

---

此 乃 要 件      請 即 處 理

---

閣下如對本通函任何方面或應採取的行動有任何疑問，應諮詢閣下的股票經紀或其他持牌證券交易商、註冊證券機構、銀行經理、律師、專業會計師或其他專業顧問。

閣下如已售出或轉讓名下所有的五礦資源有限公司（「本公司」）股份，應立即將本通函送交買主或承讓人或經手買賣或轉讓的銀行、持牌證券交易商、註冊證券機構或其他代理商，以便轉交買主或承讓人。

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本通函的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本通函全部或任何部分內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

本通函的資料僅作參考用途，並不構成收購、購買或認購本公司證券的邀請或要約。

---



## 五礦資源有限公司

**MINMETALS RESOURCES LIMITED**

(於香港註冊成立的有限公司)

(股份代號：1208)

主 要 交 易  
有 關 提 出 建 議 收 購 要 約  
以 收 購 ANVIL MINING LIMITED 全 部 普 通 股

五 礦 資 源 有 限 公 司

之 財 務 顧 問



**BNP PARIBAS**

CORPORATE & INVESTMENT BANKING

---

董事會函件載於本通函第21頁至48頁。

二零一二年二月二十四日

---

## 目 錄

---

	頁次
釋義 .....	1
詞彙 .....	14
董事會函件 .....	21
緒言 .....	21
要約 .....	22
本集團持有之Anvil股權 .....	28
有關Anvil的資料 .....	28
有關本集團的資料 .....	42
要約的財務影響 .....	42
要約的理由及好處 .....	43
上市規則涵義 .....	44
豁免嚴格遵守上市規則 .....	44
一般資料 .....	46
Anvil集團營運所在地法律及監管制度 .....	49
附錄一 – 本集團財務資料 .....	I-1
附錄二 – Anvil集團財務資料 .....	II-1
附錄三 – 經擴大集團之未經審核備考財務資料 .....	III-1
附錄四 – 合資格人士報告及估值報告 .....	IV-1
附錄五 – 一般資料 .....	V-1

---

## 釋 義

---

於本通函內，除文義另有所指外，下列詞彙具有以下涵義：

「非洲投資集團」	指	非洲投資集團有限公司，一間於英屬處女群島註冊成立並由Anvil全資擁有的公司
「愛邦企業」	指	愛邦企業有限公司，一間於二零零五年一月十九日於香港註冊成立並由五礦有色全資擁有之有限公司
「Alexander」	指	Alexander Mining Katanga s.p.r.l
「AMCK」	指	AMCK Mining SPRL，Anvil與Mining Company Katanga SPRL為勘探及開發Kinsevere地塊而成立的特殊目的合營企業
「Anvil」	指	Anvil Mining Limited，一間根據加拿大西北地區法律存在的公司，其股份於多倫多證券交易所(股份代號：AVM)上市及買賣以及其CHESS預託權益於澳洲證券交易所(股份代號：AVM)上市及買賣
「Anvil董事會」	指	Anvil的董事會
「Anvil加拿大公認會計準則賬目」	指	具有本通函「董事會函件－豁免嚴格遵守上市規則」一節所載的涵義
「Anvil集團」	指	Anvil及其附屬公司
「Anvil往績記錄賬目」	指	具有本通函「本公司所採納之會計政策(香港財務報告準則)與Anvil所採納者(加拿大公認會計準則及國際財務報告準則)之區別」一節所載的涵義
「Anvil國際財務報告準則賬目」	指	具有本通函「董事會函件－豁免嚴格遵守上市規則」一節所載的涵義
「Anvil公開文件」	指	Anvil須根據適用證券法或自二零零九年一月一日起於多倫多證券交易所或澳洲證券交易所存檔的所有文件或資料
「Anvil股東」	指	普通股持有人
「Anvil附屬公司」	指	Anvil的附屬公司

---

## 釋 義

---

「經修訂租賃協議」	指	Gécamines與AMCK就有關覆蓋Kinsevere及Nambulwa礦床的採礦許可證的採礦權租賃而於二零一二年二月十日訂立的經修訂及綜合租賃協議
「適用證券法律」	指	證券法(安大略省)及據此制訂的規例以及所有其他適用加拿大、美國及澳洲證券法
「澳洲證券交易所」	指	澳洲證券交易所
「澳元」	指	澳洲元，澳洲之法定貨幣
「董事會」	指	本公司董事會
「加元」	指	加拿大元，加拿大之法定貨幣
「加拿大公認會計準則」	指	加拿大公認會計準則
「加拿大公認審計準則」	指	加拿大公認審計準則
「CHESS預託權益」	指	CHESS預託權益，以存管代理人名義登記及可於澳洲證券交易所交易的普通股的實益擁有權單位
「CHESS」	指	由ASX Settlement and Transfer Corporation Pty Ltd(ABN 49 008 504 532)營運的結算所電子附屬登記系統
「加拿大特許會計師協會」	指	加拿大特許會計師協會
「澄清協議」	指	Gécamines與AMCK就日期為二零零五年十二月八日的租賃協議722/10525/SG/GC/2005號(經日期為二零零六年十二月二十日的第一份補充協議及日期為二零零九年一月二十一日的第二份補充協議修訂)而於二零一二年二月十日訂立的澄清及修訂協議
「中國五礦」	指	中國五礦集團公司(前稱中國五金礦產進出口總公司)，於一九五零年四月七日根據中華人民共和國法律註冊成立的國有企業，並為本公司的最終控股股東

---

## 釋 義

---

「五礦股份」	指	中國五礦股份有限公司，於二零一零年十二月十六日根據中華人民共和國法律註冊成立的股份有限公司，其87.538%權益由中國五礦擁有，另0.846%權益由中國五礦的全資附屬公司中國五金製品有限公司擁有。於最後實際可行日期，中國五礦擁有五礦股份約88.38%應佔權益。
「五礦有色」	指	五礦有色金屬股份有限公司，於二零零一年十二月二十七日根據中華人民共和國法律註冊成立的股份有限公司，於最後實際可行日期由五礦股份直接擁有其約93.6%權益。於最後實際可行日期，五礦有色為本公司的控股股東，間接持有本公司已發行股本約71.72%權益
「五礦有色貸款」	指	根據本公司(作為借方)與愛邦企業(作為貸方)於二零一一年九月三十日訂立的貸款融資協議，由愛邦企業(五礦有色的全資附屬公司)提供予本公司最高達10億美元的無抵押收購融資信貸
「普通股」	指	Anvil目前已發行的普通股(包括CHESS預託權益代表的普通股)以及日後發行的任何普通股(包括因行使購股權或Trafigura認股權證或於達成或免除受限制股份所附條款、條件或限制而發行者)，及「普通股」指任何一股Anvil普通股
「本公司」	指	五礦資源有限公司，一間於一九八八年七月二十九日於香港註冊成立的有限責任公司，其股份於聯交所上市
「本公司股東批准」	指	要約由本公司股本的普通股持有人在本公司正式召開的會議上獲大多數投票批准，或(如上市規則許可)由本公司股本中大多數普通股的持有人書面簽署的決議案以批准要約
「本公司股東」	指	本公司股份持有人

---

## 釋 義

---

「本公司股份」	指	本公司已發行股本中每股0.05港元的普通股，於聯交所運作的證券交易所主板上市及買賣
「本公司附屬公司」	指	本公司附屬公司
「完成」	指	擬進行交易完成
「強制收購」	指	具有本通函「董事會函件－要約－收購並無存管的普通股」一節所賦予的涵義
「擬進行交易」	指	要約、鎖定協議擬進行交易、要約人根據要約購買普通股、任何強制收購、任何隨後收購交易、本公司(或其任何聯屬人士)與Anvil的任何其後兼併、合併或其他業務合併以及有關支持協議擬進行任何其他交易的任何其他行動
「控股股東」	指	具有上市規則所賦予的涵義
「可換股證券」	指	購股權、Trafigura認股權證及受限制股份
「合資格人士報告及估值報告」	指	SRK編製並載於本通函附錄四的剛果民主共和國Katanga省Kinsevere銅礦的合資格人士報告及估值報告
「董事」	指	本公司董事
「剛果」	指	剛果民主共和國
「電弧爐」	指	電弧爐
「生效時間」	指	當要約人所指定Anvil董事會人選獲委任或選舉並佔Anvil董事大多數的時間
「股東特別大會」	指	本公司股東特別大會
「EMIKO」	指	Enterprise Minière de Kolwezi SPRL
「經擴大集團」	指	於完成後經Anvil集團擴大的本集團
「僱員購股計劃」	指	Anvil的僱員購股計劃
「行政與高級職員獎勵方案」	指	Anvil的行政與高級職員獎勵方案

---

## 釋 義

---

「行政與高級職員獎勵計劃」	指	經Anvil股東於二零一一年六月十四日批准的Anvil行政與高級職員獎勵計劃
「行政與高級職員獎勵計劃配額」	指	根據行政與高級職員獎勵計劃條款可收取普通股及／或現金款項的未使用配額(不論有否已歸屬或尚未歸屬)
「屆滿時間」	指	二零一二年二月十六日下午八時正(多倫多時間)或要約人可不時根據要約決定較後時間或時間及日期或日期,或視乎要約人的權利,可能延長至其它日期及時間
「外資收購及併購法」	指	一九七五年外資收購及併購法(澳洲)
「外資審查委員會」	指	外資審查委員會(澳洲)
「全面攤薄基準」	指	有關任何時間的已發行普通股數目,如所有可換股證券(不論有否已歸屬或尚未歸屬)已轉換成或交換普通股或就普通股而行使,則將予發行的普通股數目
「公認會計準則」	指	加拿大特許會計師協會手冊所載公認會計準則,經不時修訂,貫徹應用,或國際財務報告準則(如適用),貫徹應用
「Gécamines」	指	La Générale des Carrières et des Mines Sarl, 根據剛果法律成立的該國全資擁有公司
「政府實體」	指	(a) 任何主權國家、政府、州、省、國家、地區、自治區、準政府、行政、司法或監管機構、機關、理事會、實體、局、委員會(包括任何證券委員會)、其有關機構性的、法院或法庭或任何政治分支、或有關任何中央銀行(或類似貨幣或規管機構)、任何稅收機關、上述各單位的任何部門或機關;  (b) 任何行使政府的行政、立法、司法、監管或管理職能的實體或與政府有關的實體,包括任何法院;  (c) 任何證券交易所;或

---

## 釋 義

---

(d) 通過股票或股本所有權或以其他方式，由成立以履行其自身職責與職能的上述實體擁有或控制的任何公司或其他實體

「本集團」	指	本公司及其附屬公司
「協議大綱」	指	Gécamines與EMIKO就日期為二零零一年一月三十一日的公司成立協議457/10264/SG/GC/2001號(經日期為二零零一年十一月一日的第一份補充協議、日期為二零零四年十月三日的第二份補充協議及日期為二零零九年七月一日的第三份補充協議修訂)而於二零一二年二月十日訂立的協議大綱
「港元」	指	港元，香港之法定貨幣
「重介分選」	指	重介分選，按照礦石中有價值礦產對比無用材料或雜質及承載重介質(如水)的特定重力進行一次性選礦的一連串過程
「重介分選廠」	指	在Kinsevere礦的第一階段重介分選廠
「香港」	指	中華人民共和國香港特別行政區
「香港財務報告準則」	指	香港財務報告準則
「國際財務報告準則」	指	國際財務報告準則
「獨立第三方」	指	獨立於本公司、本公司或其附屬公司的董事、最高行政人員或主要股東或彼等各自之聯繫人(定義見上市規則)之第三方人士
「初始公佈」	指	本公司於二零一一年九月三十日就有關提出建議收購要約之協議以收購Anvil全部普通股刊發之公佈
「JORC 規則」	指	由澳洲採礦和冶金學會的可採儲量聯合委員會、澳洲地質學家協會及澳洲礦物委員會頒佈的澳洲礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量的報告規則(二零零四年版)(經不時修訂)

---

## 釋 義

---

「Kinsevere礦」	指	Kinsevere銅礦的總稱，目前由三個礦床、礦山及相關選礦設施組成，均位於剛果，且全部Anvil公開文件已存檔，並在二零一一年九月二十一日前於電子文件分析及檢索系統供公眾查閱
「最後實際可行日期」	指	二零一二年二月二十日，即本通函付印前確定其中所載若干資料的最後實際可行日期
「法律」	指	任何適用法律，包括國際、國家、省、州、市及地方法律、條約、成文法、條例、判決、法令、禁令、令狀、證書及命令、通告、附例、規則、法規、條例或其他具有法律效力的任何政府實體的規定、政策或文據
「租賃協議」	指	具有本通函「董事會函件－Kinsevere礦－採礦及選礦業務」一節所賦予的涵義
「倫敦銀行同業拆息」	指	倫敦銀行同業拆息
「上市規則」	指	聯交所證券上市規則
「名單」	指	所有普通股、購股權、Trafigura認股權證及受限制股份的登記持有人名單，以及以賬簿為基礎的代理人登記人、普通股的非目標實益持有人及CHESS預託權益持有人的參與人名單（於各情況下，均指以電子形式及截至最後可行日期），包括各人的地址及所持證券資料（就可用資料的程度內）以及該等名單的任何補充文件，以反映普通股、購股權、Trafigura認股權證及受限制股份以及CHESS預託權益（倘適用）的持有人的任何變動，或本公司可能合理要求的其他資料、郵寄標籤或其他協助，以便能與普通股、購股權、Trafigura認股權證及受限制股份及CHESS預託權益的持有人通訊
「貸款融資」	指	Trafigura就Kinsevere礦向Anvil集團提供的100百萬美元項目貸款融資，乃於二零零九年十二月十六日訂立

---

## 釋 義

---

「鎖定協議」	指	指本公司、要約人及各鎖定股東於二零一一年九月二十九日(多倫多時間)訂立的鎖定協議，據此本公司同意促使要約人作出及要約人同意作出要約，及鎖定股東同意收購要約由彼等持有或此後收購的所有普通股(均按當中載列的條款並受當中載列的條件規限)
「鎖定股東」	指	Trafigura及直接或間接持有普通股及／或可換股證券的Anvil的各位董事、行政總裁、首席財務官及首席營運官
「主要交易」	指	具有上市規則第14.06(3)條賦予該詞的涵義
「重大不利影響」	指	<p>當使用該詞彙與實體有關時，指合理或可以合理預期的對該實體及其附屬公司(視為整體)的財務狀況、財產、資產、負債(包括任何由於尚未了結、待決或受到威脅的訴訟或其他可能產生的任何或然負債)、承擔(無論是絕對、應計、有條件或其他)、業務、運營、或目前或未來的經營業績的任何重大及不利影響(無論於支持協議擬進行的交易生效前後)，惟不包括下列任何影響：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(a) 支持協議的公佈或根據支持協議擬進行的交易所導致者；</li><li>(b) 有關加拿大、美國、剛果、澳洲或其他國家的整體經濟狀況、或證券或總體資本市場者；</li><li>(c) 有關貨幣匯率、利率或通脹的任何變化者；</li><li>(d) 影響全球整體採礦業者；</li><li>(e) 有關該實體的業務(包括該實體的附屬公司的業務)整體服務的任何主要市場或有關原材料或金屬(包括銅)短缺或價格變動者；</li><li>(f) 有關該實體的證券的市場交易價或成交量的變化者；</li></ul>

---

## 釋 義

---

- (g) 僅有關該實體未能符合任何盈利、推測、預測或估計(無論內部或先前已公開宣佈)者；
- (h) 有關適用的公認會計準則(包括公認會計準則)的任何變化、或由於財務數據與國際財務報告準則任何調節所導致者；或
- (i) 遵守支持協議的條款所導致者或其他訂約方已明確書面同意的行動或不行動所導致者；

惟當釐定是否已產生重大不利影響時可能考慮的第(f)或(g)條提述的影響相關的原因則除外，以及(然而)上文(b)、(c)、(d)、(e)或(h)條提述的影響並不主要與(或影響主要與)該實體或其附屬公司(視為整體)有關，或與該人士及其附屬公司運營所在行業內類似規模的其他公司相比重大、不相稱地不利影響該實體及其附屬公司(視為整體)的影響則進一步除外

「Mawson West」	指	Mawson West Limited
「MCK」	指	Mining Company Katanga SPRL
「MI 61-101」	指	加拿大多邊協定文件61-101－保障特別交易的少數證券持有人
「礦業守則」	指	有關剛果礦業守則的第二零零二年七月十一日007/2002號法案
「礦業條例」	指	二零零三年三月二十六日的038/2003號判令，即剛果總統判令所制定的礦業條例實施的多項措施
「最低投標條件」	指	具有本通函「董事會函件－要約－要約條件」一節賦予該詞的涵義
「部長」	指	在剛果主管礦山及採石場的部長

---

## 釋 義

---

「有色控股」	指	五礦有色金屬控股有限公司，一間於二零零九年十二月二十二日根據中國法律註冊成立的股份有限公司並為五礦股份的全資附屬公司。有色控股為五礦有色的控股股東，於最後實際可行日期直接持有五礦有色約93.6%權益
「Mutoshi要約」	指	具有「董事會函件－有關Anvil的資料－Mutoshi項目」標題下賦予該詞的涵義
「Mutoshi項目」	指	Mutoshi銅／鈷項目及與此相關的選礦設施的統稱，均位於剛果，且全部Anvil公開文件已存檔，並在二零一一年九月二十一日前於電子文件分析及檢索系統供公眾查閱
「西北地區商業公司法」	指	西北地區商業公司法(經修訂)
「要約」	指	收購所有要約人尚未(直接或間接)擁有的普通股(包括於行使購股權或Trafigura認股權證後或由於受限制股份所附的條款、條件或限制達成或排除導致可予發行(及於屆滿時間前實際已發行)的普通股)的純現金有條件收購要約
「要約條件」	指	本通函「董事會函件－要約－要約條件」一節載列的要約的完成條件
「要約文件」	指	要約人於二零一一年十月十九日(多倫多時間)就要約發出的要約及通函，經二零一一年十一月二十四日(多倫多時間)的延期通告修訂及補充、二零一一年十二月九日(多倫多時間)的變更及延期通告、及二零一二年一月十日(多倫多時間)的延期通告，並且可不時進一步修訂及補充
「要約期」	指	要約將仍可供接納的期間
「要約價」	指	根據要約每股普通股的發售價8.00加元(相等於約62.4港元)
「要約人」	指	MMG Malachite Limited，根據加拿大西北地區法律存在的法團，為本公司的間接全資附屬公司
「承購協議」	指	具有本通函「董事會函件－有關Anvil的資料－Kinsevere礦－採礦及選礦業務」一節所賦予的涵義

---

## 釋 義

---

「購股權」	指	根據股份獎勵計劃收購Anvil普通股尚未行使的購股權
「PwC香港」	指	羅兵咸永道會計師事務所，執業會計師，香港
「PwC澳洲」	指	PricewaterhouseCoopers，特許會計師，澳洲
「相關須予公佈交易」	指	上市規則第18章所賦予的涵義
「所需監管批准」	指	外資收購及併購法批准，即：  (a) 根據外資收購及併購法或外國投資政策收到來自澳洲聯邦財政部長的正式通知，有關財政部長不反對支持協議項下擬進行的交易；或  (b) 根據外資收購及併購法，澳洲聯邦財政部長被排除行使任何權力發出有關擬進行交易的命令
「受限制股份」	指	Anvil的一股普通股，受股份獎勵計劃項下若干限制所規限
「證券法」	指	一九三三年美國證券法
「電子文件分析及檢索系統」	指	加拿大電子文件分析及檢索系統
「證券及期貨條例」	指	證券及期貨條例(香港法例第571章)
「股份獎勵計劃」	指	Anvil Mining 2011股份獎勵計劃，經Anvil股東於二零一一年六月十四日批准
「SMK」	指	Société Minière de Kolwezi SPRL
「SRK」	指	SRK Consulting (UK) Limited
「該國」	指	剛果民主共和國，包括其行政支部以其公共實體
「聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司
「隨後收購交易」	指	具有本通函「董事會函件—要約—收購並無存管的普通股」一節賦予該詞的涵義

---

## 釋 義

---

「附屬公司」	指	加拿大國家文據 45-106—招股章程及註冊豁免 (National Instrument 45-106 Prospectus and Registration Exemptions)所界定的「附屬公司」
「支持協議」	指	本公司、要約人及Anvil於二零一一年九月二十九日 (多倫多時間) 訂立的協議 (經不時修訂)，內容有關Anvil董事會採取一切合理行動支持要約及建議Anvil股東以書面形式接納要約，所有條款均須根據支持協議內所載的條件並受其規限
「溶劑萃取—電積」	指	溶劑萃取電積
「溶劑萃取—電積廠」	指	在Kinsevere礦的第二階段溶劑萃取電積廠
「税法」	指	目前現正生效及可能不時修訂的所得税法 (加拿大) 及據此法制定的法規
「稅務成本保障」	指	要約人收購全部普通股後Anvil及其附屬公司之重組，據此，根據税法第88(1)(c)及(d)段之條件及限制下，若干Anvil直接持有之附屬公司之稅務成本可能增加
「Top Create」	指	Top Create Resources Limited，於二零零四年一月二十二日在英屬處女群島註冊成立之有限公司，並由五礦有色全資擁有
「Trafigura」	指	Trafigura Beheer B.V.，於要約到期前為Anvil的主要股東
「Trafigura認股權證」	指	由Urion持有的5,228,320份認股權證，其中每一整份認股權證賦予持有人以每股價格2.75加元收購一股普通股，直至二零一二年六月十六日止
「多倫多證券交易所」	指	多倫多證券交易所
「認股權證」	指	Anvil的普通股認購認股權證，每一整份認股權證賦予持有人收購一股普通股的權利
「根據香港財務報告準則之未經審核財務資料」	指	具有「附錄二—Anvil集團財務資料—根據香港財務報告準則之Anvil未經審核財務資料」一節所賦予的涵義

---

## 釋 義

---

「未經審核備考財務資料」	指	具有「附錄三一經擴大集團的未經審核備考財務資料」一節所賦予的涵義
「Urion」	指	Urion Mining International B.V.，Trafigura的全資附屬公司
「美元」	指	美元，美國之法定貨幣
「成交量加權平均價」	指	成交量加權平均價

除另有指明外，本通函內加元及美元乃按1.00加元兌7.80港元及1.00美元兌7.80港元之匯率換算為港元。該換算僅供說明之用，概不表示亦不保證加元、美元或港元可按該匯率或以任何其他匯率兌換、買入或賣出。

除另有指明者外，本通函內提述的時間或日期均指香港時間或日期。

---

## 詞 彙

---

本技術詞彙表載有本通函中與經擴大集團有關的若干詞彙。因此，該等詞彙及其涵義可能與行業標準涵義或用法不同。

「酸可溶銅」	指	酸可溶銅
「鈷」	指	鈷
「銅」	指	銅
「乾公噸」	指	乾公噸
「千噸」	指	千公噸
「千噸／年」	指	千公噸／年
「千伏特」	指	千伏特
「百萬噸」	指	百萬噸
「噸」	指	噸
「全銅」	指	全銅
「美仙／磅」	指	每磅美仙
「美元／磅」	指	每磅美元
「%」	指	百分比

---

## 詞 彙

---

### JORC釋義

下列專門用語具有JORC規則賦予該等詞彙的涵義。

「礦產資源量」	指	在地球的地殼內或地表積聚或存在，具內在經濟價值，而形態、質量及數量足以令人相信存在最終可予開採以獲得經濟價值的合理前景的物質。礦產資源量的位置、數量、品位、地質特徵及連續性可從具體的地質證據及知識中得知、估算或詮釋。礦產資源量按低至高的地質可信度水平分為推斷資源量、控制資源量及探明資源量三類。
「探明礦產資源量」	指	礦產資產中在噸位、密度、形狀、物理特徵、品位及礦物含量方面的估算屬於高可信度水平的部分。探明礦產資源量乃以適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集之詳細及可靠勘探、採樣及測試數據為依據。有關地點間距緊密足以確定地質及品位之連續性。
「控制礦產資源量」	指	礦產資源量中在噸位、體重、形狀、物理特徵、品位及礦物含量方面估算具有合理可信度水平的部分。控制礦產資源量乃以適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集之詳細及可靠勘探、採樣及測試數據為依據。因有關地點過於廣闊或間距不適當，未能確定地質及／或品位之連續性，但間距已足夠緊密以假定連續性。
「推斷礦產資源量」	指	礦產資源量中在噸位、品位及礦物含量方面的估算屬於低可信度水平的部分。它是根據地質證據及尚未獲得驗證的假設的地質及／或品位連續性推斷出來的。推斷礦產資源量乃以適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集的資料，但可能有限或質素及可靠性未明。

---

## 詞 彙

---

「可採儲量」	指	控制(及在若干情況下)探明礦產資源量之經濟可開採部分。其包括滲雜物質及開採過程中可能出現之損失。已進行適當評估及研究，並計及對實際假設之開採、冶煉、經濟、營銷、法律、環境、社會及政府因素之考慮及經此等因素作出之修正。有關評估於報告發佈時顯示有合理依據證實可進行開採。可採儲量按低至高可信度等級分為概略可採儲量及證實可採儲量。儘管概略儲量較證實儲量的可信度水平為低，但就有關礦床開發的決策而言，仍具有充分可靠性。
「證實可採儲量」	指	探明資源量之經濟可開採部分。其包括滲雜的物質及開採過程中可能出現的損失。已進行適當評估及研究，並計及對實際假設之開採、冶煉、經濟、營銷、法律、環境、社會及政府因素之考慮及經此等因素作出之修正。有關評估於報告發佈時顯示有合理依據證實可進行開採。證實可採儲量代表了礦產儲量評估的最高可信度級別。礦化帶類型或其他因素可能表明部分礦床無法實現證實可採儲量。
「概略可採儲量」	指	控制(及在若干情況下)探明礦產資源量之經濟可開採部分。其包括滲雜物質及開採過程中可能出現的損失。已進行適當評估及研究，並計及對實際假設之開採、冶煉、經濟、營銷、法律、環境、社會及政府因素之考慮及經此等因素作出之修正。有關評估於報告發佈時顯示有合理依據證實可進行開採。儘管概略儲量較證實儲量的可信度水平為低，但就有關礦床開發的決策而言，仍具有充分可靠性。

### CIM標準釋義

下列專門用語具有加拿大採礦、冶金及石油協會(Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum)賦予該等詞彙的涵義，作為CIM理事會採納的礦產資源量及儲量的CIM釋義標準，而該等釋義可經不時修訂。

「CIM礦產資源量」 指 礦產資源量按低至高的地質可信度水平分為推斷資源量、控制資源量及探明資源量三類。推斷礦產資源量的可信度水平較控制礦產資源量適用者為低。控制礦產資源量的可信度水平較推斷礦產資源量為高，但其可信度水平較探明礦產資源量為低。

礦產資源量指在地球的地殼內或地表積聚或存在鑽石、天然固體無機物料或天然固體化石有機物料(包括基本及貴金屬)、煤及工業用礦物，其形態及數量，以及品位或質量合理預期可進行經濟開採。礦產資源量的位置、數量、品位、地質特徵及連續性可從具體的地質證據及知識中得知、估算或詮釋。

礦產資源量一詞涵蓋已經過勘探及取樣探明及估算並具內在經濟價值的礦化及天然礦產，其中，礦產儲量可透過考慮及應用技術、經濟、法律、環境、社會經濟及政府因素作界定。「可予開採以獲得經濟價值的合理前景」一句指合資格人士就可能影響經濟開採前景的技術及經濟因素作出的判斷。礦產資源量為根據實際假定或合理技術及經濟條件可能可進行經濟開採的礦化物質的存量。該等假設必須於公開及技術報告中明確呈列。

---

## 詞 彙

---

「CIM探明礦產資源量」 指 「探明礦產資源量」是礦產資源量中，其數量、品位或質量、密度、形狀及物理特性已被確定，從而可作出足夠可信的估算的部分，以允許適當地應用技術及經濟參數，支持生產規劃及評估礦床的經濟可行性。該估算乃以透過適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集的詳細及可靠的勘探、採樣和測試資料為依據；該等位置的距離接近，足以確定地質及品位連續性。

倘根據有關數據的性質、質量、數量及分佈，礦化的噸數及品位的估算幅度狹小且有關估算的任何差異不會嚴重影響到潛在經濟可行性，則合資格人士可將礦化或其他具有經濟價值的天然礦產可分類為探明礦產資源量。該類別要求能高度可信地確定及了解礦床的地質情況及控制情況。

「CIM控制礦產資源量」 指 「控制礦產資源量」是礦產資源量中可在數量、品位或質量、密度、形狀及物理特性方面作出足夠可信的估算的部分，以允許適當地應用技術及經濟參數，支持礦山規劃及評估礦床的經濟可行性。該估算乃以透過適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集的詳細及可靠的勘探和測試資料為依據；該等位置的距離接近，足以合理假定其具有地質及品位連續性。

倘根據有關數據的性質、質量、數量及分佈，足以可信地詮釋地質框架及合理假設礦化的連續性，則合資格人士可將礦化分類為控制礦產資源量。合資格人士必須確認控制礦產資源量類別對提高項目可行性的重要性。控制礦產資源量估算的質量足以支持初步可行性研究，而該等初步可行性研究可用作主要發展決策的依據。

---

## 詞 彙

---

「CIM推斷礦產資源量」 指 「推斷礦產資源量」是礦產資源量中在數量及品位或質量方面按地質證據及有限採樣作出估算的部分，並可合理假設(但尚未核實)地質及品位的連續性。該估算乃以透過適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集的有限資料及採樣為依據。

由於推斷礦產資源量伴隨不確定性，故無法假設全部或任何部分推斷礦產資源量將可因持續勘探而升級為控制或探明礦產資源量。估算的可信度不足以應用有意義的技術及經濟參數，或不能得出值得公開披露的經濟可行性評估。推斷礦產資源量必須排除在構成可行性或其他經濟研究的估算之外。

「CIM礦產儲量」 指 礦產儲量按低至高的可信度水平分為概略礦產儲量及證實礦產儲量兩類。概略礦產儲量的可信度水平較證實礦產儲量為低。

礦產儲量為至少有初步可行性研究顯示，探明或控制礦產資源量中可具經濟效益開採的部分。該研究必須包括有關採礦、選礦、冶煉、經濟及其他相關因素的足夠資料，以顯示於報告時有理由支持具經濟效益的開採。礦產儲量包括滲雜物質及開採有關礦產時可能產生的損失。

---

## 詞 彙

---

礦產儲量是在應用所有採礦因素後，導致作出估算的合資格人士在考慮所有相關的選礦、冶煉、經濟、營銷、法律、環境、社會經濟及政府因素後，認為是經濟可行性項目的依據基準的估計噸數及品位的礦產資源量部分。礦產儲量包括就礦產儲量而同時開採的滲雜物質，並會運送至處理廠或等同設施。「礦產儲量」一詞不一定表示開採設施已就位或在運作，或已取得所有政府批文，但卻表示可合理預期取得有關批文。

「CIM證實礦產儲量」指「證實礦產儲量」為至少有初步可行性研究顯示，探明礦產資源量中可具經濟效益開採的部分。該研究必須包括有關採礦、選礦、冶煉、經濟及其他相關因素的足夠資料，以顯示於報告時有理由支持具經濟效益的開採。

「CIM概略礦產儲量」指「概略礦產儲量」為至少有初步可行性研究顯示，控制及(在某些情況下)探明礦產資源量中可具經濟效益開採的部分。該研究必須包括有關採礦、選礦、冶煉、經濟及其他相關因素的足夠資料，以顯示於報告時有理由支持具經濟效益的開採。



# 五礦資源有限公司

**MINMETALS RESOURCES LIMITED**

(於香港註冊成立之有限公司)

(股份代號：1208)

董事長：

王立新 (非執行董事)

副董事長：

郝傳福 (執行董事)

執行董事：

Andrew Gordon MICHELMORE

David Mark LAMONT

李連鋼

非執行董事：

焦健

徐基清

高曉宇

獨立非執行董事：

Peter William CASSIDY

龍炳坤

Anthony Charles LARKIN

敬啟者：

## 主要交易

### 有關提出建議收購要約

### 以收購 ANVIL MINING LIMITED 全部普通股

#### 緒言

於二零一一年九月三十日，董事會宣佈本公司與Anvil (多倫多證券交易所及澳洲證券交易所上市公司) 已訂立支持協議，據此要約人 (本公司的全資附屬公司) 會提出全現金的建議收購要約，以收購Anvil全部普通股 (按全面攤薄基準及包括Anvil於澳洲證券交易所上市的CHESS預託權益所代表的普通股)。於二零一一年十月二十日，本公司宣佈要約開始，現金代價為每股普通股8.00加元 (相等於約62.40港元)。要約構成本公司的主要交易。

---

## 董事會函件

---

本通函旨在根據上市規則為閣下提供有關Anvil及要約的進一步詳情及其他資料。

### 要約

#### 要約條款

於二零一一年九月三十日，要約人訂立支持協議及鎖定協議。於二零一一年十月十九日(多倫多時間)，本公司根據下列支持協議所載的條款及條件提出要約：

要約價為每股普通股現金8.00加元(相等於約62.40港元)。

要約價代表：

- (a) 截至二零一一年九月二十九日(星期四)(即初始公佈日期前買賣普通股的最後一日)前的20個交易日普通股於多倫多證券交易所的成交量加權平均價(VWAP)溢價約30%；及
- (b) 於二零一一年九月二十九日(星期四)(即初始公佈日期前買賣普通股的最後一日)普通股於多倫多證券交易所所報的收市價5.79加元溢價約39%。

要約價乃根據多項因素釐定，包括但不限於市價及市況。要約的條款及條件全文載於要約文件內。

#### 要約總代價

按要約價基準，全部已發行股本166,295,540股普通股(按全面攤薄基準)(包括157,972,886股普通股、於要約項下購股權獲全面行使時將予發行的3,094,334股普通股及於Trafigura認股權證獲全面行使時將予發行的5,228,320股普通股)於初始公佈日期的價值為1,330百萬加元(相等於約10,374百萬港元)。倘要約獲全面接納(按全面攤薄基準)，根據要約，要約人的應付款總額將為1,330百萬加元(相等於約10,374百萬港元)。

目前擬以下列形式撥付完成要約所需資金：

- (a) 約1,030百萬加元(相等於約8,034百萬港元)來自本公司現金儲備；及
- (b) 根據本公司控股股東五礦有色的全資附屬公司愛邦企業提供的五礦有色貸款提取約300百萬加元(相等於約2,340百萬港元)。五礦有色貸款為期十二個月。

---

## 董事會函件

---

此外，本公司已與獨立第三方財務機構訂立對沖安排，以限制任何潛在外匯波動風險。

本公司作為主要債務人，無條件及不可撤回地擔保，並契諾及同意與要約人共同及個別承擔適當及準時履行要約人於支持協議項下或有關要約及支持協議擬進行的其他交易的各项及每項責任，包括支付要約項下的應付要約價總額以及適當及準時履行要約人於鎖定協議項下的各項及每項責任。

### 要約條件

即使要約有任何其他條文，要約人應有權撤回要約，以及不接納及支付根據要約存管的任何普通股，或延長要約的開放期間及押後接納及支付根據要約存管的任何普通股，除非下列所有條件於屆滿時間或之前均獲達成或已獲要約人豁免：

- (a) 根據要約已有效存入但於屆滿時間仍未撤回構成以下的普通股數目：
  - (i) 連同要約人及其聯屬人士(如有)直接或間接擁有的普通股，於屆滿時間構成已發行普通股(按全面攤薄基準計算)至少66<sup>2</sup>/<sub>3</sub>%；及
  - (ii) 根據MI 61-101至少隨附於大多數普通股(按全面攤薄基準計算)的投票權將納入少數股東批准第二階段商業合併內，  
  
(統稱為「最低投標條件」)；
- (b) (i)合理行事的要約人滿意的條款須取得所需監管批准；及(ii)合理行事的要約人釐定為必需或適宜完成要約的任何其他所需的政府及監管批准、等候或暫停期間(及其任何展延期間)、豁免、准許、同意、檢討、制裁、命令、裁決、決定、聲明、證書及免除(包括(其中包括)來自任何證券交易所或其他證券或監管機構)，應取得、接獲或達成的任何強制收購或任何隨後收購交易，或倘屬等候或暫停期間則為已屆滿或終止，在各情況下均為按合理行事的要約人滿意的條款及條件；
- (c) 支持協議不得由Anvil或本公司根據其條款終止；

---

## 董事會函件

---

- (d) 合理行事的要約人應釐定，(i)概無於或由任何政府實體或當選或委任公眾官員或私人(包括但不限於任何個人、法團、公司、團體或其他實體)曾經採取或以書面威脅採取的行為、行動、訴訟或程序(在各情況下並非瑣屑無聊或無理取鬧)，不論是否具有法律效力；及(ii)概無現有或已建議、立法通過、訂立、頒佈或適用的法律、規例或政策，在各情況下：
- (i) 將終止買賣、下令禁止、禁止要約人購買或向其出售普通股或要約人擁有或行使普通股全面擁有權的權利，或對此施加重大限制或條件；
  - (ii) 倘要約(或任何強制收購或任何隨後收購交易)已完成，在合理預期下將對Anvil或本公司造成重大不利影響；
  - (iii) 將對要約人繼續進行要約(或任何強制收購或任何隨後收購交易)的能力及／或接納及支付根據要約存管的任何普通股造成重大及不利影響；
  - (iv) 向本公司或任何本公司附屬公司或Anvil或任何Anvil附屬公司尋求收取直接或間接與擬進行交易有關的任何重大賠償、費用、徵費或罰款；或
  - (v) 尋求禁止或限制本公司於Anvil或Anvil附屬公司任何重大部分的業務或資產的擁有權或營運，或迫使本公司或本公司附屬公司出售或獨立持有Anvil或任何Anvil附屬公司的任何重大部分的業務或資產；
- (e) 不得存在任何反對要約人提出或維持要約，或接納或支付根據要約存管的任何普通股，或完成強制收購或任何隨後收購交易的法律禁制規定；
- (f) 不得存在或已發生(或倘已存在或於支持協議日期前已發生，則不得於簽立及交付支持協議或之前曾以書面方式作出一般或向本公司披露)任何變動、條件、事件、發展、發生或多項事實或情況(或涉及未來變動的任何變動、條件、事件、發展、發生或多項事實或情況)，經個別或合計考慮後，導致或將合理預期對Anvil產生重大不利影響；
- (g) Anvil須於屆滿時間或之前已於所有重大方面遵守其於支持協議下的契諾及責任(倘該等契諾或責任本身在所有方面受重大情況或重大不利影響的限制)；

---

## 董事會函件

---

- (h) Anvil於支持協議作出的所有聲明及保證須於及截至屆滿時間屬真實及正確，猶如已於或截至該時間已作出(明確表明於或截至較早時間作出者除外)，惟聲明及保證如有不準確(而並無導致有效適用或考慮已載於該等聲明及保證的任何重大情況或重大不利影響條件)，按個別或合計情況，將不會合理預期對Anvil產生重大不利影響，或不會合理預期對要約人進行要約的能力或任何強制收購或隨後收購交易構成重大及不利影響，或倘要約或任何強制收購或隨後收購交易已完成，則將不會合理預期對Anvil或本公司造成重大不利影響；
- (i) 要約人不得於支持協議日期後，在任何經由或代表Anvil向加拿大任何省份或地區或其他地方的任何證券委員會或類似證券監管機構存檔的任何文件中，發現任何重大事實的失實陳述、或遺漏陳述須陳述的重大事實、或鑒於其作出的情況及日期(於二零一一年九月二十一日或之前所有其後呈報及可於電子文件分析及檢索系統提供的較早存檔所涵蓋的全部事項於該等日期生效後)而須作出不會產生誤導的陳述，包括任何招股章程、年度資料表格、財務報表、重大變動報告、管理委任代表通函、可行性研究或其行政人員概要、新聞稿或由Anvil存檔的任何其他文件，當中對Anvil構成重大不利影響；
- (j) 所有未行使的購股權、Trafigura認股權證、受限制股份及行政與高級職員獎勵計劃配額將悉數行使、註銷或不可撤回地解除、退回或豁免或以其他方式按本公司合理行事的滿意條款處理；
- (k) 合理行事要約人應確定Anvil、Anvil附屬公司或彼等各自的任何聯屬人士或任何第三方概無採取或建議採取任何行動、或未能採取任何行動、或披露先前未作披露的行動或事件(在各情況下，不包括於二零一一年九月二十一日前已採取或未能採取的特定行動及已於Anvil公開文件中公開披露者，以及支持協議中明確表明擬進行的交易)，而合理預期將可能產生根據稅法第88(1)(c)及(d)段所述具有減少或消除在其他情況下本公司及其繼承者可享有的稅務成本保障，並轉讓Anvil及Anvil附屬公司於支持協議日期擁有或由該等實體於支持協議日期後根據支持協議條款收購的非折舊資本財產；
- (l) 鎖定協議須已獲遵守及不得終止；及
- (m) 應取得本公司股東批准。

---

## 董事會函件

---

理解及同意要約人可全權酌情修改或豁免要約的任何條款或條件，惟要約人不可在未獲得Anvil事先同意的條件下：

- (a) 修訂或修改最低投標條件至低於根據要約初步接納普通股時已發行普通股的50.1%；
- (b) 豁免最低投標條件，及根據上文(a)段作出修訂或修改，除非要約人能夠及於該豁免後可接納及支付數目不少於根據要約初步接納普通股時已發行普通股的50.1%；
- (c) 提高最低投標條件；
- (d) 對要約施加額外條件；
- (e) 減少每股普通股的現金代價；
- (f) 減少提出要約的普通股數目；
- (g) 改變要約應付代價的形式(增加額外代價或代價選擇方案除外)；或
- (h) 以不利於股東的方式更改要約或其任何條款或條件(豁免條件除外)。倘要約人修訂、修改或豁免上文允許的最低投標條件並根據要約收購及支付任何普通股，則要約人應按需要延長要約，以確保屆滿日期不得少於自有關修訂、修改或豁免日期起計20日。

### 要約期屆滿

要約期於二零一一年十月十九日(多倫多時間)開始。要約人已延長要約期三次。要約期已於二零一二年二月十六日下午八時正(多倫多時間)屆滿，且將不會再延期。

### 支持協議下其他條文

除Anvil董事會一致建議Anvil股東接納要約，要約符合彼等及Anvil各自的最佳利益外，支持協議亦規定(其中包括)，一項就Anvil而言的禁止招攬約定(受慣常的忠誠義務條文所規限)、一項以本公司為受益人的權利，於任何較佳的方案出現時(如有)選擇較佳的方案，在若干情況下(包括若Anvil建議較佳的方案)向本公司支付終止費用53.2百萬加元(415.0百萬港元)，及若如下文所討論由於二零一二年四月六日前尚未取得本公司股東批准，如Anvil終止支持協議，便向Anvil支付反向解約金20百萬加元(156.0百萬港元)。

---

## 董事會函件

---

根據本公司、要約人以及Anvil於二零一一年十二月六日(多倫多時間)簽訂的支持協議之修訂協議，各方同意：

- (a) 延長反向解約金期限，若支持協議由於二零一二年四月六日前尚未取得本公司股東批准而終止，Anvil可以獲支付20百萬加元(156.0百萬港元)的反向解約金；及
- (b) 將完成要約的最後限期(即要約人根據要約必須已認購及支付普通股的日期，如未能，則根據支持協議的條款，Anvil或本公司可能有權終止支持協議)由初始協定日期(即要約開始日期後90日)延長至修訂日期二零一二年四月十六日(或於若干情況下較遲的日期)。

### 鎖定協議

根據鎖定協議的條款及條件，各鎖定股東已同意(其中包括)就彼等各自所持有的或其後收購的普通股(包括因行使彼等所持有的任何可換股證券)的禁止招攬約定及接納要約，惟受鎖定協議所載條款及條件規限。

### 外資審查委員會批准收購普通股

誠如初始公佈所述，本公司已於二零一一年九月二十一日向外資審查委員會作出申請，尋求批准要約或一份關於要約的不反對通知。於二零一一年十月二十四日，本公司接獲外資審查委員會的書面通知，告知澳洲政府並不反對支持協議擬進行的交易，並據此刊發公佈，確認已獲得所需監管批准。

### 收購並無存管的普通股

倘於屆滿時間或要約日期後120天(以較早者為準)內，要約獲得合共持有已發行的普通股(由代表要約人或要約人的「聯屬人士」或「聯繫人」(定義見西北地區商業公司法)於要約日期持有的普通股除外)不少於90%的股東接納，而要約人根據要約收購該等已存管普通股，則要約人已在支持協議內同意，將在可行情況下根據西北地區商業公司法第XVI部的條文，按與根據要約所收購普通股的相同條款及以相同代價，收購並無接納要約的該等人士所仍然持有的已發行的該等普通股(「強制收購」)。要約人已在支持協議內作出契諾，倘要約人根據要約收購普通股，而強制收購不可利用或要約人選擇不利用該法定收購權利，則要約人將利用一切商業合理努力尋求其他方式收購未根據要約存管的餘下普通股，惟就以其他方式收購有關普通股而言，每股提呈的普通股的代價須最少相等於根據要約支付的每股普通股價格。此外，要約人已在支持協議內同意，倘要約人根據要約收購及支付的普通股最

---

## 董事會函件

---

少佔已發行普通股的簡單多數，則要約人將利用一切商業合理努力，而Anvil已同意協助要約人使要約人可收購足夠的普通股，以成功完成合併、法定安排、修改細則、綜合、資本重組或其他涉及Anvil與要約人或要約人任何聯屬人士的交易，使要約人或其聯屬人士之一可收購其根據要約未收購的所有普通股（「隨後收購交易」）；而更為確定的是，倘要約人已收購足夠的普通股從而如此行事，則其應完成隨後收購交易，以收購餘下普通股，惟就隨後收購交易而言，每股提呈的普通股的代價不得少於根據要約支付的每股普通股價格。要約人在任何情況下毋須提供高於根據要約支付的每股普通股價格的每股普通股代價。

### 本集團持有之ANVIL股權

於最後實際可行日期，要約人已以現金按每股普通股8.00加元的價格收購98.07%的已發行普通股，包括CHESS預託權益所涉及的股份。

由於超過90%已發行的普通股的持有人已接納要約，故要約人擬行使其於西北地區商業公司法強制收購條文下的權利，收購目前並非由其擁有的所有已發行的普通股。要約人已於二零一二年二月二十日該星期向餘下所有普通股持有人郵寄一份強制收購通知書。

於強制收購完成後，要約人擬安排Anvil申請撤銷其普通股在多倫多證券交易所的上市地位，以及申請撤銷其CHESS預託權益在澳洲證券交易所的上市地位，以及不再為加拿大證券法下的申報發行人。

### 有關ANVIL的資料

Anvil於二零零四年一月八日根據商業公司法（西北地區）以Dikulushi Resources Limited名稱註冊成立。Anvil於二零零四年三月十二日更改其名稱為Anvil Mining Limited。Anvil公司總部位於Level 1, 76 Hasler Road, Herdsman Business Park, Osborne Park, Western Australia, 6017。Anvil的若干附屬公司亦於7409 Avenue de la Révolution, Lubumbashi, DRC設立辦事處。Anvil的註冊及記錄辦公室位於4908 - 49th Street, Yellowknife, Northwest Territories, Canada X1A 2N6。

普通股於多倫多證券交易所上市及買賣，股份代號為「AVM」。雖然多倫多證券交易所為買賣普通股的主要交易所，但該等普通股亦於澳洲證券交易所作為CHESS預託權益買賣（股份代號為「AVM」）。此外，於法蘭克福、柏林及史圖加特亦分別設有可買賣多倫多證券交易所普通股或澳洲證券交易所CHESS預託權益的公開市場交易平台。

---

## 董事會函件

---

根據按照加拿大公認會計準則編製的公開資料，Anvil於截至二零一零年十二月三十一日止年度錄得所得稅及非控股權益前收入7.8百萬美元(60.8百萬港元)及所得稅及非控股權益後持續經營所得收入淨額20.0百萬美元(156.0百萬港元)，於截至二零零九年十二月三十一日止年度錄得所得稅及非控股權益前虧損21.0百萬美元(163.8百萬港元)及除所得稅及非控股權益後持續經營產生的虧損淨額17.7百萬美元(138.1百萬港元)，及於二零一零年十二月三十一日，Anvil呈報資產淨值583.1百萬美元(4,547.4百萬港元)。誠如本通函附錄二所載，相應根據香港財務報告準則的Anvil未經審核財務資料如下：截至二零一零年十二月三十一日止年度錄得所得稅及非控股權益前虧損及所得稅及非控股權益後持續經營產生的虧損淨額分別為19.4百萬美元(151.3百萬港元)及7.2百萬美元(56.2百萬港元)，於截至二零零九年十二月三十一日止年度錄得所得稅及非控股權益前虧損及除所得稅及非控股權益後持續經營產生的虧損淨額分別為14.5百萬美元(113.1百萬港元)及11.2百萬美元(87.4百萬港元)，以及於二零一零年十二月三十一日的資產淨值為542.2百萬美元(4,229.2百萬港元)。

Anvil集團為以非洲為中心的基本金屬開採及勘探集團，透過綜合勘探、開發、經營及收購剛果採礦項目進行增長。Anvil集團的主要業務包括礦產勘探、開發及開採。Anvil集團於截至二零一一年六月三十日止六個月的銅產量合共為9,315噸，包括5,939噸銅精礦及3,376噸電解銅。

Anvil集團主要資產乃位於剛果Katanga省的Kinsevere礦的95%股權。

Anvil亦持有位於剛果Katanga省的Mutoshi項目的70%股權、位於剛果的12個勘探牌照的100%權益(稱為Kalemie Accord)、及Mawson West的已發行股本14.5%。Mawson West乃一間於多倫多證券交易所上市的澳洲銅生產商、開發商及勘探商，主要集中於Dikulushi業務及位於剛果Katanga省的Kapulo項目。Anvil亦於剛果擁有多項勘探財產的權益。

### Kinsevere礦

Kinsevere礦位於剛果東南部的Katanga省，在非洲中部銅礦帶的中部，省會Lubumbashi以北約30公里。

Kinsevere地塊包括兩項獨立勘探許可Kinsevere (PE 528)及Nambulwa (PE 539)，總面積為29.6平方公里。Kinsevere包括三個礦床：Kinsevere Hill(包括Kinsevere Hill Extension(亦稱為Kilongo))、Tshifufia及Tshifufiamashi，覆蓋面積16.1平方公里。所有三個礦床彼

---

## 董事會函件

---

此相距2公里以內，與Kinsevere Hill (最南礦床) 及Tshifufiamashi (最北礦床) 形成北西北走向。PE528及PE539的有效期均為直至二零二四年四月三日，並可續領多個連續的15年期，但前提是許可持有人並無違反其維持PE有效性的責任、顯示具備所需的財政資源以繼續進行項目、取得一切相關環境批文、及真誠地承諾會積極進行勘探。

如PE528及PE539於各自的年期屆滿前並無續新，便會到期。於許可到期後，剛果礦業註冊處將立即通知許可持有人彼等的許可已經到期，PE所涵蓋的範圍會失去所有權利。因此，Anvil集團再不能夠繼續在PE528及PE539所涵蓋的地塊進行其勘探及開採工作。

本公司已取得剛果法律意見，目前並無續領PE528及PE539的可預見法律障礙，但前提是許可持有人須符合上述有關剛果礦業守則對PE續期的規定。

溶劑萃取－電積廠擬能夠年產60,000噸電解銅，而調試及提升至銘牌產能正在繼續。

關於Kinsevere礦的更詳細論述可在本通函附錄四所載的合資格人士報告及估值報告找到。

### 合營企業及租賃協議

於二零零四年六月，Anvil與MCK合營以組建AMCK，作為勘探及開發Kinsevere地塊成立的特殊目的合營企業。為換取AMCK30%原始股權，MCK向合營企業提供其於初步協議(與Kinsevere地塊相關採礦權擁有人Gécamines訂立)項下的權利。為換取AMCK70%原始股權，Anvil向合營企業提供資金供勘探及初步開發Kinsevere礦，包括完成銀行可行性研究。

於二零零四年七月，AMCK與Gécamines落實勘探協議，此後AMCK擁有與Gécamines磋商有關地塊訂立合營企業或租賃協議的獨家權利，惟須待完成可行性研究後方可作實。於二零零五年十二月，AMCK結束與Gécamines的磋商並與其簽訂租賃協議，以開採及處理根據Kinsevere (PE528)及Nambulwa (PE539)兩項開採許可開採的礦石(「租賃協議」)。租賃協議的年期至二零二四年四月三日，其後自動續期15年，但前提是PE528及PE539亦須獲得續新這個年期。剛果國企部長(Minister of Portfolio)於二零零五年十二月六日批准租賃協議。該租賃協議規定，AMCK按總營業額的2.5%向Gécamines支付特許權費。

---

## 董事會函件

---

於二零零六年九月，Anvil透過以14百萬美元(109.2百萬港元)從MCK收購AMCK 10%權益，將其於AMCK的股權增加至80%。於二零零七年四月，Anvil向MCK進一步支付43百萬美元(335.4百萬港元)後，進一步將其於AMCK的持股量增加至95%。

於二零一二年二月十日，Gécamines與AMCK訂立澄清及修訂協議以及經修訂租賃協議。根據該等協議，Anvil將向Gécamines支付55百萬美元。所支付的款項包括規管Kinsevere礦及Mutoshi礦的協議的商業款項、按正常商業條款預付的特許權費、及就於Kinsevere礦新發現的銅儲量按噸位支付的現金款項。

根據該等協議，於簽署該等協議時，AMCK須支付12.5百萬美元的特許權費預付款項，而應付款餘額(包括一筆15百萬美元商業款項)須於完成Anvil控制權變動時支付。倘要約因任何理由未有完成，Anvil可向Gécamines確認有關協議，在此情況下預付特許權費將減至10百萬美元，至於與Gécamines簽署協議時多付的預付特許權費2.5百萬美元將計入商業款項。AMCK亦會就於Kinsevere礦發現超出及高於Anvil截至二零一零年十二月三十一日止財政年度的年度資料表格所刊登儲量的新儲量向Gécamines支付每噸銅35美元。該等協議亦包括Gécamines審核其以往獲支付的特許權費的有限權利，為期六個月、澄清任何未來的最終控制權變動將會由Gécamines純粹按照財政及技術評估進行評估、及僅基於Gécamines的業務而構成的任何重大不利影響。該等協議另載有內容包括確認Anvil於Kinsevere礦的所有權屬有效及狀況良好，並協定所有申索及過往違反指控已獲解決，以及澄清Gécamines終止權。

此外，如本公司於二零一二年二月十日所公佈，MCK亦已承認及歡迎Anvil將因要約完成而導致的控制權收購，並進一步同意暫停其之前提出長達六個月的潛在申索，使五礦資源可將Anvil合併至其業務內。作為MCK暫停之前申索的回報，Anvil同意倘MCK選擇向第三方出售其於Kinsevere礦的5%權益，Anvil會一次性放棄其優先購買權。

### **Trafigura選擇權**

於Anvil控制權出現變動後，Trafigura有選擇權要求全數償還貸款融資。截至二零一二年一月底止，該項融資的現有未償還本金額為43百萬美元。Trafigura同意在Anvil控制權出現變動後90日內不會行使該項選擇權，以協助Anvil履行根據其與Gécamines所訂立協議中的財務責任。

### **於二零一零年十二月三十一日的CIM礦產資源量及CIM礦產儲量估計**

表1.1及表1.2所載有關Kinsevere礦的CIM礦產資源量及CIM礦產儲量估計，乃摘錄自Anvil在其截至二零一零年十二月三十一日止財政年度的年度信息表中宣佈及登載的CIM礦產資源量及CIM礦產儲量報表。

## 董事會函件

於二零一零年十二月三十一日的總氧化物CIM探明及CIM控制礦產資源量估計為29.0百萬噸，品位為2.9%酸可溶銅，其中825,000噸為含酸可溶銅；而同日的總氧化物CIM推斷礦產資源量為1.11百萬噸，品位為1.6%酸可溶銅，其中17,200噸為含酸可溶銅。

於二零一零年十二月三十一日的總硫化物CIM探明及控制礦產資源量估計為11.9百萬噸，品位為2.7%全銅，其中317,000噸為含全銅。於二零一零年十二月三十一日的硫化物CIM推斷礦產資源量為12.3百萬噸，品位為2.66%全銅，其中328,200噸為含全銅。該等研究的結果載於下表1.1。

**表 1.1 二零一零年十二月CIM礦產資源量估計：Kinsevere礦**

於二零一零年十二月三十一日Kinsevere  
氧化物CIM礦產資源量(以0.5%全銅作邊界)

礦床	類別	噸 (百萬噸)	全銅 (%)	酸可溶銅 (%)	含酸可溶銅 (千噸)
Tshifufia	探明	12.38	4.42	3.44	425.4
	控制	3.50	3.62	2.63	92.1
Tshifufiamashi	探明	3.19	3.20	2.65	84.4
	控制	2.96	2.67	1.98	58.7
Kinsevere Hill	探明	—	—	—	—
	控制	6.93	2.70	2.37	164.3
氧化物礦床總計	探明及控制	28.96	3.60	2.85	824.8

於二零一零年十二月三十一日Kinsevere氧化物及  
硫化物合計礦產資源量(以0.5%全銅作邊界)

礦床	類別	噸 (百萬噸)	全銅 (%)	酸可溶銅 (%)	全銅 (千噸)
Tshifufia	探明	2.29	2.36	1.11	54.0
	控制	8.82	2.82	1.13	248.7
Tshifufiamashi	探明	—	—	—	—
	控制	0.75	1.90	0.48	14.3
硫化物礦床總計	探明及控制	11.86	2.67	1.09	317.0
氧化物及氧化物 礦床總計	探明及控制	40.82	3.33	2.34	1,359.5

(1) 氧化物CIM礦產資源量含金屬量以酸可溶銅作指引，而硫化物CIM礦產資源量含金屬量則以全銅作指引。

## 董事會函件

- (2) CIM礦產資源量估計乃基於銅礦化帶的地質控制說明，按儲量反循環及金剛石鑽孔交叉口界定。銅品位已採用具有適當參數的普通克里格法加入三維板塊模型，受說明的線框約束。資源量噸位及品位按全銅邊界品位0.5%報告，相當於二零一一年一月一日餘下估計礦產資源量。為配合氧化物CIM礦產儲量經濟邊界品位作出修訂，地質邊界品位亦有別於二零零九年十二月估計所呈報者。
- (3) Kinsevere礦的CIM礦產資源量採用JORC規則的指引估計、分類及報告。該等指引通常與加拿大國家指引(NI) 43-101－礦產項目披露準則所規定者一致。有關Tshifufia及Tshifufiamashi的估計乃由Optiro Pty Ltd的David Gray先生編製，而有關Kinsevere Hill的估計乃在CSA Global Pty Ltd的Gerry Fahey先生的監督下編製。Gray先生及Fahey先生均屬NI 43-101所指的合資格人士。
- (4) 除礦坑繪圖及更好理解影響成礦的地質因素外，CIM礦產資源量估計將繼續受益於透過填充、延展及品位控制鑽探獲得的其他數據。

A & J Cameron and Associates根據傳統礦山規劃步驟(包括資源優化、詳盡礦坑設計及開採年限生產計劃)於二零一零年十二月完成更新CIM礦產儲量估計(報告日期為二零一一年二月)。Kinsevere礦第二階段溶劑萃取電氧化廠日後加工物料的邊際邊界品位乃按已採納經修訂長期銅金屬價1.75美元/磅釐定，而二零零九年十二月三十一日CIM礦產儲量估計所用價格為1.43美元/磅。該項研究的結果載於下表1.2。

**表 1.2 二零一零年十二月CIM礦產儲量概要：Kinsevere礦**

於二零一零年十二月三十一日Kinsevere氧化物

CIM礦產儲量報表(按銅1.75美元/磅計算)

礦床	類別	噸 (百萬噸)	全銅 (%)	酸可溶銅 (%)	含酸可溶銅 (千噸)
Tshifufia	證實	11.99	4.43	3.49	418.2
	概略	1.84	4.60	3.52	64.8
Tshifufiamashi	證實	2.75	3.32	2.82	77.6
	概略	1.00	3.07	2.57	25.8
Kinsevere Hill	證實	—	—	—	—
	概略	4.55	3.10	2.77	125.8
礦坑小計	證實及概略	22.13	3.97	3.22	712.1
庫存	證實	—	—	—	—
	概略	2.66	1.92	1.61	42.7
庫存小計	證實及概略	2.66	1.92	1.61	42.7
礦坑及庫存總計	證實及概略	24.79	3.75	3.04	754.8

## 董事會函件

- (1) 氧化物CIM礦產資源量含金屬量以酸可溶銅作指引。
- (2) CIM礦產儲量乃根據上述表1.1所列CIM礦產資源量估計計算所得。
- (3) Kinsevere礦的CIM礦產儲量乃按照國家指引43-101呈報。
- (4) 除礦坑繪圖及更好理解影響成礦的地質因素外，CIM礦產資源量估計將繼續受益於透過填充、延展及品位控制鑽探獲得的其他數據。

### 根據JORC規則的詞彙及釋義報告於二零一一年十月一日的礦產資源量及可採儲量估計

就要約而言，Kinsevere礦的礦產資源量及可採儲量估計乃由SRK報告。有關估計載於表2.1及表2.2，摘錄自Anvil刊發的礦產儲量及可採儲量報表，經計及截至二零一一年十月一日的貧化因素後載於上文表1.1及1.2。Anvil並無刊發及批准SRK編製的礦產資源量及可採儲量估計。

SRK於二零一一年十月一日報告的總探明及控制礦產資源量為44.1百萬噸，全銅品位為3.19%及酸可溶銅品位為2.27%，含全銅1.4百萬噸及含酸可溶銅1.0百萬噸。

SRK於二零一一年十月一日報告的總推斷礦產資源量為13.3百萬噸，全銅品位為2.64%及酸可溶銅為0.89%，含全銅0.4百萬噸及含酸可溶銅0.1百萬噸。

更詳細的結果載於下表。

**表2.1二零一一年十月礦產資源量估計：Kinsevere礦**

礦產資源	噸位		品位		含量		
	(千噸)	(%全銅)	(%酸可溶銅)	(%鈷)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	(千噸鈷)
<b>探明</b>							
Tshifufia – 氧化物	11,245	4.45%	3.45%	0.23%	501	388	26
Tshifufiamashi – 氧化物	3,184	3.19%	2.64%	0.24%	102	84	8
硫化物	2,308	2.36%	1.11%	0.15%	55	26	3
<b>小計</b>	<b>16,736</b>	<b>3.92%</b>	<b>2.98%</b>	<b>0.22%</b>	<b>657</b>	<b>498</b>	<b>37</b>
<b>控制</b>							
Tshifufia – 氧化物	3,454	3.65%	2.65%	0.15%	126	92	5
Tshifufiamashi – 氧化物	2,952	2.66%	1.98%	0.17%	79	58	5
Kinsevere – 氧化物	6,930	2.71%	2.37%	0.03%	188	164	2
料堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	—
硫化物	9,555	2.75%	1.08%	0.14%	263	103	14
<b>小計</b>	<b>27,403</b>	<b>2.74%</b>	<b>1.84%</b>	<b>0.09%</b>	<b>752</b>	<b>504</b>	<b>26</b>

## 董事會函件

礦產資源	噸位		品位		含量		
	(千噸)	(%全銅)	(%酸可溶銅)	(%鈷)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	(千噸鈷)
<b>探明 + 控制</b>							
Tshifufia – 氧化物	14,698	4.26%	3.27%	0.21%	627	480	31
Tshifufiamashi – 氧化物	6,135	2.94%	2.32%	0.21%	180	142	13
Kinsevere – 氧化物	6,930	2.71%	2.37%	0.03%	188	164	2
料堆	4,513	2.14%	1.90%	–	97	86	–
硫化物	11,862	2.68%	1.09%	0.14%	317	129	17
<b>合計</b>	<b>44,139</b>	<b>3.19%</b>	<b>2.27%</b>	<b>0.14%</b>	<b>1,409</b>	<b>1,002</b>	<b>62</b>
<b>推斷</b>							
Tshifufia – 氧化物	654	2.19%	1.37%	0.12%	14	9	1
Tshifufiamashi – 氧化物	448	2.27%	1.80%	0.15%	10	8	1
硫化物	12,215	2.68%	0.83%	0.13%	327	101	16
<b>小計</b>	<b>13,317</b>	<b>2.64%</b>	<b>0.89%</b>	<b>0.13%</b>	<b>352</b>	<b>118</b>	<b>18</b>
<b>礦產資源</b>							
Tshifufia – 氧化物	15,353	4.18%	3.19%	0.21%	641	489	32
Tshifufiamashi – 氧化物	6,584	2.89%	2.29%	0.20%	190	151	13
Kinsevere – 氧化物	6,930	2.71%	2.37%	0.03%	188	164	2
料堆	4,513	2.14%	1.90%	–	97	86	–
硫化物	24,077	2.68%	0.96%	0.14%	645	230	33
<b>合計</b>	<b>57,456</b>	<b>3.06%</b>	<b>1.95%</b>	<b>0.14%</b>	<b>1,761</b>	<b>1,120</b>	<b>80</b>

- (1) 礦產資源量估計乃基於銅礦化帶的地質控制說明，按儲量反循環及金剛石鑽孔交叉口界定。銅品位已採用具有適當參數的普通克里格法加入三維板塊模型，受說明的線框約束。資源量噸位及品位按全銅邊界品位0.5%報告，相當於二零一一年十月一日餘下估計礦產資源量。
- (2) Kinsevere礦的礦產資源量根據JORC規則的詞彙及釋義進行分類及報告。該等詞彙及釋義通常與加拿大國家指引(NI) 43-101 – 礦產項目披露準則所規定者一致，而倘有關報表須根據CIM重新報告，該等報表將不會有重大差異。
- (3) 除礦坑繪圖及更好理解影響成礦的地質因素外，礦產資源量估計將繼續受益於透過填充、延展及品位控制鑽探獲得的其他數據。
- (4) 所報告的礦產資源量包括就報告可採儲量而修訂的該等礦產資源量。

SRK於二零一一年十月一日報告的可採儲量合共為25.5百萬噸，酸可溶銅品位為3.00%，當中酸可溶銅品位為3.24%的21.0百萬噸來自露天礦及酸可溶銅品位為1.90%的4.5百萬噸來自不同的地面料堆。

## 董事會函件

據報，相對143美仙／磅的銅價，可採儲量處於酸可溶銅原位邊界品位0.56%（假設銅價為175美仙／磅），來自以原始經優化礦坑外形產生的經工程處理設計礦坑。

更多詳細結果載於下文。

**表2.2二零一一年十月可採儲量估計：Kinsevere礦**

可採儲量	噸位 (千噸)	品位		含量	
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)
<b>證實</b>					
Tshifufia	10,924	4.52%	3.55%	494	388
Tshifufiamashi	2,709	3.32%	2.81%	90	76
<b>小計</b>	<b>13,633</b>	<b>4.28%</b>	<b>3.40%</b>	<b>583</b>	<b>464</b>
<b>概略</b>					
Tshifufia	1,840	4.60%	3.52%	85	65
Tshifufiamashi	1,003	3.07%	2.57%	31	26
Kinsevere	4,546	3.10%	2.77%	141	126
料堆	4,513	2.14%	1.90%	97	86
<b>小計</b>	<b>11,902</b>	<b>2.97%</b>	<b>2.54%</b>	<b>353</b>	<b>302</b>
<b>可採儲量</b>					
Tshifufia	12,764	4.53%	3.55%	578	453
Tshifufiamashi	3,712	3.25%	2.74%	121	102
Kinsevere	4,546	3.10%	2.77%	141	126
料堆	4,513	2.14%	1.90%	97	86
<b>合計</b>	<b>25,536</b>	<b>3.67%</b>	<b>3.00%</b>	<b>936</b>	<b>766</b>

- (1) 可採儲量乃基於並載於上表所報告的礦產資源量報表內。
- (2) 可採儲量乃根據JORC規則的詞彙及釋義於二零一一年十月一日報告。

### 發展

於二零零六年五月完成可行性研究後，Anvil承擔35百萬美元用於Kinsevere礦第一階段發展，包括重介分選廠及電弧爐。重介分選廠於二零零七年六月進行調試，組成電弧爐設施的首兩個熔爐於二零零八年第三季度調試。重介分選廠於二零一一年六月二十四日停止運營，當時處於維護及保養中。於最後實際可行日期，現時無意恢復重介分選廠運作。

Anvil目前主要集中於調試及提升每年60,000噸的Kinsevere礦溶劑萃取－電積廠，建設於二零零八年十一月擱置持有後於二零一零年一月重新啟動。Kinsevere第二階段項目建設的資金成本估計為400百萬美元，包括建設工程於二零零八年十一月前因財政困難暫停時花費的200百萬美元。

## 董事會函件

於二零一一年八月十二日，Anvil宣佈基本完成建設溶劑萃取－電積廠，調試及提升進度符合Anvil預期。Anvil隨後宣佈，其預計這將於二零一一年十二月達致設計產能，但最終都因為該廠的電解變壓器遇到技術困難而無法達成。

### 採礦及選礦業務

本通函所載的Kinsevere礦的採礦業務開始於二零零六年十二月，二零零七年六月重介分選廠進行首次銅精礦生產。二零一零年，Kinsevere礦出產精礦含銅16,538噸。二零零九年及二零一零年Kinsevere的銅產量載列於以下表3。

表3二零零九年及二零一零年年產量：Kinsevere礦

		二零一零年	二零零九年
開採的礦石及廢石	噸	1,063,735	297,459
處理的礦石	噸	303,161	231,823
進料品位	%銅	7.1	8.2
含銅	噸	21,396	19,067
銅回收率	%	68.3	76.0
精礦生產銅(重介分選及螺旋)	噸	16,538	16,406

- (1) Kinsevere處理的礦石量與透過重介分選廠處理的礦石量有關。
- (2) 精礦品位約為銅26%。
- (3) 於二零零九年，重介分選廠在短暫停產後於二零零九年三月底重新開始運營。
- (4) 除從重介分選廠生產粗粒精礦外，螺旋回路亦生產一種細紋路而品位略低的精礦，該回路亦處理進入重介分選回路前篩出的精細礦(<0.6毫米)。
- (5) 二零一零年開採的礦石量大增乃由於二零零九年大部分時間重介分選處理堆存物料(相對開採的物料)，及透過溶劑萃取－電積廠建立堆存物料供處理所致。

於二零零九年十一月十六日，AMCK和Trafigura訂立開採年限承購協議，以買賣位於Kinsevere礦的溶劑萃取－電積廠所生產的電解銅(「承購協議」)。因溶劑萃取－電積廠於第二階段後的擴張而生產的任何電解銅不受承購協議約束。根據承購協議，每噸電解銅的價格乃參考倫敦金屬交易所就「A」級銅的官方現金結算價釐定，並按照國際商品交易的標準條款進行調整。

### 有關Kinsevere礦運作的風險

根據上市規則第18章，SRK在其合資格人士報告及估值報告中指出若干有關Kinsevere礦運作的風險。載於下文的乃被視為對Kinsevere礦運作具實質影響的風險，以及本公司對其可能性的評估、對Anvil集團的潛在不利影響及其對於管理該等風險的建議。

#### 黑色頁岩礦化

SRK報告，其礦產資源量報表不包括氧化物礦石內存在碳黑色頁岩單位，及礦產資源量模型、品位控制模型與採礦生產之間進行的核對所引起的潛在負面影響。具體來說，這些負面影響可能會導致：

- 因存在碳黑色頁岩單位而造成含酸可溶銅可能減少4%；及
- 根據迄今已完成的核對結果，含酸可溶銅可能減少8%。

於二零一一年整年及按持續經營基準，Anvil一直通過進行經改進的地質定義研究、評估於二零零七年就Kinsevere礦進行可行性研究的冶金測試工作結果及加工廠的批量試驗的方式來管理含酸可溶銅可能減少的風險。

#### 冶金加工風險

SRK報告，選擇在溶劑萃取－電積廠的殘液和直接尾礦處置過程中進行計劃選礦存在經營風險。這是因為，如果在殘液和直接尾礦處置過程中選礦並非長期可持續的選擇，選擇新加工方法的程序可能需要溶劑萃取－電積廠停止運作六個月，並造成約2000萬美元的額外資本性開支及／或附帶的經營開支增加約9.00美元／噸。

Anvil已檢閱以往SRK強調這項風險的獨立工程師報告，並且如果證實在殘液及直接尾礦處置過程中選礦並不適合，則會考慮計劃及預算其他加工選擇，藉以管理風險。此外，最近委託的檢驗報告顯示，在殘液及直接尾礦處置過程中選礦的方法表現良好。

#### 脫水要求增加的影響

Kinsevere礦目前所需的脫水率假定為每秒600升，較二零零七年委託對Kinsevere礦進行的可行性研究中每秒250升有所上升。SRK報告，最近的水文地質調查顯示，Kinsevere礦所需的脫水率可能需要進一步提高到每秒1,000升。

---

## 董事會函件

---

雖然Anvil於整個二零一零年和二零一一年成功地鑽出新孔，以應付Kinsevere礦所需的脫水率，但至今仍未達到所需的脫水率。大部分是因為泵及相關設備的採購延緩、供電中斷和泵故障所致。SRK估計，為脫水作出的預算將從每年2.20百萬美元增加至每年3.67百萬美元；然而，金額只佔總經營資本性開支不足1%的增幅。

SRK亦指出，經修訂脫水率尚未考慮在更廣泛區域範圍內脫水的影響。雖然額外的脫水開支對經濟的影響可能是微乎其微，但在更廣泛區域範圍內脫水的影響都需要審慎管理，以確保及時達致乾燥的開採條件以達到生產目標及管理區域脫水及排放到Kifumashi河的影響。Anvil正在從多個途徑減輕這種風險，包括(i)根據南非國家標準指引定期管理和監測排放水的影響；(ii)就增加礦山脫水的地下水排放進行社區諮詢；(iii)更新對Kinsevere礦的環境影響評估，要求成立管理委員會以監察這個問題；及(iv)在已更新的環境影響評估中編製新的地表排水及圍堵計劃。

### Mutoshi項目

Mutoshi項目位於剛果東南部Katanga省的Kolwezi採礦中心以東10公里。Kolwezi位於非洲中部銅帶最西面，Lubumbashi省會以西約250公里。

Mutoshi地塊由採礦租約PE 2604及PER 2812覆蓋。PE 2604覆蓋面積47.6平方公里，而PER 2812覆蓋面積57.8平方公里。

Mutoshi項目為銅及鈷勘探項目，顯示有潛力進行大規模氧化銅露天開採作業。

### 合營企業

Anvil (透過EMIKO) 與Gécamines建立合營企業，以組建SMK (為勘探及開採Mutoshi地塊成立的特殊目的合營企業)。Gécamines目前持有SMK的30%權益，而Anvil持有SMK的70%權益。

### 經營歷史

Mutoshi項目採礦業務及重介分選廠於二零零五年投產。經安裝清洗器及大篩後，設計產能於二零零六年每月達4,500-5,000噸銅精礦，每小時50噸。

然而，重介分選活動於二零零八年第四季度終止，Mutoshi項目進行維護及保養。

### 發展

Anvil集團目前正在Mutoshi項目實施填充鑽探計劃，旨在界定充足近地表一氧化銅及鈷礦化，為Mutoshi項目確立礦產資源量，以便評估開發可能性。二零一一年二月，Anvil與Alexander訂立協議，以建立並經營試驗廠，利用Alexander的氨水浸出專有技術為Anvil的Mutoshi項目加工最多150,000噸鈷礦石。

鑒於Anvil專注於完成溶劑萃取－電積廠，Anvil集團目前並無能力進一步評估Mutoshi項目。因此，該區域的部分手工採礦者開始活躍，並持續在部分Mutoshi礦權地活動。

### Mutoshi要約

本公司及要約人確認完成要約可能導致Anvil或一間或多間Anvil附屬公司有責任向Gécamines要約出售Anvil通過Anvil附屬公司直接或間接持有的Mutoshi項目70%權益，並已同意Anvil應進行此項要約（「Mutoshi要約」）。

訂約方確認並同意在其就要約進行討論及磋商的過程中，本公司已在其財務顧問的建議及援助下，賦予Anvil及Anvil股東持有的Mutoshi項目的70%權益，價值為52.5百萬美元，及在同意支持要約及建議其獲Anvil股東接納時，Anvil董事會已同意Mutoshi項目70%權益獲賦予的價值公平地代表Anvil在此項目持有的權益價值。

根據支持協議，訂約方約定並同意彼等將合作共同開展Mutoshi要約，包括編製所有書面材料及獲邀及獲准合理參與就Mutoshi要約與Gécamines進行的任何討論、會議及磋商並完成可能因此產生的任何交易。各訂約方同意使其他訂約方及時完全知悉就Mutoshi要約與Gécamines進行的所有溝通。

於二零一二年二月十日，Anvil的間接全資附屬公司EMIKO與Gécamines訂立了協議大綱。協議大綱包括一項以Gécamines為受益人的12個月購股權，可以52.5百萬元購買Anvil集團於Mutoshi項目的權益及一份用作取代目前有關Mutoshi項目的多項協議的真誠磋商的協議。倘Gécamines不行使其購股權，則Anvil集團將有三年時間完成Mutoshi項目的可行性研究。協議大綱亦包括確認Anvil對Mutoshi項目的所有權有效且有良好地位，以及同意所有索償及過往的違約指稱已獲糾正，並澄清Gécamines終止權。

---

## 董事會函件

---

根據協議大綱授予Gécamines的選擇權倘於要約完成後獲行使，根據上市規則第十四及十四A章將構成本公司一項須予公佈及關連交易。本公司將另行發出公佈並遵守上市規則的規定(如適用)。

### 合資格人士報告及估值報告

按照的上市規則第18章的規定，本公司已委聘SRK來編製合資格人士報告及估值報告(夾附於附錄四)，除了提供合資格人士的報告外，還提供有關本公司在Kinsevere礦的95%權益的估值。

在合資格人士報告及估值報告中，Anvil在Kinsevere礦的95%權益經估值為1,102百萬美元(8,596百萬港元)。該公司給予Anvil的總要約價為1,330百萬加元(1,330百萬美元或10,374百萬港元)。這代表本公司總要約價與合資格人士報告及估值報告所載的估值約228百萬美元(1,778百萬港元)有差異(假定匯率如本通函所設定)。董事會認為，差異是由於(i)這並無包括Anvil集團剩餘資產的價值(包括Kalemie Accord、Mutoshi項目及Anvil於Mawson West的權益)、(ii)合資格人士報告及估值報告內的估值按照上市規則第18章的規定只反映Anvil目前的項目價值包含可採儲量及/或探明及控制礦產資源量，並因此不包括推斷礦產資源量應佔的所有價值；及(iii)這並不包括對市場、策略或其他考慮的任何溢價或折讓。

### Mawson West

Anvil持有多倫多證券交易所上市的澳洲銅生產商、開發商及勘探商Mawson West的已發行及發行在外股本14.5%，其專注擁有90%權益的Dikulushi業務及Kapluo項目，兩者均位於剛果Katanga省。

Mawson West亦正在評估位於剛果和有能力提升銅及其他金屬的生產狀況的其他地方的其他項目。

### Kalemie Accord

Anvil持有位於剛果的12個勘探牌照的100%權益，稱為「Kalemie Accord」。Anvil目前並無從事有關該等許可證的活躍勘探活動。

### Trafigura認股權證

於二零一二年二月十日，Trafigura認股權證獲全數行使，促使發行5,228,320股普通股。於二零一二年二月十三日，已根據要約存入所有普通股。

---

## 董事會函件

---

### 有關本集團的資料

本集團擁有及運營基本金屬採礦業務、開發及勘探項目的主要組合。本集團為世界最大的鋅生產商之一，且從事銅、鉛、金和銀的開採、加工和生產，目前採礦業務位於澳洲及老撾，並在澳洲、亞洲及北美地區擁有大量的後期及初期勘探項目組合。

本集團採礦業務包括：

- (a) 位於澳洲昆士蘭省的Century礦山，為澳洲最大的露天鋅礦山，於二零一一年生產精礦含鋅約497,250噸；
- (b) 位於老撾的Sepon銅及金礦業務，於二零一一年生產約78,860噸電解銅及74,480盎司黃金；
- (c) 位於西澳洲的Golden Grove地下基本及貴金屬礦山，生產鋅精礦、銅精礦以及其他基本及貴金屬，於二零一一年生產精礦含鋅約76,690噸及銅礦含銅約21,660噸；及
- (d) 位於澳洲塔斯曼尼亞的Rosebery礦山，是一個多金屬地下礦山，自一九三六年起運營，於二零一一年生產精礦含鋅約86,670噸。

### 要約的財務影響

於Anvil成為本公司的附屬公司後，Anvil所有的盈利、資產及負債將併入本集團的綜合財務報表。

於二零一一年六月三十日，按照香港財務報告準則編製的本集團未經審核綜合總資產及綜合總負債分別約為3,696.5百萬美元（約28,832.7百萬港元）及2,266.6百萬美元（約17,679.5百萬港元）。於二零一一年九月三十日，按照國際財務報告準則編製的Anvil未經審核綜合總資產及綜合總負債分別約為725.9百萬美元（約5,662.0百萬港元）及122.0百萬美元（約951.6百萬港元）。

本集團截至二零一零年十二月三十一日止年度的經審核綜合純利（除所得稅後）約為430.4百萬美元（約3,357.1百萬港元）。Anvil截至二零一零年十二月三十一日止年度的經審核綜合純利（除所得稅後）約為22.0百萬美元（約171.6百萬港元）。

成功的要約對本集團的盈利、資產及負債的財務影響已透過載於本通函附錄三的經擴大集團未經審核備考財務資料說明。假設Anvil於二零一一年六月三十日成為本公司的附屬

---

## 董事會函件

---

公司，經擴大集團的未經審核備考總資產及總負債將分別約為4,297.5百萬美元（約33,520.5百萬港元）及2,876.0百萬美元（約22,432.8百萬港元）。

因此及鑒於Anvil潛在的未來前景，預期將Anvil的財務業績併入本集團將對本集團的每股盈利構成正面影響。

### 要約的理由及好處

本公司欲收購Anvil集團，由於此舉與本公司集中上游基本金屬業務並將其打造成領先的國際多元化上游基本金屬公司的策略極為契合。全負荷運營時，預計Kinsevere礦每年生產約60,000噸電解銅，大幅增加本集團的銅礦資產，延長本集團經營之平均開採年限，並提供理想平台進一步拓展至非洲中部銅帶及非洲南部地區。

本公司認為其擁有所需之專業水平來管理並運營Anvil的業務。本公司就管理國際銅礦項目而言，從勘探到生產，在發展中市場均擁有可尋的成功記錄，其位於老撾的Sepon銅／金礦可謂典範。本公司在此領域擁有豐富的管理經驗，有關詳情載於本公司二零一零年年報。尤其是，Kinsevere礦生產電解銅，與Sepon生產的銅產品相同。

結合留駐Anvil的現有運營及管理專家，本公司認為，其在管理和提高Anvil的現有業務及進一步於非洲南部建立據點方面有良好的定位。

於成功完成要約後，本公司擬對Anvil進行詳盡評審，包括評估其業務計劃、資產、運營、在建項目以及組織及資本架構，以決定根據評審及當時情況適合作出哪些有利改變（如有）。本公司在整合新業務方面已建立良好程序。本公司初步集中於與Anvil管理團隊擬定發展計劃，如何將新業務及員工引入本集團，確保所收購業務繼續安全及按計劃生產。整合需要本公司管理團隊與Anvil作出共同努力。

誠如本公司日期為二零一二年二月十七日的公佈所載，根據本公司要求，除Darryll Castle之外的Anvil董事會全體成員均已辭職，及下列人士被委任進入Anvil董事會：本公司執行董事兼行政總裁Andrew Michelmores、本公司執行董事兼首席財務官David Lamont、本公司首席營運官Marcelo Bastos、本公司獨立非執行董事Peter Cassidy博士以及Anthony

---

## 董事會函件

---

Larkin。Anvil董事會成員總人數亦由七人減至六人。要約人及本公司均無制定任何涉及根據要約收購普通股後，關於Anvil或其業務或其資產、業務策略、管理或人員的任何變動的具體建議。

由於超過90%已發行普通股的持有人已接納要約，故要約人擬行使其於西北地區商業公司法強制收購條文下的權利，收購目前並非由其擁有的所有已發行普通股。於強制收購完成後，要約人擬終止普通股在多倫多證券交易所上市、終止CHESS預託權益在澳洲證券交易所上市、撤銷法蘭克福、柏林和斯圖加特的公開市場交易平台，使Anvil不再為加拿大各省及地區（其在該等地區具有該等地位）的證券法下的申報發行人。

經考慮上述因素後，諸位董事（包括獨立非執行董事）認為，要約的條款屬公平合理，並符合本公司及本公司股東的整體利益，故此建議本公司股東批准要約。

董事確認，經作出一切合理查詢後，據董事所知、所得資料及所信，Anvil乃獨立於本公司的第三方，且並非本公司的關連人士。

### 上市規則涵義

根據要約收購全部普通股按照上市規則第14.06(3)條將構成本公司的主要交易，因為根據上市規則第14.07條計算的一項及多項百分比率超過25%或以上，但所有百分比率均低於100%。因此，要約須根據上市規則第十四章遵守申報、公佈及股東批准的規定，以及上市規則第18章就相關須予公佈交易的規定，包括製作合資格人士報告及估值報告。

倘本公司召開股東大會以批准收購要約項下所有普通股，則並無公司股東須放棄表決；因此，根據上市規則第14.44條，接納以股東批准取代股東大會。於要約擁有重大權益的任何公司股東及其聯繫人士將放棄就批准要約的決議案表決。愛邦企業及Top Create（合共持有本公司證券面值50%以上，而該等證券賦予持有人權利出席就批准要約而舉行的股東大會並於會上投票）已就收購要約項下的所有普通股發出其書面批准。因此，概無本公司股東特別大會將予召開以批准要約。

### 豁免嚴格遵守上市規則

#### 豁免編製有關Anvil的會計師報告的規定

根據上市規則第14.67(6)(a)(i)條，本公司須於本通函內載入按照上市規則第4章編製有關Anvil的會計師報告。為主要交易而編製的會計師報告應該包含Anvil截至二零零八年、二

---

## 董事會函件

---

零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個財政年度的財務資料與截至本通函日期起計六個月或以下止期間的中期賬目，且用以編製的會計政策應與本公司的大為一致。

Anvil的股份在多倫多證券交易所上市及買賣，而CHESS預託權益則在澳洲證券交易所上市及買賣。Anvil截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個財政年度的綜合財務報表乃按照加拿大公認會計準則編製並可公開取閱。該等財務報表已獲Anvil的核數師PwC澳洲按照加拿大公認會計準則審核。

PwC澳洲獲授權在多倫多證券交易所上市的實體(如Anvil)的賬目上以核數師身份簽署，因為PwC澳洲已向加拿大公眾責任局(Canadian Public Accountability Board)登記為獲許核數公司。

作為在多倫多證券交易所上市的公司，Anvil亦須要向多倫多證券交易所呈交季度簡明財務報表。該等簡明中期財務報表(未經審核)已獲PwC澳洲按照加拿大特許會計師協會就一間實體的核數師審閱中期財務報表而設立的準則審閱。有關是次審閱的額外資料，請參閱本通函附錄二所載的「本公司所採納之會計政策(香港財務報告準則)與Anvil所採納者(加拿大公認會計準則及國際財務報告準則)之區別」一節。除了提供獨立的Anvil季度財務業績外，該等季度簡明財務報表亦提供Anvil總累計狀況(即截至二零一一年九月三十日止三個月的季度簡明財務報表亦提供Anvil截至二零一一年九月三十日止九個月的總業績)。

於二零一零年，加拿大特許會計師協會手冊作出了修訂，以納入國際財務報告準則，並要求加拿大對公眾負責的企業應用有關會計準則，於二零一一年一月一日或其後開始的財務期間生效。Anvil因此於截至二零一一年三月三十一日、二零一一年六月三十日及二零一一年九月三十日止三個月期間按照國際財務報告準則編製其首批綜合中期財務報表。

為遵守上市規則的嚴格規定，在本通函內製作一份有關Anvil的會計師報告在實行上會有困難，並對本公司及Anvil造成過重的負擔。

為代替Anvil的會計師報告，已於本通函載入以下披露：

- (i) 於本通函附錄二載列Anvil以往曾披露的截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度各年經審核綜合財務報表。該等財務報表乃按照加拿大公認會計準則(Anvil當時採納的會計政策)(「Anvil加拿大公認會計準則賬目」)編製。敬請閣下垂注截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日

---

## 董事會函件

---

止年度各年的經審核綜合財務報表附註2所載的Anvil加拿大公認會計準則賬目的編製基準，以及Anvil獨立核數師PwC澳州的意見；

- (ii) 本通函附錄二所載Anvil以往曾披露的截至二零一一年九月三十日止九個月的未經審核(但經審閱)簡明綜合財務報表。該等財務報表乃按照國際財務報告準則(Anvil當時及現時採納的會計政策)(「Anvil國際財務報告準則賬目」)。敬請閣下垂注截至二零一一年九月三十日止九個月的未經審核簡明綜合財務報表附註2所載的Anvil國際財務報告準則賬目的編製基準；
- (iii) 如Anvil加拿大公認會計準則賬目及Anvil國際財務報告準則賬目當初按照本公司目前採納的香港財務報告準則會計政策，而不是分別按照加拿大公認會計準則及國際財務報告準則會計政策編製，則當中的重大區別(而並非呈列性的區別)可能會對Anvil加拿大公認會計準則賬目及Anvil國際財務報告準則賬目構成重大影響，解決重大區別的總結載於「附錄二－Anvil集團財務資料－根據香港財務報告準則之Anvil未經審核財務資料」一節中；及
- (iv) 「附錄二－Anvil集團財務資料－ANVIL集團之補充財務資料」一節所載Anvil集團的補充財務資料(並不包括在顯示截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個財政年度，以及截至二零一一年九月三十日止九個月的財務資料的Anvil財務報表)。

董事認為，本通函轉載有關Anvil的已公佈財務披露連同上述額外財務披露將為公司股東提供一切所需的重大資料，以評估Anvil於整段呈列期間的財務業績，有關資料於各重大方面大致上符合假設已製作Anvil會計師報告時所提供的披露。因此，本公司已向聯交所申請並已獲批准豁免嚴格遵守上市規則14.67(6)(a)(i)條，使本公司毋須在本通函載入Anvil的會計師報告。

### 一般資料

本公司將適時或按要求進一步刊發公佈，通知本公司股東及潛在投資者有關要約的任何其他最新消息。

本通函僅作參考用途，並不構成任何股份的購買要約或徵集出售要約。要約(或按適用法律而更改或伸延的相同要約)只通過要約文件作出，而且將受於要約文件中列明的條款及

---

## 董事會函件

---

條件所制約。要約文件已由要約人遞送至Anvil，提交予加拿大省級證券監管機構及郵寄至Anvil股東。

要約期已屆滿且將不會延期。

本通函並非用於或向美國(包括其領土及屬地、任何美國州份及哥倫比亞特區)內直接或間接刊發或分派。本通函並不構成或組成於美國發售本公司證券的任何要約的一部分。本公司證券沒有也不會根據一九九三年證券法登記，而根據證券法在未取得登記或獲得豁免登記的情況下，本公司證券不會於美國提呈發售或出售。本公司證券也將不會於美國進行公開發售。

本通函包含若干「前瞻性陳述」。字眼如「預期」、「將會」、「或會」、「應」、「可能」、「有意」、「估計」、「建議」及其他相似的語句皆為前瞻性陳述。這些前瞻性陳述乃是建基於若干估計和假設，雖然本公司認為這些估計和假設皆為合理，但是它們在本質上受商業、經濟及競爭各方面的重大不確定因素及突發事故所制約。讀者務須注意這些前瞻性陳述乃受已知或未知風險、不確定因素及其他原因所限制，而若干情況並非在本公司可控制範圍內。這些情況可令實際結果、表現和成績與前瞻性陳述中所直接或間接的表達有重大差異。前瞻性陳述亦不為將來的表現或成績作保證。這些風險、不確定因素及其他原因包括(但不限於)：Anvil採取的行動、適用法律變更、一般商業及經濟狀況、未能滿足若干要約條件的可能、必需得到以完成要約及其他相關交易的政府審批及其時序、以及其他市場參與者的行為。這些前瞻性陳述並不能被保證其正確性。讀者須注意不可過分依賴這些只說明本通函刊出當天的情況的前瞻性陳述。除因為適用的法律所需要之外，本公司沒有任何意圖、亦拒絕承擔任何由於新資料、未來事故或其他原因而導致需要更新或修改任何前瞻性陳述的責任。

如本通函英文版本與本通函中文版本有任何歧異，概以英文版本為準。在本通函英文版本所收錄並無法定英文譯文的任何法例及法規、政府機關、機構、自然人及其他實體的英文譯文，僅供閣下參考。

本通函載有以列表形式列示的若干資料。任何列表列示的金額總數與總和如有任何差異，概因約整金額所致。

本通函所載有關Anvil及Anvil資產及項目的資料乃來自公開可得資料，而未經本公司獨立核實。概無就有關資料的準確性、完備性或可靠性作出聲明或保證。

---

## 董事會函件

---

本公司股東及潛在投資者在買賣本公司證券時，務須審慎行事。

### 其他資料

閣下謹請留意本通函附錄所載之其他資料。

此致

列位本公司股東 台照

承董事會命  
五礦資源有限公司  
行政總裁兼執行董事  
**Andrew Gordon Michelmore**  
謹啟

二零一二年二月二十四日

### 剛果採礦法－法律及行政框架

剛果之法律制度以民法為基礎，採礦業乃透過國家立法、剛果議會及剛果行政機構頒佈之規例受管制。剛果的採礦及相關活動主要由二零零二年通過的採礦守則及二零零三年通過的採礦規例(採礦守則及採礦條例，統稱「採礦法」)規管。

採礦法乃於剛果內戰時期結束後推出，內戰導致蒙博托政府下台並產生新過渡政府。該過渡政府採取多項措施刺激採礦業之發展，包括實施採礦法。採礦法旨在通過承諾公平及透明對待私人投資者以吸引投資。根據世界銀行報告43402-ZR，此舉措連同較高的商品價格，已導致在剛果進行勘探及開採活動之投資接連不斷。有關根據採礦法獲提供之國家擔保之進一步詳情，請參閱下文「國家擔保自由」一節。

根據採礦守則及採礦規例負責監管採礦活動之主體為：

- 剛果總統，在取得地質局或採礦登記處之意見後，其可制定採礦規例以實施採礦守則及透過其自行倡議或按照部長建議而制定之法令行使其權力；
- 部長，主要負責管理採礦守則及擁有廣泛權力，(其中包括)授出及拒絕授出礦物質開採權，以及取消及撤回採礦權持有人之採礦權；
- 採礦登記處(Mining Registry)，擁有法律地位及財政自主權之公共實體。其專責登記(其中包括)授出採礦權之申請、已授出之採礦權(及拒絕授出採礦權)、採礦權撤回、取消及屆滿之個案、轉換及租賃權利，以及礦業資產抵押；
- 礦業局(Directorate of Mines)，專責(其中包括)檢查及監督有關安全、健康、工作程序、生產、運輸、銷售及社會事宜之活動；及
- 負責保護採礦環境部(Department in Charge of the Protection of the Mining Environment)，與負責保護環境之其他國家實體協調，專責(其中包括)(i)實施有關

---

## ANVIL 集團營運所在地法律及監管制度

---

環境保護相關之採礦規例；(ii)編製有關礦山採礦作業之減輕及復墾計劃(「**減輕及復墾計劃**」)之技術評估；及(iii)對採礦權申請人呈交的環境影響報告書(「**環境影響報告書**」)及項目環境管理計劃(「**項目環境管理計劃**」)之技術評估。

### 採礦守則規定之採礦權

根據採礦守則，礦物質礦床乃獨有且不可分割之國家財產。國家可授予合資格個人及實體有關礦床之各種採礦權，該等採礦權為獨立且獨特之權利，與地面區域產生之權利不同。下列人士及實體合資格獲授採礦權：

- 為剛果公民之任何年齡個人；
- 根據剛果法律註冊成立、其總部位於剛果且其企業宗旨為採礦活動之任何法律實體；
- 外國國籍之任何年齡個人；
- 進行科學活動(僅就礦物或石礦採礦權而言)之任何實體；及
- 根據外國法律註冊成立之任何法律實體(僅就礦物或石礦採礦權而言)。

外國國籍之任何年齡個人及根據外國法律註冊成立之任何法人實體須與位於剛果的授權採礦代理選定其正式地址，並透過其中介公司行事。

採礦守則項下且影響Anvil營運之主要採礦權：

- **勘探牌照**：規定持有人擁有在獲發牌照區域及於牌照期內，對牌照所授予礦物質進行有關之礦產勘探工程之專有權利。寶石以外所有物質之勘探牌照初始年期為五年，並可重續額外兩個五年期間(雖然倘持有人並無違反維持牌照有效之責任時，方可重續，惟規定持有人於牌照有效期間前遞交勘探工程批文，並於每次續期時，牌照持有人必須交回牌照覆蓋之50%地面面積)。獲發牌照區域之地面面積不能超過400平方公里，而根據多個勘探牌照向某實體或其聯屬人士授出之總地面面積合共不能超過20,000平方公里。勘探牌照以先到先得基準提供，並要求申請人證明其符合最低財政能力規定。一個實體及其聯屬人士不可持有50個以上勘探牌照。最後，倘未有事前獲得其減輕及復墾計劃之批文，則勘探牌照持有人不可在勘探牌照覆蓋之區域開展工作。

- **開採牌照**：規定持有人擁有在獲發牌照區域及於牌照期內，對牌照所授予礦物質進行有關之勘探、發展、興建、開採之專有權利。其賦予持有人(其中包括)進入獲發牌照區域以進行礦產業務；興建礦產開採所須之設施及基建；以及使用、運輸及自由出售源自獲發牌照區域之產品。在同一周邊區域內不可有兩個開採牌照，即使並非獲授予相同物質，惟尾礦開採許可或可與涵蓋地基礦床之開採許可共同存在的情形則除外。開採牌照初始年期為三十年，並可重續多次十五年期間(雖然倘持有人並無違反維持牌照有效之責任時，惟須展示存有繼續進行項目之財務資源、獲得更新其環境影響報告書及項目環境管理計劃之批文，以及承諾秉誠積極進行開採，方可重續)。倘申請人證明擁有經濟上開採按金，即其擁有進行項目所需之財務資源，方獲提供開採牌照。開採牌照規定一個社會發展計劃，當中包括與當地人口進行之諮詢描繪，以及描繪礦產營運對其發展之建議出資，及倘申請人同意向國家轉讓其公司註冊股本5%之股份，則可申請自由攜帶且非攤薄基準之牌照。一個實體及其聯屬人士不可持有50個以上開採牌照。持有人根據開採牌照開始工程前必須獲得項目環境影響報告書及項目環境管理計劃之批文。

### 按揭

採礦權持有人可為其全部或部分開採牌照(惟非勘探牌照)、多項其他採礦權及相關基建及裝置(包括工廠、設施及機器)進行按揭。基於承按人或採礦權持有人要求後，所有按揭必須獲得部長之事先批准，且必須強制登記相應採礦所有權，並於採礦登記處為此而設立及保存的登記冊上記入有關按揭，以對第三方強制執行。

倘採礦權持有人就其採礦權項下之按揭違約，則承按人可根據適用剛果法律簽立按揭。承按人將會取代違約採礦權持有人，並以此身份要求將採礦權之部分或全部轉讓至其名下(惟其必須遵守上述之資格條件)。根據簽立按揭而獲轉讓採礦權之承按人，必須承擔對國家及第三方所負該等採礦權產生之所有未來及過往責任。

### 租賃及轉讓

#### 租賃

採礦權持有人(勘探牌照擁有人除外)可向第三方出租全部或部分該等採礦權，雖然該等租賃不包括第三方分租採礦權之權利。為使有效，租賃必須包括：

- (a) 提前終止條款，倘承租人：
  - (i) 未能支付應欠國家之稅項、稅款及專營權費；或
  - (ii) 並無遵守適用法律及規例，當中有關對出租人之財政或管理造成不利後果；
- (b) 載有維持及再投資條件所需之勘探及發展適用按金之條款；及
- (c) 使承租人與出租人共同對國家負有責任之條款。

儘管租賃所載條款相反，惟承租人須負責支付租賃採礦所有權而應付之稅項及專營權費。然而，倘承租人違約，則出租人將對國家負責，並享有對違約承租人之追溯權。

租賃必須於採礦登記處登記，以對第三方具約束力。

#### 轉易

採礦權持有人可將其全部或部分採礦權轉易至合資格持有採礦權之第三方。該項轉易為最終及不可撤回。轉易契據必須包括承讓人承諾向國家承擔採礦權產生之所有持有人責任。儘管設有此項規定，惟轉易並無免除初始採礦權持有人向國家支付其仍為持有人期間採礦擁有權有關之費用及收費責任，以及有關環境復墾之責任(誠如下文所論述)。

轉易契據必須於採礦登記處登記，以對第三方具約束力。

#### 轉讓

根據合併合約或因身故之原因可轉讓全部或部分採礦權。轉讓之受益人必須合資格持有採礦權。

---

## ANVIL 集團營運所在地法律及監管制度

---

前任及新任採礦權持有人共同及個別為轉讓採礦權所有權前進行之工程所產生之損害負責。然而，前任持有人須向新任持有人知會所有其目前知悉的開採所導致之任何重大危害或不利。倘轉讓採礦權前產生任何環境責任，則新任採礦權持有人將可選擇取消及／或終止轉讓或扣除部分轉讓價。新任採礦權持有人亦能要求前任持有人消除危害或隱藏可能對第三方造成損害之不便，並由前任採礦權持有人承擔開支。

轉讓之受益人仍須對國家及第三方就初始採礦權持有人之所有責任負責。

轉讓契據必須於採礦登記處登記，以對第三方具約束力。

### 環境

根據採礦守則，採礦權持有人(包括持牌人或承租人)僅為其並無遵守其減輕及復墾計劃或項目環境管理計劃或違反礦產規例(為實施環境調整計劃(「環境調節計劃」)及復墾財政擔保(各自均於下文進一步論述)規定之主要責任)所載環境責任之活動對環境造成之損害負責。

倘採礦權持有人違反任何環境責任(理由為不可抗力事件除外)，則主管當局可要求採礦權持有人對有關違反行為進行補救及支付罰款，如並無補救或支付罰款，則採礦營運可能無限期暫停或中斷，並提高罰款。

任何佔用土地剝奪合法原住民享有地面權利，以及任何修改導致土地不適合耕作，應地面權利之合法持有人之要求，可導致採礦權持有人支付公平賠償。「公平賠償」一詞彙相應於其佔用時之土地租金或價值，另加百分之五十，「土地」指個人經常進行或有效進行任何活動之土地。採礦權持有人純粹越過土地，倘並無造成損害，則擁有人無權獲得任何賠償。

採礦規例規定，根據轉換先前存在之採礦權(如勘探牌照)而取得開採牌照之持有人提交環境調節計劃以待審批。由於採礦條例規定所有開採活動須承諾遵照相關獲許可之計劃進行，以保護環境，故未能送達環境調節計劃可導致部長暫停根據開採牌照擬進行之採礦工作。

一旦環境調節計劃獲批准，則開採牌照持有人將須落實財政擔保，作為履行環境調節計劃中所釐定其復墾責任之擔保(有關擔保必須獲負責保護採礦環境部接納)。此財政擔保

## ANVIL 集團營運所在地法律及監管制度

必須一直存在，直至取得責任滿意證書為止。財政擔保之金額以及礦山復墾擁有權持有人可能撥備之任何其他金額，可扣減應課稅收入，最多為作出撥備納稅年度營業額之0.5%。

### 稅務及海關制度

採礦守則載列稅務及海關制度(現有及未來之所有其他稅務形式除外)，適用於採礦權持有人、彼等之聯屬公司及／或分承包商進行之濃度、加工及／或轉換活動。

採礦守則項下徵收的稅項及收費包括車輛稅、採礦及碳氫化合物優惠之地面區域稅、土地稅、物業稅、所得稅、租金收入稅、薪金稅、外籍人士薪酬的特別稅、國內營業額稅、入境稅、消費稅、特種消費行為稅、道路交通特別稅、地面區域費及採礦使用費，及運作公共行政或度身訂造公共服務導致之支出及補償關稅。

下文載列採礦守則項下徵收的若干主要稅項：

- 剛果之採礦勘探牌照持有人每年須就採礦周邊地面區域以剛果法郎繳納稅項，應付的稅率相當於每公頃最高0.04美元，連同每年地面費用相當於每公頃0.03美元(所有權第一個有效期首兩年)、每公頃0.31美元(所有權第一個有效期餘下年度)、每公頃0.51美元(所有權第二個有效期)、每公頃1.46美元(所有權第三個有效期)；
- 剛果之採礦開採牌照持有人每年須就採礦周邊地面區域以剛果法郎繳納稅項，應付之稅率相當於每公頃最高0.08美元，連同每年地面費用相當於每公頃5美元；
- 採礦開採牌照持有人須就銷售其生產所得款項(扣除運輸、分析、保險及銷售成本)按2%之比率(就有色金屬而言)向剛果公共財政庫房支付採礦專利權費；採礦專利權費之責任始於礦物開採展開後。該等專利權費於產品銷售後到期。持有人支付之採礦專利權費可從利得稅之應課稅基準扣除；
- 就產品銷售予位於剛果之轉換實體而言，相等於專利權費三分之一之稅務抵免將撥付至採礦權持有人；
- 對於用於採礦業務用途進口商品，於礦山內開採工作展開前應付之關稅按2%計算，此後按5%計算；
- 採礦權持有人須繳付30%之利得稅；

---

## ANVIL 集團營運所在地法律及監管制度

---

- 持有有效出口牌照之採礦權持有人可出口並於其選定之國際市場銷售其全部產品，毋須繳付關稅或其他出口稅項；及
- 採礦權持有人獲豁免繳納礦物油（包括燃料）（一九六八年一月六日頒佈之剛果條文法律第68／010號第7條列明並專門與採礦活動掛鉤）之消費稅。

### 國家擔保自由

倘採礦權持有人遵守採礦守則及採礦規例，則國家向採礦權持有人擔保以下項目：

- 其將遵守法律及與夥伴簽立之協議或公約；
- 自由處置其資產及組織其認為合適業務之權利；
- 自由招聘（惟優先聘用權須給予具同等教育及經驗資格之剛果人員）及開展採礦業務，惟受限於現行法律及規例之解僱條件；
- 在採礦權之範圍內自由開採原材料；
- 在剛果境內其人員可自由流動，產品可自由流通，惟須遵守有關居留及外國人流動之法律；
- 自由進口貨品及服務，以及引入用作其活動之必要資金，惟在數量、品質、價格及交付及付款日期方面之同等條件下，剛果公司可獲優先權訂立有關採礦項目之任何合同；
- 在國內市場可自由出售其產品，惟在國外市場出口及出售其產品須遵守現行採礦守則的規定；
- 和平享有其採礦權之區域；及
- 提供便利以便其外國人員出入勘探及開採地點取得所需之一切文件，而不影響監管外國人政策之法律及規例之有效性。

---

## ANVIL 集團營運所在地法律及監管制度

---

採礦守則所載之其他主要保護項目如下：

- 國家及中央銀行禁止正式購回儲存於居民及非居民採礦權持有人貨幣賬戶內之外幣；
- 採礦守則之任何修訂僅可經由立法修訂，有關或來自採礦所有權的權利（包括有關採礦守則授予之稅務、海關、外匯管制等）將自任何立法修訂採礦守則相關條文後10年期間一直適用；及
- 國家不得強制徵用採礦權持有人之設施，惟法律所列出了特殊情況則除外，於強制執行徵用決定前最少六個月向採礦權持有人支付公平補償。

就本公司目前所得悉，Anvil已於Anvil往績記錄賬目覆蓋之整段期間在所有重大方面一直並繼續切實遵守適用於其業務之法律及規例，並持有營運其業務所需之所有重大許可證。

## 1 本集團截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度及截至二零一一年六月三十日止六個月之財務資料

本集團截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度各年及截至二零一一年六月三十日止六個月之財務資料於以下已在聯交所網站 (<http://www.hkexnews.hk>)及本公司網站(<http://www.minmetalsresources.com>)登載之文件中披露：

- 於二零一一年九月十九日刊發之本公司截至二零一一年六月三十日止六個月之中期報告 (第31至57頁)；
- 於二零一一年四月八日刊發之本公司截至二零一零年十二月三十一日止年度之年報 (第74至157頁)；
- 於二零一零年四月二十日刊發之本公司截至二零零九年十二月三十一日止年度之年報 (第48至140頁)；及
- 於二零零九年四月二十日刊發之本公司截至二零零八年十二月三十一日止年度之年報 (第45至134頁)。

## 2 財務及貿易前景

有兩項主要因素將對經擴大集團之財務及貿易前景構成影響：所生產的金屬的供求平衡及經擴大集團開發項目持續進行的增長。

經擴大集團生產的主要基本金屬之未來需求整體前景為合理。一般而言，預期中國及其他急速發展的經濟體之持續經濟增長會令所生產的金屬出現持續需求，而發現及生產該等金屬將更趨困難及更昂貴。

由於對歐洲債務市場及美國經濟之憂慮等宏觀經濟問題拖累市場，抵銷中國之強勁需求以及供應緊張局面，市場之商品價格將繼續波動。

經擴大集團於短期內將專注於安全而有效率地繼續經營其資產，且同時尋求增長。經擴大集團於二零一二年就增長而言的主要任務包括推動發展計劃的主要項目。經擴大集團已批准157,000,000澳元的支出以發展Dugald River項目 (在澳洲昆士蘭省的未開發鋅礦床)的下一階段，支出將促進項目活動，直至獲得完整環保批文。於完成此階段的發展後，經擴大集團將考慮最終批准項目發展及建設。此外，經擴大集團將繼續其位於加拿大之High Lake及Izok Lake鋅項目的可行性及批准工作。

### 3 債務

於二零一一年十二月三十一日(即本通函付印前就本債務聲明而言的最後可行日期)營業時間結束時，經擴大集團擁有未償還借款約1,124.1百萬美元(相等於約8,768.0百萬港元)，其中包括貸款約1,120.8百萬美元(相等於約8,742.2百萬港元)及有抵押租賃負債約3.3百萬美元(相等於約25.8百萬港元)。

經擴大集團約1,120.8百萬美元(相等於約8,742.2百萬港元)的貸款為有抵押或擔保。經擴大集團並無銀行貸款為無抵押。

經擴大集團約1,120.8百萬美元(相等於約8,742.2百萬港元)的貸款已作出抵押／擔保如下：

- (i) 約190.0百萬美元(相等於約1,482.0百萬港元)由本公司一間全資附屬公司Album Investment Private Limited(「Album Investment」)的全部股本質押、Album Investment若干全資附屬公司的70%已發行股份的按揭以及MMG Laos Holdings Limited(Album Investment擁有90%權益的附屬公司)的70%已發行股份的按揭作抵押；
- (ii) 國家開發銀行(「國家開發銀行」)的約366.0百萬美元(相等於約2,854.8百萬港元)、中國銀行(新加坡分行)的約136.8百萬美元(相等於約1,067.0百萬港元)及中國銀行(悉尼分行)的約385.0百萬美元(相等於約3,003.0百萬港元)由五礦有色擔保；及
- (iii) 約43.0百萬美元(相等於約335.4百萬港元)由Anvil集團一間附屬公司AMCK Mining SPRL的資產及Anvil集團其他附屬公司的股份作抵押。

於二零一一年十二月三十一日營業時間結束時，經擴大集團已提取信貸狀約94.0百萬美元(相等於約733.2百萬港元)，詳情如下：

- (i) 由五礦有色擔保的86.6百萬美元(相等於約675.5百萬港元)；
- (ii) 以現金作抵押的0.8百萬美元(相等於約6.2百萬港元)；及
- (iii) 無抵押的6.6百萬美元(相等於約51.5百萬港元)。

除上文披露者及本通函附錄五所披露的訴訟、集團內公司間負債及正常應付貿易賬款外，經擴大集團於二零一一年十二月三十一日並無任何未償還的按揭、質押、債權證、貸款資本或透支或其他類似債務、融資租賃或租購承擔、承兌負債或承兌信貸或任何擔保或其他重大或然負債。

**4 營運資本**

董事認為，在無不可預見情況下並經計入經擴大集團的目前內部資源及可動用銀行融資後，經擴大集團擁有足夠營運資本，足以滿足其自本通函日期起至少未來12個月的現時需求。

**5 無重大不利變動**

於最後可行日期，董事並不知悉本集團自二零一零年十二月三十一日(本集團最近刊發的經審核財務報表編製日期)以來的財務或經營狀況或前景有任何重大不利變動。

截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度以及截至二零一一年九月三十日止九個月Anvil集團已刊發財務資料

- (1) 以下內容摘錄自根據國際財務報告準則編製的Anvil集團截至二零一一年九月三十日止九個月之未經審核簡明中期財務報表。此簡明中期財務報表乃按千美元呈列，惟每股金額及另有訂明者除外。

Anvil之中期財務報表以唯讀、可列印格式於Anvil集團網站免費提供。

### 簡明中期綜合財務狀況表

	附註	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日 (經重列)
<b>資產</b>			
<b>流動資產</b>			
現金及現金等價物	7	40,469	56,415
受限制現金		237	7,314
貿易及其他應收款	8	33,379	12,988
存貨		36,743	14,060
其他金融資產	9	—	182
分類為持作出售之流動資產		—	1,204
		<u>110,828</u>	<u>92,163</u>
<b>非流動資產</b>			
受限制現金		513	513
貿易及其他應收款	11	13,600	14,253
其他金融資產	9	22,988	—
於聯營公司之投資	10	—	11,927
存貨		16,704	13,109
勘探及評估開支		61,623	60,657
物業、機器及設備	12	499,629	488,703
		<u>615,057</u>	<u>589,162</u>
<b>總資產</b>		<u>725,885</u>	<u>681,325</u>

	附註	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日 (經重列)
<b>負債</b>			
<b>流動負債</b>			
貿易及其他應付款		21,733	29,508
金融負債	14	24,894	38,669
借款	13	13,812	4,649
即期所得稅		37	21
撥備	15	2,174	2,634
		<u>62,650</u>	<u>75,481</u>
<b>非流動負債</b>			
借款	13	27,865	31,829
撥備	15	21,627	20,991
遞延所得稅負債		9,883	10,766
		<u>59,375</u>	<u>63,586</u>
<b>總負債</b>		<u>122,025</u>	<u>139,067</u>
<b>資產淨值</b>		<u>603,860</u>	<u>542,258</u>
<b>股東權益</b>			
股本		519,587	480,787
以股份支付之儲備		11,490	9,413
保留盈利		95,929	54,944
其他儲備	9	(18,897)	—
<b>Anvil Mining Limited之擁有人</b>			
應佔股本及儲備		608,109	545,144
非控股權益		(4,249)	(2,886)
<b>權益總額</b>		<u>603,860</u>	<u>542,258</u>

上述綜合財務狀況表應連同隨附附註一併閱讀。

## 簡明中期綜合全面收益表

	附註	截至九月三十日止三個月		截至九月三十日止九個月	
		二零一一年	二零一零年 (經重列)	二零一一年	二零一零年 (經重列)
<b>持續經營業務</b>					
銷售貨品之收益		66,384	14,932	94,350	44,947
已售貨品成本		(33,942)	(10,757)	(57,305)	(33,583)
毛利		<b>32,442</b>	<b>4,175</b>	<b>37,045</b>	<b>11,364</b>
其他收入	5	61	2,756	30,755	2,802
衍生工具之(虧損)/收益		(75)	357	(182)	(52)
勘探成本		(1,267)	(88)	(1,332)	(444)
減值撥備	4(i)	(1,469)	—	(1,469)	—
撥回減值撥備		—	709	—	5,518
一般、行政及 市場營銷費用		(6,017)	(5,959)	(16,348)	(13,716)
應佔聯營公司 (虧損)/收益		—	—	1,116	(226)
透過損益按公平值 列賬之認股權證 之公平值虧損		(6,253)	(4,435)	(5,460)	(237)
其他開支		(786)	(293)	(1,886)	(676)
<b>除融資項目及</b>					
稅前溢利/(虧損)		<b>16,636</b>	<b>(2,778)</b>	<b>42,239</b>	<b>4,333</b>
融資成本		(4,513)	(579)	(4,990)	(1,594)
融資收入		206	776	1,564	1,768
融資項目—淨額		(4,307)	197	(3,426)	174
除稅前溢利/(虧損)		<b>12,329</b>	<b>(2,581)</b>	<b>38,813</b>	<b>4,507</b>
所得稅(開支)/利益	6	(9,385)	3,539	809	11,543
持續經營業務之期內溢利		<b>2,944</b>	<b>958</b>	<b>39,622</b>	<b>16,050</b>
已終止業務					
已終止業務溢利		—	—	—	5,436
期內溢利		<b>2,944</b>	<b>958</b>	<b>39,622</b>	<b>21,486</b>
其他全面收入/(虧損)					
透過其他全面收入 列賬之股本工具 之公平值變動	9	(2,763)	2,366	(18,897)	2,081
期內全面收入總額		<b>181</b>	<b>3,324</b>	<b>20,725</b>	<b>23,567</b>

	附註	截至九月三十日止三個月		截至九月三十日止九個月	
		二零一一年	二零一零年	二零一一年	二零一零年
			(經重列)		(經重列)
應佔溢利／(虧損)：					
Anvil Mining Limited					
之擁有人		3,035	1,639	40,985	23,905
非控股權益		(91)	(681)	(1,363)	(2,419)
		<u>2,944</u>	<u>958</u>	<u>39,622</u>	<u>21,486</u>
應佔全面收入／(虧損)總額：					
Anvil Mining Ltd之擁有人					
		272	4,005	22,088	25,986
非控股權益		(91)	(681)	(1,363)	(2,419)
		<u>181</u>	<u>3,324</u>	<u>20,725</u>	<u>23,567</u>
持續經營業務					
之每股溢利：					
每股基本溢利(\$)	17	0.02	0.01	0.25	0.11
每股攤薄溢利(\$)	17	0.02	0.01	0.25	0.10

上述綜合全面收益表應連同隨附附註一併閱讀。

## 簡明中期綜合權益變動表

截至二零一一年九月三十日 止九個月	Anvil Mining Limited之擁有人應佔				總計	非控股 權益	權益總額
	已發行股本	保留盈利	以股份 支付之儲備	金融資產 重估儲備			
於二零一一年一月一日之結餘	480,787	54,944	9,413	—	545,144	(2,886)	542,258
期內溢利／(虧損)	—	40,985	—	—	40,985	(1,363)	39,622
期內其他全面收入／(虧損)：							
透過其他全面收入列賬							
之股本工具之公平值變動	—	—	—	(18,897)	(18,897)	—	(18,897)
與其他全面收入部分 有關之所得稅	—	—	—	—	—	—	—
期內全面收入／(虧損)總額	—	40,985	—	(18,897)	22,088	(1,363)	20,725
確認以股份為基礎之付款	—	—	2,077	—	2,077	—	2,077
發行普通股	38,800	—	—	—	38,800	—	38,800
於二零一一年 九月三十日之結餘	<u>519,587</u>	<u>95,929</u>	<u>11,490</u>	<u>(18,897)</u>	<u>608,109</u>	<u>(4,249)</u>	<u>603,860</u>

上述綜合權益變動表應連同隨附附註一併閱讀。

## 簡明中期綜合權益變動表

截至二零一零年九月三十日 止九個月	Anvil Mining Ltd之擁有人應佔				總計	非控股 權益	權益總額
	已發行股本	保留盈利	以股份 支付之儲備	金融資產 重估儲備			
於二零一零年一月一日之結餘	481,298	57,114	8,960	2,206	549,578	260	549,838
勘探及評估開支之 會計政策變動之影響	—	(1,765)	—	—	(1,765)	—	(1,765)
於二零一零年一月一日 之經重列結餘	481,298	55,349	8,960	2,206	547,813	260	548,073
期內溢利／(虧損)	—	23,906	—	—	23,906	(2,420)	21,486
期內其他全面收入／(虧損)：							
透過其他全面收入列賬之 股本工具之公平值變動	—	—	—	2,081	2,081	—	2,081
與其他全面收入部分 有關之所得稅	—	—	—	—	—	—	—
期內全面收入／(虧損)總額	—	23,906	—	2,081	25,987	(2,420)	23,567
確認以股份為基礎之付款	—	—	675	—	675	—	675
已購回股份	(1,238)	—	—	—	(1,238)	—	(1,238)
發行普通股	516	—	(184)	—	332	—	332
股份發行開支	(300)	—	—	—	(300)	—	(300)
期內代Dikulushi信託 支付之款項	—	—	—	—	—	(260)	(260)
於二零一零年 九月三十日之結餘	480,276	79,255	9,451	4,287	573,269	(2,420)	570,849

上述綜合權益變動表應連同隨附附註一併閱讀。

## 簡明中期綜合現金流量表

	附註	截至九月三十日止三個月		截至九月三十日止九個月	
		二零一一年	二零一零年	二零一一年	二零一零年
<b>營運活動所得現金流量</b>					
持續經營業務之期內溢利		2,944	958	39,622	16,050
就下列各項作出調整：					
折舊及攤銷		9,371	4,538	17,088	13,602
應佔聯營公司					
虧損／(收益)		—	—	(1,116)	226
衍生工具虧損／(收益)		75	(357)	182	52
資產減值撥備		1,469	—	1,469	—
撥回資產減值撥備		—	(709)	—	(5,518)
出售資產收益		—	—	(1,671)	—
非現金融資成本		209	575	627	1,574
終止以權益會計法					
入賬之收益		—	—	(28,842)	—
呆壞賬撥備		—	—	—	450
匯兌差異淨額		48	(290)	(748)	(517)
認股權證之公平值虧損		6,253	4,435	5,460	237
已攤銷借款成本		3,529	—	3,529	—
遞延稅項		9,311	(3,538)	(883)	(11,543)
股份付款開支		740	293	1,075	675
		<u>33,949</u>	<u>5,905</u>	<u>35,792</u>	<u>15,288</u>
非現金營運資金變動	18	<u>(15,289)</u>	<u>(5,374)</u>	<u>(51,978)</u>	<u>(6,772)</u>
		<u>18,660</u>	<u>531</u>	<u>(16,186)</u>	<u>8,516</u>
<b>投資活動所得現金流量</b>					
物業、機器及設備之付款		(121)	(31,697)	(27,793)	(88,718)
勘探開支之付款		(901)	(106)	(966)	(333)
償還／(支付)保證金		6,550	(90)	6,550	(6,550)
投資還款所得款項		—	123	—	235
		<u>5,528</u>	<u>(31,770)</u>	<u>(22,209)</u>	<u>(95,366)</u>

	附註		截至九月三十日止三個月		截至九月三十日止九個月	
			二零一一年	二零一零年	二零一一年	二零一零年
<b>融資活動所得現金流量</b>						
發行股份所得款項						
(扣除發行開支)			491	261	20,569	32
支付貸款安排費			795	(2,090)	—	(2,621)
受限制現金變動			23	(102)	528	(58)
支付借款			(14,000)	(48)	(14,101)	(188)
收取借款			—	—	15,000	—
已購回股份—行政						
與高級職員獎勵計劃			—	—	—	(1,238)
			<u>(12,691)</u>	<u>(1,979)</u>	<u>21,996</u>	<u>(4,073)</u>
<b>現金及現金等價物</b>						
之增加／(減少)淨額			11,497	(33,218)	(16,399)	(90,923)
期初之現金及現金等價物			28,428	63,460	56,415	121,234
匯率變動對所持外幣						
現金造成之影響			544	169	453	100
			<u>40,469</u>	<u>30,411</u>	<u>40,469</u>	<u>30,411</u>
持續經營業務之期末						
之現金及現金等價物			<u>40,469</u>	<u>30,411</u>	<u>40,469</u>	<u>30,411</u>
期末之現金及現金等價物			<u>40,469</u>	<u>30,411</u>	<u>40,469</u>	<u>30,411</u>

上述綜合現金流量表應連同隨附附註一併閱讀。

## 財務報表附註

### 1. 業務性質

Anvil Mining Limited (「Anvil」或「公司」) 及其附屬公司 (統稱「集團」或「Anvil」) 之主要業務涉及收購、勘探、發展及開採礦產以及礦物加工。公司之主要資產為於Kinsevere銅項目 (「Kinsevere」) 之95%權益、於Mutoshi銅鉬項目之70%權益以及位於剛果民主共和國 (「剛果」) 之其他勘探礦權地。Anvil為於加拿大註冊成立之有限公司，其股份在多倫多及澳洲證券交易所公開買賣。

### 2. 呈列基準

#### a) 採納國際財務報告準則

公司根據加拿大特許會計師協會手冊 (「加拿大特許會計師協會手冊」) 所載之加拿大公認會計準則編製其財務報表。二零一零年，加拿大特許會計師協會手冊已經修訂，以納入國際財務報告準則 (「國際財務報告準則」)，並要求公開上市問責企業應用該等於二零一一年一月一日開始或之後年度生效之準則。因此，公司已開始按此基準呈報。在本綜合中期財務報表內，「加拿大公認會計準則」指於採納國際財務報告準則前之加拿大公認會計準則。

本綜合中期財務報表已按照編製中期財務報表所適用之國際財務報告準則予以編製，包括國際會計準則第34號中期財務報告及國際財務報告準則第1號首次採納國際財務報告準則。本中期財務報表所應用之會計政策與公司於截至二零一一年三月三十一日及六月三十日止各季度之中期財務報表所採用者相同。公司已在所有呈列期間貫徹應用相同之會計政策，猶如該等政策一直生效一般。附註3披露過渡至國際財務報告準則對公司於二零一零年九月三十日之報告權益及截至二零一零年九月三十日止三個月及九個月之全面收入之影響，包括會計政策相較公司於截至二零一零年十二月三十一日止年度綜合財務報表所採用者之重大變動之性質及影響。本綜合中期財務報表所應用之會計政策乃基於截至二零一一年十二月三十一日止年度頒佈及生效之國際財務報告準則 (於二零一一年十一月十四日 (董事會批准有關報表之日期) 已頒佈但並未生效)。在公司截至二零一一年十二月三十一日止年度之年度綜合財務報表中生效之國際財務報告準則，其後如有任何變動均可能導致該等綜合中期財務報表重列，包括就轉變至國際財務報告準則而確認之過渡調整。

簡明綜合中期財務報表應連同公司截至二零一零年十二月三十一日止年度之加拿大公認會計準則年度綜合財務報表及公司按照適用於中期財務報表之國際財務報告準則編製之截至二零一一年三月三十一日及二零一一年六月三十日止各季度之中期財務報表一併閱讀。

**b) 會計政策之變動**

公司之會計政策已變更至採納於二零零九年十二月頒佈之國際財務報告準則第9號金融工具第一階段。國際財務報告準則第9號第一階段取代有關金融資產分類及計量之國際會計準則第39號之條文。其要求金融資產須分為兩個計量類別：按公平值計量及按攤銷成本計量，並須於初步確認時予以釐定。分類取決於實體管理其金融工具之業務模式以及有關工具之合約現金流量特徵。儘管國際財務報告準則第9號須待二零一三年一月一日或之後開始之財務報告期間方予應用，然而公司已選擇自二零一一年四月一日起提早採納第一階段。

公司已作出一項不可撤銷選擇，以透過其他全面收入（「其他全面收入」）而非於損益中確認於 Mawson West Limited（「Mawson West」）股權投資之公平值變動，並已應用於公司之資產負債表所列之可供出售股本工具。這是由於該業務模式乃為將該股權投資持作長期策略投資，而並非持作買賣。該項會計政策變動並無其他影響，故毋須重列任何可比較期間。經修訂之政策於下文概述。該金融資產之先前賬面值與二零一一年四月一日之經修訂賬面值之間並無差額須於期初保留盈內確認。

**金融資產分類**

自二零一一年四月一日起，Anvil 將其金融資產分類為以下計量類別：其後按公平值計量及按攤銷成本計量。分類取決於實體管理金融資產之業務模式以及現金流量之合約條款。

**(i) 債務投資－按攤銷成本**

惟有下列兩項標準均獲達成後，債務投資方按攤銷成本分類：

- 資產根據以收取合約現金流量為目的之業務模式持有；及
- 合約條款於特定日期產生僅為支付本金額及未償還本金額之利息之現金流量。債務投資所附任何衍生工具之性質在釐定投資現金流量是否僅為支付本金額及未償還本金額之利息時予以考慮以及不會獨立考慮。

**(ii) 債務投資－透過損益按公平值**

倘未達成上述兩項標準中任何一項，則債務投資將透過損益按公平值分類。集團並無將透過損益按公平值計量之任何債務投資指定用於撇銷或顯著減少會計錯配。每當及僅於集團管理該等資產之業務模式出現變動，須重新分類所有受影響之債務投資。

## (iii) 股權投資

所有股權投資均按公平值計量。持作買賣之股權投資均透過損益按公平值計量。對於所有其他股權投資，集團於初步確認時可就各項投資作出不可撤銷之選擇，以透過其他全面收入而並非於損益內確認公平值變動。

**金融資產計量**

於初步確認時，集團按公平值加(倘金融資產並非透過損益按公平值列賬)收購金融資產直接應佔交易成本計量金融資產。透過損益按公平值列賬之金融資產之交易成本於損益內支銷。其後按公平值計量且並非對沖關係之部分之債務投資之收益或虧損於損益內確認，並於其產生期間在收益表內呈列為其他收入或其他開支淨額。當金融資產已被取消確認或出現減值並使用實際利率法經攤銷處理，則其後按攤銷成本計量且並非對沖關係之部分之債務投資之收益或虧損於損益內確認。

集團隨後按公平值計量所有股權投資。倘集團管理層已選擇在其他全面收入內呈列股權投資之公平值收益及虧損，則隨後毋須將公平值收益及虧損重新分類至損益。

當集團收款之權利確立且只要其為投資回報，則有關投資所得之股息將繼續於損益內確認為其他收益。

透過損益按公平值列賬之金融資產之公平值變動在收益表內確認為其他收入或其他開支(按適用情況而定)。該等金融資產之利息收入將計入收益／(虧損)淨額。股息收入列為其他收益。

## c) 估計之應用

按照國際財務報告準則編製財務報表，要求管理層作出判斷、估計及假設，這些判斷、估計及假設會影響於綜合中期財務報表日期之資產、負債及或然負債之報告金額，以及報告期間收入及開支之報告金額。這些估計及假設會持續進行評估，且基於管理層經驗及其他因素(包括在相關情況下認為合理之未來事件預期)。然而，實際結果可能不同於估計。

管理層在編製綜合財務報表所考慮之估計不確定因素及判斷之重大方面資料，於公司截至二零一一年三月三十一日止季度之中期財務報表中披露。此外，在綜合中期財務報表應用公司之會計政策時已作出下列估計及判斷。

## (i) 在建礦產物業

釐定在建資產何時可按計劃運營是管理層作出之主要判斷之一。這決定了公司不再將建設相關成本資本化及開始相關資產之折舊及攤銷之日期。管理層在作出有關Kinsevere溶劑萃取(「溶劑萃取－電積」)工廠之判斷時已考慮多項因素。尤其是，該工廠在視為能按管理層預計運營前所須達到之主要里程碑如下：

- 完成溶劑萃取－電積廠各部分測試，且測試結果滿意；
- 功能規格及設計標準；
- 停機時間極短，恢復率(工廠穩定性)滿意；及
- 每天及每月平均生產率滿意。

管理層認為，該工廠於二零一一年八月一日起可按計劃營運。

## (ii) 所得稅

集團在澳洲及其擁有海外業務之司法權區須繳納所得稅。在釐定全球所得稅撥備、不確定稅項評估及稅項虧損之可收回性時須作出重大判斷。有關進一步詳情，請參閱附註6。

**3. 過渡至國際財務報告準則**

公司過渡至國際財務報告準則之影響(載於附註2)概述如下：

- a) 採納國際財務報告準則對財務狀況表之影響
- b) 先前根據加拿大公認會計準則呈報之權益及全面收入與國際財務報告準則之調節
- c) 現金流量表之調整
- d) 解釋附註

本附註應連同公司截至二零一一年三月三十一日及二零一一年六月三十日止各季度之中期財務報表一併閱讀。

## (a) 採納國際財務報告準則對財務狀況表之影響

	附註3(d)	二零一零年九月三十日		
		加拿大公認 會計準則*	調整	國際財務 報告準則
<b>資產</b>				
<b>流動資產</b>				
現金及現金等價物		30,411	—	30,411
受限制現金		7,272	—	7,272
貿易及其他應收款		18,901	—	18,901
存貨		12,654	—	12,654
其他金融資產		26,194	—	26,194
		<u>95,432</u>	<u>—</u>	<u>95,432</u>
<b>非流動資產</b>				
受限制現金		278	—	278
貿易及其他應收款		19,412	—	19,412
於聯營公司之投資		12,234	—	12,234
其他金融資產		—	—	—
存貨		12,843	—	12,843
勘探及評估開支*		60,656	—	60,656
物業、機器及設備	(ii)	450,994	4,948	455,942
		<u>556,417</u>	<u>4,948</u>	<u>561,365</u>
<b>總資產</b>		<u>651,849</u>	<u>4,948</u>	<u>656,797</u>
<b>負債</b>				
<b>流動負債</b>				
貿易及其他應付款		41,605	—	41,605
即期所得稅		32	—	32
透過損益按公平值列賬之金融負債	(i)	1,159	12,936	14,095
撥備		1,028	—	1,028
借款		176	—	176
		<u>44,000</u>	<u>12,936</u>	<u>56,936</u>

	附註3(d)	二零一零年九月三十日		
		加拿大公認 會計準則*	調整	國際財務 報告準則
<b>非流動負債</b>				
遞延稅項負債	(iii)	9,494	12	9,506
撥備	(ii)	13,285	6,221	19,506
		<u>22,779</u>	<u>6,233</u>	<u>29,012</u>
<b>總負債</b>		<u>66,779</u>	<u>19,169</u>	<u>85,948</u>
<b>資產／(負債)淨額</b>		<u>585,070</u>	<u>(14,221)</u>	<u>570,849</u>
<b>權益</b>				
<b>母公司擁有人應佔之款項</b>				
股本	(i)	500,365	(20,089)	480,276
保留盈利*	(i), (ii), (iii), (iv)	72,828	6,427	79,255
儲備	(iv)	14,297	(559)	13,738
		<u>587,490</u>	<u>(14,221)</u>	<u>573,269</u>
非控股權益		<u>(2,420)</u>	<u>—</u>	<u>(2,420)</u>
<b>權益總額</b>		<u>585,070</u>	<u>(14,221)</u>	<u>570,849</u>

\* 就有關勘探及評估開支(載於公司截至二零一一年三月三十一日止季度之中期財務報表附註3(x))之會計政策變動而予以重列。

## (b) 先前根據加拿大公認會計準則呈報之權益及全面收入與國際財務報告準則之調節

	附註3(d)	二零一一年 九月三十日
<b>權益</b>		
按加拿大公認會計準則*呈報之權益		585,070
國際財務報告準則調整增加／(減少)：		
認股權證	(i)	(12,936)
礦山復墾及閉礦撥備	(ii)	(1,273)
遞延所得稅負債	(iii)	(12)
		<u>570,849</u>
<b>按國際財務報告準則呈報之權益</b>		<u><u>570,849</u></u>
	截至	截至
	二零一零年	二零一零年
	九月三十日	九月三十日
附註3(d)	止三個月	止九個月
<b>其他全面收入</b>		
按加拿大公認會計準則*呈報	7,752	24,187
收入淨額增加／(減少)：		
解除復墾撥備	(ii) 24	71
復墾資產折舊	(ii) (14)	(113)
出售已終止業務之溢利／虧損	(ii) —	(331)
認股權證公平值調整	(i) (4,435)	(237)
遞延稅項開支	(iii) (3)	(10)
		<u>3,324</u>
<b>按國際財務報告準則呈報</b>	<u><u>3,324</u></u>	<u><u>23,567</u></u>

\* 就有關勘探及評估開支(載於公司截至二零一一年三月三十一日止季度之中期財務報表附註3(x))之會計政策變動而予以重列。

## (c) 現金流量表之調整

由加拿大公認會計準則過渡至國際財務報告準則並無對現金流量表內呈列之現金流量造成任何影響。

## (d) 說明附註

## i. 金融工具

發行予Trafigura Beheer B.V. (「Trafigura」) 之認股權證賦予持有人權利按固定之每股加元價格購買固定數目之股份。根據國際財務報告準則，按公司功能貨幣(就Anvil而言為美元)以外貨幣定價，且不符合供股權發售資格之股份發行責任，必須分類為衍生負債及按國際會計準則第32號金融工具：呈報之規定按公平值計量計入損益。該項規定導致發行予Trafigura之認股權證由股權重新分類為按公平值計量計入損益之金融負債。根據國際財務報告準則第9號，金融負債將按公平值計入損益入賬，直至認股權證獲行使時為止，屆時負債將轉入股權。於二零一零年一月一日，該重新分類之影響為已發行股本減少20.1百萬元，保留盈利增加7.4百萬元及確認金融負債12.7百萬元。

國際財務報告準則過渡後，公平值調整對損益及金融負債賬面值之影響如下：

	截至 二零一零年 九月三十日 止三個月	截至 二零一零年 九月三十日 止九個月
<b>認股權證：公平值調整</b>		
對損益之影響－(收益)／虧損	4,435	237
期末負債賬面值	12,936	12,936

過渡至國際財務報告準則之過程中並無識別其他有關金融工具之調整。

## ii. 礦山復墾及閉礦撥備

與國際財務報告準則一致，復墾撥備乃根據加拿大公認會計準則計量並於初始確認時按復墾估計成本為基準貼現至其淨現值。然而，根據加拿大公認會計準則，貼現率調整並無於撥備或相關資產內反映，除非未來成本估計出現向上調整則例外。加拿大公認會計準則規定之貼現率為信貸調整利率，與國際財務報告準則規定之風險調整利率不同。

根據國際財務報告準則第1號提供之允許情況下，Anvil已選擇應用毋須遵守全面追溯應用之豁免。根據豁免，Anvil已根據國際會計準則第37號撥備、或然負債及或然資產重新計量於二零一零年一月一日之資產報廢負債。納入相關資產之相應金額乃透過將負債貼現至負債產生日期而估計，並根據國際財務報告準則重新計算累計攤銷。該調整對二零一零年一月一日資產報廢負債及相關復墾撥備資產之影響分別為增加6.3百萬元及5.4百萬元。

過渡至國際財務報告準則後，國際財務報告準則調整對損益、復墾撥備賬面值及相關復墾撥備資產之影響如下：

	截至 二零一零年 九月三十日 止三個月	截至 二零一零年 九月三十日 止九個月
<b>復墾撥備</b>		
對損益之影響－(收益)／虧損淨額	(10)	373
期末負債賬面值	(19,385)	(19,385)
期末資產賬面值	13,024	13,024

### iii. 遞延所得稅

遞延所得稅負債已作調整以令國際財務報告準則調整生效，如下：

	截至 二零一零年 九月三十日 止九個月
復墾撥備	(12)

### iv. 累計匯兌調整

就根據國際會計準則第21號匯率變動之影響換算海外業務而言，若干匯兌差額確認為股本之獨立部分。於出售海外業務後，有關特定海外業務之累計匯兌差額確認為期內損益，作為出售時損益之一部分。

Anvil選擇應用首次採納之豁免，據此，於換算日期，所有現有之匯兌調整重新設置為零，而國際會計準則第21號之規定自換算日期起採用。這導致股本內0.6百萬元在其他儲備與保留盈利之間重新分類。

#### 4. 分部資料

##### 分部描述

管理層乃根據由公司行政委員會（「行政委員會」）所審閱之報告來釐定經營分部。

集團之可呈報經營分部為生產不同但相關產品或服務之策略業務單位。各業務單位單獨管理，乃由於各業務單位要求不同之技術及營銷策略。

##### Kinsevere

集團在剛果Katanga省之Kinsevere經營業務中持有95%實益權益。重介分選廠第一階段已於二零零七年六月投產並生產氧化銅精礦，於二零一一年六月二十四日進入維護及保養階段。Kinsevere溶劑萃取－電積廠於二零一一年五月開始投產，專門生產每年60,000噸倫敦金屬交易所A級電解銅。

##### Mutoshi

集團持有Société Minière de Kolwezi（「SMK」）之70%實益權益，SMK乃Mutoshi項目（包括加工Kulu經營業務中來自Kulumaziba River尾礦礦床之材料之重介分選廠第一階段開發）之所有人及Kolwezi地區其他勘探礦權地之擁有人。La Générale des Carrières et des Mines（「Gécamines」）按非攤薄基準持有於SMK之餘下30%權益。Kulu經營業務目前正處於維護及保養階段。

##### 其他

其他指集團之公司及勘探活動，集團之勘探項目位於剛果。公司分部負責監管報告、公司行政及投資活動。

截至二零一一年九月三十日及二零一零年九月三十日止之三個月及九個月，就可呈報分部向高級管理層團隊提供之分部資料如下：

	截至二零一一年九月三十日止三個月			
	Kinsevere	Mutoshi	其他	總計
銷售	66,384	—	—	66,384
已售貨品成本	(33,942)	—	—	(33,942)
<b>毛利</b>	<b>32,442</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>32,442</b>
一般、行政及營銷成本	(171)	(160)	(5,686)	(6,017)
勘探成本	(32)	(254)	(981)	(1,267)
其他開支	(240)	(8)	(538)	(786)
	31,999	(422)	(7,205)	24,372
撥回折舊及攤銷	9,233	—	138	9,371
<b>經調整EBITDA</b>	<b>41,232</b>	<b>(422)</b>	<b>(7,067)</b>	<b>33,743</b>
物業、機器及設備	486,158	10,217	3,254	499,629
勘探及評估開支	20,014	40,416	1,193	61,623
總資產	621,264	51,654	52,966	725,885

## 截至二零一零年九月三十日止三個月

	Kinsevere	Mutoshi	其他	總計
銷售	14,827	105	—	14,932
已售貨品成本	(10,757)	—	—	(10,757)
<b>毛利</b>	<b>4,070</b>	<b>105</b>	<b>—</b>	<b>4,175</b>
一般、行政及營銷成本	(291)	(737)	(4,931)	(5,959)
勘探成本	—	—	(88)	(88)
其他開支	—	—	(293)	(293)
	3,779	(632)	(5,312)	(2,165)
撥回折舊及攤銷	3,808	278	452	4,538
<b>經調整EBITDA</b>	<b>7,587</b>	<b>(354)</b>	<b>(4,860)</b>	<b>2,373</b>
物業、機器及設備	442,553	9,114	4,275	455,942
勘探及評估開支	19,236	40,231	1,189	60,656
總資產	544,790	52,267	59,740	656,797

## 截至二零一一年九月三十日止九個月

	Kinsevere	Mutoshi	其他	總計
銷售	94,350	—	—	94,350
已售貨品成本	(57,279)	(26)	—	(57,305)
<b>毛利</b>	<b>37,071</b>	<b>(26)</b>	<b>—</b>	<b>37,045</b>
一般、行政及營銷成本	(1,032)	(775)	(14,541)	(16,348)
勘探成本	(363)	(320)	(649)	(1,332)
其他開支	(134)	(1)	(1,751)	(1,886)
	35,542	(1,122)	(16,941)	17,479
撥回折舊及攤銷	16,379	—	709	17,088
<b>經調整EBITDA</b>	<b>51,921</b>	<b>(1,122)</b>	<b>(16,232)</b>	<b>34,567</b>
物業、機器及設備	486,158	10,217	3,254	499,629
勘探及評估開支	20,014	40,416	1,193	61,623
總資產	621,264	51,654	52,966	725,885

	截至二零一零年九月三十日止九個月			
	Kinsevere	Mutoshi	其他	總計
銷售	43,937	1,010	—	44,947
已售貨品成本	(32,838)	(745)	—	(33,583)
<b>毛利</b>	<b>11,099</b>	<b>265</b>	<b>—</b>	<b>11,364</b>
一般、行政及營銷成本	(533)	(2,178)	(11,005)	(13,716)
勘探成本	—	—	(444)	(444)
其他開支	—	—	(676)	(676)
	10,566	(1,913)	(12,125)	(3,472)
撥回折舊及攤銷	11,619	920	1,063	13,602
<b>經調整EBITDA</b>	<b>22,185</b>	<b>(993)</b>	<b>(11,062)</b>	<b>10,130</b>
物業、機器及設備	442,553	9,114	4,275	455,942
勘探及評估開支	19,236	40,231	1,189	60,656
總資產	544,790	52,267	59,740	656,797

行政委員會基於多項指標(主要指標為經調整EBITDA)評估各經營分部之表現。經調整EBITDA計量基準不包括來自經營分部之非經常開支之影響,如終止投資於聯營公司之收益/虧損及按公平值入賬之認股權證收益/虧損。再者,經調整EBITDA不包括衍生金融工具之未變現收益/虧損之影響。利息收入及開支並無分配至各分部,因為此類活動屬於管理集團現金狀況之中央司庫部職能。經調整EBITDA與除融資項目及稅前溢利/(虧損)之調節如下:

	截至九月三十日 止三個月		截至九月三十日 止九個月	
	二零一一年	二零一零年	二零一一年	二零一零年
除金融項目及稅前				
溢利/(虧損)	16,636	(2,778)	42,239	4,333
折舊及攤銷	9,371	4,538	17,088	13,602
其他收入	(61)	(2,756)	(30,755)	(2,802)
分佔聯營公司				
虧損/(收益)	—	—	(1,116)	226
按公平值計入損益				
之認股權證				
之公平值虧損	6,253	4,435	5,460	237
衍生工具虧損/(收益)	75	(357)	182	52
減值撥備	(i) 1,469	—	1,469	—
撥回減值撥備	—	(709)	—	(5,518)
經調整EBITDA	<u>33,743</u>	<u>2,373</u>	<u>34,567</u>	<u>10,130</u>

- (i) 減值撥備1.5百萬元指撤減在溶劑萃取—電積廠經營過程中不再使用之重介分選廠零部件價值。

## 5. 其他收入

	截至九月三十日 止三個月		截至九月三十日 止九個月	
	二零一一年	二零一零年	二零一一年	二零一零年
出售資產收益	—	—	1,671	—
匯兌收益	—	2,717	—	2,605
終止以權益會計法入賬 之收益 (i)	—	—	28,842	—
其他雜項收入	61	39	242	197
	<u>61</u>	<u>2,756</u>	<u>30,755</u>	<u>2,802</u>

(i) 該收益與Anvil於Mawson West之投資有關。請參閱附註10。

## 6. 所得稅

季度內所得稅開支包括近期與剛果稅務機關通信後重新評估Kinsevere上年度之稅項虧損。這使先前確認之遞延稅項資產減少約6.1百萬元。

## 7. 現金及現金等價物

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
銀行及手頭現金	33,781	30,896
通知存款	<u>6,688</u>	<u>25,519</u>
	<u>40,469</u>	<u>56,415</u>

## 8. 貿易及其他應收款

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
貿易應收款(扣除呆賬撥備)	16,094	6,116
應計利息收入	95	98
向供應商及承包商墊款	2,145	68
長期應收款之即期部分－SNEL	3,771	2,538
預付款項	9,006	2,224
其他	2,268	1,944
	<b>33,379</b>	<b>12,988</b>
	<b>33,379</b>	<b>12,988</b>

貿易應收款為無抵押，須扣減結算最終發票前收取客戶任何臨時款項之利息開支。與銷售電解銅有關之貿易應收款通常自交付當月月底起10至70天結算，視乎協定作價期間而定。

長期應收款之即期部分指來自剛果之政府電力公司Société Nationale d'Électricité (「SNEL」)之應收款，與Ruashi Mining sprl訂立合營協議以建造所需基礎設施，確保經營Kinsevere溶劑萃取－電積廠之電力供應有關。

## 9. 其他金融資產

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
按公平值計入損益之衍生金融工具	—	182
非即期股本工具	22,988	—
	<b>22,988</b>	<b>182</b>
	<b>22,988</b>	<b>182</b>

非即期股本工具指Mawson West所持股份，根據多倫多證券交易所上市股價按公平值計量。該投資並無固定到期日，擬持有超過一年。於二零一一年九月三十日，計入其他全面收入之虧損18.9百萬元指Mawson West股份目前之公平值下降。

## 10. 於聯營公司之投資

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
Mawson West		
所有權權益	—	25.5%
股份數目	—	83,070,000
賬面值	—	11,927

二零一一年三月二十四日，Mawson West同時完成4:1股份合併及成功按每股2.00加元之價格完成首次公開發售30,000,000股普通股。交易前，Anvil持有Mawson West 25.5%權益，先前採用權益會計法將該投資入賬為聯營公司。首次公開發售將Anvil於Mawson West之投資攤薄至14.6%。根據國際財務報告準則，釐定Anvil不再對Mawson West擁有重大影響，因此，該投資不再分類為於聯營公司之投資，而按公平值重新分類為股本工具（請參閱附註9）。

## 賬面值變動

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
期初結餘	11,927	—
期內收購投資成本	—	12,460
分佔收益／(虧損)	1,116	(533)
轉至其他金融資產	(13,043)	—
期末賬面值	—	11,927

## 11. 長期應收款

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
應收SNEL款項	13,600	14,253

本集團與Ruashi訂立合營協議以建造所需基礎設施，確保經營Kinsevere溶劑萃取－電積廠所需之電力供應。根據該協議條款，Anvil同意為發展該基礎設施提供18.1百萬元。發展基礎設施之完成日期為二零一零年八月底，屆時成為SNEL之物業。本集團於發展過程中產生之成本加利息，將於自二零一一年六月開始之五年內按月收回。

## 12. 物業、機器及設備

	二零一一年九月三十日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
<b>Kinsevere</b>			
土地及樓宇	6,128	(3,231)	2,897
機器及設備	438,714	(74,123)	364,591
礦山物業	134,256	(30,389)	103,867
在建資本工程	14,803	—	14,803
	<u>593,901</u>	<u>(107,743)</u>	<u>486,158</u>
<b>Mutoshi<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	2,270	(731)	1,539
機器及設備	6,740	(6,740)	—
礦山物業	12,151	(8,108)	4,043
在建資本工程	4,635	—	4,635
	<u>25,796</u>	<u>(15,579)</u>	<u>10,217</u>
<b>其他<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	3,025	(1,099)	1,926
機器及設備	4,953	(4,191)	762
在建資本工程	566	—	566
	<u>8,544</u>	<u>(5,290)</u>	<u>3,254</u>
<b>物業、機器及設備總值</b>	<u><u>628,241</u></u>	<u><u>(128,612)</u></u>	<u><u>499,629</u></u>

	二零一零年十二月三十一日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
<b>Kinsevere</b>			
土地及樓宇	6,125	(2,656)	3,469
機器及設備	74,983	(66,396)	8,587
礦山物業	134,254	(23,500)	110,754
在建資本工程	351,744	—	351,744
	<u>567,106</u>	<u>(92,552)</u>	<u>474,554</u>
<b>Mutoshi<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	2,270	(730)	1,540
機器及設備	6,935	(6,935)	—
礦山物業	12,151	(8,108)	4,043
在建資本工程	4,638	—	4,638
	<u>25,994</u>	<u>(15,773)</u>	<u>10,221</u>
<b>其他<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	3,025	(880)	2,145
機器及設備	5,302	(3,849)	1,453
在建資本工程	330	—	330
	<u>8,657</u>	<u>(4,729)</u>	<u>3,928</u>
<b>物業、機器及設備總值</b>	<b><u>601,757</u></b>	<b><u>(113,054)</u></b>	<b><u>488,703</u></b>

1. Mutoshi物業、機器及設備包括所有與位於剛果Kolwezi之Mutoshi重介分選廠第一階段有關之所有土地及樓宇、機器及設備。
2. 其他物業、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或在剛果、澳洲及加拿大用於鑽探、開發、物流及行政服務營運之所有土地及樓宇、機器及設備。

## 13. 借貸

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
期末長期債務之即期部分	13,812	4,649
期末長期債務	27,865	31,829
	<u>41,677</u>	<u>36,478</u>

於二零一一年九月三十日，根據貸款融資之未償還本金為43百萬元。有關建立設施之遞延借貸成本1.3百萬元已與貸款融資抵銷，作呈報用途。

## 14. 金融負債

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
按公平值計入損益之認股權證	<u>24,894</u>	<u>38,669</u>

認股權證採用柏力克－舒爾斯期權定價模型按公平值計量。估值視乎無風險利率、預期波幅及預期認股權證限期而定。釐定認股權證公平值所用之假設如下：

無風險利率：	1.15%
預期年期：	9個月
預期波幅：	58.07%

## 15. 撥備

	二零一一年 九月三十日	二零一零年 十二月三十一日
僱員福利－即期 (i)	2,174	2,634
僱員福利－非即期	152	144
礦山復墾及閉礦撥備－非即期	21,475	20,847
	<u>23,801</u>	<u>23,625</u>

(i) 僱員福利撥備包括僱員享有之既定年假及長期服務休假之權利。享有之既定長期服務休假權利為0.04百萬元(二零一零年十二月三十一日：0.52百萬元)，但預期不會於未來12個月內休假。

## 16. 承擔

## (a) 勘探開支承擔

於二零一一年九月三十日，未支付之已訂約勘探開支承擔為8.2百萬元(二零一零年十二月三十一日：零)。礦權地開支承擔可透過沒收、豁免、銷售或轉讓礦權地之方式隨時予以終止，惟受限於若干限制條件。

## (b) Kinsevere礦

於二零一一年九月三十日，Kinsevere礦之未支付已訂約資本承擔為11.6百萬元(二零一零年十二月三十一日：39.1百萬元)。根據Kinsevere收購協議，AMCK須按銷售總額之2.5%持續向Gécamines支付礦產稅。AMCK亦須按銷售淨額之2%向剛果政府支付相若之礦產稅。

## (c) Mutoshi礦

根據Mutoshi收購協議，SMK須按銷售總額之2.5%持續向Gécamines支付礦產稅。SMK亦須按銷售淨額之2%向剛果政府支付相若之礦產稅。

## (d) 剛果中央銀行

於剛果營運之Anvil附屬公司須就已收取銷售所得款項匯入剛果境外銀行賬戶一事遵守剛果中央銀行規例之規定。該等附屬公司須於特定期間內將不少於40%之變現銷售收入匯入剛果境內以美元計值之銀行賬戶內。資金一經匯入，本公司即可用以償還剛果境內及境外之債務。於二零一一年九月三十日，將匯入之款項為3.2百萬元(二零一零年十二月三十一日：零)。

## 17. 持續經營業務之每股盈利

每股基本及攤薄盈利(如適用)之調節如下：

	截至二零一一年九月三十日止三個月		
	溢利(\$)	股份數目	每股(\$)
持續經營業務之每股基本溢利	2,944	156,809,069	0.02
持續經營業務之每股攤薄溢利	2,944	160,644,074	0.02

	截至二零一零年九月三十日止三個月		
	溢利(\$)	股份數目	每股(\$)
持續經營業務之每股基本溢利	958	150,205,265	0.01
持續經營業務之每股攤薄溢利	958	153,881,194	0.01
	<u>958</u>	<u>153,881,194</u>	<u>0.01</u>
	截至二零一一年九月三十日止九個月		
	溢利(\$)	股份數目	每股(\$)
持續經營業務之每股基本溢利	39,622	156,809,069	0.25
持續經營業務之每股攤薄溢利	39,622	160,327,888	0.25
	<u>39,622</u>	<u>160,327,888</u>	<u>0.25</u>
	截至二零一零年九月三十日止九個月		
	溢利(\$)	股份數目	每股(\$)
持續經營業務之每股基本溢利	16,050	150,258,288	0.11
持續經營業務之每股攤薄溢利	16,050	154,091,300	0.10
	<u>16,050</u>	<u>154,091,300</u>	<u>0.10</u>

## 18. 現金流量之補充資料

	截至九月三十日 止三個月		截至九月三十日 止九個月	
	二零一一年	二零一零年	二零一一年	二零一零年
非現金營運資金變動				
應收賬款	(4,721)	(4,222)	(17,489)	1,130
存貨	(12,879)	135	(26,278)	1,470
應付賬款及應計負債	1,702	(1,161)	(7,775)	(7,922)
所得稅	(26)	(23)	(51)	26
其他負債	635	(103)	(385)	(1,476)
	<u>(15,289)</u>	<u>(5,374)</u>	<u>(51,978)</u>	<u>(6,772)</u>

## 19. 或有事項

於二零一一年九月二十九日，本公司與五礦資源有限公司（「五礦」）訂立具約束力之協議（「支持協議」），據此，五礦同意按支持協議之條款透過友好收購要約以每股現金價8.00加元提出要約（「要約」），收購Anvil之所有普通股。要約連同寄往五礦股東之收購要約通函及相關文件於二零一一年十月十九日開始開放可供接納，直至二零一一年十一月二十四日下午八時正（多倫多時間）止，除非該要約被延期或撤回。

根據支持協議條款，倘交易未能完成，Anvil須在若干情形下向五礦支付終止費53百萬加元。此外，五礦亦同意在若干情形下向Anvil支付撤銷違約費20百萬加元。

此外，於二零一一年九月十三日，聘用BMO Nesbitt Burns Inc.就要約提供各項顧問服務，有關費用取決於要約成功完成方可作實。

## 20. 結算日後事項

於首次公佈要約後，Anvil獲Gécamines告知，完成要約將會導致Kinsevere項目之相關礦產開採期租賃協議之財務條款進行檢討，並考慮Kinsevere礦床噸位之現有數據及各方項目之經濟結餘並檢討有關Mutoshi項目之合營協議。

Anvil之立場為法律並無規定有關任何合約文件下之建議控制權變更須獲Gécamines批准，Anvil並無合法權利重新磋商完成控制權變更產生之合約安排。然而，Gécamines將就Mutoshi項目獲授優先購股權，其中，Minmetals及Anvil已事先同意Anvil之70%權益之價值為52.5百萬美元。

於二零一一年九月三十日後，Anvil亦獲五礦告知，除非以五礦滿意之條款獲得Gécamines之事先同意，否則要約將不會完成。Anvil及其顧問將繼續與Gécamines及五礦討論該等事宜。然而，在缺乏不會導致對Gécamines之合約協議作出任何重大修訂之解決方案之情況下，要約將存在不獲完成之風險。無法保證要約條件將獲達成或要約將按建議之方式完成或無法完成。

- (2) 以下內容摘錄自Anvil集團二零一零年年報及財務報表內所載根據加拿大公認會計準則所編製Anvil集團截至二零一零年十二月三十一日止年度之經審核財務報表。該財務報表乃按千美元呈列，惟每股金額及另有訂明者除外。

Anvil之二零一零年年報及財務報表以唯讀、可列印格式於Anvil集團網站免費提供。

### 管理層對財務申報之責任

隨附之綜合財務報表載有Anvil Mining Limited(「公司」)之賬目，有關賬目已將公司之所有附屬公司於財務報表日期之賬目綜合入賬，由管理層按照加拿大公認會計準則編製及(如適當)反映管理層基於現有資料作出之最佳估計及判斷。管理層認可其對編製及公平呈列綜合財務報表之責任，包括重大會計判斷、估計及選擇適合公司情況之會計準則及方法。公司之重大會計政策概述於綜合財務報表附註2。

管理層已對財務申報形成並維持充分內部監控，旨在合理確保按合理及具成本效益之基準提供相關且可靠之資料。

董事會負責審閱及批准綜合財務報表及確保管理層履行其財務申報責任。審核委員會協助董事會履行此責任。審核委員會成員並非公司高級職員。審核委員會與管理層及獨立核數師開會審查對財務申報程序之內部監控、綜合財務報表及核數師報告。審核委員會亦審閱年報，以確保當中所呈報財務資料與財務報表所呈列資料一致。審核委員會向董事會報告其審查結果，以供考慮批准綜合財務報表以向股東刊發。

綜合財務報表已經特許會計師行PricewaterhouseCoopers Australia審核，其報告概述其對綜合財務報表之審查範圍及意見。

(簽名) William S. Turner  
總裁兼行政總裁

(簽名) Philippe Monier  
企業副總裁兼財務總裁

二零一一年三月十七日

## 獨立核數師報告

### 致Anvil Mining Limited股東

我們已審計Anvil Mining Limited及其附屬公司之綜合財務報表，此綜合財務報表包括於二零一零年十二月三十一日及二零零九年十二月三十一日之綜合資產負債表與截至該等日期止各年之綜合收益及全面收益表、綜合股東權益變動表及綜合現金流量表，以及相關附註(包括主要會計政策概要)。

### 管理層就綜合財務報表須承擔之責任

管理層須負責根據加拿大公認會計準則編製及公平呈列此綜合財務報表，及落實其認為編製綜合財務報表所必需之內部控制，以使綜合財務報表不存在由於欺詐或錯誤而導致之重大錯誤陳述。

### 核數師之責任

我們之責任是根據我們之審計對該等綜合財務報表作出意見。我們已根據加拿大公認審計準則進行審計。該等準則要求我們遵守道德規範，並規劃及執行審計，以合理確定綜合財務報表是否不存在任何重大錯誤陳述。

審計涉及執程序以獲取有關綜合財務報表所載金額及披露資料之審計憑證。所選定之程序取決於核數師之判斷，包括評估由於欺詐或錯誤而導致綜合財務報表存在重大錯誤陳述之風險。在評估該等風險時，核數師考慮與該公司編製及公平呈列綜合財務報表相關之內部控制，以設計適當之審計程序，但目的並非對公司內部控制之有效性發表意見。審計亦包括評價管理層所採用之會計政策之合適性及作出會計估計的合理性，以及評價綜合財務報表的整體呈列方式。

我們相信，我們所獲得的審計憑證能充足及適當地為我們之審核意見提供基礎。

意見

我們認為，該等綜合財務報表已根據加拿大公認會計準則在所有重大方面公平呈列 Anvil Mining Limited 及其附屬公司於二零一零年十二月三十一日及二零零九年十二月三十一日之財務狀況及其截至該等日期止年度之經營業績及現金流量。

(簽名)

PricewaterhouseCoopers

特許會計師

澳洲，珀斯

二零一一年三月十七日

## 綜合資產負債表

		二零一零年	二零零九年
	附註	十二月三十一日	十二月三十一日
		\$	\$
<b>資產</b>			
<b>流動資產</b>			
現金及現金等價物	11	56,415	120,753
受限制現金	12	7,314	—
貿易及其他應收款	13	10,764	17,967
存貨	14	14,060	14,220
可供出售投資	15	—	1,243
預付開支及按金	16	2,224	25,899
分類為持作出售之流動資產	7	—	2,114
衍生金融工具		182	—
		<u>90,959</u>	<u>182,196</u>
<b>非流動資產</b>			
受限制現金	12	513	887
採用權益法入賬的投資	17	11,927	—
可供出售投資	15	—	16,827
遞延融資費用	9	—	2,865
長期存貨	14	13,109	11,163
長期應收款	18	14,253	15,468
勘探及收購開支	19	61,411	62,384
物業、機器及設備	20	482,570	324,562
分類為持作出售之非流動資產	7	1,204	5,156
		<u>584,987</u>	<u>439,312</u>
<b>總資產</b>		<u>675,946</u>	<u>621,508</u>
<b>負債</b>			
<b>流動負債</b>			
貿易及其他應付款	21	29,508	12,037
衍生金融工具		—	586
應付所得稅		21	6
撥備		2,634	1,712
長期債務之流動部分	22	4,649	290
與分類為持作出售之非流動資產 直接相關之負債之流動部分	7	—	1,764
		<u>36,812</u>	<u>16,395</u>

		二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	附註	\$	\$
<b>非流動負債</b>			
未來所得稅負債	8	10,751	21,048
其他非流動負債	10	—	6,711
撥備		144	—
長期債務	22	31,829	74
資產報廢責任	23	13,394	12,858
與分類為持作出售之非流動資產 直接相關之負債之非流動部分	7	—	983
		<u>56,118</u>	<u>41,674</u>
<b>總負債</b>		<u>92,930</u>	<u>58,069</u>
<b>資產淨值</b>		<u>583,016</u>	<u>563,439</u>
<b>股東權益</b>			
權益賬	25	510,289	510,347
保留盈利		75,054	50,067
累計其他全面收入		559	2,765
權益持有人應佔股本及儲備		<u>585,902</u>	<u>563,179</u>
非控股權益	24	(2,886)	260
<b>總權益</b>		<u>583,016</u>	<u>563,439</u>
業務性質	1		
承擔	26		
結算日後事件	30		

**經董事會批准**

(簽名) William S. Turner

(簽名) Thomas C. Dawson

二零一一年三月十七日

隨附附註為本綜合財務報表之整體部分。

## 綜合收益及全面收益表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零一零年	二零零九年
		\$	\$
持續經營業務收入		60,149	49,235
經營開支		(33,290)	(39,779)
攤銷		(18,111)	(16,480)
		8,748	(7,024)
其他收入	5	7,149	1,322
資產減值撥備	5	—	(2,876)
撥回資產減值撥備	5	9,688	4,052
衍生工具收益／(虧損)	6	768	(586)
應佔以權益法列賬的投資的虧損	17	(533)	—
一般、行政及市場營銷		(12,607)	(10,067)
撤銷勘探開支	5	(1,315)	(3,225)
外匯收益		2,499	461
以股份為基礎之補償	25	(855)	(1,891)
利息及融資費用	5	(2,427)	(1,140)
其他開支	5	(3,250)	—
除所得稅及非控股權益前收入／(虧損)		7,865	(20,974)
所得稅利益	8	9,221	3,299
非控股權益應佔虧損		2,886	—
持續經營業務之收入／(虧損)淨額		19,972	(17,675)
已終止持續經營業務除非控股			
權益應佔虧損前虧損	7	(896)	(3,651)
非控股權益應佔虧損		—	406
出售已終止持續經營業務之收益	7	5,911	—
收入／(虧損)淨額		24,987	(20,920)
其他全面收入，扣除稅項			
可供出售投資之未變現收益淨額		—	2,206
全面收入／(虧損)總額		24,987	(18,714)
持續經營業務之每股溢利／(虧損)：			
每股基本溢利／(虧損)(\$)	28	0.13	(0.18)
每股攤薄溢利／(虧損)(\$)	28	0.13	(0.18)
每股溢利／(虧損)：			
每股基本溢利／(虧損)(\$)		0.17	(0.22)
每股攤薄溢利／(虧損)(\$)		0.16	(0.22)

隨附附註為本綜合財務報表不可或缺之整體部分。

## 綜合股東權益變動表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零一零年	二零零九年
		\$	\$
<b>普通股</b>			
期初結餘		484,722	376,350
行使購股權		1,049	—
股份發行		—	113,353
股份發行開支		(322)	(4,981)
根據行政與高級職員獎勵計劃 (「行政與高級職員獎勵計劃」) 購買之股份		(1,238)	—
<b>期末結餘</b>	<b>25</b>	<b>484,211</b>	<b>484,722</b>
<b>繳入盈餘</b>			
期初結餘		8,960	7,069
已確認僱員股份補償		855	1,891
轉入普通股		(402)	—
<b>期末結餘</b>	<b>25</b>	<b>9,413</b>	<b>8,960</b>
<b>認股權證</b>			
期初結餘		16,665	—
已發行認股權證公平值		—	16,665
<b>期末結餘</b>	<b>25</b>	<b>16,665</b>	<b>16,665</b>
<b>權益賬</b>			
		<b>510,289</b>	<b>510,347</b>
<b>保留盈利</b>			
期初結餘		50,067	70,987
期內收入／(虧損) 淨額		24,987	(20,920)
<b>期末結餘</b>		<b>75,054</b>	<b>50,067</b>
<b>累計其他全面收入</b>			
期初結餘		2,765	559
可供出售投資未變現收益淨額		—	2,206
出售可供出售投資時轉回未變現收益淨額		(2,206)	—
<b>期末結餘</b>		<b>559</b>	<b>2,765</b>
<b>期末股東權益</b>		<b>585,902</b>	<b>563,179</b>

隨附附註為綜合財務報表之重要部分。

## 綜合現金流量表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零一零年	二零零九年
		\$	\$
<b>經營活動現金流量</b>			
持續經營業務期內收入／(虧損)淨額		19,972	(17,675)
不影響現金項目：			
－攤銷		18,111	16,480
－資產減值撥備	5	—	2,876
－撥回資產減值撥備	5	(9,688)	(4,052)
－衍生工具(收益)／虧損	6	(768)	586
－非現金融資成本		1,411	983
－呆賬撥備		450	—
－撇銷勘探開支		1,315	3,225
－應佔以權益法列賬的投資的虧損		533	—
－出售資產收益		—	(207)
－出售可供出售投資之收益		(4,719)	—
－非控股權益應佔虧損		(2,886)	—
－未變現外匯虧損		1,910	113
－未來所得稅	8	(10,297)	(3,382)
－以股份為基礎之補償		855	1,891
非現金營運資本變動	29	1,466	4,468
		<u>17,665</u>	<u>5,306</u>
<b>投資活動現金流量</b>			
物業、機器及設備之付款		(138,934)	(49,313)
抵押按金付款		(6,550)	—
出售資產所得款項		—	869
勘探開支之付款		(639)	(9,967)
出售可供出售投資所得款項		30,077	—
投資本金還款所得款項		235	12,790
		<u>(115,811)</u>	<u>(45,621)</u>

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零一零年	二零零九年
		\$	\$
<b>融資活動現金流量</b>			
股份及認股權證發行所得款項 (扣除發行開支)		325	124,317
遞延融資費用		(6,067)	(2,865)
受限制現金變動		(334)	(267)
借款所得款項		42,000	—
根據行政與高級職員獎勵計劃購買之股份 償還借款		(1,238)	—
		(188)	(319)
		<u>34,498</u>	<u>120,866</u>
<b>已終止持續經營業務現金流量</b>			
經營活動現金流量		(896)	(3,140)
投資活動現金流量		—	65
融資活動現金流量		—	(1,417)
		<u>(896)</u>	<u>(4,492)</u>
已終止持續經營業務現金及現金等價物減少淨額		<u>(896)</u>	<u>(4,492)</u>
現金及現金等價物(減少)／增加淨額		(64,544)	76,059
期初現金及現金等價物		120,753	45,033
匯率變動對所持外幣現金造成之影響		206	142
		<u>56,415</u>	<u>121,234</u>
期末之現金及現金等價物總額		56,415	121,234
減與已終止持續經營業務有關 之期末現金及現金等價物	7	—	(481)
持續經營業務期末現金及現金等價物	11	<u>56,415</u>	<u>120,753</u>

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 財務報表附註

## 1. 業務性質

Anvil Mining Limited (「Anvil」或「公司」) 及其附屬公司 (統稱「集團」或「Anvil」) 之主要業務涉及收購、勘探、開發及開採礦產。公司之主要資產為於 Kinsevere 銅項目 (「Kinsevere」) 之 95% 權益、於 Kulu 銅礦及相關勘探礦權地 (「Mutoshi 項目」) 之 70% 權益及位於剛果民主共和國 (「剛果」) 之其他勘探礦權地。

## 2. 重大會計政策概要

## a) 編製及呈列基準

綜合財務報表乃按加拿大公認會計準則 (「公認會計準則」) 編製及呈列。

## b) 綜合基準

集團之財務報表將 Anvil 及其所有附屬公司之賬目綜合入賬。附屬公司包括由母公司 (即 Anvil) 控制之該等實體。Anvil 如有權力及能力規管各實體之財務及經營政策以從其活動取得利益，即屬存在控制權。附屬公司自控制權起始當日起列入綜合財務報告，直至控制權終止之日為止。倘集團於某間附屬公司擁有不足 100% 權益，則外部股東應佔權益列入非控股權益 (少數股東權益)。綜合集團內各實體之間所有交易之影響全數抵銷。

## c) 應用估計

按照加拿大公認會計準則編製財務報表要求集團對未來作出若干估計及假設，有關估計及假設本身並不確定及可能對財務報表造成重大影響。由此得來之會計估計，顧名思義，很少與相關實際結果相同。集團基於以往之經驗及編製財務報表時明顯之其他適當因素作出估計及判斷。該等判斷會持續進行評估，必要時會作出更新。

對下個財政年度資產負債賬面值造成重大影響之主要風險之估計及假設討論如下。

## (i) 估計礦產儲量

有關礦產儲量之管理層估計及假設為計算減值、生產單位攤銷、估計料堆中可收回銅以及環境、復墾及閉礦責任時所用未來現金流量估計之基礎輸入數據。

(ii) 估計長期資產減值

集團逐年評估是否有減值跡象。如有減值跡象，資產及負債賬面值將與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等金額，則按附註2(t)所述政策確認減值虧損。

(iii) 物業、機器及設備及礦山財產之可使用年期

集團管理層結合適用礦山服務年限或(如較短)附註2(l)所述物業、機器及設備之有關年期釐定物業、機器及設備以及礦山資產之可使用年期。

計量礦物含量須要使用估計，故礦山服務年限之計量存在內在不確定性。實際礦物含量可能與估計大相徑庭，從而可能導致未來攤銷及折舊費用出現變化。管理層將在可使用年期短於原估計可使用年期時增加費用，並將在可使用年期長於原估計可使用年期時減少費用。開採年限減少可能表明存在減值，在此情況下，管理層將評估有關資產之可收回性。

同樣，對年期短於適用礦山服務年限之物業、機器及設備，其可使用年期估計之計量亦存在不確定性。這是由有關資產業務之未來技術過時、損耗及有用配置之不確定性所導致。

(iv) 所得稅

集團須在加拿大及其擁有外國業務之司法權區繳納所得稅。釐定所得稅全球撥備及評估不確定稅務狀況須作出重大判斷。日常業務過程中許多交易及計算之最終稅務釐定並不確定。集團根據集團對稅法之理解估計稅務負債。如有關事項之最終稅務結果有別於初步入賬之金額，則差額將影響釐定期間之流動及遞延所得稅資產及負債。

此外，集團已確認與結轉稅務虧損有關之遞延稅項資產，惟以有足夠與相同稅務機構及相同附屬公司有關之應課稅暫時差異(遞延稅項負債)可用於抵銷未動用稅務虧損為限。然而，稅務虧損之動用亦取決於實體能否相信其認為其稅務虧損將會收回之能力，而後者取決於未來能否產生足夠應課稅溢利。

(v) 以權益法列賬的投資之成本

不在活躍市場交易之以權益法列賬的投資之估值基準由聯營公司委任之獨立專家採用不同估值技巧釐定，以確定磋商時購入股份價值之公平性及合理性。

**d) 外幣交易**

集團在Kinsevere及Mutoshi項目大部分業務之各個地點以及在Anvil其他主要業務地點之呈報貨幣及功能貨幣為美元(「美元」)。功能貨幣為影響所計值及結算銷售價格及勞工、材料及其他成本之主要貨幣，亦為最忠實代表相關交易、事件及狀況經濟效益之貨幣。

以外幣(功能貨幣以外之貨幣)計值之交易按外幣金額以相關交易日期外幣與功能貨幣之即期匯率換算為功能貨幣。因結算有關交易產生及因按年末匯率換算外幣資產及負債產生之外匯收益及虧損於損益表內確認，惟於權益中遞延及分類為「其他全面收入」(就於其他全面收入確認損益之所有非貨幣項目而言)時除外。

於各期間末，外幣貨幣資產及負債採用年結日期末外幣匯率換算，而損益則於收益表列賬。所有其他非貨幣資產及負債按適用歷史匯率(於交易日期之外幣匯率)換算。收入及開支項目按交易被確認為收入或開支當日有效之匯率換算。

**e) 收入確認及計量**

銅精礦按定價安排出售，故收入於付運(於礦山大門交付產品)時確認。付運時，法定業權及風險轉移至客戶並按當月平均價記錄臨時收入。就每份銷售合約確立之報價期限為交貨當月後一個月，在此期間須結清合約款項。確認臨時收入時記錄之價格與最終價格之間因銅市價波動及有關銅精礦含量之最終獨立分析而出現之變動，會引致一項應收款之嵌入式衍生工具。該嵌入式衍生工具按公平值記錄，公平值變動分類為收入及應收款之組成部分。

**f) 現金及現金等價物**

現金及現金等價物由現金結餘及自原發行日期起三個月或以內到期之高流動性投資組成。透支於應付賬及應計負債內獨立入賬。倘動用現金及現金等價物之能力受到限制，則有關款額將列入受限制現金及呈列為流動或非流動資產(視最適於反映受限制期間之情況而定)。

## g) 應收款

所有應收款最初按公平值確認，因結算期較短（不超過60日），公平值與結算金額（按上文附註2(e)記錄之價格調整除外）一致。應收款列入流動資產。應收款之可回收性會持續作出檢討。當有證據表明集團將無法收回所有到期款項，將確認呆賬撥備。不可收回應收款之撥備金額於收益表之經營開支內確認。當已確認呆賬撥備之貿易應收款於隨後期間變為可收回，則於撥備賬項內作相應撇銷。先前已撇銷但後來收回之金額於收益表內與經營開支抵銷。

到期日於呈報期後12個月以上之應收款分類為非流動資產。應收款於資產負債表內計入長期應收款（附註18）。

## h) 存貨

破碎礦石及精礦存貨以物理方式計量，即估計加入礦堆及從壙堆移除之噸數、含銅鎊數（根據化驗分析數據）及估計冶金回收率（基於預期加工方法），按成本與可變現淨值（「可變現淨值」）兩者之較低者列值。結算日後12個月內不予加工之礦堆分類為「長期存貨」類別下之非流動資產。

成本指加權平均成本，包括直接成本及適當比例之固定及浮動日常開支（包括折舊及攤銷）。

用於生產之易耗品及零部件存貨按成本與可變現淨值兩者之較低者列值。

廢舊或損毀存貨按可變現淨值列值。盈餘項目將通過定期及持續檢討確定，出售時可能出現之任何潛在虧損會作出撥備。

## i) 交易及借款成本

## (i) 交易成本

為取得長期債務或融資而產生之成本（包括已授出股份及購股權之公平值）按取用金額遞延處理，並採用實際利息法攤銷（請參閱附註2(m)）。倘預計一部分債務不會被取用，則相關費用（即就流動資金服務支付之費用）於貸款期限內攤銷。

(ii) 借款成本

利息及融資費用於產生年度確認為開支，惟計入合資格資產成本則除外。與為合資格資產融資而產生之直接相關之利息及融資費用計入合資格資產成本。

j) 遞延採礦成本

與在開採作業生產階段產生之去除表土及其他採礦廢棄物料有關之成本計入產生期間生產之存貨成本，惟當費用表示礦產改良時除外。費用表示為採取未來期間將須開採之儲量(若不進行剝離活動則無法採取)而進行剝離活動時之礦山財產改良。當費用就改良工作而遞延時，該等費用將於資產負債表礦山財產項下撥作資本，並按生產單位法就剝離活動採取之改良儲備攤銷。

k) 勘探、評估及開發開支

產生之勘探及估值開支於各自權益區域個別累計。該等開支包括間接成本淨額及適當比例之相關日常開支，但不包括並無與特定權益區域有特別關係之一般性經常開支或行政開支，該等開支於產生年度支銷。

與勘探財產有關之物業收購成本及被認定有開發潛力之物業所產生之開支按項目基準遞延為礦山開發成本，直至確定該項目之發展前景為止。

若管理層在審閱後釐訂勘探財產之賬面值出現減值，則該物業將撇減至其估計公平值。當發生任何事件或環境變化顯示其賬面價值可能無法收回時，須審閱勘探財產是否出現減值。

若放棄權益區域，則撇減該區域之結轉開支。

開支不會就任何權益區域／採礦資源結轉，除非公司於該權益區域之租賃權為流動。

l) 物業、機器及設備

礦山財產

礦山財產包括公司或其代表就與已開始開採之礦產資源有關之權益區域所產生之所有勘探、評估、收購及開發開支之累計金額。

若在開始生產後進一步產生與礦山財產有關之開發開支，則該項開支僅會在大部分未來經濟利益可能變現時結轉為礦山財產之一部分，其他情況下，該項開支將歸類為生產成本之一部分。

礦山財產成本攤銷按生產單位法就各項礦產資源量單獨計算。礦產資源量為證實及概略儲量。影響生產單位計算之商業儲量變動按經修訂餘下儲量作前瞻性處理。

各項礦山財產之賬面淨值在發生任何事件或情況變化預示資產賬面值可能無法收回時審閱。賬面值與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等現金流量，則賬面值將撇減至公平值。

#### 其他物業、機器及設備

樓宇、固定機器、移動機械及設備之各項成本按其預計可使用年期撇銷。生產單位法或直線法均適用。生產單位基準導致可按可收回礦產資源量貧化比例計算攤銷費用。各項目之經濟開採年限已充分考慮其物理開採年限限制及對該項目所處礦山財產可收回礦產資源量之現時評估，以及該等估值今後可能出現之變化。所有礦山樓宇、固定機器、移動機械及設備定期估計剩餘可使用年期，主要項目則每年重估。

預計可使用年期如下：

- 礦山財產－以生產單位為基準之適用礦山年期及15年(以較短者為準)
- 固定機器－以生產單位為基準之適用礦山年期及15年(以較短者為準)
- 移動機械及設備－適用可使用年期及7年(以較短者為準)，取決於資產性質

為特定機器特別購買之主要零部件按與相關機器相同基準資本化及攤銷。

集團在發生任何事件或情況變化預示資產賬面值可能無法收回時審閱物業、機器及設備是否出現減值。賬面值與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等現金流量，賬面值將撇減至公平值。

在建工程於建設完成前按成本累計及結轉。於完成時，資產轉撥至適當類別之物業、機器及設備，並按預期可使用年期攤銷。資產投產之相關成本於投產完成前撥充資本。

**m) 借款**

借款最初按公平值(扣除已產生交易成本)確認。借款隨後按攤銷成本列賬。所得款項(扣除交易成本)與贖回金額之任何差額於借款期間採用實際利息法在損益內確認。為建立貸款額度所支付之費用，當部分或所有額度很可能提取時確認為貸款之交易成本。在此情況下，該費用將會遞延，直至提取為止。如無任何證據表明部分或所有額度可能會提取，則該費用將作為流動性服務之預付款資本化，並在額度相關期限內攤銷。

**n) 資產報廢責任**

恢復、復墾及環保成本責任於礦山發展或持續生產導致環境破壞時產生。集團按責任產生期間之公平值記錄該項責任。公平值乃按結算按集團信貸經調整無風險利率貼現之負債所需之估計未來現金流量釐定。該負債乃就清償負債所需現金流之預期金額及時間變動作出調整，並按時間增值至其全值。相關資產報廢成本資本化為相關長期資產賬面值一部分，並按資產預期可使用年期攤銷。

**o) 所得稅**

集團按資產負債法計算所得稅。按照該方法，未來稅項資產及負債乃就資產及負債財務報表賬面值與其稅基間之差額產生之未來稅項結果確認。未來稅項資產與負債乃使用預期將收回或結算之稅率計算。未來稅項資產包括未扣除稅項虧損、資本虧損及暫時差異所產生者，於被視為可能收回而非不能收回時方確認，故取決於日後能否產生足夠應課稅溢利。稅率變動對未來稅項資產及負債之影響於變動應用年度之收入內確認。

**p) 每股盈利／(虧損)**

集團使用「庫存股份」法計算每股攤薄盈利。按該方法，攤薄乃根據已發行普通股淨數目(假設「價內」期權及認股權證獲行使)及用於按加權平均市價購回普通股之所得款項計算。

每股基本盈利乃使用期內發行在外股份之加權平均數計算。

q) 以股份為基礎之補償

集團使用公平值法計算授予僱員及董事股份期權。就購股權獎勵而言，公平值乃使用柏力克－舒爾斯估值模型於授出日期計算，並確認為補償開支之支出及授出購股權歸屬期間內繳入盈餘之增加。於僱員及董事行使購股權時自彼等收取之現金代價計入股本內，包括相關已行使購股權之繳入盈餘金額。

r) 投資

(i) 可供出售投資

有價證券投資乃分類為可供出售及按公平值記錄。投資交易於交易日確認，交易成本計入相關結餘。公平值變動(扣除稅項)於其他全面收益內記錄。投資公平值變動僅在其出售或減值時或其與可供出售投資撥回有關時在收入淨額內產生。投資估值已按估值原則之層次釐定，其乃基於可供公眾查閱資料應用。所採用估值法如下：

- 在活躍市場交易之工具公平值乃基於報告日期所報市價計算。
- 倘工具未在活躍市場交易，則公平值乃經計及與已估值相關工具有類似性質之金融工具之市場資料使用估值技術釐定。
- 倘並無可比較市場資料釐定工具公平值，則公平值使用其他技術(如使用工具合約條款之估計貼現現金流量、視為適用於工具信貸風險之貼現率及市場之現行波動)計算。

於資料或事件顯示價值並非暫時減少時，減值虧損於有關事件產生期間計入收益表內。就分類為可供出售之可供出售股本金融工具於收入淨額內確認之減值虧損不予撥回。倘導致減值產生之事件或情況隨後反轉，可供出售債務金融工具之減值虧損於收益表內撥回。

(ii) 作為權益列賬之投資

集團擁有重大影響但無控制權之投資乃使用權益法列賬。根據權益法，投資最初按成本記錄，隨後於每季度調整賬面值，以反映集團按比例分佔之收購後收入或虧損。調整金額計入集團收入淨額之釐訂，集團投資賬目亦增加或減少，以反映集團分佔股本交易及會計政策之變動。股本投資賬面值定期參照按認可證券交易所收市價計算之市值(如有)審閱，以確保並無減值。倘價值減少(暫時減少除外)，則撇減投資以確認虧損。

s) 貿易及其他應付款

貿易及其他應付款指於財政年度結束前提供予集團之商品及服務之未償還負債。該等金額為無抵押及通常在確認60日內支付。貿易及其他應付款最初按公平值確認，隨後按攤銷成本計量。

t) 減值

集團於事件或情況變動顯示資產可能不可收回時對物業、機器及設備、礦山財產及礦山開發成本進行減值測試。倘資料可供查閱及條件顯示減值，則礦山或開發項目之估計未來現金流量淨額按未貼現基準使用估計未來價格、礦產資源量及經營、資本及復墾成本計算。於估計未來現金流量少於賬面值時，項目視為減值。礦山或開發項目賬面值減少於賬面淨值超出貼現估計未來現金流量之情況下記錄。倘未來現金流量淨額之估計無法獲取及倘其他條件顯示減值，則管理層會評估賬面值是否可收回。

礦產價格、可收回儲量及經營、資本及復墾成本之管理層估計附有若干風險及不明朗因素，該等風險及不明朗因素或會影響礦產成本之可回收性。儘管管理層已對該等因素作出最佳估計，但該等變動可能在近期產生，對其項目中產生之現金流量淨額之管理層估計產生不利影響。

u) 僱員福利

(i) 工資及薪金、年假及病假

工資及薪金責任(包括預期在報告日期12個月內結算之非貨幣福利、年假及累計病假)乃就直至報告日期之僱員服務於「撥備」類別下確認，並按預期於結清責任時支付之金額計算。

(ii) 長期服務假

長期服務假責任於「撥備」類別下確認，按將就僱員至報告日期所提供之服務作出之預計未來現金付款現值計量，並會考慮預計未來工資及薪金水平、僱員離職經歷及服務年限。

(iii) 以股份為基礎之付款

以股份為基礎之薪酬福利通過Anvil Mining 2008股份獎勵計劃提供予僱員。與該計劃有關之資料載於附註25(b)。購股權公平值由管理層採用柏力克－舒爾斯定價模型釐定及確認為僱員福利開支(權益作相應增加)。

(iv) 定額供款退休基金

定額供款退休基金供款責任於產生時在損益內確認為開支。

v) 衍生工具活動

衍生工具最初按於衍生工具合約訂立當日之公平值確認，隨後按於各報告日期之公平值計量。由此產生之損益即時於收益表內確認，惟衍生工具被指定為及用作對沖工具則除外，在此情況下，於收益表確認之時間取決於對沖關係之性質。就本報告而言，並無衍生金融工具符合資格作對沖會計處理。

w) 會計政策之未來變動

國際財務報告準則(「國際財務報告準則」)

二零零八年，加拿大會計準則理事會確認，公眾上市公司將須就二零一一年一月一日或其後開始財政年度之中期及年度財務報表採納國際財務報告準則。集團首份按國際財務報告準則呈列之綜合財務報表將就截至二零一一年三月三十一日止三個月期間編製，當中將載列其按國際財務報告準則呈列之二零一零財政年度之比較業績；以及就比較季度及於二零一零年一月一日過渡日期與加拿大公認會計準則之調節。雖然，國際財務報告準則採用與加拿大公認會計準則類似之概念框架，但在確認、計量及披露方面有重大差異。

### 3. 財務風險管理

集團之業務面臨多項財務風險，包括功能貨幣之外匯風險、商品價格風險、利率風險、信貸及流動資金風險。集團之整體風險管理計劃集中於金融市場之難以預測之性質，並力求將對集團財務表現造成之潛在不利影響減至最低。集團可採用外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期等衍生金融工具控制外匯、金屬價格及利率波動之風險。衍生工具僅用於進行對沖而非投機活動，並受董事會（「董事會」）監督。

集團採用不同方法計量其面對之不同類別風險，該等方法包括利率、外匯及其他價格風險之敏感度分析以及信貸風險之賬齡分析。

於二零一零年十二月三十一日，集團持有以下金融工具：

	二零一零年 十二月三十一日 \$	二零零九年 十二月三十一日 \$
<b>金融資產</b>		
現金及現金等價物	56,415	120,753
受限制現金	7,827	887
貿易及其他應收款	10,764	17,967
可供出售投資：流動	—	1,243
可供出售投資：非流動	—	16,827
衍生金融工具	182	—
長期應收款	14,253	15,468
	<u>89,441</u>	<u>173,145</u>
<b>金融負債</b>		
貿易及其他應付款	29,508	12,037
衍生金融工具	—	586
長期借款(包括流動部分)	36,478	364
其他非流動負債	—	6,711
	<u>65,986</u>	<u>19,698</u>

## (a) 市場風險

## (i) 外匯風險

集團經營國際業務，須承受不同貨幣兌換其功能貨幣產生之外匯風險。

外匯風險來自以並非集團功能貨幣之貨幣計值之商業交易及已確認資產及負債。

集團按個別情況檢討非美元經營成本面臨之風險。銅銷售收入以美元計值，與集團大部分經營成本一致。風險乃使用敏感度分析及現金流量預測計量。

於二零一零年，集團與BNP Paribas訂立多項澳元兌美元之遠期外匯合約。於二零一零年十二月三十一日，餘下兩份遠期合約(金額分別為812,123澳元及511,096澳元，澳元兌美元匯率分別為0.8835及0.8800)已分別於二零一一年一月二十五日及二零一一年二月二十五日屆滿。

於二零一零年十二月三十一日，集團以外幣列值之貨幣資產及負債賬面值如下：

		二零一零年	二零一零年	二零零九年	二零零九年
		十二月	十二月	十二月	十二月
		三十一日	三十一日	三十一日	三十一日
貨幣		資產	負債	資產	負債
		\$	\$	\$	\$
澳洲元	澳元	5,926	(1,339)	811	(831)
南非蘭特	南非蘭特	445	(934)	362	—
加拿大元	加元	655	(1,229)	594	(140)
剛果法郎	剛果法郎	—	(987)	—	(784)
資產負債表賬面值		7,026	(4,489)	1,767	(1,755)

## 敏感度

根據截至二零一零年十二月三十一日之上述賬面值計算，在其他可變因素保持不變之情況下，倘若美元兌該等外幣貶值／升值10%，則集團之除稅後收益／虧損將因換算上文詳述之非美元計值結餘產生之外匯收益／虧損而達到1.3百萬元／(1.6)百萬元(二零零九年：0.4／(0.5)百萬元)。

(ii) 商品價格風險

商品價格風險為集團進出商品之價格變動產生財務虧損之風險。集團主要面臨未來來自銷售銅收入所產生之商品價格風險。

與金融工具有關之集團商品價格風險主要與應收款結算調整導致之公平值變動有關。

於二零一零年十二月三十一日，集團並無與銅價格風險及臨時銅精礦銷售合約（應付銅613噸，平均暫定價格為每噸9,095元）有關之尚未履行之衍生工具。

於二零零九年十二月三十一日，集團將所有臨時銅精礦銷售合約之最終價格定為每噸7,320元。由於上述定價，故集團於截至二零零九年十二月三十一日止年度並未面臨與此等應收款有關之商品價格風險。

敏感度

於二零一零年十二月三十一日，倘若銅之現貨價格上漲／下跌10%，而所有其他可變因素保持不變，則集團二零一零年十二月銷售額之除稅後虧損將增加／減少0.4百萬元（二零零九年：無）。

有關商品價格風險以及使用衍生工具管理該風險之詳情，請參閱附註6。

(iii) 利率風險

公司之主要利率風險主要來自中長期借款。按浮動利率計息之借款使集團之現金流量產生波動。

集團主要利率風險來自項目貸款融資形式之長期債務及短期存款，集團持有大量現金及長期債務結餘。

集團之長期債務與按倫敦銀行同業對三個月美元拆息之固定差價計息之項目貸款融資有關，其利率風險完全與債務期間之倫敦銀行同業拆息之波幅有關。於二零一零年十二月三十一日，長期債務之本金為42百萬元（二零零九年：無）。

集團之現行政策為將盈餘現金存入大型國際銀行作短期存款。集團定期監測其現金存款，並信納銀行之信貸評級。於二零一零年十二月三十一日，現金及短期存款為56.4百萬元（二零零九年：120.8百萬元）。

## 敏感度

於二零一零年十二月三十一日，在其他可變因素保持不變之情況下，集團現金及長期債務之利息及倫敦銀行同業拆息上升或下調1%之變動將會由於現金之利息收入減少／增加被長期債務之應付利息抵銷，對全年除稅後收入產生增加或減少0.1百萬元(二零零九年：1.2百萬元)之淨影響。

## (b) 公平值估計

金融資產及金融負債之公平值必須就確認及計量及披露目的予以估計。

在活躍市場交易之金融工具(如公開交易之衍生工具、交易及可供出售投資)之公平值乃以報告日期所報市價為基礎。集團所持金融資產所報市價為現時買入價。

並非於活躍市場買賣之金融工具之公平值採用估值技巧釐定。集團採用多種方法及作出多項以各結算日現行市況為基準之假設。同類工具之市場報價或交易商報價適用於長期債務工具。估計貼現現金流量等其他技巧則用於釐定其餘金融工具之公平值。於二零一零年，可供出售債務投資採用上述技巧估值。遠期外匯合約之公平值是按照報告日之遠期外匯市場匯率釐定。

貿易應收款及應付款之賬面值減減值撥備乃因其短期性質假設與其公平值相若。用於披露之金融負債之公平值乃根據可供集團用於類似金融工具之現行市場利率對未來合約現金流量貼現而估算。

股本抵押證券：

自二零零九年一月一日起，Anvil採納加拿大特許會計師協會手冊第3862條金融工具之修訂，該修訂規定在下列公平值計量層級內披露公平值計量之輸入參數：

- a) 第1層：同類資產或負債於活躍市場上之報價(未經調整)；
- b) 第2層：計入第一層級內之報價以外之資產或負債之可觀察參數，不論直接或間接；

c) 第3層：非基於可觀察市場數據之資產或負債參數。

二零一零年 十二月三十一日	第1層 \$	第2層 \$	第3層 \$	總計 \$
總資產	—	—	—	—
負債：				
衍生金融工具	—	182	—	182
總負債	—	182	—	182
二零零九年 十二月三十一日	第1層 \$	第2層 \$	第3層 \$	總計 \$
資產：				
可供出售金融資產				
股本證券	3,257	—	—	3,257
債務投資	—	14,813	—	14,813
可供出售 資產總額	3,257	14,813	—	18,070
負債：				
衍生金融工具	—	586	—	586
總負債	—	586	—	586

### (c) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔之客戶信貸風險，包括尚未償付之應收款及已承諾進行之交易。集團透過既有之信貸監察活動管理貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質量。集團於報告日期承擔之最大信貸風險是應收款、現金及現金等價物之賬面值。信貸風險按附註11(a)及附註13(a)及附註13(d)中與現金及應收款有關之內容進行管理。

面臨之信貸風險乃由於客戶或其他第三方未能履行其與集團之合約責任而產生。集團認為其於二零一零年及二零零九年十二月三十一日面臨之最高信貸風險為貿易應收款之賬面值。

集團Kinsevere礦出產之精礦均售予Trafigura。臨時付款通常於交付後七天內收取，大部分尾款於付運日期起計一個月內結算。

#### (d) 流動資金風險

於二零一零年十二月三十一日，公司擁有現金56.4百萬元（二零零九年：120.7百萬元）、可供出售投資零元（二零零九年：18.1百萬元）、貿易應收款10.8百萬元（二零零九年：17.9百萬元）及長期債務36.5百萬美元（二零零九年：0.4百萬元）。

審慎之流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資之足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。集團透過監察預測及實際現金流量及匹配金融資產與負債之到期情況管理流動資金風險。

於二零一零年十二月三十一日，項目貸款融資項下可動用承擔58.0百萬元（二零零九年：100百萬元）仍未提取。

#### (e) 金融負債之到期日

下表按照於餘下期間至合約到期日二零一零年十二月三十一日之有關到期組別分析之集團金融負債。表中披露之金額為合約未貼現現金流量。

於二零一零年十二月三十一日之金融負債。

	應付賬款及 應計費用 <sup>1</sup>	長期債務 <sup>2</sup>	總計
	\$	\$	\$
一年以內	29,508	8,372	37,880
一至兩年	—	12,563	12,563
兩至五年	—	28,397	28,397
	<u>29,508</u>	<u>49,332</u>	<u>78,840</u>

- 應付賬款結餘包括於二零一一年一月應向La Générale des Carrières et des Mines（「Gécamines」）支付之進入附加費，這與Mutoshi有關。

2. 長期債務包括自二零一一年九月三十日開始每隔六個月按照12.5%之比例償還42百萬元以及應就利息支付之費用(按0.3%之倫敦銀行同業拆息加4.0%差額計算)、政治風險保險以及貸款承擔費用。

於二零零九年十二月三十一日之金融負債。

	應付款及 應計費用 <sup>1</sup>	銀行貸款	衍生 金融工具 <sup>2</sup>	其他 非流動 <sup>3</sup>	總計
	\$	\$	\$	\$	\$
一年以內	12,037	312	586	—	12,935
一至兩年	—	75	—	7,198	7,273
兩至三年	—	—	—	—	—
	<u>12,037</u>	<u>387</u>	<u>586</u>	<u>7,198</u>	<u>20,208</u>

1. 應付款結餘包括於二零一零年一月就集團之Kinsevere項目向La Générale des Carrières et des Mines (「Gécamines」) 支付之進入附加費5百萬元。
2. 集團訂立衍生金融工具管理其面對之銅價風險。進一步詳情披露於附註6。
3. 其他非流動結餘包括二零一一年一月應付Gécamines之進入附加費，這與Mutoshi有關。

#### 4. 資本風險管理

集團資本管理之目標是：

- a) 擁有充裕資本開發集團之礦產，盡量提升其回報；
- b) 保障集團建設及試運行溶劑萃取—電積廠之能力；
- c) 繼續為股東提供回報；及
- d) 保持集團繼續持續經營之能力。

集團將計入股東權益之項目視為資本。為有效管理集團之資本需求，集團管理層已制定一個規劃、預算及預測程序。

集團根據經濟狀況及集團資產之風險特徵管理資本架構及進行調整。為維持或調整資本架構，集團可能會發行新股，或出售資產以減少債務。

## 5 其他收益／支出

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
其他收入		
利息收入	2,181	1,115
其他收入	249	207
出售可供出售投資之收益	4,719	—
	<u>7,149</u>	<u>1,322</u>
其他支出		
終止合同之結算	3,250	—
	<u>3,250</u>	<u>—</u>

這與二零一零年十二月收到之與二零零八年終止Kinsevere之採礦合同有關之申索結算有關。

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
利息及融資費用		
利息	59	157
融資成本	956	—
資產報廢責任增加	1,412	983
	<u>2,427</u>	<u>1,140</u>

融資成本包括為現有貸款融資再融資進行磋商而產生之費用有關之0.7百萬元。

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
減值撥備		
與按權益法入賬之投資有關	—	445
與長期資產有關	—	315
與存貨有關	—	2,116
	<u>—</u>	<u>2,876</u>
減值撥備撥回		
可供出售債務投資之減值撥回	9,688	4,052
	<u>9,688</u>	<u>4,052</u>

在年內出售可供出售債務投資之前，已在收益表內確認一項達9.7百萬元之過往減值撥回。

長期資產包括延遲採礦成本、勘探、評估及開發支出、物業、機器及設備以及礦產，乃根據載列於附註2之集團會計政策初步於財務報表確認。

與被認為存在經濟上可收回儲量之特定資產之重大資產收購、勘探、評估及開發成本將會遞延，直至與其相關之項目已出售、廢棄或用於生產。被認為已減值之礦產之成本不會遞延。

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
<b>長期資產有關之減值撥備</b>		
機器及設備		
Kinsevere (電弧爐、重介分選廠及螺旋選礦廠)	—	315
<b>與存貨有關之減值撥備 (物資及消耗品)</b>		
Kinsevere (電弧爐、重介分選廠及螺旋選礦廠)	—	2,116
<b>已撇銷勘探及收購開支</b>		
勘探支出 <sup>1</sup>		
Mutoshi項目	882	—
Kinsevere項目	292	—
菲律賓地區勘探項目	—	3,225
各項勘探	141	—
	<u>1,315</u>	<u>3,225</u>

1. 指集團作為一般勘探活動之一部分而就其礦權地直接產生之勘探開支。

## 6. 衍生金融工具

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
就遠期外匯合約確認之收益	768	—
就遠期銅價格合約確認之虧損		
— 持作買賣	—	(586)
	<u>768</u>	<u>(586)</u>

於二零一零年十二月三十一日，集團持有兩份與BNP Paribas按0.88澳元兌1美元之匯率就0.8百萬澳元訂立之遠期合約，分別於二零一一年一月二十五日及二零一一年二月二十五日屆滿。

## 7. 分類為「持作出售」

由於擬於二零一一年出售有關資產，故集團於二零一零年底將賬面淨值為1.2百萬元之鑽機資產分類為「持作出售」。

由於公司預期於二零一零年出售其於Dikulushi礦之權益，故Dikulushi礦於二零零九年底獲分類為持作出售之已終止持續經營業務。於二零一零年四月，集團完成出售其於Dikulushi礦之權益，變現收益為5.9百萬元。截至二零零九年十二月三十一日止年度，該已終止持續經營業務之除稅後虧損為3.7百萬元。

所呈列者乃截至二零一零年及二零零九年十二月三十一日止十二個月之財務表現、資產負債表及現金流量資料。

截至二零一零年及二零零九年十二月三十一日止年度之資產及負債賬面值為：

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>資產</b>		
<b>流動資產</b>		
現金及現金等價物	—	481
應收賬款	—	1,132
預付開支及按金	—	501
	<u>—</u>	<u>2,114</u>
<b>非流動資產</b>		
受限制現金	—	424
勘探及收購開支	—	2,299
物業、機器及設備	1,204	2,433
	<u>1,204</u>	<u>5,156</u>
<b>總資產</b>	<u><u>1,204</u></u>	<u><u>7,270</u></u>

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>負債</b>		
<b>流動負債</b>		
應付賬款及應計負債	—	726
應付貸款	—	1,034
其他負債	—	2
長期債務之流動部分	—	2
	<u>—</u>	<u>1,764</u>
<b>非流動負債</b>		
資產報廢責任	—	983
	<u>—</u>	<u>983</u>
<b>總負債</b>	<u>—</u>	<u>2,747</u>

該年度財務表現為：

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
精礦銷售	—	1,813
經營開支	(339)	(4,844)
攤銷	—	(859)
	<u>(339)</u>	<u>(3,890)</u>
其他收入	—	101
資產減值撥備	—	(358)
外匯收益	—	86
	<u>(339)</u>	<u>(4,061)</u>
除所得稅及非控股權益前虧損	(339)	(4,061)
所得稅(開支)／收回	(557)	410
	<u>(896)</u>	<u>(3,651)</u>
<b>已終止持續經營業務虧損淨額</b>	<u>(896)</u>	<u>(3,651)</u>
已終止持續經營業務之每股虧損		
每股基本虧損(\$)	(0.01)	(0.04)
每股攤薄虧損(\$)	(0.01)	(0.04)

## 8. 所得稅

	二零一零年 十二月三十一日 \$	二零零九年 十二月三十一日 \$
(a) 綜合盈利表所示所得稅有別於在 所得稅撥備前應用盈利法定稅率 計算之金額，原因如下：		
除所得稅及非控股權益前收入／(虧損)	7,865	(20,974)
按加拿大法定稅率－29.9% (二零零九年：30.9%) 計算之 所得稅開支／(利益)	2,352	(6,481)
稅率差額	(41)	189
不可扣減開支	2,802	889
未經確認稅項虧損	3,855	2,967
不應課稅利息收入	(16,174)	—
就過往年度即期所得稅進行調整	882	—
不應課稅減值撥備撥回	(2,897)	(863)
<b>稅項(利益)</b>	<b>(9,221)</b>	<b>(3,299)</b>
包括：		
— 即期所得稅	1,076	84
— 未來所得稅	(10,297)	(3,383)
(b) 未來所得稅		
未來所得稅負債		
勘探開支	10,113	10,078
礦產資產	27,966	27,399
其他	126	49
	38,205	37,526
未來所得稅資產	(27,454)	(16,478)
<b>未來所得稅負債淨額</b>	<b>10,751</b>	<b>21,048</b>

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
未來所得稅資產		
非資本虧損結轉	50,023	33,460
存貨、物業、機器及設備以及其他	(464)	615
	<u>49,559</u>	<u>34,075</u>
減：估值撥備	(22,105)	(17,597)
減：從未來所得稅負債中扣除	(27,454)	(16,478)
	<u>(29,559)</u>	<u>(34,075)</u>
未來稅項資產淨值	<u>          —</u>	<u>          —</u>

集團可能因稅務而產生以下結轉非資本虧損總額：

- (i) 加拿大—26.1百萬元(二零零九年—19.9百萬元)於二零二五年至二零二九年屆滿
- (ii) 澳洲—7.0百萬元(二零零九年—9.4百萬元)—無期限
- (iii) 剛果—133.7百萬元(二零零九年—91.0百萬元)—無期限

由於此次更可能不會發生悉數變現，故已就結轉虧損之潛在所得稅利益錄得估值撥備22.1百萬元(二零零九年為17.6百萬元)。

有關勘探開支及礦產資產之未來所得稅負債之分配不當已於二零零九年獲確認，導致將礦產資產增加及勘探開支減少分別20.5百萬元之調整。

Mutoshi及Kinsevere項目於二零零三年六月剛果礦業守則生效時於財政體制下經營，據此適用剛果專業所得稅率為30%。

## 9. 遞延融資費用

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
年初結餘	2,865	—
年內已付費用—Trafigura	3,554	2,865
遞延融資費用攤銷	(795)	—
轉撥至長期債務	(5,624)	—
	<u>—</u>	<u>2,865</u>

遞延融資費用指與項目貸款融資相關之成本及包括付予Trafigura、銀行、法律事務所及其他專業實體之費用及佣金。於二零一零年，集團已提取該筆融資，且有關交易成本根據政策附註2(m)對銷已提取金額（見附註22）。

## 10. 其他非流動負債

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
年初結餘	6,711	—
年內產生之非流動負債	—	6,589
利息／增加開支	487	122
轉撥至「應付賬款及應計負債」項下流動部分	(7,198)	—
	<u>—</u>	<u>6,711</u>

7.2百萬元指於二零一一年一月向Gécamines所支付*Pas de Porte*（進入附加費）付款。

## 11. 現金及現金等價物

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
銀行及手頭現金	30,896	20,000
通知存款	25,519	100,753
	<u>56,415</u>	<u>120,753</u>

## (a) 所面對之信貸風險

所有交易銀行賬戶持有之現金投資或四大國際銀行(各自擁有穆迪A1或以上短期信託評級)持有之定期存款，在三個月或更短到期時間內提供1.1%之平均年利率。集團有關現金及存款所面對之信貸風險乃賬面值及任何應計未付利息。

## 12. 受限制現金

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
持作Kinsevere第二階段項目保證金之存款	7,314	—
礦山復墾按金－非流動	513	887
	<u>7,827</u>	<u>887</u>

持作Kinsevere第二階段項目保證金之存款主要涉及與第二階段工程、採購及建設管理合約項下設立保證金相關之現金抵押品，並存於國際銀行。保證金擔保將於Kinsevere第二階段完成後自受限制現金解除。

## 13. 貿易及其他應收款

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
貿易應收款(經扣減呆賬撥備)	6,116	13,437
應計利息收入	98	85
墊款予供應商及承包商	68	1,696
長期應收款之流動部分		
— Société Nationale d'Électricité (「SNEL」)	2,538	1,033
應收SNEL款項—Pweto項目	1,091	—
其他	853	1,716
	<u>10,764</u>	<u>17,967</u>

應收款為不計息及無抵押。應收貿易款基於商品行業運營條款，通常要求於付運日期後二至四個月內最終結算。截至二零一零年十二月三十一日止年度，集團自一名主要客戶Trafigura產生100%收益。集團有關應收款所面對之信貸風險為賬面值。如附註3(a)(ii)所述，概無價格風險(商品價格風險)。

長期應收款之流動部分2.5百萬元為就建造必要基礎設施以確保經營Kinsevere第二階段溶劑萃取—電積廠所需電力供應與Ruashi Mining sprl訂立合營協議應收SNEL款項。於二零一零年十二月三十一日，長期應收款之流動部分2.5百萬元已悉數履行(二零零九年：1.0百萬元)。

## (a) 減值貿易應收款

於二零一零年十二月三十一日，集團並無持有被視為無法收取之貿易應收款（二零零九年：7.6百萬元）。呆賬撥備金額已透過對應收款之可收回性、對手方之財務狀況及付款違約情況進行審閱而釐定。呆賬撥備之變動如下：

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
期初結餘	7,592	7,775
加：年內確認呆賬撥備	—	—
減：年內視作無法收回撇銷之呆賬撥備	(7,592)	(183)
期末結餘	<u>—</u>	<u>7,592</u>

呆賬撥備之變動已計入損益表「經營開支」內。計入撥備賬之款項通常於預期不能收回額外現金時撇銷。

## (b) 悉數履行及已逾期但未減值

截至二零一零年十二月三十一日，貿易應收款4.9百萬元為未逾期亦未減值（二零零九年：7.9百萬元）及1.2百萬元為已逾期但未減值（二零零九年：5.5百萬元）。該等逾期貿易應收款之賬齡分析如下：

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
最高達3個月：	<u>1,191</u>	<u>5,494</u>

## (c) 外匯及利率風險

貿易應收款並無外匯及利率風險。

## (d) 公平值及信貸風險

由於該等應收款之短期性質，其賬面值獲假設為與其公平值相約。於報告日期所面臨之最高信貸風險為上述各類應收款之賬面值。有關集團及實體貿易應收款之風險管理政策之進一步資料，請參閱附註3。

## 14. 存貨

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
原材料及儲存－按可變現淨值	1,112	2,309
礦石料堆－按成本	25,899	21,485
料堆及中轉精礦－按可變現淨值	158	1,589
	<u>27,169</u>	<u>25,383</u>
減：非流動(低品位礦石料堆)－按成本	(13,109)	(11,163)
	<u>(13,109)</u>	<u>(11,163)</u>
<b>存貨之流動部分</b>	<b><u>14,060</u></b>	<b><u>14,220</u></b>

由於預期將於第二階段溶劑萃取－電積廠稍後經營年度進行加工，故Kinsevere之低品位礦石料堆已分類為非流動。

## 15. 可供出售投資

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>按成本：</b>		
流動可供出售投資	—	1,487
非流動可供出售之投資	—	30,874
	<u>—</u>	<u>32,361</u>
<b>按公平值：</b>		
現時可供出售投資	—	1,243
非流動可供出售投資	—	16,827
	<u>—</u>	<u>18,070</u>

可供出售投資於二零一零年十一月及十二月出售，所得款項為30.1百萬元。

## 16. 預付開支及按金

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
向債權人及分承包商預付款項	654	24,471
預付開支－其他	1,176	1,053
已付供應商按金	394	375
	<u>2,224</u>	<u>25,899</u>

## 17. 作為權益列賬之投資

公司名稱	二零一零年十二月三十一日			二零零九年十二月三十一日		
	所有權 權益百分比	股份數目	\$	所有權 權益百分比	股份數目	\$
Mawson West Ltd (「Mawson West」)	25	83,070,000	11,927	—	—	—

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>賬面值變動</b>		
作為權益列賬之投資期初賬面值－按成本	—	1,320
期內收購投資成本	12,460	—
應佔虧損	(533)	—
減值撥備	—	(445)
轉撥至可供出售投資	—	(875)
	<u>11,927</u>	<u>—</u>

於二零一零年四月九日，集團完成向Mawson West銷售Anvil Mining Congo SARL (「AMC」)，AMC為剛果Dikulushi採礦協定及Dikulushi銅銀礦持有人。

根據協議條款，由集團持有之AMC股份已轉讓予Mawson West，代價為集團按未攤薄基準收取Mawson West 83,070,000股股份，佔Mawson West已發行及發行在外股份25%。

向Mawson West收取股份代價12.5百萬元 (Mawson West 83,070,000股每股面值0.15元之股份) 後導致出售已終止持續經營業務產生收益5.9百萬元，而集團於Dikulushi礦之90%權益估值為5.6百萬元。銷售相關其他成本為0.9百萬元，從而令銷售Dikulushi產生收益淨額。作為集團向Mawson West銷售AMC之代價而收取之股份應佔價值超出了收購所購入之Mawson West資產淨值。集團已在投資中賦予勘探資產額外價值。

於二零一零年十二月三十一日，集團將Mawson West截至二零一零年九月三十日止期間之應佔虧損入賬。

於二零零九年一月，由於集團不再對Sub-Sahara Resources NL (「SBS」) 事務擁有重大影響力，故於SBS之投資轉為可供出售投資。於二零零九年八月，SBS公佈與Chalice Gold Mining Limited (「Chalice」) 合併。

## 18. 長期應收款

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
應收Société Nationale d'Électricité (「SNEL」)		
款項－Ruashi項目	14,253	14,457
應收SNEL款項－Pweto項目	—	1,011
	<u>14,253</u>	<u>15,468</u>

集團與Ruashi Mining SPRL訂立合營協議以興建造所需基礎設施，確保經營Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積廠所需電力供應。根據該協議條款，Anvil同意為發展該基礎設施提供16.8百萬元。發展基礎設施之完成日期為二零一零年八月底，屆時成為SNEL (剛果政府電力公司) 之物業。集團在該發展過程中產生之成本將於自基礎設施發展完成後六個月時開始五年內按連續每月還款收回。由於預計將於未來十二個月內收取，就Pweto項目應收SNEL款項已獲重新分類為流動。截至二零一零年十二月三十一日，長期應收款14.3百萬元獲全數履行及未減值。

## 19 勘探及收購開支

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
期初勘探及收購開支	62,385	51,352
產生開支 <sup>3</sup>	341	14,257
撤銷開支	(1,315)	(3,225)
	<u>61,411</u>	<u>62,384</u>
每權益面積勘探開支 <sup>1</sup>		
— Kinsevere項目	20,225	20,182
— Mutoshi項目	12,897	13,779
— 其他勘探項目	27	161
	<u>33,149</u>	<u>34,122</u>
每權益面積收購開支 <sup>2</sup>		
— Mutoshi項目 <sup>3</sup>	28,262	28,262
	<u>61,411</u>	<u>62,384</u>
每權益面積勘探及收購開支總額		
— Kinsevere項目	20,224	20,182
— Mutoshi項目 <sup>3</sup>	41,160	42,041
— 其他勘探項目	27	161
	<u>61,411</u>	<u>62,384</u>

於勘探階段，權益面積開支之賬面值取決於成功開發及商業開採礦權地或按最低賬面值出售礦權地。

1. 指集團部分一般勘探活動於礦權地直接產生之勘探開支。
2. 指已收購之勘探財產公平值。
3. Mutoshi之勘探成本包括就剛果政府審閱採礦協議應付Gécamines之溢價(公平值) 13.8百萬元，其中7.2百萬元於二零零九年十二月支付及餘額於二零一一年一月支付。

## 20. 物業、機器及設備

	二零一零年十二月三十一日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
	\$	\$	\$
<b>Kinsevere<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	6,125	(2,657)	3,468
機器及設備	74,365	(64,098)	10,267
礦山財產	128,946	(23,309)	105,637
在建資本工程 <sup>2</sup>	350,063	—	350,063
	<u>559,499</u>	<u>(90,064)</u>	<u>469,435</u>
<b>Mutoshi<sup>3</sup></b>			
土地及樓宇	2,270	(730)	1,540
機器及設備	6,935	(6,935)	—
礦山財產	11,138	(8,108)	3,030
在建資本工程	4,638	—	4,638
	<u>24,981</u>	<u>(15,773)</u>	<u>9,208</u>
<b>服務<sup>4</sup></b>			
土地及樓宇	2,022	(582)	1,440
機器及設備	2,233	(1,477)	756
	<u>4,255</u>	<u>(2,059)</u>	<u>2,196</u>
<b>公司及其他<sup>5</sup></b>	<u>4,401</u>	<u>(2,670)</u>	<u>1,731</u>
	<u><u>593,136</u></u>	<u><u>(110,566)</u></u>	<u><u>482,570</u></u>

1. Kinsevere項目開支之賬面值取決於成功開發及調試溶劑萃取—電積廠，或按最低賬面值出售相關資產。Kinsevere物業、機器及設備包括位於剛果Kinsevere之全部土地及樓宇、機器及設備。這包括就剛果政府審閱採礦協議向Gécamines支付15百萬元溢價。
2. 於Kinsevere之在建資本工程包括2.6百萬元資本化借款成本。
3. Mutoshi土地及樓宇、物業、機器及設備包括位於剛果Kolwezi有關Mutoshi第一階段重介分選廠之所有土地及樓宇、機器及設備。
4. 服務土地及樓宇、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或在剛果之鑽探、發展、物流及行政服務營運所用之所有土地及樓宇、機器及設備。
5. 公司及其他資產均位於澳洲及北美洲。

	二零零九年十二月三十一日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
	\$	\$	\$
<b>Kinsevere<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	6,061	(1,894)	4,167
機器及設備	76,530	(56,872)	19,658
礦山財產	128,946	(17,911)	111,035
在建資本工程	174,059	—	174,059
	<u>385,596</u>	<u>(76,677)</u>	<u>308,919</u>
<b>Mutoshi<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	2,270	(447)	1,823
機器及設備	7,252	(6,412)	840
礦山財產	11,139	(8,108)	3,031
在建資本工程	4,601	—	4,601
	<u>25,262</u>	<u>(14,967)</u>	<u>10,295</u>
<b>服務<sup>3</sup></b>			
土地及樓宇	2,023	(372)	1,651
機器及設備	3,966	(2,451)	1,515
在建資本工程	104	—	104
	<u>6,093</u>	<u>(2,823)</u>	<u>3,270</u>
<b>公司及其他<sup>4</sup></b>	<u>3,910</u>	<u>(1,832)</u>	<u>2,078</u>
<b>物業、機器及設備總額</b>	<u>420,861</u>	<u>(96,299)</u>	<u>324,562</u>
分類為持作出售之			
已終止持續經營業務 (Dikulushi) <sup>5</sup>			
土地及樓宇	3,473	(2,793)	680
機器及設備	26,721	(26,058)	663
礦山財產	29,630	(28,637)	993
在建資本工程	97	—	97
	<u>59,921</u>	<u>(57,488)</u>	<u>2,433</u>

1. Kinsevere項目開支之賬面值取決於成功開發及調試溶劑萃取－電積廠，或按最低賬面值出售相關資產。Kinsevere物業、機器及設備包括位於剛果Kinsevere之全部土地及樓宇、機器及設備。這包括就剛果政府審閱採礦協議向Gécamines支付15百萬元之溢價。
2. Mutoshi土地及樓宇、物業、機器及設備包括位於剛果Kolwezi有關Mutoshi第一階段重介分選廠之所有土地及樓宇、機器及設備。
3. 服務土地及樓宇、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或在剛果之鑽探、發展、物流及行政服務營運所用之所有土地及樓宇、機器及設備。
4. 公司及其他資產均位於澳洲及北美洲。
5. 持作已終止持續經營業務之資產指Dikulushi物業、機器及設備，包括位於Dikulushi或用於支持剛果及非洲中部以及南部其他地方之Dikulushi業務所用之所有土地及樓宇、機器及設備。

## 21. 貿易及其他應付款

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
貿易應付賬	9,114	7,701
應付Gécamines	7,198	—
貿易應付賬款及其他應計費用	13,196	4,336
	<u>29,508</u>	<u>12,037</u>

## 22. 長期債務

	二零一零年 十二月三十一日 \$	二零零九年 十二月三十一日 \$
年初結餘	290	362
償還長期債務之流動部分	(188)	(72)
長期債務之流動部分	5,250	—
遞延財務費用之流動部分	(703)	—
	<u>4,649</u>	<u>290</u>
年初結餘	74	321
償還長期債務	(74)	(247)
年內提取之長期債務	42,000	—
長期債務之流動部分	(5,250)	—
遞延財務費用之長期部分	(4,921)	—
	<u>31,829</u>	<u>74</u>

於二零零九年十二月十六日，集團訂立Trafigura項目貸款融資。於二零一零年十二月三十一日，已提取項目貸款融資項下可供動用之承諾42.0百萬元，另外5.0百萬元亦已於二零一一年二月一日提取。有關設立融資之遞延借款成本已計入長期債務部分中。項目貸款融資於債務期間按高於倫敦銀行同業拆息（倫敦銀行同業拆息）4.0%之固定利率計息。自二零一一年九月開始每六個月償還長期債務之本金，最後到期日為二零一四年三月。

## 23. 資產報廢責任

集團對其礦山經營及加工設備負有恢復及補救責任。下表概述截至二零一零年及二零零九年十二月三十一日止年度資產報廢責任之變動：

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
年初結餘	12,858	12,980
減與已終止經營業務有關之責任(附註7)	—	(983)
累計開支	536	861
	<u>13,394</u>	<u>12,858</u>
年末資產報廢責任	<u>13,394</u>	<u>12,858</u>

資產報廢責任初步記錄為按公平值列賬之負債，假設信貸經調整無風險貼現率介乎7.38%至7.89%。Kinsevere業務乃基於19年之預期年限及27.0百萬元之估計未貼現現金流量總額。預期償還期將超過19年。截至二零一零年十二月三十一日止年度，有關負債之累計開支為0.5百萬元(截至二零零九年十二月三十一日止年度：0.9百萬元)。

## 24. 非控股權益及社會發展開支

集團持有AMCK Mining s.p.r.l. (「AMCK」，為Kinsevere礦之所有人及經營者) 95%之實益權益。

集團持有Société Minière de Kolwezi sprl (「SMK」) 70%之實益權益，SMK為Mutoshi項目(包括於Kulu業務處理Kulumaziba River尾礦礦床物料之第一階段重介分選發展項目)之所有人及經營者以及Kolwezi地區其他勘探礦權地之持有人。Gécamines按非攤薄基準持有SMK餘下30%權益。

截至二零一零年十二月三十一日止年度非控股權益變動如下：

	二零一零年 十二月三十一日 \$	二零零九年 十二月三十一日 \$
<b>(a)AMC – 非控股權益</b>		
結餘－期初	260	1,909
期內代Dikulushi Trusts支付金額	(35)	(1,243)
向Trusts償付之墊款	360	—
於AMC虧損淨額之權益	—	(406)
於出售時終止確認AMC非控股權益	(585)	—
	<u>—</u>	<u>—</u>
<b>結餘－期末</b>	<u>—</u>	<u>260</u>
<b>(b)SMK – 非控股權益</b>		
結餘－期初	—	—
於SMK收益淨額之權益	(1,160)	—
	<u>—</u>	<u>—</u>
<b>結餘－期末</b>	<u>(1,160)</u>	<u>—</u>
<b>(c)AMCK – 非控股權益</b>		
結餘－期初	—	—
於AMCK盈利淨額之權益	(1,726)	—
	<u>—</u>	<u>—</u>
<b>結餘－期末</b>	<u>(1,726)</u>	<u>—</u>
<b>非控股權益總額－期末</b>	<u>(2,886)</u>	<u>260</u>
<b>(d)社會發展開支</b>		
經營開支中之社會發展開支 (Kinsevere)	824	743
	<u>—</u>	<u>—</u>
<b>社會發展開支總額</b>	<u>824</u>	<u>743</u>

## 25. 普通股、購股權及股份認股權證

## (a) 權益賬

普通股	二零一零年 十二月三十一日		二零零九年 十二月三十一日	
	股份數目	金額(\$)	股份數目	金額(\$)
結餘－期初	150,353,159	484,722	71,244,578	376,350
行使購股權／認股權證 (i)	435,000	1,049	—	—
股份發行 (ii)	—	—	78,412,929	112,634
股份發行開支 (iii)	—	(322)	—	(4,981)
就服務發行股份 (iv)	—	—	695,652	719
根據行政與高級職員 獎勵計劃購買股份 (v)	(442,679)	(1,238)	—	—
<b>結餘－期末</b>	<b>150,345,480</b>	<b>484,211</b>	<b>150,353,159</b>	<b>484,722</b>
<b>實繳盈餘</b>				
結餘－期初		8,960		7,069
基於已確認薪酬之僱員股份		855		1,891
轉撥至普通股		(402)		—
<b>結餘－期末</b>		<b>9,413</b>		<b>8,960</b>
<b>認股權證 (請參閱附註25(c))</b>		<b>16,665</b>		<b>16,665</b>
<b>權益賬</b>		<b>510,289</b>		<b>510,347</b>

(i) 截至二零一零年十二月三十一日止年度，435,000名僱員及董事之購股權獲行使(二零零九年十二月三十一日：無)。

(ii) 截至二零零九年十二月三十一日止年度，公司已發行78,412,929股普通股。

(iii) 截至二零一零年十二月三十一日止年度，產生之股份發行開支總額為0.3百萬元(二零零九年十二月三十一日：5.0百萬元)。

(iv) 截至二零一零年十二月三十一日止年度，並無發行普通股以支付服務費(二零零九年十二月三十一日：695,652股普通股)

- (v) 集團於二零零八年七月設立行政與高級職員獎勵計劃（「行政與高級職員獎勵計劃」）。行政與高級職員獎勵計劃以集團股份形式規定了激勵薪酬之非定額部分，任何獎勵均直接與集團及其業務單位之表現以及安全環境目標及個人表現目標實現情況相關。提名、薪酬及企業管治委員會（「提名、薪酬及企業管治委員會」）負責設定相關表現目標及釐定行政與高級職員獎勵計劃項下之任何獎勵。

集團已成立一個信託（「信託」），管理行政與高級職員獎勵計劃獎勵之股份部分。集團會為信託提供資金，該信託獲授權在多倫多證券交易所（「多倫多證券交易所」）購買Anvil之普通股。經提名、薪酬及企業管治委員會通過決議案，相關表現目標已達到後，有關股份即會分配予行政與高級職員獎勵計劃參與者。

二零零八年於行政與高級職員獎勵計劃項下並無支付獎勵，二零零九年間行政與高級職員獎勵計劃被延遲，於二零一零年五月才開始。重啟行政與高級職員獎勵計劃之決定要求信託收購集團股份，以達到截至二零一零年十二月三十一日止年度之最高獎勵責任。

## (b) 購股權計劃

根據公司股東於二零零七年股東週年大會上批准之Anvil Mining二零零八年股份獎勵計劃（「該計劃」），公司或會授出購股權及獎勵予董事、高級職員、僱員及顧問。於二零一零年十二月三十一日，根據該計劃，公司可發行額外11,019,418股（二零零九年十二月三十一日：10,772,931股）普通股。

下列柏力克－舒爾斯期權定價模式及估值假設乃用於估計已授出購股權之公平值。

根據該計劃用於釐定已授出購股權之公平值之假設如下：

以加拿大元計算之購股權	
無風險利率：	2.8%
預期年限：	59個月
預期波動：	82.6%
預期股息率：	0%

截至二零一零年十二月三十一日止年度，行使價介乎每股2.98加元至3.27加元、公平值總額為0.50百萬元之300,000份購股權，已根據該計劃之條款發行予非執行董事。額外75,000份購股權已獲行使，225,000份購股權已到期。截至二零零九年十二月三十一日止年度期間，行使價每股1.35加元（公平值總額為0.37百萬元）之400,000份購股權及行使價每股1.27元（公平值總額為0.20百萬元）之150,000份購股權已發行，以取代獨立董事就公司進行之融資所提供服務應得之現金。此外，行使價為每股1.16加元之100,000份購股權，及行使價為每股1.60加元之150,000份購股權（公平值總額分別為0.08百萬元及0.15百萬元），均已根據該計劃之條款發行予非執行董事。

截至二零一零年十二月三十一日止年度期間，行使價為每股2.84加元，公平值總額為0.26百萬元之200,000份購股權已根據該計劃發行予僱員。額外360,000份購股權已獲行使。截至二零零九年十二月三十一日止年度期間，行使價為1.35加元，公平值總額為1.49百萬元之2,030,000份購股權已根據該計劃發行予僱員，並無僱員之購股權獲行使。額外871,590份購股權已到期。

購股權行使價乃基於公司股份於緊接授出購股權日期前五個交易日在多倫多證券交易所交易之加權平均價。

截至二零一零年十二月三十一日止年度，購股權開支為0.9百萬元(截至二零零九年十二月三十一日止年度：1.9百萬元)。於二零一零年十二月三十一日，仍將計入收入之未歸屬購股權公平值合共為0.4百萬元(二零零九年十二月三十一日：0.5百萬元)。

	二零一零年 十二月三十一日		二零零九年 十二月三十一日	
	股份數目	加權 平均行使價	股份數目	加權 平均行使價
尚未行使之購股權				
以加拿大元計算之購股權 <sup>1</sup>				
於期初尚未行使	4,284,385	10.49加元	2,325,975	8.39加元
根據該計劃授出	500,000	3.06加元	2,830,000	1.35加元
已行使	(435,000)	1.71加元	—	—
已屆滿及沒收	(225,000)	6.37加元	(871,590)	6.39加元
	<u>4,124,385</u>	<u>4.17加元</u>	<u>4,284,385</u>	<u>10.49加元</u>
於期末尚未行使				
於期末已歸屬及 尚未行使之購股權	<u>3,539,065</u>	<u>4.13加元</u>	<u>2,082,382</u>	<u>5.15加元</u>

1. 該等購股權已根據該計劃發行予公司董事及僱員。

下表概述有關二零一零年十二月三十一日尚未行使之購股權資料：

行使價範圍	尚未行使之購股權			可行使之購股權		
	於二零一零年		加權平均 行使價	於二零一零年		加權平均 行使價
	十二月 三十一日 尚未行使之 購股權數目	餘下 合約期間之 加權平均值 (月)		十二月 三十一日 已歸屬及 尚未行使之 購股權數目	十二月 三十一日 餘下 合約期間之 加權平均值 (月)	
1.16加元至1.60加元	2,180,000	25	1.35加元	2,180,000	25	1.35加元
2.84加元至2.98加元	275,000	69	2.88加元	—	—	—
3.27加元	225,000	66	3.27加元	—	—	—
3.80加元	295,000	5	3.80加元	295,000	5	3.80加元
7.06加元	169,334	15	7.06加元	169,334	15	7.06加元
9.41加元	600,000	20	9.41加元	600,000	20	9.41加元
11.06加元至11.84加元	50,000	23	11.28加元	33,333	23	11.28加元
12.04加元至12.43加元	205,958	33	12.29加元	162,305	33	12.25加元
13.09加元	75,000	38	13.09加元	50,000	38	13.09加元
14.06加元	49,093	27	14.06加元	49,093	27	14.06加元
<b>總計</b>	<b>4,124,385</b>	<b>29</b>	<b>4.17加元</b>	<b>3,539,065</b>	<b>23</b>	<b>4.13加元</b>

下表概述有關二零零九年十二月三十一日尚未行使之購股權資料：

行使價範圍	尚未行使之購股權			可行使之購股權		
	於二零零九年		加權平均 行使價	於二零零九年		加權平均 行使價
	十二月 三十一日 尚未行使之 購股權數目	餘下合約 期間之 加權平均值 (月)		十二月 三十一日 已歸屬及 尚未行使之 購股權數目	十二月 三十一日 餘下 合約期間之 加權平均值 (月)	
1.16加元至1.60加元	2,590,000	37	1.35加元	800,000	63	1.36加元
3.80加元	320,000	17	3.80加元	320,000	17	3.80加元
4.25加元至4.66加元	150,000	7	4.27加元	150,000	7	4.27加元
7.06加元	194,334	27	7.06加元	194,334	27	7.06加元
9.41加元	600,000	32	9.41加元	433,333	32	9.41加元
11.06加元至11.84加元	50,000	35	11.28加元	16,667	35	11.28加元
12.04加元至12.43加元	230,958	46	12.26加元	101,986	44	12.21加元
13.09加元	100,000	50	13.09加元	33,333	50	13.09加元
14.06加元	49,093	39	14.06加元	32,729	39	14.06加元
<b>總計</b>	<b>4,284,385</b>	<b>34</b>	<b>4.15加元</b>	<b>2,082,382</b>	<b>40</b>	<b>5.15加元</b>

## (c) 認股權證

為收購普通股而授出之認股權證如下：

	認股權證數目	行使價	金額(\$)
於二零零九年十二月三十一日及 二零一零年十二月三十一日之結餘	11,228,320	2.75加元	16,665

## 26. 承擔

## (a) 勘探開支承擔

由於承擔取決於董事對中短期營運之審查，故並未對一年以上之承擔作出估計。所有礦權地開支之承擔可透過沒收、免除、銷售或轉讓礦權地之方式隨時予以終止，惟受限於若干限制條件。

## (b) Kinsevere礦

於二零一零年十二月三十一日，Kinsevere礦之未償還已訂約資本承擔為39.1百萬元(二零零九年十二月三十一日：13.7百萬元)。根據Kinsevere收購協議，AMCK負有持續責任，須按總銷售額之2.5%向Gécamines支付礦產稅。AMCK亦須按銷售淨額之2%向剛果政府支付相若之責任。

## (c) Mutoshi礦

根據Mutoshi收購協議，SMK負有持續責任，須按總銷售額之2.5%持續向Gécamines支付礦產稅。SMK亦須按銷售淨額之2%向剛果政府支付相若之責任。

## (d) 剛果中央銀行

於剛果營運之Anvil附屬公司須就將已收銷售所得款項匯入剛果境外銀行賬戶遵守剛果中央銀行之規定。該等附屬公司須於特定期間內將不少於40%之變現銷售收入匯入剛果境內以美元計值之銀行賬戶內。資金一經匯入，公司即可用其償還剛果境內及境外之責任。於二零一零年十二月三十一日，所匯款項為零(二零零九年十二月三十一日：4.4百萬元)。

## 27. 分部資料

集團之可呈報經營分部為生產不同但相關產品或服務之策略業務單位。各業務單位單獨管理，乃由於各業務單位要求不同之技術及營銷策略。

### Kinsevere

集團在剛果Katanga省之Kinsevere業務中持有95%實益權益。第一階段重介分選廠已於二零零七年六月投產並生產氧化銅精礦。第二階段涉及發展每年生產60,000噸倫敦金屬交易所A級電解銅之溶劑萃取－電積廠。

### Mutoshi

集團持有SMK之70%實益權益，SMK乃Mutoshi項目（包括於Kulu業務處理Kulumaziba River尾礦礦床物料之第一階段重介分選發展項目）之所有人及Kolwezi地區其他勘探礦權地之持有人。Gécamines按非攤薄基準於SMK持有餘下30%權益。

### CDA

企業發展、行政及其他分部負責新礦產、監管申報及企業行政之估計及收購。分部間對銷有關就貸款結餘所收取之公司間利息及集團內企業營銷、融資及代理費支出。

截至二零一零年十二月三十一日止年度，分部資料呈列如下：

	截至二零一零年十二月三十一日止年度				
	Kinsevere	Mutoshi	CDA	分部間	總計
銷售額	59,148	1,001	—	—	60,149
經營開支	(30,718)	(2,456)	(116)	—	(33,290)
攤銷	(15,626)	(1,097)	(1,388)	—	(18,111)
分部經營溢利／(虧損)	12,804	(2,552)	(1,504)	—	8,748
利息開支及融資費用	(55,663)	(538)	(1,015)	54,789	(2,427)
衍生工具收益	768	—	—	—	768
撥回減值撥備	—	—	9,688	—	9,688
其他收入	135	118	73,041	(66,145)	7,149
撇銷勘探開支	—	(880)	(435)	—	(1,315)
其他開支	(14,108)	(1,107)	(10,887)	11,356	(14,746)
除以下註明項目前分部 (虧損)／溢利	(56,064)	(4,959)	68,888	—	7,865
所得稅收回／(開支)	9,878	(280)	(377)	—	9,221
非控股權益	1,726	1,160	—	—	2,886
持續經營業務之 分部(虧損)／溢利	(44,460)	(4,079)	68,511	—	19,972
已終止業務之虧損	—	—	(896)	—	(896)
出售已終止業務之收益	—	—	5,911	—	5,911
分部(虧損)／溢利	(44,460)	(4,079)	73,526	—	24,987
物業、機器及設備	469,435	9,208	3,927	—	482,570
總資產	552,380	50,429	73,137	—	675,946
資本開支	138,934	—	—	—	138,934

截至二零零九年十二月三十一日止年度，分部資料呈列如下：

	截至二零零九年十二月三十一日止年度				持續經營	已終止業務	經營總額
	Kinsevere	Mutoshi	CDA	分部間	業務總額	(Dikulushi)	
精礦銷售	49,442	(207)	—	—	49,235	1,814	51,048
經營開支	(34,364)	(1,362)	(4,053)	—	(39,779)	(4,844)	(44,623)
攤銷	(12,912)	(1,516)	(2,052)	—	(16,480)	(859)	(17,339)
分部經營溢利／(虧損)	2,166	(3,085)	(6,105)	—	(7,024)	(3,889)	(10,914)
利息及融資費用	(814)	(2,653)	(160)	2,487	(1,140)	—	(1,140)
其他收入	278	(77)	12,338	(11,217)	1,322	101	1,423
衍生工具虧損	(586)	—	—	—	(586)	—	(586)
撥回資產減值撥備	—	—	4,052	—	4,052	—	4,052
資產減值撥備	(2,431)	—	(445)	—	(2,876)	(358)	(3,234)
撇銷勘探開支	—	—	(3,225)	—	(3,225)	—	(3,225)
其他開支	(8,881)	(894)	(10,453)	8,730	(11,497)	86	(11,411)
除以下註明							
項目前分部(虧損)	(10,268)	(6,709)	(3,997)	—	(20,974)	(4,061)	(25,035)
所得稅	3,116	(3)	186	—	3,299	410	3,709
非控股權益	—	—	—	—	—	406	406
分部(虧損)	(7,152)	(6,712)	(3,811)	—	(17,675)	(3,245)	(20,920)
物業、機器及設備	309,919	10,295	5,348	—	324,562	2,433	326,995
總資產	458,449	58,119	97,670	—	614,238	7,270	621,508
資本開支	44,096	4,738	479	—	49,313	—	49,313

於剛果之業務包括i) Kinsevere銅礦(現時正經營一間重介分選廠)，ii) Dikulushi銅銀礦(已於二零一零年四月出售)，iii) Mutoshi銅礦(已停止經營重介分選廠及目前處於維護及保養階段)及iv)勘探於剛果持有之礦權地。集團之澳洲及北美分部承擔所有企業活動成本。

由物業、機器及設備及相關存貨及其他流動資產組成之所有重大資產主要與Dikulushi礦、Mutoshi礦及Kinsevere礦有關。按地理區域分佈劃分之總資產如下：

	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>總資產－地區報告</b>		
剛果民主共和國	605,674	523,701
贊比亞	—	712
澳洲 <sup>1</sup>	17,059	66,524
北美 <sup>1</sup>	53,213	23,301
	<u>675,946</u>	<u>614,238</u>

1 該等資產實際分佈於有關地域，主要與企業及管理活動有關。

根據主要相關資產所在地劃分之集團外部收益之地區分佈如下：

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
<b>收益－地區報告</b>		
剛果民主共和國	<u>60,149</u>	<u>49,235</u>

## 28. 持續經營業務之每股盈利／(虧損)

每股基本溢利／(虧損)	0.13	(0.18)
每股攤薄溢利／(虧損)	0.13	(0.18)
發行在外普通股之加權平均數－每股基本盈利	150,262,219	97,284,616
發行在外普通股之加權平均數－每股攤薄盈利	154,756,802	97,284,616

每股基本及攤薄盈利(倘相關)之調節如下：

	截至二零一零年 十二月三十一日止年度		
	溢利(\$)	股份數目	每股(\$)
持續經營業務之每股基本溢利	19,972	150,262,219	0.13
持續經營業務之每股攤薄溢利	19,972	154,756,802	0.13
	<u>19,972</u>	<u>154,756,802</u>	<u>0.13</u>
	截至二零零九年 十二月三十一日止年度		
	虧損(\$)	股份數目	每股(\$)
持續經營業務之每股基本及攤薄虧損	(17,675)	97,284,616	(0.18)
	<u>(17,675)</u>	<u>97,284,616</u>	<u>(0.18)</u>

## 29. 現金流量之補充資料

	截至十二月三十一日止年度	
	二零一零年	二零零九年
	\$	\$
(a) 非現金營運資金變動		
應收賬款	8,193	2,902
存貨	64	11,598
預付開支及按金	(108)	(1,101)
應付賬款及應計負債	(6,586)	(8,526)
所得稅	(1,480)	(45)
其他負債	1,383	(360)
	<u>1,466</u>	<u>4,468</u>
(b) 其他資料		
已付利息	(59)	(160)
已收利息	2,297	1,393
已付所得稅	(767)	—
	<u>(529)</u>	<u>(127)</u>

### 30. 結算日後事項

於二零一一年一月，Trafigura以款項16.6百萬元行使6.0百萬份普通股認購認股權證。根據公司與Trafigura於二零零九年八月協定之200百萬元資金安排，Trafigura獲發行11,228,320份認股權證，使持有人有權於支付每份認股權證2.75加元後收購一股普通股。剩餘5,228,320份未行使之認股權證將於二零一二年六月十二日屆滿。

於二零一一年一月，公司與一家國際銀行訂立零成本固定波幅交易（「對沖交易」），以對沖於二零一一年上半年預計每月250噸之銅產量。根據對沖交易之條款，公司已鎖定每磅3.86元之下限價及每磅4.37元之上限價，當銅價介於每磅3.86元至每磅4.37元之間時收取市價。

### 31. 交叉擔保契據

現就集團於澳洲之申報責任呈列有關交叉擔保契據之資料，有關申報責任要求屬已註冊外資控股公司之披露實體披露「限定集團」及「經擴大限定集團」（定義見澳洲證券及投資監察委員會（Australian Securities and Investments Commission，「ASIC」）法令98/1418）之簡明盈利報表及資產負債表。

於二零零四年六月三十日，Anvil Mining Limited、Anvil Mining Management NL（於二零零九年一月二日註銷登記）、Central African Holdings Pty Ltd、Congo Development Pty Ltd、Anvil Mining No 2 Pty Ltd（於二零零七年十二月十二日註銷登記）、Anvil Mining No 3 Pty Ltd（於二零零七年十二月十二日註銷登記）、Leda Mining Pty Ltd（於二零零九年四月十日註銷登記）及Bannon Mining Pty Ltd（於二零零九年四月十日註銷登記）（統稱「限定集團」）訂立交叉擔保契據及於二零零四年八月訂立修訂契據（統稱「契據」），據此，各公司為屬契據訂約方之所有其他公司之負債提供擔保。契據性之益處在於根據二零零一年澳洲公司法（Australian Corporations Act 2001）及ASIC會計及審計寬減法令使合資格實體免於遵守編製經審核財務報表之規定。

以下實體構成綜合實體之一部分但並非限定集團之成員公司。

Anvil Mining Investments Limited、L'Entreprise Minière de Kolwezi sprl、Société Minière de Kolwezi sprl、AMCK Mining sprl、Anvil Mining Holdings Ltd、Anvil Mining Services sprl、Anvil International Holdings Limited、Anvil Mining Australia Pty Ltd、Anvil International Finance Limited及Anvil Mining Investment Company South Africa (Pty) Ltd（統稱「經擴大限定集團」）。

下表載列限定集團及經擴大限定集團截至二零一零年十二月三十一日及二零零九年十二月三十日止年度之簡明盈利報表及資產負債表：

簡明盈利報表	限定集團		經擴大限定集團 <sup>1</sup>	
	截至二零一零年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零一零年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$
銅銀精礦銷售	—	—	60,149	49,235
經營成本	—	—	(33,290)	(39,779)
攤銷	(3)	—	(18,111)	(16,480)
<b>經營溢利</b>	<b>(3)</b>	<b>—</b>	<b>8,748</b>	<b>(7,024)</b>
其他收入 <sup>2</sup>	8,845	2,257	3,899	1,322
應佔聯營公司虧損	—	—	(533)	—
一般、行政及市場營銷	(4,350)	(7,713)	(12,607)	(10,067)
衍生工具之收益／(虧損)	—	(586)	768	(586)
撇銷勘探開支	(153)	—	(1,315)	(3,225)
外匯收益	118	645	2,499	461
資產減值撥備	—	—	—	(2,876)
撥回投資減值撥備	9,688	4,052	9,688	4,052
以股份為基礎之補償	(855)	(1,891)	(855)	(1,891)
利息及融資費用	(35)	(88)	(2,427)	(1,140)
<b>除所得稅及非控股</b>				
<b>權益前盈利／(虧損)</b>	<b>12,895</b>	<b>(3,324)</b>	<b>7,865</b>	<b>(20,974)</b>
所得稅(開支)／收回	(1)	—	9,221	3,299
非控股權益應佔虧損	—	—	2,886	—

簡明盈利表	限定集團		經擴大限定集團 <sup>1</sup>	
	截至二零一零年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零一零年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$
持續經營業務之				
收入／(虧損)淨額	12,894	(3,324)	19,972	(17,675)
已終止業務除非控股				
權益應佔虧損前虧損	—	—	(896)	(3,651)
非控股權益應佔虧損	—	—	—	406
出售已終止業務之收益	—	—	5,911	—
	<u>12,894</u>	<u>(3,324)</u>	<u>24,987</u>	<u>(20,920)</u>
收入／(虧損)淨額	12,894	(3,324)	24,987	(20,920)
年初保留(虧絀)／盈利	(80,743)	(77,419)	50,067	70,987
調整年初保留盈利	—	—	—	—
應佔聯營公司虧損	—	—	—	—
已宣派股息 <sup>2</sup>	—	—	—	—
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
年末保留(虧絀)／盈利	<u>(67,849)</u>	<u>(80,743)</u>	<u>75,054</u>	<u>51,067</u>

簡明資產負債表	限定集團		經擴大限定集團 <sup>1</sup>	
	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>資產</b>				
<b>流動資產</b>				
現金及現金等價物	30,193	1,960	56,415	120,753
受限制現金	764	—	7,314	
應收賬款	1,284	44	10,764	17,967
存貨	—	—	14,060	14,220
可供出售投資	—	1,243	—	1,243
預付開支及按金	79	99	2,224	25,899
分類為持作出售之 流動資產	—	—	—	2,114
衍生金融工具	—	—	182	—
	<u>32,320</u>	<u>3,346</u>	<u>90,959</u>	<u>182,196</u>
<b>非流動資產</b>				
應收附屬公司款項 <sup>3</sup>	411,781	407,307	—	—
受限制現金	513	608	513	887
可供出售投資	—	16,827	—	16,827
遞延融資費用	—	2,865	—	2,865
作為權益列賬之投資	—	—	11,927	—
長期應收款	—	—	14,253	15,468
長期存貨	—	—	13,109	11,163
勘探及收購開支	1,944	1,765	61,411	62,384
物業、機器及設備	—	3	482,570	324,562
分類為持作出售之 非流動資產	—	—	1,204	5,156
	<u>414,238</u>	<u>429,375</u>	<u>584,987</u>	<u>439,312</u>
<b>總資產</b>	<u>446,558</u>	<u>432,721</u>	<u>675,946</u>	<u>621,508</u>

簡明資產負債表	限定集團		經擴大限定集團 <sup>1</sup>	
	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>負債</b>				
<b>流動負債</b>				
應付賬款及應計負債	3,501	304	29,508	12,037
衍生金融工具	—	—	—	586
應付所得稅	—	—	21	6
其他負債	58	48	2,634	1,712
長期債務之流動部分 與分類為持作出售 之非流動資產 直接相關之流動負債	—	—	4,649	290
	—	—	—	1,764
	<u>3,559</u>	<u>352</u>	<u>36,812</u>	<u>16,395</u>
<b>非流動負債</b>				
長期債務	—	—	31,829	74
資產報廢責任	—	—	13,394	12,858
其他非流動負債	—	—	144	6,711
未來所得稅負債 與分類為持作出售 之非流動資產 直接相關之非流動負債	—	—	10,751	21,048
	—	—	—	983
	—	—	56,118	41,674
<b>總負債</b>	<u>3,559</u>	<u>352</u>	<u>92,930</u>	<u>58,069</u>
<b>資產淨值</b>	<u>442,999</u>	<u>432,369</u>	<u>583,016</u>	<u>563,439</u>

簡明資產負債表	限定集團		經擴大限定集團 <sup>1</sup>	
	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日	二零一零年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>股東權益</b>				
權益賬	510,848	513,112	510,848	513,112
保留(虧絀)/盈利	(67,849)	(80,743)	75,054	50,067
非控股權益	—	—	(2,886)	260
	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>
<b>總權益</b>	<b>442,999</b>	<b>432,369</b>	<b>583,016</b>	<b>563,439</b>
	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

- 1 由於Anvil Mining Limited為最終母公司，故組成經擴大限定集團之綜合實體之成員公司與組成綜合實體之有關實體相同。
- 2 截至二零一零年十二月三十一日止年度，限定集團之其他收入包括限定集團與限定集團以外實體之間之公司間支出3.9百萬元(截至二零零九年十二月三十一日止年度：1.3百萬元)。
- 3 有關長期應收款涉及上文所列之限定集團以外之受控制實體之應收款。

- (3) 以下內容摘錄自Anvil集團二零零九年年報及財務報表內所載根據加拿大公認會計準則所編製Anvil集團截至二零零九年十二月三十一日止年度之經審核財務報表。本簡明中期財務報表乃按千美元呈列，惟每股金額及另有訂明者除外。

Anvil之二零零九年年報及財務報表以唯讀、可列印格式於Anvil集團網站免費提供。

### 管理層就財務申報須承擔之責任

隨附綜合財務報表載有Anvil之賬目，有關賬目已將所有其附屬公司於財務報表日期之賬目綜合入賬，由管理層按照加拿大公認會計準則編製及(如適當)反映管理層基於現有所得資料作出之最佳估計及判斷。管理層認其對編製及公平呈列綜合財務報表之責任，包括重大會計判斷、估計及選擇適合公司情況之會計準則及方法。公司之重大會計政策概述於綜合財務報表附註2。

管理層已對財務申報形成並維持充分內部控制，設計為以合理確保按合理及具成本效益之基準製作相關且可靠之資料。

董事會負責審閱及批准綜合財務報表及確保管理層履行其財務申報責任。審核委員會協助董事會履行此責任。審核委員會成員並非公司高級職員。審核委員會與管理層及獨立核數師開會審閱對財務申報程序之內部控制、綜合財務報表及核數師報告。審核委員會亦審閱年報，以確保當中所呈報財務資料與財務報表所呈列資料一致。審核委員會向董事會報告其發現，供其考慮批准綜合財務報表以向股東刊發。

綜合財務報表已經特許會計師PricewaterhouseCoopers審核，其報告概述其對綜合財務報表之審查範圍及意見。

(簽名) William S. Turner  
總裁兼行政總裁

(簽名) Craig R. Munro  
高級副總裁兼財務總監

二零一零年三月十八日

## 致Anvil Mining Limited列位股東之核數師報告

我們已審計Anvil Mining Limited(「公司」)於二零零九年及二零零八年十二月三十一日之綜合資產負債表，以及截至該日止年度之綜合收益表、全面收益表、權益變動表及現金流量表。此等財務報表由公司管理層負責。我們之責任為根據我們之審計對此等財務報表發表意見。

我們根據加拿大公認審計準則進行審計。該等準則要求我們規劃及進行審計，以合理確定財務報表是否不存有任何重大錯誤陳述。審計包括按測試基準審查支持財務報表所載金額與披露事項之憑證。審計亦包括評價管理層所採用之會計原則及所作出之重大估計，以及評估財務報表之整體列報方式。

我們認為，此等綜合財務報表在各重大方面已根據加拿大公認會計原則公平呈列公司於二零零九年及二零零八年十二月三十一日之財務狀況及其截至該日止年度之經營業績及現金流量。

(簽名)

PricewaterhouseCoopers

特許會計師

澳洲，珀斯

二零一零年三月十八日

## 綜合資產負債表

		二零零九年	二零零八年
	附註	十二月三十一日	十二月三十一日
		\$	\$
<b>資產</b>			
<b>流動資產</b>			
現金及現金等價物	11	120,753	45,033
應收賬款	13	17,967	24,243
存貨	14	14,220	31,064
可供出售(「可供出售」)投資	15	1,243	24,032
預付開支及按金	16	25,899	51,258
分類為持作出售之流動資產	7	2,114	—
		<u>182,196</u>	<u>175,630</u>
<b>非流動資產</b>			
受限制現金	12	887	871
以權益法列賬的投資	17	—	1,320
可供出售(「可供出售」)投資	15	16,827	—
遞延融資費用	9	2,865	—
長期存貨	14	11,163	10,651
長期應收款	18	15,468	12,464
勘探及收購開支	19	62,384	51,352
物業、機器及設備	20	324,562	280,334
分類為持作出售之非流動資產	7	5,156	—
		<u>439,312</u>	<u>356,992</u>
<b>總資產</b>		<u><u>621,508</u></u>	<u><u>532,622</u></u>

		二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	附註	\$	\$
<b>負債</b>			
<b>流動負債</b>			
應付款及應計負債	21	12,037	34,731
衍生金融工具	6	586	—
應付所得稅		6	463
撥備		1,712	2,460
長期債務之流動部分		290	362
與分類為持作出售之非流動資產 直接相關之負債之流動部分	7	1,764	—
		<u>16,395</u>	<u>38,016</u>
<b>非流動負債</b>			
未來所得稅負債	8	21,048	24,431
其他非流動負債	10	6,711	—
長期債務		74	321
資產報廢責任	22	12,858	12,980
與分類為持作出售之非流動資產 直接相關之負債之非流動部分	7	983	—
		<u>41,674</u>	<u>37,732</u>
<b>總負債</b>		<u>58,069</u>	<u>75,748</u>
非控股權益	23	260	1,909
		<u>58,329</u>	<u>77,657</u>

## 綜合資產負債表

		二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	附註	\$	\$
<b>股東權益</b>			
權益賬	24	510,347	383,419
保留盈利		50,067	70,987
累計其他全面收入		2,765	559
		<u>563,179</u>	<u>454,965</u>
		<u>621,508</u>	<u>532,622</u>
<b>業務性質</b>			
業務性質	1		
承擔	25		
結算日後事項	29		

經董事會批准

(簽名)

(簽名)

**William S. Turner****Thomas C. Dawson**

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 綜合收益及全面收益表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零零九年	二零零八年
		\$	\$
持續經營業務收益		49,235	191,240
經營開支		(39,779)	(150,876)
攤銷		(16,480)	(43,400)
		(7,024)	(3,036)
其他收入	5	1,322	8,173
應佔聯營公司虧損	17	—	(891)
資產減值撥備	5	(2,876)	(103,142)
撥回資產減值撥備	5	4,052	—
衍生工具之虧損	6	(586)	—
一般、行政及市場營銷		(10,067)	(22,748)
撤銷勘探開支	5	(3,225)	(31,290)
外匯收益		461	140
以股份為基礎之補償	24	(1,891)	(2,582)
利息及融資費用	5	(1,140)	(1,379)
除所得稅及非控股權益前虧損		(20,974)	(156,755)
所得稅利益		3,299	12,857
非控股權益應佔虧損		—	5,361
<b>持續經營業務之虧損淨額</b>		<b>(17,675)</b>	<b>(138,537)</b>
已終止業務除非控股權益應佔虧損前虧損		(3,651)	—
非控股權益應佔虧損		406	—
<b>虧損淨額</b>		<b>(20,920)</b>	<b>(138,537)</b>
其他全面收入，扣除稅項			
可供出售投資之未變現收益淨額		2,206	127
<b>全面虧損總額</b>		<b>(18,714)</b>	<b>(138,410)</b>
持續經營業務之每股虧損：			
每股基本及攤薄虧損 (\$)	27	(0.18)	(1.95)
每股虧損：			
每股基本及攤薄虧損 (\$)	27	(0.22)	(1.95)

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 綜合股東權益變動表

	二零零九年 十二月三十一日		二零一零年 十二月三十一日	
	數目	金額(\$)	數目	金額(\$)
<b>普通股</b>				
期初結餘	71,244,578	376,350	71,115,244	377,350
行使購股權	—	—	129,334	982
股份發行	79,108,581	113,353	—	—
股份發行開支		(4,981)		—
根據行政與高級職員獎勵計劃 (「行政與高級職員獎勵計劃」) 購買之股份	—	—	—	(1,982)
<b>期末結餘</b>	<b>150,353,159</b>	<b>484,722</b>	<b>71,244,578</b>	<b>376,350</b>
<b>繳入盈餘</b>				
期初結餘		7,069		4,758
已確認僱員股份補償		1,891		2,582
轉撥入普通股		—		(271)
<b>期末結餘</b>		<b>8,960</b>		<b>7,069</b>
<b>認股權證</b>				
期初結餘		—		—
已發行認股權證公平值		16,665		—
<b>期末結餘</b>		<b>16,665</b>		<b>—</b>
<b>權益賬</b>		<b>510,347</b>		<b>383,419</b>
<b>保留盈利</b>				
期初結餘		70,987		209,524
期內(虧損)／收入淨額		(20,920)		(138,537)
<b>期末結餘</b>		<b>50,067</b>		<b>70,987</b>
<b>累計其他全面收入</b>				
期初結餘		559		432
可供出售投資未變現 收益／(虧損)淨額		2,206		(5,727)
於收益表確認為減值之 可供出售投資虧損		—		5,854
<b>期末結餘</b>		<b>2,765</b>		<b>559</b>
<b>期末股東權益</b>		<b>563,179</b>		<b>454,965</b>

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 綜合現金流量表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零零九年	二零零八年
		\$	\$
<b>經營活動現金流量</b>			
期內(虧損)／收入淨額		(17,675)	(138,537)
不影響現金項目：			
－攤銷		16,480	43,400
－資產減值撥備	5	2,876	103,142
－撥回資產減值撥備	5	(4,052)	—
－衍生工具虧損	6	586	—
－非現金融資成本		983	1,312
－呆賬撥備		—	7,775
－撇銷勘探開支		3,225	31,290
－應佔聯營公司虧損		—	891
－出售資產(收益)／虧損		(207)	278
－非控股權益應佔收入／(虧損)		—	(5,361)
－未變現外匯虧損收益／(虧損)		113	298
－未來所得稅		(3,382)	(13,271)
－以股份為基礎之補償		1,891	2,582
非現金營運資金變動	28	4,468	8,709
		<b>5,306</b>	<b>42,508</b>
<b>投資活動現金流量</b>			
物業、機器及設備之付款	20	(49,313)	(186,156)
出售資產所得款項		869	475
勘探開支之付款	19	(9,967)	(33,271)
投資本金還款所得款項		12,790	13,399
		<b>(45,621)</b>	<b>(205,553)</b>
<b>融資活動現金流量</b>			
股份及認股權證發行所得款項(扣除發行開支)		124,317	711
遞延借款成本	8	(2,865)	—
受限制現金變動		(267)	(550)
借款所得款項(扣除已產生費用)		—	800
根據行政與高級職員獎勵計劃購買之股份		—	(1,982)
償還借款		(319)	(117)
代表Dikulushi信託付款		—	(6,610)
		<b>120,866</b>	<b>(7,748)</b>

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零零九年	二零零八年
		\$	\$
<b>已終止業務現金流量</b>			
經營活動現金流量		(3,140)	—
投資活動現金流量		65	—
融資活動現金流量		(1,417)	—
		<u>          </u>	<u>          </u>
<b>已終止經營業績現金及</b>			
現金等價物增加／(減少)淨額		(4,492)	—
		<u>          </u>	<u>          </u>
<b>現金及現金等價物增加／(減少)淨額</b>		<b>76,059</b>	<b>(170,793)</b>
<b>期初現金及現金等價物</b>			
匯率變動對所持外幣現金之影響		45,033	215,754
		142	72
		<u>          </u>	<u>          </u>
<b>期末之現金及現金等價物總額</b>			
減與已終止業務有關之期末現金		121,234	45,033
及現金等價物(附註7)		(481)	—
		<u>          </u>	<u>          </u>
<b>持續經營業務期末現金及現金等價物</b>		<b>120,753</b>	<b>45,033</b>
		<u>          </u>	<u>          </u>

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 財務報表附註

### 1. 業務性質

Anvil Mining Limited (「Anvil」或「公司」) 及其附屬公司 (統稱「集團」或「Anvil」) 經營一個營運分部，即收購、勘探、開發及開採礦產。公司之主要資產為於Kinsevere-Nambulwa銅項目 (「Kinsevere」) 之95%權益、於Kulu銅礦 (「Mutoshi礦」) 之70%權益、於Dikulushi銅銀礦 (「Dikulushi礦」) 之90%權益及位於剛果民主共和國 (「剛果」) 之相關Dikulushi、Mutoshi及Kinsevere-Nambulwa勘探礦權地。Anvil亦於剛果及贊比亞之其他勘探財產持有權益。

### 2. 重大會計政策概要

#### a) 編製及呈列基準

綜合財務報表乃按加拿大公認會計準則 (「公認會計準則」) 編製及呈列。

#### b) 綜合基準

集團之財務報表將Anvil Mining Limited (「Anvil」或「公司」) 及其所有附屬公司之賬目綜合入賬。附屬公司包括由母公司 (即Anvil Mining Limited) 控制之該等實體。Anvil如有權力及能力規管各實體之財務及經營政策以從其活動取得利益，即屬存在控制權。附屬公司自控制權起始當日起列入綜合財務報告，直至控制權終止之日為止。倘集團於某間附屬公司擁有不足100%權益，則外部股東應佔權益列入非控股權益 (少數股東權益)。綜合集團內各實體之間所有交易之影響全數抵銷。

#### c) 應用估計

按照加拿大公認會計準則編製財務報表要求集團對未來作出若干估計及假設，有關估計及假設本身並不確定及可能對財務報表造成重大影響。由此得來之會計估計，顧名思義，很少與相關實際結果相同。集團基於以往之經驗及編製財務報表時明顯之其他適當因素作出估計及判斷。該等判斷會持續進行評估，必要時會作出更新。

對下個財政年度資產負債賬面值造成重大影響之主要風險之估計及假設討論如下：

(i) 估計礦產儲量

有關礦產儲量之管理層估計及假設為計算減值、生產單位攤銷、估計料堆中可收回銅以及環境、復墾及閉礦責任時所用未來現金流量估計之基礎輸入數據。

(ii) 估計長期資產減值

集團逐年評估是否有減值跡象。如有減值跡象，資產及負債賬面值將與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等金額，則按附註2(s)所述政策確認減值虧損。

該等計算方法要求使用假設並對假設之使用敏感。有關該等評估所需主要假設之闡述載於附註5。

(iii) 物業、機器及設備及礦山財產之可使用年期

集團管理層結合適用礦山服務年限或(如較短)附註2(l)所述物業、機器及設備之有關年期釐定物業、機器及設備以及礦山資產之可使用年期。

計量礦物含量須要使用估計，故礦山服務年限之計量存在內在不確定性。實際礦物含量可能與估計大相徑庭，從而可能導致未來攤銷及折舊費用出現變化。管理層將在可使用年期短於原估計可使用年期時增加費用，並將在可使用年期長於原估計可使用年期時減少費用。開採年限減少可能表明存在減值，在此情況下，管理層將評估有關資產之可收回性。

同樣，對年期短於適用礦山服務年限之物業、機器及設備，其可使用年期估計之計量亦存在不確定性。這是由有關資產業務之未來技術過時、損耗及有用配置之不確定性所導致。

(iv) 金融工具公平值

並無於活躍市場買賣之金融工具之公平值採用估值技巧釐定。集團運用其判斷選擇多種方法，並主要基於各報告日存在之市況作出假設。該等估值對相關假設之變動敏感，如貼現率及信貸息差。日後期間該等經驗假設之調整或對記錄金額產生重大影響。該等調整

或由市場風險定價、個別對手方信貸狀況、違約率及其他市場因素等變動而產生。倘若可於活躍市場取得市場報價則使用市場報價。

#### d) 外幣交易

集團在Dikulushi、Kinsevere及Mutoshi礦山大部分業務之各個地點以及在Anvil其他主要業務地點之呈報貨幣及功能貨幣為美元(「美元」)。功能貨幣為影響所計值及結算銷售價格及勞工、材料及其他成本之主要貨幣，亦為最忠實代表相關交易、事件及狀況經濟效益之貨幣。

以外幣(功能貨幣以外之貨幣)計值之交易按外幣金額以相關交易日期外幣與功能貨幣之即期匯率換算為功能貨幣。因結算有關交易產生及因按年末匯率換算外幣資產及負債產生之外匯收益及虧損於損益表內確認，惟於權益中遞延及分類為「其他全面收入」(就於其他全面收入確認損益之所有非貨幣項目而言)時除外。

於各期間末，外幣貨幣資產及負債採用年結日期末外幣匯率換算，而損益則於收益表列賬。所有其他非貨幣資產及負債按適用歷史匯率(於交易日期之外幣匯率)換算。收入及開支項目按交易被確認為收入或開支當日有效之匯率換算。

#### e) 收入確認及計量

出售銅銀精礦收益於扣除冶煉廠處理費及扣減項目後入賬。銅精礦按定價安排出售，故收入於付運(於礦山大門交付產品)時確認。付運時，法定業權及風險轉移至客戶並按當月平均價記錄臨時收入。就每份銷售合約確立之報價期限為交貨當月後一個月，在此期間須結清合約款項。確認臨時收入時記錄之價格與最終價格之間因銅市價波動及有關銅精礦含量之最終獨立分析而出現之變動，會引致一項應收款之嵌入式衍生工具。該嵌入式衍生工具按公平值記錄，公平值變動分類為收入及應收款之組成部分。

#### f) 現金及現金等價物

現金及現金等價物由現金結餘及自原發行日期起三個月或以內到期之高流動性投資組成。透支於應付賬及應計負債內獨立入賬。倘動用現金及現金等價物之能力受到限制，則有關款額將列入受限制現金及呈列為非流動資產。

## g) 應收款

所有應收款最初按公平值確認，因結算期較短(不超過60日)，公平值與結算金額(按上文附註(e)記錄之價格調整除外)一致。應收款列入流動資產。應收款之可回收性會持續作出檢討。當有證據表明集團將無法收回所有到期款項，將確認呆賬撥備。不可收回應收款之撥備金額於收益表之經營開支內確認。當已確認呆賬撥備之貿易應收款於隨後期間變為可收回，則於撥備賬項內作相應撇銷。先前已撇銷但後來收回之金額於收益表內與經營開支抵銷。

## h) 存貨

破碎礦石及精礦存貨以物理方式計量，即估計加入礦堆及從礦堆移除之噸數、含銅鎊數(根據化驗分析數據)及估計冶金回收率(基於預期加工方法)，按成本與可變現淨值(「可變現淨值」)兩者之較低者列值。結算日後12個月內不予加工之礦堆分類為「長期存貨」類別下之非流動資產。

成本指加權平均成本，包括直接成本及適當比例之固定及浮動日常開支(包括折舊及攤銷)。

用於生產之易耗品及零部件存貨按成本與可變現淨值兩者之較低者列值。

廢舊或損毀存貨按可變現淨值列值。盈餘項目將通過定期及持續檢討確定，出售時可能出現之任何潛在虧損會作出撥備。

## i) 交易成本

為取得長期債務或融資而產生之成本(包括已授出股份及購股權之公平值)於相關債項之各自年期按提取金額遞延處理及攤銷。倘預計一部分債務不會被取用，則相關費用(即就流動資金服務支付之費用)於貸款期限內攤銷。

利息及融資費用於產生年度確認為開支，惟計入合資格資產成本則除外。與為合資格資產融資而產生之直接相關之利息及融資費用計入合資格資產成本。

## j) 遞延採礦成本

與在開採作業生產階段產生之去除表土及其他採礦廢棄物料有關之成本計入產生期間生產之存貨成本，惟當費用表示礦產改良時除外。費用表示為採取未來期間將須開採之儲量(若不進行剝離活動則無法採取)而進行剝離活動時之礦山財產改良。當費用就改良工作

而遞延時，該等費用將於資產負債表礦山財產項下撥作資本，並按生產單位法就剝離活動採取之改良儲備攤銷。

#### k) 勘探、評估及開發開支

產生之勘探及估值開支於各自權益區域個別累計。該等開支包括間接成本淨額及適當比例之相關日常開支，但不包括並無與特定權益區域有特別關係之一般性經常開支或行政開支，該等開支於產生年度支銷。

與勘探財產有關之物業收購成本及被認定有開發潛力之物業所產生之開支按項目基準遞延為礦山開發成本，直至確定該項目之發展前景為止。

若管理層在審閱後釐訂勘探財產之賬面值出現減值，則該物業將撇減至其估計公平值。當發生任何事件或環境變化顯示其賬面價值可能無法收回時，須審閱勘探財產是否出現減值。

若放棄權益區域，則撇減該區域之結轉開支。

開支不會就任何權益區域／採礦資源結轉，除非公司於該權益區域之租賃權為流動。

#### l) 物業、機器及設備

##### 礦山財產

礦山財產包括公司或其代表就與已開始開採之礦產資源有關之權益區域所產生之所有勘探、評估、收購及開發開支之累計金額。

若在開始生產後進一步產生與礦山財產有關之開發開支，則該項開支僅會在大部分未來經濟利益可能變現時結轉為礦山財產之一部分，其他情況下，該項開支將歸類為生產成本之一部分。

礦山財產成本攤銷按生產單位法就各項礦產資源量單獨計算。礦產資源量為證實及概略儲量。影響生產單位計算之商業儲量變動按經修訂餘下儲量作前瞻性處理。

各項礦山財產之賬面淨值在發生任何事件或情況變化預示資產賬面值可能無法收回時審閱。賬面值與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等現金流量，則賬面值將撇減至公平值。

#### 其他物業、機器及設備

樓宇、固定機器、移動機械及設備之各項成本按其預計可使用年期撇銷。生產單位法或直線法均適用。生產單位基準導致可按可收回礦產資源量貧化比例計算攤銷費用。各項目之經濟開採年限已充分考慮其物理開採年限限制及對該項目所處礦山財產可收回礦產資源量之現時評估，以及該等估值今後可能出現之變化。所有礦山樓宇、固定機器、移動機械及設備定期估計剩餘可使用年期，主要項目則每年重估。

預計可使用年期如下：

- 礦山樓宇－以生產單位為基準之適用礦山年期及15年(以較短者為準)
- 固定機器－以生產單位為基準之適用礦山年期及15年(以較短者為準)
- 移動機械及設備－適用可使用年期及7年(以較短者為準)，取決於資產性質

為特定機器特別購買之主要零部件按與相關機器相同基準資本化及攤銷。

集團在發生任何事件或情況變化預示資產賬面值可能無法收回時審閱物業、機器及設備是否出現減值。賬面值與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等現金流量，賬面值將撇減至公平值。

在建工程於建設完成前按成本累計及結轉。於完成時，資產轉撥至適當類別之物業、機器及設備，並按預期可使用年期攤銷。資產投產之相關成本於投產完成前撥充資本。

#### m) 資產報廢責任

恢復、復墾及環保成本責任於礦山發展或持續生產導致環境破壞時產生。集團按責任產生期間之公平值記錄該項責任。公平值乃按估計負債所需之未來現金流量，並經集團信

貸調整無風險利率貼現而釐定。該負債乃就清償負債所需現金流之預期金額及時間變動作出調整，並按時間增值至其全值。相關資產報廢成本資本化為相關長期資產賬面值一部分，並按資產預期可使用年期攤銷。

n) 所得稅

集團按資產負債法計算所得稅。按照該方法，未來稅項資產及負債乃就資產及負債財務報表賬面值與其稅基間之差額產生之未來稅項結果確認。未來稅項資產與負債乃使用預期將收回或結算之稅率計算。未來稅項資產包括未扣除稅項虧損、資本虧損及暫時差異所產生者，於被視為可能收回而非不能收回時方確認，故取決於日後能否產生足夠應課稅溢利。稅率變動對未來稅項資產及負債之影響於變動應用年度之收入內確認。

o) 每股盈利／(虧損)

集團使用「庫存股份」法計算每股攤薄盈利。按該方法，攤薄乃根據已發行普通股淨數目(假設「價內」期權及認股權證獲行使)及用於按加權平均市價購回普通股之所得款項計算。

每股基本盈利乃使用期內發行在外股份之加權平均數計算。

p) 以股份為基礎之補償

集團使用公平值法計算授予僱員及董事股份期權。就購股權獎勵而言，公平值乃使用柏力克－舒爾斯估值模型於授出日期計算，並確認為補償開支之支出及授出購股權歸屬期間內繳入盈餘之增加。於僱員及董事行使購股權時自彼等收取之現金代價計入股本內，包括相關已行使購股權之繳入盈餘金額。

q) 投資

(i) 可供出售投資

有價證券投資乃分類為可供出售及按公平值記錄。投資交易於交易日確認，交易成本計入相關結餘。公平值變動(扣除稅項)於其他全面收益內記錄。投資公平值變動僅在其出

售或減值時或其與可供出售投資撥回有關時在收入淨額內產生。投資估值已按估值原則之層次釐定，其乃基於可供公眾查閱資料應用。所採用估值法如下：

- 在活躍市場交易之工具的公平值乃基於報告日期所報市價計算。
- 倘工具未在活躍市場交易，則公平值乃經計及與已估值相關工具有類似性質之金融工具之市場資料使用估值技術釐定。
- 倘並無可比較市場資料釐定工具公平值，則公平值使用其他技術(如使用工具合約條款之估計貼現現金流量、視為適用於工具信貸風險之貼現率及市場之現行波動)計算。

於資料或事件顯示價值並非暫時減少時，減值虧損於有關事件產生期間計入收益表內。就分類為可供出售之可供出售股本金融工具於收入淨額內確認之減值虧損不予撥回。倘導致減值產生之事件或情況隨後反轉，可供出售債務金融工具之減值虧損於收益表內撥回。

(ii) 以權益法列賬的投資

集團擁有重大影響但無控制權之投資乃使用權益法列賬。根據權益法，投資最初按成本記錄，隨後於每半年調整賬面值，以反映集團按比例分佔之收購後收入或虧損。調整金額計入集團收入淨額之釐訂，集團投資賬目亦增加或減少，以反映集團應佔股本交易及會計政策之變動。股本投資賬面值定期參照按認可證券交易所收市價計算之市值審閱，以確保並無減值。倘價值減少(暫時減少除外)，則撇減投資以確認虧損。

r) 貿易及其他應付款

貿易及其他應付款指於財政年度結束前提供予集團之商品及服務之未償還負債。該等金額為無抵押及通常在確認60日內支付。貿易及其他應付款最初按公平值確認，隨後按攤銷成本計量。

s) 減值

集團於事件或情況變動顯示資產可能不可收回時對物業、機器及設備、礦山財產及礦山開發成本進行減值測試。倘資料可供查閱及條件顯示減值，則礦山或開發項目之估計未來現金流量淨額按未貼現基準使用估計未來價格、礦產資源量及經營、資本及復墾成本計

算。於估計未來現金流量少於賬面值時，項目視為減值。礦山或開發項目賬面值減少於賬面淨值超出貼現估計未來現金流量之情況下記錄。倘未來現金流量淨額之估計無法獲取及倘其他條件顯示減值，則管理層會評估賬面值是否可收回。

礦產價格、可收回儲量及經營、資本及復墾成本之管理層估計附有若干風險及不明朗因素，該等風險及不明朗因素或會影響礦產成本之可回收性。儘管管理層已對該等因素作出最佳估計，但該等變動可能在近期產生，對其項目中產生之現金流量淨額之管理層估計產生不利影響。

t) 僱員福利

(i) 工資及薪金、年假及病假

工資及薪金責任(包括預期在報告日期12個月內結算之非貨幣福利、年假及累計病假)乃就直至報告日期之僱員服務於「撥備」類別下確認，並按預期於結清責任時支付之金額計算。

(ii) 長期服務假

長期服務假責任於「撥備」類別下確認，按將就僱員至報告日期所提供之服務作出之預計未來現金付款現值計量，並會考慮預計未來工資及薪金水平、僱員離職經歷及服務年限。

(iii) 以股份為基礎之付款

以股份為基礎之薪酬福利通過Anvil Mining 2008股份獎勵計劃提供予僱員。與該計劃有關之資料載於附註23(b)。購股權公平值由管理層採用柏力克－舒爾斯定價模型釐定及確認為僱員福利開支(權益作相應增加)。

(iv) 定額供款退休基金

定額供款退休基金供款責任於產生時在損益內確認為開支。

**u) 衍生工具活動**

衍生工具最初按於衍生工具合約訂立當日之公平值確認，隨後按於各報告日期之公平值計量。由此產生之損益即時於收益表內確認，惟衍生工具被指定為及用作對沖工具則除外，在此情況下，於收益表確認之時間取決於對沖關係之性質。就本報告而言，所有衍生金融工具均不符合資格作對沖會計處理。

**v) 重大會計變動**

於二零零九年一月，加拿大特許會計師協會新興議題委員會頒佈EIC-173「信貸風險及金融資產與金融負債之公平值」，其應用於截至二零零九年一月二十日或之後止期間之中期及年度財務報表。公司已評估該新條文，並釐定採納該等新規定不會對公司之財務報表造成任何重大影響。

於二零零八年十二月，加拿大特許會計師協會（「加拿大特許會計師協會」）頒佈金融工具第3855、3861及3862條之修訂，允許在特定情況下將持作買賣或可供出售類別之金融資產或負債重新分類至其他金融工具類別，自二零零八年七月一日或之後生效。採納該等修訂並無對公司之財務業績造成任何影響。

於二零零九年三月，加拿大特許會計師協會頒佈有關礦產勘探財產減值測試之EIC摘要（EIC-174）。該摘要討論釐定礦產勘探財產是否出現減值時建議進行之分析。當在該期間須進行礦產勘探財產減值測試且毋須作出減值調整時，公司已考慮該等建議。

於二零零九年六月，加拿大特許會計師協會修訂金融工具一披露第3862條，以要求加強披露金融工具之公平值評估。該等新披露資料乃基於公平值層次，該公平值層次按照用於估計公平值之輸入數據之可靠性，將按公平值計量之金融工具分類為一至三層。該等修訂應用於截至二零零九年九月三十日之後止財政年度之年度財務報表。公司已採納該等披露，於二零零九年十二月三十一日年度財務報表中生效（附註3(a)）。

於二零零九年八月，加拿大特許會計師協會修訂財務工具第3855條，以於金融資產重新分類出持作買賣類別時加入有關評估嵌入式衍生工具之指引。該等修訂適用於二零零九年七月一日或之後作出之重新分類。該條文亦已獲修訂，以變更其中債務工具須或允許分類之類別、變更持至到期日金融資產之減值模式以及要求在特定情況下撥回先前確認之可供出售金融資產之減值虧損。減值貸款第3025條亦已獲修訂，以將貸款定義與經修訂之第3855條保持一致，並將持至到期投資納入減值貸款條文範圍內。採納該等修訂並無對公司之財務業績造成任何影響。

### w) 新會計變動

#### 業務合併

於二零零八年十月，加拿大特許會計師協會頒佈手冊第1582條「業務合併」，為業務合併之會計處理設立了新準則。該條文於收購日期為二零一一年一月一日或之後開始之首個年度報告期間開始或之後之業務合併生效。倘公司進行未來業務合併，其將考慮提早採納，以與採納國際財務報告準則保持一致。

#### 非控股權益

此外，於二零零八年十月，加拿大特許會計師協會頒佈手冊第1602條「非控股權益」，繼業務合併之後，為有關非控股權益之會計處理提供指引。該條文於二零一一年一月或之後開始之財政年度生效。

### 3. 財務風險管理

集團之業務面臨多項財務風險，包括外匯風險、利率風險、商品價格風險、信貸風險及流動資金風險。集團可不時採用外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期等衍生金融工具管理外匯、金屬價格及利率波動所面對之風險。使用衍生工具乃基於既有之慣例及參數，並受董事會監督。集團採用不同方法計量其面對之不同類別風險，該等方法包括利率、外匯及其他價格風險之敏感度分析以及有關釐定市場風險之投資組合之信貸風險之賬齡分析。

於二零零九年十二月三十一日，集團持有以下金融工具：

### 金融資產

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
現金及現金等價物	120,753	45,033
受限制現金	887	871
應收款	17,967	24,243
可供出售投資：流動	1,243	24,032
可供出售投資：非流動	16,827	—
長期應收款	15,468	12,464
	<u>173,145</u>	<u>106,643</u>

### 金融負債

應付款及應計負債	12,037	34,731
衍生金融工具	586	—
長期借款	364	683
其他非流動負債	6,711	—
	<u>19,698</u>	<u>35,414</u>

#### (a) 市場風險

##### (i) 外匯風險

集團經營國際業務，須面對不同貨幣風險所產生之外匯風險，主要有關美元兌澳元、南非蘭特、加元、剛果法郎，其次為兌菲律賓比索及贊比亞克瓦查。Anvil面對有關現金及現金等價物(包括受限制現金)、應付款及應計負債以及部分可供出售投資之貨幣風險。

以外幣計值之未來商業交易以及確認資產與負債均產生外匯風險。該風險按敏感度分析及預測現金流量基準計量。集團檢討其外幣需求，並可能動用所需合適金融衍生工具降低有關風險。Anvil於二零零九年十二月三十一日並無訂立任何遠期外匯合約且現時須完全面對有關上文所列金融工具之外匯風險。

於二零零九年十二月三十一日，在其他可變因素保持不變之情況下，美元兌其他貨幣增加或減少10%將會對期內收入淨額及權益造成0.1百萬元之影響。該分析假設所有其他可變因素(尤其是利率)保持不變。該分析按與二零零八年之相同基準進行。

(ii) 商品價格風險

集團須面對商品市價波動所帶來之價格風險。集團或會不時動用商品價格合約等衍生工具對沖其商品價格風險，以管理其所面對之商品價格波動風險。使用衍生工具乃基於既有之慣例及參數，並須經董事會批准。與金融工具相關之集團商品價格風險主要與應收款結算調整所造成之公平值變動有關。於二零零九年十二月三十一日，集團將所有臨時銅精礦銷售合約之最終價格釐定為每噸7,320元。由於定價，集團於截至二零零九年十二月三十一日止年度並無面對該等應收款之商品價格風險(二零零八年：有關應收結餘之金屬價格10%變動對除稅後收入淨額造成之影響為0.6百萬元)。有關使用衍生工具之商品價格風險之詳情，請參閱附註6。

(iii) 證券價格風險

集團面對證券價格風險。該風險主要來自集團所持投資，並於資產負債表內分類為可供出售。為管理證券投資所產生之價格風險，集團已多元化其組合。多元化組合已按照集團所設立之限制完成。

金融資產之信貸風險披露於信貸風險披露(b)項。

集團尋求在投資組合層面上降低其市場風險，方法為確保令董事會認為其並無過分承受市場上某一公司或某一特定行業所帶來之風險。個別證券及相關市場行業之相對比重一般由董事會每季度進行審閱。集團並無就可投資於某一單獨公司或行業之最低或最高金額設定參數。

下表概述於二零零九年十二月三十一日按信貸風險劃分之可供出售投資多元化組合。

可供出售資產資產組合	面值	公平值	評級	佔總組合 投資之 百分比	
資產抵押證券	31,487	14,813	AAA	4,846	81.97
			AA	1,872	
			AA-	2,758	
			A+	3,888	
			BBB+	1,448	
股本抵押證券	874	3,257		18.03	
<b>總計</b>	<b>32,361</b>	<b>18,070</b>		<b>100.00</b>	

下表概述於二零零八年十二月三十一日按信貸風險劃分之可供出售投資多元化組合。

資產組合	面值	公平值	評級	佔總組合 投資之 百分比	
資產抵押證券	44,318	19,067	AAA	13,219	79.34
			AA	1,632	
			AA-	1,079	
			A+	2,515	
			BBB+	622	
信貸掛鈎票據	5,000	—	D	—	—
按揭抵押證券	10,418	4,965	AAA	3,219	20.66
			AA	1,746	
<b>總計</b>	<b>59,736</b>	<b>24,032</b>		<b>24,032</b>	<b>100.00</b>

資產抵押證券：

資產抵押證券投資之到期日介乎一年至五年不等。集團有1.5百萬元之資產抵押證券於六個月內到期(有關投資之公平值於結算日為1.2百萬元)，該類投資之結餘(超過90%)之預期到期日介乎於二零一三年至二零一四年。

股本抵押證券：

過往財政年度之以權益法列賬的投資1,320元(即Anvil於Sub-Sahara Resources NL(「SBS」)之投資)因Anvil不再對該公司事務擁有重大影響力而於二零零九年一月分類為可供出售投資。於二零零九年八月十四日，SBS宣佈Chalice Gold Mining Limited(「Chalice」)與SBS合併。根據SBS與其股東之間之經批准安排計劃，SBS股東已就每持有10.73股股份收取一股Chalice之股份。由於本協議，Anvil已收取8,387,698股普通股，佔Chalice所有權權益之6.9%。

自二零零九年一月一日起，Anvil採納加拿大特許會計師協會手冊第3862條金融工具之修訂，該修訂規定在下列公平值計量層次內披露公平值計量之輸入參數：

- a) 第1層：同類資產或負債於活躍市場上之報價(未經調整)；
- b) 第2層：計入第一層級內之報價以外之資產或負債之可觀察參數，不論直接或間接；
- c) 第3層：非基於可觀察市場數據之資產或負債參數。

	第一層	第二層	第三層	總結餘
<b>資產：</b>				
可供出售金融資產				
股本證券	3,257	—	—	3,257
債務投資	—	14,813	—	14,813
<b>總可供出售資產</b>	<b>3,257</b>	<b>14,813</b>	<b>—</b>	<b>18,070</b>
<b>負債：</b>				
衍生金融工具	—	586	—	586
<b>總負債</b>	<b>—</b>	<b>586</b>	<b>—</b>	<b>586</b>

(iv) 利率風險

集團之主要利率風險來自可供出售投資及短期存款。可供出售投資之資產抵押證券類別作為一類組合由一名外部顧問進行管理，其按照管理層根據董事會委託政策而作出之指

引及指示進行運作。集團擁有大量現金結餘以及極少量計息債務。集團之現有政策乃為將過剩現金存置於主要國際銀行，作為短期存款。集團定期監察其所作出之投資，並滿意該等銀行之信貸評級。

於二零零九年十二月三十一日，在其他可變因素保持不變之情況下，投資利率增加或減少1% (其利率並不固定) 將導致年度收入淨額增加或減少1.2百萬元。

#### (b) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔之客戶信貸風險，包括尚未償付之應收款及已承諾進行之交易。與集團之可供出售投資有關之主要交易對手之投資評級均為BBB+或以上。集團透過既有之信貸監察活動管理貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質量。集團於報告日期承擔之最大信貸風險是應收款、現金及現金等價物之賬面值。信貸風險按附註11(a)、附註13 (d)及附註15 (a)中與現金及應收款有關之內容進行管理。

面臨之信貸風險乃由於客戶或其他第三方未能履行其與集團之合約責任而產生。集團認為其於二零零九年及二零零八年十二月三十一日面臨之最高信貸風險為貿易應收款之賬面值。

在集團營運中之Kinsevere礦生產之精礦乃售予少數與集團維持長期關係之金屬交易商。偶爾在當地臨時出售之精礦數量有限。根據行業慣例，付款期限各不相同，臨時付款一般可於交付後二至四周內收取，而最終結算則為付運日期後最多四個月。截至二零零九年及二零零八年十二月三十一日止年度，集團約90%收入來自一名主要客戶。

#### (c) 流動資金風險

於二零零九年十二月三十一日，公司擁有現金120.8百萬元、可供出售投資18.1百萬元、貿易應收款17.9百萬元且幾乎沒有負債。

審慎之流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資之足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。集團透過監察預測及實際現金流量及匹配金融資產與負債之到期情況管理流動資金風險。

於二零零九年十二月，公司向Trafigura Beheer B.V.（「Trafigura」）完成第二批私人配售。Anvil自向Trafigura作出之兩批私人配售所收取之所得款項總額100百萬美元已存放於信譽卓著之金融機構作為定期存款，平均年利率為0.60%，到期日為一個月或以下。私人配售所得款項正用於重新開始興建位於剛果Katanga省之Kinsevere溶劑萃取－電積項目第二期以及用於一般營運資金用途。

除私人配售外，Trafigura已向本公司授出總承擔為100百萬美元之貸款融資，該筆融資僅可於私人配售所得資金獲動用後方可提取。

#### (d) 金融負債之到期日

下表按照報告日期餘下期間至合約到期日之有關到期組別分析之集團金融負債。表中披露之金額為合約未貼現現金流量。

截至二零零九年十二月三十一日止年度之金融負債。

	應付款及 應計費用 <sup>1</sup>	銀行貸款	衍生 金融工具 <sup>3</sup>	其他 非流動 <sup>2</sup>	總計
一年內	12,037	312	586	—	26,674
一至兩年	—	75	—	7,198	7,273
兩至三年	—	—	—	—	—
	<u>12,037</u>	<u>387</u>	<u>586</u>	<u>7,198</u>	<u>33,947</u>
貼現率之影響	—	(23)	—	(487)	(510)
資產負債表外項目	—	—	—	—	(13,739)
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>(13,739)</u>
資產負債表賬面值	<u>12,037</u>	<u>364</u>	<u>586</u>	<u>6,711</u>	<u>19,698</u>

1 應付款結餘包括將於二零一零年一月向La Générale des Carrières et des Mines（「Gécamines」）支付之進入附加費5百萬元，這與Kinsevere有關。

2 其他非流動結餘包括於二零一一年一月應付Gécamines之進入附加費，這與Mutoshi有關。

3 集團訂立衍生金融工具管理其面對之銅價風險。進一步詳情披露於附註6。

截至二零零八年十二月三十一日止年度之金融負債。

	應付款及 應計費用	銀行貸款	進入 附加費 <sup>1</sup>	總計
一年內	34,731	442	10,000	85,145
一至兩年	—	312	5,000	5,312
兩至三年	—	52	—	52
	<u>34,731</u>	<u>806</u>	<u>15,000</u>	<u>90,509</u>
貼現率之影響	—	(123)	—	(123)
資產負債表外項目	—	—	(15,000)	(54,272)
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>(15,000)</u>	<u>(54,272)</u>
資產負債表賬面值	<u>34,731</u>	<u>683</u>	<u>—</u>	<u>35,414</u>

1 額外進入附加費15百萬元與根據Kinsevere租賃協議而與Gécamines達成之修訂協議有關。

#### (e) 公平值估計

金融資產及金融負債之公平值必須就確認及計量及披露目的予以估計。

在活躍市場交易之金融工具(如公開交易之衍生工具、交易及可供出售投資)之公平值乃以報告日期所報市價為基礎。集團所持金融資產所報市價為現時買入價。

並非於活躍市場買賣之金融工具之公平值採用估值技巧釐定。集團採用多種方法及作出多項以各結算日現行市況為基準之假設。同類工具之市場報價或交易商報價適用於所持之長期債務工具。估計貼現現金流量等其他技巧則用於釐定其餘金融工具之公平值。可供出售債務投資採用上述技巧估值。遠期外匯合約之公平值是按照報告日之遠期外匯市場匯率釐定。

貿易應收款及應付款之賬面值減值撥備乃因其短期性質假設與其公平值相若。用於披露之金融負債之公平值乃根據可供集團用於類似金融工具之現行市場利率對未來合約現金流量貼現而估算。

#### 4. 資本風險管理

自二零零八年五月一日起，公司採納加拿大特許會計師協會手冊第1535條「資本披露」，當中規定披露一間實體管理資本之目標、政策及程序、有關該實體視何者為資本之量化數據、該實體是否遵守資本規定及(倘該實體並不合規)任何違規情況之後果。

集團資本管理之目標是：

- a) 擁有充裕資本開發集團之礦產，盡量提升其回報；
- b) 保障集團建設及試運行溶劑萃取－電積廠之能力；
- c) 繼續為股東提供回報；及
- d) 保持集團繼續持續經營之能力。

集團將計入股東權益之項目視為資本。為有效管理集團之資本需求，集團管理層已制定一個規劃、預算及預測程序。

集團根據經濟狀況及集團資產之風險特徵管理資本架構及進行調整。為維持或調整資本架構，集團可能會發行新股，或出售資產以減少債務。

## 5. 其他收入

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零九年	二零零八年
	\$	\$
其他收入		
已收利息	1,115	8,287
其他收入／(開支)	207	(114)
	<u>1,322</u>	<u>8,173</u>
利息及融資費用		
利息	157	67
利息／資產報廢責任增加	983	1,312
	<u>1,140</u>	<u>1,379</u>
減值撥備		
與可供出售投資有關	—	26,338
與以權益法列賬的投資有關	445	3,555
與長期資產有關	315	62,111
與存貨有關	2,116	11,138
	<u>2,876</u>	<u>103,142</u>
撥回可供出售債務投資減值	(4,052)	—
	<u>(4,052)</u>	<u>—</u>

長期資產包括遞延採礦成本、勘探、評估及開發支出、物業、機器及設備以及礦山財產，乃根據載列於附註2之集團會計政策初步於財務報表確認。該等長期資產亦會在出現若干事件或環境有變而顯示賬面值可能無法收回時測試可收回性。截至二零零九年十二月三十一日止年度，公司僅審閱Mutoshi之長期資產，原因在於採礦審閱及Mutoshi持續維護及保養之責任。集團主要使用貼現現金流量(收入法)並視乎減值釐定其長期資產之公平值。貼現未來現金流量要求管理層作出估計並使用假設，當中包括但不限於預測金屬價格、貼現率、經營成本、匯率及通脹率以及資產估計可使用年期。

與被認為存在經濟上可收回儲量之特定財產之重大財產收購、勘探、評估及開發成本將會遞延，直至與其相關之項目已出售、廢棄或投入生產。被認為已減值之礦山財產之成本不會遞延。就勘探財產而言，集團使用市場法，而涉及類似資產之實際交易市場價格則用於釐定公平值。

於二零零九年十二月三十一日，公平值為14.8百萬元之可供出售債務投資反映因撥回減值撥備而增加4.1百萬元。該撥回已根據加拿大特許會計師協會手冊第3855條之修訂於該年度在收益表內予以確認。

下表概述截至二零零九年及二零零八年十二月三十一日止年度與長期資產及存貨有關之減值支出，以及已撤銷之勘探及收購開支：

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零九年	二零零八年
	\$	\$
<b>長期資產有關之減值撥備</b>		
<b>礦山財產</b>		
Mutoshi (Kulu River項目)	—	4,397
Dikulushi (地下發展及選礦廠)	—	18,165
<b>機器及設備</b>		
Kinsevere (電弧爐(「電弧爐」)、 重介分選廠及螺旋選礦廠)	315	26,626
Mutoshi (重介分選廠)	—	654
Dikulushi (浮選回路、移動設備) <sup>(3)</sup>	—	11,458
<b>土地及樓宇</b>		
Dikulushi (露營及樓宇)	—	811
	<u>315</u>	<u>62,111</u>
<b>總長期資產減值</b>	<u>315</u>	<u>62,111</u>
<b>存貨有關之減值撥備(倉儲及消耗品)</b>		
Kinsevere (電弧爐、重介分選廠及螺旋選礦廠)	2,116	3,017
Mutoshi (重介分選廠)	—	330
Dikulushi (地下及選礦廠備件) <sup>(3)</sup>	—	7,791
	<u>2,116</u>	<u>11,138</u>

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零九年	二零零八年
	\$	\$
已撤銷勘探及收購開支		
勘探開支 <sup>(1)</sup>		
Dikulushi礦及地區項目 <sup>(3)</sup>	—	(9,908)
Mutoshi項目	—	(3,985)
Kinsevere-Nambulwa項目	—	(1,561)
菲律賓地區勘探項目	(3,225)	(2,500)
	<u>(3,225)</u>	<u>(17,954)</u>
收購開支 <sup>(2)</sup>		
Mutoshi項目	—	(11,879)
Kinsevere-Nambulwa項目	—	(1,457)
	<u>—</u>	<u>(13,336)</u>
已撤銷總勘探開支		
Dikulushi礦及地區項目 <sup>(3)</sup>	—	(9,908)
Mutoshi項目	—	(15,864)
Kinsevere-Nambulwa項目	—	(3,018)
菲律賓地區勘探項目	(3,225)	(2,500)
	<u>(3,225)</u>	<u>(31,290)</u>

1 指集團作為一般勘探活動之一部分而就其礦權地直接產生之勘探開支。

2 指所收購勘探財產之公平值。

3 Dikulushi已於年末獲分類為持作出售之已終止持續經營業務。年內，與Dikulushi(浮選回路、移動設備)有關之減值為0.4百萬元(二零零八年：11.5百萬元)。並無就Dikulushi確認其他減值。

## 6. 衍生金融工具

	二零零九年 十二月三十一日 \$
遠期金屬價格合約－持作買賣	<u>586</u>
	<u><u>586</u></u>

集團於二零零九年十月與其承購夥伴Trafigura Beheer B.V. (「Trafigura」) 訂立一份遠期合約，以對沖部分其於二零一零年上半年之預期銅產量(即由二零一零年二月開始至二零一零年七月連續六個月每月250噸)。

根據交易之條款，公司已鎖定：

- 每磅2.50元之最低價格(5,500元每噸－認沽行使)；及
- 每磅3.53元之最高價格(7,775元每噸－認購行使)

根據該協議，倘銅價格介乎每磅2.50至3.53元，則公司將收取市場價格。

於二零零九年十二月三十一日，集團已產生虧損0.6百萬元(倘其須履行該合約)。

## 7. 分類為「持作出售」之已終止業務

年末，Dikulushi礦獲分類為持作出售之已終止業務，原因是公司預期於二零一零年首季度末出售於Dikulushi礦之權益投資。截至二零零九年十二月三十一日止年度，該已終止業務之除稅後虧損為3.2百萬元。

所呈列者乃截至二零零九年十二月三十一日止十二月之財務表現、資產負債表及現金流量資料。

截至年末之資產及負債賬面值為：

	二零零九年 十二月三十一日 \$
<b>資產</b>	
<b>流動資產</b>	
現金及現金等價物	481
應收款	1,132
預付開支及按金	501
	<u>2,114</u>
<b>非流動資產</b>	
受限制現金	424
勘探及收購開支	2,299
物業、機器及設備	2,433
	<u>5,156</u>
<b>總資產</b>	<u><u>7,270</u></u>
<b>負債</b>	
<b>流動負債</b>	
應付款及應計負債	726
應付貸款	1,034
其他負債	2
長期債務之流動部分	2
	<u>1,764</u>
<b>非流動負債</b>	
資產報廢責任	983
	<u>983</u>
<b>總負債</b>	<u><u>2,747</u></u>

二零零九年  
十二月三十一日  
\$

該年度財務表現為：

精礦銷售	1,813
經營開支	(4,844)
攤銷	(859)
	<hr/>
	(3,890)
其他收入	101
資產減值撥備	(358)
外匯收益	86
	<hr/>
除所得稅及非控股權益前虧損	(4,061)
所得稅收回	410
	<hr/>
已終止經營業務虧損淨額	<u>(3,651)</u>
已終止經營業務之每股虧損	
每股基本虧損 (\$)	(0.04)
每股攤薄虧損 (\$)	(0.04)

## 8. 所得稅

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$	截至 二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$
(a) 綜合盈利表所顯示所得稅不同於在 所得稅撥備前應用法定稅率計算盈利 之金額，原因如下：		
除所得稅及非控股權益前虧損	(20,974)	(156,755)
按加拿大法定稅率－30.9% (二零零八年： 30.9%) 計算之所得稅利益	(6,481)	(48,437)
稅率差額	189	4,944
不可扣減開支	889	2,696
未經確認稅項虧損	2,967	10,574
就過往年度即期所得稅進行調整	—	1,683
不應課稅減值撥備撥回	(863)	—
不可扣減減值撥備	—	15,683
稅項(撥回)／開支	<u>(3,299)</u>	<u>(12,857)</u>
包括：		
— 即期所得稅	84	415
— 未來所得稅	<u>(3,383)</u>	<u>(13,272)</u>

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$	截至 二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$
(b) 未來所得稅		
未來所得稅負債		
勘探開支	30,594	31,031
礦山財產	6,883	5,227
其他	49	164
	<u>37,526</u>	<u>36,422</u>
未來稅項資產	<u>(16,478)</u>	<u>(11,991)</u>
未來稅項負債淨額	21,048	24,431
未來所得稅資產		
非資本虧損結轉	33,460	22,957
存貨	615	2,131
物業、機器及設備	—	4,354
其他	—	271
	<u>34,075</u>	<u>29,713</u>
減：估值撥備	<u>(17,597)</u>	<u>(17,722)</u>
減：從未來稅項負債中扣除	<u>(16,478)</u>	<u>(11,991)</u>
未來稅項資產淨值	<u>—</u>	<u>—</u>

集團可能因稅務而產生以下非資本虧損結轉總額：

- (i) 加拿大—10.7百萬元(二零零八年—10.1百萬元)於二零二五年至二零二九年屆滿
- (ii) 澳洲—4.4百萬元(二零零八年—5.0百萬元)—不定
- (iii) 剛果—93.7百萬元(二零零八年—50.1百萬元)—不定

由於此次更可能不會發生悉數變現，故已就結轉虧損之潛在所得稅利益錄得估值撥備9.7百萬元(二零零八年：17.7百萬元)。

Mutoshi及Kinsevere礦於二零零三年六月剛果礦業守則生效時於財政體制下經營。適用於Mutoshi及Kinsevere礦經營之剛果專業所得稅率為30%。

## 9. 遞延融資費用

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
年初結餘	—	—
年內已付遞延費用	2,865	—
	<u>2,865</u>	<u>—</u>
	<u>2,865</u>	<u>—</u>

遞延融資費用指與自Trafigura取得之債務融資有關之成本。該等成本包括支付予銀行、律師事務所之費用及佣金以及其他專業費用。由於該等付款產生未來溢利，故乃視作資產。該等成本乃資本化，於資產負債表內反映為資產，並於相關債務工具之有限年期內攤銷。提早償還債務可能會導致支出該等成本。

## 10. 其他非流動負債

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
年初結餘	—	—
年內產生之非流動負債	6,589	—
利息／增加開支	122	—
	<u>6,711</u>	<u>—</u>
	<u>6,711</u>	<u>—</u>

其他非流動負債指二零一一年一月應付Gecamines之*Pas de Porte* (進入附加費) 及於初步確認時按當時相若金融工具可得之現行市場利率貼現7.2百萬元之未來合約現金流量計量。

## 11. 現金及現金等價物

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
銀行及手頭現金	20,000	6,178
通知存款	100,753	38,855
	<u>120,753</u>	<u>45,033</u>

## (a) 所面對之信貸風險

所有未以交易性銀行賬戶持有之現金投資均投資於通過聲譽良好之金融機構持有之定期存款。該等金融機構擁有A1級或以上之短期信貸評級(由標準普爾之短期信貸評級得出)，提供平均年利率0.60%，到期期限為一個月或以內。於二零零九年十二月三十一日，定期存款分別存於三家銀行。集團有關現金及存款而面對之信貸風險乃賬面值及任何應計未付利息。

## 12. 受限制現金

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
持作保證金之現金存款	<u>887</u>	<u>871</u>

於二零零九年十二月三十一日及二零零八年十二月三十一日，現金存款由集團之往來銀行就有關未來礦山物業復墾之按金及有關收購與Kinsevere第二階段相關設備之擔保而持有。

該等現金存款已於二零零九年及二零零八年底重新分類為非流動，因為該等現金存款不可即時用於支付即期負債且有合約限制。

## 13. 應收款

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
貿易應收款(經扣減呆賬撥備)	13,437	19,349
應計利息收入	85	452
墊款予供應商及承包商	1,696	1,423
長期應收款之流動部分－SNEL	1,033	—
其他	1,716	3,019
	<u>17,967</u>	<u>24,243</u>

應收款為不計息及無抵押。應收貿易款基於商品行業運營條款，通常要求於付運日期後二至四個月內最終結算。截至二零零九年十二月三十一日止年度，集團自一名主要客戶產生約90%收入。集團有關應收款之信貸風險為賬面值。如附註3(a)(ii)所述，概無價格風險(商品價格風險)。

長期應收款之流動部分1.0百萬元為就興建必要基礎設施以確保經營Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積廠所需電力供應與Ruashi Mining sprl訂立合營協議應收Société Nationale d'Électricité(「SNEL」)款項。

## (a) 減值貿易應收款

於二零零九年十二月三十一日，集團面值7.6百萬元(二零零八年：7.8百萬元)之流動貿易應收款乃視為無法收回。不可收回貿易應收款之撥備金額與有關可收回性、對手方財務狀況及付款違約之應收款進行審閱後之呆賬有關。呆賬撥備之變動如下：

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
期初結餘	7,775	—
加：年內確認呆賬撥備	—	7,775
減：年內視作無法收回撤銷之呆賬撥備	(183)	—
期末結餘	<u>7,592</u>	<u>7,775</u>

呆賬撥備之設立及解除已計入收益表「經營開支」內。計入撥備賬之款項通常於預期不能收回額外現金時撇銷。

(b) 悉數履行及已逾期但未減值

截至二零零九年十二月三十一日，7.9百萬元(二零零八年：11.6百萬元)貿易應收款乃悉數支付及5.5百萬元為已逾期但被認為可予收回(二零零八年：7.7百萬元)。該等逾期貿易應收款之賬齡分析如下：

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
最高達3個月：	5,494	7,131
3至6個月：	—	572
	<u>5,494</u>	<u>7,703</u>

(c) 外匯及利率風險

貿易應收款並無外匯及利率風險。

(d) 公平值及信貸風險

由於該等應收款之短期性質，其賬面值乃假設為與其公平值相約。於報告日期所面對之最高信貸風險為上述各類應收款之賬面值。有關集團及實體貿易應收款風險管理政策之進一步資料，請參閱附註3。

## 14. 存貨

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
原材料及儲存－按可變現淨值	2,309	6,819
礦石料堆－按成本	21,485	25,187
料堆及中轉精礦－按可變現淨值	1,589	9,709
	<u>25,383</u>	<u>41,715</u>
減：非流動(低品位礦石料堆)－按成本	(11,163)	(10,651)
	<u>14,220</u>	<u>31,064</u>

由於預期二零一一年後將用於第二階段溶劑萃取－電積廠，Kinsevere之低品位礦石料堆已分類為非流動。

## 15. 投資

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>按成本：</b>		
流動可供出售投資	1,487	59,736
非流動可供出售投資	30,874	—
	<u>32,361</u>	<u>59,736</u>
<b>按公平值：</b>		
流動可供出售投資	1,243	24,032
非流動可供出售投資	16,827	—
	<u>18,070</u>	<u>24,032</u>

倘集團需要撥出資金，則可供出售投資乃擬持至到期或清盤。在該結餘中，可供出售投資(成本0.8百萬元)之公平值3.3百萬元為Anvil對Chalice Gold Mines Ltd(前稱SBS－見附註3(a)(iii))之投資。

於二零一零年六月十四日到期之可供出售債務投資被分類為流動資產。餘下之可供出售債務投資於二零一二年至二零一四年期間到期。可供出售股權投資並無固定到期日，但擬持有超過一年。

(a) 信貸風險及減值

於報告日期所面對之最大信貸風險為被分類為可供出售投資之公平值。

於二零零九年十二月三十一日，可供出售投資均已悉數履行。有關該等投資之收入均無逾期。年底公平值14.8百萬元之可供出售債務投資反映因減值撥備撥回而增加4.1百萬元。年底公平值3.3百萬元之可供出售股本投資反映市場價值增加2.5百萬元。

16. 預付開支及按金

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
向債權人及分承包商預付款項	24,471	49,428
預付開支—其他	1,053	1,045
已付供應商按金	375	785
	<u>25,899</u>	<u>51,258</u>

鑒於集團之採礦及項目開發業務所處地點，供應商要求大筆預付款項作為交付至地塊之先決條件。逾23.1百萬元之預付債權人及分包商之款項與Kinsevere第二階段之設備採購有關，且根據集團有關物業、機器及設備之會計政策，交付一旦發生，則該等預付款項將轉撥至在建資本工程。

## 17. 以權益法列賬的投資

公司名稱	二零零九年十二月三十一日			二零零八年十二月三十一日		
	所有權 權益百分比	股份數目	\$	所有權 權益百分比	股份數目	\$
Sub-Saharan Resources NL (「SBS」)	—	—	—	18	90,000,000	1,320
				二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日	
				\$	\$	
<b>(a) 賬面值變動</b>						
SBS之期初賬面值－按成本				1,320	5,766	
應佔溢利／(虧損)				—	(891)	
減值撥備				(445)	(3,555)	
轉撥至可供出售投資				(875)	—	
期末賬面值				—	(1,320)	

於二零零九年一月，由於公司不再對SBS事務擁有重大影響力，故於SBS投資轉為可供出售投資。

## 18. 長期應收款

	二零零九年 九月三十日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
應收Société Nationale d'Électricité (「SNEL」) 款項－Ruashi項目	14,457	12,464
應收SNEL款項－Pweto項目	1,011	—
應收SNEL款項	15,468	12,464

集團與Ruashi Mining SPRL訂立合營協議以興建所需基礎設施，確保經營Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積廠電力供應。根據該協議條款，Anvil同意為發展該基礎設施提供15.5百萬元。發展基礎設施之預期完成日期為二零一零年第一季度，屆時將成為SNEL(剛果政府電力公司)之財產。集團於該項發展過程中產生之成本將於自基礎設施發展完成後六個月時開始五年期內按連續每月還款收回。有關本項目之流動部分1.0百萬元已反映於貿易應收款內(見附註13)。

## 19. 勘探及收購開支

	二零零九年 十二月三十一日 \$	二零零八年 十二月三十一日 \$
期初勘探及收購開支	51,352	49,680
轉撥至開發物業之開支	—	(309)
產生開支 <sup>3</sup>	14,257	33,271
撤銷開支	(3,225)	(31,290)
<b>期末勘探及收購開支</b>	<b>62,384</b>	<b>51,352</b>
每權益面積勘探開支 <sup>1</sup>		
— Kinsevere項目	20,182	21,057
— Mutoshi項目	13,779	12,811
— 其他勘探項目	161	3,009
	34,122	36,877
每權益面積收購開支 <sup>2</sup>		
— Mutoshi項目 <sup>3</sup>	28,262	14,475
	62,384	51,352
<b>每權益面積勘探及收購開支總額</b>		
— Kinsevere項目	20,182	21,057
— Mutoshi項目 <sup>3</sup>	42,041	27,286
— 其他勘探項目	161	3,009
	62,384	51,352

於勘探階段，權益面積開支之賬面值取決於成功開發及商業開採礦權地或按最低賬面值出售礦權地。

- 1 指集團部分一般勘探活動於礦權地直接產生之勘探開支。
- 2 指已收購之勘探財產之公平值。
- 3 Mutoshi之勘探成本包括就剛果政府審閱採礦協議應付Gécamines之溢價(公平值)13.8百萬元，其中7.2百萬元於二零零九年十二月支付及餘額於二零一一年一月支付。

## 20. 物業、機器及設備

	二零零九年十二月三十一日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
	\$	\$	\$
<b>Kinsevere<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	6,061	(1,894)	4,167
機器及設備	76,530	(56,872)	19,658
礦山物業	128,946	(17,911)	111,035
在建資本工程	174,059	—	174,059
	<u>385,596</u>	<u>(76,677)</u>	<u>308,919</u>
<b>Mutoshi<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	2,270	(447)	1,823
機器及設備	7,252	(6,412)	840
礦山物業	11,139	(8,108)	3,031
在建資本工程	4,601	—	4,601
	<u>25,262</u>	<u>(14,967)</u>	<u>10,295</u>
<b>服務<sup>3</sup></b>			
土地及樓宇	2,023	(372)	1,651
機器及設備	3,966	(2,451)	1,515
在建資本工程	104	—	104
	<u>6,093</u>	<u>(2,823)</u>	<u>3,270</u>
<b>公司及其他<sup>4</sup></b>	<u>3,910</u>	<u>(1,832)</u>	<u>2,078</u>
<b>總額</b>	<u><u>420,861</u></u>	<u><u>(96,299)</u></u>	<u><u>324,562</u></u>
分類為持作出售之已終止 持續經營業務(Dikulushi) <sup>5</sup>			
土地及樓宇	3,473	(2,793)	680
機器及設備	26,721	(26,058)	663
礦山物業	29,630	(28,637)	993
在建資本工程	97	—	97
	<u>59,921</u>	<u>(57,488)</u>	<u>2,433</u>

1. Kinsevere項目開支之賬面值取決於成功開發及調試溶劑萃取－電積廠，或按最低賬面值出售相關資產。Kinsevere物業、機器及設備包括位於剛果Kinsevere之全部物業、機器及設備。這包括就剛果政府審閱採礦協議向La Générale des Carrières et des Mines (「Gécamines」) 支付之溢價15百萬元，其中10百萬元已於二零零九年七月結算，而其餘5百萬元將於二零一零年一月支付。
2. Mutoshi物業、機器及設備包括位於剛果Kolwezi有關Mutoshi第一階段重介分選廠之所有物業、機器及設備。
3. 服務物業、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或在剛果之鑽探、發展、物流及行政服務營運所用之所有物業、機器及設備。
4. 公司及其他資產均位於澳洲及加拿大。
5. 於已終止持續經營業務中持有之資產指Dikulushi物業、機器及設備，包括位於Dikulushi或用於支持剛果及非洲中部以及南部其他地區之Dikulushi業務所用之所有物業、機器及設備。

	二零零八年十二月三十一日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
	\$	\$	\$
<b>Kinsevere<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	6,050	(1,138)	4,912
機器及設備	68,879	(43,656)	25,223
礦山物業	113,945	(15,885)	98,060
在建資本工程	128,809	—	128,809
	<u>317,683</u>	<u>(60,679)</u>	<u>257,004</u>
<b>Dikulushi<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	3,473	(2,727)	746
機器及設備	30,452	(28,085)	2,367
礦山物業	29,630	(28,637)	993
在建資本工程	103	—	103
	<u>63,658</u>	<u>(59,449)</u>	<u>4,209</u>
<b>Mutoshi<sup>3</sup></b>			
土地及樓宇	1,013	(164)	849
機器及設備	7,489	(5,286)	2,203
礦山物業	11,138	(8,108)	3,030
在建資本工程	5,271	—	5,271
	<u>24,911</u>	<u>(13,558)</u>	<u>11,353</u>
<b>服務<sup>4</sup></b>			
土地及樓宇	1,008	(176)	832
機器及設備	4,118	(1,979)	2,139
在建資本工程	1,594	—	1,594
	<u>6,720</u>	<u>(2,155)</u>	<u>4,565</u>
<b>公司及其他<sup>5</sup></b>	<u>3,923</u>	<u>(720)</u>	<u>3,203</u>
<b>總計</b>	<u><u>416,895</u></u>	<u><u>(136,561)</u></u>	<u><u>280,334</u></u>

- 1 Kinsevere物業、機器及設備包括位於剛果Kinsevere之所有物業、機器及設備。
- 2 Dikulushi物業、機器及設備包括位於Dikulushi及用於支持Dikulushi位於剛果及非洲中部及南部其他地區之業務之所有物業、機器及設備。
- 3 Mutoshi物業、機器及設備包括位於剛果Kolwezi有關Mutoshi第一階段重介分選廠之所有物業、機器及設備。
- 4 服務物業、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或用於剛果之鑽探、發展、物流及行政服務營運之所有物業、機器及設備。
- 5 公司及其他資產均位於澳洲、加拿大及菲律賓。

## 21. 應付款及應計負債

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
貿易應付款	7,701	19,699
應付款及其他應計費用	4,336	15,032
	<u>12,037</u>	<u>34,731</u>

## 22. 資產報廢

集團對其礦山經營及加工設施負有修復及補救責任。下表概述截至二零零九年及二零零八年十二月三十一日止年度資產報廢之變動：

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
於一月一日	12,980	11,668
減與已終止持續經營業務有關之責任(附註7)	(983)	—
累計開支	861	1,312
	<u>12,858</u>	<u>12,980</u>

資產報廢責任初步記錄為按公平值列賬之負債，假設信貸經調整無風險貼現率介乎7.38%至7.89%。Kinsevere業務乃基於19年之持續預期開採年限及27百萬元之未貼現估計現金流量總額。預期償還期將超過19年。截至二零零九年十二月三十一日止年度，有關負債之累計開支為0.9百萬元(截至二零零八年十二月三十一日止年度：1.3百萬元)。

### 23. 非控股權益及社會發展開支

集團持有AMCK Mining s.p.r.l. (「AMCK」，為Kinsevere礦之所有人及經營者) 95%之實益權益。

集團持有Anvil Mining Congo s.a.r.l. (「AMC」) 90%之實益權益，此外，對餘下10%之權益之經濟利益負有管理責任，而該10%權益乃由集團就其於Dikulushi礦之活動之地區之社會、經濟及基礎設施發展以信託方式持有。集團之全資附屬公司為信託之受託人。

二零零九年七月，由於剛果政府審查採礦協議，Anvil於Mutoshi合營企業之權益由80%減至70%。Gécamines權益按非攤薄基準由20%增加至30%。集團現持有Société Minière de Kolwezi s.p.r.l. (「SMK」) 70%之實益權益，SMK為Mutoshi項目(包括於Kulu業務處理Kulumaziba River尾礦礦床物料之重介分選發展項目第一階段)之所有人及經營者以及Kolwezi地區其他勘探礦權地之持有人。

截至二零零九年十二月三十一日止年度非控股權益變動如下：

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>(a) AMC – 非控股權益</b>		
結餘 – 期初	1,909	11,361
期內代Dikulushi Trusts償付金額	(1,243)	(6,610)
於AMC (虧損) / 盈利淨額之權益	(406)	(2,842)
	<u>260</u>	<u>1,909</u>
<b>(b) SMK – 非控股權益</b>		
結餘 – 期初	—	1,963
於SMK收益淨額之權益	—	(1,963)
	<u>—</u>	<u>—</u>
<b>(c) AMCK – 非控股權益</b>		
結餘 – 期初	—	556
於AMCK收益淨額之權益	—	(556)
	<u>—</u>	<u>—</u>
非控股權益總額 – 期末	<u>—</u>	<u>1,909</u>
<b>(d) 社會發展開支</b>		
經營開支中之社會發展開支(Kinsevere)	743	4,198
非控股權益中所披露代Dikulushi信託 償付之社會發展開支	—	6,610
	<u>743</u>	<u>10,808</u>

## 24. 普通股、購股權及股份認股權證

## (a) 權益賬

普通股	二零零九年 十二月三十一日		二零零八年 十二月三十一日	
	股份數目	金額(\$)	股份數目	金額(\$)
結餘－期初	71,244,578	376,350	71,115,244	377,350
行使購股權／認股權證(i)	—	—	129,334	982
股份發行(ii)	78,412,929	112,634	—	—
股份發行開支(iii)	—	(4,981)	—	—
就服務發行股份(iv)	695,652	719	—	—
根據行政與高級職員 獎勵計劃購買股份(v)	—	—	—	(1,982)
<b>結餘－期末</b>	<b>150,353,159</b>	<b>484,722</b>	<b>71,244,578</b>	<b>376,350</b>
<b>實繳盈餘</b>				
結餘－期初	—	7,069	—	4,758
基於已確認薪酬之僱員股份 轉撥至普通股	—	1,891	—	2,582
	—	—	—	(271)
<b>結餘－期末</b>	<b>—</b>	<b>8,960</b>	<b>—</b>	<b>7,069</b>
<b>認股權證(請參閱附註24(c))</b>		<b>16,665</b>		<b>—</b>
<b>權益賬</b>	<b>150,353,159</b>	<b>510,347</b>	<b>71,244,578</b>	<b>383,419</b>

(i) 截至二零零九年十二月三十一日止年度，概無普通股之僱員購股權或認股權證獲行使(二零零八年十二月三十一日：129,334股)。

(ii) 截至二零零九年止年度，公司發行股份如下：

- 於二零零九年五月四日，以1.15加元之價格發行30,015,000股普通股，所得款項總額為29.3百萬元(34.5百萬加元)
- 於二零零九年九月十七日，以每單位2.20加元之價格向Trafigura發行第一批15,644,293個權益單位，所得款項總額為32.0百萬元(34.4百萬加元)
- 二零零九年十二月十六日，以每單位2.20加元之價格向Trafigura發行第二批32,753,636個權益單位，所得款項總額為68.0百萬元(72.1百萬加元)

- (iii) 與上文(ii)項發行30,015,000股普通股有關之股份發行開支總額達2.1百萬元。此外，公司發生與向Trafigura發行48,397,929個權益單位有關之已發行股份開支2.9百萬元。
- (iv) 於二零零九年六月十七日，公司以1.15加元之價格向BMO Nesbitt Burns Inc. (「BMO」) 發行695,652股普通股。發行上述股份旨在償付因BMO於二零零八年所進行之工作而應付BMO之未償還款項0.8百萬元。

#### (b) 購股權計劃

根據公司股東於二零零七年股東週年大會上批准之Anvil Mining二零零八年股份獎勵計劃(「該計劃」)，公司或會授出購股權及獎勵予董事、管理人員、僱員及顧問。根據該計劃，公司會於二零零九年十二月三十一日發行額外10,772,931股(二零零八年十二月三十一日－4,798,483股)普通股。

下列柏力克－舒爾斯期權定價模式及估值假設乃用於估計已授出購股權之公平值。

釐定根據購股權計劃授出之購股權公平值所採用之假設如下：

	以加拿大元 計算之購股權
無風險利率：	3.0%
預期年限：	57個月
預期波動：	86.9%
預期股息率：	0%

截至二零零九年十二月三十一日止年度，已發行行使價為每股1.35加元之400,000份購股權(公平值總額為0.37百萬元)及行使價為每股1.27元之150,000份購股權(公平值總額為0.20百萬元)，以取代獨立董事就公司進行之融資所提供服務所得之現金。此外，行使價為每股1.16加元之100,000份購股權及行使價為每股1.60加元之150,000份購股權(公平值總額分別為0.08百萬元及0.15百萬元)，均已根據該計劃之條款發行予非執行董事。截至二零零八年十二月三十一日止年度，行使價為每股13.09加元之100,000份購股權、行使價為每股11.28加元之50,000份購股權及行使價為每股12.04加元之25,000份購股權已根據該計劃之條款發行予非執行董事，公平值總額分別為0.59百萬元、0.26百萬元及0.14百萬元。

截至二零零九年十二月三十一日止年度，行使價為每股1.35加元之2,030,000份購股權(公平值總額為1.49百萬元)已根據該計劃發行予僱員，概無僱員購股權獲行使。截至二零零八年十二月三十一日止年度，行使價介乎每股9.05加元至12.43加元之331,157份購股權(公平值總額為1.68百萬元)已根據該計劃發行予僱員，有129,334份僱員購股權獲行使。

購股權之行使價乃基於公司股份於緊接購股權授出前五個交易日在多倫多證券交易所買賣之加權平均價。

截至二零零九年十二月三十一日止年度之購買權開支為1.9百萬元(截至二零零八年十二月三十一日止年度-2.6百萬元)。於二零零九年十二月三十一日，仍將計入收入之未歸屬購股權公平值合共為0.5百萬元(二零零八年十二月三十一日-2.5百萬元)。

	二零零九年 十二月三十一日		二零零八年 十二月三十一日	
	股份數目	加權平均 行使價	股份數目	加權平均 行使價
尚未行使之購股權				
以加拿大元計算之購股權 <sup>1</sup>				
於期初尚未行使	2,325,975	8.39加元	2,162,879	7.59加元
根據該計劃授出	2,830,000	1.35加元	506,157	12.07加元
已行使	—		(129,334)	5.50加元
已屆滿及沒收	(871,590)	6.39加元	(213,727)	10.83加元
於期末尚未行使	<u>4,284,385</u>	<u>10.49加元</u>	<u>2,325,975</u>	<u>8.39加元</u>
於期末已歸屬及 尚未行使之購股權	<u>2,082,382</u>	<u>5.15加元</u>	<u>939,015</u>	<u>5.74加元</u>

1 該等購股權已根據該計劃發行予公司董事及僱員。

下表概述有關二零零九年十二月三十一日尚未行使之購股權資料：

行使價範圍	尚未行使之購股權			可行使之購股權		
	於二零零九年 十二月三十一日 尚未行使之 購股權數目		餘下 合約期間之 加權平均值 (月)	於二零零九年 十二月三十一日 尚未行使之 購股權數目		餘下 合約期間之 加權平均值 (月)
1.16加元至1.60加元	2,590,000	37	1.35加元	800,000	63	1.36加元
3.80加元	320,000	17	3.80加元	320,000	17	3.80加元
4.25加元至4.66加元	150,000	7	4.27加元	150,000	7	4.27加元
7.06加元	194,334	27	7.06加元	194,334	27	7.06加元
9.41加元	600,000	32	9.41加元	433,333	32	9.41加元
11.06加元至11.84加元	50,000	35	11.28加元	16,667	35	11.28加元
12.04加元至12.43加元	230,958	46	12.26加元	101,986	44	12.21加元
13.09加元	100,000	50	13.09加元	33,333	50	13.09加元
14.06加元	49,093	39	14.06加元	32,729	39	14.06加元
總計	4,284,385	34	4.15加元	2,082,382	40	5.15加元

(c) 認股權證

已授出下列認股權證以購買普通股：

日期	詳情	認股權證數目	行使價	金額(\$)
於二零零八年				
	十二月三十一日之結餘	—	—	
二零零九年九月	發行認股權證	3,629,476	2.75加元	5,532
二零零九年十二月	發行認股權證	7,598,844	2.75加元	11,133
於二零零九年				
	十二月三十一日之結餘	11,228,320	2.75加元	16,665

於二零零九年九月十七日，公司以每單位2.20加元之價格發行第一批15,644,293個權益單位，每個單位包括一股Anvil普通股及0.232份普通股購買認股權證。這產生3,629,476份認股權證，每份完整認股權證之持有人有權支付2.75元收購額外一股普通股（於認股權證發行日期起三十個月內）。已發行認股權證之公平值已於發行日期採用柏力克－舒爾斯期權定價模式基於下列假設作出估計：無風險利率1.35%；公司普通股份預期市價波動134.6%；及購股權預期行使期為30個月。已發行3,629,476份認股權證之估計公平值達5.5百萬元。

於二零零九年十二月十六日，公司以每單位2.20加元之價格發行第二批32,753,636個權益單位，每個單位包括一股Anvil普通股及0.232份普通股購買認股權證。這產生7,598,844份認股權證，每份完整認股權證之持有人有權支付2.75元收購額外一股普通股（於認股權證發行日期起三十個月內）。已發行認股權證之公平值已於發行日期採用柏力克－舒爾斯期權定價模式基於下列假設作出估計：無風險利率1.64%；公司普通股份預期市價波動93.7%；及購股權預期行使期為30個月。已發行7,598,844份認股權證之估計公平值達11.1百萬元。

## 25. 承擔

### (a) 勘探開支承擔

由於承擔取決於董事對中短期營運之審查，故並未對一年以上之承擔作出估計。所有礦權地開支之承擔可透過沒收、免除、銷售或轉讓礦權地之方式隨時予以終止，惟受限於若干限制條件。

### (b) Kinsevere礦

於二零零九年十二月三十一日，Kinsevere礦之未償還已訂約資本承擔為13.7百萬元（二零零八年十二月三十一日－40.0百萬元）。根據Kinsevere收購協議，AMCK負有持續責任，須按總營業額之2.5%向Gécamines支付礦產稅。AMCK亦有按銷售淨額之2%向剛果政府支付稅費之類似責任。

### (c) Mutoshi礦

根據Mutoshi收購協議，SMK負有持續責任，須按總營業額之2.5%向Gécamines支付礦產稅。SMK亦有按銷售淨額之2%向剛果政府支付稅費之類似責任。

### (d) 剛果中央銀行

於剛果營運之Anvil附屬公司須就將已收銷售所得款項匯入剛果境外銀行賬戶遵守剛果中央銀行之規定。該等附屬公司須於特定期間內將不少於40%之變現銷售收入匯入剛果境內以美元計值之銀行賬戶內。資金一經匯入，公司即可用其償還剛果境內及境外之債務。於二零零九年十二月三十一日，所匯款項為4.4百萬元（二零零八年十二月三十一日－零）。資金已於二零一零年一月十五日匯入。

## 26. 分部資料

集團之可呈報經營分部為生產不同但相關產品或服務之策略業務單位。各業務單位單獨管理，乃由於各業務單位要求不同之技術及營銷策略。

### Kinsevere

集團在剛果Katanga省之Kinsevere經營中持有95%實益權益。第一階段重介分選廠已於二零零七年六月投產並生產氧化銅精礦。電弧爐於二零零八年第三季開始運行，目前處於維護及保養狀態。第二階段涉及發展每年生產60,000噸倫敦金屬交易所A級電解銅之溶劑萃取－電積廠。

### Dikulushi

集團於Dikulushi礦持有90%實益權益，其業務位於剛果Katanga省。業務乃於二零零二年發展並建成一座含銀之硫化銅精礦。Dikulushi於二零零八年第四季進入維護及保養狀態。

### Mutoshi

二零零九年七月，由於剛果政府審閱採礦協議，Anvil於Mutoshi合營公司之權益由80%減至70%。Gécamines之權益則按非攤薄基準由20%增加至30%。集團現時於位於剛果Katanga省Kolwezi地區之Mutoshi礦權地中持有70%實益權益。Mutoshi第一階段重介分選經營乃於二零零五年發展，以建成一座氧化銅精礦。重介分選選礦經營於二零零八年第四季停止。集團先前將加工來自Kulumaziba河尾礦礦床之原料之第一階段重介分選廠稱作Kulu經營。目前則稱作Mutoshi第一階段，為更為廣泛之Mutoshi項目（包括Mutoshi地區之其他勘探礦權地）之一部分。

### CDA

企業發展、行政及其他分部負責新礦產、監管申報及企業行政之估計及收購。

截至二零零九年十二月三十一日止年度之分部資料呈列於下文。分部間對銷涉及就貸款餘額所收取之公司間利息及集團內企業營銷之開支、融資及代理費支出。

截至二零零九年十二月三十一日止年度，分部資料呈列如下：

	二零零九年				已終止		經營總額
	Kinsevere	Mutoshi	CDA	分部間	持續經營 業務總額	業務總額 (Dikulushi)	
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
精礦銷售	49,442	(207)	—	—	49,235	1,814	51,048
經營開支	(34,364)	(1,362)	(4,053)	—	(39,779)	(4,844)	(44,623)
攤銷	(12,912)	(1,516)	(2,052)	—	(16,480)	(859)	(17,339)
<b>分部經營</b>							
溢利／(虧損)	2,166	(3,085)	(6,105)	—	(7,024)	(3,889)	(10,914)
利息及融資費用	(814)	(2,653)	(160)	2,487	(1,140)	—	(1,140)
其他收入	278	(77)	12,338	(11,217)	1,322	101	1,423
衍生工具虧損	(586)	—	—	—	(586)	—	(586)
撥回資產減值撥備	—	—	4,052	—	4,052	—	4,052
資產減值撥備	(2,431)	—	(445)	—	(2,876)	(358)	(3,234)
勘探開支撇銷	—	—	(3,225)	—	(3,225)	—	(3,225)
其他開支	(8,881)	(894)	(10,453)	8,730	(11,497)	86	(11,411)
<b>除以下註明項目</b>							
前分部(虧損)	(10,268)	(6,709)	(3,997)	—	(20,974)	(4,061)	(25,035)
所得稅	3,116	(3)	186	—	3,299	410	3,709
非控股權益	—	—	—	—	—	406	406
<b>分部(虧損)</b>	<b>(7,152)</b>	<b>(6,712)</b>	<b>(3,811)</b>	<b>—</b>	<b>(17,675)</b>	<b>(3,245)</b>	<b>(20,920)</b>
物業、機器及設備	309,919	10,295	5,348	—	324,562	2,433	326,995
總資產	458,449	58,119	97,670	—	614,238	7,270	621,508
資本開支	44,096	4,738	479	—	49,313	—	49,313

截至二零零八年十二月三十一日止年度，分部資料呈列如下：

	二零零八年				分部間	總計
	Kinsevere	Dikulushi	Mutoshi	CDA		
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
精礦銷售	70,049	93,806	27,385	—	—	191,240
經營開支	(35,937)	(54,628)	(48,725)	(11,586)	—	(150,876)
攤銷	(24,213)	(14,157)	(3,955)	(1,075)	—	(43,400)
<b>分部經營</b>						
溢利／(虧損)	9,899	25,021	(25,295)	(12,661)	—	(3,036)
利息及融資費用	(758)	(433)	(3,149)	(66)	3,027	(1,379)
其他收入	38	(118)	134	23,819	(15,700)	8,173
資產減值撥備	(29,642)	(38,226)	(5,381)	(29,893)	—	(103,142)
勘探開支撇銷	(3,018)	(9,908)	(15,864)	(2,500)	—	(31,290)
其他開支	(8,389)	(1,576)	(3,775)	(25,014)	12,673	(26,081)
<b>除以下註明項目</b>						
前分部溢利／(虧損)	(31,870)	(25,240)	(53,330)	(46,315)	—	(156,755)
所得稅	8,766	(566)	6,647	(1,990)	—	12,857
非控股權益	556	2,842	1,963	—	—	5,361
<b>分部溢利／(虧損)</b>	<b>(22,548)</b>	<b>(22,964)</b>	<b>(44,720)</b>	<b>(48,305)</b>	<b>—</b>	<b>(138,537)</b>
物業、機器及設備	257,004	4,209	11,353	7,768	—	280,334
總資產	383,672	20,510	45,877	82,563	—	532,622
資本開支	(160,190)	(19,593)	(4,797)	(1,576)	—	(186,156)

於剛果之營運包括i) Kinsevere銅礦(現時正經營一間重介分選廠)，ii) Dikulushi銅銀礦(現時分類為已終止持續經營業務，持作出售)，iii) Mutoshi銅礦(已停止運作重介分選廠及目前處於維護及保養狀態)，及iv)於剛果所持礦權地之勘探。集團之贊比亞營運包括對Dikulushi礦之基礎設施支持及位於贊比亞之勘探礦權地。集團之澳洲及加拿大分部承擔所有企業活動成本。

由物業、機器及設備及相關存貨及其他流動資產組成之所有重大資產主要與Dikulushi礦、Mutoshi礦及Kinsevere礦有關。按地理區域分佈劃分之總資產如下：

	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>總資產－地區報告</b>		
剛果民主共和國	523,701	454,412
贊比亞	712	783
菲律賓	—	3,424
澳洲 <sup>1</sup>	66,524	40,332
加拿大 <sup>1</sup>	23,301	33,671
	<u>614,238</u>	<u>532,622</u>

1 該等資產實際分佈於有關地域，主要與企業及管理活動有關。

根據主要相關資產所在地劃分之集團外部收益之地區分佈如下：

	截至十二月三十一日止年度 二零零九年	截至十二月三十一日止年度 二零零八年
	\$	\$
<b>收益－地區報告</b>		
剛果民主共和國	<u>49,235</u>	<u>191,240</u>

## 27. 持續經營業務之每股虧損

	截至十二月三十一日止年度 二零零九年	截至十二月三十一日止年度 二零零八年
	\$	\$
每股基本虧損	(0.18)	(1.95)
每股攤薄虧損	(0.18)	(1.95)
發行在外普通股之加權平均數－每股基本盈利	97,284,616	71,244,578
發行在外普通股之加權平均數－每股攤薄盈利	97,284,616	71,244,578

每股基本及攤薄盈利(倘相關)之調節如下：

	截至二零零九年十二月三十一日止年度		
	虧損(\$)	股份數目	每股金額(\$)
股東應佔每股基本及攤薄虧損	<u>(17,675)</u>	<u>97,284,616</u>	<u>(0.18)</u>
	截至二零零八年十二月三十一日止年度		
	虧損(\$)	股份數目	每股金額(\$)
股東應佔每股基本及攤薄虧損	<u>(138,537)</u>	<u>71,244,578</u>	<u>(1.95)</u>

## 28. 現金流量之補充資料

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零九年	二零零八年
	\$	\$
(a) 非現金營運資金變動		
應收款	2,902	33,902
存貨	11,598	(20,632)
預付開支及按金	(1,101)	(368)
應付款及應計負債	(8,526)	(703)
所得稅	(45)	(4,653)
其他負債	(360)	1,163
	<u>4,468</u>	<u>8,709</u>
(b) 其他資料		
已付利息及融資費用	(160)	(67)
已收利息	1,393	8,288
已付所得稅	—	(6,238)
	<u>—</u>	<u>(6,238)</u>

## 29. 結算日後事項

於二月，公司與Mawson West Limited(「Mawson West」)就公司出售其於Anvil Mining Congo SARL(「AMC」)之90%權益之條款及條件達成協議。AMC為Dikulushi採礦協定及於二零零八年第四季進入維護及保養狀態之剛果Dikulushi銅銀礦之持有人。

根據與Mawson West之協議之條款，Anvil所持有之AMC股份將轉讓予Mawson West，代價為Anvil收取83,070,000股Mawson West股份，約佔Mawson West已發行及發行在外股份之28% (按未攤薄基準計算)。

協議亦規定，只要Anvil持有之Mawson West已發行及發行在外股份不少於15%，Anvil即擁有增補權利，以確保其可參與日後任何股份發行或配售，使Anvil可以保持其於Mawson West之持股比例及為Mawson West董事會委任一名董事之權利。

### 30. 交叉擔保契據

現就集團於澳洲之申報責任呈列有關交叉擔保契據之資料，有關申報責任要求屬已註冊外資控股公司之披露實體披露「限定集團」及「經擴大限定集團」(定義見澳洲證券及投資監察委員會 (Australian Securities and Investments Commission, 「ASIC」) 法令98/1418) 之簡明盈利報表及資產負債表。

於二零零四年六月三十日，Anvil Mining Limited、Anvil Mining Management NL、Central African Holdings Pty Ltd、Congo Development Pty Ltd、Anvil Mining No 2 Pty Ltd、Anvil Mining No 3 Pty Ltd、Leda Mining Pty Ltd及Bannon Mining Pty Ltd (統稱「限定集團」) 訂立交叉擔保契據及於二零零四年八月訂立修訂契據 (統稱「契據」)，據此，各公司為屬契據訂約方之所有其他公司之負債提供擔保。契據性之益處在於根據二零零一年澳洲公司法(Australian Corporations Act 2001)及ASIC會計及審計寬減法令使合資格實體免於遵守編製經審核財務報表之規定。

以下實體構成綜合實體之一部分但並非限定集團之成員公司：

Anvil Mining Congo sarl、Anvil Mining Investments Limited、L'Entreprise Minière de Kolwezi sprl、Société Minière de Kolwezi sprl、AMCK Mining sprl、Anvil Mining Holdings Ltd、Anvil Mining Zambia Ltd、Anvil Mining Services sprl、Anvil International Holdings Limited、Anvil Mining Australia Pty Ltd、Anvil International Finance Limited及Anvil Mining Investment Company South Africa (Pty) Ltd (統稱「經擴大限定集團」)。

下表載列限定集團及經擴大限定集團截至二零零九年十二月三十一日及二零零八年十二月三十一日止年度之簡明盈利表及資產負債表：

## 簡明盈利表

	限定集團		經擴大限定集團 <sup>(1)</sup>	
	截至二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零九年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$
銅銀精礦銷售	—	—	49,235	191,240
經營成本	—	—	(39,779)	(150,876)
攤銷	—	—	(16,480)	(43,400)
經營溢利	—	—	(7,024)	(3,036)
其他收入／(開支) <sup>(2)</sup>	2,257	(4,288)	1,322	8,173
應佔聯營公司虧損	—	(891)	—	(891)
一般、行政及市場營銷	(7,713)	(7,482)	(10,067)	(22,748)
衍生工具虧損	(586)	—	(586)	—
撇銷勘探開支	—	(1,155)	(3,225)	(31,290)
外匯收益	645	1,450	461	140
資產減值撥備	—	(29,893)	(2,876)	(103,142)
撥回投資減值撥備	4,052	—	4,052	—
以股份為基礎之補償	(1,891)	(2,582)	(1,891)	(2,582)
利息及融資費用	(88)	(3)	(1,140)	(1,379)
除所得稅及非控股				
權益前(虧損)／盈利	(3,324)	(44,844)	(20,974)	(156,755)
所得稅(開支)／收回	—	(1,734)	3,299	12,857
非控股權益應佔				
虧損／(收益)	—	—	—	5,361
持續經營業務之				
(虧損)／收入淨額	(3,324)	(46,578)	(17,675)	(138,537)
已終止業務除非控股				
權益前虧損	—	—	(3,651)	—
非控股權益應佔虧損	—	—	406	—
虧損淨額	<b>(3,324)</b>	<b>(46,578)</b>	<b>(20,920)</b>	<b>(138,537)</b>
年初保留盈利／(虧絀)	(77,419)	104,416	70,987	209,524
調整年初保留盈利	—	—	—	—
應佔聯營公司虧損	—	—	—	—
已宣派股息 <sup>(2)</sup>	—	(135,257)	—	—
年末保留(虧絀)／盈利	<b>(80,743)</b>	<b>(77,419)</b>	<b>51,067</b>	<b>70,987</b>

## 簡明資產負債表

	限定集團		經擴大限定集團 <sup>(1)</sup>	
	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>資產</b>				
<b>流動資產</b>				
現金及現金等價物	1,960	2,252	120,753	45,033
應收款	44	87	17,967	24,243
存貨	—	—	14,220	31,064
可供出售投資	1,243	24,032	1,243	24,032
預付開支及按金	99	69	25,899	51,258
分類為持作出售之流動資產	—	—	2,114	—
	<u>3,346</u>	<u>26,440</u>	<u>182,196</u>	<u>175,630</u>
<b>非流動資產</b>				
應收附屬公司款項 <sup>(3)</sup>	407,307	277,738	—	—
受限制現金	608	481	887	871
可供出售投資	16,827	—	16,827	—
遞延融資費用	2,865	—	2,865	—
以權益法列賬的投資	—	1,320	—	1,320
長期應收款	—	—	15,468	12,464
長期存貨	—	—	11,163	10,651
勘探及收購開支	1,765	2,264	62,384	51,352
物業、機器及設備	3	151	324,562	280,334
分類為持作出售 之非流動資產	—	—	5,156	—
	<u>429,375</u>	<u>281,954</u>	<u>439,312</u>	<u>356,992</u>
	<u><u>432,721</u></u>	<u><u>308,394</u></u>	<u><u>621,508</u></u>	<u><u>532,622</u></u>

	限定集團		經擴大限定集團 <sup>(1)</sup>	
	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>負債</b>				
<b>流動負債</b>				
應付款及應計負債	304	1,796	12,037	34,731
衍生金融工具	—	—	586	—
應付所得稅	—	—	6	463
其他負債	48	39	1,712	2,460
長期債務之流動部分 與分類為持作出售之 非流動資產直接相關 之流動負債	—	—	290	362
	—	—	1,764	—
	352	1,835	16,395	38,016
長期債務	—	—	74	321
資產報廢責任	—	—	12,858	12,980
其他非流動負債	—	—	6,711	—
未來所得稅負債 與分類為持作出售之 非流動資產直接相關 之非流動負債	—	—	21,048	24,431
	—	—	983	—
	—	—	41,674	37,732
總負債	352	1,835	58,069	75,748
非控股權益	—	—	260	1,909
	352	1,835	58,329	77,657
<b>股東權益</b>				
權益賬	513,112	383,978	513,112	383,978
保留(虧絀)/盈利	(80,743)	(77,419)	50,067	70,987
總股東權益	432,369	306,559	563,179	454,965
	432,721	308,394	621,508	532,622

- (1) 由於Anvil Mining Limited為最終母公司，故組成經擴大限定集團之綜合實體之成員公司與組成綜合實體之有關實體相同。
- (2) 截至二零零九年十二月三十一日止年度，限定集團之其他收入／(開支)包括限定集團與限定集團以外實體之間之公司間支出(1.3)百萬元(截至二零零八年十二月三十一日止年度：1.5百萬元)。
- (3) 有關長期應收款涉及上文所列之限定集團以外之受控制實體之應收款。

- (4) 以下內容摘錄自Anvil集團二零零八年年報及財務報表內所載根據加拿大公認會計準則所編製Anvil集團截至二零零八年十二月三十一日止年度之經審核財務報表。本簡明中期財務報表乃按千美元呈列，惟每股金額及另有訂明者除外。

Anvil之二零零八年年報及財務報表以唯讀、可列印格式於Anvil集團網站免費提供。

#### 管理層就財務報告須承擔之責任

隨附Anvil Mining Limited綜合財務報表，乃由管理層根據加拿大公認會計準則編製。管理層認可編製及呈列綜合財務報表之責任，包括重大會計判斷、估計及選擇適合公司情況之會計準則及方法之責任。公司之重大會計政策概述於綜合財務報表附註2。

管理層已對財務報告程序形成內部控制系統，設計為以合理確保製作相關且可靠之財務資料。

董事會負責審閱及批准綜合財務報表及確保管理層履行其財務報告責任。審核委員會協助董事會履行此責任。審核委員會成員並非公司高級職員。審核委員會與管理層及獨立核數師開會審閱對財務報告程序之內部控制、綜合財務報表及核數師報告。審核委員會亦審閱年報，以確保當中所呈報財務資料與財務報表所呈列資料一致。審核委員會向董事會報告其發現，供其考慮批准綜合財務報表以向股東刊發。

管理層認可其對遵守已設立財務準則以及適用法律及規例進行公司業務，以及維持進行其活動之適當標準之責任。

(簽名) William S. Turner

(簽名) Craig R. Munro

總裁兼行政總裁

高級副總裁兼財務總裁

二零零九年三月十七日

## 致Anvil Mining Limited列位股東之核數師報告

我們已審計Anvil Mining Limited於二零零八年及二零零七年十二月三十一日之綜合資產負債表，以及截至該日止年度之綜合收益表、全面收益表、權益變動表及現金流量表。此等財務報表由公司管理層負責。我們之責任為根據我們之審計對此等財務報表發表意見。

我們根據加拿大公認審計準則進行審計。該等準則要求我們規劃及進行審計，以合理確定財務報表是否不存有任何重大錯誤陳述。審計包括按測試基準審查支持財務報表所載金額與披露事項之憑證。審計亦包括評價管理層所採用之會計原則及所作出之重大估計，以及評估財務報表之整體列報方式。

我們認為，此等綜合財務報表在各重大方面已根據加拿大公認會計原則公平呈列公司於二零零八年及二零零七年十二月三十一日之財務狀況及其截至該日止年度之經營業績及現金流量。

(簽名)

PricewaterhouseCoopers

特許會計師

澳洲，珀斯

二零零九年三月十七日

## 綜合資產負債表

	附註	二零零八年	二零零七年
		十二月三十一日	十二月三十一日
		\$	\$
<b>資產</b>			
<b>流動資產</b>			
現金及現金等價物	7	45,033	215,754
受限制現金	8	871	322
應收款	9	24,243	65,761
存貨	10	31,064	32,221
可供出售投資	11	24,032	63,800
預付開支及按金	12	51,258	21,449
		<u>176,501</u>	<u>399,307</u>
以權益法列賬的投資	13	1,320	5,766
長期存貨	10	10,651	—
長期應收款	14	12,464	3,966
勘探及收購開支	15	51,352	49,680
物業、機器及設備	16	280,334	228,052
未來所得稅資產	6	—	1,884
		<u>532,622</u>	<u>688,655</u>
<b>負債</b>			
<b>流動負債</b>			
應付款及應計負債	17	34,731	25,044
應付所得稅		463	5,116
其他負債		2,460	1,296
長期債務之流動部分		362	—
		<u>38,016</u>	<u>31,456</u>
未來所得稅負債	6	24,431	39,587
長期債務		321	—
資產報廢責任	18	12,980	11,668
		<u>75,748</u>	<u>82,711</u>
非控股權益	19	1,909	13,880
		<u>77,657</u>	<u>96,591</u>

		二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	附註	\$	\$
<b>股東權益</b>			
權益賬	20	383,419	382,108
保留盈利		70,987	209,524
累計其他全面收入		559	432
		<u>454,965</u>	<u>592,064</u>
		<u>532,622</u>	<u>688,655</u>
業務性質及持續經營	1		
承擔	21		
結算日後事件	25		
經董事會批准	(簽名)	(簽名)	
	<b>William S. Turner</b>	<b>Thomas C. Dawson</b>	

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 綜合收益及全面收益表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零零八年 \$	二零零七年 \$
精礦銷售		191,240	263,234
經營開支		(150,876)	(85,785)
攤銷		(43,400)	(17,163)
		(3,036)	160,286
其他收入	5	8,173	11,852
應佔聯營公司虧損	13	(891)	—
資產減值撥備	5	(103,142)	(9,367)
一般、行政及市場營銷		(22,748)	(14,841)
撤銷勘探開支	5	(31,290)	(4,389)
外匯收益		140	95
以股份為基礎之補償	20	(2,582)	(2,484)
利息及融資費用	5	(1,379)	(2,242)
除所得稅及非控股權益前(虧損)／盈利		(156,755)	138,910
所得稅收回／(開支)		12,857	(8,537)
非控股權益應佔虧損／(收益)		5,361	(13,209)
(虧損)／收入淨額		(138,537)	117,164
其他全面收入(扣除稅項)			
可供出售投資之未變現收益／(虧損)淨額		127	(254)
全面(虧損)／收入總額		(138,410)	116,910
每股基本(虧損)／盈利(\$)	23	(1.95)	1.81
每股攤薄(虧損)／盈利(\$)	23	(1.95)	1.77

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 綜合股東權益變動表

	二零零八年 十二月三十一日		二零零七年 十二月三十一日	
	數目	金額	數目	金額
<b>普通股</b>				
期初結餘	71,115,244	377,350	56,707,554	183,503
行使購股權	129,334	982	550,982	2,439
股份發行	—	—	12,384,615	188,771
供股份發行作收購	—	—	872,093	9,000
行使認股權證	—	—	600,000	3,694
股份發行開支	—	—	—	(10,057)
根據行政與高級職員獎勵計劃 (「行政與高級職員獎勵 計劃」) 購買之股份	—	(1,982)	—	—
<b>期末結餘</b>	<b>71,244,578</b>	<b>376,350</b>	<b>71,115,244</b>	<b>377,350</b>
<b>繳入盈餘</b>				
期初結餘		4,758		3,020
已確認僱員股份補償		2,582		2,484
轉撥至普通股		(271)		(746)
<b>期末結餘</b>		<b>7,069</b>		<b>4,758</b>
<b>權益賬</b>		<b>383,419</b>		<b>382,108</b>
<b>保留盈利</b>				
期初結餘		209,524		92,714
調整至期初保留盈利		—		(190)
應佔聯營公司虧損		—		(164)
期內(虧損)/收入淨額		(138,537)		117,164
<b>期末結餘</b>		<b>70,987</b>		<b>209,524</b>
<b>累計其他全面收入</b>				
期初結餘		432		559
調整至期初其他全面收入		—		127
可供出售投資未變現虧損淨額		(5,727)		(254)
於收益表確認為減值之 可供出售投資虧損		5,854		—
<b>期末結餘</b>		<b>559</b>		<b>432</b>
<b>期末股東權益</b>		<b>454,965</b>		<b>592,064</b>

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 綜合現金流量表

	附註	截至十二月三十一日止年度	
		二零零八年	二零零七年
		\$	\$
<b>經營活動現金流量</b>			
期內(虧損)／收入淨額		(138,537)	117,164
不影響現金項目：			
－攤銷		43,400	17,163
－資產減值撥備		103,142	9,367
－增加開支		1,312	—
－呆賬撥備		7,775	—
－撇銷勘探開支		31,290	4,389
－應佔聯營公司虧損		891	—
－出售資產虧損		278	—
－非控股權益應佔收入／(虧損)		(5,361)	13,209
－借款成本－攤銷		—	715
－未變現外匯收益／(虧損)		298	(169)
－未來所得稅		(13,271)	1,935
－以股份為基礎之補償		2,582	2,484
非現金營運資金變動	24	8,709	(42,932)
		<b>42,508</b>	<b>123,325</b>
<b>投資活動現金流量</b>			
物業、機器及設備之付款		(186,156)	(91,961)
出售資產所得款項		475	11
勘探開支之付款		(33,271)	(20,377)
於AMCK Mining s.p.r.l其他權益之付款		—	(36,000)
於Sub-Sahara Resources NL之投資		—	(6,090)
投資本金還款所得款項		13,399	22,996
		<b>(205,553)</b>	<b>(131,421)</b>

附註	截至十二月三十一日止年度	
	二零零八年	二零零七年
	\$	\$
<b>融資活動現金流量</b>		
股份發行所得款項(扣除發行開支)	711	183,666
借款費用付款	—	(115)
受限制現金變動	(550)	(103)
借款所得款項(扣除產生費用)	800	—
根據行政與高級職員獎勵計劃購買之股份	(1,982)	—
償還借款	(117)	(12,000)
代Dikulushi信託償付	(6,610)	(7,620)
	<u>(7,748)</u>	<u>163,828</u>
<b>現金及現金等價物減少淨額</b>	<b>(170,793)</b>	<b>155,732</b>
期初現金及現金等價物	215,754	59,302
匯率變動對所持外幣現金之影響	72	720
	<u>72</u>	<u>720</u>
<b>期末現金及現金等價物</b>	<b><u>45,033</u></b>	<b><u>215,754</u></b>

隨附附註為綜合財務報表之整體部分。

## 財務報表附註

## 1. 業務性質及持續經營

Anvil Mining Limited (「公司」) 及其附屬公司 (統稱「集團」或「Anvil」) 經營一個經營分部，即收購、勘探、開發及開採礦產。其主要資產為於Dikulushi銅銀礦 (「Dikulushi礦」) 之90%權益、於Kulumaziba銅礦 (「Mutoshi礦」) 之80%權益、於Kinsevere-Nambulwa銅項目 (「Kinsevere」) 之95%權益及位於剛果民主共和國 (「剛果」) 之相關Dikulushi、Mutoshi及Kinsevere-Nambulwa勘探礦權地。Anvil亦於剛果、贊比亞及東南亞持有其他勘查財產權益。

財務報表乃按照適用於持續經營基準之加拿大公認會計準則 (「公認會計準則」) 編製，並計及於一般業務過程中變現資產及結清負債。集團致力於發展Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積 (「溶劑萃取－電積」) 廠，然而，相關生產及建設工程已被擱置。

收回集團於剛果現有業務之相關資本化成本取決於集團成功建造及運作Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積加工廠之能力。列作存貨、預付開支及按金、勘探及收購開支、物業、機器及設備之金額即迄今之資本化成本減收回或攤銷金額。

除營運資金需求外，集團目前擁有下一年度有關Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積加工廠之資本承擔40百萬元。此外，集團預期根據現有估計將需要另外約200百萬元完成該廠之興建及投產。

集團並無充足現金或債務融資資助Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積加工廠之發展。因此集團將需要額外資金，若未能籌集額外資金，將導致項目延遲。集團目前正審查多種融資方式以繼續進行該發展。然而，無法保證集團之融資活動將會成功或足夠。因此，對集團繼續持續經營及履行其到期責任之能力及因而使用適用於持續經營之會計原則之適當性存在重大疑問。

集團繼續持續經營之能力取決於其支付其營運資金、完成興建Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積廠以及自該等業務產生正現金流量之能力。該等財務報表並未反映在持續經營假設不適當情況下將屬必要之對資產及負債賬面值以及申報開支以及資產負債表分類之調整，而該等調整可能重大。

## 2. 重大會計政策概要

該等綜合財務報表乃按加拿大公認會計準則（「加拿大公認會計準則」）編製。以下概述該等綜合財務報表所用之重大會計政策。

### a) 綜合基準

綜合財務報表包括公司所控制所有實體之資產及負債以及其自收購日期起年度之業績。綜合集團內各實體之間所有交易之影響全數抵銷。

### b) 應用估計

按照加拿大公認會計準則編製財務報表要求集團對未來作出若干估計及假設，有關估計及假設本身並不確定及可能對財務報表造成重大影響。由此得來之會計估計，顧名思義，很少與相關實際結果相同。集團基於以往之經驗及編製財務報表時明顯之其他適當因素作出估計及判斷。該等判斷會持續進行評估，必要時會作出更新。

對下個財政年度資產負債賬面值造成重大影響之主要風險之估計及假設討論如下。

#### (i) 估計長期資產減值

集團逐年評估是否有減值跡象。如有減值跡象，資產及負債賬面值將與未貼現現金流量比較。如賬面值超出該等金額，則按附註2(u)所述政策確認減值虧損。

該等計算方法要求使用假設並對假設之使用敏感。有關該等評估所需主要假設之闡述載於附註5。

#### (ii) 物業、機器及設備及礦山財產之可使用年期

集團管理層結合適用礦山服務年限或（如較短）附註2(l)所述物業、機器及設備之有關年期釐定物業、機器及設備以及礦山資產之可使用年期。

計量礦物含量須要使用估計，故礦山服務年限之計量存在內在不確定性。實際礦物含量可能與估計大相徑庭，從而可能導致未來攤銷及折舊費用出現變化。管理層將在可使用年期短於原估計可使用年期時增加費用，並將在可使用年期長於原估計可使用年期時減少費用。開採年限減少可能表明存在減值，在此情況下，管理層將評估有關資產之可收回性。

同樣，對年期短於適用礦山服務年限之物業、機器及設備，其可使用年期估計之計量亦存在不確定性。這是由有關資產業務之未來技術過時、損耗及有用配置之不確定性所導致。

(iii) 金融工具公平值

並無於活躍市場買賣之金融工具之公平值採用估值技巧釐定。集團運用其判斷選擇多種方法，並主要基於各報告日存在之市況作出假設。該等估值對相關假設之變動敏感，如貼現率及信貸息差。日後期間該等經驗假設之調整或對記錄金額產生重大影響。該等調整或由市場風險定價、個別對手方信貸狀況、違約率及其他市場因素等變動而產生。

c) 呈報貨幣

集團之功能貨幣為美元，於Dikulushi、Kinsevere及Mutoshi礦主要業務及於Anvil其他主要業務所用功能貨幣為美元（「美元」）。因此，集團已採用美元為其呈報貨幣。

d) 外幣換算

集團就其整合業務採用暫時換算方法。根據該方法，貨幣資產及負債按年底匯率換算，而所有其他資產及負債則按適用歷史匯率換算。收入及開支項目按交易確認為收入當日有效之匯率換算。已確認匯兌收益及虧損以及貨幣換算調整計入收入。

外幣交易按交易日期現行匯率換算為功能貨幣。因結算有關交易產生及因按年末匯率換算以外幣計值外幣資產及負債產生之外匯收益及虧損於收益表內確認，惟於權益中遞延為合資格現金流量對沖及合資格投資對沖淨額時除外。

e) 收入確認

出售銅銀精礦收入於扣除冶煉處理開支及扣減項目後記錄。銅產品根據定價安排出售，據此根據市場銅價於特定未來日期釐定。收入於業權及風險轉移至客戶時用預期最終結算日期之遠期價格時確認。確認收入時記錄之價格與最終價格之間因銅市價波動而出現之變動，會引致出現應收款之嵌入式衍生工具。該嵌入式衍生工具按公平值記錄，公平值變動分類為收入之組成部分。

**f) 現金及現金等價物**

現金及現金等價物由自原發行日期起三個月或以內到期之高流動性投資組成。

**g) 應收款**

所有應收款最初按公平值確認，因結算期較短（不超過60日），公平值與結算金額一致。應收款之可回收性會持續作出檢討。當有證據表明集團將無法收回所有到期款項，將確認呆賬撥備。不可收回應收款之撥備金額於收益表之經營開支內確認。當已確認呆賬撥備之貿易應收款於隨後期間變為可收回，則於撥備賬項內作相應撇銷。先前已撇銷但後來收回之金額於收益表內與經營開支抵銷。

**h) 存貨**

破碎礦石及精礦存貨以物理方式計量，或按成本與可變現淨值（「可變現淨值」）兩者之較低者估計及估值。

成本指加權平均成本，包括直接成本及適當比例之固定及浮動日常開支（包括折舊及攤銷）。

用於生產之易耗品及零部件存貨按加權平均成本列值。

廢舊或損毀存貨按可變現淨值列值。盈餘項目將通過定期及持續檢討確定，出售時可能出現之任何潛在虧損會作出撥備。

**i) 交易成本**

為取得長期債務或融資而產生之成本（包括已授出股份及購股權之公平值）於相關債項之各自年期遞延及攤銷。

利息及融資費用於產生年度確認為開支，惟計入合資格資產成本則除外。與為合資格資產融資而產生之直接相關之利息及融資費用計入合資格資產成本。

**j) 遞延採礦成本**

與在開採作業生產階段產生之去除表土及其他採礦廢棄物料有關之成本計入產生期間生產之存貨成本，惟當費用表示礦產改良時除外。費用表示為採取未來期間將須開採之儲

量(若不進行剝離活動則無法採取)而進行剝離活動時之礦山財產改良。當費用就改良工作而遞延時，該等費用按生產單位法就剝離活動採取之改良儲備攤銷。

#### k) 勘探、評估及開發開支

產生之勘探及估值開支於各自權益區域個別累計。該等開支包括間接成本淨額及適當比例之相關日常開支，但不包括並無與特定權益區域有特別關係之一般性經常開支或行政開支，該等開支於產生年度支銷。

與勘探財產有關之物業收購成本及被認定有開發潛力之物業所產生之開支按項目基準遞延為礦山開發成本，直至確定該項目之發展前景為止。

若管理層在審閱後釐訂勘探財產之賬面值出現減值，則該物業將撇減至其估計公平值。當發生任何事件或環境變化顯示其賬面值可能無法收回時，須審閱勘探財產是否出現減值。

若放棄權益區域，則撇減該區域之結轉開支。

開支不會就任何權益區域／採礦資源結轉，除非公司於該權益區域之租賃權為流動。

#### l) 物業、機器及設備

樓宇、固定機器、移動機械及設備之各項成本按其預計可使用年期撇銷。生產單位法或直線法均適用。生產單位基準導致可按可收回礦產資源量損耗比例計算攤銷費用。各項目之經濟開採年限已充分考慮其物理開採年限限制及對該項目所處礦山財產可收回礦產資源量之現時評估，以及該等估值今後可能出現之變化。所有礦山樓宇、固定機器、移動機械及設備定期估計剩餘可使用年期，主要項目則每年重估。

預計可使用年期如下：

- 礦山財產－以生產單位為基準之適用開採年限及15年(以較短者為準)
- 固定機器－以生產單位為基準之適用開採年限及15年(以較短者為準)

- 移動機械及設備－適用可使用年期及7年(以較短者為準)，取決於資產性質

為特定機器特別購買之主要零部件按與相關機器相同基準資本化及攤銷。

在發生任何事件或情況變化預示資產賬面值根據未來非貼現現金流量可能無法收回時，集團會審閱物業、機器及設備是否出現減值。倘釐定資產為減值時，則修訂已記錄資產值為公平值，並確認減值虧損。

在建工程於興建完成前按成本累計及結轉。於完成時，資產轉撥至物業、機器及設備，並按預期可使用年期攤銷。

#### m) 礦山財產

礦山財產包括實體或其代表就與已開始開採之礦產資源量有關之權益區域所產生之所有累計勘探、評估、採購及開發開支。

若在開始生產後進一步產生與礦山財產有關之開發開支，則該等開支僅會在大部分未來經濟利益可能變現時結轉為礦山財產之一部分，否則，該等開支分類為生產成本之一部分。

成本攤銷規定按生產單位法就各項礦產資源量單獨計算。

礦山財產之賬面淨值會定期進行審閱，如賬面值超出其公平值，則賬面值超出部分會於釐定之財政年度內全部撥備或撇銷。

#### n) 資產報廢責任

集團按責任產生期間之公平值記錄資產報廢責任。公平值乃按結算按集團信貸經調整無風險利率貼現之負債所需之估計未來現金流量釐定。該負債乃就清償負債所需現金流之預期金額及時間變動作出調整，並按時間增值至其全值。相關資產報廢成本資本化為相關長期資產賬面值一部分，並按資產預期可使用年期攤銷。

#### o) 所得稅

集團按資產及負債法計算所得稅。按照該方法，未來稅項資產及負債乃就財務報表賬面值與資產及負債稅基之間之差額產生之未來稅項結果確認。未來稅項資產及負債乃使用

預期將收回或結算之稅率計算。稅率變動對未來稅項資產及負債之影響於變動應用年度之收入內確認。未來稅項資產僅在很有可能不會變現之情況下基於現有證據記錄，以確認稅項優惠。

p) 每股盈利(虧損)

集團使用「庫存股份」法計算每股攤薄盈利。按該方法，攤薄乃根據已發行普通股淨數目(假設「價內」期權獲行使)及用於按加權平均市價購回普通股之所得款項計算。

q) 以股份為基礎之補償

集團使用公平值法計算授予僱員及董事股份期權。就購股權獎勵而言，公平值乃使用柏力克－舒爾斯估值模型於授出日期計算，並確認為補償開支之支出及授出購股權歸屬期間內繳入盈餘之增加。於僱員行使購股權時自彼等收取之現金代價計入股本內。

r) 投資

(i) 可供出售投資

有價證券投資乃分類為可供出售及按公平值記錄。投資交易於交易日確認，交易成本計入相關結餘。公平值變動(扣除稅項)於其他全面收益內記錄。投資公平值變動僅在其出售或減值時在收入淨額內產生。投資估值已按估值原則之層次釐定，其乃基於可供公眾查閱資料應用。所採用估值法如下：

- 在活躍市場交易之工具公平值乃基於報告日期所報市價計算。
- 倘工具未在活躍市場交易，則公平值乃經計及與已估值相關工具有類似性質之金融工具之市場資料使用估值技術釐定。
- 倘並無可比較市場資料釐定工具公平值，則公平值使用其他技術(如使用工具合約條款之估計貼現現金流量、視為適用於工具信貸風險之貼現率及市場之現行波動)計算。

於資料或事件顯示價值並非暫時減少時，減值虧損於有關事件產生期間計入收益表內。就分類為可供出售之股本金融工具於收入淨額內確認之減值虧損不予撥回。

(ii) 以權益法列賬的投資

集團擁有重大影響但無控制權之投資乃使用權益法列賬。根據權益法，投資最初按成本記錄，隨後於每半年調整賬面值，以反映集團按比例分佔之收購後收入或虧損。調整金額計入集團收入淨額之釐訂，集團投資賬目亦增加或減少，以反映集團應佔股本交易及會計政策之變動。股本投資賬面值定期參照按認可證券交易所收市價計算之市值審閱，以確保並無減值。倘價值減少（暫時減少除外），則撇減投資以確認虧損。

s) 貿易及其他應付款

貿易及其他應付款指於財政年度結束前提供予集團之商品及服務之未償還負債。該等金額為無抵押及通常在確認60日內支付。貿易及其他應付款最初按公平值確認，隨後按攤銷成本計量。

t) 貸款及應收款

貸款及應收款為固定或可釐定付款之非衍生金融資產，並無在活躍市場報價。貸款及應收款在集團直接向債務人提供貨幣、商品或服務，而無意出售應收款時產生。貸款及應收款計入流動資產內，到期日為結算日後屆滿十二個月以上且分類為非流動資產者則除外。貸款及應收款最初按公平值確認，隨後按攤銷成本減不可收回撥備金額計量。集團會定期進行評估可收回性及減值。

u) 減值

集團於事件或情況變動顯示資產可能不可收回時對物業、機器及設備、礦山財產及礦山開發成本進行減值測試。倘資料可供查閱及條件顯示減值，則礦山或開發項目之估計未來現金流量淨額按未貼現基準使用估計未來價格、礦產資源量及經營、資本及復墾成本計算。於估計未來現金流量少於賬面值時，項目視為減值。礦山或開發項目賬面值減少於賬面淨值超出貼現估計未來現金流量之情況下記錄。倘未來現金流量淨額之估計無法獲取及倘其他條件顯示減值，則管理層會評估賬面值是否可收回。

管理層對礦產價格、可收回儲量及經營、資本及復墾成本之估計受若干風險及不明朗因素所限制，該等風險及不明朗因素或會影響礦山財產成本之可回收性。儘管管理層已對該等因素作出最佳估計，但該等變動可能在近期產生，對管理層有關其項目產生之現金流量估計產生不利影響。

#### v) 重大會計變動

##### 資本披露及金融工具－披露及呈列

於二零零八年一月一日，集團已採納加拿大特許會計師協會（「加拿大特許會計師協會」）所頒佈之三項會計標準：手冊第1535條：資本披露、手冊第3862條：金融工具－披露及手冊第3863條：金融工具－呈列。

##### 資本披露

第1535條列明披露(i)管理資本之實體目標、政策及程序；(ii)實體關於資本之有關數量數據；(iii)實體是否已遵守任何資本規定；及(iv)倘尚未遵守，則披露有關不遵守之結果。

##### 金融工具披露及呈列

新章節第3862條及第3863條取代手冊第3861條，「金融工具－披露及呈列」，修訂及改進其披露規定。該等新條目著重強調有關金融工具產生之風險性質及程度及實體管理該等風險之披露。

##### 存貨

第3031條訂明有關釐定存貨成本及其隨後確認為開支（包括可變現淨值之任何撇銷）之指引。其亦訂明有關用於分派存貨成本之成本公式之指引。集團已採納自二零零八年一月一日起生效之新準則，且概無對金融工具產生任何重大影響。

##### 持續經營

第1400條訂明管理層對實體繼續持續經營之能力作出評估。於評估時，管理層須計及今後（至少（但不限於）自結算日期起十二個月）可供查閱之所有資料。其亦訂明披露有關可能對實體繼續持續經營之能力產生重大疑問之事件或狀況之重大不明朗因素。

### w) 新會計變動

#### 第1582條業務合併、第1601條綜合財務報表及第1602條非控股權益

該等章節取代前加拿大特許會計師協會第1581條業務合併及加拿大特許會計師協會第1600條綜合財務報表，並制定計算附屬公司之非控股權益之新條目。該等條目規定財務會計準則公報第141(R)號之加拿大等值項目業務合併及第160號綜合財務報表之非控股權益。加拿大特許會計師協會第1582條適用於收購日期為二零一一年一月一日或之後開始之首個年度報告期間開始當日或之後之業務合併。加拿大特許會計師協會第1601條及加拿大特許會計師協會第1602條適用於二零一一年一月一日或之後開始之年度有關之中期及年度綜合財務報表。

#### 商譽及無形資產

加拿大特許會計師協會第3064條取代加拿大特許會計師協會第3062條，並制定確認、計量及披露商譽及無形資產之準則。有關無形資產的界定及初步確認之規定相當於國際會計準則第38號無形資產之相應規定。加拿大特許會計師協會第1000條經修訂以闡明確認資產之準則。加拿大特許會計師協會第3450條由加拿大特許會計師協會第3064條之指引取代。EIC 27不再適用於已採納加拿大特許會計師協會第3064條之實體。部分其他EIC摘要已作出相應修訂(參照有關完整目錄之加拿大特許會計師協會修訂發佈第50號)。AcG 11亦經修訂，以刪除遞延成本之參考，並提供作為加拿大特許會計師協會第3064條項下無形資產開發成本之指引。適用於二零零八年十月一日／之後開始之年度之中期及年度財務報表。集團目前正在評估該等會計準則對其綜合財務報表之影響。

#### 與國際財務報告準則(「國際財務報告準則」)相會合

有關公眾公司之加拿大公認會計準則現正轉換為國際財務報告準則。實際轉變換日期適用於二零一一年一月一日或之後開始之財政年度有關之中期及年度財務報表。轉換為國際財務報告準則對集團綜合財務報表之影響尚未釐定。

### 3. 財務風險管理

集團之業務面臨多項財務風險，包括外匯風險、利率風險、商品價格風險、信貸風險及流動資金風險。集團可不時採用外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期管理外匯、金屬價格及利率波動所面對之風險。使用衍生工具乃基於既有之慣例及參數，並受董事會監督。集團採用不同方法計量其面對之不同類別風險，該等方法包括利率、外匯及其他價格風險之敏感度分析以及有關釐定市場風險之投資組合之信貸風險及貝打分析之賬齡分析。

於二零零八年十二月三十一日，集團持有以下金融工具：

**金融資產**

現金及現金等價物	45,033
受限制現金	871
應收款	24,243
可供出售投資	24,032
長期應收款	12,464
	106,643

**金融負債**

應付款及應計負債	34,731
長期借款	683
	35,414

(a) 市場風險

(i) 外匯風險

集團經營國際業務，須承受其各類貨幣（主要為美元）產生之外匯風險。

外匯風險來自以外幣計值之未來商業交易及已確認資產及負債。該風險以預測現金流量計算。集團會檢討其外幣需求，並可採取適當之金融衍生工具降低風險。

於二零零八年十二月三十一日，倘其他可變因素保持不變，美元兌其他貨幣的價值增加或減少10%將對期內收益淨額產生0.3百萬元之影響。

(ii) 商品價格風險

集團主要面對商品市場價格波動所產生之價格風險。集團已選擇此時不積極管理其商品價格風險。集團可不時使用商品價格合約管理商品價格波動所產生之風險。衍生工具之使用基於已建立之慣例及參數，並須獲董事會批准。與金融工具有關之集團商品價格風險主要與應收款結算調整導致之公平值變動有關。下表為基於二零零八年十二月三十一日之價格進行臨時定價之應收結餘之金屬價格變動10%對除稅後收入淨額之影響。概無對其他全面收入產生任何影響。

商品價格風險對金融工具之影響：

	二零零八年 十二月之平均價	變動	金融工具 對年度 收益淨額 之影響
銅－(三個月)	每噸3,072元	+/- 10%	0.5百萬元
銀－(三個月)	每噸10.29元	+/- 10%	0.1百萬元

(iii) 證券價格風險

集團面對證券價格風險。該風險主要來自集團所持投資，並於資產負債表內分類為可供出售。為管理證券投資所產生之價格風險，集團已多元化其組合。多元化組合已按照集團所設立之限制完成。

金融資產之信貸風險披露於信貸風險披露(b)項。

集團尋求在投資組合層面上降低其市場風險，方法為確保令董事會認為其並無過分承受市場上某一公司或某一特定行業所帶來之風險。個別證券及相關市場行業之相對比重一般由董事會每季度進行審閱。集團並無就可投資於某一單獨公司或行業之最低或最高金額設定參數。

下表概述按信貸風險劃分之可供出售投資之多元化組合。

資產組合	公平值	公平值	評級	估總組合 投資之 百分比	
資產抵押證券	44,318	19,067	AAA	13,219	79.34
			AA	1,632	
			AA-	1,079	
			A+	2,515	
			BBB+	622	
			CCC-	—	
信貸掛鈎票據	5,000	—	D	—	—
			AAA	3,219	
按揭擔保證券	10,418	4,965	AA	1,746	20.66
			D	—	
總計	59,736	24,032		24,032	100.00

可供出售投資之到期日介乎一年至六年不等。雖然集團擁有於12個月內到期之可供出售投資5.5百萬元，惟該等投資大部分(逾70%)之預期到期日乃於二零一三年及二零一四年。

(iv) 利率風險

集團之主要利率風險來自可供出售投資及短期存款。該等投資作為一類組合由一名外部顧問進行管理，其按照管理層根據董事會委託政策而作出之指引及指示進行運作。集團擁有大量現金結餘以及極少量計息債務。集團之現有政策乃為將過剩現金存置於主要國際銀行，作為短期存款。集團定期監察其所作出之投資，並滿意該等銀行之信貸評級。

於二零零八年十二月三十一日，在其他可變因素保持不變之情況下，投資利率增加或減少1% (其利率並不固定) 將導致年度收入淨額增加或減少0.3百萬元。

(b) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔之客戶信貸風險，包括尚未償付之應收款及已承諾進行之交易。與集團之可供出售投資有關之主要交易對手均具有投資級別之評級。集團透過既有之信貸監察活動管理貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質量。集團並無集中於任何單一對手方或一組對手方之信貸風險。集團於報告日期承擔之最大信貸風險是應收款、現金及現金等價物之賬面值。信貸風險按附註9(a)、附註7及附註11(a)中與現金及應收款有關之內容進行管理。

(c) 流動資金風險

於二零零八年十二月三十一日，公司擁有現金45.0百萬元、可供出售投資24.0百萬元、貿易應收款19.3百萬元且並無負債。

審慎之流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資之足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。集團透過監察預測及實際現金流量及匹配金融資產與負債之到期情況管理流動資金風險。於二零零八年第四季，公司宣佈多項措施，專

注於大幅削減成本及開支。該等措施包括：在取得所需資金前，暫停Kinsevere第二期開發之工程、興建及生產工作；對Dikulushi營運進行維護保養；關閉Mutoshi重介分選（「重介分選」）加工業務；及削減公司間接費用。

公司需要額外資金完成Kinsevere第二期60,000噸／年溶劑萃取－電積廠之開發，並繼續致力獲取所需資金。公司正在更新早前完成之技術盡職審查報告，該報告完成更新後將構成融資方尋求向公司提供債務融資之信貸批准之基礎。預期取得信貸批准之程序將耗時約兩到三個月。

#### (d) 金融負債之到期日

下表按照於報告日期之餘下期間至合約到期日之有關到期組別分析之集團金融負債。表中披露之金額為合約未貼現現金流量。

	應付款 及應計費用	銀行貸款	資本承擔	進入 附加費 <sup>1</sup>	總計
一年以內	34,731	442	39,972	10,000	85,145
一至兩年	—	312	—	5,000	5,312
兩至三年	—	52	—	—	52
	<u>34,731</u>	<u>806</u>	<u>39,972</u>	<u>15,000</u>	<u>90,509</u>
貼現率之影響	—	(123)	—	—	(123)
資產負債表外項目 (結算日後事件)	—	—	(39,272)	(15,000)	(54,272)
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>(39,272)</u>	<u>(15,000)</u>	<u>(54,272)</u>
資產負債表賬面值	<u>34,731</u>	<u>683</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>35,414</u>

1 額外「*pas de porte*」(進入附加費)款項15百萬元乃就與*La Générale des Carrières et des Mines*(「Gécamines」)就Kinsevere租賃協議達成之修訂協議作出。在該筆15百萬元中，10百萬元將於修訂協議生效後之六個月內支付及餘額將於12個月內支付。倘Anvil安排融資125百萬元或以上，則付款時間將予以修訂，以便該10百萬元將於收到該融資之資金後之14日內支付，而5百萬元將於支付10百萬元當日之六個月內支付。

#### (e) 信貸風險集中

所面對之信貸風險乃由於客戶或其他第三方未能向集團履行合約責任而產生。集團認為其於二零零八年十二月三十一日面對之最高信貸風險為其貿易應收款之賬面值。

集團Dikulushi、Mutoshi及Kinsevere礦出產之精礦售予集團與其已建立長期關係之少量金屬貿易商。有限數量之精礦偶爾臨時在當地銷售。付款條款各異，而按照行業慣例臨時付款通常於交付後兩至四週內收取，大部分尾款於付運之日起計四個月內結算。截至二零零八年十二月三十一日止年度，集團約70%收益乃來自兩大客戶。

#### (f) 公平值估計

金融資產及金融負債之公平值必須就確認及計量及披露目的予以估計。

在活躍市場交易之金融工具(如公開交易之衍生工具、交易及可供出售投資)之公平值乃以報告日期所報市價為基礎。集團所持金融資產所報市價為現時買入價。

並非於活躍市場買賣之金融工具(如場外交易衍生工具及非上市附屬公司之投資)之公平值採用估值技巧釐定。集團採用多種方法及作出多項以各結算日現行市況為基準之假設。同類工具之市場報價或交易商報價適用於所持之長期債務工具。估計貼現現金流量等其他技巧則用於釐定其餘金融工具之公平值。可供出售債務投資採用上述技巧估值。遠期外匯合約之公平值是按照報告日之遠期外匯市場匯率釐定。

貿易應收款及應付款之賬面值減值撥備乃因其短期性質假設與其公平值相若。用於披露之金融負債之公平值乃根據可供集團用於類似金融工具之現行市場利率對未來合約現金流量貼現而估算。

#### 4. 資本風險管理

第1535條規定，實體須披露管理資本之目標、政策及程序、有關實體視為資本數量數據、實體是否遵守資本規定及，若實體未遵守，則違規之後果。

集團管理資本之目標為繼續為股東帶來回報，及遵守借款規定(如有)，同時保障集團持續經營之能力。集團將股東權益內所包括之項目視為資本。

集團管理資本結構，並因應經濟狀況變化及集團資產之風險特徵作出調整。為維持或調整資本結構，集團或會調整向股東派付之股息金額、發行新股或出售資產以減少債務。

## 5. 其他收入

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零八年	二零零七年
	\$	\$
已收利息	8,287	11,934
其他收入／(開支)	(114)	(82)
	<u>8,173</u>	<u>11,852</u>
<b>利息及融資費用</b>		
利息	67	821
資產報廢責任增加	1,312	706
遞延借貸成本攤銷	—	715
	<u>1,379</u>	<u>2,242</u>
<b>減值撥備</b>		
與可供出售投資有關	26,338	9,367
與按權益法列賬之投資有關	3,555	—
與長期資產有關	62,111	—
與存貨有關	11,138	—
	<u>103,142</u>	<u>9,367</u>

於二零零八年第四季，信貸市場整體狀況嚴重惡化，對全球經濟造成嚴重影響，導致銅及銀之需求及售價迅速大幅下跌。基本金屬平均價較二零零七年第四季之平均價大幅下跌，集團兩大產品銅及銀分別下跌45%及28%。

長期資產包括遞延採礦成本、勘探、評估及開發開支、物業、機器及設備以及礦山財產，乃根據附註2所載集團會計政策初步於財務報表內確認。該等長期資產亦在發生事件或情況出現變化顯示賬面值可能無法收回時測試可收回性。截至二零零八年及二零零七年十二月三十一日止年度，鑒於近期經濟事件及金屬價格中短期可能下跌，公司對所有礦山資產進行檢討。

集團主要採用貼現現金流(收入法)釐定其遭受減值之長期資產之公平值。貼現未來現金流須要管理層作出估計及使用假設，包括(但不限於)預測金屬價格、貼現率、經營成本、匯率及通脹率以及資產之估計可使用年限。

與被認為存在經濟上可收回儲量之特定財產有關之重大物業購置、勘探、評估及開發成本將會遞延，直至與其相關之項目已出售、廢棄或投產。被認為已減值之礦產之成本不會遞延。對於勘探財產，集團使用市場法，藉此使用涉及同類資產之實際交易市價釐定公平值。

集團因在Dikulushi、Mutoshi及Kinsevere之重介分選廠及螺旋選礦廠業務啓動維修保養計劃而檢討存貨(物資及消耗品)。該等物資及消耗品之可收回性乃就現行經濟情景及可獲得之採礦消耗品供應根據剩餘價值(售予獨立有意買方)評估。減值撥備乃根據其出售之潛在虧損而定。

下表概述截至二零零八年及二零零七年十二月三十一日止年度撇銷之減值費用及勘探及收購開支：

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零八年	二零零七年
	\$	\$
<b>與長期資產有關之減值撥備</b>		
礦山財產		
Mutoshi (Kulu River項目)	4,397	—
Dikulushi (地下開發及加工廠)	18,165	—
機器及設備		
Kinsevere (電弧爐、重介分選廠及螺旋選礦廠)	26,626	—
Mutoshi (重介分選廠)	654	—
Dikulushi (浮選回路、移動設備)	11,458	—
土地及樓宇		
Dikulushi (營地及樓宇)	811	—
	<u>62,111</u>	<u>—</u>
長期資產減值總額	<u>62,111</u>	<u>—</u>

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零八年	二零零七年
	\$	\$
<b>與存貨有關之減值撥備(物資及消耗品)</b>		
Kinsevere (重介分選廠、電弧爐及螺旋選礦廠)	3,017	—
Mutoshi (螺旋選礦廠)	330	—
Dikulushi (地下及加工廠零件)	7,791	—
	<u>11,138</u>	<u>—</u>
<b>已撤銷勘探及收購開支</b>		
<b>勘探支出<sup>(1)</sup></b>		
Dikulushi礦及地區項目	(9,908)	—
Mutoshi項目	(3,985)	—
Kinsevere-Nambulwa項目	(1,561)	(3,326)
菲律賓地區勘探項目	(2,500)	—
Duc Bo勘探項目－越南	—	(1,063)
	<u>(17,954)</u>	<u>(4,389)</u>
<b>收購開支<sup>(2)</sup></b>		
Mutoshi項目	(11,879)	—
Kinsevere-Nambulwa項目	(1,457)	—
	<u>(13,336)</u>	<u>—</u>
<b>已撤銷勘探開支總額</b>		
Dikulushi礦及地區項目	(9,908)	—
Mutoshi項目	(15,864)	—
Kinsevere-Nambulwa項目	(3,018)	(3,326)
菲律賓地區勘探項目	(2,500)	—
Duc Bo勘探項目－越南	—	(1,063)
	<u>(31,290)</u>	<u>(4,389)</u>

1. 指集團作為一般勘探活動之一部分而就其礦權地直接產生之勘探開支。
2. 指所收購勘探財產之公平值。

## 6. 所得稅

	截至二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零七年 十二月三十一日 止年度 \$
(a) 綜合盈利表所顯示所得稅有別於在 所得稅撥備前應用法定稅率 計算盈利之金額，原因如下：		
除所得稅及非控股權益前(虧損)／收益	(156,755)	138,910
按加拿大法定稅率－30.9% (二零零七年： 32.0%) 計算之所得稅	(48,437)	44,479
稅率差額	4,944	(39,871)
不可扣減開支	2,696	390
未經確認稅項虧損	10,574	—
就過往年度即期所得稅進行調整	1,683	—
不應課稅減值撥備撥回	15,683	3,539
稅項(收回)／開支	(12,857)	8,537
包括：		
— 即期所得稅	415	6,602
— 未來所得稅	(13,272)	1,935
(b) 未來所得稅		
未來所得稅負債		
勘探開支	31,031	34,164
礦山財產	5,227	5,423
其他	164	—
	36,422	39,587
抵銷未來稅項資產	(11,991)	—
未來稅項負債淨額	24,431	39,587
未來所得稅資產		
非資本虧損結轉	22,957	3,647
存貨	2,131	—
物業、機器及設備及	4,354	—
其他	271	—
	29,713	3,647
減：估值撥備	(17,722)	(1,763)
減：抵銷未來稅項負債	(11,991)	—
未來稅項資產淨值	—	1,884

集團擁有以下就稅項而言可供動用之非資產虧損結轉：

- (i) 加拿大－10.1百萬元(二零零七年－5.5百萬元)於二零二五年至二零二九年屆滿
- (ii) 澳洲－5.0百萬元(二零零七年－1.3百萬元)－不定
- (iii) 剛果－50.1百萬元(二零零七年－11.7百萬元)－不定

由於此次更可能不會發生悉數變現，已就結轉虧損之潛在所得稅利益錄得估值撥備17.7百萬元(二零零七年為1.8百萬元)。

根據剛果政府授出之採礦協定(「協定」)，於剛果之Dikulushi礦營運目前於礦山首次投入生產之日起首十五年內享受優惠所得稅稅率之特許稅項利益(自二零零二年十月開始)。特許稅率(基於適用之剛果專業所得稅稅率40%(於授出協定時有效)計算)如下：

年度	專業稅率(%)	實際 所得稅稅率
生產之首五年	0%	0%
生產之第六年至第十年	40%	16%
生產之第十一年至第十五年	45%	18%
其後	100%	30% <sup>(i)</sup>

- (i) 獲選之協定持有人有權採納30%之較優惠稅率。

Mutoshi及Kinsevere礦於二零零三年六月剛果礦業守則生效時於財政體制下營運。適用於Mutoshi及Kinsevere礦營運之剛果專業所得稅率為30%。

## 7. 現金

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
銀行及手頭現金	6,178	40,011
通知存款	38,855	175,743
	<u>45,033</u>	<u>215,754</u>

## (a) 所面對之信貸風險

所有未以交易性銀行賬戶持有之現金投資均投資於持有大型國際銀行作為定期存款。集團有關現金及存款而面對之信貸風險乃賬面值及任何應計未付利息。

## 8. 受限制現金

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
持作抵押之現金存款	<u>871</u>	<u>322</u>

於二零零八年十二月三十一日及二零零七年十二月三十一日，現金存款由集團之往來銀行就有關未來礦山物業復墾之按金及有關收購與Kinsevere第二階段相關設備之擔保而持有。

## 9. 應收款

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
貿易應收款(經扣減呆賬撥備)	19,349	59,366
應計利息收入	452	598
墊款予供應商及承包商之	1,423	5,045
其他	3,019	752
	<u>24,243</u>	<u>65,761</u>

應收款為不計息及無抵押。應收貿易款基於商品行業營運條款，通常要求於報價期後三至五個月內結算。集團就應收款面對之信貸風險為賬面值。於二零零八年十二月三十一日，集團擁有3,489噸含銅已臨時按倫敦金屬交易所平均銅價每磅1.40美元定價。

## (a) 減值貿易應收款

於二零零八年十二月三十一日，集團面值7.8百萬元(二零零七年：無)之流動貿易應收款乃無法收回。不可收回貿易應收款之撥備金額7.8百萬元(二零零七年：無)與有關可收回性、對手方財務狀況及付款違約之應收款進行審閱後之呆賬有關。呆賬撥備之變動如下：

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
期初結餘	—	—
加：年內確認呆賬撥備	7,775	—
減：年內按無法收回撇銷之應收款	—	—
	<u>7,775</u>	<u>—</u>
期末結餘	<u>7,775</u>	<u>—</u>

呆賬撥備之產生及解除已計入收益表之「經營開支」。於撥備賬扣除之金額一般於預期不能收回額外現金時撇銷。

## (b) 悉數履行及已逾期但未減值

截至二零零八年十二月三十一日，貿易應收款11.6百萬元為悉數履行及7.7百萬元為已逾期但被視為可收回。該等款項與多名近期並無違約記錄之獨立客戶有關。自二零零八年十二月三十一日以來已收取之已逾期但未減值之款項合共3.4百萬元。該等已逾期貿易應收款之賬齡分析如下：

	二零零八年 十二月三十一日
	\$
最高達三個月：	7,131
三至六個月：	572
	<u>7,703</u>

## (c) 外匯及利率風險

有關就貿易及其他應收款所面對之外匯風險及利率風險之資料載於附註3。

## (d) 公平值及信貸風險

由於該等應收款之短期性質，其賬面值乃假設為與其公平值相約。於報告日期所面對之最高信貸風險為上述各類應收款之賬面值。有關集團及實體貿易應收款風險管理政策之進一步資料，請參閱附註3。

## 10. 存貨

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
原材料及物質－按可變現淨值	6,819	11,997
礦石料堆－按成本	25,187	8,504
料堆及中轉精礦－按可變現淨值	9,709	11,720
	<u>41,715</u>	<u>32,221</u>
減：非流動(低品位礦石料堆)－按成本	(10,651)	—
	<u>31,064</u>	<u>32,221</u>

由於Kinsevere之低品位礦石料堆將自二零一一年起用於第二階段溶劑萃取－電積廠，故已將其分類為非流動。

## 11. 投資

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
可供出售投資(按成本)	<u>59,736</u>	<u>73,295</u>
可供出售投資(按公平值)	<u>24,032</u>	<u>63,800</u>

目前之投資乃由於自二零零六年三月之籌資收取之現金存為投資級別資產。倘集團有融資需求，投資擬持至到期或清盤。

## (a) 信貸風險及減值

於報告日期所面對之最大信貸風險乃分類為可供出售投資之公平值。

於二零零八年十二月三十一日，悉數履行47.7百萬元之可供出售投資。有關該等投資之收入均無逾期。賬面值12.0百萬元之可供出售投資已悉數減值。賬面值47.7百萬元之可供出售投資已貶值而非暫時貶值，並已審閱就減值記錄23.7百萬元之撥備。集團已自可供出售投資收取利息5.0百萬元。

## 12. 預付開支及按金

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
向債權人及分承包商預付款項	49,428	16,845
預付開支—其他	1,045	4,490
按金	785	114
	<u>51,258</u>	<u>21,449</u>

鑒於集團之採礦及項目開發業務所處地點，供應商要求大筆預付款項作為交付至地塊之先決條件。逾46.3百萬元之預付債權人及分包商之款項與Kinsevere第二階段之設備採購有關，且根據集團有關物業、機器及設備之會計政策，交付一旦發生，則該等預付款項將轉撥至在建資本工程。

## 13. 按權益入賬之投資

公司名稱	二零零八年十二月三十一日			二零零七年十二月三十一日		
	所有權 權益百分比	股份數目	\$	所有權 權益百分比	股份數目	\$
Sub-Saharan						
Resources NL (「SBS」)	18	90,000,000 <sup>1</sup>	1,320	18	90,000,000 <sup>1</sup>	5,766

1 公司亦有按每股0.15澳元之行使價增購25,000,000股股份之購股權，於二零零九年七月到期。

SBS於澳洲註冊成立，並於澳洲證券交易所（「澳洲證券交易所」）上市。

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>(a) 賬面值變動</b>		
SBS之期初賬面值－按成本	5,766	
期內購買之投資成本	—	6,090
應佔溢利／(虧損)	(891)	(324)
減值撥備	(3,555)	—
	<u>1,320</u>	<u>5,766</u>
<b>期末賬面值</b>	<b><u>1,320</u></b>	<b><u>5,766</u></b>

公司有關SBS之計劃並無變更，而減值撥備主要由於過去兩個季度SBS投資之價值分別減少逾30%。於二零零八年十二月三十一日，該等投資已撇減至市值。該控股之市值，按二零零九年三月十三日澳洲證券交易所之SBS收市價計算，為0.9百萬元。

#### 14. 長期應收款

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
應收Société Nationale d'Électricité （「SNEL」）款項	<u>12,464</u>	<u>3,966</u>

集團與Ruashi Mining SPRL訂立合營協議以興建造所需基礎設施，確保營運Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積廠所需之電力供應。根據該協議條款，Anvil同意為發展該基礎設施提供15.2百萬元。發展基礎設施之預期完成日期為二零零九年第二季度，屆時將成為SNEL（剛果政府電力公司）之財產。集團該發展過程中產生之成本將於自基礎設施發展完成後六個月時開始五年內按每月還款連續收回。

## 15. 勘探及收購開支

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
期初勘探及收購開支	49,680	127,138
轉撥至開發財產之開支	(309)	(92,196)
產生開支	33,271	20,377
撤銷開支	(31,290)	(4,389)
應付購買代價之豁免	—	(1,250)
<b>期末勘探及收購開支</b>	<b>51,352</b>	<b>49,680</b>
每權益面積勘探開支 <sup>1</sup>		
— Kinsevere項目	21,057	7,299
— Dikulushi礦及區域性項目	—	5,100
— Mutoshi項目	12,811	6,200
— 菲律賓地區勘探項目	3,009	3,270
	36,877	21,869
每權益面積收購開支 <sup>2</sup>		
— Kinsevere項目	—	1,457
— Mutoshi項目	14,475	26,354
	14,475	27,811
每權益面積勘探及收購開支總額		
— Kinsevere項目	21,057	8,756
— Dikulushi礦及區域性項目	—	5,100
— Mutoshi項目	27,286	32,554
— 菲律賓地區勘探項目	3,009	3,270
	51,352	49,680

於勘探階段，權益面積開支之賬面值取決於成功開發及商業開採礦權地或按最低賬面值出售礦權地。

1. 指集團部分一般勘探活動於礦權地直接產生之勘探開支。
2. 指已收購之勘探財產之公平值。

## 16. 物業、機器及設備

	二零零八年十二月三十一日		
	成本	累計折舊、 攤銷及撇減	賬面淨值
	\$	\$	\$
<b>Kinsevere<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	6,050	(1,138)	4,912
機器及設備	68,879	(43,656)	25,223
礦山財產	113,945	(15,885)	98,060
在建資本工程	128,809	—	128,809
	<u>317,683</u>	<u>(60,679)</u>	<u>257,004</u>
<b>Dikulushi<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	3,473	(2,727)	746
機器及設備	30,452	(28,085)	2,367
礦山財產	29,630	(28,637)	993
在建資本工程	103	—	103
	<u>63,658</u>	<u>(59,449)</u>	<u>4,209</u>
<b>Mutoshi<sup>3</sup></b>			
土地及樓宇	1,013	(164)	849
機器及設備	7,489	(5,286)	2,203
礦山財產	11,138	(8,108)	3,030
在建資本工程	5,271	—	5,271
	<u>24,911</u>	<u>(13,558)</u>	<u>11,353</u>
<b>服務<sup>4</sup></b>			
土地及樓宇	1,008	(176)	832
機器及設備	4,118	(1,979)	2,139
在建資本工程	1,594	—	1,594
	<u>6,720</u>	<u>(2,155)</u>	<u>4,565</u>
<b>公司及其他<sup>5</sup></b>	<u>3,923</u>	<u>(720)</u>	<u>3,203</u>
<b>總額</b>	<u><u>416,895</u></u>	<u><u>(136,561)</u></u>	<u><u>280,334</u></u>

- 1 Kinsevere物業、機器及設備包括位於剛果Kinsevere之全部物業、機器及設備。
- 2 Dikulushi物業、機器及設備包括位於Dikulushi或用於支持剛果及非洲中部以及南部其他地方之Dikulushi營運所用之所有物業、機器及設備。
- 3 Mutoshi物業、機器及設備包括位於剛果Kolwezi有關Mutoshi第一階段重介分選廠之所有物業、機器及設備。
- 4 服務物業、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或在剛果之鑽探、發展、物流及行政服務營運所用之所有物業、機器及設備。
- 5 公司及其他資產均位於澳洲、加拿大及菲律賓。

二零零七年十二月三十一日

	累計折舊、		賬面淨值
	成本	攤銷及撇減	
	\$	\$	\$
<b>Kinsevere<sup>1</sup></b>			
土地及樓宇	4,865	(528)	4,337
機器及設備	25,787	(4,887)	20,900
礦山財產	112,770	(4,425)	108,345
在建資本工程	41,865	—	41,865
	<u>185,287</u>	<u>(9,840)</u>	<u>175,447</u>
<b>Dikulushi<sup>2</sup></b>			
土地及樓宇	2,958	(1,530)	1,428
機器及設備	26,112	(13,049)	13,063
礦山財產	19,440	(5,452)	13,988
在建資本工程	2,606	—	2,606
	<u>51,116</u>	<u>(20,031)</u>	<u>31,085</u>
<b>Mutoshi<sup>3</sup></b>			
土地及樓宇	277	(45)	232
機器及設備	5,784	(2,825)	2,959
礦山財產	10,832	(2,057)	8,775
在建資本工程	2,197	—	2,197
	<u>19,090</u>	<u>(4,927)</u>	<u>14,163</u>
<b>服務<sup>4</sup></b>			
土地及樓宇	801	(92)	709
機器及設備	4,344	(1,589)	2,755
在建資本工程	1,749	—	1,749
	<u>6,894</u>	<u>(1,681)</u>	<u>5,213</u>
<b>公司及其他<sup>5</sup></b>	<u>2,621</u>	<u>(477)</u>	<u>2,144</u>
<b>總計</b>	<u><u>265,008</u></u>	<u><u>(36,956)</u></u>	<u><u>228,052</u></u>

- 1 Kinsevere物業、機器及設備包括位於剛果Kinsevere之所有物業、機器及設備。
- 2 Dikulushi物業、機器及設備包括位於Dikulushi及用於支持Dikulushi位於剛果及非洲中部及南部其他地區之營運之所有物業、機器及設備。
- 3 Mutoshi物業、機器及設備包括位於剛果Kolwezi有關Mutoshi第一階段重介分選廠之所有物業、機器及設備。
- 4 服務物業、機器及設備包括位於剛果Lubumbashi或用於剛果之鑽探、發展、物流及行政服務營運之所有物業、機器及設備。
- 5 公司及其他資產均位於澳洲、加拿大及菲律賓。

### 17. 應付款及應計負債

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
應付款	19,699	10,217
應付款及其他應計費用	15,032	14,827
	<u>34,731</u>	<u>25,044</u>

### 18. 資產報廢責任

集團對其礦山營運及加工設備負有修復及補救責任。下表概述截至二零零八年及二零零七年十二月三十一日止年度資產報廢責任之變動：

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
於一月一日	11,668	1,402
所產生之責任	—	9,560
累計開支	1,312	706
	<u>12,980</u>	<u>11,668</u>

資產報廢責任初步記錄為按公平值列賬之負債，假設信貸經調整無風險貼現率介乎7.38%至7.89%。儘管所產生之最終款項尚不確定，惟管理層已於二零零七年十二月三十一日修訂估計負債，而資產報廢成本則基於管理層對有關Kulu於二零零五年五月之營運及Kinsevere於二零零七年十二月之營運完成之獨立環境影響評估之修訂以及就Dikulushi於二零零六年八月之營運完成之經修訂環境影響報告書。Kinsevere營運乃基於19年之持續預期開採年限及27.0百萬元之未貼現估計現金流量總額。預期款項償還期將超過19年。截至二零零八年十二月三十一日止年度，有關負債之累計開支為1.3百萬元(截至二零零七年十二月三十一日止年度：0.7百萬元)。

## 19. 非控股權益及社會發展開支

集團持有Anvil Mining Congo s.a.r.l. (「AMC」) 90%之實益權益，此外，對餘下10%之權益之經濟利益負有管理責任，而該10%權益乃由集團就其於Dikulushi礦之活動所在地區之社會、經濟及基礎設施發展以信託方式持有。集團之全資附屬公司為信託之受託人。

集團持有Société Minière de Kolwezi s.p.r.l. (「SMK」) 80%之實益權益，SMK為Mutoshi項目(包括於Kulu業務處理Kulumaziba River尾礦礦床物料之重介分選發展項目第一階段)之所有人及經營者以及Kolwezi地區其他勘探礦權地之持有人。

集團持有AMCK Mining s.p.r.l. (「AMCK」，為Kinsevere礦之所有人及經營者) 95%之實益權益。

截至二零零八年十二月三十一日止三個月非控股權益變動如下：

	二零零八年 十二月三十一日 \$	二零零七年 十二月三十一日 \$
<b>(a) AMC – 非控股權益</b>		
結餘 – 期初	11,361	6,495
期內代Dikulushi Trusts價付金額	(6,610)	(7,620)
於AMC盈利淨額之權益	(2,842)	12,486
	<u>1,909</u>	<u>11,361</u>
<b>(b) SMK – 非控股權益</b>		
結餘 – 期初	1,963	1,784
於SMK收益淨額之權益	(1,963)	179
	<u>–</u>	<u>1,963</u>
<b>(c) AMCK – 非控股權益</b>		
結餘 – 期初	556	12
於AMCK收益淨額之權益	(556)	544
	<u>–</u>	<u>556</u>
非控股權益總額 – 期末	<u>1,909</u>	<u>13,880</u>
<b>(d) 社會發展開支</b>		
經營開支中之社會發展開支 (Mutoshi及Kinsevere)	4,198	3,401
非控股權益中所披露代Dikulushi信託 償付之社會發展開支	6,610	7,620
社會發展開支總額	<u>10,808</u>	<u>11,021</u>

## 20. 普通股、購股權及股份認股權證

## (a) 權益賬

普通股	二零零八年十二月三十一日		二零零七年十二月三十一日	
	股份數目	金額(\$)	股份數目	金額(\$)
結餘－期初	71,115,244	377,350	56,707,554	183,503
行使購股權／認股權證(i)	129,334	982	1,150,982	6,133
就收購發行股份(ii)	—	—	872,093	9,000
股份發行(iii)	—	—	12,384,615	188,771
股份發行開支(iv)	—	—	—	(10,057)
根據行政與高級職員獎勵 計劃購買股份(v)	—	(1,982)	—	—
<b>結餘－期末</b>	<b>71,244,578</b>	<b>376,350</b>	<b>71,115,244</b>	<b>377,350</b>
<b>實繳盈餘</b>				
結餘－期初	—	4,758	—	3,020
基於已確認薪酬之僱員股份	—	2,582	—	2,484
轉撥至普通股	—	(271)	—	(746)
<b>結餘－期末</b>	<b>—</b>	<b>7,069</b>	<b>—</b>	<b>4,758</b>
<b>權益賬</b>	<b>71,244,578</b>	<b>383,419</b>	<b>71,115,244</b>	<b>382,108</b>

(i) 截至二零零八年十二月三十一日止年度期間，僱員之購股權及認股權證持有人使用其對129,334股(二零零七年十二月三十一日：1,150,982股)普通股之購股權／認股權證。

(ii) 二零零七年三月三十日，公司按每股10.32美元之價格發行872,093股普通股，作為於AMCK額外15%權益之部分代價。

(iii) 二零零七年六月，公司完成一項購買交易融資，按每股16.25加元之價格發行合共12,384,615股普通股份，所得款項總額為201,249,994加元。

(iv) 上文第(iii)條所述購買交易融資有關之股份發行開支總額達10.0百萬元。

(v) 公司根據行政與高級職員獎勵計劃購買股份，該等股份將由公司以信託持有，以於達成設定表現標準後提供予高級執行人員。

## (b) 購股權計劃

根據公司股東於二零零七年股東週年大會上批准之Anvil Mining二零零八年股份獎勵計劃(「該計劃」)，公司或會授出購股權及獎勵予董事、管理人員、僱員及顧問。根據該計劃，公司會於二零零八年十二月三十一日發行額外4,798,483股(二零零七年十二月三十一日－4,948,645股)普通股。

下列柏力克－舒爾斯期權定價模式及估值假設乃用於估計已授出購股權之公平值。

釐定根據購股權計劃授出之購股權公平值所採用之假設如下：

	以加拿大元 計算之購股權
無風險利率：	4.24%
預期年限：	71個月
預期波動：	46.2%
預期股息率：	0%

截至二零零八年十二月三十一日止年度，行使價每股13.09加元之100,000份購股權、行使價每股11.28加元之50,000份購股權及行使價每股12.04加元之25,000份購股權(公平值總額分別為0.59百萬元、0.26百萬元及0.14百萬元)，已根據該計劃之條款分別發行予非執行董事。截至二零零七年十二月三十一日止年度，行使價每股12.04加元之75,000份購股權(公平值總額為0.34百萬元)已根據該計劃之條款發行予非執行董事。

截至二零零八年十二月三十一日止年度，行使價介乎每股9.05加元至12.43加元、公平值總額為1.68百萬元之331,157份購股權，已根據該計劃之條款發行予僱員且129,334份僱員購股權已獲行使。截至二零零七年十二月三十一日止年度期間，行使價介乎每股9.41加元至17.04加元、公平值總額為3.55百萬元之807,966份購股權已根據該計劃發行予僱員且550,982份僱員購股權已獲行使。

購股權行使價乃基於公司股份於緊接授出購股權日期前五個交易日在多倫多證券交易所交易之加權平均價。

截至二零零八年十二月三十一日止年度，購股權開支為2.6百萬元(截至二零零七年十二月三十一日止年度－2.5百萬元)。於二零零八年十二月三十一日，仍將計入收入之未歸屬購股權公平值合共為2.5百萬元(二零零七年十二月三十一日－3.1百萬元)。

尚未行使之購股權	二零零八年十二月三十一日		二零零七年十二月三十一日	
	股份數目	加權平均 行使價	股份數目	加權平均 行使價
以加拿大元計算之購股權 <sup>1</sup>				
於期初尚未行使	2,162,879	7.59加元	1,526,334	5.46加元
根據該計劃授出	506,157	12.07加元	882,966	10.67加元
已行使	(129,334)	5.50加元	(215,982)	5.20加元
已屆滿及沒收	(213,727)	10.83加元	(30,439)	6.93加元
	<u>2,325,975</u>	<u>8.39加元</u>	<u>2,162,879</u>	<u>7.59加元</u>
於期末尚未行使	<u>2,325,975</u>	<u>8.39加元</u>	<u>2,162,879</u>	<u>7.59加元</u>
於期末已歸屬及 尚未行使之購股權	<u>939,015</u>	<u>5.74加元</u>	<u>666,224</u>	<u>4.76加元</u>

1 該等購股權已根據該計劃發行予公司董事及僱員。

下表概述有關二零零八年十二月三十一日尚未行使之購股權資料：

行使價範圍	尚未行使之購股權			可行使之購股權		
	於二零零八年		加權平均 行使價	於二零零八年		加權平均 行使價
	十二月 三十一日 尚未行使之 購股權數目	餘下 合約年期之 加權平均值 (月)		十二月 三十一日 已歸屬及 尚未行使之 購股權數目	餘下 合約年期之 加權平均值 (月)	
3.80加元	470,000	29	3.80加元	386,667	29	3.80加元
4.25至4.66加元	245,000	19	4.28加元	245,000	19	4.28加元
7.06加元	249,334	39	7.06加元	166,223	39	7.06加元
9.41加元	600,000	44	9.41加元	—	—	—
10.05至10.54加元	200,000	56	10.36加元	62,500	49	10.54加元
11.06至11.84加元	80,000	47	11.26加元	20,000	47	11.23加元
12.04至12.43加元	280,765	54	12.29加元	25,000	50	12.04加元
13.09加元	100,000	62	13.09加元	—	—	—
14.06加元	60,876	51	14.06加元	20,292	51	14.06加元
17.04加元	40,000	53	17.04加元	13,333	53	17.04加元
<b>總計</b>	<b>2,325,975</b>	<b>41</b>	<b>8.39加元</b>	<b>939,015</b>	<b>31</b>	<b>5.74加元</b>

## 21. 承擔

### (a) 勘探開支承擔

為保持集團擁有權益之礦權地，集團承諾滿足授予礦權地所依據之規定條件。截至二零零八年十二月三十一日，集團之勘探開支承諾為零（二零零七年十二月三十一日－0.07百萬元）。

由於承擔取決於董事對中短期營運之審查，故並未對一年以上之承擔作出估計。所有礦權地開支之承擔可透過沒收、免除、銷售或轉讓礦權地之方式隨時予以終止，惟受限於若干限制條件。

### (b) Dikulushi礦

於二零零八年十二月三十一日，Dikulushi礦之未償還已訂約資本承擔為零（二零零七年十二月三十一日－2.5百萬元）。

(c) Mutoshi礦

於二零零八年十二月三十一日，Mutoshi礦之未償還已訂約資本承擔為零（二零零七年十二月三十一日－5.5百萬元）。根據Mutoshi收購協議，SMK負有持續責任，須按銅銷售淨額之2%向Gécamines支付礦產稅。SMK亦須按銷售淨額之2%向剛果政府支付相若之礦產稅。

(d) Kinsevere礦

於二零零八年十二月三十一日，Kinsevere礦之未償還已訂約資本承擔為40.0百萬元（二零零七年十二月三十一日－26.7百萬元）。

須就與Gécamines就Kinsevere租賃協議達成之修訂協議支付額外進入附加費15百萬元。在該15百萬元中，其中10百萬元將在經修訂協議生效後六個月內支付，而餘額則在12個月內支付。倘若Anvil安排融資125百萬元或以上，將會更改付款時間，其中10百萬元將在收取該項融資之資金後14天內支付，5百萬元將在支付10百萬元之日後六個月內支付。

(e) Anvil Mining Services s.p.r.l. (「AMS」)

於二零零八年十二月三十一日，AMS之未償還已訂約資本承擔為零（二零零七年十二月三十一日－0.2百萬元）。

(f) 企業發展、行政及其他 (「CDA」)

於二零零八年十二月三十一日，Anvil Mining Australia Pty Ltd.之未償還已訂約資本承擔為零（二零零七年十二月三十一日－0.3百萬元）。

(g) 剛果中央銀行

於剛果營運之Anvil附屬公司須就將已收銷售所得款項匯入剛果境外銀行賬戶遵守剛果中央銀行之規定。該等附屬公司須於特定期間內將不少於40%之變現銷售收入匯入剛果境內以美元計值之銀行賬戶內。於二零零八年十二月三十一日，所匯款項為零（二零零七年十二月三十一日－6.0百萬元）。資金一經匯入，公司即可用其償還剛果境內及境外之債務。

## 22. 分部資料

集團之可呈報經營分部為生產不同但相關產品或服務之策略業務單位。各業務單位單獨管理，乃由於各業務單位要求不同之技術及營銷策略。

### Kinsevere

集團在剛果Katanga省之Kinsevere營運中持有95%實益權益。重介分選廠第一階段已於二零零七年六月投產並生產氧化銅精礦。首台電弧爐於二零零八年第三季度投產。第二階段涉及發展每年生產60,000噸倫敦金屬交易所A級電解銅之溶劑萃取－電積廠。

### Dikulushi

集團持有Dikulushi礦之90%實益權益。該營運位於剛果Katanga省。該營運於二零零二年發展，在進行銀除銷之同時生產硫化銅精礦。

### Mutoshi

集團持有位於剛果Katanga省Kolwezi地區之Mutoshi礦權地之80%實益權益。Mutoshi第一階段重介分選廠於二零零五年開發，生產氧化銅精礦。集團先前將加工來自Kulumaziba River尾礦礦床之材料之第一階段重介分選廠稱為Kulu業務。現稱為Mutoshi第一階段，即包括Mutoshi地區其他勘探礦權地之較大Mutoshi項目之一部分。

### CDA

企業發展、行政及其他分部負責新礦產之估計及收購、監管申報及企業行政。該分部亦持有菲律賓之礦產權益。

截至二零零八年十二月三十一日止年度，分部資料呈列如下。分部間對銷涉及就貸款結餘所收取之公司間利息及集團內企業營銷之開支、融資及代理費支出。

	二零零八年				分部間	總計
	Kinsevere	Dikulushi	Mutoshi	CDA		
精礦銷售	70,049	93,806	27,385	—	—	191,240
經營開支	(35,937)	(54,628)	(48,725)	(11,586)	—	(150,876)
攤銷	(24,213)	(14,157)	(3,955)	(1,075)	—	(43,400)
分部經營溢利／(虧損)	9,899	25,021	(25,295)	(12,661)	—	(3,036)
利息及融資費用	(758)	(433)	(3,149)	(66)	3,027	(1,379)
其他收入	38	(118)	134	23,819	(15,700)	8,173
資產減值撥備	(29,642)	(38,226)	(5,381)	(29,893)	—	(103,142)
撇銷勘探開支	(3,018)	(9,908)	(15,864)	(2,500)	—	(31,290)
其他開支	(8,389)	(1,576)	(3,775)	(25,014)	12,673	(26,081)
除以下註明項目前分部(虧損)	(31,870)	(25,240)	(53,330)	(46,315)	—	(156,755)
所得稅	8,766	(566)	6,647	(1,990)	—	12,857
非控股權益	556	2,842	1,963	—	—	5,361
分部(虧損)	(22,548)	(22,964)	(44,720)	(48,305)	—	(138,537)
物業、機器及設備	257,004	4,209	11,353	7,768	—	280,334
總資產	383,672	20,510	45,877	82,563	—	532,622
資本開支	(160,190)	(19,593)	(4,797)	(1,576)	—	(186,156)

截至二零零七年十二月三十一日止年度，分部資料呈列如下：

	二零零七年					總計
	Kinsevere	Dikulushi	Mutoshi	CDA	分部間	
精礦銷售	38,619	193,250	31,380	—	(15)	263,234
經營開支	(13,080)	(46,204)	(21,978)	(4,538)	15	(85,785)
攤銷	(7,932)	(5,556)	(2,917)	(758)	—	(17,163)
分部經營溢利／(虧損)	17,607	141,490	6,485	(5,296)	—	160,286
利息及融資費用	(706)	(121)	(2,254)	(1,415)	2,254	(2,242)
其他收入	110	368	102	22,361	(11,089)	11,852
資產減值撥備	—	—	—	(9,367)	—	(9,367)
撇銷勘探開支	—	—	—	(4,389)	—	(4,389)
其他開支	(4,596)	(3,283)	(2,898)	(15,288)	8,835	(17,230)
除以下註明項目前分部						
溢利／(虧損)	12,415	138,454	1,435	(13,394)	—	138,910
所得稅	(3,934)	(4,407)	9	(205)	—	(8,537)
非控股權益	(544)	(12,486)	(179)	—	—	(13,209)
分部溢利／(虧損)	7,937	121,561	1,265	(13,599)	—	117,164
物業、機器及設備	175,447	31,085	14,163	7,357	—	228,052
總資產	229,246	95,767	71,642	292,000	—	688,655
資本開支	(72,601)	(10,950)	(3,631)	(4,779)	—	(91,961)

於剛果之業務包括Dikulushi銅銀礦、Mutoshi銅礦、Kinsevere銅礦以及勘探於剛果持有之礦權地。集團之贊比亞業務包括對Dikulushi礦之基建支援以及贊比亞之勘探礦權地。集團之菲律賓業務包括菲律賓勘探礦權地之權益。集團之澳洲及加拿大分部承擔所有企業活動成本。

由物業、機器及設備及相關存貨及其他流動資產組成之所有重大資產主要與Dikulushi礦、Mutoshi礦及Kinsevere礦有關。按地理區域分佈劃分之總資產如下：

	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$
<b>總資產－地區報告</b>		
剛果民主共和國	454,412	402,409
贊比亞	783	885
菲律賓	3,424	3,720
澳洲 <sup>1</sup>	40,332	5,535
加拿大 <sup>1</sup>	33,671	276,106
	<u>532,622</u>	<u>688,655</u>

<sup>1</sup> 該等資產實際分佈於有關地域，主要與企業及管理活動有關。

根據主要相關資產所在地劃分之集團外部收益之地區分佈如下：

	截至十二月三十一日止年度 二零零八年	截至十二月三十一日止年度 二零零七年
	\$	\$
<b>收益－地區報告</b>		
剛果民主共和國	<u>191,240</u>	<u>263,234</u>

### 23. 每股(虧損)／盈利

	截至十二月三十一日止年度 二零零八年	截至十二月三十一日止年度 二零零七年
	\$	\$
每股基本(虧損)／盈利	(1.95)	1.81
每股攤薄(虧損)／盈利	(1.95)	1.77
發行在外普通股之加權平均數－每股基本盈利	71,244,578	64,715,747
發行在外普通股之加權平均數－每股攤薄盈利	71,244,578	66,224,739

每股基本及攤薄盈利(倘相關)之調節如下：

	截至二零零八年十二月三十一日止年度		
	收入(\$)	股份數目	每股金額(\$)
股東應佔每股基本(虧損)收入	(138,537)	71,244,578	(1.95)
具攤薄性質證券之影響：			
購股權及認股權證	—	—	—
股東應佔每股攤薄(虧損)／			
盈利收入及假設轉換	(138,537)	71,244,578	(1.95)
	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>
	截至二零零七年十二月三十一日止年度		
	收入(\$)	股份數目	每股金額(\$)
股東應佔每股基本盈利收入	117,164	64,715,747	1.81
具攤薄性質證券之影響：			
購股權及認股權證	—	1,508,992	—
股東應佔每股攤薄盈利收入及假設轉換	117,164	66,224,739	1.77
	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

## 24. 現金流量之補充資料

	截至十二月三十一日止年度	
	二零零八年	二零零七年
	\$	\$
(a) 非現金營運資金變動		
應收款	33,902	(36,638)
存貨	(20,632)	(14,202)
預付開支及按金	(368)	(3,162)
應付款及應計負債	(703)	8,180
所得稅	(4,653)	2,271
其他負債	1,163	619
	<u>8,709</u>	<u>(42,932)</u>
(b) 其他資料		
已付利息及融資費用	(67)	(821)
已收利息	8,288	11,934
已付所得稅	(6,238)	(4,765)

## 25. 結算日後事項

## (i) 剛果政府審閱採礦協議

二零零九年一月，集團宣佈其已與Gécamines及剛果政府就Kinsevere「*Contrat d'Amodiation*」租賃協議及Dikulushi採礦協定之條款達成協議。集團與Gécamines已就Kinsevere租賃協議簽署修訂協議，而集團已獲得Gécamines及剛果政府正式通知，Dikulushi採礦協定保持不變。

Kinsevere租賃協議之主要修訂與變更租金付款有關，據此，租金付款現時為總營業額之2.5%，而按先前之方法，支付予Gécamines之租金為浮動款項，浮動範圍為自Kinsevere萃取之每噸具有商業價值之銅金屬按倫敦金屬交易所銅價每噸2,200元(或1.00元/鎊銅)下每噸銅35元之下限價至倫敦金屬交易所銅價每噸4,000元(或1.80元/鎊銅)下每噸銅70元之上限價。

此外，與支付Kinsevere進入附加費有關之承擔，請參閱附註21(d)。

基於與Gécamines及剛果政府於二零零八年十月協定之商業條款，集團相信其能夠與合營夥伴Gécamines達成令人滿意之經修訂Mutoshi合營公司協議。

## 26. 交叉擔保契據

現就集團於澳洲之申報責任呈列有關交叉擔保契據之資料，有關申報責任要求屬已註冊外資控股公司之披露實體披露「限定集團」及「經擴大限定集團」（定義見澳洲證券及投資監察委員會（Australian Securities and Investments Commission「ASIC」）法令98/1418）之簡明盈利報表及資產負債表。

於二零零四年六月三十日，Anvil Mining Limited、Anvil Mining Management NL、Central African Holdings Pty Ltd、Congo Development Pty Ltd、Anvil Mining No 2 Pty Ltd、Anvil Mining No 3 Pty Ltd、Leda Mining Pty Ltd及Bannon Mining Pty Ltd（統稱「限定集團」）訂立交叉擔保契據及於二零零四年八月訂立修訂契據（統稱「契據」），據此，各公司為屬契據訂約方之所有其他公司之負債提供擔保。契據性之益處在於根據二零零一年澳洲公司法（Australian Corporations Act 2001）及ASIC會計及審計寬減法令使合資格實體免於遵守編製經審核財務報表之規定。

以下實體構成綜合實體之一部分但並非限定集團之成員公司：

Anvil Mining Congo sarl、Anvil Mining Investments Limited、L'Entreprise Minière de Kolwezi sprl、Société Minière de Kolwezi sprl、AMCK Mining sprl、Anvil Mining Holdings Ltd、Anvil Mining Zambia Ltd、Anvil Mining Services sprl、Anvil International Holdings Limited、Anvil Mining Australia Pty Ltd、Anvil International Finance Limited及Anvil Mining Investment Company South Africa (Pty) Ltd（統稱「經擴大限定集團」）。

下表載列限定集團及經擴大限定集團截至二零零八年十二月三十一日及二零零七年十二月三十一日止年度之簡明盈利表及資產負債表：

## 簡明盈利表

	限定集團		經擴大限定集團 <sup>(1)</sup>	
	截至二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零七年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零八年 十二月三十一日 止年度 \$	截至二零零七年 十二月三十一日 止年度 \$
銅銀精礦銷售	—	—	191,240	263,234
經營成本	—	—	(150,876)	(85,785)
攤銷	—	—	(43,400)	(17,163)
經營溢利	—	—	(3,036)	160,286
其他收入／(開支) <sup>(2)</sup>	(4,288)	128,248	8,173	11,852
應佔聯營公司虧損	(891)	—	(891)	—
一般、行政及市場營銷	(7,482)	(5,664)	(22,748)	(14,841)
撇銷勘探開支	(1,155)	(1,063)	(31,290)	(4,389)
外匯收益	1,450	1,666	140	95
資產減值撥備	(29,893)	(9,367)	(103,142)	(9,367)
以股份為基礎之補償	(2,582)	(2,484)	(2,582)	(2,484)
利息及融資費用	(3)	(5)	(1,379)	(2,242)
除所得稅及非控股				
權益前(虧損)／盈利	(44,844)	111,331	(156,755)	138,910
所得稅(開支)／收回	(1,734)	283	12,857	(8,537)
非控股權益				
應佔虧損／(收益)	—	—	5,361	(13,209)
(虧損)／收入淨額	(46,578)	111,614	(138,537)	117,164
年初保留盈利／(虧絀)	104,416	(6,844)	209,524	92,714
調整年初保留盈利	—	(190)	—	(190)
應佔聯營公司虧損	—	(164)	—	(164)
已宣派股息 <sup>(2)</sup>	(135,257)	—	—	—
年末保留(虧絀)／盈利	(77,419)	104,416	70,987	209,524

## 簡明資產負債表

	限定集團		經擴大限定集團 <sup>(1)</sup>	
	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>資產</b>				
<b>流動資產</b>				
現金及現金等價物	2,252	196,824	45,033	215,754
受限制現金	481	—	871	322
應收款	87	3,886	24,243	65,761
存貨	—	—	31,064	32,221
可供出售投資	24,032	63,800	24,032	63,800
預付開支及按金	69	2,245	51,258	21,449
	<u>26,921</u>	<u>266,755</u>	<u>176,501</u>	<u>399,307</u>
應收附屬公司款項 <sup>(3)</sup>	277,738	216,578	—	—
以權益法列賬的投資	1,320	5,766	1,320	5,766
長期應收款	—	—	12,464	3,966
長期存貨	—	—	10,651	—
勘探及收購開支	2,264	255	51,352	49,680
物業、機器及設備	151	26	280,334	228,052
未來所得稅資產	—	1,581	—	1,884
	<u>308,394</u>	<u>490,961</u>	<u>532,622</u>	<u>688,655</u>

	限定集團		經擴大限定集團 <sup>(1)</sup>	
	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
	\$	\$	\$	\$
<b>負債</b>				
<b>流動負債</b>				
應付款及應計負債	1,796	2,914	34,731	25,044
應付所得稅	—	1,091	463	5,116
其他負債	39	—	2,460	1,296
長期債務之流動部分	—	—	362	—
	<u>1,835</u>	<u>4,005</u>	<u>38,016</u>	<u>31,456</u>
長期債務	—	—	321	—
資產報廢責任	—	—	12,980	11,668
未來所得稅負債	—	—	24,431	39,587
	<u>1,835</u>	<u>4,005</u>	<u>75,748</u>	<u>82,711</u>
非控股權益	—	—	1,909	13,880
<b>股東權益</b>				
權益賬	383,978	382,540	383,978	382,540
保留(虧絀)/盈利	(77,419)	104,416	70,987	209,524
	<u>306,559</u>	<u>486,956</u>	<u>454,965</u>	<u>592,064</u>
<b>總股東權益</b>	<u>308,394</u>	<u>490,961</u>	<u>532,622</u>	<u>688,655</u>

- (1) 由於 Anvil Mining Limited 為最終母公司，故組成經擴大限定集團之綜合實體之成員公司與組成綜合實體之有關實體相同。
- (2) 截至二零零八年十二月三十一日止年度，限定集團之其他收入/(開支)包括限定集團與限定集團以外實體之間之公司間支出(1.5)百萬元(截至二零零七年十二月三十一日止年度：-0.7百萬元)及向限定集團以外實體派付之股息135.3百萬元。
- (3) 有關長期應收款涉及上文所列之限定集團以外之受控制實體之應收款。

本公司所採納之會計政策(香港財務報告準則)與Anvil所採納者(加拿大公認會計準則及國際財務報告準則)之區別

如「豁免編製Anvil會計師報告之規定」一節所載，本公司已向聯交所申請並已獲豁免根據上市規則第14.67(6)(a)(i)條提交Anvil會計師報告之規定。

然而，本通函載有下列文件之副本：

- (a) Anvil加拿大公認會計準則賬目。敬請閣下垂注截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度各年經審核綜合財務報表附註2所載Anvil加拿大公認會計準則賬目之編製基準及Anvil獨立核數師PwC澳洲之意見；及
- (b) Anvil國際財務報告準則賬目。敬請閣下垂注截至二零一一年九月三十日止九個月未經審核簡明綜合財務報表附註2所載Anvil國際財務報告準則賬目之編製基準。

(統稱為「Anvil往績記錄賬目」，載於本附錄二。)

Anvil往績記錄賬目涵蓋Anvil集團於二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日以及二零一一年九月三十日之財務狀況以及Anvil集團於截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度以及截至二零一零年及二零一一年九月三十日止九個月(「有關期間」)之業績及現金流量。

就實體核數師審閱中期財務報表而言，於二零一一年九月三十日以及截至二零一一年及二零一零年九月三十日止九個月之未經審核中期財務報表已由Anvil之核數師根據加拿大公認準則審閱。有關中期審閱主要包括對財務數據應用分析程序及向負責財務及會計事宜之人士諮詢及與其討論。中期審閱範圍遠較審核範圍小，其旨在就財務報表發表意見。中期審閱並不提供相關保證。

編製Anvil往績記錄賬目所採納之會計政策在若干重大方面有別於本公司現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策。倘Anvil往績記錄賬目根據本公司現時採納之會計政策(而非分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則)編製，則可能對Anvil往績記錄賬目產生重大影響之差異(列報差異除外)載於下文「根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核財務資料」一節。

尤其是，會載列下列披露：

- (a) 分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則而編製之Anvil綜合收益表(摘錄自Anvil往績記錄賬目)與有關收益表重列(倘有關收益表乃按本公司現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策而編製)之比較。編製有關重列之程序載於下文；
- (b) 分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則而編製之Anvil綜合資產負債表(摘錄自Anvil往績記錄賬目)與有關資產負債表重列(倘有關資產負債表乃按本公司現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策而編製)之比較。編製有關重列之程序載於下文；及
- (c) 因上文(a)及(b)所述重列引起之重大財務報表項目差異討論，

(統稱為「調節資料」)。

### 調節程序

對賬資料乃由董事編製，方法為比較Anvil就截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度(根據加拿大公認會計準則編製)以及截至二零一零年及二零一一年九月三十日止九個月(根據國際財務報告準則編製)所採納之會計政策與本公司現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策，並對有關差異之相關重大財務影響進行量化。敬請閣下注意，調節資料並無進行獨立審核。因此，其未必根據本公司現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策真實公平地反映Anvil於二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日以及二零一一年九月三十日之財務狀況及截至該等日期止各有關期間之業績及現金流量。

本公司委聘本公司的核數師PwC香港根據香港會計師公會頒布之香港核證委聘準則第3000號「審核或審閱過往財務資料以外之核證委聘」就調節資料開展工作。有關工作主要包括：

- (i) 比較分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則編製之Anvil未經調整財務資料(載於下文「根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核財務資料」一節)與分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則編製之Anvil往績記錄賬目，以確保Anvil未經調整財務資料恰當摘錄；

- (ii) 考慮在根據香港財務報告準則編製未經審核財務資料過程中作出的調整及用以支持調整之憑證(亦載於下文「根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核財務資料」一節)，其中包括審閱Anvil會計政策與本公司會計政策之差異；及
- (iii) 核對根據香港財務報告準則編製之未經審核財務資料之算術運算是否準確。

PwC香港之工作不涉及對任何相關財務資料作出獨立審查，亦不構成根據香港會計師公會頒佈之香港核數準則作出審核。就本通函而言，委聘PwC香港旨在僅供本公司董事之用，而不適合作其他用途。PwC香港根據其所進行之工作得出結論：

- (i) 分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則編製之Anvil未經調整財務資料(載於下文「根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核財務資料」一節)乃恰當摘錄自Anvil往績記錄賬目；
- (ii) 在根據香港財務報告準則編製未經審核財務資料過程中作出之調整(亦載於下文「根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核財務資料」一節)在所有重大方面均反映出Anvil會計政策與本公司會計政策之差異；及
- (iii) 根據香港財務報告準則編製之未經審核財務資料之算術運算屬準確。

### 根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核財務資料

於截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度之Anvil綜合財務報表已根據加拿大公認會計準則編製及呈列。於截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個財政年度根據Anvil當時之加拿大公認會計準則會計政策呈列之Anvil綜合財務報表與應用本公司現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策所呈列者相比，並無重大差異，惟以下各項除外：

- (a) 認股權證之會計處理；
- (b) 礦山復墾撥備；
- (c) 持作出售之資產及負債；及
- (d) 勘探開支。

Anvil已自二零一一年一月一日起採納國際財務報告準則，並選擇提早採納國際財務報告準則第9號金融工具第一階段（「國際財務報告準則第9號」），除此之外，國際財務報告準則項下之會計政策及MMR現時所採納符合香港財務報告準則之會計政策並無重大差異，因此截至二零一零年及二零一一年九月三十日止九個月之會計政策並無重大差異。

以下各有關期間未經審核綜合全面收益表及於二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日及於二零一一年九月三十日根據香港財務報告準則編製之Anvil未經審核綜合資產負債表（「根據香港財務報告準則編製之未經審核財務資料」）乃源自本附錄二所載截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度各年之綜合財務報表及截至二零一一年九月三十日止九個月之簡明綜合財務報表。由於並無列報差異以外之重大差異，故並無列報綜合現金流量表。敬請閣下注意，根據香港財務報告準則編製之未經審核財務資料並無進行獨立審核。因此，其未必根據香港財務報告準則真實地反映有關期間之經營及截至相關日期之財務狀況。

## 根據香港財務報告準則編製之未經審核綜合全面收益表

	截至十二月三十一日止年度				截至九月三十日止九個月			
	二零零八年		二零零九年		二零一零年		二零一一年	
	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料
百萬元								
持續經營業務收入	191.2	191.2	49.2	49.2	60.1	44.9	44.9	94.4
營運費用	(150.9)	(150.9)	(39.8)	(39.8)	(33.3)	(33.6)	(33.6)	(57.3)
攤銷	(43.4)	(43.4)	(16.5)	(16.5)	(18.1)	-	-	-
其他收入	(3.1)	(3.1)	(7.1)	(7.1)	8.7	11.3	11.3	37.1
應佔聯營公司虧損	8.2	8.2	1.3	1.3	7.1	2.8	2.8	30.8
資產減值撥備	(0.9)	(0.9)	-	-	(0.5)	(0.2)	(0.2)	1.1
資產減值撥備撥回	(103.1)	(103.1)	(2.9)	(2.9)	-	-	-	(18.9)
衍生工具收益/(虧損)	-	-	4.1	4.1	9.7	5.5	5.5	-
一般、行政及市場推廣開支	-	-	(0.6)	(0.6)	0.8	(0.1)	(0.1)	(0.2)
勘探開支成本	(22.7)	(22.9)	(10.1)	(10.0)	(12.6)	(13.7)	(13.7)	(16.3)
外匯收益	(31.3)	(32.1)	(3.2)	(4.2)	(1.3)	(0.8)	(2.1)	(1.3)
以股份為基礎之補償	0.1	0.1	0.5	0.5	2.5	-	-	-
以公平價值釐定損益之 認股權證之公平價值虧損	(2.6)	(2.6)	(1.9)	(1.9)	(0.9)	-	-	-
其他費用	-	-	-	7.4	-	(26.0)	(0.2)	(5.5)
利息及融資費用	(1.4)	(1.4)	(1.1)	(1.1)	(2.4)	0.2	0.2	(3.5)

	截至十二月三十一日止年度				截至九月三十日止九個月										
	二零八年		二零九年		二零一零年		二零一一年								
	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 香港財務 報告準則 編製之 財務資料 未經審核						
百萬美元															
附註															
所得稅前溢利/(虧損)	(156.8)	(1.0)	(157.8)	(21.0)	6.5	(14.5)	7.8	(27.2)	4.6	(19.4)	4.6	-	38.8	(18.9)	19.9
所得稅利益	12.9	-	12.9	3.3	-	3.3	9.2	-	11.5	9.2	11.5	-	0.8	-	0.8
持續經營業務之 收益/(虧損)淨額	(143.9)	(1.0)	(144.9)	(17.7)	6.5	(11.2)	17.0	(27.2)	16.1	(10.2)	16.1	-	39.6	(18.9)	20.7
已終止持續經營業務	-	-	-	(3.7)	-	(3.7)	(0.9)	-	5.4	(0.9)	5.4	-	-	-	-
已終止持續經營業務虧損	-	-	-	-	-	-	5.9	-	-	5.9	-	-	-	-	-
出售已終止持續經營業務之收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
溢利/(虧損)淨額	(143.9)	(1.0)	(144.9)	(21.4)	6.5	(14.9)	22.0	(27.2)	21.5	(5.2)	21.5	-	39.6	(18.9)	20.7
其他全面收入，扣除稅項	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
可供出售投資之 未變現收益淨額	0.1	-	0.1	2.2	-	2.2	-	-	2.1	-	2.1	-	(18.9)	18.9	-
附註5															
全面收入/(虧損)總額	(143.8)	(1.0)	(144.8)	(19.2)	6.5	(12.7)	22.0	(27.2)	23.6	(5.2)	23.6	-	20.7	-	20.7

附註	截至十二月三十一日止年度				截至九月三十日止九個月							
	二零八年		二零九年		二零一零年		二零一一年					
	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 加拿大公認 會計準則 編製之 未經調整 財務資料*	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料	根據 國際財務 報告準則 編製之 未經調整 財務資料				
百萬美元	(138.5)	(139.5)	(21.0)	6.5	(14.5)	24.9	(27.2)	(2.3)	23.9	41.0	(18.9)	22.1
	(5.4)	(5.4)	(0.4)	—	(0.4)	(2.9)	—	(2.9)	(2.4)	(1.4)	—	(1.4)
	(143.9)	(144.9)	(21.4)	6.5	(14.9)	22.0	(27.2)	(5.2)	21.5	39.6	(18.9)	20.7
以下各項應佔溢利/(虧損)：												
Anvil Mining Ltd之擁有人	(138.5)	(139.5)	(21.0)	6.5	(14.5)	24.9	(27.2)	(2.3)	23.9	41.0	(18.9)	22.1
非控股權益	(5.4)	(5.4)	(0.4)	—	(0.4)	(2.9)	—	(2.9)	(2.4)	(1.4)	—	(1.4)
本公司擁有人應佔溢利/(虧損)來自：												
持續經營業務	(138.5)	(139.5)	(17.7)	6.5	(11.2)	20.0	(27.2)	(7.2)	18.5	41.0	(18.9)	22.1
已終止持續經營業務	—	—	(3.3)	—	(3.3)	4.9	—	4.9	5.4	—	—	—
	(138.5)	(139.5)	(21.0)	6.5	(14.5)	24.9	(27.2)	(2.3)	23.9	41.0	(18.9)	22.1
以下各項應佔全面收入/(虧損)/總額：												
Anvil Mining Ltd之擁有人	(138.4)	(139.4)	(18.8)	6.5	(12.3)	24.9	(27.2)	(2.3)	26.0	22.1	—	22.1
非控股權益	(5.4)	(5.4)	(0.4)	—	(0.4)	(2.9)	—	(2.9)	(2.4)	(1.4)	—	(1.4)
	(143.8)	(144.8)	(19.2)	6.5	(12.7)	22.0	(27.2)	(5.2)	23.6	20.7	—	20.7
本公司擁有人應佔全面收入/(虧損)/總額來自：												
持續經營業務	(138.4)	(139.4)	(15.5)	6.5	(9)	20.0	(27.2)	(7.2)	20.6	22.1	—	22.1
已終止持續經營業務	—	—	(3.3)	—	(3.3)	4.9	—	4.9	5.4	—	—	—
	(138.4)	(139.4)	(18.8)	6.5	(12.3)	24.9	(27.2)	(2.3)	26.0	22.1	—	22.1

## 根據香港財務報告準則編製之未經審核綜合資產負債表

	於十二月三十一日				於九月三十日			
	二零零八年		二零零九年		二零一零年		二零一一年	
百萬美元	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料*	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料*	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料*	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據國際 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核
<b>資產</b>								
<b>流動資產</b>								
現金及現金等價物	45.0	45.0	120.8	120.8	56.4	56.4	40.5	40.5
受限制現金	0.9	0.9	—	—	7.3	7.3	0.2	0.2
貿易及其他應收款	24.2	24.2	18.0	18.0	13.0	13.0	33.4	33.4
存貨	31.1	31.1	14.2	14.2	14.1	14.1	36.7	36.7
其他金融資產	75.3	75.3	27.1	27.1	0.2	0.2	—	—
分類為持作出售之流動資產	—	—	2.1	7.6	—	1.2	—	—
附註3								
	176.5	176.5	182.2	187.7	91.0	92.2	110.8	110.8
<b>非流動資產</b>								
受限制現金	—	—	0.9	0.9	0.5	0.5	—	0.5
貿易及其他應收款	12.4	12.4	15.5	15.5	14.2	14.2	13.6	13.6
於聯營公司之投資	1.3	1.3	—	—	11.9	11.9	—	—
其他金融資產	—	—	19.5	19.5	—	—	23.0	23.0
存貨	10.7	10.7	11.2	11.2	13.1	13.1	16.8	16.8
勘探及評估開支*	51.4	50.6	62.4	60.6	61.5	60.7	61.6	61.6
物業、機器及設備	280.3	285.8	324.6	329.7	482.6	488.7	499.6	499.6
分類為持作出售之非流動資產	—	—	5.2	(5.2)	1.2	(1.2)	—	—
附註4								
附註2								
附註3								
	356.1	360.8	439.3	437.4	585.0	589.1	615.1	615.1
<b>總資產</b>	<b>532.6</b>	<b>537.3</b>	<b>621.5</b>	<b>625.1</b>	<b>676.0</b>	<b>681.3</b>	<b>725.9</b>	<b>725.9</b>

	於十二月三十一日				於九月三十日			
	二零八年		二零九年		二零一零年		二零一一年	
	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料*	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料*	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料*	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據國際 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核	根據香港 財務報告 準則編製之 財務資料 未經審核
百萬元								
<b>負債</b>								
<b>流動負債</b>								
貿易及其他應付款	34.7	34.7	12.0	12.0	29.5	29.5	21.7	21.7
當期所得稅	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-
以公平值釐定損益 之金融負債	-	-	-	12.7	-	38.7	-	24.9
撥備	2.4	2.4	2.3	2.3	2.6	2.6	2.2	2.2
貸款	0.4	0.4	0.3	0.3	4.7	4.7	13.8	13.8
與分類為持作出售之 資產直接相關之負債	-	-	1.8	1.4	-	-	-	-
	38.0	38.0	16.4	14.1	36.8	75.5	62.6	62.6
<b>非流動負債</b>								
遞延稅項負債	24.4	24.4	21.0	-	10.8	10.8	9.9	9.9
其他非流動負債	-	-	6.7	-	-	-	-	-
撥備	13.0	19.5	12.9	5.9	13.5	21.0	21.6	21.6
貸款	0.3	0.3	0.1	-	31.8	31.8	27.9	27.9
與分類為持作出售之 資產直接相關之負債	-	-	1.0	(1.0)	-	-	-	-
	37.7	44.2	41.7	4.9	56.1	63.6	59.4	59.4
<b>總負債</b>	75.7	82.2	58.1	19.0	92.9	139.1	122.0	122.0
<b>淨資產/(負債)</b>	456.9	455.1	563.4	(15.4)	583.1	542.2	603.9	603.9

	於十二月三十一日				於九月三十日			
	二零零八年		二零零九年		二零一零年		二零一一年	
百萬元	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料* 經審核	根據香港 財務報告 準則編製之 未經調整 財務資料 未經審核	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料* 經審核	根據香港 財務報告 準則編製之 未經調整 財務資料 未經審核	根據加拿大 公認會計 準則編製之 未經調整 財務資料* 經審核	根據香港 財務報告 準則編製之 未經調整 財務資料 未經審核	根據國際 財務報告 準則編製之 未經調整 財務資料 未經審核	根據香港 財務報告 準則編製之 未經調整 財務資料 未經審核
附註								
股本	376.4	376.4	501.4	481.3	500.9	480.8	519.6	519.6
保留盈利	71.0	69.2	50.1	54.8	75.1	54.3	95.9	77.0
儲備	7.6	7.6	11.7	11.7	9.9	9.9	(7.4)	11.5
非控股權益	455.0	453.2	563.2	547.8	585.9	545.0	608.1	608.1
	1.9	1.9	0.2	0.2	(2.8)	(2.8)	(4.2)	(4.2)
總權益	456.9	455.1	563.4	548.0	583.1	542.2	603.9	603.9

\* 截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度與下文附註4所載與勘探及評估開支會計政策變動有關之調整已列示於調整一欄。因此，加拿大公認會計準則結餘已予重列，猶如會計政策變動並無應用。因此，加拿大公認會計準則結餘與截至二零一一年三月三十一日止季度Anvil中期財務報表並不一致。

## 附註1：認股權證之會計處理

發行予Trafigura並於其後轉讓予Urion之認股權證賦予持有人權利按固定每股加元價格購買固定數目之股份。根據香港財務報告準則，按公司功能貨幣(就Anvil而言為美元)以外貨幣定價，且不符合供股權發售資格之股份發行責任，應分類為衍生負債及按香港會計準則第32號金融工具：披露及列報(「香港會計準則第32號」)之規定以公平值釐定損益。該項規定導致發行予Trafigura之認股權證由股權重新分類為以公平值釐定損益之金融負債。根據香港會計準則第32號，金融負債將以公平值釐定損益，直至認股權證獲行使時為止，此時負債將轉至股權。

倘Anvil採納香港會計準則第32號之規定，重新分類對截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度之損益及金融負債賬面值之影響如下：

百萬美元	截至十二月三十一日止年度		
	二零零八年 未經審核	二零零九年 未經審核	二零一零年 未經審核
認股權證：公平值調整			
對損益之影響－收益／(虧損)	—	7.4	(26.0)
對保留盈利之影響(減少)	—	—	7.4
期末負債賬面值	—	12.7	38.7

Anvil就自二零一一年一月一日起之財務期間採納國際財務報告準則，自該日起，Anvil之會計政策與本公司一致。

## 附註2：礦山復墾撥備

與香港財務報告準則一致，根據加拿大公認會計準則計量之復墾撥備乃於初始確認時以復墾估計成本為基準貼現至其淨現值。然而，根據加拿大公認會計準則，貼現率調整並無於撥備或相關資產內反映，除非未來成本估計出現向上調整。加拿大公認會計準則規定之貼現率為信貸調整利率，與香港財務報告準則規定之風險調整利率不同。

根據國際財務報告準則第1號首次採納國際財務報告準則之許可，Anvil已選擇應用可用豁免，而毋須遵守全面追溯應用。根據豁免，Anvil已根據香港會計準則第37號撥備、或然負債及或然資產(「香港會計準則第37號」)重新計量資產報廢責任。納入相關資產之相應金額乃透過將負債貼現至負債產生日期而估計，並根據國際財務報告準則重新計算累計攤銷。

倘Anvil採納香港會計準則第37號之規定，重新分類對截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度之損益及復墾撥備賬面值之影響如下：

百萬美元	截至十二月三十一日止年度		
	二零零八年 未經審核	二零零九年 未經審核	二零一零年 未經審核
復墾撥備			
對損益之影響－(收益)／虧損淨額	(0.2)	0.1	(0.4)
對保留盈利之影響(減少)	(0.8)	(0.9)	(1.0)
期末負債賬面值	(19.5)	(20.1)	(20.8)
期末資產賬面值	13.6	13.4	14.1

Anvil就自二零一一年一月一日起之財務期間採納國際財務報告準則，自該日起，Anvil之會計政策與本公司一致。

#### 附註3：持作出售之資產及負債

根據香港財務報告準則第5號持作出售之非流動資產及已終止持續經營業務（「香港財務報告準則第5號」）之規定，於過渡日期分類為持作出售之非流動資產及分類為持作出售之非流動負債已重新分類為與分類為持作出售之資產直接相關之持作出售流動資產及流動負債。

倘Anvil採納香港財務報告準則第5號之規定，重新分類對截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度之影響如下：

百萬美元	截至十二月三十一日止年度		
	二零零八年 未經審核	二零零九年 未經審核	二零一零年 未經審核
持作出售之資產			
期末流動資產賬面值	—	5.5	1.2
期末非流動資產賬面值	—	(5.2)	(1.2)
持作出售之負債			
期末流動負債賬面值	—	1.4	—
期末非流動負債賬面值	—	(1.0)	—

Anvil就自二零一一年一月一日起之財務期間採納國際財務報告準則，自該日起，Anvil之會計政策與本公司一致。

#### 附註4：勘探開支

根據Anvil於截至二零零八年、二零零九年及二零一零年止財政年度之會計政策，與勘探財產相關之物業收購成本及就已確定具發展潛力之物業產生之開支按項目基準遞延為礦產開發成本，直至確定項目之可行性為止。

然而，本公司之會計政策載明，倘預期透過成功開發及開採礦權區域收回支出，方會確認勘探及評估資產。

倘Anvil採納本公司之會計政策，調整對截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度之損益及勘探及收購開支賬面值之影響如下：

百萬美元	截至十二月三十一日止年度		
	二零零八年 未經審核	二零零九年 未經審核	二零一零年 未經審核
勘探及收購開支			
對損益之影響－收益／（虧損）	(0.8)	(1.0)	(0.8)
對保留盈利之影響（減少）	—	(0.8)	—
期末資產賬面值	50.6	60.6	60.7

Anvil於二零一一年一月一日變更其會計政策，自該日起，Anvil之會計政策與本公司一致。

## 附註5：股權投資

Anvil選擇提早採納於二零零九年十二月頒佈之國際財務報告準則第9號金融工具（「國際財務報告準則第9號」）第一階段。國際財務報告準則第9號第一階段已取代國際會計準則第39號金融工具：與分類及計量金融資產有關之確認及計量（相當於香港會計準則第39號金融工具：確認及計量）之條文。其重新規定金融資產分類為兩種計量類別：按公平值計量及按攤銷成本計量。於初始確認時會釐定計量方式。僅於二零一三年一月一日或之後開始之財務報告期間之前毋須應用國際財務報告準則第9號，Anvil已選擇自二零一一年四月一日起提早應用第一階段。

Anvil已作出不可撤回選擇，即透過其他全面收入或儲備（而非損益）確認於Mawson West之股權投資之公平值變動。

本集團並無選擇提早採納香港財務報告準則第9號，因此，可供出售金融資產之減值開支於本集團財務報表之收益表內確認。

因此，Anvil於儲備確認持作非貿易目的之股權投資減值開支之會計政策有別於本公司於損益確認可供出售金融資產減值開支之會計政策。

倘Anvil並未根據本集團之意見選擇提早採納國際財務報告準則第9號，重新分類對截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度以及截至二零一一年九月三十日止九個月之損益及儲備賬面值之影響如下：

百萬美元	截至十二月三十一日止年度			截至九月三十日止九個月	
	二零零八年 未經審核	二零零九年 未經審核	二零一零年 未經審核	二零一零年 未經審核	二零一一年 未經審核
股權投資					
對損益之影響					
— 收益／(虧損) 淨額	—	—	—	—	(18.9)
期末儲備賬面值					
— 金融資產重估儲備	—	—	—	—	—

## ANVIL集團之補充財務資料

本公司在下文載列Anvil集團之補充財務資料。該資料並未載入Anvil列示其截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個財政年度財務資料之經審核財務報表，亦未載入Anvil截至二零一一年九月三十日止九個月之未經審核簡明綜合財務報表。

## 貸款

	於二零一一年 九月三十日 千美元
總貸款	43,000
分析如下：	
— 有抵押	43,000
— 無抵押	—
	43,000

貸款須於以下期間償還：

	於二零零八年 十二月三十一日 千美元	於二零零九年 十二月三十一日 千美元	於二零一零年 十二月三十一日 千美元	於二零一一年 九月三十日 千美元
— 1年內	442	312	5,352	14,250
— 1至2年	312	75	10,500	14,250
— 2至5年	52	—	26,250	14,500
— 超過5年	—	—	—	—
總貸款	806	387	42,102	43,000
貼現率之影響	(123)	(23)	—	—
扣除遞延貸款成本	—	—	(5,624)	(1,323)
財務報表所示				
總貸款淨額	683	364	36,478	41,677
分析如下：				
— 有抵押	806	387	42,102	43,000
— 無抵押	—	—	—	—

## 應收賬款及其他應收款

	於二零零八年		於二零零九年		於二零一零年		於二零一一年	
	十二月三十一日		十二月三十一日		十二月三十一日		九月三十日	
	千美元	%	千美元	%	千美元	%	千美元	%
不到6個月	22,053	50	15,493	38	10,849	40	26,920	57
6個月至1年	9,965	22	10,065	24	2,140	8	6,459	14
1至2年	—	—	3,256	8	3,420	12	3,456	7
2年以上	12,464	28	12,212	30	10,832	40	10,144	22
	44,482	100	41,026	100	27,241	100	46,979	100
減去減值撥備	(7,775)		(7,591)		—		—	
	36,707		33,435		27,241		46,979	

所有應收款均初步按公平值確認，而由於結算期較短（不超過60天），其公平值與結算金額一致（錄得之價格調整除外）。應收款計入流動資產，其可收回性會持續檢討。如有證據表明Anvil集團將無法收回所有到期款項，則會確認呆賬撥備。無法收回之應收款之撥備金額在收益表內確認為經營開支。如已確認呆賬撥備之貿易應收款於隨後期間無法收回，則在撥備賬目中撇銷。早前撇銷之金額如於隨後收回，則在收益表內從經營開支中扣除。

到期時間長於申報期後12個月之應收款分類為非流動資產。

## 貿易及其他應付款

	於二零零八年		於二零零九年		於二零一零年		於二零一一年	
	十二月三十一日		十二月三十一日		十二月三十一日		九月三十日	
	千美元	%	千美元	%	千美元	%	千美元	%
不到6個月	11,819	60	7,676	100	12,207	100	3,369	100
6個月至1年	7,880	40	—	—	—	—	—	—
1至2年	—	—	—	—	—	—	—	—
2年以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	<u>19,699</u>	<u>100</u>	<u>7,676</u>	<u>100</u>	<u>12,207</u>	<u>100</u>	<u>3,369</u>	<u>100</u>
其他應付款及應計費用	<u>15,032</u>		<u>4,361</u>		<u>17,301</u>		<u>18,364</u>	
	<u>34,731</u>		<u>12,037</u>		<u>29,508</u>		<u>21,733</u>	

有關款項為於財政年度結束前提供予Anvil集團之尚未付款之貨品及服務負債。有關款項為無抵押，通常於確認後60天內支付。貿易及其他應付款初步按公平值確認，隨後按攤銷成本計量。

## 於附屬公司之權益

Anvil於附屬公司之非上市投資如下：

附屬公司名稱	註冊成立國家	主要業務	已發行或繳足股本詳情	股東	於	於	於	於
					二零零八年十二月三十一日	二零零九年十二月三十一日	二零一零年十二月三十一日	二零一一年九月三十日
Anvil Mining Investments Limited	英屬處女群島	投資及金融	10,050,001股每股面值1.00元之普通股	Anvil Mining Limited	100%	100%	100%	100%
African Invest Group Limited	英屬處女群島	金融	2股每股面值1.00美元之普通股	Anvil Mining Limited	100%	100%	100%	100%
Anvil Mining Australia Pty Ltd	澳洲	公司及行政服務	2股每股面值1.00澳元之普通股	Anvil Mining Investments Limited	100%	100%	100%	100%
Congo Developments Pty Ltd	澳洲	信託公司	2股每股面值1.00澳元之普通股	Anvil Mining Investments Limited	100%	100%	100%	100%
Central African Holdings Pty Ltd	澳洲	信託公司	2股每股面值1.00澳元之普通股	Anvil Mining Investments Limited	100%	100%	100%	100%
Entreprise Minière de Kolwezi	剛果民主共和國	礦物勘探及生產	1,000股	Anvil Mining Investments Limited	99.99%	99.99%	99.99%	99.99%
Société Minière de Kolwezi	剛果民主共和國	礦物勘探及生產	1,000股	Entreprise Minière de Kolwezi	80%	70%	70%	70%
AMCK Mining sprl	剛果民主共和國	礦物勘探及生產	1,000股	Anvil Mining Investments Limited	95%	95%	95%	95%
Anvil Mining Services sprl	剛果民主共和國	礦物勘探	1,000股	Anvil Mining Investments Limited	100%	100%	100%	100%
Leda Mining Congo sprl	剛果民主共和國	礦物勘探	1,000股	Anvil Mining Investments Limited	99.99%	99.99%	99.99%	99.99%
Bannon Mining Congo sprl	剛果民主共和國	礦物勘探	1,000股	Anvil Mining Investments Limited	100%	100%	100%	100%
Anvil Mining Zambia Limited	贊比亞	礦物勘探及物流	500,000股每股面值1.00克瓦查之股份	Anvil Mining Holdings Limited	100%	100%	100%	100%
Anvil Mining Investment Company South Africa	南非	服務供應商	100股每股面值1.00蘭特之普通股	Anvil Mining Investments Limited	100%	100%	100%	100%
Anvil Mining Holdings Limited	英國	投資	2股普通股	Anvil Mining Limited	100%	100%	100%	100%

Anvil各董事及前任董事酬金之具名詳情。

Anvil董事於年度／期間結束時之經常賬戶詳細名單及年度／期間內未支付之最高金額

Anvil於二零零八年一月一日至二零一一年九月三十日期間內任何時間概無向Anvil董事提供經常賬戶。

各相關年度／期間Anvil董事放棄之薪酬(如有)分析

Anvil董事於二零零八年一月一日至二零一一年九月三十日期間內任何時間概無放棄董事薪酬。

Anvil董事及高級管理層酬金

截至二零一一年九月三十日止九個月Anvil各董事之薪酬載列如下：

Anvil董事姓名	袍金／薪金 美元	購股權 獎勵 美元	年度 獎勵計劃 美元	退休金 美元	所有其他 福利 美元	總計 美元
John W. Sabine	90,000	—	—	—	—	90,000
William S. Turner <sup>1</sup>	416,818	—	1,074,490 <sup>2</sup>	92,411	361,373 <sup>3</sup>	1,945,092
Thomas C. Dawson	63,000	—	—	—	—	63,000
Patrick Evans	63,000	—	—	—	—	63,000
Jeremy Weir	—	—	—	—	—	—
Jesus Fernandez	—	—	—	—	—	—
M. Deon Garbers	—	—	—	—	—	—
Darryll J. Castle <sup>4</sup>	208,333	1,247,600	—	—	1,840,573 <sup>5</sup>	3,296,506
	841,151	1,247,600	1,074,490	92,411	2,201,946	5,457,598

1. 於二零一一年六月三十日前，William S. Turner先生為Anvil總裁兼首席執行官，亦為Anvil董事。Turner先生並無就擔任Anvil董事收取任何報酬。
2. 於二零一一年二月，Turner先生獲得二零一零年執行人員及高級員工獎勵計劃獎金1,074,490美元。
3. Turner先生於二零一一年六月三十日就從Anvil退任獲得離職補償361,373美元。
4. 於二零一一年五月一日，Castle先生成為Anvil總裁兼首席執行官，亦成為Anvil董事。Castle先生並無就擔任Anvil董事收取任何報酬。

5. Castle先生就開始擔任Anvil首席執行官獲獎勵284,727股受限制股份，作為對其根據原僱主購股權計劃獲授之未歸屬購股權之補償。

截至二零一零年九月三十日止九個月Anvil各董事之薪酬載列如下：

Anvil董事姓名	袍金／薪金 美元	購股權 獎勵 美元	年度 獎勵計劃 美元	退休金 美元	所有其他 福利 美元	總計 美元
John W. Sabine	90,000	89,355	—	—	—	179,355
William S. Turner	541,266 <sup>1</sup>	—	—	57,993	—	599,259
Thomas C. Dawson	63,000	89,355	—	—	—	152,355
Patrick Evans	63,000	89,355	—	—	—	152,355
Jesus Fernandez	—	97,645	—	—	—	97,645
Jeremy Weir	—	97,645	—	—	—	97,645
M. Deon Garbers	—	97,645	—	—	—	97,645
Kenneth L. Brown <sup>2</sup>	13,767	—	—	—	—	13,767
	771,033	561,000	—	57,993	—	1,390,026

1. 於二零一零年，William S. Turner先生為Anvil總裁兼首席執行官，亦為Anvil董事。Turner先生並無就擔任Anvil董事收取任何報酬。
2. Brown先生於二零一零年二月二十八日辭任Anvil董事會職務。

截至二零一零年十二月三十一日止年度Anvil各董事之薪酬載列如下：

Anvil董事姓名	袍金／薪金 美元	購股權 獎勵 美元	年度 獎勵計劃 美元	退休金 美元	所有其他 福利 美元	總計 美元
John W. Sabine	120,000	89,355	—	—	—	209,355
William S. Turner <sup>1</sup>	821,790	—	—	88,048	—	909,838
Thomas C. Dawson	84,000	89,355	—	—	—	173,355
Kenneth L. Brown	13,767	—	—	—	—	13,767
Patrick Evans	88,208	89,355	—	—	—	177,563
Jeremy Weir	—	97,645	—	—	—	97,645
Jesus Fernandez	—	97,645	—	—	—	97,645
M. Deon Garbers	—	97,645	—	—	—	97,645
	1,127,765	561,000	—	88,048	—	1,776,813

1. 於二零一零年，William S. Turner先生為Anvil總裁兼首席執行官，亦為Anvil董事。Turner先生並無就擔任Anvil董事收取任何報酬。

截至二零零九年十二月三十一日止年度Anvil各董事之薪酬載列如下：

Anvil董事姓名	袍金／薪金 美元	購股權 獎勵 美元	年度 獎勵計劃 美元	退休金 美元	所有其他 福利 美元	總計 美元
John W. Sabine	111,978	112,825	—	—	—	224,803
William S. Turner <sup>1</sup>	498,706	396,649	—	61,470	9,563	966,388
Thomas C. Dawson	78,384	157,473	—	—	—	235,857
Peter J Bradford	78,384	157,473	—	—	—	235,857
Kenneth L. Brown	78,384	112,825	—	—	—	191,209
Patrick Evans	31,186	153,463	—	—	—	184,649
Jeremy Weir	—	—	—	—	—	—
Jesus Fernandez	—	—	—	—	—	—
M. Deon Garbers	—	—	—	—	—	—
	877,022	1,090,708	—	61,470	9,563	2,038,763

1. 於二零零九年，William S. Turner先生為Anvil總裁兼首席執行官，亦為Anvil董事。Turner先生並無就擔任Anvil董事收取任何報酬。

截至二零零八年十二月三十一日止年度Anvil各董事之薪酬載列如下：

Anvil董事姓名	薪金 美元	購股權 獎勵 美元	年度 獎勵計劃 美元	退休金 美元	所有其他 福利 美元	總計 美元
John W. Sabine	77,500	146,445	—	—	—	223,945
William S. Turner	792,990	547,455	543,840	104,069	53,452	2,041,806
Peter J. Bradford	59,500	146,445	—	—	—	205,945
Thomas C. Dawson	59,500	146,445	—	—	—	205,945
Kenneth L. Brown <sup>2</sup>	54,500	549,023	—	—	—	603,523
	<u>1,043,990</u>	<u>1,535,813</u>	<u>543,840</u>	<u>104,069</u>	<u>53,452</u>	<u>3,281,164</u>

1. 於二零零八年，William S. Turner先生為Anvil總裁兼首席執行官，亦為Anvil董事。Turner先生並無就擔任Anvil董事收取任何報酬。
2. Brown先生於二零零六年十一月加入Anvil董事會，惟僅於二零零八年二月按Anvil購股權計劃規定（因該計劃於其獲委聘時存在）根據委聘獲得購股權（50,000份）。Anvil董事會舉行二零零七年及二零零八年各年首次會議時授出之購股權（25,000份），亦於二零零八年二月根據Anvil購股權計劃之條款作出（因該計劃於當時存在）。經二零零八年Anvil股東週年及特別大會批准，Anvil購股權計劃被股份獎勵計劃取代。

酬金政策及長期獎勵計劃說明以及釐定應付董事酬金之基準

經Anvil股東於二零零八年五月舉行之股東週年及特別大會批准，Anvil將非僱員董事之年度酬金增加至72,000美元，於二零零八年七月一日生效。就額外職責，Anvil董事會主席將收取額外48,000美元，Anvil董事委員會主席將收取額外12,000美元。Anvil董事亦可按照股份獎勵計劃之條文獲授可購買Anvil普通股之購股權或獲授其他獎勵。

按照股份獎勵計劃之條文選擇收取遞延股份單位替代全部或部分年度酬金之Anvil董事，可將遞延股份單位計入Anvil董事須持有之普通股總數。遞延股份單位之接收人可於終止擔任Anvil職務、職位或董事時向Anvil收取相當於普通股價值之現金。

Anvil董事亦將就出席Anvil董事會及Anvil董事委員會會議及履行董事職責而產生之差旅費及其他合理實付開支獲得補償。

於二零一零年六月，Anvil董事會成立一個下屬委員會（「特別委員會」），由John Sabine、Thomas Dawson及Patrick Evans組成，以考慮Anvil之可能替代公司，發掘增長機遇、擴大經營規模及增加股東價值。根據特別委員會之成立條款，Anvil董事會將釐定特別委員會成員之適當薪酬。為表彰特別委員會已進行及預期進行之工作，特別委員會各成員於二零一零年八月獲授25,000份可購買普通股之購股權。

五位最高薪人士

支付予各年度Anvil集團五位最高薪人士之酬金如下：

	截至十二月三十一日止年度			截至九月三十日止九個月	
	二零零八年 美元	二零零九年 美元	二零一零年 美元	二零一零年 美元	二零一一年 美元
基本薪金及其他福利	2,457,053	2,138,152	1,937,054	1,641,913	1,844,985
長期獎勵	852,063	—	—	—	3,088,173
花紅	849,510	915,898	287,295	—	1,576,655
	<u>4,158,626</u>	<u>3,054,050</u>	<u>2,224,349</u>	<u>1,641,913</u>	<u>6,509,813</u>

酬金處於以下區間：

	截至十二月三十一日止年度			截至九月三十日止九個月	
	二零零八年 人數	二零零九年 人數	二零一零年 人數	二零一零年 人數	二零一一年 人數
1,500,001港元至 2,300,000港元 (200,001美元至 300,000美元)	—	—	2	3	1
2,300,001港元至 3,100,000港元 (300,001美元至 400,000美元)	—	1	2	1	1
3,100,001港元至 3,600,000港元 (400,001美元至 500,000美元)	2	2	—	—	1
3,600,001港元至 4,000,000港元 (500,001美元至 600,000美元)	1	—	—	—	—
6,000,001港元至 6,500,000港元 (700,001美元至 800,000美元)	1	1	—	1	—
7,000,001港元至 7,500,000港元 (900,001美元至 1,000,000美元)	—	1	1	—	—
14,500,001港元至 15,000,000港元 (1,900,001美元至 2,000,000美元)	—	—	—	—	1
15,000,001港元至 15,500,000港元 (2,000,001美元至 2,100,000美元)	1	—	—	—	—
24,000,001港元至 24,800,000港元 (3,200,001美元至 3,300,000美元)	—	—	—	—	1
	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>

Anvil集團五位最高薪人士分析如下：

	截至 二零零八年 十二月 三十一日 止年度	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止年度	截至 二零一零年 十二月 三十一日 止年度	截至 二零一零年 九月 三十日 止九個月	截至 二零一一年 九月 三十日 止九個月
人數					
Anvil董事	2	1	1	1	2
其他人士	3	4	4	4	3
	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>

### 資本承擔

下表載列於申報日期已授權但未訂約之資本承擔：

	於二零零八年 十二月三十一日 千美元	於二零零九年 十二月三十一日 千美元	於二零一零年 十二月三十一日 千美元	於二零一一年 九月三十日 千美元
已授權但未訂約之 物業、機器及設備	—	—	23,404	14,948
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>23,404</u>	<u>14,948</u>

## 重大會計估計

重大會計估計適用於截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止年度，並分別載於本通函第II-168至II-169頁、第II-103頁至II-105頁及第II-41至II-42頁的二零零八年、二零零九年及二零一零年財務報表。

下列重大會計估計適用於截至二零一一年九月三十日止九個月期間：

### i) 估計礦產儲量

有關礦產儲量之管理層估計及假設為計算減值、生產單位折舊及攤銷、估計料堆中可收回銅以及環境、開墾及閉礦責任時所用未來現金流量估計之基礎輸入數據。

### ii) 非流動資產減值

按照香港會計準則第36號，Anvil集團每年評估非流動資產是否存在減值跡象。如存在減值跡象，正在測試減值之一項或一組非流動資產之賬面值會與其可收回金額（即公平值減銷售成本與使用價值兩者中之較高者）作出比較。釐定可收回金額須要使用管理層對預期因一項或一組資產產生之未來現金流量作出之估計及假設，以及適當貼現率用於計算現值（如需要）。當有關假設未來已知，且實際情況不同於假設時，其差異會影響非流動資產之可收回金額。

### iii) 物業、機器及設備及礦山物業之可使用年期

Anvil集團之管理層結合適用礦山服務年限或（如較短）物業、機器及設備之年期，釐定物業、機器及設備以及礦山物業之可使用年期。

由於計量礦物含量須要使用估計，因此礦山服務年限之計量存在內在不確定性。實際礦物含量可能與估計大相逕庭，從而可能導致未來攤銷及折舊費用出現變化。Anvil管理層將在可使用年期短於原估計可使用年期時增加費用，並將在可使用年期長於原估計可使用年期時減少費用。開採年限減少可能表明存在減值，在此情況下，管理層將評估有關資產之可收回性。

同樣，對年期短於適用礦山服務年限之物業、機器及設備，其可使用年期估計之計量亦存在不確定性。這是由有關資產業務之未來技術過時、損耗及有用配置之不確定性所導致。

## iv) 所得稅

Anvil集團須在加拿大及其擁有外國業務之司法管轄區繳納所得稅。釐定所得稅全球撥備及評估不確定稅務狀況須要作出重大判斷。日常業務過程中許多交易及計算之最終稅務釐定並不確定。Anvil集團根據對稅法之理解估計稅務負債。如有關事項之最終稅務結果不同於初步入賬之金額，差額將影響釐定期間之即期及遞延所得稅資產及負債。

稅務虧損之動用取決於實體能否相信其認為其稅務虧損將會收回，而後者取決於未來能否產生足夠應課稅溢利。

## v) 認股權證評估

Anvil使用柏力克－舒爾斯模型釐定分類為以公平值釐定損益之負債之認股權證之公平值。

## vi) 礦山復墾及閉礦撥備

Anvil每年評估已確認礦山復墾及閉礦撥備之適當性。釐定礦山復墾及閉礦撥備須要作出重大判斷，包括管理層對預期現金流量之金額及時間之估計以及為計算礦山復墾及閉礦負債於申報日期之淨現值而釐定之適當貼現率。當有關假設未來已知，且實際情況不同於假設時，其差異會影響已確認礦山復墾及閉礦撥備之金額。

## vii) 在建礦山物業

釐定在建資產何時可按計劃運營是Anvil管理層作出之主要判斷之一，這決定了Anvil不再將建設相關成本資本化及開始相關資產之折舊及攤銷之時間。Anvil管理層在作出有關溶劑萃取－電積廠之判斷時已考慮多項因素。尤其是，該工廠在能按Anvil管理層預計運營前所須達到之主要里程碑如下：

- (i) 完成溶劑萃取－電積廠各部分測試，且測試結果滿意；
- (ii) 功能規格及設計標準；
- (iii) 停機時間極短，恢復率(工廠穩定性)滿意；及
- (iv) 每天及每月平均生產率滿意。

Anvil管理層認為，該工廠於二零一一年八月一日起可按計劃運營。

Anvil僱員福利(包括界定福利計劃產生之開支)須另行披露。

Anvil集團並無設立界定福利計劃。

作為負債擔保而抵押之存貨。

於二零一一年九月三十日，African Invest Group、Anvil及AMCK分別須就其所有現有及未來資產提供擔保，作為貸款融資及相關協議項下所有義務之擔保。

於二零一零年十二月三十一日，African Invest Group、Anvil及AMCK分別須就其所有現有及未來資產提供擔保，作為貸款融資及相關協議項下所有義務之擔保。此外，亦存在就位於7409 Avenue de la Revolution, Lubumbashi之DRC之辦公室及住所(「相關物業」)抵押之按揭負債。

於二零零九年十二月三十一日，African Invest Group、Anvil及AMCK分別須就其所有現有及未來資產提供擔保，作為貸款融資及相關協議項下所有義務之擔保。此外，亦存在就相關物業抵押之按揭負債。

於二零零八年十二月三十一日，一項貸款負債已就相關物業抵押。

## 關聯方交易

關聯方包括Anvil之主要股東、共同控制實體及聯營公司以及Anvil主要管理人員及其近親。

就關聯方交易披露而言，Anvil董事認為已充份披露與關聯方交易有關之有意義資料。年內Anvil集團與其關聯方在日常業務過程中進行之重大關聯方交易概述如下。

### (a) 附屬公司

Anvil於附屬公司之權益載於上文「於附屬公司之權益」表格。

## (b) 主要管理人員薪酬

Anvil主要管理人員之薪酬如下：

	截至十二月三十一日止年度			截至九月三十日
	二零零八年	二零零九年	二零一零年	二零一一年
	美元	美元	美元	美元
薪金及其他短期福利	5,569,864	3,288,126	2,620,558	3,077,442
其他長期福利	—	—	—	—
僱用後福利	—	—	—	—
終止福利	1,142,778	1,009,600	35,075	342,771
以股份為基礎付款	2,036,686	1,120,015	259,241	2,751,128
	<u>8,749,328</u>	<u>5,417,741</u>	<u>2,914,874</u>	<u>6,177,341</u>

## (c) 與關聯方之交易

於二零零九年九月十七日及二零零九年十二月十六日，Anvil按每股2.20加元之價格向Trafigura分別發行15,644,293股及32,753,636股普通股。此外，Anvil亦向Trafigura分別發行3,629,476份及7,598,844份認股權證，每份完整認股權證之持有人可（於認股權證發行日期起三十個月內）支付2.75加元收購額外一股普通股。

於二零一一年十月三十一日，Trafigura為59,248,729股普通股（相當於Anvil已發行及發行在外普通股之37.6%）及5,228,320份認股權證（行使價為每份認股權證2.75加元）之實益擁有人。

於二零零九年向Trafigura發行普通股及認股權證後，Anvil已就銷售銅精礦及電解銅、向Kinsevere供應燃料及酸、提供技術服務及貸款融資（定義見下文）與Trafigura進行交易，有關交易均按公平商業條款進行。

## 貸款融資

於二零零九年十二月，Anvil與Trafigura達成協議，根據協議條款及條件，Trafigura向Anvil提供總承擔為100百萬美元之貸款融資，專門用於完成Kinsevere二期（「貸款融資」）。債務年內貸款融資之利率為倫敦銀行同業拆息加上4.0%之固定利率。長期債務之本金須於二零一一年九月起每六個月償還，最後到期日為二零一四年三月。

Anvil集團於二零一零年十月提取貸款融資的首筆款項。

截至二零一一年九月三十日，Anvil已提取57百萬美元，償還未償還本金中14.0百萬美元，並支付利息1.0百萬美元。於二零一一年九月三十日，貸款融資之未償還本金為43.0百萬美元。

#### 電解銅及銅精礦銷售

於二零一零年一月，Anvil與Trafigura訂立合約，據此，Anvil同意出售其重介分選廠二零一零年預計生產之精礦。銷售合約以倫敦金屬交易所價格為基準，按類似銷售合約之標準商業條款訂立。截至二零一零年十二月三十一日止十二個月，Anvil就銷售銅精礦從Trafigura收取58.6百萬美元。截至二零一一年九月三十日止九個月，Anvil向Trafigura銷售137.6百萬美元之電解銅及銅精礦。

#### 技術服務

於二零零九年十一月，Anvil與Trafigura訂立技術服務協議，根據協議條款，成立了一個由Anvil與Trafigura各自委任相同人數組成之技術委員會，以解決Kinsevere二期發展之所有重大技術問題。技術委員會向Anvil董事會作出建議，並可採取額外適當措施推廣及保護Kinsevere二期。

經Anvil董事會批准，技術委員會可根據個別情況委聘Trafigura為Kinsevere二期項目提供管理支授、數據處理、技術服務支授、協調及諮詢相關服務。如Trafigura無法或未能提供其獲委任向Anvil或AMCK提供之服務，Trafigura可委聘獨立承包商提供有關服務。截至二零一零年十二月三十一日止十二個月，Anvil就提供技術服務向Trafigura支付0.8百萬美元。截至二零一一年九月三十日止九個月，Anvil就提供技術服務、燃料及酸補給產生成本0.2百萬美元。

Anvil之Kinsevere業務對柴油存在持續需求。Trafigura是Anvil就供應予Kinsevere之燃料獲取報價之數家燃料供應商之一。截至二零一零年十二月三十一日止十二個月，Anvil為Kinsevere業務購買價值3.2百萬美元之燃料。截至二零一一年九月三十日止九個月，Anvil為Kinsevere業務購買價值9.1百萬美元之燃料。為配合Anvil於Mutoshi之維護保養活動供應之燃料並非由Trafigura供應。於二零一一年一月，經過招標過程，Anvil與Trafigura訂立協議，據此，Trafigura將於12個月期間內供應硫酸滿足溶劑萃取一電積廠之需要。截至二零一一年九月三十日止九個月，Anvil共購買價值2.6百萬美元之硫酸。

#### 行使認股權證

於二零一一年一月，Trafigura以約16.6百萬美元行使六百萬份認股權證。

## (d) 年終結餘

	於二零零八年 十二月三十一日 千美元	於二零零九年 十二月三十一日 千美元	於二零一零年 十二月三十一日 千美元	於二零一一年 九月三十日 千美元
應收款淨額				
— 中介及最終控股公司	—	5,368	489	16,538
應付予				
— 中介及最終控股公司	—	—	364	126

## (e) 關聯方貸款

	於二零零八年 十二月三十一日 千美元	於二零零九年 十二月三十一日 千美元	於二零一零年 十二月三十一日 千美元	於二零一一年 九月三十日 千美元
關聯方貸款	—	—	42,000	43,000

## 以股份為基礎付款

## 1) 股份獎勵計劃

股份獎勵計劃就發行可購買Anvil股份之購股權作出規定。按照多倫多證券交易所上市規則，股份獎勵計劃分類為抵押薪酬安排，並無規定可發行證券之固定最高數目。該計劃所有未分配之購股權、權利或其他配額必須每三年提交Anvil股東批准。股份獎勵計劃之主要特點如下：

## 歸屬要求

Anvil董事會可於購買Anvil股份之購股權歸屬時釐定及施加條款。

## 所授購股權最長年期

Anvil董事會可於發行購股權時設定各購股權屆滿日期，惟屆滿日期不得超過授出購股權當日後六年。

如購股權屆滿日期處於限制買賣期間內或限制買賣期間屆滿後兩個營業日內，則屆滿日期可予延長，屆滿日期應視為限制買賣期間屆滿後第10個營業日。

## 結算方式

購股權可於屆滿日期前向Anvil交付註明行使購股權涉及之Anvil股份數目之通知，並全數支付每股股份行使價（「購股權價格」）後行使。交付通知及付款後，將按照股份獎勵計劃之條文就發行行使購股權涉及之股份訂立具有約束力之合約。購股權持有人交付應付Anvil金額為購股權價格之支票，即構成支付購股權價格（除非該支票被拒絕兌現，在此情況下，購股權不得有效行使）。行使購股權時認購之所有股份須於認購時繳足股款。

根據股份獎勵計劃授出之購股權：

## 截至二零零八年

十二月三十一日

止年度	年初結餘	年內授出	年內行使	年內沒收	年內屆滿	年終結餘	年終已歸屬 及可行使
購股權數目	2,162,879	506,157	(129,334)	(213,727)	—	2,325,975	939,015
加權平均行使價	7.59	12.07	5.50	10.83	—	8.39	5.74

## 截至二零零九年

十二月三十一日

止年度	年初結餘	年內授出	年內行使	年內沒收	年內屆滿	年終結餘	年終已歸屬 及可行使
購股權數目	2,325,975	2,830,000	—	(871,590)	—	4,284,385	2,082,382
加權平均行使價	8.39	1.35	—	6.39	—	4.15	5.15

截至二零一零年 十二月三十一日 止年度							年終已歸屬 及可行使	
	年初結餘	年內授出	年內行使	年內沒收	年內屆滿	年終結餘		
購股權數目	4,284,385	500,000	(435,000)	—	(225,000)	4,124,385	3,539,065	
加權平均行使價	4.15	3.05	1.51	12.96	6.37	4.17	4.13	
截至二零一一年 九月三十日 止九個月							年終已歸屬 及可行使	
	年初結餘	年內授出	年內行使	年內沒收	年內屆滿	年終結餘		
購股權數目	4,124,385	850,000	(900,000)	(31,024)	—	4,043,361	3,075,691	
加權平均行使價	4.17	4.90	2.14	12.96	—	4.97	4.89	

根據股份獎勵計劃已授出而尚未行使之購股權將於要約完成時失效。本公司有意於要約完成時終止股份獎勵計劃。

## 2) 僱員股份購買計劃

於二零零八年一月，Anvil設立僱員股份購買計劃。Anvil包括執行人員在內之所有僱員（參與工會集體協商協議且符合該協議生產花紅資格之僱員除外）符合資格參與僱員股份購買計劃。僱員股份購買計劃規定，僱員可將其每個月工資結算期間之工資最多5%繳入僱員股份購買計劃，以每月購買Anvil普通股。普通股由一名行政代理及受託人代表僱員股份購買計劃在澳洲證券交易所或多倫多證券交易所購買。Anvil將就每次購買普通股繳入相當於僱員供款一半之款項。於首個登記期間內，Anvil亦代表參與僱員股份購買計劃之每名僱員作出花紅供款，款項等於僱員供款比率乘以僱員正常年薪。於首個登記期間後，Anvil將代表參與僱員股份購買計劃之每名僱員作出花紅供款，款項等於僱員供款比率乘以僱員正常年薪，該花紅將於僱員登記僱員股份購買計劃後一週年支付。根據僱員股份購買計劃購買之普通股須自購買日期起持有十二個月，期內只有在僱員身故、退休、永久辭退、解僱（因收購導致控制權變動時除外）時，才可從僱員股份購買計劃提取普通股。因任何其他原因不再受僱於Anvil之僱員，其處於十二個月持有期間持有之以Anvil供款購買之普通股將被沒收。僱員股份購買計劃將於要約完成時終止。

### 3) 執行人員及高級員工獎勵計劃

Anvil於二零零八年七月設立執行人員及高級員工獎勵計劃。該計劃以現金及Anvil股份形式規定了薪酬之非定額部分，有關部分直接與Anvil及其業務單位之業績以及安全環境目標及個人表現目標實現情況掛鉤。提名、薪酬及企業管治委員會（「**提名、薪酬及企業管治委員會**」）負責設定相關表現目標。執行人員及高級員工獎勵計劃亦加強了Anvil之企業價值，確保工作場所安全、衛生，並保護了環境。

根據執行人員及高級員工獎勵計劃，總獎勵按佔僱員薪金之一定百分比計算，一半獎勵價值用於購買Anvil股份，另一半以現金支付。

Anvil已成立一個信託，管理獎勵之股份部分（「**獎勵信託**」）。在釐定執行人員及高級員工下一年之薪酬後，Anvil即會盡快為獎勵信託提供資金。獎勵信託獲授權以參與執行人員及高級員工獎勵計劃之僱員之名義，在多倫多證券交易所或澳洲證券交易所購買價值相當於潛在獎勵50%之普通股。經提名、薪酬及企業管治委員會通過決議案，認定相關表現目標已達到後，有關股份即會被分配予執行人員及高級員工獎勵計劃參與者。執行人員及高級員工獎勵計劃將於要約完成時終止。

### 4) 執行人員及高級員工獎勵方案

於二零一一年股東大會上，Anvil採納執行人員及高級員工獎勵方案。該方案以現金及普通股形式規定了薪酬之非定額部分，有關部分直接與Anvil及其業務單位之業績以及安全環境目標及個人表現目標實現情況掛鉤。

與執行人員及高級員工獎勵計劃規定將以在多倫多證券交易所或澳洲證券交易所購買普通股而授出之獎勵之股份部分不同，執行人員及高級員工獎勵方案規定，獎勵股份部分將以從庫存股份中發行普通股之方式授出，據此，提名、薪酬及企業管治委員會可按照該委員會於任何特定時間為Anvil最佳利益作出之決定，靈活選擇透過從市場購買或從庫存股份中發行普通股而授出獎勵之股份部分。根據執行人員及高級員工獎勵方案可享有之所有獎勵將於要約完成時取消。本公司有意於要約完成時終止執行人員及高級員工獎勵方案。

## ANVIL集團業績之管理層討論與分析

以下為Anvil集團截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度各年及截至二零一一年九月三十日止九個月之業績之管理層討論與分析，該業績乃基於如上文「Anvil集團截至二零零八年、二零零九年及二零一零年十二月三十一日止三個年度及截至二零一一年九月三十日止九個月之已刊發財務資料」一節所載，分別根據加拿大公認會計準則及國際財務報告準則編製之Anvil往績記錄賬目之財務資料。

### 截至二零零八年十二月三十一日止年度

#### 1 表現概要

##### 二零零八年之要點

- 生產41,354噸銅，較二零零七年下跌13%。
- 銷售淨額為191.2百萬美元，較二零零七年同期下跌27%。
- 除離職及遣散費前之經營溢利為5.8百萬美元，較二零零七年下跌96%。
- 淨虧損138.5百萬美元或每股-1.95美元，較二零零七年下跌218%。
- 除營運資本變動前之經營現金流量為33.8百萬美元或每股0.47美元。
- 一次性收費總額為151.0百萬美元，包括資產(73.2百萬美元)、勘探(31.3百萬美元)、可供出售投資(26.3百萬美元)、離職及遣散費(8.8百萬美元)、貿易應收款(7.8百萬美元)及股權投資(3.6百萬美元)。

##### 經營

##### *Kinsevere*

為盡量減少經營成本並保留現金，Anvil於十一月期間暫停重介分選廠及螺旋選礦設施之採礦作業及運營。電弧爐之給礦現來自重介分選廠之庫存精礦。按電弧爐每月約425噸之生產率計，庫存物料足以滿足電弧爐二零零九年全年所需之給礦。

Anvil在電弧爐設施之運營方面仍面臨困難。首台電弧爐於二零零八年八月投產，電弧爐之粗銅產品一貫符合質量要求，銅之品位介乎92%至94%之間，電弧爐以低於其每月1,000噸粗銅之設計產能之狀態運營，二零零八年第四季度僅生產659噸粗銅，二零零八年八月至十二月期間僅生產820噸粗銅。

為解決電弧爐之技術及運營問題，Anvil已聘請來自澳洲之經驗豐富之冶金學家，其初步分析確定須要重建爐膛。重建爐膛及其他相關整修工程已於二零零九年二月動工，預計將耗資約250,000美元。Anvil預期，整修工程完成後將令首個電弧爐每月之粗銅產量達約450噸，而電弧爐有望在二零零九年第一季度末前繼續運營。

Anvil亦正考慮重啟重介分選廠，利用現有原礦(ROM)儲量(目前超逾250,000噸，品位為5.0%以上銅)生產氧化精礦之可能性。這可能會產生更多之含銅量及更高之現金流量，而風險會較電弧爐低。

#### *Dikulushi*

鑑於銅價偏低，Anvil於二零零八年十二月開始在Dikulushi礦暫停精礦之生產、推遲地下開發工作及啟動維護及保養程序。

#### *Mutoshi*

於二零零八年十一月，Anvil透過重介分選廠完成庫存物料之加工，以保留現金、停止加工作業及使Mutoshi礦處於維護及保養狀態。高價值設備及汽車已運抵Kinsevere予以安全保管。

## 2 二零零八年表現

## Anvil集團之主要業績

全年	二零零八年		二零零七年	
	百萬美元	佔銷售 百分比	百萬美元	佔銷售 百分比
產量(噸 銅)	41,354		47,633	
銷售額 <sup>1</sup> (噸 銅)	42,490		44,994	
銷售淨額(百萬美元)	191.2	100	263.2	100
經營(虧損)／溢利(百萬美元)	(3.0)	(2)	160.3	61
(虧損)／收入淨額(百萬美元)	(138.5)	(72)	117.2	45
每股基本(虧損)／盈利(美元)	(1.95)		1.81	

1. 銅產量及銷售額反映Kinsevere及Mutoshi按低於倫敦金屬交易所之價格在礦口銷售之精礦，以及由Kinsevere電弧爐生產及出售之粗銅。

## 二零零八年Anvil集團銷售淨額－按分部劃分

		二零零八年	二零零七年
		百萬美元	百萬美元
Kinsevere	－銅	70.0	38.6
Dikulushi	－銅	76.1	163.7
	－銀	17.7	29.6
Mutoshi	－銅	27.3	31.0
	－鈷	0.1	0.3
銷售淨額		191.2	263.2
<b>銅售價</b>		美元／磅	美元／磅
當前期間銷售額 <sup>1</sup>		3.12	3.19
臨時價格調整		(0.21)	0.08
處理冶煉費／			
精煉費及運費		(0.06)	(0.10)
<b>實現銅價</b>		<b>2.85</b>	<b>3.17</b>

1. Kinsevere及Mutoshi之銅精礦在礦口按低於倫敦金屬交易所之價格銷售，作為銷售收益入賬。處理冶煉費／精煉費及運費部分因此難以計算，故計入當前期間實現售價。Dikulushi之精礦並非在礦口銷售，因此處理冶煉費／精煉費及運費已知，在計算總實現銅價時另行披露。

由於精礦銷量及實現銅價下降，Anvil集團銷售淨額減少27%至191.2百萬美元

由於年內銅銷售噸數下降（下降17%至27,645噸應付銅），加上實現銅價下降（下降10%），銷售淨額隨之下降。Anvil集團銅產量較上年低13%，主要是由於Dikulushi（較二零零七年減少55%）及Mutoshi（較二零零七年減少26%）之銅產量下降，並被Kinsevere二零零八年實現全年商業生產（二零零七年六月才開始商業生產）所抵銷。Dikulushi銅產量較上年低55%，原因是地下採礦方變更，以及儲存材料之給礦品位下降，導致冶金回收率降低。Mutoshi產量較二零零七年下降26%，原因是加工細粒材料，導致回收率下降，以及重介分選廠於二零零八年十一月進行維護保養。由於下半年銅價急劇下跌，已確認臨時價格調整12.9百萬美元。

*Kinsevere* 銷售淨額增加至70百萬美元

截至二零零八年十二月三十一日止年度之銷售淨額為70.0百萬美元，銷量為10,118噸應付銅（截至二零零七年十二月三十一日止年度：5,425噸）。Kinsevere業務包括當前年度運營十二個月，而上一期間運營六個月（二零零七年六月底才開始商業生產）。構成Kinsevere電弧爐設施之兩個電弧爐中第一個於二零零八年八月投產。重介分選廠及螺旋選礦廠於二零零八年十一月進行維護及保養。

由於精礦銷量下降，Dikulushi 銷售淨額減少51%至93.8百萬美元

由於已售應付銅噸數減少44%，銷售淨額較二零零七年同期有所減少。由於為準備採礦方法變更而減少地下採礦，銅產量減少55%。於二零零八年十二月，Dikulushi推遲地下掘進，進行維護及保養。

由於生產品位較低的銅精礦，Mutoshi 銷售淨額減少12%至27.4百萬美元

由於商品價格下跌令實現銅價下跌11%，加上已售應付銅噸數小幅減少1%，銷售淨額較二零零七年同期有所下降。應付銅減少之原因是給礦品位下降及加工較細粒及品位較低的材料導致銅回收率下降。

二零零八年Anvil集團之經營（虧損）／溢利－按分部劃分

	二零零八年		二零零七年	
	百萬美元	佔銷售百分比	百萬美元	佔銷售百分比
Kinsevere <sup>1</sup>	9.9	5	17.6	7
Mutoshi	(25.3)	(13)	6.5	2
CDA <sup>2</sup>	(12.6)	(7)	(5.3)	(2)
Dikulushi	25.0	13	141.5	54
總經營（虧損）／溢利	(3.0)	(2)	160.3	61

1. Kinsevere於二零零七年六月開始商業運營。
2. 為配合礦山運營及掘進所需剛果管理及技術支援成本。

#### Anvil集團錄得經營虧損3百萬美元

扣除離職及遣散費前之經營溢利為5.8百萬美元，二零零七年為160.3百萬美元。集團經營虧損為3.0百萬美元，主要是由於離職金及遣散費(8.8百萬美元)、Dikulushi及Kinsevere之經營溢利下降以及Mutoshi蒙受虧損所致。銷量及實現價格下降導致Dikulushi經營溢利下降及Mutoshi出現經營虧損。Mutoshi及Dikulushi的銅產量下降被Kinsevere全年營運所部分抵銷。Dikulushi經營溢利下降乃由於銷量下降及經營開支增加所致。Mutoshi經營虧損減少是由於加工顆粒更細、品位更低之材料，令冶金回收率及銅產量下降。Anvil作出7.8百萬美元之呆賬撥備。

#### Kinsevere經營溢利減少44%至9.9百萬美元

		二零零八年	二零零七年
已開採礦石	噸	2,653,103	918,545
已加工礦石	噸	350,027	173,161
給礦品位	%銅	9.5	10.5
含銅量	噸	33,159	18,153
銅回收率	%	69.0	71.6
精礦中生產銅	噸	22,858	13,006
粗礦中生產銅	噸	820	—
已售銅	噸	20,000	10,750
經營現金成本(扣除礦口相關成本)	美元/噸精礦	311	312

截至二零零八年十二月三十一日止年度Kinsevere氧化精礦之經營現金成本為每噸311美元，與上年同期相等，原因是產量增加被重介分選廠及螺旋選礦廠之經營成本上升以及電弧爐以低於設計產能運作所抵銷。Kinsevere礦僅於二零零七年六月開始生產，而二零零八年實現全年運作。

由於加工礦石顆粒更細及品位下降以及銅產量減少，Mutoshi錄得經營虧損

		二零零八年	二零零七年
已開採礦石	噸	428,361	491,239
已加工礦石	噸	462,495	340,628
給礦品位	%銅	3.9	5.2
含銅量	噸	17,867	17,650
銅回收率	%	41.7	57.0
精礦中生產銅	噸	7,448	10,066
已售銅	噸	9,617	9,954
經營現金成本(扣除礦口相關成本)	美元／噸精礦	1,043	581

經營現金成本較上年同期大幅增加，主要是由於加工成本增加。加工材料更細及品位下降，導致重介分選廠冶金回收率降低。礦石開採於二零零八年九月暫停，加工於二零零八年十一月終止。終止業務之成本(包括遣散及離職費)亦增加了經營現金成本。

由於銷售額下降及經營成本高企，Dikulushi經營溢利減少82%

		二零零八年	二零零七年
已開採礦石	噸	101,064	19,945
已加工礦石	噸	463,094	353,437
給礦品位	%銅	3.1	7.6
含銅量	噸	14,326	27,045
銅回收率	%	77.1	90.8
精礦中生產銅	噸	11,047	24,561
精礦中生產銀	盎司	1,095,801	2,451,269
已售銅	噸	12,873	24,262
已售銀	盎司	1,317,389	2,503,459
經營現金成本 (扣除礦口相關成本) (扣除銀賒銷後)	美元／磅銅	1.13	0.14
處理冶煉費／精煉費及運費	美元／磅銅	0.54	0.44
總經營現金成本	美元／磅銅	1.67	0.58

Dikulushi每生產一磅之總經營現金成本增加188%，原因是上年同期仍在掘進地下礦井，並無產生採礦成本；給礦品位下降，使回收率及銅產量降低，導致加工成本上升；以及燃料、勞工及消耗品成本增加，並部分被銀賒銷價格由上年0.56美元／磅銅上升至0.75美元／磅銅所抵銷。

## 二零零八年Anvil集團(虧損)／收入淨額

	二零零八年		二零零七年	
	百萬美元	佔銷售 百分比	百萬美元	佔銷售 百分比
經營(虧損)／溢利	(3.0)	(2)	160.3	61
其他收入	8.2	4	11.8	5
一般行政及營銷成本	(22.7)	(12)	(14.8)	(6)
資產減值撥備	(103.1)	(54)	(9.4)	(3)
利息開支	(1.4)	(0)	(2.2)	(1)
已撤銷勘探開支	(31.3)	(16)	(4.4)	(2)
其他開支	(3.5)	(2)	(2.4)	(1)
所得稅	12.9	7	(8.5)	(3)
非控股權益	5.4	3	(13.2)	(5)
<b>持續經營業務(虧損)／收入淨額</b>	<b>(138.5)</b>	<b>(72)</b>	<b>117.2</b>	<b>45</b>
持續經營業務每股(虧損)／盈利				
— 基本	(1.95)		1.81	
— 攤薄	(1.95)		1.77	
加權平均發行在外股份				
— 基本	71.2		64.7	
— 攤薄	71.2		66.2	

## Anvil集團錄得虧損淨額138.5百萬美元

截至二零零八年十二月三十一日止年度之一般、行政及營銷開支為22.7百萬美元(二零零七年：14.8百萬美元)，較二零零七年同期增加53%。這部分受聘用額外高級技術及行政人員配合Anvil擴張，以及其他非經常性開支(包括離職費、法律及顧問費以及設立於二零零八年一月推出之僱員股份購買計劃之開支)影響。

其他收入下降之原因是，截至二零零八年十二月三十一日止年度償還本金13.4百萬美元，令Anvil集團可供出售投資組合賺取之利息收入減少。

二零零八年第四季，信貸市場整體狀況嚴重惡化，對全球經濟造成嚴重影響，導致銅及銀之需求及售價迅速大幅下跌。平均基本金屬價格較二零零七年第四季平均價格大幅下跌，我們兩種主要產品銅及銀分別下跌45%及28%。

由於Anvil集團投資組合中證券化投資之接市場價折算價值下降導致作出撥備26.3百萬美元，及就有關於Sub-Sahara Australia NL (「SBS」) 之投資價值減少確認減值3.6百萬美元，可供出售投資減值撥備有所增加。

長期資產在發生事件或情況出現變化顯示賬面值可能無法收回時測試可收回性。截至二零零八年及二零零七年十二月三十一日止年度，鑒於近期經濟事件及金屬價格中短期可能下跌，Anvil對所有礦業資產進行檢討。

長期資產減值撥備62.1百萬美元與以下項目有關：

- (a) Mutoshi – 5.1百萬美元；
- (b) Kinsevere – 26.6百萬美元，主要與電弧爐有關；及
- (c) Dikulushi – 30.4百萬美元，主要與地下掘進成本及物業、機器及設備有關。

存貨(物資及消耗品)減值撥備為11.1百萬美元，主要在Dikulushi及Kinsevere確認。

年內撤銷勘探開支31.3百萬美元，包括：

- (a) 有關Nambulwa及Mutoshi項目之收購開支1.4百萬美元及11.9百萬美元；及
- (b) Anvil就Dikulushi (9.9百萬美元)、Nambulwa (1.6百萬美元)、Mutoshi (4.0百萬美元) 及Philippines (2.5百萬美元) 直接產生之勘探開支。

由於產量及商品價格下降造成虧損，Anvil集團錄得所得稅抵免，而去年同期則錄得稅務開支。

由於資產減值、產量及商品價格下降造成虧損，Anvil集團錄得非控股權益之賒銷。

### 二零零八年Anvil集團現金流量

以下各項之現金流量	二零零八年 百萬美元	二零零七年 百萬美元
經營活動		
— 計入營運資金變動前	33.8	166.3
— 計入營運資金變動後	42.5	123.3
投資活動	(205.5)	(131.4)
融資活動	(7.8)	163.8
	<u>(170.8)</u>	<u>155.7</u>
現金及現金等價物(減少)/增加淨額		
每股現金流量		
— 計入營運資金變動前	(0.47)	2.57
— 計入營運資金變動後	(0.60)	1.91

截至二零零八年十二月三十一日止年度經營現金流量為42.5百萬美元(二零零七年：123.3百萬美元)。截至二零零八年十二月三十一日止年度計入營運資金變動後之經營現金流量受存貨增加20.6百萬美元影響，並被應收賬款減少33.9百萬美元所抵銷。存貨增加受擬建溶劑萃取—電積廠之礦石存貨累積推動。應收賬款減少主要是由於銷量下降及實現銅價下降。

投資現金流出為205.5百萬美元(二零零七年：131.4百萬美元)。Anvil產生勘探支出33.3百萬美元，主要與Mutoshi及Kinsevere礦權地有關。截至二零零八年十二月三十一日止年度物業、機器及設備支出為186.2百萬美元(二零零七年：92.0百萬美元)，主要與Kinsevere二期發展有關。所得款項13.4百萬美元來自償還證券化投資之本金。

融資現金流出為7.8百萬美元(二零零七年：163.8百萬美元現金流入)。Anvil支付2.0百萬美元根據執行人員及高級員工獎勵計劃購買股份。6.6百萬美元支出由代表Anvil成立之信託作出，以惠及Dikulushi礦區社區，該款項部分被年內行使購股權獲得之0.7百萬美元所抵銷。

## 3 資產負債表

百萬元	二零零八年 十二月三十一日	二零零七年 十二月三十一日
<b>資產</b>		
現金及現金等價物(包括受限制部分)	45.9	216.1
流動可供出售投資	24.0	63.8
其他流動資產	106.6	119.4
物業、機器及設備	280.3	228.1
其他非流動資產	75.8	61.3
<b>總資產</b>	<b>532.6</b>	<b>688.7</b>
<b>負債</b>		
流動負債	38.0	31.4
其他非流動負債	0.3	—
未來所得稅負債	24.4	39.6
與終止經營業務有關之負債	13.0	11.7
<b>總負債</b>	<b>75.7</b>	<b>82.7</b>
<b>非控股權益</b>	<b>1.9</b>	<b>13.9</b>
股東權益	458.8	592.1
<b>營運資本</b>	<b>138.5</b>	<b>367.9</b>
股份加權平均數(就每股基本盈利而言)(百萬股)	71.2	64.7
已發行股份(百萬股)	71.2	71.1

## 財務資源及流動資金

## 現金及現金等價物

截至二零零八年十二月三十一日止年度，現金及現金等價物減少至45.9百萬元(二零零七年十二月三十一日: 216.1百萬元)，乃由於Kinsevere二期發展、勘探活動及其他資本資產之開支增加。

## 可供出售投資

截至二零零八年十二月三十一日止期間，可供出售投資減少至24.0百萬元(二零零七年十二月三十一日: 63.8百萬元)，乃由於即將到期投資13.4百萬元(已轉換為現金)；及因Anvil之可供出售投資之按市價計值之價值減低而就可供出售投資(29.3百萬元)之減值計提撥備。

## 流動資產

截至二零零八年十二月三十一日止期間，流動資產總值減少222.8百萬元至176.5百萬元(二零零七年十二月三十一日: 399.3百萬元)。除上述現金及投資變動外，應收賬

款減少42.9百萬美元。預付開支及按金增加29.8百萬美元至51.3百萬美元，主要包括就Kinsevere二期發展所需之廠房及設備向供應商支付之款項。

#### 流動負債

於二零零八年十二月三十一日，流動負債增加至38.0百萬美元(二零零七年十二月三十一日：31.4百萬美元)，主要與Kinsevere二期之採購有關。

#### 總負債

於二零零八年十二月三十一日，總負債為75.7百萬美元(二零零七年十二月三十一日：82.7百萬美元)。該項減少主要由於與就記賬及稅項目的而言於剛果資產折舊之暫時性差額有關之遞延稅項負債減少。

#### 非控股權益

於二零零八年十二月三十一日，非控股權益減少至1.9百萬美元(二零零七年十二月三十一日：13.9百萬美元)，主要乃因於Dikulushi及Mutoshi之虧損計入少數股東。

#### 股東權益

於二零零八年十二月三十一日，股東權益減少137.1百萬美元至455.0百萬美元，主要乃由於留存收入減少138.5百萬美元。

#### 資本架構

Anvil集團管理資本之目標為持續為股東提供回報，並遵守貸款規定(如有)，同時保證Anvil集團持續經營之能力。Anvil集團將股東權益內包含之項目視作資本。

Anvil集團管理資本架構，並根據經濟環境變動及Anvil集團資產之風險特徵作出調整。為維持或調整資本架構，Anvil集團可調整派付予股東之股息金額、發行新股或出售資產以減低債務。

#### 資本負債比率

資本負債比率	二零零八年	二零零七年
	十二月三十一日	十二月三十一日
	百萬美元	百萬美元
現金及現金等價物	45.0	215.8
減：借貸總額	0.7	—
現金淨額	44.3	215.8
股東權益	458.8	592.1
資本負債比率	0.10	0.36

#### 4 重大收購及出售

現有投資24.0百萬美元乃為將二零零六年三月籌集之資金放入投資級資產而獲得之現金。如Anvil集團需要資金，該等投資擬持有至到期或清算。

於二零零八年十二月三十一日，Anvil集團擁有因持有SBS之18%權益而形成作為權益列賬之投資，該投資於資產負債表按公平值1,320百萬美元確認。SBS於澳洲註冊成立，在澳洲證券交易所上市。於二零零八年十二月三十一日，該等投資已撇減至市值。按SBS於二零零九年三月十三日在澳洲證券交易所之股份收市價計算，該股權之市場價值為0.9百萬美元。

#### 5 資產抵押

於二零零八年十二月三十一日，Anvil集團擁有受限制現金0.9百萬美元，該筆受限制現金乃關於Anvil集團之銀行就持作未來礦山物業復墾之按金及收購Kinsevere二期之設備之擔保所持有之現金存款。

#### 6 合約責任及承擔

下表概述Anvil集團於二零零八年十二月三十一日之合約及其他責任。

##### 按期間劃分之到期付款

(百萬美元)	總計	一年內	一至三年	四至五年	五年以上
長期債務	0.7	0.3	0.4	—	—
環境及礦山閉礦負債	13.0	—	0.7	0.9	11.4
資本承擔—Kinsevere二期	40.0	40.0	—	—	—
設備經營租賃	0.9	0.3	0.3	0.3	—
資料收錄費用 <sup>1</sup>	—	10.0	5.0	—	—
非控股權益承擔—包括於					
Anvil Mining Congo SARL					
之保留盈利之10%外部股權	1.8	1.8	—	—	—

1. 就於二零零九年一月達成之kinsevere租賃協議之修訂向Gécamines付款。

#### 7 或然負債

於二零零八年十二月三十一日，Anvil集團並無任何或然負債。

## 8 財務風險管理

Anvil集團之業務面臨多項財務風險，包括外匯風險、利率風險、商品價格風險、信貸風險及流動資金風險。Anvil集團可不時採用外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期，控制外匯、金屬價格及利率波動之風險。衍生工具之使用乃根據既定之慣例及參數作出，並受Anvil董事會之監督。

### (a) 市場風險

#### (i) 外匯風險

Anvil集團之經營遍佈全球，須承受不同貨幣風險所產生之外匯風險，有關貨幣主要為美元。

外匯風險來自以外幣計值之未來商業交易及已確認資產及負債。該風險基於現金流量預測計量。Anvil集團檢討其外幣需求，並可能採用對減低風險而言屬必需之適當金融衍生工具。

#### (ii) 商品價格風險

Anvil集團面臨商品市場價格波動之價格風險。Anvil集團現時選擇不積極控制其面臨之商品價格風險。Anvil集團可不時採用商品價格合約控制其面臨之商品價格波動風險。衍生工具之使用乃根據既定之慣例及參數作出，並須獲Anvil董事會批准。Anvil集團之金融工具相關商品價格風險主要與應收款結算調整導致之公平值變動有關。

#### (iii) 證券價格風險

Anvil集團面臨證券價格風險。這主要來自Anvil集團持有並於資產負債表內分類為可供出售之投資。為控制其證券投資產生之價格風險，Anvil集團分散其投資組合。分散投資組合乃根據Anvil集團設定之限制予以落實。

金融資產之信貸風險在信貸風險披露(b)下披露。

Anvil集團透過確保投資組合不會過度集中在一家公司或集一市場板塊(按Anvil董事會之意見)，尋求在投資組合層面減低市場風險。個別證券及相關市場板塊之相對比重通常由Anvil董事會每季檢討。Anvil集團並無就可投資於某一單一公司或板塊之最低或最高投資組合金額設置參數。

(iv) 利率風險

Anvil集團之主要利率風險來自可供出售投資及短期存款。該等投資由外部顧問作為投資組合管理，此外部顧問根據管理層之指引及指示工作，並須遵守Anvil董事會規定之政策。Anvil集團擁有大量現金結餘及極少之計息債務。Anvil集團之現有政策為將多餘之現金投資於主要國際銀行之短期存款。Anvil集團定期監控其作出之投資，並信納其銀行之信貸評級。

(b) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔客戶之信貸，包括應收而未收款項及已承諾進行之交易。Anvil集團與其可供出售投資有關之主要交易對手具有投資級別的信貸評級。Anvil集團透過既有之信貸監察活動控制貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質量。

Anvil集團並無信貸風險大幅集中於任何單一對手方或一組對手方的情況。Anvil集團於申報日期面臨之最大信貸風險為應收款、現金及現金等價物及可供出售投資之賬面值。

(c) 流動資金風險

於二零零八年十二月三十一日，Anvil之現金為45.0百萬美元、可供出售投資為24.0百萬美元、貿易應收款為19.3百萬美元及並無擁有債務。

審慎之流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資的足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。Anvil集團透過監察預測及實際現金流及匹配金融資產與負債之到期情況控制流動資金風險。於二零零八年第四季，Anvil宣佈多項措施，專注於大幅削減成本及開支。有關措施包括：在取得必需資金前，暫停Kinsevere二期開發之工程、建設及生產工作；對Dikulushi業務進行維護保養；關閉Mutoshi重介分選加工業務；削減公司間接費用。

Anvil需要額外資金完成Kinsevere二期60,000噸／年溶劑萃取－電積廠之開發，並繼續致力獲取必要資金。Anvil正在更新早前完成之技術盡職審查報告，該報告完成更新後將構成融資方尋求向Anvil提供債務融資之信貸批准之基礎。預期取得信貸批准之程序將耗時約兩到三個月。

## 9 人力資源

於二零零八年十二月三十一日，Anvil集團於其營運中共聘用1,375名全職僱員（不包括Anvil集團之承包商），其中澳洲35名、南非2名、剛果1,313名、贊比亞23名及加拿大2名。Anvil集團之員工成本總額（包括董事薪酬）達16.4百萬美元。

Anvil集團採納符合市場慣例之薪酬政策，並按員工之職責、表現及Anvil集團業績釐定員工薪酬。其他僱員福利包括表現相關獎勵及在特殊情況下，包括保險及醫療。Anvil集團為僱員提供培訓，包括密集監督／管理計劃，該計劃旨在提高個人及集團表現。

## 10 前景

### 長期目標（二零零九年以後）

- 完成溶劑萃取－電積廠之興建及調試。
- 完成Mutoshi溶劑萃取－電積項目第二階段之預可行性研究。
- 完成Kinsevere之硫化物資源之開採及加工之初步研究。

### 發展：溶劑萃取－電積廠

於二零零八年十一月十三日，Anvil宣佈，其已暫停Kinsevere溶劑萃取－電積第二階段發展之餘下工程設計、生產、建設及餘下採購工作，直至獲得足夠資金為止。於二零零九年二月十七日，380百萬美元之預算成本中已花費或交付約180百萬美元。

Kinsevere二期發展之現況如下：

- 工程設計工作已完成近80%；
- 土木建設已完成約90%；
- 混凝土工程已完成70%；
- 營地、道路、辦公室、電力及供水設施等關鍵基礎設施之興建已完成90%；
- 不銹鋼儲罐單位之興建已完成30%；
- 處理及事件池之土方工程已完成40%；

- 尾礦儲存設施之興建已完成65%；及
- 主要資本項目採購已完成80%，包括工地球磨、破碎機、板式給礦機、尾礦壩襯套及一半電解槽。電解銅剝離機、針床澄清器、變壓器及整流變壓器以及一半陰極板及陽極已準備就緒，可轉移至工地。

所有已完成建築工程(包括建成油罐單位及電解槽)已按要求檢查、支撐及保證安全，所有承包商員工已從工地遣散。Anvil已聘用適當員工在資本設備陸續運抵工地時監督卸載及儲存。

Anvil已準備就緒，可在資金到位時重新啟動Kinsevere二期發展。主要任務包括完成餘下資本設備之工程設計及採購。餘下工程設計工作主要與電力、管道及儀器有關，預期需要兩到三個月才能完成。餘下資本設備預期於重啟發展後六個月內完成交付。Anvil預期，完成Kinsevere二期的合約將需兩到三個月才能確定批出。

Anvil正在評估適當安排，以在Anvil取得必要資金後盡快重啟工程。設施、通路及辦公室已完成或接近完成，施工人員之物流及住宿要求方面預期不會遇到問題。Anvil估計，完成建設、乾法試運營及水力測試後以準備接收礦石所需時間，約為批出合約後約九個月。

## 勘探

### *Kinsevere*

繼於二零零八年完成41,000米鑽探項目(其中很大部分為加密鑽探)後，Anvil於二零零九年二月宣佈更新Kinsevere之礦產資源量估計。Kinsevere礦床氧化及硫化部分(Tshifufia、Tshifufiamashi及Kinsevere Hill)於二零零八年年底之估計探明及控制礦產資源量共29.8百萬噸3.8%銅，相當於1.12百萬噸含銅金屬。推斷礦產資源量共14.1百萬噸3.6%銅，相當於額外507,000噸含銅金屬。

與二零零七年年年底之估計比較，該估計反映氧化礦產資源量整體下降，但硫化礦產資源量增加。有關外延鑽探之噸位增加被開採貧化加上模型密度變化以及(其次)品位變化所抵銷。

### *Mutoshi*

二零零八年技術項目涉及Mutoshi礦權地鑽探加上全面的工藝工程研究，其中概略研究作為該項目最後階段，已於第四季完成。該研究之目的為評估使重介分選加工河流尾礦轉變為溶劑萃取及電解從露天開採氧化給料中提取之銅及鈷。該研究由基於範圍鑽探數據庫

之品位／噸位估計支持，且隨後進行多個發展情形之初步礦山規劃及財務評估。潛在採礦區域界定為位於舊Mutoshi礦坑(已廢棄)周邊，因此未來可規劃加密鑽探及外延鑽探目標。為輔助品位／噸位估計，已於第四季在Mutoshi礦權地進行一次航空測量。

鑒於Anvil當前策略為專注於保留現金，於二零零九年進行加密鑽探及外延鑽探之可能性較小。同時，現有大量Gécamines過往勘探數據可用於優化品位／噸位估計。

### *Dikulushi*

Dikulushi第四季並無進行地表勘探或評估活動。

### 菲律賓

Anvil已終止在菲律賓Itogon項目(「Itogon項目」)之勘探活動，有意將該項目出售。Anvil已與一家澳洲上市採礦公司簽署諒解備忘錄(「諒解備忘錄」)，加入Anvil於菲律賓之權益將被轉讓之條款。

根據諒解備忘錄條款，Anvil將就其項目資產登記項目之折舊價值收取現金，並將於銀行可行性研究完成及商業生產開始時另外收取款項。如銀行可行性研究完成及商業生產開始，Anvil將收回於Itogon項目之權益之現有賬面值(包括勘探及收購成本)。

### 剛果政府審查採礦協議

於二零零九年一月，Anvil宣佈與Gécamines及剛果政府就Kinsevere「Contrat d'Amodiation」及Dikulushi採礦協定達成一致(「Kinsevere租賃協議」)。Anvil與Gécamines已就Kinsevere租賃協議簽署修訂協議，且Anvil已收到Gécamines及剛果政府正式通知，獲悉Dikulushi採礦協定之商業條款及條件維持不變。

Kinsevere租賃協議之重大修訂與預付現金由5百萬美元改為20百萬美元及特許使用費有關。特許使用費現為總營業額之2.5%，而按原方法，特許使用費按出售價格支付予Gécamines，在Kinsevere開採每噸具有商業可行性之銅金屬之最低價為按倫敦金屬交易所銅價每噸2,200美元(或1.00美元／磅銅)計算之每噸銅35美元，最高價為按倫敦金屬交易所銅價每噸4,000美元(或1.80美元／磅銅)計算之每噸銅70美元。

基於二零零八年十月與Gécamines及剛果政府協定之商業條款，Anvil相信可與其合營企業夥伴Gécamines達成滿意的經修訂Mutoshi合營協議。

### 流動資金

於二零零九年三月十七日，Anvil約有現金25百萬美元、可供出售投資24百萬美元及應收款7百萬美元，並僅有700,000美元長期債務。

於二零零八年第四季，Anvil宣佈多項措施，專注於大幅削減成本及開支。有關措施包括：在取得必需資金前，暫停Kinsevere二期開發之工程、建設及生產工作；對Dikulushi業務進行維護保養；終止Mutoshi重介分選業務；削減公司間接費用。

Anvil需要額外資金約200百萬美元完成Kinsevere二期60,000噸／年溶劑萃取－電積廠之開發，並繼續致力獲取必要資金。Anvil正在更新早前完成之技術盡職審查報告，該報告完成更新後，將構成融資方尋求向Anvil提供債務融資之信貸批准之基礎。預期取得信貸批准之程序將耗時約兩到三個月。

截至二零零九年十二月三十一日止年度

## 1 表現概要

### 二零零九年之要點

- 銷售淨額為49.2百萬美元。
- 生產16,406噸銅。
- 除營運資金變動前之持續經營正現金流量為0.8百萬美元(每股0.01美元)。
- 持續經營之淨虧損為17.7百萬美元(每股負0.18美元)。
- 可供出售債務投資之未變現收益淨額為4.1百萬美元。
- 可供出售股權投資之未變現收益淨額為2.2百萬美元。

### 經營

#### 重介分選廠

Anvil集團於二零零九年三月二十七日重新開始運營重介分選廠，著重實現低成本運營，以令Anvil集團錄得正現金流量，直至溶劑萃取－電積廠開始投入運營。

自重新開始運營以來，重介分選廠產生淨收益50.3百萬美元及現金經營開支17.0百萬美元，錄得除與維護及保養Dikulushi礦及Mutoshi礦、公司經常開支、勘探及社會發展相關開支12.3百萬美元前重介分選經營之正現金流量33.3百萬美元，期內產生現金流量淨額21.0百萬美元。

下表概述自二零零九年第一季度開始運營起，年初至今重介分選廠之現金表現。

自重介分選廠 <sup>1</sup> 開始運營起之表現	二零零九年 百萬美元
銷售額	50.3
經營開支	(17.0)
<b>重介分選業務所得現金(扣除經營開支)</b>	<b>33.3</b>
維護及保養開支	(3.7)
公司經常開支	(6.3)
勘探開支 <sup>2</sup>	(1.6)
社會發展開支	(0.7)
<b>重介分選業務所得現金(扣除經營及Anvil集團開支)</b>	<b>21.0</b>

1. 不包括遣散費及合約終止款項等一次性成本。
2. 勘探開支主要與合營企業之現金籌款有關。

重介分選廠之給礦最初來自ROM儲量，直至二零零九年八月貧化，屆時重新開始採礦。於二零零九年十月開始進入雨季，礦石及廢料開採集中於該礦之較高海拔區域。較高海拔礦區較易通達之台階及較短之運輸距離，使開採效率提升且超過預期品位，令Kinsevere重介分選經營表現得以改善。

二零一零年，Anvil集團預計為破碎機給礦652,000噸，約半數來自開採，餘下部分來自現有儲量，銅平均品位為3.8%。基於二零一零年預期生產15,000噸且假定二零一零年平均銅變現價為2.50美元，重介分選廠預計可產生充足現金，從而令Anvil集團維持正經營現金流量。儘管該平均品位較同期開採年限計劃為低，經修訂短期至中期礦山開採計劃允許較高品位礦石開採遞延至Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積開始運營。

自二零零九年三月二十七日重新開始運營起，重介分選廠生產62,468噸精礦，二零零九年精礦中16,406噸銅礦之銅平均品位為26.3%。第四季度及年初至今之重介分選廠主要表現詳情載於下表。

#### 經營表現：Kinsevere重介分選廠

二零零九年

已加工礦石－重介分選廠(百萬噸)	231,823
銅品位(%)	8.2
含銅量(噸)	19,066
銅回收率(%)	76.0
精礦產量－重介分選及螺旋選礦(噸)	62,468
精礦品位－重介分選及螺旋選礦(%銅)	26.3
銅精礦產量－重介分選及螺旋選礦(噸) <sup>1</sup>	16,406

1. 除從重介分選廠生產粗粒精礦外，螺旋回路亦生產一種細粒而品位略低之精礦，該回路亦處理進入重介分選回路前篩出之精細礦(<0.6毫米)。

#### 就200百萬美元融資方案與Trafigura建立策略聯盟

於二零零九年十二月特別會議獲得股東批准後，Anvil已完成向Trafigura作出其先前宣佈之第二批私人配售(「私人配售」)。就第二批發行之股權單位而言，Anvil自Trafigura取得所得款項總額68.0百萬美元，Anvil自私人配售合共取得所得款項100百萬美元。

由於行使私人配售第一批及第二批發行之認股權證及Trafigura原有之20,495,093股普通股，完成第二批配售時，Trafigura按悉數攤薄基準於Anvil擁有之股權合共約為38.9%。

於二零零九年十二月，Anvil亦已完成貸款融資，惟該融資須待於發展Kinsevere第二階段中動用來自私人配售之資金後，方可提取。

Anvil就貸款融資再融資140百萬美元與由多間商業銀行組成之銀團進行之討論進展順利。現正尋求額外融資，以確保Anvil擁有充足資金以應對Kinsevere第二階段之高成本，預期有關成本將於二零一一年上半年產生，用於就Anvil之Mutoshi項目支付應付Gécamines之pas de porte (資料收錄費用) 及重新開始勘探及開發活動。

#### 流動資金及現金狀況

於二零一零年三月十八日，Anvil擁有現金約101.1百萬美元、可供出售投資18.2百萬美元及貿易應收款9.5百萬美元，預期將於二零一零年上半年變現。於接下來的十二個月，Anvil之承擔包括就Mutoshi修訂協議應付Gécamines之Pas de porte (資料收錄費用) 7.2百萬美元及與Kinsevere第二階段發展相關之17.1百萬美元。

#### 終止Dikulushi之業務

於二零零八年十二月，Anvil推遲地下開發工作，著手實施Dikulushi礦之維護及保養計劃。儘管Dikulushi礦對於Anvil在剛果建立開採業務而言至關重要，但工作重點為發展更為重大之項目，Kinsevere第二階段於二零一一年第一季度投產。此外，正擴展Kinsevere第二階段之加工年期，Anvil集團會繼續在剛果尋求適當之併購機會。

因此，於第四季度，Anvil確定重新開始在Dikulushi之運營與其整體發展策略不符，並開始著手出售其於Dikulushi礦之權益。

鑒於Dikulushi礦之狀況及Anvil擬出售其於Dikulushi礦之權益，就會計處理而言，Dikulushi分類為已終止經營業務，故此，Anvil集團二零零九年第四季及截至二零零九年十二月三十一日止年度之經營業績不包括Dikulushi。為便於讀者了解二零零九年第四季及截至二零零九年十二月三十一日止年度之整體表現，有關於Dikulushi所產生成本之資料呈列於該管理層討論與分析。Anvil預期於二零一零年四月底出售其於Dikulushi礦之權益。

## 2 二零零九年表現

## Anvil集團之主要業績

全年	二零零九年		二零零八年	
	百萬美元	佔銷售 百分比	百萬美元	佔銷售 百分比
產量(噸銅)	16,406		41,354	
銷售額 <sup>1</sup> (噸銅)	19,859		42,490	
銷售淨額(百萬美元)	49.2	100	191.2	100
經營(虧損)(百萬美元)	(7.0)	(14)	(3.0)	(2)
(虧損)淨額(百萬美元)	(17.7)	(36)	(138.5)	(72)
每股基本(虧損)(美元)	(0.18)		(1.95)	

1. 銅產量及銷售額反映Kinsevere及Mutoshi按低於倫敦金屬交易所價格之價格在礦口銷售之銅精礦。

## 二零零九年Anvil集團銷售淨額—按分部劃分

(除處理冶煉費／精煉費後)

	二零零九年 百萬美元	二零零八年 百萬美元
Kinsevere — 銅	49.4	70.0
Dikulushi — 銅	(0.2)	76.1
— 銀	—	17.7
Mutoshi — 銅	—	27.3
— 鈷	—	0.1
銷售淨額	49.2	191.2
<b>銅售價</b>	美元／磅	美元／磅
當前期間銷售額 <sup>1</sup>	2.74	3.12
臨時價格調整	(0.15)	(0.21)
處理冶煉費／ 精煉費及運費	(0.03)	(0.06)
<b>銅變現價</b>	<b>2.56</b>	<b>2.85</b>

1. Kinsevere及Mutoshi之銅精礦在礦口按低於倫敦金屬交易所價格之價格銷售，作為銷售收益入賬。處理冶煉費／精煉費及運費部分因此難以精確計算，故計入當前期間變現售價。Dikulushi之精礦並非在礦口銷售，因此處理冶煉費／精煉費及運費已知，在計算銅變現總價時另行披露。

Anvil集團二零零九年之銷售淨額為49.2百萬美元，較二零零八年之銷售淨額下跌74%。較低之銷售淨額乃主要由於Dikulushi或Mutoshi並無投產且Kinsevere之重介分選廠將近三個月未生產，導致較低之銅產量16,406噸(較二零零八年銅產量41,354噸下跌60%)。二零零九年出售銅19,859噸，較二零零八年(40,195噸)下跌51%。此外，二零零九年銅變現價為2.56美元／磅，較二零零八年銅變現價2.85美元／磅下跌10%。於Kinsevere之銅產量為16,406噸，較二零零八年之產量22,858噸下跌28%。

## 二零零九年Anvil集團之經營溢利／(虧損)－按分部劃分

	二零零九年		二零零八年	
	百萬美元	佔銷售百分比	百萬美元	佔銷售百分比
Kinsevere	2.1	4	9.9	5
Mutoshi	(3.0)	(6)	(25.3)	(13)
CDA	(6.1)	(19)	(12.6)	(7)
Dikulushi	—	—	25.0	13
經營溢利／(虧損)總額	<u>(7.0)</u>	<u>(14)</u>	<u>(3.0)</u>	<u>(2)</u>

Anvil集團之經營虧損為7.0百萬美元，包括持續維護及保養成本及與員工遣散費有關之一次性成本3.6百萬美元。年內，於Dikulushi及Mutoshi並無投產，而於Kinsevere直至二零零九年三月底方開始投產。

*Kinsevere*經營溢利減少78%至2.1百萬美元

		二零零九年	二零零八年
已開採礦石	噸	297,459	2,653,103
已加工礦石－重介分選	噸	231,823	350,027
給礦品位－重介分選	%銅	8.2	9.5
含銅量－重介分選	(v)噸	19,066	33,159
銅回收率－重介分選	%	76.0	69.0
精礦中生產銅－重介分選	噸	14,499	22,858
精礦中生產銅－螺旋選礦機	噸	1,907	—
精礦中生產銅－重介分選及螺旋選礦機	噸	16,406	22,858
已售銅	噸	19,577	20,000
經營現金成本(扣除礦口相關成本)	美元／噸精礦	218	311

由於直至二零零九年三月二十七日暫停於Kinsevere之重介分選加工，Anvil集團直至該日繼續產生維護及保養成本，令年內經營溢利下跌78%。年內，Kinsevere每噸氧化精礦之經營現金成本為每噸218美元，較二零零八年同期(每噸311美元)之現金成本下跌30%，乃由於勞動力及經營成本降低。

*Mutoshi*錄得經營虧損3.0百萬美元

		二零零九年	二零零八年
已開採礦石	噸	—	428,361
已加工礦石	噸	—	462,495
給礦品位	%銅	—	3.9
含銅量	噸	—	17,867
銅回收率	%	—	41.7
精礦中生產銅	噸	—	7,448
已售銅	噸	281	9,617
經營現金成本	美元／噸精礦	—	1,043
(扣除礦口相關成本)			

二零零九年，*Mutoshi*並無生產，乃由於礦山仍處於維護及保養中。經營虧損主要與持續維護及保養成本、因銅價下降而導致之暫時性不利價格調整1.2百萬美元及員工遣散費0.6百萬美元有關。

*Dikulushi*就已終止經營業務錄得經營虧損3.9百萬美元

		二零零九年	二零零八年
已開採礦石	噸	—	101,064
已加工礦石	噸	—	463,094
給礦品位	%銅	—	3.1
含銅量	噸	—	14,326
銅回收率	%	—	77.1
精礦中生產銅	噸	—	11,047
精礦中生產銀	盎司	—	1,095,801
已售銅	噸	—	12,873
已售銀	盎司	—	1,317,389
經營現金成本	美元／磅銅	—	1.13
(扣除礦口相關成本)			
(扣除銀賒銷後)			
處理冶煉費／精煉費及運費	美元／磅銅	—	0.54
經營現金成本總額	美元／磅銅	—	1.67

*Dikulushi*虧損乃由於二零零八年十二月停止運營後二零零九年並無生產，以及與維護及保養相關之持續成本。二零零九年第一季度暫時性不利價格調整1.0百萬美元及員工遣散費0.4百萬美元亦是導致該項虧損的原因。

## 二零零九年Anvil集團收入／(虧損)淨額

	二零零九年		二零零八年	
	百萬美元	佔銷售 百分比	百萬美元	佔銷售 百分比
經營(虧損)	(7.0)	(14)	(3.0)	(2)
其他收入	1.3	2	8.2	4
一般行政及營銷成本	(10.1)	(20)	(22.7)	(12)
資產減值撥備	(0.6)	(1)	—	—
資產減值撥回	(2.9)	(6)	(103.1)	(54)
已撤銷勘探開支	4.1	8	—	—
衍生工具虧損	(1.1)	(2)	(1.4)	—
利息開支	(3.2)	(7)	(31.3)	(16)
其他開支	(1.5)	(3)	(3.5)	(2)
所得稅	3.3	7	12.9	7
非控股權益	—	—	5.4	3
<b>持續經營業務(虧損)淨額</b>	<b>(17.7)</b>	<b>(36)</b>	<b>(138.5)</b>	<b>(72)</b>
持續經營業務每股(虧損)				
— 基本	(0.18)		(1.95)	
— 攤薄	(0.18)		(1.95)	
發行在外股份加權平均數				
— 基本	97.3		71.2	
— 攤薄	97.3		71.2	

年內，淨虧損17.7百萬美元，乃主要因Mutoshi停止運營、直至二零零九年三月二十七日Kinsevere暫停重介分選加工、持續維護及保養成本及員工遣散費導致經營虧損7.0百萬美元。

回撥淨額4.0百萬美元對銷可供出售投資減值撥備，原因是該等投資市值上升。這被長期資產(主要與Kinsevere的電弧爐有關)減值撥備2.9百萬美元所抵銷。

其他收入下降之原因是，Anvil集團之可供出售投資及於主要國際銀行以定期存款形式持有之冗餘現金賺取之利息收入減少。

Anvil完成了其於Itogon項目權益的轉讓，導致開支撤銷3.2百萬美元。根據轉讓條款，Anvil已就項目固定資產登記項目之折舊價值收取現金款項，並將於銀行可行性研究完成及商業生產開始時另外收取款項。由於應收款之或然性質，當前階段並無就該等額外款項確認金額。

## 二零零九年Anvil集團現金流量

由以下項目所得現金流量：	二零零九年 百萬美元	二零零八年 百萬美元
經營活動		
— 營運資金變動前	0.8	33.8
— 營運資金變動後	5.3	42.5
投資活動	(45.6)	(205.5)
融資活動	120.9	(7.8)
已終止持續經營業務現金流量	(4.5)	—
<b>現金及現金等價物增加／(減少)淨額</b>	<b>76.1</b>	<b>(170.8)</b>
每股現金流量		
— 營運資金變動前	0.01	(0.47)
— 營運資金變動後	0.05	(0.60)

截至二零零九年十二月三十一日止年度經營現金流入(營運資金變動後)為5.3百萬美元(二零零八年：42.5百萬美元)。經營現金流量(營運資金變動後)受到降低成本措施實施的影響，該措施導致員工遣散費錄得5.1百萬美元，及於二零零九年在Mutoshi產生的維護及保養成本1.8百萬美元、以及於二零零九年第一季度在Kinsevere產生的維護及保養成本。

投資現金流出為45.6百萬美元(二零零八年：205.5百萬美元)。截至二零零九年十二月三十一日止年度，物業、機器及設備開支為49.3百萬美元(二零零八年：186.2百萬美元)(主要與Kinsevere第二階段開發有關)。這被可供出售投資的本金償還所得款項12.8百萬美元及長期資產出售所得款項0.9百萬美元所部分抵銷。此外，Anvil就Mutoshi協議產生應付Gécamines之pas de porte(資料收錄費用)7.2百萬美元，作為勘探開支的付款。

融資現金流入為120.9百萬美元(二零零八年：現金流出7.8百萬美元)，透過我們於二零零九年五月完成的簡明招股章程，普通股公開發售所得款項淨額為27.2百萬美元，私人配售所得款項淨額為97.1百萬美元。Anvil亦因進行貸款融資產生費用2.9百萬美元。

僅與Dikulushi礦有關的已終止持續經營業務現金流出為4.5百萬美元。

## 3 資產負債表

百萬美元	二零零九年 十二月三十一日	二零零八年 十二月三十一日
<b>資產</b>		
現金及現金等價物(包括受限制部分)	121.6	45.9
流動可供出售投資	1.2	24.0
其他流動資產	58.1	106.6
物業、機器及設備	324.5	280.3
其他非流動資產	108.8	75.8
分類為持作出售之資產	7.3	—
<b>總資產</b>	<b>621.5</b>	<b>532.6</b>
<b>負債</b>		
流動負債	14.6	38.0
長期債務	0.1	0.3
其他非流動負債	6.7	—
其他所得稅負債	21.0	24.4
資產報廢承擔	12.9	13.0
分類為持作出售之負債	2.7	—
<b>總負債</b>	<b>58.0</b>	<b>75.7</b>
<b>非控股權益</b>	<b>0.3</b>	<b>(1.9)</b>
<b>股東權益</b>	<b>563.2</b>	<b>458.8</b>
<b>營運資金</b>	<b>166.3</b>	<b>138.5</b>
股份加權平均數(就每股基本盈利而言)(百萬股)	97.3	71.2
發行在外股份(百萬股)	150.4	71.2

## 財務資源及流動資金

## 現金及現金等價物

截至二零零九年十二月三十一日止年度，現金及現金等價物增加至121.6百萬美元(二零零八年十二月三十一日：45.9百萬美元)，乃由於自私人配售錄得所得款項124.3百萬美元及於二零零九年五月完成普通股之公開發售。此與物業、機器及設備之現金開支49.3百萬美元相抵銷，其中10.0百萬美元與就Kinsevere向Gécamines支付資料收錄費用有關，36.0百萬美元與Kinsevere第二階段之資本開支有關，7.2百萬美元為向Gécamines支付pas de porte(資料收錄費用)(反映為勘探開支款項)，2.9百萬美元遞延融資開支與Trafigura訂立之融資協議有關以及2.0百萬美元與其他融資活動有關。Anvil自其可供出售投資之本金償還錄得12.8百萬美元，自出售長期資產錄得0.9百萬美元。

### 可供出售投資

截至二零零九年十二月三十一日止期間，可供出售投資減少至18.1百萬美元(1.2百萬美元為流動資產及16.9百萬美元為非流動資產)(二零零八年十二月三十一日：24.0百萬美元)，主要為即將到期投資12.8百萬美元(已轉換為現金)、撥回去年減值開支4.1百萬美元(由於可供出售投資之市值增加)及未變現收益淨額2.2百萬美元(主要由於Chalice Gold Mines Ltd股權投資之市值增加)。

### 流動資產

截至二零零九年十二月三十一日止期間，流動資產總值增加5.7百萬美元至182.2百萬美元(二零零八年十二月三十一日：176.5百萬美元)。除上述現金及投資變動外，應收賬款減少2.3百萬美元，乃由於收回尚未償還應收款及銷售額減少。存貨減少16.8百萬美元，乃由於出售Kinsevere之精礦儲量及於Kinsevere重新開始重介分選處理而導致ROM儲量貧化。預付費用及按金減少25.4百萬美元至25.9百萬美元，用於購買與Kinsevere第二階段有關之資本設備及服務。於二零零九年年底，大多數可供出售投資重新分類為非流動資產(16.9百萬美元)，乃由於旨在持有該等投資至到期日(超過十二個月)。

### 流動負債

截至二零零九年十二月三十一日止期間，流動負債減少23.4百萬美元至14.6百萬美元(二零零八年十二月三十一日：38.0百萬美元)。流動負債減少乃由於就Anvil集團運營及Kinsevere第二階段向供應商作出之付款。

### 總負債

截至二零零九年十二月三十一日止期間，總負債減少17.7百萬美元至58.0百萬美元(二零零八年十二月三十一日：75.7百萬美元)。該項減少乃主要由於遞延稅項負債減少3.3百萬美元，與就記賬及稅項目的而言於剛果資產折舊之暫時性差額及非控股權益減少有關。該等減少與就Mutoshi之資料收錄費用確認非流動負債6.7百萬美元及資產報廢責任增加0.9百萬美元相抵銷。

### 非控股權益

於二零零九年十二月三十一日，非控股權益減少至0.3百萬美元(二零零八年十二月三十一日：1.9百萬美元)，乃由於與Dikulushi有關之非控股權益。與Kinsevere及Mutoshi有關之非控股權益由於其運營中之留存虧損入賬為零。

### 股東權益

於二零零九年十二月三十一日，股東權益增加104.4百萬美元至563.2百萬美元，乃由於以簡明招股章程方式於二零零九年五月完成發行普通股27.2百萬美元、於二零零九年十二月完成私人配售錄得所得款項淨額97.1百萬美元、與可供出售投資之按市值計算價值變動有關之未變現收益淨額2.2百萬美元以及股份報酬增加1.9百萬美元，上述各項均與保留盈利減少20.9百萬美元相抵銷。

### 資本架構

Anvil集團管理資本之目標是：

- (a) 擁有充足資本開發Anvil集團之礦業資產並盡量增加回報；
- (b) 保證Anvil集團建造及調試溶劑萃取－電積廠之能力；
- (c) 持續為股東提供回報；及
- (d) 維持Anvil集團持續經營之能力。

Anvil集團將股東權益內包含之項目視作資本項目。為有效應對Anvil集團之資本需求，Anvil集團之管理層已制定規劃、預算及預測程序。

Anvil集團管理資本架構，並根據經濟環境變動及Anvil集團資產之風險特徵作出調整。為維持或調整資本架構，Anvil集團可發行新股或出售資產以減低債務。

### 負債比率

負債比率	二零零九年	二零零八年
	十二月三十一日	十二月三十一日
	百萬美元	百萬美元
現金及現金等價物	120.8	45.0
減：借貸總額	0.4	0.7
<b>債務淨額</b>	<b>120.4</b>	<b>44.3</b>
股東權益	563.2	458.8
<b>負債比率</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>

## 4 重大收購及出售

於二零零九年十二月三十一日，Anvil集團擁有可供出售投資18.1百萬美元(二零零九年：24.0百萬美元)。可供出售投資擬根據Anvil集團之融資需求持有至到期或清算。就此結餘而言，可供出售投資之公平值為3.3百萬美元，為Anvil於Chalice Gold Mines Ltd之投資。

於二零一零年六月十四日到期之可供出售債務投資被分類為流動資產。餘下之可供出售債務投資於二零一二年至二零一四年期間到期。可供出售股權投資並無固定到期日，但擬持有超過一年。

於二零一零年二月，Anvil就出售其於Anvil Mining Congo SARL(「AMC」)之90%權益之條款及條件與Mawson West達成協議。AMC為剛果Dikulushi採礦協定及Dikulushi銅銀礦持有人，Dikulushi銅銀礦於二零零八年第四季處於維護及保養中。

根據與Mawson West之協議條款，由Anvil持有之AMC股份將轉讓予Mawson West，代價為Anvil集團按未攤薄基準收取Mawson West 83,070,000股股份(佔Mawson West已發行及發行在外股份約28%)。

該協議亦規定，只要Anvil至少持有Mawson West已發行及發行在外股份之15%，Anvil將擁有追加認購權，以確保其可參與任何日後股份發行或配售，從而能夠維持其於Mawson West之持股比例及向Mawson West董事會委任一名董事之權利。

## 5 資產抵押

於二零零九年十二月三十一日，Anvil集團擁有受限制現金0.9百萬美元，該項受限制現金乃關於Anvil集團之銀行就持作未來礦山物業復墾之按金及收購Kinsevere第二階段之設備之擔保所持有之現金存款。

於截至二零零九年及二零零八年止年度，該等現金存款重新分類為非流動，乃由於該等現金存款並非隨時可用於支付流動負債並受合約限制。

## 6 合約責任及承擔

下表概述Anvil集團於二零零九年十二月三十一日之合約及其他責任。

### 按期間劃分之到期付款

(百萬美元)	總計	一年內	一至三年	四至五年	五年以上
長期債務	0.4	0.3	0.1	—	—
環境及礦山閉礦負債	13.8	—	0.7	0.9	11.4
資本承擔—Kinsevere第二階段	13.7	13.7	—	—	—
設備經營租賃	1.1	0.4	0.7	—	—
資料收錄費用 <sup>1</sup>	11.7	5.0	6.7	—	—

1. 就於二零零九年一月達成之kinsevere租賃協議之修訂及於二零零九年七月達成之Mutoshi合營協議之修訂向Gécamines付款。

## 7 或然負債

於二零零九年十二月三十一日，Anvil集團並無任何或然負債。

## 8 財務風險管理

Anvil集團之業務面臨多項財務風險，包括外匯風險、利率風險、商品價格風險、信貸風險及流動資金風險。Anvil集團可不時採用外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期等衍生金融工具，控制外匯、金屬價格及利率波動之風險。衍生工具之使用乃根據既定之慣例及參數作出，並受Anvil董事會之監督。

### (a) 市場風險

#### (i) 外匯風險

Anvil集團之經營遍佈全球，須承受不同貨幣風險所產生之外匯風險，主要涉及美元兌澳元、南非蘭特、加元、剛果法郎，其次為兌菲律賓比索及贊比亞克瓦查。Anvil面臨現金及現金等價物(包括受限制現金)、應付賬款及應計負債以及部分可供出售投資之貨幣風險。

外匯風險來自以外幣計值之未來商業交易及已確認資產及負債。該風險基於敏感性分析及現金流量預測計量。Anvil集團檢討其外幣需求，並可能採用對減低風險而言屬必需之

適當金融衍生工具。於二零零九年十二月三十一日，Anvil並無訂立任何遠期外匯合約，其目前全面面臨與上述金融工具有關之外匯風險。

(ii) 商品價格風險

Anvil集團面臨商品市場價格波動導致之價格風險。Anvil集團可不時採用商品價格合約等衍生工具對沖其商品價格風險，以控制商品價格波動風險。衍生工具之使用乃根據既定之慣例及參數作出，並須獲Anvil董事會批准。Anvil集團之金融工具相關商品價格風險主要與應收款結算調整導致之公平值變動有關。於二零零九年十二月三十一日，Anvil集團將所有銅精礦臨時銷售合約之最終價格釐定為每噸7,320美元。由於價格固定，Anvil集團於截至二零零九年十二月三十一日止年度並無就該等應付款面臨商品價格風險(二零零八年：就應收款結餘而言，金屬價10%變動之除稅後收入淨額影響為0.6百萬美元)。

(iii) 證券價格風險

Anvil集團面臨證券價格風險。這主要來自Anvil集團持有並於資產負債表內分類為可供出售之投資。為控制其證券投資產生之價格風險，Anvil集團分散其投資組合。分散投資組合乃根據Anvil集團設定之限制予以落實。

金融資產之信貸風險在信貸風險披露(b)下披露。

Anvil集團透過確保投資組合不會過度集中在一家公司或某一市場板塊(按Anvil董事會之意見)，尋求在投資組合層面減低市場風險。個別證券及相關市場板塊之相對比重通常由Anvil董事會每季檢討。Anvil集團並無就可投資於某一單一公司或板塊之最低或最高投資組合金額設置參數。

(iv) 利率風險

Anvil集團之主要利率風險來自可供出售投資及短期存款。該等可供出售投資之資產抵押證券類別作為投資組合由外部顧問管理，此外部顧問根據管理層之指引及指示工作，並須遵守Anvil董事會規定之政策。Anvil集團擁有大量現金結餘及極少之計息債務。Anvil集團之現有政策為將多餘之現金投資於主要國際銀行之短期存款。Anvil集團定期監控其作出之投資，並信納其銀行之信貸評級。

(b) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔客戶之信貸風險，

包括未償還之應收款及已承諾進行之交易。與可供出售投資有關之Anvil集團主要交易對手之投資級別評級為BBB+或以上。Anvil集團透過既定之信貸監察活動控制貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質素。Anvil集團於報告日期面臨之最大信貸風險為應收款、現金及現金等價物以及可供出售投資之賬面值。

面臨之信貸風險乃由於客戶或其他第三方未向Anvil集團履行合約責任而產生。Anvil集團認為其於二零零九年及二零零八年十二月三十一日面臨之最高信貸風險為貿易應收款之賬面值。

Anvil集團營運中Kinsevere礦出產之精礦乃售予與Anvil集團建立長期關係之少數金屬貿易商。Anvil集團按需要不時向地方出售有限數目之精礦。付款期限不定，根據行業慣例，暫時付款通常於交付後2至4個星期內收取，最終結算於付運日期後最多四個月進行。截至二零零九年及二零零八年十二月三十一日止年度，Anvil集團約90%之收益來自一名主要客戶。

### (c) 流動資金風險

於二零零九年十二月三十一日，Anvil擁有現金120.8百萬美元、可供出售投資18.1百萬美元及貿易應收款17.9百萬美元，幾乎無債務。

審慎之流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資之足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。Anvil集團透過監察預測及實際現金流量及匹配金融資產與負債之到期情況控制流動資金風險。

二零零九年十二月，Anvil完成私人配售。Anvil自向Trafigura作出之兩批私人配售中合共取得所得款項100百萬美元，已作為定期存款存入信譽良好之金融機構，平均年利率為0.60%，到期期限為1個月或少於一個月。私人配售之所得款項用於在剛果Katanga省重新開始興建Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積項目及用作一般營運資金。

除私人配售外，Trafigura向Anvil提供貸款融資，惟該融資須待動用來自私人配售之資金後，方可提取。

## 9 人力資源

於二零零九年十二月三十一日，Anvil集團於其營運中合共聘用233名全職僱員（不包括Anvil集團之承包商），其中澳洲21名、南非2名、剛果209名及加拿大1名。Anvil集團包括董事薪酬在內之員工成本總額達10.5百萬美元（二零零九年：16.4百萬美元）。

Anvil集團採納符合市場慣例之薪酬政策，並按僱員之職責、表現及Anvil集團業績釐定僱員薪酬。其他僱員福利包括表現相關獎勵，在特定情況下包括保險及醫療。Anvil集團為僱員提供培訓，包括對剛果員工之密集監督/管理計劃，該計劃旨在提高個人及集團表現。

## 10 前景

### 長期目標(二零一零年以後)

- 完成溶劑萃取－電積廠之興建、投產及產能提升。
- 完成堆浸濾取低品位物料(0.3%至0.7%銅)方案之概略研究，以向溶劑萃取－電積廠提供額外物料。
- 物色在剛果之投資機遇，以鞏固Anvil在剛果之地位並開拓發展渠道。
- 完成額外鑽探，讓Anvil得以進一步評估Mutoshi項目。
- 開始於Kinsevere之進一步鑽探，以劃定擴展之硫化物資源。
- 完成Kinsevere有關硫化物資源開採及加工之初步研究。

### 發展：溶劑萃取－電積廠

Anvil繼續順利進行Kinsevere第二階段溶劑萃取－電積發展項目之建設及生產工作，該項目預期每年將生產60,000噸倫敦金屬交易所A級電解銅。

於過往四個星期之主要進展包括：

- Ausenco已基本完成動員工作，礦場目前有20名Ausenco人員。
- 於後期動員南非建築分包商Group 5，礦場目前有200名Group 5人員。
- 礦場目前有完全擁有人之代表團隊。
- 機器及設備包括預製鋼構件，部分機器及設備原本已在關鍵路徑，並繼續運往礦場。

- 目前已完成住宿營地95%之整修，還有相當時間承包商人員方大量增加，人員預期將於二零一零年五月達到高峰約800人。

該項目得益於施工及設計工作目前已差不多完成，Ausenco及Group 5已於項目前期開展工作，大量設備及物料已運抵礦場，以及擁有多個可用工作面，上述因素均令在施工計劃方面可實現較大之靈活度。

此外，已開始堆浸濾取低品位物料(0.3%至0.7%銅)方案之概略研究，該等物料將開採自目前設計露天開採殼層，以向溶劑萃取－電積廠提供額外物料。

## 勘探

年內產生之唯一勘探開支與Kapulo項目之現金籌款有關。

年內，Anvil進一步減少其於非核心勘探項目之權益，確定出售Itogon項目及就於Kalemie地區(位於剛果坦噶尼喀湖附近)持有之礦權地完成第二份分段投資協議。

## 截至二零一零年十二月三十一日止年度

### 1 表現概要

#### 二零一零年要點

- 銷售淨額達60.1百萬美元，而二零零九年為49.2百萬美元。
- 持續經營業務之淨收入達20.0百萬美元(每股0.13美元)，而二零零九年為17.7百萬美元(每股-0.18美元)。
- 持續經營業務之正現金流量(扣除營運資金變動前)達16.2百萬美元(每股0.11美元)，而二零零九年之正現金流量為0.8百萬美元(每股0.01美元)。
- 銅平均變現價為每磅3.27美元，而二零零九年為每磅2.56美元。
- 銅產量為16,538噸，而二零零九年銅產量為16,406噸。

## 營運

### 重介分選廠

截至二零一零年十二月三十一日止12個月，重介分選廠及螺旋選礦機共生產16,538噸含銅精礦。

截至二零一零年十二月三十一日止12個月，重介分選廠之主要表現詳情及與二零零九年同期之比較資料載列於下表：

經營表現：重介分選廠	二零一零年	二零零九年
已加工礦石－重介分選廠(百萬噸)	303,162	231,823
給礦品位－重介分選(%)	7.1	8.2
含銅量－重介分選(噸)	21,398	19,066
銅回收率－重介分選(%)	68.3	76.0
精礦產量－重介分選及螺旋選礦(噸)	67,128	62,468
精礦品位－重介分選及螺旋選礦(%銅)	24.6	26.3
精礦中生產銅－重介分選及螺旋選礦(噸) <sup>1</sup>	16,538	16,406
已售銅－噸銅	16,866	19,577
平均變現價－美元／磅	3.27	2.56
經營現金成本(不包括礦口銷售)－美元／噸精礦	349	218

1. 除從重介分選廠生產粗粒精礦外，螺旋回路亦生產一種細粒而品位略低之精礦，該回路亦處理進入重介分選回路前篩出之精細礦(<0.6毫米)。

下表載列Kinsevere重介分選廠截至二零一零年十二月三十一日止12個月之現金表現：

財務表現：重介分選廠	二零一零年 百萬美元
銷售	59.1
經營開支	(28.6) <sup>1</sup>
<b>重介分選業務所得現金(扣除經營開支)</b>	<b>30.5</b>
維護及保養開支	(3.6)
持續資本開支	(3.0)
公司經常開支	(10.7)
<b>重介分選業務所得現金(扣除經營及Anvil集團開支)</b>	<b>13.2</b>

1. 包括銷售成本5.2百萬美元。

### Mutoshi

二零一一年二月，Anvil與Alexander簽署協議，以建立並經營試驗廠(「試驗廠」)，洗選Anvil位於Kolwezi地區之Mutoshi礦床最多150,000噸鈷。試驗廠將利用Alexander之氨水浸出專有技術，洗選Anvil下屬Mutoshi礦床之礦石，以提煉鈷金屬。根據與Alexander訂立之協議之條款，Alexander負責建造及發展試驗廠所需的資金。

## 2 二零一零年表現

## 二零一零年Anvil集團經營溢利／(虧損)－按分部劃分

	二零一零年		二零零九年	
	百萬美元	佔銷售額 百分比	百萬美元	佔銷售額 百分比
Kinsevere	12.8	21	2.1	4
Mutoshi	(2.6)	(4)	(3.0)	(6)
CDA <sup>1</sup>	(1.5)	(2)	(6.1)	(19)
經營溢利／(虧損)總額	<u>8.7</u>	<u>14</u>	<u>(7.0)</u>	<u>(14)</u>

1. 為配合礦山運營及發展所需剛果管理及技術支援成本。

Anvil集團之經營溢利增加至8.7百萬美元(二零零九年：-7.0百萬美元)，乃主要由於銅變現價(3.27美元，而二零零九年為2.56美元)上升導致精礦銷售收益增加。此外，二零一零年經營成本下降乃由於二零零九年成本中包含了多項一次性付款，如僱員遣散費4.1百萬美元。

*Kinsevere*錄得經營溢利12.8百萬美元

Anvil集團截至二零一零年十二月三十一日止12個月之業績乃主要受重介分選廠之表現帶動，截至二零一零年十二月三十一日止12個月，銅礦含銅產量為16,538噸，其每噸營運現金成本為349美元，而精礦銅銷量為16,866噸，平均變現價為每噸3.27美元及經營溢利為12.8百萬美元。

截至二零一零年十二月三十一日止12個月，Kinsevere之氧化精礦之經營現金成本為每噸349美元(二零零九年：每噸218美元)，經營現金成本增加乃主要由於第四季度採礦成本增加。

## 二零一零年Anvil集團收入／(虧損)淨額

	二零一零年		二零零九年	
	百萬美元	佔銷售 百分比	百萬美元	佔銷售 百分比
經營溢利／(虧損)	8.7	14	(7.0)	(14)
其他收入	7.1	12	1.3	2
一般行政及營銷成本	(12.6)	(21)	(10.1)	(20)
資產減值撥備	—	—	(2.9)	(6)
撥回資產減值	9.7	16	4.1	8
撇銷勘探開支	(1.3)	(2)	(3.2)	(7)
衍生工具收益／(虧損)	0.8	1	(0.6)	(1)
利息開支	(2.4)	(4)	(1.1)	(2)
其他開支	(2.1)	(4)	(1.5)	(3)
所得稅	9.2	15	3.3	7
非控股權益	2.9	5	—	—
持續經營業務收入／(虧損)淨額	20.0	33	(17.7)	(36)
出售已終止經營業務所得收益	5.9	10	—	—
已終止經營業務虧損	(0.9)	(1)	(3.2)	(7)
<b>收入／(虧損)淨額</b>	<b>25.0</b>	<b>42</b>	<b>(20.9)</b>	<b>(43)</b>
持續經營業務每股盈利／(虧損)				
— 基本	0.13		(0.18)	
— 攤薄	0.13		(0.18)	
發行在外股份加權平均數				
— 基本	150.3		97.3	
— 攤薄	154.7		97.3	

Anvil集團截至二零一零年十二月三十一日止12個月之收入淨額為25.0百萬美元(二零零九年：20.9百萬美元)，此乃因諸多因素造成，包括：經營溢利8.7百萬美元、確認銷售Dikulushi收益5.9百萬美元、確認銷售可供出售投資收益4.7百萬美元、撥回可供出售債務投資減值9.7百萬美元及與稅項虧損(預計將減少相關稅務司法權區之未來應課稅收入)有關之所得稅利益9.2百萬美元。

撇銷勘探開支1.3百萬美元乃由於放棄若干Anvil集團並無其他勘探權益或發展計劃之礦權地。

## 二零一零年Anvil集團現金流量

以下各項之現金流量：	二零一零年 百萬美元	二零零九年 百萬美元
經營活動		
— 計入營運資金變動前	16.2	0.8
— 計入營運資金變動後	17.7	5.3
投資活動	(115.8)	(45.6)
融資活動	34.5	120.9
已終止經營業務之現金流量	(0.9)	(4.5)
現金及現金等價物(減少)/增加淨額	<u>(64.5)</u>	<u>76.1</u>
每股現金流量		
— 計入營運資金變動前	0.11	0.01
— 計入營運資金變動後	0.12	0.05

截至二零一零年十二月三十一日止12個月之經營業務現金流量為17.7百萬美元(截至二零零九年十二月三十一日止12個月：現金流入5.3百萬美元)。經營業務現金流量增加乃由於重介分選廠在二零一零年十二個月全年運轉，使得銅變現價增加，而二零零九年僅運轉九個月。投資現金流出115.8百萬美元(截至二零零九年十二月三十一日止12個月：49.3百萬美元)，包括發展Kinsevere第二階段有關之機器及設備之現金開支138.9百萬美元，及出售可供出售投資之現金流入30.1百萬美元(截至二零零九年十二月三十一日止12個月：零)。

融資現金流入為34.5百萬美元(截至二零零九年十二月三十一日止12個月：120.9百萬美元)，乃主要由於透過貸款融資獲得了所得款項(扣除融資費用)。

## 3 資產負債表

百萬美元	二零一零年 十二月 三十一日	二零零九年 十二月 三十一日
<b>資產</b>		
現金及現金等價物(包括受限制部分)	64.2	121.6
流動可供出售投資	—	1.2
其他流動資產	27.2	58.1
物業、機器及設備	482.6	324.5
其他非流動資產	101.9	108.8
與已終止經營業務有關之資產	—	7.3
<b>總資產</b>	<b>675.9</b>	<b>621.5</b>
<b>負債</b>		
流動負債	36.8	14.7
長期債務	31.8	0.1
其他非流動負債	0.1	6.7
未來所得稅負債	10.8	21.0
資產報廢責任	13.4	12.9
與已終止經營業務有關之負債	—	2.7
<b>總負債</b>	<b>92.9</b>	<b>58.1</b>
<b>非控股權益</b>	<b>(2.9)</b>	<b>0.2</b>
<b>股東權益</b>	<b>585.9</b>	<b>563.2</b>
<b>營運資本</b>	<b>54.1</b>	<b>166.3</b>
股份加權平均數(就每股基本盈利而言)(百萬股)	150.3	97.3
發行在外股份(百萬股)	150.3	150.4

## 財務資源及流動資金

## 現金及現金等價物

截至二零一零年十二月三十一日止十二個月，現金及現金等價物減少至64.2百萬美元(二零零九年十二月三十一日：121.6百萬美元)，此乃主要與物業、機器及設備之現金開支138.9百萬美元(即Kinsevere第二階段之資本開支)有關。

## 可供出售投資

截至二零一零年十二月三十一日止期間，可供出售投資減少至零元(二零零九年十二月三十一日：18.0百萬美元)，此乃主要由於二零一零年第四季度為獲取所得款項30.1百萬美元而出售所有可供出售投資。

### 其他流動資產

截至二零一零年十二月三十一日止期間，其他流動資產減少30.9百萬美元至27.2百萬美元(二零零九年十二月三十一日：58.1百萬美元)，此乃主要由於Kinsevere第二階段之工程重新施工時將資本設備之預付款轉撥至物業、機器及設備所致。

### 流動負債

截至二零一零年十二月三十一日止期間，流動負債增加22.2百萬美元至36.8百萬美元(二零零九年十二月三十一日：14.7百萬美元)，反映營運及施工活動增加。

### 長期債務

截至二零一零年十二月三十一日止期間，長期債務增加31.7百萬美元至31.8百萬美元(二零零九年十二月三十一日：0.1百萬美元)，此乃由於提取為數42.0百萬美元貸款融資。與建立工廠有關之遞延融資費已就即期及長期部分債務按比例抵銷。

貸款融資按債務期間較倫敦銀行同業拆息高4.0%之固定利差計息。長期債務本金於二零一一年九月起至二零一四年三月最終屆滿日期期間償還，每半年還款一次。

### 資本架構

Anvil集團管理資本之目標是：

- (a) 擁有充足資本開發Anvil集團之礦業資產並盡量增加回報；
- (b) 保證Anvil集團建造及調試溶劑萃取－電積廠之能力；
- (c) 持續為股東提供回報；及
- (d) 維持Anvil集團持續經營之能力。

Anvil集團將股東權益內包含之項目視作資本項目。為有效應對Anvil集團之資本需求，Anvil集團之管理層已制定規劃、預算及預測程序。

Anvil集團管理資本架構，並根據經濟環境變動及Anvil集團資產之風險特徵作出調整。為維持或調整資本架構，Anvil集團可發行新股或出售資產以減低債務。

## 負債比率

負債比率	二零一零年	二零零九年
	十二月三十一日	十二月三十一日
	百萬美元	百萬美元
現金及現金等價物	56.4	120.8
減：借貸總額	36.5	0.4
<b>債務淨額</b>	<b>19.9</b>	<b>120.4</b>
股東權益	585.9	563.2
<b>負債比率</b>	<b>0.03</b>	<b>0.21</b>

## 4 重大收購及出售

於二零一零年四月九日，Anvil集團完成向Mawson West銷售AMC。AMC為剛果Dikulushi採礦協定及Dikulushi銅銀礦持有人。

根據協議條款，由Anvil集團持有之AMC股份已轉讓予Mawson West，代價為Anvil集團按未攤薄基準收取Mawson West 83,070,000股股份，佔Mawson West已發行及發行在外股份25%。

向Mawson West收取股份代價12.5百萬美元（Mawson West 83,070,000股每股面值0.15美元之股份）後使得已終止經營業務產生為數5.9百萬美元銷售收益，而Anvil集團於Dikulushi礦之90%權益估值為5.6百萬美元。銷售將產生0.9百萬美元其他成本，從而令銷售Dikulushi產生收益淨額。作為Anvil集團向Mawson West銷售AMC之代價而收取之股份應佔價值超出了收購當日所購入之Mawson West資產淨值。Anvil集團已在投資項目中賦予勘探資產額外價值。

於二零一零年十二月三十一日，Anvil集團將Mawson West截至二零一零年九月三十日止期間之虧損列賬。

Anvil集團於二零一零年十一月及十二月出售其可供出售投資，所得款項為30.1百萬美元。

## 5 資產抵押

於二零一零年十二月三十一日，Anvil集團擁有受限制現金7.8百萬美元，而二零零九年十二月三十一日為0.9百萬美元。受限制現金增加6.9百萬美元乃主要由於所持新存款已用作Kinsevere第二階段項目之保證金。該等存款乃主要與用作Kinsevere第二階段工程、採購及建築管理合約保證金之現金抵押品有關，該等存款已存入國際銀行。保證金擔保將於Kinsevere第二階段工程竣工時自受限制現金解除。

## 6 合約責任及承擔

下表概述 Anvil 集團於二零一零年十二月三十一日之合約及其他責任。

### 按期間劃分之到期付款

(百萬美元)	總計	一年內	一至三年	四至五年	五年以上
環境及礦山閉礦負債	13.4	—	—	—	13.4
資本承擔—Kinsevere					
第二階段	39.1	39.1	—	—	—
設備經營租賃	0.7	0.4	0.3	—	—
<i>Pas de porte</i> (資料收錄費用)					
— Mutoshi	7.2	7.2	—	—	—
處理取消之合約 <sup>1</sup>	3.2	3.2	—	—	—

1. 與解決於二零一零年十二月收到之關於終止二零零八年 Kinsevere 採礦合約之索償有關。

## 7 或然負債

於二零一零年十一月，一個自稱加拿大反免罰協會 (the Canadian Association Against Impunity) 之非政府組織團體 (包括發展中權利與責任組織 (Rights and Accountability in Development)、加拿大國際正義中心 (the Canadian Centre for International Justice) 及全球證人 (Global Witness))，宣佈其已於蒙特利爾法院提出針對 Anvil 的集體訴訟申請。有關訴訟似獲兩個剛果促進組織支持：l'Association africaine de Défense des droits de l'Homme 及 Action Contre l'Impunité pour les Droits Humains。

有關訴訟顯然針對二零零四年在剛果 Katanga 省東北部 Kilwa 發生之事件。過去數年，剛果境內外曾針對該事件及 Anvil 展開多次調查及法院程序。在任何上述行動中，並無查出對 Anvil 或其任何僱員不利與 Kilwa 事件有關之任何調查結果。

Anvil 有意進行抗辯，並已委任法律顧問。訴訟程序之第一階段涉及初步聆訊，預計於二零一一年第二季度進行。

有關該等事宜之詳情，請參閱本通函附錄五所載「訴訟」一節。

## 8 財務風險管理

Anvil集團之業務面臨多項財務風險，包括功能貨幣之外匯風險、商品價格風險、利率風險、信貸風險及流動資金風險。Anvil集團之整體風險管理規劃著重於不可預測之金融市場和尋求盡量降低對Anvil集團財務表現之潛在不利影響。Anvil集團可採用衍生金融工具(如外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期)控制外匯、金屬價格及利率波動之風險。衍生工具僅用於進行對沖而非投機，並受Anvil董事會之監督。

Anvil集團採用多種方法計量其所面臨之各種風險。該等方法包括有關利率、外匯及其他價格風險之敏感度分析及信貸風險之賬齡分析。

### (a) 市場風險

#### (i) 外匯風險

Anvil集團之經營遍佈全球，須承受不同貨幣兌換其功能貨幣所產生之外匯風險。

外匯風險來自以非Anvil集團功能貨幣計值之商業交易及已確認資產及負債。

Anvil集團按個別情況檢討非美元經營成本面臨之風險。銅銷售收益以美元計值，因為這是Anvil集團之主要經營成本。風險乃使用敏感度分析及現金流量預測計量。

於二零一零年期間，Anvil集團與BNP Paribas訂立多項澳元兌美元之遠期外匯合約。於二零一零年十二月三十一日，兩份餘下遠期合約(金額分別為812,123澳元／美元及511,096澳元／美元，匯率分別為0.8835及0.8800)已分別於二零一一年一月二十五日及二零一一年二月二十五日屆滿。

#### (ii) 商品價格風險

商品價格風險為Anvil集團進出商品之價格變動所產生之財務虧損。Anvil集團主要面臨銅未來銷售賺取之收益所產生之商品價格風險。

Anvil集團之商品價格風險源自金融工具，此等金融工具主要與應收款結算調整導致之公平值變動有關。

於二零一零年十二月三十一日，Anvil集團並無與銅價格風險及銅精礦臨時銷售合約(應付銅613噸，平均價格暫定為每噸9,095美元)有關之仍未到期之衍生工具。

於二零零九年十二月三十一日，Anvil集團將所有銅精礦臨時銷售合約之最終價格定為每噸7,320美元。因價格已定，故Anvil集團於截至二零零九年十二月三十一日止年度並未面臨與該等應收款有關之商品價格風險。

### (iii) 利率風險

Anvil之主要利率風險主要來自中長期借款。以浮動利率計息之借款令Anvil集團之現金流量產生波動。

Anvil集團之主要利率風險來自貸款融資形式之長期債務及短期存款。Anvil集團持有大量現金及長期債務結餘。

Anvil集團之長期債務與按三個月美元倫敦銀行同業拆息加固定利差之利率計息之貸款融資有關，其利率風險僅與債務期間之倫敦銀行同業拆息之波幅有關。於二零一零年十二月三十一日，長期債務之本金為42百萬美元(二零零九年：零)。

Anvil集團之現行政策為將盈餘現金存入大型國際銀行作短期存款。Anvil集團定期監察其現金存款，並信納其銀行之信貸評級。於二零一零年十二月三十一日，現金及短期存款為56.4百萬美元(二零零九年：120.8百萬美元)。

### (b) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔客戶之信貸，包括未償還應收款項及已承諾進行之交易。Anvil集團透過既定之信貸監察活動控制貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質素。Anvil集團於報告日期面臨之最大信貸風險為應收款、現金及現金等價物之賬面值。信貸風險按附註11(a)以及13(a)與13(d)中與現金及應收款有關之內容進行控制。

面臨之信貸風險乃由於客戶或其他第三方未向Anvil集團履行合約責任而產生。Anvil集團認為其於二零一零年及二零零九年十二月三十一日面臨之最高信貸風險為貿易應收款之賬面值。

Anvil集團Kinsevere礦出產之精礦均售予Trafigura。臨時付款通常於交付後7天內收取，大部分尾款於發貨之日起計一個月內結清。

### (c) 流動資金風險

於二零一零年十二月三十一日，Anvil擁有現金56.4百萬美元(二零零九年：120.7百萬美元)、可供出售投資零元(二零零九年：18.1百萬美元)、貿易應收款10.8百萬美元(二零零九年：17.9百萬美元)及長期債務36.5百萬美元(二零零九年：0.4百萬美元)。

審慎之流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資之足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。Anvil集團透過監察預測及實際現金流量及匹配金融資產與負債之到期情況控制流動資金風險。

於二零一零年十二月三十一日，貸款融資可動用承擔58.0百萬美元(二零零九年：100百萬美元)仍未提取。

## 9 人力資源

於二零一零年十二月三十一日，Anvil集團於其營運中共聘用345名全職僱員(不包括Anvil集團之承包商)，其中澳洲25名、南非2名、剛果316名及加拿大2名。Anvil集團之員工薪酬總額(包括董事薪酬)達13.9百萬美元(二零零九年：10.5百萬美元)。

Anvil集團採納符合市場慣例之薪酬政策，並按員工之職責、表現及Anvil集團業績釐定員工薪酬。其他僱員福利包括表現相關獎勵及在特殊情況下，包括保險及醫療。Anvil集團為僱員提供培訓，包括針對剛果員工之密集監督／管理計劃，該計劃旨在提高個人及集團表現。

## 10 前景

### Kinsevere第二階段

Anvil集團正着力完成年產60,000噸之溶劑萃取－電積廠之最後施工工作，溶劑萃取－電積廠已於第二季度順利投產，並將盡快於本年較後時間達致設計產能。目前的首要任務是持續對溶劑萃取－電積廠進行綜合測試及預先調試，以確保全部工藝流程能順利運行。

預計施工將在十二月及一月受到雨季影響，但目前項目進度良好，於二零一一年二月底已完成90%以上。我們已全面成立維修及運營團隊，並已委任交接班流程團隊及在溶劑萃取實驗廠之幫助下在Kinsevere進行培訓。

完整調試團隊在現場進行調試工作。主要的33千伏特高壓電線已通電、使包括破碎、磨礦、溶劑池、溶劑萃取及電積、尾礦轉移、試劑服務的各區域的變電站可開始運營。大多數公用設施(包括空氣、消防水、生水及飲用水)已開始運營。

濕調試活動已在過濾區、CCD耙系統、凝聚劑結構區、稀釋劑卸載及儲存系統、以及低級溶劑萃取區進行。酸卸載及儲存設施正在運行，該設施目前儲存約1,500噸98%濃硫酸。稀釋劑的交付預期於三月份開始。此外，電解室1陽極板負載已完成。電解室2的槽已經安裝。各廠區的安全淋浴、消防栓、通風系統調試目前進展順利。

於二零一一年二月二十八日，已從200百萬美元預算中支出152百萬美元用以完成施工，其中111百萬美元為Ausenco工程、採購及施工(總價交鑰匙)合約(「EPC合約」)成本及41百萬美元為擁有人成本；此外亦承諾將進一步撥付合共33百萬美元，及承諾將餘下200百萬美元中的185百萬美元用於完成工程。

### 重新勘探

截至二零一零年十二月三十一日止12個月之唯一勘探開支乃用於支付Anvil集團在剛果之12幅礦權地之年度租金。截至二零一零年第四季度，Anvil集團已聘請兩位資深地質學家為其在剛果重新開展勘探活動提供援助。

Anvil集團正着力完成Kinsevere第二階段，而重介分選廠亦在以低成本運營，因而無力再進行勘探。Anvil集團計劃於二零一一年重新開始勘探，達成以下目標：

- 在Kinsevere附近尋找機會，是勘探負責人及國外勘探地質學家(二人已於二零一零年第四季度受聘)當前首要任務。
- 在Kinsevere深挖，以圈出範圍更廣的硫化物資源。在Kinsevere進行深挖後發現以下硫化物資源：
  - 探明和控制資源量3.76百萬噸、其中總銅品位為3.70%的含銅產量約139,000噸；及
  - 推斷硫化物資源量12.6百萬噸，其中總銅品位為3.54%的含銅產量約447,000噸。
- 在進行維護保養之前，55,000米鑽探計劃於Mutoshi完成。Anvil集團計劃於二零一一年較後時間開始加密鑽探計劃，目標為確定足夠的近地表氧化銅及鈷礦化，以便可對發展方案進行評估。

### 在Mutoshi的手工採礦

由於Anvil集中於Kinsevere第二階段的完成，Anvil集團近期並無能力對Mutoshi項目(位於剛果Katanga省的Kolwezi區)進行進一步評估。因此，眾多手工礦工在該地區活躍起來，在Mutoshi礦權地部分地區仍有一些手工礦工。

## 流動資金及財務資源

於二零一一年二月二十八日，Anvil以於國際銀行存款之形式持有現金約51.4百萬美元及受限制現金7.8百萬美元，其中大部分為與EPC合約項下保證金有關之現金抵押品。Anvil集團承諾將約33.0百萬美元用於Kinsevere第二階段發展。於二零一一年一月，為數7.2百萬美元已作為pas de porte (資料收錄費用) 付款支付予Gécamines，即Mutoshi經修訂協議之二期及末期付款。

二零一零年十二月，Anvil集團完成可供出售債務投資清算，以獲取約24.5百萬美元所得款項，連同出售可供出售股權投資(Chalice Gold Mines Limited，5.6百萬美元)獲得總所得款項30.1百萬美元。於二零一一年一月，Trafigura行使6.0百萬份認股權證以獲取約16.6百萬美元所得款項。除現金外，於二零一一年三月十七日，仍有43百萬美元貸款融資尚未提取。

除所得款項專門用於完成Kinsevere第二階段建設之有關成本的貸款融資外，清算可供出售投資及Trafigura行使認股權證獲得額外款項。Anvil集團預計其已獲得充足資金將Kinsevere第二階段之建設完成、投產及擴充產能。

儘管發展Kinsevere第二階段已獲充分資金，Anvil仍繼續與一些銀行籌備就貸款融資再融資，然而再融資對Kinsevere第二階段之完成不再重要。

Anvil集團繼續經營重介分選廠，專注於獲得低成本生產，使Anvil集團獲得正現金流量以支付非Kinsevere第二階段之成本，包括Mutoshi礦之維護及保養開支、公司經常開支、社會發展開支及持續資本開支，直至溶劑萃取－電積廠可運行。

## 風險規避

貸款融資並無風險規避要求，為確保重介分選廠的預期現金流量，直至Kinsevere第二階段於二零一一年一月全面投產，Anvil與一間國際銀行進行零成本固定波幅交易(「對沖交易」)，對沖二零一一年上半年每月250噸的應付銅。根據對沖交易條款，Anvil已鎖定每磅3.86美元的下限價及每磅4.37美元的上限價，當銅價為每磅3.86美元至每磅4.37美元之間時接受市價。有鑒於此，重介分選廠預期將產生足夠現金，讓Anvil集團可應付非Kinsevere第二階段的費用，直至溶劑萃取－電積加工預期於二零一一年第二季度展開。

截至二零一一年九月三十日止九個月

## 1 表現概要

二零一一年九個月與二零一零年九個月之要點比較：

- 銷售淨額為94.4百萬美元，而去年同期為44.9百萬美元
- 經營溢利為37.0百萬美元，而去年同期為11.4百萬美元
- 純利為39.6百萬美元，而去年同期為6.1百萬美元
- 售出之銅總量為17,596噸，而去年同期為13,592噸
- 銅變現價為4.13美元／磅，而去年同期為3.19美元／磅

### 營運及財務表現概要

截至九月三十日止九個月  
二零一一年 二零一零年

電解收益 <sup>1</sup>	千美元	65,416	—
精礦收益	千美元	28,934	44,947
經營溢利	千美元	37,045	11,364
純利	千美元	39,622	16,050
每股基本盈利	美元	0.25	0.11
已生產電解銅 <sup>1,2</sup>	噸	12,094	—
已生產精煉銅	噸	5,939	12,721
已生產銅總量	噸	18,033	12,721
已售電解銅 <sup>1,2</sup>	噸	12,077	—
已售精煉銅	噸	5,519	13,597
已售銅總量	噸	17,596	13,597
銅變現價	美元／磅	4.13	3.19
電解現金成本 (C1)	已生產電解 (美元／磅)	1.23	—
重介分選現金成本	已生產精礦 (美元／磅)	824	318
現金及現金等價物	千美元	40,469	30,411

1. 於測試及調試階段期間(二零一一年五月至七月)生產電解銅之收益及成本根據國際財務報告準則予以資本化。請參閱由第II-298頁開始之開發章節。
2. 於測試及調試階段期間已生產及售出之電解納入上表。亦請參閱由第II-298頁開始之開發章節。

### 九個月之摘要

成功完成溶劑萃取－電積廠之興建及持續提升Kinsevere產能突顯Anvil集團之整體業績。為會計處理而言，溶劑萃取－電積廠被視作於八月一日投入商業運作。於六月二十四日，本公司終止經營其重介分選廠，因此停止生產銅礦含銅。

Anvil集團因受以電解代精礦銷售而使應付銅款項增加及增加的銅變現價驅動而錄得經營溢利增加225%。Anvil集團於整個可資比較期間錄得純利增加146%，主要受其經營溢利、確認終止權益會計之收益(28.8百萬美元)驅動，部分被認股權證之公平值虧損(5.5百萬美元)及過往稅項虧損之不利重估抵銷。

截至二零一一年一月一日，Anvil集團採納國際財務報告準則。

Anvil亦於此期間恢復其勘探能力。

## 營運、開發及勘探

## Kinsevere 營運

營運及財務表現概要		截至九月三十日止九個月	
		二零一一年	二零一零年
已開採礦石	噸	°1,514,041	601,062
已開採廢石	噸	3,376,120	545,413
已加工礦石－溶劑萃取－電積	噸	457,332	—
選礦之給礦品位	酸可溶銅% <sup>1</sup>	3.1	—
銅回收率－溶劑萃取－電積	酸可溶銅% <sup>1</sup>	78.7	—
已生產電解銅		12,094	—
已加工礦石－重介分選	噸	133,613	215,118
銅品位－重介分選	全銅%	5.3	7.5
銅回收率－重介分選	全銅%	73.9	69.3
已生產精礦－重介分選 及螺旋選礦	噸	24,038	52,046
精礦品位－重介分選 及螺旋選礦	銅%	24.7	24.4
銅精礦產量－重介分選 及螺旋選礦	噸	5,939	12,721
已售電解銅	噸	12,077	—
已售精煉銅	噸	5,519	13,597
電解現金成本(C1)	已生產電解 (美元／磅)	1.23	—
重介分選現金成本	已生產精礦 (美元／磅)	824	318

°酸可溶銅

截至二零一一年九月三十日止九個月，本集團銅之產量共計18,033噸，其中包括溶劑萃取-電積廠生產之12,094噸電解銅(包括試產的6,549噸)及5,939噸銅礦含銅。

儘管存在大量限制提高生產率之問題，但第三季度產量仍持續提高。在解決該等問題時已取得了良好進展，其中最重要之進展如下：

- 溶劑萃取－電積廠之整流器及變壓器於第三季度持續存在問題，部分由於電網供電之質量及穩定性，部分由於與設計及存儲問題相關之裝置存在硬件故障。於購

買兩台新變壓器及整修現有備用變壓器後，Anvil集團現可解決與變壓器性能相關的問題。全部三台裝置預期於二零一一年年底之前投入使用。

- 由於已解決整流器及變壓器問題，因此可進行全負荷運轉，而電解室之目前效率明顯欠佳。目前之低效率導致陰極電鍍率較計劃陰極電鍍率低，但並無出現銅損失之情況。我們發現目前之效率問題由低效設計、施工問題及操作人員學習曲線因素導致。已實施若干臨時調整措施，目前正制定之改造計劃將於二零一二年第一季度完成。改善的管理及經營手法克服了內在的低效率問題，同時將電解室的效能提高至可接受水平。預計將於年底之前實現設計能力(銅：60千噸／年)。

由於上述問題，第三季度的產量較預期水平低。就質量而言，自獨立第三方實驗室接獲的鑒定證實，於第三季度生產的大多數電解符合倫敦金屬交易所甲級化學規範，然而，已生產之各捆中約有25%因含鉛而不合格。鉛含量增加是安裝新陽極絕緣體過程中干擾陽極表面的直接原因。有關安裝導致程序發生變化，這已對電解銅的質量產生直接影響，而最近的現場鑒定表明，就鉛含量及所有其他倫敦金屬交易所元素而言，溶劑萃取－電積廠的產品符合規格。於二零一一年八月一日，儘管持續執行其提升設計能力之計劃，但溶劑萃取－電積廠已被視為投入商業生產。全年對執行削減計劃的中心礦井持續進行採礦，導致開採約3.4百萬噸之廢石，其中大部分用於提升Kinsevere第二階段尾礦儲存設施之路堤。電解現金成本(C1)高於預期，主要由於產量較預期低而電網供電成本較預期高。

於二零一一年六月，重介分選廠進行維修及保養，因此並未營運。

## 開發

### Kinsevere擴展項目

Anvil集團繼續進行分階段式發展計劃，以擴展溶劑萃取－電積廠，集中力量大幅提高產能至高於現有設計能力每年60,000噸電解銅。發展過程的第一階段包括訂購交貨時間長之資本項目，就此而言，已訂購第二台剝離機，代價為1.9百萬美元。

第二階段包括解除溶劑萃取－電積廠之瓶頸，作為升級及優化過程之一部分，其中涉及安裝第二台剝離機之基建工程；採購改善廠房績效之其他貨品；前端工程設計研究，以考慮擴展磨浸電荷耦合器件設施；結構性堆浸試驗工作計劃，以確認堆浸工藝參數；及目前正在進行之冶金模擬，預期於二零一一年年底完成，這將確定改善整個廠房績效所需進行之後期改善。

下一階段包括採用額外之電解裝置及第二台低級SX設施對溶劑萃取－電積廠進行後端擴展，及對浸出系統進行升級以增加溶液中的銅，以支持任何後端擴展。

Anvil擁有一支專注於廠房擴展之項目團隊，目前集中力量瞄準第一階段及第二階段，以使現有廠房產量實現最大化。

溶劑萃取－電積廠之前期生產成本及收益如下：

		二零一一年 五月四日至 二零一一年 七月三十一日
電解收益	千美元	42,341
電解分配成本	千美元	9,098
分配至資本的電解供款淨額	千美元	33,243
已生產電解	噸	6,549
已售電解銅	噸	4,793

於二零一一年五月至二零一一年七月測試及調試期間前期的生產成本及收益已被撥充資本。自二零一一年八月一日，根據會計準則，該廠房已被視為投入商業生產，因此有關該廠房之收益、經營成本及折舊已收錄於收益表內。於前期生產階段，該廠房生產6,549噸電解銅，其中銷售4,793噸，於前期生產期間，與銷售電解銅相關的收益及成本為正貢獻淨值33.2百萬美元。

### 勘探

#### Kinsevere硫化物項目

誠如Anvil最近一份年度資料表格所報告，根據Kinsevere以前之鑽探結果確認硫化物材料的控制及探明資源量為11.86百萬噸，總銅品位為2.7%，含銅及同級推斷資源量約317,000噸。於六月份，Anvil開始鑽探，其目標旨在增強信心及擴充符合加拿大國家礦物開採43-101標準(Canadian National Instrument 43-101)之確定硫化物礦產資源量，以便於二零一二年上半年評估開發方案。

截至二零一一年九月三十日，已鑽取共計5,530米深的34個孔，並記錄及存儲挖出的樣品，以在一間國際實驗室服務公司運作之現場試驗室進行鑑定並由African Mining Consultants監督。

#### Kinsevere地區項目

Anvil集團持續瞄準其Kinsevere項目方圓50公里範圍內之區域，以尋找礦權地收購機會。於季度期間並無簽訂其他協議，然而，繼續在目標範圍內就機會進行調查。在Anvil集團已收購權益之Kinsevere周圍地區之該等礦權地，已進行進一步之白蟻丘採樣及地球化學計劃，可自任何重大地化異常選擇鑽探計劃。預期可於年底之前取得迄今為止進行工作之鑑定結果。

於檢查位於Kinsevere Hill礦床正東區域內發現之銅異常後，確定進行進一步之鑽探測試屬適當，以發現深層次異常來源。鑽探計劃於二零一一年十二月開始執行。

勘察鑽探計劃已於距Kinsevere西北約80公里之利卡西完成，Anvil集團於一段時間內在此處持有勘探財產。鑽探計劃針對於二零零八年進行之土壤及白蟻丘抽樣計劃發現之地化異常。共計鑽取75個孔，深度4,093米，平均深度為50米。於Kapolwe南勘探區18米深處發現孔雀石礦化，似乎受構造控制。倘穿切，可在85米深之鑽孔末端發現孔雀石礦化，因此在深層開礦。目前正製備樣品以便送至南非進行分析。目前尚未收到鑑定結果。計劃進行深入工作以劃定結構區及瞄準其他礦化，並於二零一二年早季進行其他鑽探作業。

#### Mutoshi項目

加密鑽探計劃於九月份在Mutoshi開始，有兩台金剛石鑽機進行作業。於二零一一年十月三十一日，已完成七個共計810米之鑽孔。加密鑽探計劃集中於Mutoshi北及Mutoshi西北項目區，該計劃初步階段包括進行15,000米之鑽探。鑽探計劃所得數據將用於更新Mutoshi之地質模型，並以足夠信心支持礦產資源量估值，以評估採礦開發方案。

## 2 財務表現

## 集團表現

	截至九月三十日止九個月	
	二零一一年	二零一零年
	千美元	千美元
經營收益	94,350	44,947
經營成本	57,305	33,583
經營溢利 <sup>1</sup>	37,045	11,364
經調整EBITDA <sup>1</sup>	34,567	10,130
其他收入	30,755	2,802
持續經營業務所得純利	39,622	16,050

1 「經營溢利」及「經調整EBITDA」並非根據國際財務報告準則確認。

Anvil集團於截至二零一一年九月三十日止九個月錄得經營溢利37.0百萬美元；較截至二零一零年九月三十日止九個月增加226%，乃由於因自開始商業生產（二零一一年八月一日）以來確認銷售電解銅7,285噸（而於上一年度僅銷售銅精礦）所得之收益而使收益增加49.4百萬美元。收益增加亦由於平均銅變現價較截至二零一零年九月三十日止九個月增加29%。

截至二零一一年九月三十日止九個月，持續經營業務所得純利為39.6百萬美元，較截至二零一零年九月三十日止九個月增加23.6百萬美元。該增加主要由於在二零一一年開始生產電解銅及會計處理變動，據此於Mawson West之首次公開發售後，Anvil集團不再對其事務有重大影響，而權益會計原則不再適用於Anvil於Mawson West之投資。該權益目前記錄為按公平值計量之非流動可供出售投資。會計處理之此項變動導致產生按市價計算並已納入其他收入之收益28.8百萬美元。

## Kinsevere營運

	截至九月三十日止九個月	
	二零一一年	二零一零年
	千美元	千美元
經營收益	94,350	43,937
經營(虧損)/溢利	37,071	11,099
經調整EBITDA <sup>1</sup>	51,921	22,185
電解現金成本(C1) (已生產電解(美元/磅))	1.23	—
重介分選現金成本 <sup>1</sup> (已生產精礦(美元/噸))	824	318

1 「經調整EBITDA」及「電解現金成本」及「重介分選現金成本」並非根據國際財務報告準則確認。

截至二零一一年九月三十日止九個月，Kinsevere礦自銷售電解銅及銅精礦取得的收益為94.3百萬美元；較截至二零一零年九月三十日止九個月增加115%。收益增加乃由於在二零一一年銷售12,077噸電解銅及5,519噸銅礦含銅，而截至二零一零年九月三十日止九個月銷售13,597噸銅礦含銅及按倫敦金屬交易所價格百分比表示，電解銅之應付款較銅礦含銅高。此外，截至二零一一年九月三十日止九個月，平均銅變現價每磅銅4.13美元，較二零一零年同期增加29%。重介分選現金成本由二零一零年所生產之精礦每噸318百萬美元增至二零一一年所生產之精礦每噸824百萬美元。此乃由於在Kinsevere中心礦井實施削減計劃而令採礦成本增加，這導致開採的廢石增加，並就會計而言直接列作開支勾銷。截至二零一一年九月三十日止九個月經調整EBITDA為51.9百萬美元，而截至二零一零年九月三十日止九個月為22.2百萬美元。

### Mutoshi礦

	截至九月三十日止九個月	
	二零一一年	二零一零年
	千美元	千美元
經營收益	—	1,010
經調整EBITDA <sup>1</sup>	(1,122)	(993)

1 「經調整EBITDA」及「經營現金成本」並非根據國際財務報告準則確認。

經調整EBITDA反映了在Mutoshi進行的評估工作及產生的維護與保養成本。

## 3 資產負債表

百萬美元	二零一零年	
	二零一一年 九月三十日	十二月 三十一日
<b>資產</b>		
現金及現金等價物(包括受限制部分)	41.2	64.2
流動可供出售投資	23.0	0.2
其他流動資產	70.2	27.0
物業、機器及設備	499.6	488.7
其他非流動資產	91.9	100.0
與終止經營業務有關之資產	—	1.2
<b>總資產</b>	<b>725.9</b>	<b>681.3</b>
<b>負債</b>		
其他流動負債	46.6	68.2
長期債務	41.7	36.5
未來所得稅負債	9.9	10.8
撥備	23.8	23.6
<b>總負債</b>	<b>122.0</b>	<b>139.1</b>
<b>非控股權益</b>	<b>(4.2)</b>	<b>(2.9)</b>
<b>股東權益</b>	<b>608.1</b>	<b>545.1</b>
股份加權平均數(就每股基本盈利而言)(百萬股)	156.8	150.3
發行在外股份(百萬股)	158.0	150.3

## 財務資源及流動資金

## 現金及現金等價物

現金及現金等價物於二零一一年九月三十日減少至41.2百萬美元(二零一零年十二月三十一日：64.2百萬美元)之主要由於為興建溶劑萃取一電積廠所採購的物業、機器及設備的費用而流出資金27.8百萬美元(扣除前期生產資本化收益及成本)、增加向溶劑萃取一電積廠給料的存貨儲量而使非現金營運資金變動增加52.0百萬美元、因電解銅銷售使應收賬款增加17.5百萬美元及因減少興建活動而使應付賬款及應計負債減少7.8百萬美元。現金流出乃以發行股份之所得款項20.6百萬美元及自開始生產電解銅起自經營活動收取35.8百萬美元之現金流撥付，而20.6百萬美元乃由Trafigura因行使六百萬份認股權證及行使董事及僱員購股權而收取的款項。

**其他金融資產**

其他金融資產於二零一一年九月三十日增至23.0百萬美元(二零一零年十二月三十一日：0.2百萬美元)乃由於將Anvil集團於Mawson West之股權歸類為按公平值計量之股本工具。過往投資符合聯繫人之定義並根據權益會計原則入賬。

**其他流動資產**

其他金融資產於二零一一年九月三十日增至70.2百萬美元(二零一零年十二月三十一日：27.0百萬美元)乃由於銷售電解銅及增加存貨儲量之貿易應收款增加。

**借貸**

於二零零九年十二月，Anvil與Trafigura達成協議，根據協議條款及條件，Trafigura向Anvil提供貸款融資，專門用於完成Kinsevere第二階段。Anvil集團於二零一零年十月提取貸款融資第一筆款項，並僅提取此貸款融資中共計57百萬美元(二零一零年第四季度提取42百萬美元及於二零一一年第一季度提取15百萬美元)。

於二零一一年九月三十日，貸款融資未償還之本金為43.0百萬美元，而二零一一年六月三十日為57.0百萬美元。於截至二零一一年九月三十日止三個月期間，Anvil集團償還貸款融資本金14.0百萬美元，包括計劃還款7.1百萬美元及提前還款6.9百萬美元。

於資產負債表被貸款融資抵銷之遞延融資費由二零一零年十二月三十一日之5.6百萬美元減至1.3百萬美元，主要由於因重估貸款償還期而加速攤銷貸款融資開戶費(3.3百萬美元)。

於二零一一年十月三十一日，貸款融資未償還本金為43.0百萬美元。

**現金流量表**

	截至九月三十日止九個月	
	二零一一年	二零一零年
	百萬美元	百萬美元
經營活動	(16.2)	8.5
投資活動	(22.2)	(95.3)
融資活動	22.0	(4.1)
現金及現金等價物增加／(減少)淨額	<u>(16.4)</u>	<u>(90.9)</u>

### 經營活動

經營現金流出於截至二零一一年九月三十日止九個月為16.2百萬美元(截至二零一零年九月三十日止九個月：流入8.5百萬美元)，主要由於向溶劑萃取－電積廠供應物料建立存貨儲量使非現金營運資金變動增加而流出52.0百萬美元、因電解銅計價而使貿易應收款增加以及因減少有關溶劑萃取－電積廠興建活動而使應付賬款及應計負債減少。經營現金流出被現金流增加抵銷，現金流增加乃由於二零一一年第三季度首次確認營運溶劑萃取－電積廠產生之現金33.0百萬美元。

### 投資活動

投資現金流出於截至二零一一年九月三十日止九個月為22.2百萬美元(截至二零一零年九月三十日止九個月：95.3百萬美元)，主要由於有關興建溶劑萃取－電積廠之機械及設備之現金開支61.1百萬美元，被測試及調試期間銷售電解銅之貢獻淨額33.2百萬美元抵銷，錄作物業、機械及設備及勘探開支1.0百萬美元。

### 融資活動

融資現金流入於截至二零一一年九月三十日止九個月為22.0百萬美元(截至二零一零年九月三十日止九個月：現金流出4.1百萬美元)，主要由於行使認股權證(於二零一一年第一季度行使)及行使董事及僱員購股權所得款項。貸款融資之借貸淨額增加1.0百萬美元，乃由於在二零一一年九月三十日償還借貸14百萬美元(包括提前償還6.9百萬美元)被二零一一年第一季度提取之15百萬美元抵銷。

### 資本架構

Anvil集團管理資本之目標是：

- (a) 擁有充足資本開發Anvil集團之礦業資產並盡量增加其回報；
- (b) 持續為股東提供回報；及
- (c) 維持Anvil集團持續經營之能力

Anvil集團將股東權益內包含之項目視作資本項目。為有效應對Anvil集團之資本需求，Anvil集團之管理層已制定規劃、預算及預測程序。

Anvil集團管理資本架構，並因應經濟狀況變動及Anvil集團資產之風險特徵而作出調整。為維持或調整資本架構，Anvil集團可發行新股，或出售資產以減低債務。

### 負債比率

	於 二零一一年 九月三十日 百萬美元	於 二零一零年 十二月 三十一日 百萬美元
現金及現金等價物	40.5	56.4
減：借貸總額	41.7	36.5
<b>(債務)／現金淨額</b>	<b>(1.2)</b>	<b>19.9</b>
股東權益	608.1	545.1
<b>負債比率</b>	<b>(0.00)</b>	<b>0.03</b>

### 發行在外股份數據

於二零一一年十月三十一日，Anvil擁有158,012,886股發行在外普通股。此外，Anvil擁有4,003,361份未行使董事及僱員購股權，行使價介乎每股1.16加元與14.06加元之間，以及5,228,320份認股權證，行使價為每份認股權證2.75加元。

## 4 資產抵押

於二零一一年九月三十日，Anvil集團的受限制現金為0.8百萬美元，而二零一零年十二月三十一日為7.8百萬美元。受限制現金減少7.0百萬美元乃由於持作Kinsevere第二階段項目抵押之按金退回Anvil集團。由於Kinsevere第二階段施工現已完成，因此抵押擔保自受限制現金解除。

## 5 合約責任及承擔

下表概述Anvil集團於二零一一年九月三十日之合約及其他責任。

### 按期間劃分之到期付款

(百萬美元)	總計	一年內	一至三年	四至五年	五年以上
借貸	43.0	14.3	28.7	—	—
環境及礦山閉礦負債	21.5	—	—	—	21.5
資本承擔—Kinsevere	11.6	11.6	—	—	—
勘探	8.2	8.2	—	—	—
辦公室經營租賃	0.4	0.4	—	—	—

於二零一一年十月三十一日，Anvil擁有現金約51百萬美元，所有現金均存入國際銀行，受限制現金為0.7百萬美元。截至二零一一年九月三十日止三個月，根據貸款融資作出之定期及提前還款後，於二零一一年十月三十一日，貸款融資未償還本金額為43.0百萬美元。鑒於現有現金結餘，連同預期銷售電解銅所得款項，Anvil集團預計現有資金將全額撥付予完成解除溶劑萃取－電積廠之瓶頸及優化溶劑萃取－電積廠，並繼續進行勘探活動。

重介分選廠於二零一一年六月終止營運，因此，企業及經營成本以銷售電解銅所得款項撥付。

貸款融資並無對沖規定，且Anvil集團銅生產目前並無對沖。

## 6 或然負債

於二零一零年十一月，一個自稱加拿大反免罰協會(the Canadian Association Against Impunity)的非政府組織團體(包括發展中權利與責任組織(Rights and Accountability in Development)、加拿大國際正義中心(the Canadian Centre for International Justice)及全球證人(Global Witness)三個組織)，已於蒙特利爾法院提出針對Anvil的集體訴訟申請。有關訴訟似獲兩個剛果倡議團體支持：l'Association africaine de Défense des droits de l'Homme及Action Contre l'Impunité pour les Droits Humains，該等訴訟乃針對二零零四年在剛果Katanga省東北部Kilwa發生之事件。

初步聆訊於二零一一年四月進行，期間Anvil未能成功於初審時駁回申請。於二零一一年六月，Anvil在初步聆訊時獲授就判決提出上訴的許可，上訴聆訊定於二零一一年十一月二十五日進行，預計於二零一二年第一季宣佈判決。

過去數年，剛果境內外曾針對該事件及Anvil展開多次調查及法院程序。在任何上述行動中，並無查出對Anvil或其任何僱員不利與Kilwa事件有關之任何調查結果，且Anvil目前有意在蒙特利爾法院就集體訴訟申請進行抗辯。

有關該等事項的其他資料，請參閱本通函附錄五「訴訟」一節。

## 7 財務風險管理

Anvil集團之業務面臨多項財務風險，包括涉及功能貨幣之外匯風險、商品價格風險、利率風險、信貸風險及流動資金風險。Anvil集團之整體風險管理計劃側重於金融市場之不可預測性，並尋求盡量降低對Anvil集團財務表現產生之潛在不利影響。Anvil集團可採用衍

生金融工具(如外匯遠期合約、商品價格合約及利率掉期)控制外匯、金屬價格及利率波動之風險。採用衍生工具僅作對沖用途，並無進行投機活動，並受到Anvil董事會之監督。

Anvil集團採用多種方法計量其所面臨的各種風險。該等方法包括有關利率、外匯及其他價格風險之敏感度分析及信貸風險之賬齡分析。

(a) 市場風險

(i) 外匯風險

Anvil集團之業務遍佈全球，須承受不同貨幣兌換為其功能貨幣所產生之外匯風險。

外匯風險來自以非Anvil集團功能貨幣計值之商業交易及已確認資產及負債。

Anvil集團按個別情況檢討涉及非美元經營成本之風險。銅銷售收益以美元計值，此乃Anvil集團之主要經營成本。風險乃使用敏感度分析及現金流量預測計量。

於二零一一年期間，Anvil集團與BNP Paribas訂立兩項澳元兌美元遠期外匯合約(金額分別為812,123澳元／美元及511,096澳元／美元，澳元兌美元的匯率分別為0.8835及0.8800)，已分別於二零一一年一月二十五日及二零一一年二月二十五日屆滿。

(ii) 商品價格風險

商品價格風險為Anvil集團進出商品之價格變動所產生之財務虧損。Anvil集團主要面臨未來銅銷售賺取之收益所產生之商品價格風險。

Anvil集團與金融工具有關之商品價格風險主要與應收款結算調整導致之公平值變動有關。

於二零一一年九月三十日，Anvil集團並無與銅價格風險及臨時電解銅銷售合約(應付銅2,828噸，平均價格暫定為每噸8,260美元)有關之仍未到期之衍生工具。

(iii) 利率風險

Anvil之主要利率風險主要來自中長期借款。以浮動利率計息之借款令Anvil集團之現金流量產生波動。

Anvil集團之主要利率風險主要來自貸款融資之長期債務及短期存款，Anvil集團持有大量現金及長期債務結餘。

Anvil集團之長期債務與按三個月美元倫敦銀行同業拆息加固定利差之利率計息之貸款融資有關，其利率風險完全與債務期間之倫敦銀行同業拆息之波動有關。於二零一一年九月三十日，長期債務之本金額為43百萬美元(二零一零年十二月三十一日：42百萬美元)。

Anvil集團之現行政策為將盈餘現金存入大型國際銀行作短期存款。Anvil集團定期監察其現金存款，並信納其銀行之信貸評級。於二零一一年九月三十日，現金及短期存款為40.5百萬美元(二零一零年十二月三十一日：56.4百萬美元)。

#### (b) 信貸風險

信貸風險源自交易對手不履行合約財務責任。信貸風險以組合方式管理。信貸風險源自現金及現金等價物、衍生金融工具及銀行及金融機構存款、以及承擔客戶之信貸，包括未償還應收款項及已承諾進行之交易。Anvil集團透過既有之信貸監察活動控制貿易及其他應收款之信貸風險。倘客戶被獨立評級，則採用該等評級。不然的話，倘沒有獨立評級，管理層會考慮客戶之財務狀況、過往經驗及其他因素評估客戶之信貸質素。Anvil集團於報告日期面臨之最大風險為應收款、現金及現金等價物之賬面值。

面臨信貸風險乃由於客戶或其他第三方未向Anvil集團履行合約責任而產生。Anvil集團認為其於二零一一年九月三十日及二零一零年十二月三十一日面臨之最高信貸風險為貿易應收款之賬面值。

Kinsevere礦生產的電解銅銷售予Trafigura。臨時付款通常於交付後十天內收取，大部分尾款於發貨之日起計70日內清償。

#### (c) 流動資金風險

於二零一一年九月三十日，Anvil擁有40.5百萬美元(二零一零年十二月三十一日：56.4百萬美元)之現金、33.4百萬美元(二零一零年十二月三十一日：13.0百萬美元)之貿易應收款及41.7百萬美元(二零一零年十二月三十一日：36.5百萬美元)之長期債務。

審慎流動資金風險管理指維持充裕現金及有價證券、透過已承諾信貸融資之足夠額度備有可動用資金以及於市場平倉之能力。Anvil集團透過監察預測及實際現金流及匹配金融資產與負債之到期情況控制流動資金風險。

於二零一一年九月三十日，貸款融資零元(二零一零年十二月三十一日：58.0百萬美元)可動用承擔仍未提取。

## 8 人力資源

於二零一一年九月三十日，Anvil集團於其營運中共聘用561名全職僱員（不包括Anvil集團之承包商），其中澳洲22名、南非6名、剛果531名及加拿大2名。Anvil集團包括董事薪酬在內之員工成本總額達28.8百萬美元（二零零九年：13.9百萬美元）。

Anvil集團採納符合市場慣例之薪酬政策，並按員工之職責、表現及Anvil集團業績釐定員工薪酬。其他僱員福利包括表現相關獎勵及在特殊情況下，包括保險及醫療。Anvil集團為僱員提供培訓，包括為剛果員工提供密集監督／管理計劃，該計劃旨在提高個人及集團表現。

## 9 前景

### 市場狀況及集團前景

銅價自第二季度末以來一直疲弱，跌至十二個月以來之最低點約3.00美元／磅，並於十月份開始回升。儘管近期疲弱，但Anvil集團贊同銅市場基本因素及分析家預測顯示預期銅市場中短期行情看好。

解決令第三季生產低於預期之問題後似乎卓有成效，電解銅的產量於十月份共計4,022噸。Anvil正在解決電解室目前之效率問題，並繼續優化工厂表現，預期於年底前可達致設計產能。

誠如上文所述，Anvil集團於第一季度恢復其勘探能力，並繼續鎖定Kinsevere礦周圍的地區，在Kinsevere鑽探硫化物，並於Mutoshi進行加密鑽探。二零一一年年初至今，勘探現金開支約為2.3百萬美元，且Anvil集團估計二零一一年的總勘探開支低於先前宣佈的金額，此乃由於承包商調動及可供利用鑽機出現延誤令Kinsevere及Mutoshi的施工遲於預期所致。

由於截至二零一一年九月三十日止三個月工廠表現低於預期，Anvil修訂了二零一一年預測銅產量。於二零一一年十月三十一日，年初至今之產量共計22,055噸，十月份改進表現後，預期於二零一一年十二月達致設計產能，Anvil現時預測二零一一年銅總產量由先前二零一一年銅產量指引之36,000噸至38,000噸降至30,000噸至31,000噸。

### 五礦資源有限公司之收購要約

八月份，Anvil宣佈獲其最大股東Trafigura通知，該股東考慮將其於Anvil 39%之所有權益(全面攤薄)視為非核心，並考慮盡量提升其價值之方案。鑒於Trafigura之決定，Anvil董事會成立特別委員會研究方案以為所有股東盡量提升價值，並維持BMO資本市場以在此方面協助。

根據策略審查過程，Anvil於二零一一年九月二十九日與本公司訂立支持協議，據此本公司在支持協議條款的規限下同意作出收購要約，透過友情收購出價之方式以現金每股8.00加元購買所有普通股。根據本公司於二零一一年九月三十日刊發之公告，要約預期於二零一一年十月二十一日或之前開始，並將維持開放不少於36日。有關要約期之進一步詳情，請參閱「董事會函件－要約－要約期屆滿」一節。就要約公告而言，Anvil一直在剛果與多名相關人士協商。

### 社會發展

Anvil集團的社會發展活動繼續集中於Kinsevere周邊地區，項目在多個地區展開，並側重食品安全。涵蓋500公頃之農民協助計劃透過提供種子、肥料及培訓及回收糧食為糧食耕作提供支援，同時農民種糧給予補償。已召開評估會議，以籌備下一個種植期。

Kinsevere附近多個村莊之蔬菜種植項目取得進一步成果，Anvil購買項目所產農作物用於食堂。澆水、噴灑殺蟲劑及苗圃管理之教育工作亦在進行中，同時為逾100名農民提供協助。Anvil已利用逾10公頃土地開展試點蔬菜種植項目之研究，預期該項目第四季可得出結論。

教育、水基礎設施、社區諮詢及生活改善之地區仍然在進行各種其他項目，例如Kinsevere向本公司支持之周邊村莊碎石工廠購買逾90立方米骨料用於礦山四周多個項目。

## A. 經擴大集團之未經審核備考財務資料

## 概覽

以下為經擴大集團之分析及未經審核備考綜合資產及負債表（「未經審核備考財務資料」），乃按下文載述附註基準予以編製，以供分析收購事項之影響，猶如交易於二零一一年六月三十日已發生。

未經審核備考財務資料僅為說明用途而編製，並因其假設性質使然，未必能真實反映倘收購事項於二零一一年六月三十日或其他未來日期完成，本集團之財務狀況。

未經審核備考財務資料應連同本通函其他部分所載其他財務資料一併閱讀。

## 未經審核備考綜合資產及負債表

	備考調整						經擴大集團於二零一一年六月三十日之未經審核備考綜合資產及負債表 百萬美元
	本集團於二零一一年六月三十日之未經審核綜合資產及負債表 百萬美元 附註1	Anvil集團於二零一一年九月三十日之未經審核綜合資產及負債表 百萬美元 附註2	百萬美元 附註3	百萬美元 附註4	其他備考調整 百萬美元 附註5 附註6 附註7		
<b>資產</b>							
<b>非流動資產</b>							
物業、機器及設備	1,612.0	561.2			15.0	596.6	2,784.8
投資物業	1.8	—					1.8
無形資產	—	—					—
於附屬公司之投資	—	—	1,330.0			(1,330.0)	—
存貨	31.3	16.8					48.1
應收貿易賬款及 其他應收款	—	13.6					13.6
遞延所得稅資產	72.0	—					72.0
其他金融資產	—	23.0					23.0
商譽	—	—				298.4	298.4
受限制現金	—	0.5					0.5
	<u>1,717.1</u>	<u>615.1</u>					<u>3,242.2</u>

	備考調整							經擴大 集團於 二零一一年 六月三十日 之未經 審核備考 綜合資產 及負債表 百萬美元
	本集團於 二零一一年 六月三十日 之未經審核 綜合資產 及負債表 百萬美元 附註1	Anvil 集團於 二零一一年 九月三十日 之未經審核 綜合資產 及負債表 百萬美元 附註2	百萬美元 附註3	百萬美元 附註4	其他備考調整		百萬美元 附註7	
				百萬美元 附註5	百萬美元 附註6			
<b>流動資產</b>								
存貨	257.3	36.7					294.0	
應收貿易賬款及 其他應收款	88.6	33.4				40.0	162.0	
其他金融資產	—	—					—	
現金及現金等價物	431.2	40.7	(1,030.0)	10.1		(55.0)	(603.0)	
	<u>777.1</u>	<u>110.8</u>					<u>(147.0)</u>	
分類為持作出售 之出售組合 之資產	1,202.3	—					1,202.3	
	<u>1,979.4</u>	<u>110.8</u>					<u>1,055.3</u>	
<b>資產總值</b>	<u>3,696.5</u>	<u>725.9</u>					<u>4,297.5</u>	
<b>負債</b>								
<b>非流動負債</b>								
遞延所得稅負債	7.7	9.9				179.0	196.6	
借款	312.4	27.9					340.3	
撥備	339.4	21.6					361.0	
	<u>659.5</u>	<u>59.4</u>					<u>897.9</u>	
<b>流動負債</b>								
應付貿易賬款及 其他應付款	152.8	21.7			8.4		182.9	
衍生金融工具	—	24.9					24.9	
流動所得稅負債	93.8	—					93.8	
借款	778.0	13.8	300.0				1,091.8	
撥備	56.6	2.2					58.8	
	<u>1,081.2</u>	<u>62.7</u>					<u>1,452.2</u>	
分類為持作出售 之出售組合 之負債	525.9	—					525.9	
	<u>1,607.1</u>	<u>62.7</u>					<u>1,978.1</u>	
<b>總負債</b>	<u>2,266.6</u>	<u>122.0</u>					<u>2,876.0</u>	

經擴大集團之未經審核備考財務資料附註：

附註：

- (1) 該等金額摘錄自聯交所網站 (<http://www.hkexnews.hk>)及本公司網站 (<http://minmetalsresources.com>)於二零一一年八月二十四日發佈之本公司中期報告內所刊發本集團於二零一一年六月三十日之未經審核綜合資產負債表。
  - (2) 該等金額摘錄自本通函附錄二所載Anvil集團於二零一一年九月三十日之未經審核資產負債表。結餘已予重新分類並約整至最接近之百萬以符合本集團之呈列格式。
  - (3) 該調整指收購Anvil集團全部已發行股本之總現金代價1,330.0百萬加元(相當於約1,330.0百萬美元或10,374.0百萬港元)。現金代價將以下列方式支付：
    - (i) 來自其控股股東(CMN)之全資附屬公司之收購融資之所得款項淨額合共300.0百萬美元(相當於約2,340.0百萬港元)；及
    - (ii) 本公司內部資源現金1,030.0百萬美元(相當於約8,034.0百萬港元)。
- 於二零一一年下半年度，本集團已自其經營活動產生足夠的現金及現金等價物，以及因出售本集團若干附屬公司而錄得現金所得款項總額約726.8百萬美元(相當於約5,669.0百萬港元)，有關詳情載於二零一一年十月十二日刊發的股東通函內。大部分所得款項已於二零一一年十二月三十一日前收訖。
- (4) 該調整指於收購日就3,094,334項未行使價內期權將收取之期權金10.1百萬加元(相當於約10.1百萬美元或78.8百萬港元)。
  - (5) 該調整指本集團因收購事項應付估計交易成本約8.4百萬元(相當於約65.5百萬港元)。
  - (6) 於二零一二年二月十日，Gécamines與AMCK就要約訂立澄清協議及經修訂租賃協議。根據該等協議，AMCK將向Gécamines支付55.0百萬美元(相等於約429.0百萬港元)，當中包括規管Kinsevere礦及Mutoshi礦的協議的商業款項及特許權費預付款項。有關調整指Anvil就澄清協議及經修訂租賃協議而支付的上述款項，已分別記錄為Kinsevere估值及預付款項的一部分。
  - (7) 本公司將根據香港財務報告準則第3號(經修訂)「業務合併」就收購Anvil集團採納會計購買法。運用該購買法時，Anvil集團之可識別資產及可承擔負債將於完成收購日期按其公平值記入經擴大本集團之資產及負債表內。收購事項所產生之任何商譽指代價超出於完成收購日期可識別資產淨值總額之公平值。

就編製未經審核財務資料及供其說明而言，收購事項所產生之商譽估計為298.4百萬美元(相等於約2,327.5百萬港元)。商譽被釐定為(i)1,330.0百萬美元(相等於約10,374.0百萬港元)之代價(為現金代價)，扣除就期權金10.1百萬美元(相等於約78.8百萬港元)將收取之現金後的淨值；

超過(ii)Anvil集團於二零一一年九月三十日之可識別資產／負債淨值之公平值約為1,021.5百萬美元(相等於約7,967.7百萬港元)。本集團已根據香港會計準則第36號「資產減值」就商譽進行了初步減值審閱，且並無跡象顯示無形資產及商譽需計提減值開支。

本公司已對Anvil集團於二零一一年九月三十日之可識別資產／負債淨值之估計公平值進行估測，且經申報會計師審閱。所收購可識別資產及所承擔負債之已確認金額總結如下：

		百萬美元
<u>所收購資產／負債淨值</u>		
物業、機器及設備(主要指礦業財產)	附註	1,172.8
存貨		53.5
應收貿易賬款及其他應收款		87.0
其他金融資產		23.0
現金及現金等價物以及受限制現金		(13.8)
遞延所得稅負債		(188.9)
借款		(41.7)
撥備		(23.8)
應付貿易賬款及其他應付款		(21.7)
衍生金融工具		(24.9)
		<u>1,021.5</u>

附註： Anvil集團之物業、機器及設備之公平值由管理層通過使用獨立專業估值師於二零一一年九月三十日作出之估值結果而予以估測。

Anvil集團的物業、機器及設備的公平值已獲本集團評估如下：

	百萬美元
Kinsevere於二零一一年九月三十日的估值	1,117.1
Mutoshi估值	52.5
其他物業、機器及設備	3.2
	<u>1,172.8</u>
物業、機器及設備的公平值總額	1,172.8
Anvil集團於二零一一年九月三十日的物業、機器及設備賬面值 及支付予Gécamines的款項(附註6)	(576.2)
	<u>596.6</u>

遞延所得稅負債的備考調整179.0百萬美元(1,396.2百萬港元)乃因確認物業、機器及設備596.6百萬美元(4,653.5百萬港元)的公平值升幅所致，並按剛果稅率以596.6百萬美元(4,653.5百萬港元)的30%計算後得出遞延所得稅負債179.0百萬美元(1,396.2百萬港元)。

- (8) 除以上所述外，未對未經審核備考綜合資產及負債表作出調整，以反映於二零一一年六月三十日後經擴大本集團所訂立之任何貿易業績或其他交易。

**B. 經擴大集團之未經審核備考財務資料之會計師報告**

以下為香港執業會計師羅兵咸永道會計師事務所編製之報告全文，以供載入本通函。



羅兵咸永道

**致五礦資源有限公司董事  
未經審核備考財務資料之會計師報告**

本所謹就五礦資源有限公司（「貴公司」）就有關由 貴公司建議收購Anvil Mining Limited之事項（「該項交易」）而於二零一二年二月二十四日刊發的通函（「通函」）中附錄三第III-1至III-4頁標題為「經擴大集團之未經審核備考財務資料」內所載的未經審核備考財務資料（「未經審核備考財務資料」）作出報告。未經審核備考財務資料由 貴公司董事編製，僅供說明用途，以提供資料說明該項交易對 貴公司及其附屬公司（以下統稱「貴集團」）的相關財務資料可能造成的影響。未經審核備考財務資料的編製基準載於通函第III-1至III-4頁。

**貴公司董事與申報會計師各自的責任**

貴公司董事全權負責根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「上市規則」）第4.29段及香港會計師公會（「會計師公會」）頒佈的會計指引第7條「編製備考財務資料以載入投資通函內」編製未經審核備考財務資料。

本所的責任是根據上市規則第4.29(7)段的規定，就未經審核備考財務資料表達意見並向 閣下報告。對於就編製未經審核備考財務資料所採用的任何財務資料，而本所過往對該等財務資料曾發出的任何報告，本所除於該等報告刊發日對該等報告的抬頭人負上的責任外，本所概不承擔任何其他責任。

### 意見的基礎

本所是根據會計師公會頒佈的香港投資通函報告準則第300條「投資通函中的備考財務資料的會計師報告」執行工作。本所的工作並不涉及對任何相關財務資料的獨立審閱，而工作主要包括比較本通函「備考財務資料」一節所載於二零一一年六月三十日之未經調整綜合資產及負債表與 貴公司二零一一年中期報告所載 貴公司截至二零一一年六月三十日止六個月之未經審核中期財務資料、考慮調整的支持文件，及與 貴公司董事討論未經審核備考財務資料。

本所在策劃和進行工作時，均以取得本所認為必需的資料及解釋為目標，以便獲得充分憑證，就未經審核備考財務資料已由 貴公司董事按照所述的基準適當編製、該基準與 貴集團的會計政策一致、且調整就根據上市規則第4.29(1)段所披露的未經審核備考財務資料而言是適當的，作出合理的確定。

未經審核備考財務資料是根據 貴公司董事的判斷和假設編製，僅供說明用途，而基於其假設性質，其不提供任何保證或顯示任何事項將於未來發生，亦未必能代表 貴集團於二零一一年六月三十日或任何未來日期的財務狀況。

### 意見

本所認為：

- (a) 未經審核備考財務資料已由 貴公司董事按照所述基準適當編製；
- (b) 該基準與 貴集團的會計政策一致；及
- (c) 就根據上市規則第4.29(1)段所披露的未經審核備考財務資料而言，該等調整乃屬適當。

羅兵咸永道會計師事務所

執業會計師

香港，二零一二年二月二十四日

# 剛果民主共和國加丹加省 **KINSEVERE** 銅礦的合資格人士 報告及估值報告

委託人：

五礦資源有限公司



編製人：

SRK Consulting (UK) Limited

UK04666

2012年2月24日

## 版權及免責聲明

SRK Consulting (UK) Limited (「SRK」) 保留所創作的本文件及其任何附帶數據或模型的版權 (及任何其他適用的知識產權)，而該等權利受國際版權法及其他法律保護。本文件任何部分 (如圖片) 的版權均由本文件中註明的版權所有人擁有及保留。

除本文件表明的用途以外，不得使用或倚賴本文件；SRK對由此導致的任何損失或損害，概不負責。如本文件的接收者希望在本文件明確說明的用途之外使用本文件的內容或為向任何第三方融資而不使用本文件的完整內容，接收者須在使用前提供可能納入本文件任何內容的任何報告或文件的擬稿供SRK審閱，確保其準確及合理反映出SRK作出的任何結果或結論。

本文件須嚴格按照SRK對客戶 (作為本文件的接收者) 許可的條款進行使用，且除非SRK另行議定，概不向任何第三方授予權利。本文件僅可按SRK提供的完整形式分發予任何第三方，且不得複製或在公共領域或未經SRK明確書面同意以任何編輯、刪節或另行修訂的方式進行傳閱 (全文或部分)。不得在SRK就本文件全文許可的用途之外，為任何其他目的而截取、使用或複製本文件中任何其他版權擁有人的作品。如向任何第三方披露或分發本文件，該第三方無權倚賴本文件所載的任何資料、保證或陳述。

© SRK Consulting (UK) Limited 2011

SRK法律實體：	SRK Consulting (UK) Limited
SRK地址：	5 <sup>th</sup> Floor Churchill House 17 Churchill Way City and County of Cardiff, CF10 2HH Wales, United Kingdom.
日期：	2012年2月24日
項目編號：	UK04666
SRK項目總監：	Richard Oldcorn 企業顧問 (盡職審查)
SRK項目經理：	Iestyn Humphreys 企業顧問 (盡職審查)
客戶法律實體：	五礦資源有限公司
客戶地址：	中華人民共和國 香港特別行政區 九龍 柯士甸道西1號 環球貿易廣場85樓 8501至8503室

**目錄：概要**

<b>1 簡介</b> .....	IV-4
1.1 背景 .....	IV-4
1.2 規定及報告標準 .....	IV-5
1.3 倚賴SRK .....	IV-5
1.4 審核流程 .....	IV-6
<b>2 KINSEVERE礦概述</b> .....	IV-7
<b>3 結束語</b> .....	IV-10
3.1 礦產資源量及可採儲量 .....	IV-10
3.2 第十八章價值 .....	IV-11
3.3 主要風險及機遇 .....	IV-11

**表格列表：概要**

表ES 1: Kinsevere礦：於2011年10月1日的礦產資源量 .....	IV-10
表ES 2: Kinsevere礦：於2011年10月1日的可採儲量 .....	IV-10
表ES 3: Kinsevere礦：於2011年10月1日的可採儲量(不包括儲礦堆) 敏感性 .....	IV-10
表ES 4: Kinsevere礦的第十八章價值(100%) .....	IV-11



SRK Consulting (UK) Limited  
5th Floor Churchill House  
17 Churchill Way  
City and County of Cardiff  
CF10 2HH, Wales  
United Kingdom  
電郵：enquiries@srk.co.uk  
網址：www.srk.co.uk  
電話：+ 44 (0) 2920 348 150  
傳真：+ 44 (0) 2920 348 199

## 剛果民主共和國加丹加省 KINSEVERE 銅礦的 合資格人士報告及估值報告 – 概要

### 1 簡介

#### 1.1 背景

SRK Consulting (UK) Limited (「SRK」) 是國際集團控股公司 SRK Global Limited (「SRK 集團」) 的一間聯營公司。SRK 受五礦資源有限公司 (「MMR」，下文亦稱「該公司」) 委託，根據《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》第十八章的規定 (下文分別稱「上市規則」及「聯交所」)，就 Anvil Mining Limited (「Anvil」) 的 Kinsevere 銅礦 (「Kinsevere 礦」) 編製合資格人士報告 (「CPR」) 及估值報告 (「VR」)。CPR 及 VR 已合併為這一份報告 (「CPVR」)。

Anvil 是一間在多倫多證券交易所 (「TSX」) 及澳洲證券交易所 (「ASX」) 上市的公眾公司 (股票代號 AVM)，其主要營運資產是在 AMCK Mining SPRL (「AMCK」) 中持有的 95% 的權益。該公司是與一間採礦公司 Katanga SPRL (「MCK」) 組建的合營公司，而 MCK 持有其餘 5% 的權益。AMCK 持有位於剛果民主共和國 (「民主剛果」) 的 Kinsevere 礦的 100% 的權益。

於 2011 年 9 月 30 日，MMR，一間在聯交所上市的公眾公司 (聯交所股票代號：1208) 宣佈與 Anvil 已訂立支持協議，據此 MMR 將提出全現金的建議收購要約以收購 Anvil 的全部普通股 (按全面攤薄基準) (「要約」)。要約規定 (其中包括) Anvil 每股普通股的全現金要約價為 8.00 加元，總代價約為 13.3 億加元。

本 CPVR 載列截至生效日 (2011 年 10 月 1 日) 的以下關鍵技術資料：

- 根據 JORC 規則的詞彙及釋義於 2011 年 10 月 1 日報告 Kinsevere 礦的礦產資源量及可採儲量報表 (「2011 年報表 (SRK Depleted)」)；
- 相關礦山開採年限計劃 (「LoMp」) 及納入 Kinsevere 礦 LoMp 的相關技術及經濟參數 (「TEP」)；及
- Kinsevere 礦於 2011 年 10 月 1 日的第十八章價值 (定義見第 17.2 節)。



註冊地址：21 Gold Tops, City and County of Newport, NP20 4PG,  
Wales, United Kingdom.  
SRK Consulting (UK) Limited Reg No 01575403 (England and Wales)

集團辦事處：非洲  
亞洲  
澳洲  
歐洲  
北美  
南美

JORC規則(定義見第1.2節)定義的若干測量單位及技術術語在本CPVR結尾處的詞彙表中界定。

## 1.2 規定及報告標準

Kinsevere礦的2011年報表(SRK Depleted)採用的報告標準乃「由澳洲採礦和冶金學會的可採儲量聯合委員會、澳洲地質學家協會及澳洲礦物委員會頒佈的2004年版澳洲礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量的報告規則(「JORC規則」)」中的詞彙及釋義所界定者。JORC規則是儲量國際報告標準聯合委員會界定的國際公認報告規則。SRK獲知此標準與該公司目前就礦產資源量及可採儲量報告採用的標準相一致。

對Kinsevere礦的第十八章價值採用的報告標準與確定Kinsevere礦「技術值」(定義見第17.2節)的標準相同，即《獨立專家報告採用的礦產和石油資產及證券技術評估守則：VALMIN守則(2005年版)》(「2005年Valmin守則」)。

## 1.3 倚賴SRK

CPVR乃提供予該公司及其董事及顧問(定義見下文)並供其倚賴，以對要約提供支持(特別是在遵守規定方面)。因此，SRK同意CPVR可提供予該公司各財務、法律及會計顧問(「顧問」)並供其倚賴。

SRK對本CPVR及該公司就要約於本CPVR公佈日期(「公佈日期」)發佈的通函(「要約通函」)中的所有技術資料負責。SRK申明已採取所有合理謹慎措施，以確保CPVR及從中摘錄並納入要約通函的技術資料盡其所知乃符合事實，且並無遺漏任何資料可能影響其旨意。

SRK並無任何義務或承諾就本CPVR日期後發現Kinsevere礦的任何發展通報任何人士，或就本CPVR日期後發生的任何有關發展，對CPVR或觀點進行審閱、修改或更新。

已審核Anvil報告的礦產資源量的合資格人士(如《上市規則》第十八章界定)是SRK的僱員John Arthur土木工程博士(FGS, MIMMM)。他是材料、金屬及礦業協會(Institute of Materials, Metals and Mining, 「IMMM」)的成員，該協會是：如《上市規則》第十八章界定的「獲認可的專業組織」(「RPO」)；以及JORC規則界定的獲認可海外專業組織(「ROPO」)。John Arthur博士是一位在採礦行業擁有20餘年經驗的採礦地質學家，並在過去五年參與報告各種國際資產的礦產資源量。

已審核Anvil報告的可採儲量的合資格人士是SRK的關聯人士土木工程理學碩士John Miles先生(MIMMM)。他是獲認可的專業組織及獲認可海外專業組織IMMM的成員。John Miles先生是一位在採礦行業擁有25餘年經驗的採礦地質學家，並在過去五年參與各種國際資產的可採儲量報告。

全面負責CPVR的合資格人士及合資格估值師(如《上市規則》第十八章界定)是SRK企業顧問兼SRK Consulting (UK) Ltd董事總經理的Iestyn Humphreys博士(FIMMM)。Iestyn Humphreys博士是一位在採礦及金屬行業擁有20餘年經驗的企業顧問，並在過去五年參與編製包含對各種國際礦業資產的技術估值的合資格人士報告。

SRK已盡所有應有的謹慎審閱所提供的資料，而對其中的任何錯誤或遺漏及其引致的任何後果概不負責。SRK的礦產資源量及可採儲量評估、TEP預測及Kinsevere礦的第十八章價值乃基於該公司及Anvil在SRK調查過程中提供的資料，其反映出於CPVR之日現行的各種技術及經濟情況。尤其是，Kinsevere礦的可採儲量、TEP及第十八章價值乃基於對本CPVR生效日期現行商品價格、通脹率及匯率的預期。該等TEP可在相對較短的時期內顯著變動。如該等預期發生重大變動，TEP亦可能發生重大變動。本CPVR包括技術資料，其需要再計算得出小計、總計及加權平均值。該等計算可能涉及一定程度的捨入，而由此引致偏差。如出現該等偏差，SRK認為無傷大體。

#### 1.4 審核流程

SRK已對可能影響Kinsevere礦未來表現的所有重要技術問題及產生的TEP進行審核(特別排除採用重新計算的獨立核證)和評估，包括以下各項：

- 於2011年第4季度期間視察探訪Kinsevere礦的採礦和加工廠及相關的基礎設施；
- 於2011年第4季度期間就Kinsevere礦、2011年報表(SRK Depleted)、TEP及其他相關事宜詢問主要項目及總部人員；
- 審查截至2004年12月31日至2010年12月31日(含當日)的財務報告期及截至2011年9月30日止的九個月期間的歷史資料；
- 審核Kinsevere礦的2010年報表(Anvil)。儘管SRK未再次估計礦產資源量及可採儲

量，但SRK認為已進行為確信該等資料的所有必要適當驗證和核證程序；

- 2011年報表(SRK Depleted)是根據2010年報表(Anvil)的貧化調整作出的報告；
- 審查、審核及在適當情況下修改就Kinsevere礦完成的技術研究和LoMp及據此得出的所有結論和建議；及
- 確定Kinsevere礦的第十八章價值。

SRK亦評估了宏觀經濟參數及納入2011年報表(SRK Depleted)、TEP及第十八章價值報告中作出若干技術經濟預測時當前假定的商品價格假設的合理性。

## 2 KINSEVERE礦概述

**簡介：**Kinsevere礦包含露天開採採礦作業，透過溶劑萃取電積（「溶劑萃取－電積」）廠（「溶劑萃取－電積廠」）加工氧化銅，該廠目前處於生產積累，銘牌年產能為1.6百萬噸礦石處理量及年產60千噸電解銅。截至2011年9月30日止的財務季度內記錄的產量統計數據，包括774千噸的開採礦石噸位、311千噸品位為3.0%酸可溶銅的處理礦石噸位、86.4%的冶金回收率，生產8,718噸電解銅，以及9,102噸的銅銷量，每個電解銅單位的總現金營運成本為123美分／磅。

**位置：**Kinsevere礦位於民主剛果加丹加省基普希區，民主剛果首都金沙薩東南約1,555公里處。位於南緯11°22，東經27°34，海拔在平均海平面以上（「amsl」）1,200米，Kinsevere礦地處盧本巴希（加丹加省省會）東北偏北約34公里，距附近的Kalundafialo居住區正東約3.5公里。

**業權及權利：**Kinsevere礦包括兩個獨立的開採許可區（「PE」），即Kinsevere (PE528)及Nambulwa (PE539)，二者均由La Generale des Carrieres et des Mines（「Gécamines」）持有。PE528的相關採礦權涵蓋主要的Kinsevere礦床，包括Tshifufia、Tshifufiamashi及Kinsevere Hill，而PE539的相關採礦權涵蓋Nambulwa礦床。於2005年12月，AMCK與Gécamines進行協商並簽署租賃協議，以開採及處理PE528和PE539的礦石（「租賃協議」）。租賃協議的期限持續至2024年，隨後自動延期15年，惟PE528和PE539亦延續該延長期限。於2007年1月，Gécamines向Cadastre Minière申請延長PE528的期限，以完全涵蓋近期界定的礦化延伸，及為礦山基礎設施提供空間，該申請後來獲得批准。目前的LoMp假設處理持續直至2027年，早於目前租賃協議的預期終止時間（假設其自動續期15年）。SRK獲Anvil知會，於2012年2月10日，AMCK與Gécamines訂立了一份澄

清及修訂協議(「澄清協議」)，以及就有關覆蓋Kinsevere及Nambulwa礦床的採礦許可證的採礦權租賃訂立了一份經修訂及綜合協議(「經修訂租賃協議」)。根據該等協議，Anvil將向Gécamines支付55百萬美元。該等協議另載有內容包括確認Anvil於Kinsevere礦的所有權屬有效及狀況良好，並協定所有申索及過往違反指控已獲解決。

**地質：**Kinsevere礦床(Tshifufia、Tshifufiamashi及Kinsevere Hill)位於中非銅帶東北部，民主剛果加丹加省以南。該地層剖面中有三處區域位置含有該礦群中的礦化。這三個區域是下部礦體、上部礦體及第三層礦體。

表生帶的礦化主要由孔雀石構成，在若干地區還藏有非常豐富的赤銅礦。氧化物礦被解釋為一種表生覆蓋物，位於主要硫化物礦化之上的位置。氧化物礦化似乎缺乏地層控制，但似乎並不會朝風化層地界增加。主要硫化物銅礦是黃銅礦及一些斑銅礦，再生銅鈷礦為輝銅礦、與水鈷礦共生的赤銅礦。礦化呈層狀，以層理平行、浸染充分的岩層形式出現。

**可採儲量及礦產資源量：**於2011年10月1日，Kinsevere礦約有25.54百萬噸品位為3.67%全銅及3.00%酸可溶銅的可採儲量，所報的假設銅價為175美分/磅。報告稱，礦產資源量包含位於原地邊界品位(「ISCOG」)0.50%全銅的可採儲量，總計包含約57.46百萬噸，品位為3.06%全銅及1.95%酸可溶銅，這包括氧化物礦化(約28.87百萬噸，品位為3.53%全銅及2.78%酸可溶銅)、儲礦堆(約4.51百萬噸，品位為2.14%全銅及1.90%酸可溶銅)及硫化物礦化(約24.08百萬噸，品位為2.68%全銅及0.96%酸可溶銅)。氧化物礦化探明及控制的礦產資源量總計約27.76百萬噸，品位為3.58%全銅及2.83%酸可溶銅。

**採礦作業：**假定露天開採方式，採用反鏟挖掘機結合40噸鉸接式傾卸卡車及承包採礦。目前的LoMp假設從三個露天礦(Tshifufia、Tshifufiamashi及Kinsevere Hill)採出的總噸位為52.87百萬噸，礦石噸位為21.02百萬噸，品位為3.99%全銅和3.24%酸可溶銅，剝採比為1.51噸廢石：1噸礦石。一項關鍵注意事項是確保乾燥的採礦條件，而這正是維持假設的傾角的基礎。因此，正在施行一項脫水計劃，目前定為約600升/秒，而過量的(選礦廠)水隨後排入Kifumashi河。

**選礦廠：**溶劑萃取—電積廠的額定電解銅年產量為60千噸，該流程包含粉碎(研磨提餘液「MIR」)、淋濾、溶劑萃取、逆流傾析(「CCD」)及電解。一項主要設計假設為納入研磨提餘液和直接尾礦沉積，沒有所含酸的中和。這種方法的一項主要優勢在於由於酸

消耗減少，從而營運開支減少。但該技術的使用範圍有限，尤其是考慮環氧樹脂襯裡磨機相比不銹鋼磨機的情況。目前的營運處於積累模式，假設2012年第1季度達到銘牌年產能，即每年處理量1.6百萬噸及生產電解銅60千噸。假設LoMp平均冶金回收率為92.14%。目前正在加工來自歷史重介質廠的部分儲礦堆浮物，在尾礦儲存設施的分段部分採用堆浸方法。

**尾礦儲存設施 (「TSF」)**：已建造總面積70公頃的全襯TSF，並將分階段擴建，以提供26百萬噸乾尾礦產物的總容量。

**資本項目**：除完成分階段建造TSF及若干持續的資本開支外，概無關於可採儲量貧化的特定資本項目。總資本開支要求達到109.5百萬美元，所有開支維持至2024年。

**環境負債**：Kinsevere礦的總環境負債達到總額41.1百萬美元，擬於Kinsevere礦閉礦後支出。其中37.0百萬美元用於生物物理閉礦，4.1百萬美元用於最終利益責任。

**營運表現**：溶劑萃取－電積廠於2011年5月開始營運，事實上晚於計劃一個月作業，目前處於全力生產的積累模式。至8月的表現顯示，工廠處理量及冶金回收率兩方面大體上處於計劃中。即使這樣，最近關於氧化礦(可能無法經濟地處理一部分)中存在碳質頁岩單位(「黑色頁岩」)的分析仍要求分開儲存該材料。這加上近期協調研究結果可能促使將預期的金屬氧化物含量下調多達10%。目前這兩方面正處於持續的調查之中，而調查結果將有可能影響下次日期為2011年12月31日的更新的礦產資源量及可採儲量報表。

**對Kinsevere礦未來的考慮**集中在以下風險：脫水提取率增至1,000升／秒的潛在需要；增加的營運開支及其對2011年報表(SRK Depleted)的影響；關於黑色頁岩及協調研究的技術評估均暗示可能發生負面調整；研磨提餘液被證實無效或有問題時的應急計劃，及恢復使用不銹鋼磨機或合適替代機的保證。

即使存在上述風險，SRK亦注意到下述機會值得進一步調查：現有工廠以更高的電流密度運行，促使電解銅生產率高於現在60千噸／年的銘牌產能；硫化物礦化的開採；可能透過擴展的堆浸加工設施，同時加工較低品位儲礦堆材料來實現擴產，及溶劑萃取－電積迴路擴展，大約電解銅90千噸／年。

### 3 結束語

#### 3.1 礦產資源量及可採儲量

Kinsevere礦的2011年報表(SRK Depleted)分別概述於表ES 1及表ES 2。據報告，約57.46百萬噸的品位為3.06%全銅及1.95%酸可溶銅的礦產資源量處於0.5%全銅的原地邊界品位(「ISCOG」)，而約25.54百萬噸的品位為3.67%全銅及3.00%酸可溶銅的可採儲量處於假設的長期銅價175美分/磅。

表ES 3顯示出礦石資源對143美分/磅至300美分/磅範圍(含首尾)內的銅價的敏感性。

SRK結論稱，本文所載的礦產資源量及可採儲量是根據JORC規則的詞彙及釋義報告。報告的礦產資源量包含可採儲量，而所有礦產資源量及可採儲量包括MCK因於AMCK的持股而引起的於Kinsevere礦間接持有的5%權益。

表ES 1: Kinsevere礦：於2011年10月1日的礦產資源量

礦產資源量		噸位		品位		含量		
		(千噸)	(%全銅)	(%酸可溶銅)	(%Co)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	(千噸Co)
探明								
	氧化物	14,428	4.17%	3.27%	0.23%	602	472	33
	硫化物	2,308	2.36%	1.11%	0.15%	55	26	3
小計		16,736	3.92%	2.98%	0.22%	657	498	37
控制								
	氧化物	13,335	2.94%	2.36%	0.09%	392	314	12
	儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	—
	硫化物	9,555	2.75%	1.08%	0.14%	263	103	14
小計		27,403	2.74%	1.84%	0.09%	752	504	26
探明+控制								
	氧化物	27,764	3.58%	2.83%	0.16%	995	787	45
	儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	—
	硫化物	11,862	2.68%	1.09%	0.14%	317	129	17
總計		44,139	3.19%	2.27%	0.14%	1,409	1,002	62
推斷								
	氧化物	1,103	2.22%	1.54%	0.13%	24	17	1
	硫化物	12,215	2.68%	0.83%	0.13%	327	101	16
小計		13,317	2.64%	0.89%	0.13%	352	118	18
礦產資源量								
	氧化物	28,866	3.53%	2.78%	0.16%	1,019	804	47
	儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	—
	硫化物	24,077	2.68%	0.96%	0.14%	645	230	33
總計		57,456	3.06%	1.95%	0.14%	1,761	1,120	80

表ES 2: Kinsevere礦：於2011年10月1日的可採儲量

可採儲量	噸位 (千噸)	品位		含量	
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)
證實	13,633	4.28%	3.40%	583	464
概略	11,902	2.97%	2.54%	353	302
總計	25,536	3.67%	3.00%	936	766

表ES 3: Kinsevere礦：於2011年10月1日的可採儲量(不包括儲礦堆)敏感性

可採儲量	單位	銅價					
		143 (美分/磅)	175 (美分/磅)	225 (美分/磅)	250 (美分/磅)	275 (美分/磅)	300 (美分/磅)
收入因數(「RF」)		0.72	0.82	1.00	1.10	1.10	1.10
RF之對應價格	(美分/磅)	102	143	225	275	303	330
噸位	(千噸)	17,622	21,022	24,241	25,754	25,996	26,180
品位	(%全銅)	4.35%	3.99%	3.70%	3.58%	3.55%	3.53%
品位	(%酸可溶銅)	3.56%	3.24%	2.96%	2.86%	2.84%	2.82%
含量	(千噸全銅)	766	840	896	922	924	925
含量	(千噸酸可溶銅)	627	680	718	736	737	738
廢石	(千噸)	23,836	31,846	39,355	46,267	45,988	46,173
採剝比	(廢石噸數：礦石噸數)	1.35	1.51	1.62	1.80	1.77	1.76

### 3.2 第十八章價值

Kinsevere礦的第十八章價值估計為11.6億美元，呈列於表ES 4中。Kinsevere礦的第十八章價值由財務模型(定義見第18.2節)中釐定的Kinsevere礦的稅後融資前現金流淨現值得來，且假設根據普遍市場預測，長期價格為249美分／磅。以9.30%的折現率並按實值計算，Anvil於AMCK中的95%股權應佔的Kinsevere礦第十八章價值為11.0億美元。

因此，以礦產資源量中的每單位含金屬量表示時，Kinsevere礦的第十八章價值為30美分／磅的銅當量含金屬量(CM1)；以假設的銅價格(300美分／磅：MEG)百分比表示時，則為10.0%(CM2)，與全球其他銅交易相比，這表明價值居於近期交易的最高範圍，部分可由Kinsevere礦相對較高的品位解釋，此外，將來的資本開支要求亦相對較低。

根據《上市規則》第十八章，SRK釐定Kinsevere礦的第十八章價值時，並未將推斷礦產資源量納入考慮。排除該等潛在價值來源及排除與市場、策略性或其他代價相關的溢價或折現，意味著第十八章價值並不反映公平市值(定義見第17.2節)。

表ES 4: Kinsevere礦的第十八章價值(100%)

估值部分	單位	估值
Kinsevere礦	(百萬美元)	1,160.1
勘探資產	(百萬美元)	—
第十八章價值(Kinsevere礦的100%)	(百萬美元)	1,160.1
含全銅的可採儲量	(百萬磅全銅)	2,064
含全銅的礦產資源量	(百萬磅全銅)	3,882
可採儲量單位之第十八章價值	(美分／磅)	56
礦產資源量單位之第十八章價值	(美分／磅)	30

### 3.3 主要風險及機遇

影響2011年報表(SRK Depleted)及Kinsevere礦的第十八章價值的主要技術風險與機遇概述於本CPVR第19.2節中。

#### 特定風險

- 環氧內襯外殼可能失效，從而導致安裝不銹鋼磨機外殼，或在沒有MIR技術的情況下，重新採用替代性標準加工技術。具體而言，這可能導致在過渡期(3個月)內損失產量，及後來的營運開支(9.00美元／噸<sub>已處理</sub>)增加，及／或其他資本開支要求(20.0百萬美元)；
- 由於存在黑色頁岩及近期協調研究的結果，可回收金屬可能減少(-10%)；
- 為確保乾燥的開採條件脫水要求可能增多，而這對保持假設的礦坑傾角而言是必要的；及

- Ausenco合約申索可能完全解決，而未透過考慮反申索成功改善。

特定機遇

- 現有工廠可能以較高的電流密度(與老撾的Sepon礦等全球同行相似)運行，從而使電解銅生產率高於60千噸／年的銘牌產能；
- 可能開採已確定的硫化物礦化。截至目前，尚未完成技術研究，以最低的預可行性研究水平，以多學科為基礎，說明硫化物礦化的加工在技術和經濟方面均切實可行；及
- 當前第2階段溶劑萃取－電積廠90千噸／年的電解銅產能可能會擴張，及憑藉堆浸加工技術同時加工較低品位材料(已貯存或有待開採)。

代表SRK Consulting (UK) Limited

Iestyn Humphreys博士，  
SRK Consulting (UK) Limited  
董事總經理，

企業顧問，  
John Arthur博士，  
SRK Consulting (UK) Limited

## 目錄

<b>1</b>	<b>簡介</b>	<b>IV-22</b>
1.1	背景	IV-22
1.2	報告合規、報告標準及倚賴	IV-24
1.2.1	報告合規	IV-24
1.2.2	報告標準	IV-25
1.2.3	倚賴SRK	IV-25
1.3	基礎技術資料日期、生效日期及公佈日期	IV-26
1.4	核實及驗證	IV-26
1.5	限制、倚賴資料、聲明、同意及警戒性聲明	IV-27
1.5.1	限制	IV-27
1.5.2	倚賴資料	IV-28
1.5.3	聲明	IV-29
1.5.4	同意	IV-29
1.5.5	針對美國投資者的免責聲明及警戒性聲明	IV-29
1.6	該公司提供的彌償	IV-30
1.7	顧問、合資格人士及合資格估值師的資格	IV-30
<b>2</b>	<b>商品價格及宏觀經濟</b>	<b>IV-32</b>
2.1	簡介	IV-32
2.2	商品價格	IV-32
2.2.1	銅	IV-32
2.2.2	硫酸	IV-36
2.3	宏觀經濟	IV-36
2.4	評論概要	IV-38
<b>3</b>	<b>國家概況</b>	<b>IV-40</b>
3.1	簡介	IV-40
3.2	國家描述	IV-40
3.2.1	地理及自然資源	IV-40
3.2.2	人口和健康	IV-41
3.2.3	氣候	IV-42
3.2.4	基礎設施	IV-42
3.2.5	政治及行政架構	IV-44
3.2.6	經濟結構	IV-45
3.2.7	風險等級	IV-48
3.3	監管環境	IV-48

3.4	評論概要 .....	IV-49
<b>4</b>	<b>KINSEVERE礦 .....</b>	<b>IV-52</b>
4.1	簡介 .....	IV-52
4.2	歷史 .....	IV-52
4.2.1	2008年 .....	IV-52
4.2.2	2009年 .....	IV-53
4.2.3	2010年及2011年 .....	IV-53
4.2.4	2012年 .....	IV-53
4.3	地點 .....	IV-54
4.4	地形 .....	IV-55
4.5	氣候 .....	IV-55
4.6	業權及權利 .....	IV-55
<b>5</b>	<b>地質 .....</b>	<b>IV-59</b>
5.1	簡介 .....	IV-59
5.2	區域地質 .....	IV-59
5.3	礦床的整體地質情況 .....	IV-59
5.3.1	地層 .....	IV-59
5.3.2	變形 .....	IV-60
5.3.3	礦床成因 .....	IV-60
5.3.4	礦化 .....	IV-61
5.3.5	氧化物礦物中的黑色頁岩 .....	IV-62
5.4	特定礦床的地質情況 .....	IV-63
5.4.1	Tshifufia .....	IV-63
5.4.2	Tshifufiamashi .....	IV-63
5.4.3	Kinsevere Hill .....	IV-64
5.5	評論概要 .....	IV-64
<b>6</b>	<b>礦產資源量及可採儲量 .....</b>	<b>IV-70</b>
6.1	簡介 .....	IV-70
6.1.1	審核及驗證流程 .....	IV-70
6.2	礦產資源量估計及分類 .....	IV-71
6.2.1	數據品質及數量 .....	IV-71
6.2.2	地質建模與空間範圍 .....	IV-75
6.2.3	統計分析與變分法 .....	IV-76
6.2.4	塊建模與插值 .....	IV-76
6.2.5	驗證 .....	IV-77

6.2.6	分類 .....	IV-77
6.2.7	品位－噸位分析 .....	IV-78
6.2.8	經濟潛力 .....	IV-80
6.2.9	礦產資源量報表 .....	IV-82
6.2.10	歷史礦產資源量報表 .....	IV-83
6.2.11	品位控制及協調 .....	IV-84
6.3	可採儲量估計及分類 .....	IV-85
6.3.1	修正因數 .....	IV-86
6.3.2	優化輸入參數 .....	IV-86
6.3.3	初步優化分析 .....	IV-87
6.3.4	可採儲量報表 .....	IV-87
6.3.5	歷史可採儲量估計 .....	IV-88
6.4	勘探計劃及勘探目標 .....	IV-89
6.4.1	勘探目標 .....	IV-89
6.4.2	勘探計劃詳情 .....	IV-90
6.5	評論概要、風險及機遇 .....	IV-91
7	<b>岩土工程</b> .....	<b>IV-97</b>
7.1	簡介 .....	IV-97
7.2	數據審核及當前狀態 .....	IV-97
7.3	數據採集 .....	IV-98
7.4	數據分析 .....	IV-99
7.5	斜坡構造 .....	IV-100
7.6	評論概要 .....	IV-100
8	<b>水文地質及水文學</b> .....	<b>IV-101</b>
8.1	簡介 .....	IV-101
8.2	水文地質環境 .....	IV-101
8.3	排水狀況 .....	IV-102
8.4	水文地質建模 .....	IV-103
8.5	水管理 .....	IV-103
8.6	水文學 .....	IV-104
8.7	水供應及水平衡 .....	IV-104
8.8	營運及資本開支 .....	IV-105
8.9	評論概要 .....	IV-105
9	<b>採礦工程</b> .....	<b>IV-106</b>
9.1	礦山設計與採礦方法 .....	IV-106

9.1.1	開採方法 .....	IV-106
9.1.2	最終礦坑設計及分階段礦坑選擇標準 .....	IV-107
9.1.3	廢石場設計 .....	IV-108
9.1.4	礦石儲礦堆 .....	IV-109
9.1.5	設備選擇 .....	IV-110
9.1.6	採礦合約 .....	IV-110
9.2	LoMp採礦計劃表 .....	IV-111
9.3	營運開支 .....	IV-113
9.4	資本開支 .....	IV-113
9.5	歷史營運表現 .....	IV-113
9.6	評論概要、風險及機遇 .....	IV-114
<b>10</b>	<b>選礦 .....</b>	<b>IV-116</b>
10.1	簡介 .....	IV-116
10.2	冶金研究 .....	IV-116
10.3	礦物學 .....	IV-116
10.3.1	黑色頁岩 .....	IV-117
10.4	冶金測試工作 .....	IV-118
10.5	流程圖設計及流程說明 .....	IV-120
10.6	LoMp流程計劃表 .....	IV-123
10.7	試運行狀態及工廠表現統計數據 .....	IV-124
10.8	營運開支 .....	IV-126
10.9	資本開支 .....	IV-127
10.10	未來考慮 .....	IV-127
10.11	評論概要 .....	IV-127
<b>11</b>	<b>尾礦儲存設施 .....</b>	<b>IV-131</b>
11.1	簡介 .....	IV-131
11.2	尾礦測試工作 .....	IV-131
11.3	TSF設計 .....	IV-132
11.3.1	築堤斜坡的穩定性 .....	IV-133
11.3.2	滲漏分析 .....	IV-133
11.4	LoMp存放概況及TSF建造 .....	IV-133
11.5	營運開支 .....	IV-134
11.6	資本開支 .....	IV-134
11.7	評論概要 .....	IV-135

<b>12</b>	<b>基礎設施、資本開支、間接成本及產品成本</b> .....	<b>IV-135</b>
12.1	通道、電力及水 .....	IV-135
12.1.1	通道 .....	IV-135
12.1.2	電力 .....	IV-136
12.1.3	水 .....	IV-137
12.2	支援基礎設施 .....	IV-138
12.2.1	通訊 .....	IV-138
12.2.2	基礎設施建築物 .....	IV-138
12.3	建造及試運行狀態 .....	IV-138
12.3.1	溶劑萃取－電積廠 .....	IV-138
12.3.2	Ausenco合約問題 .....	IV-140
12.4	資本開支 .....	IV-140
12.5	間接成本開支 .....	IV-140
12.6	產品相關開支 .....	IV-141
12.7	評論概要 .....	IV-142
<b>13</b>	<b>人力資源</b> .....	<b>IV-143</b>
13.1	簡介 .....	IV-143
13.2	營運結構 .....	IV-143
13.3	僱傭 .....	IV-143
13.4	勞資關係 .....	IV-144
13.5	營運開支 .....	IV-144
13.5.1	最終利益責任 .....	IV-144
13.6	生產力估測 .....	IV-144
13.7	評論概要 .....	IV-144
<b>14</b>	<b>職業健康及安全</b> .....	<b>IV-145</b>
14.1	簡介 .....	IV-145
14.2	職業健康及安全管理 .....	IV-145
14.3	職業健康 .....	IV-145
14.4	安全 .....	IV-146
14.5	評論概要 .....	IV-146
<b>15</b>	<b>環境</b> .....	<b>IV-146</b>
15.1	簡介 .....	IV-146
15.2	環境審查的基礎 .....	IV-147
15.3	環境背景 .....	IV-148

15.4	環境管理 .....	IV-148
15.5	環境問題 .....	IV-149
15.6	環境營運開支 .....	IV-151
15.7	環境負債 .....	IV-151
15.8	環境合規 .....	IV-151
	15.8.1 當地法律規定 .....	IV-151
	15.8.2 國際指引 .....	IV-154
15.9	評論概要 .....	IV-155
<b>16</b>	<b>訂立基準 .....</b>	<b>IV-156</b>
16.1	簡介 .....	IV-156
16.2	定義 .....	IV-156
16.3	現金成本曲線 .....	IV-157
16.4	結論及建議 .....	IV-159
<b>17</b>	<b>估值報告－方法 .....</b>	<b>IV-159</b>
17.1	簡介 .....	IV-159
17.2	估值方式及估值方法 .....	IV-160
17.3	重要性 .....	IV-163
17.4	結論概要 .....	IV-163
<b>18</b>	<b>估值報告－第十八章價值 .....</b>	<b>IV-163</b>
18.1	簡介 .....	IV-163
18.2	財務模型結構及投入 .....	IV-164
	18.2.1 技術－經濟參數 .....	IV-164
	18.2.2 營運資本 .....	IV-164
	18.2.3 進行中的工作 .....	IV-164
	18.2.4 礦產資源稅及租金 .....	IV-165
	18.2.5 稅務 .....	IV-166
	18.2.6 折現率 .....	IV-166
18.3	財務模型結果 .....	IV-168
	18.3.1 稅後融資前現金流 .....	IV-169
	18.3.2 第十八章價值 .....	IV-170
	18.3.3 可採儲量經濟可行性分析 .....	IV-171
18.4	風險及機遇分析 .....	IV-171
18.5	評論概要 .....	IV-171
<b>19</b>	<b>估值報告－風險及機遇 .....</b>	<b>IV-172</b>
19.1	簡介 .....	IV-172

19.2	特定風險 .....	IV-172
19.2.1	風險評估方法 .....	IV-175
19.2.2	特定風險評估 .....	IV-176
19.3	機遇 .....	IV-176
19.4	評論概要、風險及機遇 .....	IV-177
<b>20</b>	<b>估值報告 – 第十八章價值 .....</b>	<b>IV-178</b>
20.1	簡介 .....	IV-178
20.2	公平市值 .....	IV-178
20.3	可比交易分析 .....	IV-179
20.3.1	©Metals Economics Group數據集 .....	IV-179
20.3.2	可比交易分析 .....	IV-183
<b>21</b>	<b>結束語 .....</b>	<b>IV-183</b>
21.1	簡介 .....	IV-183
21.2	礦產資源量及可採儲量 .....	IV-183
21.3	第十八章價值 .....	IV-185
21.4	主要問題 .....	IV-186

## 表格列表

表2-1 :	銅價格：CMF預測分析	IV-33
表2-2 :	銅價格：CMF預測概要	IV-33
表2-3 :	銅價格：LTP現貨溢價／折現	IV-34
表2-4 :	消費品價格通脹預測：美國	IV-37
表2-5 :	消費品價格通脹預測：民主剛果	IV-37
表2-6 :	商品價格概要分析：銅	IV-39
表2-7 :	商品價格及宏觀經濟預測	IV-39
表3-1 :	主要商品歷史產量	IV-45
表3-2 :	民主剛果：與南共體國家及金磚四國的比較(2010年)， 2009年為CPI的比較	IV-48
表3-3 :	民主剛果：經濟及人口統計數據	IV-48
表6-1 :	Kinsevere礦：勘探鑽探總結(不包括品位控制)	IV-71
表6-2 :	Kinsevere礦：邊界品位分析(第2階段優化假設)	IV-81
表6-3 :	Kinsevere礦：礦產資源量報告經濟限制分析	IV-82
表6-4 :	Kinsevere礦：礦產資源量2011年報表(SRK Depleted) (2011年10月1日) <sup>(1)</sup>	IV-83
表6-5 :	Kinsevere礦：儲礦堆礦產資源量2011年報表(SRK Depleted) (2011年10月1日)	IV-83
表6-6 :	Kinsevere礦：礦產資源量歷史報表	IV-84
表6-7 :	Kinsevere礦：協調分析	IV-85
表6-8 :	Kinsevere礦：營運投入成本比較	IV-86
表6-9 :	Kinsevere礦：可採儲量2011年報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)	IV-88
表6-10 :	Kinsevere礦：可採儲量(不包括儲礦堆)敏感性(2011年10月1日)	IV-88
表6-11 :	Kinsevere礦：可採儲量歷史報表	IV-89
表7-1 :	Kinsevere礦：岩土設計參數	IV-100
表7-2 :	Kinsevere礦：Tshifufia礦坑的經修訂岩土設計參數	IV-100

表9-1 :	Kinsevere礦：於2011年10月1日的露天開採階段增量物理採礦統計數據	IV-108
表9-2 :	Kinsevere礦：於2011年1月1日的露天開採工程設計效率	IV-108
表9-3 :	Kinsevere礦：廢石場設計	IV-109
表9-4 :	Kinsevere礦：廢石餘量	IV-109
表9-5 :	Kinsevere礦：礦石儲礦堆分析	IV-109
表9-6 :	Kinsevere礦：LoMp生產計劃表概要	IV-111
表9-7 :	Kinsevere礦：LoMp營運開支	IV-113
表9-8 :	Kinsevere礦：歷史採礦營運統計數據	IV-114
表10-1 :	Kinsevere礦：第2階段LoMp流程原始資料	IV-123
表10-2 :	Kinsevere礦：第2階段LoMp流程計劃表	IV-124
表10-3 :	Kinsevere礦：LoMp流程營運開支	IV-126
表11-1 :	Kinsevere礦：TSF存放的選礦殘渣	IV-134
表11-2 :	Kinsevere礦：尾礦存放年度計劃表	IV-134
表11-3 :	Kinsevere礦：TSF持續資本開支計劃表	IV-135
表12-1 :	Kinsevere礦：LoMp資本開支計劃表	IV-140
表12-2 :	Kinsevere礦：LoMp間接成本開支計劃表	IV-141
表12-3 :	Kinsevere礦：LoMp產品相關開支計劃表	IV-142
表14-1 :	Kinsevere礦：職業健康統計數據 <sup>(1)</sup>	IV-146
表14-2 :	Kinsevere礦：安全統計數據	IV-146
表18-1 :	Kinsevere礦：技術經濟參數	IV-164
表18-2 :	AMCK：加權調整資本成本計算	IV-167
表18-3 :	Kinsevere礦：2011年第四季度至2018年(含當年)的財務模型	IV-169
表18-4 :	Kinsevere礦：2019年至2027年(含當年)的財務模型	IV-170
表18-5 :	Kinsevere礦：第十八章價值對折現率的敏感性	IV-170
表18-6 :	Kinsevere礦：以9.30%的折現率計算的第十八章價值 雙參數敏感性	IV-171
表19-1 :	整體風險評估矩陣	IV-176
表19-2 :	Kinsevere礦風險評估(緩解前)	IV-176
表20-1 :	Kinsevere礦的第十八章價值(100%)	IV-178
表20-2 :	不同折現率之下的第十八章價值及應佔第十八章價值	IV-178
表20-3 :	以每單位含銅量表示的Kinsevere礦的第十八章價值(100%) (美分/磅含銅)，源自2011年可採儲量報告	IV-179
表20-4 :	以每單位含銅量表示的Kinsevere礦的第十八章價值(100%) (美分/磅含銅)，源自2011年礦產資源量報告	IV-179
表20-5 :	可比交易－CM1之群體分析(美分/磅銅當量含金屬量) ©Metals Economics Group版權所有，2011年	IV-180
表20-6 :	近期銅項目交易(2008至2011年生產資產)： ©Metals Economics Group版權所有，2011年	IV-181
表21-1 :	Kinsevere礦：礦產資源量2011年報表(SRK Depleted) (2011年10月1日)	IV-184
表21-2 :	Kinsevere礦：可採儲量2011年報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)	IV-185
表21-3 :	Kinsevere礦：可採儲量(不包括儲礦堆)敏感性(2011年10月1日) <sup>(1)</sup>	IV-185
表21-4 :	Kinsevere礦的第十八章價值	IV-185

### 圖片列表

圖2-1 :	銅價格：歷史數據及CMF預測 .....	IV-34
圖2-2 :	銅價格：CMF歷史數據分析 .....	IV-35
圖2-3 :	銅價格：礦及精細礦產量的歷史數據 .....	IV-36
圖2-4 :	宏觀經濟：歷史及預測統計數據 .....	IV-38
圖3-1 :	Kinsevere礦：剛果民主共和國運輸基礎設施 .....	IV-51
圖4-1 :	Kinsevere礦：PE528許可證位置圖 .....	IV-57

圖4-2 :	Kinsevere礦 : PE539許可證位置圖 .....	IV-58
圖5-1 :	Kinsevere礦 : 民主剛果區域地質情況 .....	IV-65
圖5-2 :	Kinsevere礦 : Kinsevere銅礦床的地面地質情況及鑽孔位置 .....	IV-66
圖5-3 :	Kinsevere礦 : 透過Tshifufia銅礦床向北觀測到的北面744,220米 的剖面圖。 .....	IV-67
圖5-4 :	Kinsevere礦 : 透過Tshifufia銅礦床向北觀測到的北面744,025米 的剖面圖。 .....	IV-68
圖5-5 :	Kinsevere礦 : Tshifufia礦坑中相交的黑色頁岩 .....	IV-69
圖6-1 :	Kinsevere礦 : 氧化物 (僅探明及控制) 礦產資源量的 品位－噸位曲線 .....	IV-78
圖6-2 :	Kinsevere礦 : 氧化物 (礦產資源量總量) 礦產資源量的品位 －噸位曲線 .....	IV-79
圖6-3 :	Kinsevere礦 : 硫化物 (總量) 礦產資源量的品位－噸位曲線 .....	IV-79
圖6-4 :	Kinsevere礦 : 所有礦床的初步優化分析 .....	IV-87
圖6-5 :	Kinsevere礦 : Tshifufia及Tshifufiamashi的分類、 品位及分佈和設計礦坑 .....	IV-93
圖6-6 :	Kinsevere礦 : Kinsevere Hill的品位及分佈和設計礦坑 .....	IV-94
圖6-7 :	Kinsevere礦 : 硫化物勘探 .....	IV-95
圖6-8 :	Kinsevere礦 : 區域勘探重點 .....	IV-96
圖9-1 :	Kinsevere礦 : 每年開採的總噸位及剝採比 .....	IV-112
圖9-2 :	Kinsevere礦 : 開採的酸可溶銅總量及平均酸可溶性品位 .....	IV-112
圖9-3 :	Kinsevere礦 : Tshifufia及Tshifufiamashi至新尾礦儲存 設施的鳥瞰圖 .....	IV-115
圖10-1 :	Kinsevere礦 : 第2階段溶劑萃取－電積選礦設施的示意流程圖 .....	IV-130
圖16-1 :	Kinsevere礦 : C1 (美分／磅) 銅現金成本曲線 (2010年) .....	IV-158
圖16-2 :	Kinsevere礦 : C1E (美分／磅) 銅的現金成本曲線 (2010年) .....	IV-158
圖16-3 :	Kinsevere礦礦山成本 (美元／噸) 銅的現金成本曲線 (2010年) .....	IV-159
圖18-1 :	銅工業累積貝塔曲線 .....	IV-167
圖18-2 :	基本貝塔係數分析 : Y軸 = Anvil delta係數 ; x軸 = MSCI數據 (自2004年6月30日至2011年10月24日) .....	IV-168
圖20-1 :	CM1:2008至2011年間限於生產資產的全球銅項目交易(21) (資料來源 : 基本金屬採購服務, ©Metals Economics Group 版權所有, 2011年) .....	IV-181
圖20-2 :	CM2:2008至2011年間限於生產資產的全球銅項目交易(21) (資料來源 : 基本金屬採購服務, ©Metals Economics Group 版權所有, 2011年) .....	IV-182
圖20-3 :	CM1:1995年至2011年 (含當年) 限於所有生產資產的全球銅 項目交易(78) (資料來源 : 基本金屬採購服務, ©Metals Economics Group版權所有, 2011年) .....	IV-182
圖20-4 :	CM2:1995年至2011年 (含當年) 限於所有生產資產的全球銅 項目交易(78) (資料來源 : 基本金屬採購服務, ©Metals Economics Group版權所有, 2011年) .....	IV-183



SRK Consulting (UK) Limited  
5th Floor Churchill House  
17 Churchill Way  
City and County of Cardiff  
CF10 2HH, Wales  
United Kingdom  
電郵：enquiries@srk.co.uk  
網址：www.srk.co.uk  
電話：+ 44 (0) 2920 348 150  
傳真：+ 44 (0) 2920 348 199

## 剛果民主共和國加丹加省 KINSEVERE 銅礦的 合資格人士報告及估值報告

### 1 簡介

#### 1.1 背景

SRK Consulting (UK) Limited (「SRK」) 是國際集團控股公司 SRK Global Limited (「SRK 集團」) 的一間聯營公司。SRK 受五礦資源有限公司 (「MMR」，下文亦稱「該公司」) 委託，根據《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》第十八章的規定 (下文分別稱「上市規則」及「聯交所」)，就 Anvil Mining Limited (「Anvil」) 的 Kinsevere 銅礦 (「Kinsevere 礦」) 編製合資格人士報告 (「CPR」) 及估值報告 (「VR」)。CPR 及 VR 已合併為這一份報告 (「CPVR」)。

Anvil 是一間在多倫多證券交易所 (「TSX」) 及澳洲證券交易所 (「ASX」) 上市的公眾公司 (股票代號 AVM)，其主要營運資產是在 AMCK Mining SPRL (「AMCK」) 中持有的 95% 的權益。該公司是與一間採礦公司 Katanga SPRL (「MCK」) 組建的合營公司，而 MCK 持有其餘 5% 的權益。AMCK 持有位於剛果民主共和國 (「民主剛果」) 的 Kinsevere 礦的 100% 的權益。

於 2011 年 9 月 30 日，MMR，一間在聯交所上市的公眾公司 (聯交所股票代號：1208) 宣佈與 Anvil 已訂立支持協議，據此 MMR 將提出全現金的建議收購要約以收購 Anvil 的全部普通股 (按全面攤薄基準) (「要約」)。要約規定 (其中包括) Anvil 每股普通股的全現金要約價為 8.00 加元，總代價為 13.3 億加元。

Kinsevere 礦包括兩個獨立的開採許可區 (「PE」)，即 Kinsevere (PE528) 及 Nambulwa (PE539)，二者均由 La Générale des Carrières et des Mines (「Gécamines」) 持有。PE528 的相關採礦權涵蓋主要的 Kinsevere 礦床，包括 Tshifufia、Tshifufiamashi 及 Kinsevere Hill，而 PE539 的相關採礦權涵蓋 Nambulwa 礦床。PE528 涵蓋已公佈可採儲量 (根據 JORC 規則 (定義見下文) 的詞彙及釋義界定) 的礦業資產。可採儲量由充分的技術研究證明，該等研究以最低的預可行性研究 (「PFS」) 水平完成，以多學科為基礎，說明其提取在技術和經濟方面均切實可行。



註冊地址：21 Gold Tops, City and County of Newport, NP20 4PG,  
Wales, United Kingdom.  
SRK Consulting (UK) Limited Reg No 01575403 (England and Wales)

集團辦事處：非洲  
亞洲  
澳洲  
歐洲  
北美  
南美

於2005年12月，AMCK與Gécamines進行協商並簽署租賃協議，以開採及加工PE528和PE539的礦石（「租賃協議」）。租賃協議的期限持續至2024年，隨後自動延期15年，惟PE528和PE539亦延續該延長期限。於2007年1月，Gécamines向Cadastre Minière申請延長PE528的期限，以完全涵蓋近期界定的礦化延期，及為礦山基礎設施提供空間，該申請後來獲得批准。SRK獲Anvil知會，於2012年2月10日，AMCK與Gécamines訂立了一份澄清及修訂協議（「澄清協議」），以及就有關覆蓋Kinsevere及Nambulwa礦床的採礦許可證的採礦權租賃訂立了一份經修訂及綜合協議（「經修訂租賃協議」）。根據該等協議，Anvil將向Gécamines支付55百萬美元。

該等款項包括重組規管Kinsevere礦及Mutoshi項目的協議的若干條款的商業款項，以及按正常商業條款預付的特許權費。Anvil亦會就於Kinsevere礦新發現的銅「儲量」按噸位支付現金款項。該等協議另載有內容包括確認Anvil於Kinsevere礦的所有權屬有效及狀況良好，並協定所有申索及過往違反指控已獲解決。

此外，Anvil擁有其他礦業資產（「其他礦業資產」），包括：

- 位於民主剛果的Mutoshi銅／鈷項目（「Mutoshi項目」）中70%的股權，該項目包括Kulumaziba River尾礦(2812)及Mutoshi (2604)許可區；
- 位於民主剛果的12個勘探牌照的100%權益，具體而言是「Kalemie Accord」；及
- Anvil向Mawson West Limited（「Mawson West」）出售AMCK Mining Congo SARL（民主剛果Dikulushi Mining Convention及Dikulushi銅－銀礦的持有人）後，在Mawson West中收購的大約14.5%的實益權益。

該公司已告知SRK，構成CPVR重點的礦業資產（「礦業資產」）限於已經成立的Kinsevere礦及當前礦產資源量和可採儲量。該公司已告知SRK，由於其他礦業資產尚處於開發初期，缺乏當前礦產資源量和可採儲量，或由於Anvil僅對該等資產擁有少數非控股權益，因此不適宜就其他礦業資產作報告。

於2011年10月1日，SRK僅基於貧化調整，就Kinsevere礦作出如下報告：

- 大約25.54百萬噸的可採儲量，包含766千噸品位為3.00%的酸可溶銅；
- 大約44.14百萬噸的探明及控制礦產資源量，包含1,409千噸品位為3.19%的全銅；

- 大約13.32百萬噸的推斷礦產資源量，包含352千噸品位為2.64%的全銅；

截至2011年6月30日止的財務期間內，Anvil報告了Kinsevere礦的下列關鍵財務統計數據：27,966千美元的銷售額；23,337千美元的營運支出；1,505千美元的一般及管理、勘探及其他支出；503,281千美元的工廠、資產及設備（「PP&E」）賬面淨值；以及27,672千美元的資本開支。

截至2011年9月30日止的財務季度內，Anvil報告了Kinsevere礦的下列關鍵財務統計數據：66,384千美元的銷售額；33,942千美元的營運支出；443千美元的其他支出；486,158千美元的PP&E賬面淨值；以及121千美元的資本開支。

截至2011年9月30日止的財務季度內記錄的產量統計數據，包括774千噸的開採礦石噸位、311千噸品位為3.0%酸可溶銅的加工礦石噸位、86.4%的冶金回收率，生產8,718噸電解銅，以及9,102噸的銅銷量，每個電解銅單位的總現金營運成本為123美分／磅。

本CPVR載列於生效日期（定義見下文）的以下關鍵技術資料：

- 根據JORC規則（定義見下文）的詞彙及釋義報告的礦產資源量及可採儲量報表（「2011年報表(SRK Depleted)」）；
- 相關礦山開採年限計劃（「LoMp」）及納入LoMp的相關技術及經濟參數（「TEP」）；及
- AMCK的Kinsevere礦於2011年10月1日的第十八章價值（定義見第17.2節）。

JORC規則（定義見下文第1.2.2節）定義的若干測量單位及技術術語在本CPVR結尾處的詞彙表中界定。

## 1.2 報告合規、報告標準及倚賴

### 1.2.1 報告合規

SRK已獲知，該公司須遵守下列規定（共同構成「規定」）：

- 《上市規則》第十八章（「第十八章」），包括：
  - 《上市規則》第18.09至18.13條（含該條），有關涉及收購或出售礦產或石油資產的相關須具報交易，
  - 《上市規則》第18.18、18.19、18.21、18.22、18.23、18.24、18.25、18.26及18.30條，有關礦產資源量和可採儲量報表，
  - 《上市規則》第18.28、18.29及18.34條，有關適用的報告標準；及
- 《上市規則》第7項指引摘要，標題為「就礦業公司建議的風險評核」。

### 1.2.2 報告標準

Kinsevere礦的2011年報表(SRK Depleted)採用的報告標準乃「由澳洲採礦和冶金學會的可採儲量聯合委員會、澳洲地質學家協會及澳洲礦物委員會頒佈的2004年版澳洲礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量的報告規則(「JORC規則」)」中的詞彙及釋義所界定者。JORC規則是儲量國際報告標準聯合委員會界定的國際公認報告規則。SRK獲知該公司目前就礦產資源量及可採儲量報告採用JORC規則。

對Kinsevere礦的第十八章價值採用的報告標準與確定「技術值」(定義見第17.2節)的標準相同，即《獨立專家報告採用的礦產和石油資產及證券技術評估守則：VALMIN守則(2005年版)》(「2005年Valmin守則」)。

### 1.2.3 倚賴SRK

CPVR乃提供予該公司及其董事及顧問(定義見下文)並供其倚賴，以對要約提供支持(特別是在遵守規定方面)。因此，SRK同意CPVR可提供予該公司各財務、法律及會計顧問(「顧問」)並供其倚賴。

SRK對本CPVR及該公司於本CPVR之日就要約發佈的通函(「要約通函」)中所有直接摘自本CPVR的技術資料負責。SRK申明已採取所有合理謹慎措施，以確保本CPVR及從中摘錄並納入要約通函的技術資料盡其所知乃符合事實，且並無遺漏任何資料可能影響其旨意。

SRK確認，要約通函中其他地方所載的與CPVR中的資料相關的呈示資料，屬準確全面且不與CPVR相衝突。

SRK認為須對其意見作整體考慮，如選擇其考慮的部分分析或因素，而不總體考慮全部因素及分析，則可能導致對本CPVR所述意見相關的流程形成誤導性觀點。CPVR的編製過程複雜，不可對其進行片面分析或概括。

SRK並無任何義務或承諾就本CPVR日期後發現Kinsevere礦的任何發展通報任何人士，或就本CPVR日期後發生的任何有關發展，對CPVR或觀點進行審閱、修改或更新。

### 1.3 基礎技術資料日期、生效日期及公佈日期

CPVR的生效日期為2011年10月1日（「生效日期」）。Kinsevere礦的2011年報表(SRK Depleted)及第十八章價值於生效日期倚賴下列各項編製：

- Anvil於截至2010年12月31日（「基礎技術資料日期」）止年度年報中公佈及發佈的礦產資源量及可採儲量報表（「2010年報表(Anvil)」）；及
- SRK經開展（其中包括）貧化及往績分析，以及審查Anvil於基礎技術資料日期之後發佈及／或該公司向SRK提供的任何其他資料後，對2010年報表(Anvil)所作的調整。

如該公司於本CPVR公佈日期（「公佈日期」）所告知，自生效日期後並未發生重大變動。這包括（其中包括）2011年報表(SRK Depleted)或Kinsevere礦的第十八章價值無重大變動。

### 1.4 核實及驗證

SRK已對可能影響Kinsevere礦未來表現的所有重要技術問題及產生的TEP進行審核（特別排除採用重新計算的獨立核實）和評估，包括以下各項：

- Victor Hills及Colin Healy於2011年10月17日起一週內共花費5天視察探訪Kinsevere礦的採礦和加工廠及相關的基礎設施；
- 於2011年第4季度期間就Kinsevere礦、2011年報表(SRK Depleted)、TEP及其他相關事宜詢問主要項目及總部人員；
- 審查截至2004年12月31日至2010年12月31日止（含當日）的財務報告期及截至2011年9月30日止的九個月期間的歷史資料；
- 審核Kinsevere礦的2010年報表(Anvil)。儘管SRK未再次估計礦產資源量及可採儲量，但SRK已進行為確信該等資料的所有必要適當驗證和核實程序；
- 2011年報表(SRK Depleted)是根據對2010年報表(Anvil)的貧化調整作出的報告；
- 審查、審核及在適當情況下修改就Kinsevere礦完成的技術研究和LoMp及據此得出的所有結論和建議；及
- Kinsevere礦的第十八章價值。

SRK亦已評估將納入2011年報表(SRK Depleted)、TEP及Kinsevere礦的第十八章價值的預測中當前宏觀經濟及商品價格假設的合理性。

因此，該公司與Anvil已向SRK提供技術數據，以進行該審查及納入CPVR。SRK確認，已進行為使該等技術資料具備適當水平的可信度所必要及／或適當的所有驗證和核實程序。

於本CPVR中呈示2011年報表(SRK Depleted)、TEP及Kinsevere礦的第十八章價值時，下列各項適用：

- 《探明及控制礦產資源報告》包含被調整以生成《可採儲量報告》的礦產資源量，即基於「包含基準」進行報告；及
- 報告礦產資源量及可採儲量時，175美分／磅銅的商品長期價格（「LTP」）假設；
- 當前預測LTP為249美分／磅的普遍市場預測（「CMF」）；及
- 根據《上市規則》第十八章，SRK釐定Kinsevere礦的第十八章價值時，並未將推斷礦產資源量納入考慮。排除該等潛在價值來源及排除與市場、策略性或其他代價相關的溢價或折現，意味著第十八章價值並不反映公平市值（定義見第17.2節）。

此外，SRK亦已於2008年至2010年間（含當年）對Kinsevere礦開展若干項歷史技術審核，後據此發佈四份分開的獨立工程師報告（「IER」）。

## 1.5 限制、倚賴資料、聲明、同意及警戒性聲明

### 1.5.1 限制

可採儲量估計乃基於諸多因素，在此情況下包括鑽探及取樣數據。可採儲量來源於對日後技術因素、營運及資本開支、產品價格及各種貨幣與美元之間匯率的估計。本報告所載的可採儲量估計不應解釋為對Kinsevere礦經濟開採年限的保證。由於可採儲量僅為基於本文所述因素及假設而作出的估計，因此日後的可採儲量估計可能需要進行修改。舉例而言，如生產成本增加或產品價格下降，部分當前礦產資源量（可採儲量的來源）可能會變得不值得回採，從而導致估計可採儲量變低。此外，如任何假設因素變化，則本文報告的2011年報表(SRK Depleted)、TEP及Kinsevere礦的第十八章價值可能需要進行修改，且可能導致估量變低。

2011年報表(SRK Depleted)、TEP及Kinsevere礦的第十八章價值包含若干前瞻性陳述。該等前瞻性陳述為估計，涉及可能導致實際結果出現重大差異的若干風險及不確定性。

SRK不擔保或保證納入本CPVR且併入Kinsevere礦的第十八章價值的TEP預測之可實現性。本文呈示及討論的預測由Anvil管理層建議並由SRK作出適當調整，不能就此予以保證；該等預測必定基於經濟假設，而其中許多假設超出該公司及Anvil的控制範圍。從該等預測所得的未來現金流及利潤本身具有不確定性，實際結果可能明顯更加有利或不利。

除非另行明確述明，本CPVR所述的所有觀點及結論均屬於SRK。

### 1.5.2 倚賴資料

SRK倚賴以下技術、財務及法律資料和數據的準確性和完整性：

- 該公司或經由該公司提供，包含來自顧問及Anvil的資料和數據；及
- Anvil就Kinsevere礦的所有相關方面不時發佈的公開資料，包括但不限於任何礦產資源量及可採儲量報表，及該等資料或數據中包含的任何技術研究。

該公司已向SRK確認，據其所知，其所提供的資料(於提供之時)屬完整準確，且不在任何重大方面具有誤導性。SRK並無理由認為已保留任何重要事實。

SRK已盡所有應有的謹慎審閱所提供的資料，而對其中的任何錯誤或遺漏及其引致的任何後果概不負責。

SRK對Anvil的礦產資源量及可採儲量評估、TEP預測及Kinsevere礦的第十八章價值乃基於該公司及Anvil在SRK的整個調查過程中提供的資料，其反映出於本報告之日現行的各種技術及經濟情況。尤其是，Kinsevere礦的可採儲量、TEP及第十八章價值乃基於對本CPVR生效日期現行商品價格及匯率的預期。該等TEP可在相對較短的時期內顯著變動。如該等預期發生重大變動，TEP亦可能在變化的情況下發生重大變動。

本CPVR明確排除各方面的法律問題、推廣、商業及財務事宜、保險、土地業權及使用協議，以及Anvil可能訂立的任何其他協議及／或合約。

本CPVR包括技術資料，其需要再計算得出小計、總計及加權平均值。該等計算可能涉及一定程度的捨入，而由此引致誤差。如出現該等偏差，SRK認為無傷大體。

### 1.5.3 聲明

SRK將就依據一般專業諮詢慣例編製本報告獲得一筆費用。該費用並不倚賴本CPVR的結果，SRK不會就編製本CPVR獲得任何其他利益。SRK並無任何金錢利益或其他利益可被合理認為可能影響其就可採儲量、TEP、Kinsevere礦的第十八章價值及Anvil完成、SRK認同及於本文中報告的各項技術研究納入的預測及假設，出具公正觀點的能力。

SRK、合資格人士(定義見《上市規則》第十八章，且於下文第1.7節指明)或負責編寫本CPVR的合資格估算師(定義見《上市規則》第十八章，且於下文第1.7節指明)，或SRK的任何董事於本報告之日概未，且於之前兩年內亦未在該公司、Anvil、Kinsevere礦或該公司顧問中持有任何股權，或在任何報告資產中享有任何其他經濟利益或實益權益(現時或或有)。SRK並非該公司的集團公司、控股公司或聯營公司。SRK的合夥人或高級人員概非該公司任何集團公司、控股公司或聯營公司之高級人員或擬定高級人員。此外，參與編製本CPVR的合資格人士或合資格估算師概非該公司或其任何集團公司、控股公司或聯營公司之高級人員、僱員或擬定高級人員。

因此，SRK、合資格人士、合資格估算師及SRK董事認為自身獨立於該公司及其董事、高級管理層及顧問之外。

在本CPVR中，SRK在遵守規定(尤其是報告標準)的前提下，向該公司董事會提供保證，該公司向SRK提供且經SRK審核及適當修改的可採儲量、TEP，包括Kinsevere礦的生產概況、營運開支及資本開支，乃屬合理(如當前可以獲得資料)。

### 1.5.4 同意

依據《上市規則》第18.13條，SRK已給予且未撤回書面同意，以將本CPVR(列於要約通函附錄IV)及要約通函中所載的直接摘自本CPVR的所有資料納入要約通函。

### 1.5.5 針對美國投資者的免責聲明及警戒性聲明

本CPVR使用「礦產資源量」、「探明礦產資源量」、「控制礦產資源量」及「推斷礦產資源量」等術語。向該公司的美國投資者及股東說明，雖然該等術語獲得JORC規則及《上市規則》認可及准許，但美國證券交易委員會(「SEC」)並不對其予以認可，且嚴格禁止公司在SEC存檔時納入該等術語。

因此，建議該公司的美國投資者及股東不要由於在本CPVR中使用相關術語，而推斷該等類別礦產資源量的任何未經修改部分將轉化為可採儲量。

### 1.6 該公司提供的彌償

該公司已向SRK提供以下彌償：

- 如該公司向任何第三方披露或分派任何SRK工作產品或其他可交付文件(包括報告、結果、分析、意見或類似文件) (「SRK工作產品」)，該公司須促使致第三方加以必要變通後遵守該公司對SRK負有雙方聘用函所載的各種義務，除非SRK另行書面議定，否則第三方無權倚賴SRK工作產品中可能載有的任何資料、保證或陳述，凡因該公司違反該義務而使SRK招致的所有及任何申索、損失及費用，該公司須就此對SRK予以彌償。就該公司向相關顧問及HKSE提供本CPVR的草擬本，以及在要約通函公開發行本CPVR或之後，該彌償不適用；及
- 為協助SRK編製本CPVR，該公司可按要求接收及處理載有SRK項目人員相關個人資料的資訊或文件。該公司已同意嚴格遵守英國《1998年數據保護法》(Data Protection Act 1998，「1998年DPA」)的條文以及因1998年DPA產生的所有法規及法定文書，該公司將就違反1998年DPA的行為所招致的所有及任何申索及費用對SRK予以彌償並使其受彌償。

### 1.7 顧問、合資格人士及合資格估值師的資格

SRK是國際集團控股公司SRK (Global) Limited的聯營公司。SRK Group包括遍佈六大洲43個辦事處的逾1,300名員工，並在廣泛的資源工程領域提供專業意見。鑒於SRK Group在任何項目中未持有權益的事實，確保其獨立性。這使SRK Group就至關重要的判斷問題向其客戶提供無衝突且客觀的建議。SRK Group代表全球勘探及採礦公司及金融機構在對資源及儲量、項目評估及核數、礦產專家報告、合資格人士報告、礦產資源量及可採儲量合規核數、獲利標準的獨立估值報告及獨立可行性估值展開獨立評估時，擁有優異的往績記錄。SRK Group亦與大批國際主要採礦公司及其項目合作，提供採礦行業的資訊服務意見。SRK亦在提供此服務方面具備實戰經驗。

本CPVR由來自SRK Group英國辦事處的11名顧問團隊耗時一個多月時間根據技術及經濟審核編製而成。該等顧問均是地質學、資源及儲量估計及分類、露天開採採礦、岩土工程、選礦、水文地質及水文學、尾礦管理、基礎設施、環境管理及礦業資產技術估值領域的專家。Victor Hills及Colin Healy自2011年10月17日起一週內共花費5天時間視察該場地。

- John Arthur土木工程博士(FGS, MIMMM) – 地質學及礦產資源量；
- Lucy Roberts博士(CP, MAusIMM) – 地質學及礦產資源量；
- John Miles土木工程理學碩士(MIMMM) – 採礦及可採儲量；
- Max Brown (FGS、IMMM畢業會員、BSc) – 岩土工程；
- Anthony Rex博士(CGeol, FGS) – 水文地質；
- Victor Hills (PrEng, MSAIMM, BEng) – 冶金選礦；
- Kris Czajewski (PEng, APEG, APEGGA) – 尾礦儲存設施；
- Colin Healy (PrCPM, FA Arb) – 基礎設施及資本開支；
- Craig Watt博士(MIMWA, BSc) – 環境；
- Iestyn Humphreys博士(FIMMM, AIME) – 技術估值；及
- Michael Warren (MAusIMM, FAICD, BSc, MBA) - CPVR審核。

已審核Anvil報告的礦產資源量的合資格人士(如《上市規則》第十八章界定)是SRK的僱員John Arthur土木工程博士(FGS, MIMMM)。他是材料、金屬及礦業協會(Institute of Materials, Metals and Mining, 「IMMM」)的成員，該協會是：如《上市規則》第十八章界定的「獲認可的專業組織」(「RPO」)；以及JORC規則界定的獲認可海外專業組織(「ROPO」)。John Arthur博士是一位在採礦行業擁有20餘年經驗的採礦地質學家，並在過去五年參與報告各種國際資產的礦產資源量。

已審核Anvil報告的可採儲量的合資格人士是SRK的關聯人士土木工程理學碩士John Miles先生(MIMMM)。他是獲認可的專業組織及獲認可海外專業組織IMMM的成員。John Miles先生是一位在採礦行業擁有25餘年經驗的採礦工程師，並在過去五年參與報告各種國際資產的可採儲量。

全面負責CPVR的合資格人士及合資格估值師(如《上市規則》第十八章界定)是SRK企業顧問兼SRK Consulting (UK) Ltd董事總經理的Iestyn Humphreys博士(FIMMM)。Iestyn Humphreys博士是一位在採礦及金屬行業擁有20餘年經驗的企業顧問，並在過去五年參與編製包含對各種國際礦業資產的技術估值的合資格人士報告。

## 2 商品價格及宏觀經濟

### 2.1 簡介

下節載述歷史及預測統計數據，以支援有關2011年報表(SRK Depleted)、TEP及Kinsevere礦第十八章價值中商品價格及宏觀經濟輸入參數的主要假設。本文所列資料來源於各種公共領域的資料數據庫(包括互聯網資源)。

下節僅呈列相關資料，不得被視為有關商品價格的詳細歷史及預測供需價格分析及經濟分析，且該分析通常無需支援有關匯率及消費品價格通脹的預測假設。

### 2.2 商品價格

該公司未指定授權獨立商品市場專家對銅或硫酸提供詳細的供需價格分析。因此，SRK倚賴短期(少於五年)年度普遍市場預測及LTP預測。該等預測來源於經紀人公正性研究預測的中位數，並於2011年10月1日按實值計算報告。

SRK評估的CMF數據庫提供隨後三個曆年的價格預測，以及五年以外所有期限的LTP。在此情況下且如適當，特別是在對LTP推算三年預測之時SRK已對CMF作出各種調整。

此外，通常認為經界定的LTP在支援可採儲量聲明方面屬適當，通常此溢價被用於獲取礦產資源量報告的同等輸入參數。在所有情況下，SRK已獲取銅的等值，而該等值隨後可用於對比Anvil當前假設的等值。

就諸如硫酸等消耗品而言，僅可使用限制歷史數據，該公司及Anvil近期概未啟動供需價格分析。此外，當地市場受進口同等假設的重大影響，該等假設被納入南非及贊比亞共和國(「贊比亞」)供應商的定價中。

#### 2.2.1 銅

表2-1展示歷史數據概要，用於獲取曆年報告期限按實值(2011年10月1日)及面值貨幣計算的銅CMF。表2-2展示2011年至2017年(含當年)的CMF實值及面值預測概要。於2011年6月30日及2011年9月30日，截至倫敦金屬交易所(「倫敦金屬交易所」)下午收市所指示的現貨收市價分別為422美分/磅及323美分/磅。截至2011年9月30日的三年期限(圖2-1；表2-3)，銅的每日收市價範圍在最低值126美分/磅與最高值460美分/磅之

間，由此得出的平均值為312美分／磅，這可與LTP的249美分／磅CMF銅價格(表2-3)相比。

圖2-1展示從1975年至2011年10月25日(含當年)按每日面值及每月實值(2011年10月1日)貨幣計算的銅價格的歷史時間線系列。圖2-1亦載有自2011年10月1日起按實值及面值計算的CMF預測。

表2-3展示在與每日收市面值價格、三年每日滾動平均面值價格及按實值貨幣計算的CMF-LTP(2011年10月1日)進行具體比較時，CMF與2001年至2011第三季度曆年期限的其他基準價格的分析。具體而言，SRK注意到三年每日滾動平均面值與CMF之間的差異自2005年起擴大，由此不能明顯反映LTP近期及進一步價格上漲的潛在影響。圖2-2以圖表方式展示該資訊。

根據當前的CMF LTP, SRK注意到可採儲量銅價為249美分／磅，通常30%的礦產資源量溢價暗含324美分／磅的銅價。這與Anvil當前假設的175美分／磅可採儲量銅價(含30%的假設溢價)相比，將得出228美分／磅的礦產資源量商品價格假設。

表2-1：銅價格：CMF預測分析

截至12月31日止年度統計數據	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	LTP
經紀人數目	(無)	22	23	18	16	17	15	12
實值分析								
高	(美分／磅)	438	451	487	413	411	375	338
低	(美分／磅)	271	324	307	246	258	236	204
面值分析								
高	(美分／磅)	440	459	508	445	454	425	385
低	(美分／磅)	272	330	320	265	285	267	227

表2-2：銅價格：CMF預測概要

截至12月31日止年度統計數據	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	LTP
CMF－實值	(美分／磅)	336	395	386	349	322	299	249
CMF－面值	(美分／磅)	346	416	417	386	366	349	不適用
於2011年9月30日的現貨價格	(美分／磅)	323						
截至2011年9月30日的 三年每日均價	(美分／磅)	312						

表2-3：銅價格：LTP現貨溢價／折現

期限	每月收市		三年每日面值 平均值 (美分/磅)	LTP-CMF 最小值 (美分/磅)	LTP現貨溢價(折現)	
	面值 (2011年10月1日) (美分/磅)	實值 (2011年10月1日) (美分/磅)			實值 (2011年10月1日) (美分/磅)	實值 (2011年10月1日) (%)
2001年	66	85	75	60	104	-18%
2002年	70	87	75	60	107	-18%
2003年	105	130	74	60	105	24%
2004年	149	177	94	64	107	65%
2005年	208	240	126	70	108	121%
2006年	285	321	201	399	131	144%
2007年	303	327	265	399	170	92%
2008年	132	142	314	408	208	-32%
2009年	333	352	291	408	209	68%
2010年	442	459	297	442	210	119%
09-2011年	323	323	312	460	249	31%

圖2-1：銅價格：歷史數據及CMF預測

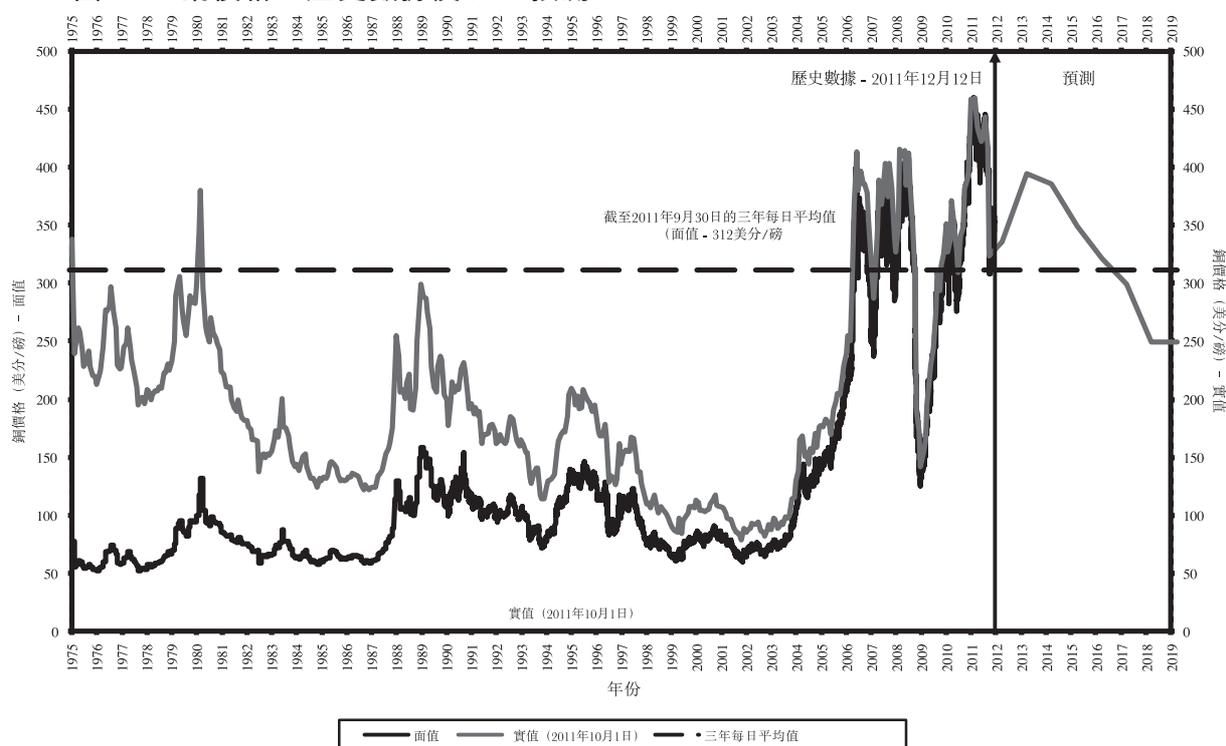


圖2-2：銅價格：CMF歷史數據分析

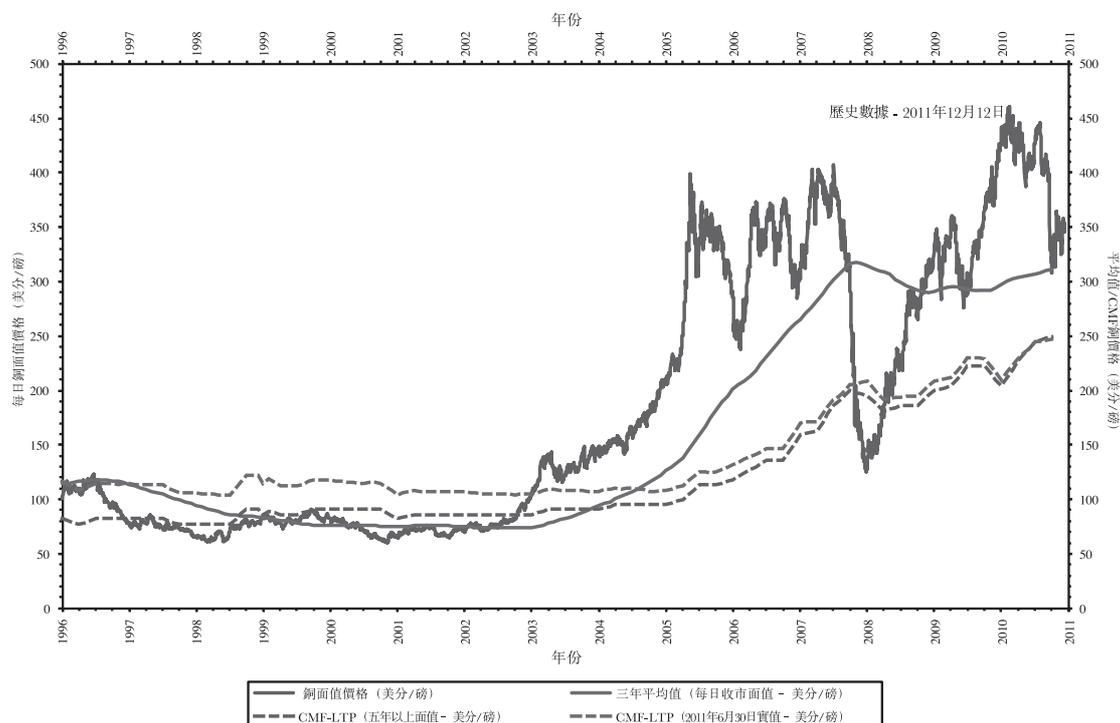
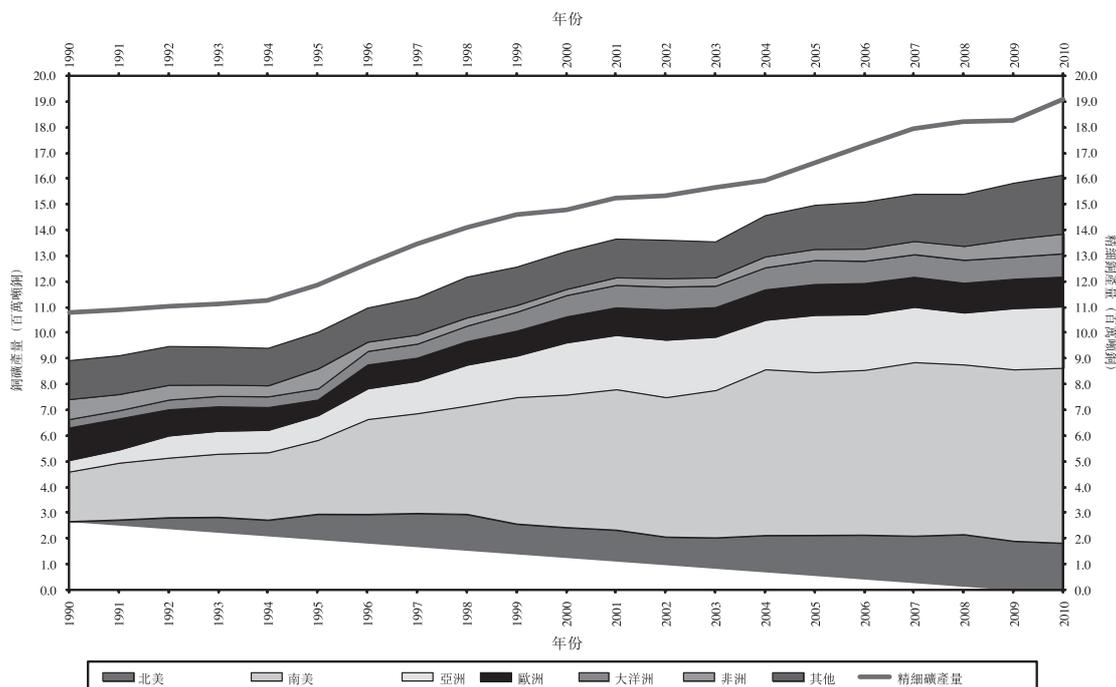


圖2-3以圖表方式展示1990年至2010年的每年礦產量，這反映北美的影響降低，亞洲及南非的銅製造商對全球產量的貢獻增大。自2005年起，每年銅產量從1百萬噸上升至2010年的16百萬噸。按國家劃分的前七名製造商佔全球產量的80%，自2006年起該數據相對保持不變。

2010年，礦產量包括84%的精煉礦產量，這與2009年的87%相比略微下降。

圖2-3：銅價格：礦及精細礦產量的歷史數據



### 2.2.2 硫酸

銅帶地區的硫酸市場深受溶劑萃取—電積製造商的需求以及進口商透過南非的供應、南非地區基本金屬冶煉廠以及第三方元素硫燒製廠的影響。因此，詳細的硫酸供需價格研究不僅需要評估全球硫酸市場有關供需平衡的影響，還需評估民主剛果、贊比亞及南非特定地區方面。

2009年，Anvil報告商品研究單位 (Commodities Research Unit, 「CRU」) 提供長期硫酸 (位於民主剛果陸地) 價格預測為280美元／噸，此時現貨價格預測約為210美元／噸。

納入2010年報表(Anvil)的當前假設數據假設硫酸商品輸入費用為280美元／噸，這可與Kinsevere礦當前的到岸價430美元／噸相比。

SRK注意到許多輸入費用倚賴元素硫以及產自精煉原油的副產品的總體費用。長期商品價格的任何修訂版亦應將此考慮在內。

### 2.3 宏觀經濟

與發達國家相比，通常無法更快地獲得宏觀經濟預測數據 (例如消費品價格通脹 (「CPI」) 及匯率)。SRK已從各種互聯網資源獲得歷史及預測數據，該等資源主要反映有限數據集的視角。

表2-4展示美國每年CPI預測(得出2.00%的長期常量)概要這亦是針對來自2008年7月至2011年9月(含當年)每月數據的各種統計對比而設置的基準。在此期間,12個月每月CPI的範圍在-2.53%與3.87%之間,由此得出1.20%的平均值及1.31%的中間值。截至2011年9月的12個月末期通脹率為3.87%。

表2-4：消費品價格通脹預測：美國

截至12月31日止年度統計數據	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	LT
CPI	(%)	3.00%	2.25%	2.50%	2.50%	2.75%	2.75%	2.50%	2.00%
12個月的CPI(截至2011年9月30日的1年期限)									
EOP: 2011年6月通脹率	(%)	3.87%							
- 平均值	(%)	1.20%							
- 中間值	(%)	1.31%							
- 最大值	(%)	3.87%							
- 最小值	(%)	-2.53%							

表2-5展示民主剛果每年期末(12月31日)的CPI預測(得出13.00%的長期常量)概要。這亦是針對來自2008年7月至2011年9月(含當年)每月數據的各種統計對比而設置的基準。在此期間,12個月每月CPI範圍在8.86%與59.08%之間,由此得出31.95%的平均值及31.99%的中間值。於2011年9月的12個月末期通脹率為17.11%。

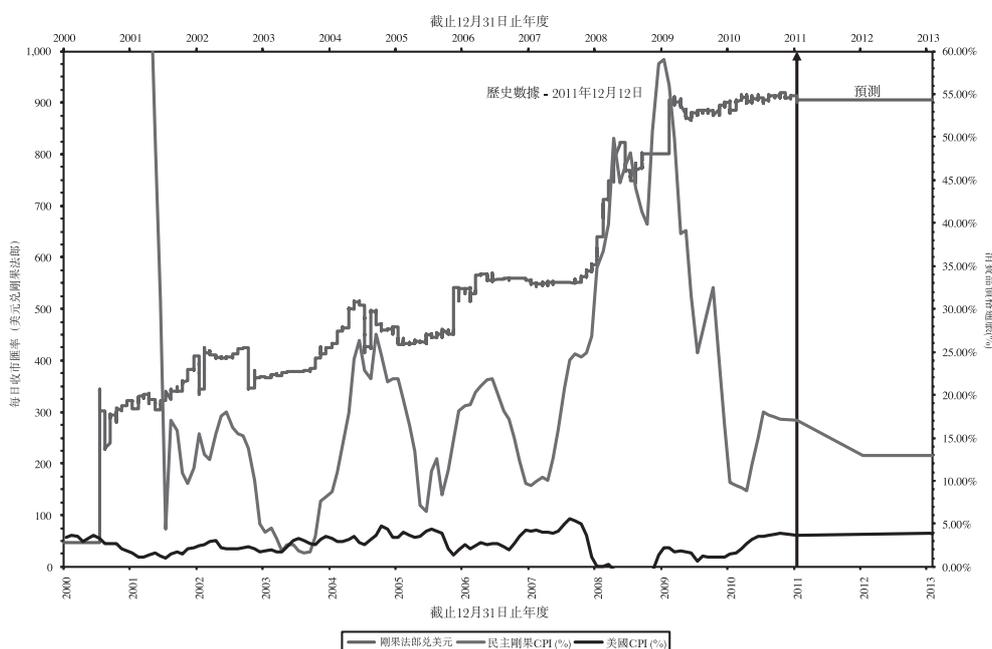
表2-5：消費品價格通脹預測：民主剛果

截至12月31日止年度統計數據	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	LT
CPI	(%)	17.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%
12個月的CPI(截至2011年9月30日的1年期限)									
EOP: 2011年6月通脹率	(%)	17.11%							
- 平均值	(%)	31.95%							
- 中間值	(%)	31.99%							
- 最大值	(%)	59.08%							
- 最小值	(%)	8.86%							

截至2011年9月30日的三年期限,剛果法郎與美元的每日收市匯率範圍在561與920之間,得出剛果法郎兌一美元的平均匯率為827。於2011年6月30日及2011年9月30日剛果法郎兌一美元的即期匯率分別為906及920。

圖2-4展示民主剛果及美國匯率的歷史及預測CPI,特別是CPI及匯率。

圖2-4：宏觀經濟：歷史及預測統計數據



## 2.4 評論概要

SRK倚賴CMF的銅價預測及各種公共領域對宏觀經濟預測的資源，以產生商品實質及名義價格預測。在可能情況下將該等預測與截至2011年9月30日的三年每日平均面值相比。

根據上述分析，SRK了解以下有關2011年報表(SRK Depleted)、TEP及Kinsevere礦第十八章價值商品價格及宏觀經濟假設的概要：

- 來自CMF分析(表2-6)的LTP表明按實值計算的249美分/磅銅價。等同於報告可採儲量及礦產資源量的假設基礎產生以下基準：
  - 可採儲量銅價249美分/磅；
  - 假設30%溢價的礦產資源量銅價324美分/磅；
- 為生成2010年報表(Anvil)，Anvil假設(表2-6)以下方面：
  - 就可採儲量而言，報告銅價175美分/磅；
  - 就礦產資源量而言，報告銅價175美分/磅；及

- 如表2-7註明美國及民主剛果的假設長期CPI假設分別為2.00% (自2019年起) 及13.00% (自2012年起)。預測匯率按實值計算 (日期為2011年10月1日的基準) 呈列，並在未進行任何進一步分析時被假設為按實值計算的常量。

因此，SRK注意到以下主要結論：

- 儘管可評估商品價格變化對邊界品位的影響，但鑒於Anvil尚未完成此工作，故不可評估有關2011年報表(SRK Depleted)對所含金屬及平均品位的影響。
- 儘管以剛果法郎計值的營運開支可能存在實值通脹壓力，SRK已從Anvil獲悉該數額低於礦山組成總資本的5%。因此剛果法郎的通脹壓力加上剛果法郎兌美元浮動的影響被視為無關緊要，因此無需對TEP或Kinsevere礦的第十八章價值作出進一步調整。

表2-6：商品價格概要分析：銅

統計數據	單位	銅
於2011年6月30日的現貨價格	(美分/磅)	422
於2011年9月30日的現貨價格	(美分/磅)	323
於2011年10月25日的現貨價格	(美分/磅)	344
三年每日統計數據		
- 最小	(美分/磅)	126
- 最大	(美分/磅)	460
- 平均	(美分/磅)	312
CMF - LTP	(美分/磅)	249
CMF分析		
- 可採儲量	(美分/磅)	249
- 礦產資源量	(美分/磅)	324
Anvil假設		
- 可採儲量	(美分/磅)	175
- 礦產資源量	(美分/磅)	175

表2-7：商品價格及宏觀經濟預測

截至12月31日止年度統計數據	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	LTP
商品價格－實值								
銅	(美分/磅)	336	395	386	349	322	299	249
商品價格－面值								
銅	(美分/磅)	346	416	417	386	366	349	不適用
宏觀經濟								
美國CPI	(%)	3.00%	2.25%	2.50%	2.50%	2.75%	2.75%	2.50%
民主剛果CPI	(%)	17.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%

與CMF反映的249美分/磅相比，Anvil作出的可採儲量及礦產資源量銅價假設175美分/磅所反映的LTP較低。可採儲量及Kinsevere礦的第十八章價值的銅價敏感度分別載於CPVR的第6.3.4節及第20節。

在審核近期簽立的合約後，430美元/噸的硫酸交貨價已載於CPVR第20節報告的Kinsevere礦的第十八章價值中。

### 3 國家概況

#### 3.1 簡介

下節載述來源於各種公共領域的資料數據庫的民主剛果國家簡要描述。

#### 3.2 國家描述

按面積而言，民主剛果是非洲大陸的第三大國家。民主剛果於1960年6月30日贏得獨立，並更名為剛果聯邦共和國，此後更名縮寫為民主剛果。1961年，總理被暗殺，經過5年的政治危機，蒙博托(Mobutu)先生奪取政權並統治32年。1971年10月，民主剛果更名為紮伊爾。截至20世紀90年代，該國的經濟因惡性通脹、政治危機及經濟混亂而瀕臨全面崩潰。從1996年至1999年涉及內部及外部勢力的戰爭佔主導地位，直至於1999年7月商訂停火協議。自2001年1月以來，政治及軍事局勢逐漸穩定，一個代表民族團結的過渡政府於2003年6月30日成立。2011年11月28日（「近期選舉」）舉行了大選及總統選舉，但這些選舉的結果仍不明朗。

近期選舉之前，Joseph Kabila於2006年當選民主剛果總統。他領導38黨的執政聯盟「Alliance pour la majorité présidentielle」（「AMP」）。Joseph Kabila自己的政黨「Parti du Peuple pour la Reconstruction et le Développement」（「PPDR」）是AMP的一部分。除主要的聯盟團體外存在幾個較小的反對黨。

近期選舉之前，「Parti Lumumbiste Unifié」（「PALU」）的成員Adolphe Muzito已於2008年10月獲委任擔任民主剛果的總理。他是一位經濟學家，先前在前任總理Antoine Gizenga領導下擔任預算部部長的職位。

2009年初，總統前往民主剛果東北部基伍(Kivu)的盧旺達國防軍，以追捕盧旺達反政府叛亂武裝分子Forces Démocratiques de Libération du Rwanda（「FDLR」）。儘管如此，FDLR對平民的血腥襲擊仍在繼續，儘管期待已久的聯合國特派團增援部隊到來，預計仍需繼續轉移人口。

透過加入以下組織標誌著民主剛果的地位：非洲開發銀行(African Development Bank)；非洲聯盟(African Union)；國際貨幣基金組織(International Monetary Fund)；世界銀行集團(World Bank Group)；以及世界貿易組織(World Trade Organisation)。民主剛果亦是南部非洲發展共同體(Southern African Development Community，「SADC」)的成員。根據世界銀行測算，民主剛果行被劃分為撒哈拉以南非洲地區，其收入群類別為低收入：國民總收入為人均875美元或更少。

##### 3.2.1 地理及自然資源

民主剛果延伸逾240萬平方公里，其中230萬平方公里以延伸至非洲中部地區的大陸塊為主。民主剛果橫跨赤道，被陸地環抱，而非極為狹長的陸地，其中包括地勢較低且出口流向南大西洋的剛果河。民主剛果的邊界共計10,700公里且包括：安哥拉共和國

(「安哥拉」)、布隆迪共和國(「布隆迪」)、中非共和國(「CAR」)、剛果共和國(「剛果」)、盧旺達共和國(「盧旺達」)、蘇丹共和國(「蘇丹」)、坦桑尼亞聯合共和國(「坦桑尼亞」)、烏幹達共和國(「烏幹達」)及贊比亞(圖3-1)。

民主剛果的地形在地勢低窪的高原及東部山區呈現一個巨大的中央盆地。最高點是位於5,110米以上海平面的Mont Ngaliema (斯坦利山)上的Pic Marguerite，最低點是南大西洋的海岸線。

剛果河的長度為4,700公里，就排水面積、流量及通航長度而言屬世界第二大河。剛果河及其支流為民主剛果提供約14,500公里的通航水道，其強度為民主剛果提供世界13%的水力發電潛能。巨大的剛果盆地(地勢低窪，向西傾斜呈碗狀的高原)覆蓋著茂密的熱帶雨林。西部的山區梯田、南部及東西部融入熱帶稀樹草原的高原、以及西北朝向遍佈的茂密草地環繞著整個盆地。高聳的魯文佐裏山脈(Ruwenzori Mountains)鄰接盆地的東部。

民主剛果是撒哈拉以南非洲地區的最大國家，雖然該國自然資源豐富，但可耕地僅佔國家面積的3%，永久牧草僅佔7%，該國約四分之三被森林覆蓋。

主要礦產是銅、鈷、鋅、鑽石及鈷鉬鐵(鈷鉬鐵礦)。鎳、錫(錫礦)、金、銀、鎢(鎢礦)及鈾(至少截至2004年)的開採規模較小。大部分的基本金屬採礦作業集中於加丹加(Katanga)，而鑽石作業集中於開賽(Kasai)省。規模較小的生產位於赤道(Equateur)，以及東方省(Orientale Province)基桑加尼(Kisangani)附近。鈷鉬鐵礦及錫礦已成為馬涅馬(Maniema)、南北基伍的重要出口產品。重大未開發的金礦床於東方省的Kilomoto地塊及南基伍的Twangiza周圍。

### 3.2.2 人口和健康

民主剛果人口目前(2010年)估計為6,597萬人，人口年增長率從2003年的3.0%略微下降至2010年的2.7%。根據世界衛生組織(「WHO」)2009年公佈的數據顯示，剛果兩性的預期平均壽命估計為49歲(全球平均水平為68歲)，其中相關的成人死亡率為千分之387(全球平均水平為千分之176)，且5歲以下新生嬰兒的死亡率為千分之199(全球平均水平為千分之60)。

相比區域平均水平而言，2008年的生命損失年數的成因分佈與區域平均水平對比如下：傳染病82%(78%)；非傳染病11%(15%)；及損傷7%(7%)。2008年，致使5歲以下兒童死亡的原因分佈如下：瘧疾(21%)；肺炎(19%)；腹瀉(18%)；其他(25%)；早產(9%)；以及新生嬰兒窒息(6%)。

2007年，成人(15-49) 艾滋病感染率在1.2% (低估) 及1.5% (高估) 之間徘徊，對比撒哈拉以南非洲感染率為5.2%。2009年的肺結核患病率為十萬分之645，相比區域平均水平十萬分之475及全球平均水平十萬分之201。

### 3.2.3 氣候

中部和西部地勢較低地區屬炎熱潮濕的熱帶氣候，赤道南部從10月或11月至5月，北部從4月至6月及9月至10月大雨頻繁，而赤道沿線一帶僅有一個季節。盆地平均氣溫為24°C，濕度大且幾乎沒有季節變化。年降雨量在1,300毫米及2,000毫米之間。北部和南部高原擁有旱季和雨季，南部高原略微涼爽，且年降雨量為1,000毫米至1,600毫米。根據不同季節，東部高地平均氣溫為18°C及24°C。平均降雨量為1,200毫米至1,800毫米。

### 3.2.4 基礎設施

自獨立後，運輸基礎設施(圖3-1) 被嚴重忽視，且目前大多數損壞程度比獨立時嚴重。道路及鐵路網，以及通車容量在過去48年間已經萎縮，即使相比獨立時，目前擁有更多國內航線，但該國飛行安全記錄不佳。由民主剛果和中國上市公司簽署的「資源換基礎設施」交易可帶來最高30億美元對鐵路、公路、發電廠及健康中心的投資。在過去十年來，電訊業已發生巨變。固定電話已少見或不存在，但手提電話覆蓋範圍增長迅速，且有望繼續增長。

然而，互聯網使用率仍然極低，且在光纖電纜替代當前倚賴衛星通訊的方式前，這種情況不會改變。

曾經分佈廣泛的**鐵路系統**已嚴重萎縮，且多數集中於加丹加省，用於經由贊比亞向南非德班港口出口礦產。鐵路網總計綿延約4,000公里，其中3,882公里(858公里電氣化) 為窄軌距(1.067米)，以及125公里為1.000米軌距和1,026公里為0.600米軌距。盧本巴西及馬涅馬省金杜間的線路在20世紀90年代的內戰期間被切斷。直至2007年重新通車，但軌道亟須維修，且僅有一輛列車每月進行運輸。另一條線路連接盧本巴西至西開賽的伊萊博。在伊萊博，貨物通常轉移至沿開賽及剛果河駛往金沙薩的駁船上，儘管該線路目前只偶爾使用。部分建議的中國貸款將用於修復鐵路系統，包括加丹加的科盧韋齊至與安哥拉接壤的加蓬線路，其將與駛往安哥拉海岸洛比托的本格拉鐵路(Benguela railway)相連接。該鐵路是從加丹加至海岸的最短路線，於殖民時期發揮作用，但在內戰時停止運作。由中國提供資金修復本格拉鐵路的項目預期於2010/2011年竣工。

**道路網**長153,497公里，其中僅有2,794公里道路為柏油路，而多數路狀況欠佳。自從獨立後，幾乎未新建任何道路。自2001年世界銀行支持一項修復現有主要道路的計劃

後，剛果政府（「剛果政府」）希望中國能提供資金以進一步修復和擴展道路網，包括改善連接東方省基桑加尼和南加丹加卡松巴萊薩、贊比亞主要邊境哨所的道路。

就水道及港口而言，即使金沙薩及南大西洋之間被許多急流阻斷，但剛果河及其支流仍可用於航行相當長一段距離。金沙薩及基桑加尼間不定期及經常有危險的客貨服務，因此，急切需要新船隻。金沙薩及不拉柴維爾之間（位於剛果河對面）也有繁榮的貿易。該國的主要港口是馬塔迪，位於剛果河上游距大西洋約150公里。儘管港口正在緩慢改善，但其基礎設施仍處於失修狀態；行政拖沓及官僚阻撓仍是交通的嚴重阻礙。馬塔迪和金沙薩經鐵路連接，但服務緩慢且不可靠。儘管歐盟和世界銀行提供資金進行維修，但金沙薩和馬塔笛之間250公里的道路狀況仍然欠佳。且沿河而下有個較小的港口－博馬。

由於地面長距離運輸狀況惡劣及國家局部不安全，**航空運輸**多用於客貨運輸。該網絡包含總計26條已鋪築跑道（4條跑道超過3,047米）及172條未鋪築跑道（20條跑道超過1,524米）。然而，空中交通管制無效，飛機通常不適航，且近年來已發生多起飛機失事事故。在大約50家私人航空公司中，大多數飛機及機組人員均來自前蘇聯。國家航空公司Hewa Bora是透過其他兩間國營公司合併而建立，為一間合營公司，由Congo Air Lines（「CAL」）為私人擁有。Hewa Bora經營國內航班及前往約翰內斯堡的航班，但已被禁止進入歐盟空域。法國航空公司（Air France）的飛機飛行於金沙薩和巴黎之間，而布魯塞爾航空公司（SN Air Brussels）的飛機飛行於金沙薩和比利時之間。有航班飛往多個非洲目的地，包括奈洛比（肯尼亞航空公司）、亞的斯亞貝巴（埃塞俄比亞航空公司）、羅安達（安哥拉航空）及約翰內斯堡（南非航空公司）。聯合國於民主剛果的使命是向該國主要城市作出定期服務。

民主剛果的**能源供給**得益於廣泛分佈的能源，包括估計100,000兆瓦特的水力發電潛力。接近剛果河河口的英戈大壩（Inga dam）有產生40,000兆瓦特至45,000兆瓦特發電量的潛力，足夠供應南非所有用電需求。該數量僅有小部分於英戈開發。2007年，世界銀行同意提供部分資金修復英戈的渦輪機，其裝機容量超過1,7000兆瓦特，但由於多年忽視，實際發電量僅為700兆瓦特。國家電力公司乍得電力公司（Societe nationale d'électricité）透過南非發電廠向其臨國、剛果（不拉柴維爾）以及南非出口水力電氣。2004年10月，五個南非國家（安哥拉、博茨瓦納、民主剛果、納米比亞和南非）的電力公司發起了西部電力走廊項目（Western Power Corridor Project）（「西電項目」），旨在第三次擴建英戈大壩英戈（Inga III），增加發電量4,500兆瓦特。該項目的成本暫時估計為45億美元，一旦完成預可行性研究，便開始籌集資金。

儘管該國電力資源豐富，但極少向居民供電。據聯合國開發計劃署稱，與1990年的160千瓦時相比，2004年電力消耗為92千瓦時／人，僅有6%的人口可以用電。作為該國能源使用總量一部分的傳統燃料的使用率從1990年的84%上升為2005年的92.5%，民主剛果石油探明儲量集中在剛果河河口，即使產量自2004年有所下降，但儲量估計為187百萬桶。

阿爾伯特湖(Lake Albert)亦可能存在頗大儲量的石油，這引起烏干達邊界劃分的緊張。此外，一間巴西公司正勘察800,000平方公里廣大的剛果盆地中部地區，該盆地中部從該國中部一致延伸至阿爾伯特湖，被認為擁有大量油田。剛果政府有意於2010年將盆地分割為多個勘探區塊。

**電訊：**2009年，估計該國僅有40,000部可用的固定電話，但超過1.01千萬部手提電話被使用。固定電話使用似乎處於衰退期，但手提電話的使用穩定增長，且營運者認為未來市場將擁有超過3千萬的用戶。主要有五間營運公司，Vodacom和Celtel是市場領導者。每名用戶的平均收益是10美元／月至15美元／月，與奈及利亞類似。未來增長的主要限制是缺乏國家光纖網絡，或連接至南大西洋-3／西非的海底電纜（「SAT-3/WASC」），這迫使營運者只能倚賴衛星。2002年的電訊法律有關國家郵電和電訊公司（「Office congolais des postes et télécommunications」）及新監管當局（「Autorité de régulation de la poste et télécommunication du Congo」）之間的權力劃分模糊不清，導致兩家機構的爭鬥對整體行業監管造成損害的爭議。亟需解決的問題是哪間公司應建立光纖網絡並連接至SAT-3/WASC, 3G（第三代移動通訊技術）頻段的拍賣，以及900百萬赫茲頻率的擁堵問題。雖然存在若干地方互聯網服務供應商，但國家整體互聯網使用極低，特別是首都之外的城市。

### 3.2.5 政治及行政架構

民主剛果的政治和行政體制為，民主剛果屬於半總統製共和國，總統當選為國家首腦。兩議院製立法機關由國家議會（500席）和成員任職五年的參議院（120席）構成。其他過渡機構包括選舉委員會、媒體監管機構、真理與和解委員會、國家人權監督機構及反貪污委員會。

2011年6月底，總統約瑟夫·卡比拉(Joseph Kabila)簽署了一項法案，將總統選舉限制為一輪，2005年憲法規定，如無候選人在第一輪中獲得超過50%的選票，則需要進行兩輪選舉。新法律同樣限制未來的總統僅能任職一屆。儘管反對方聯合投票抗議，國家議會仍於6月中旬通過議案。1月份，國家議會和參議院聯合投票批准憲法修正案，使新法案的實施成為可能。

民主剛果跨越一個時區(GMT+1)，劃分為25個行政分區，稱之為「省」，各省進一步細分區域。

法律系統乃基於2005年12月18日的公民投票通過的新憲法，新憲法亦對接受國際法院的司法管轄有所保留。法院包括初審法院、受理上訴的法院及最高法院。

民主剛果使用多達700種語言和方言。作為地區通用語的是四種非洲語言：在北方(從基桑加尼至金沙薩)及武裝部隊中使用的林加拉語。(當前行政部門有意普及該語言)；在東部的金瓦那語方言中使用的斯瓦希裏語；下扎伊爾使用的剛果語；以及中南部地區使用的奇盧伯語。此外，Lomongo於盆地廣泛被使用。法語為官方語言，並廣泛用於政府和商貿中。

大約55%的人口信奉羅馬天主教，而25%的人口信奉新教。在1990年前，僅有三個天主教會得到官方認可：羅馬天主教會；基督教會；以及被認為神賜超凡能力的欽班古會(Kimbanguist Church)，該古會聲稱是非洲大陸上最大的獨立非洲教會。目前，還有其他少數新教團體，包括耶和華見證人(Jehovah's Witnesses)和耶穌基督後期聖徒教會。東北部有少數穆斯林信徒(Muslim)，大約佔3%。其他人信奉宗攝教派(syncretic sects)和傳統非洲信仰。

### 3.2.6 經濟結構

在撒哈拉以南非洲地區擁有的口位居第三，土地面積位居第二，對剛果的經濟結構具有影響。民主剛果的自然和人力資源豐富，包括世界第二大雨林、肥沃的土壤、降水充沛，以及可觀多樣的礦產資源量。過去，銅、鈷、金剛石、金、鋅礦及其他基本金屬、石油開採佔出口總收入的75%左右，而該國大約25%的國內生產總值(「GDP」)於2001年下降至7%。20世紀80年代的人均GDP僅為1962年的三分之一，甚至於20世紀90年代進一步下降。儘管原材料豐富，但該國的正規經濟在過去幾十年間因管理不善、衝擊和不穩定，實質上已經崩潰。在新投資後，產出大幅增加，且GDP中礦業的份額已增至28.0% (2008年)。銅總產量(表3-1)相應地從57千噸/年(2003年)增加至498千噸/年(2010年)。

表3-1：主要商品歷史產量

統計數據	單位	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
銅產量	(千噸)	57	70	98	131	129	335	309	498
鈷產量	(千噸)	7	9	8	15	18	42	56	98
金剛石產量	(百萬克拉)	27	30	35	29	28	21	18	17
發電量	(十億千瓦/時)	6.38	6.81	7.35	7.72	8.27	不適用	不適用	不適用
原油產量	(百萬桶)	8.03	7.70	7.21	7.30	8.09	7.28	8.03	7.67

在於2007年9月簽署最初諒解備忘錄後，民主剛果與兩間中國上市公司於2008年4月簽署90億美元的「資源換基礎設施」合作協議：受中國進出口銀行支持的中國中鐵股份有限公司和中國水利水電建設集團有限公司。中國公司承諾調動資金用於開發礦山和建造基礎設施—包括鐵路、公路、發電廠和健康中心。在IMF表示對民主剛果債務可持續

性的憂慮後，2009年10月就該交易重新進行談判，交易中基礎設施部分資金減半，即從60億美元降至30億美元。將由民主剛果半國營礦業公司Gécamines (32%)和中國合夥人(68%)組建的合營公司華剛礦業進行採礦作業。

2009年12月，IMF批准了名為中期貸款 (extended credit facility，簡稱「ECF」) 的價值約為5.5億美元的新扶貧和發展貸款計劃，該貸款可於三年中支取。相應地，剛果政府的首要經濟政策是實施倚賴於上述ECF的經濟改革計劃。該計劃主要包括：實施審慎可靠的財政政策；降低消費者物價指數（「CPI」）至個位數字；提高自然資源管理的透明度；建立外匯儲備；以及改革公眾企業。政府已透過結束其對礦業公司合約的審核及減稅，採取行動支持實體經濟，特別是採礦行業。

2010年7月1日，民主剛果達到了加強的高度負債貧窮國家減債計劃 (加強的重債窮國減債計劃) 的完成點，有望獲得其所欠130億美元外債中80%的債務減免。2010年11月，巴黎俱樂部債權國及巴西代表與民主剛果政府代表會面，商定減免73.5億美元的債務。

2011年6月28日，世界銀行同意就5個項目批給共計423百萬美元的補助金，是幾年來其對民主剛果作出的最大一筆撥款。這筆補助金包括投向衛生部門的30百萬美元，主要用於疫苗接種，還有63百萬美元用於改善高優先級道路。一個旨在提升政府能力的項目也獲得40百萬美元的撥款，其中7百萬美元用於應急社會行動，主要是下剛果省的微型項目。最大一筆283百萬美元的單筆補助金用於發展國內及區域電力市場，尤其是為了增加可再生能源的供給、傳輸及分配。

匯率貶值率 (2008年第三季度到2009年第一季度為其名義價值的45%) 極高，為了吸收流動性，民主剛果政府運用源自IMF的美元購買剛果法郎，同時在維持基本利率不變的情況下收緊銀根。自2009年接近826之後，由於持續不斷的財政赤字及往來賬戶赤字，匯率繼續貶值 (928:2011年上半年)。債務減免所帶來的儲蓄促使外匯儲備增加，出口收益恢復以及外國直接投資流入提高將有助於為剛果法郎提供支撐。

央行已將基本貸款利率從2010年第一季度的70%降至2011年第一季度的44%。

剛果法郎的貶值已遠遠抵銷了世界油價及糧食價格的降低，通脹遠 (2010年為26.2%) 高於其目標範圍 (10%至15%)。即便存在民主剛果政府倘依然處於赤字狀態便會印刷貨幣以籌措資金，從而導致剛果法郎依舊走弱以及通脹壓力居高不下的風險，農業生產的增加以及全國範圍內產品流通的改善將有助於抑制通脹加劇。國際捐贈者的緊急援助方案將有助於應對這一問題，但預計2011年CPI將為17%，2012年會降至13%。

民主剛果經濟以農業為主(佔民主剛果GDP的35%以上)，多數剛果人是自給自足的農民。貨幣化經濟中佔主導地位的是自然資源的開採；殖民時期佔據經濟的絕大部分的商業性農業幾乎已經消失殆盡。儘管電訊服務的佔比正穩步增加，但服務行業仍是由零售業佔主導。然而，許多經濟活動都未入賬，不透明，且常常存在欺詐行為。國家在其中起到了重要作用，幾十年來一直從經濟中提取佣金，且往往非法消耗了其中大部分收益，而未將這些收益投入到經濟中。結果，經過1990年代內戰的一番摧殘，基礎設施已經破敗不堪，亟需投資。過去十年間有來自私營部門的大量新投資，主要是投入到採礦及電訊領域，並承諾還會有更多投資。數百萬剛果人依舊被排除在官方經濟之外，靠小額交易及一些非正式服務過活。

不同行業對GDP的貢獻(2008年)為117億美元，其中估計有68.2%來自第一(農業及採礦)產業，16.1%來自第二(製造業及建造業)產業，15.7%來自第三(批發及零售交易、交通運輸)產業。

2007年61億美元的出口額(2010年為84億美元，表3-3)中包括基本金屬(47.6%)，金剛石(26.1%)，原油(19.0%)及其他(7.3%)。2010年出口夥伴包括中國(47.3%)、贊比亞(22.7%)、美國(10.6%)及比利時(4.3%)。

2007年53億美元的進口額(表3-3)中包括資本貨物41.5%，消費品39.4%，能源15.3%及原材料3.8%。2010年進口夥伴包括南非(19.2%)、中國(12.5%)、比利時(9.1%)及贊比亞(9.0%)。

表3-2給出了民主剛果相比某些南部非洲發展共同體(南共體)國家以及其他新興市場的相對表現。表3-3給出了八年間民主剛果的主要經濟及人口統計數據。

失業及未充分就業仍舊是民主剛果面臨的嚴峻問題。目前(2008年)的勞動力預計為24百萬，其中大部分(75%)受僱於農業領域。

隨著生產者及交易者從國家基礎設施的改善中獲益，近期的經濟增長將在很大程度上倚賴農業產值的增加。預計礦石開採量也將為從2009年經歷的艱難情況中復甦作出主要貢獻。建造領域也可能受益於公營部門基礎設施投資項目，2011年整體GDP實際增長率估計為6.5%，2012年隨著礦石產量增長放緩，整體GDP實際增長率會略微下降至6.3%。

表3-2：民主剛果：與南共體國家及金磚四國的比較(2010年)，2009年為CPI的比較

國家	GDP <sup>(1)</sup> (十億美元)	GDP <sup>(2)</sup> (%)	GDP <sup>(3)</sup> (美元/人)	CPI <sup>(4)</sup> (%)
安哥拉	84.4	2.3%	5,400	13.7%
博茨瓦納	14.9	7.2%	13,710	8.0%
民主剛果	13.1	7.2%	320	46.6%
賴索托	2.1	3.3%	1,840	7.2%
馬拉威	5.1	7.1%	850	8.4%
模里西斯	9.7	4.0%	13,670	2.5%
莫三比克	9.6	7.2%	920	3.3%
納米比亞	12.2	4.8%	6,380	8.8%
贊比亞	16.2	7.6%	1,370	13.4%
南非	363.7	2.8%	10,280	7.1%
巴西	2,087.9	7.5%	10,920	4.9%
俄羅斯聯邦	1,479.8	4.0%	19,190	11.7%
印度	1,729.0	9.7%	3,560	10.9%
中國	5,878.6	10.3%	7,570	-0.7%

(1) 國內生產總值(現值美元)。

(2) 國內生產總值(年增長率)。

(3) 人均國民總收入(PPP, 現價國際)。

(4) 2009年年均CPI。

表3-3：民主剛果：經濟及人口統計數據

統計數據	單位	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
<b>經濟</b>									
GDP - 年度(現值美元)	(十億美元)	5.67	6.57	7.10	8.54	9.98	11.67	11.20	13.15
GDP - 年增長率	(%)	5.79%	6.64%	6.46%	5.08%	6.26%	6.20%	2.83%	7.24%
人均GNI, PPP(現值)	(美元/人)	230	240	260	270	300	290	300	320
出口(離岸價格)	(十億美元)	1.34	1.81	2.07	2.93	6.14	6.59	4.37	8.35
進口(離岸價格)	(十億美元)	1.22	1.75	2.47	2.89	5.26	6.71	4.95	7.83
往來賬戶餘額	(十億美元)	-0.11	-0.16	-0.76	-0.18	-0.15	-1.84	-1.17	-0.90
官方儲備(黃金除外)	(十億美元)	0.09	0.23	0.13	0.15	0.18	0.07	1.00	1.30
外債	(十億美元)	11.3	11.4	10.6	11.2	12.4	12.2	12.2	不適用
匯率	(美元：剛果法郎)	366	433	431	540	550	640	788	915
<b>通脹</b>									
CPI	(%)	4.0%	8.8%	21.8%	18.7%	9.5%	34.8%	59.1%	9.8%
<b>人口統計數據</b>									
人口	(百萬)	54.10	55.75	57.42	59.09	60.77	62.47	64.20	65.97
人口年增長率	(%)	3.0%	3.1%	3.0%	2.9%	2.8%	2.8%	2.8%	2.7%

### 3.2.7 風險等級

根據國際綜合風險等級，最高分100分對應的是最低風險。民主剛果的風險等級略有改善，從2005年的47.5上升到2008年的52.0。對贊比亞進行的比較評估中也發現了類似改善，從2005年的60.5提高到2008年的66.0。然而，2009年民主剛果的風險等級顯著減少到43.5，逆轉了之前的改善，但2011年6月30日又回到48.5。這與美國的評估結果形成鮮明對比，其風險等級從1999年84.5的高位回落，2011年6月30日僅為76.0。

### 3.3 監管環境

2007年6月，政府對內戰期間(1997-2003年)半國營礦業公司與國際公司之間訂立的63份合約進行審查。剛果政府公佈了其對現有合約的審核，並隨後表示其將與有關公司在閉門會議中協商修訂合約，閉門會議中明確將捐贈者或世界銀行代表排除在外。

位於法國首都巴黎的國際商會正在考慮剛果政府與First Quantum Minerals Limited (「FQML」) 之間就撤銷FQML開發銅鉛Kingamyambo Musonoi Tailings (「KMT」) 項目合約的紛爭。與FQML一同提起訴訟的還有其在KMT的少數合夥人，南非的工業發展

公司 (Industrial Development Corporation, 「IDC」) 及世界銀行的國際金融公司 (International Finance Corporation, 「IFC」)。由於籌碼增加, IFC已暫停其在民主剛果的所有項目, 直至KMT紛爭得到解決為止。

證券交易委員會(SEC)原定於4月公佈有關「多德－弗蘭克法案」(Dodd-Frank Act) 的規則及規例, 該等規則及規例本應於2010年7月成為法律, 但其頒佈被延後, 最初延遲到8月, 後又至少延遲到2012年12月。這部冗長的法案有一小部分內容涉及剛果衝突礦產, 要求在美國證券交易所上市的公司進行盡職審查, 以確保其不會透過購買源自衝突礦產的礦產或產品而為民主剛果的衝突提供資金, 同時他們還應公佈其盡職審查的性質。據報告, 利益相關方已花費100百萬美元用於就多德－弗蘭克規例對SEC進行遊說, 該規例條文主要涉及華爾街, 但也涉及衝突礦產, 而有關法律挑戰的討論也日漸升溫。說客中有民主剛果政府、大湖區問題國際會議(由民主剛果及十個鄰國組成的團體)、經濟合作與發展組織(「經合組織」)及聯合國剛果專家組, 他們都已在近期給SEC寫信, 要求其規例符合後兩間團體已經公佈的盡職審查指引。

有關以下內容(採礦及勘探牌照、地面使用權、環境規例、勞動法及稅項)的所有詳情均載於發售通函題為「Anvil集團營運所處的法律監管制度」, 因此不在此重複。

### 3.4 評論概要

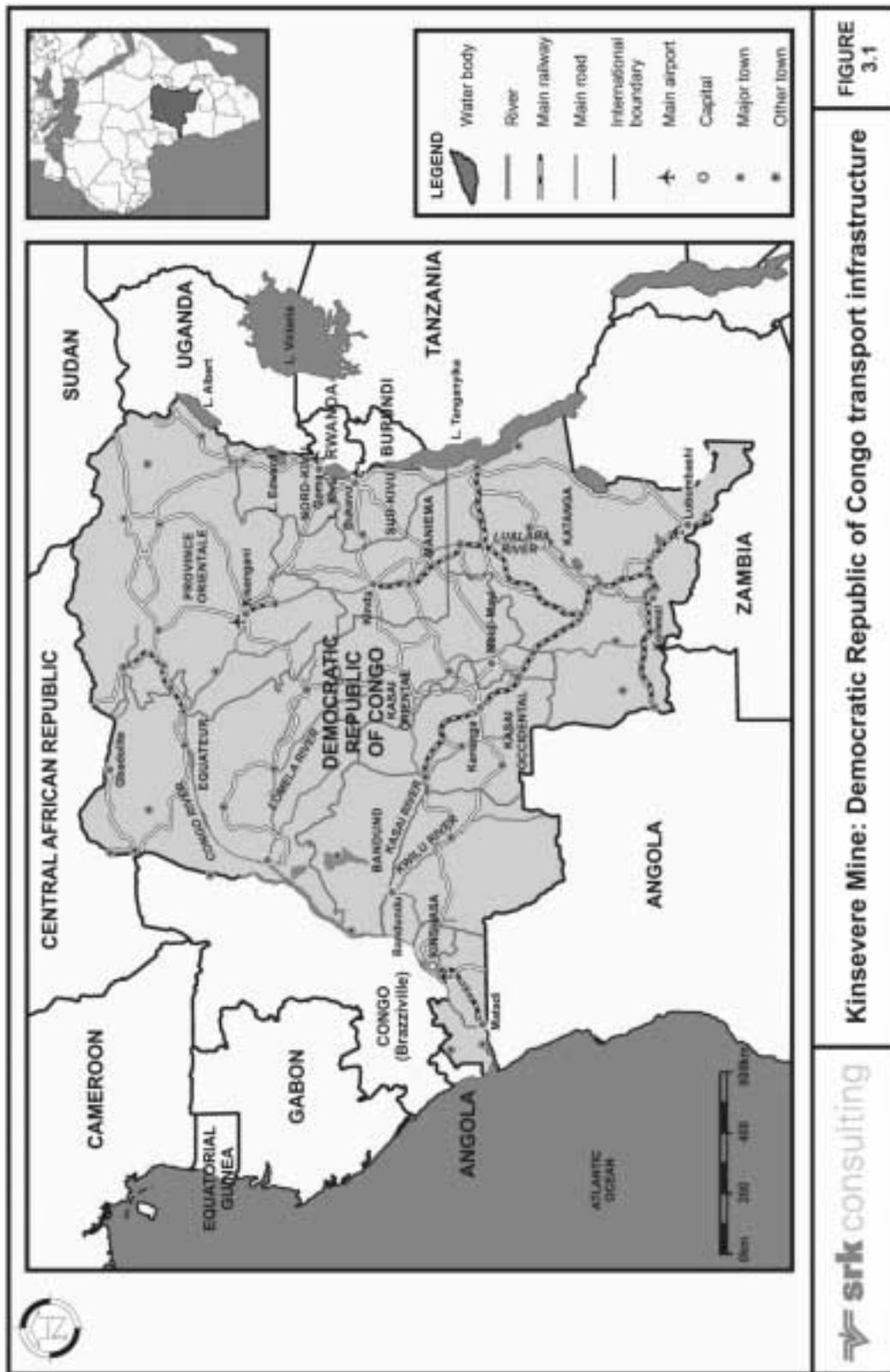
總而言之, SRK注意到以下內容:

- **經濟環境:** 從2004年起至今, GDP每年實際按6.0%左右的速率增長, 僅有2009年因受到全球性經濟衰退的影響降至2.8%。同期, 出口增加三倍, 2008年達到頂峰(66億美元), 2009年出現減少(44億美元)。但這一減少延續的時間很短, 2010年GDP便已增長7.2%, 出口同樣增至84億美元。通脹壓力繼續, 從2007年大體上一位數增加到2009年的50%以上。年通脹率2010年1月處於56%, 經過一年時間就穩步下降到2011年1月的9.5%左右。但此後通脹率又穩步上升, 6月即達到18%以上, 主要是受到食品價格上漲以及高油價的推動。但農業生產的改善以及產品可以更好的在全國範圍內流通可能有助於在短期內抑制通脹, 更為穩定的匯率也將限制輸入型通脹。估計2011年CPI將降至17%左右, 2012年降至13%; 及
- **立法環境:** 2002年民主剛果採礦規範中納入了國際採礦法中的各種典型條款。MR 2003建立之前及之後, 半國家及國際公司就每份特定的採礦許可證訂立具體的採礦合約。除若干顯著情況外(具體指FQML), 政府審查現已完成。

Anvil現已結束與Gécamines及剛果政府就租賃協議的協商，Anvil與Gécamines及民主剛果政府探討了經簽署會議紀要副本，期間他們重新商定了商業條款及條件。會議紀要得到了Gécamines董事會認可，且於2009年1月由礦業部長正式簽署。經修訂租賃協議的顯著特點包括：

- 「Pas de Porte」增加至20百萬美元，已支付5百萬美元，150百萬美元的融資完成時或從簽約時起6個月內再支付10百萬美元，剩餘5百萬美元在其後12個月後支付。
- Gécamines的礦產稅增加至營業總額的2.5%。

此外，根據澄清協議及經修訂租賃協議，於簽署該等協議時，AMCK已付12.5百萬美元之特許權費預付款項，而應付款餘額(包括為數15百萬美元的商業款項)須於完成Anvil控制權變動時支付。倘要約因任何理由未有完成，則Anvil可向Gécamines確認有關協議，在此情況下預付特許權費將減至10百萬美元，至於與Gécamines簽署協議時多付之預付特許權費2.5百萬美元將計入商業款項。AMCK亦會就Kinsevere礦含有超出及高於Anvil截至2010年12月31日止財政年度的年度資料表格所刊登儲量的「新增銅儲量」向Gécamines支付每噸銅35美元。為免生疑問，本公司已知會SRK，「新增銅儲量」指Anvil或本公司公佈的未來可採儲量所報告的額外總含銅量。



## 4 KINSEVERE礦

### 4.1 簡介

下節是Kinsevere礦歷史背景簡介，以及Kinsevere礦所處臨近環境概述。

### 4.2 歷史

2004年11月，Anvil與MCK（一間私有民主剛果公司）訂立合營公司（「JV」）協議，成立一間合營公司AMCK（由Gécamines擁有），以對民主剛果加丹加省的Kinsevere銅鈷礦床開展可行性研究。

在2005年期間的一個鑽探項目以及礦產資源量估計完成後，Anvil宣佈其在2005年第四季度期間訂立了總購買價2.3百萬美元外加礦產稅（基於銅鈷產量計算）的租賃協議。Kinsevere礦的商業生產始於2007年6月。2006年及2007年間，Anvil取得AMCK中另外25%的權益，其在AMCK中的總權益隨之增加到95%。

2006年12月開始開採Kinsevere的礦石及廢石，第1階段重介質選礦廠（「重介質廠」）於2007年6月投入試運行。

#### 4.2.1 2008年

第2階段拓張的預可行性研究於2007年第二季度完成，其中包括建設一間設計產能為年產60千噸電解銅的溶劑萃取及電積（「溶劑萃取－電積」）廠，且董事會批准以238百萬美元的資本成本在Kinsevere礦建設第2階段年產60千噸的溶劑萃取－電積廠。

2008年2月，Anvil宣佈完成了就Kinsevere礦第2階段拓張進行的更新可行性研究，其中將建設成本估計增加到298百萬美元。2008年5月，建設成本估計被進一步調整到380百萬美元，表明詳細的設計及工程，以及礦場的附加基礎設施以及成本的整體上漲已經影響到世界各地採礦行業的新項目建設。

2008年完成一項41,000米的鑽探計劃（其中很大部分是填充鑽探）後，對Kinsevere礦產資源量的更新估計預測2008年12月合併氧化物及硫化物部分的探明及控制礦產資源量總共約為29.8百萬噸3.8%全銅，代表銅含量約為1.1百萬噸。推斷礦產資源量總量估計約為14.1百萬噸3.6%銅，代表另外507千噸銅含量。

構成第1階段發展的最後部分的電弧爐（「電弧爐」）於2008年8月投入試運行，但由於持續的經營困難，電弧爐於2009年3月停運。

2008年11月，因銅價大幅下挫，加之對Anvil獲取資金的能力以及經營困難沒有把握，Anvil將Kinsevere礦第1階段營運轉入維護及保養，並暫停Kinsevere礦第2階段的開發，直至獲得更多資金以及全球金融及商品市場確定性更大時為止。

#### 4.2.2 2009年

2009年1月，Anvil就其租賃協議的修訂條款與Gécamines及民主剛果政府達成協議。

自2008年11月停止重介質選礦之後，2009年3月，Anvil重新開始營運第1階段重介質廠。該廠的給料最初來自原礦（「ROM」）儲礦堆，2009年8月Anvil重新在Tshifufia礦坑採礦時該儲礦堆就幾乎已完全耗盡。

2009年8月，Anvil與Trafigura Beheer B.V.（「Trafigura」）達成總額為200百萬美元的綜合債務及股本融資安排協議，來自該協議的款項已經用於並將繼續用於Kinsevere礦第2階段的建設。

#### 4.2.3 2010年及2011年

與Trafigura訂立融資協議後，2010年1月，Anvil在總包（Lump Sum Turnkey，「LSTK」）合約下重新聘用Ausenco Projects Limited及Ausenco Solutions Pty Ltd，以完成Kinsevere礦的第2階段。

2011年6月30日，Kinsevere礦第2階段完成，目前處於生產積累模式，2012年第一季度有望實現銘牌產能。

#### 4.2.4 2012年

於2012年2月10日，AMCK與Gécamines訂立了澄清協議及經修訂租賃協議。根據該等協議，Anvil將向Gécamines支付55百萬美元。

該等款項包括重組規管Kinsevere礦及Mutoshi項目的協議的若干條款的商業款項，以及按正常商業條款預付的特許權費。Anvil亦會就於Kinsevere礦新發現的銅儲量按噸位支付現金款項。

該等協議另載有內容包括確認Anvil於Kinsevere礦的所有權屬有效及資格完備，並協定所有申索及過往違反指控已獲解決。

根據該等協議，於簽署該等協議時，AMCK已付12.5百萬美元之特許權費預付款項，而應付款餘額（包括為數15百萬美元的商業款項）須於完成Anvil控制權變動時支付。倘要約因任何理由未有完成，則Anvil可向Gécamines確認有關協議，在此情況下，預付特許權費將減至10百萬美元，至於與Gécamines簽署協議時多付之預付特許權費2.5百萬美

元將計入商業款項。AMCK亦會就Kinsevere礦含有超出及高於Anvil截至2010年12月31日止財政年度的年度資料表格所刊登儲量的新增銅「儲量」向Gécamines支付每噸銅35美元。為免生疑問，本公司已知會SRK，「新增銅儲量」指Anvil或本公司公佈的未來可採儲量所報告的額外總含銅量。

此外，如本公司於2012年2月10日所公佈，MCK亦已承認及歡迎Anvil將因要約完成而導致的控制權收購，並進一步同意暫停其之前提出長達六個月之潛在申索，使五礦資源可將Anvil合併至其業務內。作為MCK暫停之前申索之回報，Anvil同意倘MCK選擇向第三方出售其於Kinsevere礦之5%權益，Anvil會一次性放棄其優先購買權。

#### 4.3 地點

Kinsevere礦位於民主剛果加丹加省基普希區，民主剛果首都金沙薩東南約1,555公里處。位於南緯11°22，東經27°34，海拔在平均海平面以上（「amsl」）1,200米，Kinsevere礦區地處盧本巴西（加丹加省省會）東北以北約34公里，距附近的Kalundafialo居住區正東約3.5公里。沿著一些柏油道路可以到達該處，沿從盧本巴西到利卡西的N1西北向行使，約在西北9公里處拐彎進入盧本巴西盧阿諾國際機場；再沿未完封的道路走一段距離，大約23公里的行程過後就可到達選廠所在地。AMCK已經將從Lukumi村通往Kalundafialo的未完封道路升級，作為第1階段項目的一部分，途經多個村莊。

第二條通路從國際機場的彎路上分支，沿N5國家高速公路從盧本巴西到卡森加，然後在Petro與Kisangwe居住區之間分支。沿這條道路的總行駛距離（這條道路將成為前往礦廠的主要通道）為24公里左右，與新建的輸電線路走向一致。

大多數採礦備件和消耗品的供應來自南部非洲，而資本設備（主要用於Kinsevere礦第2階段開發）則來自澳洲、亞洲、歐洲及南部非洲。從海外運來的設備和材料在南非德班卸貨，並用卡車運到民主剛果礦廠營運所在地。Anvil採用聲譽良好的南非貨運公司，其運輸距離和時間如下：

- 德班交貨：約2,700公里，20天；及
- 約翰內斯堡交貨：約2,100公里，12天。

Anvil物流職能的管理由Anvil位於Kinsevere礦的民主剛果企業辦事處負責協調，並由南非約翰內斯堡的小型分支辦事處提供支持。

#### 4.4 地形

Kinsevere地處中非高原，海拔1,200米。該高原與盧菲蓮弧形構造(Lufilian Arc)地域結構平齊，其間點綴著從緩坡和淺谷流出的溪流和小河。其區域地形是，盧阿普拉河(及其支流)向北流經Moreo湖、盧武阿河及盧阿拉巴河並最終匯入剛果河。Kifumashi河位於Kinsevere礦區以北，並流入盧阿普拉河。

周邊地帶逐漸斜向北面的Kifumashi河，並穿過東南－西北走向的下羅恩(Lower Roan)構造中的堅固部分，這一帶的山脊低矮而陡峭。總排水坡度約為2%。

礦區的植被通常包括分部在各處的岸生植物及Mungu(刺槐)，Kifumashi河附近的植被已經被砍伐或燒光，並種上木薯、玉米及蔬菜。由於銅導致Kinsevere Hill、Tshifufia及Tshifufiamashi礦床周邊的土壤受到污染，同時也存在開闊的草地。

多數礦山被約2米厚的殘餘土層覆蓋。某些地勢低的區域以及河流及小溪沿岸存在富含有機物的泥土。隨處可見巨大的白蟻巢，這些巢是非洲大白蟻(Macrotermes falciger)建造的，通常高達4米以上。

#### 4.5 氣候

Kinsevere的旱季和雨季分明，雨季從10月開始，一般4月結束。該地區的平均降雨量約為1,100毫米，降雨範圍在650毫米到1,500毫米之間，90%的降雨都出現在雨季。通常氣候溫和，溫度在17°C至26°C之間，但七八月份的夜間也會降至5°C。

#### 4.6 業權及權利

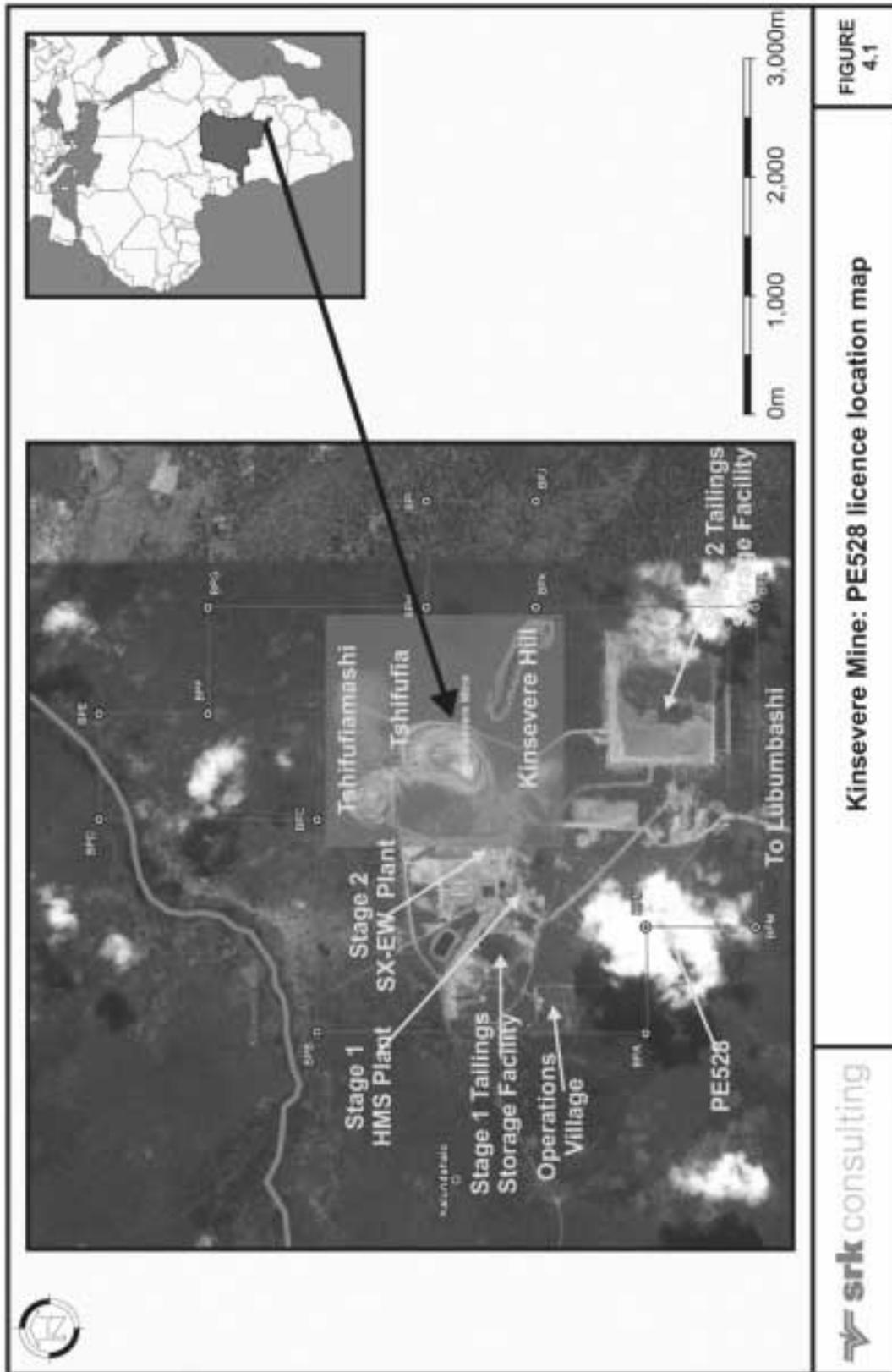
Kinsevere礦權地區的採礦權已由Gécamines透過租賃協議出租給AMCK，AMCK依據MCK(租賃協議的原始締約方)的租賃協議轉讓獲賦予採礦權。租賃協議的期限持續至2024年，接著自動延期15年，惟PE528和PE539亦延續該延長期限。SRK獲Anvil知會，於2012年2月10日，AMCK與Gécamines訂立了澄清協議及經修訂租賃協議。該等協議另載有內容包括確認Anvil於Kinsevere礦的所有權屬有效及資格完備，並協定所有申索及過往違反指控已獲解決。

Kinsevere礦包括兩個單獨的PE，Kinsevere (PE528)及Nambulwa (PE539)，均由Gécamines持有。PE528(圖4-1)的相關採礦權涵蓋主要的Kinsevere礦床，包括Tshifufia、Tshifufiamashi及Kinsevere Hill，而PE539(圖4-2)的相關採礦權涵蓋Nambulwa礦床。PE528及PE539均在2024年4月3日前有效，倘許可持有人未違反其保

持PE有效性的義務，表明存在繼續開展項目所需的財務資源，獲得一切相關的環境審批並本著真誠承諾會積極進行開採，則還可能接著延期若干個15年。

倘PE528及PE539在其各自期限結束時未續延期，即告屆滿。屆滿時，民主剛果採礦登記處將立即通知許可持有人PE528及PE539已經屆滿，這兩份PE所覆蓋的區域不附帶任何權利。因此，Anvil不能繼續在PE528及PE539覆蓋的礦區開展勘探及採礦業務。

該公司已通知SRK，其已得到民主剛果的法律建議，目前對PE528及PE539的續期沒有可預見的法律障礙，但前提是許可持有人滿足上文提及的民主剛果採礦規範規定的有關PE延期的要求。



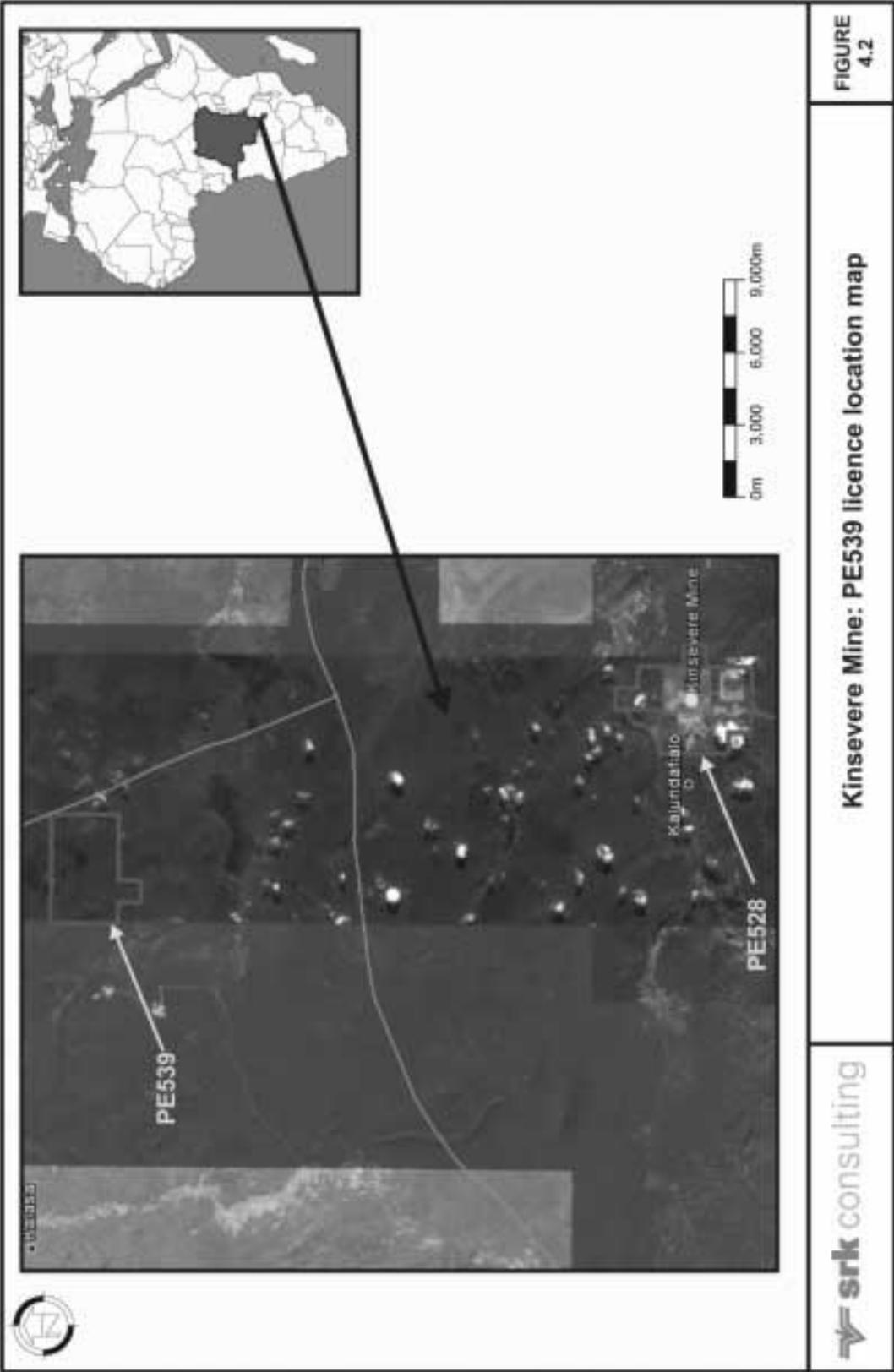


FIGURE 4.2

Kinsevere Mine: PE539 licence location map

srk consulting

## 5 地質

### 5.1 簡介

下節概述Kinsevere礦的區域及礦區地質，包括地層、變形、礦床成因及礦化。有關地質模型的地質數據的詮釋在第6節礦產資源量及可採儲量中進行討論。

支持2010年報表(Anvil)的地質模型得益於來自SIROVISION調查的強化後的岩性及構造地質資料。這普遍增強了人們對三維地質模型及礦化模型的信心。Anvil已採納直至2010年12月31日的所有更新後的地質資料，所採用的總體方法及方式與先前的估計基本不變。

### 5.2 區域地質

Kinsevere礦床位於中非銅帶東北部(圖5-1)，民主剛果加丹加省以南。中非礦帶繼續向南進入贊比亞北部，形成包含多處世界級銅鈷礦床的成礦省。銅帶的民主剛果部分構成連續褶皺帶(名為盧菲蓮弧形構造)的一部分。該褶皺帶只是剛果克拉通(Congo Craton)邊緣的系列礦帶中的一個。現在認為盧菲蓮弧形構造的變形出現在新元古代(800Ma至600Ma)，其標誌是克拉通內部裂縫的出現，隨後是新元古代後期的碰撞變形及變質，人們認為這與岡瓦納(600Ma至500Ma)的形成有關，稱為盧菲蓮造山運動。

盧菲蓮造山運動中的逆斷層形成了一個走向多變的弧形帶。盧菲蓮弧形構造向贊比亞東北以北延伸，然後幾乎按東西走向折轉回民主剛果。新元古代Roan Supergroup沉積物露頭中最能發現這一趨勢，表現為緻密到等斜背形，隨後又被斷層及角礫岩體錯斷。Roan Supergroup沉積物的此類碎片名為「écailles」或推覆體長可達10公里。此類推覆體構成中非銅帶民主剛果部分中銅鈷礦化的賦礦岩石。

Roan Supergroup是一個主要由淺海及陸地沉積物構成的較厚的層序，人們認為其是在克拉通內部裂谷環境下沉積而成。某些地方，層序的總厚度可達7公里。該層序只有一部分構成礦化的主體，該部分稱為礦山系列或礦山群。Kinsevere礦床的礦化主要由該等沉積物構成。

### 5.3 礦床的整體地質情況

#### 5.3.1 地層

該地層剖面中有三處區域位置含有該礦山群中的礦化。這三個區域是下部礦體(「LOB」)、上部礦體(「UOB」)及第三層礦體(「TOB」)。LOB由Kamoto白雲岩中的灰色Roche Argilleuse滑石(「灰色RAT」)、Stratified白雲石(「D.Strat」)及Roche Siliceuse

Feuilletee (「RSF」) 單位構成，上部礦體由覆蓋在Kamoto白雲岩上方的白雲質頁岩中的Basal白雲質頁岩 (「SDB」) 及黑礦礦化區 (「BOMZ」) 構成。

LOB與UOB通常被稱為Roche Siliceuse Cellulaire (「RSC」) 的貧瘠單位分開，但Kinsevere礦中則缺少這一部分。UOB與TOB被15米到20米左右的貧瘠沉積物分隔開，TOB由Lower Kambove Dolomites的白雲石構成。Upper Kambove Dolomites的最底部也有礦化。

該區域的露頭相對較差，大約有1%的基岩暴露在外。該區域的地質圖源自探槽、淺井及手工運作，並以鑽孔編錄作為補充。人們認為，KCP區域的礦化主要由礦群沉積物的單個推覆體組成。

### 5.3.2 變形

Kinsevere礦被分為若干礦化區，即Tshifufiamashi、Tshifufia北部、Tshifufia中部、Tshifufia南部、Kilongo及Kinsevere Hill。Tshifufia及Tshifufiamashi礦床被認為出現在礦山群沉積物內部褶皺及連綿不斷的推覆體中，並被東西走向的斷層橫切。礦群沉積物推覆體內的褶皺開闊，屬波峰較小的向形結構，傾斜程度從適度到急劇，褶皺軸為北—東北走向。在Tshifufia北部及Tshifufia中部，地層從南朝北延伸，但與緊接Tshifufia南部的北面位置呈水平斷錯狀。在Tshifufia北部，地層急劇向西傾斜，在Tshifufia中部，地層倒轉，向東適度傾斜。在Tshifufia南部，地層傾斜程度近乎垂直，看似將中間的岩心包敷在內。整個地區被東西走向的結構橫切，這被解釋為逆斷層。

第二階段的變形導致形成東—西走向的褶皺，疊加於北—東北走向的褶皺之上，這就形成了一種干涉型式。兩種褶皺型式的相互作用會對礦區內銅礦化的定位起到一定程度的控制作用。東—西走向的橫斷層亦會控制地面上明顯出現的淋濾水平。

在Tshifufia南部，地層出現褶皺，褶皺軸為西—西北走向。在南翼，地層適度向東北傾斜，而在北翼，地層則以大約60°的傾角向西傾斜。

### 5.3.3 礦床成因

Kinsevere礦的礦化可解釋為構造改造後的層狀銅礦床，已擬定三個階段的成因模型：

- **晚期成岩礦化：**原始(晚期成岩)層狀礦化，正如於Tshifufia所觀察到的。變形導致的再活化使硫化礦物產生於礦脈、細脈及斷層帶；
- **再活化的礦化：**地區出現的變形階段已導致形成向形結構，後期又因東西向褶皺導致的分裂，形成干涉型式。後期斷層橫切褶皺結構。高品位礦化被認為由再活

化所致，並常常集中在疊加褶皺的樞紐帶，尤其是同樣產生後期斷層的地區。再活化被視為提升了礦化，使藏銅量超過3%；及

- **表生礦化：**礦床的氧化物部分位於硫化物礦化上方的位置。地層單位的分類及建模已幫助界定品位估計區域，而產生最高品位的位置靠近風化層底界。風化層亦會出現貧瘠地區，這可能是因為該地區的地層具有滲透性，或該地區靠近淋濾表面。淋濾通常伴隨著橫斷層出現，這亦可解釋為何具有不同的品位分佈。

#### 5.3.4 礦化

表生帶的礦化主要由孔雀石構成，在若干地區還藏有非常豐富的赤銅礦。在地面，礦化主要賦存於變白的矽質岩石。氧化礦被解釋為一種表生覆蓋物，覆蓋於主要硫化物礦化之上。氧化物品位礦化似乎缺乏地層控制，但似乎並不會朝風化層地界增加。

表生覆蓋物中氧化物礦物的主要成分是孔雀石及假孔雀石，以及少量的矽孔雀石及少量的水鈷礦。當礦脈、細脈中出現浸染時，該礦物就會產生。浸染礦化有時會結合成更大的團塊。孔雀石亦會以粗粒(0.2毫米至0.7毫米)、透明或葉片狀的晶體出現、儘管大部分都與針鐵礦、石英及層裝矽酸鹽脈石共生。假孔雀石的顆粒較孔雀石更為精細，並僅與脈石礦物共生。硫化物(比如黃銅礦)產生於氧化帶，但更常與深層的純粹未風化岩石共生。

地面並未發現原始硫化物礦化，這可通過鑽孔岩心來解釋。主要銅礦是黃銅礦及一些斑銅礦，再生銅鈷礦為輝銅礦、與水鈷礦共生的赤銅礦。礦化呈層狀，以層理平行、浸染充分的岩層形式出現。主岩石是通常經過再度結晶的白灰色粗粒粉砂質白雲石。礦化亦發生於精細橫切的石英-碳酸岩-銅硫化物礦脈。脈石及礦脈中含有銅硫化物的斷層角礫岩，可能因層狀礦化的再活化所致。

氧化物礦化的下部邊界並不規則，由岩石構造，尤其是變形帶下的岩石構造控制。氧化物帶的銅品位通常明顯高於未風化帶。氧化物的品位亦不穩定，且趨於形成斷斷續續的岩層，橫切地層表面。

Anvil已對Tshifufiamashi、Tshifufia及Kinsevere Hill礦床中含鈾及鈷的礦物的產生開展簡要研究。在已分析的9,042個金剛石樣本中有99.76%的金剛石發現含有鈾，其含量低於150ppm。在含鈾的樣本(超過150ppm)中，發現單個鑽孔(TFDH005)已將鈾的含量提

升至2,070ppm。含量獲提升的鈾位於Tshifufiamashi礦床地下約360米至380米的深處。

藏於Tshifufia礦床的鈾處於礦坑的東部邊緣，被視為與SD、位於東面DStrat以及RAT單位的岩性有關。鈾藏於地下100米至250米，大致呈線性趨勢。為Anvil開展鈾分析的Optiro Pty Limited (「Optiro」) 已建議開展進一步工作，包括檢查岩心了解鈾礦化及重新分析相關礦漿。

圖5-2顯示了Kinsevere礦的地面地質情況及探勘鑽孔位置。圖5-3顯示了Tshifufia礦床向北觀測的北744,220米的剖面圖。圖5-4顯示了Tshifufia礦床向北觀測的北744,025米的剖面圖。

### 5.3.5 氧化礦中的黑色頁岩

碳質頁岩層(圖5-5)於Kinsevere礦採礦作業的過程中被剝露。單位(被稱為「黑色頁岩」)於UOB中產生，且在2010年報表(Anvil)中並未被界定為礦化的一個單獨子區域。

Anvil已利用礦坑內測繪中的已測繪接觸帶，及酸可溶銅／全銅比率，進行黑色頁岩單位的初步建模工作，以確定分隔氧化物礦物(藍銅礦及孔雀石)與減少的(輝銅礦及斑銅礦)及更深處的未風化(黃銅礦)礦物的氧化還原過渡區。邊界位置取決於斷層、岩性及岩性對風化的敏感性。Anvil建模得出的最壞情況是約有15%的黑色頁岩礦化。在建模帶，調整酸可溶銅／全銅比率以展現礦化的硫化物形式(通常情況下比率為0.2)。這會將酸可溶銅含金屬量減少了11%。

在更加詳細地查閱數據庫，及礦坑中的黑色頁岩進一步暴露地面之後，Anvil認為酸可溶銅／全銅比率需要予以調整。礦坑露頭表明黑色頁岩單位包括源於地層控制單位的氧化物礦層及減少的礦化礦層。Anvil已對黑色頁岩建模單位採用的酸可溶銅／全銅作出分析，且已確定不同小組的酸可溶銅／全銅比率。小組分析顯示，黑色頁岩樣本中，約有50%樣本的比率超過0.8(即氧化物礦化)。這些樣本分散於整個黑色頁岩的建模單位中，Anvil得出的結論是，約有50%的黑色頁岩單位為氧化物物質。此50%的因數將氧化物總儲量中受影響的酸可溶銅含金屬量降至5.5%。

Anvil亦開展了用於界定黑色頁岩單位的不同鑽探方法分析。RC樣本的採集方法被認為納入了偏差(由於RC取樣過程的細粒損失)，其中估計品位約比實際品位低14%。當與金剛鑽鑽探結果作比較時，RC樣本始終比實際品位低19%。RC與金剛鑽鑽孔的偏差是另一因數，其會將受影響的酸可溶銅金屬數量從5.5%降至4%。

儘管已有上文所述，SRK注意到2010年報表(Anvil)先於上文所述的黑色頁岩分析，因此不太可能影響含金屬量減少或冶金回採減少這一可能的結果，而該結果可能使氧化物物質部分在經濟上不具有可採性。SRK獲告知進一步的分析正在進行中，而當前的地質模型將對2011年12月31日的報表予以更新。

## 5.4 特定礦床的地質情況

### 5.4.1 Tshifufia

Tshifufia包括三個不同地帶，之前已開採至30米深度的Tshifufia南部、Tshifufia中部以及Tshifufia礦床中開發不充分的北部擴展區域。礦化主要由孔雀石構成，儘管一些特定地帶出現了非常豐富的赤銅礦。三個礦體，LOB、UOB及TOB均於Tshifufia中探明，且已經嚴重變形，其中部分礦體被倒轉，以75°左右的傾角嚴重向東傾斜。礦化被氧化及矽質化，並以400米的深度及50米的寬度蔓延。風化層簡況包括靠近地面已消耗殆盡及漂白的粘土表面，而氧化日益減少的圍岩帶位於此粘土之下。氧化基底位於地下100米左右的深處。

在Tshifufia南部，EXACO已開發出一個深約30米的礦坑，該礦坑處於一個與Tshifufia中部相似但顛倒的地層層序中。露天開採可獲得主礦體。部分LOB藏於礦坑底部，而UOB暴露於在礦坑西南邊開發出的礦階上。露天礦的地質情況是沿東北走向的角礫岩帶劃分為東部及西部地段。在西部，礦層以適度到急劇的程度向東北傾斜，而在東部，礦層則以60°的傾角向西傾斜。礦物以與水鈷礦共生的孔雀石為主。

### 5.4.2 Tshifufiamashi

在Tshifufiamashi，礦群岩石外露於約長300米，寬200米的條帶狀地帶上。與上文探礦一樣，亦存在類似的岩性層序。與Tshifufia中部相比，礦層並未倒轉，及以適度到急劇的程度向西傾斜。

已開發出UOB及LOB。寬5米的LOB以孔雀石為主，而寬12米至15米的UOB則藏有孔雀石及若干赤銅礦。在Tshifufiamashi, TOB亦得到了充分開發。手工礦工已在該地區挖掘出數個礦坑，該地區顯示存在豐富的銅品位及礦化具有橫向持續性。KCP區域所有探礦普遍不會出現通常會將UOB及LOB分隔開來的RSC。因此，UOB與LOB直接接觸。所有探礦的另一普遍現象是礦化於角礫岩處終止。目前尚未知有鑽孔深入打入角礫岩，再次遭遇其他岩體。

### 5.4.3 Kinsevere Hill

Kinsevere Hill是尚未開採的矮小山頂，由向西－西南嚴重傾斜的礦群岩石（下羅恩(Lower Roan)）組成，而礦群岩石以沿著整個露頭長帶出現的孔雀石礦化為主。Kinsevere Hill約長250米，寬110米及大約高出四周地面20米。

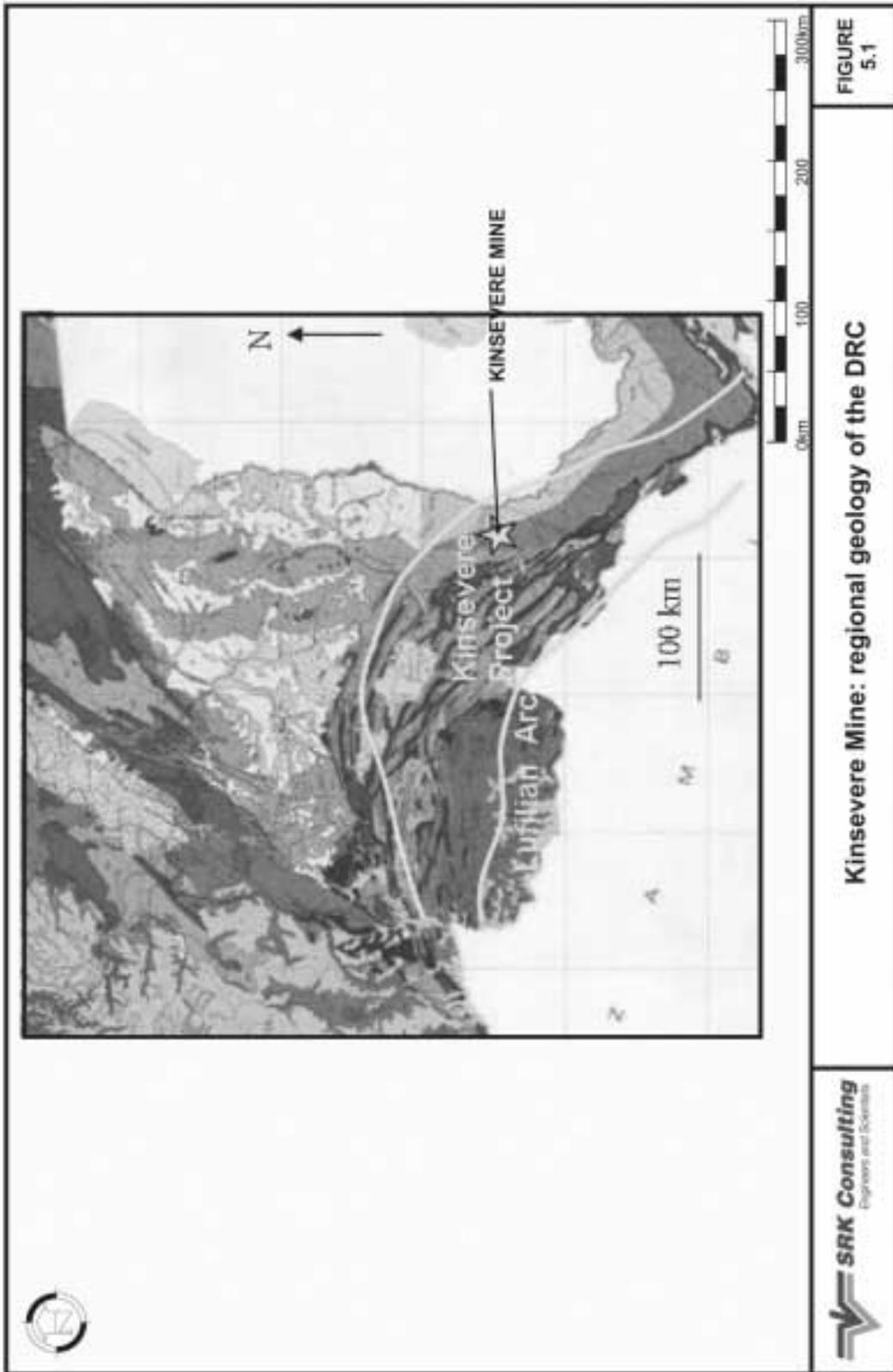
### 5.5 評論概要

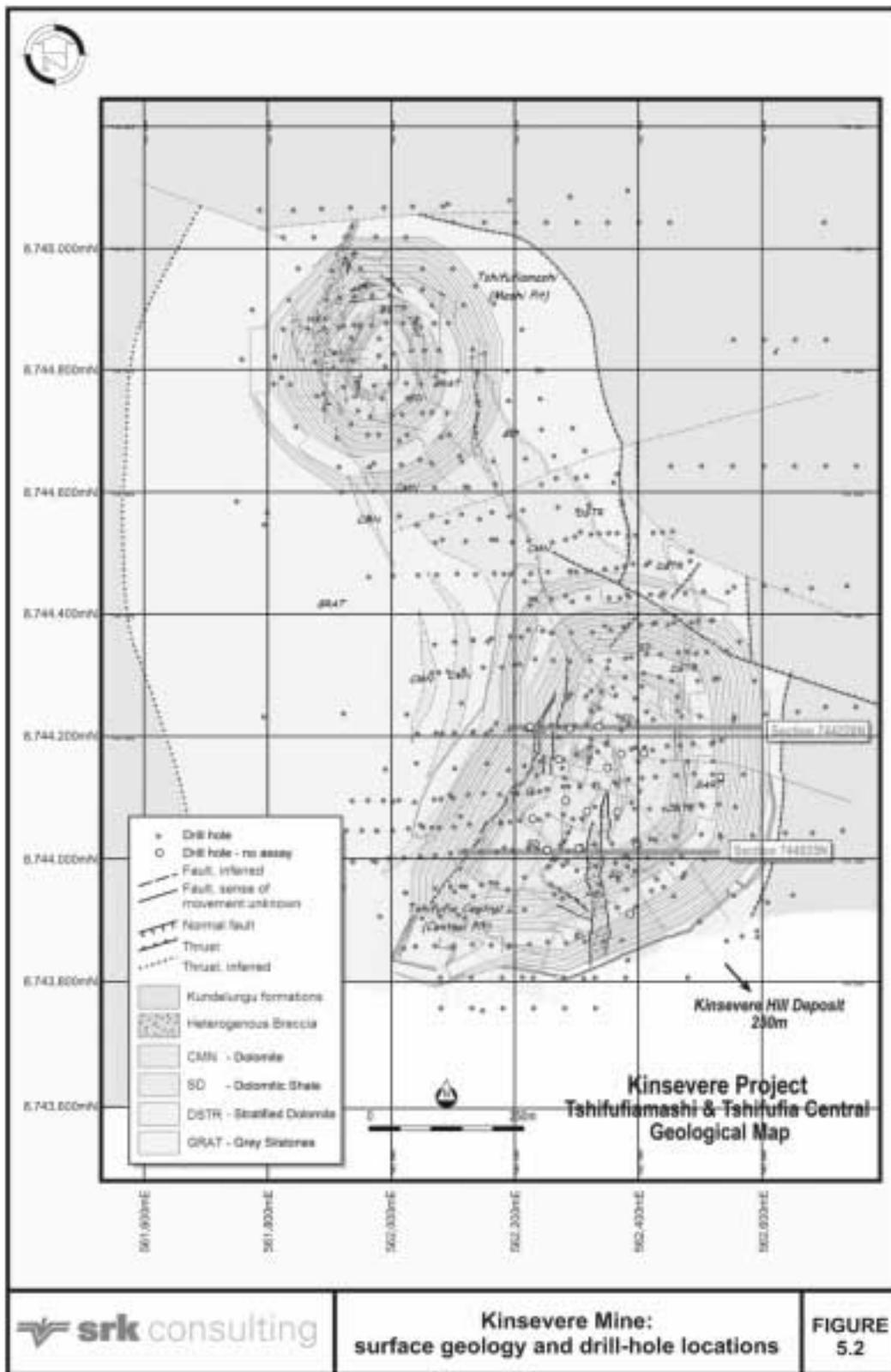
SRK得出的結論是，對Kinsevere礦中氧化物資源地質方面的理解足以支持2011年報表(SRK Depleted)及LoMp的依據。儘管在此方面，SRK提到品位控制仍將屬於至關重要的方面，而密度測量的分佈及變異性，以及黑色頁岩的影響藉此將發揮關鍵作用。

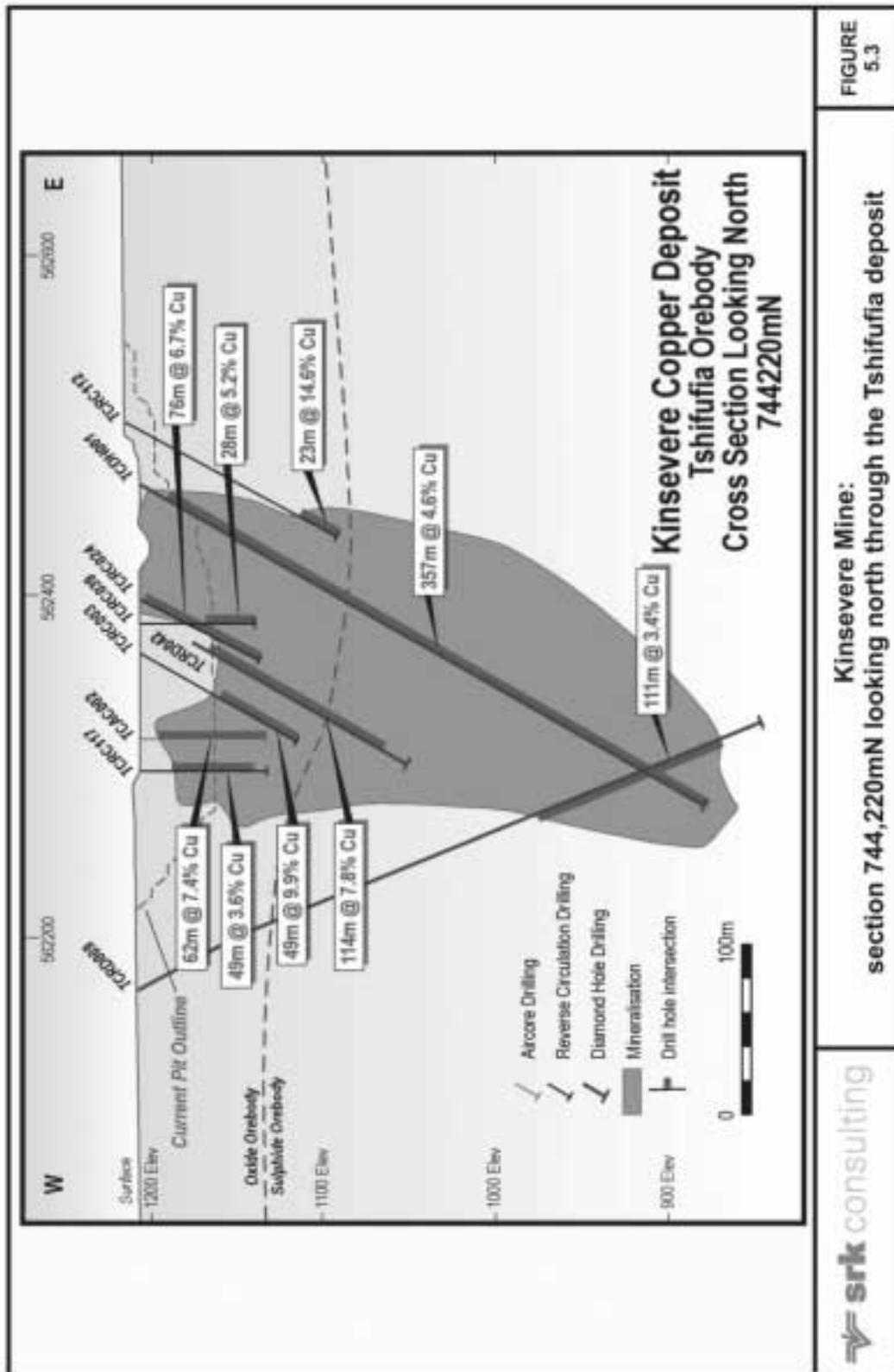
2010年報表(Anvil)包括截至2010年12月31日所有鑽探活動取得的成果，以及經修訂的密度分析結果、品位控制數據以及詳盡的礦坑內地質填圖。這意味著，2010年報表(Anvil)的地質模型並未納入最近進行之黑色頁岩分析的初步結果，且SRK已獲知2011年12月31日礦產資源量及可採儲量報表將會採用的模型。

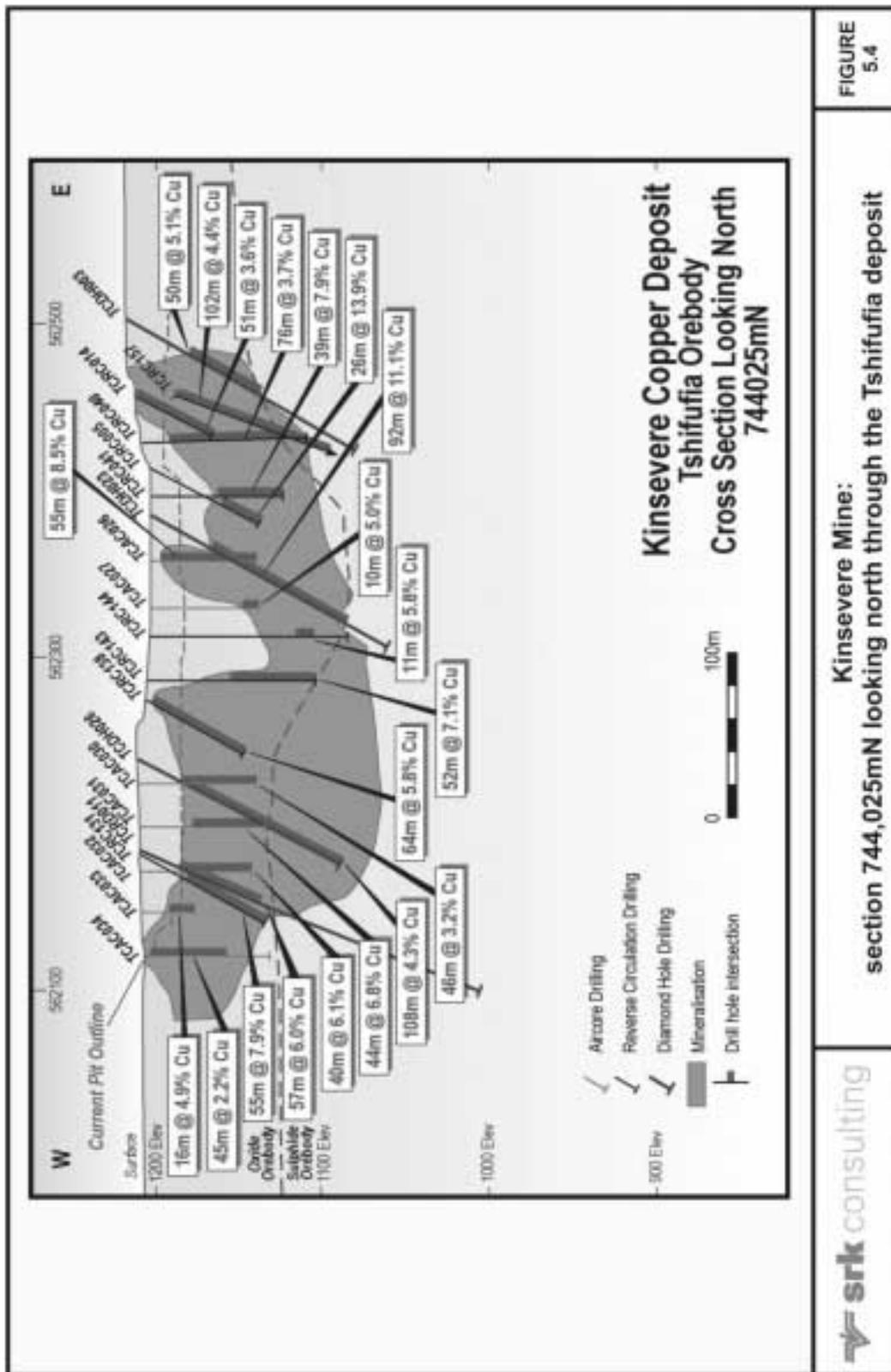
因此，就Kinsevere銅礦床開展之進一步技術作業的主要焦點包括：

- 繼續進行品位控制鑽探，以幫助改善勘探鑽探模型、品位控制模型及成果之間的協調性；
- 礦物學分析及進一步的地質調查，以確定截至目前具有相交礦化的鈾的性質及範圍；
- 加密鑽探，以更新資源分類；
- 繼續進行詳盡的黑色頁岩分析及含金屬量減少影響的進一步量化，具體而言，11%至4%的含酸可溶銅的建模金屬是黑色頁岩單位的主要成分)；及
- 檢測Tshifufia地下360米至380米及Tshifufiamashi地下100米至250米之間的硫化物礦產資源量的範圍。第2階段生產開始後，硫化物鑽探計劃(第5階段)開始，截至2011年6月30日，已鑽探400米，並將岩心記錄及儲存以便在現場實驗室進行分析，該實驗室由一間國際實驗室服務公司運營，並由African Mining Consultants (「AMC」) 監督。



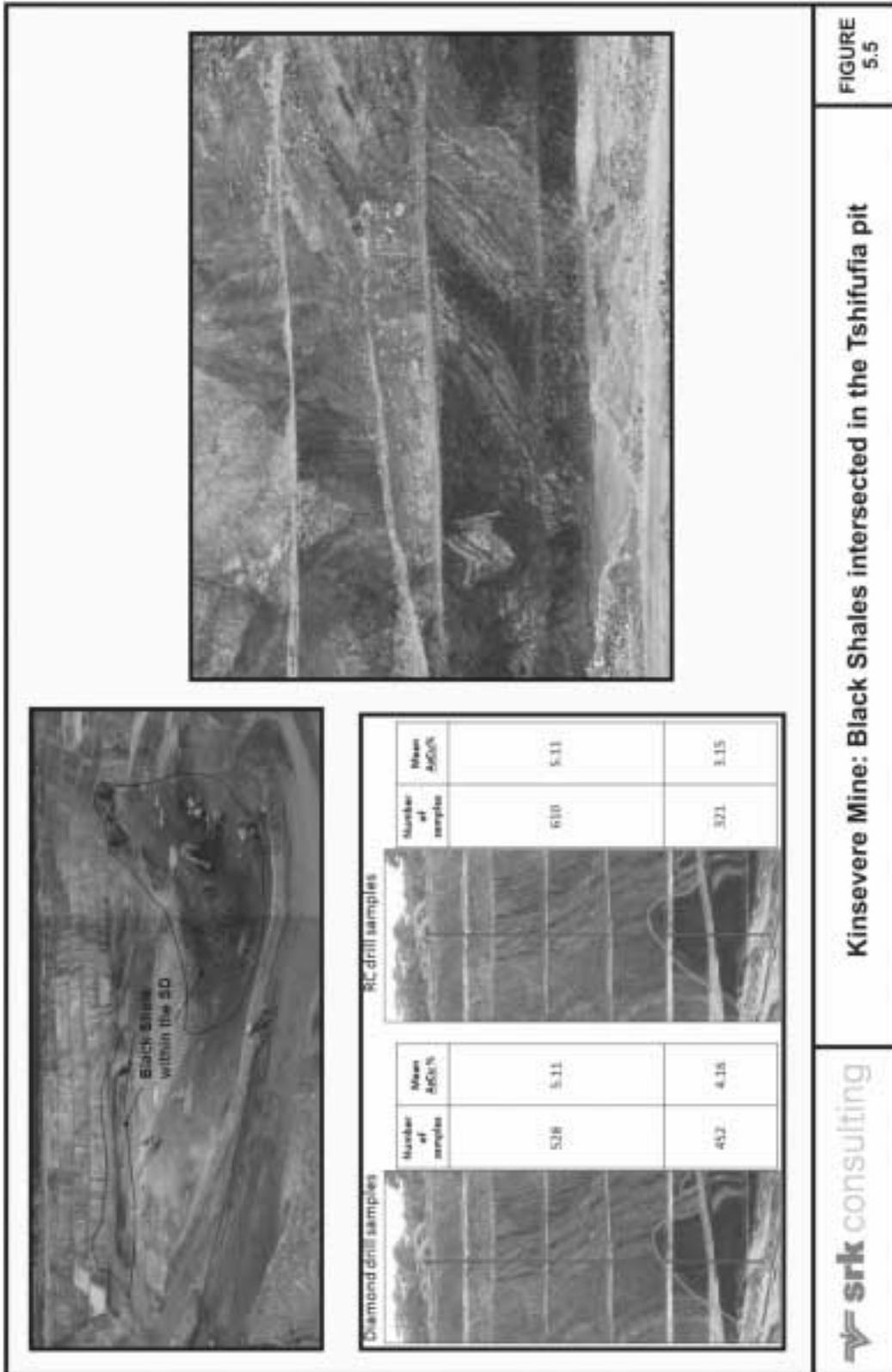






**Kinsevere Mine:**  
 section 744,025mN looking north through the Tshifufia deposit

FIGURE 5.4



## 6 礦產資源量及可採儲量

### 6.1 簡介

接下來的部分包括對為Kinsevere礦獲取礦產資源量及可採儲量估計所採用的方法的討論及意見。作為一間於TSX上市的公司，Anvil目前根據CIM儲量定義常務委員會（「CIM 2005」）制定的「礦產資源量及礦產儲量之CIM釋義標準」報告其礦產資源量及礦產儲量報表。在編製其年度報表的過程中，Anvil:

- 根據加拿大證券管理局（「CSA」）發佈的國家標準43-101礦產項目披露標準（「NI 43-101」）、表43-101F1 – 技術報告（「技術報告」）以及配套政策43-101CP（「配套政策」）編製技術報告；及
- 依據NI 43-101所定義的合資格人士（「QP」），該等人士包括：
  - 來自Optiro，作為礦產資源量合資格人士的David Gray，
  - 來自A&J Cameron and Associates（「Cameron」），作為礦產儲量合資格人士的Anthony Cameron，
  - 來自Anvil Mining Limited，作為技術報告全面合資格人士的Michael Lawlor。

SRK已獲取以對2010年報表(Anvil)作出之貧化調整為依據的2011年報表(SRK Depleted)，但尚未依據任何其他鑽探的結果、黑色頁岩的潛在影響，或對營運開支及商品價格假設的任何修訂(如最新LoMp所納入，如Anvil作出的假設)，全面重估2011年報表(SRK Depleted)。

如前所述(1.2.2節)，CPVP已經採用報告礦產資源量及可採儲量之JORC規則的詞彙及釋義。SRK認為如果根據CIM 2005重新報告2011年報表(SRK Depleted)，則唯一的不同將是礦產資源量總量中的推斷礦產資源量會被排除。由此可見，就此CPVR而言，在考慮CIM或JORC規則時，以下術語須被視為具有相同涵義：礦產資源量；礦產儲量及可採儲量。

對於Tshifufia及Tshifufiamashi而言，自2009年以來，Anvil進行礦產資源量及可採儲量評估所採用的方法及方式大致保持不變。自獨立顧問於2005年進行評估以來，支持Kinsevere Hill礦產資源量報表的地質模型仍保持不變。

#### 6.1.1 審核及驗證流程

SRK並未對Anvil公開宣佈的2010年報表(Anvil)進行基本的再計算，但SRK確定，其已進行充分核算，且在適當時，已對Anvil於2011年1月1日最初宣佈的估計作必要調整。

Anvil在編製其2010年報表(Anvil)所使用的流程包括三維電腦技術，且SRK認為符合最佳國際慣例。

## 6.2 礦產資源量估計及分類

### 6.2.1 數據品質及數量

自2005年以來，Anvil的鑽探計劃就已具有兩個主要目標：改善對第2階段開發項目之氧化物礦產資源量的了解，並識別附近其他資源的潛力，包括Kinsevere礦硫化物的深部擴展，這可能允許第2階段延長至第3階段的開發階段。截至目前，已經實現以下各項：

- 第1階段鑽探計劃，該計劃與對Kinsevere第1階段開發(2006年5月)開展的2007年可行性研究相關。
- 第2階段(2006年12月)及第3階段(2007年9月)鑽探計劃，該計劃更新了Tshifufia、Tshifufiamashi以及Kinsevere Hill的礦產資源量。
- 第4階段鑽探計劃(2008年)，該計劃進一步更新了Tshifufia及Tshifufiamashi的氧化物礦產資源量以及Kinsevere Hill的礦產資源量(與Kinsevere Hill Extension合併後)。由於Anvil當時的財務狀況，第4階段計劃於2008年末停止，直到2010年才完成樣品分析。

2010年，於Tshifufia進行小間距RC品位控制鑽探，並分析數據及用於完善2010年12月礦產資源量模型定義的地質解釋。改善的品位控制鑽探及取樣程序貫穿於2011年，乃至第2階段操作階段。第2階段生產開始之後，第5階段硫化物鑽探計劃於2011年上半年開始。

以下資料對2008年前所完成的資源鑽探作業予以更新，其中包括孔口及井下測量詳情。Anvil鑽探計劃(第1至4階段)集中在外延及界定資源鑽探上。已考慮收集冶金測試工作及岩土研究的代表性物質，同時確保已對計劃的基礎設施位置進行適當資源排除。

表6-1總結了鑽孔的數目及鑽探米數(按鑽探類型及目標)。

表6-1：Kinsevere礦：勘探鑽探總結(不包括品位控制)

鑽探	2005年至2007年		2008年		累計總量	
	鑽孔 (數目)	鑽探長度 (米)	鑽孔 (數目)	鑽探長度 (米)	鑽孔 (數目)	鑽探長度 (米)
空氣取心鑽探	286	13,314	15	661	301	13,975
金剛鑽探	39	6,552	61	18,052	100	24,604
逆循環	318	26,540	177	22,414	495	48,954
總計	643	46,406	253	41,127	793	87,533

2010年報表(Anvil)共選入62,124米鑽孔數據(832個鑽孔—包括品位控制)，其中59,478米帶分析結果的取樣，以及17,308米的品位控制逆循環(「RC」)鑽探。歷史爆破孔數據被用於指導礦化量的圈定，但由於品質風險，估計時並未使用爆破孔分析結果。同樣地，在最近的估計流程中亦並未使用空氣取心樣本。

#### 地面鑽探網格

地面鑽探沿東—西走向的直線進行，直線間隔約為50米，每條直線上每隔25米就有一處鑽孔。鑽孔採用50°至60°的傾角，以盡可能降低傾斜與礦體交叉的風險。最佳鑽孔範圍充分將Tshifufia及Tshifufiamashi礦化封鎖在北部及南部。在Tshifufia的大部分地區，礦化向深處延伸，而Tshifufiamashi的小範圍地區亦是如此。

#### 鑽孔定位及測斜

各承包商已在Kinsevere礦，使用Anvil擁有的裝置進行勘探鑽探。孔口位置最初使用手持GPS設備或皮尺及指南針定位，後來使用光探測及測距(「LIDAR」)糾正了孔口高度。據報告，新的地形調查將高度精確至15厘米，將水平面精確至20厘米。井下調查僅自2007年開始執行，當時還對金剛鑽鑽孔使用多點測斜儀。季末亦調查了RC鑽孔。調查了非常少量的空氣取心(「AC」)鑽孔(14%)，但如果是垂直鑽探的鑽孔，則相對較淺，潛在的鑽孔偏移也不太可能成為一個問題。

#### 取樣及分析

金剛鑽鑽孔岩心的樣本間隔取決於岩石及明顯可見的礦化，從而確保在礦化控制方面收集盡可能多的資料。

在明顯可見的礦化區，每隔1米收集RC及AC岩屑樣本，在貧瘠的交叉地帶，則每隔4米收集。劃分鑽屑(RC及AC)，以形成兩公里的樣本，並在將其送至實驗室之前，先於勘探營將其裝入袋，貼上標籤並加以儲存。

對於金剛鑽鑽探(「DD」)而言，樣本間隔取決於岩性接觸以及是否存在明顯可見的礦化。樣本將被送至岩性接觸處，與取樣的高品位區隔開。於鑽探位置標記岩心，但將其送至勘探營以進行記錄及拍攝，所有記錄均以電子形式記錄。將岩心一份為二，並將其中的一半分為四等份。四分之一的岩心將被移除用於分析之用，其他部分則分為10厘米至20厘米的長度進行比重(「SG」)測量或冶金測試工作，另一半岩心作為地質記錄保留在岩心盒中。

岩心樣本在被送往分析之前，亦應裝入袋中，進行取樣。被保留的岩心，以及餘下的RC及AC岩屑將於現場或盧本巴西勘探辦事處保存。

2005年，所有的DD、RC及AC樣本均被送往贊比亞基特韋的A.H. Knight Laboratories (「A.H. Knight」) 以進行樣本加工，產生的礦粉則由A.H. Knight送往南非的ALS Chemex，進行銅及鈷分析。2006年及2007年初，鑽探所得的樣本均被直接送往南非的ALS Chemex實驗室，進行銅及鈷分析。這一做法在2007年初被改變，以便在Anvil的Kinsevere礦樣本製作工廠製作樣本，從而加速將標準物質插入樣本流，以便其秘密進入實驗室。

提交待製作的樣本物質將被粉碎至減少2毫米的程度，並使用瓊斯縮分器製作1千克的樣本，粉碎至75微米。執行篩分試驗以確保粉碎物質(礦泥)的合格率達到90%。2毫米的樣本殘留物將作為參考樣本保存於實驗室。使用窄孔縮分器進一步減少1千克的礦粉。

所有樣本均被提交以便進行兩項分析，以確定銅及酸可溶銅的總價值。銅總量取決於四酸消化(氫氟酸－硝酸－高氯酸消解，鹽酸浸出)，然後是ICPAES或AAS(檢測範圍介於0.01-40%)分析－ALS Chemex代碼AA62。酸可溶銅取決於硫酸浸出，然後是AAS分析－ALS Chemex代碼Cu-AA05。

接著在2008年，樣本送往ALS約翰內斯堡或Actlab的太平洋實驗室，進行酸可溶銅、全銅及鈷(「Co」)分析。ALS Chemex是向世界範圍內的採礦行業提供分析及化驗的領先供應商，該實驗室符合ISO9001:2000及ISO17205:2005國際標準。Actlabs太平洋(Actlabs Pacific)目前正在進行ISO17025 NATA認證。所使用的所有樣本製作協議、分析方法及所採用的安全程序均視為足以支持Kinsevere礦的礦產資源量聲明。

#### 數據核實及質量控制措施

如Anvil 2010年年度資料表(「2010 AIF」)所述，編製或監督編製支持當前地質數據庫的科學及技術資料的合資格人士已經核實有關數據。

稱為「標樣」的證明參考材料、重復樣或復樣以及「空白樣」被插入提交至實驗室的各批樣本。對每20個已分發的樣本提交一份標準及副本，並對每50個樣本，提交一份空白樣。使用Kinsevere礦的冶金實驗室，定期進行聯合比對試驗(round robin testing)。

標樣表現通常良好，同時會有少量被分離的樣本在規定的兩個標準偏差的範圍之外。副樣比較亦顯示出較高相關度，同時會有少量樣本在一個標準偏差的範圍之外。截至2007年，並未向外部實驗室提交任何樣本，該實驗室可能會提供有關ALS Chemex實驗室準確性方面的資料。

2008年，Anvil亦為鑽孔數據庫執行了詳盡的核實流程。這涉及對任何錯誤編碼的樣本、負品位及被設定為具非常小的價值的樣本進行識別及糾正。

2009年，品質保證及品質控制（「QAQC」）系統強調突出了要求重新分析的第IV階段鑽探活動中的若干批數據。總之，45批中的9批無法作為標準，這說明產生的分析可能並不準確，45批中的12批無法作為副本分析，這說明分析數據可能不精確。

Anvil認為各批樣本不準確的原因在於實驗室中的樣本沒有加貼標籤。為了確定是否屬此情況，Anvil重新分析了10%的受影響批次，同時以1比20的比例插入QAQC樣本。

#### 鈾取樣

2007年及2008年得出了各種鈾及鈦分析結果，且就鈾而言，有41個鑽孔的鈾品位恢復到範圍介於10ppm至最高2,070ppm (0.270%)的鈾，其中9個鑽孔的恢復值超過100ppm (0.01%)。就鈦而言，有47個鑽孔的鈦品位恢復到範圍介於20ppm至最高120ppm，其中僅有一個鑽孔的恢復值超過100ppm。並未開展進一步工作；然而，Anvil欲完成進一步地質分析及礦物學調查，以便進一步了解此礦化的性質。

#### 密度取樣

2008年間，密度賦值顯然不一致，且此等不一致之處可從開採及協調研究中看出。繼密度測量的識別成為2007年可行性研究中的風險之後，便對開採資料加以審核，審核表明實際的堆密度與測量的堆密度之間存在差異。因此鼓勵進行一項計劃，以收集及評估全新及穩定的密度資料。

調查顯示，一直到2007年，應用於礦產資源量模型中的密度均是基於2005年／2006年鑽探項目中對岩心密度的測量結果而得。

隨後挖掘並調查了四個礦井內的堆樣本礦坑，並測量挖掘出的材料重量，而來自各礦坑的樣本在現場實驗室進行測試，以確定水分含量與乾堆密度。礦井內堆樣本測試結果包括：Tshifufiamashi TOB (-25米) 1.65噸／立方米；Tshifufia TOB (-25米) 1.51噸／立方米；Tshifufia TOB (-30米) 1.51噸／立方米；及Tshifufia UOB (-30米) 1.51噸／立方米。

由於該等調查，對鑽孔岩心密度進行持續測量的程序得以改變。就後續塊建模及估計而言，來自19個鑽孔 (1,696個樣本) 的全新測量密度，外加四個礦井內堆樣本估計用於對塊建模流程中的密度賦值。

### 鑽孔比較

Anvil亦開展了一項旨在重復RC及AC鑽孔鑽探項目，以確定兩個樣本類型是否具可比性、具有類似的描述性統計，從而加以合併。就AC鑽孔而言，確定的深度偏差大於40米可能表明在更深的AC鑽孔中，品位正在流失，或者表明AC鑽孔並未鑽探至足夠橫切高品位礦化的深度。在RC/AC與DC鑽探之間並未進行重復鑽探。

### 樣本偏差

鑽探及取樣方法採用分位數（「Q-Q」）圖，對類似Tshifufia量的潛在偏差進行比較。比較突出強調了氧化物區域內DD、RC及AC樣本之間的銅百分比差異，表明RC樣本可能存在潛在的負偏差。因此，尤其是氧化材料的當前品位估計可能會略受影響。隨著雙晶鑽探項目的持續改進、多樣性測試及對各種取樣錯誤進行的取樣觀察，因而需對該差異或潛在偏差進行調查。

樣本長度與礦化的真實厚度之間並無任何關係。礦化層要比平均樣本長度厚得多。SRK認為，所有樣本均有各自的代表性間隔，且選擇性取樣並無任何偏差。此外，SRK認為並不存在預計會導致任何重大偏差的其他因素。

### 樣本的安全性

在整個鑽探項目期間，地質學家或地質技術員均在現場，並在項目地質學家的直接控制下處理所有樣本材料（碎石及岩心）。所有樣本均在現場裝入袋中並貼上標籤。用於樣本製備的樣本透過Anvil車輛，在一名地質學家或地質技術員的護送下，從現場運至盧本巴希勘探辦事處（或運至基特韋）。在民主剛果清關後，樣本便可透過航空運輸（在正常航空安全的情況下）分發至位於約翰內斯堡的ALS Chemex實驗室或澳洲的Actlabs。

## 6.2.2 地質建模與空間範圍

2010年報表（Anvil）已對產生於歷史地質勘探測繪、礦井內測繪、地質鑽孔記錄及SIROVISION的資料加以考慮。

當前方法有賴於確定為斷塊、風化及礦帶編碼（以岩石學為基礎）的編碼方法的簡單化。礦化分帶也已改造為略小的品位帶，其中包含額外的鑽孔數據及品位控制數據，以便對產生的線框提供指導。1米的綜合長度隨後基於簡化的岩石編碼系統獲分配編碼，而此等區域其後被用作統計及地質統計分析。

礦化的細分帶採用0.3%全銅至0.7%全銅的邊界品位，沿鑽線進行數字編碼。典型的礦

化作用遵循地層、岩性、結構的不連續性及氧化規律。每個斷塊的礦化區域被進一步細分為高度風化帶、氧化帶及未風化的硫化帶。高度風化帶從土被基層以下延伸至地面以下約35米處。

氧化帶(其中包括風化帶)延伸至硫化物(黃銅礦)礦化區域,而未風化帶正位於此區域下方。形成的區域用於編碼鑽孔數據及清空塊模型以進行估計。勘測所得的三維分析數據乃依據礦化量進行編碼。各取樣間隔乃依據礦床、斷塊、岩性、風化及氧化情況進行編碼。添加編碼值以獲得一個獨一無二的區域編號,且總共產生37個區域。

輸入樣本長度數據的分佈已對一米的綜合長度的挑選提供指導,且約60%的輸入樣本數據都有一米的長度。區域編碼及綜合數據被用作統計分析、變分法及估計。

繼2010年報表(Anvil)之後的當前露天開採採礦已在UOB氧化物區域內暴露出黑色頁岩子區域。最新的礦井內測繪表明,其可能高達礦化的氧化物總量的15%。黑色頁岩的礦化包括產生細粒輝銅礦、斑銅礦及具有典型還原條件的若干黃鐵礦。因此,可以預計不良的溶劑萃取—電積回採是由於較細粒礦化及較少酸可溶銅所致。

### 6.2.3 統計分析與變分法

各區域的綜合銅品位進行了統計分析。銅總量、酸可溶銅及鈷的統計數據已藉直方圖及概率圖進行調查。各自礦化區域內的數據變化係數被認為足夠低,從而支持普通克里格法。

需要進行最低限度的頂部開鑿,且僅有一個擁有銅頂部掏槽的區域及三個需要酸可溶銅頂部掏槽的區域。

變量圖產生於位於各區域礦化帶內的綜合數據。定向在很大程度上由礦化的走向加以控制。酸可溶銅變量圖模型與全銅變量圖模型相關,而在全銅變量圖模型中,變量圖結構的置信度不足以說明單個模型。數據不充分的硫化物區域使用了為相同岩性的氧化物礦化推導出的變量圖模型。

總體而言,變分法明確界定了變量圖塊金值及影響範圍。塊金值接近岩床值的10%,而對方向的最大連續性影響範圍從50米到180米不等。

### 6.2.4 塊建模與插值

#### 塊模型

塊模型尺寸及參數乃基於界定的地理邊界及平均的鑽孔網格間距而得。分塊用來確保塊模型遵循區域的幾何及體積規定。塊估計由獲允許分塊的原親本塊尺寸(10mE×

25mN × 5mRL) 加以控制。

#### 品位插值

銅總量、酸可溶銅及鈷的品位已採用普通克里格法(「OK」)在母塊中加以估計，普通克里格法被視作是歸功於接近正態(高斯)分佈的適當估計技術。估計參數乃基於變量圖模型、地質連續性及數據的平均空間分佈而得。首個通過搜索半徑被設為變量圖範圍，以確保對小間距鑽孔的區域進行高品質的局部估計。

硫化物與氧化物區域之間產生了軟邊界，以便更好地說明此邊界的過渡性質。區域間的所有其他邊界均為硬邊界。

就各區域而言，最少需要八個樣本以進行單塊估計，且最多30個樣本被設為品位平滑限制。每個鑽孔估計最多為10個樣本。

#### 密度估計

以區域及岩性進行編碼的塊模型按區域獲賦予平均密度值。由於較多風化的岩心樣本的回採不佳且岩石孔隙增多，因此密度樣本值僅限於部分風化及未風化的岩石樣本。這促使產生了穩定的LOB及TOB平均密度值，而樣本並不足以產生穩定的UOB及更多淺層氧化區域的平均值。大量的堆樣本就位於地面以下35米深度的高度風化材料獲得了一個具充分代表性的密度值，即1.55噸／立方米。就其餘氧化區域而言，地面以下密度與深度的散佈圖被用於估計代表值。35米與未風化岩石頂部之間的材料獲賦予的平均值為1.82噸／立方米。

過渡性材料的密度值隨深度而變化，據此，Anvil已基於按深度繪製的岩心樣本值應用了密度的因素估計，並考慮將該等因素略微向下調整。

#### 6.2.5 驗證

透過對綜合品位及模型品位進行比較，以及透過對塊品位及綜合品位進行目測，對所有塊模型加以驗證。在對各截面進行比較時，塊品位及綜合品位之間的相關度較高。模型亦被作為驗證分層加以詢問，其中每個北向分層的品位將與平均的綜合品位進行比較。綜合及塊品位之間的相關度較高，包括預期的平滑水平。

#### 6.2.6 分類

分類方法與用於早期估計的方法類似，並包含地質及品位置信度。地質置信度可透過廣闊的露天開採範圍、礦井內測繪、3D照片判讀、來自持續進行的衝擊孔及品位控制取樣的結果，以及礦坑內支持鑽探判讀的地質測繪加以提升。品位置信度可透過Anvil

採用的詳細QAQC計劃，以及用作分類指導的克里格法效率及回歸測試坡度等地質統計參數加以提升。Anvil制定出經更新的系列「分類線框」，其可從置信度較低的區域中識別出置信度較高的區域。該線框隨後用於對塊模型進行編碼以作報告。

總體而言，**探明礦產資源量**界定在截面間隔為25米的鑽探區域，以及截面之間間隔為25米至50米的區域。**控制礦產資源量**界定在截面間隔為50米至75米的鑽探區域，以及截面之間間隔為50米的區域。**推斷礦產資源量**界定在截面間隔為75米至100米的區域，以及截面之間間隔為100米的區域。歸為探明礦產資源量的大部分材料仍位於氧化帶內。控制礦產資源量分離為氧化物及未風化材料，而推斷礦產資源量則主要位於未風化帶。這反映出礦床內的鑽探密度，其中歸為推斷礦產資源量的材料位於深處。

### 6.2.7 品位－噸位分析

圖6-1、圖6-2及圖6-3以圖表方式展示氧化物探明及控制礦產資源量、氧化物礦產資源量總量及硫化物礦產資源量總量的各自品位－噸位曲線。上述各項均是在不受限制(即在整個塊模型內)的基礎上，基於塊模型內的報告(於2011年10月1日的消耗)而得，並排除塊模型內報告的所有未分類估計。

圖6-1：Kinsevere礦：氧化物(僅探明及控制)礦產資源量的品位－噸位曲線

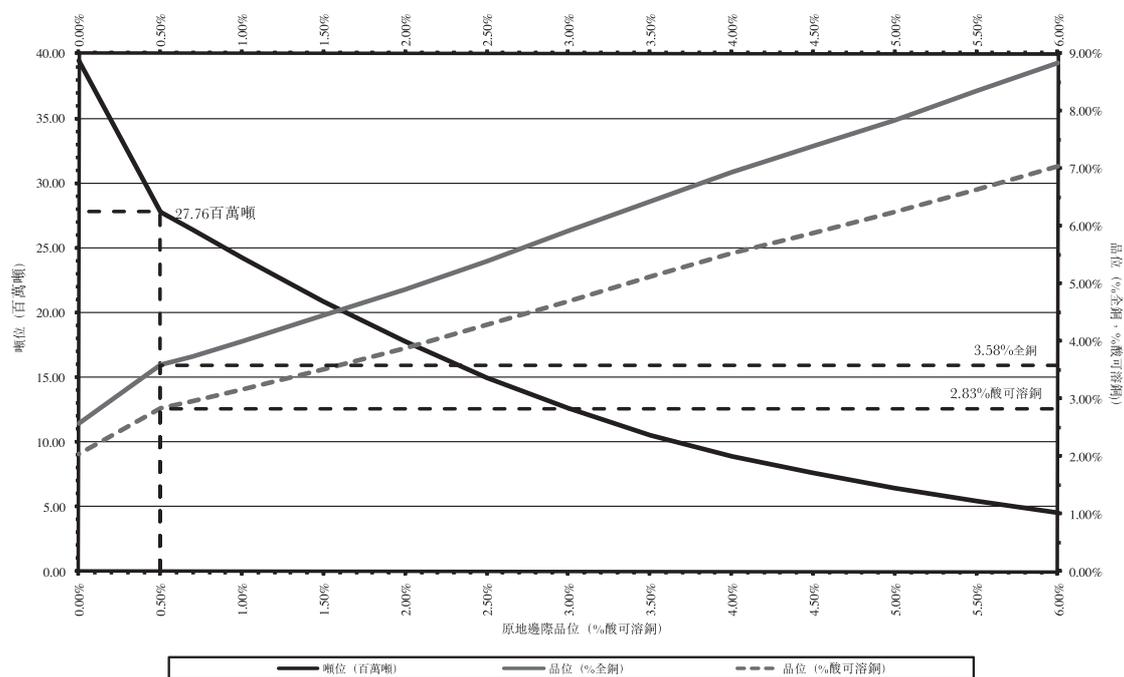


圖6-2：Kinsevere礦：氧化物(礦產資源量總量)礦產資源量的品位－噸位曲線

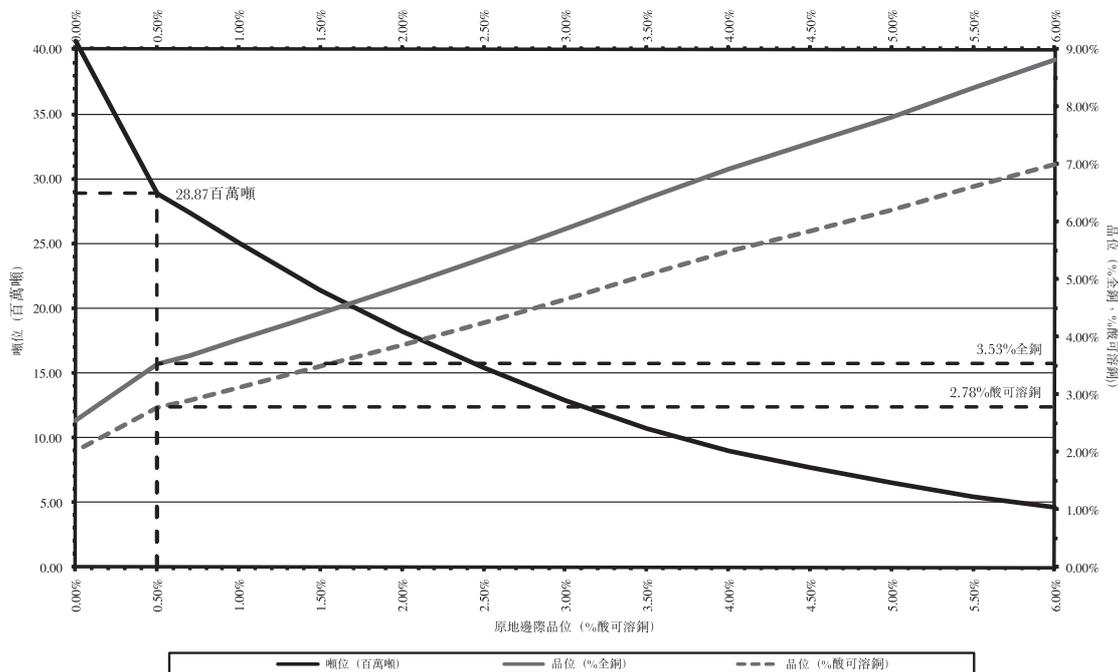
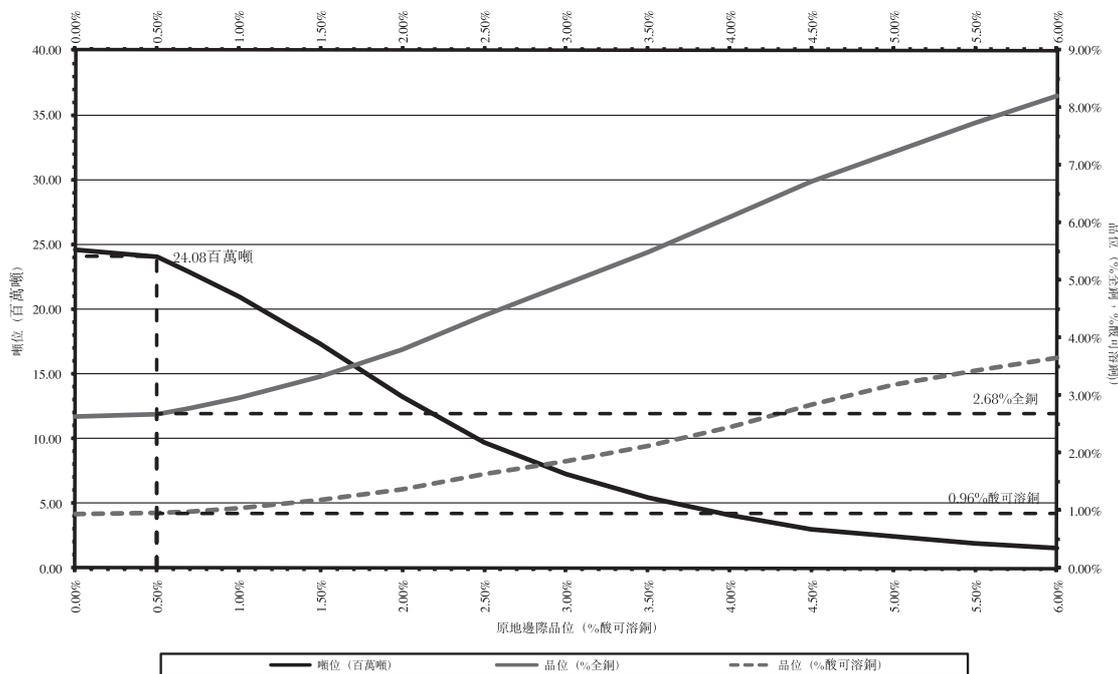


圖6-3：Kinsevere礦：硫化物(總量)礦產資源量的品位－噸位曲線



### 6.2.8 經濟潛力

報告礦產資源量需要應用基於當前可用的技術資料狀態的原地邊界品位（「ISCOG」）。就2010年報表（Anvil）而言，Anvil已報告了塊模型內不受限制的礦產資源量，假設全銅的原地邊界品位為0.50%。在沒有直接基準用於考量適用於全銅的邊界品位時，SRK指出該品位與酸可溶銅的邊界品位下限類似，長期價格假設為175美分／磅（表6-2）。

藉將納入最新LoMp並加上增加的閉礦成本、管理費、進口稅的經修訂假設與民主剛果社會項目合併，SRK指出在相等的釐定基礎上，酸可溶銅的原地邊界品位將增至0.86%。

（表6-2）中列示的邊界品位表明：營運邊界品位（「OCOG」）包括需將一噸原礦礦石的所有銷售收入變現的全部營運開支；而邊際邊界品位下限（「MCOG」）不包括若干營運開支，尤其是與開採相關的開支。

但SRK指出，區分是否可潛在地以露天開採方法經濟地開採的礦產資源量已成為一般慣例。因此，「優化」分析通常採用下列各項的組合加以執行：

- 所有探明、控制及推斷礦產資源量；
- 氧化物及硫化物礦產資源量各自的最新可用營運成本及修正參數；及
- 相對於當前長期價格的溢價，其通常高於最新普遍市場預測的30%至50%。

除此之外，優化分析還受限於礦產許可證邊界及永久性地面基礎設施。

表6-2：Kinsevere礦：邊界品位分析(第2階段優化假設)

項目	單位	邊界品位分析									
優化－投入											
銅價格	(美分/磅)	50	75	100	125	143	150	175	200	225	250
	(美元/噸)	1,102	1,653	2,205	2,756	3,153	3,307	3,858	4,409	4,960	5,512
直接銷售成本	(美元/噸)	476	481	487	492	496	498	503	509	514	520
金屬生產成本	(美元/噸)	752	752	752	752	752	752	752	752	752	752
直接生產與銷售成本	(%)	68.2%	45.5%	34.1%	27.3%	23.9%	22.7%	19.5%	17.1%	15.2%	13.6%
民主剛果政府礦產稅－生效	(%)	1.14%	1.42%	1.56%	1.64%	1.69%	1.70%	1.74%	1.77%	1.79%	1.81%
Gecamines礦產稅	(%)	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
扣減	(%)	71.85%	49.40%	38.17%	31.43%	28.04%	26.94%	23.73%	21.32%	19.45%	17.95%
NSR	(%)	28.15%	50.60%	61.83%	68.57%	71.96%	73.06%	76.27%	78.68%	80.55%	82.05%
礦山開支											
		40									
開採成本	(美元/噸 <sub>原採</sub> )	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
加工成本	(美元/噸 <sub>加工</sub> )	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01
間接成本	(美元/噸 <sub>加工</sub> )	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
總計	(美元/噸 <sub>加工</sub> )	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
修正因數											
MRF	(%)	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%
宜開採性	(%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
採礦損失	(%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
貧化 <sup>(1)</sup>	(%)	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
原礦邊界品位											
可回採收入	(%)	25.9%	46.6%	57.0%	63.2%	66.3%	67.3%	70.3%	72.5%	74.2%	75.6%
	(美元/噸)	286	771	1,256	1,741	2,090	2,226	2,711	3,196	3,681	4,167
礦山開支－OCOG	(美元/噸)	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
礦山開支－MCOG	(美元/噸)	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01	12.01
OCOG	(%酸可溶銅)	5.49%	2.04%	1.25%	0.90%	0.75%	0.71%	0.58%	0.49%	0.43%	0.38%
MCOG	(%酸可溶銅)	4.20%	1.56%	0.96%	0.69%	0.57%	0.54%	0.44%	0.38%	0.33%	0.29%
原地邊界品位											
可回採收入	(%)	25.9%	46.6%	57.0%	63.2%	66.3%	67.3%	70.3%	72.5%	74.2%	75.6%
	(美元/噸)	286	771	1,256	1,741	2,090	2,226	2,711	3,196	3,681	4,167
礦山開支－OCOG	(美元/噸)	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49
礦山開支－MCOG	(美元/噸)	12.61	12.61	12.61	12.61	12.61	12.61	12.61	12.61	12.61	12.61
OCOG	(%酸可溶銅)	5.77%	2.14%	1.31%	0.95%	0.79%	0.74%	0.61%	0.52%	0.45%	0.40%
MCOG	(%酸可溶銅)	4.41%	1.64%	1.00%	0.72%	0.60%	0.57%	0.47%	0.39%	0.34%	0.30%

<sup>(1)</sup> 淨熔煉廠回報率(「NSR」)；冶金回採因素(「MRF」)；原礦(「RoM」)。

納入2011年報表(SRK Depleted)中的礦產資源量(不包括儲礦堆)均以不受限制塊模型內全銅的原地邊界品位為0.5%加以報告。這包括52.94百萬噸品位為3.14%的全銅的綜合氧化物及硫化物礦產資源量。其中28.87百萬噸品位為3.53%的全銅部分報告為氧化物材料，而24.08百萬噸品位為2.68%的全銅部分則報告為硫化物材料。

確定當前礦產資源量報表中可透過露天開採方法加以經濟地開採部分的另一種方法的應用需要上述的修正優化，並考慮以假設的長期銅價格，即325美分/磅(表明相對於納入249美分/磅CMF的當前LTP溢價30%)進行報告。

下文表6-3顯示來自於Anvil進行的各種分析的結果，為當前礦產資源量具有潛在經濟價值的部分提供指示。SRK認為，為使60%左右的部分具有潛在的經濟價值，則倚賴超過250美分/磅的商品價格假設很有必要。近期並未進行任何研究以指明需要取得哪些長期銅價格假設及相關營運成本及修正因數，以便提出更多當前礦產資源量中具有潛在經濟價值的部分。

表6-3：Kinsevere礦：礦產資源量報告經濟限制分析

考慮	噸位 (千噸)	品位		含量	
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)
塊模型礦產資源量 <sup>(1)</sup>	53,515	3.16%	1.97%	1,689	1,054
塊模型礦產資源量 <sup>(2)</sup>	28,328	3.60%	2.85%	1,020	807
塊模型礦產資源量 <sup>(3)</sup>	29,438	3.55%	2.80%	1,045	824
優化 <sup>(4)</sup>	23,899	4.04%	3.26%	988	778
優化 <sup>(5)</sup>	26,353	3.85%	3.09%	1,014	814
第3階段開發 <sup>(6)</sup>	26,500	3.60%	2.85%	955	755
90千噸/年擴張 <sup>(7)</sup>	30,901	3.50%	2.76%	1,083	854

- (1) 不受限制的塊模型探明、控制及推斷礦產資源量；商品價格(0.50%全銅)；氧化及硫化礦。  
(2) 不受限制的塊模型探明及控制礦產資源量；商品價格(0.50%全銅)；僅氧化礦。  
(3) 不受限制的塊模型探明、控制及推斷礦產資源量；商品價格(0.50%全銅)；僅氧化礦。  
(4) 優化殼層：探明及控制礦產資源量；商品價格175美分/磅(0.47%全銅)；僅氧化礦。  
(5) 優化殼層：探明及控制礦產資源量；商品價格332美分/磅；僅氧化礦。  
(6) 優化殼層：探明、控制及推斷礦產資源量；商品價格(143美分/磅)；氧化及硫化礦。  
(7) 優化殼層：探明、控制及推斷礦產資源量；商品價格(240美分/磅)；氧化礦。

### 6.2.9 礦產資源量報表

在2010年報表(Anvil)中計入於2011年10月1日的貧化之後，SRK已得出Kinsevere礦之2011年礦產資源量報表(表6-4)。根據報告，2011年礦產資源量之全銅原地邊界品位為0.5%且源自不受限制的塊模型，總計為57.46百萬噸品位為3.06%的全銅、1.95%的酸可溶銅及0.14%的Co，其中包括：

- 28.87百萬噸品位為3.53%的全銅、2.78%的酸可溶銅及0.16%的Co的氧化物礦產資源量；
- 24.08百萬噸品位為2.68%的全銅、0.96%的酸可溶銅及0.14%的Co的硫化物礦產資源量；
- 儲礦堆(包括原礦儲礦堆、浮物及流出物)礦產資源量報告有4.51百萬噸品位為2.14%的全銅及1.90%的酸可溶銅。

表6-5提供個別儲礦堆的詳細貢獻。這與截至2010年12月31日止期間Anvil報告的預計總計2.66百萬噸品位為1.92%的全銅及1.61%的酸可溶銅有所不同，這是由於2011年9月30日的新增調整所致，且包含來自重介質廠的儲礦堆浮物及流出物(1.51百萬噸品位為2.29%的全銅)，以提供4.51百萬噸品位為2.14%的全銅及1.90%的酸可溶銅的修正總計。

下列所有的2011年礦產資源量均：

- 根據JORC規則的詞彙及釋義報告；
- 報告日期為2011年10月1日；
- 就報告可採儲量而修正的此等礦產資源量亦須加以報告；及
- 報告完全符合Kinsevere礦之實情。

表6-4：Kinsevere礦：礦產資源量2011年報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)<sup>(1)</sup>

礦產資源量	噸位 (千噸)	品位			含量		
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(%Co)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	(千噸Co)
<b>探明</b>							
Tshifufia - 氧化物	11,245	4.45%	3.45%	0.23%	501	388	26
Tshifufiamashi - 氧化物	3,184	3.19%	2.64%	0.24%	102	84	8
- 硫化物	2,308	2.36%	1.11%	0.15%	55	26	3
<b>小計</b>	<b>16,736</b>	<b>3.92%</b>	<b>2.98%</b>	<b>0.22%</b>	<b>657</b>	<b>498</b>	<b>37</b>
<b>控制</b>							
Tshifufia - 氧化物	3,454	3.65%	2.65%	0.15%	126	92	5
Tshifufiamashi - 氧化物	2,952	2.66%	1.98%	0.17%	79	58	5
Kinsevere Hill - 氧化物	6,930	2.71%	2.37%	0.03%	188	164	2
- 儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	-	97	86	-
- 硫化物	9,555	2.75%	1.08%	0.14%	263	103	14
<b>小計</b>	<b>27,403</b>	<b>2.74%</b>	<b>1.84%</b>	<b>0.09%</b>	<b>752</b>	<b>504</b>	<b>26</b>
<b>探明 + 控制</b>							
Tshifufia - 氧化物	14,698	4.26%	3.27%	0.21%	627	480	31
Tshifufiamashi - 氧化物	6,135	2.94%	2.32%	0.21%	180	142	13
Kinsevere Hill - 氧化物	6,930	2.71%	2.37%	0.03%	188	164	2
- 儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	-	97	86	-
- 硫化物	11,862	2.68%	1.09%	0.14%	317	129	17
<b>總計</b>	<b>44,139</b>	<b>3.19%</b>	<b>2.27%</b>	<b>0.14%</b>	<b>1,409</b>	<b>1,002</b>	<b>62</b>
<b>推斷</b>							
Tshifufia - 氧化物	654	2.19%	1.37%	0.12%	14	9	1
Tshifufiamashi - 氧化物	448	2.27%	1.80%	0.15%	10	8	1
- 硫化物	12,215	2.68%	0.83%	0.13%	327	101	16
<b>小計</b>	<b>13,317</b>	<b>2.64%</b>	<b>0.89%</b>	<b>0.13%</b>	<b>352</b>	<b>118</b>	<b>18</b>
<b>礦產資源量</b>							
Tshifufia - 氧化物	15,353	4.18%	3.19%	0.21%	641	489	32
Tshifufiamashi - 氧化物	6,584	2.89%	2.29%	0.20%	190	151	13
Kinsevere Hill - 氧化物	6,930	2.71%	2.37%	0.03%	188	164	2
- 儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	-	97	86	-
- 硫化物	24,077	2.68%	0.96%	0.14%	645	230	33
<b>總計</b>	<b>57,456</b>	<b>3.06%</b>	<b>1.95%</b>	<b>0.14%</b>	<b>1,761</b>	<b>1,120</b>	<b>80</b>

<sup>(1)</sup> 得出氧化物礦產資源量及硫化物礦產資源量的塊模型噸位加權平均密度分別為1.77噸/立方米 (Tshifufia - 1.80噸/立方米；Tshifufiamashi - 1.79噸/立方米；Kinsevere Hill - 1.69噸/立方米) 及2.32噸/立方米 (Tshifufia - 2.32噸/立方米；Tshifufiamashi - 2.31噸/立方米)。

表6-5：Kinsevere礦：儲礦堆礦產資源量2011年報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)

礦產資源量	噸位 (千噸)	品位			含量		
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(%Co)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	(千噸Co)
<b>控制</b>							
HG	27	4.26%	3.20%	-	1	1	-
新MG	1,213	3.44%	2.86%	-	42	35	-
LG	1,768	1.10%	0.88%	-	20	16	-
浮物	493	2.58%	2.58%	-	13	13	-
流出物	1,012	2.15%	2.15%	-	22	22	-
<b>總計</b>	<b>4,513</b>	<b>2.14%</b>	<b>1.90%</b>	<b>-</b>	<b>97</b>	<b>86</b>	<b>-</b>

## 6.2.10 歷史礦產資源量報表

表6-6顯示Kinsevere礦的歷史礦產資源量估計，表明自2008年開始貢獻大量的靜態氧化物，並且自2009年開始貢獻的硫化物大幅增加。2005年至2008年的酸可溶性品位並未在Anvil的年報及年度資料表(「AIF」)中公佈。儲礦堆貢獻自2007年開始加以記錄，其反映出開採營運、透過重介質廠加工及為溶劑萃取－電積加工進行儲礦的開始。

SRK指出，2005年至2010年(含當年)間的報表與Anvil報告相符，且2011年報表(SRK Depleted)乃由SRK在計及貧化調整後得出。不受限制的塊模型內報告的所有礦產資源量均以全銅的原地邊界品位為0.50%而得，但2008年及2009年除外，該年乃假設全銅的原地邊界品位為0.70%。

表6-6：Kinsevere礦：礦產資源量歷史報表

統計數據	單位	2005年 12月	2006年 12月	2007年 12月	2008年 12月	2009年 12月	2010年 12月	2011年 10月
<b>氧化物</b>								
噸位	(千噸)	8,416	25,670	34,960	31,300	27,280	30,070	28,866
探明	(千噸)	—	6,010	17,570	9,650	9,340	15,570	14,428
控制	(千噸)	5,700	14,080	14,790	20,110	16,400	13,390	13,335
推斷	(千噸)	2,716	5,580	2,600	1,540	1,540	1,110	1,103
品位	(%全銅)	4.14%	4.44%	3.68%	3.78%	3.78%	3.55%	3.53%
探明	(%全銅)	—	4.40%	3.97%	4.13%	4.12%	4.17%	4.17%
控制	(%全銅)	3.69%	4.22%	3.41%	3.61%	3.59%	2.93%	2.94%
推斷	(%全銅)	5.09%	5.04%	3.29%	3.85%	3.85%	2.22%	2.22%
品位	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	3.12%	2.80%	2.78%
探明	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	3.52%	3.28%	3.27%
控制	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	2.92%	2.35%	2.36%
推斷	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	2.81%	1.54%	1.54%
<b>硫化物</b>								
噸位	(千噸)	—	15,340	15,340	12,640	16,400	24,160	24,077
探明	(千噸)	—	—	—	—	60	2,290	2,308
控制	(千噸)	—	—	—	—	3,700	9,570	9,555
推斷	(千噸)	—	15,340	15,340	12,640	12,640	12,300	12,215
品位	(%全銅)	—	2.85%	2.85%	3.54%	3.58%	2.67%	2.68%
探明	(%全銅)	—	—	—	—	2.16%	2.36%	2.36%
控制	(%全銅)	—	—	—	—	3.73%	2.75%	2.75%
推斷	(%全銅)	—	2.85%	2.85%	3.54%	3.54%	2.66%	2.68%
品位	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	1.98%	1.21%	0.96%
探明	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	0.97%	1.11%	1.11%
控制	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	2.43%	1.08%	1.08%
推斷	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	1.85%	1.33%	0.83%
<b>儲礦堆</b>								
噸位	(千噸)	—	—	896	2,688	2,400	2,660	4,513
探明	(千噸)	—	—	896	—	—	—	—
控制	(千噸)	—	—	—	2,688	2,400	2,660	4,513
推斷	(千噸)	—	—	—	—	—	—	—
品位	(%全銅)	—	—	2.60%	2.72%	1.99%	1.92%	2.14%
探明	(%全銅)	—	—	2.60%	—	—	—	—
控制	(%全銅)	—	—	—	2.72%	1.99%	1.92%	2.14%
推斷	(%全銅)	—	—	—	—	—	—	—
品位	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	1.67%	1.61%	1.90%
探明	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	—	—	—
控制	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	1.67%	1.61%	1.90%
推斷	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	—	—	—

### 6.2.11 品位控制及協調

Kinsevere礦的品位控制計劃包括於Tshifufia及Tshifufiamashi露天礦的礦石區內以2.5米以上的樣本間隔進行鑽孔取樣。樣本採自直徑102毫米的鑽孔(採用炮孔鑽機)，其中鑽孔抵抗線為5米，孔間距為4.5米。礦石(及廢石)之邊界與儲礦堆品位範圍一致。此外，Anvil現時正進行小間距RC鑽孔計劃，以改善該模型在關鍵領域的置信及知識。RC鑽孔活動旨在支持品位控制模型並補充連續炮孔取樣所採集的品位控制數據。RC數據還用於礦產資源量的更新，因為標準、空白和重複樣本均需遵從規定的QAQC程序。

歷史協調乃基於2007年至2009年間採集的數據作出。這表明當時的礦產資源量模型與品位控制和採礦產量相比均存在正偏差，但出於對密度估計及採礦產量統計數據準確性的考慮，在本階段不宜作出任何調整。

Anvil的品位控制模型(「GC模型」)已被用於完成對礦產資源量模型(「MR模型」)的協調。當前的品位控制程序已在Optiro指導下予以執行，而後者已實施標準化品位控制建

模方法及包括截至2010年10月的RC鑽孔結果及礦井內測繪在內的數據。這是該模型首次被用於生產目的，而此前的品位控制模型在進行估計前需對變分法及搜索橢圓參數作出修改。Anvil釐定的協調期間為2010年11月至2011年3月。

Anvil實施協調後的結果如表6-7所示，MR模型、GC模型與採礦產量統計數據之間的5個月對比表明：

- 銅金屬總含量低於MR模型6%；及
- GC模型的銅金屬總含量比採礦產量低2%。

表6-7：Kinsevere礦：協調分析

模型	體積 (千立方米土方)	密度 (噸/立方米)	噸位 (千噸)	品位 (%全銅)	含量 (噸全銅)
MR模型	237	1.79	425	3.29%	13,954
GC模型	201	1.80	362	3.61%	13,050
採礦產量	232	1.79	415	3.09%	12,833
<b>協調</b>					
MR模型對比GC模型	-15.09%	0.34%	-14.80%	9.77%	-6.48%
GC模型對比採礦產量	15.12%	-0.31%	14.76%	-14.31%	-1.66%

Anvil認為，MR模型中金屬總量的減少乃因礦化帶變化所致，透過更小間距的品位控制鑽孔，可作出更為詳盡的解釋。該對比表明，MR模型與GC模型間的全銅含量協調值在-6.48%之內，而GC模型與採礦產量間的全銅含量協調值在-1.66%之內，因此MR模型與採礦產量間的全銅含量協調值約為-8%。Anvil表示，由於開採深度與5米的塊高度相關，因此該協調程序不適用於短於5個月的期限。

迄今的產量協調僅限於採礦資料，而不適用於選礦統計數據。因此，在考慮MR模型中8%的總含金屬量減少時，須先進一步審核關聯的協調變量，包括延長協調的時限。

### 6.3 可採儲量估計及分類

可採儲量估計流程倚賴的流程及程序與Kinsevere礦之歷史報表所採用者類似。這在很大程度上取決於適用於各礦床基本塊模型的露天開採優化技術應用，並包括：

- 選擇適當的技術投入，包括營運開支、修正因數(包括採礦損失、貧化率及稀釋)、冶金回收率，長期商品價格及岩土參數；
- 採用Whittle Four-X軟體進行初步優化；
- 評估牽引坡道的潛在安放位置，並重新運行優化，讓傾角更為平坦；
- 最終殼層及分階段礦坑外形的選擇；

- 礦山設計和生產規劃；及
- 在完成所有支援技術研究後編製可採儲量報告。

外部顧問直接參與優化、礦山設計、生產規劃、可採儲量估計及報告。儘管如此，SRK注意到，自2007年完成最初可行性研究後，廢石傾卸優化流程中仍未得以有效更新，因此，需進一步開展工作，使該流程與最新的生產規劃相配套，這極有可能將減少流程的步驟。

### 6.3.1 修正因數

露天開採優化假設採礦貧化率為5%，其中全銅、酸可溶銅及Co的稀釋率均為0.00%，採礦損失為0%。該等因數反映出對礦用挖掘機鏟斗尺寸、2.5米組合板高度、礦層位傾斜以及礦石與廢石之岩石類型之間的良好可視化控制的綜合考慮。

### 6.3.2 優化輸入參數

編製2011年報表(SRK Depleted)所倚賴的優化輸入參數如下：

- 商品價格：假定銅的長期價格為175美分／磅，相應收益因數為1.00；
- 酸可溶銅的冶金回收率(「MRF」)，假定為92.14%；
- 基於坡道間角度總傾角，根據Turner的意見，假定坡道間角度為40°，惟Tshifufiamashi礦坑西面牆壁40米以下為32°；及
- 營運開支：
  - 採礦成本為6.26美元／立方米土方，包括裝載及運輸、每日作業和鑽探及爆破。品位控制成本估計為0.25美元／噸，將計入可變加工成本，
  - 第2階段之可變加工成本為12.01美元／噸；及
  - 金屬成本總計為1,429美元／噸銅，且包括：溶劑萃取－電積為752美元／噸銅；推廣／運輸／出口為503美元／噸銅，礦產稅為174美元／噸銅。

優化輸入參數對比當前LoMp參數之概要如表6-8所示，其表明以下各項均有所增加：採礦成本(11%)；加工+間接成本(62%)；及產品相關成本(33%)。

表6-8：Kinsevere礦：營運投入成本比較

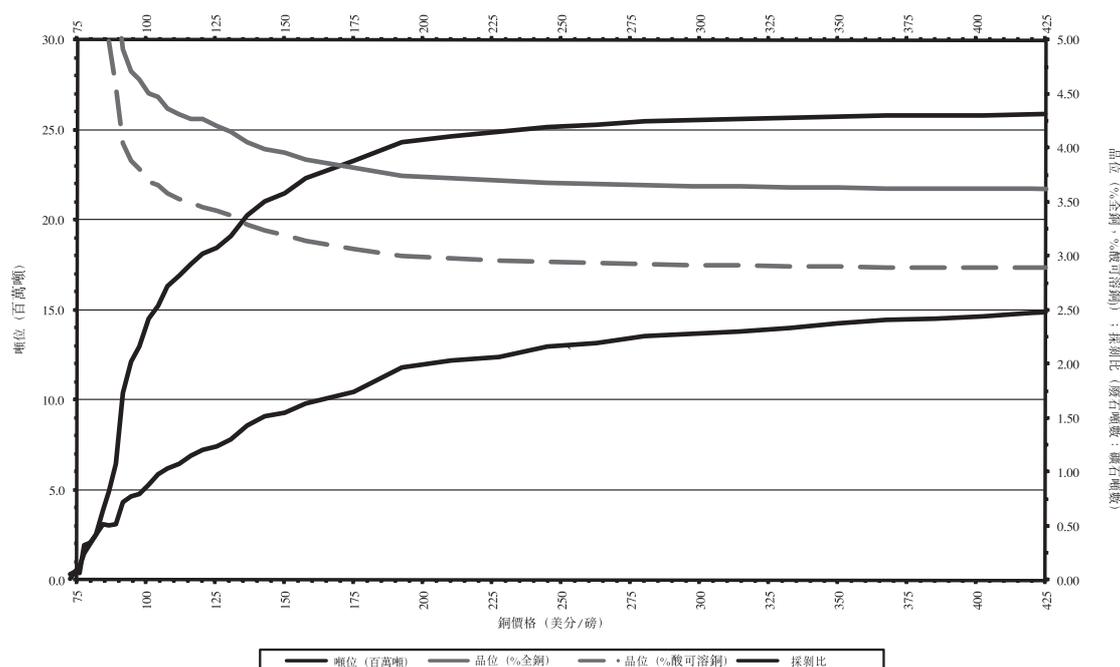
活動	單位	優化	LoMp
採礦成本	(美元／立方米土方)	6.26	6.96
加工+間接成本	(美元／噸)	12.01	19.48
產品相關成本	(美元／噸銅)	1,255	1,664
礦產稅	(美元／噸銅)	174	174

Anvil並未評估更新納入LoMp的各參數之優化假設所造成的潛在影響。可採儲量敏感性分析表明，倘在銅價格仍為175美分／磅時進行重新優化，則修訂後的可採儲量或會減少15%左右。

### 6.3.3 初步優化分析

圖6-4給出了合併、Tshifufia、Tshifufiamashi及Kinsevere Hill礦床之優化分析結果。所報告的初步分析已慮及設計效率因數(從原料優化到設計)之影響。假設優化分析所採用的長期價格為175美分/磅，其相應收益因數為1.00。後續設計中選用的最終原料優化殼層之相應收益因數為0.82，對應銅價格為143美分/磅。但在該殼層中，選礦噸數未計入175美分/磅之銅價格考量，因此酸可溶銅的邊際邊界品位下限為0.56%。

圖6-4：Kinsevere礦：所有礦床的初步優化分析



### 6.3.4 可採儲量報表

透過在2010年報表(Anvil)中計入於2011年10月1日的貧化，SRK已得出Kinsevere礦之2011年可採儲量報表。根據報告，2011年總可採儲量之酸可溶銅原地邊界品位為0.56% (假設銅價格為175美分/磅)，該等儲量乃採自一個經工程設計的礦坑，該礦坑則源自相應銅價格為143美分/磅的原料優化殼層。

根據於2011年10月1日的2011年可採儲量報表，品位為3.67%的全銅及品位為3.00%的酸可溶銅總計約25.54百萬噸，其中品位為3.99%的全銅及品位為3.24%的酸可溶銅乃採自露天礦，約佔21.02百萬噸，而品位為2.14%的全銅及品位為1.90%的酸可溶銅採自地面儲礦堆，約佔4.51百萬噸。

表6-10列明了透過分解介於143美分/磅至300美分/磅之間的原料露天開採殼層之因數所得出的可採儲量敏感性。

下列的所有可採儲量均：根據JORC規則的詞彙及釋義報告；報告日期為2011年10月1日；且報告完全符合Kinsevere礦之實情。

表6-9：Kinsevere礦：2011年可採儲量報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)

可採儲量	噸位 (千噸)	品位		含量	
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)
探明					
Tshifufia	10,924	4.52%	3.55%	494	388
Tshifufiamashi	2,709	3.32%	2.81%	90	76
小計	13,633	4.28%	3.40%	583	464
概略					
Tshifufia	1,840	4.60%	3.52%	85	65
Tshifufiamashi	1,003	3.07%	2.57%	31	26
Kinsevere Hill	4,546	3.10%	2.77%	141	126
儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	97	86
小計	11,902	2.97%	2.54%	353	302
可採儲量					
Tshifufia	12,764	4.53%	3.55%	578	453
Tshifufiamashi	3,712	3.25%	2.74%	121	102
Kinsevere Hill	4,546	3.10%	2.77%	141	126
儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	97	86
總計	25,536	3.67%	3.00%	936	766

(1) 相應的最終礦坑深度為：Tshifufia(地下深度150米)；Tshifufiamashi(地下深度120米)；及Kinsevere Hill(地下深度85米)。

表6-10：Kinsevere礦：可採儲量(不包括儲礦堆)敏感性(2011年10月1日)

可採儲量	單位	銅價格					
		143 (美分/磅)	175 (美分/磅)	225 (美分/磅)	250 (美分/磅)	275 (美分/磅)	300 (美分/磅)
收入因數(「RF」)		0.72	0.82	1.00	1.10	1.10	1.10
RF之對應價格	(美分/磅)	102	143	225	275	303	330
噸位	(千噸)	17,622	21,022	24,241	25,754	25,996	26,180
品位	(%全銅)	4.35%	3.99%	3.70%	3.58%	3.55%	3.53%
品位	(%酸可溶銅)	3.56%	3.24%	2.96%	2.86%	2.84%	2.82%
含量	(千噸全銅)	766	840	896	922	924	925
含量	(千噸酸可溶銅)	627	680	718	736	737	738
廢石	(千噸)	23,836	31,846	39,355	46,267	45,988	46,173
採剝比	(廢石噸數：礦石噸數)	1.35	1.51	1.62	1.80	1.77	1.76

### 6.3.5 歷史可採儲量估計

Kinsevere礦的歷史可採儲量估計如表6-11所示，僅由氧化物及儲礦堆(原礦氧化物、浮物及流出物)資源組成。可採儲量年首次發佈於2006年，而總氧化可採儲量自2008年以來一直持續增長，但全銅品位自2009年以來略有下降。Anvil的年報及年度資料表中並未公佈2007年至2008年間的酸可溶銅品位。自2007年來持續錄得的儲礦堆產量，表明採礦作業、HMS廠選礦及用於溶劑萃取－電積選礦的儲礦堆正計劃開始。

SRK指出，2005年至2010年(含當年)間的報表與Anvil報告相符，且2011年報表(SRK Depleted)乃由SRK在計及貧化調整後得出。

表6-11：Kinsevere礦：可採儲量歷史報表

統計數據	單位	2006年 12月	2007年 12月	2008年 12月	2009年 12月	2010年 12月	2011年 10月
<b>氧化物</b>							
噸位	(千噸)	17,806	25,000	17,514	18,410	22,130	21,022
探明	(千噸)	6,041	15,700	8,513	8,790	14,740	13,633
概略	(千噸)	11,765	9,300	9,001	9,620	7,390	7,389
品位	(%全銅)	4.41%	4.04%	3.97%	4.14%	3.97%	3.99%
探明	(%全銅)	4.41%	4.05%	4.00%	4.01%	4.22%	4.28%
概略	(%全銅)	4.41%	4.03%	3.95%	4.26%	3.47%	3.47%
品位	(%酸可溶銅)	3.98%	—	—	3.53%	3.22%	3.24%
概略	(%酸可溶銅)	3.97%	—	—	3.45%	3.37%	3.40%
概略	(%酸可溶銅)	3.99%	—	—	3.59%	2.93%	2.93%
<b>儲礦堆</b>							
噸位	(千噸)	—	896	2,688	2,400	2,660	4,513
探明	(千噸)	—	896	—	—	—	—
概略	(千噸)	—	—	2,688	2,400	2,660	4,513
品位	(%全銅)	—	2.60%	2.72%	1.99%	1.92%	2.14%
探明	(%全銅)	—	2.60%	—	—	—	—
概略	(%全銅)	—	—	2.72%	1.99%	1.92%	2.14%
品位	(%酸可溶銅)	—	—	—	1.67%	1.61%	1.90%
探明	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	—	—
概略	(%酸可溶銅)	—	—	—	1.67%	1.61%	1.90%

## 6.4 勘探計劃及勘探目標

Kinsevere礦的氧化礦集中於地下深度約110米。已進行加密鑽探，以改善該等容積內的礦產資源量分類，而現時Tshifufia和Tshifufiamashi的加密鑽探已完成。Kinsevere Hill目前被列為推斷礦產資源量，Anvil估計另需30%鑽探以增加報告置信度。110米以下的礦化作用從氧化物變為硫化物，現時硫化物礦化深度在Tshifufiamashi約為氧化走向長度的30%，在Tshifufia約為50%。在礦體範圍已獲充分界定之處，橫向延伸的潛力有限。

測得的最深硫化物交叉處位於地下深度約340米，因此當前正進行鑽探以充分界定該處，估計鑽探已完成約50%。Kinsevere Hill的特徵是淺層氧化物類型的礦化，表明深層存在硫化物礦化之證據有限。

Anvil已於第一季度重新確立其勘探能力，並繼續以Kinsevere礦周邊區域為目標，具體重點為硫化物礦化。2011年上半年的勘探現金開支約為2.3百萬美元，其中Anvil的2011年總估計低於預算10.0百萬美元，由於承包商入場及鑽機可投入使用的延誤，導致Kinsevere礦的作業動工晚於預期。

### 6.4.1 勘探目標

公司對其在勘探目標的規模及類型予以評價及討論屬通行做法。但SRK注意到，根據JORC規則第18.1條，勘探目標（「ETs」）的相關資料必須予以明示，而不至於被失實陳述或誤解為礦產資源量或可採儲量之估計。

當前Anvil正在Kinsevere礦之礦產許可證邊界內及更廣區域進行勘探，但現時Anvil並未根據JORC規則第18.1條報告任何特定勘探目標。

#### 6.4.2 勘探計劃詳情

##### *Kinsevere 礦硫化物項目*

Kinsevere礦的總硫化物礦產資源量估計為24.08百萬噸，品位為2.68%全銅及品位為0.96%酸可溶銅。於2011年6月期間，Anvil開始進一步鑽探以擴展及增加最新公佈的地質可信度。於2011年9月30日，已鑽探鑽孔34個，總長5,530米，並對岩心予以記錄及儲存，以便在現場實驗室進行分析，該實驗室由國際實驗室服務公司運營，並由African Mining Consultants監督。在勘探計劃完成後，計劃將於2012年上半年進行開發選擇評估(圖6-7)。

##### *PR7274*

根據選擇權協議，AMCK有權取得到期日為2012年7月的勘探許可證PR7274。AMCK已行使該權利，但將所有權轉讓予AMCK之過程預計要到2012年3月底前的某個階段方能完成。

PR7274覆蓋區域內的早期階段鑽探表明存在微量的硫化物和氧化物，但由於勘探是在早期階段進行的，且PR7274缺少當前的礦產資源量及可採儲量，該公司建議SRK，不宜對PR7274開展進一步報告。

##### *Kinsevere 礦區域項目*

Anvil繼續將Kinsevere礦50千米半徑範圍內之區域(圖6-8)作為目標，識別收購礦權地的機會。在Anvil已取得權益的礦權地中，目前已開展進一步的白蟻丘取樣及地球化學計劃，鑽探計劃則將根據任何重大地球化學異常而選定。迄今已進行工作的分析結果予以可於2011年底得出。

在對於緊臨Kinsevere Hill礦床東部之地區所探明的銅異常進行審核後，確定宜開展進一步鑽探測試，以定位異常源的深度。鑽探計劃於2011年12月開始，目前正在籌備中。

踏查鑽探計劃已於位於Kinsevere礦西北部約80公里的利卡西完成，Anvil在此處擁有勘探財產已有一段時間。樣本目前正在備製中，其後將被送往南非以待分析，目前尚未獲得任何分析結果。進一步鑽探將於2012年旱季期間進行。

## 6.5 評論概要、風險及機遇

SRK認為，2011年報表(SRK Depleted)符合JORC規則，且一般而言，支持性估計已獲適當分類且為無偏估計。儘管如此，若干事項仍有待進一步分析。

### 黑色頁岩

被稱為「SD黑色頁岩」的碳質頁岩單位已在採礦作業中被交切，尤其是在UOB中，其在當前地質模型中並未被界定為礦化的一個單獨子區域。該物質在溶劑萃取－電積流程中的回收率取決於酸可溶銅／全銅之比率，該比率範圍介於0.8(氧化物物質)至0.2(硫化物物質)之間。初步分析表明，SD黑色頁岩單位最多佔建模氧化物物質的15%，為酸可溶銅總含量的11%。假設50%的該物質可被歸為氧化物物質，則5.5%的酸可溶銅含金屬量減少將被視為是合宜的。Anvil亦考慮到，交切該材料時的細粒損失會導致RC取樣與金剛石鑽孔取樣相比存在負偏差(-19%)，因此減少最多可達4.0%。

### 核實

迄今進行的表明，礦產資源量模型的銅金屬總含量比採礦產量統計數據的銅金屬總含量低8%。但這只是初步性的，且僅基於5個月的開採得出，而後者尚未根據溶劑萃取－電積廠表現統計數據予以協調。

### 鉬

2007及2008曆年已得出多項鉬和鈦分析結果，其樣本值介於10ppm至2,070ppm(最高值)之間。在Tshifufiamashi地下深度約360米到380米處以及Tshifufia礦坑深地下深度約100米至250米檢測出鉬值升高。雖然該等深度位於當前設計礦坑之外，仍需開展進一步工作以了解該等礦藏的性質和分佈。

### 礦產資源量報告

Kinsevere礦的礦產資源量假設不受限制的塊模型中的全銅原地邊界品位為0.5%，由此報告得出52.94百萬噸品位為3.14%的全銅及品位為1.95%的酸可溶銅。若採用藉界定露天開採方法之經濟可開採部分的經修訂方式來報告礦產資源量，則極有可能導致當前報表數值的減少。

### 可採儲量報告

Anvil當前並未將所有的儲礦堆材料納入其可採儲量聲明。除礦儲礦堆材料外，亦計劃為浮物及流出物堆料進行加工，並在2011年報表(SRK Depleted)中予以報告。

用於支持2011年報表(SRK Depleted)的優化營運開支投入參數要低於現時反映在LoMp

中的預測。高度評估的結果表明，倘若以當前假設的優化銅價格即175美分／磅完成經修訂優化，則氧化物可採儲量或會減少15%左右。

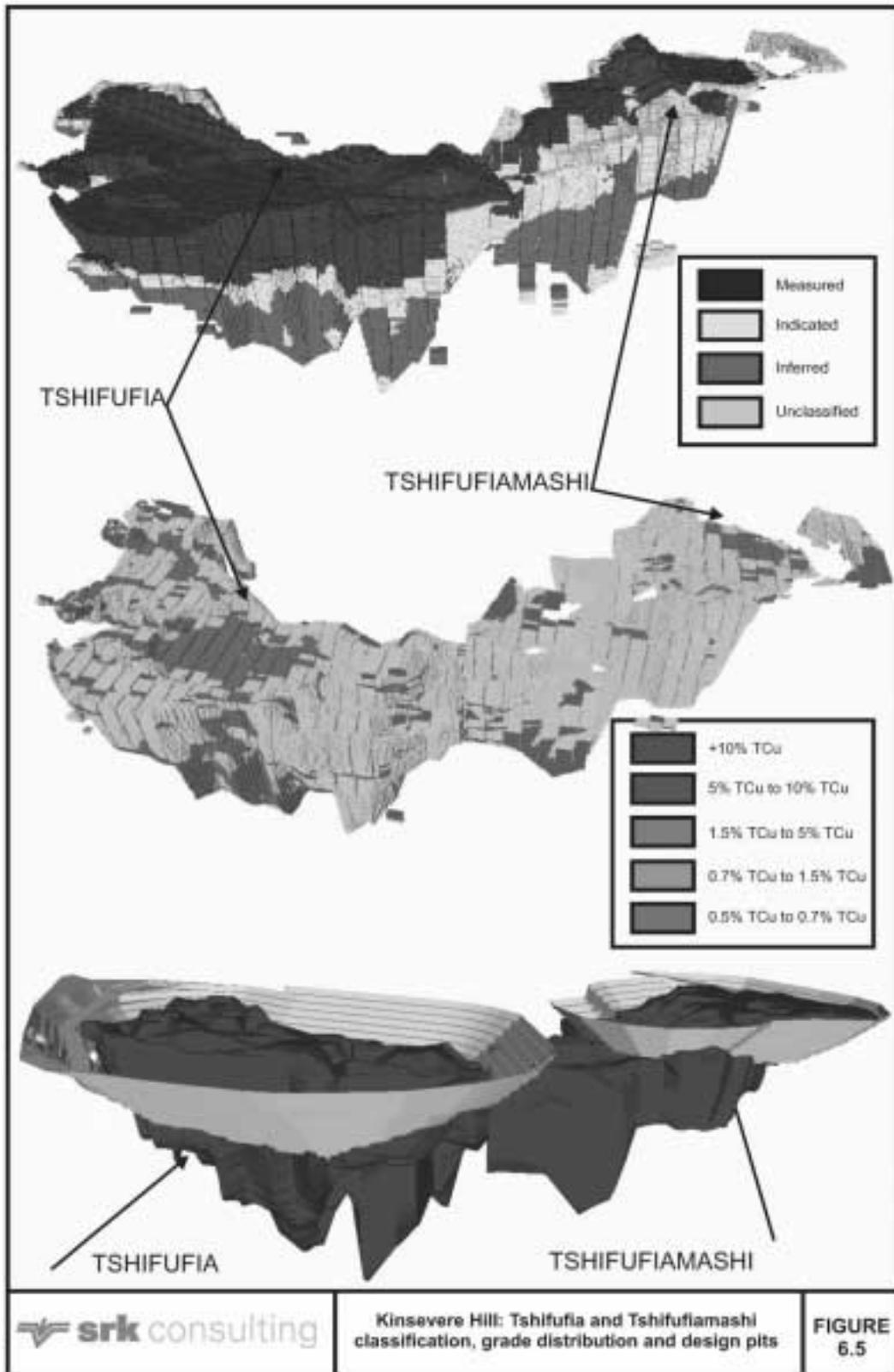
#### 特定風險

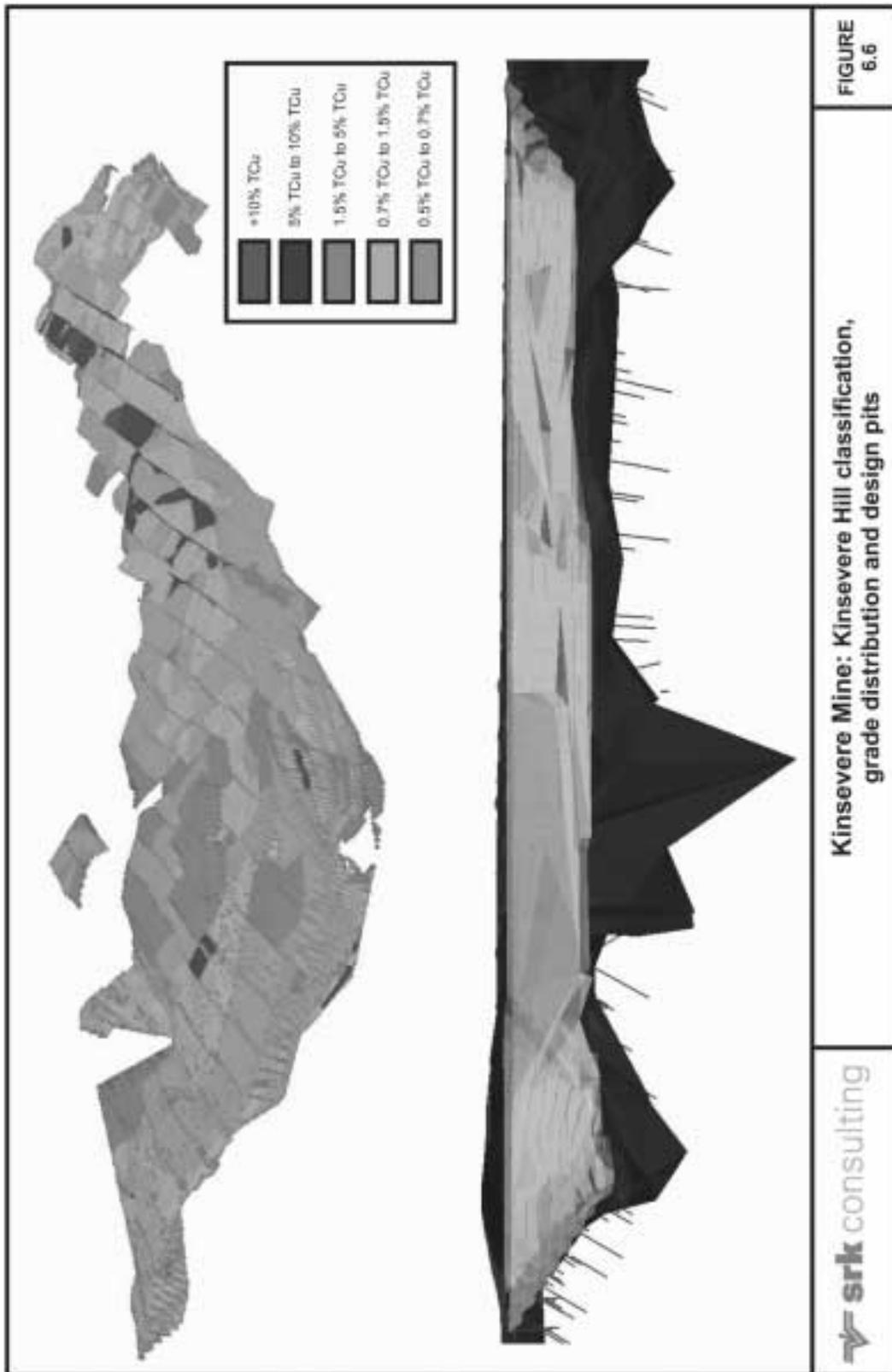
與Kinsevere礦2011年報表(SRK Depleted)相關的特定風險如下：

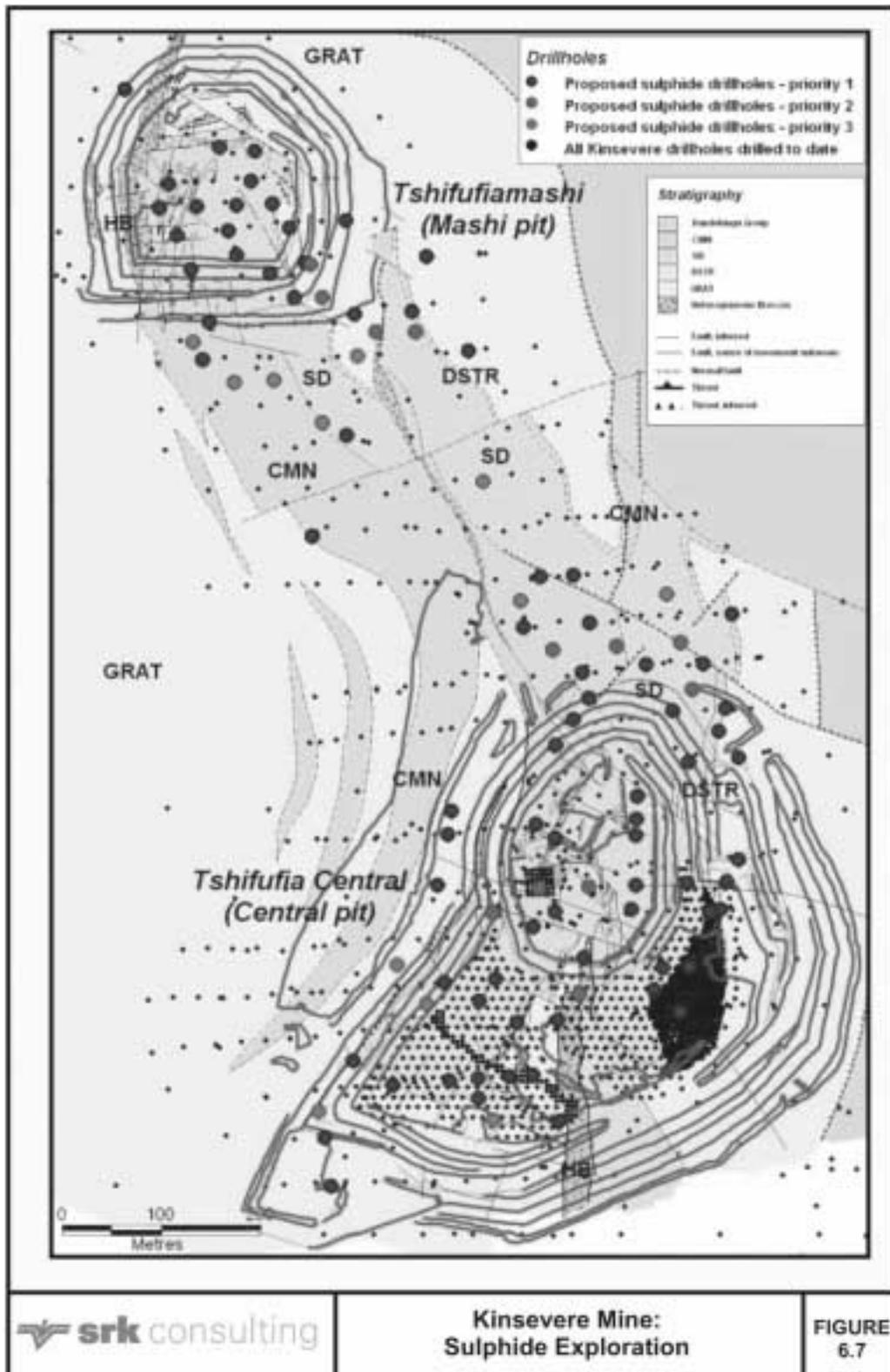
- 由於存在黑色頁岩，酸可溶銅總含量可能將減少4.0%；
- 根據迄今完成的協調研究結果，酸可溶銅總含量可能將減少8.0%；及
- 假設銅價格仍為175美分／磅，在將更高營運開支的重新優化納入LoMp後，總可採儲量可能將減少15%。

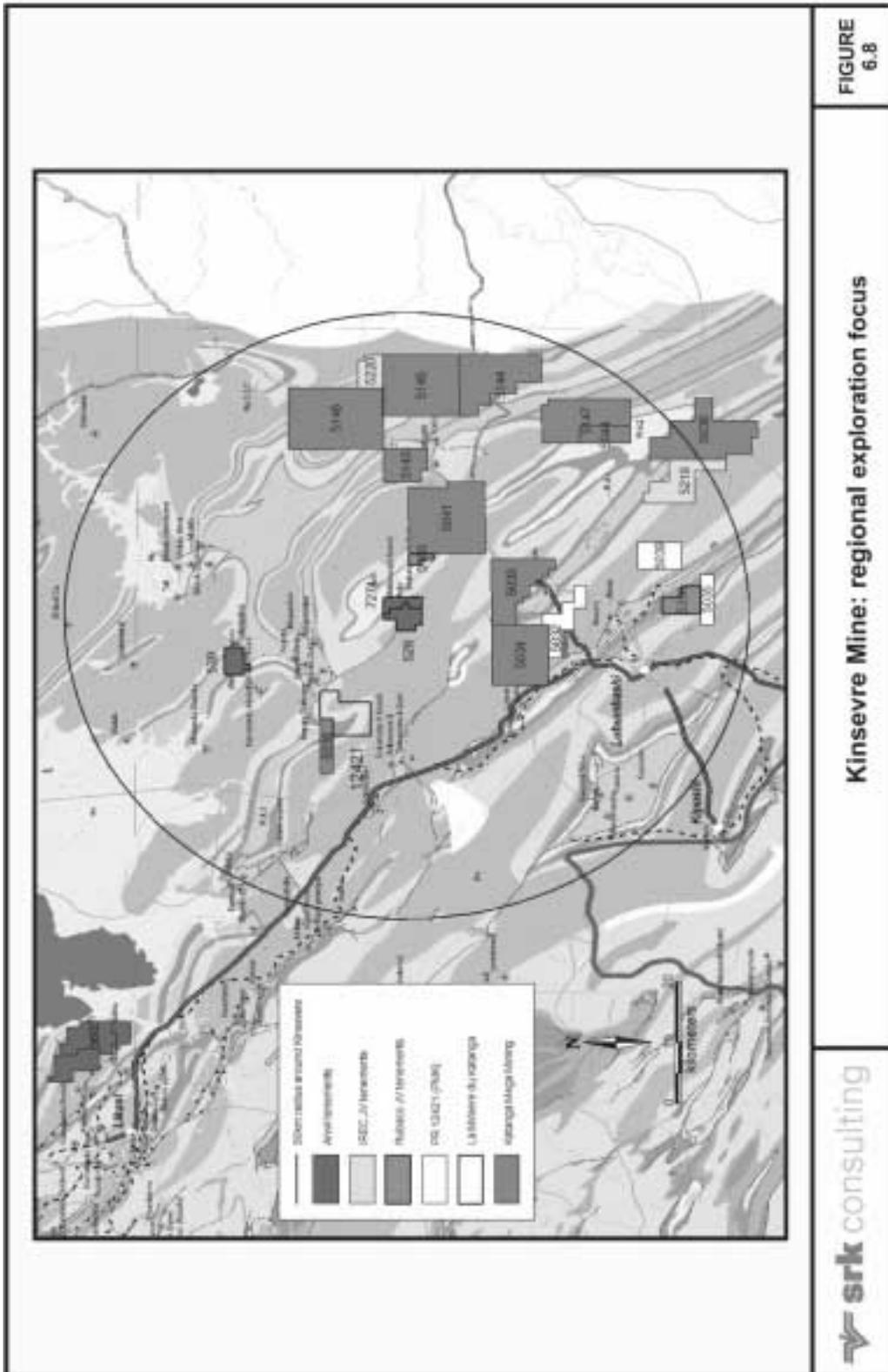
#### 特定機遇

- 勘探潛力，尤其涉及在許可證區域及更廣區域範圍內的額外硫化物資源及氧化物資源；
- 進一步的勘探鑽探及技術研究的完成表明硫化礦的開採和加工在技術和經濟方面均切實可行，由此可採儲量得以增加；及
- 假設銅價格高於當前所假設的175美分／磅，在將更高營運開支的重新優化納入LoMp後，總可採儲量可能將增加10%。









## 7 岩土工程

### 7.1 簡介

Kinsevere礦採用內部管理結合外部顧問協助之方式開展岩土工程考量，其特別外部顧問為Turner Mining and Geotechnical Pty Ltd (「Turner」)。具體而言，Turner每年都將實地視察Kinsevere礦，最近一次視察是在2010年11月，由此，其最新編製報告的日期為2010年12月14日。

### 7.2 數據審核及當前狀態

SRK審核的岩土數據主要包括若干技術研究和實地視察報告，可為諸如《2007年可行性研究礦石及儲備聲明》等文件提供支援。自完成2007年可行性研究後，Turner已公佈三份實地視察報告，具體為：2008年Kinsevere實地報告 (「Turner 2008」)、2009年Kinsevere實地報告 (「Turner 2009」) 以及2010年Kinsevere實地報告 (「Turner 2010」)。Turner 2009報告中列明的若干建議主要關注以下方面的需求：

- 額外技術資料的校勘整理，包括並不僅限於岩土工程鑽探、測井及實驗室測試；及
- 改進脫水以保持斜坡乾燥及礦坑地層條件。
- Turner 2010確認，自Turner 2009後，幾乎並無任何岩土工程數據的收集，在為向日後礦坑設計提供適當輸入而開展的校勘整理(地質測繪，尤其是結構數據)、電子存儲及後續分析中，這仍是一個關鍵缺陷。具體而言，SRK注意到在某些地區，開採品質受到不頻發的斜坡角度控制不佳之影響，其中首個2.5米的挖掘斜坡／階梯面角度要比設計的60°更陡，而作為補償，最後一個2.5米的角度則要更為平緩。此外，在緊接第2階段低段東北斜坡存在黑色頁岩之處，需改進控制以盡量減少傾倒的危險。

在SRK實地視察期間，地下水狀況仍是透過安裝額外鑽孔進行持續改善的重點，但當其時Tshifufia礦坑西南部的潛在故障以及Tshifufia與Tshifufiamashi礦坑底層的覆水均表明，牆壁狀況並未徹底排盡水。此外，Turner建議，倘若脫水無法對礦坑所有部分進行有效排水，則將需要在某些牆壁中安裝近水平排水孔。在深度上這一點尤為關鍵，因為地下深度約80米處的岩石品質將有所下降。由於鑽孔覆蓋(尤其是Tshifufia礦坑的西南部)欠佳，現時已中止監控。

Tshifufia礦坑西南頂部在擬建的第3階段削減處附近存在明顯的張力裂縫。該機制似乎不具有結構可行性，因此很有可能與強度相關，並有可能受到集雨滲透之影響。已在受影響牆壁沿側安放檢測稜鏡陣列，並每日監測潛在的斜坡移動趨勢。已對Tshifufia礦坑以西的紅土土體進行開挖，挖掘出一條排水渠和一個集水坑，用於排出集雨並盡量減少滲透作用。為將集水泵出並引入流向北面的地表排水渠，將需要安裝集水坑泵。

Tshifufia礦坑東牆的有限區域內存在斜坡規模性傾倒的缺陷。該地帶於2009年10月被識別，並於此後不斷惡化。該缺陷與向內傾斜的陡峭順層有關，其與斜坡走向方位相反。Tshifufia礦坑(第2階段)和最終設計將作出相應更改，使該區域內的最終牆壁的方位更加有利。

各個區域已完成所有的結構數據分析，並已編製修正的斜坡設計指引。南部及西北區域的階梯面角度可分別增至70°及65°。

截至2011年10月1日，斜坡將繼續排水，惟Tshifufiamashi礦坑之西北斜坡除外，在該處水平孔將繼續從斜坡坡腳排水。出於對Turner於2010年所建議更改之認可，Anvil已實施旨在防止當地不穩定性及完善營運設計的修訂，並將其納入最新的可用礦坑設計之中，其將對2010年報表(Anvil)作出規限。作為硫化物鑽探計劃的一部分，現時已完成四個完全取芯鑽進並定向的鑽孔，樣本已送往實驗室進行單軸壓縮強度(「UCS」)及直接剪切測試。

### 7.3 數據採集

2006年，為貫穿第二階段礦坑開發中的礦坑牆，已在Tshifufiamashi露天礦中鑽探出四個岩土鑽孔。其中兩個鑽孔(TFGD02和TFGD04)垂直鑽探於礦床東側的東部和西部，餘下兩個(TFGD01和TFGD03)則垂直鑽探於礦床西側的東部和西部。這四個鑽孔均在擬定的礦坑邊界內，並與擬定的坑壁在1,130mRL處相交。完成上述鑽孔後，又在接近TFGD01處開鑽了第五個鑽孔，以調查礦坑牆水平面可能存在的孔隙的連續性。該鑽孔TFGD005鑽探於TFGD001在88米及98米之間交切的一個孔隙的正北面，深度與該孔隙相當，但交切處的土壤狀況甚為不佳。該處位於擬定的最終西牆位置的坡腳附近。

曾嘗試在岩心內進行結構定向，但由於岩石品質低劣，採用該等方式所採集到的定向數量極為有限。AMCK地質學家已對岩心情況進行岩土記錄，而Turner在驗證後認為，該岩土記錄與岩心存在合理關聯性。總共22個岩心樣本被送往南非比勒陀利亞的CSIR進行測試，並嘗試測試位於風化範圍內的代表性岩芯樣本。對其中五個樣本進行了直接剪切測試，14個樣本進行了應變計單軸測試，另有三個樣本因在運輸途中被損毀而未予測試。

用於實驗室測試的樣品已在Tshifufiamashi露天礦西牆地下層100米處採集，該樣本通常包含略微風化的合理品質岩石，但其未必代表在高度風化區發現的岩石。Turner要求對高度風化區採集的粘土及軟弱岩石進行額外的測試。在完成此分析後，Turner亦建議進

行額外的穩定性分析以確認減小建議的西牆腳附近的傾角(相比2007年可行性研究)。

此外，顯然即使在採礦過程的早期階段，斷層及不利導向的不連續性亦會導致局部小範圍的不穩定性。Tshifufia中部礦坑東牆的微小傾倒滑坡，及Tshifufiamashi礦坑南牆更顯著的斷層控制不穩定性(可導致建議的運輸道路改道)已有所顯現。

儘管如此，SRK注意到建議的傾角仍相對保守，假設主要是乾燥採礦條件。

使用SIROVISION的結構數據的數量及空間分佈仍有很大上升空間，但這至今仍有所局限，需要進一步關注以改善現有的岩土模型。

#### 7.4 數據分析

Turner最初使用加拿大多倫多Rocscience開發的第2期有限元素計劃執行坡度穩定性分析。輸入參數來自物質測試或公開數據，而礦坑的幾何形狀則基於2006年11月發佈的設計。Turner總結，在未排水的情況下，斜坡設計幾何形狀很穩定，安全係數遠高於1.2。

運動分析基於定向鑽孔岩心的數據而作出。實施分析的井下間隔為20米。正如在鑽孔過程中遭遇的情況，由於在劣質土地中難以收集定向岩心，結構資料比較有限。由於未提及平面或傾倒分析，看似僅對楔型滑坡作出了分析。

Turner的分析表明，西牆及西北牆不可能出現楔型滑坡。東牆可能在80米至100米的深度出現楔型滑坡，楔型對礦坑東南部表面更加關鍵。東牆的節理組向西傾斜角度為60°，這可能導致礦階頂線損失。不穩定性可能更高，尤其是因為底層傾角及傾角方向及節理與底層之間的判讀有顯著的局部變化。

對於進一步的岩土工作，Turner提出以下意見：

- **岩土管理計劃：**Kinsevere礦仍無綜合的地面控制管理計劃。應考慮編撰文件以供參考的岩土數據、程序及指引；
- **地下水監控：**需要在更靠近礦坑牆的地方額外多鑽監測鑽孔以確定牆是否在有效排水。2010年期間，在Tshifufia礦坑東南部並無接近現有潛在滑坡的監測；
- **定期段台視察：**應對所有可出入的段台執行定期視察並備案。應指定一名或多名人士負責視察，每月執行。所有文檔應包括損壞的位置，例如沖蝕及裂縫、滲水、每月礦坑調查樣地及照片；及

- **實驗室測試**；需要對岩石原樣進行單軸壓縮強度、楊氏模數及泊松比的額外測試，以及對底層進行剪切測試。應在金剛石鑽探的下一階段從主要岩石類型中選取樣本。

## 7.5 斜坡構造

基於岩石體積評估、穩定性分析建模及運動評估，Turner推薦以下露天開採設計參數來開發Tshifufiamashi露天礦。斜坡設計(表7-1)乃基於斜坡將在礦坑的整個作業開採年限內完全排水的假設，且未考慮納入進出坡道，因此，最終的設計斜坡將更加平坦。Turner進一步建議，所有土壤及弱沖積將被移除，其估計在所有礦坑區域的表層下5米，但Tshifufiamashi的西牆除外，其估計延伸到表層下1米。

Turner表示，建議的40米下西牆斜坡設計構造將使整個傾角為30°。這已考慮西牆內大部分的岩體品質較低。Turner表示，建議的東牆斜坡設計構造將使整個傾角為40°。

表7-1: Kinsevere礦：岩土設計參數

區域	坡道間傾角 (°)	斜角 (°)	斜高 (m)	段台寬度 (m)
<b>東面及西面 – 所有斜坡</b>				
5米至100米	40	80	5	5
	40	55	10	5
	40	60	10	6
	40	64	10	7
<b>Tshifufiamashi西牆</b>				
1米至40米	40	60	10	6
40米以下	32	60	5	5

在Turner 2010發佈後，Tshifufia礦坑的岩土設計參數已被修訂(見下表7-2)，且SRK理解，這些已被納入礦坑設計，如2010年報表(Anvil)所述其限制了可採儲量。根據之前的設計，這些乃基於坡道間角度的1.2的安全係數。

表7-2: Kinsevere礦：Tshifufia礦坑的經修訂岩土設計參數

區域	坡道間傾角 (°)	斜角 (°)	斜高 (米)	段台寬度 (米)
東北	40	60	10	6
南	46	70	10	6
東南	40	60	10	6
西北	43	65	10	6

## 7.6 評論概要

Kinsevere礦目前的岩土情況已總體了解，但仍有若干問題有待改善，即：

- 一份適當詳細的岩土管理計劃；
- 就結構數據專門作出進一步的礦坑內岩土測繪；

- 進一步使用SIROVISION數據以解決結構數據的前述限制；
- 更多定期段台視察；
- 由於鑽孔的覆蓋及／或分佈不佳，需要對特定區域的地下水作出進一步的監控；及
- 進一步的實驗室測試。

因此，解決上述問題被認為是進一步發展岩土模型及輸入至總體營運及最終設計流程的關鍵，特別涉及：岩體特徵；岩體穩定性分析；及運動分析。

Turner 2010中發現最關鍵的一項是，從頂線延伸至牆角長約100米的礦坑西南部可能不穩定。可能的滑坡量十分巨大，且滑坡的物質可能覆蓋礦坑地面西南部目前的工作區域。此區域需要稜鏡監測及額外的安全程序，以及額外的地下水監控及徑流控制。

在東北部內坡道上下出現傾倒滑坡的風險增加。第2階段深化設計將坡道及牆與對齊，具有可能最糟的角度，與地層平行。鑒於此區域第3階段設計將傾倒風險降至最低，直接到第3階段將會有利。

礦坑其他部分區域可能面臨小範圍滑坡的風險，但許多是由於節理方向的局部變化且不可預料。礦坑內及礦坑北部排水的任何延遲或問題均可能導致東北部牆的軟弱岩體飽和，繼而滑坡。

儘管如此，SRK認為排水計劃的有效性是岩土問題的關鍵，因為總體斜坡穩定性假設乃倚賴獲得乾採礦及排水後礦坑牆的條件。

## 8 水文地質及水文學

### 8.1 簡介

在發佈最初的2007年可行性研究後，Anvil及其外判分顧問（「Knight Piesold」）已完成大量額外的技術研究。儘管如此，SRK注意到，排水計劃及水文地質模型升級仍在進行。

### 8.2 水文地質環境

Kinsevere礦的外部地質包含鬆散的粘土礫石層至40米地下深度（「mbgl」）。下層岩基主要由陡傾斷裂的白雲岩及白雲質頁岩構成。勘探表明，在基岩的斷裂情況延伸至200米至250米的深度。基岩風化深度約100米，風化層被認為在礦坑牆的穩定性方面品質很差。

地下水主要在鬆散層及來自約30mbgl深的風化及高度斷裂的白雲質基岩中遇到。據

悉，東西向斷層看似成為地下水的首要途徑，而該等斷層亦被風化至比周圍岩石更深的地方。

Kinsevere礦的含水層被稱為承壓含水層；然而，這裏最可能有一個承壓及非承壓含水層的組合，其中上層厚粘土層是低滲透性層，而較深的斷裂岩石是主要的含水層，由此構成承壓條件。

兩種基岩含水層被總體界定，第一種包含發展良好的高產白雲質含水層，其由Kamoto白雲石岩石組成，第二種是低產argillitic／頁岩含水層，其由來自RAT單位的岩石及未成組砂岩及頁岩組成。

此外，2008年的額外工作導致發現了高滲透性角礫岩（「RAT B」）。在此前後，垂直採礦速度提高至每年20米。這兩個因素在修訂Kinsevere的排水策略時被考慮。

### 8.3 排水狀況

目前在操作的排水鑽孔有七個，包括DEW05、DEW06、DEW09、DEW11、DEW14、DEW16及KPWH05鑽孔。所有該等鑽孔均位於「Tshifufiamashi」與「Tshifufia」露天礦之間，但DEW11及DEW14位於Tshifufia礦坑。2011年9月，Anvil提供的最新情況顯示，十四個排水鑽孔已完成並能夠安裝泵。

2011年8月期間，八個排水鑽孔正在作業，總抽取率約為247升／秒，佔421升／秒的系統抽取率的58%。自2011年8月以來，鑽孔KPDWH03不再作為排水點作業。儘管利用的抽取點減少，但平均抽取率已提高至383升／秒。據悉，這一排水系統作業效率的變化主要是受泵的間歇操作減少影響（間歇操作的主要原因是停電及達到電網容量極限）。

Knight Piesold報告，自2011年3月在排水系統的效率及可靠性獲改善期間後，靜態水位看似已經降低。較2009年及2010年的情況已獲顯著改觀，當時透過排水使地下水降低的程度總體微乎其微。Tshifufia礦坑的水位已降低約20米，低於目前（2011年9月）礦坑地面約21米，低於2012年6月礦坑地面3米。Knight Piesold報告，Tshifufia礦坑的水位下降最近有所減緩，需要透過額外的排水鑽孔操作加速排水。

儘管礦坑內缺乏排水鑽孔（DEW09鑽孔除外），但Tshifufiamashi礦坑的水位亦有所降低。Knight Piesold認為這是DEW09、DEW05及DEW10鑽孔排水的作用，該等鑽孔位

於礦坑的南部周邊或Tshifufiamashi礦坑南部。由於普遍位於南方的該等排水點，在DEW08及DEW17鑽孔所在礦坑北部監測的水位為目前礦坑地面的3米至5米以上，因此在北部礦坑表面出現滲出現象。

2010年下半年及2011年上半年期間，排水基礎設施的主要變動包括：安裝新的排水鑽孔；安裝潛水泵；水管網絡系統升級；電網容量升級；及建設排水渠。為Kinsevere礦增加排水而新建開放連結排水渠，排水能力為1,000升／秒。排水渠為8.5米寬、300毫米深，HDPE管道連結，能夠承受排水加上暴雨帶來的1,000升／秒流量。

Anvil建議的排水策略修訂版主要涉及在排水網絡新增大直徑排水鑽孔以達到建議的合併排水率833升／秒，以便在整個礦山開採年限內為礦坑牆減壓並創造乾燥的採礦環境。這意味著從2007年可行性研究設定的220升／秒的排水率提高280%。

#### 8.4 水文地質建模

目前的地下水模型在2011年8月開始更新，評估結果可於2011年第四季度或2012年第一季度提供。儘管如此，SRK注意到該模型乃基於「概念」水文地質模型，據此超出直接礦區的地質及水文地質環境則普遍未知。儘管來自現有排水計劃的更新將協助驗證模型，最終壓力錐對直接及更大範圍區域的長期影響將在短期內保持「概念」狀態。

#### 8.5 水管理

2010年上半年Anvil公佈的排水報告顯示，向Kifumashi河的報告排水量及回水排放量歷史上並不一致。水管理報告系統的修改(特別包括月度整體水平衡協調)仍然必要，且如今，並未顯示該協調分別或正在進行，因此，這仍是整體水管理流程的不足。

正如Anvil所報告，包含大量及微量金屬的理化參數的監控限於一個鑽孔，其位於尾礦儲存設施(「TSF」)斜坡。目前，Kifumashi河(排放點有兩個上游及4個下游)有六個水質監控點，對理化參數進行監控，然而在SWKB01觀察到重大品質變化時，唯一對上游位置SWKB02進行了採樣。樣本已作出參數分析，包含自2007年10月以來每月的部分主要離子及有限的微量金屬組合。

## 8.6 水文學

Knight Piesold已於2010年執行降雨及徑流基本分析。該分析乃基於有關Kinsevere礦水文學的許多廣泛假設而得，例如百年一遇降雨事件的嚴重程度相當於月度最大降雨量的70%，且礦坑排水區被「大致估計」而非明確界定。因此，徑流、滲透及沉澱的任何估計在準確性方面受到限制，相應地需要由合資格的適當水文學人士作出進一步的技術工作以解決此問題。

當評估排水的影響時，Knight Piesold已確定從Kinsevere礦排水渠排水對Kifumashi河河漫灘的影響。計算乃使用HEC-RAS軟件完成，其中可進行一維流分析。然而，該分析僅評估了排水渠出口的河漫灘洪泛區域，因此排水渠的排水及河水的共同影響或河水的汛期影響並未評估。對Kifumashi河水缺乏水流資料是一個問題，因此若不進行其他實質性的工作則難以確定其對自然河漫灘的影響，從而修正適當數據的不足及對「廣泛假設」的倚賴。

因此，水流監控計劃工作應進行界定並執行，以充分評估地表水／地下水的相互作用。在EIA報告的增補條文中已納入流量監控的專門內容，但SRK認為建議的「目測監控」並不允許地表水／地下水相互作用的評估。

## 8.7 水供應及水平衡

之前工廠補給水需求評估為90升／秒，大致符合預測。所有礦場的全未淨化補給水需求(除直接降雨外)當時由Tshifufiamashi、Tshifufia及Kinsevere Hill礦坑周圍的全部九個排水鑽孔及一個向未淨化水壩供水的水壩提供。

Knight Piesold得出的礦場水平衡包括第1階段及第2階段尾礦壩及未淨化水壩的部分流入及流出明細。水平衡乃使用從日降雨數據集算得的平均月度降雨而非使用可能的月度降雨值範圍(例如最低及最可能)計算而得。預計從礦坑脫水獲得的水量遠超工廠補給水需求，因此最初預計將130升／秒至200升／秒的水排放至地表水。

若干歷史月度報告，特別是2009年第一季度，表明就礦場水平衡數據報告的情況與各種環境報告中引用的存在顯著差異。這已成為Anvil目前各種協調嘗試的目標，以提高月度報告的可信度。

基於最新的排水率，排水需求已提高至超過500升／秒，且在最差的情況下達至1,000升

／秒。因此，對Kifumashi河的任何抽取要求仍不太可能實現。

第2階段尾礦壩由Knight Piesold設計，能夠在TSF之前存在的水位是平均條件下可預見的最高限度時，安全儲存千年一遇的24小時暴雨產生的徑流。其亦可承受千年一遇的24小時暴雨，可將約6,000立方米的水量泵入水處理池，在常規作業情況下該水池的空餘容量為50,000立方米。在尾礦壩及水處理池均容量飽和後，一個濃縮機沉降槽可轉而進行pH調整及去除重金屬的水處理，再排入地表水，作為最後的辦法。

## 8.8 營運及資本開支

目前的LoM假設年排水營運開支約為每年2.20百萬美元，高於支持2010年報表(Anvil)中報告的目前可採儲量的優化分析(每年1.57百萬美元)。這包括與周邊排水孔及礦坑內排水相關的總營運開支。

目前假設的營運開支反映出500升／秒至600升／秒之間假設的較高排水量，其高於目前的排水率，但低於潛在的最高排水率1,000升／秒。與較高排水率相關的營運開支可能每年約為3.67百萬美元。

此外，由於資本成本計劃表的細節有限，因此很難評估包含在目前LoMp中任何相關資本開支增長的程度。特別是，SRK注意到由於整體排水範圍擴大可能需要增加鑽孔數量。

儘管如此，Anvil出具的2011年9月排水狀況更新表明2011年上半年及2012年的資本開支分別為0.8百萬元及2.8百萬元。然而，該等成本是否考慮新增及替換監視鑽孔尚不明確。

## 8.9 評論概要

水文地質與水文計劃的主要議題包括：

- 鑽孔的最佳位置對於確保達到提取率至關重要，辨別較低的滲透性和流程障礙的區域非常重要；
- 支持Knight Piesold對於安裝新的專用觀察鑽孔與自動水平監控設備的建議；
- 排水及向河流排放之間的協調應該按照Anvil先前的建議進行；
- 繼Knight Piesold對直接從污水坑向河道排放的評論後，建議評估水質；
- 在TSF的一個鑽孔上行水力梯度監控地下水質被認為不夠充分。應該在其他地點執

行日常地下水質監控，其中包括TSF的位置下行梯度；及

- 在進行水文地質建模更新過程中，在整個LoMp期間需要修改的脫水計劃，以評估必要的資金和營運開支，以及對向Kifumashi河排水產生更廣泛的影響。

## 9 採礦工程

### 9.1 礦山設計與採礦方法

先前完成的內部研究表明，採用更少更大的卡車有可能降低採礦成本。Anvil 2010年3月的《技術報告》聲明，在進行第2階段的採礦合同重新投標之前，需要進一步調查大型剛體卡車的通行狀況。因此，第2階段採礦合同在最初的18個月內(2011年2月至2012年7月)採用MCK Trucks。

#### 9.1.1 開採方法

開採方法假定傳統露天開採作業為當前Tshifufia和Tshifufiamashi礦坑採用的方法。礦石包括在主要在風化層(預計於地下深度約100米)之上的軟氧化物物質，因而「自由挖掘」物質的比率很高。LoMp的總開採物質預計為54.44百萬噸，其中氧化物、混合物、過渡性材料及未風化物質分別為21.2%、30.1%、48.2%及0.5%。2007年可行性研究假定75%的氧化物岩石、50%的混合物及過渡帶岩石均可自由挖掘，最新的LoMp中有所提及。

開採的礦石可分為四個品位(%全銅)：

- 超高品位礦石(「SHGO」)：+4%全銅；
- 高品位礦石(「HGO」)：3%全銅至4%全銅；
- 中等品位礦石(「MGO」)：2%全銅至3%全銅；及
- 低品位礦石(「LGO」)：0.75%全銅至2%全銅。

礦石由品位控制鑽探劃定，其使用102毫米鑽孔，以5米間隔，5米抵抗線自由挖掘礦石，且對5米的單礦階進行鑽探，並以2.5米的間隔採集樣本，以反映桁板高度。在礦石需要鑽探及爆破的情況下，抵抗線間距縮短至4米並鑽更大的洞(115毫米)，以確保斷裂程度可以接受。

礦石類型以「挖掘線」區分礦石類型。礦石監管人管理的挖掘機司機裝載卡車運到RoM儲礦堆或廢石場(「WRD」)。SHGO、HGO及MGO運送至現場儲礦堆進行處理，而LGO則單獨送至儲礦堆進行後續處理。所有低於0.75%酸可溶銅的物質被界定為廢料。

運輸道路設計寬度為20米，並設置在1:9坡度(11%)的坡道上。礦坑設計流程中所採用的

最小選擇單位是25米×25米，這是卡車進行轉彎及停靠的最小尺寸。總體地質技術參數以坡道間角度40°，斜坡高度10米，斜坡角度60°及護堤寬度6.2米為基礎。在地面條件較差的地區，如Tshifufiamashi礦坑西牆，坡角相應減小。

所有礦產使用反鏟式挖掘機及目前在Tshifufia及Tshifufiamashi礦坑使用的40t鉸鏈式卡車(ADT)進行開採。來自每個露天礦的廢料被傾倒在位於礦坑東側的尾礦儲存設施(TSF)築堤及廢石堆(WRD)，並將形成一個單一的大型廢石堆。

礦階高度為5米-10米，加上2.5米桁板高度，匹配基本資源模型的垂直尺寸，並符合採礦車隊內65噸及80噸級液壓挖掘機的作業能力。

用以提高協調及統計礦山作業的生產控制系統已投入使用，主要目標包括生產記錄、儲礦堆管理及礦石貧化。

#### 9.1.2 最終礦坑設計及分階段礦坑選擇標準

最終礦坑選擇流程基於相應的六種銅價的優化分析：143美分／磅；175美分／磅；225美分／磅；250美分／磅；275美分／磅；300美分／磅。礦坑選擇流程受到限制：包括：

- 僅探明及控制的氧化物礦產資源量(排除所有硫化物及推斷的礦產資源量)；及
- 現有及計劃的地面基礎設施。

基於包括最大指定陡幫數量及10%的現金流折現，在假設銅價為175美分／磅的情況下進行最終礦坑選擇分析。

為(a)Tshifufia及Tshifufiamashi(整體考慮)和(b)Kinsevere山選擇的最終殼層，其收入係數為0.82，在175美分／磅價格下相應的銅價為143美分／磅。

基於優化分析(表9-1)：Tshifufia礦坑用三個陡幫進行開採(階段1及階段2合併，階段3及最終礦坑)；Tshifufiamashi用兩個陡幫(階段1及最終礦坑)；以及Kinsevere Hill用一個陡幫開採達到最終礦坑限制。

表9-2列出了優化選擇的最終礦坑殼層及2010年報表(Anvil)中的最終工程設計的設計效率對比。雖然基於消耗的塊模型及多種優化殼層的類似比較尚未完成，但卻得出如第6節所述的可採儲量敏感性。該等效率係數用於原料優化殼層，然後在截至2011年9月30日的採礦作業中消耗完。

一般而言，若廢石及礦石在±10%以內及原料優化殼層在±5%以內的設計，則分別被認為是一種高效的設計。若在此範圍以外的效率可被認為是一個次優的設計考慮或原

優化傾度並未適當降低以適合坡道通行。因此，這似乎可以驗證針對Tshifufia及Tshifufiamashi的若干進一步分析。

表9-1：Kinsevere礦：於2011年10月1日的露天開採階段增量物理採礦統計數據

礦坑	礦坑階段	廢石噸位 (千噸)	SR (廢石噸數： 礦石噸數)	礦石噸位 (千噸)	品位	
					(%全銅)	(%酸可溶銅)
Tshifufia	第1+2階段	95	0.07	1,386	5.16%	4.50%
	第3階段	3,605	0.72	4,994	4.34%	3.62%
	最終	13,739	2.15	6,383	4.28%	3.43%
	總計	17,439	1.37	12,764	4.53%	3.55%
Tshifufiamashi	第1階段	34	0.06	569	4.33%	3.90%
	最終	7,215	2.30	3,143	3.60%	3.28%
	總計	7,249	1.95	3,712	3.25%	2.74%
Kinsevere Hill	總計	7,158	1.57	4,546	3.42%	3.07%
總計		31,846	1.51	21,022	3.99%	3.24%

表9-2：Kinsevere礦：於2011年1月1日的露天開採工程設計效率

統計數據	單位	露天開採分析		總計
		Tshifufia + Tshifufiamashi	Kinsevere Hill	
廢石噸位				
優化	(百萬噸)	23.08	6.57	29.65
LoMp <sup>(1)</sup>	(百萬噸)	27.27	7.16	34.43
效率	(%)	118.2%	108.9%	116.1%
礦石噸位				
優化	(百萬噸)	17.75	4.90	22.66
LoMp <sup>(1)</sup>	(百萬噸)	17.59	4.55	22.13
效率	(%)	99.1%	92.7%	97.7%
礦石品位				
優化	(%全銅)	4.26%	3.18%	4.03%
LoMp <sup>(1)</sup>	(%全銅)	4.20%	3.10%	3.97%
效率	(%)	98.6%	97.4%	98.7%
礦石品位				
優化	(%酸可溶銅)	3.39%	2.84%	3.27%
LoMp <sup>(1)</sup>	(%酸可溶銅)	3.30%	2.77%	3.19%
效率	(%)	97.3%	97.5%	97.5%

### 9.1.3 廢石場設計

廢石場的位置和設計如DumpSolver的2007年可行性研究中起初考慮的一樣維持不變，並未按照目前LoMp所含的經修訂預測進行修改。

各礦床的廢石場實質上構成單個延續的廢石場－位於露天礦以東，被350米的過渡帶分開，以便滿足可能出現的擴張。設想的廢石場坡角與礦權地邊界之間40米的過渡帶亦被採納。

廢石中含有高度風化的粉砂岩及頁岩，經測試其中的UCS少於20兆帕。鑒於這種限制，關於侵蝕及徑流控制的優先安排是允許斜坡自然降低和下降。在廢石場週邊設有攔堤和兩條排水渠以控制徑流，均為採用廢石場區域清理出的粘土／土壤材料建成。

表9-3載列原設計中各場的設計容量。經估計，WRD的原始容量約為41.1百萬立方米，而包括膨脹及應急(5%)在內，總計增加26.1%，從而致使總體增大約20%。表9-4載列廢石餘量估計數據。

因此，透過比較WRD餘量與所有WRD的設計容量，發現約45%的標稱過剩容量，表明存在相當大的安全空間支援露天開採的任何進一步擴張。

此外，SRK注意到報告的廢石亦包括開採出的一定數量的推斷礦產資源量及未分類材料，處於最終礦坑設計的限度內，這可能進一步增加容納空間。

表9-3：Kinsevere礦：廢石場設計

場名	WRD設計	
	(千立方米土方 <sup>1</sup> )	(千立方米土方 <sup>2</sup> )
Tshifufia北部	23,159	29,200
Tshifufia南部	13,905	17,536
Tshifufiamashi	2,294	2,896
Kinsevere Hill	1,760	2,224
總計	41,118	51,856

表9-4：Kinsevere礦：廢石餘量

統計數據	原地			鬆散		
	體積 (‘000立方米)	密度 (噸/立方米)	噸位 (千噸)	體積 (‘000立方米)	密度 (噸/立方米)	噸位 (千噸)
LoMp						
Tshifufia	9,012	1.94	17,439	10,814	1.61	17,439
Tshifufiamashi	4,453	1.63	7,249	5,344	1.36	7,249
Kinsevere Hill	4,447	1.61	7,158	5,336	1.34	7,158
總計	17,912	1.78	31,846	21,494	1.48	31,846
至2011年9月30日的開採量	6,315	1.98	12,522	7,578	1.65	12,522
TSF規定	9,438					
Tshifufia + Kinsevere Hill <sup>(1)</sup>	13,459		24,597	16,151	1.52	24,597
Tshifufia + Kinsevere Hill <sup>(2)</sup>	8,735	1.83	15,963	10,482	1.52	15,963
WRD餘量	15,492		28,405	18,590	1.53	28,405

<sup>(1)</sup> 從始於2011年10月1日的當前LoMp中採出的廢石總量。

<sup>(2)</sup> 從2011年10月1日至TSF開發最後階段完成，從當前LoMp採出的廢石總量。

#### 9.1.4 礦石儲礦堆

當前LoMp要求分開儲存四類品位：即SHGO、HGO、MGO及LGO。表9-5列出在採礦作業期間各儲礦堆的最大閉礦噸位餘量及停止採礦作業的閉礦噸位餘量。預計總最大閉礦餘量為9.59百萬噸，停止採礦作業的閉礦餘量9.19百萬噸。

計劃將儲礦堆設於Tshifufia礦坑與第2階段溶劑萃取－電積廠之間，距原礦堆1公里以內。計劃將LGO儲礦堆設於工廠以南，距原礦堆約1公里。加工持續下一個六年至2027年，其中從2021年起LGO儲礦堆將與重介質廠的浮物及流出物相互混合。

表9-5：Kinsevere礦：礦石儲礦堆分析

儲礦堆	期間	最大閉礦餘量			期間	閉礦餘量-採礦停止		
		噸位 (千噸)	品位 (%全銅)	(%酸可溶銅)		噸位 (千噸)	品位 (%全銅)	(%酸可溶銅)
SHGO	8月17日	1,115	7.97%	6.99%	12月20日	527	6.94%	6.17%
HGO	9月20日	398	3.44%	2.98%	12月20日	285	3.44%	2.98%
MGO	9月20日	1,322	2.63%	2.20%	12月20日	1,210	2.67%	2.23%
LGO	12月21日	7,164	1.45%	0.95%	12月20日	7,164	1.45%	0.95%
總計	9月20日	9,589	2.10%	1.59%	12月20日	9,186	1.99%	1.48%

### 9.1.5 設備選擇

採礦設備選擇適合第2階段生產率及採礦作業。

MCK Trucks當前操作的設備類型及數量如下：

- 挖掘機：三輛60噸至80噸反鏟挖掘機，用於基本裝載；一輛45噸反鏟挖掘機，用於平整露天礦中的坡度，並在需要時用作備用裝料機；
- 卡車：一支十五輛Bell B40D 40噸ADT的車隊；
- 鑽機：兩台Pantera 1500鑽機；
- 推土機：兩台推土機-CAT D8R，用於礦坑地面及運輸道路的整理；
- 前端裝載機：兩台CAT 980H；
- 平土機：兩台平土機-一台CAT 770D平土機及一台Bell 872D平土機；
- 輕型車輛(6)及工人巴士(3)；及
- 水槽車：兩台20噸載重量的水槽車。

該車隊每月能夠處理總產量的約310千立方米土方，且已完成關於裝載及運輸車隊的詳細生產力計算。設備生產力假設乃基於345日的曆年(考慮到關於停機及間歇停工的保障)，兩班輪班、每班12小時(每週七天)，及80%的有效利用率，促使每年約5,500小時的營運時間。亦要求添設卡車，用於在當前LoMp後期從露天礦的較深地段運輸。

### 9.1.6 採礦合約

於2011年2月給予MCK Trucks第2階段採礦合約，合約涉及截至2012年7月的最初18個月期間。簽約車隊大體上與第1階段採礦時保持一樣，除了添設的挖掘機及卡車，為兩班輪班的七天／星期採礦提供所需。現定於2011年第三季度至2012年第一季度，在合約續期重招標之前執行車輛通過性試驗。

經修改，從優化投入到匹配總單位價格(被納入最新的LoMp)，第2階段承包商採礦成本假設包括：承包商裝載及運輸(6.59美元／立方米土方)；日工(0.19美元／立方米土方)；鑽探及爆破(0.18美元／立方米土方)；及品位控制(0.25美元／噸)。基於當前LoMp加權平均數，這總計為7.14美元／立方米土方。

並未就遣散或再調動專門準備備選承包商，因此LoMp假設從2012年8月起繼續採用MCK Trucks。

## 9.2 LoMp採礦計劃表

表9-6載列LoMp的當前主要生產統計數據，而LoMp規定從2011年10月1日總計採出52.87百萬噸及29.78百萬立方米土方，其中礦石噸位含有21.02百萬噸，品位為3.99%全銅及3.24%酸可溶銅，平均剝採比為1.51噸<sub>廢石</sub>：1噸<sub>礦石</sub>。陡幫（「PB」）貧化假設以下：

- Tshifufia：PB1及2（2011年至2012年，含當年）；PB3（2011年至2015年，含當年）；及最終礦坑（2012年至2017年，含當年）；
- Tshifufiamashi：PB1（2011年至2012年，含當年）；及最終礦坑（2015年至2019年，含當年）；及
- Kinsevere Hill：最終礦坑（2017年至2020年，含當年）。

圖9-1及圖9-2分別列出每陡幫的開採總噸位（包括總採剝比）及每陡幫的酸可溶銅開採總量（包括平均開採酸可溶銅品位）。

表9-6：Kinsevere礦：LoMp生產計劃表概要

統計數據	單位	LoMp	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
開採的廢石	(百萬噸)	31.85	0.51	3.96	4.02	2.85	3.35	2.99	4.58	4.59	3.48	1.53
總開採量	(百萬噸)	52.87	1.45	5.95	5.88	5.53	5.49	5.56	6.33	6.18	6.04	4.45
剝採比	(廢石噸數：礦石噸數)	1.51	0.55	1.99	2.16	1.06	1.56	1.16	2.61	2.88	1.36	0.52
密度	(噸/立方米)	1.78	1.64	1.60	1.70	1.79	1.83	2.01	2.11	1.71	1.67	1.69
開採的總立方米土方	(百萬立方米)	29.78	0.88	3.71	3.46	3.09	3.01	2.76	3.00	3.61	3.61	2.64
開採的礦石	(百萬噸)	21.02	0.94	1.99	1.86	2.68	2.15	2.58	1.75	1.59	2.56	2.92
礦石品位	(%全銅)	3.99%	5.46%	5.19%	3.72%	3.83%	3.98%	4.82%	4.70%	2.69%	3.41%	3.12%
	(%酸可溶銅)	3.24%	4.54%	4.23%	2.87%	2.97%	3.13%	3.81%	3.55%	2.26%	2.96%	2.77%

圖9-1：Kinsevere礦：每年開採的總噸位及採剝比

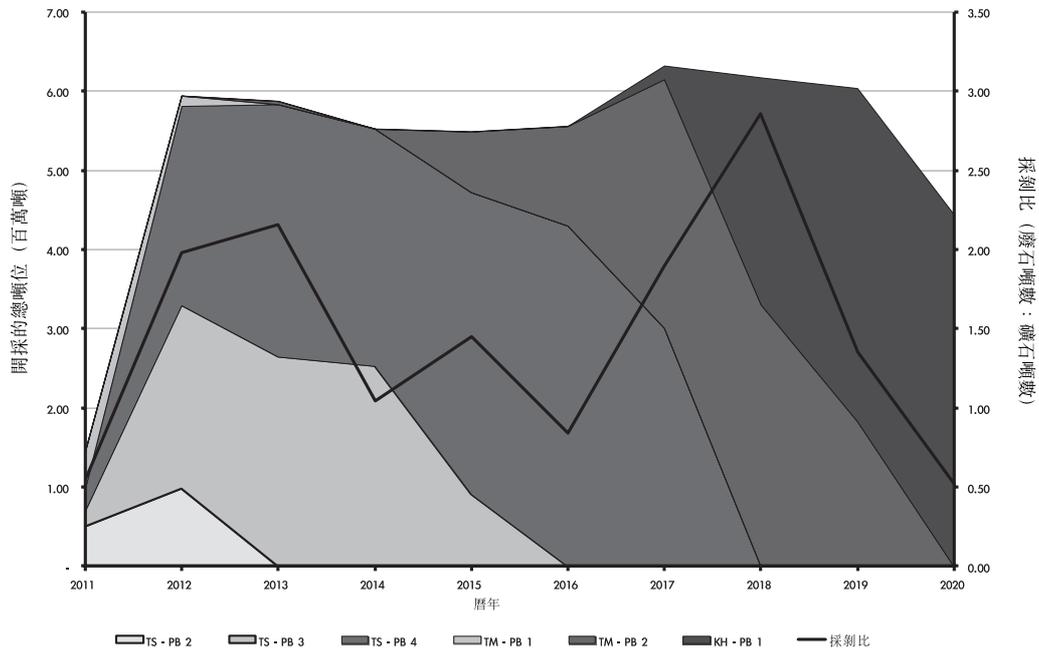
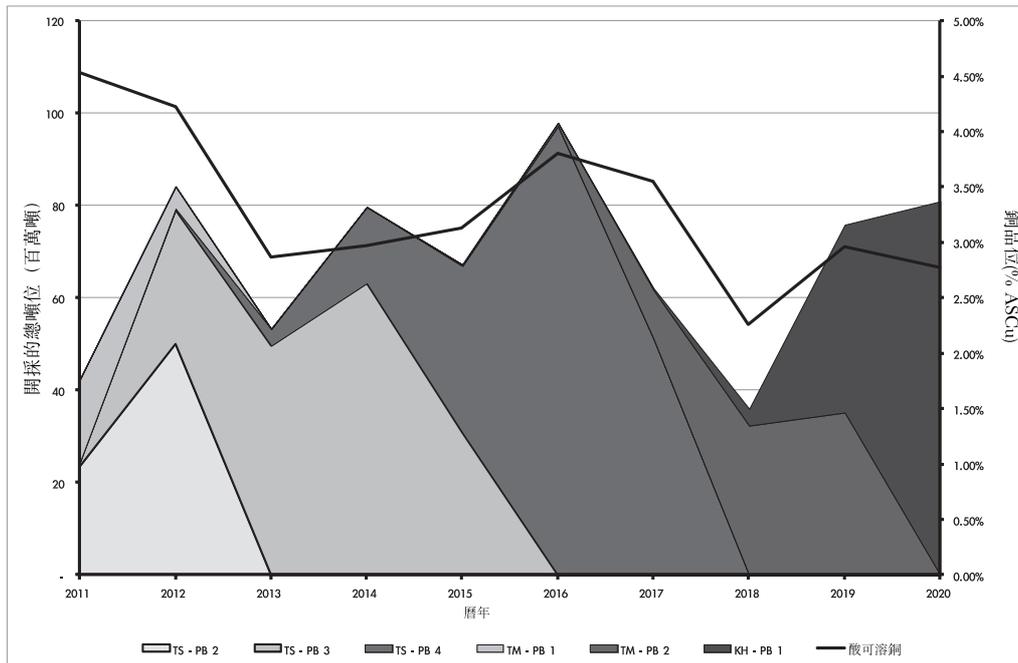


圖9-2：Kinsevere礦：開採的酸可溶銅總量及平均酸可溶性品位



### 9.3 營運開支

從納入最新可採儲量聲明中的假設，少量(+11%)修改納入LoMp假設的營運開支假設。基於首要原則制定營運開支假設。

表9-7：Kinsevere礦：LoMp營運開支

計數據	單位	LoMp	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
活動	(百萬美元)	271.40	8.00	32.90	31.10	28.71	28.04	26.42	27.86	32.04	32.32	24.01
開採	(百萬美元)	271.40	8.00	32.90	31.10	28.71	28.04	26.42	27.86	32.04	32.32	24.01
單位成本												
開採	(美元/噸)	5.13	5.52	5.53	5.29	5.19	5.10	4.75	4.40	5.18	5.35	5.40
	(美元/立方米土方)	9.11	9.08	8.86	8.98	9.30	9.31	9.56	9.29	8.89	8.95	9.10

### 9.4 資本開支

當前LoMp中並未計劃直接涉及當前採礦作業的重大資本開支項目。

### 9.5 歷史營運表現

表9-8載列從2007年至2011年上半年加第三季度(含當年)，來自月度報告的Kinsevere礦的歷史採礦營運統計數據。各期間的營運月數如下：2007年(12個月)；2008年(10個月)；2009年(5個月)；2010年(12個月)；及2011年(9個月)。截至2011年9月30日每月開採的立方米土方總量得出，每月加權平均數為291千立方米土方，但自2011年4月以來，採礦承包商慣常的每月完成量高於300千立方米土方，在7月達到最大量492千立方米土方。

SRK注意到，表9-8所含的某些生產營運統計數據，尤其是2007年至2010年期間的數據完全來自於採礦及材料儲存的調查統計數據，以及溶劑萃取－電積未開始生產的事實，與加工岩體餘量不符。此外，在此期間，相關資源模型已更新，其中包括納入密度估計。因此，SRK注意到由於上述原因，所報告的2007年至2010年期間的生產統計數據本身含有一定程度的錯誤，為此應謹慎對待這些統計數據。即使如此，無需懷疑所報告的2011年生產統計數據，因為支援該數據來源的管理系統已大幅改善，現亦接受勘探模型、品位控制模型及採礦統計數據之間更詳細的協調工作。

表9-8：Kinsevere礦：歷史採礦營運統計數據

統計數據	單位	總計	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年 上半年+ 第三季度
<b>生產</b>							
開採的礦石	(千噸)	5,865	1,439	2,514	297	875	1,427
SHGO	(千噸)	100	0	0	0	0	250
HGO	(千噸)	2,187	383	815	179	528	498
MGO	(千噸)	1,797	556	782	66	168	400
LGO	(千噸)	1,780	499	916	52	178	280
品位	(%全銅)	3.75%	3.80%	3.49%	5.24%	3.88%	3.66%
SHGO	(%全銅)	5.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.96%
HGO	(%全銅)	5.97%	7.28%	6.21%	7.29%	5.28%	4.71%
MGO	(%全銅)	3.17%	3.67%	3.34%	2.92%	2.49%	2.14%
LGO	(%全銅)	1.18%	1.27%	1.20%	1.14%	1.02%	1.03%
總開採量	('000立方米土方)	8,538	2,792	3,474	238	905	2,623
開採的礦石	('000立方米土方)	3,125	951	1,477	142	433	714
開採的廢石	('000立方米土方)	5,413	1,841	1,997	96	472	1,909
總開採量	(噸/立方米)	2.03	2.19	1.71	1.96	1.89	1.83
開採的礦石	(噸/立方米)	1.88	1.51	1.70	2.10	2.02	2.00
開採的廢石	(噸/立方米)	2.12	2.55	1.72	1.77	1.77	1.77
總開採量	(千噸)	17,310	6,118	5,957	468	1,709	4,803
開採的礦石	(千噸)	5,865	1,439	2,514	297	875	1,427
開採的廢石	(千噸)	11,463	4,698	3,443	171	835	3,376
採剝比	(廢石噸數：礦石噸數)	1.95	3.27	1.37	0.57	0.95	2.37
<b>開採成本</b>							
開採	(千美元)	58,215	14,701	23,994	2,667	6,330	18,019
技術服務	(千美元)	5,173	1,159	1,430	342	987	1,996
總計	(千美元)	63,388	15,859	25,423	3,009	7,317	20,015
單位成本	(美元/噸開採)	3.66	2.59	4.27	6.43	4.28	4.17
	(美元/立方米土方開採)	7.42	5.68	7.32	12.63	8.09	7.63

## 9.6 評論概要、風險及機遇

SRK認為，當前LoMp的採礦工程相關方面可適當支援當前的可採儲量聲明及隨附的生產計劃表。儘管如此，仍存在一些關鍵要素可能影響總體採礦生產計劃表，尤其影響黑色頁岩方面及迄今完成的協調工作(第6.5節)。

### 特定風險

- 當前假設的脫水率(600升/秒)及相應的採礦營運開支(每年2.20百萬美元)可能少報，而這會增至最大預測數1,000升/秒，相應的營運開支為每年3.67百萬美元；及
- 假設銅價格175美分/磅，採用較高營運開支的重新優化分析可能導致總可採儲量減少15%。

### 特定機遇

- 設計效率提升從而將Tshifufia及Tshifufiamashi的設計廢石噸數減至低於+10%；及
- 設計容量上相當充足的安全空間，使WRD設計優化。



## 10 選礦

### 10.1 簡介

以往Kinsevere礦的選礦設施分為第1階段及第2階段營運，而前者包含EAF及重介質廠，後者單獨集中於溶劑萃取－電積廠。EAF於2008年第三季度停止營運，而重介質廠於2011年6月24日停止營運，溶劑萃取－電積廠當前處於提速階段，旨在實現銘牌產能60千噸／年銅及1.6百萬噸／年選礦處理量。

當前溶劑萃取－電積廠假設，在礦山開採年限後期，低品位儲礦堆混合重介質廠流出物及一部分重介質廠浮物。儲存的極大比例的重介質廠浮物在當前TSF內的指定部分（水池），採用堆浸方法加工。但採用堆浸加工的作業開採年限有限，假設為始於2011年5月，停止於2012年6月。

### 10.2 冶金研究

2007年可行性研究概述了Kinsevere礦的冶金設施的開發，其中第1階段包含聯合的重介質廠及EAF工廠，及之後的第2階段包含攪拌浸出及溶劑萃取－電積廠。合併重介質廠的第1階段開發項目於2007年6月投入試運行，生產孔雀石精礦以供銷售。熔煉重介質廠精礦，每年約生產25千噸「黑銅」的EAF工廠，當時已部分建成。

於2006年9月，AMCK委託Lycopodium對溶劑萃取－電積廠年生產60千噸倫敦金屬交易所A品質電解銅開展工程成本研究（「ECS」）。ECS的目的在於確定所有加工技術及財務詳情，納入可行性研究。於2007年4月完成中期報告後，AMCK協同其顧問向第2階段加工流程圖引入了數項改善措施，經過審議後被納入2007年可行性研究。

第1階段及第2階段流程圖用於加工氧化物及過渡性礦石。計劃在未來的項目研究中審議鈷回採及相關硫化礦的加工。

於2007年7月初，Ausenco獲委任為第2階段溶劑萃取－電積設施的EPCM承包商。

### 10.3 礦物學

迄今為止界定的大部分項目資源有氧化銅礦化，處於在硫化物礦化之上的厚(>100米)表生覆蓋物。氧化礦礦物主要是孔雀石( $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$ )及假孔雀石( $\text{Cu}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_4$ )，以及少量的矽孔雀石( $(\text{Cu},\text{Al})_2\text{H}_2\text{Si}_2\text{C}_5(\text{OH})$ )及極少的水鈷礦( $\text{CoO}(\text{OH})$ )。當侵染及／或在礦脈及細脈中時，這些礦物就會產生，有時結合成突出的「凝塊」。

大部分的孔雀石會以粗粒(0.2毫米至0.7毫米)、透明或有時以葉片狀的晶體出現，儘管相當一部分亦包含在由針鐵礦、石英及頁矽酸鹽組成的脈石材料中。假孔雀石的顆粒明顯較孔雀石更為精細，通常出現在主要脈石材料、針鐵礦或云母矽酸鹽。少量硫化物(通常為黃銅礦)有時出現在氧化礦帶，但這些通常限於未風化岩石之下，或風化與未風化材料間±10米至20米深過渡帶。

氧化基底一般為不規則的表面，因岩石構造而異。氧化物帶的銅品位通常明顯高於原生帶。氧化物的品位亦較不穩定，且趨於橫向形成斷斷續續的岩層，橫切地層表面。原生礦化一般呈層狀，以細密浸染的岩層，層狀礦脈或草莓狀硫化鐵小結交代的形式出現。硫化銅礦物包括黃銅礦( $\text{CuFeS}_2$ )、黃鐵礦( $\text{FeS}_2$ )、輝銅礦( $\text{Cu}_2\text{S}$ )、赤銅礦( $\text{Cu}_2\text{O}$ )及斑銅礦( $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$ )。

### 10.3.1 黑色頁岩

在Tshifufia，硫化物礦物水平較高的碳質黑色頁岩，出現在上部礦體的白雲質頁岩(「SD」)。該頁岩出現在還原環境中，即混合氧化物／硫化物的過渡帶。這種材料一直並將繼續單獨儲存。近期啟動調查，用以評估對礦產資源量及可採儲量的任何潛在影響，並調查第2階段酸浸出及溶劑萃取－電積迴路中回採減少的風險。

為2007年可行性研究執行的冶金測試工作的審核近期已完成。主要合成物及可變性合成物原礦分析的確顯示Tshifufia的硫及硫化物硫水平高於Tshifufiamashi。此外，在原礦分析中酸可溶銅／全銅的比率清楚鑒定出含有黑色頁岩的樣本。經證實，儘管結果中存在一些不規則，但三個礦床的主要合成物酸可溶性回收率(在設計pH 1.5及212微米)一致，平均為96%。比較發現，加工設計回收率及用於可採儲量估計的比率分別為93.00%及92.14%。發現Tshifufia可變性合成物之一為純黑色頁岩，且有關樣本的浸出測試結果表明，酸可溶銅回收率在設計浸出參數下將不會少於90%。

繼2011年第一和第二季度的上述審核之後，2011年第一和第二季度又開展了關於Tshifufia及Tshifufiamashi礦坑的詳細繪圖的技術工作，以便改善礦產資源量及品位控制模型中的SD精確度。該工作現已完成，從而可改善黑色頁岩的可採選擇性。

正在進行金剛石鑽探、時變分析及黑色頁岩的礦物學相關度的三孔計劃，以測試這類礦石的反應性。

冶金測試工作目前正在Likasi的Gécamines實驗室進行，旨在確立黑色頁岩的浸出表現，以及該表現不可接受時的替代加工方法。

經處理的一塊黑色頁岩的酸可溶銅／全銅比為0.5。估計該材料的酸可溶銅回收率74%，且基於計算的替換表現，約低於一般氧化礦10%至15%。同時注意到需要更久的工作以在多種酸可溶銅／全銅礦石比上確定回收率。

須進行更多工作以確認可供處理的黑色頁岩的水平。這將涉及一項測試工作計劃，以量化酸可溶銅／全銅比之間的多變量關係、浸出溶解及試劑消耗。

#### 10.4 冶金測試工作

##### 樣本及原礦分析

初期測試工作集中於優化影響浸出的營運參數，如磨碎尺寸、pH及浸出期。這針對代表所有三種主要礦床的主要合成物上進行。

透過連續排除銅品位最高的個別樣本，直至各礦床的平均全銅品位匹配當時預期的平均採礦品位，製備各礦床的主要合成物。發現樣本品位一般與2007年可行性研究中假設的品位一致。

於2006年中，取得未風化HQ尺寸的鑽孔岩心，用於變化性及半自磨機測試工作。發現變化性樣本出現多種品位。2007年可行性研究所含的航空照片表明，冶金鑽孔口位置充分涵蓋了三個礦體，並藉由地質模型中的計劃和部分審核得以證實。

##### 礦物學

礦物學調查證實，孔雀石是Kinsevere礦各氧化物礦床的主要銅礦。大量的黃銅礦亦出現在Tshifufia樣本中，感應耦合離子質譜（「ICP」）分析又進一步證實了這個結果。同時進一步表明，這在採礦流程中應予分離。如未能如此，則將會促使Tshifufia的浸出溶解降低。

主要合成物的化驗分析規模顯示，銅品位隨粒度逐漸降低，但透過脫泥提升樣本的經濟品位似乎並不可行。

##### 物理參數

測定發現主要合成物的SG在2.65至2.75範圍內十分相似。

### 粉碎

對三個礦床的樣本完成粉碎測試，包括平均邦德衝擊破碎功指數 (1.4 千瓦時／噸至 3.5 千瓦時／噸) 及無側限抗壓強度 (7.6 兆帕至 16.4 兆帕) - 表示低強度材料。

檢查未風化鑽孔岩心後，結果發現岩心極軟，並且缺乏足夠的合格材料進行完整的 JKTech 落錘測試。依據落錘指數 (「DWi」) 進行上述半自磨 (「SAG」) 機粉碎 (「SMC」) 測試，而參照 JKTech 資料庫所有項均被評為「十分柔軟」。

在理想情況下，應就各批 SMC 測試執行完整的 JKTech 落錘測試，以提供 DWi、「A」及「b」值之間最準確的相關度。但考慮到礦石的柔軟度，並不認為這屬於重大問題。

棒磨功及球磨功指數在礦床內及礦床之間均有變化，但一般而言屬於典型的柔軟的氧化礦。所有礦床均記錄處於 0.01 至 0.03 範圍內極低的磨耗指數。

### 礦場水資源

在澳洲採用當地的珀斯水源進行了浸出測試。但認為這未必對浸出測試表現有影響。來自 Muombe 河的礦場水源表現出較好的水質，未出現可能有害生產流程的溶解元素或陰離子。

### 浸出

對各主要合成物進行一系列浸出測試，以調查磨碎尺寸、浸出 pH 及浸出期的影響。在磨碎 150 微米 P80、212 微米 P80 時進行測試，而在採用硫酸的 12 小時期間內，浸出 pH 維持在 pH 1.5、1.8 或 2.0。

從所有主要合成物中浸出的硫酸達到很高的酸可溶銅溶解。浸出動力較快，僅需 4 至 8 小時即可產生近乎最大程度的酸可溶銅溶解。將浸出時間從 4 小時增至 8 小時，酸可溶銅回收率增加 2.5% 左右，而繼續從 8 小時增至 12 小時，浸取物提升額外 1%。pH 從 2.0 降至 1.5 導致溶解提升約 1%。儘管 Tshifufiamashi 樣本對 150 微米 P80 至 212 微米 P80 的磨碎表現良好，酸可溶銅回收率在 8 小時的浸出中提升幅在 0.7% 與 1.4% 之間，但細磨的優勢表現不一致。

結果亦顯示出極低的脈石耗酸量 (「GAC」)，如下所示：Tshifufia (3.1 千克／噸至 6.4 千克／噸)；Tshifufiamashi (13.2 千克／噸至 17.7 千克／噸) 及 Kinsevere Hill (6.0 千克／噸至 10.6 千克／噸)。

就總體銅量而言，溶解明顯較低，而 12 小時後的全銅回收率如下：Tshifufia (76.8% 至 79.6%)；Tshifufiamashi (91.2% 至 93.6%)；及 Kinsevere Hill (90.5% 至 92.3%)。

Tshifufia 樣本的浸出物大幅低於其他兩個礦床，但考慮到礦物學研究中觀測的較高水平的硫化物硫，則可預測到這一結果。Tshifufia 浸出尾礦的礦物學檢查，表明黃銅礦及藍

輝銅礦的存在，從而進一步證實了這一點。儘管認為Tshifufia樣本過於延伸入過渡帶，但這確實表明，給料礦物尤其是被過渡或原生礦石污染的給料，對工廠表現可能產生的影響。在此情況下，對回收率的不利影響可能部分被尾礦壩的次生硫化物浸出所抵銷。

#### 浸出溶液

對在最佳條件下開展的一系列浸出測試所得的浸出溶液進行分析，以確定是否存在任何有害元素或離子。一般而言，鐵、鈣、錳、鉬、矽及氯的含量遠低於在下游溶劑萃取—電積廠中可能構成問題的含量。但實際上，其含量可能會因尾礦壩溶液的再循環而上升。

應仔細監控電解液中可能形成的高錳酸鹽，而Ausenco已確定應對此問題的對策。

#### 尾礦浸出

如採用酸化尾礦處理方法，則對各礦床的非中和浸出尾礦進行大量浸出測試，以模擬尾礦壩中的條件。次生硫化物的浸出回收率從53%到92%不等，結果表明，至少50%的殘餘酸溶銅可在尾礦壩中溶解。這表明，處理非中和尾礦大有裨益。

所進行的其他冶金測試工作包含：浸出前及浸出後礦泥測試；中和；溶劑萃取；流變；及針對TSF中多餘溶液的流出物處理方案。

#### 冶金回收率

據報告，在分析測試結果之後，2007年4月的中期報告初步解釋了三個礦床的可變回收率關係。然而，該等關係僅依據有限的數據。因此，Anvil根據2007年可行性研究，在當前LoMp中假設固定回收率為92.14%。

### 10.5 流程圖設計及流程說明

選礦迴路包含「研磨提餘液」計劃，藉此，來自SX模塊的酸性提餘液被用作選礦迴路的添加液。該計劃將迴路的淡水添加量減至最少，減少酸消耗，並去除浸出前固體／液體分離迴路。為達到此增強效果，不僅需要耐蝕磨機，還需要進行其他工廠設計修改，以防止細磨迴路內發生侵蝕。

為消除較大的石灰及石灰岩用量及進一步降低酸消耗，該計劃納入對非中和尾礦的「直接尾礦處理」。此舉使TSF中的多餘酸溶液可被返回至工廠，去除石灰岩／石灰試劑及

尾礦中和迴路，但需要襯有高密度聚乙烯（「HDPE」）的TSF。由於設計的尾礦儲存設施可經受千年一遇的24小時暴雨，必須排放TSF中多餘水的風險極小，但已在工廠設計中納入一項緊急中和援助設施，以便控制尾礦壩的水平衡（如必要）。

#### 設計產能

溶劑萃取－電積廠的設計產能為1.62百萬噸／年。

#### 粉碎

礦石將被進給至625毫米的分礦機，其將按控制速度直接將碎礦石排入研磨進給輸送機。該迴路不包含粗礦儲礦堆。此類風化礦石經常變潮，大量累積會導致儲礦堆容量變少，因而此種方式被認為欠妥。為使研磨進給量保持一致，已選擇較所需分礦機大的分礦機，因為其可處理較大岩石。如分礦機脫線，可轉用第1階段顎式破碎機產品提供研磨進給。如選礦廠後來擴建，分礦機及顎式破碎機均能處理所要求礦石處理量的雙倍。

研磨機為2.55兆瓦變速初磨球磨機（5.79mØ乘5.79m），其中含15% v/v球負荷。磨機外殼內部覆有環氧樹脂，以提供耐蝕內襯，從而使礦石漿化為高品位酸性提餘液。磨機在閉合迴路中藉水力旋流器運作，而水力旋流器以30%的礦漿密度且P80為212微米，直接向浸出迴路排出旋流器溢流。

#### 浸出

浸出礦漿密度將降至18.5%的固體物質含量，再進一步添加高品位酸性提餘液，並用新的硫酸添加液將pH值調整為1.5。浸出設備包含三個1,860立方米系列浸出槽，而浸出的產品將轉移至浸出後濃縮機，進行固液分離。

最初，浸出產品排入高品位濃縮機（「HGT」），溢流出高品位 貴重礦物浸出溶液（「PLS」）。接著，在pinned bed澄清器（「PBC」）中對溶液進行處理，以使進入高品位SX模塊的流失固體量減至最少。

#### 溶劑萃取及CCD

高品位濃縮機底流被輸送至五個系列逆流傾析（「CCD」）濃縮機中，而該等濃縮機採用低品位SX提餘液作為沖洗流，以使礦漿中的可溶性銅回收率最大化。CCD濃縮機以大約含60%固體物質的礦漿密度運作底流，以協助銅回收。CCD 1中的溢流（被稱為低品位 貴重礦物浸出溶液（「PLS」））在透過低品位SX模塊進行處理之前被澄清。稀釋至45%的固體物質含量，以減少對泵送系統的流變作用後，CCD 5底流將轉移至TSF。

SX模塊將包含兩個並列運行的單獨模塊。含有大約75%溶解銅的高品位PLS進入高品位SX模塊，而低品位PLS將在低品位SX模塊中處理。兩個SX模塊包含四個傳統混合澄清器，設定為連續運行的兩個萃取及兩個去除階段。在高閃點煤油稀釋劑中採用標準有機銅萃取劑。SX工廠將用化學方法淨化及濃縮PLS銅溶液，同時排除鐵、錳、鈣及氯等其他陰離子和陽離子。

從兩個SX模塊排出的單獨提餘液流保持分離，使酸性較強的高品位提餘液得以再循環，以稀釋進入的浸出給料，而酸性較弱的低銅含量低品位提餘液再循環為CCD沖洗流。對兩種提餘液流的此種安排，確保作為底流從CCD 5中流出的銅及酸數量減至最少。

兩個SX模塊的複合強電解液流在電解之前透過多介質過濾機輸送。過濾機含有石榴石、砂及無煙煤，以去除任何會對電解銅品質造成不利影響的固體物質及攜帶的有機物。

#### 電解

電解車間設計為兩個完全相同的部分，分別有獨立的電解液迴路，以及位於中央的配有橋式起重機的半自動剝離機，以便手動收取及剝離陰極。兩個48,000「A」整流器向電解車間兩側供應直流電。

在電解車間內，電解以290安／平方米的電流密度及90%的電流效率進行。電解液排出流返回至浸出迴路（如必要），以使電解液中的鐵含量保持在可接受的水平，從而維持足夠的電流效率。以七天為週期，將不銹鋼陰極種板從沉積的銅中剝離。出口之前，將從所收取的電解銅中取樣並將其歸攏。

#### 控制

將採用監控及數據採集（「SCADA」）系統（現代浸出／溶劑萃取－電積廠的標準性能），從一個控制室運行選礦廠。控制室還將運行下列設施：

- 絮凝劑和凝結劑製備及配量；
- 硫酸儲存及配量；
- SX模塊的稀釋劑和萃取劑儲存；及
- 消防水系統及礦漿事故池。

試劑儲存設施的設計認識到維持向民主剛果予以可靠供應所涉及的後勤難題。因而設計了現場儲存設施，以處理二到三個月的全部試劑供應。

### 水供應

排水要求從600升／秒提高到1,000升／秒之後，礦坑排水不足以供應加工用水現已不再是嚴重問題。如萬一發生此種情況，則可能從Kifumashi河抽取補充水量，但就此開展的技術分析並不多。

圖10-1載列第2階段選礦設施的示意流程圖。

## 10.6 LoMp流程計劃表

用傳統的露天開採採礦方法開發三個礦體。一旦標出品位控制，便挖掘礦石並裝入銜接式傾卸卡車運輸至原礦堆，並在此按照品位將礦石傾卸至各儲礦堆。此舉可使在選礦過程中選擇性地裝載原礦倉，以控制提供予溶劑萃取－電積廠的給礦品位。表10-1載列於溶劑萃取－電積廠在TSF中透過堆浸流程加工各種源材料概述。表10-2載列溶劑萃取－電積廠及堆浸流程的LoMp流程計劃表年度概述。

堆浸流程於2011年5月啟動，計劃將在2012年6月停止選礦之前繼續保持大約45千噸／月的處理量。透過對儲礦堆品位(2.65%酸可溶銅)採用85%的調整因數來假設酸可溶銅品位。綜合回收率乃在假設回收率為85%及「可用性」為95%的情況下確定，然後併入80.75%的綜合回收率因數，該因數運用於儲礦堆品位，而不包含85%的調整因數。

溶劑萃取－電積廠於2011年4月啟動，預計將於2012年第一季度實現銘牌產能(1.6百萬噸／年；60千噸／年的銅)。品位超過3.50%酸可溶銅的原礦材料加工持續至2021年，但自2022年引入低品位儲礦堆，及第1階段重介質廠的儲礦堆剩餘浮物和流出物排出後，將降至2%酸可溶銅以下。冶金選礦假定將於2027年8月停止。選礦廠積累至銘牌產能(噸位)假定於六個月時間後即2011年12月實現，而冶金回收率逐漸從5月的61.42%上升至2011年12月的90.19%。

表 10-1：Kinsevere礦：第2階段LoMp流程原始資料

統計數據	噸位 (千噸)	品位 (%全銅)	品位 (%酸可溶銅)	含量 (千噸全銅)	含量 (千噸酸可溶銅)
堆浸	405	2.65%	2.25%	11	9
溶劑萃取－電積	25,131	3.68%	3.00%	926	755
原礦+儲礦堆	24,031	3.75%	3.04%	902	731
浮物	88	2.24%	2.24%	2	2
流出物	1,012	2.15%	2.15%	22	22
HL+溶劑萃取－電積	25,536	3.67%	2.99%	936	764

表10-2：Kinsevere礦：第2階段LoMp流程計劃表

加工	單位	2011年 第四季度	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
噸位	(千噸)	532	1,885	1,622	1,600	1,600	1,605	1,600	1,600	1,600
堆浸	(千噸)	135	270	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(千噸)	397	1,615	1,622	1,600	1,600	1,605	1,600	1,600	1,600
品位	(%全銅)	3.84%	4.39%	4.98%	4.98%	4.98%	5.07%	5.23%	4.71%	4.60%
堆浸	(%全銅)	2.65%	2.65%	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(%全銅)	4.25%	4.68%	4.98%	4.98%	4.98%	5.07%	5.23%	4.71%	4.60%
品位	(%酸可溶銅)	3.07%	3.50%	4.07%	4.06%	4.06%	4.07%	4.07%	4.06%	4.07%
堆浸	(%酸可溶銅)	2.25%	2.25%	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(%酸可溶銅)	3.35%	3.71%	4.07%	4.06%	4.06%	4.07%	4.07%	4.06%	4.07%
回收率	(%)	90.84%	92.40%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%
堆浸	(%)	95.00%	95.00%	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(%)	89.89%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%
回探	(千噸銅)	15	61	61	60	60	60	60	60	60
堆浸	(千噸銅)	3	6	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(千噸銅)	12	55	61	60	60	60	60	60	60
加工	單位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	LoMp
噸位	(千噸)	1,605	1,600	1,604	1,602	1,607	1,602	1,279	992	25,536
堆浸	(千噸)	—	—	—	—	—	—	—	—	405
溶劑萃取－電積	(千噸)	1,605	1,600	1,604	1,602	1,607	1,602	1,279	992	25,131
品位	(%全銅)	4.54%	4.15%	2.15%	1.52%	1.36%	1.32%	1.61%	1.76%	3.67%
堆浸	(%全銅)	—	—	—	—	—	—	—	—	2.65%
溶劑萃取－電積	(%全銅)	4.54%	4.15%	2.15%	1.52%	1.36%	1.32%	1.61%	1.76%	3.68%
品位	(%酸可溶銅)	4.06%	3.61%	1.57%	1.11%	0.99%	0.96%	1.17%	1.29%	2.99%
堆浸	(%酸可溶銅)	—	—	—	—	—	—	—	—	2.25%
溶劑萃取－電積	(%酸可溶銅)	4.06%	3.61%	1.57%	1.11%	0.99%	0.96%	1.17%	1.29%	3.00%
回收率	(%)	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.13%
堆浸	(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	95.00%
溶劑萃取－電積	(%)	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.14%	92.10%
回探	(千噸銅)	60	53	23	16	15	14	14	12	704
堆浸	(千噸銅)	—	—	—	—	—	—	—	—	9
溶劑萃取－電積	(千噸銅)	60	53	23	16	15	14	14	12	695

## 10.7 試運行狀態及工廠表現統計數據

第2階段選礦設施的熱調試於2011年4月啟動。除典型的試運行挑戰之外，還有若干重大問題有待克服或正予以矯正：

- 粗粒岩石堵塞原礦倉中的固定格篩，而且細粒材料容易在格篩條上堆積。該區域最終將需要重新設計，但當下計劃安裝一台移動式碎石機；
- 磨機首次運行後不久，磨機內若干底部炮眼出現故障。該故障導致研磨介質影響及損壞防護性環氧樹脂外殼內襯。該損壞要求維修環氧樹脂內襯，以及安裝新的底部炮眼及內襯。維修後的環氧樹脂經磨機製造商檢查，表示符合要求。已施行一項持續監控計劃。此外，正考慮訂購一個全不銹鋼替換外殼，其購買、運輸、安裝及試運行總成本為500萬美元；
- 運行缺陷導致溶劑萃取澄清器中的大量有機溶劑被傾卸至電解車間。這對電解車間的運行造成不利影響。已加強運程序，以避免類似情況再次出現；
- 電解變壓器已出現多次停機及故障。已訂購兩台新變壓器，一旦安裝新變壓器將對現有變壓器安排整修；

- 電解整流器中的電子卡已出現多次故障。故障發生頻率似乎已經降低，但尚未識別根源問題；
- 電子短路繼續引起電解槽的低電流效率。已經識別出若干促成因素，包括陽極隔離片無效、電極校準不當、電極間距過小及陽極相對過厚。已實施一項方案使用位於陽極邊緣的備選分離器替換位於陽極表面的星形分離器。將安裝新加蓋板，以提升電極校準。短期內不能採取更多方法改變電極間隔及陽極厚度，但在拆除及更換期間經改良的對準應使電極損壞降至最低；及
- 已經發現尾礦泵是關鍵瓶頸。正考慮安裝更大的泵，但建議在最終確定矯正措施之前先開展設計審核。

經審核截至2011年9月堆浸加工及溶劑萃取－電積廠的每日及每月營運統計數據後，可得出下列主要觀察結果：

- 損失產量的情況基本不復存在；
- 尚未達到設計營運時間。考慮到粗碎機（分礦機）與球磨機之間並無過渡性的緩衝能力，且磨碎礦石並無緩衝，因此可樂觀看待；
- 每日礦石處理量噸位一般超過提速及LoMp目標，而每月累計總量繼續保持目標（7月除外）；
- 電解銅產量保持領先於每月累計目標，僅8月除外（91%）。但這因實際品位高於計劃品位而受到影響，尤其是6月和7月。下列8月標準電解銅產量是由於若干因素而導致，包括變壓器故障、整流器卡故障及電子短路。8月及9月的給礦品位較低，已採取措施補救大多數已識別缺陷；及
- 8月的營運開支為33.60美元／噸<sub>已處理</sub>，礦石處理量總噸位為106千噸。這與在2012年全年實現最大礦石處理量對應的36.74美元／噸<sub>已處理</sub>之成本大體相若。

2011年8月開展了研磨活動，以確定對磨機的最大進給速度、酸浸出、CCD及尾礦迴路，藉此識別流程瓶頸。這表明磨機每小時最多將能處理270乾噸。如維持該研磨表現，將有機會大幅提高工廠處理量，而前提是具備更高的下游銅生產能力。儘管如此，應注意的是，礦石硬度可能隨深度或因引入Tshifufiamashi礦坑（測試工作中發現較硬礦石）而增加。

## 10.8 營運開支

從納入支持最新可採儲量聲明的優化分析中的假設，大量修改納入LoMp的營運開支假設。營運開支假設基於首要原則而制定，並納入不同而單獨的人工、消耗品、電力、水、維護及其他開支假設。

表10-3給出自2011年至2027年停止生產期間，堆浸及溶劑萃取－電積廠與流程相關的總營運開支明細。以單位為基礎的堆浸及溶劑萃取－電積平均LoMp營運開支估計分別為7.03美元／噸<sub>已處理</sub>及33.19美元／噸<sub>已處理</sub>。但務必注意，很大部分的營運開支與裝載入系統中的銅直接相關，因此，自2022年起加工較低品位材料後，溶劑萃取－電積廠的開支降至大約27美元／噸<sub>已處理</sub>。

基於所生產銅單位的單位開支相當於堆浸及溶劑萃取－電積廠分別為15美分／磅銅及54美分／磅銅，總共提供54美分／磅銅的加權平均值。如前所述，營運開支已在2010年報表(Anvil)中的聲明所假設的基礎上大幅增加(144%)，注意到溶劑萃取－電積廠為22.10美元／噸<sub>已處理</sub>。

表10-3：Kinsevere礦：LoMp流程營運開支

加工	單位	2011年 第四季度	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
<b>營運開支</b>										
堆浸	(百萬美元)	0.95	1.90	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(百萬美元)	13.27	59.34	59.44	58.64	58.65	58.83	58.70	58.66	58.67
總計	(百萬美元)	14.22	61.24	59.44	58.64	58.65	58.83	58.70	58.66	58.67
<b>已處理噸位</b>										
堆浸	(千噸)	135	270	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(千噸)	397	1,615	1,622	1,600	1,600	1,605	1,600	1,600	1,600
總計	(千噸)	532	1,885	1,622	1,600	1,600	1,605	1,600	1,600	1,600
<b>生產銅</b>										
堆浸	(千噸銅)	3	6	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(千噸銅)	12	55	61	60	60	60	60	60	60
總計	(千噸銅)	15	61	61	60	60	60	60	60	60
<b>單位成本</b>										
堆浸	(美元／噸 <sub>已處理</sub> )	7.03	7.03	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(美元／噸 <sub>已處理</sub> )	33.42	36.74	36.64	36.65	36.65	36.67	36.68	36.66	36.67
總計	(美元／噸 <sub>已處理</sub> )	26.72	32.48	36.64	36.65	36.65	36.67	36.68	36.66	36.67
<b>單位成本</b>										
堆浸	(美分／磅銅)	15	15	—	—	—	—	—	—	—
溶劑萃取－電積	(美分／磅銅)	50	49	44	44	44	44	44	44	44
總計	(美分／磅銅)	43	46	44	44	44	44	44	44	44
<b>加工</b>										
	單位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	LoMp
<b>營運開支</b>										
堆浸	(百萬美元)	—	—	—	—	—	—	—	—	2.85
溶劑萃取－電積	(百萬美元)	58.81	56.21	45.28	42.76	42.24	41.97	35.24	27.28	834.00
總計	(百萬美元)	58.81	56.21	45.28	42.76	42.24	41.97	35.24	27.28	836.84
<b>已處理噸位</b>										
堆浸	(千噸)	—	—	—	—	—	—	—	—	405
溶劑萃取－電積	(千噸)	1,605	1,600	1,604	1,602	1,607	1,602	1,279	992	25,131
總計	(千噸)	1,605	1,600	1,604	1,602	1,607	1,602	1,279	992	25,536
<b>所生產的銅</b>										
堆浸	(千噸銅)	—	—	—	—	—	—	—	—	9
溶劑萃取－電積	(千噸銅)	60	53	23	16	15	14	14	12	695
總計	(千噸銅)	60	53	23	16	15	14	14	12	704
<b>單位成本</b>										
堆浸	(美元／噸 <sub>已處理</sub> )	—	—	—	—	—	—	—	—	7.03
溶劑萃取－電積	(美元／噸 <sub>已處理</sub> )	36.65	35.13	28.24	26.69	26.29	26.20	27.54	27.49	33.19
總計	(美元／噸 <sub>已處理</sub> )	36.65	35.13	28.24	26.69	26.29	26.20	27.54	27.49	32.77
<b>單位成本</b>										
堆浸	(美分／磅銅)	—	—	—	—	—	—	—	—	15
溶劑萃取－電積	(美分／磅銅)	44	48	89	118	130	134	115	105	54
總計	(美分／磅銅)	44	48	89	118	130	134	115	105	54

### 10.9 資本開支

當前LoMp中並未計劃與選礦設施直接相關的重大資本開支項目。儘管如此，SRK注意到，如有必要更改不銹鋼磨機及／或施行更加傳統的研磨方案，則其他資本開支要求將分別約為5.00百萬美元及20.00百萬美元，且不包括過渡期內對營運成本及假設生產損失的任何作用。

### 10.10 未來考慮

#### 90千噸／年的擴張研究

由AMCK授權於近期開展的技術研究考慮到，透過提出加工低品位儲礦堆（目前計劃從2022年開始處理），銅產量可能增加。

四個方案被認為是前端工程設計（「FEED」）研究的一部分，其中包括現有工廠的高品位營運，增添新的堆浸設施，以及涉及溶劑萃取、電解加工的擴展方案，及併行堆浸，以使電解銅產量從60千噸／年提高至90千噸／年。

基於對經濟表現及風險管理的綜合考慮，優選方案使銅產量增加至90千噸／年，低品位堆浸及溶劑萃取－電積擴張的額外資本開支總額為215.5百萬美元（最初為135.0百萬美元）。營運開支估計為59.76美元／噸<sub>已處理</sub>或118美分／磅。主要變化包括增添低品位堆浸設施、額外酸槽、一個低品位SX迴路及一個產能為30千噸／年的額外電解迴路。

#### 硫化物加工

已開展一組sighter浮選測試，以研究磨碎尺寸對回收率的影響。精礦回收率及品位均隨磨碎細度而增加，在P<sub>80</sub>及75微米條件下產生的精銅礦測定出16.5%的銅，回收率為87.2%。

#### 鈷回採的可行性

實現銘牌產能後，預計第2階段溶劑萃取－電積將大約有3,500噸鈷含量進入尾礦流出物。大約50%的鈷被認為可溶於酸，在浸出液排放時將已存在於溶液中。2008年完成了一項高度評估，表明品位及冶金回收率的綜合影響最有可能導致營運現金成本，此為生產成本分佈圖中比重較大的一項。

### 10.11 評論概要

SRK認為當前所構想的流程圖設計適宜於促進實施當前LoMp。但仍有若干表現相關風險，詳述如下。

#### 研磨提餘液及直接尾礦處理

研磨提餘液（「MIR」）並未獲得廣泛實踐，但已在老撾的Sepon使用不銹鋼磨機而成功施行，目前其他人正予以考慮。Sepon工廠的給料主要為破碎及研磨功指數較低的泥礦。就材料處理及粉碎特徵而言，Kinsevere礦石與Sepon礦石非常相似。此外，Baja Mining在墨西哥的Boleo銅鉛鋅錳項目亦設計有研磨提餘液。

MIR相關的主要風險是磨機及補充設備可能被侵蝕。意識到這一點之後，AMCK已考慮採購一個全不銹鋼替換外殼。

儘管難以確定，但直接尾礦處理（「DTD」）的益處為在環境允許的情況下處理非中和尾礦提供了強大動力。該方法未廣泛使用，但Bwana Mkubwa在贊比亞對其加以實踐且仍在營運。

據SRK所知，並無銅礦項目如對Kinsevere礦的建議一樣，同時施行MIR（帶有環氧樹脂內襯磨機）和DTD。

#### 黑色頁岩加工

當前的LoMp流程計劃表倚賴於未就可能存在的「不可處理的黑色頁岩」進行更新的塊模型。截至目前對含碳黑色頁岩單位已完成的分析表明，黑色頁岩所含的含金屬量可能代表支持地質模型11%至4%的當前含金屬量。因此，鑒於冶金回收率較低而加工成本較高的可能性，需要進行進一步分析以評估該材料的影響。

#### 其他特定風險

與Kinsevere礦的選礦直接相關的特定風險包括：

- **SX迴路起火：**SX迴路起火的風險真實且較大。該等不測事件應首先在詳細工程設計中予以解決，並採取措施使靜態累積最小化，及防止生成煙霧或泡沫。已確定運行程序，限制在SX區域使用手機，以將無意點燃溶劑的可能性減至最小，以及其他預防性程序。建議安裝自動火警探測及滅火系統，以及開展風險評估；
- **電解整流變壓器的不良可用性：**儘管故障發生頻率降低，但尚未識別根源問題。已訂購兩台新變壓器，一旦安裝新變壓器將對現有變壓器安排整修；
- **低電解電流效率：**電子短路繼續引起電積設備的低電流效率。已實施一項方案使用位於陽極邊緣的備選分離器替換位於陽極表面的星形分離器。將安裝新加蓋

板，以提升電極校準。短期內不能採取更多方法改變電極間隔及陽極厚度，但在拆除及更換期間經改良的對準應使電極損壞降至最低；及

- 硫酸的不可用性：Kinsevere礦目前倚賴硫酸的唯一供應商，SRK認為作為一項風險管理方案，對酸性物的獲取形式的其他來源進行調查是有益的。

#### 特定機遇

- 現有工廠可能以較高的電流密度（與老撾的Sepon礦等全球同行相似）運行，從而使電解銅生產率高於60千噸／年的銘牌產能；
- 90千噸／年的擴張研究：在前端粉碎及淋濾流程中超額容量指示為在銘牌產能以外提高處理量帶來機遇。建議開展進一步工作，以表明擴張在技術和經濟方面均切實可行；
- 硫化礦加工：開採硫化礦體顯然展示主要項目的機遇。在加工生成主要硫化物的酸性物時，採用最大限度增強與加工低品位氧化礦相關的整合效應的技術，從而進一步提升機遇；及
- 鈷加工：給礦中出現鈷並透過回採鈷作為鹽或高純金屬可為改善項目經濟狀況帶來機遇。然而這需要深入的技術調查。



## 11 尾礦儲存設施

### 11.1 簡介

測試工作及技術設計均由外部顧問完成，經額外設計考量隨後對2007年可行性研究的後續完成工作進行修訂。

除與跟新LoMp相關的修訂外，未對TSF作出進一步基本設計及／或營運變更。

### 11.2 尾礦測試工作

Kinsevere礦的尾礦殘留物質來自溶劑萃取－電積廠於2011年5月（計劃於2011年4月）開始生產的選礦加工。來自近期關閉停業的重介質廠的所有浮物及流出物已被存儲用於溶劑萃取－電積廠的未來選礦。除此物質外，還產生少量品位為1.94%銅的電弧爐礦渣，並被存放於其中一個廢石場。

Knight Piesold初步了解，在按重量計算固體物質的礦漿密度達42%時，對Tshifufia及Tshifufiamashi非中和浸出尾礦的地面（212微米 $P_{80}$ ）混合物進行測試工作。該等樣本被分為含有62%粉土、33%砂及5%粘土的低塑性砂質粉土，具備沉積作用的特性，可在24小時以內獲得中等終態密度。5天後當每天的蒸發率達到5.5毫米時，空氣乾燥測試獲得1.38噸／立方米的終態密度。這表明相對排水沉積作用測試而言，密度增加了21%。

2008年，對測試為酸性及中性尾礦的地面（212微米 $P_{80}$ ）混合物展開進一步尾礦測試工作。就先前工作而言，該等結果在以下方面有所不同：

- 酸性尾礦主要呈現淤泥狀，含有60%粉土、35%砂及5%粘土大小的物質，因此根據統一的土壤分類表被分為無塑性砂質粉土；
- 10天後當蒸發率達到5.2毫米／天時，酸性尾礦獲得的最大乾密度為1.41噸／立方米；
- 在未排水的沉積作用測試中，酸性尾礦排放48%的初始水量（作為上層清液）。排水測試產生38%的上層清液及25%的地下排水。預計因存放尾礦的厚度及盆地地基的較低滲透性，該場地的地下排水量顯著低於測試工作中釐定的數值。兩種尾礦的上層清液排放率均快速耗費不到一天時間，即可在前5個小時完成90%的排放；
- 就酸性尾礦而言，回水率可能約為38%至46%，如安裝地下排水回收系統，則可能具備額外的5至10%的回收率；及
- 假設利用酸性尾礦有效運行該設施，則預計平均場密度在1.32噸／立方米與1.38噸／立方米之間。

### 11.3 TSF設計

當前所載的LoMp要求安置25.48百萬噸，這在安置的1.30噸／立方米原地密度時達到19.60百萬立方米。

TSF位於1平方公里範圍以內，PE528以內的EAF現場東部，此區域通常朝東北方傾斜。

2008至2009年上半年期間，Anvil了解主要產生建造下游方法的進一步技術工作。涉及所有築堤的TSF下游提升相對簡單，因為這並非取決於尾礦廢料的固結。使用從包含腐泥土及廢石的採礦作業中獲得的廢料建成TSF築堤。築堤包括三個特定建造地帶：A地帶包括至少含30%細粒的風化腐泥土；B地帶包括風化腐泥土（少於50%的腐泥土）及廢石的混合物；及C地帶僅包括廢石（無細粒）。

TSF的岩土調查延遲一段時間，然而隨後在進行SPT測試的2011年上半年，對四個全裝芯的淺鑽孔完成主要鑽孔合約的最終敲定。該等測試為Knight Piesold提供剪切強度設計參數，以核實TSF的築堤設計。

建造的TSF包括70公頃的佔用面積，築堤從三個側邊環繞該設備，以抵抗自然傾斜。使用高達15米(1,267.8mRL)的下游方法建造初始築堤。隨後將建造最終築堤抬升至1,290.7mRL。

1.5毫米厚的HDPE塑料襯管覆蓋TSF的整個內部表面面積，並確保定期抬升築堤及形成緊急溢洪道的容許量。已在襯管頂部安裝過濾管，以便有效排除過多孔隙水。

TSF旨在確保充足容量儲存千年一遇的24小時暴雨產生的徑流(145,000立方米)，且無溢水同時維持1米的出水高度。如豐水年發生此情況，則儲存容量超過6,000立方米，將抽取任何剩餘水並將其排放至容量為100,000立方米的水處理池。通常情況下，這僅達50%的容量，該容量將足夠支撐過多的水。如超過兩種儲存容量，則選礦廠其中一台濃縮機可轉變性能用於處理生產用水。

分配系統包括沿著礦壩的兩個上坡側邊，在啟動器壁上的所選間隔處裝有閘門套管排水渠的尾礦礦漿管道工作，從而為排入河灘作好準備。設置周邊壩址堆放場，最大限度地降低侵蝕及受污染的暴雨水徑流。在東北角的礦壩牆上安置泵。從TSF池排除的所有水被退回至選礦廠生產用水的貯水池（擁有100,000立方米的儲存容量）。結合地下排水滲漏檢測汲出設施以及中央集水坑對TSF進行監控。

### 11.3.1 築堤斜坡的穩定性

築堤幾何形狀包括2H:1V (H表示水平；V表示垂直) 的下游斜坡及3H:1V的上游斜坡 (擁有10米寬的壩頂)。上游斜坡比下游更平坦，因為上游斜坡 (包括粉土及鋪設填充物以及上游襯管) 需要至少3H:1V的坡度。

在靜態及震動情況下實施的斜坡穩定性分析得出，安全係數 (「FoS」) 在靜態情況下範圍在1.5至1.7之間，在震動情況下範圍在1.3至1.5之間。

就持續穩定性監控運行而言，Anvil正在考慮以下方面：築堤壓強計的安裝及監控；沿築堤建立調查界石；壓強計檢查及調查 (名義上每月進行)；操作員每日檢查以及監控員每週檢測TSF的土木工程狀況。

### 11.3.2 滲漏分析

因存放於TSF的尾礦未經處理的性質，整個尾礦設施配備一個HDPE襯管。為製作TSF的滲漏模型，Knight Piesold實施原地及實驗室滲透性測試。在兩個20米深的鑽孔中實施原地滲透性測試。在試驗孔中識別的土層為：0.0米至8.0米 (含砂的粘質粉土)；8.0米至13.5米：(含礫石－岩石碎屑的粘質粉土)；及13.5米至20.0米 (岩石碎屑)。

預計最終TSF的最大滲漏量達0.36立方米／天／公頃。根據民主剛果對B2級別有毒尾礦的規定，如礦業環境保護署(Protection of Mining Environment) (民主剛果) 責任董事於2008年8月6日撰寫的函件中指示，此滲漏率可接收。

### 11.4 LoMp存放概況及TSF建造

表11-1載列重介質廠及溶劑萃取－電積廠當前尾礦期初結餘的協調值，以及溶劑萃取－電積廠未來綜合選礦噸位。計劃於2011年第四季度至2012年上半年期間對一部分 (0.41百萬噸) 浮物進行加工，自2022年1月1日開始將餘量 (88千噸) 隨重介質廠的一部分 (1.01百萬噸) 流出物及溶劑萃取－電積廠的採礦石一起進行加工。假設於2011年10月1日放置的尾礦期初結餘為0.65百萬噸，隨著新尾礦增多24.83百萬噸，這將產生25.48百萬噸的最終放置噸位。

表11-2載列2011年第四季度至2016年 (含當年) 尾礦存放的年度計劃表，並假設原地放置密度為1.3噸／立方米。

表11-1：Kinsevere礦：TSF存放的選礦殘渣

統計數據	噸位 (千噸)	品位 (%銅)	含量 (千噸銅)
<b>重介質廠</b>			
浮物 o/b	493	2.58%	13
流出物 o/b	1,219	1.92%	23
<b>總計</b>	<b>1,712</b>	<b>2.11%</b>	<b>36</b>
加工	1,505	2.29%	34
剩餘	207	0.84%	2
<b>溶劑萃取－電積</b>			
噸位	25,536	3.67%	936
原礦石	24,031	3.75%	902
浮物浸出	405	2.65%	11
浮物	88	2.24%	2
流出物	1,012	2.15%	22
陰極			706
<b>尾礦</b>			
2011年10月1日 o/b	645	1.27%	8
產生的新尾礦	24,832	0.94%	232
<b>放置總量</b>	<b>25,477</b>	<b>0.94%</b>	<b>240</b>

表11-2：Kinsevere礦：尾礦存放年度計劃表

尾礦	單位	LoMp	2011年 第四季度	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
<b>放置的尾礦</b>								
體積	(千立方米)	13,795	287	1,014	867	856	856	858
噸位	(千噸)	24,832	517	1,824	1,561	1,540	1,540	1,544
品位	(%銅)	0.94%	1.08%	1.20%	1.27%	1.29%	1.28%	1.37%
含量	(千噸銅)	232	6	22	20	20	20	21
<b>收市結餘</b>								
體積	(千立方米)	14,154	646	1,659	2,527	3,382	4,238	5,096
噸位	(千噸)	25,477	1,162	2,987	4,548	6,088	7,628	9,173
品位	(%銅)	0.94%	1.19%	1.19%	1.22%	1.24%	1.25%	1.27%
含量	(千噸銅)	240	14	36	56	75	95	116

重介質廠浮物堆放在溶劑萃取－電積廠北部區域的儲礦堆中，亦在第1階段的TSF附近。第1階段流出物存放於第1階段的TSF；僅溶劑萃取－電積殘渣預計存放於第2階段的TSF。

建造TSF計劃分為14個單獨階段，以建立26.23百萬噸的最終容量，比當前安置的乾噸要求略高(3%)。此最後階段建造設施將需要安置約9.44百萬立方米的物質，其中第2階段已安置約0.96百萬立方米供建造。因Tshifufiamashi礦坑距離TSF太遠，因此該物質及餘下物質大部分來自Tshifufia礦坑及Kinsevere Hill礦坑。自2011年9月1日開始至完成之時，將需要額外的7.09百萬立方米。儘管如此，將從Tshifufia礦坑及Kinsevere Hill礦坑開採8.74百萬立方米，因此理論上存在23%的誤差。

TSF建造計劃表明分配以下填料(12.55百萬立方米)的規定：A地帶-TSF築堤及邊際探槽回填：0.65百萬立方米；C地帶-TSF築堤：11.75百萬立方米；D地帶-0.10百萬立方米；及磨損層-0.05百萬立方米。

## 11.5 營運開支

當前LoMp假設為存放第2階段尾礦進行加工的單位營運開支為0.66美元／噸，這與先前IER大體保持不變。

## 11.6 資本開支

2007年可行性研究包括總額為39.83百萬美元的初期建造及持續(階段擴張)資本開支要

求。這包括現場準備事項、滲漏檢測排水渠、大型填土牆、HDPE襯管、內部過濾管、壩址堆放場、通道、周邊壩址排水管、周邊圍欄、泵、工廠尾礦輸送系統、環壩壩的尾礦輸送系統及尾管渠道。

2009年，資本要求總額(包括持續資本)經修訂為79.56百萬美元，其中包括59.49百萬美元的持續資本總額。於2011年9月，已花費26.64百萬美元(20.07百萬美元的初始資本及6.57百萬美元的持續資本)，共計產生52.92百萬美元的餘下持續資本(如下表11-3所述)。

表11-3：Kinsevere礦：TSF持續資本開支計劃表

年份	持續資本 (百萬美元)
2011年	2.19
2012年	8.23
2013年	8.18
2014年	6.94
2015年	5.89
2016年	9.00
2017年	9.59
2018年	2.89
總計	52.92

## 11.7 評論概要

在Kinsevere礦完成第1至2階段的TSF建造活動之後，第3至6階段的TSF目前正在進行，並計劃於2011年下半年至2012年上半年期間完成。第9至14階段隨後每年持續進行，直至於2018年安排完成。

TSF設計大體根據限制現場特定岩土及岩土力學測試，直至2011年完成。2008年期間，滲透性測試及試驗點蝕有助於改善設計，但直至2011年上半年之前仍未能提供強度參數。一旦提供，則在TSF的佔地範圍內鑽探四個額外岩土鑽孔。此鑽探對最終設計的影響範圍未知，但SRK假設無需強調重大事項對建造及作業設計進行任何必要修訂。

襯管滲漏及污染流動的可能性最初是根據來自2007年10月的水文地質數據建立模型。建議製作跟新模型，並繼續從附近的監控鑽孔抽取地下水樣本。2011年期間，對監控鑽孔進行鑽探，SRK已獲悉監控工作開始進行。

## 12 基礎設施、資本開支、間接成本及產品成本

### 12.1 通道、電力及水

#### 12.1.1 通道

從Lubumbashi至Likasi沿N1西北方柏油及未完封道路的接合處進入Kinsevere礦。AMCK已經升級從Lukumi村通往Kalundafialo的未完封道路，作為第1階段項目的一部分，途經多個村莊。

第二條通道線路從國際機場(「Lubumbashi機場」)岔開轉向這條沿Lubumbashi至Kasenga的N5國道的道路。沿這條道路的總距離(這條道路將成為前往該地的主要通道)

為24公里，與新建的輸電線路走向一致。

Lubumbashi-Likasi道路寬8米，且在第1階段開發期間進行修復。毗鄰120千伏輸電線的現有維修道路已升級至抵抗從Lubumbashi機場至Kinsevere礦的所有天氣狀況。需要對未來是否封鎖(瀝青)整個道路或部分道路或此道路作出考慮。

新道路橫穿Muomba河距Kinsevere礦南邊約10公里，該河流的支流距南邊約15公里。已在這些交點安裝皺紋鐵涵管。Kinsevere礦內的通道均處於良好狀態下，並由AMCK定期維護。

#### 12.1.2 電力

對Kinsevere礦的電力供應來自Société Nationale D'électricité (「SNEL」) 當前營運的國家電網系統，並從國內水力發電設施發電。鑒於出口至南非發電廠(Southern African Power Pool)的可靠性，該電網被視為國內最值得信賴的網絡，其具備充足容量確保供應第2階段的溶劑萃取—電積營運。儘管對Kinsevere礦的電力供應有時不可靠，時常發生供電中斷，因此需進行持續升級。

AMCK與SNEL訂立一份具約束力的協議，將Kinsevere礦連接至220千伏的國家電網。為39.5兆瓦的水力發電供應於2007年12月簽署該協議，依據該電力來源於SNEL或贊比亞電力供應有限公司(Zambia Electricity Supply Corporation Limited, 「ZESCO」) 發電，擁有兩種收費制。

就Kinsevere礦的第十八章價值而言，SRK已假設約50%的電力供應來源於SNEL發電，餘下50%來源於ZESCO發電。此外，SRK亦假設2012年電力成本上漲10%，這更可能根據民主剛果的較長期電力供應情況進行調整。

第1階段期間，從Lubumbashi New Repartiteur (「NR」) 終端至毗鄰使用與SNEL臨時連結的重介質廠的120千伏至33千伏的配電裝置鋪設120千伏的輸電線，此距離約26公里。電線尺寸以及在鋪設此電線中使用的導線尺寸具備60兆瓦的負荷，該負荷能夠為60千噸年的溶劑萃取—電積設施(40兆瓦)及25千噸年的重介質廠(15兆瓦)提供電力。透過臨時連結將該電線連接至現有的120千伏電網。

作為第2階段開發的一部分，與120千伏電網的臨時連結變更為與更值得信賴的220千伏國家水力發電電網的永久連結(27公里的120千伏傳輸線)。這可透過從毗鄰Gécamines熔煉廠(為鄰近Lubumbashi機場建造的新分電站給料)的Lubumbashi Karavia分電站鋪設220千伏新電線而獲取。

如發生間歇性供電中斷，AMCK已安裝具備1,600千伏安容量的柴油發電站。這足以維持第2階段作業期間的基本服務，但不足以滿足礦坑脫水或生產要求，且將僅為諸如

CCD濃縮機託耙及礦漿槽攪拌機等設備支援電力。儘管截至目前尚未經歷延長的供電中斷，但通常為幾個小時，僅約3.5%的作業時間受到影響。

第2階段的最大電力需求預計為32兆瓦電解槽、525伏電動機控制中心及SAG研磨機分別佔72%、19%及9%。透過AMCK與Metorex所持Ruashi Mining的合營公司（「合營公司」）開始建造220千伏新連結及分電站。合營公司為建造連結提供資金，並透過電費折現收回成本。

透過礦場分電站的3 x 30兆伏安120千伏至33千伏的變壓器，第1階段的現場配電逐漸降低至33千伏，這與現場各種發電機控制中心構成網狀。第2階段要求在礦場建造約3.6公里長的33千伏二級電網，以服務溶劑萃取－電積廠，而該工廠現連結至現有電網，為Kinsevere礦形成環式饋路。

### 12.1.3 水

對Kinsevere礦的原水供應來源於露天開採脫水計劃（更多詳情請參閱第8節）。在完成進一步技術工作及當前體驗後，長期脫水率已從200升／秒大幅上升至500升／秒與600升／秒之間，未來可能進一步上升至833升／秒及1,000升／秒的上限。與2007年的原始可行性研究以及對Kifumashi河進行額外排水影響的進一步評估相比，這促使需要額外的鑽孔。

礦場水平衡數值由Knight Piesold進行推斷。預計從礦坑脫水獲得的水量遠超工廠補給水需求（90升／秒），因此最初預計將130升／秒至200升／秒的水排放至地表水。顯然根據修訂的抽取率，水平衡正值可能進一步上升。

生產用水存儲於第1階段開發期間建造的選礦廠附近的水池中。該設施擁有50,000立方米的容量，將為至少48小時的生產提供充足的儲水，此外以原水池（17,000立方米）及回液壩（100,000立方米）的形式提供額外儲存。

Kinsevere礦每日需要300立方米左右的飲用水。這來源於作為第1階段一部分完成的作業礦坑，目前所有水被抽入飲用水箱。第2階段已確定建造1,500立方米的新飲用水箱。

除上述外，Kinsevere礦水系統透過來自Kifumashi河的1.8公里管道納入一個備用系統，儘管其具備可持續性，但因長期備選方案尚未提出，鑒於可能上升的脫水率，也可能不需要。

## 12.2 支援基礎設施

### 12.2.1 通訊

為第1階段設立的衛線服務已延伸至第2階段，該地區的當地服務供應商使用為第1階段設立的塔架，提供良好的手機通訊系統。與Kinsevere礦場相關以及來自該礦場的通訊（語音、傳真、數據及電郵）均透過PABX系統，且在工廠／礦山地區內亦使用內部短波收音通訊系統。

### 12.2.2 基礎設施樓宇

作為第1階段一部分而開發的大批先前存在的基礎設施樓宇繼續用於第2階段。建造的其他樓宇包括：裝配工間；電力及儀表工間；重型車輛工間；其他人員及存儲設施。採礦設備維護工間繼續由採礦承包商負責。

在Kinsevere礦有兩個住宿營地，即承包商營地及AMCK營地。承包商營地位於工廠場地附近，最多可容納450人。隨後對這些現有設施進行擴張，為第2階段預計1,500名施工勞動力（500名建築承包商及1,000名當地勞動力）連同第1階段的工廠作業勞動力及管理層做準備。目前為當地勞動力提供巴士往返於工地及他們在附近村落的家。

AMCK村的工地距離採礦租約範圍的礦場約1公里，包括40間活動木屋、一間餐廳、配有酒吧的娛樂場所以及洗衣間。該營地為永久性作業員工提供房屋，以便他們營運礦山及溶劑萃取－電積廠。

為備用發電機及工地車輛準備的柴油燃料存儲於高處地面水平的兩個箱子中，這兩個箱子被連接至為車輛續加燃料的路緣汽油分配泵。

## 12.3 建造及試運行狀態

完成第2階段的建造及試運行的預計資本開支從2007年原始可行性研究預估的202.68百萬美元大幅上漲至2010年預估最終批准的399.09百萬美元預算。該等估算明確排除其他擁有人分別從2007年可行性研究預估的112.43百萬美元至2010年預估的最終批准預算之間的條目。

第2階段的詳細項目費用報告表明，與400.00百萬美元的修訂批准預算相比，截至目前（2011年8月）的總費用約為382.69百萬美元。此外，SRK已獲悉12百萬美元的應急準備金中仍可用4.9百萬美元。因此，顯然即使與Ausenco進行申索和解，該預算將足以完成達到設計容量的項目。

### 12.3.1 溶劑萃取－電積廠

#### 建造狀態

第2階段項目的建造大體於2011年5月完成，當時正開始試運行及生產。目前仍在解決

的小事不會對營運工廠的能力產生不利影響。工廠的設計及佈局穩定，並為未來擴張提供充足空間。建造材料足以用於研磨提餘液的作業及識別，在必要時採用酸性防護。儘管對磨機內部的環氧內襯造成初始損傷，但這已得到解決，並制定檢測機制用於持續監控環氧內襯的狀況。加速全面生產目前正在進行中，而達到全面生產的主要障礙是工廠的電積部分。整流變壓器經證實不可信賴，並對電解銅的生產產生不利影響。正計劃以更可靠的裝置替代整流變壓器，並保存現有機器作為重要配件。陰極與陽極板之間間隔經證實存在問題，並被逐步變更為更易操作的設計。截至目前對陰陽極間距的更改表明輸出量大幅提升。達到工廠溶劑萃取－電積部分銘牌產能的目標時間是2012年上半年。這主要取決於在該時限內更改陽極板上所有間距的能力。該工廠前端在設計容量下處於運行狀態，這表明無需更多資本投資即可有所增加。然而，工廠擴張可反映尾礦處理系統對增產及採礦庫存產生瓶頸效應。

#### *進行中的工作*

SCADA計劃擬編製生產報表。需要規畫PLC，以便選礦廠能夠按次序啟動。正在建設另外一個事故池。工地附近多處地點已安裝保安圍欄。因溶劑萃取－電積廠產生需求，已安裝來自重介質廠的運輸機，以便能夠選擇使用重介質廠的碎石機。該等項目並未對工廠按產能營運的能力產生負面影響。

#### *故障排除*

目前情況是原礦格篩不適用於利用前端裝載機（「FELs」）向工廠供料。並無合適的設備可在格篩被大石塊堵塞時清理格篩。AMCK已制定方法使用移動式碎石機，在格篩阻塞時可清理格篩，並可擊碎儲礦堆的巨石。

已證實陽極上的分離器存在問題，即移除分離器時，距離不夠，從而會損壞陰極，已經設計出一種修訂間隔法並逐步實施。初始結果看似很成功，預計可能採取此項改善方法直至2012年第一季度結束。由於製造差劣，變壓器和整流器被證明不可靠，正計劃以高品質更可靠裝置予以替代，並保存現有變壓器和整流器作為重要配件。儘管如此，溶劑萃取－電積廠仍建造良好，具有較高水準。

### 消除瓶頸

當實現設計產能時，尾礦泵送系統並未創造多少額外產能，並形成溶劑萃取－電積廠研磨環節的瓶頸。將會採取行動提升該系統泵送能力，且結果顯示，經略微修改後，工廠即有可能按高於設計率的較高比率進行操作。

### 12.3.2 Ausenco合約問題

Ausenco本質上已完成工作並撤離工地。未完成的工作多與PLC次序啟動計劃有關。其他問題性質較輕，未對工廠營運造成影響。由於輕微問題可能導致爭議的產生，因此合約完成仍未實現。相比合約收尾而言，簽署同意溶劑萃取－電積廠和最終文件更加複雜。Ausenco已就因延遲交付擁有人提供的工廠和設備而引起的延期提交申索，而Anvil的反申索包括延遲損害賠償、決算後各種費用及未完成工作的信貸。該等申索的總價值並未最終確定，而雙方將繼續協商解決條款，以解決任何尚未解決的爭議。Anvil已告知SRK其並未期望有關第十八章價值的解決(如有)能夠實現。

### 12.4資本開支

當前LoMp中所載的Kinsevere礦未來的資本開支限定為持續的資本開支要求。表12-1載列由SRK修改的總計117.52百萬美元的LoMp資本開支預測。在此總開支中，52.92百萬美元用於TSF階段擴張，而餘下部分(64.61百萬美元)用於其他持續的資本項目。

由Anvil提供的資本開支預測總計為112.50百萬美元。SRK同樣指明持續資本的歷史估計(不包括TSF要求)乃基於所有採礦作業開支2.5%的預留款項假設作出。

表 12-1: Kinsevere礦：LoMp資本開支計劃表

年份	TSF (百萬美元)	其他 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
2011年	2.19	3.56	5.75
2012年	8.23	4.77	13.00
2013年	8.18	0.00	8.18
2014年	6.94	1.06	8.00
2015年	5.89	2.11	8.00
2016年	9.00	—	9.00
2017年	9.59	—	9.59
2018年	2.89	5.11	8.00
2019年	—	8.00	8.00
2020年	—	8.00	8.00
2021年	—	8.00	8.00
2022年	—	8.00	8.00
2023年	—	8.00	8.00
2024年	—	4.00	4.00
2025年	—	4.00	4.00
總計	52.92	64.61	117.52

### 12.5間接成本開支

納入當前LoMp的間接成本開支極大地反映了優化流程中使用的支持2011年可採儲量報表的寬泛假設(+5%)。這些假設包括用於以下主要環節的假設的固定年度開支：一般管

理成本(13.87百萬美元)；技術服務(1.31百萬美元)；基礎設施維護(總計4.29百萬美元；其中薪資／勞資3.43百萬美元及雜項0.86百萬美元)；管理費(13.47百萬美元)；及民主剛果社會項目和其他(1.66百萬美元)。

表12-2: Kinsevere礦：LoMp間接成本開支計劃表

間接成本	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
活動										
管理	(百萬美元)	3.47	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87
技術服務	(百萬美元)	0.33	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
基礎設施維護	(百萬美元)	1.07	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29
管理費	(百萬美元)	4.03	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47
剛果社會項目及 其他項目	(百萬美元)	3.43	5.85	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66
總計	(百萬美元)	12.32	38.79	34.60	34.60	34.60	34.60	34.60	34.60	34.60
單位成本										
	(美元／噸已處理)	23	21	21	22	22	22	22	22	22
	(美元／噸生產)	829	636	569	578	577	575	576	577	577
	(美元／噸銷售)	843	641	570	580	580	578	579	580	580
	(美分／噸銷售)	38	29	26	26	26	26	26	26	26
間接成本	單位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	LoMp
活動										
管理	(百萬美元)	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87	13.87	9.25	220.83
技術服務	(百萬美元)	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	0.88	20.90
基礎設施維護	(百萬美元)	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	2.86	68.22
管理費	(百萬美元)	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	8.98	215.00
剛果社會項目及 其他項目	(百萬美元)	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	—	—	30.84
總計	(百萬美元)	34.60	34.60	34.60	34.60	34.60	34.60	32.94	21.96	555.80
單位成本										
	(美元／噸已處理)	22	22	22	22	22	22	26	22	22
	(美元／噸生產)	576	650	1,492	2,111	2,352	2,430	2,379	1,861	789
	(美元／噸銷售)	579	650	1,441	2,110	2,360	2,441	2,414	1,792	792
	(美分／噸銷售)	26	30	65	96	107	111	109	81	36

除上述開支外，Anvil亦根據各11.10美元／噸<sub>已處理</sub>的5.50%預測了進口稅相關開支，每年約為1.00百萬。

## 12.6 產品相關開支

納入當前LoMp的有關產品相關營運開支的假設略微高於優化流程中所使用的支持2011年可採儲量報表的寬泛假設(+7%)。這些假設(其中包括)受Anvil與Trafigura訂立的多個產品承購協議(「Trafigura承購協議」)之管限，但協議已於2011年上半年在特定情況下予以更新。就電解銅的銷售而言，主要假設於採購合約(編號：05449 ALUC-P)中註明如下：

- **數量**：從作業開始至溶劑萃取－電積廠終止生產止的所有電解銅產量，預計在初始生產階段後，每年生產及交付40千噸至60千噸電解銅；
- **質量**：預計質量為倫敦金屬交易所品位「A」溶劑萃取－電積電解銅。不論是否為倫敦金屬交易所品質「A」溶劑萃取－電積電解銅，買方同意按合約中列明的折讓購買電解銅。有關初始生產階段的更多靈活條款於合約中概述；
- **價格**：每批電解銅的價格如下：(a)報價期間品質「A」銅的倫敦金屬交易所官方平均現金結算價格；(b)加上智利國家銅業公司(Codelco)溢價；(c)減去以下項目(給予Codelco的折讓；運費和保險津貼；扣款(如適用)；以及出口稅)；

- **報價期間**：每年須由買方選擇報價期間，或為交割月份(M)，抑或交割月份之後兩個月(M+2)；
- **付款**：90%的臨時付款。就最終重量、分析及價格在3個銀行營業日內支付最終款項；
- **業權和風險**：在買方作出臨時付款後，賣方須將業權轉予買方。一旦每批或其中部分電解銅交予制定的貨倉後，風險將由賣方轉予買方；
- **稱量**：交付電解銅的稱量須按照最佳國際慣例由獨立審查員於Kinsevere礦進行。在該等操作中，每位買方和賣方均可自費聘用代表出席；及
- **分析**：賣方須備存樣本分析磁碟，賣方、買方各一張，另外一張用於仲裁分析。指出質量差異的程序於合約中概述。

以CMF價格假設的總計403.19百萬美元的假設產品相關營運開支(表12-3)相當於應付銅單位價格為26美分/磅，且包括基於1%的銷售總收入(CMF價格假設)的電解銅的出口稅。

表12-3: Kinsevere礦：LoMp產品相關開支計劃表

間接成本	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
總計	(百萬美元)	8.52	36.03	36.01	34.89	34.54	34.38	33.66	33.59	33.61
變現	(百萬美元)	6.01	24.87	24.94	24.50	24.50	24.61	24.56	24.51	24.52
出口稅	(百萬美元)	2.51	11.16	11.07	10.39	10.04	9.78	9.10	9.08	9.08
單位成本										
	(美元/噸生產)	573	591	592	582	576	571	560	560	560
	(美元/噸銷售)	582	595	593	585	579	574	563	563	563
	(美分/噸銷售)	26	27	27	27	26	26	26	26	26
間接成本	單位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	LoMp
總計	(百萬美元)	33.68	29.98	13.63	9.37	8.39	8.12	7.82	6.98	403.19
變現	(百萬美元)	24.58	21.88	9.97	6.87	6.16	5.96	5.75	5.12	289.30
出口稅	(百萬美元)	9.11	8.10	3.66	2.50	2.23	2.16	2.08	1.87	113.89
單位成本										
	(美元/噸生產)	560	563	588	571	570	570	565	592	573
	(美元/噸銷售)	563	564	568	571	572	573	573	570	574
	(美分/噸銷售)	26	26	26	26	26	26	26	26	26

## 12.7 評論概要

在完成建設計劃後，在Kinsevere礦安裝的現有基礎設施被認為建造良好，合乎適當水準，且適於支持實行當前LoMp的設想。儘管如此，供電設施持續遭受程度較輕的斷電，而在此階段，看來並不需要建立完備的現場備用發電系統。

預測餘下資本開支僅限於TSF及持續的資本開支供應。

預測相關產品開支，主要假設最初納入多個Trafigora承購協議，而Anvil已收納若干修改和假設，特別是運輸相關開支。

同時，SRK相應地認為特定假設合理的給出了普遍歷史背景，需要進行進一步工作來穩定假設的單位開支，該開支包括分階段TSF建造工程、間接成本及產品相關的營運開支。

## 13 人力資源

### 13.1 簡介

自開始於Kinsevere礦作業(含第1階段)以來，於結算報告期(12月31日或9月30日)，包含承包商和AMCK直屬僱員在內所耗費的僱員總人數(「TEC」)，由2007年12月的385人增加至2010年12月的最高1,734人，而目前(2011年9月)為1,346人，其中813人仍從事建造活動。

此外，目前對TEC的假設與2010年報表(Anvil)的推測實際一致，且營運開支已納入用於支持2011年報表(SRK Depleted)報告的可採儲量的優化分析。

### 13.2 營運結構

Kinsevere礦目前處於生產積累階段，且在達到全面生產產能後，預計長期(2015年)TEC將為447人，其中143人聘為採礦承包商，其他304人為AMCK僱員。個別技術組群內人員分佈如下：採礦承包商(143人)；採礦擁有人(48人)；技術服務(9人)；溶劑萃取－電積廠(97人)；維護(98人)；管理(52人)。

目前建議增加的外派人員預計為8.5%，相比先前Anvil於2009年的假設，增幅較大。

多數人員居住於盧本巴希，只有委外人員和執勤監督人員在工作時間後仍呆在礦山。Anvil並未建立礦山村落，但已提高周圍村落的基礎設施標準，特別是在建設期間對學校、診所及飲用水進行改善。所有外派人員均按輪休制度工作，並在採礦租約的指定營內住宿。

除年度檢修停工和公眾假期外，實行全天候作業。採礦場分兩班，每班10小時；選礦廠每班12小時(2×2×2輪班)

### 13.3 僱用

鑒於盧本巴希地區的採礦歷史久遠，易於獲得當地專業知識，僅需要委任外派人員擔任關鍵技術和管理職務。現場主要語言為法語，所有高級管理層均相應地要求使用雙語－英語和法語。

半熟練和非熟練技術勞動力均於當地僱用，然而在從部落而非當地Balamba人中僱用勞力方面，特別是僱用以莫桑比克紹奎人居多的外來手工礦工方面，存在一些敏感問

題。這符合AMCK所述政策，即就非當地勞動力而言，優先僱用Kinsevere及Muombe-Bushinda附近村落的當地居民。

### 13.4 勞資關係

在Kinsevere礦或民主剛果採礦行業內，沒有有關勞資關係當前狀態的更新資料。儘管如此，歷史勞資關係的往績記錄聲譽良好，Dikulushi和Kinsevere礦的歷史記錄中僅記錄了兩至三天的(非法)動盪情況。

### 13.5 營運開支

營運開支假設的報告領域概括如下：採礦(採礦擁有人和技術服務)；選礦(工廠和維護)及間接成本(管理)。在達到銘牌產能(60千噸/年)後，維持年最高人工成本直至2020年停止採礦活動為止，此後相應減少。

#### 13.5.1 最終利益責任

Anvil未對潛在的最終利益責任進行直接評估。基於民主剛果的類似假設，SRK已確定AMCK僱員的潛在變動，並對每位僱員採用單位價格。該價格目前乃以六個月期間的每月平均人工成本為基礎而確定。

Kinsevere礦最終利益責任總額估計為4.10百萬美元。SRK認為金額可能會有所減少，但必須考量特定民主剛果立法及在整個作業開採年限週期內所採納的特定服務年限，以作進一步評估。

### 13.6 產能估測

達到全面生產產能後，Kinsevere礦的統計數據估計為處理306噸/TEC/月(平均LoMp為390)及電解銅11.6噸/TEC/月(平均LoMp為11.3噸銅/TEC/月)。

### 13.7 評論概要

目前對Kinsevere礦的人力資源估測與2009年及2010年可採儲量報表中的估測大體一致。此外，與先前技術研究中的估測相比，年度營運開支估測有明顯下降。這估計是勞工隊伍減少帶來的直接作用。

當前LoMp並不包括對閉礦時可能產生的潛在的最終利益責任的明確估計。根據削減304名左右僱員(不包括承包商)的要求，LoMp期間總共可能招致總計4.10百萬美元的責任，其中大部分將在2027年報告。

## 14 職業健康及安全

### 14.1 簡介

下節包括對Kinsevere礦的職業健康及安全問題的討論及意見。

### 14.2 職業健康及安全管理

Anvil職業健康及安全(「OHS」)管理標準(包括5節68個分項)已在Kinsevere礦施行。該等標準中很好地處理了OHS問題，也給出了處理工作場所危害等特定問題的詳細管理流程，其中包括：密閉空間、高空作業、有害物質、隔離、爆炸物、臨時路障；及11條其他特定的安全標準。

此外，該OHS管理標準符合Anvil在國際勞工組織公約(ILO Convention)第155號公約「職業健康與安全，1981年」及第176號公約「礦山安全與健康，1995年」下的義務。Anvil認為OHS管理標準符合國際安全標準OHSAS 19001以及澳洲標準4801的規定。

OHS管理標準包括：承諾及政策、規劃、實施及營運、測量及評估、審核及改善。

2010年1月，Anvil成立健康、安全及環境委員會。

### 14.3 職業健康

2007年可行性研究的風險評估一節中指出了三個關鍵領域：

- 艾滋病的影響不僅涉及擬定營運(高人員更替率、技術損失、產能低下)還因對作為勞動力來源的廣大社區的經濟依賴性而具有社會影響。但隨後Anvil又開展了各類認識活動；
- 瘧疾的影響是加丹加省的一個持續性問題；及
- 夏季的粉塵治理。AMCK委託編製了一份粉塵評估報告，該報告的結論(如抑制治理方法)隨後被納入編製的各類程序中，並在Kinsevere礦施行。

根據AMCK的月度治理報告結果，SRK已整理出年初至今的各種OHS統計數據(門診人數、瘧疾病例及轉診人數)：2007年12月31日及2008年12月31日(表14-1)。所提供的明確涉及門診人數的趨勢或因果詳情的輔助敘述有限。2008年上半年出台了面向全體僱員的醫療健康計劃。

2011年9月的月度報告包括有關健康與安全的一節內容，但只有安全統計數據得到報告。沒有載列有關職業健康的任何資料，因此難以評估目前職業健康的管理程度。

表 14-1: Kinsevere 礦：職業健康統計數據<sup>(1)</sup>

健康	2007	2008
門診人數	412	200
瘡疾病例	94	45
轉診人數	18	8

<sup>(1)</sup> 沒有2009年、2010年或2011年第三季度的更新資料。

#### 14.4 安全

Anvil已制定各種安全政策，其中包括詳細的場地特定指引，以確保配備在安全方面受到良好訓練且裝備完善的勞工。

然而，月度管理報告中的安全統計數據歷史報告及分析都只附有少量評論。自2011年10月起，工時損失事故、復工事故及其他事故都按照國際上的通行做法採用發生率表示，具體涉及死亡率、工時損失傷害發生率（「LTIFR」）及嚴重事故率，均記錄為每百萬工時事故率。這就是說，並未與當地或國際基準（如安大略基準）進行比較，該基準規定的死亡率為每百萬工時0.15，工時損失事故率為每百萬工時7.50。

表 14-2: Kinsevere 礦：安全統計數據

統計數據	2007	2008	2009	2010	2011年 第三季度
工時損失事故	33	7	不適用	5	3
復工事故	162	46	不適用	46	50
其他事故	0	1	不適用	99	223
LTIFR	不適用	4.2	不適用	1.9	1.30
TIFR	不適用	不適用	不適用	30.45	21.70

2011年10月，在通往礦山的路上發生一起事故，Anvil的灑水車在進行粉塵抑制工作時撞擊到一名騎單車的人。向有關當局報告這一事故後，Anvil及當地警局著手調查該事故。Anvil確認該名騎單車的人是當地一名與Kinsevere礦無關的村民，並已安排為該家庭以及與該起死亡事故有關的僱員提供協助及支持服務。

#### 14.5 評論概要

現有文件及程序充分處理了Kinsevere礦營運中的安全問題。對於包括艾滋病的社會影響在內的職業健康問題而言，AMCK的現有文件及程序被視為不充分且需要進一步關注。

目前對職業健康統計數據的報告不佳，沒有提供有關門診人數的概述詳情，以至於顯然只限於對成因的寬泛認識。

## 15 環境

### 15.1 簡介

下節包括對Kinsevere礦的環境問題的討論及意見。

### 15.2 環境審查的基礎

2008年至2010年，SRK審核了許多由Anvil及其獨立顧問完成的環境文件。審核的重點是符合當地監管規定及國際環境標準（「IES」），包括赤道原則、國際金融公司表現標準及世界銀行及國際採礦與金屬理事會（ICMM）指引。審核的主要文件有：

- AMC於2007年6月公佈並提交給民主剛果政府以取得對Kinsevere礦的環境審批的Kinsevere銅鈷項目環境影響評估（「EIA」）報告（「2007 EIA」）；
- 2007年第1階段及第2階段EIA的正式批准函（「2007 EIA批准」）；
- 由Knight Piesold於2008年1月公佈的第2階段EIA草案（「2008 EIA」）及其附錄（包括社會基線研究）；
- 2009年公佈的新ESIA（「2009 ESIA」），編製該文件的目的是為了遵守IES；及
- 最初於2009年編製的環境與社會行動計劃（「ESAP」）（「2009 ESAP」），編製該計劃的目的是引導實現對IES的遵守。

除上述者外，審核的其他重要文件涉及以下重要方面：水文地質、OHS政策、OHS管理標準、社區評估流程及利益相關者評估、社區參與策略、土地補償策略、閉礦成本條文、水域生態學及陸地生態學。

作為本CPVR的一部分進行審核的其他文件包括：

- Knight Piesold於2010年6月公佈的有關輸電線及通路報告的回顧性環境及社會分析；
- Knight Piesold於2010年6月公佈的Kinsevere礦生物多樣性行動計劃；
- Knight Piesold於2010年11月公佈的2007 EIA之2010年增補條文（「2007 EIA增補條文」），內容涉及將地下水從排水系統中排入Kifumashi河；
- 2010年12月公佈的Kinsevere第2階段營運社會及環境管理系統（「SEMS」）手冊；
- 2011年8月更新的更新後Kinsevere第2階段營運ESAP；
- 2009年由DRC Green Engineering and Mining Environment Consulting（「DRC Green」）對該礦進行的外部審計；及
- Kinsevere銅礦2008年、2009年及2010年環境管理年度報告，該等報告已提交給民主剛果礦業環境保護協會（Directorate of Mining Environment Protection）。

### 15.3環境背景

該地點位於平均海平面以上1,150米到1,300米的高地上。當地地形由Kifumashi河集水區構成。Kifumashi河流經該地以北，由西向東流過。項目區域土壤剖面深度風化、排水良好，地勢高的地方土壤貧瘠。毗鄰河流的地方具有較佳的農業潛力，因而被闢作農田。

Kinsevere礦周邊地區的生態豐富多樣，包括一些具有保護價值的植物及動物種群。該礦區通常被劃作熱帶林地植被，該地區的品質不一，有些地方高度衰退，有些地方還未開發。目前該項目區域內對植物群形成威脅的是耕作、手工採礦及木炭生產。該項目區域未見大型哺乳動物出現；但可能存在大量小型哺乳動物、蛙及爬行動物。

礦廠的半徑5公里範圍內坐落著5個村莊。這些村莊都位於該項目區域以北Kifumashi河沿岸，處於該礦廠的上游及下游。主要的生計是農業，大部分耕地都在河濱地區。儘管水質低於世界衛生組織標準，但當地社區都將河水作為飲用水。先前有一些手工礦工在採礦租約區，特別是Tshifufia周邊作業。

### 15.4環境管理

自2007年起，已經由多間環境諮詢公司（主要為Knight Piesold），加上利益相關者的參與，為Kinsevere礦展開一系列EIA/ESIA。ESIA報告中包括環境及社會管理計劃（「ESMP」）。

2007 EIA已經完成並在同年獲政府批准。其中包括ESMP（具有法律約束力）。該礦應實施該ESMP並每年報告其實施情況。此外，Anvil還編製了一份ESAP，其目的是為了遵守IES。

採礦規例(Mining Regulations)第463條中要求作出2007 EIA增補條文。其中涉及將地下水從該礦廠的排水系統中排入Kifumashi河。該增補條文已於2010年12月提交給民主剛果政府，現已獲批准。

為與IES保持一致，Anvil進一步更新了2007 EIA，從而形成2009 ESIA。2009 ESIA可視為一份內部文件；其並非公共文件，無須接受民主剛果政府的審核。

2012年，2007 EIA將得到正式審核及更新，修訂後的EIA將會提交給民主剛果政府批准。該過程將根據採礦規例第463條進行；應每五年進行一次EIA的修訂。

2008年，AMCK委任一名環境經理，其透過技術服務經理向總經理報告。所有部門經理都有責任直接參與礦廠的環境管理，因為他們都在現場環境委員會(Site Environmental Committee)任職，需在總經理帶領下每月會面，以對行動計劃、新業務

及EMS進行審查。此外，環境經理(環境專員及環境技術員向其報告)每週召開SEMS專責小組會議。社會發展經理與環境經理在同一層次上起作用，並透過地區及社區發展委員會開展工作，這兩個委員會分別每季度及每月會面。

儘管環境及社會管理行動已經在Kinsevere礦展開，但該礦的SEMS並未發展完善，其原因如下：

- 需完成一項與營運需求相關的對所有民主剛果環境及社會立法的最新登記；
- 尚未將環境管理建議及承諾整合到一個中央數據庫中。Anvil在一些ESMP及幾份EIA/ESIA報告中有對其各類管理承諾的詳細說明。許可及批准條件亦需納入單一貯存庫中；
- 儘管Anvil吸納了利益相關者，但卻尚未編製有關Kinsevere礦的利益相關者參與計劃。文件記錄確實存在，但卻缺少正式及集中式利益相關者參與數據庫；
- 環境管理實施方面的角色、責任及權限以及相應的培訓需要進一步改善；及
- 已經著手進行環境監管及審查，但仍需在數據詮釋、對管理層所作的結果報告以及反饋機制方面作出改善，以令管理措施能夠針對結果作出相應變化。

### 15.5 環境問題

有關Kinsevere礦的主要環境問題有：

- **礦山排水計劃**：Kinsevere礦的礦山排水可能對周邊地下水用戶、Kifumashi河的水流及水質以及下游水用戶產生重大影響。2010年已對其中一些影響進行了評估，但仍需若干改進；
- **廢石場酸性岩排水(「ARD」)**：以往對廢石進行的地球化學測試工作表明廢石的酸性物生成潛能低。近期完成的ARD測試工作採集了更廣泛的材料類型，並表明隨著項目從氧化帶經由過渡帶進入未風化的硫化帶，ARD風險增加。要理解這一點還需進一步的動力學測試；
- **非中和尾礦的污染**：預計第2階段尾礦會具有極強的酸性，在TSF中進行處理之前這些尾礦都不會被中和。這些酸性極強的材料倘若排出將對環境造成重大風險；但設計中已經包含充分的安全措施，以降低滲漏風險，如HDPE襯管及地下排水滲漏檢測系統。污染物建模也表明襯管破裂形成的硫酸鹽流在礦山閉礦之後的135年內不會到達河流或任何村莊。礦山閉礦後需進行長期環境監測(地下水)及結構監測(如目測、斜坡穩定性)，以確保污染受到控制；

- **擾亂關鍵棲息地**：2010年生物多樣性行動計劃中列明該礦廠存在國際金融公司表現標準中界定的「關鍵棲息地」。該計劃中列明Kinsevere Hill銅鈷草地的植物群有資格成為關鍵棲息地，但如不實施緩解措施，則棲息地會遭到破壞。該計劃需更明確地說明即將實施的緩解措施；
- **社區健康及安全風險**已大體識別出來，管理該等風險的行動計劃正在編製中。應及時改進管理計劃以利於社區健康及求職者的加入；
- **安全**：Kinsevere礦的安全管理及執行以安全與人權自願原則綱領為基礎。該等原則在國際上被視作良好實踐，因此SRK認為Kinsevere礦的安全應得到充分管理；及
- **利益相關者參與及社會責任**：Anvil與村長、社區及當地政府維持頻繁聯繫，並定期與政府官員、非政府組織（「NGO」）及其他採礦公司舉行會議。儘管存在此類頻繁接觸，但Anvil並沒有一項正式的利益相關者參與計劃，也沒有一個文件系統用於記錄披露給利益相關者的所有信息以及利益相關者提出的疑慮或是申訴機制。

Anvil致力於與當地社區建立互惠關係，並確保有關社區從Anvil獲取長期利益，從而使他們在Kinsevere礦存在期間以及Kinsevere礦的開採年限結束之後以這些利益維生。Anvil已與PACT Inc.（一間設在華盛頓的國際NGO，在促進民主剛果的社區發展方面具有豐富經驗）合作實施了廣泛的社區發展計劃，以令當地社區獲益。該等計劃編製時諮詢過利益相關者的意見，以確保其以社區需求為基礎，且讓當地人參與對其日常生活有影響的關鍵決策。該等計劃包括最大程度實施當地就業（以確保在僱傭時根據經驗及資質賦予當地人優先權及平等機會）以及可持續社區發展項目（以確保當地人在提供給他們的經濟及技術支持之外還有能力繼續與礦山相關的項目）。後一項目專注於基本社會服務、食品安全及家庭收入以及社區發展能力建設與當地協會及當地NGO能力建設。

上文指出的環境問題要求Anvil在Kinsevere礦的整個作業期間進行適當及持續管理。因此，SRK認為如果這些問題（具體而言：礦山排水計劃及非中和尾礦的污染）得到積極管理，則這些問題對於Kinsevere礦的2011年報表（SRK Depleted）及技術估值而言，均將不被視為重大問題。

### 15.6 環境營運開支

與2007年可行性研究不同的是，納入當前LoMp中的只有有限的环境運營開支。儘管如此，大部分營運開支都與排水及人工成本相關，該等開支反映在第2階段採礦及第2階段管理成本中。

### 15.7 環境負債

AMCK已經編製出一份概念閉礦計劃，該計劃在2009 ESIA中已有報告，相關環境負債由Anvil進行估算，隨後由Knight Piesold審核。當前LoMp報告的總閉礦成本為36.99百萬美元，與最初於2007年可行性研究中報告的13.36百萬美元相比存在大幅增長，亦高於Knight Piesold早前提出的25.00百萬美元的估計。

該閉礦成本估計的範圍包括為拆卸選礦廠、拆除鋼建築及結構、拆除鋼筋混凝土建築、復原通道、拆除房屋、露天開採復壘、復原表土、廢土、廢石場及廢石池、整體表面復原、圍欄及兩至三年的後期維護的撥備。此外，還包括10%的應急準備金。

儘管已經列出上述範圍，但SRK注意到閉礦成本估計乃基於南非礦產能源部(South African Department of Minerals and Energy)編製的一套相對寬泛的方法。儘管該方法提供的閉礦成本估計對於預可行性研究而言可能已屬充分，SRK認為還需開展進一步工作以編製一個針對特定礦山的目的明確且可用作更恰當的成本估計的閉礦計劃。其中應該包括對相關活動所作的撥備，如詳細的水文地質調查、水管理(管理污水對地表及地下水的影響)、受污染土壤的補救及閉礦後水處理(如需)。可每年對該計劃進行審核，隨著時間的流逝對該計劃的信心會明顯增加。

就水管理問題而言，並未就從礦坑中將多餘水輸往及排入Kifumashi河作出具體估計。就TSF而言，停用後水可能繼續滲入該設施，因此被污染的水將繼續透過尾礦滲入水回收系統。因此將需要對此類水採取某些形式的閉礦後控制。這可能透過對設施進行有效的密封以阻止滲透並對出現的任何滲透進行被動管理，或是在閉礦後進行積極的水處理直至污染物被沖走，或是聯合使用以上兩種方法。這一方面應在特定礦山閉礦計劃中明確納入。

### 15.8 環境合規

#### 15.8.1 當地法律規定

##### 環境及社會管治

政治與經濟的不穩定性在整體上限制了民主剛果的環境及社會管治的發展，但過去十年間已經取得諸多進步。

目前，民主剛果尚沒有有關EIA的框架法。在民主剛果有對EIA的正式法律規定的活動僅限於勘探、採礦及採石。

指明各部門責任的一項條例(2007年5月16日第07/018號條例)將管理EIA的權限賦予環境、自然保護與旅遊部(「MENCT」)，將涉及礦產的所有事宜(包括環境問題)的責任賦予礦業部，具體而言是賦予礦業環境保護協會。

該國的其他環境法律較為零散，由許多不同的部門及組織管理。相關法律正在接受審核及更新，負責機構也正在進行重組。

目前，我們認為Kinsevere礦只需要採礦法律方面的環境審批。隨著民主剛果在環境立法上的進步，這一狀況可能發生改變。

於2010年編製的水資源法規(Water Code)草案如實施，Kinsevere礦有望獲得有關水使用(提取、工業使用及排放)及水處理的各種批准。目前負責水領域的兩大部門是MENCT及能源部。作為自然資源的水管理由MENCT的水資源協會(Water Resources Directorate)負責。其監管義務包括保護水生生態系統不受一切類型的污染活動損害，並發展流域管理計劃和處理國際及區域水合作。

#### 採礦業的環境管治

在採礦業，環境保護受以下法律管治：

- 採礦規範(2002年7月11日第007/2002號法律)；及
- 採礦規例(2003年3月26日第038/2003號法令)。

採礦規範要求採礦許可證申請人提交一份EIA、一份EMP、一份復原計劃及一份財務撥備證明，以遵守環境義務及用於復原(第204條)。批准後的EMP必須得到實施(第204條)。

採礦規例復述並詳細敘述了有關規定(第407、410、450及452條，以及附件II、III、VI、VIII、IX、X、XII及XIII)採礦規例亦規定：

- 每年需透過省礦山地籍向礦業環境保護協會報告EMP的實施情況以及復原計劃(第445及458條)；
- EIA報告獲得批准後，需每兩年對礦山進行一次環境審核，該審核必須由認可環境研究機構進行，且不得為編製該EIA報告或EMP的同一間機構(第459及460條)；
- EIA報告及EMP在採礦權續期、營運中出現新發展或變化、有證據表明EMP或復原計劃中的措施不再合適以及對環境存在重大不利影響風險時，每五年進行審核、

修訂及更新(第448及463條)；

- 倘若礦業環境保護協會認為該抵押不再充分，或因有關實施緩解及復原措施的開支可以預見(預算)而需要減少用於復原的財務撥備，則需修訂該財務撥備(第449條)；及
- 應保存與授權(涉及以上內容)相關的所有文件記錄(第497條)。

此外，採礦規例要求利益相關者(包括當地社區)參與EIA流程，並向他們告知EMP及復原計劃(第444、451、477及478條)。該等規例還要求編製一份利益相關者參與計劃(第477及479條)及所有權人應尋求與社區展開一次建設性對話(第477條)。還要求識別出受該項目影響的所有社區，包括在礦廠附近以及在為該項目而建的主要基礎設施附近居住的社區以及用於運輸的道路沿線的社區。同時要求識別出在該礦廠附近從事生產活動的社區以及下游水用戶(第480條)。

第465至467條以及第473及475條概述了礦山閉礦前需要的環境報告及審核。環境保護協會信納EMP及復原計劃中的環境義務已全部獲履行時，所有權人可獲發一份免除環境義務證書(第472條)。

#### 遵守當地法律

SRK明白目前只需就Kinsevere礦取得一份環境審批。即依據上述採礦規範及規例作出EIA批准。隨著民主剛果發展過程中環境法律的進步，下個十年期間可能會要求該礦取得其他環境批准／許可／許可證。

如前文之說明，該礦具有一份經批准EIA(2007 EIA)且已就該EIA編製了一份修訂(2007 EIA增補條文)，該份修訂亦獲批准。2012年，2007 EIA將須按照第463條進行正式審查及更新，因為規定每五年對EIA作出修訂。該公司已通知SRK，其已獲得民主剛果的法律建議稱目前Anvil就其EIA獲取民主剛果政府的批准不存在可預見的法律障礙，但前提是Anvil繼續遵守其在採礦規範及採礦規例下與其EIA的更新及批准相關的義務。此外，2011年第一季度EIA已經部分更新，以就新增地下水排放納入新的管理承諾，且已就該等更新取得民主剛果政府的批准，未遇到任何障礙。

已就該礦與當地社區展開過協商，且已執行EIA流程中所要求的諮詢。然而該礦尚沒有利益相關者參與計劃。

該礦並未按照採礦規例(第445及458條)之要求編製年度環境管理報告並將其提交給礦業環境保護協會。2010年報告中列示出許多數據，但並未就該礦的EMP及復原計劃的

實施及遵守提出直接意見。

該礦委任一間「認可環境研究機構」(即DRC Green)按照採礦規例(第459及460條)之規定執行2009年外部環境審核。審計師總結稱該礦符合其EMP，並提出若干提升環境管理績效的建議。

#### 15.8.2 國際指引

Kinsevere礦在以下方面遵循了赤道原則：

- 開展ESIA以進行開發；
- ESIA包括ESMP及復原計劃；
- ESIA流程中有利益相關者參與其中；
- 持續有利益相關者參與其中；
- 管理層進行定期監控並報告ESMP的合規情況，但這有待改善；及
- 已對ESIA、ESMP及復原計劃進行獨立審核，且有利益相關者代表開發融資人參與其中。

Kinsevere礦在以下方面未遵循赤道原則：

- 最初並未根據國際標準形成ESIA，ESIA雖已予修訂，但仍未完全符合國際金融公司的表現標準；
- 尚未建立完整的SEMS；及
- 該礦並沒有利益相關者參與計劃，且尚未建立申訴機制。

自2008年以來，Anvil已開展進一步的ESIA工作，並制定ESAP，以符合赤道原則及國際金融公司的表現標準。Anvil於2010年開展的近期工作詳情概括如下：

- 評估地下水從排水系統排出，進入Kifumashi河產生的影響；
- 對輸電線的影響進行回顧評價，並評估道路開發；及
- 編譯「生物多樣性行動計劃」。

這意味著，仍將存在有關赤道原則的以下不足之處：

- 未充分評估不同項目階段中的社會經濟影響變化；
- 概念閉礦計劃並不包括與項目關閉相關的社會經濟影響的管理措施；及
- ESIA報告並不提供有關Kinsevere礦可能產生的溫室氣體(「GHG」)數量的詳情。

於2010年完成的所有工作並非都符合國際金融公司的表現標準，詳情概括如下：

- 評估地下水從排水系統排出，進入Kifumashi河產生的影響並未依據充分的水文及土地使用數據；此外，評估僅關注排水，並未考慮地下水抽取量的增加對Kifumashi河水量及周圍地下水用戶可使用水源的影響。抽取量增加導致的地下水水位下降尚未從周圍水源的影響角度加以建模及解釋。此外，評估假定排出的地下水在礦山開發的各個階段中並未變質。此假設有待審核。2009年的ESIA顯示，TSF及礦場其他源頭的滲漏將透過排水機制向礦坑引入。如排水機制的鑽孔阻截污染股流，則排水可能對水生生態系統及倚賴地表水的社區產生不利影響；及
- 生物多樣性行動計劃表明，Kinsevere Hill銅鈷草地的植物群有資格成為關鍵棲息地，但如果不實施緩解措施，則棲息地會遭到破壞。該計劃需更明確地說明即將實施的緩解措施。

#### 15.9 評論概要

被強調的環境問題要求Anvil在Kinsevere礦的整個作業期間進行適當及持續管理。因此，SRK認為如果這些問題（具體而言：礦山排水計劃及非中和尾礦的污染）得到積極管理，則這些問題對於Kinsevere礦的2011年報表(SRK Depleted)及技術估值而言，均將不被視為重大問題。

Kinsevere礦的作業符合民主剛果的環境立法，且滿足社會責任要求。SRK得出的結論是，目前尚無證據可證明Kinsevere礦在可以預見的未來將無法維持這些批准。但Kinsevere礦的確需要進一步改善其SEMS，以符合IES，尤其是赤道原則及國際金融公司的表現標準。

因此，下文載列了改善當前SEMS的必要措施：

- 編製可識別及維持國家及國際法律發展的法律記錄，並記錄與Kinsevere礦相關的法律；
- 將EMP/ESMP、ESAP、獲批准文件及其他管理/行動計劃中的管理承諾併入管理承諾數據庫中；
- 確保監控及審計結果提供符合管理承諾及環境績效方面的有用資料；
- 確保監控及審計結果有助於審核及完善管理表現；

- 儘管 Anvil 欣然與利益相關者一同參與，但要求利益相關者的參與行為作以下改進：
  - 制定利益相關者參與計劃，
  - 確保所有利益相關者的參與活動均完全記錄在冊，
  - 建立申訴機制；
- 鑒於2012年，Kinsevere礦須承擔審核及更新2007年EIA的法律義務，故藉此機會將對2007年EIA的所有改進、更新及修訂內容彙總到一份文件中；
- 將GHG納入2012年ESIA及ESMP中；及
- 優先對管理措施進行進一步調查，以保護Kinsevere Hill的銅鈷草地。

水資源的潛在影響需進行進一步調查，從而確保全面界定該等影響，並實施適當的管理措施。需進行進一步技術作業的潛在影響如下所示：

- 地下水污染，尤其是TSF及廢石處理設施的滲漏；
- 如地下水污染股流阻截Kifumashi河或排水抽取鑽孔，地表水會被污染；
- 對Kifumashi河排放點下游的土地使用產生不利影響；及
- 礦山排水導致周圍地下水用戶的可用地下水減少。

## 16 訂立基準

### 16.1 簡介

下節包括為全球的銅製造商(源自不同的互聯網資源)開展之成本基準分析的結果。分析的目的在于就代表銅礦業的四分位數，確定LoMp加權平均現金成本的範圍。此外，SRK還強調了若干位於南非的相似氧化物作業。

### 16.2 定義

此處定義的現金成本一般依據C1基礎，其包括獲得計劃銷售收入所需的所有營運成本。因此，分子是下列營運成本的總和：採礦(廢石+礦石)、選礦、礦廠間接成本、運輸成本、處理費、精煉費、變現費用及礦產稅，但不包括企業稅款、企業間接成本、環境閉礦成本、最終利益責任、融資費用以及所有的非現金款項(如折舊及攤銷費用)。在確定單位C1成本時，使用的分母則應基於應付金屬單位。報告慣例應用的兩個主要方法為：

- 副產品報告，其中將所定義副產品的銷售收入記為營運支出的扣減款項，所得分子除以主要的應付產品；及
- 聯產品報告，其中分母由當量的主要應付產品總和決定。在此情況下，副產品將依據銷售總收入與主要產品單位銷售收入的比率，被轉換為相當的主要應付產品。

因此，會報告兩種現金成本曲線。基於副產品報告的C1(美分/磅)；以及依據聯產品的C1E(美分/磅)。

基於採礦、選礦、一般及管理成本的礦產成本(美元/噸)除以加工的總噸數。

下文圖16-1至圖16-3繪製了累積銅產量的所有成本。

就此評估而言，成本採用美元及2010年的匯率，所採用的商品價格則基於2010年的倫敦金屬交易所實際價格：銅為342美分/磅，鉬為15.80美元/磅，鋅為98美分/磅，鉛為97美分/磅，鎳為9.89美元/磅，銀為20.16美元/盎司以及金為1,225美元/盎司。此外，輸入的成本預測包括柴油價格下降60%，酸價格下降75%至80%，以及海運成本下降65%。為了便於比較，財務模型中的長期價格假設已被調整至342美分/磅。

### 16.3 現金成本曲線

圖16-1至圖16-3以圖表方式載列銅礦業的現金成本曲線，以及Kinsevere礦與南非其他採用溶劑萃取－電積技術的礦山的比較基準，以及當產量達到25%、50%及75%時相應的現金成本。

圖16-1：Kinsevere礦：C1(美分／磅)銅現金成本曲線(2010年)

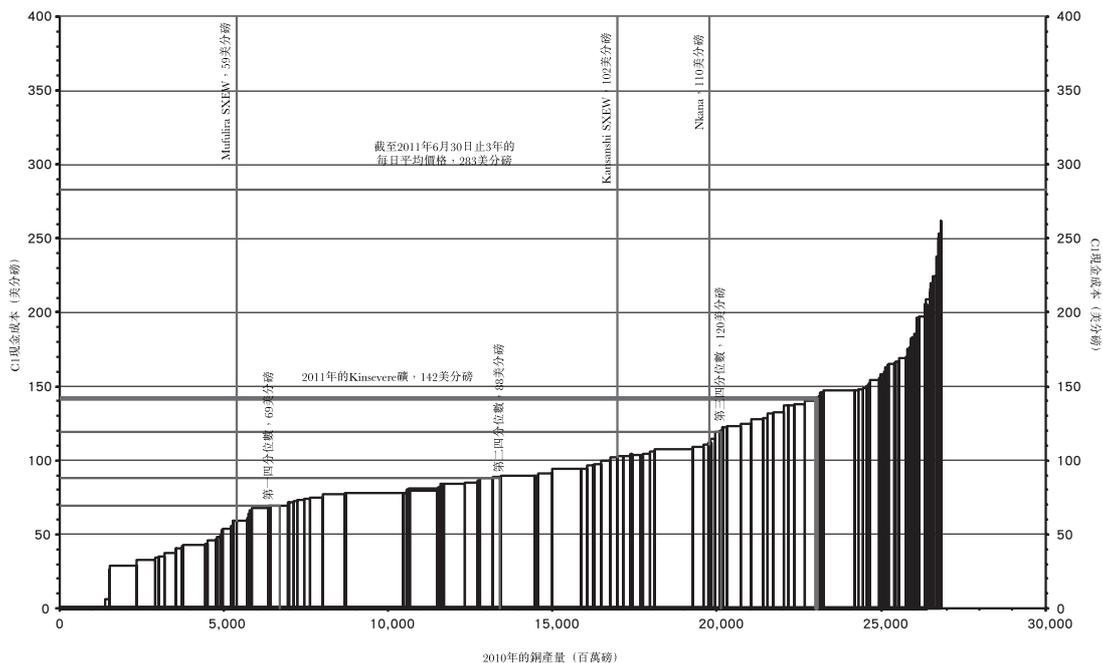


圖16-2：Kinsevere礦：C1E(美分／磅)銅的現金成本曲線(2010年)

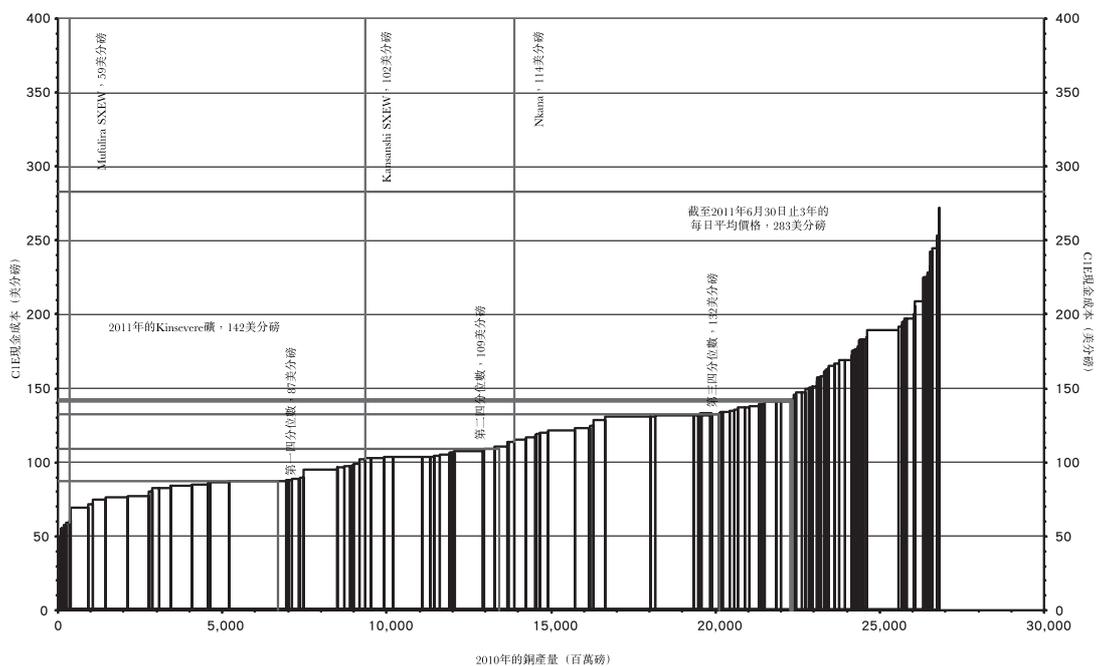
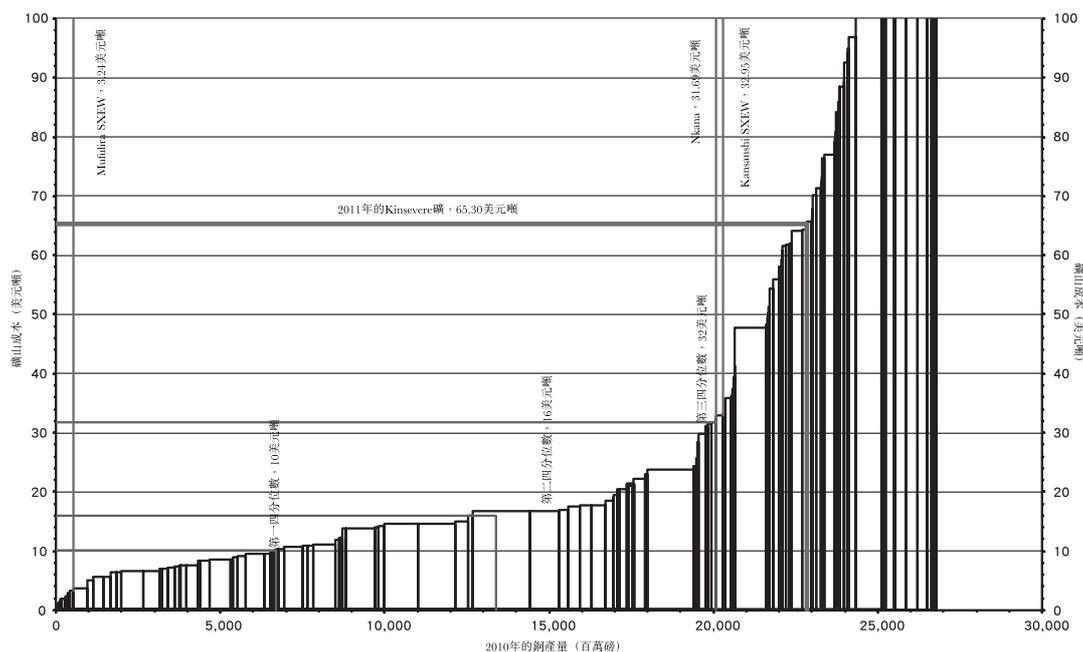


圖16-3: Kinsevere礦：礦山成本(美元／噸)銅的現金成本曲線(2010年)



基於此分析，在以報告副產品及排除聯產品為基準進行報告，及以研磨(粉碎)的美元／噸為基準進行報告方面，Kinsevere礦排在第四四分位數之列。

SRK注意到，關於所有的現金成本基準，Kinsevere礦處於銅產量的第三或第四四分位。目前的LoMp規定了142美分／磅(65.30美元／噸<sub>已處理</sub>)的加權平均成本，其中採用的是342美分／磅的恆定銅價格(2010年比較)。

#### 16.4 結論及建議

SRK得出的結論是，基於目前的LoMp，當Kinsevere礦與其國際上同等級別的礦山比較基準之時，Kinsevere礦則會被報告處於最高(第四)四分位數之列。

## 17 估值報告－方法

### 17.1 簡介

下節提供了SRK對Kinsevere礦估值所採用的估值方式及方法的討論及意見。

通常用於礦業資產的估值方法，取決於多個因素，包括但不先於：進行的估值的性質；礦業資產的開發狀態；以及可用資料的範圍及可靠性。

根據2005年Valmin守則使用的定義，Kinsevere礦被劃分為生產型礦山，具體而言即礦業資產，尤指已經投入試運行及投產的礦山及選礦廠。

## 17.2 估值方式及估值方法

一般有三種主要且普遍接受的分析估值方式，且該等方式通常用於使用市場產生的數據，確定礦業資產的「公平市值」，下文載有各種方式的詳情，且該等方式很大程度上取決於代換原則。

2005年 Valmin 守則將「公平市值」定義為：就礦業資產而言，相關專家根據 2005 年 Valmin 守則的條文，對自願的買方與自願的賣方在相關日期，於公開及未受限市場，以「公平交易」的方式（各方在知情，審慎及自願的情況下），買賣礦業資產所釐定的款額（或若干其他代價的現金等價物）。公平市值通常包括兩部分，礦業資產的相關「技術價值」以及市場、策略性或其他代價的相關溢價或折現。

2005年 Valmin 守則將「技術價值」定義為：根據相關專家或專業人士認為屬最適當的一系列假設，對礦業資產未來的經濟利益淨值進行的評估，不包括說明市場或策略性代價等相關因素的任何溢價或折現。

SRK 已釐定 Kinsevere 礦的「技術價值」，其包括使用 DCF（定義見下文）方法釐定的氧化物可採儲量的估值。

技術價值是根據《上市規則》第十八章作出的估值（「第十八章價值」）。根據《上市規則》第十八章，探明及控制礦產資源量的估值未予修改即得出可採儲量已獲許可，SRK 尚未納入第十八章價值的資源如下所示：

- 餘下的氧化物礦產資源量，因為該等資源不被視作重大資源，且在支持 LoMp 的工程設計外殼之外報告；及
- 未開發的硫化物礦產資源量，因為該等資源需對有關加工技術的當前營運的性質作基本改變；未獲得適度詳盡的技術調查的支持，該調查的目的在於支持可採儲量聲明；資源量不足以支持獨立的替代工藝流程及支持性基礎設施；以及不屬與當前氧化物可採儲量相關的重大資源。

根據《上市規則》第十八章，SRK 釐定 Kinsevere 礦的第十八章價值時，並未將推斷礦產資源量納入考慮。排除該等潛在價值來源及排除市場、策略性或其他代價的相關溢價或折現，意味著第十八章價值並不反映公平市值（定義見第 17.2 節）。

*收益基礎法（亦稱為收益資本化法）*

「收益基礎法」考慮了與被估值的礦業資產或財產相關的收益及支出數據，並透過資本化流程評估價值。因此，此方法依據預期利益原則，同時包括依據所有礦業資產或財產收益或現金流產生潛力的所有估值方法。

此方法的相關理論是，礦業資產或財產的價值可由礦業資產或財產之有用開採年限內將會獲得的經濟利益的現值衡量。基於此估值原則，收益基礎法可評估未來的利益，並以與變現該等利益相關的風險相應的折現率，將該等利益貼現為現值。

另外，現值還可透過以適當的資本化比率，將於下一期間獲得的經濟利益資本化這一方式計算。但，這必須假設礦業資產或財產將繼續保持穩定的經濟利益及增長率。

對於收益基礎法而言，運用於礦業資產或財產(開發前、開發及採礦)方面最廣泛使用的估值方法是現金流量折現法(「DCF」)。此方法考慮了影響工商企業價值的大部分因素，包括礦業資產或財產營運活動及盈利能力的預期變化。

該方法需要三大要素：

- 預期未來現金流量的預測；
- 適當貼現率的選擇；及
- 預測期間之後(如屬適當)的最終價值的釐定。

根據此方法，有必要利用收入預測、營運支出、折舊、所得稅、資本開支以及營運資本要求。產生的現金流量的現值給營運工商企業的總投資資本提供一個指示值。

為消除對業務潛在買方可採用的不同長期融資方案的價值的影響，一般會以無債務基準開展分析。即，預測本身並未考慮是否使用借款。不過，在釐定適當的折現率時，會考慮預期的融資結構。

按實值計算的預測現金流採用終點折現進行折現，並加上折現的中期現金流量與折現的最終價值(如適用)的現值之和，為被估價礦業資產或財產的價值提供一個指示(通常稱為淨現值，「NPV」)。

*市場基礎法(亦稱為銷售比較基礎法)*

「市場基礎法」考慮了相似或可替代礦業資產或財產的銷售情況及相關市場數據，並透過比較等流程進行價值評估。採礦及金屬業透過考慮尋求比較目標礦業資產或財產與已於公開市場售出／交易的相似礦業資產或財產這一間接方法，使用此方法。因而在此情況下，會根據替換原則確立價值，而該原則僅表示如果一種事物與另一種事物相似，則可代替另一種事物，則它們必定是相等的。此外，兩種相同事物及相似項目的價格應互相接近。

市場基礎方法所使用的估值方法示例包括類比公司法、交易法、對標的公司擁有的先前交易的分析以及拇指規則。用於比較的礦業資產或財產必須作為一項合理比較基準，而判斷是否屬合理比較基準的考慮因素包括：

- 定性及定量投資特徵上足夠的相似性。
- 有關相似投資的已知數據的數量及可核實性。
- 相似投資的價格是否於公平交易，或迫售或受壓出售中獲得。

「類比公司法」(亦稱「類比上市櫃公司法」)是市場法中，標目公司透過估值倍數，使用相似，且交易活躍的公眾擁有的公司股價的一種方法。

「類比交易法」(亦稱「合併收購法」)是市場法中，從於從事相同或相似業務範圍的公眾或私人擁有的公司具有重大利害關係的交易中獲得定價倍數的一種方法。

通常使用的價值指標包括以下比率：

- 市值或交易價格除以：
  - 包括在礦產資源量或可採儲量中的含金屬／礦產量總當量單位，
  - 金屬／礦產的年產量；及
- 市值或交易價格與包括在礦產資源量或可採儲量中的含金屬／礦產量總當量單位的比率，除以相關金屬／礦產的現貨價格。

*成本基礎法 (亦被稱為資產基礎法)*

「成本基礎法」考慮以下可能性：作為購買既定礦產資產或財產的替代品，其可構成另一種礦產資產或財產，而該礦產資產或財產或為原來礦產資產或財產的替代品，或具有相同功用。

因此，這基於倚賴以下觀念的價值貢獻原則：礦產資產或財產的盈利能力主要源於除去負債後的資產價值。此方法假設當營運資本、有形及無形資產該等要素的各個要素均被各自估值後，它們的總額表示礦產資產或財產的價值，且等於其投資資本的價值(「權益及長期債務」)。換言之，礦產資產或財產的價值由購買所需礦產資產或財產所支付的款額表示。

「成本基礎法」一般不適合對礦產資產或財產進行估值，但此方法通常用於對礦產資產或財產以外的有形資產進行估值。在此情況下使用的典型方法包括「重置成本折舊法」及「市場法」。

### 17.3 重要性

2005年Valmin守則定義的重要性考慮指：非常重要的(a) CPVR的內容及結論；(b)任何有用評估、計算等；及(c)數據及資料；其納入技術評定或估值中或遺漏可能導致CPVR讀者得出的結論與未納入或未遺漏情況下得出的結論不同。

重要性之確定，取決於定量及定性因素。有些事物因其本身的性質，比如國家風險，在定性意義上則屬重要。如該CPVR出現定量問題，則按照遺漏或納入一項可能導致總價值變化的下列範圍，評估數據重要性：少於百分之五，則該項目一般並不重要；介於百分之五至百分之十之間，則該項可能屬重要；超過百分之十，則該項目的確重要。

### 17.4 結論概要

SRK基於使用收益基礎法，已獲得Kinsevere礦的第十八章價值。第十八章價值已使用DCF法獲得，DCF法被SRK視為最適當的方法，這是考慮到Kinsevere礦的開發狀態（營運），Kinsevere礦產生的經濟利益流可基於Anvil提供的各種歷史及預測技術經濟資料加以識別及確定，而該等資料包括但不限於當前LoMp納入，並在此CPR中詳盡載列的生產計劃表、營運開支及資本開支。

SRK倚賴市場基礎法及類比交易法，核對Kinsevere礦的第十八章價值的合理性。具體而言，SRK已審核1995年至2011年（含當年）間基於項目的若干交易，辨別基於對比測試（包括開發狀態、位置及礦床規模）的各種數據集合。

SRK認為成本基礎方法不適合用於對礦產資產或財產進行估值，礦產交易的買方很少考慮或倚賴成本基礎方法。

## 18 估值報告－第十八章價值

### 18.1 簡介

在運用收益基礎法及DCF法釐定Kinsevere礦的第十八章價值時，SRK已建立財務模型（「財務模型」），該模型基於Anvil建立的基本情境財務模型，適當時，包括對預測產量、營運開支及資本開支行式項目作出的各種調整。

如本CPVR第1.2節所述，SRK倚賴Anvil提供的若干財務資料，包括納入公共領域報告及管理賬目的資料。具體而言，這在以下方面與2011年9月30日收市結餘的準確性相

關：營運資本及稅務假設。此外，在編製財務模型及在隨後獲取Kinsevere礦的第十八章價值時，SRK倚賴各種投入及下文所述內容的性質及相關依據。

## 18.2 財務模型結構及投入

### 18.2.1 技術－經濟參數

財務模型的技術－經濟參數從第2、第9、第10、第11、第12、第13及第15節所示的技術數據總結而得。表18-1載列Kinsevere礦的技術－經濟參數概要，而Kinsevere礦中有關成本組成部分的所有商品價格均反映出本CPVR中表2-7所報告的CMF。

主要技術－經濟參數反映出以下內容：

- 當前水平的電力成本增加，前提是假設50%的電力供應來源於SNEL發電，50%來源於ZESCO發電，此外在此基礎上納入10%的增量，以反映假定為期更長的營運情況。這導致有關營運開支的總電力淨增40%；及
- 酸供應品的成本價格增加至430美元／噸<sub>酸</sub>。

表18-1: Kinsevere礦：技術經濟參數

年份	銅銷量 (千噸銅)	C1(E)現金成本		資本開支 (百萬美元)
		(百萬美元)	(美分／磅)	
2011年第四季度	15	45.4	141	(5.8)
2012年	61	181.5	136	(13.0)
2013年	61	173.3	130	(8.2)
2014年	60	167.0	127	(8.0)
2015年	60	164.7	125	(8.0)
2016年	60	162.1	123	(9.0)
2017年	60	160.3	122	(9.6)
2018年	60	164.4	125	(8.0)
2019年	60	164.7	125	(8.0)
2020年	60	156.6	119	(8.0)
2021年	53	125.7	107	(8.0)
2022年	24	95.7	181	(8.0)
2023年	16	88.2	244	(4.0)
2024年	15	86.6	268	(4.0)
2025年	14	86.0	275	—
2026年	14	77.3	257	—
2027年	12	57.3	212	—
總計	702	2,156.7	139	(109.5)

### 18.2.2 營運資本

財務模型包含的營運資本假設如下所示：債務人14天 (33.38百萬美元的期初結餘)；債權人15天 (21.73百萬美元的期初結餘)；以及存儲60天 (11.93百萬美元的期初結餘)。

關於營運資本天數的假設僅基於Anvil編寫LoMp時的觀點。因為Kinsevere礦目前處於生產積累階段，因此支持此假設的營運統計數據非常有限，不過鑒於營運的擬定性質，SRK將其視為合理。

### 18.2.3 進行中的工作

財務模型納入獲取進行中的工作(「WIP」)的淨波動適當假設。具體而言，SRK假設10天是從採礦到賣空電解銅(之後可用於直接銷售)生產期間的合理假設。2011年10月1日

的假設期初結餘為1,459，這一數字較為保守，因為產量目前接近積累至銘牌產能的數量。因此，達到總產量(60千噸Cupa)的當前WIP結餘顯示為2,264噸銅(假設10天)。

#### 18.2.4 礦產稅及租金

礦產稅已使用AMCK、民主剛果政府及Gécamines達成使用以下各項的最新協議所反映的條款釐定：

- 民主剛果政府礦產稅基於2%的淨銷售收入，其中的可扣除成本包括所有可變變現成本：電解銅車運成本；出口文件及保險；
- Gécamines租金基於銷售總收入的2.5%；及
- 收據寄回付款基於銷售總收入的0.08%。

根據澄清協議及經修訂租賃協議，AMCK亦會就Kinsevere礦內含有超出及高於Anvil截至2010年12月31日止財政年度的年度資料表格所刊登儲量的「新增銅儲量」向Gécamines支付每噸銅35美元。為免生疑問，本公司已知會SRK，「新增銅儲量」指Anvil或本公司公佈的未來可採儲量所報告的額外總含銅量。倘須就2010年報表(Anvil)所報告的Kinsevere礦可採儲量的總含銅量與2011年報表(SRK Depleted)內的估計總含銅量之間的差額支付每噸銅35美元的特許權費，該應付特許權費亦不重大。SRK並不認為此付款對第十八章價值而言屬重大，故並無於其財務模型計入該付款。SRK注意到，倘日後報告Kinsevere礦的總含銅量較2011年報表(SRK Depleted)內所報告者有所增加，則每噸銅35美元的特許權費對未來估值而言或屬重大，然而，SRK的第十八章價值乃依據2011年報表(SRK Depleted)而編製。

AMCK亦已同意，根據澄清協議及經修訂租賃協議，於簽署該等協議時向Gécamines支付12.5百萬美元之特許權費預付款項，而應付款餘額(包括15百萬美元的商業款項)則須於Anvil控制權變動時支付。AMCK作出之特許權費預付款項為AMCK根據租賃協議須向Gécamines支付之未來特許權之預付款項，並按一般商業條款而釐定。SRK並不認為經修訂租賃協議項下的特許權費預付款項對第十八章價值而言屬重大，故並無於其財務模型計入該等付款。有關重組若干條款之商業款項載於管限Anvil參與Kinsevere礦及Mutoshi項目之協議。由於此等理由，故SKR並不認為此項款項應計入有關Kinsevere礦第十八章價值之評估內，及在任何情況下，商業款項對第十八章價值而言並不重大。

### 18.2.5 稅務

Kinsevere礦評稅很大程度上基於適用於採礦公司的民主剛果稅務框架，該框架載於發售通函題為「Anvil集團營運所處的法律監管制度」一節，其顯著特徵總結如下：

- 企業所得稅（「CIT」）按30%的稅率徵收；
- 首年的折舊率為60%，其後每個納稅年度採用餘額遞減折舊法。虧損期間所招致的任何折舊可予遞延，且可在其後納稅年度無限制地加以累計。於2011年10月1日PP&E的期初結餘為486.16百萬美元；
- 稅損可從未來利潤中予以扣減，但最多只能結轉五年。於2011年10月1日的稅損狀況記錄為132.4百萬美元；及
- 增值稅（「VAT」）稅率估計為13%，且VAT的期初結餘為零。

### 18.2.6 折現率

SRK進行的折現率分析很大程度上倚賴於加權平均資本成本（「WACC」）計算，該計算包含下列組成部分：

- 30%的企業所得稅；
- 2.00%的美國長期CPI；
- 2.92%的無風險利率（基於2011年9月30日的20年期恆定到期美國國庫券報價）及0.26%的溢價；
- 稅前債務成本假設為十年期掉期倫敦銀行同業拆息+4.0%的保證金；
- 1.65%的國家風險溢價（基於（其中包括）民主剛果(1.57)相對於美國的綜合風險等級評估）；
- 5.84%的股票市場風險溢價（基於MSCI 5的算術平均值與10年期回報率(8.76%)之間的淨差額及無風險利率）；及
- Anvil 1.71的特定貝塔係數（基於該公司顧問按下列基準釐定）：
  - 在當前的資本結構下，預計的權益貝塔係數為1.32。預計的權益貝塔係數乃是股票對市場敏感性的預測，由基本風險因素推導得出。其也被稱為基本貝塔係數，
  - 在當前的資本結構下，預計的1.32的權益貝塔係數轉變成1.31的資產貝塔係數，
  - 假設長期債務及權益資本結構分別為30%及70%，利用槓桿將1.31的資產貝塔係數轉變成1.71的特定權益貝塔係數，

這可與下列各項相比較：

- 銅礦公司來自於取自2011年6月30日金融網站報價的累積工業曲線（圖18-1），且在該曲線中下列各項適用：第一四分位數至第三四分位數顯示四分位數狀況；ACM:CN代表Anvil Mining；FQM:LN代表First Quantum Minerals Limited；及MTX:SJ代表Metroex Limited，

- 基於基本計算的1.52的貝塔係數與Anvil股價的相對波動及摩根士丹利資本國際(「MSCI」)指數相比較(圖18-2)。

下文表18-2載列AMCK的WACC計算，其中按實值計算的WACC估計為9.30%。

表18-2：AMCK：加權調整資本成本計算

假設	單位	數額
企業稅率	(%)	30.00%
長期通脹	(%)	2.00%
債務佔資本的百分比	(%)	30.00%
<b>債務成本</b>		
稅前債務成本-LT	(%)	6.18%
減：稅盾	(%)	-1.85%
稅後債務成本	(%)	4.33%
<b>權益成本</b>		
無風險利率	(%)	2.92%
國家風險	(%)	1.65%
貝塔加權市場風險溢價		
— 股票市場風險溢價	(%)	5.84%
— 代表貝塔係數	(%)	1.71
權益成本	(%)	14.55%
<b>加權平均資本成本</b>		
債務(30%)		1.30%
權益(70%)		10.19%
WACC(名義)		11.49%
項目風險溢價		0.00%
WACC(名義) — 含風險溢價		11.49%
WACC(實際) — 含風險溢價		9.30%

圖18-1：銅工業累積貝塔曲線

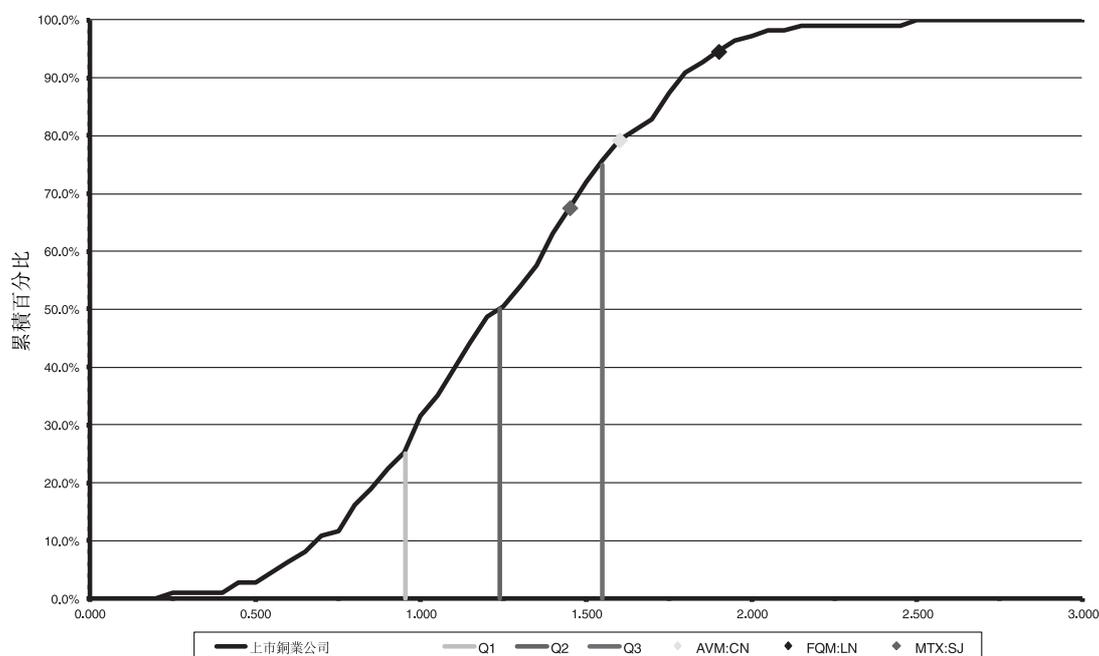
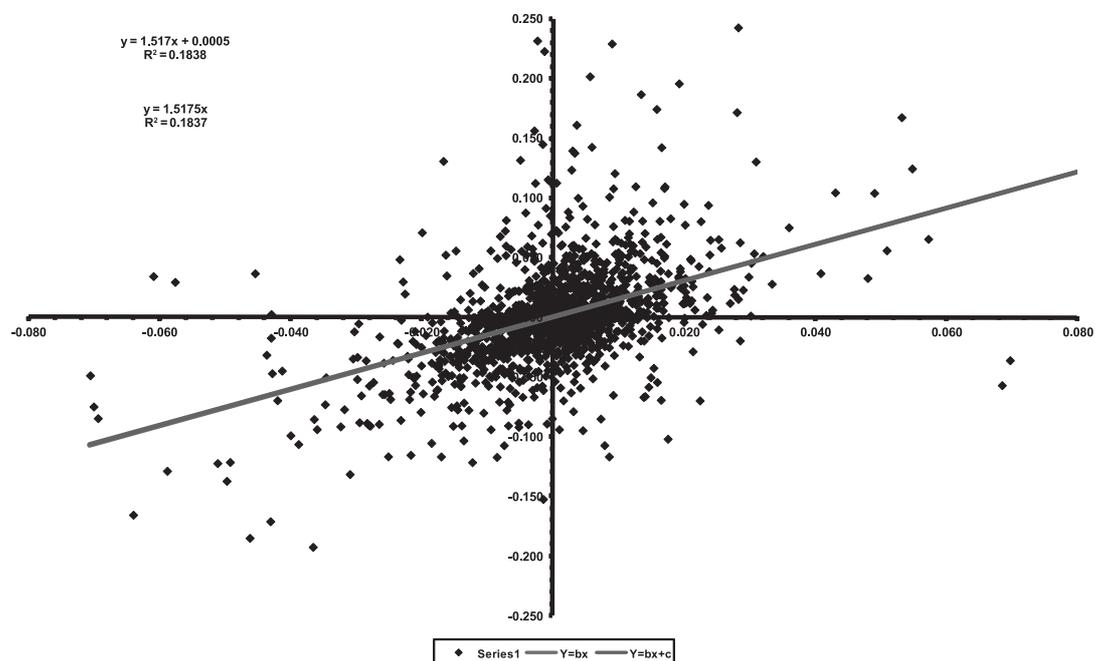


圖18-2：基本貝塔係數分析：Y軸= Anvil delta係數；x軸= MSCI數據（自2004年6月30日至2011年10月24日）



### 18.3 財務模型結果

表18-3及表18-4載列Kinsevere礦於2011年10月1日按實值計算的稅後融資前現金流。總稅後融資前現金流估計為16.5億美元，其中總現金營運成本為139美分／磅。後期（2023年起）的現金營運開支會大幅增加，將超過200美分／磅，這主要是由於開採結束後，較低品位儲礦堆材料的精礦品位下降所致。

表18-5載列第十八章價值（按淨現值計算）對折現率的敏感性的結果，且表18-6載列第十八章價值敏感性的雙參數結果。總而言之，這表明按9.30%的折現率（實際）及包含長期銅價格為249美分／磅的CMF計算，Kinsevere礦的第十八章價值（100%）為11.6億美元。

## 18.3.1 稅後融資前現金流

表 18-3：Kinsevere 礦：2011 年第四季度至 2018 年（含當年）的財務模型

財政年度	單位	LoM <sub>D</sub> 總計 / 平均值	2011年 第四季度	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
<b>生產</b>										
加工	(千噸)	25,536	532	1,885	1,622	1,600	1,600	1,605	1,600	1,600
	(%全銅)	3.67%	3.84%	4.39%	4.98%	4.98%	4.98%	5.07%	5.23%	4.71%
	(%酸可溶銅)	2.99%	3.07%	3.50%	4.07%	4.06%	4.06%	4.07%	4.07%	4.06%
	(千噸全銅)	936	20	83	81	80	80	81	84	75
	(千噸酸可溶銅)	764	16	66	66	65	65	65	65	65
回收率-銅	(%)	92.1%	90.8%	92.4%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%
回採	(千噸銅)	704	15	61	61	60	60	60	60	60
<b>銷售額</b>										
銅	(千噸銅)	702	15	61	61	60	60	60	60	60
	(百萬磅銅)	1,548	32	133	134	131	131	132	132	131
<b>商品價格</b>										
銅	(美分/磅)	294	336	395	386	349	322	299	249	249
<b>財務-實際</b>										
銷售收入	(百萬美元)	4,553.6	108.3	526.9	516.4	458.6	423.2	394.7	328.0	327.4
銅	(百萬美元)	4,553.6	108.3	526.9	516.4	458.6	423.2	394.7	328.0	327.4
營運開支	(百萬美元)	(2,327.2)	(48.2)	(193.8)	(185.3)	(178.4)	(175.7)	(172.8)	(170.4)	(174.4)
開採	(百萬美元)	(271.4)	(8.0)	(32.9)	(31.1)	(28.7)	(28.0)	(26.4)	(27.9)	(32.0)
加工	(百萬美元)	(836.8)	(14.2)	(61.2)	(59.4)	(58.6)	(58.7)	(58.8)	(58.7)	(58.7)
間接成本	(百萬美元)	(555.8)	(12.3)	(38.8)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)
變現	(百萬美元)	(289.3)	(6.0)	(24.9)	(24.9)	(24.5)	(24.5)	(24.6)	(24.6)	(24.5)
環境	(百萬美元)	(37.0)	—	—	—	—	—	—	—	—
最終利益	(百萬美元)	(4.1)	—	—	—	—	—	—	—	—
礦產稅	(百萬美元)	(203.3)	(4.9)	(23.7)	(23.2)	(20.6)	(18.9)	(17.6)	(14.6)	(14.6)
進口稅	(百萬美元)	(15.6)	(0.3)	(1.2)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)
出口稅	(百萬美元)	(113.9)	(2.5)	(11.2)	(11.1)	(10.4)	(10.0)	(9.8)	(9.1)	(9.1)
VAT波動	(百萬美元)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
營運利潤	(百萬美元)	2,226.3	60.1	333.1	331.0	280.2	247.5	221.8	157.6	153.0
納稅責任	(百萬美元)	(491.5)	—	—	(77.2)	(78.5)	(68.6)	(60.6)	(41.2)	(39.9)
資本開支	(百萬美元)	(109.5)	(5.8)	(13.0)	(8.2)	(8.0)	(8.0)	(9.0)	(9.6)	(8.0)
項目	(百萬美元)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
持續	(百萬美元)	(109.5)	(5.8)	(13.0)	(8.2)	(8.0)	(8.0)	(9.0)	(9.6)	(8.0)
營運資本淨波動	(百萬美元)	23.6	8.0	(4.1)	0.3	2.5	1.4	1.4	2.3	(0.6)
最終淨自由現金-實際	(百萬美元)	1,648.9	62.3	316.0	246.0	196.2	172.3	153.6	109.2	104.5
<b>報告統計數據-實際</b>										
現金營運成本	(美分/磅)	139	141	136	130	127	125	123	122	125
總現金成本	(美分/磅)	139	141	136	130	127	125	123	122	125
總營運成本	(美分/磅)	150	150	145	139	136	134	131	129	133
總成本	(美分/磅)	156	143	158	144	140	139	137	135	139

表18-4：Kinsevere礦：2019年至2027年(含當年)的財務模型

財政年度	單位	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
<b>生產</b>										
加工	(千噸)	1,600	1,605	1,600	1,604	1,602	1,607	1,602	1,279	992
	(%全銅)	4.60%	4.54%	4.15%	2.15%	1.52%	1.36%	1.32%	1.61%	1.76%
	(%酸可溶銅)	4.07%	4.06%	3.61%	1.57%	1.11%	0.99%	0.96%	1.17%	1.29%
	(千噸全銅)	74	73	66	34	24	22	21	21	18
	(千噸酸可溶銅)	65	65	58	25	18	16	15	15	13
回收率-銅	(%)	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%	92.1%
回採	(千噸銅)	60	60	53	23	16	15	14	14	12
<b>銷售額</b>										
銅	(千噸銅)	60	60	53	24	16	15	14	14	12
	(百萬磅銅)	132	132	117	53	36	32	31	30	27
<b>商品價格</b>										
銅	(美分/磅)	249	249	249	249	249	249	249	249	249
<b>財務-實際</b>										
銷售收入	(百萬美元)	327.5	328.3	292.0	131.8	90.0	80.5	77.8	74.9	67.3
銅	(百萬美元)	327.5	328.3	292.0	131.8	90.0	80.5	77.8	74.9	67.3
營運開支	(百萬美元)	(174.7)	(166.7)	(135.5)	(100.3)	(91.7)	(89.8)	(89.1)	(80.1)	(100.1)
開採	(百萬美元)	(32.3)	(24.0)	—	—	—	—	—	—	—
加工	(百萬美元)	(58.7)	(58.8)	(56.2)	(45.3)	(42.8)	(42.2)	(42.0)	(35.2)	(27.3)
間接成本	(百萬美元)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(34.6)	(32.9)	(22.0)
變現	(百萬美元)	(24.5)	(24.6)	(21.9)	(10.0)	(6.9)	(6.2)	(6.0)	(5.7)	(5.1)
環境	(百萬美元)	—	—	—	—	—	—	—	—	(37.0)
最終利益	(百萬美元)	—	—	(0.8)	—	—	—	—	—	(3.3)
礦產稅	(百萬美元)	(14.6)	(14.6)	(13.0)	(5.9)	(4.0)	(3.6)	(3.5)	(3.3)	(3.0)
進口稅	(百萬美元)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(0.8)	(0.6)
出口稅	(百萬美元)	(9.1)	(9.1)	(8.1)	(3.7)	(2.5)	(2.2)	(2.2)	(2.1)	(1.9)
VAT波動	(百萬美元)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
營運利潤	(百萬美元)	152.8	161.6	156.5	31.4	(1.7)	(9.3)	(11.3)	(5.2)	(32.9)
納稅責任	(百萬美元)	(39.8)	(42.3)	(40.6)	(2.9)	—	—	—	—	—
資本開支	(百萬美元)	(8.0)	(8.0)	(8.0)	(8.0)	(4.0)	(4.0)	—	—	—
項目	(百萬美元)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
持續	(百萬美元)	(8.0)	(8.0)	(8.0)	(8.0)	(4.0)	(4.0)	—	—	—
營運資本淨波動	(百萬美元)	0.0	0.8	3.4	5.7	1.3	0.3	(0.1)	(0.2)	1.0
最終淨自由現金-實際	(百萬美元)	105.0	112.2	111.3	26.3	(4.3)	(13.0)	(11.4)	(5.4)	(31.9)
<b>報告統計數據-實際</b>										
現金營運成本	(美分/磅)	125	119	107	181	244	268	275	257	212
總現金成本	(美分/磅)	125	119	107	181	244	268	275	257	212
總營運成本	(美分/磅)	133	126	116	190	254	278	285	266	371
總成本	(美分/磅)	139	132	119	194	261	289	285	267	367

## 18.3.2 第十八章價值

表18-5：Kinsevere礦：第十八章價值對折現率的敏感性

折現係數 (%)	淨現值 (百萬美元)
0.00%	1,648.9
5.00%	1,351.8
8.00%	1,213.0
9.00%	1,172.0
9.30%	1,160.1
10.00%	1,133.3
12.00%	1,062.2
15.00%	969.4
18.00%	890.3

表18-6：Kinsevere礦：以9.30%的折現率計算的第十八章價值雙參數敏感性

		銷售收入						
		-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
總營運成本	-15%	284.1	596.5	923.8	1,285.0	1,681.1	2,108.9	2,572.9
	-10%	227.4	554.0	881.6	1,243.4	1,640.2	2,069.2	2,533.2
	-5%	170.7	511.4	839.5	1,201.8	1,599.2	2,029.4	2,493.5
	0%	114.1	468.4	797.3	1,160.1	1,557.8	1,989.5	2,453.8
	5%	57.4	425.4	755.2	1,118.5	1,516.4	1,949.5	2,414.1
	10%	0.7	382.2	713.0	1,076.9	1,475.0	1,908.5	2,374.4
	15%	(55.9)	338.5	670.8	1,034.7	1,433.6	1,867.5	2,334.7
		銷售收入						
		-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
資本開支	-15%	125.4	477.8	806.6	1,169.3	1,566.9	1,998.2	2,462.1
	-10%	121.6	474.7	803.5	1,166.2	1,563.9	1,995.3	2,459.4
	-5%	117.8	471.5	800.4	1,163.2	1,560.8	1,992.4	2,456.6
	0%	114.1	468.4	797.3	1,160.1	1,557.8	1,989.5	2,453.8
	5%	110.3	465.3	794.2	1,157.1	1,554.8	1,986.6	2,451.0
	10%	106.5	462.1	791.1	1,154.0	1,551.7	1,983.6	2,448.2
	15%	102.8	459.0	788.0	1,151.0	1,548.7	1,980.7	2,445.5
		總營運成本						
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
資本開支	-15%	1,294.2	1,252.5	1,210.9	1,169.3	1,127.6	1,086.0	1,044.0
	-10%	1,291.1	1,249.5	1,207.9	1,166.2	1,124.6	1,083.0	1,040.9
	-5%	1,288.1	1,246.5	1,204.8	1,163.2	1,121.5	1,079.9	1,037.8
	0%	1,285.0	1,243.4	1,201.8	1,160.1	1,118.5	1,076.9	1,034.7
	5%	1,282.0	1,240.4	1,198.7	1,157.1	1,115.4	1,073.8	1,031.6
	10%	1,278.9	1,237.3	1,195.7	1,154.0	1,112.4	1,070.7	1,028.5
	15%	1,275.9	1,234.3	1,192.6	1,151.0	1,109.3	1,067.6	1,025.4

### 18.3.3 可採儲量經濟可行性分析

對可採儲量經濟可行性分析（「可採儲量EVA」）展開的分析表明，當前LoM<sub>p</sub>內載列的可採儲量在下列考慮下不具經濟效益：

- 收支平衡的現金流：當銅價格隨礦山開採年限跌至假設的LoM<sub>p</sub>加權平均現金成本（不包括資本開支）139美分／磅以下時；及
- 礦山開採年限估值：當銅價格隨礦山開採年限跌至Kinsevere礦的淨現值達到收支平衡的價格以下時。銅價格以9.30%的折現率並按實值計算而得，即為141美分／磅。

### 18.4 風險及機遇分析

第19節識別的主要風險為可回採金屬中的潛在高估，這是由於存在黑色頁岩以及圍繞礦山生產協調的問題所致。在此情況下，最壞的情況是酸可溶銅可能會減少10%左右。減少10%的經濟影響已透過假設酸可溶銅品位降低10%加以評估，這將導致Kinsevere礦的第十八章價值為10.0億美元。

### 18.5 評論概要

SRK認為，財務模型及就AMCK進行的財務分析為釐定第十八章價值指明了一個相對穩定的結果，在考慮對營運及資本開支的敏感性時尤其如此。但就銷售收入而言，由此得來的第十八章價值非常敏感，而10%的逐步變化導致下滑情境中價值至少降低30%。

## 19 估值報告－風險及機遇

### 19.1 簡介

下節載列Kinsevere礦的風險及機遇評估，並在此等風險或機遇具體化時對影響進行識別及量化。在某些情況下，分析僅限於定性評估，因此，無法確定任何直接財務影響。有關個別風險及機遇的詳情已在本CPVR分節加以討論，因此此處僅提供概要。

眾多已識別的風險及／或機遇將很可能會對本CPVR第18.3.1條載列的現金流產生影響。SRK已就同步(雙)參數提供了敏感性表，其中涵蓋有關商品價格、營運開支及資本開支的預期準確性範圍。SRK認為，藉助於敏感性表，一般風險及機遇已適當包含在內。具體而言，此等敏感性表可在很大程度上應對營運開支及商品價格的波動。

除上述已識別的風險及機遇外，Kinsevere礦亦具有特定風險及機遇，其單獨作用可能不會歸類為具有嚴重影響(即可能影響Kinsevere礦年度稅後融資前年度營運現金流的10%以上)，但聯合作用便可造成嚴重影響。

根據《上市規則》第7項指引摘要，SRK已依據風險的可能性(在七年的時間範圍內)及後果對下文識別的特定風險進行了進一步審核，以便得出歸類為低、中及高的整體風險度量。但務必注意，以中高整體風險度量對特定風險進行的分類並不一定會構成導致「項目失敗」的情境。在適當情況下，SRK已將具中度或較高風險度量的所有特定風險歸類為Kinsevere礦將遭受的最嚴重風險。

已識別的若干特定風險包含普通的風險要素，而進行的各種雙參數敏感性分析足以應對此等風險要素或此等風險要素不會輕易用於定量分析或者只會在七年的時間範圍外成為現實。歸為此類的特定風險包括：商品價格風險；外匯及CPI風險；水管理風險；職業健康及安全風險；環境風險；生產成本風險；以及經濟表現風險。

### 19.2 特定風險

在Kinsevere礦識別的特定風險包括：

- **商品價格風險**：此等風險可能受到(其中包括)銅、燃料(與石油價格相關)及硫酸的商品供需平衡的影響。在2008年7月至2011年6月的三年期間，銅價格範圍介於126美分／磅與442美分／磅之間，三年的平均值為283美分／磅。納入財務模型中的LTP假設乃按249美分／磅加以假設，其可與就推導出可採儲量的175美分／磅假設進行比較。銅價格的波動影響可易於評估本CPVR第18.3.2節中包含的各種情

境。就硫酸而言，財務模型假設長期價格為430美元／噸，其可與Anvil假設的280美元／噸的初始假設進行比較。

- **外匯及CPI風險：**各特定國家／貨幣的CPI受匯率間的假設關係及各自貨幣間的通脹差異的影響，如購買價格等同或非購買價格等同。

然而，鑒於Anvil記錄的受非美元相關開支的影響較小，因而整體外匯風險被認為無足輕重；

- **租賃協議重新協商風險：**Anvil已結束了與Gécamines及民主剛果政府就租賃協議的協商，且所有修訂條款於2009年1月予以確認。經修訂租賃協議的顯著特徵包括：
  - 進入附加費增至20百萬美元，其中5百萬美元已支付，而10百萬美元將於150百萬美元融資完成之時或簽署的6個月內予以支付，餘下的5百萬美元將在其後的12個月之後予以支付，
  - 民主剛果政府租金從營業額的2.0%增至2.5%。

於2012年2月10日，AMCK與Gécamines訂立澄清協議及經修訂租賃協議。該等協議的主要特點包括：Anvil將向Gécamines支付55百萬美元，當中包括重組規管Kinsevere礦及Mutoshi項目的協議的若干條款的商業款項，以及按正常商業條款預付的特許權費；Anvil亦會就於Kinsevere礦新發現的銅「儲量」按噸位支付的現金款項；及確認Anvil於Kinsevere礦的所有權屬有效及狀況良好，並確認所有申索及過往違反指控已獲解決。

儘管如此，仍然存在發生進一步重新協商的風險，其中包括修訂當前條款。

- **礦產資源量估計風險：**由2010年報表(Anvil)中的貧化得出的2011年報表(SRK Depleted)並不包括因存在黑色頁岩及協調工作而產生的潛在負面影響：
  - 由於存在黑色頁岩，酸可溶銅含量可能減少4.0%；及
  - 根據迄今完成的協調研究結果，酸可溶銅含量可能減少8%。

在最壞的情況中，SRK指出含金屬量可最多減少10%。

當前的礦產資源量聲明倚賴於在不受限制的塊模型中應用0.5%全銅的原地邊界品位。因此，存在包含不可透過露天開採方法經濟地開採的部分的風險。基於進一步優化分析的考慮可量化此風險的影響；

- **可採儲量估計風險：**由於優化研究與當前LoMp之間的營運開支存在差異，SRK認

為有正當理由進行重新優化。此項工作(假設175美分/磅的相同銅價格)的影響可能會導致可採儲量減少15%左右；

- **開採風險：**主要的開採風險與礦坑排水計劃的效率、岩土考量及有關當前採礦合約的假設相關：
  - 近期的**水文地質**調查表明，相比2007年可行性研究中的最初(250升/秒)考慮，排水速率可能需從當前600升/秒的假設進一步提升至1,000升/秒。在此情況下，營運開支可能從當前假設的每年2.20百萬美元增至每年3.67百萬美元，其影響小於總營運開支的1%，
  - 近期的**岩土**調查確定了從頂線延伸至牆角長約100米的礦坑西南部可能不穩定。可能的滑坡量十分巨大，且滑坡的物質可能覆蓋礦坑地面西南部目前的工作區域。此區域需要稜鏡監測及額外的安全程序，以及額外的地下水監控及徑流控制，
  - 採礦合約僅在2012年7月之前有效，且預測開支不包括任何遣散成本並假設MCK Trucks合約繼續有效。倘若情況並非如此，則仍然存在就遣散MCK Trucks及調動替代品而需要額外開支的風險。在此情況下，2012年下半年期間所招致的新增成本可能有200千美元用於遣散及300千美元用於再調動，而在2020年停止採礦業務時還將有200千美元用於遣散；
- **水管理風險：**主要風險與在各個礦坑達到最終陡幫時保持乾燥採礦條件的排水要求的持續不確定性相關。此外，排水對更廣區域範圍內的影響尚未就修訂的提取率加以更新。額外採礦開支的經濟影響可能極低，但該問題需要在確保及時的乾燥採礦條件以實現生產指標以及管理區域排水並排入Kifumashi河所產生的影響方面加以謹慎管理。
- **冶金選礦風險：**主要的冶金選礦風險仍在於計劃的MIR/DTD選礦方案。倘若其並未表明將是一個長期的可持續性方案，透過假設第2階段溶劑萃取—電積廠加工在6個月內停止且額外的資本開支為20百萬美元連同增加的營運開支約9.00美元/噸，風險的財務影響便可進行最佳評估。儘管如此，Anvil正考慮以5.0百萬美元的總成本採購不銹鋼磨機，其可在有需要的情況下提供更為可行的方案。
- **EPCM合約風險：**Ausenco已就因延遲交付擁有人提供的工廠和設備而引起的延期提交申索，而Anvil的反申索包括延遲損害賠償、決算後各種費用及未完成工作的

信貸。儘管此等申索的總價值尚未最終定案，Anvil已告知SRK其並未期望有關第十八章價值的解決(如有)能夠實現。因此，其並未作為第十八章價值的考慮因素；

- **職業健康及安全風險**藉排除特定艾滋病政策得以充分解決，SRK認為艾滋病政策需要進一步發展及資源化。基於AMCK的國內經驗及從撒哈拉以南非洲地區的例子中汲取的經驗，如果AMCK、勞動力及當地居民積極投入，這個問題很容易得以解決；
- **環境風險**很大程度上與水管理問題相關，具體方面如下：地表水污染；對Kifumashi河排放點下游的土地使用產生不利影響；以及礦山排水導致周邊地區的可用地下水減少。

其他環境風險主要與基準與國際環境標準相比較時若干環境文件的不足相關，尤其是國際機構通常就獲得債務融資予以考慮的文件。環境文件可予改善的方面包括：制訂更為詳盡的閉礦計劃，以(其中包括)納入閉礦後土地目標；改善Kifumashi河的基線水文特徵及脫水／排水的潛在影響；以及制訂利益相關者參與計劃並管理系統，以納入與當地社區進行持續協商的承諾；

- **生產成本風險**主要在第16節報告的基準分析中予以解決，其中Kinsevere礦以142美分／磅(銅價格342美分／磅)的價格報告位於第四個四分位數的銅工業生產總量。在CMF中，銅價格狀況為249美分／磅的長期價格降至132美分／磅；及
- **經濟表現風險**主要透過將評估經濟表現標準與隨附的納入本CPVR第18.3.2節中的敏感性表合併而得以解決。

#### 19.2.1 風險評估方法

根據《上市規則》第7項指引摘要，SRK已就Kinsevere礦完成了一項風險評估，主要總結了第19.2節突出強調的問題。SRK指出，上述評估必須進行客觀及定性分析，但在可予量化的情況下，後果等級從很小至較大進行劃分：

- **較大風險**：該因素具有即時的失敗危險，若得不到糾正，將對項目現金流及表現造成嚴重影響(>15%至20%)且可能導致項目失敗；
- **中等風險**：該因素若得不到糾正會對項目現金流及表現造成重大影響(10%至15%或20%)，除非藉採取某些糾正措施予以緩解；及

- **很小風險**：該因素若得不到糾正將對項目現金流及表現造成很小影響或不產生影響(<10%)。

亦對任何特定風險具體化的可能性進行了評估且特別採納了7年的時間範圍(定義見《上市規則》)：

- **很可能**：很有可能發生；
- **可能**：可能發生；及
- **不大可能**：不大可能發生。

風險的程度或後果及其可能性已合併成下文表19-1所載列的整體風險評估矩陣。

表19-1：整體風險評估矩陣

風險的可能性	風險的後果		
	很小	中等	較大
很可能	中	高	高
可能	低	中	高
不大可能	低	低	中

### 19.2.2 特定風險評估

表19-2載列考慮適用於Kinsevere礦的特定風險評估結果。在此基礎上，三個主要特定風險已按中等的整體風險度量進行分類，而整體特定風險的實質在本CPVR第21.4節中予以確定。

表19-2：Kinsevere礦風險評估(緩解前)

危害風險	可能性	後果等級	整體風險
<b>租賃協議重新協商風險</b>			
修訂當前財務條款	可能	很小	低
<b>礦產資源量風險</b>			
酸可溶銅含量降低—黑色頁岩的影響	很可能	很小	中
酸可溶銅含量降低—負面協調整的影響	很可能	很小	中
<b>可採儲量風險</b>			
可採儲量降低—較高成本基礎的影響	可能	很小	低
<b>開採風險</b>			
排水要求增加的影響	很可能	很小	中
持續的岩土不穩定性影響	可能	很小	低
<b>冶金選礦</b>			
MIR技術失敗	可能	中等	中
<b>EPCM合約風險</b>			
未決財務申索的影響	可能	很小	低

### 19.3 機遇

Kinsevere礦之主要機遇在很大程度上受限於：

- 透過在Kinsevere礦及更廣區域順利完成勘探鑽探，**礦產資源量**可能增加；
- 透過以下方面，**可採儲量**可能增加：
  - 完成進一步的勘探鑽探及技術研究，該研究表明硫化礦的開採和加工在技術和經濟方面均切實可行；
  - 更新包含在現有LoMp所納入的礦坑設計中所載的當前推斷礦產資源量和未分類礦產資源量；

- 證明含鈷加工在技術和經濟方面均切實可行；
- 由於已完成的進一步技術研究表明，藉新的堆浸設施及擴建的溶劑萃取－電積廠以同時加工高品位及較低品位礦石在技術和經濟方面均切實可行，因此可考慮在60千噸／年擴張項目之上進行擴展，藉此以改進工廠處理量；及
- 根據重新優化的廢石計劃表並結合TSF階段擴張來進行廢石場重新設計。

#### 19.4 評論概要、風險及機遇

對Kinsevere礦(且尤其是當前的LoMp)進行的風險與機遇評估及其隨附的可採儲量表明，除當前的硫化物礦產資源量可大幅增外，其他機遇有限。需進一步技術分析以減輕其負面影響的主要風險如下：

- 為評估長期排水及排放要求的水文地質調查，並仔細執行日常管理，以確保維持乾燥的開採條件；
- 與充分脫水相結合的岩土工程監測，其將確保安全的工作條件。尤其需重視Tshifufia礦坑西南部的潛在不穩定性；
- 可回採金屬可能減少(-10%)，原因如下：
  - 存在黑色頁岩，假設「不可處理」部分之加工不具經濟效益，而「可處理」部分之回收率較低、酸消耗高，因此其單位營運開支較高，
  - MR模型、GC模型與採礦產量間近期協調研究之結果；
- 現有MIR技術可能無效，從而導致安裝不銹鋼磨機，或重新採用替代性標準加工技術。具體而言，該風險是指在過渡期內損失產量及後來的營運開支(+9.00美元／噸)增加，及／或其他資本開支要求(+5.00百萬美元用於不銹鋼外殼；+20百萬美元用於重新採用傳統加工技術)；
- 營運開支的可能增加，原因如下：
  - 更換採礦承包商導致的相關遣散／調動成本(+0.70百萬美元)，
  - Ausenco合約申索之完全解決，而未透過考慮反申索成功改善。

## 20 估值報告 – 第十八章價值

### 20.1 簡介

下節載述Kinsevere礦於生效日期的第十八章價值之結果。

### 20.2 公平市值

表20-1列示Kinsevere礦於生效日期的第十八章價值，該第十八章價值由以9.30%的折現係數並按Kinsevere礦的稅後融資前現金流淨現值實值計算而得。

Kinsevere礦的第十八章價值估計為11.6億美元。根據2011年可採儲量及礦產資源量報表，二者之估值分別為56美分／磅及30美分／磅的銅當量含金屬量。

表20-2列示Kinsevere礦100%的第十八章價值以及Anvil於Kinsevere礦所持的95%之間接權益應佔的價值(按一定範圍內的折現率計算)。在基本情況下以9.30%的折現係數並按實值計算，Anvil於Kinsevere礦所持的95%之間接權益應佔的第十八章價值為11億美元。

表20-1：Kinsevere礦的第十八章價值(100%)

估值部分	單位	估值
Kinsevere礦	(百萬美元)	1,160.1
勘探資產	(百萬美元)	—
第十八章價值(Kinsevere礦的100%)	(百萬美元)	1,160.1
含全銅的可採儲量	(百萬磅全銅)	2,064
含全銅的礦產資源量	(百萬磅全銅)	3,882
可採儲量單位的第十八章價值	(美分／磅)	56
礦產資源量單位的第十八章價值	(美分／磅)	30

表20-2：不同折現率之下的第十八章價值及應佔第十八章價值

折現率	第十八章價值(100%) (百萬美元)	第十八章價值(95%) (百萬美元)
0.00%	1,648.9	1,566.5
5.00%	1,351.8	1,284.2
8.00%	1,213.0	1,152.3
9.00%	1,172.0	1,113.4
9.30%	1,160.1	1,102.1
10.00%	1,133.3	1,076.6
12.00%	1,062.2	1,009.1
15.00%	969.4	920.9
18.00%	890.3	845.7

表20-3及20-4分別列示2011年可採儲量及2011年礦產資源量所報的以每單位含銅量表示的Kinsevere礦的第十八章價值(100%)。

表20-3：以每單位含銅量表示的Kinsevere礦的第十八章價值(100%)(美分／磅含銅)，源自2011年可採儲量報告

		銷售收入						
		-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
總營運成本	-15%	14	29	45	62	81	102	125
	-10%	11	27	43	60	79	100	123
	-5%	8	25	41	58	77	98	121
	0%	6	23	39	56	75	96	119
	5%	3	21	37	54	73	94	117
	10%	0	19	35	52	71	92	115
	15%	(3)	16	32	50	69	90	113
		銷售收入						
		-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
資本開支	-15%	6	23	39	57	76	97	119
	-10%	6	23	39	56	76	97	119
	-5%	6	23	39	56	76	97	119
	0%	6	23	39	56	75	96	119
	5%	5	23	38	56	75	96	119
	10%	5	22	38	56	75	96	119
	15%	5	22	38	56	75	96	118
		總營運成本						
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
資本開支	-15%	63	61	59	57	55	53	51
	-10%	63	61	59	56	54	52	50
	-5%	62	60	58	56	54	52	50
	0%	62	60	58	56	54	52	50
	5%	62	60	58	56	54	52	50
	10%	62	60	58	56	54	52	50
	15%	62	60	58	56	54	52	50

表20-4：以每單位含銅量表示的Kinsevere礦的第十八章價值(100%)(美分／磅含銅)，源自2011年礦產資源量報告

		銷售收入						
		-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
總營運成本	-15%	7	15	24	33	43	54	66
	-10%	6	14	23	32	42	53	65
	-5%	4	13	22	31	41	52	64
	0%	3	12	21	30	40	51	63
	5%	1	11	19	29	39	50	62
	10%	0	10	18	28	38	49	61
	15%	(1)	9	17	27	37	48	60
		銷售收入						
		-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
資本開支	-15%	3	12	21	30	40	51	63
	-10%	3	12	21	30	40	51	63
	-5%	3	12	21	30	40	51	63
	0%	3	12	21	30	40	51	63
	5%	3	12	20	30	40	51	63
	10%	3	12	20	30	40	51	63
	15%	3	12	20	30	40	51	63
		總營運成本						
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
資本開支	-15%	33	32	31	30	29	28	27
	-10%	33	32	31	30	29	28	27
	-5%	33	32	31	30	29	28	27
	0%	33	32	31	30	29	28	27
	5%	33	32	31	30	29	28	27
	10%	33	32	31	30	29	28	26
	15%	33	32	31	30	29	28	26

## 20.3可比交易分析

## 20.3.1 ©Metals Economics Group數據集

表20-5所載為歷史可比交易分析結果的統計概要，源自©Metals Economics Group (「MEG」) 金屬採購數據庫(2011年10月期間)，適用於下列群體數據庫：

- 非洲銅項目交易(9)，限於生產資產；
- 全球銅項目交易(21)，限於2008至2011年間用於生產資產的交易；

- 全球銅項目交易(78)，限於1995年至2011年(含當年)的所有生產資產；
- 全球銅項目交易(164)，限於1995年至2011年(含當年)的所有非生產資產；及
- 1995年至2011年(含當年)的全球銅項目交易(242)，無排除項。

載列的交易指標均以已付代價和股本成本除以所交易的含金屬量中的應佔『資源』(包括儲量)總量為準，該指標下稱「可比指標1」(「CM1」)，其單位為「美分／磅」銅當量含金屬量。

載列的指標二乃基於CM1除以交易之時的通行銅價格得出，下文稱為可比指標2(「CM2」)，以%表示。

表20-6所列為2008年至2011年(含當年)用於全球生產資產的所有銅項目交易之概要。

圖20-1載列CM1與限於2008至2011年間用於生產資產的全球銅項目交易(21)所採購的含銅量之對照。圖20-2載列CM2與限於2008至2011年間用於生產資產的全球銅項目交易(21)所採購的含銅量之對照。圖20-3載列CM1與限於1995年至2011年(含當年)所有生產資產的全球銅項目交易(78)所採購的含銅量之對照。圖20-4載列CM2與限於1995年至2011年(含當年)所有生產資產的全球銅項目交易(78)所採購的含銅量之對照。

表20-5：可比交易-CM1之群體分析(美分／磅銅當量含金屬量)©Metals Economics Group版權所有，2011年

群體	單位	第一季度	第二季度	第三季度	平均值	W.加權 平均值	中間值
<b>可採儲量指標</b>							
非洲-生產	(美分／磅銅當量)	4	13	24	15	8	13
全球-2008至 2011年生產	(美分／磅銅當量)	25	30	38	35	30	30
全球-生產	(美分／磅銅當量)	4	10	28	19	14	10
全球-非生產	(美分／磅銅當量)	2	7	22	22	9	7
所有交易	(美分／磅銅當量)	3	8	27	21	10	8
<b>礦產資源量指標</b>							
非洲-生產	(美分／磅銅當量)	3	5	10	9	5	5
全球-2008至 2011年生產	(美分／磅銅當量)	5	16	20	17	11	16
全球-生產	(美分／磅銅當量)	3	5	13	10	7	5
全球-非生產	(美分／磅銅當量)	1	2	6	8	4	2
所有交易	(美分／磅銅當量)	1	3	9	9	5	3

表20-6：近期銅項目交易（2008至2011年生產資產）：©Metals Economics Group版權所有，2011年

項目	交易日期	銅價格		位置	現狀	權益	採購價格	噸位	品位	已採購	指標	
		現貨	MEG								CM1 (美分/ 磅銅當量)	CM2 (P%CV (CP))
Bisha	2011年第三季度	402	300	厄立特裏亞	PRD	30%	254	38.9	1.39	917	28	9%
Las Cruces	2010年第四季度	377	230	西班牙	PRD	30%	552	16.8	6.28	696	79	34%
Dapingzhang	2010年第四季度	378	230	中國	PRD	40%	63	33.8	0.81	321	20	9%
Batu Hijau	2010年第四季度	367	230	印尼	PRD	7%	247	1,045.9	0.39	901	27	12%
Jia Ma <sup>(1)</sup>	2010年第三季度	331	230	中國	PRD	100%	742	456.8	0.73	20,314	4	2%
Oracle Ridge <sup>(1)</sup>	2010年第三季度	332	230	美國	PRD	100%	17	22.4	2.33	1,153	1	1%
Escondida	2010年第二季度	359	230	智利	PRD	3%	534	8,807.0	0.64	3,087	17	8%
Guelb Moghrein	2010年第一季度	355	230	毛裏塔尼亞	PRD	20%	63	30.8	1.25	239	26	11%
Lady Annie	2010年第一季度	339	230	澳洲	PRD	100%	124	39.8	0.84	741	17	7%
Dikulushi	2010年第一季度	321	230	民主剛果	PRD	90%	11	2.2	4.30	224	5	2%
Oracle Ridge <sup>(1)</sup>	2010年第一季度	320	230	美國	PRD	100%	12	22.4	2.33	1,153	1	0%
Gibraltar	2009年第四季度	309	150	加拿大	PRD	25%	180	869.7	0.30	1,687	11	7%
Batu Hijau	2009年第四季度	315	150	印尼	PRD	14%	494	1,045.9	0.39	1,813	27	18%
Ok Tedi	2009年第二季度	228	150	巴布亞新幾內亞	PRD	18%	335	697.0	0.59	2,824	12	8%
Escondida <sup>(1)</sup>	2009年第一季度	152	150	智利	PRD	15%	3,388	9,652.1	0.68	21,549	16	10%
Condestable	2008年第二季度	347	200	秘魯	PRD	8%	11	22.6	1.51	61	19	9%
Derny	2008年第三季度	332	200	中國	PRD	40%	126	42.5	1.27	798	16	8%
Macocozac	2008年第二季度	392	200	墨西哥	PRD	100%	70	95.0	0.81	2,273	3	2%
Konkola <sup>(1)</sup>	2008年第二季度	348	200	贊比亞	PRD	28%	214	207.8	3.38	4,403	5	2%
Cerro Negro <sup>(1)</sup>	2008年第一季度	348	200	智利	PRD	100%	40	9.9	1.30	284	14	7%
Luchun Da Ma Jian Mountain	2008年第一季度	325	200	中國	PRD	90%	83	25.6	1.00	693	12	6%

<sup>(1)</sup> 表20-6中高亮顯示的某些銅項目交易包括：行使選擇權協議；從大股東處購買；收購前生產商；及終止對未實際成交交易的收購。在總共21宗生產商交易中，如排除該等六宗交易，則2008至2011年全球生產資產所報的CM1和CM2值將略有增加，如表20-5所示。

圖20-1：CM1：2008至2011年間限於生產資產的全球銅項目交易(21)(資料來源：基本金屬採購服務，©Metals Economics Group版權所有，2011年)

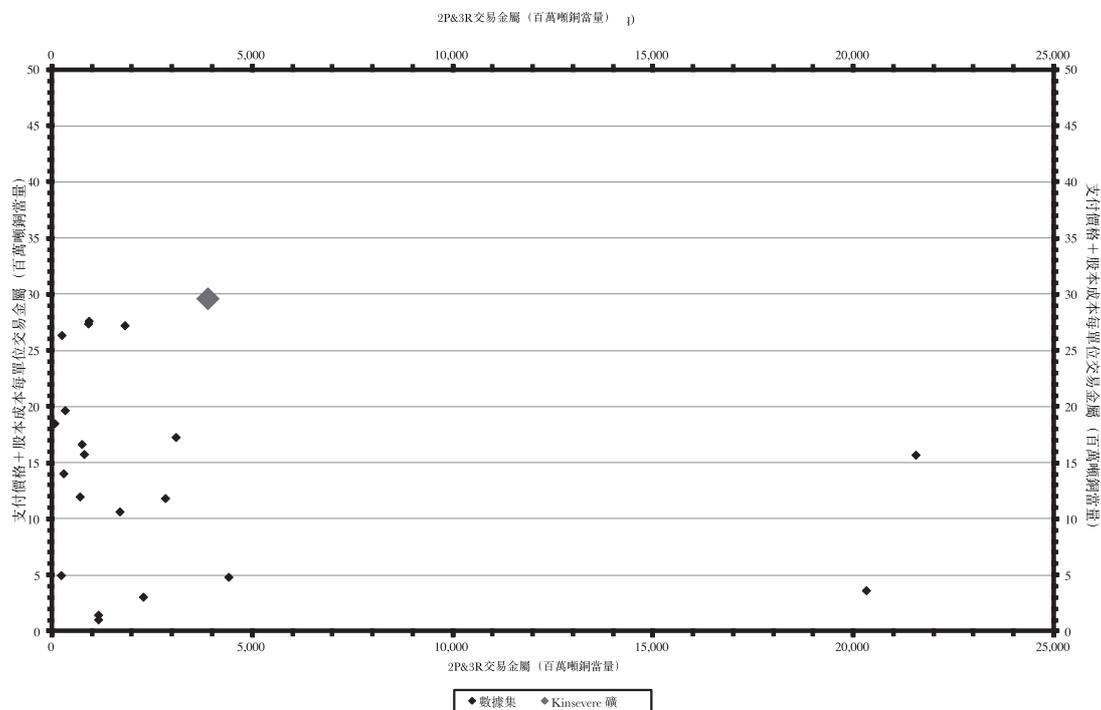


圖20-2： CM2：2008至2011年間限於生產資產的全球銅項目交易(21)(資料來源：基本金屬採購服務，©Metals Economics Group版權所有，2011年)

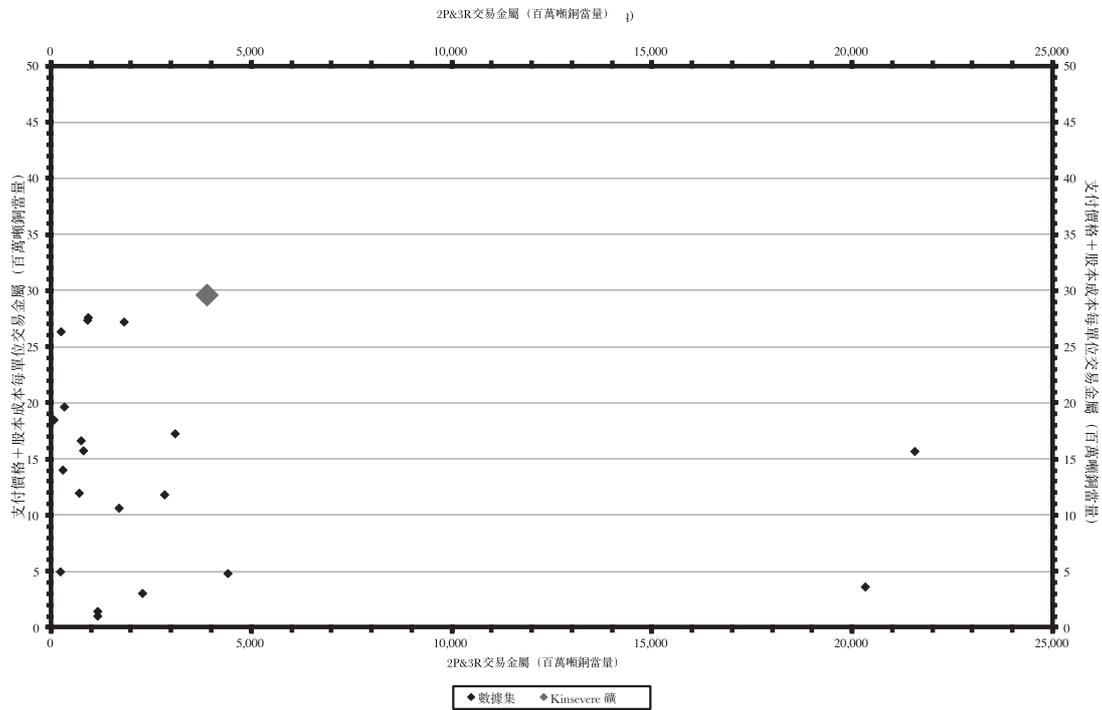


圖20-3： CM1：1995年至2011年(含當年)限於所有生產資產的全球銅項目交易(78) (資料來源：基本金屬採購服務，©Metals Economics Group版權所有，2011年)

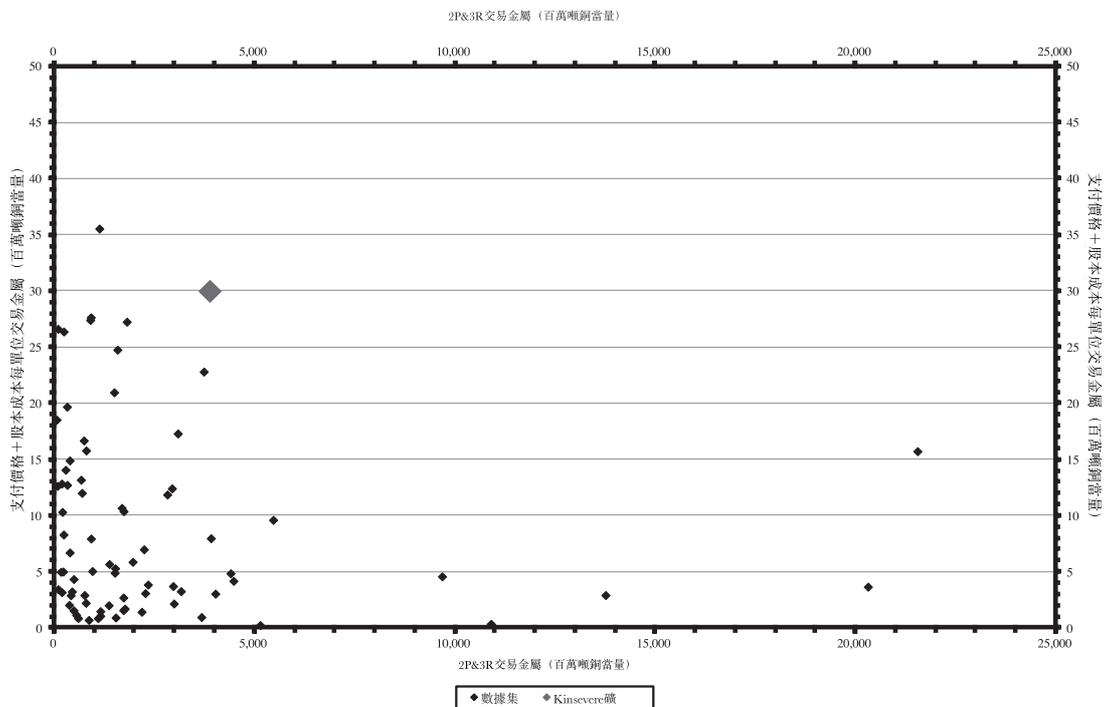
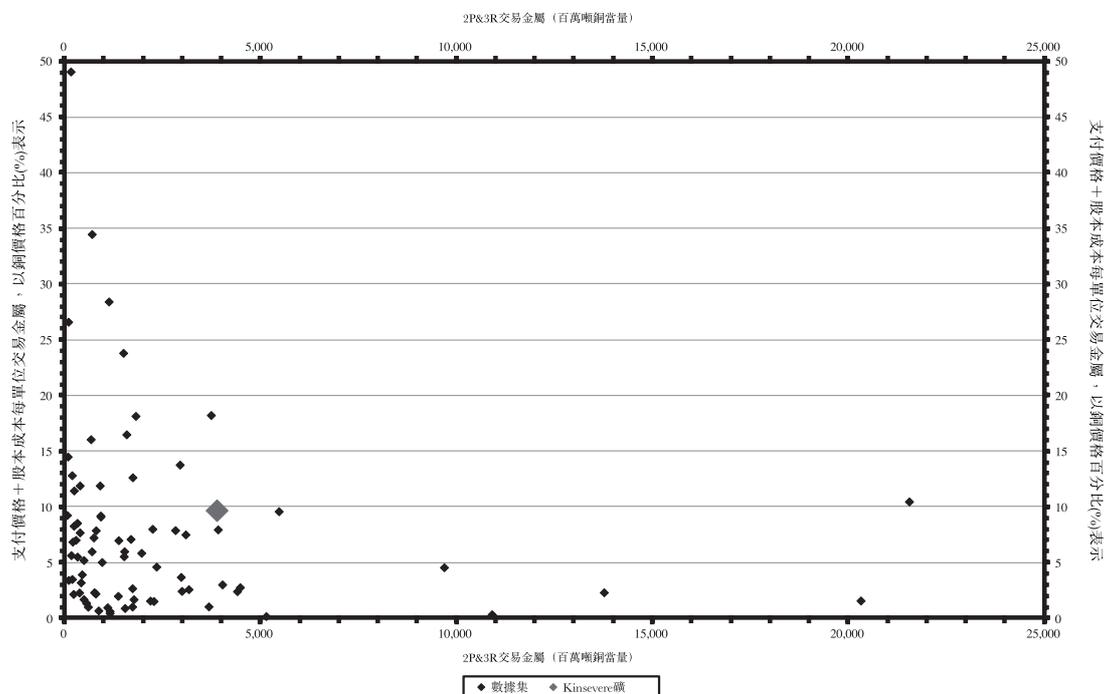


圖20-4: CM2: 1995年至2011年(含當年)限於所有生產資產的全球銅項目交易(78)  
(資料來源:基本金屬採購服務, ©Metals Economics Group版權所有, 2011年)



### 20.3.2 可比交易分析

Kinsevere礦之當量估值指標CM1和CM2分別以30美分/磅的銅當量金屬和10.0%表示。CM2之釐定以300美分/磅的MEG銅價格為準, 在與全球其他銅交易相比時, 這表明價值居於近期交易的最高範圍。Kinsevere礦相對較高的品位以及相對較低的未來資本開支要求, 可在一定程度上解釋CM1與CM2的可比位置。

## 21 結束語

### 21.1 簡介

下節載述SRK就Kinsevere礦之意見概要, 尤其涉及2011年報表(SRK Depleted)及Kinsevere礦的第十八章價值方面。SRK已對極可能影響Kinsevere礦未來營運的所有重大問題進行全面審核及評估。

### 21.2 礦產資源量及可採儲量

報告日期為2011年10月1日的Kinsevere礦2011年報表(SRK Depleted)分別概述於表21-1及表21-2。據報告, 約57.03百萬噸品位為3.06%全銅及1.95%酸可溶銅的礦產資源量

處於0.5%全銅的原地邊界品位；而約25.54百萬噸品位為3.67%全銅及3.00%酸可溶銅的可採儲量處於假設的長期銅價格175美分／磅。

表21-3顯示出礦石資源(不包括儲礦堆)對143美分／磅至300美分／磅範圍(含首尾)內的銅價格敏感性。

SRK結論稱，本文所載的礦產資源量及可採儲量乃根據JORC規則的詞彙及釋義報告。報告稱，礦產資源量包含可採儲量，且所有礦產資源量及可採儲量未反映不歸屬Anvil的5%之組成部分。

表21-1：Kinsevere礦：礦產資源量2011年報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)

礦產資源量	噸位 (千噸)	品位			含量		
		(%全銅)	(%酸可溶銅)	(%Co)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	(千噸Co)
<b>探明</b>							
氧化物	14,428	4.17%	3.27%	0.23%	602	472	33
硫化物	2,308	2.36%	1.11%	0.15%	55	26	3
<b>小計</b>	<b>16,736</b>	<b>3.92%</b>	<b>2.98%</b>	<b>0.22%</b>	<b>657</b>	<b>498</b>	<b>37</b>
<b>控制</b>							
氧化物	13,335	2.94%	2.36%	0.09%	392	314	12
儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	-
硫化物	9,555	2.75%	1.08%	0.14%	263	103	14
<b>小計</b>	<b>27,403</b>	<b>2.74%</b>	<b>1.84%</b>	<b>0.09%</b>	<b>752</b>	<b>504</b>	<b>26</b>
<b>探明 + 控制</b>							
氧化物	27,764	3.58%	2.83%	0.16%	995	787	45
儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	-
硫化物	11,862	2.68%	1.09%	0.14%	317	129	17
<b>總計</b>	<b>44,139</b>	<b>3.19%</b>	<b>2.27%</b>	<b>0.14%</b>	<b>1,409</b>	<b>1,002</b>	<b>62</b>
<b>推斷</b>							
氧化物	1,103	2.22%	1.54%	0.13%	24	17	1
硫化物	12,215	2.68%	0.83%	0.13%	327	101	16
<b>小計</b>	<b>13,317</b>	<b>2.64%</b>	<b>0.89%</b>	<b>0.13%</b>	<b>352</b>	<b>118</b>	<b>18</b>
<b>礦產資源量</b>							
氧化物	28,866	3.53%	2.78%	0.16%	1,019	804	47
儲礦堆	4,513	2.14%	1.90%	—	97	86	-
硫化物	24,077	2.68%	0.96%	0.14%	645	230	33
<b>總計</b>	<b>57,456</b>	<b>3.06%</b>	<b>1.95%</b>	<b>0.14%</b>	<b>1,761</b>	<b>1,120</b>	<b>80</b>

表21-2：Kinsevere礦：可採儲量2011年報表(SRK Depleted)(2011年10月1日)

可採儲量	噸位		品位		含量	
	(千噸)	(%全銅)	(%酸可溶銅)	(千噸全銅)	(千噸酸可溶銅)	
證實	13,633	4.28%	3.40%	583		464
概略	11,902	2.97%	2.54%	353		302
總計	25,536	3.67%	3.00%	936		766

表21-3：Kinsevere礦：可採儲量(不包括儲礦堆) 敏感性(2011年10月1日)<sup>(1)</sup>

可採儲量	單位	銅價格					
		143 (美分/磅)	175 (美分/磅)	225 (美分/磅)	250 (美分/磅)	275 (美分/磅)	300 (美分/磅)
收入因數(「RF」)		0.72	0.82	1.00	1.10	1.10	1.10
RF之對應價格	(美分/磅)	102	143	225	275	303	330
噸位	(千噸)	17,622	21,022	24,241	25,754	25,996	26,180
品位	(%全銅)	4.35%	3.99%	3.70%	3.58%	3.55%	3.53%
品位	(%酸可溶銅)	3.56%	3.24%	2.96%	2.86%	2.84%	2.82%
含量	(千噸全銅)	766	840	896	922	924	925
含量	(千噸酸可溶銅)	627	680	718	736	737	738
廢石	(千噸)	23,836	31,846	39,355	46,267	45,988	46,173
採剝比	(廢石噸數：礦石噸數)	1.35	1.51	1.62	1.80	1.77	1.76

<sup>(1)</sup> 所報告的上述可採儲量敏感性不包括2011年報表(SRK Depleted)中載列的儲礦堆。

### 21.3 第十八章價值

Kinsevere礦的第十八章價值(100%基礎上)估計為11.6億美元(表21-4)。第十八章價值等於Kinsevere礦的淨現值，後者乃採用現金流量折現法以9.30%的折現率並按實值計算而得。Anvil於Kinsevere礦所持的95%之間接權益應佔的第十八章價值為10.9億美元。

因此，以礦產資源量中的每單位含金屬量表示時，Kinsevere礦的第十八章價值為30美分/磅的銅當量含金屬量(CM1)；以假設的銅價格(300美分/磅：MEG)百分比表示時，則為10.0%(CM2)。在與全球其他銅交易相比時，這表明價值居於近期交易的最高範圍。Kinsevere礦相對較高的品位以及相對較低的未來資本開支要求，可在一定程度上解釋CM1與CM2的可比位置。

表21-4：Kinsevere礦的第十八章價值

估值部分	單位	估值
Kinsevere礦	(百萬美元)	1,160.1
勘探資產	(百萬美元)	—
第十八章價值(Kinsevere礦的100%)	(百萬美元)	1,160.1
含全銅的可採儲量	(百萬磅全銅)	2,064
含全銅的礦產資源量	(百萬磅全銅)	3,882
每個可採儲量單位之第十八章價值	(美分/磅)	56
每個礦產資源量單位之第十八章價值	(美分/磅)	30

#### 21.4 主要問題

影響2011年報表及Kinsevere礦的第十八章價值的主要技術問題概述於本CPVR第19.2節中，其中包括風險與機遇。

##### 特定風險

- 環氧內襯外殼可能失效，從而導致安裝不銹鋼外殼，或在沒有MIR技術的情況下，返回至替代性標準加工技術。具體而言，這可能導致在過渡期(3個月)內損失產量，及後來的營運開支(9.00美元/噸<sub>已處理</sub>)增加，及/或其他資本開支要求(20.0百萬美元)；
- 由於存在黑色頁岩及近期協調研究的結果，可回採金屬可能減少(-10%)；及
- 脫水要求可能增多，以確保乾燥的開採條件，而這對保持假設的礦坑傾角而言是必要的。

##### 特定機遇

- 可能開採已確定的硫化物礦化。截至目前，尚未完成技術研究，以最低的預可行性研究水平，以多學科為基礎，說明硫化物礦化的加工在技術和經濟方面均切實可行；及
- 當前第2階段溶劑萃取－電積廠90千噸/年的電解銅產能可能會擴大，及憑藉堆浸加工技術同時加工較低品位材料(已貯存或有待開採)。

#### 代表SRK Consulting (UK) Limited

Iestyn Humphreys博士  
SRK Consulting (UK) Limited  
董事總經理

John Arthur博士  
SRK Consulting (UK) Limited  
企業顧問

## 詞彙表－礦產資源量及可採儲量

可採儲量	控制或(在某些情形下)測定礦產資源量之經濟可開採部分，其中包括在採礦過程中可能出現的貧化材料及損失公差。對有關儲量已進行適當的評估及研究，包括考慮了根據現實情況假設的採礦、選冶、經濟、營銷、法律、環境、社會和政府因素，並按該等因素進行了調整。評估證明在提交報告時，有關儲量具有可開採的合理根據。可採儲量按低至高的置信水平細分為概略可採儲量及證實可採儲量。概略可採儲量的置信水平要低於證實可採儲量，但已具備足夠品質作為決定礦床開發之基礎。
證實可採儲量	探明礦產資源量之經濟可開採部分，其中包括在採礦過程中可能出現的貧化材料及損失公差。對有關儲量已進行適當的評估及研究，包括考慮了根據現實情況假設的採礦、選冶、經濟、營銷、法律、環境、社會和政府因素，並按該等因素進行了調整。評估證明在提交報告時，有關儲量具有可開採的合理根據。證實可採儲量代表著儲量估計中的最高置信水平。礦化類型或其他因素可能導致某些礦床中的證實可採儲量無法實現。
概略可採儲量	控制或(在某些情形下)測定礦產資源量之經濟可開採部分，其中包括在採礦過程中可能出現的貧化材料及損失公差。對有關儲量已進行適當的評估及研究，包括考慮了根據現實情況假設的採礦、選冶、經濟、營銷、法律、環境、社會和政府因素，並按該等因素進行了調整。評估證明在提交報告時，有關儲量具有可開採的合理根據。概略可採儲量的置信水平要低於證實可採儲量，但已具備足夠品質作為決定礦床開發之基礎。
礦產資源量	在地球的地殼內或地表積聚或存在，具內在經濟價值，而形態、質量及數量足以令人相信存在最終可予開採以獲得經濟價值的合理前景的物質。礦產資源量的位置、數量、品位、地質特徵及連續性可根據具體的地質證據及知識而被知悉、估計或解釋。礦產資源量按低至高的地質置信水平分為推斷、控制及探明三類。
探明礦產資源量	礦產資源量中在噸位、密度、形狀、物理特徵、品位及礦物含量方面的估算屬高地質置信水平的部分。它所根據的是透過適當技術在露頭、探槽、礦坑、礦井及鑽孔等地點進行勘探、取樣及測試所搜集到的詳盡可信資料。各採樣點之間的距離接近，足以確定其地質及品位的連續性。
控制礦產資源量	礦產資源量中在噸位、密度、形狀、物理特徵、品位及礦物含量方面的估算屬合理地質置信水平的部分。其乃基於透過適當技術在露頭、探

槽、礦坑、礦井及鑽孔等地點進行勘探、取樣及測試所搜集到的資料而得出。各採樣點相隔太遠或分佈不夠合理，尚不足以確定其地質及／或品位的連續性，但仍可足以假定其連續性的存在。

推斷礦產資源量 礦產資源量中在噸位品位及礦物含量方面的估算屬低地質置信水平的部分。其乃根據地質證據及尚未獲得核實的假設地質及／或品位連續性推斷而得出來。所根據是透過適當技術從露頭、探槽、礦坑、礦井及鑽孔等地點搜集到，其質量及可靠性均有限或不確定的資料。

### 詞彙表－單位

千立方米	千立方米
安培／平方米	安培每平方米
酸可溶銅	酸可溶銅
十億	十億
十億千瓦時	十億千瓦時
°C	攝氏度
加元	加元
厘米	厘米
小時	小時
千立方米土方	千立方米土方
千克	千克
平方公里	平方公里
公里	公里
千克／噸	千克每公噸
千噸酸可溶銅	千公噸酸可溶銅
千公噸	千公噸
千噸每年	千公噸每年
千噸全銅	千公噸全銅
千伏	千伏
千瓦時	千瓦時
升	升
升／秒	升每秒
毫米	毫米
米	米
立方米	立方米
兆年或百萬年	兆年或百萬年
百萬立方米土方	百萬立方米土方
百萬桶	百萬桶
百萬克拉	百萬克拉
毫米	毫米
百萬赫茲	百萬赫茲

兆帕斯卡	兆帕斯卡
百萬噸	百萬公噸
兆瓦	兆瓦
每年	每年
ppm	百萬分之一
全銅	全銅
噸／每立方米	每立方米噸數
廢石噸數：礦石噸數	廢石噸數比礦石噸數
美分	美分
美分／千瓦時	美分每千瓦時
美分／磅	美分每磅
美分／磅銅	美分每磅銅
美分／磅噸 <sub>銷售</sub>	美分每磅銷售銅
美元	美元
十億美元	十億美元
美元／立方米土方	美元每立方米土方
美元／立方米土方 <sub>開採</sub>	美元每立方米土方
千美元	千美元
百萬美元	百萬美元
百萬美元每年	百萬美元每年
美元／盎司	美元每盎司
美元／噸	美元每公噸
美元／噸銅	美元每噸銅
美元／噸銅 <sub>生產</sub>	美元每噸生產銅
美元／噸銅 <sub>銷售</sub>	美元每噸銷售銅
美元／噸 <sub>酸</sub>	美元每公噸酸
美元／噸 <sub>開採</sub>	美元每公噸開採
美元／噸 <sub>加工</sub>	美元每公噸加工
。	度
%	百分比
%酸可溶銅	酸可溶銅百分比
%全銅	全銅百分比
微米	微米

## 1 責任聲明

本通函載有遵照上市規則之規定提供有關本公司資料之詳情。董事對有關資料共同及個別承擔全部責任。董事在作出一切合理查詢後確認，就彼等所深知及確信，本通函所載資料在任何重大方面均屬準確完整及無誤導或欺騙成分，且本通函亦無遺漏其他事項，致使當中所載任何聲明或本通函有所誤導。

## 2 權益披露

### (a) 董事在本公司或其相聯法團之本公司股份、相關股份及債券中擁有之權益及淡倉

於最後實際可行日期，本公司各董事及最高行政人員在本公司或其任何相聯法團(定義見證券及期貨條例第XV部)之本公司股份、相關股份及債券中擁有根據證券及期貨條例第XV部第7及第8分部須通知本公司及聯交所之權益及淡倉(包括根據證券及期貨條例之該等條文被當作或視為擁有之權益及淡倉)，或根據證券及期貨條例第352條須登記於備存之登記冊內或根據上市規則附錄十所載之上市發行人董事進行證券交易的標準守則(「標準守則」)須通知本公司及聯交所之權益及淡倉如下：

#### 本公司股份之好倉

董事姓名	權益性質	所持本公司 股份數目	於最後實際可行 日期佔已發行 本公司股份總數 之概約百分比 (附註)
Andrew Gordon Michelmore	個人	162,000	0.003%

附註：百分比數目乃按照所持股份數目佔於最後實際可行日期已發行股份總數(即5,289,607,889股股份)之百分比計算。

## 本公司相關股份之好倉

董事姓名	權益性質	所持本公司 相關股份數目 (附註1)	於最後實際可行 日期佔已發行 本公司股份總數 之概約百分比 (附註2)
郝傳福	個人	1,600,000	0.030%
李連鋼	個人	1,100,000	0.021%
焦健	個人	1,200,000	0.023%
徐基清	個人	1,000,000	0.019%

## 附註：

1. 董事在本公司相關股份中擁有之權益乃透過本公司根據二零零四年五月二十八日所採納之購股權計劃授出之購股權。
2. 乃按照所持本公司相關股份數目佔於最後實際可行日期本公司的已發行本公司股份總數(即5,289,607,889股股份)之百分比計算。

除上文所披露者外，於最後實際可行日期，本公司各董事及最高行政人員概無在本公司或其任何相聯法團(定義見證券及期貨條例第XV部)之任何本公司股份、本公司相關股份或債券中擁有根據證券及期貨條例第XV部第7及第8分部須通知本公司及聯交所之權益或淡倉(包括根據證券及期貨條例之該等條文被當作或視為擁有之權益及淡倉)，或根據證券及期貨條例第352條須登記於備存之登記冊內或根據標準守則須通知本公司及聯交所之權益或淡倉。

## (b) 主要股東在本公司股份及相關股份中擁有之權益及淡倉

就本公司董事及最高行政人員所知，於最後實際可行日期，下列人士於本公司股份或本公司相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及第3分部之條文須向本公司披露之權益或淡倉，或根據證券及期貨條例第336條規定已列入本公司須予備存之登記冊內之權益或淡倉：

## 本公司股份之好倉

股東名稱	身份	所持本公司 股份數目	於最後實際 可行日期佔已 發行本公司 股份總數之 概約百分比 (附註1)
中國五礦	受控法團權益 (附註2及3)	3,793,558,916	71.72%
五礦股份	受控法團權益 (附註2及3)	3,793,558,916	71.72%
有色控股	受控法團權益 (附註2及3)	3,793,558,916	71.72%
五礦有色	受控法團權益 (附註2及3)	3,793,558,916	71.72%
愛邦企業	實益擁有人 (附註3)	2,509,091,090	47.44%
Top Create	實益擁有人 (附註2)	1,284,467,826	24.28%

## 附註：

1. 乃按照每位人士擁有權益之本公司股份數目(不論是直接/間接擁有或被視為擁有)佔於最後實際可行日期已發行本公司股份總數(即5,289,607,889股股份)之百分比計算。
2. Top Create是五礦有色之全資附屬公司，而五礦有色由有色控股擁有約93.6%權益。有色控股為五礦股份之全資附屬公司。五礦股份由中國五礦擁有87.538%及由中國五金製品有限公司擁有0.846%，而中國五金製品有限公司為中國五礦之全資附屬公司。因此，根據證券及期貨條例，於最後實際可行日期，五礦有色、有色控股、五礦股份及中國五礦被視為於由Top Create持有之股份中擁有權益。
3. 愛邦企業為五礦有色之全資附屬公司。因此，根據證券及期貨條例，於最後實際可行日期，五礦有色、有色控股、五礦股份及中國五礦被視為於愛邦企業持有之股份中擁有權益。

除上文所披露者外，於最後實際可行日期，概無其他被列入本公司登記冊之人士於本公司股份及本公司相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及第3分部之條文須向本公司披露之權益或淡倉，或根據證券及期貨條例第336條規定已列入本公司須予備存之登記冊內之權益或淡倉。

除以下所披露者外，並無其他董事於中國五礦、五礦股份、有色控股、五礦有色、愛邦企業及／或Top Create擔任董事或僱員職務：

董事姓名	職銜	公司
焦健	總經理兼董事	有色控股及五礦有色
	董事	愛邦企業
高曉宇	副總經理	有色控股及五礦有色
徐基清	副總經理、董事兼財務總監	有色控股
	副總經理兼財務總監	五礦有色
	董事	愛邦企業

### 3 董事之服務合約

於最後實際可行日期，概無董事與本集團任何成員公司訂立或擬訂立任何將不會於一年內屆滿或本集團相關成員公司不可於一年內終止而毋須作出賠償(法定賠償除外)之服務合約。

### 4 訴訟

於最後實際可行日期，除下文所披露者外，本公司或其任何附屬公司概無涉及任何重大訴訟、仲裁或申索，而董事概不知悉經擴大集團有任何未決或面臨之重大訴訟、仲裁或申索。此外，於最後實際可行日期，本公司並不知悉任何法律索償或訴訟或會對Anvil集團之開發或採礦權利造成影響。

於二零一零年十一月，一個自稱加拿大反免罰協會(Canadian Association Against Impunity)之非政府組織團體(包括發展中權利與責任組織(Rights and Accountability in Development)、加拿大國際正義中心(Canadian Centre for International Justice)及全球證人(Global Witness)，宣佈其已於蒙特利爾法院向Anvil提起集體訴訟申請。有關訴訟似獲兩個剛果促進組織支持：l'Association africaine de Défense des droits de l'Homme及Action Contre l'Impunité pour les Droits Humains。

有關訴訟顯然針對二零零四年在剛果Katanga省東北部Kilwa發生之事件，期間剛果政府軍隊在叛亂分子於二零零四年十月十四日攻佔Kilwa鎮後徵用Anvil之車輛、司機及包機協助軍隊鎮壓叛亂。Anvil已表示其並不知悉軍隊行動之計劃且並未以任何方式參與有關行

動。據了解，軍隊在鎮壓叛亂過程中曾進行大屠殺。過去數年，剛果境內外曾針對該事件及Anvil展開多次調查及法院程序。在任何上述行動中，並無查出Anvil或其任何僱員涉及與Kilwa事件有關之任何不利調查結果。

Anvil宣佈，其有意就集體訴訟進行抗辯，並已於二零一零年十二月委任法律顧問。初步聆訊於二零一一年四月進行，期間Anvil未能成功在原訟庭駁回申請。於二零一一年六月，Anvil在初步聆訊時獲授上訴裁決的許可，上訴聆訊於二零一一年十一月二十五日在魁北克上訴法院進行。上訴聆訊的裁決於二零一二年一月二十四日宣布，推翻原訟裁決並駁回針對Anvil的申請。據了解，加拿大反免罰協會已表明有意上訴裁決至加拿大最高法院。

## 5 競爭權益

於最後實際可行日期，概無董事及彼等各自聯繫人(倘彼等各自為本公司控股股東，則須根據上市規則第8.10條予以披露)在與本集團業務構成或可能構成競爭之業務中擁有權益，惟下文披露者除外：

### 1. 非執行董事焦健為：

- 有色控股之總經理兼董事；
- 五礦有色之總經理兼董事；
- 湖南有色金屬控股集團有限公司(「湖南有色控股」)之董事；
- Copper Partners Investment Co., Ltd(「Copper Partners Investment」)之董事；及
- 愛邦企業之董事。

### 2. 非執行董事高曉宇先生為：

- 有色控股之副總經理；及
- 五礦有色之副總經理。

### 3. 非執行董事徐基清為：

- 有色控股之副總經理、董事兼財務總監；
- 五礦有色之副總經理兼財務總監；
- 湖南有色控股之董事；

- Copper Partners Investment之董事；及
- 愛邦企業之董事。

雖然本集團、其共同控制實體及上述公司皆涉及同一行業之業務，但彼等為分開及獨立之管理層營運之獨立公司。因此，本公司可獨立於中國五礦集團、湖南有色控股及Copper Partners Investment且基於各自之利益經營其業務。

## 6 於資產及合約之權益

於最後實際可行日期，概無董事在經擴大集團任何成員公司自二零一零年十二月三十一日（即本集團編製最近期刊發經審核財務報表之日）以來所收購或出售或租賃或經擴大集團任何成員公司擬收購或出售或租賃之任何資產中擁有任何直接或間接權益。

於本通函日期，概無任何董事在其中擁有重大權益及對經擴大集團業務有重大影響之仍然有效之合約或安排。

## 7 專業機構之資格及同意書

以下為提供載於本通函意見之專業機構之資格：

名稱	資格
PwC香港	香港執業會計師
SRK Consulting (UK) Limited	合資格人士及合資格估價師

上述各專業機構已發出書面同意，表示同意以本通函刊載之形式及涵義轉載其函件及／或引述其名稱或意見，且迄今並無撤回其書面同意。

於最後實際可行日期，上述專業機構概無於本集團任何成員公司之股本中擁有實益權益，亦無擁有可認購或提名他人認購本集團任何成員公司之證券之任何權利（無論是否可依法執行）。

於最後實際可行日期，上述所有專業機構並無在本集團任何成員公司自二零一零年十二月三十一日（即本集團編製最近期刊發經審核財務報表之日）以來所收購或出售或租賃或本集團任何成員公司擬收購或出售或租賃之任何資產中擁有任何直接或間接權益。

## 8 重大合約

於緊接最後實際可行日期前兩年內，經擴大集團已訂立下列重大合約（並非於經擴大集團日常業務過程中訂立之合約）：

- (a) 澄清協議；
- (b) 經修訂租賃協議；
- (c) 協議大綱；
- (d) MMG Limited (作為貸款人)，為本公司之全資附屬公司，與愛邦企業 (作為借款人) 於二零一一年十二月二十三日訂立之融資協議，據此MMG Limited同意按非承諾基準向愛邦企業提供額度高達100百萬美元之12個月循環現金融資；
- (e) 支持協議；
- (f) 鎖定協議；
- (g) 本公司 (作為借款人) 與愛邦企業 (作為貸款人) 於二零一一年九月三十日訂立之高達10億美元之貸款融資協議，據此，愛邦企業同意作出五礦有色貸款；
- (h) 本公司與五礦有色於二零一一年九月十五日就買賣以下股權而訂立一份出售及實施主協議，合共代價726.8百萬美元：(1)本公司於五礦鋁業有限公司之全部100%股權；(2)買賣澤賢有限公司 (為本公司之全資附屬公司) 於華北鋁業有限公司之全部72.8%股權；(3)買賣東方鑫源實業投資有限公司 (為本公司之全資附屬公司) 於營口鑫源金屬套管有限公司之全部51%股權；及(4)隆達 (香港) 有限公司 (為本公司之全資附屬公司) 於常州金源銅業有限公司之全部36.2913%股權；
- (i) 本公司與其全資附屬公司 (如(h)段所述) 及五礦有色 (就購買營口鑫源金屬套管有限公司及常州金源銅業有限公司或其全資附屬公司)、Aluminco Holdings Limited (就購買五礦鋁業有限公司及華北鋁業有限公司) 於二零一一年十月二十八日訂立之次級股權轉讓協議，以使(h)段所述之股權轉讓生效；

- (j) 本公司與麥格理資本證券股份有限公司、Morgan Stanley & Co. International plc、中銀國際亞洲有限公司、花旗環球金融亞洲有限公司、Credit Suisse (Hong Kong) Limited及德意志銀行香港分行(作為配售代理)於二零一一年四月十九日訂立之有條件配售協議，據此配售代理有條件同意按每股股份5.10港元之價格向獨立承配人配售或(若未達成)作為委託人收購合共762,612,000股新股份；
- (k) 愛邦企業(作為賣方)、本公司全資附屬公司All Glorious Limited(「All Glorious」)(作為買方)與本公司(作為償付部分收購價之代價股份及可換股證券之擔保人及發行人)就以總代價1,846,000,000美元收購Album Resources Private Limited之全部已發行股本於二零一零年十月十九日訂立之有條件買賣契據。根據該買賣契據，代價(i)以現金償付100,000,000美元(相當於約780,000,000港元)，(ii)透過由本公司按發行價每股股份3.00港元發行代價股份償付361,838,112美元(相當於約2,822,337,274港元)，及透過由本公司按初步兌換價每股3.45港元發行可兌換為1,560,000,000股換股股份之永久次級可換股證券償付690,000,000美元(相當於約5,382,000,000港元)；
- (l) All Glorious、本公司與愛邦企業於二零一零年十月十九日訂立之貸款協議(「貸款協議」)，據此All Glorious同意按貸款協議載列之條款向愛邦企業借出694,161,888美元(相當於約5,414,462,726港元)及本公司同意擔保All Glorious Limited於貸款協議項下之責任；
- (m) 本公司、愛邦企業、All Glorious及Freehills Singapore於二零一零年十月十七日訂立之託管契據，據此Freehills Singapore以託管方式持有貸款協議；
- (n) MMG Management Pty Ltd(作為貸款人)及愛邦企業(作為借款人)於二零一零年六月十日訂立之貸款融資協議(「融資協議」)，據此MMG Management Pty Ltd同意(全權酌情)可按非承諾基準向愛邦企業提供若干貸款融資，有關貸款將根據融資協議載列之條款用於愛邦企業之一般公司用途；及
- (o) 本公司之全資附屬公司金暉香港有限公司(「金暉」)與煙台國豐投資控股有限公司(「煙台國豐」)於二零一零年四月一日訂立之股份轉讓協議，據此，金暉同意有條件出售，而煙台國豐有條件同意根據股份轉讓協議之條款及條件購買煙台鵬暉銅業有限公司42%股權，代價為人民幣85,590,000元(相當於約97,572,600港元)。

## 9 一般資料

- (a) 本公司註冊辦事處之地址為香港九龍柯士甸道西1號環球貿易廣場85樓8501至8503室。
- (b) 本公司之公司秘書為梁雪琴女士。彼為英國特許秘書及行政人員公會資深會員及香港特許秘書公會資深會員。
- (c) 本公司之股份過戶登記處為香港中央證券登記有限公司，地址為香港皇后大道東183號合和中心17M樓。
- (d) 本通函之中英文版本如有任何歧異，概以英文本為準。

## 10 備查文件

下列文件之副本可由本通函刊發日期起至二零一二年三月九日止期間之一般辦公時間內在本公司位於香港九龍柯士甸道西1號環球貿易廣場85樓8501至8503室之辦事處可供查閱：

- (a) 本公司之組織章程大綱及細則；
- (b) 本公司已刊發之年報包括截至二零零九年及二零一零年十二月三十一日止各財政年度之經審核賬目；
- (c) 本公司截至二零一一年六月三十日止六個月之中期報告；
- (d) 本通函附錄二所載Anvil根據香港財務報告準則編製之未經審核綜合全面收益表及未經審核綜合資產負債表；
- (e) PwC香港就經擴大集團之未經審核備考財務資料刊發之會計師報告，其全文載於本通函附錄三；
- (f) SRK所編製有關Kinsevere礦之合資格人士及估值報告，其全文載於本通函附錄四；
- (g) 本附錄五「一般資料－專業機構之資格及同意書」一段提述之書面同意書；
- (h) 本附錄五「一般資料－重大合約」一段提述之各重大合約之副本；

- (i) 本公司日期為二零一一年十月十二日之通函，內容有關出售(1)於五礦鋁業有限公司之100%股權；(2)於華北鋁業有限公司之72.8%股權；(3)於營口鑫源金屬套管有限公司之51%股權；及(4)於常州金源銅業有限公司之36.2913%股權之主要及關連交易；及
- (j) 本通函。