

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公告的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並表明不會就因本公告全部或任何部分內容而產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



**綠科科技**  
Greentech

**GREENTECH TECHNOLOGY INTERNATIONAL LIMITED**

**綠科科技國際有限公司**

(於開曼群島註冊成立之有限公司)

(股份代號：00195)

## 礦產資源估量的最新資訊

本公告乃由綠科科技國際有限公司(「**本公司**」，連同其附屬公司，「**本集團**」)根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則(「**上市規則**」)第13.09條及香港法例第571章證券及期貨條例第XIVA部內幕消息條文(定義見上市規則)而作出。

本公司董事會欣然呈報雷尼森錫礦項目於二零二一年三月三十一日的最新礦產資源估量。雷尼森錫礦項目位於澳大利亞塔斯曼尼亞，乃基於Bluestone Mines Tasmania Joint Venture Pty Limited(「**BMTJV**」)的資產，包括：(1)雷尼森貝爾礦、選礦廠與基礎設施(「**雷尼森貝爾**」)；(2)比肖夫山露天錫項目(「**比肖夫山**」)；及(3)雷尼森尾礦再選項目(「**雷尼森尾礦項目**」或「**雷尼森尾礦**」)。YT Parksong Australia Holding Pty Limited(「**YTPAH**」)(本公司持股82%的附屬公司)在雷尼森錫礦項目中持有50%權益。

雷尼森錫礦項目於二零二一年三月三十一日的最新礦產資源估量乃依據《澳亞勘探結果、礦產資源和礦石儲存報告規範》(「JORC規範」)呈報，該準則由澳亞礦業與冶金學會、澳洲地質科學家學會及澳洲礦產理事會聯合組成的聯合礦石儲量委員會(「JORC」)於二零一二年十二月發佈。

## 摘要 (100%基準)

- 利用截至二零二一年三月三十一日的數據完成雷尼森的新礦產資源估算。
- 繼續致力於礦產資源開發鑽探，再次錄得了強勁業績，與二零二零年三月三十一日(扣除採礦貧化後)相比，探明及控制資源中的確定錫礦增加1,500公噸錫(1%)，且平均錫品位增加2% (0.04%錫品位)。
- 雷尼森探明、控制及推斷資源總量為18.2百萬公噸，錫品位為1.65%，含錫量為301,500公噸。
- 探明及控制資源量自255千公噸含錫量增加7,000公噸錫(3%)至262千公噸含錫量。
- 資源定義和品位控制鑽探繼續進行，目前有兩台地下鑽機和一台地面鑽機在作業。
- 正在進行的勘探計劃旨在通過確定一系列勘探目標，每年增加扣除採礦貧化後的礦產資源。

雷尼森礦山壽命計劃的最新資訊，包括礦產資源的進一步最新資訊及礦石儲量的最新資訊，將在二零二一年第四季度完成落實。

## 礦產資源說明

下文表一為雷尼森錫礦項目於二零二一年三月三十一日的最新礦產資源估量。如表一所示，YTPAH在礦產資源估量中佔有50%的份額。

表一：於二零二一年三月三十一日之雷尼森錫礦項目礦產資源估量

礦床	礦產資源類別 <sup>1、2</sup>	公噸 (百萬公噸)	所含金屬			
			錫 (品位%錫)	銅 (品位%銅)	錫 (千公噸)	銅 (千公噸)
雷尼森貝爾 <sup>3</sup>	探明	1.78	1.79	0.25	31.8	4.51
	控制	14.0	1.65	0.19	231	26.4
	推斷	2.47	1.59	0.23	39.1	5.57
	<b>總計</b>	<b>18.2</b>	<b>1.65</b>	<b>0.20</b>	<b>302</b>	<b>36.5</b>
雷尼森尾礦項目 <sup>4、5</sup>	探明	23.9	0.44	0.22	104	52.7
	控制	–	–	–	–	–
	推斷	–	–	–	–	–
	<b>總計</b>	<b>23.9</b>	<b>0.44</b>	<b>0.22</b>	<b>104</b>	<b>52.7</b>
總計	探明	25.7	0.53	0.22	136	57.2
	控制	14.0	1.65	0.19	231	26.4
	推斷	2.47	1.59	0.23	39.1	5.57
	<b>總計</b>	<b>42.1</b>	<b>0.96</b>	<b>0.21</b>	<b>406</b>	<b>89.2</b>

1. 所呈報礦產資源包括改造後生產礦石儲量的礦產資源。
2. 數字根據JORC規範指引四捨五入，可能有明顯的增加誤差。所含金屬並不意指可回收金屬。
3. 臨界錫品位為0.7%。
4. 臨界錫品位為0.0%。
5. 雷尼森尾礦礦產資源計算日期為二零一八年五月三十一日。

## 關鍵假設及JORC規範要求

所呈報礦產資源包括礦石儲量。其中包含了截至二零二一年三月三十一日的採礦生產數據及全部探礦資料。於二零二一年三月三十一日，礦產資源按已消耗計算。

用於估計礦產資源的錫價假設為每公噸錫為15,275美元至17,250美元，假設匯率為0.65美元兌0.69澳元，則價格為每公噸錫為23,500澳元至25,000澳元。

礦產資源已根據JORC規範所載的指引進行分類。

雷尼森錫礦項目的完整礦產資源估量如表一所載。

本公告(包括本公告附錄A)包含各礦床的重要資料，包括重要資料概要以及符合JORC規範要求的評估及報告準則。

## 礦產資源估量

### 重要資料概要

附錄A所載的重要資料概要如下：

**地質及地質解釋：**雷尼森礦山是世界上最大作業地下錫礦之一，亦為澳大利亞最大的原錫生產商。雷尼森礦山是塔斯曼尼亞西部三家主要礦床(矽卡岩型礦、碳酸鹽替代礦與磁黃鐵礦浮選礦)中最大的一家。雷尼森礦區位於Dundas Trough省，這個省有著豐富的新元古代—寒武紀碎屑岩與火山碎屑岩序列。在雷尼森礦山，有三處主要淺浸漬白雲石區，其可更換礦化。與雷尼森錫礦化相關的主要結構Federal Basset Fault，乃於泥盆紀時期松山花崗岩侵位過程中形成，同時也是錫礦化的一項重要來源。

**鑽井技術、取樣及取子樣技術：**已使用NQ2、LTK60與LTK48這三種尺寸從金剛石岩芯處收集了評估雷尼森資源而使用的數據。該岩芯已從地質方面記錄並為取樣切開。鑽孔樣本一般是進行整芯取樣，從而可簡化岩芯處理過程(如需要)。每個開發面／圓均經水平岩屑取樣，採樣間距受地質條件的限制。沉降式鑽井使用地下生產或開發鑽機(標稱64毫米至89毫米孔徑)進行。其為一種以水為沖洗介質的露天鑽井法。

**分類標準：**按照JORC指引，利用各種估算所得的參數、輸入數據和地質／採礦知識，將資源分類。此方法考慮了各種相關因素，並且反映合資格人士對礦床的看法。在雷尼森，分類為探明的材料是在20米以內的區域探明(含面岩樣本)；控制礦產資源須具備足夠的品位和地質連續性，鑽孔交叉點間隔一般在20米至40米之間；推斷礦產資源則界定為鑽孔交叉點間隔在120米至40米之間的物料。地質連續性可能存在，但品位估計值的可信度較低。

**取樣分析法：**樣本在90°C的溫度下乾燥，然後將其碾碎至小於3毫米。其後，樣品經湍流分割後形成大約為100克的小樣本。將100克小樣本粉碎，使其90%能透過75微米的篩子。稱取2克二次採樣的紙漿樣品與12克試劑(包括黏合劑)。將已稱取的樣本再粉碎一分鐘。此樣本被壓縮成粉末壓片，以供X射線熒光分析。錫、砷和銅的檢出上限為0.01%，而鐵和硫的檢出上限為0.1%。每批用X射線熒光分析法分析的二十個樣本包括一個空白樣本、一個按內部標準製備的樣本、一個重複樣本及一個備用樣本，若出現異常情況則會重新評估，以確保質量受控。

**估算方法：**BMTJV通過Leapfrog™和Surpac Vision™軟件採用分段技術創建三維礦體線框，開展所有的建模和估算工作。合成三維礦體線框內的鑽孔交叉點，進行統計分析，以確定單個區域的適當搜索參數。創建空區塊模型，利用普通克裡格估算方法估計品位。經資源的消耗估算後，按照上述JORC指引，將資源分類。

**臨界品位：**雷尼森貝爾的礦產資源呈報臨界錫品位是0.7%。

**採礦和冶金方法及參數：**雷尼森礦山主要採用向上鑽孔分梯段回採法及空場採礦法，並在某些情況下使用後填充及混凝土堆石填充裂隙。假設使用泥漿填充以回填Area 5中高品位寬礦石帶的一部分採空區。按零品位計，5%至15%的採礦貧化率乃用於估算礦石儲量。地下開採的最低厚度為4.5米，最低回採厚度為2.0米。75–98%的歷史採礦回收率可用於估算礦石儲量。礦石儲量內未計入推斷礦產資源量。

雷尼森礦山產生的錫精礦品位介於50-60%錫之間，進行內部處理以減少鐵、硫、鎢及銅等雜質金屬。冶金過程十分複雜，採用多個階段的重力式濃縮以及硫化物和氧化物浮選、再研磨和酸浸方法。冶金回收率乃自車間給礦品位並就不同的礦石資源應用修正因子基於歷史車間表現估算得出。不同礦石類型和品位的冶金回收率均被視為臨界品位分析的一部分。

## 礦產資源之比較

表二及三對雷尼森錫礦項目於二零二零年三月三十一日的礦產資源估量與二零二一年三月三十一日的最新礦產資源估量進行比較。YTPAH於以下所示礦產資源估量中佔有50%的份額。據稱，雷尼森貝爾於二零二零年三月三十一日及二零二一年三月三十一日的礦產資源估量之間的差異乃由以下改動所造成：

- 二零二零年四月一日至二零二一年三月三十一日期間取得的所有金剛石鑽井、開發面樣本及沉降式鑽孔數據均已計入模型內。
- 根據該數據對所有線框模型進行更新。
- 根據對厚度和品位標準的評估，開採總共352千公噸（品位0.9%錫金屬為3.2千公噸）被認為是不現實的建議，並隨後從呈報的資源中刪除。
- 雷尼森尾礦礦產資源乃經採用雷尼森尾礦資源模式(rtl180531)釐定，其尾礦數據已呈報至二零一八年五月三十一日。

表二：雷尼森礦產資源估量—上一年度消耗及資源調整

項目	公噸 <sup>1</sup> (百萬公噸)	錫 (品位%錫)	銅 (品位%銅)	所含金屬	
				錫 (千公噸)	銅 (千公噸)
<b>二零年三月三十一日</b>					
雷尼森貝爾	18.5	1.57	0.20	292	36.6
雷尼森尾礦	23.9	0.44	0.22	104	52.7
<b>總計</b>	<b>42.4</b>	<b>0.93</b>	<b>0.21</b>	<b>396</b>	<b>89.3</b>
<b>採礦貧化</b>					
雷尼森貝爾	-0.82	1.25	0.24	-10.3	-1.94
雷尼森尾礦	-	-	-	-	-
<b>總計</b>	<b>-0.82</b>	<b>1.25</b>	<b>0.24</b>	<b>-10.3</b>	<b>-1.94</b>
<b>資源調整</b>					
雷尼森貝爾	0.50	3.95	0.36	19.8	1.80
雷尼森尾礦	-	-	-	-	-
<b>總計</b>	<b>0.50</b>	<b>3.95</b>	<b>0.36</b>	<b>19.8</b>	<b>1.80</b>
<b>二一年三月三十一日</b>					
雷尼森貝爾	18.2	1.65	0.20	302	36.5
雷尼森尾礦	23.9	0.44	0.22	104	52.7
<b>總計</b>	<b>42.1</b>	<b>0.96</b>	<b>0.21</b>	<b>406</b>	<b>89.2</b>

表三：雷尼森貝爾礦產資源估量一年度比較

礦產資源呈報日期	礦產資源 類別 <sup>1、2</sup>	公噸 (百萬公噸)	錫 (品位%錫)	銅 (品位%銅)	所含金屬	
					錫 (千公噸)	銅 (千公噸)
二零二零年三月三十一日 <sup>3</sup>	探明	1.62	1.77	0.29	28.7	4.72
	控制	14.3	1.59	0.18	227	26.0
	推斷	2.66	1.36	0.22	36.3	5.85
	<b>總計</b>	<b>18.5</b>	<b>1.62</b>	<b>0.20</b>	<b>300</b>	<b>36.6</b>
二零二一年三月三十一日 <sup>4</sup>	探明	1.78	1.79	0.25	31.8	4.51
	控制	14.0	1.65	0.19	231	26.4
	推斷	2.47	1.59	0.23	39.1	5.57
	<b>總計</b>	<b>18.2</b>	<b>1.65</b>	<b>0.20</b>	<b>302</b>	<b>36.5</b>

1. 所呈報礦產資源包括改造後生產礦石儲量的礦產資源。
2. 數字根據JORC規範指引四捨五入，可能有明顯的增加誤差。所含金屬並不意指可回收金屬。
3. 臨界錫品位為0.7%。
4. 礦產資源由BMTJV於二零二一年三月三十一日計算，使用臨界錫品位0.7%經二零二一年三月三十一日消耗調整。



## 合資格人士聲明

本公告中與礦產資源有關之資料是在Colin Carter先生B.Sc. (Hons)、M.Sc. (Econ. Geol)、AusIMM的監督下，由BMTJV的技術人員編製而成。Carter先生為BMTJV的全職僱員，就此處有關的礦化特點及礦床種類，擁有足夠之相關經驗，亦具有足夠經驗來進行此項工作，符合《澳亞勘探結果、礦產資源和礦石儲存報告準則》二零一二年版本所定義之合資格人士之要求。Carter先生同意按此處之形式及內容，將以其資料為基礎之事項納入本公告內。

承董事會命  
綠科科技國際有限公司  
主席  
丹斯里皇室拿督古潤金  
P.S.M., D.P.T.J. J.P

香港，二零二一年六月七日

於本公告日期，本公司董事會包括五名執行董事，分別為丹斯里皇室拿督古潤金 P.S.M., D.P.T.J. J.P (許進勝博士為其替任董事)、謝玥小姐、許進勝博士、汪傳虎先生及沈士傑先生；以及三名獨立非執行董事，分別為拿汀斯里林美玲、金宇亮先生及彭文婷小姐。

網址：<http://www.green-technology.com.hk>

## 附錄A

### 二零一二年版JORC規範

以下資料指雷尼森錫礦項目所含的下列項目：雷尼森貝爾、雷尼森尾礦及比肖夫山

#### 第1節：取樣技術及數據

(本節標準適用於隨後所有章節。)

#### 標準

#### 備註

#### 取樣技術

#### 金剛石鑽井

- 雷尼森資源評估所用大量資料乃從金剛石岩芯收集。過往使用三種尺寸，即NQ2（45.1毫米額定芯徑）、LTK60（45.2毫米額定芯徑）及LTK48（36.1毫米額定芯徑），其中NQ2目前仍在使用。此岩芯的地理位置已予記錄，其後為取樣而被切為兩半。品位控制鑽孔可為整芯取樣，從而簡化岩芯處理程序（如需要）。
- 雷尼森尾礦項目並無使用金剛石鑽井。

#### 鑽井技術

#### 面岩取樣

- 每個開發面／圓均是於雷尼森經水平岩屑取樣。取樣間隔按地質條件確定（如岩石類型、礦脈及蝕變／硫化等）。樣本從0.3米到1.2米範圍的廢物中採取。礦體中的所有暴露物均予採樣。
- 雷尼森尾礦項目並無進行面岩取樣。

## 鑽井樣本回收率

### 沉降式鑽井

- 雷尼森的沉降式鑽井乃使用地下生產鑽井進行。其為使用水作為沖洗介質的露天鑽孔鑽井方法，孔徑為64-89毫米。取樣間隔表面為鈦剛長度。已於充足角度鑽孔，從而能夠在各間隔用水沖洗鑽孔以避免污染。
- 雷尼森尾礦項目無沉降式鑽井。

### 反循環鑽井

- 雷尼森項目無反循環鑽井。
- 雷尼森尾礦項目無反循環鑽井。

### 衝擊鑽井

- 該鑽井方式被用於雷尼森尾礦項目，其使用被撞擊進入尾礦的旋轉管式鑽削刀具。切管頭部由內部的50毫米直徑硬質切頭組成，其中配有4個彈簧鋼指，使得岩心樣品能夠進入其後防止鈦管從鑽孔收回時樣品脫出。
- 雷尼森項目無衝擊鑽井。

- 所有地質輸入數據已經記錄並由相關區域地質學家驗證，樣品回收率評估亦納入該等數據。樣品回收率與品位間並無明確關係。亦無發現因細小或粗疏物料的優先流失或增加而出現樣品偏差。

## 記錄

- 金剛石岩芯根據地質及地質技術記錄。
- 反循環岩屑按地質記錄。
- 開發面根據地質繪製。
- 記錄屬定性性質。
- 所有鑽孔均完全記錄，所有面岩均完全繪製。

## 二次取樣技術及樣本製備

- 一般而言，對鑽探岩芯進行整芯採樣，以簡化處理過程並確保獲得更大、更具代表性的樣本。對於需要保留代表性岩芯的選定鑽孔而言，將岩芯切開並取樣一半。倘需重複字段，則將岩芯分為四分之一岩芯並採樣。
- 樣本在90°C的溫度下乾燥，然後將其碾碎至小於3毫米。樣品經湍流分割後形成大約為100克的小樣本。將100克小樣本粉碎，使其90%能透過75微米的篩子。稱取2克的紙漿樣品與12克試劑（包括黏合劑）。將已稱取的樣本再粉碎一分鐘。此樣本被壓縮成粉末壓片，以供X射線熒光分析。經證明，該準備工作適合正予考慮的礦化特點。

- 在二次取樣過程中，透過採用NATA/ISO認證的獨立實驗室承包商，實現質量保證／質量受控。
- 樣品大小符合取樣物料的粒狀大小，然而由於片狀礦化，整芯取樣更能代表從兩半岩芯間隔切面採樣中觀察到的體積和片狀礦化。
- 未取樣的半塊金剛石岩芯保留以供於需要時進行檢查採樣。
- 就反循環岩屑而言，一般場地重複樣本被收集及分析以檢查是否與初始結果有重大差異。

### **分析數據及實驗室測試 數據的質量**

- 通過X射線熒光分析法對已壓碎的粉末進行分析。錫、砷、三氧化鎢和銅的檢出上限為0.01%，而鐵、鈣、氧化鎂和硫的檢出上限為0.1%。該等分析方法適用於所檢測的資源。
- 所有的分析數據已於質量控制檢查過程中完成。每批用X射線熒光分析法分析的二十個樣本包括一個空白樣本、一個按內部標準製備的樣本、一個重複樣本及一個備用樣本，若出現異常情況則會重新評估，以確保質量受控。

### **取樣及分析驗證**

- 實驗室進行為期10個月的判定檢查，以供彼等進行外部檢查。
- 定期進行XRF校準和維修。
- 不規則間隔及隨機確定的間隔將定期檢查評估，作為內部質量保證／質量控制程序的一部分。

- 所有項目地點已鑽出多個配對的鑽孔，並無發生明顯的重大問題。鑽孔數據亦在操作環境下定期與開發分析數據對比確認。
- 主要數據已上傳至鑽孔數據庫系統且將備案以供參考。
- 計算資源及儲備所用所有數據已整理至數據庫（地下及露天礦坑），並由高級地質學家監測及驗證。
- 實驗室結果以.csv文件格式通過電子形式接收。並無以任何方式修改主要分析數據。倘發現任何錯誤（包括轉錄錯誤），則在將數據輸入數據庫之前，應通知實驗室並要求立即進行更正。
- 內部實驗室每月報告的電子副本亦保存在雷尼森QAQC文件夾中。

### 數據測點定位

- 檢查部門通過直接採用的方式進行檢查控制，定位所有數據測點。所有鑽孔均從井底檢查，目前雷尼森的地下環境中裝有GyroSmart測井儀，且裝有一個連拍相機，一般用於拍攝金剛石鑽孔的短面。
- 各項目地點的所有鑽井及資源估算均按當地礦格計算所得。雷尼森礦格位於真北以西41.97度，及RL=高程+2,000米。

- 通常利用遙控感應的方法控制地形，且若需要額外的詳細資料，則會對地表進行檢查。該方法適用於該資源評估。

### **數據間距及分佈**

- 雷尼森地下環境的鑽井工作，於出現礦資源之前，在礦體南側按40米×40米的空間鑽探，在礦體北側按25米×25米的空間鑽探。過往許多採礦經驗表明，此數據間距適用於礦資源估算流程且能用於資源分類。
- 雷尼森尾礦的鑽井工作通常以半徑100米的圓形鑽探。此空間適用於礦資源估算流程且能用於資源分類。
- 成分分析乃根據各區域規範樣品長度使用「最佳匹配」技術進行。該項技術被視為適用於雷尼森礦體。

### **地質結構相關的數據 測量方向**

- 鑽井交叉點設置表面上不得影響礦體，且位置盡可能定為地下基礎設施限制／地勢允許的範圍內。
- 各類礦體通常會進行開發取樣。
- 據考慮，鑽井方向不會造成較大的取樣偏差。

## 樣本安全

- 於雷尼森及雷尼森尾礦的樣本由地質技術工程人員直接送至現場實驗室，由此交由獨立實驗室承包商保管。

## 審查或審核

- 現場產生的資源及儲備以及一手地質數據由現場團隊定期審核。

## 第2節：勘探結果報告

(上節所列標準亦適用於本節。)

### 標準

### 備註

#### 礦產租約及 土地持有權狀態

- 塔斯曼尼亞的所有資源均託管於12M1995（一份標準塔斯曼尼亞礦業租賃）。
- 當地並無對礦業租賃徵收礦權稅。
- 礦業租賃由BMTJV持有，而YTPAH持有該公司50%的股權。
- 上述締約方並無對礦業租賃徵收特許開採稅。
- BMTJV根據授出礦業租賃許可的條件所列全部環境條件開展工作。
- 概無發現權屬安全性之問題。



### 其他方開展的勘探工作

- 雷尼森區域的勘探及生產歷史超過100年。
- BMTJV工程普遍證實歷史勘探數據的準確性。

### 地質情況

- 雷尼森是世界上最大作業地下錫礦之一，亦為澳大利亞最大的原錫生產商。雷尼森是塔斯曼尼亞西部三家主要礦床(矽卡岩型礦、碳酸鹽替代礦與磁黃鐵礦浮選礦)中最大的一家。雷尼森礦區位於Dundas Trough省，這個省有著豐富的新元古代—寒武紀碎屑岩與火山碎屑岩序列。在雷尼森礦，有三處淺浸漬白雲石區，其可更換礦化。
- 雷尼森尾礦礦產資源包含於三個尾礦庫，該等尾礦於一九六八年至二零一六年期間於雷尼森貝爾加工錫礦過程中建立。

### 鑽孔資料

- 概無呈報勘探結果作為此發佈的一部分，先前已發佈礦床相關結果及完整的鑽孔資料。

### 數據整合法

- 概無呈報勘探結果作為此發佈的一部分，先前已發佈礦床相關結果。
- 呈列的所有結果均按長度加權。
- 概無使用高品位切割。

- 在相關表格中清楚地說明了內部廢棄物的任何臨近區域或高品位區域。
- 亦呈報任何重要的錫交叉點的銅百分比，作為副產品指標值。
- 概無列出金屬當量值。

#### **礦化寬度與 截距長度之間的關係**

- 概無呈報勘探結果作為此發佈的一部分，先前已發佈礦床相關結果。
- 除非另有說明，否則所有呈報的結果均為真實寬度。
- 考慮到地下環境的出入受限，大多數鑽孔交叉點均不垂直於礦體。

#### **圖表**

- 概無呈報勘探結果作為此發佈的一部分，先前已發佈礦床相關結果。

#### **餘下報告**

- 概無呈報勘探結果作為此發佈的一部分，先前已發佈礦床相關結果。

#### **其他主要勘探數據**

- 概無呈列相關資料。

#### **其他工作**

- 雷尼森的勘探評估及常見礦外擴鑽井將繼續進行。
- 雷尼森尾礦的項目評估持續取得進展。

### 第3節：礦產資源估算及報告

(第1節所列標準及第2節相關標準亦適用於本節。)

#### 標準

#### 備註

#### 數據庫完整性

- 按照目前被視為「行業標準」的Sequel伺服器平台，將鑽孔數據存儲在Maxwell的DataShed™系統中。
- 在採集新數據時，在此資訊上傳至主機資料庫之前，此數據會通過一個旨在挑選重要錯誤的驗證審批系統。透過一系列Sequel線路上傳資訊，在必要時，可運行此資訊。該資料庫包含金剛石鑽探（包括岩土與比重數據）、面岩芯與污泥鑽井數據、一些相關中繼數據。就數據庫的性質而言，其規模巨大，因此從主數據庫導出數據（使用或不使用空間及各種其他過濾器）以創造一個可供運行規模的數據庫，當礦體建模及解釋時保存數據庫截圖並保存主數據庫的完整性。
- 在評估之前，將數據庫記錄中的20個原始分析文件進行隨機檢查（作為驗證的一部分），以確定是否存在任何轉錄錯誤或對鑽孔的任何不正確分配。
- 重新生效的代碼零被分配予被認為可靠和可信賴的鑽孔數據。重新生效的代碼1被分配為無效代碼，並標記為進一步調查，但未用於估算中。

## 勘探場地

- 聘請Colin Carter先生作為雷尼森錫礦業務運營地質經理人，並全職入駐場地。
- 經驗豐富的資深資源地質學家會定期審查現場產生的資源及母體地質數據。

## 地質解釋

- 採礦起始於十九世紀，為當今所有項目的地質解釋帶來巨大信心。
- 目前沒有替代解釋切實可行。
- 利用系統方法對此礦床的地質條件進行解釋，確保所得到的礦產資源估算數字已受到了足夠的限制，且能代表預期的地表條件。在資源量估算的各個方面，使用事實材料與經解釋的地質資料指導解釋發展過程。
- 外部顧問地質學家已對獨立評估、地下結構及地質測繪進行了驗證。
- 雷尼森地壘／地塹系統的建築架構主要控制地質及品位的連續性。
- 雷尼森尾礦的沉積歷史具有良好的記載。

## 維度空間

- 雷尼森目前已開採礦產長度>1,950米，寬度>1,250米及深度>1,100米。
- 雷尼森尾礦存放於三個相鄰尾礦庫，該等尾礦庫的總長度約為1.8千米，最寬處的寬度約為1千米。最大深度超過20米。

## 估算及建模技術

- BMTJV通過Leapfrog™及Surpac Vision™，在三維度空間開展所有的建模和估算工作。
- 在驗證估算所需要鑽孔資料後，在剖面圖及／或平面圖上解釋礦體，以創建輪廓線。輪廓線是三維礦體線框的基礎。利用自動拼接演算法和人工三角相結合，劃出線框圖，以創建一個精確的地下礦化體三維圖。
- 礦體內的鑽孔交叉點進行界定，該等交叉點隨後用於標記鑽孔數據庫表的適當部分，以進行組合。鑽孔隨後進行合成，以便進行品位估算。在資源量估算的各個方面，使用事實材料與經解釋的地質資料指導解釋發展過程。

- 一旦合成樣本數據，由Snowden主管進行統計分析，以協助確定估算用的搜索參數和頂切線等。另外，為了確定相關的搜索參數，需要對單個區域進行地質統計學分析。將上述資料與已觀察到地質和幾何特徵相結合，確定最合適的搜索參數。
- 隨後為所關注區域創建一個空區塊模型。該模型包含所關注各種元素背景值的屬性及密度，以及隨後用於協助資源分類的的估算參數。該模型所用的礦塊大小將根據礦體幾何形狀、最小採礦單位、估算參數及可用信息數據級別而變化。
- 隨後以普通克裡格估算方法為標準估計品位，雖然於若干情況下，倘樣本總體較小，或無法準確界定區域，則將使用反距離加權估計技術。在主要品位評估過程中，評估副產品和有害元素。假定副產品與錫息息相關。並未對回收副產品作出任何假設。
- SG乃使用化學計量函數中的元素Sn、Cu、As、Fe及MgO品位計算得出。
- 經資源的抽空估算後，按照JORC指引，利用各種估算所得的參數和地質／採礦知識，將資源分類。

- 該方法被證實適用於BMTJV的錫資產及先前的採礦對賬。
- 利用主要輸入數據、之前估算資料和採礦輸出，驗證估算結果。
- 一般情況下，對照礦山得到資料和工廠資料。

## 水分

- 噸位估算數字為乾公噸。

## 臨界參數

- 雷尼森的資源呈報臨界錫品位為0.7%。
- 雷尼森尾礦的呈報臨界品位並未降低。

## 採礦因素或假設

- 雷尼森礦山主要採用向上鑽孔分梯段回採法及空場採礦法，並在某些情況下使用後填充及混凝土堆石填充裂隙。在過去十年，通過逐步應用細微調整及岩土工程考量，採礦方法已得到成功應用。
- 地下開採的最低採礦厚度為4.5米以及地下最低回採厚度為2.0米。於貧化率採用前，資源模型將降低至該等上限。
- 採礦回收率因採場物理形狀、地質環境及地理規模而異，介乎75%至98%。

### 冶金因素或假設

- 雷尼森礦山產生的錫精礦品位介於50-60%錫之間，進行內部處理以減少鐵、硫、鎢及銅等雜質金屬。
- 冶金過程十分複雜，採用多個階段的重力式濃縮以及硫化物和氧化物浮選、再研磨和酸浸方法。該方法被證實且已成功使用50多年。
- 通過對車間礦石實際加工品位回收率曲線的回歸分析，對冶金回收率進行了估算。
- 不同礦石類別及品位的冶金回收率均被視為臨界品位分析的一部分。

### 環境因素或假設

- BMTJV根據所有環境條件經營業務，該等條件作為授予相關礦業租賃的條件。

### 體積密度

- 雷尼森礦化的體積密度可變。體積密度取樣透過評估鑽探岩芯（BMTJV實踐是對選擇送去化驗的代表性鑽探岩芯進行體積密度測定）進行，並不斷進行審核（BMTJV實踐是收集回檢SG樣本，作為採礦週期的常規部分）。倘並無鑽探岩芯或其他直接測量方法，SG因子被假定為與其他礦化帶相似。



- 雷尼森可使用的全面密度數據集已允許根據主要礦物種類進行化學計量計算密度。其後，該化學計量函數應用普通克裡格礦塊品位來計算礦塊模型中每個礦塊的密度。當前計算如下：  

$$2.61+(0.0159*\text{Cu})+(0.0349*\text{Sn})+(0.0339*\text{Fe})+(0.0339*\text{As})+(0.0089*\text{MgO})。$$
- 作為對阿基米德計算方法的檢查，阿基米德計算方法繼續用以收集不完全切割岩芯的數據。
- 由於已知尾礦庫數量，及已記錄沉積至水壩的尾礦材料噸數，故對雷尼森尾礦資源的原位體積密度進行反演計算。
- 按照JORC指引，利用各種估算所得的參數、輸入數據和地質／採礦知識，將資源分類。此方法考慮了各種相關因素，並且反映合資格人士對礦床的看法。
- 就探明、控制及推斷分類而言，雷尼森分類使用逆向距離估計。所探明的分類估計僅限於利用傳動裝置上的開發數據（最遠為開發區域20米以上）以執行BMTJV要求，即該等礦石開發區域方可被分類為探明。逆向距離估計結合搜索規模及樣本選擇，以實現與鑽探密度相關的連貫分類。

## 分類

- 最終驗證步驟與過往資源分類進行比較，以客觀地審查外觀檢查及礦塊模型輸出數據，以反映輸入數據、可靠地質及金屬價值的變化。可適當評估變化(如告知樣本的平均距離、各資源類別的克裡格方差及回歸值斜率、域名及傳遞函數)，從而能夠最大程度地減少分類時的主觀性。

### 審查或審核

- 資源估算由現場技術團隊同時進行審核。

### 相對準確性／可信度討論

- 當前呈報的所有資源估算均被視為可靠，在全球及當地範圍內具代表性。
- 持續的採礦記錄，對照礦山恢復工廠，使得雷尼森及比肖夫山的估算更準確。
- 通過Snowden的Supervisor v8.2軟件應用地理統計分析及程序來量化及驗證資源估算。目前，在發佈最終資源報表及由主管人員批准最終報告之前，由經驗豐富的資深資源地質學家在現場進行同行評審。
- 一套詳細的生產記錄使得雷尼森尾礦的估算更準確。