

## JORC 準則及 CIM 標準概要

本文件中的礦產資源量及儲量報表均按 JORC 準則編製，而根據 CIM 標準進行的對賬亦載列於獨立技術報告。JORC 準則及 CIM 標準的概述如下。該兩種分類系統概無重大區別，惟根據 CIM 標準，推斷礦產資源不可與探明及控制資源合併，而根據 JORC 準則，探明、控制及推斷資源可於資源報表中合併。

### JORC 準則

JORC 準則是一個於澳大利亞設立並被國際所接受的礦產資源／礦石儲量分類系統。該準則最初於 1989 年 2 月公佈發表，並最近於 2004 年 12 月修訂。JORC 準則通常用於上市公司向 [●] 報告的有關礦產資源量和礦石儲量報表的獨立技術報告中。

JORC 準則將「礦產資源」定義為於地殼中或地殼表面聚集或存有具內在經濟效益的資源，其形態、質量及數量為最終商業開採提供合理預期。礦產資源的位置、數量、品位、地質特性和連續性，乃根據特定的地質依據和知識而得知、估算及詮釋。礦產資源按地質可信度的遞減程度細分為探明、控制和推斷資源，其詳情進一步列述如下：

- 探明礦產資源。該類資源為有高度信心估計其噸數、密度、形狀、物理特質、品位及內含礦物的部分礦產資源。探明礦產資源乃基於詳細及可靠的勘探、採樣以及採用適當技術從礦脈地表、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點得以收集的測量數據。測量地點間距緊密得足以確定地質及品位連續性；
- 控制礦產資源。該類資源為能合理地有信心估計其噸數、密度、形狀、物理特質、品位及內含礦物的部分礦產資源。控制礦產資源乃基於勘探、採樣以及採用適當技術從礦脈地表、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點得以收集的測量數據。在確定地質及／或品位連續性方面，測量地點過於廣闊或間距不適當，但其間距緊密的足以假定連續性；及
- 推斷礦產資源。該類資源為不太確定地估計其噸數、品位及內含礦物的部分礦產資源。推斷礦產資源根據地質依據及假設（但未核實）、地質及／或品位連續性而推斷所得。推斷性礦產資源乃基於採用適當技術從礦脈地表、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點得以收集的測量數據，但數據可能有限或質量及可靠性不能確定。

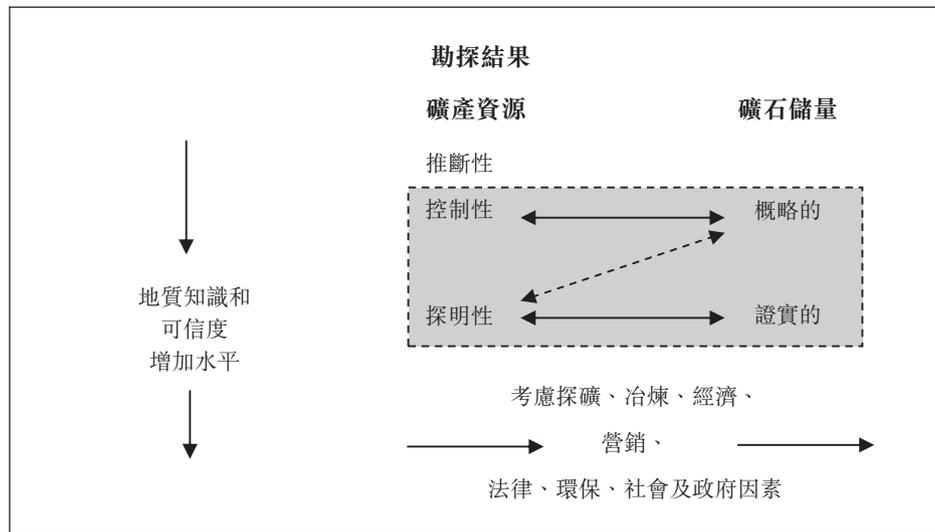
JORC 準則將「礦石儲量」定義為探明及／或控制礦產資源的經濟上可開採部分。JORC 準則認為推斷礦產資源因描述不足而不能轉化為礦石儲量類別。儲量須計入礦物開採過程中可能混入的矽石和出現的損失。為申報儲量，發佈人亦須完成相關評估及調查，包括考慮和按實際假設的開採、冶金、經濟、市場、法律、環境、社會和政府等因素進行修訂。此

## JORC 準則及 CIM 標準概要

過程包括評估採礦貧化、採礦損失以及全面的開採規劃、設計及時間表。此等評估須於報告發佈時顯示作為儲量基礎的適用探明性及控制性資源的可合理地開採的確證。礦石儲量按可信度的遞減程度細分為證實礦石儲量和概略礦石儲量，其詳情列述如下：

- 證實礦石儲量。該類資源為探明礦產資源中的經濟可採部分，為儲量估算類別中可信度最高的儲量。礦化的形態或其他因素表示證實礦石儲量在某些礦層不可開採；及
- 概略礦石儲量。該類資源為控制及(在某些情況下)探明礦產資源中的經濟可採部分，與證實礦石儲量相比，可信度低，但可作為決定開發礦床基準的充分依據。

下圖概述了 JORC 準則中勘探結果、礦產資源與礦石儲量之間的一般關係：



一般而言，礦石儲量被引用作為總礦產資源的組成部分，而不是引用為礦產資源以外的部分。JORC 準則中，只要清楚指定所採納方法，上述二者均可接受。

### CIM 標準

NI 43-101最初於2001年2月制定，並最近於2005年12月修訂。NI 43-101為加拿大證券法中監管礦產披露的主要規則。NI 43-101就根據NI 43-101申報資源量及儲量披露而採用CIM標準。因此，加拿大的上市公司在報告礦產資源及儲量時須遵守CIM標準。

CIM標準的資源及儲量分類系統與JORC準則的分類系統極為相似。根據CIM標準，「礦產資源」定義為在地殼中或地表聚集或存在的鑽石、天然、固體、無機或化石有機物質包括基本及貴金屬、煤炭或工業礦物，其形態、數量、品位或品質可以為進行經濟開採提

---

## J O R C 準 則 及 C I M 標 準 概 要

---

供合理預期。礦產資源的位置、數量、品位、地質特性和連續性，根據特定的地質依據和知識而得知、估算或詮釋。根據CIM標準，礦產資源按地質可信度的遞減程度細分為探明、控制和推斷資源，其詳情進一步列述如下：

- 探明礦產資源。該類資源為數量、品位或質量、密度、形狀、物理特性已確定的部分礦產資源，從而可作出足夠可信的估算，得以適當運用技術和經濟參數，以支持生產規劃和評估礦床的經濟可行性。該估計乃基於詳細及可靠的勘探、採樣以及採用適當技術從礦脈地表、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點得以收集的測量數據。測量地點間距緊密得足以確定地質及品位連續性。
- 控制礦產資源。該類資源為能有足夠信心估計數量、品位或質量、密度、形狀及物理特性的部分礦產資源，得以適當運用技術及經濟參數，以支持開採規劃及評估礦床的經濟可行性。該估計乃基於詳細及可靠的勘探以及採用適當技術從礦脈地表、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點得以收集的測量數據。測量地點間距緊密得足以合理假設地質及品位連續性。
- 推斷礦產資源。該類資源為能根據地質依據、有限的採樣、合理假設(但未核實)的地質及品位連續性估計其數量、品位或品質的礦產資源部分。該估計乃基於採用適當技術從礦脈地表、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點得以收集的有限測量資料及採樣。

礦產儲量是至少經過一次初步可行性研究顯示的探明或控制礦產資源中的經濟上可開採部分。該研究須包括於報告發佈時足以顯示該經濟開採為合理的開採、加工、冶金、經濟及其他相關因素的資料。礦產儲量亦須計入於礦物開採過程中可能混入的矽石和出現的損失備抵。礦石儲量按可信度的遞減程度細分為證實儲量和概略儲量，其詳情列述如下：

- 概略礦產儲量。該類儲量為控制及(在某些情況下)至少經過一次初步可行性研究顯示的探明礦產資源中的經濟上可採部分。該調查須包括於報告發佈時足以顯示該經濟開採為合理的開採、加工、冶金、經濟及其他相關因素的資料。
- 證實礦產儲量。該類儲量為至少經過一次初步可行性研究顯示的探明礦產資源中的經濟上可採部分。該調查須包括於報告發佈時足以顯示該經濟開採為合理的開採、加工、冶金、經濟及其他相關因素的資料。