



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佈的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本公佈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。



G-Resources Group Limited
國際資源集團有限公司*
(於百慕達註冊成立之有限公司)
(股份代號：1051)

公佈

MARTABE - 勘探最新情況

香港，二零一五年十一月二日

國際資源集團有限公司（股份代號：1051—以下稱「國際資源」或「本公司」）欣然向市場公佈，其位於印尼的**Martabe**金銀礦近期勘探結果的最新情況。

摘要

國際資源繼續在北蘇門答臘的 **Martabe** 金銀礦進行成功的勘探計劃。近期工作重點是擴大於 **Martabe** 礦產資源量估算，以及工程合約內的地區勘探目標。本公司已於 **Ramba Joring** 及 **Tor Uluala** 礦床的已知資源量的延伸進行鑽探。

勘探工作的主要結果為：

- 正進行 **Ramba Joring** 及 **Tor Uluala** 的新礦產資源量估算。
- 支持新礦產資源量估算的近期鑽探的最佳結果包括：
 - **45.5 米 @ 3.45 克黃金/噸，49 克白銀/噸**（來自於 **Ramba Joring** 礦床的額外鑽探）。
 - **19.8 米 @ 2.13 克黃金/噸**（來自於 **Tor Uluala** 礦床的額外鑽探）。
- 以於 **Horas West** 及 **Purnama** 的高品位穿切為目標的潛在高品位潛在難處理金礦。此前未報告的來自 **Horas** 的高品位結果包括：
 - **4.5 米 @ 110.90 克黃金/噸，19 克白銀/噸。**
 - **2.0 米 @ 10.70 克黃金/噸，2 克白銀/噸。**



- 地區勘探正於 **Tani Hill**、**Golf Mike** 及 **Rantau Panjang** 區域進行。
- 於 **Martabe** 礦山以南 15 公里處的 **Golf Mike** 地表勘探已界定之前未識別的含二氧化矽 - 陽起石 - 磁鐵礦 - 電氣石 - 黑雲母蝕變岩的黃銅礦，顯示可能存在斑岩銅 - 金礦化。



地質學家 **Aya Asaga** 女士於勘探核心棚編錄鑽孔岩芯。所有鑽孔岩芯的編錄均用於地質和技術用途，拍攝，並用金剛石鋸片切成一半或四分之一的岩石。一半岩芯被儲存，用於地質和採礦的進一步研究。自 **Martabe** 的第一個孔鑽以來，幾近所有的岩芯仍被存放在倉庫。



RAMBA JORING 資源量更新及延伸

已對 Ramba Joring 現有礦石儲量之礦坑內部及外部的已知礦床延伸帶進行鑽探。近期工作旨在增加礦產資源量，並通過對原本為次經濟的額外礦化材料的界定來改善礦石儲量經濟，及增加額外礦化地帶至礦床。該項工作是預計於二零一五年年底完成修訂礦產資源量估算的前期工作，日後可能用於經修訂之礦石儲量估算。

鑽探及槽探計劃已於二零一五年年初在 Ramba Joring 展開。實地計劃已於二零一五年七月完成，已取得全部探槽及金剛石鑽孔的結果。首批 14 個鑽孔的結果已於二零一五年七月二十九日報告，而最後 11 個鑽孔的結果在本公佈報告。

自二零一五年七月二十九日以來取得的最佳鑽探結果為：

- APSD1556：從 20.0 米深起，90.1 米 @ 1.32 克黃金/噸，3 克白銀/噸；
- APSD1557：從 45.5 米深起，33.5 米 @ 3.45 克黃金/噸，49 克白銀/噸；
- APSD1558：從 21.7 米深起，15.2 米 @ 5.68 克黃金/噸，4 克白銀/噸。

鑽孔與探槽位置的完整清單及重大結果載於附錄一，表 A1。圖三顯示鑽孔位置平面圖，圖四顯示一塊選定區域。

已委任一支顧問小組以完成礦產資源量估算之更新，該項工作推進順利，該資源量報表預期將於二零一五年年底公佈。



TOR ULUALA 資源量更新及延伸

如此前報告，於 Tor Uluala 的鑽探及槽探計劃旨在提高平均品位和/或總金屬含量。該等結果已於此前二零一五年七月二十九日報告。現已收到所有餘下結果，最佳鑽探結果如下：

- APSD1559：從 42.2 米深起，24.8 米 @1.37 克黃金/噸，1 克白銀/噸；
- APSD1564：從 119.0 米深起，19.8 米 @2.13 克黃金/噸，3 克白銀/噸；

鑽孔位置的完整清單及重大結果載於附錄一，表 A2。圖三顯示鑽孔位置，圖五顯示選定區域。

Martabe 勘探隊伍正在構建地質詮釋的線框圖，為一個顧問小組完成礦產資源量估算的更新做準備。預計將於二零一五年年底公佈。



圖為核心棚技師 Komaruddin Hasibuan 先生用自動切割機採樣金剛石岩芯。該機器於「Martabe 改善計劃」項目下購買，並改進操作人員的安全，加快切割速度，完善採樣的工作流程，較傳統的切割工具降低耗材的使用。



Martabe 硫化物項目的檢測工作及高品位硫化物目標

對 Martabe 礦床的難處理「硫化物」成分的冶金試驗工作繼續進行。測試工作已包括了詳細的浮選工作、破碎試驗工作及其工作指數計算，還有利用先進的冶金技術，如浮選精礦及尾礦的礦物釋放分析。

近期工作的確認結果及對以往工作的改進已於二零一四年十月報告。為推進該項目的進展，已與一位外部顧問簽約，以提供高層次的經濟研究。該等工作目前正在進行中。

現正評估兩個運營情況：

- 高噸位規模採礦作業。這一直是迄今為止測試工作和勘探的焦點。
- 選擇性開採可能來自露天礦坑和/或地下作業的高品位難處理原料礦化。這種類型的礦化先前未曾列入重點勘探計劃內。

勘探隊伍目前注重於上述第二種情況，並已界定了兩個主要的高品位硫化物目標。如下所述，該等目標為 Purnama 北面的高品位地帶和 Horas 的高品位地帶。

Purnama 北面高品位地帶

高品位礦化出現在礦床北面，當前 Purnama 儲備礦坑界限的下方及北面。圖六為礦化分佈橫斷面的示例。該礦化已在區塊模型中界定為推定資源和推測資源。額外的金剛石鑽探計劃為於二零一六年測試該地帶的深處。

Horas West 高品位靶區

Horas 礦床位於 Purnama 礦坑及 Martabe 加工廠東南面約 3 公里處，Barani 礦床以南。於二零一一年的鑽探發現了西面一個高品位地帶，被稱為 Horas Barat 勘探區。該鑽探已於二零一一年十月六日、二零一二年一月十七日及二零一二年六月二十九日報告。



該等先前已報告的鑽探摘要為：

- APSD1117：從 209.0 米深起，9.5 米 @ 7.1 克黃金/噸，42 克白銀/噸；
- APSD1123：從 13.0 米深起，45.0 米 @ 1.55 克黃金/噸，8 克白銀/噸；
- APSD1126：從 146.0 米深起，18.0 米 @ 6.66 克黃金/噸，11 克白銀/噸（包括從 156.0 米深起，4.0 米 @ 24.25 克黃金/噸）；
- APSD1161：從 145.3 米深起，19.7 米 @ 2.96 克黃金/噸，5 克白銀/噸（包括從 162.5 米深起，1.2 米 @ 29.1 克黃金/噸）。

自該等尚未報告的計劃以來，額外鑽探已完成。該等鑽探的最佳結果為：

- APSD1179：從 2.0 米深起，25.0 米 @ 2.25 克黃金/噸，3 克白銀/噸；
- APSD1182：從 4.2 米深起，25.8 米 @ 1.31 克黃金/噸，2 克白銀/噸；
- APSD1182：從 206.7 米深起，4.5 米 @ 110.9 克黃金/噸，19 克白銀/噸；
- APSD1191：從 4.0 米深起，12.6 米 @ 1.51 克黃金/噸，0 克白銀/噸；
- APSD1191：從 19.6 米深起，52.4 米 @ 1.24 克黃金/噸，1 克白銀/噸；
- APSD1194：從 117.0 米深起，2.0 米 @ 10.70 克黃金/噸，2 克白銀/噸。

Horas West 此前未報告的鑽探結果載於附錄一，表 A3。圖七的橫斷面顯示若干較好的結果。該等鑽探結果顯示可能存在狹窄的、富礦品位之金礦區域，超過 900 米衝擊長度，向南及向下開口。

由於是在現有 Horas 礦產資源量估算完成後進行的鑽探，這些高品位結果不構成該等估算的一部分。下一個計劃中的鑽探計劃將首先測試的高品位區的可行性，如若可行，將完成加密鑽探的第二階段，使額外的金礦化加入礦產資源量估算更新。



地區勘探

勘探工作繼續在具有前景的 1,639 平方公里的工程合約區域進行。在過去的十二個月，勘探隊伍開發了一種新概念勘探模型，並正運用近期可用之地球化學和地球物理的方法尋找埋藏的斑岩銅礦和淺成低溫熱液型黃金礦床。為協助該計劃的發展和實施，已聘用世界級的顧問公司增強集團的能力，另外，已聘用具有豐富經驗的實地地質學家重新地質填圖並於尚未仔細調查的區域採樣。

於整個工程合約區域進行大範圍極地探測極限的地球化學採樣。該計劃近期在界定於 Tani Hill 及 Golf Mike 區域外圍至前期工作的地區的新斑岩類型靶區，取得了若干成果。採樣和填圖繼續進行，勘探小組運用先進的地球物理設備，可應用音頻大地電磁學（AMT）和深層滲透感應極化（IP）方法探索至地下 1 公里的深度。這些技術在世界範圍內探索埋藏的斑岩系統不斷取得成功。

通過這種新的方法，以及從近期的地質填圖和岩石採樣中得到的鼓勵，尋求大規模埋藏的斑岩型銅金系統成為一個新的焦點。通過這些方法，靶區正在產生，注重在地質化學的填圖基礎上發現位於 Golf Mike 及 Tani Hill 地區的黃銅礦軸承，石英 - 磁鐵礦 - 陽起石（±電氣石±雲母）蝕變系統。這些是斑岩銅金系統相關組合之典型。

關於近期勘探區測量工作的更多細節如下。

Golf Mike

Golf Mike 位於 Martabe 以南約 15 公里處，於圖二顯示。先前的工作重點為勘探近地表金-銀靶區。該項工作於國際資源二零一二年六月二十九日的公佈中詳述。該區域之最佳鑽探結果為 9.7 米 @0.96 克黃金/噸，然而，這礦化自身並無顯著經濟性。已暫停近地表黃金勘探，斑岩銅礦靶區於黃金系統下的深度測試未有成果。



在過去六個月，低探測極限的土壤採樣計劃於先前工作區域以北以 500 米的網格間距進行。不規則銅 - 金 - 鉬分佈於先前鑽探區域以北約 2 公里。其後為實地測繪；隨後識別黃銅礦軸承蝕變系統。該系統由火山閃長岩和砂岩內的若干蝕變階段組成，包括：

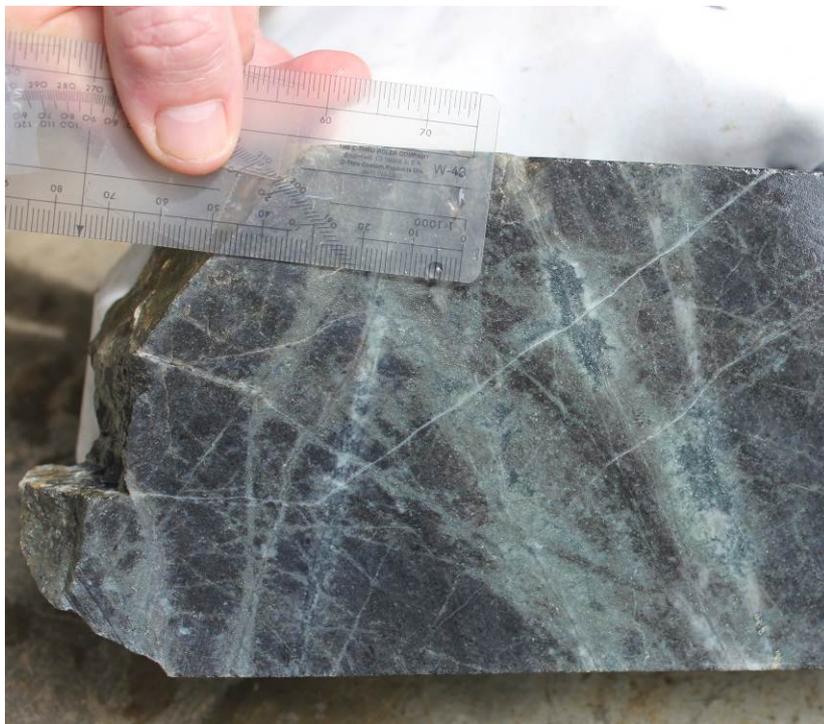
- 閃長岩和砂岩中構造控制的電氣石熱液角礫岩；
- 砂岩中覆蓋在山脊頂部閃長岩的一個普遍絹雲母蝕變；
- 露出地面數十米的規模，閃長岩於石英脈中發生蝕變及浸染為二氧化矽 - 磁鐵石 - 長石 - 陽起石 - 電氣石 - 黑雲母與黃銅礦。

測繪過程中採取了 89 個浮選和露出地面的岩石樣本。浮選樣本從一塊限定的流域取得，且並不遠離源頭。其中，8 個樣本返回值超過 0.1% 銅，最高值是 0.6% 銅。黃金結果在高銅樣本 0.1-0.15 克/噸的範圍內呈現不規則。

這些結果被解釋為可能存在埋藏斑岩型系統。如若存在，這種系統的深度是未知的，並且先前所述之計劃穿透地表深處地球物理勘探項目預計在此實施，鎖定深部目標。含鉀高的輻射信號，磁性和近表面電阻率的地球物理特徵顯示，進一步向北可能會有額外勘探目標。雖然地表地球物理計劃正在籌備中，低探測極限的地球化學採樣計劃正在進一步向北擴展。



脈狀附存和浸染狀黃銅礦（在這張圖片中更好地顯現出切割後被氧化成綠色的孔雀石）。母岩蝕變為閃長岩。橫切脈狀是由石英 - 磁鐵礦 - 黃鐵礦 - 黃銅礦組成。這張圖片的寬度大約為 8 釐米。



圖片顯示閃長岩母岩中的橫切棕黑雲母蝕變的網狀脈石英 - 磁鐵礦脈。刻度以毫米為單位。



Tani Hill

如圖二所示 **Tani Hill** 位於 **Gambir Kapur** 區，**Martabe** 以南約 **25** 公里處。正如之前二零一五年七月二十九日報告，已完成尋求大規模埋藏的斑岩銅金礦型系統的若干鑽探階段。最新的鑽探計劃包括三個鑽孔，間距約 **500** 米，最大深度為 **550** 米。迄今，最佳結果為，若干隆起的銅礦地球化學區域可達 **10** 米寬，個別樣本的寬度超過 **2** 米，峰值達 **0.15%**銅。

包括二氧化矽 - 磁鐵礦 - 黃鐵礦 - 陽起石 - 綠泥石的蝕變普遍位於 **2-3** 公里長，向下的鑽孔。局部地區存在長石及黑雲母的輕微蝕變。少量黃銅礦與石英磁鐵礦脈集相連。儘管尚未發現廣泛蝕變源，但如若存在一種經濟可行的來源，將可能位於已完成鑽孔的一定距離之內。為進行這項計劃並界定一個可能的來源，深度穿透地表地球物理計劃，計劃於二零一六年開始。

Rantau Panjang

直升機載電磁和磁力測量在 **Martabe** 以南約 **80** 公里的 **Rantau Panjang** 勘探區完成。這是早前運營商自 **1997-98** 年認可的將於該區進行的第一個主要的勘探計劃。目前，數據正在由設備操作員處理，並將交由一位顧問地球物理學家來解讀。



直升機載電磁測量運作於 Rantau Panjang 區域。



合資格人士聲明

本報告內有關勘探目標和勘探結果的資料由合資格人士 **Shawn Crispin** 先生編製，彼為澳大利亞採礦與冶金學會會員及特許專業人員。**Crispin** 先生為國際資源之全職僱員。

Crispin 先生在相關礦化類型、待定礦床類別及實際工作方面擁有豐富經驗，為符合「澳大利亞礦產資源和礦石儲量報告規範」(二零一二年版本)所界定的合資格人士。**Crispin** 先生同意據彼所知以現時之形式及內容呈列有關事宜。

國際資源依據「澳大利亞礦產資源和礦石儲量報告規範(JORC 規範二零一二年版本)」公佈所有結果。規範要求報告勘探活動的大部份營運情況。報告要求載於規範表一。該表載列於本報告附錄二內。



關於 MARTABE

Martabe 礦山位於印尼北蘇門答臘省的蘇門答臘島西側巴當托魯分區內(圖一)。**Martabe** 乃根據一九九七年四月訂立的第六期工程合約而確定。工程合約界定國際資源及印尼政府在工程合約期內的所有條款、條件及責任。

Martabe 礦山鳥瞰圖。



Martabe 擁有資源量基礎 7,400,000 盎司黃金及 70,000,000 盎司白銀，是國際資源集團的核心資產。**Martabe** 的營運產能是每年採掘和研磨相當於 4,500,000 噸礦石，年產約 250,000 盎司黃金和 2,000,000 盎司白銀。與其它環球黃金生產商相比，成本具有競爭力。

國際資源現正透過在面積廣闊且礦藏豐富的工程合約區域（圖二）的持續成功勘探，力求逐漸提高黃金產量。**Martabe** 礦山獲得印尼中央、省級及地方政府以及巴當托魯鄰近社群的大力支持。



承董事會會命
國際資源集團有限公司
主席及代行政總裁
趙渡

香港，二零一五年十一月二日

於本公佈日期，董事會包括：

- (i) 本公司執行董事趙渡先生、Owen L Hegarty 先生、馬驍先生、華宏驥先生及許銳暉先生；及
- (ii) 本公司獨立非執行董事柯清輝博士、馬燕芬女士及梁凱鷹先生。

媒體或投資者查詢，請聯絡：

香港：

許銳暉先生

電話：+852 3610 6700

葉芷恩女士

電話：+852 3610 6700

澳洲墨爾本：

Owen Hegarty 先生

電話：+61 3 8644 1330

Amy Liu 女士

電話：+61 3 8644 1330

* 僅供識別

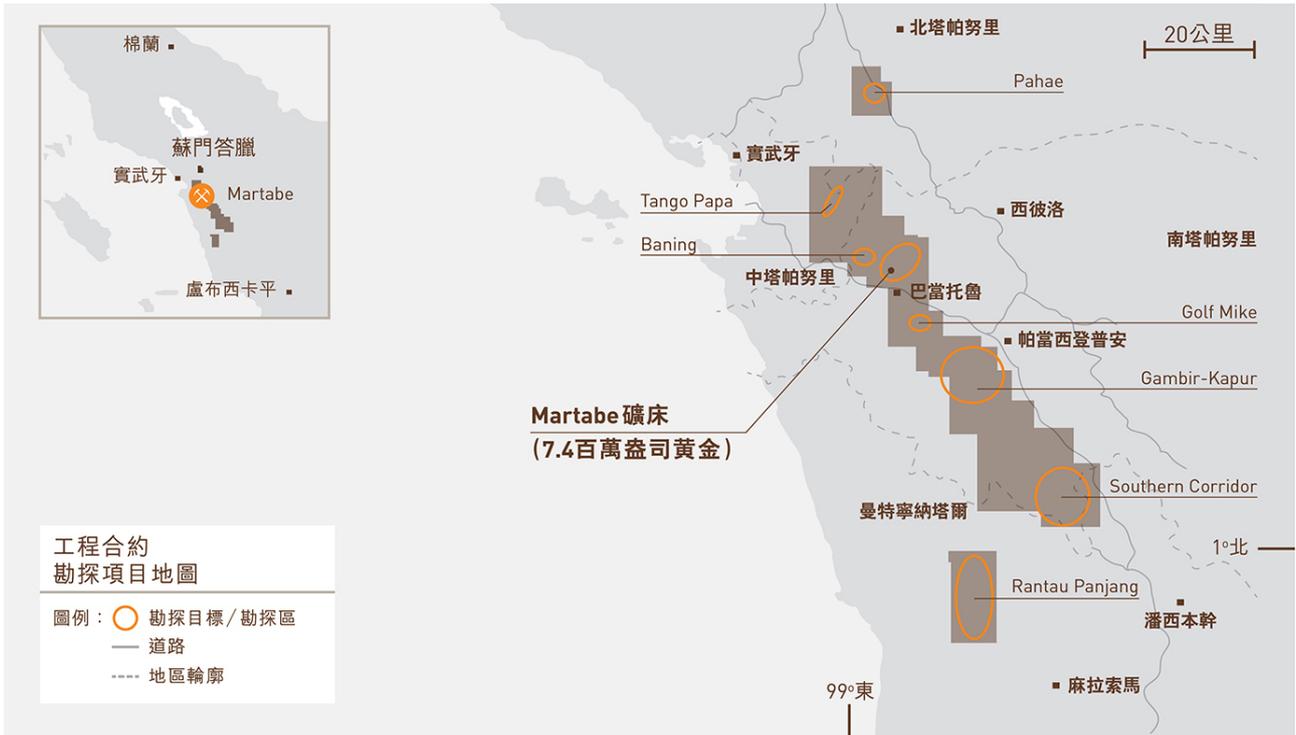


圖一：Martabe 礦山位置。



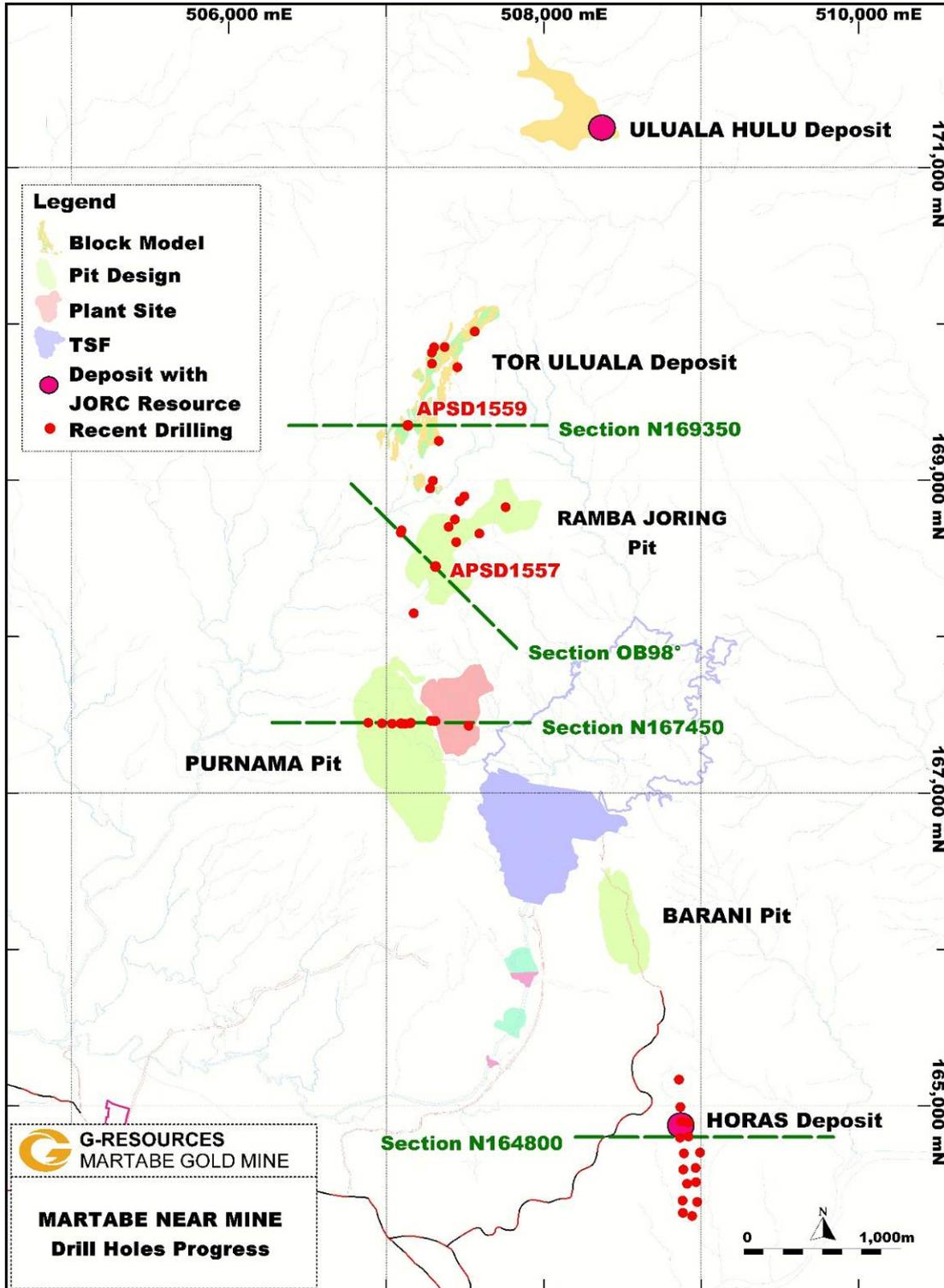


圖二：Martabe 工程合約。



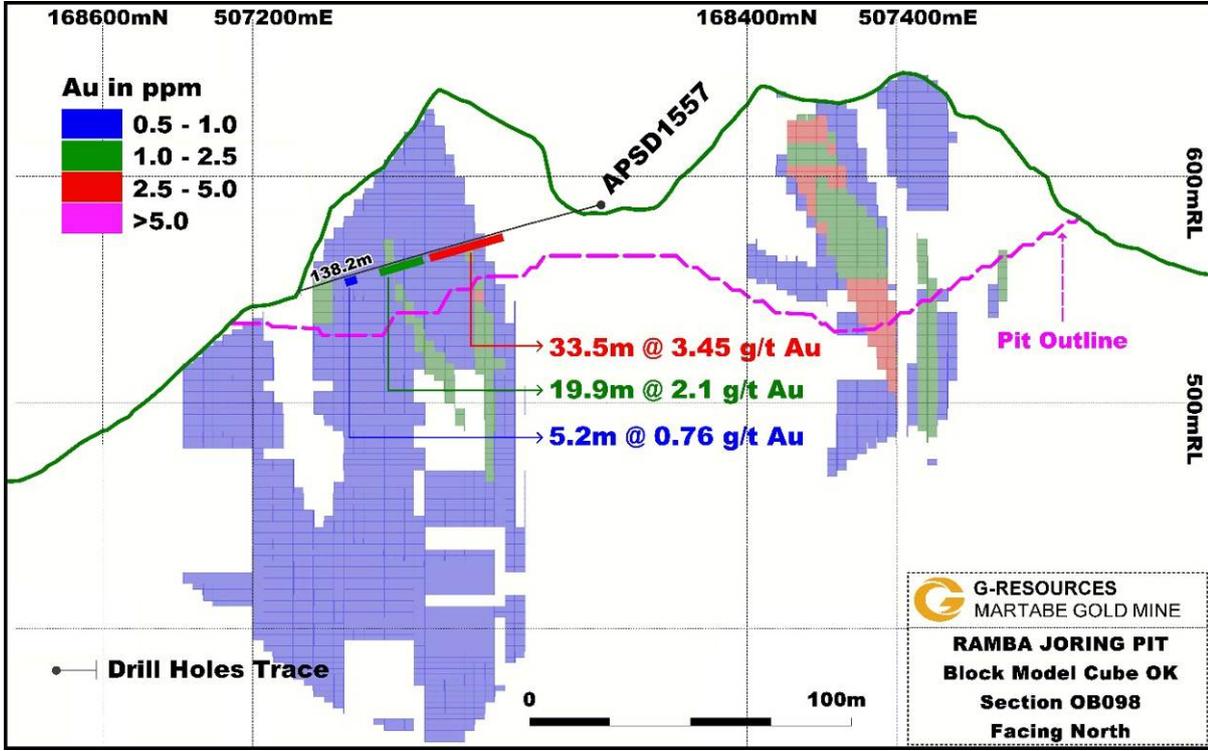


圖三：本報告內提及的勘探區的擬定位置、近期鑽孔及橫斷面地圖。

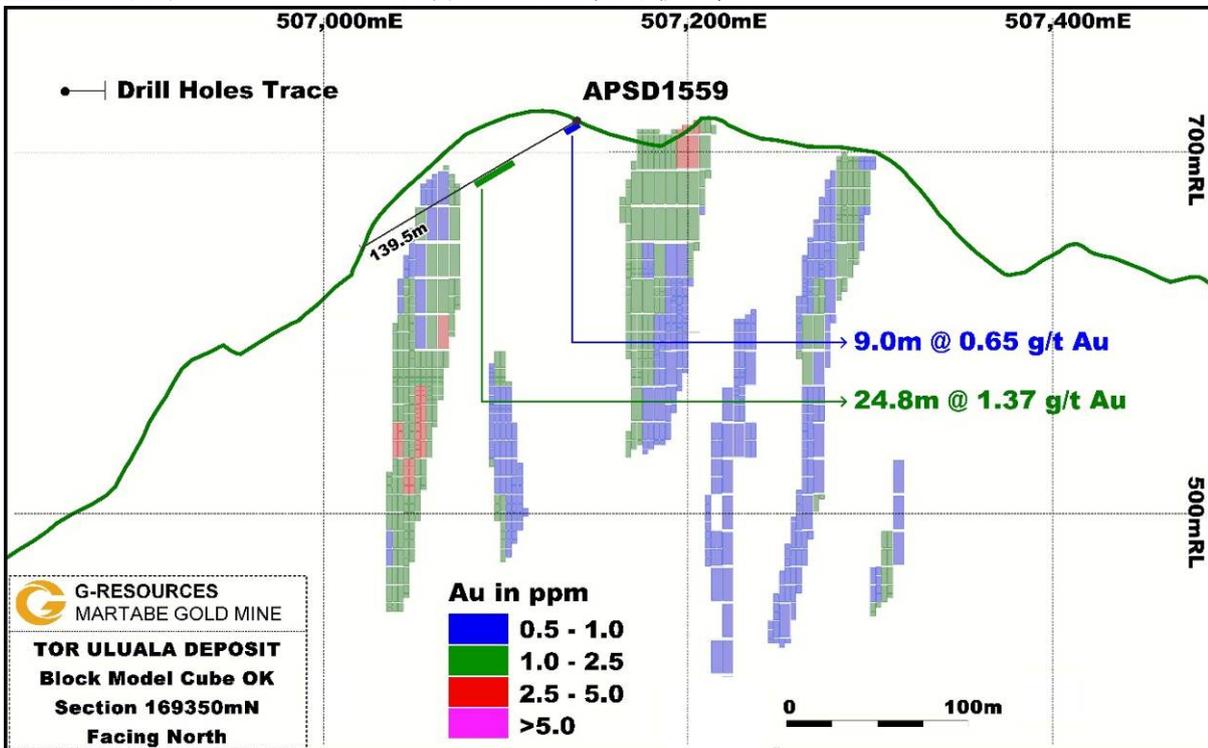




圖四：顯示 Ramba Joring 鑽探結果的橫斷面。

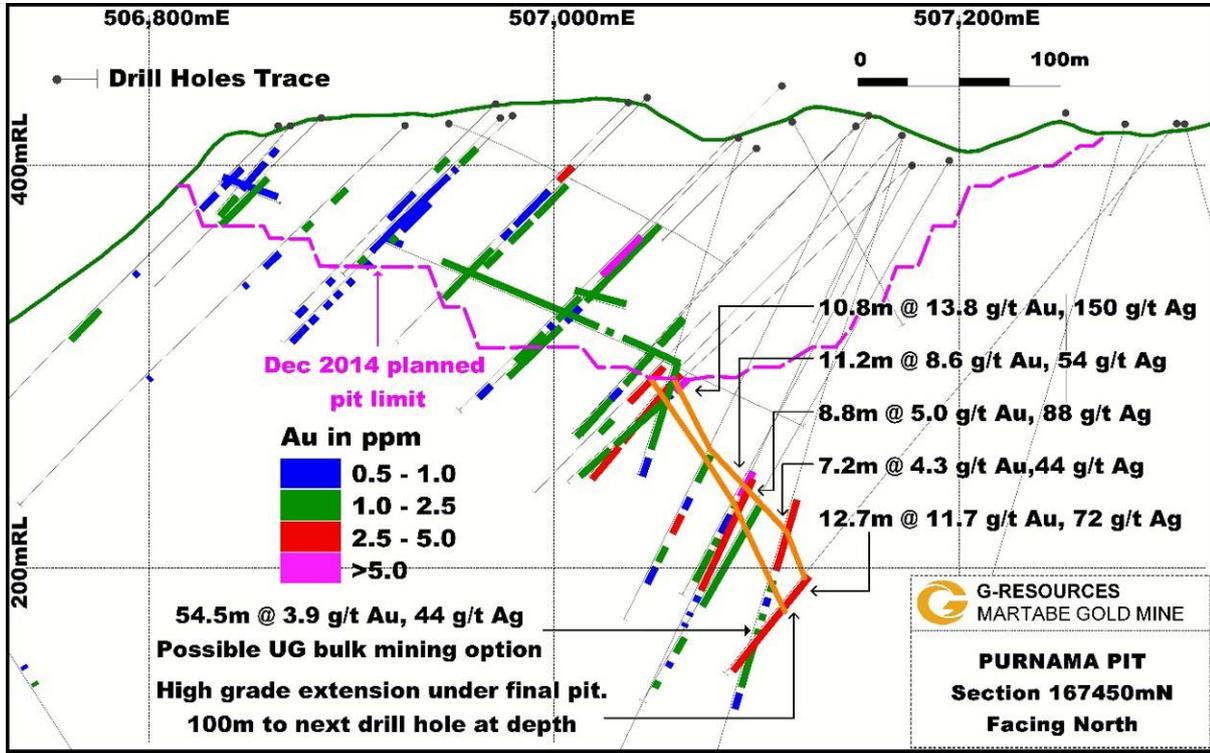


圖五：顯示 Tor Uluala 鑽探選定結果的橫斷面。



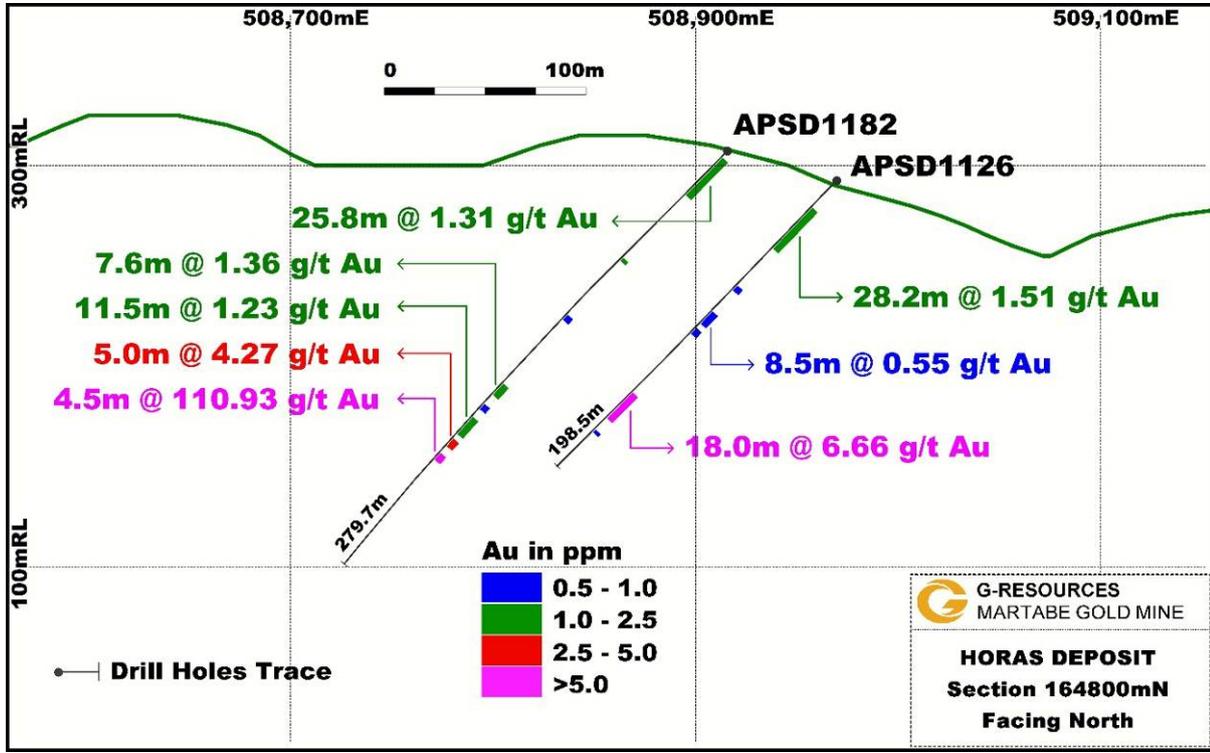


圖六：當前 Purnama 露天礦坑設計下高品位地帶之橫斷面。





圖七：顯示 Horas West 鑽探選定結果的橫斷面。



附錄一：鑽孔資料

本附錄提供有關本報告內容的鑽孔資料。鑽孔呈列如下：

- 使用的網格系統為 UTM(WGS84)地區 47N。
- 重大穿切以切割最多 2 米的連續內部廢石、0.5 克黃金/噸品位計算。一個重大穿切可能含有數個內部廢石穿切。
- 所有穿切均為下行鑽孔，不一定為真實寬度。
- 註：NA=暫無最終認證的實驗室化驗。

表 A1. Ramba Joring 金剛石鑽探位置及結果

Ramba Joring 孔領位置

鑽孔編號	朝東 (米)	朝北 (米)	海拔 (米)	最終深度 (米)	方位 (度)	傾角 (與水平線傾角 度數)
APSD1550	507467	168870	548	185.1	315	-42
APSD1553	507591	168662	616	169.1	300	-40
APSD1555	507092	168668	469	99.7	315	-22
APSD1556	507096	168682	477	122.1	315	-47
APSD1557	507313	168450	587	138.2	315	-15
APSD1558	507436	168752	542	105.1	135	-45
APSD1561	507396	168705	571	81.4	145	-55
APSD1562	507758	168831	642	101.5	315	-46
APSD1563	507174	168152	465	105	315	-50
APSD1566	507444	168607	625	52.8	305	-15
APSD1567	507496	168900	571	100	315	-35

Ramba Joring 鑽孔化驗穿切

鑽孔編號	開始深度 (米)	終止深度 (米)	間距 (米)	黃金 克/噸	白銀 克/噸
APSD1550	16.6	18.6	2	1.72	7
APSD1550	52	61	9	0.71	4
APSD1550	69	71	2	1.23	25
APSD1550	77	79	2	0.86	5
APSD1550	82	90	8	0.76	3
APSD1550	113.5	122.9	9.4	1.16	2
APSD1550	126.8	139	12.2	2.14	8
APSD1550	142	144	2	1.11	5
APSD1550	170	173	3	0.64	2
APSD1553	0	169.1	169.1	無重大化驗穿切	
APSD1555	22	58.6	36.6	1.7	7
APSD1555	63.7	74	10.3	1.06	3
APSD1555	82	85	3	0.55	2
APSD1555	92.5	98.5	6	0.56	1
APSD1556	10	14	4	0.59	7
APSD1556	20	110.1	90.1	1.32	3
APSD1556	114.6	117	2.4	0.87	7
APSD1557	45.5	79	33.5	3.45	49
APSD1557	82.1	102	19.9	2.1	13
APSD1557	112.6	117.8	5.2	0.76	5
APSD1558	7.7	18.2	10.5	2.44	3
APSD1558	21.7	36.9	15.2	5.68	4
APSD1561	0	81.4	81.4	無重大化驗穿切	
APSD1562	49	58.5	9.5	1.24	0
APSD1562	84	89.5	5.5	0.58	1
APSD1563	29	40	11	1.25	15
APSD1566	0	52.8	52.8	無重大化驗穿切	
APSD1567	61	68	7	0.81	1

表 A2:Tor Uluala 金剛石鑽探位置及穿切

Tor Uluala 孔領位置

鑽孔編號	朝東 (米)	朝北 (米)	海拔 (米)	最終深度 (米)	方位 (度)	傾角 (與水平線傾角 度數)
APSD1551	507303	169853	801	72.5	95	0
APSD1552	507561	169954	789	82.8	95	-24.5
APSD1554	507289	169819	794	169.2	95	-5
APSD1559	507138	169352	717	139.5	280	-30
APSD1560	507290	169748	799	119.4	90	-21
APSD1564	507371	169855	839	147.4	90	-35.5
APSD1565	507333	169254	625	260.7	275	-10
APSD1568	507451	169725	739	88.3	270	-24.5
APSD1569	507296	169000	50	148.1	90	-10
APSD1570	507296	169000	502	157.2	90	-30
APSD1571	507278	168951	474	116.5	90	-5

Tor Uluala 鑽孔化驗穿切

鑽孔編號	開始深度 (米)	終止深度 (米)	間距 (米)	黃金 克/噸	白銀 克/噸
APSD1551	0	72.5	72.5	無重大化驗穿切	
APSD1552	25.7	28.7	3	1.07	2
APSD1552	34.5	37.5	3	0.96	1
APSD1552	44.3	53.1	8.8	1.09	1
APSD1552	60	64.7	4.7	0.81	1
APSD1552	70.1	74.3	4.2	0.72	1
APSD1554	25.6	30.2	4.6	0.89	0
APSD1554	59.1	73.4	14.3	0.93	2
APSD1554	75.8	92.1	16.3	1.67	6
APSD1554	103.4	105.4	2	0.68	3
APSD1554	114.4	118.7	4.3	1.73	1
APSD1554	124.2	126.6	2.4	0.52	1
APSD1554	130	133	3	0.57	1
APSD1554	144.2	148	3.8	3.87	1
APSD1554	160	169.2	9.2	2.22	1
APSD1559	0	9	9	0.65	0
APSD1559	42.2	67	24.8	1.37	1
APSD1560	10.7	20.6	9.9	1.18	0
APSD1560	49.3	54	4.7	0.64	1
APSD1560	56.2	58.2	2	0.5	1
APSD1560	68.8	70.8	2	0.58	1

鑽孔編號	開始深度 (米)	終止深度 (米)	間距 (米)	黃金 克/噸	白銀 克/噸
APSD1564	57.1	59.2	2.1	0.73	0
APSD1564	61.3	65.5	4.2	1.22	0
APSD1564	94.5	97.5	3	1.04	1
APSD1564	112.5	116.8	4.3	1.32	3
APSD1564	119	138.8	19.8	2.13	3
APSD1564	141.8	143.8	2	0.99	2
APSD1565	0	9.2	9.2	0.87	NA
APSD1565	15.2	35.7	20.5	1.04	NA
APSD1565	39.7	46.7	7	2.16	NA
APSD1565	50.7	81	30.3	0.64	NA
APSD1565	89	122.7	33.7	1.36	NA
APSD1565	135.9	138.4	2.5	1.06	NA
APSD1565	205	214.5	9.5	1.02	NA
APSD1565	230	236	6	0.69	NA
APSD1568	25	30.9	5.9	1.43	1
APSD1568	58.6	60.6	2	2.5	2
APSD1569	2	4.5	2.5	1.2	5
APSD1569	23.6	25.6	2	0.66	3
APSD1569	53.4	61	7.6	0.64	12
APSD1569	80	84	4	0.65	27
APSD1569	86.4	101	14.6	0.82	7
APSD1570	30.6	34.6	4	0.67	10
APSD1570	38.6	42	3.4	0.56	6
APSD1570	58.2	63	4.8	0.51	7
APSD1570	66	69	3	2.14	7
APSD1570	73	75	2	0.71	10
APSD1570	80	90	10	0.55	18
APSD1570	126.7	129	2.3	1.09	5
APSD1571	8.5	10.5	2	0.69	1
APSD1571	27.4	39	11.6	0.64	16
APSD1571	59	61	2	0.63	13
APSD1571	63	76.8	13.8	1.17	6

表 A3: Horas 金剛石鑽探位置及結果

Horas West 孔領位置

鑽孔編號	朝東 (米)	朝北 (米)	海拔 (米)	最終深度 (米)	方位 (度)	傾角 (與水平線傾角 度數)
APSD1159	508889.7	164699.4	290.787	136.8	270	-46
APSD1161	508993	164704.2	247.746	170.6	270	-50
APSD1168	508872.7	164903.4	299.444	224.7	265	-46
APSD1172	508867.8	164995.3	305.242	217.9	270	-46
APSD1176	508886.1	164595.4	260.455	262	270	-46
APSD1179	508910.2	164503.5	244.619	200.7	270	-46
APSD1182	508865.6	164799.1	307.308	279.7	270	-46
APSD1188	508966.6	164514.7	214.895	211.6	265	-46
APSD1191	508942.3	164298.5	196.381	166.8	270	-46
APSD1192	508920.4	164894.9	282.918	311.1	265	-46
APSD1194	508882.3	164396.8	217.715	185	270	-46
APSD1196	508883.7	164318.3	191.908	162.6	270	-46
APSD1197	508858.9	165170.8	398.049	295.6	270	-46
APSD1198	508974.6	164387.7	202.643	192.5	265	-46
APSD1200	508964.6	164605.2	230.675	256.9	270	-46

Horas West 鑽孔化驗穿切

鑽孔編號	開始深度 (米)	終止深度 (米)	間距 (米)	黃金 克/噸	白銀 克/噸
APSD1159	0	4	4	1.29	1
APSD1161	13.65	33.5	19.85	1.04	2
APSD1161	127	129	2	1.56	2
APSD1161	140	142	2	0.54	1
APSD1161	145.3	165	19.7	2.96	5
APSD1168	0.7	14	13.3	0.73	1
APSD1168	20	25	5	0.83	1
APSD1168	29	37	8	0.66	4
APSD1168	42	57	15	0.55	3
APSD1168	63	66	3	0.65	7
APSD1168	78	83	5	1	3
APSD1168	92	96	4	0.86	4
APSD1168	99	103	4	0.67	4
APSD1168	111	114	3	0.6	18
APSD1168	151	156	5	0.64	2
APSD1168	160.7	167	6.3	0.8	9
APSD1168	179	193	14	1.56	16
APSD1168	200	202	2	1.2	24
APSD1172	51.3	54.4	3.1	0.56	2
APSD1172	59.5	63.3	3.8	1.6	3
APSD1172	81.5	87.5	6	0.54	3
APSD1172	145	151.8	6.8	1.55	7
APSD1172	172.8	177	4.2	1.25	86
APSD1172	187	191	4	0.56	4
APSD1172	196	206.5	10.5	0.57	2
APSD1176	119	121	2	0.72	6
APSD1176	161.5	164.3	2.8	0.9	3
APSD1176	191	195	4	1.84	20
APSD1179	2	27	25	2.25	3
APSD1179	61	63	2	0.55	1
APSD1179	73	75	2	3.9	1
APSD1179	83	90	7	1.62	32
APSD1179	98	103.5	5.5	0.53	1
APSD1179	117.5	119.5	2	0.51	1
APSD1179	123.5	125.5	2	1.11	2
APSD1182	4.2	30	25.8	1.31	2
APSD1182	74	76	2	2.18	5
APSD1182	113.5	117	3.5	0.73	4
APSD1182	160.4	168	7.6	1.36	4
APSD1182	174	177.6	3.6	0.8	3
APSD1182	182.7	194.2	11.5	1.23	2
APSD1182	197.2	202.2	5	4.27	59
APSD1182	206.7	211.2	4.5	110.9	19
APSD1188	207.4	210.1	2.7	1.67	6
APSD1191	4	16.6	12.6	1.51	0
APSD1191	19.6	72	52.4	1.24	1

鑽孔編號	開始深度 (米)	終止深度 (米)	間距 (米)	黃金 克/噸	白銀 克/噸
APSD1192	53	57	4	0.6	3
APSD1192	120	123	3	0.65	5
APSD1192	127.2	137	9.8	0.65	4
APSD1192	141	144	3	0.56	3
APSD1192	171.5	190	18.5	0.77	39
APSD1194	117	119	2	10.7	2
APSD1196	8	11.1	3.1	0.67	0
APSD1196	19.1	35.1	16	0.77	1
APSD1196	134	136	2	0.54	4
APSD1197	157	160	3	1.11	4
APSD1197	184.4	186.4	2	1.12	8
APSD1197	191.1	197.3	6.2	0.73	19
APSD1197	210	221	11	1.15	4
APSD1197	224	226	2	1.91	4
APSD1197	292.2	294.2	2	0.87	2
APSD1198	18.4	22	3.6	0.5	5
APSD1198	65.8	74.4	8.6	0.95	0
APSD1198	112	114	2	0.84	1
APSD1200	53.7	65.7	12	0.81	6
APSD1200	69.7	73.3	3.6	1.14	15
APSD1200	97.3	99.3	2	0.62	3
APSD1200	171	173	2	0.59	2
APSD1200	181	185	4	0.56	1
APSD1200	195	197	2	0.55	1
APSD1200	201	211	10	0.58	2
APSD1200	244	246.5	2.5	2.81	24

附錄二：JORC 規範(二零一二年版本) - 表一報告

第一節 取樣技術及數據

標準	JORC 規範詮釋	說明
取樣技術	取樣性質及品質。	本報告提及的樣本為金剛石鑽探樣本、探槽/凹槽樣本或石頭樣本。金剛石鑽探一般被認為是礦物勘探非大量取樣類最高品質的樣本。探槽/凹槽樣本為地表穿切的代表，但被認為較金剛石鑽探的品質低。本報告提及的探槽為凹槽樣本，以金剛石岩石鋸片把凹槽切割為同一寬度。凹槽內的石頭以鐵鎚及扁鑿以同一深度取樣。
	包括採取措施借鑒的參考意見，確保樣本有代表性及任何使用的測量工具或系統有合適標準。	地質學家根據地質界限及預設的樣本長度的最小值及最大值，以樣本間隔標誌金剛石鑽探岩芯。探槽/凹槽樣本以同一深度及尺寸取樣，並無偏差。所有採集的樣本為 2 至 5 公斤重（若可能），密封於塑料袋內，之後放置於貼有防水標籤的棉布袋中，防止樣本受到污染。化驗系統的校正由合資格分析試驗室完成。
	對公眾報告有重要性的釐定礦化事項。	將大約 4-5 公斤半岩芯金剛石鑽孔樣本研磨成 50 克混合的熔劑用於爐火煉金。
鑽探技術	鑽探類型（如岩芯、反循環、開孔鐵錘、旋轉氣噴、螺旋鑽、Bangka 及音波等）及詳情（岩芯直徑、三層或標準管道、金剛石尾礦深度、少量暴面取樣或其它類型，無論岩芯的方向如何及假如在這種情況下，使用任何方法等）。	<p>於本文件提及的鑽探悉數來自金剛石岩芯鑽探。Purnama 主要的岩芯大小為 HQ，少量為 PQ（從地表到 100 米深度），極少數為 NQ（若其地面狀況需要減少岩芯）。所有鑽探均為三層取芯筒，以盡量減少取樣擾動。</p> <p>直至最近，鑽探僅使用直升機便攜式金剛石鑽機。由於 Purnama 露天礦場的開採持續進行，開採通道附近設置更多鑽場。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明																														
		於合適的情況下，使用井下鑽孔岩芯工具以收集詳細的架構資料。使用的工具為 Asahi Orishot Procore 方向機器。工地將繼續保留 PQ、HQ 及 NQ 大小的岩芯。																														
鑽探樣本回收	<p>記錄及評估岩芯、岩屑採樣回收及結果分析。</p> <p>為將樣本回收率增至最大及確保樣本有代表性性質所採取的措施。</p> <p>樣本回收率與品位之間是否存在關係，以及有否因細小/粗疏物料的優先流失/增加而出現樣本偏差。</p>	<p>通過比較回收岩芯與鑽機運行長度，於地質編錄時計量岩芯回收。Martabe 的鑽探樣本回收取決於岩性、蝕變類型和結構。鑽探回收整體而言非常好。下表列示 Purnama 礦床不同岩性鑽探回收的歷史平均值。</p> <table border="1" data-bbox="920 528 1659 1066"> <thead> <tr> <th>岩性</th> <th>數據量</th> <th>平均回收率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壤</td> <td>2778</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>斷層</td> <td>732</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>石英</td> <td>7360</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>火山角閃石安山岩</td> <td>8559</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>粘土角礫岩</td> <td>7381</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>硅質角礫岩</td> <td>7643</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>火山安山岩</td> <td>15344</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>沉積物</td> <td>2437</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>火山玄武安山岩</td> <td>2223</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table> <p>鑽探使用一個三層管道採收系統，以把岩芯回收率增至最大。存在岩芯流失問題的地方，如在較多斷裂鐵豐富間距，鑽機運行則限至 0.20 米。致力把井下鑽探液流失減至最低(若可能)。</p> <p>有關於取樣及鑽探時流失黃金細粒的測試工作主體已於 Martabe 完成。表明數據上無明顯的黃金細粒流失。如果在礦化帶有嚴重的樣本流失，化驗結果會在資源量估算階段從數據集裡移除。</p>	岩性	數據量	平均回收率 (%)	土壤	2778	78	斷層	732	92	石英	7360	94	火山角閃石安山岩	8559	94	粘土角礫岩	7381	93	硅質角礫岩	7643	92	火山安山岩	15344	95	沉積物	2437	95	火山玄武安山岩	2223	94
岩性	數據量	平均回收率 (%)																														
土壤	2778	78																														
斷層	732	92																														
石英	7360	94																														
火山角閃石安山岩	8559	94																														
粘土角礫岩	7381	93																														
硅質角礫岩	7643	92																														
火山安山岩	15344	95																														
沉積物	2437	95																														
火山玄武安山岩	2223	94																														

標準	JORC 規範詮釋	說明
編錄	<p>岩芯及岩屑樣本是否按地質及岩土編錄至詳盡水平以支援合適的礦產資源量估算、開採研究及冶金研究。</p>	<p>所有金剛石鑽孔均按地質和岩土特性編錄。岩土編錄由受過培訓的技術人員在地質學家的監督下進行。岩土編錄包括測量鑽機運行長度、岩芯採收、岩石品質及斷裂計數和特徵。</p> <p>地質編錄由地質學家手寫記入記錄表，並轉錄進地理基礎信息系統（GBIS）數據輸入平臺。記錄的特徵包括（但不限於）檢測標記間距、岩性、結構、角礫岩類型、蝕變類型和強度及礦化類型和強度。</p> <p>地質編錄由相對較小的地質學家團隊進行。地質編錄的再現性由高級地質學家定期檢查，有關檢查結果顯示已取得高度一致性。負責記錄的地質學家參與詮釋過程，以確保記錄與詮釋之間的一致性。</p> <p>於記錄後及切割和取樣前，所有岩芯均被數碼拍照。</p>
	<p>編錄的性質是定性或定量。岩芯（或井探或凹槽）攝影。</p>	<p>團隊由擁有豐富經驗的地質學家組成，使用標準化的編錄圖表，進行目測地質及蝕變編錄。雖然目測編錄本質上為定性，亦定期進行額外的岩芯定量測量，並包括在編錄資料的詮釋內。當中包括岩石品質測量、SWIR 分析及磁化率測量。該等均以米乘米基礎測量。</p>
	<p>相關被編錄穿切的總長度及百分比。</p>	<p>所有鑽孔均已編錄，僅有甚少（如礦化區外的火山岩或沈澱物內的地質鑽孔內）的樣本不會寄作化驗。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明
二次取樣技術和樣本準備	若為岩芯，是否切斷或鋸開，及採用四分之一、一半或全個岩芯。	岩芯使用金剛石岩芯鋸刀片鋸成兩半，一半取樣，另一半保留。僅有甚少情況（如冶金取樣）才會取四分之一的岩心樣本。
	若為非岩芯，是否篩選、作試管樣本或旋轉分拆等等，樣本濕或乾。	不適用
	就所有樣本類型，樣本準備技術的性質、品質和適當性。	<p>樣本放入內有標籤的密封塑料袋，再放入已編號的棉布袋，以送交巴東的 PT Intertek Utama 樣本準備設施。樣本準備程序如下：</p> <p>烘乾</p> <ul style="list-style-type: none"> • 樣本放置於鋁盤上，以 65°C 烘乾。 • 如樣本列明以低溫烘乾或需要汞化驗，則於低於 65°C 下烘乾。 <p>破碎</p> <ul style="list-style-type: none"> • 以顎式破碎機破碎樣本。 • 於每次樣本程序後採用洗碟機清洗顎夾板。 • 顎式破碎成少於 5 毫米大小。 <p>粉碎</p> <ul style="list-style-type: none"> • 根據樣本大小使用 LM5、RM2000 及 LM2 粉碎機技術。 • 樣本粉碎成 200# (200# > 95%)。 • 於每次粉碎進行大小測試(1/20)。 • 於每次樣本程序後採用洗碟機清洗碗。

標準	JORC 規範詮釋	說明
		<p>捲動/混合</p> <ul style="list-style-type: none"> • 粉碎的樣本其後於橡膠墊內捲動/混合最少 20 次。 • 橡膠墊於每個樣本使用後徹底清洗。 <p>分拆</p> <ul style="list-style-type: none"> • 以分土器分開約 250 克的可供分析礦漿樣本，寄至雅加達作分析。 • 丟棄的殘渣及粗渣放進膠袋，送回國際資源。 • 於整個程序中有透徹的申報，國際資源視樣本準備技術為恰當及符合品質。
	<p>所有二次取樣階段均採用了品質控制程序，以使樣本的代表性增至最大。</p> <p>採取措施以確保原地收集的物料樣本具有代表性，包括實地複製/另一半取樣的結果。</p>	<p>岩芯從礦化區內以平均約 1 米間距以及從礦化廢物的疑似地帶內以 2 至 4 米間距取樣。岩芯使用金剛石鋸鋸成兩半，一半作取樣而另一半保留為參考用途。</p> <p>根據試驗室流程，試驗室為品質保證/品質控制程式通過分割對破碎礦石重複抽樣。本公司在個別情況下取得副樣，即：粗糙次樣或漿狀次樣。</p>
	<p>樣本大小是否符合取樣物料的粒狀大小。</p>	<p>Purnama 礦床研究顯示觀察到 Martabe 取樣的黃金精純。該等研究顯示約 73%的黃金粒為少於 5μm，另外 26%為 5 至 50μm，以及少於 1%的黃金粒超過 50μm 大小。雖然如此，研究謹慎地將樣本尺寸設置較大，以確保樣本保持代表性，以及將任何黃金的金塊效應減至最小。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明																																																																						
化驗數據的質量及實驗室測試	化驗的性質、品質及合適性及使用的實驗室程序，以及該技術被認為是部份或全部。	<p>化驗於雅加達 PT Intertek Utama 設施進行。所用的標準化驗套件列於下表：</p> <table border="1" data-bbox="913 272 2033 794"> <thead> <tr> <th>樣本</th> <th>元素</th> <th>實驗方法</th> <th>方法編號</th> <th>上限</th> <th>下限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">資源量開發鑽芯</td> <td>金</td> <td>火試金法</td> <td>FA51</td> <td>0.01ppm</td> <td>50ppm</td> </tr> <tr> <td>金 >20ppm</td> <td>稱重法</td> <td>FA12</td> <td>3ppm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>銀</td> <td>原子吸收測定法 +酸分析</td> <td>GA02</td> <td>1ppm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>銀 >100ppm</td> <td>原子吸收測定法 +3 酸分析</td> <td>GA30</td> <td>0.01%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>銅</td> <td>原子吸收測定法 +酸分析</td> <td>GA02</td> <td>2ppm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>銅 >10,000</td> <td>原子吸收測定法 +3 酸分析</td> <td>GA30</td> <td>0.01%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>砷</td> <td>X 射線</td> <td>XR01</td> <td>1ppm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>砷 >10,000</td> <td>X 射線</td> <td>XR01</td> <td>0.01%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>SxS</td> <td>萊科－碳酸鈉不溶性硫磺</td> <td>SCIS</td> <td>0.01%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>其它元素</td> <td>氰化金</td> <td>可浸出氰化物</td> <td>CN05</td> <td>0.1ppm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>氰化銀</td> <td>可浸出氰化物</td> <td>CN06</td> <td>1ppm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>氰化亞銅</td> <td>可浸出氰化物</td> <td>CN06</td> <td>2ppm</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>註 SxS = 硫化物硫</p> <p>ICP 化驗了另外一組元素。含有四種酸性（氟化氫、硝酸、高氯酸及氟化氫）的混合物，確保釋出凍結於硅酸鹽模型的元素。化驗元素與其相關的檢測極限完整表格呈列如下：</p>	樣本	元素	實驗方法	方法編號	上限	下限	資源量開發鑽芯	金	火試金法	FA51	0.01ppm	50ppm	金 >20ppm	稱重法	FA12	3ppm	10%	銀	原子吸收測定法 +酸分析	GA02	1ppm	10%	銀 >100ppm	原子吸收測定法 +3 酸分析	GA30	0.01%	5%	銅	原子吸收測定法 +酸分析	GA02	2ppm	10%	銅 >10,000	原子吸收測定法 +3 酸分析	GA30	0.01%	5%	砷	X 射線	XR01	1ppm	10%	砷 >10,000	X 射線	XR01	0.01%	10%	SxS	萊科－碳酸鈉不溶性硫磺	SCIS	0.01%	10%	其它元素	氰化金	可浸出氰化物	CN05	0.1ppm	10%		氰化銀	可浸出氰化物	CN06	1ppm	10%		氰化亞銅	可浸出氰化物	CN06	2ppm	10%
樣本	元素	實驗方法	方法編號	上限	下限																																																																			
資源量開發鑽芯	金	火試金法	FA51	0.01ppm	50ppm																																																																			
	金 >20ppm	稱重法	FA12	3ppm	10%																																																																			
	銀	原子吸收測定法 +酸分析	GA02	1ppm	10%																																																																			
	銀 >100ppm	原子吸收測定法 +3 酸分析	GA30	0.01%	5%																																																																			
	銅	原子吸收測定法 +酸分析	GA02	2ppm	10%																																																																			
	銅 >10,000	原子吸收測定法 +3 酸分析	GA30	0.01%	5%																																																																			
	砷	X 射線	XR01	1ppm	10%																																																																			
	砷 >10,000	X 射線	XR01	0.01%	10%																																																																			
	SxS	萊科－碳酸鈉不溶性硫磺	SCIS	0.01%	10%																																																																			
	其它元素	氰化金	可浸出氰化物	CN05	0.1ppm	10%																																																																		
	氰化銀	可浸出氰化物	CN06	1ppm	10%																																																																			
	氰化亞銅	可浸出氰化物	CN06	2ppm	10%																																																																			

標準	JORC 規範詮釋	說明																																																																																				
	<p>就地球物理工具、光譜分析儀、掌上 XRF 工具等而言，釐定分析的參數包括製作儀器及模型、讀數時間、應用的調節因素及其轉數等等。</p>	<table border="1" data-bbox="913 220 2098 539"> <thead> <tr> <th>元素</th> <th>上限</th> <th>元素</th> <th>上限</th> <th>元素</th> <th>上限</th> <th>元素</th> <th>上限</th> <th>方法編號</th> <th>實驗室方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>銀</td> <td>(0.5ppm)</td> <td>鋁</td> <td>(0.01%)</td> <td>砷</td> <td>(5ppm)</td> <td>鋇</td> <td>(2ppm)</td> <td rowspan="10">IC50</td> <td rowspan="10">ICP+4 酸性混合物</td> </tr> <tr> <td>鉍</td> <td>(5ppm)</td> <td>鈣</td> <td>(0.01%)</td> <td>鎘</td> <td>(1ppm)</td> <td>鈷</td> <td>(2ppm)</td> </tr> <tr> <td>鉻</td> <td>(2ppm)</td> <td>銅</td> <td>(2ppm)</td> <td>鐵</td> <td>(0.01%)</td> <td>鎳</td> <td>(10ppm)</td> </tr> <tr> <td>鉀</td> <td>(0.01%)</td> <td>鎳</td> <td>(1ppm)</td> <td>鋰</td> <td>(1ppm)</td> <td>鎂</td> <td>(0.01%)</td> </tr> <tr> <td>錳</td> <td>(2ppm)</td> <td>鉬</td> <td>(1ppm)</td> <td>鈉</td> <td>(0.01%)</td> <td>鉍</td> <td>(5ppm)</td> </tr> <tr> <td>鎳</td> <td>(5ppm)</td> <td>鉛</td> <td>(2ppm)</td> <td>銻</td> <td>(5ppm)</td> <td>銦</td> <td>(2ppm)</td> </tr> <tr> <td>錫</td> <td>(10ppm)</td> <td>銻</td> <td>(1ppm)</td> <td>硫</td> <td>(50ppm)</td> <td>鉭</td> <td>(5ppm)</td> </tr> <tr> <td>碲</td> <td>(10ppm)</td> <td>鈦</td> <td>(0.01%)</td> <td>釩</td> <td>(1ppm)</td> <td>鎢</td> <td>(10ppm)</td> </tr> <tr> <td>鈮</td> <td>(1ppm)</td> <td>鋅</td> <td>(2ppm)</td> <td>銻</td> <td>(5ppm)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ASD Terraspec 3 VIR/SWIR 光譜分析儀購自二零一三年初。常規岩芯取樣自此進行確認礦床比例模型中的蝕變組合。樣本採集平均為每次讀數 50 個樣本，白色參考調節為平均 100 個樣本。白色參考調節每 20 次讀數進行，並基於由 ASD 的標準光譜儀表板。光譜的詮釋使用 TSG 軟件作初步詮釋，但 100% 的讀數乃為目測及由一名受過培訓的操作員改正。所有的鑽探岩芯乃按每米基準測量。</p> <p>使用兩個 Terraplus KT-10 磁化率米錶及從鑽探岩芯採用常規資料收集。機器是工廠按製造商指引而調節。樣本測量是按每米基準而定，即場詮釋及由外部的地球物理承包商認證。標準收集 SOPs 用於排除外界對磁化率讀數的影響。</p> <p>其它直接測量地球物理工具已用於工地，以將鑽探結果與預計地球物理模型作比較，但該等工作按各自內容，完全由外部的地球物理承包商操作。</p>	元素	上限	元素	上限	元素	上限	元素	上限	方法編號	實驗室方法	銀	(0.5ppm)	鋁	(0.01%)	砷	(5ppm)	鋇	(2ppm)	IC50	ICP+4 酸性混合物	鉍	(5ppm)	鈣	(0.01%)	鎘	(1ppm)	鈷	(2ppm)	鉻	(2ppm)	銅	(2ppm)	鐵	(0.01%)	鎳	(10ppm)	鉀	(0.01%)	鎳	(1ppm)	鋰	(1ppm)	鎂	(0.01%)	錳	(2ppm)	鉬	(1ppm)	鈉	(0.01%)	鉍	(5ppm)	鎳	(5ppm)	鉛	(2ppm)	銻	(5ppm)	銦	(2ppm)	錫	(10ppm)	銻	(1ppm)	硫	(50ppm)	鉭	(5ppm)	碲	(10ppm)	鈦	(0.01%)	釩	(1ppm)	鎢	(10ppm)	鈮	(1ppm)	鋅	(2ppm)	銻	(5ppm)		
元素	上限	元素	上限	元素	上限	元素	上限	方法編號	實驗室方法																																																																													
銀	(0.5ppm)	鋁	(0.01%)	砷	(5ppm)	鋇	(2ppm)	IC50	ICP+4 酸性混合物																																																																													
鉍	(5ppm)	鈣	(0.01%)	鎘	(1ppm)	鈷	(2ppm)																																																																															
鉻	(2ppm)	銅	(2ppm)	鐵	(0.01%)	鎳	(10ppm)																																																																															
鉀	(0.01%)	鎳	(1ppm)	鋰	(1ppm)	鎂	(0.01%)																																																																															
錳	(2ppm)	鉬	(1ppm)	鈉	(0.01%)	鉍	(5ppm)																																																																															
鎳	(5ppm)	鉛	(2ppm)	銻	(5ppm)	銦	(2ppm)																																																																															
錫	(10ppm)	銻	(1ppm)	硫	(50ppm)	鉭	(5ppm)																																																																															
碲	(10ppm)	鈦	(0.01%)	釩	(1ppm)	鎢	(10ppm)																																																																															
鈮	(1ppm)	鋅	(2ppm)	銻	(5ppm)																																																																																	

標準	JORC 規範詮釋	說明
	採用的品質控制程序性質（如標準、空白樣本、複製品、外部實驗室檢查）及是否確立了可接受的精確性（如沒有偏差）及精密度。	<p>品質保證按以下方式進行：</p> <p>使用包括空白樣本和經認證參考標準的盲樣進行持續的品質保證／品質控制計劃。</p> <p>僅使用經認證的實驗室。</p> <p>用於資源量估算工作的檢測實驗室乃由 PTAR 每兩年審核一次。品質保證／品質控制計劃。</p> <p>PTAR 擁有涵蓋各種品位和元素（包括金、銀和銅，但不包括硫化物硫）的一套認證和非認證標準（「標準」）。我們已提呈來自 Geostat Pty Ltd 和 Ore Research and Exploration (OREAS) Pty Ltd 的認證標準，作為本項目的一部份。</p> <p>按照每 20 個樣本對 1 的比例，插入一個標準或空白樣本對比。整體而言，PT Intertek Utama 在執行該等標準方面做得很好，少數觀察到的異常情況被認為是由貼錯標籤或數據不匹配所致。該等錯誤已於收到最終檢測結果（通常為遞交樣本後六週內）後予以糾正。</p>
取樣及化驗的驗證	<p>由獨立或其它公司人員認證重大穿切。</p> <p>使用雙生鑽孔。</p>	<p>本報告提及的重大穿切乃由 Janjan Hertijana 先生(AusIMM 會員)及本公司全職員工認證。</p> <p>擁有大量「剪式」穿切，可提供地質模型和地質統計參數的短程驗證。過去曾鑽探雙生鑽孔，以採集樣本作冶金測試工作。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明
	<p>編制一手資料、資料輸入程序、資料認證及資料儲存（複印件或電子）規定。</p>	<p>所有樣本收集資料、地質編錄、鑽孔位置及實驗室分析結果均保留及存檔。所有資料每日以完整結構化查詢語言（SQL）備檔，及每週編輯。每月下載至數字化視頻光盤，單獨存儲於數據庫硬件內。</p> <p>資料輸入及品質保證／品質控制由公司內一名有經驗的數據庫經理管理。</p>
	<p>討論化驗資料的任何調整。</p>	<p>化驗資料沒有作出調整。</p>
<p>數據點的位置</p>	<p>進行精確性和品質測量，以定位礦產資源量估算時，鑽孔（孔領及井下測量）、探槽、巷道及其它位置。</p>	<p>金剛石鑽孔孔領位置乃透過全站儀確定。大部份測量由訂約持牌測量師完成。後期進行的測量在某種情況下由 PTAR 礦山測量師進行。孔領測量位置由高級地質學家核實後方輸入結構化查詢語言（SQL）數據庫。</p> <p>井下計量僅使用電子測量工具進行，包括磁羅盤和電子讀數的測斜儀。測量在孔領以下 20 米處進行，然後在鑽孔以下 50 米深處（即 50 米、100 米、150 米直至孔底）進行。</p>
	<p>使用網格系統的說明。</p>	<p>使用的網格系統為 UTM（WGS84）47N 區。</p>
	<p>地形測量控制的品質及妥善性。</p>	<p>激光雷達測量乃由 PT Surtech Utama Indonesia 於二零一零年六月進行。測量覆蓋 Martabe 項目區域周圍 13,600 公頃面積。數據按每平方米兩個以上數據點的標稱點密度採集。激光雷達的測量精度使用後期處理動態 GPS 測量，按一個位置約 30 個數據點的比例測量。兩種方法之間的誤差在 5 厘米以內。經過處理的數據以 0.15 厘米間隔的網格呈列。數據以適用於創建數字地形模型的美國信息交換標準代碼（ASCII）</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明
		<p>文件和經糾正的地標正射影像呈交 PTAR。</p> <p>激光雷達不能完全穿透植被，可能導致茂密林區（例如 Purnama 的原始地表）的海拔不夠精確。某些地方的激光雷達地表可能較實際地表的海拔更高（某些地方高達數米），但此精度適合構建礦產資源量估算。</p>
數據間距及分佈	<p>勘探結果報告的數據間距。</p>	<p>鑽孔按標稱的東西段區完成，乃按以下垂直及水平面的間距排列：</p> <p>探明資源：間距 25 米或以下</p> <p>推定資源：25 米×50 米</p> <p>推測資源：50 米×50 米</p>
	<p>在礦產資源量和礦石儲量的估算和分級過程中，為了確定地質可靠程度和品位連續性，所用的數據間距及分佈是否足夠。</p>	<p>數據間距及分佈足以建立地質和品位連續性。該項技術是以變差法及通過將鑽探結果與 Purnama 礦床的小間距品位控制鑽探作出比較所建立。</p>
	<p>是否曾組合樣本。</p>	<p>在開始資源量估算前尚未採用樣品組合。資源量估算過程中取樣結果會精確地合併到估算因素中。</p>
<p>數據相對於地質結構的方位</p>	<p>經考慮到礦床類別，取樣的定向性是否做到了對可能結構的無偏差，以及其已知的幅度。</p>	<p>樣本方向在與礦化走向形成幾近直角可能發生變化。陡峭的地形意味著取樣未必與礦化傾角形成直角。已採用剪式鑽孔及近期的水平式鑽機來克服取樣偏差。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明
	如果鑽探方向與主要礦化結構定向之間的關係被視為已引起了取樣偏差，如果偏差重大，需進行評估和報告。	在可能的情況下，嘗試盡量如常貫穿結構至接近結構的走向延伸部分進行鑽探。我們認為該做法不會產生偏差。
樣本保安	確保樣本安全性所採取的措施。	樣本安全乃透過以下兩方面進行管控：對鑽機的金剛石樣本、芯棚的安全控制的監管，以及對將樣本運至工地以外商業檢測準備區的控制。於二零一一年，Martabe 金礦的保安部員工完成了有關處理勘探樣本安全的檢討。此次檢討並無發現處理岩芯的安全措施存在重大問題。
審核或查核	取樣方法和數據的任何審核或查核的結果。	<p>勘探計劃（包括取樣方法和數據）按以下程序進行查核：</p> <p>於估算過程中及之後：定期對地質模擬和估算程序進行內部檢討。</p> <p>獨立顧問於專業領域提供意見（如適用）（例如資源量估算之前的品質保證／品質控制評估）。有關結果作為會議記錄和顧問報告記錄在案。</p> <p>每兩年：對勘探計劃礦產資源量估算程序相關的系統和程序進行獨立專業檢討。</p> <p>獨立顧問已於二零一四年八月完成上一次檢討。檢討包括五天 Martabe 金礦工地檢討，當時，顧問檢查了涉及勘探、地質詮釋、樣本處理的各項工作以及勘探人員的技術和能力。資源量發展計劃的若干持續營運方面存在改進空間。有關問題現已解決，不會影響本報告的事項或相關品質。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明
礦場租約及土地使用權狀態	<p>類型、檢索名稱／號碼、位置和所有權（包括與第三方簽訂的協議或重要事宜，例如合資公司、合作協議等）、重迭礦區使用費、原住民土地權、歷史遺跡、野生動物、國家公園和自然環境。</p> <p>在報告之時所持有的地權保障，以及會妨礙獲得該地區經營許可證的任何已知因素。</p>	<p>Martabe 金礦位於 Martabe 工程合約（工程合約）區域內。該「第六期」工程合約乃於一九九七年簽訂，規定自投產後擁有最少 30 年採礦權。</p> <p>Martabe 金礦於撰寫本報告期間已獲全面許可。根據印尼法律，有關許可包括經處理礦山之流水和加工用水的排水許可、森林的租用許可及進行勘探活動的環境許可、各項環境、經營及生產批文以及金銀條出口許可等其它許可和批文。</p>
其它各方開展的勘探工作	<p>其它各方進行勘探工作的認可和評估。</p>	<p>Martabe 礦床乃於一九九七至一九九八年由 Normandy 與 Anglo Gold Corporation 成立的合營企業進行地區勘察勘探計劃時發現。大樣浸取金（BLEG）河流沉積物調查確定了 Martabe 礦床組的位置。初步發現包括 Purnama 礦床在內的三個礦床。</p> <p>地表勘探工作包括填圖、岩石和土壤取樣。鑽探工作於一九九八年十月開始，Purnama 礦床的潛能很快獲得確認。在擁有權多次變動時，不斷進行直至定義鑽探的多個勘探階段。整個項目期間均維持高度的連續性和工作質素。</p>
地質狀況	<ul style="list-style-type: none"> 礦床類型、地質背景和礦物類型。 	<p>Martabe 礦床、Martabe 地區和 Martabe 周邊區域的整體地質情況已由 Harlan 等人（二零零五年）和 Supoto 等人（二零零三年）作出詳盡說明。</p>

標準	JORC 規範詮釋	說明
鑽孔資料	<ul style="list-style-type: none"> • 對理解勘探結果而言屬重大的所有資料概要，包括以下有關所有重大鑽孔資料的列表： <ul style="list-style-type: none"> ○ 鑽孔孔領位置朝東及朝北 ○ 鑽孔孔領高程或海拔（海拔-海平面以上高度（米）） ○ 鑽孔傾角及方位 ○ 井下長度及穿切深度 ○ 鑽孔長度 	與該等勘探結果有關的一切鑽探詳情請參閱本報告附錄一。於二零一五年七月至二零一五年十月十五日期間該地區所有被討論的最新重大鑽探結果均載於該附錄。
數據匯總方法	在報告勘探結果時，通常應陳述屬於重要的加權平均技術、最高品位及／或最低品位剔除（例如除去極高品位）以及邊界品位。	詳情請參閱附錄一。
	如果組合層段包括較短的高品位結果與較長的低品位結果應敘述上述組合所採用的流程，並詳細介紹有關組合的若干典型例子。	詳情請參閱附錄一。
	應清楚說明報告金屬等量數值所採用的假設因素。	並無有關金屬等量數值的報告。

標準	JORC 規範詮釋	說明
礦化寬度與穿切長度的關係	該等關係對於勘探結果報告至關重要。如果已知礦化相對於鑽孔角度的幾何形態，應當報告其特性。如果未知，而只報告了鑽孔長度，則應當清楚說明此效應（例如「鑽孔長度、真實寬度未知」）。	正文的圖表解釋鑽孔與礦化方向之間的幾何形態。所報告的全部數字為井下而並非真正寬度，乃明確載於附錄一。
示意圖	所報告的任何重大發現應包括適當平面圖和剖面圖（按比例）和穿切圖表。該等圖表應包括（但不限於）鑽孔口位置的平面圖及適當剖面圖。	請參閱正文的圖表。
平衡報告	如果不能全面報告所有勘探結果，應對高及低品位及／或寬度進行代表性報告，以避免誤導性報告勘探結果。	本報告中被討論地區的所有重大鑽探穿切載於附錄一。
其它重要的勘探數據	應報告其它有意義且重要的勘探數據，包括（但不限於）：地質觀察結果；地球物理勘探結果；地球化學測量結果；批量樣本－規模和處理方法；冶金試驗結果；體積密度、地下水、岩土工程和岩石特性；潛在有害或污染性物質。	詳情載於正文。

標準	JORC 規範詮釋	說明
進一步工作	計劃後續工作的性質和規模（例如橫向延伸、深部延伸、或大規模探邊鑽探的測試）。	詳情載於正文。
	清楚顯示可能的延伸部分範圍的示意圖，包括主要地質註釋及未來鑽探範圍，惟該等資料並非商業敏感資料。	詳情載於正文。