

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，概不就因本公佈全部或任何部份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。



MMG LIMITED

五礦資源有限公司

(於香港註冊成立之有限公司)

(香港聯交所股份代號：1208)

(澳洲交易所股份代號：MMG)

**截至二零一九年九月三十日止三個月之
第三季度生產報告**

本公佈乃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 條及證券及期貨條例（香港法例第 571 章）第 XIVA 部下的內幕消息條文（定義見上市規則）而發出。

五礦資源有限公司（本公司或 MMG）董事會（董事會）欣然提供截至二零一九年九月三十日止三個月之第三季度生產報告。

隨文附奉該報告。

承董事會命
五礦資源有限公司
行政總裁兼執行董事
高曉宇

香港，二零一九年十月十七日

於本公佈日期，董事會由九名董事組成，包括兩名執行董事高曉宇先生和徐基清先生；三名非執行董事國文清先生（董事長）、張樹強先生和焦健先生；及四名獨立非執行董事 Peter William Cassidy 博士、梁卓恩先生、Jennifer Anne Seabrook 女士和貝克偉教授。

第三季度生產報告

	截至二零一九年九月三十日止三個月				
	二零一九年 第三季度	二零一九年 第三季度 相比 二零一八年 第三季度	二零一九年 第三季度 相比 二零一九年 第二季度	年初至今	二零一九年 年初至今 相比 二零一八年 年初至今
電解銅（噸）					
Kinsevere	18,495	-11%	12%	47,497	-22%
總計	18,495	-11%	12%	47,497	-22%
銅（精礦含金屬量，噸）					
Las Bambas	96,990	12%	15%	282,815	3%
Rosebery	378	30%	17%	1,079	2%
總計	97,369	12%	15%	283,894	3%
鋅（精礦含金屬量，噸）					
Dugald River	47,296	23%	32%	121,810	15%
Rosebery	21,332	11%	1%	60,896	6%
總計	68,628	19%	21%	182,707	12%
鉛（精礦含金屬量，噸）					
Dugald River	5,750	5%	3%	16,388	44%
Rosebery	5,640	-11%	-9%	17,736	-22%
總計	11,390	-4%	-3%	34,125	0%
鉬（精礦含金屬量，噸）					
Las Bambas	467	-17%	-17%	1,542	2%
總計	467	-17%	-17%	1,542	2%

摘要

- 二零一九年第三季度可記錄總工傷事故頻率（TRIF）為每百萬工作小時1.25。
- 第三季度銅總產量為115,864噸，鋅總產量為68,628噸，分別比上一季度增加14%及21%，所有礦山營運績效均有所改善。
- Dugald River季度產量創歷史新高，Las Bambas、Kinsevere及Dugald River選廠處理量也達到歷史新高。
- 自九月二十二日起，距離Las Bambas 50公里至250公里的Cusco地區Chumbivilcas省某些路段發生多處堵路，進入礦山的道路通行受阻。繼續與社區領導人及政府展開對話以尋求解決方法。自上周末起，採礦及生產逐步受到影響。於十月十五日，秘魯政府就一部分路段宣佈進入緊急狀態，當局已展開道路清理工作。

- 假設未來數日恢復道路通行，Las Bambas預期二零一九年產量將略微低於385,000至405,000的指導範圍，C1成本將處於1.15美元/磅至1.25美元/磅的上限。
- 圍繞現有運營區域更具針對性的勘探計劃繼續顯示出良好的早期成功。
- Las Bambas鑽探繼續界定位於目前Chalcobamba礦石儲備坑300米範圍內的Chalcobamba西南區，並將推動Chalcobamba礦坑設計的擴展。亮點包括CHS19-045鑽孔自孔深39.0米取樣108.0米銅品位1.00%，及CHS19-041鑽孔自孔深0.9米取樣175.1米銅品位0.54%及453ppm鉬。

商品價格、市場推廣及銷售

商品價格、市場推廣及銷售						
	二零一九年 第三季度	季度—平均 二零一九年 第二季度	二零一八年 第三季度	二零一九年 第三季度	季度—收盤 二零一九年 第二季度	二零一八年 第三季度
金屬價格*						
銅 (美元/磅)	2.63	2.77	2.77	2.60	2.71	2.80
金 (美元/盎司)	1474	1310	1213	1486	1411	1185
鉛 (美元/磅)	0.92	0.86	0.95	0.95	0.87	0.91
鉬 (美元/磅)	11.84	12.19	11.81	11.78	12.00	11.80
銀 (美元/盎司)	17.02	14.89	14.99	17.26	15.22	14.31
鋅 (美元/磅)	1.06	1.25	1.15	1.08	1.17	1.17

資料來源：鋅、鉛及銅：倫敦金屬交易所現金結算價；鉬：普氏能源資訊；金及銀：倫敦金銀市場協會。

由於市場氣氛受地緣政治事件如中美貿易紛爭持續及英國脫歐不確定因素主導，銅及鋅價格於第三季度進一步疲軟。美元強勁亦對金屬價格造成壓力。在宏觀經濟不確定時期，貴金屬價格一般而言較為穩固。

儘管全球經濟條件疲軟導致短期內銅消費量增幅減少，由於部分運營的產量下降及填補供應缺口的新項目有限，礦石供應亦受到限制。儘管上述各項因素，中國銅冶煉廠產能及產量持續上升，進口銅精礦需求於年初至八月增加 11%，預期將於本年度達致另一年度記錄。精礦需求強勁及礦石產量持平確保加工及精煉費用於季內仍遠低於年度基準水平。

中國鋅冶煉廠產量於季內持續增加。相對而言，全球精煉鋅消費量可能於本年度縮減。儘管庫存增加，但全球鋅市場仍然供不應求。該季度，倫敦金屬交易所及上海期貨交易所的總庫存量僅相當於全球四天的消費量。儘管中國鋅冶煉廠產量增加，由於包括 Dugald River 在內的新項目於二零一九年產量提升，本季度精礦市場維持合理供應。

臨時定價

下表載列於二零一九年第三季度末已出售但維持臨時定價的含金屬量概要，以及預期開出臨時定價發票時釐定最終平均定價的月份。

二零一九年十月一日待定價					
	二零一九年 十月	二零一九年 十一月	二零一九年 十二月	二零一九年 一月	總計
銅（噸，電解銅和銅精礦含銅）	29,641	10,868	17,769	22,610	80,889
金（盎司）	10,298	937			11,235
鉛（噸）	7,587				7,587
鉬（磅）	943,742	690,525			1,634,268
銀（盎司）	865,422	76,654			942,076
鋅（噸）	20,529	8,547	12,825		41,901

運營

LAS BAMBAS

LAS BAMBAS					
	二零一九年 第三季度	二零一九年第三 季度相比二零一 八年第三季度	二零一九年第三 季度相比二零一 九年第二季度	年初至今	二零一九年年初 至今相比二零一 八年年初至今
銅（噸）	96,990	12%	15%	282,815	3%
鉬（噸）	467	-17%	-17%	1,542	2%

二零一九年第三季度 Las Bambas 生產銅精礦含銅 96,990 噸，較上一季度增加 15%、較二零一八年第三季度增加 12%。增加歸因於相對二零一九年第二季度，本季度內大部分時間運營並無中斷，礦山及選礦廠的運營表現有所提高。

近期投資的新採礦車隊以及整個車隊的利用率提高，鞏固了採礦表現。隨著未來持續礦山開發，這些改善將繼續支持採礦及開發速度的增加。

選礦廠處理量創季度新高，這受惠於一系列在研磨線上的運營優化舉措。而且，更有效的氧化礦管理及較好的礦石特性導致回收率提高。

鉬產量較上一季度減少 17%，原因主要為品位較低。

Las Bambas 社會問題背景及更新

Las Bambas 運營遍及 3 大區、4 個省份、14 個地區及 70 多個社區（在其直接影響區域內有 17 個社區，以及通往鐵路中轉站的 450 公里道路沿線上的約 53 個社區）。該礦山位於 Apurímac，該區過往曾被視為秘魯最不發達的地區，目前則為發展最快的地區。Apurímac 帶動地區增長，於二零一二年至二零一七年間的平均增長率為 30.3%（秘魯：平均 2.7%）。

儘管 Las Bambas 與大部分社區保持著積極的關係，但礦山仍然繼續面臨日益增加的路障，這些路障有關利益協議磋商、道路賠償及要求納入法定直接受 Las Bambas 運營影響地區等索求。此外，於二零一九年八月，針對秘魯 Tia Maria 項目的地區抗議活動限制了進出 Matarani 港口的交通 17 天。這影響了 Las Bambas 以及區內其他生產商的物流。

自九月二十二日起，距離 Las Bambas 50 公里至 250 公里的 Cusco 地區 Chumbivilcas 省某些路段發生多處堵路，進出礦山的道路通行受阻。社區的訴求包括廢除國家公路分類、道路使用賠償、新利益協議及納入受到直接影響的地區。

自上周開始，採礦和生產逐步受到影響。繼多次努力建立對話機制之後，秘魯政府於十月十五日對物流道路一部分路段宣佈進入緊急狀態，這使秘魯當局得以採取行動清理道路。

Las Bambas 社會管理方法以建立牢固及相互信任的關係為基礎。Las Bambas 社區關係團隊位於運輸走廊沿途的社區中。自二零一零年以來，Las Bambas 在社會發展項目中的投資逾 3.6 億美元，包括學校、公共建築、醫療中心，以及推廣新業務。此外，本公司已撥出所有收入的 3% 支付特許權使用費，且有關款項已分配至 Apurimac 地區各個當地政府。自開始商業化生產以來，Las Bambas 已支付了超過 2.5 億美元的特許權使用費，並投資了逾 2 億美元用來改善其運輸所用的國家公路。物流運作在嚴格控制下並以高標準進行，包括降低對社區影響的大量工作和持續的監測計劃，緩解措施包括沿路使用 50 多輛當地居民操作的灑水車來抑制粉塵。

Las Bambas 致力於繼續與政府及當地社區合作，為這些持續存在的問題建立可持續的解決方案。

Las Bambas 展望

假設未來數日交通能完全恢復且道路保持車輛通行，二零一九年銅產量預期將略微低於 385,000 噸至 405,000 噸的指導範圍，C1 成本將處於 1.15 美元至 1.25 美元的指導範圍上限。

由於堵路使精礦無法從礦山運至港口，導致某些向客戶發貨的船運延遲。目前礦山庫存增加到約 65,000 噸銅，將在本年剩餘時間及 2020 年第一季度逐步運出。

為在中期內延展現有的生產規模，Las Bambas 持續推進開發工作，季內進行第三臺球磨機安裝，並繼續開展 Chalcobamba 項目的鑽探、許可及工程工作。儘管該項目迄今因許可流程而出現輕微延誤，但整體仍取得良好進展。Las Bambas 繼續與政府和社區共同努力，減小目前延遲所造成的影響並避免進一步延遲。

繼上一季發表 Chalcobamba 的初步鑽探最新情況後，進一步鑽探繼續進行，以界定 Chalcobamba 西南區的礦化。預期進一步鑽探工作將顯示 Chalcobamba 西南區與主要 Chalcobamba 礦化層連接，並應推動 Chalcobamba 礦坑設計的擴建工作。鑽探工作的詳細結果載於下文「地質科學及勘探發現」一節。

DUGALD RIVER

	DUGALD RIVER				
	二零一九年 第三季度	二零一九年第三 季度相比二零一 八年第三季度	二零一九年第三 季度相比二零一 九年第二季度	年初至今	二零一九年年初 至今相比二零一 八年年初至今
精礦含金屬量					
鋅 (噸)	47,296	23%	32%	121,810	15%
鉛 (噸)	5,750	5%	3%	16,388	44%

Dugald River 持續成功達產，鋅精礦含鋅錄得記錄以來最高的季度產量 47,296 噸，較上一季度增加 32%。產量增加歸因於採礦量、處理量及回收率增加及礦石品位較高。

本季度繼續礦山開發工作，以打開更多的採礦作業面，礦石開採量超出第二季度 9%。去瓶頸項目成功以及採礦生產的改善，帶動選礦處理量連續第六個季度高於額定產能。礦山開發工作將繼續為二零一九年餘下時間及二零二零年的主要重點，以確保向選礦廠提供穩定給礦，投產前的礦石庫存目前已耗盡。

本季度 Dugald River 共生產鉛精礦 5,750 噸，較上一季度增長 3%。

與先前指導一致，二零一九年 Dugald River 預期生產鋅精礦含鋅 165,000 噸至 175,000 噸，C1 成本介乎每磅 0.70 美元至 0.75 美元。

KINSEVERE

	KINSEVERE				
	二零一九年第三季度	二零一九年第三季度相比二零一八年第三季度	二零一九年第三季度相比二零一九年第二季度	年初至今	二零一九年年初至今相比二零一八年年初至今
電解銅 (噸)	18,495	-11%	12%	47,497	-22%

Kinsevere 礦山於第三季度生產 18,495 噸電解銅，較上一季度增加 12%，這是由於選礦處理量創新高以及採礦表現改善所致。

由於 Mashi 礦坑已結束開採，而 Central 礦坑較計劃提前，因此礦石開採量增加 12%。由於這一轉變，所開採礦石平均品位為 2.5%，而上一季度為 2.0%。由於選礦廠使用率上升（93%，上一季度為 91.6%）、選廠流程穩定性改善、較好的礦石特性、以及第三方礦石管理改善，因此選礦處理量創新高。

預計二零一九年電解銅產量將介乎 65,000 至 70,000 噸，C1 成本將介乎每磅 2.15 至 2.25 美元，與之前指引一致。

截至二零一八年六月三十日，Kinsevere 氧化礦石儲量表明氧化礦運營將於二零二三年左右結束。MMG 一直在通過對資源擴展鑽探大量投資，特別是在 Kinsevere 礦區 50 公里半徑範圍內的礦權區，以及評估 Kinsevere 租約項下採礦及處理硫化礦石的方案，以期挖掘 Kinsevere 的全部潛力。有關該勘探計劃初步成功的更多細節載於下文「地質科學及發現」一節。MMG 於二零一七年底展開了 Kinsevere 擴產項目研究。目前該研究正在評估在現有氧化礦作業流程同時增設硫化礦和鈷生產綫的工程方案。

ROSEBERY

	ROSEBERY				
	二零一九年第三季度	二零一九年第三季度相比二零一八年第三季度	二零一九年第三季度相比二零一九年第二季度	年初至今	二零一九年年初至今相比二零一八年年初至今
精礦含金屬量					
鋅 (噸)	21,332	11%	1%	60,896	6%
鉛 (噸)	5,640	-11%	-9%	17,736	-22%
銅 (噸)	378	30%	17%	1,079	2%

第三季度 Rosebery 生產鋅精礦含鋅 21,332 噸，與上一季度大致相同。

近期對新車隊的投資為持續強勁表現給予有力支持，帶動生產力增加及設備可用性大幅提升，抵銷了開採深度增加及平均採礦面噸位較小的影響。地下礦山不斷增加的挖掘得以進入高品位區域及採礦面。本公司將於本年度餘下時間及二零二零年年初繼續在此區域採礦，並繼續提高鋅回收率及產量。

該礦山 W 礦區部分於十月三日錄得黎克特制 2.1 級地震。有關事件導致短期內無法進入其中一個正在運營的區域，因此目前正於不同採礦面加快開採以達致二零一九年餘下時間的生產目標。

與先前指引一致，C1 成本估計為每磅 0.25 至 0.35 美元之間，但鑒於地震事件，現時預計二零一九年鋅產量將處於 85,000 至 95,000 噸指導範圍的下限。

地質科學及勘探發現

已完成的鑽探工作包括秘魯的 Las Bambas 礦山，以及在 Kinsevere 礦山約 50 公里範圍內（「RAD50」）所發現並圈定的邊部氧化銅礦床。

本季度內本公司的主要勘探工作有：

- Las Bambas - 對 Chalcobamba 礦區的進一步鑽探繼續側重於在現有礦床邊界尋找礦化
- 剛果 – 於 Mwepu、Nambulwa 及 Sokoroshe II 礦床進行資源界定鑽探。

Las Bambas

鑽探繼續為 Chalcobamba 西南區的監控及上述範圍、近地表的矽卡岩及斑岩銅礦體作出界定（見圖 1）。

Chalcobamba 西南區礦體緊鄰目前 Chalcobamba 礦石儲備坑的西南方（見圖 2）。該礦體在東及東南方向上均為封閉，而西北方及西南方區域近日正進行鑽探。品位較高的矽卡岩礦體 (>1%) 被向西北偏北延伸及輕微向西南方下沉的有利地層所控制。位於勘探區東面及東南面的鑽探區間主要為斑岩礦體，而品位較高的矽卡岩礦體佔不限於西面區域的大多數。

亮點包括：

鑽孔 CHS19-045 108.0 米@銅 1.00%，自 39.0 米起

鑽孔 CHS19-040 15.55 米@銅 1.02%，自 26.75 米起以及 61.2 米@銅 1.26%，自 55.8 米起

鑽孔 CHS19-041 175.1 米@銅 0.54%及 453ppm 鉬，自 0.9 米起

鑽孔 CHS19-043 198.5 米@銅 0.42%及 326ppm 鉬，自孔深 0.0 米起以及 150.8 米@銅 0.28%及 195ppm 鉬，自 275.2 米起

鑽孔 CHS19-036 44.0 米@銅 0.98%，自 210.0 米起以及 21.6 米@銅 1.29%，自 264.4 米起

所有報告之厚度為鑽孔厚度。

該等鑽孔是以水文地質，岩土工程和偵察為目的的鑽探計劃的一部分。將在已獲得許可的區域繼續鑽探，直到獲得新的區域許可。表 2 列示了本次勘探工作中所有鑽探成果的摘要，鑽孔位置如圖 2 所示。

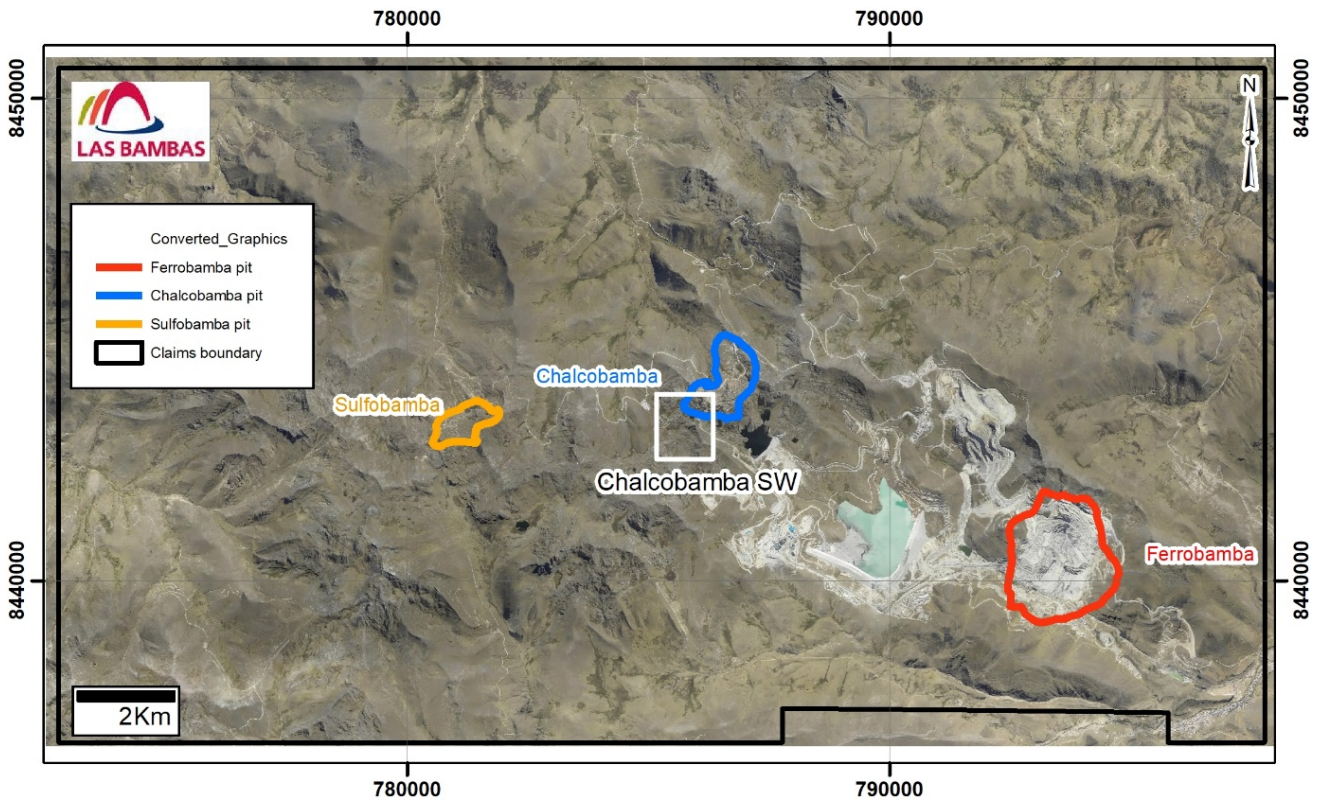


圖 1：Las Bambas 資源儲量區及 Chalcobamba 西南勘探區位置圖。

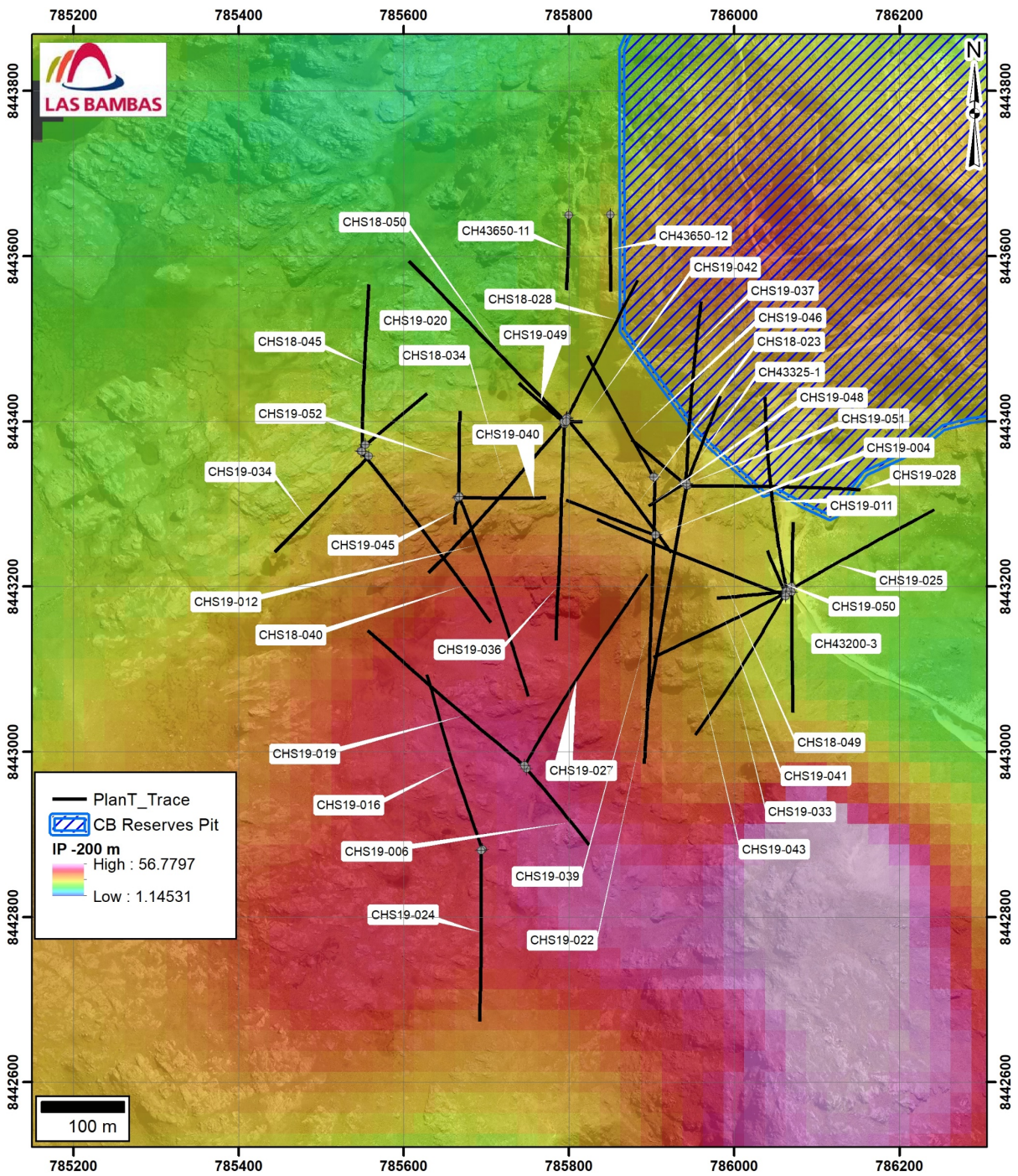


圖 3：與圖 1 及圖 2 相同範圍，底圖為 200 米深 IP 極化橫斷面圖。

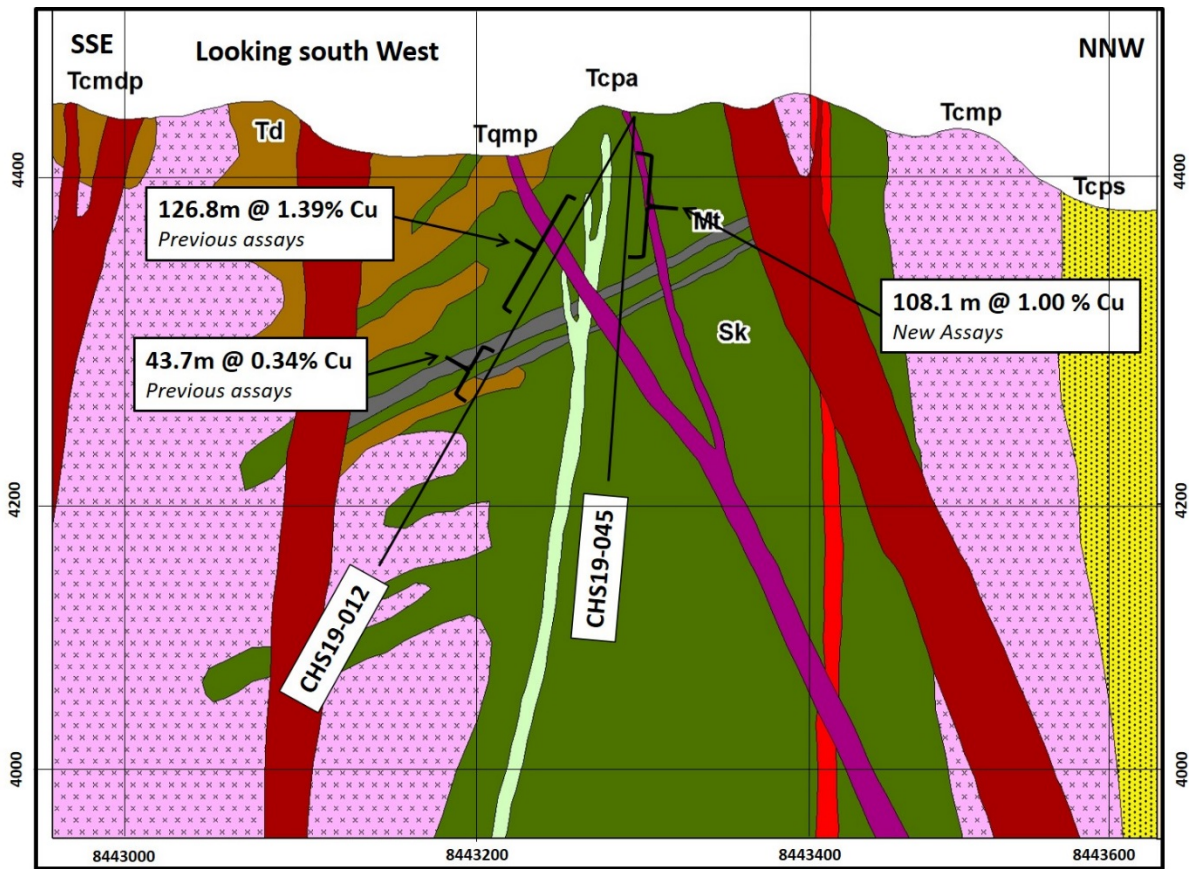


圖 4：鑽孔 CHS19-012 及 CHS19-045 地質剖面圖（鑽孔位置見圖 2）。

剛果金勘探狀況更新

剛果金的勘探活動主要集中於在 Kinsevere 礦山約 50 公里範圍內（「RAD50」）發現並圈定可能適合經濟開採的邊部氧化銅礦體。於本季度內，三個不同項目（即 Mwepu (PE1052)、Nambulwa (PE539)及 Sokoroshe II (PE538)）均進行了資源圈定鑽探（見圖 5）。

Mwepu

大部分鑽探工作均側重於 Mwepu 氧化銅勘探區，於季內已完成 7,159 米的金剛石鑽探及 5,590 米的 RC 鑽探。另外，於本季度亦於 Maga South 完成額外 617 米的 RC 鑽探。Maga South 為輕型鑽探目標，位於 Mwepu 以南約 10 公里。

Nambulwa

上一季度，於 Nambulwa 礦床發現一個 1200 米長、40 米寬的半連續氧化銅礦體。於第三季度，已完成合共 1,634 米的 20 個加密 RC 鑽孔，以提高模型可信性至已分類的資源量估算水平。

Sokoroshe II

於二零一四年五月，Sokoroshe II 開始其首次通過的勘探工作，包括地質填圖、地表地球化學層架及航空地球物理測量（磁力、航空放射性及 EM），並以二零一五年首次重大的輕型鑽探區間為終結。其後於二零一六年進行的資源擴展勘探圈定礦化區，其尺寸為延伸 650 米、下沉 180 米及厚 30 米。於二零一九年上半年，已完成資源加密鑽探（包括 489 米的金剛石鑽探及 2,946 米的 RC 鑽探）以提高模型可信性。於本季度內，已進行持續加密鑽探及有限的擴展鑽探合共 984 米的金剛石鑽探及 619 米的 RC 鑽探。

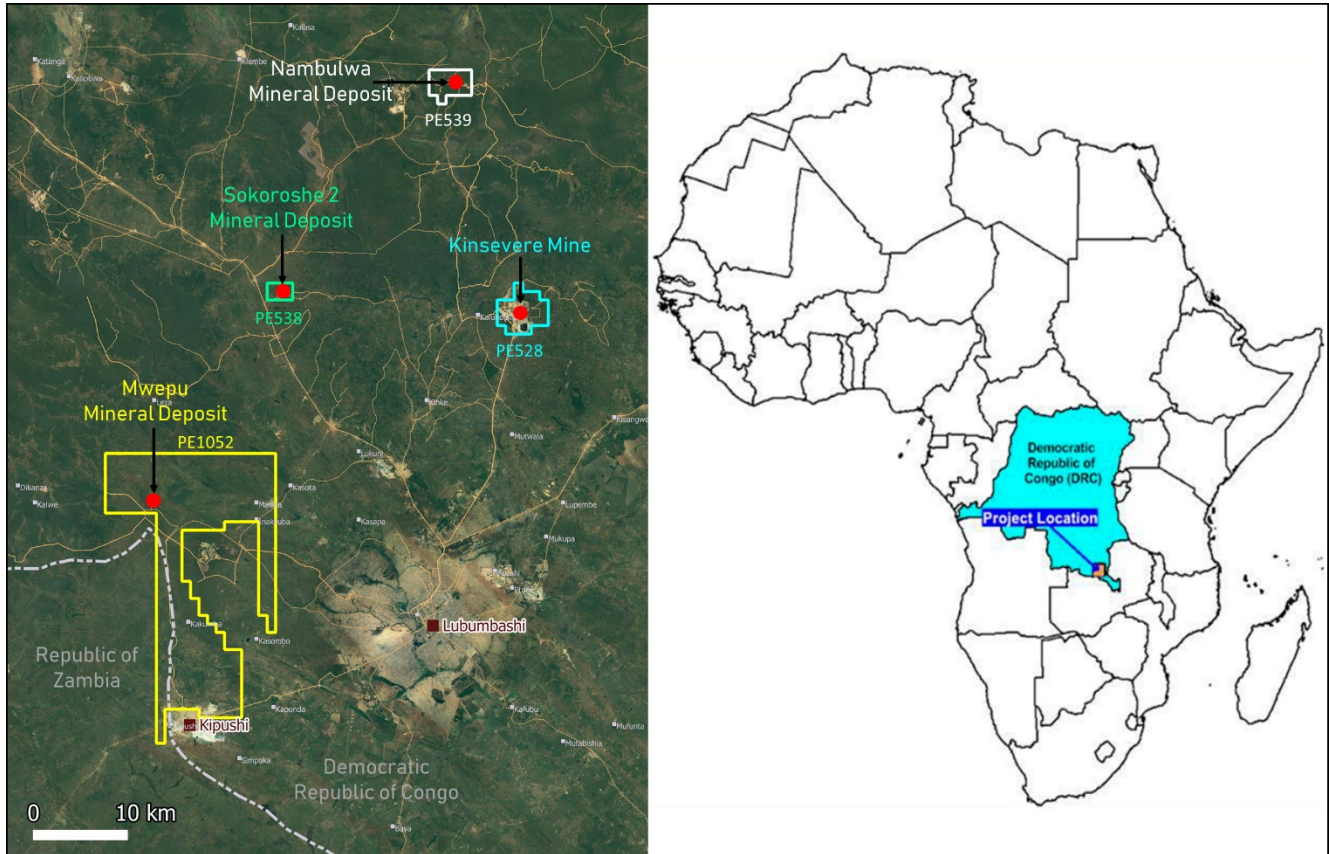


圖 5：剛果金勘探項目。

公司最新消息

委任主要行政人員

於二零一九年八月二十一日，本公司宣佈委任魏建現先生為本公司執行總經理 - 美洲運營兼執行委員會成員。Suresh Vadnagra 先生將繼續擔任執行總經理 - 美洲運營一職，直至與魏先生的交接工作完成後返回澳洲。

財務業績

MMG 於二零一九年八月二十一日發表截至二零一九年六月三十日止期間的中期財務業績，包括產量業績 - 各運營合共生產銅 215,527 噸及鋅 114,080 噸。本公司於二零一九年首六個月錄得除稅後淨虧損 7,300 萬美元，包括權益持有人應佔虧損 8,100 萬美元，主要是由於商品價格下降及二零一九年上半年 Las Bambas 社區相關中斷導致銷量下降。於二零一九年六月三十日，淨債務增加 9,880 萬美元，乃由於 Las Bambas 及 Dugald River 庫存增加導致運營現金流較少所致。

-完-

公司資料

墨爾本總部

Level 23, 28 Freshwater Place Southbank
Victoria 3006 Australia
電話 (61) 3 9288 0888

香港辦事處

香港九龍柯士甸道西 1 號環球貿易廣場 85 樓 8506A 室
電話 (852) 2216 9688

通訊地址

GPO 2982 Melbourne, Victoria, 3001, Australia

五礦資源有限公司執行委員會

高曉宇，行政總裁兼執行董事
Ross CARROLL，首席財務官
徐基清，執行總經理－商務兼執行董事
Troy HEY，執行總經理－利益相關方關係
Suresh VADNAGRA，執行總經理－美洲運營

股份過戶登記處

香港中央證券登記有限公司
香港皇后大道東 183 號合和中心 17 樓

重要日期

二零二零年一月二十三日一公佈第四季度生產報告

詳情請聯絡以下公司事務部。

投資者及媒體查詢

Brent Walsh

集團經理－戰略及投資者關係
電話 +61 3 9284 4170
手機 +61 433 108 120
電郵 brent.walsh@mmg.com

Andrea Atell

集團經理－公司事務
電話 +61 3 9288 0758
手機 +61 476 830 491
電郵 andrea.atell@mmg.com

中文：

Maggie Qin

集團經理－中國關係
電話 +61 3 9288 0818
手機 +61 411 465 468
電郵 maggie.qin@mmg.com

本報告中斜體的數字表示該數字自先前報告以來已經調整。

附錄 - 二零一九年指導

指導概要		
	二零一九年指導	二零一八年實際
Las Bambas		
銅-產量	少於 385,000 噸	385,299 噸
銅-C1 成本	1.15 至 1.25 美元/磅的上限	1.18 美元/磅
Dugald River		
鋅-產量	165,000 至 175,000 噸	147,320 噸 ¹
鋅-C1 成本	0.70 至 0.75 美元/磅	0.58 美元/磅 ²
Kinsevere		
銅-產量	65,000 至 70,000 噸	79,711 噸
銅-C1 成本	2.15 至 2.25 美元/磅	1.68 美元/磅
Rosebery		
鋅-產量	85,000 至 95,000 噸	75,721 噸
鋅-C1 成本	0.25 至 0.35 美元/磅	(0.04)美元/磅

¹產量包括 Dugald River 商業化生產之前的 39,717 噸。

²所示實際 C1 成本為商業化生產之後期間（自二零一八年五月一日起）。

附錄一產量

LAS BAMBAS								
		截至該月止季度					年初至今	
		二零一八年 九月	二零一八年 十二月	二零一九年 三月	二零一九年 六月	二零一九年 九月	二零一九年 九月	二零一八年 九月
已開採礦石 - 銅	噸	15,604,382	17,436,646	15,543,100	11,743,412	13,433,089	40,719,600	40,003,326
已處理礦石 - 銅	噸	12,665,001	13,116,453	12,822,132	11,992,161	13,683,455	38,497,748	36,327,415
銅								
已開採礦石 - 品位	%	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
已開採礦石 - 品位	%	0.7	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
回收率	%	85.5	85.0	88.5	86.6	87.9	87.7	86.7
生產								
銅精礦	噸	244,971	278,751	265,311	219,423	247,882	732,617	739,130
品位	%	35.4	40.1	38.2	38.5	39.1	38.6	37.0
含量	噸	86,797	111,865	101,452	84,373	96,990	282,815	273,434
銷售								
精礦總銷量	噸	243,107	303,084	111,515	271,521	198,477	581,513	768,623
已銷售產量中應付金屬量	噸	83,657	112,774	41,262	99,001	72,219	212,483	271,900
金及銀								
已銷售產量中應付金屬量 - 金	盎司	23,691	31,772	10,463	27,248	21,889	59,600	76,078
已銷售產量中應付金屬量 - 銀	盎司	1,167,006	1,682,874	636,316	1,416,348	1,042,736	3,095,400	3,800,922
鉬								
生產								
鉬精礦	噸	1,132	956	1,062	1,189	1,015	3,266	3,054
品位	%	49.4	47.0	48.2	47.3	46.0	47.2	49.5
已生產總金屬量	噸	559	449	512	563	467	1,542	1,512
銷售								
已銷售總產量	噸	832	1,300	790	1,097	1,307	3,194	2,757
已銷售產量中應付金屬量	噸	418	624	377	524	612	1,512	1,365

DUGALD RIVER								
		截至該月止季度					年初至今	
		二零一八年 九月	二零一八年 十二月	二零一九年 三月	二零一九年 六月	二零一九年 九月	二零一九年 九月	二零一八年 九月
已開採礦石	噸	425,293	487,498	393,004	453,261	494,443	1,340,707	986,306
已處理礦石	噸	475,505	490,264	457,478	428,651	542,703	1,428,831	1,265,583
鋅								
已開採礦石 - 品位	%	10.0	10.0	10.5	10.3	10.5	10.4	10.4
已處理礦石 - 品位	%	9.7	10.2	9.9	9.9	10.3	10.1	10.1
回收率	%	82.9	83.6	84.7	84.5	84.6	84.6	82.8
生產								
鋅精礦	噸	77,771	83,719	79,071	73,782	97,005	249,857	209,724
品位	%	49.3	49.7	48.9	48.6	48.8	48.8	50.1
含量	噸	38,377	41,641	38,665	35,850	47,296	121,810	105,680
銷售								
已銷售總產量	噸	83,316	79,870	55,084	95,148	90,059	240,290	212,018
已銷售產量中應付金屬量	噸	33,705	32,821	22,676	38,634	36,474	97,784	88,727
鉛								
已開採礦石 - 品位	%	1.8	1.7	1.7	1.9	1.7	1.8	1.8
已處理礦石 - 品位	%	1.8	1.7	1.6	1.9	1.6	1.7	1.8
回收率	%	65.2	62.5	67.7	68.3	64.3	66.7	60.9
生產								
鉛精礦	噸	9,118	9,336	8,730	9,147	9,588	27,464	20,106
品位	%	60.3	56.7	58.1	60.8	60.0	59.7	56.7
含量	噸	5,501	5,297	5,076	5,563	5,750	16,388	11,396
銷售								
已銷售總產量	噸	5,013	12,753	4,313	10,727	10,600	25,640	14,217
已銷售產量中應付金屬量	噸	2,782	7,037	2,299	5,927	6,042	14,267	7,315
銀								
已處理礦石 - 品位	克/噸	52.1	51.5	47.9	59.3	53.5	53.5	50.3
已銷售產量中應付金屬量	盎司	315,998	451,712	128,644	368,674	351,027	848,346	427,075

KINSEVERE								
截至該月止季度							年初至今	
		二零一八年 九月	二零一八年 十二月	二零一九年 三月	二零一九年 六月	二零一九年 九月	二零一九年 九月	二零一八年 九月
已開採礦石 - 銅	噸	904,144	730,283	600,765	544,845	607,922	1,753,532	2,324,561
已處理礦石 - 銅	噸	617,734	596,227	508,843	590,577	623,533	1,722,954	1,811,040
銅								
已開採礦石 - 品位	%	2.5	2.1	2.2	2.0	2.5	2.2	2.5
已處理礦石 - 品位	%	3.4	3.2	2.7	2.9	3.1	2.9	3.5
回收率	%	97.1	96.8	96.3	95.3	96.4	96.0	96.7
生產								
已生產總金屬量 - 電解銅	噸	20,691	18,463	12,539	16,463	18,495	47,497	61,247
銷售								
已銷售總產量 - 電解	噸	20,525	18,313	11,800	15,639	17,804	45,243	61,326
已銷售產量中應付金屬量 - 電解	噸	20,525	18,313	11,800	15,639	17,804	45,243	61,326

ROSEBERY								
		截至該月止季度					年初至今	
		二零一八年 九月	二零一八年 十二月	二零一九年 三月	二零一九年 六月	二零一九年 九月	二零一九年 九月	二零一八年 九月
已開採礦石	噸	260,810	264,224	250,004	248,537	257,342	755,883	752,866
已處理礦石	噸	265,670	259,307	259,833	251,282	256,572	767,687	768,927
鋅								
已開採礦石 - 品位	%	8.0	9.1	9.0	9.5	9.8	9.5	8.6
已處理礦石 - 品位	%	8.5	8.3	8.4	9.9	9.6	9.3	8.8
回收率	%	85.3	85.3	84.4	84.7	87.0	85.4	84.5
生產								
鋅精礦	噸	35,663	33,980	34,132	39,032	39,859	113,023	105,923
品位	%	53.9	54.3	54.2	54.0	53.5	53.9	54.1
含量	噸	19,218	18,444	18,486	21,079	21,332	60,896	57,277
銷售								
已銷售總產量	噸	38,352	26,959	37,931	37,968	39,501	115,400	115,864
已銷售產量中應付金屬量	噸	18,143	12,517	17,705	17,750	18,014	53,469	55,414
鉛								
已開採礦石 - 品位	%	2.9	3.3	3.1	3.0	3.3	3.1	3.5
已處理礦石 - 品位	%	3.2	3.1	3.0	3.1	3.0	3.0	3.7
回收率	%	73.8	75.7	76.2	79.0	72.7	76.0	79.7
生產								
鉛精礦	噸	10,750	9,906	9,392	10,261	9,344	28,997	37,524
品位	%	58.8	61.6	62.9	60.3	60.4	61.2	60.3
含量	噸	6,326	6,107	5,910	6,186	5,640	17,736	22,637
銷售								
已銷售總產量	噸	12,363	6,732	7,245	11,925	10,694	29,864	40,480
已銷售產量中應付金屬量	噸	7,138	3,901	4,198	7,112	6,081	17,392	23,480

ROSEBERY (續)								
		截至該月止季度					年初至今	
		二零一八年 九月	二零一八年 十二月	二零一九年 三月	二零一九年 六月	二零一九年 九月	二零一九年 九月	二零一八年 九月
已開採礦石	噸	260,810	264,224	250,004	248,537	257,342	755,883	752,866
已處理礦石	噸	265,670	259,307	259,833	251,282	256,572	767,687	768,927
銅								
已處理礦石 - 品位	%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
已處理礦石 - 品位	%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
回收率	%	50.1	64.6	62.4	57.5	62.5	60.9	57.5
生產								
銅精礦	噸	1,804	2,356	2,223	1,954	2,381	6,557	6,124
品位	%	16.1	17.4	17.0	16.5	15.9	16.4	17.2
含量	噸	291	409	378	322	378	1,079	1,056
銷售								
已銷售總產量	噸	1,815	2,089	2,649	1,721	2,498	6,868	6,091
已銷售產量中應付金屬量	噸	290	327	430	287	402	1,119	1,024
其他金屬								
已開採礦石 - 金	克/噸	1.3	1.4	1.4	1.2	1.2	1.3	1.5
已處理礦石 - 銀	克/噸	130.0	113.1	101.6	104.3	95.2	100.3	136.8
回收率 - 金	%	27.6	20.6	27.2	21.0	21.4	24.4	28.8
生產								
金塊	盎司	5,047	4,357	5,462	3,702	3,650	12,814	17,174
含量 - 金	盎司	3,018	2,559	3,314	2,166	2,171	7,651	10,409
含量 - 銀	盎司	1,755	1,454	1,842	1,296	1,202	4,340	5,789
銷售								
已銷售金錠	盎司	4,758	3,388	5,679	3,023	4,088	12,790	18,129
已銷售產量中應付金屬量 - 金	盎司	3,021	2,163	3,642	1,884	2,656	8,183	20,081
已銷售產量中應付金屬量 - 銀	盎司	782,290	482,876	544,262	612,630	555,198	1,712,090	2,435,927

附錄一 勘探

二零一二年 JORC 表 1—LAS BAMBAS 勘探活動

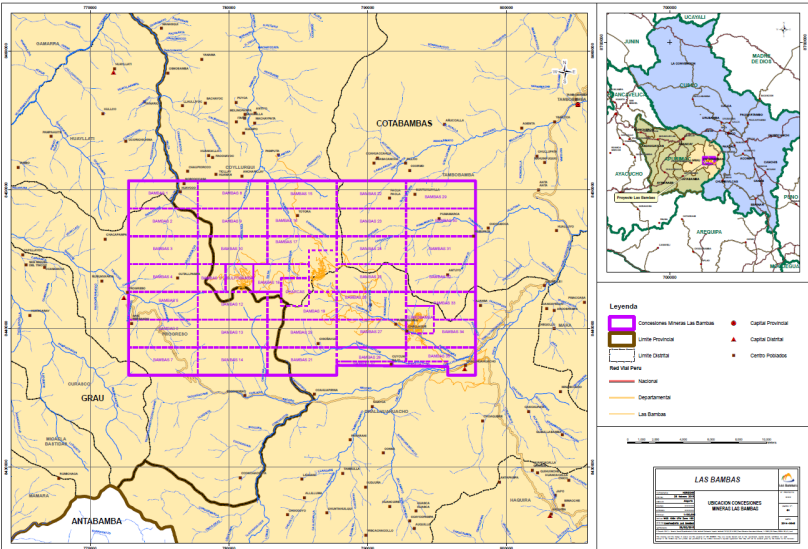
表 1 中提供的以下資料符合二零一二年 JORC 所訂明「表-1 第 1-3 章」的規範要求。

表 1 二零一二年 JORC 表 1 Las Bambas 勘探活動的評估及報告標準

評估標準	評語
第 1 章 採樣技術及數據	
採樣技術	<p>在金剛石鑽孔 (DD) 取得平均樣長 2 米的樣品，進行劈芯、壓碎及粉碎為岩礦粉末 (95% 細於 105 微米)。金剛石岩芯被選出、標記及編號以供地質學家編錄採樣。樣品詳細信息記入 Geobank 數據庫中，以對照所得出的地球化學分析結果。</p> <p>在發送前，用作分析的樣品會裝袋、洗牌、重新編號及去除識別。</p> <p>在現場的 ALS 樣品製備實驗室切割並取樣，然後將樣品送至 ALS Lima 進行製備及分析。</p> <p>並未發現固有採樣問題。</p> <p>採取措施確保樣本的代表性，包括粗碎石重複樣本的收集和分析。</p>
鑽探技術	鑽孔類型為由地表繩索取芯的金剛石鑽孔。鑽芯無定向。
鑽探樣本回收	<p>通過鑽孔內所回收岩芯的測量並記入 Geobank 數據庫中，以估算取芯率。迄今在 Chalcobamba Southwest 的所有 6,226.20 米的鑽孔均單獨記錄回收率，用於資源量估算的 Sulfobamba、Chalcobamba 及 Ferrobamba 礦床的金剛石鑽探回收率為 98.9%。所有礦床的金剛石鑽探取芯率平均約為 97% (Sulfobamba 為 98%、Chalcobamba 及 Ferrobamba 礦床為 97%)。</p> <p>鑽探過程由鑽探人員控制，地質主管負責提高樣品取樣率的方法，並確保合適的岩芯結果。未採取其他措施以提高岩芯回收。</p> <p>通過圖表及數據統計分析確定，取樣率與礦石品位之間並無明顯相關性。細粒或粗粒岩礦的選擇性損益量並不大，且不會導致樣本偏差，原因為礦體屬網狀礦脈及浸染狀硫化物性質。採用金剛石岩芯取樣，具有高回收率。</p>
編錄	<p>100% 金剛石鑽探岩芯均予地質及工程地質編錄。</p> <p>地質編錄屬定性及土力編錄屬定量性質。所有岩芯均予攝影記錄。</p>
從屬採樣技術及樣本製備	<p>所有樣本均來自金剛石鑽芯。對編錄地質工程師指定的岩心段，進行劈芯並提供半岩芯樣品。剩餘的半岩芯保存並存儲在岩芯盒中。PQ 岩芯 (最小 1.2 米) 及 HQ 岩芯 (最小 1.2 米，最長 2.2 米) 的標準採樣長度為 2 米，而 NQ 岩芯採樣長度為 2.5 米 (最小 1.5 米)。採樣間隔不跨越地質邊界。</p> <p>岩礦樣品按以下方式處理：乾燥、壓碎、粉碎至 95% 細於 105 微米。10 至 15 個樣本中抽取一個樣本進行過篩分析。</p> <p>每 40 個樣本中抽一個樣本，在壓碎階段製備復樣，以便檢查其代表性。未進行任何現場復樣製備。</p> <p>樣品製備技術的 12 個月滾動品質保證/品質控制 (QAQC) 分析顯示該程序適用於 Las Bambas 岩礦採樣。</p> <p>樣品類型、性質、品質及樣本製備技術獲合資格人士視為適合用於 Las Bambas 礦體 (斑岩及矽卡岩-鉬礦體)。</p>
化驗數據的質量及實驗室測試	<p>ALS (Lima) 為 Las Bambas 進行的常規檢測方法如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 銅、銀、鉛、鋅、鉬 - 0.5 克樣本。用 4-酸溶解並以原子吸收光譜法 (AAS) 化驗分析。 酸溶性銅 - 0.5 克樣本。在常溫下用 5% 硫酸溶液溶解 1 小時，並以 AAS 化驗分析。

評估標準	評語
第 1 章 採樣技術及數據	
	<ul style="list-style-type: none"> • 金 - 使用 AAS Finish 進行試金分析。通過 Gravimetric Finish 重新測定超程結果。 • 35 種元素 - 由王水溶解及以 ICP 化驗分析。 • 除酸溶性銅外，所有上述方法均被視為完全溶解。 <p>ALS 實驗室外部樣品分析中並無使用地球物理工具、光譜儀或手持式 XRF 儀器，用於估算礦產資源。</p> <p>就二零一八年及二零一九年計劃，採樣時會收集重複樣本並妥善存儲，然後將二零一八年的樣本送到利馬的 Inspectorate 實驗室進行第三方（裁判）分析。二零一九年的樣本正在處理中。以 1:40 的比率選取樣本，所得結果顯示數據集之間有良好的相聯性，且銅、鉬、銀及金之間並無偏差。</p> <p>ALS 每月向 Las Bambas 發布 QAQC 數據，以分析內部實驗室標準表現。實驗室內部標準表現屬可接受範圍內。3</p> <p>Las Bambas 定期加入：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 原粗石重複採樣：以 1:40 採樣的比率加入。 • 粗石空白樣本：在高品位樣本後加入（粗石空白樣本目前佔所分析樣本約 4.2%）。 • 岩漿重複樣本：以 1:40 採樣的比率加入。 • 在粗石空白樣品之前加入岩漿空白樣品，且一直在高品位樣本之後插入（岩漿空白樣本目前佔所分析所有樣本約 4.2%）。 <p>QAQC 分析顯示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 空白：在樣本製備及分析過程中檢測到最低水平的銅樣本污染。 • 重複：與原始樣本相比，分析精準度在可接受範圍內，即超過 90% 樣本對在最大相對誤差 10% (R2>0.90) 這個誤差極限內。外部 ALS 檢查採樣中亦有相同結果。 • 重要參考標準：已設定可接受的準確度及精準度。 • 並無定期過篩分析測試結果。
採樣驗證及檢驗	<p>在鑽探時並無經由獨立人員查核。然而，鑽探、岩芯測錄及採樣數據由地質學家輸入；數據經異常值檢查、樣品調包、重複樣、空白樣及標準樣的分析結果，且重要鑽孔區間與岩芯編錄和岩芯照片對照後，由資源地質學家輸入化驗結果。數據輸入數據庫之前會糾正任何錯誤。</p> <p>未有實施檢查鑽。</p> <p>使用手提電腦將所有鑽孔直接記入鑽孔數據庫（Geobank）。所有實驗室主要數據及憑證存入 Las Bambas 伺服器。</p> <p>數據庫具有內部驗證過程，可防止存儲無效或未批准的記錄。在使用數據前，Vulcan 軟件會進行額外手動數據驗證。</p> <p>並無就化驗數據作出任何調整。</p>
數據點位置	<p>使用手持式差分全球定位系統（DGPS）的 UTM 坐標設置鑽孔，精確度至 1 米以內。鑽探工作完成後，現場測量員使用 DGPS（Trimble 或 Topcon）讀取開孔位置坐標，其精確度至 0.5 米以內。</p> <p>使用 Reflex Gyro Sprint 設備對所有鑽孔進行測斜。在鑽進期間每 25 至 50 米進行測量，一旦鑽孔完成，就用連續讀數/測量對整個鑽孔進行測斜。鑽孔測斜準確度滿足資源儲量估算要求。</p> <p>投影坐標系統採用 WGS 84，UTM 19 zone South。</p>

評估標準	評語
第 1 章 採樣技術及數據	
	於二零一八年六月，DIMAP Pty.Ltd 已處理 Las Bambas 礦場及其周圍地區的雷射雷達數據。飛行中需要雷射雷達組件產生最小每平方米+7 點的點雲，勘探核心區域的覆蓋密度為每平方米+12 點。交付的地圖以 UTM 坐標編製，投影系統為 WGS 84。本次調查的雷射雷達地表模型目前在現場使用，被視為適用於礦產資源及礦石儲量估算。
數據間距及分佈	本報告的範圍主要涵蓋 Chalcobamba Southwest 的勘探階段鑽探。鑽探平台間隔可變，但它們通常相距約 200 米。有時平台間可加密至 100 米或更短。可以從單個平台鑽出多個不同角度的鑽孔，並且導致平均數據間距小於 200 米。
樣本保安	保障樣本保安的措施包括： 為採樣人員提供充分培訓及監督。 樣本上鎖保存，並在製備過程中限制接觸。 以合約運輸供應商在密封容器向各實驗室送呈樣本。 以電郵接收進行分析的實驗室接收樣本確認，並對照預期提交清單。 以電子表格及 PDF 格式個別回覆分析數據分析。
審計及查核	對這些鑽探結果的審核尚未完成。 公司勘探人員定期完成實驗室檢查並作出記錄。

評估標準	評語
第 2 章 勘探結果報告	
礦權租賃區與土地年期狀況	<p>Las Bambas 項目有超過 41 個礦區的地權。這些礦區確保了獲取區內礦產資源的權利，但不提供使用地表土地的權利。地表土地上的物業須通過另一個程序取得。下圖顯示 MMG 擁有的 41 個礦區和礦場物業。</p>  <p>該 41 個礦區的使用權狀況良好。在該地區營運未有遇上任何障礙。</p>

評估標準	評語							
第 2 章 勘探結果報告								
其他方勘探	公司	年份	礦床	目的	類型	菱形鑽孔 號數	鑽孔大小	鑽探深度 (米)
	Cerro de Pasco	1996	Chalcobamba	勘探	金剛石鑽孔	6		906.4
	Cyprus	1996	Chalcobamba	勘探	金剛石鑽孔	9	未知	1,367.30
	Phelps Dodge	1997	Ferrobamba	勘探	金剛石鑽孔	4	未知	737.8
			Chalcobamba		金剛石鑽孔	4	未知	653.4
	BHP	1997	Ferrobamba	勘探	金剛石鑽孔	3	未知	365.8
			Chalcobamba		金剛石鑽孔	4	未知	658.6
	Pro Invest	2003	Ferrobamba	勘探	金剛石鑽孔	4	HQ	738
			Chalcobamba		金剛石鑽孔	7	HQ	1,590.00
	Xstrata	2005	Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	109		26,839.90
			Chalcobamba		金剛石鑽孔	66	HQ	14,754.10
			Sulfobamba		金剛石鑽孔	60		13,943.00
		2006	Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	125		51,004.20
			Chalcobamba		金剛石鑽孔	95	HQ	27,982.90
			Sulfobamba		金剛石鑽孔	60	HQ	16,971.50
			Charcas		金剛石鑽孔	8		2,614.10
		2007	Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	131		46,710.40
			Chalcobamba		金剛石鑽孔	134	HQ	36,617.60
		2008	Sulfobamba	資源評估	金剛石鑽孔	22		4,996.60
	Chalcobamba		金剛石鑽孔		118	HQ	46,773.80	
	2010	Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	90	HQ	22,096.60	
		Chalcobamba		金剛石鑽孔	91	HQ	28,399.90	
	MMG	2014	Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	23	HQ	12,609.70
			Huancarane		查驗評估	金剛石鑽孔	3	HQ
		2015	Huancarane	查驗評估	金剛石鑽孔	5	HQ	772.60
		2015	Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	154	HQ	53,771.70
2016		Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	104	HQ	29,408.40	
		Chalcobamba		資源評估	金剛石鑽孔	13		1,880.30
2017		Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	44	HQ	20,211.35	
2018		Ferrobamba	資源評估	金剛石鑽孔	83	HQ-NQ-BQ	48,062.70	
		Chalcobamba		資源評估	金剛石鑽孔	46	HQ	7,278.60

評估標準	評語					
第 2 章 勘探結果報告						
		Chalcobamba SW	勘探	金剛 石鑽 孔	7	HQ 3,459.50
		Ferrobamba	資源評估	金剛 石鑽 孔	72	HQ-NQ- BQ 23,401.05
	2019	Chalcobamba	資源評估	金剛 石鑽 孔	08	HQ 1,710.00
		Chalcobamba SW	勘探	金剛 石鑽 孔	31	HQ 13, 130.45
		總數			1747	552, 522.30
地質	<p>Las Bambas 礦山位於秘魯東南斑岩成礦系統的銅（鉬-金）矽卡岩礦床帶內。該成礦帶受到始新世-漸新世 Andahuaylas-Yauri 岩基控制，位於中生代沉積單元中，Ferrobamba 地層（下至上白堊紀）是最重要的控礦單元。</p> <p>斑岩型礦化出現於石英-二長岩中的花崗閃長岩裡。深成銅硫化物是主要的含銅礦物，近地面處有少量的表生銅氧化物和碳酸鹽岩。岩基的侵入岩與 Ferrobamba 石灰岩接觸，發生接觸變質作用，在某些地方產出具有銅（鉬-金）礦化的矽卡岩。</p>					

評估標準	評語							
第 2 章 勘探結果報告								
鑽孔資料	鑽孔編號	東坐標	北坐標	標高	方位角	坡度	孔深	
	CH43200-2	786,070	8,443,199	4,464	0.3	-59.3	153.3	
	CH43200-3	786,070	8,443,193	4,464	180	-53.3	253.5	
	CH43325-1	785,943	8,443,325	4,502	20	-59.3	211.3	
	CH43650-11	785,800	8,443,649	4,514	180	-59.2	181.8	
	CH43650-12	785,850	8,443,650	4,530	180	-69.9	273.3	
	CHS18-023	785,797	8,443,403	4,458	138.7	-65.6	500.8	
	CHS18-028	785,798	8,443,404	4,459	24.9	-65.5	413.6	
	CHS18-034	785,797	8,443,403	4,458	218.7	-65.2	600	
	CHS18-040	785,548	8,443,364	4,430	140.2	-60.4	497.1	
	CHS18-045	785,550	8,443,363	4,429	0.7	-59.9	400.4	
	CHS18-049	786,063	8,443,189	4,465	290	-60.6	502.6	
	CHS18-050	785,797	8,443,399	4,458	315.5	-60.5	545	
	CHS19-003	785,905	8,443,263	4,501	290	-75	64.7	
	CHS19-004	785,905	8,443,262	4,501	290	-75.1	450	
	CHS19-006	785,749	8,442,979	4,436	138.9	-64.9	286.6	
	CHS19-011	786,064	8,443,194	4,464	348.2	-65.1	529.6	
	CHS19-012	785,668	8,443,308	4,443	159.7	-60.4	509.6	
	CHS19-016	785,695	8,442,881	4,435	340	-65.5	500	
	CHS19-019	785,746	8,442,983	4,435	309.59	-60.38	500	
	CHS19-020	785,553	8,443,371	4,429	50	-65	231.5	
	CHS19-022	785,943	8,443,325	4,502	190	-60	550.6	
	CHS19-024	785,694	8,442,880	4,447	179.25	-59.68	398.2	
	CHS19-025	786,063	8,443,194	4,465	59.96	-59.89	400	
	CHS19-027	785,746	8,442,983	4,435	29.51	-60.45	519	
	CHS19-028	785,944	8,443,322	4,502	90.4	-60.06	400	
	CHS19-033	786,063	8,443,195	4,465	210.16	-59.92	400	
	CHS19-034	785,558	8,443,358	4,429	224.09	-60.31	314.5	
	CHS19-036	785,795	8,443,396	4,458	182.28	-55.58	450	
	CHS19-037	785,942	8,443,324	4,502	359.67	-60.47	444.8	
	CHS19-039	785,904	8,443,332	4,486	180	-50	523.8	
	CHS19-040	785,667	8,443,307	4,442	89.87	-74.81	400.3	
	CHS19-041	786,063	8,443,194	4,465	265.65	-79.04	449.7	
	CHS19-042	785,796	8,443,401	4,458	94.94	-75.24	81.65	
	CHS19-043	786,064	8,443,193	4,464	244.06	-69.23	470.7	
	CHS19-045	785,666	8,443,307	4,442	200.31	-85.11	359.5	
	CHS19-046	785,903	8,443,332	4,486	330.34	-64.91	388.9	
	CHS19-048	785,940	8,443,325	4,502	236.43	-80.4	300	
	CHS19-049	785,794	8,443,399	4,458	310.08	-79.3	408.4	
	CHS19-050	786,063	8,443,190	4,464	334.79	-82.12	420.4	
	CHS19-051	785,943	8,443,322	4,502	310	-79	457.2	
	CHS19-052	785,667	8,443,309	4,442	358.85	-75.3	429.7	
	數據彙集法	使用 Vulcan 礦業軟件中的樣長組合工具，匯總鑽孔採樣段以進行報告。該工具搜索高於邊界品位的間隔（在此為 0.2% 銅），並將它們結合起來，使最小厚度達到 20 米。Las Bambas 傾斜鑽孔的 20 米，相當於目前使用的垂直台階高度 15 米。 鑽孔報告中未使用金屬當量。						
	礦化寬度與截距長度的關係	在 Chalcobamba 西南礦化區，礦床地質尚不清楚，因此在這個階段礦體真實厚度是不確定的。 報告的所有間隔均為鑽孔深度						

評估標準	評語
第 2 章 勘探結果報告	
圖表	
均衡報告	此新聞稿提供 Chalcobamba 西南區礦化鑽孔取樣段分析的完整列表。
其他重要的勘探數據	<p>過去 3 年開展多項礦床研究工作，包括矽卡岩分區、礦脈密度分佈和岩礦測年。這些研究的結果有助於提高對礦體的理解。關於粘土和滑石填圖工作也在進行中。</p> <p>地表重力、激發極化及磁力測定在所有勘探項目上定期進行。此外還派出飛機進行了空中磁力測定、放射性測量及電磁測量。</p> <p>在所有勘探項目定期進行地表測繪、岩屑採樣和土壤地球化學測量。</p>

評估標準	評語
第 3 章 礦產資源估算及報告	
數據完整性	<p>已採取以下措施以確保數據完整性：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有 Las Bambas 鑽孔數據儲存於 Las Bambas 服務器 SQL 數據庫(Geobank)內，並定期備份。 • 整個數據庫於二零一九年由 acQuire 轉移至 Geobank。 • 地質編錄直接輸入筆記型電腦以上傳至數據庫。於二零一四年十一月之前，金剛石鑽孔於紙張編錄表上編錄並轉錄至數據庫。自二零一五年十一月起，使用便攜式平板電腦直接編錄至客製化界面。 • 化驗以化驗實驗室提供的數字文件直接加載到數據庫中。 • 上述措施可確保轉錄或數據輸入錯誤降至最低。 <p>數據驗證程序包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 於二零一五年年初進行數據驗證計劃，以檢查數據庫內 5%化驗樣本與原測試證書的對比。當中並無識別任何重大問題。 • 數據庫設有內部驗證程序，以防儲存無效或未經許可的記錄。
實地考察	<p>自收購後，合資格人士已對 Las Bambas 進行了多次實地考察。合資格人士認為，根據現場實際觀察，礦產資源概無重大風險。</p> <p>已於 Ferrobamba 地區及 Chalcobamba 地區進行多次實地考察，惟由於當地社區的限制，合資格人士迄今為止仍無法到訪 Sulfobamba。</p>
地質詮釋	<ul style="list-style-type: none"> • Chalcobamba 西南區的初步資源界定鑽探工作正在進行中，目前正在進行相關的地質剖面詮釋。 • 大於 1.0%銅的大量鑽探結果與石灰岩包裹的矽卡岩蝕變有關；而低品位礦化則以斑岩型蝕變為主。 • 一旦完成二零一九年的鑽探計劃，3-D 建模將隨即展開。 <p>該等因素均影響品位及地質連續性。</p>
範圍	<p>此處截取的鑽探截距的投影面位於 Chalcobamba 西南邊緣（見下列表 2-），以東北方向約為 400 米及以西北/東南方向約為 600 米計量。</p>
估算及建模技術	<p>現時概無礦產資源報告故不適用。</p>
濕度	<p>現時概無礦產資源報告故不適用。</p>
邊界參數	<p>邊界品位 0.2%銅已應用於所報告之區間。此邊界值乃基於其與其他 Las Bambas 礦床報告的礦產資源的平均邊界品位相若。</p>
採礦因素或假設	<p>並無就該礦床應用特定的採礦因素，惟預期計劃用於開採 Chalcobamba 的類似方法亦將同樣應用於該地區。</p>
選冶因素或假設	<p>礦物資源中硫化物及部分氧化的物質，預計將轉化為礦石儲量，並於現場選礦廠進行處理。</p> <p>並無就礦產資源應用其他選冶因素。</p>
環境因素或假設	<p>已就 Las Bambas 資產年期工作考慮環境因素，有關因素每年更新並包括關閉礦山撥備。</p> <p>於二零零七年、二零零九年及二零一七年進行的地球化學鑒定指出，大部分來自 Ferrobamba 及 Chalcobamba 礦床的廢石屬非酸性，且預期該兩個礦坑的廢石堆場將不會發現酸石污水。Sulfobamba 的廢石樣本則發現較高濃度的硫，當中 30%至 40%的廢石或屬潛在酸性。將就所有潛在酸性廢石實行合適的監控措施，包括研究回填至礦坑空洞的可行性。整體而言，預期該地區物料的特點與 Chalcobamba 將無重大分別。另仍須進行額外地球化學鑒定工作。</p>

	<p>在 Ferrobamba 及 Chalcobamba 進行處理所產生的尾礦獲確定屬非酸性。就於 Sulfobamba 礦山進行處理所產生的尾礦所進行的地球化學鑒定仍在評估中，然而就環境評估而言，已獲假定為具有潛在酸性表現。處理 Ferrobamba 尾礦目前所訂的資產年限時間表將於處理 Sulfobamba 尾礦後數年內執行。已於二零一六年向監管機構提交閉礦計劃並已獲批准，有關計劃已詳列將如何密封 Sulfobamba 尾礦。</p> <p>根據目前尾礦儲存設施的設計以及乾沉降密度及上升角度的設計所建基的假設，Las Bambas 的尾礦儲存設施的最終容量為處理 800 百萬噸後可容納 784 百萬噸尾礦。已進行三項研究以了解增加 Las Bambas 尾礦儲存設施的可行性：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 尾礦鑒定測試工作，以評估現有尾礦儲存設施的最終沉降密度及上升坡度。 • 選項評估，以增加目前正在興建的尾礦儲存設施的容量。 • 就額外尾礦儲存設施進行前期可行性研究。
體積密度	<p>體積密度以阿基米德定律（空氣重量及水重量方法）釐定。長 20 厘米的樣本將按大概每岩芯托盤一次的頻率及根據地質區域量度。密度量度被視為可代表各岩性區域。</p> <p>體積密度測量於外部獨立的鑒定實驗室進行。於確定體積密度之前，將岩芯風乾並於整個岩芯上塗蠟，以確保空隙包含在內。</p> <p>礦物資源模型中的密度值是使用岩性區域形狀內的普通克里格法估算的。根據每個地質區域內未礦化岩石的期望值，為未估計的岩塊分配密度值。</p>
級別劃分	現時概無礦產資源報告故不適用。
審核或查核	概無對 Chalcobamba 西南區進行審核或查核。
相對準確性/可靠程度的論述	該礦床中的岩性空間位置、連續性及估計品位具有很高的地質可信度。預期較小的局部變化會發生在小於 25 米的範圍內，而當前鑽孔間距無法檢測。按地域劃分的組合數據庫的全局分簇統計數據將與岩塊模型進行比較。岩塊模型估計值於組合數據庫的 10% 以內。每個礦床均進行了局部測繪圖。所有地塊均顯示出相對於估計的塊品位，混合樣品進行了適當的平滑處理。

表 2 - Las Bambas, Chalcobamba 西南區主要鑽探見礦段摘要

註：NSI = 未見礦

鑽孔編號	由 (米)	至 (米)	長度 (米)	銅 (%)	金 (克/噸)	鉬 (10 ⁻⁶)	銀 (克/噸)
CH43200-2	2.5	72.1	69.6	0.49	0.02	172	1.1
CH43200-3	46	77.5	31.5	0.26	0.03	184	0.8
	83.2	196	112.8	0.24	0.02	136	0.6
CH43325-1	12.4	59.4	47	0.75	0.03	7	3.5
CH43650-11	147.5	167.5	20	0.55	0.02	88	1.7
CH43650-12	11	42.9	31.9	0.46	0.02	5	2
	106.9	141.3	34.4	1.47	0.07	10	6.9
	160.8	181.1	20.4	0.46	0.02	14	2.1
CHS18-023	46.2	90.6	44.4	1.21	0.05	20	3.5
	301	321	20	0.27	0.01	291	0.9
	354.5	382.8	28.3	0.29	0.01	304	0.8
	397.7	435.1	37.4	0.26	0.01	228	0.7
	454.6	492	37.4	0.23	0.01	246	0.6
CHS18-028	99.5	119.7	20.2	0.82	0.04	18	4
	278.2	338.5	60.3	0.31	0.01	89	1.2
CHS18-034	34.7	54.7	20	0.22	0.01	8	0.7
	82.6	102.8	20.2	0.22	0.01	21	0.7

鑽孔編號	由(米)	至(米)	長度(米)	銅(%)	金(克/噸)	鉬(10 ⁻⁶)	銀(克/噸)
	381.5	401.5	20	0.51	0.01	4	1.2
	535.6	571.3	35.7	0.46	0.01	164	1.9
CHS18-040	83.5	116.7	33.2	0.38	0.02	8	1.4
	133.1	153.1	20	0.25	0.03	127	1.1
	206.9	226.9	20	1.2	0.06	26	4.4
	411.7	439.9	28.3	0.91	0.05	72	3.4
	461.9	497.1	35.2	0.27	0.01	417	1.3
CHS18-045	NSI						
CHS18-049	0.9	382.1	381.2	0.37	0.01	263	1
	397.5	423.9	26.4	0.23	0.01	141	0.6
	426.1	472.3	46.2	0.28	0.01	225	0.7
CHS18-050	30.9	50.9	20	0.47	0.05	6	1.7
	86.4	106.4	20	0.21	0.01	4	1.2
	122.8	156.7	33.9	0.66	0.02	12	2.1
CHS19-003	NSI						
CHS19-004	20	41	21	0.8	0.04	24	3.4
	48	68	20	0.27	0.01	5	1.1
	128	148	20	0.42	0.02	9	1.5
	201	260.5	59.5	1.01	0.06	17	3.9
	278	298	20	0.23	0.01	289	0.8
CHS19-006	NSI						
CHS19-011	0	35.7	35.7	0.44	0.02	125	1.1
	49.9	153	103.1	0.54	0.02	299	1.5
	259	279	20	0.25	0.01	116	0.8
	289.5	309.5	20	0.23	0.01	86	0.7
	333.8	371	37.2	0.25	0.01	77	0.5
	391	411	20	0.26	0.01	78	0.5
	423	447	24	0.38	0.01	63	0.7
	463	490	27	0.23	0.01	67	0.5
CHS19-012	24.8	44.8	20	0.38	0.02	144	1.2
	107	233.8	126.8	1.39	0.04	7	4.7
	282	325.7	43.7	0.34	0.01	560	1.8
CHS19-016	NSI						
CHS19-019	23	33.2	10.2	0.21	0.01	6.76	2.28
	147	161	14	0.24	0.01	78.29	1.33
	388.3	400	11.7	0.2	0.01	41.9	0.7
	422	442	20	0.28	0.02	260.5	1.13
CHS19-020	NSI						
CHS19-022	37.35	58.85	21.5	0.63	0.05	18.62	3.13
	180.4	200.1	19.7	0.2	0.01	264.1	0.61
	246	275	29	0.3	0.01	535.9	1.52
	292.2	429.5	137.3	0.4	0.02	278	1.38
	496	514	18	0.24	0.01	245.44	0.57
CHS19-024	272	290	18	0.36	0.01	154.2	2.44
CHS19-025	0.4	24	23.6	0.77	0.02	263.44	2.23
	31	49.5	18.5	0.44	0.01	52.66	1.14
	57	115	58	0.29	0.01	308.03	0.76
	131	141	10	0.21	0.01	43.4	0.66
CHS19-027	121	173.8	52.8	0.33	0.02	246.22	2.27
	316.95	424	107.05	0.3	0.01	147.71	1.1
	430	476	46	0.27	0.01	316.7	0.57
	485.9	512	26.1	0.28	0.01	248.28	0.42
CHS19-028	23	52	29	1.38	0.12	2.67	6.12
	94.25	100	5.75	0.4	0.02	464.24	3.56
	114	135	21	0.23	0.01	162.96	0.7
	141	159.6	18.6	0.26	0.01	210.52	1.1
	180	190	10	0.23	0.01	57.2	0.67
	196	206	10	0.21	0.01	88.6	0.49
	212	241	29	0.25	0.01	69.88	0.77

鑽孔編號	由(米)	至(米)	長度(米)	銅(%)	金(克/噸)	鉬(10 ⁻⁶)	銀(克/噸)
	247	256	9	0.22	0.01	111.56	0.68
	268	274	6	0.13	0.01	24	0.34
	328	344	16	0.15	0.01	39.38	0.6
CHS19-033	0	18	18	0.33	0.01	29.98	0.86
	41	55	14	0.7	0.03	66.03	3.38
	72.2	77.35	5.15	0.9	0.06	985.2	12.02
	128.2	207.1	78.9	0.31	0.01	202.4	0.89
	235.4	240	4.6	0.19	0.01	44.78	0.61
	258	300	42	0.31	0.01	189.73	1
	344	356	12	0.31	0.01	88	0.84
	364	398	34	0.27	0.01	165.71	0.62
CHS19-034	NSI						
CHS19-036	60	70	10	0.98	0.04	4.8	4.64
	163.55	169	5.45	0.22	0.01	13.25	0.7
	191	197.5	6.5	0.18	0.01	73.28	0.52
	210	254	44	0.98	0.07	2.68	4.38
	264.4	286	21.6	1.29	0.06	7.99	5.48
	355.75	377	21.25	0.21	0.01	222.84	0.97
	399	407	8	0.21	0.01	200.25	1.13
CHS19-037	6.2	61.9	55.7	0.7	0.04	9.85	4.31
	103	110	7	0.06	0.01	535.35	0.25
	188	229	41	0.34	0.01	214.59	0.77
	317.8	348.25	30.45	0.36	0.01	300.63	0.73
	423	444.8	21.8	0.27	0.01	110.67	0.63
CHS19-039	118.95	125	6.05	0.38	0.02	4.99	1.27
	144.3	169	24.7	0.29	0.01	19.62	1.12
	232.1	254	21.9	0.81	0.05	191.08	3.76
	293.95	300	6.05	0.44	0.02	389.13	1.64
	366.7	397	30.3	0.38	0.01	261.77	1.27
	410	436	26	0.32	0.01	136.18	1.05
	456	477	21	0.24	0.01	109.1	1.14
	505.6	523.75	18.15	0.3	0.01	290.57	1.13
CHS19-040	26.75	42.3	15.55	1.02	0.04	36.96	3.21
	55.8	117	61.2	1.26	0.04	2.43	3.67
	212	230	18	0.78	0.04	16.37	2.2
CHS19-041	0.9	176	175.1	0.54	0.02	453.07	2.03
	196	216	20	0.33	0.02	588	1.51
	238	277.95	39.95	0.24	0.01	97.62	0.41
	299	438.55	139.55	0.24	0.01	198.23	0.65
CHS19-042	NSI						
CHS19-043	0	198.5	198.5	0.42	0.01	326.16	1.25
	275.2	426	150.8	0.28	0.01	195.57	0.79
	448	464	16	0.23	0.01	257.25	0.49
CHS19-045	39	147	108	1	0.03	4.09	3.35
	162	173	11	0.21	0.01	39.75	0.53
	184.5	192	7.5	0.38	0.01	1.24	1.35
CHS19-046	22	43	21	0.55	0.04	4.03	2.15
	60	74	14	0.59	0.02	3.26	1.74
	84	93	9	0.56	0.02	173.36	2.05
CHS19-048	12	36	24	0.37	0.02	8.83	1.76
	41.2	72	30.8	0.4	0.03	7.05	1.84
CHS19-049	有待鑒定						
CHS19-050	有待鑒定						
CHS19-051	有待鑒定						
CHS19-052	有待鑒定						