

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。



MMG LIMITED

五礦資源有限公司

(於香港註冊成立之有限公司)

(香港交易所股份代號：1208)

(澳洲交易所股份代號：MMG)

截至二零一九年六月三十日之礦產資源量及礦石儲量聲明

本公佈乃五礦資源有限公司（本公司或 MMG，連同其附屬公司，統稱本集團）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(2)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（董事會）欣然呈報本集團截至二零一九年六月三十日之最新礦產資源量及礦石儲量聲明（礦產資源量及礦石儲量聲明）。

截至二零一九年六月三十日之礦產資源量及礦石儲量聲明之主要變動包括：

- 本集團之礦產資源量（含金屬量）：鋅增加4%，銅減少 1%，鉛減少 6%，銀減少 7%，黃金減少 6%，鉬減少 8%。
- 本集團之礦石儲量（含金屬量）：鉬增加 2%，銅減少 7%，鋅減少 15%，鉛減少 23%，銀減少 13%，黃金減少 9%。
- 礦產資源量中首次呈報鈷資源，目前包括來自 Kinsevere 的 48 千噸鈷及來自地區儲量的 4 千噸鈷。

就銅金屬而言，變動的主要原因為採礦消耗、Kinsevere 成本增加及礦井設計因素（被上漲的金屬價格部分抵消）。就鋅金屬而言，變動的主要原因為所有礦山的採礦消耗及 Dugald River 礦床的礦井設計變動。

本公佈呈報數據均以 100% 資產基準計，礦產資源量及礦石儲量表格（第 4 至 7 頁）中 MMG 之應佔權益按每項資產列示。



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
二零一九年六月三十日

礦產資源量及礦石儲量聲明

礦產資源量及礦石儲量聲明之執行摘要隨附於本公佈。

本公佈所提述之資料乃摘錄自於二零一九年十月二十二日刊發截至二零一九年六月三十日之礦產資源量及礦石儲量聲明之報告，並於 www.mmg.com 可供閱覽。本公司確認，其並不知悉有任何新資料或數據會對礦產資源量及礦石儲量聲明中所載資料有重大影響，而就礦產資源量或礦石儲量估計而言，支援礦產資源量及礦石儲量聲明中之估計之所有重大假設及技術參數將繼續適用且不會有重大變動。本公司確認，礦產資源量及礦石儲量聲明並未對合資格人士之發現所呈列之形式及內容作出重大修改。

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，二零一九年十月二十二日

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及徐基清先生；三名非執行董事國文清先生（董事長）、焦健先生及張樹強先生；及四名獨立非執行董事 Peter William Cassidy 博士、梁卓恩先生、Jennifer Anne Seabrook 女士及貝克偉教授。



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
二零一九年六月三十日

執行摘要

MMG 礦產資源量及礦石儲量於截至二零一九年六月三十日進行估計，並根據「澳大拉西亞勘查結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範」(Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves)二零一二年版(二零一二年 JORC 規則)之指引以及上市規則第十八章進行報告。礦產資源量及礦石儲量表格於第 4 至 7 頁呈列，當中載有二零一九年六月三十日及二零一八年六月三十日估計之比較。探明及控制礦產資源量包括該等轉化成礦石儲量之礦產資源量。所有支持數據載於技術附錄內(可於 MMG 網站查閱)。

本聲明內之礦產資源量及礦石儲量資料乃由合資格人士(定義見二零一二年 JORC 規則)編纂。各合資格人士同意按其資料所示形式及內容於報告中載入資料。合資格人士名單載於第 8 頁。

MMG 已建立礦產資源量及礦石儲量估計及報告的監管流程及架構。MMG 設有礦產資源量及礦石儲量委員會，定期召開會議，就本公司有關礦產資源量及礦石儲量的報告常規以及本集團該等報告的質量及完整性協助管治和提名委員會及董事會。

自二零一八年六月三十日估計以來，礦產資源量(含金屬量)主要變動主要與所有礦山的消耗¹以及 Kinsevere 成本上漲及礦井設計變動有關。金屬價格假設上升及邊際品位下降(Kinsevere除外)部分抵銷採礦消耗。位於剛果的三個新衛星氧化礦床確定了銅及鈷資源量。就 Dugald River 而言，上盤及下盤透鏡中增加的礦產資源量彌補了二零一八年的採礦消耗，因而錄得淨增長。

礦石儲量(含金屬量)自二零一八年六月三十日估計以來的主要變動主要與消耗有關。較原訂計劃更大的礦石損失及貧化情況由較高金屬價格假設的收益所抵銷。Kinsevere 礦石減少與計劃以外的礦石損失及貧化以及因邊界品位上升及礦井設計變動導致岩土工程面臨挑戰有關。Dugald River 的礦柱設計及開採順序變動導致礦石儲量有所下降。

自二零一六年七月一日實現商業化生產以來 Las Bambas 已運營三十六個月。在此期間對比礦石儲量既有正向也有負向的核對因素。二零一九年 Las Bambas 礦石儲量估計中，按物料類型的礦石損失增加(視礦坑階段，混合礦石為 10%，原生礦石為 3%-5%)。

第 9 及 10 頁提供有關礦產資源量及礦石儲量變動的進一步詳述。

¹ 本報告中的消耗指採礦後經選礦廠處理後從礦產資源量及礦石儲量中消耗掉的物料。



五礦資源有限公司
 礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

礦產資源量¹

本公佈呈報數據均以 100% 資產基準計，以下括號內 MMG 之應佔權益按每項資產列示。

礦床	二零一九年								二零一八年							
	噸數 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (毫克/ 升)	鈷 (%)	噸數 (百萬 噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (毫克/ 升)	鈷 (%)
Las Bambas (62.5%)																
Ferrobamba 氧化銅																
控制	2.1	1.7							3.0	1.7						
推斷	1.3	1.8							1.1	1.9						
總計	3.4	1.7							4.1	1.7						
Ferrobamba 原生銅																
探明	553	0.56			2.4	0.05	202		546	0.60			2.7	0.05	1099	
控制	465	0.58			2.5	0.05	166		426	0.61			3.0	0.05	890	
推斷	239	0.61			1.3	0.03	79		254	0.63			3.0	0.05	493	
總計	1,257	0.57			2.2	0.04	166		1,226	0.61			2.9	0.05	2,483	
Ferrobamba 總計	1,261								1,230							
Chalcobamba 氧化銅																
控制	6.5	1.4							6.1	1.5						
推斷	0.5	1.5							0.7	1.5						
總計	7.0	1.4							6.8	1.5						
Chalcobamba 原生銅																
探明	113	0.44			1.4	0.02	75		75	0.44			1.4	0.02	189	
控制	174	0.63			2.4	0.03	179		179	0.67			2.5	0.03	353	
推斷	38	0.51			1.8	0.02	33		33	0.54			1.9	0.03	70	
總計	325	0.55			2.0	0.02	287		287	0.60			2.2	0.03	612	
Chalcobamba 總計	332								293							
Sulfobamba 原生銅																
控制	98	0.61			4.3	0.02	89		89	0.65			4.6	0.02	187	
推斷	133	0.50			5.2	0.02	106		106	0.56			6.3	0.02	238	
總計	230	0.55			4.8	0.02	194		194	0.60			5.5	0.02	425	
Sulfobamba 總計	230								194							
氧化銅儲備																
控制	11.4	1.2							9.9	1.2						
總計	11.4	1.2							9.9	1.2						
硫化物儲備																
探明	9.0	0.46							2.3	0.41						
總計	9.0	0.46							2.3	0.41						
Las Bambas 總計	1,844								1,730							

¹ 金屬計量採用標準國際單位。



五礦資源有限公司
 礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

礦產資源量 - 剛果¹

礦床	二零一九年								二零一八年							
	噸數 (百萬 噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (毫克 /升)	鈷 (%)	噸數 (百萬 噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (毫克 /升)	鈷 (%)
Kinsevere (100%)																
氧化銅																
探明	1.4	4.2						0.17	2.0	4.3						
控制	7.2	3.3						0.08	9.7	3.1						
推斷	0.9	2.4						0.09	1.8	2.4						
總計	9.5	3.3						0.10	13.6	3.2						
過渡混合銅礦石																
探明	0.5	2.5						0.21	1.3	2.9						
控制	2.0	2.0						0.14	3.4	2.0						
推斷	0.3	1.9						0.09	0.4	1.9						
總計	2.8	2.1						0.15	5.2	2.3						
原生銅																
探明	1.2	2.8						0.28	6.1	2.7						
控制	19.5	2.3						0.13	15.8	2.1						
推斷	2.4	1.9						0.12	2.0	1.7						
總計	23.2	2.3						0.14	24.0	2.2						
過渡金屬氧化鈷																
探明	0.03							0.61								
控制	0.3							0.59								
推斷	0.1							0.56								
總計	0.4							0.58								
原生鈷																
探明	0.01							0.33								
控制	0.2							0.31								
推斷	0.1							0.29								
總計	0.3							0.30								
儲備																
探明																
控制	12.9	1.8							10.2	2.2						
總計	12.9	1.8							10.2	2.2						
Kinsevere 總計																
	49.2								52.9							
Sokoroshe II (100%)																
氧化銅																
探明																
控制	0.8	3.5						0.28								
推斷	0.1	1.9						0.11								
總計	0.9	3.3						0.26								
Nambulwa (100%)																
氧化銅																
探明																
控制																
推斷	0.9	2.3						0.11								
總計	0.9	2.3						0.11								
DZ (100%)																
氧化銅																
探明																
控制																
推斷	0.5	1.9						0.16								
總計	0.5	1.9						0.16								



五礦資源有限公司
 礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

礦產資源量¹

礦床	二零一九年							二零一八年							
	噸數 (百萬 噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (毫克/ 升)	鉍 (%)	噸數 (百萬 噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (毫克/ 升)
Dugald River (100%)															
原生鋅															
探明	12.9		13.1	2.3	69			8.9		12.9	2.3	72			
控制	20.9		12.3	1.6	23			24.3		12.6	2.0	30			
推斷	25.5		11.7	1.2	7			23.5		12.1	1.5	8			
總計	59.3		12.2	1.6	26			56.7		12.4	1.8	27			
原生銅															
推斷	8.7	1.6				0.2		6.6	1.5				0.2		
總計	8.7	1.6				0.2		6.6	1.5				0.2		
Dugald River總計	68.0							63.3							
Rosebery (100%)															
原生硫化物															
探明	6.1	0.20	8.3	2.9	109	1.3		6.4	0.21	8.6	2.9	113	1.3		
控制	3.1	0.18	7.0	2.4	92	1.3		5.6	0.23	7.6	2.4	91	1.2		
推斷	7.3	0.33	8.9	3.1	100	1.5		6.0	0.28	7.4	2.8	89	1.4		
總計	16.6	0.26	8.3	2.9	102	1.4		18.1	0.24	7.9	2.7	98	1.3		
Rosebery總計	16.6							18.1							
High Lake (100%)															
探明															
控制	7.9	3.0	3.5	0.3	83	1.3		7.9	3.0	3.5	0.3	83	1.3		
推斷	6.0	1.8	4.3	0.4	84	1.3		6.0	1.8	4.3	0.4	84	1.3		
總計	14.0	2.5	3.8	0.4	84	1.3		14.0	2.5	3.8	0.4	84	1.3		
Izok Lake (100%)															
探明															
控制	13.5	2.4	13	1.4	73	0.18		13.5	2.4	13.3	1.4	73	0.18		
推斷	1.2	1.5	11	1.3	73	0.21		1.2	1.5	10.5	1.3	73	0.21		
總計	14.6	2.3	13	1.4	73	0.18		14.6	2.3	13.1	1.4	73	0.18		



五礦資源有限公司
 礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

礦石儲量¹

本公佈呈報數據均以 100%資產基準計，以下括號內 MMG 之應佔權益按每項資產列示。

儲量	二零一九年							二零一八年						
	噸(百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀(克/噸)	黃金(克/噸)	鉬(毫克/升)	噸(百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀(克/噸)	黃金(克/噸)	鉬(毫克/升)
Las Bambas (62.5%)														
Ferrobamba原生銅														
證實	487	0.59			2.5	0.05	205	504	0.62			3	0.05	197
概略	295	0.65			2.9	0.06	172	287	0.68			4	0.07	179
總計	783	0.61			2.7	0.05	192	791	0.64			3	0.06	191
Chalcobamba 原生銅														
證實	73	0.52			1.7	0.02	161	56	0.54			1.8	0.02	144
概略	122	0.71			2.7	0.03	128	139	0.72			2.7	0.03	135
總計	195	0.64			2.4	0.03	141	195	0.67			2.5	0.03	137
Sulfobamba 原生銅														
證實														
概略	69	0.73			5.2	0.03	164	59	0.81			5.9	0.03	161
總計	69	0.73			5.2	0.03	164	59	0.81			5.9	0.03	161
原生銅儲備														
證實	9.0	0.46			2.3		151	2.30	0.41			1.7		158
總計	9.0	0.46			2.3		151	2.30	0.41			1.7		158
Las Bambas總計	1,056							1,048						
Kinsevere (100%)														
氧化銅														
證實	1.0	4.2						1.9	4.4					
概略	4.3	3.2						6.1	3.7					
總計	5.3	3.4						8.0	3.8					
礦堆														
證實														
概略	6.6	1.9						7.7	2.3					
總計	6.6	1.9						7.7	2.3					
Kinsevere總計	11.9							15.7						
Dugald River (100%)														
原生鋅														
證實	11.8		10.9	2.0	57			6.9		11.5	2.1	65		
概略	14.1		11.1	1.5	18			21.7		11.7	2.0	30		
總計	25.9		11.0	1.7	36			28.6		11.7	2.0	38		
Dugald River總計	25.9							28.6						
Rosebery (100%)														
證實	3.6	0.20	7.4	2.7	107	1.3		3.7	0.21	8.3	3.0	114	1.4	
概略	1.1	0.20	6.9	2.5	95	1.3		1.7	0.19	7.3	2.9	113	1.4	
總計	4.7	0.20	7.3	2.7	104	1.3		5.4	0.21	8.0	3.0	114	1.4	
Rosebery總計	4.7							5.4						

¹ 金屬計量採用標準國際單位。



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

合資格人士

表1 — 礦產資源量、礦石儲量及公司之合資格人士

礦床	問責	合資格人士	專業會籍	僱主
MMG 礦產資源量及礦石儲量委員會	礦產資源量	Rex Berthelsen ¹	HonFAusIMM(CP)	五礦資源
MMG 礦產資源量及礦石儲量委員會	礦石儲量	Neil Colbourne ¹	MAusIMM	五礦資源
MMG 礦產資源量及礦石儲量委員會	冶金：礦產資源量／礦石儲量	Geoffrey Senior ¹	MAusIMM	五礦資源
Las Bambas	礦產資源量	Rex Berthelsen ¹	HonFAusIMM(CP)	五礦資源
Las Bambas	礦石儲量	Yao Wu ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Las Bambas	冶金：礦產資源量／礦石儲量	Amy Lamb ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Kinsevere	礦產資源量	Douglas Corley ¹	MAIG R.P.Geo.	五礦資源
Kinsevere	礦石儲量	Dean Basile	MAusIMM(CP)	五礦資源
Kinsevere	冶金：礦產資源量／礦石儲量	Nigel Thiel ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Rosebery	礦產資源量	Douglas Corley ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Rosebery	礦石儲量	Karel Steyn ¹	MAusIMM	五礦資源
Rosebery	冶金：礦產資源量／礦石儲量	Kevin Rees	MAusIMM(CP)	五礦資源
Dugald River	礦產資源量	Douglas Corley ¹	MAIG R.P.Geo.	五礦資源
Dugald River	礦石儲量	Karel Steyn ¹	MAusIMM	五礦資源
Dugald River	冶金：礦產資源量／礦石儲量	Nigel Thiel ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
High Lake, Izok Lake	礦產資源量	Allan Armitage ²	MAPEG (P.Geo)	前五礦資源

本報告中有關礦產資源量及礦石儲量之資料乃根據所列合資格人士匯編之資料編製而成，該等合資格人士均為澳大拉西亞礦業與冶金學會(Australasian Institute of Mining and Metallurgy)(AusIMM)、澳大利亞地質科學家學會(Australian Institute of Geoscientists)(AIG)或認可專業機構(RPO)之會員或資深會員，且在相關礦化類型及礦床類別以及其所進行的活動方面擁有豐富的經驗，足以勝任合資格人士（定義見《澳大拉西亞勘查結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範》(Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves)（二零一二年版））。各合資格人士已同意按其資料所示形式及內容於報告中載入基於其資料之事項。

¹MMG 長期獎勵計劃參與者（或計入礦產資源量及礦石儲量增長作為表現條件）。

²不列顛哥倫比亞省專業工程師與地質學家協會(Association of Professional Engineers and Geoscientists of British Columbia)之會員。



重大變動摘要

礦產資源量

MMG 二零一九年六月三十日之礦產資源量由於多項原因，自二零一八年六月三十日之估計以來出現變動，本節概述其中最重大變動。

增加：

- Dugald River礦產資源（含金屬）的鋅含量（3%）增加，乃由於持續鑽探工作導致上盤及下盤透鏡資源量增加所致；
- 來自MMG在剛果租賃Sokoroshe II、Nambulwa及DZ礦區增加額外的銅礦產資源（60千噸）。鈷礦為首次呈報項目，目前包括來自Kinsevere的48千噸鈷及來自地區儲量的4千噸鈷。

減少：

以下為礦產資源量（含金屬量）減少，乃由於：

- 所有運營礦山的消耗；
- 鑽探後Kinsevere Hill South推斷資源量噸數減少；
- 由於岩土工程假設導致邊界品位微升及礦井設計寬度變動，以致Kinsevere礦產資源量整體下降。



礦石儲量

於二零一九年六月三十日，礦石儲量（含金屬量）銅減少 7%、鋅減少 15%、鉛減少 23%、銀減少 13%、黃金減少 9%，以及鉬增加 2%。

就單個礦山而言，礦石儲量（含金屬量）有變動，討論如下：

增加：

- 由於金屬價格假設上升，導致 Las Bambas 鉬礦石儲量錄得淨增加。

減少：

礦石儲量（含金屬量）：銅、鋅、鉛、銀及黃金淨噸數減少，是因為：

- 所有運營礦山的消耗；
- 由於 Las Bambas 礦石損失假設增加，導致儲量進一步減少；
- 由於礦石損失假設，加上岩土工程變動假設及不符合經濟原則的礦堆減少，導致 Kinsevere 儲量進一步減少。銅價上升假設並未能抵銷有關減少；
- 由於礦柱設計及採礦順序變動，令 Dugald River 儲量進一步減少；
- 相對於其消耗量，Rosebery 的金屬價格上升對整體結果影響可忽略不計。



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
二零一九年六月三十日

主要假設

價格及匯率

下列價格及外匯假設（根據於二零一九年一月有關 MMG 標準設定）應用於所有礦產資源量及礦石儲量估算。所有金屬的價格假設較二零一八年礦產資源量及礦石儲量聲明所用假設有所變動。

表 2：2018 實際價格及外匯假設

	礦石儲量	礦產資源量
銅（美元／磅）	3.18	3.64
鋅（美元／磅）	1.22	1.46
鉛（美元／磅）	0.90	1.08
黃金 美元／盎司	1252	1461
銀 美元／盎司	16.66	19.19
鉬（美元／磅）	8.58	9.81
鈷（美元／磅）	23.23	30.19
美元：加元	1.30	按礦石儲量
澳元：美元	0.78	
美元：秘魯索爾	3.20	



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

邊界品位

礦產資源量及礦石儲量邊界值分別列示於表 2 及表 3。

表 3：礦產資源量邊界品位

礦山	礦化	適用採礦方法 ¹	邊界值	備註
Las Bambas	氧化銅	OP	1% Cu	邊界乃用作因應 Las Bambas 各礦床及礦化岩石類型改變的範圍。原位銅礦產資源量限於一個銅礦坑 3.64 美元/磅。
	原生銅	OP	0.14 - 0.22% Cu	
Kinsevere	氧化銅及礦堆	OP	0.6% CuAS ²	原位銅礦產資源量限於一個銅礦坑 3.64 美元/磅。
	過渡混合銅	OP	0.7% Cu ³	
	原生銅	OP	0.8% Cu ³	
	過渡金屬氧化鈷	OP	0.4% Co ⁷	原位鈷礦產資源量限於一個銅礦坑 3.64 美元/磅，惟不包括礦化銅。
	原生鈷	OP	0.2% Co ⁷	原位鈷礦產資源量限於一個銅礦坑 3.64 美元/磅，惟不包括礦化銅。
Sokoroshe II	氧化銅	OP	1.1% CuAS ²	原位銅礦產資源量限於一個銅礦坑 3.64 美元/磅。
Nambulwa / DZ	氧化銅	OP	0.9% CuAS ²	原位銅礦產資源量限於一個銅礦坑 3.64 美元/磅。
Rosebery	Rosebery (鋅、銅、鉛、黃金、銀)	UG	165 澳元/噸 NSR ⁴	上部舊礦區域 165 澳元/噸 NSR ⁴
Dugald River	原生鋅 (鋅、鉛、銀)	UG	138 澳元/噸 NSR ⁴	
	原生銅	UG	1% Cu	
High Lake	銅、鋅、鉛、銀、黃金	OP	2.0% CuEq ⁵	CuEq ⁵ = 銅 + (鋅×0.30) + (鉛×0.33) + (黃金×0.56) + (銀×0.01)；按照長期價格及金屬回收率黃金：75%、銀：83%、銅：89%、鉛：81%及鋅：93%計算
High Lake Izok Lake	銅、鋅、鉛、銀、黃金 金銅、鋅、鉛、銀、黃金	UG	4.0% CuEq ⁵	CuEq ⁵ = 銅 + (鋅×0.30) + (鉛×0.33) + (黃金×0.56) + (銀×0.01)；按照長期價格及金屬回收率黃金：75%、銀：83%、銅：89%、鉛：81%及鋅：93%計算 ZnEq ⁶ = 鋅 + (銅×3.31) + (鉛×1.09) + (黃金×1.87) + (銀×0.033)；按照 High Lake 價格及金屬回收率計算
		OP	4.0% ZnEq ⁶	

¹ OP = 露天礦山，UG = 地下

² CuAS = 酸溶性銅

³ Cu = 銅總量

⁴ NSR = 冶煉回報淨值

⁵ CuEq = 銅當量

⁶ ZnEq = 鋅當量

⁷ Co = 鈷總量



五礦資源有限公司
 礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零一九年六月三十日

表 4：礦石儲量邊界品位

礦山	礦化	採礦方法	邊界值	備註
Las Bambas	原生銅Ferrobamba	OP	0.17 - 0.21 %Cu	範圍乃基於岩石類型的回收率。
	原生銅 Chalcobamba		0.20 - 0.25 %Cu	
	原生銅Sulfobamba		0.22 - 0.27 %Cu	
Kinsevere	氧化銅	OP	1.3% CuAS ¹	本表格所示的概約邊界品位。就前礦井料而言，可變邊界品位乃基於淨值腳本。 現有礦堆重選。
		OP	1.0% CuAS ¹	
Rosebery	(鋅、銅、鉛、黃金、銀)	UG	165 澳元/噸 NSR ²	
Dugald River	原生鋅	UG	138 澳元/噸 NSR ²	

¹ CuAS = 酸溶性銅

² NSR = 冶煉回報淨值



選礦回收率

平均選礦回收率列示於表 5。更詳盡選礦回收率關係載於技術附錄。

表 6：選礦回收率

礦山	產品	回收率					精礦濕度假設
		銅	鋅	鉛	銀	黃金	
Las Bambas	銅精礦	86%	-	-	75%	71%	10%
	鉛精礦					55%	5%
Rosebery	鋅精礦		84%	6%	9%	7%	8%
	鉛精礦		8%	80%	41%	14%	7%
	銅精礦	57%			41%	37%	8%
	金錠 ¹ （黃金及銀）				0.2%	28%	
Dugald River	鋅精礦	-	87%		35%	-	10%
	鉛精礦	-		64%	37%	-	10%
Kinsevere	電解銅	76% (96% CuAS ²)	-	-	-	-	-

MMG 網站刊載的技術附錄包含礦產資源量及礦石儲量的額外資料（包括表 1 披露內容）。

¹ Rosebery 金錠含銀計算為與金錠中黃金成分的固定比率。銀設定為 0.17，而黃金為 20.7。

² CuAS = 酸溶性銅