

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)

(股份代號：1208)

截至二零二二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二零二二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）。

截至二零二二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）：銅增加 5%、鈷增加 11%、鉬增加 2%及黃金增加 2%。估計礦產資源量（含金屬量）：鋅減少 3%、鉛減少 10%及銀減少 1%。
- 本集團之礦石儲量（含金屬量）：銅減少 1%、鋅減少 8%、鉛減少 19%、銀減少 5%、黃金減少 5%及鉬減少 13%。鈷金屬輕微減少 0.2%。

就銅金屬而言，金屬價格上升的假設導致資源量出現淨偏差正值。在 Las Bambas，透過鑽探及礦體知識研究致使地質模型持續改善，導致資源量上升。除此之外，變動的主要原因為所有礦山的採礦消耗。其他因素並無導致礦產資源量或礦石儲量出現重大變動。在 Sulfobamba，由於非法採礦導致出現持續採礦消耗，此為唯一負面變化。於二零二二年，銅金屬礦產資源量增量已取代約 150%的採礦消耗，主要由 Las Bambas 所帶動。

就鋅金屬而言，變動的主要原因為兩個澳大利亞礦山的採礦消耗及 Dugald River 的部分鑽探結果顯示區域較預期狹窄以及礦山模型慣例出現變動。



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
二零二二年六月三十日

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 9 頁）中 MMG 之應佔權益按每項資產列示。

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二零二二年十月二十五日刊發截至二零二二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數據或數據會對礦產資源量及礦石儲量聲明中所載數據有重大影響，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
暫代行政總裁兼執行董事
李連鋼

香港，二零二二年十月二十五日

於本公佈日期，董事會由七名董事組成，包括一名執行董事李連鋼先生；三名非執行董事焦健先生（董事長）、張樹強先生及徐基清先生；及三名獨立非執行董事 Peter William Cassidy 博士、梁卓恩先生及陳嘉強先生。



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
二零二二年六月三十日

執行摘要

MMG 礦產資源量及礦石儲量於截至二零二二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 9 頁呈列，當中載有二零二二年六月三十日及二零二一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數據乃由合資格人士(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加載數據。合資格人士名單載於第 10 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。

自二零二一年六月三十日估計以來，礦產資源量(含金屬量)主要變動是與所有礦山的消耗¹有關，加上成本上漲、金屬價格假設變動、邊界品位上升及所有礦山的模型更新所致。地質模型持續有所改進，並按照新的鑽探資料作出更新，令各礦山的礦產資源量增加或減少。Ferrobamba (Las Bambas)的礦產資源量相對輕微增加，惟所有其他銅礦床較整體增加少於 1%。Kinsevere 礦山並無重大變動，而區內剛果衛星銅礦床的銅及鈷儲量均有所增加，乃由於在 Sokoroshe 2 進行新的鑽探工作及銅價假設上升所致。在 Rosebery，鋅金屬的增幅較消耗量超出逾兩倍，而在 Dugald River，消耗量佔 43%，而模型變動佔 57%，部分由於若干地區貫穿的部分較為狹窄，從而解釋了礦山的鋅儲量減少。鉛及銀的消耗部分證明有關金屬的儲量分別減少 18%及 27%，而儲量減少大致由於模型出現不利變動所致。

礦石儲量(含金屬量)自二零二一年六月三十日估計以來的主要變動主要與消耗¹有關。在 Las Bambas，Ferrobamba 礦床的銅金屬量增加乃由於品位提升及礦坑設計變化。其他礦坑並無重大變化。在 Dugald River，選礦消耗解釋了 90%的鋅金屬量減少，但僅分別解釋了 30%和 50%的鉛和銀儲量減少。

第 11 及 12 頁提供有關礦產資源量及礦石儲量變動的進一步詳述。

MMG 於二零二二年十月十三日就 Sokoroshe 2 及 Nambulwa 項目礦山均遭到佔領刊發自願性公佈。Kinsevere 擬開採 Sokoroshe 2 及 Nambulwa，以作為 Kinsevere 擴建項目以及 Kinsevere 未來開發的一部分。MMG 強調已與 Gécamines 就該等礦山簽訂現行及有效的採礦租賃協議，並宣布已於二零二二年十月二十一日在國際商會展開國際仲裁。

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
 二零二二年六月三十日

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	二零二二年							二零二一年								
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鈷 (%)	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鈷 (%)
Las Bambas (62.5%)																
Ferrobamba 氧化銅																
控制	0.03	1.7						0.4	1.4							
推斷								0.01	1.1							
總計	0.03	1.7						0.4	1.4							
Ferrobamba 原生銅																
探明	470	0.56			2.3	0.04	210	412	0.59			2.6	0.05	220		
控制	270	0.70			3.3	0.06	180	283	0.70			3.2	0.06	200		
推斷	110	0.84			4.2	0.08	170	72	0.92			3.9	0.08	140		
總計	850	0.64			2.9	0.05	190	770	0.66			3.0	0.06	210		
Ferrobamba 總計																
	850							770								
Chalcobamba 氧化銅																
控制	6.8	1.4						6.5	1.5							
推斷	0.06	1.5						0.5	1.7							
總計	6.9	1.4						7.0	1.5							
Chalcobamba 原生銅																
探明	140	0.54			1.7	0.02	140	120	0.52			1.6	0.02	150		
控制	180	0.64			2.5	0.03	110	170	0.70			2.7	0.03	120		
推斷	29	0.56			2.4	0.03	130	27	0.60			2.5	0.03	140		
總計	340	0.60			2.1	0.03	120	320	0.63			2.3	0.03	130		
Chalcobamba 總計																
	347							327								
Sulfobamba 原生銅																
控制	84	0.67			4.7	0.02	170	80	0.68			4.8	0.02	170		
推斷	98	0.58			6.5	0.02	120	96	0.58			6.5	0.02	120		
總計	180	0.62			5.7	0.02	140	180	0.63			5.7	0.02	140		
Sulfobamba 總計																
	180	0.62			5.7	0.02	140	180	0.63			5.7	0.02	140		
氧化銅礦堆																
控制	14	1.1						13	1.1							
總計	14	1.1						13	1.1							
硫化物礦堆																
探明	30	0.38			2.2		130	26	0.39			1.8		140		
總計	30	0.38			2.2		130	26	0.39			1.8		140		
Las Bambas 總計																
	1,400							1,300								

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
 二零二二年六月三十日

礦產資源量¹

礦床	二零二二年							二零二一年								
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鉍 (%)	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鉍 (%)
Kinsevere (100%)																
氧化銅																
探明	2.6	2.9						0.08	1.2	3.2						0.11
控制	4.4	2.6						0.12	5.5	2.7						0.09
推斷	2.0	2.0						0.09	2.2	2.1						0.07
總計	9.0	2.6						0.10	8.9	2.7						0.09
過渡混合銅礦石																
探明	1.0	2.2						0.16	0.8	2.0						0.12
控制	2.5	2.0						0.12	2.2	2.1						0.08
推斷	1.3	1.7						0.08	1.1	1.6						0.12
總計	4.8	1.9						0.12	4.1	1.9						0.25
原生銅																
探明	2.2	2.5						0.23	1.5	2.6						0.25
控制	18	2.2						0.10	19	2.3						0.10
推斷	10	1.6						0.07	9.2	1.7						0.08
總計	31	2.1						0.10	29	2.1						0.10
氧化和混合鉍																
探明									0.02	0.46						0.31
控制	0.70	0.21						0.32	0.16	0.35						0.33
推斷	0.73	0.16						0.33	0.99	0.23						0.32
總計	1.4	0.18						0.32	1.2	0.3						0.32
原生鉍																
探明									0.01	0.54						0.24
控制	0.17	0.31						0.20	0.15	0.57						0.20
推斷	0.24	0.26						0.22	0.17	0.33						0.25
總計	0.41	0.28						0.21	0.34	0.44						0.22
礦堆																
探明																
控制	14	1.5							16	1.6						
總計	14	1.5							16	1.6						
Kinsevere																
總計	61	1.9							59	2.0						

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
 二零二二年六月三十日

礦產資源量¹

礦床	二零二二年								二零二一年							
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鈷 (%)	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鈷 (%)
Sokoroshe 2 (100%)																
氧化銅																
探明																
控制	2.8	2.1					0.39	1.7	2.4							0.35
推斷	0.16	1.1					0.10	0.02	3.4							0.07
總計	2.9	2.1					0.37	1.7	2.4							0.34
過渡混合銅礦石																
探明																
控制	0.07	1.6					0.23	0.1	0.9							1.50
推斷								0.2	2.5							0.24
總計	0.07	1.6					0.23	0.3	1.8							0.75
原生銅																
探明																
控制	0.62	1.50					0.47									
推斷								0.67	1.7							0.58
總計	0.62	1.5					0.47	0.67	1.7							0.58
氧化鈷																
探明																
控制	0.63	0.24					0.51	0.47	0.41							0.56
推斷	0.31	0.35					0.31	0.10	0.25							0.34
總計	0.93	0.27					0.45	0.57	0.4							0.52
原生鈷																
探明																
控制	0.047	0.53					0.64	0.012	0.14							0.34
推斷								0.004	0.36							0.65
總計	0.047	0.53					0.64	0.016	0.20							0.42
Sokoroshe 2	4.6	1.6					0.40	3.3	1.9							0.46
Nambulwa (100%)																
氧化銅																
探明																
控制	1.1	2.2					0.11	1.0	2.2							0.11
推斷	0.10	1.9					0.07	0.09	1.9							0.07
總計	1.2	2.1					0.11	1.1	2.2							0.11
過渡混合銅礦石																
探明																
控制	0.02	3.3					0.18									
推斷																
總計	0.02	3.3					0.18									
氧化鈷																
探明																
控制	0.17	0.14					0.27	0.17	0.15							0.27
推斷																
總計	0.17	0.14					0.27	0.2	0.1							0.27
Nambulwa	1.4	1.9					0.13	1.3	2.0							0.13

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
 二零二二年六月三十日

礦產資源量¹

礦床	二零二二年							二零二一年								
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鉍 (%)	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鉍 (%)
DZ (100%)																
氧化銅																
探明																
控制	0.94	1.8					0.13	0.79	2.0							0.13
推斷	0.04	2.0					0.12	0.04	2.0							0.13
總計	0.98	1.8					0.13	0.82	2.0							0.13
氧化鉍																
探明																
控制	0.33	0.22					0.27	0.35	0.26							0.27
推斷	0.01	0.14					0.25	0.01	0.14							0.25
總計	0.33	0.22					0.27	0.35	0.26							0.27
DZ 總計	1.3	1.4					0.16	1.2	1.5							0.17
Mwepu (100%)																
氧化銅																
探明																
控制	0.75	2.5					0.17	0.86	2.4							0.18
推斷	0.45	2.7					0.29	0.57	2.4							0.28
總計	1.2	2.6					0.22	1.4	2.4							0.22
過渡混合銅礦石																
探明																
控制	0.20	1.3					0.18									
推斷	0.18	1.4					0.22									
總計	0.38	1.3					0.20									
氧化鉍																
探明																
控制	0.04	0.7					0.45	0.10	0.56							0.32
推斷	0.05	0.7					0.44	0.12	0.61							0.33
總計	0.09	0.7					0.45	0.22	0.59							0.33
原生鉍																
探明																
控制	0.07	0.25					0.31	0.07	0.25							0.31
推斷	0.20	0.27					0.42	0.20	0.27							0.41
總計	0.27	0.26					0.39	0.27	0.26							0.39
Mwepu 總計	1.9	1.9					0.29	1.9	1.9							0.25

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
 二零二二年六月三十日

礦產資源量¹

礦床	二零二二年								二零二一年							
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鈷 (%)	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鈷 (%)
Dugald River (100%)																
原生鋅																
探明	12		13.5	2.2	71			13		13.1	2.4	80				
控制	15		12.0	0.9	16			17		11.6	1.4	21				
推斷	33		11.3	0.8	8.1			36		11.2	0.8	9				
總計	61		11.9	1.1	23			66		11.7	1.3	26				
原生銅																
推斷	4.5	1.5				0.1		4.5	1.5				0.1			
總計	4.5	1.5				0.1		4.5	1.5				0.1			
Dugald River 總計	65							70								
Rosebery (100%)																
Rosebery																
探明	7.3	0.20	7.4	2.7	118	1.2		6.5	0.22	7.7	3.0	135	1.4			
控制	4.6	0.18	6.9	1.9	75	1.1		3.1	0.17	6.5	2.3	117	1.2			
推斷	7.9	0.19	7.0	2.1	77	1.1		7.1	0.21	8.6	2.5	91	1.2			
總計	20	0.19	7.1	2.3	92	1.1		17	0.21	7.9	2.6	113	1.3			
Rosebery 總計	20							17								
High Lake (100%)																
High Lake																
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	2.5	3.8	0.4	84	1.3		14	2.5	3.8	0.4	84	1.3			
Izok Lake (100%)																
Izok Lake																
探明																
控制	13	2.4	13.3	1.4	73	0.18		13	2.4	13.3	1.4	73	0.18			
推斷	1.2	1.5	10.5	1.3	73	0.21		1.2	1.5	10.5	1.3	73	0.21			
總計	15	2.3	13.1	1.4	73	0.18		15	2.3	13.1	1.4	73	0.18			

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
 二零二二年六月三十日

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。

礦床	二零二二年							二零二一年								
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鉍 (%)	噸 (百萬 噸)	銅 (%)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/ 噸)	黃金 (克/ 噸)	鉬 (百萬 分率)	鉍 (%)
Las Bambas (62.5%)																
Ferrobamba 原生銅																
證實	340	0.65			2.9	0.05	200		360	0.61			2.7	0.05	220	
可信	130	0.91			4.6	0.08	180		160	0.77			3.5	0.07	190	
總計	470	0.72			3.4	0.06	200		520	0.66			2.9	0.06	210	
Chalcobamba 原生銅																
證實	100	0.65			2.1	0.03	130		83	0.60			1.9	0.02	140	
可信	130	0.71			2.7	0.03	110		140	0.74			2.7	0.03	120	
總計	230	0.68			2.4	0.03	120		220	0.69			2.4	0.03	130	
Sulfobamba 原生銅																
證實																
可信	54	0.80			5.9	0.03	160		56	0.79			5.8	0.03	160	
總計	54	0.80			5.9	0.03	160		56	0.79			5.8	0.03	160	
原生銅礦堆																
證實	30	0.38			2.2		130		26	0.39			1.8		140	
總計	30	0.38			2.2		130		26	0.39			1.8		180	
Las Bambas 總計																
總計	780	0.70			3.2		170		820	0.67			3.0		180	
Kinsevere (100%)																
氧化/混合銅及鉍																
證實	3.0	2.5						0.12	1.0	3.4						0.15
可信	5.7	2.2						0.12	3.8	2.9						0.11
總計	8.6	2.3						0.12	4.8	3.0						0.12
原生銅及鉍																
證實	1.9	2.3						0.21	1.8	2.5						0.24
可信	16	2.2						0.10	18	2.4						0.11
總計	18	2.2						0.11	19	2.4						0.12
礦堆																
證實																
可信	14	1.5							16	1.6						
總計	14	1.5							16	1.6						
Kinsevere 總計																
總計	40	2.0							40	2.1						
Dugald River (100%)																
原生鋅																
證實	12		10.9	1.9	62				12		11.0	2.1	70			
可信	10		10.1	0.9	14				12		10.1	1.3	18			
總計	22		10.5	1.4	39				24		10.6	1.7	44			
Dugald River 總計																
總計	22		10.5	1.4	39				24		10.6	1.7	44			
Rosebery (100%)																
證實	4.8	0.19	6.7	2.7	120	1.2			5.3	0.19	6.4	2.6	120	1.3		
可信	0.77	0.20	6.1	2.1	79	1.3			0.84	0.18	5.5	2.0	110	1.1		
總計	5.5	0.19	6.6	2.6	110	1.2			6.1	0.19	6.3	2.5	120	1.2		
Rosebery 總計																
總計	5.5	0.19	6.6	2.6	110	1.2			6.1	0.19	6.3	2.5	120	1.2		

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
二零二二年六月三十日

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	職責	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	Cornel Parshotam 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	Amy Lamb ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Las Bambas	礦產資源量	Hugo Rios ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Las Bambas	礦石儲量	Jorge Valverde ¹	MAusIMM(CP)	五礦資源
Kinsevere	礦產資源量	Jeremy Witley ²	Pr.Sci.Nat.	The MSA Group (Pty) Ltd
Kinsevere	礦石儲量	Dean Basile	MAusIMM(CP)	Mining One Pty Ltd
Rosebery	礦產資源量	Maree Angus	MAusIMM(CP)	AMC Consultants Pty Ltd
Rosebery	礦石儲量	Andrew Robertson	FAusIMM	Mining Plus Pty Ltd
Dugald River	礦產資源量	Andrew Fowler	MAusIMM(CP)	Mining Plus Pty Ltd
Dugald River	礦石儲量	Philip Bremner	FAusIMM	Oretek Pty Ltd
High Lake, Izok Lake	礦產資源量	Allan Armitage ³	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彙編之資料編制而成，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《澳大拉西亞勘探結果、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加載基於其數據之事項。

¹ MMG 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 南非自然科學專家委員會 (South African Council for Natural Scientific Professions) 之專業自然科學家。

³ 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 二零二二年六月三十日之礦產資源量由於多項原因，自二零二一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。

礦產資源量（含金屬量）：銅增加 5%，鈷增加 11%，鉬增加 2%及黃金增加 2%。自二零二一年起，鋅減少 3%，鉛減少 10%及銀減少 1%。就單個礦山而言，礦產資源量（含金屬量）有變動，討論如下：

增加：

以下為礦產資源量（含金屬量）增加，乃由於：

- 金屬價格（尤其是銅）使整體含銅金屬增加，因而導致 Kinsevere 及剛果衛星礦床的鈷增加；及
- 專門對 Las Bambas 及 Rosebery 礦體的深入理解。在 Rosebery，於中部及下部採礦區域（尤其是 Z 礦脈）的鑽探工作持續成功，連同邊界品位下跌，已進一步圈出達 3.1 百萬噸的額外資源，作為礦床的延伸部分，導致金屬量中，銅增加 10%，鋅增加 7%，鉛增加 3%及黃金增加 6%。在 Las Bambas，銅金屬增加 6%，銀增加 7%及鉬增加 2%。

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；
- 在 Dugald River，鑽探工作已貫穿部分較預期範圍狹窄的區域，因而導致鋅金屬部分減少達 6%。為處理副產品的負面調賬，已更改模型改進程序，已造成鉛（減少 20%）及銀（減少 19%）的大部分變化。此主要影響控制類別；及
- 因過去 12 個月非法採礦導致位於 Las Bambas 的 Sulfobamba 礦床進一步損失 1 萬噸銅，由於非法採礦導致估計總消耗量達到 5 萬噸銅。



礦石儲量

於六月三十日，礦石儲量（含金屬量）：銅減少 1%，鋅減少 8%，鉛減少 19%，銀減少 5%，黃金減少 5%，鉬減少 13%及鈷減少 0.2%。

就單個礦山而言，礦石儲量（含金屬量）有變動，討論如下：

增加：

於二零二二年，金屬的礦石儲量並無增加。

減少：

礦石儲量（含金屬量）如上文所述減少是因為：

- 所有運營礦山的消耗；
- 在 Dugald River，模型改進慣例的變動已對鉛（減少 23%）及銀（減少 18%）造成不利影響，尤其是針對可信礦石儲量類別。此影響從價值角度而言並不重大，乃由於鉛及銀合共佔總金屬鋅當量少於 10%（4.5%）；
- 由於消耗而導致銅金屬在 Kinsevere 減少 6%及在 Rosebery 減少 6%；及
- 由於消耗抵銷模型的小規模更新，導致鋅金屬在 Dugald River 減少 8%及在 Rosebery 減少 4%。



主要假設

價格及匯率

下列價格及外匯假設（根據於二零二二年二月有關 MMG 標準設置）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二零二一年礦產資源量及礦石儲量聲明所用假設有所變動。

表 2：二零二二年實際價格及外匯假設

	礦石儲量	礦產資源量
銅（美元/磅）	3.38	4.04
鋅（美元/磅）	1.17	1.39
鉛（美元/磅）	0.89	1.06
黃金 美元/盎司	1,566	1,878
銀 美元/盎司	19.60	23.48
鉬（美元/磅）	10.48	12.12
鈷（美元/磅）	20.60	30.30
美元：加元	1.25	
澳元：美元	0.75	按礦石儲量
美元：秘魯索爾	3.71	



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零二二年六月三十日

邊界品位

礦產資源量及礦石儲量邊界值分別列示於表 3 及表 4。

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 ²	邊界品位乃用作因應 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由銅 4.04 美元/磅和鉛 12.12 美元/磅確定的開採境界。
	原生銅 Ferrobamba		0.16% Cu ² (平均值)	
	原生銅 Chalcobamba		0.18% Cu ² (平均值)	
	原生銅 Sulfobamba		0.20% Cu ² (平均值)	
Kinsevere	氧化銅及礦堆	OP	0.55% CuAS ³	原位銅礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界。
	過渡混合銅	OP	0.6% Cu ²	
	原生銅	OP	0.6% Cu ²	
	氧化混合鈷	OP	0.2% Co ⁴	原位鈷礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界，惟不包括礦化銅。
	原生鈷	OP	0.1% Co ⁴	
Sokoroshe 2	氧化物	OP	0.6% CuAS ³	原位銅礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界。
	混合銅	OP	0.8% Cu ²	
	原生銅	OP	0.8% Cu ²	
	氧化混合鈷	OP	0.2% Co ⁴	原位鈷礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界，惟不包括礦化銅。
	原生鈷	OP	0.2% Co ⁴	
Nambulwa / DZ	氧化銅	OP	0.6% CuAS ³	原位銅礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界。
	混合銅	OP	0.8% Cu ²	
	原生銅	OP	0.8% Cu ²	
	氧化混合鈷	OP	0.2 Co ⁴	原位鈷礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界，惟不包括礦化銅。
	原生鈷	OP	0.2 Cu ⁴	
Mwepu	氧化銅	OP	0.75% CuAS ³	原位銅礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界。
	混合銅	OP	1.0% Cu ²	
	原生銅	OP	1.0% Cu ²	
	氧化混合鈷	OP	0.3% Co ⁴	原位鈷礦產資源量限於一個由銅 4.04 美元/磅和鈷 30.30 美元/磅確定的開採境界，惟不包括礦化銅。
	原生鈷	OP	0.2% Co ⁴	
Rosebery	Rosebery (鋅、銅、鉛、黃金、銀)	UG	155 澳元/ 噸 NSR ⁵	所有開採區域採用相同的 NSR 邊界品位進行報告。
Dugald River	原生鋅 (鋅、鉛、銀)	UG	145 澳元/ 噸 NSR ⁵	所有開採區域採用相同的 NSR 邊界品位進行報告。
	原生銅	UG	1% Cu ²	所有開採區域採用相同的邊界品位進行報告。
High Lake	銅、鋅、鉛、銀、黃金	OP	2.0% CuEq ⁶	CuEq ⁶ = 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
	銅、鋅、鉛、銀、黃金	UG	4.0% CuEq ⁶	CuEq ⁶ = 銅 + (鋅 × 0.30) + (鉛 × 0.33) + (黃金 × 0.56) + (銀 × 0.01)；按照長期價格及金屬

¹ OP = 露天開採，UG = 地下開採

² Cu = 銅總量

³ CuAS = 酸溶性銅

⁴ Co = 鈷總量

⁵ NSR = 冶煉回報淨值

⁶ CuEq = 銅當量



五礦資源有限公司
礦產資源量及礦石儲量聲明
 二零二二年六月三十日

礦山	礦化	適用採礦方法 ¹	邊界值	備註
				回收率黃金：75%、銀：83%、銅：89%、鉛：81%及 鋅：93%計算
Izok Lake	銅、鋅、鉛、銀、黃金	OP	4.0% ZnEq ¹	ZnEq ¹ = 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

表 4：礦石儲量邊界品位

礦山	礦化	適用採礦方法	邊界值	備註
Las Bambas	原生銅 Ferrobamba	OP	0.20% Cu ² (平均值) ³	範圍乃基於岩石類型的回收率。
	原生銅 Chalcobamba		0.23% Cu ² (平均值) ⁴	
	原生銅 Sulfobamba		0.25% Cu ² (平均值) ⁵	
Kinsevere	氧化銅	OP	0.5% CuAS ⁶	本表格所示的概約邊界品位為就前礦井料而言。可變邊界品 位乃基於淨值腳本。
		OP	0.5% CuAS ⁶	
Rosebery	(鋅、銅、鉛、黃金、銀)	UG	155 澳元/ 噸 NSR ⁷	
Dugald River	原生鋅	UG	145 澳元/ 噸 NSR (平均值) ⁷	

¹ ZnEq = 鋅總量。

² Cu = 銅總量。

³ 取值範圍為 0.20 - 0.24% Cu

⁴ 取值範圍為 0.22 - 0.29% Cu

⁵ 取值範圍為 0.24 - 0.29% Cu

⁶ CuAS = 酸溶性銅

⁷ 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 5：選礦回收率

礦山	產品	回收率						精礦濕度假設
		銅	鋅	鉛	銀	黃金	鉬	
Las Bambas	銅精礦	86%	-	-	75%	71%	10%	
	鉬精礦						55.5%	
Rosebery	鋅精礦		84%				7.8%	
	鉛精礦		8%	77%	37%	16%	6%	
	銅精礦	58%			40%	35%	8.7%	
	金錠 ¹ （黃金及銀）				0.14%	24%		
Dugald River	鋅精礦	-	91%		35%	-	9.7%	
	鉛精礦	-		66%	36%	-	9.2%	
Kinsevere 及衛 星礦床	電解銅	80%						
		(96% CuAS ²)						
	鈷沉澱	64% 鈷 回收率						

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數據（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