

資源量及儲量

概覽

整體而言，本公司二零一一年六月礦產資源量及可採儲量聲明顯示資源量及儲量均出現增長。

礦產資源量可被界定為在地球地殼內或之上積聚具經濟利益的物質，而可採儲量為礦產資源量中目前具經濟可採性的部分。礦產資源量包括可採儲量。

整體而言，除鋅以外，本公司所有**礦產資源量**均較二零一零年六月之估計錄得增長，乃主要歸功於成功勘探。

截至二零一一年六月三十日，本公司之估計礦產資源量（含金屬量）包括鋅 16.4 百萬噸、銅 3.3 百萬噸、鉛 2.8 百萬噸、銀 334.3 百萬盎司、金 7.4 百萬盎司及鎳 0.26 百萬噸。

與二零一零年六月之估計相比，本公司之鋅、鉛及銀之估計**可採儲量**分別大幅增長 103.9%、126.1% 及 108.2%，金之估計可採儲量輕微增長 1.1%，而銅之估計可採儲量則下降 6.1%。

截至二零一一年六月三十日，估計可採儲量（含金屬量）包括鋅 8.1 百萬噸、銅 0.9 百萬噸、鉛 1.3 百萬噸、銀 102.4 百萬盎司及金 0.6 百萬盎司。

可採儲量錄得增長主要因為首次計入 Dugald River 可採儲量所致。

勘探成果轉化為礦產資源量部份抵銷採礦消耗，亦對可採儲量錄得增長作出額外貢獻。

礦產資源量

礦產資源量乃按各礦床類別或運營礦山劃分並在本聲明末以表呈列。

礦產資源量之增加已超出 Rosebery 與 Sepon 金之採礦消耗，並抵銷 Golden Grove 之部分採礦消耗。

Century 與 Sepon 銅礦產資源量已隨採礦消耗而減少。

Rosebery 礦產資源量之增加來自多個透鏡狀礦體（包括 J 南、U、X 及 Z）之發現礦物。

Sepon 金之礦產資源量增加乃因發現 Tongpiang、Houay Bang 及 Houay Pong 礦床以及重新估計其他礦床的原生金礦化。

Golden Grove 之礦產資源量增加來自於 Gossan Valley/Felix 及 Tryall 礦床之發現礦物。

Avebury 之礦產資源量增加因東 Avebury 與 Viking Deep 礦床之延展。

資源量及儲量 續

以下各表載列所有礦床或運營礦山之礦產資源量之絕對值變動及總量。

MMG資源總量(含金屬量)*

	鋅(百萬噸)	銅(百萬噸)	鉛(百萬噸)	銀(百萬盎司)	金(百萬盎司)	鎳(百萬噸)
SEPON		1.5		22.1	4.6	
CENTURY	3.7		0.6	42.4		
DUGALD RIVER	6.6	0.1	1.0	61.9	0.0	
GOLDEN GROVE	1.2	0.9	0.1	42.1	0.9	
ROSEBERY	2.4	0.1	0.8	93.6	1.3	
AVEBURY						0.26
HIGH LAKE	0.6	0.4	0.1	38.7	0.5	
IZOK LAKE	1.9	0.4	0.2	33.5		
資源總量	16.4	3.3	2.8	334.3	7.4	0.26

* 礦產資源量之詳情以表列示，載於二零一一年六月三十日之MMG資源量及儲量聲明。
主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。
含金屬量並非回收量。

礦產資源量之絕對值變動(含金屬量)

	鋅(百萬噸)	銅(百萬噸)	鉛(百萬噸)	銀(百萬盎司)	金(百萬盎司)	鎳(百萬噸)
SEPON		-0.09		7.76	1.44	
CENTURY	-0.75		-0.06	-2.62		
DUGALD RIVER						
GOLDEN GROVE	-0.03	0.11	-0.01	-2.89	0.02	
ROSEBERY	0.38	0.03	0.14	15.49	0.26	
AVEBURY						0.05
HIGH LAKE						
IZOK LAKE						
資源總量	-0.40	0.05	0.08	17.58	1.72	0.05

可採儲量

可採儲量乃按各運營礦山或發展項目類別劃分並在本聲明末以表呈列。

二零一零年與二零一一年可採儲量噸位進行對比顯示整體可採儲量噸位減少 11.2 百萬噸，乃因所有礦址均進行選礦加工，部分被 Sepon 金、Century、Golden Grove 及 Rosebery 之可採儲量噸位分別增加 2.0 百萬噸、0.9 百萬噸、4.2 百萬噸及 1.4 百萬噸所抵銷，而 Sepon 銅之可採儲量噸位則減少 1.6 百萬噸。

MMG總儲量(含金屬量)

	鋅(百萬噸)	銅(百萬噸)	鉛(百萬噸)	銀(百萬盎司)	金(百萬盎司)
SEPON		0.7		0.9	0.2
CENTURY	2.5		0.3	15.5	
GOLDEN GROVE	0.1	0.2	0.0	5.2	0.1
ROSEBERY	0.7	0.0	0.2	27.5	0.4
DUGALD RIVER	4.8		0.8	53.2	
總儲量	8.1	0.9	1.3	102.4	0.6

* 可採儲量之詳情以表列示，載於二零一一年六月三十日之MMG資源量及儲量聲明。
主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。
含金屬量並非回收量。

可採儲量之絕對值變動(含金屬量)

	鋅(百萬噸)	銅(百萬噸)	鉛(百萬噸)	銀(百萬盎司)	金(百萬盎司)
SEPON		-0.12		0.15	-0.04
CENTURY	-0.61		-0.05	-2.03	
GOLDEN GROVE	-0.05	0.06	0.00	0.40	0.01
ROSEBERY	0.00	0.00	0.01	1.46	0.04
DUGALD RIVER	4.78		0.76	53.23	
總儲量	4.12	-0.06	0.71	53.21	0.01

截至二零一一年六月三十日之礦產資源量

Sepon礦產資源量

銅(0.5%銅邊界品位)

金 氧化及部分氧化 (0.5克 / 噸之金邊界品位) 原生(1.0克 / 噸之金邊界品位)	噸位 (百萬噸)	銅品位 (%銅)	金品位 (克/噸金)	銀品位 (克 / 噸銀)	含金屬量			
					銅 (千噸)	金 (百萬盎司)	銀 (百萬盎司)	
表生銅¹								
探明	15.1	3.1	-	-	462.0	-	-	-
控制	21.9	2.4	-	-	528.8	-	-	-
推斷	18.8	1.4	-	-	269.4	-	-	-
總計	55.7	2.3	-	-	1,260.2	-	-	-
原生銅¹								
探明	1.7	1.6	0.2	7	26.4	0.0	0.4	
控制	1.1	1.5	0.2	7	16.2	0.0	0.2	
推斷	21.7	0.8	0.2	5	162.5	0.1	3.5	
總計	24.4	0.8	0.2	5	205.1	0.2	4.1	
氧化金²								
探明	4.2	-	1.7	7	-	0.2	1.0	
控制	8.6	-	1.1	6	-	0.3	1.7	
推斷	4.1	-	1.0	4	-	0.1	0.5	
總計	16.9	-	1.2	6	-	0.7	3.2	
部分氧化金²								
探明	2.7	-	2.8	13	-	0.2	1.1	
控制	4.4	-	1.3	9	-	0.2	1.3	
推斷	1.9	-	1.3	5	-	0.1	0.3	
總計	9.0	-	1.7	9	-	0.5	2.7	
原生金²								
探明	2.7	-	2.9	9	-	0.3	0.8	
控制	29.1	-	2.5	9	-	2.3	8.7	
推斷	13.6	-	1.5	6	-	0.7	2.6	
總計	45.4	-	2.2	8	-	3.2	12.1	
資源總量					1,465.3	4.6	22.1	

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

1. Kerrin Allwood(AusIMM會員、Geomodelling Ltd僱員)
2. Jared Broome(AusIMM資深會員、MMG僱員)

資源量及儲量 續

Century礦產資源量

CENTURY及東部岩塊 3.5%鋅邊界品位	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	含金屬量			
					鋅(千噸)	鉛(千噸)	銀(百萬盎司)	
CENTURY¹								
探明	22.5	11.6	1.6	39	2,610.0	360.0	28.5	
控制	8.5	11.2	1.6	36	952.0	136.0	9.9	
推斷	0.1	7.7	1.0	39	7.7	1.0	0.1	
總計	31.1	11.5	1.6	39	3,569.7	497.0	38.6	
CENTURY東部岩塊¹								
探明	–	–	–	–	–	–	–	
控制	0.2	12.8	1.1	49	25.6	2.2	0.3	
推斷	0.2	12.7	1.1	55	25.4	2.2	0.4	
總計	0.4	12.8	1.1	52	51.0	4.4	0.7	
SILVER KING² 3.5%鉛邊界品位								
探明	–	–	–	–	–	–	–	
控制	–	–	–	–	–	–	–	
推斷	0.7	5.2	15.1	143	35.6	103.3	3.1	
總計	0.7	5.2	15.1	143	35.6	103.3	3.1	
資源總量					3,656.3	604.7	42.4	

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

1. Mike Smith(AusIMM會員、MMG僱員)
2. Peter Carolan(AusIMM會員、MMG僱員)及Glenn Patterson - Kane(ALG會員、MMG前僱員)

Dugald River礦產資源量

鋅 6%鋅邊界品位	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	金品位 (克/噸金)	含金屬量				
							鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
探明	20.6	13.1	–	1.9	56	–	2,698.6	–	391.4	37.1	–
控制	23.0	12.6	–	2.0	28	–	2,898.0	–	460.0	20.7	–
推斷	9.4	10.7	–	1.4	14	–	1,005.8	–	131.6	4.1	–
總計	53.0	12.5	–	1.9	36	–	6,602.4	–	983.0	61.9	–
銅 1%銅邊界品位											
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
推斷	4.4	–	1.8	–	–	0.2	–	79.2	–	–	0.0
總計	4.4	–	1.8	–	–	0.2	–	79.2	–	–	0.0
資源總量							6,602.4	79.2	983.0	61.9	0.0

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

Peter Carolan(AusIMM資深會員、MMG僱員)

Golden Grove礦產資源量

原生鋅及銅資源量之邊 界品位乃根據淨冶煉回 報值70澳元/噸計算	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	金品位 (克/噸金)	含金屬量				
							鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
原生銅¹											
探明	14.1	0.6	2.6	0.0	19	0.5	80.5	372.2	7.0	8.5	0.2
控制	4.3	0.3	2.4	0.0	15	0.3	13.3	104.9	1.4	2.1	0.0
推斷	10.7	0.5	2.8	0.0	21	0.5	55.8	297.8	2.3	7.4	0.2
總計	29.2	0.5	2.7	0.0	19	0.5	149.6	775.0	10.7	17.9	0.5
氧化銅²											
0.5%銅邊界品位											
探明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
控制	4.8	-	2.0	-	-	-	-	96.0	-	-	-
推斷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總計	4.8	-	2.0	-	-	-	-	96.0	-	-	-
鋅¹											
探明	4.3	13.0	0.4	1.3	96	1.4	560.9	16.6	56.4	13.4	0.2
控制	0.5	10.4	0.3	1.3	81	1.2	56.1	1.5	6.9	1.4	0.0
推斷	4.7	10.3	0.5	0.5	38	0.9	480.6	25.1	22.9	5.8	0.1
總計	9.5	11.5	0.5	0.9	67	1.2	1,097.6	43.2	86.2	20.6	0.4
氧化金¹											
1克/噸金邊界品位											
探明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
控制	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
推斷	1.1	-	-	-	100	3.2	-	-	-	3.6	0.1
總計	1.1	-	-	-	100	3.2	-	-	-	3.6	0.1
資源總量							1,247.2	914.2	96.9	42.1	0.9

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

1. Chevaun Gellie(AIG會員、MMG僱員)
2. Jared Broome(AusIMM資深會員、MMG僱員)

Rosebery礦產資源量

邊界品位乃基於以美元價值 (每噸125澳元)列值之冶金可 收回總金屬單位計算	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	金品位 (克/噸金)	含金屬量				
							鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
ROSEBERY											
探明	9.7	12.3	0.5	3.7	128	1.9	1,194.7	49.6	362.5	40.2	0.6
控制	5.9	10.0	0.3	3.2	107	1.5	584.8	18.4	187.6	20.2	0.3
推斷	7.9	7.6	0.2	3.3	114	1.4	598.2	19.1	264.2	29.0	0.4
總計	23.5	10.1	0.4	3.5	118	1.6	2,377.7	87.1	814.3	89.4	1.2
SOUTH HERCULES											
探明	1.0	3.1	0.1	1.5	133.0	2.4	30.3	1.0	14.7	4.2	0.1
控制	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
推斷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總計	1.0	3.1	0.1	1.5	133.0	2.4	30.3	1.0	14.7	4.2	0.1
資源總量							2,408.0	88.0	829.0	93.6	1.3

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

Clifton McGilvray(AusIMM會員、MMG僱員)及Stuart Dawes(AusIMM會員、MMG僱員)

資源量及儲量 續

Avebury礦產資源量

0.4%鎳邊界品位	噸位 (百萬噸)	含金屬量	
		鎳品位 (%鎳)	鎳 (千噸)
探明	3.8	1.1	42.5
控制	4.9	0.9	45.7
推斷	20.7	0.8	171.3
資源總量	29.3	0.9	259.4

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。
礦產資源量以鎳總量呈列，包括硫化物及矽酸鹽。

合資格人士：

Peter Carolan(AusIMM會員、MMG僱員)

High Lake礦產資源量

2%銅同等邊界品位	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	金品位 (克/噸金)	含金屬量				
							鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	17.2	3.4	2.3	0.3	70	1.0	576.2	387.0	53.3	38.7	0.5
推斷	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
資源總量	17.2	3.4	2.3	0.3	70	1.0	576.2	387.0	53.3	38.7	0.5

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

George H. Wahl(安大略省專業地質學家協會(Professional Geoscientists of Ontario)成員、G. H. Wahl Associates僱員)

Izok Lake礦產資源量

2%鋅同等邊界品位	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	含金屬量				
						鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	14.4	12.9	2.5	1.3	71	1,863.5	361.5	184.3	32.9	
推斷	0.4	6.4	3.8	0.3	54	23.6	14.0	1.0	0.6	
資源總量	14.8	12.8	2.5	1.3	71	1,887.1	375.5	185.3	33.5	

主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。

合資格人士：

Tim Maunula(安大略省專業地質學家協會(Professional Geoscientists of Ontario)成員、Wardrop Engineering僱員)

截至二零一一年六月三十日之可採儲量

Sepon可採儲量

	噸位 (百萬噸)	銅品位 (%銅)	金品位 (克/噸金)	銀品位 (克/噸銀)	含金屬量		
					銅 (千噸)	金 (百萬盎司)	銀 (百萬盎司)
SEPON金礦床							
證實	2.0	–	0.9	5	–	0.1	0.3
概略	2.7	–	1.1	7	–	0.1	0.6
總計	4.7	–	1.0	6	–	0.2	0.9
SEPON銅礦床							
證實	10.9	3.8	–	–	409.0	–	–
概略	7.9	4.0	–	–	312.8	–	–
總計	18.7	3.9	–	–	721.9	–	–
可採儲量總量					721.9	0.2	0.9

金礦床之邊界品位介於0.39至0.47克/噸金之間，視乎冶金回收率及運距而定，按金價1,300美元/盎司計算。

銅礦床之邊界品位介於1.07至3.78%銅之間，視乎冶金回收率及運距而定，按銅價3美元/磅計算。

合資格人士：

Olivier Varaud(AusIMM會員、MMG僱員)

Century可採儲量

	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	含金屬量		
					鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
證實	17.4	10.2	1.1	20	1,780.5	190.9	11.1
概略	7.4	9.9	1.1	19	735.6	82.0	4.4
可採儲量總量	24.8	10.1	1.1	19	2,516.0	272.9	15.5

邊界品位乃根據3.9%鋅同等品位，按鋅價2,340美元/噸、鉛價2,330美元/噸、銀價19美元/盎司及0.86之匯率計算。

合資格人士：

Mel Palancian(AusIMM會員、MMG僱員)

Golden Grove可採儲量

	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	金品位 (克/噸金)	鋅 (千噸)	含金屬量			
								銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
原生鋅¹											
證實	0.9	11.0	0.4	1.5	83	1.5	97.9	3.6	12.9	2.4	0.0
概略	0.2	7.9	0.4	1.3	77	1.2	13.4	0.7	2.1	0.4	0.0
總計	1.1	10.5	0.4	1.4	82	1.4	111.3	4.2	15.0	2.8	0.0
原生銅¹											
證實	3.9	0.3	2.4	–	15	0.4	11.8	94.7	–	1.9	0.1
概略	1.3	0.2	2.3	–	12	0.3	2.5	29.1	–	0.5	0.0
總計	5.2	0.3	2.4	–	14	0.4	14.4	123.8	–	2.4	0.1
露天礦場²											
證實	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
概略	3.0	–	2.4	–	–	–	–	71.2	–	–	–
總計	3.0	–	2.4	–	–	–	–	71.2	–	–	–
可採儲量總量							125.7	199.2	15.0	5.2	0.1

邊界品位乃根據冶煉回報淨值100美元/噸，按銅價3美元/磅、鋅價1美元/磅、鉛價0.95美元/磅、銀價17美元/盎司、金價1,000美元/盎司及匯率0.84計算。

合資格人士：

- Wayne Ghalvalas(AusIMM會員、MMG僱員)
- Angus Henderson(AusIMM會員、MMG僱員)

資源量及儲量 續

Rosebery可採儲量

	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	銅品位 (%銅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	金品位 (克/噸金)	含金屬量				
							鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
證實	4.0	11.1	0.3	3.5	1.7	125	444.0	12.0	138.0	16.1	0.2
概略	2.6	8.7	0.2	3.4	1.6	137	226.2	5.2	87.1	11.5	0.1
可採儲量總量	6.6	10.2	0.3	3.4	1.7	130	670.2	17.2	225.1	27.5	0.4

邊界品位乃根據冶煉回報淨值175澳元/噸，按銅價3美元/磅、鋅價1美元/磅、鉛價0.94美元/磅、銀價17美元/盎司、金價1,000美元/盎司及匯率0.84計算。

合資格人士：

Alex Bell(AusIMM會員、MMG僱員)

Dugald River可採儲量

	噸位 (百萬噸)	鋅品位 (%鋅)	鉛品位 (%鉛)	銀品位 (克/噸銀)	含金屬量		
					鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
證實	19.8	12.3	1.8	52	2435.4	356.4	33.2
概略	19.2	12.2	2.1	33	2342.4	403.2	20.1
可採儲量總量	39.0	12.3	1.9	42	4777.8	759.6	53.2

邊界品位乃根據冶煉回報淨值125澳元/噸，按鋅價1美元/磅、鉛價0.50美元/磅、銀價11美元/盎司及匯率0.75計算。

合資格人士：

Mel Palancian(AusIMM會員、MMG僱員)

本報告中有關可採儲量之資料乃根據所列合資格人士匯編之資料編製而成，彼等均為澳洲採礦與冶金學會(Australian Institute of Mining and Metallurgy)、澳洲地質學家協會或「ROPO」之會員或資深會員，且在礦化模式及礦床類型方面有豐富的工作經驗，根據「澳大利亞礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量的報告規則」(「JORC規則」)二零零四年版之定義，他們於所從事工作的豐富經驗足以證明其為勝任的合資格人士。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。