

行業概覽

本節及本通函其他章節載有中國經濟及本集團與目標集團經營所在行業之若干相關資料。本節載列之若干資料及數據部分摘錄自公開發佈之政府及官方資料來源。本節載列之若干其他資料及統計數據摘錄自本公司委託獨立行業顧問安泰科編製之安泰科報告，以供載入本通函。除另有說明外，本通函本節所載資料乃摘錄自安泰科之安泰科報告。董事認為，有關資料來自適當之資料來源，其已合理審慎甄選及確認來源，以編撰、摘錄及轉載該等資料，並確保該等資料並無重大遺漏。董事並無任何理由認為有關資料屬虛假、具誤導性或遺漏任何事實導致其變得虛假或具誤導性。本公司、保薦人或彼等各自任何聯屬人士、董事、僱員、代理人或顧問並無直接或間接獨立核實有關資料。該等資料或與中國境內外編撰之其他資料不符。本公司及保薦人對該等資料是否完整、準確或公平不發表任何聲明，故閣下不應過份依賴該等資料。

銅

緒言

銅具有高導電及導熱性能且易於加工，故用途廣泛，其中最常見之用途為製造電線、電纜及其他電器產品。銅廣泛應用於電器及電子產品、樓宇及建築物、交通工具、工業機械與設備以及日常消費品，分別佔二零零九年全球年度消耗量約42%、28%、12%、9%及9%。銅於上述用途之消耗量受各項因素影響，包括全球經濟趨勢以及與其他金屬及材料之市場競爭。

銅之生產

銅可以是基本產品或是黃金、鉛、鋅、鎳或白銀等其他金屬之副產品。首先對岩石進行鑽孔，然後使用炸藥爆破。爆破後，裝載礦石並將其從礦山運至初級破碎機進行破碎及篩選，將粉狀硫化物礦石轉運至泡沫浮選槽以回收銅。

陰極銅之生產

陰極銅有兩種基本生產方法，視乎礦石之礦物類型（氧化物或硫化物）而定。第一種亦是迄今最為普遍之方法是電解精煉法。該方法涉及開採及加工銅精礦、冶煉成粗銅再精煉成陰極銅。雖然冶煉及精煉一般在同一地點完成，惟該三個階段可於不同地點進行。廢銅於冶煉及精煉階段加入工序鏈。

另一生產方法是浸浙與電積（一種濕法治煉工序）。該工序（稱為SX-EW浸浙）涉及溶劑萃取工序，生產出之陰極銅稱為SX/EW銅，佔二零一零年全球陰極銅產量約17.8%。

由於以傳統電解精煉法生產陰極銅涉及多個階段之工序，存在一系列互相聯繫之「銅市場」，形成工序鏈之一部分。該等市場為銅精礦、粗銅或陽極銅及陰極銅市場。由於不同工序階段之產能與需求無法完全匹配，工序鏈會出現不平衡。銅精礦及粗銅或陽極銅市場之存在，對於非綜合型銅生產商意義重大，原因是此類生產商不具備自行採礦、選礦及將精礦冶煉成粗銅，然後將粗銅冶煉及精煉成陰極銅之完整能力。

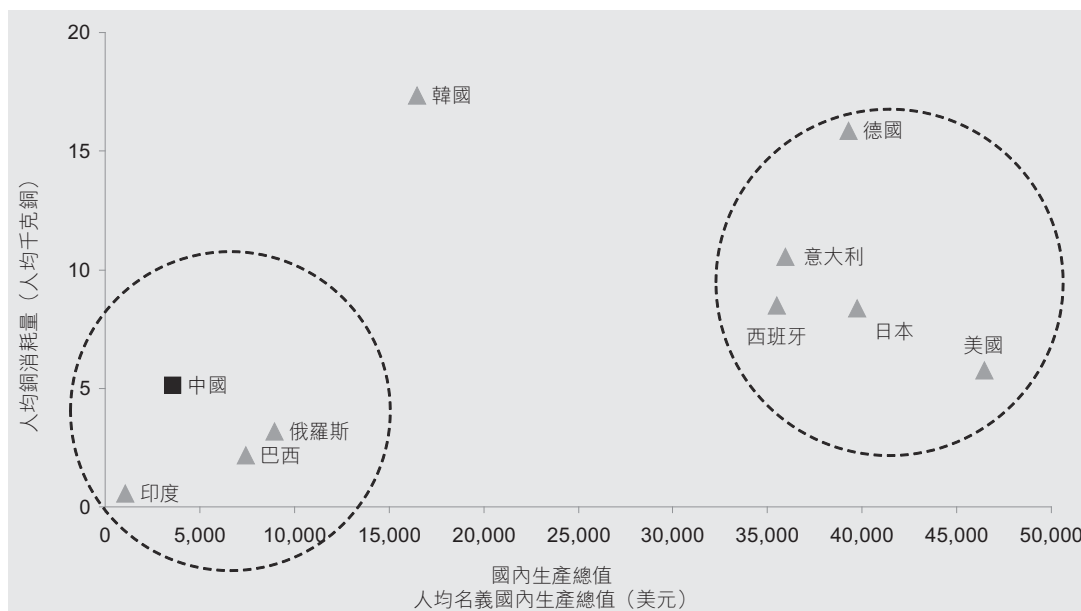
品位逾99.9%之陰極銅可能會交付予下游銅加工商。陰極銅亦可以純銅（「已加工之銅產品」）或混合其他金屬加工成線、棒、坯料、塊狀或錠。另外，可採用次生原料直接生產該等產品。

陰極銅之需求

由於終端用途市場廣闊，陰極銅消耗量對於國內生產總值增長、工業發展及消費開支之影響特別明顯。下圖概列不同經濟發展水平國家人均陰極銅消耗量與人均國內生產總值之間之積極關連。如下圖所示，二零一零年發展中國家（象限左下角）之人均陰極銅消耗量普遍低於發達國家（象限右上角）。隨著象限左下角中國、印度及巴西等發展中國家人均國內生產總值之增長，預期人均陰極銅消耗量亦會隨之增長。因此，該等發展中國家之陰極銅需求極具增長潛力。

行業概覽

人均陰極銅消耗量及國內生產總值



資料來源：安泰科

附註： 人口及國內生產總值基於二零零九年之數據，而陰極銅消耗量則基於二零一零年之數據

全球對陰極銅之需求

根據安泰科報告，二零零零年至二零一零年期間，全球陰極銅需求之複合年增長率為2.0%，於二零一零年達到1,849萬噸，主要受中國消耗量之增長推動。預期二零一零年至二零一三年期間全球陰極銅需求之複合年增長率為3.2%，消耗量增幅由1,849萬噸增至2,032萬噸。安泰科預計，近期中國及巴西等新興市場之需求將穩步增長，而美國及歐洲之需求將逐步復甦。二零一一年上半年，全球陰極銅之需求為950萬噸，較去年同期增長3.0%。

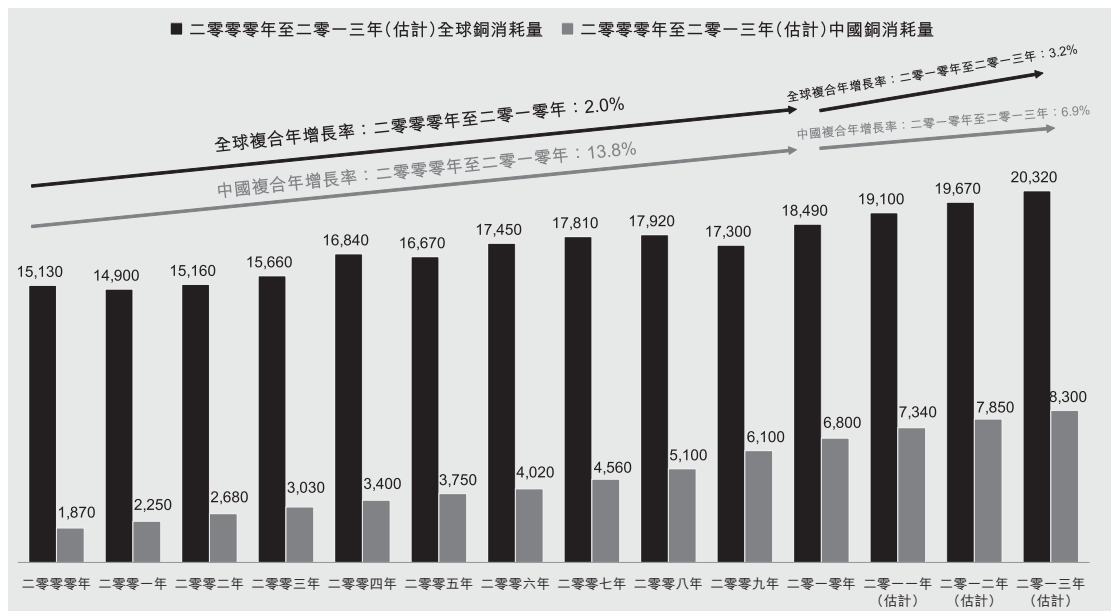
二零一零年之陰極銅消耗之三大國家為中國、美國及德國，總消耗量分別約為680萬噸、177萬噸及131萬噸。中國目前佔全球陰極銅消耗量約36.8%，為全球最大之陰極銅消耗國。然而，按人均計算，中國之陰極銅消耗量仍低於大部分主要發達國家。中國之陰極銅需求受經濟強勁增長以及工業化與城市化加快之推動而攀升，成為全球消耗量增長之主要推動因素。

行業概覽

中國對陰極銅之需求

根據安泰科報告，二零零零年至二零一零年期間，中國陰極銅需求之複合年增長率為13.8%，於二零一零年達到680萬噸。二零零九年及二零一零年，中國之銅需求增長與政府刺激消費密切相關。繼二零零八年爆發全球金融危機後，中國政府推出人民幣5.860億元之刺激計劃，旨在抵禦全球經濟放緩對中國經濟造成之影響。此舉刺激了不同終端市場對銅產品之需求。投資新之大型基建項目、放寬對大型房地產項目銀行融資之管制，以及推行消費刺激政策帶動乘用車及家用電器之消費增長，均有助於刺激銅產品之需求。例如，根據二零零九年二月開展之「家電下鄉」計劃，中國政府對農村地區居民購買各類家電提供13%之補貼。

二零零零年至二零一三年(估計)全球/中國陰極銅消耗量(千噸)

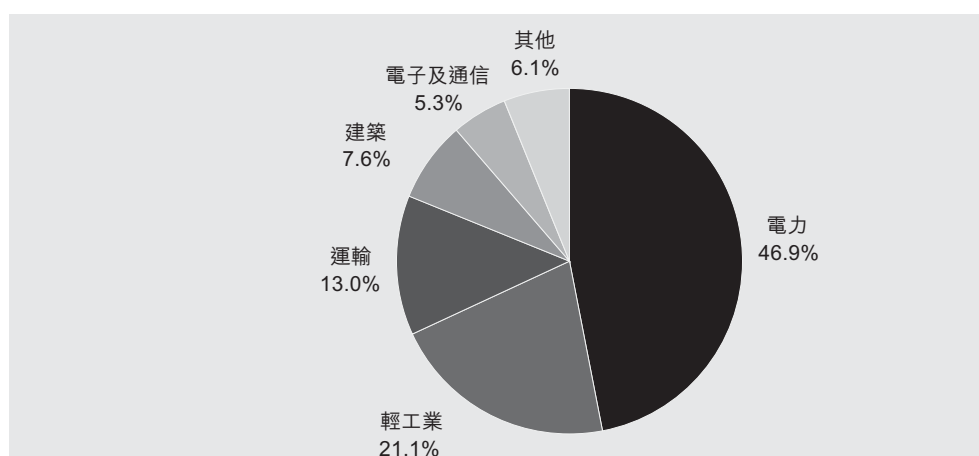


資料來源：世界金屬統計局(「世界金屬統計局」、國際銅業研究組織(「國際銅業研究組織」、安泰科

行業概覽

中國已加工銅產品之主要終端消耗市場為發電設施及電纜行業、家電業、建築及房地產業、運輸以及工業機械及設備行業。根據中國電力企業聯合會於二零一零年十二月二十一日發佈之電力工業「十二五」規劃研究報告，中國計劃未來五年投資人民幣5.3萬億元（約等於7,940億美元）於電力行業，較二零零六年至二零一零年五年期間增加68%。約人民幣2.75萬億元將用於發電設施，其餘將用於電網發展。因此，近期推動中國陰極銅需求之主要因素為(i)電力行業因上述於二零一零年十二月二十一日發佈之中國電力行業「十二五」規劃中提及之計劃投資帶來之計劃擴展、(ii)建設更多經濟適用房帶來銅建築材料使用之增加，及(iii)中國農村地區對家用電器之消費量增大導致輕工業用銅量增加。

二零一零年按終端市場劃分之國內已加工銅產品消耗量



資料來源：安泰科

陰極銅之供應

陰極銅之供應在很大程度上視乎銅精礦之供應而定。銅礦經過電解精煉或從溶液中浸出回收加工成精礦，然後進一步加工成陰極銅。銅儲量為可經濟開採之銅資源。

行業概覽

全球陰極銅供應

二零零零年至二零一零年期間，全球陰極銅產量年均增長率為2.3%，從二零零零年之1,476萬噸增至二零一零年之1,853萬噸。增長之主要推動力源於亞洲，尤其是中國。二零零零年至二零一零年期間，中國陰極銅供應增長12.8%，超過同期6.8%之礦山產量供應增長。

二零零三年至二零一零年全球及選定國家之陰極銅產量 (千噸)

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
中國	1,836	2,199	2,600	3,006	3,497	3,739	4,123	4,578
智利	2,902	2,837	2,824	2,811	2,936	3,058	3,272	3,220
日本	1,430	1,380	1,395	1,532	1,577	1,540	1,440	1,549
美國	1,306	1,306	1,255	1,250	1,311	1,280	1,161	1,096
俄羅斯	842	919	935	951	949	862	874	893
其他	6,959	7,294	7,572	7,741	7,664	7,722	7,212	7,197
世界總計	15,275	15,935	16,581	17,291	17,934	18,201	18,082	18,533

資料來源：世界金屬統計局、國際銅業研究組織、安泰科

全球銅儲量及銅精礦供應

據美國地質調查局日期為二零一一年一月之礦產品摘要之數據，於二零一零年底，全球可回收銅總儲量預計為6.3億噸，主要集中於北美洲、拉丁美洲及非洲中部。智利及秘魯擁有全球最豐富之銅儲量，合計約佔38%。

二零零三年至二零一零年全球及選定國家之銅精礦產量 (千噸)

	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
智利	3,287	3,814	3,778	3,669	3,725	3,357	3,277	3,293
中國	604	742	762	873	928	931	961	1,140
秘魯	863	1,036	1,010	875	1,018	1,108	1,113	1,082
印尼	1,004	843	1,065	817	789	651	995	873
澳洲	840	854	916	822	829	833	830	811
其他	7,159	7,305	7,390	5,109	5,192	5,567	5,480	5,453
世界	13,757	14,594	14,921	12,165	12,481	12,447	12,656	12,652

資料來源：世界金屬統計局、國際銅業研究組織、安泰科

行業概覽

採銅業高度集中於世界五大銅生產商。Chile National Copper Corporation (「**Codelco**」)、Freeport McMoRan、BHP Billiton、Xstrata及Rio Tinto合共控制銅礦供應總量約39.2%。

全球十大銅礦生產商 (千噸) (附註)

排名	公司名稱	佔總量		佔總量		佔總量	
		二零零八年	百分比	二零零九年	百分比	二零一零年	百分比
1	Codelco	1,546	10.0	1,782	11.2	1,700	10.7
2	Freeport McMoRan	1,514	9.7	1,520	9.6	不適用	11.1
3	BHP-Billiton	1,380	8.9	1,207	7.6	1,075	6.7
4	Xstrata	952	6.1	907	5.7	913	5.7
5	Rio Tinto	700	4.5	805	5.1	678	4.3
6	Anglo American	640	4.1	670	4.2	623	3.9
7	Grupo Mexico	488	3.1	496	3.1	688	4.3
8	KGHM	429	2.8	439	2.8	425	2.7
9	Norilsk Nickel	410	2.6	410	2.6	389	2.4
10	Kazakhmys	340	2.2	320	2.0	335	2.1
10大生產商合計		8,399	54.1	8,556	53.9	不適用	53.9

資料來源：Raw Materials Group (「**RMG**」)、新聞稿、公司年報

附註： 自身擁有銅礦之銅精礦及陰極銅生產商

行業概覽

中國之陰極銅供應

二零零六年至二零一零年期間，中國一直是世界上最大之陰極銅生產國。二零零五年以來，中國之陰極銅產量年均增長約12.0%，二零一零年中國之陰極銅產量約為458萬噸，較前一年增長約11.0%。近年來，主要銅生產商一直擴大生產規模，行業集中度不斷上升。全球最具規模之冶煉商部分位於中國，而中國五大陰極銅生產商包括：

中國五大陰極銅生產商 (千噸)

排名	公司	二零零八年	二零零九年	二零一零年	二零一零年 之市場份額
1	江西銅業	702	802	902	19.7%
2	銅陵有色	647	719	812	17.8%
3	金川集團	284	357	379	8.3%
4	雲南銅業	385	289	325	7.1%
5	大冶金屬	264	270	308	6.7%
	其他	1,497	1,686	1,852	40.4%
	中國	3,779	4,123	4,578	100.0%

資料來源：安泰科

二零零六年至二零一零年中國及選定省份陰極銅產量 (千噸)

	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
中國總計	3,003	3,497	3,779	4,123	4,578
江西	507	646	782	816	936
山東	310	378	466	564	591
安徽	420	486	524	539	573
甘肅	276	324	367	419	478
雲南	384	414	312	300	341

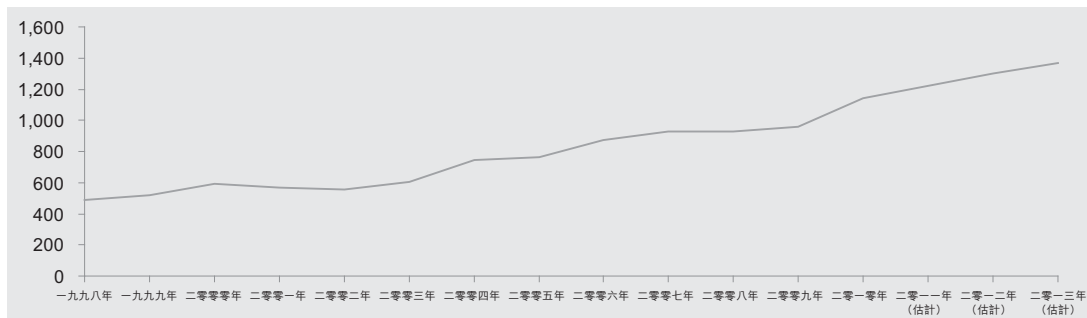
資料來源：中國有色金屬工業協會（「中國有色金屬工業協會」）、安泰科

中國銅儲量及銅精礦供應

據美國地質調查局日期為二零一一年一月之礦產品摘要及安泰科報告，中國之銅儲量預計為3,000萬噸，於二零一零年居世界第六。中國已識別之銅資源量主要位於江西、西藏、雲南、內蒙古、山西及安徽。預計中國十大省份或自治區共有3,987萬公噸資源量，佔全國已識別銅資源總量78.6%。中國經營之最大銅礦包括德興、烏努格吐山、阿舍勒、冬瓜山、德爾尼、大紅山、霍各乞及銅礦峪等。

中國整體上並無充足之銅資源量滿足其日益上升之國內消耗需求。隨著中國銅產品消耗量不斷增長，下游加工及冶煉業務之增長步伐快於上游採礦業務，因此，銅精礦（為冶煉廠用於進一步加工之主要原料）市場持續緊張。二零一零年，中國銅業之自給率約為31.9%，導致中國嚴重倚賴銅精礦與廢銅進口。

一九九八年至二零一三年（估計）中國銅礦產量（千噸）



資料來源：中國有色金屬工業協會、安泰科

行業概覽

二零零五年至二零一零年中國主要生產商之銅精礦產量 (單位：千噸)

排名		二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
1	江西銅業	158	158	156	159	167	172
2	雲南銅業	72	72	76	90	95	97
3	紫金銅業	8	20	47	57	71	80
4	銅陵有色	37	46	47	51	54	62
5	金川集團	44	49	33	35	45	45
6	西部礦業	-	-	25	28	20	26
7	中條山有色	22	28	28	24	17	24
8	大冶金屬	21	21	20	21	20	21
9	中國黃金集團	11	11	10	13	13	17
	總量	37.3	40.5	44.2	47.8	50.2	54.4
	佔中國總量百分比	49.0	46.4	47.6	51.3	52.2	47.7
	中國總量	76.2	87.3	92.8	93.1	96.1	114.0

資料來源：中國有色金屬工業協會、安泰科

陰極銅之存貨及庫存

全球之存貨及庫存

已申報及未申報之陰極銅存貨一般由消費者、生產商、貿易公司、政府機構及投機者持有。自二零零三年以來，倫敦金屬交易所為全球交易陰極銅之主要金屬交易所之一，其陰極銅庫存一直減少。倫敦金屬交易所之陰極銅庫存由二零零二年五月之980,000噸大幅降至二零零五年中之不足50,000噸，並於二零零八年前一直保持低於200,000噸之偏低水平。二零零八年至二零一零年期間，倫敦金屬交易所之陰極銅庫存增加，但維持在300,000噸至500,000噸之間。

中國之存貨及庫存

為確保擁有充足供應及避免工業生產計劃（需要其中包括消耗大量陰極銅）放緩，中國政府透過中國國家物資儲備局維持陰極銅庫存。庫存量介於數十萬噸至超過百萬噸陰極銅不等。二零零九年之前，中國之陰極銅供求基本持平。然而，隨著二零零九年全球金融危機之蔓延，中國把握陰極銅價格調整契機增購陰極銅，導致二零零九年至二零一零年期間中國之陰極銅進口量激增，陰極銅存貨大幅增加（估計超過100萬噸）。該存貨之持有人主要為中國國家物資儲備局、金融交易商及私人投資者。二零一一年上半年，中國陰極銅進口量大幅減少而出口量增加，表明中國之陰極銅存貨逐漸減少。

銅價及交易所

與所有商品一樣，陰極銅價格主要受供需（產量及消耗量）之間之結餘情況以及現有存貨水平之影響。雖然最近幾年金融投資者及金屬交易所之影響力之日益提升，惟仍在一定程度上影響陰極銅之價格。

銅之國際基準價格為倫敦金屬交易所以美元／噸為單位所報之陰極銅成交價。倫敦金屬交易所之官方價格一般用作日常價格之基準，為絕大部分實物合約之基礎。

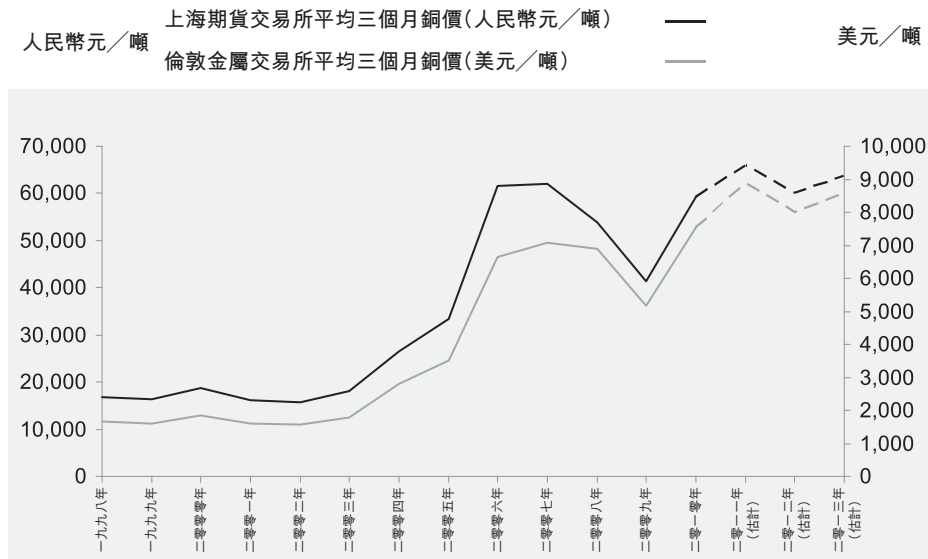
陰極銅交易之其他兩個主要交易所為CME Group Inc.之Comex及上海期貨交易所。Comex提供未來23個月每月交割之期貨合約，以及相關美式期權。報價單位為美仙／磅，合約規模為25,000磅。

上海期貨交易所是中國唯一進行銅期貨之期貨買賣交易所。期貨為未來12個月按月交割，而合約規模為5噸，報價單位為人民幣元／噸。國內銅陰極價格一般跟隨國際走勢，但經常為倫敦金屬交易所價格之溢價（或折讓）加進口關稅及稅項，視乎本地市場陰極銅供應之水平而定。上海期貨交易所不提供期權。

行業概覽

陰極銅價格過去經歷大幅波動。下圖列示一九九八年迄今倫敦金屬交易所平均三個月遠期陰極銅價格及上海期貨交易所平均三個月遠期陰極銅價格，以及預計二零一一年至二零一三年期間倫敦金屬交易所及上海期貨交易所平均三個月遠期陰極銅價格。

一九九八年至二零一三年（估計）倫敦金屬交易所及上海期貨交易所平均三個月陰極銅價格



資料來源：倫敦金屬交易所、上海期貨交易所、安泰科

附註：上海期貨交易所平均三個月遠期陰極銅價格預測按1美元兌人民幣6.55元之匯率計算

與其他商品類似，二零零五年至二零零七年期間，陰極銅價格出現了二十世紀八十年代末以來之最大漲幅。該期間價格上漲主要受中國成為陰極銅主要消耗國以及中國二零零三年至二零零八年期間之國內需求推動。

就中國而言，陰極銅於二零零六年五月達致最高點每噸人民幣85,550元，大致與國際市場相若。二零零八年爆發之全球金融危機導致陰極銅價格在頂峰過後全年急跌，直至二零零九年第一季才止跌。其後，陰極銅價格強勁反彈。上海期貨交易所平均三個月遠期陰極銅價格由二零零九年之每噸人民幣41,389元回升至二零一零年之每噸人民幣59,296元，升幅達43%。根據安泰科報告顯示，倫敦金屬交易所平均三個月遠期陰極銅價格由二零零九年之每噸5,171美元反彈至二零一零年之每噸7,550美元，升幅達46.01%。

行業概覽

於二零一一年一月至二零一一年七月期間，倫敦金屬交易所之三個月期銅價平均為每噸9,440美元，同比上漲33%。假設世界經濟並未出現重大惡化，安泰科預計二零一一年至二零一三年期間三個月期銅價平均為每噸8,900美元、每噸8,000美元及每噸8,600美元。中國之陰極銅價格亦持續攀升，二零一一年一月至十月上海期貨交易所之平均價格為每噸人民幣67,711元，較去年同期上漲16.9%。據安泰科報告顯示，預期二零一一年至二零一二年期間陰極銅價格將下降並於二零一三年略微上漲，預計二零一一年、二零一二年及二零一三年上海期貨交易所之平均價格分別為每噸人民幣66,000元、每噸人民幣60,000元及每噸人民幣63,700元。隨著陰極銅需求回升，預期二零一一年至二零一三年期間全球會出現陰極銅供應短缺，將對陰極銅價格形成支撐。二零一零年年底推出銅之交易所買賣基金，進一步強化了銅之金融屬性，實施寬鬆貨幣政策亦進一步力挺全球銅價。另一方面，歐債危機及其他不確定因素對全球經濟之潛在負面影響可能會對陰極銅價格施加下行壓力。

市場前景

據安泰科的報告顯示，由於全球（尤其是中國）供應緊缺，預期近期全球陰極銅價格將保持在相對高位。上海期貨交易所預測二零一一年平均每噸價格為人民幣66,000元左右，較二零一零年上漲11.3%。鑒於二零零九年及二零一零年中國陰極銅之消耗量分別佔全球消耗總量之約35.3%及36.8%，故陰極銅之全球價格很大程度上受中國之供需所影響。因此，安泰科預計由於預期近期內中國陰極銅供應量持續不足，陰極銅之全球價格將繼續保持在相對高位。中國於二零零八年至二零一零年陰極銅供應量不足，國內供應量與國內需求之間的差距分別為136萬噸、198萬噸及222萬噸。中國供應量之短缺部分曾且並將繼續由進口陰極銅來滿足。預期國內供應量不足，加上中國進口量保持高位（預計於二零一一年至二零一三年仍將保持在每年200萬噸以上）將構成支撐陰極銅全球價格之主要因素。

銅精礦供應預期仍受供應鏈限制而短缺，短缺額將通過進口補足。銅精礦短缺已對冶煉廠之收益造成重大影響，二零一零年主要銅礦開採商與日本及中國主要冶煉廠協定之粗煉加工費（「粗煉費」）及精煉加工費（「精煉費」，連同粗煉費統稱「粗煉／精煉費」）一度接近歷史最低水平。然而，二零一一年三月之日本地震導致其國內部分冶煉廠營運中斷。銅精礦之市場供應變得相對充裕。目前，粗煉及精煉費之現貨價格分別穩定在每噸100美元及每磅10美仙（相當於每磅銅合計25.73美仙之粗煉／精煉費）以上之水平。二零一一年下半年粗煉／精煉費之遠期（長期）合約價格分別為每噸90美元及每磅9美仙（相當於每磅銅合計23.16美仙之粗煉／精煉費），較二零一一年上半年之價格水平高出約25%。

行業概覽

中期而言，鑒於預期新增銅精礦供應可滿足陰極銅需求，市場預期會漸趨平衡。由於預期需求增速持續快於供應增長，陰極銅價格將保持強勁。

陰極銅價格之利好前景進一步得到中國經濟強勁增長產生之需求推動。除緊接二零零九年全球金融危機后出現之下滑外，由於城市化水平持續提高且宏觀經濟情況好轉，故自21世紀初以來一直是銅市之主調，十年內仍可能如此。

二零零零年至二零一三年 (估計) 全球／中國陰極銅供求預測 (千噸)

	二零零零年		二零零一年		二零零二年		二零零三年		二零零四年		二零零五年		二零零六年	
	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國
產量	14,760	1,371	15,580	1,523	15,270	1,630	15,230	1,836	15,920	2,199	16,570	2,600	17,290	3,006
增長(%)	1.9	16.8	5.6	10.9	(2.0)	7.2	(0.3)	12.9	4.5	19.6	4.1	18.2	4.3	15.8
消耗量	15,130	1,870	14,900	2,250	15,160	2,680	15,660	3,030	16,840	3,400	16,670	3,750	17,450	4,020
增長(%)	7.8	20.6	(1.5)	20.3	1.7	19.1	3.3	13.1	7.5	12.2	(1.0)	10.3	4.7	7.2
結餘	(370)	(499)	680	(727)	110	(1,050)	(430)	(1,194)	(920)	(1,201)	(100)	(1,150)	(160)	(1,014)
	二零零七年		二零零八年		二零零九年		二零一零年		二零一一年 (估計)		二零一二年 (估計)		二零一三年 (估計)	
	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國	世界	中國
產量	17,930	3,497	18,200	3,739	18,080	4,123	18,530	4,578	18,690	4,950	19,630	5,540	20,240	5,890
增長(%)	3.7	16.3	1.5	6.9	(0.7)	10.2	2.5	11.2	0.9	8.1	5.0	11.9	3.1	6.3
消耗量	17,810	4,560	17,920	5,100	17,300	6,100	18,490	6,800	19,100	7,340	19,670	7,850	20,320	8,300
增長(%)	2.1	13.4	0.6	11.8	(3.5)	19.6	6.9	11.5	3.3	7.9	3.0	6.9	3.3	5.7
結餘	120	(1,063)	280	(1,361)	780	(1,977)	40	(2,222)	(410)	(2,390)	(40)	(2,310)	(60)	(2,410)

資料來源：安泰科

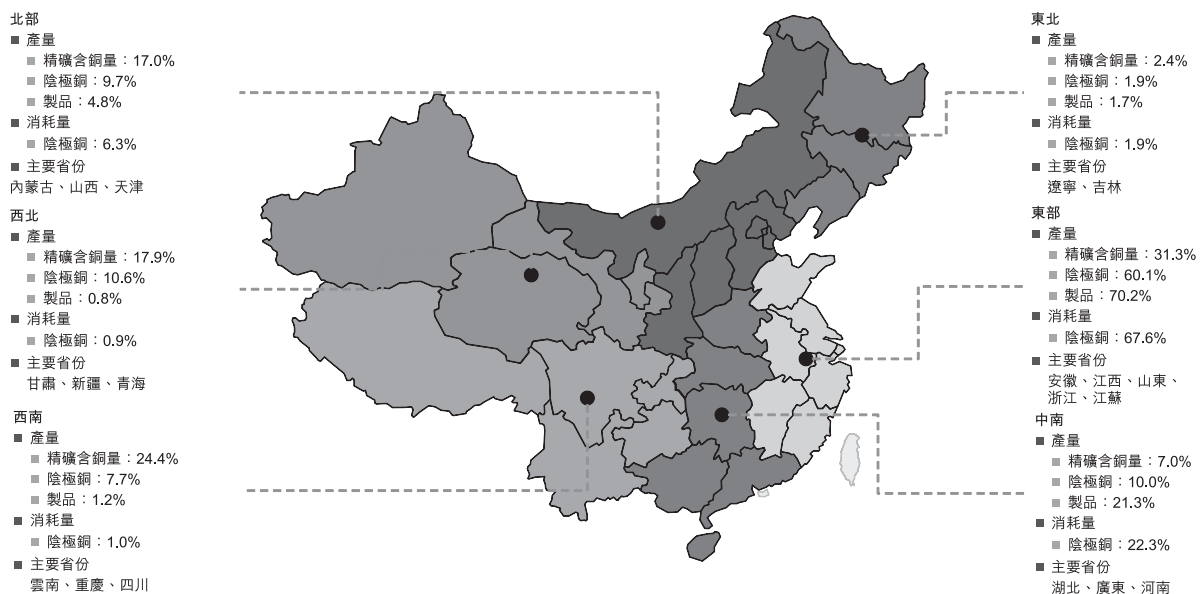
行業概覽

中國銅業

自二零零零年以來，中國之銅市場整體經歷顯著增長，主要推動因素為中國城市化水平提高及工業發展，令一九九九年至二零零九年期間之消耗量增長超過四倍，使全球年度銅需求量增加近500萬噸。二零零零年至二零一零年期間，中國陰極銅年消耗量及年產量分別增長約263.6%及233.9%。比較而言，同期全球陰極銅年消耗量及年產量分別增長約22.2%及25.5%。

下圖列示二零一零年中國銅生產及消耗之地理分佈（佔中國總產量、總消耗量及所生產下游製品之百分比）。目標集團礦山及生產設施（包括冶煉廠及貴金屬廠與四座礦山）所在之中南部，鄰近華東及華南兩個最大之銅消耗地區。於二零一零年，中南部地區亦是中國第三大陰極銅生產基地，佔陰極銅產能約10%。

中國於二零一零年銅產量及消耗量之地理分佈



附註：安泰科採納之地區劃分如下：

東部地區—山東、江蘇、安徽、浙江、江西、福建及上海

東北地區—黑龍江、吉林及遼寧

中南地區—河南、湖北、湖南、廣東、廣西、海南

西南地區—四川、雲南、貴州、重慶、西藏

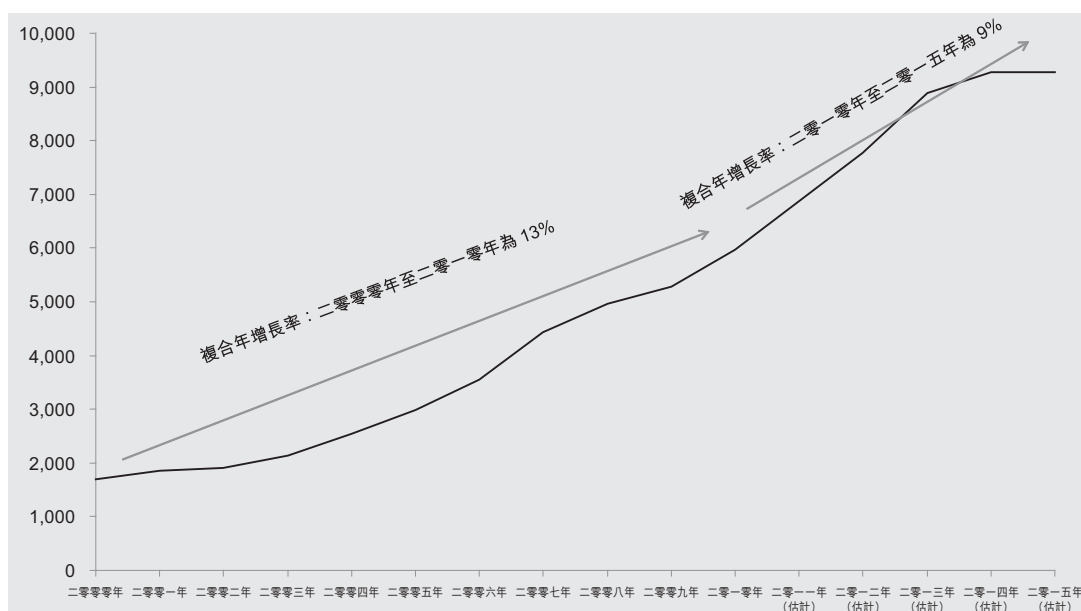
西北地區—陝西、甘肅、青海、寧夏、新疆

北部地區—北京、天津、河北、山西、內蒙古

中國冶銅行業

過去十年，中國之陰極銅產量年均增長12.8%，佔全球精煉銅產量總增長85%。中國之精煉產能（相當於生產陰極銅之能力）預期於未來五年持續增長，大部分（尤其是由領先陰極銅生產商）通過現有冶煉廠擴充產能實現。據安泰科之報告顯示，就產量而言，中國四大陰極銅生產商之年精煉總產能已由二零零六年底之前之180萬噸增至二零一零年底之前之286萬噸，增長率約為58.9%。基於過去五年來該等大型生產商精煉產能之快速擴大、其他現有生產商之擴展計劃以及新生產商之進入，在各種情況下，經計及彼等之產能提升計劃後，安泰科預計到二零一五年中國年精煉產能將達到928萬噸。然而，由於預期國內之精礦及粗銅產量將放緩，中國之陰極銅產量將視乎冶煉廠能否獲取原材料（包括廢銅及精礦）而定。

二零零零年至二零一五年（估計）中國陰極銅精煉產能（單位：千噸）



資料來源：安泰科

行業概覽

自國際市場進口有助於滿足中國冶煉廠之大部分精礦需求（中國之銅精礦結餘：千噸）

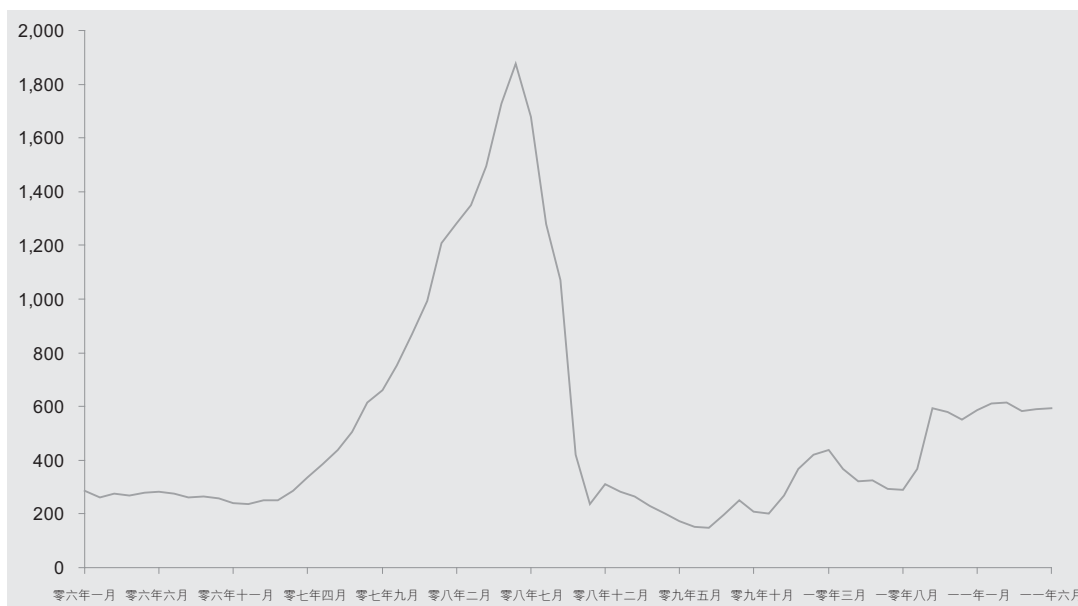
	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年	二零一一年 (估計)	二零一二年 (估計)	二零一三年 (估計)
產量	930	930	960	1,140	1,220	1,300	1,370
消費量	2,200	2,460	2,690	2,680	3,030	3,360	3,700
結餘	(1,270)	(1,530)	(1,730)	(1,540)	(1,810)	(2,060)	(2,330)
淨進口	1,350	1,560	1,720	1,750	-	-	-
結餘	90	30	(20)	200	-	-	-

資料來源：安泰科

銅精礦之處理／精煉費用是銅冶煉商就冶煉銅精礦以生產陰極銅收取之費用，過去4年該等費用由於銅精礦市場緊張而一直較低。銅精礦供應減少或運轉冶煉產能提升時，處理／精煉費用一般會降低，過去4年一直如此。例如，在二零一零年處理／精煉費用處於其最低水平時，處理費用為每噸46.5美元，而精煉費用則為每磅4.65美仙（相當於合共銅加工成本為11.96美仙／磅），僅與實際生產成本相若。在處理／精煉費用低企時，中國之非綜合性銅冶煉商（本身不經營礦山）從冶煉等下游加工所得溢利率及盈利能力低下。然而，由於生產陰極銅過程產生之副產品硫酸可賣出相對較高之價格，該等銅冶煉商能將銷售硫酸所得溢利用於彌補處理／精煉費用之減少。

行業概覽

二零零六年至二零一一年中國硫酸價格 (每噸人民幣元)

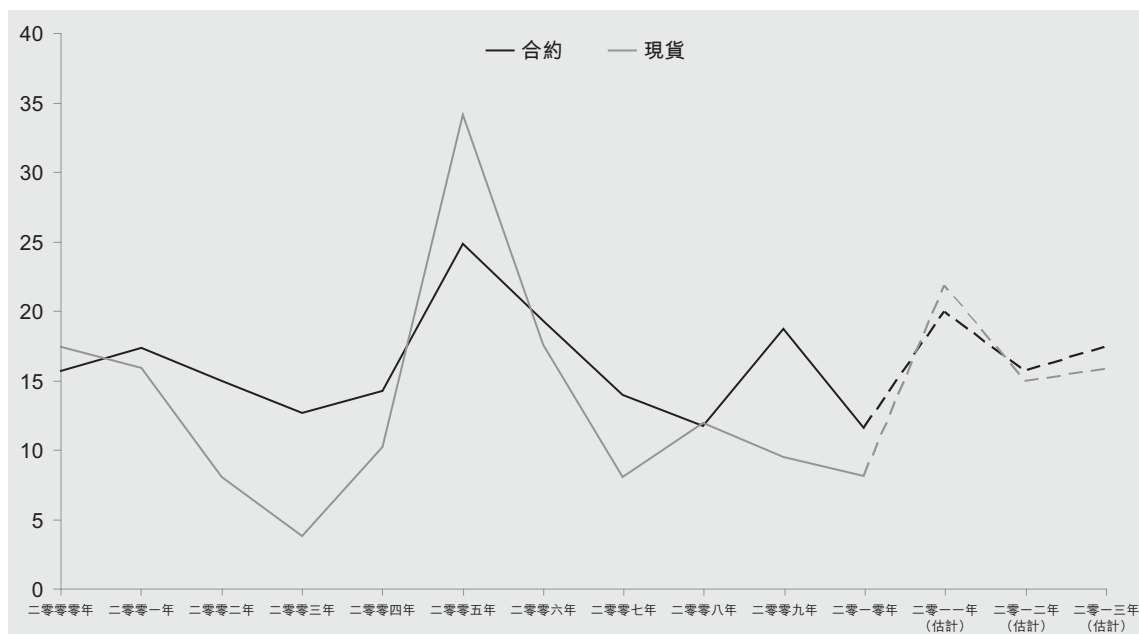


資料來源：安泰科

然而，自二零一零年下半年以來，處理／精煉現貨價格一直在上行，是受到不同終端市場之消耗需求增長及銅精礦生產商與煉銅廠之間更積極之磋商推動。中國煉銅行業日益集中有助於冶煉廠獲得更強之議價力。此外，二零一一年三月之日本地震已導致或可能會在短期內繼續導致日本煉銅廠因電力短缺及其他因素而中斷生產，這可能會導致對中國冶煉廠營運之需求增加。展望二零一二年及二零一三年，由於冶煉能力（相當於加工銅精礦之能力）之快速擴展導致銅精礦之需求增長速度超出供應增長速度，故銅精礦供應不足之局面可能將繼續持續。中國於二零零八年至二零一零年期間銅精礦供應量不足，國內供應量與國內需求之間的差距分別為153萬噸、173萬噸及154萬噸。安泰科預計近期將繼續保持該趨勢，並將對處理／精煉費用造成下行壓力。

行業概覽

處理／精煉費用自二零零零年以來之走勢 (美仙／磅銅) 及至二零一三年預測



資料來源：彭博、安泰科

附註： 據安泰科表示，銅加工成本 (即處理／精煉費用=處理費用／(30%-1.15%) +精煉費用) 乃假設30%之標準銅精礦品位及1.15%之耗損 (會降低銅品位) 計算得出。

主要生產商

中國銅冶煉行業之集中程度愈來愈高。最大陰極銅生產商包括江西銅業、銅陵有色、金川集團、雲南銅業及大冶金屬，於二零一零年佔中國陰極銅總產量之59.5%。

行業概覽

二零零五年至二零一零年中國主要銅生產商之產量及自給水平 (單位：千噸銅)

		二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
江西銅業	陰極銅產量	422	443	554	703	802	902
	銅精礦產量	158	158	156	159	167	172
	自給率	37.5%	35.6%	28.2%	22.6%	20.8%	19.1%
銅陵有色	陰極銅產量	448	534	624	649	719	812
	銅精礦產量	37	46	47	51	54	62
	自給率	8.3%	8.6%	7.5%	7.9%	7.5%	7.6%
雲南銅業	陰極銅產量	320	378	452	385	287	325
	銅精礦產量	72	72	76	90	95	97
	自給率	22.5%	19.0%	16.8%	23.4%	33.1%	29.8%
大冶金屬	陰極銅產量	178	205	250	265	271	308
	銅精礦產量	21	21	20	21	20	21
	自給率	11.8%	10.0%	8.1%	7.8%	7.6%	6.8%
祥光銅業	陰極銅產量	–	–	4	92	180	240
	銅精礦產量	–	–	–	–	–	–
	自給率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
東營方圓銅業	陰極銅產量	75	140	180	181	204	207
	銅精礦產量	–	–	–	–	–	–
	自給率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
煙台鵬暉銅業	陰極銅產量	62	72	103	87	111	101
	銅精礦產量	–	–	–	–	–	–
	自給率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
白銀有色	陰極銅產量	78	76	71	77	50	89
	銅精礦產量	8	7	6	8	6	7
	自給率	10.7%	9.2%	8.5%	10.4%	12.0%	7.9%
中條山有色	陰極銅產量	27	56	91	91	65	79
	銅精礦產量	22	28	28	24	17	24
	自給率	80.9%	50.2%	30.8%	26.3%	26.1%	30.4%

資料來源：中國有色金屬工業協會、安泰科

附註： 1. 自採銅精礦生產水平
2. 按陰極銅產量之排名

黃金

緒言

黃金是一種緻密、質地柔軟、具延展性和韌性之金屬，並有良好之電熱傳導性能，以及較強之耐化學腐蝕和抗氧化性能。黃金是反磁性體，但混合一定數量之錳就具有極高之磁化率，混合大量之鐵、鎳和鈷就成為強力磁鐵。此外，黃金之化學穩定性相當高，在鹼性和各種酸性液體中相當穩定。黃金暴露在空氣中幾乎不會氧化或變色。

長期以來，黃金一直被用作保存金融儲備及作為貨幣和首飾等。在工業應用方面，黃金主要用於精密儀器儀表之製造及電子工業。

黃金主要是通過獨立金礦及冶煉有色金屬（如銅）生產。

黃金之供求

全球黃金供應增長較為緩慢。於二零一零年，全球黃金供應量達4,108噸，較二零零零年僅增長2.2%。黃金供應量之增長主要來自廢舊金。二零一零年之全球廢舊金產量為1,653噸，較二零零零年之620噸增長166.6%。同時，已採黃金產量基本上保持不變。

行業概覽

使用黃金製造首飾是黃金需求之最重要來源之一。然而，該行業之需求在過去十年中有所下降。二零一零年首飾行業佔全球黃金需求約2,060噸，較二零零零年下降35.7%。該行業對黃金之需求比例亦由二零零零年之79.8%下降至二零一零年之50.1%。由於全球性通脹和金價不斷攀升，黃金之投資需求（即黃金投資）顯著增加，特別是在經濟形勢不確定之時候，黃金通常被當作投資「避風港」和通脹對沖工具。二零零九年黃金投資需求達1,429噸，佔黃金總需求之三分之一。

二零零零年至二零一零年全球黃金供求狀況（單位：噸）

	二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
總供應量	4,018	3,915	4,038	4,228	3,866	4,115	3,981	3,939	3,957	4,287	4,108
開採黃金	2,620	2,646	2,618	2,623	2,494	2,549	2,483	2,473	2,409	2,572	2,659
自廢舊金屬											
回收之黃金	620	749	874	986	881	902	1,133	982	1,316	1,674	1,653
官方黃金銷量	479	520	547	620	479	663	365	484	232	41	(87)
其他	299	-	(1)	(1)	12	1	-	-	-	-	(117)
總需求量	4,018	3,915	4,038	4,228	3,866	4,115	3,981	3,939	3,957	4,287	4,108
首飾	3,205	3,009	2,662	2,484	2,616	2,718	2,298	2,417	2,193	1,759	2,060
工業和牙科	451	363	358	382	414	433	462	465	439	373	-
金條貯藏	242	261	264	180	257	264	235	236	386	187	-
其他	120	262	534	422	579	241	621	652	609	539	-
隱含投資淨額											
(附註)	-	20	220	760	-	459	365	169	330	1,429	-

資料來源：黃金礦業服務公司（「黃金礦業服務」）

附註：隱含投資淨額反映投資者之黃金投資額。倘錄得正數隱含投資淨額，則意味著投資者對黃金之需求高於黃金之供應，反之亦然。

行業概覽

中國是重要之黃金生產國。於二零零零年至二零一零年期間，中國之黃金產量持續大幅增長。二零一零年達341噸，較二零零零年增長92.7%。這主要是由於黃金價格上漲及煉銅廠快速擴張所致。

二零零零年至二零一零年中國黃金產量 (單位：噸)

二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
177	182	190	201	212	224	240	270	282	314	341

資料來源：中國黃金協會

黃金定價及交易

與許多其他商品不同，金價不單是受供求狀況影響，其他相關因素還包括全球通脹、貨幣貶值及資金流向等。金價在過去十年中大致上呈上升趨勢。二零一零年倫敦金銀市場協會（「倫敦金銀市場協會」）市場之平均黃金價格達每盎司1,227美元，較二零零零年增長339.8%。二零一零年中國國內之黃金現貨價格達每克人民幣265元，較二零零一年增長268.1%。國內市場之漲幅小於國際市場，主要是由於人民幣升值所致。於二零一一年一月至七月期間，中國國內之黃金現貨價格平均為每克人民幣310元，較去年同期增長21.3%。

臨近二零一一年八月底，黃金價格一度攀升至每盎司1,900美元以上，較二零一一年一月每盎司1,310美元之水平上漲45%。國內黃金價格亦躍升37%以上，由二零一一年一月之最低水平（按歷史標準衡量仍屬高位）每克人民幣284元上漲至八月底之每克人民幣390元以上。於二零一一年一月至七月期間，倫敦金銀市場協會之黃金價格平均為每盎司1,463美元，較去年同期增長26.3%。

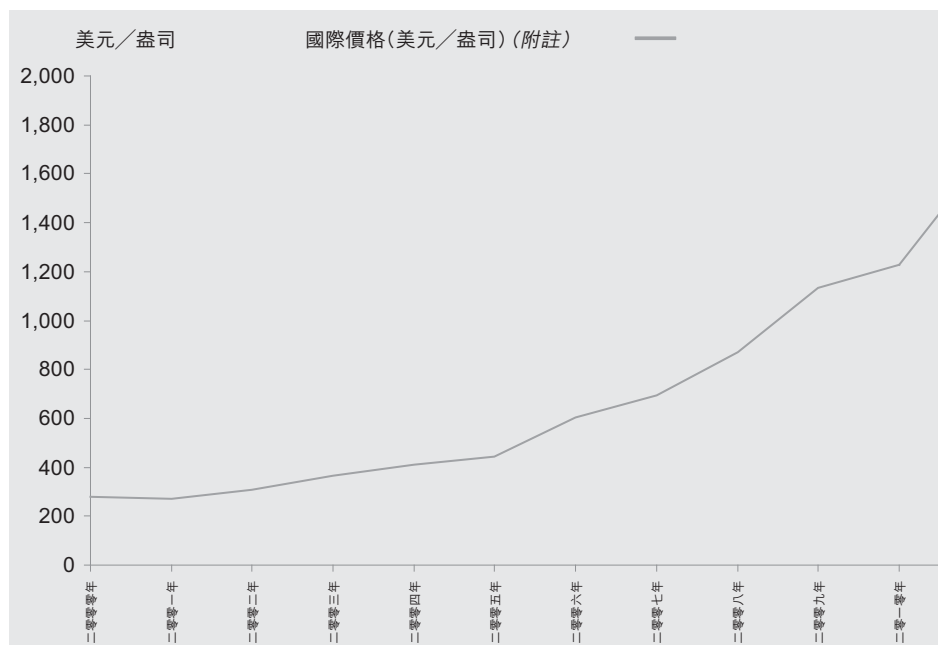
安泰科預測在美國實行持續低利率及全球通脹環境下，黃金價格近期將繼續穩步上升。

國際和國內黃金之年平均價格 (國際價格：美元／盎司；國內價格：人民幣元／克)

	二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
國際價格 (美元／盎司)	279	271	310	364	410	445	604	696	872	972	1,227
國內價格 (人民幣元／克)	-	72	81	95	110	117	155	171	196	214	265

行業概覽

二零零零年至二零一零年國際黃金價格(美元/盎司)



資料來源：安泰科、彭博

影響黃金價格之主要因素包括生產，需求（包括但不限於首飾業、其他工業應用、投資及投機需求），國家或央行黃金儲備變動，主要國家之貨幣政策變動，匯率波動、通脹和前景，國際貿易赤字，國際政治環境，戰爭，恐怖事件及油價波動。

白銀

緒言

白銀是一種白色有光澤之金屬，質地柔軟，具彈性和韌性，莫氏硬度為3.25度，並有優良之電熱傳導性能。白銀之化學性質相對穩定，常溫下不會發生氧化。

由於其屬性適合作貨幣使用，在人類歷史中很長一段時期，白銀像黃金一樣作為貨幣使用。除硬幣外，白銀亦被廣泛應用於電子電器、攝影、太陽能 and 醫藥等不同之工業部門。

白銀主要是通過冶煉銅、鉛及鋅等有色金屬生產。

行業概覽

白銀之供求

於二零零零年至二零一零年期間，全球白銀總供應量仍基本穩定在每年27,000噸至28,500噸之範圍，二零一零年達28,537噸。開採白銀產量穩步增長，於二零一零年達23,524噸，較二零零零年增長28.0%。同期，廢舊銀產量由5,620噸下降至4,855噸。

於二零一零年，全球工業用途之白銀消費量為11,605噸，佔白銀總需求之40.7%。同年，首飾消費量達4,768噸，佔總需求之16.7%，而硬幣和攝影分別佔總需求之10.0%及6.2%。全球製造業之實物白銀需求總計為22,889噸，佔白銀總需求之80.2%。白銀之投資需求達4,852噸，佔總需求之17.0%。

二零零零年至二零一零年全球白銀供求狀況（單位：噸）

	二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
總供應量	28,587	27,088	26,534	27,038	27,004	28,500	28,217	27,642	27,629	27,651	28,537
在總量中：開採白銀	18,382	18,855	18,472	18,556	19,066	19,807	19,934	20,665	21,297	22,071	23,524
廢舊銀	5,620	5,683	5,832	5,720	5,714	5,785	5,847	5,655	5,474	5,154	4,855
政府淨拋售量	1,876	1,960	1,841	2,759	1,925	2,050	2,432	1,322	858	426	159
其他	2,709	590	389	3	299	858	4	-	-	-	-
總需求量	28,587	27,088	26,534	27,038	27,004	28,500	28,217	27,642	27,629	27,651	28,537
在總量中：作工業用途之白銀	11,639	10,438	10,578	10,911	11,434	12,659	13,281	14,186	13,791	10,955	11,605
攝影	6,790	6,628	6,354	6,000	5,561	4,986	4,429	3,882	3,263	2,578	1,782
首飾	5,306	5,421	5,253	5,574	5,437	5,406	5,173	5,085	4,924	4,871	4,768
銀器	2,998	3,300	2,597	2,610	2,090	2,099	1,897	1,816	1,770	1,851	1,894
銀幣及圖章	998	949	983	1,110	1,319	1,244	1,238	1,235	2,028	2,448	2,840
作製造用途之總量	27,735	26,730	25,763	26,202	25,841	26,398	26,015	26,205	25,772	22,699	22,889
其他	852	3	771	649	-	-	211	753	358	694	796
隱含投資需求淨額	-	355	-	187	1,163	2,103	1,991	684	1,499	4,258	4,852

資料來源：黃金礦業服務公司

行業概覽

白銀定價及交易

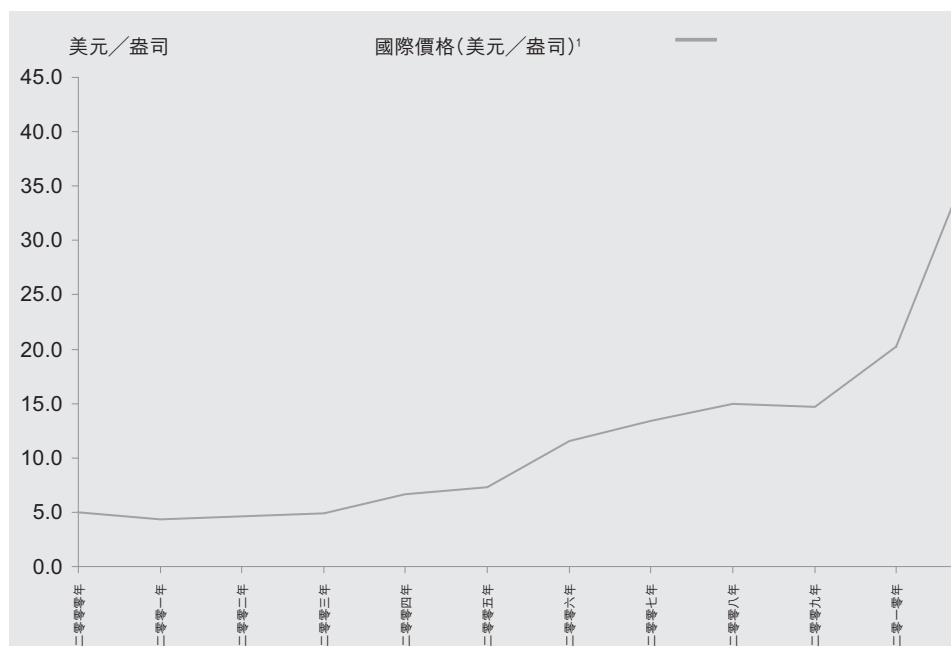
於二零零零年至二零一零年期間，與黃金相似，白銀價格大致上保持持續上升之趨勢。特別是在近幾年，隨著投資需求上升，白銀價格加速上漲。白銀之國際交易市場主要分佈在倫敦、紐約、芝加哥及東京，並以倫敦（倫敦金銀市場協會）及紐約價格為基準。二零一零年倫敦金銀市場協會之白銀價格達每盎司20.19美元，較二零零零年之水平上漲307.7%。二零一零年國內之現貨白銀價格達每公斤人民幣4,547元，較二零零五年之價格上漲114.5%。於二零一一年一月至七月期間，倫敦金銀市場協會之白銀現貨價格及中國國內之白銀現貨價格平均為每盎司35.35美元及每公斤人民幣7,828元，分別較去年同期上漲100.1%及90.1%。

國際和國內白銀之年平均價格（國際價格：美元／盎司；國內價格：人民幣元／公斤）

	二零零零年	二零零一年	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年
國際價格(美元/盎司)	4.95	4.37	4.60	4.88	6.66	7.31	11.55	13.38	14.93	14.67	20.19
中國國內價格 (人民幣元/公斤)	-	-	-	-	-	2,120	3,266	3,544	3,560	3,269	4,547

資料來源：安泰科

二零零零年至二零一零年國際白銀現貨價格（美元／盎司）



資料來源：安泰科、彭博

資料來源

安泰科

本公司聘用具有金屬及採礦行業經驗之顧問安泰科，編製安泰科報告，以供本通函部分或全部使用。除另有指明外，本行業概覽所呈列之數據主要是基於或源自安泰科報告。

安泰科成立於一九九二年，由中國有色金屬工業資訊中心（亦稱有色金屬技術經濟研究院）擁有42.61%，而後者之營運由中國有色金屬工業協會監管。安泰科是首家取得北京科技諮詢業協會認可之公司，亦獲中國中央政府授予「青年文明號」先進集體之稱號。因此，其為中國進行金屬行業研究之領先機構。在編製安泰科報告之編製資料時，行業專家及顧問團隊彙聚一堂，觀察及分析市場趨勢及進行研究。

安泰科報告乃根據安泰科內部數據庫、官方及非官方資料來源所得資料（其中包括獨立第三方編製之報告及來自政府機構及知名行業機構之公開可得數據）獲得之研究、考究及分析加以編製。倘有必要，安泰科聯絡從事相關行業之公司並蒐集及編制與市場、價格之資料及其他相關資料。編製安泰科報告時，安泰科已假設其所倚賴之資料或數據均屬完整及準確。安泰科已確認彼並無知悉任何可能令其認為本假設不公允、不合理或不完整之任何事項。

安泰科報告內之預期數據乃根據歷史數據分析加以編製。根據宏觀經濟數據及特別相關行業動力因素並假設中國社會、經濟、政治預期於預期期間內維持穩定以提升購買力及城市化編製該等數據。該等預測及假設存在內在固有不明確因素，乃因事項或多項事項無法合理預測，包括但不限於政府、個人、第三方及競爭對手之行動。特定因素可令實際結果呈現重大偏差，（其中包括）商品價格、公眾設施成本、採礦行業內在固定風險、融資風險、勞力風險、礦產儲備及資源估計之不確定因素、設備及供應風險、規管風險及環保問題。

行業概覽

安泰科已提供部分統計數據及圖表資料，以載入行業概覽。安泰科已告悉(i)其數據庫若干資料乃來自行業資源估計及主觀判斷；及(ii)其他金屬及採礦數據採集機構或其他行業顧問之數據庫之資料或會有別安泰科數據庫之資料。本通函所載資料來自安泰科認為可靠之資源來源，惟無法保證該等任何資料之準確性及完備性。

安泰科因研究及編製安泰科報告而收到合共500,000港元之費用。有關付款並非因本公司作出之新上市申請獲批或因所傳送之結果而成為或然付款。

其他

由彭博、中國黃金協會、中國有色金屬工業協會、黃金礦業服務公司、ICSG、倫敦金銀市場協會、倫敦金屬交易所、RMG、上海期貨交易所、USGS及世界金屬統計局（均為獨立第三方）編制並於本行業概覽所引用之數據並無受本公司、安泰科、中時及母公司之委託。

- 彭博，即彭博通訊社，為全球商業及金融資訊之領先供應商。
- 中國黃金協會為中國全國非盈利自營機構，由黃金勘探、經營、加工、物流企業及研究機構及其他與黃金行業有關資機構組成。
- 中國有色金屬工業協會為中國全國非盈利工業機構，由與有色金屬行業有關之企業、機構及其他社會實體組成。
- 黃金礦業服務公司為全球領先經濟顧問，從事貴金屬、專門研究全球黃金、白銀、鉑金及鈮市場，亦為卑金屬及鋼鐵優質研究之領先供應商。
- ICSG為政府內部組織，負責提升銅礦市場透明度，促進國際商討及合作與銅礦有關之議題。
- 倫敦金銀市場協會為建基倫敦之貿易協會，反映倫敦黃金及白銀之零售場外市場。

行業概覽

- 倫敦金屬交易所為全球高端有色金屬市場，為鋁、銅、錫、鎳、鋅、鉛、鋁合金及北美特種鋁合金合約、鋼坯、鈷及鉬提供期貨及期權合約。
- RMG為與採礦樣有關之編撰及分析數據全球供應商。
- 上海期貨交易所由中國證券監督管理委員會（「中國證監會」）規管，負責為期貨合約提供交易之平台，其中包括黃金、銅、鋁、鉛、鋼材、天然橡膠、石油及鋅。
- USGS為美國地質勘察機構，負責就生態系統及環境提供資料之科研組織。
- 世界金屬統計局為全球金屬行業資訊供應商。