



# 銅金屬篇

# 一、總體概況

## 全球市場概況：

通膨議題於第四季持續發酵，今年 12 月份美國聯準會宣布不再堅持物價上漲屬於暫時性的聲明，並暗示貨幣寬鬆政策正在加速退場，可預期未來 2022 年國際資金水位將緩步下降，進而影響全球金屬物料價格。

銅價部分，今年第四季 LME 銅現貨平均價為 9,703 美元/公噸，相較今年第三季平均價格上漲 3.4%，10 至 12 月價格處於 9,000 至 11,000 美元/公噸區間震盪，第四季整體銅價走勢呈現先上漲後趨緩態勢。銅庫存部分，截至 12 月底，LME 銅庫存約為 8.9 萬公噸，整體第四季平均庫存為 12.2 萬公噸，相較今年第三季的 23.3 萬公噸，減少 47.8%，凸顯全球銅消費於第四季持續保持動能。

雖然銅價於今年 10 月份中旬再次突破 10,000 美元/噸關卡，但隨著中國大陸的銅消費需求減弱以及變種病毒擴散，引起市場對於未來銅需求面的擔憂，銅價由 11,000 美元/噸回落至年底的 9,700 美元/噸水位。

根據智利銅業委員會最新報告預測，2022 年平均銅價為 3.95 美元/磅，較今年平均銅價下跌 6.6%。委員會認為未來變種病毒的擴散以及中國大陸景氣轉為趨緩等因素，將使 2022 年平均銅價較今年下跌。

## 國內市場概況：

受到國際景氣復甦帶動，今年 1 至 10 月我國銅材半成品累積生產量為 71.9 萬公噸，較上年同期成長 10.8%；半成品出口部分，今年 1 至 11 月我國銅材半成品累積出口量為 19.9 萬公噸，較上年同期成長 6.6%，其中又以銅箔為主要出口項目，今年 1 至 11 月銅箔項目累積出口近 11.4 萬公噸，較上年同期成長 17.6%。

國際銅價於今年第四季持續保持於高檔水位，帶動我國電力線纜、銅箔以及銅板片產業整體營收成長。我國銅半成品產業累積今年前 11 月營收皆較上年同期成長，有望將動能延續至 2022 年第一季，整體銅半成品產業樂觀看待 2022 年營運前景。

第四季通膨議題持續備受討論，隨著聯準會暗示未來國際資金的縮緊政策將加速實施，將使銅價漲勢趨緩，相關銅原物料價格或將回落，建議我國銅金屬產業可觀察銅原物料行情走勢，適時進行原物料庫存回補。

## 二、全球市場

### 國際價格/庫存分析：

今年第四季國際銅價部分，LME 銅現貨平均價為 9,703 美元/公噸，較第三季平均價格上漲 3.4%。整體來看，第四季價格處於 9,000 至 11,000 美元/公噸波段震盪，整體銅價呈現先上漲，隨後略為下降並趨於平緩的走勢。

第四季銅庫存部分，12 月底 LME 銅庫存約為 8.9 萬公噸，整體平均庫存為 12.2 萬公噸，相較第三季的 23.3 萬公噸，減少 47.8%，顯示全球銅庫存於第四季持續減少。上海部分，12 月底上海銅庫存約為 3.8 萬公噸，而第四季平均庫存為 4 萬公噸，相較第三季的 9 萬公噸，減少 56.1%，顯示中國大陸地區用銅於第四季呈衰退趨勢。

精煉銅生產部分，根據 Fastmarkets 產調機構預測，今年第四季全球將生產 653 萬公噸電解銅，較今年第三季成長 4.9%；較上年同期成長 3.7%。精煉銅消費部分，今年第四季全球銅消費將為 652 萬公噸，較今年第三季衰退 2.7%；較上年同期持平。第四季整體供需情勢為供需均衡態勢。

今年 11 月末旬，智利銅業委員會公布最新報告，預測 2022 年平均銅價將為 3.95 美元/磅，未來變種病毒的擴散以及中國大陸經濟轉弱等因素恐將拉低 2022 年平均銅價。

### 國際情勢概況：

能源成本上升及貨運壅塞的議題於第四季發酵，為因應 2022 年的成本上漲，國際主要銅材大廠紛紛於第四季提出 2022 年銅溢價報價，銅溢價普遍落於 120 美元/公噸，較今年銅溢價上漲 33%，此將墊高 2022 年銅金屬材料使用成本。

除了能源與塞港議題，通膨的擔憂備受各界討論，於 2021 年 12 月份美國聯準會放棄物價上漲屬於暫時性的說法，並暗示貨幣緊縮政策正在加速進場時間點，可預期 2022 年國際資金將逐步減少，進而影響全球金屬價格走勢。

全球最大銅消費市場中國大陸部分，第四季中國大陸銅庫存創下 12 年新低，隱含中國大陸銅消費需求減緩，引起未來銅市需求面走弱的擔憂。此外，變種病毒於第四季的擴散傳播，使全球景氣復甦蒙上一層不確定性。短期內，銅價可能隨疫情控制方向發展，但長期而言，國際資金緊縮節奏確立以及中國大陸銅需求面走弱等因素將使銅價略微拉回修正。

## 二、全球市場

### 產業/廠商/產品大事記：

#### (1) 銅礦生產商：

今年 10 月，國際礦業與金屬理事會 ICMM 承諾 2050 年前將實現碳排放範疇一(製程或設施之直接排放)與範疇二(外購能源之間接排放)的淨零碳排目標，理事會成員係由國際主要銅礦企業組成，包含必和必拓、嘉能可、力拓、自由港以及淡水河谷等大型礦業公司。

今年 11 月，智利國家銅業委員會 Cochilco 表示，預計於 2022-2030 年間持續投資不同的 51 個礦區項目，整體投資金額高達 690 億美元，若投資皆按計畫進行，預期將可為智利增加每年 239 萬噸的銅礦。

今年 12 月，智利國有銅生產商 Codelco 與旗下的 Chuquicamata 銅礦工會達成 36 個月的勞工協議，該礦區近期由露天開採過渡至地下礦區開採，整體礦區減少了 6 萬噸銅礦。

#### (2) 銅材料製造商：

今年 10 月，歐洲最大的銅材料生產商 Aurubis 將 2022 年的銅溢價提升至 123 美元/噸，Aurubis 說明銅溢價的提升主要是受到生產成本、運價與能源價格的快速上漲影響，因此提高 2022 年的銅溢價水位。

今年 10 月，全球礦業大廠必和必拓與美國銅線纜與電纜製造商 Southwire，完成銅棒材的碳中和交易。其透過系統追蹤必和必拓的陰極銅材料製程碳排放，再由必和必拓提交相關碳排放費用予以 Southwire，其旨在達成供應鏈的碳排放追蹤以及串聯。

今年 12 月，歐洲銅材料生產商 Aurubis 表示截至 10 月初的企業稅前盈餘達到 4 億美元，較上年同期增長 60%。Aurubis 表示成長主因來自銅價的上漲以及需求的復甦，同時，Aurubis 也積極布局循環回收業務，預計 2024 年於美國新建年處理 9 萬噸的銅循環回收工廠。

#### (3) 銅相關循環廠商：

今年 11 月，韓國銅冶煉廠 LS Nikko 計畫與手機經銷商 SK Networks 合作，共同透過人工智能平台回收五萬部舊手機，並使用冶煉方式循環回收舊手機中的銅金屬。LS Nikko 預計每年可生產 68 萬噸銅金屬。

## 三、國內市場

### 國內價格/庫存分析：

我國並無產製精煉銅，因此精煉銅仰賴進口。精煉銅進口部分，整體精煉銅進口單價為 255.2 千元/公噸，較上年同期上漲 42.3%。

銅廢料及碎屑的進口部分，整體銅廢料及碎屑進口單價為 230.4 千元/公噸，較上年同期上漲 42.3%；銅廢料及碎屑的出口部分，整體銅廢料及碎屑出口單價為 154.2 千元/公噸，較上年同期上漲 21.6%。出口單價的成長激勵國內廠商對銅廢料的出口意願。

我國銅半成品價格部份，受到國際銅價的上揚，帶動我國銅半成品單價上升，今年 1 至 10 月我國銅材半成品單價為 264.3 千元新台幣/公噸，較上年同期上漲 35%，其中以銅箔的單價 404.2 千元新台幣/公噸為最高。

### 產值/量、進出口值/量與需求分析：

首先，於銅材生產狀況部分，受到國際景氣復甦帶動，今年 1 至 10 月我國銅材半成品累積生產量為 71.9 萬公噸，較上年同期成長 10.8%；產值部分，受到今年國際銅價維持於高檔水位，今年 1 至 10 月我國銅材半成品累積產值為 1,902 億元新台幣，較上年同期成長 49.5%。

銅原料進口部分，今年 1 至 11 月我國精煉銅累積進口量為 41.3 萬公噸，較上年同期衰退 3.7%、累積進口值為 1,054 億元新台幣，較上年同期成長 37.1%，國際銅價高漲抑制廠商進口意願。銅廢料及碎屑的進口部分，今年 1 至 11 月我國銅廢料及碎屑累積進口量為 10.7 萬公噸，較上年同期成長 4.3%、累積進口值為 247 億元新台幣，較上年同期成長 48.5%。

半成品進口部分，今年 1 至 11 月我國銅材半成品累積進口量為 9.3 萬公噸，上年同期成長 21%，其中又以銅板、片及扁條為主要進口項目，今年 1 至 11 月銅板、片及扁條累積進口 3.5 萬公噸，較上年同期成長 39.9%；進口值部分，受到國際銅價維持於高檔，今年 1 至 11 月我國銅材半成品累積進口值為 339 億元新台幣，較上年同期成長 44.5%。

半成品出口部分，今年 1 至 11 月我國銅材半成品累積出口量為 19.9 萬公噸，較上年同期成長 6.6%，其中又以銅箔為主要出口項目，今年 1 至 11 月銅箔項目累積出口近 11.4 萬公噸，較上年同期成長 17.6%；進口值部分，受到國際銅價維持於高檔水位，今年 1 至 11 月我國銅材半成品累積出口值為 689 億元新台幣，較上年同期成長 44.5%。

# 三、國內市場

## 產業/廠商/產品動態解析：

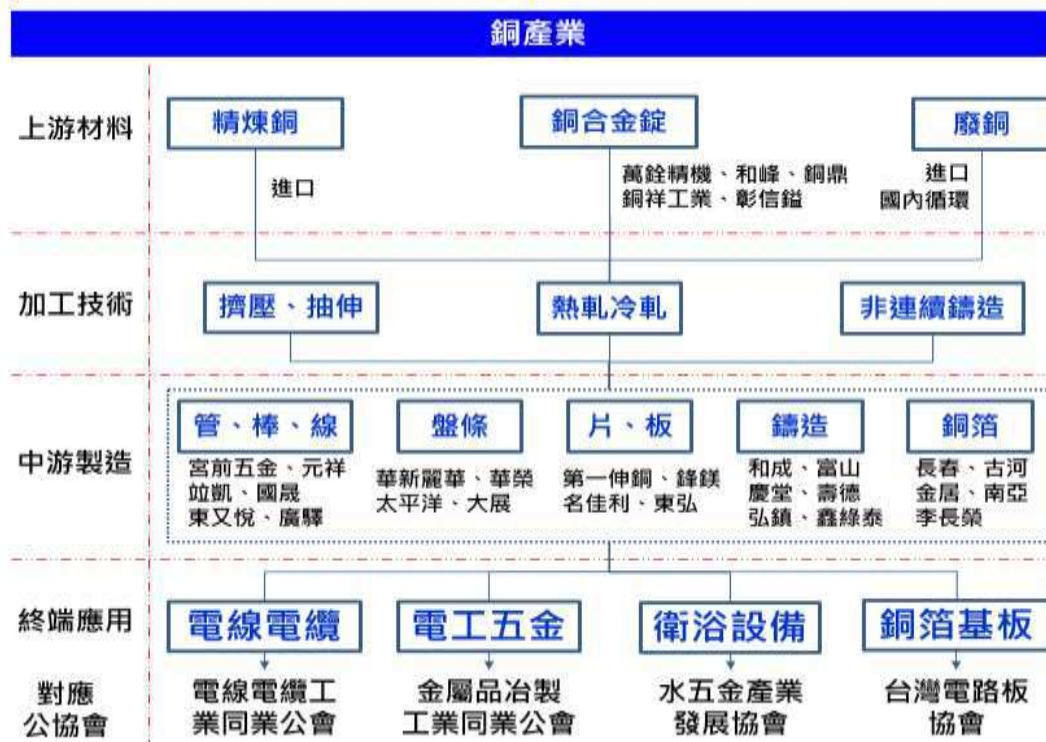
國際銅價於今年第四季持續保持 9,000 美元/公噸以上之高檔水位，帶動我國電力線纜產業整體營收成長，整體產業累積今年前 11 月營收均高於上年全年營收。

除了電力線纜產業受惠，銅箔廠商邁入下半年的傳統需求旺季，整體產能滿載，廠商陸續布局未來擴產機會。銅板片產業部分，受到國際景氣復甦帶動，拉動銅板片出貨動能，今年累積前 11 月營收也較上年成長 3 成以上。整體銅半成品產業皆樂觀看待 2022 年營運狀況。

## 產業結構與終端應用產業形貌說明：

我國缺乏銅原料資源，廢銅與精煉銅等上游原料需由國外進口，但我國在半成品生產部分相當發達，從擠壓到抽伸加工的各類型材、銅棒線、銅管、板片帶、銅箔與鑄造生產皆有完整產業鏈，其中又以銅箔產品出口值最大。

在下游產業應用部分，包含電線電纜、電工五金等連接器產品、衛浴設備等水五金與閥類以及銅箔基板之電子銅箔應用，我國整體銅金屬下游應用層面廣闊。下圖為我國銅產業形貌。



我國銅產業產業形貌圖

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理



# 三、國內市場

## 產業結構與終端應用產業形貌說明：(續上頁)

下表為我國銅產業之主要下游應用產業、相關產品及主要使用銅材一覽。我國銅金屬產業之主要終端應用可劃分以下等四大領域。

- (1) 電線電纜：電力、通信傳輸用銅線纜產品之主要原料為裸銅線材。
- (2) 電工五金：電工銅製品主要原料需求包含銅板、合金銅棒、線材。
- (3) 衛浴設備：以銅製水五金產品為大宗，主要透過銅合金熔煉鑄造。
- (4) 銅箔基板：主要原料需求為銅箔，應用於銅箔基板與印刷電路板。

應用產業別	主要使用銅材						
	相關產品	銅線	銅棒	銅板	銅管	銅箔	
製造業	電線電纜	電力電纜、通信電纜、漆包線、馬達及變壓器銅線	◎				
	電工五金	導線架、連接器、螺絲扣件、電工銅鑄件、散熱薄片		◎	◎	◎	
	衛浴設備	水五金、活栓活閥、加熱器		◎	◎	◎	
	銅箔基板	銅箔基板、印刷電路板					◎

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊(2022/01)

### 觀點剖析：

需求面部份，今年全球經濟逐步走出疫情低谷，帶動整體銅金屬半成品的需求增長，我國銅半成品產業今年累積前 11 月營收皆較上年成長，然而，第四季中國大陸銅消費力道的減弱以及變種病毒的擴散傳播，可能拖累未來銅消費需求，後須仍需持續觀望中國大陸與疫情發展動向。

供給面部份，第四季為銅金屬傳統旺季，受惠全球景氣復甦帶動我國銅金屬產業，整體第四季供給面樂觀，並有望延續至 2022 年第一季，但由於變種病毒疫情擴散，建議我國廠商可提早進行產能安排，以因應後續的訂單變化。

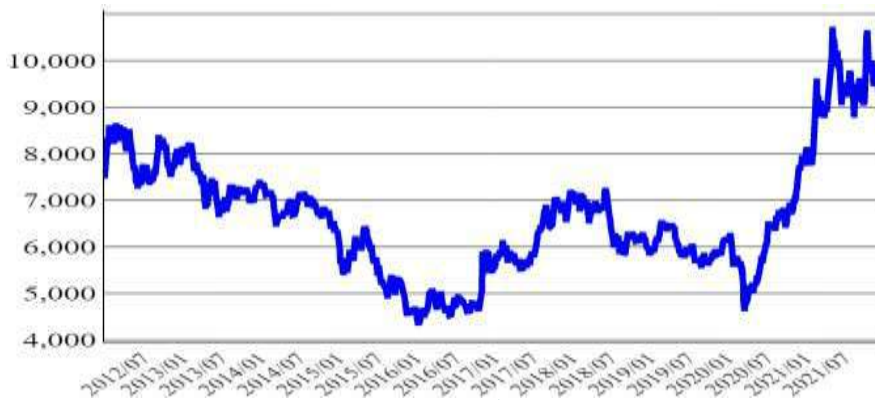
銅價部份，隨著美國聯準會收回暫時性物價上漲的說法，並暗示貨幣緊縮的政策方向，未來銅價漲勢將逐步趨緩。但目前整體今年銅價持續仍處於高檔價位，對於產業之銅原料購入將有成本轉移壓力，建議產業可觀望未來銅原物料行情走勢，適時進行原物料庫存回補。

# 四、附圖

## 一、全球市場統計圖

今年12月現貨均價為9,549.11美元/公噸，較前月下跌2.21%，較上年同期上漲23.13%

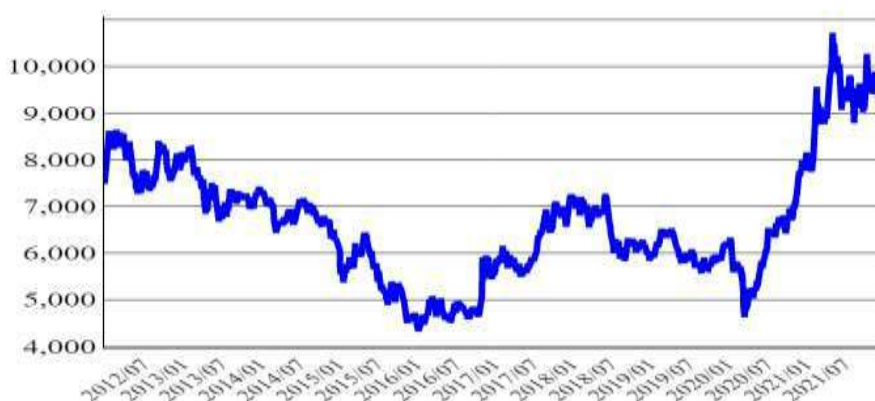
### LME 銅現貨每日收盤價(美元/公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月期貨均價為9,523.26美元/公噸，較前月下跌0.74%，較上年同期上漲22.54%

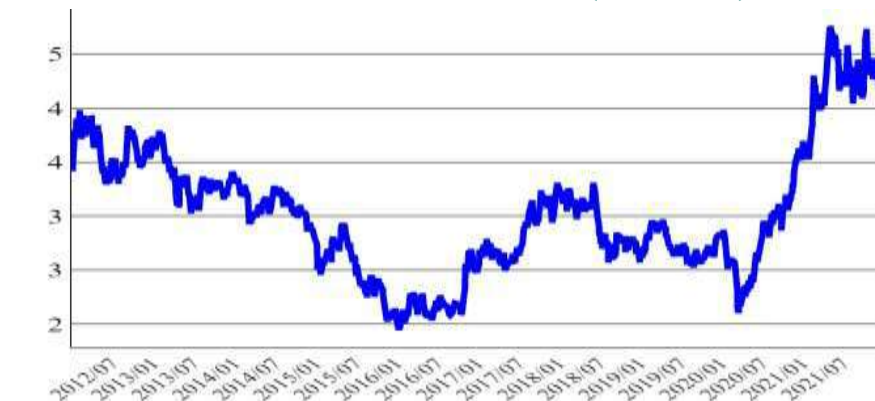
### LME 銅三個月每日期貨價(美元/公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月期貨均價為4.34美元/磅，較前月下跌0.46%，較上年同期上漲22.6%

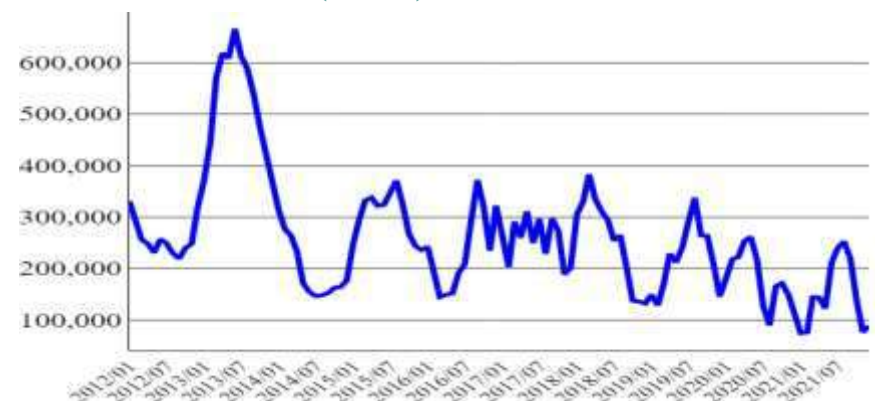
### COMEX 銅三個月每日期貨價(美元/磅)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月底庫存量為88,950公噸，較前月增加16.35%，較上年同期減少17.6%

### LME 銅庫存量(公噸)



46

資料來源：  
CIP

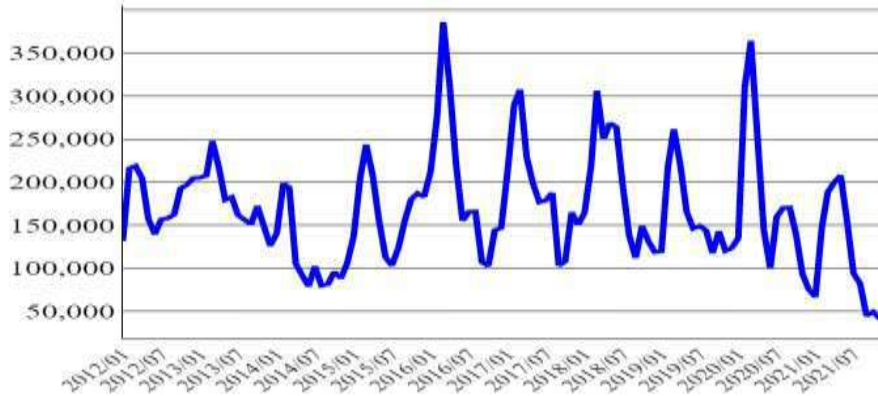


# 四、附圖

## 一、全球市場統計圖(續)

今年12月底庫存量為38,182公噸，較前月減少8.79%，較上年同期減少49.19%

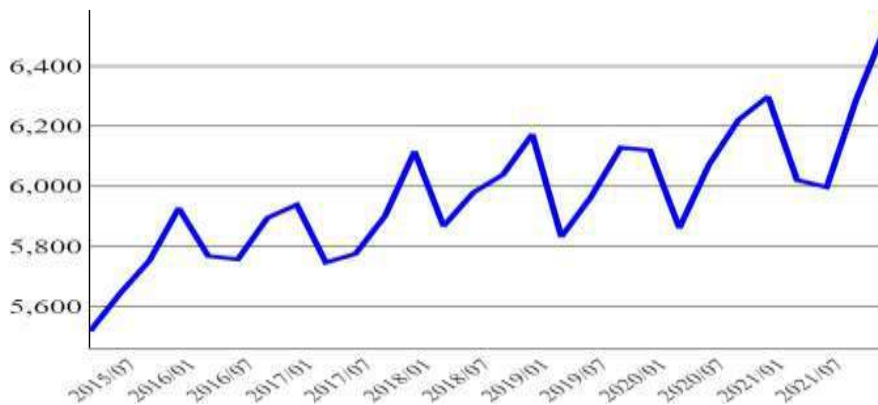
上海銅庫存量(公噸)



資料來源：  
CIP

今年第4季電解銅生產量為6,531.1千公噸，較前季成長4.90%，較上年同期成長3.68%

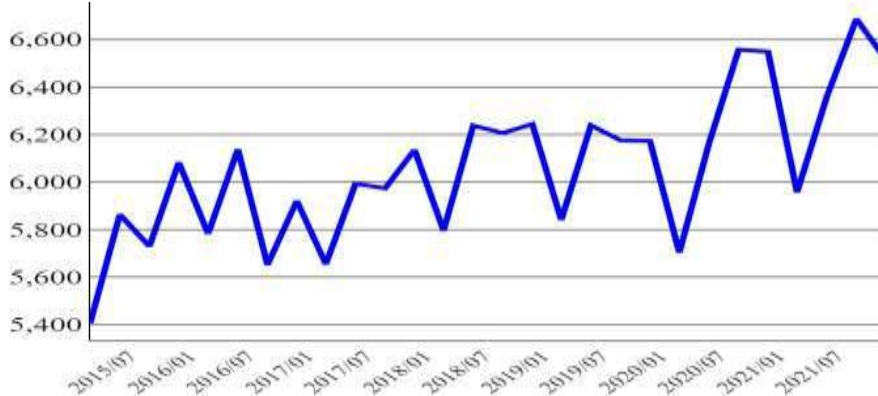
全球電解銅每季生產量(千公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年第4季電解銅消費為6,516.5千公噸，較前季衰退2.70%，較上年同期衰退0.50%

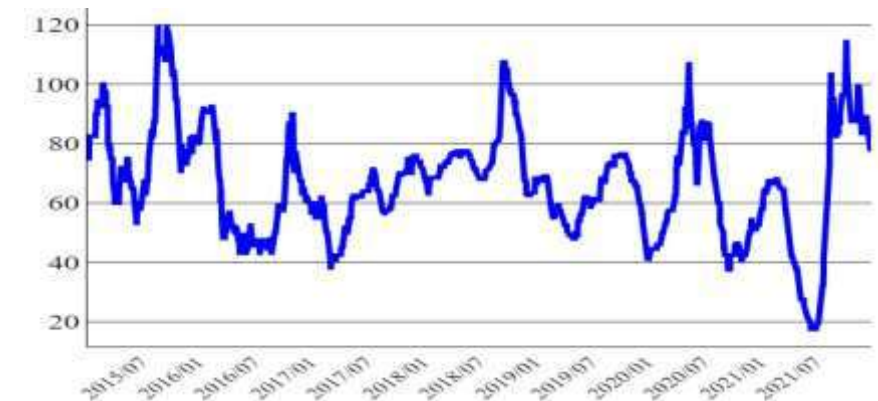
全球電解銅每季消費量(千公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月升水均價為84.93美元/公噸，較前月下跌5.61%，較上年同期上漲64.98%

亞洲區電解銅每日升水價(美元/公噸)



47

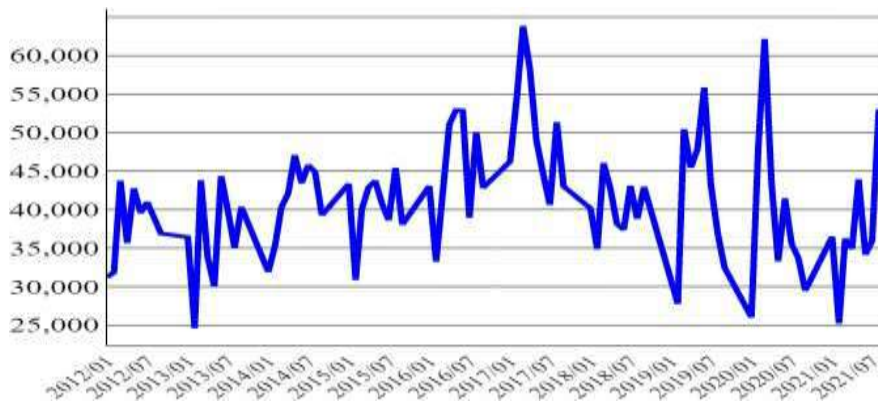
資料來源：  
Fastmarkets

# 四、附圖

## 二、國內市場統計圖

今年10月進口量為35,408公噸，較前月衰退7.84%，較上年同期衰退4.18%

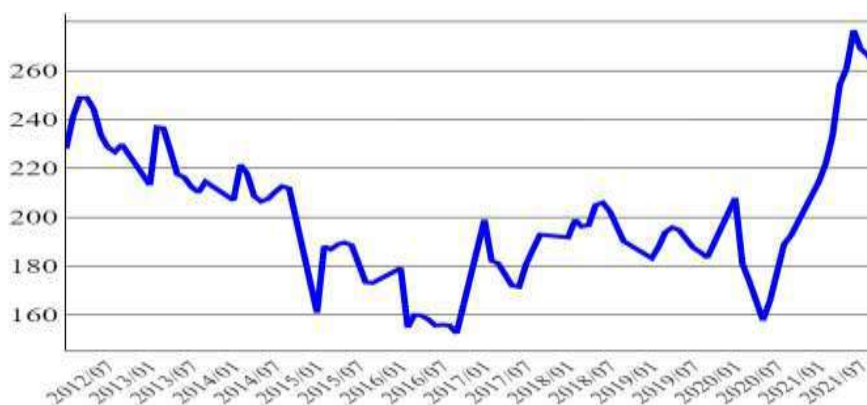
### 精煉銅及銅合金每月進口量(公噸)



資料來源：  
海關進出口統計

今年10月進口單價為262.99新臺幣元/公斤，較前月上漲0.32%，較上年同期上漲35.07%

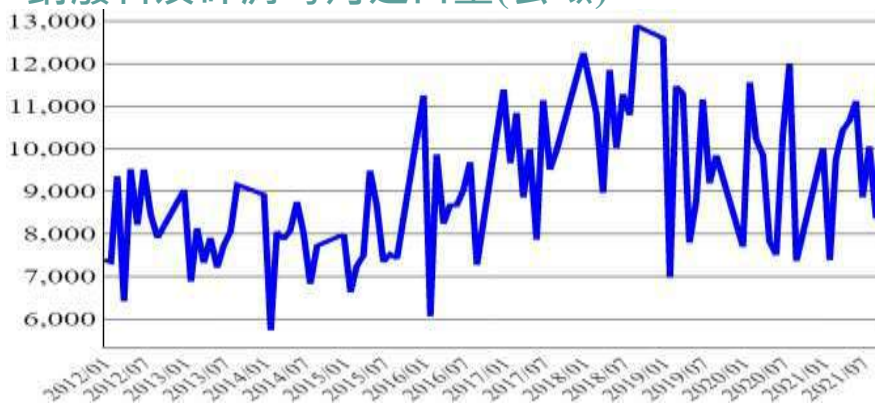
### 精煉銅及銅合金進口單價(新台幣元/公斤)



資料來源：  
海關進出口統計

今年10月進口量為11,311公噸，較前月成長35.27%，較上年同期成長33.2%

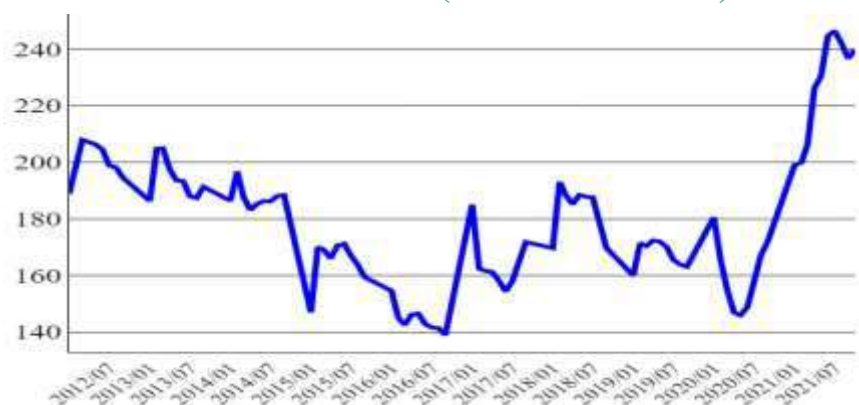
### 銅廢料及碎屑每月進口量(公噸)



資料來源：  
海關進出口統計

今年10月進口單價為239.99新臺幣元/公斤，較前月上漲1.39%，較上年同期上漲39.87%

### 銅廢料及碎屑進口單價(新台幣元/公斤)



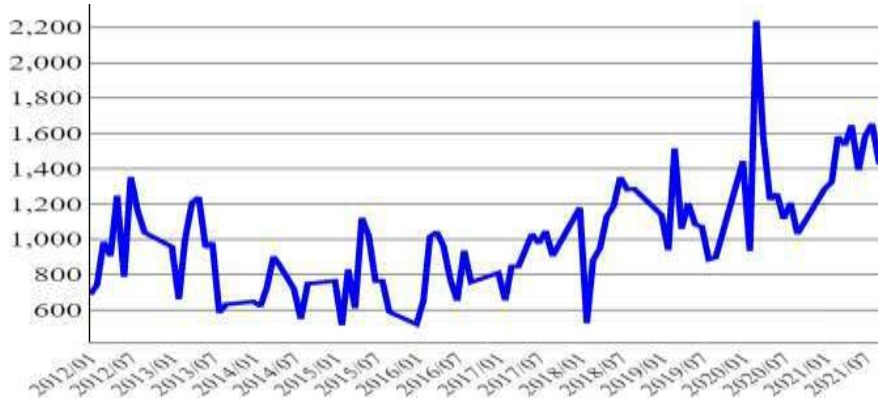
資料來源：  
海關進出口統計

# 四、附圖

## 二、國內市場統計圖(續)

今年10月進口量為1,434公噸，較前月衰退0.07%，較上年同期成長4.14%

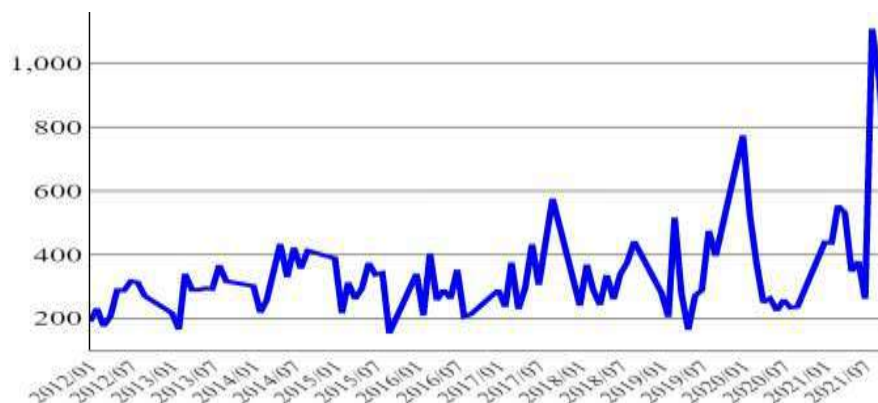
銅條、桿及型材每月進口量(公噸)



資料來源：  
海關進出口統計

今年10月進口量為689公噸，較前月衰退27.93%，較上年同期成長47.85%

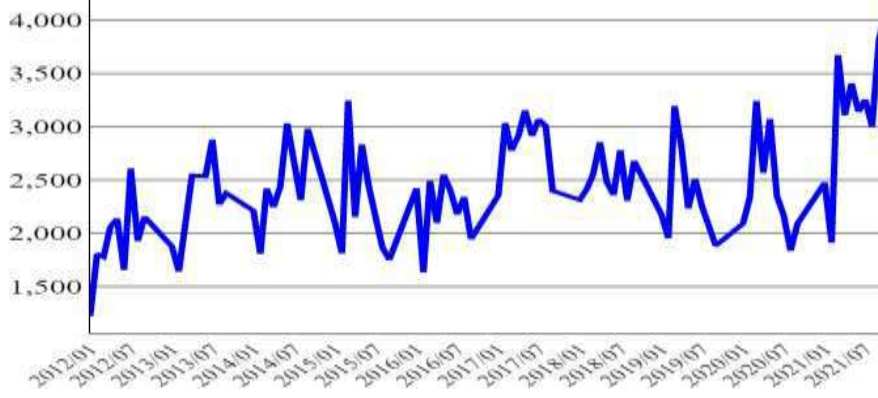
銅線每月進口量(公噸)



資料來源：  
海關進出口統計

今年10月進口量為4,079公噸，較前月成長6.81%，較上年同期成長104.67%

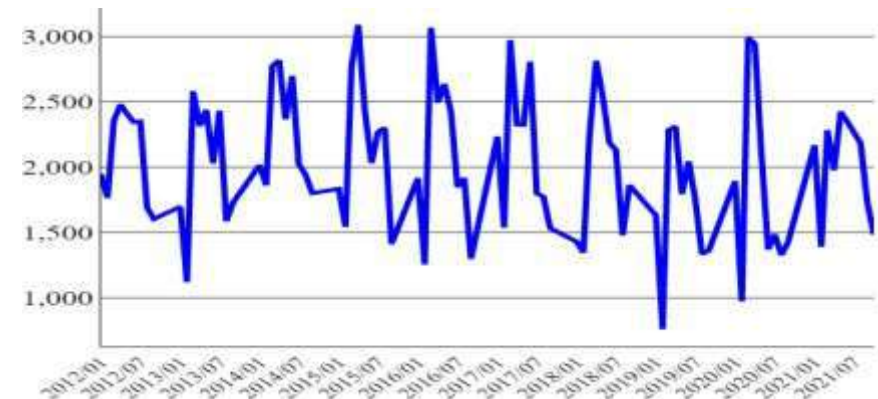
銅板、片及扁條每月進口量(公噸)



資料來源：  
海關進出口統計

今年10月進口單為1,485公噸，較前月衰退14.16%，較上年同期成長11.99%

銅管每月進口量(公噸)



資料來源：  
海關進出口統計

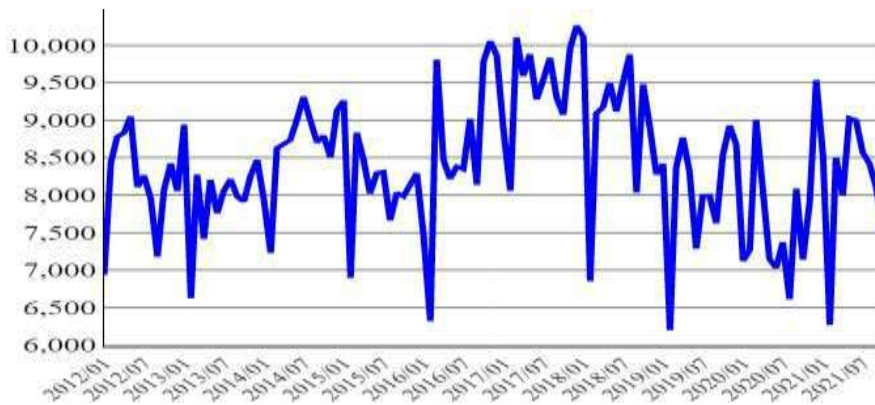


# 四、附圖

## 二、國內市場統計圖(續)

今年10月產量為7,614公噸，較前月衰退6.09%，較上年同期成長6.65%

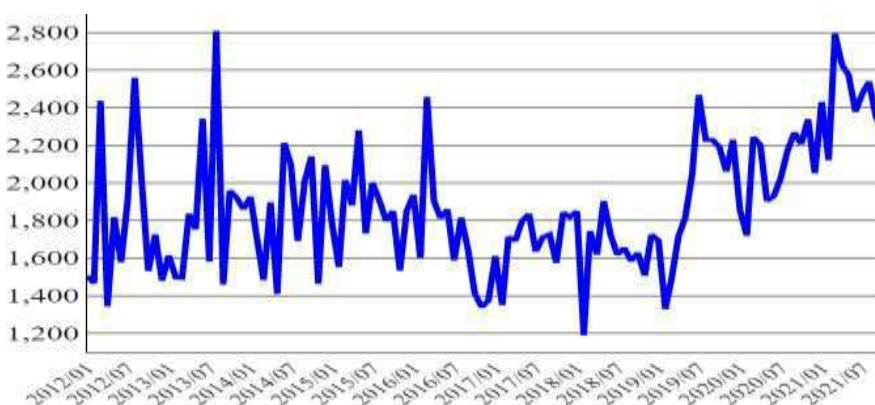
銅(含銅合金)棒每月產量(公噸)



資料來源：  
TIER

今年10月產量為2,284公噸，較前月衰退2.73%，較上年同期成長3.49%

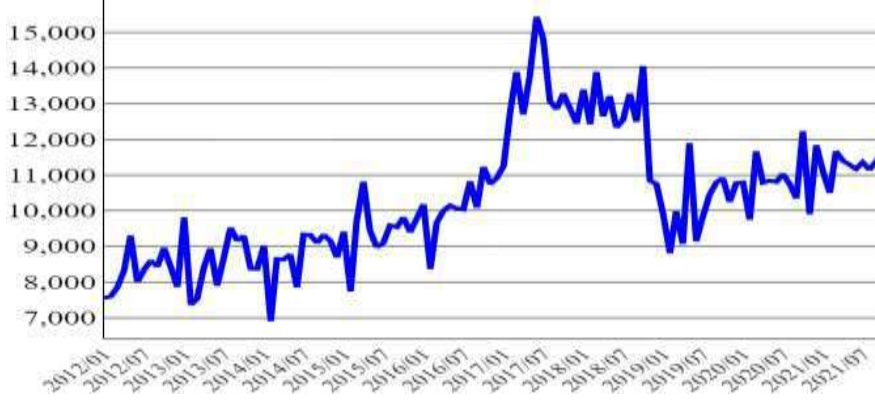
銅(含銅合金)線每月產量(公噸)



資料來源：  
TIER

今年10月產量為11,636公噸，較前月成長2.26%，較上年同期衰退4.82%

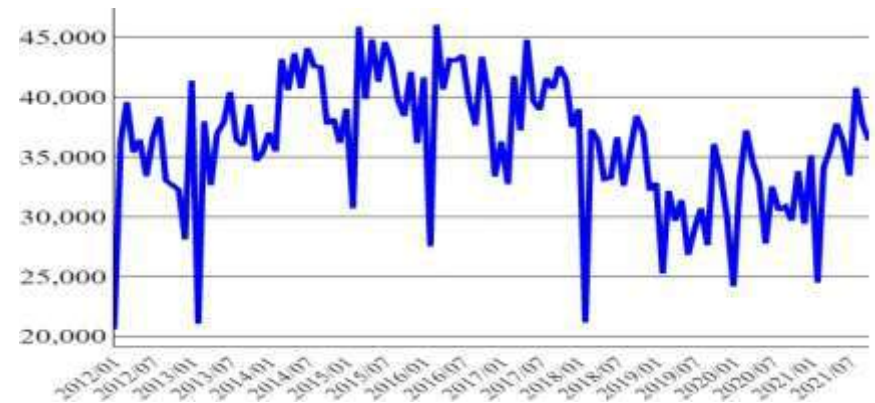
銅箔每月產量(公噸)



資料來源：  
TIER

今年10月產量為36,391公噸，較前月衰退3.65%，較上年同期成長22.52%

裸銅線每月產量(公噸)



50

資料來源：  
TIER



# 鋁金屬篇

# 一、總體概況

## 全球市場概況：

依據國際鋁業協會(IAI)統計顯示，2021年1至11月全球原鋁累計產量為6,179萬公噸，相較2020年同期成長3.6%，以地區/國家產量占比而言，依序為中國大陸57.9%、中東(GCC)8.7%、亞洲(除中國大陸外)6.6%位居前三。

依據國際市調機構Fastmarkets估計，2021年第一至四季全球消費量為6,785萬公噸，相較2020年同期成長8.8%，以地區/國家消費量占比而言，依序為中國大陸58.8%、西歐9.5%、北美8.9%位居前三。此外，2021年12月LME原鋁平均庫存量為94萬公噸，相較2020年同期衰退30.2%。

在原鋁價格部分，2021年12月LME平均現貨價格為2,806美元/公噸，相較2020年同期上漲42.2%。

整體而言，受歐盟境內主要工業國家電力與天然氣等能源價格大幅上漲，導致其境內鋁冶煉廠開始減產；加上中國大陸新冠肺炎疫情反撲與擴散，部分鋁金屬業者開始宣布臨時停產公告，此外，雲南省鋁冶煉廠發生爆炸意外事故，產線被迫暫時停止生產；再者，烏克蘭與俄羅斯之間的緊張局勢，擔憂國際組織將對俄羅斯籍製造商所出口的任何產品採取經濟制裁等因素下，間接推升LME原鋁價格上漲。

## 國內市場概況：

2021年1至10月再生鋁錠累計產量為40.4萬公噸，相較2020年同期成長17.8%。2021年1至11月鋁錠累計進口量為64.6萬公噸，相較2020年同期衰退19.2%，其中，產品進口量以原鋁錠32.5萬公噸、整體進口量占比50.3%居冠；鋁錠累計出口量10.0萬公噸，相較2020年同期衰退8.0%，其中，產品出口量以鋁合金錠9.0萬公噸、整體出口量占比90.0%居冠。

在價格部分，12月鋁與鋁合金錠價格介於新臺幣85至94元/公斤，相較2020年同期成長幅度介於28.1%至33.9%間，廢鋁料價格介於新臺幣34至39元/公斤，相較2020年同期成長幅度介於25.0%至129.4%間。

整體而言，受惠國際間主要國家相繼推動基礎建設，國內外廠商在電子、自動化等設備產量持續增加，歐美汽車維修市場需求暢旺，間接帶動國內在運輸、建築、消費性電子產品等領域的出口成長；惟矽等副原料價格、海運運費、缺櫃、船期等因素仍舊持續影響下，生產成本墊高，國內相關鋁金屬價格仍處於高點。



## 二、全球市場

### 國際價格/庫存分析暨國際情勢概況：

依據國際鋁業協會(IAI)與國際市調機構 Fastmarkets 統計顯示，

- 1.在原鋁產量部分，2021年1至11月全球原鋁累計產量為6,179萬公噸，相較2020年同期成長3.6%，以地區/國家產量占比而言，中國大陸57.9%、中東(GCC)8.7%、亞洲(除中國大陸外)6.6%位居前三，預期全年全球產量可達6,703萬公噸。
- 2.在原鋁消費量部分，第一至四季全球消費量為6,785萬公噸，相較2020年同期成長8.8%，以地區/國家消費量占比而言，中國大陸58.8%、西歐9.5%、北美8.9%位居前三。
- 3.在原鋁庫存量部分，12月LME平均庫存量為94萬公噸，相較2020年同期衰退30.2%，保守估計2022年第一季庫存水準將呈區間微幅波動。
- 4.在原鋁價格部分，12月LME平均現貨價格為2,806美元/公噸，相較2020年同期上漲42.2%，保守預期2022年第一季平均現貨價格水準約為2,748至2,811美元/公噸之間。

綜觀第四季全球鋁金屬市場動態，近期歐盟境內主要工業國家電力與天然氣等能源價格大幅上漲，不僅德國擬暫緩俄羅斯「北溪2(Nord Stream 2)」天然氣管道建置計畫的審批程序，法國境內核電站亦發生故障，導致能源供應商被迫關閉四座核反應爐，皆對歐盟境內電力供給帶來隱憂；而能源成本墊高亦導致歐盟境內鋁冶煉廠開始減產，除海德魯 Norsk Hydro 旗下斯洛伐克 Slovalco 廠擬減產3.5萬公噸(降幅約60%)，美國鋁業 Alcoa 旗下西班牙 San Ciprian 廠亦宣布，未來兩年內擬逐步削減產量，亦有部分業者情願以高價出售能源而減少原鋁生產，在市場預期產量緊縮情況下，不僅影響LME原鋁庫存下降，亦間接帶動原鋁價格上漲。

全球原鋁生產大國中國大陸，受其國內新冠肺炎疫情反撲與擴散，上海、浙江、江蘇等華東地區在疫情衝擊下，交通運輸回復至之前嚴格管制措施，並有鋁金屬業者開始宣布臨時停產公告；再者，中國大陸雲南省鋁冶煉廠發生爆炸意外事故，產線被迫暫時停止生產，產能衝擊估計約33萬公噸；另外，能耗雙控衝擊下，鋁冶煉廠產量持續低於往常，庫存水準持續下降情況之下，導致市場對原鋁供應的擔憂，間接帶動原鋁價格上漲。

此外，全球市場仍舊關注烏克蘭與俄羅斯之間的緊張局勢，擔憂國際組織將對俄羅斯籍製造商所出口的任何產品採取經濟制裁，此舉或將對全球鋁金屬供應鏈產生不利的影響，加上矽等合金添加劑價格與人工成本仍高、運費高漲、延遲發貨、供應鏈緊張等因素下，皆增加製造商的生產成本。

## 二、全球市場

產業/廠商/產品大事記：

### 1.力拓擬導入碳捕捉與封存技術

全球礦業大廠力拓(Rio Tinto)與歐洲碳捕捉業者 Carbfix 共同合作，擬在力拓旗下冰島境內鋁冶煉廠 ISAL 導入碳捕捉技術，並將收集後液化 CO<sub>2</sub> 封存於全球首座碳礦儲存中心 (Carbon Mineral Storage)–Coda Terminal，其液化 CO<sub>2</sub> 注入玄武岩層後會轉化為固態碳酸鹽礦物(Solid Carbonate Minerals)；ISAL 冶煉廠除導入碳捕捉/封存技術外，亦開始採用再生能源、ELYSIS 零碳冶煉製程等方式生產低碳鋁產品，以逐步達成冶煉廠邁向脫碳生產的目標。

### 2.酋長國全球鋁業將導入氫能於煉鋁製程

行業脫碳為阿拉伯聯合大公國 2050 年實現淨零碳排目標的重要戰略之一，配合國家政策發展下，近期其境內的酋長國全球鋁業(Emirates Global Aluminium, EGA)與美國奇異 (General Electric, GE)共同簽署合作意向書，擬將酋長國全球鋁業旗下兩大工廠共計 33 部渦輪發動機，由傳統的天然氣替換為零碳/低碳的氫或混氫為其動力來源，透過採用乾淨能源方式，降低熔煉作業製程中的碳排量，此舉亦為繼碳捕捉/利用/封存後，酋長國全球鋁業邁向碳中和與永續發展的最大一步。

### 3.俄鋁成立低碳鋁冶煉廠

全球原鋁大廠俄羅斯鋁業(RUSAL)，近期宣布擬在俄羅斯伊爾庫茨克州泰舍特(Taishet)再設立一座低碳鋁冶煉廠，其亦為俄鋁第三座低碳冶煉廠，據公司官網宣稱，該冶煉廠為全球最環保的冶煉廠之一，其採用西伯利亞水力發電廠為其能源，並配有製程廢氣淨化設備與水循環系統，估計從原料投入到原鋁成品等階段，合計碳排量將為業內最低，預估該冶煉廠第一階段投產後每年將可生產 42.9 萬公噸的低碳鋁產品，未來該款產品將應用於擠型與軋延等領域，當中約有 25%產量預計銷售於俄羅斯國內市場，此舉亦為俄鋁進一步宣示對其運營與產品在供應鏈脫碳的承諾與決心，以達成 2050 年淨零碳排的目標。

### 4.義大利輪圈製造商採用再生鋁材

義大利再生鋁合金生產商 Raffimetal 與輪圈製造商 Cromodora Wheels 宣布，將共同開發、測試、生產由回收鋁循環再製成的鋁合金輪圈，其輪圈將使用 80%的回收鋁料(產品壽命終了產品)，相較傳統鋁合金輪圈，使用再生料所生產的鋁合金輪圈，其碳排減量幅度可達 89%、能耗減量幅度可達 95%，此舉亦代表運輸業朝著循環經濟與永續發展邁出重要的一大步。

## 三、國內市場

### 國內進/出口量、產量、價格與需求分析：

在進口量部分，2021年1至11月鋁錠累計進口量64.6萬公噸，相較2020年同期衰退19.2%，就產品類型占比而言，以原鋁錠32.5萬公噸、整體進口量占比50.3%居冠，其餘為鋁擠錠與鋁合金錠，以進口國家占比而言，澳大利亞24%、阿拉伯聯合大公國19%、印度15%位居前三，預期全年進口量可達70.5萬公噸。

在出口量部分，1至11月鋁錠累計出口量10.0萬公噸，相較2020年同期衰退8.0%，就產品類型占比而言，以鋁合金錠9.0萬公噸、整體出口量占比90.0%居冠，其餘為鋁擠錠與原鋁錠，以出口國家占比而言，日本29%、越南22%、中國大陸17%位居前三，預期全年出口量可達10.9萬公噸。

在產量部分，1至10月再生鋁錠累計產量估計為40.4萬公噸，相較2020年同期成長17.8%，預期全年產量可達48.4萬公噸。

在價格部分，12月鋁與鋁合金錠價格介於新臺幣85至94元/公斤，相較2020年同期成長幅度介於28.1%至33.9%間，廢鋁料價格介於新臺幣34至39元/公斤，相較2020年同期成長幅度介於25.0%至129.4%間。

整體而言，受中國大陸能耗雙控措施漸趨和緩、煤炭供給增加等因素下，舒緩中國大陸用電緊張局面，電力限制對中國大陸原鋁生產商的衝擊稍稍降低，惟為求料源穩健，國內鋁合金大廠目前已接到不少下游業者轉單；不過，矽等副原料價格、海運運費、缺櫃、船期等因素仍舊持續影響下，生產成本墊高，國內相關鋁金屬價格仍處於高點。

此外，受惠國際主要國家相繼推動基礎建設，推升原物料投入，國內外廠商設備投資意願提升，電子、自動化等設備持續增產，加上歐美汽車維修市場需求暢旺，間接帶動國內鋁金屬半成品與成品在運輸、建築、消費性電子產品等領域的出口成長。

# 三、國內市場

產業/廠商/產品動態解析：

## 1.台虹擬透過子公司切入鋁散熱基板全製程業務

軟性銅箔基板大廠台虹，近期擬透過旗下博威電子赴中國大陸江蘇昆山設立鋁散熱基板後段壓合製程產線，預計將於 2022 年第四季投產，博威電子看好未來中國大陸新能源車市持續成長，旗下鋁散熱基板產品目前已切入中國大陸新能源車品牌，惟過去鋁散熱基板產品多由國內業者完成前段塗佈製程後，接續的後段壓合製程則委外代工完成，考量擴大銷售與掌握品質等因素下，決定赴中國大陸設立自有後段壓合產線，以全面掌握前後段製程作業。

## 2.攻再生鋁客製輪圈，巧新加入碳中和供應鏈

世界多國相繼宣布減排目標，包括中國大陸落實「能耗雙控」、歐盟宣布 2050 年實現碳中和，使得電動車、油電混合車等車款，成為品牌車廠未來發展主軸，部分品牌車廠亦開始要求供應商朝低碳生產邁進。而國內汽車輪圈大廠巧新亦將跟隨品牌客戶腳步，走入碳中和供應鏈行列，而為搶占電動車更多市占率、強化綠能生產，隨著全球豪華電動車銷售熱烈，將有助公司未來在電動車款業績持續成長，目前巧新已經開始與品牌車廠討論再生鋁客製輪圈的合作機會，此外，除再生鋁循環技術外，巧新亦擁有太陽能發電、廢水回收再利用、廢氣熱能回收鍋爐使用等綠能環保技術，在供應鏈客戶減碳要求下，預期可創造未來營運良好發展的利基。

# 三、國內市場

## 產業結構與終端應用產業形貌說明：

我國鋁金屬產業廠商約 447 家，逾 9 成以上為中小企業，廠商多集中於中南部。其中，煉鋁業約 46 家，七成集中於南部，鋁材軋延、擠型、伸線業約 240 家，近五成集中於南部，鋁鑄造業約 161 家，近五成集中於北部。

國內鋁金屬產業缺乏上游採礦與煉鋁業(原鋁錠)，故鋁合金錠煉製業可視為國內鋁金屬產業上游，中游製造加工業包含擠型/抽伸、軋延、鍛造、鑄造、沖壓、模具、機械加工、熱處理、裁剪、表面處理等類型，下游廠商眾多，概以運輸、建築、包裝、消費性電子(3C)等終端應用為主。



我國鋁產業形貌圖

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

# 三、國內市場

## 產業結構與終端應用產業形貌說明：(續上頁)

有關各類終端應用領域常用的大宗半成品及其對應的公協會，說明如下：

- 1.運輸：包含汽車/機車/自行車零組件等產品，鋁擠型、鋁鍛件、鋁鑄件、鋁板等為主，國內對應的公協會如臺灣鑄造品工業同業公會。
- 2.建築：包含帷幕、門窗、格柵、外牆等終端應用產品，原料多以鋁擠錠為主，國內對應的公協會如台灣帷幕牆技術發展協會。
- 3.包裝：包含鋁罐、鋁箔紙等終端應用產品，原料多以鋁捲、鋁箔為主，國內對應的公協會如金屬品冶製工業同業公會。
- 4.消費性電子：包含手機/筆電殼件、散熱片等終端應用產品，原料多以為鋁擠型、鋁鍛件、鋁鑄件、鋁板、鋁片為主，國內對應的公協會如電機電子工業同業公會。

我國鋁金屬產業主要下游用鋁產業、相關產品與主要使用材料，彙整如下：

業別	主要用材		鋁擠型	鋁鍛件	鋁鑄件	鋁板	鋁片	鋁捲	鋁箔
	相關產品								
製造業	運輸	汽車/機車/自行車零組件等	◎	◎	◎	◎			
	建築	帷幕、門窗、格柵、外牆等	◎						
	包裝	鋁罐、鋁箔紙等						◎	◎
	消費性電子	手機/筆電殼件、散熱片等	◎	◎	◎	◎	◎		

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊(2022/01)



## 三、國內市場

### 觀點剖析：

展望未來，在需求方面，國內疫情保持穩定，加上年底適逢採購旺季，在政府振興措施帶動下，內需消費可望持續成長；出口方面，受惠全球經濟持續回升，歐美多數國家景氣復甦並相繼展開基礎建設，加上歐美車市回溫等條件下，動能可望維持，間接帶動國內鋁金屬半成品在運輸、建築、消費性電子等下游應用產業需求表現。

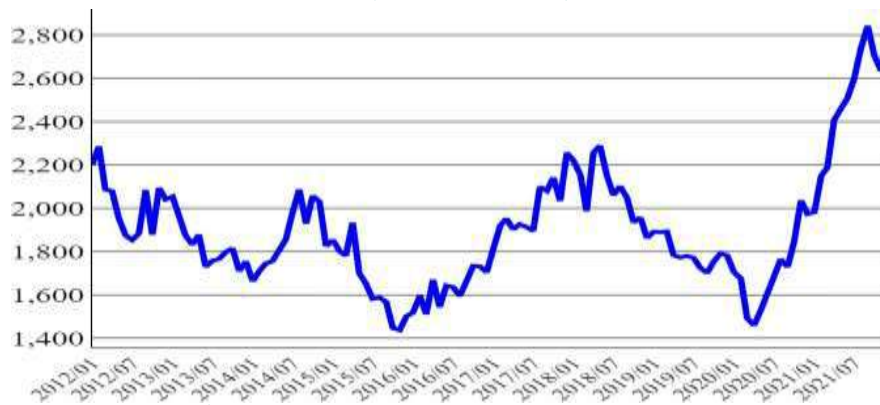
在供給方面，考量中國大陸推行鋁產業供給側改革、碳中和政策、減排與限電管制等措施，加上新型變種病毒疫情擴散，中國大陸部分地區加大管制措施，另外運費、貨櫃、船期等航運瓶頸仍舊影響下，或將促使國內業者轉而向國內上游原料廠商下單的轉單效應，惟供應鏈瓶頸問題持續干擾，仍須審慎關注後續發展。

# 四、附圖

## 一、全球市場統計圖

今年12月平均現貨價格為2,806美元/公噸，較上個月上漲6.5%，較2020年同期上漲42.2%。

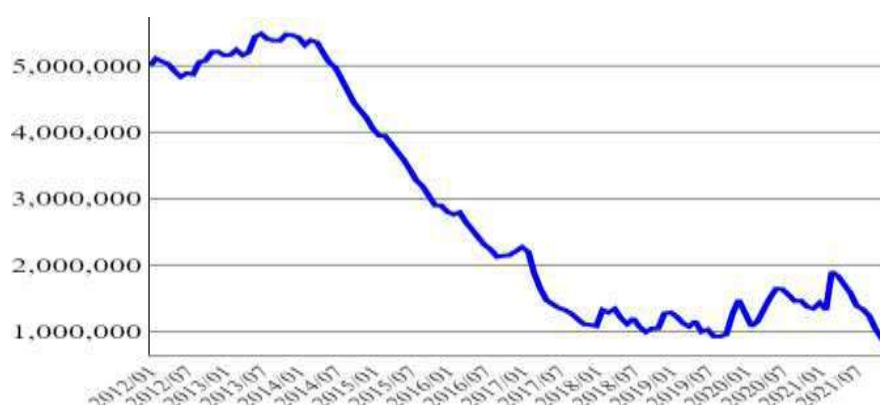
### LME 鋁現貨價格(美元/公噸)



資料來源：  
CIP

今年12月庫存量為94萬公噸，較上個月成長4.2%，較2020年同期衰退30.2%。

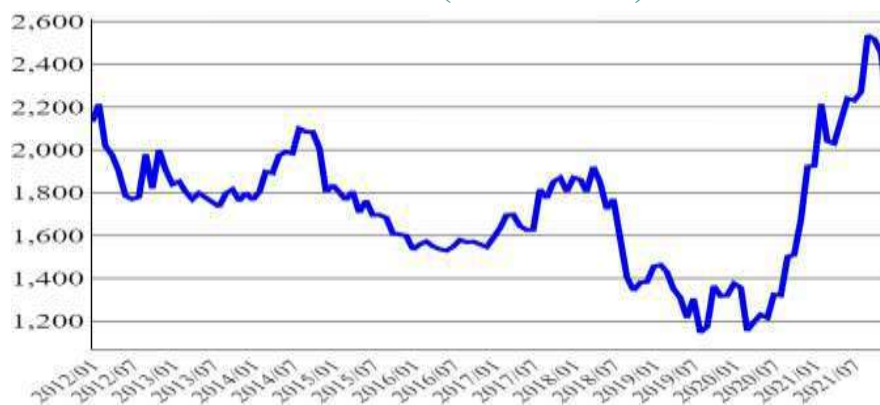
### LME 鋁庫存量(公噸)



資料來源：  
CIP

今年12月平均現貨價格為2,200美元/公噸，較上個月下跌10.4%，較2020年同期上漲14.5%。

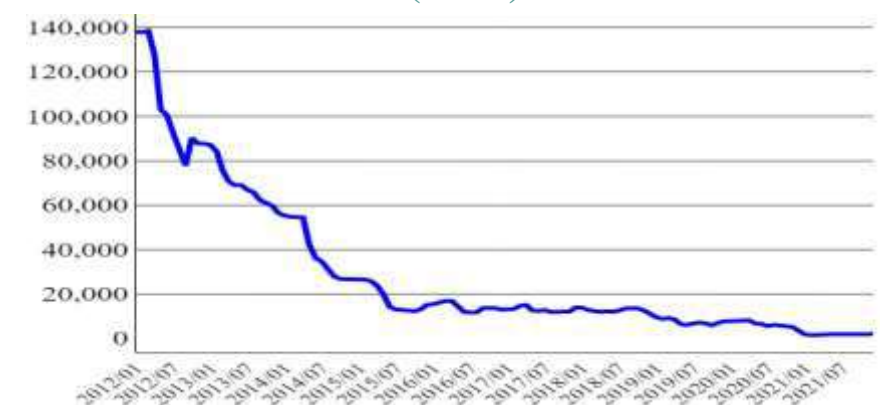
### LME 鋁合金現貨價格(美元/公噸)



資料來源：  
CIP

今年12月庫存量為2,060公噸，與上個月成長13.2%，較2020年同期衰退39.8%。

### LME 鋁合金庫存量(公噸)



60

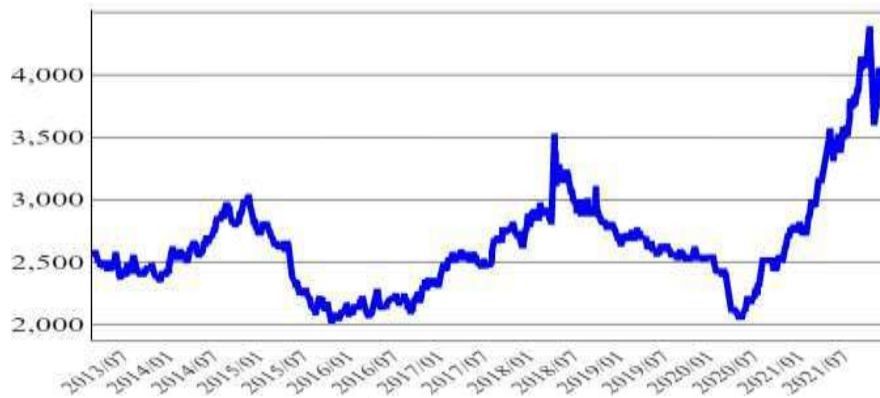
資料來源：  
CIP

## 四、附圖

### 一、全球市場統計圖(續)

今年12月平均價格為4,000美元/公噸，較上個月上漲4.3%，較2020年同期上漲44.6%。

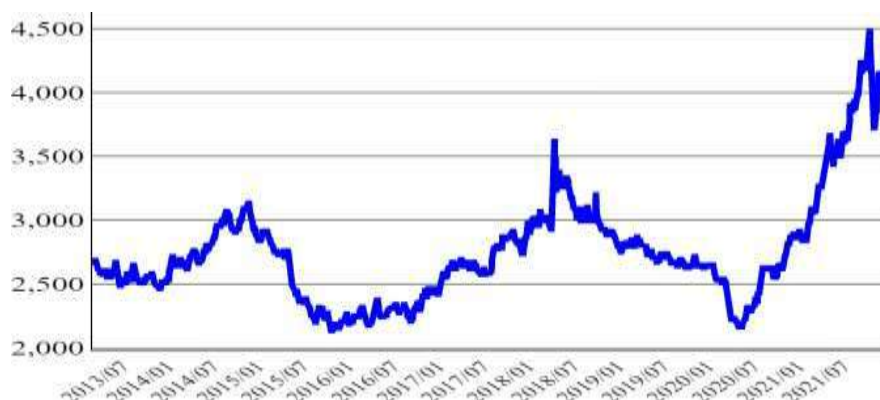
鋁合金錠 A356.2 價格(美元/公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月平均價格為4,110美元/公噸，較上個月上漲4.2%，較2020年同期上漲42.9%。

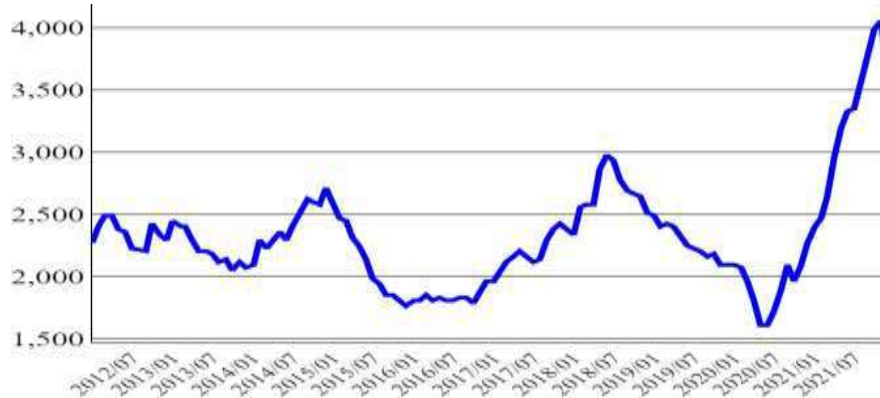
鋁合金錠 C355.2 價格(美元/公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月平均價格為3,638美元/公噸，較上個月下跌10.3%，較2020年同期上漲60.2%。

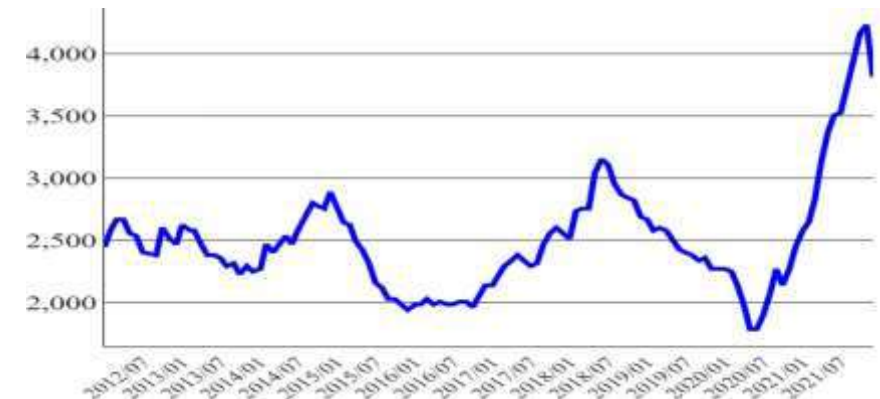
鋁合金錠 6061 價格(美元/公噸)



資料來源：  
Fastmarkets

今年12月平均價格為3,814美元/公噸，較上個月下跌9.9%，較2020年同期上漲55.9%。

鋁合金錠 6063 價格(美元/公噸)



61

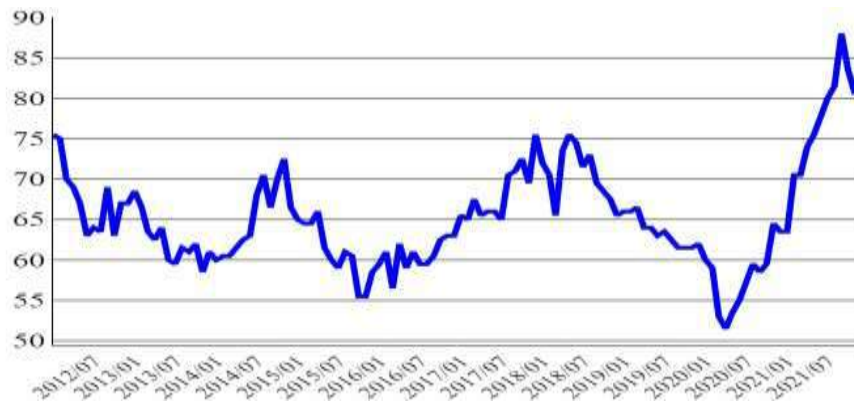
資料來源：  
Fastmarkets

# 四、附圖

## 二、國內市場統計圖

今年12月價格為新臺幣85元/公斤，較上個月上漲5.6%，較2020年同期上漲33.9%。

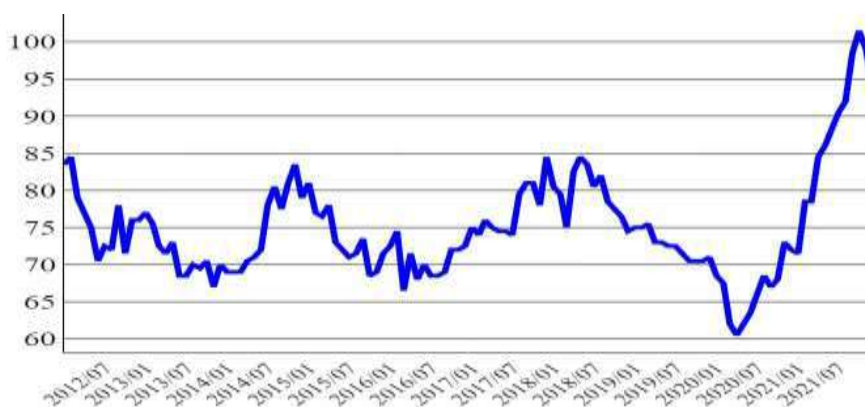
鋁 99.7%出廠價(新臺幣元/公斤)



資料來源：  
CIP

今年12月價格為新臺幣94元/公斤，較上個月下跌5.1%，較2020年同期上漲30.6%。

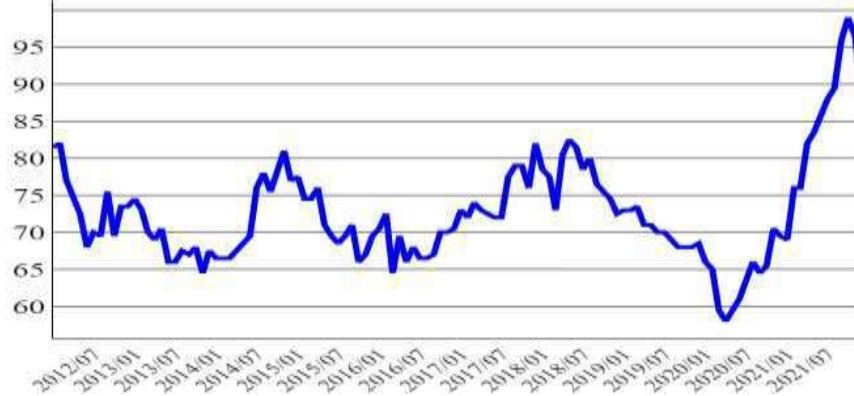
鋁合金錠 356.2 出廠價(新臺幣元/公斤)



資料來源：  
CIP

今年12月價格為新臺幣89元/公斤，較上個月下跌7.8%，較2020年同期上漲28.1%。

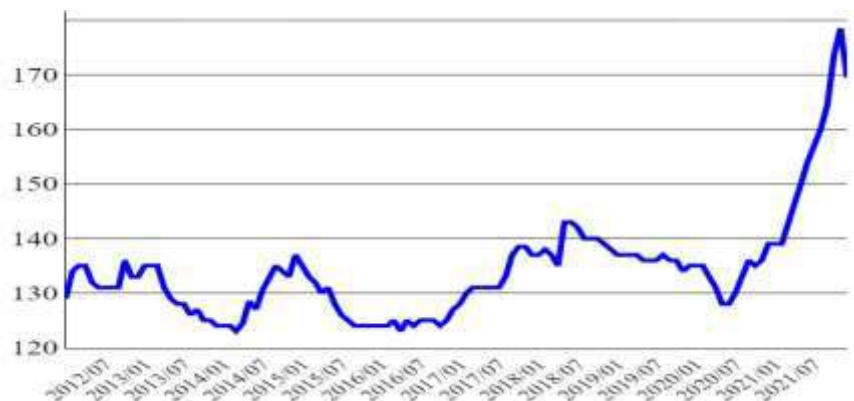
鋁合金錠 ADC12 出廠價(新臺幣元/公斤)



資料來源：  
CIP

今年12月價格為新臺幣170元/公斤，較上個月下跌5.0%，較2020年同期上漲21.9%。

鋁板 5052/0.8mm 大盤價(新臺幣元/公斤)



62

資料來源：  
CIP

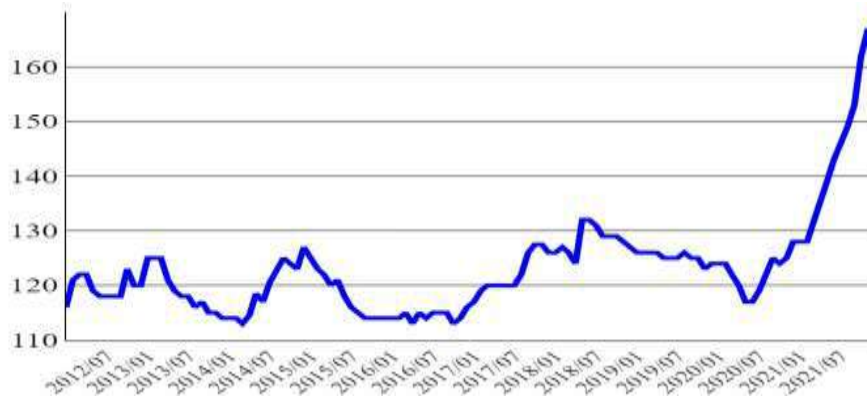


# 四、附圖

## 二、國內市場統計圖(續)

今年12月價格為新臺幣158元/公斤，較上個月下跌5.4%，較2020年同期上漲23.4%。

### 鋁板 1050/1mm 大盤價(新臺幣元/公斤)



資料來源：  
CIP

今年12月價格為新臺幣35元/公斤，較上個月下跌2.8%，較2020年同期上漲25.0%。

### 廢鋁軟料收購價(新臺幣元/公斤)



資料來源：  
CIP

今年12月價格為新臺幣39元/公斤，較上個月下跌13.3%，較2020年同期上漲129.4%。

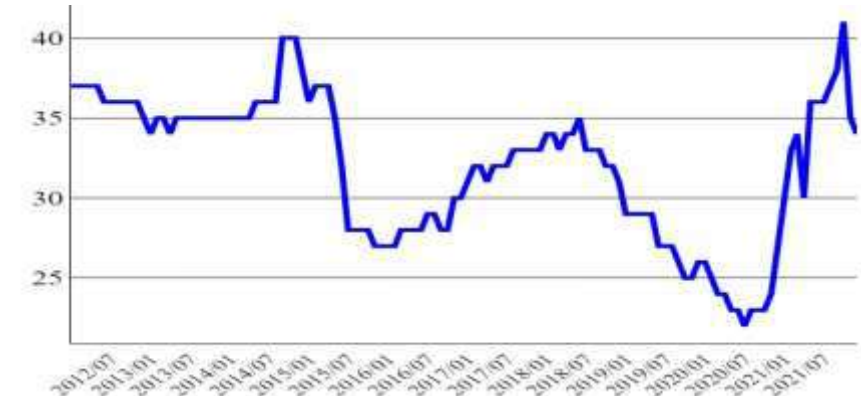
### 廢鋁硬料收購價(新臺幣元/公斤)



資料來源：  
CIP

今年12月價格為新臺幣34元/公斤，較上個月下跌2.9%，較2020年同期上漲25.9%。

### 廢鋁罐收購價(新臺幣元/公斤)



63

資料來源：  
CIP