



METAL MATERIAL INDUSTRY YEARBOOK 2023
STEEL

2023 金屬材料
產業年鑑

鋼鐵篇

科技專案成果

委託單位 經濟部技術處 執行單位 財團法人金屬工業研究發展中心

2023 金屬材料產業年鑑 - 鋼鐵篇

MIRDC-112-T10A

作者：黃佳甯、陳建任



中華民國 112 年 7 月

財團法人金屬工業研究發展中心

文 目 錄

鋼 鐵 篇

重點摘要

第一章 緒 論	1-1
第二章 市場供需現況	1-4
第一節 全球市場供需現況	1-4
第二節 台灣市場供需現況	1-15
第三章 重大議題剖析 - 淨零轉型下鋼鐵製程節能減碳推動現況 與商機剖析	1-20
第一節 全球鋼鐵業去碳化(Decarbonization)發展現況	1-20
第二節 未來新興煉鐵技術動向	1-25
第三節 主要鋼廠以電爐替代部分高爐計畫及其可能面臨課題	1-27
第四節 小結 - 鋼鐵製程節能減碳之商機剖析	1-32
第四章 結論與建議	1-33
第一節 結 論	1-33
第二節 策略建議	1-36
附錄：產業統計	1-38
參考資料	1-62

圖目錄

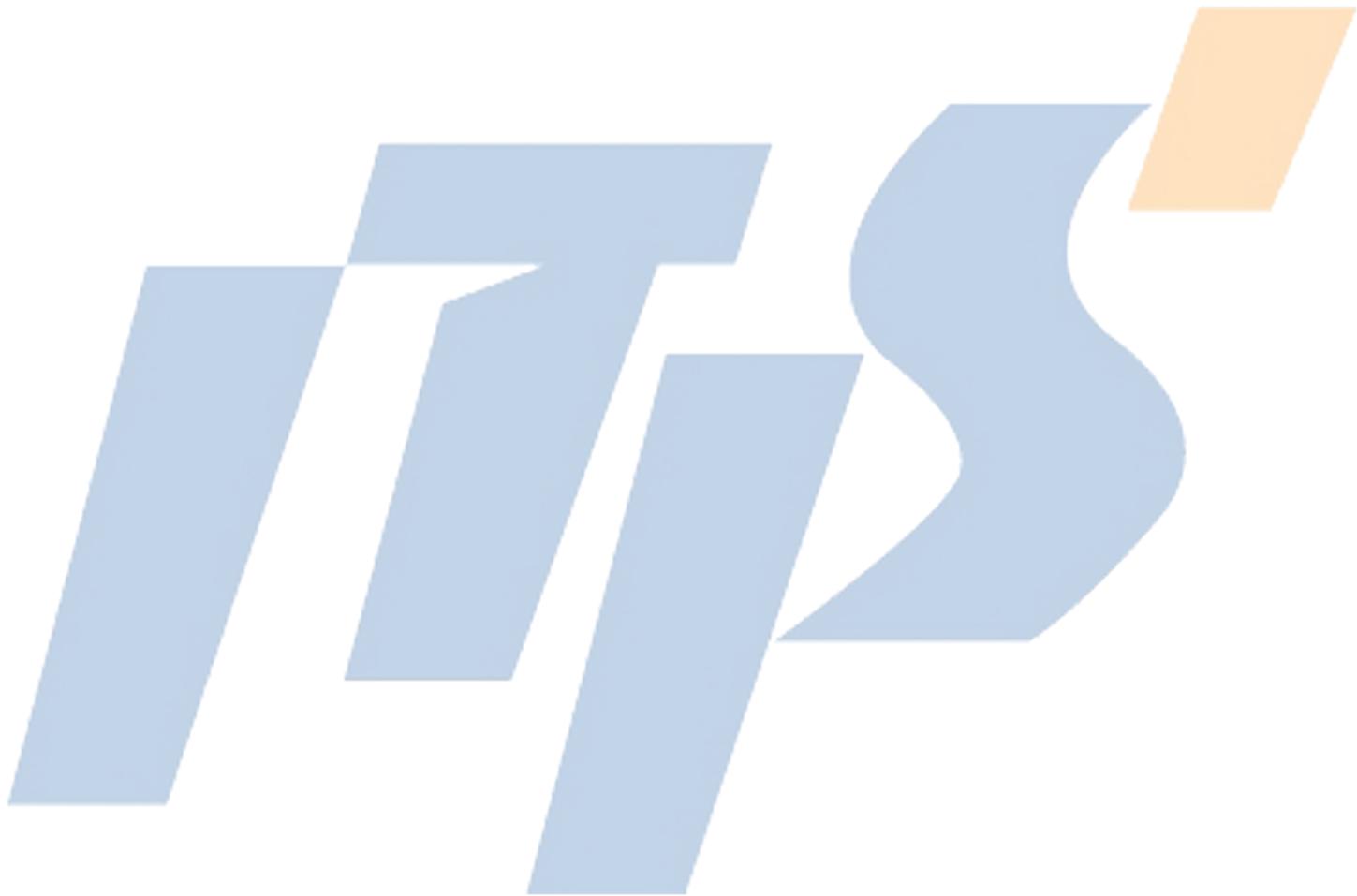
鋼 鐵 篇

- 圖 1-1-1 我國鋼鐵產業形貌圖(碳鋼部分) 1-2
- 圖 1-2-1 全球粗鋼歷史變化趨勢 1-12
- 圖 1-2-2 1967 ~ 2022 台灣粗鋼生產及消費量統計 1-16
- 圖 1-3-1 2007 ~ 2021 年全球鋼鐵業粗鋼產量、CO₂ 排放強度、能源強度趨勢 1-21

表 目 錄

鋼 鐵 篇

表 1-2-1	2022 ~ 2024 年全球鋼材表面消費短期預測	1-4
表 1-2-2	2022 ~ 2025 年全球粗鋼產能統計	1-14
表 1-3-1	全球主要低碳鋼鐵生產專案/技術一覽表	1-24
表 1-3-2	近期宣布建置電爐汰換部分高爐之主要鋼廠一覽表	1-28
表 1-3-3	雜質元素對鋼材的不利影響	1-30
表 1-3-4	從鐵水或固態鐵中去除雜質之技術概況	1-31
附表 1-1-1	2022 年我國煉鋼原料、半成品與鋼材出口金額及占比	1-38
附表 1-1-2	2022 年我國煉鋼原料、半成品與鋼材進口金額及占比	1-39
附表 1-1-3	2018 ~ 2022 年美國煉鋼原料、半成品與鋼材出口量變化	1-40
附表 1-1-4	2018 ~ 2022 年美國煉鋼原料、半成品與鋼材進口量變化	1-41
附表 1-1-5	2018 ~ 2022 年日本煉鋼原料、半成品與鋼材出口量變化	1-42
附表 1-1-6	2018 ~ 2022 年日本煉鋼原料、半成品與鋼材進口量變化	1-43
附表 1-1-7	2018 ~ 2021 年歐盟煉鋼原料、半成品與鋼材出口量變化	1-44
附表 1-1-8	2018 ~ 2021 年歐盟煉鋼原料、半成品與鋼材進口量變化	1-45
附表 1-1-9	2018 ~ 2022 年中國大陸煉鋼原料、半成品與鋼材出口量變化	1-46
附表 1-1-10	2018 ~ 2022 年中國大陸煉鋼原料、半成品與鋼材進口量變化	1-47
附表 1-1-11	2018 ~ 2022 年韓國煉鋼原料、半成品與鋼材出口量變化	1-48
附表 1-1-12	2018 ~ 2022 年韓國煉鋼原料、半成品與鋼材進口量變化	1-49
附表 1-1-13	2018 ~ 2022 年全球粗鋼產能(CAPACITY)統計	1-50
附表 1-1-14	2018 ~ 2022 年全球粗鋼產量(PRODUCTION)統計	1-55
附表 1-2-1	2022 年國內外鋼鐵業大事記與影響剖析	1-58



鋼鐵篇重點摘要

一、產業動態分析

根據世界鋼鐵協會 2023 年 4 月公布的數據顯示，2022 年受全球通膨加劇、俄烏戰爭未決、中國大陸房地產不景氣等因素影響，全球鋼材表面消費量為 17.8 億公噸，較 2021 年衰退 3.2%。從個別區域的需求變化來看，除非洲和中東地區外，歐元區、北美、中南美洲、亞洲和大洋洲皆呈現衰退趨勢。展望 2023 年，眾多不利因素將持續影響，但與揮別新冠疫情陰霾、需求復甦等正面因素平衡下，預估 2023 年鋼材需求將逐漸復甦，可望成長 2.3%，為 18.2 億公噸。

受全球鋼鐵需求趨緩影響，我國 2022 年粗鋼產量為 2,079.2 萬噸，較 2021 年衰退 10.5%。整體產能約佔全球總量的 1.1%，排名 12，自給率為 76%。就設備產能的狀態，高爐煉鋼占 60.5%，電爐占 39.5%。再以產品來看，以普通鋼之生產為主要，佔總產量的 95.7%，特殊鋼僅占 4.3%。基於因應全球需求萎縮，我國廠商紛紛以調整產能，並檢視庫存概況來降低損失。伴隨新冠疫情封控解除、東南亞等地強力推進基礎建設等利多因素，2023 年整體需求或可恢復成長。

未來鋼鐵需求面臨的主要下行風險，包括：美國收緊貨幣政策，可能會對新興經濟體產生部分負面影響；中國大陸人口下降和經濟成長模式轉換，對全球鋼鐵需求成長的貢獻率將放緩，未來全球鋼鐵需求將依賴於增長空間較小的亞洲經濟體。值得關注的是，中國大陸雖對全球鋼鐵需求增長的貢獻減少，但脫碳投資和活躍的新興經濟體對全球鋼鐵需求增長的貢獻將日益增加。

二、重大議題剖析

首先是俄烏戰爭對我國鋼鐵產業之影響。俄烏兩國為我國鋼鐵主要進口市場之一，從 2022 年自俄羅斯進口鋼品來看，前三大鋼種為鋼胚半成品、條鋼及熱軋鋼捲帶(占比超過 8 成比例)，進口品項相當集中。建議我國業者可透過如尋求替代料源、減少出口、投資佈局低碳冶煉製程技術及深化廢鋼資源的運用等途徑，來降低俄烏戰爭未決對鋼鐵及相關材料供應鏈的衝擊程度。

2023 金屬材料產業年鑑

其次為淨零減碳趨勢對我國鋼鐵產業之影響。在淨零減碳趨勢下，鋼鐵產業的減碳勢在必行。世界鋼鐵協會提倡三條路徑並行，分別為：(1)提升材料使用效率與循環經濟；(2)開發高質低碳鋼鐵產品，促進產業低碳轉型及(3)減少鋼鐵業本身的碳排。由於所需技術的成熟度不一，宜採用中短期過渡技術來協助鋼鐵產業之低碳轉型，如使用天然氣等富氫氣體取代煤炭、運用生質能源等作為還原劑，並力促長期主流技術，如氫能煉鐵配合使用綠電的電爐煉鋼技術。CBAM 的影響方面，目前國內上游鋼鐵大廠多已完成碳排及部分產品足跡盤查，但中下游鋼鐵業及用鋼產業，多數為中小企業，缺乏碳盤查的能量。

三、結 論

2022 受高通膨、高利率和新冠疫情反覆影響，全球鋼鐵需求萎縮。展望 2023 年，雖不利因素仍將持續影響，但與需求復甦等利多因素平衡下，全球鋼材需求可望恢復成長 2.3%，為 18.2 億噸。俄烏戰爭方興未艾，建議積極尋求替代料源、佈局低碳冶煉製程技術和深化廢鋼資源運用，以降低國際衝突對我國鋼鐵進口市場之影響。邁向淨零已是未來關鍵趨勢，無論規模，廠商勢必都將面對碳盤查的考驗，建議及早完善相關機制設計與技術投資規劃，協助產業快速接軌國際，再搭配營運需求進行資源分配與盤查規劃，降低國內外碳費徵收對後續營運的影響。

Key Point Summary of Steel and Iron Chapter

1. Analysis of industrial dynamics

According to data released by the World Steel Association in April 2023, global steel surface consumption in 2022 was 1.78 billion metric tons, down 3.2% from 2021, affected by factors such as intensifying global inflation, the unresolved Russia-Ukraine war, and China's real estate recession. In terms of changes in demand in individual regions, in addition to Africa and the Middle East, the euro area, North America, Central and South America, Asia and Oceania all showed declines.

Looking forward to 2023, many adverse factors will continue to influence, but in balance with positive factors such as the haze of the epidemic and the recovery of demand, it is estimated that steel demand will gradually recover in 2023, which is expected to grow by 2.3% to 1.82 billion metric tons. Affected by the slowdown in global steel demand, Taiwan's crude steel production in 2022 was 20.792 million tons, down 10.5% from 2021. The overall production capacity accounts for about 1.1% of the global total, ranking 12th, with a self-sufficiency rate of 76%. In terms of equipment capacity, blast furnace steelmaking accounted for 60.5% and electric furnace accounted for 39.5%. In terms of products, the production of ordinary steel is the mainstay, accounting for 95.7% of the total output, and special steels account for only 4.3%. In response to the shrinking global demand, Chinese manufacturers have adjusted production capacity and reviewed inventory profiles to reduce losses. With favorable factors such as the lifting of epidemic lockdowns and the strong promotion of infrastructure construction in Southeast Asia and other places, overall demand may resume growth in 2023.

Key downside risks to future steel demand include: tighter monetary policy in the United States, which could have a partial negative impact on emerging economies; The decline in Chinese and the transformation of economic growth mode will slow down the contribution rate to the growth of global steel demand, and global steel demand will depend on Asian economies with less growth space in the future. It is worth noting that while China's contribution to global steel demand growth is decreasing, decarbonization investments and active emerging economies will increasingly contribute to global steel demand growth.

2. Analysis of major issues

The first is the impact of the Russian-Ukrainian war on China's steel industry. Russia and Ukraine are one of the main import markets for Taiwan's steel, from the perspective of steel imports from Russia in 2022, the top three steel types are steel embryo semi-finished products, strip steel and hot-rolled steel coil strip (accounting for more than 80% of the proportion), and the import items are quite concentrated. It is suggested that Taiwanese companies can reduce the impact of the unresolved Russia-Ukraine war on the supply chain of steel and related materials by seeking

2023 金屬材料產業年鑑

alternative sources, reducing exports, investing in low-carbon smelting process technologies, and deepening the use of scrap resources.

The second is the impact of the net-zero carbon reduction trend on Taiwan's steel industry. Under the trend of net-zero carbon reduction, carbon reduction in the steel industry is imperative. Worldsteel advocates three parallel paths: (1) improving material efficiency and circular economy; (2) Develop high-quality low-carbon steel products to promote the low-carbon transformation of the industry and (3) reduce the carbon emissions of the steel industry itself.

Due to the different maturity of the required technologies, it is advisable to adopt short- and medium-term transition technologies to assist the low-carbon transformation of the steel industry, such as the use of hydrogen-rich gases such as natural gas to replace coal, the use of bioenergy as a reducing agent, and promote long-term mainstream technologies, such as hydrogen ironmaking combined with green electric furnace steelmaking technology. In terms of the impact of CBAM, most of the domestic upstream steel plants have completed carbon emissions and some product footprint inventory, but the middle and downstream steel industry and steel-using industry, most of which are small and medium-sized enterprises, lack the energy of carbon inventory.

Regardless of the scale, manufacturers are bound to face the test of carbon inventory, it is recommended to improve the relevant mechanism design and technology investment planning as soon as possible to help the industry quickly integrate with the world, and then match the operational needs for resource allocation and inventory planning to reduce the impact of domestic and foreign carbon fee collection on subsequent operations.

3. Conclusion

In 2022, due to high inflation, high interest rates and the repeated impact of the new crown pneumonia epidemic, global steel demand contracted. Looking forward to 2023, although adverse factors will continue to have an impact, global steel demand is expected to recover by 2.3% to 1.82 billion tons under the balance of positive factors such as demand recovery. The Russian-Ukrainian war is in the ascendant, and it is recommended to actively seek alternative sources, layout low-carbon smelting process technology and deepen the use of scrap resources to reduce the impact of international conflicts on Taiwan's steel import market. Regardless of the scale, manufacturers are bound to face the test of carbon inventory, it is recommended to improve the relevant mechanism design and technology investment planning as soon as possible to help the industry quickly integrate with the world, and then match the operational needs for resource allocation and inventory planning to reduce the impact of domestic and foreign carbon fee collection on subsequent operations.

第一章 緒 論

鋼鐵工業常被視為國力強弱的象徵，先進與開發中國家無不積極振興此項工業，因此在國際貿易中，其政治性高於經濟性，保護性多於開放性，極易造成鋼品供需失調，價格起伏不定，使產品市場極為敏感而難以經營。

由於鋼鐵產業攸關一個國家的經濟穩定性與國防自主性，因此傳統上就受到各國政府的高度重視，鋼鐵工業可說是國家級的策略性工業之一，在工業成形初期都會受到政府的特定保護，對進口設限。我國鋼鐵產業特質包括：產業關聯性大、資本/技術密集、能源密集、煉鋼原料仰賴進口等。

依材質可分為「碳鋼」和「不銹鋼與合金鋼」兩大類。上游通常為煤、鐵礦砂及廢鋼等原料，中游包括冷熱軋製的鋼板、鋼捲、鋼筋、線材等，或經軋延切割裁剪加工而成各類型鋼、角鋼等。下游應用產品廣泛，包括金屬製品、機械設備、運輸工具、模具、螺絲螺帽、鋼線鋼纜、工業設施及建築工程等。

再依化學成分分類，鋼鐵材料一般分為：碳鋼鋼材、合金鋼鋼材。國內碳鋼鋼材之生產型態計有：煉軋一貫生產及單軋生產 2 種，產品則有平板類(熱軋鋼板捲、冷軋鋼板捲及鍍面鋼捲)、棒線類(盤元、直棒及鋼筋)、型鋼類(H 型鋼、角鋼及 U 型鋼)及鋼管類等。

而國內煉軋一貫生產廠家因所使用原料及設備不同，可分為以鐵礦砂為原料，經高爐 - 轉爐一貫作業煉鋼及以廢鋼為原料經電弧爐煉鋼之煉鋼廠 2 類；中鋼集團為國內目前唯一以高爐 - 轉爐生產之一貫作業煉鋼廠。

而國內合金鋼鋼材之生產，以不銹鋼(捲)片為大宗，合金鋼與碳鋼之差異，主要係於煉製過程中，添加 1 種或 1 種以上特殊元素用以改善碳鋼原有的性質，或呈現其他特殊性質，以適合各種不同使用目的。我國合金鋼工業之發展自 1975 年台機合金鋼廠成立至今已 40 餘年，目前國內生產合金鋼材之廠家約有 19 家，可生產合金鋼材種類包含不銹鋼、合金工具鋼、高速工具鋼、構造用合金鋼、快削鋼、彈簧鋼、軸承鋼等鋼種。

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

一、需求統計

在鋼鐵消費方面，根據世界鋼鐵協會 2023 年 4 月份公布的數據顯示，2022 年全球鋼材表面消費量為 17.8 億公噸，較 2021 年衰退 3.2%。受到全球通膨加劇、俄烏戰爭未決、中國大陸房地產不景氣等因素影響，除非洲和中東地區外，歐盟、美墨加、中南美洲、亞洲和大洋洲等地皆呈現衰退趨勢。預估上述因素雖仍持續，但與新冠疫情趨緩等因素相互平衡，預估 2023 年鋼材需求將逐漸復甦，可望成長 2.3%，為 18.2 億公噸。【表 1-2-1】為 2022~2024 年全球鋼材表面消費短期預測。

表 1-2-1 2022~2024 年全球鋼材表面消費短期預測

單位：百萬公噸；%

地 區	鋼材表面消費量(百萬公噸)			年 增 率		
	2022	2023(f)	2024(f)	2022	2023(e)	2024(f)
歐盟(27)+英國	151.8	151.3	159.8	-7.9	-0.4	5.6
其他歐洲	39.2	42.1	44.6	-2.6	7.4	6.0
獨立國協	53.3	51.5	49.3	-8.7	-3.5	-4.3
北 美	132.9	135.0	138.1	-3.1	1.6	2.3
中南美洲	45.4	46.0	47.0	-10.5	1.4	2.3
非 洲	40.6	40.5	42.1	3.6	-0.2	4.0
中 東	51.3	52.4	54.1	3.8	2.2	3.2
亞洲和大洋洲	1,267.0	1,303.6	1,319.1	-2.6	2.9	1.2
世 界	1,781.5	1,822.3	1,854.0	-3.2	2.3	1.7
世界，中國大陸除外	860.6	883.6	914.7	-3.0	2.6	3.6
已開發國家	375.5	380.3	392.6	-6.2	1.3	3.2
中國大陸	920.9	939.3	939.3	-3.5	2.0	0.0
開發中國家，中國大陸除外	485.0	502.8	522.2	-0.3	3.6	3.9
ASEAN 五國	72.6	77.1	81.4	-0.3	6.2	5.7
中東及北非	69.8	70.2	72.5	4.9	0.6	3.4

資料來源：World Steel Association(Worldsteel)

第三章 重大議題剖析 - 淨零轉型下鋼鐵製程 節能減碳推動現況與商機剖析

鋼鐵產品對於現代文明來說，是不可或缺的。舉凡能源、用水、衛生、交通基礎設施、運輸工具、機械等，均必須使用鋼鐵材料，未來人類將持續使用鋼鐵。

但在碳中和趨勢下，鋼鐵產品的生產，勢必須由目前大量仰賴化石燃料的生產模式，轉變為低碳/零碳的生產消費路線。2022 年 3 月底國發會公布 2050 年我國淨零碳排路徑圖，擬定鋼鐵業未來擴大使用廢鋼作為替代原料，研擬使用氫氣等改善製程，並普及天然氣、生質能及綠電等。本章將探討全球鋼鐵業去碳化推動現況、未來新興煉鐵技術動向，並探討淨零轉型趨勢下，鋼鐵相關產業的發展機會，提供廠商產品研發與市場布局之參考。

第一節 全球鋼鐵業去碳化(Decarbonization)發展現況

鋼鐵業是能源密集型產業，也是 CO₂ 的排放大戶。根據世界能源總署的統計，2020 年全球鋼鐵業的直接碳排放總量約為 26 億噸，占全人類活動碳排放總量的 7~9%，是主要碳排放源之一。因此，在推進全球碳中和的進程中，鋼鐵業是重要關鍵產業之一，負有重大減排責任。

2022 年 12 月世界鋼協發佈了「2022 年永續發展指標報告」，該報告對 83 家鋼廠與協會的資料進行統計，結果顯示 2007~2021 年間，世界鋼協會員廠的平均每生產一噸粗鋼大約排放 1.75~1.91 公噸的 CO₂。噸鋼能耗多維持在 19.51GJ~21.31GJ 之間，詳細數據如【圖 1-3-1】所示。上述指標反映了世界鋼協會員廠的碳排放平均水準，惟各家鋼廠的生產技術、生產規模、投入原料、電力碳排放係數等條件並不相同，各家鋼廠的碳排放密集度及能源強度會有明顯差異。【圖 1-3-1】為 2007~2021 年全球鋼鐵業粗鋼產量、CO₂ 排放強度、能源強度趨勢。

第四章 結論與建議

第一節 結 論

一、全球經濟成長趨緩，2022 年國際市場需求萎縮

參考世界鋼鐵協會於 2023 年 4 月公布的數據顯示，2022 年全球鋼材表面消費量為 17.8 億噸，較 2021 年衰退 3.2%。受全球通膨加劇、俄烏戰爭未決、中國大陸房地產不景氣等因素影響，除非洲和中東地區外，歐盟、北美、中南美洲、亞洲等其他地區鋼鐵需求皆呈現衰退趨勢。展望未來，前述因素的影響仍會持續，但與新冠疫情趨緩等正向因素相互平衡下，預估 2023 年全球鋼材需求將逐漸復甦，可望成長 2.3%，為 18.2 億噸。

據世界鋼鐵協會分析，2022 年全球雖逐漸走出新冠疫情陰霾、經濟活動回歸正軌，卻又受到高通膨和利率上漲、俄烏戰爭懸而未決等因素影響，鋼材需求的復甦受到阻礙。2022 年第四季的鋼鐵消費也因此減速，再疊加鋼材庫存調整的影響，導致整年鋼鐵需求的萎縮幅度超出預期。全球逐漸擺脫新冠疫情衝擊、歐洲在面對能源危機時激發一定程度韌性，供應鏈瓶頸問題有所減輕，但多數經濟體仍持續受到高通膨、高利率的因素影響，也將抑制 2023 年的鋼鐵需求復甦。未來，由於中國大陸人口預期下降及轉向消費驅動型的經濟成長模式，世界鋼鐵協會預估，2023~2024 年鋼鐵需求將由中國大陸以外、經濟增長較有限的地區推動，全球鋼鐵需求的增長也將減速。中國大陸雖對全球鋼鐵需求復甦成長的貢獻雖減少，但基於因應淨零減碳，其脫碳投資與其他活躍的新興經濟體對全球鋼鐵需求成長的貢獻卻將日益增加。

展望過去，寬鬆貨幣政策下的低利率環境，有助房地產、耐久財等市場的復甦與成長。在經濟衰退後，全球鋼鐵需求通常會有 2~3 年的反彈期。加上中國大陸宣示壓縮粗鋼產量，以達成碳中和目標，全球鋼鐵貿易秩序可望有所改善。此

附錄：產業統計

一、統計數據

附表 1-1-1 2022 年我國煉鋼原料、半成品與鋼材出口金額及占比

單位：新台幣億元、%

	對全球 出口值(A)	比重	對 RCEP 出口值(B)	RCEP 國 占比 =(B)/(A)	對 CPTPP 出口值(C)	CPTPP 國 占比 =(C)/(A)
生鐵(7201)	0.02	0.0004%	0.01	78.3%	0.00	18.7%
鐵合金(7202)	2.42	0.06%	2.38	98.6%	1.36	56.5%
直接還原鐵(7203)	0.01	0.0003%	0.01	98.8%	0.00	13.5%
廢鋼廢鐵(7204)	49.62	1.21%	43.81	88.3%	14.00	28.2%
粒鐵及鐵粉(7205)	7.25	0.18%	5.58	77.0%	0.53	7.3%
普通鋼鋼錠(7206)	0.08	0.0018%	0.04	51.9%	0.00	3.2%
普通鋼鋼胚(7207)	3.08	0.08%	0.01	0.4%	0.01	0.3%
普通鋼熱軋鋼板捲(7208)	941.57	23.03%	557.99	59.3%	487.94	51.8%
普通鋼冷軋鋼板捲(7209)	345.51	8.45%	213.66	61.8%	103.38	29.9%
鍍塗面鋼板捲(7210)	577.98	14.14%	226.72	39.2%	156.61	27.1%
普通窄帶冷熱軋(7211)	20.03	0.49%	14.65	73.1%	4.34	21.7%
普通窄帶鍍塗鋼(7212)	13.01	0.32%	5.26	40.4%	3.15	24.2%
普通鋼盤元(7213)	45.50	1.11%	44.92	98.7%	9.18	20.2%
普通鋼一次棒線(7214)	45.54	1.11%	39.51	86.8%	34.27	75.2%
普通鋼其他棒線(7215)	19.96	0.49%	17.44	87.3%	5.67	28.4%
普通鋼型鋼(7216)	46.98	1.15%	26.04	55.4%	28.17	60.0%
普通鋼鋼線(7217)	30.03	0.73%	23.83	79.3%	12.31	41.0%
不銹鋼鋼胚錠(7218)	20.95	0.51%	10.91	52.1%	4.40	21.0%
不銹寬帶鋼板捲(7219)	766.70	18.75%	202.93	26.5%	197.43	25.8%
不銹窄帶鋼(7220)	53.91	1.32%	30.60	56.8%	14.15	26.3%
不銹鋼盤元(7221)	128.70	3.15%	84.71	65.8%	20.38	15.8%
不銹鋼型鋼(7222)	108.26	2.65%	40.16	37.1%	22.36	20.7%
不銹鋼線(7223)	26.23	0.64%	12.57	47.9%	9.39	35.8%
合金鋼鋼胚錠(7224)	1.17	0.03%	0.43	37.1%	0.06	5.0%
合金寬帶鋼板捲(7225)	224.94	5.50%	109.25	48.6%	82.06	36.5%
合金窄帶鋼板捲(7226)	10.20	0.25%	9.19	90.1%	1.30	12.7%
合金鋼盤元(7227)	10.08	0.25%	10.04	99.6%	3.28	32.5%
合金鋼型鋼(7228)	47.54	1.16%	19.92	41.9%	9.55	20.1%
不銹鋼線(7229)	20.23	0.49%	17.26	85.3%	9.18	45.4%
鋼板樁(7301)	0.39	0.01%	0.11	28.2%	0.07	17.6%
鋼軌(7302)	0.27	0.01%	0.06	23.2%	0.18	67.1%
鑄鐵管(7303)	0.24	0.01%	0.17	69.7%	0.13	53.0%
無縫管(7304)	12.75	0.31%	6.90	54.1%	3.55	27.8%
焊接鋼管(7305)	1.26	0.03%	0.65	51.6%	0.54	43.2%
其他鋼管(7306)	320.81	7.85%	63.11	19.7%	81.68	25.5%
其他管件(7307)	116.23	2.84%	30.59	26.3%	29.80	25.6%
鋼結構(7308)	69.29	1.69%	14.84	21.4%	13.49	19.5%
7201~7308 總計	4,088.71	100.00%	1,886.26	46.1%	1,363.91	33.4%

資料來源：我國海關進出口統計/金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理(2023/06)

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

金屬材料產業年鑑. 2023 · 鋼鐵篇 / 黃佳霽、陳建任作. -- 初版. --

高雄市：財團法人金屬工業研究發展中心出版；

台北市：經濟部發行，民 112.07

面；公分

ISBN 978-626-96460-0-5(平裝)

1.CST：鋼鐵工業 2.CST：年鑑

486.2058

112010936

2023 金屬材料產業年鑑 - 鋼鐵篇

電子版/紙本定價：1,100 元

作者：黃佳霽、陳建任

發行人：經濟部

台北市福州街 15 號

<http://www.moea.gov.tw>

(02)2321-2200

出版單位：財團法人金屬工業研究發展中心

高雄市楠梓區高楠公路 1001 號

(07)351-3121 轉 2331

出版年月：112 年 7 月

版次：初版

其他類型版本說明：本書同時登載於 ITIS 智網網站

網址為 <http://www.itis.org.tw/>

展售處：ITIS 出版品銷售中心/105 台北市八德路三段 2 號 5 樓/02-25773808

五南文化廣場台中總店/400 台中市中山路 6 號/04-22260330

ISBN：978-626-96460-0-5

著作權利管理資訊：財團法人金屬工業研究發展中心(MIRDC)保有所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求財團法人金屬工業研究發展中心同意或書面授權，未經授權任意拷貝、引用、翻印，均屬違法。

聯絡資訊：07-3513121 轉 2337 何小姐