

2016 鋼鐵年鑑—總論篇

MIRDC-105-T30A



作者：陳建任



中華民國 105 年 7 月

財團法人金屬工業研究發展中心

文 目 錄

總 論 篇

重點摘要

第一章	序 論	1-1
第一節	全球粗鋼產銷與產能現況	1-1
第二節	2015 年全球主要市場概況	1-15
第三節	鋼鐵業產能過剩的因應	1-26
第四節	從先進國家鋼鐵消費的演變，看中國大陸鋼鐵需求的峰值	1-32
第五節	鋼鐵業的貿易救濟措施	1-36
第六節	鋼鐵業的技術發展與創新	1-43
第二章	粗 鋼 篇	1-47
第一節	產品定義與特性	1-47
第二節	產業特質與關聯性	1-48
第三節	產業結構與重要性	1-53
第四節	近兩年(2014 年下半年~2016 年上半年)大事記與影響剖析	1-54
第五節	我國產銷分析	1-57
第六節	全球產銷分析	1-71
第七節	產業未來發展趨勢	1-83
第八節	我國產業前景與吸引力	1-86
第九節	國內外市場需求預測	1-89
第十節	貿易自由化	1-94
第十一節	產業五力分析	1-95
第十二節	SWOT 分析	1-99
第十三節	結 論	1-102
第十四節	建 議	1-106
第三章	參考資料及附表	1-109

圖目錄

總論篇

圖 1-1-1	2000～2015 年全球粗鋼產能過剩趨勢.....	1-10
圖 1-1-2	1990～2016 年全球新立案反傾銷反補貼調查案件數統計	1-14
圖 1-1-3	2010～2015 年北美鋼材進口量及進口鋼材占有率	1-23
圖 1-1-4	2010～2015 年拉美鋼材進口量及進口鋼材占有率	1-25
圖 1-1-5	鋼鐵貿易救濟措施投訴與被告經濟體案件數統計	1-36
圖 1-2-1	我國海關粗鋼相關分類及產品.....	1-47
圖 1-2-2	鋼鐵產業關聯性	1-50
圖 1-2-3	全球粗鋼歷史變化趨勢.....	1-52
圖 1-2-4	台灣粗鋼生產及消費量統計	1-58
圖 1-2-5	2011～2015 年我國鋼胚錠進口變化分析	1-60
圖 1-2-6	2011～2015 年我國鋼胚錠出口變化分析	1-65
圖 1-2-7	2003～2016 年我國小鋼胚價格走勢	1-70
圖 1-2-8	我國粗鋼產業之鑽石結構分析.....	1-87
圖 1-2-9	2015～2020 年我國粗鋼需求預測	1-90
圖 1-2-10	四十餘年來粗鋼生產技術之市場演變.....	1-97
圖 1-2-11	我國粗鋼產業競爭五力分析.....	1-99
圖 1-2-12	我國煉鋼產業 SWOT 分析	1-102
圖 1-2-13	我國粗鋼產業發展現況	1-104
圖 1-2-14	我國粗鋼產業未來展望	1-105

表 目 錄

總 論 篇

表 1-1-1	2011~2015 年全球粗鋼生產統計	1-1
表 1-1-2	2015~2017 年全球鋼材表面消費短期預測	1-3
表 1-1-3	2014~2017 年全球粗鋼產能統計－非 OECD 國家部分	1-8
表 1-1-4	2014~2017 年全球粗鋼產能統計－OECD 國家部分	1-9
表 1-1-5	2008~2015 年全球主要鋼材出口市場	1-11
表 1-1-6	2008~2015 年全球主要鋼材進口市場	1-12
表 1-1-7	2015 年主要市場鋼鐵需求與淨進口占比之分析	1-13
表 1-1-8	中國大陸主要鋼鐵產品生產統計	1-15
表 1-1-9	2014~2015 年中國大陸鋼材出口統計	1-17
表 1-1-10	2014~2015 年中國大陸鋼材進口統計	1-17
表 1-1-11	2014~2016 年歐盟鋼鐵業下游用鋼產業需求趨勢	1-20
表 1-1-12	2010~2015 年北美經濟成長與工業生產趨勢	1-21
表 1-1-13	2012~2015 年前三季北美粗鋼生產及鋼材表面消費統計	1-22
表 1-1-14	2015~2016(f)年拉丁美洲國家的鋼材需求統計	1-24
表 1-1-15	主要鋼鐵市場的需求峰值	1-33
表 1-1-16	鋼鐵需求峰值年的人均 GDP 與消費比較	1-34
表 1-1-17	鋼鐵需求峰值年的一些指標之比較	1-35
表 1-1-18	2015 年對進口鋼材提高進口關稅的案件一覽	1-38
表 1-1-19	訴諸 WTO 貿易爭端機制的鋼鐵相關產品案件一覽	1-39
表 1-2-1	我國粗鋼產業特質	1-48
表 1-2-2	2015 年我國粗鋼產業形貌與其重要性	1-53
表 1-2-3	近兩年國內外粗鋼產業大事記與影響剖析	1-54
表 1-2-4	2011~2015 年我國粗鋼市場供需分析	1-59
表 1-2-5	2013~2015 年我國各項鋼胚錠進口變化分析	1-60
表 1-2-6	2015 年我國鋼胚錠前五大進口國家貿易表現	1-63

2016 鋼鐵年鑑

表 1-2-7	2013~2015 年我國各項鋼胚錠出口變化分析.....	1-65
表 1-2-8	2015 年我國鋼胚錠前五大出口國家貿易表現.....	1-68
表 1-2-9	2015 年我國鋼胚錠產品出入超傾向指標分析.....	1-69
表 1-2-10	2009~2015 年全球粗鋼產量前二十大國家統計	1-71
表 1-2-11	2011~2015 年日本鋼胚錠市場供需分析	1-73
表 1-2-12	2015 年日本鋼胚錠進出口國家統計.....	1-74
表 1-2-13	2011~2015 年美國鋼胚錠市場供需分析	1-75
表 1-2-14	2015 年美國鋼胚錠進出口國家統計.....	1-77
表 1-2-15	2011~2015 年中國大陸鋼胚錠市場供需分析.....	1-78
表 1-2-16	2015 年中國大陸鋼胚錠進出口國家統計	1-79
表 1-2-17	2011~2015 年南韓鋼胚錠市場供需分析	1-80
表 1-2-18	2015 年南韓鋼胚錠進出口國家統計.....	1-81
表 1-2-19	國內粗鋼產業發展課題與未來趨勢	1-85
表 1-2-20	2010~2015 年台灣粗鋼供需結構	1-89
表 1-2-21	2015~2017 年全球鋼鐵表面消費短期預測	1-91
表 1-2-22	對產官學界的台灣鋼鐵產業發展建議及其重要程度.....	1-106
附表 1-3-1	2011~2015 年我國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-111
附表 1-3-2	2011~2015 年我國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-112
附表 1-3-3	2011~2015 年我國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-113
附表 1-3-4	2011~2015 年日本各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-114
附表 1-3-5	2011~2015 年日本各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-115
附表 1-3-6	2011~2015 年日本各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-116
附表 1-3-7	2011~2015 年美國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-117
附表 1-3-8	2011~2015 年美國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-118
附表 1-3-9	2011~2015 年美國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-119
附表 1-3-10	2011~2015 年中國大陸各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析....	1-120
附表 1-3-11	2011~2015 年中國大陸各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-121
附表 1-3-12	2011~2015 年中國大陸各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-122
附表 1-3-13	2011~2015 年歐盟各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析 ..	1-123
附表 1-3-14	2011~2015 年歐盟各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-124
附表 1-3-15	2011~2015 年歐盟各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-125

序論篇重點摘要

	鋼材需求	鋼鐵貿易
全球現況	國際鋼協對全球粗鋼生產的統計，2014 年全球粗鋼產量為 16.7 億公噸，較 2013 年成長 1.21%。2015 年全球粗鋼產量出現 2009 年金融風暴後的首次下滑，為 16.21 億公噸，較 2014 年衰退 2.93%。	2015 年全球主要鋼鐵出口經濟體為：中國大陸、獨立國協、日本、歐盟 28 國，其出口量依序為：111.6 百萬噸、43.0 百萬噸、40.8 百萬噸、33.8 百萬噸。
展望	產業前瞻 2015 年全球鋼材需求出現衰退，全球名目粗鋼產能比粗鋼產量超出 7 億噸以上，需求成長動能已無法有效去化過剩產能。全球煉鋼產能若不能有效控制，未來幾年產能過剩問題仍將是困擾全球鋼鐵業的最重要課題，供過於求的壓力將加劇貿易衝突，鋼廠獲利能力也將持續受到壓抑。 預估今明 2 年，全球鋼鐵需求將出現負成長，但不同國家或地區的成長動能仍有差異，歐盟、北美、印度、中東及非洲等地可維持小幅成長，但中國大陸、獨立國協等市場的表現相對較差。	

2016 鋼鐵年鑑

粗鋼篇重點摘要

	市 場	廠 商
現 況	➤2015 年台灣粗鋼產量為 2,139 萬公噸，在全球排名第 12 位，占全球產量的 1.32%，自給率為 87.0%，其中高爐粗鋼占粗鋼產量的 62.3%，電爐生產占 37.7%。在 2015 年的粗鋼總產量中，普通鋼粗鋼產量為 2,017.5 萬公噸，占各類鋼種的 94.3%，不銹鋼及合金鋼粗鋼產量僅 5.7%。	➤國內粗鋼生產廠商分兩類，第一類為高爐廠，國內目前僅有中鋼公司及其子公司--中龍鋼鐵；第二類為電爐煉鋼廠，目前有東和、豐興、燁聯等 18 家廠商分布在全省各地，但主要大廠集中在南部地區。
展 望	➤➤產業前瞻 ➤國內：台灣鋼鐵工業同業公會預估，在國內外景氣持續溫和復甦、鋼鐵下游製品需求動能加溫、核發建築物建造執照面積需求仍能維持一定水準的情況下，2015~2020 年我國粗鋼表面消費量平均年成長率預估為 1.13%。 ➤國際：World Steel Association(世界鋼協)發表短期全球鋼鐵展望預估，2016 年全球鋼材表面消費量為 14.88 億公噸，較 2015 年衰退 0.8%。2017 年受已開發國家的持續穩步復甦，以及新興經濟體的形勢趨於好轉，預估全球鋼材需求將小幅成長 0.4%。	
競 爭 分 析	➤➤優勢 ➤普通鋼與特殊鋼雙軌並行發展。 ➤鋼鐵產業分工細密，上中下游體系完整，基礎與周邊設施健全。 ➤居亞太中心占區域優勢之利，降低鋼材原料運輸成本。 ➤製程精進與合理化水準高，具生產成本優勢。 ➤品質已具國際水準，產能也具經濟規模。 ➤基礎產業環境優良，周邊產業營運彈性佳，可因應市場快速變化。	➤➤劣勢 ➤煉鋼原料及半成品仰賴進口，但下游鋼材成品卻供過於求，須賴出口去化。 ➤研發經費投入及技術人才培育不足。 ➤國內經營環境日趨嚴峻，鋼鐵產能新增不易(環評、勞工、土地取得、水電不足等)。 ➤資訊電子業排擠，年輕優秀人力難得。 ➤政府推動溫室氣體減量措施，漸進實施油電價格合理化等措施，廠商經營壓力提高。

	機 會	威 脅
競爭分析	➤ 用鋼產業持續在新興市場擴增產能，可帶動鋼材出口。 ➤ 洽簽 FTA，拉近與主要競爭對手的落差，有利於我國鋼材的出口。 ➤ 下游用鋼產業持續成長，若能擴大 FTA 簽署，可帶動國內用鋼產業的鋼材需求。 ➤ 貨幣政策維持寬鬆態勢，全球景氣持續回復。 ➤ 太陽能、風電、電動車等綠能產業蓄勢待發，可帶動相關鋼品之需求。	➤ 全球粗鋼產能過剩嚴重，產業競爭激烈。 ➤ 新興市場可能受美國貨幣政策正常化波及。 ➤ 中國大陸經濟前景與金融風險的不確定。 ➤ 歐元區難民問題、恐攻、英國脫歐等問題影響市場信心。 ➤ 歐元區政治與金融脆弱性問題不斷上演。 ➤ 日本政府債務惡化。 ➤ 中國大陸鋼品出口續創新高，大量廉價鋼品威脅全球市場，導致鋼價無法維持穩定。
策略建議	● 穩定煉鋼原料供應來源。 ● 發展最佳可行製程技術，提升煉鋼能源效率。 ● 鼓勵鋼廠進行汰舊換新，提升企業體質。 ● 成立產業研發策略聯盟，研發高附加價值產品。 ● 促成用鋼產業聚落。 ● 推動綠色建築鋼材技術。 ● 培養高階冶煉技術人才，協助產業升級。	

Summary of the Introduction

	➤➤ Steel Demand <<	➤➤ Steel Trade <<
Global Situation	➤According to the statistics of global crude steel production by the World Steel Association (WSA), the global crude steel output was 1.67 billion metric tons in 2014, a growth of 1.21% compared to 2013. The global crude steel output was 1.621 billion metric tons in 2015, a decrease of 2.93% compared to 2014, which was the first decline since the financial crisis in 2009.	➤In 2015, the world's top steel-exporting countries were: Mainland China, Commonwealth of Independent States (CIS), Japan and EU(28 members), with the export volume being 111.6 million tons, 43.0 million tons, 40.8 million tons and 33.8 million tons respectively.
Outlook	➤➤ Products and Technologies << ➤The global steel market witnessed a decline in demand in 2015, and the global nominal crude steel production capacity was 700 million tons more than the crude steel output, which means that the growth momentum of demand was unable to match the excessive capacity. If the global steelmaking capacity cannot be effectively controlled, the excessive capacity will be the most important issue facing the global steel industry for several years to come. The pressure of oversupply will intensify the trade conflicts, and the steel mills will continue to have limited profitability. ➤It is estimated that in this year and next year, the global steel market will record negative growth in demand; however, different countries or regions will still differ in their growth momentum: regions such as the European Union, North America, India, Middle East and Africa can still maintain modest growth, but the markets such as Mainland China and CIS will record relatively poor market performance.	

Key Point Summary for Crude Steel of Taiwan

	Market	Manufacturer
Current Situation	➤ In 2015, the crude steel output in Taiwan was 21.39 million metric tons, ranking the 12th in the world and accounting for 1.32% of the world's total output. The crude steel self-sufficiency rate was 87.0%, of which the blast furnace/BOF output accounted for 62.3% and the electric arc furnace production 37.7%. Out of the total output of crude steel in 2015, the ordinary crude steel output was 20.175 million metric tons, accounting for 94.3% of various types of steel, and the stainless steel and alloy steel crude steel output only accounting for 5.7%.	➤ Crude steel manufacturers at home are categorized into two classes. The first class is blast furnace plants, only 2 manufacturers currently: China Steel Corp. and its subsidiary Dragon Steel Corp.; and the second class is electric arc furnace steel mills, 18 manufacturers nationwide at present, including: Tung Ho, Feng Hsin and Yieh United and so on, with major manufacturers concentrated in the southern region.
Outlook	Products and Technologies ➤ Domestic market: Under the circumstances of continuous economic recovery at home and abroad, increased demand for downstream steel products and the demand for approved building construction license area remaining at a certain level, the average annual growth rate of apparent crude steel consumption in Taiwan is estimated by Taiwan Steel & Iron Industry Association to be 1.13% from 2015 to 2020. ➤ International market: In the Short-Term Outlook on Global Steel Industry released by the World Steel Association (WSA), it is predicted that the global apparent consumption of steel will be 1.488 billion metric tons in 2016, a decline of 0.8% compared to 2015. In 2017, with the continuous and steady recovery of developed countries and the improving situations in emerging economies, the global demand for steel is expected to grow slightly by 0.4%.	

2016 鋼鐵年鑑

Competition Analysis	Strength	Weakness
	Strength	Weakness
	➤ Carbon steel and special steel develop in parallel. ➤ The steel industry has elaborate division of labor, complete upstream, mid-stream and downstream system and sound infrastructure and peripheral facilities. ➤ The regional advantage of occupying the center of the Asia-Pacific area reduces the transportation costs of steel raw materials. ➤ With a high level of sophistication and rationalization, the production process boasts advantages in production cost. ➤ The quality meets international standards, and the capacity has reached considerable economic scale. ➤ The basic industries are developing in good environment, and the peripheral industries have excellent operating flexibility which can rapidly change in response to the market.	➤ Steelmaking raw materials and semi-finished products are dependent on importation, while finished steel products in the downstream are oversupply and shall be exported. ➤ Insufficient R&D expenditure and inadequate technical personnel training. ➤ The domestic steel business environment is becoming increasingly severe, and it is not easy to increase the capacity (environment impact assessment, lack of labor, land acquisition, insufficient water and power, etc.). ➤ Due to the competition from the IT and electronics industries, it is difficult to recruit young talents. ➤ The government promotes greenhouse gas reduction measures and progressively implements the measures such as oil and electricity price rationalization, which poses greater operating pressure on manufacturers.

	➤➤ Opportunities <<	➤➤ Threats <<
Competition Analysis	➤ Steel-consuming industries continue to expand their capacity in emerging markets, spurring steel exports. ➤ The signing of the FTA helps to catch up with our major competitors and is favorable to our steel exports. ➤ Downstream steel-consuming industries continue to grow, and if more countries join the FTA, it would drive the steel demand of domestic steel-consuming industries. ➤ The monetary policy maintains an easy status, and the global economy recovers gradually. ➤ Green energy industries such as solar energy, wind power, electric cars are ready to develop in full swing, which would drive the demand for relevant steel products.	➤ Global crude steel industry faces serious capacity surplus and fierce industrial competition. ➤ Emerging markets may be influenced by the normalization of US monetary policy. ➤ Uncertainties exist in the economic outlook and financial risks of Mainland China. ➤ The problems of refugees and terrorist attacks in the Eurozone pose negative impact on people's confidence in the market. ➤ Political and financial vulnerabilities in the Eurozone are frequently witnessed. ➤ The debt of Japanese government keep worsening. ➤ Mainland China are reaching new high in its steel products export, and the great amount of cheap steel products is posing threats to the global market, which lead to the instability of steel prices.
Strategic Suggestions	● Stabilize the supply sources of steelmaking raw materials. ● Develop optimal and feasible production technology and improve the steelmaking energy efficiency. ● Encourage steel plants to replace out-of-date facilities and enhance enterprise constitution. ● Establish industrial R&D strategic alliances to develop high value-added products. ● Promote the clustering of steel-consuming industries. ● Promote green building steel technology. ● Cultivate senior smelting technicians to facilitate industrial upgrading.	

第一章 序 論

第一節 全球粗鋼產銷與產能現況

一、生產統計

【表 1-1-1】為 2011~2015 年全球粗鋼產量統計，2014 年全球粗鋼產量較 2013 年成長 1.2%，但 2015 年全球粗鋼產量出現了 2009 年金融風暴以來最差的表現，較 2014 年衰退 2.8%。幾乎所有地區產量均呈現下降，僅大洋洲有小幅增加。由於進口鋼品的威脅加劇，許多經濟體中的鋼鐵生產廠商，紛紛以調整產量來因應。

表 1-1-1 2011~2015 年全球粗鋼生產統計

單位：百萬噸；%

	2011	2012	2013	2014	2015	YoY
北 美	118,675	121,586	118,978	121,093	110,948	
歐盟 28 國	177,791	168,589	166,356	169,301	166,181	
其他歐洲	39,079	39,918	38,626	38,374	36,117	
獨立國協	112,663	110,739	108,408	106,079	101,552	
拉丁美洲	48,165	46,379	45,822	45,043	43,899	
非 洲	15,696	15,337	15,963	14,885	13,682	
中 東	23,230	24,979	26,967	29,986	29,429	
大 洋 洲	7,248	5,805	5,588	5,466	5,717	
亞 洲	995,457	1,026,801	1,123,646	1,139,667	1,113,400	
中國大陸	701,968	731,040	822,000	822,750	803,825	
印 度	73,471	77,264	81,299	87,292	89,368	

<續下表>

第二章 粗 鋼 篇

第一節 產品定義與特性

粗鋼是指：「以各種煉鋼方式生產的鋼水，經過鑄錠或連續鑄造方式所得的鋼胚錠，在國內包括電爐、轉爐、鑄鋼鋼水的生產方式。」

我國粗鋼生產因使用原料及設備不同，可分為以鐵礦砂為原料的高爐(Blast Furnace)煉鐵、氧氣轉爐(Basic Oxygen Furnace)煉鋼的一貫作業鋼廠(Integrated Plant)，及以廢鋼為原料的電爐(Electric Arc Furnace, EAF)煉鋼廠兩類，其所生產之鋼液經過澆鑄或連鑄後，產品形式可包括半成品的大鋼胚.....



《2016 鋼鐵年鑑 - 總論篇》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>
