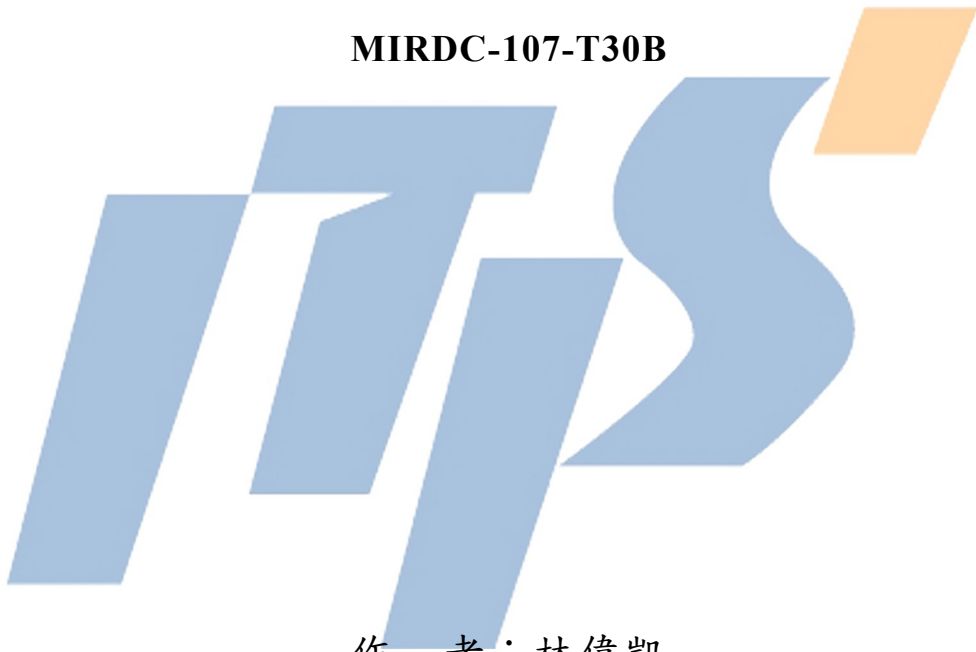




2018 金屬材料產業年鑑－不銹鋼篇

MIRDC-107-T30B



作者：林偉凱



中華民國 107 年 7 月

財團法人金屬工業研究發展中心

文 目 錄

不銹鋼篇

重點摘要

第一章 緒 論	2-1
第一節 產品定義與產業結構	2-1
第二節 產品與技術概述	2-8
第二章 市場供需現況	2-11
第一節 全球市場供需現況	2-11
第二節 臺灣市場供需現況	2-13
第三章 重大議題剖析	2-24
第一節 從太陽光電推動措施來探討不銹鋼材料的應用趨勢	2-24
第二節 節省資源型不銹鋼發展趨勢分析	2-27
第三節 從前瞻基礎建設之城軌交通車來看不銹鋼材料的市場商機	2-29
第四章 新南向市場分析：印尼	2-33
第一節 產業結構與形貌	2-33
第二節 廠商競爭分析	2-37
第五章 結論與建議	2-40
第一節 結 論	2-40
第二節 建 議	2-43
附錄：產業統計	2-46
參考資料	2-70

圖目錄

不銹鋼篇

圖 2-1-1	我國不銹鋼產業特質	2-6
圖 2-1-2	我國不銹鋼上下游產業關聯圖	2-7
圖 2-2-1	近年臺灣熱軋不銹鋼供需變化	2-14
圖 2-2-2	近年臺灣冷軋不銹鋼供需變化	2-15
圖 2-2-3	近年臺灣不銹鋼盤元供需變化	2-16
圖 2-2-4	近年臺灣不銹鋼直棒供需變化	2-17
圖 2-3-1	不銹鋼在太陽能的應用	2-24
圖 2-3-2	矽薄膜太陽能鋼之生產製程	2-25
圖 2-3-3	第三代不銹鋼車輛的車體結構	2-31
圖 2-4-1	印尼不銹鋼產業上中下游示意圖	2-33
圖 2-5-1	我國不銹鋼產業發展現況	2-41
圖 2-5-2	我國不銹鋼產業未來展望	2-42

表 目 錄

不銹鋼篇

表 2-1-1	我國經濟部不銹鋼工業產品分類	2-2
表 2-1-2	我國不銹鋼海關進出口編碼之分類	2-4
表 2-2-1	2015~2017 年全球主要國家/地區不銹鋼粗鋼生產狀況	2-11
表 2-2-2	2007~2017 年我國不銹鋼市場供需分析	2-13
表 2-2-3	近年我國不銹鋼產品進出口金額統計	2-19
表 2-2-4	近年我國不銹鋼產品進出口量統計	2-20
表 2-2-5	近年我國不銹鋼產品進出口平均單價統計	2-21
表 2-2-6	2017 年我國不銹鋼產品前五大進口國貿易表現	2-22
表 2-2-7	2017 年我國不銹鋼產品前五大出口國貿易表現	2-23
表 2-4-1	近年印尼不銹鋼產品進出口金額	2-35
表 2-4-2	近年印尼不銹鋼產品進出口重量	2-36
表 2-4-3	至 2018 年 4 月中國大陸企業在印尼投資建設鍊鐵冶煉項目	2-38
表 2-5-1	對產官學界的建議及其重要程度	2-44
附表 2-1-1	2013~2017 年臺灣不銹鋼產業進出口貿易統計	2-46
附表 2-1-2	2013~2017 年臺灣不銹鋼產業各類產品之進口值	2-46
附表 2-1-3	2013~2017 年臺灣不銹鋼產業各類產品之出口值	2-47
附表 2-1-4	2013~2017 年臺灣不銹鋼產業各類產品之進口量	2-47
附表 2-1-5	2013~2017 年臺灣不銹鋼產業各類產品之出口量	2-48
附表 2-1-6	2016~2017 年臺灣不銹鋼產業前十大進口國統計	2-49
附表 2-1-7	2016~2017 年臺灣不銹鋼產業前十大出口國統計	2-50
附表 2-1-8	2013~2017 年日本不銹鋼產業之進出口貿易統計	2-51
附表 2-1-9	2013~2017 年日本不銹鋼產業各類產品之進口量	2-51
附表 2-1-10	2013~2017 年日本不銹鋼產業各類產品之出口量	2-52

2018 金屬材料產業年鑑

附表 2-1-11	2017 年日本不銹鋼產業前十大進出口國統計	2-53
附表 2-1-12	2013~2017 年中國大陸不銹鋼產業之進出口貿易統計	2-54
附表 2-1-13	2013~2017 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之進口量	2-54
附表 2-1-14	2013~2017 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之出口量	2-55
附表 2-1-15	2017 年中國大陸不銹鋼產業前十大進出口國統計	2-56
附表 2-1-16	2013~2017 年美國不銹鋼產業之進出口貿易統計	2-57
附表 2-1-17	2013~2017 年美國不銹鋼產業各類產品之進口量	2-57
附表 2-1-18	2013~2017 年美國不銹鋼產業各類產品之出口量	2-58
附表 2-1-19	2017 年美國不銹鋼產業前十大進出口國統計	2-59
附表 2-1-20	2013~2017 年韓國不銹鋼產業之進出口貿易統計	2-60
附表 2-1-21	2017 年韓國不銹鋼產業前十大進出口國統計	2-60
附表 2-1-22	2013~2017 年歐盟不銹鋼產業之進出口貿易統計	2-61
附表 2-1-23	2013~2017 年歐盟不銹鋼產業各類產品之進口量	2-61
附表 2-1-24	2013~2017 年歐盟不銹鋼產業各類產品之出口量	2-62
附表 2-1-25	2017 年歐盟不銹鋼產業前十大進出口國統計	2-63
附表 2-2-1	2017~2018 年國內外不銹鋼產業大事記與影響剖析	2-64

不銹鋼篇重點摘要

	不銹鋼篇重點摘要	
	市場	產業特質
現況	➤2017 年我國不銹鋼之產量達 285 萬公噸，應用產業以金屬製品業、營建業、機械製造業為主；進口量約 102 萬公噸，進口金額新臺幣 582 億元，以中國大陸為首要進口國；出口量則為 141 萬公噸，出口金額達新臺幣 870 億元。表面需求為 246 萬噸(包含熱軋及冷軋不銹鋼之重複統計數量)。	➤國內上游大廠研發投入相較國際大廠仍偏低，需提昇產品高值化研發能力。 ➤廠商為 100 人以上之中型企業居多，多具備二次加工能力。 ➤國內產品目前多為大宗通用產品，缺乏多樣性與差異化之高值產品。
展望	產品與技術	產業前瞻
	➤因應稀有金屬短缺與價格波動，應積極開發節鉻型肥粒鐵不銹鋼、節合金型雙相不銹鋼、節鉬型耐熱不銹鋼等。 ➤目前薄膜太陽能電池用精密不銹鋼箔主要由國外生產，國內鋼廠仍無法產製超薄不銹鋼，未來極須投入相關研究與引進新設備要性。 ➤不銹鋼交通車具有耐蝕性強、維護成本低、減重降能耗、環境汙染小、造型美觀等優點，符合軌道車輛輕量化和高值化發展的趨勢，是城市軌道交通車的主要發展方向。	➤鼓勵產學研朝少量多樣高值不銹鋼發展。 ➤針對高值不銹鋼、關鍵設備/零組件/產品技術，進行完整專利布局。 ➤瞭解產業需求與技術發展藍圖，鼓勵與輔導業者投入基礎研發。 ➤結合材料主導廠力量，推動綠能、精密機械、車輛、航太、能源零組件等 5 加 2 產業等示範聚落，提升不銹鋼需求。 ➤擴大推動產學研工程研發中心(ERC)，優化產業價值鏈。

2018 金屬材料產業年鑑

競爭分析	優勢	劣勢
	- 我國企業產線、設備齊全，技術、品質檢驗能力佳，產品品質占優勢。 - 企業運作彈性佳，對市場敏感度高，可充分掌握市場。 - 不銹鋼屬政府鼓勵發展項目及我國不銹鋼在全球市場已具競爭力，廠商應順此優勢，積極投入。	- 我國不銹鋼原料來源掌握不易，易受國際價格波動影響。 - 低附加價值的一般鋼種，面臨中國大陸業者削價競爭。 - 臺灣目前無法加入東協等自由貿易經濟體，不利外銷擴展。以上都是我國不銹鋼產業發展劣勢。
策略建議	機會	威脅
	- 推動新南向，增加全球市場競爭力。 - 政府積極擴大內需，推動各項前瞻基礎建設，帶動鋼材需求。 - 開放陸資來臺投資房地產。 - 新興國家帶動不銹鋼材需求增加。 - 中國大陸不銹鋼市場持續成長。	- 中韓 FTA，東協十加三，將導致臺灣出口中國大陸鋼材連帶受到排擠。 - 貿易保護主義盛行，如中國大陸出口退稅政策、美國徵收反傾銷稅等。 - 中國大陸產能大增，面臨供大於求局面，外銷拓展不易。 - 國內鋼鐵工業人力資源普遍缺乏，且人才不易招募。
●訂定短、中、長期策略，協助臺商打新南向團體戰。 ●提供產品差異化及高品級產品比率，擺脫紅海競爭。 ●發展不銹鋼深加工業務，成立產業研發聯盟，延伸產業鏈。 ●提高產業規模與集中度。 ●強化原料來源的穩定性。		

Summary of Stainless Steel

	Current Status	
	➤➤ Market ◀◀ ➤In 2017, the domestic stainless steel production reached 2.85 million tons; the main application industries are the metal products industry, the construction industry, and the machine manufacturing industry. The import is about 1.02 million tons and NT\$58.2 billion, with Mainland China as the main import country; the export is about 1.41 million tons and NT\$87 billion. On the surface the demand is 2.46 million tons (including the repeated statistical quantity from hot-rolled and cold-rolled stainless steel)	➤➤ Industry Characteristics ◀◀ ➤The domestic upstream companies still invest relatively less than major international companies, and requires high value added product research and development capabilities. ➤Most companies are mid-size companies with more than 100 employees and are able to conduct secondary processing. ➤Currently, the main domestic products are large-scale general products, a lack of high-value products with diversity and differentiation.
	Prospects	
	➤➤ Products and Technologies ◀◀ ➤Active efforts should be made to develop Cr-saved ferritic stainless steel, alloy-saved duplex stainless steel, and Mo-saved heat resistant stainless steel in response to rare metal shortages and price fluctuations. ➤At present, precision stainless steel foils for thin film solar cells are mainly manufactured overseas. Domestic steel factories are still unable to produce ultra thin stainless steel, and urgently need to conduct related research and purchase new equipment. ➤Stainless steel transportation vehicles are the main direction of developing urban rail vehicles as they offer the advantages of strong erosion resistance, low maintenance cost, reduces energy consumption through its lighter weight, low environmental pollution, and aesthetic design. These are in line with the trend of developing lighter rail vehicles with higher value.	➤➤ Industry Outlook ◀◀ ➤Encourage academia and industry to develop high-value, less volume and more diversity stainless steel. ➤Complete patent strategy targeted at high-value stainless steel, key equipment/components/product technology. ➤Understand industry demands and technology development blueprint, encourage and assist companies to invest in fundamental research and development. ➤Combine the forces of major material companies, drive demonstration clusters of the “Five Plus Two” industries in green energy, precision machinery, automotive, aerospace, energy components, etc., and increase stainless steel demand. ➤Expand the industry and academic engineering research centers (ERC), and optimize the industry value chain.

2018 金屬材料產業年鑑

Competitiveness Analysis	Competitiveness Analysis	
	Advantages	Disadvantages
	➤ Our domestic companies have complete production lines and equipment, good inspection capabilities for technology and quality, and an advantage in product quality. ➤ With flexible business operations and high market sensibility, companies can keep abreast of the market. ➤ Stainless steel development is encouraged by the government, and our country's stainless steel already has global competitiveness; companies should take such advantage and make investments.	➤ Our country's raw stainless steel material source is hard to obtain, and fluctuates with international prices. ➤ Regular steel with a low added value is facing pricing wars with China. ➤ Taiwan is unable to join free trade economies such as ASEAN, which is unsuitable for export expansion. The above mentioned are the development disadvantages of our nation's stainless steel development.
	Opportunities	Threats
	➤ Promote the "New Southbound Policy", increase global market competitiveness. ➤ Government actively expands domestic need for steel with various advanced basic infrastructures. ➤ Open up real estate investments in Taiwan from China. ➤ Countries of merging markets show a rise in demand for stainless steel. ➤ Mainland China's stainless steel market is in continuous growth.	➤ China-South Korea's FTA and ASEAN Plus Three Cooperation (APT) will squeeze Taiwanese steel exports to China. ➤ Trade protectionism is prevalent, such as China's export rebate policies, and USA's antidumping duties, etc. ➤ Mainland China's huge increase in capacity created an oversupply and difficulty for export expansion. ➤ A lack in manpower in the domestic steel industry and difficulty in recruitment.
Strategic Suggestions	● Establish short-term, mid-term, and long-term strategies to help Taiwanese companies combat the new southbound group fight. ● Offer product differentiation and high-end product ratio to avoid the red ocean competition. ● Develop stainless steel deep processing service, form industry research and development alliances, extend the industry chain. ● Increase industry scale and concentration. ● Strengthen raw material source and stability.	

第一章 緒 論

第一節 產品定義與產業結構

一、產品定義與分類

所謂不銹鋼係指在鋼材煉製過程中添加鎳、鉻等合金以改善普通鋼原有性質或呈現其他特殊性質，以適合不同用途所產出之各種鋼材的總稱，因其具有優良之產品品質及特殊之製造方法，在鋼鐵材料中屬於較高級之材料，因此其定義與分類自然與一般鋼鐵材料有所不同，鋼液中鉻(Cr)含量大於 12%的鋼材稱為不銹鋼。由於不銹鋼具有獨特的性能，在高科技發展的今天，不銹鋼已被廣泛使用在各個不同的領域之中。它可作為化學工業、煉油工業、人造纖維工業、食品、醫藥及日用品工業的耐酸、耐鹼、耐高壓的壓力容器裝置和儲存及運輸的槽罐之材料；也可作為電力工業、汽輪機製造行業、船舶工業、航空工業的耐高溫和低溫的構件；在航太工業、核能工業中又是製造人造衛星、宇宙飛船、火箭和核動力裝置等方面不可缺少的材料。隨著人民生活水準的不斷提高，不銹鋼日用製品早已深入到千家萬戶，在國民經濟中扮演著舉足輕重的角色。

經濟部工業產品分類中，分類較為詳細，不銹鋼屬於產品碼 2411、2413 這一大類，其下依板厚、製造過程之不同再細分。不銹鋼可分為板類和條類，不銹鋼板類再分為 300 系與 400 系之冷、熱軋鋼板，條類則有鋼管、直棒、盤元、鋼線、型鋼等鋼材，詳如【表 2-1-1】所示；我國的海關進出口碼(HS code)，已於民國 86 年 6 月起配合國際 HS 碼的新系統改用新碼，其中不銹鋼分類方式與 HS 碼相同，本年鑑亦採用新制 HS 碼統計各項資料，【表 2-1-2】為我國不銹鋼海關進出口編碼之分類。

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

一、全球不銹鋼市場分析

(一)產 量

全球不銹鋼的生產大體以工業大國為主，諸如德國、美國、日本、韓國、中國大陸等國家，如【表 2-2-1】所示，這些主要國家產量約佔全球產量的八成左右，其中中國大陸為全球產量最大國家，成長幅度也最大。

表 2-2-1 2015～2017 年全球主要國家/地區不銹鋼粗鋼生產狀況

單位：仟公噸

國 家	年 度	肥粒系不銹鋼	奧斯田系不銹鋼	合 計
歐 洲	2015	1,750	5,505	7,255
	2016	1,869	5,397	7,266
	2017	1,935	5,417	7,351
北 美	2015	763	1,674	2,437
	2016	695	1,786	2,481
	2017	741	1,999	2,739
日 本	2015	1,464	1,600	3,064
	2016	1,393	1,601	2,994
	2017	1,479	1,597	3,076
中國大陸	2015	4,226	17,339	21,565
	2016	4,563	19,834	24,398
	2017	4,651	20,850	25,501

< 續下表 >

第三章 重大議題剖析

第一節 從太陽光電推動措施來探討不銹鋼材料的應用趨勢

一、前言

政府明定 2025 非核家園政策，發電能源占比將調整為天然氣 50%、燃煤 30%、再生能源 20%，其中再生能源將由風力發電、太陽光電及水力發電等來達成，有鑑於此，經濟部能源局近來提更具體「綠能屋頂全民參與」計畫，將採取「民眾零出資、政府零補助」原則，透過地方政府遴選適當營運商來協助民眾屋頂設置太陽光電系統，經濟部表示，全民綠能屋頂計畫可將原本 2025 年屋頂型 3GW 的目標提前五年，於 2020 年達成，並可增加備用容量率 1.06%，有助國內供電穩定。

二、不銹鋼材料在太陽能產業的應用

1. 太陽能熱水系統：太陽能熱水系統是利用太陽能集熱器(如平板式或真空管式)，用太陽輻射熱能把水加熱後使用，目前產品技術已日漸成熟，且集熱效率高，可有效節省石化能源之使用與減少二氧化碳之排放，由於不銹鋼材料具有耐高溫、耐腐蝕、延展性好及成本低廉等優點，近年來廣泛應用在太陽能熱水系統上，如【圖 2-3-1】所示。



圖 2-3-1 不銹鋼在太陽能的應用

資料來源：Stainless steel in Solar Energy Use(ISSF)

第四章 新南向市場分析：印尼

第一節 產業結構與形貌

一、產業概述

目前已有 3 家中國企業在印尼建造不銹鋼工廠，產量可達到 500 萬噸，這 3 家中國企業分別是將在摩羅哇利(Morowali)建廠的青山公司、廣西公司和將在科納韋(Konawe)建廠的德龍公司。這 3 家中國企業投資總值高達 10 萬億盾，預計 2018 年底可開始投產，青山公司和廣西公司不銹鋼產能各為 150 萬噸，德龍公司產能 200 萬噸，總共 500 萬噸。印尼不銹鋼原料市場由中國大陸廠商與印尼廠商所壟斷，如中國青山、德龍等廠商，印商如 PT.MSP 與 PT Macrolink Omega Adiperkasa (MOA)。印尼有 2 家電爐煉鋼廠，全部生產不銹鋼長材產品，合計 33 萬噸產能。其中，PTPerkasa Indohaja(隸屬 Texmaco 集團)公司年產 6 萬噸不銹鋼型材和 9 萬噸不銹鋼無縫鋼管，PTPerkasa Indosteel 合金鋼廠年產 18 萬噸型材。但印尼尚不具備不銹鋼板胚和熱軋板/卷生產能力，僅有 1 家不銹鋼冷軋廠，有關印尼不銹鋼產業上中下游，如【圖 2-4-1】所示。

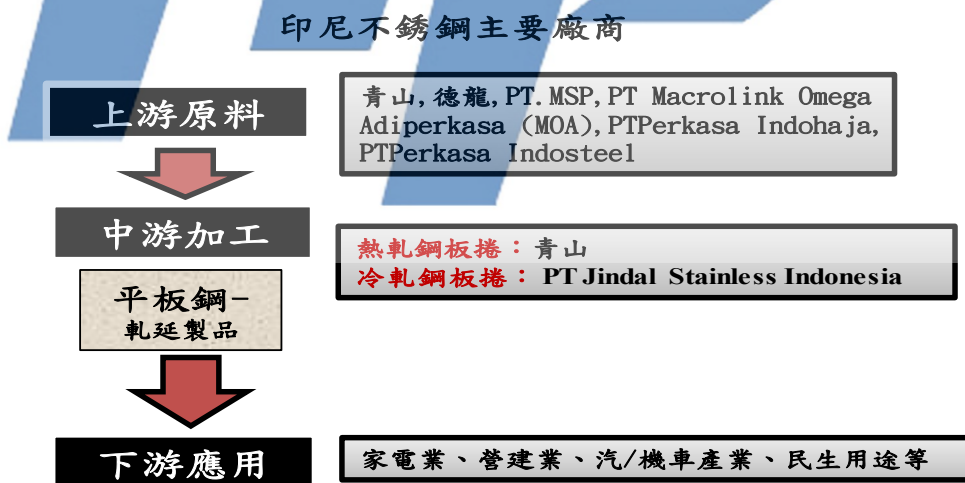


圖 2-4-1 印尼不銹鋼產業上中下游示意圖

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

《2018 金屬材料產業年鑑—不銹鋼篇》

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/>
