

MIRDC-1001-T31

2012鋼鐵年鑑—— 不鏽鋼篇

林偉凱

執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國一〇二年一月

目 錄

不銹鋼篇

第一章	緒論.....	5-1
第一節	產品定義與產業結構.....	5-1
第二節	產品與技術概述	5-7
第二章	市場供需現況	5-11
第一節	全球市場供需現況	5-11
第二節	台灣市場供需現況	5-15
第三節	主要國家不銹鋼市場分析	5-43
第四節	全球市場產能趨勢.....	5-82
第三章	產業剖析與前瞻	5-85
第一節	產品開發與動向解析.....	5-85
第二節	技術發展與應用趨勢.....	5-89
第三節	競爭力分析	5-99
第四節	市場前瞻	5-102
第五節	國內市場需求預測	5-106
第四章	議題影響分析	5-111
第五章	結論與建議	5-121
第一節	結論.....	5-121
第二節	策略建議	5-124

2012 鋼鐵年鑑

附錄：產業統計	5-127
參考資料	5-149



圖 目 錄

不銹鋼篇

圖 5-1-1	我國不銹鋼上下游產業關聯圖	5-6
圖 5-1-2	我國不銹鋼品市場生命週期分析	5-9
圖 5-2-1	台灣熱軋不銹鋼供需變化	5-16
圖 5-2-2	台灣冷軋不銹鋼供需變化	5-17
圖 5-2-3	台灣不銹鋼盤元供需變化	5-18
圖 5-2-4	台灣不銹鋼直棒供需變化	5-19
圖 5-2-5	2001~2012 年日本不銹鋼供需分析	5-43
圖 5-2-6	2001~2012 年美國不銹鋼供需分析	5-47
圖 5-2-7	2001~2012 年歐盟不銹鋼供需變化分析	5-51
圖 5-2-8	2001~2011 年中國大陸不銹鋼產量及成長幅度	5-57
圖 5-2-9	1998~2011 年中國大陸不銹鋼表面需求量及成長幅度	5-58
圖 5-3-1	用 s32101 與 s32205 雙相不銹鋼製造的海水淡化裝置	5-93
圖 5-3-2	用 2205 雙相不銹鋼製造的煙氣脫硫裝置	5-93
圖 5-3-3	傾斜軋延機	5-96
圖 5-3-4	我國不銹鋼產業 SWOT 分析	5-102
圖 5-4-1	2005~2011 年中國大陸自台灣進口不銹鋼數量分析	5-113
圖 5-5-1	我國不銹鋼產業發展現況	5-122
圖 5-5-2	我國不銹鋼產業未來展望	5-123

表 目 錄

不銹鋼篇

表 5-1-1	我國不銹鋼海關進出口編碼之分類	5-2
表 5-1-2	我國不銹鋼產業特質	5-5
表 5-2-1	全球主要國家/地區不銹鋼生產狀況	5-11
表 5-2-2	全球主要國家/公司不銹鋼生產排名狀況	5-12
表 5-2-3	全球主要國家/地區不銹鋼表面消費量狀況	5-13
表 5-2-4	全球主要國家/地區不銹鋼進口狀況	5-14
表 5-2-5	全球主要國家/地區不銹鋼出口狀況	5-14
表 5-2-6	我國不銹鋼市場供需分析	5-15
表 5-2-7	近年我國不銹鋼產品進出口金額變化分析	5-21
表 5-2-8	近年我國不銹鋼產品進出口量統計	5-22
表 5-2-9	近年我國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-23
表 5-2-10	2011 年我國不銹鋼產品前五大進口國貿易表現	5-24
表 5-2-11	2011 年我國不銹鋼產品前五大出口國貿易表現	5-24
表 5-2-12	日本不銹鋼生產量分析	5-43
表 5-2-13	近年日本不銹鋼產品進出口金額統計	5-44
表 5-2-14	近年日本不銹鋼產品進出口量統計	5-45
表 5-2-15	近年日本不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-46
表 5-2-16	近年美國不銹鋼產品進出口金額分析	5-48
表 5-2-17	近年美國不銹鋼產品進出口量統計	5-49
表 5-2-18	近年美國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-50
表 5-2-19	歐盟主要國家不銹鋼產量狀況	5-52

表 5-2-20	近年歐盟不銹鋼產品進出口金額	5-53
表 5-2-21	近年歐盟不銹鋼產品進出口量統計	5-54
表 5-2-22	近年歐盟不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-55
表 5-2-23	近年中國不銹鋼產品進出口金額變化分析	5-59
表 5-2-24	近年中國不銹鋼產品進出口量統計	5-60
表 5-2-25	近年中國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-61
表 5-2-26	亞洲主要國家不銹鋼產量比較表	5-62
表 5-2-27	2011 年中國不銹鋼主要生產廠商產能情況	5-83
表 5-2-28	2015 年中國不銹鋼主要生產廠商產能情況	5-84
表 5-3-1	我國不銹鋼產業競爭五力分析	5-100
表 5-3-2	我國不銹鋼相關產業未來發展趨勢	5-103
表 5-3-3	未來我國不銹鋼市場發展正負面因素分析	5-105
表 5-3-4	2012~2016 年我國不銹鋼主要產品需求預測	5-107
表 5-4-1	ECFA 不銹鋼鋼品早期收穫產品清單	5-112
表 5-5-1	對產官學界的建議及其重要程度	5-125
附表 5-1-1	2007~2011 年台灣不銹鋼產業進出口貿易統計	5-127
附表 5-1-2	2010~2011 年台灣不銹鋼產業主要進出口區域貿易	5-127
附表 5-1-3	2007~2011 年台灣不銹鋼產業各類產品之進口值	5-128
附表 5-1-4	2007~2011 年台灣不銹鋼產業各類產品之出口值	5-128
附表 5-1-5	2007~2011 年台灣不銹鋼產業各類產品之進口量	5-129
附表 5-1-6	2007~2011 年台灣不銹鋼產業各類產品之出口量	5-129
附表 5-1-7	2010~2011 年台灣不銹鋼產業前十大進口國統計	5-130
附表 5-1-8	2010~2011 年台灣不銹鋼產業前十大出口國統計	5-131
附表 5-1-9	2007~2011 年日本不銹鋼產業之進出口貿易統計	5-132
附表 5-1-10	2007~2011 年日本不銹鋼產業各類產品之進口量	5-132

2012 鋼鐵年鑑

附表 5-1-11	2007~2011 年日本不銹鋼產業各類產品之出口量	5-133
附表 5-1-12	2011 年日本不銹鋼產業前十大進出口國統計	5-133
附表 5-1-13	2007~2011 年中國大陸不銹鋼產業之進出口貿易統計	5-134
附表 5-1-14	2007~2011 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之進口量	5-134
附表 5-1-15	2007~2011 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之出口量	5-135
附表 5-1-16	2011 年中國大陸不銹鋼產業前十大進出口國統計	5-135
附表 5-1-17	2007~2011 年美國不銹鋼產業之進出口貿易統計	5-136
附表 5-1-18	2007~2011 年美國不銹鋼產業各類產品之進口量	5-136
附表 5-1-19	2007~2011 年美國不銹鋼產業各類產品之出口量	5-137
附表 5-1-20	2011 年美國不銹鋼產業前十大進出口國統計	5-137
附表 5-1-21	2007~2011 年韓國不銹鋼產業之進出口貿易統計	5-138
附表 5-1-22	2011 年韓國不銹鋼產業前十大進出口國統計	5-138
附表 5-1-23	2007~2011 年歐盟不銹鋼產業之進出口貿易統計	5-139
附表 5-1-24	2007~2011 年歐盟不銹鋼產業各類產品之進口量	5-139
附表 5-1-25	2007~2011 年歐盟不銹鋼產業各類產品之出口量	5-140
附表 5-1-26	2011 年歐盟不銹鋼產業前十大進出口國統計	5-140
附表 5-2-1	2010~2012 年國內外不銹鋼產業大事記與影響剖析	5-141

不銹鋼篇重點摘要

現況	➤➤市場<< ➤2011 年我國不銹鋼之產量達 255 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 92 萬公噸，進口金額新台幣 452 億元，以日本為首要進口國；出口量則為 132 萬公噸，出口金額達新台幣 981 億元，以中國大陸為主要市場。表面需求量为 178 萬噸(包含熱軋及冷軋不銹鋼之重複統計數量)。	➤➤廠商<< ➤國內不銹鋼產業特質為：資本密集、產品應用範圍廣泛、產業關聯性大、技術層次高、少量多樣的生產型態。
	➤➤產品與技術<< ➤鎳通常是造成不銹鋼的價格高漲、價格急遽變動的主要原因，為避免受到鎳原料價格紊亂的影響，幾乎不含有 Ni 的肥粒鐵系不銹鋼及減少 Ni 添加量的雙相系不銹鋼因而受到矚目。 ➤因應環保需求，提高不銹鋼製造工程中所產生的熔渣、鱗片、粉、泥等副產物的再利用比例是重要的課題，進行相關的技術開發有其必要性。 ➤高純度肥粒鐵系不銹鋼、雙相不銹鋼等不易製造材料的量產製造技術。	➤➤產業前瞻<< ➤由於不銹鋼行業具有技術密集和資金密集的特點，進入壁壘高，因而今後我國不銹鋼行業的競爭將主要來自國外。提高競爭的關鍵在於降低成本，提高產品品質，我國不銹鋼企業只要在產量上達到規模經濟的要求，同時，成立產業研發聯盟，延伸產業鏈，加強新不銹鋼材/新製程研究，我國不銹鋼產品的國際競爭力仍具有很大的潛在優勢。
展望	➤➤優勢<< ➤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。	➤➤劣勢<< ➤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，面臨大陸業者削價競爭。 ➤台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。
競爭分析		

2012 鋼鐵年鑑

	➤➤機會<<<	➤➤威脅<<<
競爭分析	➤簽署 ECFA，增加大陸市場競爭力。 ➤中國大陸不銹鋼市場持續成長。 ➤新興國家帶動不銹鋼材需求增加。 ➤政府積極擴大內需，推動各項公共工程建設，帶動鋼材需求。 ➤開放陸資來台投資房地產。	➤貿易保護主義盛行，如大陸出口退稅政策、印度徵收反傾銷稅等。 ➤中國產能大增，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。
策略建議	●廠商應與上游廠商建立長期合作關係，確保原料供應來源的穩定。 ●發展不銹鋼深加工業務。 ●提高產業規模與集中度。 ●成立產業研發聯盟，延伸產業鏈。 ●調整產品結構以完善產品佈局。	



Abstract of Section Steel

	Market	Manufacturers
Current Status	➤ 2011 Taiwan's stainless steel output reached 2.55 million tonnes, the application of industry to the fabricated metal products, construction industry, machinery manufacturing; imports about 920,000 tonnes, while imports amounted NT \$ 452 billion, led by Japan to the importing country; The export volume was 1.32 million tonnes, exports amounted to NT \$ 981 billion, as the main market in mainland China. Surface demand of 1.78 million tons (including repeated statistical number of hot-rolled and cold rolled stainless steel).	➤ Characteristics of the domestic stainless steel industry: capital-intensive and product wide range of applications, the industry association, the high technical level, a small number of diverse production patterns.
Prospects	➤ Nickel is usually caused by stainless steel prices, the price of the rapid movements of the main reasons, in order to avoid the disorder of the nickel raw material prices, and contains almost no Ni ferritic stainless steel and duplex stainless steel and thus reduction of Ni added by the attention. ➤ In response to the needs of environmental protection, slag, scale, powder, mud and other byproducts generated in the stainless steel manufacturing engineering re-use ratio is an important topic related to technology development necessary. ➤ The high-purity ferritic stainless steels, duplex stainless steels difficult to manufacture material amount of production manufacturing techniques.	➤ The stainless steel industry has the technology-intensive and capital-intensive, high barriers to entry and thus competition in the stainless steel industry in China in the future will be mainly from abroad. The key to improve competitiveness is to reduce costs, improve product quality, stainless steel enterprise in China to achieve economies of scale in production, at the same time, the establishment of industrial R & D alliance to extend the industrial chain, strengthen the new stainless steel / new process research, China's stainless steel products international competitiveness still has a lot of potential advantages.

2012 鋼鐵年鑑

SWOT analysis	Strengths	Weaknesses
	➤ The production line of China's enterprises, well-equipped, good technology, quality inspection capabilities, product quality, dominant. ➤ Business operations flexible on the market is highly sensitive and can take control of the market. ➤ The stainless steel case of the Government to encourage the development projects and of stainless steel have been competitive in the global market, manufacturers should shun this advantage, actively involved.	➤ China's stainless steel raw material source to master easy, vulnerable to international price fluctuations. ➤ Generally of low value-added steels, facing the mainland industry price competition. ➤ Taiwan can not join the ASEAN free trade economy, unfavorable export expansion. These are the development of China's stainless steel industry a disadvantage.
Strategic Suggestions	Opportunities	Threats
	➤ The signing of the ECFA, increase the competitiveness of the mainland market. ➤ Mainland China stainless steel market continue to grow. ➤ Emerging countries, led the increase in demand for stainless steel. ➤ Government to actively expand domestic demand and promote the public works construction, driven by demand for steel. ➤ Mainland capital to invest in real estate in Taiwan.	➤ Trade protectionism is rampant, such as mainland China export tax rebate policy, Indian anti-dumping duties. ➤ Made in China can be greatly increased, facing oversupply situation, the export development is not easy. ➤ The domestic steel industry human resources general lack of, and the talent is not easy to recruit.
● Manufacturers should long-term relationship with the upstream vendors to ensure the stability of the raw material supply sources. ● Development of stainless steel Shenjiagongye. ● Industry size and concentration. ● Establishment of industrial R & D alliances, extend the industrial chain. ● The adjustment of product structure to improve the product layout.		

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。

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行的槽罐的材料；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

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化國家為主，諸如德國、美國、日本、法國、義大利等國家，如【表 5-2-1】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 5-2-1 全球主要國家/地區不銹鋼生產狀況

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				
北美				
日本				
中國				
南韓				
全球合計				

註：2012 年為預估值

資料來源：Eramet/金屬中心 ITIS 計畫整理

第三章 產業剖析與前瞻

第一節 產品開發與動向解析

目前世界上使用量最多的不銹鋼是 SUS304，其基本組成是 18%Cr-8%Ni 的沃斯田鐵系不銹鋼，即所謂的 18-8 不銹鋼，當中主要元素 Ni 的缺點是生產國有所限制、價格昂貴且價格變動幅度大，通常也是造成不銹鋼的價格高漲、價格急遽變動的主要原因。特別在 2005 年以後，由於以中國為中心的東亞地區的不銹鋼產量增加，而導致供需失衡，因此，Ni 的價格曾大漲至以往的 6 倍，創下了極端化的變動紀錄。為避免受到前述原料價格紊亂的影響，幾乎不含有 Ni 的肥粒鐵系不銹鋼及減少 Ni 添加量的雙相系不銹鋼因而受到矚目，隨著技術不斷提高和應用不斷擴大，其鋼種數量還有進一步增加的趨勢。目前正在開發的領域有兩個方面：

一、節鎳型不銹鋼

全球不銹鋼產量中約有 76% 屬於 300 系，因此鎳價的波動會嚴重影響到鎳鉻系不銹鋼的價格，且近一年來鎳原料價格高漲，相對使得鎳鉻系不銹鋼成本偏高，導致部分市場會被替代性材料所取代。因此近年來鉻系不銹鋼及低鎳系不銹鋼(如 200 系)的發展逐漸受到重視，未來鉻系及低鎳不銹鋼的消費比例會有增加的趨勢。

1.200 系(Cr-Mn-Ni 系)不銹鋼

二次大戰期間鎳供應嚴重不足，德國首先研製出以錳－氮代替部分鎳的不銹鋼。1950 年代美國因同樣理由，經深入研究，將錳－氮代鎳鋼定型，成功開發高錳系列沃斯田體不銹鋼，即 200 系不銹鋼。200 系常用鋼種有 AISI 201(含鉻 16....

第四章 議題影響分析

議題一、兩岸簽訂 ECFA 後之挑戰與機會

兩岸簽署經濟合作架構協議(ECFA)在 2010 年 6 月 29 日確定名單，其中不銹鋼產品是受惠產品，未來可以分次將進口到大陸的進口關稅降至零，有助我國不銹鋼業者在大陸市場的競爭實力。

在早收清單中，大陸開放進口部分共有 500 餘項列入早收清單，其中鋼鐵產品項目約 21 項，而不銹鋼產品計有 12 項，是此次開放的主要受惠者，未來登陸稅率將由目前的 4~10%逐次調降為零，降低業者的出口成本。不銹鋼鋼品早收清單包括熱軋不銹鋼捲板、熱軋不銹鋼平板、冷軋不銹鋼板材及不銹鋼帶材等產品，詳細清單如【表 5-4-1】所示....

第五章 結論與建議

- 一、 結論
- 二、 策略建議



2012 鋼鐵年鑑

— 不鏽鋼篇

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

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (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/>
