

2016 鋼鐵年鑑

MIRDC-105-T301



作者：陳建任、蔡佳昶、王家蓁、洪鼎倫、林偉凱



中華民國 105 年 7 月

財團法人金屬工業研究發展中心



作者與編輯群

總編：金屬中心 產業研究組 組長 莊允中

編者的話

金屬中心 組 長 莊允中

第一篇 總 論 篇

金屬中心 專 案 經 理 陳建任

第二篇 長條鋼篇

金屬中心 產業分析師 蔡佳彬

第三篇 平板鋼篇

金屬中心 產業分析師 王家蓁

第四篇 合金鋼篇

金屬中心 產業分析師 洪鼎倫

第五篇 不銹鋼篇

金屬中心 產業分析師 林偉凱

編者的話

2015 年台灣鋼鐵業產值 9737 萬元，產量 2,139 萬公噸，在全球排名第 12 位。鋼鐵業為支援終端應用產業高值化之基礎，也是推動國內產業結構調整之關鍵。鋼鐵業屬內需型產業，出口比例不高，僅 25%，進口依存度則為 30% 左右，主要以自日本進口高值鋼材為主。展望 2016 年鋼鐵產業，煤、鐵等煉鋼原料價格仍將持續維持賣方市場態勢。因此穩定原料的取得、透過聯盟合作來提升競爭力、赴新興工業國佈局投資；以及因應未來各國的反傾銷貿易壁壘，強化反傾銷衝突協調機制；成立鋼鐵產業智庫；加強研發投入以及與用鋼產業結盟皆為產業未來發展之策略選項。

在全球化的時代，各國簽訂自由貿易協定已成為趨勢，兩岸於 2010 年簽訂 ECFA，雖開啟我國對外重啟 FTA 談判的契機，但現階段新政府因與對岸在九二會談上的分歧，無論新南向政策或加入 TPP 與 RCEP 的談判，均面臨嚴峻的挑戰。如何化解分歧，達成兩岸都可接受新共識，實為當前政府亟待解決的重要課題。韓國為我國鋼鐵業的主要競爭對手國，並於 2015 正式與大陸簽署 FTA 生效，而在 TPP 與 RCEP 的談判上，進度亦遠超過我國，若不即時因應，台灣將很快處於不利的競爭局面，近期中鋼印度廠所面臨的經營困境，即是一個嚴重的警訊。本年鑑為協助廠商掌握快速變化的全球貿易情勢，對未來佈局做出正確的研判，將持續本著始終如一的精神，除忠實記錄我國鋼鐵業的發展軌跡外，同時強化關鍵議題研究，並針對各類鋼材的前瞻應用方向進行深入分析，提出具體可行的策略建言。

本年鑑雖兩年出刊一次，但每月仍會以 MII 金屬情報網與 ITIS 智網為平台，針對當下之重大事件、產業動態與產銷變動進行即時分析與分享，以期在此快速變遷之競爭年代，即時反應最具價值的市場情報，協助廠商及早因應。承襲之前鋼鐵年鑑的架構風格，本年鑑在編排上分成五大篇，包括：總論、不銹鋼、合金鋼、長條鋼及平板鋼篇。秉持經濟部 ITIS 計畫服務產業的宗旨，本年鑑除了藉由參與 OECD 鋼鐵年會，提供最新國際鋼鐵趨勢外，更設法旁徵博引，從市場、新產品技術、前瞻應用等不同角度深入分析探究，以充分掌握產業技術發展最新動向，提供深度的分析來強化決策品質。本年鑑的呈現，是集合眾人的努力方能竟其功，感謝金屬中心 MII 研究團隊的心血投入，更感謝鋼鐵公會及眾多鋼鐵業界先進的鼎力相助與資訊分享，才得以讓鋼鐵年鑑的內容更加詳實與深入。本年鑑希望以求真、求善、求美的態度，提供讀者一個較系統化、容易解讀的資訊饗宴，儘管有嚴謹的撰寫與審校程序，但仍可能有疏漏之處，尚祈各位先進不吝指正。

主編

 謹識

文目錄

第一篇 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

2016 鋼鐵年鑑

第二篇 長條鋼篇

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	2-6
第二章 市場供需現況	2-17
第一節 全球市場供需現況	2-17
第二節 台灣市場供需現況	2-29
第三節 主要市場供需現況	2-45
第四節 兩岸市場產能趨勢	2-54
第三章 前瞻應用市場剖析	2-59
第一節 建築市場的應用	2-59
第二節 鐵道市場的運用	2-69
第三節 螺絲扣件市場的運用	2-75
第四節 產業競爭力分析	2-84
第四章 議題影響分析	2-91
第一節 全球鋼鐵貿易政策事件影響分析	2-91
第二節 陸韓 FTA 簽訂對台灣影響	2-104
第五章 結論與建議	2-111
第一節 結 論	2-111
第二節 策略建議	2-112
附錄一：產業統計	2-117
附錄二：產業大事記	2-141
參考資料	2-153

第三篇 平板鋼篇

重點摘要

第一章 緒 論	3-1
第一節 產品定義與產業結構	3-1
第二節 產品與技術概述	3-6
第二章 市場供需現況	3-11
第一節 全球市場現況	3-11
第二節 台灣市場供需現況	3-16
第三節 主要市場供需現況	3-26
第四節 中國大陸市場產能趨勢	3-52
第三章 產業剖析與前瞻	3-55
第一節 船艦產業應用市場	3-55
第二節 汽車產業應用市場	3-64
第三節 家電產業應用市場	3-76
第三節 競爭力分析	3-82
第四節 市場前瞻	3-88
第四章 議題影響分析	3-93
第一節 我國業者對陸韓鍍鋅鋼品之反傾銷案發展現況	3-93
第二節 中國大陸取得市場經濟地位之發展概況	3-102
第五章 結論與建議	3-111
第一節 結論	3-111
第二節 建議	3-114
附錄：產業統計	3-117
參考資料	3-149

2016 鋼鐵年鑑

第四篇 合金鋼篇

重點摘要

第一章 產業概論	4-1
第一節 產品定義與特性	4-1
第二節 產品與技術概述	4-12
第二章 市場供需現況	4-15
第一節 全球市場供需現況	4-15
第二節 台灣市場供需現況	4-15
第二節 主要市場供需現況	4-35
第三章 前瞻應用市場剖析	4-59
第一節 超臨界(超超臨界)發電機組用合金鋼應用市場	4-59
第二節 石油套管的應用市場	4-63
第三節 潛艦的應用市場	4-66
第四章 議題影響分析	4-75
議題 「中國大陸製造 2025」對兩岸合金鋼發展與台灣影響分析	4-75
第五章 結論與建議	4-93
第一節 結 論	4-93
第二節 建 議	4-96
附錄：產業統計	4-99
參考資料	4-121

第五篇 不銹鋼篇

重點摘要

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	5-9
第二章 市場供需現況	5-13
第一節 全球市場供需現況	5-13
第二節 台灣市場供需現況	5-18
第三節 主要國家不銹鋼市場分析	5-44
第三章 前瞻應用市場剖析	5-75
第一節 醫療產業用不銹鋼	5-75
第二節 能源產業用雙相不銹鋼的應用市場	5-88
第三節 車輛產業用 400 系不銹鋼的應用市場	5-96
第四節 400 系不銹鋼競爭分析	5-100
第四章 議題影響分析	5-103
議題一、歐盟對台冷軋不銹鋼課徵反傾銷稅之影響剖析	5-103
議題二、從冷軋不銹鋼反傾銷事件來分析不銹鋼產業發展機會	5-106
第五章 結論與建議	5-113
第一節 結 論	5-113
第二節 建 議	5-116
附錄：產業統計	5-119
參考資料	5-145

圖目錄

第一篇 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

第二篇 長條鋼篇

圖 2-1-1	我國長條鋼上中下游產業與周邊支援體系	2-6
圖 2-1-2	常用鋼構件種類	2-7
圖 2-1-3	BH 型鋼生產流程圖	2-8

2016 鋼鐵年鑑

圖 2-1-4	煉鋼、軋鋼製造流程	2-9
圖 2-1-5	水淬鋼筋、加釩鋼筋比較圖.....	2-11
圖 2-2-1	2014 年全球熱軋長條鋼產量分布.....	2-17
圖 2-2-2	2009~2014 年全球長條鋼表面消費量變化.....	2-21
圖 2-2-3	美國長條鋼供需變化	2-22
圖 2-2-4	歐洲長條鋼供需變化	2-22
圖 2-3-1	偏角式滾輪壓延法原理.....	2-62
圖 2-3-2	可變徑磨邊機軋輥構造圖.....	2-63
圖 2-3-3	調寬軋機壓延技術示意圖.....	2-64
圖 2-3-4	新日鐵住金 H 型鋼成形壓延方法.....	2-65
圖 2-3-5	滾軋方法對照圖	2-71
圖 2-3-6	拉長流程改善圖	2-71
圖 2-3-7	0.96% 碳鋼線的 TEM 組織(E：拉絲張力)	2-76
圖 2-3-8	釜石鋼鐵線材廠連續壓延流程圖.....	2-78
圖 2-3-9	三輪軋機構造圖	2-78
圖 2-3-10	傳統機械螺絲與自鑽自攻螺絲工作示意圖.....	2-80
圖 2-3-11	MARUTEX 一體式自鑽自攻螺絲.....	2-83
圖 2-3-12	我國長條鋼產業競爭五力分析.....	2-86
圖 2-3-13	我國長條鋼產業之鑽石結構分析.....	2-88
圖 2-3-14	我國長條鋼 SWOT 分析	2-89
圖 2-4-1	1990 年~2015 年前 10 月全球鋼鐵反傾銷與平衡稅件數統計.....	2-92
圖 2-4-2	鋼鐵貿易救濟措施投訴與被告經濟體案件數統計.....	2-93

第三篇 平板鋼篇

圖 3-1-1	鋼板生產流程	3-6
圖 3-1-2	熱軋鋼板捲生產流程	3-6
圖 3-1-3	冷軋鋼捲酸洗生產流程	3-7
圖 3-1-4	鍍塗面鋼捲生產流程	3-7

圖 目 錄

圖 3-1-5	我國平板鋼品市場生命週期分析	3-8
圖 3-1-6	我國平板鋼品上中下游產業與周邊支援體系	3-9
圖 3-3-1	油輪原油槽內部腐蝕類型示意圖	3-56
圖 3-3-2	油輪原油槽底板腐蝕原理示意圖	3-57
圖 3-3-3	油輪原油槽上甲板腐蝕原理示意圖	3-58
圖 3-3-4	日本新日鐵住金耐蝕鋼板發展歷程圖	3-59
圖 3-3-5	煤炭搬運船貨艙內腐蝕狀況	3-60
圖 3-3-6	JFE-SIP®-CC 鋼板的抗腐蝕原理	3-61
圖 3-3-7	船隻衝撞示意圖與高強度厚鋼板適用船隻的斷面圖與適用範圍	3-62
圖 3-3-8	構造止裂技術和材料止裂技術示意圖	3-64
圖 3-3-9	汽車用鋼抗拉強度與伸長率關係	3-67
圖 3-3-10	拉伸凸緣成形示意圖	3-70
圖 3-3-11	拉伸凸緣不足造成的成形斷裂示意圖(下飾板)	3-71
圖 3-3-12	鋼板的組織內出現的細小裂痕示意圖	3-71
圖 3-3-13	JFE 高張力 GA 鋼與傳統鋼材擴孔率比較圖	3-72
圖 3-3-14	PVC 壓花烤漆鋼板(樹脂鋼板)示意圖	3-80
圖 3-3-15	我國平板類鋼板片產業之鑽石結構分析	3-83
圖 3-3-16	我國平板類鋼品產業競爭五力分析	3-85
圖 3-3-17	我國平板類鋼品產業 SWOT 分析	3-87
圖 3-4-1	特定鍍鋅鋼品進口量趨勢圖	3-94
圖 3-4-2	特定鍍鋅鋼品進口量相對我國生產量趨勢圖	3-95
圖 3-4-3	特定鍍鋅鋼品進口量相對我國消費量趨勢圖	3-95
圖 3-4-4	特定鍍鋅鋼品價格趨勢圖	3-96
圖 3-4-5	特定鍍鋅鋼品產業生產量趨勢圖	3-97
圖 3-4-6	特定鍍鋅鋼品產業生產力趨勢圖	3-98
圖 3-4-7	特定鍍鋅鋼品產能利用力趨勢圖	3-98
圖 3-4-8	我國特定鍍鋅鋼品產業存貨量趨勢圖	3-99
圖 3-4-9	我國特定鍍鋅鋼品產業出口能力趨勢圖	3-100
圖 3-4-10	我國特定鍍鋅鋼品產業外銷價格趨勢圖	3-101
圖 3-4-11	我國特定鍍鋅鋼品產業稅前損益趨勢圖	3-101

目 錄

目錄-IX

2016 鋼鐵年鑑

圖 3-5-1 我國平板類鋼品發展現況.....	3-112
圖 3-5-2 我國平板鋼產業未來展望.....	3-113

第四篇 合金鋼篇

圖 4-1-1 合金鋼製程技術	4-13
圖 4-2-1 國內合金鋼製造廠商	4-18
圖 4-2-2 我國合金鋼半成品近五年進口量、進口值趨勢變化.....	4-24
圖 4-2-3 我國高速鋼近五年進口量、進口值趨勢變化.....	4-25
圖 4-2-4 我國矽錳鋼近五年進口量、進口值趨勢變化.....	4-26
圖 4-2-5 我國合金鋼半成品近五年出口量、出口值趨勢變化.....	4-28
圖 4-2-6 我國高速鋼近五年出口量、出口值趨勢變化.....	4-29
圖 4-2-7 我國矽錳鋼近五年出口量、出口值趨勢變化.....	4-30
圖 4-3-1 爐管蒸汽側氧化	4-59
圖 4-4-1 台灣合金鋼產業 SWOT 分析	4-87
圖 4-4-2 Co-Cr-Mo 合金用在人體植入地方.....	4-90
圖 4-5-1 全球合金鋼市場概況及我國發展策略.....	4-95

第五篇 不銹鋼篇

圖 5-1-1 我國不銹鋼上下游產業關聯圖.....	5-8
圖 5-2-1 近十年台灣熱軋不銹鋼供需變化.....	5-19
圖 5-2-2 近十年台灣冷軋不銹鋼供需變化.....	5-20
圖 5-2-3 近十年台灣不銹鋼盤元供需變化.....	5-21
圖 5-2-4 近十年台灣不銹鋼直棒供需變化.....	5-22
圖 5-2-5 2001~2015 年日本不銹鋼供需分析.....	5-44
圖 5-2-6 2001~2015 年美國不銹鋼供需分析.....	5-49
圖 5-2-7 2001~2015 年歐盟不銹鋼供需變化分析.....	5-54
圖 5-2-8 2001~2015 年中國大陸不銹鋼產量及成長幅度.....	5-60

圖 5-2-9	2001~2015 年中國大陸不銹鋼表面需求量及成長幅度.....	5-61
圖 5-3-1	不銹鋼生醫材料於骨板之應用	5-76
圖 5-3-2	中國大陸科學院開發之高氮無鎳不銹鋼生醫產品	5-77
圖 5-3-3	表面塗層方式：噴塗法(左)、滾筒塗佈法(右).....	5-80
圖 5-3-4	用 s32101 與 s32205 雙相不銹鋼製造的海水淡化裝置	5-91
圖 5-3-5	用 2205 雙相不銹鋼製造的煙氣脫硫裝置	5-93
圖 5-3-6	410 機車碟剎盤置	5-98
圖 5-3-7	汽車排氣系統零組件及用鋼	5-99
圖 5-4-1	國內不銹鋼主導廠產業高值化建議研發鋼種	5-110
圖 5-5-1	我國不銹鋼產業發展現況	5-114
圖 5-5-2	我國不銹鋼產業未來展望	5-115



表目錄

第一篇 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
-----------	---------------------------------------	-------

第二篇 長條鋼篇

表 2-1-1	我國長條鋼分類對照表	2-2
表 2-1-2	我國棒線鋼產業特質	2-3
表 2-1-3	我國型鋼產業特質	2-5
表 2-1-4	我國棒線產品生命週期分析	2-10
表 2-1-5	我國型鋼產品市場生命週期分析	2-12
表 2-1-6	2015 年我國長條鋼產業形貌與其重要性	2-15
表 2-2-1	2009~2014 年全球熱軋長條鋼地區產量統計	2-18
表 2-2-2	2009~2014 年全球前五大長條鋼生產國產量統計(以加總排序).....	2-23
表 2-2-3	2009~2014 年全球主要長條鋼前五大生產國產量統計(以加總排序).....	2-26
表 2-2-4	2009~2014 年全球前五大長條鋼出口國統計(以加總排序).....	2-28
表 2-2-5	2009~2014 年全球前五大長條鋼進口國統計(以加總排序).....	2-29
表 2-2-6	2012~2015 年我國各類熱軋長條鋼產量及構成比變化.....	2-30
表 2-2-7	我國熱軋長條鋼供需變化	2-33
表 2-2-8	2015 年我國各種長條鋼供需分析	2-35
表 2-2-9	2014~2020 年我國長條鋼需求預測	2-37
表 2-2-10	2013~2015 年我國熱軋長條鋼進口分析	2-39
表 2-2-11	2015 年我國長條鋼前五大進口國家貿易表現	2-40
表 2-2-12	2013~2015 年我國熱軋長條鋼出口分析	2-42
表 2-2-13	2015 年我國熱軋長條鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-43
表 2-2-14	2015 年我國熱軋長條鋼出入超傾向指標分析	2-44
表 2-2-15	2010~2014 年中國大陸熱軋長條鋼產量變化	2-45
表 2-2-16	2010~2014 年中國大陸熱軋長條鋼供需分析	2-47
表 2-2-17	2010~2014 年美國長條鋼供需分析	2-51
表 2-2-18	2010~2014 年日本長條鋼供需分析	2-53
表 2-2-19	我國長條鋼產能及主要廠商概況	2-55

2016 鋼鐵年鑑

表 2-2-20	2013~2014 年中國大陸熱軋長條鋼產量分布.....	2-56
表 2-2-21	全球鋼鐵產量前十大企業.....	2-57
表 2-3-1	日本鋼結構鋼材的主要技術開發.....	2-60
表 2-3-2	日本 JFE 公司超厚 H 型鋼系列	2-60
表 2-3-3	SN 鋼材特性	2-67
表 2-3-4	線上與非線上軌頭硬化處理技術流程.....	2-70
表 2-3-5	自鑽自攻螺絲之要求特性.....	2-80
表 2-3-6	傳統不銹鋼線材試作自鑽自攻螺絲之性能比較.....	2-82
表 2-4-1	2015 年各國對長條鋼相關產品的貿易政策－關稅措施.....	2-93
表 2-4-2	2014~2016 年各國長條鋼貿易救濟措施(反傾銷、反補貼)一覽	2-95
表 2-4-3	陸韓 FTA 長條鋼產品降稅內容及 2015 年中國大陸自台進口額.....	2-106
表 2-4-4	2015 年中國大陸長條鋼自台韓進口金額.....	2-108
表 2-4-5	2010~2015 年台灣韓國盤元型鋼出口單價分析.....	2-109
表 2-5-1	對政府之建議及其影響.....	2-113
表 2-5-2	對學界之建議及其影響.....	2-114
表 2-5-3	對業界之建議及其影響.....	2-115
附表 2-1-1	2009~2014 年全球鋼筋地區產量統計.....	2-117
附表 2-1-2	2009~2014 年全球盤元線材地區產量統計.....	2-117
附表 2-1-3	2009~2014 年年全球棒鋼地區產量統計.....	2-118
附表 2-1-4	2009~2014 年全球輕型型鋼地區產量統計.....	2-118
附表 2-1-5	2009~2014 年全球重型型鋼地區產量統計.....	2-119
附表 2-1-6	2009~2014 年全球無縫鋼管地區產量統計.....	2-119
附表 2-1-7	2009~2014 年全球鋼軌地區產量統計.....	2-120
附表 2-1-8	2009~2014 年全球前五大長條鋼出口國統計.....	2-120
附表 2-1-9	2009~2014 年全球前五大長條鋼進口國統計.....	2-121
附表 2-1-10	2013~2015 年中國大陸長條鋼進口分析.....	2-122
附表 2-1-11	2015 年中國大陸主要長條鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-123
附表 2-1-12	2010~2015 年中國大陸長條鋼進口量變化.....	2-123
附表 2-1-13	2013~2015 年中國大陸長條鋼出口分析.....	2-124
附表 2-1-14	2015 年中國大陸主要出口長條鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-125

表 目 錄

附表 2-1-15	2010~2015 年中國大陸長條鋼出口量變化	2-125
附表 2-1-16	2013~2015 年美國長條鋼進口分析	2-126
附表 2-1-17	2015 年美國主要長條鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-131
附表 2-1-18	2010~2015 年美國長條鋼進口量變化	2-131
附表 2-1-19	2013~2015 年美國長條鋼出口分析	2-132
附表 2-1-20	2015 年美國主要出口長條鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-133
附表 2-1-21	2010~2015 年美國長條鋼出口量變化	2-133
附表 2-1-22	2013~2015 年日本長條鋼進口分析	2-126
附表 2-1-23	2015 年日本主要長條鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-127
附表 2-1-24	2010~2015 年日本長條鋼進口量變化	2-127
附表 2-1-25	2013~2015 年日本長條鋼出口分析	2-128
附表 2-1-26	2015 年日本主要出口長條鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-129
附表 2-1-27	2010~2015 年日本長條鋼出口量變化	2-129
附表 2-1-28	2013~2015 年歐盟長條鋼進口分析	2-134
附表 2-1-29	2015 年歐盟主要長條鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-135
附表 2-1-30	2010~2015 年歐盟長條鋼進口量變化	2-135
附表 2-1-31	2013~2015 年歐盟長條鋼出口分析	2-136
附表 2-1-32	2015 年歐盟主要出口長條鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-137
附表 2-1-33	2010~2015 年歐盟長條鋼出口量變化	2-137
附表 2-1-34	我國長條鋼一貫作業廠商名錄(鋼鐵公會會員廠).....	2-138
附表 2-2-1	2014~2016 年國內外長條鋼產業大事記與影響剖析.....	2-141

第三篇 平板鋼篇

表 3-1-1	我國經濟部鋼板片工業產品分類	3-3
表 3-1-2	我國與國際通用冷熱軋與鍍塗鋼品對應之海關進出口碼分類.....	3-5
表 3-2-1	2009~2014 年全球平板鋼材生產地區產量統計.....	3-12
表 3-2-2	2009~2014 年全球前十大平板鋼材生產國家產量統計.....	3-13
表 3-2-3	2009~2014 年全球前十大平板鋼材生產國家出口量排名統計.....	3-14

目 錄

目錄-XVII

2016 鋼鐵年鑑

表 3-2-4	2009~2014 年全球前十大平板鋼材生產國家進口量排名統計.....	3-15
表 3-2-5	2011~2015 年我國各類平板鋼生產量及產品比重變化.....	3-20
表 3-2-6	2011~2015 年我國平板鋼市場供需分析.....	3-21
表 3-2-7	2011~2015 年我國各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-23
表 3-2-8	2011~2015 年我國各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-24
表 3-2-9	2011~2015 年我國各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-25
表 3-2-10	2011~2015 年日本各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-29
表 3-2-11	2011~2015 年日本各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-30
表 3-2-12	2011~2015 年日本各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-31
表 3-2-13	2011~2015 年美國各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-35
表 3-2-14	2011~2015 年美國各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-36
表 3-2-15	2011~2015 年美國各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-37
表 3-2-16	2011~2015 年中國大陸各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-42
表 3-2-17	2011~2015 年中國大陸各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-43
表 3-2-18	2011~2015 年中國大陸各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-44
表 3-2-19	2011~2015 年歐盟各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-49
表 3-2-20	2011~2015 年歐盟各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-50
表 3-2-21	2011~2015 年歐盟各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-51
表 3-2-22	2008~2017 年中國大陸平板鋼產能預測.....	3-52
表 3-3-1	2014~2016 年中國大陸主要冷軋汽車鋼板生產線投產狀況.....	3-75
表 3-3-2	中國大陸主要家電產品用鋼情況.....	3-76
表 3-3-3	2016~2020 年我國平板鋼品需求預測.....	3-88
表 3-3-4	國內平板鋼產業發展課題與未來趨勢.....	3-91
表 3-4-1	2015 年中國大陸平板鋼受國際制裁案件一覽.....	3-105
表 3-5-1	對產官學界的建議及其重要程度.....	3-114
附表 3-1-1	2011~2015 年台灣平板鋼產業總覽.....	3-117
附表 3-1-2	2011~2015 年台灣各類平板鋼產量.....	3-117
附表 3-1-3	2011~2015 年台灣各類平板鋼進口值.....	3-118
附表 3-1-4	2011~2015 年台灣各類平板鋼出口值.....	3-118
附表 3-1-5	2011~2015 年台灣各類平板鋼進口量.....	3-119

表 目 錄

附表 3-1-6	2011~2015 年台灣各類平板鋼出口量	3-119
附表 3-1-7	2014~2015 年台灣平板鋼產業前十大進口國統計	3-120
附表 3-1-8	2014~2015 年台灣平板鋼產業前十大出口國統計	3-121
附表 3-1-9	2011~2015 年中國大陸平板鋼產業總覽	3-122
附表 3-1-10	2011~2015 年中國大陸各類平板鋼進口值	3-122
附表 3-1-11	2011~2015 年中國大陸各類平板鋼出口值	3-123
附表 3-1-12	2011~2015 年中國大陸各類平板鋼進口量	3-123
附表 3-1-13	2011~2015 年中國大陸各類平板鋼出口量	3-124
附表 3-1-14	2015 年中國大陸平板鋼產業前十大進出口國統計	3-124
附表 3-1-15	2011~2015 年日本平板鋼產業總覽	3-125
附表 3-1-16	2011~2015 年日本各類平板鋼進口值	3-125
附表 3-1-17	2011~2015 年日本各類平板鋼出口值	3-126
附表 3-1-18	2011~2015 年日本各類平板鋼進口量	3-126
附表 3-1-19	2011~2015 年日本各類平板鋼出口量	3-127
附表 3-1-20	2015 年日本平板鋼產業前十大進出口國統計	3-127
附表 3-1-21	2011~2015 年韓國平板鋼產業總覽	3-128
附表 3-1-22	2011~2015 年韓國各類平板鋼進口值	3-128
附表 3-1-23	2011~2015 年韓國各類平板鋼出口值	3-129
附表 3-1-24	2011~2015 年韓國各類平板鋼進口量	3-129
附表 3-1-25	2011~2015 年韓國各類平板鋼出口量	3-130
附表 3-1-26	2015 年韓國平板鋼產業前十大進出口國統計	3-130
附表 3-1-27	2011~2015 年美國平板鋼產業總覽	3-131
附表 3-1-28	2011~2015 年美國各類平板鋼進口值	3-131
附表 3-1-29	2011~2015 年美國各類平板鋼出口值	3-132
附表 3-1-30	2011~2015 年美國各類平板鋼進口量	3-132
附表 3-1-31	2011~2015 年美國各類平板鋼出口量	3-133
附表 3-1-32	2015 年美國平板鋼產業前十大進出口國統計	3-133
附表 3-1-33	2011~2015 年歐盟平板鋼產業總覽	3-134
附表 3-1-34	2011~2015 年歐盟各類平板鋼進口值	3-134
附表 3-1-35	2011~2015 年歐盟各類平板鋼出口值	3-135

目 錄

目錄-XIX

2016 鋼鐵年鑑

附表 3-1-36	2011~2015 年歐盟各類平板鋼進口量.....	3-135
附表 3-1-37	2011~2015 年歐盟各類平板鋼出口量.....	3-136
附表 3-1-38	2015 年歐盟平板鋼產業前十大進出口國統計.....	3-136
附表 3-2-1	2014~2016 年國內外平板鋼產業大事記與影響剖析.....	3-137

第四篇 合金鋼篇

表 4-1-1	合金鋼需含之合金元素含量.....	4-1
表 4-1-2	合金鋼數據及資料來源.....	4-2
表 4-1-3	合金鋼產品的進出口分類.....	4-3
表 4-1-4	合金鋼產品的工業產品分類.....	4-5
表 4-1-5	合金鋼添加物與其影響特性.....	4-6
表 4-1-6	合金鋼產品特性.....	4-8
表 4-1-7	合金鋼產品用途.....	4-9
表 4-1-8	我國合金鋼產業特質.....	4-11
表 4-2-1	台灣及主要競爭國合金鋼產銷狀況總表.....	4-16
表 4-2-2	我國合金鋼近五年產銷進出口狀況.....	4-18
表 4-2-3	我國合金鋼近五年進口值與進口量.....	4-19
表 4-2-4	我國合金鋼近五年出口值及出口量.....	4-20
表 4-2-5	我國合金鋼近五年進出口量結構表.....	4-21
表 4-2-6	近五年我國合金鋼主要產品進口值.....	4-23
表 4-2-7	近五年我國合金鋼主要產品進口量.....	4-23
表 4-2-8	我國近五年高速鋼、矽錳鋼進口平均單價比較.....	4-25
表 4-2-9	我國近五年合金鋼主要產品出口值.....	4-27
表 4-2-10	我國近五年合金鋼主要產品出口量.....	4-27
表 4-2-11	我國高速鋼、矽錳鋼近五年出口平均單價比較.....	4-31
表 4-2-12	中國大陸大陸高速鋼近五年進出口值趨勢.....	4-37
表 4-2-13	中國大陸大陸高速鋼近年出口國占有比例.....	4-38
表 4-2-14	中國大陸大陸高速鋼近年進口國占有比例.....	4-39

表 目 錄

表 4-2-15	中國大陸大陸矽錳鋼近五年進出口值比較	4-40
表 4-2-16	中國大陸大陸矽錳鋼近年出口國佔比	4-41
表 4-2-17	中國大陸大陸矽錳鋼近年進口國佔比	4-42
表 4-2-18	日本高速鋼近五年進出口值比較	4-43
表 4-2-19	日本高速鋼近年出口國佔比	4-44
表 4-2-20	日本高速鋼近年進口國佔比	4-45
表 4-2-21	日本矽錳鋼近五年進出口值比較	4-46
表 4-2-22	日本矽錳鋼近年出口國佔比	4-47
表 4-2-23	日本矽錳鋼近年進口國佔比	4-48
表 4-2-24	歐盟高速鋼近五年進出口比較	4-49
表 4-2-25	歐盟高速鋼近年出口國佔比	4-50
表 4-2-26	歐盟高速鋼近年進口國佔比	4-51
表 4-2-27	歐盟矽錳鋼近五年進出口比較	4-52
表 4-2-28	歐盟矽錳鋼近年出口國佔比	4-53
表 4-2-29	歐盟矽錳鋼近年進口國佔比	4-54
表 4-3-1	鋼強度與下潛深度的關係	4-67
表 4-3-2	美國潛艇用高強度合金鋼力學性能	4-69
表 4-3-3	美國潛艇用高強度合金鋼化學成分(%)	4-70
表 4-3-4	日本潛艇用高強度合金鋼力學性能	4-71
表 4-3-5	英國潛艇用高強度合金鋼力學性能	4-72
表 4-3-6	世界各國潛艇標準用合金鋼	4-72
表 4-5-1	我國合金鋼發展現況	4-94
表 4-5-2	如何協助台灣合金鋼產業升級之政府與學界建議	4-97
附表 4-1-1	2011~2015 年台灣合金鋼產業進出口貿易統計	4-99
附表 4-1-2	2011~2015 年台灣合金鋼產業各類產品之進口值	4-99
附表 4-1-3	2011~2015 年台灣合金鋼產業各類產品之出口值	4-100
附表 4-1-4	2009~2013 年台灣合金鋼產業各類產品之進口量	4-100
附表 4-1-5	2011~2015 年台灣合金鋼產業各類產品之出口量	4-101
附表 4-1-6	2014~2015 年台灣合金鋼產業前十大進口國統計	4-102
附表 4-1-7	2014~2015 年台灣合金鋼產業前十大出口國統計	4-103

目 錄

目錄-XXI

2016 鋼鐵年鑑

附表 4-1-8	2011~2015 年日本合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-104
附表 4-1-9	2011~2015 年日本合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-104
附表 4-1-10	2011~2013 年日本合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-105
附表 4-1-11	2015 年日本合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-106
附表 4-1-12	2011~2015 年中國大陸大陸合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-107
附表 4-1-13	2011~2015 年中國大陸大陸合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-107
附表 4-1-14	2011~2015 年中國大陸大陸合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-108
附表 4-1-15	2015 年中國大陸大陸合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-109
附表 4-1-16	2011~2015 年美國合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-110
附表 4-1-17	2011~2015 年美國合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-110
附表 4-1-18	2011~2015 年美國合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-111
附表 4-1-19	2015 年美國合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-112
附表 4-1-20	2011~2015 年韓國合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-113
附表 4-1-21	2015 年韓國合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-114
附表 4-1-22	2011~2015 年歐盟合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-115
附表 4-1-23	2011~2015 年歐盟合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-115
附表 4-1-24	2011~2015 年歐盟合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-116
附表 4-1-25	2015 年歐盟合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-117
附表 4-2-1	2014~2016 年國內外合金鋼產業大事記與影響剖析.....	4-118

第五篇 不銹鋼篇

表 5-1-1	我國經濟部不銹鋼工業產品分類.....	5-2
表 5-1-2	我國不銹鋼海關進出口編碼之分類.....	5-4
表 5-1-3	我國不銹鋼產業特質	5-7
表 5-2-1	2013~2015 年全球主要國家/地區不銹鋼生產狀況.....	5-13
表 5-2-2	全球主要公司不銹鋼生產排名狀況.....	5-14
表 5-2-3	2013~2015 年全球主要國家/地區不銹鋼表面消費量狀況.....	5-16
表 5-2-4	2013~2015 年全球主要國家/地區不銹鋼進口狀況.....	5-16

表 目 錄

表 5-2-5	2013~2015 年全球主要國家/地區不銹鋼出口狀況	5-17
表 5-2-6	2004~2015 年我國不銹鋼市場供需分析	5-18
表 5-2-7	近年我國不銹鋼產品進出口金額變化分析	5-24
表 5-2-8	近年我國不銹鋼產品進出口量統計	5-25
表 5-2-9	近年我國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-26
表 5-2-10	2015 年我國不銹鋼產品前五大進口國貿易表現	5-27
表 5-2-11	2015 年我國不銹鋼產品前五大出口國貿易表現	5-28
表 5-2-12	近年日本不銹鋼產品進出口金額統計	5-46
表 5-2-13	近年日本不銹鋼產品進出口量統計	5-47
表 5-2-14	近年日本不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-48
表 5-2-15	近年美國不銹鋼產品進出口金額分析	5-51
表 5-2-16	近年美國不銹鋼產品進出口量統計	5-52
表 5-2-17	近年美國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-53
表 5-2-18	近年歐盟主要國家不銹鋼產量狀況	5-55
表 5-2-19	近年歐盟不銹鋼產品進出口金額	5-56
表 5-2-20	近年歐盟不銹鋼產品進出口量統計	5-57
表 5-2-21	近年歐盟不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-58
表 5-2-22	近年中國大陸不銹鋼產品進出口金額變化分析	5-62
表 5-2-23	近年中國大陸不銹鋼產品進出口量統計	5-63
表 5-2-24	近年中國大陸不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-64
表 5-3-1	雙相不銹鋼的代表性質	5-88
表 5-3-2	異種金屬焊接用焊接材料	5-94
表 5-3-3	用不同尺寸焊絲進行雙向不銹鋼埋弧(SAW)的典型參數	5-95
表 5-3-4	台灣燐聯與世界主要 400 系不銹鋼鋼廠之生產鋼種列表比較.....	5-100
表 5-4-1	近 5 年涉案產品出口歐盟前五大國家統計量	5-104
表 5-4-2	近年我國涉案產品出口歐盟比重及產能利用率統計.....	5-105
表 5-5-1	對產官學界的建議及其重要程度	5-117
附表 5-1-1	2011~2015 年台灣不銹鋼產業進出口貿易統計.....	5-119
附表 5-1-2	2011~2015 年台灣不銹鋼產業各類產品之進口值.....	5-119
附表 5-1-3	2011~2015 年台灣不銹鋼產業各類產品之出口值.....	5-120

目 錄

目錄-XXIII

2016 鋼鐵年鑑

附表 5-1-4	2011~2015 年台灣不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-120
附表 5-1-5	2011~2015 年台灣不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-121
附表 5-1-6	2014~2015 年台灣不銹鋼產業前十大進口國統計.....	5-122
附表 5-1-7	2014~2015 年台灣不銹鋼產業前十大出口國統計.....	5-123
附表 5-1-8	2011~2015 年日本不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-124
附表 5-1-9	2011~2015 年日本不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-124
附表 5-1-10	2011~2015 年日本不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-125
附表 5-1-11	2015 年日本不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-126
附表 5-1-12	2011~2015 年中國大陸不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-127
附表 5-1-13	2011~2015 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-127
附表 5-1-14	2011~2015 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-128
附表 5-1-15	2015 年中國大陸不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-129
附表 5-1-16	2011~2015 年美國不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-130
附表 5-1-17	2011~2015 年美國不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-130
附表 5-1-18	2011~2015 年美國不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-131
附表 5-1-19	2015 年美國不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-132
附表 5-1-20	2011~2015 年韓國不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-133
附表 5-1-21	2015 年韓國不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-133
附表 5-1-22	2011~2015 年歐盟不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-134
附表 5-1-23	2011~2015 年歐盟不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-134
附表 5-1-24	2011~2015 年歐盟不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-135
附表 5-1-25	2015 年歐盟不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-136
附表 5-2-1	2015~2016 年國內外不銹鋼產業大事記與影響剖析.....	5-137

第一篇

總

論

篇



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.
	➤➤ Products and Technologies <<	
Outlook	➤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		
歐盟 28 國	177,791	168,589	166,356	169,301		
其他歐洲	39,079	39,918	38,626	38,374		
獨立國協	112,663	110,739	108,408	106,079		
拉丁美洲	48,165	46,379	45,822	45,043		
非 洲	15,696	15,337	15,963	14,885		
中 東	23,230	24,979	26,967	29,986		
大 洋 洲	7,248	5,805	5,588	5,466		
亞 洲	995,457	1,026,801	1,123,646	1,139,667		
中國大陸	701,968	731,040	822,000	822,750		
印 度	73,471	77,264	81,299	87,292		

<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

第三章 參考資料及附表

一、參考文獻

1. 「2014 鋼鐵年鑑 總 論 篇」，經濟部技術處，2014 年。
2. 「2015 台灣鋼鐵」，台灣鋼鐵工業同業公會，2015 年。
3. 「Steel Statistical Yearbook 2015」，World Steel Association，2015 年。
4. 「World Steel in Figures 2016」，World Steel Association，2016 年。
5. 「台灣地區鋼品需求預測 民國 104 年至 109 年」，台灣鋼鐵工業同業公會，2015 年。
6. 「鋼鐵資訊電子版」，台灣鋼鐵工業同業公會，2016 年 3 月。

二、廠商網址

1. ArcelorMittal，<http://www.arcelormittal.com/>
2. JFE Steel Corporation，<http://www.jfe-steel.co.jp/>
3. NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL CORPORATION

第一篇

長

條

鋼

篇

長條鋼篇重點摘要

	長條鋼篇重點摘要	
	現況	展望
	➤➤市 場<< ➤2015 年我國熱軋長條鋼(含鋼筋、盤元、棒鋼、型鋼、鋼軌)產量計 1,034 萬公噸，較 2014 年衰退 7.2%。熱軋長條鋼產量以鋼筋佔 56%居首，其次為盤元(含線材及條鋼盤元)佔 26%，型鋼佔 14.2%，直棒佔 3.5%，鋼軌近年產量約 3,888 公噸，僅佔 0.04%。2015 年出口量約 78.2 萬公噸，比 2008 年之高峰衰退 54%，出口比例則由 15.5%降至 7.56%。進口量約 50.7 萬公噸，比 2007 年之高峰大幅減少 45.1%，自給率則由金融風暴前之 92%增至約 95%。	➤➤ 產業特質<< ➤我國鋼筋廠家有 23 家，2015 年總產能約 906.6 萬公噸，主要廠商有東和、豐興、海光、威致、羅東鋼鐵、協勝發等，就產量來看國內鋼筋是供不應求。 ➤我國盤元廠家有 5 家，棒鋼有 7 家，棒線總年產能約 404.8 萬公噸。主要廠商有中鋼、豐興、燁興、龍慶、威致、官田等。 ➤我國型鋼總年產能約 286.5 萬公噸，H 型鋼以東和、中龍兩家為主，屬於寡占競爭。其他型鋼主要廠商有豐興、東和、金合發、志成、易昇等。
	➤➤產品與技術<< ➤鋼胚連續壓延技術:以接合機前後的夾輥來控制鋼胚的搬運速度，使接合機與鋼胚的搬運速度同步，端壓熔接鋼胚的兩端。其不同於一般壓延是以壓延的順序控制接合機前後的夾輥的搬運速度，藉以確保鋼胚和鋼胚之間一定的間隔。藉此技術，便可不必降低壓延速度來進行接合作業。 ➤壓延溫度控制技術:壓延後馬上對翼板外側實行水冷卻作業，水冷面因急速冷卻產生硬化組織，進而提升了鋼材硬度。	➤➤ 產業前瞻<< ➤為了挽救全球急凍的經濟，各國政府均投入經費來加強擴大內需。 ➤各國貿易保護措施盛行，課徵反傾銷稅、進口稅、嚴設產品標準等措施日增。 ➤區域性貿易機制日增。 ➤環保節能趨勢日漲，設備更新、廢棄物或副產品之處理，使鋼鐵經營成本大增。

2016 鋼鐵年鑑

競爭分析	優勢		劣勢	
	產能具經濟規模，成本可有效降低		研發經費投入少、人才培育不足。	
	國內業者製造能力強、生產彈性高		環保意識抬頭，台灣於 2015.7 正式施行「溫室氣體減量及管理法」，為我國首部授權政府因應氣候變遷的法律。此外，若碳稅徵收實行，將更加重鋼廠經營成本。	
	我國長條鋼產業大廠擁有健全的上中下游體系，擁垂直整合優勢		原物料仰賴進口，價格易受國際行情影響。	
	產品品質已具國際水準，亦能滿足美規、日規、歐規等需求		日、韓競爭出口國，陸續與中國大陸、歐美等簽訂 FTA。	
	機會		威脅	
	內需增加：		供給競爭：	
	1. 政府繼續投入對松山機場的相關重要建設，預計 114 年完成商務機場功能		1. 中國大陸推動經濟結構轉型，中期將促使製造業轉變，包括鋼鐵、造船等重工業整併潮，市場將形成大廠恆大	
	2. 新北市捷運三環三線計畫推動		2. 全球面臨產能過剩問題	
	出口機會：		市場開放：	
	1. 中國大陸推動「一帶一路」建設		1. 我國鋼鐵已於 2004 年進入全面進口零關稅	
	2. 中國大陸推行十三五計畫，包括完成鐵路、公路、投入 20 項重大水利工程、建設水力、核能發電、城市軌道交通等重大建設		2. 東協宣布將致力在 2016 年完成區域全面經濟夥伴(RCEP)的談判	
	3. 中國大陸陸續推動浙江、山東、廣西、陝西等省分之高速公路改/擴建工程，涉及資金超過 1,500 億元		成本增加：	
	4. 中國大陸批准七項基礎建設案，內容包含一條跨省高鐵和四個民用機場		1. 著手討論的碳稅徵收議題，將加重鋼廠經營成本的負擔。	
	降低進口成本：		2. 195 個國家於 2015 年 12 月通過「巴黎氣候協議」，未來各國對於碳排量的管制將日益嚴格	
	1. 國際傾向使用寬鬆貨幣政策		貿易保護：	
			1. 各國對貿易保護措施加重，反傾銷案件大幅增加	

- 提高高附加價值產品研發能力，加強進口替代性產品開發。
- 確保上游原料供應無虞。
- 透過期貨避險機制，減少國際市場價格變動之風險。
- 前進東南亞設立新鋼廠，以把握東協國家經濟快速成長之機會。
- 與國際大廠建立策略聯盟，加強溝通，避免低價流血競爭。
- 加速與國際間 FTA 簽訂，以消彌關稅壁壘的衝擊。
- 加速海外新興市場拓展，提升輸出附加價值，分散出口風險



Abstract of Steel Bar & Rod

	➤➤ Market ◀◀	➤➤ Industry Characteristics ◀◀
Present Status	➤The output of hot-rolled steel bars and rods in Taiwan was 10.35 million tons in 2015, which means a 7.2 % decrease compared with that in 2014. In terms of the output of the hot-rolled steel bars and rods, reinforcing bars ranked first (accounting for 56%), followed by wire rods (including wire rods and bar rods, (26%), section steel (14.2%), steel bars (3.5%) and rails (only 0.04%). The export volume in 2015 was about 782 thousand metric tons, which means a 54% decrease compared with the peak volume in 2008, and the share of exports reduced from 15.5% to 7.56%. The import volume was about 507 thousand tons, which is a sharp decrease of 45.1% from the peak volume in 2007, and the self-sufficiency rate increased from 92% to 95%.	➤There are 23 domestic reinforcing bar manufacturers in Taiwan, with the capacity of 9.066 million tons in 2015. The main manufacturers include Tung Ho, Hai Kwang, Wei Chih, LoToun Steel, SSF Steel, etc. In terms of the production capacity of reinforcing bars, the supply exceeds demand. ➤In Taiwan there are 5 wire rod manufacturers and 7 steel bar manufacturers, with the annual capacity of about 4,048 thousand tons in steel rods and wires. The major manufacturers include China Steel, Feng Hsin, Yieh Hsing, Lung Ching, Wei Chih, Quintain, etc. ➤The domestic annual capacity of section steels was about 2,865 thousand tons. The H-section market features oligopolistic competition, dominated by two major manufacturers, Tung Ho and Dragon Steel. The major manufacturers of other section steels include Feng Hsin, Tung Ho, CHF Steel, TS Steel, E-Sheng Steel, etc.
Forecast	➤➤ Products and Technologies ◀◀	➤➤ Industrial Foresight ◀◀
	➤Endless Rolling Technology For joining billets in the endless rolling, the billet transfer speed is controlled by the front and rear side pinch rolls. Then, after that, the speed of the joining machine is synchronized with the transfer speed of the billet, and welding and upsetting are applied to billet ends. ➤Rolling Temperature Control Technology Water cooling of the outer flange right after rolling is employed. If water cooling is excessively applied, a quenched and hardened structure is formed on the water-cooled surface which may result in heightened hardness.	➤In order to save the fast-declining global economy, the governments have invested heavily to boost domestic demand. ➤Trade protection measures prevail in various countries, and the measures such as imposing anti-dumping duties and import duties and setting strict product standards are more widely adopted. ➤Regional trade mechanisms are on the increase. ➤With the growing trend of environmental protection and energy saving, the equipment replacement and carbon tax imposition greatly increase the operating costs of steel manufacturers.

Competitiveness Analysis	Strengths <<	Weaknesses <<
	➤ With a production capacity of substantial economies of scale, the cost can be effectively reduced. ➤ The domestic manufacturers feature strong manufacturing capability and high flexibility in production. ➤ The domestic large-scale manufacturers of steel bars and rods possess that sound system integrating upstream, midstream and downstream industries and boast the advantage of vertical integration. ➤ The product quality meets international standards as well as the requirements in US, Japan and EU regulations.	➤ Shortage of R&D investment and inadequate personnel training. ➤ With a growing environmental awareness, Taiwan officially implemented the Greenhouse Gas Reduction and Management Act in July 2015, which is the first domestic law authorizing the government to tackle climate change. In addition, if carbon tax is imposed, much higher operating costs will be borne by steel manufactures. ➤ Since the raw materials are dependent upon importation, the prices are subject to the changes in international market. ➤ Export competitors such as Japan and Korea have successively signed FTA with China and European and American countries
	Opportunities <<	Threats <<
	➤ 1. The government continues to promote i-Taiwan 12 Projects. 2. The government continues with the investment in major construction works of Songshan Airport, and the business airport function is expected to be completed by 2025. 3. New Taipei City MRT 3-Ring 3-Line Project is being promoted. ➤ 1. China is promoting “One Belt and One Road” initiative. 2. China is promoting the 13th Five-Year Plan, which includes the construction of railways, highways and urban rail transit systems. 3. China is promoting the reconstruction and expansion projects of highways in provinces such as Zhejiang, Shandong, Guangxi and Shaanxi, with an investment of more than RMB 150 billion. 4. China approved seven infrastructural construction projects, which include a trans-provincial high-speed railway and four civil airports. ➤ 1. Easy money policy is preferred globally.	➤ 1. China is promoting economic restructuring and later will encourage the transformation of manufacturing industries, including merging of heavy industry companies such steel mills and shipyards, and the market will be dominated by large-scale companies. 2. The world is facing the problem of excess capacity. ➤ 1. The items on the ECFA early-harvest list all realized zero import tariffs by 2013. 2. ASEAN announced that it will devote itself to completing the negotiations on Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) by 2016. ➤ 1. Carbon tax imposition to be discussed will increase the operating costs of steel manufacturers. 2. Since 195 countries approved “Paris Climate Agreement” in December 2015, various countries will impose increasingly stringent control on carbon emissions in the future. ➤ 1. Various countries are intensifying their trade protection measures, and there is a substantial increase in anti-dumping cases.

- Increase the R&D capability of products with high added-value, and strengthen the development of products that replace imported goods.
- Ensure the secure supply of upstream raw materials.
- Reduce the risk of price fluctuation in the international market by futures hedging mechanisms.
- Establish new steel mills in Southeast Asia to seize the opportunities arising from the fast economic growth of ASEAN countries.
- Establish strategic alliances with international large-scale companies to forge a non-aggression relationship and avoid low-price competition.
- Speed up the signing of international FTA, in order to eliminate the impact of tariff barriers.
- Accelerate the development of emerging overseas markets, to enhance the export added value and diversify the export risks.



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

本文長條鋼產品的定義，主要可分成四大類，其定義如下：

- (1) 盤元線材：鋼胚加熱軋延而成，其形狀成盤捲狀，又稱線材盤元或簡稱盤元。
- (2) 鋼筋：經軋製成棒狀之鋼，可分為圓鋼筋(俗稱圓鐵)，方鋼條及竹節鋼筋三大類。圓鋼筋係指表面圓滑無節者，方鋼條是指方形斷面之平滑無節鋼筋，竹節鋼筋則是斷面具有特殊形狀，如圓周表面有節或突出；或依冷間扭轉加工有螺旋狀者，使其能增加與混凝土的附著力。
- (3) 圓棒鋼：以小鋼胚加熱軋製或鍛造成棒狀之鋼，斷面形狀為圓形者。
- (4) 型鋼：為建築(特別是鋼構)、構造物(橋樑、船舶、車輛用等)之主要材料。在產品分類上，依據形狀的不同，可分為 I 型鋼、H 型鋼、U 型鋼、角鋼及其他型鋼等不同產品

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

一、全球供給概況

根據世界鋼鐵協會(World Steel Association)統計，2014 年全球熱軋長條鋼(含無縫鋼管，Hot Rolled Long Products) 產量合計約 8 億公噸，比 2013 年成長 0.5%。

產量以鋼筋(Concrete Reinforcing Bars)2.8 億公噸居冠(約佔 35.1%)，其次為線材盤元(Wire Rod)2 億公噸(約佔 25.6%)，第三為棒鋼(Hot Rolled Bars)1.4 億公噸(約佔 18%)；型鋼合計 1.1 億公噸(約佔 14.4%)，其中輕型型鋼.....



第三章 前瞻應用市場剖析

第一節 建築市場的應用

由於環保意識興起，鋼材已廣泛地使用在工程材料上。相較於普通鋼材，高性能鋼材是利用添加少量合金元素，以提高鋼材的強度和改善其他的重要性能，包含低合金鋼材，熱強化鋼材，經濟截面鋼材、鍍層、塗層、複合等表面處理鋼材，冷加工鋼材及金屬製品等 6 類。高性能鋼材能降低鋼材用量及延長鋼材使用壽命，故近年來美、日等國皆積極投入研發。高性能鋼材因為和鋼結構有著密切關係，故直接影響鋼結構的應用和發展，目前已實際應用於橋梁



第四章 議題影響分析

第一節 全球鋼鐵貿易政策事件影響分析

鋼鐵工業常被視為國力強弱的象徵，亦為國家級的策略性基礎工業之一。先進與開發中國家，無不積極振興此項工業，因此一般國際貿易，其政治性高於經濟性，保護性多於開放性，非常容易造成鋼品供需失調，價位起伏不定，使產品市場極為敏感。

一、貿易政策問題

鋼鐵產業帶動下游工業的發展力量龐大，具有改善工業結構與促進整體經濟發展的功能，夙有「重工業之母」之稱，由於攸關一個國家的經濟穩定性與國防自主性，因此鋼鐵業的發展受到各國政府的高度重視。目前全球仍有許多主要鋼廠是國有或受國家支助與指導的企業。這些鋼廠可取得比私有企業或市場導向企業更多的優勢。包括：(1)補貼，特別是那些扭曲貿易、支持無效率.....

第五章 結論與建議



第二篇

平板鋼篇

平板鋼篇重點摘要

現況	市 場	廠 商
	2015 年我國平板鋼品總產量為 2,260.8 萬公噸，較 2014 年減少 2.13%，國內總需求量為 1,299.3 萬公噸，進口量為 179 萬公噸，進口依存度為 13.78%，出口量為 782.4 萬公噸，出口比例為 34.61%。	2015 年我國生產冷熱軋鋼品與鋼板的業者有 10 家，平均資本額約 198 億元新台幣。主要生產電磁鋼片廠商為中鋼、鍍鋅產品為燐輝、鍍錫為統一實業、烤漆產品為盛餘與燐輝。
展望	產品/技術動向	產業前瞻
	- 國防用鋼、能源用鋼、家電用鋼與交通工具用鋼為未來平板鋼產品發展動向。 - 開發具有高強度、優良耐蝕性能、成形性能和高表面質量等性能的鋼鐵產品，是未來平板類鋼板片製造業者的重要研發方向	- 加強創新研發：提升鋼鐵產業競爭力，自身應加強創新研發，尋求關鍵領域的技術突破。 - 掌握行銷通路：擴大海外據點，分散出口市場，通路將是未來致勝的關鍵因素。 - 開發利基產品：業者應創新研發高附加價值產品，才能確保市場競爭優勢。
競爭分析	優 勢	劣 勢
	- 政府大力支持研究發展與技術升級，鼓勵國內外鋼廠進行策略聯盟。 - 基礎產業環境優良，中下游產業眾多且技術成熟，產業垂直體系完整具群聚效應，有助於成立產業升級研發聯盟。 - 我國業者近年積極開發高品級鋼材，已有不錯成績、漸入佳境。 - 上下游產業垂直整合共同開發高品級鋼材，建立利基產品優勢。	- 一貫作業煉鋼廠原料仰賴進口，單軋廠國內熱軋原料來源僅中鋼一家鋼廠，對上游供應商的議價能力薄弱 - 平板類鋼材成品普遍供過於求，需賴出口去化。 - 原物料受景氣波動與國際價格影響，不易掌控。 - 外銷依存度高，出口市場集中，隱含一定風險。

2016 鋼鐵年鑑

	機 會	威 脅
競爭分析	➤國內公共工程陸續推動，擴大內需。 ➤研發新產品、應用技術及綠色製程，提升鋼鐵產業鏈價值。 ➤導入工業 4.0 概念，降低成本。 ➤成立研發聯盟，開發利基產品。 ➤東協各國與印度在基礎設施上的持續建設需求殷切。	➤中國大陸取消 78 項進口鋼材加工再出口的保稅政策，影響兩岸鋼材流通互補。 ➤中國大陸產能過剩因此削價競爭，並對臺傾銷，國內業者衝擊大。 ➤環評規範日趨嚴格，產業發展受限。
策略建議	●提高研發能力，加強開發利基產品及綠色建築鋼材。 ●開拓新興市場，尤其是印度和東南亞地區。 ●強化原料來源的穩定性。 ●新產品與新市場佈局。 ●上下游廠商成立產業升級研發聯盟，發揮群聚效應。	

Abstract of Steel Sheet & Plate

	Abstract of Steel Sheet & Plate	
	Current Status	Prospects
	➤➤ Market ◀◀ ➤The total output of Taiwan's flat steel products was 22.61 million tons in 2015, a 2.13% decrease compared to that in 2014. The domestic aggregate demand was 12.99 million tons, and the import amount was 1.79 million tons. The import dependency was 13.78%, while the output amount was 7.82 million tons, with an export ratio of 34.61%.	➤➤ Manufacturers ◀◀ ➤In 2015, there were 10 manufacturers in Taiwan actually engaged in the manufacturing of hot and cold rolled steel products, with average capital of about 19.8 billion NTD.
	➤➤ Product/Technology Trends ◀◀ ➤Steel for national defense, energy and transportation is the future development trend of flat steel products. ➤It is an important future R&D direction for flat steel sheet and plate manufacturers to develop steel products with high strength, good corrosion resistance and forming property, as well as high surface quality.	➤➤ Industrial Foresight ◀◀ ➤Enhance innovation and R&D: improve the steel industry's competitiveness, enhance innovation and R&D and seek technical breakthroughs in critical fields. ➤Good command of marketing channels: expand overseas operation bases and disperse export markets. Marketing channels will be the key to future success. ➤Develop niche products: the manufacturers of the industry should carry out innovation and R&D of high value-added products to maintain their competitive advantages in the market.

2016 鋼鐵年鑑

SWOT Analysis	Strengths <<	Weaknesses <<
	➤ The Government strongly supports R&D and technology upgrading, and encourages strategic alliances between domestic and foreign steel mills. ➤ The good basic industry environment, high number of industries in middle and down streams with mature technology, and complete a industrial vertical system with clustering effect, all contribute to realizing industrial upgrading and R&D alliances. ➤ Taiwan's manufacturers have been actively developing high grade steel materials in recent years and have achieved good results. ➤ Develop high grade steel materials by vertical integration between industries in upper and down streams to establish niche product advantages.	➤ The integrated steel mills rely on imports for raw materials, while the domestic hot roll raw materials for single roller mills only come from one steel mill, i.e. China Steel, which poses weak bargaining power for upstream suppliers. ➤ The supply of finished flat steel products generally exceeds demand, and relies on exports to consume the excess amount. ➤ It is hard to control the material supply, which is easy to be infected by the prosperity fluctuation and international prices. ➤ The degree of dependence on export sales is high, and the export market is concentrated; these pose certain levels of risks.
Strategic Suggestions	Opportunities <<	Threats <<
	➤ Successive launches of local public works to expand domestic demand. ➤ Development of new products, application technology and green process to enhance the value of the steel industry chain. ➤ Introduction of the industry 4.0 concept to reduce costs. ➤ Establishment of R&D alliances to develop niche products. ➤ ASEAN countries' and India's aspiring demand for continuous construction of their infrastructural facilities.	➤ China's revocation of the bonded treatment for steel materials imported under 78 tariff codes for processing and re-export can affect cross-strait steel materials supplementary circulation. ➤ China's oversupply in production results in its vicious price competition and dumping sales to Taiwan which considerably impacts the local trade. ➤ Environmental evaluation standards are increasingly strict, which limits the development of the industry.
	● Improve R&D capabilities and strengthen the development of niche products and eco-friendly construction steel. ● Explore the emerging markets, especially India and Southeast Asia. ● Strengthen the stability of sources of raw materials. ● Layout of new products and new markets. ● Upstream and downstream manufacturers should establish industrial upgrading and R&D alliances to promote a clustering effect.	

第一章 緒 論

第一節 產品定義與產業結構

一、產品定義與產業結構

本文「平板類鋼板片」是指普通鋼之冷熱軋鋼品及鍍塗面鋼品之總稱；鋼鐵材料以軋延所產製之平板型產品皆稱為平面鋼板(Flat Product)，一般將較厚之產品稱鋼板(Plate)，是以板狀存在；較薄的產品稱為鋼片(Sheet)，通常為了儲存與運輸方便，是以捲狀存在，因此稱之為鋼捲，但也有以板狀存在。因此一般所稱之平型(板)鋼所指的即包括板狀與捲狀兩種。鋼鐵材料在高溫狀態軋製稱為熱軋，在常溫狀態下軋製即為冷軋。熱軋鋼品是以扁鋼胚加熱後，經粗軋機及精軋機軋延而成，冷軋鋼品則以熱軋鋼捲經過解捲、焊接、整平、鹽酸酸洗、裁邊之後，經由串列式冷軋機軋延成厚度較薄之冷軋鋼捲，再經電解清洗、退火及調質

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場現況

一、全球產銷概況

根據國際鋼鐵協會(worldsteel)的統計數據顯示，近三年全球平板鋼生產量逐年成長，2014 年已逼近 73,000 萬公噸，而其生產地區主要集中在亞洲地區，其產量在 2014 年達到 49,952 萬公噸的最高峰，約佔全球平板鋼產量的 66.7%，如【表 3-2-1】所示。至於歐洲地區為全球第二大平板鋼生產地區，2014 年平板鋼總產量為 9,435 萬公噸，為全球平板鋼產量的



第三章 產業剖析與前瞻

全球鋼鐵行業普遍面臨產能過剩、市場空間成長有限、原材料價格緩步走跌、鋼材價格持續下跌、利潤大幅下降，特別是在需求增長放緩的情況下，依靠技術改造升級，調整產品結構，加強品種研發將成為鋼廠經營策略的重要選項。近來，大型國際鋼廠的產品品種研發，集中在海洋工程用鋼、交通運輸用鋼和家電用鋼等應用領域。海洋工程用鋼主要研發：油輪用高耐蝕鋼板、海洋平臺用鋼、海底管線鋼、高止裂鋼等產品；交通運輸用鋼主要研發：汽車用高強度鋼、汽車用鍍鋅鋼板、高鐵用鋼等產品；家電用鋼主要研發：鈍化或耐指紋鋼板、熱浸鍍鋅無鉻鈍化鋼板、無鉻彩色鋼片、高效能電磁鋼片等。針對國內鋼廠來說，結合國內與外銷市場的需求，建議重點關注包括船艦用鋼、汽車用鋼、家電用鋼等產品的發展現狀和趨勢。以下分別介紹：

第一節 船艦產業應用市場

一、船舶用高耐蝕鋼板

日本新日鐵住金及 JFE 兩大鋼鐵製造商，不約而同在 2014 年發表了船舶用的高耐蝕鋼板，新日鐵住金開發了使用於油輪原油槽的抗腐蝕鋼 NSGP®-1、NSGP®-2；JFE 則率先全世界首度開發出可以抑制煤炭搬運船貨艙腐蝕的高抗腐蝕性鋼板 JFE-SIP®-CC。以下分別介紹之……

第四章 議題影響分析

第一節 我國業者對陸韓鍍鋅鋼品之反傾銷案發展現況

中國大陸鋼鐵公司、燁輝企業、裕鐵企業、盛餘公司、中鴻鋼鐵、與欣建工業等六家業者於 104 年 10 月 1 日向財政部申請自中國大陸及韓國產製進口特定鍍鋅鋼品課徵反傾銷稅、臨時課徵反傾銷稅暨回溯課徵反傾銷稅。財政部關務署於 105 年 1 月 8 日召開形式審查會議，邀請工業局、國際貿易局及貿易調查委員會與相關機構研議，並於 4 月 3 日完成產業初步調查。

一、調查產品與產業範圍

(一)貨品名稱與定義：

特定鍍鋅、鋅合金之扁軋鋼品(certain flat-rolled steel products, plated or coated with zinc or zinc-alloys)，係指以電解法或其他(含熱浸)方法，鍍或塗(純)鋅或鋅合金之特定扁軋鋼品，不論寬度、厚度，波浪化或非波浪化、捲狀或非捲狀，各種表面處理皆包括在內。

(二)成分及規格：

1.底材成分以鐵為主，碳含量小於 2%，不論是以熱軋、冷軋鋼捲或

第五章 結論與建議



第四篇

合

金

鋼

篇

合金鋼篇重點摘要

	市場	廠商
現況	➤2015 年我國一般合金鋼產量為 104.8 萬公噸，出口 68.01 萬公噸，進口為 110.7 萬公噸	➤國內高合金鋼製造廠商數僅一家，為榮剛，低合金鋼製造廠商主要為中鋼、燁聯、華新麗華、豐新、千興、東盟、新鋼、唐榮等。
展望	➤產品與技術 ➤2013 年 10 月榮剛完成 2 台 VAR 建置，生產規模由 6 台擴大至 8 台 ➤2014 年產能可望增加，對榮剛營運亦可帶來正面助益。 ➤2015 年榮剛向子公司精剛收購油壓四環鍛機，成為全球第三家同時擁有機械與油壓鍛機的廠商。	➤產業前瞻 ➤國外大廠仍積極購併或合作設廠，以達成生產全球化，擴大市場佔有率。 ➤合金鋼泛用性越來越高，有逐漸往高附加價值方向邁進。
競爭分析	➤優勢 ➤健全的上中游加工體系，近年政府又積極推動產業研發聯盟，就合金鋼、製程技術研究及驗證技術等方面，增強國際競爭力。 ➤國際行銷能力強，在鋼鐵相關產業極具經驗，有助未來將合金鋼推向國際市場。	➤劣勢 ➤勞工、土地成本逐年增加，不利於附加價值較低的產品生存及業者擴大生產規模。 ➤國內相關研發設計人員不足，同步工程團隊的整合開發尚未全面落實。 ➤中國大陸大陸強勢競爭，外銷利潤維持不易。
	機會	威脅
	➤開拓新市場，打入開發中國大陸家市場。 ➤政府成立五大創新產業專區，積極推動航太、造船及再生能源等發展，將有助於合金鋼的需求成長。	➤中國大陸大陸整體合金鋼生產技術快速成長，年產量約在 10 萬公噸以上 ➤國際原物料上漲，使高耗能的鋼鐵產業成本增加。
建議	●我國業者可先提高低合金鋼材相關產品製造再切入高合金鋼產品。 ●政府應從寬補助與推動策略聯盟促進合金鋼研發，協助改善設備及開發新產品。 ●政府與龍頭業者(如中鋼、榮鋼)應發揮領頭羊角色，扮演策略聯盟推手，形成上下游雙贏。 ●業界應以開放式創新研發思維及行銷推廣，取代過去單打獨鬥之生產製造導向。	

Abstract-Alloy Steel Industry

	Abstract-Alloy Steel Industry	
	Current Status	Prospects
	➤➤ Market ◀◀ ➤2015 China's general steel production was 1.048 million tonnes, 680,100 tonnes of exports and imports of 1.107 million tonnes.	➤➤ Manufacturers ◀◀ ➤Domestic manufacturers of high-alloy steel is only a number, just pride, mainly low-alloy steel manufacturer Steel, Yieh United, Walsin, the abundance of new, Chien Shing, ASEAN, the new steel, Tang Eng and the like.
	➤➤ Products and Technologies ◀◀ ➤October 2013 glory just completed two VAR build, the scale of production expanded from six to eight. ➤2014 is expected to increase annual production capacity of Ronggang operations can have a positive benefit. ➤2015 Ronggang to recently acquired subsidiaries refined oil Fourth Ring forging machine, the world's third have both mechanical and hydraulic forging machine manufacturers.	➤➤ Industrial Foresight ◀◀ ➤Foreign manufacturers to set up factories still active merger or cooperation to achieve the globalization of production and expand market share. ➤Steel pan with more and more, gradually toward high value-added direction.

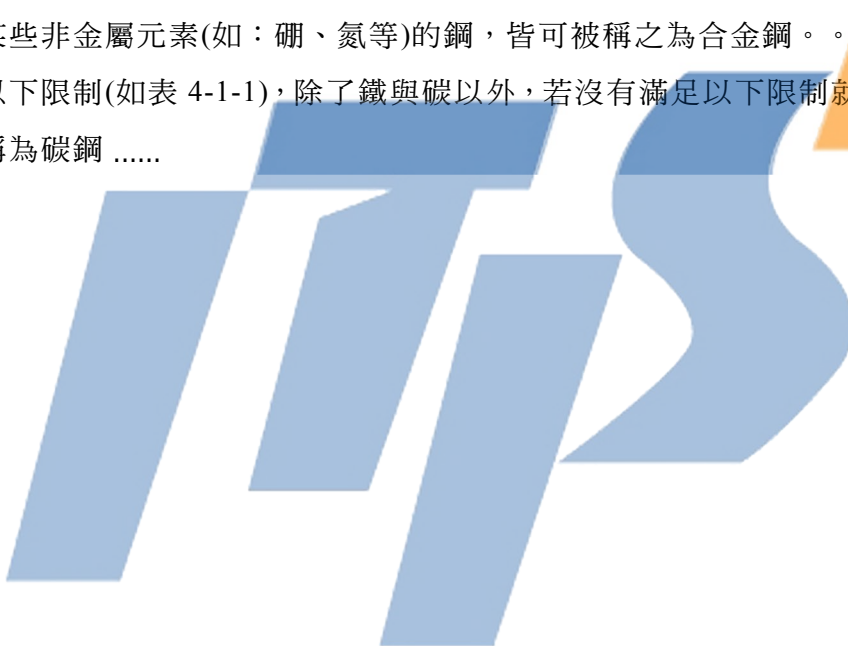
Competitiveness Analysis	➤➤ Strengths ◀◀ ➤ Sound processing on the middle reaches of the system, in recent years the government has been actively promoting industrial R & D Alliance, on steel, aspects of process technology research and verification technology, enhance international competitiveness. ➤ International marketing ability, highly experienced in the steel-related industries, the future will help to push the international steel market.	➤➤ Weaknesses ◀◀ ➤ Labor, land costs increase year by year, is not conducive to the survival of low value-added products and expand production scale industry. ➤ Domestic R & D staff shortage, integration and development of concurrent engineering teams have not yet fully implemented. ➤ Chinese mainland strong competition, export profits is not easy to maintain.
	➤➤ Opportunities ◀◀ ➤ Develop new markets, to enter the markets in developing countries. ➤ Government to set up five industrial innovation area, and actively promote the aerospace, shipbuilding and renewable energy development will help steel demand growth.	➤➤ Threats ◀◀ ➤ Chinese mainland overall steel production technology and rapid growth, the annual output of about 100,000 metric tons. ➤ Increase in international raw material prices, the high-cost energy-intensive steel industry.
	● Our industry can first improve low-alloy steel related products and then cut into the high alloy steel products. ● Governments should grant clemency and to promote strategic alliances to promote the development of steel to help improve facilities and develop new products. ● Government and Leading industry (such as steel, Ronggang) should play a leader role, playing a strategic alliance to push hand, is formed on the upstream and downstream win. ● Industry should be open innovation thinking development and marketing promotion, replace the previous production of the guide alone.	
	Strategic Suggestions	

第一章 產業概論

第一節 產品定義與特性

一、產品定義

合金即所謂兩種或兩種以上的金屬(或金屬和非金屬)熔合而成且具有金屬特性的物質，而合金鋼就是在碳鋼中適量地加入一種或幾種其它元素而製成的具有特殊性能的鋼其中除含矽和錳做為合金元素或去氧元素之外，尚還含有其他合金元素(如：鉻、鎳、鉬、釩、鈦、銅、鎢、鋁、鈷、鉕、銩和其他元素等)，亦或含有某些非金屬元素(如：硼、氮等)的鋼，皆可被稱之為合金鋼。各種元素添加量有以下限制(如表 4-1-1)，除了鐵與碳以外，若沒有滿足以下限制就不算是合金鋼，而稱為碳鋼



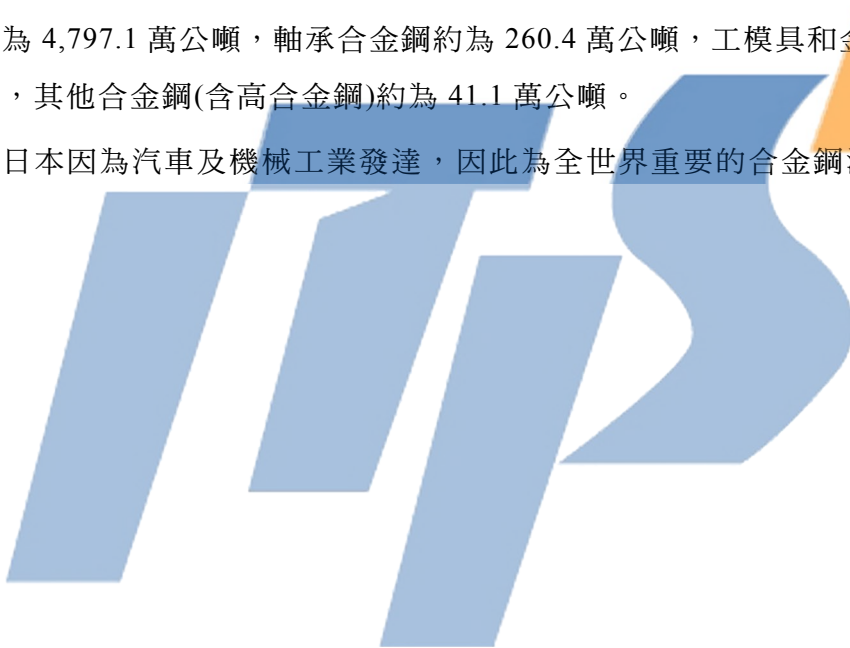
第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

全球特殊鋼占總鋼材比例約為 8%~10%，而合金鋼僅占特殊鋼中 0.6%，因此整體產量是相對較少的。

合金鋼的消費與各國的工業發展、技術水準和高級工業產品密切相關，因此主要集中在工業化程度高和經濟較發達的國家。長久以來，合金鋼的需求呈現穩定成長的狀況，在 2015 年全球合金鋼的消費量大約為 6,853 萬噸，其中合金結構鋼約為 4,797.1 萬公噸，軸承合金鋼約為 260.4 萬公噸，工模具和金鋼約為 89.1 萬公噸，其他合金鋼(含高合金鋼)約為 41.1 萬公噸。

日本因為汽車及機械工業發達，因此為全世界重要的合金鋼消費國



第三章 前瞻應用市場剖析

第一節 超臨界(超超臨界)發電機組用合金鋼應用市場

當鍋爐主蒸氣每上升 1°F 就會減少熱耗率 0.016%。目前全球各火力發電廠均以先提高溫度再調整壓力作為提升火力發電機組的手段，然而合金鋼材質的組成在提升鍋爐的溫度關係非常密切，因此選用鍋爐材料在提升火力發電效率上非常重要。

一、現階段應用分析

常見的火力發電機組鍋爐材料主要是用沃斯田鐵系及肥粒鐵系兩大類。1960 年代所選用的超臨界機組材料主要為沃斯田鐵系不銹鋼，但在製造與運轉的時候發生一連串的問題，如不銹鋼熱膨脹係數高及導熱係數低，如設計鍋爐壁較厚，則造成較大的熱應力及疲勞破壞。另外，含合金 18%Cr-8%Ni 的

第四章 議題影響分析

議題 「中國大陸製造 2025」對兩岸合金鋼發展與台灣影響分析

中國大陸工業和信息化部在 2015 年 10 月 30 日公布「中國大陸製造 2025 的重點技術發展路線」，明確的界定 10 大領域及 23 個重點發展方向。10 大領域分別為新一代信息技術產業、高檔數控機床和機器人、航空航天裝備、海洋工程裝備及高技術船舶、先進軌道交通裝備、節能技術與新能源裝備、電力設備、農業裝備、新材料、生物醫藥及高性能醫療機械等領域進行中國大陸大陸下一個產業的領頭發展。

一、中國大陸大陸合金鋼產業發展困境

新材料是中國大陸國家七大新興產業之一，也是在「中國大陸製造 2025」中極重要的產業領域，中國大陸大陸會將新材料放在七大新興產業之中有二大核心難題需要解決：(1)先進基礎材料品質不高、產能過剩；(2)關鍵材料.....

第五章 結論與建議



第五篇

不

銹

鋼

篇

不銹鋼篇重點摘要

	➤➤市 場<<	➤➤ 產業特質<<
現 況	➤2015 年我國不銹鋼之產量達 223 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 94 萬公噸，進口金額新台幣 715 億元，以日本為首要進口國；出口量則為 105 萬公噸，出口金額達新台幣 862 億元，以中國大陸為主要市場。表面需求量为 212 萬噸(包含熱軋及冷軋不銹鋼之重複統計數量)。	➤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<<	➤➤ 產業前瞻<<
展 望	➤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。	➤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。
	➤➤優 勢<<	➤➤劣 勢<<
競爭分析	➤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。 ➤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。

2016 鋼鐵年鑑

	機 會	威 脅
競爭分析	➢ 簽署 FTA，增加全球市場競爭力。 ➢ 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。
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

	Abstract of Section Steel	
	Current Status	Prospects
	➤➤ Market ◀◀ ➤The stainless steel production in Taiwan reached 2.23 million tons in 2015 and its application focused mainly on industries of metal products, construction and machinery manufacturing. Imports of stainless steel were mainly from Japan, about 0.94 million tons, worth 71.5 billion NTD. Exports reached 1.05 million tons, worth 86.2 billion NTD, with China as the main market. The demand was 2.12 million tons (including repeated counts of hot-rolled and cold-rolled stainless steel).	➤➤ Industry Characteristics ◀◀ ➤Characteristics of the stainless steel industry in Taiwan feature intensive capital, a wide range of product applications, high industrial relevance, advanced technologies, as well as a small-quantity and diversified production pattern.
	➤➤ Products and Technologies ◀◀ ➤Nickel is the main cause of the increase and rapid change of prices of stainless steel, so ferritic stainless steel barely containing any Ni and duplex stainless steel with reduced addition of Ni have gained attention to avoid the influence of price fluctuation of raw nickel. ➤The re-use ratio of slag, scale, powder, mud and other byproducts generated during stainless steel manufacturing became an important topic in respect to environmental protection; the development of related technology is necessary. ➤Technological advances are needed in the mass production of materials which are difficult to manufacture, such as high purity ferritic stainless steel and duplex stainless steel.	➤➤ Industrial Foresight ◀◀ ➤Competitors for Taiwan's stainless steel industries will mainly come from abroad in the future, as the stainless steel industry features intensive capital and technology, as well as high entry barriers. The key to enhancing competitiveness is to reduce cost and promote product quality. Taiwan's stainless steel products still possess great potential advantages in terms of international competitiveness, as long as the stainless steel manufacturers can achieve economic scale of production, establish R&D alliances, expand industry chain and reinforce stainless steel/new process researches.

2016 鋼鐵年鑑

Competitiveness Analysis	Strengths <<	Weaknesses <<
	➤ Manufacturers in Taiwan have complete production lines and equipment, possess superior technology and quality inspection ability, and advantageous product quality. ➤ Manufacturers can fully grasp the market due to their good flexibility in operation and high sensibility in regard to market trends. ➤ The development of the stainless steel industry is encouraged by Taiwan's government; Taiwan's stainless steel already possesses competitiveness in the global market. Manufacturers should actively get involved to make use of such advantages.	➤ For Taiwan, the raw material for stainless steel is not easy to get and tends to be influenced by international price fluctuations. ➤ General type of steel with low added-value confronts low price competition from China. ➤ Taiwan is unable to join free trade and economic organizations such as ASEAN at present, and export sales cannot be expanded. All of the points mentioned above are disadvantages that the stainless steel industry of Taiwan is facing during development.
Strategic Suggestions	Opportunities <<	Threats <<
	➤ Signing of FTA will increase competitiveness in the Global market. ➤ Stainless steel market in China continues to grow. ➤ Emerging countries are propelling an increase in the demand for stainless steel. ➤ Taiwan's government is actively expanding domestic demand by promoting public construction projects to drive the demand for stainless steel. ➤ Opening of capital investment from China to real estate in Taiwan.	➤ Prevailing trade protectionism such as export tax rebate policy of China, levy of anti-dumping tax in America, etc. ➤ Significant increment of productivity of China caused oversupply and made expansion of export sales difficult. ➤ Taiwan's stainless steel industry usually lacks human resources and recruitment is not easy.
	● Manufactures need to establish long-term cooperative relationships with upstream manufactures to ensure stability of raw material supply. ● Develop further processing of stainless steel. ● Enhance production scale and concentration. ● Establish industry R&D alliances and extend industry chain. ● Adjust product mix to improve product distribution.	

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。

經濟部工業產品分類中，分類較為詳細，不銹鋼屬於產品碼

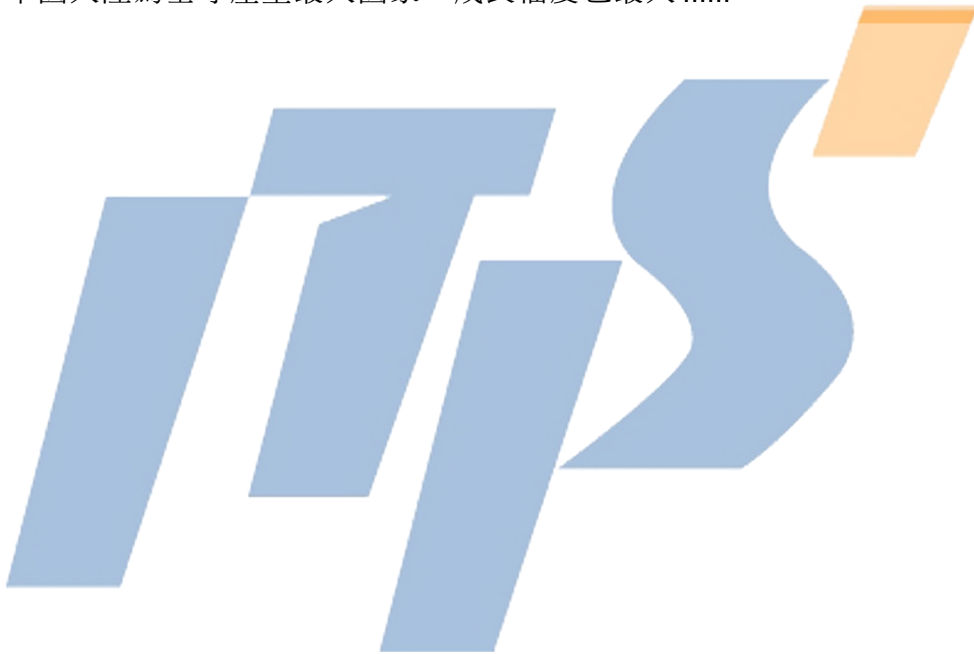
第二章 市場供需現況

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



第三章 前瞻應用市場剖析

第一節 醫療產業用不銹鋼

生醫用金屬材料要求能夠長期在人體內使用，故對其性能有四點基本要求：良好的生物相容性、優異的耐腐蝕性能、良好的力學性能和物理性能、良好的加工成形性。生醫用金屬材料真正得到發展和廣泛臨床應用是在 1920 年以後。1937 年左右，發現鈷鉻基合金和不銹鋼不但具有足夠的強度，而且在生理環境中具有好的耐腐蝕性。

一、不銹鋼的特性與在骨科材料的應用

不銹鋼的研製隨著冶金技術的進步，研製出 302 和 304 型沃斯田鐵不銹鋼，此後又相繼開發出性能更為優異的含 2%左右鉬(Mo)的 316 和 317 型不銹鋼、超低碳(C)的 316L 和 317L 型不銹鋼，自此 18Cr8Ni 類沃斯田鐵不銹鋼廣泛應用於外科領域，並取代原來應用的鈮鋼，於 1937 年後應用於骨科臨床治療

第四章 議題影響分析

議題一、歐盟對台冷軋不銹鋼課徵反傾銷稅之影響剖析

一、背景介紹

歐盟執委會貿易總署(DG TRADE)2015 年 3 月 25 日公布對自台灣及中國大陸進口不銹鋼冷軋板(SSCR)反傾銷稅率，涉案產品海關編碼為 7219.31.00、7219.32.10、7219.32.90、7219.33.10、7219.33.90、7219.34.10、7219.34.90、7219.35.10、7219.35.90、7220.20.21、7220.20.29、7220.20.41、7220.20.49、7220.20.81、7220.20.89。課徵中國大陸鋼廠稅率為 24.3%至 25.2%，台灣則為 10.9%到 12%



第五章 結論與建議



《2016 鋼鐵年鑑》

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/>
