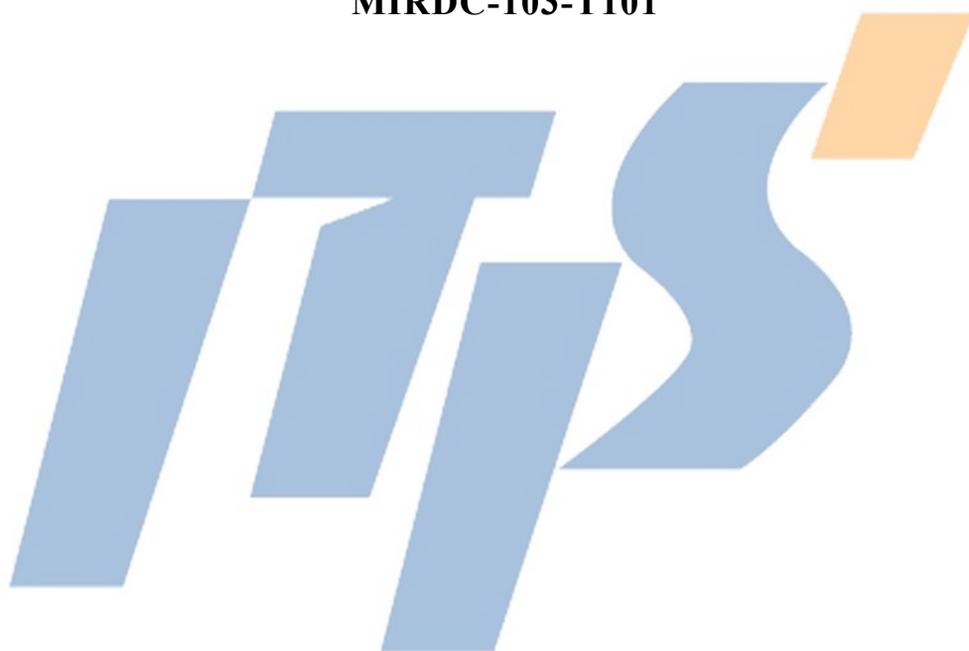


2014 鋼鐵年鑑

MIRDC-103-T101



作者：陳建任、林偉凱、陳佳安、張聖傑



中華民國 103 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 序論及粗鋼篇

金屬中心 專案經理 陳建任

第二篇 長條類鋼材篇

金屬中心 產業分析師 陳佳安

第三篇 平板類鋼板片篇

金屬中心 產業分析師 張聖傑、陳佳安

第四篇 合金鋼材篇

金屬中心 產業分析師 林偉凱

第五篇 不銹鋼篇

金屬中心 產業分析師 林偉凱

編者的話

2013 年台灣鋼鐵業產值 1.23 兆，產量 2,228 萬公噸，在全球排名第 12 位。鋼鐵業為支援終端產業增值維新之基礎，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 2014 年鋼鐵產業，主要是受到兩股力量的牽引，影響鋼鐵業的走勢。一是景氣復甦，持續帶動鋼鐵需求並拉動煉鋼成本與鋼價的上揚。另一股力量則是，受中國大陸需求動能減緩、鐵礦生產國產能開出之影響，壓抑鋼價的上漲。無論拉鋸的結果如何，台灣鋼鐵業朝高值化發展方向是不變的，主要做法包括 1. 強化鋼廠在合理化、省能化、低污染、3R 等方面發展，並滿足下游用鋼產業高值鋼材的需求；2. 加強鋼鐵產業鏈合作，持續推動研發聯盟，開發自主高值鋼材；3. 推動高值化特色應用群聚，形成上中下游共存共榮的產業聚落。

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，但現階段政府在加入 TPP 與 RCEP 的談判中，卻面臨民意嚴峻的挑戰。如何化解分歧，達成朝野共識，實為當前政府亟待解決的重要課題。日、韓為我國鋼鐵業的主要競爭對手國，在 TPP 與 RCEP 的談判上，進度已遠超過我國，若不即時因應，台灣將很快處於不利的競爭局面。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，同時強化重大議題研究，並針對各國 FTA 之影響進行深入分析，提出具體可行的策略建言。

本年鑑雖兩年出刊一次，但每月仍會以電子出版品方式，針對當下之重大事件、產業動態與產銷變動進行即時分析，以期在此快速變遷之競爭年代，即時反應最具價值的市場資訊，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：序論及粗鋼、不銹鋼、合金鋼、棒線類鋼材及平板類鋼材。秉持經濟部 ITIS 計畫服務產業的宗旨，本年鑑除了提供國際鋼鐵趨勢外，更設法旁徵博引，從市場面、廠商面與競爭面等不同角度深入分析探究，以充分掌握產業發展動態與最新動向，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 序論及粗鋼篇

重點摘要

第一章	序論篇	1-1
第一節	全球粗鋼產量及產能現況	1-1
第二節	全球鋼鐵貿易現況	1-5
第三節	全球鋼鐵貿易政策的發展	1-8
第四節	全球主要國家及地區鋼鐵市場展望	1-16
第五節	鋼鐵業產能過剩的因應	1-43
第六節	煉鋼原料市場與相關政策發展	1-53
第七節	能源市場發展對鋼鐵業的衝擊	1-70
第二章	粗鋼篇	1-73
第一節	產品定義與特性	1-73
第二節	產業特質與關聯性	1-74
第三節	產業結構與重要性	1-79
第四節	近兩年(2012年下半年~2014年上半年)大事記與影響剖析	1-81
第五節	我國產銷分析	1-84
第六節	全球產銷分析	1-96
第七節	產業未來發展趨勢	1-106
第八節	我國產業前景與吸引力	1-110
第九節	國內外市場需求預測	1-112
第十節	貿易自由化	1-118
第十一節	產業五力分析	1-119
第十二節	SWOT 分析	1-123
第十三節	結論	1-126
第十四節	建議	1-130
第三章	參考資料及附表	1-133

第二篇 長條類鋼材篇

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	2-7
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	2-31
第三節	主要市場供需現況	2-40
第四節	全球市場產能趨勢	2-48
第三章	產業剖析與前瞻	2-51
第一節	產品開發與發展動向	2-51
第二節	技術發展與應用趨勢	2-53
第三節	競爭力分析	2-55
第四節	市場前瞻	2-61
第四章	議題影響分析	2-67
第一節	2013 年全球長條鋼政策事件影響分析	2-67
第二節	日本自鑽自攻螺絲線材之發展動向	2-72
第五章	結論與建議	2-79
第一節	結論	2-79
第二節	策略建議	2-80
附錄一	：產業統計	2-85
附錄二	：產業大事記	2-115
參考資料	2-127

第三篇 平板類鋼板片篇

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 中國市場產能趨勢	3-52
第三章 產業剖析與前瞻.....	3-57
第一節 產品開發與動向解析	3-57
第二節 技術發展與應用趨勢	3-74
第三節 競爭力分析	3-83
第四節 市場前瞻	3-89
第四章 議題影響分析.....	3-93
第一節 兩岸 ECFA 協議對國內鋼鐵業的影響	3-93
第二節 FTA 趨勢下台灣鋼鐵業發展的省思	3-100
第五章 結論與建議.....	3-105
第一節 結論	3-105
第二節 建議	3-109
附錄：產業統計.....	3-111
參考資料.....	3-153

第四篇 合金鋼材篇

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
第二章 市場分析	4-7
第一節 我國產銷分析.....	4-7
第二節 全球產銷分析.....	4-34
第三章 產業剖析與前瞻	4-63
第一節 產品開發與動向解析.....	4-63
第二節 技術發展與應用趨勢.....	4-67
第三節 競爭力分析.....	4-86
第四章 議題影響分析	4-93
議題、特殊鋼研發投資下降之原因與因應策略.....	4-93
第五章 結論與建議	4-107
第一節 結論.....	4-108
第二節 建議.....	4-111
附錄：產業統計	4-115
參考資料	4-135

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.....	5-10

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	5-41
第四節	全球市場產能趨勢	5-72
第三章	產業剖析與前瞻	5-75
第一節	產品開發與動向解析	5-75
第二節	技術發展與應用趨勢	5-79
第三節	競爭力分析	5-90
第四節	市場前瞻	5-93
第五節	國內市場需求預測	5-97
第四章	議題影響分析	5-101
議題一、	印尼禁止鎳礦出口之影響剖析	5-101
議題二、	兩岸簽訂 ECFA 後之挑戰與機會	5-105
議題三、	對中國大陸、南韓不銹鋼冷軋鋼品課徵反傾銷稅對 國內產業之影響分析	5-108
第五章	結論與建議	5-111
第一節	結論	5-111
第二節	建議	5-114
	附錄：產業統計	5-117
	參考資料	5-141

圖目錄

第一篇 序論及粗鋼篇

圖 1-1-1	2000~2014 年不同區域別鋼鐵需求占比的趨勢.....	1-5
圖 1-1-2	2007~2013 年全球鋼鐵出口及生產趨勢.....	1-6
圖 1-1-3	1990~2013 年全球鋼鐵反傾銷與平衡稅件數統計.....	1-8
圖 1-1-4	2009 及 2012 年主要國鋼鐵及煉鋼煉鋼原料出口設限數目.....	1-14
圖 1-1-5	日本季別經濟成長趨勢－不同部門.....	1-20
圖 1-1-6	2002~2012 年間鋼鐵消費成長最快的 20 個經濟體.....	1-28
圖 1-1-7	1992~2012 年印尼各種鋼材的自給率與進口比率比較.....	1-28
圖 1-1-8	2012 年印尼各種鋼材的進口量、進口來源與成長分析.....	1-29
圖 1-1-9	2000~2015 年印尼粗鋼產能供需分析.....	1-30
圖 1-1-10	2000~2013 年俄羅斯粗鋼生產趨勢.....	1-32
圖 1-1-11	2013 年俄羅斯鋼鐵消費比重.....	1-33
圖 1-1-12	近年烏克蘭粗鋼產量與產能統計圖.....	1-34
圖 1-1-13	2007 年與 2013 年烏克蘭鋼鐵出口地區比較.....	1-35
圖 1-1-14	2005~2013 年土耳其鋼材進出口統計(百萬公噸).....	1-37
圖 1-1-15	2008~2014 年 Q1 北美直接鋼鐵貿易逆差統計.....	1-40
圖 1-1-16	2005~2013 年北美間接鋼鐵貿易逆差統計.....	1-40
圖 1-1-17	2010~2013 年北美鋼鐵進口統計.....	1-41
圖 1-1-18	日本鋼鐵業的結構調整.....	1-45
圖 1-1-19	1992~2012 年主要國鋼鐵業雇用人數與生產力比較.....	1-47
圖 1-1-20	2002~2012 年主要鋼廠的淨負債/EBITDA 比趨勢圖.....	1-48
圖 1-1-21	1995~2014 年鋼鐵業(中國大陸除外)稅前收益趨勢.....	1-50
圖 1-1-22	中國大陸廢鋼供需分析：絕對廢鋼的儲量(假設一).....	1-58
圖 1-1-23	中國大陸廢鋼供需分析：絕對廢鋼的儲量(假設二).....	1-58
圖 1-1-24	全球廢鋼供需預測.....	1-59
圖 1-1-25	1950~2012 年全球不銹鋼需求趨勢.....	1-60
圖 1-1-26	1970~2020 年全球不銹鋼廢鋼的累積量趨勢.....	1-61

2014 鋼鐵年鑑

圖 1-1-27	不同鋼鐵冶煉原料實施出口設限的案件數比較(2009 年與 2012 年)	1-66
圖 1-2-1	我國海關粗鋼相關分類及產品	1-73
圖 1-2-2	鋼鐵產業關聯性	1-77
圖 1-2-3	全球粗鋼歷史變化趨勢	1-79
圖 1-2-4	台灣粗鋼生產及消費量統計	1-85
圖 1-2-5	2009~2013 年我國鋼胚錠進口變化分析	1-87
圖 1-2-6	2009~2013 年我國鋼胚錠出口變化分析	1-91
圖 1-2-7	2003~2014 年我國小鋼胚價格走勢	1-96
圖 1-2-8	我國粗鋼產業之鑽石結構分析	1-111
圖 1-2-9	2013~2018 年我國粗鋼需求預測	1-113
圖 1-2-10	四十餘年來粗鋼生產技術之市場演變	1-121
圖 1-2-11	我國粗鋼產業競爭五力分析	1-123
圖 1-2-12	我國煉鋼產業 SWOT 分析	1-126
圖 1-2-13	我國粗鋼產業發展現況	1-128
圖 1-2-14	我國粗鋼產業未來展望	1-129

第二篇 長條類鋼材篇

圖 2-1-1	我國長條型鋼材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
圖 2-1-4	棒鋼、盤元、鋼筋與熱軋中型型鋼生產流程	2-9
圖 2-2-1	2011~2020 年全球長條類鋼材表面消費量變化	2-21
圖 2-2-2	美國長條類鋼材供需變化	2-22
圖 2-2-3	歐洲長條類鋼材供需變化	2-23
圖 2-2-4	2012 年全球熱軋長條類鋼材產量分布	2-24
圖 2-3-1	我國長條型鋼材產業之鑽石結構分析	2-55
圖 2-3-2	我國長條類產業競爭五力分析	2-58
圖 2-3-3	我國長條鋼產業 SWOT 分析	2-60
圖 2-4-1	傳統機械螺絲與自鑽自攻螺絲工作示意圖	2-73
圖 2-4-2	MARUTEX 一體式自鑽自攻螺絲	2-77

第三篇 平板類鋼板片篇

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 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	汽車用鋼屈服強度與伸延率關係	3-60
圖 3-3-2	我國平板類鋼板片產業之鑽石結構分析	3-84
圖 3-3-3	我國平板類鋼品產業競爭五力分析	3-86
圖 3-3-4	我國平板類鋼品產業 SWOT 分析	3-88
圖 3-4-1	中國大陸熱軋鋼卷(普通與合金鋼)出口量變動趨勢(2010~2011 SEP).....	3-95
圖 3-4-2	中國大陸熱軋鋼卷出口量與中日出口價差之月環比對照(2010 ~2011SEP).....	3-96
圖 3-4-3	中國大陸熱軋鋼卷內貿流動價與出口平均價之價差與出口量 對比(2010~2011SEP).....	3-98
圖 3-5-1	我國平板類鋼品發展現況	3-107
圖 3-5-2	我國平板鋼產業未來展望	3-108

第四篇 合金鋼材篇

圖 4-2-1	國內合金鋼製造廠商	4-10
圖 4-2-2	我國電氣矽鋼近五年進口量、進口值趨勢變化	4-16
圖 4-2-3	我國高速鋼近五年進口量、進口值趨勢變化	4-17
圖 4-2-4	我國矽錳鋼近五年進口量、進口值趨勢變化	4-18
圖 4-2-5	我國電氣矽鋼近五年出口量、出口值趨勢變化	4-22
圖 4-2-6	我國高速鋼近五年出口量、出口值趨勢變化	4-23
圖 4-2-7	我國矽錳近五年出口量、出口值趨勢變化	4-24

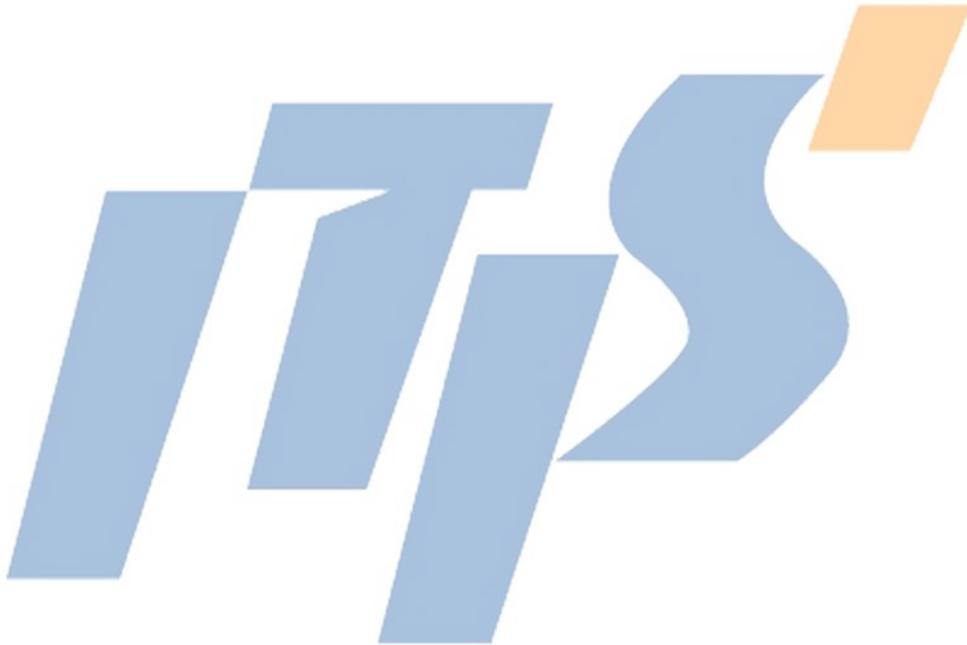
2014 鋼鐵年鑑

圖 4-3-1	合金鋼的用途	4-63
圖 4-3-2	鋼材產業鏈	4-66
圖 4-3-3	合金鋼製程技術	4-68
圖 4-3-4	DIFT 軋製圖	4-69
圖 4-3-5	台灣合金鋼產業五力分析示意分析圖	4-86
圖 4-3-6	台灣合金鋼產業 SWOT 分析	4-88
圖 4-3-7	我國合金鋼產業高值化技術缺口	4-91
圖 4-4-1	2010 年我國基本金屬研發費用支出項目差異	4-95
圖 4-4-2	全球主要鋼廠之產品高值化程度相對於附加價值率比較圖	4-97
圖 4-4-3	全球主要鋼廠之研發比例相對於附加價值率比較圖	4-97
圖 4-4-4	全球主要鋼廠之下游企業規模相對於附加價值率比較圖	4-98
圖 4-4-5	全球主要鋼廠之高附加價值產品程度比較圖	4-99
圖 4-5-1	我國合金鋼產業結構改善策略方針	4-107
圖 4-5-2	我國合金鋼發展未來展望	4-110

第五篇 不銹鋼篇

圖 5-1-1	我國不銹鋼上下游產業關聯圖	5-9
圖 5-2-1	近十年台灣熱軋不銹鋼板供需變化	5-20
圖 5-2-2	近十年台灣冷軋不銹鋼板供需變化	5-21
圖 5-2-3	近十年台灣不銹鋼盤元供需變化	5-22
圖 5-2-4	近十年台灣不銹鋼直棒供需變化	5-23
圖 5-2-5	2001~2014(f)年日本不銹鋼供需分析	5-42
圖 5-2-6	2001~2014(f)年美國不銹鋼供需分析	5-46
圖 5-2-7	2001~2014(f)年歐盟不銹鋼供需變化分析	5-51
圖 5-2-8	2001~2014 年中國大陸不銹鋼產量及成長幅度	5-57
圖 5-2-9	2001~2014 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	5-83
圖 5-3-2	用 2205 雙相不銹鋼製造的煙氣脫硫裝置	5-83
圖 5-3-3	鐵-鉻合金相圖	5-85
圖 5-3-4	我國不銹鋼產業 SWOT 分析	5-93

圖 5-4-1	中國大陸鎳基料產能激增	5-102
圖 5-4-2	印尼原礦出口禁令可能帶來的影響	5-103
圖 5-4-3	確保鎳原料供應的長期因應策略	5-104
圖 5-4-4	2005~2013 年中國大陸自台灣進口不銹鋼數量分析.....	5-107
圖 5-5-1	我國不銹鋼產業發展現況	5-112
圖 5-5-2	我國不銹鋼產業未來展望	5-113



表目錄

第一篇 序論及粗鋼篇

表 1-1-1	2009~2013 年全球粗鋼生產統計	1-2
表 1-1-2	2000~2016 年全球粗鋼產能統計	1-3
表 1-1-3	2012~2014 年全球鋼材表面消費	1-4
表 1-1-4	2007~2013 前 10 大鋼鐵出口經濟體出口數量統計	1-7
表 1-1-5	近年各國實施的鋼鐵貿易救濟措施(反傾銷、反補貼)一覽	1-9
表 1-1-6	歷年鋼鐵業反傾銷/反補貼案指控方之統計	1-15
表 1-1-7	中國大陸主要鋼鐵產品生產統計	1-16
表 1-1-8	2012~2013 年中國大陸鋼材出口統計	1-18
表 1-1-9	2012~2013 年中國大陸鋼材進口統計	1-19
表 1-1-10	2009~2014(E)年韓國主要經濟指標一覽	1-21
表 1-1-11	2011~2013 年韓國主要用鋼部門的指標	1-22
表 1-1-12	2008~2014 年 Q1 韓國鋼鐵供需統計	1-22
表 1-1-13	越南總體經濟指標	1-23
表 1-1-14	2007~2012 年越南鋼鐵業生產統計	1-24
表 1-1-15	2011~2012 年越南鋼鐵的進口統計	1-25
表 1-1-16	2011~2012 年越南鋼鐵的出口統計	1-26
表 1-1-17	2025 年越南鋼鐵產銷的具體目標	1-27
表 1-1-18	2013~2015 年歐盟鋼鐵業下游用鋼產業需求趨勢	1-31
表 1-1-19	2004~2013 年土耳其鋼鐵相關經濟指標趨勢	1-35
表 1-1-20	2005~2013 年土耳其粗鋼生產統計	1-36
表 1-1-21	2012~2014 年北美經濟成長與工業生產趨勢	1-38
表 1-1-22	2012~2013 年北美粗鋼生產及鋼材表面消費統計	1-39
表 1-1-23	2010~2015(F)年拉丁美洲 GDP 及工業生產統計	1-42
表 1-1-24	1987 年與 2011 年美國一貫作業高爐廠的數量變化	1-44
表 1-1-25	主要金屬用在鋼鐵業的用途及其在鋼鐵業之外用途	1-53
表 1-1-26	2007~2012 年全球粗鋼生產及產能統計	1-55

2014 鋼鐵年鑑

表 1-1-27	2013~2025 年全球粗鋼生產及產能統計	1-56
表 1-1-28	2007~2012 年不銹鋼煉鋼原料的出口限制措施	1-62
表 1-1-29	2007~2012 年不銹鋼廢鋼的出口限制措施	1-64
表 1-1-30	世界各國對鋼鐵原料的出口限制	1-67
表 1-1-31	世界各國對鋼鐵原料的出口限制類型(2012)	1-69
表 1-2-1	我國粗鋼產業特質	1-75
表 1-2-2	2013 年我國粗鋼產業形貌與其重要性	1-80
表 1-2-3	近兩年國內外粗鋼產業大事記與影響剖析	1-81
表 1-2-4	2009~2013 年我國粗鋼市場供需分析	1-86
表 1-2-5	2011~2013 年我國各項鋼胚錠進口變化分析	1-88
表 1-2-6	2013 年我國鋼胚錠前五大進口國家貿易表現	1-90
表 1-2-7	2011~2013 年我國各項鋼胚錠出口變化分析	1-92
表 1-2-8	2013 年我國鋼胚錠前五大出口國家貿易表現	1-94
表 1-2-9	2013 年我國鋼胚錠產品出入超傾向指標分析	1-95
表 1-2-10	2007~2013 年全球粗鋼產量前二十大國家統計	1-97
表 1-2-11	2009~2013 年日本鋼胚錠市場供需分析	1-98
表 1-2-12	2013 年日本鋼胚錠進出口國家統計	1-99
表 1-2-13	2009~2013 年美國鋼胚錠市場供需分析	1-100
表 1-2-14	2013 年美國鋼胚錠進出口國家統計	1-101
表 1-2-15	2009~2013 年中國大陸鋼胚錠市場供需分析	1-102
表 1-2-16	2013 年中國大陸鋼胚錠進出口國家統計	1-103
表 1-2-17	2009~2013 年南韓鋼胚錠市場供需分析	1-104
表 1-2-18	2013 年南韓鋼胚錠進出口國家統計	1-105
表 1-2-19	國內粗鋼產業發展課題與未來趨勢	1-109
表 1-2-20	2008~2013 年台灣粗鋼供需結構	1-112
表 1-2-21	2013~2015 年全球鋼鐵表面消費短期預測	1-114
表 1-2-22	對產官學界的建議及其重要程度	1-130
附表 1-3-1	2009~2013 年我國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-135
附表 1-3-2	2009~2013 年我國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-136
附表 1-3-3	2009~2013 年我國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-137

附表 1-3-4	2009~2013 年日本各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-138
附表 1-3-5	2009~2013 年日本各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-139
附表 1-3-6	2009~2013 年日本各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-140
附表 1-3-7	2009~2013 年美國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-141
附表 1-3-8	2009~2013 年美國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-142
附表 1-3-9	2009~2013 年美國各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-143
附表 1-3-10	2009~2013 年大陸各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-144
附表 1-3-11	2009~2013 年大陸各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-145
附表 1-3-12	2009~2013 年大陸各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-146
附表 1-3-13	2009~2013 年歐盟各項冷鐵源及普通粗鋼進出口量變化分析	1-147
附表 1-3-14	2009~2013 年歐盟各項冷鐵源及普通粗鋼進出口金額變化分析	1-148
附表 1-3-15	2009~2013 年歐盟各項冷鐵源及普通粗鋼進出口平均單價統計	1-149

第二篇 長條類鋼材篇

表 2-1-1	我國長條類鋼材分類對照表	2-2
表 2-1-2	我國棒線鋼產業特質	2-4
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	2013 年我國長條型鋼材產業形貌與其重要性	2-15
表 2-2-1	2007~2012 年全球熱軋長條類鋼材地區產量統計	2-18
表 2-2-2	2007~2012 年全球前五大長條類鋼材生產國產量統計	2-25
表 2-2-3	2007~2012 年全球主要長條類鋼材前五大生產國產量統計	2-27
表 2-2-4	2007~2012 年全球前五大長條類鋼材出口國統計	2-30
表 2-2-5	2007~2012 年全球前五大長條類鋼材進口國統計	2-31
表 2-2-6	2010~2013 年我國各類熱軋長條類鋼材產量及構成比變化	2-32
表 2-2-7	我國熱軋長條類鋼材供需變化	2-35
表 2-2-8	2013 年我國各種長條類鋼材供需分析	2-37
表 2-2-9	2013 年我國熱軋長條類鋼材出入超傾向指標分析	2-40
表 2-2-10	2008~2013 年中國大陸熱軋長條類鋼材產量變化	2-41

2014 鋼鐵年鑑

表 2-2-11	2007~2013 年中國大陸熱軋長條類鋼供需分析.....	2-42
表 2-2-12	2007~2012 年日本長條類鋼供需分析.....	2-44
表 2-2-13	2007~2012 年美國長條類鋼供需分析.....	2-46
表 2-2-14	我國長條類鋼材產能及主要廠商概況.....	2-49
表 2-2-15	2011~2012 年中國大陸熱軋長條類鋼材產能分布.....	2-50
表 2-3-1	長條鋼之技術發展與趨勢.....	2-54
表 2-3-2	長條鋼產業發展課題與未來趨勢.....	2-62
表 2-3-3	2012~2014 年我國長條類鋼材需求預測.....	2-65
表 2-4-1	自鑽自攻螺絲之要求特性.....	2-73
表 2-4-2	傳統自鑽自攻螺絲的性能比較.....	2-74
表 2-4-3	傳統不銹鋼線材試作自鑽自攻螺絲之性能比較.....	2-75
表 2-5-1	對政府之建議及其影響.....	2-80
表 2-5-2	對學界之建議及其影響.....	2-82
表 2-5-3	對業界之建議及其影響.....	2-83
附表 2-1-1	2007~2012 年全球鋼筋地區產量統計.....	2-85
附表 2-1-2	2007~2012 年全球線材盤元地區產量統計.....	2-85
附表 2-1-3	2007~2012 年全球棒鋼地區產量統計.....	2-86
附表 2-1-4	2007~2012 年全球輕型型鋼地區產量統計.....	2-86
附表 2-1-5	2007~2012 年全球重型型鋼地區產量統計.....	2-87
附表 2-1-6	2007~2012 年全球無縫鋼管地區產量統計.....	2-87
附表 2-1-7	2007~2012 年全球鋼軌地區產量統計.....	2-88
附表 2-1-8	2007~2012 年全球前五大長條類鋼材出口國統計.....	2-88
附表 2-1-9	2007~2012 年全球前五大長條類鋼材進口國統計.....	2-89
附表 2-1-10	2013 年我國各種長條類鋼材供需分析.....	2-89
附表 2-1-11	2011~2013 年我國熱軋長條類鋼材進口分析.....	2-90
附表 2-1-12	2013 年我國長條類鋼材前五大進口國家貿易表現.....	2-92
附表 2-1-13	2011~2013 年我國熱軋長條類鋼材出口分析.....	2-93
附表 2-1-14	2013 年我國熱軋長條類鋼材前五大出口國家貿易表現.....	2-95
附表 2-1-15	2011~2013 年中國大陸長條類鋼進口分析.....	2-96
附表 2-1-16	2011 年中國大陸主要長條類鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-97

附表 2-1-17	2008~2013 年中國大陸長條類鋼進口量變化	2-97
附表 2-1-18	2011~2013 年中國大陸長條類鋼出口分析	2-98
附表 2-1-19	2011 年中國大陸主要出口長條類鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-99
附表 2-1-20	2008~2013 年中國大陸長條類鋼出口量變化	2-99
附表 2-1-21	2011~2013 年日本長條類鋼進口分析	2-100
附表 2-1-22	2011 年日本主要長條類鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-101
附表 2-1-23	2008~2013 年日本長條類鋼進口量變化	2-101
附表 2-1-24	2011~2013 年日本長條類鋼出口分析	2-102
附表 2-1-25	2011 年日本主要出口長條類鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-103
附表 2-1-26	2008~2013 年日本長條類鋼出口量變化	2-103
附表 2-1-27	2011~2013 年美國長條類鋼進口分析	2-104
附表 2-1-28	2013 年美國主要長條類鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-105
附表 2-1-29	2008~2013 年美國長條類鋼進口量變化	2-105
附表 2-1-30	2011~2013 年美國長條類鋼出口分析	2-106
附表 2-1-31	2013 年美國主要出口長條類鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-107
附表 2-1-32	2008~2013 年美國長條類鋼出口量變化	2-107
附表 2-1-33	2011~2013 年歐盟長條類鋼進口分析	2-108
附表 2-1-34	2013 年歐盟主要長條類鋼前五大進口國家貿易表現.....	2-109
附表 2-1-35	2008~2013 年歐盟長條類鋼進口量變化	2-109
附表 2-1-36	2011~2013 年歐盟長條類鋼出口分析	2-110
附表 2-1-37	2013 年歐盟主要出口長條類鋼前五大出口國家貿易表現.....	2-111
附表 2-1-38	2008~2013 年歐盟長條類鋼出口量變化	2-111
附表 2-1-39	我國長條型鋼材一貫作業廠商名錄(鋼鐵公會會員廠).....	2-112
附表 2-2-1	2012~2013 年國內外長條型鋼材產業大事記與影響剖析.....	2-115

第三篇 平板類鋼板片篇

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	2007~2012 年全球平板鋼材生產地區產量統計.....	3-12

2014 鋼鐵年鑑

表 3-2-2	2007~2012 年全球前十大平板鋼材生產國家產量統計.....	3-13
表 3-2-3	2007~2012 年全球前十大平板鋼材生產國家出口量排名統計.....	3-14
表 3-2-4	2007~2012 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	2009~2013 年我國各類平板鋼生產量及產品比重變化.....	3-20
表 3-2-6	2009~2013 年我國平板鋼市場供需分析.....	3-21
表 3-2-7	2009~2013 年我國各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-23
表 3-2-8	2009~2013 年我國各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-24
表 3-2-9	2009~2013 年我國各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-25
表 3-2-10	2009~2013 年日本各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-29
表 3-2-11	2009~2013 年日本各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-30
表 3-2-12	2009~2013 年日本各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-31
表 3-2-13	2009~2013 年美國各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-35
表 3-2-14	2009~2013 年美國各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-36
表 3-2-15	2009~2013 年美國各項平板鋼品進出口平均單價統計.....	3-37
表 3-2-16	2009~2013 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	2009~2013 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	2009~2013 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	2009~2013 年歐盟各項平板鋼品進出口量變化分析.....	3-49
表 3-2-20	2009~2013 年歐盟各項平板鋼品進出口值變化分析.....	3-50
表 3-2-21	2009~2013 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 3-2-23	2000 年以來中國大陸塗鍍新增產能產線情況.....	3-54
表 3-2-24	2013 年來中國大陸投產及在建熱鍍鋅汽車板生產線.....	3-55
表 3-3-1	國外深海海底管線應用的鋼管尺寸.....	3-66
表 3-3-2	我國鋼鐵產品中短期發展方向建議.....	3-74
表 3-3-3	鍍層高強板與非鍍層高強板熱衝壓優缺點對比.....	3-78
表 3-3-4	不同鍍層的性能對比.....	3-79
表 3-3-5	高品質平板類鋼板片的關鍵技術.....	3-83
表 3-3-6	2014~2018 年我國平板鋼品需求預測.....	3-89
表 3-3-7	國內平板鋼產業發展課題與未來趨勢.....	3-92

表 3-4-1	中國大陸與日韓鋼廠出口熱軋鋼卷尺寸加價比較	3-97
表 3-4-2	中國大陸熱軋出口 SWOT 分析	3-99
表 3-4-3	中鋼海外各地區佈局	3-101
表 3-5-1	對產官學界的建議及其重要程度	3-109
附表 3-1-1	2009~2013 年台灣平板鋼產業總覽	3-111
附表 3-1-2	2009~2013 年台灣各類平板鋼產量	3-112
附表 3-1-3	2009~2013 年台灣各類平板鋼進口值	3-112
附表 3-1-4	2009~2013 年台灣各類平板鋼出口值	3-113
附表 3-1-5	2009~2013 年台灣各類平板鋼進口量	3-113
附表 3-1-6	2009~2013 年台灣各類平板鋼出口量	3-114
附表 3-1-7	2012~2013 年台灣平板鋼產業前十大進口國統計	3-115
附表 3-1-8	2012~2013 年台灣平板鋼產業前十大出口國統計	3-116
附表 3-1-9	2009~2013 年中國大陸平板鋼產業總覽	3-117
附表 3-1-10	2009~2013 年中國大陸各類平板鋼進口值	3-117
附表 3-1-11	2009~2013 年中國大陸各類平板鋼出口值	3-118
附表 3-1-12	2009~2013 年中國大陸各類平板鋼進口量	3-118
附表 3-1-13	2009~2013 年中國大陸各類平板鋼出口量	3-119
附表 3-1-14	2013 年中國大陸平板鋼產業前十大進出口國統計	3-120
附表 3-1-15	2009~2013 年日本平板鋼產業總覽	3-121
附表 3-1-16	2009~2013 年日本各類平板鋼進口值	3-121
附表 3-1-17	2009~2013 年日本各類平板鋼出口值	3-122
附表 3-1-18	2009~2013 年日本各類平板鋼進口量	3-122
附表 3-1-19	2009~2013 年日本各類平板鋼出口量	3-123
附表 3-1-20	2013 年日本平板鋼產業前十大進出口國統計	3-124
附表 3-1-21	2009~2013 年韓國平板鋼產業總覽	3-125
附表 3-1-22	2009~2013 年韓國各類平板鋼進口值	3-125
附表 3-1-23	2009~2013 年韓國各類平板鋼出口值	3-126
附表 3-1-24	2009~2013 年韓國各類平板鋼進口量	3-126
附表 3-1-25	2009~2013 年韓國各類平板鋼出口量	3-127
附表 3-1-26	2013 年韓國平板鋼產業前十大進出口國統計	3-128

2014 鋼鐵年鑑

附表 3-1-27	2009~2013 年美國平板鋼產業總覽.....	3-129
附表 3-1-28	2009~2013 年美國各類平板鋼進口值.....	3-129
附表 3-1-29	2009~2013 年美國各類平板鋼出口值.....	3-130
附表 3-1-30	2009~2013 年美國各類平板鋼進口量.....	3-130
附表 3-1-31	2009~2013 年美國各類平板鋼出口量.....	3-131
附表 3-1-32	2013 年美國平板鋼產業前十大進出口國統計.....	3-132
附表 3-1-33	2009~2013 年歐盟平板鋼產業總覽.....	3-133
附表 3-1-34	2009~2013 年歐盟各類平板鋼進口值.....	3-133
附表 3-1-35	2009~2013 年歐盟各類平板鋼出口值.....	3-134
附表 3-1-36	2009~2013 年歐盟各類平板鋼進口量.....	3-134
附表 3-1-37	2009~2013 年歐盟各類平板鋼出口量.....	3-135
附表 3-1-38	2013 年歐盟平板鋼產業前十大進出口國統計.....	3-136
附表 3-2-1	2012~2014 年國內外平板鋼產業大事記與影響剖析.....	3-137

第四篇 合金鋼材篇

表 4-1-1	合金鋼產品的進出口分類.....	4-1
表 4-1-2	合金鋼產品特性.....	4-4
表 4-1-3	合金鋼產品用途.....	4-5
表 4-2-1	台灣及主要競爭國合金鋼產銷狀況總表.....	4-8
表 4-2-2	我國合金鋼近五年產銷進出口狀況.....	4-10
表 4-2-3	我國合金鋼近五年進口值與進口量.....	4-11
表 4-2-4	我國合金鋼近五年出口值及出口量.....	4-12
表 4-2-5	我國合金鋼近五年進出口量結構表.....	4-13
表 4-2-6	近五年我國合金鋼主要產品進口值.....	4-15
表 4-2-7	近五年我國合金鋼主要產品進口量.....	4-15
表 4-2-8	我國近五年電氣矽鋼、高速鋼、矽錳鋼進口平均單價比較.....	4-19
表 4-2-9	我國近五年合金鋼主要產品出口值.....	4-20
表 4-2-10	我國近五年合金鋼主要產品出口量.....	4-21
表 4-2-11	我國電氣矽鋼、高速鋼、矽錳鋼近五年出口平均單價比較.....	4-25

表 4-2-12	中國大陸高速鋼近五年進出口值趨勢	4-36
表 4-2-13	中國大陸高速鋼近年出口國占有比例	4-36
表 4-2-14	中國大陸高速鋼近年進口國占有比例	4-37
表 4-2-15	中國大陸電氣矽鋼近五年進出口值比較	4-38
表 4-2-16	中國大陸電氣矽鋼近年出口國占有比例	4-39
表 4-2-17	中國大陸電氣矽鋼近年進口占有比例	4-40
表 4-2-18	中國大陸矽錳鋼近五年進出口值比較	4-41
表 4-2-19	中國大陸矽錳鋼近年出口國佔比	4-42
表 4-2-20	中國大陸矽錳鋼近年進口國佔比	4-43
表 4-2-21	日本高速鋼近五年進出口值比較	4-44
表 4-2-22	日本高速鋼近年出口國占比	4-45
表 4-2-23	日本高速鋼近年進口國占比	4-46
表 4-2-24	日本電氣矽鋼近五年進出口值比較	4-47
表 4-2-25	日本電氣矽鋼近年出口國占比	4-48
表 4-2-26	日本電氣矽鋼近年進口國占比	4-49
表 4-2-27	日本矽錳鋼近五年進出口值比較	4-50
表 4-2-28	日本矽錳鋼近年出口國占比	4-51
表 4-2-29	日本矽錳鋼近年進口國占比	4-52
表 4-2-30	歐盟高速鋼近五年進出口比較	4-53
表 4-2-31	歐盟高速鋼近年出口國占比	4-54
表 4-2-32	歐盟高速鋼近年進口國占比	4-55
表 4-2-33	歐盟電氣矽鋼近五年進出口比較	4-56
表 4-2-34	歐盟電氣矽鋼近年出口國占比	4-57
表 4-2-35	歐盟高速鋼近年進口國占比	4-58
表 4-2-36	歐盟矽錳鋼近五年進出口比較	4-59
表 4-2-37	歐盟矽錳鋼近年出口國占比	4-60
表 4-2-38	歐盟高速鋼近年進口國占比	4-61
表 4-3-1	國內合金鋼發展課題與未來趨勢	4-64
表 4-3-2	JIS 工具鋼之種類及主要用途	4-75
表 4-3-3	AISI 之合金工具鋼符號	4-76

2014 鋼鐵年鑑

表 4-3-4	高速鋼化學組成	4-79
表 4-3-5	高碳鉻軸承鋼	4-81
表 4-3-6	感應硬化鋼	4-82
表 4-3-7	軸承罩材料化學組成(冷條鋼片).....	4-83
表 4-4-1	台日韓與特殊鋼相關高附加價值應用產業.....	4-95
表 4-5-1	我國合金鋼發展現況	4-109
表 4-5-2	如何協助台灣合金鋼產業升級之產官學建議.....	4-112
附表 4-1-1	2009~2013 年台灣合金鋼產業進出口貿易統計.....	4-115
附表 4-1-2	2009~2013 年台灣合金鋼產業各類產品之進口值.....	4-115
附表 4-1-3	2009~2013 年台灣合金鋼產業各類產品之出口值.....	4-116
附表 4-1-4	2009~2013 年台灣合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-116
附表 4-1-5	2009~2013 年台灣合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-117
附表 4-1-6	2012~2013 年台灣合金鋼產業前十大進口國統計.....	4-118
附表 4-1-7	2012~2013 年台灣合金鋼產業前十大出口國統計.....	4-119
附表 4-1-8	2000~2013 年日本合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-120
附表 4-1-9	2009~2013 年日本合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-120
附表 4-1-10	2009~2013 年日本合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-121
附表 4-1-11	2013 年日本合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-122
附表 4-1-12	2009~2013 年中國大陸合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-123
附表 4-1-13	2009~2013 年中國大陸合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-123
附表 4-1-14	2009~2013 年中國大陸合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-124
附表 4-1-15	2013 年中國大陸合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-125
附表 4-1-16	2009~2013 年美國合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-126
附表 4-1-17	2009~2013 年美國合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-126
附表 4-1-18	2009~2013 年美國合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-127
附表 4-1-19	2013 年美國合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-128
附表 4-1-20	2009~2013 年韓國合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-129
附表 4-1-21	2013 年韓國合金鋼產業前十大進出口國統計.....	4-130
附表 4-1-22	2009~2013 年歐盟合金鋼產業之進出口貿易統計.....	4-131
附表 4-1-23	2009~2013 年歐盟合金鋼產業各類產品之進口量.....	4-131

附表 4-1-24	2009~2013 年歐盟合金鋼產業各類產品之出口量.....	4-132
附表 4-1-25	2013 年歐盟合金鋼產業前十大進出口國統計	4-133

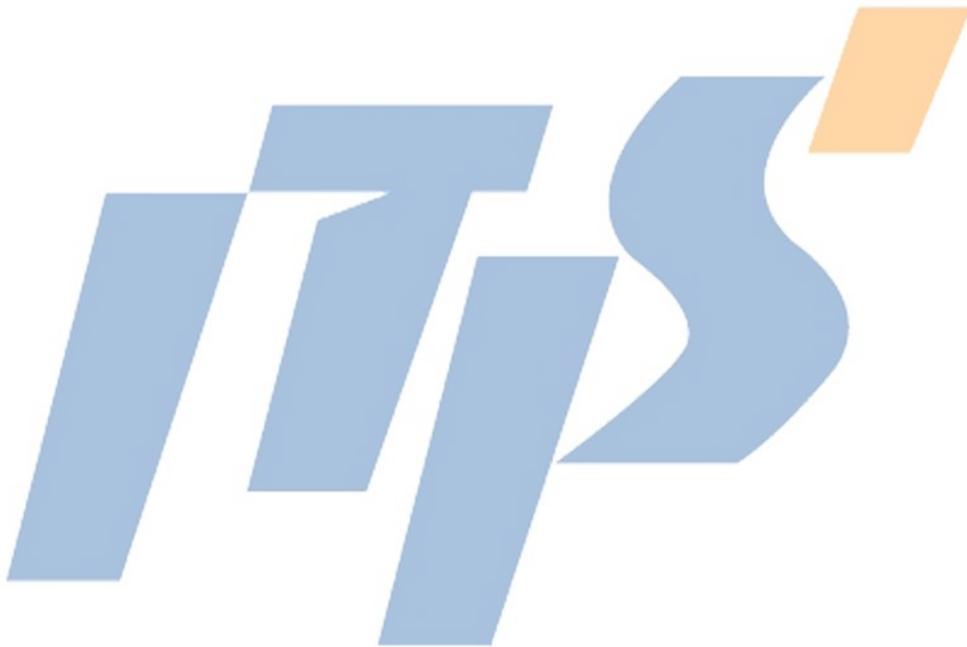
第五篇 不銹鋼篇

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	2011~2013 年全球主要國家/地區不銹鋼生產狀況	5-14
表 5-2-2	全球主要公司不銹鋼生產排名狀況	5-15
表 5-2-3	2011~2013 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	2011~2013 年全球主要國家/地區不銹鋼進口狀況	5-17
表 5-2-5	2011~2013 年全球主要國家/地區不銹鋼出口狀況	5-18
表 5-2-6	2002~2013 年我國不銹鋼粗鋼市場供需分析	5-19
表 5-2-7	近年我國不銹鋼產品進出口金額變化分析	5-25
表 5-2-8	近年我國不銹鋼產品進出口量統計	5-26
表 5-2-9	近年我國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-27
表 5-2-10	2013 年我國不銹鋼產品前五大進口國貿易表現	5-28
表 5-2-11	2013 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	5-43
表 5-2-13	近年日本不銹鋼產品進出口量統計	5-44
表 5-2-14	近年日本不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-45
表 5-2-15	近年美國不銹鋼產品進出口金額分析	5-48
表 5-2-16	近年美國不銹鋼產品進出口量統計	5-49
表 5-2-17	近年美國不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-50
表 5-2-18	近年歐盟主要國家不銹鋼產量狀況	5-52
表 5-2-19	近年歐盟不銹鋼產品進出口金額	5-53
表 5-2-20	近年歐盟不銹鋼產品進出口量統計	5-54
表 5-2-21	近年歐盟不銹鋼產品進出口平均單價統計	5-55
表 5-2-22	近年中國大陸不銹鋼產品進出口金額變化分析	5-59
表 5-2-23	近年中國大陸不銹鋼產品進出口量統計	5-60

2014 鋼鐵年鑑

表 5-2-24	近年中國大陸不銹鋼產品進出口平均單價統計.....	5-61
表 5-2-25	2015 年中國大陸不銹鋼主要生產廠商產能情況預測.....	5-73
表 5-3-1	我國不銹鋼產業競爭五力分析.....	5-91
表 5-3-2	我國不銹鋼相關產業未來發展趨勢.....	5-94
表 5-3-3	未來我國不銹鋼市場發展正負面因素分析.....	5-96
表 5-3-4	2014~2018 年我國不銹鋼主要產品需求預測.....	5-98
表 5-4-1	ECFA 不銹鋼鋼品早期收穫產品清單.....	5-106
表 5-5-1	對產官學界的建議及其重要程度.....	5-115
附表 5-1-1	2009~2013 年台灣不銹鋼產業進出口貿易統計.....	5-117
附表 5-1-2	2009~2013 年台灣不銹鋼產業各類產品之進口值.....	5-117
附表 5-1-3	2009~2013 年台灣不銹鋼產業各類產品之出口值.....	5-118
附表 5-1-4	2009~2013 年台灣不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-118
附表 5-1-5	2009~2013 年台灣不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-119
附表 5-1-6	2012~2013 年台灣不銹鋼產業前十大進口國統計.....	5-120
附表 5-1-7	2012~2013 年台灣不銹鋼產業前十大出口國統計.....	5-121
附表 5-1-8	2000~2013 年日本不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-122
附表 5-1-9	2009~2013 年日本不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-122
附表 5-1-10	2009~2013 年日本不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-123
附表 5-1-11	2013 年日本不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-124
附表 5-1-12	2009~2013 年中國大陸不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-125
附表 5-1-13	2009~2013 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-125
附表 5-1-14	2009~2013 年中國大陸不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-126
附表 5-1-15	2013 年中國大陸不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-127
附表 5-1-16	2009~2013 年美國不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-128
附表 5-1-17	2009~2013 年美國不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-128
附表 5-1-18	2009~2013 年美國不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-129
附表 5-1-19	2013 年美國不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-130
附表 5-1-20	2009~2013 年韓國不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-130
附表 5-1-21	2013 年韓國不銹鋼產業前十大進出口國統計.....	5-131
附表 5-1-22	2009~2013 年歐盟不銹鋼產業之進出口貿易統計.....	5-131

附表 5-1-23	2009~2013 年歐盟不銹鋼產業各類產品之進口量.....	5-132
附表 5-1-24	2009~2013 年歐盟不銹鋼產業各類產品之出口量.....	5-132
附表 5-1-25	2013 年歐盟不銹鋼產業前十大進出口國統計	5-133
附表 5-2-1	2012~2014 年國內外不銹鋼產業大事記與影響剖析.....	5-134



第一篇

序

論

及

粗

鋼

篇

序論重點摘要

	鋼材需求	鋼鐵貿易
全球現況	<p>國際鋼協對全球粗鋼生產的統計，2012 年全球粗鋼產量為 15.59 億公噸，較 2011 年成長 1.44%。2013 年全球粗鋼產量首次突破 16 億公噸，達到 16.07 億公噸，較 2012 年成長 3.0%。</p>	<p>2013 年全球前五大鋼鐵出口國依序為：中國大陸、日本、歐盟 27 國、韓國和烏克蘭，出口量依序為：61.3 百萬噸、41.4 百萬噸、39.4 百萬噸、30.1 百萬噸、24.1 百萬噸。台灣則以 11.1 百萬噸排名第 9 位。</p>
展望	產業前瞻	
	<p>預估到 2016 年之前，全球鋼材需求每年之年成長率將不超過 3.5%，根據此一假設，若中國大陸等國不積極淘汰過剩產能，屆時全球粗鋼產能過剩將持續維持在 5 億公噸以上。</p> <p>由於產能過剩，加上鋼鐵密集度下滑(鋼鐵需求/GDP)，鋼鐵需求的成長將低於 GDP 的成長，國際鋼協認為，未來鋼鐵業的重點是關閉部分產能、提升環保效能及產業升級。</p>	

粗鋼篇重點摘要

	>>市 場<<	>>廠 商<<
現 況	<p>➤2013 年台灣粗鋼產量為 2,228.2 萬公噸，在全球排名第 12 位，占全球產量的 1.39%，自給率為 88.8%，其中高爐粗鋼占粗鋼產量的 56.5%，電爐生產占 43.5%。在 2013 年的粗鋼總產量中，普通鋼粗鋼產量為 2,107.5 萬公噸，占各類鋼種的 94.6%，不銹鋼及合金鋼粗鋼產量僅 5.4%。</p>	<p>➤國內粗鋼生產廠商分兩類，第一類為高爐廠，國內目前僅有中鋼與子公司中龍；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。</p>
	>>產業前瞻<<	
展 望	<p>➤國內：2013 年國內粗鋼產量達 2,228 萬公噸，在國內外景氣持續復甦、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溫和成長的情況下，2013~2018 年我國粗鋼表面消費量平均年成長率預估為 1.02%。</p> <p>➤國際：World Steel Association(國際鋼協)發表短期全球鋼鐵展望(Short Range Outlook)預估，2014 年全球鋼材表面消費量為 15.35 億公噸，較 2013 年成長 3.6%。2015 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，全球大部分地區都將加速成長。</p>	
	>>優 勢<<	>>劣 勢<<
競 爭 分 析	<p>➤普通鋼與特殊鋼雙軌並行發展。</p> <p>➤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。</p> <p>➤居亞太中心占區域優勢之利，降低鋼材原料運輸成本。</p> <p>➤製程精進與合理化水準高，具生產成本優勢。</p> <p>➤品質已具國際水準，產能也具經濟規模。</p> <p>➤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。</p>	<p>➤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。</p> <p>➤研發經費投入及技術人才培育不足。</p> <p>➤國內鋼鐵經營環境日趨嚴峻，產能新增不易(環評、勞工缺乏、土地取得等)。</p> <p>➤資訊電子業排擠，年輕優秀人力難得。</p> <p>➤政府推動溫室氣體減量措施，漸進實施油電價格合理化及能源稅等措施，廠商經營壓力提高。</p>

	➤➤機 會◀◀	➤➤威 脅◀◀
競爭分析	<ul style="list-style-type: none"> ➤用鋼產業持續在新興市場擴增產能，可帶動鋼材出口。 ➤簽署 ECFA，有利對中國大陸之鋼材直接出口。 ➤下游用鋼產業持續成長，機械等產業也因受惠 ECFA 早收優惠而成長，可帶動國內鋼鐵需求。 ➤貨幣政策寬鬆，全球景氣逐漸回復。 ➤美國、歐盟房地產市場緩步復甦。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤全球粗鋼產能過剩嚴重，產業競爭激烈，廠商營業利潤下滑。 ➤中國大陸鋼鐵成長動能鈍化，鋼鐵價格走弱。 ➤因應政府 2008 年金融風暴推出的經濟刺激政策退場，政府公共工程支出減少。 ➤中國大陸鋼品進口管制可能逐步撤除，未來將面臨中國大陸進口鋼材的競爭。
策略建議	<ul style="list-style-type: none"> ●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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ According to the statistics of global crude steel production by the World Steel Association (WSA), the global crude steel output was 1.559 billion metric tons in 2012, a growth of 1.44% compared to 2011. The global crude steel output exceeded 1.6 billion metric tons for the first time in 2013, reaching 1.607 billion metric tons, an increase of 3.0% compared to 2012. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In 2013, the world's top five steel-exporting countries were: Chinese Mainland, Japan, EU-27, South Korea and Ukraine, with the export volume being 61.3 million tons, 41.4 million tons, 39.4 million tons, 30.1 million tons and 24.1 million tons respectively. Taiwan ranked the 9th for 11.1 million tons.
	➤➤ Prospects of the Industry ◀◀	
Outlook	<ul style="list-style-type: none"> ➤ It is estimated that annual growth rate of global steel demand will be less than 3.5% by 2016. Based on this assumption, if the Chinese Mainland and other countries do not take the initiative to eliminate excess capacity, the excess capacity of global crude steel will continue to be maintained above 5 million metric tons. ➤ Due to excess capacity and decrease of steel intensity (steel demand/GDP), the growth of steel demand will be lower than that of GDP. The World Steel Association(WSA) considers that the focus of the steel industry in the future will be on closing part of capacities, improving environmental performance and industrial upgrading. 	

Key Point Summary for Crude Steel of Taiwan

	Market	Manufacturers
Current Situation	<p>➤ In 2013, the crude steel output in Taiwan was 22.282 million metric tons, ranking the 12th in the world and accounting for 1.39% of the world's total output. The crude steel self-sufficiency rate was 88.8%, of which the blast furnace/BOF output accounted for 56.5% and the electric arc furnace production 43.5%. Out of the total output of crude steel in 2013, the ordinary crude steel output was 21.075 million metric tons, accounting for 94.6% of various types of steel, and the stainless steel and alloy steel crude steel output only accounting for 5.4%.</p>	<p>➤ 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.</p>
Outlook	<p>Prospects of the Industry</p> <p>➤ Domestic market: The global crude steel output reached 22.28 million metric tons in 2013. Under the circumstances of continuous economic recovery, increase of the demand for downstream steel products and moderate growth of the demand for approved building construction license area, the average annual growth rate of apparent crude steel consumption in Taiwan is estimated to be 1.02% from 2013 to 2018.</p> <p>➤ International market: In the Short Range Outlook released by the World Steel Association (WSA), it is predicted that the global apparent consumption of steels will be 1.535 billion metric tons in 2014, a growth of 3.6% compared to 2013. In 2015, with the continuous and steady recovery in developed countries and the situation getting better in emerging economies, most of the countries will have an accelerated growth of steel consumption.</p>	

Competition Analysis	➤➤ Advantages ◀◀	➤➤ Disadvantages ◀◀
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carbon steel and special steel develop in parallel. ➤ The steel industry has elaborate division of labor, complete upstream, medium-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. ➤ The production process is sophisticated, with high rationalization level and production cost advantages ➤ The quality meets international standards, and the capacity has reached considerable economic scale. ➤ The basic industry environment is very good, and the peripheral industries have excellent operating flexibility which can rapidly change in response to the market. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Steelmaking raw materials and semi-finished products rely on imports, while finished steel products in the downstream are oversupply and rely on exports. ➤ R & D expenditure input and technical personnel training are inadequate. ➤ 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, etc.). ➤ Squeezed by the IT and electronics industries, recruitment of young talents is difficult. ➤ The government promotes greenhouse gas reduction measures and progressively implements oil and electricity price rationalization and energy tax measures, which intensify the pressure on manufacturers.
	➤➤ Opportunities ◀◀	➤➤ Threats ◀◀
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Steel-consuming industries continue to expand their capacity in emerging markets, spurring steel exports. ➤ The signing of the ECFA is favorable for the direct steel exports to China. ➤ Downstream steel-consuming industries continue to grow, and machinery and other industries also grow up due to the ECFA' s early harvest program, driving domestic demand for steel. ➤ The monetary policy is easing, and the global economy recovers gradually. ➤ The real estate market in the U.S. and EU is slowly recovering. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Global crude steel production faces serious capacity surplus, the industry competition is intense and the manufacturers' operating profit is declining. ➤ The steel growth momentum in China is diminishing, and steel price decreases. ➤ With the withdrawal of the economic stimulus policy launched by the government in response to the financial crisis in 2008, government spending on public works decreases. ➤ Import controls on China' s steel products may be gradually removed, and steel manufacturers will face the competition of importing steels from China.

Strategic Suggestions

- Stabilize 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 research and develop high value-added products.
- Promote the clustering of steel industry.
- Promote green building steel technology.
- Cultivate senior smelting technicians to facilitate industrial upgrading



第一章 序 論

第一節 全球粗鋼產量及產能現況

最新的 OECD 經濟展望報告指出，2014 年全球經濟成長預估為 3.4%，其中歐元區 GDP 今明兩年(2014~2015)分別成長 1.2%、1.7%，美國則為 2.6%、3.5%。而非 OECD 國家的成長趨緩，對全球經濟的成長動能，有一些負面的波及效果。

展望 2014 年，全球經濟發展主要的下行風險包括：1.新興市場較為脆弱，可能受美國貨幣政策正常化的波及、2.中國大陸經濟前景與金融風險的不確定性、3.歐元區的反通貨膨脹可能持續或增強、4.烏克蘭事件的外溢效果及俄國經濟可能走弱、5.歐元區金融脆弱問題再度浮出檯面、6.日本政府債務惡化。主要的上行風險則包括：1.上述某些下行風險，可能會很快消失、2.美國被壓抑的需求可能出籠。

【表 1-1-1】為國際鋼協的全球粗鋼生產統計，2012 年全球粗鋼產量為 15.59 億公噸，較 2011 年成長 1.44%。2013 年全球粗鋼產量首次突破 16 億公噸，達到 16.07 億公噸，較 2012 年成長 3.0%。

在粗鋼產能方面，2000~2016 年全球粗鋼產能統計如【表 1-1-2】所示。2013~2016 年間，全球粗鋼產能預計將成長 8.3%，由 21.68 億噸增加到 23.49 億噸。全球各地新增的 1.81 億噸產能中，有 38%增設在中國大陸。另外，中東地區也是未來三年產能增加較快速的地區之一。

2016 年中國大陸煉鋼產能將增加至 10.79 億噸，近幾年中國大陸產能的增速，明顯放緩，主要原因為：中國大陸需求已接近飽和、產能亦嚴重過剩、廠商經營獲利不佳所致。預估

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、小鋼胚、扁鋼胚、鋼錠及成品的鑄鋼。若……

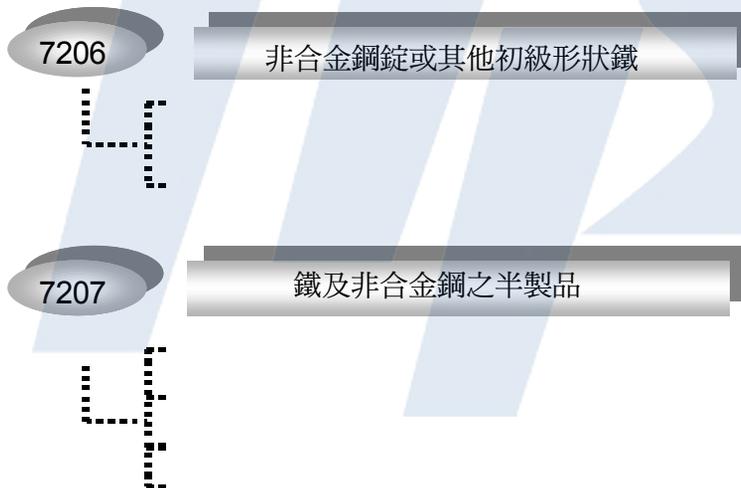


圖 1-2-1 我國海關粗鋼相關分類及產品

資料來源：海關進出口分類/金屬中心 MII-ITIS 計畫整理

第一篇

長

條

類

鋼

材

篇

長條類鋼材篇重點摘要

	<p>➤➤市場◀◀</p>	<p>➤➤廠商◀◀</p>
<p>現況</p>	<p>➤ 2013 年我國熱軋長條類鋼材(包含鋼筋、盤元、棒鋼、型鋼、鋼軌)產量計 1,063 萬公噸(產值約 2,491 億元)，衰退 3.9%。各式長條類鋼材產量以鋼筋佔 55.2%居首，其次為盤元(含線材及條鋼盤元)佔 26.7%，型鋼佔 14.3%，直棒佔 3.8%，鋼軌僅佔 0.04%。2013 年出口量約 66 萬公噸，比 2007 年之高峰衰退 61.5%，出口比例則由 15.5%降至 6.2%。進口量約 61.5 萬公噸，比 2007 年之高峰大幅減少 30.2%，自給率則由金融風暴前之 91%增至 94.2%。</p>	<p>➤ 我國鋼筋廠有 23 家，總年產能約 940 萬公噸。主要廠商有東和、海光、威致、羅東鋼鐵、協勝發等，就產能來看國內鋼筋是供過於求。</p> <p>➤ 我國盤元廠家有 5 家，棒鋼有 7 家，棒線總年產能約 380 萬公噸。主要廠商有中鋼、豐興、燁興、龍慶、威致、官田等。</p> <p>➤ 我國型鋼總年產能約 270 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。</p>
	<p>➤➤產品與技術◀◀</p>	<p>➤➤產業前瞻◀◀</p>
<p>展望</p>	<p>➤ 日本之“自鑽自攻螺絲線材”已實用化，可以直接鑽入外裝鋼片而不用先鑽預鑽孔，該螺絲鑽尾端需先加工成螺旋狀刀刃，在鑽入同時，螺絲即自攻鎖入外裝鋼片和鋼結構內。但是目前的退火軟化硬度僅為 Hv260~300，因此尚未應用於形狀複雜度較高的加工。</p>	<p>➤ 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。</p> <p>➤ 各國貿易保護措施日盛，課徵反傾銷稅、徵收進口稅、嚴設產品標準等措施日增。</p> <p>➤ 區域性貿易機制日增。</p> <p>➤ 環保節能趨勢日漲，設備更新、碳稅徵收使鋼鐵經營成本大增。</p>

2014 鋼鐵年鑑

		➤➤優勢<<	➤➤劣勢<<
競爭分析		<ul style="list-style-type: none"> ⊙產能具經濟規模，成本可有效降低。 ⊙國內業者製造能力強、生產彈性高。 ⊙下游應用產業及外移廠商仍以國產鋼料為首選。 ⊙我國長條鋼產業擁有健全的上中下游體系以維持國內鋼鐵及相關應用產業的共榮發展。 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙優秀人才難以取得；研發經費投入少、人才培育不足。 ⊙環保意識抬頭，經營環境日趨嚴峻(環評、勞工缺乏、土地取得)，碳稅徵收更加重鋼廠經營成本。 ⊙原物料仰賴進口，來源難以掌握，且價格易受國際行情波動影響。
		<p style="text-align: center;">➤➤機會<<</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙政府投入「愛台十二建設」計畫與「振興經濟擴大公共建設計畫」。 ⊙中國大陸投入 4 兆人民幣的十大建設。 ⊙中國大陸規劃建成 42 條高速鐵路，及地鐵設施。 ⊙國內產業營業稅調降至 17%。 ⊙中國大陸已成為全球最大汽車製造國，有助於亞洲零組件需求增溫。 	<p style="text-align: center;">➤➤威脅<<</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙中東、印度、俄羅斯產能持續擴增。 ⊙中國大陸打房措施壓抑房地產泡沫發展。 ⊙我國與中國大陸已於 2012 年簽訂 ECFA。 ⊙中國大陸鋼廠經由整併行動後，已逐漸成為大規模廠商。 ⊙碳稅徵收加重鋼廠經營成本的負擔。 ⊙各國對貿易保護措施加重，反傾銷時有所聞
策略建議		<ul style="list-style-type: none"> ●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，以把握東南亞經濟快速成長之機會。 ●與國際大廠建立策略聯盟，建立互不侵犯關係，避免低價流血競爭。 	

Abstract of Steel Bar & Rod

	➤➤Market◀◀	➤➤Manufacturers◀◀
Present Status	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The output of Taiwan’s hot rolled long steel products (including reinforcing bars, wire rods, steel bars, structural steel and steel rails) in 2013 was 10.63 million tons (with an output value of about NTD249 billion), having drop by 3.9%. Out of the hot rolled long steel product output, reinforcing bars took the lead, accounting for 55.2%, followed by wire rods (including wire stock and bar iron) making up 26.7%, while structural steel comprised 14.3%, straight steel bars were 3.8% and steel rails were merely 0.04%. The export volume of the same year was about 660,000 tons, substantially declining by 61.5% from the peak year, 2007. The export ratio notably dropped to 6.2% from 15.5%. On the other hand, the import volume was about 615,000 tons, nose-diving 30.2% from the peak year, 2006. The self-sufficiency ratio increased to 94.2% from the 91% before the financial storm. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taiwan has 23 reinforcing steel mills contributing about 9.4 million tons of annual production capacity. The major mills include: Tung Ho Steel, Hai Kwang Enterprise, Wei Chih Steel, Luo Tong Steel and Hsieh-Sheng-Fa Steel. In terms of production capacity, local reinforcing steel supply exceeds demand. ➤ Taiwan has 5 wire rod factories and 7 steel bar factories. The total annual rod and bar production capacity is about 3.8 million tons. The major factories include: China Steel, Feng Hsin Iron & Steel, Yieh Hsing Enterprise, Ching-Lung Steel, Wei Chih Steel and Kuan-Tien Steel. ➤ Taiwan’s annual structural steel production capacity is about 2.7 million tons, in which H-shaped steel is mainly produced by Tung Ho Steel and Dragon Steel. They are the oligopoly suppliers in Taiwan. Other major structural steel suppliers include: Feng Hsin Iron & Steel, Tung Ho Steel, CHF, TS Steel and Yi-Sheng Steel.
Forecast	➤➤Products and Technologies◀◀	➤➤Industrial Outlook◀◀
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Japanese “self-drilling and self-tapping screw wires” have become practical parts; they can be directly drilled into external steel discs without pre-bore holes drilled in advance. The end of the screwdriver must be processed into a spiral blade first and the screw will be self-tapped and locked into the external steel discs and steel structures during drilling. However, the existing annealing (softening) hardness is only Hv260-300, so they have not yet been applied in processing with much higher shape complexity. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Governments around the world are expanding domestic demand with more public spending to revive economies that are suffering from a drastic freeze ➤ Trade protectionism is increasingly mounting, with countries taking more and more measures like anti-dumping tax, import tax, and stringent product standards ➤ Proliferation of regional trade mechanisms ➤ Rising trends of environmental protection and energy conservation, facility renewal and the levy of carbon tax have contributed to drastic increases in operating costs

2014 鋼鐵年鑑

Competitive Analysis	>>Strengths<<<	>>Weaknesses<<<
	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Production capacity has reached scale of economy to enable effective cost reduction. ⊙ Domestic companies have strong manufacturing capabilities and their production capacities are highly flexible. ⊙ Steel products manufactured locally in Taiwan are still the first choice for downstream industries and outgoing manufacturers. ⊙ The steel rod and wire sector in Taiwan boasts a sound and complete supply chain that has enabled a sustainable, symbiotic development for the steel industry and those of its applications. 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Due to the crowding-out effect of information and electronic industries, talents are difficult to acquire, while R&D budget is low and human resource development insufficient. ⊙ Rising awareness of environmental protection has resulted in increasingly stringent business conditions that feature strict environmental impact assessment, labor shortage and difficulty in land acquisition, while the levy of carbon tax has imposed further burden on the operating costs of steel plants. ⊙ Raw materials rely heavily on imports, making it difficult to secure stable supply. Also, their prices are highly susceptible to fluctuations in international markets.
Strategic Suggestions	>>Opportunities<<<	>>Threats<<<
	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Government launches i-Taiwan 12 Projects and Economy Revitalization and Public Construction Expansion Plan. ⊙ China invests RMB 4 trillion on 10 major development projects. ⊙ China plans for the construction of 42 high-speed railways and subway facilities. ⊙ Sales tax rate for local industries has been reduced to 17%. ⊙ China has become the largest car-making country in the world, and this will help boost the demand for automobile parts and components in Asia. 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Production capacity continues to expand in Middle East, India and Russia. ⊙ China is taking suppressive measures to prevent potential economic bubble in the real estate sector. ⊙ Taiwan and China are about to sign the Economic Cooperation Framework Agreement in 2012. ⊙ Steel plants in China have gradually grown into large-sized manufacturers through M&A. ⊙ The levy of carbon tax has imposed additional burden on the operating costs of steel plants. ⊙ Countries are strengthening their trade protective measures, with intermittent news of anti-dumping policies being adopted.
<ul style="list-style-type: none"> ● Enhance R&D capabilities for products with high added value and strengthen the development of import substitutes. ● Ensure the secure supply of upstream scrapped steel products. ● Make use of the futures market to hedge risks of price fluctuations at international markets. ● Venture into SE Asia to set up new steel plants and tap into the business opportunities offered by fast-growing economies in that region. ● Forge strategic alliance with leading international plants to avoid cut-throat competition by developing partnerships with mutual respect for own territories. 		

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

本文長條型鋼材產品的定義，主要可分成四大類，其定義如下：盤元線材是指鋼胚加熱軋延而成，其形狀成盤捲狀，又稱線材盤元或簡稱盤元。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。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。型鋼是建築(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。

二、產品分類

依據經濟部統計處及海關產品分類：長條形鋼材產品主要是歸類在 2413 鋼鐵軋延及擠型業中，分成盤元線材、元鐵(包含鋼筋、棒鋼)、型鋼(包含扁鐵、鋼軌)三大類，無縫鋼管亦屬於型鋼一種，但由於我國尚未自產，因此並未列入經濟部產品碼內；而海關進出口分類中，對棒線則是依尺寸及形狀分類，其分類彙整如【表 2-1-1】。若

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，2012 年全球熱軋長條類鋼材(含無縫鋼管，Hot Rolled Long Products)產量合計約 7.0 億公噸(約佔整體鋼材 43%)，比 2010 年成長 21.5%。

產量以鋼筋(Concrete Reinforcing Bars)2.4 億公噸居冠(約佔 34%)，其次為線材盤元(Wire Rod)1.8 億公噸(約佔 26%)，第三為棒鋼(Hot Rolled Bars)1.4 億公噸(約佔 19%)；型鋼合計 9,991 萬公噸(約佔 14%)，其中輕型型鋼(<80mm)佔 5,526 萬公噸，重型型鋼(≥80mm)佔 4,465 萬公噸；無縫鋼管產量約 3,949 萬公噸(約佔 6%)；鋼軌產量計

第三章 產業剖析與前瞻

第一節 產品開發與發展動向

一、下游需求之轉變

為符合全球環保及節約能源趨勢，及因應輕金屬及其他競爭材料之挑戰，鋼鐵工業除開發鋼材綠色生產技術外，希望開發強度更高、韌性更佳、成形性更優異、耐蝕性更好的高品質鋼材，以提高鋼材使用壽命和有效利用率，減少鋼材消耗量，如開發『強度二倍，壽命二倍』之鋼材，及各種條件下應用的抗大氣腐蝕、抗海水腐蝕，抗震、耐火等材料，使鋼材使用周期延長，並儘量不使用稀少且不易回收再生之資源。

我國長條類鋼材之下游應用產業因其產品而有所不同，如鋼筋近 8 成應用於民間營建與公共工程，盤元則以金屬製品業為主，其中，45%的高碳盤元應用於線材製品、44.7%的高碳盤元應用於螺絲螺帽，中低碳盤元則有 48.8%應用於螺絲螺帽；圓棒則以金屬製品為主，12.4%應用於手工具業，另有 22.5%應用於運輸業。從型鋼應用產業資料顯示，型鋼產品大都以營建業為主，尤其是民間營建，如 H 型鋼與 U 型鋼的產品銷售中，約有 65.5%與 37.5%全仰賴民間營建之需求，特別是廠房興建安。

二、潛力產品與新產品動向

在長條型鋼材的潛力產品與新產品的動向方面，雖然大部份型鋼產品已進入成熟產品階段，但是，型鋼屬於內需型市場，以至於許多國家均設有相關生產線。由於各國技術水準有別，以至於產品開發方向也有差別：如近年來日本在型鋼產品的開發朝向新材料、大尺寸、高強度方向研發，尤其是耐震、超高樓、大跨距等均是其努力的方向；而我國與南韓

第四章 議題影響分析

第一節 2013 年全球長條鋼政策事件影響分析

許多政府以國家產業發展策略在扶植製造業的競爭力，來對付不公平貿易。不幸的是，若政府的產業政策使用了一些工具，則將會損害競爭國利益，並破壞全球的貿易體制，包括：1.補貼，特別是那些扭曲貿易、支持無效率產能的擴充的補貼，以及維持本國貨幣的嚴重低估。2.進口障礙、限制原材料出口、限制外國私人投資；3.侵犯智慧財產權及要求技術移轉。而一些國家為了扶植本國鋼鐵業上、中、下游發展，所制定的進出口限制和其他法規越來越多，包括進出口禁令、關稅和許可證要求等，對鋼鐵原料供應的穩定也相當不利。全球經濟下滑，使得鋼材需求減少、供應過剩，因此，鋼材貿易保護主義也愈演愈烈。整理 2013 年各國在貿易政策上的調整，供我國業者與政府參考。

一、中國大陸

1.中國大陸將對原產於歐盟、日本及美國的進口高溫承壓用合金鋼無縫鋼管反傾

中國大陸商務部於 2013 年 5 月 10 日發布公告稱，決定對原產於歐盟、日本及美國的進口相關高溫承壓用合金鋼無縫鋼管進行反傾銷立案調查，該產品進出口稅則號：73045110、73045190、73045910 及 73045990。中國大陸商務部初步認定，原產於歐盟、日本和美國的進口涉案產品存在傾銷，大陸產業受到實質損害，而且傾銷與實質損害之間存在因果關係。因此，中國大陸商務部裁定，自 2013 年 12 月 17 日起，進口經營者在進口原產於歐盟、日本和美國的進口高溫承壓用合金鋼無縫鋼管時，應依據初裁決定所確定的各公司的傾銷幅度(9.2%至 44.2%)向大陸……

第五章 結論與建議

第一節 結論

2013 年始部分開發國家的工業生產力已回復金融風暴前的水準，甚至部分長條鋼品有超越的趨勢。然而，長條鋼主要應用在營建業方面，在許多經濟體的需求疲弱下，未來仍然會影響全球長條鋼的應用，要再創新高的機會較小，但是無礙於經濟結構的調整



第二篇

平

板

類

鋼

板

片

篇

平板類鋼板片篇重點摘要

	市場	廠商
現況	<ul style="list-style-type: none"> 2013 年我國平板鋼品總產量為 2,247 萬公噸，較 2012 年成長 4%，國內總需求量為 1,646 萬公噸，進口量為 168.4 萬公噸，進口依存度為 10.2%，出口量為 769.4 萬公噸，出口比例為 34.2%。 	<ul style="list-style-type: none"> 2013 年我國真正生產冷熱軋鋼品的業者有 10 家，平均資本額約 198 億元新台幣，平均員工人數 2,870 人。
展望	產品/技術動向	產業前瞻
	<ul style="list-style-type: none"> 海洋工程用鋼、能源用鋼、交通運輸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 	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 資訊電子業排擠，年輕優秀人力難得。 外銷依存度高，出口市場集中，隱含一定風險。

	➤➤機 會◀◀	➤➤威 脅◀◀
競爭分析	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ECFA 簽署，有助拓展外銷市場。 ➤ 國內公共工程陸續推動，擴大內需。 ➤ 推動綠色建築鋼材，提升競爭力。 ➤ 成立研發聯盟，開發利基產品。 ➤ 印度、東南亞等國需求殷切，新興市場為主要成長動力。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 中國大陸快速擴產，出口市場面臨競爭。 ➤ 煉鋼原材料價格居高不下，生產成本負擔大。 ➤ 環評規範日趨嚴格，產業發展受限。
策略建議	<ul style="list-style-type: none"> ● 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

Current Status	<p>➤➤Market◀◀</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ The total output of Taiwan's flat steel products was 22.47 million tons in 2013, a 4% growth compared to that in 2012. The domestic aggregate demand was 16.46 million tons, and the import amount was 1.684 million tons. The import dependency was 10.2%, while the output amount was 7.694 million tons, with an export ratio of 34.2%. 	<p>➤➤Manufacturers◀◀</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In 2013, 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, and an average number of employees of 2,870 people.
	<p>➤➤Product/Technology Trends◀◀</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Steel for marine engineering, 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. 	<p>➤➤Industry Foresight◀◀</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.
Prospects	<p>➤➤Strengths◀◀</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	<p>➤➤Weaknesses◀◀</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ With the rising of the information and electronics industries, it is hard to recruit excellent young talents. ➤ The degree of dependence on export sales is high, and the export market is concentrated; these pose certain levels of risks.
SWOT analysis		

2014 鋼鐵年鑑

	➤➤Opportunities◀◀	➤➤Threats◀◀
SWOT analysis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Signing of ECFA will help expand the export market. ➤ Successive promotion of domestic public projects expands domestic demand. ➤ Promotion of eco-friendly building materials will improve competitiveness. ➤ Establishment of R&D alliances helps to develop niche products. ➤ With strong demand from India and countries in Southeast Asia, the emerging market becomes a major growth impetus. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Export market competition due to the rapid steel output expansion of China. ➤ High production costs due to high prices of steel-making raw materials. ➤ Restrictions of industrial development due to increasingly strict EIA specifications.
Strategic Suggestions	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、退火及調質軋延等流程而成，退火爐可依不同鋼種賦予不同退火溫度，使其達到應有的機械性質。

除了製程上區分為熱軋與冷軋外，鋼材易於銹蝕的特性為其最大的缺陷。目前，表面被覆是用於鋼鐵防銹的重要方法，其中最有效且經濟的防蝕方法是在鋼材表面上鍍鋅。因為鍍鋅具有美觀、耐用、易施工、效果良好的特性，隨著生活水準的提高與防蝕性能的要求，鍍鋅鋼捲片佔鋼品總消費量的比例逐年增加，並被業者廣泛使用。除了鍍鋅鋼捲片之外，目前在鋼鐵被覆方面使用較普遍的還有：鍍鋁鋅、鍍錫、鍍鉻、電氣、彩色鋼捲片等鋼品。鍍塗面鋼捲片是指經鍍面或塗面的鐵或非合金鋼扁軋製品。若

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，2012 年已逼近 70,000 萬公噸，而其生產地區主要集中在亞洲地區，其產量在 2012 年達到 45,413 萬公噸的最高峰，約佔全球平板鋼產量的 64.9%，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，2012 年平板鋼總產量為 9,237 萬公噸，為全球平板鋼產量的 13.2%；北美洲為全球第三大平板鋼生產地區，近年來隨著美國平板鋼產量的增加而逐年成長，2012 年平板鋼總產量約 7,927 萬公噸，為全球平板鋼產量的 11.3%。

以國家別來看，如【表 3-2-2】所示，中國大陸是全球平板鋼產量最大的國家，2012 年平板鋼產量為 2.8 億多公噸，約佔全球平板鋼產量的 40.7%，不僅是日本平板鋼產量的 4 倍以上，甚至於遠大於歐、美地區平板鋼產量的總和。日本與美國是全球平板鋼第二大及第三大生產國，2012 年產量分別為 6,376 萬公噸與 6,279 萬公噸，約佔全球平板鋼產量的 9.1%與 9.0%。

若以進出口國家排名來看，如【表 3-2-3】、【表 3-2-4】所示，日本是全球平板鋼出口量最大的國家，2012 年平板鋼出口量為 2,814 萬公噸，中國大陸次之。南韓與中國大陸是全球平板鋼第一大及第二大進口國，2012 年進口量分別為 1,198 萬公噸與 1,167 萬公噸，德國與義大利

第三章 產業剖析與前瞻

第一節 產品開發與動向解析

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，特別集中在海洋工程用鋼、能源用鋼和現代交通運輸用鋼等三大應用領域。海洋工程用鋼主要研發：海洋平臺用鋼、海底管線鋼、船舶用鋼、耐候橋樑鋼等產品。能源用鋼主要研發：油井管、輸運管線鋼、核電用鋼、火電用鋼等產品。交通運輸用鋼主要研發：汽車用鋼、高鐵用鋼等產品。

針對國內鋼廠來說，結合國內與外銷市場的需求，建議重點關注包括汽車用鋼、海底管線鋼、油井管、電磁鋼片等產品的發展現狀和趨勢。以下分別介紹：

一、汽車用鋼的現狀和發展趨勢

由於節能環保的需要，汽車輕量化(Lightweight of Automobile)已經成為世界汽車發展的潮流。由於車輛輕，起步時加速性能更好，煞車時的制動距離更短。汽車的輕量化，就是在保證汽車的強度和安全性能的前提下，盡可能地降低汽車的整備品質(是指汽車的整車重量加上冷卻液和燃料及備用車輪和隨車附件的總品質)，從而提高汽車的動力性，減少燃料消耗，降低排氣污染。

汽車的油耗主要取決於發動機的排量和汽車的整備品質，在保持汽車整體品質、性能和造價不變甚至優化的前提下，車身變輕對於整車的燃油經濟性、車輛控制穩定性、碰撞安全性都有正面的影響。有研究結果表明……

第四章 議題影響分析

第一節 兩岸 ECFA 協議對國內鋼鐵業的影響

2004 年起台灣已實施鋼材進口零關稅，惟對部分大陸鋼材進口，仍有進口限制。兩岸已簽署 ECFA 協議，目前貨品貿易協定正進行談判中，有關解除中國大陸鋼品進口限制的項目與進度，最牽動國內鋼鐵業者的敏感神經。

中國大陸鋼鐵產業規模明顯大於台灣，大陸僅需出口一小部份的鋼材，即可淹沒台灣市場。兩岸鋼鐵產業規模的差距，加上大陸鋼品出口退稅政策形同以內銷補貼外銷，均讓業者擔心。

一、國內鋼鐵業者的觀點與建議

政府在第一階段 ECFA 協商，將 5 項平板碳鋼類產品計 34 個稅則項目(以海關稅號 11 碼計算)列入早收清單，使國內業者得以享受大陸調降進口關稅優惠。但目前兩岸鋼鐵產品仍存在許多不對等的、不公平的競爭，國內業者寄望政府利用未來的貨品貿易協商，兩岸共同建立無關稅貿易障礙、公平對等、良性互補的競爭環境。

鋼鐵公會於 2013 年 7 月 2 日發佈的新聞稿中提到，兩岸鋼鐵貿易不對等及不公平的狀態包括：

(1)兩岸鋼鐵進口零關稅項目數量不對等(ECFA 後台灣已對大陸開放碳鋼平板鋼材近 100 項，大陸對台灣僅開放 34 項)：

台灣鋼材全面進口零關稅，而大陸有 3%~8%不等進口關稅

第五章 結論與建議

第一節 結論

全球鋼鐵產業預計 2014 年將出現復甦的狀態，主因是歐洲和世界其他地區鋼鐵產量增長反彈，將抵消中國增長減速的影響。國際鋼鐵協會(World Steel Association)預估，包括中國大陸在內的世界鋼鐵產量 2014 年將增長 3.5%，超過中國 3%的同期增長率，而 2013 年全球鋼產量增幅為 3.1%。經過 6 年的持續下降後，歐洲鋼鐵產量 2014 年將首次出現 2.4%的增長率



第四篇

合

金

鋼

材

篇

合金鋼材篇重點摘要

現況	<p>➤➤市場◀◀</p> <p>➤ 2013 年我國一般合金鋼產量為 88.01 萬公噸。國內需求為 86.31 萬公噸，出口 75 萬公噸，進口量 74.1 萬公噸。</p>	<p>➤➤ 廠商◀◀</p> <p>➤ 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。</p>
	<p>➤➤產品與技術◀◀</p> <p>➤ 2000 年開始，榮剛購入第 1 台 ESR 級設備，迄今已計 6 台 ESR 及 6 台 VAR，開始將鋼品二次精煉。</p> <p>➤ 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，故 2014 年產能可望增加，對榮剛營運亦可帶來正面助益。</p>	<p>➤➤ 產業前瞻◀◀</p> <p>➤ 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。</p> <p>➤ 合金鋼泛用性越來越高，有逐漸往高附加價值方向邁進。</p> <p>➤ 兩岸簽訂 ECFA 對台灣未來鋼鐵業產生重要影響。</p>
競爭分析	<p>➤➤優勢◀◀</p> <p>⊙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。</p> <p>⊙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往國際市場。</p>	<p>➤➤劣勢◀◀</p> <p>⊙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。</p> <p>⊙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。</p> <p>⊙中國大陸強勢競爭，外銷利潤維持不易。</p>
	<p>➤➤機會◀◀</p> <p>⊙開拓新市場，打入開發中國家市場。</p> <p>⊙政府成立高雄園區生技醫療器材產業專區，積極推動牙科、骨科及手術器械等高附加價值的精密手工具之開發，將有助於合金鋼需求成長。</p>	<p>➤➤威脅◀◀</p> <p>⊙中國大陸整體合金鋼生產技術快速成長，年產量約在八萬公噸以上。</p> <p>⊙國際原物料上漲，使高耗能的鋼鐵產業成本增加。</p>

- 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。
- 政府與中鋼應發揮龍頭角色，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

Current Status	<p>➤➤Market◀◀</p> <p>➤ Alloy steel production of Taiwan in 2013 was 880,100 tons. Domestic demand was 863,100 tons, exports were 750,000 tons and imports were 741,000 tons..</p>	<p>➤➤Manufacturers◀◀</p> <p>➤ Gloria Material Technology Corp. (GMTC) is the only high alloy steel manufacturer in Taiwan. The main manufacturers of low alloy steel include: China Steel, Yieh United Steel, Walsin Lihwa, Feng Hsin Iron&Steel, Chien Shing Stainless Steel, Dong Meng Steel, Singkang Industries, Tang Eng Iron Works, etc..</p>
	<p>➤➤Products and Technologies◀◀</p> <p>➤ GMTC purchased the first ESR-class equipment in 2000; it now has 6 ESR and 6 VAR for advanced refining.</p> <p>➤ GMTC acquired 2 more VAR in Oct. 2013 and expanded its production scale from 6 to 8 VAR; hence, productivity in 2014 is expected to increase and positively benefit the operation of GMTC.</p>	<p>➤➤Industrial Foresight◀◀</p> <p>➤ Overseas companies are still actively merging and collaborating with other companies to globalize production and expand market share.</p> <p>➤ Alloy steel is more commonly and widely utilized, and is developing towards high added-value usage.</p> <p>➤ ECFA signed between Taiwan and China will have a great influence on the future steel industry of Taiwan.</p>
Prospect	<p>➤➤Strengths◀◀</p> <p>⊙ International competitiveness has been reinforced by a well-established mid and upstream processing system and active promotion of industrial R&D alliances in regard to alloy steel, process technology research and testing techniques by Taiwan's government in recent years.</p> <p>⊙ Strong international marketing ability and experience in related steel industries will help to launch alloy steel into the international market.</p>	<p>➤➤Weaknesses◀◀</p> <p>⊙ Increasing cost of labor and land every year was a disadvantage to products with low added-value, as well as to expansion of production scale.</p> <p>⊙ Lack of domestic R&D personnel. Integration of technical team has not yet been well established.</p> <p>⊙ The emerging competition from China makes it difficult to maintain export profits.</p>
	<p>➤➤Opportunities◀◀</p> <p>⊙ To open new markets, especially in developing countries.</p> <p>⊙ Kaohsiung Medical Device Special Zone was set up by Taiwan's government to develop high added-value precision tools, such as dental, orthopedics and surgical instruments; this has created demand for alloy steel.</p>	<p>➤➤Threats◀◀</p> <p>⊙ China's alloy steel output is developing rapidly, with an annual capacity of more than 80,000 tons.</p> <p>⊙ Rising prices of international raw materials increased the costs of high energy consumption steel industries.</p>
Competitive Analysis		

Suggestions

- Manufacturers in Taiwan can promote the manufacturing of products of low alloy steel, and then turn to high alloy steel products.
- Taiwan government needs to grant subsidies and promote strategic alliances to help alloy steel R&D, and assist in the improvement of equipment, in addition to the development of new products.
- Taiwan government and China Steel need to strategically propel industry alliances to achieve a win-win situation between upstream and downstream.
- Manufacturers need to replace the conventional concept of independent manufacturing with open minded R&D and trade marketing.



第一章 產業概論

第一節 產品定義與特性

一、產品定義

合金鋼為特殊鋼材的一種，其鋼材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、鎳、鋇和其他元素等)，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。以合金而言，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，而合金鋼就是在碳素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。各種元素添加量有以下限制，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，如：Al：0.1、B：0.0008、Co：0.1、Cr：0.3、Cu：0.4、La：0.05、Mo：0.08、Nb：0.06、Ni：0.3、Pb：0.4、Se：0.1、Te：0.1、Ti：0.05、V：0.1、W：0.1、Zr：0.05[mass%]。我們可以根據添加元素的不同，並採取適當的加工技術，獲得高強度、高韌性、耐磨、耐腐蝕、耐低溫、耐高溫、無磁性等特殊性能的鋼材。此外

二、產品的分類

合金鋼總類繁多，故以【表 4-1-1】合金鋼 HS code 加以整理分類。

表 4-1-1 合金鋼產品的進出口分類

HS CODE	定義
7224	
722410	
722490	

<續下表>

第二章 市場分析

第一節 我國產銷分析

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。然而，部分合金鋼具有其特殊性與獨特性，因此產品附加價值是相對其他鋼材高，對於未來的重點產業如：醫療器材、航太、汽車與電子與電子零件等，具備相當重要的策略地位。故有效掌握高階合金鋼生產技術與研發，將是創造未來競爭優勢與產業轉型刻不容緩的議題。下列總表【表 4-2-1】將敘述我國合金鋼產業的全貌，之後再依序說明：

一、我國產銷狀況

鋼鐵為國際性流通商品，價格深受景氣、季節以及全球的政經狀況波動所影響。隨著新興國家的崛起如：印度、南美洲、中東與俄羅斯等區域的快速經濟成長，因而帶動了鋼材的大量需求。台灣本身由於市場規模較小，對於合金鋼的需求主要都以加工方式，增加附加價值的出口導向，加上國內本身參與合金鋼製造的廠商甚少，除了中鋼與榮剛外

第三章 產業剖析與前瞻

第一節 產品開發與動向解析

【圖 4-3-1】合金鋼多用於特殊用途並且技術層面高，是以功能為導向的特殊鋼材，通常廣泛應用於造船、機械製造、汽車製造、手工具與醫療器材等設備中的零組件，上述產業中的設備有些只需要少量但卻是關鍵零組件的合金鋼材，也因此造成了合金鋼生產種類多但規模小的特質。從細部而言，合金鋼的運用以軸承鋼、彈簧鋼與電氣矽鋼為相對較多的鋼材。軸承鋼與彈簧鋼通常大量應用於汽車工業的車身鋼架、懸吊系統等。而電氣矽鋼主要則是應用於發電機、馬達的導電軸芯。以中國大陸為例：汽車工業占了合金鋼年生產 35% 的消費量，由此可見合金鋼於汽車工業所扮演的重要性。電氣矽鋼的部分，由於新興國家的發展絕大部分以二級產業也就是工業居多。因此對於發電機、工具機的需要衍生出對於電氣矽鋼的需求，所以就合金鋼未來的發展……

圖 4-3-1 合金鋼的用途

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 計畫

第四章 議題影響分析

議題、特殊鋼研發投資下降之原因與因應策略

隨著產業結構的改變，以及全球經濟發展的壓力，台灣近幾年來面臨了極大的挑戰，企業為了提昇他們的競爭力，將改變原有的技術以達到低成本、高銷售的目的，投身於研究發展活動之中。因此在全球化的趨勢下，研究發展的投資勢必是一項不可或缺的重要因素，這也說明了研究發展投資對國家競爭力的提升是具有重大影響力的。

一、研發資金投入對產業的影響

(一)研發投資對創新與經營績效之影響－吸收能力的角色：在競爭激烈的環境下，研發投資被視為企業維持或強化競爭力之必要手段，研發投資的成敗不僅影響到廠商存續及競爭力提升外，亦對整體經濟的成長與繁榮皆有很大衝擊，故廠商有必要探尋影響研發投資產出效益的方法。然而，研發投資對創新或經營績效的結果並不一致。若廠商在研發衍生知識過程中，可以透過吸收能力結合所需外部知識，以提升廠商特定知識的深度及廣度，進而改善創新產出或……

(二)

(三)

(四)

第五章 結論與建議

在未來產業發展方面，受到成本價格提高及競爭對手低價策略雙重夾擊的影響下，如何藉由研發高精度及高值化合金鋼，以提升產品競爭力，擺脫傳統低附加價值產品，並進而加強拓展國際市場，朝高附加產品加速轉型已是刻不容緩的事情。【圖 4-5-1】為鋼鐵產業合金鋼現階段發展的策略方向，包括產業面臨內外環境，我國合金鋼產業發展潛力，以及發展策略方向(產品面的發展、材料及製程面的技術發展)，期望未來產、官、學、研能加以整合協助合金鋼產業升級轉型，包括……

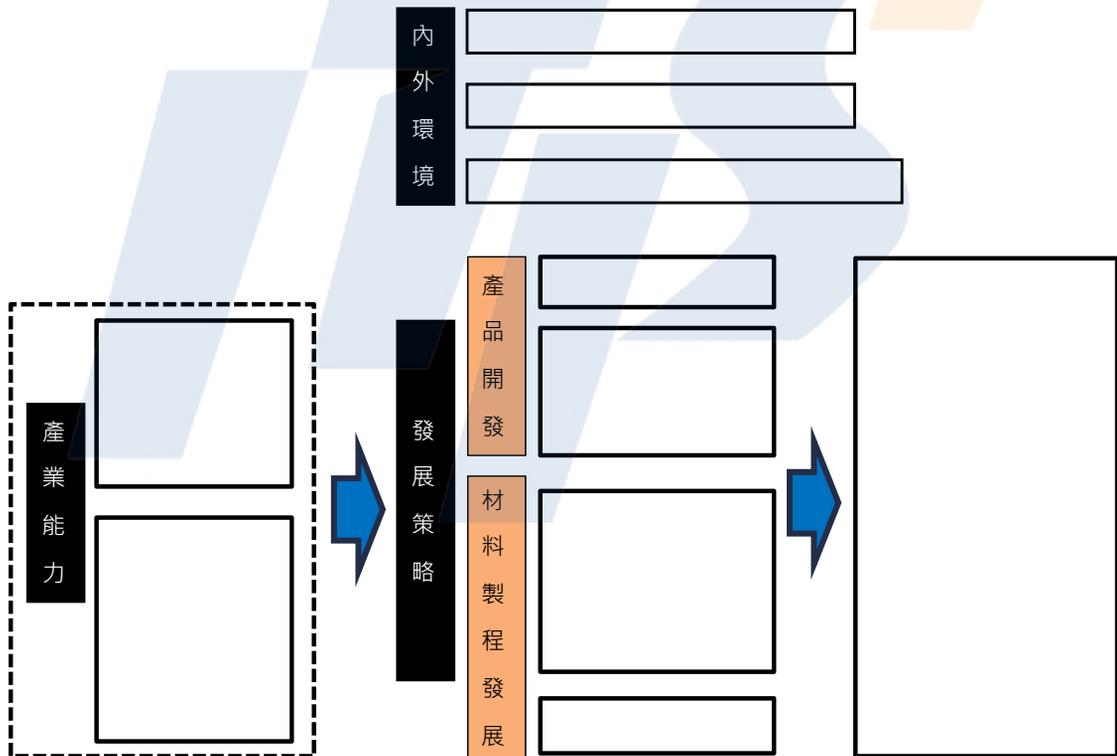


圖 4-5-1 我國合金鋼產業結構改善策略方針

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 計畫整理

第五篇

不

鏽

鋼

篇

不銹鋼篇重點摘要

	市場	廠商
現況	<p>2013 年我國不銹鋼之產量達 248 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 111 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 126 萬公噸，出口金額達新台幣 862 億元，以中國大陸為主要市場。表面需求量為 233 萬噸(包含熱軋及冷軋不銹鋼之重複統計數量)。</p>	<p>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。國內不銹鋼熱軋製造廠商數僅一家，為燁聯公司，冷軋製造廠商主要為華新麗華、千興、東盟、唐榮等。</p>
展望	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>產品發展方向包括：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。</p>	<p>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。</p>
競爭分析	<p>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。</p> <p>企業運作彈性佳，對市場敏感度高，可充分掌握市場。</p> <p>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。</p>	<p>我國不銹鋼原料來源掌握不易，易受國際價格波動影響。</p> <p>低附加價值的一般鋼種，面臨中國大陸業者削價競爭。</p> <p>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。</p>

2014 鋼鐵年鑑

	➤➤機會<<	➤➤威脅<<
競爭分析	<ul style="list-style-type: none"> ➤簽署 ECFA，增加中國大陸市場競爭力。 ➤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。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤貿易保護主義盛行，如中國大陸出口退稅政策、印度徵收反傾銷稅等。 ➤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	<ul style="list-style-type: none"> ●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

Current Status	>> Market <<	>> Manufacturers <<
	<p>>The stainless steel production in Taiwan reached 2.48 million tons in 2013 and its application focused mainly on industries of metal products, construction and machinery manufacturing. Imports of stainless steel were mainly from Japan, about 1.11 million tons, worth 71.5 billion NTD. Exports reached 1.26 million tons, worth 86.2 billion NTD, with China as the main market. The demand was 2.33 million tons (including repeated counts of hot-rolled and cold-rolled stainless steel).</p>	<p>>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. Yusco (Yieh United Steel) Corp. is the only hot-rolled stainless steel manufacturer in Taiwan. The main cold-rolled manufacturers of stainless steel include: Walsin Lihwa, Chien Shing Stainless Steel, Dong Meng Steel, Tang Eng Iron Works, etc.</p>
Prospects	>> Products and Technologies <<	>> Industrial Foresight <<
	<p>>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.</p> <p>>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.</p> <p>>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.</p>	<p>>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.</p>

2014 鋼鐵年鑑

Competitiveness Analysis	>> Strengths <<	>> Weaknesses <<
	<ul style="list-style-type: none"> ➤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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤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 <<
	<ul style="list-style-type: none"> ➤Signing of ECFA will increase competitiveness in the China 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤Prevailing trade protectionism such as export tax rebate policy of China, levy of anti-dumping tax in India, 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.
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。

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 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

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……



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，由於以中國大陸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 16~18%，錳 5.5~7.5%，鎳 3.5~5.5%，氮 < 0.25%)、202、205 及印度的 J1、J4(含 Cu)等，成本較 304 低 25%，適用於在弱腐蝕環境的一般用途如器皿、廚具、室內裝潢等，其加工性較差。最近

第四章 議題影響分析

議題一、印尼禁止鎳礦出口之影響剖析

一、背景介紹

為發展和提升原材料出口價值，印尼政府於 2009 年公佈新礦業法，規定 2014 年開始禁止出口原礦。隨著近年作為全球主要鎳供應國的印尼的原礦出口禁令正式生效，鎳市行情一改去年頹勢大幅上漲並今年初進入牛市，給中國大陸等鎳進口依賴程度大的國家帶來極大負擔與挑戰。自年初出口禁令推行開始，鎳價已上漲超過 19 個百分點達到每噸 18,000 美元，成為倫敦金屬交易所目前風頭最健的工業金屬，一掃去年行情墊底的頹勢。而瑞士信貸銀行分析師 Andy Shaw 則表示，原預測 2014 年上半年鎳價應維持在 14,000 美元左右如今卻攀升接近 18,000 美元，主要原因在於印尼方面並未如他們原本推測的那般鬆動禁令，而是完全沒有讓步跡象。

印尼作為世界領先的高規格鎳礦石供應商，掌握著全球超過 13% 的鎳供應量，而此次出口禁令給全球鎳市都帶來不小的威脅。

二、對中國大陸不銹鋼產業影響

此次出口禁令中國大陸所受衝擊和影響最為嚴重。中國大陸長期以來大量依賴進口印尼原礦用於生產廉價工業基礎原料鎳生鐵(NPI)，且去年從印尼進口的高規格原礦量高達 4,500 萬噸。

目前中國大陸面臨的問題是無法迅速找到替代的供應商來填補巨大的鎳供應缺口，而中國大陸最大不銹鋼和鎳生鐵製造商青山集團也表示……

第五章 結論與建議

第一節 結論

不銹鋼本身因其具有的耐蝕、耐熱、耐磨等特性，因此在能源、石化、電力、採礦等領域中已有非常廣泛的應用；此外由於不銹鋼壽命長，強度高，輕便美觀等優異特徵，近年來不銹鋼用於造船、車輛等運輸業及家電業正快速發展中。從發展趨勢觀之，不銹鋼是 100%回收的綠色環保材料，將有廣泛的應用前景。但從另一方面來看



《2014 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

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/>