

# 2010 鋼鐵年鑑—粗鋼篇

黃得晉

委託單位：經濟部技術處

執行單位：金屬中心

---



文 目 錄

第一章	緒論.....	1
第一節	產品定義與特性.....	1
第二節	產業特質與關聯性.....	2
第三節	產業結構與重要性.....	6
第四節	2009~2010 大事記與影響剖析.....	9
第二章	市場分析 .....	13
第一節	我國產銷分析.....	13
第二節	全球產銷分析.....	24
第三章	產業前瞻 .....	49
第一節	產業未來發展趨勢.....	49
第二節	我國產業前景與吸引力.....	51
第三節	國內外市場需求預測.....	53
第四章	競爭分析 .....	57
第一節	產業五力分析.....	57
第二節	SWOT 分析 .....	61
第三節	兩岸互動分析.....	64
第五章	結論與建議 .....	68
第一節	結論.....	68
第二節	建議.....	71
第六章	參考資料 .....	73

## 圖目錄

圖 2-1-1	我國海關粗鋼相關分類及產品.....	1
圖 2-1-2	鋼鐵產業關聯性.....	4
圖 2-1-3	全球粗鋼平均年成長率歷史變化趨勢.....	6
圖 2-1-4	2009 年我國粗鋼廠商規模分析(地域別).....	8
圖 2-1-5	2009 年我國粗鋼廠商規模分析(員工人數別).....	8
圖 2-2-1	台灣粗鋼生產及消費量統計.....	14
圖 2-2-2	2005~2009 年我國鋼胚錠進口變化分析.....	15
圖 2-2-3	2005~2009 年我國鋼胚錠出口變化分析.....	19
圖 2-2-4	2002~2010 年我國小鋼胚價格走勢.....	24
圖 2-3-1	我國粗鋼產業之鑽石結構分析.....	53
圖 2-3-2	2010~2014 年我國粗鋼需求預測.....	54
圖 2-4-1	近四十年粗鋼生產技術之市場競爭演變.....	59
圖 2-4-2	我國煉鋼產業競爭五力分析.....	61
圖 2-4-3	我國煉鋼產業 SWOT 分析.....	64
圖 2-4-4	兩岸鋼胚錠半成品貿易量分析.....	65
圖 2-4-5	兩岸鋼胚錠半成品貿易值分析.....	66
圖 2-5-1	我國粗鋼產業發展現況.....	69
圖 2-5-2	我國粗鋼產業未來展望.....	70

表 目 錄

表 2-1-1 我國粗鋼產業特質 ..... 2

表 2-1-2 2009 年我國粗鋼產業形貌與其重要性 ..... 7

表 2-1-3 2009~2010 年國內外粗鋼產業大事記與影響剖析 ..... 9

表 2-2-1 2005~2009 年我國粗鋼市場供需分析 ..... 15

表 2-2-2 2007~2009 年我國各項鋼胚錠進口變化分析 ..... 16

表 2-2-3 2009 年我國鋼胚錠前五大進口國家貿易表現 ..... 18

表 2-2-4 2007~2009 年我國各項鋼胚錠出口變化分析 ..... 20

表 2-2-5 2009 年我國鋼胚錠前五大出口國家貿易表現 ..... 22

表 2-2-6 2009 年我國鋼胚錠產品出入超傾向指標分析 ..... 23

表 2-2-7 2009 年全球粗鋼產量前二十大國家統計 ..... 25

表 2-2-8 2005~2009 年日本鋼胚錠市場供需分析 ..... 26

表 2-2-9 2007~2009 年日本鋼胚錠進口變化分析 ..... 27

表 2-2-10 2007~2009 年日本鋼胚錠出口變化分析 ..... 29

表 2-2-11 2009 年日本鋼胚錠進出口國家統計 ..... 30

表 2-2-12 2009 年日本鋼胚錠出入超傾向指標分析 ..... 31

表 2-2-13 2005~2009 年美國鋼胚錠市場供需分析 ..... 32

表 2-2-14 2007~2009 年美國鋼胚錠進口變化分析 ..... 33

表 2-2-15 2007~2009 年美國鋼胚錠出口變化分析 ..... 34

表 2-2-16 2009 年美國鋼胚錠進出口國家統計 ..... 36

表 2-2-17 2009 年美國鋼胚錠出入超傾向指標分析 ..... 36

---

---

表 2-2-18	2005~2009 年中國大陸鋼胚錠市場供需分析 .....	37
表 2-2-19	2007~2009 年中國大陸鋼胚錠進口變化分析 .....	38
表 2-2-20	2007~2009 年中國大陸鋼胚錠出口變化分析 .....	39
表 2-2-21	2009 年中國大陸鋼胚錠進出口國家統計 .....	41
表 2-2-22	2009 年中國大陸鋼胚錠出入超傾向指標分析 .....	42
表 2-2-23	2005~2009 年南韓鋼胚錠市場供需分析 .....	43
表 2-2-24	2007~2009 年南韓鋼胚錠進口變化分析 .....	44
表 2-2-25	2007~2009 年南韓鋼胚錠出口變化分析 .....	45
表 2-2-26	2009 年南韓鋼胚錠進出口國家統計 .....	47
表 2-2-27	2009 年南韓鋼胚錠出入超傾向指標分析 .....	47
表 2-3-1	國內粗鋼產業發展課題與未來趨勢 .....	50
表 2-3-2	2004~2009 年台灣粗鋼供需結構 .....	54
表 2-3-3	2009 年至 2011 年全球鋼材表面消費量短期預測 .....	55
表 2-5-1	對產官學界的建議及其重要程度 .....	71

---

---

粗鋼篇重點摘要

現況	<p>➤➤市場◀◀</p> <p>➤ 2009 年台灣粗鋼產量為 1,581 萬公噸，粗鋼自給率 78%，其中電爐生產佔 48.5%，高爐/轉爐生產佔 51.5%。台灣粗鋼 2009 年產量佔全世界 1.3%，全球粗鋼生產排名位居第 12。</p>	<p>➤➤廠商◀◀</p> <p>➤國內粗鋼廠商數 20 家，其中高爐廠僅 2 家，電爐共 18 家；高爐廠平均員工數 5,700 人，電爐廠平均員工數約 460 人，廠商主要集中在高雄縣市約佔 35%。</p>
	<p>➤➤產業前瞻◀◀</p> <p>➤國內：根據台灣地區鋼品需求預測，從長期來看，國內粗鋼表面消費量將維持低度成長趨勢，2011 年至 2014 年粗鋼表面消費量年成長率預估介於 4~8% 之間。</p> <p>➤國際：World Steel Association(WSA)發表短期全球鋼鐵展望(Short Range Outlook)對於 2010 與 2011 年的市場需求仍表樂觀，預計 2010 年鋼材表面消費量成長 10.7%，達到 12.4 億公噸；2011 年鋼材表面消費量成長 5.3%，達到 13.1 億公噸。</p>	
競爭分析	<p>➤➤優勢◀◀</p> <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>◇製程精進合理化水準高，產品品質已具國際水準，具生產效率優勢。</p> <p>◇新建粗鋼產能將陸續完工，供需缺口將緩解。</p> <p>◇經營體質已獲改善，吸引人才投入就業。</p>	<p>➤➤劣勢◀◀</p> <p>⊙煤鐵等煉鋼原料完全仰賴進口、廢鋼亦部分仰賴進口。</p> <p>⊙粗鋼自給率不足，但下游成品卻供過於求，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>➤➤機會◀◀</p> <p>◇民間投資與公共建設如期推動執行之後，可望帶動國內鋼品需求的新一波成長。</p> <p>◇兩岸簽署 ECFA，部分鋼材列入早收清單，可享降稅利益。</p> <p>◇大陸限制鋼胚出口，有助全球鋼市穩定。</p> <p>◇東南亞、中東等新興鋼鐵市場需求持續增溫，提早前往佈局將有助開拓市場。</p>	<p>➤➤威脅◀◀</p> <p>⊙煉鋼原物料價格上漲影響獲利空間。</p> <p>⊙國際大廠積極整併，擴大規模經濟優勢，小廠將漸趨於弱勢地位。</p> <p>⊙大陸鋼廠產能開出，壓縮進口空間，大陸內需市場競爭也漸趨激烈。</p> <p>⊙各國反傾銷政策保護，不利於外銷市場拓展。</p> <p>⊙我國鋼鐵進口關稅為零，國內市場不設防。</p>

- 簽署 ECFA 後，開拓大陸市場
- 投資國外礦區，簽定長期原料供貨合約
- 區域市場聯盟合作，以利競爭。
- 新興工業國崛起，提前佈局。
- 與傳統產業結盟，協助根留台灣，繁榮國內鋼市。
- 強化反傾銷衝突協調機制。
- 吸引優秀人才投入，提高研發經費，加強研發能力。

Abstract of Crude Steel

Current Status	>>Market<<	>>Manufacturers<<
	<p>&gt; Production of crude steel in Taiwan in 2009 stood at 15.81 million metric tons, or a 78% self-sufficiency, of which 48.5% came from electrical furnaces and 51.5% from blast furnaces/converters. Taiwan production in 2009 accounted for 1.3% of global volume, ranking 12th in world crude steel production.</p>	<p>&gt; There are 20 crude steel companies in Taiwan: only 2 are using blast furnaces, and the other 18 use electrical furnaces. The average numbers of employees are 5,700 for the former and 460 for the latter. Most companies (35%) are located in Kaohsiung City/County.</p>
Forecast	>>Industrial Prospect<<	
	<p>&gt; Domestic market: forecast of domestic demand for steel products indicates that apparent consumption still remain a slow growth path in the long term, with an estimated annual growth rate of 4-8% between 2010 and 2014.</p> <p>&gt; International markets: Short Range Outlook for global steel industry published by World Steel Association(WSA) remains optimistic about the market in 2010 and 2011 and predicts that growth of apparent consumption will be 10.7% and 5.3% for 2010 and 2011 respectively, reaching 1.24 billion metric tons for 2010 and 1.31 billion metric tons for 2011.</p>	
Competition Analysis	>>Strength<<	>>Weakness<<
	<p>◇ A two-prong developmental path of ordinary steel and special steel.</p> <p>◇ The steel industry features detailed and precise division of work along the supply chain, with complete upstream, midstream and downstream systems as well as comprehensive infrastructure and peripheral facilities.</p> <p>◇ Rational progression of manufacturing processes that are of high standards, with product quality reaching international standards and strengths in production efficiency.</p> <p>◇ Development of new production capacities for crude steel are successively completed to mitigate the gap between supply and demand.</p> <p>◇ Business fundamentals have been improved to attract and talents to this industry.</p>	<p>⊙ Raw materials like coals and irons are totally dependent on imports, and scrapped steel relies partly on imports.</p> <p>⊙ Self-sufficiency rate for crude steel is too low, while final products at the downstream are oversupplied and have to go for exports.</p> <p>⊙ Insufficient R&amp;D investments and skilled talents.</p>

	<p>➤➤Opportunities◀◀</p>	<p>➤➤Threat◀◀</p>
<p>Competition Analysis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Private investments and public constructions, if launched and implemented as scheduled, may be expected to drive a new wave of growth in domestic demand for steel products.</li> <li>✧ The signing of ECFA between China and Taiwan may realize benefits of tax reduction by including certain steel materials on the early harvest list.</li> <li>✧ China’ s export restriction on slab helps stabilize global steel markets.</li> <li>✧ Demand remains strong in markets in SE Asia and Middle East, where early deployment will facilitate in exploiting market opportunities.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Rises in prices of raw materials for steel-making has affected profit margin.</li> <li>⊙ Leading international manufacturers are expanding their advantage of economic scale through aggressive consolidation, gradually leaving small companies in even weaker positions.</li> <li>⊙ Improvements in production capacity of steel plants in China have diminished room for imports as competition at domestic market is heating up.</li> <li>⊙ Countries have successively adopted anti-dumping policies that are unfavorable to exploring export markets.</li> <li>⊙ Import tariffs for steel products are zero in Taiwan, leaving the domestic market defenseless.</li> </ul>
<p>Strategic Suggestions</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explore China market after the signing of ECFA.</li> <li>● Invest in overseas mines and sign long-term contracts to secure supply of raw materials.</li> <li>● Forge alliance and partnership at regional markets to improve competitiveness.</li> <li>● Early deployment in response to the rise of emerging industrial economies.</li> <li>● Form partnership with other traditional industries to uphold the business base in Taiwan and bring prosperity to the domestic steel market.</li> <li>● Strengthen mediation mechanisms for resolving conflicts risen from anti-dumping practices.</li> </ul> <p>— 、 ● Attract high-quality talents to work for this in 國內產銷概況</p> <p>nd increase R&amp;D budget to strengthen R&amp;D capabilities.</p>	

# 第一章 緒論

## 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。若以材質來分，其中九成為碳鋼，其餘為合金鋼與不銹鋼。

在海關進出口產品分類中與鋼胚錠相關的主要項目是涵蓋範圍【圖 2-1-1】如所示：



圖 2-1-1 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 ITIS 計畫整理

## 第二章 市場分析

### 第一節 我國產銷分析

#### 一、國內產銷概況

鋼鐵為國際性流通商品，即使是國內市場亦常受全球供需鬆緊狀態而牽動，在全球經濟景氣穩健及新興市場崛起，建設與產業對鋼材需求成長下，也帶動國際鋼鐵需求不斷創新高。國內鋼鐵市況在擺脫 2001 年經濟不景氣後，經濟持續穩健發展，中下游用鋼產業外銷暢旺下，近年來粗鋼表面消費量皆維持在 2,500 萬公噸以上，2009 年則受全球金融風暴影響，我國粗鋼表面消費量劇降為 1,930 萬公噸，為近五年來最低水準。

【圖 2-2-1】為國內粗鋼近三十年生產及消費量統計。2009 年我國粗鋼總產量為 1,581 萬公噸，若以生產方式來看，其中電爐生產佔 48.5%，高爐/轉爐生產佔 51.5%；若以鋼種來看，普通鋼佔 90.4%，特殊鋼佔 9.6%。

近年來國內粗鋼成長主要來自於電爐廠增產。自 1997 年中鋼四階完工後，高爐粗鋼產量從 667 萬公噸跳升至 959 萬公噸後，整體成長便受限，2004 年高爐產量創下新高達 1,094 萬公噸；但受景氣影響，2009 年高爐產量下滑至 815 萬公噸。

而電爐煉鋼廠產量從 1997 年的 665 萬公噸增加至 1998 年的 707 萬公噸，成長率達 6.3%後，隨即面臨 1999 年的金融風暴，導致電爐粗鋼產量削減至 611 萬公噸，大幅下滑了近 14%，2000 及 2001 年則回升至 680 萬公噸；到 2007 產量已突破 1,000 萬公噸，與高爐產量相當，為歷史新高，電爐產能佔整體粗鋼產能比率也逐步成長；2009 年電爐產量下滑至 766 萬公噸。

從 20 年長期的粗鋼生產與表面消費量變動趨勢來觀察我國粗鋼的成長軌跡，隨著中鋼各階段與民間電爐業者的齊力擴產，我國粗鋼產量在 1991 年正式突破 1 千萬公噸關卡，在 2006 年突破 2,000 萬公噸，2007 粗鋼產量為 2,090 萬公噸，創下歷史高峰；2009 年我國粗鋼總產量雖降為 1,581 萬公噸，仍居全球第 12 位。

## 第三章 產業前瞻

### 第一節 產業未來發展趨勢

鋼鐵一向被視為一個國家的戰略型產業，由於鋼鐵產業關聯性大，且為基礎工業，舉世強國皆重視鋼鐵產業的發展，以為國防與經濟發展的基礎，但在追求規模經濟下，很容易因生產導向而盲目擴充，加上政府保護性多於開放性的態度，一遇不景氣，鋼廠經營便極易出現問題。

全球鋼鐵產業在 1999~2001 年間經歷一段不景氣時期，一方面係因全球市場供過於求的影響，另一方面鋼品貿易市場競爭激烈，在全球供需結構失衡下，各國鋼廠紛紛出現營運不佳的狀況，鋼廠不斷進行整併及聯盟合作，2001 年 11 月 Arcelor 成立，產能合併後成為全球最大鋼廠。2002 年美國實施二〇一條款，包括提高進口關稅及採行進口配額，便是為了保護美國鋼鐵產業，不過，其後歐盟及中國大陸隨後雖跟進，但全球鋼鐵產景氣卻也在此時隨著中國大陸內需擴大而回升，除造成國際鋼價大漲外，亦帶動鋼鐵原物料及運費揚升。2003 年 12 月美國終止防衛措施，歐盟、中國大陸跟進。

隨著國際經濟景氣在 2002 年開始回復，全球鋼品消費量增加，加上中國大陸市場的強勁需求，在中國大陸鋼廠鋼品供應量不足下，造成歐、美及亞洲各國的鋼品大量湧入中國大陸市場，由於供需失調除造成國際煉鋼原物料價格持續走高外，更帶動國際鋼價快步攀升，從 2002 第一季至 2004 第三季國際鋼價上漲 1.3 倍，也帶動鋼廠開始擴增產能。其中又以中國大陸擴產腳步最快，由於中國大陸內部盲目增產，雖然實施宏觀調控政策降溫，但隨著產能逐步開出，2004~2006 年大陸鋼鐵產品出口數量大增，成為影響國際鋼市重要的關鍵因素之一。2006 年米塔爾(Mittal)購併安賽樂(Arcelor)，合併後成為全球最大鋼廠，更讓“大者恆大”成為鋼鐵產業的發展趨勢。中國大陸內部鋼鐵企業也在政策要求下進行合併。

2007 年美國爆發次級房貸危機，2008 年雷曼兄弟宣布破後，隨即引發全球金融危機，全球鋼鐵產業走入低迷，2009 年除中國大陸鋼廠在內需支撐下產量仍能成長外，歐、美、日主要鋼廠紛紛減產因應，根據 World Steel Association 公布

## 第四章 競爭分析

### 第一節 產業五力分析

五力分析為 Michael E. Porter 在 1979 年提出的架構，其用途是定義出一個市場吸引力高低程度。Porter 認為影響市場吸引力的五種力量是個體經濟學面，而非一般認為的總體經濟學面。五種力量由密切影響公司服務客戶及獲利的構面組成，任何力量的改變都可能吸引公司退出或進入市場。

四種力量－來自下游客戶的議價能力、來自供應商的議價能力、來自潛在進入者的威脅和來自替代品的威脅－共同組合而創造出影響公司的第五種力量：來自現有競爭者的威脅。了解這些競爭力量的來源，將有助於掌握產業發展的關鍵，釐訂明確的企業定位，找出持續成長的空間。

#### (一)潛在進入者的威脅

鋼鐵業集中度相對一些產業仍然比較分散，因此難以控制原材料成本，以及鋼材產品的價格，加上投資設廠的進入成本高昂，因此造成粗鋼產業吸引新加入者的魅力不高，國外主要以現有鋼廠擴充經營為主，在粗鋼生產大國，譬如日本、美國、東歐、蘇俄的粗鋼生產都是由少數幾家大廠主導，廠商不易切入其龐大的供需體系，只能從一些利基市場著手，也因此 1990 年代初期還陸續新加入一些迷你煉鋼廠，而且迷你煉鋼廠的初設成本僅有一貫作業廠的四分之一左右，有其發展優勢與空間。

近年來，全球各國對溫室效應氣體管制達成共識，各國皆有排放總量的管制目標待追求，高爐煉鋼業者要能獲得各國產業政策的大力支持，才有可能擴充或新設，除非能證明生產效率更高，二氧化碳排放量更低，否則在環保意識提高下，新設產能很難過關。

近年來，國內粗鋼缺口約 400~500 萬公噸，新建鋼廠確有其發展空間，待中龍第二期擴建完工後，國內共將增加 500 萬公噸產能，可填補粗鋼需求缺口。後續新進入者廠商恐無市場發展空間，加上環評審核日趨嚴謹，未來國內煉鋼產業

## 第五章 結論與建議

第一節 結論

第二節 建議

SAMPLE

# 《2010 鋼鐵年鑑-粗鋼篇》

紙本定價：**1200** 點

全本電子檔下載：**2400** 點;亦可依各章節下載

---

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



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

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/>

---

版權所有© 2011 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦