

行政院所屬各機關出國報告

(出國類別：開會)

參加第 63 屆東南亞鋼鐵協會 技術委員會會議報告

服 務 機 關：唐榮鐵工廠股份有限公司

出國人職稱：廠長

姓 名：梁進民

出 國 地 區：泰國

出 國 期 間：自 92 年 7 月 27 日
至 92 年 8 月 02 日

報 告 日 期：92 年 10 月 1 日

EO/c09203978

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加第 63 屆東南亞鋼鐵協會

技術委員會會議報告

CCP203978

出國計劃主辦機關：唐榮鐵工廠股份有限公司

聯絡人：李螺玉

電話：07-8022811 轉 1225

出國人員	姓名	服務機關	單位	職稱官職等	連絡電話
	梁進民	唐榮鐵工廠(股)公司	不銹鋼廠	廠長	(07)8021672

出國類別：■1. 開會□2. 洽公□3. 考察□4. 進修□5. 研究□6. 實習

出國期間：92 年 7 月 27 日至 92 年 8 月 2 日

出國地區：泰國

報告日期：92 年 10 月 1 日

內容摘要：

壹. 目的：

出席 2003 年東南亞鋼鐵協會技術委員會，藉由此一年會了解國際鋼鐵技術發展，作為未來發展之參考。

貳. 內容：

- 一. 確認第 62 屆東南亞鋼鐵協會技術委員會會議記錄
- 二. 東南亞鋼鐵協會今年活動及計畫
- 三. 東南亞鋼鐵協會未來活動
- 四. 各會員國技術報告
- 五. 台灣國家報告
- 六. 參觀 Thainox 不銹鋼公司

參. 結論與建議：

- 一. 由各會員國報告可看出，不論在投資新設備或現有設備改善的資本支出均有增加的跡象，表示經濟已逐漸復甦。
- 二. 隨著各種經濟指標逐漸恢復，預測 2003 年鋼鐵表面消費是會增加。
- 三. 一般不銹鋼生產廠都不願意讓人家參觀，這次透過東南亞鋼鐵協會安排，才可如願參觀 Thainox 不銹鋼廠，因此建請派員參加國際性鋼鐵會議，除了可了解國際鋼鐵技術發展外，可由主辦單位安排參觀各大鋼廠的實際生產情況，可藉此機會觀摩比較。

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數： 含附件：是

報告名稱：參加第 63 東南亞鋼鐵協會技術委員會會議報告

主辦機關：經濟部唐榮鐵工廠股份有限公司

聯絡人/電話：李螺玉/07-8022811 轉 1225

出國人員：梁進民 經濟部唐榮鐵工廠股份有限公司不銹鋼廠廠長

出國類別：開會

出國地區：泰國

出國期間：92 年 7 月 27 日至 92 年 8 月 2 日

分類號/目：E0/綜合(經濟類)

關鍵詞：東南亞鋼鐵協會技術委員會會議報告

內容摘要：

壹. 目的：

出席 2003 年東南亞鋼鐵協會技術委員會，藉由此一年會了解國際鋼鐵技術發展，作為未來發展之參考。

貳. 內容：

- 一. 確認第 62 屆東南亞鋼鐵協會技術委員會會議記錄
- 二. 東南亞鋼鐵協會今年活動及計畫
- 三. 東南亞鋼鐵協會未來活動
- 四. 各會員國技術報告
- 五. 台灣國家報告
- 六. 參觀 Thainox 不銹鋼公司

參. 結論與建議：

- 一. 由各會員國報告可看出，不論在投資新設備或現有設備改善的資本支出均有增加的跡象，表示經濟已逐漸復甦。
- 二. 隨著各種經濟指標逐漸恢復，預測 2003 年鋼鐵表面消費是會增加。
- 三. 一般不銹鋼生產廠都不願意讓人家參觀，這次透過東南亞鋼鐵協會安排，才可如願參觀 Thainox 不銹鋼廠，因此建請派員參加國際性鋼鐵會議，除了可了解國際鋼鐵技術發展外，可由主辦單位安排參觀各大鋼廠的實際生產情況，可藉此機會觀摩比較。

報告名稱：參加第 63 屆東南亞鋼鐵協會

技術委員會會議報告會

主辦機關：經濟部唐榮鐵工廠股份有限公司

出國人員：梁進民(經濟部唐榮鐵工廠股份有限公司廠長)

出國地區：泰國

出國期間：92 年 7 月 27 日至 92 年 8 月 2 日

目 錄

壹、 目的-----	P1
貳、 時間-----	P1
參、 行程表-----	P1
肆、 內容與心得-----	P2
一、 確認第 62 屆東南亞鋼鐵協會技術委員會議記錄--	P2
二、 東南亞鋼鐵協會今年活動及計畫-----	P2
三、 東南亞鋼鐵協會未來活動-----	P2
四、 各會員國技術報告-----	P3
五、 台灣國家報告-----	P10
六、 參觀 Thainox 不銹鋼公司-----	P13
伍、 結論與建議-----	P14

壹、目的

出席 2003 年東南亞鋼鐵協會泰國年會技術委員會及研討會，藉由此一年會了解國際鋼鐵技術發展，作為未來發展之參考。

貳、日期

92 年 7 月 27 日至 92 年 8 月 2 日

參、行程表

日 期	星期	行 程	任 務
92 年 7 月 27 日	日	高雄→曼谷	啓 程
92 年 7 月 28 日	一	曼谷	參加東南亞鋼鐵協會技術委員會
92 年 7 月 29 日 92 年 8 月 1 日	二 五	曼谷	參加技術研討會
92 年 8 月 2 日	六	曼谷→台北→ 高雄	返 程

肆、內容與心得

一、確認第 62 屆東南亞鋼鐵協會技術委員會會議記錄

二、東南亞鋼鐵協會今年活動及計畫

(一)曼谷會議及展覽：

日期：2003.7.29~8.01

地點：Siam City Hotel, Bangkok, Thailand

主題：建構一個永續的亞洲鋼鐵工業

(二)韓國研討會

日期：2003.11.10~12

地點：Hotel hyundai, Gyeongju-City, Korea

主題：亞洲鋼鐵工業的持續發展

(三)巡迴研討會

日期：2003 年 9 月中旬

主題：鋼鐵工業現代化維護制度與設備故障排除。

(四)學生計劃(Student Program)

協會準備與各國家委員會合作辦理活動。學生提供研討會論文，獎學金每篇美金 200 元。論文將在刊登 SQJ。

(五)出版品：計有 2003 年 9 月出版鋼鐵年報，2003 年 8 月出版國家報告等。

各委員均可收到：

- Monthly newsletter
- SQJ
- Statistical Reports
- Directory

三、東南亞鋼鐵協會未來活動

(一)秘書處將列出 2003 年活動計劃時程表。

各委員會委員需提出：

1. 確認舉辦 2003 年主要活動的時間，以避免時間衝突。
2. 確認結合 2003 年同性質活動的機會。
3. 確認是否有新活動必需列入 2004 年計畫要項，諸如巡迴研討會，工廠參觀，學生計劃，等。

贊助會員請依本身經驗提出正式會員可能有興趣的構想

(二)各委可拜訪秘書處尋協助。

(三)未來會議、研討會及委員會會議活動日期及地點：

Year	Conference & Exhibition	Seminar	Statistical	Environmental
1996	Thailand	Taiwan	Indonesia	Singapore
1997	Korea	Australia	Philippines	Taiwan
1998	Indonesia	Japan	Singapore	Australia
1999	Taiwan	Philippine	Thailand	Vietnam
2000	Australia	Vietnam	Malaysia	Philippines
2001	Singapore	Malaysia	Vietnam	Japan
2002	Japan	Indonesia	Singapore	Thailand
2003	Tailand	Korea		
2004	Malaysia	Indonesia		
2005	Vietnam	Singapore		
2006	Indonesia	Taiwan		
2007	Korea	Australia		
2008	Indonesia	Japan		

(四)下次會議將於 2003 年 11 月 8 日在韓國 Gyeongju 現代旅館舉行。

四、各會員國技術報告內容重點

(一)日本技術報告

1.主要投資計畫

- (1) Kawasaki 鋼鐵公司 Mizushima 廠 4 號高爐內部容積從 4,826 立方公尺擴增至 5,005 立方公尺。2002 年 1 月開始吹煉。同時，1 號高爐(2,564 立方公尺)停產。
- (2) Sumitomo 鋼鐵公司 Kokura 廠 2 號高爐(1,850 立方公尺) 2002 年 3 月停產。新 2 號高爐(2,150 立方公尺)於 4 月開始吹煉，但進行 10 天的整修。
- (3) Sumitomo 鋼鐵公司 Kashima 廠 1 號高爐於 2002 年 5 月開始整修。
- (4) Nakayama 鋼鐵公司 Funamachi 廠的 1 號和 2 號高爐於 2002 年 7 月開始停產。
但是，31 號高爐於 2002 年年初開始生產，而 29 號高爐於 2002 年年底開始生產。
- (5) NKK 公司 Fukuyama 廠於 1 號熱軋機安裝一套高精度超級線上加冷卻設備。
- (6) 日本鋼鐵公司 Yawata 廠冷軋鋼板和鍍鋅合金鋼板 GAPL 開始運轉。年產能 40 萬噸。
- (7) Daiwa 鋼鐵公司 Tobu 廠條鋼連續軋延設備開始運轉。使用焊接 45 ϕ 粗軋條鋼方法。

2.製程開發

- (1) NKK 公司開發一種爐渣再利用技術，以改善海洋環境。此技術利用結合高爐渣和海洋岩石產生免保養的海草床。

- (2) Kawasaki 鋼鐵開發一種有浸透性的鋪設用材，以防止高爐爐渣再利用時的熱島效應。
- (3) 日本鋼鐵公司 Muroran 工廠和 Oita 工廠開發一種多功能轉化方法，透過在一爐的脫矽、脫磷、和脫碳過程，使爐渣量和熱損失減少。
- (4) 三洋特殊鋼公司的主要工廠開發電爐用一種消耗式吹管可自動連接吹氧裝置。

(二)澳洲技術報告

1.澳洲煉鋼設備主要投資

(1)Hismelt 公司

- * Hismelt 公司已於西澳洲 Kwinana 開始建造一座 80 萬/年煉鐵工廠，預定於 2004 年第 4 季試煉。此工廠將生產高品質低成本生鐵，供應亞洲 BOF 和 EAF 煉鋼。

(2)One Steel

- * Whyalla BF 預定於 2004 年 6-7 月重新內襯。

(3)Roper

- * 預定安裝 8 道式線材廠生產礦用線纜。

(4)Boodarie Iron

使用射流床技術(fluidised bed technology)，Boodarie Iron 廠生產量繼續上升，2003 年平均月產 160,000 噸(2002 年 130 噸/月)。

(5)Ausmelt Pty Ltd

繼續 Ausiron 直接精煉技術(direct smelt technology)的商業化。

(6)BHP—HBI

- * 一座 9 千 4 百萬澳元的燒結工廠廢氣排洩設備試車中。
- * 一座 9 千 3 百萬澳元的煉焦爐氣排洩設備已完成。
- * 5 號和 6 號高爐採海綿鐵完成。

2.製程開發

One Steel

- * 於 Sydney 廠電爐安裝改良吹氧管/燃燒器設備。

3.產品開發

(1)One Steel

- * 研發有機彩色塗覆鋼線材。
- * 欄杆用鋼由焦油製程轉為鍍鋅製程。
- * 由於 netting 時的著色控制和塗裝之重要改善,使彩色線材產品繼續成長。

(2)BHP—HBI

BHP—HBI 的產品稱為 Boodarie 鐵，因與其他 HBI 產品不同

- * 它具有較高強度和較佳降服強度
- * Boodarie 已被證實因它的高碳化鐵成分,在煉鐵爐熔煉的較好

4.研究題目

(1) One Steel

- * 塗覆線改善
- * 線材及管子金屬塗覆和有機表面的研究

(2)CSIRO

- * 開發新型式鐵礦，如 Marra 和 Channel Iron Deposits 以取代日漸缺乏的 Brockman 礦。
- * 初步進行於鐵礦燒結中使用生物量，以減少環境衝擊。
- * 冷卻速率和渣的化學性質對水泥生產用粒狀渣特性的影響研究。
- * 開始渣的乾燥粒狀製程初步研究。
- * 已進行生命週期評估以決定利用包括鎳鐵生產的數種選擇來生產不銹鋼的環境衝擊。

(3)Boodarie Iron

- * 使用低雜質和低氮原料之鋼材特性之研究。
- * 不同鋼浴溫度和成份之熱煤球鐵的熔解速率之研究。
- * 鐵礦燒結過程行為之基本研究。
- * 製煤過程焦煤基本行為之研判。

(三)韓國技術報告

1.主要投資計畫

- * 光陽廠完成供應轉爐鋼水至薄鋼胚連鑄機的設備(2002.10/POSCO)
- 鋼水較便宜
- 減少游離元素以增進產品品質
- * Pohang 工廠大截面(300×400mm)大鋼胚連鑄機之建造(2002.11/POSCO)
- 年產能將從 60 萬噸增加至 80 萬噸。
- * Pohang 工廠二號冷軋機改造(2003.5/POSCO)
- 安裝工作輥移動系統及雷射焊接機。
- 每年可生產 26 萬噸 409L&304 不銹鋼。

2.製程開發

- * 開發超低碳鋼蒸發脫磷技術。
- * 開發熱軋機薄片高速軋延技術。
- 軋延速度：1000mpm 提高至 1200 mpm。

(四) 馬來西亞技術報告

1.主要投資計劃

AMSTEEL

- * Amsteel 自其子公司獲得 1 億貸款以進行煉鋼廠計劃。
- * Amsteel 1996 年底在 Banting 開始建造其新鋼廠設備。此新設備包括年產 125 萬噸鋼水之新電弧爐和年產能 50 萬噸高品質線材和棒鋼軋延設備。此計劃因 SARS 延至 1998 年 4 月破土。
- * Amsteel 於 2000 年底開始建造軋延廠。於 2002 年 6 月開始生產。但煉鋼廠尚未完成。
- * 至 2003 年 3 月底，Amsteel 已投資 4.9 億於煉鋼廠。

2. 製程開發

(1) MEGASTEEL

- * 經 4 年運轉，由於需大量維修和功能不佳，決定更換現有軸式爐為 Dannieli DanardDC 技術。預定 2003 年底安裝。
- * 向澳洲爐子製造商 EBNER 訂購 23 個基座的退火設備，以生產 CQ, DQ, 和 DDQ 級冷軋產品。每個基座可處理 5 個寬度 1240mm，淨重 120 噸的鋼捲。預定 2004 年 4 月可運生產。

(2) MALAYAWATA STEEL

- * 於 2002 年 12 月改造 EAF。爐體直徑從 5.5m 擴大至 6.2m。

(五) 新加坡技術報告

1. 主要投資計劃

- NatSteel Ltd 投資 Oracle Enterprise 系統以支持現代化。
- 此投資可進一步改善煉鋼廠區灰塵逸散至周圍環境，並增加硬體設備以增進煙塵收集至袋室能力。預期 2003 年中，較乾淨的環境和空污控制將改善。

2. 製程開發

- * 2002 年，NatSteel Ltd 重置下游製程，將高性能棒材和網線列為主要優先。緊密結合之生產區，使其部份功能集中，有較好之經濟規模。
- * NatSteel Ltd 新加坡鋼鐵部門正實施 OAH18001 系統，轉換 ISO9001:94 至 ISO9001:2000，並整合 OAH18001 和 ISO14001 系統。

(六) 台灣技術報告

1. 主要投資計劃

- (1) 中鋼一號熱軋機鋼捲卸載系統改造。
- (2) 中鋼一號熱軋機直立整邊整修為 sizing press。
- (3) 中鋼二號高爐第二次改造計劃。
- (4) 中鋼整修及現代化/氬氣爐為 100% 氣爐。
- (5) 中鋼一號及二號燒結工廠整修。
- (6) 中鋼焦炭乾冷工廠安裝。
- (7) 中鋼心安裝熱鋼液前處理 KR 拌設備。
- (8) 中鋼新增扁鋼胚二次裁切線。
- (9) 豐興已開始煉鋼一廠改造計畫，包括轉爐及三道式澆鑄機。
- (10) 豐興煉鋼二廠新增全自動溫度檢測裝置。

- (11) 豐興第二階段 85 噸電爐集塵灰回收系統改造，以減少戴奧辛排放。
- (12) 豐興延伸一號軋機精整區以增加產能。
- (13) 豐興升級一號及二號軋機軋延控制系統至 level 2。
- (14) 盛餘公司年產 65 萬噸二號連續酸洗線預定 2003 年 6 月開始生產。
- (15) 東和小鋼胚/扁鋼胚混合澆鑄機已全能生產。
- (16) 華新麗華已在煉鋼廠安裝一道式不銹鋼扁鋼胚連鑄機。

2. 製程開發

(1) 原料

- ① 中鋼公司評估 PCI 使用無煙煤。
- ② 中鋼公司評估增加使用低助熔燒物之豆石鐵礦之影響。
- ③ 東和公司評估廢鋼撕裂處理。

(2) 煉鐵

- ① 中鋼公司煤炭混合最大流動性和重疊比線上預測系統開發。
- ② 中鋼公司燒結作業之合適濕度及焦炭比率研發。

3. 產品開發

平板產品方面：

- (1) 中鋼公司雷射切割鋼板。
- (2) 中鋼公司 ASTM A841 壓力容器鋼板。
- (3) 中鋼公司熱軋退火酸洗鋼板。
- (4) 中鋼公司 GA340H 汽車用鋼。
- (5) 中鋼公司 50CS600A&50C470A 預處理電氣鋼片。
- (6) 中鋼公司鉻酸鹽抗指痕 EG、GI&ES 鋼片。
- (7) 中鋼公司抗脆性 EDDQ 冷軋鋼片。
- (8) 豐興公司環境友善易加工鋼、棒鋼、線材。
- (9) 豐興公司低合金冷鋼、棒鋼、線材。
- (10) 長榮重工公司 422 不銹鋼。
- (11) 長榮重工公司 403Cb+不銹鋼。
- (12) 長榮重工公司軟磁鋼。
- (13) 長榮重工公司防彈鋼。
- (14) 盛餘公司冰箱前門高彩預覆彩色鋼捲。
- (15) 東和公司開發建築結構用萬能厚鋼板。

長條產品方面：

- (1) 中鋼公司 SAE9254 彈簧鋼。
- (2) 中鋼公司 8650H 球狀化鋼。
- (3) 中鋼公司 SAE1215 和 1144 易削鋼。
- (4) 中鋼公司評估 SAE9254 懸吊彈簧鋼。
- (5) 東和公司試軋 MRT 橡膠輪鐵軌。
- (6) 東和公司生產英規 H-beam。
- (7) 東和公司開發高級 U-channel 和 Parallel-channel。

4.研究題目

製程方面：

- (1) 中鋼公司在 No.1 熱軋機抱持床熱傳模式模擬系統之建立及應用。
- (2) 長榮重工公司 ESR 技術。
- (3) 東和公司 EAF 節省電力可能性。
- (4) 東和公司研究萬能軋機控制軋延製程。

產品方面：

- (1) 中鋼公司開發 JSH590B 鋼帶。
- (2) 中鋼公司開發 SN400 防火鋼板。
- (3) 中鋼公司開發無鉛易切鋼。
- (4) 中鋼公司開發加釩高強度彈簧鋼。
- (5) 中鋼公司開發 JIS SUJ2 軸承鋼。
- (6) 東和公司高性能結構鋼。

(七)越南技術報告

1.主要投資計劃

- (1) VSC 冷軋廠計畫：主設備已經簽約。投資\$125 百萬。產能 40.5 萬 tpy。產品 0.15-1.8mm。
- (2) SSC 小型軋延廠計畫：EPC 已提出採購。投資\$135 百萬。產能：煉鋼 40 萬 tpy。產品： ϕ 5.5-50mm。L 50-L 100mm。
- (3) 其他
 - TISCO：產能 30 萬 tpy。產品：棒線材。
 - SSE：產能 30 萬 tpy。產品：棒線材。
 - HOAPHAT：產能 25 萬 tpy，已投產。產品：棒線材。
 - TAMDIEP：產能 25 萬 tpy，熱試車。產品：棒線材。
 - SONGDA：產能 25 萬 tpy，熱試車。產品：棒線材。
- (4) TISCO 擴建完成：投資\$45 百萬。產能：煉鋼 20 萬 tpy 鋼水，25 萬 tpy 小鋼胚，30 萬 tpy 軋機。

2.產品開發

- (1)開發以 EAF+LF 生產 Grade 60 強力鋼筋。
- (2)開發以 EAF+LF+RM 生產 C10 深抽螺栓產品。

3.研究題目

- (1)成功使用 Mg-C 耐火磚於 EAF。

4.待討論或要求支援題目

- (1)如何縮短冷軋機生產曲線。
- (2)東南亞國家聯盟最適合之最經濟熱軋技術。
- (3)冷軋產品之缺陷和問題解決。

(八)泰國技術報告

1.主要投資計劃

- (1) 2002 年 BHP 泰國公司投入 1 億 bath 以增加屋頂桁架生產線。年產能 2 萬噸。
- (2) NTS 鋼鐵集團併購 Siam Cement 集團旗下兩長條產品子公司。新公司名 Millennium steel Public co.,Ltd.合併產能 170 萬 tpy，國內市佔率 25%。該公司未來兩年計劃以新產品，高碳棒鋼和線材為重點。
- (3) Sahavirya Steel Industries 董事會於 2003.3.19 批准投資 987.5 百萬 bath 于熱軋鋼捲酸洗塗油線。

2.產品開發

- (1) Burapa Steel Industries Co.開發螺旋鋼棒供預力混凝土使用。
- (2) BHP 泰國公司開發 SMARTUSS 屋頂鋼構用新產品。
- (3) 泰國鋼鐵協會和棒線廠及用戶聯合開發高成型性級 SWRCH。

3.其他

- (1) 泰國鋼鐵協會和 28 家製造商及建材供應商聯合開發 4 天完工之鋼鐵屋模型。
- (2) 泰國不銹鋼發展協會出版不銹鋼門設計手冊並舉辦說明會。

五、台灣國家報告

(一) 2002 經濟表現回顧

1.主要經濟指標及展望 (% 逐年改變)

		2001	2002	2003F
國民生產總值(GDP) (%)		-2.18	3.54	2.89
工業生產總指數 (%)		-7.3	5.39	N A
實質固定資本總支出(%)		-21.42	-2.04	2.5
個人消費支出 (%)		1.03	1.91	0.8
國際貿易	出口 (%)	-17.2	6.3	7.0
	進口 (%)	-23.4	4.9	10.7
	平衡 (十億 US\$)	15.6	18.1	15.2
期末匯率	(NT\$ 對 US\$)	34.95	34.76	34.95

資料來源：行政院主計處；國家收入統計

1.1 國民生產總值(GDP)成長 3.54%

	2001	2002	2003F
國民生產總值(GDP) (%)	-2.18	3.54	2.89

1.1.1 由於 2002 年台灣經濟稍有回復，2002 年 GDP 成長 3.54%。

1.1.2 主要是出口上升及國內需求小幅增加支持成長。

1.2 工業生產成長 5.39%

	2001	2002	2003F
工業生產總指數 (%)	-7.3	5.39	不詳

1.2.1 2002 年台灣工業生產總指數成長為 5.39%，在 2001 年為-7.3%。

1.2.2 成長主要來自於工業生產製造部份，如資訊和通訊產品。

1.3 固定資本總支出小幅下滑 2.04%

	2001	2002	2003F
實質固定資本總支出 (%)	-21.42	-2.04	2.5

1.3.1 2002 年台灣固定資本支出小幅下滑 2.04%，是由於 2002 上半年的不確定因素，使個人投資仍然疲軟。

1.3.2 由於經濟逐漸復甦，2002 下半年廠商比較有意願擴充和改進生產設備。

1.3.3 重大建設計劃如高速鐵路在第三季加快腳步進行，有助於減少個人投資的不振。

1.4 個人消費上升 1.91%

	2001	2002	2003F
個人消費支出 (%)	1.03	1.91	0.8

1.4.1 個人消費支出在 2002 年升為 1.91%，而在 2001 年上升 1.03%。

1.4.2 主要是由利用資訊技術的家用設備，如電腦、網路相關產品、行動電話、交通和通訊產品貢獻使得 2002 年成長。

1.5 2002 年國際貿易增加

		2001	2002	2003F
國際貿易	出口 (%)	-17.2	6.3	7.0
	進口 (%)	-23.4	4.9	10.7
	平衡 (十億 US\$)	15.6	18.1	15.2

1.5.1 出口正成長站上 6.3%。

A. 歷經 2001 年的下滑後，2002 年第二季全球需求反轉，特別是台灣出口到中國大陸的實質成長。

B. 台灣製造商因國際組織建立更佳之出口秩序，使電子、資訊相關產品及基本金屬產品受惠。

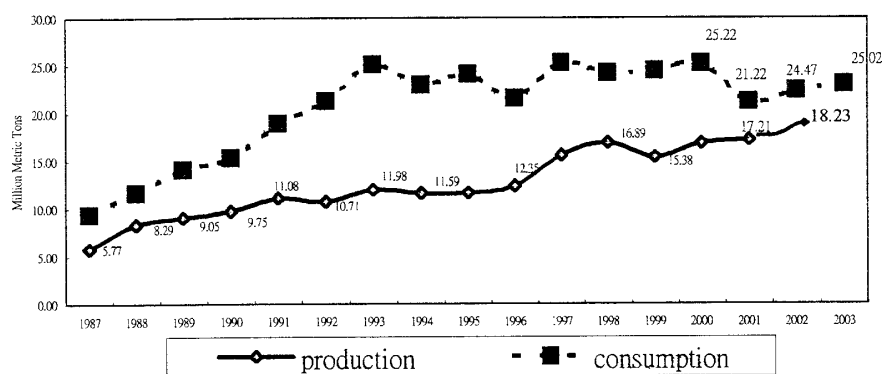
1.5.2 進口擴張上升 4.9%。

A. 主要由於出口快速成長及工業生產帶動強烈需求促使進口成長。

B. 台灣內需小幅上揚帶動進口擴張上升。

2. 鋼生產量

圖 1. 台灣粗鋼產量及粗鋼視消耗量



2.1 2002 年台灣粗鋼產量達 18.23 百萬公噸，比 2001 年增加 1.02 百萬公噸。

2.2 除了提高粗鋼產量外，也進口半成品給當地軋鋼廠用。

3. 鋼品主要銷路

3.1 建設

2002 年代表工業領先指標的建築業，開始增加了 6%，揮別了連續四年的下降趨勢。

3.2 造船及機械

3.2.1 由於 2001 年下半年運費上揚使得造新船下單意願增強，商業環境變得黯淡。

3.2.2 機械工業由於國外需求激勵下，比 2001 年揚升 6.4%，預計 2003 年還會成長。

3.3 汽車工業

3.3.1 由於公司促銷及國內經濟復甦效應，2002 年新汽車註冊數量為 343.9 仟輛，比 2001 年高出 20%。

3.3.2 汽車工業生產數字為 333.7 仟輛，比 2001 年上升 22.8%。

3.3.3 汽車零件出口達 55.6 仟噸，比 2002 年上升 26%。

3.4 資訊及電子工業

3.4.1 由於買主迫補庫存，資訊及電子工業做到 13.25%的兩位數成長。

3.4.2 預測 2003 年成長動能仍然持續。

3.5 扣件及鋼索工業

3.5.1 2002 年螺栓及螺帽產量增加 5.8%。

3.5.2 2002 年鋼索出口增加 2.7%。

4. 2002 年鋼鐵工業表現回顧

由於上游鋼鐵供應不平衡，台灣仍需依賴國外進口供應，特別是半成品。

鋼 鐵 產 品 供 應 及 需 求
單位：百萬公噸

年	生產	進口		出口		消耗
	成品	半成品	成品	半成品	成品	成品
2001	22.76	5.48	2.51	0.07	7.59	17.68
2002	25.61	7.32	3.65	0.06	8.87	20.39
2003(F)	26.38	NA	3.76	NA	9.14	21

4.1 進口及出口

4.1.1 進口半成品 7.23 百萬公噸，佔總進口量 10.97 百萬公噸的 66.7%。

4.2.2 2002 年淨鋼進口量達 2.04 百萬公噸。（進口：10.97 百萬公噸，出口：8.93 百萬公噸）

5. 未來計劃

5.1 中鋼 No.1 熱軋機改造計劃。

5.2 中鋼 No.2 高爐整修計劃。

5.3 盛餘年產量 650,000 公噸 No.2 連續酸洗線已開始動工，將在 2003 年終完工。

六、參觀 Thainox 不銹鋼公司

(一) 生產量：

Thainox 不銹鋼公司是泰國第一家不銹鋼生產廠，自西元 1993 年開始生產，生產量為每年 16 萬公噸，生產鋼捲厚度 0.3-4.0mm。

(二) 生產設備：

1. 鐘型退火爐乙座
2. 280 公尺長之退火酸洗線乙套
3. 輝面退火線乙套
4. 冷軋機乙套，軋延速度最高 800MPM
5. 精軋機乙套
6. 鋼捲研磨機乙套
7. 切片設備乙台
8. 裁邊分捲設備乙套

(三) 未來發展

1. 新設一條精軋機及張力整平機組合線，以改善鋼片平整度。
2. 新設一條 305 米長熱軋退火酸洗線，專供黑皮鋼捲退火酸洗專用，年產量 35 萬公噸。

伍、結論與建議

- 一、由各會員國報告可看出，不論在投資新設備或現有設備改善的資本支出均有增加的跡象，表示經濟已逐漸復甦。
- 二、隨著各種經濟指標逐漸恢復，預測 2003 年鋼鐵表面消費是會增加。
- 三、一般不銹鋼生產廠都不願意讓人家參觀，這次透過東南亞鋼鐵協會安排，才可如願參觀 Thainox 不銹鋼廠，因此建請派員參加國際性鋼鐵會議，除了可了解國際鋼鐵技術發展外，可由主辦單位安排參觀各大鋼廠的實際生產情況，可藉此機會觀摩比較。