

(出國類別:出席國際會議)

出席第 82 次 OECD 鋼鐵委員會會議 出國報告

服務機關：經濟部工業局、經濟部國際貿易局

姓名職稱：陳鵬詠科長、杜雲龍技士

派赴國家：法國 巴黎

出國期間：中華民國 106 年 3 月 21 日~106 年 3 月 26 日

報告日期：106 年 6 月 16 日

摘 要

OECD「鋼鐵委員會」是目前全球鋼鐵業最重要的官方層級論壇，我國自 2005 年底成為該委員會觀察員。該委員會提供了一個很好的平台，促進各國鋼鐵產業的官方主政官員的相互交流，並針對彼此關切議題進行有效溝通與標竿學習，尋求共同解決產業面臨問題的方法。

參與 OECD 鋼鐵委員會會議，可取得第一手資料，從中了解全球主要鋼鐵市場發展的最新情況，與貿易、環保等相關政策的發展趨勢。並可從與會專家們的探討中，了解各國如何因應鋼鐵業面臨的重大課題，發展解決方案，提供國內產官學研各界研擬策略與措施之借鑒。

本次會議的議題包括：全球經濟展望、全球鋼鐵市場狀況、主要區域鋼鐵市場展望、煉鋼產能發展、煉鋼原料市場與政策、鋼鐵業的環境議題、鋼鐵貿易現況、貿易政策發展等。

出席第 82 次 OECD 鋼鐵委員會會議 出國報告

目次

壹、	出國目的.....	1
貳、	過程.....	2
參、	心得及建議.....	50
肆、	檢附相關資料.....	54

出席第 82 次 OECD 鋼鐵委員會會議_出國報告內文

壹、 出國目的

我國為 OECD 鋼鐵委員會 6 個參與方(之前稱為觀察員)之一，參與該會活動可善盡台灣為國際社會成員之責任，有助於台灣鋼鐵業借鑒各國永續發展之經驗。OECD 鋼鐵委員會集合各國政府代表與專家，針對全球鋼鐵業面臨的重大課題，提出建議與解決方案，例如過去在促成各國產能削減之成果顯著。

參與本次會議主要可蒐集--全球經濟展望、全球及主要鋼鐵市場產銷現況、鋼鐵貿易政策發展、全球鋼鐵最新產能發展趨勢等資訊，有助於我國鋼鐵工業政策之研擬，以及妥善正確地處理我國鋼鐵業的生產、貿易、產業結構調整、環保等相關問題。

貳、過程

本次出國行程主要出席經濟合作暨發展組織(OECD)於本(2017)年3月23~24日假法國巴黎 OECD 總部召開的第82次「鋼鐵委員會」會議。我國出席代表包括：

No.	Organization	Name	Title
1	經濟部工業局 金屬機電組	陳鵬詠	科長
2	經濟部貿易局 綜合企劃委員會	杜雲龍	技士
3	我駐法國代表處 經濟組	梅碧綺	副組長
4	台灣鋼鐵工業同業公會	沈錦全	總幹事
5	金屬工業研究發展中心產業研究組	陳建任	經理

會議之內容，主要包括：

- 第一天(2017年3月23日)
 - 全球經濟展望
 - 全球鋼鐵市場狀況
 - 主要區域鋼鐵市場展望
 - 煉鋼產能發展
 - 煉鋼原料市場與政策
 - 鋼鐵業的環境議題
- 第二天(2017年3月24日)
 - 鋼鐵貿易現況
 - 貿易政策發展
 - 鋼鐵業的價值鏈分析

以下針對本次會議議程之相關主題簡報內容與討論重點，整理如下：

一、世界經濟展望—OECD 秘書處報告

(一) 2017 年 3 月初最新的「OECD 中期經濟展望報告」預估，2017 年全球經濟成長率為 3.6%，高於去(2016)年底預測的 3.3%。其中，美國今年經濟成長率為 2.4%，2018 年為 2.8%；歐元區今、明兩年都將維持 1.6% 的成長；中國大陸經濟成長 2017 年為 6.5%，2018 年進一步減速至 6.3%。

【表 1】為 OECD 的經濟展望預測。

(二) 全球經濟指標持續回穩，但消費、投資、貿易和生產力的成長仍然不佳。OECD 指出，儘管全球 GDP 成長率將回升，但與 1987~2007 年間將近 4% 的長期平均年成長率相比仍低。

(三) 近期全球經濟展望有所好轉，但仍存在一些向下風險，主要包括：政策的不確定性、金融部門的脆弱性、各國財政政策的貢獻度比預期疲軟、扭曲全球貿易的措施增多等等。OECD 認為，全球經濟面臨的風險之一是保護主義的抬頭，此將損害經濟成長，並危及全球貿易。

表 1 OECD 的經濟展望預測

	2014	2015	2016	2017f	2018f
全球	3.3	3.0	3.0	3.3	3.6
美國	2.4	2.4	1.6	2.4	2.8
歐元區	0.9	1.6	1.7	1.6	1.6
日本	-0.1	0.6	1.0	1.2	0.8
中國大陸	7.3	6.9	6.7	6.5	6.3
印度	7.3	7.4	7.0	7.3	7.7
巴西	0.2	-3.9	-3.5	0.0	1.5

資料來源：OECD 秘書處(2017.3)

(四) 【圖 1】為全球工業生產及製造業新訂單趨勢圖。OECD 及非 OECD 國家的工業生產指數在 2016 年初觸底後，迅速反彈回升，全球製造業新訂單指數也隨後快速反彈回升。

(五) 【圖 2】為全球貿易成長趨勢圖。儘管 2016 年全球貿易成長非常疲弱，但最近的數據顯示情況有所改善，特別是在亞洲市場。然而，貿易成長仍低於金融危機前的成長率，這可能反映了全球價值鏈擴張的放緩或逆

轉。

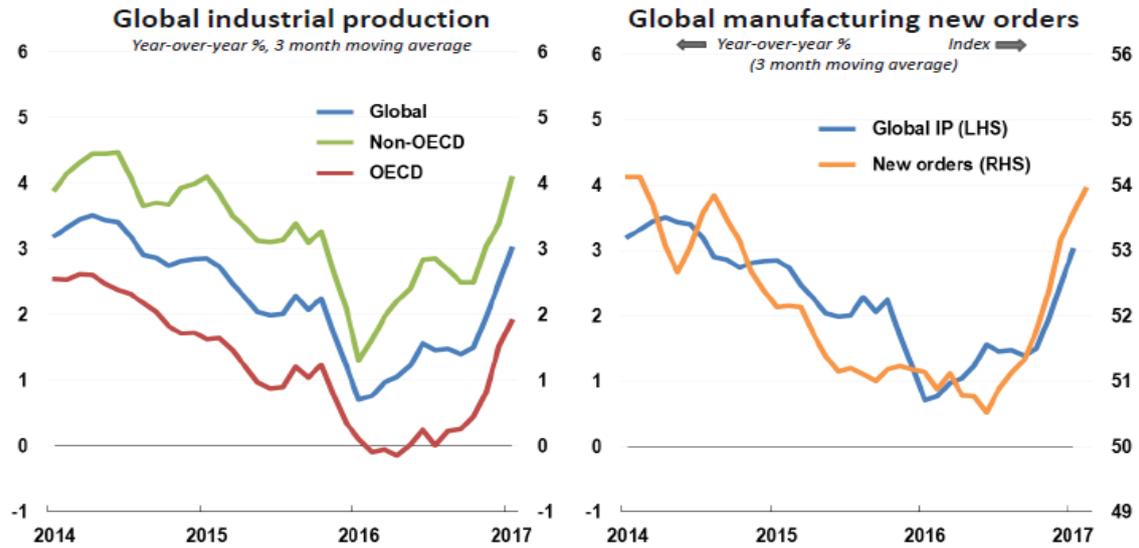


圖 1 全球工業生產及製造業新訂單趨勢圖
資料來源：OECD 秘書處

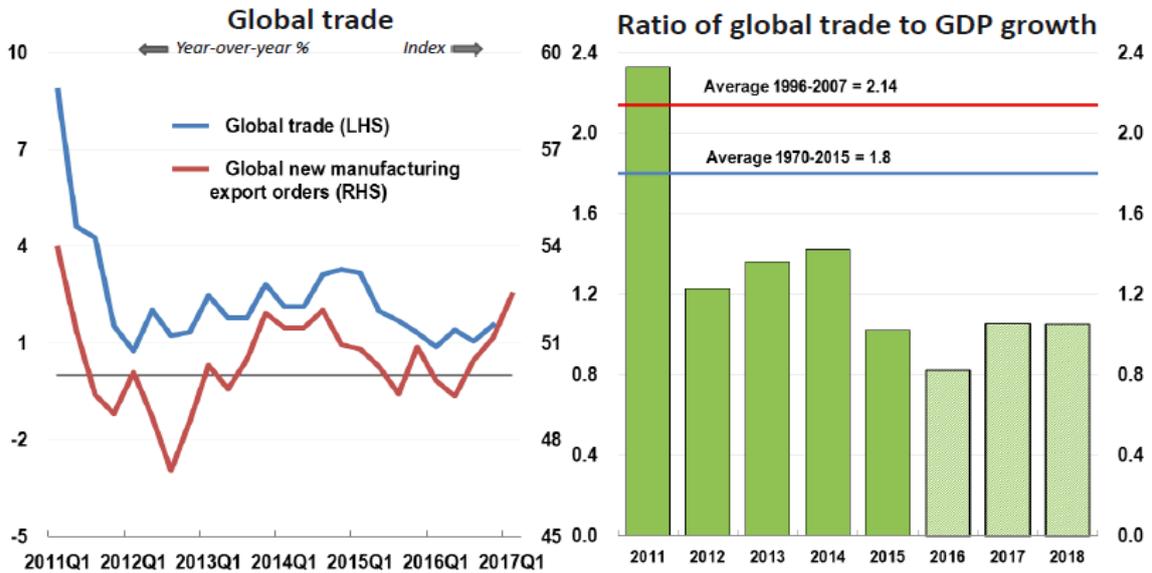


圖 2 全球貿易成長趨勢圖
資料來源：OECD 秘書處

(六) 隨著 2016 年 11 月 OPEC 達成削減石油產量協議，能源價格的上漲，導致多數國家的總體通貨膨脹率上揚。然而，已開發經濟體的潛在通貨膨脹率仍然疲軟，僅緩慢上揚。【圖 3】為全球通貨膨脹率與商品價格的

發展，與 2016 年元月相比，鐵礦石、原油、煤炭價格之漲幅均超過 60%，商品價格的上漲帶動了物價的上揚。

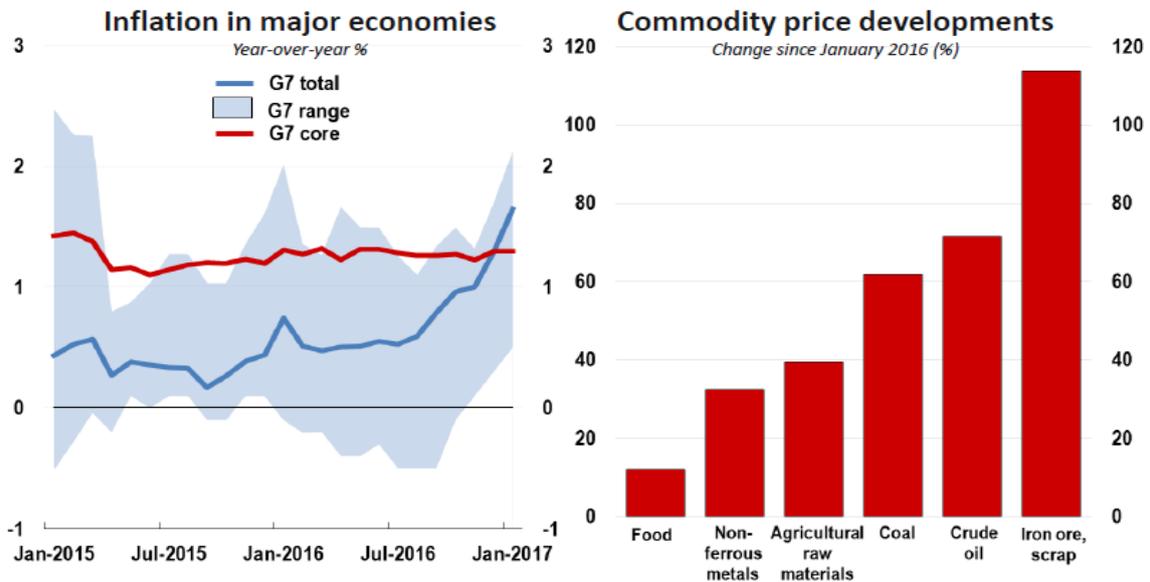


圖 3 全球通貨膨脹率與商品價格

資料來源：OECD 秘書處

- (七) 在主要市場方面，美國的經濟成長主要仍是由消費所驅動，由於家庭收入的增加與能源生產的回升，過去兩年美國內需穩步成長。儘管利率走升和美元走強可能對經濟成長形成阻力，但在財政政策擴張的帶動下，2017~2018 年美國經濟成長仍將加速。而中國大陸市場之經濟成長持續減速，但預估 2017 年仍可達 6.5%。目前中國大陸經濟發展重點是提升消費與服務業的比重、重工業的供給側改革、解決房地產的超額供給等問題。
- (八) 歐元區方面，在寬鬆貨幣政策持續、適度的財政寬鬆政策支持下，預計未來幾年，歐盟仍將以目前穩健的步伐持續成長。跡象顯示，歐洲的商業投資可能進一步加強，但某些國家有不良貸款率偏高、勞動市場閒散鬆弛等問題，可能阻礙成長前景。
- (九) 小結：預估全球 GDP 成長率將持續回升，但與長期歷史水準相比，仍然偏低。消費者信心指數呈現增強，但消費和投資較為疲弱。過去幾年，各國持續以寬鬆貨幣政策刺激經濟成長，造成貨幣政策負擔過重。未來需朝向財政政策的運用，擴大政府財政支出，並進行產業結構的前瞻改

革。目前可能影響經濟成長的風險包括：(1)貿易保護主義增加將會損害經濟成長、(2)高房價、低估的信貸風險、債務和不良貸款上升等，金融市場的脆弱性增加、(3)財政政策的貢獻低於預期，抑制經濟成長前景。

二、全球鋼鐵市場近況—OECD 秘書處報告

(一) 鋼鐵是製造業生產所使用的關鍵中間原材料，鋼材需求的波動，往往領先工業生產的循環。【圖 4】顯示，在 2015 年 9 月左右鋼鐵需求成長周期達到低谷，之後反轉向上，大約領先全球工業生產半年左右。(註：因此有些經濟體會以鋼鐵生產作為經濟領先指標成分因子)

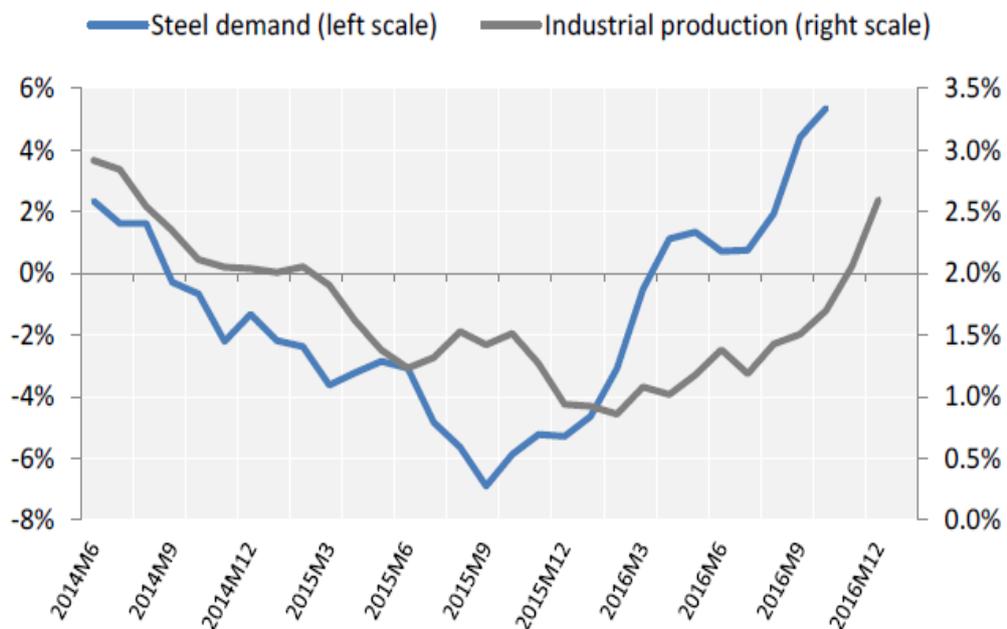


圖 4 鋼鐵需求與工業生產的趨勢

資料來源：OECD 秘書處

(二) 在鋼鐵需求方面，2016 年美國的鋼鐵出貨量為 8,650 萬短噸，與 2015 年相當，但因為鋼材進口量下滑，預估 2016 年美國鋼材消費量將下降，為連續第二年衰退。頁岩油開採等能源用鋼需求回升，是帶動美國鋼材需求成長的重要因素，根據 2017 年 3 月美國能源資訊管理局的預測，美國石油鑽機數量明顯增加，石油產量在 2016 年第三季觸底後，預估 2017~2018 年將上升。而 2016 年加拿大鋼鐵市場情況不佳，有兩家公

司破產並裁員。墨西哥則受汽車產業蓬勃發展之帶動，鋼材表面消費量成長約 3%。預期北美鋼鐵市場將有所改善，主要反映美國新政府的擴張性財政政策預期，此外重點能源項目也在加快推動中，排除抗爭進行施工的兩條主要石油管路建設，將增加鋼管的需求。

- (三) 2016 年南美洲鋼鐵市場狀況不佳，巴西、阿根廷、智利、哥倫比亞和厄瓜多的鋼鐵需求均下滑，進口鋼材問題一直受到當地鋼廠的關注與指責。2017 年南美經濟呈現復甦，該地區的鋼鐵需求可能出現轉機。而歐盟鋼鐵需求正逐步好轉，企業信心指數也提高，工業生產呈現復甦。由於汽車市場表現強勁，2014 ~16 年歐盟鋼鐵需求逐漸回升。而約佔歐盟鋼鐵需求 35% 的營建業，在歷經長期的衰退後，似乎即將止跌反彈，營建業是造成過去幾年歐盟鋼材需求放緩的主要負面因素。歐洲自由貿易協會市場報告指出，2016 年歐盟鋼材消費量成長 1.8%，預估 2017、2018 年可望成長 0.7%、1.5%。
- (四) 在亞洲新興市場，近年來中國大陸的鋼鐵需求一直下滑，反映出中國大陸鋼鐵密集度大幅下滑。2011 年以來中國大陸固定資產投資成長明顯放緩，在產業結構調整過程中，希望擴大消費和服務部門對經濟成長的貢獻，然而消費和服務部門並非鋼鐵密集型產業，未來中國大陸的經濟成長將逐漸與鋼鐵業脫鉤。在財政刺激和寬鬆貨幣政策的背景下，2016 年中國大陸房地產和基礎建設投資大幅成長，使大陸鋼鐵需求由負轉正。然而，近期鋼材需求指標顯示，中國大陸的鋼鐵需求放緩，2016 年需求的反彈可能是暫時性的。
- (五) 在印度市場，受益於基礎設施的投資、「印度製造」倡議吸引外商直接投資等因素，過去十多年間印度鋼鐵需求倍增。但近幾個月來，舊鈔兌換政策造成現金短缺，印度鋼鐵需求可能受到些許影響。在東南亞方面，東協是近來全球鋼鐵需求成長最快的地區，2016 年東協鋼鐵需求成長近 13%，達 7,800 萬噸，多數東協國家均有兩位數的成長，其中越南更高達 20%，但越南也是亞洲地區煉鋼產能成長最快的國家之一，過去四年越南的粗鋼產能幾乎翻了一倍。
- (六) 在獨立國協方面，2015 年俄羅斯鋼材需求衰退 8.4%，烏克蘭衰退 23%。

近年來俄羅斯汽車生產嚴重衰退，是抑制其鋼鐵需求的重要因素，而營建業、運輸設備、機器和石油產品等需求也呈現下滑。2016年獨立國協鋼材需求仍呈現衰退，但衰退幅度已經減緩。2017年初俄羅斯工業生產總值開始出現復甦，鋼鐵需求有望隨著經濟前景好轉而改善。烏克蘭則因戰亂影響，採礦、鋼鐵業均遭受重創。隨著烏克蘭經濟從嚴重衰退中恢復，2017年工業生產也出現復甦跡象，預期鋼鐵市場狀況將有所改善。

(七) 【表 2】為 2015~2016 年全球粗鋼生產統計，2016 年全球鋼鐵產量比 2015 年成長 0.8%，達 16.285 億噸。其中，中國大陸成長了 1.2%，達到 8.084 億噸，中東地區則大幅成長 7%。許多其他地區的粗鋼生產下滑，南美洲產量衰退幅度達 10.6%。2015 - 2016 年全球粗鋼產能利用率已經下降到不足 70%，這對固定成本高的鋼鐵業帶來經營上的難題。

表 2 2015~2016 年全球粗鋼生產統計

單位：千公噸；%

	粗鋼生產(千公噸)		年增率(%)	
	2015	2016	2015	2016
歐盟	166,173	162,293	-1.8	-2.3
其他歐洲	34,003	35,958	-6.1	5.8
獨立國協	101,374	102,222	-4.3	0.8
北美	110,945	110,987	-8.4	0
南美洲	43,899	39,224	-2.5	-10.6
非洲	12,791	12,189	-10.2	-4.7
中東	26,974	29,025	-3.8	7.6
亞洲	1,090,598	1,106,253	-2.7	1.4
中國大陸	798,785	808,370	-2.9	1.2
大洋洲	5,717	5,837	4.6	2.1
世界	1,592,473	1,603,989	-3.3	0.7

資料來源：World Steel Association、OECD 秘書處/本會議

(八) 【圖 5】為 2007 年以來全球鋼價指數以及熱軋鋼捲、鋼筋的價格走勢圖。圖中顯示，自 2011 年第二季起全球鋼價指數呈現下滑走勢，直到 2015 年底才出現落底反彈。自 2015 年 12 月到 2017 年 2 月全球鋼鐵價格指數上揚了 45%。全球熱軋鋼捲(HRC)價格漲幅高於鋼筋的漲幅。

2017 年 2 月全球 HRC 平均價格為 551 美元/噸，鋼筋價格為 459 美元/噸。

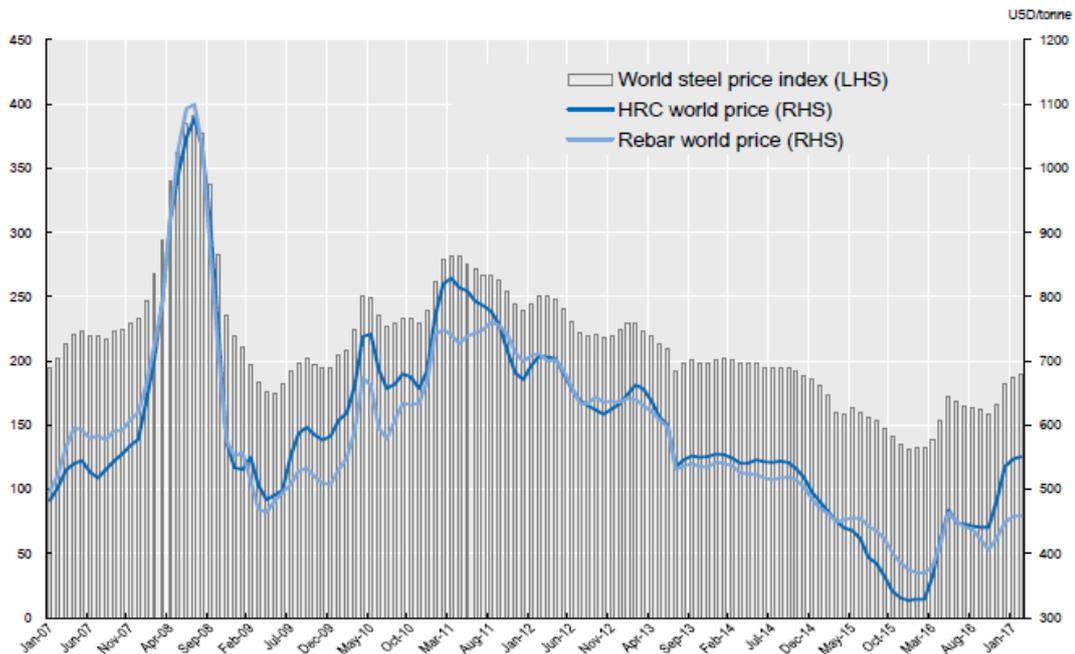


圖 5 2007 年以來全球鋼價指數以及熱軋鋼捲、鋼筋的價格走勢圖

資料來源：OECD 秘書處

(九) 煉鋼原料的供應與鋼鐵業的營運績效密切相關，鋼鐵業每年需要超過 30 億噸的相關煉鋼原料。高爐/轉爐流程每煉一噸粗鋼，平均大約需要投入 1.6 噸的鐵礦石、0.77 噸煉焦煤及 0.1 噸的廢鋼。而電爐流程每煉一噸粗鋼，平均大約需要投入 1.07 噸的廢鋼。【圖 6】為 2007~2017 年 2 月主要煉鋼原料價格趨勢。過去幾年，鐵礦石、煉焦煤及廢鋼等原料價格均呈現下滑走勢，鋼廠的生產成本顯著降低。2016 年初開始，煉鋼原料跌勢穩定下來，並出現明顯的反彈。

(十) 2016 年起全球粗鋼生產反彈，煉鋼原料價格也大幅上漲。由於中國大陸進行煤炭行業的供給側改革，國內煉焦煤供應減少、對進口需求增加，2016 年 10 月全球煉焦煤價格大幅飆升至 310 美元/噸，儘管之後出現持續的修正，但是基準合約價格仍然高達 160 美元/噸(註：3 月底又受澳洲颶風影響而飆升)。鐵礦石價格也受到粗鋼生產成長的支撐，價格回到 90 美元/噸的水準(註：近期已跌回 70 美元以下)。2016 年廢鋼價格

非常不穩定，漲跌幅也比煉焦煤與鐵礦石溫和。2017 年 2 月基準廢鋼價格約為 222 美元/噸。

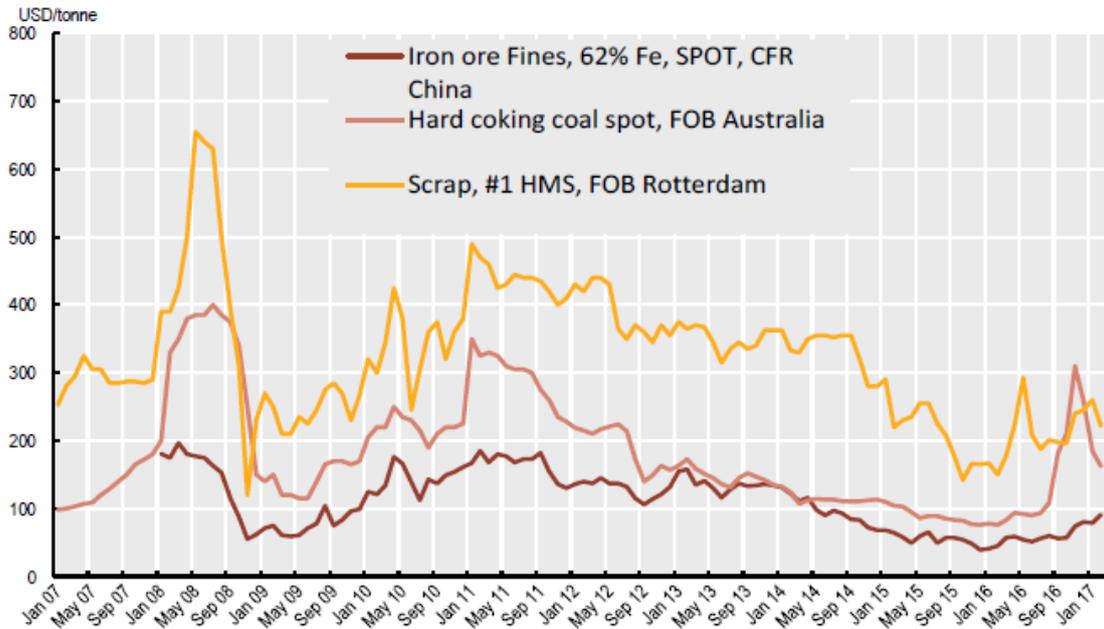


圖 6 2007~2017 年 2 月主要煉鋼原料價格趨勢

資料來源：OECD 秘書處

三、全球鋼鐵市場展望—世界鋼鐵協會報告

(一) 世界鋼鐵協會指出，在近期全球鋼鐵產業景氣增溫的同時，市場的不確定性也在升高。隨著民粹主義和保護主義的蜂起，全球經濟環境存在的不確定性增加。2016 年以來全球鋼材需求呈現復甦，中國大陸需求在連續兩年的衰退後，2016 年出現正成長。已開發國家的需求也穩定復甦，俄羅斯和巴西也擺脫衰退局面，新興市場和開發中國家需求多呈現成長態勢。儘管鋼鐵需求增溫，但尚不至於出現需求大幅成長到令人興奮的程度，近期鋼鐵需求的成長主要來自於消費，而不是投資的驅動，消費的用鋼密集度相對較低。

(二) 根據世界鋼鐵協會 2016 年 10 月公布的數據顯示，2016 年全球鋼材表面消費量為 15.01 億公噸，較 2015 年小幅成長 0.2%；預估 2017 年將成長 0.5%，為 15.096 億公噸。世界鋼協通常於每年 4 月、10 月公布最新

「短期預測」，【表 3】2017 年 3 月份「短期預測」的初稿，表中顯示該預測將會上修 2016、2017 年全球鋼材表面消費的數據。(註：本次會議為 2017 年 3 月底舉辦)

表 3 全球鋼材表面消費短期預測初稿(2017.3)

單位：百萬噸；%

	2016 年 10 月預測值				2017 年 3 月預測(初稿)			
	需求量		成長率		需求量		成長率	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
全球	1 501.3	1 509.6	0.2	0.5				
歐盟(28 國)	154.8	156.9	0.8	1.4				
其他歐洲國家	42.1	43.7	4.1	3.7				
獨立國協	49.6	50.7	-1.6	2.1				
北美洲	133.6	137.4	-0.1	2.9				
中南美洲	40.8	42.5	-10.4	4.1				
非洲	39.5	41.1	2.2	3.9				
中東	53	53.1	0.3	0.1				
亞洲與大洋洲	987.9	984.3	0.5	-0.4				
中國大陸	665.6	652.3	-1	-2				
開發中亞洲	170.5	180.7	6.7	6				
已開發亞洲	144.6	144.3	0.5	-0.2				

資料來源：World Steel Association/本會議

(三) 在主要鋼鐵市場的發展近況方面，中國大陸的經濟正進入減速與再平衡的產業結構調整階段。而 2015 年以來，官方對基礎建設的投資與房地產市場進行了微刺激，帶動了 2016 年中國大陸鋼鐵需求的小幅反彈。然而世界鋼協預估，中國大陸鋼鐵需求的反彈是暫時的，隨後又將會逐步回到高峰後的下坡軌道上。

(四) 在其他亞洲市場方面，2016 年底印度經濟逐漸從舊鈔改革的危機中回復，儘管企業投資仍然不振，預估 2017~18 年印度鋼鐵需求成長仍會回升。印度爭論長達 10 年的商品與服務稅(GST)將從 2017 年 7 月 1 日起實施，取代地方稅和中央聯邦政府稅，企業在跨省銷售鋼品時，可省去許多不必要的成本，預期將進一步帶動鋼鐵需求的成長。而東南亞市場不太受到中國大陸經濟減速的影響，民間消費與營建業帶動了 2016 年

鋼鐵市場的強勁成長，尤其越南、菲律賓市場更是蓬勃。日本則因政府刺激政策、東京奧運建設等影響，鋼鐵需求穩定成長。而韓國市場則受營建部門投資減速、汽車和造船業的罷工等影響，鋼鐵內需市況並不理想。

- (五) 在歐美市場方面，2016年起歐盟鋼鐵市場持續強勁，主要受消費回升與營建市場復甦所帶動。隨著資本財和出口導向部門的改善，預估2018年鋼鐵需求成長還會加速。但英國脫歐以及對美國川普政策的擔憂，可能會削弱歐盟潛在的資本支出成長。而美國目前經濟基礎強勁，新政府政策也有望帶動製造業成長及基礎建設投資，未來兩年美國鋼鐵需求的前景仍然樂觀。而墨西哥受美國新貿易政策和貨幣貶值衝擊，可能下調GDP和鋼材需求前景預測。巴西市場正從明顯的衰退中緩慢復甦，但用鋼企業信心不佳，鋼鐵需求可能須等到2018年才會明顯復甦。
- (六) 在獨立國協方面，俄羅斯的盧布貶值和通貨膨脹已趨於穩定，私人消費成長帶動了俄羅斯的經濟成長，鋼鐵需求前景也有改善。烏克蘭也出現出口改善狀況，貨幣呈現穩定，資本投資增加。由於基期偏低，鋼鐵需求出現強勁反彈。
- (七) 在中東及非洲方面，2016年油價反彈帶動當地鋼材需求好轉。而中東及非洲國家持續關注與投資非石油部門建設，希望減少對石油經濟的依賴，預估也將帶動當地鋼鐵的需求。埃及鋼鐵需求持續成長，阿爾及利亞和利比亞則受產業罷工所困。伊朗鋼鐵需求受益於經濟制裁解除，石油出口增加有助於鋼材需求的成長。
- (八) 【圖7】為2007~2018(f)年全球鋼材表面消費量指數的變化，圖中顯示，已開發國家的鋼材表面消費量仍未回復到2008年金融風暴前的水準，中國大陸則在2013年需求創下高峰後連2年回落，2016年出現小幅反彈，但隨後可能又會重回下滑軌道。中國大陸以外之新興經濟體與開發中經濟體則維持成長態勢。
- (九) 小結：2017~2018年全球鋼鐵需求將呈現週期性回升，新興經濟體呈現加速成長態勢，而已開發經濟體也穩步復甦。新興亞洲仍是驅動成長的主要力量，中國大陸鋼鐵需求在短暫回升後，可能重回由高峰下滑的軌

跡。在短期風險主要為：中國大陸的債務問題風險、美國貿易政策和美元升值相關的不確定性等。中長期主要挑戰為：反全球化和反自由貿易浪潮、人口成長減速和人口的老齡化、過早的去工業化(過早減少製造業的比重，轉向服務業)、氣候變遷、循環經濟和數位經濟的發展等，將衝擊鋼鐵的長期需求。

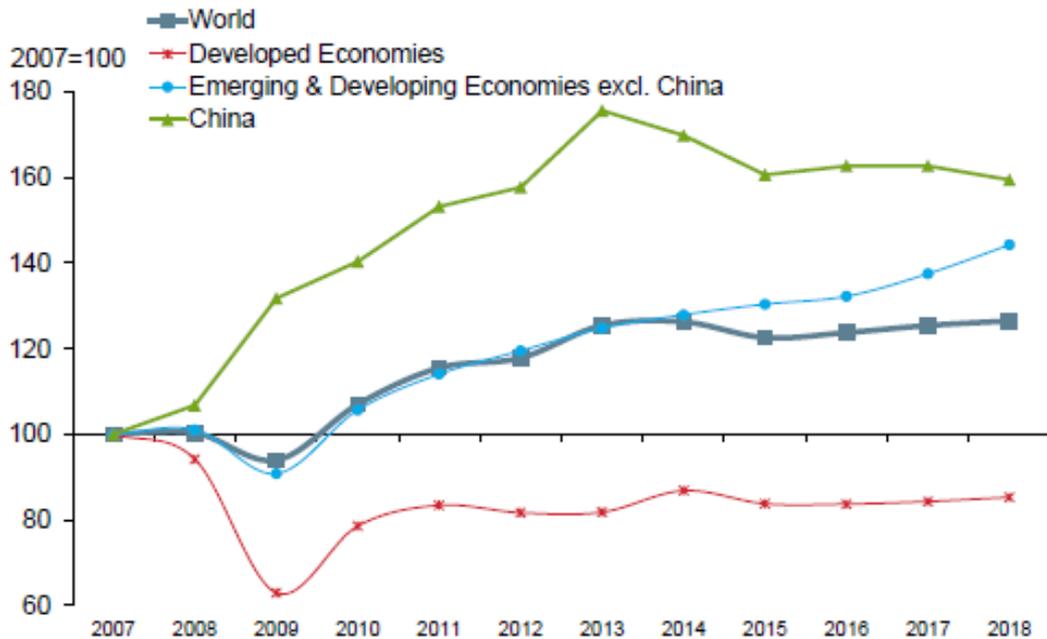


圖 7 2007~2017(f)年全球鋼材表面消費量指數的變化

資料來源：OECD 秘書處

四、日本鋼鐵市場展望—日本鐵鋼聯盟報告

(一) 2014年4月1日起日本消費稅稅率從由5%調升至8%，造成2014年第2季日本GDP出現較明顯的負成長，尤其是民間消費的部分明顯萎縮。在2014年第4季在消費與出口的帶動下，GDP出現溫和復甦。2015年、2016年日本經濟穩健復甦，經濟成長率分別為1.2%、1.0%。2016年日本私有住宅投資大幅成長5.6%，對經濟成長貢獻大，政府公共投資則減少了2.0%。【圖8】為日本不同部門別經濟成長趨勢。

(二) 2015年日本的粗鋼表面消費量為67.6百萬噸，2016年下滑為67.4

百萬噸，衰退 0.2%。2016 年日本粗鋼產量為 104.8 百萬噸，較 2015 年下滑 0.3%。2016 年日本鋼鐵進、出口量分別為 7.0 百萬噸、44.3 百萬噸，分別較 2015 年增加 1.7%、減少 0.7%。

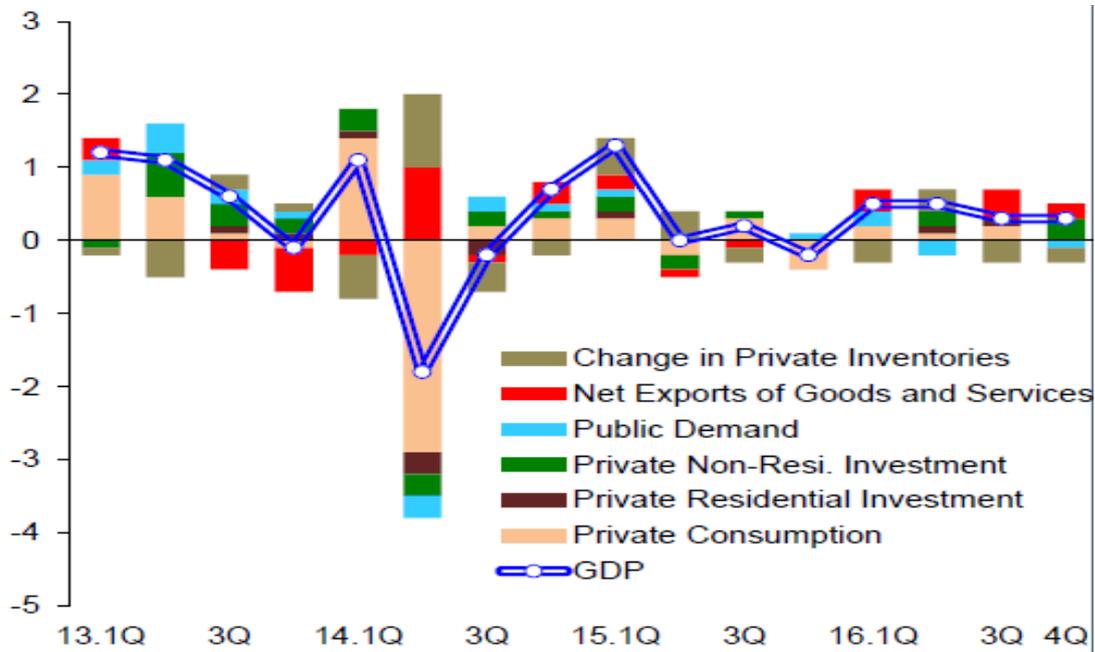


圖 8 日本不同部門別的經濟成長趨勢

資料來源：JISF，本會議(2017.3)/金屬中心整理

- (三) 在用鋼產業方面，【表 4】為 2014~2016 年日本用鋼產業之鋼鐵訂單統計。2014 年下半年起，日本公共工程數量年增率已趨於零，但工程數量仍維持在較高水準，營建業的需求出現負成長。2015 年第 3 季起日本營建業出現落底反彈，主要受惠於負利率政策效應。汽車產業則由於持續將生產基地移往海外，日本的汽車生產與出口均出現下滑。2015 年之後日本汽車業受消費稅提高、調整庫存影響，汽車生產成長乏力。而造船產業受散裝船運市況不佳、船位供給過剩及船東要求延後交船等影響，造船業景氣不振。在產業機械方面，受頒布更嚴格排放標準的影響，2015 年起日本的營建機械需求出現下滑，日圓匯率的波動對產業機械的接單，也有負面影響。

表 4 2014~2016 年日本用鋼產業之鋼鐵訂單統計

單位：百萬噸；%

	2014		2015		2016	
	出貨量	成長率	出貨量	成長率	出貨量	成長率
國內總需求量	45.3	-1.4	42.51	-6.2	43.42	2.1
營建業	11.94	-3.2	11.09	-7.1	11.38	2.5
土木工程	2.52	-2.2	2.18	-13.4	2.32	6.2
建築施工	6.61	-6.5	6.49	-1.8	6.52	0.4
其他施工	2.81	4.3	2.42	-13.8	2.55	5.1
製造業	19.74	0.7	18.73	-5.1	18.99	1.4
造船	4.19	14.2	4.02	-4	4.02	0
汽車	8.89	-2.3	8.57	-3.5	8.64	0.8
產業機械	1.64	-0.6	1.44	-11.8	1.51	4.5
電機	1.57	7.5	1.5	-4.3	1.51	0.6
其他	3.45	-18.1	3.2	18.5	3.31	-4.5
經銷商	13.62	-2.7	12.69	-6.8	13.06	2.9

資料來源：JISF，本會議(2017.3)/金屬中心整理

- (四) 小結：目前日本鋼鐵業發展的正面因素為：政府寬鬆貨幣政策持續、舉辦 2020 年東京奧運帶動營建部門用鋼需求成長。不確定因素則有-反全球化與反自由貿易風潮、美國升息與聯準會縮減資產負債表對新興市場經濟成長的影響、日圓走勢、全球產能過剩的影響等。

五、韓國鋼鐵市場展望—韓國鋼鐵協會報告

- (一) 2015 年韓國 GDP 成長率為 2.6%，低於原先預期，主要原因為 2015 年上半年爆發中東呼吸綜合症(MERS)疫情，導致民間消費不振。2016 年韓國經濟成長率估計為 2.7%，主要受惠於營建部門大幅成長所帶動，預測 2017 年韓國 GDP 將成長 2.5%，主要仍是受惠於營建部門的成長。【表 5】為 2011~2017 年韓國主要經濟指標一覽。

表 5 2011~2017 年韓國主要經濟指標一覽

	2011	2012	2013	2014	2015	2016(e)	2017(f)
GDP 成長率(%)	3.6	2.3	3.0	3.3	2.6	2.7	2.5
私人消費	2.3	1.9	2.0	1.8	2.2	2.4	1.9
設備投資	3.7	0.1	-1.5	5.8	5.3	-2.6	2.5
建設投資	-5.0	-3.9	6.7	1.0	3.9	10.9	4.3
出口	10.5	-1.3	4.5	2.3	0.5	0.9	2.4
進口	8.7	-0.9	1.2	1.2	2.0	1.6	2.3

資料來源：Bank of Korea(2017.1)，本會議(2017.3)/金屬中心整理

- (二) 在用鋼產業方面，2013 ~2014 年受惠政府社會間接資本(SoC)預算擴張，以及公共住宅的計畫，營建業的投資持續成長。2015 年在民間住宅成長、社會間接資本(SoC)預算繼續擴張的情況下，營建業新開工面積成長高達 36.3%，對建築鋼材需求有正面助益。2016 年營建業新開工面積由高點回落約 5.7%，主要為 2015 年基期太高所致。
- (三) 在汽車產業方面，2013 年因罷工事件及消費意願低迷影響，韓國汽車產量下降 0.9%。2014 年內需成長了 4.2%，彌補了出口的衰退，2014 年汽車產量仍成長 0.1%，達 453 萬輛。2015 年儘管汽車出口出現負成長，但在削減汽車購置稅的利多下，韓國汽車內銷維持成長，使得韓國汽車產量仍能微幅成長 0.7%。2016 年儘管因新車款發表帶動內銷增加，但因出口大幅衰退拖累，韓國汽車業產量衰退了 7.2%，全年僅 423 萬輛。
- (四) 在造船業方面，經過一段長時間的停滯後，2013 年造船業出現復甦，但 2014 年造船業交貨噸數小幅衰退 2.4%，為 12.1 百萬 CGT。2015 年因大型貨櫃輪、油輪和 LNG 等高附加價值船舶訂單增加，2015 年韓國造船業交貨噸數增加了 5.0%。2016 年受低油價導致油輪訂單減少，交貨噸數減少 3.9%。機械業 2016 年則受主要出口市場衰退拖累，產值下滑 2.3%。【表 6】為 2013~2016 年韓國主要用鋼部門的指標。

表 6 2014~2016 年韓國主要用鋼部門的指標

		單位	2014	2015	2016(e)
營建業	新開工面積	百萬 m ²	111.9	152.6	143.9
	YoY	%	7.3	36.3	-5.7
汽車業	生產	萬輛	453	456	423
	YoY	%	0.1	0.7	-7.2
造船業	生產	百萬 CGT	12.1	12.7	12.3
	YoY	%	-2.4	5	-3.9
機械業	生產	兆韓圓	102.4	103.7	101.3
	YoY	%	2.8	1.3	-2.3

資料來源：KOSA(2017.3)

(五) 【表 7】為 2010~2016 年韓國鋼鐵供需統計。2015 年其鋼材表面消費約為 5,580 萬噸，成長 0.8%，粗鋼產量為 7,411 萬噸，成長 0.01%。2015 年出口衰退 3.0%，進口量亦衰退了 2.0%。2016 年其鋼材表面消費量成長 2.3%；粗鋼產量成長 0.1%，出口衰退 1.9%，進口量成長 7.2%。

(六) 目前韓國的進口鋼材市場滲透率已超過 40%，中國大陸、日本為韓國進口鋼材的最主要來源，2016 年進口量及占比分別為 14.6 百萬噸(占 61.7%)、7 百萬噸(占 29.6%)，合計達 91.3%。台灣排名韓國第三大進口來源，但僅占 2%。比較 2016 年全球主要市場的進口鋼品滲透率發現，韓國為 41.6%最高，美國、日本、中國大陸依序為 28%、8.8%、1.9%。

表 7 2010~2016 年韓國鋼鐵供需統計

單位：千公噸

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
							總量	%
表面消費	52,390	56,391	54,069	51,762	55,521	55,800	57,100	2.3
出口	24,881	29,091	30,485	29,191	32,257	31,600	31,000	-1.9
生產	65,351	72,283	72,051	69,147	74,109	74,200	74,300	0.1
進口	25,090	23,121	20,706	19,393	22,749	22,100	23,700	7.2

資料來源：KOSA, Korea Customs Service

六、北美鋼鐵市場展望

(一) 2015 年北美自由貿易區三國的經濟成長均較 2014 年加速，美國

及墨西哥工業生產成長穩定，加拿大表現較差。2016 年美國及墨西哥的經濟成長減速，加拿大雖優於 2015 年，但成長率仍低。預估 2017 年北美地區經濟成長均將加速。【表 8】為 2011~2017 年北美地區經濟成長與工業生產。

表 8 2011~2017 年北美地區經濟成長與工業生產趨勢

單位：百萬噸；%

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017f
美國	GDP 成長率	1.6	2.2	1.7	2.4	2.6	1.6	2.3
	工業生產年增率	2.9	2.8	1.9	3.7	1.3	-1.0	1.6
加拿大	GDP 成長率	2.5	1.7	2	2.5	1.1	1.4	2.1
	工業生產年增率	3.8	0.9	1.8	4.0	-1.3	-0.7	3.0
墨西哥	GDP 成長率	4.0	4.0	1.4	2.2	2.5	1.7	1.9
	工業生產年增率	3.4	2.9	-0.5	2.7	0.9	0.3	0.8

資料來源：Blue Chip(美、加)、BBVA Research (墨)等

(二) 2014 年北美進口鋼材比 2013 年增加 45%，進口鋼材在北美鋼材市場的市占率則由 2013 年 16% 成長到 2014 年的 21%。2015~2016 年北美進口鋼材數量連兩年下滑，進口鋼材市占率也降到 2 成以下。【圖 9】為 2011~2016 年北美鋼材進口量及進口鋼材占有率。

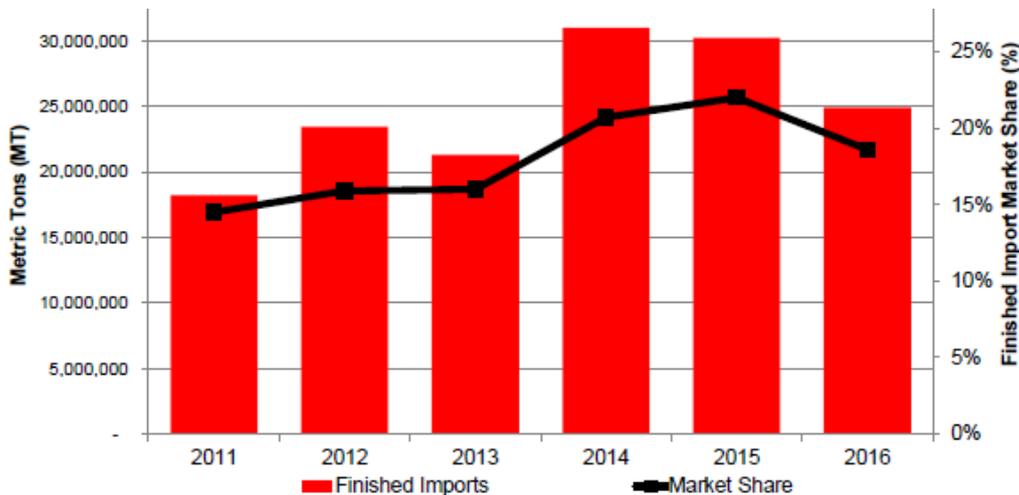


圖 9 2011~2016 年北美鋼材進口量及進口鋼材占有率

資料來源：U.S. Census Bureau, Statistics Canada, AISI, Canacero

(三) 2014 年間北美自由貿易區的鋼鐵需求呈現明顯增加，較 2013 年成長 11.5%。而其粗鋼生產增加幅度則較小，僅 2.0%，增加的需

求，大部分被進口鋼材搶食。2015 年因油價下跌，油氣業用鋼需求減少，加上鋼價下滑，廠商去庫存動作積極，北美的鋼鐵生產與消費均呈現大幅下滑。2016 年北美鋼鐵生產與需求分別成長 0.7% 與衰退 1.5%，加拿大需求明顯反彈，美國需求則呈現衰退。

【表 9】為 2013~2016 年北美粗鋼生產及鋼材表面消費統計。

表 9 2012~2015 年北美粗鋼生產及鋼材表面消費統計

單位：千公噸；%

		2013	2014	2015	2016	2016 年年增率
美國	粗鋼產量	86,877	88,174	78,845	78,619	-0.3%
	鋼材消費量	95,686	106,957	96,131	91,626	-4.7%
加拿大	粗鋼產量	12,416	12,729	12,473	12,672	1.2%
	鋼材消費量	14,800	15,775	13,344	15,158	13.6%
墨西哥	粗鋼產量	18,242	18,929	18,225	19,002	4.3%
	鋼材消費量	20,574	23,421	24,778	25,400	2.5%
北美合計	粗鋼產量	117,535	119,832	109,543	110,293	0.7%
	鋼材消費量	131,060	146,153	134,253	132,184	-1.5%

資料來源：本會議

(四) 有關全球產能過剩問題，對北美鋼鐵業的衝擊包括：(1)從 2015 年 1 月至 2016 年底為止，美國鋼鐵業的就業人數減少了 14,400 人、(2)迄今為止美國仍有多家鋼廠的產能閒置，包括 AK Steel 在肯塔基州的 Ashland 工廠、U.S. Steel 在伊利諾州的 Granite City 工廠及在德州、俄亥俄州和阿拉巴馬州的鋼管廠、(3)目前有兩家破產的加拿大鋼廠鐵-Stelco 及 Essar Steel，在加拿大企業債權人安排法案(CCAA)指導下繼續營運、(4)過去一年墨西哥鋼鐵業從業人員減少 10%，產能利用率仍低於 70%。

(五) 小結：北美鋼鐵業者認為，北美鋼鐵市場仍處於危險之中。北美鋼廠持續受到海外進口鋼品的不公平競爭，而北美市場仍是面臨直接和間接鋼鐵貿易赤字的主要地區之一。儘管 2015~2016 年海外進口量下滑，但進口鋼品的市場占有率持續提高，而北美地區的鋼鐵生產和就業水平大幅下滑。

七、拉丁美洲鋼鐵市場展望—ALACERO

(一) 2016 年拉丁美洲 GDP 成長率為-0.7%。預估 2017~2018 年 GDP

成長率分別為 1.2%、2.1%。近年拉丁美洲的經濟成長表現與 2004~2008 年間 5~6% 的成長繁榮期相比，呈現明顯的下滑，此一現象與鐵礦石、穀物等大宗商品市況不佳有關。【表 10】為 2013~2018 年拉丁美洲 GDP 與工業生產統計。

表 10 2013~2018 年拉丁美洲 GDP 與工業生產統計

單位：百萬噸；%

	2013	2014	2015	2016	2017f	2018f
GDP-年增率	2.9	1.3	0.1	-0.7	1.2	2.1
工業生產-年增率	1.0	-1.2	-3.6	-3.6	1.3	2.4
鋼鐵相聯工業生產-年增率	1.6	-2	-3.6	-4.4	1.7	1.8

資料來源：alacero/本會議

(二) 根據拉丁美洲鋼協(alacero)統計，2016 年拉丁美洲(包含阿根廷、巴西、智利、哥倫比亞、墨西哥、秘魯和委內瑞拉等)鋼鐵消費將下滑 7.9%，主要受巴西鋼鐵消費下滑之影響，巴西約占拉美國家需求的 28%。由於鐵礦、銅、原油等大宗商品價格大跌，資源國鋼鐵需求大受衝擊，拉美鋼協預估，2017 年拉美鋼鐵消費將轉為成長 2.5%，為 6,640 萬噸。【表 11】為 2016~2017f 年拉丁美洲國家的鋼材需求統計。

表 11 2016~2017f 年拉丁美洲國家的鋼材需求統計

	鋼鐵需求(百萬噸)		YoY(%)	
	2016	2017f	2016/2015	2017/2016
阿根廷	4.2	4.5	~20.1%	7.6%
巴西	18.2	18.7	-14.4%	2.8%
智利	2.8	2.7	-1.4%	-0.7%
哥倫比亞	3.6	3.7	-9.4%	2.8%
墨西哥	25.4	25.7	2.5%	1.4%
秘魯	3.3	3.3	-6.5%	2.6%
委內瑞拉	0.7	1	-59.8%	34.9%
其他拉美國家	6.5	6.6	-4.4%	0.6%
拉丁美洲合計	64.8	66.4	-7.9%	2.5%

資料來源：alacero

(三) 【圖 10】為 2011~2016 年拉美鋼材消費與進口統計，2016 年拉美鋼鐵進口量為 22.1 百萬噸，進口鋼材約占拉美鋼材總消費量的

34%，自中國大陸進口鋼材占總消費量的 12%。

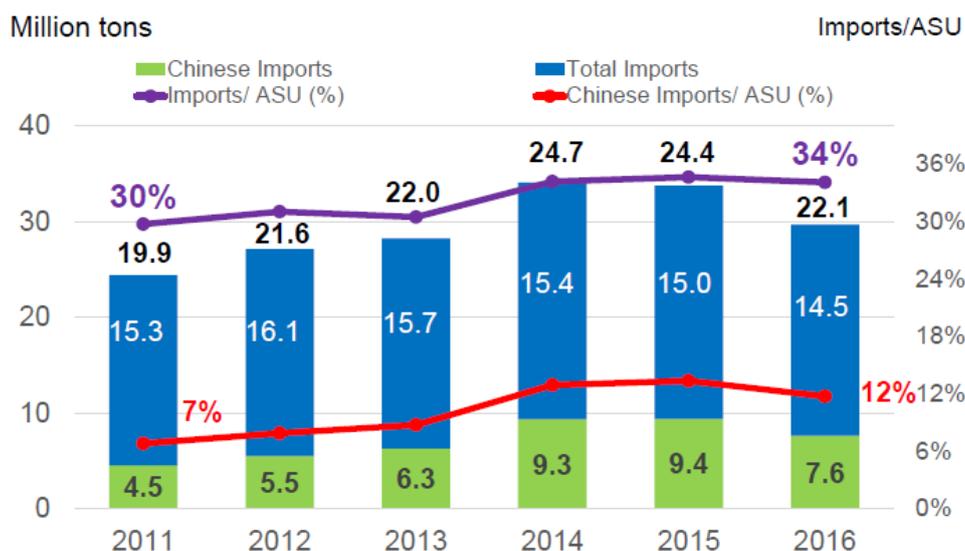


圖 10 2011~2016 年拉美鋼材消費與進口統計

資料來源：alacero

(四) 根據拉丁美洲鋼協統計，目前拉丁美洲調查中的鋼鐵貿易救濟措施(反傾銷、反補貼、貿易安全防衛措施)共 15 件，中國大陸涉案的有 13 件，約占 87%。實施中的案件共有 59 件，中國大陸涉案的有 37 件，約占 63%。【表 12】為拉丁美洲鋼鐵貿易救濟措施案件數統計。

(五) 小結：拉美鋼協認為目前全球和區域經濟狀況正在改善，將帶動鋼鐵的消費，然而全球粗鋼產能過剩問題仍未解決。G20 國家主導成立的全球鋼鐵產能過剩論壇正運作中，但此一論壇仍須努力推動以獲致成果，對全球鋼鐵業才有助益。拉美鋼鐵業關切川普政府上台後相關貿易與稅收政策對鋼鐵業之影響。過去幾年，拉美鋼鐵業面臨需求下滑與進口鋼材的競爭威脅，未來必須深化經濟改革，方能實現鋼鐵業的永續發展。

表 12 拉丁美洲鋼鐵貿易救濟措施案件數統計

	調查進行中		生效實施中	
	合計	對中國大陸	合計	對中國大陸

阿根廷	2	2	1	0
巴西	7	6	15	12
智利	2	2	2	1
哥倫比亞	0	0	7	6
宏都拉斯	0	0	1	1
墨西哥	3	2	29	15
秘魯	0	0	2	2
多明尼加	1	1	2	0
拉丁美洲	15	13	59	37

資料來源：alacero (2017.2.22)

八、歐洲鋼鐵市場展望—EUROFER

- (一) 2016年歐盟28國的經濟成長率預估為1.9%，2017年為1.6%、2018年為1.6%。2016年第3季歐盟經濟保持良好復甦，GDP較前一季增加0.4%，主要受益於強勁的內需，包括私有部門的消費與政府支出的成長。
- (二) 在用鋼產業方面，EUROFER估計2016年歐盟的用鋼產業加權工業生產指數(SWIP)成長1.8%，預估2017年可成長1.9%、2018年成長2.0%。2013年以來歐盟用鋼產業的需求維持穩定成長，近期歐盟的汽車生產維持蓬勃發展、營建業淡季不淡，而投資導向的機械業和鋼管業也出現復甦訊號。
- (三) 在營建用鋼方面，2016年下半年歐盟營建市場出現衰退，特別是中歐出現11%的衰退，波蘭衰退最大，但西歐仍有2%的成長。預計2017~18年歐盟的營建市場將反彈，主要得益於住宅部門繼續成長、法國等西歐國家復甦。
- (四) 歐盟的私有部門與政府部門的消費持續增加，許多歐盟會員國投入去瓶頸的基礎相關建設工程。預估2017~2018年歐盟營建業將分別成長2.1%、2.8%。【表13】為2016~2018年歐盟鋼鐵業下游用鋼產業需求趨勢。
- (五) 在汽車產業方面，2016年歐盟汽車業的生產成長6.8%，預估2017年將持續成長3.2%，2018年成長1.0%。未來兩年歐盟汽車市場的主要正面因素為：可支配所得提高、勞工就業市場穩定、低油

價、低貸款利率等影響，歐盟汽車內需市場相對穩定。但歐盟汽車出口則面臨一些不確定因素，包括：美國貿易保護主義可能影響汽車供應鏈、新興市場汽車自產增加並漸少進口等。

表 13 2016~2018 年歐盟鋼鐵業下游用鋼產業需求趨勢

	用鋼 比重(%)	2016					2017					2018
		Q1	Q2	Q3	Q4	全年	Q1	Q2	Q3	Q4	全年	全年
營建業	35	0.6	0.2	-0.7	-0.7	-0.2	1.4	1.8	2.4	2.6	2.1	2.8
機械業	14	0.8	0.8	1.1	0.2	0.7	0.4	0.6	0.5	1.2	0.7	1.8
汽車業	18	6.0	10.1	3.6	2.2	5.5	3.2	2.0	4.0	3.8	3.2	1.0
家用電器	3	3.8	5.8	0.4	-4.8	1.1	0.0	-1.0	1.0	1.1	0.3	1.1
其他運輸工具	2	2.9	7.1	4.9	-7.6	1.6	0.7	0.4	1.2	3.2	1.4	3.8
鋼管	13	-2.0	6.6	1.6	1.3	1.9	2.7	0.2	2.0	0.9	1.4	1.4
金屬製品	14	2.3	4.3	1.4	1.8	2.5	1.5	1.5	2.1	2.5	1.9	2.3
其他雜項	2	0.0	3.7	0.4	0.8	1.2	1.8	0.7	1.4	1.8	1.4	0.8
總計	100	1.8	3.8	1.1	0.4	1.8	1.8	1.3	2.3	2.3	1.9	2.0

資料來源：EUROFER

- (六) 歐盟鋼鐵市場：2016 年歐盟的鋼鐵表面消費量增加 1.8%，主要增加原因為：實質鋼鐵需求增加，以及下游積極回補庫存。預估 2017~2018 年歐盟鋼鐵表面需求將成長 0.7%、1.5%。鋼鐵實質需求則分別成長 1.3%、1.4%。歐盟鋼鐵業主要關注的是：(1) 歐盟鋼鐵業的逐步復甦，是否會遭受不公平貿易進口鋼材的損害、(2) 若不能有效解決全球鋼鐵產能過剩與國家補貼問題，鋼鐵過度生產問題將持續，且會扭曲全球的鋼鐵貿易狀況。
- (七) 2016 年第 4 季進口鋼品已占歐盟鋼鐵需求的 25%，2016 年歐盟鋼鐵需求增加 270 萬公噸，但進口鋼品卻增加了 300 萬公噸，需求成長的果實被進口鋼品所掠奪，歐盟鋼鐵業得不到好處。因此歐盟鋼鐵業希望藉由反傾銷等貿易救濟措施，來恢復鋼品的公平貿易狀況。
- (八) 歐洲鋼鐵聯盟呼籲各國政府，讓市場機制能正常的運作，並制止支援新增煉鋼產能的相關政策與措施。也不要對無效率的產能給予援助或提供延緩其關閉的政策。並且除去可能拖延結構改革的

市場准入措施或投資障礙，允許海外企業的購併與投資。

九、土耳其鋼鐵市場展望—土耳其鋼鐵協會

- (一) 【表 14】為 2007~2016 土耳其 GDP 成長率及及鋼鐵相關產業成長指標趨勢，2016 年土耳其 GDP 成長 2.5%。鋼鐵業方面，2015 年粗鋼生產衰退了 7.4%，2016 年結束 3 年的衰退轉為成長 5.2%。2015 年土耳其鋼鐵業生產指標衰退的原因主要為—營建業成長動能大幅滑落，而土耳其鋼鐵業所生產的鋼材以營建用鋼材為大宗，所受衝擊較大，所幸 2016 年土耳其營建業落底回升。

表 14 2007~2016 年土耳其 GDP 及鋼鐵相關產業成長指標

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GDP(%)	4.7	0.7	-4.7	9.0	8.8	2.2	4.0	2.9	4.0	2.5
營建業(%)	5.7	-8.1	-16.3	17.1	11.5	0.6	7.2	2.2	1.8	4.0
製造業(%)	5.6	-0.1	-7.0	13.3	10	1.9	3.8	3.7	3.7	1.9
鋼鐵業(%)	9.9	4.1	-5.6	15.2	17	5.2	-3.4	-1.8	-7.4	5.2

資料來源：土耳其鋼鐵協會

- (二) 【表 15】及【圖 11】分別為 2010~2016 年土耳其鋼鐵供需統計、2005~2016 年土耳其鋼材進出口統計。

表 15 2010~2016 年土耳其鋼鐵供需統計

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
粗鋼(千噸、%)							
產量	29,100	34,107	35,885	34,700	34,035	31,500	33,200
產能	42,700	47,100	49,000	49,200	50,200	50,400	51,500
利用率	68.1	72.4	73.2	70.5	67.8	62.5	64.4
鋼材(千噸、%)							
產量	26,300	31,900	34,300	36,400	36,100	36,900	36,900
年增率	4.6	21.5	7.3	6.2	-0.9	2.3	-0.2
鋼材表面消費(千噸、%)							
消費	23,600	26,900	28,500	31,300	30,800	34,400	34,100
年增率	30.8	14.2	5.6	10.0	-1.8	11.7	-0.8

資料來源：土耳其鋼鐵協會

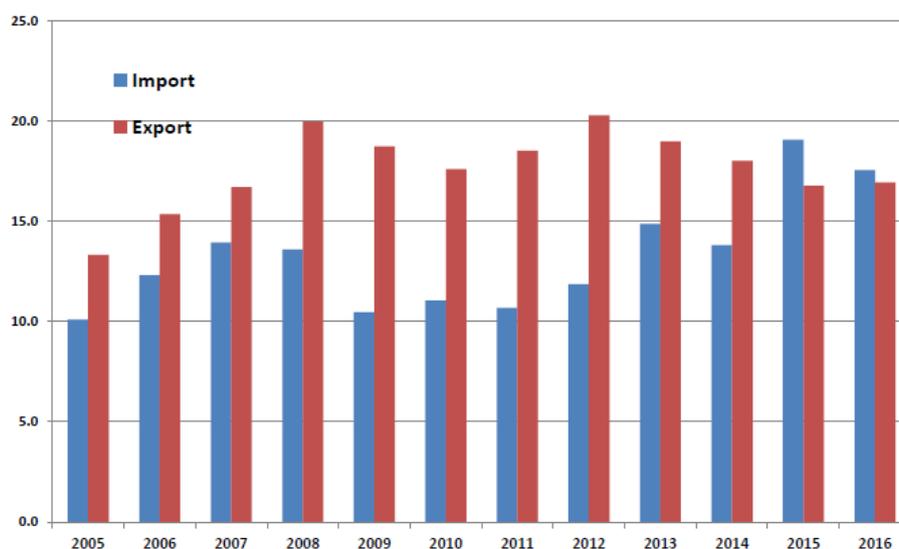


圖 11 2005~2016 年土耳其鋼材進出口統計(百萬公噸)

資料來源：土耳其鋼鐵協會

(三) 小結：由於營建業的復甦，2016 年土耳其粗鋼生產成長了 5.2%，結束了連續 3 年的衰退。過去一年，由於鋼鐵業供給側改革措施有了成果，加上鋼鐵業景氣復甦，全球鋼鐵價格回升到一定的水準，土耳其鋼鐵業再次進入成長的軌道。然而，全球鋼鐵產能過剩、市場扭曲的問題仍尚未解決，土耳其對此一議題持續表達關切。此外，土耳其也努力改善本國的需求，土耳其政府推出的 Mega 2023 計畫，預計在 2023 年之前投資 2,800 億美元建設高速公路、鐵道、能源、航太、城市運輸、海運等基礎設施，將可帶動土耳其國內的鋼鐵需求，進而支持土耳其鋼鐵業的生產增加。

十、俄羅斯鋼鐵市場展望—俄羅斯鋼鐵聯盟

(一) 2010 年起俄羅斯經濟成長持續放緩，2015 年出現 3.9% 的衰退，為 2009 年以來表現最差的一年，2016 年繼續衰退 0.2%。俄羅斯央行預估 2017 年經濟成長率為 1~1.5%。過去幾年經濟不佳的主要原因為：原油及大宗商品價格下跌、歐美的制裁導致俄羅斯經濟受困、主要生產部門營收減少、投資意願減弱，2010~2017(f) 年俄羅斯主要經濟指標如【表 16】所示。

表 16 2010~2017(f)俄羅斯主要經濟指標一覽

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017f
GDP	4.5%	4.3%	3.4%	1.3%	0.6%	-3.9%	-0.2%	1~1.5%
工業生產	7.3%	5.0%	3.4%	0.4%	1.7%	-3.3%	0.3%	-
固定資產投資	6.3%	10.8%	6.8%	-0.2%	-2.4%	-9.9%	-2.7%	-

資料來源：俄羅斯央行 CBR

- (二) 【圖 12】為 2010~2017 年俄羅斯鋼材表面消費變化趨勢，其鋼鐵表面需求在 2015~2016 年間呈現衰退。2010~2013 年平均鋼材需求為 43 百萬噸，2013~2014 年為 45 百萬噸，2015、2016 年衰退為 42 百萬噸、40 百萬噸，預估隨著國內經濟的復甦，2017 年俄羅斯鋼鐵需求將可小幅回升到 41 百萬噸。

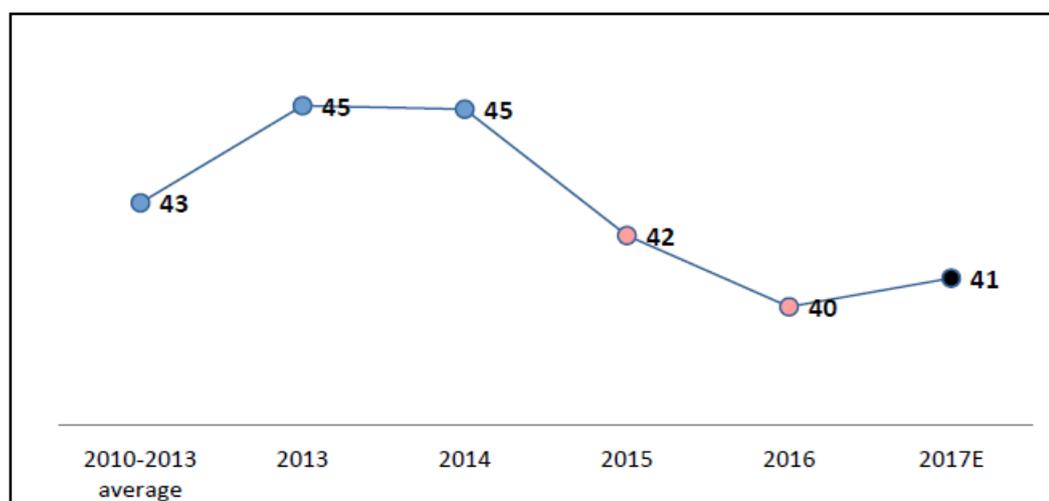


圖 12 2010~2017 年俄羅斯鋼材表面消費變化趨勢

資料來源：國際鋼協, Metal-Expert, 銀行調查報告等

- (三) 由於缺乏資金、需求前景不佳，加上銀行利率暴增、盧布貶值、環保法規加嚴、全球鋼鐵產能過剩、煉鋼設備汰舊換新逐步完成等因素，2011 年之後俄羅斯鋼鐵業的投資有下降的趨勢，【圖 13】為俄羅斯鋼鐵業固定資產投資的情形。
- (四) 在政策方面，近期俄羅斯實施了新的環保法規，提高了鋼鐵業廢棄物的規費、提高「對環境負面影響活動」的規費、要求額外的廢水處理設備等，並要求對固定污染源安裝自動控制設備、立法要求過渡到使用最佳可行性技術、支持可再生能源的使用、強制要求自 2017 年起發布溫室氣體排放報告等。

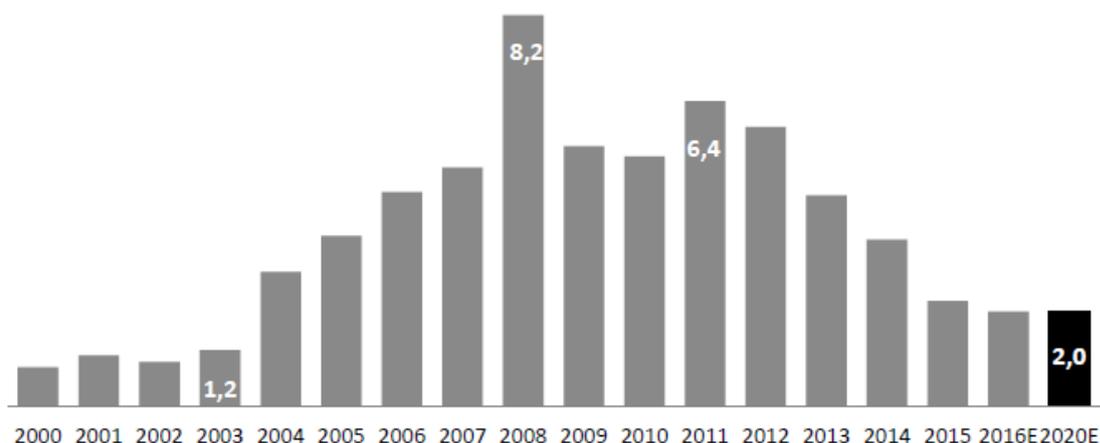


圖 13 羅斯鋼鐵業固定資產投資的情形

資料來源：WSA, Russian Steel consortium 估計/本會議

(五) 【圖 14】為 1990~2016 年俄羅斯不同製程別粗鋼產量趨勢圖。1990 年迄今，俄羅斯關閉了 45 百萬噸的粗鋼產能，約占 1990 年當時粗鋼產能的 5 成，而關閉的多是落後的平爐煉鋼產能。平爐產能淘汰後，由生產效率較高的現代化電爐煉鋼與轉爐煉鋼所取代。

(六) 2016 年俄羅斯粗鋼產能比 1990 年減少 15 百萬噸，而生產力在過去 15 年間提高了 2.6 倍。俄羅斯的平爐製程已經接近淘汰完畢，而俄羅斯的電爐煉鋼占比有明顯增加，電爐鋼產量從 2005 年的 16% 提高到 2016 年的 31%。

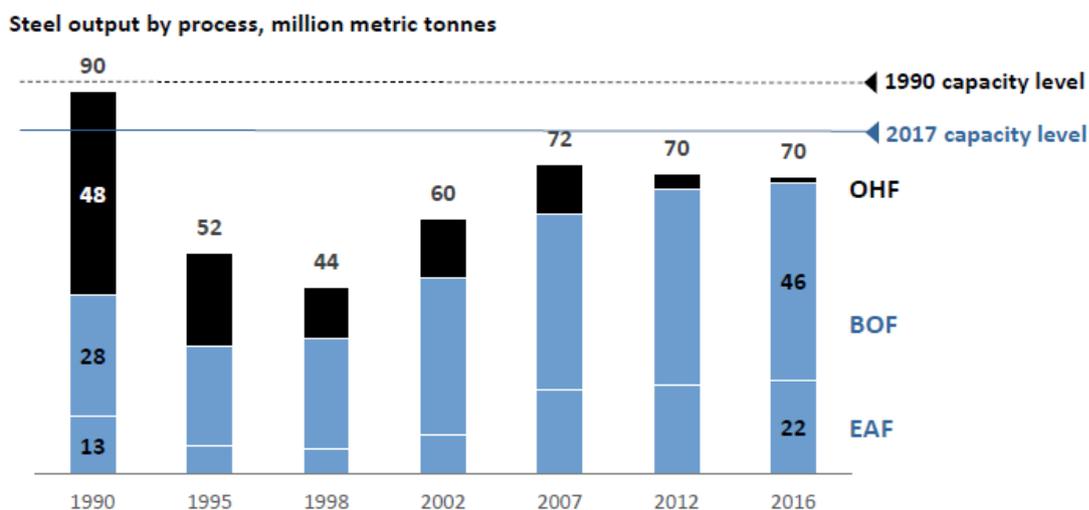


圖 14 1990~2016 年俄羅斯不同製程別粗鋼生產量趨勢圖

資料來源：WSA, Russian Steel consortium 估計/本會議

(七) 小結:2015年俄羅斯主要經濟指標顯著下滑,2016年仍小幅衰退,2017年有望轉正。2015年其鋼材表面消費下降7.7%,2016年需求的衰退縮小到3.9%,預估2017年將轉為正成長。在進口方面,近兩年受盧布貶值、內需不振影響,俄羅斯的鋼材進口量下滑。過去25年間,俄羅斯大幅淘汰平爐煉鋼產能,進行老舊設備的汰舊換新,鋼廠財務狀況也持續改善。俄羅斯的鋼廠已經100%是私有企業,很多都是公開上市公司,並沒有國家提供的融資支援或補貼。近來實施的政策主要針對環保、安全、節能和氣候變化的相關法規,可能增加鋼廠成本壓力。

十一、 阿拉伯鐵鋼市場現況-阿拉伯鐵鋼聯盟(AISU)報告

- (一) 阿拉伯鋼鐵聯盟(AISU)為阿拉伯地區的非政府組織,成立於1971年,成員來自於15個阿拉伯國家的80個會員公司,會員企業的粗鋼產量約占阿拉伯國家鋼鐵生產總量的85%。AISU的目標是促進阿拉伯鋼鐵業的發展,此次報告是AISU第一次在OECD鋼鐵委員會報告。(註:OECD一直希望能擴大各委員會的參與度與產業代表性,近年來廣納新興市場的相關鋼鐵協會參與OECD鋼鐵委員會。)
- (二) 阿拉伯國家鋼鐵工業發展過程:第一階段為20世紀50代開始,此時有幾家小型電爐廠,但年產量小於10萬噸。第二階段為20世紀60年代初,埃及、阿爾及利亞、突尼西亞開始設立一貫作業高爐廠,埃及、阿爾及利亞的高爐廠年產能為125萬噸。第三階段開始於20世紀80年代,卡達、埃及和沙烏地阿拉伯新建了以直接還原鐵製程搭配電爐煉鋼的整合性鋼廠。
- (三) 【表17】為1980~2016年阿拉伯國家粗鋼生產統計,1980年阿拉伯國家的粗鋼產量為300萬噸,2016年已達3,040萬噸,年均複合成長率(CAGR)為6.64%。

表 17 2013~2018 年拉丁美洲 GDP 與工業生產統計

單位：百萬噸

	1980	1990	2010	2014	2015	2016
阿拉伯國家粗鋼產量	3	6.9	14.3	29.6	28.9	30.4

資料來源：AISU/本會議

- (四) 2016年波灣地區阿拉伯國家鋼鐵產量為1,760萬噸，需求為2,550萬噸，供需缺口為790萬噸。北非阿拉伯國家產量為1,280萬噸，需求量達2,170萬噸，缺口890萬噸。波灣及北非合計缺口為1,680萬噸。供需缺口中，長條類鋼材約占7成，為1,176萬噸。缺口主要由來自於土耳其、烏克蘭、中國大陸、俄羅斯、義大利和西班牙等地進口來補足。
- (五) 阿拉伯鋼鐵業主要優勢有：多數使用現代和先進技術、多數國家擁有豐富的天然氣資源、政府鼓勵私有部門或外國投資者投資鋼鐵業。內在劣勢有：油價急跌使競爭力下滑、某些阿拉伯國家的地緣政治問題與衝突、阿拉伯國家間的貿易交流減少、部分阿拉伯國家貨幣貶值、以生產普通鋼材為主，特殊鋼生產少。外在劣勢有：全球鋼鐵產能過剩、低廉鋼材傾銷、廢鋼與鐵礦石等煉鋼原料成本高，這些原料有7成仰賴進口。
- (六) 某些阿拉伯國家對鋼鐵業採行保護措施，例如：進口鋼材必須取得鋼材品質標準認證、對進口鋼品實施年度配額、公共工程採用本國鋼材、對某些進口鋼品徵收保護關稅。
- (七) 阿拉伯鋼鐵聯盟(AISU)的發展策略主要包括：適時提供阿拉伯國家鋼廠產業資訊、鼓勵阿拉伯鋼廠進行研發、新地區開闢新市場、鼓勵鋼鐵業進行新項目的投資、鼓勵鐵礦石等礦業的投資、舉辦鋼鐵業相關會議和研討會、與產業主政部門合作解決鋼鐵業面臨的問題與挑戰。

十二、 全球煉鋼產能發展-OECD 秘書處報告

- (一) 如何因應產能過剩問題，是目前 OECD 鋼鐵委員會各國代表最關切的

議題之一，OECD 秘書處持續進行有關鋼鐵產能變化的調查。OECD 鋼鐵委員希望透過對鋼鐵產能發展的持續監測，迅速、透明的公布全球粗鋼產能資訊，期能喚起各界對此一議題的重視，並減緩煉鋼業的投資，或更積極地採行的產能削減行動。

(二) 【表 18】為 2015~2019 年全球粗鋼產能統計，2016 年非 OECD 經濟體的煉鋼總產能達到 17.32 億噸，較上一年度成長 1.9%。OECD 經濟體的總煉鋼產能為 6.576 億噸，與上一年度約持平。根據 OECD 鋼鐵委員會的統計，目前在建的粗鋼產能中，有 3,970 萬噸可能在 2017~19 年間投產。而未來三年也有 5,360 萬噸的粗鋼產能處於規劃階段，這些新增產能可能加劇當前產能過剩壓力。

表 18 2015~2019 年全球粗鋼產能統計

單位：百萬公噸、%

	既有名目粗鋼產能			2017~2019 年潛在增量	
	2015 年	2016 年	年增率	進行中	規劃中
亞洲	1,585.7	1,608.5	1.4%	7.8	34
獨立國協	147.8	150.7	1.9%	4.2	7.7
拉丁美洲	72.3	76.5	5.8%	0	0
中東	60.3	63.1	4.6%	23.1	7.3
非洲	35	35.3	0.7%	4	3.4
歐洲	289.8	287.3	-0.9%	0	1.3
北美	157.2	159.2	1.2%	0.6	0
大洋洲	9.1	9.1	0.0%	0	0
OECD 小計	657.9	657.6	0.0%	0.6	0.7
非 OECD 小計	1,699.5	1,732.1	1.9%	39.1	52.9
世界合計	2,357.3	2,389.7	1.4%	39.7	53.6

資料來源：OECD 秘書處

(三) 【圖 15】為 OECD 秘書處更新到 2017 年 2 月為止的全球粗鋼產能發展情況。由於市場成長鈍化，自 2014 年以來全球粗鋼產能新增速度趨緩，而新增的產能主要仍來自於非 OECD 經濟體，OECD 國家產能變化不大。OECD 秘書處指出，目前關於煉鋼產能的新增設投資及關廠的訊息不斷有變化，這意味粗鋼產能的預測具有高度的不確定性。

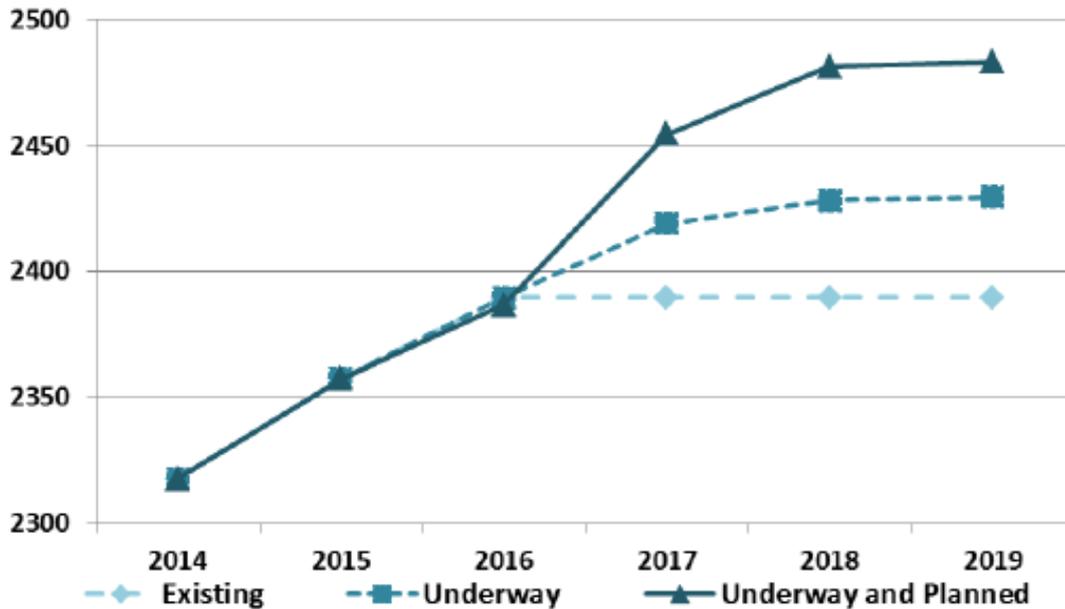


圖 15 2014~2019 年全球粗鋼產能發展情況

資料來源：OECD, WTO

(四) 2014 年起 OECD 秘書處開始編制全球鋼鐵新投資項目資料庫，彙整媒體公布的煉鋼產能新增項目。資料庫包含：正進行或規劃建置的相關煉鐵及煉鋼廠(如直接還原鐵廠、高爐、轉爐和電爐)的詳細資訊，以及與相關計畫的熔爐數量、新增名目產能、計畫啟動年份、鋼廠所有權人(國營或私人)，以及資訊來源的連結網址等。

十三、 鋼鐵業結構調整的社會對話—OECD 工會諮詢委員會(TAUC)報告

- (一) 本議題由全球產業總工會(IndustriALL.Global.Union)基本金屬總監 Mr. Adam Lee 報告。全球產業總工會在 140 個國家有 5 千萬的會員，涵蓋採礦業、能源和製造業。在產業結構調整(如削減產能)的過程中，若能讓利益相關的工人及工會有發言權，結構調整調整方能以公平進行。
- (二) 全球鋼鐵業從業人員最大的目標是保有和改善他們的工作，不希望在結構調整中失去工作。也不希望在不公平貿易、低價傾銷、不當政府補貼下，受進口鋼材衝擊而失業。OECD 鋼鐵委員會針對產業結構調整的工作重點應該是引導產能過剩國家削減產能，這些產能過剩國家主要是因不當政策扭曲才造成產能過剩的。OECD 鋼鐵委員應協調出一致的策略

來預防市場扭曲。全球產業總工會也呼籲各國政府採取積極永續的產業政策，如大力投資基礎設施及培訓人才。

- (三) 在結構調整階段納入社會對話可減少對工人的負面影響，但這種務實作法在某些地區不容易被採納。國際勞工組織(ILO)定義的社會對話為-政府代表、雇主和工人代表之間在經濟、社會政策等相關共同利益問題上的所有類型談判、磋商或簡單的訊息交流。社會對話的目標是促進利害關係方之間建立共識和民主參與。
- (四) 在歐洲一些資方將採取的措施須向工會報告，包括：談判減薪或凍薪、縮短工時、無薪價、臨時裁員、鼓勵提早退休、部分提前退休、自願解僱和遣散費等。歐洲大部分地區都已建立集體談判機制、勞資協調文化和工人參與的勞資關係制度。顯然，在歐洲藉由社會對話以減輕產業結構調整對工人的影響方面發揮了主導作用。但有些國家幾乎並沒有社會對話，如韓國的勞動法規將產業重組視為管理特權，而不是集體談判的課題。巴西鋼鐵業進行重組時，鋼鐵工人在過程中也幾乎沒有任何聲音。美國政府並未提供可進行社會對話，減輕對工人衝擊的支援措施。
- (五) 自 2016 年 12 月中旬以來，「鋼鐵產能過剩全球論壇」已經舉行了三次會議，但並沒有邀請全球產業總工會參加全球論壇。全球產業總工會嚴重質疑該全球論壇在產業結構調整過程中對社會對話的承諾。目前中國大陸鋼鐵業是最迫切需要進行產業結構調整的，但其工會無法進行真正的社會對話。中國大陸鋼鐵業結構調整有待進一步改革，中國大陸政府應盡量減少產業結構調整對鋼鐵業工人的影響。TUAC 和全球產業總工會樂見 OECD 鋼鐵委員會和全球鋼鐵產能過剩論壇合作，以確保鋼鐵工人在產業結構調整過程中有意義的發聲。

十四、 近期的煉鋼原料市場與政策發展-CRU 報告

- (一) CRU 利用超級循環週期理論預測長期價格趨勢，Super Cycle 的高峰與

高峰間、或谷底與谷底間通常約 25 年左右。超級循環通常會出現價格暴漲導致一窩蜂投資，高資金成本商品(硬岩開採或大宗)由於產能建置時程較長，週期間隔較長；資本密集度較低的周期幅度較短。

- (二) 2014~2015 年間全球煉鋼原料市場由於過度投資，供過於求造成價格下滑。此時，石油價格下滑、礦產國貨幣貶值等因素，也帶動鐵礦石、煉焦煤礦場的成本下跌，讓礦場更有跌價空間。但 2016 年以來礦廠成本持續降低的趨勢已經停下來，甚至反轉上揚，此一趨勢是 CRU 預測煉鋼原料價格趨勢的重要參考依據之一。【圖 16】為 2008~2017Q1 的鐵礦石與煉焦煤走勢。

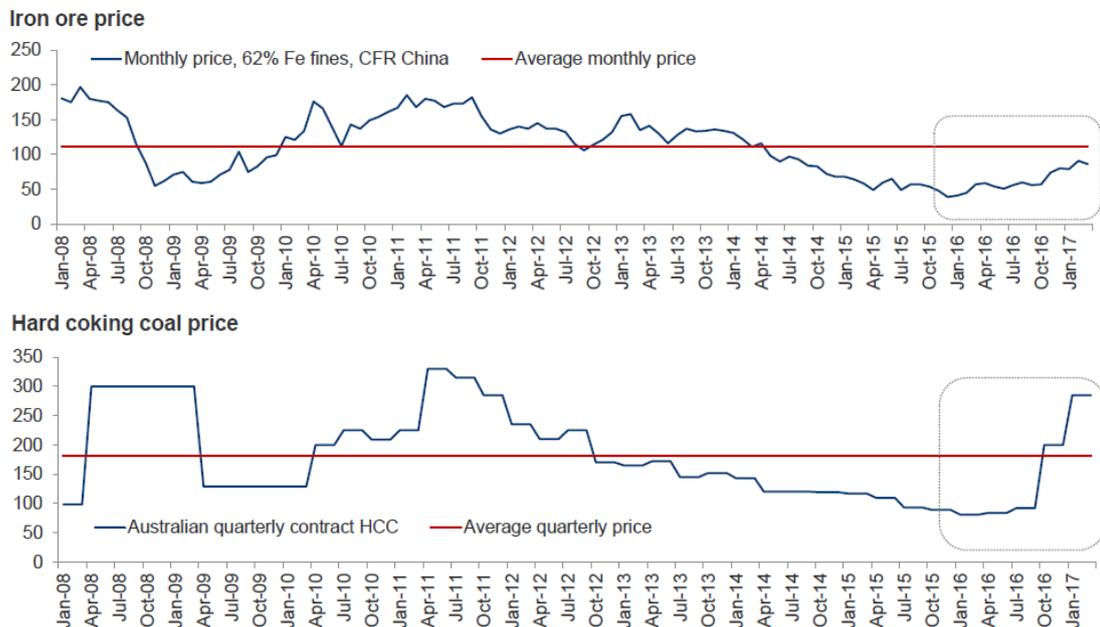


圖 16 2008~2017Q1 的鐵礦石與煉焦煤走勢

資料來源：CRU/本會議

- (三) 2016 年以來，鋼鐵需求改善，全球粗鋼生產穩定。中國大陸需求略有成長，而對產能削減的預期心理也是帶動鋼價落底反彈走高的因素之一。儘管鐵礦石和煉焦煤等成本反彈上漲，但鋼廠的利潤率仍明顯擴大。中國大陸對鐵礦石的總需求並未增加，但自產鐵礦減少、進口大幅增加。而中國大陸將煤礦場年開採天數由 330 天降為 276 天後，則造成國際煤價大幅上揚。
- (四) 在在煉鋼原料的長期預測方面，預估未來 20 年印度將是全球鋼鐵需求

成長最快的市場，中國大陸不再是驅動鋼鐵需求成長的因素。未來 20 年中東、印度、亞太地區開發中國家才是帶動煉鋼原料成長的主要市場。

- (五) 由於未來主要的成長市場-印度本身有豐富的鐵礦蘊藏，未來二十年進口海運鐵礦石的需求將有限不大，但這並不意味未來不會有新增的鐵礦石產能進入市場。
- (六) 未來可能造成供需吃緊的煉鋼原料為煉焦煤，印度本國缺少煉焦煤，煉焦煤將會有大量進口的需求。【圖 17】為未來 20 年的煉焦煤供需預測，供需缺口必須有新產能來補足。

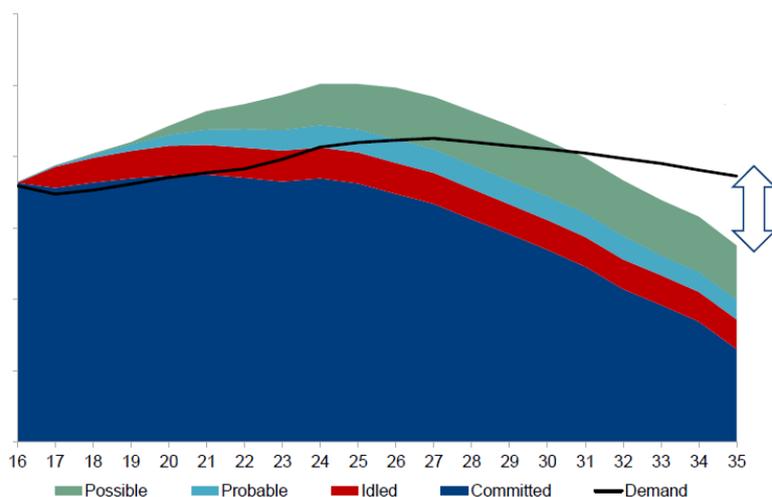


圖 17 未來 20 年的煉焦煤供需預測

資料來源：CRU/本會議

- (七) 另一項煉鋼原料的關鍵議題為廢鋼。過去 20~30 年間，中國大陸的建築行業發生了巨大變化，上海天際線的變化即是最鮮明的例子。在 1980 與 1990 年代開始中國大陸鋼材消費快速成長，這些鋼材將逐漸回流到廢鋼回收市場上。大量廢鋼的回籠將使廢鋼價格下跌，未來以廢鋼為原料的電爐煉鋼產能有望增加，進而減少高爐/轉爐流程對鐵礦石與煉焦煤的需求。
- (八) 中國大陸相關產業政策的影響：中國大陸鐵礦石的生產成本高，當鐵礦石價格高時，會激發中國大陸鐵礦礦場的增產，反之則減產。中國大陸

對鐵礦石或煤炭開採業的政策是鼓勵、補貼，抑或是抑制、增稅，對煉鋼原料市場的供需有重要影響。又如鋼鐵業與煤炭業的供給側改革(如開工天數由 330 天/年減為 276 天/年)、環保要求均會即時反應到煉鋼原料的供需與價格上。

(九) 小結：CRU 預估未來煉鋼原料市場將會是低需求成長與較低價格，鋼鐵業原料成本會降低。中國大陸鋼鐵業的合理化與環境法規要求，會造成不同煉鋼原料需求有不同的消長。

十五、 嵌入在國際貿易的 CO₂ 排放-OECD 秘書處報告

(一) 各國的 CO₂ 排放量如何分配才公平合理呢？是要按人均所得、或按人頭為標準呢？亦或是以區域為基礎來計算 CO₂ 排放，還是以最終需求為基礎來計算 CO₂ 排放量，莫衷一是，可說各有支持者。

(二) 由於全球化的加速，全球化生產供應鏈的轉移，可能導致生產活動轉往能源效率較差、碳排放密集度較高的地區生產，產生所謂的「碳洩漏」。這也是本簡報為何要探討「嵌入在國際貿易與終端需求之 CO₂ 排放量」的原因。OECD 秘書處利用的投入產出表、雙邊貿易數據及能源總署的 CO₂ 排放統計，進行了相關分析。

(三) 【圖 18】為 2011 年主要國家「嵌入在進出口國際貿易之 CO₂ 排放量」統計。圖中顯示，中國大陸出口了許多的中間材與終端產品，這些出口產品在中國大陸當地生產時，製造了 15 億噸以上的 CO₂，這些碳排放主要是為外國作嫁，是否該算在中國大陸頭上。

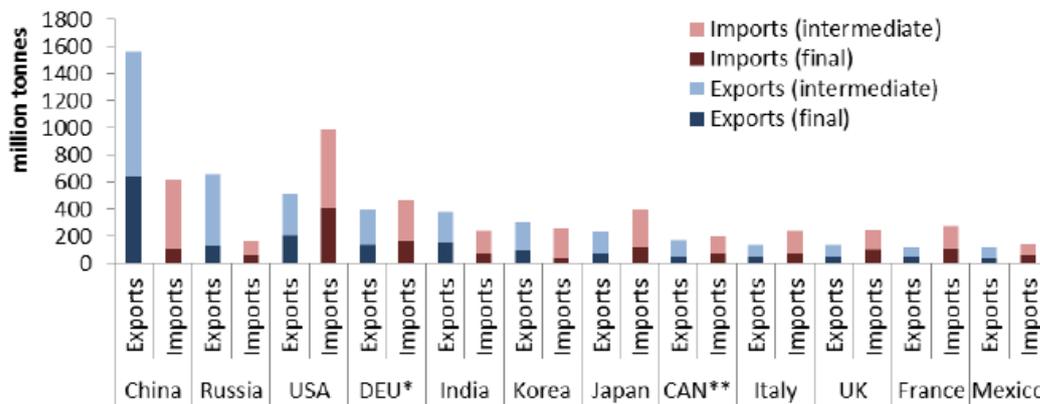


圖 18 2011 年主要國家「嵌入在進出口國際貿易之 CO₂ 排放量」統計
資料來源：OECD/本會議

(四) 【圖 19】為 1995~2014 年全球鋼鐵業以燃料別為分類的 CO₂ 排放統計。

全球高爐/轉爐流程的產量約占 2/3，其 CO₂ 排放源主要為高爐與煉焦爐所消耗的燃料，而電爐流程的 CO₂ 排放主要為發電廠的火力發電排放。

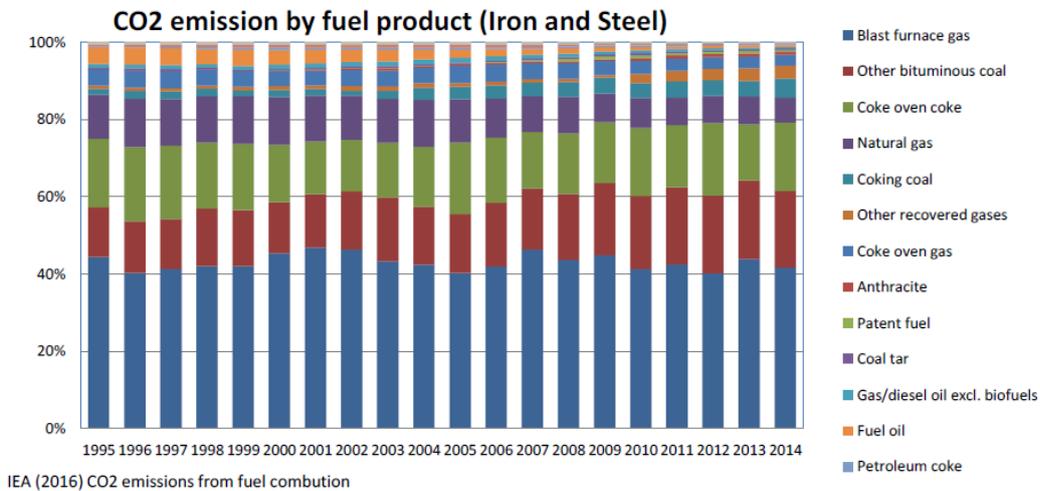


圖 19 1995~2014 年鋼鐵業燃料別的 CO₂ 排放統計

資料來源：OECD/本會議

十六、 為促進「環境親和材料發展」所做的碳定價設計—德國經濟研究院 DIW 報告

- (一) 所謂的「碳定價(Carbon Pricing)」係指將人為的溫室氣體排放對環境造成之衝擊損失(即負向外部成本)予以成本內部化。其目的是希望將成本轉移給污染責任方且有能力減碳的相關方，碳定價是氣候變遷減緩政策中的重要措施。
- (二) 目前歐盟的溫室氣體排放中，前三名排放大戶依序為運輸業(占 23%)、家庭排放(占 20%)、材料製造業(占 16%，含磚塊、木材、水泥、鋼鐵、石化等)。材料製造業 16%的排放中，直接排放有 6%、製程排放有 5%、間接排放有 5%。
- (三) 讓材料製造業對環境更為友善親和的做法包括：生產時使用對環境友善的燃料、使用更具能源效率的生產方式、使用創新製程、改善產品設計、提升材料性能等。
- (四) 小結：DIW 認為促進環境親和材料發展所做的碳定價設計原則包括：在排放交易中納入消費方、國際間合作制定環境親和材料的

發展策略、融合碳價、逐步淘汰/免費配置碳排放額度、從碳權拍賣轉為邊境調整、利用標竿比較法來課徵額外消費的費用。

十七、 鋼鐵貿易及鋼鐵貿易政策的近期發展—OECD 秘書處報告

- (一) 貿易救濟措施的立意與目的，不是要限制貿易，而是為了減少不公平的訂價或政府補貼對產業可能造成的直接傷害。在粗鋼產能不斷增加、不當低價傾銷、政府補貼、貿易不平衡等多重因素影響下，導致許多經濟體提出的貿易救濟措施大幅增加。2015、2016 年新增的反傾銷和反補貼控訴案件達到過去 25 年來的最高水準。
- (二) 【圖 20】為 1990 年~2016 年全球鋼鐵反傾銷與平衡稅件數統計。2008 年後，受全球金融風暴及鋼鐵產能過剩的影響，全球鋼鐵業的反傾銷與反補貼之貿易救濟案件明顯增加，2016 年鋼鐵業共啟動了 42 項新的控訴。
- (三) 近年來，提起控訴的經濟體數量急驟增加，非 OECD 經濟體的投訴數量從 2015 年的 19 個增加到 2016 年的 22 個，超過了 OECD 經濟體的數量(2016 年為 20 個)。而 2016 年非 OECD 經濟體則佔鋼品被告方的三分之二。儘管貿易救濟案件創歷史新高，但 2016 年被告方的數量略有下降，顯示新的反傾銷/反補貼調查更為集中於某些經濟體。

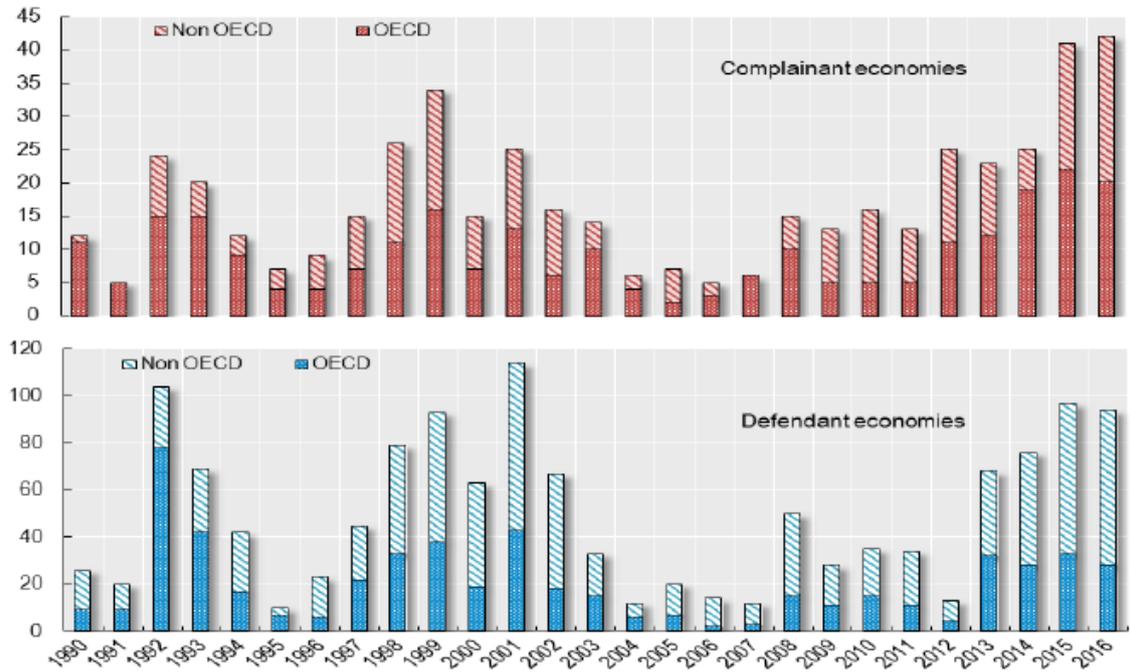


圖 20 1990 年~2016 年全球鋼鐵反傾銷與平衡稅件數統計

資料來源：OECD, WTO

- (四) 【圖 21】為 2001 年~2016 年全球鋼鐵貿易救濟措施之投訴與被告經濟體案件數統計。2011 年起反傾銷控訴案件明顯增加，前五大提控方為美國、澳洲、歐盟、加拿大、泰國；過去較少控訴，近期轉為積極提訴的經濟體為馬來西亞、土耳其、歐亞經濟委員會 (EEC)，台灣也是。
- (五) 近幾年來，越來越多的國家尋求以貿易救濟手段，對抗不公平貿易。在 2011~2016 年被告經濟體中，中國大陸排名首位，韓國、台灣分居二、三名。台灣年出口鋼材達千萬噸以上，加上近幾年國內新增了一些產能，而全球產能過剩與需求不振，導致了被他國控告反傾銷、反補貼的機會增加。

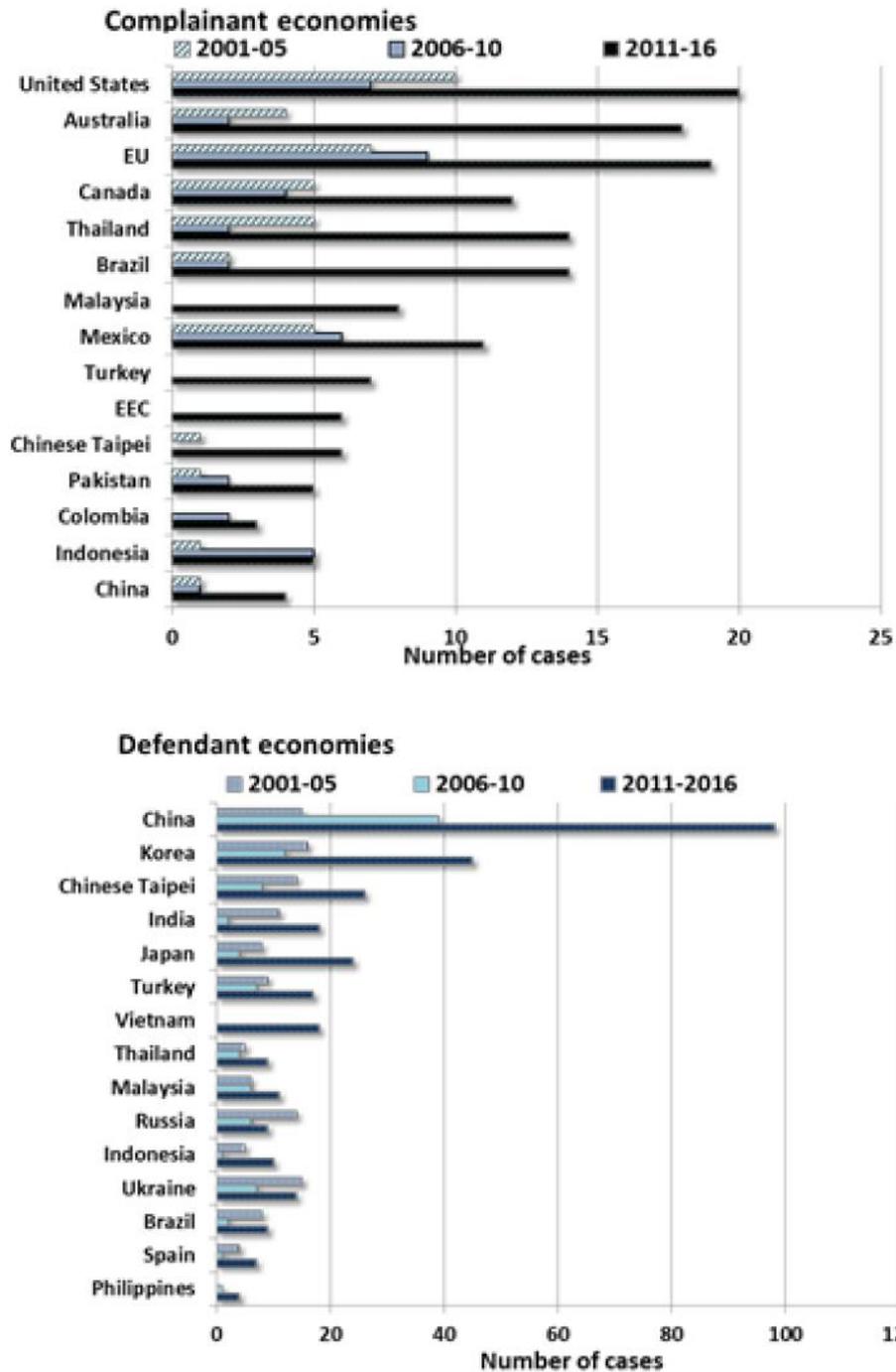


圖 21 鋼鐵貿易救濟措施投訴與被告經濟體案件數統計
資料來源：OECD, WTO

(一) 【表 19】為 2016 年各國鋼鐵貿易救濟措施(反傾銷、反補貼、貿易防衛措施)控訴情形。

表 19 2016 年鋼鐵貿易救濟措施(反傾銷、反補貼、貿易防衛措施) 控訴情形

投訴經濟體	被告經濟體	產品	措施	發起月
澳洲	中國大陸	碳鋼和合金鋼盤元	CVD	二月
	印度、馬來西亞、越南	鍍鋅碳鋼和合金鋼鋼板捲	AD CVD	十月
阿根廷	中國大陸	銲接和無縫鋼管	AD	十二月
巴西	土耳其	鋼筋	AD	一月
	俄羅斯	熱軋碳鋼鋼板捲	AD	七月
	中國大陸	熱軋碳鋼鋼板捲	AD	七月
加拿大	中國大陸、日本	銲接鋼管	AD CVD/中國	五月
	白俄羅斯、台灣、香港、日本、西班牙、葡萄牙	熱軋碳鋼和合金鋼筋	AD	八月
智利	中國大陸	碳鋼盤元	AD	八月
南非關稅聯盟	烏克蘭	碳鋼和合金鋼型鋼	AD	八月
多明尼加	中國大陸	鋼筋	AD	一月
歐盟	中國大陸	熱軋碳鋼鋼板捲	AD	二月
	中國大陸	鋼板	AD	二月
	中國大陸	無縫鋼管	AD	二月
	中國大陸	熱軋鋼板捲	CVD	五月
	白俄羅斯	鋼筋	AD	三月
	巴西、伊朗、俄羅斯、塞爾維亞、烏克蘭	熱軋碳鋼鋼板捲	AD	七月
	中國大陸	鍍面碳鋼和合金鋼鋼板捲	AD	十二月
海灣合作委員會	世界各國	彩色鋼板捲	SG	六月
印度	巴西、中國大陸、印尼、日本、韓國、俄羅斯	熱軋碳鋼和合金鋼平板材	AD	四月
	中國大陸	不銹鋼鋼板	CVD	四月
	中國大陸、日本、韓國、烏克蘭	冷軋碳鋼和合金鋼平板材	AD	四月
	中國大陸	碳鋼和合金鋼盤元	AD	六月
印尼	中國大陸	碳鋼和合金鋼盤元	AD	八月
	中國大陸、越南	彩色鋼板	AD	十二月
台灣	巴西、中國大陸、印度、印尼、韓國、烏克蘭	碳鋼和合金鋼鋼板	AD	四月
	中國大陸、韓國	鍍鋅碳鋼和合金鋼板捲	AD	四月
墨西哥	中國大陸	銲接鋼管	AD	十二月
	印度、韓國、西班牙、烏克蘭	無縫鋼管	AD	十二月
新西蘭	中國大陸	鍍鋅鋼板捲	CVD	十二月

投訴經濟體	被告經濟體	產品	措施	發起月
巴基斯坦	中國大陸	碳鋼和合金鋼棒	AD	十一月
南非	世界各國	熱軋碳鋼和合金鋼板捲	SG	三月
	世界各國	冷軋碳鋼和合金鋼板捲	SG	七月
泰國	巴西、伊朗、土耳其	熱軋碳鋼	AD	一月
	中國大陸、韓國	銲接鋼管	AD	一月
	韓國	熱軋碳鋼鋼板捲	AD	二月
	中國大陸、泰國、韓國	鍍鋅碳鋼和合金鋼板捲	AD	九月
土耳其	中國大陸	碳鋼和合金鋼鋼板	AD	十二月
美國	中國大陸	不鏽鋼平板鋼材	AD&CVD	二月
	巴西、巴西、中國大陸、法國、德國、義大利、日本、韓國、南非、台灣、土耳其	碳鋼和合金鋼鋼板	AD CVD (巴西、中國、韓國)	四月
	台灣、日本、土耳其	碳鋼和合金鋼鋼棒	AD CVD (土耳其)	九月
越南	中國大陸、韓國	鍍面鋼碳和合金鋼板捲	AD	三月
	世界各國	彩色鋼板捲	SG	七月
	中國大陸	鋼碳和合金鋼型鋼	AD	十月

資料來源：OECD, WTO

十八、 貿易附加價值(TiVA)資料庫--OECD 秘書處報告

- (一) OECD 開發了一套 TiVA 資料庫(附加價值貿易-Trade in Value Added)工具，用以估算全球生產網路中，各國創造了多少國際貿易的附加價值。該資料庫內容包國家別、行業別的商品和服務的價值估算，揭示了收入的來源、進出口的經濟意義。貿易附加價值(TiVA)指標首先在 2013 年年初發布，之後持續更新了更多的產業細節。目前涵蓋 34 個產業，其中包括 2 碼的基本金屬業(含鐵、粗鋼、鋼品、非鐵金屬)。
- (二) TiVA 資料庫由雙邊貿易資料庫、國家別的投入產出表(I-O tables)組成，雙邊貿易統計資料包含全球 150 個以上國家的年度 HS 碼進出口資料;投入產出表則涵蓋 63 個國家(其他國家則由 OECD、歐盟、G20、東協的貿易資料庫倒推)，不定期的投入產出資料。由此一資料庫可以比較各國、各產業所創造出來的附加價值比

率。

(三) TiVA 的主要指標包括：貿易總額分解(直接的國內附加價值/間接的國內附加價值/再進口的國內附加價值/外國的附加價值)、終端需求法(國內附加價值體現在國外終端需求/國外附加價值體現在國內終端需求)、再出口中間投入品、服務的附加價值(服務的附加價值體現在口總值/終端需求)。

(四) 【圖 22】為主要基本金屬出口經濟體之國內附加價值率比較，表中顯示，台灣之國內附加價值率相對較低，這與我國基本金屬業所投入之原物料(如：鐵礦石、煉焦煤、精煉銅、鋼胚、廢鋼等..)多數仰賴進口有關，在大宗原料價格高漲的階段，附加價值率被原料成本所侵蝕。

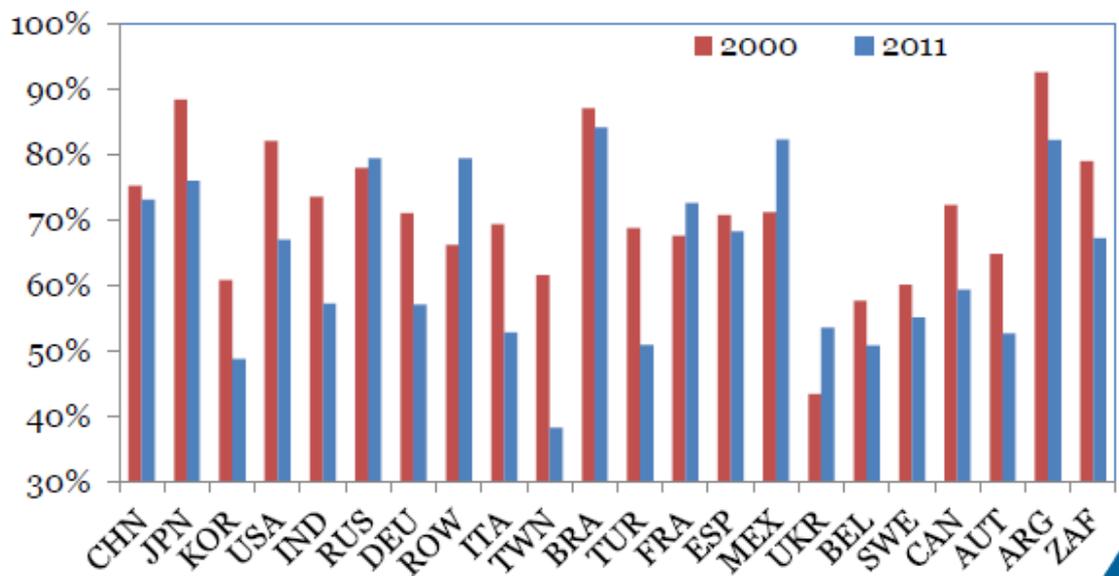


圖 22 主要基本金屬出口經濟體之國內附加價值率比較

資料來源：OECD ICIO 2016

(五) 【圖 23】為各國所有基本金屬出口產品在生產時所製造的二氧化碳量除以各國製造基本金屬品之總排放量之比率。(註：比率高，表示越多的二氧化碳排放是為外國作嫁)。圖中顯示，2011 年台灣基本金屬生產時所排放二氧化碳，約有 78% 是幫外國消費者承擔的。鋼鐵等基本金屬材料，是製造業必須投入之資源，也是終端鋼鐵製品高值化與否的重要影響因素之一，好的材料先進國家多

不願釋出，有必要自行發展。此外，鋼鐵等基本金屬材料需以規模經濟方式大量生產，方有國際競爭力，但台灣屬於淺碟經濟、市場胃納有限，廠商不得不有較高數量比重之出口，此一原罪，卻成為社會大眾批評的目標。

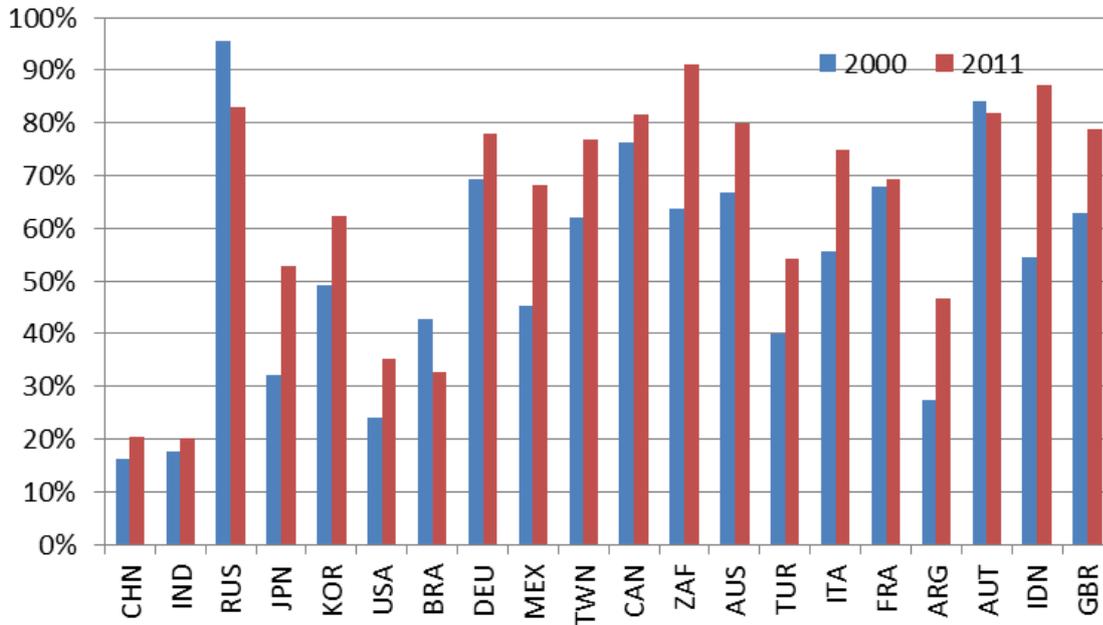


圖 23 基本金屬出口產品二氧化碳排放占總排放量比重統計

資料來源：OECD ICIO 2016

- (六) 小結：與其他材料製造業相比，鋼鐵業是相對較仰賴進口原料與需要海外市場的產業。OECD 秘書處認為，本資料庫未來可將其擴大到礦業部門，納入更多經濟體，以及分析更近期的新數據。

十九、 全球價值鏈(GVC)--OECD 秘書處報告

- (一) 價值鏈含括企業將產品概念導入到終端市場的各種活動，包含設計、生產、行銷、物流和銷售到最終客戶端的所有活動。價值活動可以在同一家公司或不同公司間進行。隨著各國間的分工日益綿密，價值鏈活動也逐漸全球化。
- (二) 所謂的全球價值鏈(GVC)的概念即是：(1)價值鏈涵蓋將產品推向市場所需的所有活動、(2)這些活動可能由一個或多個公司執行、

(3)企業間價值鏈的跨國活動擴散與互動。

(三) 【圖 24】為鋼鐵業附加價值的累積圖。價值在生產過程的不同步驟中持續積累，直到送達最終消費者。鋼鐵的生產包括了採礦業等其他行業的投入。鋼鐵生產的附加價值是鋼鐵產出與生產鋼材所需投入的差額。如果是採用高爐轉爐流程生產，則鐵礦石、煉焦煤等礦產投入，礦業活動的附加價值就須納入最終鋼鐵產品中。若是採用電爐流程，則廢鋼採集活動與電力資源的投入間接貢獻也須計入。

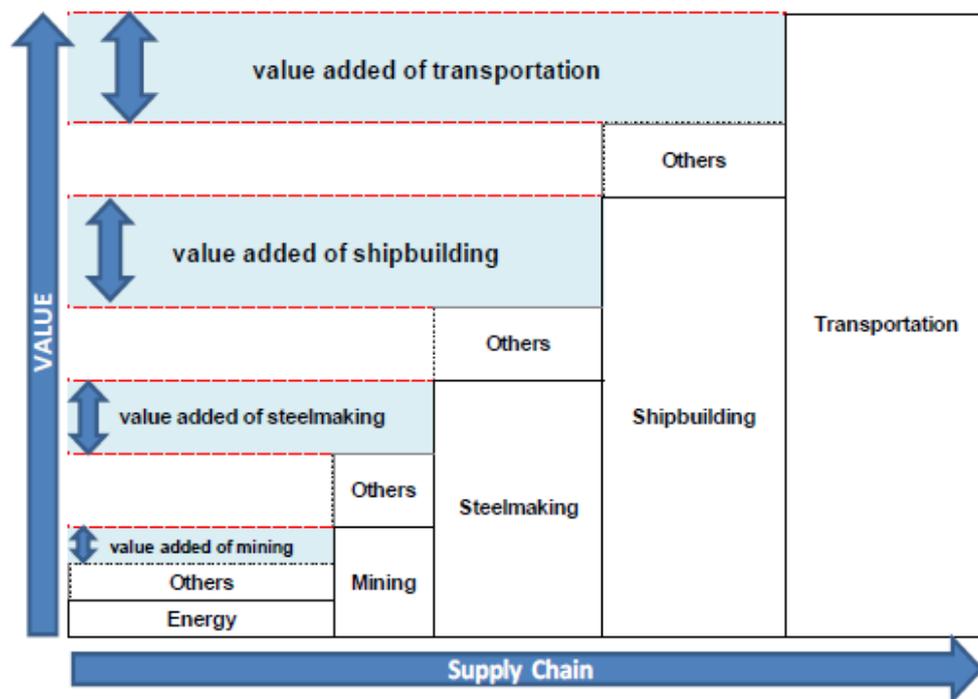


圖 24 鋼鐵業附加價值的累積圖

資料來源：OECD 秘書處/本計畫

(四) 造成附加價值與產值分歧的原因至少有兩個，(1)將投入轉化為產出的能力，附加價值的增加不必然需要伴隨鋼鐵產量的增加、(2)與前一點相關，經濟可能側重於大量生產，而不是投資於更高的品質。商品的品質是決定利潤和附加值的重要因素，產品品質較差，代表附加價值較低，一些經濟體著重生產更多的鋼材而非更好的鋼材。【圖 25】為各國鋼鐵業附加價值占全球比重與各國粗鋼產量占全球比重之比較。

(五) 某經濟體的某家公司可以提高的附加價值，很大程度上取決於投入原材料(含鐵礦、煤炭、廢鋼)和中期投入資源(含燃料、電力及運輸費用與材料零組件成本)的來源。如印度、西班牙分別有 7%、6%的鋼鐵生產中期投入資源，是自其他經濟體進口。【圖 26】為 2011 年各經濟體不同產業別之進口中間投入占總投入的比重。

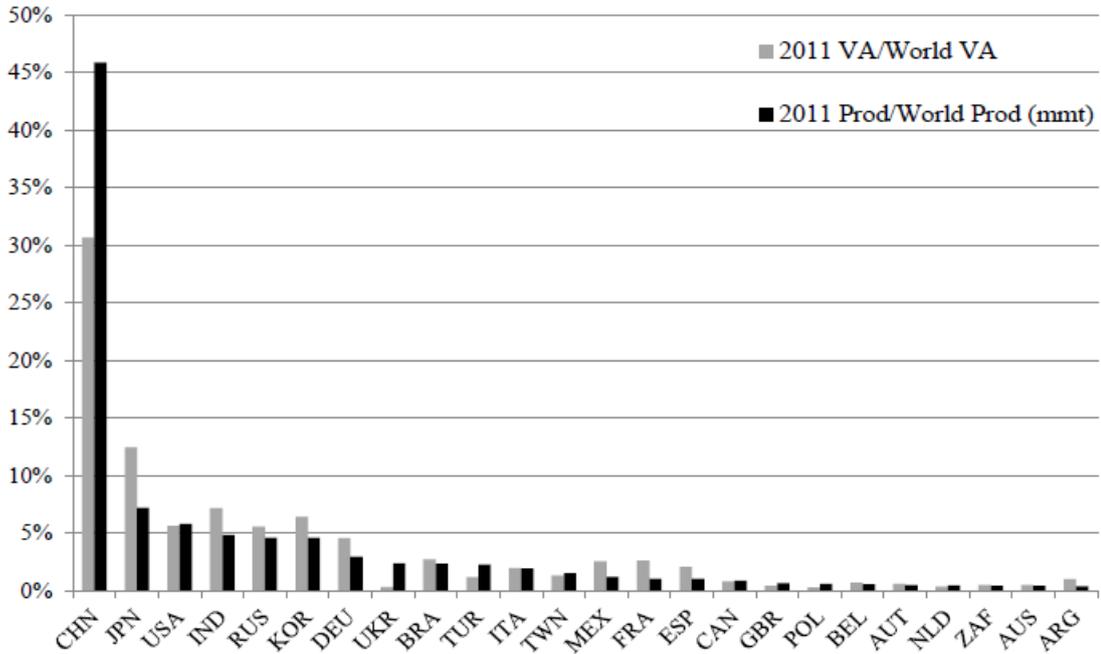


圖 25 各國鋼鐵附加價值占全球比重與各國粗鋼產量占全球比重之比較

資料來源：OECD 秘書處/本計畫

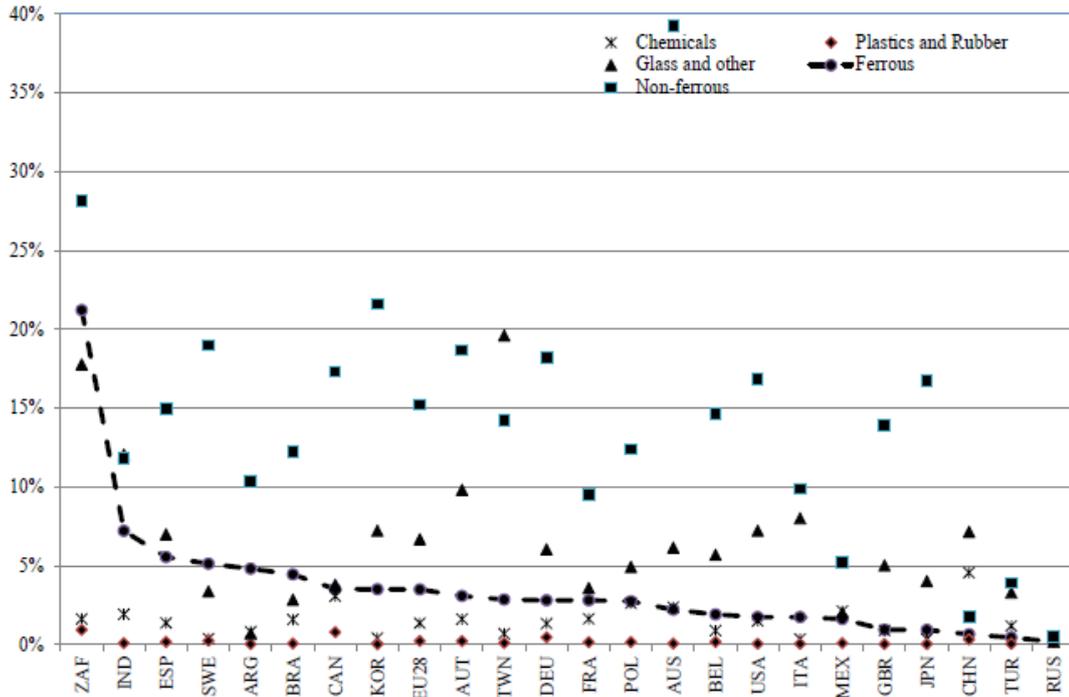


圖 26 2011 年各經濟體不同產業別之進口中間投入占總投入的比重

資料來源：OECD 秘書處/本計畫

(六) 鋼鐵業價值鏈的一個有趣的特徵-，即是區域尺度的進出口貿易流動。

藉由投入產出表，可以計算本國創造的附加價值有多少出口流到國外，可顯示各區域的價值創造貢獻度與相對重要性。【圖 27】為 2011 年各經濟體之鋼鐵業所創造之附加價值用於出口的比重。圖中顯示各國出口市場的占比，可用以直覺觀察各國貿易流動是遵循區域流通或全球化流通。由圖中顯示，台灣鋼鐵業出口對外貿易依存是最高的，這應與鋼鐵業需大量生產的規模經濟特性、台灣內需市場相對較小、台商生產基地外移等因素有關，我國鋼鐵業須以出口手段來去化多餘的鋼材。

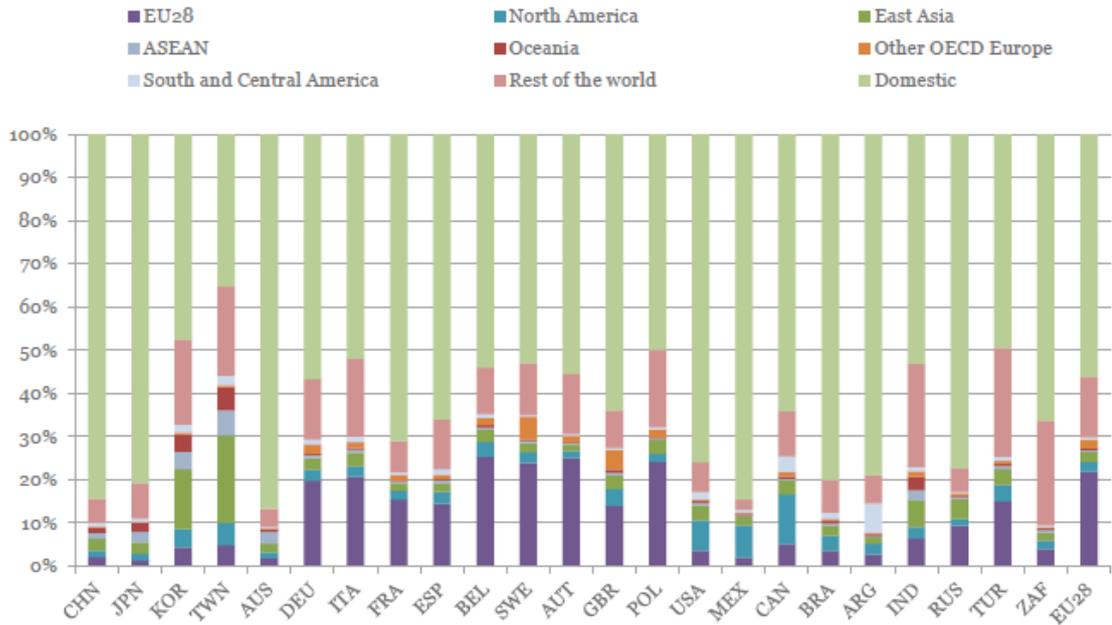


圖 27 2011 年各經濟體之鋼鐵業所創造之附加價值用於出口的比重

資料來源：OECD 秘書處/本計畫

(七) 小結：鋼鐵業的附加價值與產品品質，其取決於製程創新與新產品的投資，加上更高品質的產品。因此政策制定者應制定適當的鼓勵措施和架構，使鋼廠更加關心和投資於品質的提升，而非產量的增加。與其他產業相比，鋼鐵業價值鏈的分散程度相對較小，但 OECD 認為仍應積極採性促進貿易開放的政策，各經濟體間的貿易成本增加，會傷害到相關的下游和上游產業。

二十、 OECD 與鋼鐵業相關的其他活動更新—「化石燃料等補貼的透明度提升」 -OECD 秘書處報告

(一) 許多經濟體都存在各種不同形式的化石燃料補貼，例如與較低的價格銷售汽油或電力等，由於化石燃料燃燒是造成地球暖化的主要人為因素，許多人認為唯有取消相關財政補貼，為達成低碳目標。減少化石燃料補貼意味著能源價格的提高，對耗能的鋼鐵業而言，生產成本將會提高。由於各國對化石燃料的補貼程度不一，若取消相關補貼，各國鋼鐵業的

成本競爭力勢必有所消長。

(二) 【圖 28】為 2007~2015 年全球化石燃料補貼金額估計，IEA 有關化石燃料補貼金額的第一次推估報告始於 2011 年，數據可回溯到 2005 年，涵蓋 35 個 OECD 會員國及阿根廷、BRIICS(巴西、俄羅斯、印尼、印度、中國大陸、南非)。圖中顯示，2014 年全球化石燃料補貼總金額約為 4,900 億美元，化石燃料補貼金額與油價呈現正相關，2014~2015 年補貼金額下滑主要是油價大跌所致。

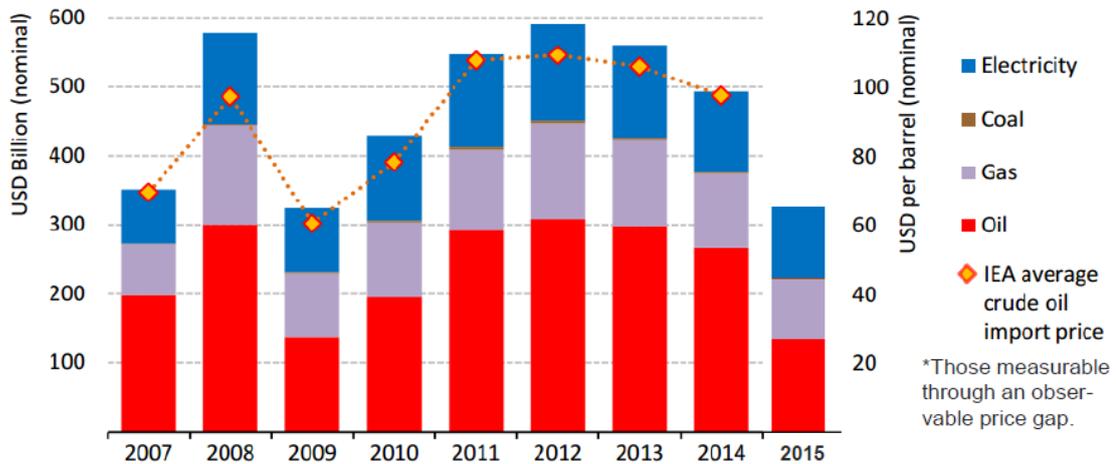


圖 28 2007~2015 年全球化石燃料補貼金額估計

資料來源：IEA、OECD 秘書處/本計畫

(三) 化石燃料補貼同儕檢視(peer reviews)：2013 年 12 月中國大陸與美國聯合聲明指出，兩國將在 G20 集團進程下，針對雙邊的化石燃料補貼進行同儕檢視。目前 G20 集團已加入同儕檢視的國家包括：中國大陸、美國、德國、墨西哥、印尼和義大利。【圖 29】為 G 20 集團的化石燃料補貼自願同儕檢視流程。

(四) 除了 G20 集團外，亞太經合會 APEC 也有類似的活動進行，秘魯、紐西蘭、菲律賓和台灣分別在 2014 年 3 月~2016 年 9 月間，對化石燃料補貼進行了同儕檢視。越南、文萊也自願加入了 APEC 承辦的同儕檢視。

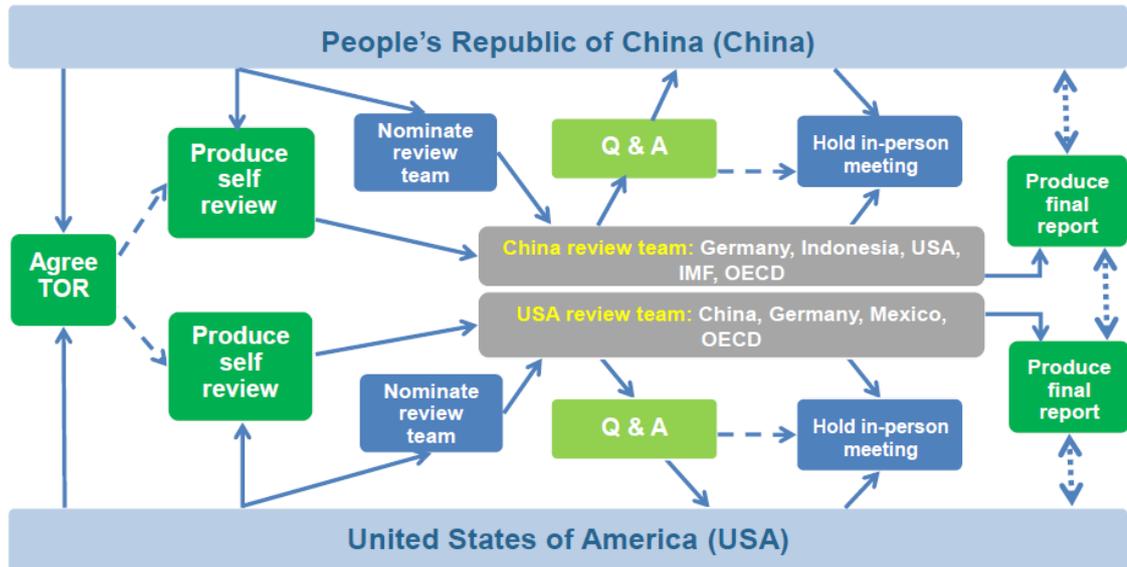


圖 29 G 20 集團的化石燃料補貼自願同儕檢視流程

資料來源：OECD 秘書處/本計畫

(五) 小結：參與化石燃料補貼的自願同儕檢視，可以鼓勵參與國思考化石燃料補貼改革的順序，並進行公開承諾。同儕檢視比過去的進度報告更詳實，也有助於經驗的學習。未來此一同儕檢視的工作方向將是設定「無效化石燃料補貼」淘汰退出日期、建立監測同儕檢視後續行動的機制、將非 APEC 或 G20 集團的經濟體納入、制定的不同改革政策的共同準則等。

參、心得及建議

一、心得

- (一) 2017 年 3 月最新 OECD 經濟展望報告顯示，預估全球 GDP 成長率將回升，但與歷史平均水準相比仍低。全球經濟指標持續回穩，但消費、投資、貿易和生產力的成長仍然低迷。2017 年全球 GDP 將成長 3.3%、2018 年為 3.6%，均略高於 2016 年的 3%。近期全球經濟展望有所好轉，但仍存在一些向下風險。主要的成長風險包括：政策的不確定性、金融部門的脆弱性、各國財政政策的貢獻度比預期疲軟，以及扭曲全球貿易的措施增多等。
- (二) OECD 指出，過去一年多來，全球鋼鐵業景氣有所改善，然而跡象顯示此一趨勢可能是暫時的。世界鋼鐵協會短期預測初稿顯示，全球鋼材需求從 2015 年的衰退 3%回升到 2016 年成長 1%。隨著中國大陸以外之新興經濟體與發展中國家的成長加快，預估 2017~2018 年鋼鐵景氣將持續復甦。然而，中國大陸鋼鐵需求於 2016 年成長 1.3%之後，2017 年可能再次下降，對全球鋼鐵需求復甦產生抑制，中國大陸占了全球 45%的鋼材消費量。
- (三) 鋼鐵需求的短期風險主要包括：反傾銷與貿易限制措施增加、某些大國的貿易政策和租稅政策充滿不確定性、基本利率的調高、匯率波動，以及中國大陸官方並未公布進一步明確的經濟刺激方案等。此外，鋼鐵業也面臨了一些長期的挑戰，例如：人口高齡化、循環經濟的潮流，以及現代經濟的數位化，這些趨勢可能意味著人均鋼鐵使用量的減少。
- (四) 在供給方面，2016 年全球粗鋼產量 16.29 億噸，較上一年度成長 0.8%，主要動能來自於中國大陸成長了 1.2%，達到 8.08 億噸。2017 年前兩個月全球粗鋼產量較去年同期成長了 5.8%，高於對 2017 年需求成長預估，增產太快可能再度導致供過於求。
- (五) 在產能方面，全球粗鋼產能持續成長。2016 年全球淨增加 3,240 萬噸粗鋼產能，增幅 1.4%，由 2015 年的 23.573 億噸，增加到 23.897 億噸。根據 OECD 鋼鐵委員會的統計，目前在建的粗鋼產能中，有 3,970 萬噸

可能在 2017~19 年間投產。另外未來三年也有 5,360 萬噸的粗鋼產能處於規劃階段，這些新增產能可能加劇當前產能過剩的壓力。OECD 鋼鐵委員會持續加強對鋼鐵產能發展的監測，期望藉由迅速、透明的產能資訊，喚起各界對此一議題的重視，並減緩煉鋼業的投資或更積極地採行的產能削減行動。

- (六) 2017 年 3 月底在巴黎召開的第 82 次 OECD 鋼鐵委員會再次重申，過剩產能是當前迫切需要解決的問題。各國政府應避免採取任何直接或間接的方式支援新產能增設，並提供鋼鐵業符合市場經濟轉型的框架與激勵措施。
- (七) 本次 OECD 鋼鐵委員會對於 2016 年 9 月 G20 峰會決議推動「全球鋼鐵產能過剩論壇」表示歡迎，該全球論壇首次會議已於 2016 年 12 月中旬在柏林召開。OECD 鋼鐵委員會與會代表期待該論壇能儘快取得實質的進展，以強化市場機能，並有效解決鋼鐵產能過剩問題。
- (八) 在鋼鐵貿易議題方面，2016 年全球鋼鐵業實施貿易救濟措施案件持續增加，可能影響到未來的鋼鐵貿易量。而一些貿易限制措施也會影響鋼鐵貿易，例如：最低進口價格、配額、導入國家檢驗標準、當地成分要求等。鋼鐵委員會強調提高市場透明度和公平交易的重要性，鋼鐵市場應盡可能保持開放、不扭曲，並由市場力量來主導。
- (九) 儘管各國貿易限制措施案件有所增加，但過去幾年鋼鐵貿易成長表現不錯。2009~2014 年間，全球鋼鐵出口量年均成長率為 7.6%，高成長的主因是貿易量從金融風暴造成的大幅衰退中穩步復甦。然而，2015 年鋼鐵貿易成長率已減速僅成長 1%，為 3.17 億噸。預估 2016 年鋼鐵出口將略為衰退，為 2009 年以來首次下滑。
- (十) 在其他議題方面，與會各國代表咸認為過去數十年鋼鐵業的環保與能源效率已明顯提升，但要持續提高環保效能，走向低碳煉鋼，仍然是長期的重大挑戰。需要積極導入支援政策和市場手段，以促進更環保的鋼材與煉鋼技術之開發。本次會議也討論了鋼鐵業在全球價值鏈所扮演的角色，鋼鐵業未來應多關注品質的提升，而非產量的增加，並進行創新研發，以幫助鋼鐵業從目前的產能過剩困境，走向永續發展的未來。

(十一) 下次會議：第 83 次 OECD 鋼鐵委員會會議，排定於 2017 年 9 月 28 ~29 日舉行，第 84 次 OECD 鋼鐵委員會會議，暫定於 2018 年 3 月 29~30 日舉行。

二、建議事項

- (一) G 20 成員國委託 OECD 秘書處籌劃在 2017 年上半年舉辦「全球鋼鐵論壇」，討論如何因應產能過剩問題。建議鋼鐵公會召集業界探討台灣煉鋼產能的未來發展方案，預先研擬我國鋼鐵業產能發展說帖。
- (二) OECD 認為，過去幾年各國持續以寬鬆貨幣政策刺激經濟成長，造成貨幣政策負擔過重。建議未來朝向財政政策的運用，擴大政府財政支出，並進行產業結構的前瞻改革。目前我國政府規劃的前瞻基礎建設，與現階段的國內外經濟環境相契合，應排除萬難持續推動，對台灣經濟與鋼鐵業的發展將有正面影響。
- (三) 近期鋼材需求指標顯示，中國大陸的鋼鐵需求放緩，2016 年的需求的反彈可能是暫時性的，全球鋼鐵需求低成長已成為常態。唯有聚焦於創造價值而非數量成長，方有助於鋼鐵業掌握各種長期結構性改變帶來的機會。推動產業產品高質化、加強鋼鐵產業上中下游的合作、發展具區域特色之鋼鐵下游產業，形成上中下游共存共榮的產業聚落，是我國鋼鐵產業重要的發展方向。
- (四) 在 1990 年代開始中國大陸鋼材消費快速成長，這些消費鋼材將逐漸大量回流到廢鋼回收市場上來，長期而言廢鋼價格將會下滑，並將帶動全球電爐煉鋼產能的增加，取代部分高爐/轉爐流程。未來可加強研發電爐煉鋼技術，以電爐流程大量生產高品級的平板類碳鋼鋼材，掌握廢鋼原料供過於求、價格趨跌的長期趨勢。
- (五) 參與 OECD 鋼鐵委員會會議，可了解全球鋼鐵業的最新情況，與相關政策趨勢，對正確制定合宜的產業政策甚有幫助。台灣自 2005 年 12 月成為 OECD 鋼鐵委員會觀察員後，均積極參與該會的相關活動，善盡觀察員的應有之角色，建議未來繼續積極參與該委員會會議與相關活動。

肆、檢附相關資料

一、本次會議我國代表團之發言內容

本次第 82 次 OECD 鋼鐵委員會會議，OECD 秘書處除安排鋼鐵市場相關簡報發表外，亦邀請各經濟體之代表團針對「近期鋼鐵貿易發展與貿易政策」交換意見。中華臺北代表團由貿易局杜技士雲龍於 3 月 24 日在議程「7.a: Recent Developments in Steel Trade and Trade Policy」場次中代表發言，發言內容如下：

1. Thank you Mr. Chair. First of all, I would like to express our appreciation to the Secretariat for organizing this discussion and providing useful background document.(感謝主席先生與秘書處安排本場次討論，並提供充分詳實文件。)
2. Now, I would like to introduce the latest situation Chinese Taipei is facing, and how our steel sector is affected by trade remedy measures and trade restricted measures.(本人將對於中華臺北近況與我鋼鐵產業受到的貿易救濟措施及貿易限制措施影響進行介紹。)
3. By mi-March 2017, around 60 cases are in the process of the investigation or in force we are facing. Most of these are related to flat products, such as hot rolled, cold rolled and coated sheets, pipes and stainless products. As a result, these sectors are suffering from a decreasing export.(截至 2017 年 3 月中止，中華臺北正面臨約 60 個調查進行中或執行中案件，其中大多數為鋼板產品，如冷軋鋼板或熱軋鋼板、鍍面鋼板、鋼管及不銹鋼品等。這些產業面臨出口下降之困境。)
4. In addition, our steel industry is also facing trade restricted measures adopted by some economies, such as local content requirements, lists of criterion values, and import minimum prices.(同時，中華臺北鋼鐵產業也面臨一些經濟體採取之貿易限制措施，如在地原料含量要求、一系列標準要求以及進口最低價格之限制。)
5. We share the concern made by the previous speakers (Japan), and call the

governments to find a balance between the operation of market mechanism and the prevention of trade distortion, as well as to prevent from the overuse of trade remedy measures.(我們與前發言日方代表同感關切，並呼籲各國政府均衡市場營運機制，並防治貿易扭曲，同時防止濫用貿易救濟措施。)

6. Finally, we are very supportive for this agenda to provide us a comprehensive review and exchanging views among the participants on the development on trade measures on steel sector. It could also serve as a platform to monitor the development and increase the transparency in this regard. We wish to benefit this kind of report and discussion in a proper time process at future meeting. Thank you.(最後，中華臺北全力支持本議程，不但提供全面性地視野，並促進參與者間關於鋼鐵產業貿易措施上之不同意見交流，同時也可視為監控發展的平台，也因此增進透明度。我們期待未來會議亦能自此類報告與討論交流獲益。謝謝大家。)

二、 會議簡報下載網站

會議簡報可前往 OECD 網站下載，網址為：

<http://www.oecd.org/industry/ind/82nd-session-of-the-steel-committee.htm>