

出國報告（出國類別：洽公）

2018 年亞洲石油化學會議報告

服務機關：台灣中油公司石化事業部

姓名職稱：黃建輝 副執行長/李奇威 主任/文美丰 管理師/楊明軒 管理師

派赴國家/地區：馬來西亞

出國期間：2018.08.18~08.22

報告日期：2018.09.17

摘要

亞洲石化會議(以下簡稱 APIC)為亞洲石化界一年一度的大型會議,透過參與各項會議以及與會人員相互溝通討論,中油公司石化事業部將得以更加瞭解未來及其他區域石化業趨勢及變遷;2018 年 APIC 由馬來西亞石油化學工業協會(MPA)主辦,於 2018 年 8 月 20 日至 21 日在馬來西亞吉隆坡召開。

本次亞洲石化會議所揭櫫中心思想為「Creating value through collaboration」,現今亞洲石化產業得利於區域經濟活動活躍、各國城市化快速發展以及中產階級的崛起,在強健的需求拉力下,產業動能及機會大增,卻也因此吸引其他區域競爭對手加入亞洲石化市場:如因頁岩油革命而成長迅速的美國石化業,亦有意將產品市場鎖定於消費需求強烈的亞洲,除利用進料低廉優勢外,亦借助國家政策之力,助其產品增加於亞洲市場的市占率。

為因應區域經濟的快速增長以及其他區域競爭對手的加入,APIC 2018 邀集亞洲各國石化業,經由各式會議及討論,透過了解彼此國內產業鏈發展概況,進而發掘出新的合作及發展機會,各產業將得以在合縱連橫的策略下,強化各自產業競爭力以及面對其他區域挑戰之準備。

2014 年 7 月五輕提前除役,再加上國內東聯(EO)、台聚(VAM)、亞聚(VAM)等國內石化下游廠商,乙烯衍生物在今(2016)年紛紛開啟,缺料問題早已成為石化產業發展的瓶頸;另在中國經濟放緩以及政府新南向政策之影響下,本事業部外銷貿易版圖逐漸轉移至東南亞、印度及中東地區;為肩負國營事業照顧國內廠商之責任,尋訪有機會採購之貨源,以及了解外銷市場概況以利外銷作業,為每年參加會議的主要目的。在石化各項新題材逐漸發酵的情形下,如何避免生產成本過高,或面臨衝擊時可及早準備,為本公司應積極參與石化會議並與其他與會人員共同商討之主要課題

目次

壹、目的.....	4
貳、過程.....	5
參、具體成效.....	8
一、全球能源市場概況.....	8
二、烯烴產品商情概況.....	10
三、芳香烴產品商情概況.....	15
肆、心得及建議事項.....	30

壹、目的

隨著亞洲地區石化產能不斷提升，亞洲石化會議越顯其重要性，歐美地區參與度亦逐年增加。參加亞洲石化會議，可利用此難得機會讓世界各地的買賣雙方聚在一起，進行面對面會談，共同交換市場訊息及商討未來合作契機。討論主題包括石化業上中下游各產品現狀、對市場走勢、未來合作項目的規劃等。由於本事業部主要合作夥伴多集中在中日韓地區的商社公司，對於中東、印度、及美洲地區的公司接觸機會較少，有賴每年的亞洲石化會議，與潛在的客戶會議，尋求更具價格競爭力的貨源，以增加本事業部產品在市場上的競爭力。

在美國頁岩產業的快速成長、中國政策的強勢執行以及中東積極發展下游衍生生物的強力影響下，亞洲石化雖有強勁需求，亦仍須面臨競爭對手的挑戰。例如美國苯市場每每拉抬亞洲地區苯價格，丁二烯市場也常因美國套利空間開啟，而由亞洲流向北美市場，其中原因正是頁岩氣的開發、輕質進料之故，導致丁二烯、苯產量減少；由以上例子可知，往常東北亞市場已擴大至全球面。

未來十年內，全球石化業將受到美國頁岩氣和中國煤化工影響，對於缺乏天然資源的台灣石化業，如何取得穩定且低廉之貨源變成為能否存活的重要課題。以上所提大環境的劇烈變動，中油公司，抑或是台灣石化業該何去何從？瞭解目前市場變化成為首要課題。

在以往整體環境因下游產能皆針對中油設計量建構完成，產銷不平衡時，透過現貨操作方式來調節應變，中油公司無須過度參與，態度較為被動，僅偶爾透過報導以及貿易商來瞭解市場，市場的參與度相較之下偏低，以致相關訊息除了落後於貿易商之外，並相當程度的受制於貿易商；在為避免中油公司於石化市場逐漸被邊緣化，透過參與會議，亦同時與各國上下游製造商會談，傳遞中油公司石化事業部供需狀況，並瞭解未來市場走向，適時達成合作交易，為重要之目的。

貳、過程

8/18~19，由黃副執行長主持與貿易商各項會議，8/20~21 由黃副執行長代表進入會場參加石化會議，其餘三人(李奇威 主任、文美丰及楊明軒)則續與貿易商會議，詳細會議行程及面會名單如下：

	8月18日	8月19日	8月20日	8月21日	8月22日
08:00	0800(KA 451)	Breakfast	☆ Breakfast Mitsui	☆ Breakfast APEX	
09:00	高雄起飛		Covestro	SKGC	
10:00	0925 抵達香港		Trion	Petrochemical Corporation of Singapore (Private) Limited	
11:00	0925 抵達香港		Hanwha Total/Apex		
12:00		Lunch	☆ Lunch Mitsubishi	☆ Lunch Marubeni	
13:00					1325(KA 732)
14:00	1250(KA 725)	Platts	伊藤忠	BGN	吉隆坡起飛
15:00	香港起飛	ICIS	Petrochem	Showa Shell Sekiyu	1730
16:00	1645	Petredec	Argus	Mitsubishi (BD)	抵達香港
17:00	抵達吉隆坡	Integra	Mitsui (苯)	Sinocoast	
18:00		Braskem			1855(KA 456)
19:00	☆ Dinner 力天石化	☆ Dinner JXTG & Mitsubishi	☆ Dinner Kolmar	☆ Dinner SINOPEC	香港起飛
20:00					2025
21:00					抵達高雄

Date		Time	Location	Meeting attendee	Topic
8月18日	啟程				
	☆ Dinner 力天石化	晚餐	Songket Restaurant	力天: Brian & Barbara 遠東新世紀: 吳高山總經理 亞東: 關盟昌總經理、吳冠生副總、吳耿文特助 台聚: 馬俊達處長	
8月19日	Breakfast	8:00-9:00			
		9:00-10:00			
		10:00-11:00			
		11:00-12:00			
	Lunch	午餐			
	Platts	2:00-3:00	Mandarin Oriental Hotel		All
	ICIS	3:00-4:00	Mandarin Oriental Hotel	Trixie Yap Pei Lin	Olefin
	Petredec	4:00-5:00	Mandarin Oriental hotel lobby	Chia Hong Ping +65-9724-6728 Bernard Bekaert +32-470-737140 Matias Kerkhofs + 44-78-26938240	Olefin
	Integra	5:00-6:00	Traders Hotel	Rizal, Jereme, Daniel	All
	Braskem	6:00-7:00	lobby of Grand Hyatt hotel	Bernardo Novis Rebeiro - Head of International Markets, Chemicals BU Renato Teodoro Goebel - Head of Asia Market, Chemicals BU Abhijith Vasudevan - Trader - Asia Region, Chemicals BU Almir Cotias Filho - Business Director, Specialty Chemicals BU (Optional) Adriana Morasco - Commercial Director, Specialty Chemicals BU (Optional)	Olefin
☆ Dinner JXTG & Mitsubishi	晚餐	Mandarin Grill	JXTG/Nagatsuma(長妻) & Kuronuma(黑沼) MC TOK/Yoshiura(吉浦) & Doi(土井) MC TPE/Yano(矢野), Steven(張)	Olefin	

8月20日	☆ Breakfast Mitsui	8:00-9:00		Mr. Yokota GM (and/or Mr. Maruyama) Mr. Andy GM Mr. David	Olefin
	Covestro	9:00-10:00	Kuala Lumpur convention center	Joerg Hoffmann (Global Toluene/Formaldehyde/Methanol procurement head) Tina Xiong (APAC Toluene/Formaldehyde/PO procurement manager)	BTX
	Trion	10:00-11:00	lobby @Grand Hyatt	Mr Anil Reddy, BZ/SM Global Product Manager Mr Alex Yoon, BZ/TL Asia Trader Mr Tony Tang, BZ/TL China Trader Irene Sung, Taiwan Representative	BTX
	Hanwha Total/Apex	11:00-12:00	Grand Hyatt Apex Meeting room	Apex/Hans, HTC/Ms Kim Ha Na(Olefin manager)	Olefin
	☆ Lunch Mitsubishi	午餐	Mandarin Grill	三国部長、清水TL、栗山TL、矢野部長、Steven、Savin	BTX
	伊藤忠	2:00-3:00		橫江(Yokoe)課長代行 瑞木(Mizuki)→ MX、TOL 堀江(Horie)→ BZ 尾澤(Ozawa)	All
	Petrochem	3:00-4:00	Mandarin Hotel	Mr. Yogi Mehta (Petrochem CEO) Mr. Rohan (Director of Biz Development) M. Nazan (Director of Logistic) Devon Lee	All
	Argus	4:00-5:00	Ascott Hotel Lobby	Kate Lee, NE Asia Ethylene editor Becky Zhang, NEA Asia Propylene and Asia Butadiene editor Paul Brisson, V. P. of Global Butadiene	
	Mitsui (笨)	5:00-6:00	Ascott	Mr. Onishi(Product manager of BZ, Mitsui Tokyo) Mr. Andy Su(GM of Basic Chemical & Energy Div., Mitsui Taiwan) and/or Webber	BTX
	☆ Dinner Kolmar	晚餐	GRAND HYATT KUALA LUMPUR, Thirty8 Restuarant (Private Room 2)	Mr. Elton Chang (Kolmar Taipei) Mr. Predrag Sasic (Kolmar Switzerland) Mr. Vladimir Jacobson (Kolmar Switzerland)	Olefin

8月21日	☆ Breakfast APEX	8:00-9:00	Grand Hyatt Breakfast	CEO JJ Byun, I, Liqi	
	SKGC	9:00-10:00	Traders Hotel	SKGC Mr. Lee, cheul (vice president) · Mr. Lee Jin Hee (The team leader) · Mr. Lee Jae Hyuk (BZ manager) SK Networks Korea Mr. Ryu Je Soo (The team leader) · Mr. Ha Moon Kong (BZ/SM manager) SK Networks Taipei Mr. Lee Ju Young · Elly Huang	BTX
	Petrochemical Corporation of Singapore (Private) Limited	10:00-11:00	Mandarin Hotel lobby lounge	Mr A. Yonemura Managing Director Mr Foo ST General Manager Ms Lilian Lee General Manager, Designate Ms Angie Lim Senior Sales Executive (C2 PIC)	Olefin
		0 11:00-12:00			
	☆ Lunch Marubeni	午餐	Petroleum Club (No. 42. Tower 2, Petronas Twin Tower, KLCC Center, Kuala Lumpur)	Marubeni Tokyo Mr. Masatomi GM of Basic chemical Dep.-1 Mr. Nemoto GM of olefin Sec.-1 Mr. Arai GM of olefin Sec.-2 Mr. Shinya PIC of C4. Marubeni Taiwan Mr. Yamamoto GM of chemical dep. Or/and Derek	Olefin
	BGN	2:00-3:00	Grand Suite @ Grand Hyatt Hotel KL	Mr Onno van Oosten & Ms Phillina Fan	All
	Showa Shell Sekiyu	3:00-4:00	Mandarin Oriental Hotel	Hirokazu Takakuwa (General Manager) · Takashi Teramoto (C3 PIC)	All
	Mitsubishi (BD)	4:00-5:00	Mandarin Oriental Hotel	MCTOK/Mr. Taguchi MCTPE/Mr. Steven(tentative), Savin	BD
	Sinocoast	5:00-6:00	Ascott	MR Y J Lee / General Manager MR S H KIM / Representative in Shanghai office MR P J SUNG / Olefins trader MR Rick Hung / Taipei office	Olefin
	☆ Dinner SINOPEC	晚餐	Chuai Heng Banquet Hall 20, Jalan Kampung, Imbi, 55100 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	李建國中石化化工銷售(香港)有限公司 總經理 李剛中石化化工銷售(香港)有限公司 台灣主任 羅健飛 中石化化工銷售(香港)有限公司 有機部部長 羅雅逸 中石化化工銷售(香港)有限公司 TL MX 貿易經理 羅鄒志強 中石化化工銷售(香港)有限公司 BZ SM 貿易經理 袁國峯 中石化化工銷售(香港)有限公司 台灣貿易經理	All

參、具體成效

本次會議除期能為蒞會人員描繪全球石化市場發展之全景，透過對各市場的了解，進而相互合作提高產業競爭力。對本事業部之具體成效在於瞭解區域、並擴大至全球競爭態勢與所面臨之挑戰，從而尋找本事業部以及下游產業在國內及國際間有利之發展趨勢。相關簡報資料亦於返國後分享至知識管理網站，供本事業部相關單位作為既有及未來業務規劃之參考。

一、 全球能源市場概況：

2016 年一月，原油價格創下超過 12 年來的低點；2018 年以來，在 OPEC 持續減產執行率超越預期、全球原油需求穩步增長、中東地緣政治緊張局勢加劇等因素的共同作用下，國際油價在年初小幅回調後大幅上漲，創近年來新高，原油價格已提升至 2014 年水準。其中，5 月 17 日布倫特原油價格一度突破 80 美元/桶的關口，為 2014 年 11 月份以來首次。展望 2018 年下半年，儘管 OPEC 及非 OPEC 國，如俄羅斯，為控制日益升高的原油價格，於六月份決議增加煉油量以減緩價格走勢，且美國原油產量亦將繼續提升，惟全球原油需求強勁，原油市場去庫存趨勢仍將延續。

多重因素推動國際油價延續了 2017 年上漲趨勢。一是全球原油需求旺盛，自去年開始，全球經濟開啟了同步復甦模式，雖然今年的經濟增長因中國市場放緩，但國際貨幣基金組織仍看好 2018 年全球經濟增長前景，預計 2018 年全球經濟有望增長 3.9%。OPEC 組織預計 2018 年全球石油需求增長 165 萬桶/日，於此之前預期增長 163 萬桶/日，各新興市場國家將繼續引領全球需求提升。

二是 OPEC 組織減產效果明顯，全球原油市場恢復並再達平衡。自 2017 年底 OPEC 和 NON-OPEC 產油國達成減產延長協議，以沙烏地阿拉伯為主的產油國，減產執行情形超越市場預期，多次超額減產，大力促進全球原油供需恢復平衡，進而推動國際油價上行。另，利比亞、奈及利亞以及委內瑞拉等產油國在基礎設施

與政局混亂的情況下，產量不斷下滑，使得減產執行率高達 170%，與減產執行率平均值為 160% 相較，超額減產達到 70 萬桶。據 OPEC 最新數據顯示，各已開發國家原油庫存已跌破了 5 年平均值，且低於該平均值約 2200 萬桶，此數據顯示當前全球原油市場已重新平衡，並為國際油價上漲提供了基本面的支撐。

三是地緣政治風險助推國際油價快速上漲。2018 年以來，全球地緣政治不斷出現供應中斷事件以及地緣突發狀況。在市場漸趨平衡之情況下，地緣政治風險因素對油價的影響愈發明顯，並加速國際油價上漲。2018 第一季國際油價受到宏觀經濟因素影響震蕩上行，但第二季在地緣政治風險加劇的形勢下，油價快速拉抬，依據往例，第三季為石油產品消費旺季，原本應該主導油價走勢的供需驅動力並卻未引導市場，反而因中東地緣政治等突發事件持續影響市場走勢。其中，最顯著的就是美國先後對伊朗和委內瑞拉實施制裁，特別是美國宣布退出伊朗核武協議，並重新對伊朗能源、石化和金融等關鍵領域實施制裁，使得市場對於伊朗原油供應中斷擔憂之氣氛瀰漫，久久難以消散。

展望 2018 下半年，全球經濟增速較快，原油需求持續旺盛；根據國際貨幣基金組織預測，2018 年全球 GDP 增速將達到 3.9%，經濟快速增長有望拉動原油需求。從季節性因素看，下半年的需求通常高於上半年，夏季發電用油需求高峰和出遊駕駛增多，以及第四季的冬季取暖用油需求，將使得拉動 2018 下半年原油需求明顯增長。

在供應方面，下半年，OPEC 和美國等原油供應增加，惟速度緩慢，全球原油市場去庫存的趨勢仍將延續。OPEC 在 6 月下旬的會議上決議從 7 月份開始增產，以應對下半年可能出現的供應短缺。但事實上，OPEC 有限度的增產不僅難以扭轉下半年供應偏緊的狀況，且 OPEC 以及俄羅斯目前的增產也降低了其應對未來意外供給中斷的能力。一旦伊朗以及委內瑞拉產量超預期下降，或其他供應中斷意外發生，OPEC 將缺乏進一步應對的剩餘產能，全球原油供給彈性也將大幅下降。同時，受困於資本支出放緩與管道運力瓶頸，美國頁岩油產量增速也將在下半年

放緩。目前，美國處於升息周期，原油開採企業融資變得困難，在資本支出無法增加的情況下，高效產區首先被開發，邊際產量也將逐步見頂，預估下半年美國原油產量增速下降。同時，美國頁岩油生產商缺乏足夠的輸油管道將原油運送外銷港口，航運港口本身也存在著出口瓶頸，因此其原油增量將難以滿足國際市場。

此外，下半年地緣政治和貿易摩擦存在很大不確定性，將加劇國際油價的波動。美國對伊朗重新實施制裁不僅會嚴重影響伊朗原油產量和出口，而且將使中東地緣政治風險進一步提升。伊朗一度揚言將封鎖中東原油運往亞洲市場的重要通道赫爾姆茲海峽，此舉勢必嚴重威脅全球原油供應。於此同時，美國在全球推行貿易保護主義，也將加劇全球經濟和原油需求前景的不確定性，後期亦可能成為擾動國際油價的重要因素。

綜合上述因素來看，未來地緣政治衝突與貿易摩擦等不確定因素將對國際油價市場產生巨大影響，國際油價易漲難跌，或將在目前價位上保持震盪波動。

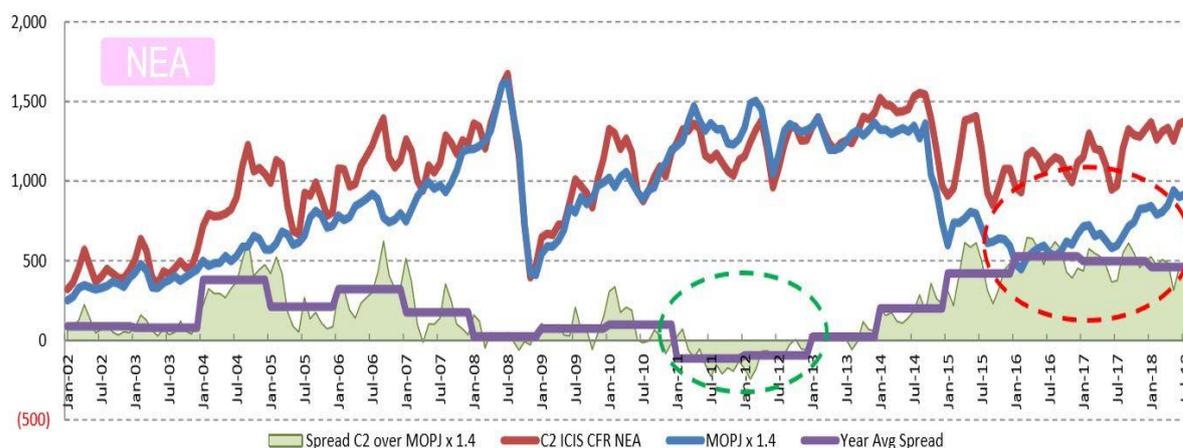
二、 烯烴產品商情概況

1. 乙烯：

雖然石油腦價格持續走高，亞洲乙烯裂解廠尚能擁有不錯的獲利空間，其中原因應為各國仍有部分輕裂廠歲修，導致市場呈現供應短缺之情事。2018 年上半年石油腦與乙烯的價差平均值為每噸 620 美元，2017 年價差則為每噸 775 美元；2018 年初起，石油腦價格由原本的每桶 500 多美元上升至接近每桶 700 美元，相較去年同時期，石油腦價格區則間落在每桶 400 多至 500 美元；石油腦今年與去年價格差異如此之大，其主因為石油腦價格隨原油價格攀升之故。

在進料價格推升之情勢下，乙烯價格伴隨上漲，2018 上半年度乙烯東北亞現貨價格為每噸 1317 美元，而 2017 年上半年度乙烯東北亞現貨價格則為每噸 1144 美元，雖然乙烯價格漲幅未如石油腦走勢強勁，但

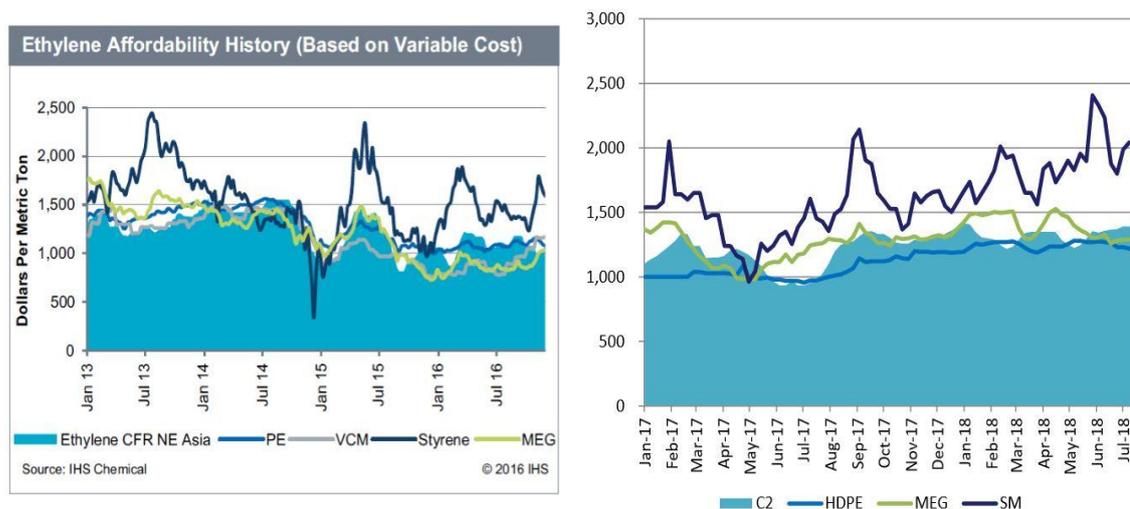
相較於歷史紀錄來看，仍擁有健康的獲利空間，如下圖所示。



相較於輕裂廠進料隨原油價格走升，乙烯下游衍生物多數無法承受高價乙烯行情，亦因此造成乙烯價格上漲幅度受限，2018 年全球乙烯衍生物佔比前三名分別為 29% 高密度聚乙烯(HDPE)、19% 線型低密度聚乙烯(LLDPE) 及 15% 環氧乙烷(EO)，其中 PE 族群已面臨負獲利經營模式，HDPE 價格緊貼乙烯現貨市場價，綜觀乙烯下游衍生物市場，僅存苯乙烯(SM) 以及 MEG(乙二醇) 尚有餘力購買現貨乙烯，且 MEG 成品市場價格也日趨下跌，如下圖所示。

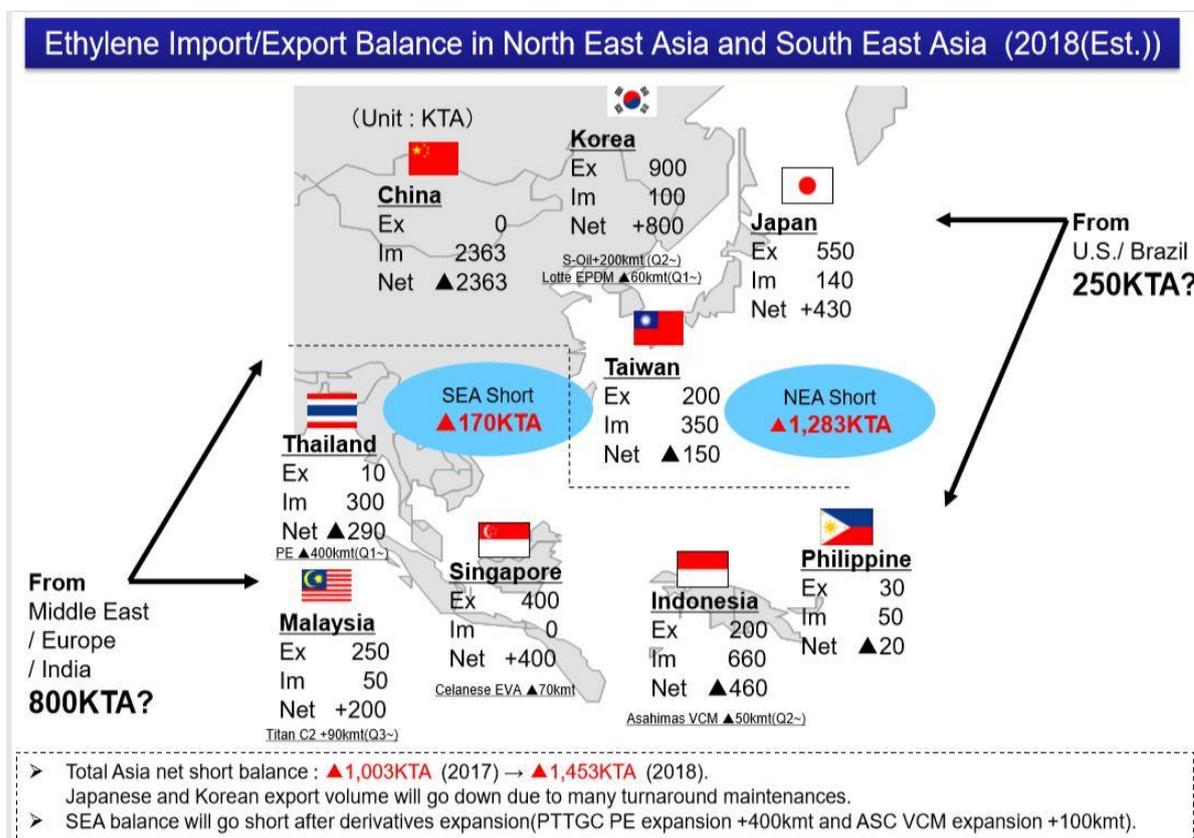
Ethylene Affordability by derivatives in NEA

(unit : US\$/MT)



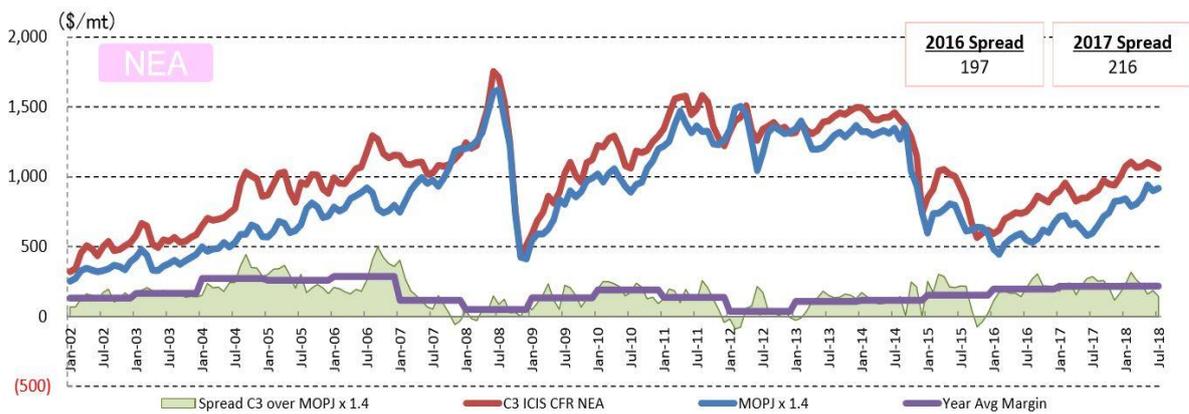
在區域貿易量來看，由於日韓仍有部分歲修排程，因此東北亞仍有 128

萬餘噸的乙烯進口需求，東南亞地區則因經濟發展活絡，且下游衍生物工廠相繼開出新的產能，因此區域內仍有 17 萬噸的缺口；東北亞地區的乙烯缺口預估將由美國、巴西之遠洋貨源填補，東南亞地區則由歐洲、中東及印度等國供應乙烯，貿易流動及供需數量如下圖所示。

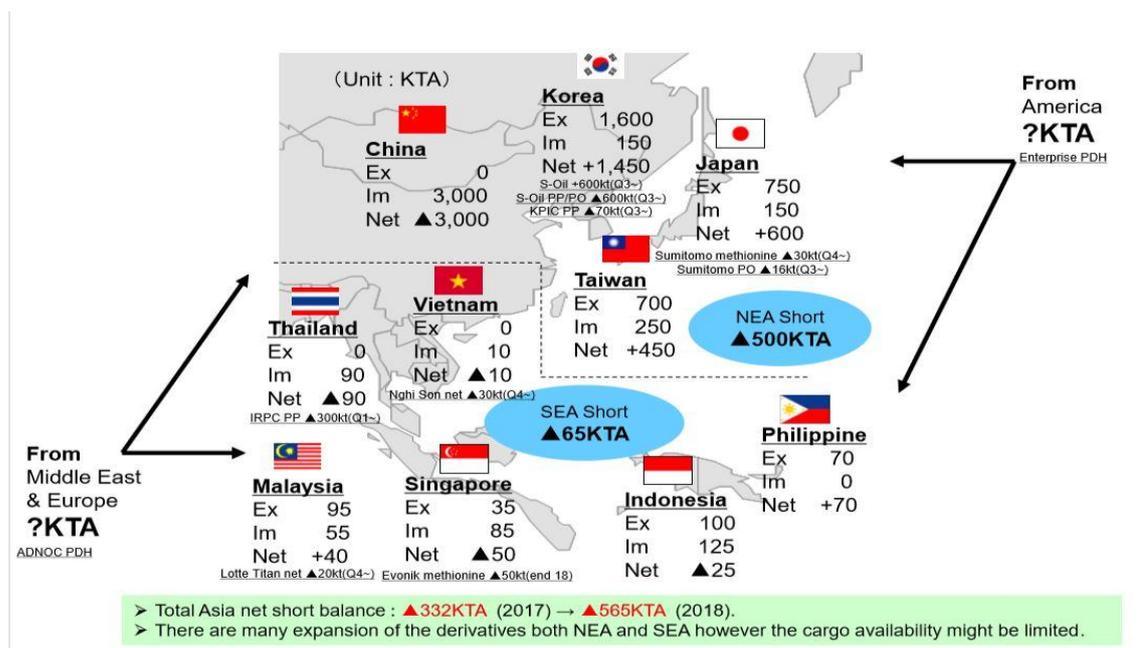


2. 丙烯：

整體而言，2018 年丙烯因歲修潮導致供應短缺，價格獲得基本面的支撐，2017 年底討論進口合約談判時，買家必須付出較高合約價格以確保進口合約的穩定供應；丙烯另一供應來源為 RFCC 廠，原油價格的攀升，也是影響丙烯價格的無法維持低檔的原因之一，再加上世界各國傾向輕質入料原則，丙烯全球產能將因此走低；在供不應求之情勢下，丙烯與石油腦價差將可維持持續的獲利空間，如下圖所示。

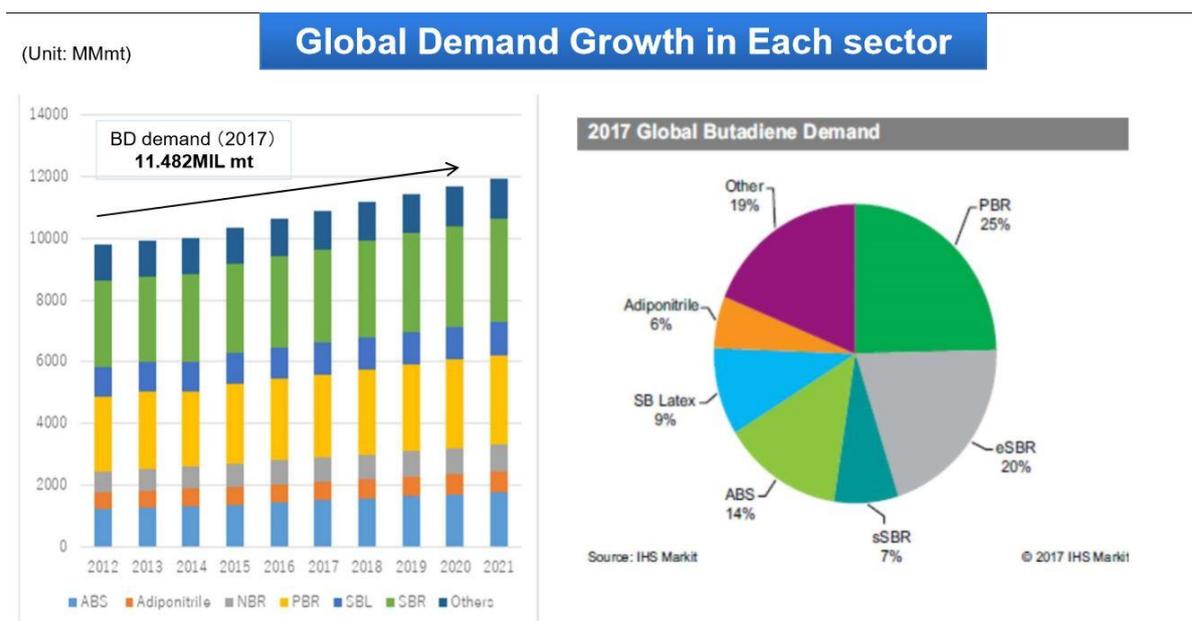


2018 年全球丙烯產量為 10,850 萬噸，45%來自輕油裂解，34%來自高選擇性煤裂、21%來自丙烷脫氫(PDH)、煤製烯烴(CTO)等其他製程；而 2018 年全球丙烯衍生物主要係 65%聚丙烯(PP)，剩下 35%則為環氧丙烷(PO)、乙腈(ACN)等石化品。由於全球蒸汽裂解工廠轉向輕質原料，使得丙烯供應遠遠落後於乙烯，2018 至 2021 年全球丙烯市場將因投資不足，導致丙烯供應緊張，直到 2022 年後才獲得改善。2018 年至 2023 年，低成本的中東、北美為丙烯仍為主要淨出口地區，東北亞成為全球新增丙烯產能集中地，主要來自於中國，預估中國 2023 年丙烯可達到 85%自給自足，但相較於其他國家，中國仍為丙烯最大進口國，東亞地區丙烯供需概況如下圖所示。

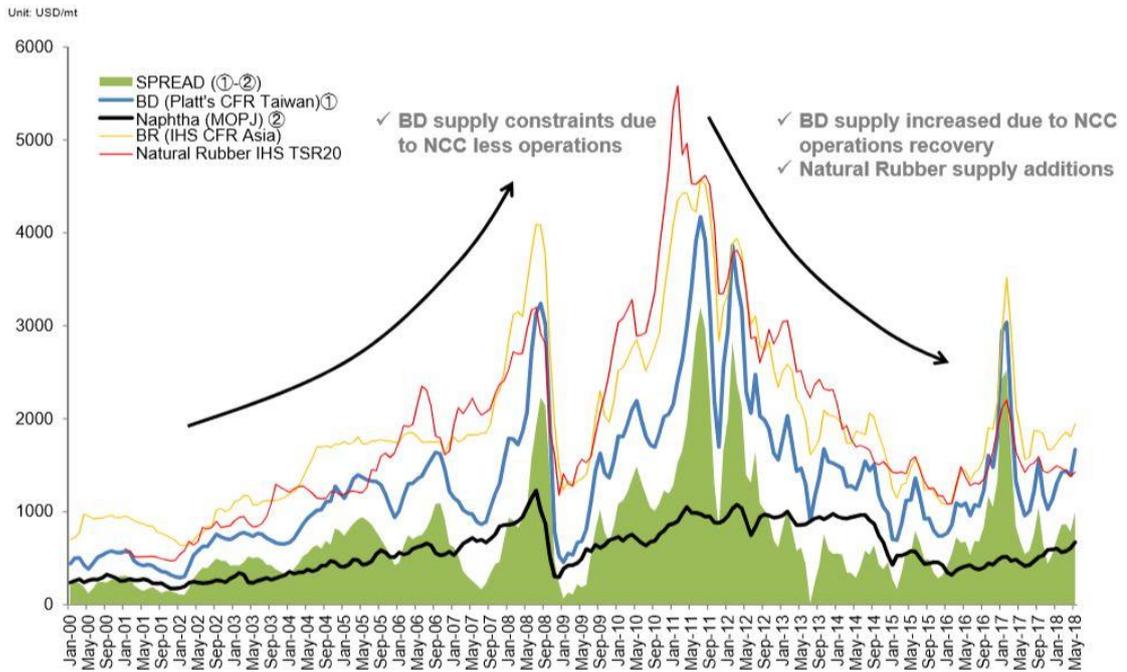


3. 丁二烯：

全球超過 60%的丁二烯產能主要供應橡膠(SR)產業，細分其中 PBR 佔 30%的耗用量，SBR 佔 27%，NBR 則佔 5%；SR 產業的丁二烯需求成長預估為 3%，其他衍生物如 ABS、乳膠的丁二烯需求成長則為接近 4%，全球丁二烯平均需求成長量則為 28 萬噸至 35 萬噸，如下圖所示。



惟 SR 市場因東南亞地區天然橡膠產能始終未能獲得控制，造成 SR 成品市場價格持續低迷，自 2012 年一路走滑，除因輕裂工場非計畫性停爐導致短暫性供需不平衡、價格因而暴漲外，SR 產業尚未回歸正常獲利空間；2018 上半年尚可支撐丁二烯價格者為 ABS 及乳膠業者，惟依據目前市場行情判斷，ABS 產業亦接近損益平衡點，接下來丁二烯市場價格支撐將不如上半年穩固，如遇跨區域套利空間的開啟，將使得丁二烯市場價格更趨弱勢。SR 與丁二烯近年價格走勢如下圖所示。

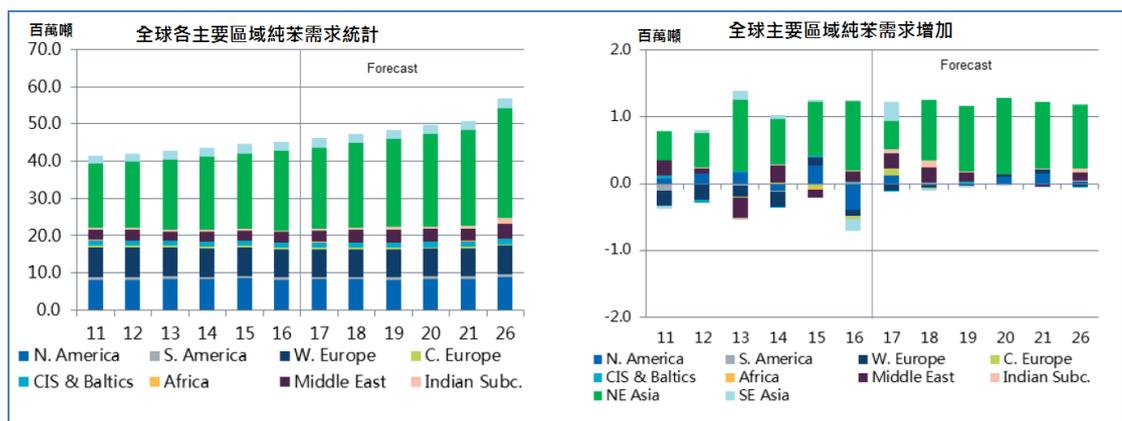


三、 芳香烴產品商情概況

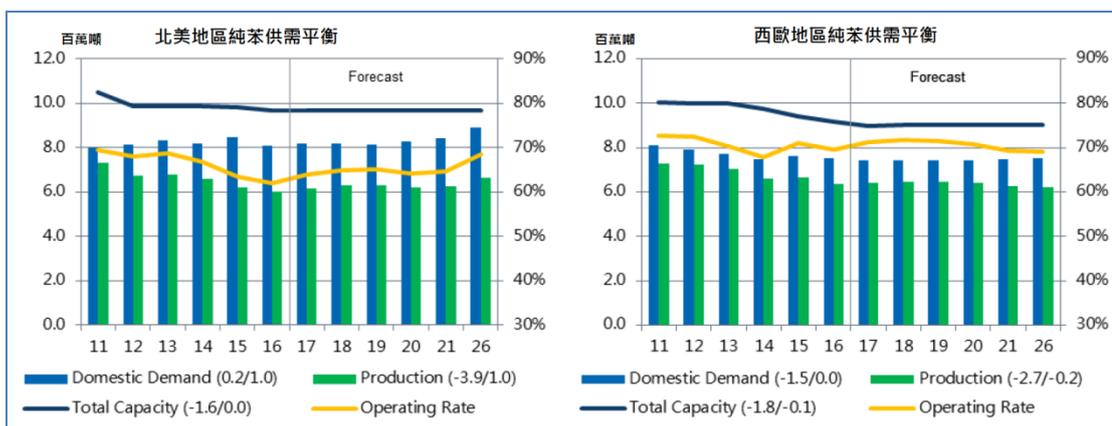
1. 純苯:

純苯全球供需平衡

東北亞是全球最大的純苯生產地和消費地，2017 年全球純苯消費量超過 4,500 萬噸，東北亞就佔了一半量。其中中國更是全球最大的純苯生產國，消費國和進口國，純苯消耗量約佔全球總量的 1/3。

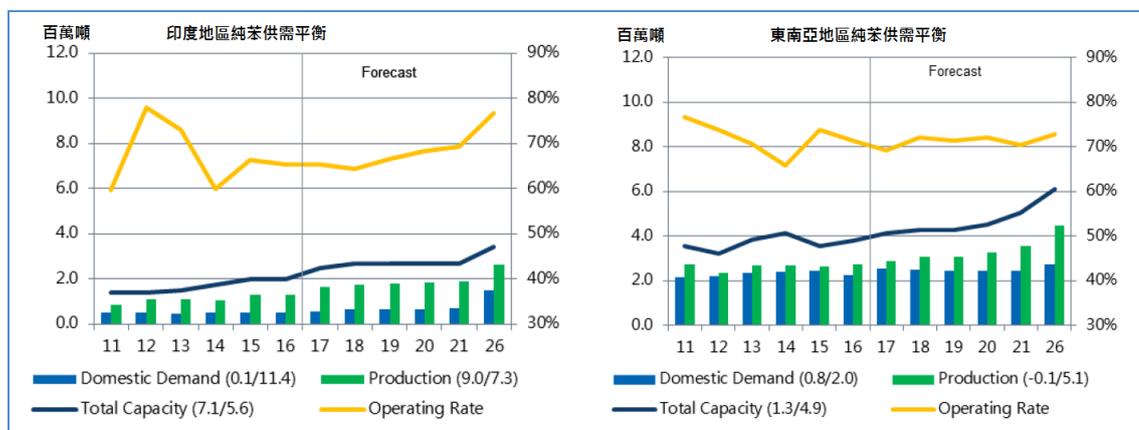


北美與西歐各自的消耗量約為 800 萬噸/年，約為中國的一半。未來北美與西歐純苯產能供需將長期處於平衡穩定的狀態。

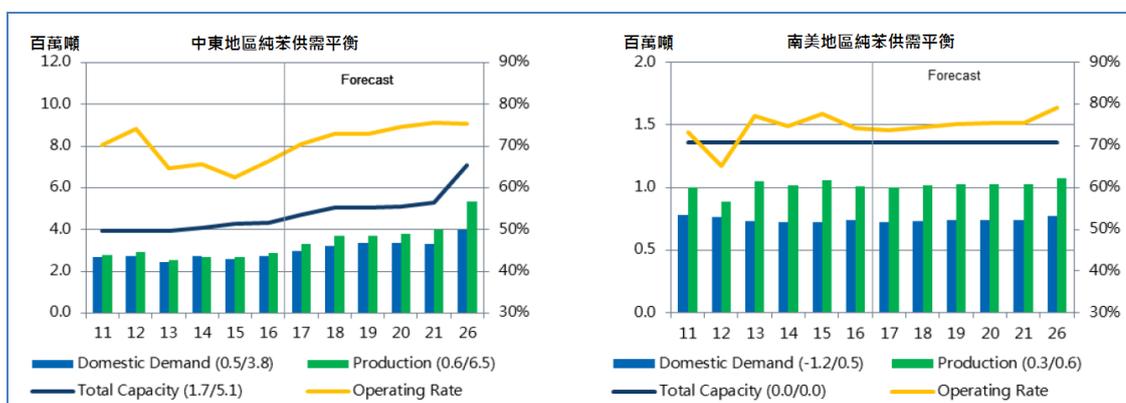


東南亞及印度將持續維持出口苯的角色

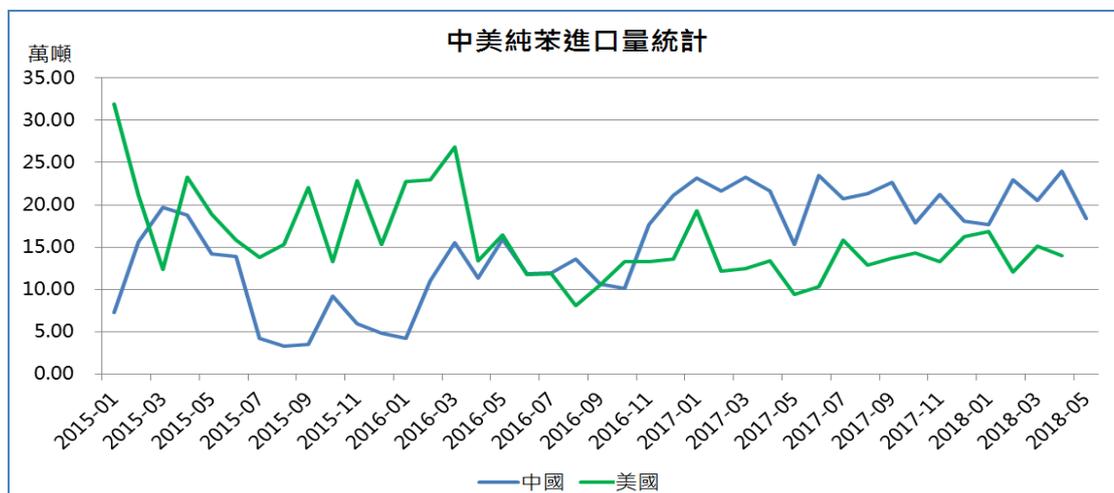
印度由於缺少下游苯乙炔產能，其它下游配套的產能也偏小，在未來很長一段時間內都將維持世界第二大苯出口國的地位，第一大是韓國。在2017年印度出口了純苯109萬噸，2018年1-4月已出口38.4萬噸，其中6.5萬噸銷往中國，未來中國將逐漸成為印度純苯外銷的主要地區。東南亞地區隨著汶萊及越南新裝置投產，也將擴大純苯出口的規模。



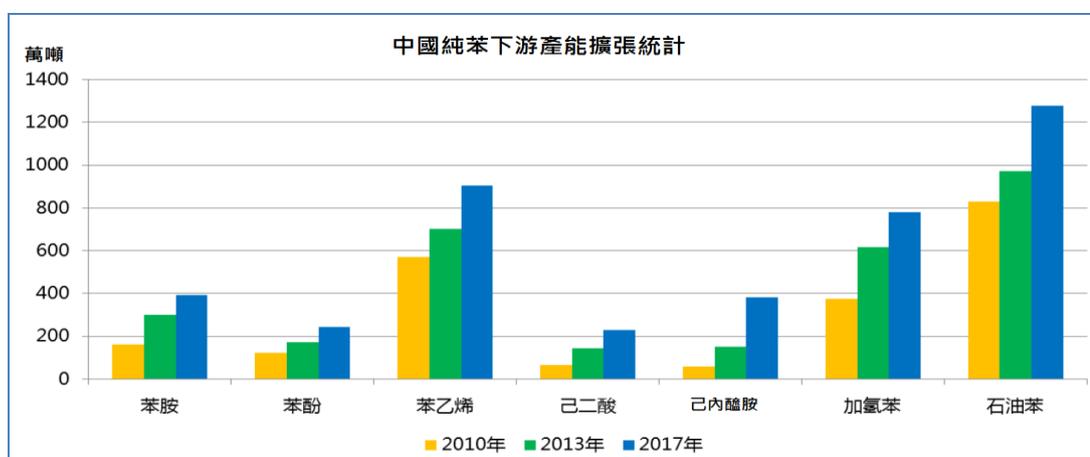
中東地區也繼續維持淨出口狀態，南美地區則持續維持長期穩定。



中國在 2017 年後已取代美國成為全球最大純苯進口國，累計進口純苯 250 萬噸，年增 62%，美國進口 163 萬噸，年減 12%。隨著中國汽油、乙烯及 PX 產能的擴增，中國仍將繼續維持全球最大的純苯生產國及消耗國地位。



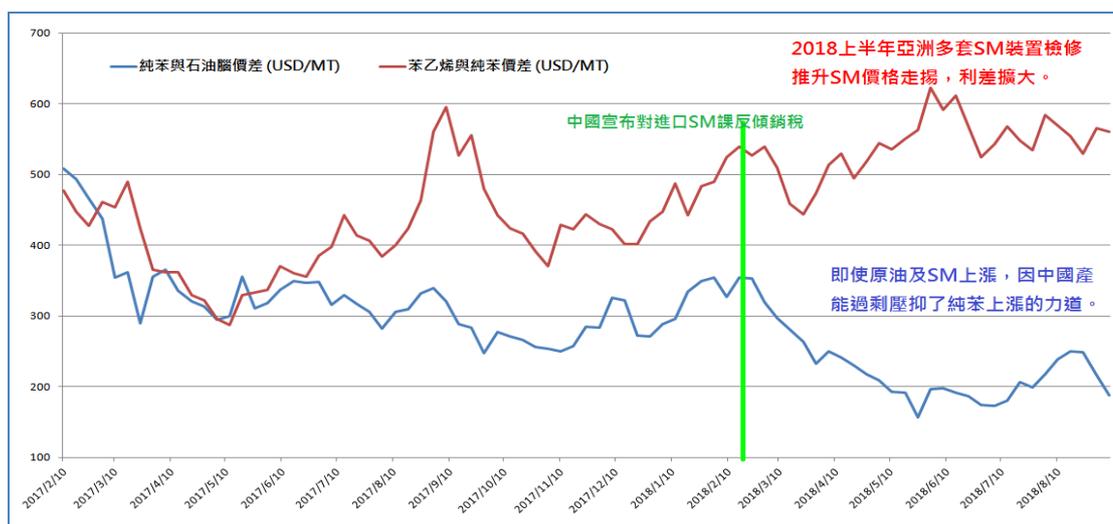
中國的純苯產能在 2010 年以後快速擴張，與 2010 年相比，2017 年止石油苯產能擴張了 54%，加氫苯擴張了 108%，下游衍生物的產能也大幅擴張，其中己內醯胺擴張了 550%，己二酸擴張了 247%，苯乙烯擴產了 60%，苯酚擴產了 97%，苯胺 142%。雖然苯下游衍生物的產能大幅擴張，但遠不及純苯產能擴張的速度，自 2018-2020 年之間中國就有恆力石化及浙江石化兩套大型煉化一體的裝置產能將開出，未來中國純苯產能將逐漸達到自給自足的規模。





2017 年對純苯生產商而言是個豐收的一年，由於中國強勁的需求及美國哈維颶風重創德州石化產業影響，純苯價格居高不下，苯與石油腦之間的利差維持在\$300~500/噸之間，美國純苯套利窗口打開，韓國外銷了大量純苯到美國。即使進入 2018 年初，由於純苯下游衍生物包括 SM、Phenol、Cumene、MDI 的利潤甚佳，使得苯與石油腦的價差仍維持在\$300/噸以上。但隨著中國產能增加，華東庫存在 2018 年 7 月間甚至突破 23 萬噸高水位，使得亞洲純苯與石油腦的價差已經縮小到\$150~200/噸區間，且受到中國對美國苯乙烯課徵反傾銷稅的影響，美國苯乙烯廠家對進口苯的需求減少，2018 年大多數時候美韓之間的純苯套利空間不大。

2017-2018 年苯乙烯與純苯利差走勢比較



未來美洲與西歐將繼續維持純苯的供需平衡，中東地區維持淨出口，印度地區繼續維持世界第二大苯出口國地位，東北亞將仍然是世界最大的苯生產及消耗地區，而中國則是世界最大的純苯生產國及消耗國。但由於中國及東南亞、印度等地區都還有許多產能計畫開出，尤其 PX-PTA 產業鏈需求仍強勁，TDP 廠家繼續維持高開工率以增產更多的 PX，使得作為副產品的純苯將有更多產出，中國純苯需求將開始由進口轉為供需平衡，甚至在 2020 年後轉為淨出口，屆時將改變整個亞洲區域的平衡。這些供給面的利空都是未來純苯價格能否有支撐的挑戰。

附錄: 全球純苯裝置擴產計畫表

Country	Company	Location	Capacity	Process	S/U Year	2017	2018	2019	2020	2021
India	Reliance	Jamnagar	600	Reformer/TDP	2017	400	200			
Korea	SKGC	Incheon	20	Reformer	2017	12	8			
Korea	Hanwha Total	Daesan	70	Reformer	2017	41	29			
Korea	KPIC	Onsan	72	Pygas	2017	42	30			
Korea	S-Oil	Onsan	35	Reformer	2017	20	15			
China	Petrochina	Kunming	130	Reformer	2017	33	98			
China	CNOOC	Taizhou	70	Reformer	2017	18	53			
China	中海壳牌 CSPC	Huizhou	195	Reformer	2017	49	146			
China	Sinopec	Jinling	100	Reformer	2017	17	83			
Malaysia	Titan (Lotte Chemical)	Pasir Gudang	80	Pygas	2017	13	67			
Saudi Arabia	Petro Rabigh2	Rabigh	400	Reformer/TDP	2018		300	100		
China	中海壳牌 CSPC	Huizhou	240	Cracker	2018		180	60		
Vietnam	IKC/MCI (Nghi Son)	Nghi Son	260	Reformer	2018		152	108		
China	福建, 福海創石化	Gulei	250	Reformer	2018		125	125		
India	印度石油公司 IOC	Paradip	120	Reformer	2018		60	60		
China	恆力石化	Dalian	1,200	Reformer/TDP	2019			800	400	
Korea	LG Chemical	Daesan	40	Pygas	2019			30	10	
China	浙江榮盛石化	Zhoushan	1,000	Reformer/TDP	2019			500	500	
Thailand	PTT	Map Tha Phu	40	Reformer	2019			20	20	
Malaysia	Petronas	Hjohor	180	Reformer	2019			90	90	
China	SP Chemical	Taixing	104	Pygas	2019			52	52	
Brunei 汶萊	Hengyi	Brunei	500	Reformer	2020				500	
Phillippines	JS Summit	Batangas	102	Pygas	2020			26	77	
China	福建古雷石化專區	Zhangzhou	350	Pygas/Reformer/TDP	2021					175
Thailand	IRPC	Map Tha Phu	381	Reformer/TDP	2022					
Korea	GS Caltex	Yeosu	170	Pygas	2022					
Korea	Hyundai Oil Bank	Daesan	190	Pygas	2022					
China	浙江榮盛二期	Zhoushan	1,000	Reformer/TDP	2022					
China	盛虹石化	Lianyungang	700	Pygas/Reformer/TDP	2022					
Kuwait	PIC (科威特石油)	Al-Zour	420	Pygas/Reformer/TDP	2024					
China	Sinopec-KPC PC JV	Zhangjiang	344	Pygas/Reformer/TDP	Uncertain					
China	北方/沙特/盛錦新城	Panjin	659	Pygas/Reformer/TDP	Uncertain					
China	Sinopec-SK JV	Wuhan	75	Pygas/Reformer/TDP	Uncertain					
UAE	Chemaweyaat	Ruwais	650	Pygas/Reformer/TDP	Uncertain					
India	印度石油公司 IOC	Paradip	300	Reformer/TDP	Uncertain					
Indonesia	Chandra Asri	Cilegon	380	Pygas	Uncertain					
Indonesia	Pertamina	Tuban	250	Reformer	Uncertain					
China	其他地煉	China	1,030	Reformer/TDP	Uncertain	107	723	258	0	0
不含地煉的總量						1,050	1,545	1,945	1,598	252
含地煉的總量						1,157	2,268	2,204	1,598	252

中國對進口苯乙烯課徵反傾銷稅的影響

純苯下游衍生物主要分以下四類，其中苯乙烯即佔了純苯 52%的產能去化，因此苯乙烯市況好壞將直接影響到純苯的價格。

苯下游衍生物	Ratio	Growth	Forecast
苯乙烯 SM	52%	2.20%	預估在 2020 年後將供過於求，對非煉化一體的廠家而言將被迫調降開工率。受惠於美國低價乙烯，美國的苯乙烯仍將保有其價格競爭力。
苯酚 Phenol 異丙苯 Cumene	22%	3.10%	市場供需將逐漸恢復平衡，受惠於對環己酮的需求，預估苯酚的價格將有支撐。
環己烷 Cyclohexane	13%	2.90%	由於 Nylon66 被 Nylon-6 所取代，使得環己烷需求增加，未來需求面依然穩定。
Methylene diphenyl diisocyanate (MDI)	10%	5.00%	預估 MDI 每年以 5% 速率成長，即使歐洲及中國紛紛擴產，依然看好未來 MDI 的市況。

而在今年 2 月初中國宣布將對原產於韓國、台灣和美國的進口苯乙烯課徵反傾銷稅，為期 5 年。最終在 6 月公佈調查結果：台灣廠商的反傾銷稅率在 3.8%~4.2%。韓國韓華道達爾、樂天化學、SK 化學等韓商的反傾銷稅率在 6.2%~7.5%。美國除里安德化學公司 (13.9%)、美國華美苯乙烯公司 (13.7%)、英力士苯領美國公司 (13.9%)、美洲苯乙烯公司 (13.9%) 之外，其他美國公司遭課徵的反傾銷稅率則高達 55.7%。

此政策宣布後使得全球苯乙烯貿易流重新洗牌，影響層面包括以下幾點：

- (1) 中國苯乙烯進口量大減，2018Q1 進口量為 64.14 萬噸，年減 29%。
- (2) 中國國內苯乙烯廠家紛紛拉高開工率提升產能。
- (3) 從日本、東南亞和中東地區進口至中國的苯乙烯增加。
- (4) 韓國苯乙烯出口大減，2018Q1 出口量為 19.27 萬噸，年減 38%。

中國苯乙烯進口量 (噸)

原產地	2017Q1	2018Q1	增減%
美國	111,311	64,669	-72%
韓國	254,376	110,938	-129%
日本	46,468	94,370	51%
台灣	65,004	69,590	7%
新加坡	36,737	48,389	24%
泰國	0	5,000	NA
印尼	0	16,524	NA
沙烏地	174,707	143,406	-22%
科威特	48,041	54,848	12%
伊朗	22,650	9,327	-143%
其他地區	66,177	24,376	-171%
總計	825,471	641,437	-29%

此外，由於反傾銷稅的不確定性，中國廠家優先考慮國內貨，加上 2018 上半年陸續有幾套苯乙烯裝置發生意外檢修，供給減少，使得中國國內苯乙烯價格大漲，與 CFR China 進口價拉開價差。且由於華東純苯庫存居高不下，壓抑了純苯上漲力道，使苯乙烯與純苯之間利差持續擴大，推升中國苯乙烯廠家的獲利。

中國苯乙烯供需平衡	2016	2017	2018	2020
國內需求 (百萬噸)	9.75	10.2	10.7	11.9
國內產能 (百萬噸)	8.22	8.49	9.25	14.3
總進口量 (百萬噸)	3.5	3.13	2.5	自給自足?

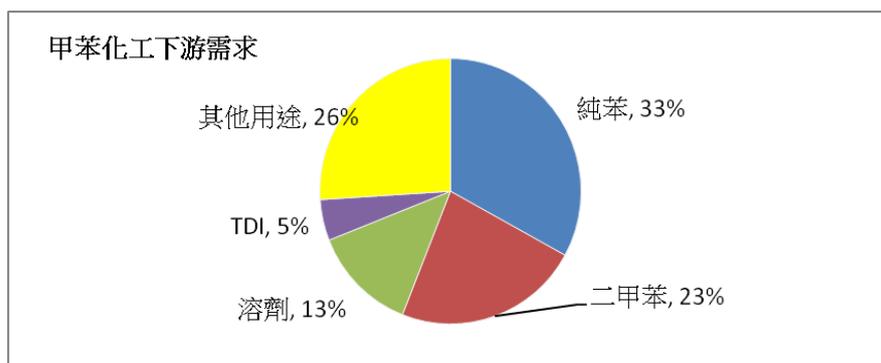
在 2019 年以前，中國仍將繼續進口苯乙烯，但隨著新產能的開出，2020 年後將可能不再需要進口苯乙烯，屆時勢必牽動整個亞洲純苯供應鏈的局勢。

中國苯乙烯裝置新增產能

所屬集團	地點	產能(Unit:KT)	投產時間
九江石化(Sinopec)	江西九江	80	2017 Q2
寧波科元石化	浙江寧波	150	2017 Q3
青島海灣化工	山東青島	500	2018 Q1
安徽昊源化工	安徽阜陽	260	2018
荊門石化(Sinopec)	湖北荊門	80	2018
中海殼牌 CSPC	廣東惠州	700	2018~2019
阿貝爾石化 SM#2	江蘇泰興	250	2019
山東萬華集團	山東煙台	650	2019
古雷石化	福建古雷	600	2020
總計到 2020 年後中國苯乙烯產能將增加 3,270 KT/年			

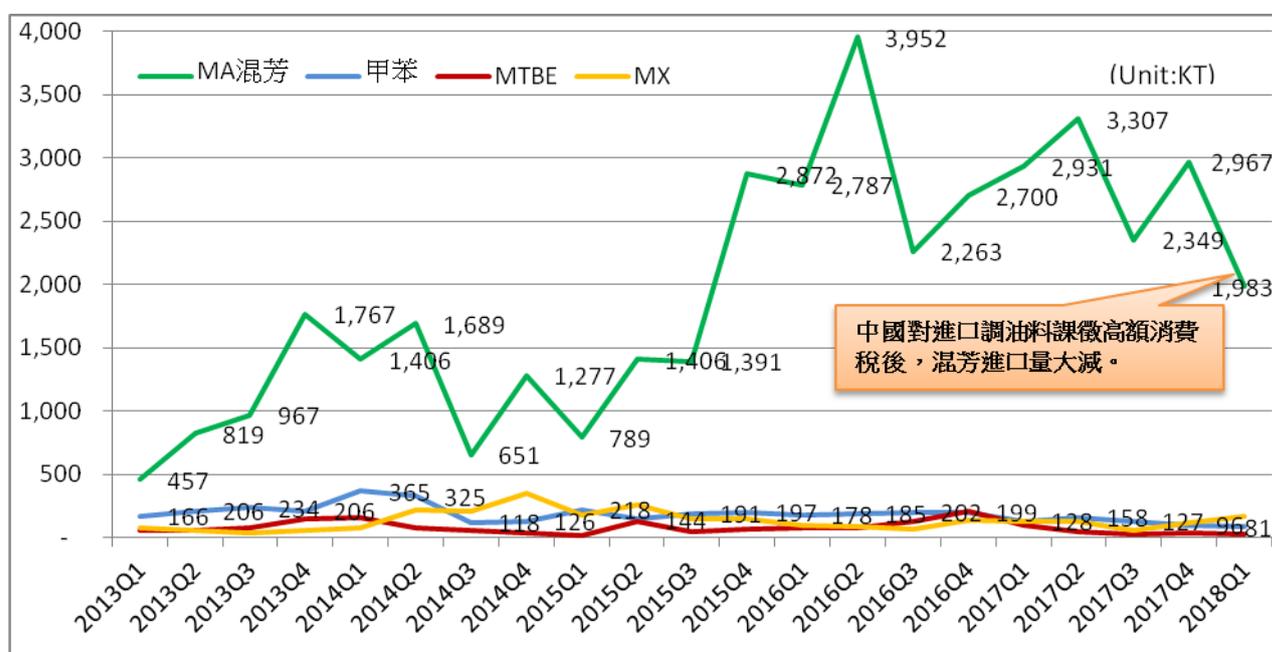
2. 甲苯:

甲苯為石化產業上游重要原料之一，廣泛應用於塑料、染料、農藥、醫藥及溶劑等，另外還有一個重要用途就是可用來提高辛烷值作汽油添加劑。因此甲苯的需求主要來自兩部份：調油需求和化工合成需求。中國一直以來皆是亞洲最大的甲苯進口國，即是因為國內汽油產量不足以滿足需求，因此衍生出龐大調油市場的需求。另外在化工合程需求方面，甲苯的下游產業鏈包括：純苯、二甲苯、溶劑市場、TDI (甲苯二異氰酸酯，是生產聚氨酯 PU 的原料)和其他用途。



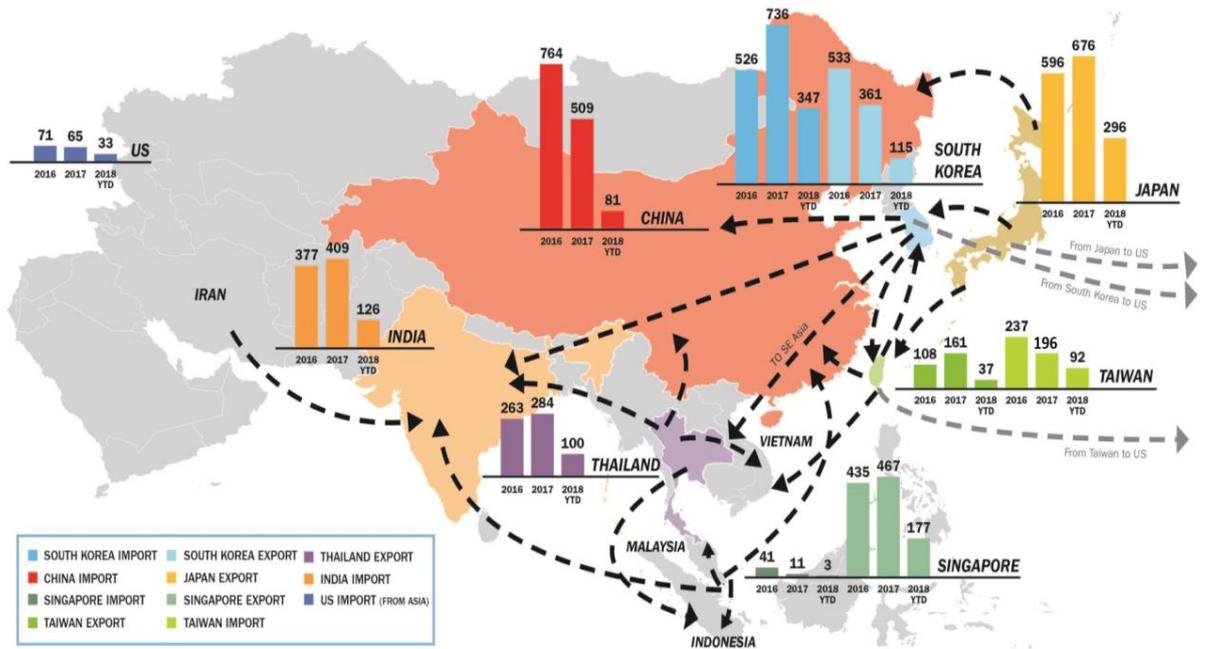
原本中國因為飽受空汙霾害的影響，下令自 2017 年起國內汽柴油要提升至國五規範，許多煉廠為了降低硫含量大量進口包括混芳、MTBE、甲苯及二甲苯等石化油品作為調油摻配料，尤其以混芳為最大宗。過去兩年每個月皆從歐洲進口將近 100 萬噸的混芳作為調油之用，調油商往往以稅率較低的石化原料名義進口，實際是以成品油銷售，變相逃稅。中國政府為杜絕此投機行為自 2018 年初要求所有成品油發票均須透過政府的網路平台開立，使得調油商逃稅更加困難，混芳因此進口量大減，甲苯的進口量也不如從前。

中國調油摻配料逐年進口量



從 2018 年亞洲甲苯貿易流可看出，原本中國是亞洲甲苯最大進口國，其主要用途就是為了調油，但在中國對進口調油料課徵消費稅後，中國 2018 年的甲苯進口量銳減，使得原本台日韓外銷的甲苯部分轉往美國、越南及印度。新加坡及泰國過剩的甲苯則轉往印尼及印度為主。

2018 年亞洲甲苯貿易流



未來東南亞的甲苯過剩情形仍然嚴峻，在少了中國這個最大胃納量後，多餘的甲苯只能往印度這個新興國家銷售，但仍不足以解決甲苯供過於求的情形。

東南亞甲苯供需平衡							(Unit: KT)
	菲律賓	越南	馬來西亞	泰國	印尼	新加坡	印度
產能	150	0	230	496	0	767	234
需求	72	84	60	200	96	60	480
平衡	78	(84)	170	296	(96)	707	(246)

對調油商而言須與其他摻配料比較有價格上的優勢，才會考慮購買甲苯調油。受惠於今年國際原油及 MX、PX 大漲，甲苯亦創下近五年來的新高點，未來甲苯能否有支撐還須看原油價格及 PTA 後市決定。

3. 二甲苯:

亞洲MX供需平衡		(Unit:KT)			
Year		2017	2018	2019	2020
Japan	產能	2,548	2,548	2,498	2,498
	產量	1,900	1,957	2,068	2,028
	國內需求	280	250	280	280
	供需平衡	1,620	1,707	1,788	1,748
Korea	產能	1,600	1,600	1,600	1,600
	產量	1,400	1,400	1,400	1,400
	國內需求	2,250	2,250	2,250	2,425
	供需平衡	(850)	(850)	(850)	(1,025)
China	產能	5,541	6,758	6,758	6,958
	產量	1,866	2,000	2,700	3,000
	國內需求	2,276	2,476	3,276	3,876
	供需平衡	(410)	(476)	(576)	(876)
Taiwan	產能	350	350	350	350
	產量	250	250	250	250
	國內需求	800	800	800	800
	供需平衡	(550)	(550)	(550)	(550)
SEA	產能	300	300	300	300
	產量	240	240	240	240
	國內需求	50	50	50	50
	供需平衡	190	190	190	190
USA	產能	0	0	0	750
	產量	0	0	0	750
	國內需求	0	100	100	0
	供需平衡	0	(100)	(100)	750
TOTAL		0	(79)	(98)	237

從亞洲 MX 供需平衡表中，看似日本有大量 MX 可外銷，但主要是因為韓國的 Hyundai Chemical (由 Hyundai Oilbank 與 Lotte Chemical 合資)，將自產的 MX 由管線供給 Hyundai Cosmo PC (HCP) (由 Hyundai Oilbank 與 Cosmo Oil 合資成立)，而 Lotte Chemical 所需的 MX 則改由 Cosmo Oil 從日本出口給 Lotte Chemical，因此日本過剩的 MX 大多數不會流入到現貨市場中。

台灣 MX 製造商只有兩家，分別是中油林園廠及台化麥寮廠。中油生產的 MX 是全數外銷，而台化麥寮廠所生產的 MX 全數作為 PX 裝置進料還不夠，一年還有約 90 萬噸的 MX 缺口，其中約有 6~9 萬噸是向中油林園廠購買，但其餘缺口並不會全部採購 MX，由於其上下游一體化的製程使其對進料有選擇彈性，可依照當時行情高低決定採購石油腦、MX、甲苯或是 C9 作為進料，因此對 MX 的實際需求不會那麼高。

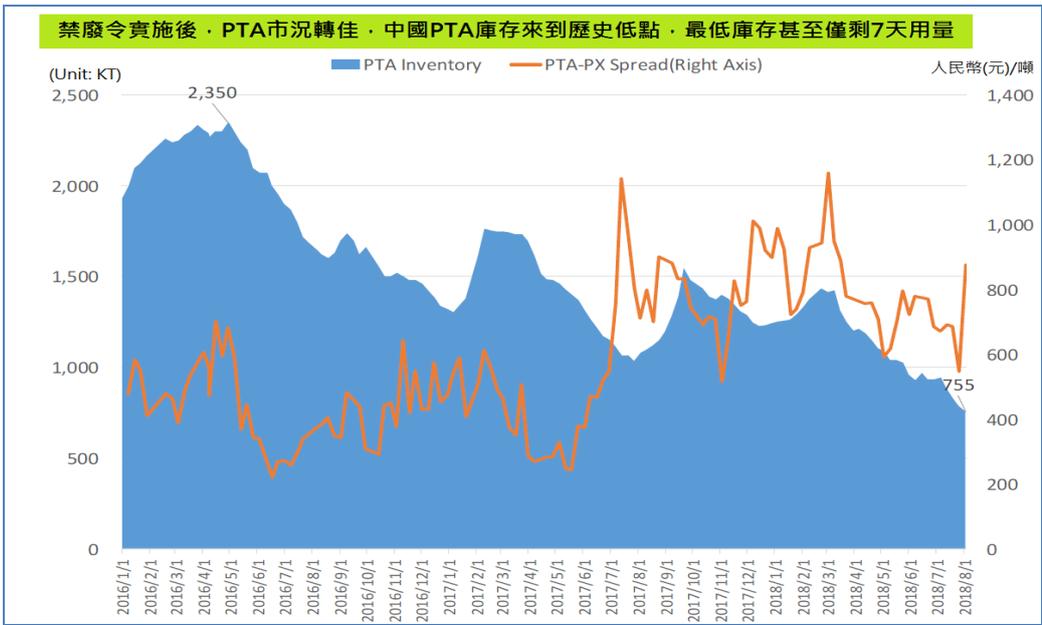
韓國及中國的 MX 市場仍然是進口為主，尤其在 2020 年 Lotte Chemical 擴產後，韓國對 MX 的需求缺口還會再增加。

中國除了 PX 裝置的需求外還有調油上的需求，原本每年從歐洲進口大量混芳用作調油，但在政府宣布對進口混芳課以高額關稅後，混芳進口量大減，相對的 MX 進口量增加，加上未來幾年 MX 裝置擴產的產能遠不及 PX 裝置擴產的產能，預估未來中國對 MX 的需求將只增不減。

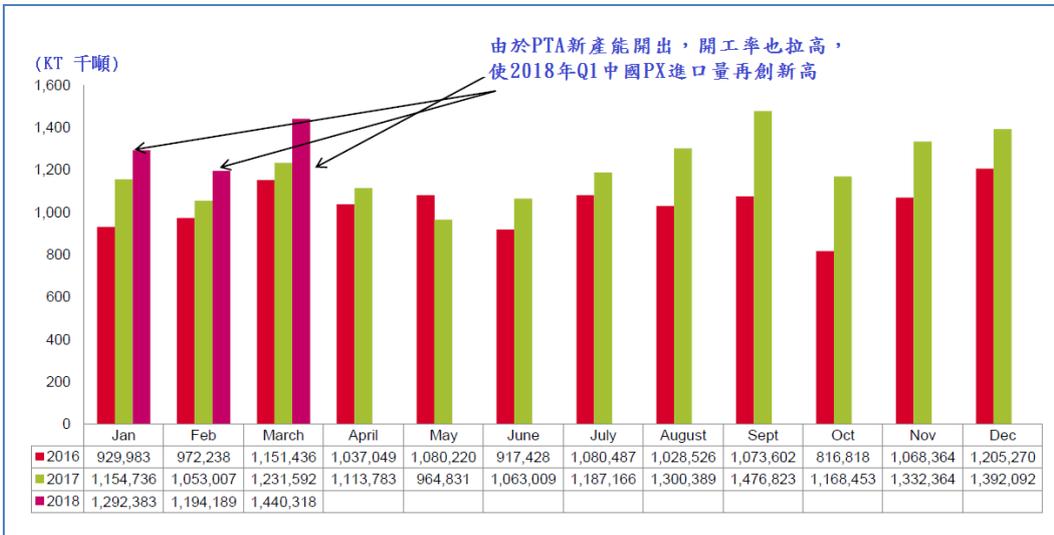
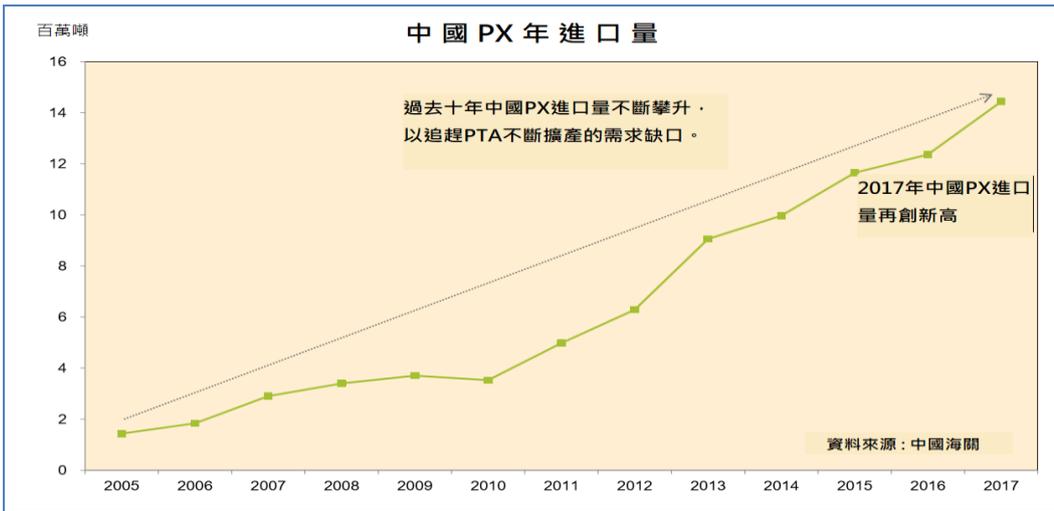
4. 對二甲苯(PX)及對苯二甲酸(PTA):

PX-PTA 產業在經過多年供給過剩的慘澹經營後在 2017~2018 年大翻身，主要就是拜中國禁廢令所賜。中國是全球回收物進口大國，包括回收寶特瓶也是中國重要進口產品之一，不過 2017 年初中國宣布禁廢令，不能再從國外進口回收 PET，使得聚酯業頓失回收原料來源，廠商被迫向聚酯廠購買原生聚酯粒，讓今年的聚酯報價連續走揚，以每年進口 250 萬噸廢料，推估新增需求將達 200 萬噸。短期因為福海創石化開工率僅 50%，恆力石化也無預警歲修，大陸華東 PTA 報價從 107 年 7 月至今由每噸 5,900 人民幣上漲至每噸 9,300 人民幣，累計漲幅高達 53%。但目前部分下游聚酯纖維廠需求轉弱，2019 年全年價格是否仍有支撐還需看後市供需平衡來決定。

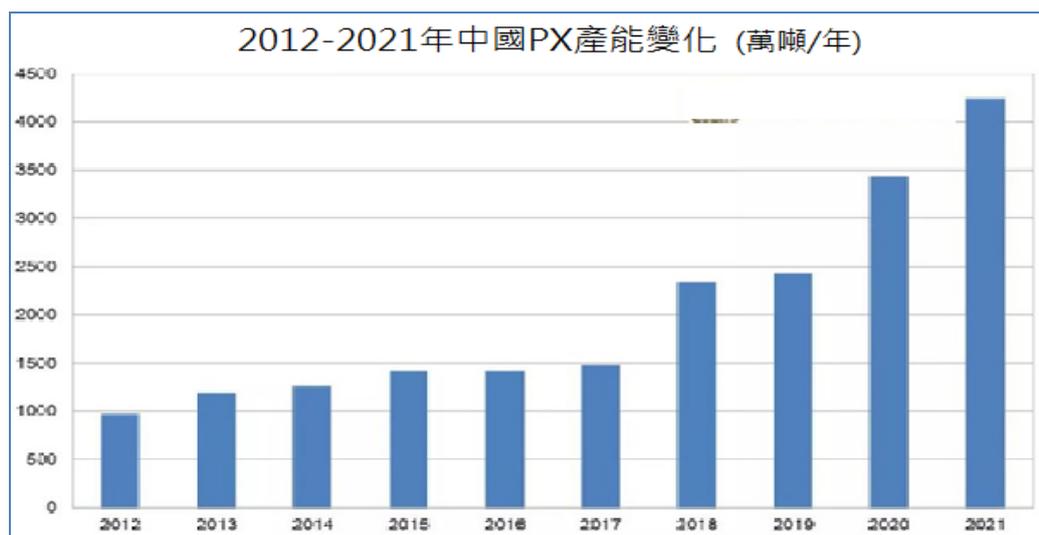
受到禁廢令影響，中國進口廢瓶用PET數量大減				
(Unit:KT)	2015	2016	2017	2018
01月	154.23	131.75	219.42	2.15
02月	115.13	112.52	246.68	0.15
03月	179.66	209.79	244.05	
04月	183.91	198.78	203.18	
05月	177.55	209.05	230.74	
06月	188.83	233.35	247.04	
07月	200.54	224.11	167.39	
08月	171.32	227.14	185.98	
09月	173.82	243.48	163.77	
10月	125.45	204.58	104.25	
11月	171.01	261.27	90.55	
12月	204.17	276.80	63.83	
總計	2,046	2,533	2,167	2.56



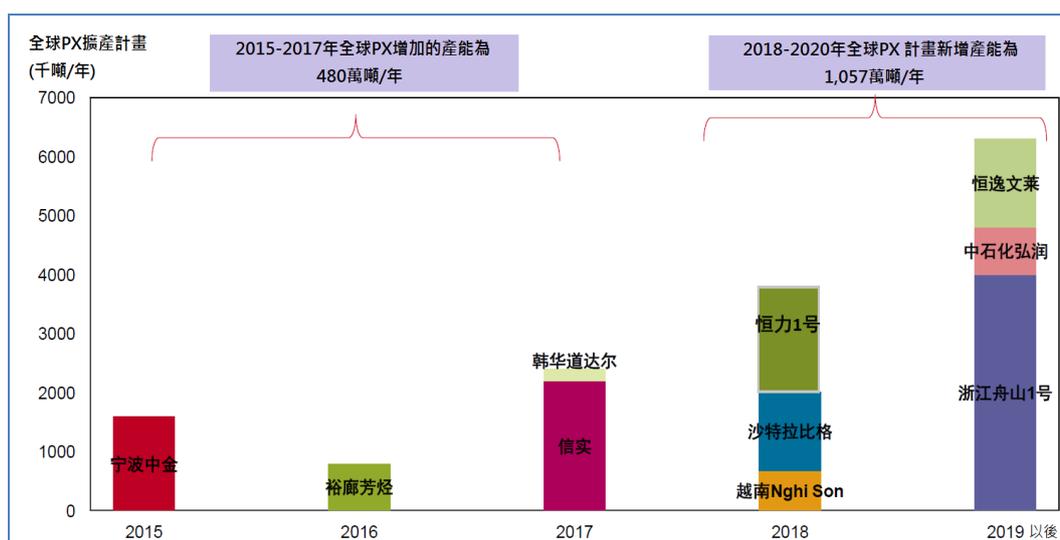
由於 PTA 市況轉佳，PX 進口需求強勁，2017-2018 年中國 PX 進口量屢創新高。



中國是世界原油消費大國，煉油能力達到 77150 萬噸/年，已建成投產的千萬噸級煉油基地達到了 26 個。「十三五」政策中更規劃大連長興島、河北曹妃甸、江蘇連雲港、上海漕涇、浙江寧波舟山、福建古雷和廣東惠州等七大地區作為石化產業基地，將推動中國石油化工業朝向煉化一體、產業高度集中的方向發展。



未來兩年中國仍然是 PX 最大進口國，因為 PTA 產能擴增使得 PX 價格仍有支撐，但在 2018 年底，浙江石化第一期與恆力石化兩大煉化一體化項目配套 PX 裝置建成投產，中國 PX 產能將新增 850 萬噸/年，對進口貨源形成巨大排擠效應。到 2021 年目前已規劃的產能逐漸開出後，中國 PX 年產能預計將達 4,243 萬噸。預計在 2022 年之後，中國可能從 PX 進口國轉變為出口國，此舉將對整個東北亞甚至全球 PX 市場造成極大的外溢效應，屆時對 PX 價格勢必有壓。



附錄：全球 PX 產能擴增一覽表

Country	Company	Capacity	Timing	2018	2019	2020	2021	2022	2023
India	Reliance #4	2,250	2017	563					
Korea	Hanwha Total	200	2017	100					
Saudi Arabia	Petro Rabigh	1,300	2018 Apr.	975	325				
Vietnam	Nghi Son	700	2018 Jul.	350	350				
China	Dragon Aromatics	1,600	2018 Oct.	400	1,200				
China	恒力化工	4,300	2019 1H		2,150	2,150			
China	海南煉化 2期	1,000	2019 Jul.		500	500			
China	浙江石化 舟山1期	4,000	2019 2H		2,000	2,000			
Brunei 汶萊	恒逸石化	1,500	2020 1H				1,500		
Saudi Arabia	Aramco/Jizan吉贊	1,000	2021 2H				500	500	
China	Sinochem	800	2022 2H					400	400
China	Sinochem Hongrun	1,000	未定						
China	盛虹石化Shenghong	2,800	未定						
China	中京石化 2期	2,000	未定						
China	Aramco/北方煉化	1,600	未定						
China	CNOOC-大榭	1,600	未定						
China	CNOOC-Kings	960	未定						
Thailand	IRPC	900	未定						
China	浙江石化 舟山2期	4,000	未定						
China	PDVSA/CNPC	2,600	未定						
India	IOC Paradip	1,200	未定						
Bahrain 巴林	Aromatic Production	1,400	未定						
Kuwait	KIPIC	1,400	未定						
UAE	ADNOC/Takreer	1,400	未定						
China	Dongyin Lianhe Petro	2,000	未定						
China	福建古雷	4,000	未定						
China	Xuyang Group	2,000	未定						
China	河北Yihong Petro	3,000	未定						
China	河北新華煉化	4,000	未定						
Total				2,388	6,525	4,650	2,000	900	400

附錄二：

中國民間企業規劃中的煉化一體項目表			
項目名稱	投資額(RMB)	規劃煉量	時程
浙江石化(榮盛,桐昆) 舟山島 煉化一體項目	1600億元	1. 煉油4000萬噸/年 2. PX 800萬噸/年 3. 乙烯 280萬噸/年	#1預計2018年底 #2預計2021年Q1
恆力石化 大連長興島 煉化一體項目	740億元	1. 煉油2000萬噸/年 2. PX 450萬噸/年 原本已有3條PTA產線，年產能達660萬噸，為世界最大PTA裝置。	2018年10月
盛虹石化 江蘇連雲港 煉化一體項目	776億元	1. 煉油1600萬噸/年 2. PX 280萬噸/年 3. 乙烯 110萬噸/年	未知
中化 泉州二期 煉化一體項目	325億元	1. 煉量增加到1500萬噸/年 2. PX 80萬噸/年 3. 乙烯 100萬噸/年	2020年年底
旭陽石化 河北曹妃甸 煉化一體項目	558億元	1. 煉油1500萬噸/年 2. PX 200萬噸/年 3. 乙烯120萬噸/年	未知
錦江石化 福建古雷 芳烯一體化項目	600億元	1. 煉油1000萬噸/年 2. PX 260萬噸/年 3. 乙烯150萬噸/年	未知
中委石化 廣東揭陽 煉化一體項目	654億元	1. 煉油2000萬噸/年 2. PX 260萬噸/年 3. 乙烯 120萬噸/年	2021年
兵器工業(中沙合資) 遼寧盤錦 煉化一體項目	695億元	1. 煉油1500萬噸/年 2. PX 160萬噸/年 3. 乙烯100萬噸/年	未知

肆、心得及建議事項：

- 一、 未來中國產能將持續擴張朝向自給自足的目標邁進，使整個亞洲石化品貿易流重新洗牌；由於華東地區至韓國麗水運費較華東到青島運費低，且華南地區有更多新產能開出，屆時台灣與韓國都將面臨與中國出口價格競爭的壓力。如中國需求減少，更多來自韓國或東南亞的貨預估轉銷往印度，未來亞洲供過於求的態勢將導致石化品價格下跌。

- 二、 美中貿易戰持續開打，若時間拉長，中國將逐漸增加對美國進口石化品的反傾銷稅，台灣位居中美之間，擁有位置上的優勢，本公司烯烴產品可望具備換貨三角貿易上的利基，藉此擴大交易量、增加產品操作及與下游合作靈活性。
- 三、 未來的石化新廠將逐漸朝向大型煉化一體之營運模式，此經營模式在原物料的選擇上更有彈性及競爭力，屆時傳統石化廠在烯烴方面有來自美國低廉乙烯的競爭，在芳烴方面面臨中國煉化一體新廠的排擠效應，本公司不如台塑集團橫跨石化上下游，擁有完整產業鍊，因此本公司的印尼及印度兩大投資案就益顯其重要性；除了中國以外，印度為世界第二大人口大國，俱備人口紅利之優勢，預估在 2030 年後可能超越中國成為世界人口第一大的國家，惟印度的石化業仍屬起步階段，未來發展潛力無窮，倘若印度投資案能順利通過，對本公司而言不啻是佔足機先，取得了通往世界最大市場的門票，且在台灣產能已無擴產機會下，印度投資案可說是繼本公司新三輕投資案後最重要的石化投資案。
- 四、 在地緣政治紛擾及中美貿易戰角力下，明年原油及石化產品行情仍有機會再創高，惟美國德州港口設備竣工後，將有大量低成本的乙烯衍生物外銷至亞洲，雖然本公司並未將經營觸角發展至下游衍生物，惟下游客戶台聚集團將面臨巨大市場衝擊，若台聚集團因成本壓力而減產，也將影響到本公司輕裂工場開工狀況，未來本公司與下游客戶關係勢必如本次大會主體所言，將更加緊密合作以共體時艱。
- 五、 自從國光石化案停擺後，台灣的社會氛圍已不容許大型石化投資案，加上本事業部吸附分離工廠、轉烷化裝置因效益不佳而停爐、五輕廠因政策因素關廠後，本公司的石化產能不增反減，對照其他國家不斷的擴產，本公司在整個亞洲石化產業的地位已經逐漸邊緣化；展望未來，除了配合政府新南向政策、往東南亞發展外，在台灣島內則朝向石化高值化發展，包括與日商 KHNC 合資 138 億成立擘揚公司，投入年產 18 萬噸異壬醇及 2.1 萬噸丁烯三聚物，創日商在台最大投資；此外，中油也敲定結盟美、義事業伙伴，啟動 150 億元的碳烴樹脂計畫，

此為本公司最大的石化高值化投資案。另本公司苯乙烯投資計畫也已決定結盟台
苯、國喬兩家民營業者，規畫年產 25 萬噸 SM，投資金額 80 億元，初估年產值達
百億元，以供應國內所需，各種投資案都顯示了即使面對中國崛起及美國頁岩氣
進逼，本公司仍將努力突破困境走出屬於自己的一條路。