

# 2017 石化產業年鑑

## 2017 Petrochemical Industry Yearbook

---

主編 | 范振誠

委託單位：經濟部技術處  
執行單位：財團法人工業技術研究院  
產業經濟與趨勢研究中心

中 華 民 國 一〇六 年 六 月

# 序

回顧 2016 年，雖然全球政經環境仍然不佳，但是國際油價在中東國家產量控制下止跌回升，刺激石化產品報價上漲，加上國內市場需求維持平穩發展，石化業者維持高檔產能利用率，在價、量皆呈現正向表現之下，我國石化產業產值跌幅明顯趨緩，廠商獲利能力維持高檔。

展望 2017 年，IEK 預測台灣石化產業產值年增率將恢復成長 7.2~7.8%。油價變化仍是影響 2017 年我國石化產業最重要因素，若油價維持穩定且小幅提升，則 2017 年石化產業表現將可審慎期待。

『2017 石化產業年鑑』係由工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK)執行經濟部「產業技術知識服務(ITIS)計畫」的成果，內容從整體產業發展思維來觀測全球暨台灣石化產業發展動向、產品演變、以及未來趨勢與挑戰。其中詳實記錄 2015~2019 年石化產業的變革與石化原料供需市場的變動，除涵蓋我國與全球石化產業之發展概況與趨勢，對於我國石化產業發展關係密切之地區，如日本、韓國、中東、東南亞地區都有詳實的報導，更針對與我國石化產業發展關係密切的中國大陸市場做深入的剖析。

本年鑑由工研院產經中心同仁負責規劃與編撰，也邀集專家共同執筆完成，期望能給予讀者更多元的思考空間與產業觀點。至今順利付梓，本人在此感謝經濟部的支持、慰勉各作者辛勤地撰述，雖然本年鑑一向獲得不少讀者認同與肯定，但難免有疏漏之處，希望各界先進不吝批評與指正，以作為後續改進之參考。

工業技術研究院  
產業經濟與趨勢研究中心

副主任

鍾俊元

# 編者的話

## 一、前言

根據行政院主計處所公布的『產業關聯程度表』顯示，化工原料產業不僅可以帶動其他產業發展，亦為配合其他產業發展不可缺少的基礎產業，是致力經濟發展所必須推動的關鍵性產業。在化工原料產業中，以原油及天然氣為原料所生產的石油化學品產業產值更高達整體化工原料產值的 90%以上，因此石化產業可稱得上是所有產業的火車頭。

由於石化產業所具備的重要性，工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK)在經濟部技術處「產業技術知識服務計畫」(Industrial & Technology Intelligence Services；ITIS)支持下，針對全球及台灣石化產業進行年度調查，探討石化產品的產銷與進出口概況，更分析未來產業發展趨勢，除提供政府產業政策規劃之參考，並可作為企業投資決策之依據。

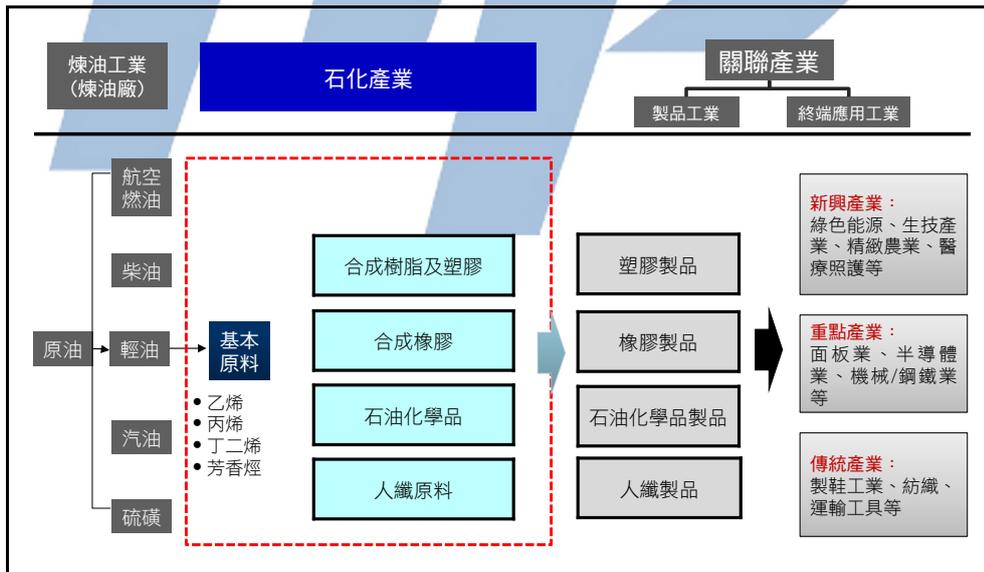
2014~2016 年油價連續三年衰退，帶動石化產品報價下滑，進而影響廠商的營收與我國石化產業產值的表現。2016 年初油價一度跌破每桶 30 美元，持續低檔的油價終於在過完農曆年節後出現翻轉，帶動石化產品報價成長；2016 年下半年，石油輸出國家組織(OPEC)終於達成八年來首次「減產」協議，訂出具體目標。此協議立即反映在原油市場，油價再度重回 50 美元大關，石化產品報價同步上漲，使得我國石化產業產值於 2016Q4 明顯成長。但 2016 全年來看，油價多數時間處於低檔狀態，石化產品價格也較 2015 年下滑，因此 2016 年我國石化產業產值再度下跌。不過，歸功於低油價的助益，我國石化廠商進料成本也降低，拉大原料成本與產品售價的價差，使得我國石化廠商的獲利提升。

本年鑑記錄了我國石化產業發展的動態，以及深度討論產業發展現況與趨勢，期望為我國石化產業發展歷程留下完整記錄，提供業界深度與實用性的參考資料。

## 二、石化產業範疇

石油化學工業是指以石油(Petroleum)或天然氣(Natural gas)為原料，製造化學品的工業，其製成品稱為石油化學品(Petrochemicals)。根據我國行業代碼分類，石化產業由三個子產業組成，包含行業代碼 1820 的「石油化工原料製造業」、行業代碼 1841 的「合成樹脂及塑膠製造業」以及行業代碼 1842 的「合成橡膠製造業」，根據這三個子產業加總的產值，即為我國石化產業的總產值。

由於石油化學產品種類繁多，參考國外石化產業年鑑通用表示方式，多以主要石化產品的生產量與需求量表示，主要探討的石化產品分類如圖 0-1 中虛線內所涵蓋的「基本原料」、「合成樹脂及塑膠」、「合成橡膠」、「石油化學品」、「人纖原料」等主要石化原料產品項目。若與我國行業代碼做對照，行業代碼 1820 的「石油化工原料製造業」包含：基本原料、石油化學品與人纖原料；行業代碼 1841 的「合成樹脂及塑膠製造業」代表合成樹脂及塑膠；行業代碼 1842 的「合成橡膠製造業」代表合成橡膠。



註：石油化工原料製造業包含：基本原料、石油化學品、人纖原料

資料來源：工研院 IEK(2017/04)

圖 0-1 石化工業定義與範疇

### 三、內容架構

本年鑑之架構主要分為七個篇幅，第一篇介紹 2016 年全球與台灣的總體經濟狀況，呈現全球的整體經濟狀態。第二篇精簡的描述全球的石化產業整體現況。第三篇分析新興產品技術分析與未來動向。第四篇呈現重要石化產業國家，如：中國大陸、日本、韓國、東南亞、中東的發展狀態。第五篇為台灣石化產業的狀態。第六篇則綜合上述各篇所呈現的全球石化產業狀態，做出總結並對我國石化產業應注意事項提出建議。第七篇則蒐集並整理 2016 年石化產業所發生的重大事件與我國石化相關廠商名錄。期望能在此具全貌呈現石化產業的完整架構下，能帶給讀者具有系統且更深入的分析與概念。

其中由於石化產品種類甚多，本年鑑在產品分類上，參照國外通用分類方式，將石化產品分成四大類：「基本原料」、「塑膠原料」、「橡膠原料」、「人纖原料」等四大類，在細項研究範圍方面，「基本原料」包含了乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯；「塑膠原料」包含了 PE、PP、PVC、PS、ABS；「橡膠原料」包含了 SBR、BR、TPE；「人纖原料」包含了 EG、PTA、CPL、AN。

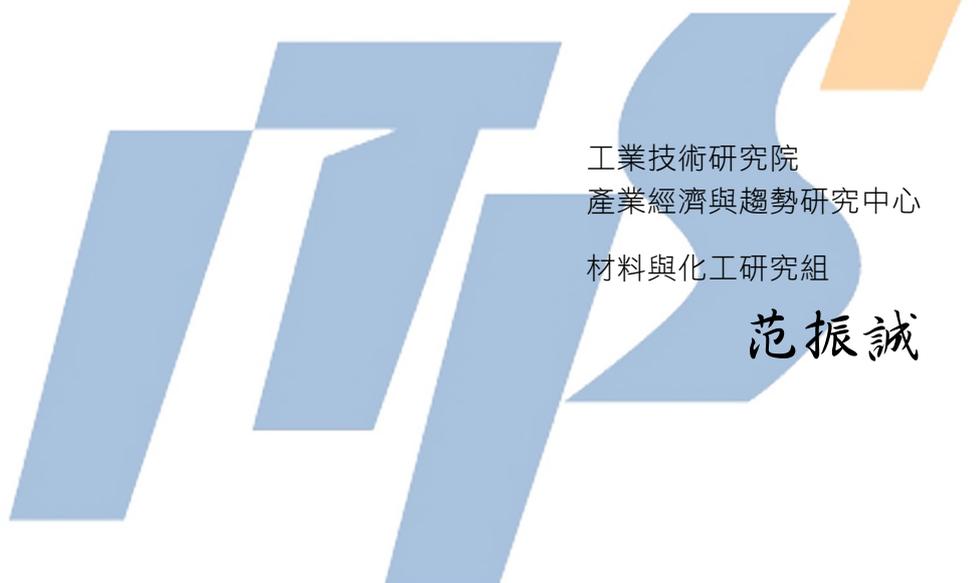
全球						
	台灣	中國大陸	日本	韓國	東南亞	中東
基本原料	乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯					
塑膠原料	PE、PP、PVC、PS、ABS					
橡膠原料	SBR、BR、TPE					
人纖原料	PTA、EG、CPL、AN					

資料來源：工研院 IEK(2017/04)

圖 0-2 本年鑑所呈現的地區與產品項

若以個別石化產品的供需變化，不容易清楚看出我國石化產業整體面貌，因此本年鑑將透過計算行業代碼 1820 的「石油化工原料製造業」、行業代碼 1841 的「合成樹脂及塑膠製造業」與行業代碼 1842 的「合成橡膠製造業」，作為我國石化產業整體產值的變化，讓讀者能更清楚了解我國石化產業的未來發展趨勢。

期待『2017 石化產業年鑑』出版後，能提供業者與政府更多有用的石化產業資訊與決策思考的方向，也可作為投資人觀察石化產業的參考。此外，鑑於編者在思慮上或有不夠周延之處，尚祈各界先進能不吝賜正指教。亦期盼此年鑑可發揮拋磚引玉之效，藉由此年鑑相關資訊的彙整，可綜整歸納出石化產業的發展動向與趨勢，進一步為我國石化產業尋求發展之道。



工業技術研究院  
產業經濟與趨勢研究中心  
材料與化工研究組

范振誠

# 2017 石化產業年鑑撰稿單位暨撰稿人

(依姓氏筆畫先後次序排列)

撰稿單位	撰稿人	職 稱
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	林國權	產業分析師
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	范振誠	產業分析師
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	陳明君	產業分析師
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	陳育誠	產業分析師
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	張怡雯	助理產業分析師
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	楊思亮	助理產業分析師
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	蕭亞漩	產業分析師

# 2017 石化產業年鑑

## 目 錄

### 第 I 篇 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標 .....	1-1
一、全球經濟成長率 .....	1-1
二、全球消費者物價年增率 .....	1-2
三、主要國家國內生產毛額(以當期價格計) .....	1-3
四、主要國家國際收支經常帳 .....	1-4
五、主要國家政府財政盈餘及債務餘額 .....	1-5
六、主要地區出口貿易量成長率 .....	1-5
七、主要地區進口貿易量成長率 .....	1-6
八、主要國家失業率 .....	1-6
九、主要國家投資占GDP比重 .....	1-7
十、主要國家貨幣對美元均價 .....	1-7
十一、台灣總體經濟指標 .....	1-8

### 第 II 篇 石化產業總覽

第一章 全球產業總覽 .....	2-1
一、市場成長預測 .....	2-1
二、未來發展動向 .....	2-2
第二章 我國產業總覽 .....	2-3
一、產業特性 .....	2-3
二、產業發展歷程 .....	2-4
三、研發經費 .....	2-4
四、就業人數 .....	2-5
五、我國產業之全球地位 .....	2-5
六、市場成長預測 .....	2-6
七、未來發展動向 .....	2-7

## 第 III 篇 產品技術趨勢

第一章 新興產品技術分析與未來動向 .....	3-1
一、全球石化工業新技術 .....	3-1
二、全球石化工業新技術重點節錄 .....	3-2
第二章 5+2產業創新 .....	3-9

## 第 IV 篇 全球石化產業發展動態個論

第一章 全 球 .....	4-1
第一節 全球領導廠商動態 .....	4-1
一、全球前十大化學品生產廠商 .....	4-1
第二節 全球石化產品供需現況與趨勢 .....	4-9
一、基本原料產業 .....	4-9
二、塑膠原料產業 .....	4-18
三、人纖原料產業 .....	4-24
四、橡膠原料產業 .....	4-29
第二章 中國大陸 .....	4-34
第一節 中國大陸石化產業概況 .....	4-34
第二節 中國大陸石化產品供需現況與趨勢 .....	4-35
一、基本原料產業 .....	4-35
二、塑膠原料產業 .....	4-38
三、人纖原料產業 .....	4-40
四、橡膠原料產業 .....	4-42
第三節 中國大陸煤化工發展現況 .....	4-44
一、煤化工的發展成果 .....	4-44
二、十三五現代煤化工發展目標 .....	4-47
三、十三五重點發展的現代煤化工產業基地 .....	4-47
第三章 日 本 .....	4-49
第一節 日本石化產業概況 .....	4-49

第二節	日本石化產品供需現況與趨勢 .....	4-51
一、	基本原料 .....	4-51
二、	塑膠原料 .....	4-52
三、	人纖原料 .....	4-53
四、	橡膠原料 .....	4-54
第四章	韓    國 .....	4-55
第一節	韓國石化產業概況 .....	4-55
一、	韓國石化產業歷史 .....	4-55
二、	韓國重要石化園區介紹 .....	4-57
第二節	韓國石化產品供需現況與趨勢 .....	4-61
一、	基本原料產業 .....	4-61
二、	塑膠原料產業 .....	4-64
三、	人纖原料產業 .....	4-66
四、	橡膠原料產業 .....	4-67
五、	中間原料產業 .....	4-67
第五章	東南亞與印度地區 .....	4-69
第一節	東南亞與印度地區石化產業發展概況 .....	4-69
第二節	東南亞與印度地區石化產品產能概況 .....	4-73
第三節	東南亞地區主要石化產業國家概況 .....	4-76
一、	新加坡 .....	4-76
二、	泰國 .....	4-78
三、	馬來西亞 .....	4-80
四、	越南 .....	4-82
五、	印度 .....	4-84
第六章	中東地區 .....	4-88
第一節	中東地區石化產業概況 .....	4-88
第二節	中東地區乙烯產能概況 .....	4-89
第三節	中東地區主要石化產業國家概況 .....	4-90
一、	沙烏地阿拉伯 .....	4-90

二、阿拉伯聯合大公國 .....	4-91
三、科威特 .....	4-92
四、伊朗 .....	4-94
五、卡達 .....	4-96

## 第 V 篇 我國石化產業個論

第一章 基本原料與中間原料產業 .....	5-1
第一節 產業概述 .....	5-1
第二節 產業發展現況與趨勢 .....	5-3
一、產業發展歷程 .....	5-3
二、產業結構 .....	5-4
三、五年生產統計 .....	5-6
第二章 塑膠原料產業 .....	5-17
第一節 產業概述 .....	5-17
第二節 產業發展現況與趨勢 .....	5-19
一、產業發展歷程 .....	5-19
二、產業結構 .....	5-20
三、五年生產統計 .....	5-21
第三章 人纖原料產業 .....	5-27
第一節 產業概述 .....	5-27
第二節 產業發展現況與趨勢 .....	5-29
一、產業發展歷程 .....	5-29
二、產業結構 .....	5-30
三、五年生產統計 .....	5-32
第四章 橡膠原料產業 .....	5-36
第一節 產業概述 .....	5-36
第二節 產業發展現況與趨勢 .....	5-38
一、產業發展歷程 .....	5-38
二、產業結構 .....	5-39

	三、五年生產統計 .....	5-40
第五章	產業聚落 .....	5-44
	一、地理區域分布 .....	5-44
	二、區域聚落發展現況 .....	5-46

## 第VI篇 未來展望

第一章	全球產業展望 .....	6-1
	一、2017年市場預測 .....	6-1
	二、產業發展趨勢 .....	6-2
第二章	我國產業展望 .....	6-5
	一、2017年市場預測 .....	6-5
	二、產業發展趨勢 .....	6-6

## 第VII篇 附 錄

附錄一	石化產業大事紀 .....	7-1
	第一節 全球石化產業大事紀 .....	7-1
	一、基本原料 .....	7-1
	二、塑膠原料 .....	7-4
	三、人纖原料 .....	7-5
	四、橡膠原料 .....	7-5
	第二節 我國石化產業大事紀 .....	7-6
	一、基本原料 .....	7-6
	二、塑膠原料 .....	7-7
	三、人纖原料 .....	7-8
	四、橡膠原料 .....	7-9
附錄二	石化廠商 .....	7-10
	第一節 全球石化廠商網址 .....	7-10
	第二節 我國石化廠商名錄 .....	7-11

附錄三 石化產業協會 .....	7-19
第一節 全球石化產業協會網址 .....	7-19
第二節 我國石化產業協會網址 .....	7-20
附錄四 中英文專有名詞縮語／略語對照表 .....	7-21

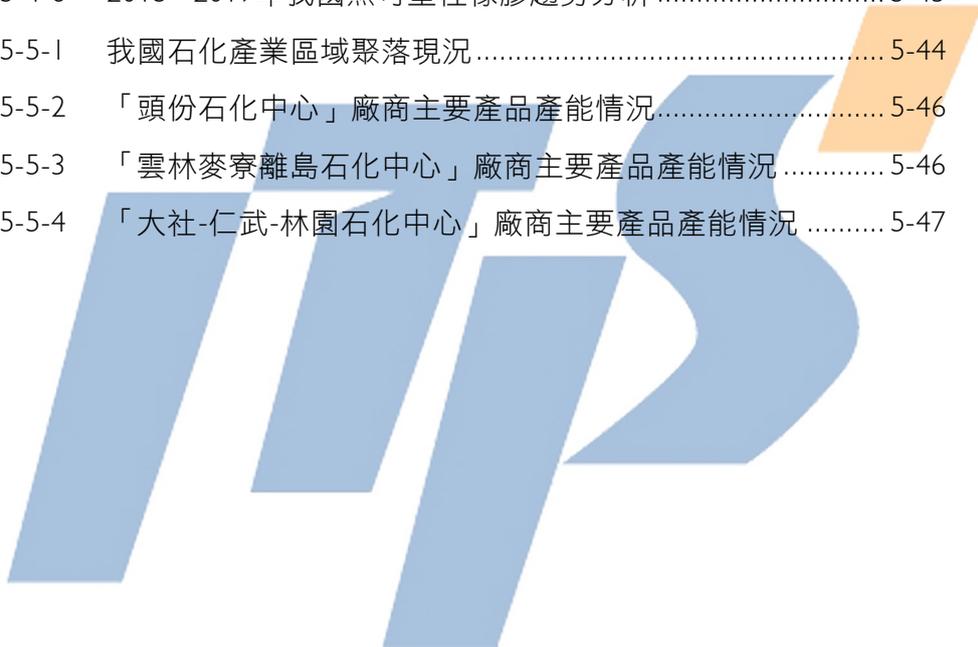


## 圖目錄

圖4-1-1	2015~2019年全球乙烯供需統計.....	4-10
圖4-1-2	2015~2019年全球丙烯供需統計.....	4-12
圖4-1-3	2015~2019年全球丁二烯供需統計.....	4-13
圖4-1-4	2015~2019年全球苯供需統計.....	4-14
圖4-1-5	2015~2019年全球甲苯供需統計.....	4-15
圖4-1-6	2015~2019年全球對二甲苯供需統計.....	4-17
圖4-1-7	2015~2019年全球聚乙烯供需統計.....	4-19
圖4-1-8	2015~2019年全球聚丙烯供需統計.....	4-20
圖4-1-9	2015~2019年全球聚氯乙烯供需統計.....	4-21
圖4-1-10	2015~2019年全球聚苯乙烯供需統計.....	4-22
圖4-1-11	2015~2019年全球ABS供需統計.....	4-23
圖4-1-12	2015~2019年全球純對苯二甲酸供需統計.....	4-25
圖4-1-13	2015~2019年全球乙二醇供需統計.....	4-26
圖4-1-14	2015~2019年全球丙烯腈供需統計.....	4-27
圖4-1-15	2015~2019年全球己內醯胺供需統計.....	4-28
圖4-1-16	2015~2019年全球苯乙烯-丁二烯橡膠供需統計.....	4-29
圖4-1-17	2015~2019年全球聚丁二烯橡膠供需統計.....	4-31
圖4-1-18	2015~2019年全球熱可塑性橡膠供需統計.....	4-32
圖4-2-1	中國大陸重點發展的現代煤化工產業基地.....	4-48
圖4-3-1	日本主要石化專區及其代表石化廠分佈圖.....	4-50
圖4-4-1	韓國石化產業發展歷程.....	4-56
圖4-4-2	蔚山與溫山石化園區產業鏈分析.....	4-58
圖4-4-3	麗水石化園區產業鏈分析.....	4-59
圖4-4-4	大山石化園區產業鏈分析.....	4-60
圖4-5-1	新加坡石化園區乙烯產能分佈.....	4-76
圖4-5-2	Map Ta Phut石化園區地理位置.....	4-80

圖4-5-3	馬來西亞石化園區地理位置 .....	4-82
圖4-5-4	越南石化園區預定地理位置 .....	4-84
圖4-5-5	印度石化園區地理位置 .....	4-86
圖4-6-1	2005~2020年中東地區乙烯產能概況 .....	4-89
圖5-1-1	我國基本原料與中間原料產業概況 .....	5-2
圖5-1-2	我國基本原料產業發展歷程 .....	5-4
圖5-1-3	我國基本原料與中間原料產業結構 .....	5-5
圖5-1-4	2015~2019年我國乙烯供需趨勢分析 .....	5-7
圖5-1-5	2015~2019年我國丙烯供需趨勢分析 .....	5-8
圖5-1-6	2015~2019年我國丁二烯供需趨勢分析 .....	5-9
圖5-1-7	2015~2019年我國苯供需趨勢分析 .....	5-10
圖5-1-8	2015~2019年我國甲苯供需趨勢分析 .....	5-11
圖5-1-9	2015~2019年我國二甲苯供需趨勢分析 .....	5-12
圖5-1-10	2015~2019年我國氯乙烯供需趨勢分析 .....	5-13
圖5-1-11	2015~2019年我國苯乙烯供需趨勢分析 .....	5-14
圖5-1-12	2015~2019年我國醋酸乙烯酯供需趨勢分析 .....	5-15
圖5-1-13	2015~2019年我國甲基丙烯酸甲酯供需趨勢分析 .....	5-16
圖5-2-1	我國塑膠原料產業概況 .....	5-18
圖5-2-2	我國塑膠原料產業發展歷程 .....	5-19
圖5-2-3	我國塑膠原料產業結構 .....	5-21
圖5-2-4	2015~2019年我國聚乙烯供需趨勢分析 .....	5-22
圖5-2-5	2015~2019年我國聚丙烯供需趨勢分析 .....	5-23
圖5-2-6	2015~2019年我國聚氯乙烯供需趨勢分析 .....	5-24
圖5-2-7	2015~2019年我國聚苯乙烯供需趨勢分析 .....	5-25
圖5-2-8	2015~2019年我國丙烯腈-丁二烯-苯乙烯供需趨勢分析 .....	5-26
圖5-3-1	我國人纖原料產業概況 .....	5-28
圖5-3-2	我國人纖原料產業發展歷程 .....	5-30
圖5-3-3	我國人纖原料產業結構 .....	5-30
圖5-3-4	2015~2019年我國PTA趨勢分析 .....	5-32

圖5-3-5	2015~2019年我國乙二醇趨勢分析.....	5-33
圖5-3-6	2015~2019年我國丙烯腈趨勢分析.....	5-34
圖5-3-7	2015~2019年我國己內醯胺趨勢分析.....	5-35
圖5-4-1	我國橡膠原料產業概況.....	5-37
圖5-4-2	我國橡膠原料產業發展歷程.....	5-38
圖5-4-3	我國橡膠原料產業結構.....	5-39
圖5-4-4	2015~2019年我國聚丁二烯橡膠趨勢分析.....	5-41
圖5-4-5	2015~2019年我國苯乙烯-丁二烯橡膠趨勢分析.....	5-42
圖5-4-6	2015~2019年我國熱可塑性橡膠趨勢分析.....	5-43
圖5-5-1	我國石化產業區域聚落現況.....	5-44
圖5-5-2	「頭份石化中心」廠商主要產品產能情況.....	5-46
圖5-5-3	「雲林麥寮離島石化中心」廠商主要產品產能情況.....	5-46
圖5-5-4	「大社-仁武-林園石化中心」廠商主要產品產能情況.....	5-47



## 表目錄

表3-1-1	2016年全球石化工業技術彙整表 .....	3-1
表3-2-1	5+2產業創新 .....	3-9
表4-1-1	2015年全球前十大化學品生產廠商 .....	4-1
表4-1-2	2015年全球石化產業重要廠商發展動向與策略 .....	4-2
表4-1-3	2015~2019年全球基本原料產業一覽 .....	4-9
表4-1-4	2015~2019年全球塑膠原料產業一覽 .....	4-18
表4-1-5	2015~2019年全球人纖原料產業一覽 .....	4-24
表4-1-6	2015~2019年全球橡膠原料產業一覽 .....	4-29
表4-2-1	2015~2019年中國大陸基本原料產業一覽 .....	4-35
表4-2-2	2015~2019年中國大陸塑膠原料產業一覽 .....	4-38
表4-2-3	2015~2019年中國大陸人纖原料產業一覽 .....	4-40
表4-2-4	2015~2019年中國大陸橡膠原料產業一覽 .....	4-42
表4-2-5	煤製烯烴已完工項目一覽表(2015年底) .....	4-45
表4-2-6	煤製乙二醇已完工項目一覽表(2015年底) .....	4-46
表4-2-7	煤製天然氣已完工項目一覽表(2015年底) .....	4-46
表4-2-8	煤製油已完工項目一覽表(2015年底) .....	4-47
表4-3-1	日本主要石化專區及其代表石化廠 .....	4-50
表4-3-2	2015~2019年日本基本原料產業一覽 .....	4-51
表4-3-3	2015~2019年日本塑膠原料產業一覽 .....	4-52
表4-3-4	2015~2019年日本人纖原料產業一覽 .....	4-53
表4-3-5	2015~2019年日本橡膠原料產業一覽 .....	4-54
表4-4-1	2015~2019年韓國基本原料產業一覽 .....	4-61
表4-4-2	2010~2015年韓國PX產能擴充計畫 .....	4-63
表4-4-3	2015~2019年韓國塑膠原料產業一覽 .....	4-64
表4-4-4	2015~2019年韓國人纖原料產業一覽 .....	4-66
表4-4-5	2015~2019年韓國橡膠原料產業一覽 .....	4-67
表4-4-6	2015~2019年韓國中間原料產業一覽 .....	4-67

表4-5-1	當地產業政策與需求 .....	4-70
表4-5-2	台商能量與競爭者分析.....	4-71
表4-5-3	台商優劣勢與機會分析.....	4-72
表4-5-4	東南亞地區與印度地區石化原料產能預測.....	4-73
表4-6-1	伊朗新設4大石化中心 .....	4-95
表5-1-1	2015~2019年我國基本原料產業一覽.....	5-6
表5-1-2	2015~2019年我國中間原料產業一覽.....	5-13
表5-2-1	2015~2019年我國塑膠原料產業一覽.....	5-21
表5-3-1	2015~2019年我國人纖原料產業一覽.....	5-32
表5-4-1	2015~2019年我國橡膠原料產業一覽.....	5-40
表5-5-1	我國石化中心產業區域聚落特性與規模 .....	5-48
表6-1-1	全球石化產品市場預測.....	6-1
表6-1-2	全球石化產業發展趨勢.....	6-2
表6-2-1	我國石化產業市場預測.....	6-5
表6-2-2	我國石化產品市場預測.....	6-6
表6-2-3	我國石化產業趨勢與關鍵議題.....	6-7

# 2017 Petrochemical Industry Yearbook

## Contents

### Part I Overall Economic Indicators

Chapter 1 Overall Economic Indicators .....	1-1
---	-----

### Part II Overview of the Petrochemical Industry

Chapter 1 Overview of the Global Industry .....	2-1
Chapter 2 Overview of the Domestic Industry .....	2-3

### Part III Product Development Technology

Chapter 1 Overview of Emerging Product Technologies .....	3-1
Chapter 2 Connection of 5+2+1 Strategic Industries .....	3-9

### Part IV Development and Trends in the Global Petrochemical Industry by Region

Chapter 1 Global .....	4-1
Chapter 2 China .....	4-34
Chapter 3 Japan .....	4-49
Chapter 4 Korea .....	4-55
Chapter 5 Southeast Asia .....	4-69
Chapter 6 Middle East .....	4-88

### Part V Development of Petrochemical Industry in Taiwan

Chapter 1 Industries of primary and secondary materials .....	5-1
Chapter 2 Industries of plastic materials .....	5-17

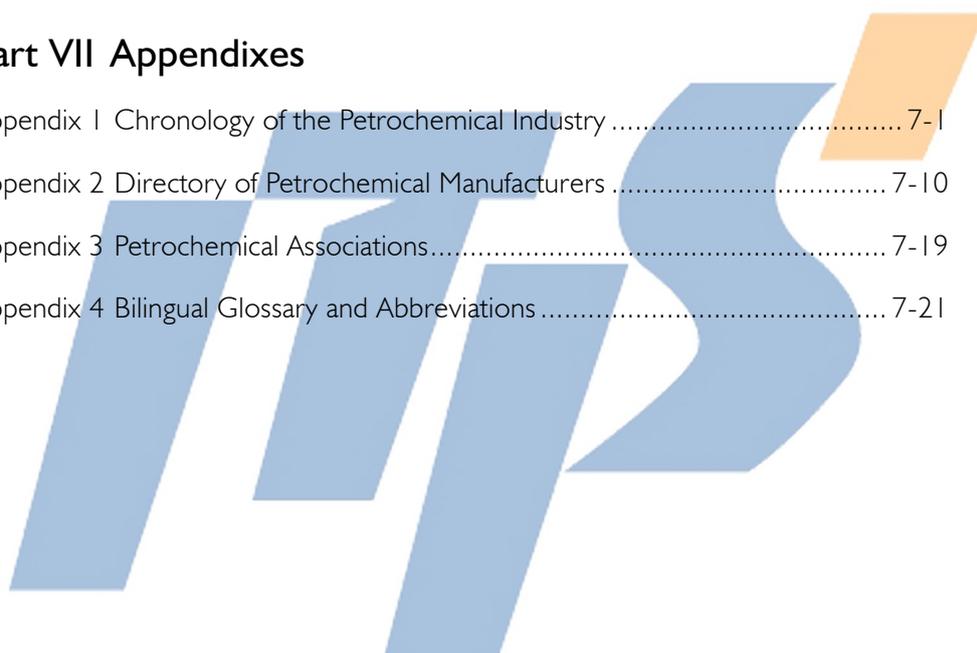
Chapter 3	Industries of man-made fiber materials .....	5-27
Chapter 4	Industries of rubber materials .....	5-36
Chapter 5	Industrial clusters .....	5-44

## Part VI Industry Outlook

Chapter 1	Global Outlook .....	6-1
Chapter 2	Prospects of the Domestic Industry .....	6-5

## Part VII Appendixes

Appendix 1	Chronology of the Petrochemical Industry .....	7-1
Appendix 2	Directory of Petrochemical Manufacturers .....	7-10
Appendix 3	Petrochemical Associations .....	7-19
Appendix 4	Bilingual Glossary and Abbreviations .....	7-21



# 第 1 篇 總體經濟指標

---

## 第一章 總體經濟指標

# 第一章 總體經濟指標

## 一、全球經濟成長率

單位：%

	2015	2016	2017(e)	2018(f)	2019(f)
全球	3.4	3.1			
先進經濟體	2.1	1.7			
美國	2.6	1.6			
日本	1.2	1.0			
加拿大	0.9	1.4			
歐元地區	2.0	1.7			
德國	1.5	1.8			
法國	1.3	1.2			
義大利	0.8	0.9			
英國	2.2	1.8			
其他先進經濟體	2.0	2.2			
新興和發展中經濟體	4.2	4.1			
俄羅斯	-2.8	-0.2			
亞洲發展中國家	6.7	6.4			
東協五國	4.8	4.9			
中國大陸	6.9	6.7			
韓國	2.8	2.8			
印度	7.9	6.8			
中東和北非	2.7	3.9			
拉丁美洲與加勒比地區	0.1	-1.0			

資料來源：IMF(2017/04)；工研院 IEK(2017/05)

## 第 II 篇 石化產業總覽

---

第一章 全球產業總覽

第二章 我國產業總覽

# 第一章 全球產業總覽

## 一、市場成長預測

單位：千公噸；%

產品/需求量	2016	2017(e)	2018(f)	2017(e)/2016
乙烯	143,667			
丙烯	89,857			
丁二烯	11,965			
苯	43,711			
甲苯	24,805			
對二甲苯	40,702			
PE	80,745			
PP	58,762			
PVC	39,525			
PS	15,926			
ABS	8,128			
PTA	57,926			
EG	26,806			
CPL	5,044			
AN	6,025			
SBR	5,492			
BR	3,590			
TPE	4,728			

資料來源：工研院 IEK(2017/04)

## 第 III 篇 產品技術趨勢

---

第一章 新興產品技術分析與未來動向

第二章 5+2 產業創新

# 第一章 新興產品技術分析與未來動向

## 一、全球石化工業新技術

表 3-1-1 2016 年全球石化工業技術彙整表

技術名稱	國 家	公司/研發單位	成功階段
針對甲烷無氧製烯烴和芳烴技術投入開發	沙烏地阿拉伯、中國大陸	沙特基礎工業公司(SABIC) 中國科學院大連研究所 中國石油天然氣集團	
以二氧化碳為原料的聚氨酯發泡材商業化	德國	科思創	
動態密封圈一次性成型技術	歐盟	TDM-SEALS	
大豆製備環保型膠黏劑	中國大陸	東北林業大學	
中國合成氣直接製烯烴獲重大突破	中國大陸	中科院上海高等研究院	
生產快速且低成本之 PLA 聚酯新型催化劑	美國	史丹佛大學、IBM	
單晶石墨烯薄膜高效生產(提升 150 倍)之新技術	中國大陸	北京大學、香港理工大學	
太陽能「光合」電池變二氧化碳為燃料	美國	伊利諾斯大學	
新型無氯氟聚氨酯發泡劑	中國大陸	淄博正華發泡材料有限公司	
成本更低、更安全的乙醇燃料電池	日本	日產公司	
索普萬噸級醋酸加氫製乙醇項目投產	中國大陸	索普集團	
近零排放的再生橡膠生產技術	中國大陸	衡水華瑞橡膠公司	

資料來源：化工在線、化工訊息網、化工商情網等網站 2016 新聞摘錄

# 第IV篇 全球石化產業發展 動態個論

---

第一章 全球

第二章 中國大陸

第三章 日本

第四章 韓國

第五章 東南亞與印度地區

第六章 中東地區

# 第一章 全 球

## 第一節 全球領導廠商動態

### 一、全球前十大化學品生產廠商

表 4-1-1 2015 年全球前十大化學品生產廠商

排 名	公 司	化學品營收 (百萬美元)	化學品營收占 該公司比例(%)
1	BASF		
2	Dow Chemical		
3	Sinopec		
4	SABIC		
5	Formosa Plastics		
6	Ineos		
7	ExxonMobil		
8	LyondellBasell		
9	Mitsubishi Chemical		
10	DuPont		

資料來源：C&EN；工研院 IEK(2017/04)

說明：

- 美國 C&EN 根據各公司化學品銷售的情況，挑選出全球前 50 大的化學品生產廠商。2015 年排名前五位的企業分別為：BASF、Dow Chemical、Sinopec、SABIC、Formosa Plastics。
- 在此調查中，BASF 蟬聯 11 年冠軍。2014 年排名第五的 ExxonMobil 因油價下跌，影響整體化學品營收而掉到第七名；化學品營收即是公司總營收的 Ineos 則從第九名攀升到第六名，Mitsubishi Chemical 也進入 10 名內，因成本下降、獲利上升。

# 第 V 篇 我國石化產業個論

---

第一章 基本原料與中間原料產業

第二章 塑膠原料產業

第三章 人纖原料產業

第四章 橡膠原料產業

第五章 產業聚落

# 第一章 基本原料與中間原料產業

## 第一節 產業概述

2016 年我國基本原料與中間原料生產廠商共約 12 家，其中乙烯生產廠商有台塑石化、中油與台灣綠醇；丙烯和丁二烯的生產廠商有台塑石化與中油；台合和台塑生產正-1-丁烯；生產苯的主要廠商有中油、台化與中碳；生產甲苯的主要廠商有台化、中油、中碳、國喬與台苯；生產二甲苯的主要廠商有台化與中油；生產氯乙烯單體(VCM)的有台塑與台氯；生產苯乙烯單體(SM)的有台化、台苯、國喬；生產醋酸乙烯單體(VAM)的為大連；生產甲基丙烯酸甲酯(MMA)的有台塑與高雄樹脂。

我國基本原料產業主要集中在雲林麥寮與高雄地區(仁武、大社與林園)兩地。若以產品產能來看，雲林麥寮約占了我國基本原料產能的 71.8%；高雄地區約占了我國基本原料產能的 26.6%，其他地區占 1.6%。

由上市櫃公司財務資料統計，2016 年我國基本原料與中間原料產業的平均毛利率約為 15.5%，較 2015 年高 6.1%，主要是受到油價下降幅度大於產品價格下降幅度，使利潤提升。

我國基本原料與中間原料產品之主要客戶多為我國塑膠材料、橡膠材料以及人纖原料業者，下游業者利用基本原料以生產許多不同的下游產品。

# 第VI篇 未來展望

---

第一章 全球產業展望

第二章 我國產業展望

# 第一章 全球產業展望

## 一、2017 年市場預測

表 6-1-1 全球石化產品市場預測

單位：千公噸；%

需求量	2016	2017(e)	2017(e)/2016
乙烯	143,667		
丙烯	89,857		
丁二烯	11,965		
苯	43,711		
甲苯	24,805		
對二甲苯	40,702		
PE	80,745		
PP	58,762		
PVC	39,525		
PS	15,926		
ABS	8,128		
PTA	57,926		
EG	26,806		
CPL	5,044		
AN	6,025		
SBR	5,492		
BR	3,590		
TPE	4,728		

資料來源：工研院 IEK(2017/04)

說明：

- 低油價已成為近期常態趨勢，低油價同時帶動原料輕油成本下滑，使得 2016 年多數石化產品利潤維持高檔。

# 《2017 石化產業年鑑》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

---

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>