

台灣地區產業年報

# 精密化學工業

中華信託企業股份有限公司

民國七十五年二月出版

52

900044

54227

台灣地區產業年報

---

# 精密化學工業

中華信所企業股份有限公司

民國七十五年二月出版

版權所有·翻印必究

新聞局版台業字

第0193號

〈七十五年版〉

# 台灣地區產業年報

## 精密化學工業

著作人 中華激信所 企業股份有限公司

發行人 張 秘

發行所 中華激信所 企業股份有限公司

總公司：台北市公園路三〇號(國揚新生大樓)九樓  
電話：(〇二)三八一〇七二〇(12線)  
台中分所：台中市三民路一段一九四號交銀大樓五樓  
電話：(〇四)二二三二六九〇·二二三一二五三  
高雄分所：高雄市中正四路二五三號五〇一室  
電話：(〇七)二八一五七七七·二八一五七七八  
印刷廠：宜昌彩色印刷有限公司  
地址：台北市重慶北路三段一三六巷十一號

定價：4000元

中華民國七十五年二月出版

# 台灣地區產業年報

## 編輯大意

本公司係一專業調查研究機構，從事整體經濟、個別產業、個別企業、個別產品及商品價格等之研究，早於民國五十五年，即接受各界委託從事國內外市場調查工作，及至民國五十八年，台灣銀行等數家金融機構，相繼委託本公司辦理國內各主要產業之調查，以了解其發展狀況與面臨問題，做為擬訂行業輔導措施及授信決策之參考。

本公司鑑於政府有關部門及金融機構必須對各產業充分了解，以適當決定政策避免經濟浪費之外，個別企業亦應藉此研究報告確實掌握企業環境，減少經營風險，爭取市場機會。因此，本公司乃於民國六十年十月首度研究編纂完成「台灣地區產業年報」共十輯，公開發行，以供各界參考使用。爾後，並陸續選擇或更新較為重要之產業加以研究，至今，已先後出版五十餘種不同類型的產業年報，頗受主管機關及業界之重視，使本公司成為國內產業調查研究之權威機構。

今年度，本公司首先慎重選定目前在國內相當受重視的精密化學工業，進行調查研究。在研究過程中，並借重對化學工業素有研究之專家、學者及有實際經驗的業者指導及提供意見，和協助蒐集資料及擔任核稿工作，使報告內容更臻豐富確實。此外，本公司並計劃在今年度陸續出版「塑膠」、「電子」、「汽機車」、「食品」及「金融」年報，屆時敬請各界不吝給予指教。

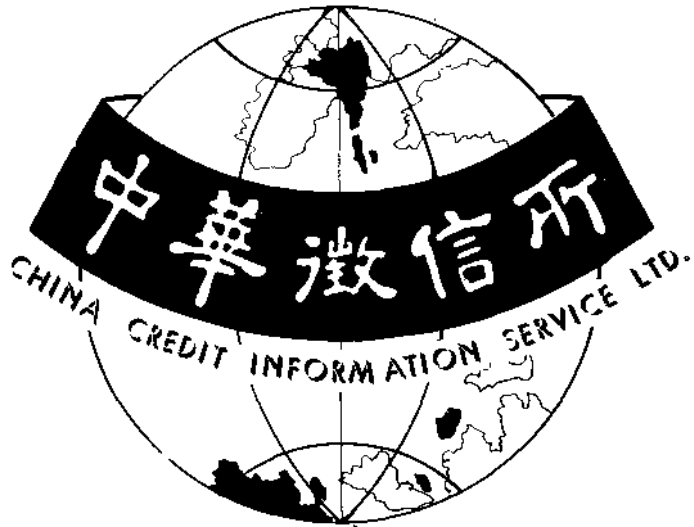
台灣地區產業年報的內容，主要包括產業發展歷史、背景及現狀，產業關聯，投資規模，生產與設備狀況，資源、技術及勞動力來源，市場與銷售，新產品開發及國內外市場潛力，財務狀況分析，經營環境，目前問題與對策，行業未來發展趨勢，及生產廠商資料等，對整個產業均予以詳細析述。

此次，本年報之編纂，承各專家、各有關廠商及公會大力支持指導，並提供珍貴資料，使此本年報能順利出版，謹此一併致謝！

中華徵信所企業股份有限公司

總經理 張 紘 謹識

中華民國七十五年二月



## 業務範圍 SERVICES

### 信用調查與分析

- 工商徵信
- 專案徵信
- 企業授信可行性評估研究
- 工商個人徵信
- 個人財產徵信
- 法人(公司)財產徵信

### Credit reporting & analysis

- Report on firms
- Report on business individuals
- Report on company (corporate) properties
- Report on personal properties

### 市場調查研究

- 產業與產品調查研究
- 消費者行為及意向調查研究
- 廣告效果測驗
- 民意測驗
- 市場預測與價格趨勢分析研究
- 投資可行性研究
- 市場行銷情報之定期性提供與系統之設計

### Marketing research

- Investment feasibility studies
- Market studies
- Consumer surveys and public opinion polls
- Specialized research
- International market research

### 出版業務

- 中華民國最大民營企業
- 台灣地區集團企業研究
- 台灣地區工商業財務總分析
- 台灣地區產業動向預測
- 各種產業年報
- 當前企業問題專輯
- 經理人名錄
- 台灣區企業名錄

### Publications

- The Largest Industrial Corps. in R. O. C. (TOP 500)
- Business Groups in Taiwan
- Taiwan Business Directory
- Reference books on economy, trading & management

### 財產估價

- 土地、建物估價
- 機械設備、交通工具、工礦農牧產品估價

### Property appraisal

- Real estate
- Transportation facilities, production Equipment, mining, agricultural products, etc

### 國外業務

- 國外公司行號信用調查
- 國外公司行號重要負責人之背景調查
- 催收逾期帳款

### International operations

- Credit report on firms
- Report on business individuals
- Collection

### 企業經營顧問

- 企業經營顧問
- 專業訓練與研討會

### Management consultation

- Management Consultation
- Training program & seminar

總公司：台北市公園路三〇號(國揚新生大樓)九樓  
電話：三八一〇七二〇(12線)  
台中分所：台中市三民路一段一九四號交銀大樓五樓  
電話：(〇四)二二三二六九〇・二二三二二五三  
高雄分所：高雄市中正四路二五三號五〇一室  
電話：(〇七)二八一五七七七・二八一五七七八

9th Fl, Kuo-Yang Hsin Sheng Bldg.,

30, Kung-Yuan Rd., Taipei, Taiwan

Tel. 3810720 (12 Lines) Telex: 21034 CCIS

Cable: "CCIS" Taipei, P. O. Box 22297 Taipei

# 中華徵信所出版書目

書名	價格	頁數	備註
中華民國最大民營企業(TOP 500)	3000 元	250 頁	每年 7 月出版，中英對照
台灣地區集團企業研究	5000 元	1000 頁	中文版 (85~86年版)
BUSINESS GROUPS IN TAIWAN	5000 元	830 頁	英文版 (83~84年版)
徵信典範	1000 元	523 頁	洪燦輝編著(73年增訂再版)
不動產估價理論與實務	800 元	574 頁	陳滿雄編著(73年增訂再版)
化學業 300 大排名	1500 元	200 頁	
台灣區企業名錄 (TAIWAN BUSINESS DIRECTORY)	2000 元	1540 頁	全套四冊，中英對照
中華民國優良廠商經理人名錄	2500 元	522 頁	每兩年出版
台灣地區工商業財務總分析	2500 元	230 頁	每年 9 月出版
台灣地區產業動向預測	2500 元	350 頁	每年 12 月出版
產業年報：石 化	4000 元	300 頁	74 年版
汽 機 車	4000 元	300 頁	74 年版
資 訊	4000 元	300 頁	74 年版
房 地 產	4000 元	300 頁	74 年版
精密化學	4000 元	217 頁	75 年版
經營者的話	180 元	196 頁	
中華民國先驅企業	150 元	328 頁	
統計學導論	520 元	644 頁	74 年 8 月修訂版
如何作目標管理	500 元	200 頁	
產品開發及改革	500 元	200 頁	
如何做企畫工作	500 元	200 頁	
幹部的訓練及培植	500 元	200 頁	
企業家如何有效利用時間	500 元	200 頁	
年終獎金發放辦法	500 元	200 頁	
消費意識型態的變遷與行銷策略之選擇	500 元	200 頁	
如何做廣告企畫工作	500 元	200 頁	
人才挖角與跳槽問題研究	500 元	200 頁	
如何建立員工福利制度	500 元	200 頁	
企業界如何蒐集工商資料	500 元	170 頁	四冊合購優待 1600 元
企業界如何閱讀數字資料	500 元	130 頁	
企業界如何應用工商資料	500 元	143 頁	
企業生產力衡量、分析與增進實務	500 元	116 頁	

地址：台北市公園路 30 號 9 樓，電話總機：(02)3810720 (12 線) 轉業務部

# 產業年報

## 精密化學工業

### 目 錄

#### 壹、總論

一、精密化學品的定義	1
二、精密化學品的種類	2
三、未來發展方向	2

#### 貳、紡織用化學品

一、緒論	5
二、國內紡織用化學品供需狀況	6
三、進出口情況	23
四、問題與展望	25

#### 參、橡膠用化學品

一、我國橡膠工業概況	27
二、橡膠用化學品種類	30
三、我國橡膠用化學品工業概況	36
四、進出口情況	45
五、問題與展望	46

#### 肆、塑膠添加劑

一、塑膠添加劑的定義及種類	49
二、國內生產狀況	58
三、進出口情形	64

四問題與展望	67
--------	----

## 伍、界面活性劑

一界面活性劑的種類	69
二國內生產現況	72
三進出口情形	79
四問題與展望	87

## 陸、染料及顏料

一前言	89
二分類與用途	89
三染料中間體	94
四我國染顏料工業概況	95
五進出口情況	106
六面臨問題	117
七未來展望	118
八附錄	120

## 柒、造紙用化學品

一國內造紙工業概況	123
二造紙用化學品概論	125
三造紙化學品之種類及應用	125
四國內造紙用化學品供需狀況	135
五進出口情形	141
六面臨困難及未來展望	143

## 捌、香料類化學品

一香料之概念	145
二香料工業的種類及用途	146



三、香料工業之特點	147
四、國內香料工業概況	148
五、國內香料工業之進出口情形	153
六、國內人工食品香料工業發展計劃	163
七、面臨之問題及未來展望	166

## 玖、食品添加劑

一、概說	169
二、食品添加劑之分類與用途	169
三、國內生產狀況	178
四、進出口情形	185
五、問題與展望	188

## 拾、水處理化學品

一、概說	189
二、水處理化學品之用途與供應廠家分類	191
三、國內生產情形	192
四、國內水處理化學品進出口情形	198
五、問題與展望	199

附錄一、近年我國主要進口化學品量值統計	201
---------------------	-----

附錄二、近年我國主要出口化學品量值統計	213
---------------------	-----

# 壹、總 論

## 一、精密化學品的定義

化學品的種類繁多，產品項目成千上萬種，傳統上一般概分為無機化學品及有機化學品兩大類，其中有機類的產品遠多於無機類，根據調查資料顯示，全世界化學業的產量，有機化學佔 85 %，而無機化學品僅佔 15 %，而且四分之三的有機化學是由石油衍生出來的石化產品，如天然氣、液化天然氣及重油餾化物等，都是有機化學的主要原料，因此，化學業經常是石化業的同義字。

就化學工業發展的過程上看，早期生產的化學品多是價值較低，製造和應用技術較簡單的化學品，一般稱之為第一代化學品，如肥皂、酸鹼之類，第二次世界大戰以後，各種石油化學品陸續出現，並且從事大規模之產銷，這種大宗化學品（Bulk chemicals）屬於第二代化學品；而今第三代化學品業已來臨，這就是精密化學品（Fine chemicals），愈是先近國家，愈致力於這方面的開發，他們認為這是化學工業最終領域。

精密化學品有許多定義，簡單的定義是指「高附加價值、高收益率之化學製品」，另一說法是「那些以功能甚於成分為銷售及使用基礎的化學品」，這類化學品在美國一般多稱為特用化學品（Specialty chemicals），日本和歐洲則習稱為精密化學品（Fine chemicals），國內一般則稱為特用化學品，但特用化學品就字面上解釋，似乎無法涵蓋僅能反應一部份的面貌，如塗料、界面活性劑等範圍極廣，但並不一定特殊，因而本書乃以精密化學品稱之。

精密化學品是指量少但品質高的化學品，它的特徵，第一是相對於大宗化學品而言，多屬少量生產品，有的投資較少，但製造反應則相當複雜，經過的步驟很多，因而製造程序之開發需要高度的知識和技術，第二是具有特殊用途，其使用技術涉及種種訣竅，常需藉專利予以保護。

日本東京工業大學教授石川先生同時也是日本精密化學工業檢討小組顧問，則指出精密化學具有和大宗化學品不同特性，主要有下列六點：

1. 具有特殊的功能和用途，借用配力技術提供多樣化有效的產品。

2. 生產與 R & D ( 研究發展 ) 投入關連密切，獨到的技術與傑出的研究人才是業者的有利資財。
3. 價格常依產品功效訂定，且生產成本較低，容易行銷全球。
4. 因市場需要與技術變化快，產品週期較短。
5. 新產品上市需考慮「安全要求」的困擾與成本。
6. 亟需專利保護，才能於生產或授權時取回當初龐大的研究投資。

## 二、精密化學品的種類

精密化學品的種類及範圍，各國的說法不盡相同，日本大藏省 ( M I T I ) 在四、五年前和化學工業協會合作成立「精密化學工業檢討小組」，並完成有關「精密化學工業的現況與未來發展問題」的報告，根據 M I T I 的範圍，應包括接着劑、農藥、觸媒、化粧品、染料、油漆、香料、醫藥、感光材料、可塑劑、橡膠添加劑、肥皂、清潔劑、牙膏等 16 項。美國所稱的特用化學品，其涵蓋的範圍更廣，除上述幾項之外，其他包括有油井化學品、農業用、工業用、紙業用、煉油用、礦業用、燃料用、紡織用……等卅餘種。

我國對精密化學品的範圍，一直沒有一個較確切的界定，不過綜合各方定義，可以概略的瞭解，主要的精密化學品包括有照相化學品、化粧品、香料、調味料、染料和顏料、醫藥、農藥、特殊塗料、界面活性劑、接着劑、填隙劑、汽車用化學品、觸媒、醫療診斷用助劑、特殊橡膠、食品添加劑、工業及機構用清潔劑、金屬電鍍和處理劑、油田用化學品、油漆添加劑、造紙化學品、石油添加劑、增韌劑及各種塑膠添加劑、特殊樹脂、橡膠加工化學品、紡織化學品、印刷油墨、水處理化學品等。

## 三、未來發展方向

過去卅五年來，由石油衍生出來的石油化學產品，一直主宰着全世界化學工業的市場，尤其自一九五〇到一九七三年的廿餘年間，石油化學工業以兩位數的年成長率快速成長，比國民生產毛額成長高出 3 ~ 4 倍，單單石化產品的年產運量就成長了 15 %，這要歸功於原料價格檢定及生產設備的一再增加和製造技術的不斷改進所致。但兩次石油危機以後，化學工業成長率已趨降低，產量也呈現過剩的現象，石化產品近入低利潤時期。

由於一般石化產品的原料費用佔生產成本的比重很高，如乙烯系列產品可能高於 70%，因之，中東產油國利用其廉價的原料，已進行大規模的石化工業設施，而在石化產品市場造成很大的影響，如東南亞 P E 價格突然下跌，乃是因為卡達 P E 廠開始生產之故。

鑒於一般化學品的未來發展率較低，以及日益激烈的競爭，大部份的化學公司正企圖加強他們在精密（特用）化學品方面的參與，由於精密化學品的獲利趨勢比普通化學品好，因此，它代表着追求利潤的化學公司未來追求的目標。但是精密化學品的獲利儘管比普通化學高出許多，而且毛利在 60 ~ 70 % 之間，並不是不尋常的事，比普通化學毛利最高僅能在 20 % 左右已高出甚多，但要近入這個領域，必先要能克服生產技術、整體的管理、行銷等所面臨的困難。

我國化學工業的發展，自民國五十七年中油第一輕油製解工場開工後，石油化學工業一直是政府積極推動、進行，並列入十項建設的重化工業，隨着二輕、三輕、四輕工場的陸續完成，中下游石化廠配合發展，已使得目前國內乙烯年產能已接近 100 萬公噸，在世界排名中居於第 12 位，在亞洲則僅次於日本。

但是國內石化工業也隱藏着危機，如中東產油國大型石化廠陸續建立完成，以其廉價的原料，對國際石化產品市場造成很大的影響，國內產品也無法同其競爭，在此情況下，國內化學工業也必然要走進第三代的精密化學工業領域裏面。

經濟部工業局已選定染料等 14 種產品，為國內精密化學品優先發展項目，這 14 種產品分別為：

1. 染料—反應性及分散性染料。
2. 可塑劑—DIOP、TCP、氯化蠟。
3. 界面活性劑—十二醇硫酸鈉。
4. 界面活性劑—均染劑、POE。
5. 界面活性劑—乳化劑、分散劑。
6. 抗氧化劑—BHT。
7. 難燃劑—四氯化丙二酚。
8. 高分子凝集劑—聚丙烯醯胺。
9. 無機工業纖維—碳纖維。
10. 橡膠加硫促進劑—MSA、DM、CZ。

11. 架橋劑—CHPO。

12. 紫外線吸收劑。

13. 油漆催乾劑。

14. 紡織助劑。

另外，工業局並將於三至五年內接續發展五項目，包括有 1. 染料中間體；2. 分離膜；3. 合成寶石；4. 洗衣粉助劑；5. 感光樹脂等十餘種產品。

由工業局選定的 14 種優先發展項目，已顯示我國精密化學品的未來發展方向。本書即選定其中，包括紡織用、橡膠用、塑膠用、造紙用、香料類、水處理用、食品添加劑、染顏料及界面活性劑等九類精密化學品作為報導的對象。

## 貳、紡織用化學品

### 一、緒論

紡織工業是我國重要的民生工業之一，不但其生產值佔製造業的比重高，而且紡織品多年來一直是我國最主要的出口項目，目前與電子產品共居出口的領導地位。根據經濟部統計，七十三年度我國紡織工業的生產總值達到新台幣421,721百萬元，佔同年製造業生產總值2,823,634百萬元的14.94%，而在民國六十七年時最高曾達16.52%，近年顯然有下降的趨勢（見表2-1）。而出口方面，根據財政部統計七十三年度，包括紡織品成衣、紗布及相關紡織品的外銷金額為56億7千萬美元，佔同年我國出口總額的18.6%。

而紡織工業所使用的化學品種類繁多，自紡紗、上漿到染整，項目不下千種。

表2-1 近年我國紡織業生產值統計

單位：新台幣百萬元

年 度	紡 織 業	成衣服飾業	紡織業合計	製造業總值	紡織業佔 製造業比率 (%)
65	136,178	14,371	150,549	930,933	16.17
66	156,447	16,754	173,201	1,079,497	16.04
67	200,156	26,214	226,370	1,370,264	16.52
68	215,313	32,202	247,515	1,651,313	14.99
69	252,324	39,678	292,002	1,994,024	14.64
70	292,652	54,047	346,699	2,200,171	15.76
71	280,471	64,046	334,517	2,211,930	15.12
72	283,768	63,769	337,537	2,457,812	13.73
73	344,537	77,184	421,721	2,823,634	14.94
74年1~9月	240,548	51,656	292,204	2,032,893	14.37

資料來源：經濟部

紡織工業為多元性的工業，包括由原料加工為紗之紡紗，由紗加工為布料之織布、胚布之染整及由布料加工為成衣之製衣，其間所用特用化學品集中於織布及染整等工程，計有紡紗、上漿用特用化學品，染整前處理過程中的退漿劑、精練劑和漂白劑，染色工程中的染料、均染劑、固色劑、膨潤劑、導染劑和消泡劑，整理過程中的柔軟劑、靜電防止劑、樹脂、增厚劑、澱水劑……等。

紡織工業由紡紗、織布到染整從頭到尾離不開界面活性劑，上述工程中所用之紡紗油劑、精練劑、均染劑、分散劑、固色劑、膨潤劑、消泡劑、柔軟劑、靜電防止劑等紡織助劑，均屬界面活性劑，藉著其各種的特性，巧妙適當的運用在各不同程序中，便可大大地改善紡織產品之品質，因此之故，我國的紡織工業每年所消耗之界面活性劑，幾乎佔整體工業的消耗界面活性劑總產量之半。

國內的紡織工業特用化學品生產廠家不下數百家，但大部分是小廠或未登記工廠，大多數是進口原料加以稀釋、調配後出售而已。生產較具規模的廠家，在漿料和樹脂方面計有長春石化、立大化工、長興化工、立松化工、台昌化工、德亞樹脂、國泰樹脂、南寶樹脂及台灣氰胺公司等。在紡織用界面活性劑方面，以台灣日華、大祥化成、晉一化工、台灣大祥、中日合成、石海化工、宏石化工、台界化工等。

## 二、國內紡織用化學品供需狀況

### (一) 界面活性劑

依界面活性劑的結構來分，可分為陰離子、陽離子、非離子及兩性等四種界面活性劑。其用途非常廣泛，紡織、染整、塑膠、橡膠、清潔劑、化粧品、造紙、食品、農藥、製藥、接着劑、皮革等各種工業，無一不需要界面活性劑，其中以紡織及染整業用量最大，幾佔界面活性劑總產量之半，因此國內各大小界面活性劑工廠的產品大都以供紡織業使用為主要對象，目前以發展紡織用界面活性劑為主力的公司，有台灣日華、大祥化成、晉一化工、台灣大祥、中日合成等。他們的主要界面活性劑產品，分類如表 2-2 所示；用在紡織方面的範圍見表 2-3。

國內界面活性劑工業，目前有中日合成、磐亞石化從事非離子型聚環氫乙烷劑的製造，其餘大部份皆由貿易商或代理商進口成品使用，少部份則在國內進行加工調配，有關此一產品的市場情況，請參閱第五章界面活性劑工業。





續表 2-3

品 目	織 維							
	基本 油劑	乳 化 劑	精 練 劑	染 色 助 劑	增 厚 劑	消 泡 劑	柔 軟	抗 靜 電
POE (2-40) Alkyl ether ***	○							
POE (2-20) Nonylphenyl ether			○	○		○		
Na/Di POE (4) Nonylphenyl ether phosphate	○							○
POE (2-20) Octylphenyl ether						○		
Na/Di POE (2-10) Alkylether phosphate	○							○
Tri-POE (2-10) Alkylether phosphate	○							○
SLS								○
SLES								
TEA-LS								
ALS								
ALES								
SOP								
Sodium dodecyl benzene sulfonate								⊙
POE (5-30) Oleylamine/amide	○			⊙				⊙
POE (5-50) Stearylamine/amide	○			⊙				⊙
POE (8-40) Tallow amine				⊙				⊙
POE (10-15) cocoamine				⊙				⊙
Benzalkonium Chloride								⊙
Quarternary amine								⊙

資料來源：油脂之高度工業利用研討會資料——聯合工業研究所，中華民國七十一年五月廿一日

### (二) 紡紗用化學品

紡紗用化學品主要包括紡絲處理油劑及去光劑等。

#### 1 紡絲處理油劑 ( Spin-Finishing oil )

分為濕式紡絲油和熔融式紡絲油及處理油劑，有專門供聚酯絲用之紡絲處理油，