

重點產業人才供需調查及推估結果

摘錄

-石化產業-

一、主管機關：經濟部工業局

二、推估期間：104 至 106 年

三、產業範疇

(一) 行業標準分類代碼:1820 石油化工原料製造業、1841 合成樹脂及塑膠製造業、1842 合成橡膠製造業。

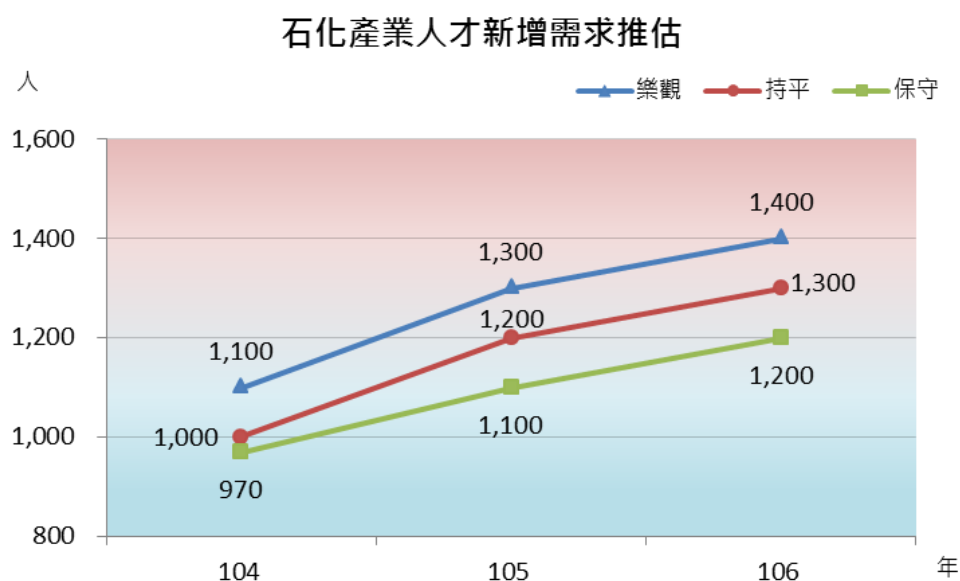
(二) 石油化學工業是指以石油或天然氣為原料，製造化學品的工業，其製成品稱為石油化學品。石化產業可分為上游(輕油煉解廠)與中游(合成原料生產廠)，產品種類繁多，包含基本原料、石油化學品、人纖原料、合成樹脂及塑膠原料、合成橡膠原料等主要石化原料產品項目。

四、產業趨勢

- 我國面臨美國頁岩氣革命、中國大陸發展煤化工、中東低廉原料擴充石化產能，對大宗石化產品造成重大衝擊。
- 國內土地資源有限，短期內已無大型石化園區之開發供業者使用，以及環保議題高漲，影響石化業者設廠。
- 政府高值化政策下，業者加速進行高值化轉型，提升石化產業之研發比例，由 102 年 0.55% 提升至 105 年預定投入研發的 1%，並以 109 年達 2% 為目標，與其他國家產品產生差異化，以維持產業競爭力。

五、專業人才供需量化分析

以下根據石化產業人才需求推估結果，整理如下圖，惟數據僅提供勞動市場未來發展之趨勢，並非決定性數據，爰於引用數據做為政策規劃參考時，應審慎使用。詳細的推估假設與方法，請參閱報告書。



註：持平=依據人均產值計算；樂觀=持平推估人數*1.03；保守=持平推估人數*0.97。推估結果以尾數進位呈現。

資料來源：經濟部工業局「石化產業人才供需調查及推估結果填報表」

六、專業人才質性需求分析

以下簡述石化產業人才質性需求之調查結果，詳細之各別職類人才需求條件彙總如下表：

- (1) 研發人員所要求之教育程度較高，以碩士以上為基本學歷要求，餘以大專畢業為基本訴求，並需有化工、化學等背景。
- (2) 雖然每年化工、化學、材料科系畢業生充足，惟投入石化產業比率不高，有人才斷層現象，且因學校課程規劃於製程相關基礎課程及實務課程上較為不足，導致製程及設備操作等相關專業能力不足。
- (3) 製程、研發、業務等人才可接受無經驗之求職者，而管理人才則需有豐富經歷方能勝任，以具有5年以上工作資歷者為佳。
- (4) 於人才招募方面，業者表示尋找剛畢業之基礎研發人員並無困難，但有經驗的高階研發人才卻有不足的現象
- (5) 面對產業高值化與國際化發展，企業以自行研發為主要策略，並朝海外拓展營業據點，爰對於國際行銷與經營管理人才有海外招募之需求。

所需專業人才職類(代碼)	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
製程人才 (2141)	生產製程改善、良率提升	大專 / 化學工程學類(5204)	1. 化工單元操作 2. 化工程序控制 3. 製程模擬與程序設計 4. 工業安全衛生 5. 化工與高分子專業知識	無經驗 可	普通	有	--
研發人才 (2113、2145)	研究開發新技術、產品、材料	碩士以上 / 化學工程學類(5204)	1. 化工與高分子專業知識 2. 技術、市場資料分析與蒐集能力 3. 研發專案管理與成本控制 4. 專利法規與智慧財產權相關知識 5. 英文溝通能力	無經驗 可	普通	有	--
業務人才 (243)	產品行銷、業務管理、客戶	大專 / 化學工程學類(5204)	1. 市場分析 2. 業務洽談	無經驗 可	普通	有	--

所需專業 人才職類 (代碼)	人才需求條件				招募 難易	海外 攬才 需求	職能 基準 級別
	工作內容簡述	基本學歷/ 學類(代碼)	能力需求	工作 年資			
	服務	化學學類(4401)	3. 產品銷售 4. 客戶開發與管理 5. 國際業務拓展與談判				
管理人才 (122)	策略規劃與 團隊領導	大專 / 不限	1. 溝通能力 2. 領導技巧 3. 團隊帶領 4. 專案執行與管理 5. 策略規劃	5年以 上	普通	有	--

註：(1)上表代碼分別依據行政院主計總處「職業標準分類」及教育部「學科標準分類」填列。

(2)本表工作年資分為無經驗、2年以下、2-5年、5年以上。

資料來源：經濟部工業局「石化產業人才供需調查及推估結果填報表」

七、供需調查結果政策意涵

根據石化產業人才供需調查結果，摘錄所擬之人才問題與其因應對策，彙整如下：

人才問題	因應對策
(1) 產業新趨勢所帶來的培訓需求：因應高值化，需要研發人才以及製程培訓課程	(1.1) 在職培訓：納入工業局高分子產業增值輔導推廣計畫-石化工廠作業及維護技術人才培訓，規劃研發、專利、製程模擬相關課程，提供在職人士所需之專業訓練
(2) 產學落差：化工系教學內容多轉向材料、生醫，製程、實務課程不足	(2.1) 針對石化產業對人才的需求，邀請產官學研專家，涵蓋中油、臺塑兩大石化集團及科技部與教育部成立培訓委員會，協助業界提出需求，並整合產學研相關資源，協助推動人才培育 (2.2) 舉辦產學交流活動，傳達產業發展方向，引導學校研究、教學符合業界需求 (2.3) 協調企業與學校合作，舉辦實務應用、實習操作課程，以補強學生在實務應用及操作能力的缺口
(3) 新增人才需求：有經驗的高階研發人才不足	(3.1) 鼓勵產學合作研究：引進碩博士生參與業界研發，培育符合業界需求的中高階研發人才
(4) 國內產業分散人才：材料相關科系學生流向高科技產業	(4.1) 辦理廣宣活動：赴國內大專院校辦理說明會，讓學生了解石化產業發展機會

資料來源：經濟部工業局「石化產業人才供需調查及推估結果填報表」