

重點產業人才供需調查及推估結果

摘錄

-電子用化學材料產業-

一、主管機關：經濟部工業局

二、推估期間：103 至 105 年

三、產業範疇

調查範疇包括台灣觸控面板及有機發光二極體材料等重要零組件之主要供應商(含來台投資設廠之外商企業)，以下分別說明之：

- (一) 觸控面板材料製造商：觸控 IC、光學膠、塑膠基板材料、保護玻璃、ITO 玻璃、ITO Film、ITO 取代材料、玻璃式感應器(Glass sensor)...
- (二) 有機發光二極體材料製造商：電洞傳輸材料、電洞注入材料、電子傳輸材料、發光材料、封裝材料、偏光板用感壓膠、離型膜、保護膜、ITO 玻璃、AMOLED、PMOLED 等製造商。

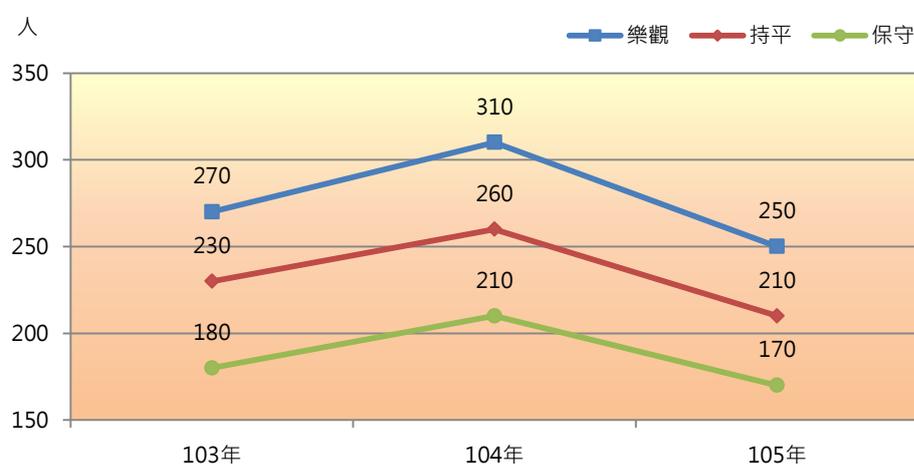
四、產業趨勢

- (一) 具觸控功能之產品已是 ICT/公共顯示器重要且基本功能性的配備，且由於低成本、大型化趨勢，觸控技術朝 OGS、Film Type 及 on-cell 等不同結構技術發展。
- (二) 臺灣觸控產業鏈廠家數超過 70 家，其中觸控模組及元件廠家數即超過 30 家，已是臺灣非常重要關鍵產業。著眼臺灣及大陸的觸控市場需求，台灣化學化工業者積極投入上游原料及材料的開發。
- (三) AMOLED 搭配軟性基板已被列為次世代最耀眼的顯示器，OLED Lighting 搭配捲繞式塗佈，未來在量產化上將更具有潛在競爭優勢。政府對於 Flexible AMOLED 技術研發亦大力支持。

五、專業人才供需量化分析

經濟部工業局於 102 年起，僅就新增需求面進行推估，推估結果整理如下：

電子用化學材料產業人才新增需求推估結果



六、專業人才質性需求分析

依據質性需求調查結果發現，觸控材料及 OLED 材料產業對於研發、製程技術開發、光機電化學化工整合人才等方面的人才需求增加。

關鍵專業人才部分，除研發與法務類要求碩士以上學歷外，其餘多以學士為主；科系背景則多以材料、化學、化工等相關系所為主；工作經驗要求上，以 1-3 年為主要需求；另以下表觀之，研發工程師相對上有招募困難，此外，僅業務行銷專員有海外延攬需求。詳細之人才需求條件彙總如下：

| 關鍵人才 | 人才需求條件 | | | | | |
|-------|--|--|---|----------------------|-------------|--------------|
| | 工作內容簡述 | 基本學歷/ 科系背景 | 能力需求 | 基本工作年資 | 人才招募 難易度 | 海外人才 延攬需求 |
| 研發工程師 | 1. 材料配方設計與合成 2. 製程開發與導入 3. 新產品開發 4. IC 設計 | 碩士/ 材料、化學、 化工 | 材料驗發相關 1. 化學合成專業 2. 材料專業 3. 塗料配方專業 4. 膜材料研發專業 零組件研發相關 (DriverIC、Sensor) 1. 邏輯IC設計專業 2. 繪圖、AutoCAD專業 3. PLC專業 | 1 年以 上~未 滿 3 年 | 難 | 無 |
| 製程工程師 | 1. 製程改善 2. 良率提升 3. 製程系統整合 | 學士/ 材料、化學、 化工系(所)、 電子、電機系 (所) | 1. 生產異常分析 2. 化工、化學專業 3. 濕式塗佈專業 4. 黃光及 FA 整合專業 | 1 年以 上~未 滿 3 年 | 中 | 無 |
| 品保工程師 | 可靠度試驗規劃，設備管理品質管理、產品不良解析、外包商管理 | 學士(含二/四 技)/ 材料、化學、 化工系(所)、 電子、電機系 (所) | 1. 化學化工專長 2. 材料專長 3. 分析統計專長 4. 熟DOE, QC七大手法 | 1 年以 上~未 滿 3 年 | 中 | 無 |
| 設備工程師 | 1. 設備安裝，測試，維護，保養與維修。 2. 設備問題解析改善，後勤業務執行。 | 學士/ 電子、電機系 (所)、機械系 (所) | 1. 異常處理能力 2. 設備機台基本概念 | 1 年以 上~未 滿 3 年 | 中 | 無 |
| 法務專員 | 各類契約或文件審 | 碩士/ | 1. 法務系所畢業，無經 | 1 年以 | 中 | 無 |

| 關鍵人才 | 人才需求條件 | | | | | |
|------------|---|--|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------|
| | 工作內容簡述 | 基本學歷/ 科系背景 | 能力需求 | 基本工作年資 | 人才招募 難易度 | 海外人才 延攬需求 |
| | 查及公司內各單位 法務詢問 | 法律相關系/ 所 | 驗可。 2. 製程基本認識能力。 3. 可由產線轉職。 | 上~未 滿3年 | | |
| 業務行銷 專員 | 市場分析、產品行銷 企劃、業務洽談、產 品銷售、客戶開發與 管理 | 學士/ 工業、企業管 理系(所)、化 學、化工系 (所)、電子、 電機系(所) | 英文佳，溝通協調能力 | 1年以 上~未 滿3年 | 中 | 有 |

資料來源：經濟部工業局「2014~2016 重點產業專業人才需求調查」

七、供需調查結果政策意涵

根據電子用化學材料產業人才供需調查結果，摘錄報告所擬之人才問題與其因應對策，彙整如下：

| 人才問題 | 因應對策及具體措施 | |
|--|---|---|
| | 因應對策 | 具體措施 |
| <p>(1) 人才培育</p> <p>a. 產業需求人才與學界提供有落差，畢業生進入職場具實務專業技能不足</p> <p>b. 臺灣缺技職教育人才，除 RD 外，技職生是中小企業優先錄用對象</p> | <p>(1.1) 技職教育宜著重專長培訓及專業證照取得。</p> <p>(1.2) 藉法人機構開設一系列元件製程及材料相關的在職專業課程(包括實作)，以培育所需專業人才。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 透過「產學攜手合作計畫」的辦理經由學制彈性，協調廠商提供高職或技職院校就學期間工讀或津貼補助，可穩定產業人力，減少勞工流動，進而培養高素質之勞動力。 ■ 透過各技職院校區域產學合作中心加強與業界溝通及合作平台。 ■ 建置「專業人才職能鑑定培訓課程」。 |
| <p>(2) 人才招募</p> <p>(2.1) RD 人才</p> <p>a. 中小企業招募不易：符合企業理想的素質人才不足，素質較好人才投入半導體廠，或被大陸挖角</p> <p>b. 光/機/電/材料整合之人才較缺乏</p> | <p>(2.1) RD 人才</p> <p>a. 提升國內高等教育學生素質，兼具理論與實務。</p> <p>b. 鼓勵企業參與整合性研發聯盟計畫，以培育跨領域專長的人才。</p> <p>c. 鼓勵企業設立研發中心。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 教育素質的提升(包括理論與實務)。 ■ 將「觸控及 OLED 產業」列入研發補助政策性項目。 ■ 強化「研發中心設立」的誘因。 |

| 人才問題 | 因應對策及具體措施 | |
|---|--|---|
| | 因應對策 | 具體措施 |
| <p>(2.2) 非研發類人才 廠商人才招聘不易原因:</p> <p>a. 需要有效判斷求職者素質之輔助工具</p> <p>b. 中小企業知名度偏低</p> <p>c. 薪資福利不如預期</p> | <p>(2.2) 非研發類人才 提供中小企業需要有效判斷求職者素質與工作態度輔助工具，例如職能鑑定。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 推動產業職能鑑定計畫 |
| <p>(3) 共通性議題</p> <p>a. 大陸積極發展高科技產業(觸控及OLED是其重點項目)又高薪挖角，吸引臺灣有專業技術背景人才</p> <p>b. 普通大學(含)以上畢業生(除國內知名大學)無法克苦耐勞(相較於技職體系)又較少創意</p> <p>c. 部分廠商需求國外業務高手(美國、韓國、馬來西亞等)，缺乏求才管道</p> | <p>(3.1) 鼓勵企業網羅國際優秀人才以提升企業競爭力。</p> <p>(3.2) 從學校教育著手，改變年輕人想法與心態。</p> <p>(3.3) 鼓勵企業設立研發中心，將根留在臺灣。</p> <p>(3.4) 透過培訓國外業務人才。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 透過投資處「協助國內企業延攬海外科技人才計畫」，協助業者延攬國際產業專家來台，並協助排除國際人才赴台工作障礙。 ■ 透過教育部各種推動方案落實學校教育。 ■ 強化「研發中心設立」的誘因。 ■ 與國貿局協調培訓此類的業務人才培訓課程。 |
| <p>(4) 人才發展</p> <p>a. 化學化工畢業人才不缺，唯缺素質好及有經驗專業人才</p> <p>b. 年輕人就業能力不足(就業力包括工作態度、穩定及抗壓性、團隊合作、溝通、問題解決、外語、國際觀等項目。)</p> | <p>(4.1) 舉辦相關產業之職能鑑定與人才培育課程。</p> <p>(4.2) 從學校教育著手，改變年輕人想法與心態。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 推動產業職能鑑定計畫。 ■ 教育部開設相關教育課程。 |

資料來源：經濟部工業局「2014~2016 重點產業專業人才需求調查」