

重點產業人才供需調查及推估結果

摘錄

-LED 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

以臺灣 LED 產業之廠商為研究範圍，並將其切割為四大領域如下：

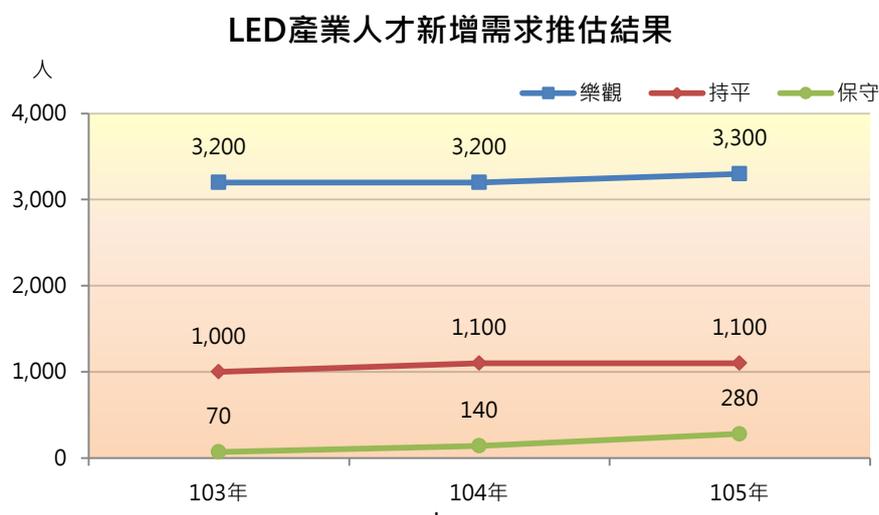
- (一) 材料/設備 (基板材料、化學材料及設備)。
- (二) 磊晶/晶粒 (磊晶/晶粒製成、檢測及設備)。
- (三) 封裝/模組 (控制 IC 、驅動電路、電源供應器)。
- (四) 系統/應用 (顯示照明、工業照明)。

四、產業趨勢

- (一) 生產設備自動化。國內 LED 廠商為降低進口、提高利潤，紛紛投入生產設備技術之研發，台灣半導體設備自製率預估由 102 年之 16% 持續提升至 104 年之 22%。
- (二) LED 封裝模組化。全球 LED 在照明市場的滲透率快速成長，預期 104 年超過 30%，主因為照明市場燈具之價格，因封裝模組化的市場趨勢，而大幅降低生產成本，提高照明燈具光效和節能環保優點。
- (三) LED 精緻高值化。近年來燈具已從傳統的照明機能，轉化為主導空間氣氛的重要元素，而政府跨產業整合 LED 封裝、燈具、檢測、農林魚牧等產業，已精緻高值化為發展目標。
- (四) 手機廠商不斷增加手機之附加價值，如 Apple 於 iPhone 5S 上導入「true tone flash」技術，未來 LED 手機應用需求將持續增加。
- (五) LED 小間距的顯示屏技術逐漸成熟。
- (六) 商用、工程、戶外照明市場需求崛起，LED 照明市場應用需求成長。

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：



六、專業人才質性需求分析

依據質性需求調查結果發現，LED 產業未來對於機構工程師、研發工程師、封裝工程師、系統設計、燈具設計等方面的人才需求將增加；而人才招募管道方面，傾向採用應屆畢業生(33%)，其次為國內同業攬才(30%)與國內異業攬才(15%)。據調查結果，亦歸納出人才運用困難主要原因，包括年輕人就業不足(26%)，其次為人才易被其他產業或國家挖角(19%)與專業人才數量不足(16%)。

關鍵人才的需求條件上，多要求學士以上學歷，科系背景多希望為電子電機、光電工程等相關系所；而對於工作經驗則較不要求，以未滿 1 年為主要需求。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
化學/化工工程師	材料研發與產品設計	大學/ 化學工程	新產品實驗及變項檢測	未滿一年	中	無
設備工程師	設備保養、維修與解決機台異常	大學 / 電子電機	設備維修、改造、升級或開發	一年以上	難	無
軟體開發工程師	程式設計與開發	大學/ 電子	1. 程式開發設計與撰寫 2. 系統規劃與確認	未滿一年	難	無
磊晶工程師	1. 磊晶良率與光電分析 2. 技術轉移	大學/ 電子電機	磊晶材料特性量測與分析	未滿一年	中	無
研發工程師	開發新型材料、元件及製程技術	大學/ 光電工程	1. 提升內外部量子效率 2. 新材料評估與驗證	一年以上	難	無
光學設計工程師	光學系統設計與量測	大學/ 工業設計	1. 照明產品光學設計 2. 熱阻量測	未滿一年	中	無
燈具工程師	1. 散熱機構設計 2. 產品組裝流程改善	大學/ 光電工程	1. 基礎電機控制工程 2. 模具設計	未滿一年	中	無
行銷業務工程師	1. 開發新客戶 2. 市場資訊蒐集	大學/ 企管行銷	1. 客戶與通路開發 2. 產品行銷	未滿一年	難	無

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 LED 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
(1) 廠商面臨招募人才之困難	(1.1) 協助廠商發展人才	<ul style="list-style-type: none"> ■ 推動在職培訓，協助公司內部可舉辦教育訓練，或辦理公開課程由企業派員參加。
(2) 不易辨識招募對象之能力水準	(2.1) 協助企業能於職前運用多元管道接觸潛在員工，企業釋放職能需求與能力，讓未來招募對象提前準備能力。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 舉辦 LED 產業之就業博覽會。 ■ 辦理訓練幫助年輕人建立專業技能。 ■ 推動專業認證。 ■ 協助企業至學校演講與發展多元的互動關係。 ■ 透過產學合作與學校之企業實習，幫助年輕人即早體驗職場生涯。
(3) 教育體制所培育出之人才不符合產業之人才需求	(3.1) 建立產學交流平台使產學雙方資訊對稱。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 透過產學合作計畫促進專業人才之養成與培育企業未來員工，如：鼓勵企業實習及成立產學研發團隊或中心等機制。 ■ 透過各種資源大幅鼓勵學界進行破壞式創新的研究，藉以培養具有潛力之專業人才。 ■ 建立更多跨領域整合的研究平台或系所，以滿足台灣 LED 產業跨界人才之需求。
(4) LED 上中游端缺乏基礎研發人才，下游端缺乏通路行銷人才	(4.1) 針對上中游端，建置優良之研發環境及設備；下游端則是加強整合之能力。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 辦理在職培訓，包括科技管理及科技行銷領域等。 ■ 鼓勵研究機構或學術界進行 LED 上中游產業之研究，特別是對於設備/材料產業投入更多之基礎性研究，以造就更多人才，進而帶動產業發展。 ■ 改變學術界升等獎勵制度，鼓勵學界師資帶領研究生進行基礎研發工作，而非執著於短期之應用性研究。 ■ 透過科管系所或跨界平台培養未來同時具有研發能力與行銷能力的人才。

資料來源：經濟部工業局「2014~2016 重點產業專業人才需求調查」