

重點產業人才供需調查及推估結果

摘錄

-生技醫藥產業-

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**

以國內生技醫藥廠商為對象，其中生技醫藥產業包括應用生技產業、製藥產業、醫療器材產業，以下分別說明之：

- (一) 應用生技產業：核心領域包括生技特用化學、食品生技、農業生技、生技服務業、環境生技。
- (二) 製藥產業：核心領域包括西藥製劑、生物製劑、中藥製劑、原料藥。
- (三) 醫療器材產業：核心領域包括診斷與監測用醫材、手術與治療用醫材、輔助與彌補用醫材、體外診斷用醫材、其他類醫材、預防與健康促進用器材。

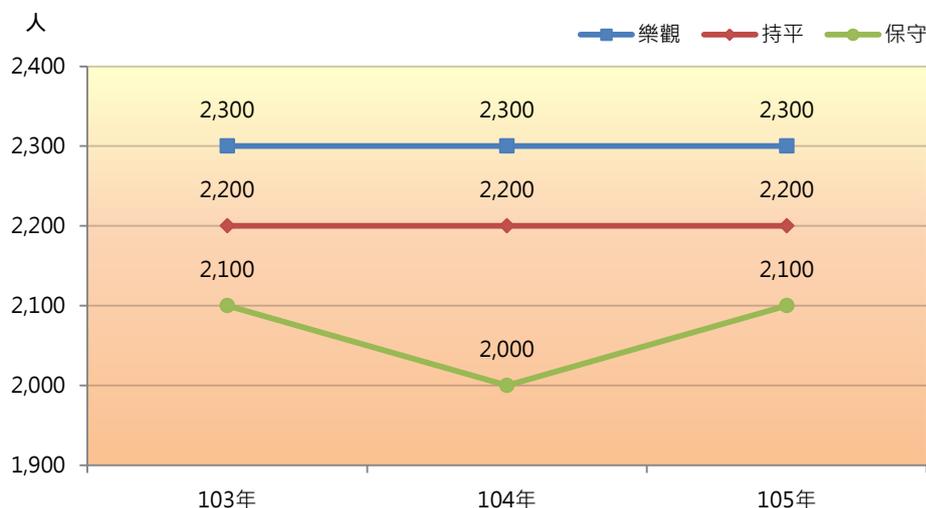
四、**產業趨勢**

- (一) 102 年我國行政院公布實施「台灣生技產業起飛行動方案」，持續推動生技醫藥產業發展。另藉由兩岸簽署之「經濟合作架構協議」、「醫藥衛生合作協議」及「智慧財產權保護合作協議」，將創造有利於我國生醫產業發展之環境，進而佈局全球。
- (二) 我國生技醫藥市場規模小，產業國際化及產品特色化將是未來發展趨勢。ECFA 簽訂後，提升台灣廠商在大陸市場之競爭力，並取得東協自由貿易區的市場門票，隨著新興國家如印尼、越南、泰國等經濟逐漸發展，醫療意識逐漸抬頭，將帶動醫療需求增加，亦將提升對生技醫藥產品的需求。
- (三) 我國生技醫藥法規逐漸與國際先進國家標準協化，並領先日本及韓國，成為 PIC/S 會員，有助於我國生技醫藥產業在國際上的發展。
- (四) 102 年 4 月，我國生技新藥發展條例第三條修正案已於立法院完成一讀，預期未來適用範圍將納入「中央目的事業主管機關審定屬第 3 等級之醫療器材，或需經臨床試驗，始得核准之第 2 等級之醫療器材」，將有利產業資源投入與發展。
- (五) 今年歐美各國透過降低醫療支出以減輕財政負擔，然對於重視醫療品質的歐美國家，在經費受限下，我國生醫廠商擅長之高性價比生醫產品未來將更容易獲得青睞。
- (六) 中國大陸在「十二五規劃」的政策推動上，將帶動基層醫院設備的汰舊換新，及大型醫院對高階生醫產品和設備需求，使整體生醫市場擴大，有機會帶動我國生醫產業的出口成長。

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：

生技醫藥產業人才新增需求推估結果



資料來源：經濟部工業局「2014~2016 重點產業專業人才需求調查」

六、專業人才質性需求分析

依據質性需求調查結果發現，生技醫藥產業為因應國際化趨勢，對於生產、行銷、法規、品保/品管、創新研發與擁有國際市場開拓及管理實務經驗等方面的人才需求將增加。

關鍵人才基本學歷要求主要在碩士(含)以下，其中生產製造及業務行銷以專科以下及學士人才為多，管理及研發職類則較需要碩士以上人才；科系背景方面，應用生技與製藥產業多以生醫相關科系人才為主，而醫療器材產業則基於產品特性，人才需求領域較廣，如電子、資訊、機械...等；而工作經驗以 1-3 年為主要需求，於中高階管理人才方面，則偏好聘僱 3-5 年以上經驗之人才。另調查結果亦顯示，人才招募難易度普遍為中等，其中經理人與行銷人才有海外延攬需求。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
生醫高階經理人	經營管理	碩士/ 生技、醫 藥、商學企 管	1. 創新前瞻技術/產品 引進、研究與開發管 理 2. 公司經營管理及國	3 年以 上	難	有

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
			際商務拓展經驗			
生醫技術/產品研發人員	生醫技術/產品開發	碩士/ 生技、醫藥、 化學、化工、 食品相關	1. 技術/產品/配方研究與開發 2. 試驗計畫書規劃與執行 3. 儀器設備操作	1年以上	中	無
醫材產品研發人員	醫材產品研發	碩士/ 醫工、機械、 電子、生技相關	醫材產品開發設計	1年以上	中	無
生醫生產製造人員	生產製造/品質控管	學士、專科/ 生技、食品、 化學、化工、 醫藥、電子、 機械、工設 相關	1. 生產製造/製劑製程管理 2. 設備操作 3. 標準作業流程規劃及品質控管	1年以上	中	無
生醫國內外行銷業務人員	商業行銷	學士/ 生技、醫藥、 醫工、商業 企管相關	1. 活動企劃、客戶管理 2. 商務行銷/開發 3. 合作談判 4. 國際行銷授權	1年以上	中	有
生醫法規人員	法規事務	學士/ 法學、生技、 醫藥、商學 相關	1. 法規事務處理 2. 專利、查驗登記申請	1年以上	中	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

根據生技醫藥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) 跨領域專業人才需求增加	(1.1) 持續推動在職培訓，包含研發、生產、經營管理、法規及行銷業務等跨領域人才之實務培訓。 (1.2) 鼓勵企業與醫藥相關及研究單位合作，擴展企業研發人員能力。	■ 針對業界所需職類辦理在職培訓課程，包含產品開發、各國產品檢驗申請流程、上市法規、前瞻或高階專業技術、市場及產業趨勢分析、國際行銷、商業談判、技術移轉、通路開發、專利分析等專業課程，並聘請國內外產業界具實

人才問題	因應對策及具體措施	
	因應對策	具體措施
	(1.3) 鼓勵企業人員培訓，提升人才專業水平。	<p>務經驗之專家進行教學或經驗分享。現行計畫：如工業局「醫療器材產業技術輔導與推廣計畫」、「製藥工業技術推廣與輔導計畫」等。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 運用產業輔導計畫，強化臨床醫事人員與產業研發人員互動之合作機制。現行計畫：如工業局運用「醫療器材產業技術輔導與推廣計畫」辦理醫療器材臨床需求討論會，針對產品研發初期邀請臨床人員及產品開發業者共同溝通討論。 ■ 鼓勵企業參與人才培訓及國際合作交流，提升人才專業能力、國際觀及語言能力。現行計畫：進行人才培訓之生技新藥公司可申請「生技新藥產業發展條例」之人才培訓投資抵減補助。 ■ 集合業界對於人才之共同需求，建立培訓平台，運用人力資源，聚焦於碩士級中堅人才培育，並善用政府補助，鼓勵具規模廠商提供實習或人培計畫，訓練產業所需人才。現行計畫：如工業局「人才培訓計畫」之養成班與在職班、「生技新藥產業發展條例」之人才培訓投資抵減補助；科技會報之「生技高階人才培訓與就業計畫」等。
(2) 高階經理人才延攬需求	(2.1) 持續提供海內外高階經理人才延攬機會	<ul style="list-style-type: none"> ■ 國內產業不易尋得具專業技術背景及多年市場開拓實務經驗之資深高階經理人才，可藉由增加海外延攬人才優惠措施，鼓勵產業提供中高階科技人才合理薪資與福利，吸引優秀人才投入。除了一般徵才管道，可由經濟部「HiRecruit」計畫，組團赴國外或邀請海外人才來臺舉辦商談活動，延攬海外生醫人才來臺服務。國發會籌劃之「自由經濟示範區」，亦藉由放寬外籍白領專業人士於區內工作、進出限制，鼓勵外籍專業人士來臺工作。 ■ 加強延攬國際專業人才回臺創業或指導，提升國內產業水準。藉由健全國內產業環境及生技新藥發展條例之推動與實施，促進海外專業人才回臺投資創業，與國內公司合作或策略聯盟，進行專長發展與經驗承傳。
(3) 應屆畢業生學用落差，產業專業	(3.1) 調整課程設計，加入業界於生技醫藥相關所需專業技能。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程設計納入產業發展現況與市場趨勢分析，作為學生了解產業的基礎。設計

人才問題	因應對策及具體措施	
	因應對策	具體措施
技能不足	<p>(3.2) 強化產學合作交流，增加學生實務經驗，培育產業所需人才。</p> <p>(3.3) 提供跨領域就業學程，以培養多元就業能力。</p>	<p>符合業界實際需求之專業職類課程，並輔以與生醫產業相關之跨領域就業學程，如管理、國際行銷、專利、智財、法規等，以縮短產學人才需求落差。現行計畫：如教育部規劃推動「生技產業創新創業人才培育計畫」(2014-2017)，鼓勵各大學校院發展校際及加強對生技醫藥產業實務之了解培育以實際應用、市場需求與生技創新及創業為核心之生技關鍵技術跨領域人才。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由學校遴聘業界師資或與業界進行專案研究合作，建立長期人才培育夥伴關係，經由實習訓練獲得產業實務經驗與專業技能，補足產學落差，即早投入產業。現行計畫：如教育部「培育優質人力促進就業計畫-大專校院遴聘業界專業教師方案」、教育部 102 年度試辦「產業學院」推動計畫，鼓勵技專校院建立學校與業界交流平臺，推動契合式人才培育專班，強化產學合作、科技部「STB 計畫 (臺灣-史丹佛醫療器材產品設計之人才培訓計畫)」、科技部「SPARK 計畫 (臺灣生醫與醫材轉譯增值人才培訓計畫)」。 ■ 鼓勵大專校院辦理跨領域學程，縮短大學教育與產業科技跨領域人才需求落差，以強化人才培育機制。現行計畫：如教育部「補助大專校院建立課程分流計畫」。

資料來源：經濟部工業局「2014~2016 重點產業專業人才需求調查」