

重點產業人才供需調查及推估結果

摘錄

-雲端運算服務產業-

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

調查範疇以雲端運算領域的「服務」產業為主，包括雲服務與資料中心(IaaS/PaaS)及雲建置軟體與服務(SaaS)，以下分別說明之：

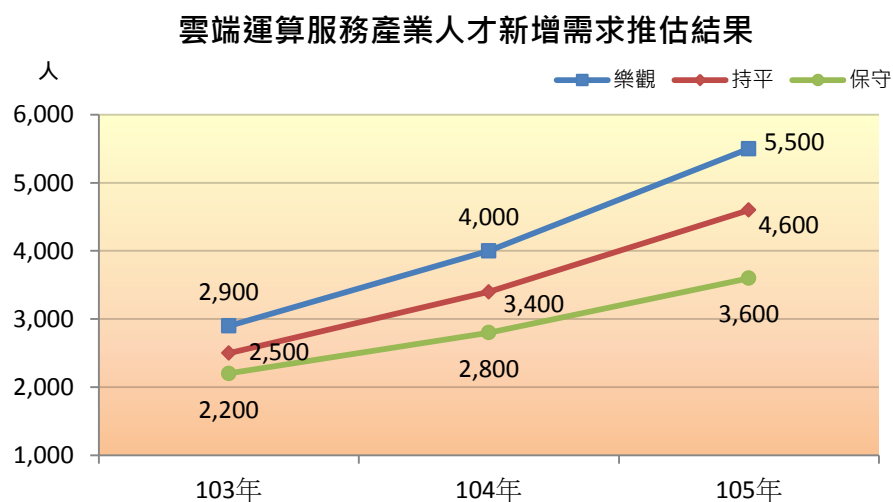
- (一) 雲服務與資料中心(IaaS/PaaS)：以電信業者為主，主要業務為網路服務、資料中心等，主要業者包括：中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、宏碁等，以及可能投入雲端運算服務的資通訊業者。
- (二) 雲建置軟體與服務(SaaS)：以資訊軟體服務業者為主，主要業務為系統整合、軟體開發與顧問服務等，主要業者包括：凌群、精誠、鼎新、神通、大同世界、華經、群環、關貿、叡陽、零壹、敦陽、緯創軟體、華電聯網，以及可能投入雲端運算服務的資通訊業者。

四、產業趨勢

- (一) 我國各部會釋出政府雲端應用服務裝置標案，帶頭引發市場商機。
- (二) 雲端應用服務成熟度與概念逐漸普及，企業考量採納雲端服務。
- (三) 國內、外 IaaS/PaaS 業者在台推動服務，帶動 SaaS 業者發展。
- (四) 大數據(big data)的運用為未來 5 年內相當重要的發展趨勢，將協助企業建立商業模式，助其建立終端產品。

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，雲端運算服務產業未來對於雲端技術/產品研發管理工程師、雲端系統架構/分析工程師、軟體架構/應用開發工程師、雲端服務營運分析/行銷/業務人員等方面的人才需求將增加。

關鍵人才的需求條件上，絕大部份企業要求至少學士畢業，科系背景則多希望為資管、資工、資訊軟體相關系所畢業；而將近七成企業要求應徵人員需有職場實務經驗，工作年資至少 1 年以上，尤其是專案經理、系統顧問一職，有三成以上企業要求至少 5 年以上。另於人才招募上，普遍反映遭遇困難，且除雲端服務技術支援/客服人員、雲端服務營運分析/行銷/業務人員外，其餘關鍵人才皆有海外人才延攬需求。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
雲端技術/產品研發管理工程師	發展雲端應用技術與產品	資訊工程/ 資訊軟體	1. 程式語言 2. 資料庫 3. 作業系統 4. 資料建模 5. 統計分析 6. 虛擬化技術	1~3 年	難	有
雲端系統架構/分析工程師	建構與維護雲端服務所需之系統架構	資訊管理/ 資訊軟體	1. 程式語言 2. 網路工程 3. 資料庫 4. 作業系統 5. 虛擬化技術	1~3 年	難	有
雲端軟體架構/應用開發工程師	設計與開發雲端軟體	資訊工程/ 資訊軟體	1. 程式語言 2. 網路工程 3. 資料庫 4. 作業系統 5. 資料建模 6. 統計分析 7. 虛擬化技術	1~3 年	難	有
雲端資安/機房/網路管理工程師	雲端資訊安全與營運管理	資訊工程/ 資訊管理	1. 程式語言 2. 系統規劃 3. 網路工程 4. 資料庫 5. 作業系統	1~3 年	難	有
雲端服務專案經理	雲端專案管控	資訊管理/ 資訊軟體	1. 專案管理 2. 程式語言 3. 網路工程	3~5 年	難	有
雲端服務系統顧問	提供雲端服務諮詢與建議	資訊管理	1. 專案管理 2. 客戶關係管理 3. 程式語言	3~5 年	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
			4. 系統規劃 5. 網路工程			
雲端服務技術支援/客服人員	提供技術支援與客戶問題處理	資訊管理/ 資訊軟體	1. 客戶關係管理 2. 程式語言 3. 系統規劃	1~3 年	中	無
雲端服務營運分析/行銷/業務人員	推廣雲端產品與提供相關營運分析	資訊管理/ 資訊軟體	1. 客戶關係管理 2. 業務開發 3. 程式語言 4. 系統規劃 5. 統計分析	1~3 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

根據雲端運算服務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) 聘用新人養成成本過高，企業聘用意願不高	(1.1) 強化培訓機構以及學校的合作關係，進而縮短人才學用差距，加速提升企業新進人員實務能力。	■ 推動雲端科技學程，將產業實務融入教學中，並提供產業實習機會。 ■ 鼓勵具價值的雲端相關產學合作計畫，使學校學術研究與產業密切結合，也可讓參與計畫的相關學生，畢業後成為業界的即戰力。
(2) 雲端軟體架構應用開發人才供不應求	(2.1) 產學研共同開發雲端系統軟體學程及教材，補助全國各大學發展創新的軟體人才培育模式，擴大培養雲端軟體領域人才。 (2.2) 提供企業雲軟系統軟體相關產業創新研發計畫，以蓄積產業能量，並提供人才實作機會。	■ 產學研共同開發雲端系統軟體學程及教材，補助全國各大學發展創新的軟體人才培育模式，擴大培養雲端軟體領域人才。 ■ 提供企業雲軟系統軟體、產業創新研發計畫，以蓄積產業能量，並提供人才實作機會。
(3) 高階與跨域人才不足	(3.1) 針對既有員工，利用專案機會，培養員工跨出既有領域，強化人才橫向流程整合、溝通與跨域能力。	■ 提供已在職之資訊人才，第二專長或新興雲端技能的訓練課程，以強化既有市場人才的跨域競爭能力。
	(3.2) 以海外延攬方式引進需求人才。	■ 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。
(4) 大數據資料分析人才缺乏	(4.1) 目前企業期待的大數據資料分析人才條件為： - 具特定產業知識 - 具程式撰寫、模組建構與數據分析的專業能力 - 了解客戶需求	■ 結合學研能量，搭配企業的產業知識，初期鎖定大數據資料分析需求較大之產業(如金融、醫療、批發零售等)，培養特定領域分析人才、建立各領域分析技術，並將之轉化大數據資料分析商業模式，擴增相關人才的就

人才問題	因應對策及具體措施	
	因應對策	具體措施
	d. 分析出具商業價值的資訊 上述人才難尋，目前企業普遍透過訓練既有員工，及服務供應商協助執行大數據資料方案的方式來強化大數據資料分析技能。	業機會。 ■ 產學研共同成立大數據資料教育訓練中心，提供想要深入資料處理領域，了解大數據資料趨勢與解決方案的 IT 與行銷從業人員，就近學習場所。
	(4.2) 以海外延攬方式引進需求人才。	■ 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。

資料來源：經濟部工業局「2014~2016 重點產業專業人才需求調查」