

109-111 年各重點產業欠缺人才之職類

更新日期：109 年 4 月

本文彙整經濟部、國防部、農委會、文化部及金管會等 5 部會於 108 年辦理之 26 項重點產業人才供需調查及推估，綜整分析欠缺人才之職類（含產業別及職業別）。

一、重點產業所缺人才—依產業別分

各重點產業主管部會於該產業之人才需求調查中，均針對雇主進行訪查，取得所業管產業之欠缺人才職業（詳見第三章）。鑒於本次 26 項重點產業欠缺人才職業總計達 140 種之多，考量部會進行各重點產業之職業名稱定義標準不一，造成職業種類龐雜無序，為利綜合分析，本會茲依勞動部勞動力發展署之通俗職業分類（詳見附錄 2），將 26 項重點產業別欠缺職類整理歸納如表 1 所示，並以 IC 設計業及通訊業為例，說明該產業所缺人才之職類分布：

(一)IC 設計業

IC 設計業欠缺人才大部分集中於「系統」職類，占 36.8%，包括系統分析師及演算法工程師等人才；其次為「工程」職類，占 26.3%，包含 IC 設計工程師、IC 佈局工程師及電源工程師等人才；再其次為「軟體」職類，占 21.1%，主要職缺均為軟（韌）體設計工程師。

(二)通訊業

通訊業欠缺人才以「工程」職類為大宗，占 40.0%，包括通訊系統工程師、RF（射頻）通訊工程師及電子工程師等人才；其次為「軟體」及「系統」職類，均各占 20.0%，前者包含軟（韌）體設計工程師及網路軟體程式設計師等人才；後者包括 Internet 程式設計師及演算法開發工程師等人才。

表 1 109-111 年重點產業欠缺人才—依產業別分

產業別	各產業欠缺人才	
	職類(占比) ^{(1)、(2)}	職業名稱
IC 設計業	0803 系統(36.8)	- 系統分析師、演算法開發工程師
	0701 工程(26.3)	- IC 設計工程師、IC 佈局工程師、電源工程師
	0802 軟體(21.1)	- 軟(韌)體設計工程師
	其他 ⁽³⁾ (15.8)	- 機構工程師、軟(韌)體測試工程師、數學專業研究人員
通訊業	0701 工程(40.0)	- 通訊系統工程師、RF 通訊工程師、電子工程師
	0802 軟體(20.0)	- 軟(韌)體設計工程師、網路軟體程式設計師

產業別	各產業欠缺人才	
	職類(占比) ^{(1)、(2)}	職業名稱
	0803 系統(20.0) 其他 ⁽³⁾ (20.0)	- Internet 程式設計師、演算法開發工程師 - 機構工程師、數學專業研究人員
數位印刷業	0201 業務(25.0) 0503 設計(25.0) 0803 系統(25.0) 1001 技術(25.0)	- 業務人員 - 美術、商業設計師 - 網路管理工程師 - 印刷及排版技術人員
資料服務業	0801 資訊(60.0) 0802 軟體(20.0) 1403 研究(20.0)	- 其他資訊專業人員、資訊管理部門主管 - 軟(韌)體設計工程師 - 數學專業研究人員
智慧機械產業	0702 研發(33.3) 0802 軟體(33.3) 0701 工程(16.7) 0902 製造(16.7)	- 產品研發工程師、機電整合工程師 - 軟(韌)體設計工程師、網路軟體程式設計師 - 電機工程師 - 生產管理主管
人工智慧應用服務產業	0801 資訊(50.0) 0802 軟體(12.5) 0803 系統(12.5) 1403 研究(12.5) 2101 行銷(12.5)	- 其他資訊專業人員、資訊管理部門主管、資料庫管理人員 - 軟體專案主管 - Internet 程式設計師、演算法開發工程師 - 數學專業研究人員 - 行銷企劃部門主管
離岸風力發電業	0201 業務(14.3) 0702 研發(14.3) 0901 品管(14.3) 0902 製造(14.3) 1001 技術(14.3) 1103 施作(14.3) 2103 專案(14.3)	- 業務人員 - 機電整合工程師 - 品管/品保工程師 - 工業工程師 - 電機技術人員 - 營建施工人員 - 專案管理主管
太陽光電業	0702 研發(50.0) 0901 品管(16.7) 2101 行銷(16.7) 2103 專案(16.7)	- 太陽能技術工程師 - 品管/品保工程師 - 行銷企劃人員 - 營運管理師/系統整合/ERP 專案師
綠色創新材料業	0201 業務(25.0) 0702 研發(25.0) 0902 製造(25.0) 1001 技術(25.0)	- 業務人員 - 產品研發工程師 - 工業工程師 - FAE 工程師
保健食品業	0703 生技(50.0) 0901 品管(25.0) 2101 行銷(25.0)	- 食品化學工程技術員、食品研發人員 - 品管/品保工程師 - 產品行銷企劃人員
會展產業	0201 業務(33.3) 2101 行銷(33.3) 2102 企劃(16.7) 2103 專案(16.7)	- 業務主管、業務人員 - 行銷企劃部門主管、行銷企劃人員 - 活動企劃人員 - 專案管理主管
智慧水務產業	0702 研發(25.0)	- 自動控制工程師

產業別	各產業欠缺人才	
	職類(占比) ^{(1)、(2)}	職業名稱
	0801 資訊(25.0) 0802 軟體(25.0) 1001 技術(25.0)	- 資訊管理部門主管 - 軟(韌)體設計工程師 - 環保工安專業人員
再生水產業	1101 營建(40.0) 0702 研發(20.0) 0801 資訊(20.0) 1001 技術(20.0)	- 土木工程師、水利工程師 - 自動控制工程師 - 資訊管理部門主管 - 環保工安專業人員
航空業	0201 業務(12.5) 0702 研發(12.5) 0901 品管(12.5) 0902 製造(12.5) 1001 技術(12.5) 1002 維修(12.5) 1503 資材(12.5) 2103 專案(12.5)	- 業務人員 - 產品研發工程師 - 品管/品保工程師 - 工業工程師 - CNC 車床技術人員 - 飛機裝修人員 - 採購人員 - 營運管理師/系統整合/ERP 專案師
造船業	0702 研發(33.3) 1102 製圖(25.0) 其他 ⁽³⁾ (41.7)	- 機電整合工程師、機械工程師、機構工程師、 產品研發工程師 - 工程配管繪圖、機械設計 / 繪圖人員、CAD / CAM 工程師 - 電機工程師、材料研發人員、品管/品保工程 師、生產管理主管、營運管理師/系統整合/ERP 專案師
國防航太業	0701 工程(16.7) 0702 研發(11.1) 0801 資訊(11.1) 0902 製造(11.1) 其他 ⁽³⁾ (50.0)	- 通訊系統工程師、電子工程師、電機工程師 - 機械工程師、其他特殊工程師 - 資料庫管理人員、網路安全工程師 - 工業工程師、軟韌體測試工程師 - 人力資源專員、財務專業人員、公關企劃人員、 網頁設計師、化學工程師、軟(韌)體設計工程 師、系統分析師、土木工程師、行銷企劃人員
動物防檢疫產業	1701 醫療(100.0)	- 獸醫
農產品冷鏈物流業	0703 生技(33.3) 0901 品管(33.3) 1501 物流(33.3)	- 材料研發人員 - 品管檢驗人員 - 物流中心經理
精準農業	0802 軟體(33.3) 1003 操作(33.3) 2101 行銷(33.3)	- 軟(韌)體設計工程師 - 農業及林業設備操作 - 行銷企劃人員
電影內容產業	1301 傳播(33.3) 0503 設計(11.1) 1302 娛樂(11.1) 1303 藝術(11.1) 1702 美容(11.1)	- 影片製作專業人員、其他媒體事業人員 - 多媒體/動畫設計人員 - 演員 - 藝術指導/創意總監 - 整體造型師

產業別	各產業欠缺人才	
	職類(占比) ^{(1)、(2)}	職業名稱
	2101 行銷(11.1) 2102 企劃(11.1)	- 市場調查/市調分析 - 發行企劃/出版人員
電視內容產業	1301 傳播(50.0) 2101 行銷(33.3) 0802 軟體(16.7)	- 節目企劃、節目製作人員、其他媒體事業人員 - 產品行銷企劃人員、市場調查/市調分析 - 軟(韌)體設計工程師
金融產業及其金融科技人才	無	無

註：(1)職類前所列 4 碼數字為「通俗職業分類」給予各職類之編碼，參見附錄 2。

(2)所缺職類占比係指該產業內所缺人才中，該職類所占之比例。

(3)「其他」係包含該產業欠缺職類中，除表中所列外其餘占比比較小者。

二、重點產業所缺人才—依職業別分

為利職業培訓及留、攬才相關單位迅速瞭解職業缺口所在，茲將各重點產業未來 3 年欠缺人才，按職類別（通俗職業分類）綜整如表 2 所示，並以「07 工程/研發/生技」及「08 資訊/軟體/系統」等數位科技相關職類列舉說明：

(一)「07 工程/研發/生技」職類

綜整 26 項重點產業欠缺人才職類中，以「0702 研發」職類占 12.0% 最高，包含產品研發工程師、機構工程師、太陽能技術工程師、機電整合工程師、機械工程師、自動控制工程師及其他特殊工程師等人才；其次為「0701 工程」職類，占 9.3%，包括 IC 設計工程師、通訊系統工程師、電機工程師、電子工程師、IC 佈局工程師、RF 通訊工程師及電源工程師等人才；另亦有「0703 生技」職類之欠缺人才，惟占 3.3%，包含材料研發人員、化學工程師、食品化學工程技術員及食品研發人員等人才。整體而言，此職類占所有重點產業欠缺職業總數之比重為 24.6%。

(二)「08 資訊/軟體/系統」職類

綜整 26 項重點產業欠缺人才職類中，以「0802 軟體」職類占 9.3% 次之，包含軟(韌)體設計工程師、網路軟體程式設計師及軟體專案主管等人才；「0803 系統」職類占 8.0%，包括系統分析師、演算法開發工程師及 Internet 程式設計師等人才；而「0801 資訊」職類占 7.3%，包含資訊管理部門主管、其他資訊專業人員、資料庫管理人員、網路安全工程師及網路管理工程師等人才。整體而言，此職類占所有重點產業欠缺職業總數之比重亦為 24.6%。

表 2 109-111 年重點產業欠缺人才—依職業別分

職類	占比(%)	職業名稱(占比%)	
0702 研發	12.0	- 產品研發工程師(2.7) - 機構工程師(2.0) - 太陽能技術工程師(2.0) - 機電整合工程師(2.0)	- 機械工程師(1.3) - 自動控制工程師(1.3) - 其他特殊工程師(0.7)
0701 工程	9.3	- IC 設計工程師(2.0) - 通訊系統工程師(2.0) - 電機工程師(2.0) - 電子工程師(1.3)	- IC 佈局工程師(0.7) - RF 通訊工程師(0.7) - 電源工程師(0.7) -
0802 軟體	9.3	- 軟(韌)體設計工程師(7.3) - 網路軟體程式設計師(1.3)	- 軟體專案主管(0.7)
0803 系統	8.0	- 系統分析師(3.3) - 演算法開發工程師(3.3)	- Internet 程式設計師(0.7) - 網路管理工程師(0.7)
0801 資訊	7.3	- 資訊管理部門主管(2.7) - 其他資訊專業人員(2.7)	- 資料庫管理人員(1.3) - 網路安全工程師(0.7)
2101 行銷	6.7	- 行銷企劃人員(2.7) - 行銷企劃部門主管(1.3)	- 產品行銷企劃人員(1.3) - 市場調查/市調分析(1.3)
0902 製造	5.3	- 工業工程師(2.7) - 軟韌體測試工程師(1.3)	- 生產管理主管(1.3)
0201 業務	4.0	- 業務人員(3.3)	- 業務主管(0.7)
0901 品管	4.0	- 品管/品保工程師(3.3)	- 品管檢驗人員(0.7)
1001 技術	4.0	- 環保工安專業人員(1.3) - 電機技術人員(0.7) - 印刷及排版技術人員(0.7)	- CNC 車床技術人員(0.7) - FAE 工程師(0.7)
1301 傳播	4.0	- 影片製作專業人員(1.3) - 其他媒體事業人員(1.3)	- 節目企劃(0.7) - 節目製作人員(0.7)
0703 生技	3.3	- 材料研發人員(1.3) - 化學工程師(0.7)	- 食品化學工程技術員(0.7) - 食品研發人員(0.7)
2103 專案	3.3	- 營運管理師/系統整合/ERP 專案師(2.0)	- 專案管理主管(1.3)
1403 研究	2.7	- 數學專業研究人員(2.7)	
0503 設計	2.0	- 美術、商業設計師(0.7) - 多媒體/動畫設計人員(0.7)	- 網頁設計師(0.7)
1101 營建	2.0	- 土木工程師(1.3)	- 水利工程師(0.7)
1102 製圖	2.0	- 工程配管繪圖(0.7) - 機械設計 / 繪圖人員(0.7)	- CAD / CAM 工程師(0.7)
1701 醫療	2.0	- 獸醫(2.0)	
2102 企劃	1.3	- 活動企劃人員(0.7)	- 發行企劃/出版人員(0.7)
0301 人資	0.7	- 人力資源專員(0.7)	

職類	占比(%)	職業名稱(占比%)
0401 財務	0.7	- 財務專業人員(0.7)
0502 公關	0.7	- 公關企劃人員(0.7)
1002 維修	0.7	- 飛機裝修人員(0.7)
1003 操作	0.7	- 農業及林業設備操作(0.7)
1103 施作	0.7	- 營建施工人員(0.7)
1302 娛樂	0.7	- 演員(0.7)
1303 藝術	0.7	- 藝術指導/創意總監(0.7)
1501 物流	0.7	- 物流中心經理(0.7)
1503 資材	0.7	- 採購人員(0.7)
1702 美容	0.7	- 整體造型師(0.7)

註：職業名稱占比係指本報告所列重點產業欠缺職業總數中，該職業所占之比例。