



經濟部

Ministry of Economic Affairs

通訊產業

2025-2027 專業人才需求推估調查

【調查執行單位】財團法人工業技術研究院

經濟部產業發展署

113 年 12 月

目 錄

壹、調查範疇.....	1
貳、產業趨勢對人才需求影響	4
參、網路通訊產業人才需求調查說明	5
肆、人才需求量化統計	8
伍、人才需求質化分析	16
陸、人才需求綜合分析	20

壹、調查範疇

本調查針對網路通訊產業鏈中（網通、物聯網裝置等設備）之業者為調查對象。據工研院產科國際所推估，113 年臺灣網路通訊產業產值達近 9,500 億新台幣。本次調查以網路通訊產業鏈為主，調查之產品內容涵蓋以下類別。

一、行動應用裝置

主要為採用手持式作業系統之終端裝置，例如採用 Android、iOS 作業系統，包含滿足垂直領域解決方案新需求的手持裝置，如物流手持裝置、行動收銀機、車載裝置等。此外，還包括因穿戴需求驅動、講求人性化設計並搭配適當使用者介面之終端，如智慧手錶、藍芽無線耳機等。

智慧手持設備和穿戴式技術在居家辦公和遠距教學中發揮重要作用。例如可以連接到虛擬會議應用程式，讓用戶參與網絡會議，並且在虛擬課堂中有更多的互動。這有助於維持社交連結，維持教育和工作持續進行。

隨著寬頻技術發展，智慧手持/穿戴裝置的應用場景變得多元，並且仍在不斷擴展。這同時推動國內產業技術的進階發展，讓應用範疇從零售、健康保健到工業領域等，都展現出潛在應用價值。

二、寬頻行動通訊

隨著第五代行動通訊技術（5G）穩定成熟發展，並伴隨 3GPP R16 標準設備的逐步上市以及 R17 版本的確立，5G 憑藉更快的傳輸速度、更大的頻寬、更高的連接密度以及極低的延遲，成為推動 AI 人工智慧、物聯網等技術發展的重要基礎。這些技術將進一步促進高品質影音娛樂、智慧醫療、智慧工廠、自駕車、無人機和智慧城市等技術應用的創新與導入。

寬頻行動通訊技術的進步不僅拓展了通訊頻寬幅度，也改善了生活環境通訊品質，尤其幫助維持偏遠地區和移動環境下的訊號穩定性。然而目前大部分通訊設備仍部署於地面環境，導致在用戶移動或位於偏遠山區時，容易出現訊號不良甚至斷訊的情況。

同時，海底電纜等核心網路基礎設施也面臨自然災害和外部損壞的風險。因此，持續擴展頻譜並引入新一代通訊技術，發展新興網通產品成為未來發展的必然趨勢。寬頻行動通訊技術發展將讓終端市場需求持續增加，也將持續帶動臺灣產業輸出相關硬體設備。

三、有線/無線網路通訊設備

除上述項目外、與網路通訊相關之產品，如伺服器、接收器、整合型接取裝置（IAD）等滿足聯網相關需求之有線/無線終端設備軟硬體製造廠商，這些設備是臺灣網通產業的根基，建構通訊網路的基礎。

表一、網路通訊產業調查範疇表

產業名稱	產業範圍說明	可相對應行業分類碼	產業選取原因
通訊	通訊產業暨第五代行動通訊相關之產業	• 272 通訊傳播設備製造業（含 2721 電話及手機製造業與 2729 其他通訊傳播設備製造業） • CC01100 電信管制射頻器材製造業 • CC01070 無線通信機械器材製造業	亞洲矽谷植基於台灣豐富之通訊產業生態系，其中場域試驗，亦仰賴通訊產業之基礎與物聯網設備之良好互動；而 5G 的技術逐步成熟，將逐步成為物聯網相關服務的發展基礎。



圖一：113年網路通訊產業人才需求調查範圍

貳、產業趨勢對人才需求影響

隨著第五代行動通訊技術的商業應用成熟發展，在 2024 年國內網通業者持續積極推出各類寬頻應用產品，滿足不斷演進的市場需求。而臺灣網通產業營運模式也趨向多元，從硬體代工製造到與運營商深度合作、直接供貨，都成為業者拓展業務的方向；產品研發涵蓋了 5G 與 Wi-Fi 相關的無線通訊技術、行動寬頻硬體設備，以及智慧型手機、平板電腦等智慧手持裝置，其次也有掌握關鍵技術與市場脈動，為電信營運商提供一站式解決方案。

同時，Wi-Fi7 技術在組網效率、連線速度、低延遲和多設備連接等性能上的大幅提升，正在推動其產品出貨量的顯著增長，逐漸成為消費者和企業市場的主流標準，多元發展特性將持續成為全球網路通訊領域重要技術標準之一。

一、寬頻網路需求持續增加

隨著寬頻技術演進，使用者對網路的應用已從單純的數據傳輸擴展到影音、互動的需求，頻寬需求持續增加。電信商加速固網基礎建設的升級，FTTx 局端及終端設備發展，銅線寬頻網路從 ADSL 升級至 VDSL、G.fast 光纖寬頻網路升級至 10G-PON，Cable 以 DOCSIS 3.1 技術更迭至 DOCSIS 4.0。其次，5G 在各國陸續啟動，隨著網路基礎設施、終端設備逐步發展，彈性的 5G 網路將能實現更多新興應用服務，帶動大頻寬、低延遲、廣連結特性的各類應用，發展出多樣化的消費端、電信端、企業端及各行各業垂直市場的解決方案。

二、網通設備結合 AI 應用

AI 人工智慧在 5G 網路中的應用無疑是一個重要的催化劑。通過 AI 分析大數據，網路運營商能夠預測使用者的行為和需求，從而調整網路配置，提供更優質的服務。AI 可以優化網路切片的分配，確保不同用戶的網路體驗最佳化。此外，AI 人工智慧還能夠迅速檢測

和解決網路故障，降低維護成本，提高網路的穩定性和可靠性。

AIOT 為 AI 人工智慧與 IOT 物聯網結合的衍生應用，此結合將增進物聯網市場快速成長並發展新型態的商業服務。近年來消費市場已有相關產品，如接受語音控制、視覺辨識等的智慧型終端裝置。其技術進行雲、端、網的結合可望帶動終端產品轉變為 AI 物聯裝置。

在寬頻技術的應用領域，AI 已成為不可或缺的關鍵工具。透過 AI 技術，能夠快速分析大量的應用數據，提取出關鍵資訊，從而促進寬頻網路的優化與創新。以智慧城市為例，透過 AI 解析感測器數據，實現智慧交通管理和能源效率的提升；而在醫療領域，AI 導入協助診斷與監控，支持遠程醫療和健康管理。這些應用都依賴於強大的數據處理與分析能力，因此，AI 在網路設備中的應用將日益重要。

參、網路通訊產業人才需求調查說明

我國網路通訊產業鏈，產品包括上游晶片與相關零組件、中下游網通設備、光通訊設備或傳輸設備及無線微波、衛星通訊設備等。

面對全球產業趨勢快速變動，雲端運算、大數據、物聯網與人工智慧等技術的成熟，驅使著我們快速邁入創新經濟時代，以往臺灣產業以硬體製造代工為核心的商業模式，因應競爭環境有其限制與局限性。而為了掌握這一波的趨勢浪潮，搶攻市場商機，臺灣可善用 ICT 產業的能量，積極走向系統、軟硬體整合的解決方案，加強軟硬體的跨界合作，結合硬體品牌與軟體應用服務，才能夠建立更具競爭力的產業價值鏈。

為瞭解國內網路通訊產業所需人才樣態，本調查針對國內網路通訊領域之廠商進行人才需求之問卷調查，以問卷調查方式藉此了解國內網路通訊領域企業所需人才。

一、問卷調查

問卷設計重點希望瞭解國內網路通訊產業人才需求的質與量，調查廠商之經營業態涵蓋產品生產之上下游生態鏈，共計有代工、零組件、終端品牌、周邊與系統整合類廠商，希望透過問卷調查的方式，瞭解產業人才需求的數量。

二、調查項目與職類

本次問卷調查發放對象為國內網路通訊產業領域業者，研發人力一直是企業用人需求占比高的領域，因此將研發類職缺之人才需求做為本調查重點。

問卷調查設計將項目依類別分為研發、非研發兩大類別。研發類的類別可再依職缺屬性分類為跨域整合、軟體研發與硬體研發；非研發類可分為業務銷售與後勤支援。各職缺所屬類別請參閱表二。

表二、職缺所屬類別示意

類別		職缺
研發	跨域整合	應用設計研發、軟硬體整合設計、視覺設計、UI/UX 設計、人工智慧設計開發、系統整合設計、ESG 永續服務。
	軟體研發	軟體測試、資安技術、演算法開發、通訊軟體設計 Internet 程式設計師（前台、後台、app）、 Driver、Firmware 程式設計開發、程式設計開發 AR/VR/MR 顯示技術開發、大數據分析（Big Data）、DevOps 開發維運。
	硬體研發	電路設計、電源設計、射頻/天線設計、機構設計、設備/製程、系統測試/品管、光電元件設計、材料研發設計、生產管理、物料管理。
非研發	業務銷售	業務行銷、客戶關係服務、專案管理等。
	後勤支援	行政、雲端平台/系統維運等。

今年度人才職缺類型分布情形根據各項數據統整結果顯示，「研發類」整體需求職缺數量達 86%，而「非研發類」人才需求為 14%；歷年本調查約從第二季開始進行，而本年度第二季適逢產業景氣循環步入緩升階段，帶動整體人才需求略高於 112 年職缺需求。而根據整體調查結果顯示，研發人才仍然是企業發展的重點。

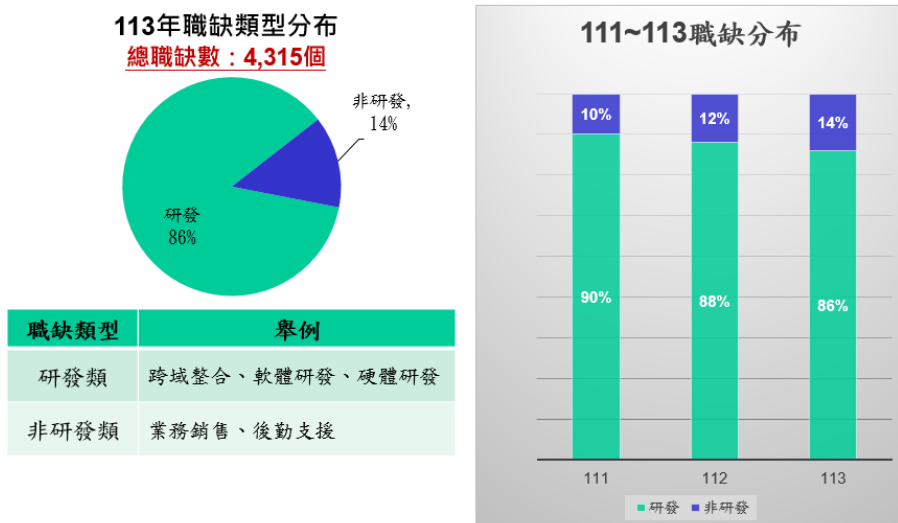
在軟硬技術發展並重的思維轉變下，業者在發展相關產品與服務時，軟體研發技術越來越重要。今年度的調查結果，人才需求數量前十高的職缺項目中，軟體研發的職缺超過一半領域；同時近三年調查結果顯示，軟體研發的人才總需求數量已連續三年高於硬體研發需求。

前述軟體研發人才增加的原因，推估為寬頻網路架構要能夠全面滿足多元的網路服務與應用場景所需性能要求。同時，無線網路產品技術標準更迭至 Wi-Fi 7，更加著重軟體定義與管理的功能，以發揮穩定的連接效能。在這波產業趨勢發展脈絡下，不僅硬體研發人才需深刻瞭解前述產業發展趨勢，軟體研發人才也扮演著舉足輕重的角色。

同時，隨著支援 Wi-Fi 7 的終端產品逐漸普及，帶動企業評估系統更新的需求將持續提升，將持續推升研發人才的需求量；對國內網通業者來說，除了維持穩定的硬體研發設計團隊外，同樣也需要擁有深刻軟體開發知識的團隊，以確保產品在多元應用需求環境下的穩定運作。

除此之外，實現各式寬頻網路的完整應用也需要跨領域整合的專業人才，乃至不同垂直應用領域的產業專業知識，將硬體、軟體、場域應用等多方面的知識融合，協助打造高效、靈活的寬頻應用環境。相關專業人才在不同專業領域之間的溝通與協同合作，將對網通技術的成功應用發揮關鍵作用。

■ 113年產業職缺數4,315個，研發類職缺佔86%，非研發類職缺佔14%，顯示企業持續投資研發人才。



圖二：113年網通訊產業人才職缺類型分布

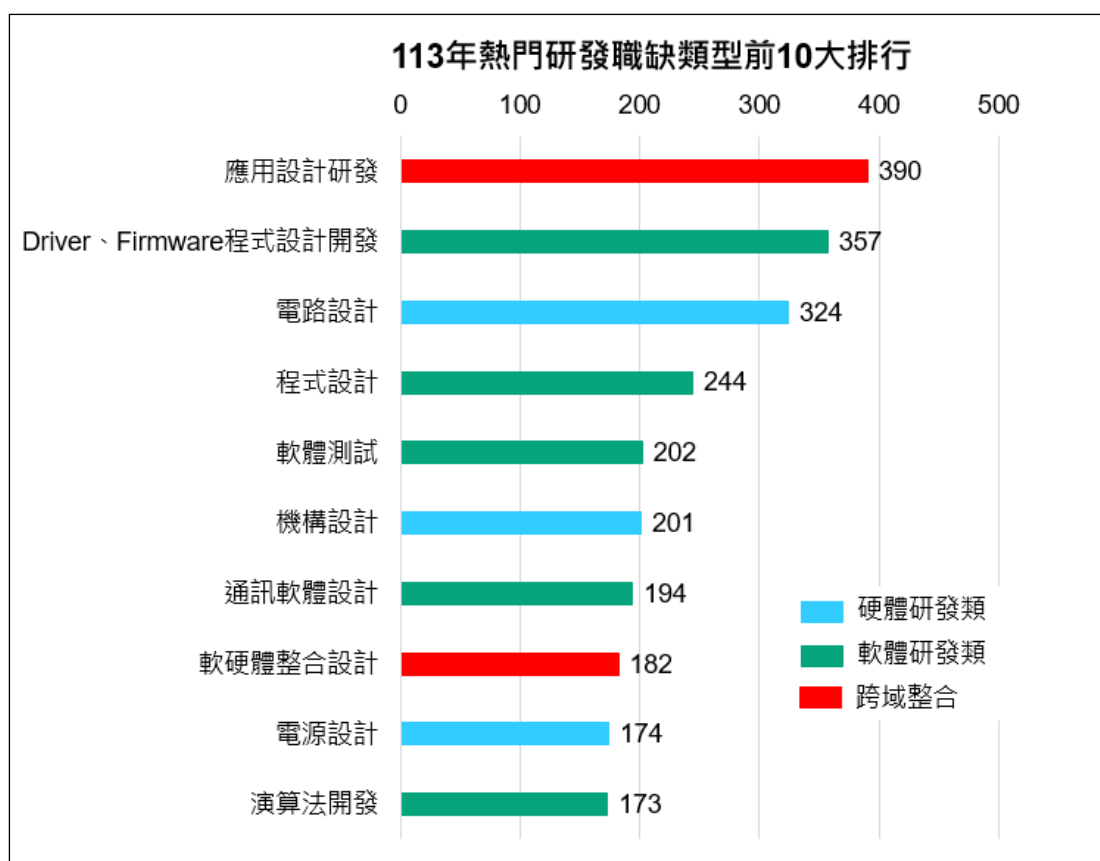
肆、人才需求量化統計

一、113 年度調查結果

本次調查企業所屬範疇，依據經濟部商業司提供的行業分類，分別有 272 通訊傳播設備製造業、CC01100 電信管制射頻器材製造業，以及 CC01070 無線通信機械器材製造業等企業發放問卷調查。此次結果共計有 4,315 個產業職缺需求，人才需求數量較 112 年增加 4%。

調查的內容根據研發類別的不同，分為「跨域整合」、「軟體研發」以及「硬體研發」三個主要類別。主要對於整體網路通訊產業研發需求做出分類，同時強調在這些相關領域需要具備專業知識和技能的重要性，以對應當前產業對各項專業技術的多元發展。

在各類別及職務需求方面，可看出相關研發人才需求在前十名中的主要位置。其中，「跨域整合」類別有二類職缺，分別為應用設計研發、軟硬體整合設計，「軟體研發」類別有五類職缺，包括軟體測試、演算法開發、通訊軟體設計、Driver 和 Firmware 設計開發，以及程式設計開發；「硬體研發」類別則有三類職缺，分別為電路設計、電源設計，以及機構設計。



圖三：113年網路通訊產業職缺類型前10項排行

(一) 跨域整合人才

近年來產業研發技術朝向軟硬並進發展的趨勢下，研發人才已不同過往單純軟體、硬體人才需求區分。因此設計「跨域整合」職缺項目，針對現今網通產業趨勢發展，提供企業人資、用人單位等在填覆人才需求時，有跨領域人才需求的選擇。

跨域整合研發的類別中，「應用設計研發」人才需求量為本年度人才需求第一位。「應用設計研發」的專長需求包含熟悉各平台創新應用設計、物聯網/車聯網產品應用，和寬頻網路相關應用等。對應問卷調查得到「應用設計研發」人才需求量最多的結果，除呈現目前企業對跨域人才整合的需求，也顯示企業對於當前產業趨勢的發展脈絡。

「軟硬體整合設計」人才在網通產業的跨域整合中，扮演著至關重要的角色。相關專業人才需具有將軟體和硬體元素相互融合的能力，以實現網通技術在多個應用領域的成功應用。例如協調軟硬體設計、通訊協議的實現、系統穩定性的保證、多領域協作等。

上述二類人才在網通產業的跨域整合中發揮著關鍵作用。他們不僅將硬體和軟體元素融合在一起，還確保了系統的穩定性、通訊協議的正確實現以及多領域的協作。

(二) 軟體研發人才

隨著網路通訊技術帶動物聯網發展，物聯網應用已廣泛運用在各個領域；這些應用不僅衍生新的商業服務模式，也產生了大量的數據，對於核心網路的巨量資料處理以及跨網元的通訊協定技術，持續推升軟體研發領域的人才需求量。

在軟體研發職缺中，「韌體與驅動程式設計開發」為本年度調查需求量排名第二位的職缺類型。「韌體與驅動程式設計開發」在軟體研發為底層技術運用，對應目前各項網通設備產品運作比過往更加要求精密設計的需求下，人才投入將持續維持相當數量。

「程式設計開發」為本年度調查、職缺數量排名第四位需求的項目。專業能力要求需熟悉相關程式設計語言，像是Java、Python、C#、Shell Script、C/C++等。從物聯網應用來看，將著重異質網路的整合與串接因此對於物聯網的解決方案，程式設計人員須了解前段運用，像是資料庫、網頁等，後端須具備的專業知識為平台聯繫、硬體設備管理等。

「軟體測試」為本年度調查排名、職缺數量第五位的項目。本項目專業能力為執行軟體功能測試並撰寫測試報告，其專業能力養成較為容易。如企業已有制定測試功能流程，從業人員依照標準流程執行相關測試工作確保品質，減少後期錯誤修復成本，提供可靠產品。

「通訊軟體設計開發」為本年度調查、職缺數量排名第七位需求的項目。本項目專業能力要求須具備無線、有線的通訊協定知識，以及多模、多頻技術，工作任務為負責軟體系統之開發與程式設計，並進行系統測試。研發有線或無線網路通訊產品的軟體或韌體，設計高頻通訊，並進行測試驗證。

「演算法開發」為本年度排名職缺數量第十位的項目。AI 應用為目前產業重要發展趨勢，而演算法開發是 AI 技術發展的關鍵，因為 AI 的行為模式是通過演算法來設計與實現。然而隨著 AI 技術的發展，演算法開發的優化將持續推動 AI 在更多領域的應用。如在網路通訊領域，伺服器、基地台、交換器、手機、Wi-Fi 路由器等設備皆有增加 AI 研發人力的需求。

(三) 硬體研發人才

硬體研發是臺灣企業的強項，代工模式讓臺灣成為全球供應鏈中不可或缺的一環。承前述產業趨勢朝向軟硬整合，過往偏向硬體代工的思維將難以保持競爭優勢，研發人力的資源投入需要調整。因此近年來調查結果呈現軟體研發職缺較多的情形。

不過即便軟體研發需求成長，目前臺灣企業全球接單的模式在硬體研發仍有穩定的需求，像是「電路設計」、「機構設計」以及「電源設計」等職缺項目，在近三年的調查皆

有進入前十項的排名。推估在物聯網、5G 產業趨勢發展下，相關硬體研發的職缺仍具關鍵發展。

「電路設計」的專長能力要求為瞭解基本電路設計（類比/數位）、數位/混合訊號處理等，在過往調查中皆有穩定的人才需求，可視為中長期持續需求的項目。在網通技術發展中，須熟悉高頻率的數位信號處理，以及混合訊號電路設計、量測及驗證；也要掌握高速電路設計知識，能具備設計、量測與驗證等工作內容。

「電源設計」的人才專業要求在於熟悉 AC/DC、DC/DC、Adaptor 等電源電路及電源產品規格制訂相關零件之可靠度分析。對於網路通訊產品設計，電池效能穩定度將是考量重點。因此對於相關產品，例如伺服器設計，將著重電源相關應用線路的電路測試驗證、以及應用除錯。

「機構設計」人才在終端產品出貨持續成長下，像是伺服器、基地台、交換器、手機、Wi-Fi 路由器等設備，需要因應各類產品特性，設計模組。在上述產品種類多元發展中，講究效能強且體積小的訴求下，需要相關專業人才。

(四) 非研發人才

除了對研發類職缺進行調查，本次問卷調查同時涵蓋非研發類人才進行職缺彙整。其中專案管理與業務行銷兩項人才需求一直是企業聘用重點。而隨著寬頻網路技術進步與各式新興應用導入市場，推估業務行銷領域需要相對應的人才數量投入推動相關業務。

其次，網通產業的專案管理人才須具備完善的專案計劃和排程能力，以確保工作進度和交付期限的有效管理。風險識別和管理也至關重要，因應產業趨勢變化，需要迅速應對可能出現的挑戰。

專案管理人才必須優化溝通，以協調團隊工作並與業主溝通。近年來產品與技術的整合，讓專案管理人才的专业更為重要。因此對應整合跨領域人力需求，為落實專案管理與執行效率，進而帶動專案管理人才需求。

二、112 年度調查與 113 年度調查比較

對照 112 年前十大熱門職缺，113 年的調查結果仍呈現軟體研發職缺過半的狀況；業者著重透過軟體研發的態勢仍延續，其次跨域整合類別中，應用設計研發、軟硬體整合設計的職缺依目前終端產品發展持續成長。

「機構設計」為 113 年新進排名的職缺項目之一。承前面職缺量化分析敘述，本次調查結果推估因應今年網通設備產品進入成熟期，加上因應淨零排碳需求，在產品設計上須考量以新技術研發提高提高運算性能並降低能耗，為未來提供最佳能耗轉換的綠能及碳足跡解決方案。因此散熱、冷卻技術成為機構設計的重點。

「演算法開發」為 113 年新進排名的另一項職缺項目。該需求為人工智慧被視為改變世界運行方式的關鍵技術，而生成式 AI 技術的出現更加速變革的腳步。隨生成式 AI、影音串流平台以及物聯網等各式應用所需處理的資料量愈趨龐大，研發將朝高頻寬、低延遲的網路連接技術發展。

其次，對照 112 年的調查結果，大數據分析、射頻/天線設計等職缺在今年沒有進入前十大排名。然兩者的職缺數，大數據分析 164、射頻/天線設計 161，和演算法開發職缺數 173 相差不多。三者職缺數接近，唯演算法開發職缺數略高，排在第十位。

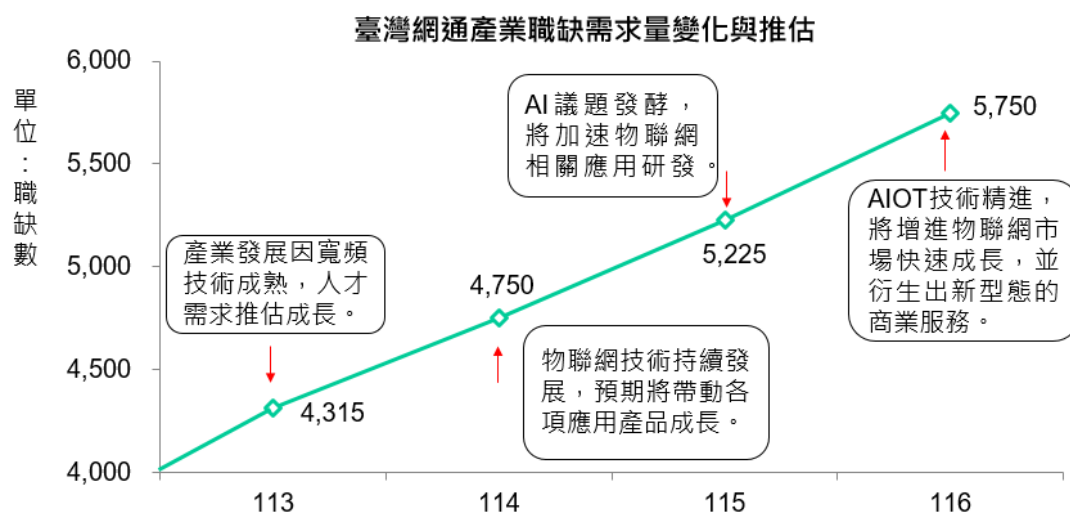
前10大熱門研發類職缺比較：113 vs 112

	113年	比重	112年	比重
1	應用設計研發	13.4%	應用設計研發	11%
2	韌體與驅動程式設計	10.0%	韌體與驅動程式設計	9.3%
3	電路設計(含類比與數位)	7.0%	電路設計(含類比與數位)	8.5%
4	程式設計開發	5.6%	程式設計開發	5.7%
5	軟體測試	5.2%	通訊軟體設計	5.5%
6	機構設計	5.0%	軟體測試	5.4%
7	通訊軟體設計	5.0%	大數據分析(big data)	5.0%
8	軟硬體整合設計	4.8%	電源設計	4.7%
9	電源設計	4.7%	軟硬體整合設計	4.7%
10	演算法開發	4.6%	射頻/天線設計	4.4%

圖四：113年與112年網路通訊產業前10項職缺比較

三、114 年（2025）~116 年（2027）職缺需求量變化與推估

網路通訊產業人才需求在 113 年推估人數需求為 4,315 人，推估業者因應物聯網、5G 產品與應用服務將持續增加，未來將帶動人才之需求數量。



圖五：113年網路通訊產業研發職缺分布及未來三年分布比較

此外，本調查根據今年度職缺數量統計結果，推估網路通訊產業未來三年的人才需求數量，依照景氣情境分為樂觀、持平與保守等三種，「樂觀」以當年度職缺數量增加一成估計、「持平」為維持職缺數量；「保守」以當年度職缺數量減少一成估計。以下為未來三年的人才需求推估。

表三、網路通訊產業專業人才需求之量化推估表

年度	114 年			115 年			116 年		
景氣情境	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守
新增人才需求（人）	5,225	4,750	4,275	5,750	5,225	4,700	6,325	5,750	5,175

伍、人才需求質化分析

在人才需求質化分析中，如表四所示，研發類前十大職缺的工作年資要求約 1~2 年左右。然根據廠商表示，現今研發人才的培養，除了學校的課程訓練之外，也需要實務經驗包括實戰專案的磨練，各類研發職務在進公司之後，通常仍需適應磨合期，約 3~6 個月的時間。透過參與專案、資深同仁帶領新進同仁等內部培訓機制，提升人才研發能力並掌握同仁研發能力。

其次，關於海外攬才需求，受訪廠商表示招聘會由當地的人力部門負責，各區獨立作業，因此無法回應實際情形。故本年度職務需求分析未能呈現相關資訊。

表四、114-116 年關鍵職缺需求質性分析

關鍵職缺	工作簡述	專業背景	能力需求	基本工作年資	招募難易度
通訊軟體工程師	熟悉各平台創新應用設計如 iOS/Android、雲端等平台	學士以上 電子/電機/ 資工/資管	系統應用測試：軟體、硬體、網路、相容性、作業系統/問題除錯及分析/測試管理技能及新技術研究	2 年以上	難
軟體工程師	嵌入式系統整合開發；進行軟體模組開發測試及驗證；分析及解決系統問題	學士以上 資工/資管/ 電機	嵌入式系統、熟悉 Linux 操作環境	2 年以上	難
IC 設計工程師	研究、設計研發、模擬與驗證電路等	學士以上 電子/電機/ 機械	熟悉 RTL 數位電路設計 / 數位邏輯合成 (如 Designer Compiler) / 瞭解 C/C++ 語言 / 具備信號處理之基本概念	2 年以上	普通
Internet 程式設計師	Android Framework 與 Linux kernel/Driver 的設計與開發，開發平台包括移動裝置（手機）及穿戴式裝置平台	學士以上 工程學科類/ 數學及電 算機科學類	熟悉 Google Android 平台程式設計語言 (如 Java、Linux Shell Script、C/C++ 等) ；網頁技術 (HTML、JavaScript) / 資料庫 (MS SQL MySQL) / 網頁程式	2 年以上	普通

關鍵職缺	工作簡述	專業背景	能力需求	基本工作年資	招募難易度
			(ASP.NET 、 PHP) / 程式管理 (Git)		
軟體測試工程師	執行軟體功能測試並撰寫測試報告	學士以上 資管/資工/ 電子/電機	熟悉軟體測試驗證其功能面，穩定性及相容性	2 年以下	容易
機構工程師	機構設計分析與改善新產品設計、零件尺寸設定。新零件配合模治具開發製作	學士以上 機械/工業工程	熟悉 PRO/E 開發工具、模具結構設計、產品測試/品管流程；測試流程管控/軟硬體驗證導入/規劃測試計畫與流程	2 年以上	普通
通訊軟體工程師	開發 multi-mode GSM/WCDMA/LTE L1 software ； 開發 OFDM 信號處理嵌入式系統；開發 ASIP/DSP 架構數位通訊系統	碩士以上 電子/電機/ 通訊/資工	具備數位通訊、計算機組織、RTOS、Embedded System 等相關基本知識	2 年以上	普通
電子工程師	負責設計和開發軟硬體整合方案，確保軟體和硬體元素能夠有效地協同工作。	學士以上 資工/電子/ 電機	具備硬體和軟體設計的專業知識和技能。能夠理解並解決軟硬體之間的整合問題。熟悉通訊協議和介面的設計和開發。具備跨功能團隊合作的能	2 年以上	難

關鍵職缺	工作簡述	專業背景	能力需求	基本工作年資	招募難易度
			力，良好的溝通和協調能力。有系統測試和故障排除的經驗。		
電源工程師	研究電源、變壓器、電池充電技術，控制電路的規格設計、製造與測試	學士以上 電機/工業工程	熟悉 AC/DC、DC/DC、Adaptor 等電源電路及電源產品規格制訂/電源電路相關零件之可靠度分析	2 年以上	普通
演算法開發工程師	設計軟體模組演算法、撰寫搜尋演算法專用的編譯程式，須熟悉各類的 Patten、Match/Coding/IP Lookup/Fuzzy 演算法、音訊影像特徵擷取演算法、C/C++ 等程式語言、TCP/IP 通訊協定及 Dolby Digital、Plus、DTS、DTS MA 等 Codec 演算法	碩士以上 資工/資管	熟悉 C/C++, Python 等程式語言、具機器學習等程式經驗	2 年以上	普通

陸、人才需求綜合分析

一、運用產學合作培育人才

因應少子化現象，企業已開始進行多項人才養成工作。例如以現有專案在職培訓原有人力，進行轉職培訓。再者為了拓展人才來源，與國內頂尖大學合作，將企業現行研發專案，提供在校學生練習，藉此增加實作經驗。

網路通訊技術的成熟和發展將持續讓企業投入更多研發人力。隨著寬頻網路普及和各項物聯網多元應用興起，推估產業對人才之需求將持續增加。為了滿足市場需求，企業需要積極投資於研發人力，以保持競爭力並開發新的創新解決方案。

二、寬頻技術演進發展將持續投入研發人力

行動寬頻的演進、固網頻寬需求增加，以及無線傳輸速率的提升等相關網路通訊技術驅動研發人才增加的需求。從 113 年度的調查結果可知研發類職缺需求持續維持高比例，顯示研發人才仍然是網通產業的主要投資方向。

研發人才所具備的專業技能，不僅僅為企業帶來各項設計和優化能力，更扮演了驅動產業不斷進步的關鍵角色。

全球網路通訊產業因寬頻技術持續精進，讓終端設備發揮多樣性和普及性，因此網路通訊產業的焦點逐漸由過往發展智慧手持/穿戴、車載、家庭感測等產品設備的研發，轉向以解決最終需求為核心的應用服務領域，例如醫療和交通等領域。

頻寬需求持續增加下，新技術的規格不斷進步以及產品的成熟，將進一步催化網路通訊技術成熟應用，同時也將成為產業成長的動力。隨著產品和應用的日益成熟和多樣化，將成為推動未來人力需求增長的關鍵因素。從這個角度來看，研發人才的應用不僅是持續推動產業創新的動力，同時也是維持產業競爭力不可或缺的一部分。