

技術型高中工業類科教師公費專班的新模式與新挑戰

李懿芳*

國立臺灣師範大學
工業教育學系
教授

摘要

面對工業類科師資短缺問題，教育部自 114 學年度起試辦集中式公費專班，委由臺師大工業教育學系辦理，以計畫性培育模式回應技高現場對具備專業、實作、產業技術與教學能力之師資需求。本文探討個案專班成立背景、課程設計、招生機制與運作條件，並檢視法規與執行困境。研究發現，該專班具備「政策對準、跨域整合、實務本位、嚴謹培育」等特色，展現制度創新與優質師培之企圖，惟面臨修讀誘因不足、制度彈性有限、教師資格門檻偏高及跨單位協調不易等挑戰，有待持續改善。建議強化公費專班誘因、建立彈性遞補與教檢緩衝機制、提供學習支持、優化單位間協調與滾動評估成效。萬事起頭難，面對挑戰積極解決，公費專班應能發揮成效，為我國技職教育注入新動能。

關鍵詞：技術型高中、工業類科教師培育、公費專班

* 通訊作者：李懿芳，通訊方式：ivana@ntnu.edu.tw。

收稿日期：2025/10/12；修訂日期：2025/11/19；接受日期：2025/12/16

DOI:10.6249/SE.202512_76(4).0024

壹、前言

近年來，受到科技產業強大的磁吸效應影響，優秀的技術人才普遍選擇進入業界發展，而非投身教職，致使技術型高級中等學校（以下簡稱技術型高中）在招聘電機、電子、資訊及機械等工業類科教師時，遭遇極大困境（林志成，2024年10月6日），技職教育體系正面臨嚴峻的工業類科師資短缺危機。從數據觀之，國內技職教育儲備師資已亮起匱乏警訊（賴鼎銘等人，2024），參與技職專業群科師資生教育實習的人數，自105學年的450人銳減至111學年的236人，其中電機與電子群的跌幅更高達六成（周祐萱，2024年1月31日）。此一趨勢不僅嚴重衝擊技職教育的質量與永續發展，也為產業人才的培育構成重大挑戰。

面對日益擴大的工業類技職師資缺口，監察院調查報告指出傳統師資培育模式的量能與彈性已明顯不足（賴鼎銘等人，2024）。為突破師資難覓的窘境，教育部自114學年度起，從師資培育源頭和聘用機制方面，推出三項因應措施（林宜箴，2025；教育部，2025年10月6日）：在培育制度方面，啟動「技術型高級中等學校專業群科教師公費專班試辦計畫」，自114至116學年辦理三期，核定由國立臺灣師範大學（以下簡稱臺師大）工業教育學系（以下簡稱工教系）先行招收，每年至多15名公費生，以師資嚴重不足的機械群、動力機械群、電機與電子群優先辦理；第二，擴增學士後教育學分班的招生名額，拓寬社會人士轉任資訊科技、電機、機械群等領域的教職。此外，在聘用機制方面，教育部規劃彈性聘用管道，允許具備STEM或自然領域相關學歷、業界資歷或曾任大專校院講師或教授，在完成必要的教學知能培訓後，得以擔任專業及技術教師或教學支援老師，期能為各校提供更具彈性的師資來源。

上述三項策略中，第一項由臺師大辦理的工業類科教師公費專班，為全國首創以培育工業類公費技職師資為目標的班制，其循完整的師資培育程序，對準缺乏師資的群科進行培育，立意極佳；惟此專班成立背景脈絡具高度個殊性，且在既有師資培育相關規範下運作深具挑戰，是否能達成預期目標受到各界關切。本研究以個案探討此新制專班成立之脈絡、課程設計理念、課務安排、招生方式的規劃情形與特色，並檢視在實際推動時遇到的問題與挑戰；最後，提出改善建議與政策啟示，供後續公費專班規劃及教育決策參考，期能共同促進國內工業類技職師資培育體系的健全發展。

貳、公費專班成立脈絡：從臺師大工教系停招危機到制度轉型

技職工業類科教師公費專班的成立背景，除了受到日益嚴峻的技職教師荒影響之外，與我國第一個技職教育師資培育學系——臺師大工教系學士班停招的危機關聯密切，是教育部

推動新型公費師培模式的催化劑（林曉雲、楊綿傑，2024 年 5 月 18 日）。以下說明此專班從工教系停招危機到制度轉型的背景脈絡。

一、臺師大規劃停招工教系學士班，加劇師資培育危機

臺師大工教系學士班擁有七十多年歷史，培育無數優秀之工業類科教師、校長及教育行政管理人才。然而，由於師資培育多元化及為順應時代潮流，原有的六大分組陸續獨立設置專業系所，而工教系仍以培育動力機械群及電機專長師資為主；2023 年 12 月校方基於轉型規劃，於校務會議決議工教系學士班自 114 學年度起停止招收一般生（國立臺灣師範大學秘書室公共事務中心，2024 年 9 月 26 日）。惟此時機恰逢全國技職工業類科師資嚴重短缺，工教系停招引發高中職校長與教師對工業類師資短缺的嚴重關切，進而與學者專家等各界發起連署搶救工教系的請願行動，要求政府正視技職工業類科師資培育的特殊性與延續性（林曉雲、楊綿傑，2024 年 5 月 18 日）。

二、教育部介入促成專班成立

2024 年 3 月 13 日教育部發函回應臺師大申請 114 學年度工教系學士班停招案，指出鑒於技職教育肩負培育各級產業所需優質專業技術人才的使命，高級中等教育階段具有承先啟後的重要位置，臺師大長遠肩負著中等技職師資培育的任務，其轉型發展將會影響技職教育人才之養成；故教育部提出結合公費與集中式專班培育的創新制度想法，刻正研訂「師資培育之大學培育技術型高級中等學校專業群科教師公費專班試辦計畫」，以三年為期先行試辦工業類科，並徵詢臺師大工教系學士班轉型承接此專班的意願（教育部，2024 年 3 月 13 日）。

臺師大於 2024 年 4 月 2 日回覆教育部，表示工教系有高度意願轉型辦理公費專班試辦計畫（國立臺灣師範大學，2024 年 4 月 2 日）；同年 4 月 30 日教育部召開研商公費專班試辦計畫及其招生名額事宜會議，決議提供臺師大公費生專班外加名額 15 名，由工教系主責培育，不得移至其他學系培育（教育部，2024 年 4 月 30 日）。教育部隨即於 5 月 17 日函頒公費專班試辦計畫（教育部，2024 年 5 月 17 日），臺師大據此完成計畫書撰寫於 8 月 1 日函報教育部，經審查於 9 月 25 日同意，自 114 學年度試辦工業類公費專班 3 年（教育部，2024 年 9 月 25 日）。此舉突顯技職師資培育制度在面臨系所轉型與人才磁吸危機時，政府透過政策工具，實現集中式、有計畫性且具工作保障之培育模式的努力（林曉雲、楊綿傑，2024 年 5 月 18 日），是解決技職工業類師資荒的重要措施之一。

依報名表件分析，114 學年度首屆招生報名情形踴躍，共錄取電機電子群 9 名及機電群 6 名公費生；採甲案公費生方式，於招生簡章中公告開缺學校，學生入學前先選填志願，再

依錄取分數分發，首屆分發學校共計 14 所學校¹，分布於教育部國民及學前教育署（簡稱國教署）所轄之 11 所國立技術型高中、及臺北市、新北市及臺中市所轄之 3 所市立技術型高中，科別包括電機與電子群之電機科、電子科、資訊科及電機空調科，及機械群之機械科、製圖科、電腦機械製圖科及板金科等，共計 8 個科別（國立臺灣師範大學招生委員會，2024）。

參、公費專班規劃與運作機制

公費專班的規劃主要配合教育部政策，對應開缺學校的需求，培育具專業力、實作力、產業技術力、教學力之優質技術型高中工業類科師資（詳圖 1），以解決技術型高中師資之需求。以下分別就辦理特色、課程規劃與招生方式等內涵進行說明。首先，「辦理特色」方面主要有下列四項（國立臺灣師範大學工業教育學系，2024，n.d.a, n.d.b）：

一、對準技高學校需求，培育短缺之工業類專業群科師資

教育部師資供需評估指出，近年技術型高中有加強師資培育需求之工業類群別，包括機械群、動力機械群、電機與電子群——資電專長（教育部，2024 年 5 月 17 日）；公費專班以培育上述群科教師為主，以期直接對準技高工業類師資缺口，減緩教學現場師資不足的問題。

二、整合相關專業學系能量，強化公費生之專業力

公費專班由臺師大四個系所共同培育，主責系所為工教系，規劃及推動專班相關事宜，如開設系共同必修課程、提供學生學習、生活、實習及師培等輔導與支持；在此基礎之上，整合校內機電工程學系（簡稱機電系）、電機工程學系（簡稱電機系）及車輛與能源工程學士學位學程（簡稱車能學程）等專業學系之師資與設備，專門學科之課程與教學由各專業系所共同支援。

三、厚植技高專業群科之實作力與產業技術力

公費專班課程不僅注重學生工業群科專門知識的陶冶，也特別重視專業技術實作力及產業力的養成；開設「分科專業技術」必修課程，邀請具國際技能水準之專任師資教學，或與技高教師協同教學，使學生在精進專業技能時，也精熟未來任教實習課程所需之能力。此外，學生需取得一年與任教領域相關之業界實務工作經驗，並考取未來分發學校要求之乙級證照等，以強化公費生之專業實作力及產業技術力。

¹ 首屆 15 名公費生，其中 2 名分發學校均為岡山高工，其他均為不同學校，故首屆分發學校共計 14 所。

四、深化十二年國教課綱及教學現場所需之教學力

在教學力的養成方面，學生除須修習臺師大師培學院開設之中等教育師資職前教育課程 26 學分外，工教系亦規劃「技術及職業教育概論」、「職場倫理」、「人工智慧應用」及「數位科技融入工業科目教學」等課程，結合工教系教師於技職教育領域的研究基礎與專業教學優勢，提升公費生未來進入技術型高中之教學能力，使其具備轉化十二年國教課綱理念的能力，並成為可善用數位科技進行創新教學、靈活運用多元方法與策略進行教學與評量之良師。

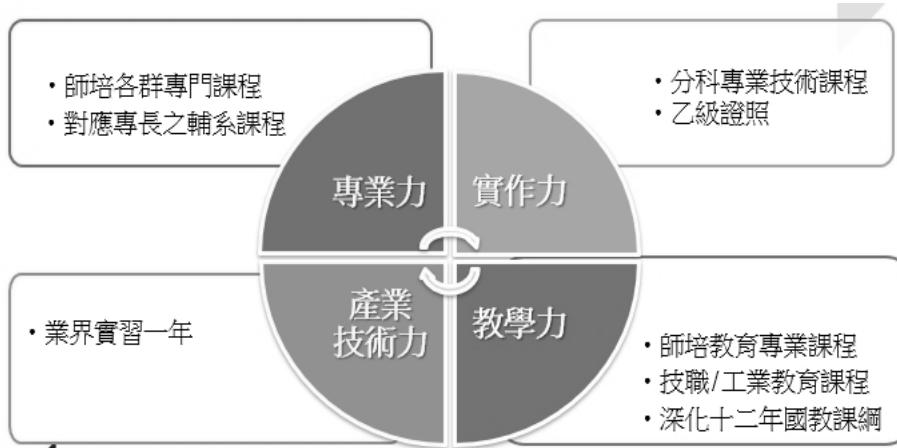


圖 1 臺師大工教系大學部公費專班培育目標

資料來源：國立臺灣師範大學工業教育學系 (n.d.a)。

在「課程規劃」方面，對準公費專班欲培育具專業力、實作力、產業技術力、教學力之優質技高專業教師目標，共開設五大類課程，包括：系必修及選修 (43 學分) 及各群必修及選修 (21-25 學分)，以培育工業類群共同及各群所需之專業力及實作力；教育學程 (26 學分) 主要強化學生的教學能力，自由選修 (28-32 學分) 內含業界實習課程，以強化學生的產業技術力，再加上校共同必修 (32 學分)，總計 154 學分。整體觀之，學生完成上述課程學分，可取得未來分發專長之輔系資格及師培專門課程要求，以確保具備任教科別之專業力，並完成教育學程具備教學力、完成業界實習經驗 1 年、取得任教科別相關乙級證照乙張等 (國立臺灣師範大學工業教育學系, n.d.b)。公費專班課程架構如圖 2：

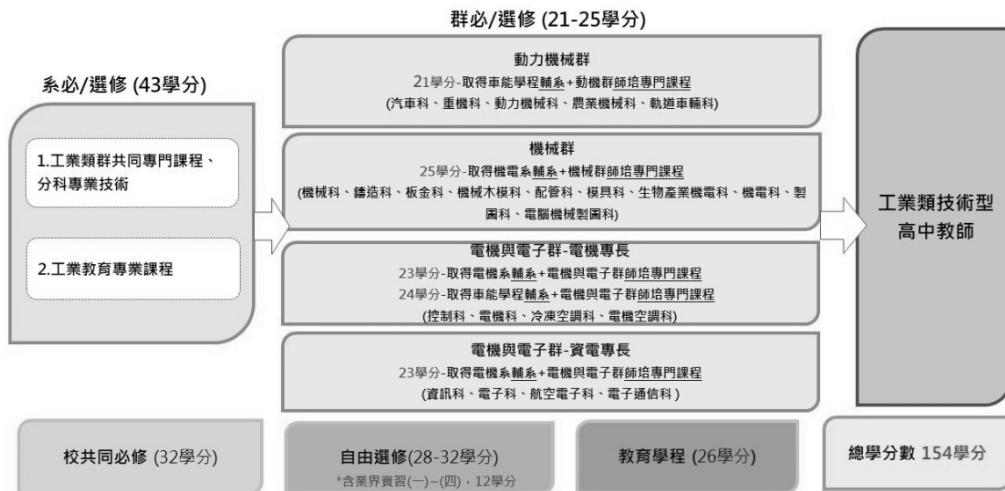


圖 2 臺師大工教系大學部公費專班課程架構圖

資料來源：國立臺灣師範大學工業教育學系 (n.d.b)。

招生方式包含公費生名額提報方式以及招生規劃二部分。就「公費生名額提報方式」，專班採甲案公費生培育，由教育部師資培育及藝術教育司於開班前一年透過國教署及地方政府，調查有意願透過公費專班招募師資之學校及其開缺條件，經與工教系共同討論後，確認 114 學年度 15 名公費生未來分發的學校、科別及需具備的證照資料；學生一旦順利於五年之內滿足公費專班的畢業條件及規定，通過教檢取得教師證書後，不需參加教師甄試，即可成為正式教師，並應於分發學校連續服務至少 6 年。

在「招生規劃」方面，為能針對各科別屬性，遴選具該科技能力且專業知識學習潛力的師資生，採單獨招生方式辦理，依招生簡章規定，其對象為高級中等學校畢業、且參加當學年度「科技校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗」(以下簡稱統測)並取得成績者；此外，針對符合招生簡章條件的技優學生，得免附統測成績。配合 114 學年度公費生的分發科別，規劃七種考試科別 (電機科、電子科、資訊科、電機空調科、機械科、製圖科／電腦機械製圖科、板金科)，考生擇一選考。考試分兩階段：初試與複試，初試採資料審查，以統測成績、專題實作及學習歷程檔案表現為主，複試則採術科實作及面試，面試主要在了解考生的各科專業知識、就讀動機、未來學習計畫與生涯規劃；最後入學考試成績以複試成績計算，初試結果僅為複試之篩選參據及同分比序項目(國立臺灣師範大學招生委員會, 2024)。從錄取學生已取得的技術士證分析，其均有分發群科高相關之丙級證照，且半數以上已取得分發學校要求之乙級證照，顯示本專班能招到具有一定專業技術能力之學生入學。

綜上所述，該專班的規劃特色、課程設計及招生方式等面向，高度對應專班設立的目標，回應當前技高師資專業實作能力不足的迫切需求。其核心要旨體現於「政策對應、跨域整合、

實務本位、嚴謹培育」四大面向，以期穩定培育具備專業力、實作力、產業技術力及教學力的技高優質師資。

肆、實際問題與挑戰

本班制是自 1994 年《師資培育法》(2019 年 12 月 11 日) 實施之後，首次以公費專班方式培育師資。在《師範教育法》年代，師資培育以師範院校為主，《師資培育法》實施之後，師培從計畫取向轉為市場取向，所有大學均可申請設立師資培育中心，並由公費為主及分發制，改為自費為主和甄選制，僅有少部分兼採公費實施，以赴偏遠或特殊地區學校服務為主。本文所討論的新制公費專班不受偏鄉地區限制，而以技術型高中實際需求為主，公費生其他的權益均比照一般公費生，受《師資培育法》及《師資培育公費助學金及分發服務辦法》(2024 年 2 月 7 日) 保障與規範。

儘管兩者之間依循共同規範辦理，但本專班是在同一班制下培育不同群科的師資，因培育師資類別、技術專業屬性、辦班的校外及校內環境條件等個殊性，在實際推動上遇到制度面、法規面及實務面等問題及挑戰，分述如下：

一、相關配套誘因與吸引力尚有不足，攬才與留才備受考驗

工業類公費專班最大的人才競爭對手為產業界，若能成功攬才（增加學生選擇公費專班的意願）及留才（甄選進來後，能持續完成師培過程），專班就成功一半以上。先不論整體教師工作福利、教學現場及社會環境等外在因素，僅就專班所提供的誘因而言，就業保障是重要的因素之一，學生只要滿足公費專班的畢業條件、相關規定並通過教師檢定，不需參加教師甄試，即可成為正式教師；且首屆開缺學校均為都會型國立或市立技術型高中，分發學校和地點佳；此外，比照一般公費生在校期間無需繳納學雜費，享有生活津貼、書籍費、制服費、住宿費及教育實習參觀等福利；對於有志投入教育領域成為老師者而言，具有一定吸引力。

然而，此專班的招生對象亦為當前工業及科技產業高度需求之人才類別。根據《2025 年工總白皮書》與《2025 科技人才報告書》分析，臺灣產業界正面臨人力短缺與人才需求快速增長的挑戰；為爭取優質人力資源，科技產業已將人才培育策略延伸至校園，《2025 科技人才報告書》指出，高達 85% 的「104 雇主品牌大賞」獲獎企業已積極投入校園經營，透過多元策略提前布局，以期提早網羅優秀學生 (104 人力銀行，2025；中華民國全國工業總會，2025)。

在此背景下，相較於產業界提供的薪資與多元職涯發展機會，公費專班所能提供之就業保障與誘因，顯得有限；首先公費待遇長期偏低，每月生活津貼僅 4,300 元，雖教育部自 114

學年度起調高到 1 萬元，每名公費生每年受領數額增加 7.24 萬元，但相較於投入產業界後可獲得之報酬，該誘因的相對效益偏低；且當公費生選擇放棄公費資格時，僅需償還在學期間所領取之公費，所付出的機會成本遠低於產業界可能獲致之薪酬。從統計數據也可看出過往師培公費生提前解約的比例不低，2022 年與 2023 年之違約率分別達 17.43% 與 14.29%（楊惠琪，2025 年 4 月 14 日）。此一現象顯示，越來越多的公費生在師資生階段仍持續進行職涯選擇，非專一於教師一職；故如何在招生階段吸引優秀且有志從事教職的高中生報考公費專班、入學後維持其投身教職的意願，是此政策所需面臨的挑戰之一。

二、培育制度彈性不足，缺少遞補機制及教檢緩衝區間

我國師培公費生甄選分為甲案與乙案兩類，甲案公費生係透過升學管道甄選，於入學時即取得資格，名額屬外加且固定，一旦出現流失情形，並無遞補機會；乙案則針對在學期間表現優異或符合特定資格者辦理甄選，通常設有遞補制度，若正取生放棄資格，則由備取生依序遞補。本文探討之公費專班經教育部核定採甲案模式，當公費生因個人因素放棄資格時，無法補足流失名額，造成資源浪費，亦難以回應技術型高中師資人力的需求；且原班制僅核定 15 名學生，如有任何學生流失，再縮小辦班規模都不利於正常合理的運作。

此外，公費師資生的分發資格與教師證書取得之間有高度連動。依《師資培育公費助學金及分發服務辦法》第 9 條第 1 項第 3 款規定，若公費師資生於分發前未通過「教師資格檢定考試」（簡稱教檢）取得教師證書，須終止公費資格並全額償還已受領之補助，且同時喪失分發任教之權利。雖法規未限制教檢次數，惟分發作業時程緊接於教育實習之後，實務上公費生僅有一次教檢機會，若未能於大四通過，則無法進行教育實習與後續分發。由於專班學生尚有其他畢業條件要求，如五年之間需取得業界實習經驗一年及乙級證照等，學生在學期間的修課和實習負擔頗大，教檢制度如未能提供彈性調整或風險緩衝機制，一旦失利學生便須承擔全部後果，其適切性確有進一步檢討的需要。

三、完整且嚴謹的師資養成規劃，或有可能形成為師之路的多重關卡

如前所述，本專班的設立旨在回應技術型高中對具備實作能力師資的迫切需求；因此，無論在入學考試、課程設計及實習規劃上，均以培育能兼具專業知能、實作能力、產業技術力及教學力的師資為核心，並配合現行相關法規及分發學校之期待，形成制度完備且標準嚴格的養成模式；惟此養成歷程必須在五年內完成，過程中如有條件未達成即喪失公費生資格，對師資生和培育機構而言，均構成一定程度的挑戰。

若將各項條件比喻為一連串「關卡」，則公費專班學生需通過以下挑戰：第一關為「入學甄選」，除了書面審查及面試外，尚需通過術科實作，以檢驗考生是否具備分發科別所需

之基礎技術能力；通過第一關順利錄取後，師資生將遇到至少五個挑戰：其一為「高學分數之課程負擔」，至少 154 學分²：學士學位課程 128 學分與師資職前教育課程 26 學分；且必須取得任教科別之輔系資格³；其二，「嚴格的成績門檻⁴」，依《師資培育公費助學金及分發服務辦法》（2024 年 2 月 7 日）須連續兩學期學業總平均達 80 分以上；其三，具備分發學校提出之「其他特殊要求⁵」，如需取得乙級技術士證照或具備第二專長；首屆有關第 2 專長之要求，業經教育部事先溝通後，學校已於正式開缺時刪除。

其四，「不同學系課程及學分採認規範嚴格」（詳後段說明）；第五關為「業界實習」，依《技術及職業教育法》（2019 年 12 月 31 日）規定，必須累積 1 年業界實習經驗，惟業界提供實習機會的主要目的是網羅未來人才，而公費生因已具教職保障，往往在爭取實習機會時面臨相對不利條件；此外，要完成一年的實習時數，學生需利用暑期或學期中進行，時間安排相當緊湊。最終關卡則為「教師資格檢定」，且僅有 1 次考試機會，必須通過方能取得教師證書，並進入分發程序。從上述可知，為師之路，關卡重重。

綜上觀之，本專班的養成設計符合法規要求並呼應分發學校的期待，涵蓋前期甄選、中前培育至後期檢定，整體過程嚴謹且具品質保證機制，但其多重且高規格的要求，亦顯示成為正式工業類科教師的難度與挑戰。對公費生而言，不僅需承擔高課業負擔與嚴格評量，更需面對實習機會有限與教檢單次必須通過的限制等壓力。因此，如何在維持制度嚴謹與品質要求的同時，適度減輕學生負擔、提升制度彈性，並建構更完善的支持機制，將是培育單位與政策主管機關亟需共同努力的課題。

四、單一學系培育多元群別師資，考驗學系間及處室間的整合能量

本專班核給 15 名公費生單獨成班，由工教系主責培育，開設核心的系共同課程及提供學習、生活及教師職涯輔導，專業課程則至相關系所修課；以 114 學年度為例，電子科、資訊科及電機科 7 名師資生的專業課程由電機系培育，機械科、製圖科、電腦機械製圖科、板金科等 6 名由機電系培育，電機空調科 2 名則由車能學程培育；此外，師培教育學分則至師培學院修習。上述辦班模式的優點，包括：一、採集中式專班培育，可專注規劃以師培為首

² 依據《大學法施行細則》第 22 條及《師資培育之課程與修習學分認定辦法》第 4 條第 1 項規定。

³ 依據與本專班合作學系採認師培資格之規定，專班學生欲取得機械群或電機與電子群——資電專長的師培資格者，需分別取得機電系或電機系的輔系資格；電機與電子群——電機專長者可由工教系自行採認，無需再取得合作系所的輔系資格。

⁴ 依據《師資培育公費助學金及分發服務辦法》第 8 條第 1 項第 2 款規定：學業總平均成績，連續二學期未達班級排名前百分之三十。但成績達八十分以上，不在此限。因全班學生均為公費生，故僅適用後者。

⁵ 分發學校提出之其他特殊要求，詳見《國立臺灣師範大學 114 學年度工業教育學系學士班公費專班單獨招生簡章》。

要教育目標的教學與課程，較易形塑全體學生對教師志業的認同感與使命感；二、結合相關科系資源，專業課程到各系修習，以因應專班名額少且分散於不同專業群別的培育需求；三、結合本校師培學院能量，提供高品質的教育專業課程與完善的師資生輔導機制，其中輔導機制包括「學科專長師長——專責導師——師培導師——公費專班導師」四導師制，協助從專門課程、生活心理品德、教育專業課程、以及公費專班職涯發展等面向，提供全方位的輔導與支持（國立臺灣師範大學師資培育學院，2023）。

然而，此共同辦班模式也考驗多個系所及學院之間的協調與整合能力。第一，首屆培育科別多達 8 個，為因應各科不同需求，無論是入學考試、課程架構規劃等，朝同中求異的方向設計，如入學考試的術科實作測驗，於同一時間分 7 個科別⁶、三個不同學校考場各自辦理，舉凡人力、設備、考場及資源等試務工作的安排與配置，均需 4 個專業學系共同討論與整合。第二、課程架構的發展也經由四個學系共同討論，尤其是共同必修課程需取得各專業學系的共識，雖均屬工業類群，但各專業對於工業類教師的共同核心知能見解仍有些許差異，需進行相互協商。若從課程政治學角度來看，可把上述過程視為一場專業權力的協商與資源的再分配；不同專業在角逐共同必修課程時，也有競逐課程話語權、資源優勢與專業定位的意味。

第三、在選課優先權方面，公費專班學生在對應學系修習專業課程時，因非本系生的身份，無法於第一時間享有修課保障；基於合辦模式，必須積極與各專業學系及教務處協調，在兼顧各系學生修課權益與教師授課負擔之際，滿足專班學生的修課需求。第四、不同學系間的課程及學分採認也是一大挑戰，因專班公費生需具備對應任教科別專業的輔系，例如該班電機科的師資生需取得電機系輔系資格，而輔系課程中有部分課程也是系共同必修課程，由工教系開設，惟依目前各系輔系實施要點規定，如原系有相同或相似科目時，得由本系認定後准予兼充，但應修習其他指定之替代科目以補足所差學分（國立臺灣師範大學電機工程學系，2019）。此舉不僅增加學生的修課負擔，也有違整合資源、共同開辦之初衷。如何在嚴謹把關學生學習品質和合理減輕修課負擔之間取得平衡，考驗校方及培育學系之間的整合能力。

伍、結語：建議與展望

本文以個案方式，探討臺師大承辦之新制技術型高中工業類專業群科教師公費專班的規劃及實際推動情形，分析在既定法規制度的規範與運作條件之下，理想與現實之間的距離，以及遇到的困難與挑戰。由本文討論可知，此公費專班之設立，是因應目前技術型高中工業

⁶ 首屆培育師資共 8 個科別，其中製圖科與電腦機械製圖科二科之入學考試合併辦理。

類師資培育數量、教師安全儲備量均不足之下，必要且關鍵的解決途徑，可直接對應學校推估未來的專業教師缺口，並透過完整及高規格的培育計畫，保障培育出來的師資均能具備應有專業力、實作力、產業技術力及教學力，無疑是股持續提供優質的技術型高中專業教師的穩定力量。惟此公費專班因其辦理環境及條件的獨特性，實際推動上遇到誘因不高、制度彈性不足、為師關卡重重、及跨學系辦班整合不易等挑戰。

根據前述分析與討論，以下針對目前政策與作法提出檢討與建議，並聚焦於師資養成階段、教師資格檢定階段及個案學校之環境脈絡，以期促進公費專班試辦計畫的永續發展與效能提升。

一、強化公費誘因與學生教職生涯認同

面對業界高薪的磁吸效應，教育部推出公費專班的政策，以計畫性師培方式，透過少量名額但精準對應未來工科學校職缺的方式，進行完整的五年師資培育，兼顧量的提供與質的保證，值得肯定。且教育部自 114 學年度起大幅提高公費生待遇也增加不少誘因；惟技高工業類科師資的教師安全儲備量明顯不足，又面對產業界高薪的人才競爭壓力，有再調升誘因的迫切性。

建議教育部可明確推估未來全國工科師資不足群科別與缺額，針對不易招聘教師的重點科別，重新檢視公費培育制度誘因，研議調升師資嚴重不足類科之公費生待遇、福利或獎勵，例如，提高生活津貼、提供獎勵金給如期完成師培且順利分發任教的學生、提供出國教育見習機會與補助等，以利與業界競爭人才。此外，培育單位也宜持續強化師資生職涯發展支持方案，在校期間透過導師制的輔導機制，提供公費生學業、生活與教職生涯發展的多方支持，也可透過系友且為技高楷模教師或校長的系列講座分享，提升師資生對教職之認同與投入意願，進而將教師一職視為人生志業。

二、提升師資培育制度彈性與學習支持系統

由於專班公費生一旦流失，其缺額無遞補機制，致使師資缺額無法即時補足，不利於減緩工業類科師資人力短缺的問題。建議教育部重新檢視專班制度，研議建立具彈性之遞補機制，以確保試辦計畫能持續達成穩定培育師資之政策目標，回應技術型高中對師資人力的需求。此外，針對公費生修課負擔沉重之情形，教育部已函釋，各校師資生修讀之教育專業課程學分，得納入各系所之自由選修學分中，並於學位畢業學分內予以抵認。該案已於 114 年 10 月經臺師大師培學院會議通過，待教育部核備後正式生效，屆時將可有效減輕公費生修課負荷。

此外，宜研擬放寬教師資格檢定的時程與次數限制，以提供師資生更具支持性的緩衝空

間；成績要求部分，除了單一標準之外（總平均 80 分），宜有其他多元或替代方案，同時兼顧師培生的培育品質，也可降低學生因未達單一標準而流失的風險；其他特殊要求部分，首屆公費生在教育部及縣市政府協助溝通之下，開缺學校均未提出專業以外的要求，而是聚焦在對應科別的技術士證照要求，相當合理，宜朝此方向維持；而未來為因應群招生的趨勢，可引導師培生增加修習有利於未來在工業類相關群別進行加科登記之課程，以拓展相近專業之跨領域能力。

三、優化培育學系間及其與行政單位之協調機制

本專班採取單一學系（工教系）主責、多學系（機電系、電機系、車能學程）及師院學院共同培育的模式，有利於全校資源的最大化運用，並能回應每年多樣性的師培科別需求，課程設計在異中取同（系必修）、同中求異（群必選修），此種辦班模式具靈活性，值得肯定。然而，也因多系合作辦班難度高，首屆辦理即出現選課優先權及學分採計等執行面問題，待逐步解決；由於本班制在培育機構內有其特殊成立的背景環境，為提高各學系及處室之間的整合成效，校院層級宜更積極協助跨處室及跨系所間相關問題的溝通，建立常態的協調機制，並將協調結果制度化，以確保專班公費生的修課權益、減少學分採認限制。

四、滾動評估效益與擴大培育量能

如前所述，無論是監察委員報告或師培統計數據均指出，現有技術型高中工業類科師資培育量能，遠不足以因應整體中等技職教育師資需求，故宜在追求高品質的師培成果及充足的師資量能之間，取得平衡。建議在公費專班試辦期間，教育部及臺師大應持續進行追蹤與評估，了解公費生對教學品質與學校支持系統的回饋，並適時掌握其專業知識及技術能力的學習狀態，以確保公費生達到預期的學習目標；也宜針對專班後續發展及其他解決技職教師荒的措施，進行深入研究，以提供具實證基礎的分析結果供政策制定之參考。

此外，就擴大師資培育量能方面，可逐步擴大專班的招生規模，除公費生之外，亦可同時招收自費生，在以師資培育為核心目標的專班架構下共同學習，可減少現行專班因人數偏少所造成的效果偏低，及同儕良性競爭機會受限之不足；且若有公費生中途流失，亦可透過自費生作為即時遞補的來源。最後，公費專班作為試辦計畫，仍非長期穩定之方案，難以持續提供優質的工業類科教師量能。教育部宜正視此一問題，透過制度化的正式班制支持，以確保師資穩定培育。

萬事起頭難，面對挑戰積極應對，必將大有可為。本文所述有關專班推動歷程中雖經諸多挑戰，但很多已獲得回應，並持續在跨單位協調與政策支持下改善。期盼此公費專班在高規格課程設計及嚴格品質把關的基礎上，透過提升修讀誘因、增進制度彈性、完善整合機制

及擴大培育量能，持續穩定培育優質師資，確保技職教育之教學品質與永續發展，進而有效緩解技術型高中工業類科師資短缺的問題。

參考文獻

- 104 人力銀行 (2025)。2025 科技業人才報告書。<https://vip.104.com.tw/preLogin/recruiterForUm/post/197410>
- 中華民國全國工業總會 (2025)。2025 年工總白皮書。<https://www.cnfi.org.tw/Publication/PublicationIndex/WhitePaper>
- 技術及職業教育法 (2019 年 12 月 31 日) 修正公布。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCODE=H0040028>
- 林志成 (2024 年 10 月 6 日)。業界搶人致技高師資荒——教育部公費培育工業類科教師。中時新聞網。<https://www.ctee.com.tw/news/20241006700695-431401>
- 林宜箴 (2025 年 7 月 16 日)。因應部分科別教師荒教育部以彈性聘用解決。國立教育廣播電臺。<https://www.ner.gov.tw/news/687786093fd3730022a91cf0>
- 林曉雲、楊綿傑 (2024 年 5 月 18 日)。搶救成功台師大工教系不停招了。自由時報電子報。<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1646545>
- 周祐萱 (2024 年 1 月 31 日)。科技業實習 1 年就回不去了——技高師資面臨短缺。TVBS 新聞網。<https://tw.news.yahoo.com/share/6c309de6-91e7-30e5-9217-e899c523e203>
- 師資培育法 (2019 年 12 月 11 日) 修正公布。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCODE=H0050001>
- 師資培育公費助學金及分發服務辦法 (2024 年 2 月 7 日) 修正公布。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCODE=H0050008>
- 國立臺灣師範大學 (2024 年 4 月 2 日)。國立臺灣師範大學函：有關本校申請 114 學年度「工業教育學系學士班停招」案，復如說明，請鑒核 (文號：師大教企字第 1130009534 號函)。國立臺灣師範大學。
- 國立臺灣師範大學工業教育學系 (2024)。國立臺灣師範大學辦理 114 學年度師資培育之大學培育技術型高級中等學校專業群科教師公費專班計畫書。國立臺灣師範大學工業教育學系。
- 國立臺灣師範大學工業教育學系 (n.d.a)。公費專班簡介。公費專班網站。<https://www.gfup.ntnu.edu.tw/index.php/about/>
- 國立臺灣師範大學工業教育學系 (n.d.b)。公費專班課程資訊。公費專班網站。<https://www.gfup.ntnu.edu.tw/index.php/about/>
- 國立臺灣師範大學招生委員會 (2024)。114 學年度工業教育學系學士班公費專班單獨招生簡章。國立臺灣師範大學。

國立臺灣師範大學秘書室公共事務中心（2024年9月26日）。**臺師大工業教育學系轉型為科技與工程學院，培育技職師資再升級**。臺師大新聞網。<https://pr.ntnu.edu.tw/ntnunews/index.php?mode=data&id=22544>

國立臺灣師範大學師資培育學院（2023）。**國立臺灣師範大學公費生輔導實施計畫**。
<https://tecs.otecs.ntnu.edu.tw/page.aspx?id=271>

國立臺灣師範大學電機工程學系（2019）。**國立臺灣師範大學電機工程學系輔系實施要點**。
<https://www.ee.ntnu.edu.tw/>

教育部（2024年3月13日）。**教育部函：貴校所報 114 學年度「工業教育學系學士班停招案」一案，請依說明辦理，請查照**（文號：臺教師（二）字第 1132600618 號）。教育部。
教育部（2024年4月30日）。**研商師資培育之大學培育技術型高中專業群科教師公費專班試辦計畫及其招生名額事宜會議紀錄**。教育部。

教育部（2024年5月17日）。**師資培育之大學培育技術型高級中等學校專業群科教師公費專班試辦計畫**。教育部。

教育部（2024年9月25日）。**教育部函：貴校所送「辦理 114 學年度師資培育之大學培育技術型高級中等學校專業群科教師公費專班計畫書」審查結果一案，詳如說明，請查照**（文號：臺教師（二）字第 1132602944 號）。教育部。

教育部（2025年10月6日）。**教育部增開多元培育管道，充裕各類專長師資**。教育部全球資訊網。https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=80198530116B2772

楊惠琪（2025年4月14日）。**台公費教師解約率近 15%寧賠 20 萬轉職 師資流動愈發嚴重**。世界新聞網。<https://www.worldjournal.com/wj/story/121221/8673412>

賴鼎銘、王美玉、葉宜津（2024）。**我國技職教育發展成效及相關現況問題調查報告**。監察院監察院全球資訊網。<https://www.cy.gov.tw/CyBsBoxContent.aspx?n=133&s=48967>

Innovative Model and Challenges of the Government-Sponsored Teacher Preparation Program for the Industrial Cluster in Vocational Senior High Schools

Yi-Fang Lee*

National Taiwan Normal University
Department of Industrial Education
Professor

Abstract

Taiwan's Ministry of Education launched a government-sponsored teacher preparation program in 2025 academic year to address a severe shortage of industrial subject teachers. The Ministry assigned the Department of Industrial Education at National Taiwan Normal University to lead the implementation. The program adopted a planned cultivation model to address the demand for teachers with professional expertise, hands-on skills, industrial competencies, and pedagogical capacity in vocational senior high schools. This study employed case study and document analysis methods to examine the program's establishment background, curriculum design, recruitment mechanisms, and operational conditions, while also identifying regulatory constraints and implementation challenges. Findings indicated that the program featured policy alignment, cross-disciplinary integration, practice-oriented design, and rigorous training, reflecting institutional innovation and a commitment to high-quality teacher education. However, the program faced challenges such as insufficient enrollment incentives, limited institutional flexibility, demanding qualification requirements, and difficulties in cross-unit functional

* Corresponding author: Yi-Fang Lee, E-mail: ivana@ntnu.edu.tw

Manuscript received: 2025/10/12; Modified: Nov, 19, 2025; Accepted: Dec, 16, 2025

DOI:10.6249/SE.202512_76(4).0024

coordination. The study recommended strengthening the incentive structure, establishing flexible mechanisms for dropout replacement and buffered teacher certification pathways, providing adequate learning support, enhancing intra-university coordination, and implementing iterative program evaluation. While initial implementation may prove difficult, with proactive problem-solving and continuous improvement, the program is expected to yield substantial results and bring new momentum into Taiwan's technical and vocational education system.

Keywords: Vocational Senior High Schools, Teacher Preparation for Industrial Cluster, Government-Sponsored Teacher Preparation Program