

打造與國際接軌的教育： 加入成果導向IEET認證

文／劉曼君·中華工程教育學會
認證委員會副執行長

教育部自2017年發布廢除強制系所評鑑的規定，讓教學品質保證制度回歸學校及系所自我管理。此一政策在精神上的確符合時代趨勢和學校自主，絕大多數世界先進國家的認證都是自發參與，且絕大多數世界上一流學校都是具備認證通過的資格，這往往是學校網站或文宣開宗明義會公告的資訊，以示其在教育品質上對學生、家長及業界負責的態度。

本文介紹中華工程教育學會（IEET）五大領域認證與國際接軌現況，希望提供學校在辦理教學品質保證工作上一個參考選項，同時也提醒通過認證的系所可於國際招生中彰顯此現況。

IEET辦理五大領域教育認證，分別是工程（EAC-engineering）、技術（TAC-technology）、資訊（CAC-IT and computing-related）、建築（AAC-architectural）及設計（DAC-design）。為更加貼近系所需求，技術教育認證又區分為工程技術（TAC-engineering technology）及應用技術（GTAC-general technology）；建築教育認證區分為建築設計（AAC-architectural design）及空間規劃與設計（AAC-SPD）。



▲IEET前進中國大陸，福建省集美大學已有部分專業通過IEET認證。（圖片來源： BreakdownDiode，取自維基共享資源）

工程、工程科技、資訊及建築認證 與國際接軌

成立IEET及啓動工程及科技教育認證的目的即是與國際接軌。這除了是制度層面要符合國際上追求成果導向的趨勢，更重要的是，透過認證讓我國系所以及畢業生學歷受到國際認可。這些積極與國際接軌的工作已逐年到位。

目前IEET的工程教育認證獲得華盛頓協定（Washington Accord）認可。華盛頓協定的會員除臺灣外，尚有其他18個會員（美國、英國、澳洲、紐西蘭、愛爾蘭、加拿大、日本、韓國、馬來西亞、新加坡、香港、印度、中國大陸、俄羅斯、南非、

斯里蘭卡、土耳其及巴基斯坦)。工程技術教育認證是與雪梨協定 (Sydney Accord) 接軌，畢業生學歷可受另外九個國家 (美國、英國、澳洲、紐西蘭、愛爾蘭、加拿大、韓國、香港及南非) 認可。

IEET的資訊教育認證受首爾協定 (Seoul Accord) 認可，且IEET擔任首爾協定的秘書處，目前會員除臺灣外，還包括美國、英國、澳洲、加拿大、日本、韓國及香港。另外，IEET也是坎培拉協定 (Canberra Accord) 的準會員，未來一旦成為正式會員，通過建築設計教育認證 (AAC) 的系所及其畢業生的學歷，將可受美國、大英國協、加拿大、韓國、中國大陸及墨西哥認可。

國際接軌主要認可的單位是以系所 / 學程為單位。工程、科技與建築教育如此，醫學教育及商管教育也一樣，主要原因是因為這些國際接軌都與畢業生的未來專業執照相關。舉工程為例，馬來西亞和臺灣的雙邊教育部簽訂相互認可學歷備忘錄，但今天馬來西亞學生來臺就讀工程方面的系所，未來回馬來西亞工作時，若要登記為專業工程師，當地主管機關不是問這位學生畢業的學校為何，而是問畢業的系所有沒有通過IEET認證，有沒有受華盛頓協定或雪梨協定認可。

我國許多學校和其系所在與他國大學建立雙聯學位或交換生制度時，常常因國外大學對我國大學的不了解而面臨困難，但一旦對方知道我國學校的系所已通過IEET認證、受到華盛頓協定、首爾協定或雪梨協定認可時，這些疑慮全都一掃而空，順利完成相關制度的建立。原因即在於IEET認證制度受到國際認可，國外學生來臺灣就讀時，無論受教品質或學歷資格都會受到保障。

應用技術教育及其他領域認證 符合國際標準

除上述與國際接軌的認證制度外，IEET為貼

近學校系所需求，在符合國際標準的認證制度上，進一步建構應用技術教育認證、空間規劃與設計教育認證及設計教育認證。這些認證制度同樣是以學生學習成果為導向 (outcomes-based education, OBE)，透過認證制度展現畢業生核心能力的程度。這幾項認證雖暫且未有國際平台可促成接軌，但制度本身全然符合國際標準，可以協助學校系所促進教學持續改進，並有第三方的品質保證。

東南科技大學於106學年度將全校15個系所交由IEET執行認證，其中半數是工程領域，半數為應用技術方向，隸屬不同IEET認證領域。IEET透過與國際制度一致、透明、客觀的制度進行輔導，成果相當好。對學校而言，可以由統一的制度管理學校的教學改進及定期檢視，各系所之間的交流也可更豐富及順暢，不會因領域不同而在認證準備上差距太大，對學校和系所而言都是比較一致、清楚的方向。

IEET也陸續收到其他學校提出統一執行全校系所認證的需求，對IEET而言，在學術專業面上，例如認證委員的選任一定會配合受認證系所的領域，在認證規範上所要求的畢業生核心能力與課程組成，也都能對應相關領域，而非沿用工程的專業要求，因此，學校系所可放心參與。正因如此，IEET認證可適用於所有應用技術類系所，甚至人文社會科學與護理等領域。

國際重視成果導向、委員培訓 以及認證制度的持續改進

學生學習成果的教學和評量是國際認證所依循的方向，也是國際協定認定會員間制度實質相當的角度，例如華盛頓協定、首爾協定與雪梨協定皆規範一套畢業生核心能力 (Graduate Attributes)，包含12項大學畢業生該有的知識、

技術和態度。國際協定要求會員的認證制度必須以此為重點，確認通過認證的系所都能佐證學生達到這些核心能力的要求，如此才能成就多邊相互認可，而這也就是IEET認證規範3「畢業生核心能力」的內容。為佐證學士學位畢業生具備這些核心能力，IEET也在近年要求所有申請認證的學系，必須將整合性專題課程（Capstone）列為必修課程。

除此之外，華盛頓協定與雪梨協定每年皆召開大會，今（2018）年會議上特別設立「培訓訓練者」（Train the Trainers）工作坊，以視對培訓的重視。認證委員的素質固然是關鍵，但培訓認證委員的人員本身是否具備最新知識、是否能深入培訓的精神，落實培訓的任務和品質，應該更為重要。IEET代表今年也將參與此項培訓，以期加強本身培訓機制的成長與進步。

另外，如同IEET每六年審查系所一次，IEET每六年也必須接受國際協定審查，以決定是否能夠維持會籍。今年IEET將同步受華盛頓協定、雪梨協定與首爾協定的定期審查，而IEET也戰戰兢兢準備，預計10月間，國際協定將派二組、三個國家代表組成的審查團，來臺實地觀察IEET實地訪評工作。IEET制度穩定完善，不會有特別問題，將特別呈現自六年前審查通過至今的持續改善成果，相信這會是國際審查團希望了解的重點。

IEET對於國際審查都抱持正面觀點，藉由國際審查團給予意見，是自我學習改進的好機會。其實，參與國際協定最重要的優勢之一，就是可以彼此相互學習，讓認證工作發揮最大貢獻。

參與國際協定國家逐年增加 臺灣應確實掌握國際脈動 促成雙贏

國際協定如華盛頓協定、雪梨協定及首爾協定等的影響，正隨著參與的國家增多逐年擴大。當

2007年IEET加入華盛頓協定時，會員僅9個，十年間增加了一倍到19個，且目前還有5個準會員（孟加拉、哥斯大黎加、墨西哥、秘魯及菲律賓）。同時，規劃中擬申請準會員的還有緬甸、泰國、印尼等。雪梨協定也有馬來西亞等國擬加入。

IEET長期觀察這些國家，發現他們相當積極認真，且有許多是我國新南向政策的目標國家，因此，我們必須重視、正視，充分發揮臺灣多數學校已受國際認可的優勢，讓這些目標國家將臺灣列為學習和合作的對象，達到雙贏，促進雙邊教育、學術合作以及畢業生權益的精進。

除了周邊新南向政策的目標國家，中國大陸的學校近年也積極邀請IEET為學校認證。繼福建、廣東二省以省的平台邀請IEET為其省內辦理高校認證之外，河北省高職也將邀請IEET為其開展省內高職的認證，其他省分亦陸續有不少學校表達對IEET認證的興趣。

大陸的中國科學技術協會也是華盛頓協定會員，但畢竟大陸幅員廣闊，高校數量多，中國科協無法於短期內認證所有有需求的學校，大陸許多高校為盡快追求教學品質提升，遂向IEET提出邀請。福建省方面已進入認證的第三年，前二年分別有8校14個專業以及16校26專業通過認證；廣東今年也有19校25專業通過IEET認證。

整體而言，大陸高校在自發申請IEET認證的目標下，都積極準備，雖然在課程以及學生成果上稍顯落後，但積極程度是相當顯著的，且校內共識強，相信短期內會很快彰顯落實成果導向教學及評量的成果。這是國內學校在與大陸高校合作時應注意到的現象。

本文分享國際認證的趨勢和發展，希望藉此說明IEET認證與國際接軌的現況，提供國內大專院校參考。📖