

# 人才培育——永續發展之根基

■ 文／劉曼君 · IEET辦公室主任兼認證委員會副執行長

「永續發展」是當今重要的課題，全球各地產官學皆投入顯著的資源來支持聯合國所倡議的17項目標，國家發展委員會也針對2050達到淨零排放規劃出碳排路徑，從政府角度提出正面且實質的指引，而企業界在CSR和大學在USR上的積極努力，都象徵著對永續發展的承諾及作為。IEET作為大學推動國際化及品質提升的夥伴，在永續發展的工作上也積極與國內外夥伴組織合作，期盼工程及科技教育認證成為人才永續發展的一股重要助力。本文介紹IEET這一年來在永續發展上的相關工作。

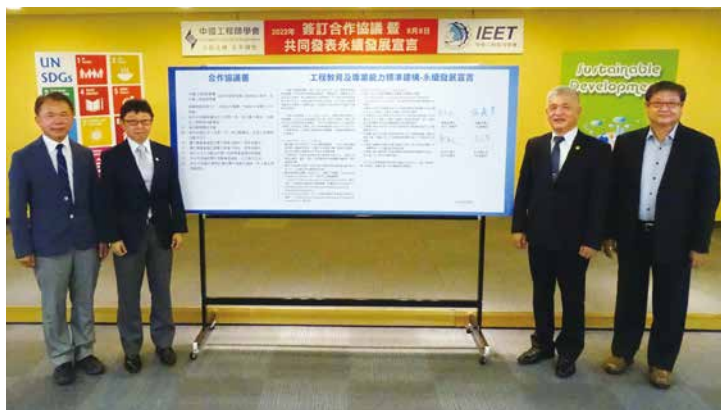
人才的培育與發展一直是IEET重視的目標，為了強化臺灣社會的人才競爭力，IEET於2022年4月響應並簽署Cheers雜誌所倡議的「TALENT, in Taiwan, 台灣人才永續行動聯盟」，與臺灣超過百家企業和學校共同推動人才的發展與培育。針對人才永續行動，IEET有以下三構面的承諾：

1. 「意義與價值」：IEET宗旨為研究、推廣工程及科技教育，培育專業人才，服務社會，促進國家經濟發展。IEET藉由以學生為本，學生學習成果為導向的國際認證制度，竭力協助大學系所強化教學品質保證體系、展現畢業生核心能力、促進畢業生學歷受國際認可，以及實現未來國際移動力。

2. 「多元與包容」：IEET為以積極行動呼應聯合國17項永續發展指標，造就21世紀所需的專業人才，透過國際認證制度期許大學系所培育學生了解其專業領域對環境永續、社會共好及全球發展的影響、認知社會責任、尊重多元觀點，以及彰顯包容精神與作為。

3. 「人才成長」：十年樹木，百年樹人，人才養成是持續不間斷的工作，IEET透過國際認證制度深植大學系所畢業生持續學習的習慣與能力，在人生及職涯過程中能因應及解決複雜的個人及專業問題，從容應對產業變革及全球競爭，並追求人生成長及幸福。

除了加入「TALENT, in Taiwan, 台灣人才永續行動聯盟」外，IEET也於2022年5月核定完成工程教育認證（EAC）、技術教育認證（TAC）、資訊教育認證（CAC）、建築教育認證（AAC）及設計教育認證（DAC）等五大領域的2024年度（112學年度起適用）認證規範修訂版，其中在畢業生核心能力要求上，即是反映國際協定要求教育認證制度必須確保系所的人才教育能呼應聯合國永續發展目標（UNSDGs）。以工程教育認證（EAC）為例，IEET在規範3畢業生核心能力上，有3項核心能力是對應聯合國17項永續發展目標，分別是：



▲IEET、CIE簽署永續發展宣言。(IEET提供)

- 3.6 發掘、分析、應用研究成果及兼顧永續發展，以解決複雜且整合性工程問題的能力。
- 3.7 認識時事議題，瞭解工程技術對環境永續、社會共好及全球發展的影響，並培養持續學習的習慣及能力。
- 3.8 理解及應用專業與資訊倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。

IEET希望透過此次認證規範修訂，尤其是明確於畢業生核心能力的要求上注入永續的精神，協助學校系所於課程與教學上能對應到永續發展的需求，且於學生學習成果評量上能具體檢視學生在這些層面的學習成效，確保學生於畢業後進入業界工作時能符合當代企業在永續發展上所需要的知識、技術及態度。IEET 2024年度規範修訂將適用於2024年度認證，近期IEET皆陸續於不同場合及會議宣導新規範的內涵，尤其是永續相關的要求。

中國工程師學會（CIE）與IEET同屬國際工程師聯盟（International Engineering Alliance, IEA）的會員。IEA是由3個國際工程教育協定及4個國際工程師協定組成，是目前全球最重要的工程教育及工程師資格多邊認可體系，所屬會員共計有代表29個國家的41個組織。IEET為3個教育協定中華盛頓協定（Washington Accord）及雪梨協定（Sydney Accord）會員，而CIE是4個國際

工程師協定中亞太工程師協定（APEC Engineer Agreement）及國際工程師協定（International Professional Engineer Agreement）的會員；這些國際協定的宗旨都是在促進不同國家間，工程領域學歷及專業資格的國際相互認可，強化學生及工程師的國際移動力。有鑑於IEA於2021年6月公告最新版（第4版）的「工程領域畢業生及專業工程師能力標準」（Benchmark for Graduate

Attributes and Professional Competencies），要求受國際認可的畢業生與專業工程師皆能具備永續相關的知識、技術與態度，成為達成聯合國永續發展目標的重要推手。IEET與CIE為支持國際協定新標準，於2022年8月8日由IEET顏家鈺理事長和CIE施義芳理事長代表二會簽署合作協議並共同發表「工程教育及專業能力標準建構-永續發展宣言」，期盼集結工程領域產官學各界力量，聯合推動人才永續工作。以下是宣言的內容：

中華工程教育學會（IEET）成立於2003年，為一國際高等教育認證機構，代表中華民國成為華盛頓協定、雪梨協定、首爾協定及坎培拉協定的會員。導入國際協定的教育標準，IEET藉由教育認證推動以學生為中心、成果為導向的教學品質保制度，旨在促進大學教育品質提升及專業人才國際流動。目前國內共有84校近600個系所通過IEET認證。

中國工程師學會（CIE）成立於1912年，為國內最具規模的工程師團體，CIE成立宗旨為聯絡工程人員、研究工程學術、應用工程及科技於促進民衆與社會福祉。CIE代表我國成為亞太工程師協定和國際工程師協定之會員，致力於推動國際間工程人才的交流合作，引導專業技術人才掌握永續發展等前瞻議題，持續精進專業技能，以履使命。

## 本永續發展宣言乃基於以下五點共識

1. 聯合國於2015年提出「2030永續發展綱要」，設定17項永續發展目標，倡議經濟發展、社會共好與環境永續三個面向的議題，成為全球推動永續發展的共同語言與策略架構。
2. 工程教育及工程師是達成聯合國永續發展目標的核心，透過工程領域的創造、創新、設計、技術應用與系統建構來推動每一項永續發展目標。
3. 國際工程組織及機構一致認定當代急需更多具備專業知識及能力的人才，以因應全球永續發展的挑戰。
4. 聯合國科教文組織（UNESCO）、國際工程聯盟（International Engineering Alliance, IEA）及世界工程組織聯盟（World Federation of Engineering Organizations, WFEO）聯合發布「工程教育及專業能力標準建構」永續宣言（Declaration：Engineering Education Standards and Capacity Building for Sustainable Development）。
5. IEA於2021年6月發布「IEA工程領域畢業生及專業工程師能力標準」（IEA Benchmark for Graduate Attributes and Professional Competencies）修訂版。

## IEET及CIE共同宣布就以下行動方案合作

1. 採用「IEA工程領域畢業生及專業工程師能力標準」（IEA Benchmark for Graduate Attributes and Professional Competencies, IEA GAPC）為工程領域教育品質及專業能力的基準。
2. 依據IEA GAPC定期修訂IEET工程領域教育認證規範及CIE中華台北亞太工程師、中華台北國際工程師評估標準。
3. 以具備IEA GAPC精神及內涵的IEET工程教育認

證制度及CIE中華台北亞太工程師、中華台北國際工程師認證制度，執行大專校院工程相關系所認證及國際專業工程師資格認定。

4. 以積極行動支持IEA在全球各地教育認證及專業資格認定上的推廣服務工作。
5. 以積極行動支持我國工程領域教育系所及工程專業組織，整合並凝結共識、規劃未來人才及產業發展策略及追求工程領域的共同發展。
6. 以積極行動輔助我國政府專門職業及技術人員的考選及規劃工作，維繫專業人才永續發展及執業品質。
7. 以積極行動促進我國工程領域學歷及專業資格的國際相互認可，強化學生及工程師的國際移動力。

IEET及CIE將邀集產官學領袖及專家共同支持以上行動，發揮我國工程優勢，朝聯合國17項永續發展目標邁進！

在IEA的架構下，IEET與CIE是密切的合作夥伴，透過倡議永續發展宣言，希望能邀請更多學術團體能共襄盛舉，協力支持及投入人才與地球永續的工作。IEET與CIE的宣言強調人才是永續發展的根本，因此我們必須在學校教育端及職場的人力資源端投注心力，啟發未來的人才。近年各大學無不關心且積極發展學校在永續發展上的工作及特色，實令人興奮，尤其在教育部引導及鼓勵下，大學在USR上的成就亮點輩出，逐漸形成我國高教的特色，對於人才培育肯定有相當實質及長遠的影響。當然，產學合作共同推動永續發展將是更有希望與機會的模式，讓學校及產業結合各自優勢，提供學生和專業人員一個循環學習的機制，將永續發展的課題以更深入更深刻更符合實務的方式來引發學習、參與及貢獻，讓我國成為永續發展的世界尖兵！🇹🇼