

出國報告（出國類別：出席國際會議）

參加 2015 IEAM 亞太工程師暨  
國際工程師協調委員會年度會議

出國報告

服務機關：考選部

姓名職稱：邱華君政務次長

派赴國家：土耳其

出國期間：2015 年 6 月 20 日-27 日

報告日期：2015 年 9 月 23 日

## 摘要

2015 年 6 月 22 至 26 日由土耳其高等教育委員會 Higher Education Council Turkey 及土耳其工程師與建築師聯合會議 Union of Chambers of Turkish Engineers and Architects (UCTEA)所主辦的國際工程協議會議(IEAM)於土耳其伊斯坦堡舉行。成員來自全球六個國際協議的成員和簽署國，包括華盛頓協議、雪梨協議、都柏林協議、國際專業工程師協議(「工程師流動論壇」，15 個經濟體成員)，亞太工程師協議(14 個經濟體成員)和國際工程技術士協議(6 個經濟體成員)等。此六項協議共組國際工程聯盟會議(International Engineering Alliance Meetings, IEAM)，每兩年舉辦一次大會，其主要目的為，各項協議之許多執行事宜及期中會議之研討相關議題，需在大會通過，以期順利推動六項協議之發展。

2015 IEA 大會於 6 月 22 日上午九點開始，由主席團主席 Mr. Basil Wakelin 主持舉行開幕會議，共有 28 國 41 個協會 153 位代表出席此項會議，我國代表分別為，中國工程師學會莫若楫主任委員、余德銓執行長、行政院公共工程委員會技術處徐處長景文、考選部邱政務次長華君及中華工程教育學會林聰明理事長率領該會 8 位代表出席與會。此次年會除討論修正大會會務手冊事宜，議題報告、評論建議外，亦選定下一屆由馬來西亞主辦。

## 目次

壹、年會紀實.....	4
貳、本次會議過程.....	8
參、心得與建議.....	16
肆、照片.....	17

# 壹、年會紀實

## 一、會議緣起

本年會 2 年舉行一次，主要討論在期中工作會議之各項議題，及大會各項會議推動之相關問題。為履行國際義務，爭取我國最大權益，推展我國工程師順利在國際市場工程師執業，掌握工程師考試審認資格及工程教育認證之發展趨勢，並增進我國工程師專業執行機會及專技人員與國際接軌。

## 二、工程教育認證制度及國際性工程師考試或書面審查資格認證組織情形

面臨全球化時代，20 世紀 80 年代美國等國發起並開始建構工程師教育與工程師國際相互認證體系，其事項涉及工作教育內容及標準，建構認證以及學歷條件、工程師資格考試或書面審查認證眾多方面問題，由於專業工程師之資格認定涉及工程教育之養成，各國工程組織為擴大交流，爰成立國際工程聯盟（International Engineering Alliance，IEA），涵括 3 項工程教育認證協議、3 項工程師資格認證協議。與工程教育認證相關之 3 個協議前者為：華盛頓協議（Washington Accord）、都柏林協議（Dublin Accord）及雪梨協議（Sydney Agreement）。與工程師資格認證相關的 3 項工程師協議後者為：亞太工程師（APEC Engineer）、國際工程師（International Professional Engineers Agreement, IPEA）、及國際工程技術士流通論壇（International Engineering

Technologist Agreement, IETA) (詳後述)。自 2001 年起，約定每 2 年召開國際工程聯盟會議 (International Engineering Alliance Meeting, IEAM)，以促進交流並就共通性事項提出討論與建議，前一次係 2013 年在韓國首爾舉辦。有關工程教育和工程師資格考試或審查認證機制，簡要分述如下：

工程教育認證制度，有華盛頓協議、都柏林協議及雪梨協議下列三種：

(一) 華盛頓協議(Washington Accord)

係針對工程教育學程(Engineering Academic process)相互許可(mutual recognition)達成之協議，通常是為期 4 年的教育年限，於 1989 年美國華盛頓 DC 簽署，正式會員國包括澳大利亞、加拿大、愛爾蘭、紐西蘭、英國、香港、南非、美國、日本、新加坡、馬來西亞、土耳其、俄羅斯、韓國及我國(IEET 承認)等 15 國，目前準會員有菲律賓、中國大陸、巴基斯坦、斯里蘭卡、印度等國。

該協議主要針對國際上本科工程學歷資格互認，確認由簽約成員認證的工程學歷基本相同，並建議畢業於任一簽約成員認證的課程的人員均應被其他簽約國(地區)視為已獲得從事初級工程工作的學術資格。協議規定任何簽約成員須為本國(地區)政府授權的、獨立的、非政府和專業性社團。《華盛頓協議》是國際工程師互認體系的六個協議中最具權威性，國際化程度較高，體系較為完整的「協議」，是加入其他相關協議的門檻和基礎。

(二) 雪梨協議(Sydney Agreement)

係針對工程技術教育學程(Engineering Technology Academic Programs)相互認許(Mutual Recognition)達成之協議，通常是為期3年的教育年限，2001年簽署，成員包括Australia、Canada、Hongkong、China、Ireland、S. Korea、New Zealand、South Africa、United Kingdom、United States及我國等11國。

(三) 都柏林協議(Dublin Accord)

係針對工程技術士教育學程(Technician Engineering Academic Programs)相互認許(承認)(Mutual Recognition)達成之協議，通常是為期2年的教育年限，2002年都柏林簽署成員包括Canada、Australia、Ireland、S. Korea、New Zealand、South Africa、United Kingdom、United States等8國。

**三、工程師資格認證機制計有國際工程師協議、亞太工程師協議及國際工程技術士協議等三種：**

(一) 國際專業工程師協議 (International Professional Engineer agreements, IPEA)

1997年10月由華盛頓協議組織獨立出一論壇，稱為國際工程師流動論壇(EMF)，並建立EMF國際專業工程師註冊(International Register of Professional Engineer)制度，於2012年更名為國際工程師協議(IPEA)，其工程師資格與亞太工程師有一致的職能標準，但會員國更為國

際化，係屬於全球化國際專業工程師註冊制度，其會員大多為工程團體；目前有加拿大、南非、英國、香港、澳大利亞、愛爾蘭、紐西蘭、日本、美國、馬來西亞、韓國、斯里蘭卡、新加坡、印度及我國等 15 個正式會員。尚有準會員國 Bangladesh、Pakistan、Russia 等 3 國。

(二) 亞太工程師協議(APEC Engineer agreements)

1999 年 11 月在澳洲召開成立 APEC 工程師協調委員會(AECC)，目前有美國、加拿大、香港、日本、印尼、韓國、馬來西亞、澳洲、紐西蘭、菲律賓、新加坡、泰國、俄羅斯及我國等 14 個經濟體參與。該協定在各個參與亞太經濟體中獲有政府支持。其他經濟體遇到此種工程師申請認取其職能時，應採納其可信度。

(三) 國際工程技術士協議(International Engineering Technologists agreements IETA)

工程技術員流動論壇(Technologist Mobility Forum)於 2001 年成立，係由工程技術教育學程(Engineering Technology Academic Programs)相互認許(Mutual Recognition)達成之雪梨協議成員組成，於 2012 年更名工程技術士協議(IPETA)，包括 Canada、Hongkong、Ireland、New Zealand、South Africa、United Kingdom 等 6 國。

## 貳、會議過程

### 第一天

- 一、2015 IEA 大會於 6 月 22 日上午九點開始，由主席團主席 Mr. Basil Wakelin 主持舉行開幕會議，共有 28 國 41 個協會 153 位代表出席此項會議，首先由主席團主席致詞，後由地主國 Prof Dr Yekta Sarac, The President of Higher Education Council Turkey 及 Mr Mehmet Soganci, President of Union of Chambers of Turkish Engineers and Architects (UCTEA) 致歡迎詞，及 FEANI 與 ENAEE 代表致詞後即開始本次大會會議；首先，由出席代表同意今天的議程安排，其次由大會追認核定 2013 IEA 首爾大會之會議紀錄及 2014 年於紐西蘭召開期中研討會議紀錄。
- 二、其次進行 IEA 論壇討論，由 IEA 主席團主席及副主席主持本項論壇會議，首先確認 2013 IEA 首爾大會之 IEA 論壇會議紀錄，接著由 IEA 主席團主席報告制定 IEA 手冊之緣由，說明（一）IEA 手冊將在完成後公布於 IEA 網站。（二）手冊中將連結到 IEAM 和任何已被批准更改規則和準則。（三）該手冊被設計為符合協助的一般要求，而非強制規定。（四）手冊應該是活的檔案，可依經驗取得更新和修訂的。同時確定在未來的發展過程中編制了一些可能發生的變化和改進與重新格式化，並把他們重新安置在審查手冊。
- 三、本文報告介紹了由 2014 年 7 月到 2015 年 4 月期間 WFEO 及 IEA 的關係建議，IEA 在非洲未來之發展可扮演非常重要之角色，可藉由工程技術之援助，及對工程教育認證之過程經驗。特別是在對大學和國家認證機構的支援。非洲專案經費預計耗資美金 2 千萬超過 6

年。如果英國國際開發部不能提供專案資金則建議為非洲的發展銀行以提供專案資金。還有可以收到雙重資金的可能性。假設國際開發部提供了積極的回應則建議成立一個工作小組，由 Paul Jowitt (WFEO)、穆斯塔法謝 (FAEO)、達米安歐文斯(IEA)和哈羅 Bedelian 制定進一步的建議。可能方案將是選擇一個試點辦理。

四、對於本聯盟之六項協議安排已屆臨六年會員國之稽核，隨著參加之會員國之增加，對於如何安排稽核成為一項複雜之課題，建議將遍佈在全世界之各會員國區分三區管轄區，A 為東北亞及中國，B 為東南亞及大洋洲，C 為其餘之國家，現有之規定係選擇該協議三個會員國提供稽核人員作為屆臨六年會員國之稽核，從過去紀錄檢視，三個會員國有不能提供稽核人員之情況。因此新的規定是分配四個稽核人員，其中第四個為預備稽核人員。預防有前三位正選之稽核者有不能出席，可以替補。

五、IEA History 之進度報告，說明自 1989 年起 IEA 成立之歷史，現有之六項協議成立之過程及現有之會員國加入之年份。IEA 設定競爭力協議扮演新的角色，2012 年憲章修正提及國際規範能力之標準設置做為在專業工程上個人執業之基準，每個協議之憲章目的聲明要求"實質等同的標準和品質保證體系，建立和維護通過持續定期審查的每個成員的標準和系統的識別框架"。標準和品質保證提到那些個人能力基準評估項目。實質等同性原則保證可以做為彼此相互認許程序之簡化。此項版本已修正三版，提供內容供出席與會之會員國代表參考修正。

六、IEA MARKETING，有關其未來目標及優先發展之順序，首要在於

與 WFEO 共同發展，以及具備以下特性之國家係屬於優先發展之部分：要擁有穩健工程教育系統，或有外來的歷史，或向外工程師移動，或正在發展能力認證或評估系統，或有良好發展的認可或能力評估系統，可以尋求國際上的認可。

七、有關 IEA 與 WFEO 及 ENAEE 應繼續加強關係。同時在 WFEO 與 ENAEE 的發展關係應繼續成為焦點，必要之優先考慮應該是要提供足夠之雙方資訊給準備成為未來的成員。應該指出的是，在 IEA 手冊中會提供這方面之資訊。

八、關於 IEA Logo 之制定，經過多方討論後，建議仍維持現有之背景，但在字體形狀上出現以小而大之變化。本案通過。

九、有關 IEA 與 Seoul Accord 之關係，是否將其納入作為 IEA 之協議之一，經過詳細討論後，因 Seoul Accord 為 IT 資訊人員，並非工程師，建議仍繼續溝通討論，目前維持現狀為宜。

十、下午進行境外教育認證議題之討論，本項議題主要係因在澳門之大學申請由香港(不同之管轄權)為其做工程教育認證，而所引起之主題討論，本項討論係延續前二年各國之討論結果辦理，建議修正華盛頓協議憲章規則 B.8 第 3 條第 2 部分：更改(i) 在管轄範圍內的多個簽署國，(ii) 都是在司法管轄權的一個或多個簽署國和非協議管轄區，(iii) 不能支援它自己的認證系統而非在協議管轄內。此項建議方案經與會各國代表熱烈討論未作定案，華盛頓、雪梨和都柏林協議簽署國請確定將如何跟進本文中提出的事項。這可能包括工作組繼續其研究及 2016 年 6 月期中會議研討會議。

## 第二天

- 一、本日討論工程師註冊之能力協議大會由國際工程師協議主席 ALEX CHAN 主持，亞太工程師協議主席莫博士及國際工程技術士協議主席 Dr. Graham Woodrow 擔任共同主持人，由大會追認核定 2013 IEA 首爾大會之工程師註冊之能力論壇會議紀錄。
- 二、其次由主席團主席 Mr. Wakelin 提出 Moving to Recognition of National Competency Registers 之論壇討論，鑒於 IPEA 及 APEC 工程師各會員國之相互認許跨國執業進展緩慢，前 IPEA 主席 Mr. Wakelin 提出比照 WA 之模式，企圖建立一個適用於各國之工程師註冊認許之較高標準，以期在此架構下通過各國工程師註冊認許，我國莫博士提出其分析，東方國家之工程師註冊主要問題，係由政府授權辦理，如無政府同意，工程師註冊之認許將無法辦理，而西方國家其辦理之法源在於該國之法令規定係由民間註冊單位自主辦理，因此，建立一個適用於各國之工程師註冊認許之較高標準架構對於西方國家有其用處，但不適用於東方國家，除非有其誘因及政府認許同意辦理；本項論壇主題於後續辦理上，將充分考量到此二項之差異性，以期由工作小組提出一各國均可接受之版本。結論：本案提供建議供出席代表討論留待明年再做結論。
- 三、接著由 George O'Neill 提出有關國際工程技術士協議論壇，第一項為協議憲章之更新(Update on the International Engineering Technician Agreement)，首先將以前所討論定案之國際工程技術士協議憲章條文清稿，並向各國代表提出報告，但本項討論尚未完成定稿，第二項將國際工程技術士協議憲章條文所修正之版本完全呈現，告訴各國代表修正之內容及所修正之文字。

四、再由 Hu Hanrahan and ENAEE 出席代表報告由 IEA 及 ENAEE 提出 Best Practice in Accreditation of Programmes: an Exemplar，ENAEE 係屬歐盟之教育認證機構，而 IEA 內之認證機構有 WA 認證大學之工程教育，SA 認證技術士之教育，DA 認證技術員之教育；雙方就彼此的來源作如下之比較。如第 2 款為詞彙、關鍵術語的定義。第 3 款提出背景材料上認證的最佳做法。第 4 款就憲章、範圍和認證機構治理的最佳執行。第 5 款辨識認證標準的最佳操作運作系統。第 6 款列舉認證過程本身的最佳做法。第 7 款當前操作的機構的能力和長期可持續性的認證機構和其過程；ENAEE 和 IEA 承諾致力於最佳實踐在認證方案，由範例之研究討論，將聯合開發最佳的做法。

五、Reports for consideration：由 Hu Hanrahan 提出報告 Respecting the Intent of the Agreement after 25 years，其目的在華盛頓協議審議加拿大工程師協會在 2014 年 6 月威靈頓 IEA 期中會議所提出在華盛頓協議 25 年後的意圖報告。該報告指出，簽署會員國有多大程度上能夠按照華盛頓協議的意圖去執行是有限的。這件事提及一個工作小組審議，並向在 2015 年 6 月在伊斯坦布爾舉行 IEA 會議報告。附註：加拿大工程師協會同意，這項任務已被工作小組召開會議，提出修改的協議第 3 條和規則 B.8.4。這項建議以下列方式解決發現的問題的結論：（一）本文討論引出一項協議，可以表達如下值：協議如同一卓越集團已制定工程方案的輸出標準和最佳實踐在認證方案中的共識，作為品質保證組織，在全球的工程教育分享知識和最佳做法和預測需求。協議提供價值給畢業生和教育提供者，藉著保證國家工程認證系統適用標準，實質上等同於符合畢業生特質範例以及認

證方案的最佳做法。採用標準確保方案提供了教育的基礎，有關工程佔領獨立實踐、同源職業和研究生階段的學習。協議通過對他們的標準和程序之評估，提供給各簽署會員國一種品質標誌。(二)承認教育方案為註冊/證照目的，必然成問題因為不同司法管轄區的不同情況。協議可以協助推動更大的透明度，例如藉著發佈資訊清單的簽署國和其他機構提供的資料給協議管轄範圍內的畢業生認許。設想的工作小組應檢視達成透明度相關認許程度認證供給給畢業生。區別共同的標準和其他的要求可能是一條往前之路。(三)通過只專注於工程教育資格的認許為註冊/許可(並不提供第2點所述的透明度)，協議邀請他們"不工作"的結論。畢業生的屬性提供定義畢業生能力為有關其他目的，在這一級，無一例外應認許。協議應使那些"其他目的"明確。

六、Hu Hanrahan 接著提出報告有關在教育協議以準會員來申請加入及維護正式會員國之要求 Requirements for Admission to Provisional Status and for Admission to and Maintenance of Signatory Status in the Educational Accords, 建議簽署華盛頓、雪梨和都柏林協議的申請者，應考慮為在附表中所顯示的方式，簽署臨時地位、簽署狀態進入和定期審查程序的要求。如果此方式是可以接受的原則，工作小組應負責起草規則和準則。到2016年大會向各教育協議會議提出決定的建議。

七、Hu Hanrahan 繼續提出關於觀察會員國額外規則的決定報告，這項建議由於三個教育協議執行委員會的支援而得的。在會議上由於審查小組觀察的定期監測過程中不時出現的情況，發現的太遲，而無

法納入在審查小組報告中，或協議會議後所發生。團隊審查小組可由規則 B3.5.6.及 B3.5.7 試圖處理。

### 第三、第四天

- 一、在華盛頓協議之閉門會議上，對於中國成為協議正式會員會之申請有所討論，由於審查小組對於中國在工程教育畢業生之特質尚未做調查，因此所有的會員國要求中國應盡量將調查結果做出，延滯今年之申請，請中國明年再提出申請。另菲律賓因準會員之期限已到期，又無法準備完全提出會員國之申請，因而提出撤銷其準會員國之身分。會議並通過秘魯及哥斯大黎加提出申請成為華盛頓協議之準會員國。
- 二、IPEA 協調委員會大會會議召開，由主席 ALEX CHAN 主持，首先由出席代表同意今天的議程安排，其次由 IPEA 大會追認核定 2013 IEA 首爾大會之 IPEA 會議紀錄及 2014 年於紐西蘭召開 IPEA 期中研討會議紀錄。其次通過大會有關四項論壇之結論。
- 三、其次由各會員國做動態報告，除部分國家之簡章有稍微修正提出報告說明外，均無異議。
- 四、接著召開閉門會議，有關加拿大之稽核成果報告，因其無足夠之 IPEA 人數(至少要 12 位)，否則無法證明其系統之運作，以及在 APEC 工程師對於前次之稽核會議建議未完成改善，大會決議再給加拿大為期二年之觀察期改善，如再不改善將停止加拿大繼續辦理 IPEA 及 APEC 工程師之申請。另對於馬來西亞及愛爾蘭之稽核成果報告，均續給於下一個六年繼續辦理 IPEA 及 APEC 工程師之申請。
- 五、有關孟加拉之申請成為 IPEA 及 WA 之會員國，由於其準備進度緩

慢，所有之要求均未能達成，因過去已給該國二年之延緩期，而未能通過會員國申請，此次建議再給其延緩期一年，如未能再申請通過，則將撤銷其準會員國之身分。

#### 第五天

- 一、APEC 協調委員會大會會議召開，由主席 Dr. Moh 主持，首先由出席代表同意今天的議程安排，其次由 APEC 大會追認核定 2013 IEA 首爾大會之 APEC 會議紀錄及 2014 年於紐西蘭召開 IPEA 期中研討會議紀錄。其次通過大會有關四項論壇之結論。
- 二、其次由各會員國做動態報告，除部分國家之簡章有稍微修正提出報告說明外，均無異議。
- 三、中華台北亞太工程師監督委員會向亞太經合會申請於今年 9 月 21 及 22 日在台北辦理亞太工程師工作研討會議，由我國監督委員會主任委員兼亞太協調委員會主席 Dr.Moh 向出席亞太工程師協調委員會出席各會員國代表報告目前籌備辦理進度，並報告申辦之緣起，同時廣邀各國代表出席，獲美國代表(NWEES)同意，增加 2 人代表出席(原在考慮中)，目前僅加拿大說明因其亞太工程師人數不足 30 位，希以視訊會議方式參與討論不出席外，餘 13 會員國將派代表 1 ~2 位出席本項研討會。
- 四、緊接著召開閉門會議，有關加拿大之稽核成果報告，因其在 APEC 工程師對於前次之稽核會議建議未完成改善，大會決議再給加拿大為期二年之觀察期改善，如再不改善，將停止加拿大繼續辦理 APEC 工程師之申請。另對於馬來西亞、菲律賓及印尼之稽核成果報告，均續給於下一個六年繼續辦理 APEC 工程師之申請。

五、今年 APEC 協調委員會之主席及副主席均須提出改選，主席由新加坡籍之原副主席 Mr. Tan Shen Chuan 經全部出席代表無異議同意繼任外，副主席有澳洲籍及美國籍代表競選，經投票後由美國籍 Patty Mamola 當選。

### 參、心得與建議

- 一、 中華台北亞太工程師(APEC Engineer Chinese Taipei)及國際工程師監督委員會以正式代表身分參加亞太工程師及國際工程師協調委員會大會會議，積極履行國際義務、參與國際性組織並爭取國家最大利益。
- 二、 積極諮詢各國承認我國亞太工程師及國際工程師，並為推動互相認許談判合作簽署 MOU，如馬來西亞、泰國、澳大利亞等國，以推展我國工程師順利在工程國際市場執業空間。
- 三、 有效掌握工程師考試或書面審查資格要件與國際工程教育學程認證之國際發展趨勢，促使國內政府機關或民間團體因應作為及具體對策，以發揮影響力推動專業工程師之跨國之合作與交流。
- 四、 亞太工程師及國際工程師評估報告及國際工程技術士評估報告之修正版提請大會通過核備。對工程師制度互相認證具有參考改進價值。
- 五、 本會議過程與會員國代表親自接觸對話有助益，增進對我國瞭解與促進國際交流，亦深切體會工程師資格認證與工程教育學程標準認定，均有賴跨部會(教育部、考選部、公共工程委員會)協調合作甚或外交部協助，共同達成任務。

## 肆、相片



2015 IEA 大會由主席團主席 Mr. Basil 主持召開開幕會議



我國出席 2015 土耳其伊斯坦堡 IEA 大會中華工程教育學會及中工會合照，中為林聰明理事長、右三為莫主任委員、左一為工程會徐處長、左三為考選部邱政務次長



中工會代表團合照



國際工程師 IPEA 協調委員會大會莫主任委員擔任副主席  
我國代表團參加大會舉辦全體出席代表之社交活動合照



APEC 亞太工程師協調委員會大會莫主任委員擔任主席，右一為副主席



中工會代表團出席會議期間合照