

# 《国际职业工程师协议》研究及 我国工程师资格国际互认发展前景分析

王玲 秦戎 张鸣天 缪云 陈童节

**【摘要】**随着经济全球化的迅速发展,跨国工程服务活动日益增多,职业技术人员的跨界流动成为工程界关注的焦点。经过长时间的探索,世界各国普遍认为促进工程师教育背景(学位)国际间互认和工程师资格的国际互认是解决这一问题的最佳切入点,并以此形成了几个较有代表性的国际工程教育专业认证和工程师资格认证协议,其中,《国际职业工程师协议》正是工程师技术资格国际认证的代表性协议之一。本文采用综合分析 with 定性分析相结合的方法,对《国际职业工程师协议》订立的背景、宗旨和目标、组织结构、注册体系及其签约成员组织工程师认证情况等方面进行了系统分析和阐述;结合我国工程能力评价实践经验,对我国加入《国际职业工程师协议》的必要性进行深入分析,以期为我国加入该协议提供理论支持和路线参考,进一步推进我国工程师资格国际互认工作。

**【关键词】**工程师协议 工程能力评价 中国工程师协会 路线图 国际互认

## 一、引言

《国际职业工程师协议》<sup>①</sup>(International Professional Engineers Agreement, IPEA)生效于2018年7月1日,其前身是1997年成立的《工程师流动论坛》。该协议是国际工程联盟七大互认协议之一,协议承认成员组织的工程师独立执业能力认证标准和质量保证体系实质等效。

目前,国际工程联盟由三大教育互认协议和四大工程技术人员互认协议<sup>②</sup>组成。其中《华盛顿协议》<sup>③</sup>是对工程师教育本科学历水平的互认,与《国际职业工程师协议》和《亚太工程师协议》这两个针对专业工程师资格的互认协议在毕业生学历水平上对应。《亚太工程师协议》只在亚太经合组织经济体内,承认成员组织间工程师独立执业能力认证标准和质量保证体系实质等效,而《国际职业工程师协议》在世界范围内具有更广泛的适应性。<sup>④</sup>

要实现我国工程师资格的国际互认,使我国广大工程技术人员在国际就业市场上享受到公平待遇,加入相关国际互认协议势在必行。2016年,中国科协代表我国正式加入《华盛顿协议》。《华盛顿协议》是国际工程师互认体系中最具权威

性,国际化程度较高,体系较为完整的协议,是加入其它协议的门槛和基础。《国际职业工程师协议》则是与《华盛顿协议》教育层次相对应的,在国际范围内最广泛适用的工程师能力互认协议。

根据《国际职业工程师协议》规定,作为该协议正式成员,若其辖区内工程专业认证组织为《华盛顿协议》正式成员,则视其完全满足协议对学术成就的要求。加入《国际职业工程师协议》,将是继中国科协代表我国加入《华盛顿协议》之后,迈向工程师能力国际互认的又一项重要且关键的举措。

## 二、《国际职业工程师协议》概述<sup>[1,2]</sup>

### 1. 起源和建立。

《国际职业工程师协议》源于《工程师流动论坛》。1995年,在《华盛顿协议》会议上,与会代表决定成立一个工作组,以研究开展职业工程师资格互认工作。1997年10月27—28日,在美国召开的《华盛顿协议》签约组织代表大会上,工作组报告了进展情况。为便于会上所提议的战略能够得到持续发展,1997年10月29日,《华盛顿协议》签约组织的部分代表召开会议,提出建立《工程师流动论坛》;经过一段时间进一步的协商,

收稿日期:2020-05-10

作者简介:王玲,中国机械工程学会处长、教授级高级工程师;秦戎,中国机械工程学会项目主管;张鸣天,中国科协培训和人才服务中心科技人才服务处工程师;缪云,中国机械工程学会副处长、工程师;陈童节,北京工业大学高等教育研究院硕士研究生。

2001年6月25日在南非正式签订了协议。

《工程师流动论坛》的标准和程序,根据国际形势和论坛发展的需要不断改进。2018年,《工程师流动论坛》正式变更为《国际职业工程师协议》。

## 2. 宗旨和要求。

### (1) 宗旨。

《国际职业工程师协议》作为工程组织间的多边协议,其签约成员均为非政府工程职业团体。协议正式成员旨在为工程领域独立执业的个人建立国际基准的能力标准,建立标准和质量保证体系的实质等效认可框架;并通过持续定期审查彼此的标准和制度来对实质等效性加以维持。协议正式成员有义务对其他成员地区工程师的个人能力认证程序和过程予以简化,协助其他成员地区的“国际职业工程师”取得其所属地区的工程职业资格或注册,并给予最大程度的考核豁免。

### (2) 要求。

《国际职业工程师协议》“附录1——具体要求”<sup>⑤</sup>中,对基准能力标准和学历等效等内容做出了规定。此外,协议正式成员的职业工程师能力标准及评估和质量控制体系符合协议中相关规定要求,故其国际职业工程师注册名录将有可能获得其他正式成员认可。

## 3. 组织结构。

《国际职业工程师协议》的组织结构包括年度大会、执行委员会和秘书处。协议正式成员每年须在国际工程联盟管理组织选定的时间和地点召开年度大会。在每次年度大会期间,正式成员、限制成员和预备成员均需提交报告。

协议由执行委员会负责管理,委员会由一名主席和一名副主席组成,主席和副主席均根据协议规则任命。现任协议执行委员会主席是 Gue See Sew 博士,来自马来西亚工程师学会;副主席是 Jerry Carter 先生,来自美国工程与测量考试委员会。

为向执行委员会提供管理支持,正式成员委任相关组织在特定期限内为协议设置秘书处。秘书处受执行委员会监督,有权提供咨询意见,但没有决策权。

## 4. 成员资格及准入制度。

根据国际工程联盟发布的《能力协议》中对“成员”的定义<sup>⑥</sup>,《国际职业工程师协议》成员身份分为三类:包括正式成员、限制成员和预备成

员。正式成员是指有权充分参与协议的组织,可行使协议项下的全部权利,每个正式成员的权利义务均等。

限制成员是指经审查,如果其他正式成员认为其国际登记注册管理运作有重大缺陷,需要立即解决,在三分之二所有其他正式成员同意的情况下,则其正式成员地位降级的一种状态。限制成员的权利被暂时减少或中止,没有投票权,在限制期间,其国际等级注册人员的权益将被暂停。

预备成员是指若申请人能够证明其注册、许可或其他同等认证方案与协议其他正式成员的此类方案在概念上相似,便可以获得预备成员资格;预备成员仅拥有与申请正式成员相关的权利,但不被授予正式成员所享有的任何权利。

根据协议条款规定,申请预备成员的组织须有两名现有正式成员提名。预备期限通常为两至四年。在预备成员期间,申请方所制定的标准和程序以及执行这些程序和标准的方式,需要接受全面检查。预备成员申请成为正式成员需获得至少三分之二现有正式成员的同意。

## 三、《国际职业工程师协议》签约组织概览

### 1. 协议正式成员、预备成员组织一览。

目前,《国际职业工程师协议》共有正式成员组织16个,预备成员组织3个。成员组织信息如表1所示。

### 2. 协议重要成员组织介绍。<sup>⑦</sup>

为对《国际职业工程师协议》成员组织做有针对性的说明分析,本文遴选了三个协议正式成员组织进行详细介绍。包括:澳大利亚工程师学会—《国际职业工程师协议》及《华盛顿协议》发起组织,我国申请加入《华盛顿协议》推荐组织;英国工程委员会—《国际职业工程师协议》及《华盛顿协议》发起组织,我国申请加入《华盛顿协议》推荐组织;巴基斯坦工程委员会—《国际职业工程师协议》及《华盛顿协议》正式成员组织,中国科协开展工程能力国际互认合作组织。<sup>⑧</sup>

(1) 澳大利亚签约组织——澳大利亚工程师学会。

澳大利亚工程师学会(Engineers Australia, EA),于1919年依澳大利亚政府法令(Royal Charter)成立,是皇家特许授权的第三方组织。澳大利亚工程师学会成立的目标是为建设一个现代化的澳大利亚国家而服务,同时为提高协会成员的技术和专业水平服务。1997年,澳大利亚工

程师学会代表澳大利亚加入《国际职业工程师协议》<sup>®</sup>,成为最早一批具有授权发放国际职业工程师(International Professional Engineer, IntPE(Aus))资格的认证机构。

表1 《国际职业工程师协议》成员组织一览

正式成员组织(网站排序)		
国家/地区	签约组织	加入年份
澳大利亚	澳大利亚工程师学会 Engineers Australia, EA	1997
加拿大	加拿大工程师学会 Engineers Canada, EC	1997
中国台北	中国工程师学会(台北) Chinese Institute of Engineers, CIE	2009
爱尔兰	爱尔兰工程师学会 Engineers Ireland, EI	1997
中国香港	香港工程师学会 The Hong Kong Institution of Engineers, HKIE	1997
印度	印度工程师学会 Institution of Engineers India, IEI	2009
日本	日本技术士会 Institution of Professional Engineers Japan, IPEJ	1999
韩国	韩国职业工程师学会 Korean Professional Engineers Association, KPEA	2000
马来西亚	马来西亚工程师学会 Institution of Engineers Malaysia, IEM	1999
新西兰	新西兰工程学会 Engineering New Zealand, EngNZ	1997
新加坡	新加坡工程师学会 Institution of Engineers Singapore, IES	2007
南非	南非工程委员会 Engineering Council South Africa, ECSA	2007
斯里兰卡	斯里兰卡工程师学会 Institution of Engineers Sri Lanka, IESL	2007
英国	英国工程委员会 Engineering Council United Kingdom, ECUK	1997
美国	美国工程与测量考试委员会 National Council of Examiners for Engineering and Surveying, NCEES	1997
巴基斯坦	巴基斯坦工程委员会 Pakistan Engineering Council, PEC	2018
预备成员组织(网站排序)		
国家/地区	签约组织	加入年份
孟加拉	孟加拉职业工程师注册委员会 Bangladesh Professional Engineers Registration Board, BPERB	/
俄罗斯	俄罗斯工程教育协会 Association for Engineering Education of Russia, AEER	/
荷兰	荷兰皇家工程师学会 Royal Netherlands Society of Engineers, KIVI	/

澳大利亚工程师学会设立了国家工程注册中心(National Engineering Register, NER),负责开展澳大利亚工程师注册的相关工作。具体的认证标准为:完成通过澳大利亚工程师学会认证的本科工程课程;获得澳大利亚工程师学会的特许

资格;毕业后有至少七年的实际工作经验,其中至少两年负责重大的工程项目;职业持续发展保持令人满意的水平,并每五年进行一次审核。

(2) 英国签约组织——英国工程委员会。

英国工程委员会(Engineering Council, EC-UK)成立于1981年,是经皇家特许的非政府机构,负责对英国的工程界进行管理。英国工程委员会是英国工程界指定的权威机构,主要负责制定特许工程师、技术工程师和工程技术员的国际化专业能力和职业道德标准,指导各工程学会实施工程教育专业认证和特许工程师、技术工程师等技术资格认证和注册,以及负责对符合条件的各工程学会授予许可证,以推动这些标准的实施。<sup>®</sup>1997年,由英国工程委员会代表英国加入《国际职业工程师协议》<sup>®</sup>,成为具有授权发放国际职业工程师(International Professional Engineer, IntPE(UK))资格的认证机构。

在英国工程委员会(ECUK)注册的特许工程师,符合以下要求才具有申请 IntPE(UK)的资格<sup>®</sup>,具体包括:具有通过《华盛顿协议》专业认证的学校或具有同等资质学校的学位;具备国际工程联盟能力简介举例说明的职业工程师独立实践的能力;毕业后至少七年的工程经验,至少两年负责重大工程工作;保持持续的职业发展。<sup>®</sup>

(3) 巴基斯坦签约组织——巴基斯坦工程委员会。

巴基斯坦工程委员会(Pakistan Engineering Council, PEC)成立于1976年,经政府授权<sup>®</sup>,旨在规范巴基斯坦的工程行业和工程教育。它的主要职能包括工程师、咨询工程师、建筑商/运营商的注册以及负责高等教育机构提供的工程教育的专业认证,确保专业持续改进(continuing professional development, CPD)。2018年6月,巴基斯坦工程委员会代表巴基斯坦加入《国际职业工程师协议》,成为该协议第16个具有授权发放国际职业工程师(International Professional Engineer, IntPE(Pak))资格的认证机构。

在巴基斯坦工程委员会注册为职业工程师的工程专业毕业生可以申请 IntPE(Pak)资格。获得 IntPE(Pak)资格认证的标准与要求为:通过巴基斯坦工程委员会在线注册系统的申请;获得职业工程师头衔后,有七年工程领域的职业经验;在七年的时间里,其中两年的职业经验担任工程主要负责人,且应由两名职业工程师证实情况属实;

适当证明7年内完成所需CPD积分的证明(每年3个CPD积分,其中包括每年从工作经验中获得的2个CPD积分)。

四、《国际职业工程师协议》及其签约成员开展工程职业资格认证的特点<sup>[3]</sup>

根据《国际职业工程师协议》的宗旨和要求,通过对协议成员组织的情况分析,可以得出其开展工程职业资格认证的如下特点<sup>⑤</sup>:

1. 构建完整体系,促进工程技术人员能力提升。

全球经济时代,世界各国都认识到在一个资源减少、环境面临挑战和强烈要求减少有限资源消耗的世界中,工程技术人员培养的重要性。随着科学技术的迅速发展,现代工业对工程技术人员知识、能力和素质都提出了更高的要求。各国对工程师的需求巨大且日益增长,培养和造就大量高素质的工程技术人员成为一项重要的战略任务。建立一套完整的体系来培养和评价工程人才已成为各国工程教育的首要目标和战略选择。《国际职业工程师协议》要求,申请加入的团体和机构需是在其管辖范围专业领域内无争议的评价机构,这就要求各签约成员在本国内获得工程师认证的正式授权,并已按照被《国际职业工程师协议》认可的标准体系开展了工程师评价工作。

对工程技术人员来说,工程师国际互认能在跨国执业时保障其合法权益。对国家来说,工程师国际互认有利于促进国际工程合作与技术人员交流,进一步促进工程技术人员能力提升,推动实现本国人才战略。

2. 重视工程师的持续职业发展。

纵观《国际职业工程师协议》各个成员组织的宗旨和资格认证的申请条件,我们不难看出,各组织对工程师的持续职业发展(Continuing Professional Development, CPD)十分重视,申请职业资格的工程师须满足对应的持续职业发展要求。持续职业发展,是指通过一系列方式、思路、方法的结合来管理个人的学习和发展。其目的在于使个人的学习和发展与其职业需求相符。个人通过完成持续职业发展而保持并更新专业知识和技能,以确保在快速变化的经济环境中胜任不同的挑战。

持续职业发展是工程师掌握最新知识和技能,提升职业竞争力的必备过程。《国际职业工程师协议》要求成员组织不断加强对工程师持续职

业发展能力方面的研究,为不同层次、不同专业的工程师提供精准的继续教育服务,实质提升工程师的技术水平和就业竞争力。

3. 各成员组织工程师认证标准和质量保证体系实质等效且保持各自特点。

根据《国际职业工程师协议》的规定,为达到协议标准,工程师的基准能力须符合协议要求;同时,协议也对学历等效进行了说明——作为协议正式成员,若其辖区内工程专业认证组织为《华盛顿协议》正式成员,则视其完全满足上述对学术成就的要求。

《国际职业工程师协议》正式成员组织工程师认证的标准和质量保证体系,均根据本国国情体现其自身特点,但均符合《国际职业工程师协议》的有关规定,保证了各成员组织间工程师认证体系的实质等效,也在很大程度上确保了获得认证的工程师的水平相近,从而满足了工程师国际流动的基础条件。

4. 对协议其他正式成员组织的工程师认证通常会采取简化申请流程的措施。

《国际职业工程师协议》承认其正式成员组织的工程师认证标准和质量保证体系的实质等效。在这一基础上,各成员组织可以简化对其他成员组织的工程师认证过程和程序,从而促进工程师资格的国际互认及人员的跨境流动。

随着经济全球化的不断发展,全球治理体系也发生着深刻变革,各国工程技术人员之间的流动和交流日益增多。在这一大趋势下,《国际职业工程师协议》成员组织间对工程师申请境外执业资格认证程序的简化显得尤为重要。认证程序的简化降低了工程师跨境执业的“门槛”,必将有力推动工程师的职业发展和国际流动。

五、我国加入《国际职业工程师协议》的必要性和方案建议<sup>[4-8]</sup>

1. 我国加入《国际职业工程师协议》的必要性。

(1) 有利于发展和提升我国工程技术人员的工程能力。

当前,联合国提出的工程可持续发展目标,以及各国对工程技术的新发展目标,要求工程师肩负更大责任,也对各国工程技术人员的工程能力提出新的要求,如何满足这些要求是世界工程界面临的共同问题。一方面,要求工程师不仅要能洞察某一领域的技术发展趋势,更要能与不同学

科、不同国家的人并肩合作,对复杂工程问题提出创新性、综合性的解决方案;另一方面,未来的工程能力建设需要广泛的国际合作,要致力于培养具有全面素质的工程人才,要积极推动工程知识、技术、人才的跨学科、跨国家和跨区域的流动与合作;第三方面,工程人才建设是经济、社会和可持续发展的杠杆,被全球工程界视为优先发展事项。当前,世界各国纷纷把加入国际工程教育协议和能力协议作为提高本国工程教育质量、促进工程师资格国际互认的重要抓手,从而来消除人员流动壁垒。

工程技术人员能力水平国际互认体系已经形成学历和职业资格两个层次的互认。我国拥有世界上最大的工程教育供给体系,工程人才规模位居世界第一,庞大的工程教育规模为我国经济发展和社会进步输送了大批的工程技术人员,但我国工程技术人员能力评价体系尚未被纳入国际认证体系,这势必影响我国加快建设制造强国和人才强国战略的实施。而在经济全球化及人才国际化的趋势下,建立国家层面的工程能力评价制度,并纳入国际工程师统一认证体系,将有力推动我国工程技术人员工程能力的发展和提升,促进我国工程技术人员跨境流动。

(2) 对我国工程技术人员走向国际具有重大意义。

随着我国“走出去”战略的实施,职业资格的互认需求更为紧迫。目前,我国仅有少数职业,如结构工程师、建筑师等与有关国家(地区)的资格互认取得了一定进展,其它职业领域的互认工作还处于空白。以工程师职业资格为例,调查显示,45.1%的工程技术人员认为“现行工程师评价含金量不高,缺乏等效性和国际可比性”。<sup>⑥</sup>职业资格的互认不仅是人才国际化的需要,也是我国企业和工程专业服务机构“走出去”的迫切需要。

随着我国经济的飞速发展,我国的国际地位和影响力显著提高,在世界经济舞台上发挥了越来越重要的作用。与之相比,我国工程技术人员地位与我国经济水平呈明显的不对称。因此,建立一套国际实质等效的工程能力评价制度对于探索解决我国工程技术人员海外从业资格问题及工程师国际流动瓶颈等问题,拓宽我国工程行业从业人员的执业选择,保障其跨国就业时的合法权益,促进业内国际交流,进一步推动行业的

全球化发展是非常必要的。

(3) 为我国成为全球工程发展的贡献者和引领者奠定坚实基础。

自2016年中国科协代表我国加入《华盛顿协议》,四年来,我国的工程教育专业认证工作一直在有条不紊地开展中。截至2019年底,全国共有241所普通高等学校1353个专业通过了工程教育认证,涉及机械、仪器等21个工科专业类。<sup>⑦</sup>通过认证的专业的毕业生在《华盛顿协议》成员国家和地区申请工程师执业资格时,将享有与当地毕业生同等的待遇。但我国工程技术人才的培养要实现全周期内涵式发展,仅仅加入《华盛顿协议》是远远不够的,还应以加入更多层次与类型的国际互认协议为目标。2018年,中国科协在《面向建设世界科技强国的中国科协规划纲要》中提出,“要彰显科协组织是国家创新体系的重要组成部分、科技工作者的群众组织的性质,聚焦科技工作者‘人’本身,把广大科技工作者紧紧团结在党的周围、充分释放科技创新能量,为建设世界科技强国,为实现‘两个一百年’奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦建功立业”。在“入华”这一良好基础上,我国更应该充分发挥作为《华盛顿协议》正式成员的作用,依托国际工程联盟,拓宽与其他工程教育和工程师能力互认协议的联系渠道。

同时,在国际工程联盟框架下,各能力协议之间虽然相互独立,但它们均遵循同一原则:即在可能情况下,各协议的规则和程序以及指南应尽可能相似。通过加入《国际职业工程师协议》,实现我国工程能力评价标准与国际主要通行标准的实质等效,并以此为基础,大力开展双边互认试点和多边互认谈判工作,逐步实现工程师资格国际互认,在推动本国工程人才获得国际认可的同时,真正成为全球工程发展的贡献者和引领者。

2. 我国加入《国际职业工程师协议》方案建议。

继代表我国加入《华盛顿协议》后,中国科协主动服务“一带一路”倡议、服务企业“走出去”需要、服务工程技术人员职业成长需求,充分发挥“一体两翼”组织优势,夯实工程能力建设基础,有序扩大工程能力评价试点范围,加强国际交流合作。

目前,在中国科协及其所属全国学会的不断努力下,已逐步形成了“通用规范+专业规范”的工程能力评价“1+X”标准体系;探索构建了专业

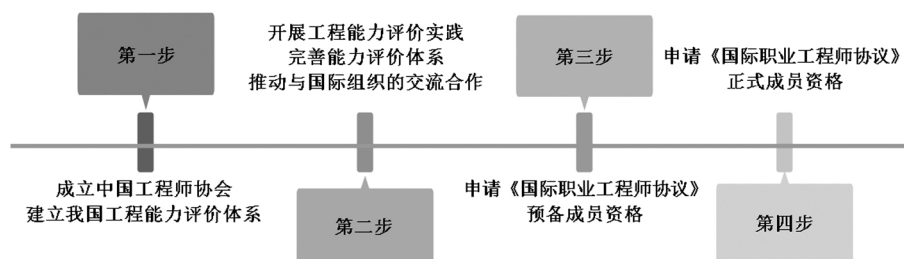


图1 申请加入《国际职业工程师协议》技术路线图

工程师会员体系；初步建立了面向评价工作全流程的制度保障体系。同时，已建立120余人组成的工程能力评价候任考官库（另有120余名候任考官），初步形成了一支专业化、国际化的工程能力评价考官队伍。

在此基础上，综合考虑加入《国际职业工程师协议》的程序要求以及目前的工作基础，建议自2020年起，用5~7年时间，分四步实现我国加入《国际职业工程师协议》的目标。

综上，由中国科协代表中国加入《国际职业工程师协议》，将是我国继加入《华盛顿协议》之后，迈向工程师国际互认的一项重要且关键的举措。目前我国的工程能力评价体系已初步建立，考官库人才储备初具规模，评价试点也在稳步推进，在国际上具有与部分国家和组织开展工程能力双边务实合作的基础，基本满足中国工程师协会成立的条件。在推进我国尽快加入工程师国际互认的进程中，对内完善体系建设，尽快成立中国工程师协会；对外聚焦重点国家，加强国际交流合作。一方面要对标国际，学习借鉴成熟的域外经验；另一方面要立足本土，结合我国的发展实际、教育体制和文化背景，制定和完善能充分体现我国实际情况与特色的认证体系。同时要充分预估加入《国际职业工程师协议》的问题和困难，设计好加入该协议的步骤和策略，争取尽快加入该协议，从而实现工程师国际互认的重要突破，促进我国国际化人才队伍建设，为国家“一带一路”合作倡议提供坚实的人才支撑。

注 释

① 《国际职业工程协议》相关资料来源：The International Engineering Alliance 官方网站。 <https://www.ieagrements.org/>。  
 ② 国际工程联盟协议体系中，教育互认协议包括：《华盛顿协议》《悉尼协议》和《都柏林协议》；工程技术人员互认协议包括：《国际职业工程师协议》《国际工程技术员协议》《国际工程技

师协议》和《亚太工程师能力协议》。  
 ③ 《华盛顿协议》成立于1989年，最初由6个英语国家的工程专业团体发起成立。经过20多年的发展，该协议已经成为最有国际影响力的教育互认协议。其宗旨是通过多边认可工程教育资格，促进工程学位互认和工程技术人员的国际流动。2016年，中国科协代表我国成为《华盛顿协议》的正式会员。  
 ④ 《国际工程技术员协议》和《国际工程技师协议》分别是对工程技术人员资格和工程技师资格的互认，其工程知识综合水平分别对应《悉尼协议》和《都柏林协议》。  
 ⑤ IPEA: SCHEDULE 1 - SPECIFIC REQUIREMENTS; <https://www.ieagrements.org/assets/Uploads/Documents/Policy/Competence-Agreements-July2017-v1.4.pdf>。  
 ⑥ 国际工程联盟发布的《能力协议》(Competence Agreements)中，对其所属的4个工程能力互认协议做了统一规定和名词解释，包括对“成员”的解释和规定。  
 ⑦ 各成员组织资料均来自其官方网站。  
 ⑧ 2019年11月8日，中国科协与巴基斯坦工程委员会签署了《加强合作与工程能力建设协议/谅解备忘录》，双方愿意根据国际工程联盟框架下的《华盛顿协议》和《国际职业工程师协议》，促进双方工程师注册流程更加便利。这标志着我国工程评价标准实质等效双边互认的国别由泰国、缅甸扩大到巴基斯坦，为下一步实现中巴工程师资格互认奠定了良好基础。  
 ⑨ 当时称为《工程师流动论坛》。  
 ⑩ 参考《英国工程委员会》情况介绍[J]. 设备管理与维修, 2010(4):4-5。  
 ⑪ 当时称为《工程师流动论坛》。  
 ⑫ 没有通过《华盛顿协议》工程教育专业认证的学位或同等学历的特许工程师，目前没有资格申请 IntPE(UK)注册。  
 ⑬ 此外，如申请人已从另一个加入了《国际职业工程师协议》的国家或地区获得了国际注册工程师资格，可以申请注册为特许工程师。为了表明对国际职业工程师地位的认可，英国工程委员会允许简化申请流程，包括：简化对学历水平和职业发展的审查、专业审查面试将集中于在英国工程环境中操作的能力，而不是对一般能力的评估。  
 ⑭ 1976年1月10日，巴基斯坦工程委员会章程，作为议会法案(ACT No. V OF 1976, 1976年第五号法案)，经总统批准发布。  
 ⑮ 根据《国际职业工程师协议》各成员组织官方网站资料综合分

析得出。

- ⑩ 2014年中国人事科学研究院受中国科协委托开展的调查类课题《全国科技工作者专业技术职称状况调查》。
- ⑪ 中国工程教育专业认证协会:《教育部高等教育教学评估中心中国工程教育专业认证协会关于发布已通过工程教育认证专业名单的通告》,2020-07-15。

### 参 考 文 献

- [1] The International Engineering Alliance. IPEA Agreement [EB/OL]. <https://www.ieagrements.org/agreements/ipea/>.
- [2] The International Engineering Alliance. Review Handbook v1 [EB/OL]. <https://www.ieagrements.org/assets/Uploads/Documents/Policy/IEA-Review-Handbook-V1.pdf>.
- [3] The International Engineering Alliance. Competence agreements; International Professional Engineers Agreement [EB/

OL]. [https://www.ieagrements.org/assets/Uploads/Documents/Policy // Agreement-Rules-and-Procedures-July-2018-version-Pending-Further-Changes-at-2019-IEA-Meeting.pdf](https://www.ieagrements.org/assets/Uploads/Documents/Policy//Agreement-Rules-and-Procedures-July-2018-version-Pending-Further-Changes-at-2019-IEA-Meeting.pdf).

- [4] 教育部高等教育教学评估中心,中国工程教育专业认证协会.关于发布已通过工程教育认证专业名单的通告 [EB/OL]. [2020-07-15][2020-07-21]. <http://www.ceeaa.org.cn/gcyjzrzh/xwdt/tzgg56/620629/index.html>.
- [5] 王秋惠,冯志友,王家庭.国际工程技术专业人才认证及启示 [J].高等工程教育研究,2018(1):111-117+130.
- [6] 中国人事科学院.全国科技工作者专业技术职称状况调查 [R].北京:中国科学技术协会,2014.
- [7] 吴蓝迪,张伟.国际工程联盟(IEA)工程人才质量标准比较及其经验启示 [J].高等工程教育研究,2018(2):111-118.
- [8] 中国自动化学会 ASEA 办公室.国际工程教育与工程师资格认证概况介绍 [J].自动化博览,2006(2):4-6.

## On International Professional Engineers Agreement and Analysis on the Development Prospect of International Mutual Recognition of Engineer Qualification in China

Wang Ling, Qin Rong, Zhang Mingtian, Miao Yun, Chen Tongjie

**Abstract:** With the rapid development of economic globalization, transnational engineering service activities are increasing, and the cross-border flow of professional and technical personnel has become the focus of attention in the engineering field. After a long time of exploration, countries all over the world generally believe that promoting the international mutual recognition of engineer education background (degree) and the international mutual recognition of engineer qualification is the best breakthrough point to solve this problem, and based on this, several representative international engineering education professional certification and engineer qualification certification agreements have been formed. Among them, International Professional Engineers Agreement is one of the representative agreements of the international technical qualification certification for engineers. In this paper, the background, purpose and objective, organizational structure, registration system and the certification of engineers of its signature members are systematically analyzed and expounded by means of comprehensive analysis and qualitative analysis. And combined with the practical experience of engineering capability evaluation in China, the necessity of China's joining in the International Professional Engineers Agreement is analyzed in depth, in order to provide theoretical support and route reference for China's accession to the Agreement, and further promote the international mutual recognition of our nation's engineer qualification.

**Key words:** engineer agreements; engineering capability evaluation; china association of engineers; roadmap; international mutual recognition

(责任编辑 黄小青)