

# 中国大陆高等工程教育专业认证的 发展历程与展望\*

王 娜

(厦门大学 教育研究院, 福建 厦门 361005)

**摘 要** 中国大陆高等工程教育专业认证经历了热烈的筹备、良好的开局、漫长的探索三个阶段。总体来看,我国大陆地区高等工程教育专业认证发展缓慢。究其原因,主要在于理论研究滞后、顶层设计重心偏移、认证机构缺乏、专业认证与工程师注册制度脱节等。在此基础上,本文展望了中国大陆高等工程教育专业认证的发展趋势。

**关键词** 工程教育; 专业认证; 发展历程

**中图分类号** G640 **文献标识码** A

## The Developing Course and Prospects of Higher Engineering Education Accreditation in Mainland China

WANG Na

(Institute of Education, Xiamen University, Xiamen, 361005, China)

**Abstract** Chinese higher engineering education accreditation experienced three stages: full preparation, good start and long groping. Generally speaking, the development of Chinese higher engineering education accreditation is very slow, and the reasons include: the lagging behind of the theoretical researches, the deviating of the top-level design center of gravity, the lack of accrediting organizations, the disconnection between accreditation and registration system of engineers, etc. Based on this, the present author discusses the development trends of Chinese higher engineering education accreditation.

**Key words** engineering education; accreditation; developing course

工程教育专业认证,是工程教育质量保障体系的重要组成部分,是连接工程教育界和工业界的桥梁,是注册工程师制度建立的基础环节。在经济全球化的背景下,高等工程教育专业认证制度也是促进我国工程技术人才参与国际流动的重要保证。

### 一、中国大陆高等工程教育专业认证的历史沿革

#### (一) 热烈的筹备阶段 (1985—1992)

1985年6月,原国家教委在黑龙江省镜泊湖召开了我国第一个全国性的高等教育评估研讨

\* 收稿日期 2010-11-18

作者简介 王娜 (1985-) 女,黑龙江哈尔滨人,硕士研究生,主要从事高等教育管理研究。

会——高等工程教育评估问题专题讨论会，这次会议明确了高等工程教育评估的目的；探讨了高等工程教育评估制度的确立。提出高等工程教育评估在理论研究方面尚需研究的四方面问题，并初步汇总提出了四个评估学校、学科专业的方案，明确了在未来一年中开展评估试点工作的具体措施。这次会议为我国高等工程教育专业认证的开局奠定了重要基础，指明了发展方向。会后，各项工作迅速得到落实。首先，借鉴国外经验的理论研究起步。1986年国家教委高教二司组成中国高等工程教育评估考察团赴美国、加拿大，归国后编辑出版了《美国、加拿大高等教育评估》丛书，其中第三册是《高等学校工科类专业的评估》。这是我国最早的一本系统介绍国外高等工程教育专业认证制度及其实施状况的书籍，在我国工程教育专业认证研究领域具有里程碑意义。其次，实践领域高等工程教育专业认证开始初探。1985年11月到1986年11月，原国家教委选择机械制造工艺及设备专业、计算机及应用专业和供热通风与空调工程专业进行评估试点准备。虽然这种评估不符合现代意义的专业认证，但在试点工作中，对评估标准、评估办法的探索对于我国大陆地区高等工程教育专业认证的开端均有巨大的借鉴价值。

### (二) 良好的开局阶段 (1992—1997)

土木工程专业认证，是我国工程学士学位专业中按照与国际通行的专门职业性专业认证接轨的制度进行认证的首例。<sup>[1]1-5</sup>

从1992年开始，教育部即委托当时的建设部主持开展建筑学、城市规划等6个土建类专业的认证试点工作。第一届全国高等学校建筑工程专业教育评估委员会(NBCEA)成立于1993年，1995年正式开展专业评估。评估委员会的工作头几年开展得比较顺利，经过1995年和1997年两届评估，共有18所学校的土木工程专业点通过了评估。截止1997年，受建设部业务主管的6个专业中有4个建立了专业认证制度。这在中国大陆地区的各工业部门中是开创性的，为以后的全国工程专业认证工作奠定了基础。<sup>[1]1-5</sup>

1994年4月，中华人民共和国建设部以部令颁发了《高等学校建筑类专业教育评估暂行规定》。1995年国务院颁布了《中华人民共和国建筑师条例》，把专业教育评估工作作为执业注册建筑师(工程师)制度的重要组成部分。

另外，土木工程专业认证从一开始就具有国际化视野，英国的土木工程师学会和结构工程师学会，以及它们的联合专业认证组织JBM的代表们基本上全过程参与了我国土木工程专业评估制度的建立，给予了许多指导与帮助。这些互动与交流增进了双方的了解，为进一步专业互认合作奠定了基础。

### (三) 漫长的探索阶段 (1997—2006)

在良好开局的基础之上，中国大陆的工程教育专业认证本可顺势而为，将土木工程类专业认证的成功经验推而广之，从而建立我国完整的工程教育专业认证体系。然而，实际上我国大陆地区的工程专业认证在1997年以后的发展却未能如此，只有一贯重视专业评估的建设部，工作还有所进展。截至2003年，建设部业务领导的建筑学、土木工程、城市规划、工程管理、建筑环境与设备工程、给水排水工程6个专业的专业认证全部启动完毕<sup>[1]1-5</sup>。但截至2007年，申请认证、通过认证的专业数在专业点总数中所占的比例仅维持在10%左右，可见在漫长的探索期中，我国大陆地区的工程教育专业认证领域存在局限，且专业认证数量远远不足。

在这段时期内，我国工程教育专业认证在国际交流互认方面取得了一定的成绩。1998年5月，建设部人事教育劳动司与英国土木工程师学会共同签订了土木工程学士学位专业评估互认协议书。与此同时，中国注册结构工程师管理委员会与英国结构工程师学会也共同签署了名称和内容相仿的协议书。这两份协议的签订标志着我国大陆地区土木工程专业评估初步实现了国际接轨，并为我国工程学位获得国际教育界和工程界的认可打开了通道，为我国工程人才以正式专业资格走向世界迈出了重要的一步<sup>[2]</sup>。

从20世纪末到21世纪初，本来开展得不算太晚的中国大陆工程专业认证在土建类专业

认证方面进展缓慢,其他工程专业认证基本一片空白,远远落在日本、韩国、新加坡、中国台湾等起步较晚但发展迅速的国家与地区之后。

## 二、中国大陆高等工程教育专业认证发展缓慢的原因

### (一) 工程专业认证理论研究滞后

1995—2004年,发表工程教育专业认证类文章较多的以同济大学的毕家驹教授为代表。2004年之后,这方面的文章逐渐增多,但到目前为止,也不足百篇。就当前国内对工程教育专业认证的研究现状来看,其具有的基本特点是:研究人员和专题研究数量不多;文献资料基本以编译、介绍为主,尤其缺乏有深度的理论探讨,远远无法适应我国工程专业认证实践的需要。

### (二) 顶层制度设计重心偏移

我国历来有政府主导教育的传统,在教育认证中亦是如此,高校更习惯于被动地接受,对于认证改进教育质量的功能缺乏认识和认同,因而高等院校认证主体意识不强,缺乏参与认证活动的积极性和主动性。2003年,教育部将“高等学校教学质量与教学改革工程”作为《2003—2007年教育振兴行动计划》的重点实施内容,明确提出从2003年起建立五年一轮的普通高等学校评估制度,但专业认证在政策中没有得到应有的重视,也没有体现出其在我国高等教育评估体系中应有的地位和作用。

### (三) 操作层面缺乏权威性专业认证机构

按照国际通行的做法,各国政府往往授权一个权威的工程组织总体负责全国各工程专业认证,这个组织又会同各工程或工程师学会分头进行各专业的专业认证。各国的工程组织之间往往通过彼此的工程教育质量保证体系来认识和评价对方国家工程教育的质量和水平,并通过各国工程组织之间的协议导致对彼此国家工程专业点和工程学位的相互承认。<sup>[3]</sup>

反观我国,中国的工程学会一直只是学习型的学会,而且只有分学科的工程学会,没有一个总的工程组织。<sup>[1]-5</sup>工程认证缺乏一个全国范围的,覆盖所有或至少是主要工程专业的,由院

校、工程界和有关行政管理部门共同组织的权威评估机构来推动、组织工程教育专业认证,并作为和国际工程认证组织对等的非官方机构进行国际交流。

2006年,由教育部和中国科协牵头,18个部门参与,开始了工程专业认证的试点工作。教育部聘请了工程教育界和企业界专家,组成了全国工程教育专业认证专家委员会。自此我国大陆地区高等工程教育专业认证有了组织上的保证。

### (四) 外部衔接方面专业认证与工程师注册制度脱节

专业认证是工程师注册制度的重要环节和基础工作,而工程师注册制度则是促进专业认证制度建立和完善的源动力。从20世纪末到21世纪初,工程专业认证发展缓慢,决策层对于专业认证中的一些认识和理念尚有分歧。有一种意见认为对于工程师注册制度来说,工程专业认证不是必要的。只要申请人能通过注册考试就足够了,至于他们以前就读的学校和专业是否通过认证则无关紧要。这种意见使得工程师注册的教育要求被忽视,使得各校参与专业认证的积极性大大受挫。

## 三、中国大陆高等工程教育专业认证发展趋势的展望

### (一) 将专业认证纳入高等教育评估体系

在国际上,高等教育认证通常分为院校认证和专业认证。对于高等教育评估体系,两者缺一不可。许多国家的专业认证都要求申请认证专业点所在的学校必须已经通过院校认证。我国之前在高等教育评估中偏重院校认证,专业认证被提及但未被重视,始终处于高等教育评估体系的边缘。2007年启动“质量工程”明确将“专业结构调整与专业认证”作为六大任务之一。这表明国家层面已经充分认识到专业认证的地位与意义,准备将其全面纳入高等教育评估认证体系,并着重发展,以完善我国高等教育评估体系。

### (二) 拓展与深化专业认证工作

我国工学21个专业领域尚有半数未加入认证行列,将这些专业领域纳入认证范畴是建设我

国完整的工程教育专业认证体系必需的环节。另外，土建类专业的认证工作目前仍归属建设部领导，将开展时间长、经验丰富、与国际联系紧密的土建类专业认证纳入全国高等工程教育专业认证体系，并加以学习借鉴，对于提高我国工程教育专业认证整体水平意义非凡。

另外，信息时代既需要攻克高尖技术的研究开发型人才，又需要从事实际操作的应用型人才。与工程领域实际需要相对应，工程教育与工程教育专业认证也要体现一定的层次结构。因此，未来我国高等工程教育专业认证应当丰富认证层次，不仅应当包括本科、研究生层次的专业认证，还应当有对高职高专等较低层次的专业认证，以充分发挥认证的导向作用，从而促进我国多层次、多类别的高等工程教育体系的建立。

(三) 制定与国际接轨且符合中国国情的专业认证标准

我国建立工程教育专业认证制度，一开始就要使认证标准和认证程序符合国际惯例，为进一步取得工程专业和工程师的国际互认创造条件。然而工程教育认证标准的制定并不只是工程教育内部的事情，而是整个国家高等教育质量保障体系的组成部分。从这一角度讲，即使在工程教育发展越来越国际化的今天，工程教育认证标准的制定仍然需要考虑本国实际，从而制定出既与国际接轨又符合中国国情的专业认证标准，最终实现国际互认和服务本国发展的双重目的。

(四) 国际全面合作与区域重点合作并举

加入各种国际协议，实现工程学历的国际互认是发展我国工程教育认证的重要组成部分。《华盛顿协议》作为一项关于高等工程教育认证的重要协议，时至今日已经在世界范围内享有盛誉，在国际工程教育界和工业界都产生了重要影响。加入《华盛顿协议》无疑是我国工程教育国际化的必经之路。我国应该以已经成立的全国工程教育专业认证专家委员会为代表，全面参与

工程教育领域的国际合作。

同时，我国作为一个非英语的发展中国家，工程教育体系庞大但专业认证工作滞后，工程教育认证工作要积极寻求国际社会的帮助。新近加入 WA 的新加坡、中国香港、中国台湾，与我国大陆使用相同的语言，拥有相似的教育与文化遗产，因此与他们进行工程教育认证领域的区域重点合作，争取早日加入 WA，对于我国大陆地区更具特殊意义。

(五) 加快专业认证与注册工程师制度衔接

要将实施专业认证的政府意志转化为高等学校的自觉行动，就必须采取有效措施来调动高等学校的内在动力，而建立与工程教育专业认证相联系的注册工程师制度则是这一问题的关键。教育部《2003—2007年教育振兴行动计划》提出实施“规范和改进学科专业教学质量评估，逐步建立与人才资格认证和职业准入制度挂钩的专业评估制度”的任务。这一任务的提出及实行将极大改善中国大陆工程专业认证现状。在专业认证与注册制度的衔接方面，英美和其他发达国家的普遍做法是规定工程师注册的申请者必须从指定认证机构认证通过的工程专业毕业，另外，由于工程教育专业认证与工程师注册的密切关系，许多国家将两者同置于一个工程组织之下的两个部门来分工协作进行管理。华盛顿协议签约组织中有近一半是两者兼管的，这些做法将专业认证与工程师注册制度完美地衔接在一起，非常值得借鉴。

参考文献:

- [1] 毕家驹. 中国工程专业认证进入稳步发展阶段[J]. 高教发展与评估, 2009(1): 1-5.
- [2] 毕家驹. 关于土木工程专业评估的评述和建议[J]. 高等建筑教育, 1999(3): 69-71.
- [3] 毕家驹. 试绘中国高等工程教育与国际接轨的蓝图[J]. 中国高等教育评估, 2003(2): 10-13.