

卷首语

5月18日，国务院发布《中国制造2025》规划，启动了中国的“工业4.0计划”；6月24日，国家制造强国建设领导小组成立，标志着这一战略正式进入全面启动阶段。无疑，高职教育是实现国家制造强国的主力军之一，而高职教育的国际化是打造制造强国战略的一个必行途径。在2014年6月颁布的国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》中，已然提出中国职业教育国际化的建设目标：即形成“具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系”，“建成一批世界一流的职业院校和骨干专业，形成具有国际竞争力的人才培养高地。”其中明确了实现高职教育国际化的一个重要载体就是专业建设的国际化标准，专业的国际化认证是国际化水准的基础和前提。与制造强国战略伴随的是近期国家大力推行的“一带一路”战略，相比制造强国战略的持续性，“一带一路”战略显得更为紧迫，它构成当前国家纾解产能过剩、刺激国内经济增长的一个重要举措。“一带一路”以基础设施建设为主的前期推进，对职业教育的工程类人才的输出提出了直接的需求。当前，高职教育面临一个最好的发展时机，同时也面临更大的发展压力。

应和国家战略，提升高职教育建设水平的根基是专业建设水准及其培养出来的专业人才。国内高职院校多以工业制造、工程实施类专业为主，其人才培养主体是工程类人才。2013年，我国加入《华盛顿协议》，标志着我国的工程教育质量得到了国际上的认可。但《华盛顿协议》仅是针对本科及其以上层次工程教育资格及工程师执业资格的认证，相应地国际上对应高职高专工程类人才认证的是《悉尼协议》，加入《悉尼协议》是高职教育将来的发展趋势。

国内有关专业设置及其建设的评估并不少，但其基本指向是物化的专业建设本身，并没有将评估中心指向培养出来的人才。而即使推行了国内的专业评估，因没有形成一套系统的专业建设及其人才培养清晰指向的建设规程，专业评估对专业发展的直接而持续的推动效应并不明显。而国外有关专业认证的优势在于，其不仅有明确的合格性标准，更是提供了一套可供操作的清晰的专业建设和人才培养的基准指标体系，如此，专业的发展便有清晰的理路可循。因此，参照《悉尼协议》来加强国内高职教育的专业建设，是推进高职教育国际化、提高高职专业建设水准，及其办出专业特色、打造专业品牌的一个重要途径。下一阶段，我院将进一步加强专业建设，亦可采取专业的内部评估和外部国际化认证，来拓展专业发展视野、推进专业的特色化建设。

本期以“专业评估与认证”为专题，择文6篇。“形势与政策”栏目选文3篇，一为高职界人士关于加入《悉尼协议》对高职教育影响的辨析，二为专事第三方评估的麦可思公司总裁王伯庆有关参照《悉尼协议》推进高职专业建设的呼吁，三为有关国际工程认证的相关协议和组织的介绍。“理论与观点”栏目选文3篇，分别从国际专业评估和国内专业评估两个视角对专业认证和评估的理论和实施进行解读，前两文提供美国的专业评估实施经验，后一文对照国内专业评估的现状看两者之间的差距。

职业教育资讯

季刊

2015 年第 2 期

(总第 6 期)

专业评估与认证专题

主编：秦虹

责任编辑：伍红军

主办：浙江工业职业技术学院

编辑出版：浙江工业职业技术学院
高职教育研究所

反馈联系方式：

电话：0575-88009103

EMAIL:wuhongjun55@aliyun.com

出版时间：2015 年 6 月

发行范围：内部资料

免费交流

目录

形势与政策

(1) 《悉尼协议》对中国工程技术教育发展的影响辨析

夏建国, 李辉

(14) 参照《悉尼协议》开展高职专业建设 王伯庆

(20) 国际工程教育与工程师资格认证概况介绍

中国自动化学会 ASEA 办公室

理论与观点

(27) 美国大学专业评价的基本模式 程双, 蔡敏

(34) 美国高校专业评价的实施策略 蔡敏

(41) 我国职业院校专业评估模式的原型研究 王中

《悉尼协议》对中国工程技术教育发展的影响辨析

夏建国，李辉

编者按

2013年6月19日，在韩国首尔召开的国际工程联盟大会，一致通过接纳中国为《华盛顿协议》预备成员。加入《华盛顿协议》对中国提升工程教育水平、提高专业工程师培养质量意义非凡，但“华盛顿”并不是终点和全部，它所对应的仅仅是本科层面的工程教育。就中国大陆而言，高职层面的工程技术教育承担着培养千百万高素质一线工程技术人才的重任，却处于相对封闭的状态，还没有加入针对“工程技术专家”认证的《悉尼协议》，而我国的香港、台湾地区已经走在前面。中国大陆加入《悉尼协议》势在必行，而且为时不会太晚。但是，我们是否了解《悉尼协议》？我们准备好了吗，我们离《悉尼协议》的要求还有多大的差距？本报拟分上下两期，通过专家访谈进行深入解析。

为何要加入《悉尼协议》

记者：在工程教育领域，国际上存在三大协议。有人认为，中国大陆在加入《华盛顿协议》后，加入旨在推动工程技术教育认证的《悉尼协议》势在必行。这个协议的主旨是什么？

夏建国：这个话题是非常有意义的。我多年前就将研究视角瞄准了“工程技术教育的国际认证”这一议题。目前世界上关于工程教育认证的协议比较有影响的有三个，即《华盛顿协议》、《悉尼协议》和《都柏林协议》。我国在2013年以预备会员的身份加入《华盛顿协议》。《悉尼协议》是工程技术教育较为权威的一个国际间协议，其初始成员主要有澳大利亚、加拿大、爱尔兰、新西兰、南非、英国及中国香港7个国家和地区。该协议的签署成为继《华盛顿协议》之后，又一个在国际范围内对专门教育及人才进行认定的国际协定。

一些国家起初并未加入该协议，对工程技术教育及工程技术人员未进行专门的认定，而是全部按照《华盛顿协议》的标准对工程技术人员进行统一认定。随着现代技术特别是高新技术的发展，对工程技术型人才在技术发展中的独特作用

越来越重视，而原有《华盛顿协议》对工程师的认定模式越来越凸显其局限性，因此，一些国家也开始申请加入《悉尼协议》，开始对工程技术教育及工程技术人员进行单独的认定。

实际上，《华盛顿协议》是针对“专业工程师”的认证，它主要针对国际上本科工程学位(一般为四年)教育及工程师培养质量的认定。而《悉尼协议》则是针对“工程技术专家”认证，这种“工程技术专家”主要是三年制教育培养。由此可见，《悉尼协议》与我国高等职业教育更为贴近。

记者：目前，中国在国际上承揽了许多建筑工程项目，建筑类工程技术人才大量走出国门。他们在国外工作时，在学历、专业职称的互认等方面存在障碍吗？

李辉：国内建筑业经过20多年的高速发展，现在处于平稳发展期。很多建筑企业为了更大的生存空间，瞄准了国际建筑市场，建筑工程技术人员也大量走出国门，参与国际工程建设。目前我们在高层建筑、大跨结构、大型桥梁、高速公路、高速铁路建设方面，技术实力比较强，但在组织管理、国际规则、地域文化方面差距也是比较明显的。主要原因是缺乏懂技术、能管理、会语言、晓文化的复合型工程建设人才，凸显高层次国际型人才教育对建筑业走出国门提供的人才支撑不足。

目前，在学历和专业职称互认方面，渠道不畅通，缺乏国家层面的东西，还存在一定的困难和障碍，出现了相互认识不清晰、待遇不对等的情况。甚至，总会把我们的高职学历教育层次与国外的操作工人培训层次等同。

比如，四川建院与澳大利亚NMIT合作办学近10年，已培养毕业生1000余名，这些毕业生中的一部分走出了国门，在国外从事国际承包工程，主要是在非洲。由于学历教育管理体制还是依据中国模式，还没有学历互认。职称与资格不是一回事，考核评价方式不对应，谈不上互认。

虽然这些毕业生有较好的英语交流能力，有国际工程施工管理的基本知识，了解国际工程施工规范，对英语国家文化背景有所了解，受到施工单位较好评价，但他们都局限在国内建筑企业的国外工程项目上，没有批量出现在真正的外方企业中。

我们也尝试过推荐毕业生去澳大利亚就业，但没有成功。原因是多方面的，有语言的要求，有移民局的限制，也有职业资格证书的问题。

我国工程技术教育存在哪些不足

记者：就拿建筑的工程技术类专业而言，我们的专业建设和培养的人才，和国际标准相比，还有什么不足？

李辉：我们的建筑类工程技术专业，和国际标准7个方面相比，总体上还是满足行业企业用人要求的。但我们在以下方面还有**进一步改进的余地**：**一是在培养目标方面**，对专业课程能否支撑教育目标的达成、设定的能力知识是否为职业所需的论证相对差些，并且这个工作并非每个学校都有能力做，如果行业协会能有效介入标准制定，情况会更好一些；**二是在专业建设标准中**，学习指导、职业规划、就业指导、心理辅导等方面的措施尚未完善；**三是在毕业生知识能力素质要求方面**，《悉尼协议》规定的毕业生应具有8个方面知识、13个方面能力要求，在我们的高职层次工程技术教育中差距还相当大。教改方向的不确定，理论实践忽左忽右，学生就业岗位的不吻合，导致知识或能力欠缺现象还较普遍；**四是在课程体系设置方面**，与《悉尼协议》规定的情况还有差距；**五是与师资队伍的工程背景要求**还有较大差距，一毕业就走上教学岗位的现象较为普遍；**六是跟踪反馈机制和社会相关方**（第三方，主要应该是行业协会）参与的评价机制基本没有形成；**七是在教学内容上**，对节能、环保、综合利用、专业的计算机辅助软件重视不够，考核标准和方法太单一。

当然，在国外，思想教育、语言学科、体育教学等内容都不专门设课，但我们是必须单独设课，这是国情决定的。

记者：我国香港、台湾已经加入《悉尼协议》，他们发展高职层次的工程技术教育，有何成功之处值得我们借鉴？

夏建国：与中国大陆相比，我国台湾地区与香港的工程技术教育接受国际认证要早很多。香港是《悉尼协议》在2001年成立时的7个创始签约成员之一，由“香港工程师学会”作为代表加入。其实，该学会在1995年就加入了《华盛顿协议》，在1999年成为“亚太工程师计划”的创始成员，其后又成为“工程师流动论坛”及“工程技术人员流动论坛”创办成员之一。我国台湾地区由“中华工程教育学会”作为代表在2014年加入《悉尼协议》，但它在2007年就加入了《华盛顿协议》。

香港、台湾的高职教育有诸多值得我们学习借鉴之处，具体表现在几个方面：

首先，构建完备的现代职教体系。从港台两地职业教育接受国家认证的类型看，既有工程师系列，也有技术师系列。相应地，培养这些人才的应用型教育也有不同的侧重。因此，这就需要构建完备的职业教育层次和类型体系，要建立起两年制、三年制、四年制及研究生教育系统的高职教育体系。此外，在发展正规高职教育的同时，大力发展非正规高职教育，使两者之间形成良性互动机制。现代职教体系的构建，不仅要求职业教育内有完备的体系，而且还要求普职衔接，促使高职教育与普通高等教育两轨并进。

其次，密切的产学合作关系。据《悉尼协议》对工程技术师的认证条件要求，职业教育机构须与企业合作，开展实习、实训，培养学生的动手能力与创新能力。毕业设计选题要结合本专业的工程实际问题，培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力。对毕业设计(论文)的指导和考核应有企业与行业专家参与。对此，我国台湾和香港的高职院校都十分注重与产业界的密切合作。比如，当前台湾正在推动“最后一哩计划”、“双轨训练旗舰计划”、“产学携手合作”等项目计划。同时，“教育司”也积极推动产业园区与学校积极合作的多项计划，鼓励教师进入企业进修培训，应用创新方式进行务实教学与提高产业竞争力。香港特区政府为了推动校企合作，针对香港职教的需求，设立了“香港职业训练局”和“香港雇员再培训局”两大职教机构，对职教“校企合作”进行宏观调控。香港职业教育的专业开发、专业设置是由职业训练局、行业企业、各职业院校、专业学会等共同协商完成的，行业企业主要参与人才需求调研与预测、制定专业人才培养目标、加入专业顾问委员会及专业开发小组确定专业定位、设计专业教学内容和课程体系、参与专业申报审核、新专业运行状况评估等，为“校企合作”专业开发与建设提供建议与指引。

再其次，重视师资产业工作实践经验。在《悉尼协议》框架下，对工程技术师的认定非常重视与生产实际相符的实践能力。要造就学生这些能力，就需要教师具有丰富的产业工作实践。为此，港台两地都非常重视招聘新进教师的实际工作经验。从2008年开始，台湾地区教育行政部门鼓励院校聘任具有3年以上业界经验的教师，并强化现任教师的实践能力，协助教师假期到企业实践；建构完善的晋升机制，推动教师研讨活动。香港职业训练局下属各院校招聘专业教师不要求具备教师资格证书，但一定要有行业工作经验。具备3年以上工作经验、

本科及以上学历就有资格聘任为讲师。5年以上工作经验、大专及以上学历即有资格聘任为实训指导员。在目前的师资队伍中,相当一部分教师入职前就已经是行业精英,入职后再由该局的教学中心负责教学技巧的培训。相当一部分实训指导员已有超过30年的行业工作经验。这样一支熟谙技术技能与行业需求的教师队伍及教学过程的实践化,切合培养工作现场的工程技术人员需要。

最后,积极深入开展国际合作交流。不管是加入《华盛顿协议》还是《悉尼协议》,都意味着职业教育在协议方之间的相互认可。而要使高职教育在国际舞台得以承认,就必须开展广泛而深入的国际合作与交流。对此,台湾高等职业教育积极推动国际学术合作交流,拓展职业院校师生国际视野。职业院校重视英语教学的实用性,切实提升学生的外语能力,与国际院校密切合作。鼓励各职业院校积极招收外籍生,扩大招收国际学生计划。扩展国际交流合作多元化,大专院校与国外学校办理师生交换,参与国际会议,举办国际学术研讨会,与国外大学建立实质合作关系,并借此机会延揽与各校相同研究领域的外籍学者专家到台开展深度合作。香港的高职院校也非常重视开展国际交流与合作,从上述香港数次以创始成员身份参加或创立国际范围的工程技术人员认证机构就可以窥见一斑。从课程体系与内容到课堂实施,从师资队伍到管理制度,从招生到就业,诸多方面都彰显出香港职业教育的国际化程度之高。

李辉:从国外及香港台湾的情况来看,他们很强调但我们却做得不够的有以下几个方面:假期的工程实践;毕业设计题目以即将开始的真实项目作为题目,作品作为向雇主展示的关键性材料;实行小组实践指导,一个实践教师指导学生数一般不超过10人;引导学生开展交叉专业创新研发活动。

国外及港台高职层次院校更重视实际操作,培养目标似乎更接近“技工”或“高级技工”,而我们的建筑工程类专业则偏向于培养基层“技术、管理人才”。

国外及港台高职层次院校的生源更多来自企业学徒,大多有岗位,学校是根据学生岗位的需求教技术,学生学到的知识很对口,教育与职业的目的性很强。而我们的生源主要来自普通高中,之前没有多少职业概念,学校是根据学生可能的就业岗位教技术,以便就业后满足工作“需要”,因而学生会有学到的知识与实际需要存在不吻合的现象。

国外及港台高职层面院校教学班级人数相对较少,用于学生实习和模拟的教学资源较多。国外及港台高职层次院校的教师,一般都要求高学历(德国职业教育教师很多都有博士学位),有5年的实践经验(如NMIT)才能当教师,教师本身实践能力就很强,政府或行业协会有职业教师资格严格要求。而我们的教师多数是从大学出来就当教师,理论知识充足,实践能力不足,教师职业资格要求很模糊。

如果说特别之处或值得借鉴之处,除了上面谈到的,就是社会的用人观念需要转变。我们需要改变那种“重理论、轻实践”、“重文凭、轻能力”的用人机制,包括教师的聘用。

《悉尼协议》将带来什么样的改变

记者:加入《悉尼协议》将会给我国的工程技术教育带来什么样的改变?

夏建国:加入《悉尼协议》大致有以下几个方面的价值与意义。

首先,可以提高我国工程技术教育质量和声誉。若能加入《悉尼协议》,就意味着我国的工程技术教育质量会得到国际权威标准的认可与肯定,从而提高我国工程技术教育的质量与声誉。同时,还可以进一步明确工程技术教育专业质量的国际化标准和基本要求,促进高职院校办出自身特色并发挥优势,进而可以在办学条件、教学经费、师资队伍和专业化发展等方面向国际化标准靠拢,进一步提高我国工程技术教育质量。

其次,可以提高我国工程技术教育人才培养质量。加入《悉尼协议》意味着建立了高职层面的工程技术教育与国际间的联系纽带,通过认证制度和组织机构的运作与沟通,把国际认证标准和工业企业界对工程技术师、技术员的要求及时反馈到人才培养过程中,进一步提高人才培养质量。

再其次,可以提升我国工程技术教育的国际竞争力。《悉尼协议》的缔约国成员大多是具有综合性质的认证机构,既负责工程技术教育学历认证,也负责工程技术师、技术员职业资格认证,从而构成了一个完善的工程技术质量保障和评价体系。加入《悉尼协议》既能够促进我国高职教育的国际化进程,也能够促进获得学历和职业资格的高职毕业生的国际流动,为工程技术师、技术员执业资格认证奠定良好基础。同时,也为我国与各成员国之间的平等交流、加入其他国际性互认协议提供平台,提升我国工程技术教育的国际竞争力。

但同时，加入《悉尼协议》对我国的工程技术教育也会产生一些冲击，主要表现在以下三个方面。

第一，教育观念。《悉尼协议》不仅对教育自身提出了要求，对于要达到《悉尼协议》所需要的教育管理也提出了要求。在当前我国工程技术教育的人事、招生就业、职称、薪酬等管理制度方面，还有诸多不符合国际标准的地方。这些都会受到调整的巨大压力。目前工程技术教育的人才观、质量观与《悉尼协议》对于工程技术师、技术员的认定条件和标准也有相当的出入。教师的教育观念与教学策略也因此而发生理念上的冲突，广大的教师对此要有足够的心理准备。

第二，课程体系。《悉尼协议》对工程技术师、技术员的培养体系有非常明确的规定，对获得职业资质有特定的要求。要培养其所需要的职业技术能力，就需要有相应的课程体系来支撑。其中，对于外语类课程，不仅在课程量上会有更大的需求，在具体的课程实施上也更侧重于口头交流、专业方向。另外，在实践教学上，实践课程的师资、设备与手段都应达到国际水准。而我国当前工程技术教育课程体系还非常不完善，还存在着色彩十分浓厚的学科课程的痕迹，而学科课程与《悉尼协议》对于课程的规定性严重背离。因此，加入《悉尼协议》对于我国部分高职院校的课程建设将产生方向性的冲击。

第三，专业设置。一旦加入《悉尼协议》，我国从事工程技术教育的高职院校在招生就业方面就会发生重大变化。首先在招生上就会更加侧重于在应用实践领域更为擅长的学生，在招生条件上也会倾向于动手技能、技术思维能力等方面的考查。在就业上会出现毕业生在更大范围的国际劳动力市场参与就业，而国际劳动力市场对于特定行业和专业的人才要求与国内劳动力市场具有非常大的差异。鉴于此，我国的高职院校要在专业设置上与国际劳动力市场接轨，必然地就会作出专业设置上的调整，就会增设或削减一些专业。

《悉尼协议》带来了什么？

记者：《悉尼协议》对我国工程技术教育乃至整个高职教育的国际化会有什么样的推动作用？

夏建国：高职教育国际化已成为发达国家和一些发展中国家职业教育发展的重要战略和政府的重要政策。在我国，作为与社会经济密切相关的高职教育，走国际化道路成为一种必然的选择。

首先，从目的功能来看，服务区域经济社会发展，是高职院校的重大历史使命。对接区域产业结构的调整和转型升级、快速适应并满足行业不断变化的人才需求，成为高职院校必然的战略选择。当前，随着我国对外开放的不断深化和经济实力的明显增强，区域尤其是沿海区域的跨国公司、外向型企业越来越多，相应对高端技能型人才的需求越来越旺盛。高职教育作为高端技能人才培养的主渠道，更有责任和义务满足企业对国际化高端技能人才的需求。

其次，从选择手段来看，在全球化浪潮中把握国际化的发展机遇，通过国际化战略整合院校资源，提升办学实力，正是在实践中阐释了国际化作为“过程说”和“途径论”的理论内涵。而实施国际化发展战略正是高职院校寻求特色发展的有效路径。

最后，从国家政策来看，其明确的导向性和鼓励性已做了最肯定的回答。在已推出的面向2020年《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中明确提出：“加强国际交流与合作，坚持以开放促改革、促发展，开展多层次、宽领域的教育交流与合作，提高我国教育国际化水平。”这不仅是首次在国家文件中明确教育国际化发展是我国教育今后的发展目标，更对我国包括高职教育在内的高等教育国际化发展给予了充分肯定，同时提出了更高要求。

加入《悉尼协议》对我国工程技术教育的国际化大有裨益，这体现在几个方面：

一方面，可以提高我国工程技术教育的国际声誉。加入《悉尼协议》，意味着我国工程技术教育质量得到国际权威标准的认可与肯定，可以进一步明确我国工程技术教育专业质量的国际化标准和基本要求，促进工程技术教育高职院校办出自身特色并发挥优势，进而在办学条件、教学经费、师资队伍和专业化发展等方面向国际化标准靠拢，进一步提高我国工程技术教育质量。

另一方面，可提高我国工程技术教育的国际竞争力。《悉尼协议》的缔约国成员大多是具有综合性质的认证机构，既负责工程技术教育学位(学历)认证，也负责工程技术师职业资格认证，从而构成一个完善的工程技术质量保障和评价体系。加入《悉尼协议》既能够促进我国工程技术教育的国际化进程，也能够促进获得学历和资格证书的高职毕业生的国际流动，为国际认可的工程技术师执业资格认证奠定良好基础。同时，为我国与各成员国之间的平等交流、加入其他国际

性互认协议提供平台,提升我国工程技术教育乃至整个高职教育的国际竞争力。

总之,加入《悉尼协议》,意味着通过我国工程技术教育专业认证的学生,可以在相关的国家或地区按照职业工程技术师的要求,取得工程技术师执业资格,将为工程技术类学生走向世界提供具有国际互认质量标准的通行证。加入该协议,将促进我国工程技术教育人才培养质量标准与《悉尼协议》的标准实质等效,推动教育界与企业界的紧密联系,对尽快提升我国高职教育水平和职业工程技术师能力水平,实现国家新型工业化的战略目标,提升我国工程技术制造业总体实力和国际竞争力具有重要意义。

记者:对比《悉尼协议》,我们的工程技术教育还存在哪些短板? **还需要在哪些方面“补课”?**

李辉:面对《悉尼协议》对我国工程技术教育的冲击,我们不能坐等条件的成熟,而是要主动出击,及时发现问题,并及时“补课”。

第一,教师教育观念与教学能力亟待提高。我们应适时转变教育观念,树立与《悉尼协定》标准和要求相融的、具有实质等效性的教育理念和专业意识。首先应认识与理解国际工程技术教育标准,找出目前所从事专业与国际化标准存在的差距,并结合学校与专业发展实际,转变以往的技术教育观念,提高自身专业水平与技术能力的国际等效性。在此基础上,应进一步促进教师技术教学能力的提高。技术教学主要包括理论教学与实践教学两部分,教师应在掌握与精通本专业领域理论知识、最新科学成就与科学发展前沿的基础上,了解国际工程技术界的最新发展动态,掌握国际工程技术教育专业认证标准,与本专业教学标准相结合,融入技术教学过程之中,进而达到提高教学能力的目的。

第二,学生技术实践能力与创新能力有待进一步加强。应以研究小组、课题研究、学科竞赛、合作学习等多种方式,锻炼学生的技术实践能力和创新能力,并与国际认证标准接轨,使其在国际工程技术教育专业互认中占据优势地位。

第三,国际化能力亟需加强。目前,很多工程技术教育高职院校的国际化程度,无论在哪一方面都与《悉尼协议》所要求的各项国际标准存在一定的差距,需要在科技英语与专业英语等方面加强训练。同时,急需加强与国外等先进职业院校的相互交流与沟通。

工程技术教育标准如何定？

记者：目前我国高职院校中的工程技术类专业，在专业建设、人才培养方面有没有制定一些标准或进行评估认证？如何推动工程技术教育的标准制定和认证？

夏建国：从国家层面，目前我国全国范围内还没有针对特定专业统一的、大范围的认证。不过专业设置有一定的条件要求，以确定是否可以获准设置。这在一定程度上是对专业的设置进行限定，也属于条件评估的范围，但与国外的专业认证还不是一回事。在全国范围内，针对高职院校是对整个院校的整体人才培养质量进行评估的方案，即《高职高专院校人才培养工作水平评估方案(试行)》。不过在不少省市，已经开展了对专业的认证，比如上海市教委就开展了对特定行业的专业选优评估与认证。**也有一些职业院校与 CEAC、ATA 等认证教育机构合作，推出了专业课程认证教学体系。**但这种尝试只是零星的试点，没有大面积推广开来。

对于高职院校人才培养的认证，我国目前高职院校的学生普遍参加由劳动部门认证的各种职业资格证书考试。此类证书是从事某种特定工作岗位的资质条件。职业资格证书由于受到企业用人单位的认可而受到高职院校的重视，但由于其大部分由各省市劳动部门颁发，故其国际化程度不高。**也就是说，我国学生在高职院校所获得的职业资格证书，并不能在世界范围内获得认可。**这一弊端也是促进工程技术教育的高职院校参加《悉尼协议》等国际认证机构的重要动因之一。

要推动工程技术教育的专业认证，可以从以下 3 个方面来考虑。

首先，完善并切实推行职业资格证书制度。职业资格证书制度是劳动就业制度的一项重要内容，也是国际上通行的一种对技术技能人才的资格认证制度。它是按照国家制定的职业技能标准或任职资格条件，通过政府认定的考核鉴定机构，对劳动者的技能水平或职业资格进行客观公正、科学规范的评价和鉴定，对合格者授予相应的职业资格证书。要使专业评估落到实处，必须通过制定一系列法律法规来保障专业认证制度实施的外部运作，为专业评估市场的培育提供一个良好的政策环境。为此，**第一，国家应当制定与职业资格认定相应的法律、法规，理顺并明确获得各类职业资格证书的条件及其规范程序，从严确定信誉高的协**

会、学会等专业机构进行试点,在总结经验教训后加以推广,建立起信誉良好的**职业资格证书制度**。对各代理机构执行严格的考核制度,杜绝“花钱买证”现象,并对同专业的证书进行归类管理,定期评估、评级,结果予以公布。**第二,教育部门应与人保部门及其他相关部门进行协商,使职业资格证书与高校的专业教育挂钩,避免资源浪费,并建立全国统一的**国家职业资格认证工作机构体系**。****第三,依托行业协会,加强对职业标准的研究和更新,使我国的职业资格证书逐步成为在国际上通行互认的证书。**调查、研究、借鉴国外的资格认证制度,形成统一的资格认证体系。上面我们谈了很多的国际认证,包括《华盛顿协议》、《悉尼协议》的专业认证,对我们高职院校的专业认证都有非常大的借鉴价值。

其次,建立高职院校内部专业评估自评机制。学校要依靠自身的努力来保证专业教育质量,建立和完善常设的内部质量保证机制,对学校专业教学的各个环节进行客观的评估和监督,将学校外部评估方式逐步向学校外部审核转变。在处理与市场的关系上,高职院校要在做好市场调查的基础上,对专业发展进行预测,设置适应市场需要的课程体系和人才培养模式。在专业发展上,依据专业自身发展要求,建立高职院校内部质量评估体系。高职院校要积极建立以课程评价为中心的专业评估体制的内部质量保证机制,切实保证各专业质量的提高。如通过对某一专业领域内接近教育特性的质量进行评估,评估标准由专业教育机构和从业人员、雇主、专业消费者,甚至劳动力市场代表共同协商。在国际合作上,高职院校应主动走进国际市场,遵守国际惯例,加强专业教育的国际间合作,推动我国高职教育专业评估及学历教育国际间互认。

最后,制定与社会行业一致的专业评估标准。教育作为一种服务,服务的对象是学生,因此,评估标准的核心应该逐步从原来的评价教学条件、教学过程转向评价教学质量,注重以学生进入职业领域的知识和技能准备为核心。具体操作时,可在确保行业协会质量的前提下,委托某行业协会对该类专业进行质量评估。评估主体不管是官方任命还是教育界或是工商界的协会,都应充分吸收产业界专业人士和雇主代表参与。行业协会在专业评估的过程中,要根据专业发展特点制定相应的指标体系,制定相应的评估程序。根据各专业和社会发展要求,制定合理的专业评估指标体系,突出专业和职业双重要求在课程设置和规划上的地位。

记者:目前国内工程技术教育在专业建设及人才培养标准的制定、水平评估

等方面做得如何，还有什么不足？

李辉：我们感觉，在专业建设及人才培养标准制定、水平评估方面，引入具有公信力的第三方科学调查信息太少，多靠制定者的经验或挂一漏万的调研；因为体制问题，企业参与度实际较差，他们没有驱动力。评估则多数是靠被评方提供的数据，缺乏公开透明性，且一次评估管一个周期，缺乏动态性。

加入《悉尼协议》前景如何？

记者：如何看待中国大陆加入《悉尼协议》的前景？

夏建国：西方国家在20世纪中期已经意识到，地区实行实质等效的人才互认的重要性，到上世纪八九十年代已经形成了相对成熟的专业认证体系。到21世纪，根据工程职业能力的分类，工程专业教育认证体系被国际组织分为针对“专业工程师”的《华盛顿协议》、针对“工程技术专家”的《悉尼协议》和针对“工厂技术员”的《都柏林协议》。其中，《悉尼协议》是针对接受3年制高等教育培养的工程技术教育的认证。在这里，我想再强调一下《华盛顿协议》与《悉尼协议》之间的差异。我国已经成为《华盛顿协议》的预备成员国，这对于我国工程教育的国际认证是一件大事、喜事，必将极大推动我国工程教育的发展。但我们也应该看到，应用型高等教育对社会经济具有重要的作用。从人才分类的角度看，我国应用型人才可以分为工程型、技术型、技能型，对工程型人才的认证可由《华盛顿协议》来承担。技术型人才对于我国产业发展同样具有至关重要的作用，但目前对于此类人才的国际认证协议——《悉尼协议》，我们依然没有给予充分的重视。这恰如美国加入《悉尼协议》的动力，起初美国很早就加入了《华盛顿协议》，但迟迟没有加入《悉尼协议》。随着其技术型人才的需求与重要性不断显现，美国才积极申请加入《悉尼协议》。

近些年来，中国高等职业教育在规模上发展很快，但在质量上尚未充分满足社会对工程技术职业人才的需求，这也反映了高等职业教育在专业建设方面任重道远。现有的专业建设，如培养计划的制定、授课方式的改进、职业意识的传授、毕业生要求的达成等等，更多的还是局限在国内同行借鉴、经验参考的层面上；高职教育所采用的国外经验如德国模式等，也大多是偏于教育者自身的需求方面，如产学合作、工学结合等等。中国高职教育现在面临的问题是，要走一条以学生为中心、以结果为导向、以专业建设为抓手的内涵式发展之路，这是“后

示范”、“后骨干”时期的必由之路。从这个意义上来说,《悉尼协议》具有极强的参考意义。

(来源:《中国教育报》2014年12月10日、11日。夏建国,上海工程技术大学校长;李辉,四川建筑职业技术学院院长。)

参照《悉尼协议》 开展高职专业建设

王伯庆

一、走《悉尼协议》之路是大势所趋

2013年6月,中国正式成为《华盛顿协议》的预备会员,这标志着我国工程教育及其质量保障迈出了重大一步,一定程度上表明我国工程教育的质量得到了国际社会的认可。《华盛顿协议》是1989年由来自美国、英国、加拿大、爱尔兰、澳大利亚、新西兰6个国家的民间工程专业团体发起和签署的,该协议主要针对国际上本科工程学历(一般为四年)资格互认,确认由签约成员认证的工程学历基本相同,并建议毕业于任一签约成员认证课程的人员均应被其他签约国(地区)视为已获得从事初级工程工作的学术资格。

西方国家在20世纪中期已经意识到地区实行实质等效的人才互认的重要性,到八九十年代已经形成了相对成熟的专业认证体系。到21世纪,根据工程职业能力的分类,工程专业教育认证体系被国际组织分为针对“专业工程师”的《华盛顿协议》、针对“工程技术专家”的《悉尼协议》和针对“工程技术人员”的《都柏林协议》。其中,《悉尼协议》是针对接受三年制高等教育培养的工程技术教育的认证。虽然目前中国尚未加入该协议,但是全面加入国际工程教育认证,走向工程教育的国际化是未来发展的必然趋势。

近些年来,中国高等职业教育在规模上发展很大,但在质量上尚未充分满足社会对工程技术职业人才的需求,这也反映了高等职业教育在专业建设方面任重而道远。现有的专业建设,如培养计划的制订、授课方式的改进、职业意识的传授、毕业生要求的达成等等,更多的还是局限在国内同行借鉴、经验参考的层面上;高职教育所采用的国外经验如德国模式等,也大多是偏于教育者自身的需求方面,比如产学合作、工学结合等等。中国高职教育现在面临的问题是,要走一条以学生为中心、以结果为导向、以专业建设为抓手的内涵式发展之路,这是“后示范”“后骨干”时期的必由之路。从这个意义上来说,《悉尼协议》具有极强的参考意义。

二、《悉尼协议》的具体要求

如何借鉴《悉尼协议》开展中国高等职业教育的专业建设呢？**关键是参照它的认证标准，把标准的要求转变为行动方案。**

（一）培养目标

1. 培养目标适应社会需求

培养目标应该与实际职业相吻合，应该包含专业相关工作需要的能力以及核心知识。同时培养目标应适应社会经济发展需要。

2. 培养目标达成度的课程设计

培养目标应提供相应材料证明专业课程能够支撑教育目标的达成，包括毕业生在毕业一段时间后对核心课程的评价；同时应论证课程目标中提升的能力知识是否为培养目标中职业所需的能力知识。

3. 培养目标达成度的评价及修订

须建立必要的制度定期评价培养目标的达成度，包括学生和社会对培养目标达成的反馈；定期对培养目标进行修订，评价与修订过程应该有学生、行业或企业专家参与；应对学生专业认同进行跟进评价。

（二）学生

《悉尼协议》对学生进行了如下要求：

1. 专业应具有吸引优秀生源的制度和措施。

2. 具有完善的学生学习指导、职业规划、就业指导、心理辅导等方面的措施并能够很好地执行落实。

3. 专业必须对学生在整个学习过程中的表现进行跟踪与评估，以保证学生毕业时达到毕业要求，毕业后具有社会适应能力与就业竞争力，进而达到培养目标的要求；并通过记录过程性评价的过程和效果，证明学生能力的达成。

（三）毕业要求

在高等职业工程教育专业毕业生的知识、能力和素养方面，《悉尼协议》有如下规定：

1. 知识要求

《悉尼协议》规定了毕业生应具有如下知识：第一，对普遍性知识的理解和运用；第二，适用于本专业所属子学科的，用于支撑分析和建模的，以概念为基

础的数学、数值分析、统计学及计算机与信息科学的通识内容；第三，本专业所属工程学科所需的系统化的、基于理论的工程基本原理；第四，专门性工程知识，能够为本专业所属子学科提供理论框架和知识体系；第五，能够为使用实践性技术的工程设计提供支撑的知识；第六，适用于本专业所属子学科的工程知识；第七，理解技术在社会中的作用，辨识应用工程技术中的显著性问题，如职业道德和对经济、社会、环境及可持续发展的影响；第八，把握所属学科技术性文献中的有关知识。

2. 能力要求

《悉尼协议》规定了毕业生应具有如下能力：第一，能够理解和运用知识；第二，对社会知识的理解和运用；第三，问题分析；第四，设计与开发解决方案；第五，评价；第六，社会保护；第七，法律法规；第八，职业道德；第九，工程管理；第十，沟通；第十一，终身学习；第十二，判断能力；第十三，决策责任。

3. 素质要求

《悉尼协议》规定了毕业生应具有如下素质：第一，工程知识；第二，问题分析；第三，设计研发解决方法；第四，研究；第五，现代工具的应用；第六，工程师与社会；第七，环境与可持续性发展；第八，职业道德；第九，个人与团队；第十，沟通；第十一，项目管理和财务管理；第十二，终身学习。

（四）课程体系

《悉尼协议》规定课程体系需要达到以下要求：

1. 课程设置应能支持培养目标的达成，课程体系设计应有企业或行业专家参与。

2. 包含与本专业培养目标相适应的数学与自然科学类课程。

3. 包含符合本专业培养目标的工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程（至少占总学分的 30%）。工程基础类课程和专业基础类课程应能体现数学和自然科学在本专业应有能力的培养，专业类课程应能体现系统设计和实现能力的培养。

4. 包含工程实践与毕业设计（至少占总学分的 20%）。应设置完善的实践教学体系，应与企业合作，开展实习、实训，培养学生的动手能力和创新能力。毕业设计选题要结合本专业的工程实际问题，培养学生的工程意识、协作精神以及综

合应用所学知识解决实际问题的能力。对毕业设计(论文)的指导和考核应有企业与行业专家参与。

5. 包含人文社会科学类通识教育课程(至少占总学分的15%),使学生在从事工程设计时能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

(五) 师资队伍

《悉尼协议》规定师资队伍需要达到以下要求:

1. 教师数量能满足教学需要,结构合理,并有企业与行业专家作为兼职教师。
2. 教师应具有足够的教学能力、专业水平、工程经验、沟通能力、职业发展能力,并且能够开展工程实践问题研究,参与学术交流。教师的工程背景应能满足专业教学的需要。
3. 教师应有足够的时间和精力投入到高职教学和学生指导中,并积极参与教学研究与改革。
4. 教师应为学生提供指导、咨询服务,并对学生职业生涯规划、职业从业教育有足够的指导。
5. 教师必须明确他们在教学质量提升过程中的责任,不断改进工作,满足培养目标要求。

(六) 持续改进

《悉尼协议》规定专业的持续改进须达到以下要求:

1. 专业应建立教学过程质量和教师质量反馈监控机制。各主要教学环节有明确的质量要求,通过课程教学和评价方法促进达成培养目标;定期进行课程体系设置和教学质量的评价。
2. 专业应建立毕业生跟踪反馈机制以及由高职教育系统以外的有关各方面参与的社会评价机制,对培养目标是否达成进行定期评价。
3. 专业应能证明评价的结果被用于专业的持续改进。

(七) 毕业生跟踪反馈及社会评价

毕业生跟踪反馈及社会评价可以为《悉尼协议》提供认证依据,具体如下:

1. 毕业生跟踪反馈机制:专业应设置短期和中期毕业生跟踪反馈机制,了解毕业生进入社会后对在校培养质量的反馈。
2. 社会需求反馈机制:专业应设置用人单位针对毕业生的反馈调查,对政府

部门、社会对毕业生的统计反馈进行调查。

综合而言,《悉尼协议》不仅提出了认证的具体标准,更是通过这些标准,指明了高校专业建设的导向。《悉尼协议》的基本指导思想是持续改进,建立国际认可的高等工程教育人才培养的基本底线,强调的是达到合格还存在哪些问题,而不是评先创优。通过对认证标准的具体分析,高校应明确专业建设须从系统工程的理念出发,从认证标准的7个方面中查找问题,制订有效的解决方案加以建设实施。

三、《悉尼协议》的专业建设范式

对中国高等职业教育而言,除了工程类专业之外,其他所有专业的建设也可以借鉴《悉尼协议》的上述标准,关键是将其思想方法提炼出来,形成一种专业建设的“范式”。

归纳起来,《悉尼协议》所体现出来的专业建设范式包括以下几点:

(一) 以学生为中心

“以学生为中心”的教育变革,是一种范式的改变,必须全面、整体、协调推进。首先应转变教育观念,从以“教”为中心向以“学”为中心转变,围绕学生的培养去设置教学目标、教学内容和教学方式方法。对教学的评价也应侧重于能反映学生学习状态、学习效果的指标,必须考虑到全体学生。

(二) 以结果为导向

“以结果为导向”的专业发展要求专业建立完善的评估系统,多维度可持续地对学生、专业、学校进行评估。多维度的评估可以保证评估结果的客观性、全面性和有效性,一方面对专业建设的现有成果进行检验,另一方面则为未来改革指明方向。同时,可持续的进程式评估以及全程跟踪是专业能够持续不断发展与提高的重要保障。通过评估系统的建立,专业可检验教育目标与市场接轨的情况,也可考查专业的课程教学等是否能达到设定目标。

(三) 倡导持续改进

以往教学所重视的是静态的、封闭的质量保证体系,而《悉尼协议》等工程专业教育认证体系则是在推进动态的、开放的、持续改进的质量保证体系。只有不断反馈和评价教育教学工作的效果,发现需要改进的教学环节并进行及时的修正,才能根本保证培养质量的保持和提高。通过建立完善的持续改进体系,体现

培养目标的质量要求,并确实稳定实施此体系,辅以有效的跟踪与反馈机制来进行持续改进,才能真正推动专业建设的内涵式发展。

（四）尊重专业个性

《悉尼协议》制定的专业认证标准注重培养目标的确定和课程体系的设计,但这些只是专业实施的框架和指导方针,教育过程本身还有宽松的发展空间。认证标准参照大专业领域的思想,划分专业认证范围,但不干涉具体的专业设置。这种以专业领域分类,每个专业领域里类似的专业按照同一套认证标准进行认证的方法,充分尊重了高校专业设置的自主权,支持各专业办出自己的特色,有助于各专业结合市场需求和本学校专业的条件,设置自己的发展战略。

《悉尼协议》的背景、认证标准的主要内容及其体现在专业建设中的范式,对中国当前高等职业教育而言具有重要意义。高等职业教育如能按照国际范式,踏踏实实开展专业建设,稳步提高学生的培养质量,明确学校定位,照样可以有特色、有成绩、有前途。

（来源：《江苏教育》2014年第7期。王伯庆，博士，麦可思总裁，西南财经大学中国教育需求研究中心主任、博士生导师、教授。）

国际工程教育与工程师资格认证概况介绍

中国自动化学会 ASEA 办公室

1. 工程教育界的“WTO”

经济的全球化推动了工程教育的国际化。加入 WTO 后,中国的国门更加敞开,随着商品贸易的先行,服务贸易要跟上、教育要开放。中国的学生、学者、工程技术人员要走出去;外国的学生、学者、工程技术人员要走进来,学位和工程师资格的国际相互承认是必须解决的大问题,这项工作被比喻为教育界的“WTO”。

学位和工程师资格的国际相互承认具体体现在六个有关的协议上,这六个协议分别是**学位(学历)互认的三个协议:《华盛顿协议》、《悉尼协议》、《都柏林协议》**; **工程师专业资格互认的三个协议:《工程师流动论坛协议》、《亚太工程师计划》、《工程技术员流动论坛协议》**。这六个协议都有各自的签约组织成员,代表着不同的国家和地区,每个协议的签约国之间互相认可彼此的工程教育学位(学历)或专业资格。

2. 当前工程教育与认证的国际形势

目前,各国工程专业评估的建设及其国际互相承认的进展正在加快。华盛顿协议于 1988 年首次签订时只有美国、英国、加拿大、爱尔兰、澳大利亚、新西兰、中国香港和南非 8 国(地区)正式签约组织。2001 年日本被接受为预备签约组织,现在已经是正式签约组织。2003 年增加了德国、马来西亚和新加坡 3 国的预备签约组织(即准会员,两年后有资格成为正式会员),2005 年又增加了韩国、中国台北为预备签约组织。

中国香港地区的香港工程师学会于 1990 年获准代表香港工程师注册局管理注册工作。1995 年底全面承担香港的工程专业评估。1997 年被华盛顿协议接纳为正式签约组织。2002 年 4 月开始,被授权在香港地区进行 EMF 专业工程师和 APEC 工程师注册。

2003 年,中国台湾地区组建了以台湾大学工学院院长杨永斌教授为首的台湾工程教育协会(IEET)。该协会正在拟订全台湾所有工程专业及相关专业的评

估方案。美国工程与技术鉴定委员会（ABET）已同意提供信息和帮助。全台湾有工程专业的主要高校都已参加该协会；台湾工程教育协会已于2005年作为地区性组织成为华盛顿协议的准会员。

“2005国际工程大会”于2005年6月13—17日，在我国香港举行。它是有关国际工程师资格互认的《华盛顿协议》、《悉尼协议》、《都柏林协议》、《工程师流动论坛协议》、《亚太工程师计划》和《工程技术人员流动论坛协议》等六个协议组织联合召开的年会，会议的内容是，共同探讨如何促进国际间工程师资格互认工作。本次大会有来自25个国家和地区的近150名代表参加，我国派代表团以观察员的身份出席了大会。

大会期间，我国代表团围绕争取尽早加入华盛顿协议做了大量工作，并取得了很好的效果，与会各组织均表示愿意支持中国尽快加入华盛顿协议。美国工程技术认证委员会（ABET）是华盛顿协议的核心成员之一，并承担着华盛顿协议秘书处的工作。会议期间经过与其会谈，双方进一步加深了了解，ABET表示非常欢迎中国科协代表中国加入华盛顿协议，并表示愿意为中国工程师制度改革，特别是工程教育认证方面提供协助。为了加强和便于今后进一步合作，ABET提出希望与中国科协签署谅解备忘录，双方同意尽快落实此事。

从周边国家和地区的情况来看，我国已经落后于韩国、日本、香港和台湾，作为一个经济大国、科技大国和教育大国，必须立即重视和开展这项工作。

经验告诉人们，国际交流合作是重要的。借助外力，可以少走弯路，加速发展。而且，开展各种媒介宣传、学术活动和培训活动，提高大众对工程专业评估的认识，增强工程界和工程教育界的使命感和责任感，是不容忽视的。

3. 国际间工程教育与认证的协议简介

学位互认的三个协议

《华盛顿协议》。它是国际工程师互认体系的六个协议中最具权威性，国际化程度较高，体系较为完整的“协议”，于1988年首次签订，针对国际上本科工程学位（一般为四年）资格互认。目前《华盛顿协议》成员国和地区有澳大利亚、加拿大、爱尔兰、日本、新西兰、南非、英国、美国及中国香港共9个，准成员国有德国、马来西亚、新加坡、韩国和中国台北共5个（编者注：我国于2013年加入《华盛顿协议》，成为该协议的签约成员国。）

《悉尼协议》。也是学历层次上较为权威的一个国际间协议，于2001年首次签订，针对国际上工程技术人员学历（一般为三年）资格互认。《悉尼协议》成员有澳大利亚、加拿大、爱尔兰、新西兰、南非、英国及中国香港7个国家和地区。

《都柏林协议》。于2002年签订，它是针对一般为两年（相当我国工科大专），层次较低的工程技术人员学历认证，其目前成员有加拿大、爱尔兰、南非和英国。

专业资格互认的三个协议

《工程师流动论坛协议》。1996年，《华盛顿协议》成员希望把学历层次的资格互认扩展至专业资格，遂开展工程师流动论坛协议之讨论。2001年协议正式签署，此协议有以下特点：

- (1) 签署成员均为民间工程专业团体；
- (2) 成员建立并确认工程师流动论坛协议内“国际专业工程师”的标准；
- (3) 在工程师流动论坛协议内的经济区各自建立区内的“国际专业工程师”名册；
- (4) 成员有义务协助其他成员地区的“国际专业工程师”取得其所属地区的工程专业资格或注册，并给予最大程度的考核豁免。此协议有以下成员：澳大利亚、孟加拉、加拿大、印度、爱尔兰、日本、韩国、马来西亚、新西兰、南非、英国、美国和中国香港。

《亚太工程师计划》。该计划为政府行为，1996年开始由亚太经合组织人力资源小组发起，亚太经合组织各经济区在亚太工程师资格互认蓝图下推展互认工作。该计划现在核准成立“亚太工程师”名册的经济区包括：澳大利亚、加拿大、印尼、日本、韩国、马来西亚、新西兰、菲律宾、泰国、美国和中国香港。日本和澳洲已在此基础上建立互认协议。

《工程技术人员流动论坛协议》。此协议由民间工程专业团体发起，并于2003年首次签订，其目的是为了推动工程技术人员资格互认，此协议有以下特点：

- (1) 签署成员均为民间工程专业团体；
 - (2) 成员建立确认工程技术人员流动论坛协议内“国际工程技术人员”的标准。
- 此协议现正在确认“国际工程技术人员”的标准，成员经济区包括：爱尔兰、新西兰、南非、英国和中国香港。

4. 工程教育与认证在美国与欧洲的实施体系

美国

总的来说,美国的体系是在各个专业工程师学会的基础上,成立一个全国性的组织:美国工程和技术鉴定委员会(ABET)。

美国工程和技术鉴定委员会60多年来一直从事工程教育的专业鉴定,致力于确保和提高工程教育质量、促进工程教育改革、推动工程专业的国际互相承认,为学校、专门职业团体、公众、学生和雇主服务。

工程教育的专业鉴定同时又是工程师注册制度的一个重要组成部分。美国工程师注册制度规定的工程师注册条件主要包括:大学教育、资格考试和专业工作经验三个方面。而大学教育指的主要是经过ABET鉴定认可的四年制学士学位教育^[1]。

ABET成立于1932年,是一个独立于政府之外的民间组织。它的主要工作是为全国的工程教育制订专业鉴定政策、准则和程序,统管鉴定工作,并授予专业鉴定合格资格。从而在工程教育中形成一种追求高质量的氛围,使工程教育对学生具有吸引力,使毕业生有能力为社会、经济、专业和雇主做出贡献,并具有终生学习的技能。

ABET的专业鉴定得到美国教育部、各州专业工程师注册机构、以及高等教育鉴定委员会(Council for Higher Education Accreditation, CHEA)的承认^[3, 4, 5]。CHEA是全美高等教育鉴定机构的民间领导组织。所以,可以说ABET是得到美国官方和非官方机构承认,得到美国高教界和工程界的广泛认可和支持的全国唯一的工程教育专业鉴定机构。它的专业鉴定具有不可忽视的权威性。ABET又是《华盛顿协议》^[6]的6个发起工程组织之一,这意味着它的专业鉴定已获得广泛的国际承认。

ABET是一个会员制的机构。它的会员单位是各工程师学会、相关工程团体以及其它与工程相关学科的学会。会员单位分为正式会员、准会员和附属会员单位三大类。正式会员单位主要是负责在相关学科领域内进行专业鉴定的学会。它们一般都是美国的主要工程师学会,诸如:美国机械工程师学会、美国电气与电子工程师学会、美国土木工程师学会、化学工程师学会等。ABET共有各类会员单位28个,这些组织代表了美国的180万名工程师及有关专业人员^[3]。

欧洲

(1) 1999年, 29位欧洲国家负责高等教育的部长通过波伦亚宣言(Bologna Declaration), 正式宣称要在2010年前建成欧洲高等教育区。简单地说, 就是要通过强劲的改革, 使欧洲的高等教育在整体上趋同, 以利于它在欧洲各国以至全球的交流合作, 以利于学生和人才的跨国流动, 以利于增强国际竞争力, 吸引外国留学生。此后, 波伦亚一词频繁出现, 几乎成了欧洲高等教育区的同义词。两年后, 各国部长们又发布了布拉格公报(Prague Communiqué), 重申在2010年前建成欧洲高等教育区的承诺, 并扩大了要达到的目标。在2001到2003年间, 欧洲的高等教育在波伦亚进程(Bologna Process)中有显著的变化和发展。

2003年9月, 两年一度的欧洲部长峰会在柏林召开。与会部长代表了33个欧洲国家。柏林公报(Berlin Communiqué)回顾了两年来的进展, 确定了近年内要优先实现的目标, 决心加速实现欧洲高等教育区。欧洲高等教育界发生的变化, 值得密切关注。

柏林公报呼吁欧洲高等教育质量保证机构网络(European Network for Quality Assurance in Higher Education, ENQA)及其会员单位加强与欧洲大学协会(European University Association, EUA)、欧洲高等学校协会(European Association of Institutions in Higher Education, EURASHE)以及欧洲各国学生联合会(National Unions of Student in Europe, ESIB)等组织的合作。在欧洲层面上, 共同拟定质量保证的准则、程序和工作指导书, 探索建立同行专家审查体系和鉴定机构的途径。

(2) 以两个层次为主的学位体系

波伦亚宣言发表之后, 欧洲各国高等教育已经在进行广泛的结构调整, 各国承诺在2005年前开始实行以两个层次(即本科教育层次和研究生教育层次。也有另一种说法, 把硕士教育定为第二层次, 而把博士教育定为第三层次)为主的高等教育体系; 希望各国都能拟订具有可比性和相容性的高等教育学术资格框架, 并以学习量、学习水准、学习产出、毕业生能力等各方面的特征对学术资格予以描述。

(3) 学位和学历的认可

参与波伦亚进程的各国都应该批准里斯本公约(Lisbon Convention)^[2]这个

有关认可的指导性文件，并予以充分重视；号召欧洲信息中心网络（European Network of Information Centres, ENIC）、国家学术承认信息中心（National Academic Recognition Information Centres, NARIC）与有能力的国家当局一起进一步履行公约。

5. 结论

通过以上各种情况的分析，大家面临的具体工作已经很清楚，那就是：把全国多种工程专业的评估开展起来，使评估准则和程序具有国际可比性；争取尽早（2007年）加入《华盛顿协议》，或其它双边协议；同时为中国注册工程师进行EMF（工程师流动问题论坛，Engineers' Mobility Forum）专业工程师国际注册，或进行APEC（亚太经合组织）工程师注册，也为今后的国际注册工程师资格互认创造条件。

有关国际游戏规则已定，工程专业评估是最基本的一环。只有经过专业评估的专业点所颁发的学位、只有持有经过专业评估的专业点所颁发学位的工程师资格才可能坐上国际谈判桌。得到国际承认的工程专业评估是工程学位国际互认的前提条件，也是注册工程师国际互认的前提条件。

从内部机制来看，我国的情况与美国类似，在中国科协的统一领导下，有各专业的学会，如自动化学会，机械工程学会等。这些学会目前正在科协的统一领导下，试点进行工程师的专业资格认证。

参考文献

- [1] 毕家驹. 2010 欧洲高等教育区[J]. 中国高等教育评估, 2002 (3) .
- [2] Documents of European Higher Education Area, www.bologna-berlin2003.de/en/main_Documents/index.htm.
- [3] Diploma Supplement (DS), http://europa.eu.int/comm/education/policies/rec_qual/Recognition/diploma_en.html.
- [4] European Credit Transfer System (ECTS), http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/ects_en.html.
- [5] European Cultural Convention, <http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/Html/018.htm>.
- [6] European Research Area (ERA), http://europa.eu.int/comm/research/era/index_en.html.
- [7] National Reports, www.bologna-berlin2003.de/en/national_reports/index.htm.
- [8] Accreditation Agencies and Degree Programmes, <http://www.accreditation-council.de>.
- [9] Transnational European Evaluation Project (TEEP2002)–Evaluation Manual, Revised edition, European Network for Quality Assurance in Higher Education(ENQA), 2002.

[10]Transnational European Evaluation Project (TEEP2002)–Methodological Reflections,
European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA),2004,<http://www.enqa.net/pubs.lasso>.

(来源:《自动化博览》2006年第2期。)

美国大学专业评价的基本模式

程双, 蔡敏

近年来, 高等教育迅速而广泛的发展使得大学专业评价受到高度重视。大学专业评价是高校办学水平评估的重要组成部分, 已经成为世界各国提升高等教育质量的重要手段, 逐步被政府和社会公众所关注。目前, 我国还没有建立起完善的高等教育专业评价体系, 而美国在专业评价方面起步很早, 积累了非常丰富的实践经验。本文简要介绍美国大学专业评价的主要目的、内容以及实施程序, 希望对中国大学的专业评价提供一些借鉴。

一、美国大学专业评价的主要目的

美国大学专业评价是一个针对专业设置活动和成果等方面所进行的全面评估, 用以判别某专业培养的学生是否具有从事专门职业的知识和能力^[1]。所以, 美国大学专业评价的主要目的是检查各专业的教学质量, 制定出可以使学生应对未来挑战和机遇的培养计划, 并针对如何最大化利用学校资源提供可行性建议。

二、美国大学专业评价的总体框架

虽然美国各大学的专业设置各不相同, 但是专业评价的主要任务差异不大, 都是根据每个专业自身的特点, 开展如下评价活动, 具体如表1所示。^[2]

美国大学在进行专业评价的过程中, 对于不同的评价主体, 提出了全面而具体的要求。下面就分别针对系审查、自评报告、外部审查、优劣势分析和相关人员与教务长的会面作一简要分析。

表1 美国大学专业评价的总体框架

| 评价主体 | 主要任务 |
|------------|--|
| 内部专业 人员 | <ul style="list-style-type: none"> ♣系审查。主要是审查各个专业的记录和数据、公共的文件(如各个系的简介), 这些将作为证明材料与所定标准进行比较。 ♣对专业内部的图书和信息技术资源的适当性、恰当性进行评价。 ♣完成自评报告。全体教职人员为了与审查标准做比较, 设计并完成自己的自评报告, 院长要在自评报告送去外审前先审阅一遍。 |
| 外审人员 | <ul style="list-style-type: none"> ♣审查人员根据自评报告对专业进行评估。 ♣审查人员对全体教职人员进行访谈。 |

| | |
|--------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ♣审查人员对大四学生进行访谈。 ♣审查人员对卷宗进行评审。 ♣总结专业的优势、劣势、机遇与挑战，同时对专业的质量做出全面的总结性评价，并讨论下一步的发展计划。 |
| 院评估小组 | <ul style="list-style-type: none"> ♣需要承担责任的院长对所有的材料进行评价，并以一份优劣势分析报告作为反馈，对专业的质量进行评价，并讨论下一步发展计划。 |
| 学校教务长 | <ul style="list-style-type: none"> ♣教务长要在适当的时候与该专业的院长、系主任等进行谈话，在此基础上教务长要对其谈话内容进行评论并发表自己的意见，并为以后的小组讨论制定好计划。 |
| 相关评价人员 | <ul style="list-style-type: none"> ♣所有的材料（自评报告、优劣势分析报告等）要由系主任向教务长递交，同时排定一个最终的陈述时间。 |

1. 系审查

系审查的主要目的是定期地审查和监督各种重要的文件和计划，确保其有效有序地进行。针对系审查的各项评价标准，具体如表2所示。^[3]

表2 针对系审查的评价标准

| | |
|----------|--|
| 对系领导层的要求 | <ul style="list-style-type: none"> ♣对各系的目标有一个适当的定位。 ♣每个专业都要有一个被指定的主要负责人。 ♣每个科系要有一个目标，它与学校或学院的目标方向一致并且对其实现有帮助。 ♣有专门的负责人员负责该系目标的实现。 ♣各系发展所需的财务记录。 ♣在雇佣教师和工作人员的时候，要充分考虑到他们的性别和种族的不同。 ♣要在规章制度上体现他们的差异性。 |
| 对规章制度的要求 | <ul style="list-style-type: none"> ♣各系应该维持并定期更新规章制度来指导自己的行动。 ♣各系的规章制度应该明确规定负责管理和负责决策的部门。 ♣各系的规章制度应包括多种措施来记录有关教学成效、学术性和创造性活动、学校和专业服务的数量和质量。 |
| 对专业材料的要求 | <ul style="list-style-type: none"> ♣主要课程的教学大纲应存档保留。 ♣主要课程的教学大纲至少每五年更新一次。 ♣对专业的评价计划要经过核准并及时更新。 ♣每年的评价报告要由评价委员会存档保留。 |
| 其他 | <ul style="list-style-type: none"> ♣尽可能为学生提供更多、更便利的本科课程，帮助他们以后更好地在社会中生存。 ♣系里对学生的研究报告要用两种不同的形式进行记录。 |

2. 自评报告

自评报告是专业评价的核心审查程序,因为收集教职员和其他利益相关者在专业现状和未来发展方面的期望和建议,自评报告是最有效的手段。对于那些需要根据自评报告的结论制定未来发展计划的大多数教职员来说,自评报告可以发挥很大的作用。自评报告的评价标准由两部分组成,一个是针对科系设置的,另一个是针对专业设置的。针对科系设置的评价标准如表3所示。^[5]

对于自评报告中涉及专业方面的要求,美国大学的专业评价给出了比较详细的标准,如表4所示。^[6]

表3 针对科系的评价标准

| | |
|--------------|--|
| 科系任务的完整性 | <ul style="list-style-type: none"> ♣各专业利用其使命、目标和宗旨,作为它们决策的基础,包括决策的实施程序、招生、教师和工作人员的招聘以及资源的分配。 ♣该部门的管理和行政结构要能有效地促进领导层和下属间的互动,使其部门能更好地达成目标。 ♣各科系要拥有足够的资源来支持其任务和目标的实现,对教学有效性的评价要通过多种手段和方法来测量。 ♣该科系要建立有效的聘用制度,并且给所有的新教师以一个明确的定位,帮助所有水平的教师更好地实现专业发展。 |
| 科学研究和其他创造性活动 | <ul style="list-style-type: none"> ♣教师要获得高质量的学术成就或在创造性活动中取得成果。 ♣学生自己进行研究或和其他教师一起进行创造性活动。 ♣该科系用于专业发展、研究或其他创造性活动、服务性活动的资金用处,要由全体教职人员决定 |
| 服务和保障 | <ul style="list-style-type: none"> ♣全体教职人员要为科系、学院、学校、社区和专业提供高质量的服务。 ♣科系要支持所有对内或对外的服务,从中进行学习,并能了解提供这些服务的价值。 ♣教师们都要了解他们所在科系的目标,并且了解和掌握如何让课程有助于实现那些目标的方法和手段。 ♣对于重点专业主要课程的教学大纲,要在符合专业目标的基础上及时更新。 ♣对所有课程的评价都要体现课程的目标,符合政策并能为其他专业提供服务。 |

表4 针对专业的评价标准

| | |
|----|---|
| 课程 | <ul style="list-style-type: none"> ♣应有充分的证据证明大部分学生应该达到所要求的学习结果。 ♣针对系内学生所要掌握的一系列核心课程,做一个课程设置,可以更好地引导、加强和巩固学生对课程的学习。 ♣在完成该专业的学习之前,至少应该有一次可以让学生综合运用所学 |
|----|---|

| | |
|----------|--|
| | <p>知识的机会。</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣应有证据表明,当学生在完成某专业的学习时,达到了当初他们所期望的目标和掌握了学习的方法。 |
| 教学 | <ul style="list-style-type: none"> ♣所有的教师在教学过程中都应该注意专业的目标、课程内容与学校目标三者之间的联系。 ♣全体教学人员要在教学过程中运用各种教学手段来有目的、有意识地做研究。要有证据表明,在教学过程中运用了研究成果进行教学,对学生的学习有帮助。 ♣教师要为学生提供及时而有效的反馈信息与指导,包括家庭作业、考试、论文等。 ♣教师要对学生的学习结果做持续的评价和反馈,采取有效的措施来改进教学。 |
| 学生的支持和意见 | <ul style="list-style-type: none"> ♣在专业中收集到的各种资料要显示对教师的教学改进提供了有效的建议,如果其中的某些建议没有发挥应有的效用,则要有相应的计划来对其进行补充。 ♣教师和学生之间要有一些日常交流的机会,这可以对学生的教育、职业或个人发展起到促进作用。 ♣符合要求的专业能吸引高质量的毕业生,并从各方面得到他们的支持。 |

3. 外部审查

每个进行审查的专业都将获得至少一个外部评审的反馈。外部审查工作由于专业的认可情况而有所不同。对于那些未经认可的专业,选择外部审查应该是进行专业评价的第一个步骤,然而由于评价者的实地观察在自评报告完成之前不能进行,所以自评报告连同所有的可用附录,应该在实地考察前两个星期交到审查员那里。

全体专业教师和院长应将一份自评报告及有关材料交到外部审查人员的手中,而审查者将对自评报告进行深入的评价,并深入校园对学生、教师、院长和其他人员进行访谈,然后写出一份最终的评价报告。这份评价报告应该针对自评报告中最基本的标准,即专业质量、教学过程支持质量、规模、资源和专业未来发展机会等,展开全面、系统的评价。

4. 优劣势分析

在完成自评报告的过程中,全体教员要起草一份初步的优劣势分析报告,同自评报告一起上交给外部审查委员会。这份分析报告要对该专业的优点、机遇、挑战作一全面的描述。它将会帮助外部评价者注意该专业教职人员特别关注的领

域,能更有方向性地进行评价。在外部审查人员结束实地考察并给出相应反馈之后,一份最终的优劣势分析报告也由此形成。这份报告对如何保持专业优势和克服劣势,以及面对未来的机遇与挑战应采取战略行动计划,都会有一个完整的描述。

该报告的结果对于学院内部的资源重新分配有很大的意义。报告会在结论部分对该专业全体人员的素质、优先使用学校资源和减少当前投资等问题做出简要的说明,其中关于专业质量,使用了如下标准,具体如表5所示^[6]。对专业资源的分配,可分为优先发展专业、第二优先发展专业、没有变化专业、减少投资专业。

表5 关于专业质量的要求

| 专业质量 | |
|------|-----------------------------|
| 杰出质量 | 专业的质量非常好,可称作同类专业中最好的专业。 |
| 高质量 | 专业是高质量的,基本不需要进行改动。 |
| 中等质量 | 专业质量中等,某些部分需要改进。 |
| 需要改进 | 大体上是一个好的专业,但在很多部分需要进行显著的改进。 |
| 低质量 | 专业质量达到了标准的最低限度。 |

5. 与教务长的会面

在所有的资料都上交给学校教务长之后,学院领导会尽快与教务办公室人员确定一个具体的会面日期。届时,教务长、副教务长、院领导、系负责人、专业负责人和想参加这次会议的其他专业人员都可以出席。在会议开始时,首先由该专业的人员做一个简短的介绍,时间大概控制在10分钟—15分钟。介绍的内容包括通过审查得出的结论、自评报告、外部审查、针对优劣势分析得出的评价结果,并重点阐述下一步的计划和专业未来的发展方向。汇报的重点将聚焦在如下问题:如何才能将专业建设得更加成功;如何才能改善该专业的缺点;有无新的专业发展方向;为了达成上述目标,应该采取什么样的措施,等等。

简短的介绍完成之后,将有约45分钟的提问时间。在这次会面之后的两个月之内,教务长将会以书面形式给学院院长和专业负责人一个答复,详细阐述教务长对该专业未来发展的期望。

三、美国大学专业评价的实施程序

美国大学的专业评价在评估过程中主要经历以下几个阶段:

一是**申请阶段**。由被评专业负责人提出并递交申请报告。

二是自评阶段。要求申请认证的学院和专业对照认证标准进行深入的自我评估，找出自身的主要优缺点。

三是现场评估阶段。由认证机构选派专业实践和专业教育的资深专家组成专家检查组（成员包括专业教育工作者、同行专家和公众代表），对申请单位作实地调查，按既定标准进行评估认证，并在有效期内对获得认证的学院或专业给予认证通过或预评估通过的通知，将其列入认证专业名单并予以发布。

四是再认证阶段。评估之后，相关院校专业有权对鉴定结果提出异议并上诉，认证机构有权随时对相关专业、学校进行检查。在评估后的5年—7年里，学校仍要接受监督。

四、启示

我国大学从1995年开始进行“合格评估”试点工作，历经“优秀评估”和“随机评估”阶段，到2003年由教育部启动了“高等学校教学质量和教学改革工程”，从而形成了五年一次的全国普通高校本科教学工作水平评估制度，但在实施过程当中仍有许多问题需要注意。

美国的大学专业评价比较重视被评价学校的自我评价，自评报告在整个专业评价中居于核心地位，很多的评价依据是从学校提供的自评报告获得的。另外，在自评报告的撰写当中，美国大学各学院会针对自身专业的优势和劣势进行分析，使得评价人员可以更快、更好、更有针对性地对专业进行评价，以帮助学校改进劣势，提高教学质量。相较之下，我国针对高校的专业评价，虽然将高校分成不同的类型进行评价，却按统一标准为学校专业进行打分、排名，而不考虑学校自身的特色，这并不利于学校中那些具有相对优势的专业发展。

美国大学专业评价的审查人员由专业评价者、家长、学校教职员工等相关人员组成，做到了评价主体的多元化^[7]。多方人员的参与可以让评价指标更科学、合理，充分发挥每个人的作用，使得评价结果更全面。而我国的大学专业评价更多是由学校之外的专家组成员组成，缺少学校方面人员的参与，由于评价主体相对单一化，因而使得评价结果的信度偏低。

另外，美国大学专业评价关注的是专业的改进与建设，而不是给大学排名、定位，这更有利于学校发展，所以大学专业评价最后要求评价人员针对专业的建设提出改进的具体方向，并针对那些在评价中未达标、需要作出改变的学校，设

计一个再认证阶段的程序，以帮助并监督学校改进。而我国的大学专业评价结束后，没有给学校方面一份书面的分析报告，使得整个评价变成为检查而检查，检查的反馈只有分数，没有整改的意见。这些都是需要我们借鉴美国大学专业评价的有益经验而加以改进的。

参考文献:

[1][3][4][6] Academic Program Review Handbook[EB/OL].<http://academicaffairs.cmich.edu/ProgramReview/ProgramReview-Handbook-Draft-10-3-08.pdf>,2009-02.

[2][5] Academic Program Reviews[EB/OL].http://graduate.asu.edu/files/pdfs/APR_Manual_9_23_08.pdf,2009-02.

[3]陈玉琨. 我国高等学校本科教学评估：问题与改革[J]. 复旦教育论坛，2008(6).

(来源：《世界教育信息》2010年第03期。程双，辽宁师范大学教育学院；蔡敏，博士，辽宁师范大学田家炳教育书院暨教育学院教授、博士生导师。)

美国高校专业评价的实施策略

蔡敏

美国高校之所以能一直保持优异的教育质量，其重要原因之一是学校不断地对内部的专业进行监控与评价，从中发现各专业的优势与不足，及时做出调整 and 改革。自20世纪90年代初期，这种聚焦于专业层面的评价逐渐成为美国高校的一项制度，对于专业的健康发展和学校整体质量的提升，起到了很大的推动作用。在2008年的金融危机爆发以后，美国高校更加重视专业评价，根据国家经济与社会发展的现实需要更新专业结构，完善课程与教学模式，使大学生的专业知识和综合能力跟上时代的步伐。目前，我国高等学校也面临着专业建设与改革的严峻挑战，在这种形势下参考和借鉴美国高校专业评价的经验，学习其中一些先进的做法，对于优化我国高校专业设置和完善人才培养模式，具有重要的现实意义。

一、专业评价内涵的界定

美国高校的专业评价(academic program assessment)不同于常规的由上级教育管理部门或专业机构组织的外部评价，而是由学校统一要求、院系具体实施的内部评价。其评价由一个专门小组来主持，成员包括校方人士、专业教师、学生、家长和社区相关人员。其中一名资深教授作为组长，负责组织和协调评价的开展，其余教师是开展评价的主要力量。为使评价的过程与结果真实可靠，避免人为或行政因素的干扰，许多学校规定院系领导不参加评价小组，只提供评价需要的有关信息。同时，学校还专门为评价的科学实施编制和下发了评价手册(Assessment Handbook)，对专业评价提出明确的要求，指导和规范院系开展评价活动。评价通常开始于每年的九月份，结束于下一年的六月份，一学年是一个完整的评价周期。

专业评价是一个通过收集、分析和使用信息而进行专业质量判断的系统而持续的过程，具有综合性、循环性和改进性的特点，其根本宗旨在于充分调动专业内部人员的潜能，展开深入、细致的剖析与反思，最终达到自我完善和自我提高。

从服务对象来看,专业评价主要围绕3个重要目的而展开:一是向院系的专业设计者提供全面、有效的反馈,使他们能够做出改进专业的正确决定;二是向教师、教辅人员、学生以及社会其他人士展示其专业教学对人才成长的影响和贡献;三是向学校教学管理部门和校外认证机构提供绩效信息,重点反映学生在认知、情感与技能等方面的发展状况。^[1]

二、评价内容的确定

为了真正实现上述评价目的,美国高校在启动专业评价之前都要对评价的内容进行认真的讨论与分析,努力做好如下三个方面的基础性工作。

(一)明确专业目标

美国高校一般在两个层面上对专业进行描述,首先是专业使命(program mission),其次是专业目标(program goals)。为了有针对性地开展专业评价,评价小组需要弄清两者的内涵。专业使命是对培养方向、价值、目的以及学习环境的宽泛描述,体现专业设计的理想,指出专业本身将对学生的学习经历和职业技能发展做出怎样的贡献;而专业目标是在专业使命基础上的进一步细化,对学生专业学习的领域和程度给出清晰的规定。每一个专业的目标都具有区别于其他专业的独特性,例如,对于师范专业的学生,其目标就表述为:“在学生完成专业学习和训练之后,要具备丰富的教育教学知识与技能,能够初步胜任中小学教师工作”。类似的专业目标是开展评价的基础,评价人员要花费一定的精力去弄清每个专业的培养目标。如果专业目标不清晰,评价就没有明确的指向。

(二)规定评价范围

一般情况下,评价小组会把专业评价分成三个内容领域,即学生学习状况、课程结构设计和专业培养过程。在评价每一个领域时,又将其中的内容分为直接评价和间接评价。例如,对于学生学习状况,直接评价主要指向学生已经掌握的知识和技能,而间接评价则主要考查学生在学习过程中获得的经验和体会;对于课程结构设计,直接评价主要检查课程内容与学生预期学习目标的关联性,而间接评价则考查学生感觉到的课程实施对他们取得学习成果的促进作用;对于专业培养过程,直接评价需要查看专业活动和服务对于学生学业进步的实际帮助有多大,而间接评价主要考察学生在专业学习环境中得到的启发和感悟。

(三)表述学生学习结果

针对具体专业确定学生的学习结果(learning outcomes),是美国高校开展专业评价的最重要的环节。学习结果是在专业目标之下,对学生经过完整的专业学习过程之后必须达到的学业程度的具体要求,要用清楚、精确的语言表述出来,具有很强的可测量性。以斯坦福大学为例,社会科学专业的部分学习成果就表述为:“学生能够清晰并有说服力地阐述自己的科学观点”;“学生能够运用量化分析检验假设和正确推断结论”;“学生能够在自己的专业领域中评价理论观点和评析他人的研究成果”。^[2]这些学习结果是专业评价时需要认真考查的内容,作为判断该专业培养质量是否合格、良好或优秀的重要依据。

为获得关于学生学习结果的全面而准确的表述,制定出科学、详细的专业评价标准,美国高校专业评价小组通常会发动全体任课教师参与此项工作,让他们在评价中承担应有的责任和义务。通过对教学大纲和职场需求进行分析,教师们写出预期的具有明确观察性的学生学习结果,然后由评价小组归纳成一个适用于专业评价的完整的标准体系。在必要的时候,教师还要指出学生取得某项学习结果所需要的时间限度。这一分析工作的开展,不仅为评价打下了基础,使评价信息与数据的收集有的放矢,同时也使教师们明确了教学的方向及内容,在课程讲授中突出专业的要求,提高人才培养的实效性。

三、评价方法的选择

在选择具体的评价方法时,美国高校的专业评价会坚持四条基本原则:一是评价方法的使用要直接针对学生学习结果的检查;二是要采用那些能够提供清晰并且容易解读的数据的评价方法;三是尽量选用多种适宜的定量和定性的评价方法;四是所选用的评价方法要收集那些可以由院系直接提供的信息与数据。^[3]在这此原则指导下,美国高校在开展专业评价时,经常采用下列评价方法。

(一) 毕业项目评价(capstone projects assessment)

毕业项目评价是针对某个专业毕业生的综合能力而展开的,多名评价人员用事先制订的量化评分标准,对学生提交的学术论文、毕业设计、实验报告和社会调查报告等进行全面评价,判断已经具有的专业水平,检查是否达到了该专业的培养目标,从中发现专业教学中教师需要改进的地方。这种方法目前被普遍认为是“最能揭示专业培养质量的评价手段”,受到美国大学专业评价实施者的青睐。

(二) 课堂评价(classroom assessment)

美国大学专业评价的研究者指出,学生的学习起源于课堂,如果课堂中教师的教和学生的学没有发生改变,就不能企盼学生的学习水平有所提高。从对学生学习的直接影响来看,教师在教学方法上的变革要比在课程内容方面的改进产生更快、更大的作用。^[4]按照这一观点,美国高校将课堂评价作为专业评价的主要内容,通过考查教师和学生课堂中的表现,来判断教学过程的质量。由于课堂评价是一种“形成性评价”(formative evaluation),可以在课程实施过程中多次进行,所以,对于及时调整教学方法与内容以及学生的学习策略具有重要的反馈功能。

(三) 案例研究(case studies)

这种评价方法用于系统、深入地探究专业培养过程中的现象、事件、人员及过程,发现其中的规律与本质。案例研究通常采用质性方法收集评价信息,如教师谈话、学生小组座谈、教学材料分析等,对专业的课程设计、教学手段和课外专业指导等进行专项评价,从中找出专业培养中的薄弱环节。

(四) 纸笔考试(paper-and-pencil tests)

许多美国高校在进行专业评价时,采用各级标准化试题对学生的专业基本功进行综合考查,如佛罗里达中部大学(University of Central Florida)在专业评价中就使用了国家“教育考试服务机构”(Educational Testing Service,简称ETS)编制的全国性专业试题,还采用了该州考试部门编制的州级试题,集中检查学生在心理学、教育学、管理学和经济学等专业领域的知识和技能掌握情况,以便将本校专业的培养质量与国内和州内的同专业的水平相比,从中发现存在的差距。

(五) 问卷调查(questionnaires)

问卷是美国高校专业评价中使用极为普遍的方法,主要考量学生学习情感和职业素质的发展水平。评价人员会利用多种问卷收集重要的评价信息,包括学生参与专业学习的广度与深度、对于专业指导的满意程度、取得的学习体验与收获、专业学习中的需求、继续学习或就业的计划以及长远的职业发展目标等。

除了采用上述评价方法以外,一些高校还通过学生现场操作演示、雇主座谈、毕业生跟踪调查等多种方式进行专业评价。^[5]这种方法多元化的评价过程能使评价信息全面而且翔实,能够充分反映出专业培养的质量,为课程与教学改革提供可靠的依据。

四、评价结果的运用

有效地运用评价获得的信息,推动专业的不断改进与完善,是美国高校开展专业评价所追求的根本目的。因此,各校都非常重视专业评价结果的分析和使用,采取一系列步骤使评价信息达到最大程度的应用。

首先,评价人员会全面总结从整个评价过程中获得的各种信息和数据,认真检验其评价结果的可靠性,查看是否有信息不全或数据有误的现象存在,从而判定能否做出准确的评价结论。只有在评价信息的效度和信度都得到确认之后,评价小组才能对是否达成专业培养目标作出客观的判断。同时,对于评价数据的系统核查与分析,还可以发现信息收集过程的弊端与缺陷,提高评价方法使用的科学性。

其次,评价人员按照事先确定的内容领域将评价结果分类总结,如学生学习状况、课程结构设计和专业培养过程,这样可以使评价结论更有针对性和指导性,便于专业设计者和教师从每一个方面了解情况,进而明确专业改革的方向。例如,在弗吉尼亚州的瑞茨蒙德大学(Richmond University),评价人员在对评价结果进行认真分析和总结之后,与院系领导和专业教师一道,从每个内容领域中找出存在的主要问题,确定日后改进的重点。评价所揭示的问题涉及到专业课程的添加或删减、课程顺序和内容的调整、教学过程的优化、教学资源的重新配置、对学生专业指导的改善以及教学管理人员的培训等。

第三,评价人员与专业负责人共同针对需要改进的领域,制定出一个具体的、操作性强的改革方案,并确定出实施其方案的具体对策。另外,评价小组还要向学校教学管理部门上交一份“需求报告”,阐明专业改革需要学校提供哪些具体的支持,以便及时得到来自学校的多方面的协助,如增添教学设备、补充教学资金、招聘优秀教师、增加实践基地、扩大对外交流与合作等。

最后,在实施新的改革方案的过程中,评价小组和院系领导会随时监控改革的进程,检查是否取得了预期的效果、在一些情况下,很快就能看到专业的变化,但也有许多时候迟迟见不到改革的成效。为了及时找到其中的原因,评价小组会启动新一轮专业评价,进入一个新的评价循环、这正是美国高校实施专业评价的最突出的特征,为了专业的更新与发展而不间断地开展评价活动。

五、评价信息的传递

向各方面传播专业评价的信息,是美国高校开展此类评价的重要功能。在专业评价结束之后,各校会以多种形式传递评价的结果,使各类有关人士及时得到评价的信息,在促进专业改进方面发挥各自的作用。评价结果的传递方式通常有如下四种。

(一) 纸质报告

这一报告是对专业评价的目的、内容、方法和结果所作的全面总结,使学校管理者、政府主管部门和社会相关机构对其专业的现状和质量有一个深刻的了解,起到监督、支持和认证等多方面的作用。一般情况下,由评价小组负责撰写这个综合报告,形成一份篇幅较长、内容详尽的文字材料,并上报给有关部门阅读和存档。加州大学伯克利分校(University of California at Berkeley)的本科教学部经常得到由各学院评价小组上交的长达百页的专业评价报告,可以全面了解专业建设与人才培养的实际状况。^[6]

(二) 口头汇报

为了更加直接和简明地传递评价信息,评价小组会通过正式的口头汇报向校长和校委会报告评价结论,或者以非正式的口头交谈向院长、系主任、专业负责人和相关教师汇报评价结果。采取口头汇报的优势是可以进行随时提问、交流和讨论,澄清其中的疑问和不解,达到充分理解评价结果的目的。

(三) 报刊传播

美国高校经常将专业评价的新闻发布在学校的报刊上,向本校教职员工、学生和周边社区介绍学校内部专业评价的情况,包括评价得出的详细结果、根据评价所进行的改革以及随之发生的变化和影响等。如果某一专业对于地区的社会发展和经济建设具有更重要的意义,学校会请求地方报纸将评价的结果报道出来,让更多人了解学校专业建设与改革的新进展。^[7]

(四) 网上发布

为了达到更加广泛、快捷的宣传效果,美国高校还把专业评价的结果及时发布在学校的网站上。在公布评价信息的时候,网页设计会考虑到不同人群的需要,将评价结果分成栏目报告出来,使信息使用者很快就能找到自己需要的内容。例如,专业认证机构在查阅评价的过程和结果之后,能很快了解某一专业的现状和教学质量,获得专业鉴定所需要的初步证据;学生家长能在网上得知专业的特点

与优势,得到报考专业的信息咨询;社会用人单位则可以通过评价的内容与结论,来推断某专业毕业生的综合素质是否符合特定职业的需要。

参考文献:

- [1]Cheyney University of Pennsylvania. Rising Expectations: The Assessment and Accountability Plan[EB/OL].<http://www.cheyney.edu/documents/pdf/MiddleStates2006/7-2.pdf>,2009-07-10.
- [2]Standford University. Creating A Mission Statement[EB/OL].http://www.stanford.edu/dept/pies-provost/irds/assessment/mission_stmt.pdf,2009-07-14.
- [3]Wayne State College. Program-Based Assessment Handbook Notes[EB/OL].http://www.wsc.edu/assessment/resources/program_handbook2.pdf,2007-08-30/2009-07-08.
- [4][7]University of Central Florida. Program Assessment Handbook: Gulidelines for Planning and Implementing[EB/OL].http://oeas.ucf.edu/doc/acad_assess-handbook.pdf,2008-02-28/2009-07-03.
- [5]University of Richmond. Assessment Workbook for Academic Programs[EB/OL].<http://oir.richmond.edu/Assessment/AssessmentWorkbook.pdf>,2008-08-11/2009-07-16.
- [6]Division of Undergraduate Education, University of California at Berkeley. Assessing Student Learning: An Informal Inventory of Current Berkeley Practices[EB/OL].<http://education.Berkeley.edu/cap/learninginventory.htm1>,2003-07-08/2009-07-18.

(来源:《外国教育研究》2010年第9期。蔡敏,博士,辽宁师范大学田家炳教育书院暨教育学院教授、博士生导师。)

我国职业院校专业评估模式的原型研究

王中

一、我国职业院校专业评估模式的原型梳理

职业教育专业评估是衡量、监控和优化职业院校专业建设水平的重要手段，是对某一专业或若干专业的发展规划、装备条件、师资队伍、办学规模、内涵质量、服务能力进行的专业性综合性评价。不同模式有独特的价值取向、标准体系、实施主体、实施对象、实施程序、技术方法、结果运用。

从原型归纳视角考察，近年来，北京、四川、江苏等十多个省市陆续出台了职业学校重点(示范)专业评估方案，并推动专业评估实践，取得了一定的成效。这些地区职业教育专业评估的做法主要区别在于：多数省市将专业评估的标准细化成分数，评估结束时形成综合性的专业得分；部分省市把评估指标分解成项目达成度，根据项目的重要程度，评估结果为某种等第。在实践中还有一种模式，即对职业院校专业建设的教学质量保障体系的考察，包括相关制度形式的健全和内容的完备、制度运行的有效度，这一点常常与上述两种模式交叉。在专业评估实践环节中，各种检查对制度的审视往往首当其冲，但当制度检查成为其他评估模式的一个模块时，重要性容易被忽视。制度是学校的规范体系，是学校正常运行的“法律”保障，现代职业学校制度建设呼唤制度的专项评估，因此，制度评估也应当作为独立的一种专业评估模式纳入研究者的视野。

笔者认为，上述三种模式命名可以参考国际经验。目前世界上最有影响力的高等教育专业评估模式有三种：认证评估、分等评估和审核评估。认证评估是对某一专业的合格或优秀的认证，是一种定性评估；分等评估是给出等级判断甚至给出更精确的分数，因而比认证评估还要强调量化；审核评估是通过评估学校内部质量保证体系来间接评估教育质量。^[1]这三种模式也都是外部评估模式，具有不同的作用。当然，也有其他分类方式，如有学者根据博弈理论，提出了国家控制型、市场导向型和合作型三种模式。^[2]也有从质量保障、实施主体的角度将它分大陆模式(政府部门主导型)、美国模式(中介组织认证型)和英国模式(自我

管理型)。^[3]

高等教育专业评估模式已经历上百年的检验,而且与我国职业院校专业评估的实践原型较为相似,均是根据不同模式的作用进行划分的,具有重要的参考价值。由此,笔者将我国职业院校专业评估模式归纳为认证评估、分等评估和审核评估三种模式,与一些专家看法稍有不同。如职教专家姜大源将我国职业教育评估分为合格评估、水平评估、选优评估和职业教育机构的内部评估四种方法。^[4]这种分类方式中,合格评估、选优评估就属于认证评估模式,而水平评估属于分等评估模式。

二、我国职业院校专业评估模式的类型分析

(一)认证评估模式

认证评估模式是指受政府委托,专家组根据学校自评材料、佐证材料和现场观察,寻找观测点,对照评估标准中的每一个指标(含核心指标),进行定性或定量分析,得出每一条指标是否达到规定的要求(有的还细化成A、B、C、D四级标准),最后对照标准,看核心指标与一般指标的达成率,从而得出“通过”“不通过”或者“暂缓通过”的结论。

认证评估模式需要明确各项指标达标情况,因此,认证评估以定性评估为主,但也不排除使用定量分析的方法。认证评估模式属于诊断性评估,重点衡量专业核心指标的达成。认证评估的结论是写实性的,专家组需要归纳出写实性的结论:该专业建设取得哪些实效,还存在哪些问题,未来的努力方向是什么。其缺点在于对核心指标的达成率有苛刻的要求,有的核心指标如果不达标,不管其他指标的业绩如何突出,专业评估的结论只能是不合格。

(二)分等评估模式

分等评估模式是指受政府委托,每隔一定的年限,专家组根据受评学校自评情况、佐证材料和现场观察,寻找观测点,然后对所有收集的素材,对照评估指标,进行分析量化,给出专业的各级指标具体得分情况,最后形成每个专业的总分,并给出得分与扣分的原因,形成专业建设的建议。这种模式有利于政府掌握职业院校办学的全貌。

分等评估模式所有收集的信息须全部量化成分数,包括抽象的信息,如专业建设的理念、专业规划的水平等。当然,这种做法也受到了一定的质疑。分等评

估模式属于终结性评估,侧重点在于反映专业建设水平的相对位置,结论是该专业的实际得分。分等评估模式适用于一所职业院校所有专业甚至一个地区职业院校所有专业,是一种全面性评价。如果按分值排名,可以知晓每个专业的相对位置和办学水平,特别是一个地区或一所学校的所有专业的水平差距,也可以对相同专业办学水平进行一级或二级指标得分比较,分析它们各自的相对优势和薄弱环节。分等评估的工作量较大,对评估组水平的要求较高。

(三)审核评估模式

审核评估模式也称之为制度评估,是指受政府委托,专家组不定期对职业院校各专业人才培养方案的具体内容及落实中的教学管理、课程建设、教材建设、实训实习、质量监控、岗位设置、职务评聘、分配政策、评奖评优等形成的组织机构、人员配备、具体措施、运行情况和运行结果进行评估,考察学校是否真正形成决策科学、分工合理、责权一致、执行顺畅、监督有力的质量管理体系,最后得出评估通过与否的结论。高等职业院校人才培养工作评估虽然是综合性评估,但从《高等职业院校人才培养工作状态数据采集平台》的第7部分看,它突出了专业设置等基本要素;从《高等职业院校人才培养工作评估指标体系》的指标编制来看,与认证评估、分等评估均不相同,每一项指标的评估结果既没有折合成分数,也没有认定等级。因此,这种评估方法可以认定为审核评估模式。

审核评估模式是一种温和但又触摸问题实质的评估方式。它以促进学校内部质量保证体系的建设为主要目标,关注的是从源头提高教学质量,最为尊重学校办学自主权。^[5]审核评估的目的不是直接评估各专业的教育质量,而是通过评估专业的质量保障体系、通过完善制度建设来间接评估专业的教育教学质量。审核评估注重对制度的审视,侧重点与认证评估、分等评估不尽相同。审核评估也需要在学校自评的基础上来开展,得出的结论也是写实性的,核心是学校内部质量保障体系的有效性,比较适合对薄弱专业进行质量监控。

三、我国职业院校专业评估模式的完善优化

上述三种专业评估模式均来自实践原型,是政府对职业教育办学绩效管理考核的重要方法,在未来职业教育发展进程中将发挥重要作用。当然,专业评估的首要目的是无限接近真相,但是现有模式实施过程还存在一些主客观限制条件,需要进一步完善更新。

(一) 模式应用的方式优化

在绩效管理的时代背景下,专业评估的结果将成为政府考核职业院校办学绩效、核拨教育经费的重要依据。职业院校的具体办学情况将会进一步公开和透明,因为政府需要绩效评价的依据,行业企业需要合作的基础,学生家长需要学业选择的参考。从三种模式价值发挥来看,分等评估将会进一步突出绩效评价作用,百花齐放才是政府乐见的场景,只要评估标准不排斥专业发展自主性和多样性,全面推行分等评估模式,才会促进不同专业均能得到更好地发展。从另一个角度看,推行分等评估模式也是对职业院校办学情况的全面诊断,是防止教育资源畸形配置或者脱离经济社会发展需求而盲目扩张的重要手段。对分等评估得分低于一定专业的专业立即跟进审核评估,及时查找学校内部质量监控机制的薄弱环节,有利于及时发现学校制度建设的缺陷,避免到分等评估复评时发现问题难以补救的麻烦。

(二) 模式应用的主体优化

职业院校专业评估是一种专业性评估,由一个社会性专业化的评估组织专门实施,对于保证评估的规范性、专业性和稳定性至关重要,这也是西方发达国家教育评估的重要经验。目前,专业评估的主要组织方式是政府临时召集人员,评估完了人员解散,也可以算是一种准第三方评估。这种做法有一定的可行性,但毕竟不是长效机制,蜻蜓点水式的做法容易完成任务,但不利于专业评估质量和专业建设水平的提升。事实上,有的观测点需要长期跟踪,样本的制定要合理科学,这是临时评估组织无法胜任的。高效、准确、公平、公正的独立第三方评估是未来趋势。根据目前现状,评估模式的优化、评估活动的组织可由相应层级的职业教育教研机构承担,政府应进一步明确职业教育教研机构的职能,充实力量。独立第三方评估对优化专业评估模式的意义是,专业评估会被做得更好,专业化程度会更高。优化专业评估模式将成为第三方的自觉行为,是其生存价值的体现,而且认证评估、分等评估和审核评估形成的数据可以共享、积累,减少重复劳动。但是,也有风险,第三方必须确保评估机构与人员的专业性与中立性,必须保证不与被评学校发生利益关联,如果违背政府协议,可由政府终止协议,直至追究其法律责任。

(三) 模式应用的技术优化

无论是哪一种评估模式,人们对评估的质疑不完全在于模式的本身特质,而主要在于模式的技术方法。确保数据的准确,形成准确的评估结论,并节省成本是未来的努力方向,也是专业评估专业化的必然要求。专业评估要多一些客观分析,少一点个人的感性评价,更不能仅仅依赖成堆的纸质台账,而是要对含有意义的海量数据进行专业化的收集和处理。专业评估要借助职业教育信息平台进行数据处理,尽可能减少对基层学校日常工作的干扰,并节约评估成本,确保公平公正。要做到这一点,需要加强专业评估技术的研究,完善专业评估的数据模型建构,指导和推动职业教育信息资源库建设,并基于信息技术对专业评估过程进行重构,充分利用信息化技术对数据进行采集、整理、挖掘和可视化,当然这是一个渐进的过程。

参考文献:

- [1]张晓鹏. 审核评估:最为个性化的高等教育评估模式[J]. 上海教育, 2009(20).
- [2]马廷奇,韦春卉. 高等教育评估模式的分析与建构——博弈论的视角[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2008(5).
- [3]曾雅兰. 西方高等教育评估模式[N]. 中国文化报, 2008-7-8(6).
- [4]姜大源. 职业教育:评估与示范辨[J]. 中国职业技术教育, 2008(4).
- [5]张晓鹏. 审核评估:最为个性化的高等教育评估模式[J]. 上海教育, 2009(20).

(来源:《江苏教育研究》2014年第4期。王中,常州市教育局高等教育与职业教育处副处长。)