

文章编号: 2095-1663(2011)02-0063-04

工程硕士教育与设备监理职业资格认证合作的探索与实践

王延波 黄庆学 刘翠荣

(太原科技大学,山西太原 030024)

摘要:工程硕士教育与设备监理职业资格认证的对接是工程硕士教育与国内职业资格认证的首次合作,对于拓宽工程硕士培养类型,有针对性地加强应用型工程人才培养,有效弥补设备监理人员队伍高层次人才不足的问题,提升我国设备监理人员综合素质和竞争力,确保重大工程项目质量意义重大。二者的成功合作将为深入推进工程硕士与国内其它职业资格认证的合作提供重要参考。

关键词:工程硕士教育;设备监理;职业资格认证

中图分类号: G643.2

文献标识码: A

从1997年国务院学位办正式设置工程硕士专业学位以来,工程硕士研究生教育工作不断推进和改革。工程硕士专业学位现已成为所有专业学位中培养单位数最多、培养领域最广、招生规模最大的一种专业学位。

工程硕士教育以培养高层次复合型、应用型工程人才为目标,积极推进工程硕士教育与职业资格认证的合作是适应社会人才需求,引入社会评价机制、不断提升工程硕士教育质量的重要举措。从2005年开始,国内就开始了工程硕士与职业资格认证机构合作的探讨与实践。2010年,全国工程硕士专业学位教育指导委员会(如下简称“教指委”)与中国设备监理协会就工程硕士教育与设备监理职业资格认证的合作达成协议,标志着我国工程硕士教育

与国内职业资格认证的首次对接工作获得了重大突破。

一、缘起

设备监理是指具有相应资质的设备监理单位,受委托方委托,对重点工业建设项目中的重要设备从设计到采购、制造、运输、安装、检验等一系列环节进行监督管理。20世纪80年代中期,我国在云南兴建鲁布革水电站,该工程项目率先应用了FIDIC(国际咨询工程师联合会)条款,开创了我国设备监理的先河,自此逐渐将项目管理、建设监理及设备监理的理念和做法引入了国内。实践证明,对重大设备工程进行监理,不仅可以提高工程整体质量、提高

收稿日期:2010-03-04

作者简介:王延波(1976—),男,山西长治人,太原科技大学学位办公室科长,讲师。

黄庆学(1960—),男,吉林舒兰人,博士,太原科技大学副校长、副书记,教授。

刘翠荣(1965—),女,山西阳泉人,博士,太原科技大学学科组织部部长,教授。

基金项目:本文系全国工程硕士重点研究课题“工程硕士与设备监理职业资格认证结合机制探讨”(编号:2009ZD-ZGRZ01)和全国工程硕士教育研究课题“设备监理工程师职业资格管理体系国内外调研”(编号:2009ZX-012)的研究成果之一。

投资效益,而且可以大大提高工程项目的管理水平。

2004年5月中国设备监理协会成立,是由国家质量监督检验检疫总局主管,由设备监理单位、设备设计单位、设备制造单位和有关的学术团体等方面代表以及与设备监理活动有关的个人志愿组成的设备监理行业的全国性非营利专业社会团体,是我国设备监理行业的自律组织。协会的任务除完善我国设备监理制度、推广设备监理的科学方法外,还根据政府委托受理设备监理单位资格审核,设备监理人员培训、考试与注册等相关事宜。截止2009年8月,协会已有单位会员349家,个人会员9435人。会员涉及领域:机械、冶金、电力、水利、煤炭、轻工、石油石化、医药、建材等20多个工业行业。

太原科技大学是中国设备监理协会常务理事单位,是协会批准的第一批培训单位,自协会2004年成立以来,学校多次承担了设备监理系统知识培训和职业资格考试命题任务。在和协会接触的过程中,了解到协会的注册监理师90%以上为本科及以上学历,硕士研究生以上学历的仅占6.22%,其人才水平和层次不能满足我国监理事业不断发展的需求,而以培养应用型人才为主要目标的工程硕士恰好能满足设备监理人员学历层次方面不足的需求。通过与中国设备监理协会和监理单位深入接触与研讨,在协会和单位的积极要求并在国务院学位办和“教指委”指导与大力支持下,逐渐明确了推进工程硕士与设备监理职业资格认证对接的目标。

二、探讨与论证

在国务院学位办的领导下,2005年,“教指委”与英国皇家物流与运输学会和中国交通运输协会就物流工程领域工程硕士教育与物流技术资格认证合作达成协议,开创了工程硕士教育与国外资质认证合作的先河。2006年,“教指委”与中国(双法)项目管理研究委员会就项目管理领域工程硕士教育与国际项目管理专业资质认证合作达成协议。这两次合作作为工程硕士与设备监理职业资格认证的合作提供了重要参考。

2006年4月,在“教指委”2006年工作会议上,国务院学位办主任杨卫院士指出:工程硕士教育要成为大规模培养应用型工程人才的主战场,就必须完善以工程领域与行业发展相结合为基础的,以企业自主创新为人才培养目标的,以高层次职业资格

认证为特征的培养模式;工程硕士教育要在引入职业资格认证为主的评价机制等方面不断创新¹。同年,在大连理工大学召开的第五届全国工程硕士研究生教育工作研讨会上,明确了我国工程硕士专业学位将逐步与职业资格认证挂钩的发展思路。

实现工程硕士和设备监理职业资格认证的对接是一个双赢的局面,一方面,拓宽了工程硕士的人才培养渠道,在培养规格、类型上也是一种全新的探索与实践;另一方面,可以有效弥补设备监理高层次人才不足的问题,有效提升设备监理人才的能力和综合素质,对确保我国重大项目工程质量意义重大。

经过多次探讨,2009年7月,在国务院学位办和“教指委”领导下,在太原科技大学召开了首次工程硕士与设备监理职业资格认证对接研讨会。会上,中国设备监理协会领导介绍了协会的基本情况并与教育界的领导和专家进行了广泛交流,首次提出了改变仅有设备监理工程师一个层级的设备监理人才队伍分级现状,拟分高级设备监理工程师、设备监理工程师、助理设备监理工程师三个层级(后调整为四个层级),工程硕士将与其中的高级设备监理工程师实现对接的设想。会后,为推动该项工作的开展与论证工作,“教指委”组织了11项重点课题对工程硕士与职业资格认证对接进行了全方位的论证与专门研究。

三、调研与启示

为论证工程硕士与设备监理职业资格认证的可行性,我们针对国内外相关情况进行了广泛调研。一方面,调研了国外相关机构认证与工程教育的关系,另一方面,对国内工程硕士与设备监理职业资格认证对接现实可行性开展了调研。

通过对国际咨询工程师联合会(FIDIC)及其相关成员国调研及国外其它认证的调研,我们的认识主要有:(一)国外执业资格认证工作均由行业协会负责,没有全国统一考试。认证考核注重从知识、能力、经验等方面对申请者进行评审,为个人资格认证在从业经验方面设置了较高的门槛。(二)各国在认证方面,除重视申请者执业实践外,一般要求有本科学历,个别认证或岗位(如美国注册建筑师执业资格申请、英国工程技术学会(IET)对“特许工程师”认证申请条件等)还要求有硕士教育背景。(三)美国、

澳大利亚和南非在咨询工程师资格认证方面不分级。英国工程技术学会(IET)的认证有分级,分级体系与学历有对应关系。欧洲工程教育认证(EUR-ACE)对本科生和研究生在学分上提出了不同的要求。(四)各国认证都强调继续教育,通过继续教育提升注册工程师的素质和能力,澳大利亚还可以通过继续教育获硕士学位。

通过国内调研,我们更加深刻地认识到了在国家重点工程和大中型建设项目中亟需高层次高水平的监理工程师,这不仅是保证工程项目质量的要求,而且是国内设备监理工程师面对国际咨询工程师职业挑战的迫切需要,开展面向设备监理工程师的工程硕士教育对提升我国设备监理人才队伍整体素质具有重大意义。2009年9月,中国设备监理协会提出了“设备监理人才梯队建设与工程硕士对接方案”,方案对设备监理人才梯队建设提出设置资深设备监理专家、高级设备监理工程师、设备监理工程师、助理设备监理工程师四个层级的指导意见,并在高级设备监理工程师应具备的条件中和工程硕士教育找到了结合点,为两者对接提供了可行性。

四、对接的实现

1. 工程硕士知识点要求的讨论与确定

设备监理工作涉及20多个行业,面向设备监理进行工程硕士培养是一个多学科、复杂的系统工程,对工程硕士领域来讲,也涉及到40多个领域,为更有针对性地培养应用型、实用型人才,先期讨论拟定针对该特殊人群的工程硕士知识点要求不仅可以依据行业需求开展培养教育工作,而且可以规范教育过程、保障培养质量。在教指委指导下,2010年1月,中国设备监理协会组织行业与高校专家召开会议,讨论拟定在现有工程硕士与设备监理相关的40个领域内,先期选择人才需求量大的机械工程、冶金工程、材料工程、动力工程、控制工程、化学工程等7个行业急需人才的领域开展试点工作,并由行业专家讨论拟定了这7个领域的设备监理工程师硕士知识点要求,最终整理为每个领域总知识点100个,按按照5:3:2的比例划分(即基础知识点50个,专业基础知识点30个,专业知识点20个),其中,基础知识为50个,是7个领域通用的;专业基础知识点为30个,除控制工程和电气工程分别设定外,其他领域通用;专业知识点为20个,均由7个领域分别设定。

2. 合作框架协议的签订

在国务院学位办指导下,“教指委”职业资格认证研究组讨论拟定了《工程硕士(设备监理)专业学位与高级设备监理工程师资格对接合作框架协议》、《工程硕士培养单位资质认证评估委员会章程(高级设备监理工程师)》等相关文件。2010年6月28日中国设备监理协会与全国工程硕士学位教育指导委员会就工程硕士(设备监理)专业学位与高级设备监理工程师资格对接签订了合作框架协议,为二者的合作提供了保障。协议指出:获得认可的培养单位,其课程设置须覆盖相关行业规定的高级设备监理工程师知识点的60%;获得认可的培养单位的学生取得工程硕士(设备监理)学位后,可申请高级设备监理工程师资格。

3. 招生试点工作的开展

在教指委直接领导下,经2010年8月成都理工大学召开全国工程硕士各领域组组长会议研究确定首批在机械工程、冶金工程、材料工程、动力工程、控制工程、化学工程7个领域开展试点,并经国务院学位委员会批准,决定于2010年开展首批工程硕士(设备监理)研究生的招生试点工作。会后,根据《工程硕士培养单位资质认证评估委员会章程(高级设备监理工程师)》组建了工程硕士培养单位资质认证评估委员会,开展了首批工程硕士(设备监理)培养单位资格评审工作。经委员会认真审核,北京科技大学、华北电力大学、太原科技大学、哈尔滨工业大学、华东理工大学、中国科技大学、华中科技大学、重庆大学、西南交通大学、西北工业大学等10所高校获首批工程硕士(设备监理)培养单位资质认可。

4. 培养方案的讨论拟定

工程硕士(设备监理)研究生的培养和普通工程硕士培养最大的不同是在学习监理理论、专业课的同时,要求在实践中增加一年监理工作内容,尤其是部分学校的一些全日制专业学位研究生转学工程硕士(设备监理)研究生,其培养方案的制定就显得非常重要。为培养出首批合格的设备监理工程师硕士研究生,国务院学位办于2010年12月召集首批获得工程硕士(设备监理)培养单位资质的10所高校在广东召开了会议,对首届工程硕士(设备监理)研究生培养方案进行了充分酝酿与交流。

总之,工程硕士与设备监理职业资格认证的合作为当前工程硕士教育改革与实践开启了一个新的视角,不断修订完善工程硕士(设备监理)研究生培

养方案,高质量完成工程硕士(设备监理)研究生的培养任务已成为摆在试点院校面前的一个新课题。如何充分利用高校优质的教育资源,培养出适应行

业需求的高层次应用型工程人才,如何通过工程硕士与职业资格认证的结合提升工程硕士教育质量将是我国工程硕士教育改革创新面临的重要命题。

参考文献:

[1] 全国工程硕士研究生教育网 http://www.meng.edu.cn/htmls/wjfg/statute_detail.jsp?wjfg_type=2&wh=060410.

Practice in the Collaboration of Master of Engineering Program with Professional Qualification Certification of Equipment Supervisors

WANG Yanbo, HUANG Qingxue, LIU Cuirong

(Taiyuan University of Science and Technology, Taiyuan, Shanxi 030024)

Abstract: The collaboration of a master of engineering program with the professional qualification certification of equipment supervisors is a first of such efforts in China. It is highly meaningful in that it enhances the training of competent engineers, enlarges the force of equipment supervisors, raises their capabilities and competitive strengths, and consequently helps ensure the quality of large scale projects. This collaboration will provide useful experience for the integration of master of engineering programs with the certification of other types of professional qualifications in this country.

Keywords: master of engineering program; equipment supervisor; professional qualification certification

(上接第41页)

Analysis of Graduate Supervisors' Responsibilities and Rights during the Training Mode Reform with a Research Based Orientation —An Empirical Study at a University in South China

MENG Chengmin

(South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong 510642)

Abstract: From the perspectives of both supervisors and students, a discussion is presented on the research based orientation and graduate supervisors' responsibilities and rights. Views are offered as to how supervisors should exercise their responsibilities and rights to promote the training mode reform.

Keywords: training; mode reform; supervisor; responsibility; right