

市政工程专业研究生培养模式的变革趋势

邢丽贞, 张兆海

(山东建筑大学 市政与环境学院, 山东 济南 250101)

摘要:对近年来高校市政工程专业研究生毕业流向与就业意向进行了调查,说明培养应用型人才是社会发展的需要。对学术型学位研究生和专业学位研究生培养模式进行了多方面比较,并阐述了研究生培养模式变革的趋势。

关键词:应用型人才;专业学位;研究生教育;培养模式;学术型学位

中图分类号:TU99;G640 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2011)01-0064-03

市政工程在城乡建设中处于非常重要的地位,是社会可持续发展的重点领域。市政工程专业研究生的培养最先实行的是单一学术型学位研究生培养模式,这种培养模式在高校和科研机构高层次人才短缺的时期,大大缓解了教育与研究人才严重匮乏的状况,为市政工程学科的发展起到了积极的推动作用。近年来,随着经济形势的变化,社会对应用型人才的需求越来越多,使得高校培养的学术型学位研究生不能满足城市建设对应用型人才的需求,应向着培养更多专业学位研究生的方向发展。

一、社会对市政工程人才的需求变化

市政工程专业研究生的招生和培养情况呈逐年增长的趋势。以山东建筑大学为例,自2002年以来招生人数共164人,总体呈增长趋势,已从2002年的招收5人上升到2010年的招收21人(图1),导师数量也从2002年的5人上升到2010年的14人。专业学位研究生招生较为滞后,自2006年至2010年共招收28人(图1)。

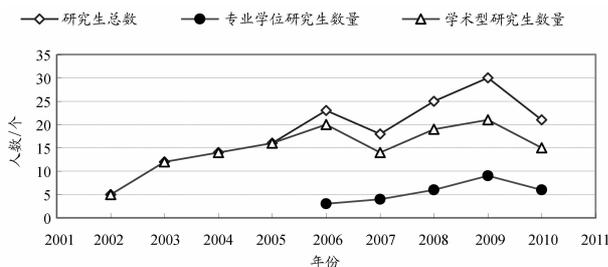


图1 近年来市政工程专业研究生数量变化趋势

收稿日期:2010-12-20

基金项目:山东省教育厅研究生教育创新计划资助(DYY10034);山东建筑大学研究生创新计划资助

作者简介:邢丽贞(1966-),女,山东建筑大学市政与环境工程学院教授,博士,主要从事水污染控制研究,(E-mail) xinglizhen@gmail.com。

学校自 2005 年至 2010 年共有 89 位毕业生。历届毕业生流向如表 1 所示,从中可以看出毕业生就业方向的变化。2005 年毕业的学生中,就业方向主要是高校和进一步深造,这些毕业生大都从事教学和科学研究,只有 1 人去设计部门工作。但到 2007 年以后,就业方向更加多元化,去设计部门的比例大大提高,同时就业渠道更加分散,增加了企业和政府部门等多个方向。

表 1 市政工程专业历届研究生毕业流向

就业方向	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
科研/人	4	10	4	3	3	4
比例/%	80.0	83.3	28.6	18.8	15.0	18.2
企事业/人	1	2	10	13	17	18
比例/%	20.0	16.7	71.4	81.3	85.0	81.8
毕业总数/人	5	12	14	16	20	22

总体来说,自 2005 年至 2010 年,共有 31.5% 的毕业生在高校和研究所工作或继续攻读博士学位,而 68.5% 的毕业生则从事应用性和实践性工作。从事应用性和实践性工作的毕业生比例呈现逐年加大的趋势,这种状况是全国市政工程专业毕业生的共同特

表 3 学术型学位研究生与专业学位研究生培养模式的比较

培养模式	学术型学位	专业学位
培养目标	培养具有创新意识和开拓精神,能适应社会发展和科技进步需要的、具有科研创新能力的高层次人才,为高等院校和科研机构提供优秀师资和研究人员	培养既具备稳固的专业理论基础,又能把理论知识应用于实践的复合型人才,为城市建设部门提供优秀的工程师
入学形式	招生以应届毕业生为主,注重考察学生的学术潜能和综合素质	招生范围更广,尤其是在职人员比重较大;入学资格应更加宽松化与弹性化
培养客体	具有一定理论基础和专业知识的优秀本科毕业生或具有一定科研潜质的专业人士	具有一定理论基础和专业知识的本科毕业生、专业在职人员、同等学力的人士
学制	全日制 2.5~3 年	全日制 2 年,在职 2.5~4 年
培养特点	侧重于培养学生的理性思辨能力、独立科研能力和创新能力 ^[2] ,其培养活动以探究为重心	侧重实践性和应用性,更多地追求基础知识的应用与设计 ^[3] ;培养学生运用所学知识解决实际问题和技术创新能力
指导教师	导师组主要由学术研究领域有造诣的学者和专家组成,主要为校内导师	实行校内外双导师制 导师可以是在学科领域有造诣的学者和专家,也可以是来自市政建设领域的工程师、设计师等;以校内导师指导为主,校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作
课程设置	注重系统性、综合性和前沿性	在满足基础知识的前提下,适当减少基础课程比例,增加技能实践和应用课比例,加强实践环节
培养方式	学分制 采用学徒式或专业式教学方式 崇尚科学研究、发展学术,侧重于培养学生的理性思辨能力,其培养活动以探究为重心,重点培养学生从事科学研究创新工作的能力和素质	学分制,总学分低于学术型学位研究生 教学形式灵活多样,重视理论讲授、专题讲座,更注重案例教学、课堂讨论和实践教学 侧重于实践性和应用性,主要强调课程教学的实践训练,而对科研能力的要求次之,注重培养学生研究实践问题的意识和能力,要求有为期至少半年的实践环节 研究生在论文写作过程中都要求直接参与实践
质量评价	课程学习与学位论文写作并重,既要求掌握坚实的基础理论和系统的专业知识,又要求具有一定程度的科研能力并做出相应的研究成果;学术性学位论文主要以理论性研究为主,倾向于认识客观世界,要求所做研究具有独创性、创造性、理论性和专业性	研究生从事应用性研究,倾向于改造世界;选题应来源于应用课题或现实问题,必须要有明确的市政工程学科的职业背景和应用价值;论文要体现综合运用所学理论与知识解决实际问题的能力,不仅注重理论知识的掌握而且关注对理论知识的运用,评价标准应重视应用价值和学术价值的综合;论文应具有实用性、综合性和创新性

征。与此同时,在校生的就业意向也开始向设计部门、企业、政府部门倾斜,如表 2 所示。

表 2 市政工程专业在校研究生期望就业方向

期望就业方向	出国深造	国内读博	高校	研究单位	设计部门	公务员	企业	未定
2008 届								
2009 届	2	1	2	5	4	4	1	2
2010 届	0	5	2	0	7	3	5	0

二、不同培养模式的特点

现代意义的研究生教育自 19 世纪上半叶在德国发起,后被引入美国、英国等其他国家,并经过世界各地大学的发展和革新,从而形成了目前并存的各具特色的研究生培养模式。其主要模式有学徒式、专业式、协作式和授课式,这些模式共生互补,各自发挥着独特作用^[1]。

中国学术型学位研究生的培养较早开始,而专业学位研究生的培养较晚开始,因为从 1991 年中国才开始设置专业学位。学校是从 2008 年开始实施专业学位研究生培养,目前,正在探索实现专业学位研究生培养目标的具体措施。两种培养模式的比较如表 3 所示。

续表3

培养模式	学术型学位	专业学位
论文形式	为基础理论研究或应用基础理论研究	可以多种多样,可采用调研报告、应用研究、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理等多种形式
论文的评阅与答辩	评阅专家以学术同行评议为主	评阅专家除了校内从事科学研究工作的副教授或以上的专家,还要聘请一名具有高级技术职称的实际工作部门的专家进行评阅

三、研究生培养模式的变革趋势

(一)调整优化研究生教育结构,加大专业学位研究生比例

对学校市政工程专业研究生毕业流向和就业意向的调查显示,进入高校或科研单位的毕业生比例大大降低,而进入企事业单位从事应用性和实践性工作的毕业生比例大大提高,这就意味着社会对专业硕士的需求逐渐加大。学术型学位研究生培养模式与专业学位研究生培养模式并存不但是国外研究生培养模式发展的共同趋势,也成为目前中国研究生培养模式改革的主要方向。根据学校制定的“十二五”规划,预计到2015年,专业学位研究生与学术型学位研究生的招生比例将达到1:1。

(二)根据社会需要分类培养,变革研究生培养体系

市政工程学科是研究城市给水排水和工业给水、工业废水、水资源利用工程等技术理论及规划、设计、施工、管理和运行的学科。专业学位研究生毕业后将走上城市建设岗位,成为城市建设的生力军。由于学术型学位研究生的培养在中国开展较早,已经积累了大量的经验,而对专业学位研究生的培养

还处在摸索阶段,因此需要开展更多的研究和实践。在专业硕士的培养过程中,应明确培养目标,建立一套相应的规章制度:如区分公共必修课、专业基础课、专业课、选修课,规定各部分的学分,加大实践课程的学分比例;规定实践环节的时间;建立完善的论文质量评价体系;针对生源的特点实行弹性学制;建立高校与科研单位、企业合作的机制;加大选修课的比例,鼓励学生跨专业选修,并给予必要的指导。根据培养情况和社会需求逐步完善管理章程,形成较为完善的模式体系。由于专业学位研究生生源较为特殊,既有应届本科毕业生直接攻读学位的,也有正在工作或具备丰富工作经验的在职人员,培养体系应具有针对性。

参考文献:

- [1]白玫.中美研究生培养模式比较研究[D].石家庄:河北师范大学,2007.
- [2]薛天祥.研究生教育学[M].桂林:广西师范大学出版社,2001.
- [3]胡玲琳.我国高校研究生培养模式研究[D].武汉:华中科技大学,2004.

Reform of postgraduate training mode of municipal engineering specialty

XING Li-zhen, ZHANG Zhao-hai

(School of Municipal and Environmental Engineering, Shandong Jianzhu University,
Jinan 250101, Shandong Province, P. R. China)

Abstract: We investigated the job post and job-seeking intentions of municipal engineering graduates in recent years. The result shows that it is the demand of social development to cultivate application-oriented talents. We compared the training mode of academic-degree postgraduate and professional-degree postgraduate in many aspects, and illustrated the trend of reform on the postgraduate training mode.

Keywords: applied talent; professional degree; postgraduate education; training mode; academic degree

(编辑 欧阳雪梅)