

土木工程专业研究生培养模式探讨

李方慧,赵永江,赵文军

(黑龙江大学 建筑工程学院,黑龙江 哈尔滨 150080)

摘要:研究生是中国高级人才的主要力量,研究生教育质量关系到中国未来的发展。文章对中国研究生培养模式进行探讨,主要分析目前研究生培养模式中存在的问题和弊端,强调了研究生培养的重要性和实际意义,重点分析了土木工程专业研究生的培养目标、培养重点和研究生培养质量提升的关键因素,并提出了适应社会经济发展需要的研究生培养模式建议。

关键词:土木工程;研究生培养;教学模式;创新能力

中图分类号:G643

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2013)02-0041-03

随着中国高等院校研究生教育的普及,研究生教育和人才培养质量逐渐成为关注话题。研究生教育是继本科教育基础之上的更深层次的教育,是培养高技术人才和研究型人才的重要途径,研究生教育的培养质量是中国能否向尖端技术领域快速发展的重要因素。因此,研究生尤其是工学类研究生的培养至关重要,毕业生的质量直接影响着今后社会和经济的发展进度和方向,高等教育肩负着培养一大批理论研究型及工程应用型人才的使命,以保证国家和社会对高级人才的需求。

对土木工程学科而言,土木工程是国民经济的支柱,土木工程学科的发展和人才培养影响着现代化建设的进程和基础设施的完善。在土木工程专业研究生人才培养上,高校教育工作者应逐渐缩小高校教育和企业单位对人才需求的差距,使之顺应社会发展的需要,使研究生毕业后能够更好地将所学理论和研究成果应用于实践。

一、研究生培养模式现状

目前中国研究生招生规模逐渐扩大,可招收研究生的高校和专业也逐渐增多,为学生们提供了更多深造和学习的机会,但随之而来的问题也逐渐显现。在研究生的培养模式上,各大高校存在着不足和需要改进的地方。

首先,研究生培养模式单一。例如,悉尼大学的研究生培养模式体现了多元化的特点,既有研究型为主的研究型学位,又有以工程实践能力培养为主的工程型学位,学生可以根据自己的特点和兴趣选择发展方向^[1]。中国硕士研究生教育一般为2年半,学生在校期间,既要学习相关课程的基础知识,又要撰写论文,阅读大量文献,同时还要为找工作做准备,这使得学生难以深入研究领域。

收稿日期:2012-10-02

作者简介:李方慧(1978-),男,黑龙江大学建筑工程学院副教授,硕士生导师,主要从事土木工程研究,
(E-mail)lfh_2000@sina.com。

其次,研究生教育教学模式传统化。很多大学的研究生教学和本科教学并没有本质区别,即教师以口授为主,学生思维禁锢,课堂气氛不活跃,缺乏独立思考和批判精神。传统的教学模式不利于培养研究生独立科研工作的能力。

再次,研究生教育大众化,论文答辩形式化^[2]。高校师资力量、基础设施建设与研究生招生人数的快速增长之间的矛盾,导致研究生培养质量下降。研究生的毕业论文大多是罗列和堆砌前人的研究成果,较宽松的论文评价标准和流于形式的论文答辩体制是造成这种现状的主要原因。

最后,研究生思想功利化。很多学生选择攻读研究生,其本身对科研并无兴趣,而是基于本科和研究生就业待遇的差异,这就造成研究生不能专心致力于研究,缺乏做研究所需的基本科研精神。

二、中国土木工程专业研究生培养模式探索

(一)确定土木工程专业研究生的培养理念及目标

土木工程专业研究生的培养应在保证硕士研究生具有正确价值观和良好道德情操、具备坚实理论知识和科研能力的基础上,侧重培养工程实践能力,使之能够具有解决实际工程中复杂问题的能力,成为与国际形势接轨、掌握建筑领域尖端技术的高素质工程型人才^[3]。

(二)明确土木工程研究生培养质量的影响因素

单一的培养模式和传统的课堂教学模式,使学生的个性和特长得不到充分发挥,限制了学生的创造性思维发展,使研究生教育无异于本科教育,大部分缺乏独立研究和创新的能力。就土木工程专业来说,更应偏向实践和应用。

(三)研究生培养模式的建议

首先,高校应改革土木专业研究生教育模式。例如将土木专业研究生的培养类型细化到理论研究型和工程实践型等方向,使研究生的培养更具有针对性。在课程设置上,由于土木工程学科所包含的知识面宽,涉及的内容广,因此,课程设置要有针对性和普遍性,多设置基础课程^[4],使学生主要掌握学习方法,而非单纯地学习课程本身。同时,教师要使学生形成完整的知识框架和体系,使学生有机会接受该领域最前沿的知识和研究方法,使研究生从基础知识的学习、查阅文献到撰写论文等工作中学到做科研应具备的基本素养和能力,并在此基础上使

研究生将自己所学的知识应用到实验或实际操作中。

其次,针对研究生毕业后缺乏实践和动手能力的现状,高校应加强校企联合培养模式。鉴于土木工程本身的学科特点,实践与应用更是重中之重,因此,校企联合的培养模式具有更重要的现实意义。在教育体制上应尽快为高校创造条件,如建立产学研培训基地,使研究成果直接转化成社会生产需要,企业可以为高校的科研工作提供资金支持,同时高校可以为企业运作带来技术保障。高校还应为学生创造实践机会,使学生能够通过学校学习和社会实践,真正掌握和更深刻地理解所做研究的价值和意义。高校应实行学校导师和企业导师双导师制度,学校导师可以从事科研生产工作,企业导师也可进入高校学习和指导,这样既可以加强高校师资队伍建设,完善教育体制,又可以使土木工程研究生在科研能力和工程实践能力上得到充分提高。

再次,应借鉴国外教育体制,实行研究生教育宽进严出制度,这样既可以使更多的学生有机会接受更高层次的教育,又可以提高毕业生的素质和质量。严格控制毕业论文的通过率,提高论文评价标准,避免论文答辩流于形式。可以借鉴国外论文评价体制,对论文的质量采用等级制度,提高学生撰写论文的积极性。同时,在就业上应缩小研究生和本科生的待遇差异,这样既避免了研究生学习的功利性,又节约了国家教育资源,使土木工程研究生教育真正培养出具有科研精神和工程实践能力的高层次人才。

最后,加强自主创新能力建设是中国经济社会和发展的关键决策和部署,创新能力是人才所需要具备的重要内容。因此,研究生创新能力的培养是中国目前研究生教育的关键,研究生的创新能力培养是经济需要也是时代所趋^[5]。土木工程创新型人才就是要在该领域提出新理念、新技术、新方法、新技术、新材料,能在土木工程领域有所创新。由此,提高土木研究生的创新能力需要设立该学科的高校和教育工作者不断探索和实践,提出切实可行的措施,可以将部分高校作为试点,将土木工程研究生创新能力培养理念深入到教学和实践中的。

就土木工程专业的研究生而言,第一,高校应努力营造良好的创新文化氛围,注重研究生的学术交流,开展各类能够开发学生创新思维的比赛和活动。如建筑模型设计比赛或软件应用竞赛,或者

举办学术论坛、设置创新课题等,提高和锻炼研究生独立思考的能力。第二,可以通过科学地改革课堂教学模式、调整课程安排,增强学生的创新意识,使研究生在课堂学习中得到创新思维的锻炼并且养成创新思维的习惯,而不是单纯地接受,墨守成规。第三,土木工程专业研究生教育应在保证研究生具有良好理论基础和科研能力的前提下,加强实践教学,培养研究生的工程实践能力。第四,教师也应提高培养学生创新能力的意识,鼓励学生积极思考和独立完成科研工作,将创新理念贯彻到教学实践中。

三、结语

通过对研究生培养模式的现状分析,对土木工程研究生教育提出了建议,借以引起教育工作者对研究生培养的重视。研究生培养是一个系统的工程,对于学生本身,应以更好地促进研究生自身能力的提高为目的,需要研究生在理论和实践之间找到平衡点。对于高校,从教学理念到教学模式都需要认真探索、科学改革,土木工程专业研究生培养更需

要经过不断地实践和检验来找到一条适合经济发展和社会需要的研究生培养模式,真正为国家培养出高技术人才,使之成为科教兴国的中流砥柱。

参考文献:

- [1] 吴瑾. 悉尼大学土木工程专业研究生培养模式及特色探讨[J]. 高等建筑教育. 2008, 17(4): 6-8.
- [2] 黄东梅. 土木工程专业本科及研究生培养模式改革研究[J]. 世界华商经济年鉴高校教育研究. 2009(6): 164-165.
- [3] 范峰, 邹超英, 陈春霜. 浅谈哈尔滨工业大学土木工程学科研究生创新能力培养[C]//高等学校土木工程专业建设的研究与实践——第九届全国高校土木工程学院(系)院长(主任)工作研讨会论文集. 北京: 科学出版社, 2008.
- [4] 吕志涛. 研究生培养中要抓好六个环节[J]. 学位与研究生教育, 2001(9): 2-3.
- [5] 沈祖炎. 土木工程专业创新型人才培养的思考[C]//高等学校土木工程专业建设的研究与实践——第九届全国高校土木工程学院(系)院长(主任)工作研讨会论文集. 北京: 科学出版社, 2008.

Postgraduate training mode of civil engineering specialty

LI Fanghui, ZHAO Yongjiang, ZHAO Wenjun

(School of Architectural Engineering, Heilongjiang University, Heilongjiang 150080, P. R. China)

Abstract: The postgraduate is the main power of our countries' senior talents. The future development of China is closely related to the quality of postgraduate education. Therefore, this paper makes a discussion on the mode of Chinese postgraduate training, mainly analyses the problems and shortcomings that existing in the present postgraduate training mode and emphasizes the importance and practical significance of graduate education. The paper analyses on the civil engineering, including the target of postgraduate education and the key factors to improve the quality of the postgraduate training, and puts forward some suggestion about postgraduate training mode which adapt to China's society and economic development.

Keywords: civil engineering; postgraduate training; teaching mode; innovative ability

(编辑 梁远华)