

建立工程硕士培养质量保证体系的实践和探索

王东红, 何德忠, 刘东, 方祯云

(重庆大学 经济与管理学院, 重庆 400045)

[摘要] 把确保培养质量作为工程硕士培养管理的出发点和核心, 从制定符合工程硕士特点的培养方案、加强培养过程管理、重视课程建设、严格课程考核、重视论文选题等方面介绍了建立工程硕士培养质量保证体系的实践和探索。

[关键词] 工程硕士; 培养; 质量体系

[中图分类号] G647

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2006)01-0114-03

21世纪是知识经济时代, 综合国力的竞争就其本质是经济实力的竞争, 是高科技的竞争, 归根到底是高素质人才的竞争。^① 工程硕士专业学位的设置主要是为国有大中型企业培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才, 是促进企业可持续发展的一条有效途径。

一、工程硕士培养的特点

工程硕士培养具有进校不离岗、在职攻读、人员分散等特点, 其培养目标是培养适应企业生产需要、带动企业技术进步、提高企业管理水平、推动企业经济发展的高素质、高层次、应用型、复合型专门人才。培养目标具有明显的实践取向, 侧重于工程应用及综合能力培养。同普通的工学硕士相比, 工程硕士的培养更具有针对性和复杂性, 因此, 如何在现有的工学硕士培养基础上创建并不断完善适合工程硕士特点的办学模式, 是我们一直在探索和思考的问题。

我校是最早被国务院学位委员会、国家教育委员会批准授权进行工程硕士培养试点的高校之一。在7年来的办学历程中, 我们始终将确保工程硕士培养质量作为培养和管理工作的核心和出发点, 通过不断的实践与探索, 逐步建立起了一套工程硕士培养的质量保证体系。

二、建立工程硕士质量保证体系, 探索培养管理的新模式

质量是工程硕士培养的根本, 建立工程硕士质量保证体系又是保证培养质量的关键, 因此, 我们从一开始就在工程硕士培养方案制定、课程教学及培养过程管理等方面采取相应措施, 以确保工程硕士的培养质量。

(一) 强调工程特色, 优化培养方案

制定适合工程硕士特点、体现工程特色的培养方案是保证工程硕士培养质量的关键。根据工程硕士专业学位设置特点与培养目标, 以及经济建设和社会发展对人才综合素质和知识结构需求的调整, 我校在1997年工程硕士培养方案基础上, 分别于1998年、2000年、2002年进行了三次修订。方案要求课程设置应充分体现“工程”这个特色, 各专业根据其特点和行业发展需要设置不少于40门的专业课程, 开设人文科学、计算机应用、经营管理及法律知识等方面的选修课程, 同时, 还要求工程硕士在读期间至少听取5个学术报告, 使工程硕士综合能力和素质得到全面发展和提高。

根据工程硕士培养方案制定个人教学计划时, 可专为某些特殊企业和单位制定一套切实可行的培

• [收稿日期] 2006-01-14

[作者简介] 王东红(1970-), 女, 四川汶川人, 重庆大学副主任科员, 从事研究生教育研究。

养计划,或增加开设企业急需的课程。这种因材施教、按需教学的方式已在我们实际应用中起到很好的效果。如在西昌卫星发射基地工程硕士课程设置中,应基地要求针对火箭漏电等问题专门增设1门智能故障诊断课程。在2003年5月20日的全球定位卫星发射中,已进入发射倒计时的火箭的电缆电阻突然降下来,现场技术人员(我校2001级工程硕士研究生)依据在智能故障诊断中所学知识,准确判断出了漏电的具体位置,并进行相应处理,使卫星得以顺利发射,避免了重大经济损失,这位技术人员也因此荣立了大功。

(二)开发管理系统,加强过程管理

我校从1997年招收工程硕士222人到如今在校近3000人,人数增长了十几倍。如何有效地进行管理,是做好培养工作、保证培养质量的前提。为适应因工程硕士招生规模逐年扩大对培养管理工作提出的新要求,我校利用网络技术建立了比较完善的研究生管理信息系统(MIS)。该系统的建立克服了以往管理烦琐、效率不高、工作强度大的缺点,构建了一个高效、有序、规范的管理模式,并实现外地办学点的远程实时管理。

经过半年多调研与筹备工作,我校学位与研究生教育管理信息系统于2003年6月正式启动。该系统的内部办公平台采用Intranet结构,包括招生、培养、学位、毕业等关键信息处理和流程操作。该系统分别建立了管理人员、教师及学生多方互动的工作平台。工程硕士研究生从录取开始,其基本信息进入该系统,学生只有在达到各环节的培养要求后,方可进入下一个培养环节,导师和学生都可随时进入该系统了解各个培养环节的完成情况。这种培养过程的目标化管理模式有效地提高了校内及异地教学点的管理成效,使我校工程硕士研究生的管理水平上了一个新台阶。

(三)重视课程建设,严格考核制度

课程教学是教育的基本形式之一,其水平的高低,直接影响到工程硕士研究生的培养质量。因此,我校一直就把保证课程教学质量作为工作重点来抓。为了保证公共课的教学质量,在全校范围内选聘优秀教师成立了英语、数学、马克思主义理论3个公共课教研小组,由教学经验丰富、责任心强的教授

任教学组长,负责教材选择、任课教师安排、教学内容调整并配合管理部门对课程教学进行抽查和评价。专业课程的教学主要由各学院教学督导组进行考查,考核结果送交研究生院后,再由研究生院不定期抽查。

教材建设是做好工程硕士教育的重要环节。把工学硕士教材作为工程硕士教材难以适应工程硕士培养的特点和要求。我校1999年成立了工程硕士研究生系列教材编辑委员会,并于2000年2月在全国率先出版了第一批1套共7本工程硕士研究生公共基础课系列教材,其中英语、应用数理统计和数值分析3门课程教材根据工程硕士培养的发展和需要正在进行重新修订,并已申报了全国工程硕士研究生教育核心教材的编写。我校还积极鼓励专业课教师编写工程硕士专业课教材和课件,已有部分教材陆续投入了使用。部分专业课的课件被制作成多媒体或电子版,放到学院的网页上,工程硕士可在异地直接下载,以便于预习和复习,为师生讨论、交流和指导提供了平台。

严格课程考核是确保工程硕士培养质量的重要手段。我校工程硕士的公共基础课程考核实行考教分离制。研究生院组织各公共课教研小组建立了英语、数理统计、数值分析、马克思主义理论等试题库,任课教师在完成课程教学后由研究生院安排考试时间、地点和监考人员进行考试。针对工程硕士课程考核我们还专门制定了《工程硕士研究生考场规定》《工程硕士考试监考人员职责》《重庆大学工程硕士研究生校外办学点考试管理办法》等管理文件,对考试不及格和旷课次数过多的学生要求补考或重修。

(四)重视论文选题,鼓励技术创新

工程硕士的学位论文工作是培养过程中的重要环节,学位论文的质量是反映培养质量的主要指标之一,扎实的论文工作不仅是撰写出高质量学位论文所必须的,也是培养综合能力、分析能力和解决实际工程问题能力的必要环节。根据工程硕士的培养特点,我校对学位论文选题、论文工作阶段的过程管理等均提出了明确的要求。我校规定工程硕士的论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的生产背景和应用价值,鼓励突出技术创新。从工程硕士入学起,就要求他们积极到企业或有关的行业和地方

部门申报课题,在此要求下,我校工程硕士的论文选题在不少工程领域来源于企业的技术课题。如机械工程领域工程硕士的大部分论文选题是与企业签订了协议的技术项目,这不仅保证了论文工作的顺利开展,还将人才培养与企业的技术进步和生产实际紧密地结合了起来,受到企业的广泛欢迎。

(五)组合学科力量,规范培养要求

导师、答辩委员会、学位评定分委员会构成了学位论文质量保证的核心部份。在我校制定的《工程硕士研究生培养管理规定》中对论文工作阶段的主要管理环节提出了明确的要求,规定工程硕士实行双导师制,以校内导师负责为主,同时充分发挥企业副导师的作用。这一制度的实施对工程硕士的论文选题和顺利完成论文工作起到了很好的作用。工程硕士的培养领域一般具有一级学科的学科口径和明确的行业背景,如机械工程领域、通信工程领域、环境工程领域等,因此我校将这类工程硕士培养领域的有关工作划归到相应的学位评定分委员会进行管理。但也有部分工程硕士培养领域具有多学科融合、行业背景广泛的特点,如工业工程、软件工程、工业设计工程等领域。为了做好这些领域工程硕士的培养工作,保证并不断提高培养质量,促进学科的交叉和融合,我校突破学院和学科界限分别成立了统一的学位评定分委员会,分委员会的委员由不同学院、不同学科背景但都从事相应工程硕士培养领域学科范围研究工作的专家担任。分委员会负责制订培养方案、审核个人培养计划、管理学位论文答辩及学位授予审核等有关工作。这一做法既保证了培养质量,统一了培养标准,也起到了充分调动全校相关学科力量参与该领域建设和人才培养的工作,使这

些领域真正起到了为各行各业培养人才的目的。如我校工业工程领域学位分委员会的组成学院有:机械学院、电气工程学院、材料学院、自动化学院、资环学院、动力学院等。分委员会成立以来培养工程硕士的工作实践表明,这一做法是符合相应工程领域建设发展需要和我校学科发展需要的。

三、结语

工程硕士的培养是一个长期的、复杂的系统工程,它需要各个部门,包括研究生院、基层办学单位、企业以及学生和导师团结协作共同完成。如何强化工程硕士培养意识,逐步建立和不断完善培养运行机制和质量保证体系,是值得深入探讨和研究的重要课题。^②只要我们不断在实践中总结经验,为企业服务、提高工程硕士的培养质量为目标,就能为社会培养越来越多的优秀的高级专门人才。

[注 释]

- ① 王亚杰.在全国工程硕士专业学位教育指导委员会2004年工作会议上的讲话,2004-03-28.
- ② 房鼎业.采取有效措施,确保工程硕士培养质量.第三届全国工程硕士研讨会论文集,2003.

[参考文献]

- [1] 周远清.积极发展专业学位研究生教育 培养更多高层次应用型专门人才[J].学位与研究生教育,2001(5):1-5.
- [2] 刘惠琴,等.工程硕士教育质量保证体系的构建与思考[J].学位与研究生教育,2004(10):25-28.
- [3] 王东红等.提高工程硕士培养质量的探索[J].重庆大学学报(社会科学版),2001,(1):106-107.

The practice and exploration about establishing a quality guarantee system in the cultivation of Masters of Engineering

WANG Dong-hong, HE De-zhong, LIU Dong, FANG Zhen-yun

(College of Economics and Management, Chongqing University, Chongqing 400045)

Abstract: The thesis makes an introduction of the practice and exploration about establishing a quality guarantee system in the cultivation of Masters of Engineering. It argues that the cultivation quality is the starting point and focus in the training management of ME, elaborating on the establishment of cultivation project conforming to ME particularities, on the enforcement of training process management, as well as on the strengthening of course construction, course assessment and topic selection in thesis writing.

Key words: Masters of Engineering; cultivation; quality system