

德国应用科学大学硕士培养模式的研究及借鉴

李成炜,郑若欣

(浙江科技学院 国际交流合作处,杭州 310023)

摘要: 德国应用科学大学硕士生培养强调知识与实践紧密结合,具有强烈的应用型特色,故从培养目标、课程体系、教学内容、教学方法等方面阐述德国应用科学大学的硕士培养模式,以期对中国硕士研究生教育的战略调整及培养高层次应用型人才提供借鉴。

关键词: 德国应用科学大学;硕士培养模式;培养目标;课程体系;教学内容;教学方法

中图分类号: G649.516.2;G643

文献标识码: A

文章编号: 1671-8798(2010)05-0365-05

Research and introduction based on training of master in German universities of applied sciences

LI Cheng-wei, ZHENG Ruo-xin

(International Office, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: Cross-disciplinary and problem-oriented are the Master-training modes of German universities of applied sciences with a distinct application-oriented characteristic. The research and introduction of the training objective, teaching plan, content of courses and teaching method of German universities of applied sciences can be great helpful for the strategic adjustment of master training and cultivation of high-level practical talents in China.

Key words: German universities of applied sciences; master-training mode; training objective; curriculum system; content of courses; teaching method

21 世纪社会的发展归根结底是知识经济的发展,而知识经济的发展依托于人才的支撑。作为高等教育最高层次的研究生,不仅需要精通某一专业领域的知识,而且还要能适应社会的多元化趋势,从而使研究生教育的社会功用价值更加突出。然而,中国传统的硕士生教育以培养学术型人才为主,难以适应日新月异的社会需求。因此,必须转变过去单一的教育模式,提倡多类型培养研究生的现代教育,加强学校与科研、生产单位联合培养,从以培养学术型人才为主到兼顾培养复合应用型人才的转变。

收稿日期: 2010-07-01

基金项目: 浙江科技学院借鉴德国 FH 人才培养模式进行改革与实践专项课题(2009-01)

作者简介: 李成炜(1980—),男,浙江平阳人,助理研究员,硕士,主要从事中外教育比较研究。

随着“博洛尼亚进程”近十年的推进,学士、硕士学位制在德国应用科学大学的引进也有将近十年的历史,德国应用科学大学硕士生培养强调知识与实践紧密结合,具有强烈的应用型特色,为中国的应用型硕士培养提供了很好的借鉴。

1 德国应用科学大学硕士生培养模式研究

1.1 培养目标

德国应用科学大学的硕士培养目标为:培养在各个行业内具有一定理论基础的中高层应用型人才。即在掌握一定专业基础知识的前提下,独立开展专业领域工作的专门人才。比较于德国应用科学大学的学士,其硕士培养的专业性更强,更着重于加强学生独立工作能力;比较于德国综合性大学,德国应用科学大学的硕士培养则不强调理论知识的系统性,而强调应用性。

例如德国某应用科学大学(下称大学 A)的建筑学硕士专业培养目标为:培养有工作资格的、与国际建筑师协会标准相一致的、能独立开展工作的建筑师。学生应通过掌握艺术的、设计及绘制的、结构的、技术的与经济的基本科学知识,独立完成建筑的设计与规划。

大学 A 的建筑学学士专业培养目标为:培养达到基本工作资格的人才,能从事土木、建筑设计、城市规划、物业管理、建筑管理等领域工作,但是不能作为建筑师通过建筑师协会的注册与认证;学士阶段的学习是硕士阶段学习的基础。

而德国某综合性大学的建筑学硕士专业培养目标为:培养研究型人才,通过基础知识的深入学习,解决在专业研究和实践过程中出现的问题;包括建筑构造、建筑空间,以及战略性的理论系统知识。

1.2 课程体系

德国应用科学大学硕士培养的课程设置充分体现了其培养目标,专业课程及跨学科课程等应用型课程占了较大的比例。以大学 A 的建筑学专业为例,其应用型课程学分数占课程总学分数的 83%(除学位论文外),教学计划见图 1。而跨学科课程则能使学生经由本专业外的其他视角来观察并完善专业内的问题,提高学生的综合素质与能力。如大学 A 的建筑学专业,就开设了科学理论模块与建筑管理模块,以培养学生的逻辑思维能力和对建筑物优化运营的跨学科思考能力,见图 2。

教学计划				
第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	
模块2-小型项目（5学分）	模块2-项目教学（12学分）	模块2-项目教学（12学分）	学位论文（30学分）	
模块2-小型项目（5学分）				
模块2-小型项目（5学分）				
模块2-城市规划（3学分）	模块3-建筑构造（7学分）	模块6-建筑管理（7学分）		
对模块2进行类型学分析（1学分）				
选修模块（5学分）	选修模块（5学分）	选修模块（5学分）		
模块4-科学理论（3学分）	模块4-科学理论（3学分）	关于大学校园景观的补充研讨课（3学分）		
模块5-建筑史（3学分）	模块5-建筑史（3学分）	模块5-建筑史（3学分）		

图 1 大学 A 建筑学硕士专业教学计划

Fig. 1 Teaching plan of architecture master of university A

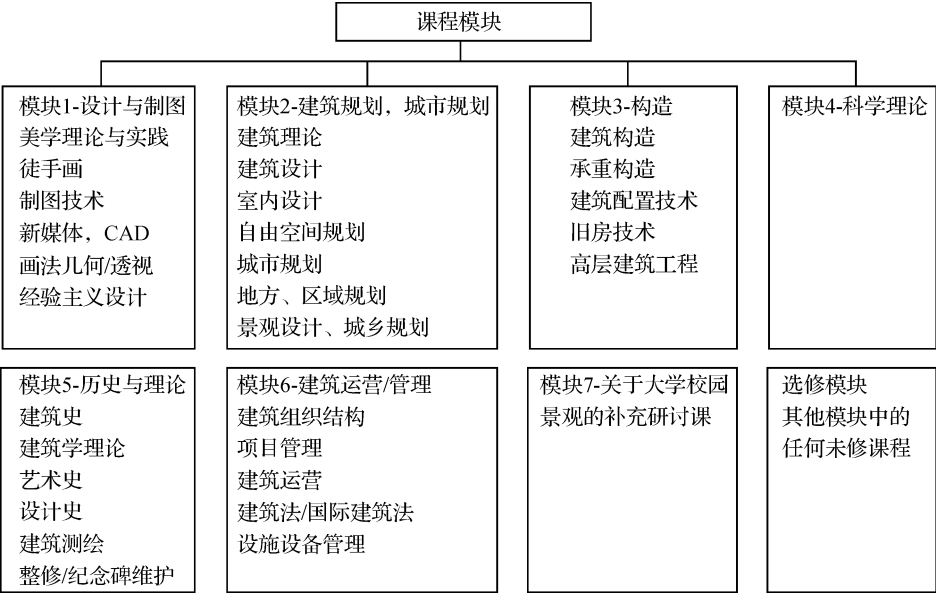


图 2 大学 A 建筑学专业课程模块

Fig. 2 Course modular for architecture of university A

课程通过模块的形式进行组织。课程模块是指在教学内容上存在较为紧密关联性的数门课程组成的教学单位,模块化课程设置能保证其课程体系的应用性。模块化的课程较好地解决了课程设置的体系化问题、理论教学与实践教学的衔接问题、素质教育与专业教学的关系问题,以及自学能力的培养问题,从而对学生应用性能力的培养起到了较好的作用^[1]。

1.3 教学内容

不同的培养目标导致出现不同的教学内容。德国综合性大学的教学内容偏重学科的系统性和理论的抽象性,更注重原理的推导和分析,注重学生研究能力的培养^[2]。而应用科学大学则具有鲜明的实践导向,偏重与实践密切相关的专业知识,强调知识的应用。

1.4 教学方法

德国应用科学大学学生培养的教学方法互动性与实践性强,大课与讨论课的结合,融合了研讨教学、现场教学与案例教学等多种教学模式^{[3]13},使学生在相互交流和实践的基础上更好地掌握专业相关的知识。在硕士培养阶段,更是为学生开设了大量的项目教学。项目教学是结合实际案例进行研讨教学的一种教学方式,能使学生了解专业现状,并运用综合知识解决实际问题,有助于培养学生的全局观与战略性思维,是一种应用性极强的教学方式。以大学 A 建筑学专业为例,其硕士培养阶段,项目教学占到总学分的 47%(除学位论文外),而学士培养阶段,项目教学仅占总学分的 13%(除学位论文外)。

1.5 其他

德国应用科学大学的硕士生培养的应用性还体现在其他方面。

1.5.1 生源要求

一般其招生要求为:有相关专业学士学位,成绩优秀(Gut,相当于百分制平均 80 分左右),12 周的实际工作经验。而德国综合性大学的硕士生招生一般不要求实际工作经验。

1.5.2 师资队伍

德国应用科学大学还保证了师资队伍的应用性:根据《德国教育总法》及各个州相应的教育法规,担任应用科学大学专业教授的必须具备一定的条件:1) 高校毕业,一般要求为博士毕业或有从事艺术工作的特殊能力;2) 有教学能力;3) 拥有 5 年以上的实际工作经验,其中 3 年以上必须在非高校领域^{[3]10}。应用科学大学的教授不仅需要较高的理论水平,还需要丰富的实践经验。

1.5.3 学位论文

德国应用科学大学的硕士学位论文也体现出其应用性,一般应与专业相关并能解决生产第一线的实际问题。据德国联邦教育部统计,在一些专业,特别是工程类专业,有 60%~70% 的论文主题来自于企业^{[3]15}。如大学 A 的建筑学专业,其学位论文的要求为:应展示建筑设计应有的艺术能力和技术知识,是对文化、精神、历史、社会、经济和环境的综述和研究,应是一项展示视觉艺术的具有社会政治相关性和技术可行性的解决方案。

2 中国应用型硕士生培养现状

中国的传统硕士生教育以培养学术型人才为主,即为博士生提供后备生源。

近年来,中国的硕士生培养方向发生了转变。解读 2009 年教育部在研究生招生政策上做出的调整:除管理类专业和少数目前不适宜应届本科毕业生就读的专业学位外,其他专业学位面向应届本科毕业生招收专业学位研究生,实行全日制培养,并增加全日制专业学位研究生招生计划 5 万名。可以看出,国家一方面是为了应对当前就业问题、提高学生的就业竞争力,另一方面是要通过一定的增量来促进完成研究生培养结构的调整,激活硕士研究生结构调整的阀门,进而发出结构调整的明确信号,进一步促进研究生教育模式的调整。这次结构调整是重新定位硕士研究生教育的培养目标,使硕士研究生培养更加密切地满足社会的需求。从世界研究生教育发展趋势和中国研究生教育发展的现实出发,逐渐将硕士研究生教育从以培养学术型人才为主向以培养应用型人才为主转变,实现研究生教育结构的历史性转型和战略性调整^[4]。

同时,目前国内不少高校根据国家教育政策的调整及就业市场需求,也对研究生教育按照学术型和应用型培养模式进行分类培养。

因此,积极研究探索及完善应用型硕士培养模式,以适应国内企业产业结构调整及产业链整合对高端应用型人才的需求,是目前较为紧迫的一项任务。

3 中国应用型硕士生培养的思考

德国应用科学大学从开始招收硕士生至今,已经走过了 10 个年头,不仅保持了德国应用科学大学原有的教学特色,还带来了一些新的增长点,包括与就业市场及继续学习更好地接轨、加快推动国际化的进程等,对中国的应用型硕士生培养也有着一定的借鉴意义。

3.1 课程设置的应用性

中国应用型硕士生培养的课程设置中可考虑设置与实践结合度高及跨学科等导向的课程,这样才能使学生在具备扎实的理论基础之上有较强的解决实际问题的能力与实践动手的能力。

3.2 模块化课程设置的优势

自欧洲推进“博洛尼亚进程”以后,德国应用科学大学对其课程进行模块化改革,取得了较好的效果。中国应用型硕士的课程设置也可将松散的课程进行整合,使教学内容能更好地衔接及更有针对性和应用性。

3.3 授课方式的转变

中国应用型硕士生培养的授课方式应从单一的教师讲授转变为教师引导、学生自主的模式。硕士生作为高级人才,应具有扎实的基础知识,有独立的见解和解决实际问题的能力。在硕士生的教育阶段,应多开设研讨课及项目教学,教师的作用应该是引导学生,发动学生自主去完成学业而不是简单的知识的填充,应以项目带动教学,使学生有机会接触业内第一线的知识及发表自己的学术观点。

3.4 师资队伍的建设

一般院校的师资队伍,较为重视知识结构、学历结构、年龄结构和学缘结构,但教师的实际经验和工程实践的经历则不在其中,教师的社会兼职、执业资格等也只是增加名片上的头衔而已。况且这些头衔,基

本是以学术性为主的。但事实上,教师自身的专业背景、实践工作经验、参与工程项目(包括科研项目)的经历等,对应用型人才培养的影响要比学历结构、职称结构更加深远。因此,对于应用型硕士生培养的教师应设定科学合理的评价和考核指标或充分利用社会资源,直接采取从企业或社会上的其他部门中选聘优秀工程师、技师、管理人员到学校担任指导教师或兼职教师,为学生授课、举办讲座、指导实习或毕业设计^[5]。

3.5 设立严格的淘汰机制

德国应用科学大学的硕士生培养做到了真正的严进严出。而在中国,不少学生在考上研究生后就放松了学习的要求,得过且过;也有些学生不能体会到研究生学习与本科生学习之间的区别,认为只要上课认真、考试成绩好就能够拿到文凭。这些现象都是由于缺乏适度的竞争而产生的。学校应该从人才适应性的角度考虑能真正落实到位的淘汰机制。

4 结 语

时至今日,德国应用科学大学基本上已完成了学制改革,其硕士生的培养虽然对德国应用科学大学提出了新的要求,但是带来更多的是机遇,新的学士-硕士制已经渐入正轨,其培养模式对于中国刚刚起步的应用型硕士生培养有很好的借鉴意义。中国的高校可以从课程体系、教学内容、教学方法等方面着手,进一步完善与发展应用型硕士生的培养模式。

参考文献:

- [1] 徐理勤,赵东福,顾建民.从德国汉诺威应用科学大学模块化教学改革看学生能力的培养[J].高教探索,2008(3):70-72.
- [2] 徐理勤.现状与发展——中德应用型本科人才培养的比较研究[M].杭州:浙江大学出版社,2008:33.
- [3] Bundesministerium für Bildung und Forschung(BMBF). Die Fachhochschule in Deutschland[EB/OL]. (2010-03-18)[2010-06-14]. http://www.bmbf.de/pub/die_fachhochschulen_in_deutschland.pdf.
- [4] 中华人民共和国教育部.加大力度,调整硕士研究生教育结构——国务院学位办主任、中科院院士杨玉良答记者问[EB/OL]. (2010-03-13)[2010-06-14]. <http://www.moe.edu.cn/edoas/website18/79/info1235997476410879.htm>.
- [5] 李军红.应用型人才培养的师资队伍建设[EB/OL]. (2010-06-08)[2010-06-14]. <http://3s.gzhu.edu.cn/file/200881992352621.pdf>.