

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2023.01.010

欢迎按以下格式引用:樊禹江,余滨杉,郭子强,等.“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养模式研究[J].高等建筑教育,2023,32(1):73-79.

“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养模式研究

樊禹江^{1a},余滨杉²,郭子强^{1a},侯全华^{1a},熊二刚^{1b}

(1. 长安大学 a. 建筑学院, b. 建筑工程学院, 陕西 西安 710000;

2. 西北工业大学 力学与土木建筑学院, 陕西 西安 710000)

摘要:我国大多数院校在“双一流”背景下,积极提升建筑类研究生的综合能力以适应日趋严峻的就业压力,但传统培养模式仍存在创新能力不足、实践欠缺等问题。针对现阶段“双一流”背景高校建筑类研究生现有培养与管理模式进行系统分析,结合多元协同管理方法,构建优化型教学模式+纵向科研课题+学科竞赛+横向实践项目+产学研实战平台“五位一体”的建筑类研究生创新培养模式,加强学校—学院—研究团队—指导教师四者之间的衔接,保证各项教学科研任务有序进行,保证对学生管理的有效性,以此夯实建筑类研究生的设计实践基础,培养建筑类研究生的创新能力,最终达到全面提升自身的综合专业素养。

关键词:双一流;建筑类;多元协同;人才培养

中图分类号:G643.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2023)01-0073-07

研究生教育为国家科技创新、技术进步、经济发展提供了智力支持和人才保障。为适应现阶段社会的高速发展与变革,我国各大高校研究生数量不断增长。党的十九大报告、习近平总书记对研究生教育工作做出的重要指示中都明确指出:“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程,必须把教育事业放在优先位置,加快教育现代化,办好人民满意的教育”“适应党和国家事业发展需要培养造就大批德才兼备的高层次人才”。这些都为大力发展我国研究生教育提供了必要的政治基础。但当前在建设“双一流”学科/高校的战略背景下,有关研究生教育问题,特别是研究生创新与实践能力提升问题亟待解决^[1]。因此各高校为了适应新的形势并抓住“双一流”建设新的机遇,在提高研究生教育方面均进行了有益的探索,为构建较为完善的学位授予制度与研究生教育工作制

修回日期:2021-08-17

基金项目:教育部新工科研究与实践项目(E-TMJZSLHY20202152);长安大学研究生教育教学改革资助项目(300103114101)

作者简介:樊禹江(1987—),男,长安大学建筑学院副教授,博士,主要从事新型智能材料及其应用、绿色装配式建筑及其智能化、建筑及城市韧性评估研究,(E-mail)fanyujiangchd@hotmail.com。

度体系发挥了研究教育的引领性作用^[2]。

一、“双一流”背景下建筑类研究生管理与培养现状

在我国,建筑类学科是一种较为特殊的学科,其内涵包罗万象,既涉及城乡人居环境与工程,又兼具自然、艺术、心理等人文社科。具体学科设置一般包括建筑学、城乡规划学、风景园林学三个学科,其核心是基于可持续发展思想和理念,研究城乡人居环境的营造、协调和经营。

目前国内外有关建筑类研究生教育改革的相关研究主要集中于以下3个方面。第一,优化措施与培养建议。第二,合作交流,分享成果。第三,借鉴国外培养模式,提出国内改革建议^[3]。但是,上述有关建筑类研究生教育改革研究并未形成较为系统的创新和实践能力培养模式。而根据国务院学位委员会发布的《学位授权审核申请基本条件(试行)》规定:“建筑类研究生教育特色是面向城乡人居环境建设,契合国家和所在区域城乡发展需求,体现地域和交叉特色”^[4]。《高等学校建筑学硕士学位研究生教育评估标准》与建筑类硕士学位研究生教育评估相关标准的要求:“建筑类研究生应重视培养学生的创新能力和实践能力,在日常教学和管理工作中应重点突出”^[5]。

因此,如何回应建筑类硕士学位研究生教育评估标准中有关提升建筑类研究生创新和实践能力的要求,同时提出相应的培养模式与方法有着重要理论意义和实践价值。本文拟以建筑类研究生人才培养所需能力要求和国内外建筑类研究生教育现状为基础,探索结合“校—院—研究团队—指导教师”的四级多元管理模式,构建优化型教学模式+纵向科研课题+学科竞赛+横向实践项目+产学研实战平台“五位一体”的建筑类研究生创新和实践能力培养模式^[6],探讨“双一流”背景下的各高校建筑类研究生教育培养创新模式,为相关院校提供参考与借鉴。

二、“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养的具体模式

为实现建筑类研究生创新与设计实践能力的全面提升,必须针对现有管理与培养方案进行行之有效的改革。具体以培养管理制度为抓手,以教学、科研/设计实践为导向,最终实现建筑类研究生专业知识、绘图能力、合作交流、统筹能力、表达能力等综合能力的有效提升。

(一)完善学校—学院—研究团队—指导教师四级管理模式

目前,国内各高校由于自身因素,导致学院各部门间、各学院间边界清晰、区块封闭,因而大多数教育资源仍存在较大的提升空间,这就导致了学生培养方案存在片面性和局限性。为此,各高校应充分优化内部协同培养机制体系,发挥“1+1>2”的集聚效应。同时高校还要紧跟行业趋势,了解市场需求,主动谋求与外部优秀企业的联合与合作,充分拓展办学空间。

对于二级学院应通过教师会议、学生代表会议、问卷调查等各种渠道,发现教学过程中存在的问题,了解学生对教育教学的实际需求。通过与学校管理层沟通,协调好跨学院教学的问题,提出跨学科学习的措施,最终找出培养过程中存在的不足,提出有效解决方案。

研究团队作为学生学习最为基础的团体,应该建立完善、明确的考核制度,针对不同的个体,共同协商制定相适应的教学/培养方案,制定具有特色鲜明的个体发展目标与学习任务,定期组织团队间的交流,丰富研究生的行业知识,开拓视野,促进学生的独立创新思考。

指导教师作为学生直接负责人,应重点关注研究生思想政治与职业理念的培养。充分尊重、了解学生,保证学生在学习过程中的主体地位,在增强其道德修养的同时,通过纵/横向科研项目的科

研能力训练,夯实学术功底,满足市场对建筑类研究生设计实践能力的基本要求。

(二) 优化建筑类研究生教学模式

针对建筑类研究生的培养模式和实际需求,从教学组织、教学方法和教学考核三个方面对教学模式进行优化。教学组织应注重多层次建设,即课堂授课、课题组研究和导师工作室。公共课保留以班级授课为主的形式;各专业课以班级授课与课题小组式研究相结合,导师工作室研讨作为补充。其中,课题小组式研究由任课教师根据学生兴趣和研究方向分组,制定特色主题作为教学目标,同时明确合作交流的时间节点,定期组织汇报。

任课教师亦可以改变传统课堂授课形式,以专题讲座、学术论坛、小组调研/汇报等创新教学模式(图1、图2),增强学生的参与度,激发学生的学习交流兴趣。建筑类研究生硕士毕业往往担任设计项目负责人或者从事设计管理工作,合作交流、沟通能力、表达意见等能力对其十分重要,因此,高校应鼓励教师优化教学方式,积极为学生提供交流平台,让研究生有机会表达自己的研究思路和方案。



图1 建筑类线下学术论坛



图2 建筑类线上学术论坛

同时鼓励任课教师建设或利用知名高校已建成的在线优秀课程,如“中国大学MOOC”与“学堂在线”等在线学习平台(图3、图4),保证本校学生的知识补充和巩固,促进不同学校间课程内容的相应交流。



图3 MOOC 线上建筑类课程



图4 学堂在线上建筑类课程

(三) 保证纵向科研与横向实践的同步研究

随着行业的变革和社会发展的需要,建筑类研究生不仅仅要紧跟科研创新脚步,而且必须提前接触实践类项目,这对于未来快速融入新的工作环境具有重要意义。要鼓励研究生通过参与导师科研团队和课题研究方向纵向科研课题,积极开展研究性学习,以培养研究生思考问题、分析问题、研

究问题的能力。在此期间,建议建筑类研究生独立完成1~2篇高质量论文或创新实践报告。

同时,建筑类研究生还应以导师或课题组的横向项目为契机,努力提升自身专业实践能力和综合素质,并在此过程中锻炼合作沟通能力。学院应扮演更为重要的角色,为学生的发展提供更多更优质的选择。如:结合学院发展前景,选择优秀的设计研究单位联合设立培养基地。将学生派往设计研究单位,让其在实践中熟悉相关设计规范/标准,理解行业规范在生产实践中的应用,提高专业知识,丰富实践经验。在这一阶段的培养过程中建议建筑类研究生独立负责1个小型设计项目或1个项目中的某一单体,完成从项目开展计划、人员组成、任务分工、交流沟通到汇报评审等全过程综合能力培养^[7]。

(四) 建设产学研实战平台

建筑类研究生培养单位应主动“教—产对接”,不断探索完善产学研合作机制,拓展联合培养基地,有计划地输送研究生到设计研究院实践锻炼。以产学研平台为依托,通过合作交流的方式与当地实力雄厚、口碑良好的建筑类设计单位加强联系,促进研究生教育与产业发展、技术进步和市场需求紧密结合,构建产学研结合的建筑类研究生培养新机制,提升研究生培养质量^[8]。在实习阶段,为每个研究生选择校外导师,根据研究方向和工作倾向安排不同类型的实习岗位,为就业生产提供实践基础和更多的选择(图5、图6)。



图5 产学研基地



图6 产学研合作课题

三、“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养模式的建设措施

“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养模式,既包括高校内部各部门、各要素之间的协同,也包括了高校与政府、行业协会、企业等的外部协同,二者缺一不可,都是“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养模式建构的内容。通过优化型教学模式+纵向科研课题+学科竞赛+横向实践项目+产学研实战平台5个培养单元的配合,结合校—院—研究团队—指导教师的四级管理模式打造“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养模式建构特色,具体措施如下。

(一) 高校引导不同教学部门之间的协同

建筑类研究生多元协同管理与培养是一种分层式教育,在此过程中最主要的是理清责任,明确不同课程的教育目标。

(二) 学院加强教学与科研的协同

教学与科研的协同,不仅有利于学生完成学科任务,扎实理论知识,而且两者的协同对于课题组的科研任务有着基础性的指导作用。教学过程中,引导学生思考课堂内容与自己科研方向的联系,尝试用科研目标拓宽学科方向与视野。通过与任课教师的交流、与同学间的合作,尝试得到多

方面的创新性教学成果,杜绝重复性研究和低效率教学。其次,在教学过程中,要求学生提前熟悉科研内容,为自己尽早做出科研规划,确立学习目标。

(三) 教师鼓励课堂教学与实践环节协同

建筑类研究生多元协同管理与培养不仅仅需要多个部门的紧密结合,密切交流,而且更需要打破课堂教学与实践教学环节的割裂。培养过程中不仅仅是指对公共课程,专业课程的理论教学部分和实践教学部分的重视,而且还包括科技文化活动、社团活动、高水平学术会议、青年沙龙等。任课教师在教学内容上,以培养学生的综合能力和创新能力为目标,丰富课堂内容,拓展教学形式;在实践环节上要引导学生主动去复习相关课堂教学知识,自学相关理论知识,课堂教学和实践环节要相互渗透,相互促进^[9]。

(四) 多主体协同参与管理与培养模式的教学与实践的各环节

充分利用政府、行业协会和企业特有的教学资源,发动其参与多元协同管理的教学实践和学生培养。政府机构制定了相关的政策,那么工作人员在某些方面必然比学校老师有着更精准的把握。政府人员与学校的深入交流,能够讲解最新政策,这是学生了解相关政策法规的重要渠道。其次政府对行业发展和地域性特点有着较为宏观的认识,更能启发高校学子开创新的研究领域和研究方向。协会和企业对一个行业的发展方向和未来前景,以及行业的工作性质和就业趋势有着最深刻、最直接的认识,邀请有关专家和已经毕业生的优秀人才回校举办讲座,提高学生对行业的认识和方向选择。

(五) 企业协同参与专业、课程设置

目前,建筑类研究生的课程设置主要根据学院内部的教学目标和导师教授的科研方向,其主要目标是满足培养准则和毕业需求。实践性的培养与社会生产存在一定脱节,企业作为研究生实践和工作的第一阵地,对其有着明确的要求。通过明确自身要求和对行业的预测,进一步引导学生培养自身能力,拓展专业水平。企业可根据实际生产需求和行业变革,对高校的理论课程和实践内容提出合理建议。同时在招生工作方面,高校可以考虑企业的实际需求,及时调整招生计划和培养方案,保证稳定有序地为社会补充高水平、高质量的新鲜“血液”。

(六) 校企共建管理与培养教师队伍

高校多元协同管理与培养模式总体上实践经验不足,高校应积极联合有一定资质的企业,开展技术合作与交流。高校教师到企业学习访问对双方而言是合作共赢的。教师在企业的生产环境下,更有利于思考制订学生的实践性教学内容,有效防止高校与企业间的培养断层。对于企业而言,高智力人才的引进,对于发现企业内部问题、优化管理,以及高新技术的利用有着重要的作用^[10]。

四、“双一流”背景下建筑类研究生多元协同管理与培养项目建设的最终目标

基于建筑学类学科的特点和建筑学类研究生的培养目标,应从以下五个方面着手,实现“双一流”背景下建筑类研究生的多元协同管理与培养。

(1) 构建“五位一体”建筑类研究生创新和实践能力培养模式(如表1所示),即优化型教学模式+纵向科研课题+学科竞赛+横向实践项目+产学研实战平台5个单元相结合。

表1 建筑类研究生“五位一体”能力培养体系

培养单元	培养能力	具体任务建议	学习阶段
教学体系	创新意识	参与课题小组,完成相关专题研究报告,参加2次以上国内外学术会议	一年级研究生
纵向科研课题	创新研究能力	参与2项科研课题,发表2篇左右高质量论文	一、二、三年级研究生
学科竞赛	创新设计能力	参加2次竞赛	一、二年级研究生
横向项目	实践能力	参与2个左右的设计项目,主持负责1个小型设计项目	一、二、三年级研究生
产学研平台	实战能力	全过程参与2个大型项目	二、三年级研究生

(2)各高校要明确“双一流”背景下建筑类研究生培养的任务,引领学生培养自身的综合能力,提升专业能力。

(3)建立校内多部门联合、联动培养机制,鼓励相近学科、学院联合开展教学活动^[11]。

(4)将纵向科研与横向实践项目结合,形成多方利益互惠机制。

(5)加强学校—学院—研究团队—指导教师四者的衔接,保证各项教学科研任务有序进行,保证对学生管理的有效性。

五、结语

本研究紧扣高等学校建筑类专业的人才培养目标,以培养具有创新精神和实践能力的建筑类专业人才为目的。结合学校—学院—研究团队—指导教师多元协同管理模式,构建了优化型教学模式+纵向科研课题+学科竞赛+横向实践项目+产学研实战平台“五位一体”的建筑类研究生创新培养模式,形成多方利益互惠动力机制。该培养模式既能够保证教学效果的提升,又可以提高学生的综合能力,对于相关院校建筑类研究生教育教学改革,培养更多高素质、高水平的建筑类专业人才有一定的参考意义与借鉴作用。

参考文献:

- [1]张海峰.“双一流”背景下的一流实验室建设研究[J].实验技术与管理,2017,34(12):6-10.
- [2]王素君.建筑产业化背景下高等建筑教育发展战略研究[J].高等建筑教育,2019,28(2):8-14.
- [3]程斯辉,王传毅.研究生培养模式:现实与未来——“研究生培养模式改革”高端论坛综述[J].学位与研究生教育,2010(3):50-53.
- [4]王志远,黄春华,赵康宁.基于校企合作的建筑类研究生联合培养模式探索[J].当代教育实践与教学研究,2020(12):170-171.
- [5]徐潇宇.研究生导师立德树人考核评价体系构建初探——以三峡大学土木与建筑学院为例[J].教育现代化,2020,7(55):4-7,16.
- [6]郭书剑,王建华.“双一流”建设背景下我国大学高层次人才引进政策分析[J].现代大学教育,2017(4):82-90,112-113.
- [7]肖希明,尹彦力.服务于“双一流”建设的高校图书馆信息资源建设[J].图书馆建设,2018(4):79-84.
- [8]赵小刚,高蕾,王彦坤,等.“新工科”背景下地方高校建筑学教育的实践与探索——以河北工业大学为例[J].高等建筑教育,2019,28(4):7-15.
- [9]韩晶晶,黄朝威,黄中强,等.基于装配式建筑的地方高校人才培养[J].价值工程,2018,37(2):197-198.
- [10]蔡小春,刘英翠,顾希焱,等.工科研究生培养中“课程思政”教学路径的探索与实践[J].学位与研究生教育,2019(10):7-13.

- [11] 梁传杰, 麦立强, 范涛. “双一流”建设背景下团队式研究生培养模式的探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2018(5): 11-18.

Multiple collaborative management and training mode of architectural graduate students under the background of double first-class

FAN Yujiang^{1a}, YU Binshan², GUO Ziqiang^{1a}, HOU Quanhua^{1a}, XIONG Ergang^{1b}

(1. a. College of Architecture; b. College of Architecture and Civil Engineering,

Chang'an University, Xi'an 710000, P. R. China; 2. School of Mechanics and Civil Engineering, Northwest University of Technology, Xi'an 710000, P. R. China)

Abstract: Most colleges and universities in China actively promote the employment competitiveness of construction graduate students under the background of “double first-class” to adapt to the increasingly severe employment pressure, but the traditional training mode still has some problems, such as insufficient innovation ability and lack of practice. Systematically analyzing the existing training and management mode of architectural postgraduates in universities with a double first-class background, combined with the concept of multiple collaboration, this paper proposes to build a “five-in-one” architecture graduate student innovative training model combining the five units of “optimized teaching mode + vertical scientific research topics + discipline competition + horizontal practice projects + industry-university-research practical platform”. The connection of school, college, research team and instructors should be strengthened to ensure the orderly progress of various teaching and scientific research tasks and the effectiveness of student management. In these ways, we can cultivate architectural postgraduates with strong innovation ability and a certain basis of design practice, so as to finally improve their comprehensive professional ability.

Key words: double first-class; architecture; multiple collaboration; talent training

(责任编辑 梁远华)