

# 全日制专业学位研究生校内实践基地模式探索

——以西安建筑科技大学为例

瞿伟, 夏进文, 宋蕊, 何万良

(西安建筑科技大学科技处, 陕西西安710055)

**摘要:**实践基地的建设质量直接关系到全日制专业学位研究生培养目标的实现。针对校外实践基地不能满足全日制专业学位研究生实践需求的现状,西安建筑科技大学立足学校实际,积极引进企业,构建了校企研发平台、校办产业、市场化以及仿真模拟等模式的校内实践基地,并提出了保障措施,有效保证了全日制专业学位研究生培养质量。

**关键词:**全日制专业学位;研究生;校内实践基地

**中图分类号:**G 643 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-7192(2017)01-0092-04

专业学位是一种区别于学术学位研究生教育的人才培养模式,其目标在于培养高层次应用型、复合型人才。为更好地适应国家经济建设和社会发展需要,2009年,我国开始招收全日制专业学位研究生(以下简称专业学位研究生);2013年,针对培养中存在的问题,教育部出台《关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》(教研[2013]3号),突出强调了专业学位研究生实践基地(以下简称实践基地)建设的重要性。实践基地是培养专业学位研究生实践能力的重要载体和主要途径,如何构建实践基地,充分发挥其在高素质应用型人才培养中的作用,切实提高专业学位研究生的培养质量,已成为高校亟待解决的问题。

西安建筑科技大学是土木、建筑“老八校”之一,是教育部批准开展专业学位研究生教育综合改革试点的64所高校之一。近年来,学校在构建专业学位研究生实践基地方面进行了积极的探索,旨在充分利用行(企)业的资源优势 and 条件环境,多维度开展专业学位研究生的实践活动,以培养和提升其实践能力。

## 一、实践基地建设现状及存在的问题

实践基地由高校联合相关行(企)业共同建立,主要包括校外实践基地和校内实践基地两类。

目前,多数高校结合自身学科特色或行业背景,与行(企)业联合建立校外实践基地。校外实践基地拓宽了专业学位研究生的实践渠道,在专业学位研究生刚开始招生、规模较小的时候,基本能满足其实践需求。但是,随着招生规模的增加和培养机制的完善,校外实践基地逐渐暴露出一些问题,主要是:出于对实践研究生的安全、管理等事项的担忧以及经济利益的考虑,企业参与实践环节的积极性不高;在校外参加专业实践的过程中,研究生经常游离于学校和企业之间,加大了高校的管理难度;校内和校外导师在实践过程中不能协调配合共同指导研究生,使得“双导师”成为“无导师”;实践基地的权利与义务、知识产权归属等规制尚未完善。校外实践基地存在的问题主要缘于现行的体制机制<sup>[1]</sup>,在短期内无法得到妥善解决,因而不能有效满足专业学位研究生实践的需求。

收稿日期:2016-10-13

基金项目:西安建筑科技大学2012年度研究生教育教改重点课题“全日制专业学位硕士研究生实践管理模式研究”(DJ2007)

作者简介:瞿伟(1973-),女,西安建筑科技大学科技处工程师,硕士,研究方向为高等教育管理;夏进文(1985-),男,硕士,西安建筑科技大学校长办公室工程师,研究方向为高等教育管理。E-mail:380256237@qq.com

此外,由于高校自身实践资源有限,如设备、场地不足,导师实践经历较少等,难以满足实践环节的硬件条件和师资需求,以及实践内容缺乏深度,与工程实践联系不够紧密等原因,校内实践基地的建设始终未能得到充分重视,部分高校仅是将现有的实训中心等等同于实践基地,并没有深入挖掘校内实践基地的潜力。

## 二、校内实践基地建设意义

较校外实践基地而言,校内实践基地能更好地发挥高校、企业、导师三个主体在专业学位研究生实践能力培养中的作用,主要表现在:(1)有利于调动企业参与实践环节的积极性。校内实践基地以企业为主导,以满足企业科研需求为目标,与企业的发展目标保持一致。企业不再负担研究生实践期间的食宿、安全等责任,消除了企业的顾虑。(2)有利于挖掘高校科研资源。通过校内实践基地,高校和企业开展多种形式的合作,为企业技术创新及产品研发等提供智力支持<sup>[2]</sup>。此外,高校整合和优化现有的各类实践资源,为校内实践基地提供高水平的科研平台。(3)有利于落实“双导师”制。校外导师和校内导师以校内实践基地为桥梁,联合开展科学研究,共同制定专业学位研究生实践方案,分别负责指导研究生的工程实践和理论研究,将“双导师”制落在实处。(4)有利于监督与管理专业学位研究生的实践活动。高校可以组织人员定期和不定期的到校内实践基地检查专业学位研究生的实践情况,包括实践内容、进度、效果等,人身安全、住宿、饮食等也可正常管理。(5)有利于保证专业实践的成效。实践期间,专业学位研究生不再长时间地奔波于高校和实践基地之间,而且有“双导师”的共同指导、高校的监督与管理以及较高水平的科研平台,有效保证了专业实践质量。

## 三、校内实践基地模式

西安建筑科技大学从学校实际出发,立足行业背景,积极引进企业,深入挖掘校内潜力,构建了校企研发平台模式、校办产业模式、市场化模式以及仿真模拟模式等校内实践基地。

### 1. 校企研发平台模式

校企研发平台指企业依托高校建立,由企业作为投资、管理、需求和市场主体的新型研发平台。该平台由企业主导,建立在高校校园内,通过联合技术攻关、项目无缝对接、教授(导师)进企业、聘任企业导师等,促进理论、技术与社会实践有效结合,进而实现企业和高校共同培养创新实践型人才的目标,并成为专业学位研究生稳定的科学创新实验和技术应用的平台。

西安建筑科技大学和中联西北工程设计研究院有限公司(以下简称“中联院”)在陕西省政府的支持下,创新合作和管理机制,在学校联合成立“陕西省生态城市工程研究中心”。该中心以中联院为主导,依托学校优势学科资源,主要围绕四个板块开展研究:一是关于“海绵城市”的系列研究,包括“海绵城市”在城市既有街区改造中的综合利用技术、各种“海绵体”新材料研发技术等;二是关于生态城市的系列研究,包括复合型生态城市建设技术、生态城市规划、城市垃圾生态处理、城市工业烟气净化等;三是关于新型城镇化的系列研究,包括污水处理与资源化利用技术、可再生能源建筑一体化技术、新城镇规划与建设等;四是关于综合管廊的系列研究,包括综合管廊与LID(Low Impact Development)设施优化配置技术、城市综合管廊智能化建设技术等。上述研究方向,涵盖了建筑与土木工程硕士、建筑学硕士、城市规划硕士等数百名专业学位研究生的研究专业,有效解决了专业实践问题。

### 2. 校办产业模式

校办产业指高校利用其智力资源、一定的固定资产和资金进行新产品的研制、开发、经营,以及从事信息咨询服务、人员培训等组合成的由市场机制进行资源配置的新型产业<sup>[3][1]</sup>。校办产业不仅是推动技术创新、促进产学研结合的主体,而且应是高素质应用型人才的孵化器,会主动鼓励和吸纳专业学位研究生参与科研项目和企业活动。

西安建筑科技大学现有3个甲级资质设计研究院,即建筑设计研究院、城市规划设计研究院和工程管理研究分院,具有建筑工程设计、工程咨询、工程监理等甲级资质,同时具有建材行业专项甲级资质等。研究院中,近30名具有高级职

称的技术骨干被聘为学校的研究生指导教师(以指导专业学位研究生为主),每年可接收建筑与土木工程、建筑学、城市规划等专业的60余名硕士研究生进行实践,参与各类设计和施工项目,实践效果良好。此外,学校还拥有陕西西冶基础工程开发公司、技术开发公司、工程总承包公司、土木检测公司等多家校办产业,均作为校内实践基地接收专业学位研究生进行专业实践。

### 3. 市场化模式

市场化模式主要包括共同投资运作模式和招商引资运作模式。

共同投资运作模式是由学校投资建设园区,通过专利、固定资产等作为合作资产,吸引企业共同投资经营的模式。西安建筑科技大学引入有发展潜力且适合相关领域专业学位研究生实践的中小企业进行孵化,将其作为校内实践基地,为其发展提供智力支持,待企业资产增值后收回投资,最终实现校企双赢。

招商引资运作模式是学校吸引企业在规划区域内进行全额投资的运作模式<sup>[4]</sup>。西安建筑科技大学规划符合学科发展需求且满足专业学位研究生实践需求的产业链,并承担调节、完善与强化产业链运作的责任。在投资初期进行招商引资,引入有一定实力的企业资本进行建设。学校主要提供土地资源以及专家合作的便捷条件,企业在运作的同时也建设成学校的校内实践基地。

### 4. 仿真模拟模式

仿真模拟模式主要包括BIM(Building Information Modeling)仿真模拟模式和现实情景模拟模式。

BIM仿真模拟模式是学校联合企业通过采集建筑工程项目的各相关信息数据,建立建筑模型,以数字信息仿真模拟建筑物的真实信息开展实践活动的模式。西安建筑科技大学的BIM模型将土木、信控及管理等相关专业领域进行集成,集合建筑结构、建筑设备、项目管理等三维信息模型,可实现建设项目信息的3D表达,预先有效分析和优化施工过程及资源配置,有助于理解建设项目设计情况、检查设计空间冲突,并可用于项目后期维护管理,为建筑与土木工程等领域的专业学位研究生提供有效的实践模拟平台<sup>[5]</sup>。

现实情景模拟模式指编制一套与专业学位研

究生可能从事的工作情形相似的测试项目,将其安排在模拟的工作情境中处理各种可能出现的问题的模式。西安建筑科技大学联合企业以各类现实情景模拟模式开展实践活动,如模拟国外教学环境,组织汉语国际教育硕士开展外国留学生汉语语言教学;模拟现实商业竞争环境,组织管理类专业学位研究生以团队形式开展商业策略竞赛等,提升专业学位研究生的实践能力。

## 四、校内实践基地建设的保障措施

只有不断加强校内实践基地的建设,才能使其满足专业学位研究生的培养需求。

### 1. 拓展校企合作平台,丰富校企合作内容

一是高校要积极争取政府的科技政策支持,以政府为纽带,主动走出校门,对接大型企业,不断拓展合作领域;二是为企业走进校园创造便利条件,如提供必要的科研场所、遴选优秀科研人员加入科研团队等;三是切实做到以企业为主导,根据企业技术需求计划,开展技术研发及创新创造工作,建立技术研发及科研成果孵化激励机制;四是吸纳企业参与人才培养,如制订培养方案、承担教学任务、担任指导教师等,同时也可为企业订单式培养应用型人才。

### 2. 准确定位校办产业,发挥校办产业作用

一是校办产业要与学校人才培养紧密结合,有组织、有重点、有选择地创办科技产业,大力发展与学校学科相关的企业,更好地发挥人才培养和科技成果转化功能;二是校办企业作为独立的市场主体,要做好技术创新和产品市场的调研和预测,有针对性地与学校的科研机构 and 科研人员合作,开展技术创新活动;三是利用高校的科技优势,校办产业以技术入股的方式实行股份制合作,吸收和利用社会资金,解决发展过程中的资金不足问题。

### 3. 坚持特色化发展,提高社会和企业对学校的认可度

专业学位的培养特色是吸引社会与企业认同的关键。西安建筑科技大学的土木建筑、环境市政类专业特色鲜明,在国内具有一定影响。随着

国家“一带一路”战略的不断推进和新型城镇化建设的逐步深入,对土木建筑、环境市政类专业学位研究生需求的数量和质量日益提高,学校通过输送高质量、高层次的应用型人才,不断提升学校声誉,吸引社会和企业积极参与学校的人才培养。

#### 4. 创造模拟仿真的实践环境,鼓励学生参与实践活动

鼓励各学院、各学科交叉进行模拟仿真实践,将学院的模拟仿真教学作为学院实践基地建设的考核标准之一。充分利用学校、学院、教师的影响,同时调动社会企业以及行业协会的积极性,共同建设模拟仿真中心,并邀请经验丰富的企业人员参与模拟仿真的实践教学。

#### 5. 建立实践基地管理机制,实现资源优化配置

学校应建立联合管理委员会专职负责实践基地的日常管理,制定有关规章制度,明确各方责任、权力、义务和利益分配等。同时,建立研究生实践基地管理平台,实现信息的准确传递,避免出现课题结束,实践基地就关闭的现象,确保

实践基地的长久有效运行,为专业学位研究生提供良好的实践环境。

总之,校内实践基地建设对专业学位研究生实践能力的培养和培养目标的实现具有重要意义。各高校应结合自身实际,以解决企业实践问题为主旨,建立健全运行机制,构建不同模式的校内实践基地,努力提高专业学位研究生的培养质量。

### 参 考 文 献

- [1] 黄文涛,赵学增. 机械工程领域研究生校内实践基地的构建[J]. 实验室研究与探索,2013(8):375-379.
- [2] 李献斌,刘晓光. 全日制专业学位研究生实践基地建设研究[J]. 中国农业教育,2012(5):22-25.
- [3] 王晓. 高校校办产业发展模式创新研究[D]. 杨凌:西北农林科技大学,2008.
- [4] 傅利平,张志刚,刘一方. 哈佛大学专业学位研究生联合培养项目及其启示[J]. 学位与研究生教育,2012(2):65-68.
- [5] 林桂娟,於朝梅,王恬. 专业学位研究生实践基地建设模式研究[J]. 学科与专业建设,2012(1):50-52,96.

## An Exploration on the Model of On-campus Practical Training Bases for the Full-time Professional Degree Graduates

——A case study in XAUAT

QU Wei, XIA Jin-wen, SONG Rui, HE Wan-liang

(Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710055, China)

**Abstract:** The quality of the practical training base construction is directly related to the education aim of the full-time professional degree graduates. Given the off-campus practical training bases cannot effectively meet the needs of students' practicum, Xi'an University of Architecture and Technology (XAUAT) keeps a positive attitude to face the reality of the university. It brings in enterprises to establish several on-campus practical training bases of such models as the resource sharing platform of university-enterprise research and development, the university-owned industry, the marketization and simulation, etc. Meanwhile, supporting measures are taken to ensure the quality of the full-time professional degree graduate education.

**Key words:** full-time professional degree; graduates; on-campus practical training base

【编辑 高婉炯】