

# 建筑学专业实习的教学与管理模式探索

Explorations on the Teaching and Management Modes of Internship Design in Architecture

蔡 静 刘 蓓 娄思未 CAI Jing, LIU Bei, LOU Siwei

**摘 要** 实践教学对于建筑学专业人才的培养具有不可替代的重要作用。重庆大学建筑城规学院针对设计实习这一长期存在的专业教育薄弱环节,在教学质量控制、组织管理等方面进行了探索与实践,形成了相对完善的管理机制与方法,使实习环节成为提升学生专业能力、沟通教学与行业发展需求的重要平台。

**关键词** 专业设计实习;校企合作;实习管理;卓越工程师教育培养计划

**Abstract:** Practice teaching plays an important role in the cultivation of talents in architecture specialty. In order to solve the problems existing in the internship design in the Faculty of Architecture and Urban Planning of Chongqing University (FAUP), this paper tried to explore the solutions in terms of controlling teaching quality and teaching management. Finally, comparatively complete management mechanism and methods were achieved, and in this way, internship became the important platform for improving students' professional abilities, communication teaching and meeting the development demands of architecture.

**Keywords:** Internship Design; University-enterprise Cooperation; Internship Management; the Plan for Educating and Training Outstanding Engineers (PETOE)

全球化不仅加快了我国的城市化进程,也使我国建筑学专业教育的人才培养目标、教学内涵、管理机制等发生了深刻转变。作为国内市场化、职业化、国际化程度最高、竞争最激烈的专业领域之一,培养具有创新能力、独立工作能力和团队协作能力的复合型人才已成为当前我国建筑学专业人才培养的核心目标;面对信息技术的广泛运用和海量的知识更新,建筑学专业教学模式也从“授之以鱼”转向“授之以渔”,从而形成了以多层次的专业实践为平台、以培养学生的终生学习能力为目标的实践创新型教学体系。另一方面,日益复杂化的当代城市与建筑发展问题以及先进数字技术与建筑设计过程的不断融合正在对建筑设计的思维、方法和设计过程产生日益深远的影响,并促使建筑学专业教育体系在及时更新教学内容与方法的同时将专业知识传授环节与实践环节更加紧密地联系起来,在教学方法、实践手段、过程管理等方面不断创新。

设计实习既是学生毕业前了解行业、适应社会、检验自身知识水平的重要途径,也是检验教学质量是否达到行业标准的必要环节。但长期以来的封闭教学模式导致校企双方在各个实践教育环节上彼此隔离,专业实习环节的教学质量控制与管理一直不尽如人意,同时也使现有的许多专业教学内容脱离实际、落后于市场与企业对专业人才的现实需求。

近几年来,随着国家高等教育发展战略的调整,以“卓越工程师教育培养计划”为平台的创新性应用型人才培养成为未来建筑学专业教育的主要目标,其核心工作一是通过实践教学平台的建设推动产学研的深度融合,二是结合专业人才培养

中图分类号 TU; G642.44

文献标识码 A

文章编号 1006-2181(2013)01-0044-04

## 作者简介

蔡 静:重庆大学建筑城规学院,山地城镇建设与新技术教育部重点实验室,讲师

刘 蓓:重庆大学建筑城规学院,山地城镇建设与新技术教育部重点实验室,教师

娄思未:重庆大学建筑城规学院,山地城镇建设与新技术教育部重点实验室,教师

机制改革提升企业对专业人才培养过程的参与度<sup>[1]</sup>。2011年,重庆大学建筑城规学院(以下简称我院)建筑学专业入选第二批“卓越工程师教育培养计划”,并获得了与之配套的“专业综合改革试点”项目和“重庆大学—重庆市设计院国家级工程实践教育中心”项目。以此为起点,我院重新梳理了多年以来实施的实践教学机制和方法,逐步探索以创新人才培养为核心的新型建筑学实践教学体系,并将专业设计实习作为实现新的人才培养目标的重要平台。

## 1 构建以知识综合能力和创新思维培养为核心的实习教学体系

高素质、复合型人才培养是建筑学专业教育应对未来行业发展需求的必然选择。自2009年始,我院开始试行以“基础知识强化与创新能力培养”为核心的“2+2+1”教学课程体系<sup>[2]</sup>,在此体系中,建筑学专业设计实习作为本科五年级综合阶段的核心课程,是实现“结合学科发展热点,提高设计课程的交叉性与综合性,建立融合职业素质教育的专业实践课程体系”这一阶段教学目标的主要教学环节。为了更好地与毕业设计阶段的“研究型”教学模式衔接,建筑学专业设计实习应以拓展学生的学习视野、训练学生综合运用所学专业知识与技能为主要任务,通过真实而多样化的专业实践环节,提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,为其今后的职业生涯打下坚实基础。

### 1.1 以专业知识综合为核心构建高水平的实习平台

重庆大学建筑学专业教育自1994年参与专业评估以来,按照专业教育评估标准,制定了与专业课程体系密切配合的本科生实践性教学环节及相应

的质量控制方法,逐步建立了院、系、设计实践基地“三位一体”的校企合作动态管理机制和一批高质量的实践实习基地。

近几年来,为了进一步突出企业在专业人才培养过程中的主导作用,改变原有专业实习普遍存在的实习单位水平良莠不齐、实习质量难以控制等问题,我院综合参考历年来的学生实习情况及反馈信息,在对实习企业的设计资质、设计力量、设计管理进行充分调研的基础上,相继与国内30余所行业影响力突出的设计企业签订了实习基地建设协议。为保证实习质量,实习基地建设协议中不仅要求各企业为学生们的专业实习配备高素质的专业指导团队,而且对学生在企业实习的工作生活条件、实践科目及专业训练标准等均有详尽规定,要求学生综合运用已有的专业知识,参与到建筑设计流程各环节的具体工作中去,通过实习熟悉建筑设计的过程、程序及各设计阶段的工作重点、设计深度要求、图纸绘制表现、设计人员岗位责任等内容。另一方面,为确保实习的顺利进行,在每年9月开学初期专门安排了针对性的职业教育和必要的专业指导,使学生在实习前能够充分了解职业建筑师的工作任务与职责。近几年来,为促使学生更全面地发展,特别要求学生了解和参与设计说明书撰写、现场调研分析、设计项目策划、设计过程控制等设计研究环节,最终形成全面的专业知识整合与运用能力。

实习基地的建立确保了建筑学专业学生校外实习的规范化,极大地提高了学生的专业实习质量和学院实习管理的工作效率。许多实习基地地处我国沿海发达地区和特大城市,设计技术力量配备齐全,在国内建筑设计领域中长期处于领先地位,学生在这些高水平的设计企业中参与实际工程项目不仅可得到充分的专业设计实践的锻炼,而且

因实践训练内容更贴近现实工作环境而有利于学生在毕业后尽早适应新的工作岗位。目前,我院的校外实践教育基地建设已取得初步成效,在合作企业中聘任了30余位专业实践经验丰富、具有高级职称的专家组成专业实践指导队伍,“重庆大学—重庆市设计院工程实践教育中心”和“重庆大学—西南设计研究院工程实践教育中心”分别入选国家级和重庆市级的工程实践教育中心,同时获得项目经费200万元。

### 1.2 瞄准行业发展前沿建设双师型师资队伍

专业设计实习是学生从课堂教学迈向社会的第一步,需要通过设计过程的体验全面了解和掌握设计工作的流程和综合性的工作技巧,然而目前许多设计企业在大量繁重设计任务的压力下难以为学生的专业实习提供有经验、高水平的实习指导教师。另一方面,当前国内外建筑设计领域已发生了重大变革,特别是建筑学科与先进数字技术的整合已成为当代建筑学科的前沿领域之一,计算机辅助设计、三维虚拟现实模拟、工程项目的数字化集成与管理等都得到了广泛运用,体现出显著的经济效益和技术发展优势。然而我院学生在实习过程中普遍反映对当代建筑数字技术的现状及相关知识掌握不足,感觉之前所学知识面较窄、缺少宏观和系统性的综合分析能力,这些现象的存在说明校内的专业教学环节与行业实际需求之间尚存在着较大的差距。因此,建设一支具有丰富实践经验的校外企业教师队伍、与校内师资队伍形成相互补充是从根本上提高建筑学专业教育水平及设计实习教学质量的关键。为此,我院结合建筑学专业的未来发展趋势,以学科发展和专业设计实习基地建设为依托进行了建设高水平双师型教学队伍的探索<sup>[3]</sup>:一方面,我院与作为实习基地的设计企业紧密

合作,通过修正人才培养计划和制定开放的教学机制,鼓励高水平、实践能力强、具有注册建筑师资格的企业建筑师或工程师兼职专业教学工作,努力实现专业教学课程体系与教师队伍建设的职业化、市场化和多元化;另一方面,学院也积极鼓励不同专业背景的骨干教师立足建筑学学科发展前沿,组建多个不同专题的设计教学团队,通过课程体系改革不断提升学生在建筑数字技术、大型城市综合体、城市整体形态研究等前沿领域的设计创新能力与专业综合素质。

目前,我院依托“卓越工程师教育培养计划”与校外实践教育基地建设,在合作企业中聘任了30余位专业实践经验丰富、具有高级职称的专家组建专业实践指导队伍,为学生的专业实习和进一步的校企联合培养高端专业人才奠定了基础。下一步的工作重点是在长期合作的企业中设立若干个联合研究工作室,不仅接纳本科生、也接纳专业硕士研究生进入企业实习,同时将企业专业实践指导队伍中的部分高级工程师聘请为专业硕士研究生联合导师,从而提升企业参与专业人才培养的层次与高度。同时,联合研究工作室还可瞄准行业前沿领域设立专项研究课题,鼓励校内专业教师带领学生组建设计研究团队,为校内专业教师及时掌握建筑行业发展的前沿动态、不断更新知识提供一个全方位开放的实践平台。

## 2 建立高效、适应就业市场变化的设计实习管理机制

我院多年来按照“系、所具体实施,教务、学生办公室共同保障教学质量监控和思想品德教育”的工作思路,根据学生历年就业需求的变化不断完善、优化专业设计实习的教学管理与质量控制机制,在制定实习标准、保障

实习质量、反馈学生实习信息等方面与合作企业密切配合,使学生通过较长周期的专业设计实习训练,在知识运用、团队合作、社会经验乃至今后的就业选择等方面均有较大收获。

### 2.1 制定严格的设计实习标准,形成双轨管理机制

为保证专业实习质量,我院针对校企管理模式差异及其在人才培养过程中的不同作用,明确了校企双方的职责与义务,制定了相应的管理规章制度和教学质量控制标准。对于合作企业,学院通过签订实习基地协议,明确了企业为实习学生提供的工程实践项目类型、规模和设计工作深度要求;学生在实习期间作为企业承担岗位职责的准员工,由企业主要管理人员担任实习项目的负责人,采用企业管理模式,按“准员工”标准归口到企业的人力资源部门管理;同时企业需做好学生在企业学习期间的安全、保密、知识产权保护等方面的教育工作,为学生实习提供充分的身心安全保障。实习基地则采用企业导师与学校指导教师共同承担教学任务的“双导师制”,指导教师队伍由高校教师和企业专业技术人员、管理人员共同组成,按照“企业导师为主、学校教师为辅”的原则,企业导师负责学生在企业学习期间的专业指导,依托企业的规章制度对学生进行管理;学校指导教师定期对在企业学习的学生进行跟踪指导<sup>[3]</sup>。通过实习教学过程,企业提前了解了学生的专业学习情况,并按“双向选择”的原则将实习学生纳入其后备人才培养梯队的统筹考虑,同时有意识地培养学生的社会责任感与企业文化认知,为学生毕业后进入企业工作作好技术与心理的准备。

对于实习学生,学院制定了详细的实习流程及成绩评定标准,要求其在指定的设计企业中必须连续实习3个月以上,其设计成果须经设计企业指导

教师签字并盖章确认后方能进入设计实习答辩阶段;对于专业硕士学位研究生,学院要求企业每年结合企业实际,为研究生的毕业论文选题提供便利条件。学生返校后须通过设计实习答辩方能进入毕业设计阶段,而学生设计实习答辩的成绩及毕业设计表现一般由学院通过教务办公室、学生办公室的渠道反馈给实习企业,为企业今后招聘员工和改进实习内容提供参考。

近几年来,为进一步加强实习监管,获取真实、有效的学生实习信息,学院在全面建立学生校外教学实习基地后多次派出人员分赴北京、上海和广东等学生实习集中的城市与地区,检查、落实本科生的实习情况。其间分别组织了与各实习单位领导、实习指导教师、实习生的座谈活动,检查学生的实习成果,加强与参与实习的学生的交流,针对存在问题提出改进意见。通过对实习情况的调研工作,学院获得了大量宝贵信息和建议,同时也对学生在实习中的具体困难有了更深的认识,为以后教学计划的进一步完善及实习管理机制的优化提供了丰富的基础资料。

### 2.2 适应就业需求变化,提供多元化的实习机会

毕业设计实习往往与学生今后的就业选择有密切关系。随着经济与社会转型,目前学生就业的模式与途径已越来越多元化,除毕业后进入设计企业外,出国深造、攻读研究生、自创企业、进入房地产企业或政府管理部门等成为了建筑学专业学生就业新的增长点。为此学院在实习基地建设、实习时间安排等方面进行了相应调整:在实习基地建设方面,从近6年的毕业生就业情况调查结果来看,我院本科毕业生中约20-30%选择到长江三角洲、珠江三角洲地区就业,但6年来呈一定的下降趋势,选择在内地就业的学生比例则呈上升趋势(图1),这与我院高考生

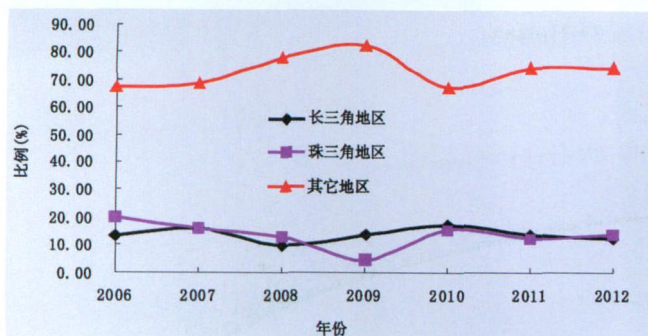


图1 2006-2012年建筑学专业本科毕业生就业的地域构成

Fig.1 regional composition of undergraduates' employment of architecture specialty from 2006 to 2012

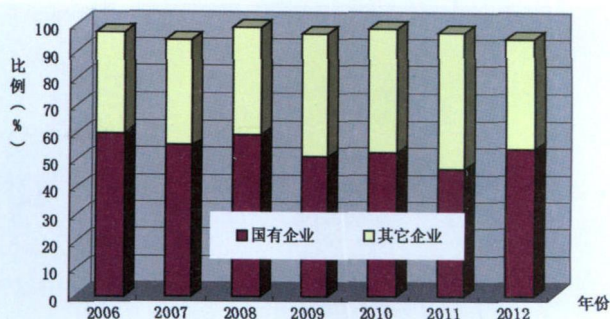


图2 2006-2012年建筑学专业本科毕业生不同性质就业单位所占比例变化图

Fig.2 proportional change of undergraduates' employment in different industries from 2006 to 2012

源地的多元化及内地城市发展机会的增加有一定的关系,为此我院在实习基地选择上相应增加了西南、东北、西北等地区设计企业的比重;从毕业生就业单位的构成情况来看,我院学生在非国有企业就业的比例呈现出一定的上升趋势,由2006年的37%上升到2012年的40%(图2),说明毕业生的就业观念正在逐渐改变,就业选择日益多元化,为此我院在实习基地的选择上相应增加了天华、联创、华通国际、基准方中、众恒等非国有企业,以为学生未来的就业提供更多的选择性。

同时,为便于学生利用实习期间选择、考察未来的就业意向单位,我院将寒暑假也纳入了实习时间范围内,规定从每年6月底到翌年春季开学前的9个月里,学生可在任何时段进入实习阶段,只要保证连续实习3个月以上即可,这样便于学生在实习周期外根据自己的就业意向去选择不同的单位,从而减少了有限的设计实习企业与学生就业需求多样化之间的矛盾。

### 3 结语

从近几年的实习情况来看,我院学生在实习过程中所表现出来的专业基本功扎实、刻苦敬业的精神风貌、极强的工作适应能力和专业设计发展潜

力受到了实习企业的普遍肯定和很高评价,因此往往在我院学生实习后即表达出强烈的招聘意向,使我校建筑学类历届毕业生的就业率及就业满意度一直保持极高水平。我院学生在实习期间也暴露出了在外语能力、组织管理能力等方面的不足,需要在今后的课程设置中强化学生在这些方面的综合素质与能力训练。

虽然目前的建筑设计专业实习仍是以本科生为主体,但从国内外建筑专业教育的发展趋势来看,结合“卓越工程师教育培养计划”,培养富于创新精神、工程实践能力和国际化视野的“研发型”高端人才应是未来我国建筑学专业人才培养的重点。因此,未来建筑学专业实习的教学与管理模式必须及时调整以适应这一发展需求,在校企合作模式、人才培养目标、师资队伍建设、实习周期安排等方面将实践教学体系与社会、行业的实际需求进一步接轨,为高素质的实践创新型人才培养作好体制和教学改革准备。

### 参考文献:

- [1] 卢峰. 以“卓越”为契机构建高水平建筑学实践教学平台[C]//全国高等教育建筑学学科专业指导委员会. 2012全国建筑教育学术研讨会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012: 20-24.

[2] 卢峰, 蔡静. 基于“2+2+1”模式的建筑学专业教育改革思考[J]. 室内设计, 2010(03): 46-49.

[3] 黄海静, 卢峰. 建筑学专业“卓越工程师”教育培养模式建构——以重庆大学为例[J]. 室内设计暨西部人居环境学刊, 2012(05): 58-61.

图片来源:

图1-2: 作者绘制

收稿日期: 2012-11-30