

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2016.03.021

# 基于就业方向的地方高校高年级建筑设计课程教学改革研究

赵敬辛<sup>1</sup>, 宋新<sup>2</sup>

(1. 南阳理工学院 建筑与城市规划学院, 河南 南阳 473004; 2. 河南省宝龙工程造价咨询有限公司, 河南 南阳 473000)

**摘要:**结合毕业生就业岗位的调查结果,分析了地方高校建筑学专业高年级建筑设计课程教学和考核中存在的主要问题,联系教学实践和教学改革,立足知识、能力和态度三个模块,提出了修订教学目标、优化教学内容、改革教学与考核方法、强化教学资源建设的一些方法和途径。

**关键词:**地方高校; 就业岗位; 高年级建筑设计课程; 复合型人才; 课程教学

**中图分类号:** G642.0; TU2

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1005-2909(2016)03-0094-05

截至2010年底,全国就有286所高校设有建筑学专业,每年毕业生高达9000多人<sup>[1]</sup>。经济危机爆发以来,欧美城市建设速度放缓,海外建筑事务所纷纷抢滩中国市场,一些海归建筑师及时转战国内,加之近两年国内房地产调控带来的建设降温,而毕业生数量不减反增,造成就业形势越来越严峻,人才竞争越来越激烈,对学生自身能力要求也越来越高。处于“建筑老八校”和“职业技术学院”夹层中的地方建筑类高校,只有及时调整培养目标,改革“与老八校同质化发展”的教学方法,提高人才培养结构与市场需求的匹配度,才能更好地适应时代发展需要。本文结合南阳理工学院教学改革项目“校企合作开发高年级建筑设计课程研究与实践”,对五年制建筑学专业高年级课程的教学改革进行了探索。

## 一、毕业生就业去向的调查与分析

南阳理工学院自2005年开始招收五年制建筑学本科学生,截止到目前,共毕业5届学生,合计429人。毕业生就业去向汇总如表1。

由表1中的数据分析可以看出,毕业生绝大部分进入设计单位工作,而且大量集中在d类小型的设计机构中。这一类的设计机构,不同于前三类的设计单位,通常不设置专门的方案所(室),而是由1~2位方案主创建筑师带领设计人员完成方案的创作及表达任务。毕业生进入这些设计机构后,跟随主创设计师加入设计团队,主要进行建模推敲形体、方案局部修改、平彩渲染、文本制作等工作;有的要参与动画漫游、实体模型制作、现场方案汇报工作;方案中标或批准后,部分人员还要继续完成施工图的设计、图纸交底与施工现场服务。可见,

收稿日期:2015-10-08

基金项目:南阳理工学院教学改革项目(NIT2014-XQJY-03)

作者简介:赵敬辛(1970-)女,南阳理工学院教授,博士,一级注册建筑师,主要从事建筑技术科学的研究与教学,(E-mail)zgnyzjx@163.com。

就业市场对地方建筑类高校毕业生,不要求具有太强的方案原创能力和理论素养,而是要求具有实践动手能力、团队协作能力、沟通协调能力和解决现场问题的能力。

表1 南阳理工学院建筑学专业毕业生就业去向汇总表(2005届~2010届)

行业人数	考研		设计单位			行政主管部门 21	房地产公司 43	其他行业 37
	12	a	b	c	d			
		9	31	74	202			
			合计:316人					
比例	3%		74%			5%	10%	8%

注:表中a类设计单位为中国建筑设计500强设计院,b类设计单位为除a类外的综合甲级设计院,c类设计单位为员工人数为50~200人的中型设计机构,d类设计单位为员工人数为50人以下的小型设计机构。

## 二、设计单位需求的调查与分析

自2012年开始,笔者所在课题组连续3年跟踪毕业生,调查就业单位意见、收集学生诉求,了解在校期间学生所学专业理论知识及所掌握的能力对工作的重要性的。对在设计单位就业的学生发放问卷120份,回收100份,问卷汇总分析如表2~表4所示。

通过调查分析,了解到目前地方高校所开课程与毕业生工作岗位需求存在着较大偏差,突出体现在课程设置重理论、轻实践,重基础、轻技能,重艺术、轻技术,反映出地方高校建筑学专业培养目标定位及课程体系构建与社会脱节的现象。

究其原因,主要是地方高校的教育模式趋同于重点名校,而毕业生就业去向却异化于重点名校,导致人才培养滞后于特定的社会需求。一直以来,地方高校开办建筑学专业都是以“建筑老八校”为楷

模,无论培养目标、教学计划、课程设置,还是教学内容、教学方法都与“建筑老八校”大同小异,甚至连课程设计题目也克隆或模仿。

然而由于地方高校在社会声誉、办学条件、师资力量、教学资源、生源质量等方面都落后于建筑名校<sup>[2]</sup>,毕业生在考研和就业上都无法与之竞争。重点名校的毕业生毕业后或通过考研、保送继续攻读硕士学位,或进入中国建筑设计500强的大型设计机构从事设计研究,他们需要培养的是研究型或技术研究型人才;而地方高校的毕业生则多集中在中小型的设计公司工作,需要培养的则是工程技术型或管理技术型人才,即“生产型”建筑师<sup>[3]</sup>。学生所在的单位规模和所扮演的工作角色不同,导致对教学要求也有所不同,学生在完成低年级所应具备的通识性理论知识和技能后,高年级建筑设计课程的教学设计所培养的能力也应有所差异。

表2 在校期间训练的实际操作能力对工作的重要性(%)

内容	特别重要	重要	一般	所学能满足工作需要
CAD制图	85	15	0	95
SketchUp、3d建模	66	25	9	70
Photoshop、Indesign表现	81	19	0	80
手绘表达	70	18	12	78
手工模型制作	63	17	19	42
动画制作	69	16	15	20
Revit等BIM软件绘图	75	25	0	0
鲁班等预算软件操作	35	15	50	0
ECOTECT等绿建软件分析	77	23	0	0

表3 在校期间培养的业务能力对工作的重要性(%)

内容	特别重要	重要	一般	所学能满足工作需要
调研与分析能力	58	20	22	62
项目前期策划能力	68	25	21	57
方案独创能力	50	22	28	75
方案比较、评价、修改能力	82	18	0	59
施工图设计能力	86	14	0	35
处理现场突发事件的能力	67	26	7	29
设计过程组织与管理能力	75	25	0	32
沟通协调能力	86	14	0	36

表4 在校期间所学专业理论及知识对工作的重要性(%)

内容	特别重要	重要	一般	所学能满足工作需要
设计前期与场地设计	72	15	13	58
建筑设计原理	58	20	22	80
建筑历史	42	21	37	85
建筑材料与构造	85	15	0	59
建筑力学与结构	61	23	16	75
建筑物理与设备	64	28	8	71
建筑业务基础与法规	76	24	0	60
环境心理学	45	29	26	79
城市规划原理	77	23	0	78
建筑节能	81	19	0	57
建筑经济与概预算	36	27	37	82
建筑施工与管理	39	34	27	83

### 三、地方高校建筑设计高年级课程现状分析

民用建筑设计 I~VI 是建筑学专业的主干核心课程,作为主要的教学科目贯穿于本科学习的全过程,包括公共建筑设计、住宅建筑设计、建筑群体设计、高层建筑设计、大跨度建筑设计、室内设计、细部设计与建筑构造、建筑环境艺术设计等。设计题目由简到繁、由浅入深,训练学生的方案创造能力、空间建构能力、技术分析能力,以及对人和场所、活动和设施之间关系的洞察能力<sup>[4]</sup>,在建筑学专业培养目标中具有重要的地位。

民用建筑设计 V、VI 是建筑学专业高年级建筑设计课程,也是毕业设计和就业前的先导课程,在建筑学专业第 7 和第 8 学期开设,教学对象为大四学生。这些学生在前 6 学期的教学活动中,已经储备了专业所需的建筑制图、建筑构成、建筑历史、建筑物理、建筑构造、建筑结构等方面的基本理论知识和简单的绘图设计技能,能完成三级以下小型建筑的方案设计。但还需要通过高年级建筑设计课程的训练,弥补前 6 学期的知识缺漏,缩小教学和就业岗位之间的差距,从而做好毕业设计前的综合能力训练,以满足就业市场及用人单位对技术人才的需求。

结合社会调研结果与企业反馈信息,不难发现当前地方高校高年级建筑设计课程还存在着一些问题。

#### (一)教学与实践工程训练脱节

在校期间课程设计多为“假题假做”,理想的设计条件和实际工程现状存在着较大差距;设计要求较为宽松,学生只需满足功能流线要求、掌握好形式构图、加强表现能力,即可完成一份良好的设计作业。设计中学生往往盲目追求方案的与众不同和表

现手法的绚丽夺目,较少关心建筑形式和内容、建筑材料和结构、使用功能和经济投入等因素的必然联系。这种理想主义的思维方式催生出“奇奇怪怪”的创作构思,与实际工程的要求相差甚远,从而造成学习内容与工作要求之间的严重脱节。

#### (二)缺乏对建筑技术的运用训练

课程教学过程,主要强调对学生建筑功能划分、形体造型组织、空间构成能力的培养,而对建筑构造技术缺乏关注。学生的注意力仅仅停留在建筑形式、立面色彩和空间造型方面,不会用学过的构造技术知识去追求形式与功能的统一,难以做到建筑造型、建筑细部构造与建筑结构的有机结合,更欠缺对方案的解说与模型建构能力。这种状况导致就业后无法快速适应建筑市场所要求的文本、动画和模型、答辩于一体的综合能力要求。

#### (三)学业成绩评定形式单一

教师在评图时只针对方案设计能力和图面表现质量进行考察,较少考察学生知识的深度和广度,缺乏多角度考察学生的创新能力和解决实际问题能力的新型考核方式。

#### (四)缺少“双师型”教师

任课教师中缺少具有职业背景和实践经验的“双师型”教师,导致学生在校期间无法接触实际工程项目,实践训练较少,无法将课堂学习向就业岗位有机延续。同时由于教师缺乏工程实践经验,也无法及时引导学生熟悉建筑设计市场现行的法规、政策与规范。

### 四、地方高校建筑设计高年级课程改革措施

#### (一)修订教学目标

修改过去“深化理论知识、增强学生创新研究能

力”的教学目标,通过既定的设计题目及过程训练,加强建筑技术与建筑法规方面内容的拓展深化,提高综合应用能力和分析设计能力,使学生具备主动分析环境,以及把分析结果转换成设计目标的能力、协调复杂关系的能力、建筑设计成果的实践能力、人际交往的能力、在实践中表达和学习的能力,适应职业建筑师所需的工程实践、工程创新、工程研究能力和职业素养的培养需要,缩短学生就业后的适应期,满足企业人力资源竞争前延的需要<sup>[4]</sup>。

## (二) 优化教学内容

改革传统的教学内容安排,以学生专业实践能力、综合素质培养为导向,重构建筑学专业民用建筑设计课程 V、VI 的教学体系。根据课程教学目标和特点,以项目为载体,以工程实际问题和岗位要求为主线来优化教学编排与设计,及时增加学科前沿知识和现代建筑技术内容,进一步强化学生知识应用能力和工程意识的培养,以及专业实践能力的培养,建立应用型的课程体系。

重新编排课程设计任务书,立足实际工程,以当地规划局核定的规划设计要点为依据,增加对政策、环境、气候、经济方面的设计要求。将民用建筑设计 V 的题目设定为流线复杂的综合医院建筑方案设计(包括门诊楼和病房楼)和兼顾文脉、结构、技术的博物馆建筑方案设计,训练学生处理复杂流线和功能的能力,引导他们学会建立建筑的文化特性和工程特性间的关联关系。将民用建筑设计 VI 整合为集居住、办公、商业、文化、交通于一体的城市综合体建筑方案及施工图设计,通过前期调研、过程草图、工具模型、概念设计到方案文本、施工图设计的教学,要求学生了解建筑从前期策划到开工建设所需经历的复杂程序,引导学生深入了解社会、经济、技术等对建筑方案的制约因素,掌握工作岗位中常见的几种建筑类型的功能关系、空间组合、相关规范及设计原理,提高学生的综合能力。在为大多数学生积累就业所需的技术素养的同时,也照顾到少数考研学生对理论知识的渴求。

## (三) 改革教学方法

摒弃传统的“灌输式”传授知识方法,树立“学生为本”的课程教学观,按照职业建筑师应具备的知识、能力和态度三个模块来安排教学。

### 1. 专业实践能力的培养

在任务书发放后,引导学生查阅文献,组织学生

参观已建成的典型建筑或进行现场教学,要求学生撰写调研报告、PPT 讲述,教师启发、诱导、帮助,为学生提供自由表述、质疑、探究、讨论问题的机会,培养学生自主学习和合作讨论的能力;结合方案成果的展示与演说,训练学生的表达能力和让业主接受其设计理念的能力<sup>[5]</sup>。

### 2. 团队协作能力的训练

改革过去各自为政的设计模式,参照设计院的项目组模式,组建设计团队。学生每 8~10 人为一组,取长补短,发挥各自的专长,共同完成方案文本、表现、动画、模型、施工图、汇报和答辩工作。通过项目合作,培养学生的协作能力、沟通能力和团队精神;同时也便于每个学生充分了解自己的专业特长,明确就业方向。

### 3. 动手操作能力的强化

重视模型制作对培养学生建立多维空间的重要性,强化成果模型的制作和表现能力,使学生深入理解建筑与建构的概念,将艺术型建筑教育体系改为技术应用型建筑教育体系,从传统的画建筑、描建筑向做建筑、造建筑转变,做到画、做、造的有机结合。

增加对 BIM 系列绘图软件操作能力的培训,帮助学生尽快适应设计软件市场的更新换代。

## (四) 改革课程考核方式

改变评定设计成绩时拍脑袋、凭感觉等缺乏准确性、科学性的做法,制定建筑设计课程质量标准,使教师在工作中“有法可依”。将调研报告、课程论文、课堂讨论与课程设计过程草图的成绩评定共同作为课程的考核手段。

在课题结束时的评图环节,改变过去的“关门评图”为“开门评图”<sup>[6]</sup>,指导教师不担任评审教师,评审团主要由建筑设计、技术方向的教师,校外的专家和外校的教师组成。每个学生通过讲述设计过程,解读模型,播放动画,尽可能地展示自己的设计成果。评审教师通过询问图纸细节,捕捉创作思路,从而领会设计者的创作动机。

## (五) 强化教学资源建设

选择实际场地,真题真做,训练设计能力<sup>[7]</sup>,逐渐积累与工程实际相结合的综合性、设计性实践教学项目,充实到课程设计题目库中,加强与课程改革相适应的教学资源建设,筹建项目库、案例库。

依托实践教学基地建设,有计划地培养青年教

师。可安排他们在设计单位参与实际项目,积累工程经验,通过建筑设计实践为教学提供案例素材;同时筹建兼职教师库,外聘和引进职业建筑师与校内教师组成课程组,通过结合、带动,提高现有教师的实践能力和职业经验。

### 五、结语

目前,国内开设建筑学专业的高校越来越多,在建设部人事教育司备案的就有74所,通过建筑学评估的有35所<sup>[8]</sup>。在毕业生逐年增加的形势下,就业问题更为严峻。地方高校建筑学专业要想在竞争中赢得主动,必须瞄准就业市场,针对岗位要求适时改进教学内容与教学手段,培养具有工程实践经验、动手操作能力、沟通协调能力的复合型高级工程技术人才。自2012年开始,学校着手对高年级民用建筑设计课程进行改革,通过近四年的探索,不断调整教学内容和方法,完善课程体系,使之逐渐适应就业岗位需要。2014年,在国内建筑设计市场不景气的情况下,学校建筑学专业仍然达到92%的初始就业率,说明课程改革取得了一定的教学效果。当然,随着

社会经济结构的变化,改革思路还会随之调整,需要继续探索、创新和提高。

### 参考文献:

- [1] 袁敬伟,韦宝畏.我国建筑类高校人才培养模式改革探索[J].吉林建筑工程学院学报,2010(4):78-81.
- [2] 刘瑞杰,高力强.地方高校建筑类教育差异性发展之探讨[J].河北师范大学学报:教育科学版,2010(8):83-87.
- [3] 吴农,王浩哲.从普利兹克建筑奖看我国高等建筑教育中的问题[J].高等建筑教育,2015(1):5-8.
- [4] 赵敬辛,韩博,李勇.同济大学建筑学专业本科教育特色探究[J].高等建筑教育,2013(5):21-25.
- [5] 刘勇.当前建高校筑学教育中的实践性问题[J].教育理论与实践,2009(7):43-44.
- [6] 龚恺.东南大学建筑系四年级建筑设计教学研究[J].建筑学报,2005(12):24-26.
- [7] 张淑润,宋晓庆.建筑学专业毕业设计教学中的几点思考[J].中国电力教育,2011(10):138-139.
- [8] 常征.地方中低端高校建筑教育办学方向的思考[C].北京:中国建筑工程出版社,2009.

## Teaching reform of senior architectural design course based on the employment direction of local universities

ZHAO Jingxin<sup>1</sup>, SONG Xin<sup>2</sup>

(1. School of Architecture and Urban planning, Nanyang Institute of Technology, Nanyang 473004, P. R. China;  
2. Henan Bonhams Engineering Cost Consulting Co., LTD, Nanyang 473004, P. R. China)

**Abstract:** Combined with the investigation and analysis of the result of graduates employment, the paper proposed the main questions of architecture majors in local universities of teaching and examination in architectural design course. According to the experience in teaching practice and reforming, this paper expounds the methods of revising the teaching target, optimizing teaching contents, reforming teaching and examination methods, strengthening teaching resources based on the three modules of knowledge, ability and attitude.

**Keywords:** local universities; employment demands; senior architectural design course; inter-disciplinary talent; course teaching

(编辑 王 宣)