

doi: 10.11835/j.issn.1005-2909.2019.03.017

欢迎按以下格式引用:张继刚,郑丽红,李运璋,等.多维跨界互动式教学模式创新的实践探讨[J].高等建筑教育,2019,28(3):110-115.

# 多维跨界互动式教学模式创新的实践探讨

张继刚,郑丽红,李运璋,丑国珍,杨洁

(四川大学 建筑与环境学院,四川 成都 610065)

**摘要:**教学方式的选择,直接影响知识在传递更新与积累拔高过程中的损益效果,并进而影响行业技术水平与理论研究成果的提高与突破。结合“2018 西部九校+《规划师》杂志社(9+1)建筑类本科联合毕业设计暨‘中晟杯’设计竞赛”教学实践活动,探讨跨地域、跨学科、跨空间、跨领域、跨群体多维跨界的互动式教学实践,以拓宽学生视野,实现多方机构互惠共赢,推动师生之间的教学相长,落实教育资源共享共用理念,推进互动式教学模式的创新。

**关键词:**教学模式;多维跨界;教学创新;互动式教学,毕业设计;竞赛

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1005-2909(2019)03-0110-06

建筑教育是国家教育行业的重要组成部分之一,建筑教育过程中教学方式的选择至关重要,它将直接影响建筑知识和经验在师生之间“量和质的传递”,并成为建筑理论研究和技术创新突破的影响因素之一。研究发现,受地域条件差异、学科认知偏向、交流平台层次、行业领域壁垒、群体认知区别等影响,建筑教育教学方式较多倾向于地域外内部交流学习,而跨地域、跨学科、跨空间、跨领域、跨群体互动式交流教学,可以提高不同地区的建筑教育质量和水平,打破建筑相关学科之间的藩篱。本研究结合“2018 西部九校+《规划师》杂志社(9+1)建筑类本科联合毕业设计暨‘中晟杯’设计竞赛”教学实践案例,探究高校间多维跨界互动教学方式,为其他跨界交流教育活动的组织提供参考。

## 一、联合毕业设计与竞赛概况

目前建筑类学科的教育,一方面面临着社会发展的多元需求,单纯和单项功能的设计理念已经不能满足新时代的需求;另一方面建筑类学科自身的研究逐渐趋于成熟,学科发展的突破需要借力相近学科知识的融合推动。建筑类学科是实践性的学科,毕业设计作为建筑类学科毕业生与社会接轨的重

修回日期:2019-03-13

基金项目:成都市科技局软科学重点项目“成都建设国家中心城市路径研究——基于海绵与水智慧的人居示范城市”(2016-RK00-00260-ZF)

作者简介:张继刚(1968—),男,四川大学建筑与环境学院副教授,博士,主要从事城乡规划研究,(E-mail) zhang\_jigang@scu.edu.cn;(通讯作者)李运璋(1974—),男,四川大学建筑与环境学院教授,博士,硕士生导师,(E-mail) liyunzhang@scu.edu.cn。

要阶段,应采取多维跨界的互动教学方式,在激发学生跨界思考的同时,培养学生的合作创新与综合实践能力。

### (一) 跨区域的教学联盟

为实现跨区域学校的优势互补与资源共享,促进西部地区高校间教学与学术交流,探讨建筑类专业前沿课题,推进教学的创新改革,2016年由长安大学发起,西部九所高校(长安大学、昆明理工大学、四川大学、西安交通大学、西北大学、西北工业大学、西南交通大学、新疆大学和云南大学)按照“自愿、平等、共赢”的原则,以“办出特色 争创一流”为目标,设立跨区域的西部九校建筑类专业教学联盟,构建优质教育资源互利共用的发展共同体。四川大学承办该联盟“2018西部九校+《规划师》杂志社(9+1)建筑类本科联合毕业设计暨‘中晟杯’设计竞赛”互动教学交流活动。此活动包括设计选题、前期调研、中期评图和终期答辩与竞赛四个阶段,展现跨界多维互动式教学模式创新的鲜明特点。

### (二) 跨学科的竞赛选题

一般而言,独立学科的设立基础多源自相近学科的交叉融合,独立学科体系的完善需要其他学科知识的补充与论证<sup>[1]</sup>,多学科交叉研究的互动式教学更有利于带来学科发展的创新机会。该届联合毕业设计竞赛,致力于探索教育方式由单学科纵向发展向多学科横向互动转变,与此同时,进一步思考和探讨人居环境营造由大尺度转向精细化设计<sup>[2]</sup>,以及工业文明从单重效率向兼顾生态文明转型<sup>[3]</sup>,为此最终选取以“诗意栖居,都市效率”为题<sup>[4]</sup>,并经反复比对,选择了成都市繁华核心地区近旁一汇集城市标志物、新旧住区、河道、商业等功能的滨水河湾地段(图1、2)为设计对象,结合规划、景观和建筑三大学科,从宏观、中观、微观三个层次不同维度对场地进行分析<sup>[5]</sup>,引导学生思考和权衡“诗意栖居”与“都市效率”之间的矛盾冲突与协同共生关系,结合三个学科的方案构思和设计创作,探讨成都市新时期发挥自身地域人居智慧特点的“安居”策略和创新路径,以及成都市地域性特点的人居环境营建手法<sup>[6]</sup>。



图1 研究范围-卫星地图  
图片制作:邹林芸 张继刚



图2 研究范围-街道地图  
图片制作:邹林芸 张继刚

## 二、多维跨界互动式教学模式创新实践

英国哲学家怀特海认为,“知识是在吸收基础理论的基础上交叉运用、检查验核和结构重组后形成的概念”“大学的存在是为了架起知识与生命热情之间的桥梁”<sup>[7]</sup>。联合毕业设计竞赛,旨在通过跨地域、跨学科、跨空间、跨领域、跨群体的多维跨界互动教学创新,引导学生将本专业的科学知识、专业技术与社会实践统筹为一个综合过程,在相近学科知识的基础上,进行各个分支专业的融合交叉与

互动创新。

### (一) 跨地域师生之间的互动与创新

地域条件的复杂性和非确定性导致跨地域师生之间交流的弱互动性,而教育应当追求“生命个体之间打破地域限制后借助符号进行交流,以此传达和构建知识(建构主义)”。目前,国家跨区域综合发展的现实背景和社会经济发展的客观规律,促使建筑教育行业站在更高层次上,审度学科发展的方向,以培养具有全局性视野和行业领域未来的拔尖人才为目标,不断尝试改革并创新高校建筑教育方式。

此届跨地域联合毕业设计活动由四川大学承办,其他各地域的八所高校师生共同参与,相互讨论并深度交流,实现跨地域师生之间的互动创新。初期的调研答辩为跨地域师生之间的讨论与沟通提供了一个相互探讨的平台,让各地参赛师生在各自调研成果的基础上,借鉴其他学校现场调研亮点,全面解读基地软硬件条件,为后期设计夯实基础。师生在跨地域交流中,改变了对选址对象的片面认知,考虑问题更加周到全面。同时,在设计后期,不同地区设计院专家的亲自点评和指导,大大改善了学生在实践过程中对行业形势的认知,提高了设计作品的可行性和专业性。

### (二) 跨学科专业之间的互动与创新

融合多学科知识的交叉讨论,有助于推动建筑行业理论形成创新认识,并正确引导建筑教育和教学实践方向。传统学科的定义往往倾向于学科内部特性,鲜少通过其他学科角度综合考虑和观察学科本体的侧面动态属性。联合毕业设计的选题与设计,充分体现跨学科专业之间的互动与创新,为学生提供从各层次、各领域观察自身学科的机会,引导学生更加深刻地认识自身行业在整个社会建造规程中所处的位置及承担的责任。

联合毕业设计选题阶段,统筹考虑各学科知识的交叉与区别,选取包括重点地段城市规划设计、重要空间节点(或区段)景观设计、重要建筑或建筑群设计等互为依托、互为支撑、互为补充的综合课题;调研阶段,九校师生以不同思维角度对同一设计对象进行观察和剖析,城乡规划专业学生对基地的解析全面到位,景观和建筑专业学生对中观和微观主题的理解和分析鞭辟入里,不同空间层次的信息得以互动和传播;设计过程中充分遵循设计层次与次序,城乡规划专业学生先行展开,风景园林和建筑专业学生提出意见并经讨论后形成初步方案,在此基础上风景园林和建筑专业学生进行方案设计,规划专业学生负责对初步方案进行总体把控与深化。设计过程中九校各专业学生密切互动,彼此融合及协作创新,探索跨专业的设计模式。同时结合旧城更新和城市双修理论,展开有利于设计地段乃至城市片区的可持续研究和讨论,为城市更新带来跨学科专业协作设计的新视角。

### (三) 跨空间网络评图的互动与创新

九校联合毕业设计竞赛借助网络平台为活动提供了多维时空的交流机会,有助于促进建筑类专业竞赛的融合创新<sup>[8]</sup>。信息时代时间就是资源,通过网络平台可以更快更有效地获得和交流信息,通过不断加强自身学科与其他学科的融合,借力和纳新其他技术以助力本学科的成长和突破,加强与社会相近行业资源信息的网络对接和通道梳理,以实现在复杂多变的信息社会中为本学科和专业发展提供创新的先机。

联合毕业设计活动的中期评图在众图网平台上进行,实现了跨地域网络评图的互动与创新(图3)。通过互联网化的课程教学设计,达到线上信息提取、方案提交、在线评图的“扁平化”。同时,引入建筑行业专家评审,调用建筑行业资源,提高参赛学生的积极性。跨地域网络评图有诸多裨益,而且操作简单,其一,便于各校师生联络,平台按发起方和承办方要求,根据不同学校、不同专业设定交叉评图次序和对应规则;其二,高效处理图档文件,平台自动汇总所有学生方案,避免了邮寄过程中的图纸损

耗、时间消耗及精力耗费;其三,简化评图工作,参评专家及教师随时随地进行圈点评图、评分,并能保留全过程评图痕迹;其四,智能化图档管理,平台可将成绩批量导入教务系统,同时严格权限设定,仅项目发布教师及学生可下载图档,延长了设计成果图档保存与传阅时间,调用存取更为方便。

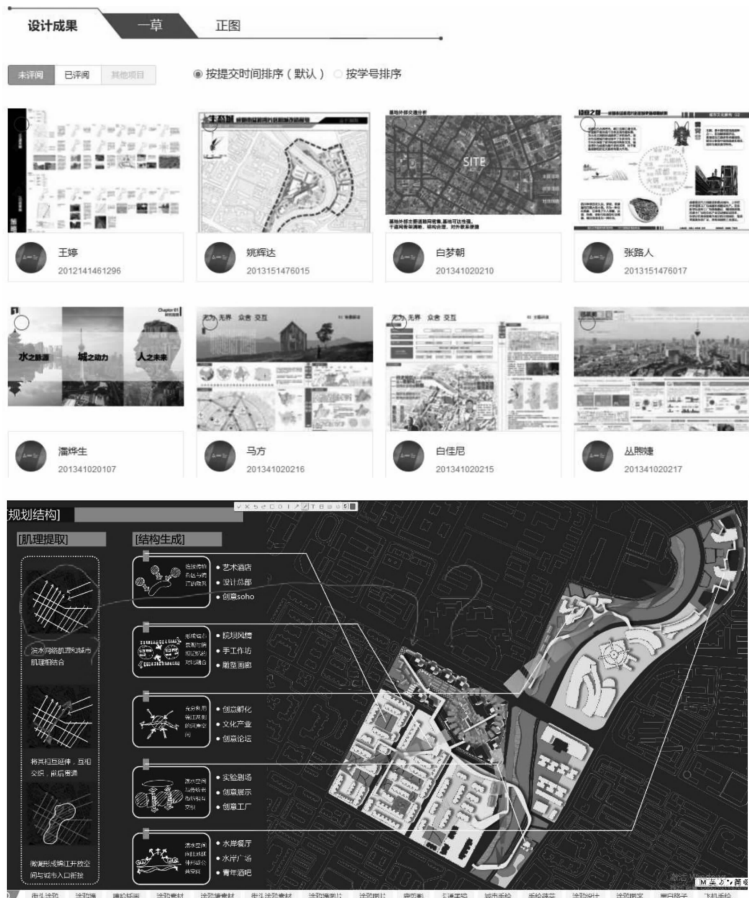


图3 网上交叉评图示意  
注:源自众图公司“众图平台”

#### (四) 跨领域之间的互动与创新

跨领域之间的交流合作有助于构建健康可持续的教育环境,为不同领域和层次的行业认知和技术突破提供机会。各领域对行业的认知往往古板且缺乏包容性,本质核心概念认知的冲突和不平衡限制了行业向更高级阶段的突破和发展。各领域习惯于与固定的人群和对象打交道,固步自封于本领域的现状环境。行业领域内部的不平衡和外部的不确定性对整个行业推进的阻碍值被社会低估,需要行业重新认识领域弱交流带来的屏障和后果。

本届联合毕业设计活动是在高等院校和相关企事业单位教师、专家、工程师、编辑等多领域专业人士的共同合作下完成的,旨在尝试跨领域之间的互动创新。设计活动以九校师生为主体,九校师生经前期现场调研、中期思维碰撞后,结合基地条件,紧贴设计主题,构思设计方案;《规划师》杂志社与活动方签订战略合作协议,为此次活动提供可达性高、普及性广的信息宣传平台;此次活动还得到中晟集团公司全力协助,参与了优秀毕业设计的评选、颁证和表彰等。跨领域的交流平台让各行业都有新的机会审视了解其他行业,以新的视角加深对本行业的认识,进一步完善设计思路和方法等。

#### (五) 跨群体师生之间的互动与创新

专业思维的交流碰撞有助于学生的迅速成长,也有利于培养和锻炼学生较高层次的创新思维<sup>[9]</sup>。

特别在学生陷入思维瓶颈的窘境中,思维的碰撞有时会带来醍醐灌顶般点拨的效果,有利于学生突破自身认知局限,从更高层级的视角来审视问题。

联合毕业设计活动前期,各校指导教师九校初期设计方案,分别提出可行的修改意见,使后期的设计成品更富有专业色彩。汇报竞赛会场按照城乡规划、风景园林、建筑学三个专业方向设置,并且多会场同时进行。邀请九校的部分指导教师作为评委参与评图,同时从全国高校、设计院所等邀请数位专家作为评委指导和参加汇报竞赛活动,邀请《规划师》杂志社作为观察员指导和监督整个汇报竞赛过程。设计作品最终评定结果经图纸展览、会场答辩、讨论评议后,由专家、临时竞赛委员会综合确定,以确保评定结果的公平公正、科学有效,设计作品达到专业水准。

### 三、多维跨界互动式教学模式创新的意义

#### (一) 高校联合毕业设计拓宽学生认知视野

高校联合毕业设计是集各领域人才于一体的联合教学活动,参赛学生在竞赛过程中与各行业优秀人才互动交流,接触行业尖端技术和前沿理论,见识水平和认知视野都会得到相应提升和拓展。联合毕业设计活动经九所高校协商,以高校建筑类学生毕业设计为契机,时间上最大程度与学生毕业设计周期相匹配,通过组织九所高校毕业联合设计竞赛,“创建一个学生与主体之间彼此对话的平台,而不是填满信息的空间”<sup>[10]</sup>。设计活动融合九所高校的毕业设计,打破地域与学科壁垒,以相同的设计主题和研究范围为设计对象,在前期调研和后期设计中各校师生进行无障碍交流,以此拓宽参赛学生的认知世界与观察视野。

#### (二) 事业机构与非事业机构合作实现多方互惠共赢

因各种原因事业单位与非事业单位之间互动有限,由此也错失了许多合作良机。高校、设计院、《规划师》杂志社等合作组织联合毕业设计活动,实现事业机构与非事业机构的互动交流。参赛学生在活动中经受各方锤炼,在理论水平和实践操作能力上得到量的积累和质的提升;《规划师》杂志社与高校联盟合作,拓宽优质业界信息交流;设计企业在活动中充分了解应届毕业生的设计水准与思维特点,有利于发现和培育优质人力资源;院校则获得更多的实践指导,并在实践中及时把握和明确人才培养方向。联合毕业设计使高等院校、杂志社与设计院的联系更为紧密,多领域单位跨行业的合作交流,使各方各尽所长,相得益彰,最终实现多方的互惠共赢。

#### (三) 厉行低碳节约的互动交流推动师生教学相长

多维度思想交流与碰撞有助于增强建筑类各学科专业教育发展和实践创新的新动力。联合毕业设计与竞赛刻意模糊教育者与受教育者角色,现场调研和终期答辩等整个设计过程师生大多食宿同堂、风雨同行,形成良好的互动交流环境。同时设计竞赛全程厉行低碳节约与高效原则,时间安排上集中紧凑,前期现状调研张弛有度,高质高效,终期竞赛答辩有分组也有交叉统筹;整个活动厉行绿色低碳,提倡参赛师生公共交通出行,统一在校内食堂就餐,充分利用新技术,依托网络远程评图,采用电子显示手段,践行无纸张办会等,在“润物细无声”中实现师生的教学相长。

### 四、结语

“教育是灵魂的教育,包括知识内容的传授、意志言行的规范和生命内涵的领悟。”<sup>[11]</sup>教育的价值体现在不同教学方式下“教者”与“育者”之间的契合程度与最终达到的成就高度。建筑类学科及专业总体上实践性较强,因此,建筑类专业教育更应该鼓励师生在知识传授和人才培养上尝试教育实践方式的创新,体现建筑类专业教育的实践智慧。跨地域、跨学科、跨空间、跨领域、跨群体的多维跨界联合

毕业设计平台整合了多领域资源,创建了跨界互动、交流共享、协同创新的教育环境。在多维跨界互动教学模式创新过程中,学生拓宽了自身认知视野,事业机构与非事业机构在合作中互惠共赢,师生在互动中也实现了教学相长。实践证明,多维跨界互动教学模式是教学方式的一次创新,也极大地提高了知识在传授过程中的效率,对培育创新人才具有积极的作用。

#### 参考文献:

- [1] 林小如,李海东.城市规划的公共政策属性思考[C].2012 中国城市规划年会论文集[M].
- [2] 邹德慈.发展中的城市规划[J].城市规划,2010,34(1):24-28.
- [3] 何流.城市规划的公共政策属性解析[J].城市规划学刊,2007(6):36-41.
- [4] 海德格尔.人,诗意的栖居[M].北京:北京时代华文书局,2017.
- [5] 李峰清,赵民,吴梦笛,等.论大城市“多中心”空间结构的“空间绩效”机理——基于厦门 LBS 画像数据和常规普查数据的研究[J].城市规划学刊,2017(5):21-32.
- [6] 张文忠.宜居城市的内涵及评价指标体系探讨[J].城市规划学刊,2007(3):30-34.
- [7] 张青琳.教育的唯一主题即生活——怀特海《教育的目的》解读[J].高校教育管理,2009,3(5):62-66.
- [8] 李小平,姚芳.大数据背景下高校思想政治教育创新研究[J].学校党建与思想教育,2018(6):51-53,56.
- [9] 胡白云,李森.赞科夫的教师观及其启示[J].教学与管理(理论版),2006(10):6-8.
- [10] 帕克·帕尔默(Parker J Palmer).教学勇气[M].吴国珍,余巍,等.译.上海:华东师范大学出版社,2014.
- [11] 刘和海,李子梦.论雅斯贝尔斯教育观对 MOOCs 发展的启示[J].中国电化教育,2018(1):22-26.

## Discussion on the practice of multi-dimensional cross-border interactive teaching innovation

ZHANG Jigang, ZHENG Lihong, LI Yunzhang, CHOU Guozhen, YANG Jie

(College of Architecture and Environment, Sichuan University, Chengdu 610065, P. R. China)

**Abstract:** The choice of teaching methods directly affects the gains and losses of knowledge in the process of transfer and accumulation, and then affects the breakthrough and development of the industry's technical level and theoretical research results. This paper combines the teaching practice of “2018 West Nine School + ‘Planner’ Magazine (9+1) Undergraduate Joint Design and ‘Zhongsheng Cup’ Design Competition” to explore cross-regional, interdisciplinary, cross-space, cross-disciplinary, and cross-group multi-dimensional cross-border interactive teaching practice, so as to broaden students' research horizons, realize multi-party mutual benefit, promote mutual development of teaching and learning among teachers and students, implement the concept of sharing educational resources, and promote the innovation and exploration of interactive teaching model.

**Key words:** teaching model; multi-dimensional cross-border; teaching innovation; interactive teaching; graduation design; competition

(责任编辑 王 宣)