

DOI: 10.13719/j.cnki.1009-6825.2022.19.050

运用信息技术优化园林规划设计教学实践研究*

吕慧, 周荣, 黄文英, 黎彩敏

(佛山科学技术学院风景园林系, 广东佛山 528000)

摘要: 风景园林规划设计作为风景园林专业核心课程,具有很强的实践性和应用性。针对该课程传统实践教学存在的实地考察实习成本高效率低效果差、课程设计训练与实践结合度不高、设计评图效率低效果差等“痛点”,运用现代信息技术,从建设优秀园林作品实地讲解视频资源库、建立“全流程设计训练项目库”、运用 Procreate 软件提升评图效率并展示设计推演过程、设计训练中引入“线上校企联合”评图模式等四个方面进行改革,以期提升实践教学的效率和效果。

关键词: 园林规划设计; 信息技术; 实践教学; 视频资源库; Procreate

中图分类号: TU986

文献标识码: A

文章编号: 1009-6825(2022)19-0195-04

教育兴则国家兴,教育信息化对于加快我国教育现代化和教育强国建设具有不可言喻的重要意义。中共中央办公厅印发的《加快推进教育现代化实施方案(2018—2022年)》提出“大力推进教育信息化”,指出“促进信息技术与教育教学深度融合,支持学校充分利用信息技术开展人才培养模式和方法的改革”^[1]。《风景园林规划设计》课程主要讲授风景园林规划设计的理论依据、方法步骤以及不同类型园林绿地的设计要点,它是风景园林专业重要的核心专业课程,在本专业人才培养方案中占有重要地位。本文主要针对该课程传统实践教学环节(课程实习、设计训练)存在的痛点,尝试应用互联网和信息技术构建实习教学视频资源库、全流程设计训练资料库,并结合线上校企联合评图和 Procreate 软件应用等多种方法,提升课程实践教学的效率和效果,是对“现代信息技术+专业教育”在园林专业教学中的一次有益尝试^[2]。

1 风景园林规划设计传统实践教学存在的主要问题

1.1 课程实地考察实习成本高、效率低、效果有待提高

风景园林规划设计课程具有很强的应用性,参观已建成的园林设计作品对学生将所学的设计理论与设计实践相结合非常有帮助。目前该环节的教学模式多由教师带领全班学生到已建成优秀园林作品中进行实地考察实习,教师边走边讲解园林作品的设计手法及设计理论在实践中的应用。这种传统教学模式虽有一定效果,但存在以下问题:1) 需较高的时间成本,因为按照这种实习方式即使考察学校所在地的作品,一天也只能考察1处~2处园林,因为从学校到场地需要时间,在场地内教师需要带领学生实际走完整个园林,这也需要时间。如果考察外地作品,那么时间成本就更高,因此总体来说这种实习方式效率非常低。2) 需要较高的经济和管理成本,教师带队外出考察需要一笔不菲的差旅费,同时在整个过

程中教师还要操心学生的食宿和人身安全等诸多问题。3) 学生在实地分析园林作品时无法在局部细节和作品全貌间随意切换,难以全面准确深入地获取教师所想传达的全部信息。4) 在知识和技能等信息量教师边走边讲,学生只能在现场听一遍,实习结束无法回顾复习。5) 新冠疫情防控常态化的背景下,外出考察面临疫情防控安全问题。

1.2 设计训练与实践的结合度不高

设计训练是让学生独自进行园林方案设计,将所学设计理论应用于实践的重要环节。本课程传统设计训练题目多为教师参与过的真实项目、某些设计竞赛题目或者教师指定某真实地块并自己拟定设计要求。前者多为学生提供前期场地资料 and 设计要求,后者则多由学生自己到现场测绘基地现状图,并按照教师拟定的设计要求完成方案设计。但无论是哪一种训练题目,学生获取的多数只是前期场地资料 and 设计要求,一般得不到从上游规划成果到最终建成实景照片的全流程资料。而园林项目全流程中,各个阶段的项目资料对于学生更好地理解园林设计与规划的关系、园林设计与场地及周边实际问题等很多方面都有积极的作用(见表1)。传统教学模式中,学生一定程度上仍停留在“虚拟设计”层面,表1中任何一个项目资料的缺失都会影响学生某些方面真实设计能力的培养效果。存在以下问题:1) 学生无法了解项目与宏观规划、国家政策、经济社会等诸多方面的关系,而这些关系都是客观存在的,并且是真实项目中无法避开的。2) 这些地块虽是实际地块,但多数不是真实的工程项目,即使是真实项目也多数无法获得项目完整的原始资料,因此设计中很多场地存在实际问题被简化和忽略,比如下面可能有埋设的管线或建筑垃圾。这就导致学生毕业后在设计时面对各种纷繁复杂的实际问题或视而不见或束手无策。3) 学生见不到基于该基地的一线设计师

收稿日期: 2022-05-20

*基金项目: 广东省基础与应用基础研究基金项目(项目编号:2019A1515110999)

作者简介: 吕慧(1982-),女,副教授,从事园林规划设计研究

设计方案,能见到的最好的作品多是班里较优秀学生的作品,与经验丰富的一线设计师的设计水平仍存在较大差异。

表 1 全流程设计训练资料各项内容及其对实践教学的作用

全流程项目资料	对实践教学的作用	必要性(星级)
上游规划成果	帮助学生理解宏观规划到中微观设计的关系	★★★
投资意向	帮助学生了解与一个园林建设项目相关的各种要素	★
项目建议书	帮助学生了解与一个园林建设项目相关的各种要素	★★
项目可行性研究	帮助学生了解与一个园林建设项目相关的各种要素	★★
设计任务书	前期指引学生进行方案设计,后期帮助学生了解设计师在设计中如何响应设计任务书的各种要求	★★★★★
基地现状资料	前期指引学生进行方案设计,后期帮助学生了解设计师在设计中如何处理基地现状中各种实际问题	★★★★★
初步方案过程文本	帮助学生了解设计师的设计手法及修改过程	★★★★
初步方案终稿文本	帮助学生了解设计师的设计手法及表达方式	★★★★★
扩初方案文本	帮助学生学习扩初设计的具体方法和表达方式	★★★★
施工图册	帮助学生学习施工图的画法	★★★★★
竣工图册	让学生通过比较设计方案与建成实景之间的差异,了解影响方案落地的各种因素	★★★
建成后的实景照片	帮助学生更好地建立图纸与真实三维空间之间的联系,并学会从使用者角度和用发展变化的视角看待园林规划设计	★★★

1.3 设计训练的评图效率和效果有待提高

传统实践教学模式中,设计训练完成后学生多数只能得到任课教师的评讲,很少得到一线设计师的点评,更无法得到真实业主的反馈意见,这也是导致训练与实践结合度不高的另一个因素。传统教师评图多是用笔在纸上点评,或者把最终设计方案展示给学生看,难以很好地向学生展示设计推演过程。学生无法建立从宏观规划的角度看到前期影响项目落地的种种现实要素基于该地块的高水平设计方案,导致在设计实际项目时面对纷繁复杂的实际问题或束手无策或视而不见。

2 运用信息技术优化本课程实践教学的具体措施

正如最近几年在教育界引起广泛影响的新工科理念所提倡的,工程教育应当充分与产业需求相结合,充分应用互联网等现代信息技术提升人才培养效率和质量^[3]。基于此,本课程尝试运用信息技术在以下几个方面优化提升实践教学的效率和效果。

2.1 依托互联网及无人机技术建设优秀园林设计作品实地教学视频资源库

2.1.1 优秀园林设计作品实地教学视频资源库的建设

构建优秀园林设计作品实地教学视频资源库是解决传统实地考察实习诸多问题的有效手段。所谓的实地教学视频是指任课教师(或者一线设计师)在优秀园林作品实地对作品进行讲解,并录制视频,学生通过观看视频就可以获得甚至比实地调研实习更好的学习效果。通过多种渠道获取不同地区不同类型的优秀作品讲解视频就可以汇总成一个教学视频资源库(见图1,图2)。

这些视频有以下特点:1) 讲学要素丰富(可以是针对某一景观节点或要素进行单独讲解,也可以针对某一

完整的居住区绿地或者公园绿地设计进行系统讲解)。2) 可以通过无人机的整体鸟瞰视角和普通视角之间的切换,实现对整个作品进行整体分析和细部讲解,同时也可以在实际和平面图之间随意切换,帮助学生更好地理解设计理论。3) 涵盖的园林设计作品类型多、范围广(所讲解的设计作品可以是学校所在地区的,可以是外市、外省甚至是国外的)。4) 讲解者可以跟观众分享实地的感觉、感知与感想,以弥补非实地调查的不足。



图 1 实地讲解深圳某屋顶花园景观设计手法的教学短视频



图 2 实地解说深圳人才公园设计手法的高质量视频
(图片来源: Bilibili 网站)

视频主要有四种来源:1) 本校教学团队讲解并录制,可以结合理论讲解录制景观节点或要素的短视频,也可对学校所在地的优秀园林作品进行系统讲解录制长视频,约占总资源库的 20%。2) 发挥全国各地院校风景园林专业的资源共享作用,邀请不同地区教师录制自己学校所在地的优秀作品,与外地学校进行互换共享,约占总资源库的 40%。3) 邀请校企合作的企业设计师联合录制,约占总资源库的 30%。4) 教师从网络数量庞大但质量良莠不齐的海量视频中筛选并剪辑,制成能有效辅助教学的高质量视频,约占总资源库的 10%。目前网络有大量关于园林作品介绍的视频,但多数都是针对非专业人士的普通介绍,从专业设计的角度对作品进行解说的虽然有,但非常少,需要专业教学团队从海量视频中筛选并剪辑。

建立系统全面、质量高、讲解专业深入的实地教学视频资源库,学生足不出户就可以看到全国各地的优秀园林设计作品,并有专业的教师或设计师对其设计理念和设计

方法进行实地讲解,可以大大提升实习效率和效果。传统实地考察实习与借助视频资源库实习的对比分析见图3。

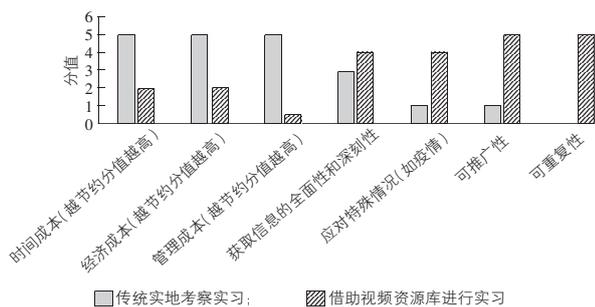


图3 传统实地考察实习与借助视频资源库实习的对比分析

2.1.2 优秀园林设计作品实地教学视频资源库的应用

该视频资源库既可以在理论讲授环节将理论知识与实际案例结合,帮助学生理解设计理论,也可以在实践环节代替或弥补实地考察实习的种种不足。

1) 运用优秀作品实地教学视频资源库辅助理论讲授。在讲授设计理论时运用视频帮助学生更好更快地理解理论知识。每个小知识点都可以录一段小视频,在讲授相应的理论章节时播放。对于大型的公园或居住区也可以录制较长的视频,对整体的设计构思、规划布局、景观节点设计、植物配置等进行系统全面的解说,再通过编辑适时配上平面图或者节点平面,方便学生更好地理解设计,实际上这种形式比教师带领学生实地考察所得到的教学效果还要好。

2) 运用优秀作品实地教学视频资源库提升集中实习的效率和教学效果。在集中实践教学环节用优秀作品实地教学视频资源库弥补教师带学生实地考察存在的不足,大大提升实践教学的效率和效果。教师只需要在前期花费较多的时间和精力制作视频资源库,后面便可以一劳永逸重复利用并进行推广共享。学生们只需通过观看视频并按照教师要求完成实习报告,就可以完成各个园林设计作品的全面而深刻的学习。

2.2 “全流程+线上校企联合+Procreate”设计训练教学模式改革

传统设计训练中,学生较少能获得从上游规划成果到最终建成实景的全流程资料,很多情况下学生只能拿到部分设计前期的基地现状及设计要求,这种模式在学生实际应用能力培养方面是不够全面的。针对该痛点,本教学团队进行了以下改革。

1) 向学生提供从设计任务书到建成使用后的“全流程”项目设计资料。

针对“设计训练与实际脱节”和“学生无法看到该基地的高水平设计作品”痛点,我们尝试提供包含全流程设计资料的项目给学生做训练,从最初的基地现状图像资料、设计依据(上游规划成果、可行性报告等)、甲方真实的设计要求(设计任务书),到中期的景观方案文本、扩初文本、施工图册,再到建成后实景

照片或视频等一应俱全。教师先提供前期资料,等他们完成设计方案时,教师再把该项目一线设计师最终设计方案公布给学生,让学生与自己的设计方案进行比较。优点在于:

a. 全流程资料能完整保留设计中遇到的实际问题,比如车库顶板的承重荷载、基地的构筑物或地下管线等。

b. 学生们刚经历了方案构思过程,设计中会遇到疑难困惑,这时看到设计师最终方案,可以带着疑惑针对性地分析学习设计师的思路和手法,能切实迅速提升设计能力。

c. 学生将方案与建成后的实景进行对比,对于他们把握尺度感,建立更准确的“图-景”关系认知非常有帮助。

“全流程”项目资料并不易获取,主要来源:一是团队教师自己主持或参与的设计项目;二是向优秀园林企业征询获取。目前教学团队收集了生态酒店游园、别墅庭院、居住小区、城市公园四种类型的全流程资料齐备的项目各1个。学生们普遍认为有终稿方案进行对照,对于提升自己的实际设计能力非常有帮助。今后我们会继续优中选优,整理更多优质的“全流程”设计训练项目资料,建立资料库,提升设计训练效果。

2) 运用“线上校企联合评图”模式设计训练成果的点评和指导。

针对“学生设计成果无法得到实践检验”的痛点,我们引入“校企联合指导”,邀请企业一线设计师参与评图,特别是参与过该项目的设计师,这样学生可以得到更接近实践的反馈意见,对于提升学生设计能力非常有帮助。如果可能还可以让学生参与真实的项目设计,选择较为优秀的学生方案直接与甲方对接,这样学生就可以得到甲方反馈意见,设计训练与实践的结合度会更强。

3) 运用 Procreate 等先进绘图软件提升评图效率并展示设计推演过程。

Procreate 对于解决“评图效率低效果差”的痛点非常有帮助。它是一款运行在 iPad/iOS 上的强大的绘画软件,相当于兼具手绘功能的 photoshop,近年来在风景园林规划设计领域得到了初步推广^[4]。主讲教师运用该软件实现对设计方案的快速修改、点评、批注,大幅提升评图效率和效果。同时软件能够记录整个绘图过程,可以直接将整个方案的推演过程展示出来,非常便利(见图4,图5)。

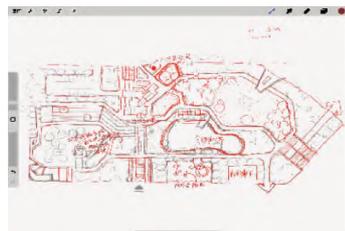


图4 主讲教师利用 Procreate 为学生评阅园林设计方案的界面

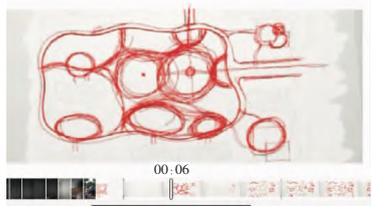


图5 主讲教师利用 Procreate 为学生展示设计推演过程的视频界面

3 实践教学改革成效调查及改进措施

近几年,笔者在《风景园林规划设计》课程教学中初步尝试了上述实践教学方法,通过匿名问卷调查,约70%的受访学生认为视频资源库对于提升实习学习效率和效果具有明显作用,90%的受访学生认为“全流程设计训练”资料能更好地提升设计训练效果,87%的受访学生认为用 Procreate 软件评图比传统评图效果更好、效率更高。但仍有43%的受访者认为视频资源库不能完全代替实地考察实习。由此可见,充分利用互联网资源和现代信息技术对于提升设计类课程教学效果确实非常有帮助,但目前仍存在一些不足之处:

1) 视频资源库不能完全代替实地考察实习,单纯依靠视频资源库进行实习也有其局限性,比如学生无法亲身感受到身处现场的微气候、声音、味道、互动等体验,为此可以从两个方面进行弥补:一是教师在录制讲解视频时,多与学生交流自己身处其中时的感受;二是将视频资源库应用与学校附近类似园林作品的实地调研相结合。二者相辅相成,能更好地达到集中实践的学习目标。

2) 目前“全流程设计训练”资料获取仍有不小的难度,针对这一问题,今后需要通过校企联合来解决,并在每一个工程项目开始之初就有制作全流程设计训练资料库的计划,一步步针对性地保留项目各环节的资料,才能

保证获取高质量的设计训练资料。此外,运用 Procreate 辅助设计教学更考验教师本身的设计及绘图功底,这就要求教师不断学习提升自己的设计绘图基本功,而不能只停留在理论层面。

4 结语

时代在不断发展,生态文明建设及美丽中国的国家战略带给我们风景园林行业极大的发展机遇,同时也赋予我们更多的社会责任和更高难度的挑战。另一方面,互联网、物联网等一系列现代信息技术飞速发展也让很多的“不可能”变成“可能”,它可以惠及各行各业以及社会的方方面面^[5]。在此背景下,我们应当充分借助现代信息技术的东风来助力专业自身的发展,本文只是在设计类课程实践教学中的小小尝试,期待能起到抛砖引玉的作用,但从这里已能初步窥见“现代信息技术+”领域无比广阔的发展空间和潜力。

参考文献:

- [1] 林 健. 工程教育的信息化 [J]. 高等工程教育研究, 2022(1): 1-10.
- [2] 李连志, 刘振平, 周宪伟, 等. 新工科背景下土木工程专业实践教学体系改革 [J]. 山西建筑, 2020, 46(24): 172-173.
- [3] 胡 蔓, 赵云龙, 栾晓娜, 等. 新工科背景下工程训练实践教学模式探索 [J]. 实验技术与管理, 2022, 39(3): 256-259.
- [4] 梁 倩, 孙慧良. Procreate 在平面设计中笔刷应用的实践探索 [J]. 艺术研究, 2021(3): 170-172.
- [5] 阎跃观, 刘吉波, 郭俊廷, 等. 新工科背景下工科类高校协同育人与实践基地共建模式 [J]. 测绘通报, 2021(11): 155-160.

Research and practice of using information technology to optimize the practice teaching of landscape planning and design ★

Lv Hui, Zhou Rong, Huang Wenying, Li Caimin

(Department of Landscape Architecture, Foshan University, Foshan 528000, China)

Abstract: Landscape architecture planning and design, as the core professional course of landscape architecture, has strong practicality and application. In view of the “pain points” of the traditional practice teaching of the course, such as the high cost, low efficiency and poor effect of the field investigation practice, and the low degree of integration between course design training and practice, combined with the modern information technology, the reform was carried out from four aspects: building a video resource library for on-the-spot explanation of excellent garden works, establishing a “whole-process design training project library”, using advanced software such as Procreate to improve the efficiency of evaluation and display the design deduction process, and introducing the evaluation mode of “online school-enterprise joint evaluation map” in design training, to improve the efficiency and quality of the practice teaching.

Key words: landscape planning and design; information technology; practical teaching; video library; Procreate