

兴趣驱动教学法在“风景园林工程制图” 课程教学中的应用探索^①

李圆圆, 张建林

西南大学 园艺园林学院, 重庆 400715

摘要:“风景园林工程制图”课程是风景园林专业重要的专业基础课之一,但课程内容广泛、枯燥且抽象,强调空间想象力和手绘表现力,教与学均很困难.简述了兴趣驱动教学法的特点,总结了课程的教学重难点,分析了学生的学习问题和兴趣所在.根据实践探索和教学验证,提出多种以兴趣驱动的教学策略,激发学生的自主学习能动性,树立对专业学习的信心.

关键词:风景园林工程制图;兴趣驱动;教学实践

中图分类号: G643.2

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2017)05-0161-06

“风景园林工程制图”作为风景园林专业的专业基础课,对培养学生具备从空间到平面、从平面到空间的想象能力和形体思维能力,以及工程图样的阅读和绘制能力具有举足轻重的地位^[1].孟兆祯院士曾在2014年中国风景园林教育大会上特别提到“风景园林工程制图”这门课程的重要性,号召高校教育注重专业基础教育和专业素质培养;同年,重庆市园林规划设计院院长廖聪全开设“重庆市行业规范专题讲座”,就制图不规范、设计不规范等问题面向全市从业人员展开分析讨论,对人才培养提出了符合行业规范的要求.

“风景园林工程制图”作为业内公认难度较大、相对枯燥的课程,对于专业初学者而言,存在一定难度.传统的教学以抽象理论为主线,强调教学的严谨性和系统性,而忽略了从几何直观和实际应用的角度解释抽象知识点,致使学生不能形象地认识相应知识点,更谈不上利用所学知识解决实际问题^[2].面对课程的艰难和作业的繁多,部分同学的学习积极性消减、丧失学习兴趣,甚至有人会质疑对专业的选择.因此,如何调动学生的兴趣来开展教学,成为重要的切入点.

1 兴趣驱动教学法的内涵

正如爱因斯坦所说的“兴趣是最好的老师”,兴趣驱动教学法是在教学设计和过程中,以“激发学生的学习兴趣为主要原则,让学生由被动式的接受学习转变为积极主动的自愿自主学习”为最终目标的一种教学方法^[3].以“兴趣驱动”为导向对学生进行知识构建,以“实践贯通”为途径实现知识运用,以“能力强化”为目标实现学生综合素质的全面提升^[4],是培养风景园林专业学生专业制图基础的有效途径.

① 收稿日期: 2016-01-13

基金项目: 西南大学教育教学改革研究项目(2015JY073).

作者简介: 李圆圆(1981-),女,重庆北碚人,中级实验师,主要从事园林景观设计和儿童友好城市的研究.

通信作者: 张建林,副教授,硕士生导师.

2 课程的重难点

笔者从事多年“风景园林工程制图”课程的教学工作，并连续四年面向 463 名本专业在校学生展开教学观察、交流讨论和问卷调查，着重从课程教学情况、作业完成情况和学生的兴趣点等方面进行分析和解读，拟找出长久以来困扰师生的具体困难，探寻教学革新方法。

该课程中“投影制图”部分是教学的核心内容，也是建筑设计、园林景观设计和园林工程等专业骨干课程学习的必要基础。教学的重点在于“点、线、面、体”的基础理论与运用，亦是难点所在。调查数据显示，98%的学生肯定了本课程对专业学习的重要性，但大部分学生的空间思维能力较弱，同时缺乏绘画基础，量大而困难的基础练习，再加上与专业的结合度不高，容易引起学生的挫败感，丧失学习的兴趣和对专业的信心(表 1)。

表 1 课程主要问题分析

主要问题	主要选项	比例/%	解 读
课程难度	比较难	61	课程内容枯燥、抽象，作业有一定难度→需强化空间思维能力
	非常难	18	
接收情况	上课能听懂，但完成作业有困难	93	课程内容实践性强→需要加强课堂演练和课后练习
完成作业情况	独立完成	12	要求学生具有举一反三的能力，课后作业难度比课堂练习更高→需课后复习，强调自主思考的过程，提倡交流讨论
最不感兴趣的内容	点、线、面、体的投影练习	60	学习目的不明确，内容空洞抽象，难以理解
与专业联系最少的内容		76	解→需明确学习目的，注重例题、练习与专业的紧密结合
最没意思的作业		55	

3 以兴趣驱动的教学实践

达尔文在自传中谈到：“就我记得我在学校时期的性格来说，其中对我后来发生重大影响的，就是我有强烈而多样的兴趣，沉溺于自己感兴趣的东西，深入了解任何复杂的问题和事物。”由此可见，在快乐融洽的氛围中激发学生的专业兴趣是教授专业知识和技能的必要基础，也是引导学生深入专业学习的重要途径。因此，笔者针对课程最核心、最艰难的部分，进行了长期的教学探索和实践验证，通过多种策略激发学生的兴趣点，以兴趣驱动自主学习，起到了事半功倍的效果(图 1)。

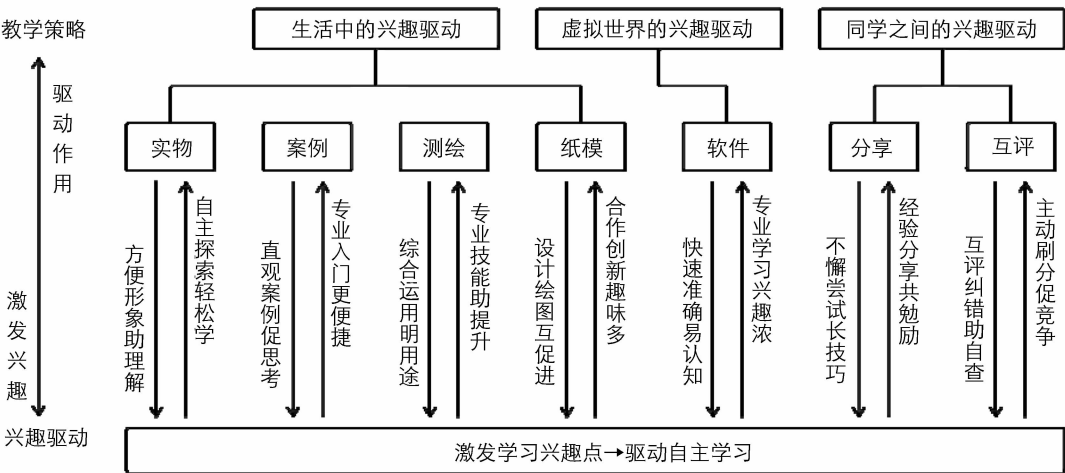


图 1 教学策略与兴趣驱动关系

3.1 生活中的兴趣驱动：实物、案例、测绘、纸模

生活是最好的老师。教学中借助具象的事物作为抽象概念的依托，能够轻松地将教学过程化繁为简。

同时，针对各章教学内容的特点，采取不同的兴趣驱动策略，能够让学生有兴趣自主解决问题、深入探索。

点点连线、线线成面、面面合体，这是现实空间中事物的组成规律。课程中“三面投影体系的建立与展开”是整个课程的基础，入门较难，学生不易建立起空间投影体系^[5]。建筑案例和人物案例，便于具象理解“长对正、高平齐、宽相等”的三视投影规律(图 2)。不论是纸盒、墙角还是书本等，都可以作为三视投影体系的实体空间，再利用玻璃球、乒乓球、瓶盖、铅笔、筷子、手指、纸张、三角板、饮料瓶、水杯和花瓶等物体，再现点、线、面、体的空间关系(图 3)。



图 2 苏州博物馆建筑案例

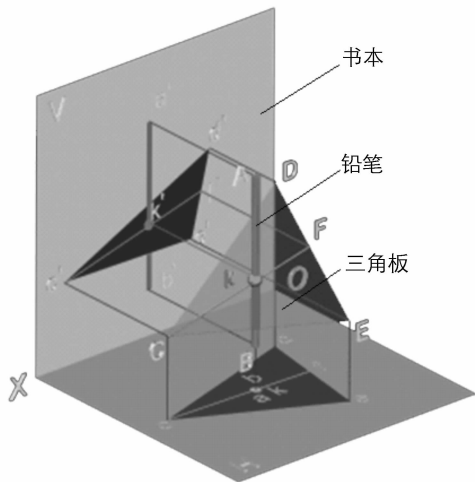


图 3 实物辅助思考模型

为进一步加强学生对组合体的理解，掌握三视投影图、平面图、轴测图以及透视图的绘制方法，安排学生分组对校园中不同的组合花架和小场地进行测绘(图 4)。在绘制图纸的同时，再一次强化制图规范和标注规范，体会尺度空间。让学生感到学有所用，往往会给他们带来成就感，因此测绘成为最受欢迎的作业之一。完成的积极性和作业质量也有所提高。

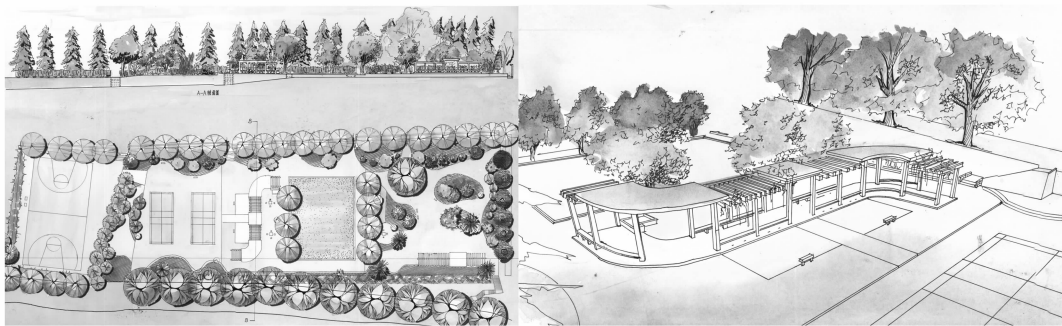


图 4 学生测绘作业

对于在建筑设计、小品设计和场地设计中将广泛运用到的组合体，是投影制图的重要环节。“纸模”的设计制作以及三视投影图的绘制，成为了一项最富于乐趣的实践。作业采用开放式命题，学生的设计灵感可以来自旅行、小说、动漫、美食和建筑等任何元素(图 5)。积极情绪对于创造性思维具有积极的强化作用，当兴趣被作为学习的驱动力时，学生便自然开启了主动学习的模式。学生们课后感悟：“虽然在制作纸模的过程中遇到了很多难题，但我们还是超出所能，最后将这场头脑的战争变成了美好的现实!”、“通过这次的模型制作，我不仅明白了做任何事都需要耐心和细心外，更提高了团体合作与表达交流的能力。”只要合理地引导，并适时地给予机会，学生们便会脑洞大开，玩在年轻人的世界里。在这个过程中，教师只需要小心呵护他们稚嫩的想法，并加以包容和鼓励。因为那是最宝贵的创意火种和最纯真的专业信仰。尽量避

免使用表达抑制情绪调节策略,这样可以在一定程度上有助于学生创造性思维的开发和创造性能力的培养,对学生自身的健康成长以及为社会培养创新性人才等方面都有促进作用^[6].

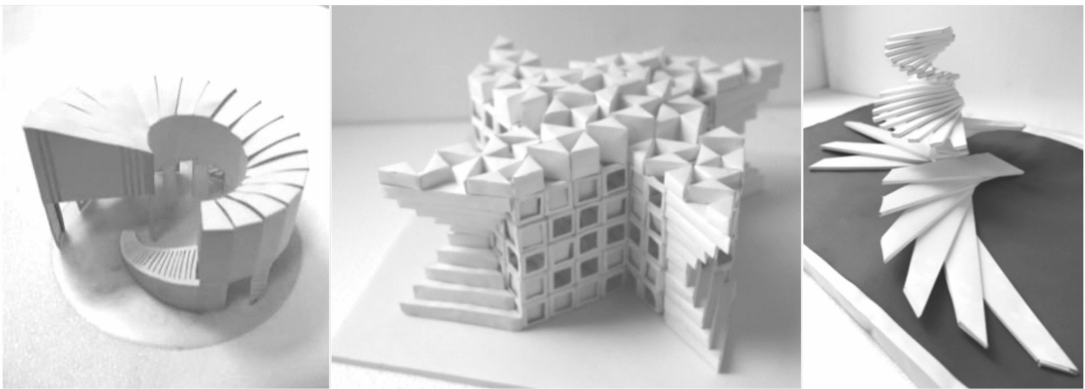


图 5 学生的纸模作品

3.2 虚拟世界的兴趣驱动：计算机绘图软件和网游

计算机软件 CAD、Sketch-Up 等辅助制图的便捷和准确容易让人忽视传统的手工制图,曾经一度有大专院校试图取消手工制图课程,但也有众多资深专业院校禁止学生用计算机制图提交作业.应该正视计算机制图的优点,同时明确传统手工制图的重要地位.合理利用计算机制图软件绘制和展示形体,能有力地协助教学(图 6).这也是目前很多制图课教师认可并采用的方式,同时还能引导学生正确认识计算机制图和传统手工制图的特点,并参与到课件模型制作的工作中(图 7).此外,应当看到年轻人容易痴迷的网游,对空间认知、想象能力、思维创新等方面的培养也有积极作用.当学生的兴趣得到认可时,他们对专业的兴趣也会越大.

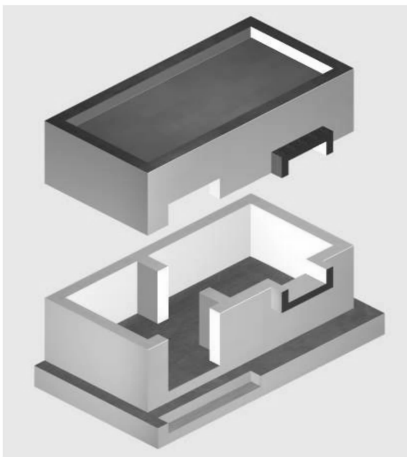


图 6 电脑绘制建筑模型(作者自绘)

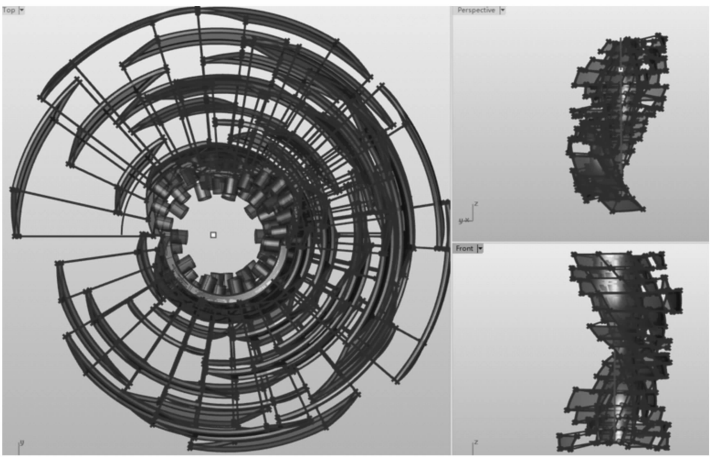


图 7 电脑绘制构筑物模型(学生自绘)

3.3 同学之间的兴趣驱动

良好的学习氛围是提高学习成绩和培养专业兴趣的温床.根据作业特点,实施有针对性的学生参与策略,以激发学生的学习兴趣.在通过课堂例题—课堂练习—课后作业逐渐深入的题目梯度下,以练习为基础、参评为途径,加速学生对知识点的掌握.让每位学生都有上台讲解习题思路的机会,有利于学生发现错误所在,分享新思路、新方法,锻炼学生的表达能力.其间可以自由提问和讨论,课堂气氛非常活跃.同时通过学生一对一互评、小组参评、刷分制度等策略,提高学生自查的能力,让学生能在良性竞争中产生积极性和紧迫感.实践表明,绝大部分学生能够理性、公正地进行评分,并降低自身出错率(表 2).

表 2 兴趣驱动教学策略的具体应用

兴趣驱动策略		教学重难点	教学目的	具体内容
分类	策略			
生活中的兴趣驱动	实物	点与点的前后位置关系判断	掌握点在 H 面和 W 面的投影关系	女生脑后的发髻与鼻尖的关系（或同一形体上的相关案例）
		两直线的相对位置关系、两平面的相对位置关系、平面和直线的相对位置关系	掌握直线的相对位置关系，并为面的相对位置关系及可见性判断打下基础	墙角、纸盒、铅笔、筷子、手指、书本、纸张、三角板等
		三视投影的特点	掌握三视投影中长、宽、高的内在关系	各种生活物品、人体正立面与侧立面
	案例	形体的构成特点和认知	掌握形体的构成特点	建筑案例(图片、模型)
		轴测图/透视图/剖面图的识读和表达	掌握各类图纸的识读要点、表达规范和方法	建筑案例(图片和三视投影图)、园林空间案例(图片)
	测绘	组合体的三视投影图绘制、平面图/轴测图/透视图绘制	掌握组合体的构成，明确三视图/平面图/轴测图/透视图的测绘方法等	组合花架测绘，小场地测绘
虚拟世界的兴趣驱动	纸模设计制作	组合体纸模设计制作及三视投影图绘制	掌握组合体的构成、组合体三视投影图的绘制，明确形体展开图形的特点和纸模的制作方法等	分组纸模设计制作以及三视投影图的绘制
	计算机软件	形体的构成特点和认知	掌握形体的构成特点	CAD/SKETCH-UP 绘制形体的多维度观察
		点线面体的相互关系	理解点线面体的相互关系以及绘制方法	动画展示绘制过程，CAD/SKETCH-UP 呈现多维度观察
		轴测图/透视图/剖面图的识读和分析	掌握各类图纸的识读要点、表达规范和方法	动画展示绘制过程
		园林工程图纸的识读	掌握园林工程图纸的识读方法和要点	CAD 绘制的各类园林工程图纸展示，导读
同学之间的兴趣驱动	经验分享	各章练习题	复述作图过程，锻炼表达能力；探寻新方法，发现错误点	学生评讲作业，现场讨论
		制图规范	掌握用线规范、不同线型的连接要点、各种线条的绘制方法	尺子工作边背面贴透明胶条防止浸墨；在线段两端垫纸后再上墨线避免接头明显等（现场交流、制作小视频）
	自测互评	抄绘图纸、设计图纸等	熟悉制图规范，促进良性竞争	学生自测互评：抄绘图纸、设计图纸的绘制

4 结 语

孔子云：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”。没有了兴趣的教学过程是一种折磨。兴趣驱动法是一个理论概念，将其具体实施于教学中，可以因人而异，因课而异^[7]。“风景园林工程制图”是一门重要且讲授难度很大的课程，在讲授时应注重理论与实践紧密结合，适宜的案例能让学生理解起来事半功倍，实际的案例和参与性强的实践能帮助学生明确学习目的。不要放过每一个机会去激发学生的兴趣，并通过这个兴趣点提高学生的专业能力，像培养自己的孩子一样去教学，那么你将收获快乐和幸福。

参考文献：

[1] 吴机际.《园林工程制图》教材编著精析[J]. 农机化研究, 2004(4): 262—264.

[2] 王 飞, 廖晓峰, 郭松涛, 等. 基于几何直观和工程应用的向量空间启发式教学研究[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2016, 41(3): 196—201.

[3] 杨虎荣. 结合兴趣驱动和任务驱动的《机械制图》教学应用探索[J]. 山东工业技术, 2013(15): 219, 227.

- [4] 胡云琴, 郑卫娟, 周 玮. 以“兴趣驱动成果为导向”教学模式的实践与思考 [J]. 福建电脑, 2014, 30(12): 177—178.
- [5] 温 静, 段大娟, 杜少华. “园林制图”课程开放式教学模式探讨 [J]. 河北农业大学学报(农林教育版), 2012, 14(2): 105—108.
- [6] 明 丹, 杨文静, 张庆林. 大学生情绪调节策略与创造性思维的关系研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2014, 36(4): 159—161.
- [7] 陈义安. 兴趣驱动教学法在大学数学教学中的应用 [J]. 中国大学教学, 2010(7): 65—66.

On Application of Interest Driven Teaching Method in “Landscape Architecture Engineering Drawings”

LI Yuan-yuan, ZHANG Jian-lin

School of Horticulture and Landscape Architecture, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: “Landscape Architecture Engineering Drawings” is an important professional foundation course in Landscape Architecture. While the teaching and learning are difficult for the content is wide-range, boring and abstract, which emphasize the space imagination and hand-painting expression. This paper sketches the characteristics of the interest driven teaching method, summarizes the emphases and difficulties in the course, and analyzes the learning problems and interest points of students. Based on practical exploration and teaching verification, a variety of teaching strategies has been puts forward with interest driven, with which to stimulate students' autonomous learning initiative, and to establish confidence in professional study.

Key words: landscape architecture engineering drawings; interest driven; teaching practice

责任编辑 潘春燕