

# 空间重构课程设计教学模式探索

徐维波, 袁媛

(郑州大学 建筑学院, 河南 郑州 450001)

**摘要:**空间模型这种三维设计工具应在整个设计过程中应用,而不仅仅在成果表现阶段发挥作用。在一年级建筑初步课程设计中,空间模型的全面介入也应得到足够重视。通过对建筑学专业一年级建筑初步空间重构课程设计教学模式的研究,探讨空间模型在建筑初步课程教学的不同阶段的全面介入及其对教学所起到的促进作用。

**关键词:**建筑初步;空间重构;教学模式;课程设计

中图分类号:TU;G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2013)01-0066-05

建筑初步课程是建筑学专业一年级最重要的基础教学环节,通过一系列的设计训练,使学生初步具备一定建筑学知识储备和设计能力。这一系列的设计训练,既包括单一能力的训练,又包括综合能力的训练(表1),在建筑初步教学体系中,一般是通过相对独立的几个设计作业完成。这种片段性的教学方式导致学生比较茫然,很难顺利构建能力框架。因此,在建筑初步课程综合设计训练中,如何改进教学内容、教学模式和教学手段,成为教学中需要重点解决的问题。

表1 建筑初步课程教学要求及题目设置

教学模块	教学要点	题目设置
建筑表达基础	常用制图工具及其应用	线形练习
	建筑制图基础	建筑抄测
	色彩基础知识	色彩练习
	建筑色彩表达	渲染练习
	建筑线条表达	钢笔画
	建筑三维表现	模型制作(分布于各题目中)
建筑造型基础	平面构成	平面构成
	空间构成	空间构成
建筑感知基础	建筑外部空间感知	校园外部环境体验与分析
	建筑先例分析	建筑先例分析
建筑设计基础	单一空间设计	宿舍设计、生活空间设计
	多空间设计	小型建筑设计

近5年来,我们对建筑初步课程最后一个综合性设计题目“空间重构”的教学内容和教学模式进行了不断的思索和改进。一方面,增强了训练的综合性,从

收稿日期:2012-09-26

作者简介:徐维波(1976-),女,郑州大学建筑学院讲师,主要从事建筑初步教育和建筑历史研究,  
(E-mail) xwb1214@zhu.edu.cn。

而更加有利于学生从单一能力向综合能力(关注建筑设计基本过程与程序)转变;另一方面,对建筑学一年级学生来说,在二维图纸上思考三维空间问题,需要一定的识图能力和空间想象力,而这也正是很多初学者所欠缺的。因此,在教学过程中,充分认识空间模型作为一种空间分析、设计推导的方法和手段的重要作用,全面介入设计的整个过程,并取得了良好的教学效果。

### 一、空间重构课程设计的基地情况

空间重构课程设计的基地位于郑州大学新校区工科园(图1)中心道路西北侧,周边分布着建筑学院、化学工程学院、土木工程学院等院系的教学楼、办公楼和理科综合实验楼,除建筑学院人流量较大之外,其他建筑人流量均不大。



图1 基地区位图

基地为“U”型,面积1700 m<sup>2</sup>(图2),其中保留有新校区建设初期的一层配电房一座(现已废弃不再使用),建筑面积约为370 m<sup>2</sup>(图3),层高4.6 m(图4),白灰抹面,配电房采用7.5 m×9 m的钢砼框架结构,简洁明了的钢砼框架结构体系为下一步探讨空间的重构提供了更多的可能性。

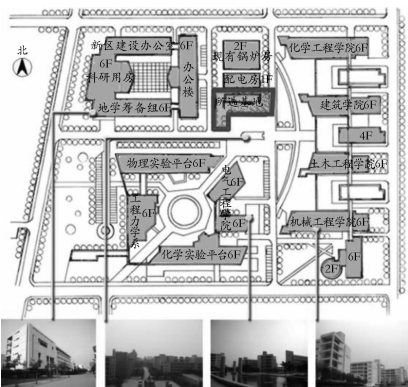


图2 基地周边现状图

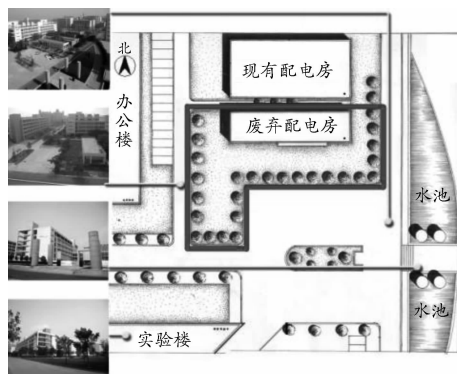


图3 基地总图



图4 基地现状照片

### 二、空间重构课程设计的教学探讨

2006和2007年的教学要求相对简单,要求学生在分析周边环境的基础上,在基地内设计一个具备一定功能的较为简单的小型建筑(现有配电房可以不予考虑)。2008年的教学要求有所改动,希望学生在保留现有配电房结构框架的基础上,进行功能、空间与环境等要素的重构。也就是说,希望学生能在一定的限制条件下进行功能与空间的设计与整合,从而达到在建筑设计中综合理解功能、结构、空间、环境等各种因素共同作用的教学目的(表2)。

综合上述3年教学设置的改进,在实际教学过程中效果并不十分理想,问题主要表现在以下几个方面。

第一,前期调研分析与后期方案设计脱节。2006—2008年均要求学生在第一周做不少于2000

字的调研报告,学生也投入大量精力对基地现状、周边环境以及人群使用等情况进行了详细调研,但由于于调研成果与方案设计没有很好地结合,设计成果缺乏必要的分析和有力的支撑。

表2 建筑设计基础(多空间设计)题目设置简表

时间	题目名称	题目要求	具体要求	模型要求	课程时间
2006年-2007年	校园空间设计	在现有基地上做出相应的空间设计	建筑面积不超过200 m <sup>2</sup> ;功能、高度、层数不做限定,但要求根据调研成果写出书面依据;环境要求结合基地内整体环境综合考虑。不少于2000字的调研报告	成果模型	3周
2008年	空间重构——校园现有构筑物更新设计	在现有构筑物的结构框架内进行空间的重构设计	现有建筑的结构框架不能改变,建筑面积不超过700 m <sup>2</sup> ;功能、高度、层数不做限定,但要求根据调研成果写出书面依据并与现有建筑的结构形式发生关系;环境要求结合基地内整体环境综合考虑。不少于2000字的调研报告	成果模型	3周
2009年	空间重构——校园现有构筑物更新设计	在现有构筑物的结构框架内进行空间的重构设计	现有建筑的结构框架不能改变,建筑面积自行设计;建筑高度层数、建筑功能和环境要求同2008年要求。调研结果以小组汇报形式和模型形式展现	3个过程模型和1个成果模型	4周
2010年	“消息吧”——校园现有构筑物空间重构设计	在现有构筑物的结构框架内进行空间的重构组织构成,尽量设计出丰富统一的室内外空间	建筑功能确定为消息吧(核心功能——信息发布;辅助功能——管理、盥洗如厕、休闲、小卖等);有维护结构的建筑面积不大于120 m <sup>2</sup> ;建筑高度、层数与环境要求同2009年。调研结果以小组汇报形式和模型形式展现	3个过程模型和1个成果模型	4周

注:成果模型都要求以照片形式出现于最后成果中。

第二,对限制性因素缺乏必要的分析,运用不恰当。在2008年的教学设置中增加了限制性因素,即在保留基地内现有构筑物结构框架不改变的前提下进行空间重构。但是由于学生对限制性因素的理解不深,保留的结构框架并没有对空间重构中的积极要素足够重视,成为了可有可无的,甚至完全被忽视的设计条件。

第三,对空间模型在设计过程的全面介入认识不足。2008年的教学设置中,开始注意到空间模型的重要作用,但仅仅体现在最终的成果模型上,所以空间模型在设计过程中的作用没有得到很好的体现,教师仅靠二维图纸很难全面、准确地判断学生在设计推进中解决问题的能力,而这种做法也往往导致学生忽视设计过程的重要性。因此,如何更好地优化教学模式,使教学的各个环节都能紧密联系,最终达到提高学生设计观念和能力的目的,成为2009年和2010年教学改进的重点内容。

### 三、空间重构课程设计的教学改进

教学的既定目标能否实现不仅取决于如何界定设计问题,还取决于是否有一个与之相配合的教学过程。学生在经历这一教学环节后,设计观念和 design 能力得到一定的提高。从2009年开始,在题目设

置时,将教学过程适当分解,并明确引入了工作模型,使教学过程与工作模型紧密结合,从而使每个阶段的教学目的更加明确,教师和学生都能更好地理解 and 操作。

将4周的教学时间分为3个阶段:调研阶段、设计阶段和成果阶段。这3个阶段分别以不同的工作模型为主导,全面结合前期调研分析和后期图纸表达。每个阶段的空间模型并不是孤立的,都需要一定的衔接才能完成(图5),设计成果的最终图面表达则是整个设计过程的总结与展示。

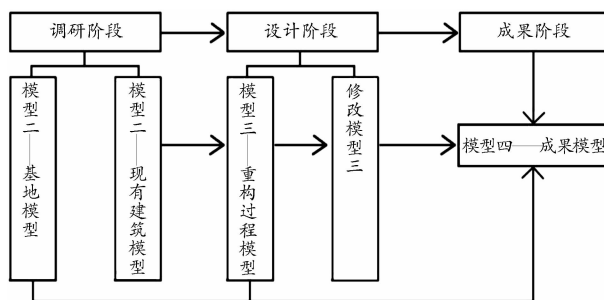


图5 教学过程与模型结合示意图

2010年的教学安排和题目设置中结合教学情况做了进一步调整,在设计任务书中明确了“消息吧”功能,主要考虑到这种功能对空间需求的弹性较大,具体限制较少,希望通过教学改进使学生能全力以

赴地投入到空间重构的设计过程中。

#### 四、空间重构课程设计实例分析

以2010年的题目为例,具体介绍建筑初步课程空间重构教学阶段的全过程。

##### (一) 调研阶段

调研阶段分配有一周半的时间,前期要求以十余人的小组为单位进行场地及其周边环境的调研,调研的结果并不是传统的调研报告,而是以课堂小组口头汇报和基地工作模型(模型一)的形式(图6)展开。基地工作模型完成之后摆放在教室里,供学生在设计阶段随时参考,建立相应的空间概念。

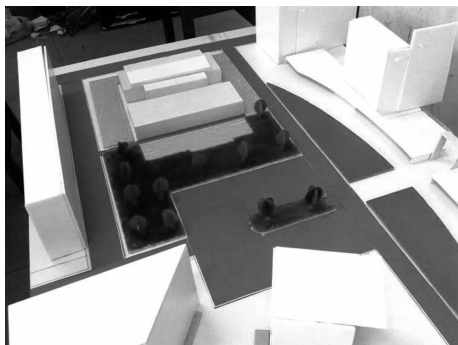


图6 模型一:基地模型

后期以两人的小组为单位,着重调研配电房,并完成其空间模型(模型二)。该模型将配电房的结构框架和维护结构分别用不同的材料或者颜色区分,并且还要求将维护结构做成可以拆卸的部分(图7)。这样既能使学生更好地理解现有建筑的结构形式,为第二阶段的设计打下坚实的基础,又能使空间重构这一概念在每一阶段都得到强化。

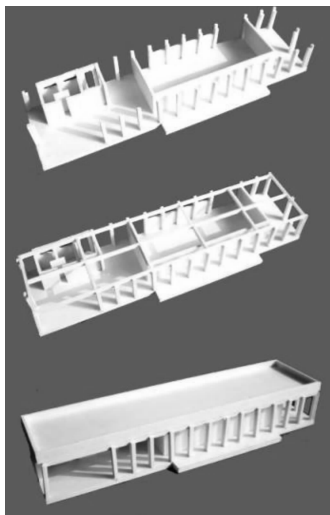
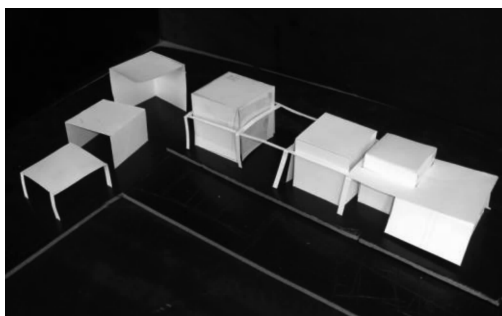


图7 模型二:现有建筑模型

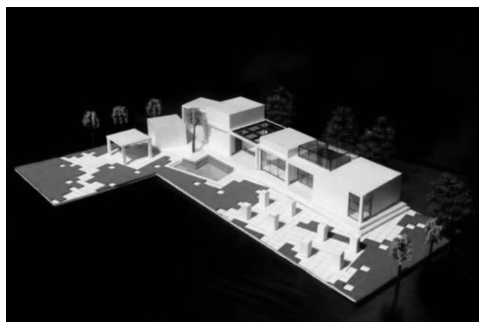
##### (二) 设计阶段

设计阶段是整个教学过程的重点,设置了两周

的时间。在此阶段学生需要提交以两人为小组制作的空間重构方案模型(模型三)(图8),这一模型需要在模型二保留的结构框架上制作,使题目中的限制条件真切的落实在实际空间概念中。与此同时,学生还能随时观察基地模型,并将自己的设计放置到基地模型上思考与调整。



(a) 模型三:重构过程模型



(b) 修改后的模型三

图8 模型三:重构模型

教师则需要主持课堂上的讨论,讨论的焦点在于帮助学生认清各自构思的优缺点,分析每个方案的特点和问题,并控制每个小组的进度。

##### (三) 成果阶段

成果的表达分为两部分,分别为成果模型(模型四)(图9)和图纸。成果阶段要求学生将修改后的模型三直接放置于基地模型中,并以此为基础进行空间环境的进一步整合,从而形成成果模型。教师需要参与讨论新的空间与原有环境是否契合,并提出进一步建议。

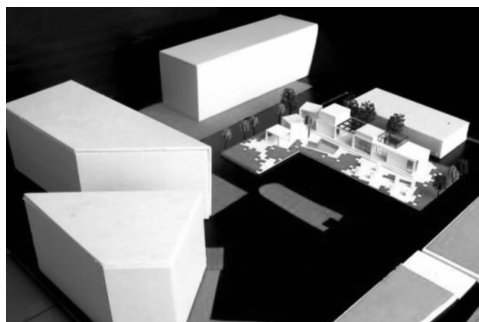


图9 模型四:成果模型

图纸的内容比较注重设计全过程的表达,要求学生对整个设计过程具有清晰的逻辑思维。不仅要表达出两人小组最终方案的全套图纸,还要表达出从阶段一到阶段三所有过程模型的照片和分析的相关图纸。在评图阶段教师能根据学生设计过程来评分,从而避免了以往只看重最终图面效果而轻视过程的做法。

### 五、空间重构课程设计总结与反思

结构有序的教学方法与传统的教学方法的区别最终应该体现在具体的教学操作上。传统的教学方式对一个设计课题的操作方式完全由教师决定,必然存在差异性;而结构有序的过程式教学方法是以一个详尽的计划为基础,对每一个操作步骤做出明确的界定,甚至把练习细化到每堂课的程度,这样就使设计的发展不再流于漫无目的的想象,而是一个不断发现问题、分析问题、解决问题的理性研究过程。

在近5年的建筑初步教学实践中,对空间重构课程设计的教学模式不断改进,主要体现在:将设计过程分解为三个阶段,每一阶段都有相应的教学目的和教学任务,便于设计全过程的把控;引入空间模

型这一载体增强教学过程的理性化与系统化,并将空间模型应用于设计的每一个阶段,从而贯彻始终。

教学课程结束后,通过教学反馈机制发现,上述教学模式的改革已经取得了明显的初步成效。同时,也反映出了一些需要改进的地方,如不同阶段模型的比例有待商榷,模型可拆卸部分的制作仍需与学生共同探讨其可操作性等。当然,教学研究是个无止境的过程,我们会本着吸纳经验、结合实情、发扬特色的教学态度,将教学改革不断发展完善。

### 参考文献:

- [1] 顾大庆, 柏庭卫. 建筑设计入门[M]. 中国建筑工业出版社, 2010.
- [2] 黄源. 设计结合模型[C]//全国高等学校建筑学学科专业指导委员会, 等. 2008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, 2008.
- [3] 吴晓东. 分解与重构——二年级建筑设计教学与研究[C]//全国高等学校建筑学学科专业指导委员会, 等. 2008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, 2008.

## Teaching mode in the space-reconstruction course

XU Wei-bo, YUAN Yuan

(School of Architecture, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, P. R. China)

**Abstract:** Physical models as an efficient 3-D design tool should be used in the whole process of architectural design education. We should emphasize models in the architectural design elementary course. We explicated comprehensive intervention of models in each teaching stage and promoting roles by studying the teaching mode of space-reconstruction course.

**Keywords:** preliminary of architecture; space-reconstruction; teaching mode; course design

(编辑 詹燕平)