

同济建筑 设计教案

TEACHING PLANS
OF ARCHITECTURAL
DESIGN, CAUP,
TONGJI UNIVERSITY

同济大学建筑与城市规划学院建筑系 编著
同 济 大 学 出 版 社

同济建筑设计教案

TEACHING PLANS
OF ARCHITECTURAL
DESIGN, CAUP,
TONGJI UNIVERSITY

同济大学建筑与城市规划学院建筑系 编著
同 济 大 学 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

同济建筑设计教案 / 同济大学建筑与城市规划学院

建筑系编著. -- 上海: 同济大学出版社, 2015.11

ISBN 978-7-5608-6037-4

I. ①同… II. ①同… III. ①建筑设计—教案(教育)

—高等学校 IV. ①TU2-42

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第242463号

同济建筑设计教案

TEACHING PLANS OF ARCHITECTURAL DESIGN/CAUP, TONGJI UNIVERSITY

同济大学建筑与城市规划学院建筑系 编著

出品人: 麦文军

责任编辑: 江岱

助理编辑: 袁佳麟

责任校对: 徐春莲

版式设计: 杨勇

出版发行: 同济大学出版社 (上海四平路 1239 号 邮编: 200092 电话: 021-65985622)

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 上海安兴汇东纸业有限公司

开 本: 787×1092mm 1/16

印 张: 17.5

字 数: 350 000

版 次: 2015 年 10 月第 1 次版 2015 年 12 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5608-6037-4

定 价: 150.00 元

本书若有质量问题, 请向本社发行部调换

目录 Contents

- 6 教案的重要意义之一是交流 | 吴长福
Communication: One of the Most Important Purposes of Design Teaching
- 9 两种能力的培养：自主学习与独立判断 | 蔡永洁
Cultivation of Two Capabilities: Autonomic Learning and Independent Judgement
- 12 建筑设计教学的技术维度 | 王一
The Technical Dimension of Design Teaching
- 15 教案一览表
Design Topics
- 18 简述 | 建筑设计基础公共教学平台 | 张建龙
The Public Platform for Fundamental Design Teaching
- 22 空间与身体
Space and Body
- 36 光与展品的回响
Echo of Light with Objects
- 44 建筑生成设计基础
Basics for Generating Design
- 54 陶艺：生物体空间采集与转译
Pottery Design: Collection and Interpretation of Biological Form
- 60 简述 | 教案编制的关键是教学方法的设计——三、四年级设计类课程教案编制概述 | 谢振宇
An Overview of Year 3 and Year 4 Design Teaching
- 68 建筑与人文环境设计：民俗博物馆
Design in Humanity Environment: Folk Museum
- 78 建筑与自然环境设计：山地体育俱乐部
Design in Natural Environment: Mountain Sports Club

序

基础教学

三、
四年级

城市综合体 City Complex	88
未来博物馆 Museum in Future	98
小菜场上的家 (实验班) Home above Market (Special Program)	104
居住区规划: 同济新村更新规划设计 Rehabilitation of Tongji Residential Village	114
上海北外滩虹口港地区城市设计 Urban Design for Hongkou Harbour Area in North Bund, Shanghai	124
建筑学专题设计: 绿色领事馆 Subject Based Studio: Green Consulate	130
建筑学专题设计: 观演建筑 Subject Based Studio: Theatrical Building Design	140
建筑学专题设计: 交通建筑 Subject Based Studio: Transportation Complex	148
建筑学专题设计: 同济大学建筑与城市规划学院 B 楼综合整治设计 Subject Based Studio: Environmental Renovation of CAUP Building B	156
建筑学专题设计: 装配式公共建筑节能设计 Subject Based Studio: Energy Saving Design for Prefabricated Construction	164
历史建筑保护设计 (历史建筑保护工程专业) Preservation and Rehabilitation Design (Historic Architecture Conservation Program)	174
品牌服饰专卖店 (室内设计方向) Boutique Store (Interior Design Program)	182
精品酒店 (室内设计方向) Boutique Hotel (Interior Design Program)	188

- 198 简述 | 同济大学建筑系毕业设计教改实践 | 余寅
Teaching Reform Practice in Graduation Design
- 202 亚洲垂直城市国际竞赛
Vertical Cities Asia International Competition
- 216 机器人数字建构：南京 2014 世青会游客中心
Robotic Fabrication: Tourist Center for 2014 Youth Olympic Games, Nanjing
- 226 海口骑楼历史街区保护与再生设计（历史建筑保护工程专业）
Preservation and Rehabilitation Design of Shophouse Historic District in Haikou (Historic Architecture Conservation Program)
- 238 简述 | 专业硕士研究生建筑设计能力深化培养的课程设置 | 王志军
Enhanced Curriculum for the Program of Master of Architecture
- 244 超高层建筑综合体：
三维网络，高层建筑作为城市基础设施和活力的延伸
Network-3D, Tall Buildings as Extensions of Urban Infrastructure and Vitality
- 256 居住区规划及建筑设计
Residential Planning and Architecture Design
- 262 高密度地区城市设计
Urban Design for High Density and Compactness
- 270 同济—夏约中法遗产保护联合设计：山西水磨头村联合教学
Ecole de Chaillot & Tongji Univerity Joint Studio on Architecture Conservation: Shuimotou Village, Shanxi Province
- 279 后记
Epilogue

同济建筑设计教案

TEACHING PLANS
OF ARCHITECTURAL
DESIGN, CAUP,
TONGJI UNIVERSITY

同济大学建筑与城市规划学院建筑系 编著
同 济 大 学 出 版 社

编委会 (按姓氏拼音排序)

蔡永洁 常青 陈易 戴复东 黄一如 胡炜 李斌 李翔宁 李振宇 卢永毅

彭震伟 钱锋 宋德萱 孙彤宇 王伯伟 王一 吴长福 伍江 颜宏亮 张建龙

章明 张尚武 郑时龄 庄宇

主编

蔡永洁 王一 章明

参编 (按姓氏拼音排序)

崔哲 董屹 贺永 李华 李彦伯 余寅 汪浩 王红军 王凯 王珂 王志军

谢振宇 徐甘 姚栋 张鹏

图书执行

《时代建筑》编辑部

执行编辑

戴春 黄数敏

目录 Contents

- | | |
|----|---|
| 6 | 教案的重要意义之一是交流 吴长福
Communication: One of the Most Important Purposes of Design Teaching |
| 9 | 两种能力的培养: 自主学习与独立判断 蔡永洁
Cultivation of Two Capabilities: Autonomic Learning and Independent Judgement |
| 12 | 建筑设计教学的技术维度 王一
The Technical Dimension of Design Teaching |
| 15 | 教案一览表
Design Topics |
| 18 | 简述 建筑设计基础公共教学平台 张建龙
The Public Platform for Fundamental Design Teaching |
| 22 | 空间与身体
Space and Body |
| 36 | 光与展品的回响
Echo of Light with Objects |
| 44 | 建筑生成设计基础
Basics for Generating Design |
| 54 | 陶艺: 生物体空间采集与转译
Pottery Design: Collection and Interpretation of Biological Form |
| 60 | 简述 教案编制的关键是教学方法的设计——三、四年级设计类课程教案编制概述 谢振宇
An Overview of Year 3 and Year 4 Design Teaching |
| 68 | 建筑与人文环境设计: 民俗博物馆
Design in Humanity Environment: Folk Museum |
| 78 | 建筑与自然环境设计: 山地体育俱乐部
Design in Natural Environment: Mountain Sports Club |

序

基础教学

三、
四年级

城市综合体 City Complex	88
未来博物馆 Museum in Future	98
小菜场上的家 (实验班) Home above Market (Special Program)	104
居住区规划: 同济新村更新规划设计 Rehabilitation of Tongji Residential Village	114
上海北外滩虹口港地区城市设计 Urban Design for Hongkou Harbour Area in North Bund, Shanghai	124
建筑学专题设计: 绿色领事馆 Subject Based Studio: Green Consulate	130
建筑学专题设计: 观演建筑 Subject Based Studio: Theatrical Building Design	140
建筑学专题设计: 交通建筑 Subject Based Studio: Transportation Complex	148
建筑学专题设计: 同济大学建筑与城市规划学院 B 楼综合整治设计 Subject Based Studio: Environmental Renovation of CAUP Building B	156
建筑学专题设计: 装配式公共建筑节能设计 Subject Based Studio: Energy Saving Design for Prefabricated Construction	164
历史建筑保护设计 (历史建筑保护工程专业) Preservation and Rehabilitation Design (Historic Architecture Conservation Program)	174
品牌服饰专卖店 (室内设计方向) Boutique Store (Interior Design Program)	182
精品酒店 (室内设计方向) Boutique Hotel (Interior Design Program)	188

- 198 简述 | 同济大学建筑系毕业设计教改实践 | 余寅
Teaching Reform Practice in Graduation Design
- 202 亚洲垂直城市国际竞赛
Vertical Cities Asia International Competition
- 216 机器人数字建构：南京 2014 世青会游客中心
Robotic Fabrication: Tourist Center for 2014 Youth Olympic Games, Nanjing
- 226 海口骑楼历史街区保护与再生设计（历史建筑保护工程专业）
Preservation and Rehabilitation Design of Shophouse Historic District in Haikou (Historic Architecture Conservation Program)
- 238 简述 | 专业硕士研究生建筑设计能力深化培养的课程设置 | 王志军
Enhanced Curriculum for the Program of Master of Architecture
- 244 超高层建筑综合体：
三维网格，高层建筑作为城市基础设施和活力的延伸
Network-3D, Tall Buildings as Extensions of Urban Infrastructure and Vitality
- 256 居住区规划及建筑设计
Residential Planning and Architecture Design
- 262 高密度地区城市设计
Urban Design for High Density and Compactness
- 270 同济—夏约中法遗产保护联合设计：山西水磨头村联合教学
Ecole de Chaillot & Tongji Univerity Joint Studio on Architecture Conservation: Shuimotou Village, Shanxi Province
- 279 后记
Epilogue

序

Preface

教案的重要意义之一是交流

Communication: One of the Most Important Purposes
of Design Teaching

吴长福 / 同济大学建筑与城市规划学院建筑系 教授

全国高等学校建筑学学科专业指导委员会 副主任

同济大学建筑学学科专业委员会 主任

建筑设计课程的学生作业与教案一起附梓出版，这在同济尚属首次，书中颇为整体地呈现了各年级优秀课程设计作业与其背后教学过程的内在应对关系。其中，目标清晰、选题新颖、训练重点突出、操作方法恰当的教案设计，则体现了同济建筑专业教师在教学工作上的潜心笃志与锐意进取。本书在提供了难得的交流范本的同时，也必将引发和推动读者对教案的重视与对教案相关问题的深入思考。

通常意义上的教案，一般是指课程教学中落实教学内容与教学方法的具体安排计划，是教师在课程教学中采用的过程性步骤。若仅仅如此，则教案未必那么重要与必需。20世纪90年代后期，同济大学建筑与城市规划学院曾一度狠抓课程教案建设，并作为衡量教师教学工作态度的一个重要方面，但是也有教师对此不以为然，“教了这么多年书，哪还用写教案”。的确，我们听过一些资深教师十分精彩的即兴讲课，但或许他们之前有过精心酝酿，或许他们的讲课内容及步骤早已成竹在胸。其实，这种内心的经验储备类似于一种隐形教案，一种相对私密化的讲课计划。但是当办学愈加规模化时，教授活动以教师团队而非个体开展，特别就建筑设计课程而言，一个课程选题往往有几位甚至十多位教师一起辅导，那么如何选取教学手段、把控教学节奏、落实教学重点，相对公共的书面教案的设计与制订就显得尤为关键了。此时教案作为一个沟通教学各方的媒介，交流成了它的一个重要意义。

正如某些教育学家指出的，“教育是人类一种特殊的交流活动，教学活动作为

教育活动的重要组成部分，失去了交流的教学也就失去了其真正的意义”。而教案在教学交流中的维度是多方面的。首先是教师层面。在设计课程的同一课题中，不同的任课教师分别指导各自小组的学生，由于教学经验、学术专长各异，教师间的差异性还是显而易见的，这就需要借助教案的控制，促成教师之间的互相交流，并具体协调各自的教学行为，以保障在一定的教学标准下，顺利完成阶段教学任务。其次是师生层面。教案应该在课程教学之初即让学生知悉，这不仅使学生能够提前预习将要学习的内容，更可使他们理解课程教学目标、方法和步骤的全过程，从而使之能参与其中，并与教师形成积极互动。通过教案来加强交流沟通，提倡教师与学生明明白白的教与学，这是提升教学效果的基本途径。

教案作为教学过程中一种最为末端的实用性教学文书，它受到专业规范、培养方案、教学计划、课程体系及教学大纲等的层层制约与引导。教案的制订应以服务于各阶段的教学目标为原则，对此，教案既要有连续性，把握本课程在整个专业培养过程的地位与作用；又要有选择性，突出相应的教学重点与难点，并在教学方法、实施步骤，甚至最后的成果评价上强调每一课程的针对性。一直以来，同济建筑专业教学通过教学总纲与建筑设计类课程教学子纲的建立，引导与强化教案的整体性、系统性建设，并取得了显著的成效。

在教案规范下，每一课程设计都应有明确的教学重点。同样，每一课程设计作

业的侧重点也应反映出教案的教学要求。全国高等学校建筑学学科专业指导委员会为提升国家整体建筑教学水平而组织的年度专业教学竞赛,经历了起初的各类命题设计,到之后的分年级作业展评,再到教案与作业一起展评的各个阶段,从中反映出从仅仅关注设计作业本身向一个设计教学过程与设计作业成果并重的、更能契合教学质量规律的方向转变。每一设计作业成果的背后,都有其特定的生成过程。由此,在评判一份设计作业时,不应以一般的建筑创作标准来面面俱到地衡量,最主要的是看它对教案及其要求的响应程度,每一份作业都是为了有重点地训练部分建筑设计问题,而并非解决全部问题。优秀的设计作业应出色地解答本课程教案提出的主要问题,反之,好的教案不但能够促成优秀设计作业的产生,更为整体设计作业水准的保障提供了依托。而这正是学校实施专业教学的根本价值所在。

教案区别于教学大纲与教学任务书,除了教学内容、教学目的、教学要求以及学时数分配外,重点是教学方法的选择、教学手段的运用与教学步骤的安排。就设计课程而言,主要的教学方法还是理论讲授与设计指导。根据不同的年级阶段与设计选题,理论讲授的内容与授课主体也有所不同,例如交叉学科知识的传播与各方专家的教学参与可为课程设计开拓新的视界。在设计指导上,推行学生自主撰写调查报告、案例分析,以及配合传统改图方式的多形式、分阶段的课堂专业讨论等教学手段的应用,已成为现今课程设计教学改革的主要趋势。

教案在课程教学中的基础性、先导性特征,决定着其操作过程必须考虑到与其相适应的现实关系。其一是教案共性与个性的辩证统一。教案在规范必要的课程教学的同时,应为教师的能动性运用留有一定的空间。充分鼓励并发挥好每一位教师的知识与能力专长,是形成多元化教学特色的必要前提。在实际操作中,教师依据各自所长创造性地细化与拓展教案内容,这不失为一种有效的自主教学方法。其二是教案稳定性与动态性的集合相成。教案的制订依据使得它本身带有一定的稳定性,它面对的主体是禀赋、兴趣及潜能各异的学生,为此,教案执行必须灵活应对,因势利导,努力做到“各因其材之高下与其所失而告之”。教案也需要在实践中不断修正与完善,教案的每一次改进,都是一种可贵的教学积累、一个教学水准的新提升。

以本书为鉴,关注教案,我们还可以获得更多的启示。

两种能力的培养：自主学习与独立判断

Cultivation of Two Capabilities: Autonomic Learning and Independent Judgement

蔡永洁 / 同济大学建筑与城市规划学院 教授，建筑系主任

什么样的教案在今天称得上是一个优秀的教案？

建筑师培养目前在中国最突出的难题（这并非建筑学教育的问题，而是目前教育在整个中国的普遍问题）就是如何突破学生自幼儿园以来长期形成的自主能力缺乏的瓶颈。这个瓶颈的后果就是教师不得不遗余力地反复传授知识点，试图让学生什么知识点都学到，以便他们离开校园后就能应对工作中出现的所有问题。这种以知识点传授，而不是以知识体系建立为基本思路的教育方式就是事先给定整个培养中必须掌握的知识点，然后将所有知识点融入教学环节，传授（灌输）给学生，表现在设计训练上就是普遍盛行的空间类型方式，通过多次不同建筑类型的设计训练让学生掌握这些建筑类型的设计要领，它导致学生无止境地反复训练，教师反复的上课。学生辛苦，教师也累。

美国许多设计院校早已将本科生培养从专业训练转型到以通识课为线索的基本素质培养，只在硕士阶段进行最多三年的建筑学训练，就让毕业生走向社会。我们不禁要问，他们是如何在三年内培养出建筑师来的？大家都认为美国的高等教育很好，到底好在哪里？为什么我们的建筑师培养需要七到八年的时间？是我们的学生素质不够，还是我们的教师能力不足？已经被证明了的是，我们那些本科毕业以后去欧美完成硕士学业的学生一般都能获得当地教授的好评。由此看来，问题不在学生身上，而是在我们的教学方法上。

西方教育与中国教育的最大区别就在于西方教育并不拘泥于传授给每个学生完

整的知识点，而是让他们掌握学习和工作的方法，这种方法保证学生在学习阶段以及走向工作岗位后能自主地学习和独立地判断，养成他们终身学习的意识与能力。这种方法需要教师完成的工作就是引导学生建立一种专业的知识框架，让学生自行去填补其中的知识点（自学）。这种方法必须有个基本前提，就是出口把关（淘汰制度），这在中国的现实中还难以实现。所以在国外学习有一个共同特点，工作量看上去不大，但精神压力大。以方法训练为线索的教育带来的一个副产品就是许多建筑学校出来的年轻人后来都改了行，一方面因为就业市场问题，另一方面也是因为这些毕业生在掌握了方法之后可以自学很多其它知识，保证了他们的横向职业选择。国人对此并非全然不知，但显然缺乏勇气进行大胆的改革。中国的问题还在于一切都是自上而下——由教育部、专业指导委员会定大纲，学校必须执行。在过去的几年，教育部推行过“卓越工程师”培养计划，一些学校，包括同济大学在内，以此为契机修改了培养方案，将本科学制从五年改为四年，让部分学生四年毕业后免试直升硕士，使这些学生节约了一年的时间。对此各校教师看法不一，许多人始终担心四年制的毕业生不如五年制的。这些担忧显然忽视了两个事实：一是这些学生赢得了一年在社会上锻炼的时间；二是评判五年制和四年制教学的好坏，不是以学生毕业时的状态为依据，而是要看毕业生的发展潜力，即十年以后他们对社会的贡献。这种已经被普遍认同的判断原则必须以一种教学方式为前提，即培养学生自主学习和终身学习的意识与能力，也就是方法训练。

依照这种观点，可以重新定义一个优秀的建筑设计教案：

第一，优秀教案不应该是孤立的，它是一个完整的培养体系中的一个组成环节。因此，判断一个教案的标准，首先应该观察其是否符合整个培养体系的教学策略。教案设计上的过分自我可能会导致对培养体系的损伤，比如教师观点与方法的分歧可能造成的方向不明而导致学生的困惑，也影响培养目标的贯彻。因此，重要教案的设计应该由具有足够教学经验的教师来把握，他必须理解培养方案的总体精神，并能将这种精神融入自己的教案中。

第二，优秀的教案是以方法训练为基础的。方法训练是对学生自主学习、终身学习的意识和能力的一种修炼，它不是以建筑类型的设计训练为基础的，而是强调建筑设计中基本方法的掌握，甚至有意识地将部分知识点留给学生自己去学习和掌

握，一般要求通过建筑设计全过程的训练来实现，包含了解读课题、调研分析、方案构思、深化以及与建筑其他工种的技术整合的全过程，是强调理性思维的工作方法，因此这是一个具有相当周期的训练，保证学生有足够的时间消化和理解过程中的各个环节。这也就解释了为什么西方建筑学校的设计训练一般都至少有一个学期、甚至一年，而不像我们常常采用的半个学期。目前我们大多采用的半学期周期的弊端是：频率过快，导致学生无暇思考，更难有足够时间深化设计，设计成果仅仅停留在概念以及表面的形式层面；与方法训练紧密相关的系统性、深度等远不可能落实。

第三，优秀的教案应该引导和修炼学生独立判断的能力。设计训练中应该留给学生一些判断和发挥的空间，鼓励学生自主工作。这样的训练要求教案的设计不能将每一个任务环节描述得过分具体，甚至应该预留某些任务让学生自己去制订，这样的训练可以敦促学生自己去思考和发现问题。另外，不必过分强调设计训练的先后关系，应该适当打破年级的界限，设计出某些环节上知识点不足的情况，让学生自己去弥补缺少的知识点，逐步养成自学的能力。在教案的实施中，教师也应该要求学生自己去查阅资料寻求答案，而不能直接帮助学生解答。一种可能会引起争议、但颇具效果的极端方式就是没有辅导的设计训练，它逼迫学生自行判断。对于独立能力强的学生而言可能效果很好，但弱者可能因此沦丧。较好的办法是在量上适当引入。

以上对教案设计的三点要求其实都很高。一方面要求我们要建立科学合理且符合当今建筑师培养要求的教学体系（培养的目标与方法），要求教案的制订者在理解这种培养体系的基础上将自己设计的教案纳入这个体系进行考量，使其符合培养方案的总体要求。另一方面，相对知识点的传授，实施这种教案的难度更大，因为传授只是抛售知识，而方法训练是在修炼人。其实我们大家都早已经意识到了方法训练对人才培养的重要性，但因为它相对于知识传授而言对教育者的要求明显更高，这大概就清楚地解释了为什么我们始终很难实现从知识点传授到方法训练的彻底转型。