

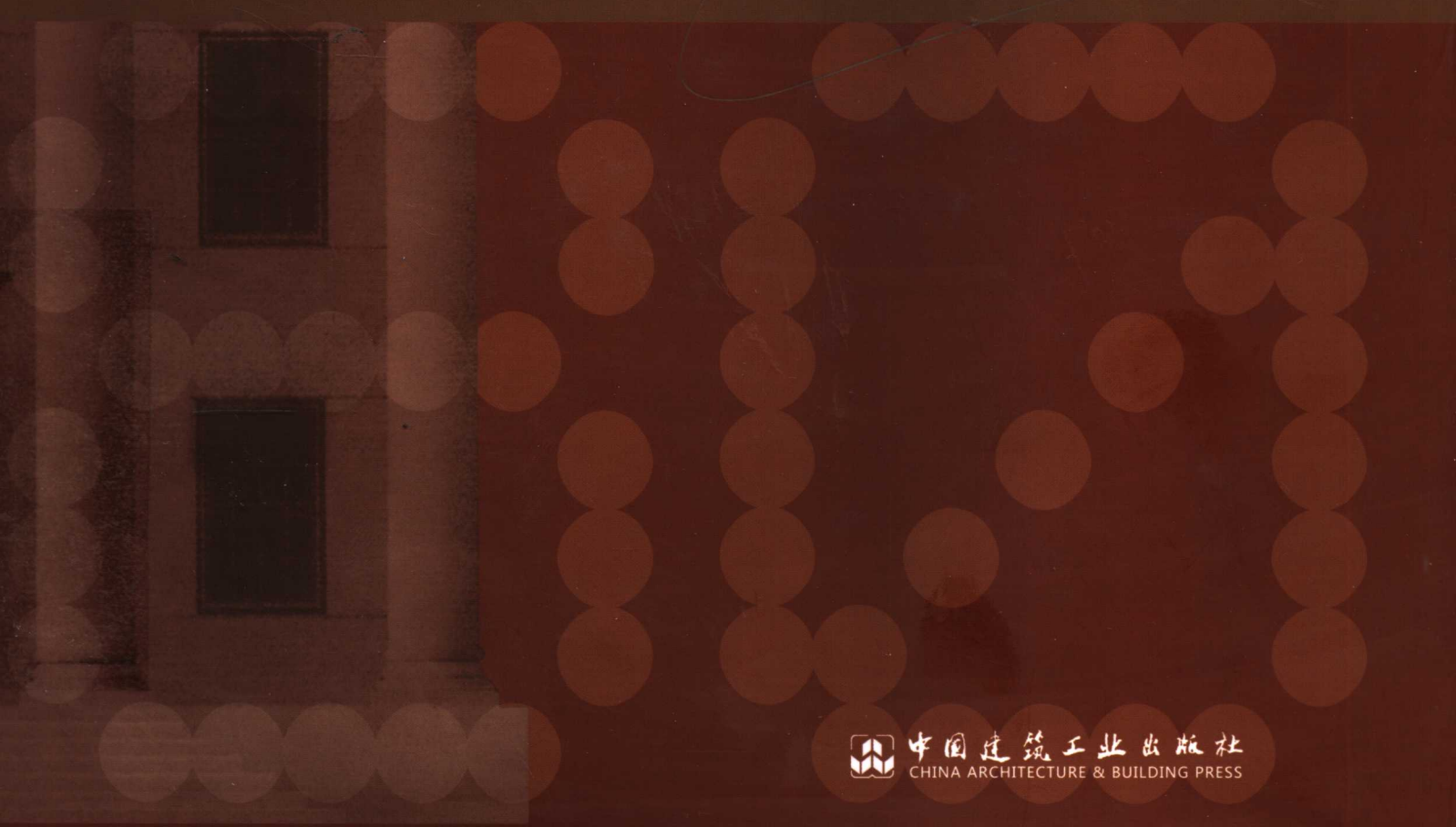
1927-2007

东南大学建筑学院80周年院庆系列丛书
MEMORIAL COLLECTIONS FOR 80th ANNIVERSARY OF
THE ARCHITECTURE SCHOOL OF SOUTHEAST UNIVERSITY



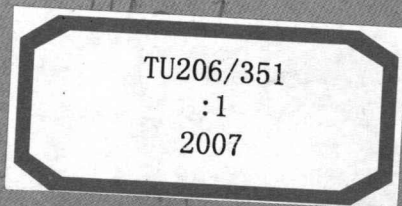
东南大学建筑学院建筑系一年级设计教学研究

设计的启蒙



中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

东南大学建筑学院80周年院庆系列丛书
东南大学建筑学院建筑系一年级设计教学研究



设计的启蒙



主 编：龚 恺
本册主编：顾大庆 单 踊
本册撰稿：顾大庆 单 踊 龚 恺
编 委 会：丁沃沃 王建国 张 雷 张 彤
单 踊 赵 辰 顾大庆 钱 强
龚 恺 韩冬青 鲍 莉

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

东南大学建筑学院建筑系一年级设计教学研究 设计的启蒙
/ 东南大学建筑学院编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007
(东南大学建筑学院 80 周年院庆系列丛书)
ISBN 978-7-112-09535-3

I. 东... II. 东... III. 建筑设计-教学研究-高等学校
IV. TU2-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 141898 号

责任编辑: 黄居正 曹 扬
责任设计: 赵明霞
责任校对: 刘 钰 陈晶晶

东南大学建筑学院 80 周年院庆系列丛书
**东南大学建筑学院建筑系一年级设计教学研究
设计的启蒙**
东南大学建筑学院 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京广厦京港图文有限公司制作
北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 8¹/₂ 字数: 263千字
2007年10月第一版 2007年10月第一次印刷
印数: 1-2000册 定价: 46.00元
ISBN 978-7-112-09535-3

(16199)

版权所有 翻印必究

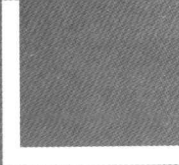
如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

序

80年前，一批海外学成的归国学子引进国际上的先进建筑教育制度和课程内容，并最先在这块土地上开设了中国大学中第一个建筑系，东南大学因之有幸成为中国现代建筑教育第一个摇篮。

东大建筑发展历史上所一以贯之的严谨求实的治学精神，以及历史上创立的“严、实、活、透、硬”（即要求要严、学风要实、思路要活、理论要透、基本功要硬）建筑教学思想，体现了现代大学教育中崇尚知识诚笃（intellectual integrity）、崇尚学术尊严、崇尚理性的精神。正是这种办学理念、教学思想和学术精神引领和培育了几代东大建筑学人。

回溯东大建筑教育初创时期，师资队伍构成多具西方教育背景，故东大早期办学思路具有兼容性特征。1940年代以后，美国宾大归国从教者比例逐渐加大，他们带来了西方当时比较成熟的学院派教育模式，形成了“总体上艺、技并重，设计教学强调形式表现与创造”的教学思路。其后，虽然有一定的调整改动，但其实质未变，并一直延续发展到1970年代。1980年代以来，学院一批青年教师开始尝试新的教学改革。一年级“建筑设计初步”率先启动：即以“设计”概念的初步建立为主线贯穿始终，“理论”和“表现”齐头并进；二年级“建筑设计”随后而上：以相关的“设计问题”代替“建筑类型”逐渐展开教学；高年级则侧重“综合和提高”，完成专业知识的最终整合。1990年代中期以后，建筑学专业学位评估和注册建筑师制度的实施，学院又增加了针对“职业教



育”的教学内容并重新调整充实了原有的教学计划。

在这十年中，借国家重点学科建设、建设部教学评估和部省校三级教学改革立项研究之契机，学院多次组织广大教师和同学研讨办学指导思想和方针，尤其是在当今快速城市化进程中，中国建筑教育、东大的建筑教育究竟怎么应对当今国家和社会发展对建筑学人才的需求？人类生存环境恶化对建筑教育增加职业操守和环境伦理知识提出的要求如何落实？建筑学专业教学评估、注册建筑师和规划师制度实施及其从业背景对建筑教学内容、教学方式、目标设置和评估价值标准到底产生了哪些影响？数字信息技术支撑平台作用下的日益开放和国际化的建筑教育如何？就成为新世纪东大建筑教育继往开来的发展中所面临的重大挑战。通过研讨，大家始终有这么一个体会，亦即：教研和教改一直是东大教育发展进步的两条腿，而其核心就是“坚持特色，与时俱进，开拓与继承结合”。

为了适应和满足一个正在转型的社会对于建筑学专业教育的期待和需求，建筑学院先后提出“整合与开放”和“开放·交叉·融合”的“3+2”建筑设计教育的新理念和新体系。希望通过实践培养具有国际化和本土化双重视野，符合时代发展需求，具有综合素质和创新能力的专业人才。

这一教育理念和体系力求在深厚历史积淀的基础上，有机融合现代大学“博雅教育”与“通识教育”要义；贯彻职业教育与素质教育，阶段性与持续性，知识结构和综合能力统一的教育理念；该体系重视将学科前沿的最新知识和理念融入课程内容和教材建设，强调学生职业素质和实践动手能力的培养；主张开放包容、求同存异。

在具体操作上，学院形成了一套以复合型建筑设计人才为培养目标，通识教育为基础，“建筑设计”为核心，历史人文类课程群和建筑技术类课程群为两翼的本科建筑学专业人才培养方案。在教育评估中得到高度评价，该教学计划被包括港台在内的多所建筑院系借鉴及采用。同时，作为全国高等学校建筑学学科专业指导委员会历届主任挂靠单位，该成果融合兄弟院系的经验，多次为全国建筑教育评价标准的制订，为建设部、教育部实施相关规定和措施提供科学依据，同时也为全国建筑教育的发展起到示范和引导作用。

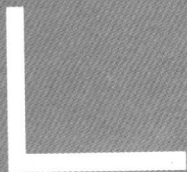
总之，进入新千年的中国建筑教育正处在一个历史发展的转折点上。一方面，在东南大学确定建设“国际高水平大学”目标的背景下，东大建筑作为在国内外有影响的学科，必须应对当今全球建筑学领域学术的研究前沿和关注热点的流变，并以此作为衡量自身学术和事业发展的尺度。本套丛书奉献给读者的就是我们学院一批教师多年以来潜心探索设计教学和教改的部分成果，希望能给中国的建筑教育事业发展添砖加瓦、有所助益。

王建国

编者的话

2002年下半年，建筑学院计划编一套设计教学丛书。如何编写，当时心中并没有什么底，刚好“文革”后最初主持系里教改的顾大庆从香港回来，和他聊起此事。他非常积极地主张做此事，记得他说，东大做教学改革有年头了，成果也不少，是到做总结的时候了。这套书要编出东大在教学过程中的研究性内容，体现出史料性、发展性和研究性（大意）。现在看来，他当初的这席话对编写这套书有很大的启发。

注重教学研究是东南大学建筑系的一大特色，老一辈教育家曾为此作出了许多贡献，改革开放后，我系（现为建筑学院）又率先进行了教学改革，一年级的“设计初步”教改曾在全国引起广泛影响，并多次获奖。教案是教学研究的产物，但任何教案又都是一定时期、一定思想认识水平上的产物，通过教学实践的验证，认识水平会不断发展，教案自然也会随之进行修正、完善，这是一个不断思考、探索、师生互动的过程。教案的动态变化表明了研究的延续性，变化正是活力的一种象征。这套丛书希望对近十几年教学研究作出一次系统的总结。



2002年年底，在东大建筑系召开了丛书编委会会议，参会的有：丁沃沃、顾大庆、龚恺、韩冬青、单踊、王建国、张雷、赵辰、黎志涛（后主动退出）。这些教师大多数主持或参加过设计教学各个年级的教改，对教学情况比较熟悉，会议拟定了这套丛书的方向，计划以近年来东南大学建筑设计教学研究成果为主要内容，以每个年级为单位，分为一至四年级四本分册（五年级的教学主要为毕业设计，将另行研究成果）。丛书不应编成一套学生的作品集或是教科书，而是立足于对教学的研究，希望反映出东大建筑教育的最新思想和在实践中的探索，并设想在一年内完成编写工作。

工作真正开展起来还是有一定难度的，按计划进行的只有一年级的教学研究。一年级这本书在2003年寒假由顾大庆、单踊、龚恺三人讨论完成了提纲，同年年底前完成了大部分稿件的撰写和排版，并作为样书给其他年级的写作作参考。而其他年级由于主持教改的负责人调离、教学成果总结不足等种种原因，一直没有最终完稿。

在编写这套丛书的同时，由于迎接全国建筑学专业的评估，将教改后学生的作业又编辑成了另一套丛书，这就是2006年由中国建筑工业出版社出版的一套两册《东南大学建筑学院建筑设计学生作业集》。编者设想这两套书是可作为姐妹书来看的。《学生作业集》丛书是从学生的角度反映教改的成果，《教学研究》丛书是从教师的角度去论述教学的研究。从这两个方面出发，就可以对这一阶段东大设计的教学有一个全面的理解。

每本丛书的主要内容为：

- 1.教案篇：新教案之前的教学概况；形成新教案的学术背景；新教案的研究过程。在介绍每个教案中，使读者能了解教学设置背后的结构，以及教案总的特点。
- 2.专题篇：着重介绍有代表性的课题设置，如一年级的“立方体”设计题目、二年级的“坡地建筑”、三年级的“建构设计”等等，同时展示教师集体备课、试做的手稿，让学生明了我们设置这一题目的真实用意。
- 3.习作篇：介绍相关的教学文件（教学日历、教学任务书等）和学生作业。

以上三部分相互联系紧密，充分反映出教学过程中“教”与“学”两个方面的问题。建筑设计是建筑教育中最主要的一门课程，它虽然在建筑系中占有很大的课时量，但国内外都鲜有这门课程的相关资料。这种特殊的现象，一方面说明建筑设计教学的多样性，它并没有一种固定的模式，另一方面也鼓励着任课教师不断去探索。参加本套丛书的编写者前后有数十位教师，他们都在“建筑设计”课程的第一线任课，大都对教学有着自己的理解和体会。书的编写是采用各年级统一讨论大纲，然后分头负责撰写各自章节的方式进行的，因此有时全书的各章体例、写法或口气会显得略有不同，作为一套合编的书，我们在充分尊重作者观点的前提下，认可了这种差异的存在。

愿将此套丛书作为献给母系（东南大学建筑学院）成立80周年的一份贺礼。祝愿东大的设计教育事业能“更上一层楼”。

东南大学建筑学院建筑系主任：龚恺

目录

序

编者的话

上 教案篇

第一章	1980年代前的建筑设计基础教学概况.....	2
第二章	设计基础教学改革的学术背景.....	10
第三章	十余年来的三个典型教案.....	21

中 专题篇

第四章	认知类——认知设计与建筑分析.....	44
第五章	制作类——小制作与地标设计.....	48
第六章	构成类——“立方体”练习及空间教育的探索.....	54
第七章	设计类——设计课题与设计模式.....	64

下 习作篇

第八章	1986~1987学年教学计划与学生作业.....	74
第九章	1990~1991学年教学计划与学生作业.....	88
第十章	1997~1998学年教学计划与学生作业.....	107

后记

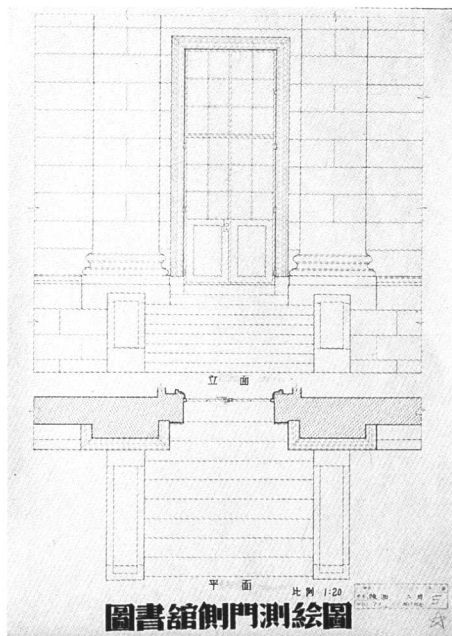
01 1980年代前的建筑设计基础教学概况

02 设计基础教学改革的学术背景

03 十余年来的三个典型教案

第一章 1980年代前的建筑设计基础教学概况

东南大学建筑系自1927年创系以来，“建筑设计基础”类课程一直作为专业基础课而在一年级教学中设置。现在回首来看，在发展至1986年前的60年中，该课程在形式上经历过数次调整，但其内容与教学方法至少在前50年里并未有过大的实质性的变化。



一、建系初始的首轮教学计划 (1927~1930年)

1927年秋,全国试行“大学区制”,江苏省以当时的国立东南大学为基础,联合省内的其他8所高等院校,成立了“国立第四中山大学”(以下简称“四中大”)。其工学院中的“建筑科”则是以8校之一的“苏州工业专门学校”(以下简称“苏工专”)建筑科为基础而创建的。由于苏州工专建筑科是3年制的专科性质,且在培养目标上明显偏向工程监造,因而并未在课时有限的“建筑图案(即建筑设计)”以外单独设置设计基础类课程。在“四中大”成立的第一学年,建筑科仅有“苏工专”转来宁的25、26两级学生,并未再招新生。据有关的教师授课记载,设计基础类课程事实上是1927年秋季起开设的“建筑画”(3学时/周,上学期)和“初级图案(图案即为设计)”(6学时/周,下学期)两门。授课对象实为二年级的原“苏工专”26级学生,由时任系主任的美国俄勒冈大学建筑系硕士毕业生刘福泰先生亲自讲授。不难看出,这一安排是针对原苏州工专培养计划中设计基础不够坚实的一种修正与补救措施,因此,这还不能视为完整的一个教学计划。

1928年,“四中人”更名为“国立中央大学”,学校公布了完整的各系科教学计划。这一《国立中央大学工学院各科学程一览表》中的建筑工程科部分,即是我们现在可查得的最早的建筑科教学计划。从相关的史实来看(如新校刚刚组建、系主任人选临时由原先的吕彦直改为刘福泰等),我们有理由认为,这一计划很可能就是我系历史上第一个完整的建筑学教学计划。显然,其中的设计基础类课程是由一年级上学期的“建筑画(Architectural Drawing)”(每周2次,6课时/周,2学分)、“建筑大要(Elements of Architecture)”(每周1次,3课时/周,1学分)和一年级下学期的“初级图案(Elementary Design)”(每周2次,6课时/周,2学分)这三门课程共同组成的。

[附表]:(1928年)国立中央大学建筑科学程一览表(一年级部分)

号数	学程	第一学期			第二学期		
		每周次数	课时数	分数	每周次数	课时数	分数
A401	建筑画 Architectural Drawing	△2	6	2			
A402	建筑大要 Elements of Architecture	△1	3	1			
A403	初级图案 Elementary Design				△2	6	2
A413	阴影法 Shades & Shadows	△1	2	1	△1	2	1
A420	西洋绘画 Drawing & Painting	△1	3	1	△2	6	2
M102	投影几何 Descriptive Geometry				△3	9	3
C 15	测量 Surveying	○2△1	5	3			
☆	物理 Physics	○4△1	7	4	○4△1	7	4
☆	语言学 Foreign Language	○3	3	3	○3	3	3
☆	微积分 Calculus	○4	4	3	○4	4	3
A415	文化史 History of Civilization	○1	1	1			
☆	地质 Geology				○1	2	1
	总计			19			

(注:○—讲授或问答,△—实验计算实习,☆—他院之课程)

从这一计划中我们似可看出创系者们关于设计基础的意图很明显:以“建筑画”基础训练为先导,配以适量的建筑学基础知识和简单的设计练习,以期使学生初步掌握“建筑设计”的基本技能。尽管“建筑大要”也属于“实验计算实习”类型的课程,但设计要领可以甚至应该通过绘图练习获取,这在早期

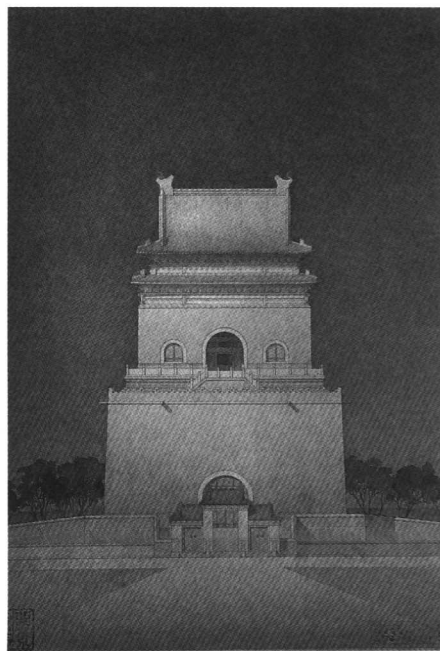
的全球性建筑教育中是无须争辩的观念。从当时国外建筑教育的情况来看，这一设计基础教学计划的“建筑画+建筑元素（原理）+建筑设计”的模式，也是与美国（创系者们的受教育地）早期的几大建筑院系基本吻合的。

我们从有关的教师任课情况记录资料中得知，当（学）年的“建筑大要”一课实际上并未开出，且这一状况一直维持到了下一学年末（即1930年春）。尽管如此，我们还是认为这一设计基础课程的整体框架至少是作为创系者们的理想提出的。很可能是由于教师紧张（设计教师仅刘福泰先生一人），故其中的“建筑大要”才有名无实，但似可推定其主要内容应被分解在另外两门课之中了。从紧接其后的教学计划中，我们完全有理由得出这样的结论。

二、1954年以前的教学计划 (1930~1953年)

1930年秋起，设计基础类课程正式改为“建筑初则及建筑画”（每周讲课1次，练习2次，共6课时/周，2学分，一年级上学期）和“初级图案”（每周3次，共9课时/周，3学分，一年级下学期）两门。其第一门课显然是由1928年计划中的“建筑画”与“建筑大要”两门课合并而成。由德国柏林工业大学毕业的贝季眉（字寿同），美国宾夕法尼亚大学毕业的硕士生谭垣、杨廷宝、童寓等先生先后主讲，本系毕业的张镛森、巫敬桓先生等也先后由辅助转为主持设计基础类课程教学。1949学年起，设计基础类课程在名称上并为一门“建筑设计初步”，但第一、二学期分别做绘图练习和小设计的安排，连同其具体内容及教学方式均延续下来直至1950年代初期。

关于建筑设计基础类课程的教学目的与基本内容，当时的“课目说明”中有如下的简要描述：“建筑初则及建筑画”——“训练建筑绘图之基本技能，兼作字体练习、绘画古典式之柱范、各种线条、装饰及详图，作以后建筑设计之准备”（1941年《工学院建筑工程系选课指导书》），“训练字体、线条、装饰及古典柱范等”（1948年《工学院建筑工程系选课指导书》）；“初级图案”——“建筑物门窗及立视部分之简易设计，初级平面、剖面及立视图，兼注重解析方面”（1941年《工学院建筑工程系选课指导书》），“训练古典建筑之局部设计，注重图案局部及详部大样”（1948年《中央大学工学院一览汇编》）。



显然，此轮教案尽管在课时、名称、甚至门类等方面都有些调整，但与前一教案的传承关系是十分清楚的。尤其值得注意的是，经过二、三轮的实践，教学内容相对具体而程式化了：字体、线条、装饰及柱式的绘制既是“建筑画”必练的经典主题，也是“建筑初则”知识的传授载体；建筑局部等的平、立、剖面设计则是“初级图案（即设计）”研习的主要内容。其中，（西方）古典建筑则是始终的范例。

由于1950年代以前详细教学资料现存的极少，因而暂无法得知这两门课程的教学细节。我们只能根据47级潘谷西、49级钟训正、50级黄伟康三位先生的回忆以及对留系作业的统计，对此时教案的课题安排及每个题目的具体内容、要求做一个大致的描述：

1. 字体——以墨线制作大小不同的中、外文字体，其中空心的罗马字体是必练项目。

2. 线条——以建筑局部测绘或抄绘的形式练习铅笔线条，最多见的题材是校大礼堂的侧门平、立面。

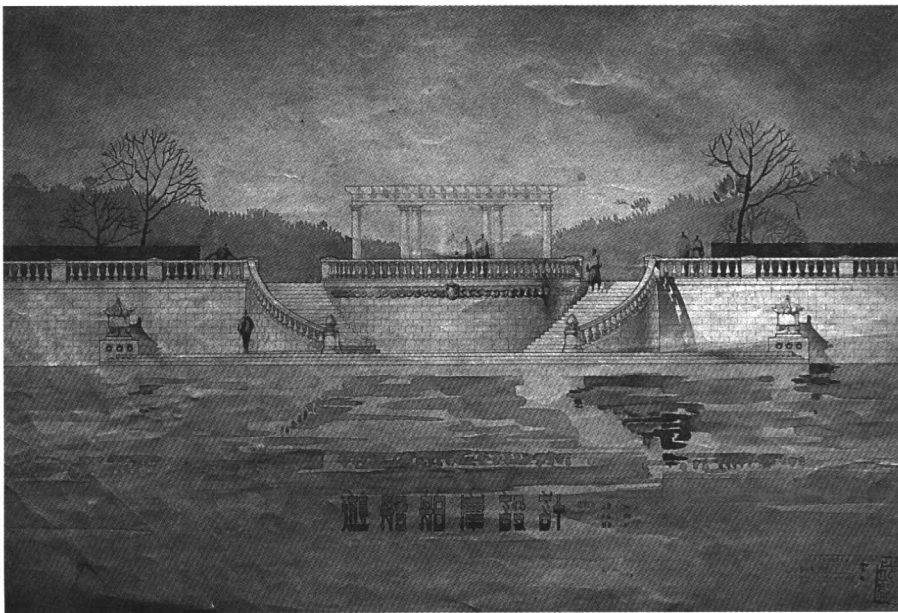
3. 渲染——基本渲染技法练习：整个图面由平涂与退晕两类组成。其中平涂分浅、深两块，退晕分浅→深、深→浅两块；此外，还有在窄长图形内的“叠加法退晕”（又称“法国式退晕”）。

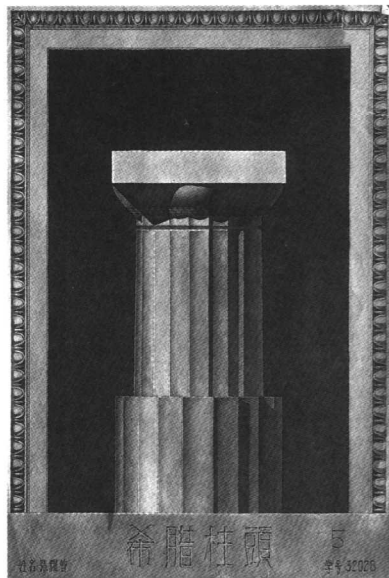
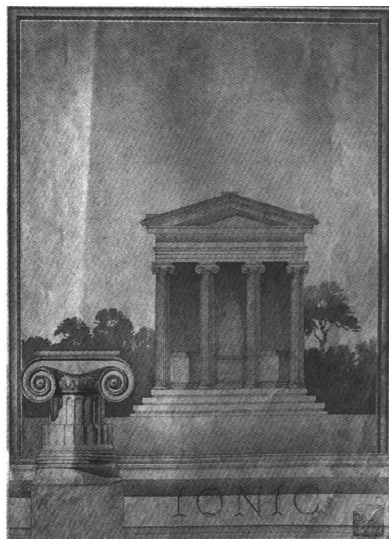
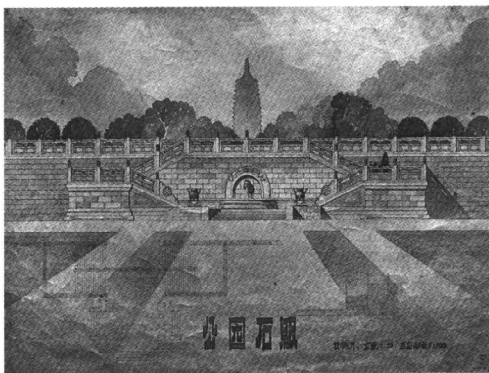
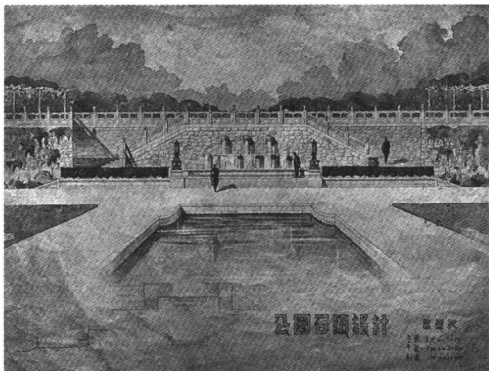
4. 渲染——西古柱式：一个经截缩了的希腊多立克柱式立面居中，图纸周边镶以花边，下部绘制空心的“希腊柱头”或“DORIC”等字样。

5. 渲染——西古柱式组合构图（Composition）：由学生在西方古典建筑元素（如山花、拱门、花盆、栏杆等）中自行选取若干进行立面组合，然后将其渲染表现，并加上少量配景。

6. 小设计——一系列由小到大的设计组成，题材有公园踏步、公园桥、公园游船码头、公园大门、灯塔等，一般功能要求不高，立面设计及其表现是其主要内容。

其中第一学期以绘图为主（即练习1~5），第二学期做系列小设计。我们不妨将此时期的设计基础教学计划归纳为“建筑元素（原理）+建筑画→建筑设计”模式。

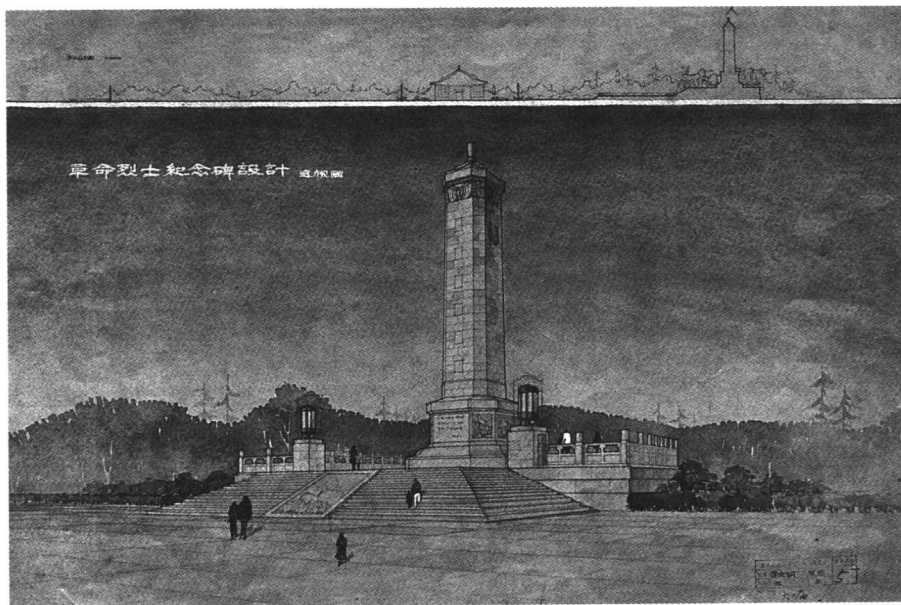




三、文化革命前的教学计划 (1954~1965年)

1952年,全国进行了高等学校的院系大调整。我系首次成立了“设计”、“营造”、“美术”三个教研室。1953年,在全面学习苏联方针的影响下,我系在教学管理上作出了多项重大的举措:重新制定了完整的教学计划和教学大纲,设定了建筑设计课程的答辩制度与评分标准,增设了教学中的实习环节,教研组也随后扩展为6个……最为重要的是于1954年将学制由4年改为了5年。

学制的延长给设计基础课程带来的最直接的结果有两方面:首先“建筑画”及“建筑初则”(即建筑表现为主的内容)拓展至整个学年,而小建筑的“设计”被移出设计基础放在了二年级;其次,中国古典建筑部分的表现题材正式进入了设计基础课程之列。之所以出现后一结果,学时空余是客观条件,而选择本土的传统建筑,则无疑在主观上与全国范围的民族文化意识崛起大潮密切相关。当时全国的学界及我系教师开始对中国建筑文化着手研究并很快初见成效:1952年11月,中国建筑学会秘书长汪季琦来我系传达苏联专家穆欣题为“民族形式与社会主义内容”的报告;1953年4月,我系与华东建筑设计公司联合成立了“中国建筑研究室”,并带领部分师生开始了中国民居的调研,刘敦桢先生主编出版了《中国建筑史参考图集》;1954年,我系开始了持续4年的曲阜孔庙古建筑的测绘《宋营造法式》、《清营造则例》的内容陆续发表……



中国古典建筑形式的表现与刻画终于成为了可能。

此时起的设计初步课题大致包括了如下阶段：

1. 西方古典建筑抄绘；

a. 线条练习，包括罗马五柱式的铅笔和墨线图；

b. 渲染练习，包括各种色块及多立克或爱奥尼柱式。

2. 西方古典建筑构图——自行选取西方古典建筑元素若干进行立面组合，然后将其渲染表现，加上少量配景；

3. 中国古典建筑抄绘——中国古典建筑歇山一角立面的水墨渲染；

4. 中国古典建筑构图——自行选取中国古典建筑元素（如石栏、石狮、经幢、铜鼎及亭台楼阁等小建筑）若干进行立面组合，然后予以渲染表现，并加上少量配景。

由于以上过程中并无真正“设计”内容，因此与较纯粹的“抄绘”相比，“构图”类课题似乎在一定程度上有着“设计”的意味：实质上仅是些成品建筑构件立面形象元素的组合表现，由于有了形式的构图经营，便自然而然地担当起了“设计基础”的重任。这其中归根结底还是个观念问题：“从‘画’→‘设计’”，形式的表现及创造成为了设计基础教学的主体。

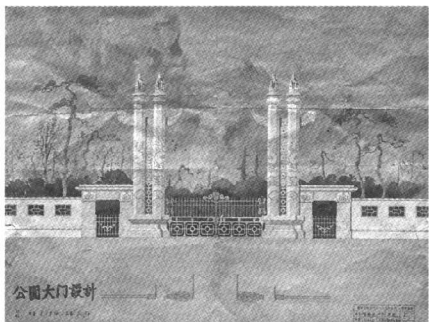
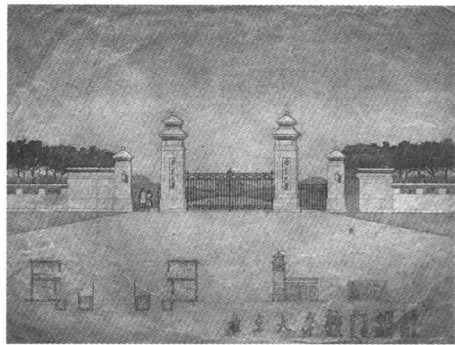
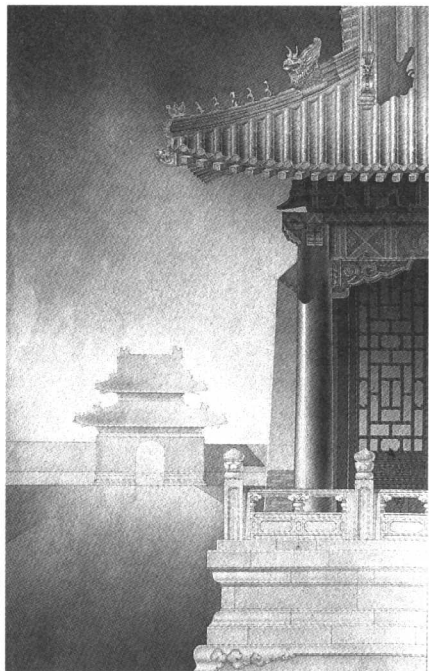
但值得注意的是，即便是从表现的角度来看，其中的“西古”系列与“中古”系列并非是表现练习的简单叠加。首先，在材料方面，西方古典建筑是以单一的石质为主，而中国古典建筑则丰富得多，有琉璃、木（彩画）、粉刷等多种质地；其次，在正图的绘制方面，西方古典建筑是以手工用器为主，而中国古典建筑则有相当徒手成分，建筑的表现由于其难度的增加而得到了艺术上的升华。这是我系在研习本土建筑文化的同时，将建筑设计基础教学在“学院派”基础上的向前推进的有力证明。

四、改革开放前的教学计划 (1972~1982年)

其实，早在1960年起，我系的建筑设计基础教学第二学期末在“中古抄”、“中古构”之后增设了“中古设”，即“中国古典建筑设计”。当时的设计初步教学已经由许以诚、郑光复等教师传至了孙钟阳、王文卿等教师。虽然设计的对象只是一个并无具体功能的古典亭子，但建筑设计基础教学以“设

计”而告终，这在整体的意义上讲是极为重要的举措。在这个题目中，学生要掌握建筑必备的空间、结构及其形式的创造等，无不开始揭示出“设计”的真正内涵。这一套将设计压缩为一个放在整个学年的最后的教案，为其后20余年的设计初步教学计划设定了一个范本，一直延续到了改革开放之前。所不同的是，文化大革命之后的表现和小设计题材已逐步转为现代风格。

1972年起，停止了7年的我系开始招收了3年制的学生。1977年，我系又随全国恢复高考而开始招收本科学生。时代的巨大变迁引来了教学上的改变，设



计基础教学毋庸置疑地产生了现代化的转变——刚刚落成不久的南京长江大桥桥头堡以其兼容了革命特征和现代气息的雄姿，很快取代了以往的“西古”、“中古”，成为建筑渲染表现的最佳题材；具有一定实用功能的“邮政局”、“公园茶室”则成为学年末的小建筑设计内容。

此时起的设计初步课题大致如下：

1. 字体——由大、小，中文、外文，空心、实心等各类字体构成3#图幅，墨线；
2. 线条——以大礼堂侧门的局部等为题材，练习用手工用器墨线绘制，并与课外分别练习各种方向、密度、宽度、长短的徒手铅笔线条相结合训练；
3. 测绘——以校东宿舍区传达室为测绘对象，铅笔手工用器线条与建筑平、立、剖面图的表达一并得以练习；