

www.hustpas.com

普通高等院校建筑专业“十一五”规划精品教材

Architectural Professional Textbooks for the 11th Five-Year Plan

建筑学专业业务实践

Practices Guide for Architecture

主编 段德罡 王兵

主审 陈洋 张闻文

华中科技大学出版社

普通高等院校建筑专业“十一五”规划精品教材

建筑学专业业务实践

Practices Guide for Architecture

丛书审定委员会

何镜堂 仲德崑 张 颀 李保峰
赵万民 李书才 韩冬青 张军民
魏春雨 徐 雷 宋 昆

本书主审 陈 洋 张闻文

本书主编 段德罡 王 兵

本书副主编 赵 宇 靳亦冰 叶 莘

本书编写委员会

段德罡 王 兵 赵 宇 靳亦冰
叶 莘 李卫东 葛毅鹏 李 楠
梁娟丽

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

建筑学专业业务实践/段德罡 王 兵 主编. —武汉:华中科技大学出版社,2008年6月
ISBN 978-7-5609-4545-3

I. 建… II. ①段… ②王… III. 建筑学 IV. TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 069354 号

建筑学专业业务实践

段德罡 王 兵 主编

责任编辑:张淑梅

封面设计:张 璐

责任校对:朱 霞

责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:天津香泉技术开发有限公司

印 刷:华中科技大学印刷厂

开本:850mm×1065mm 1/16

印张:11.5

字数:230 000

版次:2008年6月第1版

印次:2008年6月第1次印刷

定价:22.80元

ISBN 978-7-5609-4545-3/TU·351

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

本书从建筑学科分类出发,根据专业业务实践的需要,系统地介绍了建筑设计和城市规划等专业学生应掌握的专业基础知识与基本技能;介绍了城市规划法规体系和建筑行业技术标准等相关资料;根据实践经验,详细介绍了专业业务实践的学习方法及要点,并介绍了建筑行业的相关职业类型和建筑师的职业道德与修养。

本书可作为高等院校建筑学和城市规划等相关专业的教材和参考书,供“建筑师业务实践”、“建筑师职业教育”类课程使用,也可供即将踏上工作岗位或刚刚走上工作岗位的建筑工作者以及建筑界人士作参考之用。

普通高等院校建筑专业“十一五”规划精品教材

总 序

《管子》一书中《权修》篇中有这样一段话：“一年之计，莫如树谷；十年之计，莫如树木；百年之计，莫如树人。一树一获者，谷也；一树十获者，木也；一树百获者，人也。”这是管仲为富国强兵而重视培养人才的名言。

“十年树木，百年树人”即源于此。它的意思是说培养人才是国家的百年大计，既十分重要，又不是短期内可以奏效的事。“百年树人”并不是非得100年才能培养出人才，而是比喻培养人才的远大意义，要重视这方面的工作，并且要预先规划，长期、不间断地进行。

当前我国建筑业发展形势迅猛，急缺大量的建筑建工类应用型人才。全国各地建筑类学校以及设有建筑规划专业的学校众多，但能够做到既符合当前改革形势又适用于目前教学形式的优秀教材却很少。针对这种现状，急需推出一系列切合当前教育改革需要的高质量优秀专业教材，以推动应用型本科教育办学体制和运作机制的改革，提高教育的整体水平，并且有助于加快改进应用型本科办学模式、课程体系和教学方法，形成具有多元化特色的教育体系。

这套系列教材整体导向正确，内容科学、精练，编排合理，指导性、学术性、实用性和可读性强，符合学校、学科的课程设置要求。教材以建筑学科专业指导委员会的专业培养目标为依据，注重教材的科学性、实用性、普适性，尽量满足同类专业院校的需求。教材在内容上大力补充了新知识、新技能、新工艺、新成果；注意理论教学与实践教学的搭配比例，结合目前教学课时减少的趋势适当调整了篇幅。根据教学大纲、学时、教学内容的要求，突出重点、难点，体现了建设“立体化”精品教材的宗旨。

该套教材以发展社会主义教育事业，振兴建筑类高等院校教育教学改革，促进建筑类高校教育教学质量的提高为己任，对发展我国高等建筑教育的理论与思想、办学方针与体制、教育教学内容改革等方面进行了广泛和深入的探讨，以提出新的理论、观点和主张。希望这套教材能够真实体现我们的初衷，真正能够成为精品教材，受到大家的认可。

中国工程院院士



2007年5月

前 言

本书依据现行教学内容、教学方法,在全面研究普通高等院校建筑学及相关专业教学改革的基础上,系统地考虑了建筑学科各专业学生进行专业实践教学的需要,满足与市场接轨的需求,为培养优秀的应用型建筑学专业和城市规划专业人才提供了保障。

普通高等院校建筑类教材《建筑学专业业务实践》是建筑学、城市规划及其他相关专业开设的实践性课程的指导性教材。本书的编写目的包括以下几方面。

(1) 指导建筑学、城市规划及其他相关专业本科学生进行实践。

(2) 帮助高年级学生了解建筑设计、城市规划、城市规划建设管理等行业实际工作的基本要求。

(3) 为学生在走上工作岗位之前提供择业参考,并帮助学生提前做好技术与心理准备。

(4) 帮助刚走上工作岗位的相关毕业生迅速实现从大学生到建筑师、城市规划师及相关行业工作人员的角色转换,早日适应实际工作的需要。

本书注重理论与实践相结合,在对相关专业所学各门课程的内容进行简要回顾的基础上,对建筑学科范围内几种主要工作类型的实践做了较详细的介绍。本书所谈的专业业务实践中的“专业”指的是按照我国学科分类中的一级学科“建筑学”所含的各二级学科设置的专业,以及因社会需求而逐步在各建筑院校中开设的相关专业。因此,本教材的适用范围为我国普通高等院校中开设的建筑学、城市规划、风景园林、景观规划(设计)、环境艺术等本科专业。

全书共分为6章,第1章对建筑师职业历史与职业建筑师、建筑师的职业组织及运营方式、中国职业建筑师等知识做了简单介绍。第2章结合国内建筑学科各专业的教育现状,阐述了进行专业业务实践所需要的专业基础知识与基本技能,明确了学习专业基础知识与基本技能的目的和意义。第3章从国家对建筑行业要求的角度,介绍了保障城市规划及建筑行业正常运行、发展的城市规划法规体系及建筑行业技术标准、标准设计图集及相关技术资料。第4章针对建筑学科各专业学生从事的主要实践类型,详细介绍了专业业务实践的学习方法及要点。第5章介绍了我国建筑学科各专业毕业学生可从事的各行业的组织机构及主要工作内容。第6章阐述了相关行业的职业道德要求及职业修养的内容,并对参加业务实践的学生提出了若干注意事项。

附图及附录主要列举了建筑方案及多方案比较图样、初步设计图样及施工图设计图样,收录了建设部对注册建筑师、注册城市规划师执业制度的相关规定及建筑行

业常用的国家法律文件及行业技术规范条目。

全书由西安建筑科技大学段德罡和西安交通大学王兵主编并统稿。副主编为西安建筑科技大学赵宇和靳亦冰、河南科技大学叶苹。其他参编人员为李卫东、葛毅鹏、李楠、梁娟丽。西安建筑科技大学的蔡中原、戴海雁等参与了图文整理工作。

编写工作分工如下：

第1章由王兵编写；第2章由靳亦冰编写；第3章由赵宇编写；第4章由段德罡、王兵、赵宇、李卫东编写；第5章由叶苹、葛毅鹏、李楠、梁娟丽编写；第6章由段德罡编写。

全书由西安交通大学人居环境与建筑工程学院陈洋教授、西安建筑科技大学建筑设计研究院张闻文总建筑师主审。北京新纪元建筑工程设计有限公司提供了初步设计和施工图设计的全部图纸。

最后，衷心感谢参与本书编写以及为本书编写提供过帮助的所有朋友！

鉴于编者水平有限，书中难免存在错误和不足之处，恳请读者批评指正！

编者

2007年11月

目 录

1 建筑学专业业务概述	(1)
1.1 建筑学概念及学科分类	(1)
1.2 建筑师职业历史与职业建筑师	(4)
1.3 建筑师的职业组织及运营方式	(7)
1.4 中国职业建筑师概述	(9)
2 建筑学专业基础知识与基本技能	(12)
2.1 建筑学历史基础知识	(12)
2.2 建筑学理论基础知识	(13)
2.3 建筑学工程技术基础知识	(13)
2.4 建筑学专业基本技能	(14)
3 建筑法律、法规与技术标准	(17)
3.1 城市规划法规体系	(17)
3.2 建筑行业技术标准	(19)
3.3 建筑标准设计图集	(21)
3.4 建筑相关技术资料	(23)
4 建筑学专业业务实践的主要内容	(25)
4.1 城市规划设计业务实践	(25)
4.2 建筑工程设计类项目实践	(54)
4.3 城市规划管理与建筑工程管理业务实践	(67)
4.4 建筑策划类项目实践	(72)
5 建筑行业相关职业类型	(81)
5.1 国内建筑设计机构	(81)
5.2 国内建筑研究机构	(88)
5.3 城市规划管理机构	(90)
5.4 房地产公司、建筑策划公司	(91)
5.5 学生就业选择	(93)
6 建筑师职业道德与修养	(95)
6.1 建筑师职业道德	(95)
6.2 建筑师职业修养	(99)
6.3 学生校外业务实践需要注意的问题	(101)
附录 A	(104)

2 建筑学专业业务实践

A1	建筑方案及多方案比较图样	(104)
A2	建筑初步设计图样	(112)
A3	建筑施工图设计图样	(133)
附录 B	(148)
B1	常用国家建筑相关法律文件摘录	(148)
B2	常用建筑行业技术规范摘录	(149)
B3	常用建筑标准图集摘录	(151)
B4	注册建筑师、规划师相关文件	(154)
参考文献	(172)

1 建筑学专业业务概述

1.1 建筑学概念及学科分类

1.1.1 建筑学的概念

《中国大百科全书》中对“建筑学”的解释为：“建筑学是研究建筑物及其环境的学科，旨在总结人类建筑活动的经验，以指导建筑设计创作，创造某种体形环境。其内容包括技术和艺术两个方面。传统建筑学的研究对象包括建筑物、建筑群以及室内家具的设计。随着建筑事业的发展，园林学和城市规划逐步从建筑学中分化出来，成为相对独立的学科。”

关于城市规划、建筑、风景园林(也称为地景)三者的关系如下^①。

建筑、地景、城市规划三位一体，构成人居环境科学大系统中的“主导产业”。

建筑、地景、城市规划有共同的研究对象，即共同研究如何科学地进行土地利用，充分利用自然资源进行场地规划；共同从事环境艺术的创造，以及共同从事历史与自然地区的保护与重建。但在不同的情况下，此三方面又有所不同。例如，建筑学要融合环境、技术理念的发展，从单幢建筑物的设计走向建筑群落的规划与设计；城市规划要融合经济、社会、地理等，从城市走向城乡区域的整体协调；地景学要融合生态学等观念，从咫尺天地走向“大地园林”，为人居环境创造可持续景观。

从目前办学的角度来说，建筑学专业教育围绕以人工素材为主的空间环境的规划设计、建设与管理等方面培养应用型人才，并以“注册建筑师”为职业取向；城市规划专业教育大多数还是在传统的建筑、市政工程等专业基础上，进行综合处理城市空间能力的培养^②，以“注册规划师”为职业取向；风景园林专业重点以自然景观环境的规划设计、建设为主，以“注册风景园林师”为职业取向^③。

1.1.2 建筑学的性质和特点

从建筑学的形成和发展过程中可以看到，建筑学有如下的性质和特点^④。

① 吴良镛. 人居环境科学导论[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2001.

② 陈秉钊. 城市规划专业教育面临的历史使命[J]. 城市规划汇刊,2004(5):25-28.

③ 注册风景园林师制度尚未执行,目前尚处于提议阶段。

④ 中国大百科全书(建筑·园林·规划卷).北京:中国大百科全书出版社,1988.

(1) 建筑文化受自然条件制约

自然条件对于建筑结构、建筑形式和建筑布局有重大的影响。人类一开始的建筑活动,就尽可能地适应自然条件,就近利用天然建筑材料,创造最合理的建筑形式。

近代科学技术的进步,为建筑活动提供了各种人工材料以及空气调节、照明等技术设备,帮助人们克服自然条件给予建筑设计创作的种种限制。但是,协调人、建筑、自然之间的关系,在建筑活动中利用当时当地自然条件的有利方面,避开不利方面,仍然是建筑学的一条重要原则。

(2) 建筑学的社会性质

建筑活动的产品——建筑单体、建筑群以至城市是社会物质文明、精神文明的集中体现。从原始社会以来,建筑活动始终在社会生活中占有十分重要的地位。

建筑学服务的对象不仅是自然的人,而且也是社会的人;不仅要满足人们物质上的要求,而且要满足精神上的要求。因此社会生产力和生产关系的变化,政治、文化、宗教、生活习惯等的变化,都会影响建筑技术和艺术的发展。

(3) 建筑学的技术性质和艺术性质

建筑学是建筑技术和艺术相结合的学科,建筑技术和艺术密切相关,相互促进。技术在建筑学发展史上通常是主导的一面,在一定条件下,艺术又促进技术的研究。

就工程技术性质而言,建筑师总是在建筑技术所提供的可行性条件下进行艺术创作的,因为建筑艺术创作不能超越当时技术上的可能性和技术经济的合理性。建筑学在研究人类改造自然的技术方面和其他工程技术学科相似。但是建筑物又是反映一定时代的人们的审美观念和社会艺术思潮的艺术品,建筑学有很强的艺术性质,在这一点上和其他工程技术学科又不相同。

就艺术性质而言,建筑学必须研究建筑的形式美的规律与特征以及建筑美学理论,空间和实体所构成的艺术形象,包括建筑的构图、比例、尺度、色彩、质感和空间感以及建筑的装饰、绘画、花纹和雕刻以至庭园、家具陈设等。建筑艺术主要通过视觉给人以美的感受,这是和其他视觉艺术的相似之处。建筑艺术是一门综合性很强的艺术。

1.1.3 建筑学学科分类

根据我国《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科专业目录》(1997年颁布),建筑学是国家工科一级学科。它下面设置4个二级学科:建筑历史与理论、建筑设计及其理论、城市规划与设计(含风景园林规划与设计)、建筑技术科学。

1) 建筑历史与理论

建筑历史与理论是建筑学的专业基础学科,主要研究古今中外建筑的历史与理论。本学科对于继承和发扬中国传统建筑的精华,弘扬民族建筑文化,借鉴国外有益的经验,以及丰富建筑学人才的专业知识,提高理论素养和培养综合能力有着重要的意义和作用。该学科具有悠久的历史,15世纪西方对建筑历史的研究已有较大发

展。我国 20 世纪 20 年代,开始在大学建筑学教育中开设建筑历史学科的课程;随后以中国营造学社为代表,开展了系统的古建筑的考查和研究。20 世纪 50 年代,各高等院校及研究机构进一步确立了我国建筑历史与理论学科的研究体系,并开始进行该学科的硕士研究生的培养,至 20 世纪 80 年代初,又开展了博士研究生的人才培养。

建筑历史与理论除了与建筑学的其他分支学科有直接联系外,同时还与历史学、考古学、哲学、语言学、文化人类学、民族学、宗教学、美学和科学技术史学等人文科学有着较为密切的联系。

2) 建筑设计及其理论

建筑设计及其理论是建筑学领域内的主干学科,主要研究建筑设计的一般规律和方法,从理论与实践上对建筑进行整体、全面、持续的深度研究。本学科结合地方经济、社会发展需要和人居环境、城乡发展、传统聚落与建筑文化的特色和特点,以地方民族建筑与人居环境为切入点,以整体概念与普遍联系的思维方式为参照,走“地区化”的研究道路,致力于地方建筑设计及其理论,地方民族建筑与人居环境,地方化、本土化的公共建筑、居住建筑、风景建筑设计及其理论,以及旅游建筑及环境设计,城市设计与人居环境等方面的学习和研究。

建筑设计及其理论学科为国家培养从事建筑创作、研究与教学的高级专业人才,涉及人文、艺术、自然等多个学科领域,强调建筑与环境、建筑与城市、建筑与技术等的结合。

3) 城市规划与设计

城市规划是建筑和园林建设的前提,并为所需的空问准备条件,城市规划研究的进展也为建筑学和园林的开拓提供了前所未有的广阔天地。规划师与建筑师、园林设计师的工作目标是一致的。随着人类社会的发展,这三学科的有机结合和协同创造,势必将体形环境的建设推向更高的境界。

城市规划专业方向是培养具备城市经济、城市社会、城市工程、城市建筑艺术和建筑学的基础知识,城市规划学的基础理论,掌握以城市规划、城市设计为核心的设计方法、技术和手段,具有从事城市总体规划、详细规划和城市设计,城市规划管理,并有一般建筑设计、城市道路交通规划、城市园林绿地规划设计和房地产开发策划等方面能力的专门人才。

本专业方向的毕业生可从事政府城市规划与建设部门的管理工作、城市规划和建筑设计院的设计和研究工作以及房地产开发建设部门的实践工作等。

4) 建筑技术科学

建筑技术科学涵盖建筑物理学(包括建筑声学、建筑热工学与建筑光学)、建筑构造学以及建筑 CAD 等专业方向。其中建筑物理学研究如何通过建筑与规划措施来改善建筑物内外热湿环境,合理解决建筑遮阳、防潮、保温、节能、音质改善、噪声与震动控制、采光与照明等问题,创造健康舒适与可持续发展的人居环境。建筑构造学是

研究建筑物各组成构件及其节点的构造技术,是保证建筑物具有良好功能,并满足安全、美观、实用的重要技术环节。建筑 CAD 研究如何将计算机与网络技术应用于建筑与规划领域,包括计算机辅助设计以及数字技术、图形显示和信息技术等在建筑与规划中的应用。

1.2 建筑师职业历史与职业建筑师

1.2.1 欧洲建筑师职业历史

最早关于建筑师的记述出现在古埃及,但当时语言中还没有“建筑师”一词。现代意义的建筑师一词 architect 源于希腊语,意为“建造者”。古希腊的建筑师是宽泛的科学技术专家,其工作包含了城市建设、公共建筑、军事技术、时间和天象观测技术、机械等,是世俗化、非专业分工建筑师的开始。古罗马时代的建筑师是“伟大的职业”,其工作的主要内容有三项:建造房屋、制造日晷、制造机械……不论是古埃及还是古希腊,建筑师的起源都是工程的组织者和技术专家,这一传统的集大成者是中世纪和文艺复兴时期的巨匠。

中世纪,建筑师作为学识丰富的智者、科学家和建筑工程的设计和施工管理者的领头工匠,居于业主(出资人)和工匠之间,需要熟悉集合、材料、技术,并控制建筑物的整体形象和细部装饰,绘制图纸或制作模型,与业主和施工人员沟通,管理工地并定期付给工人工钱以保证工程顺利完成,同时还要控制造价、工期和建造组织,是营建现场的技术负责人和营建工头。东方传统木构建筑的“栋梁”、“大匠”也具有相似的特征,可以说是现代建筑师与承建商角色的综合。

文艺复兴时期的建筑师可以说是中世纪建筑传统的继承延续和发扬光大,以达·芬奇、米开朗琪罗等为代表的近代建筑师,区别于工匠和神学家,他们将那个时代代表宇宙真、善、美统一的造型艺术与机械艺术相结合。

欧洲古典主义时期,以法国为代表的艺术学院与建筑学院确立了以国家作为艺术家的经济后盾和艺术保护人的国家主义艺术象征的制度,同时也将建筑学的范围缩小成与绘画、雕塑并列的一个艺术门类。建筑等于房屋的装饰艺术,极大地削减了古代建筑师的职业内容。建筑师成为以样式构成、象征意义拼贴与整合为主的官式象征艺术家。

18 世纪末,议会制度的发展带来了贵族制度的破产和艺术保护人的消亡。资本主义的发展和城市扩张带来了大量建设投资,建筑的视觉艺术性让位于技术性和经济性,建筑师和建筑设计逐渐从注重形式装饰的雕塑师转变为注重技术、经济问题的工程师,建筑设计由艺术转化为一种职业。

1.2.2 中国建筑师职业历史

先秦古籍《考工记·匠人》中有关于专业建筑家的最早记载。古代中国历朝政府

都设有掌管建筑的机构和官吏。周为“司空”，秦汉设“将作少府”，魏晋为“民曹尚书”，隋以后至清朝称“工部尚书”。又有“将作监”（唐、宋），“营缮司”（明）等部门。清代皇宫、苑囿则由内务府掌管，设“样房”、“算房”，其中供职的主持人是世袭的，如著名的“样式雷”、“算房刘”。

中国传统的木构建筑营建体系是以大匠、栋梁为核心的工匠承包体系。因此建造活动中只有业主（委托人）和承包商（施工者）两方，而无作为第三方的建筑师职业的存在。但并非没有设计师和建筑师，设计师和建筑师作为施工方的技术力量和管理力量，全面规划运营着整个建造过程，控制着建筑物的建造工期、造价、质量等多方面事务。至迟从唐代起，已有民间职业匠师从事设计、结构和施工指挥，称为“都料匠”，负责作出结构详图，指挥下料加工和现场施工合成，但不亲自操作。

到 20 世纪初，随着现代意义的建筑和建造体系由西方传入中国，建筑师作为一个“进口”的职位被带进既有的社会结构和建筑生产体系中，但其实际职能仍然是有技巧的工匠。中国建筑师通过学习和移植，在中国建立了以“洋学”为主，自由职业为体制的西方现代意义的建筑师职业。

1.2.3 职业建筑师的起源

现代意义的职业化“建筑师”成形于 18 世纪末至 19 世纪初的英国。在整个西方文明中，职业建筑师产生之前的建设，特别是公共建筑和豪华建筑是由业主和艺术家共同完成的，而普通的民居则由工匠直接完成。在 18 世纪末到 19 世纪初的英国，随着资本主义的发展和城市的扩张，工匠主导的施工企业型建筑师作为营建的承包商，在以技术主导的契约和执行中占据着重要的地位。这个时代应运而生的现代职业建筑师，正是以职业代理人的身份，专业设计者、监理人的诚信和专业能力取得社会认同的。

1900 年在巴黎召开的国际建筑师会议（international congress of architects, ICA）就以职业化的注册资格的社会承认和推广为主旨，1911 年，罗马大会上通过了要求各国制定建筑师注册法规的决议。1925 年英国的职业建筑师注册制度公布，1927 年《英国建筑师注册法》（建筑师资格、考试与注册、建筑教育等）获得通过，1938 年修改完成。

为保障建筑师的能力和诚信并以此获得社会认可，催生了作为独立职业的建筑师。1948 年，在瑞士洛桑成立了国际建筑师协会（international union of architects, UIA），它在国际社会上代表建筑师行业，以推动建筑和城市规划的发展，确定建筑师的职能，促进建筑教育，建立职业规范，保护建筑师的权利和地位为宗旨。建筑师及其从事的建筑设计行业正是顺应社会发展的需求，以组织起来的行业力量促成了建筑设计和城市规划等建筑师职业服务的规范化并获得社会的普遍承认和尊重。当时，有 27 个国家的建筑师组织代表参加了协会，由此职业建筑师步入了规范化发展的阶段。

1.2.4 职业建筑师的职能

联合国产品分类目录(1991年版)中对职业建筑师的职能的定义和服务范围做了全面的概括,其中涉及建筑服务、咨询和设计前期服务、建筑设计服务、项目合同管理服务、建筑设计和项目合同管理组合服务、其他建筑服务等。

1999年国际建筑师协会(UIA)的《国际建筑师协会关于建筑实践中职业主义的推荐国际标准》中的建筑师定义是依照法律或习惯专门给予一名职业上和学历上合格并在其从事建筑实践的辖区内取得注册执照证书的人。在这个辖区内,该建筑师从事职业实践,采用空间形式及历史文脉的手段,负责任地提倡人居社会的公平和可持续发展,福利和文化表现。同时,还指明建筑学实践包括提供城镇规划或一栋或一群建筑的设计、建造、扩建、保护、重建或改建等服务。这些专业性服务包括(但不限于)规划、土地使用规划、城市设计、提供前期研究、设计、模型、图纸、说明书及技术文件,对其他专业(咨询顾问工程师、城市规划师、景观建筑师和其他专业咨询顾问师等)编制的技术文件作应有的恰当协调以及提供建筑经济、合同管理、施工监督与项目管理等服务。

国际建筑师协会提出的建筑师所应具备的基本知识和技能包括:能够创作可满足美学和技术要求的建筑设计;有足够的建筑历史和理论以及相关的艺术、技术和人文科学方面的知识;与建筑设计质量有关的美术知识;有足够的城市设计与规划的知识及有关规划过程的技能;理解人与建筑、建筑与环境、建筑之间和建筑空间与人的需求和尺度的关系;对实现可持续发展环境的手段具有足够的知识;理解建筑师职业和建筑师的社会作用,特别是在编制任务书时能考虑社会因素的作用;理解调查方法和一项设计项目编制任务书的方法;理解结构设计、构造和与建筑物设计相关的工程问题;对建筑的物理问题和技术以及建筑功能有足够的知识,可以为人们提供舒适的室内条件;有必要的设计能力,可以在造价因素和建筑规程的约束下满足建筑用户的要求;对在将设计构思转换为实际建筑物,将规划纳入总体规划的过程中所涉及的工业、组织、法规和程序方面要有足够的认识;有足够的对项目管理及成本控制方面的知识。

20世纪60年代以后,在反垄断法规的强制下,职业建筑师的非价格竞争被打破,建筑师的社会公正和技术伦理执行者的角色被削弱。建筑师作为技术服务者,在市场竞争的环境中,其职业地位逐渐受到挑战。近年来,建筑日益复杂化和建筑需求的多样化,建造关系中出现了专业的顾问公司以协调、管理整个建造过程。建筑师作为业主顾问和技术咨询者的身份得到了强调,建筑师在项目全过程中的管理、计划、控制的职能也得以强化。

1.3 建筑师的职业组织及运营方式

1.3.1 国外建筑事务所的组织类型及运营方式

建筑师的设计业务必须通过职业组织来开展,而职业组织的结构界定了人们之间的关系及其所能发挥的作用,决定了组织中的人员分层,以及各层人员所能做出的决策,划分了具体工作和抽象工作。职业组织的形成有市场的因素、建筑师开业价值观的因素以及所有制的因素。在一些市场经济发达的国家,不同类型的建筑师职业组织面对的是不同的市场,每个市场都有自己的特征:业主的类型(业主对项目的期望和对服务的要求)、项目的类型、评价设计的标准。要根据市场因素,建立与其相应的组织结构。与市场、业主和开业的宗旨不相匹配的职业组织结构在实际操作时就会出问题。建筑设计的职业组织一旦形成并且延续下去,对建筑设计成果的影响将是不容忽视的。

在国外,建筑师与医生、律师一起被人们称为自由职业者。自认为是艺术家的建筑师对组织机构的态度相当矛盾,一方面认为它会束缚个性,另一方面又认为建筑师才能的有效发挥必须有组织的支持。建筑师常见的职业组织有如下类型。

(1) 企业家型组织

这是在美国见得最多的一种建筑师职业组织类型。机构负责人通常就是它的创办人,整个组织由其决定一切,是个体户式的组织结构。

(2) 科层型组织

这种职业组织类型以效率为目标,以规范和制度来管理,等级、层次清晰,分工明确,具有严密的工作控制程序。

(3) 专业型组织

有几个负责的合伙人,他们各自有团队。在操作上同其他的合伙人是相对独立的自治状态,但基本决策仍然归公司集体制订。当合伙人的价值观、兴趣和目标相同时,它的运转很高效。专业型组织通常有一个专门负责日常管理的负责人,日常运作上的决策由他而不是其他独立的合伙人执行。专业型组织的问题是,不同的合伙人都有各自的工作习惯,因而组织内部缺乏标准化和统一性。在每个合伙人负责的范围内,合伙人自己的兴趣和政治因素决定了结果。因而,公司对合伙人的依赖性较强,它的成功取决于合伙人的竞争力和责任心。当一个合伙人不再有竞争力或不再负责时,这个公司就可能会走下坡路。

(4) 创新型组织

它是为创造独特的设计而建立的,组织结构相当灵活。没有什么常规,好标新立异,有时不免为追求个性而走极端。原创性是这类组织的标志。在这种类型的设计机构中,工作由临时组成的项目组来负责。负责人通过经常性的批评来协调不同的

设计组之间的工作。这种批评就像激发创造性的催化剂,而不只是让设计人员来填充图纸。设计负责人应该是富有才能的,并且善于同其他人沟通,这样才能形成一个强有力的班子。思想和行为、规划和决策融合在这样的组织当中,以保证该组织对创造性有较强的反应能力。它的局限性是不适于进行常规性的设计活动,如在需要效率和重复性活动的市场竞争中,它的组织结构在竞争中将处于不利的地位。临时组成的项目组造成的流动性和组织本身的模糊性都是其缺陷所在,容易造成项目水准的不稳定。

在建筑师的设计实践中,一个职业组织往往是两种或两种以上组织类型的复合,特别是那些运作成功的设计事务所更是兼有几种类型的优点,以保证在激烈的市场竞争中立于不败之地。

国外建筑事务所的运营方式有以下几种。

① 技术层和劳务层分离的方式。国外建筑事务所采用技术层和劳务层分离的方式,强调公司的技术骨干力量,做到良好的级配和各层次资源的合理配置,同时,充分利用社会上的劳动力,分层次地双向选择,择优上岗,高才厚薪,有工程时扩充,无工程时缩减,公司始终保持合理的人力资源。如德国贝尼什事务所,平时保持 12 人左右规模,在慕尼黑奥运会设计竞赛获胜后,就临时增加人力,完成后又恢复原来的规模。此种管理方式称为项目式管理。

② 矩阵式项目管理方式。国外有一定规模的工程咨询设计公司,一般按专业设置固定的业务部门。在接受工程设计委托后,从各专业部门抽调人员,组成项目组,从头到尾对项目负责。项目组由项目经理全权领导,形成项目组和专业部门的矩阵式管理,这是国外普遍实行的项目管理方式。

③ 建筑师的总承包制。对专业性强的建筑师事务所而言,通常业主方要求建筑师对整个项目设计总承包,由建筑师寻找相应的结构和机电设计事务所,组成联合设计体,并由建筑师负责项目设计及施工配合过程中的总协调。建筑师向业主负责,分包方向建筑师负责。

④ 强调品牌意识、服务意识从而提高资信度。股份制和不同种类的私有经济形式迫使各事务所强调品牌,强调对各种不同类型建筑设计的突破,从而形成自身的特色,进而由品牌带动经济效益。如美国 RTKL 公司擅长商场建筑设计,KPF、SOM 公司的特色是高层建筑设计。在强调品牌意识的同时,更注重服务意识,以提升资信度。如美国 HLW 公司凭其良好的服务意识,几十年来一直是朗讯等大公司的项目设计承担者。

⑤ 借助工程承包商的深化设计,共同完成作品。新技术、新材料的不断涌现和社会分工的不断细化,使产品和材料供应商及施工承包方加入到深化设计的过程中,一方面加快了新技术、新材料的广泛应用,另一方面体现了各负其责的法则。

1.3.2 国内设计机构

我国半个多世纪以来,设计机构一直以国有综合设计院为主。在市场经济处于