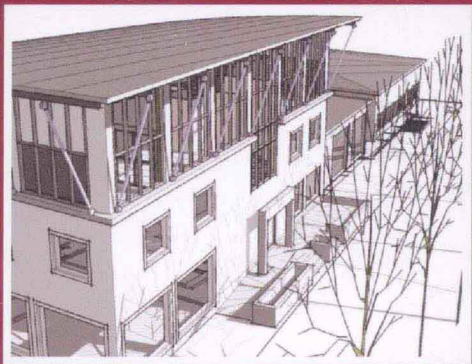




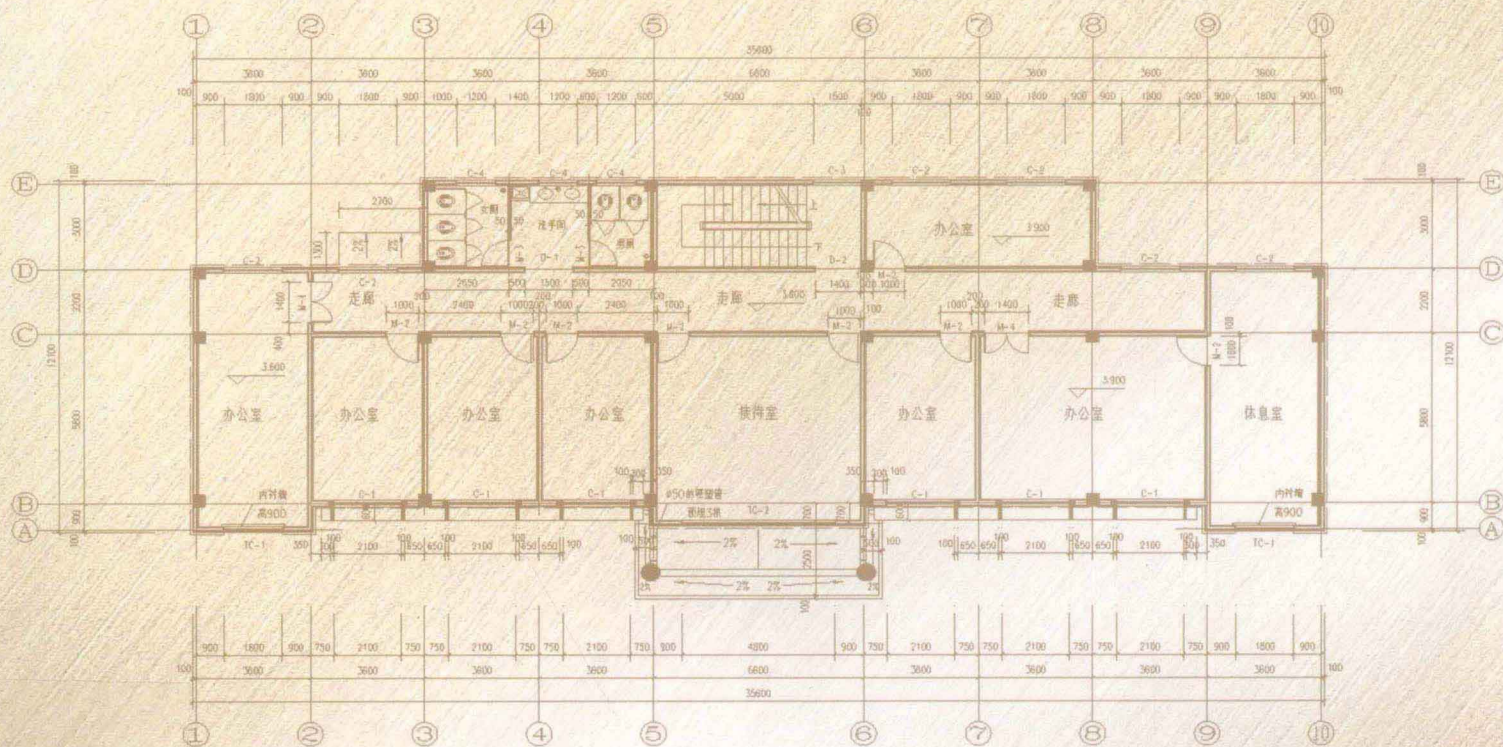
普通高等教育高职高专土建类“十二五”规划教材



建筑施工图设计

主 编 徐锡权 陈秀云

副主编 张 喆 蔡小玲



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



普通高等教育高职高专土建类“十二五”规划教材

建筑施工图设计

主 编 徐锡权 陈秀云

副主编 张 喆 蔡小玲



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书按国家提倡的一体化教学思路进行编写,将建筑施工图设计任务融合到日常教学过程之中,做到教学实训一体。在讲述设计内容与方法的基础上,体现手绘操作能力和利用设计软件绘制建筑施工图的能力。编写时采用“模块—课题(学习目标、学习内容、学习情境)”的教材体例进行编写。全书共包括四个模块,具体内容为:模块1 建筑设计基本知识,模块2 建筑施工图设计基础,模块3 建筑施工图设计与绘制,模块4 建筑施工图设计实训案例。

本书可作为高职高专建筑设计技术、建筑装饰工程技术等建筑设计类专业的教学用书,也可作为在职职工的岗前培训教材和成人高校函授、自学的教材,还可作建筑设计技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工图设计 / 徐锡权, 陈秀云主编. — 北京 :
中国水利水电出版社, 2011.5
普通高等教育高职高专土建类“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5084-8591-1

I. ①建… II. ①徐… ②陈… III. ①建筑制图—高等职业教育—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第094001号

书 名	普通高等教育高职高专土建类“十二五”规划教材 建筑施工图设计
作 者	主编 徐锡权 陈秀云 副主编 张喆 蔡小玲
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	210mm×285mm 16开本 13印张 394千字
版 次	2011年5月第1版 2011年5月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	26.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

普通高等教育高职高专土建类 “十二五”规划教材

参编院校及单位

深圳职业技术学院
四川建筑职业技术学院
河南建筑职业技术学院
湖南城建职业技术学院
内蒙古建筑职业技术学院
江西建设职业技术学院
徐州建筑职业技术学院
浙江同济科技职业学院
湖南交通工程职业技术学院
日照职业技术学院
泰州职业技术学院

金华职业技术学院
义乌工商学院
黄淮学院
浙江工业大学浙西分校
四川信息职业技术学院
四川省商贸学校
呼和浩特职业技术学院
内蒙古工业大学建筑学院
日照金宸设计院有限公司
日照城建设计院有限公司
江苏泰州设计院有限公司

本 册 编 委 会

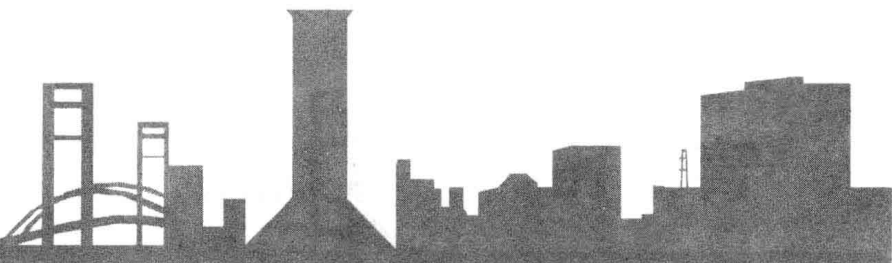
主 编 徐锡权 陈秀云

副主编 张 喆 蔡小玲

参 编 王燕鹏 许 鹏 张现彪 宋 翼 申勇义

主 审 袁秀敏

序



高等职业教育在“十二五”的关键时期，面临新的机遇和挑战，其教学改革必须动态跟进，才能体现职业教育“以服务为宗旨、以就业为导向”的本质特征，其教材建设也要顺应时代变化，根据市场对职业教育的要求，进一步贯彻“任务导向、项目教学”的教改精神，强化实践技能训练、突出现代高职特色。

鉴于此，从培养应用型技术人才的期许出发，中国水利水电出版社于 2010 年启动了“普通高等教育高职高专土建类‘十二五’规划教材”的编写工作。本套教材面向土建类、建筑类各专业，特别针对建筑设计技术、城市规划等专业优质教材少、系列教材缺的现状，组织优秀教师团队合力打造。在编写上，力求结合新知识、新技术、新工艺、新材料、新规范、新案例，在内容上，力求精简理论、结合就业、突出实践。

本套教材的一个重要组织思想，就是希望突破长久以来习惯以“大一统”设计教材的思维模式。编写体例模式有以章节为主体的传统教材，也有基于工作过程的“模块—课题”类教材，还有以“项目—任务”模式的“任务驱动型”教材。不管形式如何，编写目标均是结合课程特点、针对就业实际、突出职业技能，从而符合高职学生学习规律的精品教材。主要特点有以下几方面：

（1）以培养能力为主。根据高职学生所应具备的相关能力培养体系，构建职业能力训练模块，突出实训、实验内容，加强学生的实践能力与操作技能。

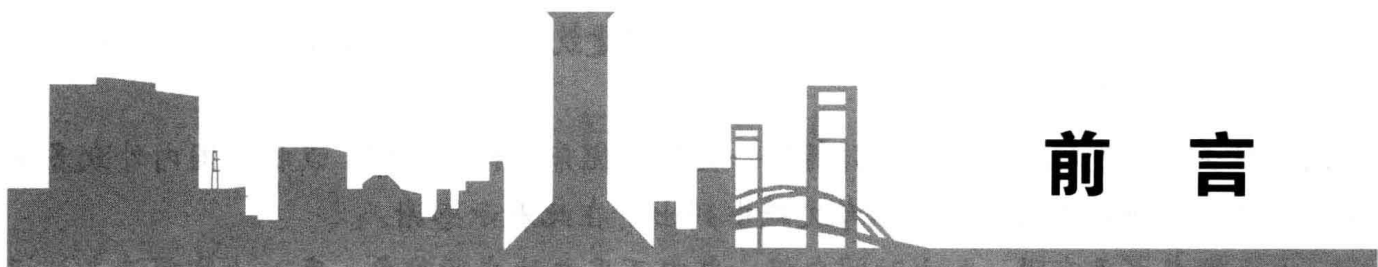
（2）引入校企结合的实践经验。由设计院或企业的工程技术人员参与教材的编写，将实际工作中所需的技能与知识引入教材，使最新的知识与最新的应用充实到教学过程中。

（3）多渠道完善。充分利用多媒体介质，完善传统纸质介质中所欠缺的表达方式和内容，将课件的基本功能有效体现，提高教师的教学效果；将光盘的容量充分发挥，满足学生有效应用的愿望。

本套丛书的出版对于“十二五”期间高职高专的教材建设是一次有益的探索，也是一次积累、沉淀、迸发的过程，其丛书的框架构建、编写模式还可进一步探讨。书中不妥之处，恳请广大读者和业内专家、教师批评指正，提出宝贵建议。

编委会

2011 年 4 月



前言

本书根据全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑设计类分委员会最新修订的课程教学要求进行编写。采用“模块—课题（学习目标、学习内容、学习情境）”的教材体例，包括四个模块，具体内容为：模块1 建筑设计基本知识，模块2 建筑施工图设计基础，模块3 建筑施工图设计与绘制，模块4 建筑施工图设计实训案例。

《建筑施工图设计》是建筑设计技术等建筑设计类专业的一门综合性课程教材。该课程是在学习了建筑制图、建筑构造、建筑设计原理及相关建筑规范、建筑方案设计、计算机辅助设计等专业课程后，为培养学生的施工图设计应用能力而设置的。以建筑施工图设计工作流程、计算机辅助设计为工作内容载体，指导建筑施工图设计与绘制，进一步深化建筑施工图的设计能力。

本书在编写过程中力求突出以下几个方面的特点。

（1）以具体的工程项目作教学素材进行教学操作，将实训任务贯穿于教学的全过程。

（2）课程分四个模块，可满足不同院校实际教学的需要。课程开设可以按学期每周几节课开设，也可以集中几个周开设，同时可以与教材《建筑设计原理》课程设计配套使用。

（3）突出建筑施工图设计常用规范的学习。即集中重点讲解引导，同时把建筑设计规范的相应条文在有必要说明的时候列举在分课题中。将培养工作方法和职业发展紧密联系起来，使学生在具备建筑施工图设计能力之后，在从事施工图设计工作经历中吸收建筑设计的方法，为学生在毕业之后的职业发展奠定良好的基础。

（4）体现施工图手绘设计和计算机辅助设计两种方法，即具有较强的应用手绘方式进行施工图设计和熟练利用设计软件进行施工图设计的能力。软件采用 AutoCAD2010，部分地方采用天正建筑设计软件。

本书由日照职业技术学院的徐锡权和黄淮学院的陈秀云任主编，日照职业技术学院的张喆和浙江义乌工商学院的蔡小玲任副主编。编写工作分工为：徐锡权编写模块1；陈秀云编写模块2、模块3（课题7、课题8）、附录；张喆编写模块3课题5、课题6；蔡小玲编写模块3课题2；河南建筑职业技术学院的王燕鹏编写模块3课题1；山东金宸建筑设计院有限公司的许鹏编写模块4课题1；日照城建建筑设计院有限公司的王燕鹏编写模块3课题1；日照城建建筑设计院有限公司的王燕鹏编写模块3课题1；日照城建建筑设计院有限公司的王燕鹏编写模块3课题1。

彪编写模块 4 课题 2; 四川建筑职业技术学院宋翼编写模块 3 课题 3、申勇义编写模块 3 课题 4。全书由徐锡权负责统稿, 由山东金宸建筑设计院有限公司袁秀敏(一级注册建筑师)担任主审。

本书在编写过程中, 参阅和引用了一些院校优秀教材的内容, 吸收了国内外众多同行专家的最新研究成果, 均在参考文献中列出, 在此表示感谢。

由于编者水平有限, 加上时间仓促, 书中不妥之处在所难免, 衷心地希望读者批评指正。

编 者

2010 年 11 月

目 录

序
前言

模块 1 建筑设计基本知识	1
学习目标	1
课题 1 建筑物与建筑设计工作	1
1.1.1 何为建筑物	1
1.1.2 建筑物的分类与组成	1
1.1.3 建筑活动阶段与建设项目建设程序	2
1.1.4 建筑设计工作	3
课题 2 建筑设计基本知识	7
1.2.1 建筑设计的基本内容和程序	7
1.2.2 建筑设计各阶段设计步骤与设计文件	8
1.2.3 建筑设计依据	11
1.2.4 施工图制图方式	12
模块小结	12
思考题	12
模块 2 建筑施工图设计基础	13
学习目标	13
课题 1 建筑施工图设计基本知识	13
2.1.1 建筑施工图的内容及编排次序	13
2.1.2 建筑施工图设计的工作流程	14
课题 2 建筑施工图设计常用规范	17
2.2.1 建筑设计标准	17
2.2.2 标准设计图集	18
2.2.3 建筑施工图设计中常用的制图规范	18
课题 3 建筑施工图设计文件编制深度规定	25
2.3.1 设计说明	25
2.3.2 室内外装修和构造做法	26
2.3.3 总平面及竖向图	26
2.3.4 门窗一览表及门窗详图	27
2.3.5 平面图	27
2.3.6 立面图	28
2.3.7 剖面图	28

2.3.8 详图	28
2.3.9 计算书及专篇（同施工图设计文件一起提交）	29
模块小结	37
思考与练习	37
模块3 建筑施工图设计与绘制	39
课题1 建筑平面图的设计与绘制	39
学习目标	39
3.1.1 建筑平面图的设计要求及设计要点	39
3.1.2 建筑平面图的手绘及计算机辅助设计	42
3.1.3 建筑平面图设计实训	57
课题小结	58
思考与练习	58
课题2 建筑立面图的设计与绘制	59
学习目标	59
3.2.1 建筑立面图的设计要求与设计要点	59
3.2.2 建筑立面图的手绘与计算机辅助设计	64
3.2.3 建筑立面图设计实训	69
课题小结	70
思考与练习	70
课题3 建筑剖面图的设计与绘制	71
学习目标	71
3.3.1 建筑剖面图的设计要求与设计要点	71
3.3.2 建筑剖面图的手绘与计算机辅助设计	73
3.3.3 建筑剖面图设计实训	78
课题小结	79
思考与练习	79
课题4 建筑详图的设计与绘制	80
学习目标	80
3.4.1 建筑详图的设计要求及设计要点	80
3.4.2 建筑详图的手绘与计算机辅助设计	82
3.4.3 建筑详图设计实训	85
课题小结	86
思考与练习	86
课题5 总平面图的设计与绘制	87
学习目标	87
3.5.1 总平面图的设计要求与设计要点	87
3.5.2 总平面图的手绘与计算机辅助设计	87
3.5.3 总平面图的设计实训	89
课题小结	92
思考与练习	92

课题 6 建筑施工图的布图原理及打印	93
学习目标	93
3.6.1 模型空间及图纸空间	93
3.6.2 模型窗口及图纸窗口	93
3.6.3 打印样式	96
3.6.4 布局图	103
3.6.5 页面设置	108
3.6.6 打印出图	108
课题小结	112
思考与练习	112
课题 7 建筑设计计算书的编制	113
学习目标	113
3.7.1 建筑设计计算书的编制要求	113
3.7.2 建筑节能计算书编制内容	113
3.7.3 建筑节能计算书设计实例	114
3.7.4 建筑节能指标简介	121
课题小结	124
课题 8 建筑施工图设计的审查	125
学习目标	125
3.8.1 建筑专业施工图设计的审查基本知识	125
3.8.2 建筑专业施工图设计的审查要点	126
3.8.3 建筑节能施工图设计的编制深度与审查要点	144
课题小结	150
模块 4 建筑施工图设计实训案例	151
课题 1 居住建筑实训案例（住宅楼）	151
4.1.1 委托任务书	151
4.1.2 方案效果图	154
4.1.3 建筑施工图	155
课题 2 公共建筑实训案例（办公楼）	169
4.2.1 委托任务书	169
4.2.2 方案效果图	171
4.2.3 建筑施工图	172
附录 幼儿园、办公楼、住宅楼实训任务书	192
参考文献	195

模块 1 建筑设计基本知识

【学习目标】

知 识 目 标	能 力 目 标	权 重
了解建筑物的概念、建筑物的分类与组成	会正确进行建筑物的分类	0.1
熟悉建筑活动阶段与建设项目建设程序	懂得建设项目建设程序	0.1
熟悉建筑设计工作	能对建筑设计工作有较为全面地认识	0.2
掌握建筑设计的基本内容和程序	能初步按建筑设计程序进行设计思考	0.3
熟悉建筑设计各阶段设计步骤与设计文件	能对设计各阶段设计步骤与设计文件有较为全面的认识	0.2
了解建筑设计依据与施工图制图方式	能初步选择建筑设计的依据	0.1
合 计		1.0

课题 1 建筑物与建筑设计工作

1.1.1 何为建筑物

一提起建筑，我们的大脑中首先闪现的是人们日常居住的“房屋”，这是我们最直接的思维方式。全面一点理解，“建筑”这个词有两种含义，一种是作为动词，即建造建筑物的活动；另一种是作为名词，即建造建筑物这种活动的结果，即建筑物。

对于建筑物这个词也有广义和狭义两种含义：广义的建筑物是指人工建筑而成的所有东西，既包括房屋，也包括构筑物；狭义的建筑物仅指房屋，而不包括构筑物。其中房屋是指有基础、墙、屋顶、门、窗，能够遮风避雨，供人在内居住、工作、学习、娱乐、储藏物品或进行其他活动的空间场所。构筑物是指房屋以外的建筑物，人们一般不直接在内进行生产和生活活动，如烟囷、水塔、水井、道路、桥梁、隧道、水坝等。

1.1.2 建筑物的分类与组成

1. 按建筑物的使用性质分类

根据建筑物的使用性质，建筑物可分为民用建筑、工业建筑和农业建筑三大类。其中民用建筑又分为居住建筑和公共建筑。

居住建筑可分为住宅和集体宿舍两类。住宅习惯上不很严格地分为普通住宅、高档公寓和别墅。集体宿舍主要有单身职工宿舍和学生宿舍。

公共建筑是指办公楼、商店、旅馆、影剧院、体育馆、展览馆、医院等。

工业建筑是指工业厂房、仓库等。

农业建筑是指种子库、拖拉机站、饲养牲畜用房等。



2. 按房屋层数或建筑总高度分类

房屋层数是指房屋的自然层数，一般按室内地坪±0.00 以上计算；采光窗在室外地坪以上的半地下室，其室内层高在 2.20m 以上（不含 2.20m）的，计算自然层数。假层、附层（夹层）、插层、阁楼（暗楼）、车库、装饰性塔楼，以及突出屋面的楼梯间、水箱间不计层数。房屋总层数为房屋地上层数与地下层数之和。

住宅按层数分为低层住宅、多层住宅、中高层住宅和高层住宅。其中，1~3 层的住宅为低层住宅，4~6 层的住宅为多层住宅，7~9 层的住宅为中高层住宅，10 层及以上的住宅为高层住宅。

公共建筑及综合性建筑，总高度超过 24m 的为高层，但不包括总高度超过 24m 的单层建筑。

建筑总高度超过 100m 的，不论是住宅还是公共建筑、综合性建筑，均称为超高层建筑。

3. 按建筑结构分类

建筑结构是指建筑物中承受并传递荷载，起骨架作用的构件组成的体系。以组成建筑结构的主要建筑材料来划分，可分为钢结构、混凝土结构（包括素混凝土结构、钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构等）、砌体结构（包括砖结构、石结构、其他材料的砌块结构）、木结构、塑料结构、薄膜充气结构等；以组成建筑结构的主要结构形式来划分，可分为墙体结构、框架结构、剪力墙结构、框架剪力墙结构、筒体结构、拱结构、网架结构、空间薄壁结构、悬索结构等。

4. 按建筑施工方法分类

施工方法是指建造建筑物时所采用的方法。根据施工方法的不同，可将建筑物分为下列三种：现浇、现砌式建筑；预制、装配式建筑；部分现浇现砌、部分装配式建筑。

5. 按建筑物承重方式分类

（1）墙承重式：用墙承受楼板及屋顶传来的全部荷载的，称为墙承重式建筑。

（2）骨架承重式：用柱与梁组成骨架承受全部荷载的，称为骨架承重式建筑。

（3）内骨架承重式：当建筑物的内部用梁、柱组成骨架承重，四周用外墙承重时，称为内骨架承重式建筑。

（4）空间结构承重式：用空间结构承受荷载的建筑，称为空间结构承重式建筑。

1.1.3 建筑活动阶段与建设项目建设程序

建设项目一般是指具有设计任务书和总体规划、经济上实行独立核算、管理上具有独立组织形式的基本建设单位。如一座工厂、一所学校、一所医院等均称为一个建设项目。一个建设项目从开始筹划到完全建造完成交付使用大致可以分为以下九个活动阶段（见图 1-1-1）：策划、规划、设计、施工建造、装潢安装调试、试运行、评估、验收、交付使用。其中策划、规划阶段属于设计前期工作，是建设项目论证和可行性研究阶段，这两个阶段的完成标志着建设项目投资决策完成，进入设计阶段。设计阶段就是要通过图纸，把设计者的意图和全部的设计结果表达出来，作为施工单位进行房屋建造的依据。



图 1-1-1 建筑活动阶段

根据建筑活动阶段划分，为保障建设项目的顺利进行，我国制定了规范的建设项目建设程序（见图 1-1-2）。建设程序是指建设项目在整个建设过程中各项工作必须遵循的先后次序。一般包括三个时期六项工作。三个时期是指：投资决策前期、投资建设时期和生产时期；六项工作为：编制和报批项目建议书、编制和报批可行性研究报告、编制和报批设计文件、建设准备工作、建设实施工作、项目竣工验收及投产经营和后评价。

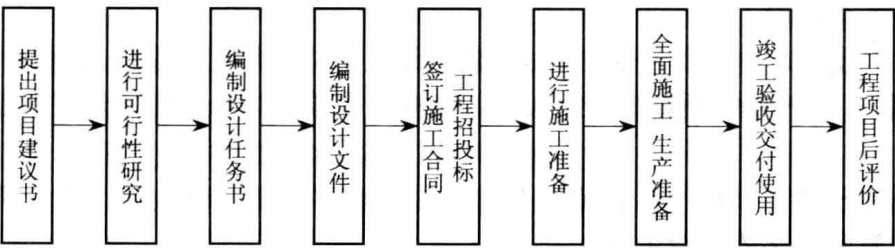
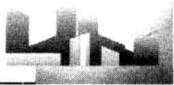


图 1-1-2 建设项目建设程序

1.1.4 建筑设计工作

1.1.4.1 设计工作与建设项目的关系

建筑设计工作作为建设项目的一个活动阶段，是指设计一个建设项目或一幢建筑物所要做的全部设计工作，与建设项目的详细关系可用图 1-1-3 来表示。



图 1-1-3 设计工作与建设项目的关系

1.1.4.2 设计单位基本知识

1. 设计单位组织机构

(1) 设计单位一般称为设计院或设计院有限公司，是具有相关建筑行业工程设计资质，受建设方委托从事工程项目的设计以及相关建筑活动的单位。设计单位的设计资质分为甲、乙、丙级。设计单位应在其设计资质等级许可的范围内承揽设计业务。

(2) 设计工作通常按照项目进行。项目可以是单项工程，也可以是多个子项工程。项目可以是单



个阶段，也可以含多个阶段。

(3) 设计单位的技术人员由多个专业组成。建筑设计单位通常配有建筑、总图、结构、给水排水、暖通动力（或空调）、电气和概预算等专业人员；工业及市政设计单位通常还配有工艺、机械、自动控制等专业人员。

(4) 国家对从事设计活动的专业技术人员实行执业资格注册管理制度。设计咨询的相关技术文件，应当由注册建筑师签字盖章后生效。

2. 设计单位行政技术岗位及职责

设计单位一般设置行政技术岗位，并根据单位规模设置总建筑（工程）师，主任建筑（工程）师技术岗位。

(1) 总建筑师主要职责。

- 1) 贯彻国家、地方有关法规，标准和技术政策。
- 2) 负责制定本单位技术发展规划并组织实施。
- 3) 解决重大技术难题，处理重大事故。

(2) 主任建筑师岗位主要职责。

- 1) 贯彻国家、地方的有关法律，法规及技术政策以及质量方针和质量目标。
- 2) 参与质量事故分析并提出技术处理建议。
- 3) 检查设计质量状况，向有关主管部门报告技术质量的情况并提出针对存在问题的改进意见和建议。

3. 建筑师的工作分类

(1) 建筑师的工作按工作性质分主要有设计工作（含施工配合）和技术管理两类。设计工作主要是应建设方（甲方）的要求，进行由方案（或投标）至施工图的各阶段设计文件的编制工作；技术管理主要在政府相关行政部门、工程监理、建设方或施工单位，进行建筑专业方面的技术管理工作。

(2) 建筑师的工作按技术特点分主要有民用建筑设计和工业建筑设计。民用建筑设计主要从事民用建筑（包括公共建筑、居住建筑）的设计前期，方案设计与投标，初步设计和施工图设计等工作的建筑设计部分。工业建筑设计主要配合工艺生产流程的要求完成各类工业厂房，车间，附属建筑的规划与建筑物设计。

1.1.4.3 设计人员的工作岗位职责及权限

在工业建筑工程设计中，工艺专业是主导专业（也称龙头专业）。在民用建筑设计中，建筑专业通常是主导专业。在工程设计的项目组织中，其工作岗位可分为设计总负责人、专业负责人、设计人、校对人、审核人和审定人。工程设计由设计总负责人管理，专业负责人协助设计总负责人对本专业的设计工作实施管理，其他岗位是为了保障设计质量，对图纸实行多重校审工作而设置的岗位。对于小型，简单工程项目，上述各岗位人员可以兼任，但各专业图纸设计中本专业人员不得少于3人。

(1) 民用建筑设计项目设计总负责人职责与权限。

- 1) 设计总负责人是工程项目设计的技术负责人，对项目的综合质量全面负责。
- 2) 任职资格：应由具有注册建筑师资格的专业人员担任。
- 3) 在设计工作当中贯彻执行有关设计工作的政策、规范、标准、法规及本院的质量管理体系文件。
- 4) 根据下达的设计任务，编写《设计策划表》，负责编制《专业配合进度表》。
- 5) 组织各专业负责人对建设方提供的设计资料进行验证，组织设计人员考察现场。
- 6) 组织各专业设计人员及时，有效的互提设计资料，协调各专业之间的技术问题。
- 7) 在审定之前组织各专业负责人进行专业间图纸会审。
- 8) 负责组织各专业负责人整理、保管设计及施工过程中形成的质量记录，负责图纸及设计文件



的归档工作。

(2) 专业负责人职责与权限。

- 1) 配合设计总负责人组织和协调本专业的设计工作，对本专业设计项目负主要责任。
- 2) 任职资格：应由具有注册建筑师资格的专业人员担任。
- 3) 执行本专业应遵守的标准、规范、规程及本单位的技术措施，完成设计项目本专业部分策划报告，编制本专业技术条件。
- 4) 负责验证建设单位和外专业提供的设计资料，并及时给其反馈有关设计资料，做好专业之间的配合工作。
- 5) 依据各设计阶段的进度控制计划制定本专业相应的作业计划和人员配备计划，组织本专业各岗位人员完成各阶段设计工作，完成图纸的验证，参加会审、会签工作，并在图纸专业负责人栏内签字。
- 6) 承担创优项目时，负责制定和实施本专业的创优措施。
- 7) 进行施工图交底。负责处理设计更改，解决施工中出现的有关问题，履行洽商手续，参加工程验收，服务总结专业性工程回访。

(3) 设计人职责与权限。

- 1) 在专业负责人指导下进行设计工作，对本人的设计进度和质量负责。
- 2) 任职资格：应由具有初级及以上专业技术职称的专业人员担任。
- 3) 根据专业负责人分配的任务熟悉设计资料，了解设计要求和设计原则，正确进行设计，并做好专业内部和与其他专业的配合工作。
- 4) 配合专业进度制定详细的作业计划，并按照岗位要求完成各阶段设计、自校工作。
- 5) 做到设计正确无误，选用计算公式正确、参数合理、运算可靠，符合标准、规范、规程及本单位技术措施。
- 6) 正确选用标准图及重复使用图，保证满足设计条件。
- 7) 受专业负责人委派下施工现场，处理有关问题，处理结果及时向专业负责人汇报，工程修改及洽商应报专业负责人和审核人审核并签署。

(4) 校对人职责与权限。

- 1) 校对在专业负责人指导下，对设计进行校对工作，负责校对设计文件内容的完整性。
- 2) 任职资格：应由具有中、高级技术职称或具有注册建筑师资格的专业人员担任。
- 3) 校对人应充分了解设计意图，对所承担的设计图纸和计算书进行全面校对。
- 4) 协调本专业及有关专业的图纸，协助做好专业间的配合工作，把好质量关。
- 5) 对校对中发现的问题提出修改意见，督促设计人员及时处理存在的问题。
- 6) 填写《校对审图记录单》，对修改的内容验证合格之后，在图纸校对栏内签字。

(5) 审核人职责与权限。

- 1) 任职资格：应由具有中、高级技术职称或具有注册建筑师资格的专业人员担任。其中大型、复杂项目必须由具有高级技术职称或具有一级注册建筑师资格的专业人员担任。
- 2) 审核人按照作业计划审核设计文件（包括图纸和计算书等）的完整性及深度是否符合规定要求，设计文件是否符合规划设计条件和设计任务书的要求，以及是否符合审批文件的要求。
- 3) 审核设计文件是否符合方针政策以及国家和工程所在地区的标准、规程、规范以及本单位的技术措施。
- 4) 审查专业接口是否协调统一，构造做法、设备选型是否正确，图面索引是否标注正确，说明清楚。



5) 填写《校对审图记录单》，对修改内容进行验证合格之后，在图纸审核栏内签字。

(6) 审定人职责与权限。

1) 任职资格：应由总建筑师或副总建筑师，或指定具有一级注册建筑师资格的专业人员担任。

2) 审定人负责指导本专业的设计工作，并决定设计中的重大原则问题，审定本专业统一技术条件。

3) 审定工程项目设计策划，设计输入，设计输出，设计评审，设计验证，设计确认等各项程序的落实。

4) 审定设计是否符合规划设计条件、任务书、各设计阶段批准文件、标准、规范、规程及本单位技术措施等。

5) 审定设计深度是否符合规定要求，检查图纸文件及记录表单是否齐全。

6) 评定本专业工程设计成品质量等级。

7) 对审定出的不合格品进行评审和处置。

8) 填写《校对审图记录单》，修改内容验证合格之后在图纸审定栏内签字。

课题2 建筑设计基本知识

1.2.1 建筑设计的基本内容和程序

1. 建筑设计的基本内容

建筑工程设计包括建筑设计、结构设计、设备设计等三个方面的内容。人们习惯上将这三部分统称为建筑设计。从专业分工的角度确切地说,建筑设计是指建筑工程设计中由建筑师承担的那一部分设计工作。

(1) 建筑设计。

建筑设计包括总体和单体设计两方面,一般是由注册建筑师来完成。设计内容一般包括建筑空间环境的组合设计和构造设计。

1) 建筑空间环境的组合设计。通过建筑空间的规定、塑造和组合,综合解决建筑物的功能、技术、经济和美观等问题。主要通过建筑总平面设计、建筑平面设计、建筑剖面设计、建筑体型与立面设计来完成。

2) 建筑空间环境的构造设计。主要是确定建筑物各构造组成部分的材料及构造方式。包括对基础、墙体、楼地层、楼梯、屋顶、门窗等构配件进行详细的构造设计,也是建筑空间环境组合设计的继续和深入。

(2) 结构设计。

结构设计是根据建筑设计选择切实可行的结构布置方案,进行结构计算及构件设计,一般由结构工程师完成。

(3) 设备设计。

设备设计主要包括给水排水、电气照明、采暖通风空调、动力等方面的设计,由有关专业的工程师配合建筑设计来完成。

2. 建筑设计的基本程序

(1) 设计准备。

1) 接受任务。设计单位承接设计任务后,根据工作规模、项目管理等级、岗位责任制确定项目组成员,项目组在设计总负责人的主持下开展设计工作。

2) 收集相关资料及调研。设计总负责人首先要和有关的专业负责人一起研究设计任务书和有关批文,搞清建设单位的设计意图、范围和要求以及政府主管部门批文的内容,然后组织有关人员去现场踏勘并与甲方交流沟通。收集有关设计基础资料和当地政府的有关法规等,当工程需采用新技术、新工艺或新材料时,应了解技术要点,生产供货情况,使用效果、价格等情况。

(2) 确定本专业设计技术条件。

在正式设计工作开始前,专业负责人应组织设计人、校对人与审定(核)人一起确定本专业设计技术条件。其内容包括以下几点。

- 1) 设计依据有关规定、规范(程)和标准。
- 2) 拟采用的新技术、新工艺、新材料等。
- 3) 场地条件特征、基本功能区划、流线、体型及空间处理创意等。
- 4) 关键设计参数。
- 5) 特殊构造做法等。