

房屋建筑技术自学、培训丛书

房屋建筑设计之一

——建筑设计

张胜仪 王朝彬 编
江苏工业学院图书馆
藏书章

湖南科学技术出版社

房屋建筑技术自学、培训丛书

出版说明

近年来，随着四化建设的进展，我国城乡的房屋建筑，无论从数量和规模来讲，都处于空前的发展之中。房屋建筑力量不断扩充，特别是乡镇建筑队伍，更在纷纷兴起，迅速成长和壮大。

为了提高技术业务水平，适应形势发展的需要，房屋建筑队伍的广大从业人员，迫切希望通过自学或进修等方式，较快地系统学习和掌握房屋建筑技术。许多房屋建筑单位，为了保证工程质量，提高竞争能力，也纷纷设法想使职工通过讲习班、培训班、函授班等形式，来提高职工的技术素质。这样，在全国就出现了一个大量需要适合于自学、培训及函授之用的房屋建筑技术书籍的问题。

为了解决这个问题，满足这方面的需要，我们特意组织编辑出版这套《房屋建筑技术自学、培训丛书》。它们是一套较全面、系统的房屋建筑技术丛书，共计十四本，书名依次为：

《房屋建筑基础知识》

《房屋建筑制图》

- 《房屋建筑力学》
- 《房屋建筑材料》
- 《房屋建筑测量》
- 《房屋地基与基础》
- 《房屋建筑设计之一——建筑设计》
- 《房屋建筑设计之二——结构设计》
- 《房屋建筑设计之三——水、电、暖、通设计》
- 《房屋建筑预算造价》
- 《房屋建筑材料试验》
- 《房屋建筑机械》
- 《房屋建筑施工》
- 《房屋建筑施工管理》

由于全套丛书在编写过程中都注意了贯彻实用、深入浅出和尽量附图说明的原则，因此，它们适合于广大房屋建筑技术人员在工作中参考，特别适合于具有高中文化水平的中、初级建筑技术、业务人员自学，以及作为房屋建筑专业的短期培训或函授教材。

丛书各册主要由湖南大学土木系富有教学经验的一些教授、讲师编写，有几分册则由建筑设计院和施工部门富有实践经验的一些高级工程师编写。

本书为丛书的第七分册，由新疆建筑勘察设计院主任建筑师张胜仪主编，并编写总论和民用建筑部分；副主任建筑师王朝彬编写工业建筑部分。参加编绘插图的有：新疆城市规划设计院主任建筑师潘巧珠，新疆建筑勘察设计院张胜仪、王朝彬、刘炜、龙晓军、蒋晓云、

马银龙、薛绍睿，新疆第三建筑工程公司王峰萍，新疆军区后勤部冯海彬。

书中如有不妥或错误之处，请读者批评指正。

湖南科学技术出版社

目 录

第一篇 民用建筑设计

第一章 概论	(3)
第一节 概述	(3)
第二节 建筑·社会·自然	(7)
第三节 构成建筑的基本要素	(23)
第四节 建筑设计的范围	(34)
第五节 建筑物的分类	(38)
第六节 建筑图的基本表示方法	(43)
第二章 基本建设程序和建筑设计程序	(49)
第一节 基本建设程序	(49)
第二节 设计程序、设计阶段和设计人员的职责	(52)
第三节 施工图的绘制与制图标准	(64)
第三章 建筑设计	(86)
第一节 建筑设计的要求和依据	(86)
第二节 设计与设计规范	(101)
第三节 个体建筑设计	(102)
第四章 建筑空间的功能组合设计	(145)
第一节 建筑空间组合设计的任务	(145)
第二节 建筑空间功能分区分析	(148)
第五章 建筑空间组合设计	(159)

第一节	建筑空间组合的几种形式·····	(159)
第二节	空间组合与结构体系·····	(182)
第三节	基地环境和建筑空间组合·····	(192)
第六章	建筑造型和立面设计 ·····	(200)
第一节	建筑造型应反映建筑使用功能要求和类型特征·····	(200)
第二节	建筑造型艺术的创造应结合材料性能、结构体系和施工技术特点·····	(202)
第三节	建筑的型体、立面和室内设计必须重视经济问题·····	(205)
第四节	建筑造型设计应符合城市规划要求, 适应基地环境, 重视群体布置关系·····	(206)
第五节	建筑造型设计应符合建筑造型和立面构图的一些规律·····	(209)
第六节	建筑造型和立面构图的美学原则·····	(210)
第七节	建筑立面设计·····	(257)
第七章	建筑剖面设计 ·····	(272)
第一节	剖面设计应考虑室内使用性质和活动特点·····	(272)
第二节	剖面设计应符合室内采光、通风的要求·····	(275)
第三节	剖面设计须注意结构造型对剖面的影响·····	(277)
第四节	剖面设计应适应设备布置的需要·····	(280)
第五节	剖面设计要与建筑艺术相结合·····	(280)
第六节	剖面设计要充分利用空间·····	(281)
第七节	楼梯和剖面的关系·····	(284)
第八节	剖面的组合·····	(285)

第九节	建筑底层地坪标高的选定·····	(285)
第八章	建筑的内部设计 ·····	(289)
第一节	建筑内部空间处理要具有艺术性·····	(289)
第二节	建筑空间及构成面的处理·····	(290)
第三节	建筑内部空间组织的处理手法·····	(303)
第九章	居住建筑设计 ·····	(315)
第一节	概论·····	(315)
第二节	城市住宅设计标准·····	(333)
第三节	低层住宅·····	(336)
第四节	农村住宅设计·····	(347)
第五节	多层住宅·····	(365)
第六节	工业化住宅·····	(404)
第七节	高层住宅·····	(417)
第八节	住宅区的群体空间布局·····	(436)

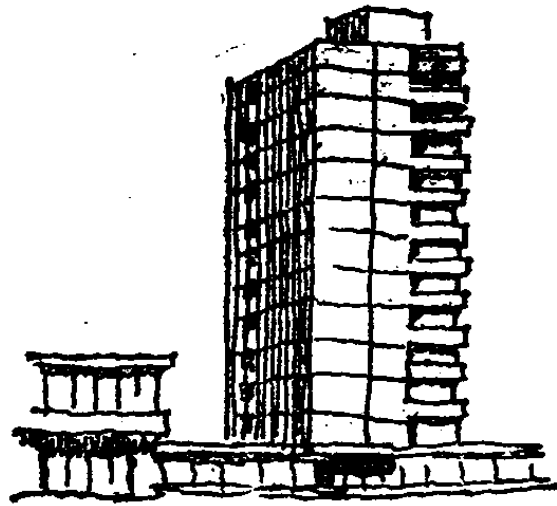
第二篇 工业建筑设计

第一章	工业建筑设计概论 ·····	(443)
第一节	工业建筑设计的任务和要求·····	(443)
第二节	工业建筑设计的特点·····	(445)
第三节	工业建筑设计的分类·····	(446)
第四节	工业厂房的结构组成·····	(449)
第二章	单层工业厂房设计 ·····	(456)
第一节	单层厂房定位轴线的确定·····	(456)
第二节	单层工业厂房的平面设计·····	(466)
第三节	单层工业厂房的剖面设计·····	(477)

第四节	单层工业厂房的立面设计	(485)
第五节	单层工业厂房的天然采光	(493)
第六节	单层工业厂房的自然通风	(501)
第七节	单层工业厂房的扩建	(509)
第八节	单层工业厂房的构造	(515)
第三章	多层工业厂房的设计	(516)
第一节	概述	(516)
第二节	多层工业厂房的设计	(517)
第三节	多层厂房中的特殊问题	(532)
第四节	多层厂房的结构形式	(537)
第四章	特种形式的工业厂房	(539)
第一节	联合厂房	(539)
第二节	双层厂房	(543)
第三节	无窗厂房	(544)
第四节	通用厂房	(547)
第五节	平屋顶厂房	(548)
第五章	工厂总图设计	(551)
第一节	厂址的选择	(551)
第二节	总平面布置	(552)
第三节	竖向设计	(565)
第四节	交通运输	(571)
第五节	管线综合设计	(576)
第六章	各类车间的设计	(585)
第一节	金工装配车间的设计	(585)
第二节	冲压、冷作、焊接车间设计	(601)
第三节	铸工车间的设计	(613)

第四节	锻工车间的设计·····	(625)
第五节	热处理车间的设计·····	(638)
第六节	电镀车间的设计·····	(646)
第七章	辅助建筑设计 ·····	(657)
第一节	锅炉房·····	(657)
第二节	变电站设计·····	(665)
第三节	汽车库设计·····	(669)
第四节	消防站设计·····	(677)
第五节	乙炔发生站设计·····	(682)
第六节	空气压缩机房设计·····	(685)
第七节	氢、氧站的设计·····	(686)
第八节	电话站设计·····	(691)
第九节	中心试验室设计·····	(693)
第八章	工业建筑基础资料选编 ·····	(711)
第一节	建筑模数·····	(711)
第二节	标志尺寸、构造尺寸、实际尺寸·····	(714)
第三节	厂房有关尺寸的确定·····	(715)
第四节	工厂总平面设计资料选录·····	(717)
第五节	工业厂房设计实例选录·····	(723)

第一篇
民用建筑设计



第一章 概 论

第一节 概 述

人类的日常生活离不开衣、食、住、行,其中住就要建筑。建造房屋是人类最早的生产活动之一。

原始社会时期,人们就用树枝、石块构筑巢穴,躲蔽风雨和野兽的伤害。这是人类原始的建筑活动(图1-1-1,1-1-2,1-1-3,1-1-4)。

在阶级社会里,有了农舍、庄园、府邸、别墅、宫殿,甚



图1-1-1 巢居 马来亚半岛



图1-1-2 石屋

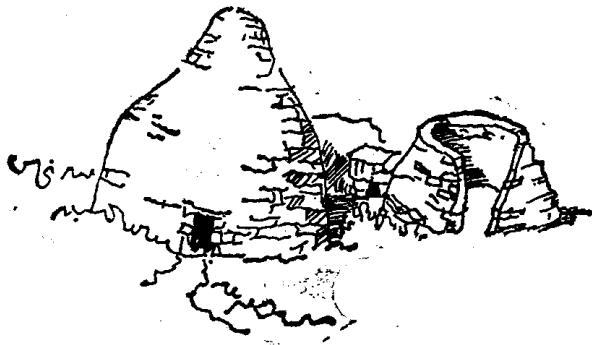


图1-1-3 蜂巢屋



图1-1-4 石屋

至还有统治者死后“住”的陵墓；也有神、仙的庙宇。

随着社会的发展，建造房屋就不只是解决居住的问题了。
商品生产导致出现了作坊、工场、工厂和今日的大型企业。

商品交换，又导致出现了市场、店铺、商场以至后来的交易所、百货公司、银行……。

适应通讯、交通等的需要，逐渐出现有驿站、码头，以至现代化的港口、车站、机场，地下铁道……。

适应文化娱乐等的需要，逐渐出现有家塾、书院、戏院、直至学校学院、科学院、剧院、电影院……。

为了斗技和运动，有斗兽场、赛马场、运动场，直至今日

的体育馆、体育场等等。

社会在不断发展，建筑的使用范围也就越来越广，类型日益丰富。建筑技术的不断提高，也为建筑形象提供了巨大变革的条件。建筑风格也不断有新的发展。

建筑的特征：

建筑从原始的巢穴开始，就形成了它的特征：即用物体围成或构筑成为人们使用的空间。一个建筑物，可以包含若干个不同的内部空间，但是，它同时又被包含于周围的外部空间之中。正是这样，建筑物以它所构成的各类内部空间和外部空间，为人类提供生活、工作、生产、交通、休息等等多种多样的环境。同时，如果有围墙，还可和周围的树木、道路组成院落。许多建筑物集中在一起则形成街道、村镇……(图1—1—5, 1—1—6, 1—1—7)。

人们建造房屋，需要耗费大量的人力、财力。作为代价，不仅要求房屋使用方便，而且也希望它的内部空间和外部造型

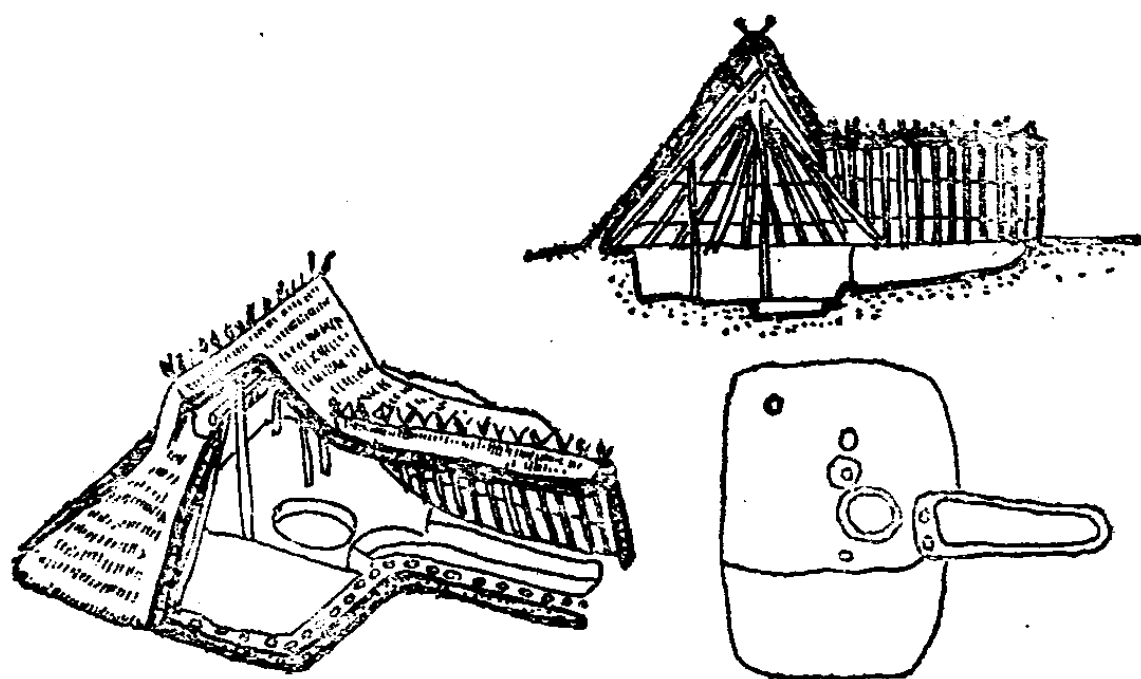


图1—1—5 西安半坡村遗址（新石器时代）

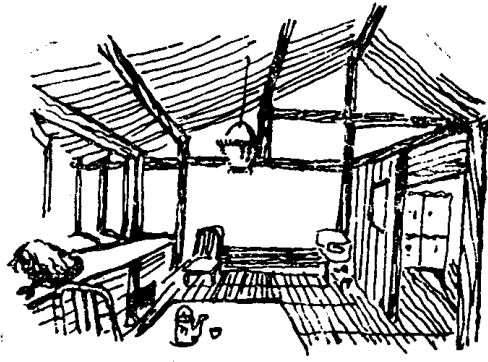


图1-1-6 长、宽、高三个方向的尺寸形成的生活空间



图1-1-7 建筑形成的外部空间——街道、村镇、城市

有美观、舒适之感。这就是说，人对建筑既有物质的要求，又有精神的要求（图1-1-8,1-1-9）。

建筑正是以它的型态和所构成的室内外空间给人以精神上的感受，满足人们一定的审美要求，这就是建筑艺术的作用。而

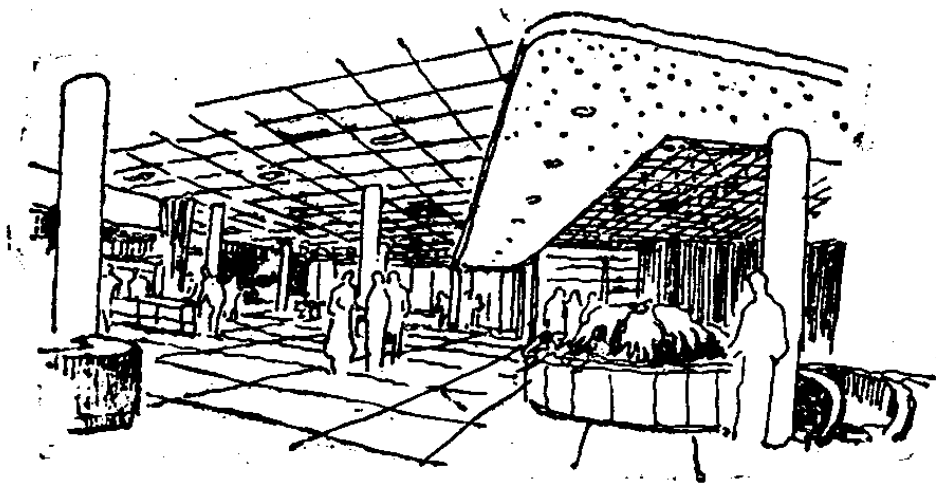


图1-1-8 内部空间

建筑艺术又不同于其他绘画、音乐、雕刻等艺术，它具有实用价值，是建立在实用和技术的基础上的。在艺术的范畴里，建筑属于一种比较特殊的造型艺术。建筑艺术是人类艺术宝库中一个独特的组成部分。

建筑满足人们物质需要，又满足人们精神需要，它既是物质生产，又是艺术创作。这就决定了建筑具有物质功能和精神功能双重属性。

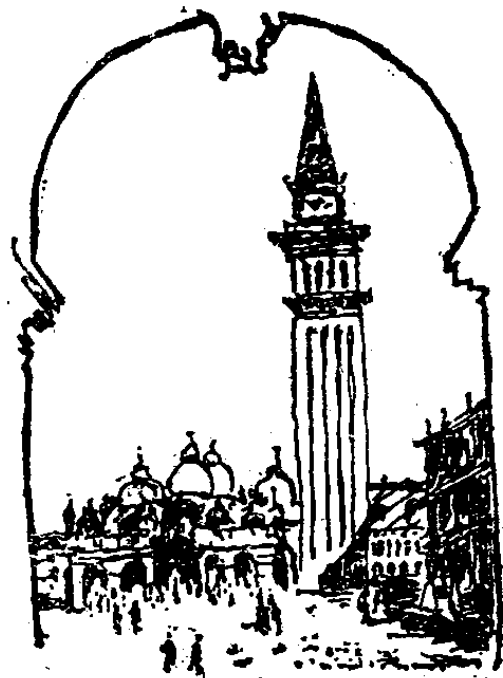


图1-1-9 外部空间

第二节 建筑·社会·自然

影响建筑发展和建筑风格的客观因素有两个：一是社会因素，包括政治、宗教、经济、科学技术以及民族传统文化，风