



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

建筑初步

(建筑装饰专业)

主编 解万玉 梁剑麟



高等教育出版社

全国中等职业教育教材审定委员会审定

建 筑 初 步

(建筑装饰专业)

主 编 解万玉 梁剑麟
责任主审 朱 熾
审 稿 魏大中 祝文君

高等教育出版社

内容简介

本书是根据教育部 2001 年颁发的《中等职业学校建筑装饰专业教学指导方案》中主干课程“建筑初步教学基本要求”，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书主要包括：绪论，建筑概论，中外建筑的基本特征，建筑表现技法初步，建筑方案设计方法入门，构成。附录中列有表现技法实训作业题目。附图列有表现技法实训作业实例。

本书可作为中等职业学校建筑装饰及室内设计、城镇规划、园林、建筑设计技术等专业的教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑初步/解万玉, 梁剑麟主编. —北京: 高等教育出版社, 2002. 12 (2006 重印)

中等职业教育国家规划教材

ISBN 7-04-011634-0

I. 建… II. ①解…②梁… III. 建筑设计-专业学校-教材 IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 108501 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	河北新华印刷一厂		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×1092 1/16	版 次	2002 年 12 月第 1 版
印 张	8.75	印 次	2006 年 4 月第 2 次印刷
字 数	210 000	定 价	13.20 元
插 页	8		

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 11634-00

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神，落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划，根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》（教职成[2001]1号）的精神，我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写，从2001年秋季开学起，国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教学大纲（课程教学基本要求）编写，并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本，努力为教材选用提供比较和选择，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

前 言

本书是根据教育部 2001 年颁发的《中等职业学校建筑装饰专业教学指导方案》中主干课程“建筑初步教学基本要求”，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书是建筑装饰专业的一门专业主干课程教材，也是学习后续建筑装饰设计基础课程的必修课程教材，主要介绍了建筑的基本知识、建筑表现初步技法和建筑设计方法入门的内容。

本书主要内容分为基础模块、选用模块和实践性教学模块三部分。基础模块(第一章,第二章,第三章第一、二、三节,第四章)主要介绍建筑的基本知识和建筑表现的初步技法,以及建筑设计方法入门的知识;选用模块(第三章第四节,第五章)包含模型制作、建筑摄影、平面构成、色彩构成及立体构成的基本内容;实践性教学模块(附录、附图)是在介绍基本表现技法的基础上,完成工具线条、徒手线条、水彩渲染、水粉表现、建筑测绘或抄绘或小型建筑设计等实训作业。

通过本书的学习,使学生初步了解建筑的基本知识,具备建筑表现的初步能力,了解建筑设计的入门知识和方法,着重提高专业素质和建筑表现的实践能力。全书突出简约实用、图文并茂、实践为主的特点,并且为使刚刚接触专业课的低年级学生易于接受,力求内容适度,浅显易懂。

本教材的教学时数为 48 学时,各章学时分配见下表(供参考):

章次	学 时 数				章次	学 时 数			
	小计	讲授	实训	机动		小计	讲授	实训	机动
第一章	2	2			第四章	14	4	10	
第二章	6	6			机 动				5
第三章	21	5	16		合 计	48	17	26	5

书中有 * 号的章节,各校可根据实际情况作为选修内容。

本书绪论、第三、四章由解万玉编写;第一、二章由梁剑麟编写;第五章由吴萍编写。本书由解万玉、梁剑麟担任主编并由解万玉统稿。

本书通过全国中等职业教育教材审定委员会审定,由清华大学朱熾教授担任责任主审,北京市建筑设计研究院魏大中高级建筑师、清华大学祝文君高级工程师审稿。他们对书稿提出了很多宝贵意见,在此表示衷心感谢。

本书在编写中参考了有关教材和书籍,同时得到薛雷、曹文等同志的支持和帮助,在此一并表示诚挚的感谢。

建筑装饰行业的发展日新月异,中等职业教育的改革不断深化,虽然本教材的编写力求与之相适应,但由于编者实践与理论水平有限,书中难免有许多不足之处,恳请读者提出宝贵意见,以便修改。

编 者

2002 年 11 月

目 录

绪论	(1)	* 第四节 实体表现	(89)
		复习思考题	(98)
第一章 建筑概论	(3)	第四章 建筑方案设计方法入门	(99)
第一节 走近建筑	(3)	第一节 建筑设计的内容和程序	(99)
第二节 建筑的组成要素	(10)	第二节 建筑方案设计的构思运作	(102)
第三节 建筑的装饰	(23)	复习思考题	(108)
复习思考题	(25)		
第二章 中外建筑的基本特征	(26)	* 第五章 构成	(109)
第一节 中国古代建筑的基本特征	(26)	第一节 平面构成	(109)
第二节 外国古代建筑的基本特征	(41)	第二节 色彩构成	(115)
第三节 现代建筑的起源及现代 建筑的发展	(57)	第三节 立体构成	(118)
复习思考题	(65)	复习思考题	(121)
第三章 建筑表现技法初步	(66)	附录 表现技法实训作业题目	(122)
第一节 概述	(66)	主要参考文献	(123)
第二节 线条图表现技法	(69)	附图 表现技法实训作业实例	(124)
第三节 彩色图表现技法	(85)		

绪 论

前面已学习了美术、制图等课程，它为进一步的专业学习打下了良好的基础。建筑初步课程是与美术、制图课程相衔接，并为后续专业课程打基础的一门专业主干课程。顾名思义，建筑初步课程包含了对建筑的初步认识和对建筑表现技法的初步学习两个方面，这是以后从事专业工作应具备的基本素质和基本能力。

一、本门课程的学习目的

建筑初步课程是一门重要的专业主干课程，又是学习建筑装饰设计基础等后续专业课的必修课程，它的任务是使学生初步了解和正确认识建筑及建筑设计；通过一系列的建筑设计表现技法练习，培养学生的建筑设计表现技巧，使学生具备初步的建筑设计表现能力；通过小型的设计作业，使学生初步了解建筑设计的基本方法。

二、本门课程的学习内容

本课程依据教育部颁发的《建筑初步课程教学基本要求》，注重学生的实践能力、学习能力和综合素质的提高。教材内容分为三个模块：基础模块、选用模块和实践性教学模块。基础模块和实践性教学模块是必须完成的教学内容，选用模块可根据实际教学要求的不同加以选用。具体内容包括建筑概论、中外建筑基本特征、建筑表现技法初步、建筑方案设计方法入门和构成等五章，选用模块章节加注*号表明。另外附录和附图列有实训作业题目及实例，以方便参考选用。

三、本课程的特点和学习方法

1. 本课程的特点

(1) 实践性

建筑的基本知识需要联系建筑实践过程，结合实例分析来理解，建筑的表现技法更是需要，也只有通过实训过程才能真正熟悉和掌握。

(2) 实用性

课程内容是后续专业课程及各培养方向课程的先修内容，是《建筑初步课程教学基本要求》所要求掌握的，同时也是在将来的工作中实际接触的内容。

(3) 循序渐进

课程的学习是认识建筑→体会建筑→表达建筑→设计建筑的循序渐进的认知过程。

(4) 综合性

建筑本身是一个复杂的综合体，既涉及政治、经济、文化，又包括技术、艺术等各个方面。课程学习既包括建筑的基本知识、中外建筑基本特征，又包括建筑表现技法、建筑方案设计方法等内容。

2. 学习方法

由于本课程所具有的不同内容和特点，在学习方法上也应与其它课程有所不同，在实际学习中应结合各自不同情况随时注意总结，这里提出一些带有共性的本课程的学习方法，供大家借鉴。

(1) 在学习中要结合实际，既要学习了解建筑工程技术的知识，又要了解文化、艺术、政策法规等方面的知识，即所谓“处处留心皆学问”，努力扩大知识面和丰富生活阅历，加强资料的收集和积累。

(2) 建筑表现技法的学习是一种以实践为主的过程，正如到水中学习游泳的道理，所以强化实际动手能力的训练是达到学习目的的必由之路。

(3) 建筑初步的学习应与制图、美术以及其它有关的专业基础课程一起联系起来学习，做到融会贯通，触类旁通。

(4) 学习过程中应做到三多，即多看、多想、多练。看别人的设计作品，分析探讨其特点，学习其成功之处，最重要的是自己动手多练，多绘草图，多做线条、色彩等技法训练，所以三多中“多练”又是最基本的，而且要学会充分利用一切能够利用的时间去“练手”。

(5) 任何学习的成功，首要的是学习态度的端正，要始终保持浓厚的学习兴趣，要养成一丝不苟、耐心细致的学习习惯和严谨的工作作风。

第一章 建筑概论

第一节 走近建筑

一、建筑的起源及其范围

原始社会是人类社会发展的第一个阶段。原始人必须为自身的生存与自然界作斗争。在这种斗争过程中，促进了生产和社会的发展，建筑活动也由此产生，属于人类的建筑出现了。

原始人最初或栖身于天然的洞穴，如北京周口店的“猿人洞”；或栖居于树上，如巢居。因耕种技术的发明，人们的居住处所开始固定，用最原始的建筑材料土、石、草、木建造了简易的房屋，这种建筑活动是人类最初对自然环境改造成为适合居住的人工环境的尝试，同时促进了人类社会的发展(图 1-1)。

随着定居人数的增多，开始有了村落的雏形。此时，建筑的类型，除了居住建筑之外，也开始有了宗教性和纪念性的巨石建筑(图 1-2)。

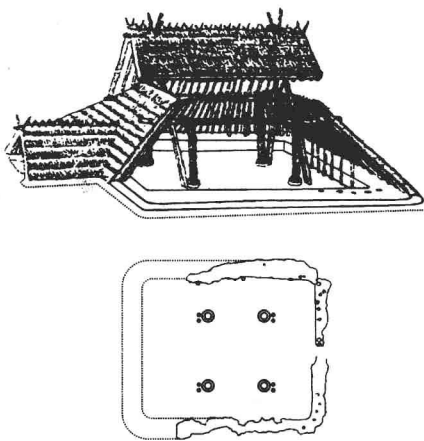


图 1-1 西安半坡村原始社会大方形房屋复原想象

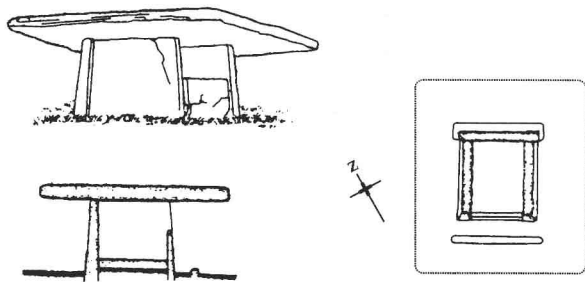


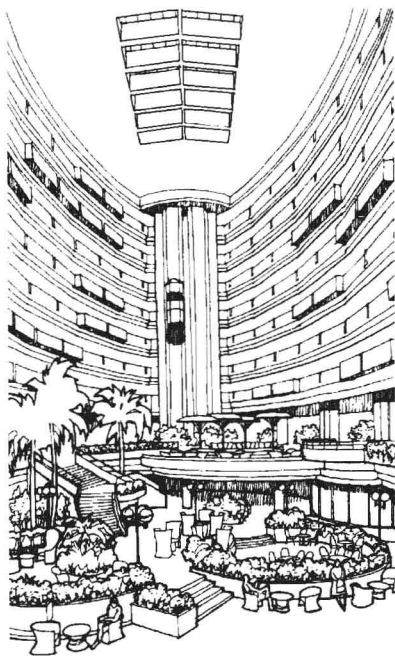
图 1-2 位于中国辽宁海城县的巨石建筑遗址

应该说，随着人类社会的不断发展，建筑类型开始增多，建筑单体也从简单慢慢变得复杂起来。阶级出现了，因此有了宫殿、府邸、庄园、别墅、陵墓和神庙等建筑。商品交换产生了，才有了市集、店铺、钱庄乃至现代的银行和商场等建筑。生产发展了，才有了作坊、工场以至大型的工厂。同样，交通发展了，才有了相关的交通建筑；文化发展了，文化建筑也就相应地发展起来了。

房屋早已超出一般居住范围，建筑类型日益丰富，建筑技术不断提高，建筑形象发生了巨大的变化，因此在今天，如果我们想一下子就确定建筑所涵盖的范围并不是一件简单的事情。

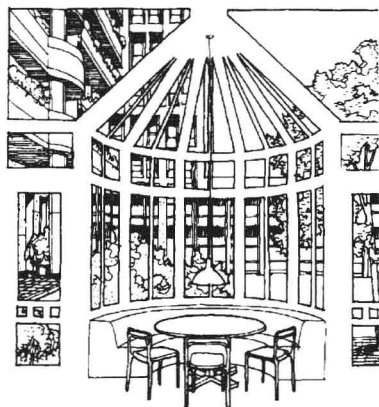


建筑的外部空间 — 苏州留园



建筑的内部空间 — 可以由数层商店、餐厅和客房组成

建筑内外空间的过渡



室内外空间的交融



室内庭院 — 广州东方宾馆

图 1-3 建筑的室内外空间

可以概括地说，建筑就是一种人为创造的空间，供人们从事各种活动。随着社会的发展和进步，建筑已不仅仅限于一个单纯被分隔出来的空间，而是一种人为的环境，与自然界相关的环境。

一个建筑物可以包含不同的内部空间，但它同时又被包含于周围的外部空间之中，建筑正是这样以它所形成的各种内部的和外部的空间，为人们的生活创造了工作、学习、休息等多种多样的环境(图 1-3)。原本较为特殊的工程，如纪念碑、桥梁、水坝等，因加入了造型艺术处理，也算作是建筑的范围(图 1-4)。一个城市，现在由于有城市规划工作的控制，也属于建



图 1-4 带纪念性意义的工程



图 1-5 某城市街景

单个的建筑可以与周围的树木、道路、栏杆围墙形成独立的院落，
同时也与周围其它建筑一起形成街道、小区、城镇……

筑的范围(图 1-5、图 1-6)。

可以说,今天我们的生活已经与建筑牢牢地联系在一起了。有人的地方,可能就有建筑的出现,因为我们需要建筑。但应该注意的是,当人为建筑环境拔地而起的同时,也意味着对我们同样重要的自然环境正在逐步地减少。

二、建筑材料与建筑技术

人类一开始的建筑活动就尽可能地利用天然建筑材料,创造最合理的建筑形式(图 1-7)。如中国毛家嘴干阑建筑所在地处于温暖多雨的地区,这里的房屋上层作居住之用,下层用柱子架空以防潮湿。陕西半坡遗址位于土质丰厚均匀的黄土地区,壁立不倒,因此古人在此建造的房屋最初有半穴居和袋竖居。外国建筑史上也不乏此类例子,如古代巴比伦建筑,因其所在的两河流域缺乏优质的石料却富有粘土,导致了建筑中砖结构的发展,砖的使用促使叠涩式和辐射式的拱、券和穹隆结构的出现(图 1-8);而古希腊正相反,因此创造了石梁柱结构体系,形成了灿烂的古希腊建筑。因此,主要建筑材料的选用,在很大程度上确定建筑的形式和成本。

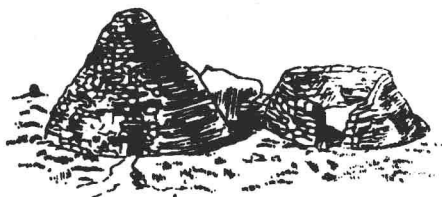


图 1-6 某城市规划

一个城市就像一个放大的建筑物。车站、机场是它的出入口,广场是它的过厅,街道是其走廊



“构木为巢”的“树屋”

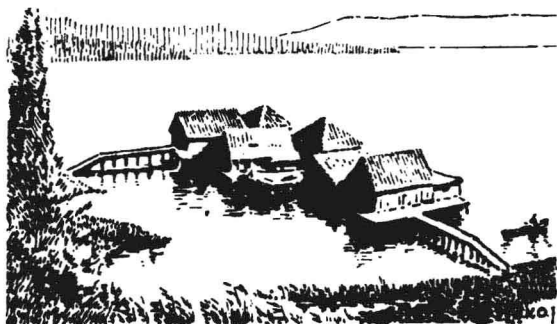


利用天然石材砌筑的居住

图 1-7 利用当地天然材料和环境的人类早期建筑(一)



利用树枝、野兽皮搭起的帐篷



依水而建的湖居

图 1-7 利用当地天然材料和环境的人类早期建筑(二)

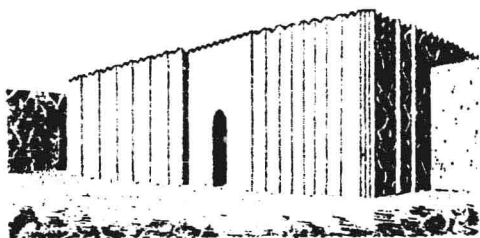
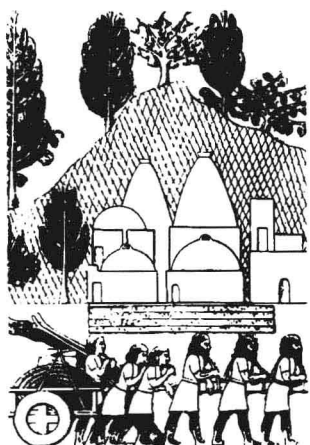


图 1-8 古西亚建筑

创造了以土作为基本原料的结构体系和装饰方法。从夯土墙到土坯砖和烧砖，发展了在立方体上盖拱、券和穹隆的结构，对后来的建筑有很大的影响

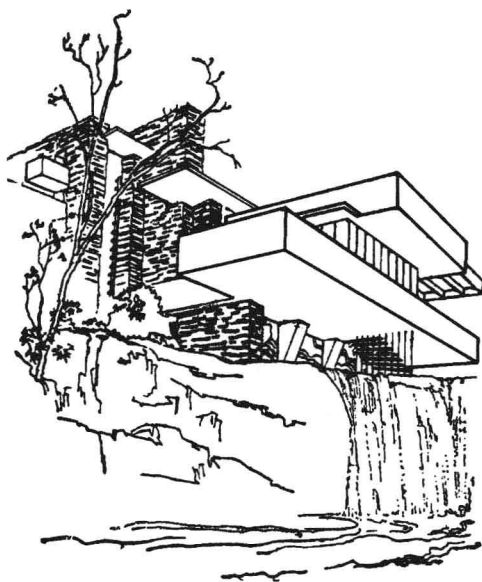


图 1-9 流水别墅

由现代主义建筑大师赖特设计。建筑充分发挥了钢筋混凝土技术的优势，观景台作出大尺度的悬挑，在当时是一种大胆的尝试

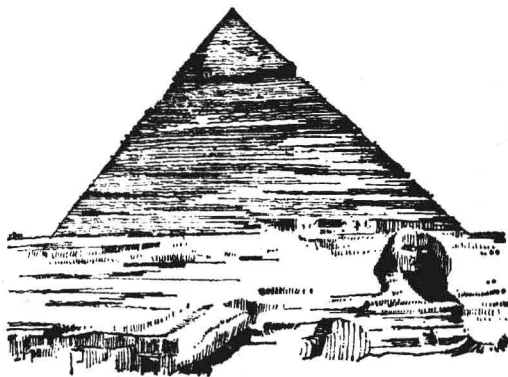


图 1-10 古埃及金字塔群

从古代的匠人到现代的建筑师,其建筑和设计的建筑总是在建筑技术所提供的可行性条件下进行的,因此建筑的创作不可能超越当时施工技术上的可能性和技术经济的合理性。没有钢筋混凝土结构技术,赖特就不可能创作出著名的“流水别墅”(图 1-9);同样,如果没有几何知识、测量知识和运输巨石的技术手段,古埃及宏伟的金字塔也是没有办法建成的(图 1-10)。

人们总是利用当时可利用的科学技术来创造建筑(图 1-11)。现代科学的发展,建筑材料、施工机械、结构技术以及空气调节、人工照明、防火和防水技术的进步,使建筑不仅向高空、地下、海洋发展,而且为建筑本身的艺术形象创作开辟了广阔的天地。新型建筑的每一次诞生,必然伴随新型建筑技术的作用在内。

三、建筑与社会

中国人以“衣、食、住、行”来表达人类生活的基本要求。“住”就要求有建筑。因此从原始社会就开始出现的建筑活动,是一种极为重要的社会生活活动。使用建筑物的人不仅是自然界的,同时也是社会的,因此他们与社会总存在着或多或少的关系。一个人一生大部分时间总是在不同的建筑空间(室内和室外)中度过的。人们要求建筑不仅要使用方便,而且要求建筑尽量能够美观一些,建筑是建筑技术和建筑艺术的综合体。所以建筑不仅要满足人们的基本生活要求,而且应该满足其精神上的要求。社会文化、政治、宗教、生活习惯等等的变化,必然影响着建筑和建筑活动。它们离不开社会条件的影响,这充分地体现了建筑所具有的社会性。

图 1-12~图 1-14 所示为几个不同社会条件下的建筑,可知社会对建筑的影响力。

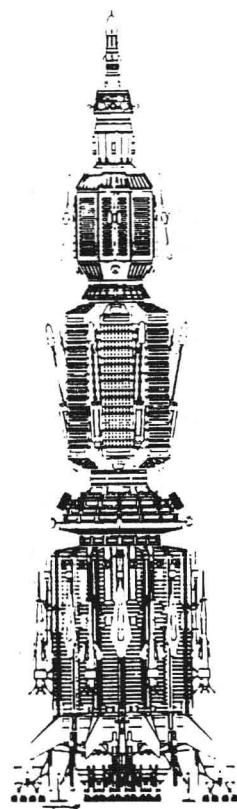


图 1-11 宇宙都市设计构思

建筑如同一支喷射火箭。设计构想出现在 1970 年前后全球经济空前繁荣的时期。因建筑全面走向机械化、设备化的设计而引起的设计构想。实质上,这样的建筑无视对地球环境和资源的破坏



图 1-12 巴洛克式教堂

反映了当时罗马教廷要在教堂中制造神秘迷惘，同时
标榜教廷富有的珠光宝气的气氛



图 1-13 哥特式教堂

产生于中世纪的欧洲。当时依然是封建城市经济占
主导地位。建筑以教堂为主，反映出教堂神圣森严
的气氛。中世纪欧洲其它的世俗建筑均参照哥特式
教堂的建筑和装饰手法



图 1-14 城市中的新旧建筑

两座建造年代相差近两个世纪的住宅。其平面构成和外观上均有很大的差别。可见，即使是同一地区、同一类型的建筑，也因社会条件和人们使用要求的不同而异

第二节 建筑的组成要素

古罗马建筑师维特鲁威在其著作《建筑十书》中提出“实用、坚固、美观是建筑的三要素”。为使初学者能对建筑有进一步的了解，本节将对建筑的三要素作简要的介绍。

一、建筑的功能

建筑的功能要求实质上是建筑三要素中实用性的体现。建筑功能是随着人类社会的发展和生活方式的变化而发展变化的。各种建筑的基本出发点都应是使建筑物表现出对使用者的最大关怀，尽可能地满足下述的基本使用要求。

1. 人的基本活动要求

图 1-15 所示是我们生活中必然接触到的家具，但同学们能否一下就说它们的长、宽、高尺寸呢？我们不妨带着这样一个问题，对人体活动的基本尺度进行学习。

当我们置身于建筑中时，总会有大还是小、宽还是窄的感觉。如果不考虑经济因素的话，宽而大的建筑总是令人更乐于接受的，可我们又不能因为经济的原因把建筑建造得太小，因为生活在建筑中的人们有最起码的身体基本活动要求。走、站、坐、躺、蹲、举等都是人的基本



图 1-15 常见的家具

动作，而这些动作的完成必须有相应的空间，这就是人体活动尺度(图 1-16)。如果建筑连人体活动尺度都不能满足的话，应该说它就不能算是建筑。因此人体的各种活动尺度与建筑空间具有十分密切的关系。当然，建筑使用性质的不同，在人体尺度方面的考虑也不一样，如住宅中就没有必要过多考虑跳、跑等动作的活动尺度。

重新回到前面提到的问题，再参考一下图 1-17 的人体活动基本动作的示意，问题就很容易解决了。同样的道理，一个建筑空间的大小，都可以通过人的活动尺度合理地确定(图 1-18)。

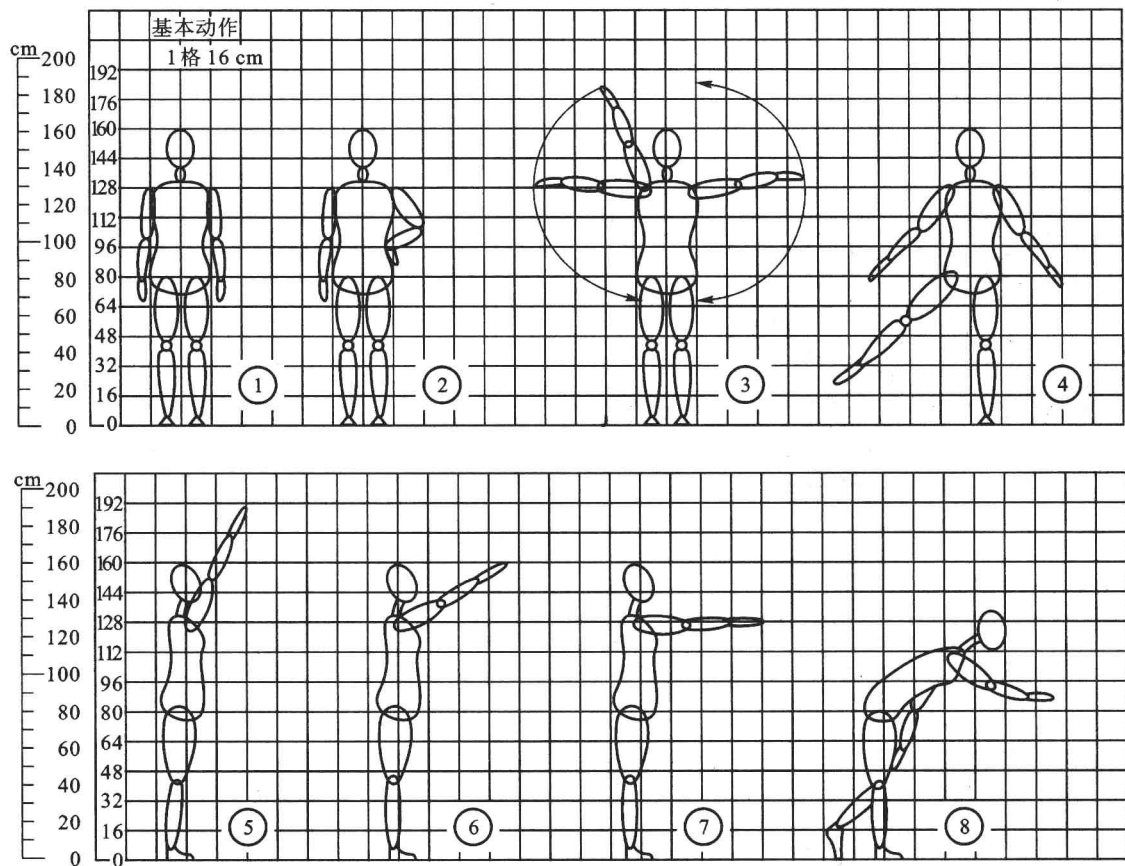


图 1-6 人体活动尺度(一)