

城镇住宅设计与装修

主编 刘宏成 黄兴梅



黑龙江科学技术出版社

城镇住宅设计与装修

主编 刘宏成 黄兴梅

黑龙江科学技术出版社

《城镇住宅设计与装修》编委员

主 编 刘宏成 黄兴梅

副主编 宋宝华 徐万祥 李德成

参 编 李增林 钟守鹏 张秀德

张三柱 祁广云 刘天祥

责任编辑 范兆廷

封面设计 刘道毅

版式设计 李 洪

城镇住宅设计与装修

CHENGZHEN ZHUZHAI SHEJI YU ZHUANGXIU

主编 刘宏成 黄兴梅

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号

电话(0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 阿城市印刷厂

发 行 新华书店北京发行所

开 本 787×1092 1/16

印 张 14.5

插 页 2

字 数 290 000

版 次 1997 年 2 月第 1 版 1997 年 8 月第 2 次印刷

印 数 4 001—9 000

书 号 ISBN 7—5388—3024—3/TU·204

定 价 25.00 元

前 言

中、小城市和村镇住宅的建设是关系到我国 10 亿以上人民生产、生活的大事。改革开放以来,我国经济建设焕发出勃勃生机,城镇居民自建住宅和购买住宅的热情空前高涨,城镇建设日新月异,城镇居民的居住条件和生活条件得到极大的改善。

我国的现代化建设战略部署中,“居住条件明显改善”是第二步战略目标的基本要求。“小康不小康,关键看住房”已成为越来越多的人的共识。各级政府普遍把住宅建设摆上重要议事日程,精心组织住宅建设试验小区,实施安居工程,开展小康示范住宅建设,为提高住宅工程质量,改善住宅使用功能,提高投资效益,完善居住环境起到了积极的作用。

居住质量是由多方面因素构成的,主要包括住宅建造环境、配套设施构成、住宅建筑面积、住宅设计与建造质量、住宅内外装修水平等。为了指导城镇住宅的规划、设计与建造,提高城镇居民的居住质量,建设部及各地建委相继颁布了一系列法规和条例,提出了小康示范住宅设计和建造指导性材料,为完善城镇住宅的配套设施,改善住宅环境条件,保证工程质量,提高居住质量奠定了基础。随着我国经济建设的不断发展,城镇建设和住宅建设将不断出现新的高潮,城镇居民对居住条件的要求会越来越高,这就迫切需要对城镇居民自建住宅的设计、建造和装修提供技术指导。同时,购买商品住宅也会成为城镇居民提高居住质量的一个重要途径,对居民选购合适的商品房,及购买后的二次装修进行指导,并提供可供借鉴参考的实施方案也是很有必要的。

本书是根据我国的国情特点,结合城镇居民的住宅现状、居住习惯和生活习惯及城镇住宅的发展方向编写的。作者参考建设部提出的“小康住宅标准”,根据我国中、小城市及村镇居民的实际建房和购买能力,详细阐述了住宅(小型住宅)设计、建造的原理和方法,提出可供不同层次,不同地区居民选择参考的十五套新颖、实用的建筑设计及装修方案;介绍了目前常用的、适合于不同装修水平的装修材料和装修工艺;对不同类型的住房和不同层次的装修都提出了有参考价值的实施方案。本书还介绍了建筑工程造价估算和居室装修造价的估算方法;介绍了人体各项活动的需求空间和各种家庭结构对住宅面积的要求,对居民确定自建住宅或购买住宅的面积、结构及户型安排有一定的参考价值;书后附录介绍了小康示范住宅方案和住宅装修预算定额,供城镇居民参考使用。

本书由刘宏成、黄星梅主编,由宋宝华、徐万祥、李德成任副主编。参加编写工作的还有李增林、钟守鹏、张秀德、张三柱、祁广云和刘天祥。在编写过程中曾得到一些建筑设计、科研、教学单位和建设行政管理部门的大力支持,并提供了许多宝贵的资料、经验和建议,在此深表谢意。

编著者

1996 年 10 月

目 录

第一章 住宅建筑设计与室内设计概述	
第一节 住宅建筑设计	(1)
第二节 住宅室内设计	(10)
第二章 单个房间的设计	
第一节 居住部分设计	(12)
第二节 辅助部分设计	(25)
第三节 交通部分设计	(40)
第三章 住宅平面设计	
第一节 户型设计	(51)
第二节 住宅平面组合设计	(55)
第三节 住宅院落设计	(67)
第四章 住宅剖面设计	
第一节 层高及各部分标高的确定	(75)
第二节 门、窗设计	(76)
第三节 墙身细部构造	(79)
第四节 室内空间的组织与利用	(83)
第五章 住宅立面设计与外墙装修	
第一节 住宅体型设计	(92)
第二节 住宅立面设计	(95)
第三节 外墙面装修	(102)
第六章 居室的装饰风格与设计技巧	
第一节 居室装饰的风格	(111)
第二节 居室布局设计	(112)
第三节 室内色彩设计	(122)
第四节 家具布置设计	(127)
第五节 居室的布置与装饰举例	(130)
第七章 室内装修材料及施工工艺	
第一节 地面装修	(137)

第二节	墙面装修	(139)
第三节	顶棚装修	(143)
第四节	墙面、地面、顶棚接缝处的修饰	(147)
第五节	门窗装修	(148)
第六节	火墙与火炕装修	(150)
第八章 室内装饰与美化		
第一节	装饰织物	(153)
第二节	室内摆设工艺品	(156)
第三节	室内花卉	(157)
第九章 居室照明与灯具装饰		
第一节	照明的基础知识	(159)
第二节	居室灯具的装饰	(160)
第十章 家用热水采暖装置		
第一节	暖气	(165)
第二节	家用太阳能热水器	(167)
第十一章 住宅造价估算		
第一节	工程概算	(171)
第二节	居室装饰造价估算	(172)
第三节	小康示范住宅居室装饰举例	(174)
第十二章 住宅结构设计		
第一节	过梁、挑梁和雨蓬	(176)
第二节	圈梁的设置和构造要求	(181)
第三节	地基基础设计	(185)
参考文献		(193)
附录		
一、部分居室装修工程预算定额表		(194)
二、小康示范住宅方案举例		(200)

第一章 住宅建筑设计与室内设计概述

住宅建筑设计是创造住宅内部的综合时空关系，而住宅室内设计是创造住宅室内的具体时空关系和环境。因此，住宅室内设计是以住宅建筑设计为基础的，同时又是住宅建筑设计的继续和深化设计；住宅建筑设计又应以住宅室内设计为依据，通过室内设计弥补住宅建筑设计的缺陷和不足。它们是不可分割和相辅相成的。

第一节 住宅建筑设计

一、住宅的类型、组成及标准

（一）住宅的类型

我国幅员辽阔，民族众多，各地地理、气候条件差异较大，加上生活习惯不一样，住宅建筑的类型较多。例如，东北和华北地区的居民习惯住平房，层高较低，进深较小；西北黄土高原地区的居民习惯住窑洞式住宅和拱券式住宅；南方地区的居民习惯住江南井式院，有平房也有楼房，一般层高较高，进深较大，这样有利通风、散热等。

虽然住宅形式五花八门，种类繁多，但大体上可分为集合式住宅和独立式住宅两类。集合式住宅又可分为单层并联住宅和多层住宅。在中、小城市，多为多层住宅和集合式住宅，在郊区及村镇则以单层集合式住宅和独立式住宅为主。近年来随着我国经济的飞速发展，人民生活水平的提高，在城郊及村镇别墅式独立住宅的发展很快。

（二）住宅的组成

任何一种住宅都是以户为单位存在的，每户由一个或多个室组成。室的大小应考虑：人体的尺度、家具布置及必要的活动空间三个因素。

一般每户为一个家庭，家庭成员有多有少，有两代、三代甚至四代同堂的家庭。家庭生活也因生活习惯、生活水平、自然环境、文化修养的差别而不同。但住宅各部分的相对关系均可归纳为图 1-1 的关系结构。家庭生活以起居室、卧室、厨房为三个中心呈三足鼎立的关系，围绕每个中心再划分各种房间。以起居室为中心的公共圈是家庭成员集中活动及会客的场所，水平较高时分设起居室及客厅，使家庭成员的起居活动和社交会客分开。公共圈的活动要求有较宽敞的空间。以卧室为中心的个人圈是家庭成员各自睡眠的场所，生活水平较高时另设书房、婴儿室和工作室。卧室部分可以因家庭人口结构的不同分别设置。个人圈的活动，要求安静和隐蔽的室内空间。以厨房为中心的劳动圈是家务劳动的场所。生活水平较高时分设餐室、洗涤室、杂务室等。在农村，这一部分

还应包括副业生产活动内容。与三个中心均有联系的是厕所和卫生间，位于三个中心形成的三角形的中心。三个圈内房间细致的划分，以其使用功能与邻圈的关系而位于中心的一侧。如劳动圈的餐室有时与厨房合用空间，有时则靠近起居室单独设置。而个人圈里的书房，则考虑与起居室及卧室联系方便而位于靠近公共圈的一侧。三个圈的重合点是两圈都要联系的部分，公共圈与劳动圈的重合点是户的入口，生活阳台或平台是公共圈或个人圈的重合点，而个人圈与劳动圈的重合点则是贮藏室。家庭生活总是相对形成这样的结构关系。比较适用的住宅，其平面或空间设计是千变万化的，但都会保持这样的相互关系。

一般住宅内以交通部分组织各房间的相互关系，可以用图 1-2 来表示。

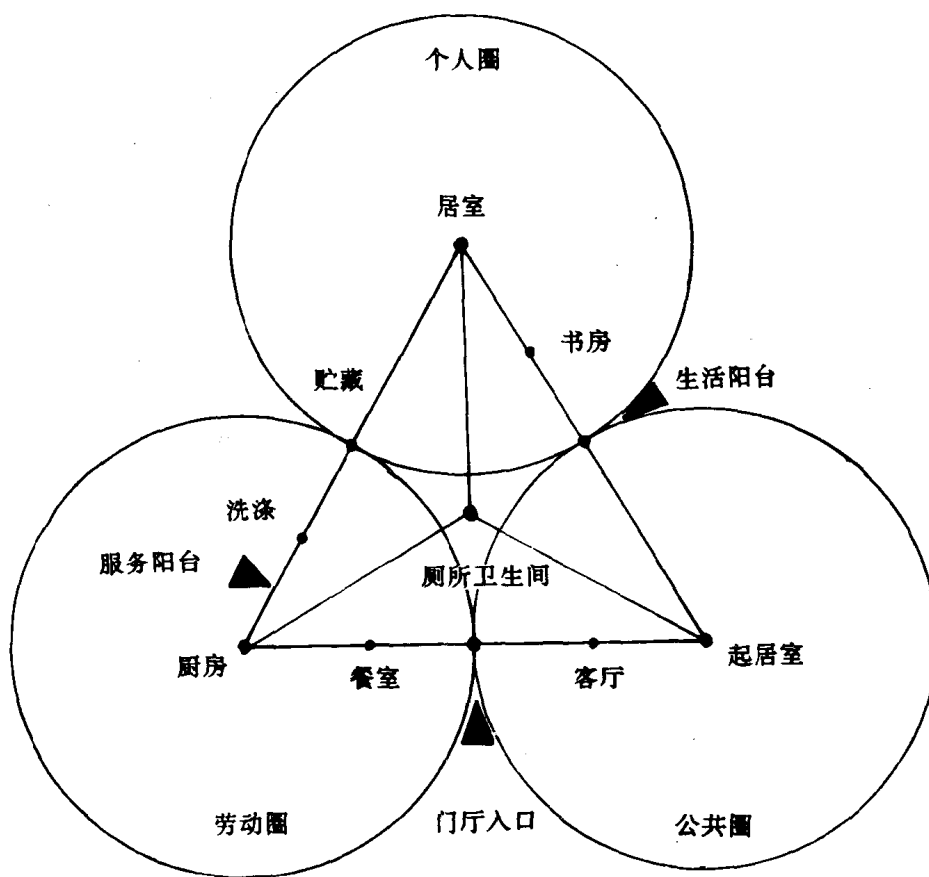


图 1-1 家庭生活结构图

农村的住宅以堂屋、卧室、厨房为主体，农、副业生产以服务队为辅体，它们之间由通道相联系。农村住宅组成示意如图 1-3。

根据使用情况，任何住宅从平面上都可分为：居住部分、辅助部分及交通部分。居住部分包括卧室、起居室等，辅助部分包括厨房、浴室、厕所、贮藏室等，交通部分包括门厅、走廊、楼梯等。住宅设计中，除合理确定及安排各部分面积外，应尽量扩大居住面积在住宅总建筑面积中所占的比重。

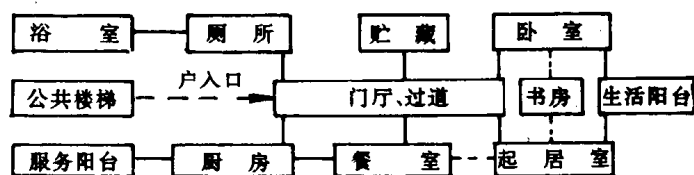


图 1-2 住宅组成示意

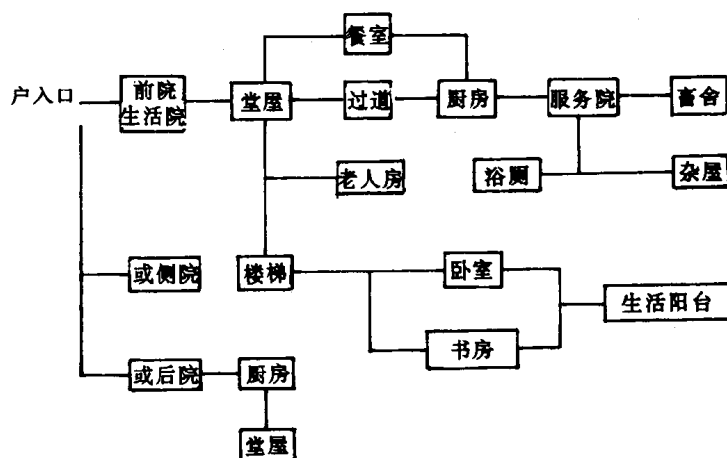


图 1-3 农村住宅组成示意

(三) 面积标准

1. 小康住宅面积标准

按照建设部提出的小康住宅新要求，并根据各地区经济发展不平衡的实际情况，小康住宅的设计必须是多层次的，即将面积标准分成三级。一级为理想目标，要求人均居住面积 12 平方米以上，人均使用面积 18 平方米；二级为一般目标，要求人均居住面积 10 平方米以上，人均使用面积 14 平方米；三级为最低标准，要求人均居住面积 8 平方米以上，人均使用面积 12 平方米。

2. 宅基地面积标准

独立住宅的宅基地主要包括住宅建筑基底面积、庭院和附属设施占地面积。为节约用地，各地区根据当地实际情况，都有相应的宅基地面积标准规定。南方地少人多，每户宅基地在 60~130 平方米之间；北方人少地多，每户宅基地在 200~400 平方米之间。这些规定标准，都是根据当地实际情况而制定的。

3. 建筑面积

住宅建筑面积，要根据使用要求和节约用地的原则确定。从当前我国各地现有状况及小康标准要求来看，平均每户建筑面积在南方地区为 100~120 平方米，在华北地区为

80~100 平方米，在北方寒冷地区为 70~80 平方米为宜。

二、住宅的间距和朝向

(一) 住宅建筑的间距

住宅的间距主要和住宅使用要求、卫生要求及防火要求有关，其主要内容如下：

1. 住宅的使用要求

住宅的间距，要考虑组织院落的要求，一般南方的住宅院落要比北方小一些。院落的面积要本着节约用地的原则，根据各地具体情况而定，同时还要考虑住宅周围的道路、绿化带和噪音、视线等的干扰所需要的间隔距离，进行综合考虑。

2. 住宅的卫生要求

从卫生角度考虑，住宅的功能和分区应使居民取得较好的居住条件。其中通常以日照间距为主，因为日照间距一般大于其他间距。日照间距要求，应使前排建筑物的影子在后排住宅底层窗台高度处，在冬季室内能有一定的日照时间（如图 1-4），一般以冬至日 12 点太阳高度角为准。根据卫生要求，室内要得到 3 小时以上的日照，达到此要求的住宅之间的间距称为住宅日照卫生间距。这个间距在城镇住宅建筑中，一般可按式计算：

$$L = H / \tan \alpha$$

式中 L ——前后两排住宅间距（米）；

H ——前排住宅屋顶距后排底层住宅窗台高度（米）；

α ——当地冬至日的太阳高度角（当房屋正南朝向时）。

实际工程中，住宅日照卫生间距通常用房屋间距 L 和前排房屋高度 H 的比值来控制，一般 $L = 1.55 \sim 2.00H$ ，从南至北日照间距逐渐增大。

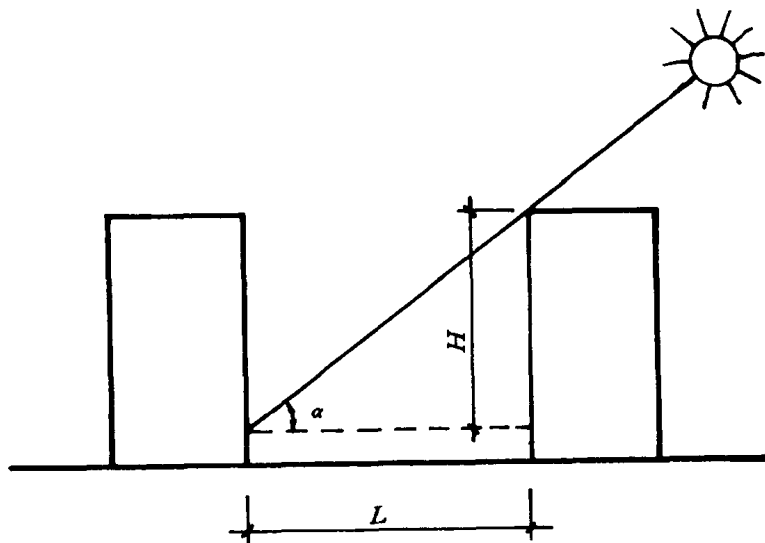


图 1-4 前后排住宅间距

3. 住宅防火要求

主要考虑发生火灾时,能保证相邻房屋安全的间隔距离,以及消防车辆通行的宽度。根据《村镇建筑设计防火规范》(GBJ39-90)规定,砖瓦房住宅之间的防火间距不应小于8米,低于砖瓦房耐火性能的应增加2~4米,高于砖瓦房耐火性能的可减少1~2米。

住宅间距的大小对占地多少影响很大,应合理确定住宅间距。根据调查和分析,一般平房住宅间距控制在10~12米,二层住宅间距控制在12~15米,多层住宅以20米以上为宜。当然也要因地制宜,如在坡地建房,利用阳坡和地形之差,间距还可小些。由于气候和自然条件及生活习惯不同,南方地区住宅间距比北方地区可以小些。

(二) 住宅建筑的朝向

在我国的地理和气候条件下,除南方炎热地区外,大部分地区的住宅,从室内日照、通风等卫生条件要求考虑,都应争取朝南或南偏东15度范围内的朝向为宜。人们大部分时间和主要活动都在居室中,因此住宅取朝南或南偏东朝向,不但可以避免夏季过热,而且冬季室内也能得到最大限度的日照。

三、住宅设计的依据

(一) 人体尺度和人体活动所需的空间尺度

住宅家具、设备的尺寸,踏步、窗台、栏杆的高度,门洞、走廊、楼梯的宽度和高度,以及各类房间的高度和面积大小,都和人体尺度及人体活动所需的空间尺度有着密切的关系。过大或过小的空间尺寸,都会给人心理上带来空旷或紧迫压抑的感觉。不合尺寸的家具及固定设备,会给生活带来长期的不便。因此人体尺度和人体活动所需的空间尺度是确定住宅空间的基本依据之一。我国成年男子和女子的平均高度分别为1670毫米和1560毫米,人体尺度和人体活动所需的空间尺度见图1-5和1-6。

近年来在建筑设计中日益重视人体工程学的运用。人体工程学是运用人体计测、生理心理计测和生物力学等研究方法,综合地进行人体结构、功能、心理等问题的研究,用以解决人与物、人与外界环境之间的协调关系并提高效能。住宅设计中人体工程学的运用,在确定空间范围设计中,始终以人的心理、生理需求为中心,使空间范围的确定,具有定量计测的科学依据(图1-7)。

(二) 家具、家庭设备的尺寸和使用它们的必要空间

家具和家庭设备的尺寸,以及人们在使用家具和设备时,在它们近旁所需要的活动空间,是确定房间内部使用面积的重要依据。住宅中常用的家具和设备尺寸见图1-8。

四、住宅的设计原则

建筑设计的基本原则是“适用、经济、安全和美观”。这对城镇住宅设计是同样适合的。

“适用”就是方便居民生活,有利于工农业生产和工商业经营,适合不同地区、不同民族的生活习惯需要。包括各种房间面积大小、院落各组成部分相互关系,以及采光、通

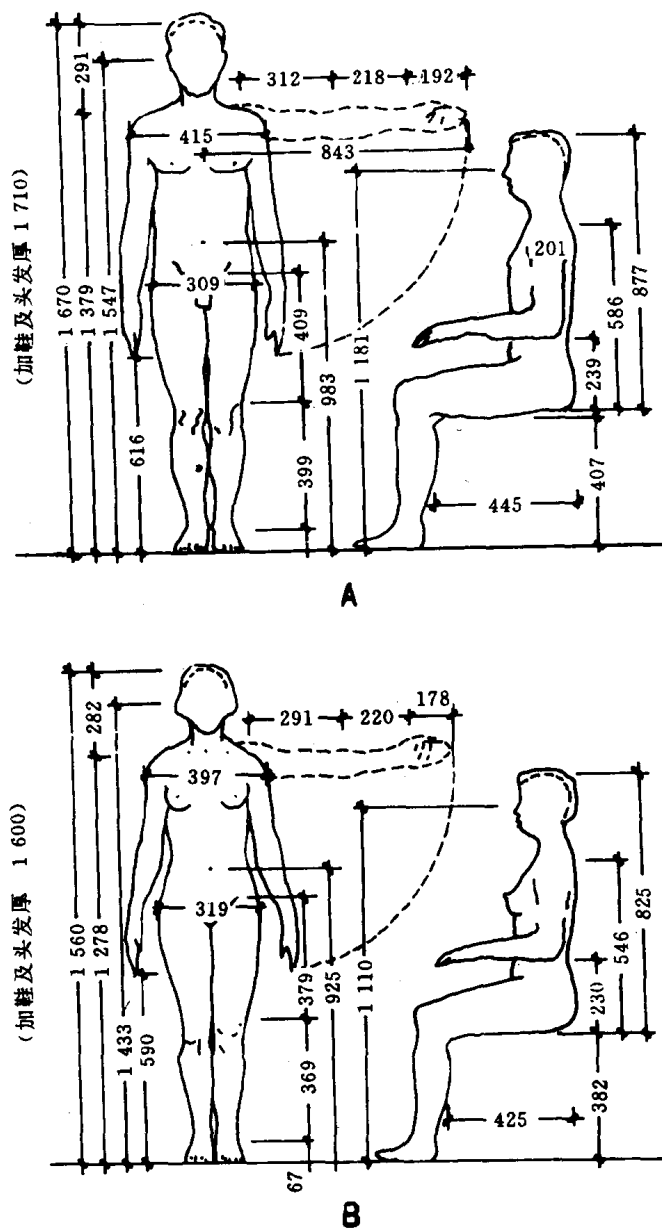


图 1-5 成年人体尺度示意
A. 成年男子 B. 成年女子

风、防寒、隔热，卫生等设施是否满足生活、生产需要等。

“经济”就是住宅建设在因地制宜、就地取材的基础上因材设计。要合理布置平面，充分利用室内、外空间，节约建筑材料，降低住宅造价，节约用地。

“安全”是指住宅坚固耐久，具有足够的强度、刚度、抗震性和稳定性，满足防火规范要求，以保证住户的人身及财产安全。

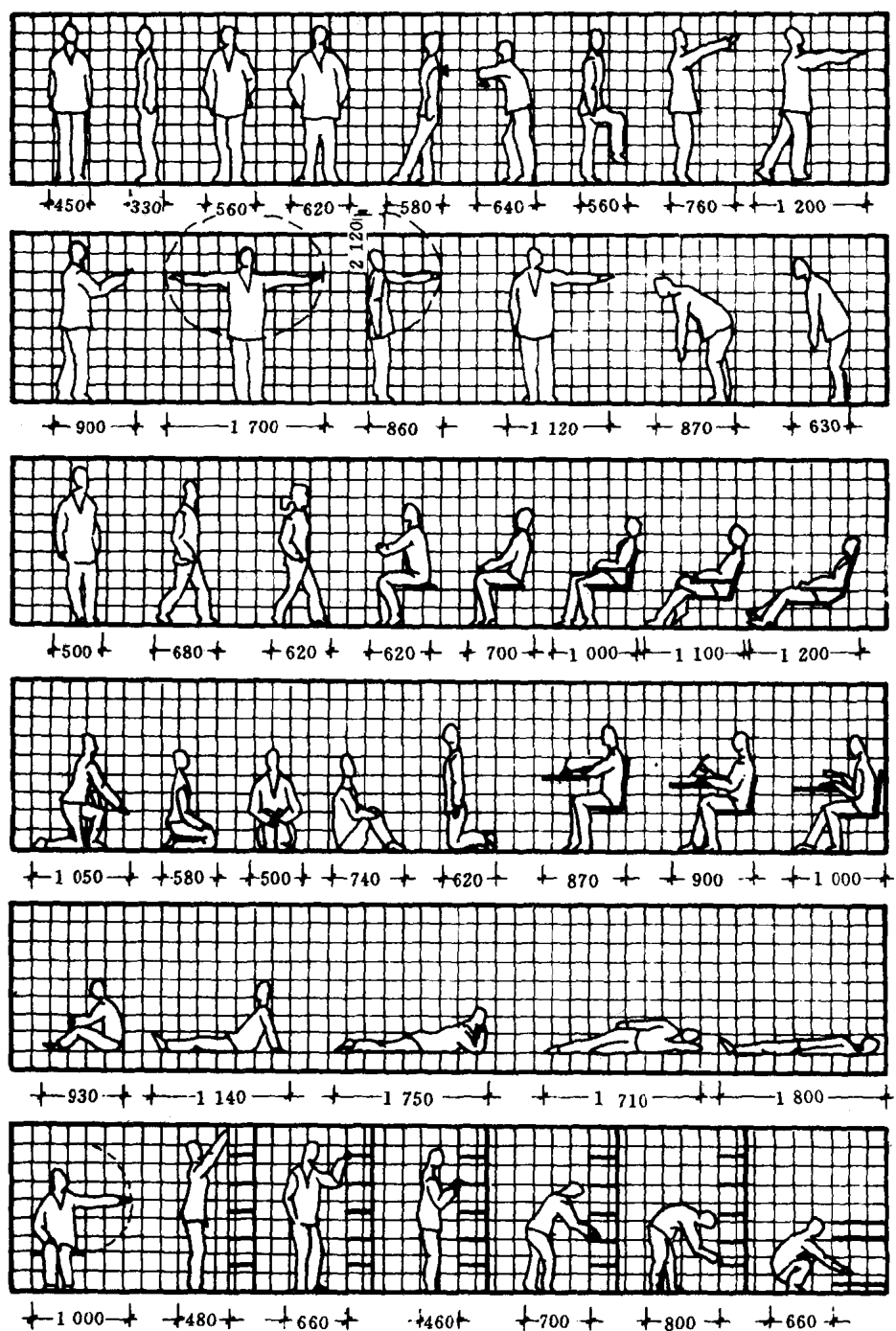


图 1-6 人体活动所需的空问尺度

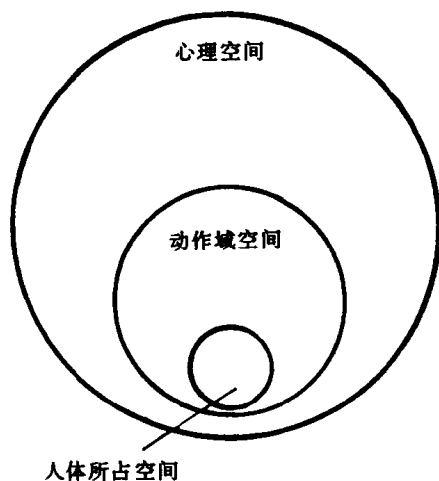


图 1-7 单人所需空间范围设计

“美观”是在适用、经济的原则下，在就地取材的条件下，创造具有地方特色的住宅形式。力求简洁大方，适当注意住宅室内外装饰和粉刷。

五、住宅建筑设计的步骤

（一）前期工作

1. 审批地号

向城建或有关部门申请地号，确定建设基地的范围、大小，实地考察地段地形，周围原有建筑物、道路及地段环境，绘出地段地形图。

2. 收集必要的原始数据

收集气象资料，包括所在地区的温度、湿度、日照、雨雪、风向和风速及冻土深度等。

收集基地地形及地质水文资料，包括基地地形标高、土壤种类及承载力，地下水位以及地震裂度等。

收集水电设备管线资料，包括基地地下的给水、排水、电缆等管线布置，以及地上的架空线路等情况。

3. 设计前的调查研究

调查当地典型住宅的实际使用情况作为方案设计时的参考资料；了解设计房屋所在地区建筑材料供应的品种、规格、价格等情况，预制混凝土制品以及门窗的种类和规格。

（二）拟定设计任务书

根据自己的财力情况，拟定住宅建设的规模（即建筑面积）；考虑各种房间（如居室、厨房、厕所等）的数量及使用面积；确定住宅层数、上下水、电照的布置及要求、院落布置。由此再制定出设计任务书。

（三）方案设计

根据规划要求及任务书要求，结合地段情况，进行住宅的方案设计。首先，进行单个房间设计，根据功能及面积要求，确定各房间的开间与进深；其次，进行平面组合设计，同时考虑住宅体型进行立面、剖面设计，布置院落；最后，确定结构设计方案。

方案设计的图纸和设计文件有：

①总平面图。标明住宅在基地上的位置、标高、与道路关系及院落布置。

②各层平面及主要剖面、立面图。标出住宅的主要尺寸，房间的面积、高度以及门窗位置，部分室内家具和设备的布置。

③造价概算。详见第十一章。

（四）施工图设计

方案设计确定以后即可进行施工图设计，其内容包括：确定全部工程的尺寸和用料，

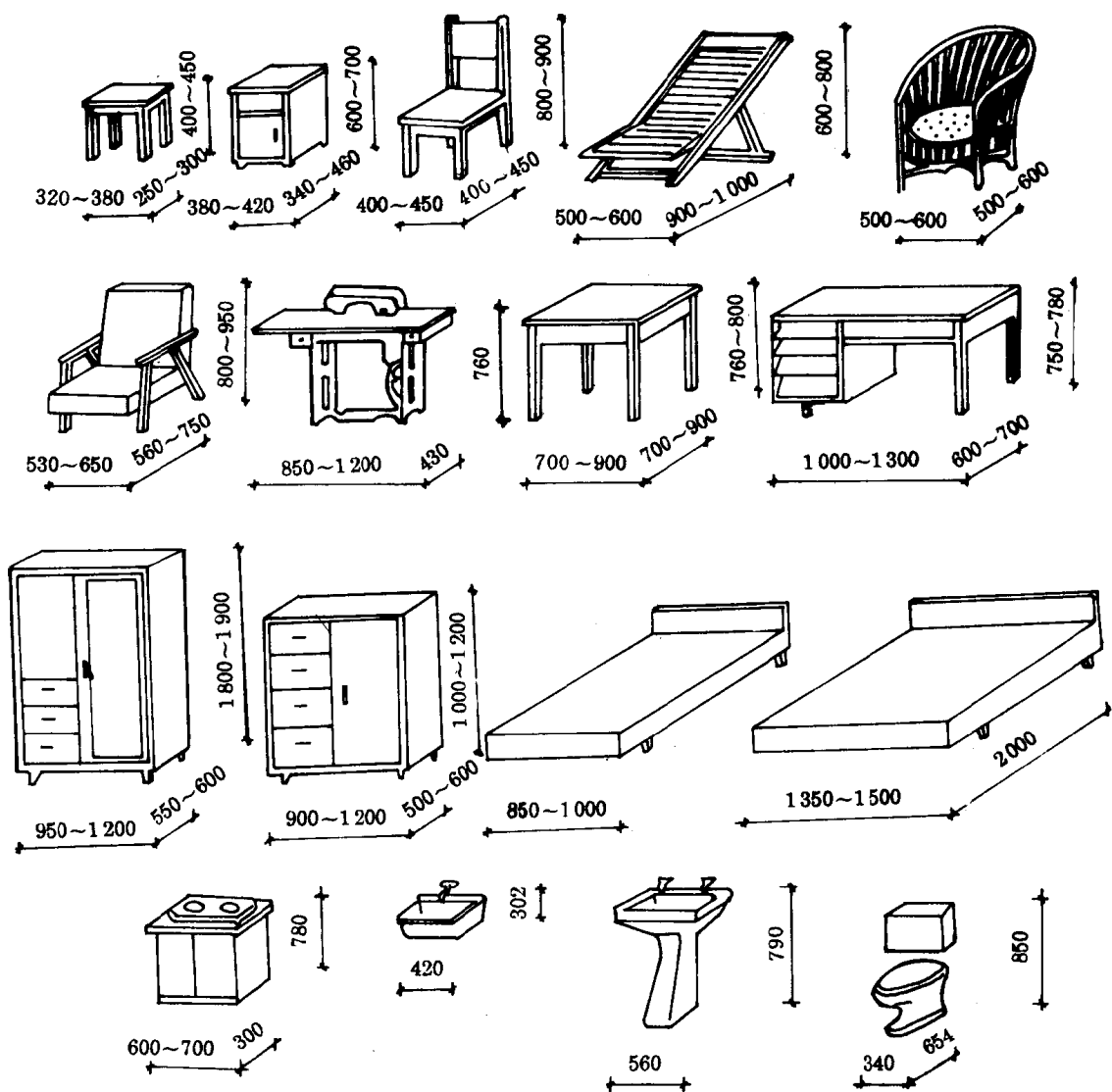


图 1-8 常用家具和设备尺寸

绘制建筑、结构、设备等全部施工图纸，编制住宅造价预算书。

施工图设计的图纸及设计文件有：

- ①总平面图。
- ②各层平面及必要剖面、各个立面图。
- ③建筑构造节点详图。主要有檐口、墙身和各构件的连接点，楼梯、门窗以及各部分的装饰大样等。
- ④各工种相应配套的施工图。如基础平面图和详图，楼板及屋顶平面图和详图，结构构造节点详图等结构施工图，给排水、电器照明及暖气等设备施工图。

⑤施工图设计说明书。

⑥工程造价预算书。

第二节 住宅室内设计

一、住宅室内设计的原则

住宅室内设计是建筑设计的有机组成部分，是建筑设计的继续和深化，因此“适用、经济、安全、美观”的建筑设计原则，也就是室内设计的原则。但室内设计与装饰并非意味着只能消极和被动地适应建筑设计，而应通过巧妙的构思创造理想的室内时空环境，甚至利用特殊手段，弥补建筑设计中的缺陷和不足。

小康住宅标准，要求城镇住宅在满足适当建筑面积的基础上，着重考虑住宅的布局合理、功能齐全、居住舒适、保暖、卫生和安全等基本要求。为改善住宅的室内环境，居室的装饰应从如下几方面考虑。

①采光、卫生。居室除了做到整洁、一尘不染外，光线充足也十分重要，如果房间小，采光不好，应放置浅色家具和设置较强的灯光。

②经济适用。一切家具和陈设，要便于生活需要，所有空间都要作经济有效的运用，即使小空间也不能让它成为死角。

③陈设简单。室内陈设要有重点，有次序，讲究空间的合理利用。同时，要注意各房间的布置风格，不能胡乱摆放。例如：餐厅不应放置工具，卧房不放置餐具。

④和谐统一。房间的家具及装饰物的质地形状，要以形成室内和谐的装饰风格为目的。要注意它们的统一，给人以和谐的美感。各种家具要有适当的比例，才会有协调的感觉。

⑤对称适度。房间的摆设讲究对称平衡，最好不要一边倾，家具也不要太多，给人们的活动留下适当空间。

⑥色彩调和。居室内外，色彩要讲究协调、自然，用色不宜过多，一般以不超过三种色彩为原则。

⑦创造情调。色彩、灯光对室内情调的形成有很大的影响力。要利用它们和家具、陈设的配合，构成良好的室内情调。

如果住宅的居室背光或采光不足，就需要借助于灯光的效应了。利用简单的色彩，塑造出宁静雅致的风格。家具摆设宜用浅色，地面、天花板宜用相配的深色，再配置柔和的灯光，会有一种梦一般的感觉。

居室既是休息睡眠之地，也是工作之余进行娱乐的主要场所。在居室中安排好一个娱乐角，会为我们的日常生活增添欢乐的情趣。

二、住宅室内设计的内容

住宅室内设计与装修的目的，就是创造一个有利于使用者生活、休息的舒适的室内

环境。其内容包括空间处理、室内陈设、室内装修。

空间处理是指在建筑设计的基础上，按人体尺度的要求进一步调整空间的比例和尺度，对空间进行分割及充分利用，解决空间之间的衔接、过渡、取材和统一等问题。

室内陈设主要是如何配置和摆放室内家具与设备。

室内装修主要指确定墙面、地面、顶棚的材料、色彩、图案及做法。

三、室内设计的步骤

（一）确定居室装饰的风格

应将住宅作为一个整体，力求各室风格统一。

（二）空间设计

根据住宅功能关系合理地组织室内空间关系，安排室内动线，确定墙面、地面、天棚的大体尺寸关系，按室内的气氛要求和造型要求选择适当的装饰材料。

（三）家具布置

根据室内空间动线设计，确定家具和其他陈设的布置形式，各种家具的造型和数量，以及配套尺寸、用料等。

（四）顶棚、地面、墙面的装修设计

根据空间环境的整体关系，进一步确定顶棚的形式、用料和做法，要综合考虑室内各种管线和设备的组织安排；确定地面的色彩、质地和装饰结构（包括图案），选定合适的装饰材料及做法；根据墙面的门窗位置，选择与墙面相关的部件（如壁灯、壁画、窗格、挂落等），确定墙面的色彩、装饰结构、装饰材料及做法。

（五）电气设计

确定灯具形式、位置、线路及控制系统，开关及插座位置等。

（六）色调和图案设计

确定墙面、地面、顶棚、装饰织物和家具等色调和图案。

室内设计完成后，应有较详细的设计施工图及说明书，作为材料预算和造价估算的依据，按造价估算表中的材料及用量购买装饰材料并组织施工。