

住宅建筑的

整体规划与分类设计

ZHUZHAI JIANZHU DE
ZHENGTI GUIHUA YU FENLEI SHEJI

王宁 苏阳 著



 中国纺织出版社

住宅建筑的

整体规划与分类设计

王宁 苏阳 著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书是一本有关住宅设计的理论著作,该书重点围绕住宅建筑的整体规划与分类设计等有关知识展开研究与分析,主要包括住宅建筑概念、住宅建筑的规划与布局、住宅建筑的构造与常用材料、节能住宅设计的相关知识等内容。其中,还单独列举了中外建筑的优秀设计案例。本书旨在通过住宅建筑设计的专业理论、知识体系架构,让广大读者可以全面、深入地了解有关住宅设计方面的相关概念、发展状况,并能在未来住宅设计过程中灵活地运用住宅建筑设计的各种知识。本书的优点表现在:首先,内容翔实,涉及住宅建筑的各个方面;其次,结构完善,从概念到实例,图文并茂;最后,本书的适用范围较广,既能够给高校设计专业的学生提供一定的帮助,还能为现代住宅设计工作者提供一些参考,是一本实用性与可读性兼具的理论著作。

图书在版编目(CIP)数据

住宅建筑的整体规划与分类设计 / 王宁, 苏阳著

. --北京:中国纺织出版社, 2016. 12

ISBN 978-7-5180-3246-4

I. ①住… II. ①王… ②苏… III. ①住宅—建筑设计—研究 IV. ①TU241

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 005100 号

责任编辑:汤 浩

责任印制:储志伟

中国纺织出版社出版发行

地址:北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码:100124

销售电话:010-67004422 传真:010-87155801

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@e-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博 <http://www.weibo.com/2119887771>

永清县晔盛亚胶印有限公司 各地新华书店经销

2017 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开本:710×1000 1/16 印张:17.25

字数:238 千字 定价:62.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换

前 言

自古以来,我国就有“安居乐业”的说法,人们只有居住安定了,才能乐业,才能不断进取,奋力谱写人生的辉煌篇章。

自新中国成立半个多世纪以来,中国的住宅和居住区规划建设都取得了令人瞩目的成就,特别是在改革开放之后的三十多年间,随着国民经济的持续、快速发展,住宅和居民区的规划建设事业更是突飞猛进,中国的住宅建设进入了新的发展阶段。住宅设计也从原来的“温饱型”向“小康型”转变,由“数量型”向“质量型”转变,人们已不满足过去的单调、粗糙、生硬的“居室型”住宅以及质量低劣、环境恶化的住宅形式。

进入 21 世纪以来,随着科技的快速发展,人类的生活方式也发生了极大的变革,这就需要建筑设计者不断将人们的实际居住需要与住房设计相结合,探索与之相适应的住宅设计理论和方法,研究各类社会群体对住宅的物质和精神方面的现实需求,同时,追求节能建筑设计理念与方向,进而为建设和谐社会奉献力量。

现在,住宅建筑的设计与科技结合,逐渐走向成熟,新的材料、技术、造型等也得到不断应用。同时,建筑设计专业也得到了人们的青睐,促进对设计理论与实践的广泛研究。这些理论与实践研究的出现,极大地满足了人们获得设计知识的心理需求,但是还存在知识分散、单一方向研究的缺点。基于此,笔者撰写了《住宅建筑的整体规划与分类设计》这本书,整合了包括设计方法、建筑材料、案例赏析在内的建筑知识。

该书共分为七章,涵盖了各个方面的知识内容。其中,第一章是住宅建筑概论,第二章是住宅建筑的规划与布局,第三章是住宅建筑的构思与设计,第四章是住宅建筑的造型设计,第五章

是住宅建筑的结构设计与常用材料,第六章是住宅建筑的节能设计,第七章是优秀住宅设计鉴赏,每章内容都有自己的侧重点。

本书旨在通过住宅建筑设计的专业理论、知识体系架构介绍,让广大读者可以全面、深入地了解有关住宅设计方面的相关概念、发展状况,并能在未来住宅设计过程中灵活地运用住宅建筑设计各种知识。

本书的优点表现在:首先,内容翔实,涉及住宅建筑的各个方面;其次,结构完善,从概念到实例,图文并茂;最后,本书的适用范围较广,既能够给高校设计专业的学生提供一定的帮助,还能在现代住宅设计工作者提供一些参考。

全书由王宁、苏阳撰写,具体分工如下:

第一章、第五章、第六章、第七章:王宁(郑州大学);

第二章、第三章、第四章:苏阳(郑州航空工业管理学院)。

在撰写本书时,作者得到许多国内外专家学者的帮助与支持,同时还参考了一些相关的理论著作与研究成果,在此一并表示感谢。书中引用之处未能一一标明的,还请谅解。由于作者理论水平有限,加之时间仓促,书中难免出现不妥之处,希望广大读者给予批评指正,以便本书日后修改完善。

作 者

2016年10月

目 录

第一章 住宅建筑概论	1
第一节 住宅的基本含义	1
第二节 我国住宅建筑及其发展现状	5
第二章 住宅建筑的规划与布局	40
第一节 住宅建筑的选址要点	40
第二节 住宅建筑规划的基本要求	41
第三节 住宅建筑的合理布局	44
第三章 住宅建筑的构思与设计	81
第一节 住宅建筑的基本构造	81
第二节 住宅建筑的套型设计	95
第三节 不同高度住宅建筑的设计	100
第四节 不同地区和特殊条件下的住宅设计	126
第五节 其他类型的住宅设计	141
第四章 住宅建筑的造型设计	153
第一节 整体形象	153
第二节 细部处理	158
第五章 住宅建筑的结构设计与常用材料	170
第一节 住宅建筑的结构选型	170
第二节 住宅建筑的常用材料	187
第六章 住宅建筑的节能设计	202
第一节 住宅建筑节能评述	202
第二节 住宅建筑节能分类设计	209

第七章 优秀住宅设计鉴赏	227
第一节 国内优秀住宅案例	227
第二节 国外优秀住宅案例	244
第三节 优秀节能住宅建筑设计案例	251
参考文献	267

第一章 住宅建筑概论

居住是人类生活的四大要素(衣、食、住、行)之一,人的大约三分之二的时间是在居住建筑及其周围环境中度过的。因此,居住建筑是与人们日常生活关系最为密切的建筑类型,是人类生存活动和社会生活必需的基本物质空间。从历史的发展演变过程中寻找一般的发展规律,是一种基本的思考问题方法,同时也对设计者了解居住建筑在发展过程中遇到的相关理论与实践问题有更深刻的认识。由于住宅建筑是居住建筑的主体组成部分,在我国社会经济发展中占有极为重要的地位,所以,可以通过对研究住宅建筑的发展轨迹来了解居住建筑的发展概况。

第一节 住宅的基本含义

一、住宅的概念

建筑作为一种实践活动有着几乎与人类存在一样长的历史,可以说建造房屋是人类最早的生产活动之一。最早的建筑是人类为自己建起的提供躲避风雨和野兽侵袭的场所。图 1-1 为陕西半坡遗址发现的原始半穴居建筑复原图,从中可以看出中国木构架建筑的雏形。

随着社会生产力的不断发展,出现了许多不同类型和功能的建筑。建筑材料、建筑技术和建筑艺术方面都有了长足的发展。随着阶级的出现,带来了为统治阶级所用的宫殿、官邸、庄园和陵

墓;伴随宗教的发展,带来了庙宇、教堂;为了商品交换的需要,出现了店铺、商场甚至是银行、百货公司、贸易中心;随着生产工艺的提高,带来了作坊、工场和现代化的工厂;因为交通的迅猛发展,便有了驿站、车站、码头和飞机场;伴随科学文化领域的进步,出现了越来越多的图书馆、学校;甚至利用虚拟技术,人们在虚拟的世界里也开始有了不同类型的“建筑”。社会的发展使建筑已经不再仅限于为人们提供一个住所,建筑的类型日益丰富,新的建筑技术也不断涌现,建筑形象更是千变万化。^①《韦氏英文词典》对建筑的解释是:设计房屋与建造房屋的科学及行业,创造的一种风格。

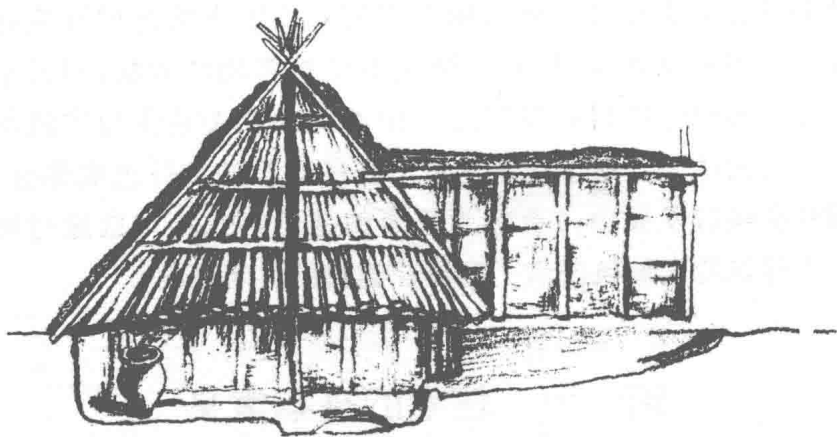


图 1-1 陕西半坡遗址建筑复原图

综上所述,居住建筑是为满足家庭长期(或短期)定居生活的需要而建造的居住空间设施,并且会随着社会的发展和人们居住方式的变化而不断变化。

二、住宅类型

(一)适用于家庭长期定居的居住建筑

这类是为满足家庭长期定居生活的需要而建造的居住空间

① 张青萍. 建筑设计基础[M]. 北京:中国林业出版社,2009.

设施——住宅建筑,它是使用最普遍而又最古老的建筑类型。由于生活习惯、地形气候、文化民俗等方面的原因,我国各地的传统民居建筑在建筑群体组合、院落空间布局、材料构造处理,以及适应地形气候等方面呈现出明显的地域性的差别,创造了独特而璀璨的民居建筑文化(图 1-2)。

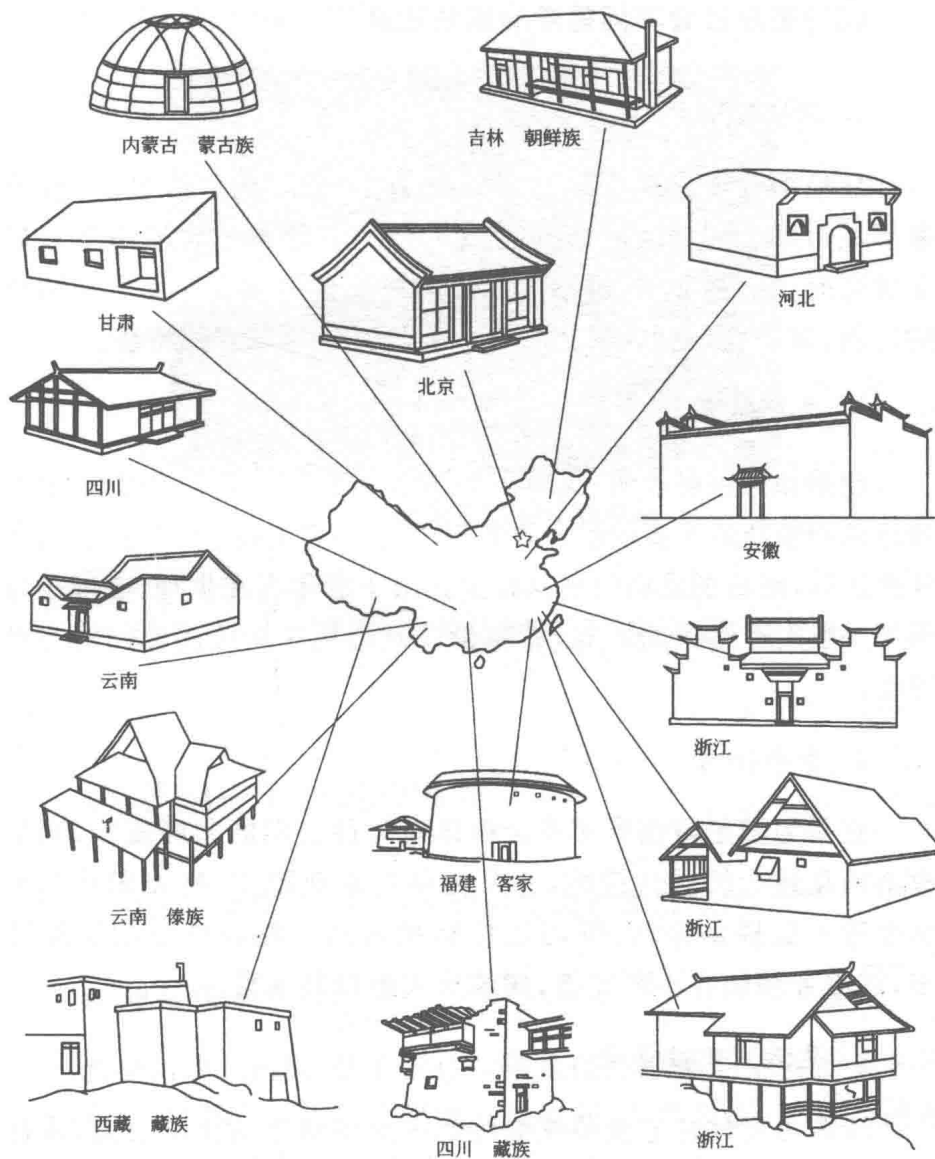


图 1-2 我国形式多样的传统民居

现代城市住宅在满足住户基本生存需求的同时,开始注重住宅的品质和环境建设,以迎合现代人的精神文化需求。近年来,随着城市化进程的加快,现代农村住宅建筑模仿城镇住宅建筑的现象越来越突出,失去了其传统的空间特色与韵味,需引起广大设计师的重视。

(二)适应社会不同需求的居住建筑

1. 居住综合体

居住综合体建筑是以居住功能为主,兼有商务办公、商业服务等城市综合性功能的居住建筑类型。它是在现代城市步入后工业化时代的过程中,城市空间形态与社会居住方式发展相结合的产物,其功能、空间、形式具有很强的开放与包容的特征。

2. 老年住宅

根据相关资料表明,我国在 21 世纪初已进入老龄化时代,全国各地也相继新建了多种形式的老年住宅,如养老院、居家养老院、老年社区等,但特别成功的案例较少。由于老年人在生理、心理等方面与一般人有很大的差异,具体设计时需更多地关注他们的切身感受。

3. 青年公寓

它是为满足城镇青年社会群体对居住空间的共同需求,而采取集约化建造的居住设施,主要为单身企业职工、机关职员和大学生等人员提供生活、学习和住宿的场所。随着社会的发展进步,其服务功能在不断完善,建筑形式也日趋丰富。

4. 灵活可变性住宅

所谓可变性住宅就是挖掘住宅平面空间和结构的潜力,通过改变空间的数量、形状和尺寸等,使得住宅满足家庭人口规模和结构的变化以及不同家庭的不同居住需求,成为一个家庭的“长

效”商品。灵活可变性住宅适应了我国人多资源少的实情,能大大提高住宅的耐久性和使用价值。

5. SOHO 住宅

它是为满足在家办公的商务白领群体的需要而建造的居住空间设施,是以计算机网络技术为生存基础的信息革命所带来的生产生活方式的重大转变,促进了家庭模式的多样化。图 1-3 所示为北京银河 SOHO 建筑。

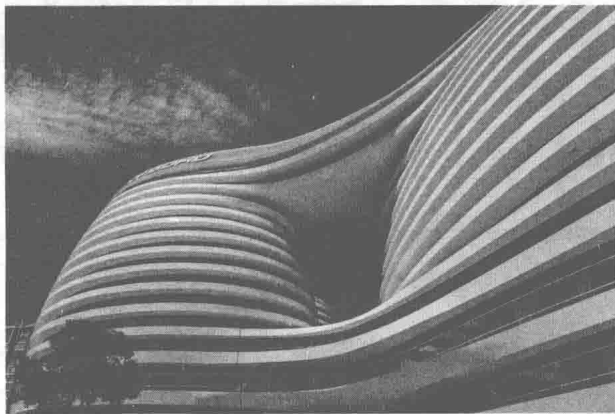


图 1-3 北京银河 SOHO 建筑

第二节 我国住宅建筑及其发展现状

一、我国住宅建筑的发展

(一)新中国成立至今的中国住宅建筑发展概况

1. 模仿欧苏的住宅

新中国成立初期,住宅设计大体是按照欧美的生活方式进行平面布局:以起居室为中心组织其他空间,多为低层,一般为砖木结构,少量为钢筋混凝土结构。

20 世纪 50 年代中期引入了苏联单元式设计手法,住宅的面积定额每人仅 4m^2 ,在以一室半户或二室户为主情况下,一般以修建平房及低层的联排住宅为主,每户设 $3\sim 4\text{m}^2$ 的厨房,户外集中厕所。规划布局以行列式(或称兵营式)的单调格局为主,同时一定的住宅间距保证了阳光与通风要求。图 1-4 为内廊式住宅套型平面,厨房厕所多户合用。

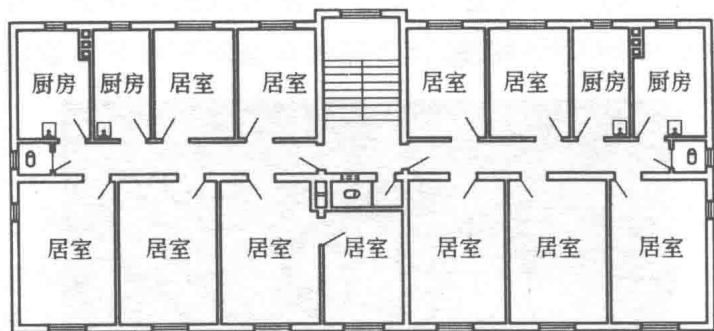


图 1-4 内廊式住宅平面

例如,上海的曹杨新村建筑布局依地形自由布置,适应了上海地区的气候条件如日照及穿堂风等,在新村内部设置了日常生活服务设施。这种以西方邻里单位模式,结合自然环境组织外部空间的规划思想,成为当时一个较优秀的实例(图 1-5)。

1949 年到 1957 年的“一五”时期,在学习苏联“一边倒”的情况下,小区街坊围绕以幼托为中心,采用周边式布局,强调了轴线与对称,使较多的住宅居室在无遮阳的情况下,西晒强烈,过分关注形式上的秩序感,忽视地区的气候条件,以及街坊内缺乏必要的生活服务设施,造成生活上的不便。“一五”后期“小区”规划思想的引入,成为以后一个历史阶段住宅区布置常采用的一种模式。

在住宅设计理念方面,提出了“合理设计、不合理使用”的指导思想以及采用“单元式”标准设计的方法,即以多间(4~5 间)居室与厨卫组成的一个单位,仅供 2 户或 2 户以上居住,厨、厕则为多户合用结合的做法,虽为权宜之计,但脱离了人们的生活习惯与国情。住宅采取标准设计的方法缓解了建筑设计施工技术人员短缺与大规模快速建设的矛盾。



图 1-5 曹杨新村总平面①

鉴于当时“在保证优先发展重工业”的政策下,对非生产性建设标准(包括住宅)实施厉行节约的原则,在种种条件制约下,城市住宅设计难以突破与创新。

1957年7月国家建委委托中国建筑学会组织厂矿职工住宅设计竞赛,提出了“因地制宜、就地取材、降低建筑标准与造价”的主要竞赛条件,为推动与改进“二五”期间的住宅设计起到了很好的作用。一些得奖方案(图 1-6)在平面处理中有的户型布置合理,做到了独门独户,并对朝向、日照、通风与卫生条件都做了充分考虑。这是新中国成立以来第一次全国性的住宅设计竞赛。

① 顾颉保. 城市住宅建筑设计[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2007.

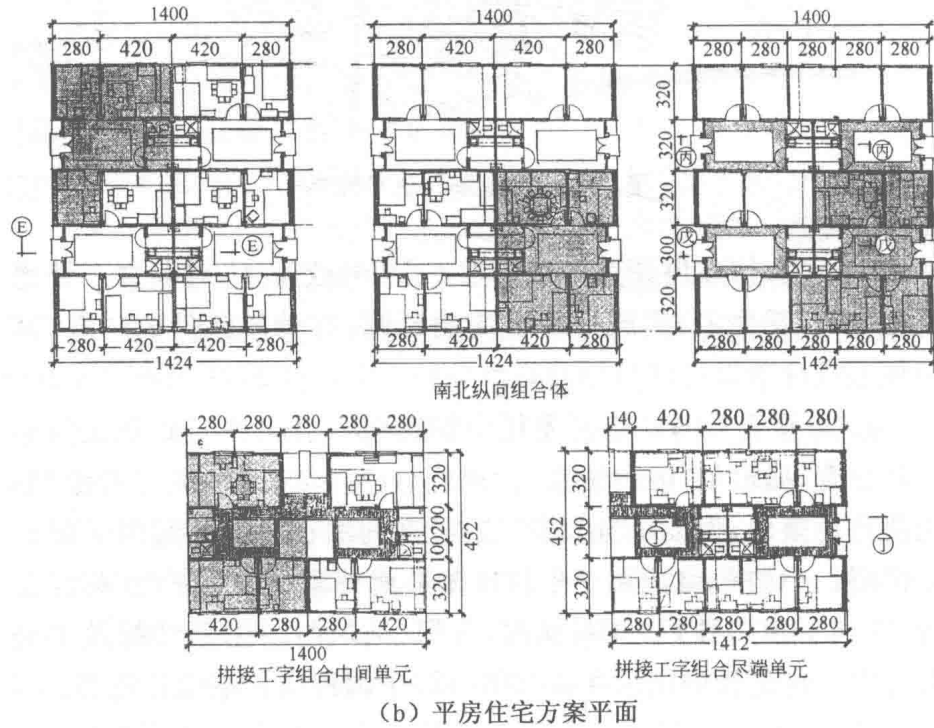
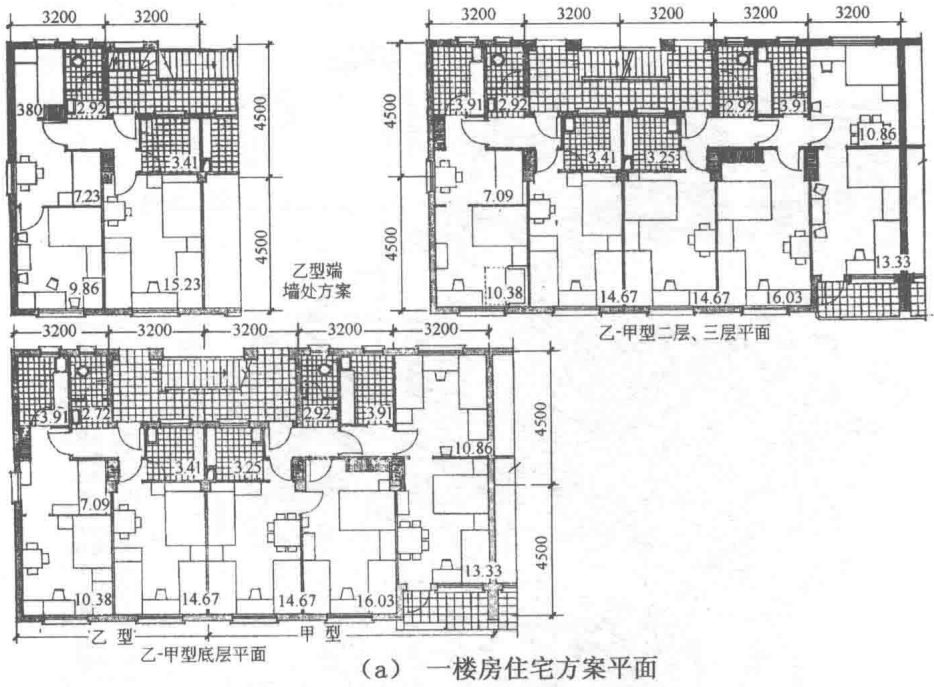


图 1-6 1957 年全国厂矿职工住宅竞赛得奖方案

1958年,中国经历了“大跃进”与“人民公社”的运动,掀起了农村与城市人民公社规划与社会主义大家庭的住宅设计,以所谓的工农结合的城市人民公社的社会结构,组织城市生产和生活的基本单位,把过去以幼托为小区中心的规划布局改为以公共食堂为中心以及配置小型工业等“大家庭”集体宿舍式的住宅。

2. “浅基薄墙”的简易住宅

由于政策的失误与三年自然灾害等因素,国民经济面临崩溃的边缘。1961年后贯彻执行“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,对基本建设的规模进行了压缩,提出了“大兴调查研究”之风等,在设计领域开展了对各地住宅广泛而深入的调查。一方面对我国居住状况、家庭人口组成、结构、居住现状住宅使用情况作全面了解,另一方面在调查分析的基础上,从实际需要与可能出发,提出适应当时国情的住宅标准与设计思路。主要有以下几点。

(1)住宅户型选择的理性化。以远近期结合、近期规划为主,逐步提高住宅标准和改善居住条件。

(2)摸清家庭人口组成的规律,考虑居民生活方式的变化,提供多种多样的户型及住宅类型。

(3)制定合理的定额指标,全面分析各住宅类型、户型的经济效果,防止经济上的片面性。

(4)注意地区特点,了解各地区的居住现状、自然气候条件、生活习惯以及有关结构、材料、施工等情况。

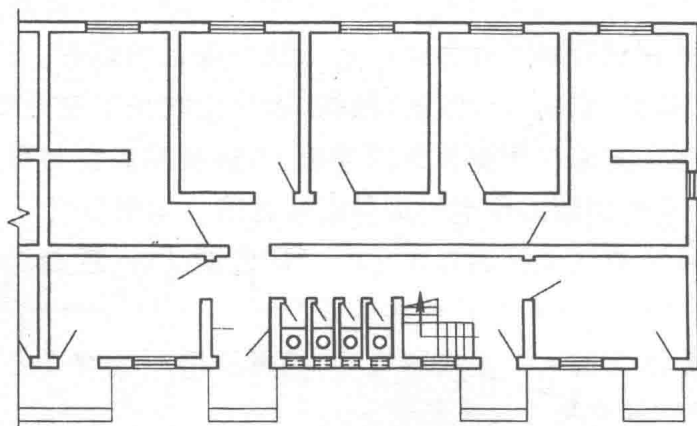
从住宅类型的多样化来看,有外廊式、短外廊式、单元式、横楼梯式等,其他有为解决气候闷热地区的通风降温问题而设计的天井式住宅以及适应东北寒冷地区的内外廊结合式住宅等。

此外,对住宅的户型,居室大、中、小搭配,辅助用房的布置等,广泛地开展了研究工作,提高了设计水平。在探讨住宅设计应满足独门独户方面,提出了厨房、厕所应做到“宁小要独用”的要求。这个时期设计的一些平面布局紧凑而实用的方案受到了住户的欢迎。

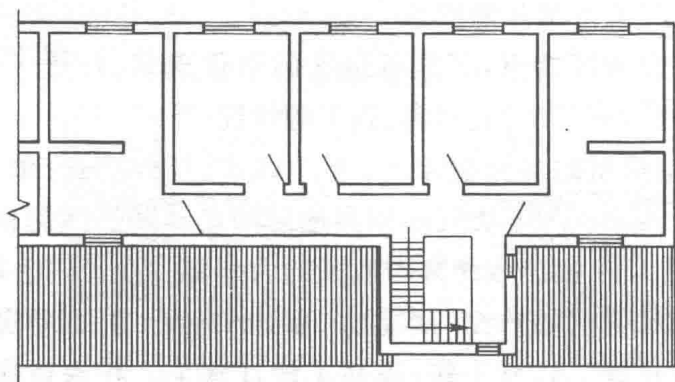
在此期间,也曾出现了两次盲目地降低住宅标准的倾向。这种思想上的片面性,束缚了住宅设计的创新。

“文革”时期把“干打垒”精神与“因陋就简”并列在不恰当的位置,因而在城市建设以及居民点的布局方面,出现了要求在生产岗位附近建设生活基地的小农经济规划思想。

当时住宅的简易程度已不能满足人的基本生活需求与房屋的基本要求,形式也相对简单。如上海市首批建造的 2 万户工人住宅,平面为二层宿舍式,套型基本为一室户,部分为二室户,一梯多户,大家合用厨房,而卫生间设在底层(图 1-7)。



(a) 一层平面



(b) 二层平面

图 1-7 上海某工人住宅

按照 1966 年的住宅设计标准,虽住宅平均每户居住面积不