

# 住宅建筑设计图说

主编 张原 董华

现行建筑设计规范图说大全

总主编 亢育岱

J

F

J

F

Z

T

Z

T

S

S

S

S

J

D

J

D

G

Q

G

Q

ZHUZHAIJIANZHUSHEJITUSHUO

现行建筑设计规范图说大全  
**住宅建筑设计图说**

总主编 亓育岱  
主 编 张 原 董 华

**出版者：山东科学技术出版社**

地址：济南市玉函路16号  
邮编：250002 电话：(0531)2065109  
网址：www.lkj.com.cn  
电子邮件：sckj@ju-public.sd.cminfo.net

**发行者：山东科学技术出版社**

地址：济南市玉函路16号  
邮编：250002 电话：(0531)2020432

**印刷者：山东新华印刷厂**

地址：济南市胜利大街56号  
邮编：250001 电话：(0531)2059512

开本：787mm × 1092mm 横 1/16  
印张：10.25  
字数：100千  
版次：2004年1月第1版第1次印刷  
印数：1-4000

**ISBN 7-5331-3613-6 TU·153**  
**定价：20.00元**

**图书在版编目(CIP)数据**

住宅建筑设计图说/亓育岱总主编,张原、董华主编.  
—济南:山东科学技术出版社,2004.1  
(现行建筑设计规范图说大全)

ISBN 7-5331-3613-6

I. 住... II. ①亓... ②张... ③董...

III. 住宅-建筑设计-规范-图解 IV. TU241-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 099353 号

667-43

# 编者的话

《现行建筑设计规范大全》、《现行建筑结构规范大全》、《现行建筑施工规范大全》共计十六卷，一百余个规范，已先后面世，涉及面广、影响力大。该规范由国务院有关部门批准、颁发，作为强制性标准或推荐性标准在全国各地贯彻执行，因此行文准确、精炼、概括，是我国建筑界常用的标准的表达形式，是建筑界共同遵守的准则和依据，成为全国建筑界读者案头必备的图书，影响很大。

基于规范的严肃性、法律性、权威性和形式的规定性，读者在规范的阅读理解上存在一定的差异。鉴于此，计划编撰《现行建筑规范图说大全》系列丛书，从编者工作实践中学习、执行规范的经验角度出发，利用图说的方式提出个人对规范的理解，以帮助广大读者更好地学习和运用规范。

现行颁布的建筑规范内容广泛、数量可观，本次编撰《现行建筑设计规范图说大全》系列丛书，计划首先从建筑设计中最为通用的规范着手，然后逐步完善扩大，以满足广大读者的需求。本丛书可供从事建筑管理、设计、施工、监理、教学等方面工作的技术人员、干部参考，也可供建筑类在校大专院校学生和参加各类注册师考试的人员学习参考。

限于编者的水平，在较短的时间里推出的首批图书一定存在不少的错误和不足，万望读者能在使用过程中，发现和提出中肯的意见，帮助我们不断地修改和完善。

本书在编写过程中得到了山东建筑工程学院设计研究院、山东省建筑设计研究院、山东省城乡建筑规划设计研究院、济南市建筑设计研究院、济南石油化工工业设计院等单位工程技术人员的鼎力协助，在此一并致谢。

《现行建筑设计规范图说大全》

编辑委员会

# 《现行建筑设计规范图说大全》

编辑委员会

总 编 委  
编 委  
总 编 委  
编 委  
总 编 委  
编 委  
总 编 委  
编 委  
总 编 委  
编 委

亓育岱

刘 甦

张 原

吕春华

张福岭

江海涛

郑金琰

孙永志

戎卫国

## 《住宅建筑设计图说》

主 编 董 华  
副 编 张 原  
参 编 李永存  
参 编 武文明  
参 编 高春光  
参 编 孙 慧  
参 编 程广冰  
责任编辑 王玉龙

编

张 原

董 华

编

李永存

张学恒

孙 慧

程广冰

编

武文明

高春光

责任编辑 王玉龙

# 目 录

第一章 住宅建筑设计总论	1
第一节 住宅设计概说	3
1-1-1 住宅的含义	4
1-1-2 住宅空间设计要点	5
1-1-3 功能空间组合关系	6
1-1-4 住宅群体组合关系	7
第二节 居住模式与住宅设计	9
1-2-1 住户户型变化趋势	9
1-2-2 住宅套型分间方式	11
1-2-3 住宅模式	14
第三节 住宅适应性、可变性与住宅设计	17
1-3-1 住宅适应家庭生活变化的必然关系	17
1-3-2 住户生活变化基本规律	18
1-3-3 住宅设计应是动态空间的设计	19
1-3-4 住宅对家庭动态适应变化的内容与方式	21
第四节 住宅建筑设计发展的新趋势	25
1-4-1 住宅设计八大走势	25
1-4-2 建筑设计新趋势	26
第二章 住宅建筑基地环境设计和住宅建筑分类	31
第一节 住宅环境基地设计	33
2-1-1 符合城市规划的要求	33
2-1-2 健全的生活保障网络系统	34
2-1-3 建筑基地的地理位置与自然环境	35
第二节 住宅建筑分类及实例	36
2-2-1 低层住宅	37
2-2-2 多层住宅	43

SAC24/06

2-2-3 中高层住宅	51
2-2-4 高层住宅	54

### 第三章 住宅建筑户型设计

第一节 住宅套型基本分类与发展演变	63
3-1-1 住宅套型的概念	65
3-1-2 住宅套型的基本分类	66
3-1-3 套型模式的发展变化	67
3-1-4 套型模式的多样化	71
第二节 户型设计的基本原则	76
3-2-1 功能性原则	76
3-2-2 经济性原则	79
第三节 住宅套型设计要点	80

### 第四章 住宅套内空间的设计

第一节 起居室(厅)的设计	83
4-1-1 起居室(厅)的功能分析	85
4-1-2 起居室(厅)的尺度	86
4-1-3 起居室(厅)的设计要点	88
4-1-4 起居室(厅)设计实例分析	92
第二节 卧室的设计	94
4-2-1 卧室的分类	94
4-2-2 卧室的功能	95
4-2-3 卧室的最低限尺度	96
4-2-4 卧室的设计要点	98
第三节 厨房的设计	99
4-3-1 厨房的功能分析	99
4-3-2 厨房的设计要点	99

4-3-3 厨房的面积	102
4-3-4 厨房的平面布局	103
4-3-5 厨房在住宅套型中的位置	105
第四节 卫生间的设计	106
4-4-1 卫生间的功能分析	106
4-4-2 卫生间在住宅套型中的适宜位置	108
4-4-3 住宅卫生间的面积尺度	109
第五节 阳台的设计	112
4-5-1 阳台的功能	112
4-5-2 阳台栏杆(栏板)	113
4-5-3 阳台的其它设施	114
第六节 过道(过厅)、储藏、套内楼梯的设计	115
4-6-1 过道(过厅)的设计	115
4-6-2 储藏空间的设计	116
4-6-3 套内楼梯的设计	117

### 第五章 公共部分的设计

第一节 楼梯和电梯	119
第二节 走廊和出入口	121
第三节 地下室和半地下室	127
第四节 屋面与设施	130
第五节 附建公共用房	132
	133

### 第六章 住宅建筑的室内环境与建筑设备

第一节 住宅建筑的室内环境	135
6-1-1 住宅日照与天然采光	137
6-1-2 朝向与通风	139
6-1-3 住宅热工与节能设计	141

6-1-4 住宅隔声降噪设计 .....	144
第二节 住宅的建筑设备 .....	147
6-2-1 给水设计 .....	147
6-2-2 室内排水 .....	149
6-2-3 住宅采暖 .....	151
6-2-4 住宅通风与空调 .....	152
6-2-5 住宅电气 .....	153
6-2-6 住宅燃气 .....	154

参考文献 .....	155
------------	-----

# 第一章

# 住宅建筑设计总论

ZHUZHAIJIANZHUSHEJISONGLUN

- 住宅设计概说
- 居住模式与住宅设计

- 住宅适应性、可变性与住宅设计
- 住宅建筑设计发展的新趋势



改革开放以来,住宅建设随着经济的蓬勃发展而空前大规模增长,并且越来越成为人们日常生活关注的焦点。随着示范小区建设的进展和研究的深入,人们对住宅的认识正在不断丰富和完善。运用现代科技进步,从整体上改善居住环境质量已成为人们的共识。当今世界科技的发展和我国社会经济发展的趋势,将在以下几方面对本世纪城乡居民生活方式和居住行为产生重大的影响:

一、随着社会现代化的进展,人居环境加速城市化,城市居住环境将承受巨大的人口压力。节约用地,节约能源、水源将成为提高居住区整体环境质量的主要制约因素。

二、经济体制的转型,将使城市基本组成单元社区化,居住社区将成为城乡居民依托的生存空间。人的生活观念将从计划经济体制下主要依靠工作单位和企业,转向主要依靠居住社区,使社区成为城乡社会结构中最为稳定的基本单元。因而居住社区将不仅有更加组织完善的物质生活支撑系统,而且还应有更加丰富多彩的情感交流的精神生活空间场所。

三、本世纪将是高度信息化的社会,信息的获取和占有成为社会经济发展的基本资源。我国正在迅速与国际经济接轨,社会经济运转模式将随之发生重大变革,城市空间已不能完全按单纯的功能分区。人们知识文化水平的提高将使高科技知识密集型产业获得迅速发展,相当一部分工作可在自己的寓所进行,居住空间的功能必须增加新的内容。

四、人口老龄化是 21 世纪国际社会普遍现象,它给城市和居住环境提出了新课题。在人居环境对策方面,采取必要措施使社会和家居环境能帮助大量的老年人口维持更长久的独立生活能力,并发挥他们参与社会生活的潜在能力,以减轻社会的负担。

五、随着信息化时代的到来,人们将以人性化、情感化、多样化和舒适化,用以克服现代工业化带来的生活单调紧张、人际关系淡漠、生态失衡和环境污染等弊端。因此城乡居住环境质量的提高还将体现在对总体布局中地区区文化特征的重视,生态环境的优化,住宅建筑的多样性、灵活性和适应性上。一切为了人,以人为核心的设计指导思想将成为建筑设计理论的主流,一切新的物质技术手段的动用也将服从于这个最高目标的追求。

## 第一节 住宅设计概说

为居民创造舒适的居住环境,要考虑住宅建设的可持续发展,要有适度的超前意识,作为一名建筑师,在进行实际的住宅建筑设计时,应该在以人为本的前提下,从以下各个方面考虑住宅的合理性。

### 一、重视住宅的居住性

考虑平面布置的使用功能合理分区,将起居室、餐厅、厨房集合在一起,形成公共活动区,将卧室、卫生间集合在一起,形成私用活动区。设置多种交往空间,扩大单元楼梯间的平台,局部扩大外廊、组织中叠层庭院等等以加强邻里交往,增加居住气氛。

### 二、提高住宅的舒适性

舒适性包括平面空间尺度、视野、登高、采光、通风、日照等内容。在指定的套型面积标准下,尽可能扩大起居空间,适当放宽厨卫空间,合理配置空间,使各功能空间的尺度合理,生活方便。

### 三、加强厨卫的整体设计

厨房功能复杂,管道繁多,产品类别多,要求操作方便、卫生条件高。应综合

考虑操作顺序、设备安装、管线布置及通风排气,做到设备布置紧凑合理,管线综合敷设,以便集中和隐蔽,排风装置配套,油烟排除通畅,提高厨卫内部环境质量。

### 四、合理利用资源

合理利用资源内容主要在于节地与节能,节能措施中,要求在不恶化居住环境条件下尽可能加大进深,以缩小面宽。还可采取北向退层、顶层为坡屋面、东西向布置住宅等。

### 五、加大科技含量

加大住宅科技含量极大程度的促进着住宅功能质量的改善,建立电子信息网络、安全防护可视对讲系统、电子安全防范监测系统、自动控制空调系统、智能计量系统等,但这些智能化装备需以经济和技术来保障。

### 六、注意生态平衡

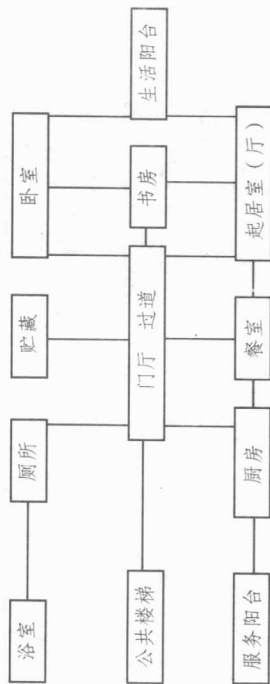
生态平衡是全球关注的问题,考虑生活污水经化学处理后再利用的中水系统,采用生活垃圾分类收集经处理后的循环再用系统,积极收集太阳能用以供热,建立绿色系统,在屋顶平台、外廊、凹口、庭院等地方植被绿化,使人居住于绿色环境之中。

### 七、突出地域性

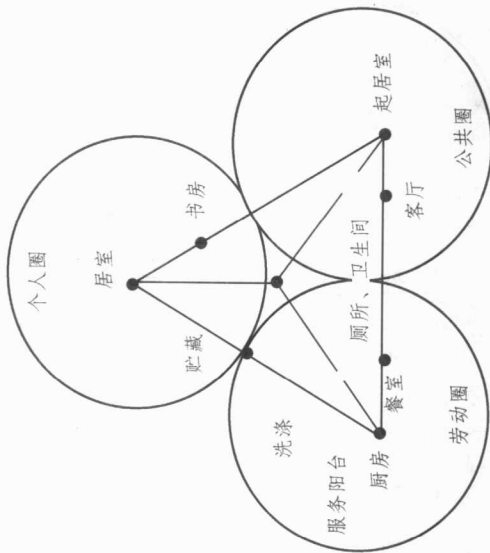
住宅建筑具有浓郁的地域性,它应积极表现于建筑文化传统、地理气候环境、生活风俗习惯等方面。应该从地方建筑传统符合中汲取营养与提炼精华,塑造反映地方特色的建筑造型。

### 1-1-1 住宅的含义

住宅是提供家庭日常居住使用的建筑物,使人们满足家庭生活需要,利用自己掌握的物质技术手段创造的人造环境。居民的生活模式,即在家中生活活动内容和生活方式,是住宅内部居住空间组织的内在依据。因此,设计人员应首先研究家庭结构、生活方式和习惯以及地方特点,同时还要注意住宅功能质量与逐步提高的居民生活水平相协调。然后,通过多种多样的空间组合方式设计出满足不同生活要求的住宅。



住宅的组成示意图

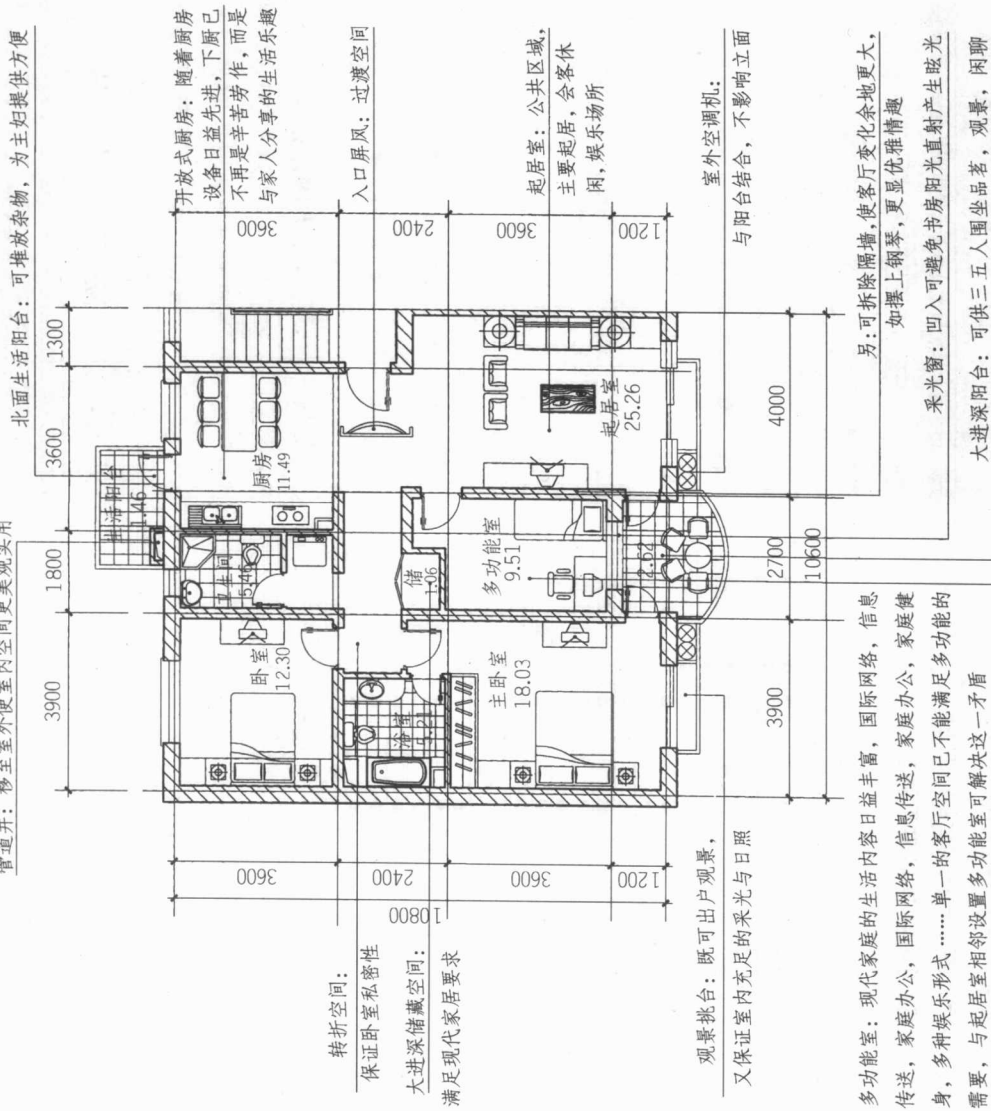


家庭生活结构图

### 1-1-2 住宅空间设计要点

1. 以当地的城市规划和建设条件、居住对象的生活要求及家庭结构情况作为设计依据，并要符合设备标准等要求和设计规范。
2. 房间的平面组合关系要合理紧凑，避免卧室穿套。主要居室应有良好的朝向和日照。
3. 住宅应有良好的自然通风。温暖及炎热地区都应考虑有穿堂风。
4. 住宅设计既要多样化，又要做到标准化和通用化。
5. 认真考虑细部处理，如人口布局、垃圾放置、阳台晾衣、花盆放置、厨房卫生间各项设施和管线、计量表的安排以及空间利用等，以满足居民的各种生活需要。

管道井：移至室外使室内空间更美观实用



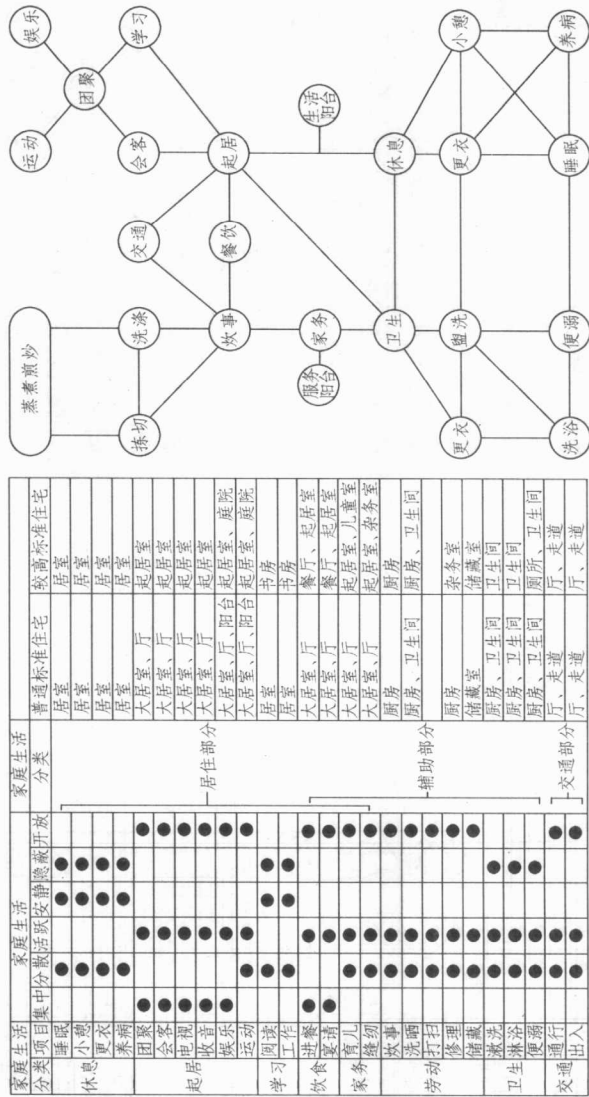
标准层平面图

### 1-1-3 功能空间组合关系

居民生活模式决定住宅功能空间组合。

1. 家庭生活活动分析  
人们在住宅中的家庭生活活动是多种多样的,不同类型的从事的家庭活动也不尽相同,但是大部分活动具有普遍性。

2. 功能空间组合关系图  
所有住宅空间都有其一定的功能,正是功能这个重要因素决定着不同住宅空间的位置、大小、形式、以及各住宅空间的相互位置关系。



家庭生活活动分析图表

住宅功能空间组合关系气泡图

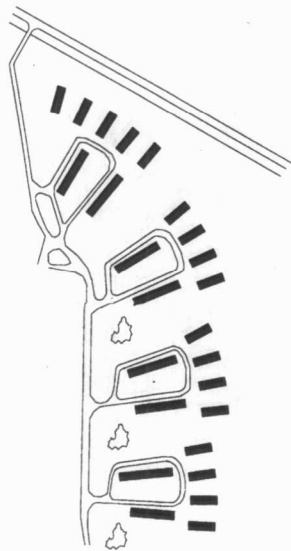
### 1-1-4 住宅群体组合关系

#### 1. 住宅群体组合基本原则

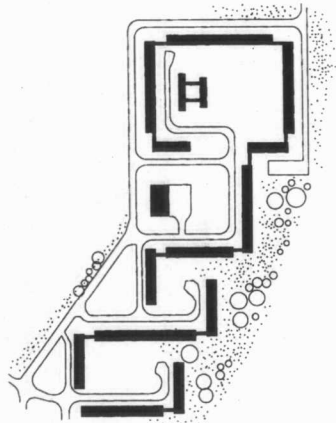
- (1) 功能方面：满足日照、通风、密度、朝向、间距等要求，使居住环境方便、安全、安静、便于居民与外界联系和交往，便于管理。
- (2) 经济方面：选定适合的经济技术指标，合理地、充分地使用土地、利用空间、方便施工。
- (3) 美观方面：运用美学原理，创造与组织室外空间，为居民提供和谐、优美、亲切及富有个性的居住生活环境。

#### 2. 住宅群体的平面组合形式

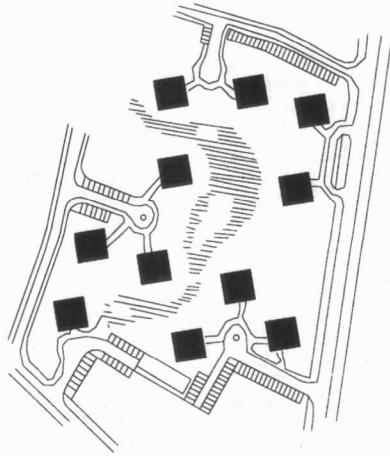
- (1) 行列式：  
特点：更易于组织通风和采光。
- (2) 周边式：  
特点：形成的空间围合性较好。
- (3) 点群式：  
特点：外部空间组织灵活多变。
- (4) 混合式：  
特点：可综合以上各式的特点。



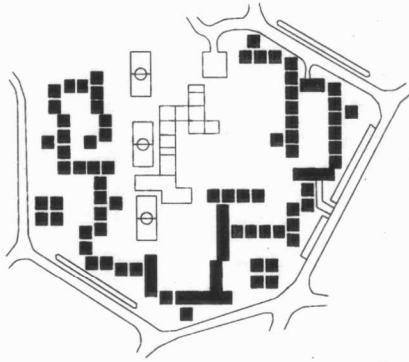
德国 汉堡 荷纳堪普居区住宅组  
行列式



德国 艾森许特恩城6号住宅区住宅组  
周边式



瑞典 斯德哥尔摩 达维支斯克潘住宅群  
点群式

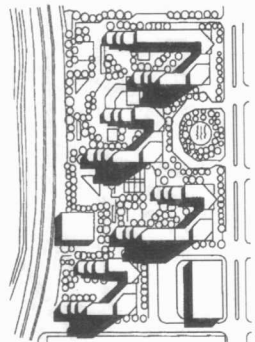


西班牙 马德里 萨考娜·德希萨小区住宅组  
混合式

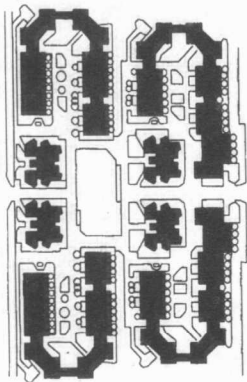
## 第一节 住宅设计概说

3. 住宅群体的空间组合形式
- (1) 相同类型及体量的住宅重复。
  - (2) 不同类型及层数的多层住宅组合。
  - (3) 室外空间的节奏和韵律。
  - (4) 高层、多层、低层住宅组合。
  - (5) 组团内空间的变化。

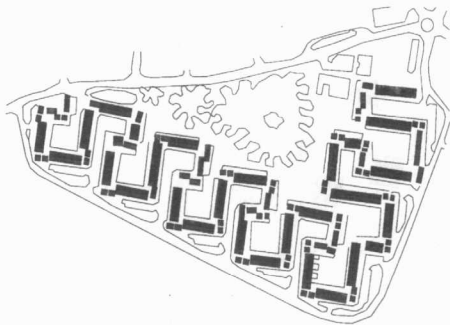
合。



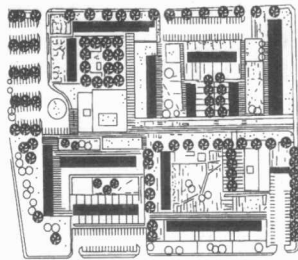
美国 纽约1199广场住宅组  
(相同体量建筑的重复)



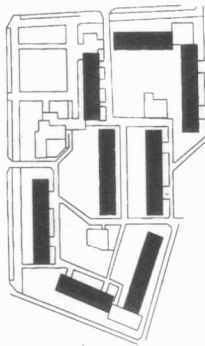
上海 康乐小区住宅组  
(不同类型及层数多层住宅组合)



英国 萨里波特拉山 米切里小区住宅组  
(室外空间的节奏和韵律)



加拿大 温哥华 马可林公园住宅群  
(高层、多层、低层住宅组合)



北京 幸福村居住小区住宅组  
(组团内空间的变化)

## 住宅群体的空间组合形式

## 第二节 居住模式与住宅设计

### 1-2-1 住户户型变化趋势

1. 家庭规模向小型化发展,中、小户型住宅将占主导地位

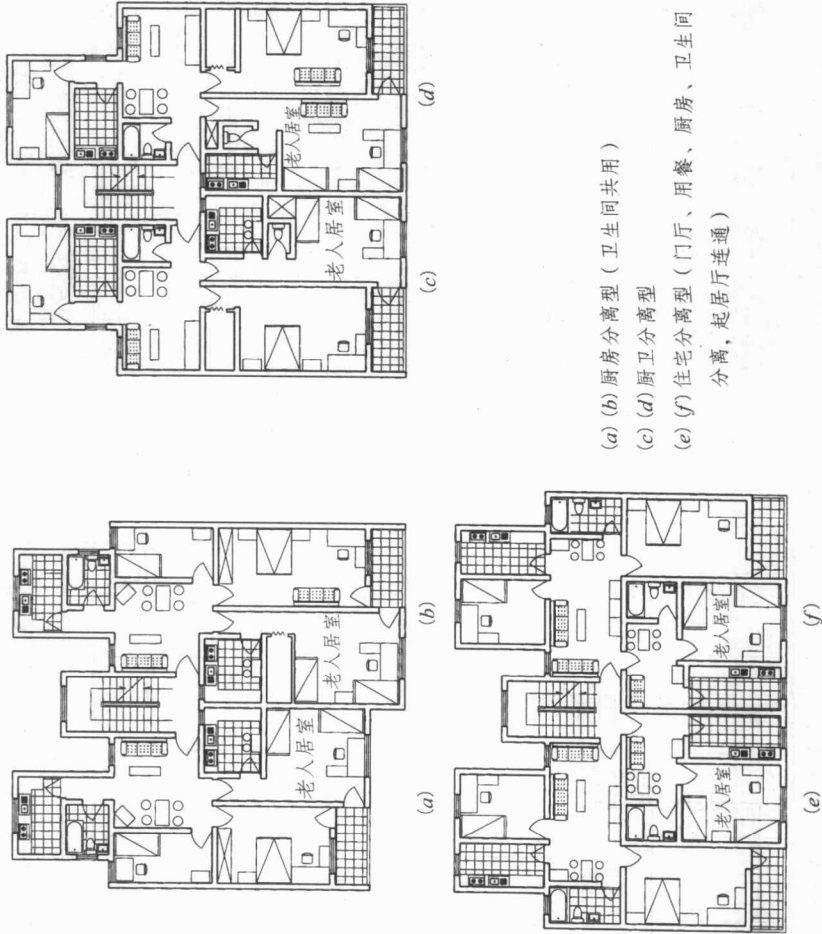
随着经济发展,我国城镇户均人口数不断减少,家庭规模向小型化发展,见右表,到2000年,中国城镇户均人口数减少到3.22人/户。

2. 代际分离是家庭发展趋势

老少两代愿“分而不离”,两代居的住宅类型将满足这种需求。年青夫妇大多希望与父母“离”且“近”,既可以照顾老人又能减少由年龄生活差异带来的相互干扰,这也是我国现在主干家庭仍保持一定数量的原因所在。基于这种社会需要,于是出现“两代居”、“老少户”、“双核心户”等类型的住宅套型。

不同时期我国户均人口数

1953年全国 人口普查	1864年全国 人口普查	1985年全国城镇房屋普查		科研预测至 2000年
		1982年全国 人口普查	324城市平均	
4.66	4.11	3.95	3.73	3.22
		全国平均		
		3.78		



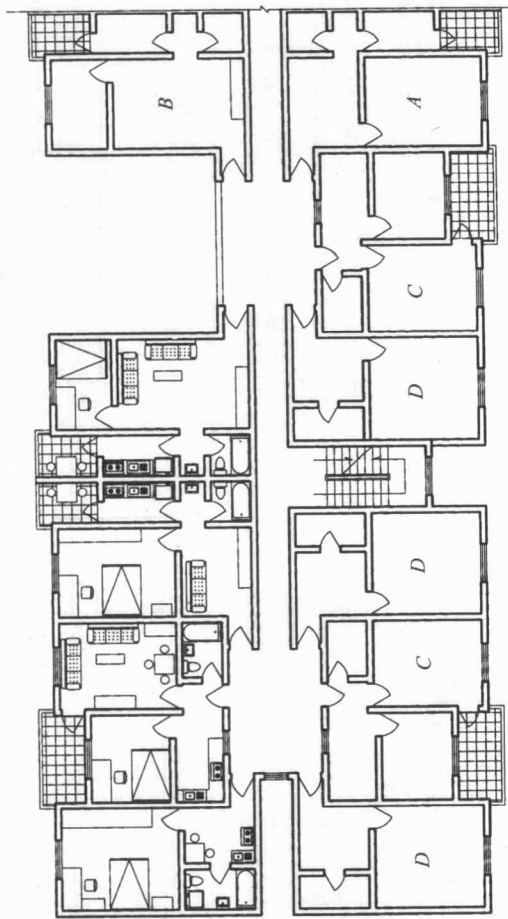
(a) (b) 厨房分离型 (卫生间共用)  
(c) (d) 厨卫分离型  
(e) (f) 住宅分离型 (门厅、用餐、厨房、卫生间分离,起居厅连通)



3. 青年公寓将是不可缺少的类型从社会的年龄构成分析, 近年我国将受到人口发展两个高峰的冲击, 一个是第二次生育高峰出生的人从1985年起至20世纪末将形成结婚高峰, 每年超过1000万对, 其中城市超过200万对, 因而急需大量的结婚用房。青年公寓将能满足这种需求。青年公寓套型平面如图所示。

4. 老年住宅将是社会需求

我国即将进入老年型国家, 老年住宅和老年公寓将是一种特殊的住宅类型。人口平均寿命增长和出生率下降所导致的人口老龄化波峰即将来临, 至上世纪末, 60岁及其以上的老人比例将由1982年的7.42%, 上升到10.6%。北京、上海、南京等特大城市已率先进入老龄化城市。因此, 老人住宅和老人公寓将成为一种社会需求。老年住宅套型平面如图所示。



A、B、C、D 四种套型模式组合, 走廊局部扩大, “流”、“节”合壁以利邻里交往、儿童游戏  
青年公寓套型平面  
A. 小厅大室 B. 大厅小室 C. 大小二室 D. 大一室



1. 厨房 2. 卫生间 3. 起居室 4. 卧室 5. 活动室

老年住宅单元平面