



中央美术学院实验教学丛书
[建筑设计方法入门]

小区规划

——住宅与住区环境设计

韩光煦 韩燕 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内容提要

本书是在教学实践的基础上编写出的针对艺术院校建筑与环境艺术专业学生的简明扼要、可读性强的辅助性教材，力求将知识性、趣味性和资料性结合起来。在编排方法上，将范例介绍、内容讲解与学生作业点评相结合，使学生通过一些典型的课程设计，在学到一些相关知识的同时，逐步掌握一套科学的工作方法与操作程序，提高以创意与表达能力为中心的综合能力。

本书可作为艺术院校建筑与环境艺术等相关专业学生的教学用书，也可供相关专业人员参考。

图书在版编目（C I P）数据

小区规划：住宅与住区环境设计 / 韩光照，韩燕著
— 北京：中国水利水电出版社，2013. 11
（中央美术学院实验教学丛书. 建筑设计方法入门）
ISBN 978-7-5170-1485-0

I. ①小… II. ①韩… ②韩… III. ①住宅—环境设计 IV. ①TU241

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第288326号

书 名	中央美术学院实验教学丛书 [建筑设计方法入门] 小区规划——住宅与住区环境设计
作 者	韩光照 韩燕 著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司
规 格	210mm×285mm 16开本 9印张 301千字
版 次	2013年11月第1版 2013年11月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	32.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

自20世纪80年代以来,随着城市建设和房地产业的快速发展,全国高等院校特别是艺术院校纷纷开设建筑与环境艺术专业,以适应经济发展对人才的需求。但现有高等院校的教材和专业书籍,或为专著,偏重技术性,或为图片、资料,以汇编为主,真正适合艺术院校建筑与环境艺术专业教学特点的并不多。

中央美术学院自1993年开设建筑与环境艺术专业以来,已有10余年历史。其间不断进行改革、探索,力求走出一条在艺术院校培养建筑人才的路子,既要使学生掌握设计必需的一般知识,更要让学生重视创新能力,以提高学生在未来设计领域中的竞争力。

中央美术学院建筑学院第一工作室有感于艺术院校多数学生偏重形象思维、造型能力强而理科基础相对较弱的特点,决定在教学实践的基础上编写出一套针对艺术院校建筑与环境艺术专业学生使用的简明扼要、可读性强的辅助性教材,并力求将知识性、趣味性和资料性结合起来。在编排方法上,这套教材将范例介绍、内容讲解与学生作业点评相结合,使学生通过一些典型的课程设计,在学到一些相关知识的同时,逐步掌握一套科学的工作方法和操作程序,发挥中央美术学院的优势,提高以创意与表达能力为中心的综合能力。

《建筑设计方法入门》按五个分册陆续编写,即《别墅及环境设计》、《会所及环境设计》、《小区规划——住宅与住区环境设计》、《手绘建筑画》和《建筑艺术欣赏》。

在编写过程中,中央美术学院建筑学院研究生朱力、刘玉婷等同学在作业整理、插图绘制和文字编排等方面做了大量工作,在此一并致谢。但终因作者经验和学识有限,错讹之处在所难免,尚望业内专家与读者不吝指正。

本书的范例选用了一些国内优秀设计作品和插图,由于是多年教学资料的积累,有些作者姓名或作品的出处已无从考究,因此无法注明;部分作品的作者也由于地址不详无法联系,谨在此一并致以深深的感谢。如对本书有任何建议或意见,请与本书作者联系。

作 者
2013年9月

前言

第一篇 小区规划概论

绪论	1
一、我国住宅与住区建设的发展与演变	1
二、住区的类型与结构	3
三、居住小区的规划设计	4
第一章 住宅选型与公共建筑配置	5
第一节 住宅分类与适用性	5
一、按层数分类	5
二、按平面形式分类	6
第二节 住宅的经济性	7
一、层数	7
二、进深	7
三、长度	7
四、层高	7
五、使用面积系数	7
第三节 住宅的设计与选型	7
一、合理确定住宅标准	8
二、满足户室比的要求	8
三、提高户型的适应性	9
四、单元的选用、修改与设计	9
五、户数与居住人口的初步计算	14
第四节 公共建筑的规模与配置	14
一、公共建筑的分类与设置	14
二、公共建筑规模的确定	14
第二章 小区总平面规划	18
第一节 小区的范围与规模	18
第二节 小区总平面规划的基本要求	18
一、使用功能要求	19
二、卫生健康要求	19
三、安全防护要求	19
四、投资与建设要求	20
五、景观与环境要求	20
第三节 总平面规划设计	21
一、环境分析与现场调研	21

二、组团划分与公共建筑布置	21
三、住宅的规划布置	22
第四节 小区建筑的空间组合	28
一、营造优美空间	28
二、改善环境质量	31
三、节约建设用地	33
四、公共建筑的布置与形象设计	33
第三章 道路系统规划	38
第一节 道路系统的分级与功能	38
第二节 道路规划的基本要求	40
一、避免过境交通穿越小区	40
二、方便居民出行和上下班	40
三、小区道路要“通而不畅”	40
四、车行道应能通至单元入口	40
五、满足消防要求	40
六、满足坡度规定	40
七、减少对住宅和建筑的干扰	40
八、减少道路、缩短路程	40
九、尽量利用原有道路	41
第三节 道路系统的人车分流	41
第四节 道路系统的线型设计	43
一、线型与建筑布置	43
二、线型与居住环境	43
三、线型与景观环境	43
第五节 停车场(库)设计	45
一、地上停车场	45
二、地下停车库	46
第四章 景观系统规划设计	48
第一节 景观的概念	48
第二节 景观规划设计原则	49
一、系统化原则	49
二、综合化原则	49
三、立体化原则	49
四、生态化原则	51
五、地域化原则	51
第三节 景观元素	52
一、建筑与构筑	52
二、场地与道路	52

三、绿化与水体	53
四、小品与雕塑	55
第四节 小区景点	57
一、小区中心	57
二、组团中心	57
三、宅间绿地	58
四、小区出入口	58
五、道路节点	59
六、商业步行街	60
第五章 技术经济指标	61
第一节 用地平衡	61
第二节 建筑面积、户数与人口	62
一、总建筑面积与容积率	62
二、住宅建设面积、户数与人口	62
第三节 住宅层数与密度	62
第六章 规划设计成果表达	64
一、设计文件	64
二、工作模型	64
第二篇 小区规划实践	
第七章 小区规划范例	67
一、总平面规划	68
二、规划实景图片	79
三、居住建筑色彩	88
四、雕塑与小品	89
第八章 学生作业点评	91
主要参考书目	136
后记	137

第一篇 小区规划概论

绪论

小区规划是居住区规划设计的主要内容，既是城市规划的重要组成部分，也是事关城市面貌和人民生活环境的重要工作，因而成为建筑与环境艺术工作者经常面对和必须承担的重要任务。

一、我国住宅与住区建设的发展与演变

改革开放30多年来，我国城市建设迅猛发展，年均城镇建筑面积约20亿 m^2 ，占世界建筑面积的一半。其中增长最快的部分就是居住区建设。据统计，仅住宅一项就占国家工程建设总量的50%~60%。随着城市建设的快速发展和城镇化进程的加快，人民居住水平已有很大提高，全国人均住宅建筑面积已从改革开放前的6.7 m^2 猛增到2008年的28 m^2 （图0.1）。据北京市建委统计，北京市2008年商品住宅成交量为812.46万 m^2 ，已批未售面积达1421万 m^2 ，可见其规模之大。

居住区建设的快速发展极大地促进了城市规划工作，丰富了城市设计的内容，改变了城市面貌。深圳、珠海、青岛、威海、烟台和大连等一些城市的建设均得到了国际上的高度评价。我国的住宅设计水平有了很大提高，已达到甚至超过了某些发达国家的水平。沿海城市如此，内地也在紧紧跟上，正如电视片《再说长江》所说，重庆的地图每三个月就要重印一次。如此繁重的设计任务自然需要一大批掌握先进理念、具有较高艺术素养、能以科学发展观指导设计的建筑师和环境艺工作者全力投入其中。

小区规划的任务就是要为居民创造一个满足日常物质和文化生活需要、舒适方便、安全卫生、和谐优美的居住环境。这就要求对建筑工程（住宅、公共建筑）、室外工程（道路、管网）和环境工程（绿化、景观）等方面进行精心安排，共同构成一个和谐的整体。

然而规划的内容、形式和标准是随时间、地点和环境而变化的，尤其是国家经济发展水平和由此提出的政策、标准对其影响很大。新中国成立60多年来，居住区建设的成就不可谓不大，在百业凋零的烂摊子上恢复建设的同时，解决急速膨胀人口的居

住问题谈何容易。但改革开放前的30年，总体上说是解决居住条件的有无问题。虽然北京、上海等大城市以及重点工矿企业兴建了不少“新村”之类的小区，在规划形式上借鉴了前苏联的街坊式（如北京的百万庄、和平里）或其他国外邻里单位结合传统里弄式（如上海的曹杨新村和蕃瓜弄）等，进行过有益的探索，形成了较为适应社会主义中国国情的小区规划形式，但居住标准普遍偏低，居住条件很差（图0.2）。这种情况在20世纪五六十年代的许多地方还表现为“合理设计不合理使用”，即几户合住一个单元，这是一种在图纸上看

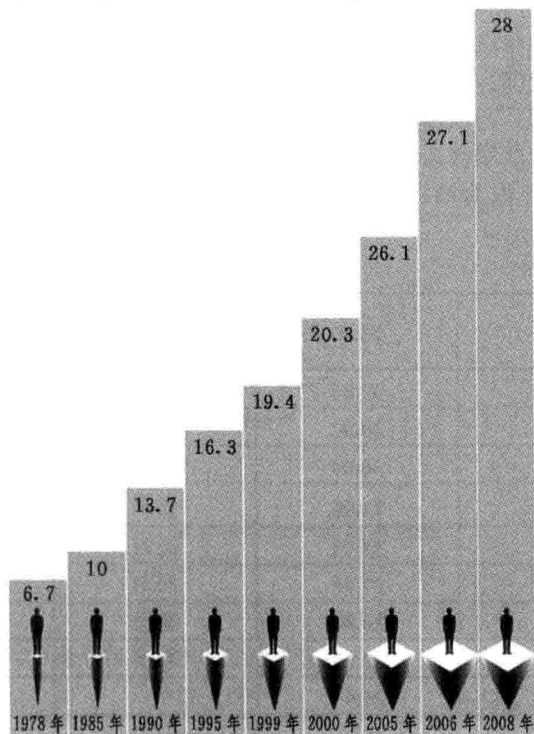


图0.1 改革开放30年我国人均住宅建筑面积（单位： m^2 ）

可以看出，20世纪80年代以后，我国城市人均住宅建筑面积在加速发展，且至今势头未减。

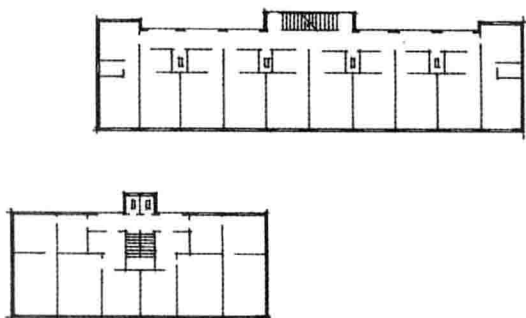


图0.2 南京梅山炼铁厂住宅

较为典型的低标准住宅，户型小、户型单一，2~3户合用一个厕所，穿厨房进卧室，可视为福利分房时期厂矿住宅的代表。

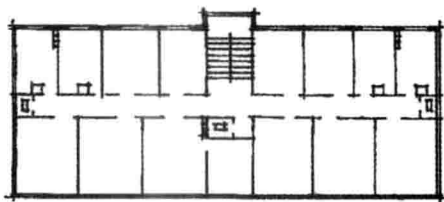


图0.3 北京55-6定型住宅

一室一户、2~3户共用一间7~9m²的厨房，4~5户合用一个厕所，可称得上绝对的低标准住宅。

不出来的事实上的低标准；到了六七十年代，濒于崩溃的经济使住宅设计发展到绝对的低标准（图0.3）。但在许多工矿区，许多人连这样的住宅也住不上，油毡房比比皆是。改革开放初期的1978年，全国人均建筑面积降到了6.7m²（按居住面积计算只有3.6m²）的最低点。从人均6.7m²到人均28m²仅仅用了30年时间，这对于一个拥有13亿人口且发展极不平衡的大国来说，不能不说是一个奇迹。

表0.1所列数据为摘自建筑学会《2005年城镇房屋概况统计公报》的我国各地区城镇人均住宅建筑面积。由该表可见，2005年我国各地区城镇人均住宅建筑面积的前三位为浙江、上海和

北京，后三位为贵州、西藏和青海。可见，住房水平与经济发展状况密切相关。

然而，人的需求增长是不会停止的。按照美国心理学家马斯洛的理论，人的生理需求满足之后必然会追求更多的满足，诸如安全的需求、友爱的需求、尊重的需求和自我实现的需求等。事实上，当改革开放、住房有无问题（即“住得下，分得开”）基本解决以后，人们的需求重点即转向居住质量的改善，这集中体现在住宅面积标准和室内设施水平的提高等方面。20世纪80年代席卷中国的装修热即反映了这一时期的特点。这说明人们在初步实现了“居者有其屋”后，精神上因得到解放而呈现出空前的兴

奋状态，开始有了对美的追求。

到了20世纪90年代，沿海及个别大城市率先进入小康时代，人们对居住区环境质量、绿化景观和市政配套方面提出了更高的要求。这突出表现在居住环境“均好性”概念的提出，即所有住户都能享受到良好的日照、必要的活动空间、优美的景观环境和便捷的服务。而在南方沿海城市，本来对日照的要求就较少，由于空调等家用电器的普遍使用，更进一步减少了人们对朝向的依赖，因而人们对庭园和户外景观环境的要求甚至超过了朝向和日照，由此导致景观设计的迅速升温。

从“先生产后生活”到个别城市的“后小康”时代的转化，

表0.1

2005年各地区城镇人均住宅建筑面积

单位：m²

东部地区	28.00	中部地区	23.90	西部地区	25.24
北京	32.86	山西	24.79	内蒙古	22.96
天津	24.97	吉林	22.46	广西	25.23
河北	26.04	黑龙江	22.03	重庆	30.68
辽宁	21.96	安徽	22.56	四川	27.48
上海	33.07	江西	25.58	贵州	20.40
江苏	27.95	河南	23.40	云南	28.59
浙江	34.80	湖北	24.99	西藏	20.86
福建	32.28	湖南	26.00	陕西	23.40
山东	26.47			甘肃	23.28
广东	26.46			青海	22.00
海南	24.18			宁夏	23.90
				新疆	22.22

反映了国家经济的发展和时代的进步。这种转化为居住区规划设计的发展、成熟创造了极为有利的条件，但同时也带来了诸多新的问题和要求。例如，出于方便舒适和节约用地的要求，小高层住宅广泛兴起；随着私家车的快速增长使停车场的设计成了重要内容；会所和超市等项目的出现使按千人指标开列项目的老办法不再普遍适用；户外景观、庭园环境和无障碍设计等体现人文关怀的设计成为必不可少的项目。此外，户均人口减少、社会老龄化、物业管理的介入和投资的多元化都从不同方面影响着规划工作。特别是住房的商品化和民间投资房地产打破了国家对居住区建设的一统天下，住宅档次、面积和设施标准转而主要由市场决定。开发商为追求利润的最大化，采用提高标准、扩大户型和增加层高的办法，导致高档房大量空置，而价位较低的经济适用房又供不应求。市场化过程中出现的问题反过来又迫使政府采用行政手段加以调节。2006年国务院九部委联合颁布的《关于调整住房供应结构稳定住房价格的意见》中提出了六条意见（简称为“国六条”），规定新上房地产项

目套型建筑面积在90m²以下的户型所占面积比重不能少于70%，并拟对价予以限制。以上这些说明，住宅与住区环境设计是一项事关国计民生、政策性很强的工作，除遵守必要的规范、对国家负责外，还必须面对市场的考验，从而在工作内容和方式上必然产生重大的变化。作为国家未来的建设者，就要关注社会发展，在进行小区规划设计中注意社会调查，把建筑和环境艺术创作与切实解决社会需求的实际结合起来，将功能、技术与艺术三个基本因素融为一体，扎扎实实地解决问题。从这个意义上说，小区规划本身就是一个符合素质教育、培养复合型人才要求的课题。

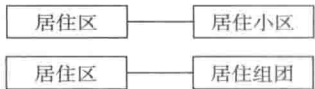
二、住区的类型与结构

居住区有多种类型，包括新建居住区、旧城改造居住区和独立厂矿职工居住区等。由于所处地区位置、经济发展水平、城市设施可依托条件以及居住对象的不同，其住宅类型、公共建筑配套项目和环境设计也有所区别。新建居住区比较完整，其规划布局、住宅造型和环境设计可以在符合城市总体规划的前提下按合理要求做全新的设计。旧城改造居

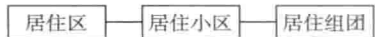
住区建设受城市现状条件和周边环境制约较多，工作复杂；同时，由于高地价和高动迁费用加大了开发成本，从经济效益考虑，必然要求较高的容积率和较高的设施标准。而独立厂矿职工居住区由于居住对象明确，其规模与人口结构变化易于控制，设计受市场影响相对较少。

但无论属于哪种居住区类型，其基本结构不外乎两种，即两级结构或三级结构。

两级结构多表现为：



三级结构是最完整的结构，往往为大型居住区所采用，即：



上述两种居住区基本结构可以简图表示，如图0.4所示。

采用哪种规划结构取决于居住区所处环境规模和功能要求，其原则是公共服务设施尽可能接近居民并且小学生上学不跨越城市干道。通常，公共服务设施服务半径与居住区规模直接相关，如表0.2所示。

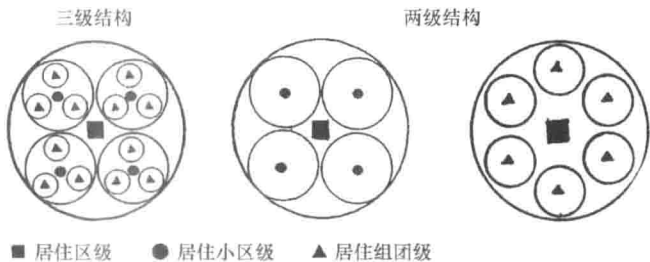


图0.4 居住区与公共建筑分级结构

居住区与公共建筑根据用地大小和服务范围分为三级结构或两级结构。在旧城区改造或地形复杂的情况下则应灵活处置，以适应环境、服务便捷的原则。

表0.2

公共服务设施服务半径与居住区规模的关系

居住区级别	公共服务设施服务半径（m）	户数（户）	人口（人）
居住区	800~1000	10000~15000	30000~50000
居住小区	400~500	2000~3500	7000~13000
居住组团	150~200	300~800	1000~3000

因此,公共服务设施的布置和城市干道是影响居住区规划结构的最重要因素。当然,上述原则是针对一般情况而言,并非一成不变。例如,因出生率下降和小学生择校入学,有时一个小区的儿童数量达不到独立建校规模,只能几个小区合设一所小学,加上汽车进入家庭,小学生上学不跨越城市干道的原则已常被打破。

三、居住小区的规划设计

居住区的规划是指对居住区的布局结构、住宅群体布置、道路交通、公共服务设施、各种绿地和游憩场地以及市政公用设施和管网等各个系统进行综合和具体的安排。居住区一级的规划往往由城市建设主管部门委托专业规划设计院编制。而这里所提到的小区规划是指在居住区控制性规划指导下的小区级修建性详细规划。控制性规划一般只对地块划分、用地性质、容积率、建筑限高和主要出入口方向等方面作原则性规定;而修建性详细规划则要对区内各有关系统作详细的布置、计算,包括住宅单元、户型和主要公共建筑的方案以及主要景点的形象等,并对小区规划

的主导思想、风格、创意以及各项指标加以详细地说明。总之,小区详细规划就是要完整而具体地反映出小区未来的真实面貌,不仅要有设计方案、艺术形象,而且还要有技术原则和经济指标,以供投资方决策、主管方审批和社会公众的评价与选择。

由于投资能力所限或出于资金运作考虑,为及时应对市场,加快资金回笼,投资商开发的项目大多选择居住小区甚至居住组团一级。即使做大规模开发,也要分期实施。也就是说,一般设计单位和设计人员大量面对和经常承担的是居住小区(包括居住组团)一级的规划设计任务。因此,将“小区规划——住宅与住区环境设计”作为建筑与环境艺术专业高班学生课程设计的保留课题是十分必要的。事实证明,能很好地完成这一课题的学生毕业后在工作岗位上大有用武之地,并且能表现出很强的竞争力。

一个完整的小区规划设计应包括以下内容:

(1)住宅骨干户型设计与选型。

(2)居住与公共建筑系统规划。

(3)交通系统规划。

(4)绿化与景观系统规划。

(5)市政设施规划。

(6)设计说明与技术经济指标等。

需要说明的是,对于初学规划的建筑与环境艺术专业的学生来说,“小区规划——住宅与住区环境设计”课题在满足一般规划的基本要求(如容积率、户型比、日照间距、建筑限高和退红线距离等)的前提下,更侧重于总体构思、空间形象和景观效果的创作,鼓励创新,而对于纯技术性问题(如竖向设计、工程管网设计等)涉及较少。因此,其深度相当于实际工程规划中的方案设计部分,而这也正是体现设计竞争力的主要因素。

住宅与住区环境设计是城市建设的重要组成部分,与人民的日常生活和精神文明建设密切相关,同时受到生产力发展水平、消费能力和传统文化等多方面的制约和影响。因此,要求创作者具有很强的政策观念、严谨的工作态度和丰富的空间造型能力。既要实际出发、不脱离国情条件,更要吸收国内外先进的规划理念,作适度超前的探索,引领和促进住区建设向更高的水平发展。

住宅与公共建筑设计及其用地规划是小区规划的主要内容。如果将小区规划看作一盘棋,那么住宅与公共建筑就是棋子,没有棋子或者棋子所在位置不当,就无法摆出精彩的棋局来,这在住宅设计上表现得更为突出。住宅是小区建筑的主体,占小区总建筑面积的80%以上,其用地占小区建筑用地的50%以上。认真做好住宅设计(包括对较成熟的住宅户型的选用和适当修改)向来是小区建设成败的关键。用户看户型购房,开发商靠户型卖钱。因此,开发商对户型设计往往十分挑剔,而且常常依销售情况要求作出修改。

住宅设计的主要内容包括类型选择、户型设计和确定恰当的户室比。

公共建筑涉及住户日常生活的舒适和方便程度,同时由于公共建筑形象丰富,具有一定标志

性,往往成为小区风格和档次的象征,因而也是用户购房时考虑的因素。尤其是小学、幼儿园及休闲购物场所等与日常生活密切相关的公共建筑项目更受关注。

第一节 住宅分类与适用性

居住建筑按居住对象的不同大体上分为两类:习惯上将供家庭居住的称为住宅,而供单身居住的称为宿舍(其中设备较好并能提供服务的又称为公寓)。除厂矿、学校等单位通常建有供单身居住的宿舍外,城市居住小区主要是由住宅(及相应的公共服务设施)构成。一些经济条件好的“白领”、学生或外籍人士虽然也是单身,但为了生活和工作的方便也会选择购买或租用住宅,也成为小户型住宅的需

求者。

一、按层数分类

住宅按层数可分为以下几种(图1.1)。

低层住宅:1~3层住宅。其特点是与环境结合紧密,结构体系简单,建造容易,但用地不够经济。低层住宅多为老城区、农村的原有住宅或新建高档住宅(包括独栋或联排“别墅”)。

多层住宅:3~6层住宅。一般不设电梯,混合结构,较为经济,是城市住宅(特别是中小城市)、城镇住宅的主要类型。

高层住宅:7层以上需设电梯的住宅。多采用框架或框剪结构,造价较高,用地较省,大城市多为采用。

其中7~9层的高层住宅称为

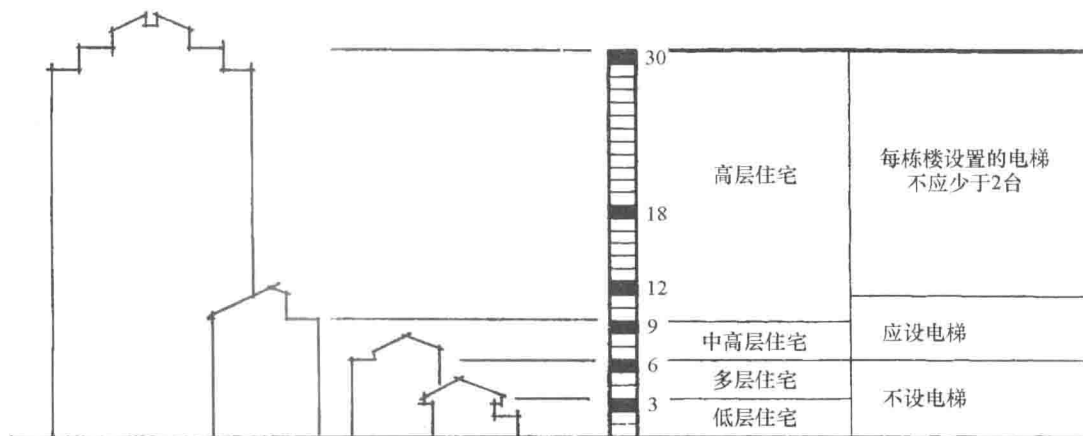


图1.1 住宅按层数分类

多层住宅是城市特别是中小城市住宅的主要类型;高层住宅多为地价昂贵的大城市采用;而中高层住宅(又称为小高层住宅)因其设备相对简单、居住舒适方便而受广大城市居民欢迎,高度可做到12层。

中高层住宅或小高层住宅。每个单元除楼梯外仅设一部电梯。结构设备方面较为经济，造价低于高层住宅，方便舒适，是近年来广受欢迎、发展较快的一种住宅类型。

二、按平面形式分类

住宅平面形式繁多，按单元形式可分为九类，如表1.1所示。

住宅单元的平面形式（图1.2）各有优、缺点，应根据消费层次、用地条件和气候特点具体选用。

低层住宅（包括独院式、联排式）在过去的时代是城市住宅和民居的主要形式，而在新建城市居住区中，低层住宅因其容积率低、用地不经济而受到限制，只能用于环境质量和舒适度要求较高的别墅区，

或其他楼型在居住区中搭配应用，以满足不同层次的需要。

梯间式住宅是当前住宅的主要形式，因其布局紧凑、干扰少、可满足多种户型需要和易于解决户内通风（以一梯两户最为有利）而广泛应用于多层、小高层和高层住宅中。

内天井式住宅多为加大住宅进深、提高容积率而采用。

表1.1 按单元形式划分的住宅平面形式

编 号	住宅类型	特 点 及 用 地
1	独院式	俗称别墅，1~3层，有独用院落，环境条件好，占地多
2	联排式	1~4层，可有前后入口，有院落，占地较多
3	梯间式	平面紧凑，居住条件好。用于多层与高层住宅，用地较省
4	内廊式	部分住户朝向、通风差。用于多层与高层住宅，用地较省
5	外廊式	通风好，户数多时有干扰。用于多层与高层住宅，用地较省
6	内天井式	第3、4类的变化形式，进深大，用地省，适用于低层与多层住宅
7	独立单元式	即点式或塔式，平面灵活，用于多层和高层住宅，有利于节约用地，丰富群体景观
8	跃廊式	第4、5类的变化形式，适用于高层住宅，有利于均衡朝向
9	复式	一户占有两层，多用于底层和顶层，户内空间丰富，有利于销售

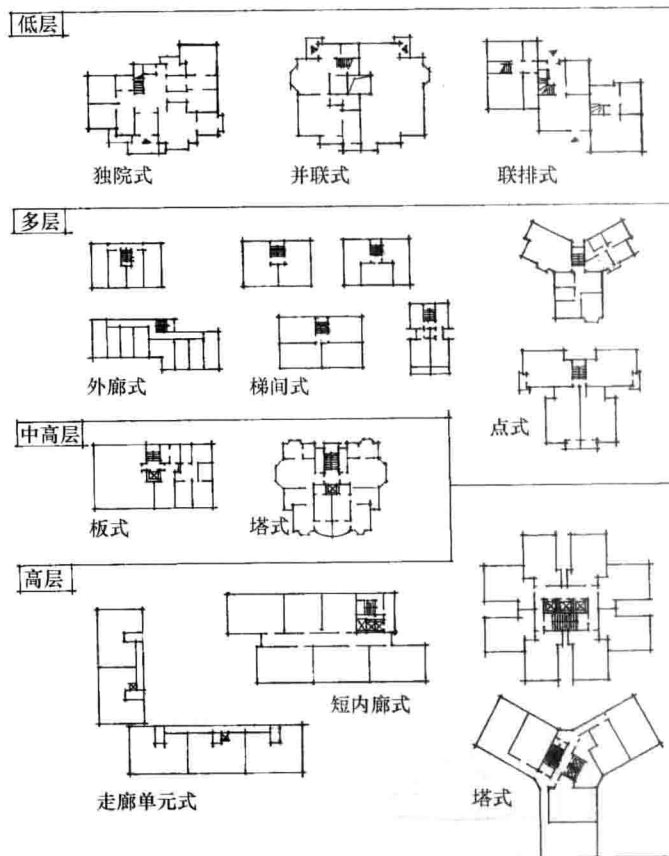


图1.2 住宅按平面形式分类

不同层数的住宅单元按平面形式又可分为多种类型，并可按拼接方式构成板式、塔式等不同单体。

天井可以改善大进深住宅内部的采光、通风条件,减少黑房间,并营造出别有情趣的、幽静的室内环境。但如果天井周围窗户太多、处理不当反而可能造成相互干扰。在高层中,天井对低层部分的采光基本失去作用。

独立单元式住宅,无论对于多层或高层住宅都具有视野开阔、通风良好和布置灵活的优点,并可充分利用零星地块,对节约用地十分有利。

跃廊式住宅,主要是解决内廊式住宅朝向不均衡的问题,使每户均拥有两个朝向,有利改善通风和节省公共交通面积,但实际应用较少。

复式住宅,目前应用较为广泛,除适应较大户型、丰富室内空间外,多用于多层或高层住宅的底层和顶层,因住户可以获得底层私家花园和屋顶花园而广受欢迎,从而有利销售。

第二节 住宅的经济性

住宅的经济性与住宅的层数、进深、长度、层高及使用面积系数等诸多因素有关,其影响主要表现在容积率和造价方面。

一、层数

多层住宅中以5~6层最为普遍。这是因为综合结构、设备和用地等因素,以5层最为经济。而6层在不设电梯的条件下已是多层的极限,对节约用地和提高容积率都有好处。目前,在一些地区仍有高达7层而无电梯的住宅,这已超过正常人体力所能适应的高度,日常生活及家具搬运等极不方便。在特殊情况下,例如坡地建筑,地台呈阶梯状,住宅可从2层或3层进入时,当然不在此例。

高层建筑以12层最为经济,其结构、设备、电梯和基础工程等与8~9层住宅相仿,不仅用

地节约,而且结构和设备的潜力可发挥得比较充分。从居住者心理感受方面说,在12层上向下望视线距离约30m,可以清楚地看到孩子在楼下玩,有一种安全感。但是,在大城市某些地区地价昂贵,或者北面临街,有较大的日照间距可以利用时,住宅可能盖得更高些,这是因为地价和容积率已成为决定经济性的主要因素。

二、进深

学过几何的人都知道,四边形中在相同面积的情况下正方形周长最短。同理,对于同样面积的住宅,进深大则面宽小、外墙长度短,相应的维护结构和能耗都小。因为在日照间距一定的情况下适当加大进深,可以增加容积率,因而经济效益显著。但过大进深也会带来中间部分采光不足、室内通风不畅的问题,这就是内天井和外墙凹槽出现的原因。

三、长度

适当增加住宅的长度,可以减少住宅占地,减少山墙,有利于降低造价和减少能耗。但在复杂地形上布置住宅,单元拼接过多、过长会增加结构难度,也不利于对零星地块的利用。

四、层高

据计算,层高每降低10cm,可降低造价1%,节约用地2%。我国目前住宅层高一般采用2.7~2.9m,净高不低于2.5m。适当降低层高不仅有利于节约资源、降低造价,还有利于节约空调和供暖费。但有些开发商通过超高加层牟利,为遏制这一现象,北京市规划委员会于2006年7月出台容积率计称规则,规定住宅层高大于4.9m时,无论是否有夹层,均按2倍面积计算;层高大于7.6m时,按3倍计算。由

于层高加高必然提高造价,而成本的提高又必然转嫁到用户身上,因此,上述规定不仅是为了控制开发商非正当牟利,也是对国家和公众利益的保护。

五、使用面积系数

住宅使用面积系数的计算方法为

$$\text{使用面积系数}(\%) = \frac{\text{套内使用面积}}{\text{套型建筑面积}}$$

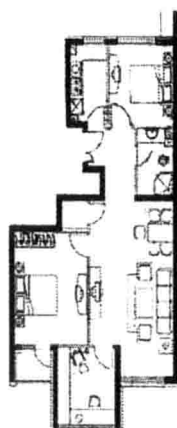
显然,住宅的使用面积系数越高,表明建筑面积的有效使用率越高,越经济,亦即用户为获得同等使用空间所需的投入越少。

除上述因素以外,合理的平面设计包括户内合理的流线、动静空间的分区、门窗开启的位置(与家具摆放相关)和空间的有效利用等。总之,全面的设计水平都直接关系到住宅的经济实用(图1.3)。

第三节 住宅的设计与选型

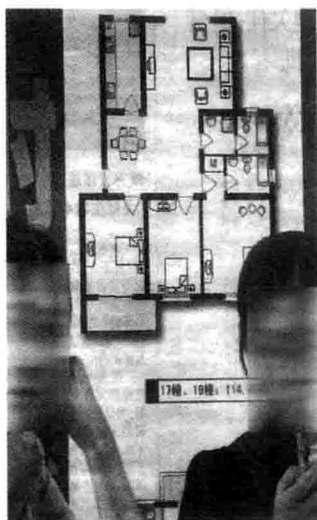
一般说来,在小区规划课程之前,都安排有集合住宅设计的课程,对住宅套内设计有详细的讨论。其设计要点主要是:要有合理的功能分区,居住空间、辅助空间和交通空间合理组合,保证主要居室有良好的朝向和日照;要有合理的户内交通流线,动静分区,公共空间和私密空间互不干扰;有良好的自然采光和自然通风;房间形状、比例和门窗开启位置要有利于家具摆放,空间利用充分;尽量做到模数化、通用化,适应居民生活需求的变化。这些原则对任何形式的住宅都是普遍适用的。

本节所讨论的住宅设计与选型则是在上述普遍原则的基础上,进一步从满足小区规划要求的角度合理确定住宅的标准、户室比和套型设计。



图为沿海赛洛城B1户型，
建筑面积102m²，实用面积
85m²。

a.



一房展会某项目展示三居户型，上面标明
户型面积114.69m²。

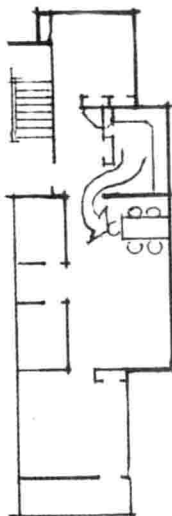
b.



c.



(八五新住宅5217方案)



d.

图1.3 住宅方案的选择与分析

住宅的经济性不仅在于面积大小与售价高低，更在于是否实用，流线安排不合理、家具不好摆放就是空间和面积的浪费。

a与b是2006年8月4日《新京报》刊出的两个户型平面，其中a方案的厨房与餐厅距离过远，与入口、卫生间和卧室间交通多次交叉；b方案餐厅大而无当，餐桌位置为交通所包围，“腹背受敌”。

c是一个很好的方案，餐厅位置稳定，但与厨房间交通线仍显稍长，且与入口及换鞋处有些干扰。

d设想将厨房门移一下，既缩短了交通线，又减少了与入口和换鞋处的交叉，还可使北卧室门口出现一稳定的小角落，可资利用。

一、合理确定住宅标准

在计划经济的体制下，住宅标准（包括面积标准、设施标准和造价控制）均由国家和地方主管部门确定，不可随意改动。但在改革开放以后，住宅标准出现了根本性变化。一方面，随着人

民生活的改善，住宅标准普遍提高；另一方面，具体标准基本由开发商根据市场决定，还会在分期建设中根据销售情况有所调整，而国家主管部门会从社会需求和供需情况进行宏观调控。例如，2006年中央九部委出台的

“国六条”规定居住项目中90m²以下套型住宅的面积要占70%以上，以及北京市对层高超高建筑面积计算的规定等，都是调控的具体措施。在小区规划中，相关标准的要求都会在任务书中明确，成为户型选择的依据。

二、满足户室比的要求

“国六条”中对户室比的要求，是出于满足不同人口组成家庭对住宅的需要。在计划经济时代，或新建的厂矿独立居住小区，是根据对家庭人口结构调查作为户室比的依据的。在商业开发的条件下，户室比主要是根据投资方或所委托的策划公司所作的市场调查决定的。居住对象和消费能力不同，对户型的要求也不同，因此住宅的户室比已经不完全是由家庭人口结构所决定的了。从北京目前的情况看，建筑面积在80~100m²的二室户仍居首位，占总数的60%左右；120~150m²的三室户占30%左右；50~60m²的一室户占10%左右。这个比例大体上适应当前社会消费的水平。

不同地区、不同的群体对户室比的要求是不同的。例如，在新技术开发区，年轻的白领和科技人员较多，第一次购房以小户型为主，一室户的比例较多。当这些人员具有一定经济实力以后，会选购较为永久性的较大户型，而将小户型转让或出租。因此，户室比不是一成不变的，常视市场情况而调整。即使同样的户室比，随着经济发展水平的提高，其质量、面积和设施标准也会有所变动。

在小区规划中，满足户室比的要求可以有两种方式：一种方式是在一栋住宅楼里包括各种户型并且比例基本适当；另一种方式是在更大的范围（如在组团或小区范围）内平衡解决，这时住宅单元内可以是多种户型，也可以是比较单纯的户型。实际上第

一种方式很难实现,通常需要采用第二种方式解决。还可以将某些户型(如单身公寓)集中在某一区,有利于集中提供有针对性

的服务。此外,为解决日照问题或丰富体型,常将某些单体顶层或尽头做些变化或底层架空等,从而使户型变化并对户室比产生

影响。在课程设计中,一般要求至少选用三种以上不同的单元类型,既可以使规划的小区群体空间丰富多彩,也有利于灵活地平

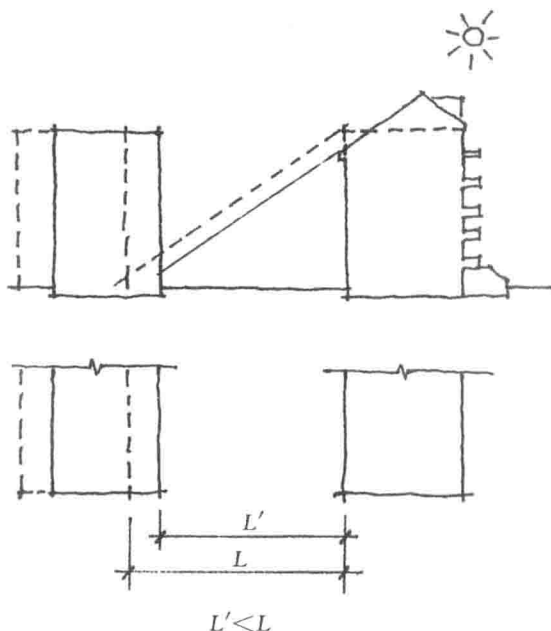


图1.4 户型与户室比变化(八五新住宅5217方案)

削减了顶层北向房间,同时利用屋顶空间做成复式,将二居室改为三居室,既减小了日照间距、充分利用室内空间,又增加了新户型,改变了户室比,一举四得。

衡户室比,满足不同层次的需求(图1.4)。

三、提高户型的适应性

户室比的可变性要求住宅设计具有更大的适应性,即根据需要可在一定范围内灵活变化户型。例如,在较为传统的梯间式单元2-2-2户型通过隔壁的变化改为3-3户型,或者将2-2户型改为3-1户型(图1.5)。一些从事美术、演艺或设计的人,特别喜欢将隔墙拆除、将主要空间打通,根据个人工作和喜好重新布置。有些人可能看中小区与周边环境而对套内布置不满意,一开始就打定主意改造。在这方面,国外一种只提供围护结构和管道接口、内部可灵活分隔的“支撑体住宅”很值得借鉴。这是一个值得注意的趋

向。使用的可变性与结构系统的稳定性要求在户型的设计或选用之初就必须有所考虑。

四、单元的选用、修改与设计

小区规划由多种住宅单体楼型构成,而楼型又由各种住宅单元进行水平或垂直拼接而成,因此,单元的选用是小区建筑群体规划开始前的最基础的准备工

作。前述内容所谈的住宅分类、经济性和设计原则都是为单元的选用这一环节服务的。

改革开放以来,我国住宅设计发展很快,无论户内功能的安排、设施水平还是外观造型都有长足的进步。在居住水平日益提高和房地产经营激烈竞争的推动下,各地都针对本地特点竞相推出新的户型设计,方案丰富多彩,选择余地很大。在此情况

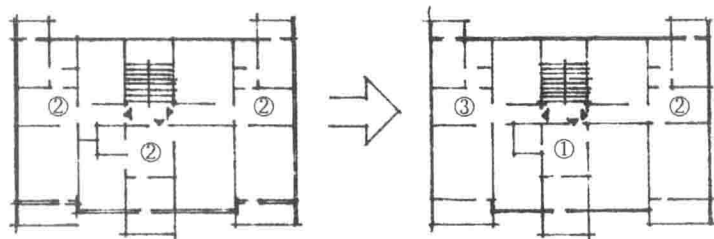


图1.5 用户型变化调整户室比

只需将某些房间门的开启方向改变,即可将2-2-2户型改为3-1-2户型甚至3-3户型结构,从而适应居住需求的变化。

下,为了集中精力解决规划设计问题,我们可以按照给定的标准和户室比,结合社会调查到市场上去收集和选择户型。这里重要的是要进行认真的比较和分析,找出其特点和优、缺点,以决定取舍或作必要的修改、完善,在此基础上进行组合、布置,使之符合规划需要。这与关起门来从零开始作户型设计相比,不仅起点高,而且可以事半功倍。充分利用社会资源是教学结合实际的好方法。当收集的资料不充分或需增加某种更具创新意义的特殊户型时,则需要重新设计。

无论选用、修改或设计都须注意以下几点:

(1) 适合地区环境特点。在气候炎热的南方应注重通风,而在北方则更需注意保温和争取日照;坡地建筑可用错层或前后入口以充分利用地形;大城市地价高昂可适当增加高层、小高层比例以提高容积率,而中小城市则以四五层住宅为主以适应其消费水平;等等。

(2) 尽量反映设计新趋势。例如,适应现代家庭聚会增多而普遍采用的“三大一小”(大厅、大厨房、大卫生间,小居室);在面积允许的条件下使餐厅与客厅相对独立;厨房由封闭走向开敞甚至餐厨合一;较大户型中普设双卫生间,在大户型中增设储藏间或工人房(或保姆用房);在公共部分增设邻里交往空间;具有空间绿化措施和无障碍设计;等等。这些变化是时代进步和生活方式变化在设计上的反映,应当尽量结合具体环境条件,有选择地加以采用。

(3) 户型内部空间布局合理、动静分区明确,有利家具布置,便于功能调整等。单元之间要便于拼接,便于按规划需要进行组合(图1.6)。

(一) 常见住宅类型

常见住宅类型有多种,其标准、适应条件各不相同。常见的有以下几种(图1.7):

(1) 长外廊式住宅:进深

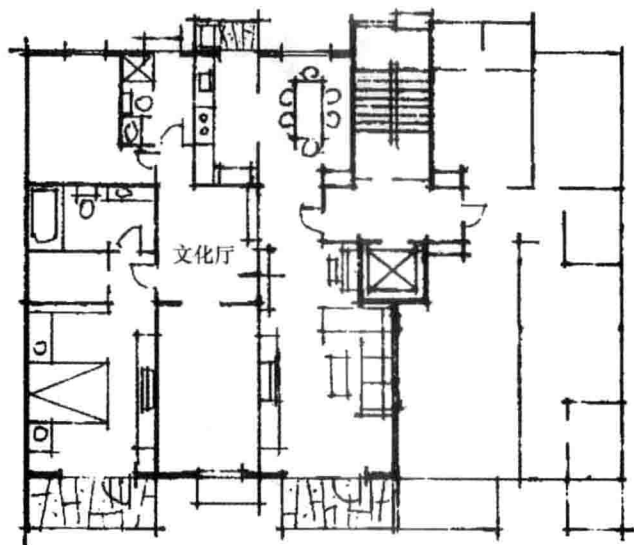


图1.6 住宅功能的合理布局(北京慧谷阳光)

该三室户动静分区明确,流线清晰。在动静两区中间增加了一个过渡空间——“文化厅”(相当于多功能的家庭起居室),既丰富了室内空间,又提供了使用上的灵活性。

小,朝向好,通风好,但户间干扰大,早期的长廊住宅需穿厨房进居室,共用卫生间,标准很低。

(2) 短外廊式住宅:干扰较少,但需穿厨房进居室,共用卫生间,仍属低标准住宅。

(3) 梯间式住宅:独厨独厕,户型可变,但厅很小,仅起交通作用。如为3户以上住户时,中间住户通风不良,居住水平仍偏低。

(4) 独立单元式住宅:多层为点式,高层则为塔式。外形活泼,视野开阔,适于零星或不规则地段,有利于节约用地和丰富群体空间。

(5) 中高层住宅:既具有传统多层住宅的亲近自然、造价不高的特点,又具有高层住宅交通便捷、舒适的特点,因而在具有一定消费能力的大中城市中,已成为一种广受欢迎的新住宅类型。

(6) 独院式住宅(俗称别墅):传统住宅形式,用于现代城市则为高标准。占地多,环境好,限制采用。

(7) 联排式住宅:传统与现代居住形式的结合,用地少于独院式,但仍有院落,标准较高。

(二) 住宅设计新趋势

随着居住区建设的快速发展,住宅设计呈现出一些新的趋势,户型更加丰富多样,设计更为科学合理,大户型功能趋于完备,小户型则着力解决基本居住质量问题,从而适应不同人群和消费水平的需要。住宅设计的新趋势主要表现在以下几方面:

(1) 花园入户。经户内花园进入室内,创造更符合生态要求、更具个性的绿化环境,使居住在高层的住户都拥有私家花园(图1.8a)。

(2) 增加交往空间。在提前进入老龄社会的居住环境中,关注老年人需求、增加交往空间,对构建温馨和谐的社区环境十分重要。这种交往空间必要时也可进行改造,使之成为供居住或服务的室内用房(图1.8b)。

(3) 增加工人房(或保姆用房)。在较大户型中,为适应家庭服务增设保姆用房的设计已不鲜见。保姆用房面积不大,却可解决实际使用中起居不便的问题,并提供更多可供灵活使用的辅助空间(图1.8c)。

(4) 改善小户型的环境