

KUASHIJI DE ZHUZHAI SHEJI

跨

世纪的



住宅设计

朱霁敏 编著 赵冠谦 主审

中国建筑工程出版社 ■ 中国建筑工程出版社 ■ 中国建筑工程出版社 ■

117241
二.86

跨世纪的住宅设计

编著 朱霭敏

主审 赵冠谦

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

图书在版编目(CIP)数据

跨世纪的住宅设计/朱霭敏编著.-北京:中国建筑工业出版社,1998

ISBN 7-112-03558-9

I. 跨… II. 朱… III. 住宅-建筑设计-研究 IV. T6241

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 07803 号

本书介绍了近代我国城市住宅建筑设计研究与实践的新成果,论述了当代国内外与住宅建筑设计相关的系统理论与设计的新观念、新方法。精选了有代表性、新颖实用的实例图幅约 500 种并进行分析。

本书可供建筑设计人员、住宅建设决策者、房地产开发和物业管理人員使用,也可供大专院校建筑专业教学参考,或作为相关专业的辅助教材。

跨世纪的住宅设计

编著 朱霭敏

主审 赵冠谦

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

中国建筑工业出版社密云印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:20 字数:487 千字

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第一次印刷

印数:1—3000 册 定价:28.00 元

ISBN7-112-03558-9

TU·2743(8798)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

在我国,住宅建设已逐步成为居民消费热点与国民经济新的增长点。但许多人的决策观念、规划设计观念、房地产开发观念还停留在旧范畴,这将会导致住宅建设决策的盲目性和设计的失误。

住宅的决策与设计是工程科学与住宅社会学、经济学等诸多学科的综合。在这方面,国际研究已从一般经验感性认识进入到量化分析(quantitative analysis)的理性推论阶段,且十分重视。

90年代以来,在中日合作“中国城市小康住宅研究”课题中,将住宅量化分析的基本理论,结合中国国情,深入地进行了研究,其成果经鉴定达到国际先进水平。后续的研究工作涉及面更加广泛,它与“城市住宅建设标准”和地方住宅建设标准、“2000年小康型城乡住宅科技产业工程城市示范小区规划设计导则”的制定,“住宅建筑设计规范”的修订等密切相关。了解城市住宅基础量化理论对各级住宅建设决策有重要意义,也是设计合理的住宅方案所不可缺少的。在这方面,日本公营住宅有计划定量地发展(至1995年已完成住宅建设第六个五年计划)和日本特有的住宅高密度发展途径,对我国有重要的参考意义。

在研究性实践方面,几年来,我国城市住宅小区建设试点工作不断反映着住宅建设方面的新水平。建设部已启动国家重大科技产业工程——2000年小康型城乡住宅科技产业工程,将在本世纪末建设数十个总面积约1千万 m^2 的住宅示范小区,以充分体现21世纪初期我国城乡住宅将达到的文明型建设标准。

进一步研究我国近年来所取得的一系列住宅科研实践成果,精选近年新的设计案例讨论;认真分析我国香港特别行政区、台湾省和亚洲一些国家,如日本、新加坡商品化住宅近年有超前意义的新设计;关注西方90年代以来住宅设计的一些新观念,如意大利小面积住宅行为空间研究等,对加深认识掌握高新技术基础理论并创造性地应用于住宅建设实践中的重要意义极有助益。

使读者用较少的时间,更清晰地理解这些基本理论,了解各国具有启发性的住宅设计新构思,有助于住宅新方案的设计与实践是本书所求的实用性。

沟通科研与产业的横向联系,进一步发挥中央到地方的纵向优势,对住宅问题研究有切实意义。

在这些工作中,感谢“中国城市小康住宅研究”项目主持单位建设部居住建筑与设备研究所负责人开彦先生及杨晓柯、赵磊、曾雁、姜兆黎的大量工作,成果中还包含着合作单位许多科研人员的辛勤劳动。后续的研究与实践有更大的涉及面。以城市住宅建筑设计为主题,并行的还有许多专门的研究工作,如建筑节能技术研究、住宅体系研究、小康住宅厨卫整体设计及配套产品研究等。在本书的工作中,特别是朱家瑾先生(重庆建筑大学,主持西南地区住宅设计研究部分)、胡世德先生(在住宅体系方面)、涂逢祥先生(在住宅节能方面),以及聂晓晴、郑文陶、张士伟等所作的大量工作,这里要特别感谢赵冠谦先生对科研工作的总

指导和对本书的审定,感谢本书编辑郭洪兰女士的恳切帮助,谨在此一一衷心致谢。

本书由朱霭敏编著,住宅体系与住宅节能特请专家胡世德先生、涂逢祥先生分别执笔。全书由赵冠谦先生主审。参加各章编写的人员还有:第二章,胡德彝、吴道宪;第四章,朱家瑾、聂晓晴、郑文陶;第五章,朱家瑾、聂晓晴、郑文陶;第六章,胡德彝、张士伟;第七章,欧阳文、蓝小梅;第八章,胡世德(本章执笔);第九章,涂逢祥(本章执笔);第十章,郑文陶。参加本书收集资料与绘图工作的还有王一珩、索奎琰、沈大钟、赵可昕、杨丹、崔锴、李志祺、和静、董大成、林地、王春雷。

由于水平所限,本书内容难免存在问题与不足,诚请读者批评指正。

1997年11月

目 录

绪论	1	第六节 厨房与卫生间	84
第一章 设定居住目标	2	一、设计要求与特点	84
第一节 住宅建设发展规律	2	二、厨房	84
一、发展阶段特征	2	三、卫生间	99
二、发展制约因素	2	第七节 套型专用过渡空间	114
三、居住标准分类	3	一、套型入口	114
四、我国城市住宅的发展水平	5	二、阳台与平台	114
第二节 居住目标预测	5	三、专用庭院	116
一、预测的基本原理与方法	5	第三章 套型组合与住栋设计	118
二、居住实态调查	6	第一节 住栋设计的规模与类型	118
三、居住目标内涵与指标	8	一、住栋按高度分类	118
第二章 住户与套型设计	16	二、住栋按进入套型交通方式分类	118
第一节 家庭特征与生理分室标准	16	三、套型的组合	121
一、户型与套型	16	第二节 高层、中高层、多层、低层高密度	
二、家庭特征	16	住宅的选择比较	121
三、生理分室标准与住宅标准	19	第三节 住栋公用部分设计	123
第二节 套型设计原则	22	一、公共交通空间	123
一、不同年龄段家庭、生活模式与套型		二、住栋公共活动场所	131
.....	22	三、内天井	135
二、居住行为与功能分室	24	四、其他公用设施空间	137
三、功能分室原则	28	五、自行车库	137
四、功能空间的低限面积与面宽	29	六、地下室	138
五、层高	29	第四章 多层住宅设计	139
第三节 私用空间	30	第一节 概述	139
一、私用空间与行为心理特征	30	一、设计构思方法	139
二、私用空间类型	30	二、多层住宅设计的地方性特征	139
三、“大厅小卧”分室方式的必要条件	45	第二节 多层住宅的形式与实例分析	140
第四节 公用空间	45	一、楼梯间式	141
一、套型模式与公用空间分析	45	二、外廊式	161
二、套内公用交通空间与公用储藏		三、内廊式	163
空间	65	四、跃层式	163
第五节 套型面积系列	69	五、点式	166
一、套型面积标准概观	69	六、特种形式	171
二、有关详细规定	70	第三节 其他类型多层住宅	175
三、套型面积系列标准的确定	70	一、水平方向套型及单元拼接变化	
四、套型平面设计条件	82	类型	175

二、垂直方向套型组织变化类型·····	179	四、筒体结构·····	285
三、特种住户住宅·····	183	第三节 施工方法·····	285
四、特种山地住宅·····	190	一、框架施工·····	286
第五章 中高层住宅、高层住宅设计		二、砌块施工·····	289
·····	195	三、预制剪力墙施工·····	289
第一节 中高层住宅设计·····	195	四、现浇剪力墙施工·····	290
第二节 高层住宅设计·····	198	五、框架——筒体结构施工·····	292
一、高层住宅防火、安全疏散与公共交通		第四节 住宅体系技术经济分析·····	293
布置·····	198	一、多层住宅体系·····	293
二、高层住宅的形式与实例分析·····	201	二、高层住宅体系·····	294
第六章 低层住宅、混合式住宅设计		第五节 建筑工业化和工业化住宅体系	
·····	226	·····	294
第一节 低层住宅设计·····	226	第九章 住宅建筑节能·····	295
一、低层住宅的特点·····	226	第一节 建筑节能基本状况·····	295
二、低层住宅的形式·····	226	一、建筑能耗现状·····	295
第二节 混合式住宅设计·····	241	二、我国住宅建筑节能的进展·····	295
一、不同性质用途的建筑混合建设·····	241	三、我国住宅建筑节能发展的基本	
二、不同层数的住宅混合建设·····	255	目标·····	296
第七章 住宅的造型与室外空间环境		第二节 住宅建筑围护结构的节能·····	297
艺术·····	257	一、墙体节能技术·····	297
第一节 住宅的造型艺术·····	257	二、门窗节能技术·····	299
一、高层住宅·····	257	三、顶层节能技术·····	300
二、多层住宅·····	262	第三节 住宅建筑采暖系统的节能·····	300
第二节 住宅室外空间环境艺术·····	272	一、平衡供暖技术·····	300
一、大尺度的空间环境·····	272	二、热量按户计量及室温控制调节	
二、中尺度的空间环境·····	275	技术·····	301
三、中型商住建筑的室外居住空间		三、锅炉运行节能技术·····	301
·····	277	第十章 住宅设计的其他重要问题·····	302
第八章 住宅体系·····	280	第一节 合理节约用地·····	302
第一节 结构材料·····	280	一、住宅建筑高度·····	302
一、砖混·····	280	二、套型平均面宽、进深与节地·····	304
二、钢筋混凝土·····	281	第二节 可变性住宅·····	306
三、钢与钢混·····	281	一、支撑体中居住套型的不同布局·····	307
四、砖木与木·····	281	二、套型界限的改变·····	308
第二节 结构类型·····	281	三、住宅性质的改变·····	309
一、框架结构·····	282	后记·····	311
二、剪力墙与框支剪力墙结构·····	282	主要图表索引·····	312
三、框架——剪力墙结构·····	285	主要参考文献·····	313

绪 论

宏观来看我们涉及与面临的住宅问题主要为:

一、居住标准——面积标准和性能标准。

二、居住环境标准——其与规划设计密切相关。

三、地方性特征——我国幅员广大,经济发展不平衡,自然地理、社会生活习俗等均不相同,相互间的差异与相互制约特点突出。

四、21 世纪面临着特大都市及人口高龄化问题,住宅建设与设计需要采取相应对策。

五、我国住宅商品化、生产与供给问题。

一个正确的决策、一个合理的住宅设计来自对住宅社会学、住宅经济和住宅政策的宏观认识与把握,也来自对具体设计问题的理解与熟练的设计技巧。

这里可以几个实例分析。在经济发展一般水准的大城市的某住宅开发部门建设普通住宅楼,每套建筑面积达 120m^2 ,认为“集团购买,大套型易出手”。这正是由于我国住房商品化尚不成熟,单位自建住宅自定面积标准往往偏高。又例,某拆迁户投诉,该户为夫妻、兄嫂、父母,三对夫妻的联合家庭,在“三室”的拆迁协议上签了字,只求能合理分住,却分到两卧室一大厅的 2LDK 模式套型。住户问:“哪对夫妻去住穿过式起居厅?”,答曰:“已按协议给了‘三室’,总使用面积不低。”显然争执起因除了使用面积过小,也由于套型模式的不当。一些拆迁办不肯提供搬迁新住房的平面图。在提倡“大厅”的趋向之下,某些住宅设计起居厅大到 30余 m^2 ,卫生间却仅 3m^2 以至更小;与此同时又有每套建筑面积达 90余 m^2 ,居住对象为少口户的高标准套型,最大厅室均不到 14m^2 ;设计者不理解套型使用面积、住户及各行为空间及功能分室面积的相互平衡规律与制约关系。为了增加开发效益,有的地区,将有 15m^2 的间接采光厅的住宅设计用作标准图大量建造,而不顾住宅性能标准和必要的卫生要求……。一方面国家正从宏观调控的标准、法规来加以约束,同时也需要更多与住宅问题相关的决策者、设计者、执法人员理解这些对住宅设计有巨大影响的观念与方法,即认识家庭、套型模式、各功能分室净面积与套型使用面积的内在联系;当前,我国城市住宅建设标准还不可能过高,研究确定合理的套型使用面积及各行为空间设置、分室面积平衡、布局、性能要求的合理性十分重要。

目前,深圳商品住宅个人购买力已首先超过集团购买力,房地产市场价格趋向合理,这将促使经营者、设计者更细致和科学地工作,创造更舒适的居住环境。随着国有大中型企业住房补贴列入工资和住房社会化的工作,将逐步实现住房与企业生产分离。预计 2000 年全国公有住房租金将上调到约占双职工收入的 15%,空房将以先出售、后租赁的方式全部进入市场。随着住房社会化实现,住房开发者、市场将逐步直接面对住户。当住宅像其他商品一样,在数量、质量、价格都直接面对消费者——住户时,住宅的开发决策、设计、建设、管理人员的水平都将进一步面临市场的考验,住宅作为一种商品将更合理地受到用户的监督。这就要求我们更深入地研究住户要求和内在的科学规律,而不是盲目地抄搬图纸,这也将促进我国住宅建设更合理地发展。

第一章 设定居住目标

住宅设计工作不仅要致力于工程设计的研究,也要宏观地了解和认识住宅政策与理论,这将使我们站在更高的位置,扩大思考问题的范围,从而对住宅设计有根本性的启示。

随着我国综合国力的提高,城乡居民生活的温饱问题已基本解决,第二步是实现“小康”水平,第三步将是走向“富裕”。人民的居住水平和住宅建设也将要在相应阶段目标指导下,通过实践→理论→实践往复螺旋式上升。我国规定了2000年将以实现小康居住水平作为战略目标。为此,要立足我国实际,参考国际上住宅发展的经验,进行讨论。

第一节 住宅建设发展规律

一、发展阶段特征

(一) 要点

为实现预期各阶段经济和社会发展目标,为解决居住问题,分阶段制定特定的居住目标,是某些发达国家提高居住水平的有效技术途径。原则上分为两阶段:

第一阶段:重点解决住宅数量问题,同时充分注意住宅功能与质量问题。

第二阶段:基本解决数量问题后,分期提高住宅居住标准。

例如,日本在经济高速度发展时期,人口大量向大城市集中,城市盲目蔓延。至60年代末,日本总结了模仿西方,靠私人建设小住宅的方式来解决住宅问题的弊端。面对“灾难性的住宅问题”开始转向公营、住宅公团、民间自力等多渠道建设集合住宅。公布了“住宅最低标准”,口号是“每户一套住宅”。

(二) 住宅数量问题基本解决——“每户一套住宅”

这一目标的含意是公建与私建住宅总套数超过该国常规家庭总户数(指不包括军队、学校集体宿舍学生、雇主提供住宿的雇员住户等)

值得注意的是“住宅总套数”除数量要求外,还应满足最低质量标准的要求。例如,虽然至1968年日本住宅总套数2559.1万套已大于常规家庭总户数2468.7万户,但因质量未达到要求,重点仍是解决住宅数量问题。又例,新加坡拥有政府营建和私人营建住宅总套数已达70余万套,超过城市常规家庭总数65万户,基本解决了住宅的数量问题。

二、发展制约因素

城市住宅的建设发展表明了城市居民居住消费水平的提高。制约城市住宅建设发展的主要因素有以下方面:

(一) 社会因素

1. 人口

(1) 国家城市总人口增长趋势强劲;

(2) 人口流动,经济和生活水平高的大城市人口增长快;

- (3) 人口老龄化进展速度快,老人家庭用户增多;
- (4) 在人口年龄分布中,待婚年龄青年多;
- (上述因素均对城市住宅发展要求迫切,完成阶段目标难度加大)
- (5) 大城市人口郊外化迁移趋势强,则使住宅建设用地较宽敞,有利住宅建设发展。

2. 家庭

城市家庭总户数量大;家庭户数增势迅速;分户率高,要求住宅量增长迅速。

3. 住宅状况

- (1) 城市中超过使用期的危房量大;
- (2) 城市中标准过低的旧房量大(如套型面积过小,无套内专用的上下水设施,无套内专用厕所、洗浴配套设施、环境质量过差等);
- (3) 开发盲目性造成空房率的增加;
- (以上均增加完成目标的难度)。

(二) 环境因素

- 1. 需创造良好的居住环境,如日照、道路交通;
 - 2. 配套公共服务设施、市政设施;
 - 3. 生态绿化环境;
 - 4. 防止噪声、污染及保证安全的其他因素,保持大气环境、水环境、声光热环境质量等。
- 以上则需要多方面的投入。

(三) 经济因素

- 1. 国家住房建设资金投入和住房商品化进程的政策;
- 2. 在家庭年收入的限制下,居民支付合理的房租价格,购买住房使用权或购买商品房的承受能力;
- 3. 住房建设费用,受到土地、能源、材料资源的限制,以及开发利润、国家税收等,多表现于房价。

(四) 科技因素

住宅设计、施工所采用的新技术、新材料、新产品及物业管理方面的新进展,都体现着科技的先导作用,密切制约着城市住宅建设的发展。

根据城市住宅建设的宏观决策和地方具体情况,一般以五年为一阶段进行调控,使国家城市住宅建设发展水平与国民经济发展相协调。

三、居住标准分类

我国 90 年代以来,随着住宅研究与实践的发展,先后提出过以下标准,其中关于套型规模规定如下:

居住标准分类

表 1-1

名 称	小康居住目标与小康住宅通用体系(WHOS)	城市住宅建设标准(报批稿)及相应地方制定“九五”住宅建设标准	住宅建筑设计规范(修订征求意见稿)	2000 年小康型城乡住宅科技产业工程城市示范小区规划设计导则
发布时间	1993.2	1996.1	1997.10	1996.11
适用时期	“九五”期间	“九五”期间		适应 21 世纪初期
套型使用面积系列 m ²	35、40、45、52、64	30~38、41~49、53~60、64~75	(低限) 30、41、53、64	42~48、53~60、64~71、75~90

续表

名 称	小康居住目标与小康住宅通用体系 (WHOS)	城市住宅建设标准(报批稿)及相应地方制定“九五”住宅建设标准	住宅建筑设计规范 (修订征求意见稿)	2000 年小康型城乡住宅科技产业工程城市示范小区规划设计导则
套型建筑面积 m^2	—	40~50, 55~65 70~80, 85~100	—	55~65, 70~80 85~95, 100~120

附: NPS(日本住宅建设第四期五年计划公共住宅设计标准, 昭和 56 年(1981 年))

使用面积系列(m^2)	50	60	70	85	100
套型模式	2DK 1L _大 DK	3DK 2L _小 DK	4DK 3L _小 DK 2L _小 DK·S	3L _小 DK·S 4L _小 DK 3L _大 DK	4L _大 DK 4L _小 DK·S 5L _小 DK

将以上我国普通住宅标准加以比较, 前三种反映了“九五”期间, 我国住宅套型规模的低限标准, 它们考虑了人民生活水平的提高和住宅产品使用年限长(多于 50 年)的特点, 也充分注意了各地经济发展与住宅投资的差异, 注意要求在宏观调控下, 进一步制定适当的地方标准。关于普通住宅套型规模高限标准的控制, 由于我国住房商品化处于进程阶段, 有关改革方案尚在研究和试行, 一些未定因素使对高限标准有关问题认识不一尚在讨论中。在套型规模中, 高限是问题的另一重要方面, 它是从各时期经济水平出发, 考虑上述制约因素, 将居住标准保持在合理水平的必要条件。例如日本、新加坡公营住宅发展对此都给予了充分注意。图 1-1 为各个时期日本多层公共住宅建筑面积^①的变化。

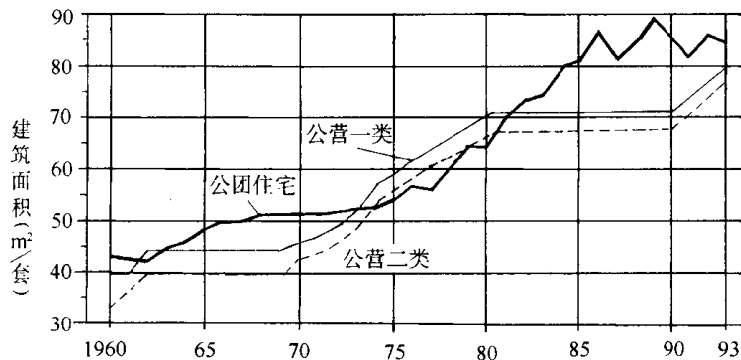


图 1-1 日本多层公共住宅建筑面积的变化

注: 公团住宅为中等收入者提供出租住宅或商品房为主, 公营住宅为低收入者提供廉价出租住宅。

日本 60 年代以来, 住宅建设开始快速增长, 直至 1973 年, 重点是解决住宅的数量问题。从图 1-1 可以看出, 这一阶段住宅平均每套建筑面积控制在 $50m^2$ 左右(约折合使用面积 $45m^2$), 住宅模式基本为 DK 型(也有将 3DK 作 2LDK 使用)。至 1973 年日本所有都、道、府、县在数量上均达到“每户一套住宅”。1974 年的石油危机以后, 日本经济稳定增长, 住宅的 DK 型时代结束, L 型时代开始。通过

住宅建设五年计划, 在 70 年代的“平均水准”和 80 年代的“诱导居住水准”引导下, 住宅每套平均建筑面积不断提高, 至 1985 年以后基本在 $80\sim 90m^2$ 左右波动。从日本、新加坡和我国香港地区的经验都可以看出, 根据经济发展水平, 控制城市公共住宅面积标准高限, 对解决住宅的数量问题有重要意义。

① 日本城市住宅多为骨架结构(木骨架或钢筋混凝土框架), 建筑面积计算, 一般算到外墙中线。内墙多为轻墙, 不计在内, 使用面积系数约达 90% 左右。

四、我国城市住宅的发展水平

随着我国综合国力的提高,城乡居民绝大多数温饱问题已基本解决,第二步是实现“小康”水平,第三步将是走向“富裕”。

“八五”期间,1994年全国城镇已建成住宅7.6亿 m^2 ,提前一年完成“八五”计划规定的7.5亿 m^2 目标,全国人均使用面积11.5 m^2 (人均居住面积7.7 m^2 ,建筑面积15.4 m^2)。

近年我国大力发展住宅建设,“九五”计划城镇住宅平均年竣工2.4亿 m^2 。随着住宅建设的发展,城市居民居住水平将有很大提高。但城市住宅需求量很大,每年约有200万对青年结婚待房,至1994年底住房困难户(人均居住面积4 m^2 以下)仍有400多万户,每年约有3000万至5000万 m^2 危旧房急待淘汰改造。2000年小康居住水平是争取“全国城市居民基本上每户有一套经济实用的住宅,人均居住面积达到8 m^2 ,居住条件有明显改善。”^①所以,我国基本还处于解决住宅数量问题时期,同时需注意提高城市住宅的功能与质量问题。

第二节 居住目标预测

一、预测的基本原理与方法

我国现阶段,住宅设计工作是在“小康居住目标预测”、“城市住宅建设标准”、“住宅建筑设计规范”(修订中)指导下,依据经国家有关主管部门审定的地区、地方标准和国家现行有关法规、技术标准规定进行的。

90年代以来,在居住目标预测方面,我国作了大量研究工作。居住目标预测是现代住宅科学的重要内容。因为只有在正确的预测目标指导下,才能对城市住宅建设发展有正确的运筹谋划。培养预测意识,领会预测的基本概念,掌握预测基本方法有着重要意义。

(一) 预测学基本原理的运用

预测学的一些基本原理在居住目标预测中都具有重要意义。

1. 惯性原理

住宅是建设量大、耗资高、使用期长的产品,制约住宅建设的主要因素——国家经济发展与住宅投资需要宏观控制、国民居住消费承受能力等变动比较缓慢,则可达到的居住目标水平变化速度也比较慢。这是惯性原理的反映。所以居住目标往往有更长时期的相对稳定性,如五年一期,并可进行一定调整。

2. 类推原理

我国幅员广大,各地地方差别较大,但地方居住目标预测与国家有关的预测,在基本因素、推理方法上都有共性的一面。亚洲较发达的国家与地区,住宅建设发展更早,有关国民生产总值、住宅投资比率、住宅建设可达到的数量与套型规模水平等对我国居住目标预测都有一定参考意义。

3. 相关原理

以上分析了制约住宅建设发展的主要因素,进一步深入分析居住目标与相关因素的关

^① 引自1985年国家科学技术委员会颁布的中国技术政策中住宅建设部分。1996年建设部在城市住宅建设“九五”计划与2010年远景目标中提出“城镇人均居住面积到2000年达到9 m^2 ,人均住房使用面积达到12 m^2 ,解决人均居住面积在6 m^2 以下的城镇家庭的住房困难问题,重点解决人均居住面积在4 m^2 以下的住房困难户的住房问题。”

系,对预测的科学性也是十分重要的。

(二) 预测方法

目前,我国居住目标预测主要使用了调查预测法和专家预测法。

调查预测法是采用适当的调查方法来收集与居住目标预测有关的资料,调查应目标明确,并有一定的数量;专家预测法则是组织国内住宅界专家和相关领域的专家,发挥多专业知识、经验、思维判断的特长,以减少局限性和片面性。为借鉴国际上的经验,还邀请日本专家参加了工作。

有关预测工作还表现在上下结合,请有关政府管理部门进一步参与指导预测工作,以进一步从宏观上使居住目标预测更加科学和符合实际。

二、居住实态调查

调查预测分析的基础是准确和完整的调查资料。按调查资料来源可分为两类。一类是收集经过整理的调查统计资料,如统计报表、普查资料等;另一类是由预测分析人员直接参与调查与观察,取得第一手资料。居住实态调查属后一类,它是根据调查目的,选择典型,进行重点精密的调查,并把握潜在性的居住要求。“中国城市小康住宅研究”(1990~1993)科研课题中,选择了达到项目设定的小康水平住户为典型,了解他们的居住实态及改造情况,分析这些有超前性住户的生活方式与建筑空间的关系,掌握小康型居住者各种要求。^①该项工作偏重于重点典型调查,不同于普查和一般抽样调查的方式。

对居住目标进行科学而合理的预测涉及范围很广,需占有大量调查资料与数据。例如日本住宅问题在第一类大型统计调查“昭和 63 年(1988)住宅统计调查”(日本总务厅统计局)中,调查内容包括:家庭总数;空房状况;集合住宅层数;面积规模及设备状况;产权;高龄者居住状况;住房的搬迁、增建、改建等方面的统计。其他的统计调查如“日本住宅动工统计”、“欧洲住宅和建筑统计年报”及联合国统计等。从中可以看出:

住宅标准方面:

1990 年新建住宅,平均每套住宅建筑面积:日本为 $80.5\text{m}^2/\text{套}$,低于欧美一些国家;美国为 $167.0\text{m}^2/\text{套}$;法国(1988 年)为 $99.9\text{m}^2/\text{套}$;我国目前达 60m^2 套。

至 1994 年我国人均住宅使用面积为 $11.5\text{m}^2/\text{人}$,统计如下表所示,我国目前介于中低收入和中等收入国家之间。

	低收入国家	中低收入国家	中等收入国家	中高收入国家	高收入国家
人均住宅使用面积($\text{m}^2/\text{人}$)	6.1	8.8	15.1	22	35

80 年代各国新建住宅在三室以下的套型趋少,其中法国占 48.8%,日本占 30.2%,美国占 12.6%。

住宅建设量方面:

有关指标的比较是以每千人年建设住宅套数来表达。据联合国统计:

^① 详参考书目“居住模式与跨世纪住宅设计”

	低收入国家	中低收入国家	中收入国家	中高收入国家	高收入国家
套/千人·年	4.82	7.10	6.09	6.44	6.12

1989年,日本为13.5套/千人·年、美国5.7套/千人·年、法国7.4套/千人·年。我国人口众多,虽然住宅建设量大,平均也只有5套/千人·年以上。^①

住宅投资比重方面:

据联合国对世界70多个国家调查,住宅建设投资占该国国民生产总值(GNP)的比重为3%~8%,发展中国家应高于5%,在我国该值已达7.4%,1987~1990年日本为6.1%,美国为5.1%~4.0%,法国为5.1%~5.0%;但住宅投资占固定资产比值,日本比欧美还低得多。日本为19.1%,美国为29.3%;

在住宅实态调查方面,近年日本的调查内容与反映的问题均有超前性,对我国住宅研究有参考意义。如“平成二年(1990年)空房实态调查”(建设省住宅局)和“昭和63年(1988年)住房需要实态调查”(建设省住宅局)表明:

1. 近年新建住宅与购房呈降势;这是由于日本居民对居住消费比较满足而转向旅游等休闲消费。

2. 租房的家庭类型;以单身老人和青年夫妇为多。原因是收入和储蓄偏低。这也提示我们,在中国未来出租式青年公寓、老年公寓可能很有实际意义。

3. 住户搬迁原因;主要是住房狭小(14.7%)、住房设备差及住房老朽(11.7%)、工作变化(15.3%)、分家立户(10.6%)、上班(上学)不便及环境差(约12.5%);

住房改建原因;集中于住房设备差(19.5%),住房老朽(18.9%),住房狭小(16.7%)。从这些调查结果中可以看出在我国住宅建设中,达到住房低限面积标准,保证必要的设备配置及考虑住房商品化的住宅可搬迁因素都是必要的。

4. 对住房不满率(包括比较不满和非常不满),达40%,主要原因是:^②

(1) 对厨房面积与设备不满,占66%~73%;

(2) 对浴室面积及设备不满,占62%~73%;

(3) 对停车条件不满,占62%~65%;

调查说明,由于居住水平提高,人们对厨房、卫生间的舒适度要求较高,这应引起住宅设计者的充分重视。

5. 对居住环境不满率

家庭类别中,核心家庭(夫妇+子或女)对住宅及居住环境不满率高,对居住环境不满在大城市反映更为强烈,重点是:

(1) 对噪声、大气污染等公害不满(39.3%~40.3%);

(2) 因交往集会场所及图书馆较远而不满(37.1%~33.2%);

(3) 租房户对社会风气不满(约占39.2%);有产权户对上班上学的不便不满(约占30.2%);

这说明,我们应充分重视环境保护。北京在类似的调查中表明,部分地区这些问题已提

① 我国住宅建设量指标引自:启明,住宅建设与人类住区的可持续发展,时代建筑,1997(1):57。

② 每户可填三项不满,有产权户与租房户的不满率略有差异。

上日程,而居民普遍对社会风气表示满意(76%~93%)。对交往场所和图书馆的要求,反映了居民对文化教育和人际交往的需求。在我国反映虽尚不突出,但也应引起重视,宜有长远的考虑。

6. 居民对住宅改造的重点;

(1) 内装修

(2) 厨房及浴室设备

对各种家庭,这两方面都是改造重点。此外,还应重视对核心家庭子女卧室的改造。以上调查结果与中国有关调查状况类似,日本住宅厨房、卫生间面积占总使用面积比例较我国更高,随居民生活水平的提高,厨卫设施的舒适度占有重要地位。对此,我国的住宅设计与设备、设施产品开发要有更远的眼光。

7. 居住费用负担;由于日本 80 年代后期,土地价格、住宅建设费用上升,住宅价格上涨,且地区差别大。近年一般居民居住负担约占家庭收入(税外)9%左右,1988 年调查,对居住负担评价感到“十分沉重”的住户分别占 10.3%(购房户)及 11.3%(租房户),属情况尚好。随着我国住房商品化进程的深入,研究居民居住负担变化的状况也需同时进行。

三、居住目标内涵与指标

(一) 居住目标内涵的多元性

国际上衡量一个国家居住水平采用综合指标,如每套使用面积^①、每套房间数、每套人均使用面积、每套所占居住用地;上下水及燃气设施状况、综合公共文化设施状况、每套出租或出售价格、所需上下班(上下学)时间等。在真正实现住宅商品化后,这些也将是购房者要考虑的问题。所以,居住目标必然是多元性的,且因居住者不同,所关注的主要矛盾不同。购房的企事业单位或个人常把这多元矛盾归结为地段好、房型好、环境好,服务设施齐全、交通方便,价格合理便宜。所以,住宅设计者应有房地产开发的相关知识,以适应住房商品化的要求。

1. 住宅所处地理位置

居住者生活中必须满足上班、上学要求。对上班交通时间调查表明,多希望在单程 45 分钟之内。这里又包含人们择业、择校意图的矛盾。突出表现在我国大城市,解决交通问题难度很大,居民不能靠小汽车出行。则住房地段好,交通有优势,出行近便,会使地价、房价上升。

2. 住房的规模与质量,主要反映在:

(1) 每套住宅使用面积;能满足住户不同使用要求,高于国家和地方规定的低限标准。

(2) 每套住宅的房间数与择房住户家庭状况的适应性;每套住宅房间数也是国际居住水平比较指标之一。例如 80 年代末,美国为 5.3 室/套(2.5 室/人),英国 5.1 室/套(2 室/人),法国 3.9 室/套(1.43 室/人),日本 4.9 室/套(1.5 室/人);我国是发展中的国家,尚在向 1 室/人努力。套型的房间数需能满足不同家庭人数、家庭代际关系、家庭成员年龄分布对私用空间和公用空间的不同要求。

^① 我国住宅使用面积指套门内各分空间净面积的总和,套内楼梯按自然层数的净面积总和计算,不在结构墙体內的烟囱、通风道、管井的面积计入,内墙面装修厚度计入,保温复合墙不计入,灵活隔断的面积计入使用面积;坡屋顶内空间,顶板距楼面低于 1.50m 的面积不计入使用面积,超过 1.50m 净高的面积按 1/2 计入使用面积。

(3) 各种功能空间面积合适,高于所需要的低限面积,各种功能空间适用,平面布置与空间组合相互关系合理。

(4) 住房性能标准,如日照、采光、通风、上下水、供暖、燃气设施状况等方面,应满足有关的性能要求。

此外,住房的质量需有良好的施工质量给予保证和管理的高水平来维持。

3. 居住环境水平:

- (1) 噪声、空气污染状况,应满足有关环境性能指标。
- (2) 环境的安全性;良好的治安、必要的防卫设施;地震、水患等方面的防灾保障。
- (3) 文化(学校与文化设施)、医疗、购物等方便。
- (4) 邻里关系,社区风气的良好;

(5) 每套住宅所占居住用地和空间环境尺度的适宜性,良好的绿化状况等。这一要求与地段有关,一般来说,大城市中心区、近郊区地价高,居住密度大,但各种居住设施方便,人们对朝向、住宅与居住环境尺度等要求降低,远郊区则相反。

4. 购房方式、产权状况与可接受的方式。在我国由于地价、大市政配套等大宗费用问题,导致房价过高,与普通居民收入消费水平差距太大,住房空置情况严重,是有待解决的重大问题。此外,在我国由于住房商品化进程中,管理尚不完善,购房时,产权是否落实、合法是值得注意的问题。

小康居住目标多元性讨论主要直接涉及到第 2 项——“住房规模与质量”,是我们研究的主要课题。设计者不能盲目附合某些开发商的不合理要求,单纯追求扩大使用面积,降低功能与质量标准,而造成低水平的住宅设计。某些商品房,不顾使用者要求,由于综合分析不周,建成后难以出售,不仅环境效益、社会效益不佳,就是开发者原渴望的经济效益也成为泡影。值得注意的是,在发达的资本主义国家,开发者和设计者多方研究购房者多元需求和心理,才能以合理价格顺利出售住房。当真正的买方市场形成时,开发与设计将更科学合理地受到使用者监督,所以建筑师要充分认识自己的职责。

(二) 居住目标的多层次性及发展

中国小康居住目标因各地区、各城市乃至各种具体设计项目的不同的经济条件、投资状况、自然条件、基础设施条件及不同的使用对象,必然导致采用不同层次的标准和不同设计特点的住宅。

1. 小康居住目标建议

为反映小康居住目标的多层次标准和多元内容,“中国城市小康住宅研究”(1993 年)建议小康居住目标分为三个层次和 12 项指标(表 1-2)。

小康居住目标建议 表 1-2

项 目	最低目标	一般目标	理想目标
一、性质	属于温饱型向小康型过渡的住宅类型,即每户基本具备睡眠、进餐、炊事、个人清洁卫生等空间的住宅	属于小康型住宅类型(即国际通称的文明型住宅),每户具有一套起居、进餐、睡眠、炊事、个人清洁卫生以及贮藏等空间的住宅	属于高水平的小康型住宅类型,每户具有一套起居、进餐、睡眠、炊事、个人清洁卫生、贮藏等空间外,还可能具有独立的学习工作空间的住宅

10