

超高层住宅建筑发展研究

王有为 王清勤 叶青 等主编

中国建筑工业出版社

超高层住宅建筑发展研究

王有为 王清勤 叶 青 等主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

超高层住宅建筑发展研究/王有为等主编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2012. 6
ISBN 978-7-112-14290-3

I. ①超… II. ①王… III. ①超高层建筑-住宅-建筑
设计-研究 IV. ①TU241. 8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 089802 号

责任编辑: 张幼平

责任设计: 张 虹

责任校对: 肖 剑 王雪竹

超高层住宅建筑发展研究

王有为 王清勤 叶 青 等主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京世知印务有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 22 $\frac{3}{4}$ 字数: 568 千字

2012 年 8 月第一版 2012 年 8 月第一次印刷

定价: 65.00 元

ISBN 978-7-112-14290-3

(22375)

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)

《超高层住宅建筑发展研究》编委会

主 任 王有为

副主任 王清勤 叶 青

委 员	丁 勇	王 平	王绍森	王曙光	田 炜
	吕志军	许桃丽	何庆丰	吴忠泉	吴耀清
	张 桦	张靖岩	李引擎	李守林	李百战
	李晓刚	李素豫	陈 凯	陈乐端	陈海蓉
	周筱然	林树枝	金新阳	俞阅隆	胡建勤
	胡树志	唐曹明	黄延铮	喻 伟	强 斌
	焦安亮	董智勇	谢尚群	谢英挺	瞿 燕

前 言

改革开放 30 多年来，中国经济得到了长足发展。中国的城市化进程迅速推进，大量农村人口转移到城市，城市人口迅速膨胀。特别是近十年来，城市居民对住宅的需求量日益增加，对居住水平的要求越来越高，城市用地紧缺与城市人口持续增加的矛盾愈发突出。为了缓和这一矛盾并保证住宅和环境的质量，超高层住宅应运而生。超高层住宅是在特定的发展阶段、特定的环境下发展起来的一种特定的建筑，也是一种特殊的功能建筑，必须引起大家的深思。

关于超高层建筑的定义，国内外略有不同。联合国 1972 年国际高层建筑会议上，将建筑层数超过 40 层或者建筑高度超过 100m 的建筑定义为超高层建筑。日本建筑大辞典将建筑层数超过 15 层的建筑定义为超高层建筑。我国《民用建筑设计通则》中将建筑高度大于 100m 的建筑定义为超高层建筑。在超高层建筑中，住宅建筑面积占该建筑总建筑面积的 70% 及以上者，即为超高层住宅。

住宅层数作为城市住宅的重要构成要素，是城市住区规划及住宅研究领域的重要组成部分，是衡量一个国家一定时期经济技术水平和居住质量状况的一项重要指标。我国城市住宅建设在层数上经历了一个由低到高的过程。新中国成立初期，住宅业发展学习前苏联模式进行了探索实践，住宅层数从 2、3 层逐步发展并稳定在以 6 层为主。“文革”时期，我国住宅建设停滞不前，在极端节约的原则下，形成了大批劣质住宅。改革开放以后，我国的住宅业迎来了蓬勃发展的时期，住宅建设从供给驱动逐渐转向需求驱动。面对城市用地紧缺和住房面积需求不断增加的矛盾，增加住宅层数、提高居住区的容积率成为一种有效的手段。20 世纪 70 年代末期出现的高层住宅在北京、上海等一线城市得到长足发展。进入 21 世纪以来，超高层住宅又进一步发展，由一线城市向二、三线城市蔓延。超高层住宅给住宅业带来了新的挑战。

超高层住宅建筑风格现代化，视野开阔，不受地面潮湿的影响，空气流通性能好，空气污染小，远离汽车尾气污染和地面噪声污染，这些特点都提高了居民的生活质量。超高层住宅凭借其独有的优势，受到部分人群的青睐。超高层住宅带来好处的同时，也带了它不利的一面。住宅建筑与其他建筑有很大的不同：第一，要考虑到人群的年龄特征，不同于办公楼、图书馆、影剧院里的人群，住宅建筑会有老人和儿童，对建筑的反应显然不同。不仅超高层住宅顶部的变形、位移可能会带给人们异常感受，即使窗缝中的呼啸声音都可能引起老人和儿童的不安。此外，如医疗抢救时，担架进不了电梯，可能会贻误病人的抢救时间。第二，住宅建筑必须配置厨卫设备，这就意味着在一幢建筑内会埋下比常规建筑更多的火灾隐患，对人们的逃生（躲在避难层的人也会有不安情绪）带来许多难以解决的问题。第三，像其他超高层建筑一样，超高层住宅会带来诸多技术问题，如结构体系、基础工程、抗震及防火、供热制冷及装修装饰等。此类问题既有共性的技术内涵，又有住宅建筑自身的技术特征，有待逐一解决。

超高层住宅有效地开发了城市的高层空间,提高了容积率,节约了大量的土地资源,为城市交通、绿化提供了更多的空间,然而超高层住宅同时带来成本增加、维修麻烦、高能耗等一系列问题,其体量巨大,容易对城市环境和周边建筑造成不利影响,甚至引发热岛效应。因此超高层住宅的综合效益需要作科学分析。总体来说,我国超高层住宅尚处于起步阶段,相关的技术体系和法律法规不够完善,建设过程中出现的诸多问题亟须解决。与高层住宅相比,超高层住宅在环境影响、安全性、建造技术、经济性等方面都发生了质的变化,解决超高层住宅带来的诸多方面的问题,实现住宅业的科学发展,具有很高的学术和科研价值。

总之,超高层住宅是在我国建设大发展中应运而生的新生事物,是在住宅需求急增、土地资源紧张,特别是一线城市住房价格骤增的情况下派生出来的住宅新品种,有利有弊。鉴于现阶段超高层住宅实践经验不足,需要人们深入探索,对于超高层住宅的发展宜谨慎进行。

本书分为6章,分别是超高层住宅发展现状与趋势、超高层住宅环境技术分析、超高层住宅安全性与设计、超高层住宅建造技术、超高层住宅经济性以及工程案例。本书比较全面系统地对超高层住宅进行了探索,涉及居住区规划设计、建筑设计与建造、经济学、生理学、心理学等多学科领域的知识,凝聚了众多专家学者们的辛勤劳动,希望能给各界同仁提供参考和帮助。

目 录

1 超高层发展现状与趋势	1
1.1 发展现状	1
1.1.1 国外现状	1
1.1.2 国内总体现状	2
1.1.3 国内代表城市现状	3
1.2 经验与存在的问题	22
1.2.1 问题概述	22
1.2.2 政策层面	26
1.2.3 规划层面	28
1.3 发展预测	35
1.3.1 发展的必然性	35
1.3.2 微观层面预测	35
1.3.3 宏观层面预测	36
1.3.4 发展建议	36
2 超高层住宅环境技术分析	38
2.1 住户适应性	38
2.1.1 超高层住宅居住模式的特殊性	38
2.1.2 超高层住宅居住环境特殊性	40
2.1.3 超高层住宅住户心理特性分析	42
2.1.4 超高层住宅住户适应性优化设计策略	45
2.2 区域环境影响	52
2.2.1 物理环境	52
2.2.2 经济环境	53
2.2.3 社会人文环境	55
2.2.4 基础设施配套环境	56
2.2.5 空间景观环境	58
2.2.6 灾害环境	59
2.2.7 发展规划对策	60
2.3 生态环境承载力	63
2.3.1 概念综述	63
2.3.2 理论支撑	64
2.3.3 技术线路	65

2.4 城市生态环境承载力影响因子分析	69
2.4.1 自然环境影响因子	69
2.4.2 社会环境影响因子	70
2.4.3 超高层住宅对片区的生态影响及应对措施	75
2.4.4 基于片区的超高层住宅的生态环境对策	78
2.5 基于城市生态环境下的超高层住宅设计策略	80
2.5.1 超高层住宅的居住特点	80
2.5.2 超高层住宅的功能意向	80
2.5.3 超高层住宅公共空间要点	81
2.5.4 建筑造型相关要素	84
2.5.5 行为心理相关要素	90
2.6 超高层住宅小区生态物理环境综合模糊评价案例模式	91
2.6.1 建立模糊评判的数学模型	92
2.6.2 城市超高层住宅生态物理环境质量的评价因素的模糊评价	93
2.6.3 城市超高层住宅生态物理环境质量优化设计的原则	97
2.6.4 小结	99
3 超高层住宅安全性与设计	101
3.1 超高层住宅防火	101
3.1.1 住宅防火现状	101
3.1.2 我国现行住宅防火规范中存在的不足	103
3.1.3 超高层住宅防火设计中若干重点问题的探讨	103
3.1.4 对策与发展	105
3.1.5 结语	107
3.2 超高层住宅结构抗震设计	107
3.2.1 住宅建筑结构设计的基本要求	107
3.2.2 超高层住宅建筑结构概念设计	108
3.2.3 超高层住宅建筑常用结构体系及有关规定	109
3.2.4 超高层住宅结构抗震设计计算中需注意的问题	113
3.2.5 超高层住宅建筑结构设计常遇问题的处理	116
3.2.6 超高层住宅建筑超限审查	119
3.3 超高层住宅抗风	119
3.3.1 风与大气边界层	119
3.3.2 风荷载作用下超高层住宅的安全性与舒适性	120
3.3.3 风洞试验	122
3.3.4 数值计算	129
3.4 超高层住宅地基基础	133
3.4.1 超高层住宅的特点	133
3.4.2 超高层住宅的地基勘察	133

3.4.3 超高层住宅地基基础设计	142
4 超高层住宅的建造技术	157
4.1 地基与基础施工	157
4.2 主体结构施工	158
4.2.1 施工测量	158
4.2.2 模板工程	159
4.2.3 钢筋工程	161
4.2.4 混凝土工程	161
4.2.5 钢结构工程	163
4.2.6 垂直运输	165
4.2.7 脚手架工程	167
4.2.8 绿色环保施工技术	167
4.2.9 信息化施工	170
4.3 机电设备施工技术	171
4.3.1 管线二次深化设计	171
4.3.2 给排水及消防系统	172
4.3.3 暖通空调工程	173
4.3.4 建筑电气	173
4.3.5 建筑物防雷	174
4.3.6 建筑智能化	175
5 超高层住宅经济性	177
5.1 住宅经济性分析方法综述	177
5.1.1 建筑经济研究发展概况	177
5.1.2 国家《建设项目经济评价方法与参数》(第3版)主要内容	178
5.1.3 《房地产开发项目经济评价的方法》主要内容	179
5.1.4 超高层住宅经济性拟采用的评价体系与方法	180
5.1.5 国内工程建设投入的确定方法	180
5.1.6 世界银行建设投入的构成和确定方法	187
5.1.7 房地产公司在实际操作过程中通常采用的模式	188
5.2 住宅工程费用的抽样调查	191
5.2.1 土地费用占比上涨较快	191
5.2.2 工程费用是建设投入核算的核心	192
5.3 超高层住宅建设成本分析	196
5.3.1 基坑及基础方面	196
5.3.2 结构方面	197
5.3.3 建筑方面	198
5.3.4 建筑设备方面	199
5.3.5 超高层住宅建筑单体工程造价总结	200

5.4 超高层住宅运营成本分析	202
5.4.1 超高层住宅运营成本分析的内容	202
5.4.2 超高层住宅运营增加成本的“差额”测算	203
5.5 超高层住宅某典型项目的经济性评价	208
5.5.1 项目概况和基本数据	208
5.5.2 项目销售时的经济评价	212
5.5.3 项目租赁和租售混合时的经济评价	219
6 工程案例	220
6.1 金都夏宫	220
6.1.1 工程概况	220
6.1.2 设计特点	223
6.1.3 施工组织与施工技术	232
6.1.4 经济性分析	243
6.1.5 思考和启示	244
6.2 厦门市同安区环东海域滨海居住区发展项目	244
6.2.1 工程概况	244
6.2.2 设计特点	246
6.2.3 施工组织与施工技术	259
6.2.4 经济性分析	269
6.2.5 思考与启示	270
6.3 财富海景花园	270
6.3.1 工程概况	270
6.3.2 设计特点	272
6.4 老西门新苑	278
6.4.1 工程概况	278
6.4.2 设计特点	279
6.5 鹏利海景公寓	287
6.5.1 工程概况	287
6.5.2 设计特点	288
6.6 南京世茂外滩新城	296
6.6.1 工程概况	297
6.6.2 设计特点	297
6.7 双子星座园工程	306
6.7.1 工程概况	306
6.7.2 设计特点	306
6.7.3 施工组织与施工技术	310
6.7.4 经济性分析	315
6.8 武汉世茂锦绣长江 A2b 地块 1 号、2 号楼	315

6.8.1 工程概况	316
6.8.2 设计特点	317
6.8.3 施工组织与施工技术	319
6.8.4 经济性分析	334
6.8.5 思考与启示	335
6.9 业瑞·秋水长天9号楼	335
6.9.1 工程概况	335
6.9.2 设计特点	338
6.9.3 施工组织与施工技术	347
6.9.4 经济性分析	350
6.9.5 思考与启示	350
参考文献	351

1 超高层发展现状与趋势

1.1 发展现状

高层建筑一出现，即以其巨大的优越性而赢得各方面的青睐，发展极为迅速，在非常短的时间内进化至超高层建筑发展阶段。1890 年，世界大厦（WORD BUILDING）以其 93.9m 的高度位居世界高楼第一。1894 年，美国纽约的曼哈顿人寿保险大厦落成，建筑高达 106m，标志着高层建筑发展进入超高层建筑阶段，成为超高层建筑的先驱。我国在 20 世纪初成为继美国之后的又一个积极探索高层建筑建设的国家。当时，我国的上海、天津、广州等地积极吸收西方先进的高层建筑建造技术，建造了一批具有当时世界水准的高层建筑。但是，尽管早在 1934 年，上海就建造了亚洲第一高楼国际饭店，然而直到 1976 年，广州白云宾馆（33 层，114.05m）的落成，才标志我国进入了超高层建筑发展阶段。

1.1.1 国外现状

自 1922 年，勒·柯布西耶在巴黎的秋季沙龙中展出他的“巴黎中心区改建为 60 层高层建筑群规划图”至今，许多国家都进行了高层住宅的建设实践，不断讨论着关于居住方式的得失与利弊。

1. 西欧、北欧和美国

高层住宅源于西欧。第二次世界大战结束后，英国、德国等在战争中惨遭轰炸的国家在 20 世纪五六十年代曾掀起过兴建高层住宅的热潮。这些国家由于战后住房缺乏，城市人口激增，城市迅速向外扩展，各政府和地方当局鼓励建设高层住宅，十几层甚至二三十层都有，德国最高的为 46 层的科隆住宅。大量高层住宅的兴建给使用者的生活带来了许多不便，到 60 年代末、70 年代初，在这些国家的住房需求逐步得到满足之后，住宅发展趋势又由高层转向低层。高层住宅在这些国家变得不受欢迎，建造量越来越少。一些国家的某些城市如德国的波恩、瑞士的伯尔尼等，已规定不许再建高层住宅了。

美国历来以 1~2 层花园式的独户住宅为传统，但在 20 世纪 50 年代，一些城市的旧城改建地区几乎全部采用了高层住宅。70 年代后，一些城市的中心地带集中兴建了一些高楼大厦，其中就有少量几十层的高级高层公寓。但经过一段时间的使用以后，许多重建的高层公共住宅区又变成了贫民窟，有的甚至被拆除。城市郊区遍布大片低层小住宅，这是美国城市住宅的主体。

2. 前苏联与东欧各国

在前苏联和东欧各国，住宅层数显示了由多层向高层积层化的发展趋势。以前苏联为例，20 世纪 50 年代，大城市住宅以 5 层为主，从 1966 年开始，莫斯科兴建 9 层和 9 层以上住宅；至 1968 年，9 层和 9 层以上住宅已占优势，并在干道两侧建设 16 层住宅，但 20

层和 25 层住宅仍限量建造、有所控制,而 30 层住宅非常罕见。前苏联的住宅层数政策,在大、中、小城市区分非常明显,50 万人口以下的城市一般不许建高层住宅。前苏联采用高层住宅后,居住面积密度并没有提高很多,小区的最高面积密度是:5 层为 $3200\text{m}^2/\text{hm}^2$,9 层为 $4200\text{m}^2/\text{hm}^2$,12~16 层为 $4400\sim 4500\text{m}^2/\text{hm}^2$ 。

3. 新加坡

新加坡是一个城市国家,国土仅 620km^2 ,人口约 250 万,人口密度为世界最大国家之一。新加坡城市用地非常紧张,全国仅有 $1/3$ 的土地可以用于住房建设,高层高密度是它的唯一选择。目前,新加坡绝大多数人居住在 9~13 层的板式住宅中,人口密度一般控制为 $160\text{户}/\text{hm}^2$ ($560\text{人}/\text{hm}^2$)。

4. 日本

日本是地震多发国,所以高层化面临着更多的困难。在日本,大正时期(1912~1925 年间)就已经研究过高层建筑的开发技术。20 世纪 60 年代,伴随着土地的高度利用和抗震技术的进步,高层建筑、高层住宅的建设数量突飞猛进。这一时期住宅的高层化,作为解决住宅短缺的一种手段而显得很有现实意义。第一次石油危机时期(1973 年后),日本的社会经济从持续的高速增长进入稳定、反省的时代,市民的价值观开始发生了改变。紧接着,住宅的数量超出了需求,住宅由数量的补充向质量提高方向转化。住宅区的建设更多强调创造优良环境,而不仅仅是住宅本身。在新建住宅区中,经常采用高层乃至超高层住宅以达到提高容积率、降低建筑密度的目的。与此同时,15 层以下的中高层住宅在旧区改造过程中也发挥了积极作用,并常常与多层住宅一起形成丰富的外部空间。受此影响,在此后的数年中,高层集合住宅的建设速度大大减慢,进入向低层居住环境扩展、批判高层住宅的时期。超高层集合住宅的计划建设再次活跃,大约是在 1985 年前后。此时的高层住宅并不是作为大量住宅的供给手段,而是作为新住宅类型的一个方向,且以在衰退的市中心定居人口作为住宅供给的目标,这也是其重新登场的一个明显特征。此外,在郊外大规模居住区的开发中,为了使住宅区的空间构成和建筑构成富于变化,也常常采用超高层集合住宅,形成了多样展开的状况。

1.1.2 国内总体现状

中国的住宅建设在改革开放后,进入快速发展的轨道。据国家统计局资料显示:改革开放之初的 1978 年,城镇人均居住面积仅 3.6m^2 ,到 1995 年增至 8.1m^2 ,1999 年已达 9.6m^2 ;到 2008 年,城镇人均居住面积达到 28.3m^2 。不仅如此,我国城镇居民住房需求仍很旺盛,结合危房改造、自然淘汰及城镇人口从目前 3.7 亿增加到 6.3 亿等各种因素,我国城镇住宅需求预计将达到年均 5.5亿 m^2 。对全国 6 个大城市居民住宅面积需求意愿的统计结果显示,当前我国城市居民较为理想的住宅面积标准主要为每套 $80\sim 100\text{m}^2$,这已远远高于由《城市居住区规划设计规范》所控制的每套住宅面积标准。面对如此巨大的住房需求,我国的现实状况却是人多地少,土地十分紧缺。20 世纪 80 年代以来,我国城市用地规模显著增长,对 10 个特大城市用地规模的统计显示,在 1986~1996 年间,用地规模从 1653km^2 增加到 2440.07km^2 ,增长率达 51.74% ,其中城市边缘大幅增加的居住用地占据相当比例。2008 年,国土资源部公布的我国耕地面积为 18.2574 亿亩,人均占有耕地面积仅 1.38 亩,为世界人均可耕地面积的 40% 。因此,保护耕地已成为我国当前

刻不容缓的任务。

从广义上讲,住宅节地是把住宅与人类赖以生存的重要自然资源,同人—社会—自然之间生态平衡与可持续发展紧密联系起来;从实践意义上讲,其研究成果的取得及转化,在一定程度上决定了城市居住用地的实施政策和发展方向,决定了住宅产业的健康发展和居住环境综合质量的提高;从内容上讲,它以居住区规划设计、建筑设计为主,涉及生理学、心理学等多学科领域的知识。住宅节地性能不仅涉及居住人口或居住面积等“量”的问题,同时还反映了居住空间“质”的问题。住宅节地必须以保持或提高居住环境的综合质量为前提。环境的空间容量存在一个合理的极限值,如果超过了这个极限值,环境质量就会下降。对高层住宅与多层住宅的节地性能进行的比较研究证明高层住宅节地效果比较好,但是应当注意的是,容积率过高同样会损害居住环境质量。

住宅层数作为城市住宅的重要构成要素,是城市住区规划及住宅研究的重要组成部分,是衡量一个国家一定时期经济技术水平和居住质量状况的一项重要指标。面对用地紧缺和住房面积需求不断增加的矛盾,增加住宅层数、提高居住区的容积率成为一种有效的手段。中高层住宅和高层住宅成为大城市住宅建设中一种不可忽视的形式。目前,中高层住宅在一些大城市和用地相对紧张的山地城市得到了迅速发展。

1.1.3 国内代表城市现状

据不完全统计,截止2008年,中国香港已建成或封顶的超高层住宅是74栋,上海29栋,深圳25栋,广州13栋,重庆9栋,南京6栋,武汉5栋,大连5栋,青岛5栋,天津5栋。

1. 北京

据统计,1978年以前,北京仅有少量高层住宅,1978年至1982年,高层住宅占新建住宅比重为10%左右,1983年至1985年上升到26%左右,1986年、1987年、1988年达到40%左右,1989年突破50%,1990年接近60%,这是高层建筑发展的第一个高潮。随后几年,由于政府采取了控制高层住宅建设的措施,自1993年至1994年,高层住宅建设比重从42.5%回落到21%。可是从1995年开始土地批租,房地产开发出现新的高潮,高层住宅建设量不再受控制,出现了高层住宅大发展的第二个高潮,1995年高层住宅在新建住宅中的比重上升至30%左右,1996年接近40%,1997年接近50%。目前,1.5亿 m^2 住宅中有将近25%是高层,近郊新开发区几乎都是高层住宅区。

根据2004年《北京市超高层建筑市场调查报告》对北京市近50年高层建筑发展情况的介绍,2000年以前北京的高层建筑主要是10~20层的住宅,2000~2003年北京市每年建成10层以上非住宅建筑160~200万 m^2 ,占当年10层以上建筑竣工面积的12%~21%。据统计,北京市已建成的各类高层(10层以上)建筑达4000多幢。北京市超高层建筑主要为商务办公楼、多功能综合体等大型公共建筑,中央商务区、中关村、金融街、望京、燕莎、安外、德外、亚奥等地为重点建设区。

2. 上海

2004年《上海市超高层建筑市场调查报告》对上海市高层建筑的发展作了历史性回顾:我国现代高层建筑发端于上海,从20世纪初开始就出现了第一座钢筋混凝土结构大楼——英国上海总会大楼。近代中国(上海)高层建筑的发展在20世纪20~30年代经历

了第一次“国际化”高潮。新中国成立以后的近 30 年，上海高层建筑的发展极其缓慢，甚至是停滞的。中国实行改革开放，上海作为中国最具实力的经济贸易中心，整个城市表现出勃勃生机，发展之快令世界瞩目。伴随着上海的经济繁荣和城市发展，其高层建筑开始复苏并走上快车道，形成了上海高层建筑发展的第二个高峰。据不完全统计，上海的高层建筑已达 4000 多幢，这一次的发展同样凸现了“国际化”发展趋势。

1) 上海滨江世贸花园

滨江世茂花园位于浦东陆家嘴地区，为上海市高档住宅区。共占地 22 万 m^2 ，由 7 幢超高层住宅组成，包括 1 幢 60 层星级酒店式公寓和 6 幢高度为 46~54 层的公寓，3 个主题公园贯穿其间，绿化面积达 16 万 m^2 。

基地被潍坊西路和浦城路划分为 3 块，西北块及南块主要布置住宅及会所，东北块为商业配套及学校用地。小区内每户配置一个车位，集中设置在 4 个地下车库之内；地库上覆以绿化，结合区内景观式园林主题，与宽阔的黄浦江互为呼应，营造出与自然和谐的居住环境。住宅楼每栋由 4 个主体单元连接而成，电梯进户，住宅顶部为 3 层的空中别墅，配以游泳池。考虑到两岸沿江景致及建筑自身对浦江和外滩的景观需要，6 栋超高层住宅及 1 栋超高层酒店式公寓呈弧形板式排开，并前后高低错落，形成丰富的天际轮廓线。

滨江世贸花园尝试用超高层的形式在竖向高度积聚传统住宅空间，通过竖向交通将住户相联系，从而节约大量土地，为外部空间的人性化处理留有充分余地，形成鲜明的住区形象。

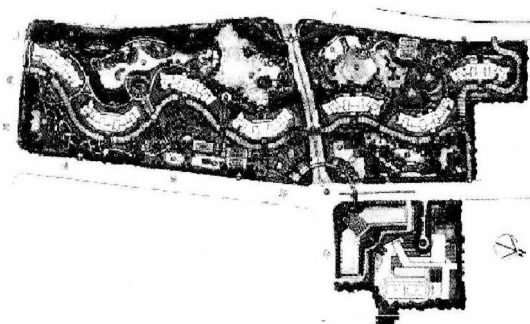


图 1-1 滨江世贸花园总平面图



图 1-2 滨江世贸花园单体透视



图 1-3 滨江世贸花园沿江透视



图 1-4 滨江世贸花园对外商业会所

2) 上海仁恒滨江花园

占地 9.8hm^2 的仁恒滨江花园处于浦东滨江绿带的东端，由高层公寓楼组成。建筑群体以特征鲜明的圆弧形为母题，构成环环相绕、曲线流畅的建筑组团，并通过建筑形体将外环境分隔为多层次且相互流通的组团空间和小区公共空间。区内交通环境以环形道路围绕小区建筑，严格区分车行空间与步行空间，保证步行环境的宁静、安全。区内以几组圆弧形建筑形成外部空间的围护面，构成几组各具特色的组团休闲活动空间，分别以绿化植物、铺地小广场、水池等形式识别性强的主题花园，并设有色彩鲜艳、造型生动的儿童活动器械。在每个单元入口与区内道路连接处设置环形或弧形的透明玻璃连接廊，保证全天候的步行环境。小区设有网球场、花园、游泳池、迷你推杆式 9 洞高尔夫球场、儿童游乐场等室外场地。小区中心尚有多处小巧、精致的休闲小空间，为人们休息散步及进行交往提供场所。小区与各组团外环境构成流畅的动态空间，分而不离，隔而不断，且形成多层次、多视点的景观效果。

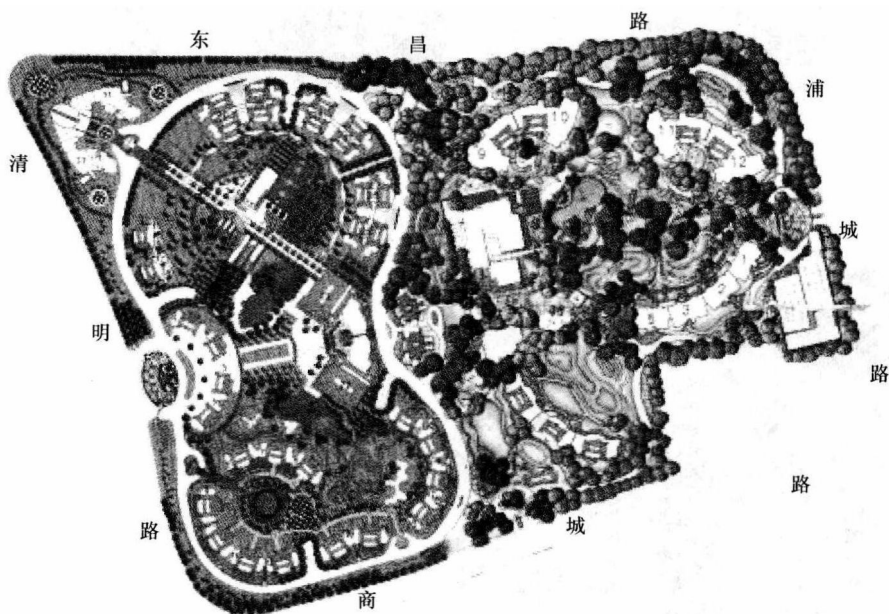


图 1-5 仁恒滨江花园总平面图



图 1-6 仁恒滨江花园总体鸟瞰图



图 1-7 仁恒滨江花园沿街景观



图 1-8 仁恒滨江花园内部空间与城市建筑的关系

3) 汤臣一品

汤臣一品位于上海市陆家嘴滨江大道旁，占地逾 2 万 m^2 ，总建筑面积 11.5 万 m^2 ，由 2 幢 40 层、2 幢 44 层的超高层和 1 幢高级会所组成，高度达 153m。建筑采用“前高后低”布局，形式稳定，以独栋别墅级的尺度，在公寓中演绎传统大宅的“三进院落”结构，将传统人居的阔绰感与闲适感置入城市中心公寓生活。楼宇顶部设计为一品官员的官帽形状，是为汤臣一品案名由来。



图 1-9 汤臣一品外观

3. 广州

长期以来，多层住宅在广州住宅市场中占主导地位。广州高层住宅的快速发展是在 1996 年以后。1996 年广州高层住宅

的批准预售面积为 107.85 万 m^2 ，预售成交面积为 55.56 万 m^2 ，不到住宅总成交量的 30%。1997 年，高层住宅开始热销，批准预售高层住宅面积增长 79.73%，预售成交面积增长 159.88%，达到 144.39 万 m^2 。高层住宅从 1999 年起在广州住宅市场中占据主导地位。

1) 黄沙逸翠湾

由和记黄埔地产（广州番禺）有限公司开发的逸翠湾项目占地面积 7.1 万 m^2 ，总建筑面积 42 万 m^2 。住宅由 8 栋 25~50 层不等的高层建筑组成，总住宅套数为 1896 套。该盘在设计上强调江景的最大化，有 7 成左右的单元可南向望江。在户型分布上，坚持中、大户型兼顾的原则，既有 80 多 m^2 的两房单位，也有 90~110 m^2 的三房及小三房单位，