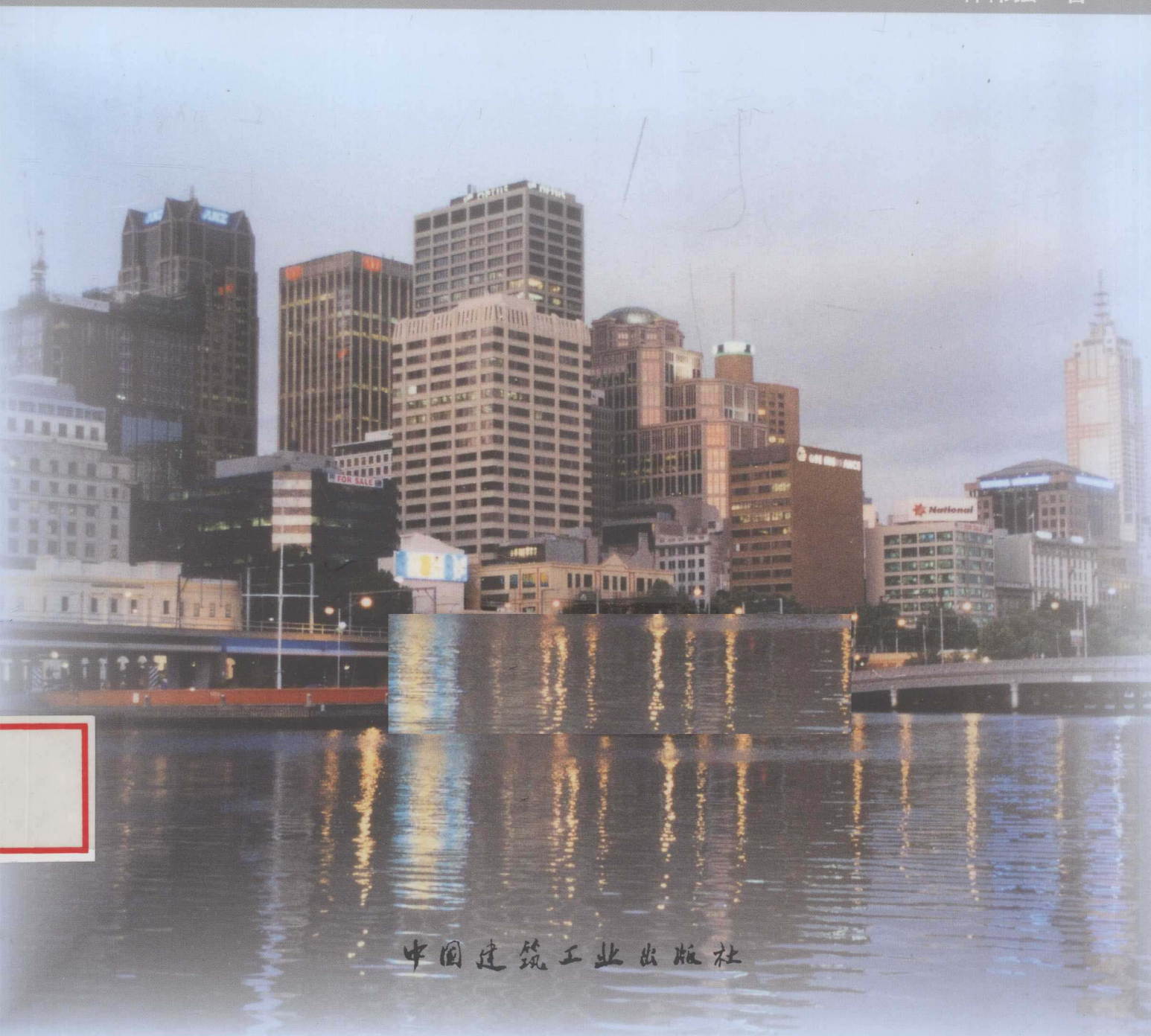


城镇环境景观

韩伟强 著



中国建筑工业出版社

城镇环境与景观

韩伟强 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

城镇环境与景观/韩伟强著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010

ISBN 978-7-112-11717-8

I. 城… II. 韩… III. 城镇—城市环境—城市建设—研究 IV. X21

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第000310号

近年来,城镇环境建设与改造越来越引起人们的重视,随着改革开放的不断推进,人民生活水平的不断提高,城镇建设的日益进步,以人为本、可持续发展的优秀城镇环境不但是我们从业人员追求的目标,也是广大人民群众迫切需要的,为实现这一目标,也为给我们的子孙后代创造一个良好的环境基础,本书从规划、建筑、景观、绿化、生态、历史、文化等诸方面结合国内外城镇建设最新优秀实例和本人负责及参与的一些工程实例和方案进行分析研究。

本书图文并茂,可供从事建筑、规划、绿化、景观和室内外环境的专业人员以及对城镇景观与环境感兴趣的人们参考。

责任编辑:韦然 黄珏倩

责任设计:郑秋菊

责任校对:兰曼利 王雪竹

城镇环境与景观

韩伟强 著

*

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

北京图文天地制版印刷有限公司制版

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本:889×1194毫米 1/16开 印张:8 字数:250千字

2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

定价:58.00元

ISBN 978-7-112-11717-8

(18960)

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)

目 录

第1章 城市建筑环境与景观	1
1.1 城市居住小区环境与景观	1
1.2 城市公共建筑环境与景观	2
1.3 城市道路及广场环境	4
1.4 轨道交通建筑环境与景观	6
1.5 城市绿化环境与景观	7
1.6 城市环境改造与更新	8
1.7 城市空间环境的发展与趋势	9
1.8 城市建筑总体环境与景观	11
第2章 村镇建筑环境与景观	13
2.1 村镇与自然环境	13
2.2 村镇工业区环境与建筑	14
2.3 村镇居住区的环境与气氛	14
2.4 村镇公共建筑的功能与造型	15
2.5 村镇道路、河道与桥梁环境	16
2.6 村镇绿化环境与景观	18
2.7 村镇建筑的风格与特色	18
2.8 生态村镇建筑与环境	19
第3章 城镇建筑环境规划实例介绍	21
3.1 旧城的改造与更新——江苏省江都市龙川商业街及龙川花园住宅规划设计	21
3.2 集合式校园——上海同济大学南校区规划设计（原上海城市建设学院）	34
3.3 新旧环境的协调与创新——浙江省余姚市大世界商城规划与设计	38
3.4 风景区环境与建筑——浙江余姚龙山商业广场规划构思	40
3.5 山东省东营市水产城规划设计	41
3.6 湖南省长沙市体育公寓规划设计	48

3.7 商业建筑的环境与景观——江苏省连云港市中德商业广场规划设计	50
3.8 大学校园的景观与生态——江苏省南京航空航天大学江宁校区环境评估规划	55
3.9 上海外国语大学校门设计	62
3.10 城市滨水区建筑环境与绿化景观——大庆市科学家村初步规划	63
3.11 浙江省东阳市别墅室内外环境设计	65
3.12 山地建筑的风景与环境——青海石油管理局太湖疗养院总体规划	69
3.13 现代村镇景观与环境——江苏省连云港赣榆县宋口村规划	71
3.14 江苏省连云港赣榆县法院造型构思	72
3.15 生态景观居住小区规划构思——江西省余江县绿洲花园住宅环境设计	73
3.16 滨海区景观与环境——象山县爵溪镇东海岸度假村建筑方案设计	75
3.17 “学舟”园——象山丹城中学建筑方案设计	79
3.18 可持续发展的绿色休闲住宅建筑	83
3.19 江西省余江县龙岗新城规划设计	88
3.20 河南省商丘市睢县旅游规划	94
3.21 嘉兴市秀城新区控制性详细规划	110
3.22 河南省商丘市小城镇生态建设与环境景观研究	114

第1章 城市建筑环境与景观

1.1 城市居住小区环境与景观

1.1.1 居住建筑中心场所环境

居住建筑小区内不同的住宅排列，组合成不同的中心和空间场所。每个小区的地形、地貌以及周围环境的不同，小区中心场所的设计也不同。在北方地区，小区居住建筑呈周边式布置较多，中心场所显得较为封闭、安静且不受外界干扰，特别适合老年人和儿童居住，但这种中心场所要有一定的宽度和深度，要有利于建筑通风、采光。在我国南方地区，周边式布置较少，多数采用不封闭、自然、多变、通透的中心场所，视野比较开阔，通风较好，中心场所显得较为开放，有时往往会感觉没有安全感。居住小区中心场所是一个小区居民休闲、娱乐、游玩的室外人居环境场所，因此除了场所空间以外，还要结合场所的地形、地貌和环境、气候等设计场所环境。场所设计要以人为本，符合人们的生理、心理的各种需要。

1.1.2 居住小区建筑小品环境

居住小区的建筑小品范围很宽，一切应服务于以人为本。使人舒适的楼、台、亭、阁、桥、花台等都可称建筑小品，或小品建筑，或环境小品。它的设计除了要符合空间环境特色以外，更要注意小品的使用对象，如北方人与南方人，在人的尺度和性格上的差别；老年人较多的小区内，廊及绿化相对要多些，以便老年人能经常在室外活动；儿童较多的小区，可考虑在小区内建造各种游戏活动场所。另外，还要注意小品的材料和颜色，小品的造型可适当夸大，色彩可以鲜艳明亮。文艺界人士较多的小区，小品则多考虑它的艺术性，抽象和具象可根据不同的环境来确定。小品多采用当地的地方材料，如有的地方竹子较多，小品可多用竹制小品，竹廊、竹亭等都可以；有的地方石材较多，那就可多些石亭、石凳、石桌等。总之，建筑小品设计一定要适合环境、适合市民的需求。

1.1.3 居住小区建筑风格与特色

每个居住小区的建筑都应有自己的风格特色，根据不同的对象，不同的年龄，不同的传统与文化进行设计。一般来讲，居住小区的建筑风格及特色与办公建筑、商业建筑都应不同，居住建筑应亲切、安静。风格与情趣最好能与当地传统的民居有一定的联系，吸取当地传统居住建筑的经验和优点，反映出当地居民的生活习惯。像北京地区的传统四合院空间关系，平易近人有邻里感，建筑风格与北京皇城非常相融。上海传统里弄建筑呈现了海派风格，建筑风格吸取世界各地装饰特色，里弄空间也有相当的邻里感。在当今大力发展房地产，提高人民居住水平的过程中，南方与北方、西部与东部，居住建筑绝对不应只有一种或几种风格。世界的，传统的，只要对人民生活、工作、学习、精神需要的都要加以研究、开拓，创造出既有时代个性又有传统风格的居住建筑。

1.1.4 居住小区绿化环境

小区居住环境好与坏，很大程度地反映在绿化环境上。绿化环境的设计不仅是给人看的，更重要的是给人用的，因此良好的生态环境是人类生存的基本需要，也是社会可持续发展的需要。绿化的基本好处就是吸收二氧化碳，吐出新鲜氧气，净化空气，夏天能遮阳、降温，冬天能防风、防沙。合理地配置树木与草皮，还能调节局部气候，改善城市环境。另外，小区内有良好的绿化布置，还能吸引大自然中许多鸟类栖息，增加自然情趣，使小区的居民经常处在大自然的怀抱之中。通常小区绿化要达到良好生态效果，最根本的就是小区绿地面积要能达到40%以上，同时绿地面积内草皮与树木要有一定的比例。大量的草皮与少量的树木，对改善空气质量相对不是最好，而较多的树木及一定比例

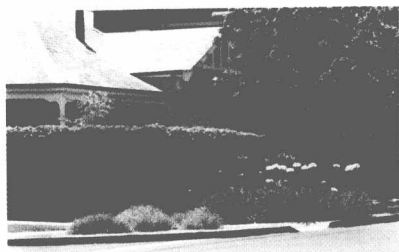


图1 澳大利亚墨尔本居住建筑——庭园绿化在
阳光下显得生动、活泼、自然



图2 澳大利亚墨尔本居住区道路转角绿化——
层次丰富，趣味盎然

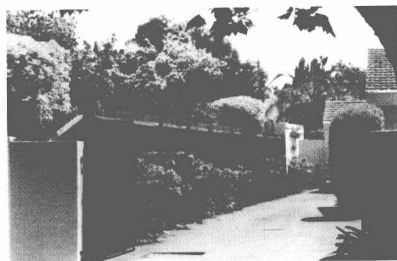


图3 澳大利亚墨尔本住宅——庭园入口朴素大
方

的草皮则比较理想。小区的乔木、灌木、常绿树与落叶树，大树与小树要合理搭配，河流与水面要有机联系，这样空气流通才能有所改善。绿化的环境设计不但要满足人们的功能需求，如早晨锻炼、吸收新鲜空气等，还要能满足人们精神享受，体现出一定的诗情画意，使居住在这里的人们得到美好的感受。

1.2 城市公共建筑环境与景观

1.2.1 公共建筑室内外环境

建筑是城市的细胞，每一幢建筑室内外环境的好与坏，都直接关系到居住、工作在这个城市中的人们生活质量。单体建筑室内环境并不应该是孤立的，应与建筑的室内外环境形成一个整体。特别是在天气比较炎热的地区，室内外环境的沟通与联系更为重要，这样可使居住在室内的人们，同样能感受到室外自然环境的亲切。通常隔离室内外空间的实墙采用大面积玻璃，使得内外景观相互借鉴，或在建筑的局部做成半室内半室外的大空间，通过空间的延伸、渗透使室内外空间形成一个整体。还可通过灵活调整空间，隔断围墙、镂空等，使室内外空间取得联系。室内环境处理与室外环境处理相同，在色彩、形状、材料、质感、环境意境上都有一个统一的品位。如古典建筑和室内古典装修风格，最好与室外的古典园林相结合，而现代室内装修风格的建筑，最好与现代园林风格相结合。

1.2.2 公共单体建筑的外部环境

单体建筑的室外环境或外部环境，与城市总体环境密切相关。入口广场、庭园以及单体建筑的局部环境，设计时要把它当作是单体建筑的一部分，同时又是城市环境的一部分。单体建筑外部环境除了同室内环境有一定的联系外，更多的考虑是建筑的造型，建筑外立面风格与色彩以及周边建筑与环境的协调性。外部环境设计重点可放在地形、地貌的处理，绿化和建筑小品的处理，材料和色彩的处理上。好的单体建筑外部环境，能显示出单体建筑的个性与特色，使人赏心悦目。然而办公建筑的周边要有一定面积场所供人休息，应提供足够室外休闲活动场地和人们沟通交谈的场所。大型广场和旅馆，周边要有足够的停车场和休闲广场。总之，外部环境的设计和创造要体现以人为本的设计理念，满足单体建筑使用的要求，同时又与城市环境相协调。

1.2.3 公共新老建筑之间的关系

优秀的传统建筑、老建筑是城市环境中一个不可多得的珍品，人类的发展必须再吸取优秀传统文化和建筑涵养。城市中优秀的传统建筑既可以反映城市过去的历史，又可以结合当今经济发展，开发旅游，增强城市活力。上海外滩建筑是欧洲古典建筑风格的经典作品，上海市政府很好地保护了它的城市建筑轮廓线 and 外立面风格，使得上海外滩成为上海最好的建筑风景区之一。而黄浦江对面的陆家嘴，则是浦东开发的一个窗口，这里的新建筑拔地而起，错落有致，让浦东面貌一新，代表了21世纪上海的未来。黄浦江浦西的外滩传统古典建筑，和浦东陆家嘴新建筑群相对

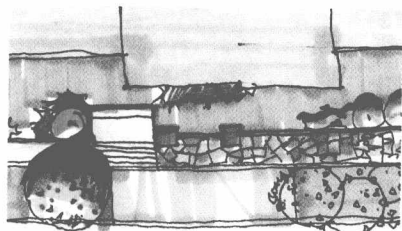


图4 澳大利亚墨尔本住宅——住宅入口绿化簇拥，幽静自然

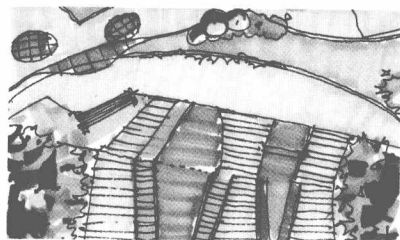


图5 澳大利亚悉尼海边建筑——室内外环境融为一体，满足人们求新探奇的心理，为城市环境增添了新的景观

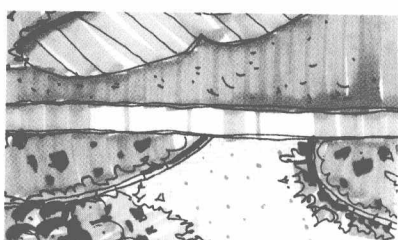
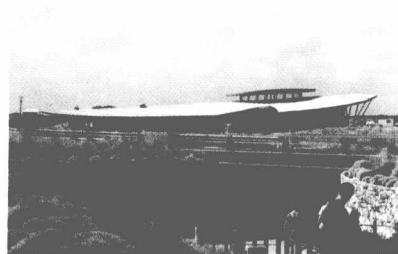


图6 澳大利亚墨尔本郊外旅游接待中心——建筑与周围空旷的沙地、桥梁、道路有机结合，处处体现自然、和谐的设计理念

而立，新与旧相融在黄浦江两岸。一般来说，在历史文化名城或在传统优秀建筑周围建造新建筑，一定要与老建筑在风格、造型上有所协调，新建筑要有地方性和时代性，而地方性往往受到当地的地理、气候、文化和风俗习惯等制约和影响，因此新旧建筑之间在建筑立面的呼应、局部装饰的运用、色彩的搭配上都要考虑相互联系。

1.2.4 高层建筑环境

当今一些重要城市，高层建筑越来越多，而长期在高层建筑内工作生活的人，由于高层建筑比较封闭，自然通风条件不好，室内空气污染浓度增高，因而引起了一些疾病问题，如经常在高密度的高层建筑群附近生活的人，常常感觉紧张、压抑，因此高层建筑的室内外环境的设计显得非常重要。在高层建筑室内外环境中，自然通风、新鲜空气、自然阳光和绿色植物是一幢现代化高层建筑不可缺少的，而在高层建筑的室外环境设计中，入口广场与四周的道路、人流、车流的关系也是很重要的。高层建筑的阴影在总体规划设计中是应该考虑的，最好安排在一些附属建筑或次要建筑物上，高层建筑外墙如果大面积采用玻璃幕墙时，一定要考虑反射和折射带来的光污染。另外，高层建筑庞大的形状往往会和传统历史建筑相矛盾，这就要求我们在设计高层建筑的时候多加注意当地城市环境与历史，特别是高层建筑顶部和高层建筑基座要加以适当处理。

高层建筑室内外环境要与自然密切结合。通风、采光、绿化、水池、假山等都应得到综合利用，室内外环境可

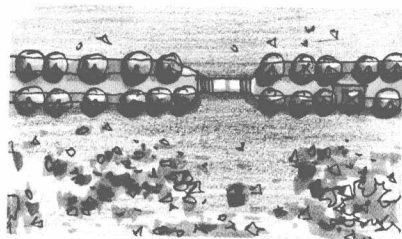


图7 浙江杭州西湖景观——住宅入口绿化簇拥，幽静自然

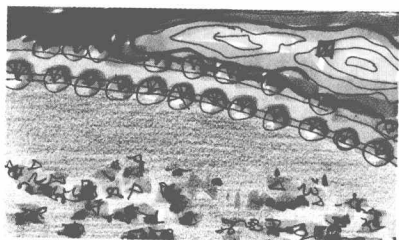


图8 杭州西湖岸边——群山、道路、建筑、树木在秋色中融为一体

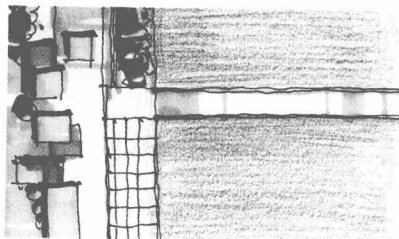


图9 澳大利亚墨尔本市中心——在夕阳的照射下呈现出五彩斑斓的景色



图10 澳大利亚悉尼海边休闲场所



图11 法国尼斯海滨休闲场所

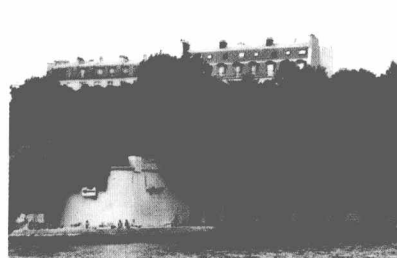


图12 法国巴黎塞纳河边休闲场所——安静、迷人、浪漫

以互相渗透，在风景优美的山区，高层与山地密切结合，利用山地坚硬的岩石作为高层建筑的天然地基。在辽阔的海边，高层建筑也可与海洋有机结合，利用海水形成天然水池或天然瀑布，还可以把高层建筑的局部设在水面以下，作为观察海洋动物的水晶宫。随着科学技术的日益发展，高层建筑还可以与道路、桥梁紧密结合，如在高层建筑中建造地下汽车库、电影院、仓库等，火车、汽车可在高层建筑中行驶，飞机可在高层建筑的屋顶降落。

1.3 城市道路及广场环境

1.3.1 滨水区环境

近年来滨水区的开发和利用，成为我国城市建设中的一个亮点。其实早在古代，我国的许多城镇都是临水而建，人类生活居住离不开水，合理、有效地利用水资源，特别是在滨水地区开发旅游、休闲、娱乐、居住及拓宽空间、保护河流绿化生态都有着非常良好的前景。

在滨水地区规划设计要注意滨水区与城市的相关联系，不能错误地把它分割成某一个单独的地区来考虑，要尽可能多地吸引人来滨水区居住、旅游、观光、娱乐。通常滨水地区是城市景观较美的地区，因此要让市民都来共享这地区的美景。另外，滨水区的开发一定要与防洪等设施结合起来，滨江、滨湖、滨河、滨海地区都有台风、波浪及水面污染问题，规划设计中要加以考虑。滨水地区是一个整体，在规划设计过程中要统一规划，结合当地城市气候和环境，突出地方风格与特色，创造亲水环境。

我国东部沿海地区，特别是江南地区的大多数城市都临江、临海、临河而建。合理有效、有序地开发滨水地区，不但对改善城市生态环境有良好的促进作用，同时对于丰富城市景观、改善城市环境、带动经济发展、提高城市竞争力和可持续发展都有非常积极的意义。

1.3.2 高架道路环境

在大城市里由于地面交通拥挤，于是地下交通、空中交通相拥而生，但快速发展的高架道路，有时候往往破坏了城市景观。特别是在一些名胜古迹较多的历史文化名城，大量建造的高架道路遮挡了城市空间视线，打破了城市建筑立面的连续性，使得城市环境极不协调，所以有的高架道路建成几年或十几年后，就成为城市中的混凝土垃圾。地面上的高架道路，在规划设计时应该结合地形、地貌和城市背景与传统文化加以考虑，同时高架道路与环境绿化也应有机结合。在高架道路两侧种植高大的乔木，结合承重柱子布置竖向绿化，如爬山虎、常青藤等。高架道路栏板两侧可种植常青藤之类容易生长的草木，使得高架道路看上去不像一条生硬的钢筋混凝土“长龙”，而是一条生动的绿色长廊。

1.3.3 广场环境

城市广场是城市中最重要公共活动场所之一，也是市民经常集会、庆典、示威活动的地方。一般按广场的性质和用途可分为以下几种。

行政广场，是市民政治集会的地方，重大的庆典活动和政治示威在此举行。广场一般规模较大，如北京天安门广场。行政广场的环境气氛比较雄伟开阔，往往体现出一个国家首都城市的特点。

宗教广场，是市民举行宗教活动的场所。多数广场与著名的教堂结合在一起，如巴黎圣母院、米兰大教堂门前都有一定的广场空间。而罗马梵蒂冈圣彼得教堂前面的由柱廊围合的椭圆形广场，其规模之大可供上万人在此聚听教皇布道。一般从宗教广场都可以看到教堂的全貌，使人在广场上感受到教堂建筑的神圣、伟大从而产生对上帝的崇敬之情。在中国，大的庙宇前面也都有一定的空地，方便人们进行宗教活动。

商业广场，是方便市民购物、休闲而设的活动场所。在现代社会中，商业广场的作用越来越受到人们的重视，一般大型商场或较大的商务大楼前面都配有相当规模的商业广场。广场的环境与气氛更多地是与经济活动相结合，有的商业广场到了节假日就成了一个大卖场。

文化广场，相对来说规模要小，周边建筑不宜太高，使广场环境亲切宜人，具有浓厚的文化气息，是文人墨客和旅游人士经常光顾的地方，如巴黎蓬皮杜文化中心广场和蓬皮杜艺术中心结合在一起。

纪念性广场，一般与纪念性建筑雕塑在一起，往往是为了纪念某个人、某件事而设的场所。其规模一般不是太大，但广场一般有较强的个性和纪念气氛。

交通广场，主要是方便人们进出各种车站、码头和换乘各种形式交通工具的场所。广场中一般设有各种明确的指示牌和交通线路图，同时又设有一定面积的休息场地。

近年来交通工具发展越来越多，地铁、轻轨、高速公路的大量涌现，大大提高了人们的工作效率也方便了人们的生活。多层次立体交通广场不久将要出现在广场设计中，除了空间以外，广场的绿化、小品、灯光和色彩以及铺地材料的质感都要加以仔细考虑。

1.3.4 道路环境

城市道路是城市中担负交通的主要设施，是人和车辆往来的专用地，城市道路空间是城市基本空间的重要构成要素之一，道路空间与城市景观有着密切的关系。要创造高效安全的城市道路环境，就必须在城市规划中加强对城市道路环境研究，城市道路除了满足交通运输基本功能之外，人的步行道行走系统也非常重要。在道路环境中，城市道路的线路与形状、快与慢、地上与地下都要结合不同的环境加以合理地解决。常用的城市道路有高速干道，一般在高速行驶的车上往往看到的是城市建筑大致轮廓，或主要标志性的高大建筑，而在一般步行街或人行道上行走，往往能看到城市建筑的基本面貌与风格，甚至可以看清建筑细部装饰、橱窗布置、广告色彩和路边的绿化及小品等。在不同功能道路上乘车或行走，人们的心态往往也不一样，在高速干道上，人们多数想的是尽快地到达目的地，而在步行街行走的人们，多数则是抱着宽松的心情去购物、休闲、旅游。因而在城市道路环境设计时，快速道路多注意它的整体空间和基本面貌，而在一些慢速道或步行街中，更多考虑的是它的细部造型与质感，以及环境小品的形象和色彩。

建筑、道路、广场、绿地、人流、车流有时可能综合地集中在—

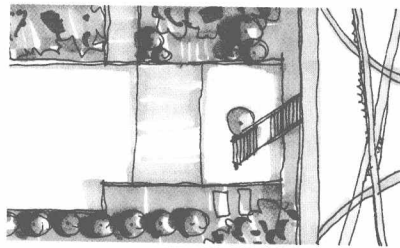
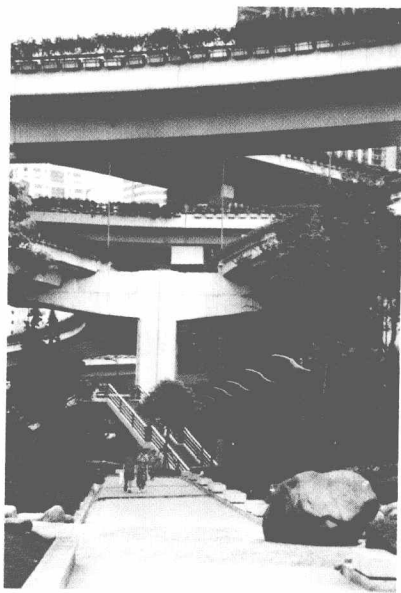


图13 上海延安中路立交高架下的景观，犹如一座开放的公园

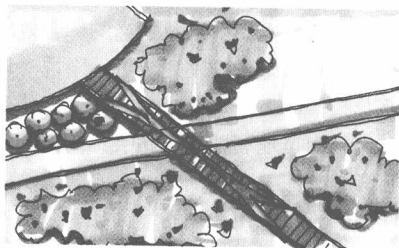
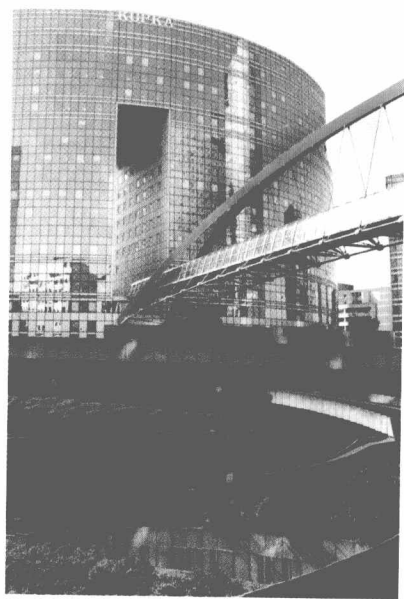


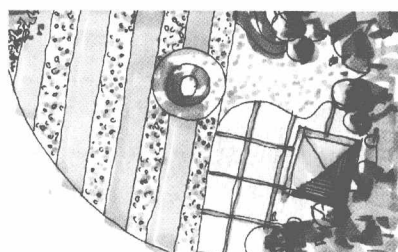
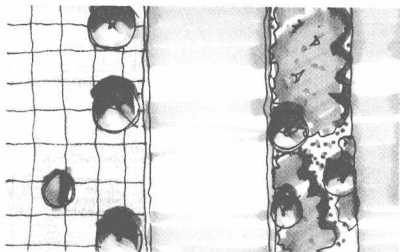
图14 法国巴黎市郊新城德方斯建筑与桥梁、道路密切结合



图15 上海浦东大道上的流线型电话亭，造型生动，与周边现代化高层建筑相协调



图16 日本京都银阁寺，木构建筑与室外人工沙滩有机结合，寓意深刻



起，在规划设计过程中要综合分析。道路交叉口、大型立交、车辆换乘枢纽中心等都是城市道路中的节点，这些节点的合理功能、优美环境、新鲜空气将给整个城市面貌带来不同影响。

1.4 轨道交通建筑环境与景观

1.4.1 轨道交通车站功能与设施

地铁车站必须满足人们快速进出地铁以及安全舒适地等候和短暂的休息。一些规模较大的地铁车站因进出人流较多，可安排临时的吃、喝、玩、购等休闲一条龙服务，使地下空间更加丰富多彩，同时也可使地铁的商业价值得到充分的发挥。如日本京都地铁车站大厅、多功能休息大厅环境优美、舒适，地铁车站出入口多数采用自动电梯与楼梯并用的方法，这样可以使得乘客较为轻松地进出地铁车站，但也有少数地铁、地铁车站采用自然过渡方法，用坡道连接地铁车站的市内外地下空间，如法国巴黎地铁车站入口，周边地形与车站室内

空间自然过渡，地铁车站大多设在地下，地下采光和通风多数采用人工机械通风和照明，空间质量和照明环境都有一定的缺陷，因此在设计和规划地铁车站和地下空间时，要根据车站人流以及地形、地貌特点，采用人工照明和自然采光，机械通风和自然通风相结合的方式，争取做到尽量多的自然通风和自然采光。如澳大利亚悉尼奥林匹克公园地铁车站。

轻轨是穿梭于地面之上，凌空架起的一种轨道交通，由于相对于地铁来说投资较小，线路灵活，设施轻便，因此近年来大受城市居民的欢迎。轻轨车站多数宜建造在人流较多的城市闹市区，或利用原有铁路干线，如上海轻轨三号线就是一例，在原有市中心老的铁路线上架起轻轨支撑结构，在人流较多的居民新村或车辆转换地设置轻轨车站，这样可以解决城市居民上下班高峰时大量人流拥挤问题。对改善城市交通拥挤，特别是在城市热闹地区起到了举足轻重的作用。由于旅客进出时间较短，轻轨车站的规模一般不宜太大，但可以结合一些书报亭、面包房、礼品店等常用的服务性商店，方便为旅客服务。此外，还可考虑与码头、机场、火车站、广场等结合，使得旅客更加方便。

1.4.2 地铁车站的装饰与环境

地铁车站的装饰应根据每个国家、民族的习惯，地区的风格与环境来设定装饰的内容。装饰应以实用为主，充分考虑安全和艺术享受以及适当的广告效应。地铁车站还应根据不同的地形、地貌、特色及方位来进行装饰，如上海静安寺地铁车站在施工时发现附近地下埋有许多文物，便在设计建造地铁车站时，把这些文物和地铁车站大厅的装修很好地结合起来，使人一走进车站大厅就能感受到静安寺的历史文脉。再如法国巴黎地下车站大厅空间高大，富有浪漫的艺术气氛。而奥地利地铁车站装饰简洁的艺术造型与流线型的地铁列车相呼应。莫斯科地铁车站的古典传统风格别具一格。另外地铁车站的装饰还可以根据车站结构的特点来装饰车站风格，如钢筋混凝土结构的地铁车站，其构造相对比较厚实，装饰多采用大理石、面砖，与混凝土相协调，而钢结构屋顶地铁车站，其屋顶比较轻巧，采用玻璃、不锈钢装饰，如悉尼奥林匹克公园中央车站等。又如上海浦东磁悬浮列车车站，其外部结构造型呈流线型，美观新颖。

1.4.3 轨道交通信息技术与人性化的服务设施

无线通信系统和高速宽带数据传输技术在轨道交通中是一项快速、安全、关键的技术，而舒适愉悦则是现代人们在交通运行中的基本要求。轨道交通无线通信系统的核心是集群通信，它为参与轨道交通列车运营的调度指挥、站场作业、列车驾驶、设备维护等人员提供相互之间的通信联络。一趟地铁或轻轨列车的开行要经过复杂的调度指挥才能实现，其中调度人员和其他工作人员之间的通信联络是一个关键：调度人员发出的调度命令经控制中心传送到集群基站，再由基站的无线信道发射机将信息发送到车站中继器，放大送入全线铺设的漏泄同轴电缆辐射出去，让列车司机、车站值班员、设备维护人员等相关人员通过各自的电台接收来自调度员的命令信息；而列车司机、车站值班员、设备维护人员发出的信息通过电台由漏泄同轴电缆接收后经过中继器，再传送到集群基站，经过无线交换机及控制中心的传递送达到调度员。

早期的无线集群通信系统是模拟制式，它只能提供语音信息。近十几年来，一种数字式无线集群通信系统出世，它的每个载频可以同时传送4路信号，还能够传输数据、图像等多媒体信息，能使调度员在控制室屏幕上看到列车车次、列车位置、线路状态、车站客流等情况，设备维护人员通过监控屏幕或手持终端可以掌控列车设施、车站设备、线路信号等运行状态，机车司机则可以借助显示装置了解前方信号、下一停靠站进路等状况。2004年8月，新加坡地铁全面实现无线通信系统“无缝”升级就是一个典范，乘客可以体验到更为便捷的换乘衔接，也能及时获得诸如列车误点、停开等准确信息。

我国从20世纪90年代开始从国外引进无线集群通信系统，诸如北京、上海等国内早期建成的地铁系统大部分都是采用模拟制式的无线集群通信系统。从2005年起国内轨道交通无线集群通信系统都开始由模拟制式转向数字制式。如今，国外先进的轨道交通已将高速宽带数据传输技术与列车自动控制系统、智能信号系统、运行管理中心及乘客信息系统综合集成在一起，完成列车启动、运行、刹车、停站等一系列精确控制，从而实现自动化无人驾驶。例如，在高峰时段每间隔一二分钟便开行一趟列车，靠站时能毫厘不差地对准屏蔽门，车门能正确无误地开启和关闭等等，这一切都离不开功能强大的光传输、无线网络、GPS、高速计算机等尖端技术。在列车上为乘客提供诸多人性化服务的信息装置也是高新技术的杰作，例如，上海的地铁、轻轨列车中设置在车厢两端的液晶显示屏，能随列车运行而不断滚动，乘客无须听广播就能知道下一个停靠站：安装在车门两旁的指示灯能告诉乘客停站时究竟开启哪一边的车门等。在地铁和轻轨上还设有先进的环境监控系统，通过在车站、线路、控制室等处的传感器、数据传输线、智能分析系统，对轨道交通整个环境的通风、排气、空气质量、湿度、温度进行监控，为乘客提供一个健康的乘车环境。防灾报警系统通过设置在地面和列车上的感知器、摄像监视器、自动影像分析仪等装置进行全方位实时监控，并将数据和图像信息传送到监控中心进行分析处理，一旦发生火灾、有害气体泄露、线路障碍、犯罪事件等紧急状况，便能得到及时制止和处理。各级管理人员可以通过中央信息控制系统进行协调，方便地调度日间高峰和夜间低谷时段列车发车的频率，而乘客不仅可以享受到昼夜无障碍的服务，而且还可以获得便捷、舒适、安全的旅行享受。另外，快速的轨道交通在列车和站台的设施上要处处体现以人为本的原则，使人们始终处在一个和谐的环境之中。

1.5 城市绿化环境与景观

1.5.1 道路、人行道绿化

城市道路与人行道绿化是城市中用量最大，范围最广的城市绿化，它的好坏直接影响城市环境的景观。道路绿化，宽、窄、前后、左右、高低错落、树种搭配等，是形成城市道路景观的重要因素。近年来，上海城市街道两边的破墙透绿运动已经成为改造城市空间环境的有效方法之一。改革开放以前，我国是一个较为封闭的社会，街道两边多数单位采用封闭围墙，把单位与社会分隔开来，城市街道往往形成单一狭长的条形空间环境。破墙透绿工程采用通透围墙后，城市街道景观得到了很大的改观。街道两边的绿化不但要考虑它的树种和形状，同时还要考虑它的颜色和气味。高速道路边上的绿化要注意它的整体线形效果。滨江道路边上的绿化，不能布置高大的树木以防遮挡人们的景观视线，而应布置灌木和较为矮小的经典树种。

1.5.2 城市绿带

城市绿带或绿色走廊在城市环境中有着很大净化空气的作用，因此经

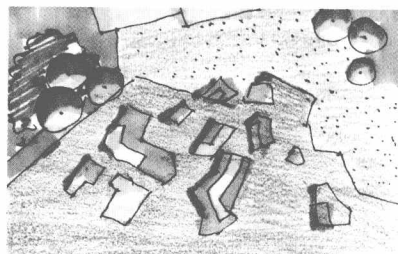


图17 德国汉堡城市街头儿童玩耍的地方，溪水长流，乐趣无穷

常在城市工业区和生活区之间设城市绿带进行分隔。一定宽度的绿化带，可以明显地减弱或阻挡噪声，一般可减弱5~8分贝。

城市绿带在城市美观方面也有着相当的作用，常用的城市绿带布置形式有以下几种：环状绿带、条状绿带。绿带内种植以高大乔木为主，适当配置灌木和草皮。在北方地区绿带内可用的乔木有松柏、白果松、雪松、油松、云杉、樟树等。落叶乔木有银杏、樟树、刺槐、合欢、毛白杨、龙叶杨、垂柳、悬铃木等。常用落叶灌木及绿篱有丁香、玫瑰、榆叶梅、紫藤、凌霄、侧柏等。城市绿带的宽度一般少则几十米，多则几百米，其作用是调节气候、净化空气、阻隔噪声、美化城市。上海外环线城市绿带就有100m宽，这对改善上海城市环境，提高城市空气质量有很好的作用。日本古城奈良市道路中间绿化也很好地体现了这一作用。

1.5.3 城市中心绿地

城市中心绿地就像人体身上的肺一样，能使城市空气新鲜、环境优美。在城市中，拥有大片的城市中心绿地是很难的。上海浦东新区开发规划了一大片中心绿地——世纪公园，大面积环境绿化不但改善了浦东新区的空气质量，也是平时或节假日人们休闲、游玩的一个好场所。

城市中心绿地有两种形式：一种是开敞式的，市民可以随时进去活动；另一种是封闭式的，需要买票才能进去活动。随着改革开放不断深入，开敞式中心绿地将越来越多，如上海市中心的延中绿地，自建成以来，受到上海市民的普遍欢迎，特别是附近居民更是欢天喜地，从此，健身、锻炼、休息、散步均有好去处。良好的城市中心绿地环境规划也带动了周围的房价，对整个经济建设都起到了良好的促进作用。中心绿地的规划设计要体现以人为本的规划理念，树种的搭配、草地的大小、水面的位置、步行道系统、环境小品（如休息亭、路灯、垃圾箱）都要精心设计。铺地的材料和质感与环境色彩既要统一，又要体现个性，整个绿地不能千篇一律，要有特点。

1.5.4 建筑墙面与屋顶绿化

随着城市的开发与发展，城市生态环境越来越受到人们的重视，而改善人类居住环境，开拓城市绿化空间，建造园林城市，已成为21世纪许多城市发展的方向。在建筑物的外墙或屋顶上种植树木和花草，可改变局部建筑环境气氛和形状，使整个城市环境更加富有生气。特别是在一些比较拥挤的大中型城市，由于地面、墙面、屋面中大量使用混凝土，使得城市热岛效应更加突出，因此在建筑物的屋顶（平屋顶）、阳台、窗台、女儿墙以及山墙面上进行绿化种植，不但可以变化建筑物局部形状，同时也将进一步使城市绿化向空中发展。

其实远在古代，世界七大奇迹之一的巴比伦空中花园，就是一个大型屋顶花园。而如今21世纪科学技术不断发展，许多新技术可以在实际中加以运用，如屋顶花园中高大的乔木可以安置在建筑物承重柱所在的位置上，乔灌木通常可选择根系树种，以适应屋顶常用的浅薄土壤。屋顶花园不但能满足人们的使用要求，同时在大城市密集形建筑群中，它又可以给附近其他更高的建筑提供一种借景。当然在空中花园设计和布置中，建筑外墙面上也可以种植爬山虎、常青藤之类的藤木植物，使我们的建筑外墙更加丰富多彩，还可在建筑物的阳台、窗台、女儿墙等处种植花草，使我们的城市更加美丽。

1.6 城市环境改造与更新

1.6.1 城市居住区环境改造与更新

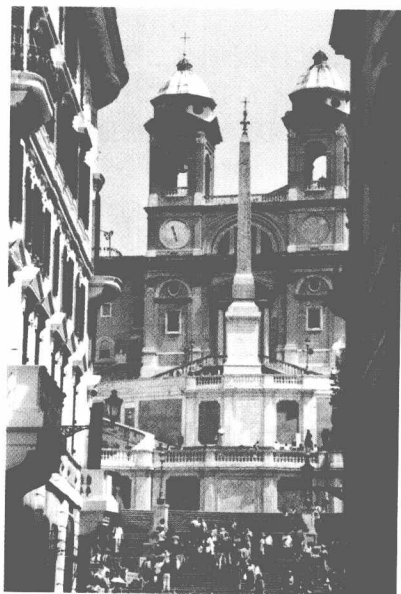
每个城市的建筑有它自己的历史和特点，尤其是在一些具有明显风格特色的城市，改造与更新更为重要。我国的许多历史文化名城，近年来都进入了城市改造与更新时期，像上海这样的大城市，传统的石库门建筑就是一个例子，在大规模的城市改造和更新中，一些优秀的石库门建筑是推倒重建还是仔细研究，加以保护、开发和改造，是一直在讨论的问题。由于历史原因，在上海中西结合创造出了安详、紧凑、和谐的具有地方特色的居住建筑——石库门，随着时代的变迁，如今的石库门房子的卫生间、厨房、停车场等诸多方面已不能满足人们的生活需要。对重点石库门建筑进行保护和改造，每家每户都能有单独的卫生间和厨房，自行车和小汽车能有停放的空间场所，增加绿化空间和人们休闲娱乐场所是一项紧迫的工作。传统风貌的保护要有一定的规模，否则就无法形成气氛和环境，因此一个街区或几个街区整体改造与更新后的效果更好。另外，在城市的快速发展中，大量新的高架道路与轻轨对城市景观将有一定的影响，特别是高架、轻轨两边的居住区平屋顶老建筑成为上海城市景观的一大障碍。“平改坡”工程就是把平屋顶建筑改建成坡屋顶建筑，结合保温、隔热、通风，既为居民改善了生活、居住条件，又使建筑更加美观，使得城市空间更加丰富多彩。

1.6.2 传统公共建筑环境改造与更新

传统公共建筑改造与更新应与经济建设相结合,重视社会效益和历史文化的保留,如上海南京路商业步行街的改造,保留了20世纪30、40年代传统建筑风貌,局部更新、扩展,使它适应现代商业、休闲的需求。改造成的南京路已成为人们购物、旅游、游玩、观光的良好场所。而上海的淮海路解放前是法租界,幽静、高雅是它的特色,改造后的淮海路以高档商业为主,基本上保留了历史上的商业环境与风貌,如今许多高级商业百货大楼林立在淮海路两边成为全市国际知名品牌汇集的商业中心。再如上海外滩建筑群,一直以来是上海城市重要轮廓线之一,保护好外滩建筑也就是保护好上海的近代史,如今的外滩建筑又恢复了往日集金融、贸易为中心的重要地位,随着浦东开发的大力推进,浦西外滩、浦东陆家嘴遥相呼应,将使上海国际金融中心的地位更加突出。

1.6.3 城市基础设施改造与更新

城市基础设施改造与更新要与整个城市建设及改造同步,特别是对城市重要公共建筑群附近的环境以及城市重要的街道、广场、河岸、桥梁进行改造时,更要结合城市风貌并与经济发展相协调。上海南京路商业步行街的改造,使得传统商业气氛浓烈;浦东陆家嘴世纪大道则结合周围新建高层建筑群,以宽敞、超前为主;上海西藏路苏州河上的老桥进行了加宽、加长的改造,使得整个桥梁在满足现代交通要求的同时又保留了原来桥梁钢筋混凝土的基本面貌;20世纪80年代的苏州河曾经是著名的臭水浜,通过几年的污水处理、综合整治,河水慢慢变清,结合苏州河两岸城市建筑和绿化环境的整治和改造,如今的苏州河已逐步成为上海市区的景观长廊,人与水、人与自然更加亲密。



1.7 城市空间环境的发展与趋势

1.7.1 城市空间环境的灵活性和多样性

由于历史原因,一定时期的城市规模,空间形态反映一定时期的经济、文化和科学技术。20世纪以来,科学技术高度发展,城市快速发展,城市作为国家政治、经济、文化科学技术的中心已越来越显示其重大作用,而城市空间原来封闭的单中心形态已不能适应当今政治、经济、文化的发展,随着城市人口大量增加,交通工具不断改进,时间就是金钱,效率就是生命已成为当今城市生活的准则之一。城市与城市,城市与农村,城市与国际间的交往日益频繁,城市中的交通工具不仅仅有汽车、火车、

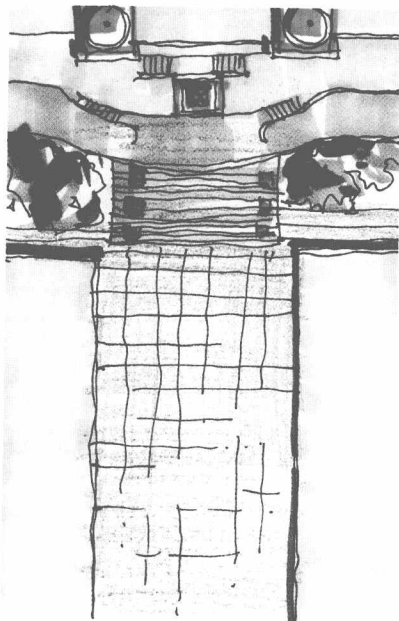


图18 意大利佛罗伦萨西班牙广场建筑——建筑、台阶、纪念碑组成雄伟、丰富的广场空间

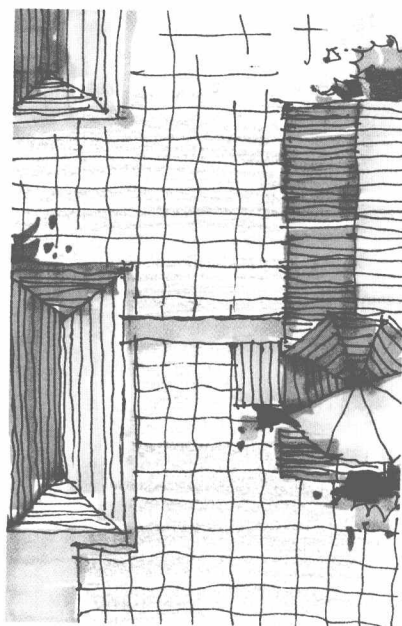


图19 意大利佛罗伦萨市中心街景——古老的石块,精致的门窗,考究的铸铁灯饰

飞机等，大型斜拉桥、轻轨、地铁甚至磁悬浮列车也将随着城市的建设而建设，随着城市的发展而发展。原来城市空间与外部空间交往只有一个或几个出入口，城市空间以某个广场为中心的单一空间环境正在逐步向开放的多中心发展。当前，在一个大城市中往往还建有科技城、文化城、古代旅游城，各个城中城之间需要有快速的交通工具联系，因此，城市空间应该是开敞的、灵活的、多渠道的，城市中心也应该是多种多样的。城市从静止封闭的单中心空间环境到灵活开放的多中心空间环境是城市发展的必然，只有这样才能满足当代人的城市生活要求。

城市空间发展单从拓宽几条马路，增加几部车辆已不可能解决城市高度的经济发展所带来的城市交通往来，城市空间应从地下、地上、空中同时发展。目前，我国大城市建筑密度已相当高，但城市地下空间或“空中空间”却利用不多。我们要改变城市交通、住房拥挤情况，可把大量城市公共建筑如：商店、电影院、车库、仓库等设在地下，铁路、公路也可设在地下，同时也可在地面上建造高架立交，在空中开辟空中客车，以解决城市交通运输问题。现代城市空间不单单是高低错落的建筑空间组合，空中气球可作为流动景观观察站与高架公路、铁路、地下空间共同组成一个主体交错的城市空间。城市空间形态将大大丰富起来。

1.7.2 城市空间的生理性和心理性

城市空间环境应首先满足人们的生理要求，如住宅与住宅之间的距离要能保证足够的日照，道路的宽度要保证各种车辆安全行驶，道路与住宅之间要有绿化空间作为道路与住宅之间的过渡空间。仅仅这些还远远不够，城市空间安全性、私密性、共享性、奇异性将成为高质量城市空间环境所追求的目标。安全性可从城市空间的动与静之分来认识。能够行驶交通工具的空间可称为动的空间。其噪声大，对人类的安全可能带来危险性较大，如处理不当将直接危害人们的日常生活。同时又会使人们产生紧张的心理状态，从而使人们感到没有安全感。反之，静的空间一般指人们对休息、娱乐、工作学习和生活的空间，它要求相对稳定、安全的环境，不能有噪声。私密性空间一般满足人们个人私密的要求，这种空间不希望其他空间中的人们能看清其中人的活动内容。共享性空间则是为了满足人们交谈、嬉闹、娱乐，人与人聚集在一起而产生的愉快和信任。奇特性空间是激发人们激情和想象力的一个动力，一个高度发展具有强

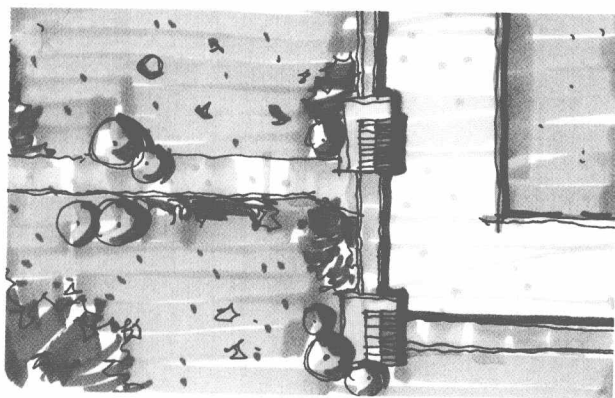


图20 保持完整的山西平遥古城墙，体现了中国封建社会的社会关系

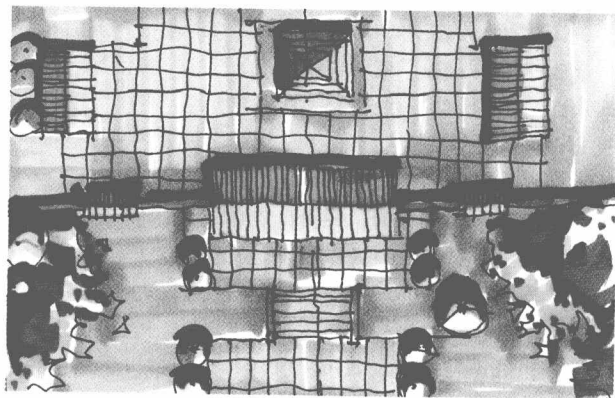


图21 陕西西安市大雁塔，古老、雄伟、厚重的塔楼，体现了中国唐朝建筑的大气浑厚的风格

大生命力的城市需要不断出现新的奇特性空间,这种奇特性往往来源于政治、经济、文化、科学、艺术的综合。

孤立简单地考虑一幢建筑物及内外空间环境已不能形成良好的城市空间环境,每一幢建筑物的室内外空间环境不但要有个性,而且还需要同该地区的邻近建筑空间相协调,现代城市空间环境往往取决于一组建筑或一个区域的空间环境。如日本的阳光城建造以后对附近地区的空间环境带来极大的影响,又如上海徐家汇地区大量商业建筑建造为市区西南角城市空间带来繁荣昌盛的商业环境,再如,北京的亚运村,以及悉尼的奥运村都创造了城市新的空间环境。另外,旧城改造中的局部地区保护与改建将对城市历史文化延续起到积极保护作用。

1.7.3 城市空间的艺术性和连续性

现代城市空间艺术是多层次的,它不仅要满足本城市人们的各种艺术享受,同时作为开放城市又要满足其他地区、其他国家人们对艺术的享受。对传统性、地方性的城市建筑空间环境要进行一定的保护、保留。如上海外滩建筑空间环境属西洋式,上海老城隍庙建筑空间环境属中国式,另外作为时代先进技术与艺术相结合的建筑空间,如上海体育馆附近以当代新建筑、新风格为主的空间环境则给人以一种时代感。这种空间环境不受传统历史文化的束缚,而偏重新技术、新空间的探讨。又如正在开发的上海浦东地区将要成为第二个上海市区,而该地区的城市空间是在一张白纸上描绘,必定是多种风格、多种空间形态,必定是最新、最美的。随着城市空间的扩大,城市交往的增多,各种文化思想相互影响,艺术的多元化,新旧文化的对比,空间的多元性也将进一步发展并为未来城市空间打下良好的基础。

一个较好的具有生命力的城市空间环境必然要在原有城市基础上进行改造和发展,强调城市空间的连续性主要是指对原有城市空间中的自然环境如山丘、河流、湖泊等加以保留与利用,使城市免受人为破坏。自然空间中的曲线是人们自身丰富想象和自然艺术生存的依据,破坏自然空间中的自然曲线最终将导致城市的机械性并给城市带来毁灭性的打击。城市文化传统空间连续性主要指传统文化、宗教、商业、娱乐等活动的空间形成在当代城市中要有一定的连续性,从传统的四合院搬进高层建筑中去必然有一个不适应过程,家庭的居住空间组合发生了变化,人与人的交往也随之发生变化。空间环境的连续性是要创造一个尺度宜人,新旧协调的空间环境,使其自然地形成连续,包扩文化传统的连续,生活方式的连续,建筑空间的连续,凡这些连续都将为明天城市人们的思想带来潜移默化的影响。

展望城市空间环境的发展趋势,在我们今天的城市规划、城市设计、城市改造中有目的、有方向地去创造一个良好的城市环境是造就人类幸福的一个重要方面。

城市空间环境作为评价城市质量的一个标准,在新建城市的建设要牢牢掌握,在旧城改造中更要灵活运用。当然,所有这些都考虑到我国城市人口众多和城市财政薄弱的特点,积极但是量力而为。

1.8 城市建筑总体环境与景观

1.8.1 城市意象

城市意象是指人们在城市里看到的由许多东西混合而成的那种想象。通常这种混合想象大致由以下几方面所组成。高层建筑多的城市与高层建筑不多的城市往往给人的意象不一样。古老建筑的城市和快速发展的新城也会给人以不同的想象。道路是人们经常活动的场所,城市主要道路网络带给人一种方向感,道路与路边建筑距离又构成城市空间的大小尺度。标志是城市意想中醒目的形象,其大到电视塔,小到街景、喷泉、雕塑甚至广告牌。标志的造型、色彩往往给人以醒目的形象,在城市意象中会给人们留下美好的印象。对以上几方面,我们都必须加以认真研究。在城市规划中,城市总体布局及规划构思设想,将对城市意象产生基本的框架,而城市文化、城市环境设计又将城市意象产生难忘的印象。

1.8.2 城市轮廓线

每个城市都有自己的城市轮廓线,有的模糊,有的清晰,有的高低起伏,有的平淡无奇。上海外滩建筑的轮廓线一直是上海市建筑的风景区,它标志着上海近现代社会的缩影。香港在20世纪50年代,高层建筑就如雨后春笋,生气盎然,如今高层建筑更是遍地开花,但是它最有特色的乃是维多利亚港海边的高层建筑群。法国巴黎既是一个古老的城市,又是一个发展较快的新城,在它的老城中,除了埃菲尔铁塔在塞纳河边上拔地而起,其他地方基本上没有什么高层建筑,因此老城的轮廓线是古老而优美的;在巴黎近郊的德方斯建造了一座新城,巨大高耸、多变,象征着新城生气勃勃,蒸蒸日上,新城的轮廓线是多变、起伏的。通常在城市的轮廓线中,多少都能找到反映这个城市的经济和文化发展的因素。

1.8.3 城市风格和意境

每座城市都有它的历史和地理，然而有的城市杂乱无章，没有风格，没有特色。在当今快速发展的城市建设中，如果对城市建设总体环境没有把握，在规划建筑设计或城市改造中没有注意当地的气候、地理、地貌和自然环境，那么就没有了风格和意境。城市风格的形成与每座城市功能定位都有关系，国际性的大都市、商业金融贸易中心城市、旅游休闲城市、政治文化中心城市、历史文化名城等等，都应该根据自己的特点准确定位。具有风格的城市往往注意城市建筑的形式表现，而具有意境的城市，不但有一定的形式风格，更看重城市建筑的色彩和建筑材料的质感表现。如意大利古城罗马，石头建筑的城市，土黄色的外墙，橘红色的屋顶，地中海温暖的气候，一片安详宁静而又温暖的意境。中国云南丽江古城，则是另外一种画面，朱红色的木构建筑，在雪山的衬托下更富于诗情画意和生命力，呈现出另一种意境。

1.8.4 城市文化和历史

城市文化是城市持续发展的动力之一，城市人们满足了基本生活需要之后，城市的精神生活就显得越来越重要，历史文化的发展和延续，是当今许多城市发展过程中往往忽视的一个问题。随着我国城市建设的高速发展，许多有价值的历史、文化、古迹在城市建设和改造的大浪潮中被破坏，但是过了若干年后，人们才清醒地认识到，我们不但丢掉了历史文化遗产，更丢掉了城市可持续发展的动力。特别是具有历史文化价值的古城，城市的历史文化更是该城市的宝贵财富。只有充分地认清历史，我们才能不断地发展和保持它的特有的文化价值。山西平遥古城是我国北方地区古城中保护最好的城市之一，整个古城墙完整地保留下来，古城中的大多数明、清时期的建筑均被较好地保留至今，如今的古城依旧能较好地反映出当时古代城市的环境风貌。作为海派城市上海，近年来对历史文化建筑也越来越重视，改造好的新天地突出了上海石库门建筑的历史文化，它的平易近人的里弄环境，受到了国内外许多专家的肯定，同时也深受广大市民和旅游者的喜欢，如今成了上海城市中一道不可多得的亮丽风景线。