

城市空间环境设计

北京市建筑设计研究院

白德懋

中国建筑工业出版社

T11984.11

城市空间环境设计

北京市建筑设计研究院

白德懋

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市空间环境设计/白德懋—北京：中国建筑
工业出版社，2002
ISBN 7-112-04909-1

I. 城… II. 白… III. 城市空间—环境设计
IV. TU984.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 087315 号

城市空间环境设计

北京市建筑设计研究院
白德懋

*

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
北京市铁成印刷厂印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：20 字数：485 千字

2002 年 5 月第一版 2002 年 5 月第一次印刷

印数：1—3000 册 定价：40.00 元

ISBN 7-112-04909-1

TU·4379 (10412)

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)

本社网址：<http://www.china-abp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

前 言

作为一个建筑师，从长期的工作实践中体会到，建筑设计离不开建筑物所在的城市和周围的环境；离不开城市的主体——人。如果只考虑建筑物本身，而忽视其所在城市的人与环境等因素，是难以设计出理想的作品来的。即使个体建筑设计得多么美好，也不会有令人满意的效果。从而使我深切地感到城市设计的重要性以及建筑师掌握城市设计理论与方法的必要性。

北京市建筑设计研究院领导对此十分重视，早在1993年将其列入院科技发展计划，由作者负责进行专题研究。研究中认识到，作为城市设计的重要内容，城市空间环境设计是对城市环境形态三维空间所做的意象性创作。它的任务是将建筑物及其周围环境与人在其中活动的感受联系起来，并按照人的心理行为特点，创造舒适、安全、方便和优美的物质空间环境。在空间环境设计中体现了自然与人工、物质与精神、空间与时间、历史传统与现代生活等的结合，其成果有助于改善城市质量和景观效果。

为此，本书试图从理论和实践两个方面，反映城市规划、设计和建设中客观存在或潜在的问题，用国内外实例分析其成功和欠缺的经验，供读者讨论、参考。但因整个研究和编写过程拖的时间太久，而近几年来我国城市的发展与改造进度非常快。原来少有的城市广场、现代步行街等公共活动空间纷纷出现在大中城市里，真是日新月异。由于条件所限，书中未能及时反映出来，望批评指教。

在研究过程中，始终得到了我院的大力支持和北京市领导部门的帮助。吴佳慧参加了前期的调查研究和资料搜集工作，张帆协助后期的成品编排。原建设部城市住宅试点小区建设办公室，澳大利亚的 Donald Bailey, Peter Johnson, John Lewis, 美国的卢伟民, Jim Wagenlander, 荷兰的 Josephine van Oisschot 等国内外的同行们提供了资料和帮助。在此表示衷心的感谢。

白德懋

2001年12月

AB 486/03

目 录

绪论	1
第一章 城市形象与空间布局	4
第一节 依山就势	6
第二节 近水亲水	14
第三节 平地起城	32
第四节 景观处理	44
第二章 街道空间环境	54
第一节 街道的形成与发展	54
第二节 街道的性质与功能	59
第三节 步行商业街	70
第四节 街道的空间环境	101
第五节 街道小品	108
第三章 广场空间环境	117
第一节 广场的性质	118
第二节 广场的形式	137
第三节 广场的空间环境	156
第四章 居住区空间环境	172
第一节 空间层次的界定	172
第二节 住宅空间的组合	183
第三节 交通空间的处理	210
第四节 绿化空间的布置	244
第五节 环境景观的设计	259
第五章 城市的更新与发展	270
第一节 历史建筑保护	270
第二节 新旧建筑协调	291
第三节 建筑单体与群体	304

绪 论

中国古代著名哲学家老子深刻地揭示了空间与实体的关系：“埏埴以为器，当其无有器之用。凿户牖以为室，当其无有室之用。是故有之以为利，无之以为用。”说明了没有内部空间的存在，器皿或房屋只是一种无用的实体而已。

用西方格式塔 (Gestalt) 心理学的“图——底(Figure and Ground)”说来分析城市中的实体与实体以外的空间关系时，说明“图”与“底”是可以相互转换的。从E·鲁宾的杯图中可以看出，如果以白色为图，黑色为底，这张图上呈现的是一只杯子。反之，以黑色为图，白色为底，那么我们看到的是两个相对的人脸(图1)。



图1 鲁宾的杯图

把这个道理应用到城市空间环境设计上，则要求把街道和建筑以外的空间作为“图”，放在重要的地位。如果忽略了城市街道空间，而置重点于两旁的建筑物，让街道空间只起陪衬的作用，就不会产生好的效果。即使建筑多么宏伟华丽，城市给人的印象也只能是平淡无奇。

明清时期营造的都城基本上完整保留下来的，就是现在的北京旧城。人们能深深地感觉到它的空间布局是举世无双的。北京城枕山面水，引川入城，中轴线上的永定门、正阳门、天安门、午门、太和殿、景山、地安门到钟鼓楼，一气呵成，充分体现了帝王气势，成为城市空间环境设计中的一项灿烂瑰宝(图2、图3、图4)。那建筑物高低与空间大小的关系，统一与变化和重点与一般的处理以及人工与自然的结合等等，在世界城市设计创作中也是无与伦比的。

意大利中世纪城市突出了空间的主体作用。在那里，建筑物除一些标志性建筑外都起了“底”的作用(图5)。大大小小、形形色色的城市广场通过弯弯曲曲的小街串联起来，空间是那么的丰富多彩，让其中活动的人们心旷神怡，流连忘返。

城市是一个充满着生机的载体，而城市空间则是人们进行生活活动最为活跃的场所。它为城市居民的室外活动提供了必要的物质条件，同时给予他们以意象上的感受。

纵观历史，城市有其发生与发展的过程。首先，城市的存在有赖于生态的环境，即必须具备生存与生活的条件。因此许多城市凭借天时、地理的条件，选择枕山面水或依山傍水之处安营扎寨，然后才能根据社会、经济、文化等诸多因素逐渐发展壮大。因此，在城市空间组织中有一个十分重要的因素：这就是顺应自然，亲近自然，使人扎根于大地，怀着拥抱大自然的感动。当然，人们由于生产、通商、贸易等需要，也会在远离山、水的平原上选择适当的位置定居下来。然后掘井取水，营造自己的家园，但仍离不开大自然的怀抱。

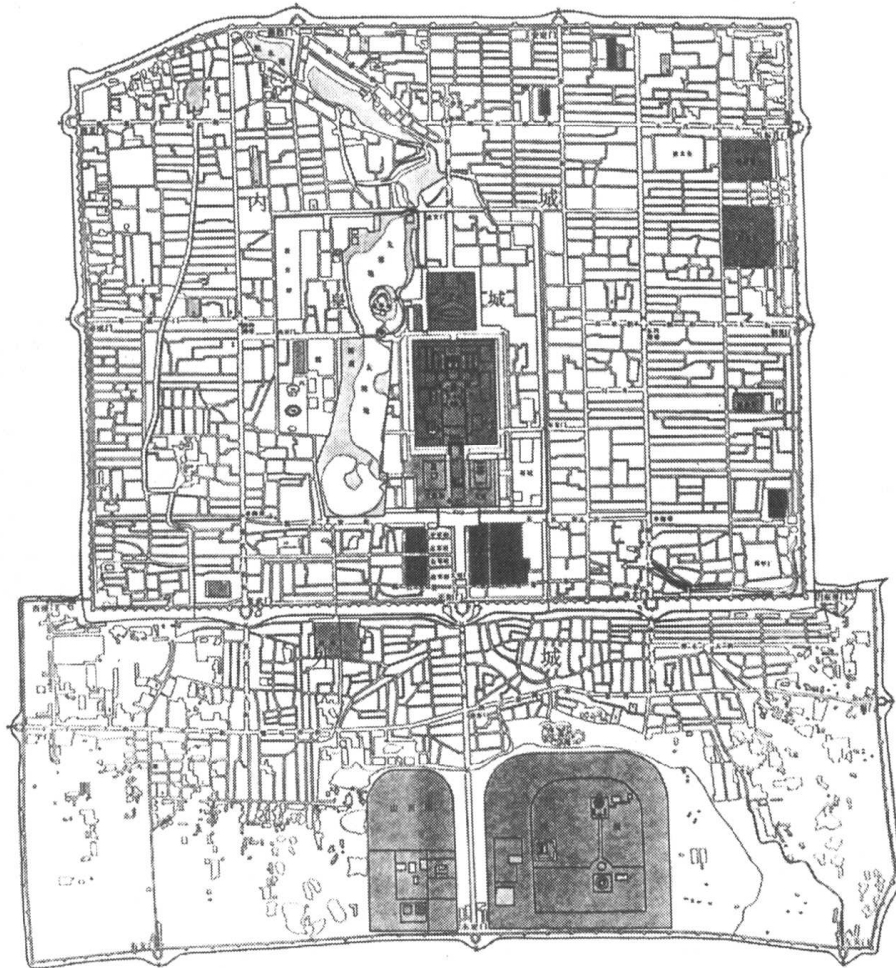


图2 明清北京城图



图3 北京故宫鸟瞰



图4 北京城中心鸟瞰

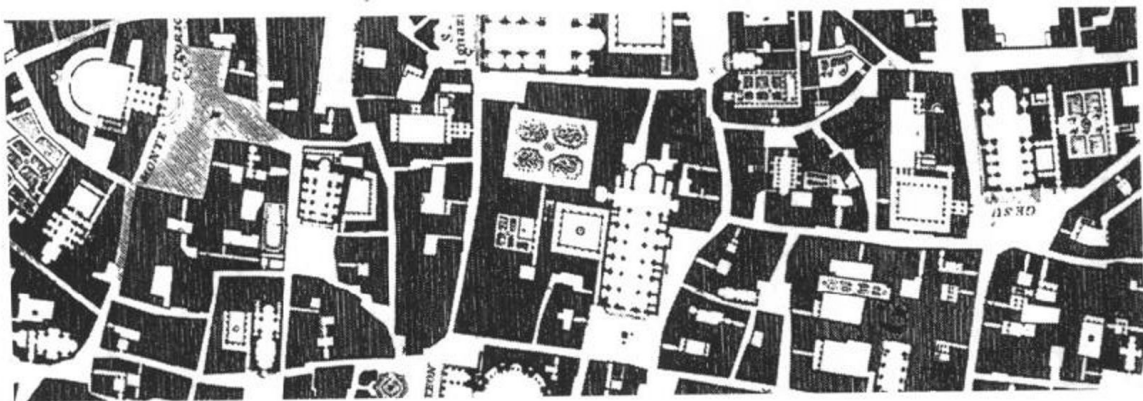


图5 古罗马部分街道图
(18世纪诺利地图—Nolli Map)

在城市的形成和生长的过程中，只有人的存在才具有生命力。人始终是城市的主体，起着主导的作用。从人民的智慧到统治者的意志，从巴比伦的空中花园到纽约的曼哈顿，无一不是体现了人驾御自然和创造空间环境的能力。随着时代的进步和科学技术的发达，无论是新的人工环境与原有的自然环境的结合方面，还是新的人工环境与新的自然环境的创造方面，将会出现崭新的局面。

但是，回顾过去和展望未来，要使我们的城市真正具有美好的物质形态环境，使居民享有舒适、方便、优美、富有特色和可持续发展的生活活动空间，则需要我们进行坚持不懈的工作和努力。尤其使规划设计工作者和城市建设者发挥他们的聪明才智，充分体现居民的需求，将人工与自然，历史传统与现代生活，空间与时间密切地结合起来，创造出美好的城市空间环境，并将此作为毕生追求的目标。

第一章 城市形象与空间布局

城市空间是人们进行生活活动和相互交往不可缺少的场所。它的形成与发展既要满足人类各种活动的需要，又要符合当时当地的客观实际。

首先是利用大自然所赋予的优厚条件。基于人类具有扎根土地、依附于大自然的本性，多数城市都是在自然环境中“加工”而成的。因此在创造人工环境的时候，尽可能地把原有自然环境保留下来，融汇到人工环境中去。要使居民不脱离大自然的怀抱，同时使城市具有明显的特色（图 1-1）。

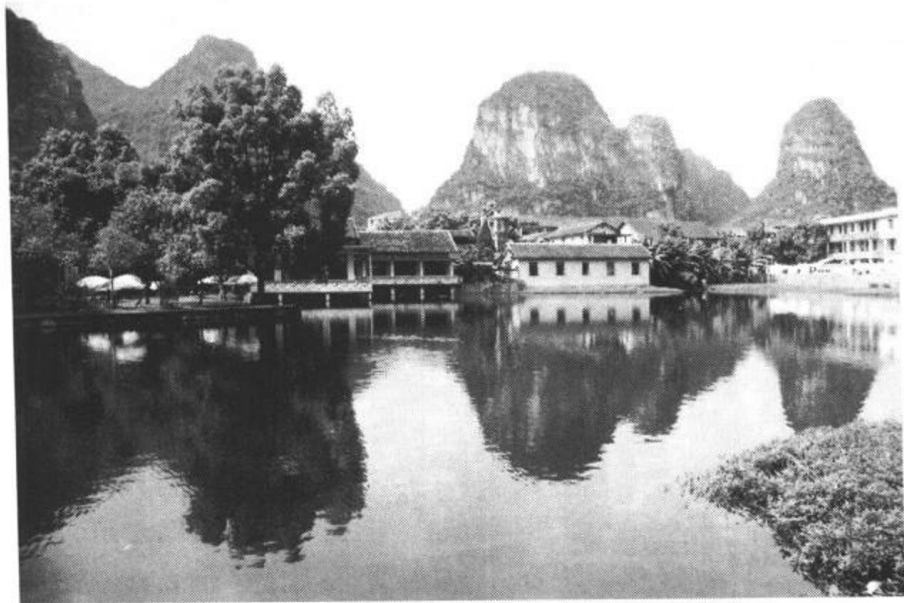


图 1-1 桂林山水，异峰突起



图 1-2 拉萨大昭寺前广场

其次，城市空间充满着生命力，有很强的社会性。过去的衙门和官府门前广场为的是显示执政者的权威性，而现在的市民广场则反映了人民的民主生活。历史上的庙宇、教堂在建设门前广场时着眼于引起人们对神的崇拜，而日后又成为城市中进行各种活动的场所（图 1-2）。又如供日常交通来往的城市街道空间却经常被用来进行经济文化和表演人生百态的地方（图 1-3）。



图 1-3 大城市商业街
上人挤人的景象



图 1-4 中国南方城市里的高密度住宅
组群，似乎人无立足之地

凡此种种，要求我们从政治、经济、文化以及生理、生活、生态等各个方面认真分析探讨。

第三，变无序为有序。纵观历史，许多城市是自发形成的。由于生产和生活的需要，城市空间的形成有其一定的规律性。时代的统治者随后制定了营造城市的制式，借以规范被统治者的行为。但是在经济不断发展，城市迅速扩大的情况下，容易出现无序的局面。即使现代城市规划实施后，也还会出现许多混乱的现象。比如挖山取土，填水建房，乱拆乱建。新建筑见缝插针，致使建筑密度越来越高，城市空间越来越小（图 1-4）。为此，运用城市规划的规定和城市设计的手段加以严格的控制和积极的引导成为当务之急。

第四，创造美好的视觉感受。强调每个城市要有自己的特色，要与众不同。让居民谈起自己的老家如数家珍，想起自己生活过的地方回味无穷，让外人进入这个城市里一见钟情，流连忘返，永不忘怀（图 1-5）。

可是我们的许多城市空间单调呆板，一条街道两边排满了房子，走累了连坐下来歇一歇的地方都没有。那些沿街建筑虽然不乏高楼大厦，立面处理争奇斗艳，但互不协调，更缺乏地方的风格。外来客人到这个城市后，从这条街走到另一条街全都一个样，令人索然无味，离去后再也没什么印象了（图 1-6）。



图 1-5 瑞士日内瓦的优美城市形象。背山面水，
小山包上的教堂控制了全局

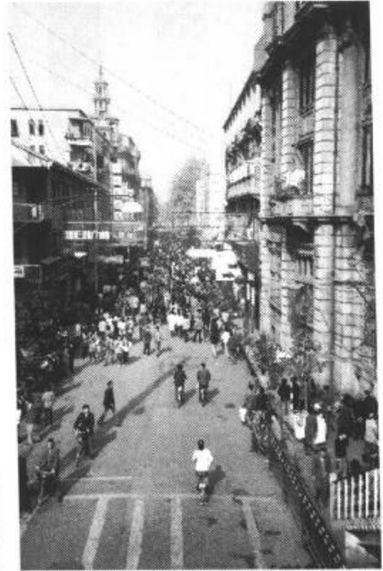


图 1-6 大街两旁楼房一字排开，建筑形式各有各的
样，相互间没有联系

第一节 依山就势

多少年来地壳的变化造成地形的起伏，千变万化的起伏现象赋予地球以千姿百态的面貌。不但在多山国家的城市里能够清楚地感觉到，即使在地形有高差的城市里，人们也能意识到它的存在。在空间环境的创作中，利用好山势和地形是很有意思的。

一、山为主体

在有特殊造型的山地和有重要意义的名山旁建城，就要把城市放在从属的地位。广西桂林城群山围绕，且城市中心有异峰突起。“桂林山水甲天下”。水美，山的造型更美，这是其他任何地方见不到的。在这种情况下，城市的空间布局必须把山峦作为主体，把人工的环境融合在自然环境之中（图 1-1-1）。那里的建筑物必须严格地保持低矮的尺度，绝不能同山峰去比高低。市区内的空间要留出足够的视线通廊，使人们随时随地可见到山的存在。江苏常熟建城已有一千多年的历史。特点是山、城融为一体，虞山伸入城内达三分之一的面积，形成了宋代诗人沈似潜所描绘的：“十里青山半入城”之势（图 1-1-2）。在这世界少有的历史名城的空间环境设计中，虞山理

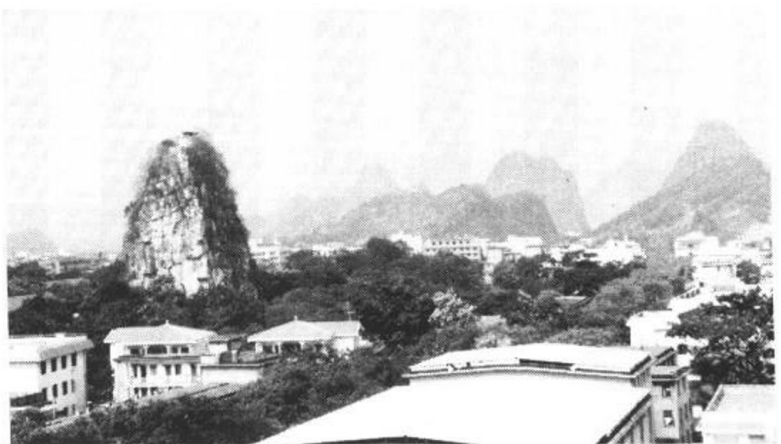


图 1-1-1 桂林城严格控制建筑高度，不得与山峰比高低

所当然地处于主体的地位，而任何新的建筑物或构筑物都应处于从属的地位。

由日本丹下健三公司设计的尼日利亚新首都阿布贾市中心区规划方案中，体现了以山为主，建筑为辅的构思（图 1-1-3）。

再如山东泰安城因泰山而得名。泰安与泰山的关系确实是山中有城，城中有山。东岳泰山以其异军突起，傲踞山东半岛之上而闻名天下。

泰安城理应保持平缓、低矮的天际线，不要热衷于建高层楼房去与泰山比高低（图 1-1-4、图 1-1-5）。在空间布局方

面则尽量取得“我中有你”的关系，正像岱庙处于进山的中轴线上就是一个成功的例子。要借大自然的千姿百态的美来塑造城市空间环境，使其富有特色。

二、凭借山势

与前一种情况不同的是，城市建在高低起伏的坡地上。在这种情况下，

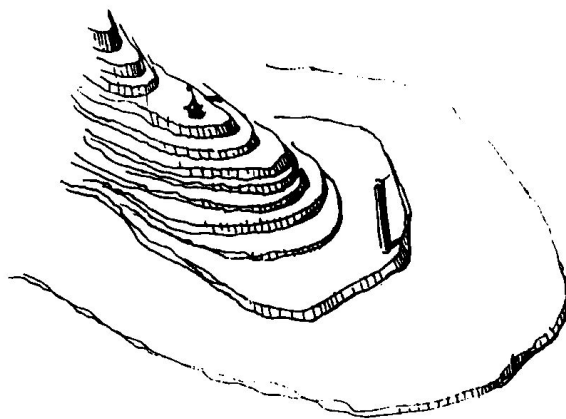


图 1-1-2 “十里青山半入城”。常熟城中有山，山中有城

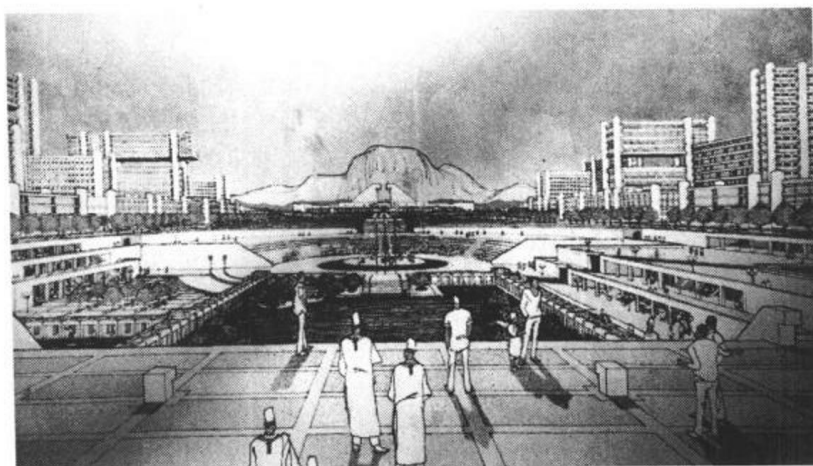


图 1-1-3 尼日利亚首都阿布贾市中心区透视图，由丹下健三公司设计，体现了以山为主，建筑为辅的构思



图 1-1-4 泰安城就在泰山脚下，实在不宜建高层楼房



图 1-1-5 泰安所建的高层住宅

建筑物就占据了空间布局中的主要地位。这里没有谁与谁去争高低的问题，而是要密切地结合地形，利用高差变化创造出别具特色的空间来。

青岛旧城区是一个成功的例子。它凭借山地的优势，在面向大海的缓坡上形成了统一而富有特色的城市面貌。建筑物基本上保持了平缓的高度，除了个别行政建筑体量较大，教堂的尖顶较为突出外，与山地的自然面貌浑然一体。同时用粉墙红瓦把建筑格调统一起来（图 1-1-6、图 1-1-7）。值得担心的是，如果高层建筑无序地出现，将会影响城市美好的面貌（图 1-1-8）。

联想到香港具有相似的地形条件，由于寸土寸金，楼宇密集，大楼一个比一个高，那



图 1-1-6 青岛旧城坐落在坡地上，建筑与青山融为一体



图 1-1-7 青岛旧城内的两幢主要建筑，左图是天主教堂，右图是“总督府”



图 1-1-8 青岛市区内后来陆续兴建的高层建筑，有损于富有特色的城市总体面貌

里的山已经退居于从属的地位了（图 1-1-9）。当然，香港有其特殊的环境，因而产生了特殊的景观。



图 1-1-9 香港的高层建筑包围山体，使山体处于从属地位

值得赞赏的实例首推西藏拉萨的布达拉宫了。它雄踞城市的中心，有统帅全局之势，充分突出了它的政治和宗教地位。人工与自然结合得如此巧妙，好像宫殿是从山体上长出来的（图 1-1-10、图 1-1-11）。瑞士的瓦雷士、捷克的布拉格、加拿大的魁北克等城市中心的古城堡也有类似的气势（图 1-1-12、图 1-1-13、图 1-1-14）。

重要的是城市设计创作不是凭空想像出来的，而是要有扎实的依据。这就是密切结合所在地的自然条件和现场实际，然后经过创造性的劳动得出结果。古代四川忠县的石宝寨（图 1-1-15、图 1-1-16、图 1-1-17）、敦煌的爬塔（图 1-1-18）、丽江的爬山建筑群（图 1-1-19）和近代南京的中山陵（图 1-1-20）都是很好的例子。

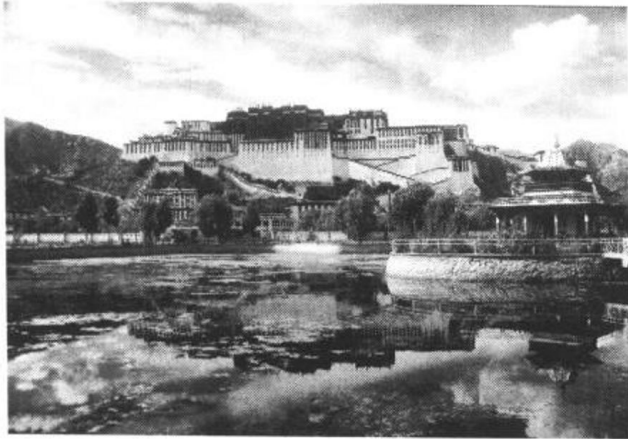


图 1-1-10 拉萨布达拉宫，雄踞城市中心

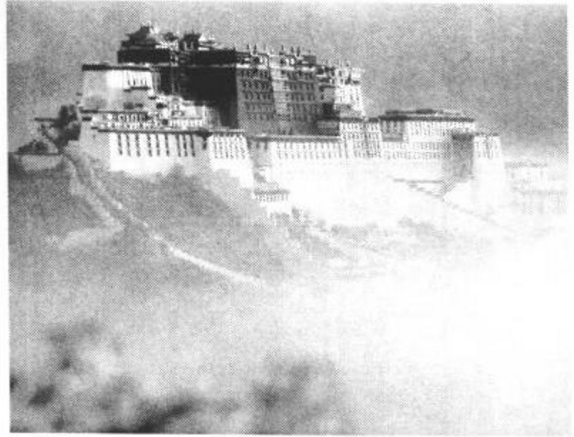


图 1-1-11 拉萨布达拉宫

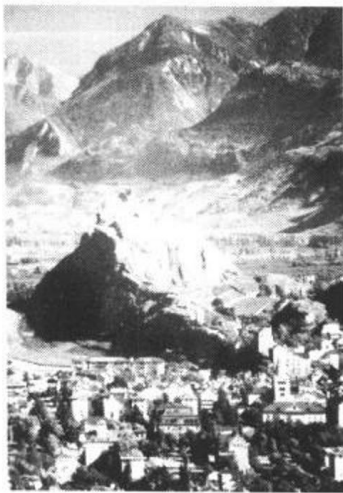


图 1-1-12 瑞士 Valais 市山顶上的古堡



图 1-1-13 布拉格山顶上的城堡



图 1-1-14 加拿大魁北克市中心山顶上的城堡，为城市突出的标志性建筑

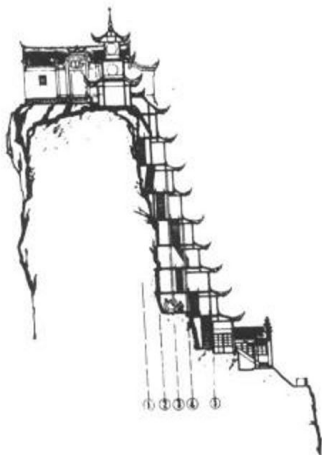


图 1-1-15 四川忠县石宝寨剖面图

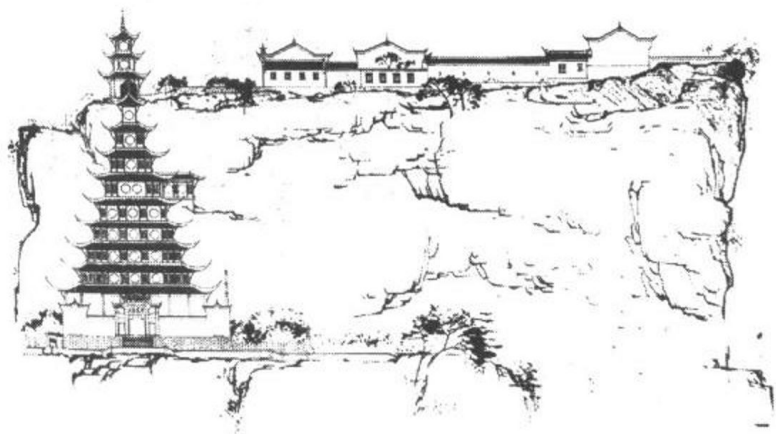


图 1-1-16 四川忠县石宝寨立面图



图 1-1-17 四川忠县石宝寨建在山顶上，提供上下交通的贴山爬梯造型独特，构思巧妙，令人叹为观止

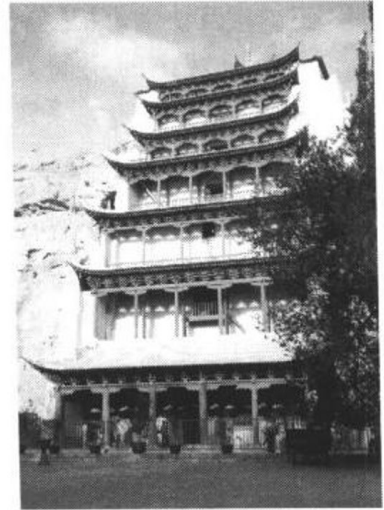


图 1-1-18 敦煌爬梯是敦煌石窟的一个标志

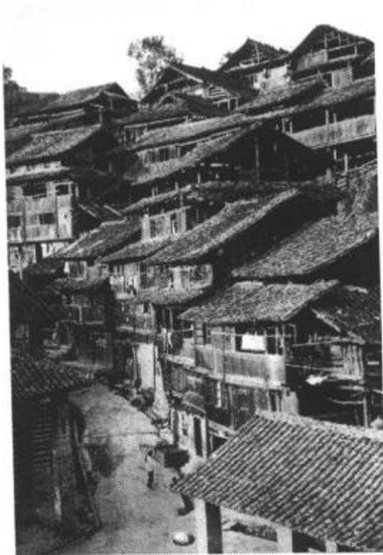


图 1-1-19 云南丽江附坡民居反映了地方风情，景观给人以感染力



图 1-1-20 南京中山陵借山势来表达对伟人的崇敬

澳大利亚首都堪培拉的新议会大厦设计说明，人对自然环境的尊重达到了相当高的水平。大厦位于堪培拉市中心，是格里芬（W.B.Griffin）制定的总体规划中城市主要轴线上的主体位置（图 1-1-21、图 1-1-22）。这条中轴线面向远处的爱斯尔（Aisle）山顶峰。大厦地位非常突出，而它的用地正好是一个小山包。按照常规做法，作为政治中心的大厦应该是一个庞大而高耸的建筑物。可是我们看到，为庆祝澳大利亚建国200周年建成的这幢大厦却是在“地下”。也就是说，建成后建筑物顶部的轮廓线乃是原来山体的地平线，完全保留了原有的地貌不变。由于小山包本来就不高，为了突出议会大厦的存在，以奇奥高拉（R.Guirgola）为首的建筑师们只不过在大厦中部树立了一个不锈钢的塔杆，作为标志而已（图 1-1-23）。

三、相互协调，相得益彰

在山地城市的空间处理中，建筑物与山峰的关系要做到相互协调，不要相互排斥。比如，高层建筑应远离山体，不要拿建筑物去同山体比高低，更不要用建筑物将山体包围起来，堵住人们望向山体的视线。当有道路通向山体时，要开辟视线通廊（图 1-1-24）。在安排建筑物时，如果背后有山，应尽量把山体显露出来（图 1-1-25）。

山是建筑物的背景；或者说，建筑物是山的配景，使两者相得益彰。澳大利亚布里斯班市市立文化中心背山面水，是一幢简洁、明快、水平延伸的建筑物，从河对面看过去与远山的关系显得十分得体（图 1-1-26）。在这方面值得赞赏的是西藏高原上的拉萨饭店。这是一组白色、多层的现代建筑。造型朴实无华，体型高低有变化，平屋顶的顶部稍做倾斜，与背后的山体遥相呼应。在蓝天白云之下给人以美好的印象，与周围的环境十分协调（图 1-1-27）。智利圣地亚哥的联合国拉美总部大楼采用低矮、水平展开的体型来烘托出背后的山体，表现了建筑师对自然的尊重（图 1-1-28）。



图 1-1-21 堪培拉的澳大利亚新国会大厦模型，建筑与地形地貌融合在一起

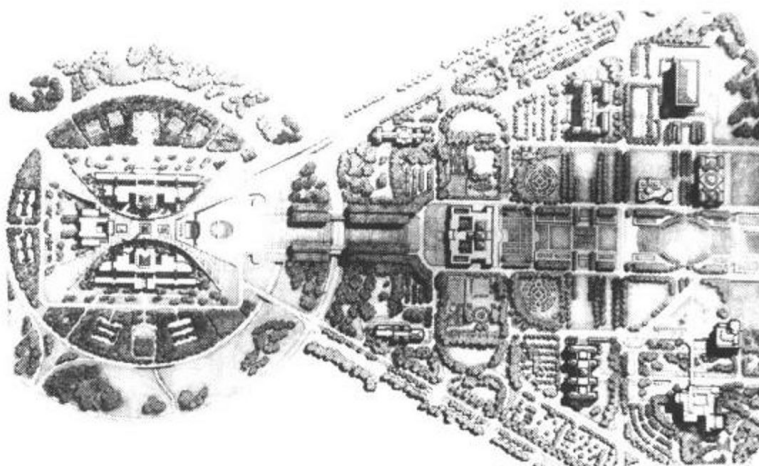


图 1-1-22 堪培拉国会山总平面图
（摘自《The Way We Are-Canberra NCDC Projects'85》）



图 1-1-23 建成后的澳大利亚国会大厦保持了原来小山包地形不变，只是中部加了一个旗杆以突出它的存在
（摘自《Architecture Australia》1988.11）