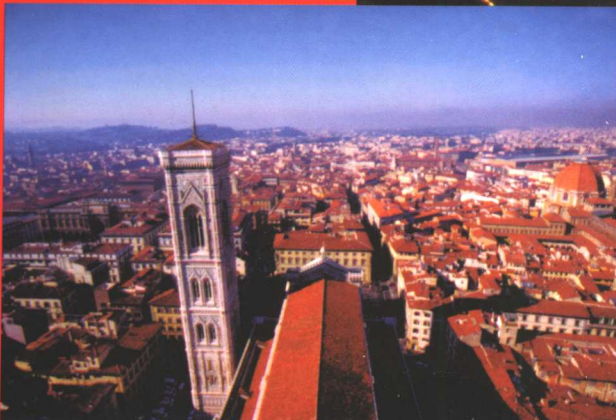
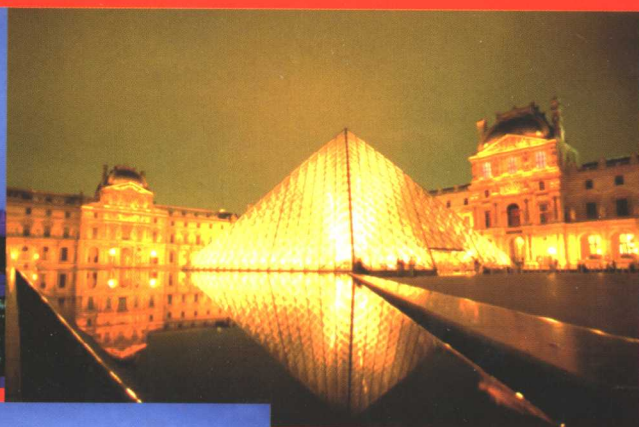
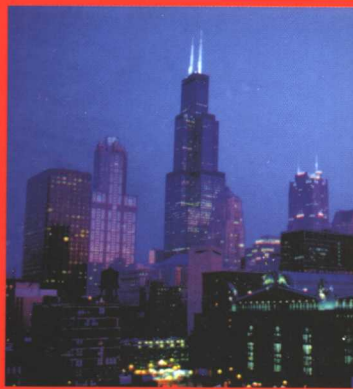
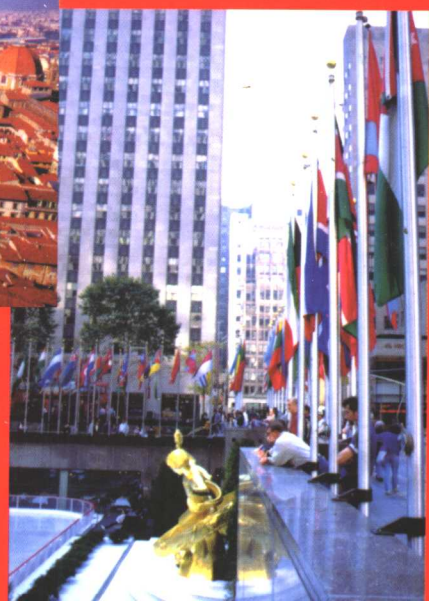
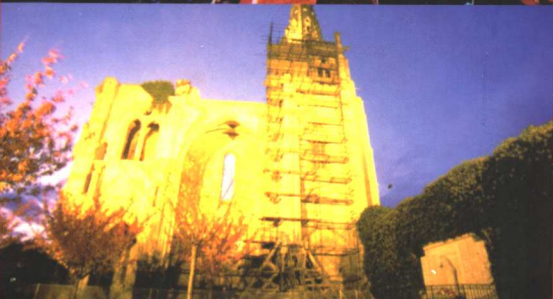


张 斌 杨北帆 编著

城市设计 与 环境艺术



天津大学出版社

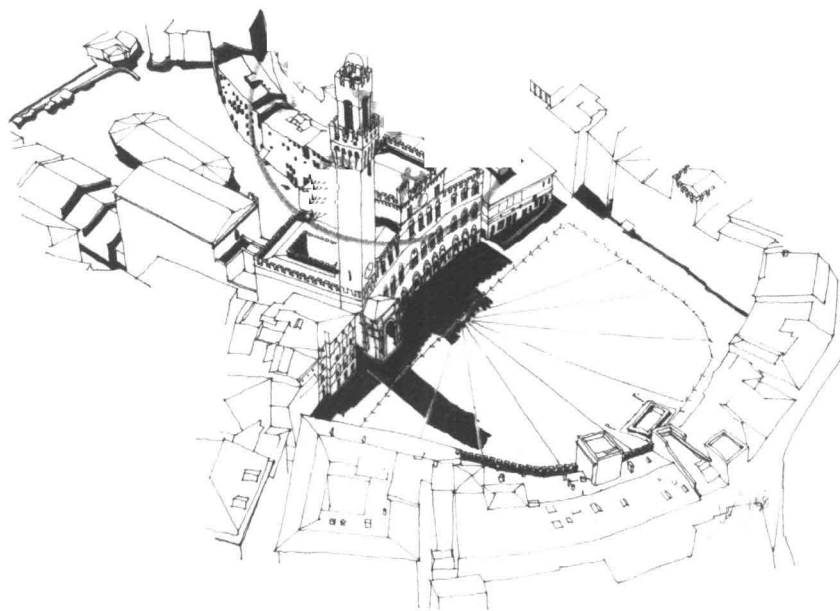


城市设计与环境艺术

张 斌 杨北帆 编著

TU984.1-66

7.572



天津大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市设计与环境艺术 / 张 斌 杨北帆 编著. —
天津: 天津大学出版社, 2000.4 (2002.2重印)
ISBN 7-5618-1265-5

I. 城… II. ①张…②杨… III. 城市规划-理论
IV. TU984.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (1999) 第58056号

内 容 提 要

继城市规划之后, 城市设计和环境艺术越来越受到人们重视。本书系统介绍了世界著名学者关于城市设计的理论, 分析世界名城及其设计, 探讨城市产生过程中的逻辑与哲理, 强调城市设计既是一种概念又是一种方法。城市设计作为一种概念, 能影响人的思维内容和方式; 作为一种方法能使人应用到具体设计中而提高技能。书中还专辟一章, 介绍了环境艺术的形式和设计原则。

出 版: 天津大学出版社
出 版 人: 杨风和
地 址: 天津市卫津路92号天津大学内
电 话: 发行部 022-27403647
邮购部 022-27402742
邮 编: 300072
印 刷: 辽宁美术印刷厂
发 行: 新华书店天津发行所

开 本: 889mm×1194mm 1/16
印 张: 13.25
字 数: 469千
版 次: 2000年4月第1版
印 次: 2002年2月第2次
印 数: 5001~7500
定 价: 80.00元

如有印装质量问题, 请与本社发行部门联系调换。

前言

城市带给我们的是方便、舒适、高效、繁荣等等，但也有不同程度的嘈杂、混乱、肮脏，尤其是精神上的烦恼和空虚。这时候，城市中的花园、博物馆、音乐厅成了人们心灵的归宿，因为人们可以在那里欣赏艺术。对于建筑艺术以及所有视觉艺术来讲，城市就是它们的博物馆，而博物馆本身无疑也应该成为艺术品。这便要求我们将整个城市创造成艺术品，才能使居住在其中的人们得到更多的满足。

要想实现这个愿望，简单地在城市里摆满艺术品是不行的，单依靠现行的城市规划、建筑设计、园林设计等人士的工作也不够；中国人自古崇尚自然，然而城市毕竟不能等同于自然，城市的美不能单依靠绿化覆盖率，必须依靠其自身正常的要素来体现它的艺术性。建筑设计、园林设计是单项的，至多是通过对环境兼顾影响某个区段。用伊利尔·沙里宁的话说，城市规划已逐渐蜕变成土地测量式的工作，人类自己曾拥有的造就城市艺术的本领被忘却了，而且城市已今非昔比，出现了更多的新的问题。

城市设计曾是过去的成就。它不像是现代的一些城市规划——在二维的平面图上画网络，或是在透视图上画景色；也不像是现代的一些建筑设计，可以只拿着光秃秃的红线图，按被告知的长、宽、高的规定造出一幢业主喜欢的房子便大功告成。这些作法背离了以往城市设计的原则，而大多数人对城市现状并不满意，然而新的原则又是那样急需建立。

在今天的社会条件下，我们必须按照经济规律办事。规划工作能使土地使用获得认可，建筑设计是完成土地开发、修造建筑物不可缺少的过程，园林设计是完成世界上普遍制定的环境标准的可行方法。这些工作从国家规定到业主情愿，规划设计人员都是能够收到费用而以此维生。在当前城市建设突飞猛进的形势下，城市设计的概念和方法有必要重新提出。考虑到我们的国情，如果在现行体制下设置专门的城市设计机构是没有经济根据的，谁愿意为一个得不到确定利息的机构而出资呢？我们不能要求政府一定去这么做，尤其在中国，尚处于发展中国家的阶段中。

当前最切实可行的方法是在现行的体制下让规划师、建筑师、环境设计师、园艺师以及政府官员等一切能对城市建设产生影响的人都能接受城市设计的概念，使用城市设计的方法。其实，这是一件两全其美的事。当我们设计灵感的源泉将枯竭时，我们不难发现城市设计的概念与方法将为我们提供一个崭新的天地。

城市设计不单是规划设计人员可以掌握到的一种技能，还将给开发商、政府等各方面带来巨大的利益，因为城市设计的工作成果可以使土地迅速增值，可以使城市更加吸引人，进而吸引投资，吸引人来居住，促进城市繁荣兴旺，避免出现城市衰落现象。

城市环境艺术和城市设计几乎是并生的，它是城市设计的一个组成部分、一种方法，同时其自身又是独立的艺术类型。环境艺术来源于造园，而城市中的环境艺术已不是传统的园林设计能够涵盖的。在保持其自身艺术属性的同时，环境艺术必须与城市设计紧密配合。

城市由于对整个地球环境的影响日益增强，成为影响自然生态的一种巨大因素，所以人们将自然科学领域中的生态学引入，建立了城市生态学。城市空间、城市环境对人的影响可以从更加广泛的领域来理解，一方面确立了城市自身为一个生态系统的观念，另一方面说明城市成为人类赖以生存的整体生态环境中的一个重要环节。为此，城市设计及环境艺术将发挥更重要的作用。

近年来，又一门新学科——城市学诞生了。城市学是在研究城市这一庞杂的人类产物过程中产生的，是对以往的城市经济学、社会学、文化学、人类学、地理学、规划学、生态学等学科，在更加广大的范围内总结出的将城市整体作为研究对象的综合科学。所有关心自己城市命运的人都应该加入到城市设计者的行列中来。

城市是吞没自然还是融于自然，是天堂还是地狱，取决于我们能否做出正确的选择，能否使城市成为创造物质财富，同时又创造文化的机器，成为最大的艺术品和最大的博物馆，成为对人进行美育的场所，而不是人类留给地球的无法转变为肥料的垃圾。

事实上，先人们所提倡的城市设计的原则，至少在几十年前就被一些优秀的设计师理性地继承下来。他们把自己的工作目标确定为城市的塑造，而不再是某个单项的塑造。不从城市设计的角度看问题，我们甚至不能正确地理解近几十年来规划、设计的历程和发展方向。

城市设计不是单纯的艺术展示，而是通过艺术的手段完善城市的功能机制。

张 斌 杨北帆

1999年3月

目 录

第一章 城市设计是一种概念	1
第一节 概念的内容	3
一、人对城市的需求	3
二、人与城市的互动	21
三、城市美学	30
四、元素与结构	38
第二节 概念的产生及意义	53
一、现代城市设计的产生和发展	53
二、意义	62
第三节 城市设计的原则	64
一、区分城市设计与城市规划	64
二、城市设计项目	64
三、城市中的建筑文化活动	68
四、人是第一因素	68
五、城市整体结构	70
六、城市空间	75
七、相对应的实体	95
八、中间体	99
九、古迹的保护利用	100
十、城市的经济与文化	107
十一、未来城市	108
十二、中国的特殊情况	108
第二章 城市设计是一种方法	111
第一节 分析问题的方法	112
一、圣马可广场与威尼斯城	112
二、整体城市	113
三、自然的城市	115
四、建筑是城市的结构	116
第二节 解决问题的方法	120
一、城市规划	121
二、详细规划	128
三、建筑设计	136

目 录

第三章 环境艺术	141
第一节 环境艺术的发展	143
一、造园	143
二、公共环境	160
三、现代造园	162
四、土地、国土	163
第二节 环境艺术的形式	165
一、平面布局	165
二、空间构成	172
三、环境要素	177
四、环境艺术的类型	194
第三节 环境艺术的设计原则	202
一、概述	202
二、整体概念	203
三、综合艺术	203
四、未来的可能	204
后记	205
参考文献	206

第一章 城市设计是一种概念

概念是人逻辑思维的产物，是对事物特征与规律的抽象总结。人不断产生概念的目的在于使他们能够发挥出更大的思维能力的优势。

作为反映事物一般规律和特征的概念是将特殊经验纳入一般规则，通过分类、类比、概括、定义等方法寻求其对未来的指导作用。

概念也是思想传播的主要形式，而现象、经验的传播是局部的、有限的、难以持续的。

能否获得概念是人思维能力的反映，而遵循概念的方式、程序及概念的正确性、明确性，将直接影响概念指导作用的发挥。

诸如万有引力定律、元素周期表等概念表现为定义，在数学、物理、化学等自然科学领域的指导作用是尽人皆知的。

城镇建设——
留住乡愁



图1 湖南省永顺县列溪。小镇有着优美的景致，但现在的居民建新房时没能延续它。他们希望宽敞明亮、整洁卫生。事实上，他们没能达到目的，因为他们把这里拥有的东西忘记了。

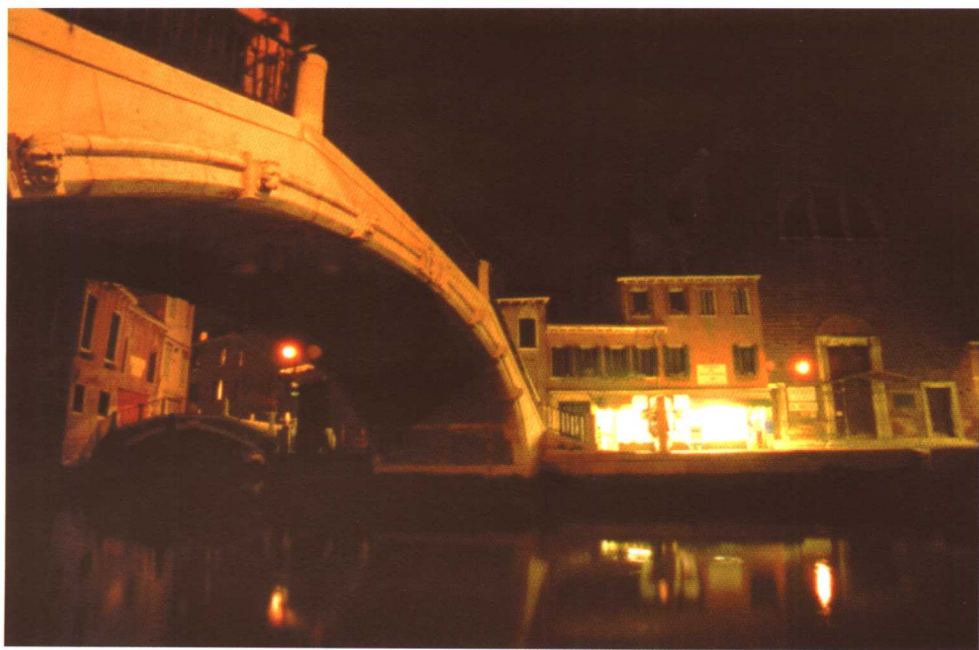


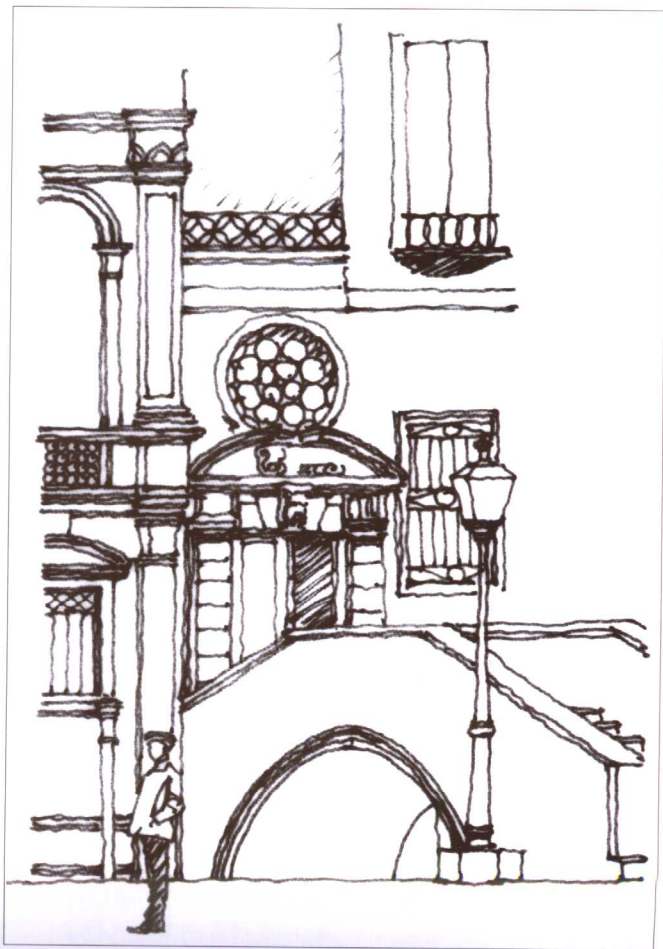
图2 威尼斯是卡米洛·西特的家乡。人们同他的意见一致：这座城市可能是世界上最美的。但在今天这里的长住居民很少，而居民喜欢住的新区吸引不到游客。旧的是艺术，新的仅是个家。

现在，回归自然的呼声此起彼伏，人们希望生活在鸟语花香的环境中，这不等于他们都希望生活在乡村，其实是他们对城市环境有意见。城市建设者要做的是改善城市环境，却不能依照乡村的模式。我们曾经有过这样的经历，最初接触到我国美丽的江南古镇时，最大的忧虑是那迷人的景致不能持久。谁都认同它的美，但有多少人愿意把家搬到那里去呢？即使它在城市中，并有着良好的卫生条件，服务设施齐全，人们也未必肯离开宽敞明亮、洁净舒适的公寓，那些公寓可能远没有小镇美。小镇的美并没有因为它的古老破旧而消失，反而消失在那些与其不相干的“苏州街”、“徽州街”里，消失在旁边盖满了老式房子的大马路上。

《按照艺术原则进行城市建设》的作者卡米洛·西特在赞美了欧洲中世纪城市后指出，“我的研究并不想先入为主地提倡把古老的城镇的那种所谓如画的美搬到现代城市中去。”他想的是要把蕴藏在美景之中的有“永恒性质的原则”提供出来，提醒后来的城市设计者。

如果我们具有包含着“永恒性质的原则”的概念，以前我们就不会发生对“后现代主义”建筑理论理解上的偏差，不会发生“夺回古都风貌”之类的运动；今后也就掌握了把城市设计工作搞好的最基本的前提条件。

图3 威尼斯一角。



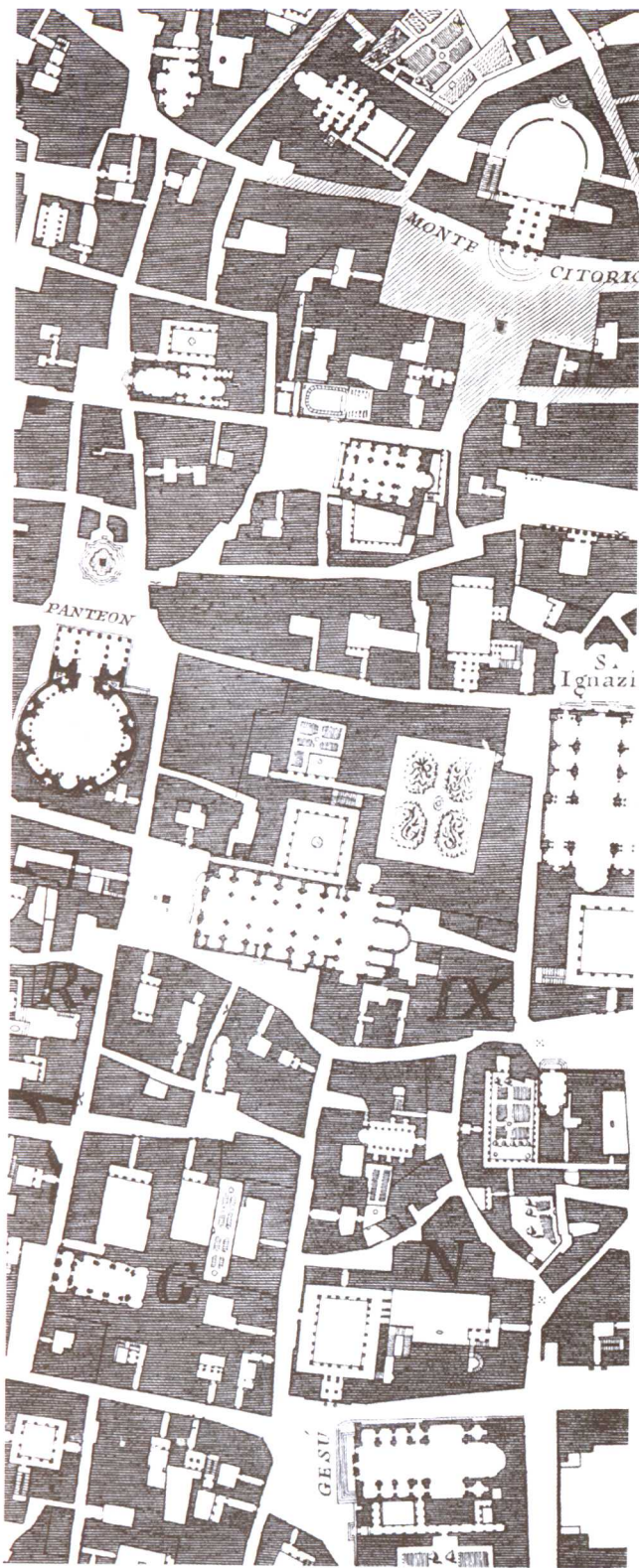


图4 18世纪前的罗马地图。绘制者让·巴蒂斯达·诺利。该图为局部，左边居中为万神庙。

第一节 概念的内容

一、人对城市的需求

城市的产生是人类社会发展的必然结果。城市的产生原因有许多：政治、军事、交通、商品生产和商品交换等等。而城市实际的基础内容则主要归纳为三类。

1. 实体与内空

实体与内空是建筑的两个基本组成部分。从人类最早的居住建筑物可以清楚地看到这一点，无论是巢居还是穴居，无非是个栖身的容积，容积由外围的壳体包裹产生。连人类对宇宙的最早认识，也是把它看作是个巨大的壳围出了一个巨大的容积。这是人对建筑的基本需求，也是建筑的基本组成。实体与内空这两个词我们取自丹麦建筑教育家拉斯穆生（S.E.Rasmussen）的著作《体验建筑》（台湾译本）。因为我们觉得这样形容建筑组成更为形象，尤其用它形容城市组成时，远比“城市是由建筑和建筑之间的空间组成的”这类形容来得准确。它们可以被理解为人对城市的主要需求，虽然不能认为城市是建筑的简单放大，但人的这种基本需求没有本质的变化。建筑通过底面、墙面、顶面等基本实体要素的围合，产生了人实际需要的内部空间；城市则通过建筑这类的实体要素的聚集，产生街道、广场这种城市内部空间。

内部空间作为人对城市空间的需求还在很多方面可以得到验证。在人类公认的优秀城市中，其城市空间均表现出明显的围合性、封闭性、连续完整性。英国的吉伯德（Fredderik Gibberd）在他的《市镇设计》（《Towndesign》程里尧译）一书中就提到了“空间体”（Space body）一词。他认为这是建筑的雕塑体（Plastic body）的反面，呈“封闭性”而区别于开敞空间，其意义不是为了从建筑物去观看它，或是为了从一块空地上去观看建筑物，它的存在具有它自己的理由，是城市设计的主要素材之一。许多人还注意到欧洲中世纪的城市中，室外空间与室内空间是相互依存的，它们不仅具有相似性，更重要的是在城市中，它们必不可缺地存在，如同在一所规模稍大的房子中，每个房间必须有走道连接一样。那里的街道便起着这种走道的作用。那是一个整体意义上的实体与内空的组合，和若干个实体内空的组合物简单地摆在一起不同，这时室内外空间从意义上已无法划分，室外空间具有内部空间的性质。

18世纪的诺利地图所表现的罗马也可以帮助我们理解城市内部空间。地图上的灰色部分为建筑，白色部分为街道、广场，其中许多公共建筑物的描绘方法体现出绘制者超前的概念。他将那些建筑的结构部分保留灰色，而将厅堂等建筑内部空间与街道、广场一样染为白色。你可以认为这些室内空间与室外空间作用一样，同样也可以认为室外空间具有了室内空间的特点，即内部空间的特点。这种室内外空间概念上的一致性，给人以启发，人们不难得到这样的结论：他们喜爱的城市空间应具有“内部空间”的特征。

有时，我们进入一个庞大的建筑物，通过长长的走廊，路过一个个大厅、庭院，走廊宽阔又盘桓曲折，走的时间长了容易产生走在一条美丽的街道上的感觉，两旁的厅堂、庭院如同街道边的房屋、广场。这种空间结构——内空，由建筑贯穿整个城市，是城市设计中空间概念的基础内容。

平时，我们常形容一座城市为一座艺术博物馆，常将城市中一些能给人以特殊感受的地方称作城市剧场、城市庭院、城市起居室、城市走廊等，这些是城市空间的特征所在。我们将之定义为“城市内部空间”，首先强调了空间的根本特性——感受性，而不再是形象性，不再局限于封闭、围合这类的直接形容，而使之成为概念。其次，我们由此习惯于将城市作为一个整体来看待，自然地城市空间看作城市的内部空间，不再视之为建筑的外部空间，使之直接成为城市设计的研究对象，一个和建筑并列的对象。

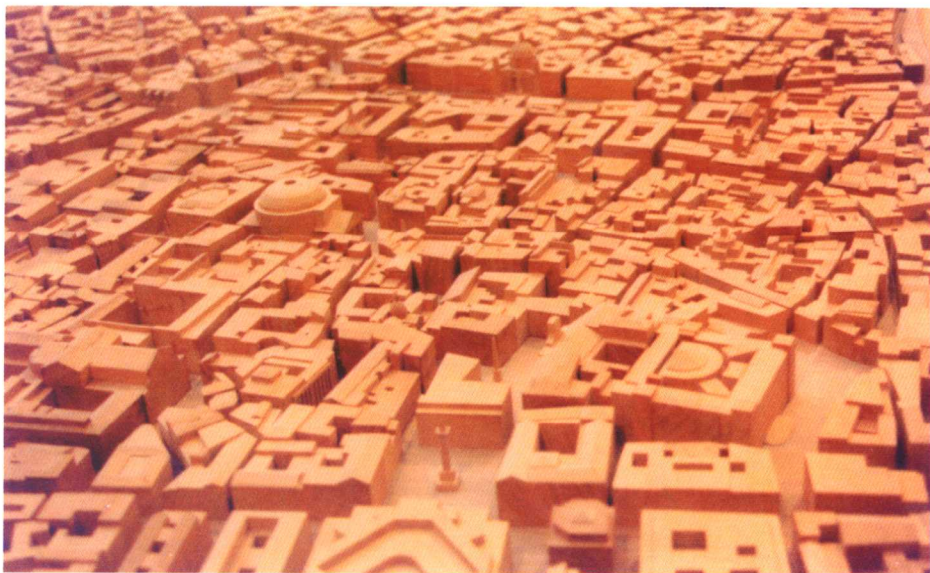


图5 罗马城模型。左中为万神庙。



图6 意大利维罗纳，中心是古罗马的斗兽场、剧场遗迹。

图 7 由罗马万神庙内向
外望庙前广场。两个空间由
高大的柱廊连在一起，由于
巨大的庙内空间和庙外广场
是由建筑围合而成的，所以
两个空间很相似，人穿越在
其中有强烈的连贯性。



图 8 维也纳皇宫大中央
走廊。直线与曲线相结合，
线与点相结合，平面与大楼
梯起伏面相结合，形成动态
景观。加之屋顶高度变化带
来的体的变化，行走于其间
的感觉与在一条优美的街道
上没什么两样。

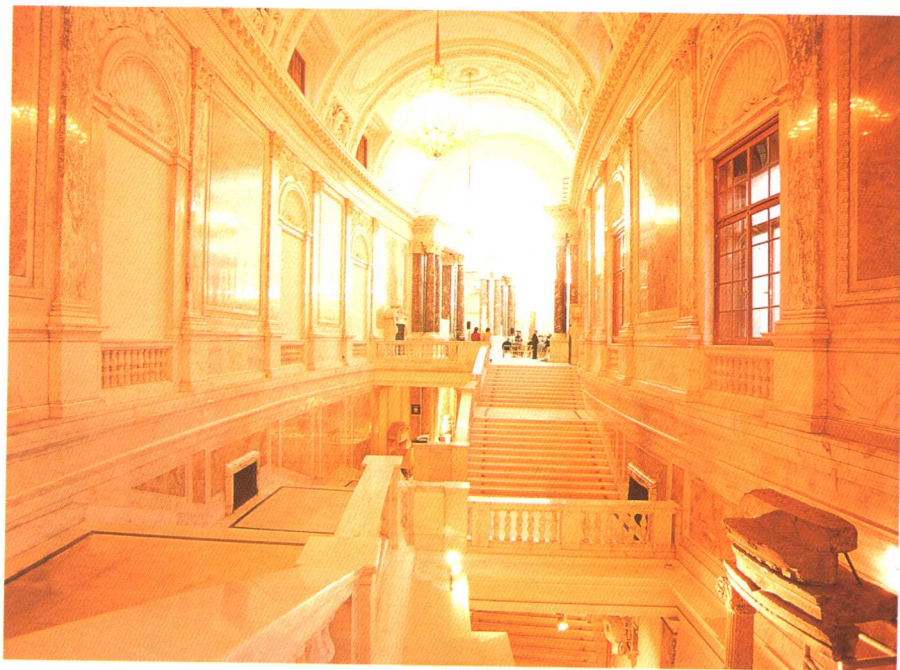


图 9 梵蒂冈宫。由建筑
内部的通道透过环廊的过渡进
入庭院，接着进入新的通道，
这种起连接过渡作用的庭院非
常类似于城市的小广场。



图 10 庞培古城中的庭院。

2. 自然

如同人对故土——人类广义的故土便是自然——的眷恋，全人类都热爱大自然，于是人们发明了一种方法，将自然搬进自家的住宅，最后搬进了城市。这种方法最早是人们对住宅旁边的果菜园的美化，进而美化庭院，产生了造园活动。园成为人类生活的理想场所。

《圣经》记载：耶和华神在东方伊甸所建的庭园，将造成的人安置在内，耶和华神使地上生长各种树木以悦目，树上结出果实作食物。有关历代帝王的记载，均涉及大量的造园活动，这种活动甚至成为许多次改朝换代的起因，也成为帝王留名的媒介。古巴比伦空中花园、商纣王的鹿台沙丘、秦始皇的上林苑均很著名。中国到汉代时，首都长安城的西南两面差不多被武帝刘彻的宫苑包围起来。而被誉为古罗马皇帝中最有文化修养的哈德良在罗马近郊蒂沃利的“别墅”面积达18平方公里。贵族、平民也在进行着他们自己的造园，在被维苏威火山凝固下来的庞培古城中，不少宅邸中可以找到室内天井下的雨水盆和浴池，铺装的地面上布置了喷泉、花卉的柱廊园和独立布置的花园。中国在魏晋时期对自然有独特见解的许多文人，意大利文艺复兴时期富于人文主义思想的文化巨匠，分别加入造园者的行列。文艺复兴后期，特别是法国以勒·诺特为代表的造园方法对城市设计产生了深远的影响。中国的北京从金代开始经营，在宫殿后营建大型皇家苑囿；当巴黎将罗浮宫的庭院与城市大道相接时，当伦敦、纽约建造城市公园时，北京人也从崩溃的清王朝那里得到了一大片城市中心区的青山绿水。

除了造园以外，自然还通过更多的途径进入城市。随着城市美化运动的兴起，绿色进入了城市的每个角落。它们以环境艺术的名目出现，成为城市实体与内空的主要装饰。

环境一词有多种涵义，这里主要指它同英文**Landscape**相近的约定俗成的那部分。环境问题本身现在已成为世界各国必须共同面对的难题之一。20世纪的最后10年刚刚开始，地球上几乎所有国家的首脑罕见地坐到一起，谈论的就是环境问题，这使自然环境在城市中的存在有了更重要的意义。

自然成为城市人们需求的成分而演化到现在，表现为城市中出现了各式各样的绿地，将以前私用园林开辟为公园、道路、街区、广场、庭院等一切城市空间结合绿化进行环境设计（**Landscape design**）。这除起到美化空间环境的作用外，对城市的空气、气候等综合环境也起了改善作用，并日益增强其自身的独立性。

图 11 香港中环。高楼环抱的香港公园。

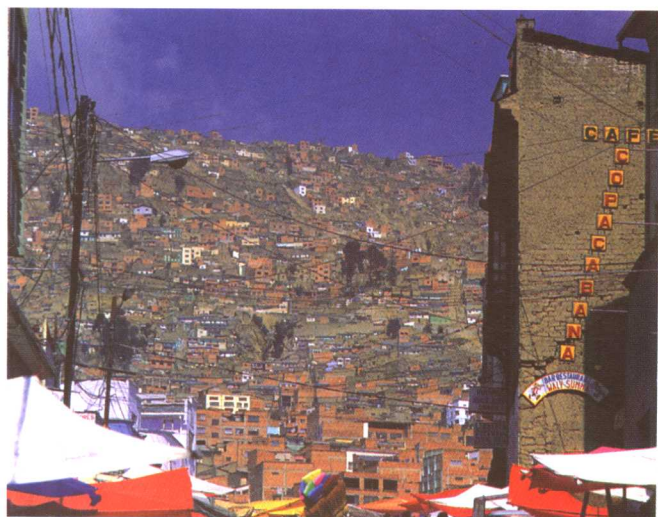


图 12 南美某地景观。虽有特色但实际环境堪忧，这片建筑的惟一秩序是顺地势由低向高蔓延。

3. 秩序

如同自然遵循自然规律一样，城市必须遵循一定的秩序，这是人类活动对城市这个系统的必然要求。

我们可以把一幢建筑看作一个组成单位，也可以把按一定秩序组合在一起的建筑群看作一个组成单位。对城市来说，我们实际需要的是后者。这说明，秩序从一开始便随着实体、内空乃至自然一起同时成为城市的基本组成，成为人最基本的需求。实体通过秩序的组合形成功能系统，内空则通过实体有秩序的布置才能产生。伊利尔·沙里宁在其名著《城市，它的发展、衰败与未来》一书中举过一个生动的例子，可形容秩序的重要性。他将一个健康的细胞和一个衰亡的细胞做比较。在显微镜下，秩序在衰亡的细胞中消亡了，散漫的图形与通常可见到的城市中无秩序发展形成的区域一模一样，这些地区通常会发展成为贫民区，成为城市卫生、治安等方面的隐患。

希腊的建筑布局以视觉感受为秩序，在雅典卫城的建设中，建筑布局形式并不是在图纸上设计出来的，而是经过长期的实地步行观察得到的结果。人刚走过山门以后的位置，恰是观看帕提农神庙整体形象的最佳位置。在这个视点，帕提农恰好展现了完整的山墙面和长向柱廊因透视表现出的韵律，并与周围的景色和谐地结合在一起。

图 13 英国巴斯，新月广场边的花园。



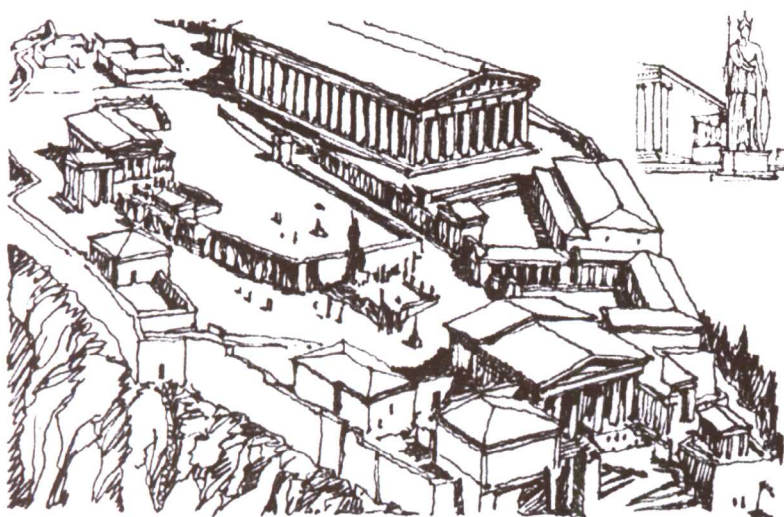


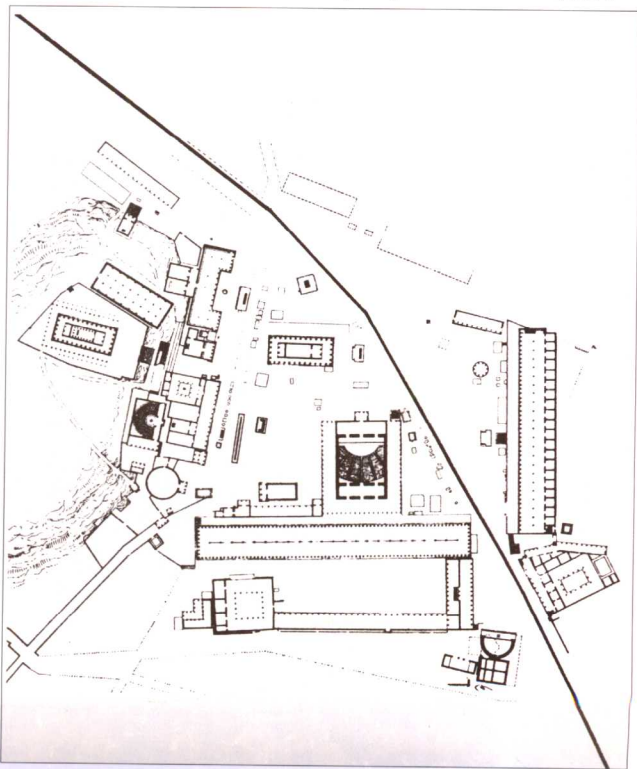
图14a 雅典卫城由山门向内望的景观，左为雅典娜雕像，右为帕提农神庙。

图14b 雅典卫城复原鸟瞰图，上为帕提农神庙，右下为山门。

这种视觉秩序也体现在道路上。在去卫城祭祀雅典娜的路上逐渐形成了雅典市场，市场成为朝圣路线从城门到卫城首尾之间的一个中间点。由于市场上的一些主要建筑要在这条路上有最佳的视点，为此陆续建造的建筑均与道路保持了一定的距离和角度，慢慢地道路成为四周被建筑围拢的场地上的一条由视点连成的线。这一新的意义是人们按照视觉秩序安排建筑群而赋予它的。

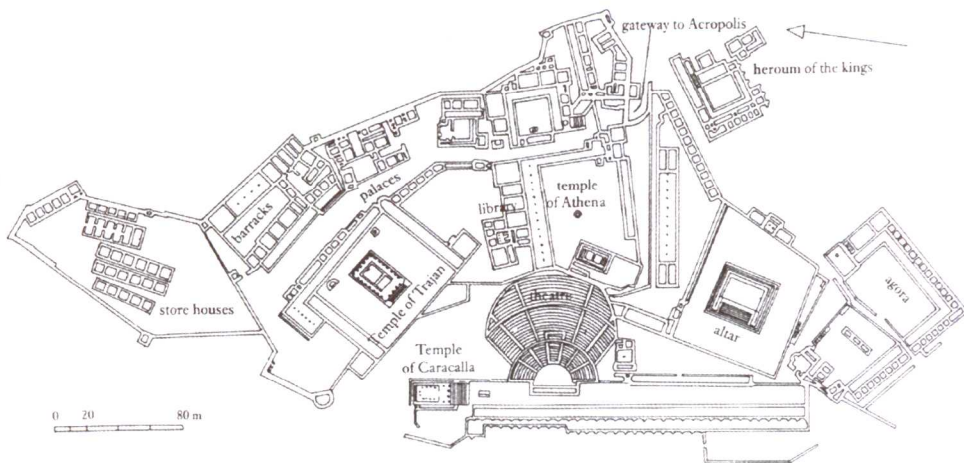
中国古代帝王陵寝的神道是最典型的例子，一系列陵寝建筑均被组织在一条线上。这条线还将其作用范围扩展到四周自然环境中有特定意义的山水中。某个建筑物的位置、大小、高低、形式、建筑物的组合均受一系列视点控制，使其达到最佳的视觉效果。王其亨先生在其《清代陵寝风水：陵寝建筑设计原理及艺术成就钩沉》一文中对此有深刻的阐述。不独是明清，远至汉唐，我们也可以从那时的遗迹中看到这种现象。爱德蒙·贝肯格外强调了朝圣路和在其旁侧山坡上较早兴建的Hephaisteion 神庙的正面被两旁建筑夹出的带形空间的交叉点，由于这个点形成得较早，所以后来这个点成了这段道路在市场中的中心位置。此点与神庙正面的连线成为另一条在市场中的起控制作用的线，它比朝圣路那条线更像轴线，直到市场发展得拥挤起来，这条轴线也没有被挤占，相反又产生了许多新的轴线，使市场景观丰富起来，而这些轴线的起点均在朝圣路上。这种由点连成的线延伸分支组织建筑布局的秩序被广泛采用。

图15 雅典市场平面（AGORA）。公元前5世纪到公元2世纪，黑线为朝圣路线，左侧居中的大型建筑为Hephaisteion神庙。



贝肯曾以Paul Klee有关点的运动形成线，线的转换形成面，面的升起形成体，体的运动蜕变成点，由此递进演变的理论解释城市空间。在这方面有必要做一点儿补充，在市场上，无数个视点连成线，无数条交叉线形成面，面在边界的限定下升起形成体，这时的体是空间体，而更现实的解释是视点与边界建筑的立面有无数条连线形成体，这种体的集合形成空间，空间这种独特的体更接近物理学中场的概念。此概念被格式塔等理论广泛应用，并非可以直接理解为数学概念。

图 16 帕加蒙。密细亚的古代希腊城市，现为土耳其的贝尔加马镇，图为2世纪时的情况。它是希腊化时期最美丽的城市之一，也是当时城市规划最优秀的样板。



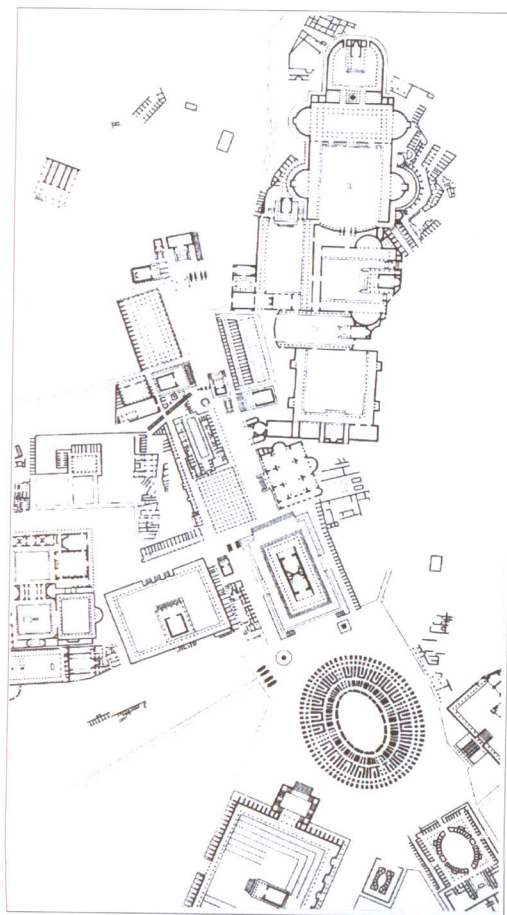
线与形成线的移动的点在空间中并不能被理解为是单维的，那是图纸上的、数学概念上的认识。事实上，线是组织秩序形成最早、应用最广泛的基准。对城市设计具有重大影响的中世纪，是以连续的内部空间为主的体作为秩序基准；在造园方面，文艺复兴时意大利台地式园和法国坡地式园的面的秩序基准，并不是由线生成的，而是要通过线来感受。

希腊的许多建筑群中，建筑物的轴线向大致的轴心会聚形成向心秩序，古城帕加蒙以一个希腊典型的扇形剧场为轴心，使城市大体按照其作用下的扇形辐射安排其它建筑。另一处古城提洛斯的中心区码头地带也有这种情况，这时起轴心作用的不是个点，而通常是一条线。

轴线平行或垂直的布置形成规整的城市范例是著名的米列都城，在希腊伟大的规划师希波达莫斯（Hippodamus）的影响下成为历史上最好的城市之一。但线在这里似乎只起了划分作用，米列都城的秩序应被看作是图案秩序，一种影响到后来近现代城市规划的秩序。

如果说希腊城市中线的秩序应用得比较活泼，而城市格局却过于自由，那么罗马的城市在其政治体制由共和转向帝制以后线的秩序则更加强烈起来，这集中反映在由轴线形成秩序组织一个庞大的建筑组群，城市由若干个这样的组群组成。而在巨大的哈德良别墅中，这种秩序得到进一步发展，即各个建筑组群进一步形成了连贯的秩序，尽管这种秩序在以前的优良城市中是可以感觉到的。那是通过轴线的交汇，在交汇处制造可感受的空间，通过这种空间的过渡产生连续感、整体感，如罗马共和广场和帝国广场之间的连接。在哈德良别墅中对此是以一种明确的方法加以解决的，即通过各组群间的连接部分，以一些圆型或可以产生多个方向轴线的其它形状的建筑物的过渡，使每个组群的轴线可以连续发挥作用，从而使其产生整体意义的秩序。尽管现代的城市空间千姿百态，但如果要想使这些空间被人们所喜爱，整体的线的秩序是必不可少的。

图 17 古罗马市中心平面。
从上至下分别为帝国广场、共和广场、斗兽场等，每组建筑群的轴线均呈一定的角度相交。



从雅典市场开始，到提洛斯、米列都，再到罗马，城市的主要空间特征是围合型的。建筑物沿用地边缘布置，将城市空间留在中间，产生城市内部空间。在普通的建筑组群中，建筑师也有意识地制造建筑物之间的空间，建筑物不断地增加，它们之间的空间不断生长延伸为连续的空间系统，这样的安排使建筑与空间连成整体。连续的建筑产生连续的空间，连续的空间使建筑组合体现出完整性。如



图18 哈德良别墅的复原模型局部。每个单元的连接处也是一个单元。

果说这时期内部空间主要还是城市塑造的目的，那么人类在步入中世纪以后，这种空间简直被当成了塑造城市的工具。

在希腊与罗马的城市中，建筑具有独立完整的形式，空间是建筑物之间依照一定的安排产生的，是实体在先，内空在后。而在中世纪的城市中，城市空间是被预先确定的，建筑物的安排无非是保障空间逐步变为完整的现实，空间仿佛先是一个实体，而真正的实体像熔岩一样把它围裹起来，以前的那个实体却熔化了，变成了空间。空间仿佛成了制鞋的那种模具。阿尔伯特形容中世纪的街道像河流，很形象。我们见过我国的黄土高原上有一条条被水流冲出来的沟壑，黄土在两旁直刷刷地立着，真像街道，又好像是有人在一块巨大的、完整的黄土块上划出条条裂痕，像地图上的河流或地层断裂带（从威尼斯的单线地图上就看不出哪里是河，哪里是路），又好像是干涸的土地上的裂缝。“河流”或“裂缝”时宽时窄，并在某些地方形成或大或小的“湖泊”或“谷地”，这便是中世纪的广场。由于中世纪的城市空间是城市秩序的主题，又是形成秩序的工具，又是那样地与自然规律契合，所以中世纪的城市空间，它的街道、广场成为有史以来人类创造出的最美的城市空间。中世纪的建筑是从属于城市空间的，许多建筑呈不规则的形状，但是这些奇形怪状却非常的有理由，它们是为了空间的形态而存在的。

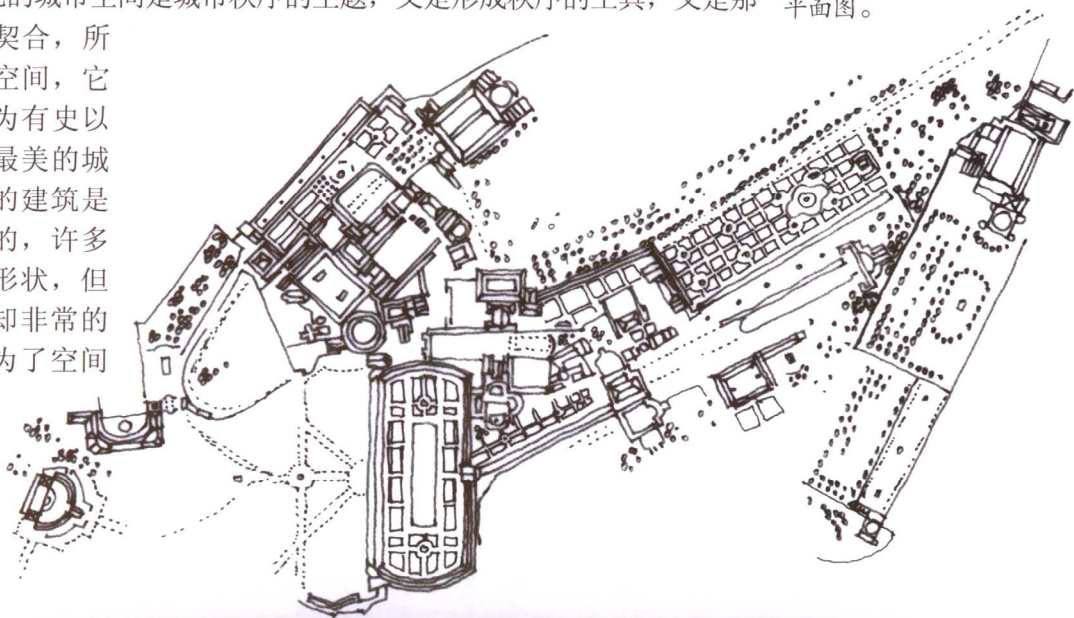


图19 哈德良别墅遗迹平面图。