

中等专业学校教材

# 城市规划原理

黑龙江省建筑工程学校  
黑龙江省建筑工程学校  
哈尔滨市城市规划局

李志伟 主编  
李志伟 周晓东 宿恩明 田立臣 编  
刘秀春

中国建筑工业出版社



中等专业学校教材

# 城市规划原理

黑龙江省建筑工程学校	李志伟	主编
黑龙江省建筑工程学校	李志伟 周晓东 宿恩明 田立臣	编
哈尔滨市城市规划局	刘秀春	
江西省建筑工程学校	徐友岳	主审

TU984

8

7341

中国建筑工业出版社

本书系统地阐述了城市规划的基本原理、城市规划设计的原则与方法，以及城市规划的技术经济等方面的问题。

本书共分十章，主要包括城市总体规划与详细规划两大部分。内容有城市规划的任务与工作阶段，城市性质与规模，城市各组成要素的规划布置，城市总体布局，城市工程规划，居住区与城市中心详细规划，城市规划中的社会与经济问题研究，城市规划的实施和管理等。

本书内容比较全面、系统，并浅显易懂，可作为普通中等专业学校城市规划与建筑设计技术（建筑学）专业的教学用书，同时也是二级注册建筑师资格考试复习参考辅助教材，亦可供有关工程技术人员参考。

中等专业学校教材

## 城市规划原理

黑龙江省建筑工程学校	李志伟	主编
黑龙江省建筑工程学校	李志伟 周晓东 宿恩明 田立臣	编
哈尔滨市城市规划局	刘秀春	
江西省建筑工程学校	徐友岳	主审

\*

中国建筑工业出版社出版（北京西郊百万庄）

新华书店总店科技发行所发行

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：20¼ 字数：493千字

1997年6月第一版 2000年12月第五次印刷

印数：20,901—24,400册 定价：21.00元

ISBN 7-112-02975-9

G·261(8090)

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）

## 出版说明

为适应全国建设类中等专业学校教学改革和满足建筑技术进步的要求，由建设部中等专业学校建筑与城镇规划专业指导委员会组织编写，推荐出版了建筑设计技术专业系列教材，由中国建筑工业出版社出版。

这套教材采用了国家颁发的现行标准、规范和规定，内容符合建设部制定的中等专业学校建筑设计技术专业教育标准、专业培养方案和课程教学大纲的要求，符合全国注册建筑师管理委员会制定的“二级注册建筑师教育标准”的要求，并且理论联系实际，取材适当，反映了目前建筑科学技术的先进水平。

这套教材适用于中等专业学校建筑设计技术专业教学，也是二级注册建筑师资格考试复习参考资料的辅助用书，同时也适用于建筑装饰等专业相应课程的教学使用。为使这套教材日臻完善，望各校师生和广大读者在教学过程中提出宝贵意见，并告我司职业技术教育处或建设部中等专业学校建筑与城镇规划专业指导委员会，以便进一步修订。

建设部人事教育劳动司

## 前 言

《城市规划原理》是城市规划专业和建筑设计技术专业（建筑学）的一本重要教材。本书是根据“二级注册建筑师考试申请者教育标准”（试行稿）、建设部颁发“普通中专建筑设计技术专业（建筑学）培养方案”中《城市规划原理》课程教学大纲的要求编写的，可作为中专建筑设计技术专业（建筑学）、城市规划专业教学用书，是二级注册建筑师资格考试复习参考辅助教材，也可作为工程技术人员参考用书。

作者结合我国城市规划的工作实践，搜集整理了一些较新的观点和内容，根据中专教学的特点与二级注册建筑师应知必会的内容，尽量使教材简明实用，便于学员掌握重点。

本书由哈尔滨市城市规划局刘秀春同志编写了第五章第七节；黑龙江省建筑工程学校田立臣同志编写了第七章第十二节、第十章；宿恩明同志编写了第一章、第八章第三节；周晓东同志编写了第四章、第八章第一节、第二节、第四节；李志伟同志编写了第二章、第三章、第五章第一节~第六节、第六章、第七章第一节~第十一节、第九章。全书由李志伟同志主编，江西省建筑工程学校徐友岳同志主审。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免会有许多不妥之处，恳请使用本书的广大师生和读者提出宝贵意见，便于今后进一步修改补充。

# 目 录

第一章 城市的产生与发展 .....	1
第一节 原始居民点的形成及城市的产生 .....	1
第二节 外国古代城市 .....	1
第三节 外国近代城市 .....	9
第四节 中国古代城市 .....	11
第五节 中国近代城市 .....	15
第六节 现代城市规划学科的产生和发展 .....	16
第二章 城市规划的任务与编制 .....	20
第一节 国土规划与区域规划 .....	20
第二节 城市规划的任务及工作阶段 .....	22
第三节 城市规划工作的调查研究 .....	29
第三章 城市性质与规模 .....	31
第一节 城市性质与城市分类 .....	31
第二节 城市规模 .....	33
第三节 城市用地 .....	41
第四章 城市自然环境与技术经济分析 .....	46
第一节 城市自然环境条件的分析 .....	46
第二节 城市技术经济条件分析 .....	52
第三节 城市用地选择与评定 .....	55
第四节 城市环境保护 .....	59
第五节 城市环境容量 .....	81
第五章 城市组成要素的用地规划 .....	84
第一节 城市对外交通 .....	84
第二节 城市工业 .....	95
第三节 城市仓库 .....	102
第四节 城市生活居住 .....	108
第五节 城市公共建筑 .....	114
第六节 城市郊区 .....	118
第七节 城市经济技术开发区 .....	122
第六章 城市总体布局 .....	127
第一节 城市用地功能组织 .....	127
第二节 城市总体布局的基本方法 .....	137
第三节 城市总体艺术布局 .....	144
第四节 城市总体规划实例 .....	146
第七章 城市基础设施与工程规划 .....	153

第一节	城市基础设施 .....	153
第二节	城市给水工程规划 .....	155
第三节	城市排水工程规划 .....	161
第四节	城市供电工程规划 .....	165
第五节	城市邮电工程规划 .....	167
第六节	城市燃气工程规划 .....	169
第七节	城市供热工程规划 .....	172
第八节	城市管线工程综合 .....	174
第九节	城市防灾工程规划 .....	178
第十节	城市用地竖向设计 .....	186
第十一节	城市道路交通规划 .....	194
第十二节	城市园林绿地规划 .....	220
<b>第八章</b>	<b>城市详细规划 .....</b>	<b>224</b>
第一节	居住区规划综述 .....	224
第二节	居住区的规划设计 .....	232
第三节	城市中心规划 .....	283
第四节	详细规划的技术经济分析 .....	291
<b>第九章</b>	<b>城市规划中的经济与社会研究 .....</b>	<b>305</b>
第一节	城市经济学与城市发展 .....	305
第二节	城市社会学与城市规划 .....	308
<b>第十章</b>	<b>城市规划管理 .....</b>	<b>312</b>
第一节	城市规划的审批 .....	312
第二节	城市规划的实施与管理 .....	313

# 第一章 城市的产生与发展

## 第一节 原始居民点的形成及城市的产生

在原始社会，人类主要的经济生活是狩猎与采集。在漫长的岁月中，人类逐渐模仿山洞、鸟巢建造人为的居住空间，出现了穴居、巢居等居住形式，但还没有形成固定的居民点。

旧石器初期，人们只会用极简单的工具。旧石器中期，人们能创造较多的工具，开始集体狩猎，形成比较稳定的劳动群体——原始群（50~100人），仍以穴居、巢居为主，原始公社开始萌芽。中石器时代，人们开始从事农业生产，逐渐产生劳动分工，将农业、畜牧业与狩猎分开。农业劳动的对象是土地，土地是不能随意移动的，因而逐渐形成相对固定的居民点。以农业为主的生产方式及氏族公社的形成，必然产生聚族而居的固定居民点。以农业为主的固定居民点是人类第一次劳动大分工的产物。

随着生产工具的不断进步，生产力的逐渐发展，劳动产品有了剩余，出现了私有制，有了商品交换，产生了手工业与农业、牧业的分工，出现了人类社会第二次大分工，即商业、手工业与农业的分工。生产方式与生活方式的变化导致了居民点的分化，形成了以农业生产为主的居民点——乡村，和以商业、手工业为主的居民点——城市。城市是在原始社会向奴隶制社会发展的过程中产生的，所以城市也是私有制和阶级社会的产物。

## 第二节 外国古代城市

### 一、古埃及的城市

古代埃及位于非洲北部尼罗河下游，尼罗河贯穿全境。每年河水定期泛滥，增加了土地肥力，农业较发达，成为古代文化的摇篮。城市及人口多集中在这一带，公元前3000年就出现了城市。在这些城市中为满足帝王及贵族消费的需要，集中居住着很多商人及手工业者。王权与神权相结合，城市内集中了大量寺庙建筑。这些城市既是政治经济中心，也是宗教中心。

卡洪城（图1-2-1）是古代埃及有名的城市。该城建于公元前2500年，平面为长方形，长为380m，宽为260m，用砖墙围着。城市又用厚厚的墙划分为东西两部分。墙的西部为贫民居住区，在260m×108m的范围内挤满250个用棕榈枝、芦苇和粘土建造的棚屋。这个区仅有一条8~9m宽的南北向道路通向城门。墙的东部被一条东西向的大道分为南北两部分，道路宽阔、整齐，并用石条铺筑路面。北部为贵族区，面积与贫民区差不多，只有十几个大庄园。南部是商人、手工业者、小官吏等中产阶层的住所，其平面成曲尺形，房屋零散地分布着。

城东有市集，城市中心有神庙，城东南角有一大型坟墓。整个城市的结构分区表现了



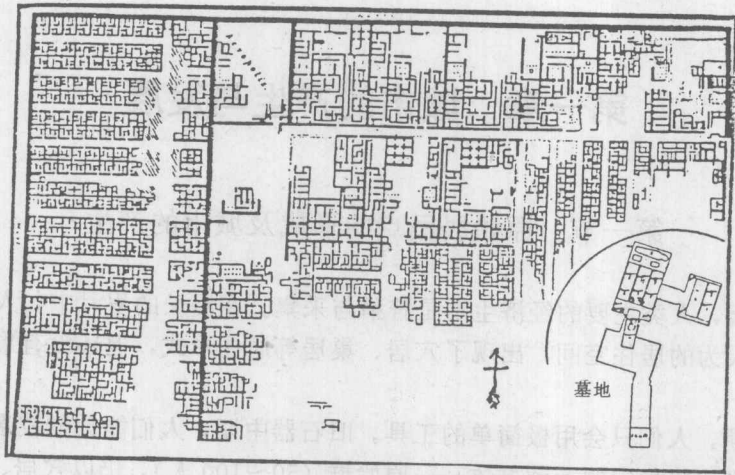


图 1-2-1 卡洪城

强烈的阶级差别与对立。

## 二、两河流域的城市

在亚洲西部阿尔明尼亚群山之中，有两条河流从这里发源流向南方，出口于波斯湾。西面的一条称为幼发拉底河，东面的一条称为底格里斯河。两河之间的地方希腊文称为“美索不达米亚”，意即“河间之地”。我们通常称这一地区为两河流域。两河流域的上游为亚述，下游为巴比伦。早在公元前 4000 年，苏马连人 (Sumerian) 和阿卡德人 (Akkadian)

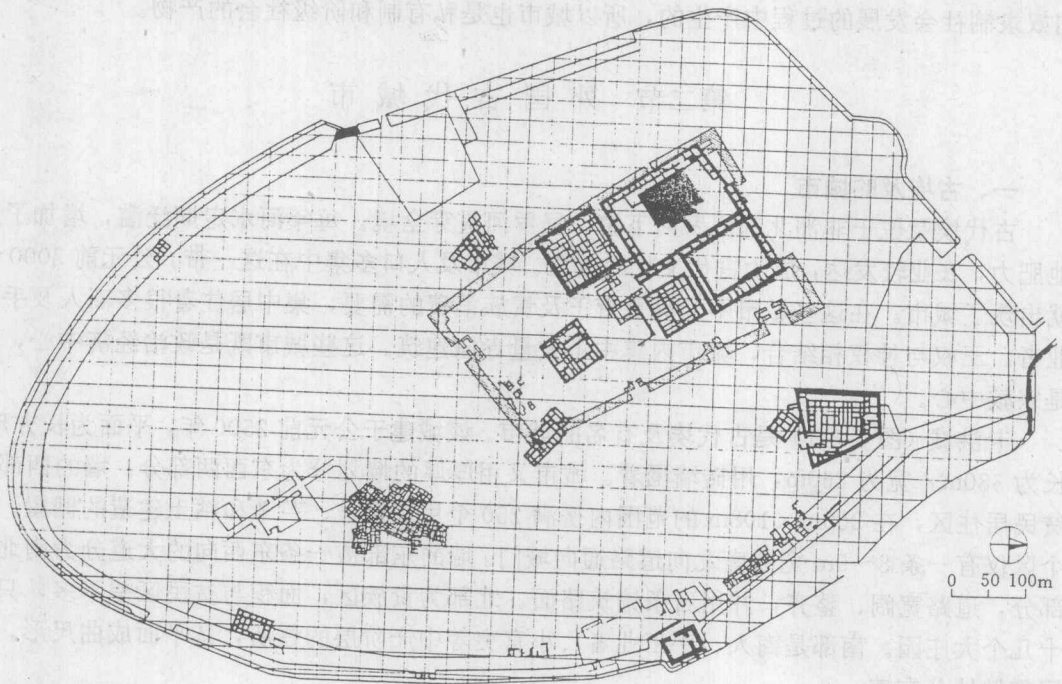


图 1-2-2 乌尔城

就在两河流域创造了灿烂的文化，建设了许多城市。

两河流域信仰多神教，但君主制将国王神化，崇拜国王和崇拜天体相结合，宫殿常与山岳台相邻。而山岳台往往又与庙宇、商场等在一起形成城市的宗教、商业和社会活动中心。

乌尔城(Ur)(图 1-2-2)位于两河流域的南部，约建于公元前 2200~前 2100 年，城市平面为卵形，有城墙与城壕。城中央建有由高耸的台阶式山岳台、神堂及帝王宫殿组成的城寨，城寨四周是用障壁和围墙围起来的外城。外城中保留着大量耕地，有几处零星的居民点散居在耕地中。房屋排列密集，街道仅 3m 宽左右，有利于阻挡暴晒的烈日。

巴比伦城(图 1-2-3)略近于长方形，横跨幼发拉底河两岸。周围城墙是两层的，有九个城门。通向城门的大道均匀地划分城市，道路几乎是垂直的。城市的主干道叫普洛采西大道(Processie)，宽约 7.5m。沿大道及河岸布置宫殿、山岳台与神庙。大道北部是皇帝的宫殿，围有坚固的宫墙，占有一个梯形地段，面积约 4.5ha。神庙位于大道中部西侧，内有一个八层高的山岳台正对着大门。城中的小巷曲折而狭窄，两边房屋的土墙几乎没有窗户，

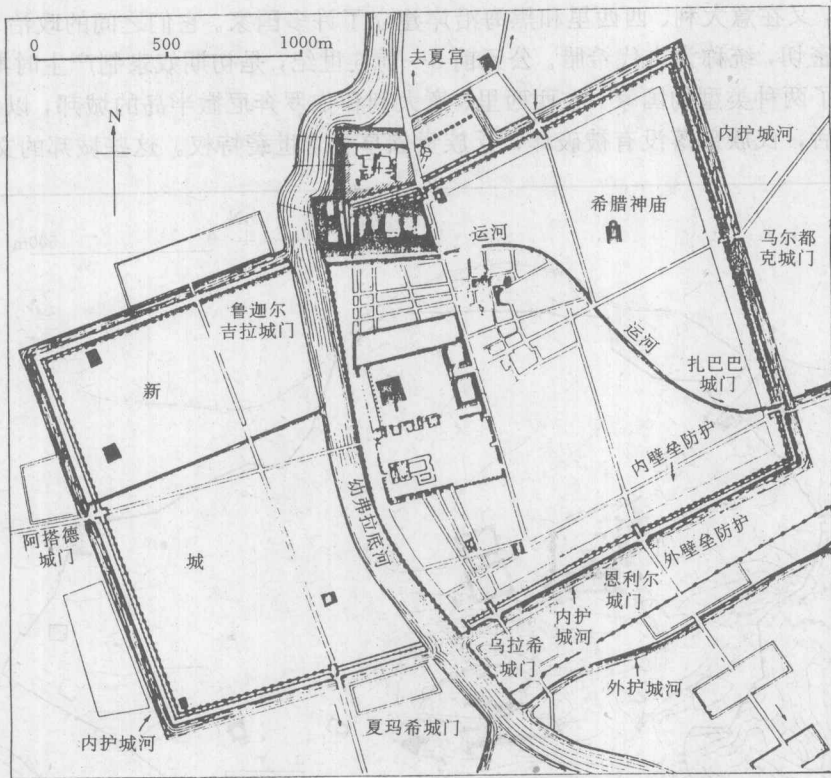


图 1-2-3 巴比伦城

小巷显得很闭塞。房屋大都向内开门窗，一般为平顶。巴比伦的空中花园建在 20 多米高的台地上，引幼发拉底河水浇灌高处的植物，希腊人称之为世界七大奇迹之一。

### 三、古代印度的城市

印度是世界上古老的文化发源地之一。印度河流域早期的城市主要有莫亨约-达罗

(Mohenjo-Daro) 和哈拉巴 (Harappa) 等城。

莫亨约-达罗城 (图 1-2-4) 是奴隶社会初期达罗毗荼人所建。此城周长 5km 多, 平面为方形, 约 1km 见方。有 3 条南北大道和两条东西大道, 形成棋盘式道路骨架。城市主要道路与建筑物均按当地主要风向取正南北向。与古印度其他文化遗迹相似, 莫亨约-达罗分成两部分, 西侧稍高的是“卫城”, 东侧是低而广的街市。“卫城”由砖砌厚墙围护, 主要建有窣堵波 (Stupa)、大谷仓、大浴场、列柱厅及两个大型建筑物。东部街市由道路划成较大的街坊, 房屋面向小径, 面积大小不一, 有的房屋为两层。排水系统比较完善。

#### 四、古代希腊的城市

公元前 8 世纪起, 在巴尔干半岛、小亚细亚西岸和爱琴海的岛屿上建立了许多小小的奴隶制国家, 它们向外移民, 又在意大利、西西里和黑海沿岸建立了许多国家。它们之间的政治、经济、文化关系十分密切, 统称为古代希腊。公元前 8~前 6 世纪, 是初期奴隶制产生时期, 在这一过程中形成了两种类型的国家。在西西里、意大利和伯罗奔尼撒半岛的城邦, 以农业为主, 奴隶制建立后, 氏族部落没有被破坏, 氏族贵族享受着世袭特权。这些城邦的文化落后而

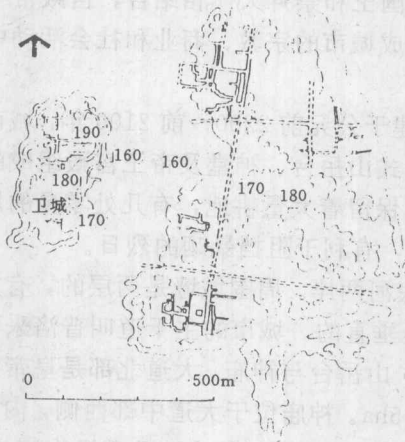


图 1-2-4 莫亨约-达罗城

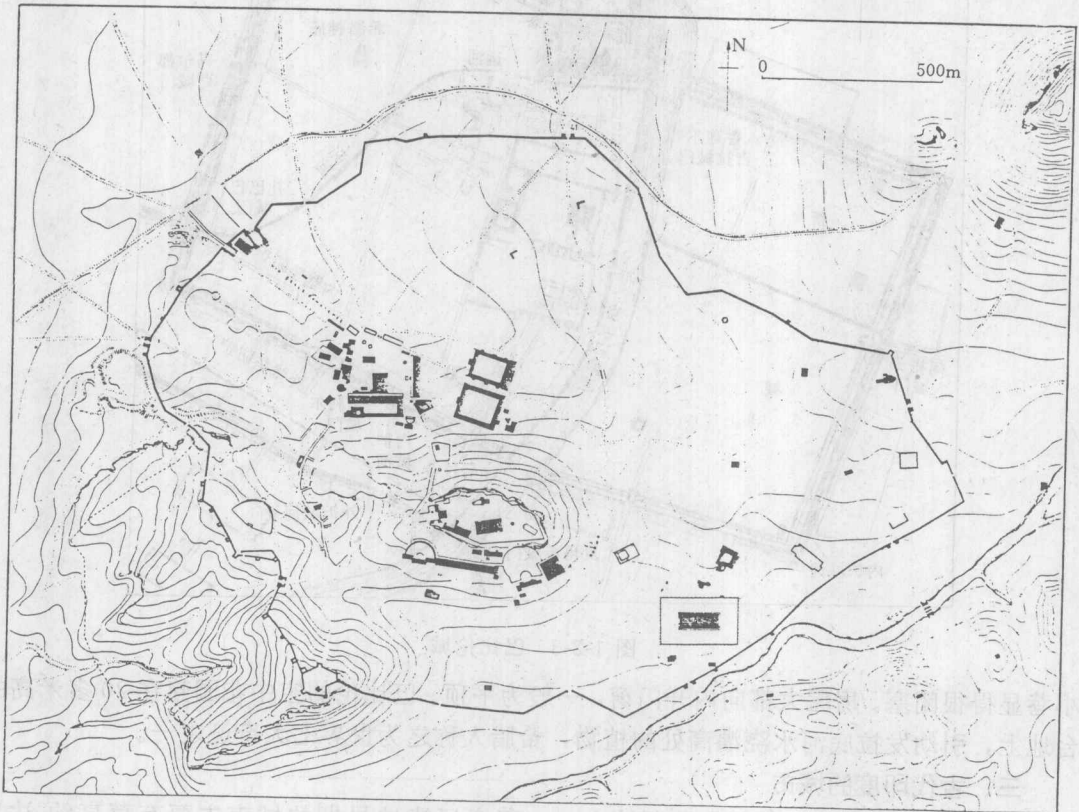


图 1-2-5 雅典城

保守。在小亚细亚、爱琴海和阿提加地区，许多平民从事手工业、商业和航海业，他们同氏族的关系薄弱，建立了共和政体。这些城邦是古代希腊最先进的城邦，经济繁荣，文化发达，它们在全希腊占着主导地位。

雅典城（图 1-2-5）背山面海，城市呈不规则布局。城市的中心是卫城，最早的居民点形成于卫城山脚下，在卫城的西北方向形成城市广场。与其他早期希腊城市一样，广场无定形，建筑自由布置。庙宇、雕像、喷泉、作坊或临时性的商贩摊床自发地、因地制宜地、不规则地布置在广场侧旁或其中。广场是市民集聚的场所，有司法、行政、商业、手工业、宗教、文娱交往等社会功能。道路曲折狭窄，城市依地形变化自由发展。

公元前 5 世纪的规划建筑师希波丹姆(Hippodamus)在城市规划中采用了几何形布局，以棋盘式路网为城市骨架。这类城市以米列特城(Miletus)等为代表。

米列特城三面临海，四周筑有城墙。城市路网采用棋盘式。城市中心位于三个港湾附近，为“L”形的开敞式空间，有多个广场，将城市分为南北两个部分。道路与地形良好配合。数十条道路中没有主次道路之分，也没有和建筑群相结合的轴线。城市用地的选择适合于港口运输与商业贸易要求。

### 五、古代罗马的城市

当希腊人形成雅典城邦的时期，地中海中部亚平宁半岛上的古代意大利人也在拉丁平原形成另一个城邦，它就是历史上有名的罗马。根据公元前 1 世纪罗马作家瓦罗所记的传

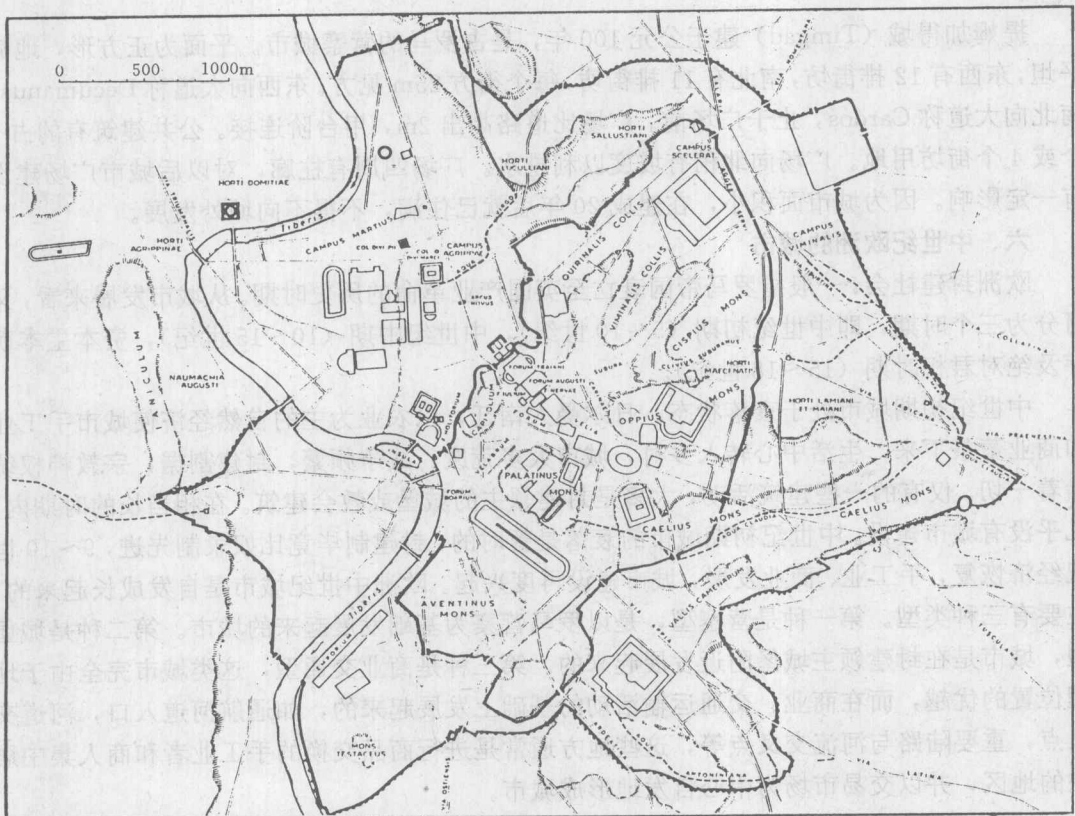


图 1-2-6 罗马城

说，早在公元前 8 世纪的中叶，在拉丁平原距海不远的七个山岗之间已经建立了罗马城。

罗马城（图 1-2-6）始建于公元前 8 世纪，城市是在一个较长的时间内自发形成的，布局紊乱，没有统一规划。整个城市在七个山丘之间发展，其中帕拉丢姆（Palatium）为中心，面积为  $300\text{m} \times 300\text{m}$ ，向西北倾斜。山顶有天然蓄水池，供应全城用水。古罗马城在公元前 4 世纪筑起了城墙，城市中保留有空地，作为被敌人包围时的粮食供应地。城市中心在帕拉丢姆以北，逐步形成广场群。建筑大部分是石造的，采用拱券，体量雄伟。建筑群及广场较完整，是城市社会、政治和经济活动的中心。城市道路紊乱，不成系统。

庞贝城（Pompeii）（图 1-2-7）始建于公元前 4 世纪左右，位于维苏威火山脚下，是公元 79 年维苏威火山爆发时淹没的罗马共和时期的古城。城市平面不规则，东西长  $1200\text{m}$ ，南北宽  $700\text{m}$ 。由通向城门的道路形成城市骨架。通过中心广场的十字形道路宽约  $6\sim 7\text{m}$ ，次要道路为  $2.4\sim 4.5\text{m}$  之间。通往广场的街道用块石，一般的道路用乱石砌筑。道路都有缘石和人行道，在道路上人工地做出车辙的转弯半径。广场面积为  $117\text{m} \times 33\text{m}$ ，四周的公共建筑是逐渐形成的，缺少整体感，后来沿四周建造了一圈两层高的柱廊，通过柱廊实现了广场的总体完整。广场地坪比柱廊低，目的是阻止车辆进入广场。城市一般房屋是一层的，房屋围绕天井，天井种植花木。

庞贝城平面不规则，但主要街道的走向和主要公共建筑、大府邸的轴线基本上是对着维苏威火山的，体现出以火山为中心构图的思想。庞贝城是由营寨发展而成的商业、休养城市。

提姆加得城（Timgad）建于公元 100 年，是古罗马的营寨城市。平面为正方形，地势平坦，东西有 12 排街坊，南北有 11 排街坊，每个街坊  $25\text{m}$  见方。东西向大道称 Decumanus，南北向大道称 Cardos，止于广场前。广场比道路高出  $2\text{m}$ ，用台阶连接。公共建筑有的占 2 个或 4 个街坊用地。广场向北稍有坡度以利排水。广场四周有柱廊，对以后城市广场建设有一定影响。因为城市面积小，在建成 20 年后就已住满，不得不向城外发展。

## 六、中世纪欧洲的城市

欧洲封建社会，一般指罗马帝国衰亡至英国产业革命的历史时期。从城市发展来看，又可分为三个时期，即中世纪初期（5~10 世纪），中世纪中期（10~15 世纪），资本主义萌芽及绝对君权时期（15~18 世纪）。

中世纪初期城市处于衰落状态。日尔曼人南迁，以农业为主的自然经济使城市手工业和商业萧条下来，生活中心转入乡村，城市大多荒废。战争频繁，封建割据，宗教神权统治着一切。仅有的一些建筑活动，大多是封建领主的城堡或教会建筑。在相当长的时期内，几乎没有城市建设。中世纪初期城市的衰落是暂时的，封建制毕竟比奴隶制先进，9~10 世纪经济恢复，手工业、商业发展，城市建设再度兴起。欧洲中世纪城市是自发成长起来的，主要有三种类型。第一种是营寨型，是以罗马营寨为基础发展起来的。第二种是城堡型，城市是在封建领主城堡附近发展起来的。第三种是商业交通型，这类城市完全由于地理位置的优越，而在商业、交通运输活动的基础上发展起来的，如通航河道入口，河道交叉点，重要陆路与河流交叉点等，这些地方通常是进行商品交换的手工业者和商人集中居住的地区，并以交易市场为中心自发地形成城市。

14 世纪资本主义生产关系萌芽，工场手工业在城市中陆续出现。15 世纪末新大陆与新航路的发现，海上贸易发达，更加刺激了城市的发展。反映资本主义萌芽的文化思想是文

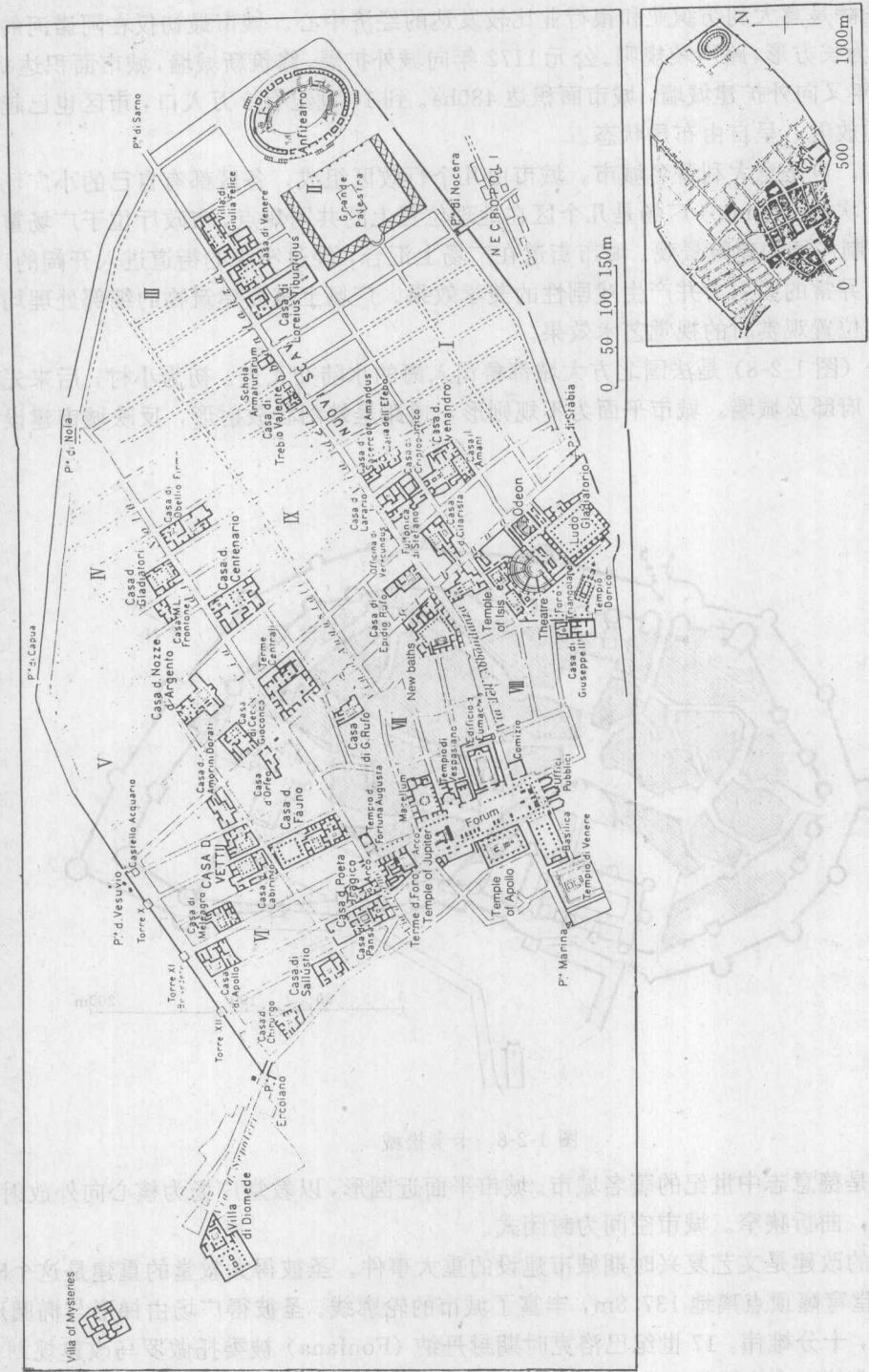


图 1-2-7 庞贝城

文艺复兴，对建筑艺术影响很大，在城市中比较有影响的是一些建筑群和广场的建设。17世纪西欧的一些国家建立了中央绝对君权，开始进行大规模的皇家建设及城市改建工程。

佛罗伦萨是意大利纺织业和银行业比较发达的经济中心。城市最初仅在阿诺河的一侧发展。平面为长方形，路网较规则。公元1172年向城外扩展，修筑新城墙，城市面积达97ha。公元1284年又向外扩建城墙，城市面积达480ha。到14世纪有9万人口，市区也已越过阿诺河向四面放射，呈自由布局状态。

锡耶纳，也是意大利著名城市。城市由几个行政区组成，各区都有自己的小广场。美丽的市中心坎波(Campo)广场是几个区在地理位置上的共同焦点，市政厅位于广场重要位置，高塔控制广场的建筑景观。城市街道在广场上汇合，经过窄小的街道进入开阔的广场，使广场具有异常的吸引力并产生戏剧性的美学效果。广场上重要建筑物的细部处理均考虑从广场不同位置观赏时的视觉艺术效果。

卡卡松(图1-2-8)是法国北方大城都鲁司入海的水陆交叉点。初为小村，后来先后建设了教堂、府邸及城墙。城市平面为不规则形，道路呈蛛网状放射形，反映城市建设的自发性。

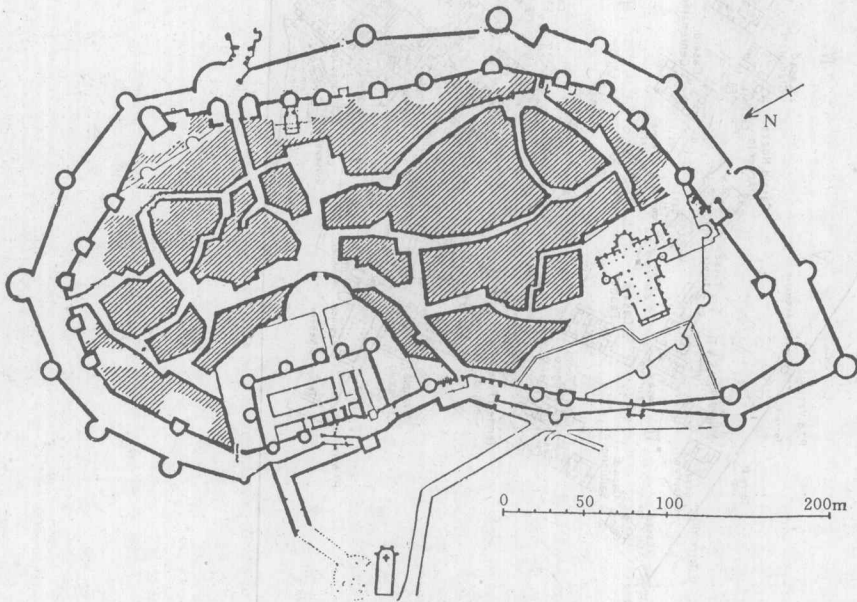


图 1-2-8 卡卡松城

诺林根是德意志中世纪的著名城市。城市平面近圆形，以教堂广场为核心向外放射。道路呈蛛网状，曲折狭窄。城市空间为封闭式。

罗马城的改建是文艺复兴时期城市建设的重大事件。圣彼得大教堂的重建是这个时期的壮举。教堂穹窿顶点离地137.8m，丰富了城市的轮廓线。圣彼得广场由梯形与椭圆形平面组合而成，十分雄伟。17世纪巴洛克时期封丹纳(Fonfana)被委托做罗马改建规划。他修直了几条街道，建造了几个广场和25座以上的喷泉。开辟了3条笔直的道路通向波波罗(Popolo)城门，它们的中轴线在城门之里的椭圆形广场上相交。在交叉点上设一个方尖碑，

作为3条放射路的对景。这一时期轴线构图被广泛运用，建筑物的立体构图受到强调。多数教堂采用集中式构图，使其具有更强的纪念碑性格。这种构图符合建立中央集权的思想。

卡尔斯鲁始建于1715年，是德意志君权专制时代的城市。城市以同心圆组成。中心为王宫，32条以王宫为中心的放射路全对着王宫的尖顶，其中23条放射路位于花园绿地之中，仅9条为城市街道。其规划思想是统治者企图使市民在生活中处处感到王权的威力。这个城市仅按原规划建设了一部分，但原规划布局与轮廓仍一直保留下来。

### 第三节 外国近代城市

欧洲产业革命的兴起，使工业在城市中集中起来，城市规模不断扩大，城市人口迅速增长。由于生产、生活方式的变化，城市的结构布局有了突破性的发展，完全改变了中世纪功能简单和封闭的城市形态。资本主义生产的盲目性和城市的迅速膨胀，使城市出现了许多矛盾。如布局混乱、工业污染、房荒严重、交通堵塞，这些矛盾日益加剧，严重阻碍了城市的正常发展，引起了各国统治者的注意，试图找出一些办法，并着手对这些充满矛盾的城市进行改造。

#### 一、伦敦改建规划

在资本主义产生最早的英国，当时的首都伦敦不仅是英国的生产和贸易中心，也是世界的经济中心。17世纪后半叶人口已接近50万人，市内人口拥挤，建筑简陋。1666年伦敦发生大火，几乎毁灭了城市。克里斯托弗·伦(Christopher Wren)提出了重建伦敦的规划方案。这个方案的道路网采用了古典主义的形式，根据功能需要将城市主要部分联系起来。一条中央大街连接三个广场，对城市起控制作用。一个圆形广场位于郊外，有8条放射大道；另一个是在两条道路的交叉点上的三角形广场，建有圣保罗教堂；第三个是椭圆形的市中心广场，有10条道路相交于此，广场正中是皇家交易所，周围有邮局、税务局、保险公司、造币厂等。这个中心广场有笔直的道路通向泰晤士河岸的船埠。船埠有半圆形广场，放射出4条道路直接联系着大半个城市。这种市中心、船埠及交通的功能布局，反映了资本主义城市重视经济职能的新的特征(图1-3-1)。

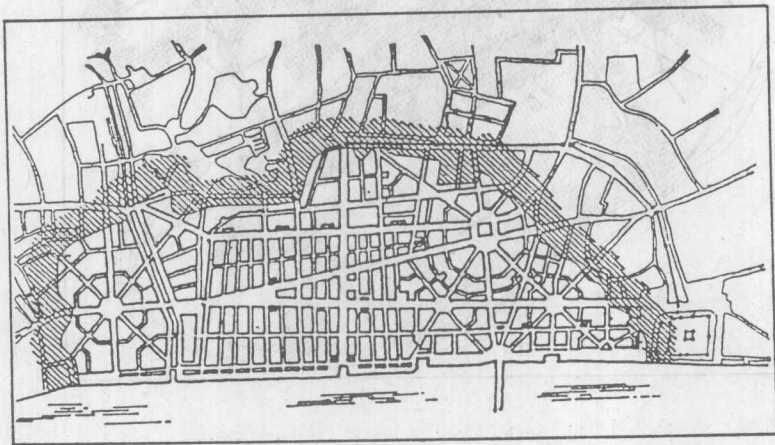


图 1-3-1 1666 年伦敦规划



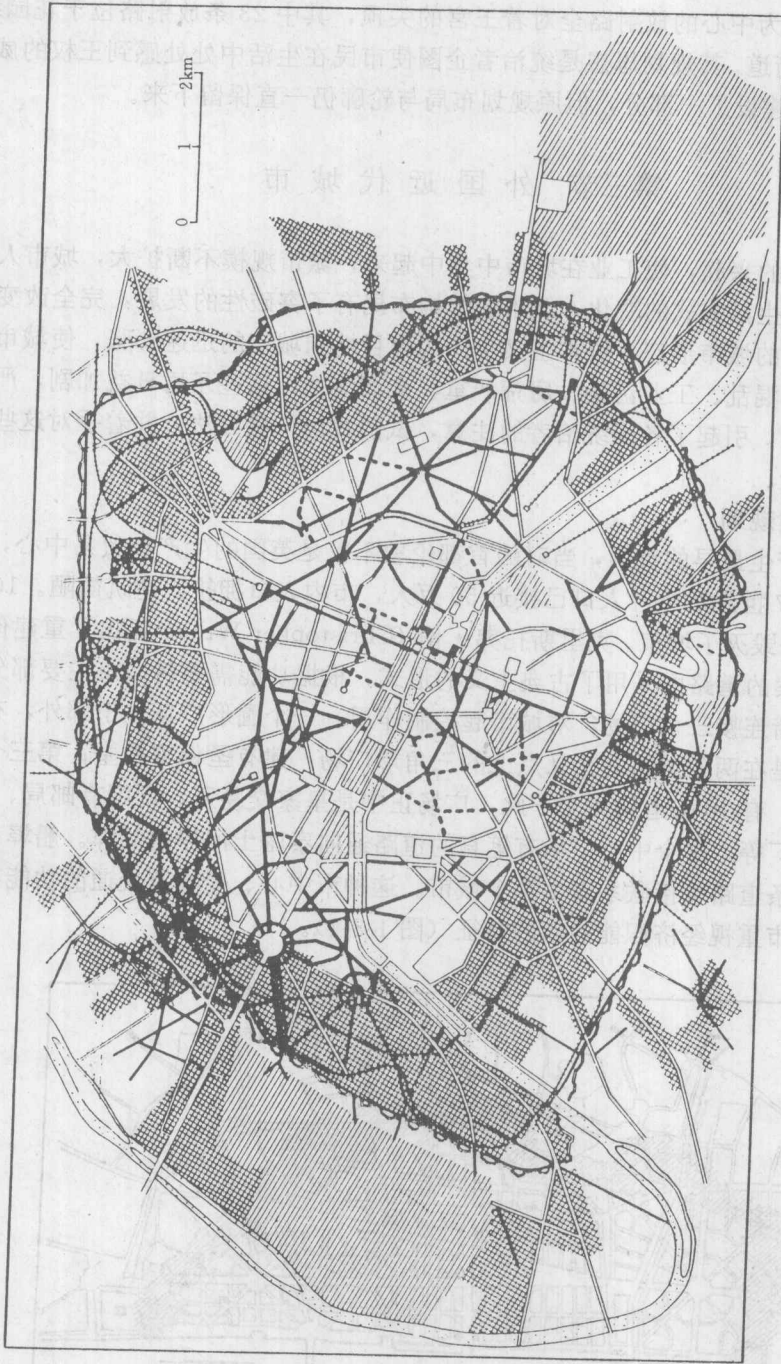


图 1-3-2 巴黎改建规划