

城市规划轮训班教材

上册



陕西省建委城市规划轮训班编印
陕西省城市规划设计院

城 市 规 划 轮 训 班 教 材

(上 册)

陕西省城市规划干部轮训班教学组汇编

一九八〇年元月

城 市 规 划 轮 训 班 教 材

(下 册)

陕西省城市规划干部轮训班教学组汇编

一九八〇年元月

前 言

为了提高我省在职城市规划和城市管理干部的理论知识和业务水平，以适应我国城市建设发展的需要，陕西省建委于1979年举办了两期城市规划和管理干部轮训班，邀请各有关单位专家、工程师、讲师来校讲课。现将他们讲稿修改整理汇编成书，以应需要。

本教材分上下两册，上册重点介绍城市规划基本原理和方法，下册介绍城市工程规划知识。为了适应现代科学技术及旅游事业的发展需要，增加了城市环境保护，城市人防、抗震防震、邮电通讯、文物古迹保护及旅游风景区规划等新的章节。本书可供在职城建干部学习专业知识之用，也可供大专院校城市规划、建筑学专业师生参考。

参加本教材选编、审定工作的有：莘云尊、佟裕哲、陶家旺、李屏东、张训孝、周瑞涛。由于我们水平有限，经验不足，加之时间紧迫、书中缺点、错误在所难免，殷切希望广大读者批评指正。

陕西省城市规划干部轮训班教学组

一九八〇年元月于西安

城市规 划

——轮 训 班 教 材——

上 册 目 录

前言

第一章 中国城市建设和发展简史	(1)
第一节 城市的产生和发展.....	(1)
第二节 封建社会时期的城市建设.....	(3)
第三节 半封建、半殖民地时期的城市建设.....	(15)
第二章 城市规划的任务和阶段	(20)
第一节 城市规划的任务和内容.....	(20)
第二节 城市规划的编制和阶段.....	(22)
第三节 城市规划工作的指导思想.....	(27)
第三章 城市自然条件的调查和分析	(31)
第一节 气象和风象玫瑰图.....	(31)
第二节 水文资料.....	(38)
第三节 工程地质.....	(40)
第四节 地震现象.....	(41)
第五节 不良地质现象.....	(44)
第四章 城市性质和规模	(52)
第一节 城市性质的确定.....	(52)
第二节 城市规模的确定.....	(54)
第五章 城市用地选择及用地组织	(63)
第一节 城市用地的综合评定.....	(63)
第二节 城市用地组织.....	(66)
第三节 城市布局与功能分区.....	(70)
第四节 城市布局方案的综合比较.....	(75)
第六章 城市工业和工业区布局规划	(80)
第一节 城市工业布局.....	(80)
第二节 城市工业区规划.....	(95)
第七章 城市对外交通运输和仓库	(101)
第一节 城市对外交通和城市的关系.....	(101)
第二节 铁路运输.....	(102)
第三节 水道运输.....	(122)
第四节 公路运输.....	(129)
第五节 航空运输.....	(133)

第六节 仓库用地	(135)
第八章 城市生活居住用地	(141)
第一节 生活居住用地布置的要求	(141)
第二节 生活居住用地的地形条件分析	(143)
第三节 生活居住用地的组织和结构形式	(145)
第四节 生活居住用地的定额指标	(148)
第五节 城市中心的组织与分布	(155)
第九章 城市交通与城市道路系统	(158)
第一节 城市交通	(158)
第二节 城市道路系统规划	(160)
第三节 城市道路的组成	(166)
第四节 道路各组成部分的宽度	(171)
第五节 旧城道路的改造	(179)
第六节 城市道路交叉口与广场规划	(180)
第七节 竖向规划	(184)
第十章 城市园林绿化规划	(191)
第一节 城市园林绿化与环境保护	(191)
第二节 城市园林绿化工作的方针和任务	(193)
第三节 城市园林绿地系统规划	(195)
第十一章 城市环境保护	(203)
第一节 概论	(203)
第二节 城市的污染与危害	(209)
第三节 城市环境保护的要求和防治措施	(217)
第十二章 环境中的污染源和气象、地貌条件对城市布局的影响	(240)
第一节 对烟尘污染来源的分析	(240)
第二节 在规划布局中的风向问题	(241)
第三节 要重视热力涡流和机械涡流的作用	(242)
第四节 应该对烟尘扩散与气象、地貌进行综合分析	(244)
第十三章 文物古迹保护和旅游风景区规划	(248)
第一节 城市建设、规划和文物保护	(248)
第二节 旅游风景区规划	(250)
第十四章 城市总体规划的建筑艺术	(257)
第一节 根据城市的性质、规模、特点,探讨有地方特点的城市环境和建筑艺术风格	(258)
第二节 按照城市的地理位置和自然条件,因地制宜地采用不同的空间布局手法	(258)
第三节 结合城市历史条件,创造性地继承和发扬民族遗产	(259)
第四节 重点突出,“点”“线”“面”相结合组织城市完整的艺术布局	(260)

城市规划

——轮训班教材——

下 册 目 录

第十五章	给水排水系统规划	(263)
第一节	给水系统规划.....	(263)
第二节	排水系统规划.....	(293)
第十六章	城市防洪工程规划	(310)
第一节	防洪工程规划的重要性.....	(310)
第二节	防洪规划的编制.....	(311)
第三节	设计洪水.....	(312)
第四节	防洪工程措施.....	(316)
第十七章	城市供电规划	(321)
第一节	城市供电规划的任务和内容.....	(321)
第二节	城市电力负荷的计算.....	(322)
第三节	电力系统的一般概念与城市供电电源的布置原则.....	(333)
第四节	城市中高压输电线的走廊问题.....	(345)
第五节	城市供电平面布置.....	(352)
第十八章	城市邮电通讯工程规划	(356)
第一节	邮电通讯设施在城市规划中的位置.....	(356)
第二节	邮电通讯的网络组织和技术要求.....	(358)
第十九章	城市煤气供应规划	(371)
第一节	概述.....	(371)
第二节	城市煤气分类和气源选择.....	(373)
第三节	用气量定额和供气原则.....	(375)
第四节	煤气的贮存和输配.....	(376)
第五节	城市煤气和国家能源结构现代化.....	(377)
第二十章	城市人防工程规划	(382)
第一节	人防工程建设的重要性.....	(382)
第二节	人防工程规划的原则和依据.....	(383)
第三节	人防工程的类型和特点.....	(384)
第四节	人防工程规划的内容和布置.....	(386)
第五节	国外人防工程建设原则和概况.....	(387)
第二十一章	城市防震抗震规划	(391)
第一节	概述.....	(391)
第二节	从唐山地震灾害看我国城市建设中存在的问题.....	(395)

第三节	如何作城市的抗震规划	(396)
第四节	日本城市的抗震规划与建设	(400)
第五节	防震抗震规划基础资料的收集和调查研究	(403)
第二十二章	城市地下管线综合	(405)
第一节	什么叫管线工程综合	(406)
第二节	管线工程的种类	(406)
第三节	城市管线与城市道路的关系	(407)
第四节	城市道路地上杆线的类型和布置	(407)
第五节	城市道路地下管线的类型和布置	(408)
第六节	综合工作阶段的划分	(410)
第七节	示意综合的编制	(410)
第八节	初步设计综合的编制	(412)
第二十三章	郊区规划	(420)
第一节	城市与郊区的关系	(421)
第二节	郊区规划的要求和内容	(422)
第三节	付食品生产基地规划	(427)
第四节	郊区道路网规划	(433)
第五节	居民点规划	(434)
第二十四章	区域规划	(436)
第一节	区域规划的任务和区域范围的划分	(436)
第二节	区域规划的依据和原则	(437)
第三节	区域规划的主要内容	(438)
第四节	区域规划的综合平衡和编制程序	(442)

第一章 中国城市建设和发展简史

(西北建工学院 陶家旺)

城市规划、城市建设有它鲜明的阶级性。它总是为一定的政治经济服务的，都是受到一定历史时期生产力发展水平和生产关系的约束，随着不同社会经济基础的不同而异。奴隶社会、封建社会、资本主义社会和社会主义社会的城市，它的城市分布、城市的规划布局和城市结构，都具有不同的内容和涵义，都是为不同的统治阶级的利益服务的。

第一节 城市的产生和发展

在人类历史上，城市只是在社会发展到一定的阶段才出现的。当人们处于原始状况时，人们连固定的居住地点都没有，当然谈不上什么城市。

原始社会，是人类最初的社会，人们使用的劳动工具是利用天然的石头做成的。这个使用石头工具的时代，叫“石器时代”。由于基本的生产工具是石器，生产力非常低下，人们认识和改造世界的能力是微小的。人类基本上过着采集和渔猎的生活，人类的社会生产以获得现成的自然物为主，这个时期称之为“旧石器”时代；以后，人类学会了驯养动物和栽培植物，开始出现了原始的畜牧业和原始的农业。那时的人类生产就从主要是获得现成的自然物，逐步发展到主要由人们来生产自然物，人类发展进入“新石器”时代。

在原始社会里，生产力非常低下，人们只能依靠联合的力量，才能战胜野兽、战胜自然以获得生存，没有这种联合，便会饿死或被野兽吃掉。而且，因为收获物很少，平均分配了，也只能维持最低限度的生活，凡是有劳动能力的人，都参加共同劳动，只有共同劳动才能获得食物和其他生活资料，勉强维持生活，没有什么剩余产品，这就决定了原始社会必然是生产资料的公有制。

原始社会没有人剥削人、人压迫人的现象，不存在相互对立的阶级，因此也不存在国家这样的社会组织。

原始社会的后期，生产力进一步发展。生产工具和生产技术的提高，促进了农业的发展，畜牧业也逐渐发展起来。这样农业和畜牧业成为社会两个主要的生产部门。于是人类发生了第一次社会大分工，即畜牧业和农业的分工。

第一次社会大分工，在游牧部落从整个部落分化出来的基础上，才出现了最初的固定居住地点。虽然这些最初的居住地点还不是城市。但是，由于出现的社会分工，使得社会劳动生产率不断提高，人类有可能生产比自身直接生存所需数量更多的产品，产生了人剥削人的可能性。氏族公社开始关心到增加生产者的人数，首先是把掠夺来的战俘变成从事生产的

奴隶，从而形成了社会底最初大分裂，形成了主人和奴隶、剥削者和被剥削者两大阶级。

随着第一次社会大分工，社会生产力有很大发展。农业和畜牧业的分工和发展，特别是金属的发现和使用，使人类从使用石制的劳动工具进入到使用金属工具。社会进入使用金属的时代，促进了手工业的发展。这是因为，农业发展以后，农业除生产谷物外，还生产豆类植物和水果，于是人们学会了榨油和酿酒；畜牧业发展以后，有更多的皮、毛、骨、肉、乳等需要加工。社会上各方面的需要和已经出现的如此多样的生产活动，使手工业逐渐成为一个独立的生产部门。于是人类发生了第二次社会大分工，使公社所有制存在的同时，出现了对待畜、土地和奴隶的私有，出现了私有制和不平等现象。

由于生产力的发展和社会分工的产生，加强了个体劳动在生产中的作用。某种专业化的生产劳动，如饲养牲畜等已经可以由个体劳动来承担。因此，最早出现的私有制是饲养的家畜。这种情况，使人们对生产资料的占有关系发生根本的变化。公社成员共同进行生产劳动时，生产资料和产品很自然地归集体所有，而当社员各自单独生产某种产品时，生产资料和产品便逐步发展为私人占有的财产。

在发生社会大分工之前，社会生产力很低，人们只是为了维持自身的生活的需要而进行生产，生产的东西都消费了，没有什么可以交换。出现了第一次社会大分工以后，经常的交换就成为可能。因为分工进一步促进了农业和畜牧业的发展，生产增加了，人们能够生产出比维持劳动力所必须的更多的产品。也就是说，产品除消费外，还有剩余，可以用来交换。交换起初是通过氏族酋长来进行的，主要是以自己氏族所需要的产品，生产的目的是为了交换，而是为了满足消费的需要。

当私人占有牧畜以后，便引起了个人与个人之间的交换，使产品变成商品。特别是第二次社会大分工之后，出现了直接以交换为目的生产——商品生产。生产不是为了满足自身消费的需要，而是为了把生产产品拿到市场上出卖。这种商品生产日益增加，就使单个生产者之间的交换变成了社会的迫切需要。随着第二次社会大分工以及商品交换的进一步发展，社会上出现了不从事生产，只经营产品的商人，商人阶层的分化，是第二次社会大分工。

第三次社会大分工，手工业和商品交换的发展，历史上才出现了城市。因此，城市是手工业和商品交换的发展、私有制和出现了剥削和被剥削阶级的产物，城市是在远古奴隶占有制生产方式的初期产生的。最初，城市和乡村没有多大区别。以后，手工业和商业逐渐集中到城市里。在居民职业上，在生活方式上，城市同乡村日益分离，城市成了剥削广大劳动者的奴隶主贵族、商人、高利贷者、奴隶占有制国家官吏聚居的中心。这样，从出现城市之日起，就奠定了城乡对立的基础。¹

随着奴隶制度社会的发展，最初的城市在纪元前三千到一千年左右，诞生在埃及、西亚、中国、印度以及中亚细亚一带。

在我国历史文献上，关于古代社会城市建设的记载是很多的。1955年在郑州发现的规模相当大的商代城址以及解放前安阳殷墟的发掘，证明文献的记述是正确的。我国奴隶社会时期，由于农业已经成为社会经济的主要部门，手工业和商业已相当发达，城市建设也具有一定的规模。

郑州的商代城址，位于郑州旧市区中心和城址北关一带。城墙呈长方形（南北约2000米，东西约1700米），城垣周长7100米，面积约320万平方米，较郑州现在的旧城约大1/3

强。城郊有城濠，在北、南、西三面城墙外，分别发现了两处较大规模的商代冶铸铜器的工场；一处商代的酿造工场。此外，还发现有房基、窖穴、墓葬等。从遗址分布之大、遗物埋藏之丰富——不仅有大量的日常生活用具和生产工具，还有不少为统治阶级所享用的青铜器皿、瓷、玉、象牙器等。根据考古工作的初步判断，可能是商代帝仲丁的“濬”都。它是奴隶制国家的政治、军事中心，是一个手工业相当发达、人口相当集中的城市。

在安阳殷墟中发掘出来的殿堂和作坊遗址，证明殷都当时既是政治中心，又是发达的手工业中心。建筑技术比前期也有了显著的进步。

从郑州发掘的用来贮藏粮食的大型窖穴和酿酒作坊；从殷墟的一个窖穴中曾经发现上千把镰刀（这些镰刀一般都有使用的痕迹，是王室奴隶使用的）。说明当时城市的发展是以农业为经济生活基础的。

第二节 封建社会时期的城市建设

奴隶制的瓦解，社会进入封建社会以后，由于社会生产力普遍发展和社会的劳动分工，使手工业和农业进一步分离。而手工业的发展，又更加促进社会商品交换的发展。作为手工业和商业中心的城市迅速发展起来，出现了更多的城市。

我国封建社会的时期很长，自秦朝建立全国统一的政治局起，至清朝鸦片战争止，长达2000多年的历史。使得中国封建时期的城市建设有着不同于西方封建城市的特点。这时期的城市，就其性质大致上可分为四类：

- （1）作为政治中心都城；
- （2）各州府和县级城镇；
- （3）商业城市（沿海贸易口岸及内河航运的要道）；
- （4）集镇。

都城（京城）是皇帝、大封建主的居住地，它集中地代表了封建时代城市建设的成就。

春秋战国时期，奴隶制度逐步解体，开始向封建社会过渡。社会制度的变革，促进了社会生产力的发展。作为统治阶级的政治、军事和文化中心的都城，因为大量财富集中到中央集权的专制皇帝手中，有可能进行大规模为皇室贵族服务的建设上来，促使城市有了前所未有的繁荣和发展。

战国时期齐国的都城“临淄”就是一个不小的城市，也是我国有文字记载的古老城市之一（图1—1）。据战国策齐策记载：“临淄之中七万户……临淄之涂，车毂击，人肩摩，连袂成帷，挥汗成雨，家殷人足，志高气扬”。充分反映了当时城市的繁华程度。

战国的城市有“城”和“廓”之分。“城”指的是中心部份，是皇室贵族的府邸和防御的城垣。“廓”是外围一般平民居住地的城垣。周礼考工记对当时城市规划有以下叙述：“匠人营国方九里，旁三门，国中九经九纬，经涂九轨，左祖右社，面朝后市，市朝一夫”。它在规划平面上划分不同功能用地，不同性质建筑物的位置，道路系统及道路的宽度。封建时代以“天子”为中心的城市规划思想，充分反映了封建社会的阶级对立和阶级矛盾。这是我国最早的城制，是一个封建都城理想的规划方案。而且，这种平面布局对以后一直都有很大的影响，例如元大都和明、清的北京城的某些布局形式，还遵循了这个制度，甚至到现在还

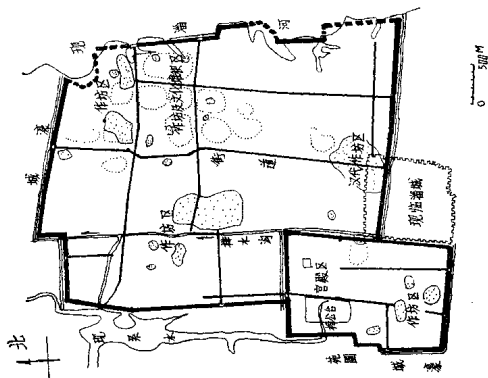


图 1—1 齐故临淄遗址

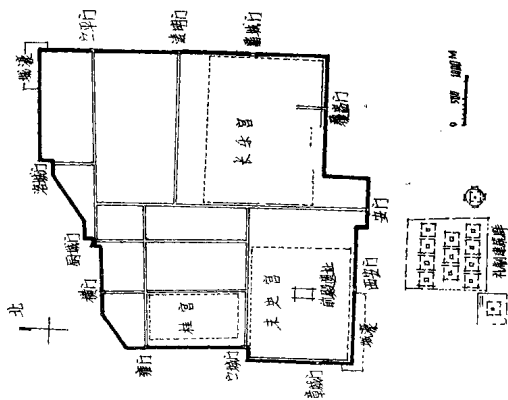


图 1—2 汉长安城遗址

在起作用。

秦、汉结束了春秋战国长期混战的局面，统一了全国，建立了中央集权的统治，开始了我国封建社会繁荣进步的时期。

秦都咸阳，是我国历史上中央集权的国家成立后第一个大都市。当时的城市建设主要是集中在宫庭和园囿建设上。

西汉长安，是当时全国最大的政治中心和商业城市。规模宏大（比西方的罗马大三倍多），在世界城市史上，占有重要的地位。它除了有“天子以四海为家，非壮丽不足以重威”的宫室建筑外，城内开始有了严整的“坊里”规划，有手工业作坊和出售一般居民生活用品的列肆，有二层的房屋及可容12辆大车并驶的八条大街，砖石砌筑的下水道和整齐的行道树等（图1—2）。可见此时的城市建设已具有一定的规模和一定的体制。

封建社会前期，我国著名的都城有：三国时的曹魏邺城、东晋南朝的健康、隋唐的长安及洛阳等。

曹魏邺城（图1—3），东西长七里，南北五里，城市北部中心是宫城，其东有宫苑，西为行政区和贵族居住区，南半部是居民和商业市场。全城划成正方的街坊，道路分工明确，南北有三条纵轴线和东西横贯的路相交。城内有广场、园林、水道系统。全城布局结构严谨，井然有序。这比过去城市规划显然又有所进步。

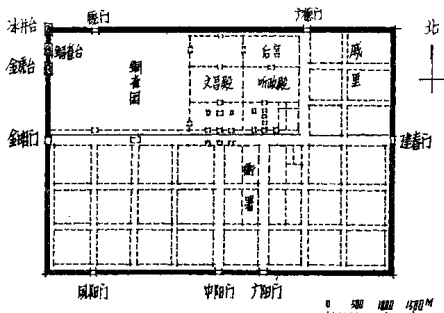


图1—3 曹魏邺城想象平面

在唐初的一百多年的恢复时期中，由于农田水利的大量兴修，耕作面积的扩大，农业及与农业相关联的手工业的发展，奠定了城市建设雄厚的经济基础。

唐长安是继邺城的经验进一步发展起来的，是我国封建社会全盛时期的政治文化中心，也是最大的商业都市和国际商人聚居之地，人口三十多万户。唐长安是前时期集城市规划和城市建设之大全，它巨大无比的规模和尺度，整齐严谨的坊里，宽阔平直的街道，官民分区的规划等，在世界上是少有的，反映了一个大封建帝国首都的气魄（图1—6、1—7）

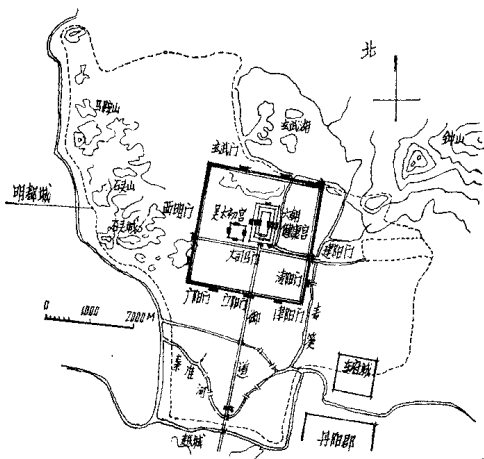


图 1—4 东晋及南朝健康想象平面

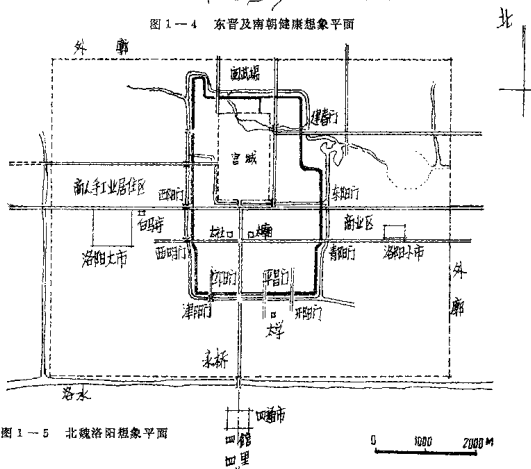


图 1-5 北魏洛阳想象平面

城南北长8公里多，东西宽9公里多。城内南北十一条大街，东西十四条大街，以贯通南北的朱雀大街为中轴，把城市分为东西两部分。规划布局集中表现了为统治阶级服务的思想，宫城和禁苑占据城市的主要部份，王公贵族占用皇城东西两区，南部外圈才是平民居住区。城区划分为许多坊里，坊里有高墙围绕，夜闭坊门以保治安。城市中轴干道为皇帝通行的御道。所有这些，都反映了阶级对立和封建等级制度的特征。城市商业区分东、西两市，市内有很多“邸店”（相当后来的货栈和商店）和陈列出售货物的“肆”，还有集中在一个区域里出售同样货物的“行”。西市并有中亚波斯、大食等外国商人聚居，足见城市商业的繁荣。

同时，从北魏洛阳开始的城市中带有半公共建筑——佛寺和塔，在长安城中也有大量出现。

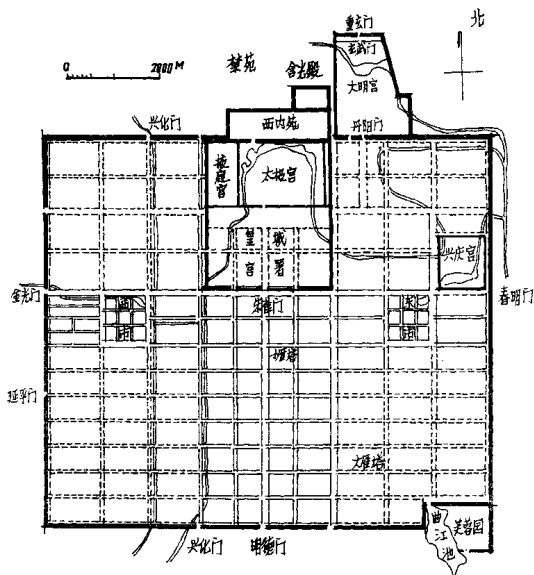


图 1—6 唐长安复原平面

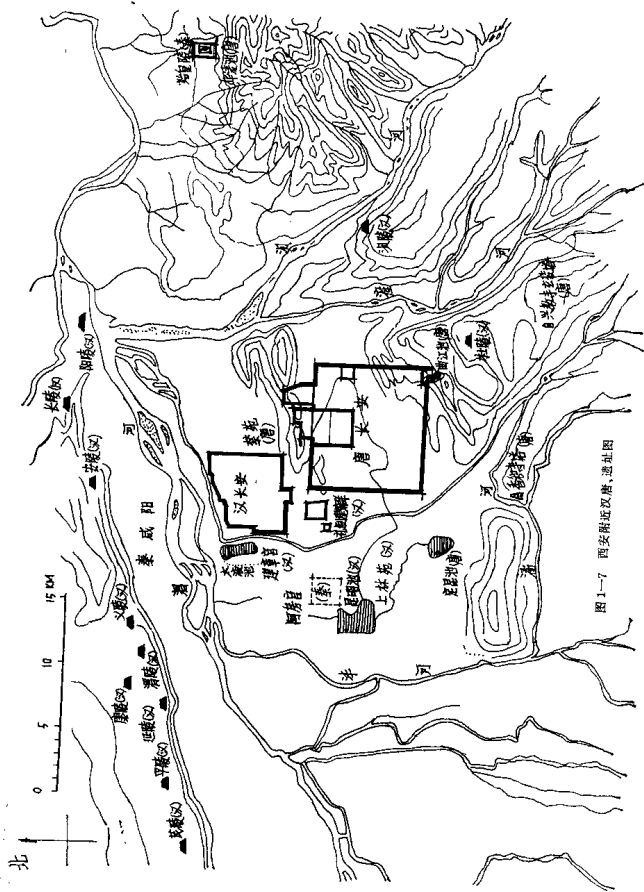


图 1-1-7 西安附近汉唐、遗址图

隋、唐仿汉制设东西两京，长安为西京，洛阳为东京。洛阳城南北长7.3公里，东西宽7.2公里。洛水由西向东贯穿全城。宫城偏于城西北隅，虽不像长安城布局严谨，但仍用均齐方整的道路网把全城划分为103个里坊（图1—8）。

由于农业和手工业的发展，到北宋时期商业更发达起来了。城市人口比过去增加很多。在唐朝十万户以上的城市只有十多个，到了北宋增加到四十多个。

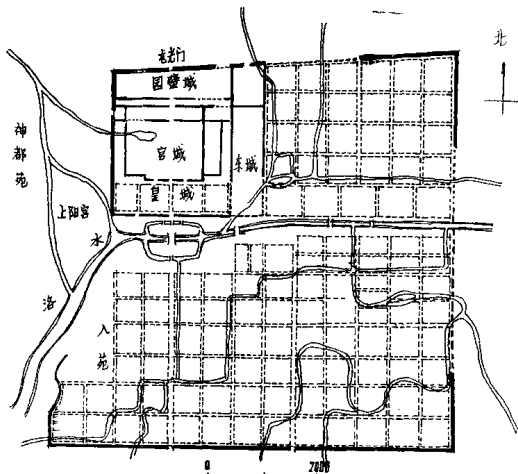


图1—8 隋唐洛阳想象平面

北宋的汴梁（开封）是宋代城市的代表（图1—9）。到宋徽宗时，已有26万户。全城以皇宫（大内）为中心向四周发展，宫城居中偏北，自大内宣德门南朱雀大街为城市中轴线。当时官僚商贾等剥削者纷纷投商牟利，竞相建筑，因而商业兴盛，市街繁荣。唐长安的商店集中在东、西两市，至此到处可以开设商店，已遍地皆市，商业区还甚至扩充到城厢。旧的坊里也发展成今天一般城市所习见的里巷形式。娱乐场所城内也有分布，很反映了消费城市的繁荣景象。

元末农民起义以后，社会生产关系得到较大的调整，农业和手工业生产有了更大的发展，商业和城市也随之繁荣起来。城市经济发展的特点是：一方面宋元以来的原有城市更呈扩大；另一方面新兴的中小市镇逐渐增多。北京自明成祖奠都后，发展最为迅速。据弘治年间统计，全国人口为5382万人，而北京就有66.9万人，占全国人口的1.3%。