

城市规划实用丛书

城市 总体规划

Urban
Master
Planning

杨振华 曹型荣 任朝钧 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

城市规划实用丛书

城市总体规划

杨振华 曹型荣 任朝钧 编著

机械工业出版社

本书介绍了怎么编制城市总体规划，并对城市的起源、发展和城市规划的一些基本概念进行了系统而简要的阐述。全书共分六章，包括绪论、城市总体规划的编制、城市性质、城市规模、城市规划布局、数字化时代的城市总体规划。本书所述内容，除有关的基本原理之外，还结合了一系列编者对工作的专业性观点及实践体会，具有使用参考价值，可供从事城市规划和管理的工作者及相关研究人员参考。

图书在版编目（CIP）数据

城市总体规划/杨振华，曹型荣，任朝钧编著. —北京：机械工业出版社，2016.4

（城市规划实用丛书）

ISBN 978-7-111-53249-1

I. ①城… II. ①杨…②曹…③任… III. ①城市规划—总体规划
IV. ①TU984.11

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第056536号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）

策划编辑：赵 荣 责任编辑：赵 荣 林 静

版式设计：霍永明 责任校对：赵 蕊

封面设计：张 静 责任印制：乔 宇

保定市中华美凯印刷有限公司印刷

2016年6月第1版第1次印刷

210mm×285mm·11.5印张·341千字

标准书号：ISBN 978-7-111-53249-1

定价：65.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066 机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294 机工官博：weibo.com/cmp1952

010-88379203 金书网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：www.cmpedu.com

前言

城市总体规划是研究一个城市在一定时期内经济社会的发展目标及其空间布局方案的规划活动，其结果用来指导城市各项建设的实施。城市总体规划的任务主要是确定城市的性质、规模和空间布局，科学合理地利用土地；协调城市功能，并对各项建设进行综合部署；制订实施总体规划的保障措施。城市总体规划文件是进行各项专业规划、制订详细规划、安排各项建设和城市规划管理的上位法律依据。

《城市总体规划》是《城市规划丛书》的第一册。本书除了介绍城市总体规划的常规编制办法之外，还对城市的起源、发展和城市总体规划的一些主要发展动态及基本概念进行了较系统而简要的阐述。本书由杨振华（北京市城市规划设计研究院原主任规划师、高级规划师、国务院国管局评审专家）、曹型荣（北京市城市规划设计研究院原教授级高级工程师）、任朝钧（原北京市城市规划管理局高级规划师）三人编著。全书共分六章：第一章绪论，由杨振华和任朝钧编写；第二章城市总体规划的编制、第三章城市性质和第四章城市规模，由曹型荣编写；第五章城市规划布局和第六章数字化时代的城市总体规划由杨振华编写。全书文稿、附图由杨振华统编并完善。

本书所述内容，除了简述有关的基本原理之外，还结合了编者对工作的专业性观点及实践体会，可供从事城市规划和管理工作及相关研究人员参考。

虽然三位编撰者都长期从事城市规划工作达50余年，但鉴于经济社会发展及建设形势变化，书中不足之处在所难免，恳请各界读者不吝斧正。

编者

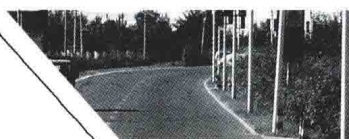
目 录

前言		四、制定控制指标体系	43
第一章 绪论	1	五、各国低碳生态城市的规划政策和实践	47
第一节 城市的形成与发展	2	第二章 城市总体规划的编制	51
一、城市的形成	2	第一节 城市总体规划的主要内容	52
二、城市的发展	3	一、城市规划区范围	52
三、城市的兴衰	9	二、市域内应当控制开发的区域	52
第二节 城市规划科学的形成	14	三、城市建设用地	53
一、古代的“营国”学说	14	四、城市的基础设施规划和公共服务设施规划	54
二、近现代的城市规划科学发展进程	16	五、城市历史文化遗产保护规划	54
第三节 城市规划基本概念	23	六、城市生态环境规划	56
一、对城市的认识	23	七、城市防灾减灾规划	58
二、对城市总体规划的认识	25	第二节 城市总体规划编制主要依据	58
三、我国城镇化的特性	28	一、国民经济和社会发展规划	58
四、城市规划的编制	29	二、自然环境和资源条件	60
五、城市规划的实施	31	三、历史资料和现状情况与城市规划的关系	71
第四节 总体规划的编制要领	32	第三节 城市总体规划编制方法	73
一、坚持规划的“两条腿走路”总方针	32	一、城市规划的工作阶段	73
二、规划立法至关重要	33	二、编制规划的“两结合”工作方法	73
三、加强科学论证	34	三、坚持开门搞规划，实现规划的透明化	74
第五节 区域规划概述	35	第三章 城市性质	75
一、区域规划概念释义	35	第一节 概述	76
二、区域规划理论的提出	35	一、城市性质含义	76
三、《新都市主义宪章》	37	二、城市性质的表述	77
四、区域规划中“城市群”的涌现	38	三、确定城市性质的要点	78
第六节 建设低碳生态城市	41	第二节 确定城市性质的依据	78
一、急剧城市化对自然环境及人居环境的影响	41	一、城市的历史文化	78
二、建设低碳生态城市的意义	42	二、城市在国民经济中的职能	80
三、低碳城市规划相关理论研究	43	三、城市发展主导方向	80

第三节 城市性质分类	81	二、建筑轴线	110
一、中心城市	82	三、视廊轴线	112
二、工业城市	82	第三节 影响城市布局的主要因素	112
三、交通枢纽和港口城市	82	一、产业功能对布局的影响	112
四、特殊职能城市	82	二、交通网络对布局的影响	120
第四节 实例	82	三、自然条件对布局的影响	122
一、北京城市性质的确定和调整	82	四、旧城与新区的关系	124
二、上海城市性质的确定	86	第四节 用地布局要领	128
第四章 城市规模	87	一、居业平衡	128
第一节 城市规模的分类	88	二、突出“宜居”	130
第二节 影响城市规模的主要因素	89	三、合理的用地组成比例	135
一、政治形势和城市性质对规模的影响	89	第五节 城市布局与可持续发展	136
二、经济发展对城市规模的影响	90	一、可持续发展是城市必须面对的重要课题	136
三、约束城市发展的主要资源	91	二、中国城市布局必须正视的可持续发展的	
第三节 城市规模的确定	92	六大课题	136
一、时间序列法	92	三、节约建设用地	137
二、相关分析法	93	四、城市地下空间的开发利用	150
三、劳动平衡法	93	第六节 低碳生态与城市布局的关系	154
四、劳动比例法	94	一、城市规划低碳化的意义	154
五、综合分析法	97	二、发展低碳生态城市的模式	156
六、职工带着比例法、带着系数法和居民系数法	98	三、城市规划布局与低碳化的关系	157
七、环境容量法	99	四、各国低碳城市规划政策和实践	158
第五章 城市规划布局	101	五、我国低碳生态城市建设的路径	160
第一节 城市空间形态	102	六、变革城市布局形态是实施低碳化的保障	162
一、城市空间形态与自然环境关系	102	第六章 数字化时代的城市总体规划	165
二、城市的布局与形态	103	第一节 数字化时代的城市特性	166
第二节 空间轴线对布局的影响	109	第二节 构建智慧城市	167
一、交通轴线	109	一、智慧城市的内涵	168

二、智慧城市的发展趋势.....	169	一、“数字城市”概念.....	173
三、中国智慧城市规划建设的发展历程.....	169	二、数字化技术在城市规划中的应用.....	173
四、智慧城市的功能.....	170	三、数字化技术对城市规划的影响.....	174
五、智慧城市的规划要点.....	172	四、城市空间组成的数字化变革.....	174
第三节 数字化城市对规划工作的要求.....	173	参考文献	176

第一章 绪论



第一节 城市的形成与发展

一、城市的形成

（一）原始居民点的形成

在原始社会，因生产力低下，人类过着依附于大自然的、无固定住处的生活。最初，原始人采取穴居，树居等群居形式，尚无固定居民点。随着人类懂得使用工具，开始有了狩猎、捕鱼、务农与畜牧等生产活动，这是人类第一次分工。由于农业和畜牧业的出现，随着生产力的发展，逐渐产生了固定的居民点（又称聚居点）。这些居民点一般为人类的各种形式集聚定居地，各种居民点都是社会生产力发展的产物，既是人们生活居住的地点，又是其从事生产和其他活动的场所。

由聚族定居而形成村落，这就是最初居民点的形式。据史料记载，在8000~10000年以前，在尼罗河、底格里斯河、幼发拉底河、印度河、黄河等两岸的冲积平原上，就开始出现了初具形式的居民点。

早在新石器时代的氏族公社居民点布局中，就可看到人类已从长期的生活居住活动中总结出建设住地的经验：整个居民点选址在河边台地上，靠水源而不被淹没；周围沟墙起到防卫作用；公共活动场地位于中央，草屋或半穴居窝棚围绕四周，其中突出地有一些大的屋子；墓葬集中在村落近旁。其中比较有代表性的有陕西临潼姜寨（图1-1）和西安半坡村等遗址。位于西安的半坡村是黄河流域一处典型的新石器时代仰韶文化母系氏族聚落遗址，距今5600~6700年，遗址面积达10000m²，共发现房屋遗迹45座、圈栏2处、窑穴200多处、陶窑6座、各类墓葬250座，是祖先穴居时代的代表性村落（图1-2、图1-3）。

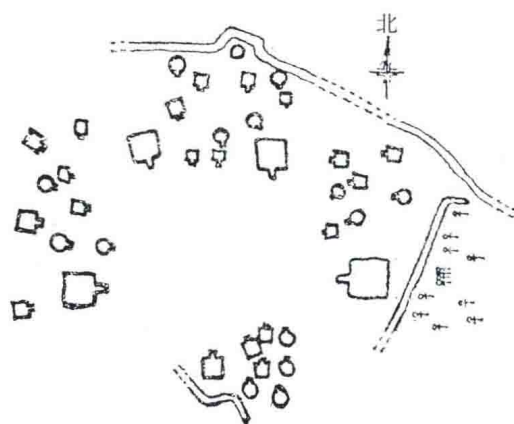


图1-1 陕西临潼姜寨的村落遗址平面示意图

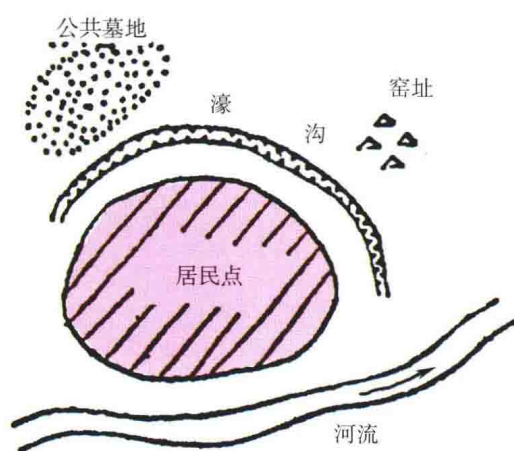


图1-2 陕西西安半坡村总平面示意图



图1-3 半坡村的穴居遗址

（二）城市与乡村的分化

随着生产力的发展、第一次人类社会劳动的大分工，农业和畜牧业分开，开始发生剩余商品交换，因而需要有交换的固定市场，于是就出现了市集或城邑之类的形式。后来，第二次人类社会劳动的大分工，手工业与农业分开，随着土地与生产资料私有制出现，出现了国家。在从原始公社制向奴隶制的过渡时期，在居民点中区域开始分化为两种不同类型——城市与乡村：城市以手工业和商业为主导经济；农村以

农业为主导经济。据史实证明，在公元前三千年左右，在古埃及境内外便开始有了城市与乡村的分化。

《周礼·考工记》中述说的“匠人营国”，就是营建都城之意。一些文字学者亦对汉字“国”做过这样的解析：“[国]字就是以 [戈]亦即武器，守卫一定的疆土：[口]，它以城墙围绕”。在甲骨文卜中，“邑”字是象征城池的“口”下跪着一个人，而外城称之为“郭”，甲骨文以表示，意即由上下两座城门楼拱卫着城池。后来又发展到的字形，就与后代出现的城池形制十分近似了。

（三）城市与乡村的对立

在人类的社会发展的历史过程中，城市与乡村的生产力发生了质的变化，并向两极分化：城市的手工业、商业市场逐渐发展为大工业与商业中心，乡村在落后愚昧中虽然也有发展，但是其发展与城市相比较还是极其缓慢。城市集中了各种社会资源，逐渐变为国家政权的聚集据点，乡村渐渐地处于经济上与政治上依附于城市，并走向从属于城市的地位。

二、城市的发展

城市发展与人类社会发展密不可分。人类发展史中每一次生产工具的重大变革，都会改变人类的生产方式和生活方式，同时促进城市的大发展和大变化。因此，生产方式是城市发展的决定要素和原动力。

（一）城市发展的三大阶段

城市的产生与发展是由于人类社会的需求而产生，又随着社会的发展而发展。其过程大致经历了三大阶段。三大阶段之间的关系具体详见表1-1。

表1-1 城市发展三大阶段关系一览表

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段
社会历史时期	奴隶社会、封建社会	资本主义初期	资本主义后期、社会主义
生产方式	以人力、畜力维系的小农经济	以机械技术支撑的蒸气-电动方式社会化大生产经济	以信息化、智能化、集约化为动力的社会化大生产经济
主体经济形态	第一产业	第二产业	第三产业
城市阶段	农耕时期城市	工业化时期城市	信息化时期城市
城市形态	封闭型城池	城市呈开放型自由发展	城乡一体化、区域联动
城市功能	防御为主，是手工业生产与商品交换场所，为封建统治者的政治活动和享乐地	大工业生产基地，商贸交易中心，是产业、资本和人口的聚集地，是资本主义社会的政治经济文化中心	信息化产业中心，智能化聚集地，社会服务中心，是一定地域的政治经济文化中心
城市发展状态	发展缓慢	快速无序膨胀	城市化稳步、有序发展
城市环境	人口少，建设规模小，密度低，与自然环境协调	人口多，建筑密度高，职住混杂，消费高，交通拥挤，住房困难，社会矛盾和城市矛盾尖锐低，环境恶化	社会进一步和谐公正，重视生态环境保护和历史文化遗产
城市规划理论	我国古代在城池选址和房屋建造用“堪舆学”，用《周礼·考工记》、《商君书》《管子》《墨子》等经典指导城市规划建设；国外则以古罗马《建筑十书》、中世纪的《按艺术原则进行设计》等经典为规划理论	16世纪从空想社会主义到霍华德的《田园城市》开创了近代城市规划的启蒙阶段；19世纪开始提出“卫星城”“邻里单位”“小区规划”“有机疏散”《雅典宪章》等理论为解决城市诸多矛盾的指导思想，《新都市主义宪章》《威尼斯宪章》等试图缓解社会和城市与自然环境的矛盾冲突	《人类环境宣言》《马丘比丘宪章》《北京宣言》等认为人类活动中日趋重要的是城市生态、大气污染及气候变暖的挑战，重视城市规划中对生态环境保护修复、交通治理、基础设施建设，强化区域规划及“互联网+”形势下的智慧城市建设。
城市规划建设	以满足社会安全防御和封建统治阶级需求而规划建设	以满足资本家的利润追求为宗旨，城市由无序蔓延逐步走向有规划建设，城市规划的重点为城市人、地、房的规模性布局	城市规划向区域规划发展，以城乡一体化、低碳生态环境、宜居为规划建设方向，以高效安全的交通和市政基础设施建设为支撑保障

（二）城市的发展轨迹

1. 公元前的原始状态城市

现知世界上最早的城市是距今约5000年的古巴比伦，它大致位于今天的伊拉克境内的美索不达米亚平原。流经伊拉克的底格里斯河和幼发拉底河的两河流域，产生过饮誉世界的两河文明，孕育了璀璨夺目的古巴比伦文明。古巴比伦与古中国、古埃及、古印度一并称为“四大文明古国”。巴比伦古城废墟和巴比伦“空中花园”遗迹被列为世界奇观（图1-4、图1-5）。

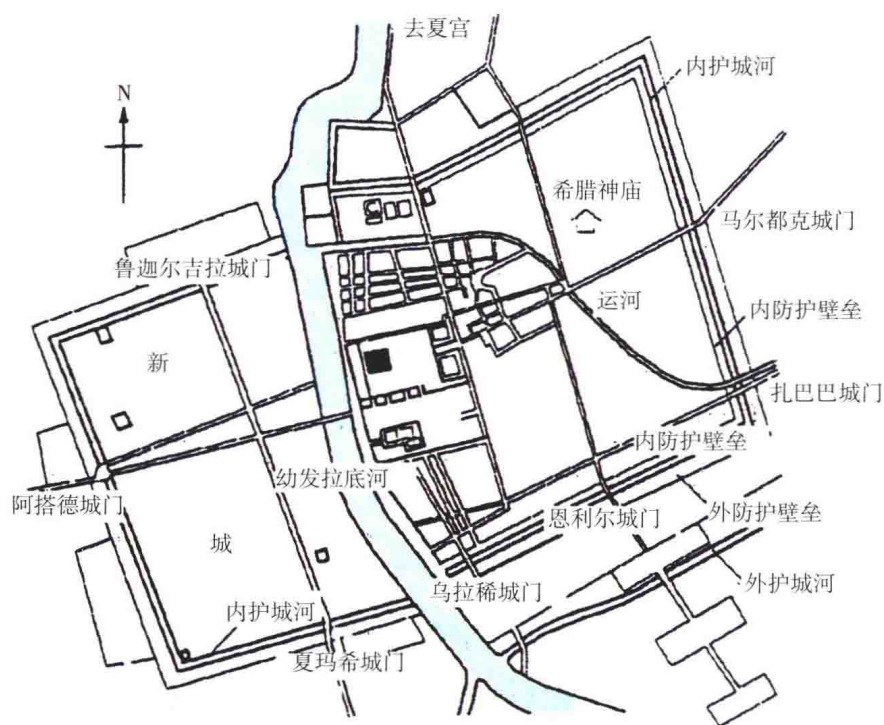


图1-4 巴比伦城平面图



图1-5 巴比伦古城鸟瞰示意图

中国最早的城市在商周时代。商王城形成距今3500年左右，城郭南北长约2000m，东西宽约1800m，其遗迹在郑州市区地下；周王城形成距今2800年左右，遗址为不十分规则的方形，面积约2890m×3320m，若以m折算周代的尺度，与“方九里”记载大致相近，中心部分的建筑遗址，分布在城中央偏南，也与“王城居中”的历史记载相符，其城址在现今洛阳市区下面（图1-6、图1-7）。

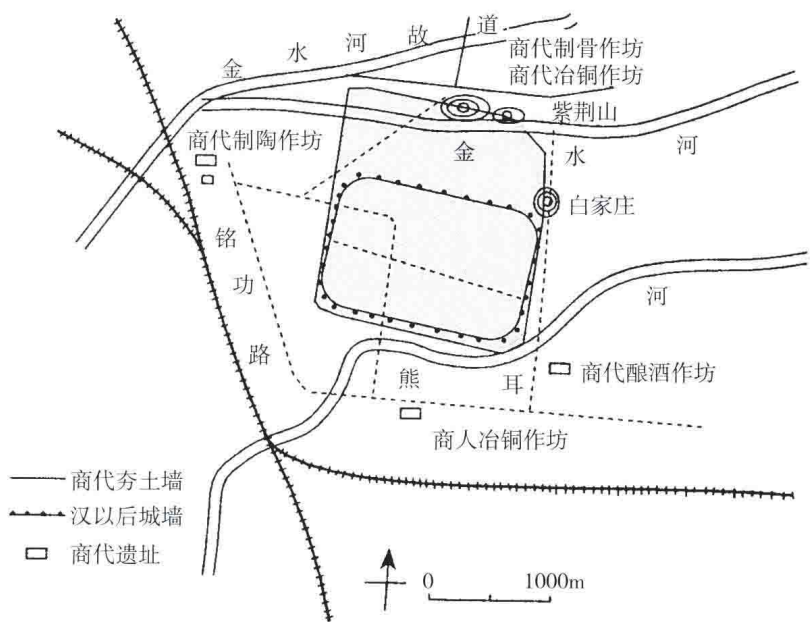


图1-6 商王城平面示意图

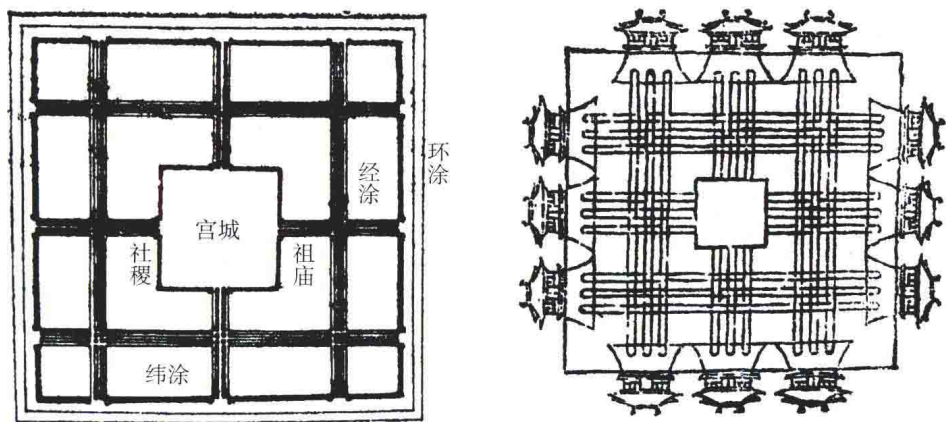


图1-7 周王城复原想象图

2. 中国古代的典范城市

(1) 北魏洛阳城 北魏（386~534年）是由鲜卑族拓跋氏建立的封建王朝，是南北朝时期北朝第一个朝代，又称后魏，其都城洛阳可算是世界历史上面积最大的都城，旧址在今天河南省洛阳市区东15km处。都城轮廓方正，规模宏大，有三重城郭、12个城门，整个外郭城以内有320个方形的坊，每坊均四周筑墙，每边长300步，即当时的1里（图1-8）。

(2) 汉长安城 公元前206年~公元8年的汉长安城，位于西安城西北方向。它是中国历史上第一个国际性大都会，也是当时世界上规模最大的都城，其城垣内面积36km²，加上建章宫等遗址，遗址保护总面积达到65km²，占西安四大遗址保护总面积108km²的60%，占到未央区全区262km²的1/4。汉长安城又是中国历史上建都朝代最多、历时最长的都城，是汉民族文化形成过程中的中心。汉长安城遗址是我国迄今规模最大、遗迹最为丰富、保存最为完整的古城遗址，早在1961年即被国务院列为第一批重点文物保护单位的“国家级”大遗址。都城的道路系统是方格网，极为严整，有东西大街14条、南北大街11条。其中宫前的横街实测宽达220m，朱雀大街150m，气势极为宏伟，城内一般的東西向道路也宽达40~75m，南北向道路宽达47~68m，坊区内道路宽达15~30m。城内河道与城外水系全部连通（图1-9）。

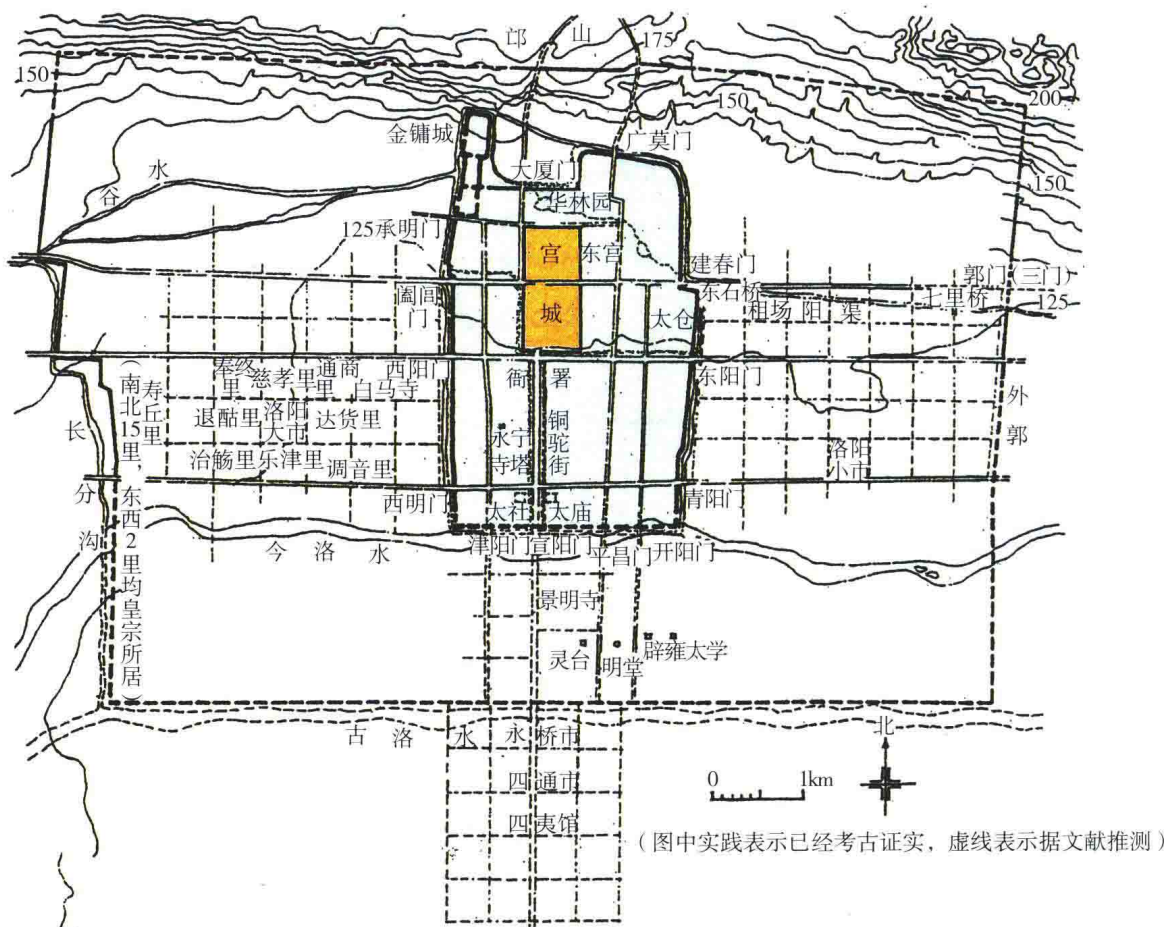


图1-8 北魏洛阳城平面推想图

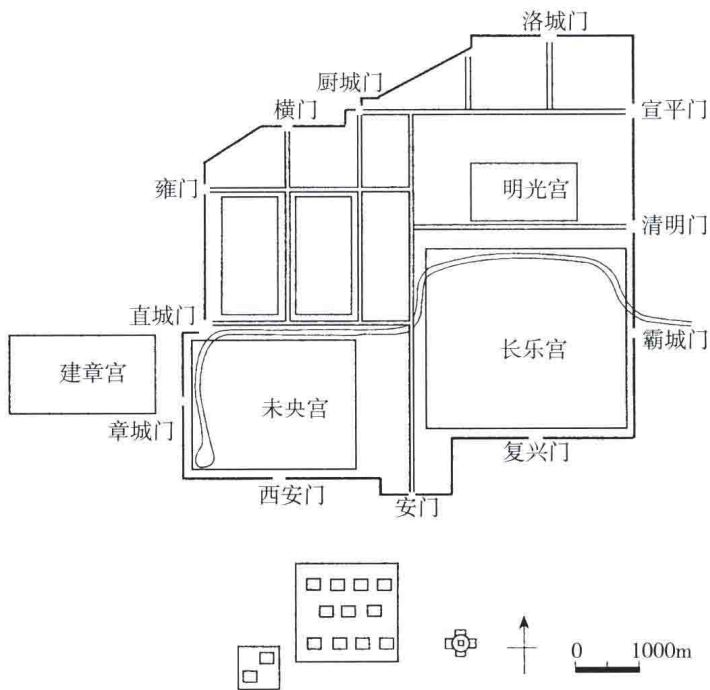


图1-9 汉长安城复原想象图

(3) 曹魏邺城 曹魏邺城遗址位于河北省临漳县西南20km的漳河北岸, 遗址范围包括如今河北临漳县西南(邺北城、邺南城、铜雀台遗址)和河南省安阳市东北(曹操高陵、西门豹祠)。曹魏邺城以一条东西干道, 将城市划分为两部分, 北半部为贵族专用, 南半部为一般居住区。邺城遗址在中国城市规

划建设史上具有率先示范的独特地位，是东亚地区古代都城建设的样本，一直是中外城市规划和史界的关注学热点之一。邺城遗址对中国后世长安、洛阳等古城建设乃至日本、韩国等东亚国家古都建设影响深远（图1-10）。

（4）唐长安城 唐代的京都长安城，由郭城、皇城、宫城所组成。城垣规模极为宏大，建筑雄伟。根据考古发掘，外郭城为长方形，东西（由春明门到金光门）长9721m（包括东西两墙厚度在内，下同），南北（由明德门到宫城北面玄武门偏东处）长8651m，城市由外郭城、宫城和皇城三部分组成，总面积达到84km²，是现存明代西安城大8倍多。城内街道横平竖直、纵横交织，划分出110座里坊。此外还有东市、西市等大型工商业区和芙蓉园等人工园林。城市总体规划整齐，布局严整，堪称中国古代都城的典范。唐时长安城内人口100余万，唐长安城是当时全国政治、经济与文化的中心和最大的国际性城市，也是当时规模最大、人口最多的世界第一大都市（同时代的欧洲古城人口规模只有几万至十余万人）。

唐代长安城在规划和建设采用的三套城和里坊制规制，对以后中国国都及国外城市建设起到了极为重要的楷模示范作用。如宋代开封城和元、明、清北京城就基本沿袭了长安城的规划特点，日本的京都城和奈良的平城京规划建设也受到唐长安城的影响（图1-11、图1-12）。

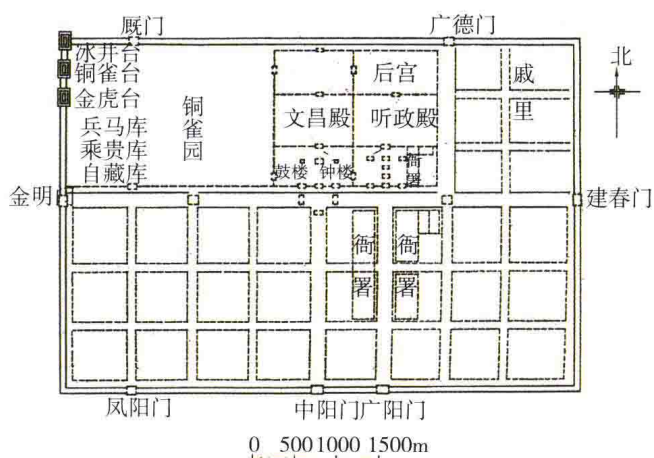


图1-10 曹魏邺城平面想象图

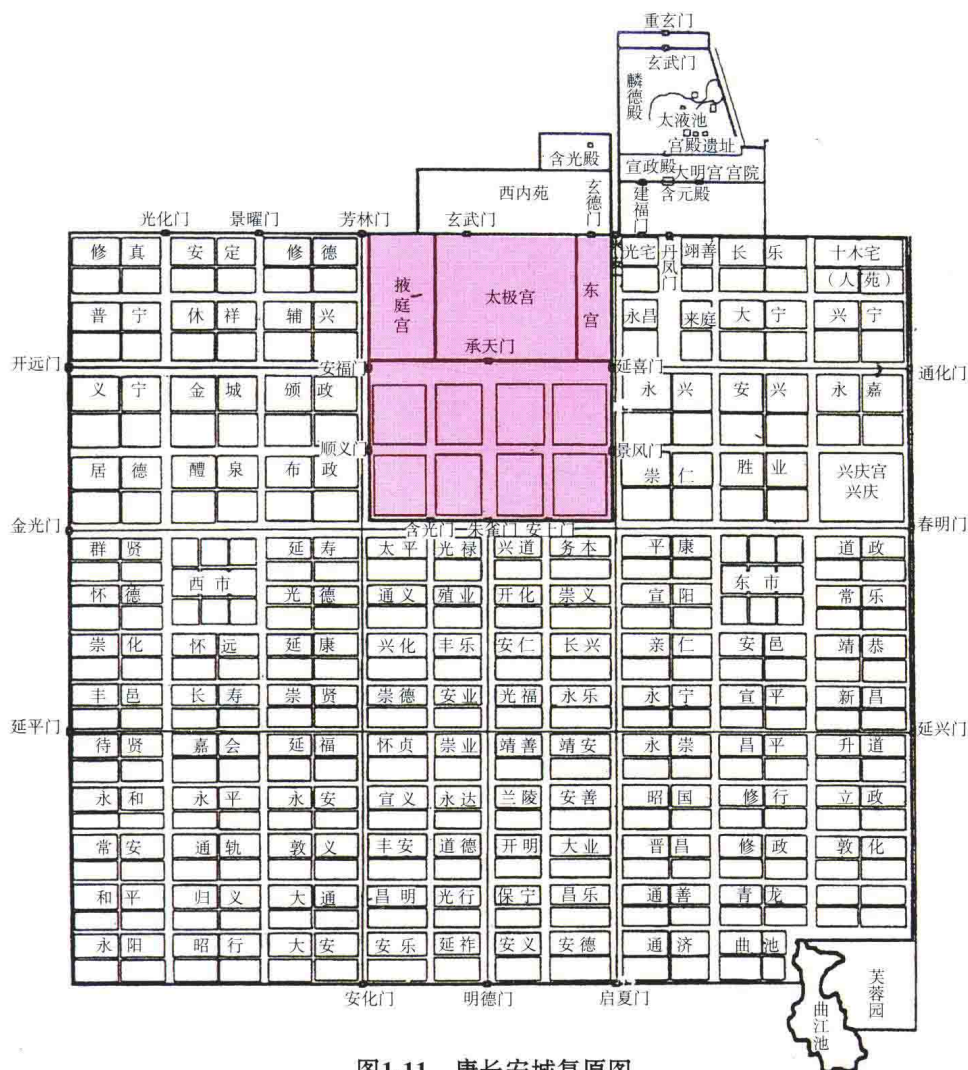


图1-11 唐长安城复原图

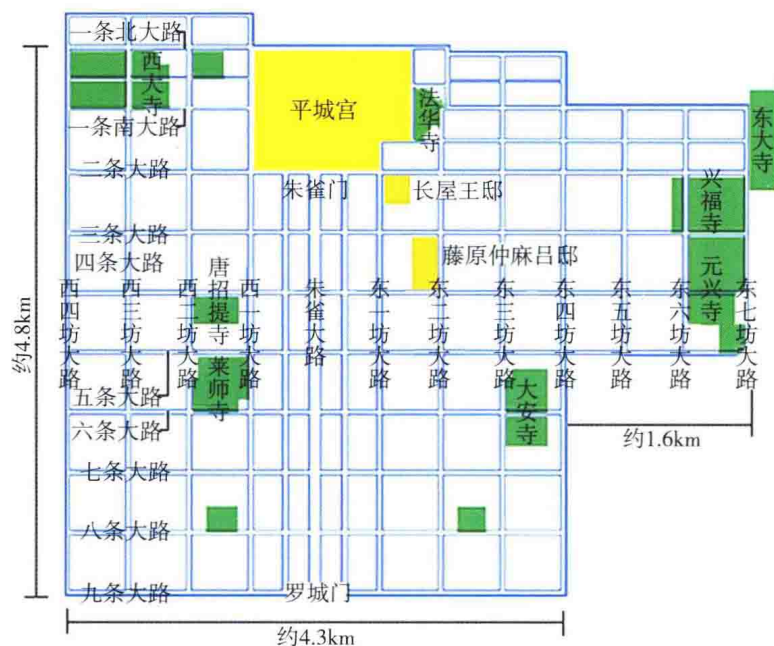


图1-12 日本在奈良建造的平城京

(5) 元大都 元大都，是元朝于1267~1274年在北京修建的都城。元大都城市格局秉承了我国古代营都“左祖右社”和“前朝后市”的典型格局。其主要特点是三套方城、宫城居中和轴线对称布局。三套方城分别是宫城、皇城和内城，各有城墙围合。皇城位于内城的南部中央，突出皇权至上的思想，宫城位于皇城的东部，并在元大都城的中轴线上。在都城东西两侧的齐化门和和义门内分别设有太庙和社稷坛，商市集中于城北。也有学者认为，元大都的城市格局还受到道家的回归自然的阴阳五行思想的影响，表现为自然山水融入城市和各边城门数的奇偶关系。元大都的城市格局一直影响到明清两代的京城规划，直至如今的北京城市总体规划布局（图1-13）。

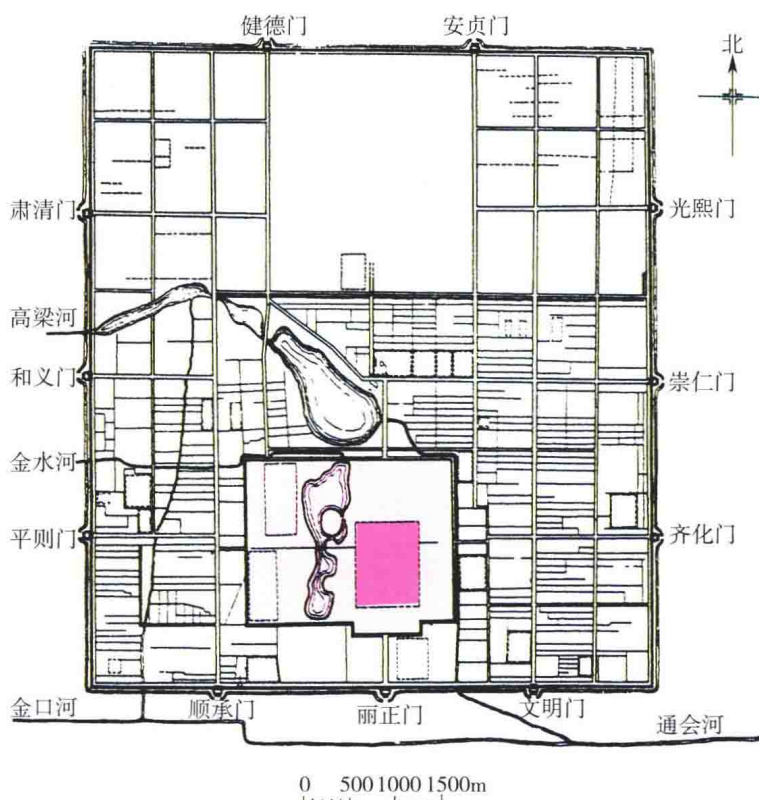


图1-13 元大都平面复原想象图

(6) 明清北京城 明北京城的营建,从永乐四年(1406年)开始,到永乐十八年(1420年)才基本上竣工,前后延续了十五年之久,东西城墙沿用元大都旧城郭。因元大都北城大多为荒芜的田野草原,明代筑北京城时把北城墙从元大都的北城墙向南收缩,南墙则因宫城南移而向南拓展。所以明北京的位置比元大都稍向南移,并非全在元大都旧址上重建,面积也由元大都的 50.9km^2 缩减为 35km^2 。城市人口接近120万人。其核心部分紫禁城是中国明、清两代24个皇帝的皇宫。明朝第三位皇帝朱棣在夺取帝位后,决定迁都北京,即开始营造紫禁城宫殿,至明永乐十八年(1420年)落成。依照中国古代星象学说,紫微垣(即北极星)位于中天位置,属天帝所居,是以皇帝工作和居所,称为紫禁城(图1-14)。

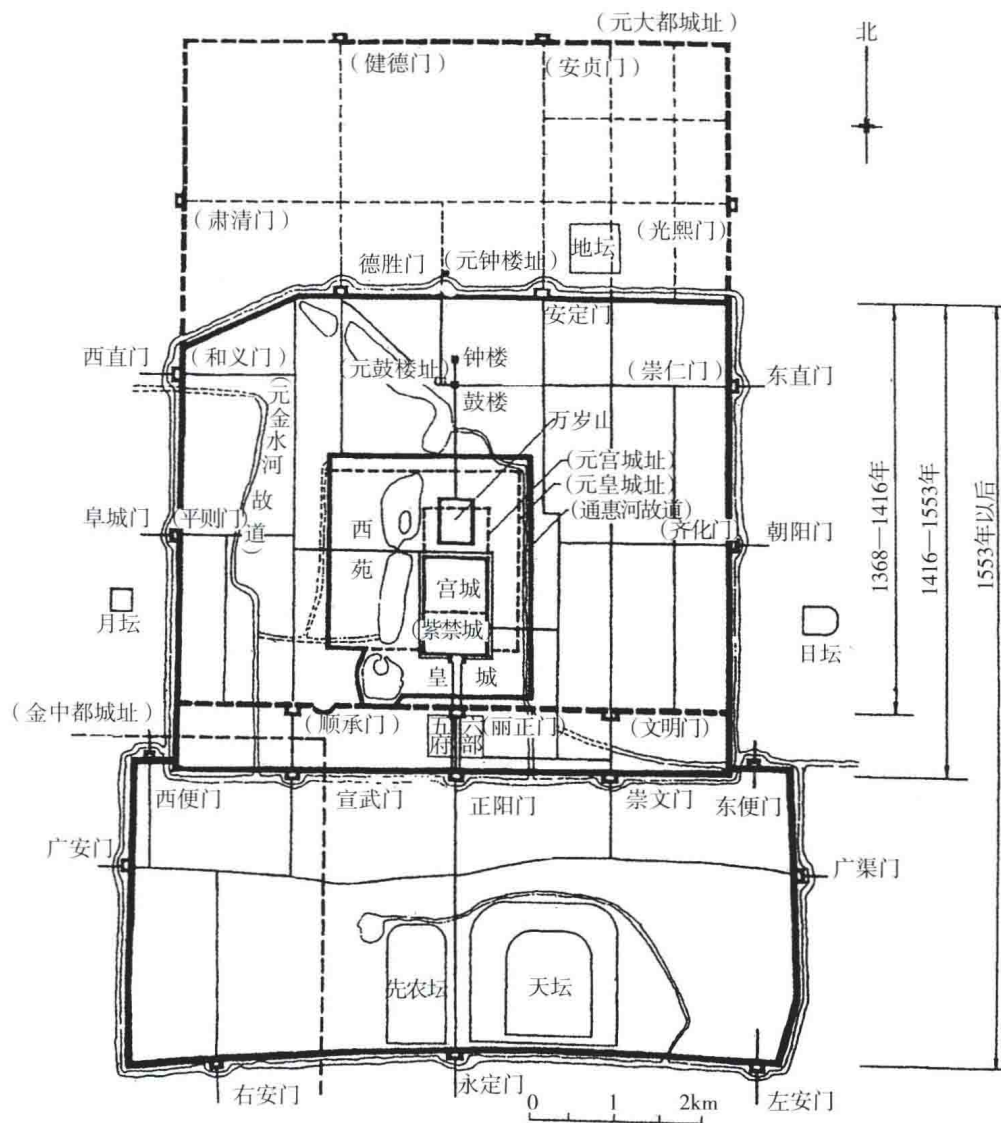


图1-14 明清北京城址沿革示意图

从18世纪的后半叶开始,社会的发展经历了从农业经济向工业经济,从原始社会、封建社会向资本主义社会的演进过程。工业化和科技革命促使生产力空前提高和科技的突飞猛进,它不仅促进了原有城镇的扩展,而且导致了新兴城市的涌现。城市逐渐成为人类社会的主要聚落形式。因此,城镇化的进程是与工业化进程和科技革命紧密相关的。

三、城市的兴衰

(一) 城市的兴起

水是生命之源,也是城市赖以生存与发展之源。人类的生存繁衍离不开水环境,因而古今城市大都

“逐水而居”，选址多靠近河流、湖泊，并位于向阳的河岸台地上。以防御野兽和外部落的侵袭，在城外挖沟筑。这些沟是一种防御性构筑物，也是城池的雏形。

人类是城市的主体，城市规划建设必须满足人的生存和发展需求，城市也是人工环境与自然环境相结合的综合融合体。“人本论”追求的目标是人与自然的和谐共处，要创造性地利用自然环境，尤其是水环境，才能使城市环境变得自然而适于居住；城市的规划与建设，首先要尊重当地自然条件，尊重自然规律。只有这样才能规划和建设出有生命力的活力城市。

纵观历史上的多个强国，无一不是凭借滨海的有利条件，如英国、法国、荷兰、西班牙、德国、俄国、日本、美国等；而世界上所有的繁华都市，也无一不依托靠着水的环境，特别是依靠淡水资源（表1-2）。

表1-2 都市与水源的生存关系一览表

城市名称	依托水源	城市名称	依托水源
纽约	克劳顿河、额脱斯克河	阿姆斯特丹	须德海及100多条河道
华盛顿	波托玛柯河	堪培拉	格里芬湖
巴黎	塞纳河	开罗	尼罗河
温哥华	费雷塞河	里斯本	特茹河
莫斯科	莫斯科河	东京	东京湾及9条河
柏林	柏林河	北京	永定河、金口河-莲花河、高粱河等
伦敦	泰晤士河	上海	黄浦江、苏州河

经济和社会的发展是现代城镇形成的原动力。工业化不仅极大地提高了农业生产力，也导致了农业剩余劳动力从农村向城镇大规模地迁移，并在城镇中不断地创造了第二产业和第三产业。这种趋势不仅推动了既有城镇的扩展，还形成了大批的新兴城镇。尽管其他因素也许会使城镇化进程出现波动，但无法改变产业化导致城镇化和城镇化促进了产业化的总趋势。从21世纪开始至今，全世界人口中已有60%左右生活在城镇，城市用地也不断地迅猛扩展（图1-15）。

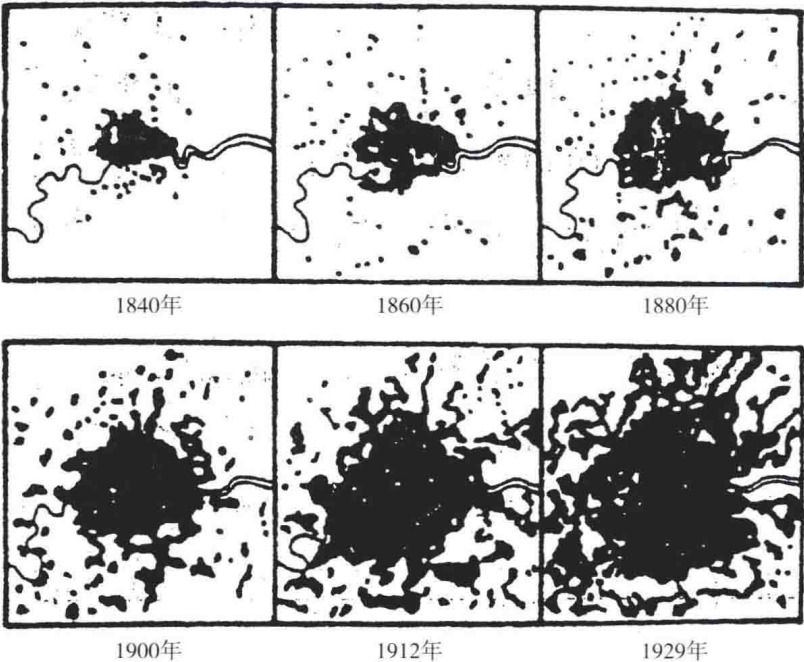


图1-15 伦敦城市发展示意图