




图解城市道路景观设计

曹福存 宋丹丹 编著



 中国轻工业出版社 | 全国百佳图书出版单位

7498

1289

图解城市道路景观设计

曹福存 宋丹丹 编著

图书在版编目 (CIP) 数据

图解城市道路景观设计 / 曹福存, 宋丹丹编著. —

北京 : 中国轻工业出版社, 2016. 7

ISBN 978-7-5184-0970-9

I. ①图… II. ①曹… ②宋… III. ①城市道路—景观设计—图解 IV. ①TU984.11-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第122647号

责任编辑: 毛旭林 责任终审: 劳国强 封面设计: 宋丹丹
版式设计: 宋丹丹 责任校对: 晋洁 责任监印: 马金路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2016年7月第1版第1次印刷

开本: 889×1194 1/16 印张: 7.25

字数: 260千字

书号: ISBN 978-7-5184-0970-9 定价: 49.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

141868K2X101HBW

前言 PREFACE






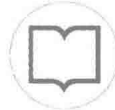

随着我国城市化进程的加快，城市面貌发生着巨大的变化，城市道路作为城市主要生命线的同时，也是城市景观构成的主要元素，直接影响城市形象和城市生态环境。尤其在当下我国城市化进程中如何对城市道路景观进行设计才能使城市道路变得更人性化和有机性就显得日益重要。

美国的简·雅各布斯说过：“当你想象一个城市的时候，是什么会首先映入脑海？街道。如果一个城市的街道看起来充满趣味性，那么城市也会显得很有趣；如果街道看上去很沉闷，那么城市也是沉闷的。”城市在变化，道路景观在变化，人的需求也在变化，三者在一定时间阶段内达到空间上的和谐统一，才会构筑一个有机的满足人群需求的城市生活空间。

道路是有机的。从古代到当代，道路伴随着城市空间形态的演变而成长变化。本书试图从道路的空间形态演变历程入手，分析不同城市空间形态对道路景观构成的影响，进而设计出与不同地域文化、不同城市空间形态相和谐的道路景观形象。艺术的介入会满足人们对道路景观的时代审美需求，也是使街道变得有生活气息的必要手段之一。

本书通过图解的形式，深入浅出地阐明城市道路景观设计要点，系统性、艺术性和实用性结合，图文并茂。由于笔者知识的局限性，可能在很多地方存在不足和缺陷，恳请读者和同行给予批评指正。

编著者
2016年3月于大连

	1	第一章 城市道路空间形态演变历程	
		一、古代城市道路空间形态及其演变 /1	
		二、近现代城市道路空间形态的演变 /8	
		三、当代城市道路空间形态及其特征 /12	
	24	第二章 城市空间形态演变与道路景观	
		一、城市空间形态演变与道路景观变化的历时性 /24	
		二、不同城市空间形态与道路景观的差异性 /31	
		三、城市道路空间形态与人的活动需求 /35	
	41	第三章 城市道路景观构成要素的历时性	
		一、不同时期城市道路景观构成要素 /41	
		二、当代城市道路景观构成要素与科技的融合 /56	
	61	第四章 城市道路景观空间艺术与介入	
		一、城市道路空间艺术性的发现与介入 /61	
		二、不同道路空间类型的艺术介入方式 /71	
	80	第五章 城市道路景观设计要点	
		一、空间形态与功能 /80	
		二、空间尺度与审美需求 /86	
		三、空间界面与生态环境 /91	
		四、空间构成要素与历史文化 /97	
		五、道路景观设计的细节与人性化 /100	
	111	参考文献	
	112	后记	

第一章 城市道路空间形态演变历程

一、古代城市道路空间形态及其演变

自从人类在陆地上直立行走以来，就有了路的历史。

在人类采集和渔猎的生活阶段，道路是人们采集和狩猎的行走路线。人类从游牧渔猎生活方式转变到农业耕作的生活生产方式，生活场所开始逐渐固定在某一特定区域内，逐渐形成部落，就形成了不同形式的村落空间形态，于是在村落内部又有了道路，这也许就是城市道路的滥觞（如图 1-1）。随着人类文明的发展，城市空间的形成，道路有了两种基本类型的划分，一种是连接城市与城市、城市与村落之间的公路；一种是城市空间内部和村落空间内部的道路。

相传公元前 2000 多年前，中华民族的始祖黄帝发明了车轮，继而产生了可以行驶牛车和马车的古老道路。此时的道路曾被称作康衢。商朝重视道路交通，商汤的祖先服牛乘马，

远距离经商，揭开了以畜力为交通运输动力的历史。经过夏商两朝长期的开拓，到了西周时期，道路的规模和水平已有了相当的发展，出现了较为系统的道路分类，即市区和郊区道路：城市道路分“经、纬、环、野”四种，南北之道为“经”，东西之道为“纬”；城中有九经九纬呈棋盘状，围城为“环”，出城为“野”。郊区道路分为“路、道、涂、畛、径”五个等级。可见，周朝的道路分类管理系统已较为完善（如图 1-2）。

秦始皇统一中国后，车同轨，兴路政，修建了以首都咸阳为中心、遍布全国的驰道（即天子驰车之道）网，这种驰道可与古罗马的道路网媲美。从《汉书·贾山传》中得知，秦驰道在平坦之处，道宽五十步（约今 69 米），隔三丈（约今 7 米）栽一棵树，为行道树；道两旁用金属锥夯筑厚实，路中间为专供皇帝出巡车行的部分。可以说，驰道是中国历史上最早的正式

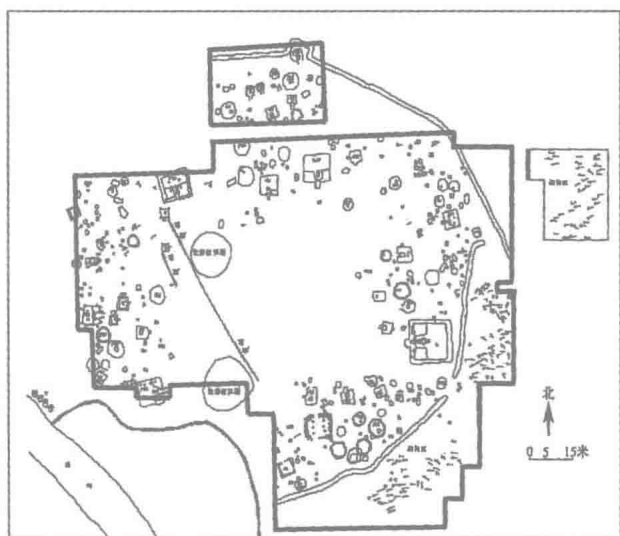


图 1-1 陕西临潼姜寨母系氏族部落聚落布局示意图

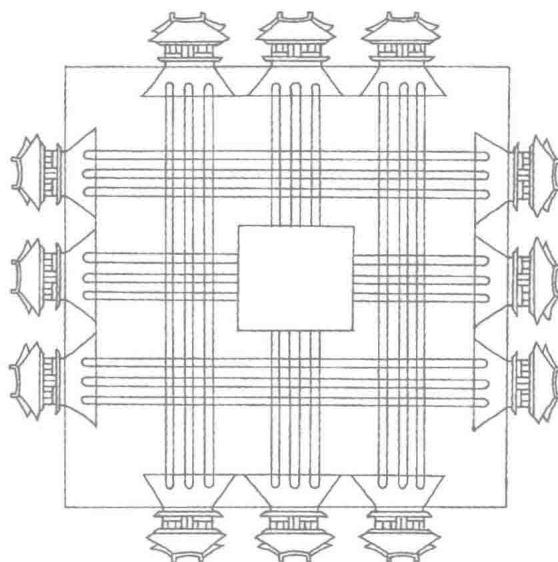


图 1-2 1000BC 周王城图示

“国道”（如图 1-3）。因为该道路系统可供车辆、马匹等高速行驶、快速驰骋，所以也是中国古代的高速公路系统，是世界上最早的高速公路体系。比古代波斯修建的御道早了 200 多年。由此可以看出，驰道是连接城与城之间的线性道路，而城市内部道路相对而言是网格状道路。

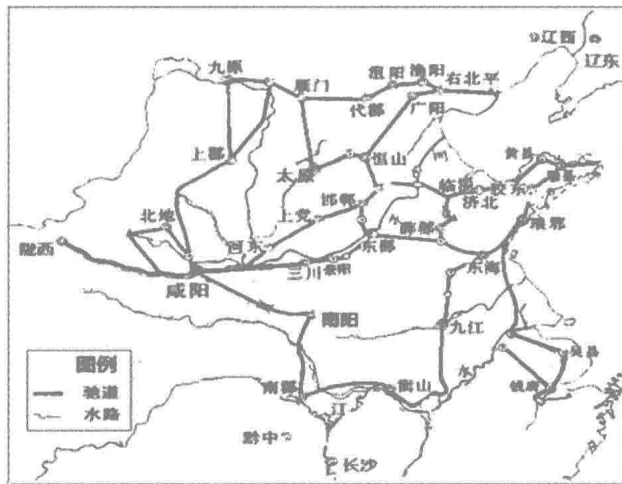


图 1-3 秦朝驰道分布示意图

从西汉王朝的丝绸之路、唐王朝的五万里驿道到宋、元、明、清几代，道路工程方面均有不同的提高。元朝将路称作大道，清朝称作大路小路等，清朝末年，我国建成第一条可通行汽车的路，被称作“汽车路”，又称“公路”，由此一直沿用至今。

在古代西方，关于道路建设还得从埃及和古罗马说起。公元前 20 世纪，埃及人为建筑金字塔与人面狮身像，把大量巨石从采石场运到工地上，由此建造了道路。公元前 12 世纪，亚述国王提格拉·帕拉萨一世为便于战车行驶，下令修筑长距离道路。

古罗马时代，道路得到惊人的发展，实现了以罗马为中心、四通八达的道路网。这就是“条条大道通罗马”说法的由来。随着罗马帝国的衰亡，西方道路发展停滞。18 世纪，拿破仑时代的法国工程师特雷萨盖发明了碎石铺装路面的

方法，并主张建立道路养护系统。在他的影响下，拿破仑当政期间，建成了著名的法国道路网，为此特雷·萨盖被尊称为“法国现代道路建设之父”。18 世纪末至 19 世纪初，英国出现了特尔福特和马卡丹等热心研究道路的专家。特尔福特主张采用一层式大石块基础路面结构，中间铺砌大石块，两边用较小的石块以形成路拱。马卡丹认为不需要最下一层片石，在路面上铺一层碎砾石，就可平坦而坚固。此后，欧洲各国相继修建了这种公路。

从中外道路历史文化的视角来比较东西古代道路，对古罗马大道与以秦驰道为基础而发展起来的中国古代道路进行比较，从工程技术和道路景观文化两方面都可以发现其中的异同及特点。

两者在工程技术有以下三方面的共同点：一是道路平直。所谓“周道如砥，其直如矢”既用来形容古代中国的周道、驰道、驿道，也可用来形容古罗马军用大道。二是宽阔。无论是标准的秦驰道还是罗马军用大道，均可并行二辆或二辆以上的战车。三是种植行道树。这些共同点的最大作用在于，它们都能很好地实现农牧时代人流物流，满足这个时代的交通功能。道路的平直、宽阔有利于马车的行驶，道路的绿化有利于道路の利用；树冠有利于遮阴蔽日、调节气候；树根有利于巩固路基，保护道路工程的持久运行。

在此，我们主要是研究城市道路空间形态的历史演变。城市道路空间形态演变是随着不同时期城市空间形态的变化而变化的。因此，研究古代城市道路的空间形态与演变，就必须从古代城市营建方式入手来说明东西不同文化背景、同一时间内城市道路空间形态的相同点和差异性，进而分析差异性形成的影响因素。

世界上第一批城市诞生于尼罗河中下游、两河流域、印度河流域和黄河中下游等古文明的怀抱。古埃及有名的城市卡洪城 (kahun) 建于公元前 2000 多年。城市平面为长方形，边长 380m×260m，有砖砌城墙围绕，整座城市由一道实墙划分为东西两部分 (如图 1-4)。城西为奴隶居住区，拥挤着大量棚屋；城东由一条东西向的大路分成南北两部分，北部为贵族区，南部为商人、手工业者和小官吏的住所，房屋分布零散，此外，城东部还建有集市，城市中心建有神庙，城东南角还有一个大型墓地。

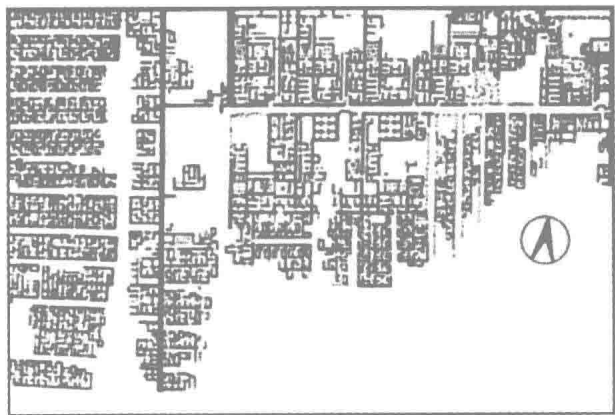


图 1-4 古埃及卡洪城平面示意图

我国古代城市也是城墙围合的城市，通过城门后就直接进入街道，街道就像是住宅中的走廊。这样城墙内部就形成了具有一幢大建筑般“内部秩序”的街道。关于“街道”的解释，从古代到现代，都可以看出街道就是连接房屋和庭院之间的道路。汉代的许慎在《说文解字》中把“街”解释为“四通道也。从行，圭声。”也就是说明“街”是指“城市中的东西、南北大道”。《现代汉语词典》对“街道”解释为“旁边有房屋的比较宽阔的道路”。城墙的边界形成向心性的空间形式。《周礼·考工记》记载了最早的路与城市的关系：“匠人营国，方九里，旁三门。国中九经九纬，经涂九轨。左祖右

社，前朝后市，市朝一夫。”是周代对街道等级、规模的限定 (如图 1-5)。我国各代城池形状和发展都以此图作为准则和规划的范本。

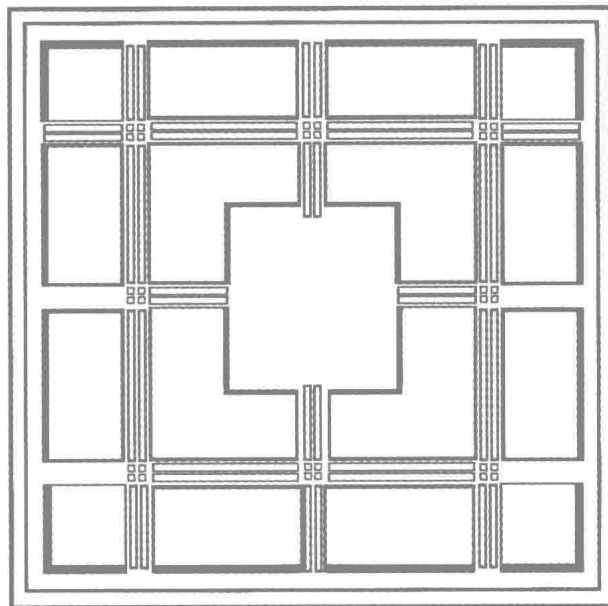


图 1-5 周王城复原想象图

古罗马也有类似的例证，罗马人以网格状的道路开垦农田，以类似尺度的街道网格建设城市。在意大利威尼顿省的郊区，至今仍在使用当年罗马人留下的引水渠和道路。这已经成为大地景观上鲜明的烙印 (如图 1-6、图 1-7)。

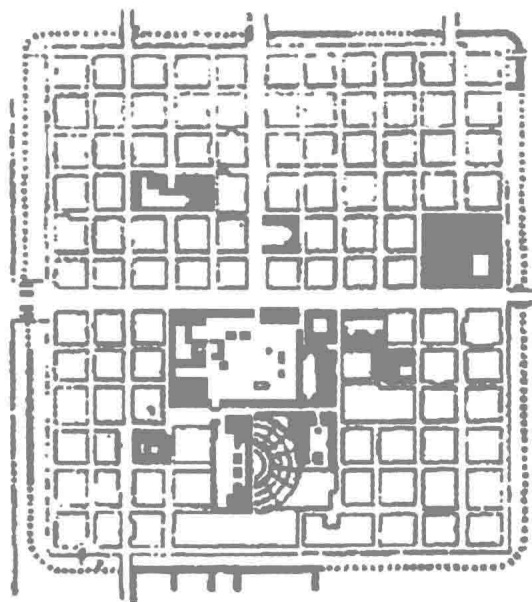


图 1-6 公元 1 世纪古罗马提姆加德城平面图



图 1-7 公元 1 世纪古罗马提姆加德城全景示意图

古代的西方城市道路空间，其布局结合地形，服从建筑，呈现出不规则状的异形空间，尺度适合人的步行和马车等慢速交通。芦原义信在《街道美学》中提到的意大利街道就是没有屋顶的室内空间，“狭小、拥挤的公寓原本就是睡觉的，是相爱的场所，是吃饭的地方，是放东西的所在。人们绝大部分余暇是在室外度过的，也只能在室外度过。”（如图 1-8）。

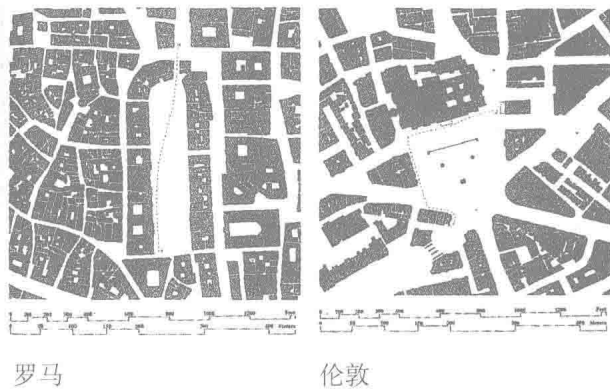


图 1-8 意大利罗马、英国伦敦不同的肌理、街区的规模和不同的城市背景

我国古代城市道路设置具有严格等级和规模限定，建筑根据道路设计沿街布局整齐，道路具有明显的交通功能。如我国周代的城市道路是以“轨”作为表示道路的等级和宽度的基本单位，这就说明当时城市道路上的主要交通工具是车。在汉代长安城，以道路将城市划分

许多坊里，通向主要城门的道路为主干道，商业则集中在特定的靠近干道的区域（市）内，说明城市道路是以车马交通为主的（如图 1-9）。而且自汉代开始，城市道路建设中出现了连接环城路和主干道的次干道，也就是二级道路。

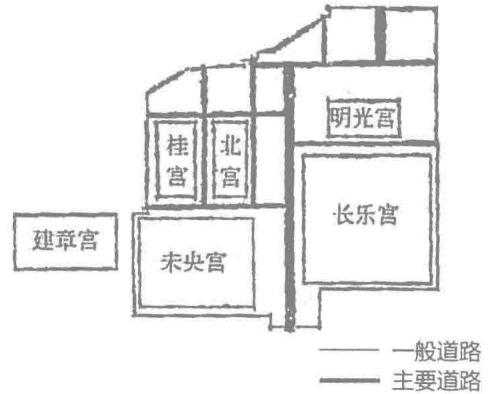


图 1-9 汉长安城道路系统复原图

隋唐长安城道路系统更加突出了道路交通功能。唐代长安城是当时世界上最大的一座城池，城中道路东西大街十一条，南北大街十四条，每个街坊里又划分十字街，构成完整的方格网（如图 1-10、图 1-11）。道路两侧是封闭的坊里，有坊墙坊门，道路主要是行驶车马，商肆集中在靠近干道交叉口的规模很大的东市及西市中（如图 1-12）。



图 1-10 唐长安城全景示意图

元代大都，沿袭北宋东京城的道路布局形式，商业店铺在大街上，住宅在小巷中，构成大街与小巷的布局方式。最大的特点是车马行人、货物运输都在大街上，居民住宅在安静的小巷中（如图 1-15）。

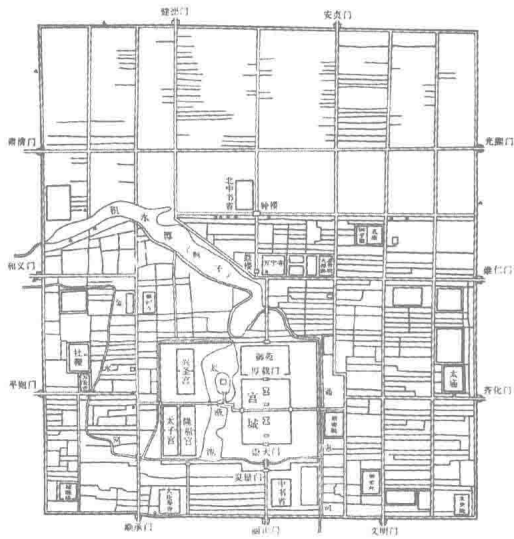


图 1-15 元大都平面复原图

明清时期的北京城，沿袭元代大都城的道路建设方式，也是大街与小巷（胡同）的布局方式，全城商铺都设在大街上，居民住宅在东西方向的（小巷）胡同中（如图 1-16 至图 1-18）。

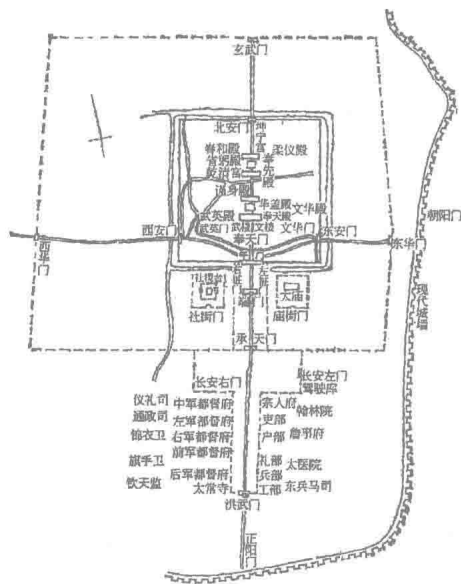


图 1-16 明代南京宫城图

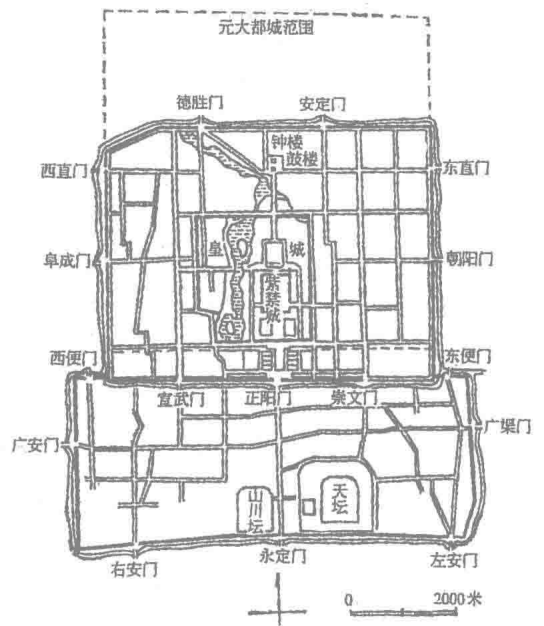


图 1-17 明代的北京城图

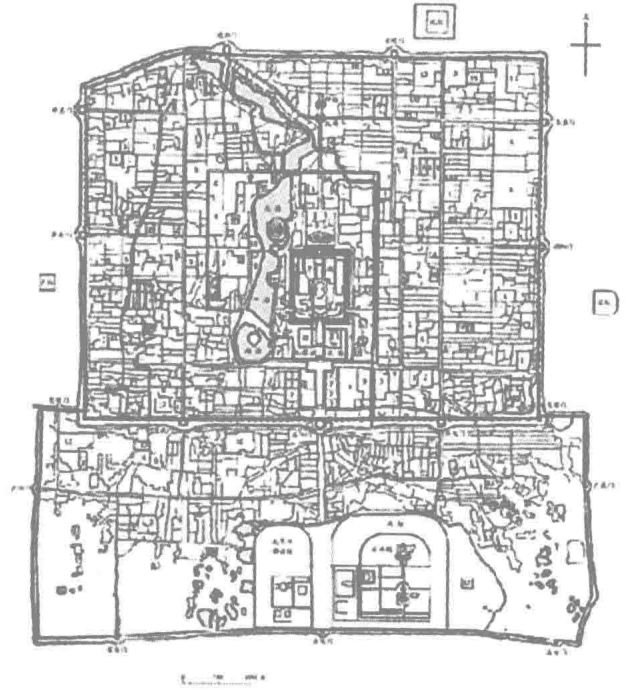


图 1-18 清代北京平面图

自周代城市道路建设开始，到明清时期，我国古代的城市道路基本分为主干道（中心街）、环城路、次干道（一般路）、长街、窄巷、口袋路（死胡同）、斜街和曲街等类型，城池内部形成了一个完整的路网。这也是目前有些城市历史街区道路系统的原始形态。

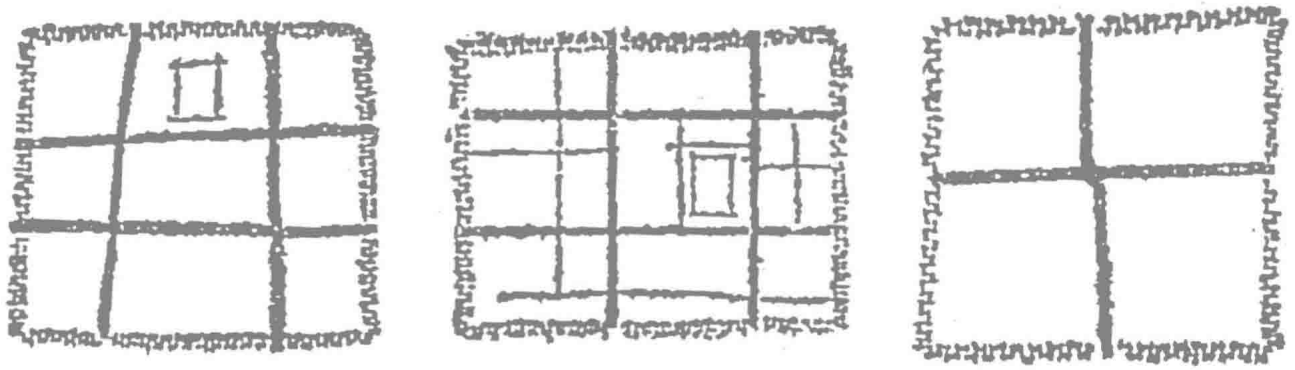


图 1-19 古代城市道路基本规则、井字干道、十字干道

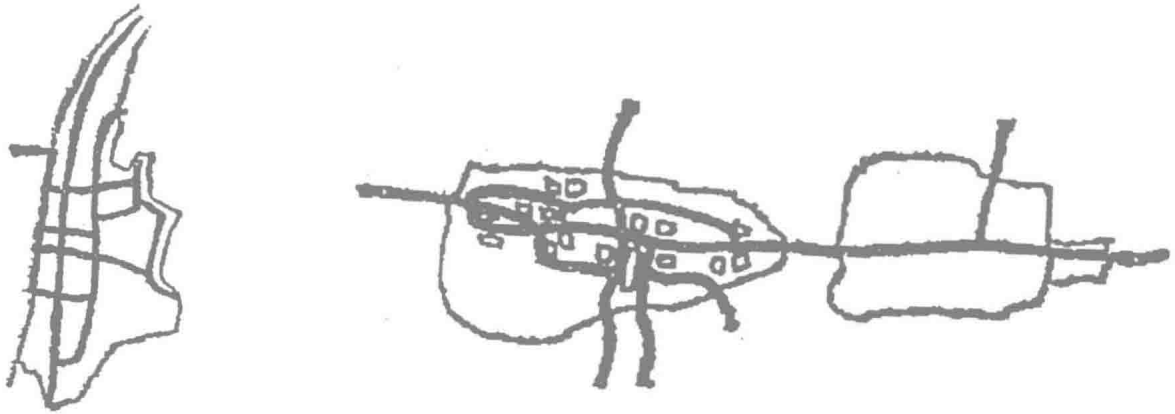


图 1-20 古代道路系统不规则自由形态

古代城市道路大部分为方格状，有的完全方正规则，也有的不规则，在地形较复杂的山丘地区道路系统比较自由（如图 1-19、图 1-20）。

我国古代城市道路由周代开始建设，道路宽度由小到大，到隋唐时期长安城道路宽度达到了顶峰，到了宋代，由于道路性质变为商业街，道路宽度明显缩小，城市道路逐渐成为城市居民生活的中心。

古代道路空间相对近现代城市道路空间而言尺度较小，适合人的步行和马车、牛车的慢速行走，道路两侧空间类型集购物、游乐、休闲于一体。道路类型较单一，没有明确的人行道和车行道之分，道路空间界面在西方国家一般是以建筑外墙为主要界面，但是在东方因为有院墙或围墙，所以道路界面主要是以围墙为边界。

二、近现代城市道路空间形态的演变

1640年英国资产阶级革命的成功，揭开了欧洲和北美革命运动的序幕，推动了世界历史发展的进程，是世界近代史的开端。英国资产阶级革命后，为资本主义的顺利发展创造了良好的环境，为英国开展工业革命和成为工业强国创造了前提。

1782年，格拉斯哥大学的技师詹姆斯·瓦特发明了蒸汽机，成为工业革命的标志。工业革命加快了世界范围内的城市化进程，是人类史上一个巨大的社会变化（如图1-21）。



图 1-21 1782 年瓦特发明的蒸汽机

1879年德国工程师西门子在德国柏林的工业展览会上首先尝试使用输电线供电带动轨道车辆引起了世界的关注。1881年德国西门子制造的第一辆有轨电车行驶在法国巴黎街头，从此，有轨电车成为世界一些大城市的主要交通工具（如图1-22）。

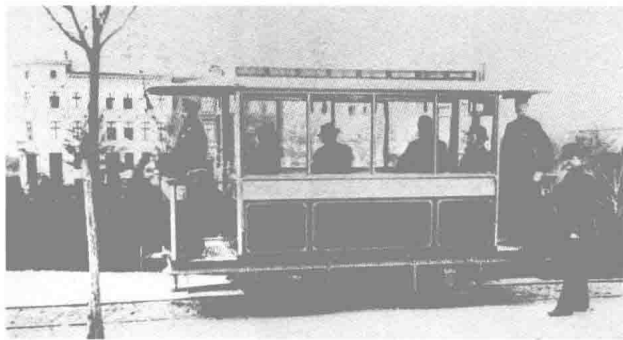


图 1-22 1881 年西门子制造的第一辆有轨电车

1886年1月29日，两位德国人朱卡尔·本茨和戈特利布·戴姆勒获得世界上第一辆汽车的专利权，标志着世界上第一辆汽车诞生（如图1-23）。

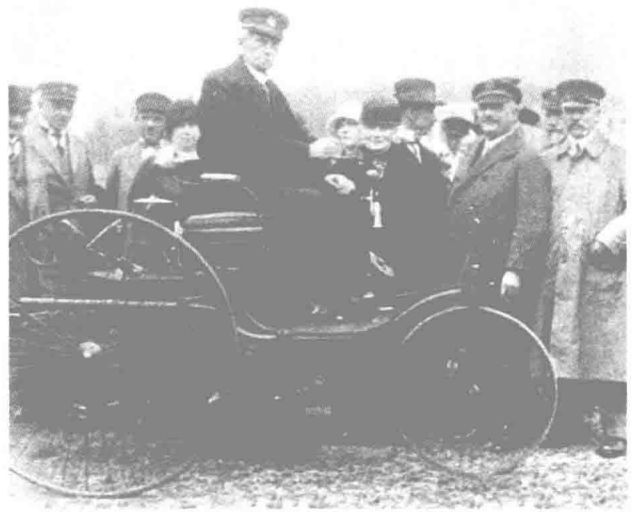


图 1-23 1886 年制造的第一辆汽车

欧洲中世纪的城镇规模都不大，城镇尺度更倾向于合乎人的尺度，街道以步行作为交通方式，各条道路都集中到市中心交汇，城市生活节奏缓慢。

城市道路的建设是与交通工具密切相关的。有轨电车和汽车的诞生，改变了城市道路上的交通工具类型，牛车和马车不再是交通工具的主体，交通工具速度的提升对道路空间提出了新的要求。新交通工具的出现缩短了时间和空间上的距离，城市的空间尺度和城市结构（如图1-24），加快了城市人群的生活节奏。



图 1-24 1859 巴塞罗那网格状道路系统

新的城市交通工具的出现，使城市道路类型出现了人行道和车行道之分（如图 1-25）。加之工业革命的发展和老城区的拥挤不堪，人们开始认识到以一种理性的、有整体规划的思想进行控制设计道路空间的必要性。如 1859 年奥斯曼巴黎改造工程（如图 1-26）的实施；1882 年，索里亚·伊·马塔提出了马德里的线性城市方案：“由一条公共交通线（有轨电车）连接马德里和郊区的一个小城市，新的城市沿公共交通线两侧发展，同时依靠地产的收益来弥补昂贵的交通工程费用”（如图 1-27、图 1-28）。这个理念在当时并没有变成现实，而是之后在英国伯明翰得到了实施，一种以公共设施廊道为轴向的城市发展模式也随之形成。

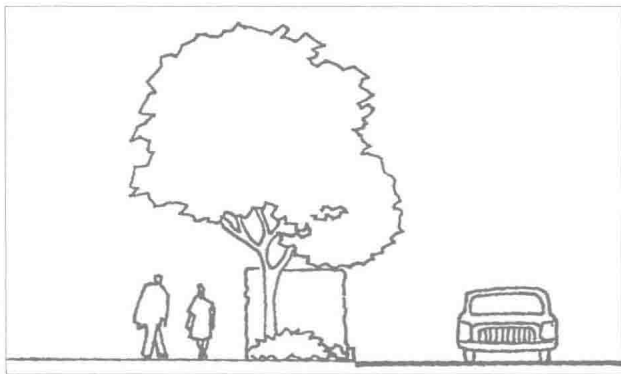


图 1-25 道路立面示意图



图 1-27 1882 年马塔规划的带形城市方案



图 1-28 带形城市局部放大示意图

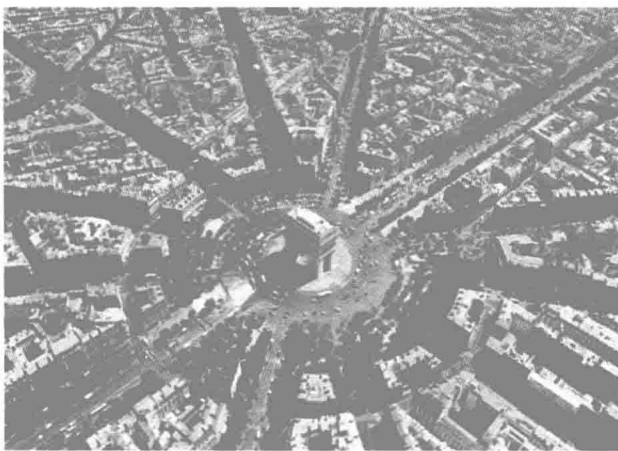


图 1-26 1859 年奥斯曼巴黎改造工程完成后的俯瞰图

19 世纪末，所有的城市学家、社会学家都在思考如何分散城市的人流，如何合理扩张城市并发展产业。1898 年，霍华德提出了“明日的田园城市”概念——由一个核心、六条放射形的林荫大道和几个圈层组成的放射状同心圆结构（如图 1-29）。整个地区被绿带路网分割成不同的城市单元，同时工业带和生活居住区之间被城市绿化所隔离，新增人口沿着放射线向外部的新城区扩展。

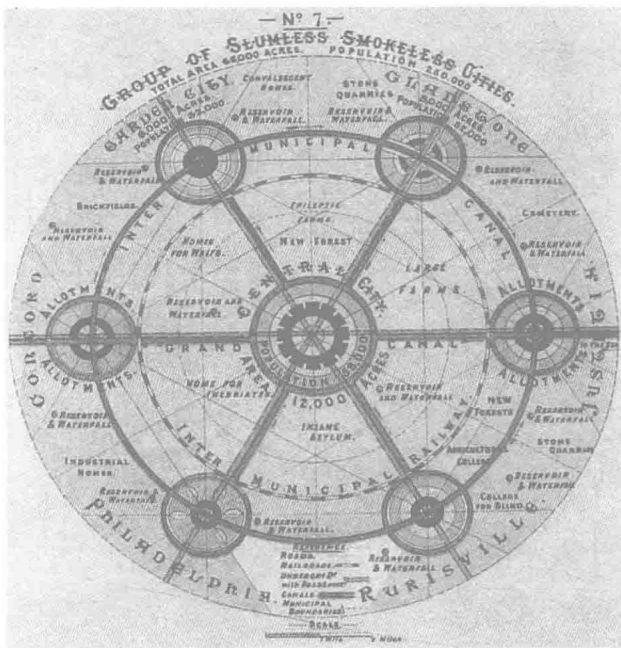


图 1-29 1898 年霍华德提出“明日的田园城市”

1906 年，巴黎的城市规划先驱尤金·埃那尔设计了一个包含下沉式人行通道的立体交通环岛，如何在繁忙的交叉路口使得人流和车流互不干扰的问题第一次被提了出来(如图 1-30)。

1911 年 4 月，澳大利亚联邦举行了新首都堪培拉规划设计的国际竞赛，美国建筑师渥尔特·巴里·格里芬的规划方案获一等奖。城市大致上以一东西向长约 14 公里的人工水体分南区、北区。南为首都山 (Capitol Hill)，北为都市山 (City Hill)。以首都山为中心，由环路和放射性道路形成城市南区框架。其中有一条位于子午线上的放射性道路正是连接城市南北两大区的中轴线，从首都山出发直指都市山，全长 4 公里多。然后又以都市山为中心，布置了六边形环路和放射性道路形成了城市北区框架。城市南北两大片，由城市中轴线及几条放射性的快速干道组成有机的整体。分出南北两大片的城市中心水体，水质清澈，边界曲折变化，水体与岸地平缓交接，有极其方便宜人的景观效果和亲水效果(如图 1-31)。

1922 年，柯布西耶提出“光明城市”的

理念(如图 1-32、图 1-33)，用明确的几何图形和交通网络来安排城市的道路形态。他在概念设计中拆除了巴黎的历史街区，植入高楼，使车流为主导的交通与公共空间彻底分开——汽车在高架路上行驶，人们在开阔的草地上活动。



图 1-30 1906 法国巴黎立体交通环岛

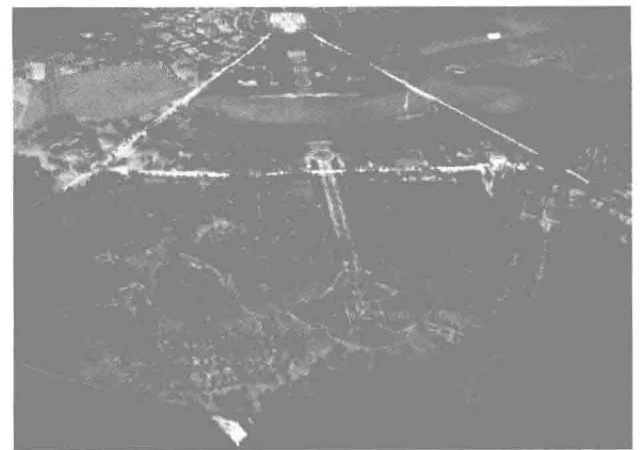


图 1-31 1911 澳大利亚首都堪培拉总体规划

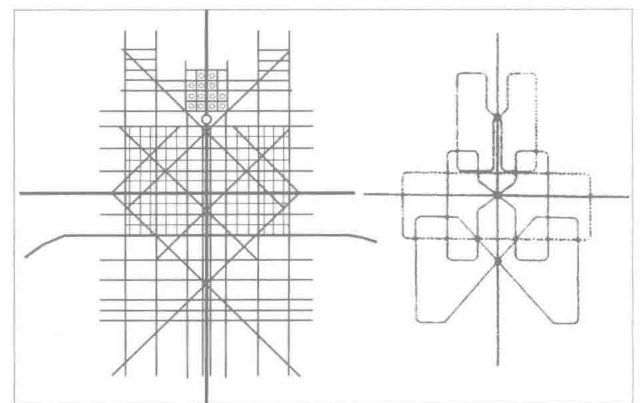


图 1-32 “光明城市”规划交通流线分析图

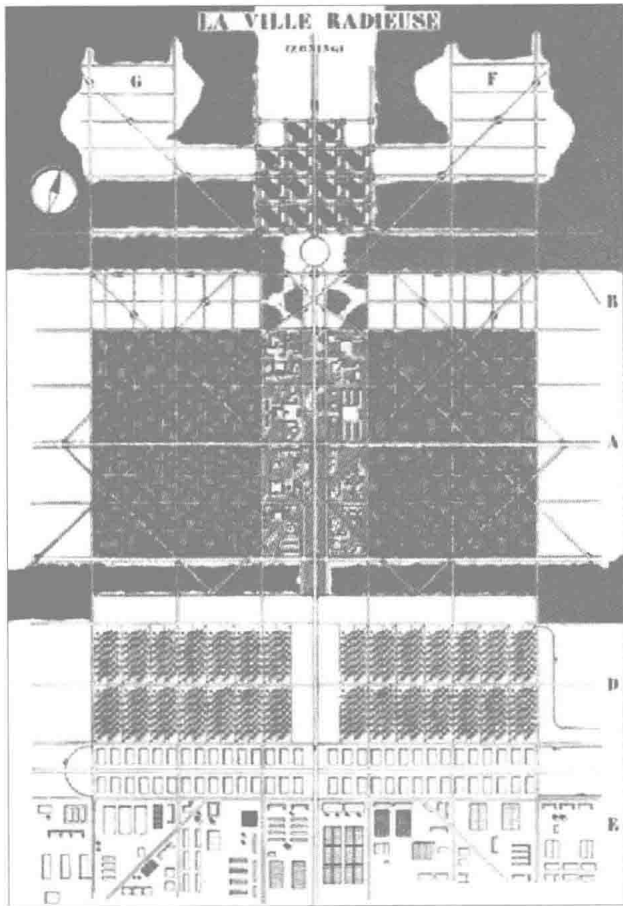


图 1-33 “光明城市”规划平面图

道路作为城市中的流动空间，它的本质是“流”：是人流、车流、物资流、信息流的集合，承载这些“流”的基础设施因为不同的速度而形成了不同特质的事件场所。立体交通环岛的设计出现，彻底改变了传统城市道路空间形态，由平面向立体发展（如图 1-34）。

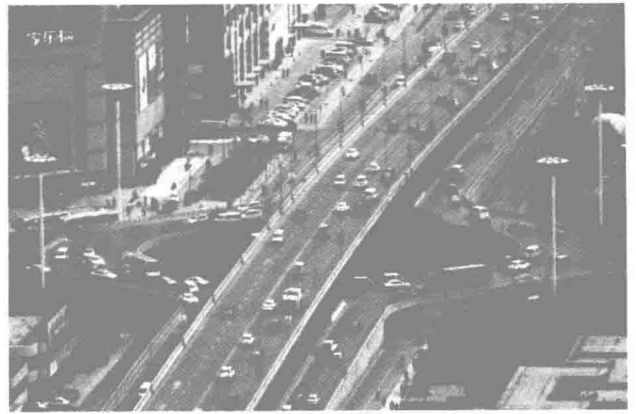


图 1-34 沈阳市文化路立交桥三层环岛

19 世纪之前，城市以农业文明为背景，城镇的规模都不大，城镇尺度更倾向于合乎人的尺度，街道以步行为交通方式，各条道路都集中到市中心，城市生活是缓慢的。工业革命彻底打破了这种农业文明背景下城市的缓慢，规模较大的工厂进入城市，城市开始无限扩大。

为了满足人流和车流的需求，近现代道路空间相对古代城市道路空间而言尺度逐渐变大，道路的功能进一步完善，城市道路类型出现了人行道和车行道之分。道路的交通功能更加明显，道路成了连接城市内不同区域的通道，道路空间界面也变得更加丰富，有的是商业街区，有的是居住空间，有的是工业厂区，不同道路空间的构成元素影响着不同区域的道路空间形态及其界面构成。

三、当代城市道路空间形态及其特征

第二次世界大战后，世界各国都投入了建设新城、整治区域与城市环境的建设活动中，有步骤有计划地对大城市、旧城市结构进行改造。

首先是英国在 1944 年由 P·艾伯格隆比 (Abercrombie) 主持编制了《大伦敦规划》。《大伦敦规划》的主要内容是在半径约 48 公里的范围内，分四个同心圆地区，由内向外划分为四层地域圈：内圈、近郊圈、绿带圈、外圈 (如图 1-35)。内圈是控制工业、改造旧街坊、降低人口密度、恢复功能的地区；近郊圈作为建设良好的居住区和健全地方自治团体的地区；绿带圈的宽度约 16 公里，以农田和游憩地带为主，严格控制建设，作为制止城市向外扩展的屏障；外圈规划建设 8 个具有工作场所和居住区的新城，其交通组织采取放射路与同心环路直交的交通网 (如图 1-36)。《大伦敦规划》主张伦敦的分散化发展模式，将空间的扩张约束在绿带之内，控制伦敦市区的自发性蔓延。

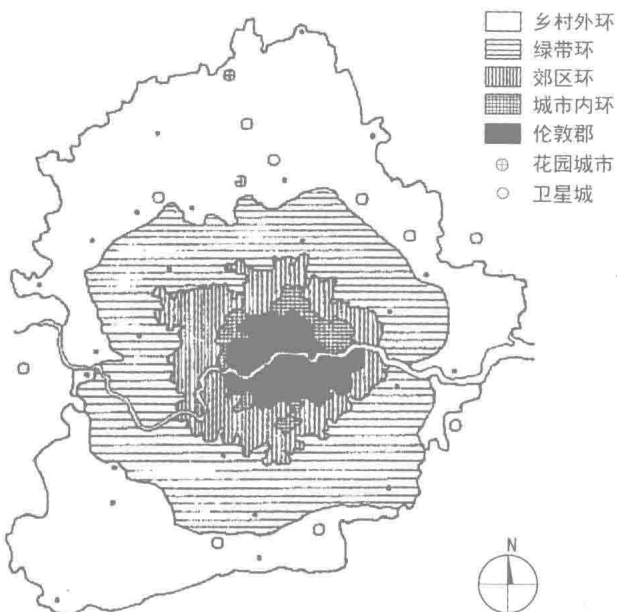


图 1-35 英国大伦敦规划示意图



图 1-36 英国伦敦市区道路交通网示意图

《大伦敦规划》吸取了二十世纪初期以来西方规划思想的精髓，对控制伦敦市区的自发性蔓延、改善混乱的城市环境起了一定的作用，对各国大城市的规划有着深远的影响和重要的借鉴意义。2008 年英国对《大伦敦规划》进行了新一轮规划，并逐渐建立了完整的伦敦规划体系与内容，同时此时期最为突出的更新实践是以奥运会为推动的东伦敦复兴 (如图 1-37)。



图 1-37 英国伦敦东部区域规划全景示意图