

国家自然科学基金研究专著
National Natural Science Foundation of China

Study on the
Theory of Greenway
Planning and Design

CHINA
GREENWAY

绿道研究与规划设计

戴菲 胡剑双 著

With the development of the modern landscape planning and construction of park network have become an important focus of research in interdisciplinary fields such as Conservation Biology, Landscape Ecology, Urban Planning, and Landscape Architecture during the last hundred years. Greenway is the key element of urban park network.

随着中国城市的发展和公园网络建设的日益重要，景观规划、生态学、城市规划和景观建筑等学科在公园网络建设中的交叉研究日益成为重要领域。绿道是城市公园网络的关键要素。

随着中国城市的发展和公园网络建设的日益重要，景观规划、生态学、城市规划和景观建筑等学科在公园网络建设中的交叉研究日益成为重要领域。绿道是城市公园网络的关键要素。

However, at present, the planning research of Chinese waterfront greenway is in the initial stage and its construction is lack of effective planning method and guidelines for guidance.

因此，本文总结了我国滨水绿道的规划研究现状，并讨论了我国滨水绿道规划的方法与实践价值。本研究对我国滨水绿道规划具有指导意义。

中国建筑工业出版社

绿道研究与规划设计

戴 菲 胡剑双 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿道研究与规划设计/戴菲, 胡剑双著. —北京: 中国建筑工程出版社, 2013. 3
ISBN 978-7-112-15304-6

I. ①绿… II. ①戴… ②胡… III. ①城市道路-道路绿化-绿化规划 IV. ①TU985.18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 062237 号

责任编辑: 姚荣华 杜 洁 兰丽婷
责任设计: 张 虹
责任校对: 陈晶晶 王雪竹

绿道研究与规划设计

戴 菲 胡剑双 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 11¼ 字数: 350 千字

2013 年 7 月第一版 2013 年 7 月第一次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-15304-6
(23322)

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)

序

前几天突然接到戴菲的来信，细想想也有近一年时间没有联系了，真没想到，事隔不到一年，《绿道研究与规划设计》一书即将面世。在国内如此大发展的时期，能做到精心研究的行内人士已是少之又少。其中原来十分优秀的人才，却被这种大浪潮洗刷成“庸才”、“俗才”。庆幸的是戴菲却能在这种环境中，保持住自己的本色，并使其发扬光大，在回国不到4年的时间里，发表了十余篇高质量、系统化的研究论文，又成功地申请到国家自然科学基金，与此同时还参加了大大小小的规划设计项目十余项。戴菲的成绩是骄人的，应该说是当代青年学者的榜样！

本书从十个方面对绿道理论的起源与发展历程、基本理论、环境与生态功能的规划策略、国内外案例等进行了详尽的分析与研究。它是一部高水平的专著，又是一部较全面系统的教科书，特别是对把绿道作为改变城市面貌，旧城改造，新城、开发区建设的重要手段，有着直接的理论指导作用，为更科学客观、理性系统、有机地建设城市格局提供了有力的理论与实践的支持。与此同时，本书对游憩系统与防灾系统提出了独特的见解。此外，本书对城市如何长期、有效地可持续性发展，避免短期效益，起到积极的指导作用。该书充分强调了城市整体功能和结构中绿道的重要性，提出建立绿道网络的具体案例及必要性，阐述了现阶段中国城市高速发展中存在的问题。该书从城市建设的大战略角度记述了绿道网络建设的策略与方针，是一部理论结合实践，适合大专院校的教师、学生及城市管理部门的领导与专业技术人员阅读的好书，同时也是规划设计师最强有力的参考书之一。

我们有一批不图名、不谋利、十分受人尊敬的老学者、老专家，也有一批名利双收的中年设计师、学术带头人。我们还更希望能看到脚踏实地、认认真真、不急功近利的青年学者的出现。本书的作者戴菲就是其中非常典型的代表之一。衷心祝愿在不久的将来能看到更多德才兼备的青年学者、设计师的涌现。

章俊华

日本千叶大学教授

2011. 8. 18

前言

城市作为人类劳动价值的产物，体现了人类与自然相处过程中采用的核心思想。工业革命以来，人类改造自然的能力大大提升。在工业化和城市化的浪潮下，自然生态受到了极大的冲击，不断地激起人类对自我行为的反思。从 19 世纪第一个城市公园的产生开始，在城市建设中如何保留具有生态环境修复功能的自然要素开始受到关注。20 世纪以来，生态理念指导下的城市建设思想开始在欧美等国家兴起，麦克哈格（Lan McHarg）撰写的《设计结合自然》改变了人类在城市建设上的方法论。在处理区域和城市等各种自然斑块和人工斑块的关系上，欧美等国家开始关注廊道的重要性，结合景观生态学等理论进行了大量的绿道规划和实践，试图在零碎的生态斑块之间建立连接。至 20 世纪末，绿道规划与建设实践已在全球范围内形成了热潮。

改革开放以来，中国经历了高速的城市发展，在城市建设上面临着诸多问题，如巨型城市无序蔓延、生态环境恶化和城市特色消失等，其中城市生态系统的问题是急需解决，但又需要通过长期努力才能解决的问题。中国的城市生态系统建设主要存在绿地斑块破碎化程度高、未能形成有效的公园绿地网络、不能为市民提供良好的游憩服务和充分接触自然的空间、在绿地系统评价中习惯用绿地率和人均绿地面积等指标、忽视绿地之间相互连接的重要性等问题。在应对这些问题上，许多城市采取了相应的措施。

2009 年以来，珠江三角洲地区为了攻克这些难题，改善生态环境，提出了建设绿道的实践，并在全国范围内带来了一定的影响。目前，已有多个城市进行了绿道网络的规划，如无锡、嘉兴和成都等。由于绿道实践在中国刚刚兴起，有关绿道的相关研究还较为缺乏，对于如何组织绿道网络规划的编制和建设城市绿道网络等问题还有待探索，对新的制度如何推广等问题还有待研究，本书正是基于这种发展背景进行的。

在珠江三角洲绿道建设进行得如火如荼的时候，有不少的学者对绿道建设持有赞赏的态度，认为其可以解决目前城市建设中存在的一些问题，能够给生活方式带来彻底的转型。然而，也有部分学者对绿道建设进行了深入的探索，对其面临的形势和采用的建设方法等进行了思考。本书首先剖析了绿道理论的内涵与外延，其次对国内外绿道实践进行一定的思考，重点对国内已有的实践进行踏勘考察，在总结上述实践在建设和管理上面临的新问题的基础上，提出可供其他城市建设绿道借鉴的方法。本书主要从理论研究、实践研究和应用方法研究三大部分展开。

第一部分为全书的理论基础研究部分，包括 1~4 章。第 1 章从绿道理论的起源与发展历程着手，对绿道理论在我国的研究进展进行了综述。第 2 章首先对绿道及其相关概念进行了界定，再从绿道构建的基础理论及绿道的分级、分类、要素构成、结构模式、功能、评价方法、构建机制和发展模式等进行了阐述。第 3 章和第 4 章就绿道的生态和环境功能分别进行了研究，以不同的案例阐述了绿道在生态环境上的价值。

第二部分为全书实践案例研究部分，包括第 5~8 章，主要围绕国际实践与国内实践两方面展开。

第5章主要以日本为例,分析了绿道网络规划编制的国际经验,对其绿地系统规划的编制进行研究,试图反映国际上在绿道网络规划上的一些做法。第6章对国际上典型的绿道规划和实践案例分别进行了研究,包括欧洲、日本和新加坡等地区的绿道实践,试图总结出国际上绿道实践的先进经验,为我国编制绿道实践提供参考。第7章对我国绿道网络发展的背景进行了研究,主要从城市绿地系统建设思想的演变着手,分析绿道网络的适用性,以及其与我国已有的绿地系统规划之间的衔接性,总结了我国编制绿道网络规划的意义。第8章从三个层次对我国正在开展的绿道实践进行了分析和评价,在区域层面上对珠江三角洲的绿道网进行了分析,在城市层面上选取了广州、深圳和无锡三种典型结构模式的绿道实践,在社区层面上选取了广州东濠涌社区绿道、佛山怡海路滨水社区绿道和桂城东社区绿道。

第三部分为应用方法总结部分,包括第9~10章。第9章对城市绿道网络规划的编制方法进行了总结,分别对绿道网络规划编制的程序、内容、机构、审批制度、公众参与过程和方式等方面进行论述。第10章从绿道网络与滨水地带、公共自行车网络、街旁点状社区公园、旧城更新等方面的结合,探讨绿道网络的建设策略,以武汉市为例进行了实证研究。

自城乡统筹理念提出以来,我国面临城乡关系转型的问题,绿道网络作为连接城乡地区有效的游憩道、生态廊道和风景道的载体,对促进城乡绿色基础设施的一体化具有重要的意义。本书在理论研究上有助于推动绿道网络理论在中国的发展,对形成具有中国地域特色的绿道网络理论具有一定的作用。在绿道实践应用方法上,本书可为国内开展绿道网络规划提供一定参考方法,达到改善我国城市生态环境和游憩环境的目的。在宣传教育上,本书有助于推动市民关注绿道理念、宣传生态理念、采用可持续的生活方式。本书可供相关政府部门、城市规划工作者、高校学生作为参考。

本研究由国家自然科学基金项目《公园系统网络化的生态环境效应——以国家“两型社会”新特区为例》(项目批准号:50908092)资助。本书由项目负责人戴菲,组织基金项目研究团队胡剑双、陈福妹、张庆军、刘婕、黎秋翠等共同完成,属于基金项目的重要成果。

目 录

序	
前言	
1 绿道理论的起源与发展历程	1
1.1 绿道理论的思想起源	1
1.2 国际绿道理论的发展历程	8
1.3 绿道理论在我国的研究进展	9
1.4 绿道理论发展演变的特征	10
2 绿道网络的基本理论	12
2.1 绿道网络的基本概念界定	12
2.2 绿道网络构建的基础理论	18
2.3 绿道网络的属性	22
2.4 绿道网络的综合评价方法	26
2.5 绿道网络的构建机制与发展模式	27
3 绿道网络的生态功能研究	29
3.1 绿道网络生态功能研究概述	29
3.2 绿道网络规划布局的生态功能案例研究	30
3.3 绿道网络详细设计的生态功能案例研究	39
3.4 绿道网络生态功能建设策略	43
4 绿道网络的环境功能研究	45
4.1 绿道网络遮阳降温功能研究	45
4.2 绿道网络风道功能研究	48
4.3 绿道网络防污染功能研究	53
5 国际绿道网络规划编制研究	62
5.1 日本绿地系统规划编制概述	62
5.2 现状调查	62
5.3 分析评价	64
5.4 目标设定	70
5.5 规划布局	73
6 国际绿道网络案例研究	82
6.1 区域级绿道典型案例：欧洲绿道案例研究	82
6.2 城市级和社区级绿道典型案例：日本绿道案例研究	88

6.3 区域、城市、社区等各级绿道综合建设的典型案例：新加坡公园连接道案例研究	91
7 我国绿道网络规划编制背景研究	96
7.1 中国城市高速发展中存在的问题	96
7.2 中国城市绿地建设思想的演变	97
7.3 城市绿道网络理论的可行性分析	99
7.4 城市绿道网络理论在我国应用的意义	101
8 我国绿道网络规划案例研究	102
8.1 区域级绿道案例——珠江三角洲绿道建设	102
8.2 城市级绿道案例研究	107
8.3 社区级绿道案例研究	116
9 绿道网络规划编制方法	126
9.1 城市绿道网络规划编制程序与方法	126
9.2 城市绿道网络规划编制内容	130
9.3 城市绿道网络规划编制机构与审批制度	131
9.4 城市绿道网络规划的公众参与过程与方式	132
10 绿道网络建设策略研究	134
10.1 绿道网络与滨水地带的结合	134
10.2 绿道网络与公共自行车网络的结合	139
10.3 绿道网络与街旁点状社区公园的结合	147
10.4 绿道网络与旧城更新的结合	153
附录 城市绿道网络评价方法详细介绍	162
参考文献	165

1 绿道理论的起源与发展历程

虽然景观设计学的兴起不到百年，国际上承认的第一条绿道到现在也才一百多年，但是绿道的思想内涵却非常深远，蕴含着人类与自然相处观念的转变历程。绿道的发展为生态城市的建设提供了一条可行的道路，为实现城乡统筹提供了必要的保障，是一种人与自然和谐相处的方式。本章从绿道理论的思想起源和绿道理论的发展历程分析现代绿道理论的内涵，从历史中把握其所拥有的功能价值，并对绿道理论在我国的发展历程进行分析，总结出绿道理论演变的特征。

1.1 绿道理论的思想起源

美国绿道研究的专家莱托（Charles Little）指出，绿道（Greenway）这一英文单词在怀特（William H. White）1959年出版的专著《保卫美国城市开放空间》中首次提出^[1]。法伯斯（Fabos J. G.）则指出美国总统委员会于1987年颁布的《美国户外报告》是绿道第一次在正式的文件中使用^[2]。

1980年版的《辞海》中并未查到“绿道”这一词汇，仅找到了绿地、绿化、绿廊和绿篱等四个与城市绿地系统相关的词汇^[3]。在中国期刊网使用“绿道”作为题名关键词进行查询，最早的文献出现于1985年第2期《世界建筑》刊登的伊藤造园事务所设计的冈山市西川绿道公园，可以说这是中国首次在正式刊物上使用绿道这一词汇^[4]。因此，可以认为“绿道”这一词汇是中国在研究日本城市绿地系统建设经验时借鉴得来。

日本1932年成立的东京绿地规划协会在对绿地的分类中第一次正式提出了行乐道路的概念，并将其分为休闲、散步、郊游用的慰乐道路和休闲系统中的交通联络道路两种类型。日本在1956年颁布的《都市公园法》，则将行乐道路转变为绿道，第一次在法规文件中使用“绿道”这一词汇，在该法中规定绿道属于都市公园分类的一种，主要功能为确保避难和保护城市安全，以连接邻里单位的林带和非机动车道为主体，标准宽幅为10~20m^[5]。

虽然目前世界上通用的“Greenway”和国内使用的“绿道”均出现在20世纪50年代以后，但是绿道的理念很早就已出现。在学术界有关绿道理论的思想起源也存在着五种主要的观点。北京大学景观规划设计研究院俞孔坚教授认为绿道的思想源于中国公元前一千多年的周代^[6]；西恩斯（Robert M. Searns）则认为绿道的思想起源于18世纪欧洲的一些景观轴线和林荫大道^[7]；法伯斯认为在过去十年中有关绿道文献一致称奥姆斯特德（Frederick Law Olmsted）^①为绿道运动之父^[2]，通常被誉为“翡翠项链”的波士顿公园系统，是世界上第一条绿道，这个观点在世界上得到了较多的认同；祖伯（E. H. Zube）^②则认为绿道最早出现于纽约州的阿迪朗达克公园地区（Adirondack Park Region），当时称为“绿径（Green Line）”，祖伯认为这是与绿道概念一样的线性区域，由道路、森林和居住区等构成^[8]；英国学者特纳（Turner T.）认为绿道这一概念来源于较早的两个词汇“Greenbelt”和“Parkway”，而实质上它的思想来源包含更多：如古埃及时代的礼仪性大道、从河道防洪到街道绿化的林荫大道、公园

① 奥姆斯特德（Frederick Law Olmsted），美国公园运动之父，也被誉为绿道运动之父，设计了美国第一个向公众开放的自然风景式公园，在美国第一个提出将公园连接起来，对现代景观设计的发展造成了极大的推动作用，其所带领的一批学生也在20世纪的景观设计行业发挥了重要的作用。

② 祖伯（E. H. Zube），是法伯斯的合作伙伴，一起进行了大量的规划设计项目，在1970年进行的METLAND的项目，对增长最快的大都市区各种类型开放的土地利用适宜性进行分析，开创了“参数法”，为景观设计师做出土地利用决策提供了工具。

道、休闲交通道路、河滨公园道、公园带、环城设置的游憩道路、公园系统、环城绿带、绿道系统、绿色小径^[9]。

中国古代园林具有很高的造诣，先人已进行了各种绿化道路的探索。在 19 世纪之前的欧洲传统园林，存在着两个不同的思源，分别为法国的平面几何式园林和英国的自然风景式园林。法国平面几何式的园林是受意大利文艺复兴的影响，逐渐形成了自己的特点。英国自然风景式园林却是受到了中国传统园林的影响。18 世纪后期，钱伯斯（William Chambers）撰写了《东方园林》，将中国古典园林介绍到英国^[5]。正是英国自然风景式园林的发展促进了现代城市公园的产生，也正是对英国城市公园考察，奠定了奥姆斯特德城市公园系统思想的基础。在奥姆斯特德的公园系统之后出现的“绿径”概念，与公园系统思想基本一致，所以本研究认为“绿径”概念是奥姆斯特德思想的延续，并不属于绿道理论的源头。

综上所述，本研究认为绿道理论的思想起源于中国、欧洲和美国，这三者都经历了不同的发展，给现代绿道理论的产生带来了影响。现代绿道理论包含这三个思想来源，以下对这三个思想来源进行详细的分析，论证其对绿道理论产生的重要性，从而把握绿道理论的核心内涵。

1.1.1 中国古代的绿道思想

1. 保护河流域的思想

早在夏代，大禹治水之时，我国的大部分城镇沿河而建，利用河流的生产和生活功能。为了保护沿河城镇的安全，以免被洪水侵袭，到春秋战国时期，著名的思想家管子就已认识到沿河岸植树造林能加固土壤。沈括通过对 1038~1040 年间发生的洪水灾害进行的研究表明，当人们砍伐先民们的树木后，洪水就会侵袭广大的粮田与人类生活聚落^[6]，可以说这时候沿河流种植树木的思想已深入人心。

从隋代开始的，沿京杭大运河进行绿化，种植大量的柳树，到宋代沿杭州的钱塘江河岸种植树木等历史上所开展的，有规模的、有目的的绿道建设项目，都是中国先民通过绿化保护河流流域的探索。

河流域保护思想给中国古代的城市和文明发展奠定了重要的基础，虽然当时河流只发挥了交通功能，并不如当代绿道一样发挥着游憩休闲的功能，但是古代河流域的绿道已发挥了生态保护的作用。在人类对自然进行改造时，遵循自然规律种植树木，从而使人类文明得以向前发展。

2. 古代城市中的绿化思想

在中国古代城市的建设中，建城时就十分重视自然风景的保护。周代在进行筑城时，顺应自然条件，利用山体、自然河道建造城墙，并且颁布了沿城壕外围必须植树造林的第一部法律^[6]。

在中国传统园林中，以追求自然风景为美的思想也反映在城市建设之中。秦始皇统一中国时，在连通几个诸侯国的国家道路建设中，通过植树将天子和诸侯、百姓分开（图 1-1），虽然这是一种封建礼仪制度的反映，但是说明沿路绿化，恢复自然环境已经成为道路建设中比较高规格的做法。进入汉代，迁都长安。在唐朝长安的城市建设中，规划了八条主要的道路，在这八条主要的道路中都种植了大量的当地树种。从此以后，在城市建设中形成了沿主干路种植树木的良好传统，这不仅仅局限于都城中，而是在所有的城市都进行道路绿化建设（图 1-2）。

除了沿主要道路种树，中国古代城市在沿河的城区也种植了大量的树木，使得城市与自然融为一体。我国著名的《清明上河图》就反映了沿河种植树木的场景（图 1-3），既达到绿化的效果，又为到城市中赶集的人提供休息和游憩的场所。此时的河流已经具备了绿道的游憩功能，如平江古城中的平江路，在河道上的一座座小桥就像是绿道上的节点，人们在赶集的同时也可以沿河进行游憩活动。所以说，中国古代城市建设中的一些重要绿化思想，为城市中绿道的建设提供了相关的思想源泉。

3. 古代商贸驿道中的绿道思想

从秦朝开始形成的沿道路植树的思想，在古代的商贸大道中得到了充分的体现，如繁荣于明清时期的茶马古道。

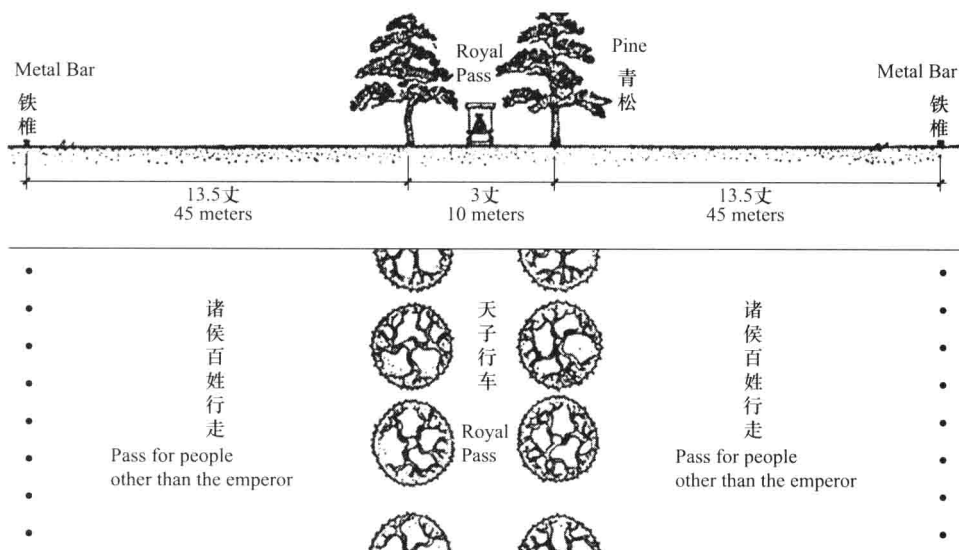


图 1-1 两千多年前中国国道上的绿道断面 (资料来源: 俞孔坚等, 2006^[6])

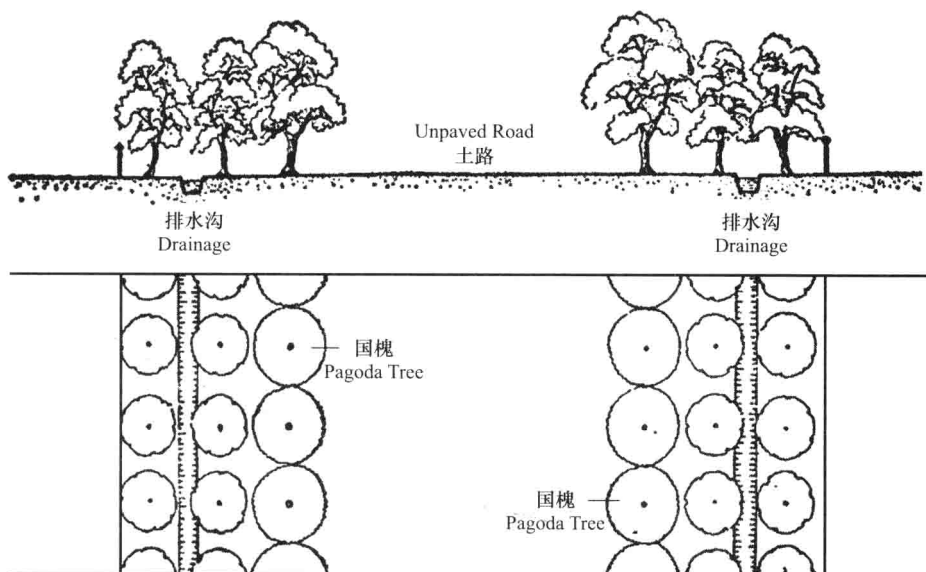


图 1-2 唐朝时期首都长安种满植被的绿道断面 (资料来源: 俞孔坚等, 2006^[6])

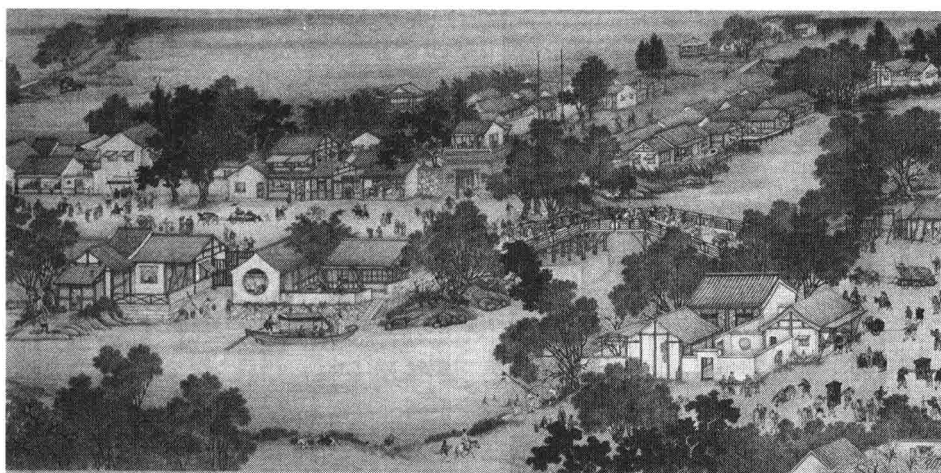


图 1-3 清明上河图中的河道绿化 (资料来源: <http://image.baidu.com>)

茶马古道是世界上地势最高、自然风光最壮观、文化最为神秘的线路。它是中国通往尼泊尔、印度等国家的商贸大道。古人在川西古蜀道上进行了八次大规模的行道树种植和维护,形成了现今保存最为古老、最完好的古代绿道^[10]。在岭南地区有一条“此路一开,中原之声近矣,然后五岭以南人才出矣,财货通矣,遐陋之民俗变矣”的第一古道,即南天门秦汉古道,这是秦汉时期沟通五岭南北的古代驿道。

这些古代驿道中的绿化种植和交往功能虽然与当代公路功能类似,但由于古代的交通工具多为马车,所以需要大量的驿站,路途也十分遥远,以现代人的标准可以理解为“定向越野”。目前绿道中包含的文化保护、风景道等思想正是与古代驿道中的这些思想相同,而中国在古代驿道中大量种植树木和安排驿站的做法,也为现代区域绿道的建设提供了十分宝贵的思想源泉。

1.1.2 欧洲的城市轴线思想

古希腊是西方文明的发祥地,其核心思想在今天仍然具有重要的地位。从古希腊文明开始,欧洲就已经开始探索美好的城市生活。在古希腊的城市生活形态中,包含着三个重要的思想:一是城邦、公民与城市社区精神;二是人本主义的生活;三是积极的公共生活与丰富的公共空间^[11]。其中第三种思想正是欧洲景观轴线思想产生的重要基础,也是当代绿道产生的重要思想源泉之一。

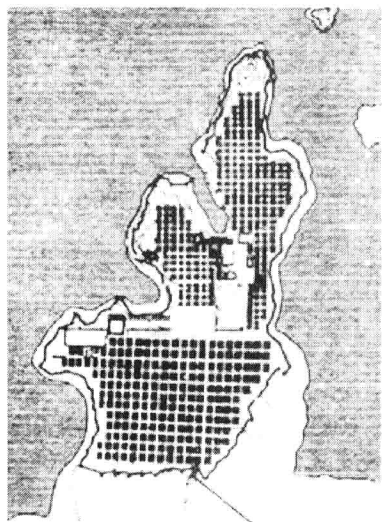


图 1-4 希波丹姆斯城市规划模式
(资料来源:张京详,2005^[11])

1. 古希腊的轴线加广场的理想城市模式

古希腊时期的理想城市形态和布局手法体现人本主义、自然主义和理性主义,其中理性主义的布局手法反映了一种强烈的人工模式的痕迹。由于对几何秩序的追求,公元前 5 世纪希波丹姆斯(Hippodamus)提出了一种城市规划模式(图 1-4),以强烈的棋盘式来构建城市路网,在城市中心设置了大量的公共设施和广场,并通过轴线连接这些广场和建筑,形成一条优美的城市中轴。这种不顾地形、追求秩序的思想给西方城市规划带来了很大的影响,甚至体现在西方大多数殖民城市中。

在古罗马时期,城市形态在这种模式下进行了演变,产生了罗马城市的中心广场群。在经历了中世纪宗教教会的统治之后,文艺复兴在意大利开始产生。文艺复兴时期的规划继承了理想城市的模式,产生了一大批“理想城市”,例如菲拉雷特(Filaret)的八角形理想城市、棱堡状城市和斯卡莫奇的理想城市等(图 1-5)。罗马改建规划对全城的开放空间进行了重构,形成

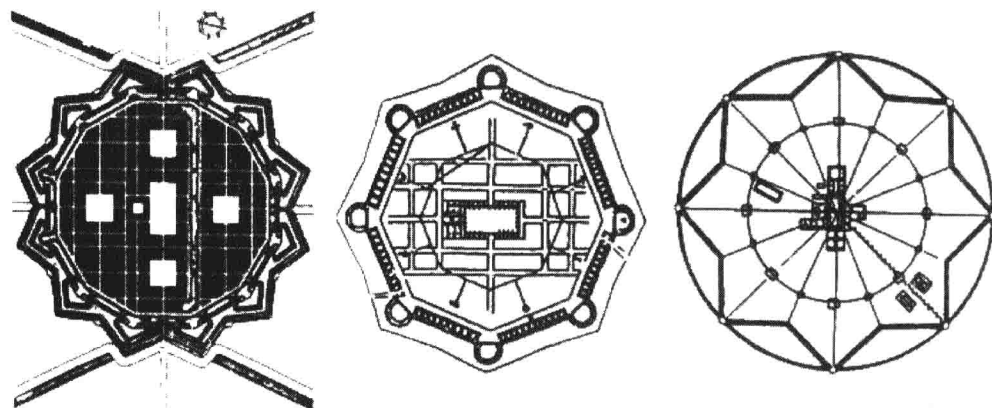


图 1-5 文艺复兴时期的理想城市模式(资料来源:张京详,2005^[11])

了轴线和广场系统。佛罗伦萨经历了长时间的城市建设，在坚持不懈的建设过程中也形成了良好的广场系统（图 1-6）。

城市开放空间是城市游憩设施的原型，古希腊时期形成的轴线加广场的开放空间思想，对城市中公共活动空间的发展产生了重要的影响。这种通过构建视觉走廊从而形成良好的审美环境的做法，激发了市民对美的事物的追求，也促使市民产生了对自然回归的强烈需求，进一步促进了城市公园的产生和城市公园系统的发展。

2. 古典主义园林中的景观轴线思想

如果说古希腊留下的轴线加广场的模式是一种对自然规律、几何美学的崇拜，那么 16 世纪至 19 世纪中叶，欧洲古典园林中所表现出来的思想，则是一种为了表达君权至上的“唯理秩序”。它也是通过利用几何式的造景手法，但已经不是单纯从审美角度去使用几何手法，而是为了营造神圣的氛围去渲染君主的成就。

在法国古典主义园林设计中，这种思想表现得尤为突出。中世纪遗留下的城市大多呈现出有机的形态，如意大利威尼斯。在文艺复兴思潮的影响下，“唯理秩序”的思潮使得路易十四想让城市形成人为的秩序，并且不顾自然地形。由于中世纪城市过于破败、财政能力低，路易十四只能将这种想法应用于法国皇宫的建设之中，凡尔赛宫中所体现的园林思想正是这一思想的典型代表（图 1-7）。

凡尔赛宫存在一个视觉的焦点，这个焦点就是国王宫殿的中央，从这个焦点延伸出去的轴线构成了园林的主体框架，花坛、水池、道路和树木都形成了良好的几何样式布局，并且被修剪得方方正正。凡尔赛宫的突出成就就是创造出一种无限景深的视觉享受，宏伟之感油然而生^[12]。

在皇宫和重要园林中建设景观轴线已不能满足路易十四对神圣君权追求的欲望，他开始着手将皇宫与城市中重要的公共空间联系在一起，试图对巴黎有机城市形态进行一个大改造。他委托凡尔赛宫总设计师勒诺特（A. Lenote）对着卢浮宫建成了一条具有强烈视觉进深效果的城市轴线，此后这条轴线一直成为了巴黎城市的中轴线（图 1-8）。

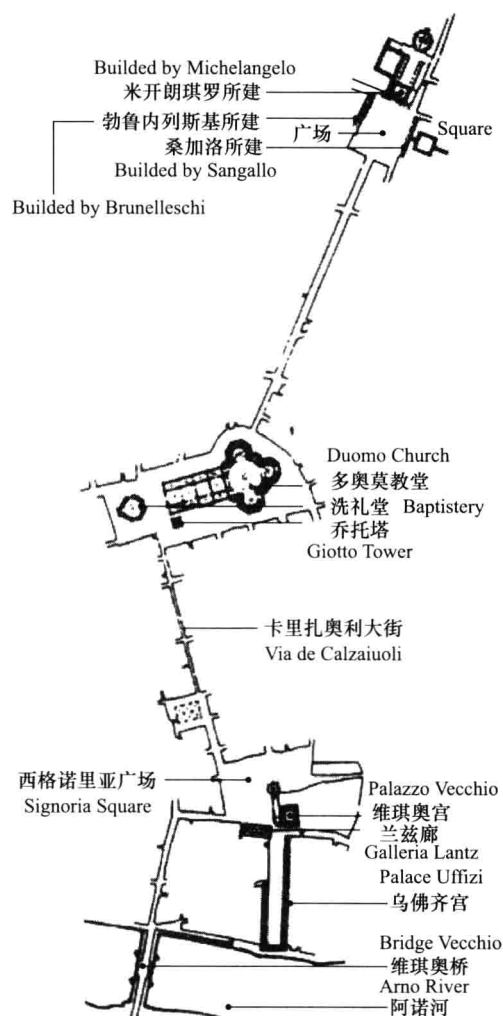


图 1-6 佛罗伦萨广场系统

（资料来源：张京祥，2005^[11]）

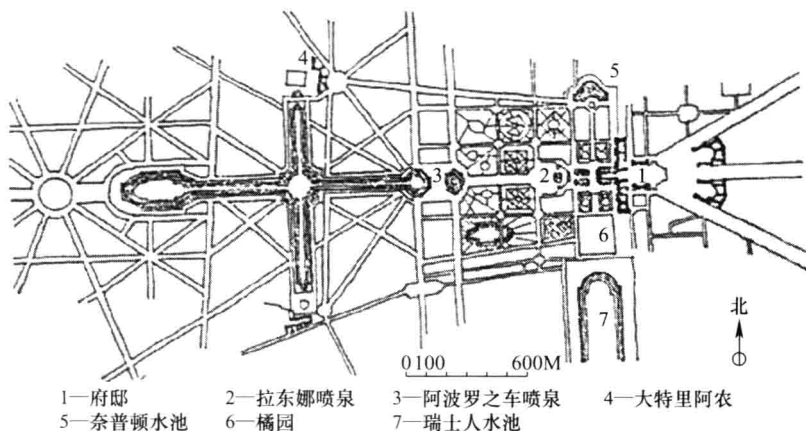


图 1-7 凡尔赛宫总平面图（资料来源：张京祥，2005^[11]）



图 1-8 巴黎改建规划中的轴线与广场系统（资料来源：google earth，2010）

法国古典园林中的景观轴线表现出的景观视觉震撼力及审美特征是块状景观所无法表达的。在城市中将重要的城市公园相互连接形成的公园路，也正是在这种线状景观美学影响下所产生的。这种手法在后来欧洲的城市改造中发挥了十分重要的作用。可以说，欧洲古典园林中的景观轴线奠定了线状景观美学的基础，也是城市绿道的重要思想源泉。

3. 欧洲城市改造中的林荫大道（Boulevard）思想

封建社会背景下的城市只注重皇宫和轴线的建设，广大居住区内部基础设施却很缺乏，环境状况恶劣。1832 年霍乱大流行，巴黎的死亡人数高达两万人。于是，巴黎在行政长官奥斯曼（George E. Haussman）的带领下，开始了巴黎市区的城市改造计划。

巴黎在城市改造中效仿英国伦敦的城市建设，设置为公众提供游憩和休闲功能的公园成为工作重点，在城市两侧建立了两个森林公园，分别为布落尼林苑和文塞纳林苑^[5]。奥斯曼还集中力量在巴黎修建了大量林荫大道，这些大道以景观修饰为主，兼有游憩功能，种植了大量的行道树。如 1856 年在布落尼林苑和市区之间修建的林荫大道，中间为马车道，两旁种植了行道树，现为福什大街（图 1-9）。1858 年修建的香榭丽舍大街更是欧美各国城市改建中的典范，对 19 世纪中叶的城市改造产生了重要的影响，并为现代化城市的建设打下了基础。

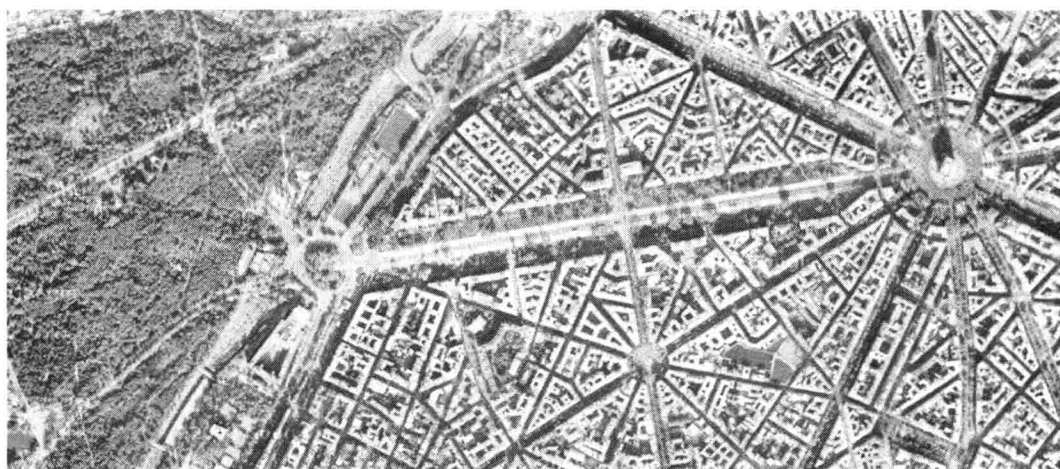


图 1-9 福什林荫大道（资料来源：google earth，2010）

林荫大道的思想是法国在对有机城市形态的改造中，试图将自然环境引入城市而产生的。与中国古代在方正的城市形态中追求自然风景不同的是，法国的城市试图在有机的城市形态中营造出笔直的自然风景大道，这也是当时封建社会体制追求“唯理秩序”所带来的结果。受此影响，奥姆斯特德在芝加哥公园建设中，提出将南部的杰克逊公园和华盛顿公园通过林荫大道连接起来。虽然这个方案由于财政问

题未能实施，但阿姆斯特德也正是在这种思想的影响下，规划了著名的波士顿公园系统。

1.1.3 美国的公园系统思想

美国大多数城市是在欧洲殖民者的城市规划思想的影响下建设起来的。承载着欧洲城市规划的理想，欧洲中世纪后的理想城市模式在美洲大陆得到了完美体现。美国早期的城市形态基本上是棋盘状的，无视地形的变化，城市的景观毫无特色，如华盛顿。美国的城市公园建设正是为了打破这种格局，设计了自然风景格局的公共开放空间系统，与城市路网形成强烈的反差。

1. 城市公园建设思想

18 世纪中期至 19 世纪上半期，英国经历了第一次工业革命，工业的迅速发展也带来了城市的扩张，城市环境每况愈下，工人阶级的生活环境差，社会矛盾逐渐增大。为了缓解这一压力，1833 年，英国议会的公共散步道委员会提出通过建设城市公园绿地来改善城市环境。英国早期开放的公园包括摄政公园和伯肯黑德公园（图 1-10），其中伯肯黑德公园于 1847 年建成，对社会所有阶层开放，体现了资产阶级关于公民社会意识的思想。通过对英格兰地区的走访，阿姆斯特德对英国公园产生了浓厚的兴趣^[13]。



图 1-10 伯肯黑德公园卫星图（资料来源：google earth，2010）

18 世纪至 19 世纪，大量欧洲移民涌入美国东部大城市，使得在城市中设立公园的思想逐渐增强。纽约领导人在参观了英法国家的公园后，也决定在城市中建设公园，从而体现美国所宣扬的民权平等的思想。1851 年，纽约州议会通过了第一个《公园法》，决定在美国建设第一个公园，并组成了公园建设委员会，通过竞赛的方式向社会公开征集方案。

阿姆斯特德和沃克斯（Cavert Vaux）设计的“绿色草原（Greensward Plan）”得到了公园委员会的认可，这就是著名的纽约中央公园（图 1-11）。

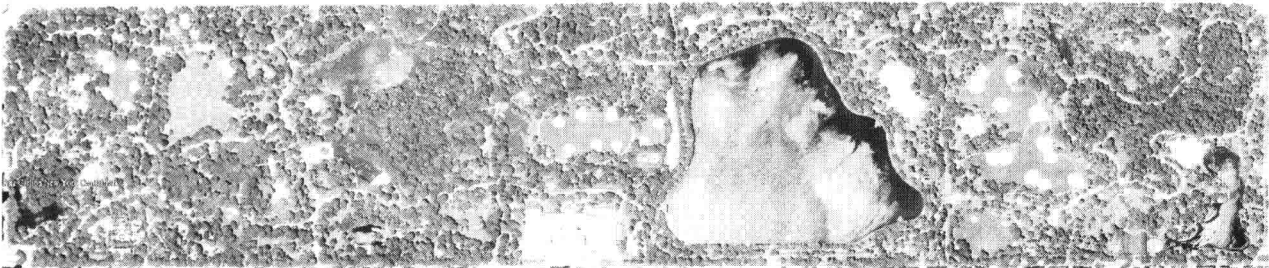


图 1-11 美国中央公园“绿色草原”方案（资料来源：google earth，2010）

随后美国各大城市竞相模仿，形成了 19 世纪中期的美国公园运动（Parks Movement）高潮，为美

国公园系统的发展提供了良好的基础。

2. 城市公园路和公园系统思想

(1) 城市公园路和公园系统思想的产生

奥姆斯特德在设计了纽约中央公园以后声名大噪，在 1866 年继续与其合作者沃克斯设计了布鲁克林市 (Brooklyn) 的希望公园 (Prospect Park)^[14]。奥姆斯特德正是在希望公园的设计过程中，认识到有必要在城市中恢复自然景观，建立自然景观体系，并使其与网格状的城市体系相互协调。他提出从希望公园内建设三条公园路 (Parkway) 向城市延伸，第一条与曼哈顿区的中央公园相连，第二条与大西洋沿岸的康尼岛 (Coney Island) 和公园相连，第三条与哈密顿地区相连。其中第一条公园路的总宽度为 78m，中央为宽 20m 的马车道，两边种植树木，再往外是人行道。

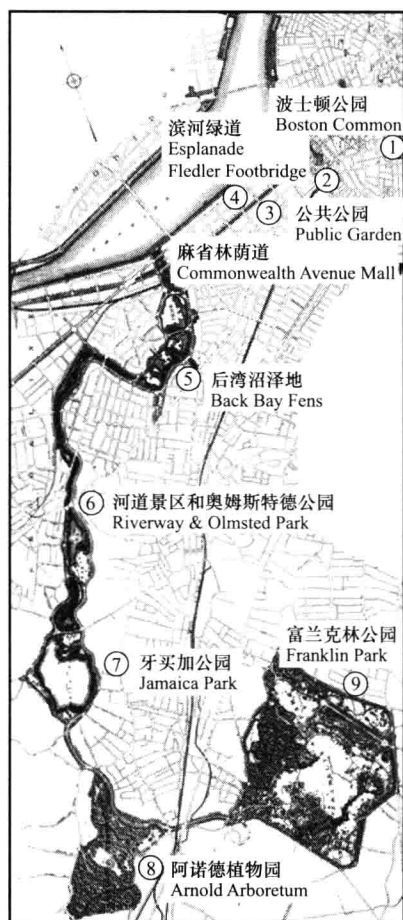


图 1-12 美国波士顿地区公园系统图
(资料来源: <http://image.baidu.com>)

在 1968 年对美国纽约州西部城市布法罗 (Buffalo) 进行考察时，由于布法罗的城市公园较少，公园系统并不完善，奥姆斯特德规划了公园路将布法罗市的三个主要公园进行连接，进一步完善了公园路的思想。布法罗公园系统是奥姆斯特德尝试建设的第一个真正意义的公园系统，具有重要的思想意义。城市公园系统也是城市绿道网络中将公共游憩点连接起来的思想源泉。

(2) 城市公园系统的典范

波士顿公园系统思想是在 1876 年波士顿公园委员会组织的波士顿公园系统总体规划论证会时，由奥姆斯特德提出的，并由其在 1878 年完成方案设计，历经 17 年的建设，在 1895 年基本建成。

波士顿公园系统由绿道和绿色空间组成，从波士顿公园延伸 16km 到富兰克林公园，其中包括滨河绿道、林荫道、牙买加公园、阿诺德植物园等自然公园节点，连接了麻省的波士顿、布鲁克林和剑桥等主要城镇 (图 1-12)。

波士顿公园系统虽然仍为一条线性景观道，还未形成网络化的绿道系统，但它是在城市公园产生以后，将城市内的游憩节点联系起来的系统，是世界上最早的城市绿道。波士顿公园系统从本质上改变了波士顿城市网格状的道路系统，被后来许多美国城市竞相模仿。

第一条城市绿道的产生具有其特定的历史背景和城市环境，这一思想也是从历史中各个思想源头发展演变而来。因此，当我们将奥姆斯特德推崇为“绿道运动之父”时，不应该忘记他在绿道设计中所参考和借鉴的思想精华。可以说，绿道是全人类在城市发展中总结出的人与自然和谐相处的方式之一，是将自然与城市融为一体的方法之一。

1.2 国际绿道理论的发展历程

根据对绿道理论起源的时间理解不同，学术界对绿道理论的发展历程有不同的划分方式，目前国际上较为常用的有两种。

西恩斯将绿道的演变划分为三个阶段^[7]：第一个阶段为 18 世纪至 20 世纪 60 年代，这一时期主要是通过景观轴线、林荫大道和公园路来连接城市中主要的城市空地 (Urban Space)，最主要的特征为运

动、游憩和视觉欣赏；第二阶段为 1960~1985 年，主要是一些沿着河流、小溪、山脊、道路、废弃铁路线和其他廊道的绿道，主要特征是无机动车辆通过；第三个阶段为 1985 年后，绿道出现了多功能和多目标的规划，主要是环境保护和提高野生生境功能，兼有美学、休闲、通勤、历史文化廊道保护等功能。

法伯斯则认为美国绿道理论的发展根据文献资料应该划分为五个阶段^[2]：第一阶段为 1867~1900 年，为早期景观设计师的时期，包括奥姆斯特德、艾略特（Charles Eliot）^① 和克里弗兰（Horace Cleveland）^②；第二阶段为 1900~1940 年，包括在 20 世纪前 30 年致力于规划工作的景观设计师；第三阶段为二战后的 20 世纪 60~70 年代，包括景观规划师麦克哈格（Ian Mcharg）^③、刘易斯（Phil Lewis）^④、祖伯、法伯斯及其同仁对绿道规划产生的影响；第四个阶段为绿道的命名，20 世纪 80~90 年代；第五个阶段为绿道国际运动的开端，1995 年之后，绿道规划逐渐成为一项遍布全球的运动。

美国在现代绿道发展中处于领先地位，其技术更新对绿道的发展具有重要的里程碑作用。因此，本研究从绿道功能演变的角度出发，较为认同法伯斯的观点。但法伯斯并不认同早期出现在欧洲的林荫大道是绿道的起源。而作者则认为欧洲出现的林荫大道是将城市中心与郊野公园相连，属于绿道的萌芽形成，如法国的福什大道。法伯斯认为 20 世纪 80 年代后绿道的发展经历了两个阶段，分别为命名运动和走向国际化，本研究认为可以将两个阶段合并，认为是绿道走向多功能、多目标发展形式的时期。所以，在法伯斯的观点的基础上，本研究将绿道的发展历程修改为五个阶段。

第一阶段（1833~1867 年），绿道作为景观的林荫大道时期，开始于欧洲的城市改造中的林荫大道思想，是城市公园运动和公园系统思想的萌芽，绿道的功能主要是作为城市轴线为市民提供休闲和景观享受。第二阶段（1867~1900 年），绿道作为公园路时期，开始于奥姆斯特德为希望公园设置了三条公园路，主要是为城市提供公园系统，为市民提供系统的游憩环境。第三阶段（1900~1960 年），绿道在区域和社区的应用时期，开始于霍华德（Ebenez Howard）的田园城市理论，用于控制大都市市区的蔓延，并逐渐在郊区新城的开发建设中形成了社区绿道的规划模式。第四阶段（1960~1985 年），为绿道作为生态廊道和文化保护线路时期，开始于 20 世纪 60 年代的环境运动，绿道作为保护城市中的自然生态和文化遗迹的一种形式。第五阶段（1985 至今），为多功能、多目标绿道的发展时期，开始于 1987 年的绿道命名，绿道运动逐渐走向国际化。

1.3 绿道理论在我国的研究进展

西方在借鉴中国古典园林设计手法上创造出了自然风景式的城市公园，传入美国后发展成了公园系统。在普遍认识到生态的重要性后，结合生态保护和游憩等多功能的现代绿道诞生了。国外这一新的绿地建设思想在 20 世纪末介绍到国内，国内在结合自身的基础条件和发展状况下进行了各种探索。

中国对于现代绿道的研究起步较晚，仅仅经历了十几年的发展，研究文献主要集中于国内相关理念探讨、国外绿道理论和实践的介绍、国内绿道建设思考和探索。目前国内对绿道的研究主要包括四个机构的学者：北京大学景观规划设计中心，主要以俞孔坚教授为代表，从景观生态学角度分析绿道的自然生态功能和从文化遗产保护角度分析绿道的历史文化保护功能^[6]；同济大学建筑与城市规划学院风景科

① 艾略特（Charles Eliot），奥姆斯特德的学生，提出了要在波士顿地区建设公园系统的大胆设想，于 1897 年突发急性胰腺炎身亡，后由他的同事完成了他的设想。

② 克里弗兰（Horace Cleveland），明尼苏达州横跨密西西比河的明尼阿波利斯（Minneapolis）和圣保罗（St. Paul）两个城市的景观设计师，1883 年提出在两个城市之间设计一个区域公园系统。

③ 麦克哈格（Ian Mcharg），景观设计学奠基人，1969 年出版了《设计结合自然》，开创的“千层饼”模式对目前中国进行大规模的建设仍具有十分重要的指导意义。

④ 刘易斯（Phil Lewis），威斯康星大学教授，因采用独特的制图技术分析出重要的自然和文化资源总是沿某些重要的河流和主要水系布局，并将其命名为“环境廊道”，可以说他是国际上第一个认识到绿道网络是客观存在的。