

环境艺术设计丛书

环境设施设计

陈高明 董雅 编著

Environmental
Art
Design



非外借



化学工业出版社

环境艺术设计丛书

环境设施设计

陈高明 董雅 编著

Environmental
Art
Design



化学工业出版社

·北京·

本书从高等院校环境艺术设计教学需求出发，主要讲解六部分内容，即环境设施的概念、发展，特征与界定，功能与设计原则，形态与设计要求，不同类别的环境设施设计，方法与步骤解析等内容，特别是对具体设计中的设计方法、空间布局、具体尺度都有重点阐述。

本书适用于普通高校环境设计类、景观设计类以及风景园林类专业师生，也可作为相关行业人员的参考读物。

图书在版编目(CIP)数据

环境设施设计/陈高明,董雅编著. —北京:化学工业出版社, 2017.8

(环境艺术设计丛书)

ISBN 978-7-122-30489-6

I. ①环… II. ①陈…②董… III. ①城市公用设施-环境设计-高等学校-教材 IV. ①TU984

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第204924号

责任编辑:张阳
责任校对:宋夏

装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印装:中煤(北京)印务有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张11 字数239千字 2017年11月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:56.00元

版权所有 违者必究

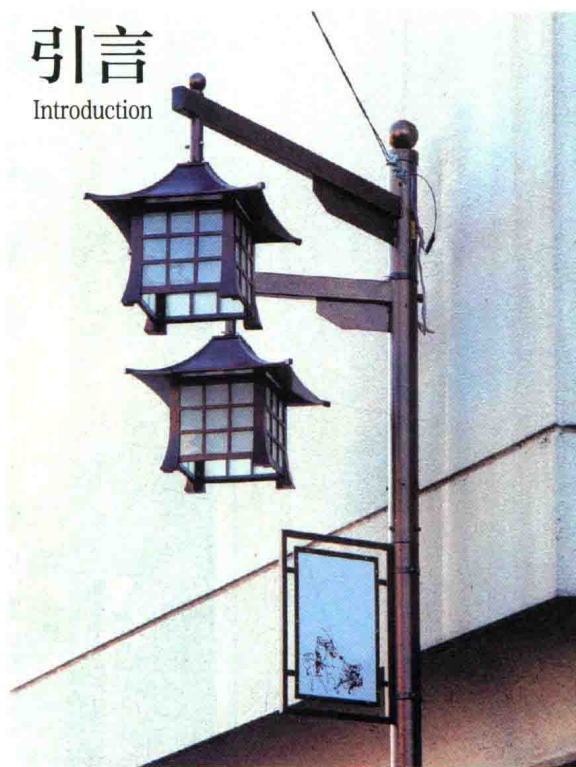


环境设施设计

Environmental facility design

引言

Introduction



当城市遇见艺术

城市艺术是当代城市美学与日常生活美学的重要组成部分。在范畴上，城市艺术包含了城市色彩、环境设施以及建筑装饰等在内的，一切与城市公共空间相关的，并具有公共、艺术和生态属性的视觉艺术形式。城市艺术不是城市的点缀品，而是一座城市物质文明与精神文明的载体，它在塑造城市形象、擢升城市品质方面具有重要的作用。

一、理想的城市

古希腊哲学家亚里士多德说：“人们为了生活，聚集于城市；为了更好地生活，而居留于城市。”从这一层面理解，城市的本质是在于为人们创造更好的生活环境。

何谓好的生活环境？宋代画家郭熙在《林泉高致》中谓：“世之笃论，谓山水有可行者、有可望者、有可游者、有可居者。画凡至此，皆入妙品。但可行可望不如可居可游之为得。”这里谈论的虽是山水画的画理画论，但其中更兼含着一种对美好生活环境的诠释，即一座富有魅力且环境优雅的城市应如同山水画一样，要具备“可观性”“可游性”以及“可居性”。清代学者李渔在《闲情偶寄》中也曾提出“室雅何须大，花香不必多”的人居理论，即宜居之地：不在大，而在精；不在奢，而在雅。城市环境的建设又何尝不是如此呢？从城市发展建设的历史来看，影响城市形象和决定市民生活品质的因素不在于城市的大小与豪华程度，而是在于城市环境的优雅与否以及建成环境对人们日常生活的关注程度，即丹麦皇家美术学院教授、建筑师扬·盖尔所谓为的是否是“人性化城市”。城市之于居民，不只是建筑、道路、桥梁，广场，还有可触、可感、可观、可赏的艺术品。只有将城市物质空间的拓展与美学空间的营建同步推进，为市民建设一个雅致并富有魅力的人性化环境，才能将充满了工业化味道的城市打造成德国浪漫主义诗人弗里德里希·荷尔德林笔下的“诗意栖居”地。

对当代城市环境建设而言，城市不应仅是作为人的物质居所，同时还应成为人的精神栖居地。这一观点获得了2012年由中国国家画院主办的“当代城市与人文精神”论

坛的共识。论坛宣言指出：“未来城市发展不能仅使人安居乐业，提供一个物质上的空间，还要使人心身愉悦，为市民构建精神家园。在有节制、高效率开发城市物质文明的同时，亦要注重以人文精神营造出真善美的艺术化的起居环境，来满足城市居民对精神境界、高品质生活的要求。在未来城市的发展中，人作为公共存在的属性将会日益彰显，充满善意的社会氛围，以健康的公共空间……协调、连接人与人、人与物、人与环境的关系”，让生活在其中的人们既能感受到城市对他们的关怀，又能使市民在不经意间享受到艺术之美，这才是人们渴慕的生活。所以，城市环境建设要走出追求工业化和形式化的怪圈，回归到关注市民生存和福祉的本体中来，以人们的健康、安全和愉悦为核心，使每个人都能生活在“可居、可观、可游”的美好环境中，这才是我们想要的城市。

二、艺术改变城市

在当代，衡量一座城市是否具有竞争力和发展潜力，除经济因素之外，还有环境因素。即一座充满生机和活力的城市，不仅要有发达的经济环境，同时还要拥有良好的生态环境、人文环境及艺术环境。在今天国际、城际间的竞争越来越倾向于以城市文化和城市艺术为核心的软实力与软环境的竞争。尤其是在城市发展的“同质化”时代，城市文化以及城市形象的优劣将成为决定未来城市在竞争中胜负的关键因素。现代城市学研究表明，现代城市核心竞争力评价系统包含五个方面：①实力系统；②能力系统；③活力系统；④潜力系统；⑤魅力系统。作为城市艺术的环境设施，是城市魅力系统的有机组成部分。在范畴上，它是由公共座椅、照明灯具、垃圾箱、候车亭以及标识牌等要素构建的一个城市物质形态与精神形态的综合体作为构成城市软实力和软环境的元素，环境设施虽然不能解决城市发展过程中的深层矛盾，然而在城市面貌千篇一律、视觉形象雷同化的时代，在从塑造城市形象的角度来改善城市面貌，丰富城市视觉形态，培育市民文化认同，彰显城市品格，打造城市美学意象乃至促进城市经济发展等方面的作用却是巨大的，甚至是决定性的。诚如英国著名建筑师理查德·罗杰斯所说：“一个美丽的城市：艺术，建筑和景观能够激发想象力，提高市民精神。”由此可见，环境设施在营造富有特色的视觉形象，以及提升城市可持续发展的文化品质方面所起到的作用是举足

轻重的。第41届“创造宜居城市”国际会议曾一度把“城市作为一件艺术品”列为该次会议的主题，借此来探讨在国际化 and 全球化思潮下城市建设的未来，由此开启了以艺术的方式介入城市建设的新时代。

三、未来发展途径

借助环境设施这一艺术形式来塑造城市形象是一个长期规划、循序推进的系统工程，绝非是一夕一朝之事。美国建筑师罗伯特·斯坦恩曾以建筑为例，在对以古老文明的流失为代价换取城市发展的做法批评时曾警告说，“不要把规模等同于荣耀，并且要记住：激励人们并保持恒久的不是建筑的高度而是它的诗意”，同样，我们也不要吧环境设施的规模和数量等同于城市品质的提升，城市品位的擢升并不依赖于环境设施的数量，而是在于艺术形式的质量，即它所体现的场所精神、文化涵养与生态效应。揠苗助长的环境设施建设不仅违背了城市发展的自然规律，同时也背离了艺术的发展规律。其结果只会导致环境设施的粗制滥造。我们应该清楚，一座城市的文化品位与形象是城市的历史、传统、文化、艺术等诸多因素在长期的岁月演进中沉积而成的，是城市精神的映射，而不是通过激进的方式为城市添加几件“美丽的衣裳”就可以在短期之内实现的。另外，脱离城市的具体情况为满足一时之需而追求数量上的充盈显然是荒唐的，也是不足取的。因此，在城市发展过程中积极发掘艺术的价值与功能、手段与形式，使环境设施深入地参与到城市优化与生态优化的建设中，才能让环境设施更好地为城市服务、为城市居民服务。

Contents

目录



Chapter 1

第1章 环境设施设计概述

- 1.1 环境设施设计的概念 /002
- 1.2 环境设施设计的发展流变 /004
 - 1.2.1 环境设施设计的历史沿革 /004
 - 1.2.2 我国环境设施设计的发展现状 /015
- 1.3 环境设施设计与城市的关系 /018
 - 1.3.1 环境设施设计与人的关系 /018
 - 1.3.2 环境设施设计与城市的关系 /021

Chapter 2

第2章 环境设施设计的特征与 界定



- 2.1 环境设施设计的特征 /024
 - 2.1.1 环境设施设计的公共性特征 /024
 - 2.1.2 环境设施设计的识别性特征 /024
 - 2.1.3 环境设施设计的形成性特征 /026
 - 2.1.4 环境设施设计的整体性特征 /026
 - 2.1.5 环境设施设计的适应性特征 /027
 - 2.1.6 环境设施设计的复合性特征 /028
 - 2.1.7 环境设施设计的性格特征 /030
- 2.2 环境设施设计的界定 /031
 - 2.2.1 环境设施设计的分类方式 /031
 - 2.2.2 环境设施的评价标准 /034

Chapter 3

第3章

环境设施的功能及设计原则

3.1 环境设施的功能 /037

3.1.1 环境设施的防护功能 /039

3.1.2 环境设施的划分功能 /040

3.1.3 环境设施的标识功能 /040

3.1.4 环境设施的便捷功能 /041

3.1.5 环境设施的承载功能 /041

3.2 环境设施设计的原则 /042

3.2.1 环境设施设计的人性化原则 /042

3.2.2 环境设施设计的安全性原则 /049

3.2.3 环境设施设计的艺术性原则 /049

3.2.4 环境设施设计的可持续性原则 /052

3.2.5 环境设施设计的科技性原则 /053

Chapter 4

第4章

环境设施的形态及其设计要求



4.1 环境设施的形态 /055

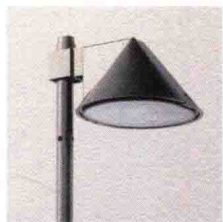
4.1.1 环境设施的形态构成 /055

4.1.2 环境设施的形态要素 /056

4.2 环境设施的设计要求 /060

4.2.1 环境设施的兼顾性要求 /060

4.2.2 环境设施的系统性要求 /061



Chapter 5

第5章 不同类别的环境设施 设计

- 5.1 信息交流类设施 /063
 - 5.1.1 环境标识 /064
 - 5.1.2 广告招牌 /071
 - 5.1.3 信息设施 /075
- 5.2 公共卫生类设施 /077
 - 5.2.1 垃圾箱 /078
 - 5.2.2 饮水装置 /084
 - 5.2.3 公共厕所 /085
- 5.3 休闲娱乐类设施 /087
 - 5.3.1 街头座椅 /087
 - 5.3.2 游乐与健身设施 /094
- 5.4 交通安全类设施 /098
 - 5.4.1 照明灯具 /098
 - 5.4.2 公交候车亭 /104
 - 5.4.3 自行车停放架 /109
 - 5.4.4 限制设施 /111
- 5.5 商业服务类设施 /114
 - 5.5.1 售卖设施 /114
 - 5.5.2 自动存取款机 /115
 - 5.5.3 快递投递箱 /116
- 5.6 道路设计类设施 /117
 - 5.6.1 地面铺装 /117
 - 5.6.2 花池与花境 /125

- 5.6.3 树池与树池篦 /127
- 5.6.4 窨井盖 /130
- 5.7 公共艺术类设施 /132
 - 5.7.1 雕塑 /132
 - 5.7.2 壁饰 /134
 - 5.7.3 水景 /135
- 5.8 无障碍类设施 /140
 - 5.8.1 无障碍道路 /141
 - 5.8.2 无障碍设施 /143
 - 5.8.3 无障碍标识 /145

Chapter 6

第6章 环境设施设计的方法与 步骤解析



- 6.1 环境设施设计的方法 /147
 - 6.1.1 五感设计法 /147
 - 6.1.2 七“W”设计法 /148
- 6.2 环境设施设计的法则 /149
 - 6.2.1 AIDMA法则 /149
 - 6.2.2 80/20法则 /150
 - 6.2.3 百分位法则 /150
- 6.3 环境设施设计步骤解析 /151

- 课程设计训练 /155
- 后记 /165
- 参考文献 /166





环境设施设计
Environmental facility design

Chapter 1



第1章 环境设施 设计概述

- 1.1 环境设施设计的概念
- 1.2 环境设施设计的发展流变
- 1.3 环境设施设计与城市的关系

环境设施设计是伴随城市发展而产生的融工业产品设计与环境设计于一体的新型环境产品设计，它同建筑一样，是随人类的发展而产生，并遵循城市的发展和城市构成的要求而发生变化。环境设施的存在犹如城市的家具，是城市公共空间环境不可或缺的组成元素，是城市的细节设计，也是城市人居软环境设计。它以其多姿的造型、多变的形式以及多重的功能丰富了城市空间，美化了公共环境，给人们的生活带来了便利和舒适。

1.1 环境设施设计的概念

环境设施设计是一个较为宽泛和模糊的设计概念。不同国家对于环境设施的称谓也不尽相同，如欧洲国家将环境设施称为“街道家具”（Street Furniture）“城市家具”（Urban Furniture）或“城市元素”（Urban Element）；在日本被称为“步行者道路的家具”“道的装置”或“街具”等；我国则习惯性地将其称为“环境设施”“城市环境设施”“公共设施”或“景观设施”。

虽然在名称上对环境设施的称谓不尽相同，但其实质是一致的。在概念的界定上，环境设施都特指位于公园、广场、街道以及商业区、办公区和居住区等环境中，为人的行为、活动提供便利，且具有一定视觉美感的各种公共服务设施体系，以及相应的环境识别系统。它是环境统一规划和为满足人们多种功能需求的社会综合服务设备。从这一点来看环境设施作为公共的环境产品，其主要功能还是在于它的便利性、舒适性、装饰性和公益性等特征。

环境设施作为放置于特定环境中的产品，如果要对其做出准确的界定或是要理解环境设施的涵义，必然离不开对“环境”的探讨。“环境”广义上指围绕着人这个主体的周边的空间和事物，包括具有相互影响、相互作用的外界。我们所说的环境，通常指相对于人而言的外部空间。随着人类社会的不断发展，“环境”一词的概念也在不断发生变化，并随人类活动领域和活动形式的多样化而日益扩大，不断增添新的内涵。

环境就其空间特征、构成因素以及与环境设施的密切程度而言，大体上可以分为自然环境、人工环境和社会环境三大部分。

自然环境是由山脉、平原、湖泊、森林、草原等自然形式和风霜雨雾阳光等一系列自然现象所共同构成的系统（图1-1-1）。人工环境指依据人的主观想象而创造的实体环境，它是由建筑物、构筑物以及其他人工建造形式构成的环境系统，包括由建筑、道路等构筑物所围合和限定的空间，如广场、街道、公园、社区、绿地等区域（图1-1-2）。如果说自然环境与人工环境是实体环境或物质环境，社会环境则是由人创造的、为人服务的非物质环境，即一种基于非实体性的人文或精神环境。这种环境是由社会结构、生活方式、价值观念和历史传统所构成的整个社会文化体系。虽然它存在于人们的头脑和思维之中，但却又无时无刻不反映在社会生活的每种行为之中。同时它又会以一定的物质环境为载体，通过发生在某种特定物质空间中的行为或活动体现出来，如适于交往、休闲等行为活动的空间环境（图1-1-3）。



> 图1-1-1 自然环境



> 图1-1-2 人工环境



> 图1-1-3 社会环境

环境设施作为依附于特定空间的服务性设施，是城市发展的配套设施，也是满足于人们生活的必要条件。对于当代环境建设而言，环境设施不仅是一件具备功能的实体，更是改善环境质量、提升环境品质的艺术品和装饰品。所以环境设施设计在保持既有功能的同时，还要注重视觉享受的提升与形式语汇的表达。其中，视觉享受的提升就是对环境设施艺术欣赏价值的追求。环境设施就其本身意义而言，它是作为一件功能性产品的存在。但实质上，随着社会的发展以及物质的发达，人们对于环境设施的要求早已超出了功能性和实用性，而是把它看作一道城市景观，希望它能够像一件艺术品一样，来装点环境、美化生活，提升城市品质。所以，在进行环境设施设计的时候除了考虑设施本身必须具备的使用功能之外，还要注重其作为城市景观的美学表达，即艺术欣赏价值的提升。

在空间形式语汇的表达方面，环境设施作为城市环境的构成元素，它的建成不能孤立于环境之外，而必须与环境融为一体。这就要求组成环境设施的点、线、面以及色彩等形式成因应符合特定区域或环境中的人们的需求。每一局部的细节设计都要符合环境的总体要求。任何脱离于实际环境的设施都不会是一件优秀的设计。因此，环境设施的形式语汇必须遵循环境的整体设计原则与地方文脉，从而成为某一环境体系中的一个有机组成部分，无论是协调还是对比，都要统筹于大的环境之中，而不能游离于环境之外，与环境格格不入。

1.2 环境设施设计的发展流变

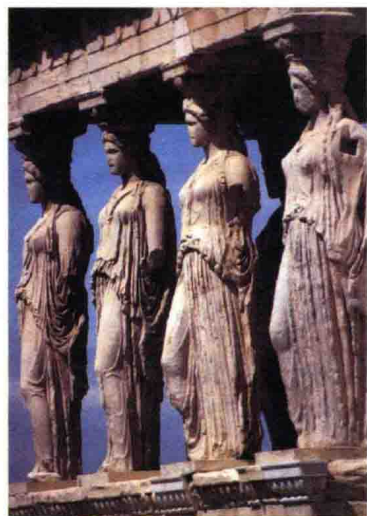
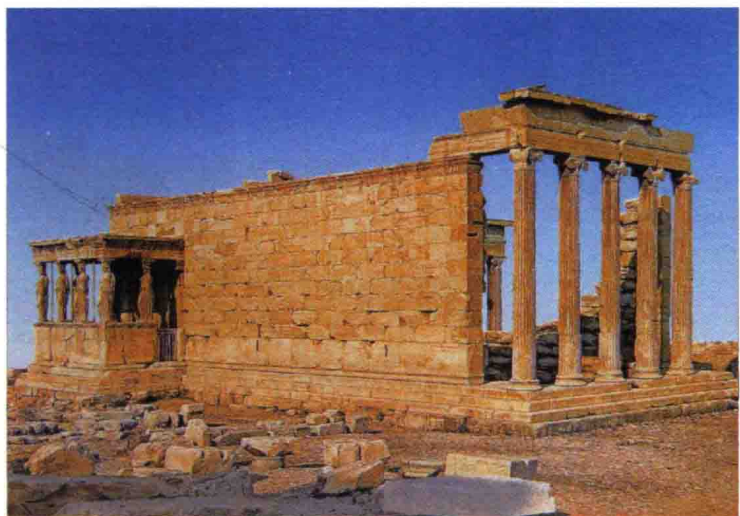
1.2.1 环境设施设计的历史沿革

环境设施的发展一方面是伴随着人类的居住环境、居住方式以及行为方式的发展而不断变化的，另一方面它又是存在于一定建筑空间与城市环境之中的附属物。从这一情况来看，环境设施实质上就是建筑、城市等人居环境的衍生物。环境设施在人类早期的聚居时代已经出现，但最初它是作为居住环境的一个整体元素而存在，并不是独立的。后来由于城市建设规模的不断扩张以及城市结构的日趋复杂，环境设施逐渐从环境的整体组成部分蜕变为城市环境或居住环境的附庸，依附于一些宏大的建筑环境之中。19世纪中后期，伴随欧洲工业革命和新式城市理念的发展，人居环境建设进入一个全新的阶段。在社会分工日益精细和行业划分不断细化的社会背景下，环境设施开始从城市建设中剥离出来，形成一个独立的设计门类和设计体系。

纵观环境设施的发展历程，可以明显地看出，古典时代的环境设施与现代意义上的环境设施无论是在类型上，还是理念上都具有很多异曲同工之处。早期的环境设施主要指人居环境的基础设施，如城墙、街道、沟渠、碑亭以及广场、园林等建筑小品都被看做是环境设施。它的建设理念除部分出于防御和其他实用的需求之外，更多的是基于装饰、礼仪或享乐目的的。而现代的环境设施已不再把墙垣、道路、沟渠（即排水设施）等作为环境设施，而是作为城市的基础设施，在理念上也更多的是考虑它的便利性和实用性。另外，不同国家或地区由于地理环境及文化差异的不同，对于环境设施的理解也不尽相同。本书将就东西方环境设施设计的发展脉络进行简要梳理。

（1）西方环境设施的发展

随着经济、文化的发展，以及居住形式和生活、生产方式的进步，人们不再满足于既有的、偏重于物质性的居住环境和生存条件，而开始追求能体现经济、文化以及技术进步的精神性环境。这种思想的产生极大地刺激并推动了城市建设以及城市环境设施的发展。在城市建设的初始阶段，从城市建筑到环境设施无论是内容还是形式，都体现一种基本的和简单的因果需求关系，即为了防御而建设城堡，为了栖身而建筑宅舍，为了通行而铺设道路、架设桥梁。当物质和财富极大丰富以后，从帝王到市民为提升生活的品质而开始追逐栖居环境的精神性、便利性以及艺术性，即为了展示权利而建造宫殿；为了炫耀胜利而筑造凯旋门、方尖碑；为了展现艺术而建造雕塑（图1-2-1）、壁画、柱廊以及喷泉；为了体现民主性而修建广场、演讲台；为了享乐而建造露天剧场（图1-2-2）、斗兽场（图1-2-3）；为了增加生存的便利性而建设风塔（图1-2-4）、灯塔、输水道（图1-2-5）、饮水池、大台阶以及路灯等设施。这些建筑小品和构筑物共同构成了早期城市的最基本环境设施类型，它不仅极大改善了市民的生活质量，丰富了市民的生活情趣，同时也提升了城市环境的美学意象，并且为后来城市环境设施的发展建设奠定了文化艺术方面的基础（表1-2-1）。

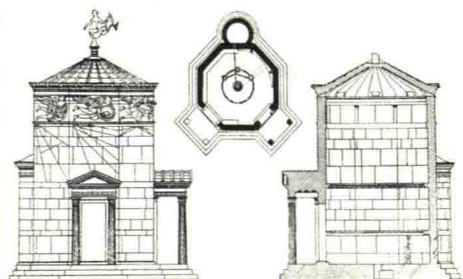


> 图1-2-1 厄瑞克忒翁神庙及女像柱门廊



> 图1-2-2 古希腊露天剧场

> 图1-2-3 古罗马斗兽场



> 图1-2-4 风塔

> 图1-2-5 古罗马输水道

表1-2-1 古典时代的环境设施内容

设施种类	设施内容
安全性设施	城堡、台阶、灯塔、候车厅、车站
便利性设施	道路、桥梁、输水道、井台、水渠、灯柱、升降梯
公共性设施	广场、角斗场、演讲台、露天剧院、浴池、花园、敞廊、座椅、发射塔
装饰性设施	地面铺装、塔、雕塑、壁画、喷泉、水池、花坛、柱廊
纪念性设施	凯旋门、方尖碑、祭坛、塔

如果从公共设施为市民的生活增加便利性、引导性、艺术性以及提升城市环境的舒适度和美誉度的目的层面来看，传统时代的带有城市公共设施性质的构筑物显然不是真正意义上的环境设施。早期的公共设施与建筑是结合在一起的，公共设施和建筑物之间并没有严格的界限，二者之间在形式与概念上呈现出一种模糊的，或模棱两可的交织关系，很难用现代环境设施设计的涵义去廓清它们之间边界。实际上，真正意义上的城市环境设施一直到18世纪工业革命时代才出现。

工业革命完成了人类生产方式由农业时代向工业时代迈进的嬗变。这种嬗变不仅带来了生产方式与生活方式的变革，同时也促使城市空间环境和物质形态发生了巨大的变化。

古典时代的城市是一种建立在自然生长基础上的有机形态。城市的空间格局多以满足防卫为目的，军事安全高于一切，个体的自由与健康是次要的，人和人的交往与友善是无足轻重的。18世纪以后，由于新式武器的出现，中古时代城市的城墙、城堡等防御性设施逐渐失去了原有的军事作用。另外，近代城市功能的革命性发展，以及新型交通和通讯工具的发明、运用也使得自古典时代以来的城市环境在空间尺度、建筑体量以及环境质量等方面都无法适应新的时代需求。如中世纪和文艺复兴时代以来的城市环境空间存在着建筑密度大、阳光不足、空气不畅、街道狭窄、汽车难以通行，以及因严重缺乏市政设施而导致的污水横流、疾病滋生等情况，这显然不能满足新兴资产阶级和新市民的生活需求。因此，改造城市环境，增加户外生活设施，使其变得高雅、舒适，既宜于商业活动又能满足休闲娱乐的理想被提上日程。19世纪中期，欧洲城市兴起了近代城市第一次以改善公共环境和美化城市为目的的大规模环境建设运动。

在这场轰轰烈烈的城市环境改造运动中，约翰·纳什主持的伦敦城市环境重建计划、奥斯曼的巴黎城市改造计划、奥姆斯特德设计的纽约中央公园以及阿姆斯特丹旧城改造活动成为这一时期最具代表性的城市环境建设运动。

19世纪初期，当时的西方国家正处于原始资本积累阶段，这一时期的社会发展由于建立在纯粹以金钱为基础的模式上，使得城市“坚决无情地扫清日常生活中能够提高人类情操、给人以美好愉快的一切自然景色和特点”^①。这时期的城市污染严重、交通拥挤、疾病流行（图1-2-6）。1841年，英国利物浦的居民平均寿命只有21岁，1843年曼彻斯特居民的平均

① [美]刘易斯·芒福德. 城市发展史——起源、演变和前景. 宋俊岭, 倪文彦译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2008: 317.