

ART

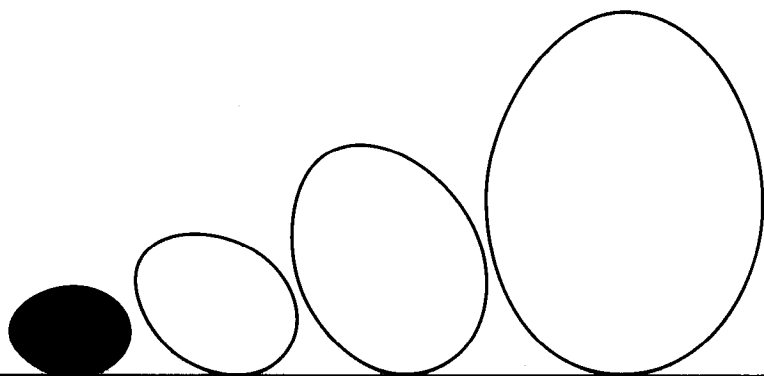
高等院校  
设计艺术专业教材

# 公共设施设计

DESIGNING  
PUBLIC  
FACILITIES

主编 王国勇 尚娜

湖南大学出版社



**ART** 高等院校设计艺术专业教材

# 公共设施设计

**DESIGNING  
PUBLIC  
FACILITIES**

主编 王国勇 尚 娜

湖南大学出版社

## 内容简介

高等院校设计艺术专业教材。

本书从公共设施设计的概念、性质与内容出发,介绍了公共设施设计的一些基础知识、基本构成、基本程序和思维方法,并对公共信息设施设计、公共交通设施设计、公共照明设施设计、公共服务设施设计、公共休息设施设计、公共管理设施设计分别以大量国际国内的实例图片做了介绍和说明。

### 图书在版编目(CIP)数据

公共设施设计/王国勇,尚娜主编.——长沙:湖南大学出版社,2006.9

(高等院校设计艺术专业教材)

ISBN 7-81113-078-5

I. 公... II. ①王... ②尚... III. 城市公用设施—环境设计—高等学校—教材

IV. TU984.14

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第117378号

### 高等院校设计艺术专业教材

## 公共设施设计

GONGGONG SHESHI SHEJI

作者:王国勇 尚娜 主编

责任编辑:胡建华

特约编辑:陈琪

责任印制:陈燕

装帧设计:吴颖辉

责任校对:祝世英

出版发行:湖南大学出版社

社址:湖南·长沙·岳麓山 邮编:410082

电话:0731-8821691(发行部),8821251(编辑室),8821006(出版部)

传真:0731-8649312(发行部),8822264(总编室)

电子邮箱:presshujh@hnu.cn

印装:湖南东方速印科技股份有限公司

开本:889×1194 16开 印张:10

版次:2006年11月第1版 印次:2006年11月第1次印刷 印数:1~4 000册

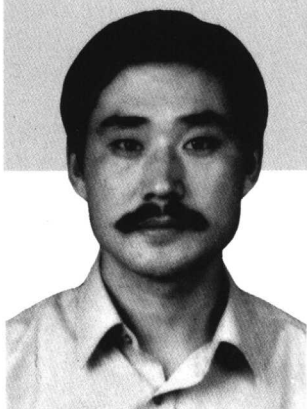
书号:ISBN 7-81113-078-5/J·79

定价:42.00元

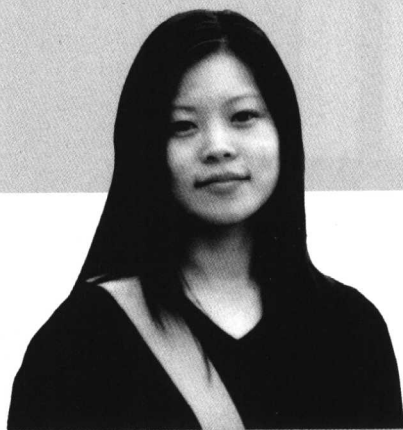
版权所有,盗版必究  
湖南大学出版社凡有印装差错,请与发行部联系

**ART**  
DESIGN

## 作者简介



王国勇，1969年生于河南安阳，毕业于西安工程科技大学研究生班，现就读于清华大学美术学院研究生班。现就职于郑州轻工学院设计艺术系。



尚娜，生于1978年，河南郑州人。1998年就读于中国矿业大学环境艺术设计本科专业，2003年就读江南大学（原无锡轻工业学院）设计艺术学专业研究生。2002年至今就职于河南工业大学，担任环境艺术设计和工业设计专业主要课程的教学工作。

先后主持参与多项建筑设计、园林景观、室内设计等工程，主持和参与多项科研项目，曾获得省级环境设施设计奖项。编辑《家具设计》等专业刊物，发表多篇专业学术论文。



## 高等院校设计艺术专业教材

**编委会** (按姓氏笔画排列)

王庆彬 王安霞 丰明高 王家民

田卫平 田 鲁 刘文金 朱和平

邬烈炎 何人可 肖 飞 张小纲

陈飞虎 张夫也 李中杨 吴天麟

李向伟 陈 杰 何 洁 谷彦彬

汪 清 陈鸿俊 何 辉 陈 新

邵 璐 李 巍 周 旭 范迎春

孟宪文 赵江洪 洪 琪 凌士义

钱正坤 殷会利 黄淑娟 焦成根

廖少华

**总主编** 朱和平

# 总序

ZONGXU

世界现当代历史发展表明：一个不重视设计发展的民族是没有希望的民族。因为设计与经济的发展是息息相关的，在很大程度上，设计状况是经济状况的折射！今天，中国经济的持续快速发展，表明了中国设计的发展已具有了一定的基础，并预示着美好的前景！

中国的现代设计教育，在经历了二十多年的发展之后，已步入了一个十分关键的时期。这是因为：一方面，我们对西方的设计教育已经历了因袭、学习、撷取等环节和过程，正面临着选择适合我们民族心理、民族文化和民族生活的新的设计之路；另一方面，西方发达国家现代设计教育体系的构建和完善，其内在规律和外部规律的具体内涵，需要我们结合本民族的存在时空去学习和把握。正因为如此，今天中国的设计教育任重而道远，在设计教育十分关键或者说是转型时期，作为培养高层次设计人才摇篮的高等院校，人才培养的质量固然取决于办学理念和思路，但具体落实还是在教学上。众所周知，教学质量的高低取决于教和学两个方面的互动。对于教师而言，是个人的才（智力）、学（知识）、识（见解）和敬业精神；对于学生来说，是学习态度、方法和个人的悟性。师生之间，能够沟通或者说可以获得某种互补的应该是教材。所以，中外教育，不论是素质教育还是精英教育，都十分重视教材建设。

目前国内设计艺术教材，可谓汗牛充栋，但仍不尽如人意。主要表现在：一是没有体现设计教育的本质特征；二是对于设计和美术的联系与区别含混不清；三是缺乏时代性和前瞻性；四是理论阐述与实践的操作缺乏有机联系。正是基于这种认识，清华大学、江南大学、湖南工业大学、浙江工业大学等院校的有关专

业教学人员共同发起，由湖南大学出版社组织了全国近三十所院校设计专业的专家、学者编撰出版了一套“高等院校设计艺术基础教材”，品种近30种。该套教材自2004年秋季推出以后，在高校和社会反响良好。于是在2005年春，大家又提出编撰“高等院校设计艺术专业教材”的设想，很快得到原参编院校和另外一些使用院校的响应，并先后两次召开了主编会议，确定了编撰宗旨、原则和具体编写细则。按照大家达成的共识，本套专业教材的宗旨是：兼顾设计专业多元化与专业化并存的特点，体现设计专业实用性的要求，既注重设计技法的传承，又旨在培养学生的创造意识和能力。在内容上，本套教材努力实现以下特色：

第一，围绕设计的本质、含义和特征，力求设计与艺术、设计与技术、设计与美术有机融合，试图克服长期以来设计教育忽视新材料、新技术，游移于美术范畴的弊端。

第二，坚持理论的指导性，注重设计理论的总结、提炼和升华，避免设计专业教材只是介绍技法表现的情况。

第三，在体现设计发展进程中技法传承性的同时，将重点置于对技法本体内容的阐释和技法创新的探索。因为设计的创造性不能停留在对设计技法表现掌握的层面上，极富创造力的设计，本身就包含了技法的创新，往往也预示着新技法的出现。

参与本套教材撰写的大多是在专业设计领域卓有成就、具有丰富教学经验的专家和学者，但限于设计所根植的时代、社会的不断变迁，以及设计本身创造性、创新性的本质要求，本套教材是否达到了预期的编撰目的和要求，只有通过广大教师和学生使用以后，才能有一个初步的结果。因此，我们期待着设计界同仁和师生的批评指正，以便随时进行完善和修订。

朱和平

2006年7月10日





<b>1 公共设施设计概论</b>	<b>1</b>
1.1 公共设施设计性质与内容	2
1.2 公共设施设计的多重性和多义性	5
1.3 公共设施设计的必要性	7
<b>2 公共设施设计基础知识</b>	<b>9</b>
2.1 环境与公共设施设计	10
2.2 人机工程学与公共设施设计	11
2.3 环境行为学与公共设施设计	12
2.4 其他相关学科与公共设施设计	14
<b>3 公共设施设计基本构成</b>	<b>17</b>
3.1 公共设施设计的功能	18
3.2 公共设施设计的形式	26
3.3 公共设施设计的表现	32
<b>4 公共设施设计的基本程序和思维方法</b>	<b>35</b>
4.1 公共设施设计的基本程序	36
4.2 公共设施设计的创造性思维方法	41
<b>5 公共信息设施设计</b>	<b>43</b>
5.1 环境标识的设计	44
5.2 公共电话亭的设计	56
5.3 广告牌的设计	58
5.4 计时钟(塔)的设计	60
<b>6 公共交通设施设计</b>	<b>63</b>
6.1 候车亭的设计	64
6.2 拦阻设施的设计	67
6.3 出入口的设计	78

6.4 自行车停放设施的设计 81

## 7 公共照明设施设计 85

7.1 街道照明设施设计 86

7.2 广场照明设施设计 90

7.3 区域小环境照明设施设计 93

7.4 园林休闲环境照明设施设计 95

## 8 公共服务设施设计 97

8.1 公共游乐健身设施设计 98

8.2 便利性服务设施设计 107

## 9 公共卫生设施设计 111

9.1 公共垃圾箱设计 113

9.2 公共饮水器设计 119

9.3 公共卫生间设计 121

## 10 公共休息设施设计 125

10.1 公共休息坐椅设计 126

10.2 公共休息亭、廊(棚架)设计 131

## 11 公共管理设施设计 135

11.1 消防栓及灭火器设计 136

11.2 路面盖具设计 137

11.3 排气口设计 139

11.4 无障碍设施设计 141

11.5 其他管理设施:警亭,救生设施 143

参考文献 145

后记 147



# 1

## 公共设施设计概论

本章讲授内容为公共设施设计概论，由讲述公共设施设计的性质、内容及类型，延伸出它的多重性与多义性，强调了它所涉及的设计工作的必要性。通过合理的分析使大家对公共设施设计的定义有一个清晰的认识，有助于大家对下面章节内容的理解和设计应用。

## 1.1 公共设施设计性质与内容

先前, 我们对于“公共设施”这样一个综合概念, 是分别沿用其相关门类的划分来命名的, 如“建筑小品”、“街道设备”、“城市设施”、“城市家具”、“环境装饰”等等, 更具体的名称有座椅、路灯、垃圾桶、公共电话亭、候车亭、路标等, 这些名称都是根据其特定的专业范围来定的。为了更好地阐述和分类, 在城市公共环境空间的构成元素中, 我们将这些特定专业范围的环境景观物体的设计都称为“公共设施设计”的范围。

这里“公共设施”的概念, 就是以法定使用为特征的, 即在公共环境中供大家共同使用的设施。“公共设施设计”, 就是依据特定环境, 塑造公共设施与环境的艺术融合, 根据设计的基本原理完成其特有的实用功能的产品创作过程。

### 1.1.1 公共设施设计的性质

首先, 公共设施与建筑、艺术一样, 由于人类文明的发展而诞生, 它因遵循城市文化发展和城市构成的要求而发展变化。公共设施的存在决定了城市空间的性质以及空间中的人类活动, 公共设施的性质同时又与城市中环境的性质相一致, 具有文化性、地域性、多元性、特定性的设计特点。

### 1.1.2 公共设施设计的内容及类型

公共设施是连接人与自然的媒介, 起着协调人与城市环境关系的作用。我们要根据人们的生活习惯和思想观念的变化, 不断设计出新的能够满足人们生活需求和精神需求的公共设施, 公共设施设计的内容包括“形式”和“内涵”两个方面。“形式”——公共设施设计给予的第一视觉效果, 即其造型与其他设计要素的结合方式如何; “内涵”——公共设施设计的文化价值体现, 性质的深层内容的内在体现。

公共设施与建筑或环境之间的结构关系, 是逐渐通过人类生活范围的扩大和生活观念的改变而发生着变化的, 可以通过图 1-1-1 来进行说明。

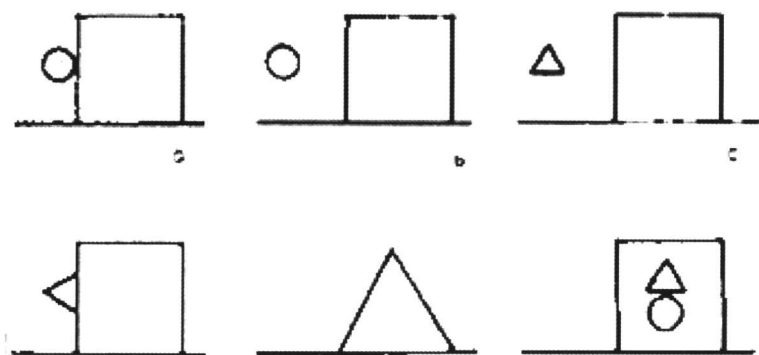


图 1-1-1

①附体补充：公共设施与建筑、空间场景合为一体，体现建筑或环境的意象，起到装饰、补充的作用。

②单体表现：这类设施与建筑脱离，单独处在环境当中，独立表现自我。

③整体统一：与环境或建筑统一，成为整个场景中必不可少的部分。

④紧密连接：成为环境或建筑的同一部分，给予场景意象的突出作用。

⑤内部共存：与环境或建筑完全结合，强调在空间中的特殊作用和象征意义。

⑥纳入内部：这里指存在于较为封闭的室内空间，增加内部空间层次。

通过上面几种公共设施与空间的位置关系，我们可以看出，在进行设计时要有效地根据设施的功能，结合空间布局和功能体现等要素发挥空间作用。

根据现在城市整体环境中各个构成元素的分类和公共设施的定义与性质，我们所指的公共设施设计多指室外公共部分的内容，所以将公共设施设计的类型分为公共信息设施设计、公共交通设施设计、公共照明设施设计、公共服务设施设计、公共卫生设施设计、公共休息设施设计这六种设施设计类型。当然随着人们生活需求不断提高，我们的设计类型还会增加新的内容（图 1-1-2~图 1-1-10）。



图 1-1-2 城市街道标识

图 1-1-3 广告标识

图 1-1-4(左)  
广告牌兼指示标识



图 1-1-5(中)  
城市路灯照明设施



图 1-1-6(右)  
城市交通阻隔设施



图 1-1-7  
公交车候车亭

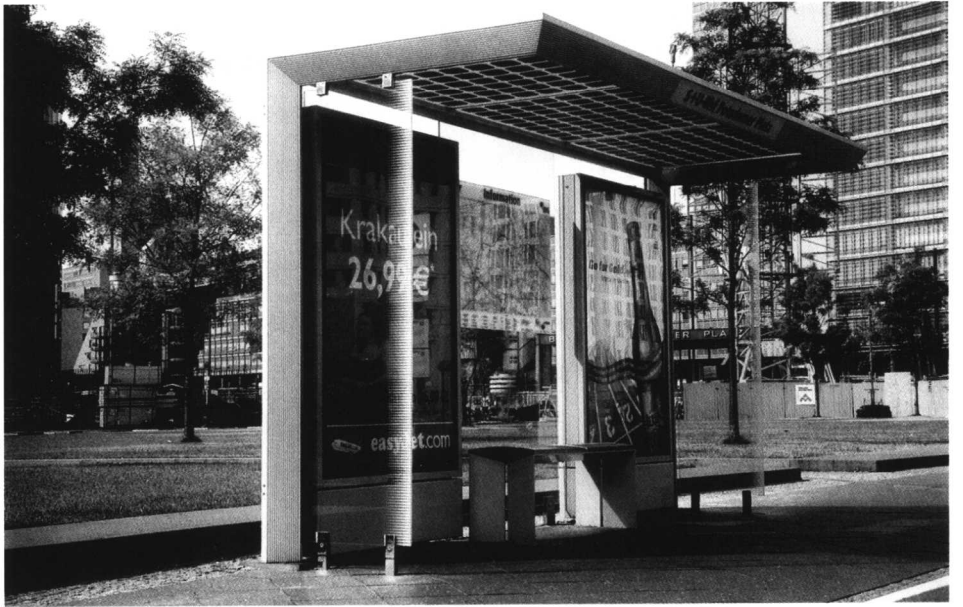


图 1-1-8  
垃圾桶(左)



图 1-1-9(中)  
花坛



图 1-1-10(右)  
休息坐椅



## 1.2 公共设施设计的多重性和多义性

### 1.2.1 公共设施设计的多重性

所谓公共设施设计的“多重性”，有以下的涵义：

① 公共设施设计中，设计者是在进行科学的、哲学的、艺术的综合创造。

a. 科学性：表现在设施设计本身时，应按照一定的结构形式，符合人类使用的人机工程规范，来作为设计制作依据，运用先进的技术和设备合理地解决制作实施等问题，遵循理性的构思方法，建立科学的逻辑设计思维。

b. 哲学性：实施者必须根据人的需求和社会活动规律，符合人的使用功能和精神需要，创造一种社会道德和行为的秩序；我们在设计的过程中就要依据这种秩序来创造人类综合使用的设施产品。

c. 艺术性：公共设施存在于公共空间环境中，这种空间的性质就决定了设施需要通过一定的形态来表现其设计内容，必须按照艺术构成方法和人的审美特征创造一定的艺术设计形态。

② 公共设施的设计创造过程是一个多主体的社会性群体行为。

从公共设施创作的前期策划和设计，至设施的生产和付诸实施，至最终人们使用和反馈意见，至再次提高了的新设施的设计和和生产，这整个的设计过程有很多人的参与。社会的发展、科技的发展，为公共设施设计、评价再创造的适应性提出了新的要求。很多的公共设施设计产品从不同的角度去观察和评价，便可以得到不同的结论。所以，公共设施设计和生产是一项多主体的创造过程和多主体的评价对象。

③ 公共设施存在着物理属性、自然属性和社会属性。

a. 物理属性：公共设施具有自身的几何形态、大小、材质的色彩、质感等物理特性，这些都是进行设施设计的物理依据。

b. 自然属性：公共设施所处的空间环境具有自然的多种存在形态（如水体、绿化等自然要素），这些要素是进行设施设计的内容和形态构成的自然运用元素。

c. 社会属性：公共设施处在公共环境中，公共空间具有时代、地域、文化、生活等性质，人们使用和欣赏公共设施的同时，会依据环境的性质来客观和主观

地评判公共设施设计。这些人文因素是进行设施设计的内容和形态构成的人为元素。

### 1.2.2 公共设施设计的多义性

公共设施设计的多义性来源于其复杂性、多重性、多元性和综合性。由于它是时代的产物，是社会背景下的城市 and 环境的有机组成部分，有特点的设计立意，有大众使用者的不同诉求意向，所以产品 and 设计有较多的可变性和模糊性。不同的参照构成具有不同的评价标准，换件设计的多义性特点就决定了我们的公共设施设计内容的多义性。



## 1.3 公共设施设计的必要性

公共设施具有与环境相同的结构特征，公共环境越来越被人们关注，工业设计或环境艺术设计的设计领域已经将技术和艺术转化成产品，设计着城市。现代人们的生活领域逐步向公共空间延伸，这样就要求我们对公共设施设计提出新的要求，而公共设施设计的必要性就更加显而易见：

①它有一定的包容性，假如一个环境场所当中的各类公共设施作为一个整体的空间，那么对于这样一个空间的内容研究就是要研究各个部分“场”的综合研究。

②它具有开放特征，它所形成的空间环境，在影响人类活动的同时，也影响着其他环境，它具有的联系环境间的作用。

③公共设施与它所处的不同性质的空间环境，有着不断变化的特性，所以它具有非平衡性特征。

④随着社会、科技和时代的发展，人们本身的生活方式发生着变化，人们的审美意识也发生了巨大的变化，这就要求设计师们的创作思想空间扩大，随之公共设施网络的种类和构架也不断扩增。

在整个环境设计当中，我们要根据公共设施与建筑和景观环境的关系，给予公共设施设计更多的设计表达内容。在合理的构筑和设置满足了简单的基本功能要求的前提下，还要考虑公共设施设计与环境设计的建筑发展关系。激发城市领域整体环境的活力、体现较高的社会和经济效益、满足现代化城市未来的发展需要，从这些方面，实际上公共设施设计也担负着一定的城市大环境建设的任务。公共设施设计的水平高低决定着城市发展水平，新的设计思想要求必须新颖独特，技术运用要有特点、制作要精良；城市和文明的发展不仅体现了人性化环境设计，还体现了现代的品质和现代文明。