

金涛 杨永胜 / 主编

1

彩图版

URBAN WATERSCAPES DESIGN & CONSTRUCTION

现代城市水景 设计与营建

中国城市出版社

彩图版

现代城市水景 设计与营建

URBAN WATERSCAPES DESIGN & CONSTRUCTION

金 涛 杨永胜 / 主编



中国城市出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代城市水景设计与营建 / 金涛, 杨永胜主编. —北京:
中国城市出版社, 2003.8
ISBN 7-5074-1557-0

I. 现... II. ①金...②杨... III. 城市—理水(园林)—景观—园林设计 IV.TU986.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 063255 号

责任编辑	孙建庆	
装帧设计	李 伟	
责任技术编辑	张建军	
出版发行	中国城市出版社	
地 址	北京市朝阳区和平里西街 21 号	邮 编 100013
电 话	(010) 84275833 84272149	
传 真	(010) 84278264	
电子信箱	citypress@sina.com	
读者服务部	(010) 84277987	
经 销	新华书店	
印 刷	北京百花彩印有限公司	
字 数	450 千字	印 张 41
开 本	889 × 1194(毫米) 1/16	
版 次	2003 年 8 月第 1 版	
印 次	2003 年 8 月第 1 次印刷	
定 价	880.00 元(全四卷)	

本书第 4 卷封底贴有防伪标识。版权所有, 盗印必究。

举报电话: (010) 84276257 84276253

《现代城市水景设计与营建》

编委会名单

主 编：金 涛 杨永胜

编 委：李忠旭 王 敏 王定安

李 岩 李 静 夏 江

杨永平 魏传义 刘 莹

史育德 葛芳荣 付艳波

前言

现代城市水景设计与营建

URBAN WATERSCAPES DESIGN & CONSTRUCTION

水是生命的载体，也是人心灵的向往。它可静观，可动赏；可铺底衬托，可独立成景；可寂静平和，也可清脆悦耳。声、色、光、影，水的可赏性几乎包容了环境景观所要求的全部内涵。一池碧水、一泓清溪、一束喷泉、一挂瀑布，都能使景观瞬间生色增辉，引人注目。正因为水有如此的表现力，所以在人类历史中，它很早就被应用于美化生活空间，迄今已有几千年的历史。

中国悠久的造园学历史上，周文王的“灵沼”开了人工观赏水景的先例，秦始皇统一中国后又引渭水为池，建造了庞大的水景园——兰池宫，并由人工在池中堆置土石山，以象征海外仙境，初步形成了中国水景园挖池堆山的模式。而随后诸子百家、文人墨客对水的论述与观感赋予了水更深的文化内容，形成了中国独特的水文化，进一步使水体在造园中得到前所未有的重视，以致于有了“无水不成园”的说法，并在漫长的历史进程中发展出一套中国人所特有的、完整的理水传统，着重再现自然湖光山色的园林风光，实际上恰恰体现了中国自然哲学及美学的一种物化形式，或实物形式的山水诗画。

水景在西方的应用同样也是源远流长。公元前1417~前1379年，酷爱园林的埃及国王Amenhotop三世，为皇后在其家乡Akhmim城附近挖的人工水景池，可以说是世界上最早的人工水景，比我国周文王的“灵沼”还要早几百年。随后伊斯兰庭园的四方园水景开始出现并得到完善。而从文艺复兴时期开始，以喷泉为主的水景形式在欧洲园林营建中大行其道，其中以意大利的台地园为代表，将建筑与雕塑演变成欧式水景的主要表现手段，水体如同当时的园林形式，讲究黄金分割、规整对称，图案化与有序化，这都与中国园林“崇尚自然”、“应物象形”的处理方法有很大的区别。随后的巴洛克时期，更进一步发展形成了装饰华丽、充满张力的雕塑水景的盛期，水的应用更具有技术性与艺术性，并出现了借助风力、水力而产生运动或音响效果的水景形式，以满足人们对水的把玩心态。这种风格在17、18世纪受到欧洲王室的热衷与追捧，以教皇乌尔班八世、法王路易十四为代表的欧洲显贵建造的水景及宫殿园林，无不着重体现着一种宏大的气势，并造就了举世无双的法国凡尔赛宫苑水景。这个时期的喷泉雕塑也被赋予了庄严肃穆、宏大精致的艺术特点，出现了许多艺术精品，如意大利许愿池由贝里尼设计的“海神”雕像，其雕像与水的结合已成为一代经典。稍后出现的罗可可艺术风潮使水景的应用也带上了柔美、旖旎而

有些造作的特征。这个时期的喷泉雕像着重于女性、儿童、美人鱼一类的形象,即使是河神或英雄形象也失去了应有的气概,水景的应用形式也显得异常柔美。直到18世纪欧洲浪漫主义的兴起,受东方园林的影响,首先在英国开始出现了一种全新的园林形式——风景园,水景才开始回归其自然的风貌。

可以看出,作为园林要素之一的水景,正如建筑、雕塑、绘画等其他艺术形式一样,经过了从古朴到完美,从样式主义走向浪漫主义的过程,同时也折射着人类文明的发展进程中不同的文化艺术特征以及各种表现形式。

随着现代环境设计的兴起,水景开始强调人的参与性,最大程度地满足人们对水亲近的心理,水景从单一装饰、美化的功能加入了休闲娱乐等富有人性化的设计,泳池、戏水池、冲浪池等等一些新的形式开始大量出现。同时水景的表现形式也受到现代审美观念的影响而产生很大的变化,尤其建筑艺术领域的象征主义、抽象主义、表现主义、未来主义,以及立体主义、解构主义等等流派的出现与兴起,改变了人们基于古典主义理想的审美概念。很多新颖的表现形式开始出现于水景。同时,随着材料学、工程学、动力学、自动化控制等等各方面学科的发展,为水景的营建与应用创造了更加便利的条件,水体的造型能力也更加丰富与多变,施工更加方便快捷。

随着城市的发展与环境艺术的空前繁荣,水景的设计与应用更加广泛。现在的水景已不仅限于水景园、公园或私家庭园,而是以各种形式出现于城市的各个角落,成为城市空间中亮丽而又充满生命力的造景元素。而且人们也已经认识到现代城市水景的应用不应也不能再照搬古典理水的手法,它应该是对传统的继承和发扬,更是对传统的超越与变革。城市水景的营建也不再是简单地考虑一池一塘的问题,而是要更多地考虑到整体大环境、大空间的特征、风格、感性表达以及景观可持续性发展的要求,以使水景能充分发挥补充、点提、烘托、美化等等作用。所以现代城市水景的表现形式以及设计观念都大大超出了传统水景的范围,更多地与现代城市的发展节奏、人的思想意识、当代艺术的发展特点密切相关,已不能拘泥于固有的传统形式,需要更多地注入现代艺术的特质,使其具有较为完善的现代城市的环境空间特征。

我国的水景建设在近些年取得了很大的进步,水的造型能力及应用已是传统古典园林所无法比拟的。形式丰富了,应用灵活了,但问题也出现

了。首先，有些地方一味追求大——气势大、规模大、场面大，结果很多水景却因后期高昂的管理费与运作费运行不了几次，成了枯燥的摆设，不仅没有起到美化作用，反而成了藏污纳垢的场所，成了卫生死角。其次，设计形式单调，艺术内涵不够，尤其还不能满足人们的审美要求，并且没有持续观赏的生命力。再次，有些设计者欠缺充分的想像力和足够的文化底蕴，没有成熟而又独特的设计理念，只会照搬照抄，学了形式却没能得到神韵，出现了一些不中不洋、非古非今、不伦不类的作品。这些无疑都是中国现代水景发展中的憾事。

20世纪70年代，美国学者 Craig S. Camphell 在他的著作《Water in Landscape Architecture》中就曾感叹道：“水的表现力是无限的，有限的只是人的想像力。”这说明了水既是简单的，又是复杂的。水无固定的形态，它的情感、性格、美感都是要通过人的精心设计才能得以最充分的表现。如何用好水景、用活水景，是每一个城市建设者以及园林设计师需要认真考虑的问题。

本书正是基于城市水景的发展需要而编写的。它着眼于现代化城市的环境特点，从各个方面对水景的设计与营建进行介绍与分析。包括：水的基本特性、世界水景应用的发展历史与风格特点、城市水景设计原理与规则、城市水景的应用形式、静态水景的应用与营建技术、动态水景的应用与营建技术、水景的装饰美化（如灯光装饰、园桥应用、水景雕塑设置以及水景山石小品的配置）、水景植物的配置技术、水景观赏鱼的配置技术以及水景动植物的主要应用品种、城市水景的管理及养护等等各个方面，将水景从设计到营建中的各个方面都加以详细的论述，是一部完整的、以城市水景为主题的专业书。书中还收录了古今中外尤其是现代国内外水景经典范例的彩色图片近1500幅，借以阐述城市水景设计与营建的各个环节，同时为读者提供丰富的学习、体会、借鉴与反思的素材，以求我国的水景应用形式更为丰富多彩。

本书同时还采用了国内外一些学者对水景营建的意见，也许会出现意见相左的情况。另外，由于成书仓促，而水景的内容博大精深，技术发展日新月异，书中难免会有很多的不足或纰漏之处，敬请各界同仁批评指正。

编者

2003年5月30日

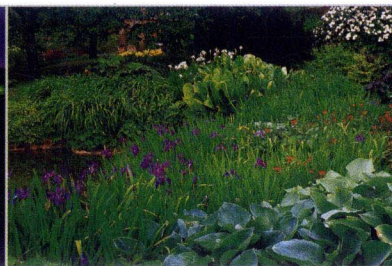
总目录

现代城市水景设计与营建

URBAN WATERSCAPES DESIGN & CONSTRUCTION



第一章	水的概论.....	002
第二章	世界园林水景发展历史及特点....	020
第三章	现代城市水景规划与设计.....	106
第四章	现代城市水景应用类型.....	148
第五章	城市静态水景营建.....	168
第六章	城市动态水景营建.....	276
第七章	城市水景的装饰.....	422
第八章	水景生物配置.....	516
第九章	城市水景的维护与管理.....	614





第一卷目录

现代城市水景设计与营建

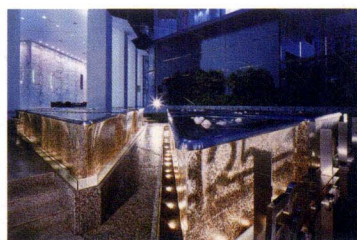
URBAN WATERSCAPES DESIGN & CONSTRUCTION

第一章 水的概论

第一节	城市水体的功能	004
第二节	水的景观特性	007
	一、水的意境与情绪	007
	二、水的音响	008
	三、水的可塑性	008
	四、水的状态	009
	五、水的力量	009
第三节	水的基本表现形式	010
	一、静水	010
	二、流水	012
	三、落水	012
	四、压力水	012
第四节	水的造景功能	014
	一、基底作用	014
	二、系带作用	014
	三、组织的焦点与中心	017

第二章 世界园林水景发展历史及特点

第一节	中国传统园林的理水艺术	020
	一、中国传统园林理水的特色	022
	二、中国传统园林水景应用形式	025
	三、中国传统理水艺术手法	028
第二节	伊斯兰传统园林的理水艺术	038
	一、波斯(伊朗)	038
	二、西班牙	039
	三、印度	045
第三节	西方传统园林的理水艺术	047
	一、埃及与美索布达米亚	047
	二、古希腊与古罗马	047
	三、欧洲传统园林理水艺术	049

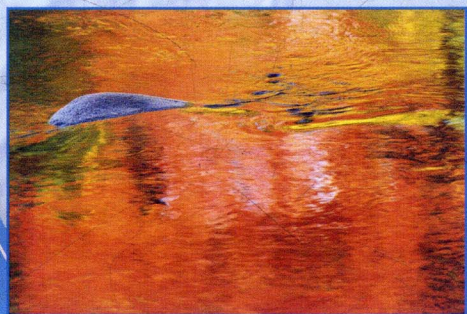


	四、近现代世界理水艺术的发展	064
第四节	日本传统园林的理水艺术	068
	一、日本园林分类	070
	二、日本庭园理水的形式	073
第五节	热带地区的水景应用	074
第六节	世界水景的传统应用形式大观	078
	一、源自早期伊斯兰、意大利庭园中的水景形式	078
	二、规则式水景园的水景应用形式	093
	三、自然式水景园的水景应用形式	099

第三章 现代城市水景规划与设计

第一节	城市水景设计规划原则	106
	一、统一协调	106
	二、目的明确	107
	三、位置恰当	108
	四、安全可靠	108
	五、风格独特	109
	六、量力而行	109
	七、多方考虑	110
第二节	城市水景的设计内容	112
	一、水景的空间尺度	112
	二、水景的平面限定和视线引导	117
	三、水景的风格	121
	四、水景的位置	126
	五、水景的光影	133
	六、水景的形态及应用选择	138
	七、水景的音响设计	140
第三节	水景应用的问题及局限性	142
	一、水景中的常见问题	142
	二、现代城市水景设计营建上的局限	144

1



第一章 水的概论

第一章 水的概论



乐水亲水是人类的的天性,与人的精神世界密切相关。早在两千多年前,孔子便有“仁者乐山,智者乐水”的洞察。水是生命之源,人类从大自然的这一赐予中休养生息,领略其所带来的美,并得到智慧的启迪和心灵的舒放。而水在城市中所形成的环境之美体现着一种天然的旨趣,同时在不同文化和社会背景下,形成极其丰富的表现形式,给不同的人带来抚慰,滋润

人们的身体和心灵。所以在城市环境景观设计中,对水资源的利用及水景的营建,一直占有重要的地位(图1-1)。

水不仅给生命以滋养,而且也起着交通运输的作用,所以水源与水路,是城市文明得以产生和发展的一个先决条件,从开罗与尼罗河、伦敦与泰晤士河、巴黎与塞纳河,到上海与黄浦江、香港与维多利亚湾、苏州与古运河等,这方面

的例子不胜枚举。人们通常将拥有充沛水源的江河湖海比喻为城市的母亲。对居住在这样的江河湖海、依靠其哺育而生长的人来说,水是自然界醇厚慈爱与深沉博大的见证,而“水环境”的人文景观也以

图1-1 水是环境景观中最易拨动人类心灵的要素,在造景中恰当地应用,可以营建出难以忘怀的效果。





图 1-2 越南的水上交易市场，水在这里是生活的载体，与人的关系十分密切。



图 1-3 法国巴黎塞纳河已经成为城市的象征和重要组成部分。

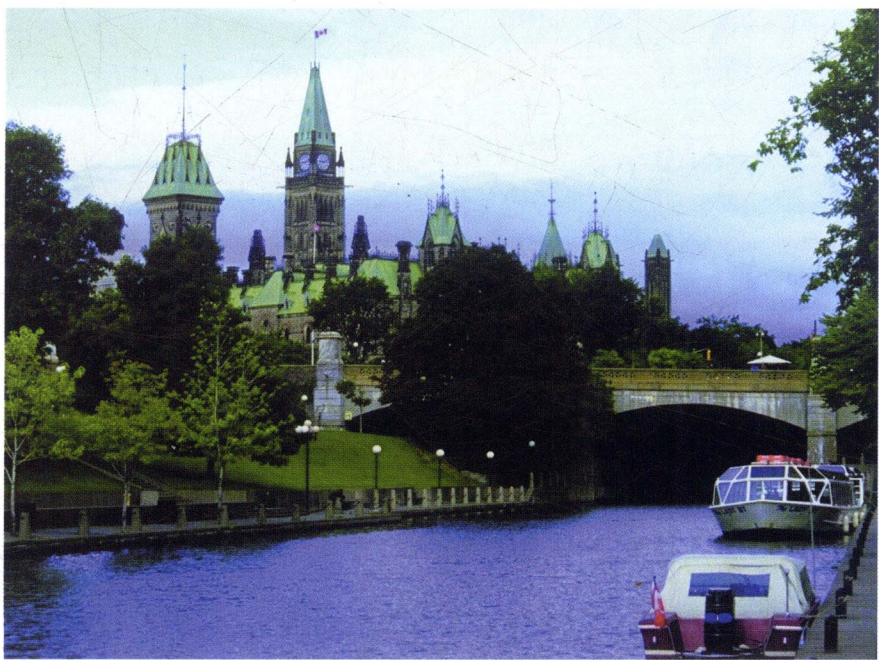


图 1-4 水不仅是城市的命脉，也是景观中最具有亲和力的要素之一。

这样的方式展示在我们的眼前：它是生命取之不尽、用之不竭的养分和力量源泉，是家园最主要的组成部分(图 1-2 ~ 图 1-4)。

在城市园林景观营建中，历来就有“水为庭园灵魂”之说，可见水在城市造景中的重要性。城市景观园中有水，不但能增加景色的美丽，使景色生动活泼，而且还具有灌溉、消防、增湿、种植、划船、滑水等生活实用价值，所以在城市景观营建中水的应用是不可或缺的。

城市中水的景观大致划分为两

类，一类是以江河湖海等自然水资源为背景的人文环境 另一类是以水为主体的人工构筑物，包括各种水态、水姿的组合，水与雕塑、水与环境的组合以及池、塘、溪流、植栽的人工设计与营建。

第一节 城市水体的功能

城市水体包括了各种天然水体以及多种多样的人工水体,其用途非常广泛,粗略归纳有以下几个方面:

1. 营建环境景观的要素

水体景观,如喷泉、瀑布、水池、湖泊等等,都是以水体为造景材料,对环境起着美化装饰作用,或者进行空间的划分以及层次的组织,在城市整体景观中担当着重要的角色,是园林中重要构成要素。水形的千变万化,富有无穷的诗情画意,激发着人们的设计灵感(图1-5~图1-8)。

2. 改善环境

水对于改善环境卫生、医疗保健具有一定的作用,水能减少空气

中的尘埃,增加空气的湿度,降低空气的温度,水与空气中的分子撞击能产生大量的负氧离子,具有清洁作用,有利于人们的身心健康。

3. 提供生活用水

城市湖泊河流等是城市生活用水的主要来源,最早的城市都是依水而建,各种活动都与水息息相关。

4. 保障提供工农业生产用

生产用水范围很广泛,包括各种工农业用水,例如工厂的生产、植物灌溉、水产养殖用水等等。生产用水关系着一个城市的经济发展。

5. 提供体育娱乐活动及休闲场所

水具有特殊的魅力,有动人的质感、音响效果以及不同的情趣,在水上能开展各种各样的娱乐及休闲活动,如游泳、划船、溜冰、冲浪、垂钓、船模比赛、漂流等等(图1-9、图1-10)。



图1-5 充满活力的水景设计,是形成景观焦点的有效手段,有吸引注意力、制造视觉高潮的作用。





图1-6 水体在城市景观的空间组成及层次划分上起着统一、连续、对比的作用。



图1-7 水景的形式与环境中其他要素在比例及形式配置上要统一和谐。

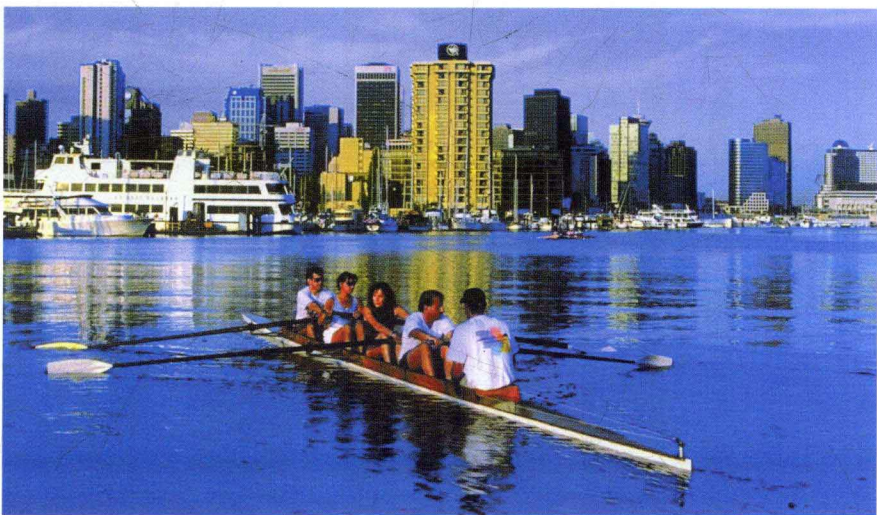


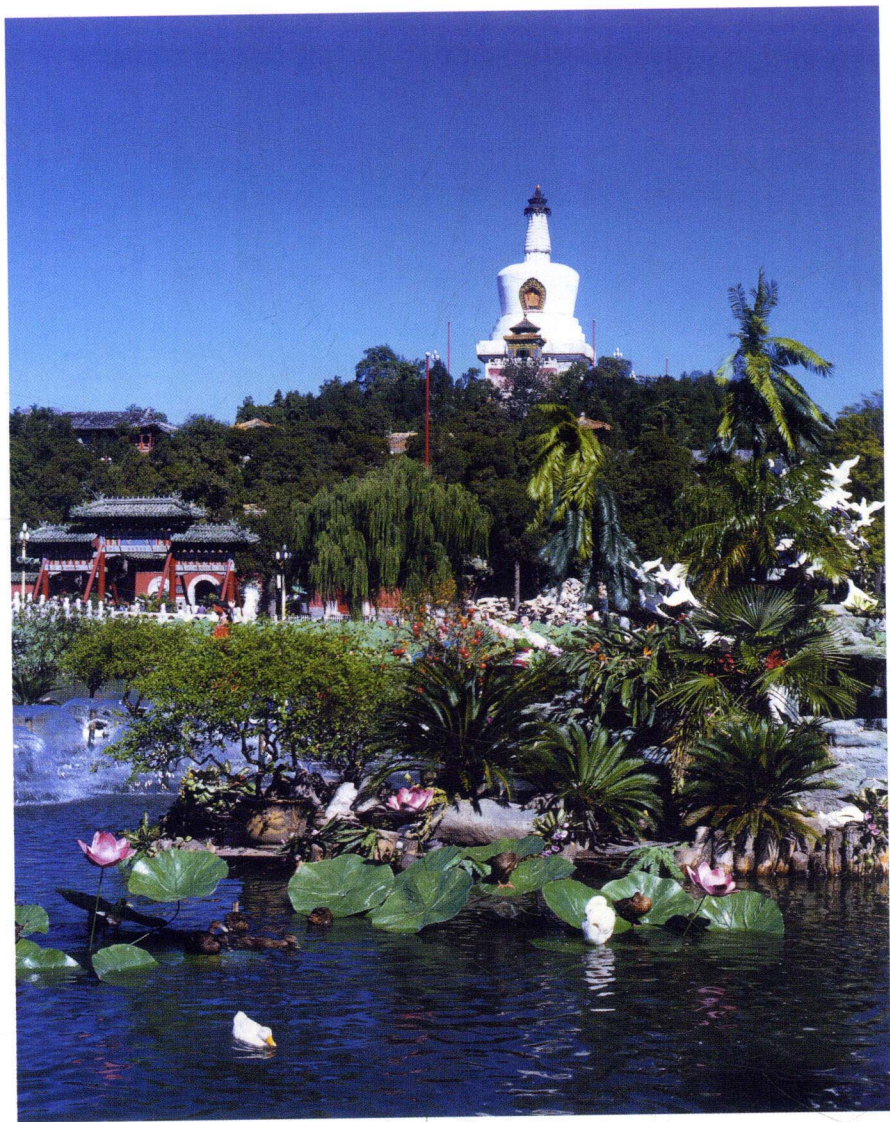
图1-8 城市水景的应用要根据整体绿地的风格特点，进行自然式或规则式的选择。(上)



图1-9 水体可供人们进行各种活动，能愉悦人的心灵。(中)



图1-10 日本福岡中道儿童公园，利用水体将各种游戏设施联系起来，增添了无穷的吸引力。(下)



6. 为观赏性水生动物和植物提供生长的环境

城市水生动植物的种类十分丰富,而清洁的水体是他们最好的栖身之所,反过来各种荷、莲、芦苇等的种植和金鱼、锦鲤、水鸟等的饲养又都给城市带来了无限的生机(图1-11、图1-12)。

7. 进行交通运输

城市中较大型的水面,如运河、湖泊等,可作为陆上运输的补充,可以通行游艇、交通船等工具,缓解城市的交通压力。

8. 具有蓄排水的功能

此项功能,在认真设计的城市园林中,会节省不少地下管道的投资,为植物生长创造良好的立地条件。但污水倒灌、淹苗,又会造成意想不到的损失。

9. 柔性的防护隔离作用

护城河、溪流、水池等等,以水面作为城市空间的隔离,自然而又具有亲和力,要比僵硬的硬质隔离景观更具有功效性。

10. 可防灾抗灾

救火、抗旱都离不开水。城市园林水体,可作为救火备用水,郊区园林水体、沟渠,是抗旱的天然管网。



图1-11 中国传统水景尤其注重植物的配置,以达到自然灵动的效果。图为北京北海公园水景生物配置景观。(左上)

图1-12 城市的水系,有时也会成为某些水鸟的栖息场所,它们无疑又带给城市无尽的生命力和观赏点。(左下)

第二节 水的景观特性

一、水的意境与情绪

就水的本身来说,是平淡无奇的,但当它与周围景物结合,就会表现出或幽远宁静、或热情昂扬、或天真质朴、或灵动飞扬的意境。

图1-13 水的运动、由此所产生的不同变化以及对整体环境氛围和情绪的影响,彰显了水在景观中所具有的无穷的应用潜力。



水的意境是人心灵与知性的反射。相对于动态的水景,安静的池塘、泻湖、运河以及湖泊会比奔腾运动的水态更能表现出截然不同的情绪、音响和环境感。静谧的水通常与冥想、诗情、幽思和韵律感紧密相连,形成亲和而又闲适的环境特征,但又能通过环境的变化而给人以变换的时空感。静态的水只需很

低的能量就能产生出不同的效果。如用一块小小的石头就能产生出连绵伸展的涟漪,给儿童或成人带来不同的心理感受(图1-13~图1-16)。

图1-14 平静的水面能给人带来心灵的宁静与无限的遐想。(右上)



图1-15 流水带给人轻松活泼,而又富有跳动的韵律感。(右下)

