

# 石景山永引渠景观艺术营造<sup>\*</sup>

——营造城市滨水景观的生态环境

糜 岭 贾 东

(北方工业大学建筑工程学院,北京,100144)

**摘要** 石景山水引渠是一条贯通北京市石景山区中部的主要水系,有很高的景观价值。本文主要分析永引渠的自然景观生态环境的特点,提出针对于永引渠未来景观艺术营造的导则和建议,强调在城市滨水景观的建设中要重视自然,以营造多样性的生态环境为城市景观建设的首要目标,希望能对城市滨水景观生态环境的营造起一定的参考作用。

**关键词** 永引渠;滨水景观;生态环境

**分类号** S731.3; TU985.13

石景山区在北京西五环城郊。自从首钢工业区的搬迁工作展开之后,石景山的自然山水景观的开发工作开始起步,目标为打造京西旅游、娱乐、休闲核心区。其固有的自然山水资源,如西山风景区、永定河以及法海寺等名胜的社会效应和经济价值与日俱增。当中,永引渠并不十分起眼,但它潜在的城市生态环境优化能力和环境艺术营造能力使其拥有很高的开发价值。大多数城市滨水景观只是起到防洪引水等功能性作用,其景观要素单一,缺乏生态的多样性。本文以永引渠为例,将城市滨水景观归纳为由水、水边、植物、动物组成的复合性的景观区域,提出在景观建设上以营造多样性的生态环境为首要目标。

## 1 背景

### 1.1 永引渠的历史

永定河位于北京西,是京城的一条主要河

流。它的名字有很多,曾经叫过桑干河,是古渭水的一支;又称芦沟,芦沟桥便因此得名。因河水经常泛滥,冲毁庄稼房屋,人们便叫它无定河。康熙年间将河道疏通,并筑堤防洪,于是将此河改名为永定河。而上游河北怀来那一段仍称桑干河。

新中国成立后,北京市修了一条引水渠,把永定河的水引进城里,作为河流景观的供水。现今永引渠的部分水渠正做着施工。作为贯通京西中部城区的主要水系,永引渠有着美化城市、营造景观的重要意义。

### 1.2 永引渠的地理位置

永引渠石景山段南起阜石路,北至金顶山路,西起金顶西街东到西五环。南部有着北京西部最大的公交地铁交通枢纽——苹果园地铁站。永引渠周边有很多的土地开发项目,功能结构较为多元,但相互联系不紧密。永引渠的城市滨水景观功能可起到强烈的区域联系的作用,成为贯通石景山东西的景观长廊。

收稿日期:2010-06-01

\*北京市教育委员会科技计划面上项目(2009~2010)《服务于首都当今建设的建筑学专业科研知识结构研究》(9033)。  
第一作者简介:糜岭,硕士研究生。主要研究方向:建筑设计及其理论。

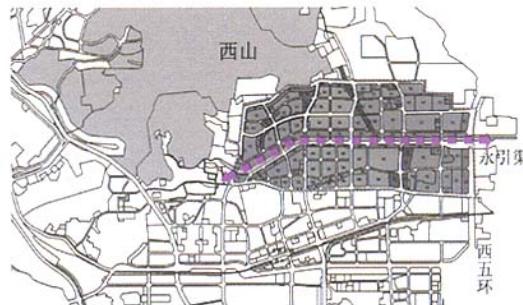


图1 永引渠区域位置

### 1.3 永引渠生态环境现状

自然河流的河岸功能主要是防洪,其次是休闲、娱乐,通常要修筑人工堤岸。其环境生态组成有:水体、堤岸、植物、人行道、车行道、建筑。

永引渠是一条人工引水渠,无防洪功能。规划整治后的永引渠的环境生态组成主要有:水体、堤岸、亲水设施、植物、人行道、车行道、建筑等。其中,最重要的就是自然景观的营造。城市河流与纯自然的河流不同,它必须有服务于城市居民的景观艺术功能,在生态环境的营造过程中必须穿插人的活动的适宜性空间,以

形成城市中美妙的、亲近自然的区域意象。

永引渠的现状是:

- 1)水量不足,上游几乎无水。河道状况差,河岸破旧,岸边人车混杂,破坏了景观的功能性。沿岸的绿地互不联系,杂乱不堪。
- 2)与河流周边建设区之间没有联系,没有完整的城市开放空间体系。
- 3)沿岸建筑质量参差不齐,多为陈旧的低层居住建筑,有待开发。
- 4)有良好的自然景观条件,但没有形成优良的自然景观资源,缺乏景观开发。



图2 永引渠现状

永引渠周边的各项建设计划都在有条不紊的实施中,在不久的将来必定会给这个地区的发展注入鲜活的力量。然而缺乏生态性的河流,是不能提供良好的社会、环境、经济效益的。

## 2 永引渠景观艺术营造建议

永引渠的生态景观建设属于“营造”型,即本身的自然资源优势不够,必须主观性地创造

出一个多样性、连续性、整体性的生态景观环境。而实现“营造”这一目标主要靠土木工程与园林艺术手法的通力合作,所以它没有唯一的途径,有很多可以借鉴的方法。

### 2.1 永引渠景观艺术营造对象——水和水边

水是所有生物生存的根本条件,水边是包括人在内的各种生物进行生息的最适宜的场所,水生态的好坏,在景观设计中必须留意。永引渠的水边为:北岸近100米宽的滨水绿化带

和南岸的城市干道。

水的营造最重要的要素是水的来源。但现在永引渠几乎无水,在南水北调工程有进一步

成效之后,下游的水会向上游补注。但除此之外,还有很多更加自然的形式获取水源,如表1所示。

表1 获取水源的各种可能形式

水源分类	种类	获取形式
自然系统	1. 降水(不能作为主要水源)	(1)建立雨水储蓄设施从中取水。 (2)在防灾用水槽中贮存备用。 (3)直接的雨水灌注。
	2. 河流水(主要水源)	(1)永定河河水的注入。 (2)南水北调而来的水。
人工系统	3. 处理后污水(参考水源)	高度处理后,经过自然净化(通过和土、石头、植物等接触)进行利用。

永引渠的水源问题,是有多种解决方法的,但对此需要开展大量的调研、分析、规划设计等工作,并结合水岸纵深的景观断面进行综合性研究。

因为微生物和植物对河流的自然净化的作

用有促进效果,所以,依靠断面形状的变化使水的深度发生变化,就可以创造出多样的生物生息环境。因此,有必要留意水边护堤的构造。永引渠的河岸断面形式单一,如图3,可视条件进行一定的改造。

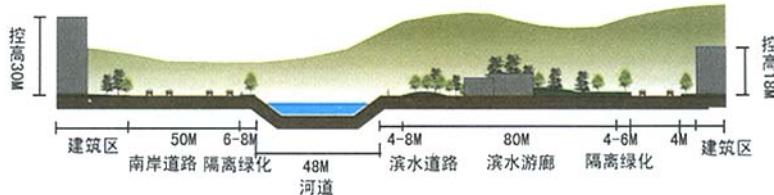


图3 水引渠断面组成

一般来说,水边的构造越复杂,生态性就越多样。由此在注意水深变化、水岸线变化、底层质地变化、流速变化的同时,适当地利用植被、土壤、石材、木材。根据永引渠的自然现状及其规模,可以

对河道的护岸进行生态改造,有多种简易、低价的措施,可以减少人工化的影响,如表2。

由于永引渠是人工河流,其固有河床是硬质的,不便于大规模改造,可视情况进行择点改造。

表2 生态性河岸施工方法

施工方法	施工方法简述
铺设生态草坪	在护岸斜坡上铺设或种植草坪。有块状草坪全面铺设,棋盘装铺设,长条形草坪横向铺设。
铺设柳树枝条	切口对着上游铺设柳树枝干切口。在适当间隔上用小木桩固定,其上固定栅栏,构成方框,其中填满土沙、石子等。
铺设鹅卵石	构造与铺设柳枝条法相同,但是用栗子大小的石子、鹅卵石等自然石块代替土沙、石子。
编筐技法	在用特定材料编织而成的圆形筐笼中填满鹅卵石、人工碎石。

## 2.2 永引渠生态环境营造对象二——植物

植物,对人类与动物的生存是必不可少的。但近年来,无视环境条件的呆板种植实例屡见不鲜,似乎忘记了种植设计应该根植于自然生态特征这个大前提。因此,本文提倡生态种植。

### 2.2.1 永引渠的植物选种建议

好的种植设计,会充分考虑选种植物的地域性、生态性、景观性。永引渠的种植主要集中于河道北岸近100米宽的沿河公共绿化带里。在规划上需根据其广大的用地规模,营造系统的生态种植区,结合水和水边的设计形成多个连续的、完整的自然生态小区域。选择的树种应该互相交叉,优势互补,以形成特征丰富的自然景观意象,如大小乔木、灌木,常绿的、落叶的,开花的、结果的等。

实际种植选种可以以松树、白桦、银杏、国槐、枫树等乔木为骨干树种,各种适宜北方的灌木和花草为主要植被,结合风景园林艺术、景观生态学的设计理论和设计手法,形成层次多样的植物群落。在规划的不同区段内可成片种植某种观赏性强的特色树种,种植面长度至少100米以上,以形成强烈的色彩效果。

最终可以形成的景观功能包括:区域地标、纪念树木、绿荫活动地、诱导、防风、绿篱等,为动物的引入提供前提条件。

### 2.2.2 永引渠绿地边界的设计建议

绿化带的北部边界是与城市之间的过渡区域,应该通过隔离种植来营造强大的边界效应,在视觉上占统治地位,在形式上连续且不可穿越。它应该为:

- 1)连续的,明确的,美丽且令人愉快的;
- 2)有联系性,而非区域与外界的屏障;
- 3)具有强烈的个性和可识性。

因此,可采取边缘行道树的生态型种植手法,来强化永引渠绿化带的边界,见图4、图5。

所谓生态型种植手法,重点在于植物种植的多样性。可交叉搭配常绿树、落叶树、果树,使用疏、密、孤植变化和树木高低变化等手法。人行道应该尽力减少硬质铺装的面积,使地面达到接近于泥土的透水性,以保护行道植物,降低噪音,防止雨水径流和气温上升。



图4 普通行道树



图5 生态型行道树

## 2.3 永引渠生态环境营造对象三——动物

### 2.3.1 动物景观的重要性

动物存在的景观的最大特征就是,它可以作为真正的自然而被感觉到。不管植物多么的美丽,如果没有很多的动物存在的话,它就会出现很多的问题,景观的质量也是低水平的。如今国内的大多数城市绿地因为其规模不足和自然构成不完整,在景观的设计上只是满足了植物的生息,其景观的活力十分静止、单一,无法让城市居民感受到那丧失已久的虫鸣鸟叫般的风景。

动物景观的功能:

1)环境指标效果:动物会成为认知它所在场所环境质量优劣的指标。

2)视觉效果:鸟或昆虫等动物,会给人和谐安详的感觉。

3)接触体验效果:同蜻蜓、蝌蚪、蝴蝶等小动物接触的感受。

4)对环境调解效果:有蚯蚓的土壤会使植物的生长发育更健康,鸟可以驱逐害虫,鸟类和昆虫对于植物的繁殖帮助很大。

5)赋予地域性的效果:和植物一样,动物也有地域性。

### 2.3.2 永引渠的动物景观营造建议

#### 1)动物景观留意点

①正确把握永引渠的平原地形特点,可进行堆土工程,营造出有高差层次变化的复杂地形和适合动物生存的地质。

②需明确定出作为规划目标的动物种类、种群或是自然的质量水平。

③为了达成目标而进行必要的技术拓展。

### 2) 鸟类的引入

绿地的面积越大,鸟的种类和数量就越多。适当的果树种植,也是为引入鸟类而提供饲料,其区域边界的强化(连接城市道路的边界生态种植手法),在一定程度上也是为鸟类提供多样生活场所。永引渠景观营造后将形成完整、连续的自然生态环境,拥有水生植物、草木、大树、大面积的树林等。所以,在鸟类的引入方面选择性就更多。

### 3) 蝴蝶的引入

和鸟类一样,蝴蝶引入的程度高低与草地和树木的种植质量息息相关。所以,其引入的基本要求是:植物种类多,树林构造层次多,区域边界植物种植的强化等。

### 4) 蜻蜓的引入

永引渠整治后的水域可以满足蜻蜓幼虫期的生活。蜻蜓可以简单分为“流水性蜻蜓类”和“静水性蜻蜓类”。为满足生存所需的多样的生态环境,可在100米宽绿化控制区开辟水域成静水区,引用永引渠的水,以形成流水、静水互补的生态环境。

永引渠的景观营造属于城市设计的范畴,是一个复杂的设计项目,需要对当地的自然、人文环境进行系统调查研究,并且还需要多学科交叉协作来展开工作,并非一两个所谓的“理想主义”的方案就能解决。本文也仅仅通过一定的调查研究,提出一些“营造”永引渠和周边的自然景观的建议,并借此希望城市中的人们能多关注和尊重自然本身。

## 参 考 文 献

- [1] 进士五十八. 乡土景观设计手法[M]. 董建军,译. 北京:中国林业出版社,2008
- [2] 唐云梯,刘人和. 环境管理概论[M]. 北京:中国环境科学出版社,1992
- [3] 俞孔坚,李迪华,刘海龙.“反规划”途径[M]. 北京:中国环境学出版社,2005
- [4] 吴良镛. 广义建筑学[M]. 北京:清华大学出版社,1989
- [5] 李德华. 城市规划原理[M]. 北京:中国建筑工程出版社,2001
- [6] 金兆森,张晖,等. 村镇规划[M]. 南京:东南大学出版社,2005
- [7] 董哲仁. 生态水工学的理论框架[J]. 水力学报,2003(1)
- [8] 董哲仁. 河流形态多样性与生物群落多样性[J]. 水力学报,2003(1)

## Landscape Creation of Yongding River Diversion Canal in Beijing Shijingshan District ——Creating Urban Water Landscape's Ecological Environment

Mi Ling Jia Dong

(Col. of Architectural Engineering, North China Univ. of Tech., 100144, Beijing, China)

**Abstract** Yongding River Diversion Canal is the main waterway passing through the center of the Shijingshan District. It is of high landscape value. Based on the analysis of the features of the natural landscape and ecological environment of the Beijing Shijingshan Yongding River Diversion Canal, the paper brings forward some guidelines and suggestions for the creation of new outlook in the future. Emphasis is put on the utilization of nature and diversification of ecological environment. It is hoped that this article may be of some help to urban construction in this respect.

**Key Words** Yongding River Diversion Canal; water landscape; ecological environment