

# 天津市海河两岸景观现状调查与分析

王赵双,张鸿翎,李娜,邬学芳,梁冰洁

(内蒙古农业大学 林学院,内蒙古 呼和浩特 010018)

**摘要:**通过对流经天津市的海河两岸景观现状进行实地调查,选取 18 个调查样地,从植物组成、群落结构以及耐水湿性等方面进行分析,得出目前海河两岸驳岸形式单一,地被层种类不丰富,耐水湿植物较少等特征,并对不足之处提出对策、建议。

**关键词:**植物群落;群落结构;调查;海河

**中图分类号:** TU984

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2013)06-0082-05

纵观城市发展的历史,许多都市古镇的发展都与江河息息相关。江河不仅孕育了文明,更成为城市景观风貌的重要组成部分。生态环境良好、优美生动的滨河景观带往往能成为都市的靓点。通过对天津市海河两岸植物景观进行调查,以期为滨水区景观绿化建设提供参考。

## 1 调查研究地点概况

天津地处华北平原东北部,东临渤海,北枕燕山,北与首都北京毗邻,是环渤海地区经济中心。位于中纬度欧亚大陆东岸,主要受季风环流的支配,是东亚季风盛行的地区,属大陆性气候。主要气候特征是,四季分明,春季多风,干旱少雨;夏季炎热,雨水集中;秋季气爽,冷暖适中;冬季寒冷,干燥少雪。年平均气温在 11.4~12.9℃,天津平

均无霜期为 196~246 d,天津年平均降水量为 520~660 mm,植物资源丰富,种类繁多。海河是中国华北地区流入渤海诸河的总称,亦称海滦河水系,海河是中国华北地区的最大水系,中国七大河流之一。天津位于海河流域下游,是海河五大支流南运河、北运河、子牙河、大清河、永定河的汇合处和入海口,素有“九河下梢”“河海要冲”之称。流经天津市的海河起自天津金钢桥,到大沽口入渤海湾,故又称沽河。

## 2 研究内容与方法

### 2.1 研究内容

以天津市海河两岸的滨水植物景观为研究对象,调查其植物种类和群落结构等。

### 2.2 调查研究地点

天津市自金钢桥起到大沽入海口海河沿岸,在市区内沿途经过金钢桥-狮子林桥-金汤桥-进步桥-北安桥-大沽桥-解放桥-赤峰桥-金汇桥-大明桥-金阜桥-直沽桥-光华桥-国泰桥-富民桥-海津大桥,在对其中的 9 个桥段的河两岸共 18 个样地进行了调查,并对各样地进行编号(见表 1)。

收稿日期:2013-03-03

**第一作者简介:**王赵双(1986-),女,河北省丰润县人,在读硕士,从事园林植物景观配置研究。E-mail:wangzhaoshuang@126.com。

**通讯作者:**张鸿翎(1968-),女,内蒙古自治区呼和浩特市人,学士,副教授,硕士研究生导师,从事园林植物应用等研究工作。

## Analysis of an Enlightenment of the Suzhou Yipu Garden on Chinese Pocket Park Design

HOU Jiao, WEN Cai-feng, LIN Shi-ping

(College of Horticulture and Landscapes, Hainan University, Haikou, Hainan 570228)

**Abstract:** The characteristics and the existing problems of pocket park in China were summarized, the aesthetic features of gardening art of Yipu Garden were analyzed, including coming from nature but higher than nature, harmonious and elegant layout, architectural beauty and natural beauty merging together, and the taste of poetry and painting, the significance of artistic conception. Some inspirations of the layout, the space edge, the space construction and the planting design of the pocket park which small space and big landscape were summarized, a new way of thinking was provided to solve the situation of the blind copy.

**Key words:** Yipu Garden; pocket park; enlightenment

表 1 样地编号  
Table 1 Sample plot number

项目 Item	金钢桥西 The west of Jingang bridge	狮子林桥-金汤桥 Shizilin bridge- Jintang bridge	解放桥-赤峰桥 Jiefang bridge- Chifeng bridge	北安桥-大沽桥 Beian bridge- Dagu bridge	金汇桥-大光明桥 Jinhui bridge- Daguangming bridge
南岸 South bank	1	3	5	7	9
北岸 North bank	2	4	6	8	10
	大光明桥-金阜桥 Daguangming bridge- Jinfu bridge	直沽桥-光华桥 Zhigu bridge- Guanghua bridge	国泰桥-富民桥 Guotai bridge- Fumin bridge	海津大桥东 The east of Haijin bridge	
南岸 South bank	11	13	15	17	
北岸 North bank	12	14	16	18	

### 2.3 研究方法

2.3.1 文献分析法 通过查阅大量文献和现有的媒介资源,收集相关资料,通过归纳总结获得滨河植物景观的相关知识。

2.3.2 实地调研 运用拍照、观察、记录和统计等多种方法对 18 个调查样地的植物景观进行全面深入的实地调查。

2.3.3 统计分析 对收集来的资料和数据进行对比分析,得出结论。

## 3 结果与分析

### 3.1 驳岸形式分析

另从金钢桥到海津大桥 18 个样地的滨水区

驳岸处理方式主要为水泥浇筑的硬质整形式驳岸,其中只有样地 17 是自然式的植被缓坡驳岸,并且在 17 个整形式驳岸中有 5 个缓坡护岸(5、6、8、15、18),而在 12 个垂直护岸中,紧邻河水直接建成防洪墙使地面高出水位 1.5~2.5 m 游人无法进行亲水性活动的有 6 个(7、9、11、12、13、14),外 6 个样地地面仅高出水位 0.2~0.5 m,游人可以进行亲水活动,垂直防洪墙建在距离河水 8~10 m 的距离(见图 1)<sup>[1]</sup>。

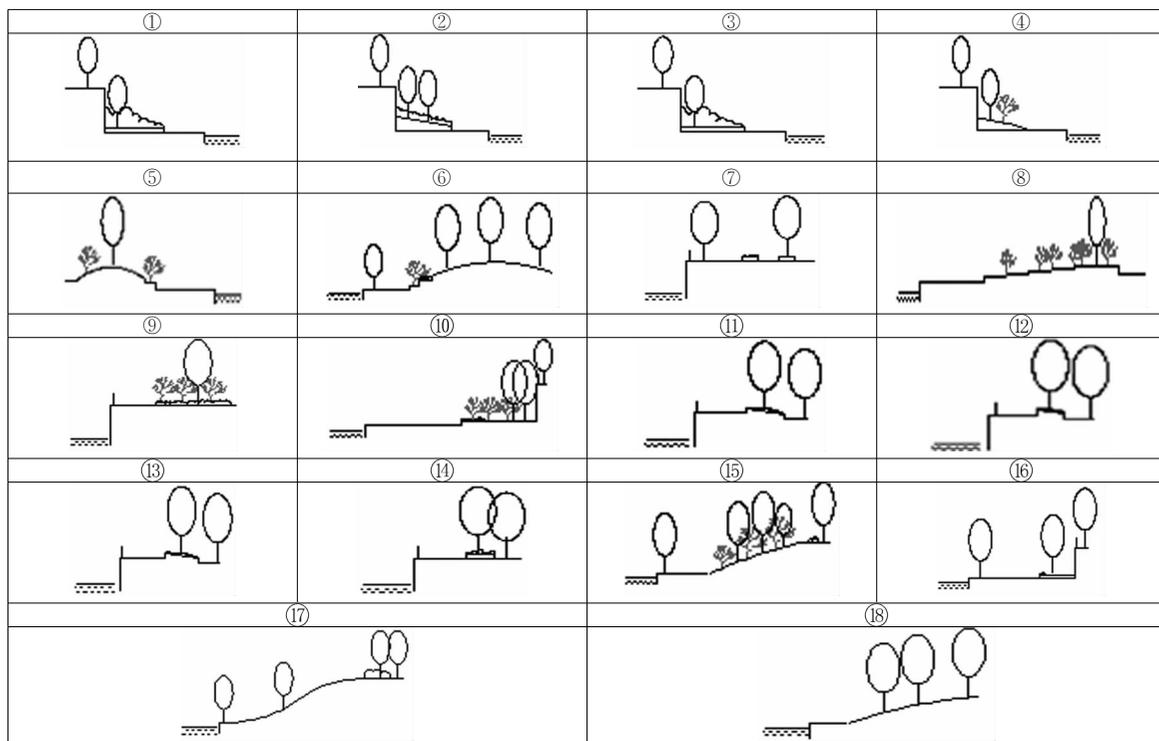


图 1 样地立面图

Fig. 1 Sample plot elevations

3.2 植物群落结构分析

3.2.1 物种组成分析 在调查的9个桥段,每个桥段的河两岸共18个调查样地中,主要绿化植物共有80种,属于34个科60个属(见表2)。现以生活型进行分类,其中乔木类38种,包括落叶乔

木34种、常绿乔木4种,灌木及绿篱类19种,草本类23种。植物种类较多超过4种的科有:蔷薇科(11属14种)、木樨科(5属7种)、豆科(3属5种)、百合科(3属5种)、松科(3属4种)、禾本科(3属4种)、菊科(3属4种)。

表2 主要植物种类分析

Table 2 The analysis of main plant species

编号 No.	乔木层 Arbor layer	灌木层 Shrub layer	草本层 Herb layer
1	毛白杨	紫叶小檗、金叶女贞、大叶黄杨	
2	国槐、红叶李	龙柏	大花萱草、鸢尾、狗尾草
3	臭椿、悬铃木、紫叶碧桃、枣树、造型女贞、女贞、石榴	黄花月季、金叶女贞	大花萱草、狗尾草、地肤、八宝景天、五叶地锦
4	白蜡、红叶李、山桃	紫叶小檗、大叶黄杨	早熟禾
5	白蜡、国槐、石榴、山桃、紫叶碧桃、山楂、龙爪槐、西府海棠、紫薇	大叶黄杨、金叶女贞、紫叶小檗、铺地柏、连翘	鸡冠花、孔雀草、狗尾草、凤尾兰、一串红、粉花绣线菊
6	垂柳、银杏、秀丽槭、千头椿、白蜡、柿子树、悬铃木、紫叶矮樱、紫薇、暴马丁香	金叶莢	玉簪、早熟禾
7	金银木、国槐、紫薇、贴梗海棠、红叶李	大叶黄杨、紫叶小檗	矮牵牛、孔雀草、早熟禾
8	金叶榆、银杏、龙爪槐	铺地柏	孔雀草、雏菊、百日草、福禄考
9	国槐、元宝枫、白蜡、西府海棠、金枝国槐、紫叶碧桃	金叶女贞、大叶黄杨、紫叶小檗、连翘、月季	矮牵牛、孔雀草、菊花、早熟禾
10	华山松、加杨、云杉、油松、元宝枫、火炬树、栾树、国槐、金枝国槐、龙爪槐、红叶李、石榴、山桃、木槿、金银木	大叶黄杨、小叶黄杨、紫叶小檗、金叶女贞、女贞、月季、连翘、榆叶梅	五叶地锦、八宝景天、重瓣萱草、凤尾兰、早熟禾、狗尾草
11	悬铃木、合欢、银杏、国槐、西府海棠、金银木、云杉	红瑞木、紫丁香、棣棠花	玉簪、大花萱草、鸢尾、狗尾草
12	悬铃木、银杏、栾树、垂丝海棠、紫薇、红叶李	沙地柏、大叶黄杨	大花萱草、早熟禾
13	银杏、垂柳、白蜡、金银木	沙地柏、红瑞木	大花萱草、早熟禾
14	栾树、银杏	金叶女贞、沙地柏、大叶黄杨、小叶黄杨	玉簪、大花萱草、早熟禾
15	油松、国槐、银杏、梧桐、悬铃木、白蜡、贴梗海棠、雪松、金银木、石榴、毛白杨、火炬树、木槿、山桃、红叶李、紫叶碧桃、皂荚、华山松、栾树	连翘、毛樱桃、红瑞木、龙柏、丰花玫瑰	八宝景天、鸢尾、凤尾兰、早熟禾、狗尾草
16	国槐、石榴、红叶李、紫叶碧桃、西府海棠、垂柳、金银木	连翘、金叶女贞、丰花玫瑰	大花萱草、五叶地锦、早熟禾、麦冬
17	毛白杨、旱柳、金枝国槐、金叶榆、油松、山桃、紫叶碧桃、红叶李、木槿、西府海棠	迎春、紫叶小檗、大叶黄杨、金叶女贞、紫丁香、金叶接骨木、金焰绣线菊	八宝景天、玉簪、随意草、鼠尾草、狼尾草、地被菊、早熟禾
18	旱柳、贴梗海棠、山桃		早熟禾

3.2.2 植物群落类型分析 天津市地处北半球中纬度,属于暖温带季风性气候,其植被类型是暖

温带落叶阔叶林类型,混有温带针叶林和次生灌草丛<sup>[2]</sup>。将调查的18个样地按优势种群的重要

值以及建群种的形状分为 3 种类型(见表 3),其中常绿落叶阔叶型占 39.9%,落叶阔叶型占 50.0%,针阔混交型占 10.1%,天津市海河两岸人工植物

群落特征明显,主要植物群落类型为落叶阔叶型,说明天津市海河两岸植物配置比较合理,基本符合天津市的植被生存规律<sup>[3]</sup>。

表 3 植物群落类型及所占比例

Table 3 Types of and percentage of plant communities

群落类型 Community types	常绿落叶型 The type of evergreen and deciduous	常绿落叶阔叶型 The type of deciduous and evergreen broadleave	针阔混交型 The mixed type of coniferous and broad-leaved
样地个数 The number of plots	7	9	2
百分比/% Percentage	39.9	50.0	10.1

3.2.3 植物群落结构分析 (1)乔灌木种类比值分析。在 18 个调查样地中,乔木 38 种,灌木 19 种,乔灌木平均比值为 2:1,其中 18 个调查样地中有 6 个比平均值低,3 个与平均值一样,有 8 个比平均值高,低的 6 个样地是乔木树种较少所致,适当增加乔木种类,以提高植物群落生物多样性,其中样地 1 和 18 都是由于树种较少,都只有 4 种,因此这三段乔木层需要丰富(见表 4)。

(2)常绿树种与落叶树种配比分析。在调查样地中,乔木层植物 38 种,其中落叶乔木 34 种、

常绿乔木 4 种,常绿乔木与落叶乔木的平均比值为 1:8.5,其中 12 个样地无常绿乔木(1、2、5、6、7、8、9、12、13、14、16、18),样地 4 无落叶乔木;常绿灌木及半常绿灌木有 7 种,落叶灌木有 11 种,常绿灌木与落叶灌木的平均比值为 1:1.6,其中样地 11 无常绿灌木,样地 18 无灌木,因此常绿乔木种类较少,尤其是无常绿乔木的 12 个样地应注意增加常绿乔木的选择,而在季相景观上,灌木与乔木相结合,对常绿灌木的需求量大,故也应增加常绿灌木的选择。

表 4 乔灌木种类比值

Table 4 The proportion of arbor and shrub species

项目 Item	编号 No.					
	1	2	3	4	5	6
乔灌木种类比 Proportion of arbor and shrub	1:3	2:1	3.5:1	1.5:1	1.8:1	10:1
项目 Item	编号 No.					
	7	8	9	10	11	12
乔灌木种类比 Proportion of arbor and shrub	2.5:1	3:1	1.2:1	2:1	2.3:1	3:1
项目 Item	编号 No.					
	13	14	15	16	17	18
乔灌木种类比 Proportion of arbor and shrub	2:1	1:2	3.8:1	2.3:1	1.4:1	0

### 3.3 植物群落配置模式分析

海河两岸植物配置模式主要有规则式和自然式两种<sup>[4]</sup>。规则式主要分为阶梯式和几何式,前一种在垂直方向上乔灌木相结合,由高到低,层次分明,景观优美,如样地 1、2;后一种是相同种类

植物栽培成各种几何图案,形成优美的图案,如样地 5。自然式主要是乔灌木草混合随意种植或三五成群,达到“虽由人做,宛自天开”的效果,使游人感受到自然的野趣,如样地 10<sup>[5]</sup>。

### 3.4 植物耐水湿分析

在80种植物中有36种耐水湿性较强,其中乔木类19种,如毛白杨、垂柳、合欢;灌木类3种红瑞木、棣棠花、紫丁香;草本类11种,如萱草、玉簪、鸢尾;43种耐水湿性较弱,其中乔木19种,如油松、国槐、西府海棠、垂丝海棠等;灌木类16种,如月季、榆叶梅、沙地柏等;草本类8种如早熟禾、鸡冠花、百日草,比例接近1:1。由观察可知,现阶段各种植物生长状况良好,因此土壤含水量适合植物生长,但滨水区土壤含水量相对较高,相应的植物需水量高,具有耐水湿的生态学特性。耐水湿植物种类较少,其中乔木耐水湿植物与不耐水湿植物比为1:1,灌木类为1:5,草本类为1.4:1,应适当增加灌木类耐水湿植物,如蒿柳。

## 4 海河两岸绿化存在的问题及处理对策

### 4.1 驳岸处理形式多样

驳岸材料主要是混凝土和浆砌石的整形驳岸,比较单一,不利于改善海河生态环境,应适当增加自然式驳岸,亦可增加景观多样性。

### 4.2 常绿植物较少

冬季景观匮乏,应适当在种类和数量上增加一些常绿树木,改善冬季景观。

### 4.3 下层植物种类不够丰富

稳固的地被层可以防止水土流失,抑制杂草生长,可以减少养护投入,亦可增加景观效果,故在景观设计时应适当增加草本层植物,尤其是一些花卉类,丰富景观多样性,增加景观效果。

### 4.4 水体景观匮乏

水体景观是滨水区景观重要组成部分,但是植物群落组成中没有水生植物,水面景观单调,同时也不利于生态平衡,应在有些河段适当增加一些水生植物,增加水面景观效果。

### 4.5 耐水湿植物种类少

滨水区植物应具有较高的耐水湿性,但从总体上说耐水湿植物较少,应增加耐水湿植物,尤其是灌木类。

### 4.6 滨水区植物配置

植物配置中常用手法是乔灌草相结合,但是滨水区要考虑到遮挡视线的问题。人类都具有亲水性,相对海河两岸都是水泥硬化驳岸,河岸上游人比较集中,主要观赏河流水域,而灌木的高度易遮挡游人视线,故在植物配置时应谨慎使用灌木。

综上所述,通过对18个样地的调查,虽存在一些问题,但是整体绿化景观较好,现在需要做好养护管理的工作,使这些景观达到理想的效果,展现在人们的眼前。

### 参考文献:

- [1] 东长红. 川道型城市河道堤岸空间景观设计[D]. 西安:西安建筑科技大学,2007:18-27.
- [2] 吴征镒. 中国植被[M]. 北京:科学出版社,1980:537-578.
- [3] 杨淑秋,李炳发. 道路系统绿化美化[M]. 北京:中国林业出版社,2003:189-221.
- [4] 刘珊珊. 济南滨水绿化现状与植物景观调查研究[D]. 济南:山东农业大学,2010:23-29.
- [5] 杜毅. 缀花草地在高速公路绿化中的应用研究[D]. 南京:南京林业大学,2009:6-21.

## Investigation and Analysis on Landscape of the Two Banks of Haihe River in Tianjin

WANG Zhao-shuang, ZHANG Hong-ling, LI Na, WU Xue-fang, LIANG Bing-jie

(Landscape Architectural College of Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot, Inner Mongolia 010018)

**Abstract:** The landscape situation of the two banks of Haihe river in Tianjin were investigated. Plant community structure, configuration mode and water resistant species of the selecting 18 samples were analyzed. The result showed that the revetment in the form were single, ground cover plant species were not abundant, water resistant species plants were few etc., and some correspondent solutions were proposed.

**Key words:** plant community; plant community structure; investigation; Haihe river