

城市河道生态景观规划理论与实践的探讨

自 20 世纪 50 年代，城市水域空间的规划与改造就成为国内外城市景观规划和生态建设的一个热点。与传统的以单一水域治理为目的的河道规划不同，现代城市水域空间规划强调以生态理论为依据，将水体、堤岸、湿地、植被等诸多要素统筹考虑，进行防洪蓄水、生态恢复、休闲娱乐、经济开发等综合规划。近几年，在国内多个城市，以河道改造为主的城市滨水区开发，成为城市景观设计和生态规划的焦点。

一、城市水域环境特征

在人口密集的城市中，水域环境是水域、陆域、空域的结合部，既是城市中生物群落最丰富、景观要素最活跃、生态适应性最脆弱的地区，又是生物圈、自然地域和人类活动的共同区域；既具有陆生生态系统的地带性分布特点，又具有水生生态系统的地带性分布特点，表现出水陆相间的连续性和过渡性分布规律。水域环境形成城市动态的生态系统，兼有生物与生态的多样性。

二、基于自然的河道景观规划途径

（一）水域生态系统的维持与恢复

河道改造的首要任务是水域生态系统的维护与恢复。对城市河道及其周边环境进行改造应坚持“保持河道自然风貌、保护水域生态环境、恢复河流生态功能”的开发原则。

首先，河道生态功能的恢复与建设应以城市水系为基础，建立湿地保护区、生态公园或扩大滨水绿地范围，加强完善水系和绿地的联系网络。植被覆盖良好的河岸对提高整个城市气候和局部小气候的质量具有重要作用，特别能改善城市热岛效应。在小环境方面，河流植被不仅可以发挥降温、防风功能，而且还为野生动物的生存、繁衍和迁移提供了良好的环境。此外，河边植被对控制水土流失、保护分水地域、净化水质、消除噪声都具有明显的经济效益。

其次，生境的质量和物种的数量都受到廊道宽度的影响。研究表明，河岸植被的宽度至少在 30 米以上时才能有效发挥环境保护方面的功能，包括降温、过滤、控制水土流失、提高生境多样性的作用；河

岸植被在 60 米的宽度，则可以满足动植物迁移和生存繁衍的需要，并起到生物多样性保护的功能。上海市在城市河流改造过程中对河岸植被实行了两级控制，即市管河道两侧林带宽各约 200 米，其他河道两侧林带宽度各约 25 米~250 米不等，有效地保护了城市水域环境。

（二）河道改造形式

城市河道自然的弯曲是河流的固有特性，不仅影响到水流速度、水生生物、对河岸的冲刷、河道对洪水的调蓄功能，而且也是其自然美的重要特征。去弯就直、石砌护岸和直立的防浪墙等人工手段不仅打破了河流的自然风貌，而且会改变河流的水文状况，对自然环境造成不良影响。采用原泥土的自然驳岸处理，保持河岸的原始风貌，不失为一种有效的方法。

河岸带的基本功能是防止河流水体的富营养化和污染，是人类活动产生的物质的截留，河岸带的这种作用主要受河岸带植被分布格局的影响，而影响河岸带植被分布格局的主要环境因素是河岸的结构、形式和异质性。凹岸、凸岸、浅滩及水面中的浮岛等自然形式能为植被覆盖、水生生物生存繁衍、昆虫的停留和汇聚提供条件，借此可以调节生物多样性、生产力和营养的截留。

（三）水体净化及水污染治理

城市河道中水的质量对水域生态环境有巨大的影响，城市污水直接排入河道是对水源的重要危害，而降水形成的地表径流汇入河道，也会使城市河道中的水质下降。因此，有效截流污水的工程措施是在城市河道改造整治过程中应予考虑的。

（四）乡土植物选择与生物修复

建立稳定的水滨乡土植物群落并保证其自然演替不受干扰，应成为河道改造和整治的重要内容。除剔除危害性外来物种外，应尽量以乡土植物为骨架建立结构稳定的滨水植物群落，从而得到半自然、近自然和自然形式的景观。乡土植物能体现出明确的地域特色，并对形成稳定的植物群落有重要影响。在河道改造和整治过程中，尤其是在市郊和城乡结合部，采用乡土植物恢复河岸生境是有效的手段。利用乡土植物适应

性强、种苗易得、成本低、养护简单的优势,可以迅速形成有效的地表覆盖,并为植物群落的稳定和演替奠定基础。

(五) 河滨空间营造及亲水景观设计

河岸的亲水设计是河道景观规划的重要内容。利用亲水平台和开敞的滨水空间,不仅可以使城市居民有机会亲水,而且通过趣味性的设计使人们有兴趣亲水。利用河岸植被的覆盖和自然生态要素,不仅创造自然的生态环境,而且满足人们享受自然的要求,在河岸带上利用地形和地势营造植物生长、水流变化、昆虫活动、鱼类洄游、水陆过渡等不同区域景观,实现亲水目的。

三、天津城市河道改造的实践与启示

(一) 河道改造实践

1. 海河带状公园建设。

天津从 20 世纪 80 年代进行河道改造与绿地建设实践。1983 年建成的海河带状公园是海河两岸绿化的主体,总面积 22 万平方米,全长 19.8 千米,公园占地宽度 5 米~30 米不等,是当时全国城市城区河道治理和绿化的典范。沿岸块状绿地沿河分布,西沽公园、金钢公园、解放南园、解放北园、人民公园、二宫、柳林公园、天津站中心广场,均分布于海河两岸 1000 米范围之内。人工植物群落成为城市中心区海河两岸的绿化基调,共有园林植物品种达 100 种,其中乡土树种占优势。



2. 二级河道改造。

2000 年~2004 年，天津市共完成外环线内二级河道改造 11 条，总长 120 千米；新增绿化面积 220 万平方米，增加净水面积 350 万平方米。河道综合治理工程极大地改善了人民群众的生活质量，提升了城市环境质量和文化品位。

3. 海河综合开发。

天津市 2002 年提出海河两岸综合开发方案，分两个阶段：第一阶段用 3~5 年进行基础工程和文化设施建设，改善投资环境；第二阶段用 15 年时间进行全面开发改造，将海河建成贯穿天津城市政治、经济、历史、文化的中心线及绿化、旅游和风景景观轴线。

海河分为三大段落：上游市区段由三岔河口至外环海河大桥，全长 20 千米，位于中心城区，为公共设施、绿地、居住等综合功能区，规划总面积 42 平方千米；中游由外环线至二道闸 18 千米，腹地面积

120 平方千米，规划为海河风景旅游区；下游段从二道闸至海河入海口 38 千米，腹地面积 150 平方千米，为滨海新区范围。

2003 年 2 月，海河上游段的基础设施建设全面启动。经过近 5 年的建设，实施了水体治理，改善了海河水质；完成了永乐桥至光华桥的堤岸改造；实施了沿线 32 条总长度 45.8 公里的道路改、扩建工程；完成古文化街、意式风情区和玉皇阁、袁式宅邸等 59 栋历史风貌建筑的改造和整修工程；建成音乐公园、会师公园、天钢公园等 6 座特色公园，新增绿化面积 80 万平方米。



(二) 经验与启示

1. 重视河流与城市的依附关系，强化城市特色。

天津地处九河下梢，辖区内河道纵横。海河在市区穿城而过，是天津的母亲河，天津的城市文化和城市规划与海河有着紧密的关系。保护、改造城市河道，以此强化城市特色，是城市发展的必然，也是天津城市的优势。

2. 科学指导，逐渐深入。

开展河道改造与城市建设，需要不断学习理论知识，借鉴国内外经验，使技术不断成熟。如天津在河道改造中关于河岸护砌的问题，由最初全部衬砌，改为两侧河床衬砌；到外环河改造中则应用混凝土嵌草砌块护砌，并保留较多的自然堤岸；再到现在的南运河改造，采用自然式的驳岸处理，不仅亲水，而且河两岸绿地形成阶梯，不仅提高了市内河道的防洪能力，而且适应了水位变化情况。

3. 改善城市环境，注重生态建设。

(1) 市内的二级河道多为臭水河、排污河，对其进行改造后首先改善了城市环境；其次以河道改造带动的城市危陋平房改造使数十万人喜迁新居，河道沿岸近百万人生活环境得到改善；第三，新增绿地近300万平方米，数条二级河道贯通，全长120千米，沿河道乘船游津城，是继海河游览线后的又一条水上旅游路线。

(2) 河道成为天津新的储备水源地。

(3) 天津市河滨绿地的植物丰富度较高，接近市级大公园水平，是园林植物多样性最高的绿地类型之一，其中复康路河滨绿地和海河沿河绿地河东段是典型的河滨绿地，其园林植物种数分别为37种和46种；海河带状公园45种，海河秋景园68种；2002年改造的月牙河河东区段达70种，河北区段达73种。

4. 保护与建设并重。

天津是国务院公布的第二批历史文化名城之一，在海河规划的环境影响评价中，提出要把海河建设成为天津的绿色廊道和遗产廊道，既发挥海河水道、两岸绿地及开敞空间的生态作用，又使那些历史遗迹和有特色的传统街区，在城市的发展中得以延续并获得新生。

(1) 自然资源保护。城郊结合部的自然堤岸及野生植被是海河市区段的重要保护内容。海河左岸天津钢厂至外环线段及右岸柳林公园至外环线段，以自然护岸及野生植被为主，乡土树种与农田、菜田、坑塘交错，表现出具有天津特色的城郊结合部的村落植被特征。在海河的堤岸外侧，坑、塘、沟、汊纵横，水

生、湿生及野生植物生长茂密，有野生草本植物 60 余种。这里作为城郊结合部，将建成柳林风景区，是天津城市重要的楔形绿地。

天津市区共登记有百年以上历史的古树名木 123 株，其中 50 余株分布于海河两岸，在 29 株 A 级古树中有 12 株分布于海河两岸，主要树种是国槐。另外，在沿海河两岸的公园绿地、道路、住宅和单位院内分布有大量杨、柳、榆、槐、臭椿、绒毛白蜡等胸径 40 厘米以上的大树，数量在 2000 株以上。这些古树和大树资源都已列入市园林局的重点保护范围。

(2) 海河两岸文化遗产保护。海河的三岔河口地区，是天津城区的发祥地，也是天津市区文物古迹的集中之地。这里不仅有市内年代最早、规模最大的古建筑群天后宫、文庙、玉皇阁、大悲院，还有望海楼教堂、黄莲圣母停船处、三条石铁工厂等近代建筑和天津工业发展的遗址、遗迹。这些古迹及文物均在海河两岸 500 米范围内，且多临海河而建。在 2003 年的海河开发建设中，大悲院、天后宫、玉皇阁等文物古迹得到了严格的保护。

坐落于旧城中心的鼓楼，是旧城中最高的建筑，是早年的津门名胜之一。老城厢环绕四周，海河近在咫尺，是天津城的历史遗存。鼓楼于 2002 年重修后，已建设成为天津风情与民俗街区，深受市民和旅游者的喜爱。

古文化街建于 20 世纪 80 年代，全长 580 米，是天津泥人张、风筝魏、杨柳青年画及民间剪纸等传统工艺品和民间文化荟萃之地。仿清建筑古色古香，商铺林立，市井相连，是天津独特的风情街区。

1840 年后，天津被辟为商埠，出现了九国租界，各国风格的建筑汇于一处，使天津成为一座“万国建筑博览会”，而由此形成的“小洋楼文化”也成为天津文化的一部分。天津拥有末代皇帝溥仪的寓所静园，梁启超饮冰室书斋，弘一法师李叔同故居以及袁世凯、曹锟、冯国璋等人的私宅。海河两岸的名人故居有几十处之多。在海河开发改造过程中，即发现多处名人故居和历史风貌建筑，如袁世凯、冯国璋旧居，奥匈帝国领事馆等，一大批风貌建筑在海河开发中得以保护和修复。

[参考文献]

- [1]俞孔坚, 吉庆萍. 国际“城市美化运动”之于中国的教训(下)[J]. 中国园林, 2000, 2.
- [2]车生泉. 城市绿色廊道研究[J]. 城市规划, 2001, 25.
- [3]杨冬青, 高峻. 城市生态系统中土壤动物研究及应用进展[J]. 生态学杂志, 2002, 21.
- [4]胡运骅. 上海建设现代化国际大都市的绿化发展方向初探[J]. 中国园林, 2002, 5.
- [5]常禹, 布仁仓, 胡远满. 景观边界研究概况[J]. 生态学杂志, 2002, 21.
- [6]唐剑. 浅谈现代城市滨水景观设计的一些理念[J]. 中国园林, 2002, 4.
- [7]夏汉平. 人工湿地处理污水的机理与效率[J]. 生态学杂志, 2002, 21.
- [8]杨玉培, 骆华北. 演示人工湿地生态的活水公园[J]. 中国花卉报, 2003, 5.
- [9]赵振斌. 试论城市的自然保护及绿地建设途径[J]. 现代城市研究, 2002, 2.
- [10]李洪远. 天津滨海湿地自然保护区现状评价与规划建议[C]. 中国风景园林学会学术研讨会论文集, 武汉, 2002.
- [11]高国华等. 天津市城市绿地植物丰富度的研究[J]. 天津园林, 2003.
- [12]李洪远等. 海河两岸遗产保护与生态建设策略[J]. 天津园林, 2003.
- [13]袁东升等. 碧波凝翠绿美璧合——谈个性化“三河”改造景观建设[J]. 天津园林, 2003.