

承德市水生态文明建设的思路与设计

——以滦河治理段为例

徐东明¹ 安静²

1. 河北民族师范学院美术与设计学院 河北 承德 067000;

2. 河北省承德市园林管理中心 河北 承德 067000

[摘要]承德市水生态文明建设是国家提出的“绿水青山就是金山银山”生态文明总战略的重要组成部分。承德不仅是世界著名的旅游名城也是太行山脉生态文明的组成部分，承德水生态文明建设是其中生态体系建设的重要环节。文章论述了承德市水生态文明建设的基本情况，承德市滦河治理段水生态文明建设两方面的内容。

[关键词]水生态文明；河流生态修复

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.815

城市是国家组成的基本单元，实现生态文明城市建设有助于生态文明发展的推动。而水生态文明建设是生态文明建设的重要组成部分，加强水生态保护与修复将为全面开展水生态文明建设奠定基础。承德市滦河、武烈河是承德市市区的主要河流，在城市建设过程中对水生态的修复与保护不仅关系到人居环境与用水安全，还与生态文明城市建设息息相关。对承德市市区河流的生态修复与保护有利于凸显城市生态文明建设的当地特色，对水生态修复与保护的研究有利于总结经验，提出全流域水生态文明建设思想，实现繁荣城市水文化，丰富城市水生态文明建设内容的目标。

一、承德市水生态文明建设的基本情况

1、承德市境内河流水系情况

承德市境内有滦河、潮河、辽河、大凌河四大水系。四大流域水量年产水量37.6亿立方米，是京津唐的重要供水源地（占潘家口水库年入库总水量的93.4%、密云水库入库总水量的56.7%）。滦河为河北省第二大河，主要支流包括：小滦河、兴洲河、伊逊河、武烈河、老牛河、柳河、瀑河、青龙河。潮河干流全长231.5公里，其中承德市境内195.8公里、北京市境内35.7公里，主要支流包括潮河、清水河、汤河、沟河等。辽河流域在承德市境内共有3条支流，包括：老哈河、阴河、西路嘎河。大凌河流域在承德境内面积较小，涉及榆树林子河、木杖子河两个支流。

（1）滦河：发源于承德市丰宁县西北巴颜图古尔山麓，全长888公里，经承德市隆化县、滦平县、双桥区、双滦区、承德县、宽城县，注入蟠龙湖，在唐山途径清河、长河、青龙河等8条较大河流汇入，在滦县的岩山渠道分支，向东经乐亭县直接入海。承德市境内河道长度374公里，流域面积2.89万平方公里，占承德市总面积的66.6%，滦河干流年均径流量24.1749亿m³，水资源量充沛。

（2）武烈河：发源于燕山七老图山支脉南侧的围场县道至沟，在承德市大石庙镇雷神庙村汇入滦河，流域地处滦河中游左岸。武烈河的源头有三个，分别为内蒙境内的固都尔乎山麓的固都尔呼河、隆化县境内茅荆坝森林公园的茅沟河、承德县北大山森林公园的玉带河。

2、承德市区河流水源地水生态文明保护情况

目前承德市区河流水源地主要为双峰寺水库饮用水水源地。承德双峰寺水库位于滦河一级支流武烈河干流上，地处市区上游，工程坝址为双桥区双峰寺镇小庙子村村南，距离市区12km，距离武烈河与滦河交汇处约30km。水库总库容1.373亿m³，控制流域面积2476km²。双峰寺水库坝址多年平均天然年径流量为2.19亿m³、多年平均天然流量为6.94m³/s。截至2020年12月份已蓄水约4300万m³。

目前，双峰寺水库饮用水源地由双桥区政府、双峰寺水库建设管理中心依照职责分工共同承担管理与保护工作。按照规定，承德市正在全力加快推进水源地规范化建设工作。现已完成《双峰寺水库水源地规范化建设实施方案》《双峰寺水库流域矿山工矿企业综合治理规划》及《双峰寺水库水源地保护工程隔离网栏实施方案》编制并严格组织实施，正在制定《双峰寺水源地突发环境事件应急预案》近期报省厅备案，进一步加强水源地监管，确保城市饮水安全。并实施了以下几项工程：

（一）饮用水水源保护区隔离防护工程及标识标牌设置工程

编制完成《双峰寺水库水源地保护工程隔离网栏实施方案》，一期沿批复的一级保护区陆域边界布置，二期沿在建的双峰寺水库防护工程布置，一期拟建设隔离网栏11876延长米，设置立柱6073个，项目于2020年6月15日开工建设，目前已建设7000延长米。

按照《饮用水水源保护区标识标牌设置技术规范》要求，在各级保护区及道路等节点安装了标识标牌、宣传牌、道路穿越交通警示牌等。

（二）饮用水水源保护区环境风险调查监测项目

实施了双峰寺水库二级保护区、准保护区及水库上游工矿企业土壤及地下水风险调查，结合断面监测数据各项监测数据严格监控水库上游、库区、取水口水质，保障市区饮水安全。同时承德市正在实施磷矿上游断面和库区水质自动站建设，对入库和库区水质实施实时监测，确保水质稳定达标。

（三）库区水面保洁项目

自2019年5月双峰寺水库正式下闸蓄水至今，已完成库区水面应急保洁五次，及时清理鱼柴、固体废物等浮游垃圾，使库区水面保持较好的清洁度，避免因浮游垃圾引发水质污染。目前，已编制完成2021年至2023年库区水面保洁方案，计划明年启动水库水面规范化保洁，进一步保障饮水安全。

（四）饮用水水源二级保护区内视频监控项目

正在加快推进双峰寺水库饮用水水源二级保护区内视频监控建设，进一步提高水库饮用水二级保护区内管控能力，防止水污染事件发生。

（五）水库上游拦河截污工程

因水库上游原有拦沙坎多年冲刷等因素，不能有效发挥拦河截污作用，正在抓紧推进双峰寺水库上游拦河截污改造提升工程，计划2021年6月底前完工。

3、市区河流两岸人口分布对水源的影响

2019年承德市全市地表水资源量为13.1881亿立方米。滦

河山区、北三河山区、西拉木伦河及老哈河和沿黄渤海西部诸河的地表水资源量分别为10.0599亿立方米、2.3579亿立方米、0.7221亿立方米、0.0482亿立方米，分别占地表水资源量的76.3%、17.9%、5.5%和0.4%。2019年承德市全市平均降水量449.7毫米，比多年平均值少85.1毫米，属偏枯年份，降水量分布的总趋势是西北少、东南多。

2019年末，承德市总人口数为3825261人，其中市辖区总人口数为600802人，其他县区总人口数为3224459人。

承德市市辖区人口聚集于滦河和武烈河两岸的双桥、双滦、高新区三个中心城区，但远郊各区的人口数量也不可小觑。

地区水资源（包含直接降水、河流径流量、湖泊蓄水、地下水）的多寡对于人口分布直接而重要的影响。在其他自然条件大致相同的情况下，一定限度内，地区水资源越丰富，越有利于发展农业和畜牧业，环境承载力得到提升，人口分布也更稠密。然而如果某地区的水资源超出这个限度，过多的水资源反而会成为限制农业发展、降低环境承载力的不利因素，例如湿地地形等。

二、承德市滦河治理段水生态文明建设

承德市以创建生态文明建设示范市为抓手，开展生态文明战略研究，推动生态文明建设，是承德市全面贯彻落实党的十八大、十九大和全国生态环境保护大会重要精神，坚持深入实施生态文明战略，融入全国生态文明建设示范创建大局的重要举措。承德市市区河流生态修复与保护将有效带动区域生态环境质量改善，有力促进各地绿色高质量发展，推动全社会生态文明意识和参与水平不断提升。同时为北方山地城市水生态修复与保护起示范作用。

承德市滦河治理段水生态文明建设是城市重要的“生态带、景观带、休闲带、文化带”，点面结合推进滦河治理段流域整治提升，整体优化滨河景观、道路、产业空间布局，完善河流生态功能，丰富滨河景观和文化内涵，构建具有承德特色的生态新城是滦河治理段水生态文明建设的重要任务。

1、承德市滦河治理段河流生态修复方案设计

1) 承德市滦河治理段河流的自然修复分析

承德市滦河高新区段自然修复发展优势条件分析，滦河高新区段两岸群山环绕山水资源丰富，生态基底优良，文化底蕴深厚，发展潜力巨大。利用好滦河两岸的群山环绕林密草丰，农田相伴一水相连的丰富的自然条件。

承德市滦河高新区段自然修复发展制约条件，滦河河道淤积泥沙多泥沙淤积河道变窄，近山山体土石裸露影响景观风貌，河畔冬季景观欠佳游人近河不见河，滨河景观艺术表达空间活力不足。

2) 承德市滦河高新区段自然生态修复总体规划思路

承德市滦河高新区段自然修复规划以“和合之脉，山水连廊”为理念，规划理念“和合”是以老城的承德避暑山庄”和合承德”的精神内涵，将城市、自然、人文、产业融合起来；“之脉”项目形似“之”字，亦是新城重要的城市绿脉之自然美学。“山水连廊”是表达滦河两侧山水林田湖草沙等自然要素，很好的诠释了生态美的自然艺术表达，通过与自然生命的交流，我们可以重新恢复在文明社会磨损的生命力。

3) 承德市滦河高新区段自然生态修复设计目标定位

承德市滦河高新区段自然修复设计是以“京津冀两区”建设为先导，绿色自然修复先行，以“和合之脉，山水连

廊”为理念，构建成山通水连的空间骨架，打造山、水、城、人、产和共融的复合型城市绿色空间，让自然拥抱城市触发南部新城区高质量发展的绿色新引擎。对山水林田湖草沙自然环境要素进行生态综合治理与质量提升，打造自然生态充盈的自然河流生态靓丽的城市名片。

2、承德市滦河治理段河流的人工修复

滦河高新区段现状问题：河道双边道路降低了河道的亲水性、开放性，约束了河道形态。人工修复方案策略：系统梳理水-岸与水-城关系，优化城市空间布局，植入公共服务功能，避免双边平行河道。河岸可与周边地貌山体融合，形成自然的河道边界线；河岸融合滨水亲水设施或公园的设计，打破河岸边界，使其形成自然美。

河岸周边缺少自然教育体验场地与观察对象，营造多样化生态，增设科普标识体系，增设亲水空间，观景平台等景观设计。现阶段河道荒野、景观感受较差，河道缺少特色缺少美感。人工修复方案策略：强化河道内生态自然河道结构的形态 1、凹凸岸的保留 2、河道蜿蜒的形态 3、主河道+多塘的生态结构 4、河道+沙洲+浅滩+河岸林生态结构 5、河道纵向深潭浅滩的序列。

林业产业发展方案，结合森林质量提升，加强对森林的培育和抚育，提高林分质量，增加林木蓄积量，大力发展经济林，把水源涵养和农民致富相结合。做精一产，“三化”苗木繁育基地 + “精品有机”水果基地；做强二产，“珍贵用材”基地 + 高端林产品；做好三产，体验类生态旅游基地，实施林产业富民战略。

林产融合复合发展，结合森林质量提升建设种苗基地、经济林、生态旅游的林业产业发展区域；“三化”苗木繁育基地；精品有机水果基地；高端林产品；珍贵用材林；户外运动。

总之，生态城市建设过程中的水生态修复与保护是自然环境与城市环境相协调，相适应的结果，是呈现人造环境与自然环境和谐发展的窗口，需要因地制宜，通过对承德市滦河治理段河流的生态文明修复案例的总结分析，制定适合当地的水生态修复与保护思路与方法；坚持制度创新，构建科学的水资源调配、水环境管理、水利工程建设、湿地保护等管理办法，形成完善的制度保障体系，促进水环境持续改善和健康发展。

参考文献

- [1]《中国传统美学与环境艺术设计》华中科技大学出版社
- [2]《现代环境设计与美学表现》延边大学出版社
- [3]《环境美学与美学重构》北京大学出版社
- [4]《中国当代城市环境设计的美学分析与批判》中国建筑工业出版社
- [5]《城市空间与环境设计演进——从美学城市走向定制城市》国建筑工业出版社

作者简介：

徐东明（1976.10）男，汉族，河北省承德市人，工作单位：河北民族师范学院，学士，讲师，研究方向：艺术。

安静（1978.11）女，汉族，河北省承德市人，工作单位：河北省承德市园林管理中心，馆员，研究方向：档案管理

基金项目：2021年度承德市社会科学发展研究课题，编号：20212020