

廊坊市河流水生态修复浅析

□刘君郁

廊坊市地处海河流域中下游,境内有沟河、引沟入潮、北运河等 10 条主要行洪河道,河道总长度 408km;此外,还分布着鲍邱河、普池河、武河等 10 条骨干排沥河道,河道总长度 189km。廊坊市境内还有国家防总直接调度的永定河泛区、东淀、文安洼和贾口洼等 4 个蓄滞洪区。

1. 背景

近年来,廊坊市水生态问题逐步突显,愈发成为制约经济社会持续快速发展的潜在威胁。

1.1 水体功能大大降低

城镇集中污水处理率低,各县(市、区)工业废水达标排放率参差不齐。水环境容量显著减少,水体稀释自净能力较差,造成河流污水污染问题,使得本来十分脆弱的水资源条件进一步恶化,加剧了水资源匮乏局面。

1.2 河流生态状况恶化

受用水增加和来水减少的双重影响,区域水生态环境承载能力急剧降低。除北运河等少数承担上游城市退水的河流外,大多河道常年断流,水生态承载能力不能适应生态和环境对水的需求。

1.3 地下水超采突出

从 20 世纪 70 年代以来,为支撑经济发展,大量开采甚至超采地下水。随着用水量增加,造成平原浅层和深层地下水出现较大漏斗,超采面积扩大,引发了地面沉降、机井报废、地下水污染等环境地质问题。

2. 水生态修复设想

2.1 基本原则

统筹考虑水量、水质、生境和人文综合要素,修复和维系河流良好生态。坚持改善河系连通性,维持地表水循环;以陆域污染源控制为主,以水域环境营造为辅,综合提高水体自净能力;遵循自然规律,充分发挥生态自我修复

功能,实现生物多样性。

2.2 核心目标

充分利用南水北调配套工程、引黄调水等域外水引调工程和河渠水系连通工程,优化配置全市水资源,努力实现河流水体连通、水体循环自净、景观环境改善、人水和谐共处的核心目标。力争至 2020 年,初步改善区域水生态环境,减少河流水污染;初步实现河流水体连通功能,城区段河流常年有水;初步恢复河流水质自然净化功能,河流水质基本改善并达标;河流生境基本恢复,生物多样性初步实现,河流生态总体上达到较好水平。

2.3 总体布局

根据廊坊市境内河流特点及现状,主要从水量、水质和生境 3 方面考虑,修复重点河流生态功能,并将河流生态功能划分为水体连通、水质净化、生境维持、景观环境和综合保护 5 种类型。

一是水体连通功能主要包括泥沙搬运、蒸发渗漏、营养物质及能量输送、气候调节等功能,河道不断流是其标志。二是水质净化功能涵盖水环境容量和污染物降解功能,其标志是水功能区水质达标,水生态系统具有较强的自净能力。三是生境维持功能指为动、植物提供良好生境,为人类提供亲水娱乐需求。生境维持是河流生态功能恢复的最高标志,是在水体连通和水质净化功能基础上得以实现的,属于最为理想的生态功能。四是景观环境功能主要包括河床稳定、防沙抑尘、水土保持等功能。五是综合保护功能是指对同时具备多种生态功能,面积较大,水体集中,生物多样性保持较好,或已列入省级以上自然保护的区域进行综合保护的功能。

2.4 主要措施

一是实施生态补水,提高水体连通功能。通过增加上游生态供水能力、加强沿河水量调度、实施外流域调水、生态补水、河渠连通等手段恢复河流水体联系,维持河道一定的水体连通功能,形成动态河流。二是修复生境,提高自我维持能力。通过开展生态清淤、生态

驳岸、橡胶坝、生态绿化等生态工程措施,恢复河流水生植被,改善河流水质,兼顾生态系统结构及功能,实现底泥污染搬出,降低河流内源污染,修复河道生态环境。三是加强入河污染物控制,提高水质自净能力。重点治理河岸污染源,控制入河排污总量,实现水功能区水质目标。通过布置生物浮床和浮岛设置生态净化区,岸边引种净水能力较强的植物,形成一定面积的“缓释区”;通过人工湿地、土地处理、人工增氧、生物治污、生态治污等多种方法相结合,降低河流污染物浓度,进一步净化河道水质,逐步改善培养水体天然自净能力。四是改善景观环境,提升景观带动能力。采用增加植被覆盖度或固沙抑尘替代措施和方式,对河道进行绿化平整,植草绿化或者封河育草,形成绿色景观带,达到改善生态环境的目的。

3. 构建水利风景区

通过着力修复水生态,着力打造廊坊北、中、南各具特色的水生态文明建设格局,铸就廊坊水生态文明建设品牌。在廊坊北部,重点推进以北运河、潮白河、鲍邱河整治工程为重点的生态河道治理工程,构建北 3 县水生态景观统筹发展带。在廊坊中心城区,加快建设永定河绿色生态长廊、市区环城水系为主要内容的中部水利风景区;推动龙河水生态修复治理工程,以及东张务湿地生态带实施。在廊坊南部,对大清河、子牙河等河渠进行综合治理,高标准、高质量完成河道绿化生态工程建设。

4. 结语

水生态建设是项复杂而艰难的工作,完善提升区域水环境,科学合理配置水资源,是廊坊市水务工作中至关重要的内容,具有显著的意义。由于水生态问题的系统性、复杂性,廊坊市生态水利建设方面的诸多问题还需进一步深入研究。□

收稿日期:2016-12-04

作者简介:刘君郁,男,汉族,廊坊市水务局,工程师。