

文章编号:1007-7596(2015)06-0163-03

# 永定河、潮白河流域水环境如何协同治理

王蓓蓓

(张家口市水务局规划设计办公室,河北 张家口 075000)

**摘 要:**张家口市永定河、潮白河流域面临河道断流、水质污染、环境恶化等水环境问题,对张家口市和北京市供水安全、生态安全形成严重威胁。文章对两个流域的水资源、水环境、水生态现状等进行了分析,针对目前水环境存在的主要问题及对水环境的要求,探讨永定河、潮白河流域水环境如何协同治理。

**关键词:**流域;水环境;协同治理;思路

**中图分类号:**X52                      **文献标识码:**B

河北省提出了要着力改善生态环境和发展环境,实现“风清气正、开放文明、天蓝水净、地绿山青”的目标。随着京津冀协同发展成为国家战略,要求河北不断扩大环境容量和生态空间,增加水资源安全储备能力和支撑保障能力。张家口市位于北京上游,是首都的生态屏障。张家口市在京津冀协同发展中,已经确定为生态涵养区。同时,作为生态保护与建设示范区试点,也急需提升和改善河道水生态环境。此外,北京市与张家口市正在联合申请2022年冬奥会的举办权,其生态环境的改善,将会大大提升自身形象,从而加大申奥的竞争力。

## 1 流域基本情况

张家口市属海河流域,境内由永定河、潮白河、大清河、滦河和内陆河5大水系组成。

永定河水系上游有洋河和桑干河两大支流。洋河上游有东洋河、西洋河和南洋河3条主要支流,东洋河、西洋河均发源于内蒙古大青山麓,南洋河发源于山西省阳高县境内,3条支流于怀安县柴沟堡附近汇合为洋河,流经万全县、张家口市、宣化县、下花园区和怀来县等地<sup>[1]</sup>。桑干河发源于山西省宁武县管岑山,流经阳原、宣化、怀来等县。洋河与桑干河在怀来县朱官屯附近汇流后称永定河,然后注入官厅水库。永定河流域在张家口市境内流域面积为17 662 km<sup>2</sup>,占张家口市总面积的47.7%。桑干河、

洋河是张家口市的主要水源地,也是经济社会发展和城镇建设的命脉。

潮白河水系有白河和黑河两条主要支流组成,白河发源于沽源县的红旗滩,中途有汤泉河、红河汇入。黑河发源于沽源县的老掌沟。白河、黑河由北向南平行贯穿赤城县,分布在赤城县境内山区,流域面积5 611 km<sup>2</sup>,占全市总面积的15.2%。白河、黑河在北京延庆境内汇合后注入密云水库。

大清水系在全市范围内包括蔚县的东南山区和涿鹿县的赵家蓬区,流域面积有1 218 km<sup>2</sup>,占全市总面积的3.2%。

滦河水系在全市范围内是沽源县东北部,流域面积926 km<sup>2</sup>,占全市总面积的2.5%。其主要河流为闪电河。

内陆河水系为坝上地区的季节性河流和淖泊湿地组成,流域面积11 656 km<sup>2</sup>,占全市总面积的31.5%。淖泊主要有安固里淖、察汗淖、黄盖淖、九连城淖、大青沟淖、囫囵淖等,较大的河流有安固里河、三台河、大清沟河、干水河、葫芦河等。

## 2 流域水环境存在的主要问题

1) 水土流失治理任务艰巨。据河北省第二次水土流失遥感调查结果,2000年底官厅水库上游有水土流失面积8 810 km<sup>2</sup>,密云水库上游水土流失面积3 181 km<sup>2</sup>。2000年以来,张家口市通过实施京津风

[收稿日期]2014-10-31  
[作者简介]王蓓蓓(1981-),女,河北沽源人,工程师,研究方向为水利规划,水电工程。

沙源治理工程水利项目、“21 世纪首水规划”水土保持项目及中央预算内投资水土保持工程,至 2013 年底,在官厅水库上游共完成水土流失治理面积 4 784 km<sup>2</sup>,在密云水库上游完成水土流失治理面积 918 km<sup>2</sup>。

目前全市永定河、潮白河等仍有水土流失面积约 8 116 km<sup>2</sup>,其中永定河流域水土流失面积 4 859 km<sup>2</sup>;潮白河流域水土流失面积 2 237 km<sup>2</sup>;大清河流域水土流失面积 422 km<sup>2</sup>;滦河流域水土流失面积 613 km<sup>2</sup>。

2) 水资源严重匮乏。张家口市位于我国北方干旱少雨地区,多年平均降水量 409 mm,多年平均水资源总量为 17.99 亿 m<sup>3</sup>,地表水资源量 11.62 亿 m<sup>3</sup>,地下水资源量 11.92 亿 m<sup>3</sup>,重复计算量为 5.54 亿 m<sup>3</sup>,人均水资源量不足 400 m<sup>3</sup>,属于严重缺水地区。

3) 水生态环境脆弱。由于长期大量超采地下水,水生态环境受到严重损害,造成地下水位下降,局部出现地下水漏斗区,水环境污染较重。

4) 旱涝灾害频发。全市 2/3 的面积为山丘区,河段河短流急,局地暴雨多发,洪水威胁较大。降雨时空分布不均,干旱频率增加,造成损失较大。

在京津冀协同发展中,把张家口市的功能定位为水源养区,需要在水源涵养与生态环境建设方面加快建设速度。

### 3 流域水环境综合治理思路

1) 把山水林田湖综合治理作为流域水环境综合治理的总体思路。山水林田湖既是一个完整的生态系统,同时也是一个生命共同体,要确保这一系统的可持续性。①解决水的问题,“有水一片绿,无水一片荒”,已成为共识。近 30 年来,京津冀水资源量减少 113 亿 m<sup>3</sup>,地下水严重超采,缺水,已成为京津冀区域发展的最大制约。因此,必须通过节水、限水、调水、蓄水、中水利用等多种措施,使现有的灌溉面积确保实现高效节水,地下水超采区严格限采,必要时实施跨流域调水,主要骨干河道修建拦蓄工程以及大幅度提高污水处理和中水利用率等各种工程和非工程措施,通过“河库连通、水系连通”,形成“以山养水、以库供水、以河补水”三位一体的生态环境格局,实现水资源的永续利用和区域生态经济的可持续发展;②解决林的问题“以水育林,以林养水”,实现良性循环。用材林、经济林以及灌木林等不仅创

造经济价值,同时对水源涵养、水生态环境保护等具有不可替代的作用。近年来,通过京津风沙源治理、首都水资源规划等国家项目以及全社会植树造林活动,使全市森林覆盖率达到 34.9%,对“阻沙源、保水源、送清风”发挥了有效作用。但与京津冀协同发展要求仍有很大差距,水土流失的问题依然严重,治理任务任重而道远;③解决土地问题,“退耕还林,造福子孙”,发展生态经济。按照京津冀一体化发展对张家口市的功能定位为“水源涵养区”,按照小康建设与生态环境同步发展的原则,大力调整经济结构,结合小城镇建设,积极鼓励农村劳动力向小城镇转移,进一步加大退耕还林步伐,除基本农田外,将不适宜耕作的坡耕地等全部改造为生态林、经济林及饲草用地,大幅度提高植被覆盖率,减少水土流失。

2) 把生态与水环境项目作为流域水环境综合治理的具体措施。张家口市位于首都北京上游,作为北京重要供水水源地的官厅、密云水库流域面积的 40% 在张家口市境内,官厅水库入库水量的 80%、密云水库的 50% 来自于张家口。长期以来,该市始终把生态建设作为经济社会发展的生命线,大力推进生态建设和环境改善,特别是在自身干旱少雨、水资源匮乏的情况下,通过全面加强水资源节约保护,倾力构筑首都的绿色生态屏障,优先首都用水安全。

为加快首都北京上游生态环境建设,张家口市积极谋划了一批水生态与水环境项目。①实施官厅水库上游永定河水系河湖生态修复工程和密云水库上游潮白河水系进京输水廊道生态治理工程等,对河流水系的水质条件、水文条件、河流地貌特征进行改善,对生物物种进行恢复,从根本上改善官厅水库入库前河流生态的结构与功能,提高密云水库上游进京输水廊道水生态环境;②全面推广高效节水工程,沿洋河、桑干河两岸大中型灌区全部实施节水改造,增加入京水量;③加大水源工程建设,通过修建乌拉哈达水库、石湖水库、南洋河水库等蓄水工程,有效调节和利用雨洪资源,为下游河道实施生态补水;④谋划跨流域调水工程,与北京市共同推进“引黄济京入张”工程,将黄河水调入永定河,不仅为解决京张两地水安全提供保障,而且有利于桑干河恢复河流生态健康;⑤实施水源地保护工程,对饮用水水源地采取种植防护林、污染物隔离带、居民搬迁等措施,实施地下水集中供水水源地保护工程;对水库、河湖管理范围内建立生态防护区,在入库、入湖

区域采取生态防护措施;⑥实施湿地补水工程,通过水系连通和引调水工程,对沽源闪电河、尚义察汗漳等国家湿地公园以及永定河、洋河等省级湿地公园建设补水工程,增加湿地水量,确保湿地生物多样性;⑦继续开展水土流失治理工程,以官厅水库、密云水库上游永定河、潮白河、滦河三大水系为单位,坚持工程措施、生物措施相结合,继续加快治理步伐,加大对水源的生态保护,建设清洁型小流域;⑧实施洋河、桑干河、白河等重点河段治理和山洪灾害防治工程,提高重要城镇、基础设施、基本农田等防洪保护对象的防洪标准,规范洪水通道;通过实施生态护岸,疏浚河道,改善河道水生态环境。

3)把生态和水环境补偿作为流域水环境综合治理的常态机制。很明显,上述工程的社会效益和生态效益远远大于经济效益,如果仅仅依靠该市的地方财力难以实现,因此,在国家给予一定支持的同时,更需要建立稳定的生态投入机制。由于这些生态工程实施后的受益者不仅仅局限于张家口区域,对下游北京市、天津市来说获益更大,这就需要通盘考虑京津冀3地的整体环境承载能力和财力,着眼于扩大总体环境容量与生态空间,积极建立京津冀环境保护和生态建设合作机制,按照收益与投入对等的原则,建立生态补偿机制,设立水环境补偿基金,以投入换资源(生态)的模式,形成常态化,实现“中央给政策,国家给项目,京津给补偿,河北给水源”共赢目标。

## 4 流域综合治理目标

通过持续实施流域水生态环境保护与综合治理措施,逐步实现流域生态环境完善、恢复河流生态流量、保证水质良好、保护生物多样性,达到流域“生态安全、河湖健康、流域和谐”的目标。具体目标为:

### 4.1 水资源目标

落实最严格水资源管理制度,坚持以水定发展,推动产业结构调整,引导建立高效、循环、生态的产业体系,积极淘汰高耗水的落后产能,调整产业种植结构,统筹安排农业、工业、城市和生态用水,加快建设节水型社会。加强水资源优化配置工程建设,建设常规水源工程和应急备用水资源工程,供水保障程度和应急备用能力进一步提高。主要控制目标包括用水总量、地下水压采量、新增高效节水面积、灌溉水利用系数、新增供水能力等。

### 4.2 水环境目标:重要河湖水质得到改善

饮用水水源地水质稳定达标,上游源头区域农村面源、生活污染负荷有效削减,生态环境得到有效保护,水源涵养能力不断提高,下游主要河流污染问题得到遏制。主要控制指标包括水功能区水质达标率、永定河八号桥断面水质类别、饮用水水源地水质达标率、COD减排量、氨氮排放量等。

### 4.3 水生态目标

生态环境得到有效保护,中上游水土流失得到有效治理,流域水土涵养能力增强,保护天然湿地面积不下降,河流生态水量得到保证,生物进化能力提高,沿河水景观保护良好。主要控制指标包括新增水土流失治理面积、新增桑、洋两岸缓冲带面积、新增湿地面积、新增尾矿库治理面积、河道生态需水保证率等。

### 4.4 水灾害目标

流域防洪体系基本完善,抵御水灾害能力得到提升,通过实施重点河段治理和枢纽工程建设,提高主要城镇、基础设施、基本农田等防洪保护对象的防洪标准。主要控制指标包括堤防达标率、新增河道治理长度、新增应急抗旱备用水资源能力等。

### 4.5 水管理目标

流域综合管理体制机制基本完善,在综合管理体制机制方面有突破性进展。流域最严格的水资源和水环境管理制度基本落实,水生态补偿保护机制和现代管理制度初步建立。主要控制指标包括水信息监测站点完成率、水工程与河湖良性运行管护率等。

## 5 建 议

1)建立京张区域水环境协同治理与保护的协助机制,依法推进流域水环境与水生态建设。

2)建立统一的流域水资源信息管理平台,实现资源共享。

3)建立重点生态功能区的生态补偿机制和水资源有偿使用制度,实现可持续发展。

4)加强规划引领,有序推进实施。

## 参考文献:

[1]李明,原彪,张良,原莉颖.基于张家口市主城区城市水文状况研究[J].水科学与工程技术,2010(04):21-23.