天津市海河流域中下游区域水环境综合治理 与可持续发展试点实施方案

天津市发展和改革委员会 二〇二二年一月

目 录

一、	总则		1
	(-)	目的及意义	1
	(=)	范围及时限	3
	(三)	典型特征	4
二、	现状与	形势	7
	(-)	基本情况	7
	(二)	工作回顾总结	13
	(Ξ)	问题识别	14
三、	总体要	-求	21
	(-)	指导思想	21
	(=)	基本原则	21
	(Ξ)	主要目标及评价指标	23
四、	重点任	-务	29
	(-)	核心任务	29
	(二)	构建科学空间开发格局	31
	(三)	实现绿色低碳生产转变	35
	(四)	开展流域全面控源减污	36
	(五)	提升水体生态系统功能	39
	(六)	加强流域治理体制机制创新	40
五、	投资匡	算及可达性分析	45
	(-)	总体安排	45
	(=)	重点工程概述	46
	(三)	目标可达性分析	61
六、	组织字	- 施	66

一、总则

为贯彻落实《国家发展改革委办公厅关于开展全国第二 批流域水环境综合治理与可持续发展试点工作的通知》(发 改办地区〔2021〕981号)要求,完成"按照陆海统筹、河 海共治、系统治理原则,努力形成渤海之滨产绿融合发展的 典型模式,为京津冀协同发展提供生态保障"的试点建设任 务,特制定本方案。

(一) 目的及意义

海河流域中下游区域水环境综合治理与可持续发展试点的实施,是贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记对天津工作提出的"三个着力"重要要求,践行"绿水青山就是金山银山"理念的重大实践;是深入推进京津冀协同发展重大国家战略,构建环首都生态绿色屏障带、打造增蓝复绿的渤海之滨、实现产绿融合发展美好愿景的重要举措。试点区域上连海河五大支流,汇经海河干流排入渤海,水环境综合治理对于净化上游来水,提升区域内水体水质,助力渤海综合治理意义重大,并为海河流域其他区域水环境综合治理提供经验。

1.京津冀东部绿色生态屏障的重要组成部分。安全的水资源和水环境是京津冀协同高质量发展、社会经济可持续的重要前提。京津冀对海河流域地表水资源开发利用率已达98%,流域天然地表径流较少,生态基流难以保障,部分主要河段出现季节性断流,河道自净能力差,水污染问题依然严峻。以试点流域水系为单元,协调以黄港水库、鸭淀水库

等湖库为核心的干支流水库群与中下游水系生态之间的关系,加强马厂减河、月牙河等流域综合治理,实现水系连通、水体循环,特别注重改善海河中下游段水体流态,提升河流自净能力,将助力形成京津冀生态大格局,重塑生态新体系。

- 2.巩固渤海综合治理成果的重要措施。天津地处海河流域尾闾,河网水系纵横密布,水环境治理是改善生态环境的重中之重。海河中下游不仅承担着上游水域带来的污染压力,更是入海河流陆源污染治理的重点范围,是渤海综合治理攻坚战的最前沿。试点流域水环境的综合治理,是坚持陆海统筹、河海共治,深入打好渤海综合治理攻坚战的重要抓手,为入海河流消劣筑牢稳固的基础。
- 3.构建"津城""滨城"双城格局的重要生态廊道。天津市构建"一市双城"的空间结构,促进经济绿色高质量发展,在"津城""滨城"中间地带打造贯通南北的津沽绿色生态屏障,融入京津冀环首都生态屏障带,从而形成"双城紧凑、中部生态"的格局。"津城"依漕运兴盛,"滨城"因海发展,加快实施双城间生态屏障带的水生态环境治理、生态基础设施建设,是提升辖区生态系统承载能力和生态景观质量的基本保证,有助于加快创建人与自然和谐共生的现代化都市名片。
- 4.助推经济社会高质量发展的水安全保障。"十三五"期间,天津市坚持"控源、治污、扩容、严管"多措并举, "一河一策"精准发力,不断巩固水环境治理成效,推动水环境质量持续改善,国控断面优良水质提升 30 个百分点,

入海河流实现全面消除劣 V 类,近岸海域优良水质比例近七成,确保入海河流水质稳定达标。试点流域将根据区域水环境特性,充分发挥湖库湿地调蓄净化功能,修复河道自然生态,积极推广有机农业,减少面源污染,改善区域内整体水生态环境面貌,为海河流域经济社会高质量发展提供更加坚实的水安全保障。

(二) 范围及时限

试点区域位于海河流域中下游,中心城区和滨海新区之间,永定新河汇水区与独流减河汇水区围合的范围,总面积约800平方公里。区域内现有16个街镇,46个村。包括一级河道4条,总长57.9km,分别为永定新河、独流减河、新开—金钟河和海河。二级河道22条,总长268.4km,其中海河以北7条,海河以南15条。主要湖库5座,总库容1.39亿m³。

试点工作实施期限为 2022—2024 年。方案涉及到的具体行政区域包括滨海新区、东丽区、津南区、西青区、宁河区五区,具体范围详见图 1-1。

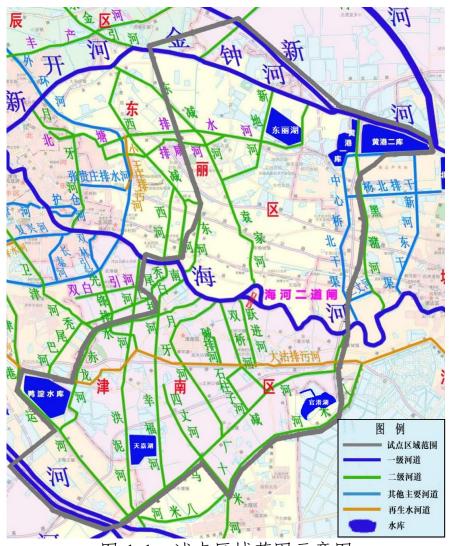


图 1-1 试点区域范围示意图

(三) 典型特征

针对试点区域地处海河流域九河下梢,上游来水质量严峻、环境容量极低的问题,围绕服务京津冀协同发展重大国家战略中建设环首都生态屏障带的目标,通过加强党对流域综合治理工作的领导,系统推进科学空间开发格局构建、绿色低碳生产转变、全面控源减污、水生态系统功能提升和体制机制创新,实施一批增蓝复绿治理工程,探索生态产品价值实现的有效路径,努力形成渤海之滨产绿融合发展的典型模式。

1.试点区位具备典型性

试点区域地处海河流域中下游,天津市中心城区和滨海新区之间,永定新河汇水区与独流减河汇水区围合的范围,在水环境质量严峻、容量极低的现状条件下,通过试点的实施,可支撑京津冀协同发展重大国家战略中环首都生态屏障带的建设。

2.与国家战略具备结合性

试点的实施是深入推进京津冀协同发展重大国家战略的重大举措,是贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记对天津工作提出的"三个着力"重要要求,是践行"绿水青山就是金山银山"理念的重大实践,是优化城市结构,加快建设美丽天津的具体行动。

3.发展模式具备创新性

试点将在"津城""滨城"间的绿色生态屏障带中,采用生态环境导向型(EOD)城市开发模式,实现生态率先突破,探索生态产品价值的有效实现路径,打造生态资源富集的"绿谷"、引领转型发展的"绿峰",努力形成渤海之滨产绿融合高质量发展的典型模式。

4.协调机制具备联动性

试点将从京津冀协同发展的大环境、大生态、大系统着 眼,把解决当前突出问题和构建京津冀六河五湖水生态保护 与修复长效机制相结合,推进京津冀上下游联防联控,改善 海河中下游段水体流态,提升河流自净能力,助力形成京津 冀生态大格局,重塑生态新体系,为京津冀协同发展创造良 好生态环境发挥天津作用。

5.治理举措具备多样性

多措并举实现根源提升,协调以黄港水库、鸭淀水库等湖库为核心的干支流水库群与中下游水系生态之间的关系,加强马厂减河、月牙河等流域综合治理,共安排人工湿地建设、河道沟渠生态治理、污染底泥清理、生态护岸建设、污水管网改造、入河排污口整治、污水处理系统提升7大类24个项目,实现水系连通、水体循环,提升河流自净能力。

6.实施效果具备持续性

以水先行带动产业升级,严格能耗强度约束性指标管理,合理控制能源消费总量,倒逼产业结构转型升级。做到生态环境保护和新兴产业培育同步发展,把开展流域治理的生态优势转化为发展胜势,奋力推动经济社会发展全面绿色转型。

二、现状与形势

(一) 基本情况

1.经济社会发展基本情况

行政区划。试点区域涉及滨海新区、东丽区、津南区、 西青区、宁河区五区,拥有津南辅城,空港经济区、开发区 西区、滨海高新区、冶金工业园、海河教育园等功能区,以 及东丽湖、军粮城、天嘉湖、葛沽、小站、北闸口、八里台、 王稳庄等街镇。现状常住人口约 115 万人,其中海河北岸约 40 万人,海河南岸约 75 万人。

试点区域产业发展基础良好,分布有天津滨海高新区、 天津经济技术开发区西区等国家级园区,以及空港经济区、 八里台工业区、小站工业区、津南开发区、赛达工业区等市 级重点园区。

从产业空间分布特征看,海河南北发展特征差异明显。 海河以北地区,以大飞机、大火箭等为代表的国家重大项目 纷纷落户,集聚了空客 A320、西飞国际、庞巴迪、古德里 奇、阿尔斯通、神舟飞行器、运载火箭、长城汽车、中海油 新能源基地、航天五院、金耀集团等一批国内外知名企业, 形成了航空航天、高端装备制造、新一代信息技术、新材料、 医药健康、食品饮料、现代服务业等主导产业,高端产业加 快集聚,成为国之重器代表。

海河以南地区,民营经济快速发展,以津重重工机械、太平洋化学制药、伊利康业冷冻食品、大裕汽车配件、巴泰克机械、福奇特电子、吉艾(天津)石油工程、易华录信息

技术、中建钢构等为代表的中小企业加快在该区域内集聚, 形成了金属制品、装备制造、模具制造、汽车零部件等主导产业, 簇群经济特征明显。

2.自然环境基本情况

水系情况。试点区域内水系属于海河流域的下游滨海段,地形地貌为滨海冲击海积平原,水系结构呈稀疏型编织状。区域内涉及万家码头、永和大桥、生产圈闸和海河大闸4个国控断面,万家码头国控断面位于西青区与静海区交界的独流减河水体,永和大桥国控断面位于北辰区、武清区和宁河区三区交界处的永定新河水体,生产圈闸国控断面位于津南区洪泥河水体,海河大闸国控断面位于东丽区、津南区和滨海新区三区交界处的海河水体。



图 2-1 试点区域国控断面点示意图

试点区域内共有一级河道 4 条, 二级河道 22 条, 主要 湖库 5 座。其中:

(1) 一级河道 4条, 总长 57.9km。

表 2-1 试点区域一级河道基本情况汇总表

序,河流名称	起止地点		河道 区内起止点	区内河道 长度	河道宽度	设计流量		
		起	止	(km)		(km)	(m)	(m ³ /s)
1	海河 干流	金钢桥	海河闸	73.0	海河特大桥— 西外环高速	22.2	100~350	800
2	永定 新河	屈家店	北塘口	63.0	津宁高速— 西外环高速	13.3	500~700	1400~464 0
3	独流 减河	进洪闸	工农兵闸	67	荣乌高速— 万家码头大桥	11.1	850~500 0	3600
4	新开河— 金钟河	耳闸	金钟河闸	36.5	宁静高速— 永定新河	11.3	90~180	200
	合计					57.9km		

(2) 二级河道 22条,总长 268.4km。

表 2-2 试点区域二级河道基本情况汇总表

序号	所属 区域	河道名称	起止点	长度 (_{km})	过流能力 (m3/s)
1		北塘排水河	宁静高速—永定新河	14.9	101
2		东减河	金钟河—海河	21.8	50
3		东河	宁静高速—海河	3.5	20
4	海河以 北片区	新地河	金钟河起—老新地河	8.2	40
5	10/1 12	中心桥北干渠	中心桥泵站—横沟	11.7	10~20
6		红排河(横沟)	港城大道—黄港二库桥	4.32	60~80
7		黑潴河	黄港二库桥—永定新河	3.25	40
8	海河以南片区	大沽排水河	津南西青交界—马厂减河	28.4	50
9		马厂减河	万家码头—海河	28.9	35
10		洪泥河	海河—独流减河	20.6	35
11		月牙河	海河—马厂减河	16.2	30
12		双桥河	海河—马厂减河	9.9	30
13		卫津河	海河—清和村西	11.5	10
14		十米河	马厂减河—独流减河	9.5	30

15		幸福河	海河—马厂减河	21.0	10
16		四丈河	幸福横河—马厂减河	7.8	10
17		咸排河	海河故道—大沽排水河	4.1	10
18		石柱子河	小营盘西—马厂减河	9.2	8
19		跃进河	海河—大沽排水河	8.1	8
20		八米河	十米河—西排干	8.5	10
21		先锋河	宁静高速—大沽排水河	6.1	10
22		津港运河	宁静高速—马厂减河	10.9	20
合计				268.4km	

(3)主要湖库 5座,总库容 1.64 亿 m³,分别为黄港水库 0.87 亿 m³、东丽湖 0.16 亿 m³、天嘉湖 0.20 亿 m³,官港湖 0.07 亿 m³和鸭淀水库 0.34 亿 m³。

7						
序号	水库名称	规模	所属、行政区	总库容 (亿 m³)	水面面积 (km²)	
1	黄港水库	中型	滨海新区	0.87	12.23	
2	东丽湖	中型	东丽区	0.16	5.54	
3	天嘉湖	中型	津南区	0.20	4.48	
4	官港湖	小型	滨海新区	0.07	5.14	
5	鸭淀水库	中型	西青区	0.34	2.24	
	台	1.64	29.63			

表 2-3 试点区域湖库基本情况表

土地利用。试点区域位于中心城区和滨海新区之间,是 天津市快速城镇化发展区域和城市边缘区域,受城镇化推进 影响,试点区域原有生态环境急需实施生态修复和保护。为 进一步统筹协调生产、生活、生态三大空间,区内用地划分 为生态空间、农村空间、城镇空间和基础设施空间四类,区 域面积合计约 800 平方公里。

水文水资源。天津市属重度缺水城市,随着经济社会的发展和上游用水量的增加,入境水量逐年减少。试点区域可

供给河湖生态的水资源包括地表水、再生水以及外调水三类。一是地表水,2000-2016 年平均地表水资源量为 9.01 亿 m³, 比 1956-2000 年平均地表水资源量减少 1.64 亿 m³。同时天津市雨洪水资源具有北多南少的特点,2000-2016 年北系河流入海水量为 10.09 亿 m³, 其中海河 3.28 亿 m³, 而南系河流入海水量仅为 0.54 亿 m³。二是再生水,试点区域已建成并运行的污水处理厂6座,总处理能力 64.0 万 m³/d,另有两座位于双城中间地区以外的污水处理厂,其排水进入北塘排水河后可大量用于双城中间地区,8 座污水处理厂全年污水处理量可达 4.5 亿 m³。三是外调水,天津市有引滦入津、南水北调中线两个外调水源。2030 年前,将增加南水北调东线水源。根据《滦河流域水量分配方案》(征求意见稿),75%保证率时天津分水量 5.72 亿 m³,净水量 4.44 亿 m³。南水北调中线一期工程多年平均分配水量为 10.15 亿 m³,收水量 8.63 亿 m³,入水厂净水量多年平均 8.16 亿 m³。

水环境质量。双城中间地区水资源短缺,承接上游和境内污染负荷较大,水体自净能力低,水环境质量不容乐观。根据水质监测结果,近十年试点区域主要河流水质主要为V类、劣V类,主要污染物为化学需氧量、氨氮、总磷。试点区域涉及万家码头、永和大桥、生产圈闸和海河大闸四个国控断面,近10年水质情况如下:

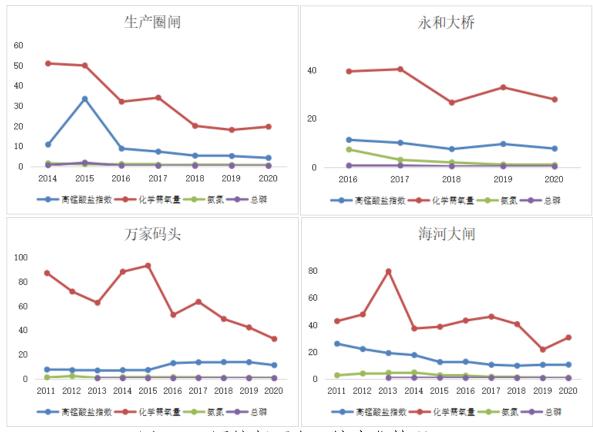


图 2-2 国控断面水环境变化情况

由于生产圈闸是"十三五"期间设置的国控地表水考核断面,所以数据起自 2014年; 永和大桥是 2016年设置的市控地表水考核断面, 2021年起成为国控断面,所以数据起自 2016年。

水生态系统。试点区域内水生态系统不容乐观,现状河道补水水源主要为地表水、海河环境水及再生水,来水水质有一定的差异,水体中的微生物含量差别较大,微生物群落分布状态不稳定。随着城市化进程加快,城市中道路、桥梁、建筑物等不可渗透表面不断增长,汛期屋面、路面上沉积物的排入,使河道水质受到影响,水生态环境恶化。区内部分二级河道的硬质护岸,不利于生物的生存、繁衍和水体自净,同时造成河岸生物生存环境支离破碎,河流生态系统退化,

水生态系统脆弱。

(二) 工作回顾总结

近年来,天津市坚持生态优先、绿色发展理念,牢牢守好发展和生态两条底线,积极探索流域系统治理、水生态修复和协同发展模式,围绕生态环保与修复、河道疏浚、水资源保护、水资源利用配置等多个方面实施了海河流域生态保护及综合治理等一大批重点工程,取得了阶段性成果,不断推进经济高质量发展和生态环境高水平保护协同推进。

一是规划引领,加强顶层设计。根据国家生态文明建设和京津冀协同发展战略部署要求,天津市第十一次党代会提出"滨海新区与中心城区要严格中间地带规划管控,形成绿色森林屏障"决策要求,制定形成《海河流域天津市水生态环境保护"十四五"规划》等多个专项规划,对试点区域内水系、道路、生态环境、造林绿化、工业园区等进行分项规划部署,以水生态环境质量改善为核心,污染减排和生态扩容两手发力,统筹谋划,强化控源、治污、扩容、严管四个措施,综合运用法律、行政、科技、经济、市场五种手段,实现水生态环境持续改善。

二是统筹谋划,推进重点工程。2008年至2010年,天津市连续实施3轮水环境专项治理,突出河道清淤疏浚和水环境整治;2011年至2013年实施三年清水工程,突出河道截污治污和污水处理厂网建设;2013年至2016年实施"美丽天津·一号工程"清水河道行动,突出对各类污染源的综合治理;2016年至今,按照"水十条"和污染防治攻坚战的要求,

天津市政府又实施了碧水保卫战、饮用水水源地治理攻坚战、黑臭水体治理攻坚战、渤海综合治理攻坚战等系列重点水环境保护工程。通过开展河道治理工程,修建截污管道,新改扩建污水处理厂、各类污染源综合治理、改造河流片区、完善水环境和污染源监测预警等多项工程,系统推进水环境治理和水生态修复工作。

三是提质增效,加强项目管理。严格落实国家发展改革委《重点流域水环境综合治理"十三五"规划》要求,加强项目储备和建设动态管理工作。围绕水环境治理重点任务,有针对性地谋划治理项目,根据实际需要,加大对流域内治理项目的前期费用投入,积极推进项目前期手续办理,确保各类重点水环境治理项目落地落细。加强污染防治项目的精细管理,严格执行国家关于工程建设质量的要求,确保水污染防治项目工程质量。进一步拓展资金渠道,建立多元化投入机制,多渠道筹措资金,保障项目顺利实施。

(三) 问题识别

试点区域内河湖水系连通骨架基本形成,但水资源短缺,区域承载能力和调配能力较差,与生态文明要求的"绿水"差距较大。试点区域水环境综合治理与可持续发展方面还存在以下问题:

- 1.社会发展与水资源、水环境承载力之间矛盾突出
- (1)生态水源严重不足。试点区域内城市化进程和经济发展速度不断加快,工业园区聚集,第二产业比重较高, 供水需求不断增大,水环境蜕化速度不断加快。海河流域多

年平均水资源总量为 295 亿立方米,承载着大量的人口和工农业的用水需求。天津市生态环境用水主要依靠天然降水、以蓄代排的雨洪水及污水处理厂生产的再生水。海河生态水是试点区域内重要的补水来源,但补水量受时间和生态水量限制,保障程度低。再生水水源作为试点区域的另一补水来源,循环利用不足,未充分发挥生态补水作用。近几年,南水北调工程为海河流域增加了一定的水资源量,但仍无法满足区域发展需要。随着未来的产业发展和人口集聚,用水量将进一步加大。

- (2)水环境质量不容乐观。现代经济增长的最初阶段,区域内人口增长数量显著加快,资源密集型产业规模不断扩张,污染防治技术落后,资源消耗速率超出更新速率,导致海河流域水体污染严重。近几年,随着水污染防治的不断深入,河流水环境稳步改善。试点区域内现有的四个国控断面,其中海河大闸、万家码头断面现状水质为V类,永河大桥、生产圈闸断面现状水质为IV类。由于河道流动性差,水动力不足,部分人工河道护坡硬化,造成区域内水体自净能力差。此外,试点区域水生生物多样性水平低,水生态环境恶劣,缺乏具有本地特征的大型鱼类和水生植物,水环境质量不容乐观。
- (3)来水质量参差不齐。天津市处于海河流域的最下游,由于海河流域过度开发利用,上游大量建库设坝,入境水量逐年减少,且多为劣V类,部分河道入境断面化学需氧量、氨氮等指标严重超标,严重影响下游水质。

2.污染物排放压力成为制约可持续发展的主要瓶颈

污染物压力主要来自内源污染和外源污染。其中,内源污染主要为水体沉积淤泥,其富含氮、磷等营养物质,为河道水体污染的重要内源;外源污染主要为上游水域带来的污染压力和区域内污染外源,区域内污染外源主要分为工业源、农业源和生活源。

(1)工业源。试点区域内传统制造业仍是支柱产业, 承载着全市 50%的钢铁产能、11%的煤电机组装机容量、 100%的焦化产能,50%以上工业园区(集聚区)分布于一 级管控区。区内现状工业用地 50 平方公里。工业企业主要 涉及金属制品业、通用及专业设备制造业、电力、热力生产 和供应业、黑色金属冶炼和压延加工业(包括钢压延加工、 炼钢、炼铁)等行业,共有 2000 多家企业。

根据 2018 年环境统计结果,区域工业企业用水量 5326.8 万吨。工业水需求量最大的行业为钢铁行业,年用水量占区域用水量的 38.3%。工业企业化学需氧量排放量为 432.6 吨、单位面积排放强度为 0.6 吨/平方公里,氨氮排放量为 32.3 吨、单位面积排放强度为 0.04 吨/平方公里。工业企业废水排放量 1367 万吨,其中 1277 万吨进入集中式污水处理厂处理,其余经深度处理后排入外环境。50%以上工业园区(集聚区)尚未配套污水集中处理设施,导致工业源污染仍存在较大压力。

(2)农业源。区域耕地面积为 166 平方公里,其中东丽区 27 平方公里,津南区 94 平方公里,西青区 26 平方公

里,滨海新区 18 平方公里,宁河区 1 平方公里。耕地面积中基本农田 75.86 平方公里,占耕地面积的 45.78%。耕地包括水浇地 164.79平方公里、水田 0.78平方公里及旱地 0.01平方公里,分布范围如图 2-3 所示,主要集中于试点范围内中部和南部区域。区域内现有规模化畜禽养殖场主要养殖品种为生猪和肉鸡、蛋鸡。区域内水产养殖面积 8.7平方公里(约 1.3 万亩),多分布于河湖附近,对水质产生一定影响。种植业节水力度不足,如津南区农田灌溉水有效利用系数仅为 0.54。农业源仍是区域内重要的污染来源。

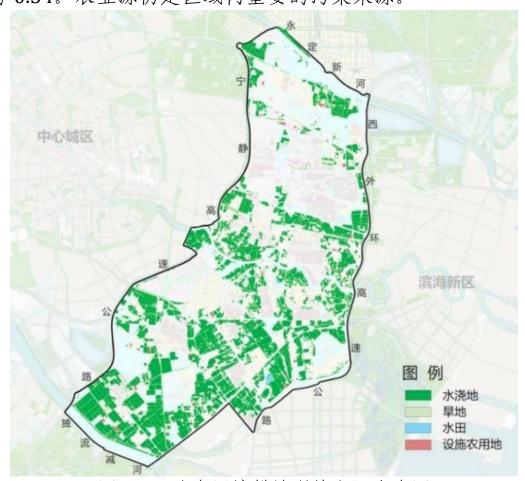


图 2-3 试点区域耕地现状空间分布图

(3)生活源。现状城镇建设用地约 176 平方公里,占总用地的 24%。现状城镇建设用地中工业用地占 40%,居

住用地 17%, 公建用地 14%。共有空港经济区、开发区西 区、滨海高新区、海河教育园区、海河下游工业区5个主要 功能区, 以及津南城区、军粮城、葛沽、小站、北闸口、八 里台、双桥河、王稳庄、东丽湖、天嘉湖等街镇组团,试点 区域现状城镇用地图及各类建设用地比例如图 2-4 和图 2-5 所示。城镇污水主要来源于八里台、小站、葛沽、王稳庄等 示范小城镇,津南城区、海河教育园、大型居住区及服务业 等。根据估算,城镇生活用水量约 4600 万吨/年,生活污水 产生量约 4140 万吨/年, 污水处理量约 3850 万吨/年, 尚有 290 万吨/年生活污水直排外环境。雨污混流依旧是水环境污 染的主要问题, 尤其是老旧小区, 在汛期通过雨水泵站大量 排入河道,造成河道黑臭。同时部分区域存在管网错接混接、 管网空白、精细化管控力度不足等问题, 沿街商铺乱泼乱倒 也是造成污水入河的原因之一。随着经济社会发展及污水管 网的进一步完善, 现有污水处理设施很难满足污水处理需 求。

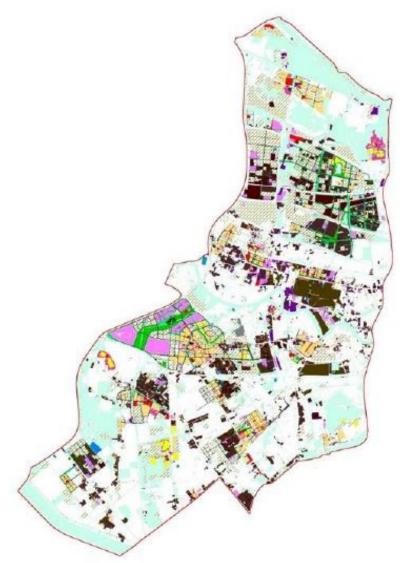


图 2-4 试点区域城镇空间现状分布图

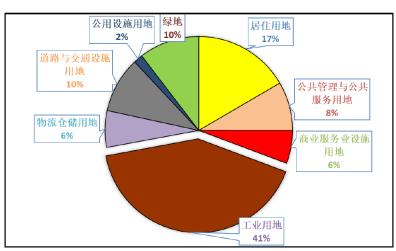


图 2-5 试点区域城镇空间建设用地比例

农村生活污染问题主要是污水和垃圾。试点区域内农村

空间(不包含城区、镇区农村集体建设用地及林地等生态空间)占地面积约 217 平方公里,分布范围如图 2-6 所示。其中纳入示范小城镇建设的村庄正在搬迁或已经完成搬迁;尚未纳入城镇化建设范围的村庄均隶属于津南区,村域面积总计约 52 平方公里,主要位于绿色生态屏障区一级管控区内。区内规划保留村分布于小站、八里台、北闸口和双桥河 4个镇,全部位于一级管控区。待拆除及规划保留村生活污水产生量约 8880 吨/日。其中 8 个规划保留村污水处理设施建成并运行,生活污水处理量约 1360 吨/日。

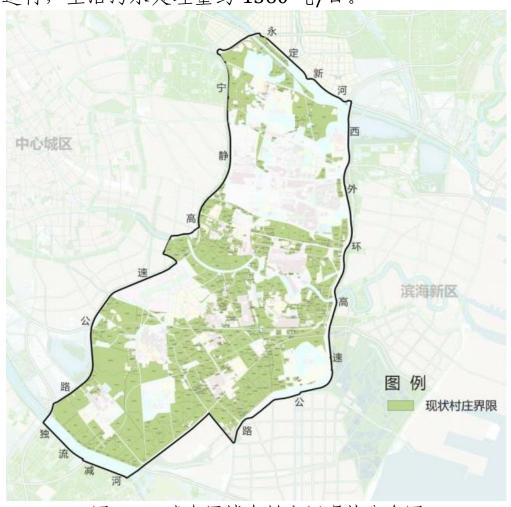


图 2-6 试点区域农村空间现状分布图

3.区域协同治理的污染防治长效机制尚未建立完善

京津冀地区尚未建立经济发展与水污染防治之间的协调关系,缺乏区域水污染治理联防联控机制,尚未形成区域统一的水环境格局,多部门协同机制不完善,共保共育的水生态安全体系和资源环境管理制度不健全。在水污染源解析方面不够透彻,技术标准等不健全,且在前期水环境治理工作中主要侧重污染源的治理,从而忽视了水污染物输移、水生态的保护与修复。

三、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大、十九届历次全会精神,深入贯彻落实习近平生态文明思想以及天津市委市政府安排部署,立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,着眼高质量建设京津冀东部生态屏障带,服务"津城""滨城"双城发展格局,按照陆海统筹、河海共治、系统治理要求,系统推进水环境综合治理和经济社会发展全面绿色转型,努力形成渤海之滨产绿融合发展的典型模式,为京津冀协同发展提供生态保障。

(二) 基本原则

生态优先,低碳转型。坚持"五位一体"的总体布局,坚守绿色基底,把新发展理念贯穿试点建设的整个过程,牢固树立绿水青山就是金山银山的理念,加快绿色低碳转型发展,提升生态系统服务功能和碳汇能力,助力碳达峰、碳中和,以高水平保护引导推动高质量发展。

以人为本、保障民生。全面贯彻生态惠民,生态利民,生态为民思想。打造生态资源富集的"绿谷"、引领转型发展的"绿峰",更好服务"紧凑城市、精明增长"发展之路,不断增强广大群众的获得感、幸福感、安全感,有力保障共享发展。

问题导向,分类施策。坚持从实际出发,统筹考虑流域的自然与社会服务功能,精准识别突出问题,合理确定试点目标、任务和措施,把解决当前突出问题和构建长效机制有机结合起来,坚持工程和非工程措施并举,系统谋划各项任务。

系统治理,多措并举。科学把握当前与长远、需要与可能等重大关系,加强顶层规划设计,采用工程、调度、监管、服务等综合措施,系统解决水资源、水灾害、水生态、水环境、水管理等新老水问题,全力推进高质量发展。

创新机制,协同管理。强化监督管理,实现从后期治理 向前期保护转变,强调河湖管控机制与生态补偿机制的落 实。科学评估河湖生态健康状况,系统分析河湖生态特点与 问题,综合考虑水量、水质、水生态,推进上下游生态水量 联合调度与管理,实现跨行政区、跨部门之间的协同管理。

远近结合,标本兼治。从京津冀协同发展的大环境、大生态、大系统着眼,把解决当前突出问题和构建京津冀六河 五湖水生态保护与修复长效机制及大运河保护结合起来。统 筹经济社会发展、水资源保护、水生态修复之间的关系,分 阶段提出治理目标与治理方案。 政府引导,市场运作。充分发挥政府主导与市场配置的协同作用,建立政府、企业、社会多元化投入机制。鼓励和支持有条件的地区在财税、金融、价格等政策制定方面先行先试,调动相关市场主体参与流域水环境综合治理和可持续发展的积极性,建立健全生态产品价值实现机制,强化科技创新和人才保障,大力促进创新发展。

(三) 主要目标及评价指标

1.主要目标

以节水优先为前提,统筹调配水资源,协调外调水,增蓄地表水,多用再生水,多水源解决生态用水;同时依托该地区河湖众多、水网发达的优势,在现有的水系连通循环基础上,坚持蓄水、补水、净水、活水多措并举,以一级河道、污水处理厂出水为水源,完善二级河道、湖库、湿地的连通循环体系,充分发挥湖库调蓄以及湿地净化功能,从水源保障、水系连通、水生态修复三个方面构筑"清水畅流"的绿色生态水网,为构建"津城""滨城"双城格局提供规划引导和生态支撑,为京津冀协同发展贡献天津之为。

2.主要评价指标

- (1) 布局调整指标。到 2024年,试点区域内蓝绿空间占比接近 67%。
- (2)结构优化指标。到 2024年,试点区域内工业战略性新兴产业增加值占规模以上工业比重达到 34%,高技术产业(制造业)增加值占规模以上工业比重达到 25%,高端、智能、绿色产业全面发展。

- (3)水量保障指标。到 2024 年,基本保障生态和农业 用水量 2.5 亿立方米/年,基本实现试点流域内水系南北互 济、连通顺畅、水清岸绿、引调自如。
- (4)污染削减指标。到 2024 年,主要污染物排放总量 持续减少,生活垃圾无害化处理率达到 100%。
- (5)水质改善指标。到 2024 年,全面构筑"清水畅流"的绿色生态水网,地表水主要指标达到 V 类,部分河湖达到 III-IV 类。
- (6) 水生态修复指标。到 2024 年,改善、修复区内水 生态环境,形成"多源保障、水体连通、南北互济、水清岸 绿"的水生态格局。
- (7)生态系统健康指标。到 2024年,丰富地区生物多样性,形成稳定的生态系统,最终达到调节径流和小气候、涵养水源、蓄洪防旱、净化水质的生态效果。
- (8)项目建设运营指标。到 2024年,实施各类重点工程不少于 24 项,采取工程措施和自然生态相结合的方式,不断改善试点区域水环境质量。
- (9)综合管理能力指标。到 2024年,河湖跨区域、跨部门协同管理体制全面形成,试点顺利实施并取得较好成效,建立健全水量、水质、水生态监控预警体系。

四、重点任务

(一)核心任务

1.深化污染治理

(1) 强化工业污染治理

加强工业园区基础设施建设,完善保留工业园区污水处理设施,确保试点区域内工业企业废水全部实现稳定达标排放。强化工业废水直排企业、工业园区(集聚区)废水处理设施排放监管,严格落实排污许可制度,坚决打击超标、超总量等违法排污行为。

(2) 强化农业农村污染治理

推进农村生活污水治理,完善污水治理设施,确保生活污水不直排。推进种植业节水减污,发展节水农业,因地制宜选择灌溉方式,在农田退水区域建设生态截留沟及湿地,最大程度减少农田退水对水体的污染。强化监管乡镇农村、水产养殖等农业农村污水处理设施,督促其稳定运行、达标排放。加大生态环境执法力度,督促畜禽养殖粪污处理配套设施稳定运行,实现畜禽粪污资源化利用。

(3) 强化城镇污染治理

完善城镇污水处理基础设施,加强城镇组团污水集中处理设施及配套管网建设,统筹污水处理厂建设,解决区域内污水处理厂运行负荷率偏高问题。加快城镇排水管网建设,大力开展雨污合流地区排水改造,排查改造雨污混接、串接,减少城市面源污染。

2.构建生态水网

(1) 保障生态用水

以节水优先为前提,统筹调配水资源,协调外调水,增 蓄地表水,多用再生水,多水源保障试点区域生态用水。

(2) 推进生态修复

依托该地区河湖众多、水网发达的优势,在现有的水系连通循环基础上,坚持蓄水、补水、净水、活水等多措并举,采取工程措施和自然生态相结合的方式,通过物理、化学、生物方法,不断改善试点区域水环境质量,实现水系互联互通、水清岸绿、引调自如,构筑"清水畅流"的绿色生态水网。

3.加快结构调整

(1) 优化调整产业结构

坚持生态优先、绿色发展,大力发展生态旅游、会展商 务和科技服务等重点产业,积极培育新型服务业态,建设绿 色高端服务业示范区。

(2) 持续改善能源结构

控制煤炭消费总量,严格执行燃煤总量替代,煤炭消费总量逐年下降,推动能源清洁低碳安全高效利用。

(3)调整农业投入结构

开展化肥、农药负增长行动,大力推广应用高效低毒低 残留农药和现代高效植保机械,不断提高主要农作物农药、 化肥利用率。

4.强化体制创新

(1) 完善协同管理

落实京津冀河(湖)长制联动机制,加强京津冀上下游 联防联控,建立区域生态保护网络,构建生态协同体系,加 强区域内外联动发展。

(2) 提升治理能力

持续推进和完善监管平台建设,充分利用现代化的科技手段,融合人工智能、物联网、大数据等前沿技术,全面提升建设、维养和监测水平。完善制度,健全有效的监测体系,为试点区域科学高效管理提供支撑,促进各级生态环境数据和监控管理数据的互联互通和开放共享。

(二) 构建科学空间开发格局

1.有效管控空间布局

在生态文明建设的背景下,采取生态环境导向型(EOD)城市开发模式,遵循生态平衡及可持续发展原则,按照"一轴、两廊、两带、三区、多组团"的总体空间格局,落实三级管控。分级管控区如图 4-1。

- 一级管控区主要是指生态廊道和外围的田园生态地区等,应当统筹生态廊道、农田、林地、湿地、河道格局,维护、修复和提升生态功能,保障城市生态安全。一级管控区严格控制项目开发建设活动,除生态保护工程、重大基础设施工程、重大民生保障工程、相关配套市政基础设施工程、营造人可接近的环境景观和绿道等附属设施外,禁止一切与生态环境保护无关的建设活动。
- 二级管控区主要是指规划管控范围内的示范小城镇、特色小镇和示范工业园区等地区以及重要生态廊道周边尚未

开发的地区。统筹生产、生活、生态空间,严格控制建设规模与开发强度,建设高标准绿色建筑,完善环境保护配套及绿化工程,提升城市发展品质。

三级管控区主要是指现状开发建设比较成熟的地区、未来重点以内涵式发展为主的地区,突出绿色提升,实施城市修补工程,拓展绿地空间。

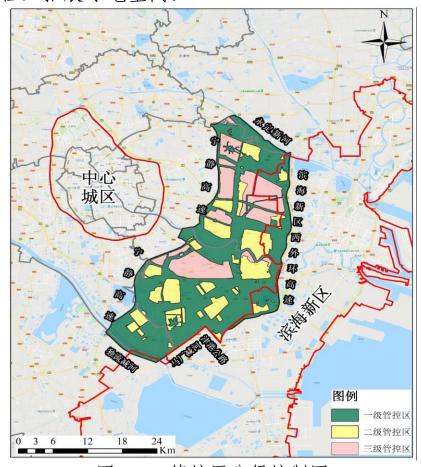


图 4-1 管控区分级控制图

2.科学规划土地资源

根据已划定的永久基本农田,严格实施永久保护,按照 "产业集聚、布局集中、用地集约"的原则,推进工业项目 向园区集中,充分挖潜城镇存量建设用地,整理农村居民点, 提高土地节约集约利用水平,有效控制人均建设用地面积。 坚持依法依规和推动改革创新相结合,科学管理和利用土地资源,规范土地市场秩序,大力提高土地资源管理水平和保障能力。坚持加强土地供应保障与抓好违法用地整治相结合,做好土地收储出让工作,加大闲置土地处置力度,严厉打击违法违规用地,促进节约集约利用土地。

3.严守生态保护红线

严格执行生态保护红线管控措施,确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。加强生态红线区域生态建设,制定并实施郊野公园、城市绿廊道、楔形绿地的规划建设。 优先保护良好生态系统和重要物种栖息地,建立和完善生态廊道,提高生态系统完整性和连通性。全面保障流域生态安全,保护和提升森林、河流、湖泊、湿地等生态系统功能,开展生态保护红线内人类活动退出机制政策研究,提高优质生态产品供给能力。

4.划分农业发展分区

按照区域农业产业发展特点,将农业产业发展划分为三大片区如图 4-2: 北部优势特色农业培育区、中南部生态种养观光区和东南部田园综合体示范区。通过优化产业结构布局,促进农村一二三产业融合,以打造现代都市农业、生态农业为目标,重现津沽鱼米之乡风貌,带动区域内农业绿色可持续发展。



图 4-2 农业产业划分区域图

5.规划美丽乡村布局

试点区域现有行政村 222 个。结合城镇化发展,193 个村庄已纳入示范小城镇建设,29 个村庄未纳入城镇化建设范围。保留现有津南区 29 个尚未纳入城镇化建设范围的村庄。根据村庄基础条件进行分类,将保留村庄划分为农业主导型村庄、工商业主导型村庄、一般村庄三种类型。农业主导型村庄以农业发展为主导,打造特色都市农业品牌;工商业主导型村庄宜以村庄传统工商业为基础,发展符合绿色生态区域管控要求的新型产业业态,联动城镇发展,打造城乡融合实践区域;一般村庄深入挖掘村庄潜力,广泛借助区域发展条件,推动村庄振兴发展。拆除村庄实施土地复垦,关停与农业不相关、低效、高污染的农村小散乱污企业,引导新建工业项目向规范的产业园区集中,对闲置的村庄产业用地进行生态化整治。

(三) 实现绿色低碳生产转变

1.严控产业准入门槛

二三级管控区内各类工业园区严格按照《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)进行规划建设,加强工业企业污染治理,建立完善生态工业链。从工业园区项目准入、重点行业绿色发展等方面引导试点区域内园区高质量发展,提高园区产出效益。二三级管控区新建工业项目全部进入规划保留和整合的园区内,严格禁止工业园区以外区域新建工业项目。二三级管控区严格落实"三线一单"要求,并按照区域定位适当提高项目准入门槛,制定实施差别化环境准入政策,鼓励发展清洁生产水平高、资源能源利用效率高、单位面积产值高的绿色低碳产业。

2.倒逼产业结构调整

推动经济社会发展全面绿色转型,坚定走好生态优先、绿色发展之路。以严格的生态环保措施来倒逼产业结构调整。严格实行能源消费强度和总量双控,坚持和完善能耗双控制度,严格能耗强度约束性指标管理,合理控制能源消费总量,用双控倒逼产业结构转型升级。做到生态环境保护和新兴产业培育同步发展,奋力推动经济社会发展全面绿色转型。

3.推进生态增汇工程

遵循"宜林则林、宜农则农、宜田则田、宜水则水"的原则,建设生态廊道、生态保育、农林复合、滨河生态与滨湖生态五大功能类型区域。生态廊道主要采用道路林带模

式、湿地林带模式;生态保育区主要采用道路林带模式、湿地林带模式、片林模式;农林复合区主要采用生态林网模式;滨河生态区主要采用湿地林带模式、片林模式;滨湖生态区主要采用湿地林带模式、片林模式。

4.调整农业投入结构

以种植大户、专业合作社、家庭农场为主体,推进测土配方施肥,推进畜禽粪污资源化利用,支持农民积造农家肥,施用商品有机肥,通过精准施肥、调整肥料结构、改进施肥方式及有机肥替代等,减少化肥使用量。大力推广应用高效低毒低残留农药和现代高效植保机械,不断提高主要农作物农药、化肥利用率,实现农药、化肥使用总量负增长,主要农作物化肥农药利用率达到 43%以上。建立农业产业准入负面清单制度,因地制宜制定禁止和限制发展产业目录,强化准入管理和底线约束。

(四) 开展流域全面控源减污

1.强化污染物排放总量控制

继续强化主要污染物总量减排,扎实推动重点减排工程落地见效。深化工业污染源排污许可管理,实现排污许可制覆盖所有固定污染源。严格环境准入,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目,新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。

2.完善城镇污水处理基础设施

加强二三级管控区城镇组团污水集中处理设施及配套管网建设。统筹污水处理厂建设,解决区域内污水处理厂运

行负荷率偏高问题。加快城镇排水管网建设,大力开展雨污合流地区排水改造,排查改造雨污混接、串接,减少城市面源污染。建成区雨污混流问题深入住宅小区等毛细管网排查,进一步提升雨水泵站排水水质。加强二三级管控区海绵城市建设,建成区实现污水管网全覆盖、污水全收集全处理,现有城区加快雨污分流改造,新建城镇地区同步建设雨水、污水处理设施,全部实施雨污分流。

3.加大城乡黑臭水体治理

加快城乡生活污水收集处理设施建设,强化畜禽养殖粪污、农业面源污染等岸上污染源治理。建立健全垃圾收集转运处置体系,加快整治主要河流沿岸非正规垃圾堆放点。根据实际情况选取清淤疏浚、补水循环、生态修复等措施。严格非法排污等违法行为执法,多措并举治理黑臭水体,确保区域基本消除黑臭水体。

4.推动农村人居环境整治

推进农村生活污水治理。完善污水治理设施,一级管控 区规划保留村因地制宜新建污水处理设施或污水接入周边 城镇污水处理厂,其他尚未实施搬迁的村庄在过渡期间采取 适宜的污水处理方式,确保生活污水不直排,实现规划保留 村及尚未搬迁村庄生活污水全收集、全处理。

推进农村生活垃圾分类资源化利用。巩固清洁村庄行动 建设成果,补足配齐村庄垃圾收运设施,配齐村庄保洁人员, 购置专业运输车辆,全面取缔非正规垃圾堆存点和填埋场, 农村生活垃圾收处体系持续保持全覆盖。 深入推进农村"厕所革命"。推进生活污水与厕所改造有效衔接,在农村户用厕所改造中配套实施农村生活污水处理设施建设,实现规划保留村及尚未搬迁村庄实现户厕改造全覆盖、户厕废水全处理。

5.积极治理农业面源污染

推进畜禽养殖粪污资源化利用。加大生态环境执法力度,确保现有规模化畜禽养殖场粪污处理设施正常运转,实现畜禽粪污资源化利用。

大力推广水产养殖生态化。合理确定养殖容量,科学确定养殖规模和养殖密度,鼓励发展不投饵的生态养殖。大力推广稻渔综合种养,大力发展生态健康养殖,推广工厂化循环水养殖、池塘生态循环水养殖等技术,推进水产养殖减排减药。

推进种植业节水减污。发展节水农业,实施节水压采战略,加强节水灌溉工程建设和节水改造,推广水肥一体化等节水抗旱技术,推进规模化高效节水灌溉。完成主要灌区续建配套和节水改造任务,农田灌溉水有效利用系数达到 0.72以上。在一级管控区内,对水稻种植进一步优化养分管理和耕作管理,对农田灌溉系统进行系统规划,严格控制灌溉的时间、总量和速度,因地制宜选择灌溉方式,并科学管理田间水量和农田排水。

强化农业农村污染源监管。将规模以上畜禽养殖纳入重 点污染源管理,依法开展环评监督检查和排污许可管理;禁 止未经处理达标的工业和城镇污染物进入农田、养殖水域等 农业区域,强化日常执法监管。

(五) 提升水体生态系统功能

1.全力保障生态用水需求

积极对接国家有关部委,争取引滦入津、南水北调东线用水指标,主动对接上游省市加大优质水资源下泄水量,争取入境河流"有水",保障流域生态水量。合理存蓄雨洪水、充分利用再生水、适度补充外调水,提升河湖生态用水保障水平。努力提高境内河流、湖库、湿地调蓄能力,积极存蓄、盘活河流水源及汛期入境水,适时反哺周边河道生态用水。充分利用污水处理厂达标出水,以修复水生态环境、缓解水资源紧缺等突出问题为导向,加强向河流补水。

2.完善区域水系连通体系

构建"三横一纵两片区"的河湖连通循环体系,"三横" 是指横穿试点流域的永定新河、海河和独流减河三条一级河 道。"一纵"主要是指"北水南调"东线工程。"两片区" 主要是指以海河为界的南北片区。以海河为界,分为海河北 和海河南两个连通片区,每个片区结合现状河网格局,以当 地地表水、海河环境水和再生水为水源,通过河道清淤疏浚、 新挖或连通断头河,新建或改造闸站等工程措施,形成河道、 湖库、湿地大多可以相互连通的连通体系,实现水系循环、 活水提质、丰枯互补、优化调度。

3.开展河道生态保护修复

综合考虑生态系统整体性和流域系统性,优化生态空间格局,落实生态保护红线。推进生态屏障建设,提升重点河

道沿线林木绿化水平,构建绿色生态廊道,开展河道生态缓冲带建设,推进河道植被恢复,修复河道生态系统。逐步提升水生态系统功能,因地制宜开展增殖放流,保护水生生物,选取有条件的河湖配置沉水植物、浮水植物,推动重要水体逐步构建完善的水生态系统。以各区政府为责任主体,推动实现"有河有水、有鱼有草、人水和谐",打造美丽河道。

4.加强湿地生态保护修复

严守湿地生态保护红线,全面加强东丽湖、天嘉湖、官港水库等重要湿地保护和修复力度。严格执行《天津市永久性保护生态区域管理规定》等相关管理要求,采用适当的生物生态及工程技术手段,修复退化的湿地生态系统功能;恢复津南区、西青区湿地稻田,增强湿地农业生态系统服务功能;增加自然化的湿地景观;绿色生态区域的各组团间建设湿地通廊,强化湿地的调蓄和净化功能。通过多元手段,形成稳定的生态系统,最终达到调节径流和小气候、涵养水源、蓄洪防旱、净化水质的生态效果。

(六) 加强流域治理体制机制创新

1.完善协同治理机制

推行"河长制""湖长制"。以水功能区水质达标为目标,强化多部门协调联动,面源、内源同治,控源、截污、减排、连通、净化"五措并举",稳步提升水环境质量。

加强京津冀上下游联防联控。落实京津冀河(湖)长制 联动机制,实现上下游闸坝调度信息共享,联动开展流域河 流水生态修复工作。开展流域上下游水污染源联合执法,健 全水污染应急联动机制,开展重要河道周边环境风险隐患抽查,联合应急演练。

完善河海共治的治理体系。坚持"山水林田湖草"系统治理理念,强化流域上下游协同治理,减少陆源污染物排放。强化入海河流、近岸海域污染协同治理,推动区域联动、跨行政区联动、河海联动,实现入海河流、近岸海域水质稳步改善。

2.创新考核监督机制

严格落实排污许可制度。继续落实水重点污染物总量控制制度,减少污染物排放。进一步完善流域水环境监测预警、排名通报、经济奖惩等管理制度。

建立入河排污口管理长效监督机制。完善入河排污口名录,加强入河排污口分类管控,落实口门污染问题排查治理主体责任,持续开展入河排污口监测、溯源、治理,按照国家要求,完成重点河流入河排污口整治。

建立生态环境损害赔偿机制。对污染环境、破坏生态造成水生态环境损害的,各区政府或者其指定的部门、机构要根据法律法规和天津市相关规定及时提起生态环境损害赔偿。

3.创新污染治理模式

采取多种方式拓宽融资渠道,鼓励、引导和吸引社会资本参与区域生态环境治理和建设,鼓励工业企业采取第三方治理模式开展治理设施建设及提升改造。

鼓励有条件的工业园区及工业企业聘请"环保管家",

为企业或园区提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案。

规划保留工业园区全面落实绿色、低碳、循环发展要求,制定实施环境治理提升"一园一案",明确清洁生产、循环经济、能源资源利用、生态环境治理、污染物排放等方面重点任务和重要指标。重点排污企业结合园区治理提升要求,制定实施"一企一策"。

4.创新监测评估制度

优化水生态环境质量监测网络,建设流域生态环境监测平台,优化流域水生态环境质量监测点位,实现精准溯源、精细化监管。完善重点污染源在线监控体系,推动纳入我市水环境重点排污单位名录的企业完成自动监测设备安装并与市级生态管理部门联网。

5.提升环境治理能力

严格环境监管执法。强化废水直排企业、工业园区污水 集中处理设施、城镇污水处理厂等水污染源的监管,采取不 定期检查、专项检查等形式,坚决打击超标、超总量等违法 排污行为,提高稳定达标水平。强化排污者责任,对未依法 取得排污许可证、未按证排污的排污单位,依法依规处罚。

加强信息化建设。依托大数据、云计算等信息技术手段,研究建立区域水生态环境空间精细化体系构建及管控大数据、全市入河排污口信息平台,提升信息化管理水平。

6.搭建环境权益交易市场机制

进一步建立健全排污权、碳排放权等基础性制度,逐步

规范化、标准化区域性交易市场环境权益交易产品。同时,落实履约体系、市场运行体系、监管体系等相关政策。鼓励区域内超额完成任务的企业单位,经相关部门复核其削减量后,开展排污权、碳排放等环境权益交易,依法转让,推动资金向更绿色、更环保的领域流动和倾斜,用市场机制解决不断恶化的环境问题,促进基于环境权益的绿色金融创新。

7.搭建生态产品价值实现机制

研究建立自然资源确权登记制度规范,有序推进统一确权登记,清晰界定自然资源资产产权主体,划清所有权和使用权边界。基于现有自然资源和生态环境调查监测体系,利用网格化监测手段,适时开展生态产品基础信息调查,摸清各类生态产品数量、质量等底数,形成生态产品目录清单。针对生态产品价值实现的不同路径,探索构建地域单元生态产品价值评价体系,推动生态产品经营开发机制建设,健全生态保护补偿机制。

8.强化公众参与和社会监督

加大宣传力度。贯彻落实习近平生态文明思想,加强对流域水生态环境保护的宣传,坚持典型示范、重点突破、以点带面,综合运用广播电视、微博微信等平台,传播贴近大众、通俗易懂的水生态价值理念,不断增强全社会生态文明意识。充分利用"世界环境日""国际生物多样性日"以及传统节日等开展宣传活动,在全社会营造崇尚生态文明良好氛围。

动员公众参与。组织开展形式多样的流域水生态环境保

护体验和实践活动,引导和动员社会各界积极践行勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式。充分利用国家文化公园、各类城市污水处理厂、人工湿地公园等公共服务场所,结合中小学节水教育、水土保持教育、环境教育等社会实践,打造生态文明教育实践基地。引导生态环境保护领域社会组织有序参与生态环境保护事务。

加强社会监督。对涉及公众环境权益的重大问题,通过公开征集等多种形式,充分听取公众意见。对水环境综合治理项目,建立信息披露机制,积极发挥公众和舆论监督作用,为加快水环境综合治理和规范项目实施营造良好的外部环境。为公众、社会组织提供水污染防治法规培训和咨询,公开曝光环境违法典型案件。健全举报制度,充分发挥环保举报热线和网络平台作用。积极推行环境公益诉讼。

五、投资匡算及可达性分析

(一) 总体安排

按照天津市海河流域中下游区域水环境综合治理与可持续发展工作的基本思路和建设任务,本方案共安排人工湿地建设、河道沟渠生态治理、污染底泥清理、生态护岸建设、污水管网改造、入河排污口整治、污水处理系统提升 7 大类 24 个项目,其中津南区 14 个、滨海新区 6 个、西青区 2 个、东丽区 2 个,后续将按照实际需要,持续滚动增加相关项目。

(二) 重点工程概述

1.津南区再生水利用及水生态综合修复工程项目 1 津沽污水处理厂尾水净化利用工程

项目建设地点:天津市津南区,八里台建成区西南侧。

建设内容: 主要内容包括恢复水生植物群落,布置太阳能曝气复氧设备、推流曝气设备,布置小型水质在线监测设备等。



图 5-1 八里台建成区水生植物总平面布置图

预期环境效益:津沽污水处理厂尾水经第一级八里台建成区净化处理、第二级卫南洼表流湿地深度涵养后,出水中主要污染物指标可达到Ⅲ类标准。

项目 2 八里台湾卫南洼生态片区农业面源污染治理工程

项目建设地点:天津市津南区,八里台湾卫南洼生态片区大韩庄、大孙庄两处人工湿地。

建设内容:主要内容包括水平潜流人工湿地、表流湿地以及太阳能曝气增氧设备、水质在线监测设备等。

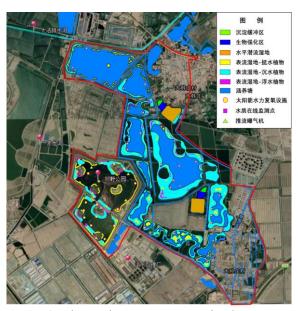


图 5-2 卫南洼生态片区农业面源污染治理工程总体布置图

预期环境效益:八里台湾卫南洼生态片区农业面源污染治理工程分别经大韩庄、大孙庄人工湿地处理净化和卫南洼表流湿地深度涵养后,最终出水水质中主要污染物指标达到IV类标准。

项目3 马厂减河面源污染控制工程

项目建设地点:天津市津南区,葛九道沟村东部马厂减

河河道南侧。

建设内容:主要内容为建设葛沽镇九道沟东部人工湿地和西部人工湿地,其中包括生态滞留塘、表流湿地、潜流湿地等。



图 5-3 九道沟东部人工湿地工程平面布置图

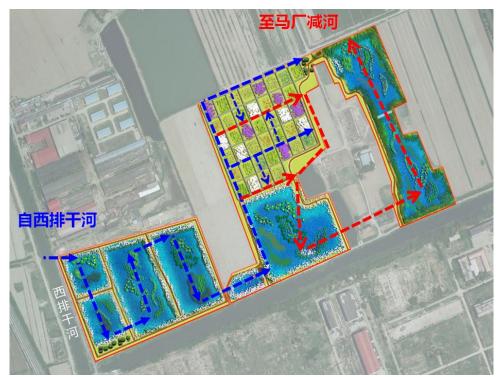


图 5-4 九道沟西部人工湿地工程平面布置图

预期环境效益:马厂减河九道沟附近的农业面源污染分别经九道沟东部湿地、九道沟西部湿地处理净化后,出水水质中主要污染物指标达到 V 类标准。其中,二级表流湿地主要作用是稳定潜流湿地排水水质,为下游河道稳定达到地表水 V 类水质要求提供强有力的保障。

项目 4 马厂减河支流污染治理工程

项目建设地点:天津市津南区,十八米河、双桥河、石柱子河、月牙河、四丈河、幸福河、洪泥河、八米河、西排干河。

建设内容: 主要内容包括为马厂减河的9条支渠构建表流湿地、布置太阳能曝气机、设置河道生物栅等。

预期环境效益:通过水生植物的光合作用提高水体的溶解氧,通过水生植物的吸附、拦截作用,去除水体中的氮、磷、重金属等污染物,削减水体和底泥中的污染负荷,以此

来恢复重建河道水体的生态系统。

项目 5 马厂减河水域及缓冲带生态保护修复工程项目建设地点: 天津市津南区,区域内马厂减河全线。

建设内容:主要内容包括在马厂减河构建人工湿地、布置太阳能曝气机、设置生态浮岛等。

预期环境效益: 复建马厂减河完整、健康的水生态系统, 保证生态链完整稳定、物质循环流动,实现水域自净能力及 缓冲带生态保护修复。

项目 6 马厂减河入河排污口规范化建设

项目建设地点:天津市津南区,小站镇营盘圈村雨水排口、小黄庄村农业泄水口、双闸居民区雨污混排口、九道沟村排口。

建设内容: 主要内容包括对马厂减河 4 个农业农村污水排污口进行规范化建设,设立规范标志牌和监测点,并安装在线计量和视频监控系统等。

预期环境效益:加强马厂减河排污口水质水量实时监测,杜绝偷排、偷放等现象,进一步保障水质达标。

项目 7 马厂减河及其支流重点污染雨洪排口设置初期雨水净化装置

项目建设地点:天津市津南区,小站正营路泵站雨洪排口、月牙河生活区(盛坤新苑)雨洪排口、月牙河工业区(盛塘路)雨洪排口。

建设内容: 主要内容包括在雨洪排口泵站旁设置初期雨水净化装置,并利用现有的雨水管网进行调蓄。

预期环境效益:净化入河水质。

2.津南区幸福河河道生态修复工程

项目8 幸福河河道生态修复工程

项目建设地点:天津市津南区,幸福河。

建设内容:主要内容包括污染底泥清淤、边坡生态修复、生态浮岛等。

预期环境效益: 现状幸福河及其汇水支流水质较差,水体流动速度小,污染物及营养物质沉积,沉积淤泥富含氮、磷等营养物质,底泥成为河道水体污染的重要内源。通过实施幸福河河道生态修复工程可提升河道水质,保护和改善河道两岸的生态环境,恢复幸福河自然河流功能,有效改善原河道沿线景观,同时还可改善海河下游水环境质量,整体改善津南区海河段水质及水生态环境。

3.津南区四丈河河道生态修复工程

项目9 四丈河河道生态修复工程

项目建设地点:天津市津南区,四丈河。

建设内容:主要内容包括污染底泥清淤、边坡生态修复、生态浮岛等。

预期环境效益:现状四丈河及其汇水支流水质较差,水体流动速度小,污染物及营养物质沉积,沉积淤泥富含氮、磷等营养物质,底泥成为河道水体污染的重要内源。通过实施四丈河河道生态修复工程可提升河道水质,保护和改善河道两岸的生态环境,恢复四丈河自然河流功能,有效改善原河道沿线景观,同时还可改善海河下游水环境质量,整体改

善津南区海河段水质及水生态环境。

4.津南区石柱子河河道生态修复工程

项目 10 石柱子河河道生态修复工程

项目建设地点:天津市津南区,石柱子河。

建设内容:主要内容包括污染底泥清淤、边坡生态修复、生物膜净化等。

预期环境效益: 现状石柱子河水质较差,河道水体流速较小,加之沿线排水口汇入,污染物及营养物质不断沉积,沉积淤泥富含氮、磷、有机质等营养物质,底泥已成为石柱子河水体污染的重要内源。本工程的实施可控制河道底泥等内源污染,提升水环境质量,恢复河道生态自净能力,保护和改善河道两岸的生态环境,同时还可改善与之连通河道的水环境质量。

5.津南区月牙河河道生态修复工程

项目 11 月牙河河道生态修复工程

项目建设地点:天津市津南区,月牙河。

建设内容:主要内容包括污染底泥清淤、边坡生态修复、生物膜净化等。

预期环境效益:现状月牙河水质较差,水体流动速度小,易造成污染物及营养物质沉积。根据地勘资料,现状污染底泥厚度约 30-50cm,沉积淤泥富含氮、磷等营养物质,底泥成为河道水体污染的重要内源。通过实施月牙河河道生态修复工程可提升河道水质,保护和改善河道两岸的生态环境,恢复河道水体的自净功能,使河道水质主要指标非汛期稳定

在 V 类,全年水质有所改善。

6.八米河河道生态修复工程

项目 12 八米河河道生态修复工程

项目建设地点:天津市津南区,八米河、幸福横河、津港渠。

建设内容:主要内容包括污染底泥清淤、边坡生态修复、浮动湿地等。

预期环境效益:现状八米河、幸福横河、津港渠水质较差,水体流动速度小,易造成污染物及营养物质沉积,八米河于 2016 年进行了清淤治理,幸福横河、津港渠现状底泥厚度平均约 30-50cm,沉积淤泥富含氮、磷等营养物质,底泥成为河道水体污染的重要内源。通过实施八米河河道生态修复工程可提升河道水质,保护和改善河道两岸的生态环境,恢复河道自然河流功能,有效改善河道沿线景观。

7.津南区合流制改造工程

项目13 合流制改造工程

项目建设地点:天津市津南区咸水沽镇、双港镇、小站镇、八里台镇、葛沽镇、双新街道和海棠街道。

建设内容:主要内容包括排水厂站及管网提升改造工程、雨污分流提升改造工程等。



图 5-5 合流制改造工程涉及范围示意图

预期环境效益:项目的实施将提升污水收集能力,减少污水直排其污染物对周边水体、土壤的污染,促进保持津南区水治理成果,使水环境逐渐形成良性循环,构筑良好的生态体系。

8.滨海新区黄港水库生态修复工程

项目14 生态蓄水湖工程

项目建设地点:天津市滨海新区,黄港第二水库南侧,西临黑潴河,东侧和南侧紧邻塘沽芦苇场。

建设内容:主要内容包括蓄水湖堤坝、泄水建筑物、进水建筑物、溢洪道及泄水底孔等。

预期环境效益:生态蓄水湖工程不仅能防止养鱼池的水 土流失,保障周边生态环境,并且能使区域受损生态系统随 着水环境的改善而逐步修复,生态景观得以恢复。



图 5-6 生态蓄水湖位置示意图

项目 15 黄港湿地水系连通治理工程

项目建设地点:天津市滨海新区,黄港第二水库南侧,西临黑潴河,东侧和南侧紧邻塘沽芦苇场。项目区位于生态蓄水湖东南侧,将独立渠道连通,实现水系内外循环。

建设内容:主要建设内容包括渠道工程及景观绿化工程。



图 5-7 水系连通工程位置示意图

预期环境效益:水系连通工程不仅能防止因养鱼池造成的水污染问题,保障周边生态环境,并且能使区域受损生态系统随着水环境的改善而逐步修复,生态景观得以恢复。

项目 16 黄港湿地生态区水环境综合治理与修复工程 (东兴隆泵站)

项目建设地点:项目位于滨海新区永定新河右岸,与黑潴河北站、黄港一库站、黄港二库站联合调度排出周边区域涝水。

建设内容: 主要建设内容包括新建东兴隆泵站及配套节制闸。



图 5-8 东兴隆泵站位置示意图

预期环境效益: 滨海新区塘沽地区南北向的河道与外围 永定新河的沟通少,联动性差,无法实现水系的良好循环。 新建东兴隆泵站能够改善水系生态面貌,更好满足对水环境 质量的要求。

项目 17 黄港湿地生态区水环境综合治理与修复工程 (黄港二库泵站重建工程)

项目建设地点:项目位于滨海新区黄港二库西南角,二库东干渠两侧,与黑潴河通过引渠连通。

建设内容:主要建设内容包括对黄港二库泵站原址拆除重建,主要功能为排涝和供水。泵站单向引水,通过连接黑潴河的引渠从黑潴河引水至出水池,出水池西侧通过倒虹吸与二库西干渠相连,可向二库西干渠供水;出水池北侧通过埋地箱涵与黄港二库水库相连,将涝水排至黄港二库;出水池东侧通过埋地箱涵与二库东干渠相连。

预期环境效益:主要体现在排涝效益和生态补水效益等方面,有利于片区的经济发展建设,社会效益显著。

项目 18 滨海新区环保督查雨污分流改造项目津塘路 泵站新建工程

项目建设地点:项目位于塘沽区域,东至津滨轻轨九号线消防通道及现状空地、南至津塘公路、西至新河东干渠、北至津滨轻轨九号线。

建设内容:新建雨水泵站1座,新建污水泵站1座及两座泵站的配套附属设施,包括进水闸井、集水池、压力出水池、变配电室及管理用房等。

预期环境效益:该项目作为滨海新区核心区的排出终端工程,其建设后,可解决现状马蹄管范围内污水排放及津塘路以南片区、赵家片区雨水排放的雨污分流不彻底问题,从根本上保证水质稳定,改善水环境,同时可使津塘路以南片区、赵家地片区的汛期雨水及时排出,解决城市内涝,为区域内居民营造良好的生活居住环境。

9.滨海新区北水南调(新城镇至八米河段)治理工程项目 19.北水南调水系(新城镇至八米河段)治理-北水

南调干渠工程

项目建设地点:项目位于滨海新区新城镇境内,北起北河滩泵站桥下游,南至津晋高速箱涵北侧。

建设内容:项目通过清淤、加高堤防等措施治理现有渠道,维修改造沿线建筑物,打通由新城镇海河倒虹吸向大沽排水河的供水通道,实现水资源高效利用。



图 5-9 北水南调干渠工程位置示意图

预期环境效益:项目的实施,一方面可以实现水资源的充分利用,为滨海新区提供生态用水,另一方面可满足新城镇、官港湖等区域的生态用水需求。此外,本次北水南调工程实施后,可改善入海河流水质,为全面推进生态文明建设,全力打好渤海综合治理攻坚战提供有力的水资源支撑。

10.西青区鸭淀水库水生态综合治理工程

项目 20 鸭淀水库水生态综合治理工程

项目建设地点:项目位于西青区王稳庄镇鸭淀水库。

建设内容:主要建设内容包括水系连通循环、水环境治理、水生态改善、打造智慧鸭淀等四部分。

预期环境效益: 鸭淀水库综合治理工程按照"以库为核、 以水为脉、水岸统筹、多业融合"的理念, 统筹雨洪水、再 生水两大水源, 以鸭淀水库为核心, 以库周河道为脉络, 以 库区及岸线为重点,打造连通大寺、王稳庄两大片区的循环水系网、环库生态景观网和智慧水利网,构建"三网连一库、两水润两区"的综合治理格局,有效改善鸭淀水库水质及水生态环境,充分发挥鸭淀水库除涝、调蓄、净化、供水等综合性功能,建成"智慧鸭淀"。

11.西青区独流减河沿岸生态修复工程

项目 21 独流减河沿岸生态修复工程

项目建设地点:项目位于独流减河西青段左堤外侧,北起陈台子村,南至小孙庄村。

建设内容:项目利用独流减河沿线退渔坑塘建设生态湿地,利用湿地净化处理周边水产养殖、农业种植等面源污染,改善独流减河及其周边水域的水质。



图 5-10 独流减河沿岸生态修复工程位置示意图

预测环境效益:本项目通过开展生态修复和湿地建设, 既能够有效净化农业种植和水产养殖尾水、削减入河污染物 负荷,还能够改善区域水环境质量和入海河流水质。同时, 通过水生态修复、生物栖息地营造和近自然景观构建等多种手段,立足生态功能,打造生态场景,注重生态体验,实现生态价值,为人与自然的和谐发展奠定良好基础。

12.东丽区东丽湖温泉度假旅游区南部污水处理厂一期 扩建及配套管网建设工程

项目 22 东丽湖温泉度假旅游区南部污水处理厂一期扩建及配套管网建设工程

项目建设地点:项目位于东丽区东丽湖地区。

建设内容:主要建设内容包括污水处理厂和污水排水管道工程。



图 5-11 南部污水处理厂工程位置示意图

预期环境效益:本项目旨在改善东丽湖温泉度假旅游区 污水处理设施承载能力不足的现状,提升基础设施配套条件,对整个区域的生态环境进行综合保护和提升,优化度假 旅游区生态环境,进一步提高园区综合竞争能力和可持续发 展能力。

13.东丽区金钟河沿岸生态修复工程

项目 23 金钟河沿岸生态修复工程

项目建设地点:项目位于东丽区金钟河北侧。

建设内容:项目主要利用金钟河北侧退渔塘养殖塘开展区域水生态修复,并建设以"强化复合潜流湿地+表流湿地+自然湿地"为主的湿地净化系统,对金钟河河道水以及周边农业种植排水进行净化处理,处理后尾水排入金钟河。



图 5-12 金钟河沿岸生态修复工程位置示意图

预测环境效益:金钟河河道水以及周边农业种植排水经湿地处理后,出水主要指标达到区域水环境质量标准,在改善区域水环境质量、修复区域水生态系统以及削减面源污染物入河污染负荷的同时,部分湿地出水可用作绿色生态屏障区的生态补水,提高水资源的利用效率,为生态改善提供良好条件。

14.天津市津沽污水处理厂三期工程 项目 24 天津市津沽污水处理厂三期工程

项目建设地点:项目位于津南区八里台镇,现津沽污水处理厂北侧。

建设内容:项目包括污水处理厂及污泥处理厂两部分。

图 5-13 津沽污水处理厂收水范围示意图

预期环境效益:本项目可提高城市污水处理率,而且对改善城市水体污染现状、提高环境质量具有积极作用,本工程出水标准较高,已达到景观用水标准,出水可作为景观河道用水,参与天津市的河道水循环,进而节省城市景观用水量。

(三)目标可达性分析

收水范围 污水处理厂

- 1.水质目标可达性分析
 - (1) 水质现状

试点区域内现状河湖水质多为IV类-V类,并存在少量劣V类。试点区域内及上下游共有 4 个国控断面:万家码头、永河大桥、生产圈闸和海河大闸。其中海河大闸、万家码头断面现状水质为V类,永河大桥、生产圈闸断面现状水质为IV类。

(2) 水质目标

方案实施后,试点区域内地表水主要指标达到 V 类,部 分河湖达到 III-IV 类,提升等级最大为一级。保证 4 个国控 断面维持现状水质类别,各项指标稳步优化。

(3) 可达性分析

通过实施津南区再生水利用及水生态综合修复工程,打造人工湿地、设置河道生物栅、恢复水生植物群落、布设太阳能复氧设备和推流曝气设备、布置小型水质在线监测设备、建设规范化污水排污口、设置初期雨水净化装置等,保障津沽污水处理厂出水中主要污染物指标达到III类标准、卫南洼生态片区农业面源污染出水水质中主要污染物指标达到V类标准、九道沟附近的农业面源污染出水水质中主要污染物指标达到V类标准、去除马厂减河及其9条支渠水体中的污染物、净化水质并恢复重建河道水体的生态系统。

通过实施幸福河、四丈河、石柱子河、月牙河、八米河的生态修复工程,清除污染底泥、建设生态边坡、生态浮岛、浮动湿地和生物膜净化等,改善5条河道的生态环境,恢复自然河流功能,同时还可改善海河下游水环境质量,整体改善津南区海河段水质及水生态环境。

通过实施津南区合流制改造工程,提升排水场站和雨污分流系统,提升污水收集能力,减少污水直排其污染物对周边水体、土壤的污染,促进保持津南区水治理成果,使水环境逐渐形成良性循环,构筑良好的生态体系。

通过实施黄港水库生态修复工程,建设蓄水湖、连通渠 道和泵站系统等,防止水土流失和水污染,促进水系循环, 实现生态补水,使区域受损生态系统随着水环境的改善而逐 步修复。

通过实施鸭淀水库水生态综合治理工程,打造循环水系网、环库生态景观网和智慧水利网等,有效改善鸭淀水库水质及水生态环境。

通过实施独流减河沿岸生态修复工程,开展生态修复和湿地建设,有效净化农业种植和水产养殖尾水、削减入河污染物负荷,改善区域水环境质量和入海河流水质。

通过实施东丽湖温泉度假旅游区南部污水处理厂—期 扩建及配套管网建设工程,扩建现有处理厂及污水管道,保 护和提升整个区域的生态环境。

通过实施金钟河沿岸生态修复工程,改善区域水环境质量、修复区域水生态系统以及削减面源污染物入河污染负荷的同时,部分湿地出水可用作绿色生态屏障区的生态补水,提高水资源的利用效率,为生态改善提供良好条件。

通过实施天津市津沽污水处理厂三期工程,建设污水处理厂和污泥处理厂,提高城市污水处理率,改善城市水体污染现状,提高水环境质量。

2.水量目标可达性分析

(1) 水量现状

试点区域内水资源严重短缺,生态环境用水保障程度低。经远期(2035年)规划发展后,区域内可利用的水资源总量可达到3.24亿 m³/年,包括外调水0.62亿 m³/年,地表水0.62亿 m³/年,再生水1.42亿 m³/年,其他水源(独流减河宽槽净化)0.58亿 m³/年。

(2) 水量目标

统筹利用地表水、再生水和外调水等水源,形成河湖水系连通,调度灵活的水源体系,基本保障生态和农业用水量2.5 亿 m³/年,约占可利用的水资源总量的77%,在保障用水的同时为后续可持续发展留有空间。

(3) 可达性分析

通过实施黄港湿地生态区水环境综合治理与修复工程, 重建黄港二库泵站, 充分发挥其排涝效益和生态补水效益。

通过实施北水南调水系(新城镇至八米河段)治理-北水南调干渠工程,清除污染底泥、修复现有堤防等,实现水资源的充分利用,为滨海新区提供生态用水,同时满足新城镇、官港湖等区域的生态用水需求。

通过实施鸭淀水库水生态综合治理工程, 统筹雨洪水、 再生水两大水源, 充分发挥鸭淀水库调蓄、供水等综合性功 能。

通过实施天津市津沽污水处理厂三期工程,建设污水处理厂和污泥处理厂,提高城市污水处理率,出水可作为景观

河道用水,参与天津市的河道水循环。

3.体制创新目标可达性分析

(1) 体制现状

试点区域自 2018 年启动建设, 2019 年以来实施三年目标建设, 经过持续建设, 打下了良好基础。

(2) 体制目标

在上述良好基础上,不断完善试点区域内河湖跨区域、 跨部门协同管理体制,建立健全水量、水质、水生态监控预 警体系,保障试点顺利实施并取得较好成效。

(3) 可达性分析

配套完善以区域规划为主导,规划、法规、导则、方案、文件 5 大类 39 项规划法规体系;统筹推进拆迁修复、造林绿化、路网建设、水生态环境治理等"十大重点工程",启动完成 156 项子工程;以重点区域建设为牵引,修复形成了20 多处规模性的生态区域,总面积达到 150 余 km²,"水丰、绿茂、成林、成片"的大写意生态场景初步显现。

4.其他目标可达性分析

试点区域北部地区(滨海新区、东丽区)大中型企业、 央企外资企业较为集中,形成了航空航天、高端装备制造、 新一代信息技术、新材料、医药健康、食品饮料、现代服务 业等主导产业。南部地区(津南区、西青区)中小企业和民 营经济较为集中,形成了金属制品、装备制造、模具制造、 汽车零部件等主导产业。到 2024 年,通过大力推进绿色工 厂、绿色园区建设,撤销取缔坐落在一级管控区内的全部园 区以及二三级管控区内不符合规划的园区,保留或整合坐落在二三级管控区内符合规划的园区,加快布局建设一批以战略新兴产业为支撑的主题产业园区,积极打造新兴产业增长点,支撑试点区域产业绿色转型发展,初步建成以绿色业态发展为引领,以高端、智能和绿色为方向的转型发展示范区。

试点区域内部分水系现状水质较差且多为硬质护岸,不利于生物的生存、繁衍和水体自净,同时造成河流生态系统退化,水生态系统脆弱。到 2024 年,通过建立试点区域调蓄、净化湿地协同体系,同时结合区域河道水渠生态修复,实现水体有序流动,还河湖健康生命,促进水生态系统向绿化、净化、美化的可持续生态系统演变,为社会经济发展提供良好的生态基础设施和生态系统服务功能。

六、组织实施

(一) 加强组织领导

在由市主要领导同志任组长的天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障工作领导小组的统一领导下,市发展改革委会同市规划资源局(双城办)、市水务局、市生态环境局、市农业农村委,组织各相关区对口部门,统筹协调推进,以高度的政治自觉和行动自觉扎实做好试点各项工作。完善市区两级部门协同治理机制,树立试点区域生态保护与生产发展的"一盘棋"思想,统筹二者关系,密切合作、整体施策,着力构建互利共赢的治理格局,抓好水环境协同治理。

(二) 加大政策支持

市、区两级共同支持试点区域内水环境综合治理和可持 续发展相关工作,发挥政策导向作用,充分调动各方积极性, 强化政策引领作用,不断加大对试点区域内各项工作的统筹 协调力度,强弱项、补短板、扬优势、聚合力,稳步持续解 决治理工作中存在的问题,确保治理工作顺利实施。

(三) 拓展资金渠道

坚持多元筹措,充分发挥财政资金引领作用,撬动金融和社会资本投入,创新政府和民间资本合作方式,建立多元化、多渠道、多层次投入机制,探索尝试保护性开发,促进吸引民间资本多样化,确保各类重点项目落地实施。

(四) 开展总结评估

市发展改革委定期组织开展阶段性总结和评估,会同有关方面组织建立指导和检查制度,及时掌握试点区域进展情况,并于每年年底前将总结评估结果报告国家发展改革委。试点结束后,认真总结经验做法,形成试点工作报告,报送国家发展改革委,确保试点建设工作落到实处。