

天津市东丽区水网建设规划

天津市水务规划勘测设计有限公司

二〇二五年三月

天津市东丽区水网建设规划

工程咨询资信等级：甲级

证书编号：甲022021010215

天津市水务规划勘测设计有限公司

二〇二五年三月

天津市东丽区水网建设规划

批 准：孙永军

核 定：何丽丽

审 查：秦华联 王翠文

校 核：王 维 王学欢

编 制：路永卫 赵士鹏 徐秋野 刘宇晨

项目经理：路永卫

天津市水务规划勘测设计有限公司

二〇二五年三月

目 录

1. 规划背景	1
2. 基本情况	4
2.1 自然地理.....	4
2.2 社会经济.....	5
2.3 河流水系.....	6
2.4 水资源概况.....	13
3. 水网基础与规划必要性.....	17
3.1 建设基础与成就.....	17
3.2 存在的主要问题.....	19
3.3 水网建设必要性.....	23
4. 总体要求	27
4.1 指导思想.....	27
4.2 规划原则.....	27
4.3 规划水平年与范围.....	29
4.4 规划目标.....	29
4.5 规划任务.....	32
4.6 规划布局.....	33
5. 加强水资源支撑与保障.....	36
5.1 供水总体布局.....	36

5.2 完善区域供水网络.....	36
5.3 加强应急供水保障.....	37
6. 筑牢水灾害防御安全保障.....	38
6.1 完善防洪工程体系.....	38
6.2 提升沥涝水排放效能.....	39
6.3 强化水灾害风险管控.....	40
7. 保障河湖生态健康.....	41
7.1 强化水污染防治.....	41
7.2 推进水系互联互通.....	42
7.3 保护修复重要河湖湿地.....	43
7.4 加强区域水文化提升.....	44
8. 推进智慧水网建设.....	46
8.1 完善水网信息化基础设施.....	46
8.2 建设智慧水网综合信息管理系统.....	47
8.3 健全网络安全保障体系.....	50
9. 强化水网运行管理.....	51
9.1 强化水网安全发展.....	51
9.2 促进水网良性运行.....	53
9.3 推进水网多功能融合.....	54
10. 环境影响评价	56

10.1 规划符合性分析.....	56
10.2 环境保护目标.....	59
10.3 环境合理性分析.....	60
10.4 主要环境影响评价.....	61
10.5 结论与建议.....	63
11. 保障措施	65

1. 规划背景

加快构建国家水网，是党中央作出的重大战略部署。习近平总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上强调，加快构建国家水网主骨架和大动脉，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。中央财经委员会第十一次会议提出要加强水利网络型基础设施建设。

2023 年 5 月，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，标志着国家水网建设迈上新征程。纲要提出，根据管理权限和分级管理要求，国家水网分为国家、省、市、县四级水网，省市县水网依托国家骨干网及上一级水网，以行政区为单元，形成城乡一体、互联互通的水网体系，主要解决本行政区防洪、供水、灌溉、水生态环境保护等水利服务保障问题，提供高质量的水利公共服务。

为贯彻落实国家水网建设，2023 年 6 月 8 日，水利部、国家发展改革委联合召开贯彻落实《国家水网建设规划纲要》视频会议，安排部署加快构建国家水网重点任务，要求抓紧完善各层级水网建设规划体系，协同推进四级水网建设。根据水利部视频会议精神，2023 年 6 月 27 日，天津市水务局下达了《关于抓紧编制区级水网建设规划的通知》，要求各区水务局

结合实际、因地制宜，开展区级水网建设规划编制工作，推进行政区内水利基础设施建设。同时，天津市水务局组织编制完成《天津市水网建设规划》，天津市人民政府以津政函〔2023〕115号文予以批复。

东丽区地处津滨之间，在天津市双城发展格局中地位重要，对外交通便捷，自然资源丰富，生态本底优越，城市服务设施体系健全，经济发展水平良好，城市宜居宜业宜游水平稳步提升。境内河流密布，纵横交织，水系发达，为东丽区水网建设奠定了良好基础。近年依托引滦入津、南水北调中线等国家、市级水网工程，初步实现了城乡供水一体化，为建设繁荣富裕、文明和谐、宜居美丽的新东丽提供有力支撑。

为深入贯彻落实习近平总书记系列的重要指示精神和党中央、国务院决策部署，依托国家骨干水网，有效承接天津市级水网，科学谋划东丽区水网，东丽区水务局组织编制了《天津市东丽区水网建设规划》，该规划以东丽区基本水情为基础，紧扣国土空间格局，以水问题为导向，以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资源配置格局，完善防洪排涝体系，改善水生态环境为主线，以“联网、补网、强链”为重点，构建了“三横三纵多支、一湖两芯四水”的东丽区水网总体格局，从区域供水保障、防洪排涝减灾、水生态修复、智慧水务建设、

水网现代化管理等方面，提出今后一个时期区级水网建设需求，明确了相关建设任务与水网建设的保障措施。

本规划经批复后，可依据本规划编制专项方案，经区水务局确认，作为项目立项依据。

本报告以 2022 年为现状水平年，2035 年为规划水平年。

2. 基本情况

2.1 自然地理

(1) 地理位置

东丽区位于天津市中部偏东，海河北岸，中心城区和滨海新区之间，是连接市区与滨海新区的纽带。地理坐标为东经 $117^{\circ}13' \sim 117^{\circ}33'$ 、北纬 $39^{\circ} \sim 39^{\circ}14'$ 。东丽区政府驻地距天津站约 12km，东距天津港 30km，西北距北京 135km。全境东西长 30km，南北宽 25km，总面积 475km^2 。

(2) 地形地貌

东丽区地处海河流域、海之滨，为冲积平原地形，平均海拔高度在 $3.4\text{m} \sim 3.5\text{m}$ (大沽高程，下同)，地势西高东低。地貌类型以低平地为主，还有一些浅碟形洼地和微高地。人工微地貌有堤捻、坑塘、路沟等。土壤由河流沉积及海积物交错而成，土壤质地大致分为砂壤轻壤、中壤、重壤和粘土等几种类型，其中以重壤质为主。

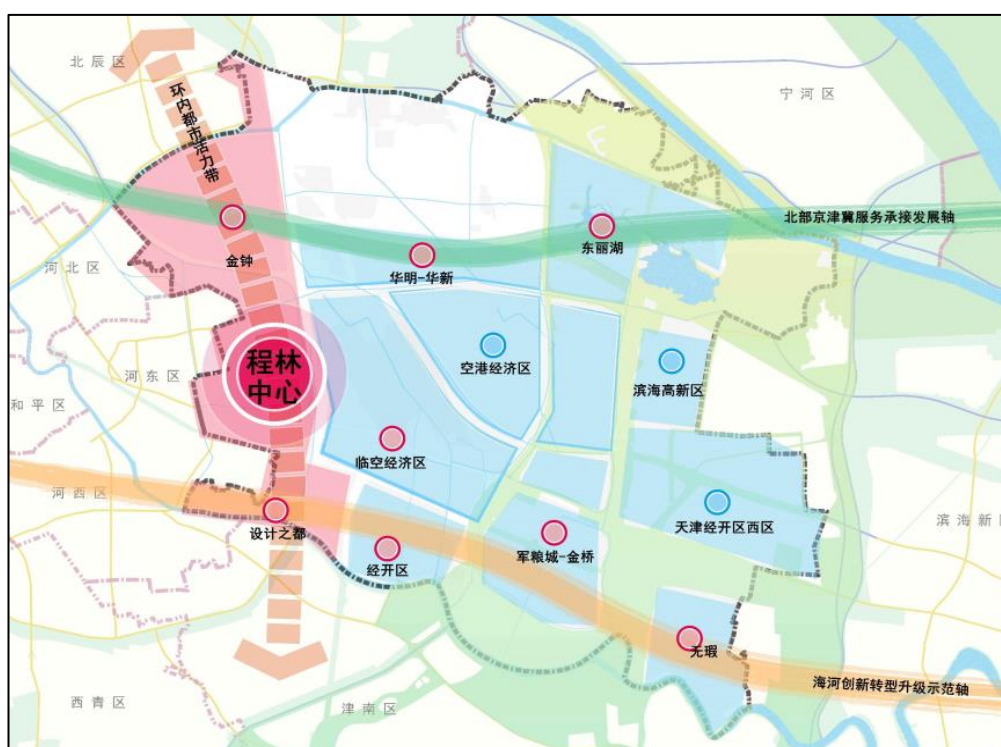
(3) 水文气象

东丽区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，年平均气温 11.7°C 。全区多年平均降雨量为 545mm，多年平均径流

深 75mm，年平均蒸发量 1143mm，年平均日照 2730.2 小时，日照率 61%。主导风向为冬季西北向，夏季东南向，平均风速夏 2.8m/s、冬季 3.3m/s。无霜期 206 天。

2.2 社会经济

东丽区行政辖区总面积 475km²，共包括 11 个街道，分别为张贵庄街道、丰年村街道、万新街道、无瑕街道、新立街道、华明街道、金钟街道、军粮城街道、金桥街道、东丽湖街道、华新街道；3 个功能区，即华明高新技术产业区、东丽经济技术开发区和临空经济区。



截止 2022 年末，东丽区全区常住人口 83.89 万人，均为城镇人口，城市化率为 100%。全区户数 18.21 万户，户籍人口 45.75 万人。随着天津市加快建设北方经济中心、滨海新区和工业东移总体规划的实施，东丽区迎来了前所未有的加速发展期。目前，东丽区内驻有天津无缝钢管公司等 150 多家国有大中型企业和科研院所、十几家金融机构等重大项目纷纷落户，以华明示范镇为代表的新农村建设，进一步加快了东丽区的产业结构升级和城市化进程的步伐。

截止 2022 年，全区实现地区生产总值 687.49 亿元，其中，第一产业增加值 4.20 亿元，第二产业增加值 318.20 亿元，第三产业增加值 365.09 亿元，第三产业比重 53.1%；全区财政收入 139.08 亿元，常住居民人均可支配收入为 4.64 万元。

2.3 河流水系

东丽区地处海河流域中下游，境内河网水系发达、沟渠纵横。流经境内的市管一级河道共有 3 条，分别为海河、新开河—金钟河和永定新河，河道总长 62.3km；市管二级河道 5 条，分别是北塘排水河、外环河、张贵庄河、小王庄河和月牙河，河道总长 62.8km；区管二级河道 8 条，分别是东减河、西减河、东河、西河、月西河、津滨河、新地河和二线河，河道总

长 86.9km；水利风景区 1 处，即东丽湖；其他坑塘湿地总面积约 36km²。

东丽区现状河流水系情况详见附图 1。

1、市管一级河道

(1) 海河

海河是海河流域大清河系和永定河系洪水的入海尾闾之一，承担由西河闸经子牙河和屈家店闸经北运河下泄的洪水入海任务，包括屈家店闸以下的北运河段长 15.15km，西河闸以下的子牙河（即西河）段长 16.54km，子北汇流口以下至海河防潮闸间的海河干流段长 73.45km。三闸间河道总长 105.14km，是以行洪为主，兼顾排涝、蓄水供水、航运、旅游等综合利用的河道。

《天津市海河干流治理工程初步设计》由水利部以水规计[1999]296 号文进行批复后，海河干流的治理工程开始陆续实施。至 2002 年海河治理工程中三河堤防工程基本实施完成。

2002 年天津市开始实施海河综合开发改造工程。堤岸改造范围为子北汇流口～海河外环桥，大多数堤段的堤岸断面结构型式采用退台式护岸，个别地段因条件限制无法退线的，其

堤岸型式仍采用直立式护岸。2010 年以后, 随着滨海新区的发展, 海门大桥下游段堤防也开始逐段实施改造。堤岸改造工程的实施既满足了城市亲水景观要求, 又能保证防洪排涝安全。

海河东丽段起自月牙河口, 至塘沽区三川桥, 长度 30.1km, 设计流量为 $800\text{m}^3/\text{s}$, 河道上口宽约 200m, 河底高程为 -3 ~ -5m。

(2) 新开河—金钟河

新开河—金钟河是连接海河干流与永定新河的通道, 起自天津市区海河干流左岸的耳闸, 至金钟河防潮闸下入永定新河, 全长约 30.3km。新开河—金钟河担负着从海河干流向永定新河相机分洪的任务, 同时还承担部分市区和两岸排涝的任务。

根据《海河流域防洪规划》和《天津市大清河中下游段(新开河—金钟河)治理工程可行性研究报告》及其批复“海规计[2012]80 号”, 当子牙河来水 $1000\text{m}^3/\text{s}$ 时, 新开河—金钟河相机分泄海河干流 $200\text{m}^3/\text{s}$ 的洪水, 并经金钟河防潮闸排入永定新河。

新开河—金钟河排涝控制面积为 197.5km^2 , 按城区 20 年一遇、农田及其他区 10 年一遇排涝标准, 设计排涝流量为 27—

196m³/s。金钟河防潮闸于 2009 年拆除重建,设计流量 200m³/s;金钟河河口泵站于 2013 年建设实施,泵站设计规模为 58m³/s。

新开-金钟河东丽段总长 30.3km,河道设计流量 200m³/s,上口宽 80~90m,河底高程-0.67~-5.58m。其中:新开河起自外环线橡胶坝至南孙庄泵站,河长 7.7km,金钟河自南孙庄至金钟河闸上 300m,河长 22.6km。

(3) 永定新河

河道开挖于 1971 年,西起天津市北辰区屈家店,东至滨海新区的北塘镇入渤海。河道全长 63km,是海河流域北系四河永定河、北运河、潮白河和蓟运河的共同入海河道,对天津市防洪、沿岸及支系河道的排涝等均起到十分重要的作用。永定新河按 100 年一遇洪水设计,通过卢沟桥拦河闸控泄河永定新河泛区分级运用,至屈家店闸上流量为 1800m³/s,其中 400m³/s 由北运河下泄入海河,永定新河下泄量为 1400m³/s。沿途杨村机场排水河汇入 20m³/s,北京排污河汇入 220m³/s,潮白新河汇入 3000m³/s,河口处组合流量为 4640m³/s。

东丽区境内永定新河段自金钟河防潮闸下 300m 至北塘排水河口段,长 1.9km,设计流量为 1400m³/s。上口宽约 500m,河底高程-0.67~-4.46m。

2、区管二级河道

(1) 东减河

东减河北起金钟河南孙庄泵站，南至海河袁家河泵站，是沟通海河和金钟河的一条灌排河道。河道总长 35.8km，设计流量为北段 $22\text{m}^3/\text{s}$ ，南段 $50\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为-2.0m，河底宽 12-25m，河道上口宽 30-40m。

(2) 西减河

西减河北起东减河南孙庄，最初开挖于清代，解放后又对其进行延长和疏浚。西减河现状河道全长 19.3km，因滨海机场建设将其切断后，西减河被分为南、北两段，其中西减河北段（机场-东减河段）河道长 11.3km，设计流量为 $22\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为-2.0m，河道底宽 12m，河道上口宽 35 ~ 45m；西减河南段（海河中河泵站-机场段）河道长 8.0km，设计流量为 $32\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为-2.0m，河道底宽 8-15m，河道上口宽 30 ~ 40m。现状西减河小辛庄节制闸以下段又逐渐分为西河、东河。目前，该河道已于 2012 年完成了清淤护砌综合治理，且西减河南段与海河交汇处建有中河泵站 1 座，其排涝流量为 $32\text{m}^3/\text{s}$ ，灌溉流量 $8\text{m}^3/\text{s}$ 。

(3) 新地河

新地河位于东丽区东北部，为区内的二级河道，河道北起金钟河新地河泵站，南至津汉公路新地河桥，河道全长 9.3km，设计流量 $40\sim60\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为 -3.0m ，正常蓄水水位 1.5m ，河底宽 17m ，河道上口宽 55m 。新地河承担东丽湖及部分农田区域排沥和东丽湖蓄水功能。

近几年，为适应东丽区经济社会发展需要，解决东丽区汛期排沥问题，改善新地河的水环境状况及两岸环境，东丽区分别实施了新地河东丽湖段调线工程、新地河北环铁路至金钟河入河口小汾闸段河道治理工程、新地河泵站重建工程（设计排涝流量为 $40\text{m}^3/\text{s}$ ）等。新地河规划设计流量为 $65\text{m}^3/\text{s}$ ，河道现状过流能力基本满足要求。

(4) 东河

东河位于东丽区中南部，北起津滨高速，南至海河东河泵站，是东丽区的一条灌排河道，河道全长 5.9km 。河道设计流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为 $-1.0\sim-2.0\text{m}$ ，河底宽 $5\sim10\text{m}$ ，河道上口宽 $20\sim30\text{m}$ 。东河最南端的东河泵站为双向运用泵站，现状排涝流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，灌溉流量 $4\text{m}^3/\text{s}$ 。

(5) 西河

西河位于东丽区西南部，北起大辛庄与西减河汇流，南至海河邢家圈西河泵站，是东丽区的一条灌排河道。西河全长 7.2km，设计流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为 $-1.0 \sim -2.0\text{m}$ ，河底宽 $5 \sim 10\text{m}$ ，河道上口宽 $10\sim 20\text{m}$ ，最高水位 2.0m 。西河最南端的西河泵站为双向运用泵站，现状排涝流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，灌溉流量 $4\text{m}^3/\text{s}$ 。

(6) 月西河

月西河始于月牙河北段至北环铁路跃进路道口与西减河相接，河道全长 4km，设计流量 $10\sim 20\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为 -0.5m ，河道上口宽 20m ，河底宽 $8 \sim 15\text{m}$ ，河道边坡 1:2。

(7) 二线河

二线河位于东丽区津塘二线北侧，东起东河，西至西减河南段，连通东河与西减河，河道全长 1.5km，河道设计流量为 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，河道设计河底高程为 -1.0m ，底宽 15m ，上开口 25m ，堤顶高程 2.0m 。

(8) 津滨河

津滨河东起东减河宁静高速段，西至西减河南段，河道全

长 2.5km，设计流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ 。河道设计河底高程为 -2.0m ，河道底宽 15m，上开口范围为 40m。

3、水利风景区

东丽湖位于天津市东丽区山岭子村北，原为新地河水库，建于 1978 年，设计堤顶高程 8.0m，堤顶宽 8.0m，围堤长度 11.54km，是一座集以蓄代排、灌溉、养殖兼旅游为一体的综合性水库。

2003 年经审定批准为东丽湖水利风景区，由东丽湖现代服务业服务中心（原新地河水库管理所）管理，景区总面积为 18.81 平方公里，其中水域面积为 8 平方公里，水质等级为 IV 类，东丽湖总蓄水容积为 1799 万 m^3 。现状，东丽湖蓄水主要依赖引用海河、金钟河两条一级河道的来水及周边二级河道的沥水。

2022 年 2 月因水库功能改变，经东丽区政府批复新地河水库正式报废。

2.4 水资源概况

1、水资源量

(1) 地表水资源量

东丽区 1956-2000 年多年平均降水量为 545.3mm, 最大为 1977 年的 864.3mm, 最小为 1968 年的 227.6mm。东丽区 2001-2016 多年平均降水量为 545mm, 最大为 2012 年的 850.3mm, 最小为 2002 年的 362.1mm。

东丽区 1956-2000 年多年平均地表水资源量为 0.36 亿 m^3 , 50%、75%、95%频率下当地地表水资源量分别为 0.35 亿 m^3 、0.21 亿 m^3 、0.09 亿 m^3 。

由于近年来受气候变化影响, 当地径流系列的衰减趋势较为明显, 根据 1980-2011 年地表径流系列分析成果, 东丽区 50%、75%、95%频率下当地地表水资源量分别为 0.25 亿 m^3 、0.18 亿 m^3 、0.06 亿 m^3 。

(2) 外调水

东丽区作为天津市中心城区的城市供水分区, 具有引滦、引江双水源保证, 除农业和东丽湖、全区二级河道生态补水外, 东丽区城市需水由主城区配置外调水予以保证。

(3) 再生水

东丽区境内有张贵庄、东郊、大无缝、东丽湖南部、东丽湖北部及华明高新区共 6 座污水处理厂, 经提标改造后各污水

厂的出水水质均为地标 A 类, 可用于河湖水系连通循环补充水源。其中: 张贵庄污水处理厂出水排入东减河, 现状处理规模 45 万吨/日, 年处理水量 1.64 亿 m^3 ; 东郊污水处理厂出水主要排入月西河和北塘排水河, 处理规模 60 万吨/日, 年处理水量 2.19 亿 m^3 ; 东丽大无缝污水处理厂, 处理规模 3 万吨/日, 年处理水量 1095 万 m^3 ; 东丽湖南部污水处理厂, 处理规模 1.2 万吨/日, 年处理水量 438 万 m^3 ; 东丽湖北部污水处理厂, 处理规模 0.4 万吨/日, 年处理水量 146 万 m^3 ; 华明高新区污水处理厂, 处理规模 0.15 万吨/日, 年处理水量 55 万 m^3 。

另外, 东丽区境内共有东郊、张贵庄深处理再生水厂 2 座, 再生水总生产能力 11 万吨/日, 现状再生水主要用于工业、居民杂用、道路浇洒和园林绿化等方面, 2022 年再生水总利用量为 2609 万 m^3 。

2、水资源开发利用现状

(1) 现状供水量

东丽区 2022 年总供水量为 10852 万 m^3 , 其中地表水量 8188 万 m^3 (含引江供水 5596 万 m^3), 占总供水量的 75%; 地下水供水量 55 万 m^3 , 占总供水量的 1%; 再生水供水量 2609 万 m^3 , 占总供水量的 24%, 主要用于城镇环境等用水。

(2) 现状用水量

东丽区 2022 年总用水量为 10852 万 m^3 ，按生活用水、生产用水和生态环境用水统计各项用水量。生活用水总量为 3065 万 m^3 ，占总用水量的 28.24%，包括城镇居民生活用水 2301 万 m^3 、农村居民生活用水 5 万 m^3 、建筑业 144 万 m^3 和服务业 615 万 m^3 。生产用水包括工业用水、农业用水（含林牧渔畜用水），其中农业用水量为 1827 万 m^3 ，占总用水量的 16.84%；工业用水量为 5040 万 m^3 ，占总用水量的 46.44%。生态环境用水量为 920 万 m^3 ，占总用水量的 8.48%。

3. 水网基础与规划必要性

3.1 建设基础与成就

经过多年治理，东丽区紧抓节水，着力开发水源，系统治理水患，持续复苏水生态环境，逐步构建了与市级水网有效衔接的水网格局。

东丽区水网建设成就主要体现在以下几个方面：

(1) 多水源供水格局初步形成。

经多年建设，东丽区以市区的新开河、津滨两大水厂延伸供水为主，初步形成了以引江、引滦水为主、地表水、再生水、地下水为辅的多水源、辐射全区的供水安全保障体系，为实现全面建成小康社会奠定了坚实的基础。

(2) 防洪排涝能力有效提升。

经多年治理，东丽区内防洪排涝体系日臻完善，实现了洪水能防挡、排水有出路的目标。基本形成了以市管河道、区管河道、镇管河道等组成的防洪排涝工程体系。通过实施海河、永定新河除险加固工程，消除部分防洪隐患；境内共有区管河道泵站 10 座、总设计排涝流量 $218\text{m}^3/\text{s}$ ，显著提高了二级河道及骨干排水沟渠的外排能力；科学调度和应对突发事件能力有

效提升，成功抵御海河“23·7”流域性特大强降雨灾害，全区未出现长时间淹泡、重大险情和人员伤亡情况。

(3) 水生态环境明显改善。

以改善水生态质量为核心，紧抓污染减排和生态扩容两条主线，实施“控源、治污、扩容、严管”四大举措。以改善全区水生态环境质量为核心，紧抓污染减排，实施控源治污，基本消除建成区黑臭水体；实施再生水配套管网设施建设，使得再生水利用率得到了逐步提高；配合区域开发，同步实施雨污管网配套工程；加强城市污水外溢和雨污串流的治理工作，开展排水管网养管会战活动、串流排查治理、“乱泼乱倒”治理等专项行动，确保城市排水系统的良好运行。

建立完善区、街两级河（湖）长组织体系，成立区河（湖）长制工作领导小组，按照属地管理原则，对辖区内的河道、湖泊、沟渠、坑塘等水域进行全面摸排，实现 3 条一级河道、8 条区管二级河道、125 条主要街村干支渠、13 个湖泊、218 处坑塘等所有水面全面“挂长”，积极推进河湖“清四乱”工作，使得东丽区水环境面貌得到了持续地改善。

(4) 智慧化建设初见成效。

东丽区通过开展智慧水务试点建设，以建设“重点区域排水和水质检测 APP”为切入点，通过对排水井盖、道路易积水点位、河口泵站运行和河湖管护系统应用为水务工作开展提供科学数据支撑。信息采集初具规模，建成了与市级水务办公网和水务业务网联网系统，加强与市级水务系统的信息传递，初步实现了信息化与水务核心业务的融合，大幅提高办公效率，为水务智慧化奠定了一定的基础。

(5) 水务监管水平不断提高。

实行最严格水资源管理制度和管理体系，严格取水管理和水功能区监督管理，加强节约用水管理，全面推进节水型社会建设；编制东丽区排水、再生水利用、水系连通等一系列专业规划，加强顶层设计，规划引领；强化河湖长制，实现区域内纳管河湖全覆盖；搭建水务政务管理平台，梳理公共服务事项，深化“一制三化”改革，强化事中事后监管。加强执法与普法工作，有效维护了正常的水事秩序和良好的水环境。制定水利工程管护工作机制，推进水务工程标准化管理建设。

3.2 存在的主要问题

经过多年建设，东丽区初步形成了以一、二级河流、闸站为主骨架的水利基础设施系统，水治理体系和治理能力得到了

持续加强，但是对标现代化水网的建设目标与要求，东丽区水网在水资源配置、防洪减灾、河湖生态修复、水网智慧化等方面仍存在短板，水利基础设施网络的系统性、综合性、强韧性还需进一步增强。

(1) 水资源短缺，生态水源不足。

东丽区 2001-2016 年多年平均降水量 545mm，多年平均水资源总量 0.34 亿 m^3 。由于本地水资源不足，生态环境用水保障能力低下，水生态环境改善难度较大，现状水生态环境主要依靠天然降水和通过“以蓄代排”方式利用少量雨洪水及再生水来满足，加之区内存蓄空间有限，造成供需不均衡。同时，近年来，由于海河环境水主要用于保障中心城区内的一、二级河道的生态环境用水需求，而东丽区的大部分河道均位于中心城区以外，河道生态用水补充量小，境内重要河湖及绿色生态屏障等重点区域的生态用水保障率低。

(2) 城区排涝设施存在短板。

东丽区境内降雨主要集中在汛期，由于区内地势平坦、低洼，涝水主要靠泵站逐级提升入河。目前，城市排水基础设施建设相对滞后，排水管网与雨水泵站配套不匹配，建成区部分区域排水不畅，现状排水能力距市政 3~5 年一遇标准尚有较

大差距；双城中间绿色生态屏障海河绿芯属一级管控区，该区域主要通过务本河泵站实现取排水功能，由于该泵站建于上世纪 70 年代，规模偏小，设备及建筑老化，为满足绿色生态屏障区植物生长、文旅开发需求，提升海河绿芯水利基础设施保障能力，需要对该泵站进行提升改造；现状城区部分泵站电力保障和防汛抢险物资储备不足；汛期污水处理厂长期处于高水位运行，造成区域排水困难；部分河道出口泵站排水能力不足；随着一些工业园区、大项目的建设和落地，境内不透水面积逐步增大，排涝减灾能力与东丽区高标准建设的新要求仍存在一定差距。

（3）水生态环境与绿色发展的要求仍有差距。

境内主要有张贵庄、东郊等污水处理厂，现状再生水利用率为 40%左右，再生水利用配套设施不够完善，不能满足未来发展需求；虽初步实现了区域内骨干水系的连通，但因境内地势平坦，部分连通河道末梢缺少泵站等控制性建筑物，水循环动力弱，河道调配能力低下；西减河原为沟通金钟河与海河的南北纵向骨干河道，因滨海国际机场建设现在被切为两段，失去南北连通的作用；月西河、四号桥小河等河道因多年未进行清淤治理，存在河道交口淤积严重、断头、护坡局部破损、水系连通不畅等问题，导致河道的过流能力和蓄水能力的低下；

个别考核断面超标严重、汛期末端河道口门存在排放污染现象、初期雨水收纳迫在眉睫；河道局部植被缺失、局部生态系统不健全，生态功能逐渐退化尚未得到有效遏制，河湖水生态系统还需进一步地加强保护和修复。

因此，东丽区现状水环境处理能力与绿色发展的要求仍有一定的差距，河湖水生态修复能力有待进一步增强。

（4）智慧水务建设相对滞后

东丽区智慧水务建设虽初有成效，但与“四预”要求还有较大差距。一是监测覆盖面不足。河湖生态保护方面，水生态、岸线开发、涉水工程等监控设施不足，不能及时为决策部门提供准确可靠的信息；水利工程设施管理方面，水利工程安全监测设施不完善，难以全面掌握工程安全状况；城市防汛排水方面，重点区域积水点、河道水位监测点位不足，排涝泵站运行监测覆盖不足，排水管网信息掌握不全，不能满足“四预”需求，“四预”功能无法完全满足防洪超前精准预测需求；二是业务应用智能化水平不高。目前水务信息化主要是对现有管理模式的简单复制，业务应用功能单一，大多以查询展示为主，业务决策主要以人工经验为主，算法和模型等智能化支撑能力不足，预报预测、综合监管、辅助决策能力还需大力加强；三是主动

监测预警及检查手段缺乏。缺乏大数据流量分析、主动监测预警等有效手段,难以从“被动防护”向“主动防护”转变,难以及时发现问题,安全处理依然很被动。目前大部分检查工作都是采用人工方式,缺乏相应的检查技术工具和手段,检查工作效率低且无法全面发现漏洞隐患;四是信息化保障力存在不确定性。水务各业务分支信息化水平步调有快有缓,未来信息量难以估量,前期预制量的设置是否产生资源的浪费,随着数据传输量的增加,带宽能否满足数据传输和服务调用等需求;应急通信装备和应急抢险保障能力不足,仅在防汛排水部分有应急设备应用,并未建设完善的应急保障体系。

(5) 现代水管理体制机制尚不完善

立足于现代化水网的治理新要求,水资源精细化管理水平不高,监测计量能力建设不足,河湖水生态环境监管体制机制不够完善;水务建设投资来源单一,吸引社会资本参与的能力低等方面的问题;人才创新队伍结构和培养机制亟待优化,现代化水网管理水平需要进一步提升。

3.3 水网建设必要性

党的十八大以来,习近平总书记多次亲临天津视察和出席活动,对天津工作提出“着力提高发展质量和效益、着力保障

和改善民生、着力加强和改善党的领导”等“三个着力”重要要求以及“在发展新质生产力上善作善成，在进一步全面深化改革开放上善作善成，在推动文化传承发展上善作善成，在提升城市治理现代化水平上善作善成”四个“善作善成”重要讲话和一系列重要指示批示，为天津的发展把脉定向。当前，为建设和完善高标准、强韧性的天津水网，建设现代化东丽区水网是十分必要的。

（1）加快构建东丽水网，是贯彻落实国家、市级水网战略发展的必然要求。

实施国家水网重大工程，是以习近平同志为核心的党中央作出的战略部署。天津市积极衔接国家水网，提出构建“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、调控有序”的市级水网。东丽区水网是天津市水网的重要组成部分，境内有海河、新开—金钟河、永定新河等一级河道是天津市水网“六河贯通”中的重要入海河道，是天津市自然水网的主骨架组成，发挥着减轻水灾害、复苏水生态、改善水环境等综合作用。

因此，为承接天津水网建设布局和重点任务，需系统谋划、科学布局和整体推进东丽区水网工程建设，集中力量推进一批有利于增强水资源战略储备和统筹调配能力、提高全市防洪排

涝能力、改善水生态水环境能力、支撑全市高质量发展的水网工程。

(2) 加快构建东丽水网，是实现东丽区经济社会高质量发展的必然要求。

为支撑东丽区社会经济高质量发展，迫切需要以全市水网为依托，借力水网规划后续工程、进一步提高水资源调控能力和供给能力，完善水务基础设施网络、提高洪涝旱灾害防御能力，以河湖流动、清洁绿色、幸福安全为目标、提高水生态环境质量，实现河湖健康、人水和谐，为东丽区社会和经济的高质量发展提供重要的保障与支撑。

(3) 加快水网建设，是有效应对水旱灾害风险的需要。

东丽区境内有永定新河、海河、新开-金钟河等 3 条一级行洪河道，是上游永定河系、北三河系洪水的必经之路，防洪压力较大；建成区排水基础设施建设标准较低，低洼片区亟待改造；个别河口泵站年久失修，电力保障及排涝能力不足等问题，威胁汛期城区的排涝安全；同时，伴随着 2023 年海河“23·7”流域性特大洪水的发生，也对东丽区积极应对极端天气能力提出了更高的要求。

因此，东丽区亟需以天津市水网建设为依托，完善水务基础设施，提升洪涝防御标准，提高抵御水旱灾害能力，推动建设高标准、强韧性的安全水网，保障社会经济的健康发展。

4. 总体要求

4.1 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
落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神,完整准确全面
贯彻落实 2024 年 2 月习近平总书记在津考察时提出的一系列
重要讲话精神,深入落实京津冀协同发展重大国家战略,立足
新发展阶段,贯彻新发展理念,加快融入和服务构建新发展格
局,坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治
水思路,坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的“四
水四定”原则,坚持“供、排、蓄、引、治、管”系统治水,以
全面提升水安全保障能力为目标,以“联网、补网、强链”为
重点,着力推动新阶段水务高质量发展,加强与国家骨干网、
市级水网连通融合,落实水网建设“最后一公里”,构建“文
明和谐、宜居美丽”的东丽水网,为东丽区产业发展提供水务
保障,为高质量发展、高品质生活提供坚实有力的基础。

4.2 规划原则

坚持人民至上,引领发展。牢固树立以人民为中心的发展
思想,以现代水网建设作为城市发展的有力抓手,切实满足人
民群众对防洪安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、

特色水文化的美好需要，全面提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。

坚持系统谋划，风险管控。坚持全局性谋划、战略性布局、一体化推进，积极承接国家、天津市水网，加强京津冀水网互联互通。坚持底线思维，强化风险意识，筑牢供水、防洪、生态安全底线，全面增强风险防控的主动性和有效性。

坚持节水优先，城乡统筹。坚持以水定需，严格实行水资源消耗总量和强度双管控；建设城乡一体化供水系统，统筹地下水、当地地表水、外调水、再生水等多个水源，实现水资源的优化配置，提高区域水资源承载力。

坚持绿色生态，人水和谐。牢固树立生态文明理念，坚持山水林田湖草系统治理，遵循“确有需要、生态安全、可以持续”的重大水利工程论证原则，努力建设生态水利工程，复苏河湖生态环境，维护河湖生态系统完整性，实现人水和谐共生。

坚持改革创新，智慧赋能。将数字化贯穿水利工作全过程。充分运用新一代信息技术，建设数字孪生水网，赋能水旱灾害防御、水资源优化调配、水生态保护修复等，全面增强水务精细化管理和科学决策能力，大力提升现代水网工程科技和智慧化水平。

4.3 规划水平年与范围

(1)规划水平年

现状水平年为 2022 年，规划水平年为 2035 年。

(2)规划范围

规划范围为东丽区行政辖区，总面积 475km²。包括张贵庄街道、丰年村街道、万新街道、无瑕街道、新立街道、华明街道、金钟街道、军粮城街道、金桥街道、东丽湖街道等 11 个街道；3 个功能区，即华明高新技术产业区、东丽经济技术开发区和临空经济区。（本规划不涉及位于东丽区但归属于滨海新区的保税区、滨海高新区、经开区等功能区的范围）

4.4 规划目标

到 2035 年，东丽区现代水网体系基本建成，与京津冀水网协同融合，与市级水网高效畅通，水资源保障能力、水旱灾害防御能力全面增强，河湖生态治理保护水平显著提升，水网工程智慧化水平显著提高，全区水安全保障能力显著增强。

—水资源保障能力明显增强。结合市级水网建设，完善城乡供水网络布局，提高区域水资源承载能力和水资源利用效率。至 2035 年，建成以引江、引滦为主、当地地下水为应急备用

的水源保障体系；实现水厂之间互联互通，输配水管线成环成网，形成区域供水系统；全区用水总量控制在 1.79 亿立方米以内；供水管网漏损率 $\leq 10\%$ ；再生水利用率达到 60%以上；全面建成供水信息化和现代化，提高供水保障能力。

——水灾害防御能力全面提高。至 2035 年，在一级行洪河道全面达标治理的基础上，实现二级河道全面达标治理，保障城市防洪圈防洪功能，全面加强河道行洪能力，提高防洪调度能力；城区内涝防治系统设计重现期达到 50-100 年一遇，雨水管网标准达到 3-5 年一遇；全面构建“防得固、蓄得住、排得出”的水灾害防御新屏障，提高水灾害防御和超标准洪水应对能力，大力保障东丽区经济社会的稳定发展。

——水生态环境持续改善。逐步打造水域健康、生态平衡、水清景美的水生态体系。全区城镇污水集中处理率达到 97%以上；河湖水生态保护与修复持续向好，水生态空间得到有效保护和管控，生态系统实现良性循环，河流生态廊道全面建成，全面构建“水清、岸绿、景美、河畅”的水生态新画卷。

——水网智慧化水平有效提升。建成功能完备、运行高效、精准预测、服务优质的智慧水网体系，水网监测设施基本覆盖，具备“四预”功能的数字孪生水网基本建成。

东丽区水网规划建设主要指标情况详见表 4-1。

表 4-1 东丽区水网规划主要指标表

序号	指标名称	单位	现状 2022 年	规划 2035 年	属性
1	年用水总量	亿 m ³	1.09	1.79	约束性
2	供水管网漏损率	%	—	≤10	预期性
3	再生水利用率	%	40	≥60	预期性
4	城镇污水集中处理率	%	—	≥97	预期性
5	深层地下水开采量	万 m ³	55	0	预期性
6	一级河道堤防达标率	%	—	100	预期性
7	城区排水标准	—	—	城市内涝标准达到 50-100 年一遇、 雨水管网标准达到 3-5 年一遇	预期性
8	水网监测设施覆盖率	%	—	100	预期性
9	水利工程自动化控制率	%	—	100	预期性

备注：

1. 用水总量：规划参考《实行最严格水资源管理制度考核办法》（国办发[2013]2 号），最终根据市水务局下达任务确定。

2. 供水管网漏损率：指在供水过程中管网漏水量与供水总量之比。

3. 再生水利用率：再生水利用量与污水处理量之比。至 2035 年，包括补充河道内生态用水，东丽区再生水利用率预期达到 60%以上。

4. 城镇污水集中处理率:经城镇污水处理厂集中处理后的水量与处理前总污水量比值。

5. 深层地下水开采量:每年开采境内深层地下水的水量。

6. 一级河道堤防达标率:实现达标的一级河道堤防长度与境内一级河道堤防总长度的比值。

7. 城区排水标准:根据《室外排水设计规范》(GB50014 - 2006) 确定。

8. 水网监测设施覆盖率:具有水文监测设施条数占境内一级河流总数的比值。

9. 水利工程自动化控制率:东丽区水务局管辖范围内的输水管线、供水泵站、河口泵站、大中型水闸等实现自动化控制的比例。

4.5 规划任务

根据《国家水网建设规划纲要》，依托国家、市级水网，构建东丽现代水网体系，织密、织牢“纲、目、结”三要素，统筹解决新老水问题，实现水利高质量发展，为东丽区经济发展提供坚实的水安全保障。

筑牢东丽水网之“纲”：根据东丽区现状人口、社会经济、水资源禀赋、供水、排水现状、水利工程基本情况等条件，以新开河—金钟河、海河、永定新河等一级行洪河道和南水北调

中线工程为重点，实现双水源覆盖，提高全区供水保障率，构建东丽区现代水网之“纲”。

织密东丽水网之“目”：结合全区水安全保障需求，加强与全市重要水资源配置工程的互联互通，完善引滦、引江双水源供水网络系统，加强东丽区水资源配置能力。重点实施东减河、西减河、东河、西河、月西河等二级河道治理工程、水系连通工程，推进河道水系治理，改善河湖水生态环境质量，提升水旱灾害防御能力，织密东丽区现代水网之“目”。

系紧东丽水网之“结”：以增强水源应急储备和雨洪水调蓄能力为目标，提升东丽区一、二级河道闸站调控、联合调度能力，发挥水务工程设施的“蓄、泄、分、排、提”等综合功能和效益。

4.6 规划布局

(1)天津市水网布局

依托国家水网总体布局，以“联网、补网、强链”为重点，以自然水系为基础、重大引调水工程为脉络、控制性工程为节点，天津市构建了“一轴六河贯通，一环三水互联，五库多枢调控”的水网格局，统筹解决水资源、水灾害、水生态等问题，

使供水更有保障，防洪排涝更顺畅，河湖生态更健康，为建设成为开放、智慧、幸福、生态的社会主义现代化大都市提供坚实水安全保障。

(2)东丽区水网布局

结合东丽区现状水网特点，统筹水安全与经济社会发展、生态文明建设关系，根据自然河湖分布、水资源禀赋条件、社会经济布局、现状水利工程等情况，围绕提升水利公共服务能力和改善人居环境，依托天津水网总体布局，构建“**三横三纵多支、一湖两芯四水**”的东丽区水安全屏障。

“三横三纵多支”——“**三横**”指南北两侧的海河、新开-金钟河和区域中间东西走向的北塘排水河；“**三纵**”指东西走向的外环河、西减河与东减河；“**多支**”指与海河、新开-金钟河、北塘排水河、外环河、西减河与东减河互联互通的其他相关河道。

“一湖两芯四水”——“**一湖**”指的是东丽湖；“**两芯**”分别为海河绿芯、生态蓝芯；“**四水**”指统筹配置东丽区境内的当地地表水、地下水、外调水和再生水。

(3)与市级水网的协同融合

东丽地处海河干流水系，区内海河、永定新河横穿东西，南水北调中线天津南干线、引滦入聚酯、引滦入港、引滦入津滨水厂等天津市供水骨干工程穿越其间。东丽区水网主要依托天津市水网构建，是市级水网的延伸。

城乡供水方面，按照“一环三水五库”市级供水网布局，东丽区依托天津市“津城”“滨城”双城输水环线（一环），实现了由新开河、津滨两座水厂，引滦、引江、东线三种水源延伸供水的格局。

防洪排涝减灾方面，按照市级水网“分区防守、分流入海”的防洪体系，东丽区属海河干流河系，城市防洪圈中的北部防线永定新河下游段位于东丽区，是天津市防洪网的重要组成；东丽区境内的涝水主要通过二级河道排入海河和分流排入永定新河最终入海，符合市级水网“海河南北分流”的排水布局。

水生态环境方面，全区依托市级水网海河、永定河～永定新河等河流生态廊道，与东丽区西减河、东减河、新地河等二级河道连通、补水，可大力改善东丽区内的水生态环境。

建设与市级水网高度融合的东丽水网，对服务国家水网、天津水网建设，支撑东丽区经济社会高质量发展具有十分重要的意义。

5. 加强水资源支撑与保障

根据东丽区城镇分布、产业发展、水源条件、输水管线分布等情况，立足当今，考虑长远，积极引调外来水、充分利用再生水。积极与市级水网对接，外接内连，统筹当地水、外调水、再生水，加快构建配套衔接的区域水资源配置工程体系，因地制宜完善供水工程网络，扩大规模化供水范围，筑牢东丽区供水安全屏障。

5.1 供水总体布局

目前，东丽区现已基本实现了城乡一体城市自来水供水，其自来水供水已纳入天津市主城区原水保障体系，实现了引江中线水为主，引滦、引江双水源保障的原水供水系统。

规划继续完善外调水源工程布局，在《天津市供水规划（2020-2035 年）》确定的原水供水布局的基础上，形成引滦和引江中线双水源联合供水，共同保障东丽区的供水格局。

5.2 完善区域供水网络

结合区内现状供水设施情况，统筹区域供水，逐步改造现有供水设施，考虑工程检修、水质变化和突发应急事故等因素，实施新立片区、军粮城片区等地区二次供水改造工程，补齐供

水体系短板，提高现有水厂产水能力和输水干管建设，形成完善的区域供水系统，实现多水厂联网供水，保障供水系统的安全性、可靠性。实现城市公共供水普及率及自来水水质达标率均达到 100% 的目标，全面增强东丽区供水调配能力，保证区域供水安全。

5.3 加强应急供水保障

统筹引滦、引江外调水源突发污染、极端干旱等供水风险因素，加强东丽区的供水应急保障与战略储备建设能力。

在完成区内企事业单位地下水水源转换工作的基础上，做好机井封存管理工作，推动具备条件的企事业机井纳入区域应急供水系统，有效应对特殊时期供水安全。

根据区域经济社会发展需求，规划在 2035 年前扩建东郊、张贵庄再生水厂 2 座，新增再生水处理规模 17.4 万吨/日，新建东丽湖南、东丽湖北和大无缝再生水厂 3 座，总设计规模为 1.2 万吨/日；实施再生水管线工程，主要新建骨干再生水管线 20.3km，新建至机场再生水管线 2.6km，新建东郊至华明再生水管线 3.4km；在紧急情况下，适当加大调配东郊、张贵庄再生水生产力度，必要时可作为东丽区的应急备用水源，满足城市工业的用水需求。

6. 筑牢水灾害防御安全保障

深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾“两个坚持，三个转变”重要论述，以及防汛抗洪救灾和灾后恢复重建工作重要指示精神，坚持人民至上、生命至上，坚持以防为主、防抗救相结合。依托海河流域防洪体系、天津市城市防洪体系，遵循“上蓄、中疏、下排、适当地滞”的治理方针，聚焦东丽区防汛薄弱环节，统筹工程与非工程措施，进一步补齐防洪排涝工程短板，着力提升防汛减灾能力。

6.1 完善防洪工程体系

东丽区位于天津城市防洪圈内，防洪圈防洪标准为 200 年一遇，境内其它河道以景观、排沥功能为主。

始终坚持把人民生命财产安全放在第一位，畅通一级河道通道，保障洪水蓄滞空间，加固河道堤防防线，筑牢东丽防洪体系。规划以海河、新开河-金钟河和永定新河等一级行洪河道、以东减河、西减河、东河、西河、月西河、新地河、津滨河、二线河等二级河道、东丽湖和城区排水泵站、节制闸等排水设施为依托，构建“泄排统筹、洪涝共治”的防洪除涝安全保障体系。

配合市水务局完成市管一级河道管理与堤防工程建设；加

强河道疏通和治理，建设河道贯通工程，提高排洪调度能力；落实市域划定的洪涝风险控制线与管控要求，以及河道相关管理规定；全面做好防汛预案、队伍组建、物资储备，加强预警和应急响应联动，全面提高水灾害防御能力和超标准洪水应对能力。

6.2 提升沥涝水排放效能

按照城市内涝标准达到 50-100 年一遇、雨水管网标准达到 3-5 年一遇的要求，加强城区排水基础设施建设，对远年建设老化泵站进行提升改造；新建地区采用雨污分流制，对于零星合流区域结合城市改造因地制宜实施雨污分流及截留改造，加快实施东丽湖街、华明街、无暇街、金钟街等区域的雨污水泵站与配套管网、合流制地区的系统建设与改造工程，逐步提高排水泵站和主干管网的建设标准。

通过“以蓄代排，排蓄结合”，充分利用坑塘、深渠等设施蓄水，减轻排水压力，提高河道调蓄能力。实施一、二级河道治理工程，畅通排水出路，整体提升河道排水能力；充分利用雨洪水资源，加强初期雨水的收集与处理，改善区域水环境；结合“低影响开发”理念，综合采取“蓄、滞、渗、净、用、排”等措施，有效降低径流量，充分利用河道水体、雨水湿地、

雨水花园等增加雨水调蓄能力，推进海绵城市建设，不断提高东丽城区排水能力。

6.3 强化水灾害风险管控

进一步增强风险意识、忧患意识，强化洪涝风险管理，提升洪涝风险防范能力，最大限度降低水灾害损失。

提高水灾害预警能力。推进全区雨水情预警机制建设，借助全市智慧水务大平台，拓展延伸东丽区水网监测预警系统，加快构建“天空地一体化”监测体系，进一步延长雨水情预见期、提高精准度，增强应对气候变化和防御洪涝潮灾害的能力，最大限度减轻人员伤亡。

加强河系洪水防御。编制修订防汛抗旱规程。针对超标准洪水，定标准、定目标、定措施，充分发挥工程潜力，分河系、分区域科学细化安排超标准洪水出路、工程抢险措施、群众转移方案、物资储备方案，最大程度减轻灾害损失。

完善水旱普查应用。配合市水务局研究推广洪水风险图、水旱灾害普查成果应用于工程建设、洪水防御预案、洪水调度、洪涝灾情评估等工作，提高主动规避洪水风险的能力。

7. 保障河湖生态健康

坚持贯彻人与自然生命共同体理念, 尊重自然、顺应自然、保护自然, 充分利用东丽优越生态本底条件, 构建与自然环境相适应的城市生态安全格局; 提高生态保护和持续利用能力, 提升生态系统稳定性和生物多样性, 保障河湖生态健康。

立足全域生态系统的整体性, 以守护绿水青山、筑牢双城中间绿色生态屏障为根本任务, 锚固东丽区“三横三纵多支、一湖两芯四水”的水网新格局, 连通河湖水系, 提升全域蓝绿空间; 加强水土保持、水源涵养; 优化水网布局, 保障河湖生态流量, 协同构建绿色水网生态廊道, 不断增强人民群众的获得感和幸福感。

7.1 强化水污染防治

完善污水收集处理及再生回用设施建设, 构建区域统筹、布局合理、安全高效的污水处理及资源化利用体系, 提高污水处理及资源化利用水平。城市开发边界内, 结合城市开展建设, 同步推进配套雨污水管网建设, 并做好管网运行维护, 增强城镇雨水收集排放能力。城镇开发边界外区域, 应依照《东丽区国土空间总体规划》, 严格空间准入, 明确土地用途, 对尚未按照国土空间规划使用的土地, 所产生的污水, 可采取过渡性

临时污水处理（存储）措施解决，减少污水直排情况的发生。

7.2 推进水系互联互通

强化重要河湖生态水位（水量）保障。牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，持续提升水生态质量和稳定性。利用东丽湖、当地地表水、污水处理厂的再生水等多种水源，通过河道拦蓄、修建初期雨水收集设施等措施，增加河道蓄水量，全力保障海河、永定新河生态廊道和双城中间绿色生态屏障区等重点河湖的生态用水需求。海河绿芯要实现自然水系连通，保证水量水质，增强排蓄能力。通过新挖、扩挖渠道，新建水闸、泵点（站），连通东河、务本河、东减河，进一步增强绿色生态屏障海河绿芯水系连通能力和区域引调水能力。

完善骨干河系沟通。结合东丽区河系现状，充分利用现状河网格局，结合区域发展规划，突出重点、统筹兼顾，通过河道清淤疏浚、堤岸修复、连通断头河、改造维修闸站、新建拦蓄建筑物等工程措施，加强区内一、二级河道的连通性。西减河被滨海国际机场截断，分为南北两段，东减河是唯一一条沟通金钟河、海河之间的河道。规划对西减河局部河段进行开挖连通，增加沟通金钟河、海河的南北纵向河道。加强重点地区局部小循环的河网布局。实施东河、务本河、东减河、西减河、

四号桥小河、新地河、外环河、东河等河道疏浚清淤、新建闸涵泵站等控制性节点工程、开展水系连通、循环补水、引水及生态护坡提升、景观建设等工程，改善区域水生态环境。

加强水系保护利用。加强对河流水面、湖泊水面等重要水域空间的保护，提升水系连通性，保证区管二级河道功能不降低。加强对坑塘水面、沟渠、干渠等各类毛细水网的保护与利用，完善水系网络，保持城市自然调蓄空间的稳定性；优化水系空间布局，保育河湖水域生态环境。结合海河绿芯建设，增强海河沿岸林带水土保持、水源涵养功能；加强水系资源管理，在河道管理范围内，严格限制建设用地、侵占河道等破坏河道的行为。在河道保护范围内，禁止打井、钻探等危害堤防安全的活动；严格控制地下水，到 2035 年实现深层承压水零开采。

7.3 保护修复重要河湖湿地

强化水资源利用，保障供水生态安全。合理利用外调水，提升河道及其它水域生态容量，保障区域生态用水。合理利用张贵庄、东丽湖南部等污水处理厂再生水补充周边河流湿地生态用水，扩大水环境容量。

对东丽区具有湿地功能的水域进行生态修复，有效提升湿地保护率。加强海河、新开河、金钟河、永定新河生态修复，

实施水润东丽河湖连通治理规划方案,着重实施“海河绿芯”、“生态蓝芯”生态建设工程,全面提升城市生态廊道环境品质;实施海河、月牙河等河道内源治理工程,通过沿河建设人工湿地、治理沿河排污口门及河道底泥清淤等措施,降低河道周边点源、面源污染;实施堤防边坡生态修复,降低水力侵蚀面积,提升水土保持能力。实施二级河道水环境提升工程和区管河道清淤治理工程,通过河道清淤、自然生态护岸、水质综合提升等生态措施,全面提升东丽区河道生态质量,恢复滨河生物栖息地,降低水土流失;合理利用水岸空间,开展亲水游览活动等。以自然修复为主,人工修复相结合,注重生物栖息地设计,满足不同生物栖息与景观需求。

7.4 加强区域水文化提升

以海河生态带为景观轴线,利用原有运输码头,村庄遗留区域等空间,建设展示载地文化、带动区域活力、助力经济发展的海河生态文化带。

在以“三区三线”作为严格底限的基础上,尊重现有、统一规划,植入特色文旅、生态主题公园等绿色产业。重塑水岸空间,促进水城共融,加强城区水系建设,沿滨水岸线布置特色合理的文化设施,推动滨水沿线产业转型升级;规划防护林

带、湿地、雨水花园等，营造高品质休闲空间、驿站体系，串联沿线休闲游憩节点，融合文旅等多种业态，做强“水网+”现代文化产业体系。以“水网+文旅”打造特色生态观光、景观体验、休闲娱乐、创意展示等为一体的滨水综合体，促进水文化和旅游深度融合；以“水网+科普”打造依托水文化、水利风景区的传统文化教育基地；以“水网+康养”发展温泉疗养、健康养老、特色医疗等康养项目模式，促进多元业态的复合发展。

8. 推进智慧水网建设

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，以信息基础设施为依托，聚焦防洪除涝、水资源管理、河湖监管与水生态保护、工程建设与运行管理等应用需求，推动建设东丽区智慧水网。

智慧水网建设主要包括：信息基础设施建设和智慧水网综合信息管理系统建设，为全区防洪、水资源及其他重点业务提供数据、模型等业务支撑。

8.1 完善水网信息化基础设施

按照“整合已建、统筹在建、规范新建”的思路，强化资源整合，促进集约化利用，借助市级平台，数据共享，不再单独组网，建设东丽区水网信息化基础设施体系，为水网业务应用提供完善的基础支撑环境。

开展水务设施自动化建设。对区内重要水闸、供排水泵站、地表水取水口开展自动化建设，有条件的重要水务设施新增视频监控，实现骨干水务设施在线监测率 100%。

完善水网监测感知能力。在市级一级行洪河道水文在线监测的基础上，区内重点增设二级河道及骨干河渠流量、水位、

水质等要素监测设施，全面掌握东丽区河道动态，为河道排涝调度、水生态调度等提供决策依据。在河湖重点区段，补充建设图像监控站点，利用卫星遥感、无人机航测等技术，对河道水下淤积、黑臭水体等信息进行采集和感知。

完善工程建设感知体系。对开工建设的项目，补充完善现场视频监控、环境监测、安全监测等设备，实时上传现场安全、生产进度、质量、环境等方面信息。实现对工程质量的全程在线监管。

8.2 建设智慧水网综合信息管理系统

推动建设东丽区智慧水网综合信息管理系统，主要包括：水灾害防御、水资源管理与调配、排水监测、河湖监管、工程建设监管、工程运行管理、日常业务管理、业务协同应用等方面的业务需求。具体如下：

水旱灾害防御应用。围绕预报预警、会商协商、防汛调度、蓄滞洪区管理等水旱灾害防御业务需求，开展水旱灾害防御应用，推动与市水务局建立共享联防机制，借助市级较完善的防洪减灾系统，提升我区防洪减灾能力。

水资源管理与调配应用。围绕用水总量强度双控、水资源监控管理、生态补水调度等业务管理需求，建设水资源管理与

调配应用平台，实现水资源的监督、监控、评价、评估、调度、预警，提升全区水资源开发利用监管水平，实现水资源管理的合理配置、节水优先和科学利用。

雨污水排放监管应用。围绕城市排水设施监管、农村国有扬水站监管、城乡污水处理行业监管等业务管理需求，建设排水排涝监管应用，推进城市排水一张图应用，实现排水排涝泵站全过程管理，实现排水排涝设施、污水设施的实时信息采集、高效运营监管和智能决策支持。

河湖监管和水生态保护应用。围绕河湖长制管理、河湖生态保护、水土保持等业务管理需求，建设河湖监管和水生态保护应用平台，实现生态空间监控、智能监测预警、水环境情景推演、河湖健康诊断等功能，提升水质、水量、水生态综合监管和保护能力。充分发挥业务应用在各级河湖长管理、河湖水域岸线保护、水土保持上的支撑作用，提高应对河湖管理事件和水生态环境变化的监管水平与处置效率，为科学决策和管理提供依据。

水务工程建设监管应用。围绕水务工程设施建设管理、工程安全风险管理等需求，建设水务工程建设管理平台，包括建设全区统一的水务工程建设项目信息资源库，利用 BIM 等技术记录工程建设全生命周期信息，实现信息分类管理、工程招投

标、工程验收、质量控制、投资控制、进度控制、合同管理、质量监督、安全风险远程管控、视频管理等功能，逐步实现全区水务工程设施建设全过程、可视化实时管理。

水务工程设施运行管理应用。围绕工程巡查、设施运行状态监控、设施安全监测的水利工程设施管理业务需求，建设水务工程设施运行管理平台，实现工程自动监控、数据集成展现、管理流程规范、监测预警可靠、分析决策智能等目标，提高工程网络化、协同化、自动化和智能化管理能力。

涉水事务监督执法应用。围绕水事务监督、水行政执法等业务需求，建设水事务监督执法平台，包括水事务监督应用、诚信监督应用、水政执法应用等，理清问题清单，确定监管指标，支撑水务监督“查、认、改、罚”四个重点环节的工作，支撑水政执法办案与监管、水事纠纷处理、队伍建设与管理等工作。

业务协同应用。围绕水务信息跨部门、跨层级、跨区域共享共用的需求，构建上下贯通、左右协同的业务应用链条，将用户权限内所有应用进行统一集成管理，为水务各业务部门提供协同工作的“一站式”工作平台，实现“千人千面”个性化定制。积极推进与规划资源、生态环境、应急、气象、交通、住建、电力等相关部门和涉水相关企业事业信息共享。

8.3 健全网络安全保障体系

依据国家相关法律法规及规范要求，结合水务领域实际，在政务云平台安全管控体系基础上，加强关键信息基础设施防护，提升数据安全和个人信息保护能力，构建信息安全体系，完善网络安全防护、网络安全管理、网络安全监督全面提升网络安全威胁防御能力。健全工作机制，完善标准规范体系，技术创新，完善运维体系，构建多维并重的保障体系，使东丽区水务管理部门开展智慧化建设的过程更加规范化、科学化、系统化。

9. 强化水网运行管理

9.1 强化水网安全发展

(1) 加强水资源管理

强化水资源刚性约束。严格落实水资源刚性约束制度，促进水资源可持续利用。坚持节水优先，充分考虑区域水资源承载能力，建设高效水网工程。大力推进工业节水减排，新增高耗水行业优先配置再生水等非常规水；强化农业节水增效，加强农业取水计量，推广农业节水新技术；加强城镇节水降损，降低供水管网漏损率。

实施水资源费改税制度，强化取用水监督管理。严格规划和区域水资源论证，严格建设项目水资源论证审查和取水许可管理，加快取水监测计量体系建设，加大取用水事中事后监管力度。

(2) 加强河湖水系管理

强化水域岸线空间管控。严格河湖水域岸线空间管控，提高河湖生态空间管控的规范性和约束性，遏制岸线不合理利用。依法划定河道管理范围、保护范围。严格管控涉水生态保护红线内的开发建设活动。持续推进河湖“清四乱”常态化规范化。

持续深化河湖长制。深入推行河湖长制，强化日常考核及督查检查工作，区、街两级河（湖）长办不断强化河湖长制宣传引导，提升公众对河湖长制的认同感和知晓率，发动人民群众参与河湖保护，增强人民群众守河护河意识。深入落实全面“挂长”、“一河（湖）一策”，健全完善党政主导、分级管理、部门联动的河湖长制责任体系，压实河湖长责任、推动河湖长履职，以“河湖长制”促“河湖长治”。

（3）加强水安全风险防范

加强供水风险防范。做好外调水停供等风险下的供水安全应急预案工作，完善应急供水体制机制建设。提升饮用水源监测监控能力，加强对重点河湖汛期水华防控，强化藻华监测预报。落实水污染突发事件保障预案。

加强水灾害风险防范。贯通雨情、水情、险情、灾情“四情”防御，落实预报、预警、预演、预案“四预”措施。加强防汛物资储备管理，提高队伍应急处置水平。常态化开展妨碍河道行洪突出问题排查整治，完善群众转移等各项预案。

加强水环境风险防范。持续开展建成区黑臭水体动态排查整治，完善长效养管机制，实现长制久清。全面开展溯源排查整治，推进入河排污口排查整治，严格入河排污口设置审批，

提升入河排污口信息化管理水平。

(4) 严格人为水土流失监管

加强生产建设项目监管。项目建设依法落实工程水土保持方案的编报审批、水土保持监测和水土保持设施验收。

加强敏感区域活动监管。建立监控机制，加强河道、水土流失重点防治区等敏感区域取土、挖砂、采石、规划外修建道路、开垦开发植物保护带、铲草皮等活动的监督管理，预防和减轻水土流失。

(5) 加强与滨海新区水网互联互通

东丽区地处津城、滨城的中间地带，天津港保税区空港片区、滨海高新区渤龙湖片区、天津经开区西区三个滨海新区功能区均位于东丽区界内，通过加强与滨海新区水网的连通，大力提升河道的调蓄、排涝能力，实现更大范围更高水平的水网连通，更好的支持滨海新区高质量发展。

9.2 促进水网良性运行

拓展水网投融资机制。通过“两手发力”激发投融资活力，形成多元化、可持续的水务投融资机制。借力幸福河湖、中小河流治理的契机，积极争取中央资金的支撑，用好超长期特别

国债、政策性开发性金融工具、基础设施特许经营等金融信贷资金，推进水利领域不动产投资信托基金（REITs）试点；综合运用产业基金、绿色债券、股权转让或增资等金融工具，吸收社会资本。

提高建设管理能力。创新建设管理模式，探索以竞争方式选定项目法人，积极推行 EPC 总承包方式，加强项目全过程管理与控制。强化项目法人履责监管，全面推行项目代建制，倒逼项目法人、监理单位提升履职尽责能力。提升工程建设质量，推广 BIM（建筑信息模型）技术在水务工程全生命期应用，压实现场质量安全保证体系，执行安全设施与主体工程三同时制度，打造水网精品工程。

提升运行管理水平。全面推行水务工程标准化管理，健全工程维护养护投入机制，提升管护标准和效果。依法修订完善相关水利设施运行标准，夯实设施资料基础，做到设施运行底数清、情况明。提高人才队伍技能，将培训工作向基础性、业务性、技能性深入，提升实际操作能力、故障分析处理能力和专业化管理水平。

9.3 推进水网多功能融合

推动水网工程与交通、能源、市政、农业农村等工程融合

建设,贯彻绿色生态理念,发挥“安全+”功能。结合城市景观、交通道路、农田建设、文旅产业等一体化建设,助力城乡建设发展。加强水务基础设施与新型基础设施的融合建设,促进基础设施网络融合发展。推动水网建设工程与风景区充分融合,为人民群众提供便民惠民设施,让每一处水利工程都成为风景。

10. 环境影响评价

10.1 规划符合性分析

(1) 与法律法规符合性分析

规划符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水土保持法》、等相关法律要求。规划建设内容符合《天津市河道管理条例》、《天津市水污染防治条例》、《天津市生态环境保护条例》等规定。

(2) 与相关规划符合性分析

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出实施国家水网重大工程；国家《“十四五”水安全保障规划》提出加快构建国家水网；《国家水网工程建设规划纲要》中提出“到 2035 年，基本形成国家水网总体格局，国家水网主骨架和大动脉基本建成，省市县网基本完善”；《天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出强化水安全保障，要求健全水资源配置体系，巩固节水型社会建设，持续修复水生态，全力防治水灾害。《天

天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中提出“供排水基础设施，建立城乡统筹的区域供水系统，完善污水处理及再生回用系统，提升城市排水防涝能力，系统化推进海绵城市建设”。本规划供水主骨架引滦入津工程、南水北调中线工程、南水北调东线工程是国家水网的重要组成部分，符合国家层面相关规划构建国家水网的总体要求。规划中重大引调水工程、河道防洪能力提升工程、河湖生态安全建设工程等提高了河湖水系的安全性，与国家和天津市河湖保护、治理相关要求契合。《天津市水网建设规划（2023）》中提出“加强水资源支撑与保障、筑牢安全屏障、保障河湖生态健康”。

本规划中水资源支撑与保障、水灾害防御、河湖生态健康、智慧水网工程等提高了河湖水系的安全性，与国家和天津市河湖保护、治理相关要求契合。

（3）与《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》“三区三线”符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》“三区三线”，本规划涉及海河河滨岸带生态保护红线区域。

依据《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕

142 号), 生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界, 生态保护红线内自然保护地核心保护区外, 禁止开发性、生产性建设活动, 在符合法律法规的前提下, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域, 依照法律法规执行。其中有限人为活动包括“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动; 已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。”

天津东丽区水网建设规划依托国家水网总体布局, 结合天津城市供水、洪涝、水生态特点, 构建由供水保障网和河湖水系网组成的天津水网安全屏障。规划属于县级以上国土空间规划的线性基础设施、防洪、供水设施建设和已有的合法水利设施运行维护改造, 且规划区域均不涉及生态保护红线内自然保护地核心保护区范围, 规划内项目属于生态保护红线允许行为, 符合《天津市国土空间总体规划(2021—2035 年)》“三区三线”和《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)中“仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动”的规定。

(4) 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）符合性分析

本规划内容主要为水资源支撑与保障、水灾害防御、河湖生态健康、智慧水网工程，建成后工程本身运行期基本不排放污染物，符合环境质量底线的相关要求。规划主要实施范围集中在水域及水利设施用地主要临时占地在施工期间会对当地产生影响，工程结束后可交还当地，对当地土地资源的影响微小，符合资源利用上线要求。本工程未列入《市场准入负面清单（2022版）》，不属于负面清单内产业。本工程符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）中“三线一单”生态环境分区管控要求。

10.2 环境保护目标

本规划水环境保护目标为西减河、新开-金钟河、北塘排水河、海河等；工程大气和噪声环境保护目标为规划涉及区域周边城市、村镇、学校、医院等。

根据《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》“三区三线”，本规划生态环境保护目标为海河河滨岸带生态保护红线。

10.3 环境合理性分析

本规划主要为供水设施、河湖水系治理及提升改造建设工程，根据《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》“三区三线”，规划涉及生态保护红线 1 处。

规划内部分子项目工程已获得可行性研究批复或已进行到实施阶段，部分工程已获得环境影响评价文件的批复，其他工程正在开展或准备开展环境影响评价工作。

依据《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，在符合法律法规的前提下，允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动包括“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”。

规划符合《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，规划子项目均不涉及生态保护红线内自然保护地核心保护区范围，部分工程选址在必须且无法避让的条件下，涉及生态保护红线，但均属于基础设施、防洪、供水设施建设或已有的合法水利设施改造项目，符合生态保护红线管理要求中

允许的工程范围，符合《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中“仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动”的规定，在进行充分的环境影响评价和论证，并办理相关手续的情况下，本规划具有环境合理性。

10.4 主要环境影响评价

（1）施工期环境影响

规划工程在施工期主要对周边区域的空气环境、水环境、声环境、生态环境等产生不利影响。如施工过程中产生污水、废气、噪声、固废等，不可避免的对周边居住环境、生态环境产生影响，但这些影响是短期的、分散的，通过采取适当的环境保护措施可以将不利影响大幅消减。

工程建设都将涉及永久和临时占地，将对当地社会和经济带来一定的不利影响。永久占地应按照相关法律法规给予合理补偿，临时占地在施工结束后可恢复原状，对当地环境的影响较小。

本规划涉及河道整治工程以及排水管网、闸坝、泵站更新改造和修建，工程建设难免会对工程区周边生态环境产生一定程度的破坏，也可能对工程区造成一定的水土流失，

应在工程进行前编制环境影响评价报告和水土保持报告,并做好环境保护措施,尽量将环境的影响降到最低程度。

施工期间由于施工人员相对集中,生活设施简易,卫生条件较差,对当地传染病缺乏足够的认识和防护,易爆发流行疾病,对施工人员和当地人民群众的生活会产生不利影响。通过采取适当的环境保护措施,可以将不利影响消除或大幅消减。

(2) 运行期环境影响

运行期规划项目中河道、管线等本身不会产生污染源,但部分新建泵站或增设的管理设施中管理人员会产生少量的生活污水和生活垃圾,在采取相应的处理设施后,不会对周围环境产生影响。

规划的实施可以有效的解决天津市外调水供给紧平衡状态,应急保障和战略备用能力不足和河湖缺乏稳定生态水源等问题,对水资源调配、防洪排涝和整体水系连通体系均有极大的完善作用,社会效益显著。

规划实施后,河湖生态补水的稳定性大幅增加,水系连通的实施可以实现水系之间的互联互通、循环流动,水体自净能力得到大大提高,水质逐渐改善,河道的廊道系统形成,这不仅有利于河湖内水生态系统的回复和完善,也为陆生的

动植物提供了良好的生存环境。河道治理子项目的实施,增加了河道沿线的绿化面积,对区域整体的生物多样性和生物数量的增加都是有利的。防洪排涝体系的完善和提升,可有效避免因极端天气导致的区域洪涝灾害风险的发生,保护区域生态环境,尤其是陆生生态环境。也避免的因洪涝灾害导致的区域生物量大幅减少的状况发生。

10.5 结论与建议

(1) 评价结论

规划符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、国家《“十四五”水安全保障规划》《天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等规划要求。规划符合国家和天津市层面相关规划构建国家水网、提高河湖水系安全性的要求,规划的实施对于地区经济的可持续发展、人民生活水平的提高、河湖水环境质量的改善等均具有促进作用。

规划项目可能产生不利影响主要包括工程占地、施工期影响、水土流失及规划可能带来的生态环境问题等,主要集中在施工期,影响相对较小,可通过采取切实可行的环保措施将影响降至最低。

规划的各子项均为非污染生态项目,工程在规划、可研、设计阶段,应做好环境影响评价工作,编制环境影响报告,进行深入、全面的环境影响评价及相关技术和法律论证。

在严格按照法律法规和《天津市国土空间总体规划(2021—2035年)》“三区三线”、《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规〔2020〕9号)要求,确保落实各项生态保护措施的基础上,经综合评价认为,本规划不存在生态限制因素,规划的实施从环保角度是可行的。

(2) 优化调整建议

本规划符合国家法律法规和“十四五”规划,符合各项生态保护红线管控要求。建议在工程设计阶段加强水网规划重大工程项目方案比选,分析规划重大工程布局与各类环境敏感区及生态保护红线的区位关系,优化工程线路布局,尽量避让自然保护区和生态保护红线。

在选址选线无法避让的情况下,应进行全面、深入的环境影响论证,提出切实有效的生态环境保护措施,并履行相关行政许可手续,确保涉及的生态保护红线在规划实施后生态环境功能不降低,确保区域生态安全。严格落实生态环境保护措施。

11. 保障措施

(1) 加强党的领导

坚持和加强党的全面领导，不断完善制度体系，确保党中央、国务院和市委市政府、区委区政府关于水网建设的决策部署有效落地落实，把党的领导贯穿到水网建设全过程。加强组织领导和总体设计，统筹协调部署各项任务，全面调动各级干部建设东丽水网的积极性、主动性和创造性，确保如期完成水网目标任务。

(2) 加强组织实施

加强东丽水网总体设计和组织保障，完善水网建设规划体系，强化部门协同和上下联动，通盘考虑、分区施策，科学有序推进水网工程建设。深化水网工程前期论证，科学合理确定水网总体布局，力争实现水网综合效益最大化。积极主动衔接市级水网，协同推进规划实施。

(3) 加强要素保障

水网建设应两手发力，激发社会投资活力，积极争取国债等政策性资金，推广使用者付费、特许经营等模式，密切关注幸福河湖、中小河流治理等专项资金，推广项目管理全过程咨询模式。强化资金、土地等要素对水网工程建设的保障力度。

不断健全“政府主导、金融支持、社会参与”的投融资机制，更好落实水网工程建设资金。自然资源部门要将水网工程作为国土空间规划保障重点，做好土地要素保障。各有关部门要细化完善立项审批、资金投入、用地、生态环境等配套政策，积极支持水网工程建设。

（4）加强科技支撑

积极开展水网建设重大问题研究和关键技术攻关，运用系统论、网络技术等理论方法，提高水网统筹规划、系统设计、建设施工、联合调度等基础研究和技术研发水平。吸纳借鉴国内外先进技术，鼓励实用技术推广使用。加强水利科技人才队伍及科研机构能力建设，提高智能化管理和决策水平。