

天津市西青区水网建设规划

天津市西青区水务局

二〇二四年十月

目 录

1 规划背景	1
2 基本情况	4
2.1 区域概况	4
2.2 河流水系	8
2.3 水资源概况	10
3 水网现状、存在问题及规划必要性	15
3.1 水网建设基础与成就	15
3.2 存在问题	16
3.3 水网建设必要性	19
4 总体要求	21
4.1 指导思想	21
4.2 规划原则	21
4.3 规划范围及水平年	22
4.4 规划目标	22
4.5 规划布局	25
4.6 规划任务	27
5 加强水资源支撑与保障	30
5.1 水资源需求	30
5.2 城市供水工程布局	33
5.3 完善区域供水网络	33
5.4 推进农田灌溉现代化发展	36
5.5 加强再生水利用，提高再生水利用率	38
6 筑牢水灾害防御安全屏障	39
6.1 完善防洪工程体系	39
6.2 提升区域排水能力	40

6.3 强化水灾害风险管控	42
7 保护河湖生态健康	43
7.1 切实维护河湖生态安全	43
7.2 推进水系互连互通	44
7.3 加强水土流失防治	44
7.4 加强区域水文化提升	46
8 推进智慧水网建设	48
8.1 完善水网信息化基础设施	48
8.2 完善智慧水务管理平台	49
8.3 健全网络安全运维保障体系	49
9 强化水网运行管理	51
9.1 强化水网绿色安全发展	51
9.2 促进水网良性建设运行	53
9.3 推进水网多功能整合	53
10 建设任务及实施计划	55
11 保障措施	67

附图：

附图 1 西青区水网现状图

附图 2 与世界水网协调融合

附图 3 西青区水网总体布局图

附图 4 西青区供水布局图

附图 5 西青区水网防洪除涝布局图

附图 6 西青区水系连通布局图

附图 7 西青区主要工程布局图

附件：专家评审意见

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。《国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》明确提出，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。

习近平总书记多次深入国家水网工程实地考察，作出重要讲话重要指示批示。2021年5月14日，总书记主持召开推进南水北调后续工程高质量发展座谈会，对加快构建国家水网作出系统部署，强调要以全面提升水安全保障能力为目标，加快构建国家水网主骨架和大动脉。总书记在主持召开中央财经委员会第十一次会议中指出要加强水利等网络型基础设施建设，把联网、补网、强链作为建设重点，着力提升网络效益，再次明确要求加快构建国家水网主骨架和大动脉。总书记在党的二十大报告中明确要求，优化基础设施布局、结构、功能和系统集成，构建现代化基础设施体系。加快构建国家水网是推进中国式现代化、更高标准筑牢国家安全屏、推进生态文明建设的必然要求。

2021年12月，水利部印发了《关于实施国家水网重大工程的指导意见》，水利部办公厅印发了《“十四五”时期实施国家水网重大工程实施方案》。同时，水利部、国家发展改革委组织编制并印发《国家水网建设规划纲要》。

《国家水网规划纲要》提出，根据管理权限和分级管理

要求，国家水网分为国家骨干网、省级水网、市级水网、县级水网。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。按照《纲要》，2022年5月，水利部出台了《关于加快推进省级水网建设的指导意见》，要求加快推进省级水网建设，科学编制省级水网建设规划，全面分析省级水网建设基础和需求，合理确定省级水网建设目标指标，科学谋划省级水网建设布局，统筹确定省级水网建设重点任务。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，协同推进国家、省、市、县级四级水网建设。

根据水利部等上级部委要求，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。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。

为深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、国务院决策部署，科学谋划水网顶层设计，有效承接我市的水网建设，依托国家骨干网和市级水网的调控作用，西青区水务局组织编制了《天津市西青区水网建设规划》。该规划

以提升水资源配置与供水保障、水旱灾害防御、水生态修复、水网智慧化水平为核心，依据我市水网总体布局以及西青区水网特点，构建了“三河三脉担纲、五横五纵结目、一湖多点固结”的水网总体布局，统筹解决水资源、水灾害、水生态等问题，该规划的实施将使西青供水更有保障，防洪排涝更为顺畅，河湖生态更加健康。

本规划以 2022 年为现状水平年，2035 年为规划水平年。

2 基本情况

2.1 区域概况

2.1.1 自然地理

西青区位于天津市西南部，是天津市环城四区之一。地理坐标为北纬 $38^{\circ}51' \sim 39^{\circ}51'$ 、东经 $116^{\circ}51' \sim 117^{\circ}20'$ 。东与红桥、南开、河西、津南四区毗邻，东南与滨海新区相连，南靠独流减河与静海区隔河相望，西与武清区和河北省霸州市接壤，北依子牙河与北辰区交界。全区总面积 565.37km^2 ，辖 5 街 7 镇，包括 133 个村、142 个社区。

西青区地处环渤海经济圈内，依属天津，北邻北京，交通便捷，受大都市经济辐射较强，是典型的城郊经济区。境内有天津市外环线、津同、津涞、津港、津淄、京福等 11 条公路干线，纵横交错，贯通全国各地。经外环线 30 公里可达中国北方最大的贸易港——天津港，距天津机场仅 15 公里，行经京津塘高速公路直达首都北京，京沪铁路穿越西青区 23 公里，陈塘庄支线、周芦铁路、李港铁路及南曹支线等地方性铁路贯穿区境南北。西青区区域位置见图 2-1。

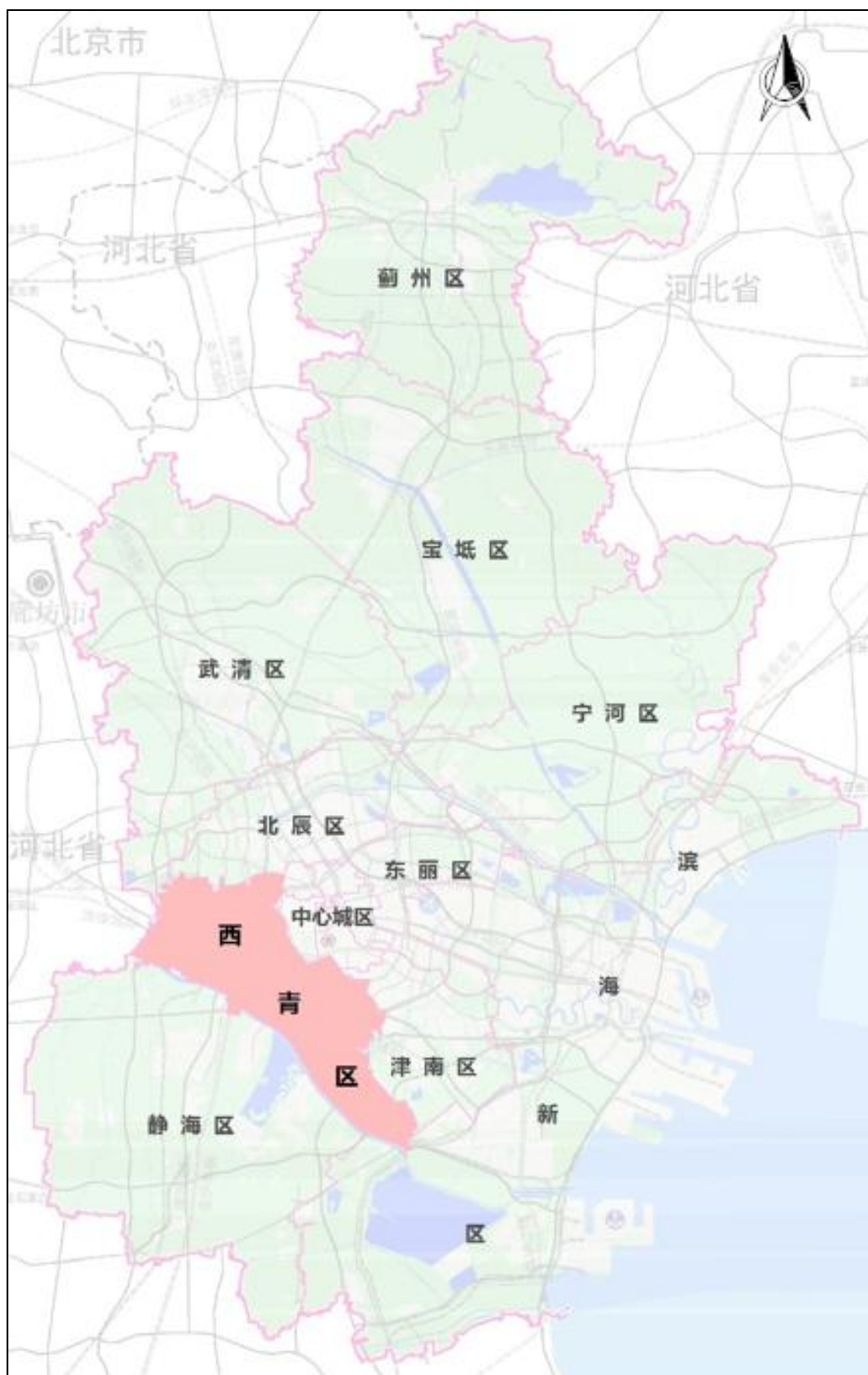


图 2 -1 西青区位置图

2.1.2 地形地貌

西青区地处华北平原东北部，系冲积平原和滨海平原地区，地势低平，西北部较高，地面高程一般在 1.4 ~ 4.9m，洼地最低高程 0.4m 左右。西青区位于冲积海积平原上，土壤发育的母质均为近代河流冲积物，地下水埋深一般 1.5 ~ 2.5m，有明显夜潮现象。

2.1.3 气象

西青区属温带季风型大陆性气候，四季分明，雨量集中。春季干旱多风，夏季潮湿多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪。历年平均气温 11.9℃，7 月平均气温最高为 26℃，1 月平均气温最低为 -5.1℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温 -24.2℃。初霜冻约在 10 月下旬，终霜冻约在 4 月中旬，无霜期约 211 天。多年平均降水量 534.6mm，降水年内分配不均，全年降水量的 75%以上集中在夏季，降水量年际变化也较大。区内盛行风向随季节变化而发生明显转换，冬季盛行西北风、夏季盛行东南风、春秋季节以西南风为主，多年平均风速为 2.8m/s，极端最大风速 24m/s，日照总量 2593.8h，冻土深度为 0.58m，多年平均水面蒸发量 1911mm。

2.1.4 社会经济

西青区是与天津市中心城区联系最多、结合最紧密的地

区，天津外环线有三分之一在西青区界内。西青区辖五街七镇，即西营门街、李七庄街、赤龙南街道、赤龙北街道、津门湖街道、中北镇、杨柳青镇、辛口镇、张家窝镇、精武镇、大寺镇、王稳庄镇。2022 年常住人口 118.62 万人，其中户籍人口 48.43 万人。2022 年地区生产总值 946.61 亿元，其中第一产业增加值 14.40 亿元，第二产业增加值 395.95 亿元，第三产业增加值 536.26 亿元，第三产业比重 56.7%。

西青区行政区划见图 2-2。

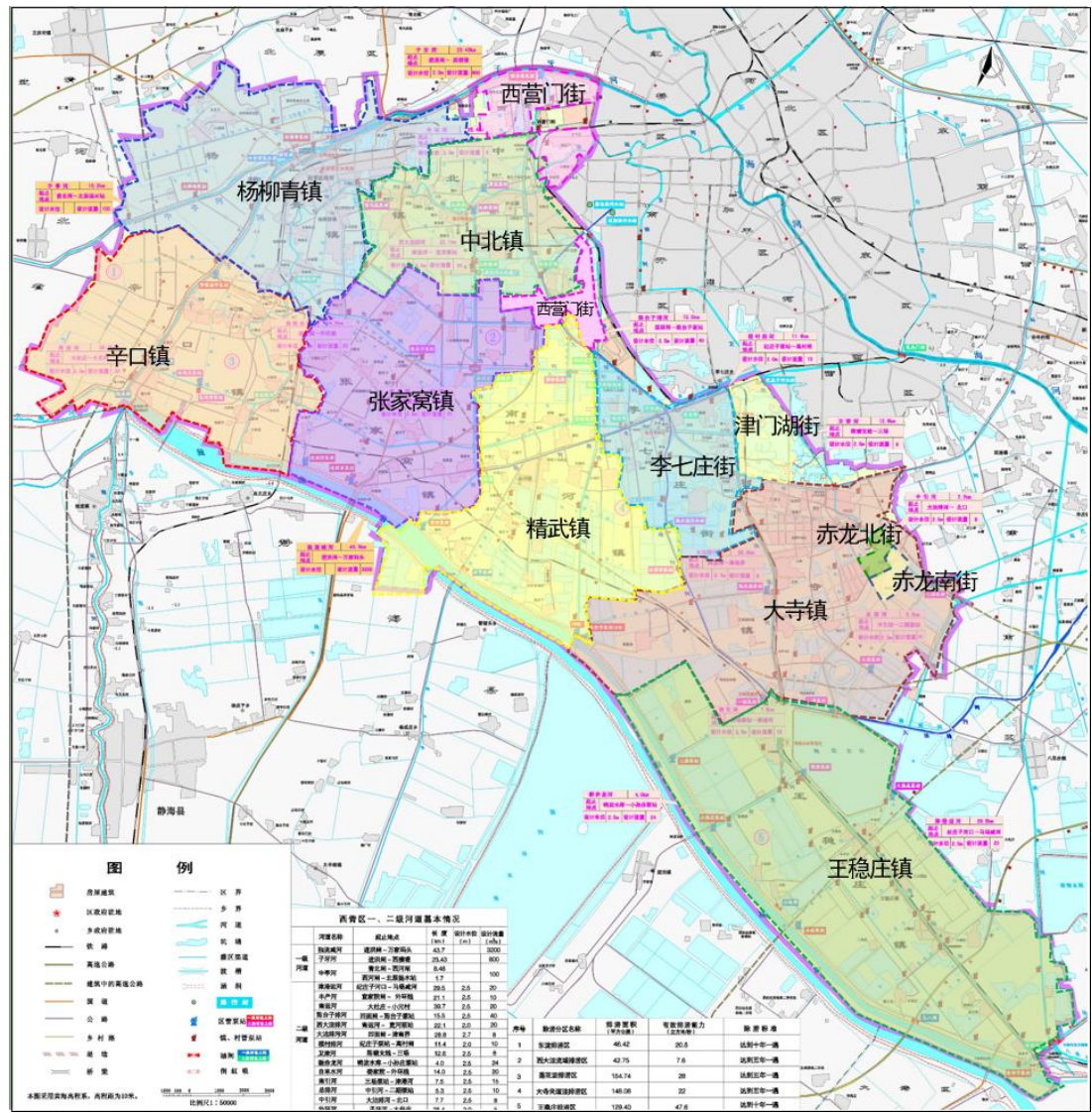


图 2-2 西青区行政区划图

2.2河流水系

西青区地处大清河水系下游，区内河系纵横密布，现有一级河道 2 条，二级河道 19 条，中型水库 1 座。

（1）一级河道

全区现有 2 条一级河道，区内总长度 67.1m，分别为子牙河及独流减河，承担着行洪、输水、蓄水、排沥等任务，也是城区雨水的主要出路。一级河道基本情况见表 2-1。

表 2-1 西青区一级河道基本情况表

序号	河道名称	起始点	长度 (km)
1	子牙河	进洪闸 ~ 西横堤	23.40
2	独流减河	进洪闸 ~ 东台子泵站	43.70
	合计		67.1

（2）二级河道

区内现有二级河道 19 条，总长 230.97km，即中亭河、南运河、改道河、自来水河、丰产河、程村排水河、西大洼排水河、东场引河、陈台子排水河、大沽排水河、津港运河、卫津河、南引河、总排河、中引河、东西总排河、新赤龙河、卫河及洪泥河，主要功能为城市排涝、蓄水、输水、美化环境等。二级河道基本情况见表 2-2。

表 2-2 西青区二级河道基本情况表

序号	河道名称	起始点	长度 (km)
1	中亭河	西河闸~西千里堤	8.48
2	津港运河	纪庄子河口 ~ 马厂减河	29.50
3	丰产河	全长（包括主河及支线）	18.10
		主河	17.20

表 2-2 西青区二级河道基本情况表

序号	河道名称		起始点	长度 (km)
		支线	武台闸 ~ 丰产河	0.90
4	南运河		大杜庄 ~ 小元村	31.93
5	改道河		小口子闸 ~ 南运河	4.42
6	陈台子排水河		侯台闸 ~ 陈台子泵站 (环内7.1km)	18.00
7	东场引河		子牙河~大卞庄闸	4.72
8	西大洼排水河		南运河 ~ 宽河泵站	13.78
9	东西排总河		镇南泵站 ~ 大沽排水河	7.90
10	大沽排水河		侯台闸 ~ 津南界 (环内514m)	23.00
11	程村排水河		外环河 ~ 津沧高速入口	12.04
12	卫津河		外环河 ~ 津港公路	9.00
13	新赤龙河		鸭淀水库 ~ 小孙庄泵站	4.00
14	自来水河		娄家院 ~ 陈台子排水河	13.10
15	南引河		津港公路 ~ 独流减河	14.30
16	总排河		中引河 ~ 二期泵站	6.10
17	中引河		津港运河 ~ 卫津河	4.50
18	卫河		子牙河 ~ 北辰界	2.90
19	洪泥河		马厂减河 ~ 津南界	5.20
	合计			230.97

(3) 鸭淀水库

鸭淀水库始建于 1976 年,原设计总库容为 3150 万 m^3 。2007 年水库进行了除险加固,2022 年实施鸭淀水库围堤改造工程,现总库容为 3360 万 m^3 ,工程等别为Ⅲ等,工程规模为中型。

(4) 蓄滞洪区

西青区涉及东淀蓄滞洪区。东淀位于大清河系中下游,

地处河北省霸州市、文安县和天津市静海区、西青区。天津市境内面积 103km²，其中西青区东淀面积 30.64km²，涉及辛口镇和杨柳青镇。

西青区现状水系见图 2-13。

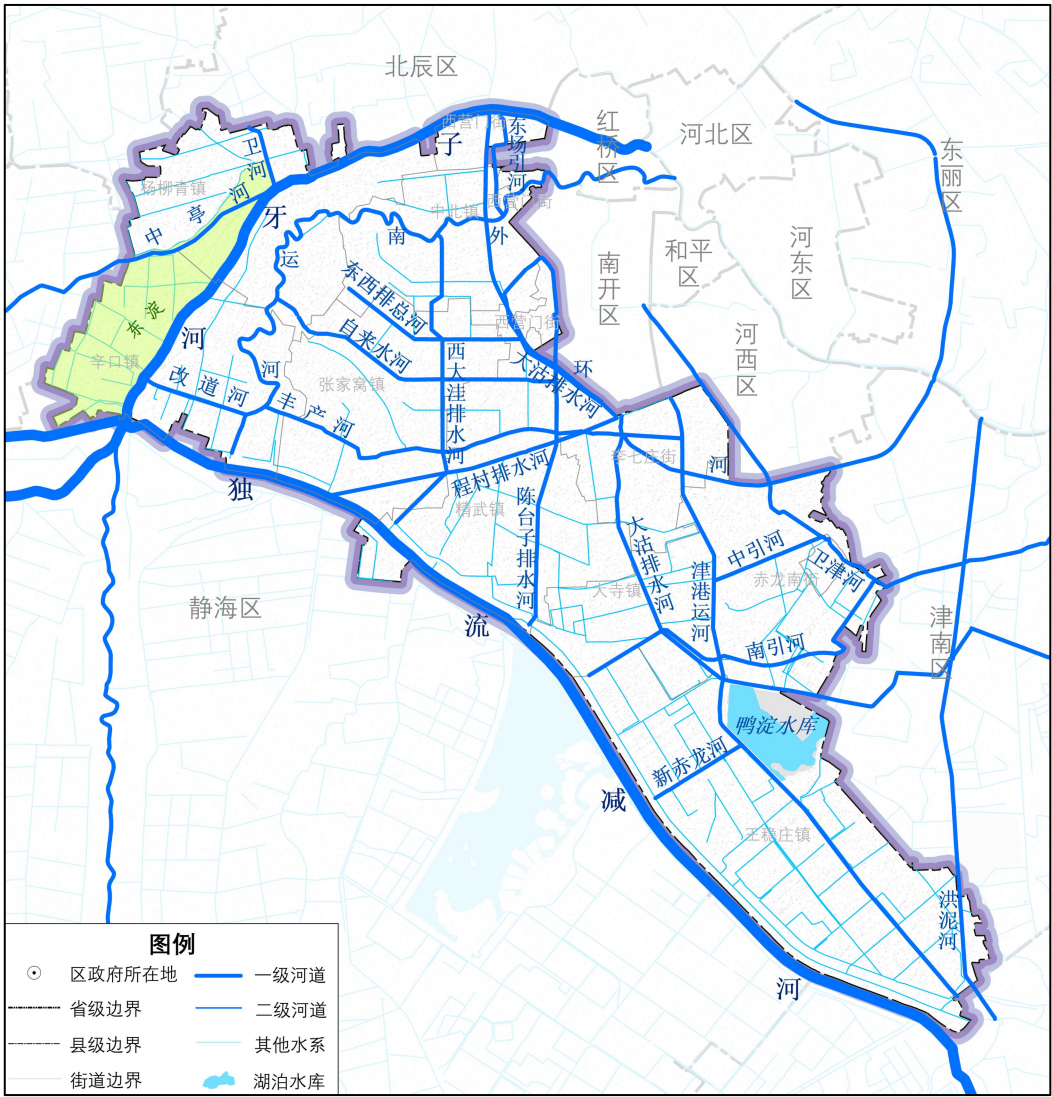


图 2-3 西青区水系图

2.3水资源概况

西青区水资源时空分布不均，多年平均水资源量为 0.64 亿 m³，人均水资源占有量为 56.1m³，约占全国人均水资源量

的 1/50。随着社会经济的发展，用水需求量的快速增长，对供水保证率和水质提出了更高的要求。因此，西青区未来供水和需水之间的矛盾将会更加突出。

2.3.1 水资源量

（1）水资源量

①降水量

根据 1956-2016 年资料统计，西青区多年平均降水量为 534.6mm，50%、75%、95%保证率的降水量分别为 521.6mm、431.5mm、321.3mm。

②当地地表水资源量

根据 1956-2016 年资料统计，西青区多年平均地表水资源量为 0.41 亿 m^3 ，50%、75%、95%保证率的地表水资源量分别为 0.34 亿 m^3 、0.20 亿 m^3 、0.07 亿 m^3 。

③地下水资源量

根据第三次水资源调查评价成果，西青区地下水资源量 0.30 亿 m^3 ，西青区的浅层淡水分布区所占面积较小，且含水层分布不均匀，开采条件较差，现状开采量较小，人工开采排泄量占比较小，可开采量 0.22 亿 m^3 。

④水资源总量

西青区多年平均水资源总量为 0.64 亿 m^3 ，50%、75%、95%保证率的水资源总量分别为 0.57 亿 m^3 、0.38 亿 m^3 、0.18

亿 m^3 。

（2）外调水量

西青区作为天津市主城区的城市供水分区，具有引滦、引江双水源保证，西青区城市需水可由主城区配置外调水总量予以保证。

（3）再生水

西青区现有 2 座污水处理厂，大寺污水处理厂和咸阳路污水处理厂，咸阳路污水处理厂现状规模为 45 万 m^3/d ，大寺污水处理厂现状规模为 6 万 m^3/d 。另有部分污水排入津南区津沽污水处理厂，处理能力 55 万 m^3/d 。

西青区现有 1 座高品质再生水厂，即咸阳路再生水厂，供水范围主要包括杨柳青热电厂、海泰科技园区、中北镇等部分区域。津南区津沽再生水厂也为西青区提供部分水源，在西青区内供水范围主要为西青区环内地区。

2.3.2 水资源开发利用现状

①现状供水量

西青区 2022 年总供水量为 13965 万 m^3 ，其中地表水量 8108 万 m^3 ，包含引江供水 6698 万 m^3 ，占总供水量的 48.0%，当地地表及入境水 1410 万 m^3 ，占总供水量的 10%；地下水供水量 345 万 m^3 ，占总供水量的 2.5%；再生水供水量 5512 万 m^3 ，占总供水量的 39.5%。

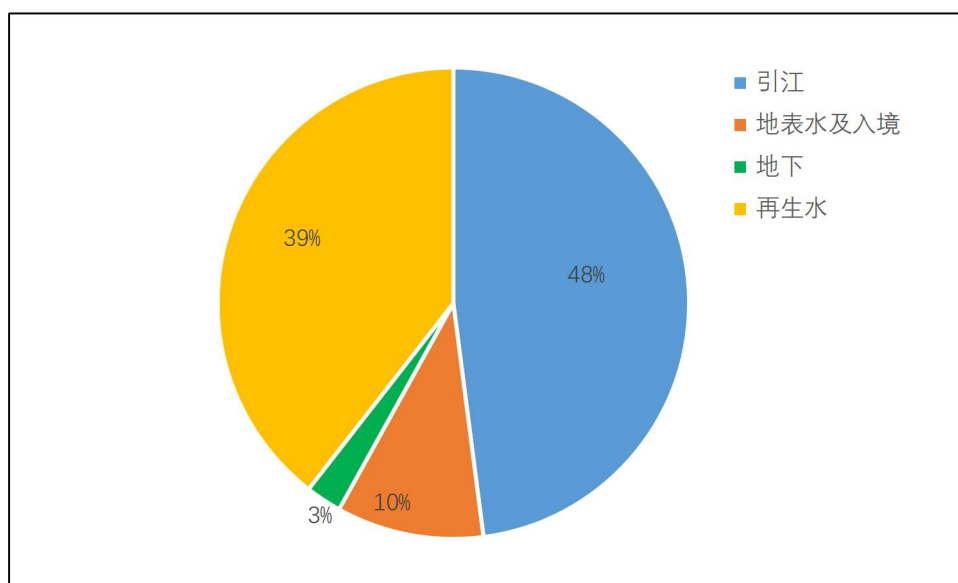


图 2-4 西青区 2022 年供水结构图

②现状用水量

西青区 2022 年总用水量为 13965 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 3919 万 m^3 ，主要用于城镇居民，占总用水量的 28%。生产用水包括工业用水、农业用水（含林牧渔畜用水）和城镇公共用水。其中农业用水量为 3558 万 m^3 ，占总用水量的 25.5%；工业用水量 2928 万 m^3 ，占总用水量的 21.0%；城镇公用用水量为 1391 万 m^3 ，占总用水量的 10.0%。生态环境用水量为 2169 万 m^3 ，占总用水量的 15.5%。

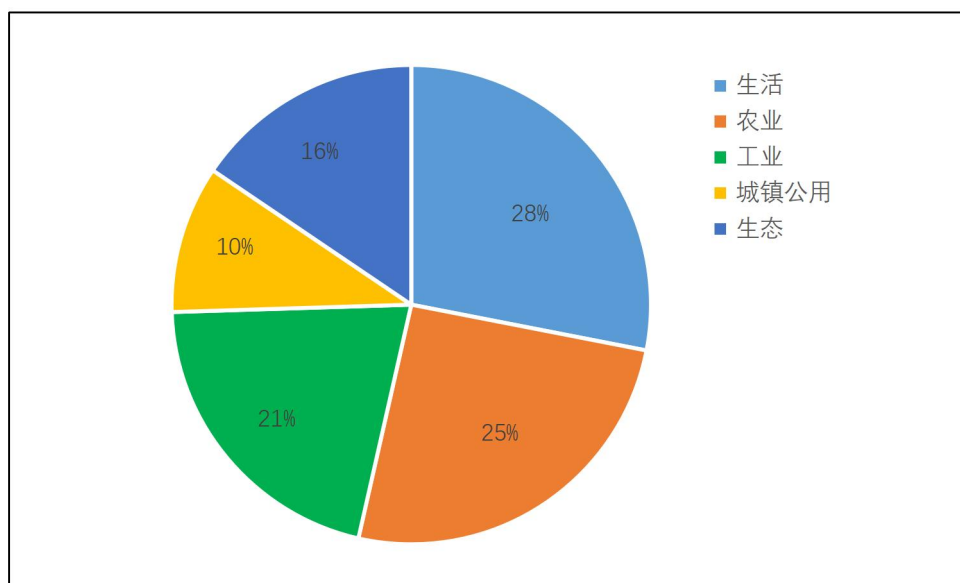


图 2-5 西青区 2022 年用水结构图

(2) 用水效率

2022 年西青区万元 GDP 用水量为 14.75m^3 , 万元工业增加值用水量为 7.39m^3 , 万元 GDP 用水量及万元工业增加值用水量基本维持稳定。

3 水网现状、存在问题及规划必要性

3.1 水网建设基础与成就

经过多年治理，西青区紧抓节水，增强供水保障能力，系统治理水患，持续复苏水生态环境，水系连通体系已形成，逐步构建了与市级水网有效衔接的水网格局。

水资源配置格局明显优化。进一步完善水资源刚性约束制度，全区基本形成节水型生产生活方式，严格高耗水行业管理，2022 年全区人均综合用水量 $118\text{m}^3/\text{人}$ ，万元 GDP 取水量 14.75m^3 。工业企业基本达到了一水多用、循环利用，工业用水重复利用系数不断提高，万元工业增加值用水量 7.39m^3 。各单位不断更新改造节水器具，积极推广和应用节水新技术、新产品、新器具，城镇节水器具普及率达到 100%，城市自来水管网漏损率 10%，城镇污水集中处理率达到 97%。

城乡一体化供水格局基本形成。依托凌庄、芥园等天津市主力水厂实施了自来水管网延伸供水，现状区内供水管道总长度约 718km，基本实现了引滦、南水北调中线双水源保障的城乡供水一体化，确保了西青区城市自来水供水的稳定、可靠。

防洪排涝能力有效提高。着力解决防灾减灾薄弱环节，进一步完善水旱灾害监测预警体系，不断提高科学防御能力。不断补齐防洪工程短板；完善城区排水设施系统，开展城区

积水片改造，疏通城区老旧排水管网。境内一级河道堤防长约 65.87km，其中独流减河已完成达标治理，涉及东淀蓄滞洪区 1 处，主要雨水泵站 53 座，总排水能力 385.6m³/s，区管排涝泵站 17 座，总规模 301.5m³/s。

水系连通体系基本形成。近年来实施了南运河、中亭河、南引河等 20 条（段）河道治理工程，基本形成了以陈台子河为界，东、西两个相对独立的水系连通片区。片区内河道之间互通互济，基本形成以一级河道为骨架、二级河道为脉络、重要干渠为毛细管的天然河网。

水生态环境治理明显改善。近年来狠抓水污染防治，河湖水域“全面挂长”，建成区黑臭水体全部消除，实施了黄家房子泵站更新改造工程和新东场泵站重建工程，推动地下水超采综合治理，通过国家级节水型社会建设达标复核，地表水国控断面优良水体比例达到 50%，地表水环境质量同比改善 23.85%。

涉水事务监管效能明显增强。水资源节约、保护、开发、利用、配置、调度各环节监管全面加强，水土保持事中事后监管进一步增强，监管水工程运行管理安全规范，重点领域改革取得重要进展，水利信息化智能化水平显著提升，已完成西青区河长制信息综合管理平台建设。

3.2 存在问题

（1）水资源综合利用有待提高

供水管网规划建设不完善，水厂之间缺乏连通，影响了城乡供水安全。西青区多年平均水资源量 0.64 亿 m^3 ，属于资源缺水地区。南水北调中线工程通水后，一定程度上缓解了天津市水资源供需矛盾，但仍处于“紧平衡”状态。随着京津冀协同发展战略实施，以及经济社会高质量发展和生态宜居城市建设，用水刚性需求将进一步增加，水资源供需矛盾依然突出。对城区供水来说由于自来水主水源来源于市区水厂，输水距离相对较长，输水管线复杂，现有供水主管线输水能力难以满足西青区各区域供水需求，存在供水高峰期供水不足及多处低压问题。部分区域自来水给水配套管网尚未完全成网，多水源保障体系尚不健全，再生水未得到充分利用，虽然区再生水管网建设长度已有相当规模，但部分街镇还没有形成有效连通的管网系统，且西青区环内地区现状管网卡口、断点众多，部分地区缺少水源干管，导致再生水管网利用率低。

（2）防汛减灾体系仍需完善

一是防洪体系存在薄弱环节，一级行洪河道中子牙河（西河）右堤作为城市防洪圈一部分，正在治理；东淀蓄滞洪区建设及安全工程相关工程正在建设中。二是部分二级河道堤防薄弱未进行治理，河道排涝能力偏低影响排涝。三是排涝设施存在短板，老城区雨水泵站尚未达到设计排水标准，部分区域排水管网与雨水泵站配套不匹配，城区易积水片影

响居民出行，规划新建园区排水体系尚未完成；部分河道出口泵站排水能力不足，尚不能满足排涝要求，需要扩建或新建。

（3）水环境质量需进一步改善

经多年努力，西青区河湖水环境状况持续改善，但是区内河网水系连通上不够畅通灵活，水生态环境仍需进一步提升。还需要进一步强化城镇水污染防治，开展农业污染治理，深入推进入河排污口排查整治，健全黑臭水体长效管理机制。加强河湖水系连通，推进河湖生态复苏，实施大运河文化带水系治理，推进河湖文化融合。

（4）智慧水务建设相对滞后

西青区智慧水务建设虽初有成效，但水利感知体系有待完善，信息资源整合与共享能力有待加强，智能化决策支撑水平有待提高。智慧应用覆盖面不足，水旱灾害防御、节水管理、工程安全运行等业务缺乏应用系统支撑，业务整体自动化程度不高、融合程度不深，整体优势和规模效益难以充分发挥。

（5）现代水管理体制机制尚不完善

西青区水务监督管理力度尚需加强。缺乏行之有效、操作性强的节水激励机制，节水内生动力不足；河湖“四乱”问题监管压力大。水利投融资能力有待加强。社会资本参与水利工程建设的意愿不强，水利建设筹资压力巨大。

3.3 水网建设必要性

西青区作为天津未来发展重要机遇地区，立足资源禀赋和“双重优势”，深化“两城三带三区”发展布局实施，到 2035 年，将西青区建成创新发展、开放包容、生态宜居、民主法治、文明幸福的社会主义现代化新城。水安全为社会和经济高质量发展提供重要的保障与支撑。深入贯彻落实国家水网战略部署，也要求形成城乡一体、互连互通的水网体系，统筹解决供水、防洪、灌溉、水生态环境保护等水务服务保障问题。现状西青区水网虽具雏形，但总体格局尚未完全形成，水资源统筹调配能力不强，防洪排涝减灾体系仍不完善，水务工程协同融合不够，水务设施网络系统性、综合性、强韧性还需增强。

加快构建西青水网，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，是以习近平总书记为核心的党中央作出的战略部署，是党的二十大报告明确提出的一项重大任务。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”的天津水网。西青水网作为天津市水网的重要组成部分，其城市供水为天津市主城区供水体系的一部分，其污水处理及再生水也为天津市主城区污水处理系统及再生水系统的一部分，由天津市统一调配。对标“三新一高”发展要求，迫切需要加快补

齐基础设施等领域短板，提高水安全保障能力，进一步系统性谋划、构建西青水网，做好对市级水网的支撑与衔接，积极推动天津市水网在国家水网建设中发挥重要作用。

加快构建西青水网，是有效应对水旱灾害风险的必然要求。西青区大部分面积位于天津市城市防洪圈内，受天津市城市防洪圈保护，区内子牙河（西河）堤防及东淀蓄滞洪区工程与安全建设工程正在进行建设。建成区部分排水基础设施标准较低，尚未达到设计排水标准，低洼片区亟待改造。部分河道出口泵站排水能力不足，尚需改扩建。故迫切需要以水网建设为依托，完善水务基础设施网络，提升洪涝防御标准，提高抵御旱灾能力，推动建设高标准、强韧性的安全水网，保障“平安西青”。

加快构建西青水网，是提升水环境，构建幸福河湖的必然要求。近年来，区内河湖水生态环境状况虽有所改善，但仍存在河湖水质不稳定、连通设施不完善、生态水量不充足等问题。西青区迫切需要以水网建设为依托，加快推进水环境治理和水生态修复，在治污截污的基础上，增加河湖生态用水量，深入挖掘水文化内涵，将水务工程、生态景观建设和城市文化有机融合，探索“河湖+文化+经济”模式，构筑与现代化美好西青相适应的幸福河湖及优美水生态环境。

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，全面贯彻党的二十大精神，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“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”，加快构建“循环畅通、供给可靠、安全绿色、创新智能”的西青水网，为把西青建设成为生态宜居、高质量发展的现代化强区提供有力支撑。

4.2 规划原则

以人为本，保障民生。把人民对美好生活的向往作为水网构建的出发点和落脚点，加快解决人民群众最关心、最直接、最现实的水安全问题，依托水网建设努力打造幸福河湖，切实满足人们对优质水资源、永宁水安澜、宜居水环境、健康水生态、先进水文化的迫切需求。

立足全局，统筹谋划。坚持系统化、协同化、绿色化、智能化定位，统筹水资源配置、水灾害防御、水生态保护等功能，加强各类水工程协同调度和不同层级水网协调衔接，

实现全区水网一张蓝图绘到底。

绿色生态，人水和谐。牢固树立生态文明理念，坚持水林田湖草系统治理，坚持用生态的办法解决生态问题。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。

防控风险，保障安全。落实总体国家安全观，树牢底线思维，强化风险意识，加强水安全风险研判、防控协同、防范化解机制和能力建设，最大程度预防和减少突发水安全事件造成的损害，实现由注重事后处置向风险防控转变、由减少灾害损失向降低安全风险转变。

4.3 规划范围及水平年

(1)水平年

现状水平年为 2022 年，规划水平年为 2035 年。

(2)规划范围

规划范围为西青区全域，面积 565.37km²。

4.4 规划目标

到 2035 年，基本建成与“两城三带三区”相适应的洪旱无虞、生态良好、智慧高效的西青水网。与国家、市级水网互连互通、协同高效，水资源保障能力满足经济社会高质量发展需求，水旱灾害防御能力、河湖生态治理保护水平走在全市前列，水网工程智慧化水平显著提高。

——提升水资源保障能力，基本建成富民水网。结合国

家及市级水网建设，逐步完善输配水工程布局，基本形成多源互济、城乡一体、智能高效的供水保障体系，应对突发性供水风险能力显著增强，农业灌溉用水适时可靠。至 2035 年，用水总量控制在天津市下达任务指标以内，外调水供给有效保障，农田灌溉水有效利用系数提高至 0.71，再生水利用率达到 60%。

——提升防洪除涝能力，基本建成安澜水网。遵循海河流域防洪规划等安排，加快构建蓄泄兼筹、分级设防、安全可靠的防洪排涝体系，至 2035 年，一级河道结合市级安排逐步达标建设，二级河道全面达标建设，重要蓄滞洪区全面建成，城市内涝排放达到 50 年一遇标准，城区雨水泵站 3~5 年，农田排涝达到 10 年一遇标准。

——提升水生态环境，基本建成健康宜居水网。逐步打造水域健康、生态平衡、水清景美的水生态体系，水生态空间管控机制进一步完善，与百姓生活休戚相关的城乡水体环境质量持续提升。至 2035 年，南运河等重要河湖生态水量有效保障，水系互连互通，生态系统实现良性循环，河流生态廊道全面建成。

——提升水网智慧化水平，基本建成智慧水网。逐步完善协同融合、开放共享、科学调度、智能决策的水网管理体系，至 2035 年，区级水务工程自动化控制率不低于 98%，二级河道智慧感知监测率不低于 98%，水务信息服务更加亲民便捷。

表 4-1 西青区水网建设主要指标

序号	指标	单位	现状年	2035 年	属性
1	用水总量	亿 m ³	1.40	根据天津市下达任务确定	约束性
2	供水安全系数	——	1.15	>1.3	预期性
3	城市供水管网漏损率	%	10	≤8	预期性
4	供水水质达标率	%	95	≥97	预期性
5	再生水利用率 ^①	%	40	60	预期性
6	农田灌溉水有效利用系数		0.703	0.71	预期性
7	一级河道达标率	%	100	100	约束性
8	二级河道治理率 ^②	%	91.8	>98	预期性
9	区管重要闸站完好率	%	97	100	预期性
10	重点河湖基本生态水量（水位）达标率 ^③	%	100	100	预期性
11	区管水务设施自动化控制率 ^④	%	92.8	>98	预期性
12	区管二级河道智慧感知监测率	%	——	>98	预期性

注：

①再生水利用率：再生水利用量与污水处理量之比。本规划采用《西青区国土空间总体规划（2021-2035）》及《天津市再生水利用规划》成果。

②二级河道治理率：二级河道达标治理长度占河道总长度的比值。

③重点河湖生态水量（水位）达标率：纳入国考、市考的重点河湖生态水量（水位）目标实现比例。

④ 区级水务工程自动化控制率：西青区水务局管辖范围内的骨干泵站、骨干水闸等实现自动化控制的比例。

4.5 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）西青区水网布局

牢固树立一盘棋思想和系统性观念，针对全区当前存在的新老水问题，以调配水资源、减轻水灾害、复苏水生态、改善水环境为目标，依托市级水网总体布局，结合西青区“两城三带三区”的国土空间总体格局，统筹区内河湖水系状况、城乡供水特点、现状水务工程等条件，围绕国家水网“纲”“目”“结”三要素，以天然水系为基础，输排水工程、灌排渠系为通道，控制性调蓄工程为节点，智慧调控为手段，着力构建“三河三脉担纲、五横五纵结目，一湖多点固结”的西青区水网总体布局，“供、排、蓄、引、治、管”并举，全面保障西青区水安全。

三河三脉担纲——三河为独流减河、子牙河及南运河。独流减河、子牙河是两条一级行洪河道，是西青区防洪排涝、水流输送的主骨架，独流减河也是贯穿西青区的重要绿色生态廊道；南运河是大运河的重要组成部分，也是西青区国土空间总体格局中重要一环，形成了南运河生态文化发展带。以上三条河道分属于天津市水网体系之“纲”。三脉指南水北调中线、南水北调东线以及引滦入津工程，形成了三条供水大动脉。“三脉”经供水管线连通芥园水厂、凌庄水厂及杨柳青水厂，向西青区供水。西青区供水纳入天津市主城区原水保障体系，已实现了引滦引江双水源保障。“三河三脉”与市级水网有机衔接，构成西青区水网之纲。

五横五纵结目——区内主要二级河道自来水河、丰产河、程村排水河、南引河、新赤龙河五条横向河道和西大洼排水河、陈台子排水河、大沽排水河、津港运河、卫津河五条纵向河道实现连通，形成“五横五纵”水系连通体系。既满足排涝、灌溉等需求，又兼具美化环境、满足百姓滨水宜居等服务功能，构成区内自然水网之目。

一湖多点固结——鸭淀水库是水资源的重要调蓄场所，天津市南部生态屏障的重要组成部分。东淀蓄滞洪区承担着消减洪峰、调蓄洪水的重要作用。跑水洼泵站、陈台子泵站、大杜庄泵站、南引河泵站、小孙庄泵站、东台子泵站等一批控制性闸站工程，具有蓄水、泄水、分水、排水、提水等

控制功能。“一湖多点”是调节水位、调控水量的重要节点，构成水网之结。

（3）与市级水网的协同融合

西青区处海河流域大清河系下游，子牙河、独流减河、以及大运河穿境而过，南水北调中线天津干线等天津市供水骨干工程穿越其间。西青区水网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，西青区依托天津市“津城”“滨城”双城输水环线（一环），实现了三座水厂向西青区供水。

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，西青区属大清河系，城市防洪圈的西部防线、西河右堤及南部独流减河左堤位于西青区，是防洪网的重要组成部分；西青区涝水主要入独流减河，符合市级水网“海河南北分流”的排水布局。

水生态环境方面，依托市级水网河流生态廊道大清河~独流减河、南北运河等，与西青区渠系连通，可改善区内水生态环境。

建设与市级水网高度融合的西青水网，对服务国家水网、天津水网建设，支撑西青区经济社会高质量发展具有重要意义。

4.6 规划任务

按照《国家水网建设规划纲要》，水网是以自然河湖为基础，

引调排水工程为通道，调蓄工程为结点，智慧调控为手段，集多种功能于一体的综合体系，含“纲”“目”“结”三要素，其中“纲”指骨干输排水通道和重大引调水工程，“目”指河湖连通工程和输配水工程，“结”指调蓄能力比较强的水利枢纽工程。

积极融入国家骨干网、市级水网建设，构建西青水网“纲”“目”“结”，统筹解决新老水问题，保障水网风险可控、供给可靠、生态绿色、智能高效。

建纲：围绕京津冀协同发展等重大战略和立足西青区资源禀赋和“双重优势”，以独流减河、子牙河两条一级行洪河道为基础，以南水北调中线工程为重点，科学推进并谋划配套工程建设，加强骨干河道防洪治理，实施大运河文化带水系治理和生态保护以及重要河湖绿色生态廊道建设，构建西青区现代水网之“纲”。

织目：以区域二级河道治理工程，水系连通工程建设，以及水厂以下输配水主干管线等为目，形成城乡一体、互联互通的水网体系，改善河湖生态环境质量，提升水资源配置保障能力和水旱灾害防御能力，织密西青区现代水网之“目”。

固结：以增强水源储备和洪水调蓄能力为目标，加快推进蓄滞洪区安全建设，提升闸站调控、联合调度能力，发挥工程蓄、泄、分、排、提等综合功能和效益。

专栏 1 西青水网“纲、目、结”

水网之“纲”： 独流减河、子牙河、南运河，以及南水北调中线、南水北调东线工程、引滦工程。

水网之“目”： 中亭河、改道河、自来水河、丰产河、程村排水河、西大洼排水河、东场引河、陈台子排水河、大沽排水河、津港运河、卫津河、南引河、总排河、中引河、东西总排河、新赤龙河、卫河及洪泥河等 19 条二级河道，以及水厂以下输配水主干管线。

水网之“结”： 东淀蓄滞洪区，鸭淀水库，新东场泵站、黄家房子泵站、宽河泵站、大杜庄泵站、跑水洼泵站、陈台子泵站、小孙庄泵站、二期泵站、南引河泵站、东台子泵站等控制性泵站。

5 加强水资源支撑与保障

5.1 水资源需求

(1) 需水预测

需水量主要包括综合生活用水、农业用水、工业用水、河道外生态环境用水等。本次西青区需水预测方法与指标参照《天津市供水规划(2020-2035 年)》中成果,即综合生活需水、建筑业需水、仓储业需水、绿化和道路浇洒需水采用规范指标法,工业需水采用趋势分析法。

①生活需水量

综合生活需水量包括居民生活需水量和公共建筑需水量。

参照最新《西青区国土空间总体规划(2021-2035)》,预测西青区 2035 年人口 180 万。参考《天津市供水规划(2020-2035 年)》成果,主城区综合生活用水定额 175 ~ 185L/(人·日),结合西青区用水现状及发展水平,本次测算综合用水定额取 175L/(人·日)。经预测,2035 年西青区综合生活需水量为 1.15 亿 m³。

②工业需水量

工业需水量包括工业需水量和物流仓储需水量,综合考虑产业结构、工业类型、生产规模、工业用水重复利用率等因素,结合西青区工业发展,中芯国际项目及集聚性产业链的建设新增需水量 15 万 m³,经预测,2035 年西青区工业需

水量为 0.75 亿 m^3 。

③农业需水量

农业需水量包括种植业需水量和林牧渔业需水量。种植业按灌溉类型分为水田、水浇地等。参考《天津市西青区农田灌溉发展规划》，西青区 2035 年作物种植面积 14.2 万亩，2035 年西青区农业需水量为 0.31 亿 m^3 。

④生态需水量

生态需水量包括绿化需水量、道路浇洒需水量及二级河道河湖生态环境需水量，经预测，2035 年西青区生态环境需水量为 0.49 亿 m^3 。

⑤需水总量

综上所述，经计算至 2035 年，西青区总需水 2.70 亿 m^3 ，包括综合生活需水 1.15 亿 m^3 ，农业需水 0.31 亿 m^3 ，工业需水 0.75 亿 m^3 ，生态环境需水 0.49 亿 m^3 。

表 5-1 西青区需水预测成果表 单位：亿 m^3

水平年	总计	生活	农业	工业	生态环境
2035	2.70	1.15	0.31	0.75	0.49

（2）可供水量分析

充分考虑水资源承载能力和水环境承载能力，合理开发地表水，优先利用外调水，控制开采深层地下水，充分利用再生水，优先保证城乡居民生活用水及重要工业用水，西青区供水水源主要包括外调水（引江水）、当地及入境地表水、再生水。

外调水是重要水源，主要供给生活以及一部分工业，由水厂供水能力、管道输水能力以及分水指标共同决定。当地及入境地表水主要用于农业灌溉。再生水包括低品质再生水和高品质再生水，低品质再生水是指经过污水处理厂集中处理后的出水，可用于河湖补水以及高秆作物灌溉；高品质再生水指经污水处理厂处理后再经再生水厂深化处理的出水，通过管道可用于工业冷却、市政杂用、道路浇洒、城市绿化等，高品质再生水一般以需定供，即需求多少生产多少。

预测至 2035 年，西青区可供水总量 2.70 亿 m^3 ，其中当地及入境地表水 0.18 亿 m^3 ，外调水 1.70 亿 m^3 ，再生水 0.82 亿 m^3 。

表 5-2 西青区多年平均可供水量 单位：亿 m^3

水源	当地及入境地表水	外调水	再生水	总量
	0.18	1.70	0.82	2.70

（3）水资源配置

西青区为多水源供水地区，区内重视水资源的集约利用，实施分质供水，西青区水资源配置情况见表 5-3。

表 5-3 西青区水资源配置情况 单位：亿 m^3

规划水平年	分项	总需水	水资源配置				缺水
			总供水	外调水	地表水	再生水	
2035 年	生活	1.15	1.15	1.15			0
	城市生产	0.75	0.75	0.55		0.20	0
	农业+生态	0.80	0.80		0.18	0.62	0
	合计	2.70	2.70	1.7	0.18	0.82	0

西青区生活及大部分生产由外调水供给，满足生活生产

需求，一部分生产用水由再生水厂提供，农业和生态由地表水及再生水提供，因此需要进一步提高再生水利用率。

5.2 城市供水工程布局

西青区现已基本实现了城乡一体供水，其供水已纳入天津市主城区原水保障体系，实现了引滦引江双水源保障供水，确保了西青区城市供水的稳定、可靠。

规划维持现有供水布局，进一步提升区内城乡供水保障能力。结合国家水网大动脉建设，依托“一环三水五库”市级供水网布局，通过凌庄、芥园、杨柳青三座市区主力水厂，实现引滦、南水北调中线、南水北调东线三种水源保障；以联网、补网为重点，落实供水管线“最后一公里”，构建网格化配水系统；结合需求，完善加压泵站，逐步消除低压片区。全面实现城乡供水现代化。

5.3 完善区域供水网络

西青北部区域由芥园水厂供水，西青中部和南部区域由凌庄水厂供水，杨柳青、辛口、张家窝、中北镇由杨柳青水厂供水。结合区内现状供水设施情况，规划管网工程、加压泵站工程，全面增强西青区供水调配能力，保证区域供水安全。

供水管网。根据西青区建设发展需求，从完善区域内不同给水区域的互通互联和区域内部给水管网的拓扑结构加强考虑，对区内的输水干管进行规划。

加压泵站。根据需水量预测成果，结合区域现状给水压力，确定调蓄增压设施，规划新建 9 座加压泵站。

专栏 2 西青区城乡供水工程

管网工程：

① 区域片区的互联互通管网

规划杨柳青镇、中北镇、张家窝镇、辛口镇、精武镇、大寺镇、王稳庄镇等区域之间给水主干管网的联合，减少低压片的形成，提高给水安全性，达到管网一张网的给水格局。主要包括以下管线工程：

欣杨道（青静路-京福路）DN800 管线，中北大道（京福路-津静路）DN1000 管线，中北大道（津静路-明进道）DN800 管线，京福路（中北大道-紫阳道）DN600 管线，京福路（紫阳道-海泰南道）DN800，京福路（海泰南道-丰泽道）DN800 管线，春光路（西青道-紫阳道）DN800，紫阳道（京福路-春光路）DN800 管线，海泰北道、泽杨道（万卉路-柳霞路），营建路（天华路-博津道）DN800 管线，博津道（营建路-新津杨路）DN800 管线，青沙路-赛达大道-新京福路-津静公路-鸿运道（杨柳青水厂-新京福公路）DN1000 管线，明进道（中北大道-嘉和路）DN800，嘉和路（津静路-明进道）DN800，赛达大道（西青道-天华路）DN800，天华路（明进道-观园道）DN800，观园道（天华路-望湖路）DN800，荣华道（迎水南路-津汕快速）DN800，蓟汕联络线（津港高速-津淄公路）DN1000

② 区域片区内给水主干管网的完善补充

随着各区域片区内规划道路的实施，为完善区域内给水主干管网的拓扑布局，保障区域内配水管网的双水源及

安全给水，满足给水压力和给水水量的目标，实施杨柳青镇、张家窝镇、辛口镇、精武镇、李七庄镇、大寺镇（含开发区）以及王稳庄镇（含开发区）的管道互连互通工程。包括以下工程：

1) 杨柳青镇，御河道（京福路-春光路）DN600，青静路（赛达大道-泽杨道）DN800，青静路（泽杨道-赛达大道）DN600。

2) 张家窝镇，嘉泰道（柳静路-瑞达路）DN800，瑞达路（嘉泰道-汇祥道）DN800，汇祥道、瑞兴路（瑞达路-汇锦道）DN800，汇锦道（瑞迎路-瑞达路）DN800，瑞达路（汇锦道-博航环路）DN800，博航环路（瑞达路-祥和大道）DN800，望湖路（梅香道-枣林大道）DN600，海泰南道（柳静路-海泰南北大街）DN1000

3) 辛口镇，福运道（杨沙路-新津杨路）DN600，新津杨路（福运道-辛口大道）DN600，泰康路（辛口大道-鸿运道）DN600，鸿运道（泰华路-泰康路）DN600

4) 精武镇，学府东大道（海泰南路-慧明道）DN800，慧明道（学府东大道-富兴北路）DN800，富兴北路（惠学道-慧明道）DN800，慧学道（富兴北路-迎水南路）DN800，工西路（宾水西道延长线-创源道）DN600，研华道（民兴路-团泊大道）DN800，迎水南路（丰华道-规划路）DN800，中兴路（规划泵站-秀川路）DN800，学智路（海泰南道-才智道）DN600，才智道（学智路-赛达大道）DN600，赛达大道（才智道-学府六路）DN600，赛达大道（学府六路-津涞道）DN600。

5) 李七庄街，秀川路（津涞公路-荣华道）DN600，中兴路（秀川路-外环南路）DN600，津涞道（凌滨路-卫津南路）DN1000。

6) 大寺镇(含开发区), 梨双路(津汕快速路-津港路) DN600, 爱迪生路(津港路-津港高速) DN600, 赛达南道(津淄公路-蓟汕联络线) DN800, 赛达二经路(赛达九纬路-规划道一) DN500, 赛达一经路(赛达九纬路-规划道一) DN500

7) 王稳庄镇(含开发区), 开发区五期水源(津淄路-开发区五期) DN400

③ 西青开发区 DN1400 自来水输水专线工程及区内配套工程

为配合西青开发区中芯国际项目及集聚性产业链的需水要求, 新建 DN1400 管道, 引自凌庄水厂送水泵房为项目敷设 DN1400 专输管线, 起点为凌庄水厂送水泵房枕头管, 终点为拟建西青开发区泵站总长 15.8km。

加压泵站工程: 规划新增 9 座加压泵站, 减少低压片的产生。

规划新建张家窝泵站规模 5 万 m^3/d , 张家窝新建北泵站规模 4 万 $\text{m}^3/\text{天}$, 辛口泵站, 大寺泵站规模 3 万 $\text{m}^3/\text{天}$, 西青开发区泵站规模 15 万 $\text{m}^3/\text{天}$, 津涞公路周边区域 2 座泵站, 杨柳青农场泵站规模 0.5 $\text{m}^3/\text{天}$, 杨柳青(监狱) 泵站规模 0.5 万 $\text{m}^3/\text{天}$ 。

5.4 推进农田灌溉现代化发展

根据国土空间格局、区域水网格局、地形地貌土壤特征、水文气象条件、灌排工程格局等, 以实现农田灌溉高质量发展为目标, 坚持绿色发展理念, 坚持水土田粮协同发展, 充分挖掘西青区灌溉面积发展潜力, 统筹推进高标准农田建设,

全面提升农田灌排保障能力、农业综合生产能力和水土资源利用效率，夯实西青区粮食安全灌溉基础，支撑农村经济社会可持续发展，为全面实现西青区乡村振兴提供重要的基础保障。

发展布局：西青区未来几年农业发展将以“两园一带”为总体发展布局，即**西部东淀、莲花淀产业发展示范园**主要包括辛口镇蔬菜基地和杨柳青镇大柳滩万亩果园，重点发展都市型休闲农业和乡村旅游。**王稳庄智能化农业示范园**主要包括小站稻生产基地和水产养殖，主要分布在独流减河以东的西青区南部。**独流减河生态带**主要包括西青郊野公园、西西海生态湿地，主要分布在独流减河东侧。

小型农田水利建设。西青区现状灌区均为小型农田灌区，水利建设主要集中在扬水泵站、干支渠清淤、灌区配套设施和高效节水改造建设上。其任务包括改造国有扬水站 2 座，分别是琉城西泵站和改道北泵站，新增节水灌溉面积 2.4 万亩，其中高效节水面积 0.7 万亩。

高标准农田建设。按照市农业农村委下达我区高标准农田建设任务，做好我区高标准农田建设工作

加强农田灌溉管理。进一步完善农业灌溉管理制度，坚持投入机制创新、建设体制创新、管理体制创新、科技创新。持续加大水利科技投入，积极应用先进灌溉技术和设备，提高农田水利建设。

5.5 加强再生水利用，提高再生水利用率

大力推进优水优用的配置格局，实施分质供水及再生水利用工程，优化系统布局，完善管网建设，全面提升再生水利用水平，实现经济效益、社会效益、环境效益的有机统一。到 2035 年西青区再生水利用率达到 60%。

专栏 3 西青区再生水工程

再生水厂工程：

大寺污水处理厂：处理能力 6 万 m^3/d ，规划近期保留大寺再生水厂（低品质再生水厂），远期随污水系统调整并入津沽再生水系统。

再生水管网：

（1）再生水空白区：在尚无再生水管网的杨柳青镇、辛口镇铺设再生水管网。即杨柳青镇阜锦道、泽杨道及海泰北道铺设 DN600 再生水管道；辛口镇博津道铺设 DN600 再生水管道。

（2）已建成再生水管网区域：完善张家窝镇、西营门街再生水管网。张家窝香海道、柳明路、嘉和道铺设 DN600 再生水管道，西营门街广乐道铺设 DN800、罗浮路铺设 DN400 再生水管道。

再生水调蓄加压设施：

新建 3 座再生水加压泵站，分别为阜锦道再生水加压泵站、广乐道再生水加压泵站，荣华道再生水加压泵站，规模均为 3 万立方米/日。

6 筑牢水灾害防御安全屏障

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，聚焦西青区防汛薄弱环节，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，建成蓄泄排统筹、旱涝共治的防汛安全保障体系。实现从抵御洪水向洪水管理转变，从注重灾后救助向灾前预防转变，从减少灾害损失向防范灾害风险转变。

6.1 完善防洪工程体系

（1）提升一级河道行洪能力

区内一级行洪河道独流减河已达标治理，根据全市统一安排，配合市级部门开展子牙河达标治理。

（2）推进蓄滞洪区建设

针对海河流域“23·7”流域性特大洪水永定河系防汛抗洪过程中暴露出的突出问题，配合市级部门协调推进东淀蓄滞洪区安全建设，实现洪水“分得进、蓄得住、退得出”，确保蓄滞洪区有效运用。

西青区主要任务包括对千里堤、子牙河（西青段又称西河）右堤等外围堤加高加固，对中亭河堤埝加固等。全面提

高蓄滞洪区行滞洪水的能力，满足标准之内的洪水运用和安全要求，提高蓄滞洪区内河道的防洪排涝能力。

（3）其他水利设施重建项目

为更好做好“23.7”流域性特大洪水灾后重建工作，西青区辛口镇、杨柳青镇政府组织相关部门进行现场勘查调研，对镇内水利设施损毁情况建立台账，排查梳理确定水利设施重建工程。

辛口镇主要任务为：拆除重建当城灌排泵站（设计流量 $6\text{m}^3/\text{s}$ ）、水高庄灌排泵站（设计流量 $6\text{m}^3/\text{s}$ ）、第六埠灌排泵站（设计流量 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ ）、当城引水泵站（设计流量 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ）、当城排水泵站（设计流量 $0.9\text{m}^3/\text{s}$ ）、第六埠引水泵站（设计流量 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ ），子牙河左堤新建节制闸 3 座（设计流量均为 $10\text{m}^3/\text{s}$ ），维修桥闸涵 12 座。

杨柳青镇主要任务为：穆家地泵站拆除重建（设计流量 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ ）、渠道清淤疏浚 19.46km 、水闸维修、六街泵站维修、拆除重建双孔涵洞 2 座。

6.2 提升区域排水能力

提高城乡排涝能力，完善西青区排水体系。按照内涝 50 年一遇标准，雨水管网 3-5 年一遇标准的要求，加强城区排水基础设施建设，改造城区老旧管网及易积水片，结合区域开发改造雨水泵站和排水管网建设，提高城市排水能力。到 2035 年，西青区排水管网普及率达 98% 以上，排水系统基本

达到规划标准。实现“标准内降雨及时排干、标准外降雨快速排干”的目标。

按照规划城区和建成区涝水 50 年一遇、最大 24h 暴雨 24h 平均排除与农田涝水 10 年一遇、最大 24h 暴雨 48h 排除组合标准，进行二级河道治理及出口泵站建设，提高城乡排涝能力，完善西青区排水体系。

结合“低影响开发”理念，综合采取蓄、滞、渗、净、用、排等措施，进行海绵城市建设。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。进一步推动城市地下综合管廊和海绵城市试点建设，加大海绵城市建设资金的统筹和投入，鼓励社会资本参与投资建设和运营管理。

创新城市排水运行监管体制机制，分区域设立城市排水运行监管机构，推进全区城市排水运行监管一体化，不断提升城市排水能力，减小城市内涝灾害。

专栏 4 西青区排涝工程

市政排水设施建设：推进易积水片区建设，推进张家窝枣林大道雨水泵站，中北镇卉康道雨水泵站，大寺镇民和道雨水泵站，精武镇丰产河雨污水合建泵站、学府工业园区雨水泵站、研华道雨水泵站等建设。至 2035 年新建雨污水泵站 22 座，新建主干管线 25km。

二级河道治理：中亭河治理，清淤加高堤防 8.48km；西青区大沽排水河（外环线-跑水洼泵站）综合治理工程，治理河道长 4.5km；东西排总治理，治理河道长 7.9km；

卫河治理，治理河长 2.9km；西大洼治理工程，治理河道长 4km。

农田排涝及河道出口泵站工程：实施琉城西泵站改扩建，设计流量 $6\text{m}^3/\text{s}$ ；改道北泵站改扩建，设计流量 $6\text{m}^3/\text{s}$ ；跑水洼泵站拆除重建，设计流量 $16\text{m}^3/\text{s}$ ；扩建大杜庄泵站，设计流量至 $45\text{m}^3/\text{s}$ 。

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，强化预警监测，健全完善应急联动机制，确保预警叫应到位。对行洪河道、蓄滞洪区等风险地带加强风险评估，落实日常巡查人员和措施，增强应对气候变化和防御洪涝灾害的能力，最大程度减少人民生命财产安全的损失。

加强河系洪水防御。以海河流域防洪规划为基础，修订西青区防汛抗旱预案，蓄滞洪区运用预案。按照天津市统一安排，科学细化安工程抢险措施、群众转移方案、分洪口门破除方案和物资储备方案，最大程度减轻灾害损失。

7 保护河湖生态健康

深入落实生态文明和宜居美丽西青建设要求，充分发挥西青区京津绿色生态廊道作用，锚固西青区“两带两廊三区九链多点”的生态安全格局。实施生态廊道综合治理，改善河湖水质，保障生态用水需求，保护和修复水生态系统。优化水系布局，加强河湖水系连通，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 切实维护河湖生态安全

加大水环境防治力度。实行河（湖）长制，做好农村生活污水处理设施运行维护，确保出水水质安全。加强地下水污染防治，保障地下水安全。到 2025 年考核断面优于Ⅲ类水体的比例达到天津市考核要求。

湿地水域修复。对区内具有湿地功能的水域进行生态修复，有效提升湿地保护率。水域生态修复重点片区包括独流减河、子牙河、中亭河等一级河道，南运河等二级河道，鸭淀水库、西青郊野公园、西西海湿地、大沽排水河湿地、西青生态绿廊、稻香农谷、梅江公园、水西公园等具有湿地功能的水域。生态修复以自然修复为主，人工修复结合，减少工程化措施应用，注重生物栖息地设计，注重乡土植物运用，满足不同生物栖息与景观需求。

强化管控。将不低于 36km² 河道水面纳入蓝线管理，河湖水面率达 6%以上，全区水面“零下降”。

修复措施。连通水系，加强各类毛细水网的管控，建议保留水面面积合计不小于 95km²，作为城市自然调蓄空间。对重要湿地片区进行生态修复，并纳入一般湿地名录。

幸福河湖建设：2024 年底前，打造南运河成为幸福河湖建设试点；到 2027 年底前，完成子牙河、独流减河、津港运河、卫津河、陈台子排水河、水西公园湖、梅江公园湖等重点河湖的创建工作；到 2035 年，全区河湖总体建成“河安湖晏、岸绿景美、鱼翔莺语、人水和谐”的幸福河湖，助力我市全面建设“四高”社会主义现代化大都市。

7.2 推进水系互连互通

持续加大河湖生态补水。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。利用当地地表水、再生水等多种水源，通过河道治理、闸站建设，增加河道蓄水能力，全力保障重点河湖的生态用水需求。

加强水系连通与生态修复。依据西青区河系现状，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、新改扩建闸站等工程措施，连通区内一、二级河道，提高水资源统筹调配能力，增加水体流动性，修复河道生态水环境。

7.3 加强水土流失防治

构建西青区“一屏、一廊、两带、三区、多点”的水土保持总体格局。强化水土保持生态修复、生态治理、生态保护三道防线，加大河湖库渠生态治理，复苏河湖生态环境，维护河湖健康生命，建设双城绿色生态屏障，建设项目水土保持监管，遏制人为水土流失。以“保土护水、控污除涝、维护生态安全、改善人居环境、助力乡村振兴”为中心，构筑“城镇、农田、湖泊、河网”四级生态防线的水土保持总体方略。

预防保护规划。西青区属于一般预防区，本区域水土保持预防保护规划方向为：主要搞好河流湖泊生态修复与保护，对区域内的生产建设项目进行预防监督。预防保护措施以保护管理、生态修复为主，实施限制或禁止措施、监督管理措施及抚育更新、封禁恢复等措施。

综合治理规划。西青区水土流失综合治理措施由工程措施、林草措施和农业耕作措施构成。根据城市区对水土保持的治理需求，将水土流失治理与河湖流域治理、农村经济发展、水土资源可持续利用以及生态安全、水质安全、粮食安全紧密结合起来，明确规划期内需要治理的水土流失区域，合理布置重点治理工程，确保水土流失严重区域得到有效治理。

监测规划。根据天津市水土保持监测站网总体布局，依托上级水土保持信息系统平台，到规划期末，建成功能完善的西青水土保持监测网络，实现监测数据处理、传输、存储现代化，实现水土保持业务应用服务和信息共享；全面实施

水土流失重点防治区动态监测，对水土流失及其防治状况定期公告，从水土保持角度为经济社会发展规划提供科学的数据支撑。

7.4加强区域水文化提升

加强大运河沿线保护利用，提升运河整体风貌，传承运河文化。在保护优先的前提下，结合大运河保护要求，深入挖掘和丰富文化内涵、强化文化遗产传承保护、推进河道水系治理管控、加强生态环境保护治理、推动文化旅游融合发展、促进城乡区域统筹协调。沿运河沿线打造文化中心、艺术中心等，建设人民城市，增强服务配套，提升运河两岸人居环境品质。

推进水利文化带建设，构建良好生态格局，完善空间治理体系。

打造多层次绿色生态空间。统筹优化生态空间，以河湖水系的生态基底为基础，加强生态板块与生态廊道联通，构建“两带两廊三区九链多点”的生态格局。全力打造子牙河—大运河生态保护带和独流减河生态保护带，着力构建外环廊道和津晋高速廊道，重点保护津西生态保护区、中部生态绿楔保护区和双城间生态屏障区，以津保高铁、京沪高速、南曹联络线、津沧高速、京沪高铁、团泊大道、津汕高速、津淄公路、津港公路九链连接镇村，以各级各类城市公园、郊野公园为节点织密生态网，打造水韵绿西青。到 2025 年林

木绿化率达到 25%。加快城市公园布局，新建提升一批“口袋公园”、街心公园和绿地公园。

8 推进智慧水网建设

落实水利部和天津智慧水利建设部署，按照“整合已建、统筹在建、规范新建”的思路，推动西青区治水向“智慧水务”转变。完善水网信息基础设施，搭建水网数字孪生平台，提高水网调度运行应用，建设具有“四预”功能的数字孪生水网，全面增强“实时感知水信息、精准把握水问题、精细调度水工程、科学管护水资源”的水网精细化管理和科学决策能力。

8.1 完善水网信息化基础设施

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。在市级基本完成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、水位等要素监测设施，全面掌握西青区河道动态，为河道排涝调度、水生态调度等提供决策依据。开展农业灌溉计量，提高取水户取水规范化、精细化管理水平。在河湖重点区段，补充建设图像监控站点，对河道水下淤积、黑臭水体等信息进行采集和感知。

提升水网动态感知能力。加强运用卫星遥感、无人机、AI 智能摄像机等新型感知设备、技术，丰富区域监测手段，实现对工程险情、防汛抢险动态、水旱灾害动态、水土保持动态、非法采砂动态、水域岸线占用情况、工程施工进度等

的全面动态感知。建设统一的物联网感知平台，完善“天地空”一体化感知网，形成智能化水网感知能力。

8.2 完善智慧水务管理平台

推动构建模型平台。基于水利部开发、行业通用的专业模型，结合业务需求开发具有西青区域特点的水利模型库。在现有西青区河长制信息综合管理平台基础上，进一步开发覆盖西青区水灾害防御、水资源管理与调配、雨污水排放监管、河湖监管与水生态保护、水务工程建设监管、水务工程设施运行管理、水事务监督等平台。努力构建城区排水管网模型，动态模拟预报排口周边河道水位和城区内涝淹没情况，开展水安全、水资源、水生态的多目标调度智慧化模拟，最大限度发挥水网整体效能。

8.3 健全网络安全运维保障体系

筑牢网络安全防护体系。强化网络安全技术支撑，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。健全网络安全管理机制，结合工作要求以及信息保护要求，完善安全等级保护、密码应用安全性评估、涉密信息系统分级保护，全面提升网络安全防御能力。

优化运维保障机制。强化运维管理，建立统一的运维平台以及运行管理机制。按照一体化、智能化运维的思路，充

分应用大数据、智能分析等技术，构建监测体系、基础设施、业务应用的综合运维系统，实现对监测站网、网络与安全、系统及应用服务等全方位监控平台，完成对故障的动态分析与预判、故障定位、事件响应等，使西青区水务管理运维系统更加智能化、规范化、系统化。

9 强化水网运行管理

9.1 强化水网绿色安全发展

（1）加强水资源管理

强化水资源刚性约束。坚持节水优先，落实“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”要求，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；城镇节水降损，进一步降低供水管网漏损率。

强化取用水监督管理。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。严格实行最严格水资源管理制度考核，严格取用水管理。

（2）加强河湖水系管理

强化水域岸线空间管控。严格河湖库水域岸线空间管控，依法划定河湖管理、保护范围，科学划分岸线功能区，严格分区管理和用途管制。塑造自然健康的河湖岸线，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，强化水土流失防治。持续推进河湖库“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，加强河、湖长制考核及督查工作，加强宣传引导，提升群众认知度，加大各乡镇、街、管委会河（湖）长制工作的宣传和推进力度，

发动人民群众参与河湖保护，提升人民群众守河、护河意识。建立健全河湖长动态调整责任递补机制，确保河湖长责任不脱节、工作不断档。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。针对水资源脆弱的问题，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。

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，加强监测预警能力。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，完善蓄滞洪区运用和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，持续推进入河排污口排查整治，依法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。依法严格加强生产建设项目水土保持方案审批，指导生产建设主体按规定开展水土保持监理监测，强化水土保持方案落实，及时开展水土保持设施自主验收。

9.2 促进水网良性建设运行

拓展水网投融资机制。优化水网项目安排和投资结构，用好水利中长期贷款等金融信贷资金，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，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。完善管理机制制度，健全工程维护保养投入机制，推动专业化、社会化的工程运行管理模式，提升管护标准和效果。夯实设施资料基础，做到设施运行状态底数清、情况明。不断提高堤防管理达标率和闸站设施完好率，全面提升管理水平。提高人才队伍技能，将培训工方向基础性、业务性、技能性、现代性深入，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 推进水网多功能整合

坚持生态优先，统筹山水林田湖草沙协同治理。推动水网工程与交通、能源、市政、农业农村、文化旅游等工程融合建设，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

10.1.1 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。规划建设内容不属于《中华人民共和国自然保护区条例》《风景名胜区条例》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关规定中禁止类项目，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。

10.1.2 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”。《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”。

本规划中供水工程、再生水利用、东淀蓄滞洪区建设工程、水利工程设施重建项目、排水工程、河道水环境综合治理及幸福河湖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。

10.1.3 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”，本规划涉及七里海湿地生物多样性维护生态保护红线以及独流减河生态保护红线区域。

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。”

天津西青区水网建设规划依托国家水网总体布局与天津市水网规划，结合天津城市整体供水、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。

10.1.4 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

本规划内容主要为供水设施和河湖水系治理及提升改造建设，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南运河、独流减河、中亭河、子牙河等；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天津市团泊湖鸟类自然保护区红线、独流减河生态保护红线以及天津市团泊湖鸟类自然保护区。

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2处、省级自然保护区1处。

规划内项目工程均涵盖在天津市水网规划、天津市供水规划、排水专项规划、再生水利用规划等已批复规划范围内，不属于本规划新增内容，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区核心区外，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区核心区范围，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，但均属于线性基础设施、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

10.4.1 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闸坝、泵站的更新改造和修建，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，应在工程开工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。

10.4.2 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，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。因此，从长远角度来看，工程的实施对周围环境是较为有利的。

10.5结论与建议

10.5.1 评价结论

(1)本规划符合《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。

(2)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。

(3)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。

10.5.2 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工程项目方案比选，分析规划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 建设任务及实施计划

依据天津市西青区水网建设总体目标以及海河“23·7”流域性特大洪水中的薄弱环节，按照“统一规划、紧急先治，因地制宜、综合施策”的原则，围绕加强水资源支撑与保障、水灾害防御、河湖生态健康等三方面，实施 11 项工程，工程总投资 46.45 亿元，其中水资源支撑与保障工程（供水、再生水）16.01 亿元，水灾害防御工程（防洪、排水）30.44 亿元。其中近期工程（2024-2025 年）投资 12.12 亿元，远期工程投资 34.33 亿元。

表 10-1 西青区水网规划工程投资估算及实施计划表

序号	类别	工程名称		工程内容	实施计划	投资(亿元)
1	加强水资源支撑与保障	供水工程	管网工程	DN1400----DN200 输配水的管网	2021-2025	6.2
					2026-2035	5.42
2			泵站工程	张家窝泵站、张家窝新建北泵站、辛口、大寺、西青开发区、津涞公路周边区域 2 座、杨柳青农场、杨柳青（监狱）泵站等共 9 座加压泵站	2026-2035	3.6
3			信息工程	DMA 分区，智慧水务	2026-2035	0.79
			小计			16.01
4		再生水利用	管网工程	建设再生水管网		
5			泵站工程	提升泵站 3 座		
		小计				16.01
6	筑牢安全屏障	东淀蓄滞洪区建设工程		涉及西青的包括：对千里堤、子牙河（西青段又称西河）右堤等外围堤加高加固，对中亭河等堤埝加固等。		市级项目投资不计入内
7		水利工程设施重建项目		辛口镇水利设施重建包括拆除重建当城灌排泵站、水高庄灌排泵站、第六埠灌排泵站、当城引水泵站、当城排水泵站、第六埠引水泵站，新建节制闸 3 座，维修桥闸涵 12 座；杨柳青水利设施重建包括穆家地泵站拆除重建、渠道清淤、水闸维修、六街泵站维修、拆除重建双孔涵洞 2 座。	2024-2025	1.55

表 10-1 西青区水网规划工程投资估算及实施计划表

序号	类别	工程名称		工程内容	实施计划	投资(亿元)
8		排水工程	市政排水设施	新建精武镇丰产河雨污水合建泵站、张家窝枣林大道雨水泵站、西青开发区二期雨水泵站及出水管道工程、	2024-2025	3.3
				新建中北镇卉康道雨水泵站，大寺镇民和道雨水泵站及进水管道工程、学府工业园区雨水泵站、研华道雨水泵站等共 19 座雨污水泵站，新建主干管线 25km。	2026-2035	19.66
9			二级河道治理	西大洼排水河治理、西青区大沽排水河（外环线-跑水洼泵站）综合治理工程，东西排总治理、卫河治理。	2024-2025	1.07
10			农田排涝	实施琉城西泵站改扩建，设计流量 6m³/s；改道北泵站改扩建，设计流量 6m³/s；跑水洼泵站拆除重建，设计流量 16m³/s；扩建大杜庄泵站，设计流量至 45m³/s	2026-2035	4.86
		小计				30.44
11	保障河湖生态健康	河道水环境综合治理		丰产河（一号路-津晋高速段），长 3.55km，生态环境综合治理工程，包括清淤护砌以及按和生态修复。	2024	企业自筹投资不计入内
		幸福河湖		2024 年底前，打造南运河成为幸福河湖建设试点；到 2027 年底前，完成子牙河、独流减河、津港运河、卫津河、陈台子排水河、水西公园湖、梅江公园湖等重点河湖的创建		
	合计					46.45

12 保障措施

（1）加强组织的领导

持续深入学习习近平总书记治水系列重要论述指示批示精神，把水网建设作为区委、区政府推进水务高质量发展的一项重要任务，加强组织领导和总体设计，统筹协调部署各项任务，全面调动各方建设西青水网的积极性、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

加强西青水网总体设计和组织保障，科学有序推进水网工程建设。深化水网工程前期论证，科学合理确定工程建设规模、布局和方案，力争实现水网综合效益最大化。积极主动衔接市级水网。“十四五”时期，重点实施一批规划依据充分、前期工作基础较好的水网工程。

（3）加强要素保障

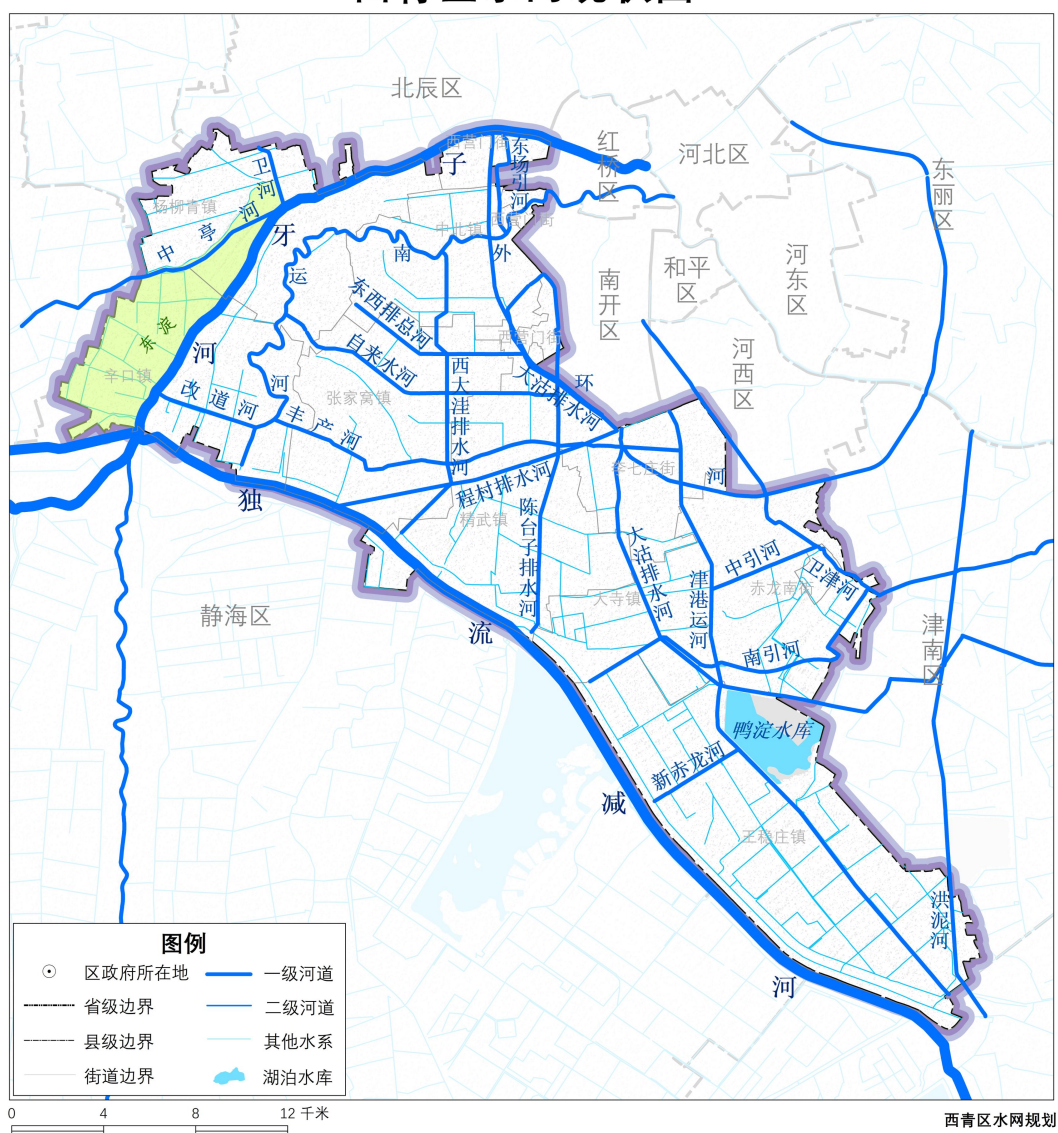
强化资金、土地等要素对水网工程建设的保障力度。不断健全“政府主导、金融支持、社会参与”的投融资机制，多渠道筹措建设资金，实现投资主体多元化。积极争取中央资金，充分用好财政资金，鼓励符合条件的项目积极申报专项债券，积极吸收社会资本，更好落实水网工程建设资金。自然资源部门要将水网工程作为国土空间规划保障重点，做好土地要素保障。各有关部门要细化完善立项审批、资金投入、

用地、生态环境等配套政策，积极支持水网工程建设。

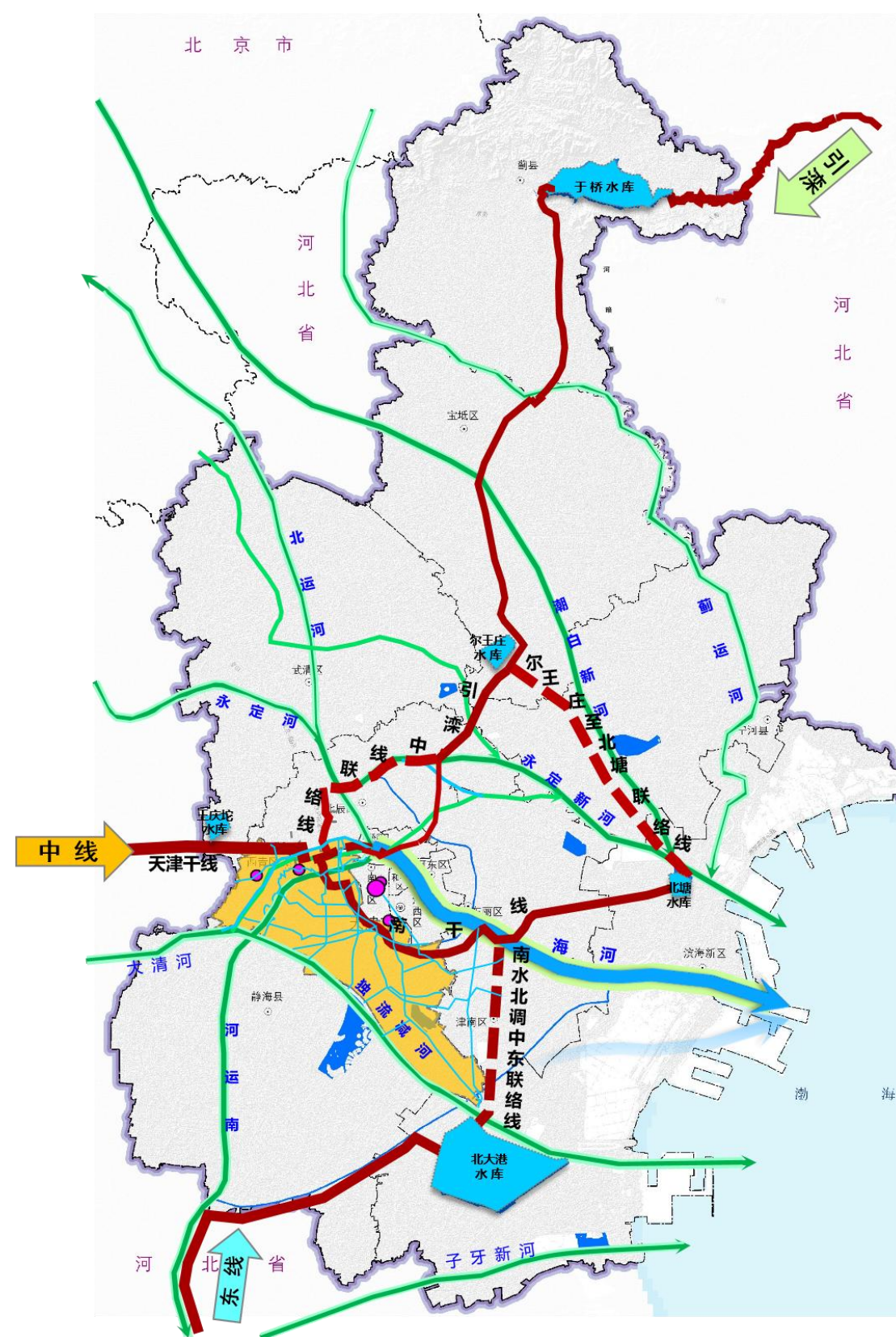
（4）加强技术支撑

积极开展水网建设重要问题研究，运用多种理论方法，开展水网统筹规划、系统设计、精细施工、联合调度等技术研究。注重科技引领，鼓励实用水利技术推广和高新技术应用，推动信息化与水利现代化深度融合，形成一批技术创新标志性成果。

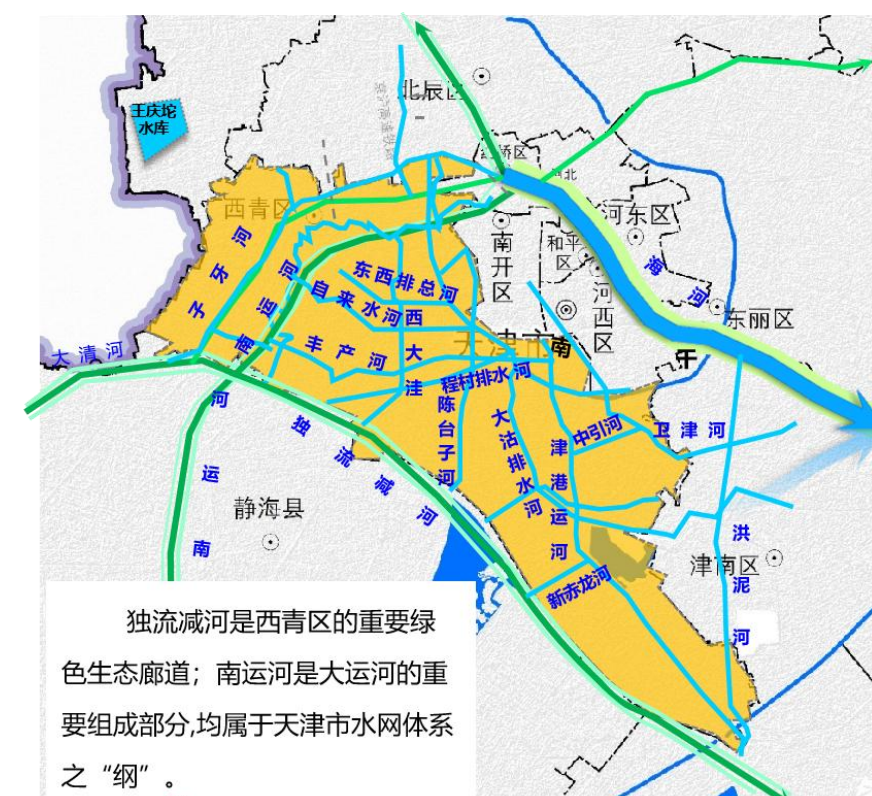
西青区水网现状图



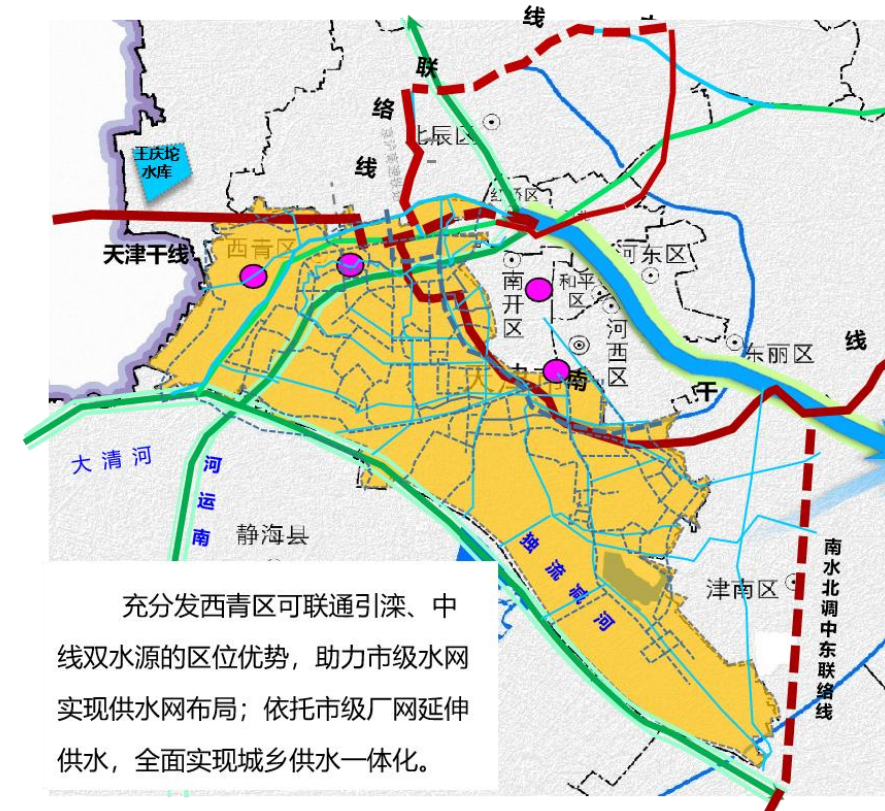
西青区水网规划



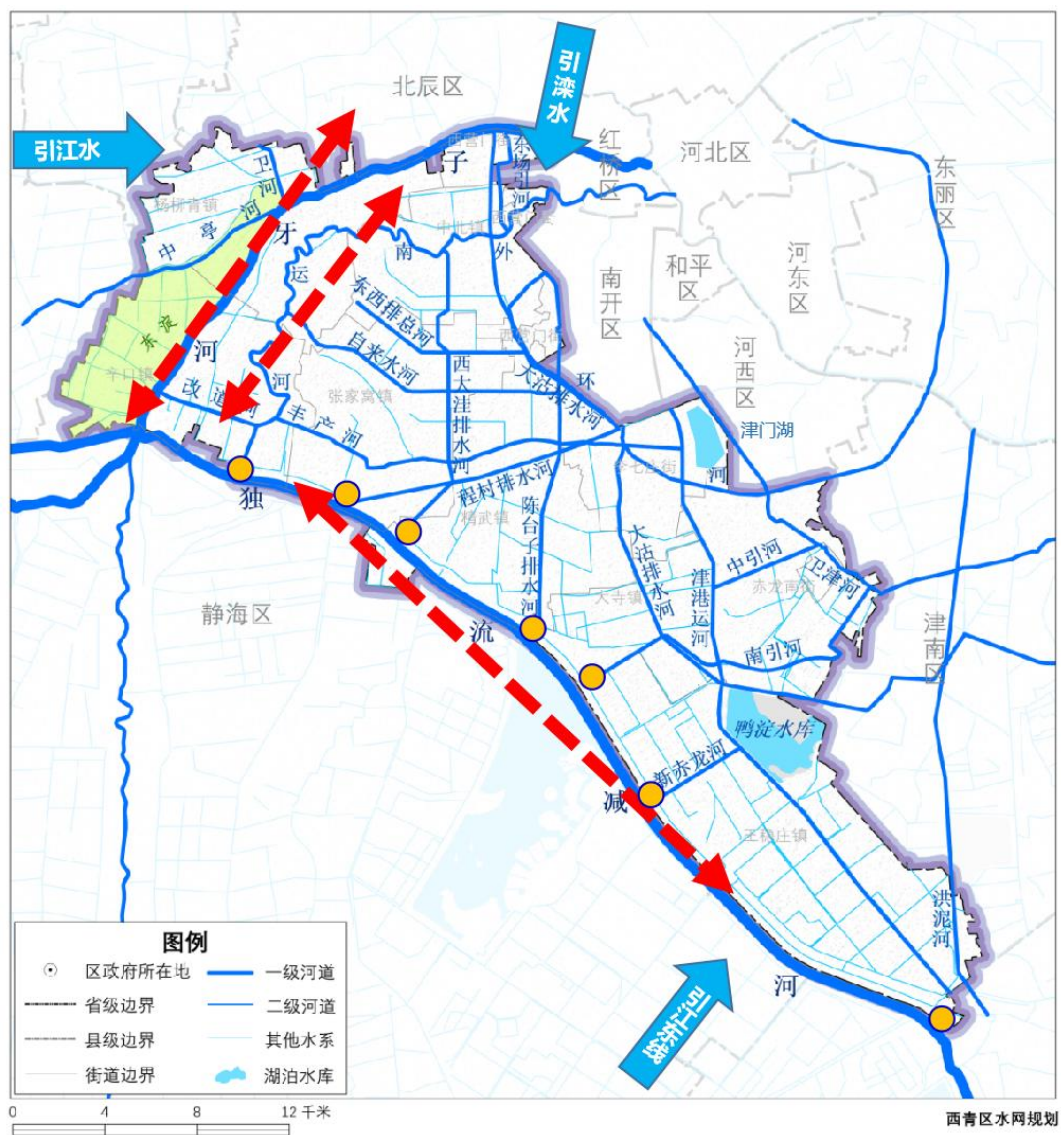
与市级水网协调融合



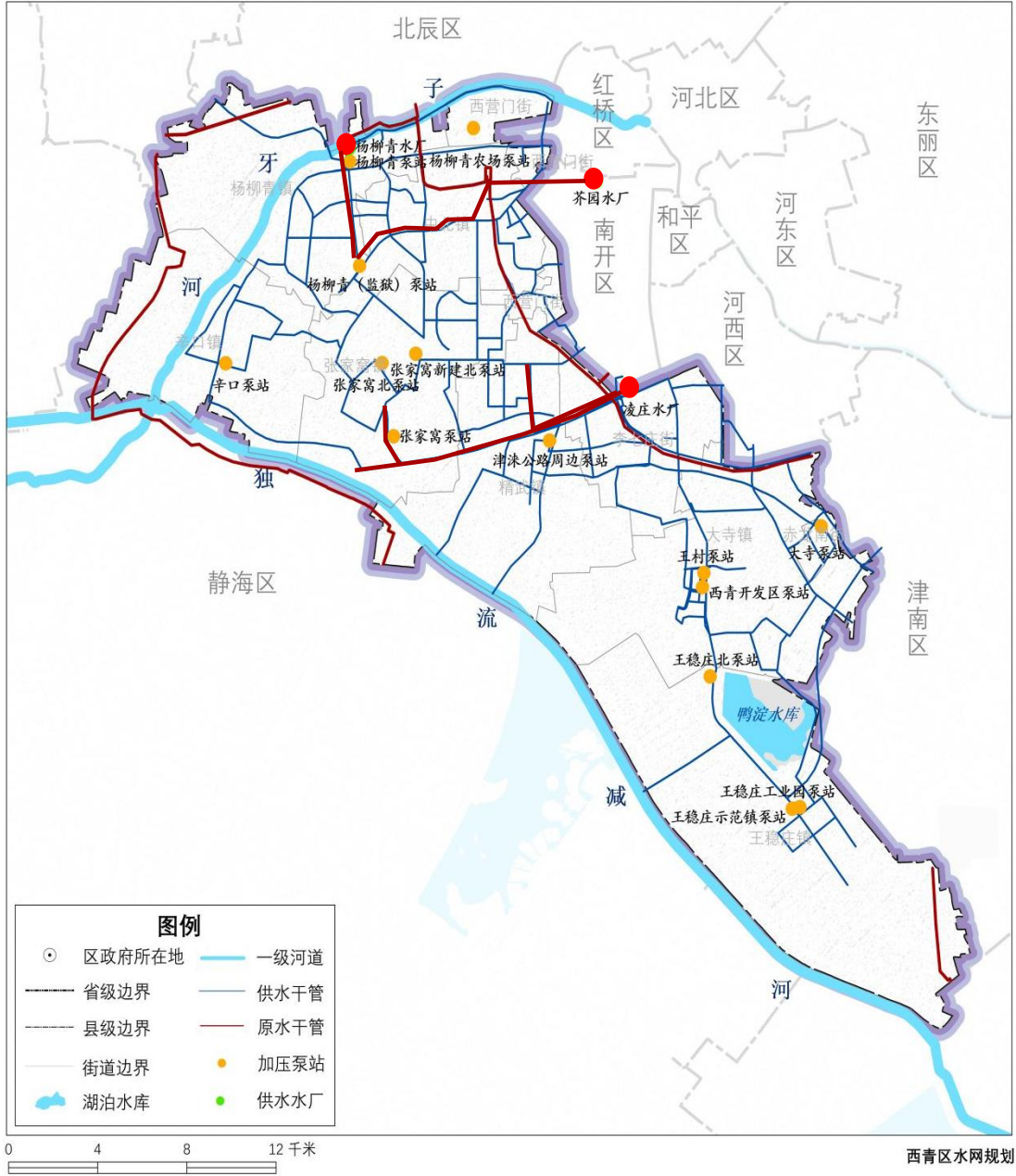
市区两级自然水网协同融合



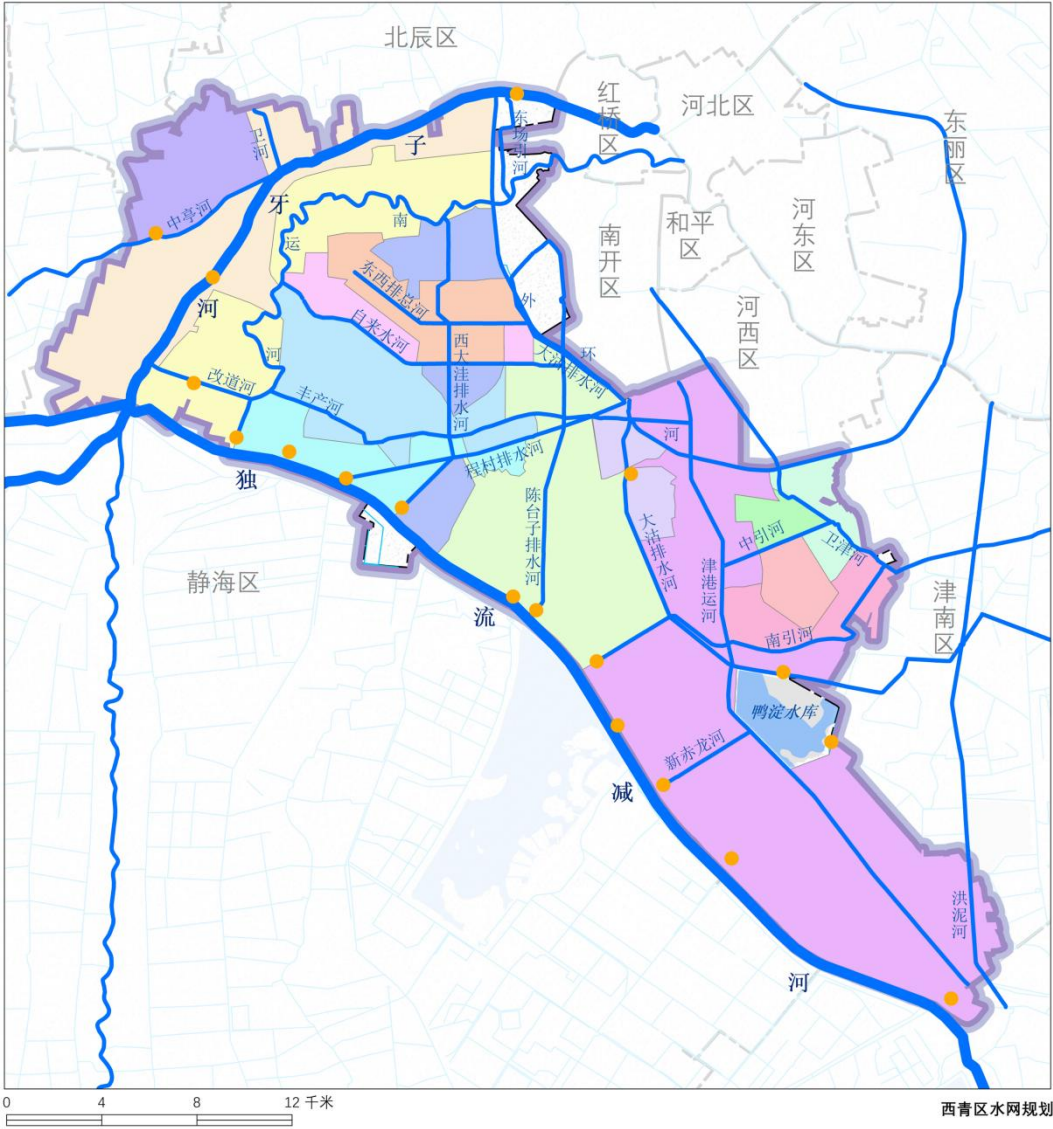
西青区水网总体布局图



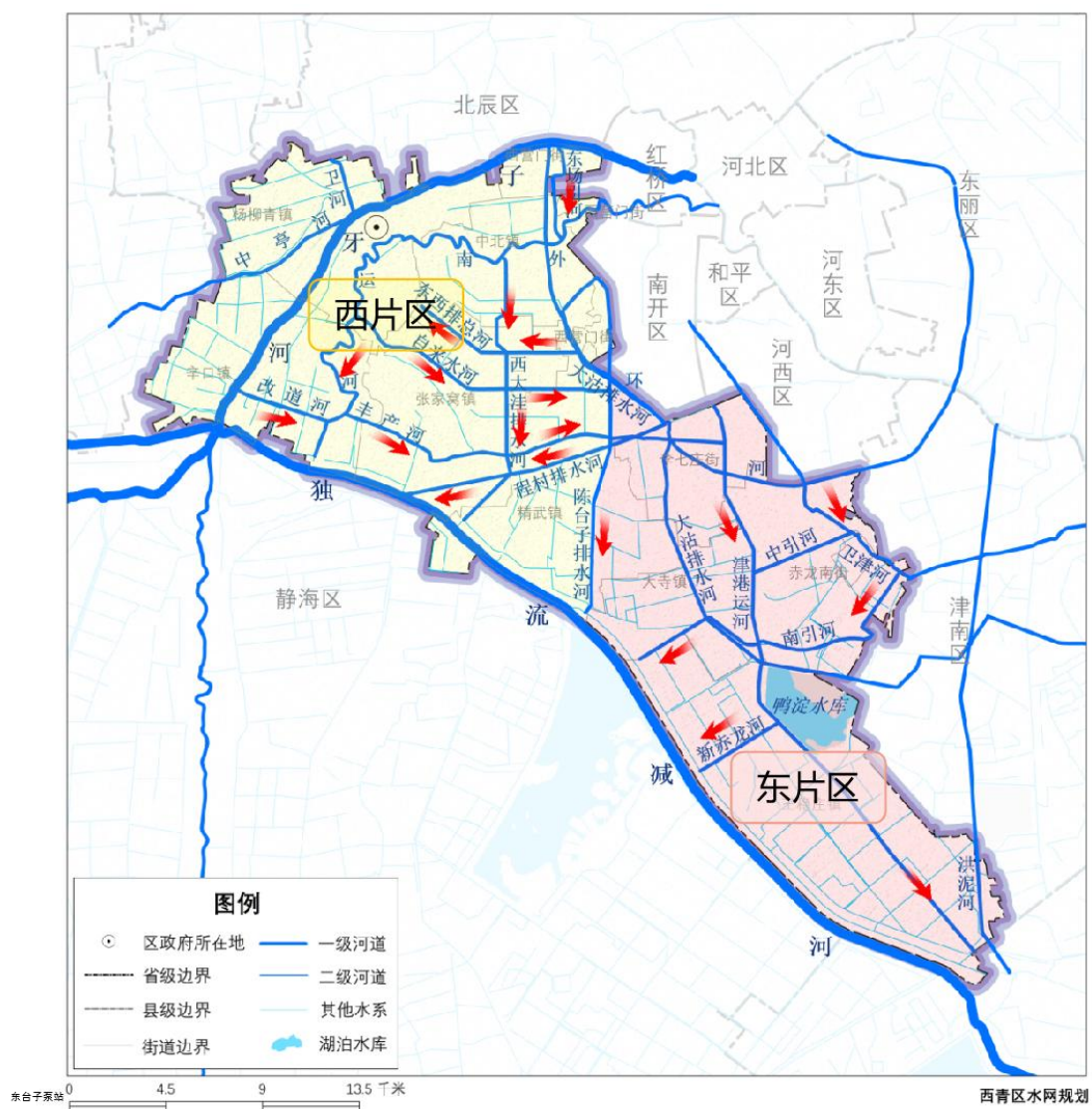
西青区供水网布局图



西青区防洪除涝网布局图



西青区水系连通布局图



西青区主要工程布局图



天津市西青区水网建设规划

专家评审意见

2024年6月27日，西青区水务局组织召开了《天津市西青区水网建设规划》（以下简称《规划》）评审会，参加会议的有特邀专家（名单附后）及报告编制单位等有关单位的领导和代表。会议听取了编制单位关于《规划》的汇报，经质询和讨论，形成评审意见如下：

一、西青区水网是天津市水网的重要组成部分，经多年水务建设，西青区水网基本形成，但对标“三新一高”发展要求，水资源统筹调配、防洪排涝减灾体系、水务工程协同融合、水务设施等方面仍存在短板，为提高水安全保障能力，支撑西青区经济社会高质量发展，并做好与市级水网规划衔接，编制《规划》是必要的。

二、基本同意《规划》确定的指导思想和基本原则，规划范围、水平年合理，总体目标符合西青区实际。

三、《规划》围绕“纲”“目”“结”三要素，基于西青区国土空间格局，以天然水系为基础，输排水工程、灌排渠系为通道，控制性调蓄工程为节点，智慧调控为手段，提出的“三河三脉当纲、五横五纵结目，两湖多点固结”的西青区水网总体布局总体合适。

四、基本同意《规划》提出的加强水资源支撑与保障、筑牢水灾害防御安全屏障、保障河湖生态健康、推进智慧水网建设以及强化水网运行管理等建设任务。

五、《规划》提出的工程项目基本合理，实施安排可行。建议进一步加强有关工程的前期论证，科学安排工程建设时序，统筹协调好影响项目建设的重大因素。

经审议，专家一致通过评审。

专家组组长：



2024年6月27日

《天津市西青区水网建设规划》评审会专家签到表

会议地点：天津市水务规划勘测设计有限公司 202 会议室

日期：2024. 6. 27

姓名	单位	职称	签字
陈宝中	中水北方公司	教高	陈宝中
王强彬	天津水利设计集团	正高	王强彬
张建军	海委科技信息中心	正高	张建军