

淄川区现代水网建设规划
(征求意见稿)

2023年7月

前言

水网是以自然河湖为基础，引调排水工程为通道，调蓄工程为节点，智慧调控为手段，集水资源优化配置、防洪减灾、水生态系统保护等功能于一体的综合体系。

淄川区位于淄博市中部，黄河流域生态保护和高质量发展战略、国家新旧动能转换综合试验区、省会经济圈一体化建设、济淄同城化、国家城乡融合试点等重大战略、重大政策叠加，为淄川区高质量发展创造了良好条件。为提供水安全保障，需要从战略高度对所有“水”的问题进行统筹谋划，综合施策，持续大干，久久为功。统筹谋划、科学编制淄川区现代水网建设规划，对推进水资源优化配置和集约利用、提高水旱灾害防御能力、复苏河湖生态环境、增强水安全保障能力，支撑经济社会可持续发展具有重要意义。

受淄川区水利局委托，山东省水利勘测设计院有限公司作为技术承担单位编制《淄川区现代水网建设规划》（以下简称《规划》）。我公司高度重视，抽调各专业精干力量成立项目组，在全面收集资料的基础上，经过深入调研，扎实开展工作，于2022年6月中旬编制完成了《规划》征求意见稿。

《规划》在调查分析淄川区水资源开发利用、防洪减灾、水生态保护与修复、智慧水利建设现状的基础上，分析总结了水利改革发展面临的形势和存在的主要问题，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，深入落实黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，统筹发展和安全，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，强化水资源刚性约束制度，按照人水和谐理念，以优化水资源配置格局、完善流域防洪减灾体系为重点，以构建“系统完备、安全可靠、

集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的淄川现代水网为目标，提出了“两库多星、三河四区、四网统筹、多效兼顾”的现代水网布局，推动经济社会发展与水资源水环境承载能力相协调，保障经济社会长期平稳健康发展。

《规划》编制过程中，得到了淄博市水利局、淄博市生态环境局淄川分局、淄川区发改局、淄川区自然资源局、淄川区住建局、淄川区农业农村局、淄川区工信局等单位的大力支持和帮助，在此表示诚挚的感谢！

目 录

前言	i
1 规划总则	1
1.1 规划背景	1
1.2 规划范围	2
1.3 规划水平年	3
1.4 编制依据	3
2 区情水情	7
2.1 地理位置及行政区划	7
2.2 自然地理	7
2.3 社会经济	12
2.4 基本水情	13
2.5 区域发展规划	28
3 水利基础及面临形势	31
3.1 水网建设基础	31
3.2 面临的形势	41
3.3 水利发展存在的问题	44
3.4 建设必要性	49
4 规划思路及总体布局	61
4.1 指导思想	61
4.2 基本原则	61
4.3 规划目标	62
4.4 主要任务	65
4.5 总体布局	66
5 优化水资源配置网	68

5.1 规划思路	68
5.2 水资源配置主要任务	68
5.3 重点工程规划	70
6 完善防洪减灾措施网	80
6.1 规划思路	80
6.2 防洪减灾主要任务	80
6.3 重点工程规划	82
7 强化水生态保护与修复网	88
7.1 规划思路	88
7.2 水生态保护与修复主要任务	90
7.3 重点工程规划	93
8 构建数字水利网	103
8.1 规划思路	103
8.2 数字水网建设主要任务	103
8.3 重点工程规划	105
9 管理体系规划	118
9.1 强化应急管理和河道行洪空间管控	118
9.2 深化重点领域改革创新	121
9.3 加快行业能力提升	124
10 投资估算及实施安排	130
11 环境影响评价与实施效果分析	132
11.1 环境影响评价	132
11.2 实施效果分析	135
12 保障措施	138
12.1 加强组织协调、密切部门合作	138

12.2 突出规划引领、加快项目实施 138

12.3 落实实施计划、确保规划落地 138

12.4 强化要素支撑、保障规划实施 139

12.5 促进公众参与、凝聚治水合力 139

附图 1 淄川区水系图

附图 2 淄川区现代水网规划总体布局图

附图 3 淄川区水资源配置网布局图

附图 4 淄川区水旱灾害防御网布局图

附图 5 淄川区水生态保护与修复网布局图

1 规划总则

1.1 规划背景

水网是以自然河湖为基础，引调排水工程为通道，调蓄工程为节点，智慧调控为手段，集水资源优化配置、防洪减灾、水生态系统保护等功能于一体的综合体系。现代水网是在现有水利工程架构的基础上，以现代治水理念为指导，采用当代先进的工程技术和管理手段，进行整合与提升，使之形成集防洪、供水、生态等多功能于一体的复合型水利工程网络体系。

水网工程体系由“纲”“目”“结”三要素组成。“纲”主要是骨干河道和重大引调水工程；“目”主要是河湖连通工程和输配水工程；“结”主要是调蓄能力较强的水利枢纽工程。根据水利管理权限和分级管理要求，水网分为国家骨干网、省级水网、市级水网、县级水网。省级水网依托国家骨干网，以省内骨干河湖水系及重大水利基础设施为主骨架，构建与国家骨干水网相衔接的水流网络通道与调配网络。市级、县级水网是国家骨干网和省级水网的延伸，围绕提升城乡水利基本公共服务能力和改善人居环境，以推进区域河湖水系互联互通为重点，打通水资源调配、防洪排涝、农田灌溉、农村水系生态“最后一公里”，完善城乡一体化供水体系，构建水网基础通道和“毛细血管”。

实施国家水网重大工程，是党的十九届五中全会明确的一项重大任务。2021年5月14日，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明确提出，加快构建国家水网，“十四五”期间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、完善流域防洪减灾体系为重点，加快构建“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的国家水网，为建设社会主义现代化

国家提供有力的水安全保障。

《山东省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》对山东现代水网骨干工程建设作出安排部署，提出“加快推进水利基础设施建设，实施水网工程，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力”。2021 年 12 月底，省委常委会议研究通过的《山东现代水网建设规划》，明确了山东省现代水网规划的总体思路、规划目标、总体布局及主要任务等，并提出“加快构建完善省级骨干水网和市县水网”、“切实发挥省级规划战略导向和引领约束作用，指导各市、县编制区域水网规划，与省级水网规划有机衔接，确保发展方向、目标指标、重大政策、重大工程等协调统一、全面落实”。2022 年 2 月 28 日，全省现代水网暨 2022 年重点水利项目建设推进视频会议召开，强调要加快谋划推进市县两级现代水网建设。

为深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神以及省委、省政府部署要求，抓住国家和山东省建设大水网的机遇，加快构建淄川区现代水网，建设现代化高质量水利基础设施网络，全面增强水资源统筹调配能力、供水保障能力、水旱灾害防御能力，在深入调研、充分论证、广泛征求意见的基础上，基于淄川实际情况，开展《淄川区现代水网建设规划》编制工作。《规划》中构建了“两库多星、三河四区、四网统筹、多效兼顾”现代水网总体布局，对实现淄川区水资源可持续利用，支撑经济社会持续健康发展，促进生态健康和良性循环，具有十分重要的意义。

1.2 规划范围

规划范围为淄川区全域，下辖般阳路街道、松龄路街道、钟楼街道、将军路街道 4 个街道，昆仑镇、岭子镇、西河镇、龙泉镇、寨里镇、罗村镇、洪山镇、双杨镇、太河镇 9 个镇，见图 1.2-1。



图 1.2-1 淄川区规划范围图

1.3 规划水平年

现状水平年为 2020 年，近期规划水平年为 2025 年，远期规划水平年为 2035 年。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规

1. 《中华人民共和国水法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过，自 2016 年 9 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
4. 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
5. 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕

3号)。

1.4.2 部门规章

1. 《水利部关于印发加快推进新时代水利现代化的指导意见的通知》（水规计〔2018〕39号）；
2. 《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约〔2019〕136号）；
3. 《山东省用水总量控制管理办法》（山东省人民政府令〔2010〕第227号，2018年1月修订）；
4. 《山东省节约用水条例》（山东省第十三届人大常委会第三十二次会议审议通过，2021年12月）；
5. 《山东省人民政府关于山东省地下水限采区和禁采区划定方案的批复》（鲁政字〔2015〕30号）；
6. 《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》（鲁水资字〔2015〕1号）；
7. 《山东省水资源条例》（山东省人大常委会审议通过，2018年1月1日实施）；
8. 《山东省关于加强污水处理回用工作的意见的通知》（鲁发改地环〔2011〕678号）。

1.4.3 标准、规程与规范

1. 《水资源规划规范》（GB/T 51051-2014）；
2. 《水资源供需预测分析技术规范》（SL429-2008）；
3. 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）；
4. 《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB 50338-2016）；
5. 《城市节水评价标准》（GBT 51083-2015）；
6. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

7. 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
8. 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；
9. 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。

1.4.4 技术文件

1. 《山东省水安全保障总体规划》（鲁政字〔2017〕224号）；
2. 《山东省水资源综合利用中长期规划（2016-2030年）》（鲁政字〔2016〕203号）；
3. 《山东省地下水超采区评价报告》（山东省水利厅，2013年10月）；
4. 《山东现代水网建设规划》（鲁政字〔2022〕22号）；
5. 《山东现代水网建设行动计划（2021~2030年）》（鲁政字〔2022〕83号）；
6. 《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》（鲁发〔2021〕6号）；
7. 《淄博市水安全保障规划》（淄博市水利与渔业局，2018年）；
8. 《淄博市水资源综合利用中长期规划》（淄博市水利局、淄博市水文局，2020年）；
9. 《淄博市水利发展十四五规划》（淄博市水利勘测设计院，2021年）；
10. 《淄博统计年鉴》（淄博市统计局，2021年）；
11. 《淄川区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》（淄川区人民政府，2021年）；
12. 《淄川区水利发展十四五规划》（淄川区水利局，2021年）；
13. 《淄川区城乡供水发展规划（2021-2035年）》（淄川区水利局，2021年4月）；

14.《淄川区中小河流防洪规划》（淄川区水务局，2014年4月）；

15.《淄博市淄川区水土保持规划（2018-2030年）》（淄川区水利局，2018年5月）。

2 区情水情

2.1 地理位置及行政区划

2.1.1 地理位置

淄川区位于淄博市域中部，地跨东经 $117^{\circ}41'$ ~ $118^{\circ}14'$ 北纬 $36^{\circ}22'$ ~ $36^{\circ}45'$ 。南邻博山区，西接章丘区，北与周村、张店、临淄三区相连，东傍青州市，东南与临朐、沂源两县接壤。区域东西长 49km，南北宽 42km，全区总面积 960km^2 。

2.1.2 行政区划

淄川区辖钟楼、般阳路、将军路、松龄路 4 个街道办事处，洪山、昆仑、双杨、罗村、寨里、龙泉、西河、太河、岭子 9 个镇。

2.2 自然地理

2.2.1 地形地貌

淄川区位于淄博盆地，中部，东部、东南部、西南部为绵延起伏的中低山区，局部为山间洼地及河谷地形，北部、西北部则逐渐过渡到低山丘陵平原。淄川区是典型的低山丘陵区，地势南高北低，东西高，中间低，呈簸箕状，由南向北倾斜，境内山峦林立，沟壑纵横，海拔高程在 47~923m 之间。其中平原面积为 93.2km^2 ，占全区总面积的 9.7%；丘陵面积为 276.6km^2 ，占全区总面积的 28.8%；山区面积为 590.2km^2 ，占全区总面积的 61.5%。东部主要山脉呈北北东或北东向展布，淄河以东中低山高程一般在 500~900m，以西中低山区高程一般在 355~700m，沿三宝山、扎山、盘顶山、照夫山、聚峰等组成淄河与孝妇河分水岭。在渭头河、昆仑一带为丘陵地区，高程 100-350m。孝妇河沿盆地腹部，由南向北流过，在孝妇河河床及两岸

以及山麓边缘地带为冲积、洪积、坡积堆积物，地形平缓，高程 50~200m。境内最高峰是太河镇的黑石寨，海拔 923m；最低点为双杨镇北部，海拔 46.1m，相对高差 876.9m。

全区地貌总体上自南往北由中低山区依次递降为低山、丘陵及堆积地形。按其地貌成因和形态特征可分为以下几种类型：

构造侵蚀地貌：分布在东部、东南部及西南部的中低山区，高程 500~900m，上升较剧，切割明显，地形陡峻，河谷深切，山坡凸形。

构造剥蚀地貌：分布在西南部、中部、东部淄河以西地区，由南向北宽度逐渐增大，山丘低而坡度缓。

剥蚀堆积地貌：分布淄博向斜盆地腹部山麓边缘地带，地面高程 100~200m，地形向北及西北向微倾斜，堆积物主要为第四系坡积、洪积黄土状粘质砂土夹钙质结核，间夹砂砾石层及碎石。

堆积地貌：主要分布在孝妇河两岸，地面高程 50~100m，地形平坦而低洼，堆积物为第四系冲积、冲洪积粘质砂土、砂砾石及卵石。

淄川区不同地貌类型分布见图 2.2.1-1。

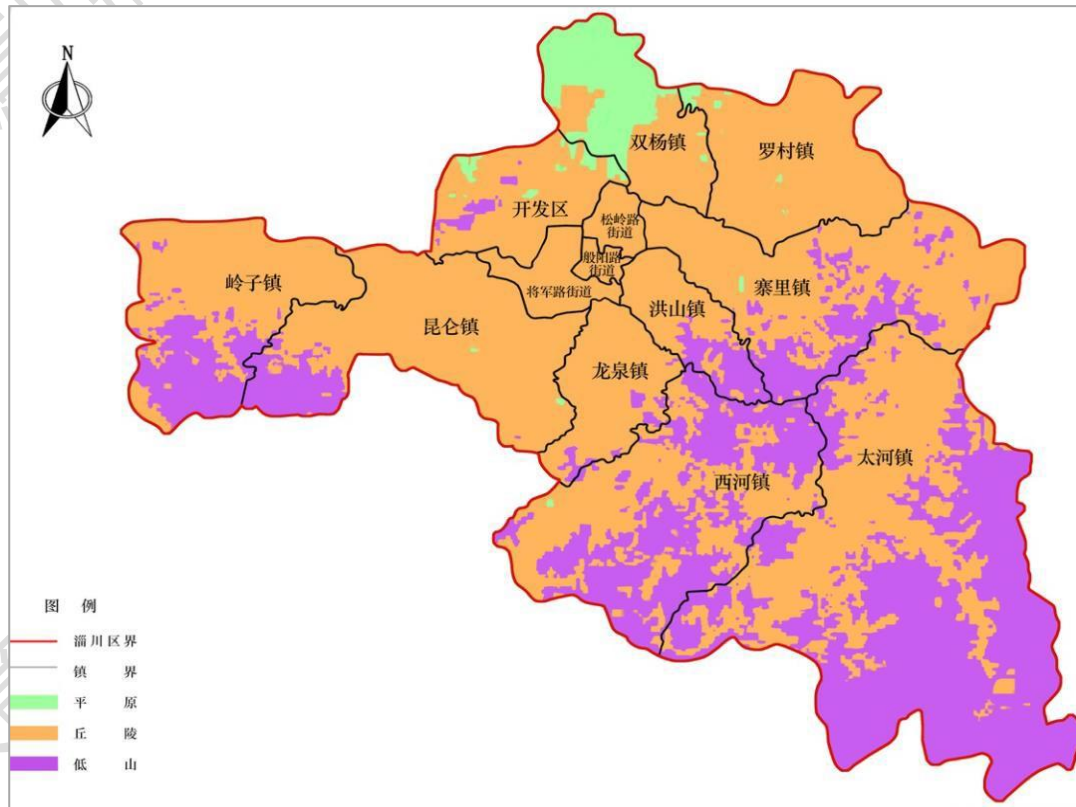


图 2.2.1-1 淄川区不同地貌类型分布图

2.2.2 水文气象

淄川区属暖温带大陆季风气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽多旱，冬季漫长干冷。1956~2016 年多年平均降雨量 673.4mm，降水年内分配不均，多集中在 6~9 月份，约占年降水量的 70%。年日照时数 2564h，年平均气温 12.9℃。旱灾是淄川区主要自然灾害，素有十年九旱之说。旱灾的频繁发生对农业生产的威海较大。

气温：本区多年平均气温 12.9℃，但季节差异明显，1 月为平均温度最低月，平均气温 7.4℃，极端最低气温 20.2℃，发生在 1967 年 1 月 15 日，7 月为平均温度最高月，平均气温 31.5℃，极端最高气温 40.5℃，出现在 1966 年 6 月 22 日，春季(3~5 月)，平均温度为 13.4℃，秋季平均温度(9~11 月)为 13.5℃。

降水：淄川区的降水量年际内变化较大，在地区分布上也很不均

匀，全区多年平均降水量 673.4mm，汛期降水量大，占全年降水量的 70%以上，且尤以 7~8 月份最多，占全年的 50%左右，而 3~5 月份降水量约占年降水量的 13%左右，降水在地区的分布特点：南部山区降水量大于北部平原降水量，降水量向西北方向呈递减趋势。

风：干热风常出现在每年 5~6 月份，轻干热风每年平均 11d，重干热风平均每年出现 4.4d。

无霜期：淄川区无霜期平均 189d，最长 219d（发生于 1960 年），最短 166d（出现在 1969 年）。丘陵、平原长于东西两山区。

2.2.3 土壤植被

淄川区属于褐土类，下分 4 个亚类、10 个土属、35 个土种。主要是耕作土壤，有机质含量 1~3%，耕作层有机质含量 1.63%。全氮表土含量平均 0.088%，耕层平均为 0.083%，表土碱解氮 58PPM。全磷含量普遍很低，表层含量平均为 0.062%，耕层为 0.052%；土壤速效磷含量也很低，耕层平均为 12PPM。速效钾含量较丰富，耕层平均为 131PPM，除个别作物和个别地块外，一般不缺钾。

褐土性土，面积 31358hm²，占可利用面积的 42.8%，土层浅薄，水土流失严重，多生杂草或种植林木。

淋溶褐土，面积 1946hm²，占可利用面积的 2.7%，保肥保水性强，透水性差，适耕期较短，适宜种植小麦、玉米，一年两熟。

褐土，面积 37801.8hm²，占可利用面积的 51.5%，适耕期长，通气透水性良好，保肥保水，肥力水平不一，产量高低悬殊。

潮褐土，面积 2219.8hm²，占可利用面积的 3%，保肥保水性好，熟化程度高，适宜种植。

淄川区植被有栽培作物、林木、自然植被三种类型。栽培作物占可利用面积的 92%，林地面积 174.76km²，草地面积 107.29km²，园

地面积 59.4km²，林草覆盖率达 32.5%。

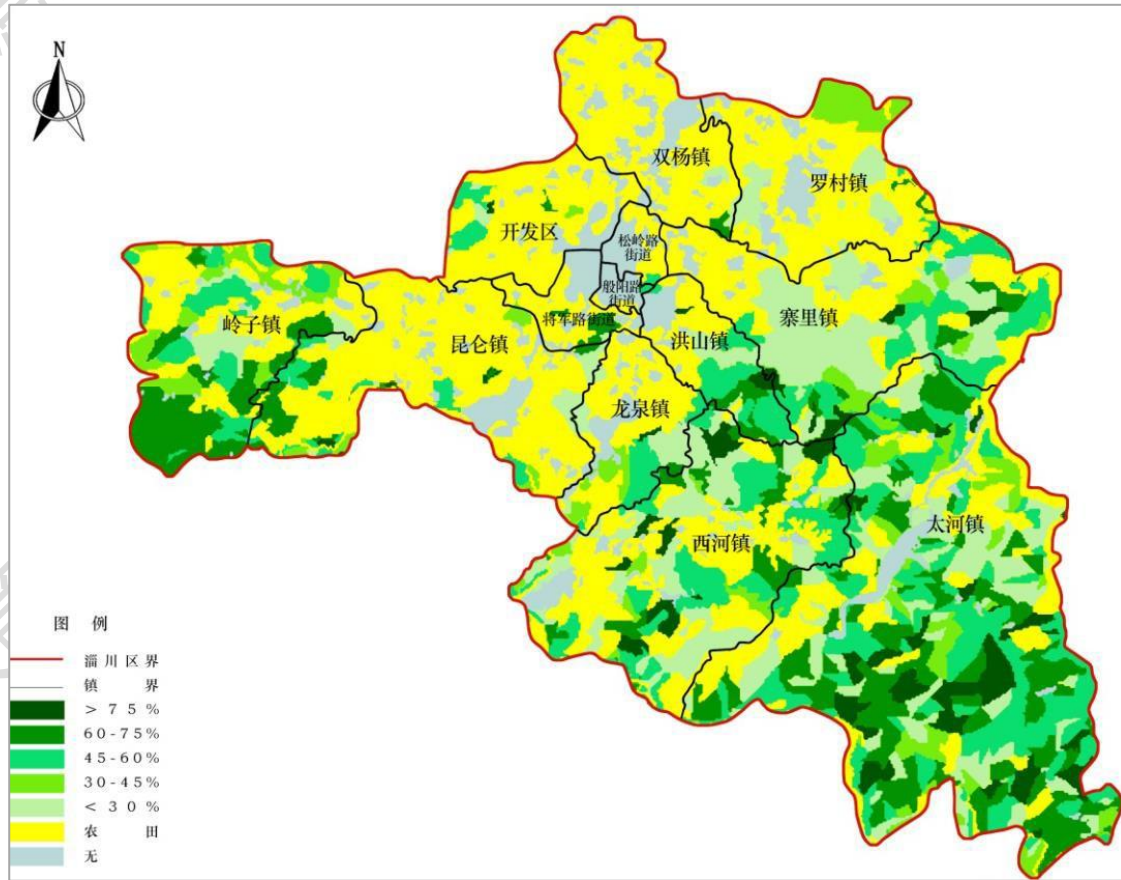


图 2.2.3-1 淄川区林草植被盖度分布图

2.2.4 区域地质和水文地质

淄川区地处鲁中山地北缘，横跨淄博向斜盆地，地层属华北型。南部奥陶系地层出露完整，分布广泛，主要岩性为奥陶系中下统石灰岩，西南部及中部为二、三迭系煤系地层，主要岩性为砂岩、砂质页岩。北部山前平原及南部的山间谷地及河谷两侧广泛分布着新生代第四系松散堆积层，由南向北厚度逐渐增大，三迭系、保罗系地层隐伏于此层之下。

淄川区位于独立的水文地质单元——淄博向斜盆地的中部。因受燕山运动的影响，火成岩侵入体分布面积较广，受其影响岩层多次被切割，断层发育，向斜轴方向为 NE10° 约以 7° 向北倾伏，轴部出露保罗系地层，向外以此为三迭、二迭、石炭、奥灰、寒武系底层及震旦

系盖层古老结晶岩系。东翼出露完整，产状平缓。西部因受禹王山断裂带影响，底层残缺，向斜南部前震旦系结晶基底继续出露。

地下水类型有：松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙水、碳酸岩类裂隙岩溶水、火成岩类风化裂隙水。根据地下水的形成、运移和分布发育规律，淄川区可以分为三个水文地质单元：淄河断陷水文地质单元、淄博向斜腹部水文地质单元、磁村一岭子单斜水文地质单元。

淄川区内的主要含水层有 5 种类型，分别为：1.近代河流冲积层的孔隙水含水层；2.二迭系砂岩裂隙含水层；3.碳酸盐（奥灰）裂隙岩溶水含水层；4.火成岩风化裂隙及侵入围岩接触带裂隙水；5.中寒武纪张夏组饵状灰岩裂隙岩溶水含水层。

2.3 社会经济

根据《淄博统计年鉴》（2021 年），2020 年末淄川区户籍人口 63.05 万人，其中非农业人口 41.35 万人。常住人口 61.42 万人，城镇化率 74.32%。

根据《2020 年淄川区国民经济和社会发展统计公报》，2020 年全区实现地区生产总值（GDP）461.1 亿元，比上年增长 2.1%。其中，第一产业增加值 8.5 亿元，增长 2.1%；第二产业增加值 243.1 亿元，增长 2.7%；第三产业增加值 209.5 亿元，增长 1.2%。产业结构调整稳步推进，三次产业比例由上年的 1.76: 54.06: 44.18 调整为 1.84: 52.72: 45.44。

农业生产形势稳定。全年实现农业总产值 17.21 亿元，可比价比上年增长 3.02%。实现农业增加值 9.00 亿元，可比价比上年增长 3.01%。粮食生产保持平稳。全年粮食播种面积 20.77 万亩，总产量为 5.77 万吨。林牧渔业生产稳中见升。全年完成造林面积 8481 公顷，巩固了原有绿化成果。工业生产增速放缓。全区规模以上工业企业共 222

家，完成总产值 355.57 亿元，增长 1.76%。全区城镇居民人均可支配收入为 43580 元，增长 3.1%；农村居民人均可支配收入 20723 元，增长 4.8%。

五年来，鲁泰面料、齐鲁激光共享产业园等一批新兴产业重大项目顺利推进落地，万达广场、凯盛新材料 PEKK 等项目列入重点项目储备库，汽车制造、生物医药、激光设备三大优势产业集群逐步壮大。围绕新材料、医养健康、高端装备、新一代信息技术等“十强”产业，突出抓好淄川经济开发区、淄博建陶产业创新示范园等一批重点园区建设，分类引导区域内产业向园区集中。我区先后获评中国工业百强区、全国投资潜力百强区、国家卫生城市、全国富硒农业示范基地、省级全域旅游示范区、省级生态区等一批荣誉称号，综合实力显著提升。

2.4 基本水情

2.4.1 河流水系

2.4.1.1 河流

淄川区骨干河道自东向西主要有淄河、孝妇河、范阳河、青杨河 4 条，发源于泰沂山区北坡中低山区，由南向北经本区单独出境，汇入小清河。淄河主要支流有：聚峰支流、幸福支流、峨庄支流、田庄支流、余粮支流和黑山支流。孝妇河主要支流有：漫泗河、般河、五里河、七星河。

(1) 淄河

淄河发源于莱芜区碌碡顶鲁山一线（淄河与沂河分水岭），向北流经博山、淄川、临淄、寿光汇入小清河，全长 122.55km，流域面积 1590km²，出淄博市境断面以上流域面积 1397.04km²，其中市辖流域面积 993.04km²，占总流域面积的 62.45%。

淄河淄川段自博山淄川界（桩号 26+800）至黑旺矿坑（桩号 54+800），长 28km，流域面积 373.53km²。淄河淄川段共有一级支流 6 条，分别是聚峰支流、幸福支流，峨庄支流，田庄支流、余粮支流、黑山支流，河道情况详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 淄河支流汇总表

河道名称	发源地	流经地	长度(km)	流域面积 (km ²)
聚峰支流	岳阳山南麓	太河镇聚峰村	13.19	46.56
幸福支流	莲花山南麓	太河镇幸福、西峪、小口头、前怀等村	8.60	36.13
峨庄支流	太平山、青崖顶	太河镇前后沟、响泉、峨庄、坡庄、东石、西石等村	13.81	93
田庄支流	西河镇黄歧顶	罗圈峪、田庄、后圈、张庄、黑峪、前后香峪、孙家庄等	9.99	51.33
余粮支流	窟窿山	余粮村、双山、东下册、东桐古	5.40	19.07
黑山支流	黑山山顶	黑山、李家村、曹家村、宋家村、西桐古村	5.52	18.19

(2) 孝妇河

孝妇河干流始于博山区神头泉群，位于泰沂山北麓，属小清河水系。孝妇河流域南北长 76km，东西宽 40km。流域包括淄博市的博山、淄川、张店、周村、市高新开发区和桓台县五区一县的大部分以及济南的章丘区、滨州市的博兴县和邹平市的小部分，总流域面积 1733km²，其中淄博市辖流域面积 1441.8km²，占全流域面积的 83.2%。

孝妇河淄川段自万山河入口（桩号 11+700）至淄川经开区界（桩号 33+770），长 22.07km，流域面积 569.92km²。

(3) 范阳河

范阳河系孝妇河最大的支流，发源于博山区白塔镇大峪口，流向正北，由博山区白塔镇进入淄川区，流经郭庄、许家、刘瓦、三台、

小邢、河夹、大邢村后进入文昌湖区，汇入萌山水库。其中萌山水库上游淄川段河道长度 10.52km，流域面积 96.20km²，流域内建有刘瓦水库，三台水库。

(4) 杏花河

发源于博山区双堆山一线中低山区，流经岭子镇西部边缘，经章丘市汇入小清河，区内长度 7.3km，流域面积 16.55km²。

2.4.1.2 水库、塘坝

淄川区有大型水库—太河水库 1 座，位于淄川区太河镇南 1km，淄河干流中游，坝址以上控制流域面积 780km²。水库设计总库容 1.833 亿 m³，兴利库容 1.128 亿 m³，死库容 715 万 m³，是一座以防洪、灌溉、城乡供水为主的大（2）型水库。

淄川区共有小型水库 20 座，其中小（1）型 3 座，总库容 387.77 万 m³，兴利库容 300 万 m³；小（2）型 17 座，总库容 453.32 万 m³，兴利库容 242.61 万 m³，情况统计见表 2.4.1-2。主要塘坝 29 座，总库容 127.6 万 m³，情况统计见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-2

淄川区水库情况统计表

序号	水库	位置	所在流域	水库规模	建成时间	流域面积(km ²)	库容 (万 m ³)	
							总库容	兴利库容
1	太河水库	太河镇企鸡山下	淄河	大(2)型	1972	780	18330	11280
2	紫峪水库	太河镇紫峪村南	淄河	小(1)型	1971.5	11.05	120	115
3	田庄水库	西河镇田庄村西	淄河	小(1)型	1969.1	13	127.12	78
4	刘瓦水库	昆仑镇刘瓦村北	范阳河	小(1)型	1980.8	37	140.65	107
5	北苏水库	将军路北苏村北	孝妇河	小(2)型	1972.2	2.5	23.44	11.2
6	上午水库	楼街道上午村南	孝妇河	小(2)型	1972.6	3.5	10	8
7	灵沼水库	开发区灵沼村西	孝妇河	小(2)型	1958.11	2.4	15.29	4.8
8	磁村水库	昆仑镇磁村村东	范阳河	小(2)型	1956.9	17	38.03	21.6
9	青年水库	昆仑镇大昆仑村南	孝妇河	小(2)型	1966.5	1.7	10	6.6
10	三台水库	昆仑镇三台村南	范阳河	小(2)型	1958.8	18	69.5	24.2
11	东牛角水库	岭子镇东牛角村南	青杨河	小(2)型	1984.11	17.4	12.38	10.4
12	东牛角水库 2	岭子镇东牛角村南	青杨河	小(2)型	2006.9	19.31	11.63	7.1
13	贾官水库	将军路街道办贾官村南	孝妇河	小(2)型	1968.9	1.3	11.5	8
14	文峰山水库	将军路街道办	孝妇河	小(2)型	1968.6	3.1	15	8
15	王家水库	太河镇王家村东	淄河	小(2)型	1983.9	10.6	12	9.6

序号	水库	位置	所在流域	水库规模	建成时间	流域面积(km ²)	库容 (万 m ³)	
							总库容	兴利库容
16	土泉水库	太河镇土泉村	淄河	小(2)型	1993	22.8	20.19	7.6
17	五里河水库	松龄路小李村西北	孝妇河	小(2)型	1966.6	14	39.43	10.63
18	小李水库	松龄路街道办事处小李村北	孝妇河	小(2)型	1959.5	14	18.98	7.32
19	官坝水库	般阳街道办事处窑头村北	孝妇河	小(2)型	1957.12	102	41.3	21.5
20	三源水库	洪山镇洪山农村服务中心	孝妇河	小(2)型	1976.1	14	41.4	26.4
21	雁门山水库	西河镇田庄村西	淄河	小(2)型	1966.3	5	23.85	14.46

表 2.4.1-3

淄川区塘坝情况统计表

序号	名称	所在河流	所在地点(乡镇、村)	坝高(m)	总库容(万 m ³)	备注
1	康家坞塘坝	范阳河	昆仑镇康家坞村	4.5	6	土坝, 溢洪道、无闸门、渗水严重
2	郭庄塘坝	范阳河	昆仑镇郭庄	3	3	石坝, 溢流, 放水口
3	怪沟塘坝	孝妇河	昆仑镇西楼	8	9	土坝, 溢洪道、无闸门、2015 年加固
4	西沟塘坝	孝妇河		5	5	土坝, 溢洪道、无闸门、2016 年加固
5	龙湾塘坝	孝妇河		5	4	土坝, 溢洪道、无闸门、2017 年加固
6	桥头塘坝	孝妇河	昆仑镇苏王	6	5	石坝、溢洪道堵塞、渗水严重, 上游无汇水
7	贾官北塘坝	孝妇河	城南镇贾官	4	5	土坝、溢洪道、无闸门、2015 年加固
8	夏禹河塘坝	漫泗河	寨里镇夏禹河	3.5	5	土坝, 溢洪道、无闸门、渗水严重
9	南沈塘坝	五里河	寨里镇南沈村	3	1	土坝, 溢洪道、无闸门、淤积严重
10	双股峪塘坝	田庄支流	西河镇双股峪村	8	2.5	石坝、淤积严重
11	大邢塘坝	范阳河支流	开发区大邢	5	8	土坝、溢洪道、无闸门、2015 年加固、2020 水毁修复
12	后孟塘坝	七星河	开发区后孟	5	2	石坝 + 副坝(土坝)、溢洪道、无闸门、2020 副坝水毁修复
13	双泉塘坝	范阳河支流	开发区双泉	8	7	土坝、溢洪道、无闸门、2015 年加固
14	长远塘坝	范阳河支流	开发区长远	5	1	石坝、溢洪道、无闸门
15	前进塘坝	峨庄支流	太河镇前沟	9	4	石坝、坝顶溢流、2018 加固
16	青年塘坝	峨庄支流	太河镇后沟	10	5	石坝、坝顶溢流
17	赛龙塘坝	峨庄支流		7	1.6	石坝、坝顶溢流
18	秦家塘坝	峨庄支流	大河镇秦家	4	4	石坝、坝顶溢流、2020 水毁修复

序号	名称	所在河流	所在地点（乡镇、村）	坝高（m）	总库容（万 m ³ ）	备注
19	聚峰塘坝	聚峰支流	太河镇聚峰村	8	8	石坝、溢洪道、无闸门、渗漏严重
20	大百锡塘坝	范阳河	昆仑镇大百锡	5	5	土坝、无溢洪道、放水口、坝体场塌严重、不蓄水
21	小百锡塘坝	范阳河	昆仑镇小百锡	3	1	土坝、坝顶漫流
22	泉华塘坝	范阳河		7	5	土坝、溢洪道、无闸门、2015年加固
23	马庄塘坝	范阳河	昆仑镇马庄	5	2	石坝、溢洪道、有闸门
24	河夹塘坝	范阳河	昆仑镇河夹村	4	1.5	土坝、垮塌严重、无溢洪道
25	张李塘坝	范阳河	昆仑镇张李	4	1	无河形、石坝、无溢流口（水湾）
26	刘瓦塘坝	范阳河	昆仑镇刘瓦	8	6	石坝、坝顶溢流、2018加固
27	西牛角塘坝	青杨河	岭子镇西牛角	13	9	石坝、坝顶溢流
28	朱家村塘坝	范阳河	岭子镇朱家	4	2	石坝、溢洪道、无闸门（小泄洪沟、原矿坑水、无水源）
29	藏梓塘坝	孝妇河	双杨镇藏梓	10	9	土坝、放水口（堵塞）、太河水库—藏梓水厂及周边雨水、上下游无河道
合计					127.6	

2.4.2 水资源禀赋

根据《淄博市第三次水资源调查评价报告》（2019年），淄川区降水量、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量情况如下。

2.4.2.1 降水量

1956年~2016年淄川区多年平均降水量673.4mm。丰水年(20%)、平水年(50%)、枯水年(75%)、特枯水年(95%)降水量分别为804.3mm、660.5mm、558.4mm、431.4mm。淄川区多年平均降水量成果见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1 淄川区降水量成果表

县(市、区)	年均值 (mm)	不同频率年降水量(mm)			
		丰水年 (20%)	平水年 (50%)	枯水年 (75%)	特枯水年 (95%)
淄川区	673.4	804.3	660.5	558.4	431.4

2.4.2.2 水资源量

1. 地表水资源

地表水资源量主要来自降水产生的地表径流。1956年~2016年淄川区多年平均地表径流量为10704万m³。淄川区当地地表水资源量成果见表2.4.2-2。

表 2.4.2-2 淄川区当地地表水资源量分析成果表

县(市、区)	地表水资源量(万m ³)				
	均值	20%	50%	75%	95%
淄川区	10704	16115	8947	5078	1810

2. 地下水资源

地下水资源量主要指与大气降水和地表水体有直接补排关系的矿化度小于2g/L的淡水资源量。地下水资源量除受大气降水影响外，还受地形、地貌、岩性、地质构造和人类活动的影响，地下水位呈动

态变化状态，淄川区多年平均地下水资源量为 14562 万 m³。

3.当地水资源总量

区域内的水资源总量是指当地降水形成的地表和地下产水量，即地表径流量与地下水资源量之和，扣减重复计算水量，淄川区当地多年平均水资源总量为 20382 万 m³。

2.4.2.3 水资源特点

淄川区水资源总量为 20382 万 m³，人均水资源量占有量为 323m³/人，略高于全省水平，不足全国人均占有量的 15%。按国际公认的 M.富肯玛克的水紧缺指标标准，全区人均水资源量远远小于维持一个地区经济社会发展所必需的 1000m³的临界值，属于人均占有量小于 500m³的严重缺水地区，经受着极其严重的缺水危机。

淄川区水资源短缺主要体现在：一是水资源总量不足，资源性缺水。淄川区属资源性缺水城市，人均、亩均水资源占有量低，水少人多地多，水资源与人口、耕地资源严重失衡。全区无客水资源，境内主要河流及地下水的补给主要靠自然降水，水资源受降水影响显著。全年的降水量约有 3/4 集中在汛期；全年的天然径流量约有 3/5 集中在汛期，特别是 7、8 月份，天然径流年内呈高度集中、分配严重不均的特点，给水资源开发利用带来了很大困难。二是水资源污染问题导致水质型缺水，如口头水源地硝酸盐含量高，接近指标上限。

2.4.3 水资源开发利用现状

根据《2016~2020 年淄博市水资源公报》等资料，调查统计 2016~2020 年历年淄川区供、用水量情况。

2.4.3.1 现状供水统计分析

供水量按照地表水、地下水、非常规水等进行调查统计。根据《2016~2020 年淄博市水资源公报》统计分析，淄川区年均总供水

量 6759 万 m³。其中，地表水年均供水量 1576 万 m³，地下水年均供水量 4785 万 m³，非常规水年均供水量 398 万 m³，分别占总供水量的 23.3%、70.8%、5.9%。淄川区近 5 年实际供水量情况见表 2.4.3-1，供水结构见图 2.4.3-1。

表 2.4.3-1 淄川区历年实际供水量统计表 单位：万 m³

年度	地表水	地下水	非常规水	总供水量
2016	1481	5188	0	6669
2017	1698	4456	443	6597
2018	1671	4550	454	6675
2019	1556	4729	465	6750
2020	1472	5001	629	7102
平均	1576	4785	398	6759

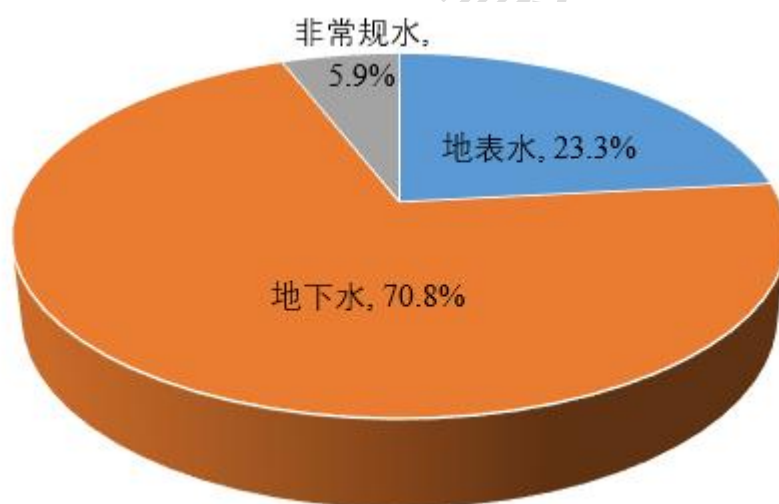


图 2.4.3-1 淄川区近 5 年平均供水结构图

2020 年淄川区总供水量 7102 万 m³，其中地表水供水量 1472 万 m³，地下水供水量 5001 万 m³，非常规水供水量 629 万 m³，分别占总供水量的 20.7%、70.4%、8.9%。

由图 2.4.3-1 可以看出，淄川区供水主要由地表水、地下水和非常规水组成。其中，地下水占比较高，近 5 年地下水年均供水量占总供水量的 70.8%，其次是地表水，占总供水量的 23.3%，现状供水结

构中非常规水量所占比重较小，占总供水量的 5.9%。

2.4.3.2 现状用水统计分析

淄川区用水量主要包括生活、生产和生态环境用水。其中生活用水包括城镇居民生活用水和农村居民生活用水；生产用水包括一、二、三产业的生产用水，一产用水包括农田灌溉和林牧渔用水，二产用水包括工业用水及建筑业用水，三产用水包括商业餐饮业用水及其他服务业用水等。

根据《2016~2020年淄博市水资源公报》统计分析，淄川区2016~2020年年均实际用水量6759万m³，其中，农业灌溉用水量1778万m³，工业用水量2877万m³，城镇生活用水量1435万m³，农村生活用水量578万m³，生态环境用水量90万m³，分别占年均总用水量的26.3%、42.6%、21.2%、8.6%、1.3%。淄川区近5年实际用水量统计成果见表2.4.3-2，多年平均用水量结构见图2.4.3-2。

2020年淄川区总用水量7102万m³，其中，农业灌溉用水量1547万m³，工业用水量3069万m³，城镇生活用水量1557万m³，农村生活用水量539万m³，生态环境用水量390万m³，分别占年均总用水量的21.8%、43.2%、21.9%、7.6%、5.5%。

表 2.4.3-2 淄川区 2016~2020 年实际用水量统计表 单位：万 m³

年度	生活			农业	工业	生态	总用水量
	城镇	农村	小计				
2016	1180	785	1965	2185	2495	24	6669
2017	1382	538	1920	2108	2569	0	6597
2018	1460	539	1999	1555	3097	24	6675
2019	1596	490	2086	1496	3157	11	6750
2020	1557	539	2096	1547	3069	390	7102
平均	1435	578	2013	1778	2877	90	6759

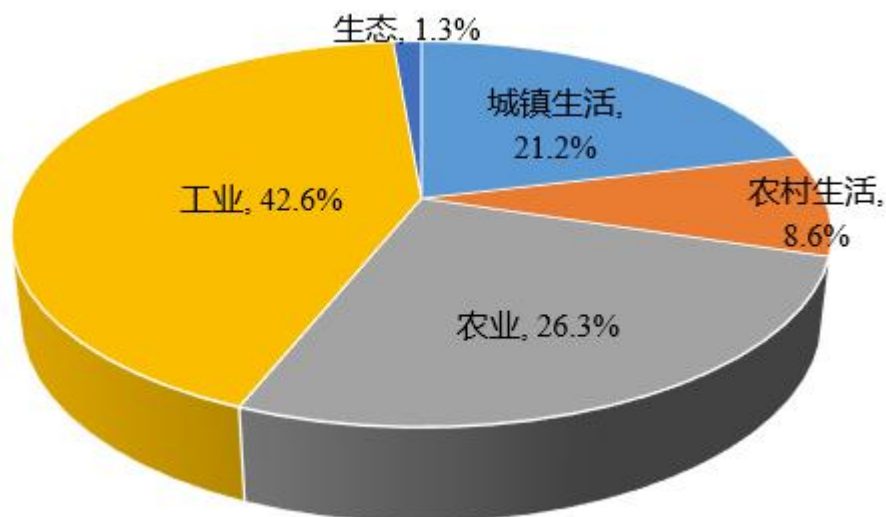


图 2.4.3-2 淄川区 2016~2020 年平均用水结构图

2.2.4 水旱灾害情况

1. 历史洪涝灾害

据史料记载，孝妇河历史上洪涝灾害比较频繁，1840 年~1948 年的 109 年中，孝妇河发生较大的洪涝灾害 27 次，平均每 4 年一次。

历史上孝妇河流域发生的洪涝灾害主要有：

1872~1873 年，淄川大水，秋，桓台大风雨，禾尽淹。次年秋，博山、淄川等大雨，平地水深数尺，博山孝妇河水济桥石栏漂没，淄川、博山沙石冲淤良田甚多（有关区县志）。

1879~1880 年 5 月，博山、淄川大雨，诸河俱涨，毁田禾。税务街北阁被淹，孟家顶、羊河栏、李家庄同受水患。8 月水溢甚，山头受害尤甚。次年，博山、淄川又大水（《博山区志》）。

1899 年 5 月 24 日，博山、淄川骤雨，河水暴涨，博山孝妇河永济桥石栏及石堰濒岸尽毁，淄川六龙桥被冲毁，居民受害甚重（有关区县志）。

1921 年，博山、淄川自 6 月 9 日起，阴雨 40 余日，8 月 13 日大雨，山洪暴发，孝妇河水俱涨。博山孝妇河永济桥石栏冲没，大街、

福门内外水高于门，溺死多人。淄川张博铁路桥桥墩被冲毁，黄土崖决口，桓台大涝。

1931年，博山、淄川、张店大雨水，孝妇河泛滥，马尚、房镇一带淹地近7万亩，房屋倒塌70%，桓台亦受灾。

1932年6月12日起，博山、淄川、桓台大雨水，孝妇河洪水毁山头村房屋800余间，溺死10余人，博城沿河受灾甚重，淄川山洪使多数煤井受害。夏涝使庄稼无收。

1945年6月18日，博山、淄川大暴雨，博山1小时雨量超200mm，孝妇河暴发洪水，博山福门桥洪峰超过 $1000\text{m}^3/\text{s}$ ，八陡、山头等冲毁房屋4250间，窑厂百余家，马蜂村全部被冲走，博城及淄川沿河被淹，死亡千余人，昆仑冲走煤40000t。

2. 近期洪涝灾害

1949年中华人民共和国成立后，为兴利除害，相继进行了筑堤、护岸、分洪、疏浚和兴建闸坝、水库等水利工程，增强了抵御水旱灾害的能力，流域内的洪涝灾害比解放前有所减轻。但由于河道防洪标准低，仍不能抵御较大的暴雨洪水。根据有关资料记载，1949年~2000年的52年中，发生较大的洪涝灾害有6次，平均8.6年一次。

中华人民共和国成立以后孝妇河流域发生的洪涝灾害主要有：

1957年，全市6次局部暴雨，冲毁塘坝9座，孝妇河沿岸部分受灾。

1961年8月10~14日，张店、周村、淄川、博山两次暴雨，冲毁塘坝10座，损伤小水库13座，冲淤地3000余亩，6.3万亩农田受灾。

1964年是建国后洪涝灾害最严重的一年。7月28日，马尚处河道洪峰流量为 $727\text{m}^3/\text{s}$ ，造成孝妇河黄土崖决口，决口处流量为108

m³/s，导致马尚、房镇、大张、石桥四个乡镇的 56 个村庄 7.35 万亩耕地受灾，6.45 万亩农作物濒于绝产，倒塌房屋 3622 间，使人民财产受到重大损失。

2003 年 9 月 3 日至 4 日，孝妇河中上游流域平均降雨 104.4mm，山洪暴发，干流淄城水闸处实测洪峰流量 300 m³/s，张店黄土崖拦河闸处实测洪峰流量 170 m³/s（低于 5 年一遇洪水标准），造成干流白塔至樊家窝水库段、贾村水库至黄土崖段多处河段洪水漫溢，大量耕地被淹，部分沿河厂房进水，交通桥漫水，其中上游白塔镇一座交通桥被洪水冲垮，死亡 3 人。

2005 年 8 月 6 日到 8 月 8 日，受台风“麦莎”影响，淄博市出现大范围降雨过程。孝妇河上游南部山区的淄川、博山分别降暴雨和大暴雨。博山站 8 月 6 日 8 时到 9 时的一个小时内降雨 65mm，24 小时降雨 152mm。孝妇河马尚以上流域 3 日平均降雨 131mm。受此次降雨影响，孝妇河发生连续洪水，马尚水文站 8 月 6 日 17 时实测最大洪峰流量 203m³/s，直到 8 月 11 日洪水才逐渐消退，造成胜利河入小清河处桓台县一侧滩地冲毁 130 余亩。

淄川区属山洪灾害易发地区，早在公元 538 年（东魏时期）就有记载。近年来，极端天气事件增多，集中暴雨经常发生，形成较大洪水，造成比较严重的山洪灾害。建国以来，曾在 1953 年、1954 年、1959 年、1962 年、1963 年、1964 年、1966 年、1971 年、1974 年、1977 年、1982 年、1983 年、1986 年、1987 年、1988 年、1989 年、1990 年、1991 年、1992 年、2005 年、2007 年、2009 年发生过山洪灾害。

1966 年 7 月 15 日，峨庄山洪爆发，紫峪、土泉水库倒坝，响泉村全部被冲，政府驻地被冲，共冲塌房屋 424 间，死亡 153 人，冲毁

土地 2100 亩，当年绝产土地 592 亩，造成直接经济损失 56 万余元。

2005 年，台风“麦莎”灾情涉及全区乡镇，受灾人口 21.225 万人，紧急转移人口 1452 户、4314 人，倒塌房屋 972 间，损坏 1484 间。农作物受灾面积 9848 公顷，其中粮食作物 7828 公顷，经济作物 2020 公顷。孝妇河两侧岸墙坍塌 700m，损坏护岸 17 处，损坏桥梁 10 座，直接经济损失共计 6021 万元。

2019 年受“利奇马”台风影响，淄川区遭受历史罕见的大暴雨，发生严重的山洪灾害，全区连续降雨 68 小时，平均降雨量 502.4mm，最大降雨量是西河镇梨峪口 693.7mm，接近常年全年降水总量，是我区有气象记录以来的最大值，也是全省平均降雨量最大的区县。最大雨强（1 小时降水量）为 34.2mm，出现在 8 月 11 日 8 时，该日最大降水量 313.1mm，远超历史极值（134.8mm）。受大范围强降雨影响，我区境内受灾情况比较严重，可以用“惊心动魄、触目惊心、切肤之痛”来形容，灾情共涉及 13 个镇办、441 个村居，受灾人口 15 万人，转移 1.2 万人，倒塌房屋 2408 间，停产工矿企业 455 家，公路中断 139 条次，供电中断 41 条次，通讯中断 1.2 万条次，损坏堤防、护岸 146 处 2.8 万米，直接经济损失 21.7 亿元。特别是山区基础设施受灾严重，95 个村不通电、80 个村不通路、156 个村失去通讯，约有 60 个村成为“三不通”的孤岛，给群众生产生活带来严重困难。

3.旱害情况

1989 年淄川区发生旱灾。1989 年淄川山区遭遇了一场大旱，用当地老百姓的话说，“从 1988 年 9 月至 1989 年 8 月，一年就没下过雨，而且每天都是晴天，就连太河水库都干了。”全区受旱农作物 38 万亩，其中绝产、半绝产 20 万亩。夏粮单产和总产分别减产 26.2% 和 27.5%。全区 21 座水库全部干枯，100 个村 7 万多人缺水吃，总缺

粮 316 万公斤。为满足城市发展用水需求，淄川区委、区政府先后兴建了三大调水工程，又先后建成了引萌山水库、太河水库两大引水工程，极大地缓解了水资源的供需矛盾。

2010 年 10 月至 2011 年春，淄川区经历了秋冬连旱，发生了历史罕见的旱情。农作物共发生轻旱 3.49 万亩，重旱 11.5 万亩，干枯 1.34 万亩；太河、岭子、西河、洪山、寨里 5 个乡镇出现 4.13 万人，1624 头牲畜饮水困难。

2015 年，淄川区遭遇了 50 年一遇旱灾。在田农作物 10 万亩，受旱面积 4.5 万亩，其中轻旱 3 万亩，重旱 1.5 万亩。由于地下水位下降、泉水干涸、供水设施老化失修等原因，我区山区镇部分偏远村出现了临时性饮水困难，最多时共有 6 个镇 26 个村 1.5 万人受影响。

2.5 区域发展规划

2.5.1 省会经济圈“十四五”一体化发展规划

该规划提出，强化济南集聚和辐射功能，加快培育发展轴带和增长极、增长点，推动大中小城市合理分工、功能互补，提高区域发展协调性，构建“一心两圈层、一带两枢轴”发展格局。加快实现交通同城化、要素同城化、科创同城化、市场同城化、公共服务同城化，充分释放同城化红利，尽快形成“同城效应”，切实增强人民群众获得感。作为“淄博—济南—聊城”发展枢轴重要县区节点城市，为淄川区发展带来重要机遇。淄川区被国家发改委等 18 个部委批复列入国家城乡融合发展试验区。淄川经济开发区获评首批国家级产业转型升级示范园区，初步建设成“汽车之城、生物药谷、电商智汇、宜业之家”的全国城乡融合发展先行区。

2.5.2 山东省主体功能区规划

淄川区地处山东省主体功能区规划中的济淄省级优化开发区域，该区域的功能定位：省会城市群的核心重点区域，具有国际竞争力的现代制造研发基地、新型原材料基地和高新技术产业基地，全省服务业龙头。强化济南城市核心地位，加快淄博城区发展步伐，做强省会经济、总部经济和服务经济，发挥政治、经济、文化、科技等集成优势，加快建设全国重要的现代大都市，进一步增强辐射功能，带动山东中部崛起。发挥科技人才优势和产业优势，建成全国重要的战略性新兴产业基地。

加快发展现代服务业，打造全国重要的区域性金融中心、物流中心、文化中心、科技创新中心、人才集聚中心、旅游中心，成为全省服务业发展龙头。发展高附加值的特色农业、都市农业和外向型农业，构建现代农业产业体系。统筹推进山区、湿地（包括河流、水库）等生态工程建设。

2.5.3 山东省生态保护红线规划

淄川区涉及多个生态保护红线区：1.青山以东水源涵养生态保护红线区，包含磁村岭子饮用水水源保护区、部分淄川生态公益林，生态功能区是水源涵养、生物多样性维护。2.太河水库水源涵养生态保护红线区，包含部分淄川风景名胜区、部分淄川公益林、太河水库饮用水水源保护区、北下册饮用水源保护区、源泉饮用水源保护区、天津湾饮用水源保护区，生态功能区是水源涵养、生物多样性维护。3.龙藏洞以东土壤保持生态保护红线区，保护淄川部分生态公益林，生态功能是土壤保持、生物多样性维护。4.淄川生态公益林北部生物多样性维护生态保护红线区，包含部分淄川风景名胜区、部分淄川公益林，生态功能是生物多样性保护、水源涵养。5.潭溪山-峨庄生物多样

性维护生态保护红线区，包含峨庄古村落森林工艺、部分淄川风景名胜区、部分淄川生态公益林，生态功能是生物多样性维护、水源涵养、水土保持。

2.5.4 淄川区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

到 2025 年，“转型跨越、走在前列”取得突破性进展，新时代现代化强区建设主框架基本形成，老工业区产业、城市、生态、社会“四个转型”加速实施，经济结构和发展质效明显优化，综合实力迈上新台阶，淄川高质量发展全面起势提速，稳居全省第一方阵，“活力淄川”影响力显著提升。努力建设全国资源枯竭城市转型发展示范区，努力建设国家城乡融合发展改革试点先行区，努力建设淄博现代化城市群式大城市和济淄同城化产业转移承接区，努力建设人民生活品质持续改善的幸福区。

3 水利基础及面临形势

3.1 水网建设基础

3.1.1 城乡供水现状

1. 饮用水源工程现状

(1) 北下册饮用水源地概况

北下册饮用水水源地位于淄川区东南部太河水库大坝北侧，太河镇北下册村东北淄河西岸，中心地理坐标为东经 $118^{\circ}07'44''$ ，北纬 $36^{\circ}\sim 32'38''$ 。北下册饮用水水源地现有 6 眼水井，井深 300m 左右，许可取水量 3 万 m^3/d ，主要开采目的层为奥陶系石灰岩，其中 35、123m 岩溶裂隙为最佳发育段。该水源地处于淄河地主区内侧，是地下水径流区的富水地段，补给来源主要有上游径流补给和区域降水入渗补给。该水源地属于中小型断陷盆地构造型岩溶承压水水源地，经多年动态观测，该水源地水质状况良好，水位较稳定。

一级保护区：根据《北下册饮用水水源地生态保护与修复规划方案》（2019 年 7 月），北下册饮用水水源地一级保护区以井群外围井的外接多边形为边界，向东 176m，向西 176m，向南至太河水库大坝，向北 100m 范围内的区域。

富水区：东边界为青龙山断层，西边界为城子断层，局子峪断层与太河水库大坝为南边界，形成东西断层控制、向北开口的储水构造。

(2) 口头饮用水源地概况

口头饮用水水源地位于淄川区太河镇太河水库上游淄河地主内城子、口头富水段，淄川区太河镇石门村南淄河东侧，中心地理坐标为东经 $118^{\circ}04'57''$ ，北纬 $36^{\circ}28'41''$ 。水源地许可取水量 3.71 万

m³/d, 于 1996 年建成投入使用, 现有开采井眼 6 眼, 平均井深约 300m, 开采目的层为奥陶系灰岩, 主要补给来源是淄河地垫内的地下径流, 此外还有水源地周边裸露灰岩的降水补给。

一级保护区: 根据《口头饮用水水源地生态保护与修复规划方案》(2019 年 7 月), 以开采井为圆心, 半径 30m 的圆形区域。富水区: 北起大口头村南, 南至城子村, 东至口头村, 西至西石门, 是由石门断层, 城子泉断层、口头断层、城子断层所围成的储水构造, 富水区面积 2km²。

补给区: 南边界为鲁山~松仙岭~周家兰村一线分水岭, 东边界为敖子顶、黄山大顶、玉皇姑顶一线, 即淄河与弥河分水岭, 西边界为禹王山断裂~石马断裂~孝妇河分水岭, 北边界为石门断层, 总面积 433.52km²。

(3) 岭子饮用水源地概况

岭子饮用水水源地位于淄川区西部磁村、岭子一带, 中心地理坐标为东经 117°46'22", 北纬 36°37'59"。岭子饮用水水源地现有 6 眼水井, 有两处开采井群, 一处位于岭子村南, 有深井 3 眼; 另一处位于岭子镇河洼、杨家店之间, 有深井 3 眼; 两处相距 3500m, 井距 80、260m, 井深 300、410m。水源地设计供水能力 2.5 万 m³/d, 许可取水量为 1.48 万 m³/d。开采目的层为奥陶系石灰岩, 属于中小型断陷盆地构造型岩溶承压水水源地。补给来源主要为南部山区裸露灰岩的大气降水入渗补给, 与下游杨古、宝山水源地同源补给, 同处一个水文地质单元。经过多年动态观测, 地下水位变幅较大, 实际开采量较小, 尚有一定开采潜力。

一级保护区: 根据《岭子饮用水水源地生态保护与修复规划方案》(2019 年 7 月), 以井群外围井的外接多边形为边界, 向东 221m,

向西 221m，向南 1000m，向北 100m 范围内的区域。

准保护区：东至禹王山断裂，西至淄博市边界，南至范阳河、青阳河分水岭，北至奥陶系灰岩顶板 200m 接触线范围内的区域（一级保护区范围除外）。

2.输水系统

淄川区主要依靠“三调两引”工程，构成全区城乡供水“大动脉”。淄川区先后建设了三大调水工程，即：东水西调、西水东调和南水北调，并实施了引太输水工程、引萌输水工程。地下水主要供居民生活用水，地表水主要供工业用水和生活用水。

（1）东水西调工程：该工程将北下册水源地的地下水提升，用输水管道（DN600）送至加压站（位于黑旺镇西崖头村），经加压站再提升后，靠重力流经万米山洞送至杜坡山水厂。输水管线总长 29.0km，其中北下册水源地至西崖头村加压站为 9.0km，力口压站至万米山洞进口为 2.4km，万米山洞内 10.3km，万米山洞出口至杜坡山水厂 7.3km。东水西调工程穿越太河、黑旺、寨里、洪山四个乡镇进入淄川城区，主要供城区的居民生活用水和部分工业用水。设计输水能力 3.0 万 m^3/d ，现状实际供水量 3.03 万 m^3/d （其中一干渠水厂向其补水 0.5 万 m^3/d ）。

（2）西水东调工程：该工程将岭子水源地和杨家店水源地的地下水提升，用输水管道（DN300~DN600）送至加压站（位于岭子镇河洼村），经加压站在提升后，输送至山张配水厂。输水管线总长 13.7km，其中岭子水源地至河洼加压站为 4.1km，力口压站至山张配水厂 9.6km。西水东调工程穿越岭子、磁村、城南三个乡镇，主要供黄家铺和淄川经济开发区用水（主要供商家、岭子镇及淄川经济开发区部分用水），设计供水能力 2.5 万 m^3/d ，实际供水 1.07 万 m^3/d 。

(3) 南部供水工程：该工程将口头水源地的地下水提升，用输水管道（DN800）送至加压站（位于淄河镇岳阴村），经加压站再次提升后，靠重力流输送至泉头水厂。输水管线总长 17.3km，其中，口头水源地至岳阴加压站 2.3km，岳阴加压站至 1# 隧道进口 4.1km，1# 隧道内 5.5km，1# 隧道出口至 2# 隧道进口 2.9km，2# 隧道内 0.6km，2# 隧道出口至泉头水厂 1.9km。南部供水工程穿越淄河、东坪、西河、昆仑、龙泉 5 个乡镇，供沿途乡镇和淄川城区部分居民生活及工业用水。设计供水能力 5.0 万 m³/d，实际日均供水量 3.84 万 m³/d。

(4) 太河水库一干渠供水工程：该工程将太河水库的水经一干渠输送至一干渠管理处净水厂。一干渠始于太河水库总干渠六号石洞出口黑旺沟，沿沟向西至土湾村东为明渠，长千余米。从土湾村东开始为隧洞，至寨里镇邹家村大勇山出口，干渠总长 30km。设计供水能力 3.0 万 m³/d，实际供水量 2.3 万 m³/d。2005 年实施的一干渠村村通自来水工程，建设了锦川农村自来水供水中心和锦川河渡槽改建工程，设计供水能力 5 万 m³/d，为罗村、双杨、寨里、洪山四个乡镇提供生活和生产用水。

(5) 萌山水库引水工程：该工程将萌山水库的水提升，经周村区萌水镇三衣村，沿庆淄路向南至张博路复线至淄川经济开发区，管线总长 11.35km。萌山水库引水工程主要为淄川开发区鑫胜电厂、小范电厂、杨寨工业园区提供工业用水，设计供水能力 2.0 万 m³/d。

3.主要水厂

淄川区现有 2 万 m³/d 以上规模的水厂 4 座，减压池 2 座，加压泵站 4 座，见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1

淄川区主要水厂情况一览表

序号	水厂名称	设计规模 (万 m ³ /d)	实际供水 (万 m ³ /d)	主要构筑物及设备
1	泉头水厂	5	3.84	5000m ³ 清水池 2 座及消毒设施
2	杜坡山水厂	3	3.03	清水池 2 座总容量 36000m ³ 及消毒设施
3	山张水厂	2.5	1.07	5000m ³ 清水池 2 座, 加压泵站 1 座
4	口头水源地			250QJ200-75 一台
				300QJ300-66-90 一台
				VP330-2/A460T/62M 一台
				350QJ360-72 一台
				300QJ300-66/3 一台
5	西石门水源地			300QJ300-66/3 一台
6	岳阴加压站			12SH-6B 两台
				14SH-9 两台
7	昆仑减压池			容积 2000m ³
8	龙泉减压池			容积 2000m ³
11	西崖头加压站			12SH-6 三台
12	北下册水厂			300QJ300-22/1 六台
13	岭子水厂			250QJ100-198 两台
14	河洼加压站			250QJ100-144 三台
15	一千渠水厂			混凝池、过滤池、清水池、泵房

除以上水厂外,在周边乡镇还有洪山水厂、寨里水厂、梓撞山水厂等规模较小的水厂。

4.配水管网及厂站

淄川区的配水管网大体可分为三个部分:

第一部分为使用东水(北下册饮用水源地)作为水源的配水管网。此部分管网覆盖了淄川城区的大部分地区,已形成 DN100 以上管道 200km 左右。管网以杜坡山水厂为起点,以松龄路、文化路、解放路和张博路管线为主框架,管线覆盖东至聊斋路,西至鲁泰电厂,北至孟机村,南到将军路以南。形成了少量的环状管网,管材以铸铁管为主。

杜坡山水厂位于淄川城区东部，地势较高，清水池池底标高126.00m，水厂供水主要依靠水池的自然压力向管网供水。淄川城区地形呈现东西高，中间低，南高北低的态势，孝妇河沿岸张博路附近地形标高最低，在86.0m左右，向东，向西逐次升高，因此依靠水池的自然压力能满足主城区大部分的供水需求。

第二部分为使用南水（口头饮用水源地）作为水源的配水管网。此部分管网由泉头水厂出来后，分为两个分支，东分支管线沿湖南路经龙泉、洪山到达淄川城区南部。主要向沿线村镇及将军路两侧般阳生活区、颐泽花园、泰坤城、水岸新城、山水缘小区、农信小区等供水。

西分支经昆仑，沿庆淄路向北至白庙，与西水山张配水管网联网，向北经招村过胶王路向北至眉山路后沿天津路、北京路直到淄河大道财富城。供沿线村镇、淄川经济开发区和杨寨工业园的用水，管网为枝状管网。西分支庆淄路西片地形较高，管网向庆淄路以西供水必须依靠加压泵站。

第三部分为使用地表水作为水源的管网。此部分管网按水源不同又分为两类：①位于淄川经济开发区内以萌山水库作为水源的地表水管网，此管网主要供鑫胜电厂和小范电厂的工业用水。②以太河水库作为水源的地表水管网，此类管网分布较为零散，在洪山、寨里、罗村、双杨都有分布，主要供村镇生活和生产用水。管网为枝状管网。

5.农村饮水安全现状

近年来，淄川区按照“规模化发展、标准化建设、市场化运作、企业化经营、专业化管理、用水户参与”的运作思路，对推进农村饮水安全项目建设，特别是农村供水工程管理工作进行了积极探索，取得了一定成效。自2008年开始，我区以规模化集中供水为重点，大

力实施农村饮水安全工程建设。从保证水质、水量、水压、24小时供水、提高规划建设标准入手，依托“三调两引”供水工程水源优势，实施城镇自来水管网向农村延伸。

2008~2020年实施的农村饮水安全项目，自来水受益村达到了379个，农村饮水安全项目的实施，使农村群众，特别是贫困村群众和城里人一样24小时有了自来水，同时有效降低了管道漏损率，水源水质得到了提高，极大改善了群众的生产生活条件。

3.1.2 防洪减灾现状

水利工程补短板提速提质，强化防洪薄弱环节建设，“十三五”期间，本着提升防汛抗旱减灾能力的目的，补防洪能力短板，陆续实施了骨干河道治理、病险水库除险加固等工程，重点河道的防洪能力得到进一步提升，为开展更大规模的水利建设奠定了基础；台风“利奇马”过后，迅速组织实施了水毁修复工程，有效保障了群众的生命财产安全和经济社会稳定发展。

1. 骨干河道治理

“十三五”期间，淄川区陆续实施了孝妇河干流淄川段治理工程、淄河干流淄川段治理工程、范阳河淄川段治理工程、峨庄支流水毁修复及综合治理工程、幸福支流（水毁修复）一期治理工程、贾村水闸拆除重建工程等工程，累计治理河道长度64.071km，完成投资11.49亿元。截止目前，正在进行治理的5条骨干河道主体工程已完工，剩余建筑物等工程将于2021年主汛期之前完工，施工完毕后淄川区河道治理率达到46%，见表3.1.2-1。

表 3.1.2-1 “十三五”期间骨干河道治理工程实施情况表

序号	工程名称	治理长度 (km)	完成投资 (亿元)
1	淄博市孝妇河干流淄川段工程	17.631	7.58

序号	工程名称	治理长度 (km)	完成投资 (亿元)
2	淄河干流淄川段治理工程	18.38	2.17
3	范阳河淄川段治理工程	9.6	0.5
4	贾村水闸拆除重建工程		0.38
5	峨庄支流水毁修复及综合治理工程	13.81	0.49
6	幸福支流(水毁修复)一期治理工程	4.65	0.37
合计		64.071	11.49

2.病险水库、塘坝等除险加固

“十三五”期间，陆续实施了土泉、青年、东牛角、雁门山、三源、三台、灵沼、贾官、小李、王家 10 座小型水库，怪沟、龙湾、郭庄、刘瓦、大邢、王家、秦家、青年、前进 9 座塘坝的除险加固工程，完成投资 1900 万元；台风“利奇马”袭击过后，迅速组织实施了 2020 年水毁修复工程，对土泉、紫峪、王家、刘瓦、上午、官坝、东牛角、五里河、贾官 9 座水库，秦家、峨庄、前进、赛龙、青年、大邢、后孟 7 座塘坝进行了水毁修复，完成投资 650 万元，见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 “十三五”期间病险水库、塘坝等工程实施情况表

序号	工程内容	涉及水库/塘坝 (座)	完成投资 (万元)
1	病险小水库除险加固工程	10	1440
2	病险塘坝除险加固工程	9	460
3	2020 年水毁修复工程	16	650
合计		35	2550

3.1.3 水生态保护现状

1.水土保持

淄川区位于淄博市的中部，区域内中部、东部、东南部、西南部为绵延起伏的中低山区，局部为山间洼地及河谷地形，北部、西北部则逐渐过渡到低山丘陵平原，属于沂蒙山泰山国家级水土流失重点治

理区，淄川区划分为东南部低山水源涵养—生态维护区、北部缓丘人居环境—农田防护区、南部低山丘陵土壤保持—蓄水保水区和西部低山丘陵土壤保持区。

全区水土流失面积自 1985 年的 753km² 下降到 2005 年的 535.6km²，再下降到 2010 年的 354.2km²，再下降到 2017 年的 232.80km²，水土流失面积下降趋势明显，水土流失综合治理成效显著。2005 年以后由于生产建设项目的增多，水土流失总体呈现面广量大的特点，且土壤侵蚀程度在中度侵蚀以上，水土流失综合治理任务依然很重、人为水土流失依然突出。

2.水系连通及水美乡村

淄川区境内河流分布明显，骨干河道自东向西主要有淄河、孝妇河、范阳河、白泥河，其中孝妇河及其支流五里河、般河为淄川主城区河流，淄河、范阳河、白泥河及其支流主要流经农村区域，多为季节性河流。

农村水系作为水系末端的“毛细血管”，对农业生产及农村生态环境建设具有重要的作用。目前淄川境内骨干水利工程基本达设计标准要求，但受淄川历史因素影响，部分河湖仍存在淤积堵塞、岸线侵占、岸坡不稳、水流不畅、水质污染、生态性较差等问题，尤其是农村地区的小型河道，大多缺乏系统整治，水系连通总体滞后。除河流之外，淄川境内众多塘坝水系尚缺乏治理，需结合美丽乡村、文化产业特色、生态环境现状等进行整治。

3.河湖生态修复现状

河湖管理方面，“十三五”期间，共完成了孝妇河、淄河、般河、漫泗河、范阳河、七星河、五里河、峨庄支流、田庄支流、幸福支流、聚峰支流、黑山支流、余粮支流、青杨河、青杨河支流、榭林支流

16条河道管理范围划定。完成了20座小型水库管理范围划界，其中，小（1）型水库3座，分别为田庄、刘瓦、紫峪，小（2）型水库17座，分别为官坝、小李、五里河、三源、雁门山、文峰山、贾官、磁村、青年、三台、东牛角、东牛角、北苏、灵沼、上午、王家、土泉。共埋设界桩1600余个，划界成果已录入市河长制湖长制管理信息系统，并对划界成果进行公告。

美丽河湖建设方面，2021年已完成孝妇河、范阳河、田庄支流、青阳河、余粮支流等5条河道美丽幸福河湖创建任务；2022年选取峨庄支流、漫泗河、青阳河支流、榭林支流、聚峰支流5条河道作为美丽幸福河湖创建单元，严格按照美丽幸福河湖评定要求，逐条逐项落实任务，切实维护河湖健康生命。

水源地保护方面，对太河水库、北下册、口头、磁村岭子四个水源地实施保护政策。同时为了解决供水不足这一难题，淄川区先后建设了东水西调、西水东调和南部供水三大调水工程以及太河水库一干渠供水工程。地下水主要供居民生活用水，地表水主要供工业用水和生活用水。

4.水文化与水景观建设现状

淄川区的水文化景观节点主要分布在淄川主城区的孝妇河沿线，以孝妇河为滨水生态轴线，由北向南串珠式分布有赵瓦湿地公园、张相湖湿地公园、留仙湖湿地公园、柳泉湿地公园。受淄川区自然条件影响，淄河流域所处的山区丘陵地带，水质生态环境优美，森林植被环境较好，于此形成了太河水库周边较集中的山水文化景观。

3.1.4 数字水利建设现状

水利网信基本覆盖了主要水利工程、主要用水户，加强了安全生产、防汛抗旱、水资源管理、水利移民管理、水土保持、水利工程管

理、建设监督、水利电子政务等重点业务应用系统建设，提升了水利管理的自动化、智能化和科学化水平。

水灾害防御建设初具规模。自动雨量站、自动水位站、六要素气象观测站、无线发射站、无线预警接收站和人工监测站共同组成县级预警系统平台。水资源保障建设基本完善。管道流量、水质、摄像头等前端感知未全面覆盖。水利业务网实现全联通。通过互联网专线、VPN 专线、般阳民生专线与水行政主管部门和下属单位互通互联。水利视频会议系统覆盖到各乡镇和水库。水利局和供水公司已建立了数据机房。服务器及存储设备基本满足现有业务要求。由于建设年代不同，造成各个系统相对独立，无法实现很好的共享。

3.2 面临的形势

3.2.1 国内外形势

从国际看，当今世界正经历百年未有之大变局，新冠肺炎疫情全球大流行使大变局加速变化，国际经济、科技、文化、安全、政治等格局深刻调整。全球产业链供应链循环受阻，国际贸易投资萎缩，大宗商品市场动荡，世界经济下行风险加剧。全球治理体系重塑，中美战略博弈进入新阶段，不稳定不确定因素显著增多。新一轮科技革命和产业变革孕育发展，催生大量新技术、新产业、新业态和新模式，数字经济已成为世界经济增长的重要驱动引擎和重塑世界经济格局的关键力量。

从国内看，我国进入高质量发展阶段，社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，人民对美好生活的要求不断提高。根据我国发展阶段、环境、条件变化，以习近平同志为核心的党中央作出“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的重大战略部署。我国将坚

持供给侧结构性改革战略方向，以扩大内需为战略基点，使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场，提升供给体系对国内需求的适配性，形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡，我国稳中向好、长期向好的基本趋势不会改变。

从区域看，加快城市群和都市圈建设成为山东省推进新型城镇化和经济发展的重要引擎。全省抢抓黄河流域生态保护和高质量发展国家战略重大机遇，全面融入“一带一路”建设，着力构建“一群两心三圈”的区域发展格局，省会经济圈、胶东经济圈、鲁南经济圈一体化进程不断提速。淄博市作为多种战略叠加之地，各种积极因素加快集聚，区域发展战略叠加、重大利好政策集成、开放载体平台集聚等优势明显。

当前和今后一段时期，淄川区将处于加快新旧动能转换、推进高质量发展的重要战略机遇期，“双循环”特别是国内大循环将成为未来淄川发展的最大机遇。

3.2.2 水利发展面临的形势

“十四五”时期是“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，是中国全面建成小康社会之后的第一个五年计划，也是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年计划。中国特色社会主义进入新时代，水利事业发展也进入了新时代。谋划好这个阶段水利发展思路、目标任务、总体布局和工作措施，对全面提高我市水利行业管理与公共服务能力，保障经济社会可持续发展具有十分重要的意义。

党的十九大报告把水利摆在九大基础设施网络建设之首，李克强总理在 2020 年国务院政府工作报告中提出，重点支持包括水利在内的“两新一重”重大工程建设，水利行业发展迎来重大历史机遇。既充分体现了水利建设作为合理扩大有效投资的重要手段，也突出了对国

家水安全保障和重大水利工程建设的要求，为水利发展指明了现代化发展的方向。2020年11月3日，党的十九届五中全会审议通过了《中共中央关于制定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的建议》，建议提出要统筹推进基础设施建设，加强水利基础设施建设，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力；实施河湖水系综合治理，改善农村人居环境，提升生态系统质量和稳定性，强化河湖长制，加强大江大河和重要湖泊湿地生态保护治理；全面提高资源利用效率。

山东省委、省政府将治水兴水作为事关山东长远发展的根本大计来抓，加快推进水利基础设施建设，实施水网工程，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。淄博市贯彻省委八大发展战略，持续深化科教创新、产业、金融、文化、生态、改革开放“六大赋能”，加力推动淄博凤凰涅槃、加速崛起，加快建设务实开放、品质活力、生态和谐的现代化组群式大城市，确保在社会主义现代化建设新征程中开好局、起好步。着力构建水环境治理、水资源利用、水灾害防御、水生态保护四个体系，大力推进“治污水、引客水、蓄雨水、用中水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水”八水统筹，水润淄博总体布局，坚持水资源、水生态、水环境、水灾害统筹治理，持续改善水生态环境质量，促进高质量绿色发展，为淄博市经济社会发展提供坚实的水利支撑。

淄川区委、区政府提出充分发挥水利工作服务大局的基础性作用，持续推进工程水利、资源水利、民生水利、生态水利建设，补齐工程性供水短板，促进水资源的全面节约、有效保护、优化配置、合理开发、高效利用、综合治理和科学管理，为淄川区经济社会发展提供坚实的水利保障。

3.3 水利发展存在的问题

纵观当前的水利建设发展，虽然取得巨大成就，但与新时期中央、省、市、区对经济社会高质量发展要求，与实现社会主义现代化强国建设目标对水利现代化的要求相比，仍然存在诸多短板和不足。

3.3.1 水资源集约节约利用水平尚需提高

一是节水水平总体偏低。农业节水工程体系尚不完善，灌溉水利用系数仍然偏低，农田灌溉水有效利用系数为 0.64，万元工业增加值用水量 12.75m³，万元 GDP 用水量 15.4m³，城市管网漏损率 10%，与节水型社会要求相比仍存较大差距。

二是非常规水利用率不高。全区再生水利用率不足 30%，矿坑水利用率比较低，非常规水仍有较大开发利用空间。

3.3.2 城乡供水保障能力有待提高

一是水源单一，抗风险能力不足。主要依靠“三调两引”工程，构成全区城乡供水“大动脉”。饮用水源只有地表水、地下水，没有黄河水、长江水等外调水，抗风险能力不足。2014 年 8 月，淄川区遭遇大旱，2016 年太河水库干涸，发生供水危机，并严重影响了周边群众生产生活。

二是集中供水水源水量已不足。随着社会经济的发展和城市化进程，淄川区城区集中供水水源水量已不足，供水工程满负荷运行。现状年地下水供水量已经接近地下水用水总量控制指标。

三是部分输配水工程（管网）老化。如东部水源万米山洞自 1976 年建成通水以来，没有经过任何的维修加固，许多地方出现险情。南部供水工程是保障全区供水最重要的主力工程，部分输水工程岩石断面日久风化，破碎掉落。地下岩石岩溶发育段，存在洞外高压地下水渗入问题。部分老旧小区建设年代较早，小区内供水管网老化严重，

已达使用年限，抄表到户政策难以落实到位。

四是农村供水工程建设标准低。山区地形条件复杂，单村供水较多，淄川区东部、东南部、西南部中低山区的农村依然以单村供水为主，水源为村内自备水源井。水质标准偏低，农村供水规模化供水率68%。城乡供水覆盖范围亟需扩大，早期建设的农村供水设施标准偏低，管网存在老化现象，亟需进行改造提升。

五是部分水源地水质指标出现恶化趋势。南部供水工程季节性水质风险，口头水源地输水工程建设年代久远，隧道年久失修存在破损，致使水源季节性的出现混浊，影响水质安全。南部供水水源水质存在隐患，随着上游博山段猕猴桃等种植业发展，农药化肥等渗入地下水源，我区南部供水水源地的硝酸盐等指标，超过即将实施的《生活饮用水卫生标准》上限值。岭子水源地附近矿坑较多，面临地下水串层污染风险。

3.3.3 防洪减灾体系仍存薄弱环节

一是部分骨干河道防洪标准仍不满足要求。般河、漫泗河、田庄支流、五里河等9条河道防洪标准仍不满足要求。五里河水库等6座水库、大邢塘坝等9座塘坝存在不同程度的损毁。

二是农村河道防洪标准普遍偏低。防洪标准普遍偏低，甚至局部河段处于完全填埋状态，影响河道的防洪能力。龙水河、蓼河等57条农村沟渠存在连而不通或通而不畅等问题。

3.3.4 人水和谐的水生态保护体系尚未完全建立

“十三五”期间，淄川区委、区政府深入贯彻习总书记系统治水重要论述，将治水兴水作为事关淄川长久发展的根本大计，水生态文明建设取得显著成就。但距离实现水安为先、因水而美、由美而富，满足人民日益增长的优美生态环境需要，构建造福人民的幸福河湖，生

态水利工作还面临着诸多问题与挑战，主要体现在以下五个方面。

一是保水工作有待进一步加强。从淄川区水土流失面积变化情况对比分析，自 1985 年的 753km² 下降到 2017 年的 232.80km²，水土流失面积下降趋势明显，水土流失综合治理成效显著。但总体上由于近年来生产建设项目的增多，水土流失总体呈现面广量大的特点，且土壤侵蚀程度在中度侵蚀以上，水土流失综合治理任务依然很重、人为水土流失依然突出。虽采取了水土保持、小流域综合治理、矿山修复等多项措施，但尚未形成系统、连片的综合整治，水系生态屏障尚不够完整。

二是农村水系连通性不足。农村水系作为水系末端的“毛细血管”，受历史因素影响，连通性不足。淄川区受地势因素影响，东南部与西南部成山区丘陵地貌，水系多于山间汇集形成源头水系，中部及北部平原地带受历史影响局部河道淤积，甚至于局部河段完全处于填埋状态，河道的连通性及防洪能力受到影响；全区水资源短缺，水源保障先天不足，水资源的季节、区域分布不均衡，与生产力难相适应，调蓄工程建设历史欠账较多，水系连通总体滞后。

三是河湖生态廊道连续性不够。河湖生态廊道是指在河湖生态环境中呈线性或带状布局、能够沟通连接空间分布上较为孤立和分散的生态单元的生态系统空间类型，能够满足物种的扩散、迁移和交换，是构建区域山水林田湖草完整生态系统的重要组成部分。虽在“十三五”期间对淄川区段内的孝妇河干流、淄河干流（淄川段）、淄川区范阳河治理工程及峨庄支流进行了骨干河流治理，构建了由沿河道路交系统、滨水生态保护缓冲带、临水生态景观带构成的生态廊道。但全区大多性河流为雨季型河道，非汛期大部分河道以沿线河道排放的中水为主，或处于干涸状态，河道生态基流用水难以保障，河流纳污

自净能力较低，生态修复能力总体不高，在实现干支流、上下游、城村段、左右岸的连续性生态廊道建设上存在困难。

四是水质达标率有待提升。淄川区地处淄博中部，村庄类型复杂，治理村庄众多，特别是占全区村庄总数 60%以上山区村庄，普遍存在地理位置偏僻、居住分散、经济基础薄弱等问题。部分城区近郊村庄、经济强村不在城市污水管网覆盖范围内，城镇化率较高，形成污水径流，带来极大的农村黑臭水体隐患。城镇雨污分流改造工程和农村生活污水治理工程有待加强，河道生态基流用水难以保障，河流纳污自净能力较低，河流水质达标率有待提升。

五是滨水生态景观节点分布不均衡。淄川区滨水生态景观节点主要分布在中心城区段，多呈段状或点状分布。而河流近郊段和乡村段分布较少，难以满足城区居民近郊滨河特色游憩需要和乡村居民就近滨水休闲需要，生态景观节点分布不均衡。

3.3.5 水利信息化自身能力建设有待提高

淄川区数字水利建设存在的问题主要体现在感知弱、数据杂、网络乱、系统散等方面。

一是感知弱。多数依赖于传统的地面监测站点和移动设备，靠人工/半人工的监测方法实现数据监测，感知手段单一、覆盖面小、时效性差。

二是数据杂。对多源异构数据仅做简单粗暴的接收存储、数据底图、数据标准不统一，数据孤岛现象严重，管理方式落后，共享机制不健全，数据价值未能得到充分挖掘。

三是网络乱。多数为纵向项目驱动布设，缺少总体顶层架构设计指导，缺少统一标准、统一规范，内外网业务逻辑不清晰，网络安全问题严重。

四是系统散。各业务科室拥有各种独立业务系统，各自为战。横向系统繁多，缺少梳理和有机统一，纵向上无法和垂直系统有效对接。兼容性差，互通性差，实用性差。

3.3.6 现代水管理体制机制尚不完善

一是水资源对转变经济发展方式的倒逼机制尚未真正形成。产业布局、园区开发、城市建设等尚未充分考虑到水资源、水环境的承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产尚需进一步落实。

二是水利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，面临反弹风险高，目前河湖管理保护能力与需求不适应。水利工程建设与管理标准化、规范化程度低，特别是水闸、小型水库等工程管理体制不健全，良性运行机制尚不完善。水土保持社会关注度不高，仍然存在“边治理、边破坏”现象。“谁破坏、谁补偿，谁受益、谁负担”的水资源生态补偿机制没有到位，水生态持续保护能力不强。

三是水权水市场制度尚不健全。水权交易基础薄弱，水价杠杆作用不明显，取水户普遍缺乏交易积极性，市场在资源配置中的决定性作用尚难高效发挥。

四是水利投融资能力有待加强。社会资本参与水利工程建设意愿不强，水利建设筹资压力巨大。

五是基层水利专业人才缺乏。水利人才的培养和引进满足不了水利现代化的需求，高层次水利人才不足，高层次、拔尖人才培养体系尚不完善。

3.4 建设必要性

3.4.1 供求态势分析

按照人口、经济社会发展速度，考虑到未来科技进步、体制机制创新等因素，分平水年（50%）、枯水年（75%）、特枯水年（95%）三种情况，按照现状年（2020年）、2025年、2035年三个水平年，分别测算淄川区经济社会需水总量、可供水量，并进行全区水资源供需平衡分析。

3.4.1.1 经济社会指标预测

根据国民经济发展的总体部署，考虑到产业结构调整、新旧动能转换、乡村振兴战略、经济发展进入新常态、城镇化进程、人口政策等因素，结合近年来国家批复的相关中长期发展规划，省、市经济社会发展的新情况，提出不同水平年经济社会发展指标，主要包括城乡人口、GDP总量、三次产业比例、农田有效灌溉面积等。

（一）人口及城镇化进程

根据《淄博统计年鉴》（2021年），2020年末淄川区常住人口61.42万人，其中城镇人口40.29万人，农村人口21.13万人。

通过分析淄川区人口发展规律，充分考虑国家生育政策，人口发展的惯性作用和生育意愿，预计2021~2025年、2026~2035年，淄川区人口年均自然增长率分别为5‰、3‰，据此测算，到2025年、2035年，淄川区总人口分别达到62.97万人、64.89万人。

根据国家和省加快城乡一体化进程的有关要求，结合《淄川区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》，今后一个时期，淄川区必将进一步加快城镇化进程，有序推进农业人口市民化。到2025年、2035年，淄川区城镇人口分别达到43.83万人、49.70万人。

（二）国民经济发展指标预测

2020年，淄川区实现国内生产总值461.1亿元，比上年增长2.1%，三次产业结构比例为1.8:52.7:45.4。考虑到今后一个时期，国际政治经济形势复杂严峻，国内经济发展进入新常态，转型升级压力加大，结合淄博市“十四五”经济指标预测成果及中长期展望，预计2021-2025年、2026-2035年，淄川区国内生产总值年均增长率分别为7%、5%左右，据此测算，到2025年、2035年，淄川区国内生产总值分别达到647亿元、1050亿元。

按照国家、省、市加大经济结构调整力度和新旧动能转换要求，以及加快服务业发展的有关要求，结合近年来淄川区服务业占比正逐年大幅提升的实际，以及省、市“十四五”经济指标预测的初步成果及中长期展望。据此测算，到2025年、2035年，淄川区三次产业比例分别调整为1:51:47、1:48:51。淄川区国民经济发展主要指标预测见表3.4.1-1。

表 3.4.1-1 国民经济发展主要指标预测表 单位：亿元

水平年	一产	二产			三产	GDP 总量
		工业	建筑业	小计		
2020年	8.5	214.9	28.2	243.1	209.5	461.1
2025年	9	297	35	332	305	647
2035年	11	448	55	503	536	1050

（三）农业发展与灌溉面积指标预测

现状年，淄川区耕地面积40.44万亩，有效灌溉面积11.9万亩，规划期内，淄川区将进一步加快灌区续建配套与节水改造、高标准农田等重点工程建设，改善灌溉面积，提升灌溉效率。规划2025年、2035年，预测淄川区有效灌溉面积分别达到12.5、13.1万亩。

3.4.1.2 需水量预测

根据《水资源供需预测分析技术规范》（SL429-2008），需水量预测采用定额法或趋势法。根据经济社会发展指标预测成果，考虑到产业布局与经济结构调整、经济增长、人口增加、城市化进程加快和科技进步、体制机制创新等因素，按照满足经济社会发展最基本用水保障的原则，分别提出不同水平年居民生活、农业、工业、建筑业、第三产业、河道外生态环境等用户发展指标及需水定额，进行需水量预测。

由于农田灌溉需水受降水直接影响较大，根据有关需水预测技术规范要求，农田灌溉需水量按照平水年、枯水年、特枯水年三种情况进行分析；居民生活、工业、建筑业、第三产业、林牧渔畜、河道外生态环境需水等，受降水直接影响较小，需水量基本稳定，按要求不再按不同保证率进行预测。

（一）居民生活需水

参考淄川区城镇居民、农村居民生活用水水平调查成果，以及淄博市水资源公报成果，综合考虑淄川区居民生活实际用水情况，确定现状年城镇居民生活、农村居民生活用水定额分别为 80L/d·p 和 75L/d·p。

随着人民群众生活水平的提高，生活质量的改善，居民生活人均用水标准将有所提高，考虑到农村居民生活用水方式变化会更大的实际，以及全社会节水型社会建设的有关要求，预计到 2025 年，城镇居民生活、农村居民生活用水定额分别达到 90L/d·p 和 80L/d·p，淄川区居民生活需水总量达到 1999 万 m^3 ；到 2035 年，城镇居民生活、农村居民生活用水定额分别达到 110L/d·p 和 95L/d·p，淄川区居民生活需水总量达到 2522 万 m^3 。淄川区居民生活需水预测见表 3.4.1-2。

表 3.4.1-2

淄川区居民生活需水预测表

水平年	城镇生活			农村生活			需水量小计 (万 m ³)
	用水人口 (万人)	定额 (L/p.d)	需水量 (万 m ³)	用水人口 (万人)	定额 (L/p.d)	需水量 (万 m ³)	
2020	40.29	80	1177	21.13	75	578	1755
2025	43.83	90	1440	19.14	80	559	1999
2035	49.70	110	1996	15.18	95	526	2522

(二) 农业需水

主要包括农田灌溉需水和林牧渔畜需水两部分。

1. 农田灌溉需水

淄川区属于资源性缺水地区，本规划农田灌溉需水量按照满足作物基本生长需求的非充分灌溉定额分析。具体以近 5 年农田实际灌溉统计资料为依据，采用历史资料、调查统计和理论计算相结合的方法，综合确定淄川区现状年农田灌溉需水净定额为 150m³/亩。

现状年，淄川区农田灌溉水有效利用系数为 0.64。随着农业灌溉体系的逐步完善，农业节水水平的提高，预计到 2025 年、2035 年，淄川区农田灌溉水有效利用系数分别提高到 0.65、0.67。

按现状及预测的有效灌溉面积、确定的灌溉净定额，以及农田灌溉水有效利用系数，并考虑到土地休耕政策实施等因素，经综合测算，现状年、2025 年、2035 年在平水年 (P=50%) 情况下农田灌溉需水量分别为 2797 万 m³、2919 万 m³、2984 万 m³；在枯水年 (P=75%) 情况下农田灌溉需水量分别为 2829 万 m³、2952 万 m³、3017 万 m³。

淄川区农田灌溉为非充分灌溉，考虑到在枯水年、特枯水年情况下，需优先保证民生、工业、三产等用水，农田灌溉用水很难得到有效保障，《规划》将特枯水年 (P=95%) 情况下的农田灌溉需水量等同于枯水年 (P=75%) 情况下农田灌溉需水量。

2. 林牧渔畜需水

林牧渔畜需水按照不同水平年的林果地面积、鱼塘面积、大小牲畜存栏量分别计算。考虑到等因素，规划年大小牲畜存栏量保持稳定增长，林果地面积、鱼塘面积适当增加。经综合测算，现状年、2025年、2035年林牧渔畜需水量分别为198万 m^3 、201万 m^3 、206万 m^3 。

3.工业及建筑业需水

(1) 工业需水

现状年，淄川区工业用水量3069万 m^3 ，万元工业增加值用水量12.8 m^3 /万元。根据近年来万元工业增加值用水量年均下降的实际，采用趋势法预测规划年万元工业增加值用水量的下降幅度，按照国家最严格水资源管理制度约束性指标要求，考虑到工业产业结构调整，以及用水技术、节水水平的提高等因素。预测到2025年、2035年，淄川区万元工业增加值用水量分别降至11.5 m^3 /万元、9.8 m^3 /万元。根据指标定额法预测到2025年、2035年，淄川区工业需水量分别为3410万 m^3 、4394万 m^3 。

(2) 建筑业需水

现状年，淄川区建筑业用水定额为7.0 m^3 /万元，建筑业需水量为197万 m^3 。根据近10年建筑业万元增加值用水量年均下降的实际，采用趋势法，预测规划期建筑业万元增加值用水量的下降幅度，并考虑节水边际成本不断提高因素，确定近期、远期建筑业万元增加值用水量。经综合测算，到2025年、2035年，淄川区建筑业万元增加值用水量分别降至5.8 m^3 /万元、4.3 m^3 /万元，建筑业需水量分别为213万 m^3 、247万 m^3 。

4.第三产业需水

现状年，淄川区第三产业万元增加值用水量为1.5 m^3 /万元，第三产业需水量314万 m^3 。根据近10年第三产业万元增加值用水量年均

下降的实际，采用趋势法进行了验证，预测规划期第三产业万元增加值用水量的下降幅度。考虑到节水边际成本不断提高因素，确定近期、远期第三产业万元增加值用水量。经综合测算，到2025年、2035年，淄川区第三产业万元增加值用水量分别降至1.3m³/万元、1.0m³/万元，第三产业需水量分别为397万m³、536万m³。

5.河道外生态环境需水

河道外生态环境需水指保护、修复或建设确定区域的生态环境需要人为补充的水量，主要包括城镇绿地需水、城镇河湖补水、城镇环境卫生需水、湖泊沼泽湿地生态环境补水和地下水回灌补水等用水量。经综合测算，到2025年、2035年，淄川区河道外生态环境需水量分别为2412万m³、3618万m³。

6.总需水量

综合测算，现状年、2025年、2035年淄川区平水年总需水量分别为10012万m³、11551万m³、14487万m³；枯水年（特枯水年）总需水量分别为10044万m³、11583万m³、14520万m³。不同水平年需水预测成果见表3.4.1-3。

表 3.4.1-3 淄川区不同水平年需水预测成果表 单位: 万 m³

水平年	保证率	生活	一产	二产	三产	生态	合计
2020	50%	1755	2995	2937	314	2010	10012
	75%	1755	3027	2937	314	2010	10044
	95%	1755	3027	2937	314	2010	10044
2025	50%	1999	3120	3623	397	2412	11551
	75%	1999	3153	3623	397	2412	11583
	95%	1999	3153	3623	397	2412	11583
2035	50%	2522	3189	4621	536	3618	14487
	75%	2522	3223	4621	536	3618	14520
	95%	2522	3223	4621	536	3618	14520

3.4.1.3 供水量预测

供水量包括地表水可供水量、地下水可供水量、外调水量和再生

水可供水量等。由于地表水可供水量直接受降水影响，根据国家有关供水量预测技术规范要求，地表水可供水量按照平水年、枯水年、特枯水年三种情况进行分析；地下水、外调水、再生水等可供水量受降水直接影响较小，供水量基本稳定，不再按不同保证率（三种情况）进行预测。

（一）现状年可供水量

以最严格水资源管理制度用水总量控制指标为上限，以现状供水工程的供水能力及实际供水量为基础，分析计算现状年可供水量。

经测算，现状年淄川区平水年、枯水年、特枯水年三种情况的可供水量分别为 9014 万 m^3 、8604 万 m^3 和 7774 万 m^3 。

（二）规划年可供水量

1.当地地表水

淄河、孝妇河及其支流是淄川区重要的供水水源，也是规划年淄川区新增供水的重要途径。通过对淄河、孝妇河及其支流建设河道拦蓄设施，可有效增加当地地表水供水量。经计算，2025 年地表水 50%、75%、95% 频率可供水量分别为 2580、2322、2064 万 m^3 ，分别比现状年增加 160、144、128 万 m^3 。2035 年地表水 50%、75%、95% 频率可供水量分别为 2621、2359、2097 万 m^3 ，分别比现状年增加 201、181、161 万 m^3 。

2.地下水

地下水开发利用时，对现状已经达到可开采量的区域，不同水平年地下水可供水量不再增加；对有开发潜力的地下水进行局部开发；对地下水超采区限制开采，对严重超采区要禁止开采。2025、2035 规划水平年淄川区地下水总可供水量按用水总量控制指标 5965 万 m^3 控制。

3.长江水

淄川区为南水北调东线二期工程受水区，根据《淄博市人民政府关于报送南水北调东线二期工程需调水量的函》，规划年2035年淄川区多年平均和95%频率的引江指标分别为3830、4000万m³。

4.再生水

根据淄川区不同水平年工业及城市废污水排放情况、污水集中处理回用设施建设情况等，预测污水处理利用量。经测算，2025、2035规划水平年再生水利用量分别为1100万m³、1600万m³。

5.总供水量

淄川区不同规划水平年总供水量成果见表3.4.1-4。

表 3.4.1-4 淄川区不同规划水平年供水量成果表 单位：万 m³

水平年	保证率	地表水	地下水	引江水	非常规水源	总计
2020	50%	2420	5965	0	629	9014
	75%	2178	5965	0	629	8772
	95%	1936	5965	0	629	8530
2025	50%	2580	5965	0	1100	9645
	75%	2322	5965	0	1100	9387
	95%	2064	5965	0	1100	9129
2035	50%	2621	5965	3830	1600	14016
	75%	2359	5965	3915	1600	13839
	95%	2097	5965	4000	1600	13662

从以上全区不同规划水平供水量分析成果可见，未来年份淄川区供水水源增加主要为长江水、非常规水和地表水。

3.4.1.4 水资源供需平衡分析

本次采用二次平衡法对淄川区的水资源进行分析。

1.一次供需平衡分析

以现状供水能力（见表3.4.1-5）与不同规划水平年需水的平衡，该平衡反映了未来不同规划水平年的最大缺水量，可以作为水资源调控措施统一权衡的决策依据，一次供需平衡成果见表3.4.1-6。

表 3.4.1-5

现状各水源供水能力一览表

水平年	保证率	地表水	地下水	引江水	非常规水源	总计
2020	50%	2420	5965	0	629	9014
	75%	2178	5965	0	629	8772
	95%	1936	5965	0	629	8530

表 3.4.1-6

一次供需平衡成果

水平年	保证率	可供水量	需水量	缺水量	缺水率 (%)
2020	50%	9014	10012	998	10.0%
	75%	8772	10044	1272	12.7%
	95%	8530	10044	1514	15.1%
2025	50%	9014	11551	2537	22.0%
	75%	8772	11583	2811	24.3%
	95%	8530	11583	3053	26.4%
2035	50%	9014	14085	5071	36.0%
	75%	8772	14118	5346	37.9%
	95%	8530	14118	5588	39.6%

由表 5.4-2 可以，在现状供水能力下，2025 年、2035 年平水年份缺水率分别为 22.0%和 36.0%，枯水年份和特枯水年份缺水更加严重。

2. 二次供需平衡分析

以一次平衡为基础，充分考虑雨洪水资源利用、非常规水资源利用、外调水利用，对供水能力（见表 3.4.1-7）和不同规划水平年需水进行供需平衡分析，二次供需平衡成果见表 3.4.1-8。

表 3.4.1-7

考虑开源后供水能力一览表

水平年	保证率	地表水	地下水	引江水	非常规水源	总计
2020	50%	2420	5965	0	629	9014
	75%	2178	5965	0	629	8772
	95%	1936	5965	0	629	8530
2025	50%	2580	5965	0	1100	9645
	75%	2322	5965	0	1100	9387

水平年	保证率	地表水	地下水	引江水	非常规水源	总计
	95%	2064	5965	0	1100	9129
2035	50%	2621	5965	3830	1600	14016
	75%	2359	5965	3915	1600	13839
	95%	2097	5965	4000	1600	13662

表 3.4.1-8

二次供需平衡成果

水平年	保证率	可供水量	需水量	缺水量	缺水率 (%)
2020	50%	9014	10012	998	10.0%
	75%	8772	10044	1272	12.7%
	95%	8530	10044	1514	15.1%
2025	50%	9645	11551	1906	16.5%
	75%	9387	11583	2196	19.0%
	95%	9129	11583	2454	21.2%
2035	50%	14016	14085	69	0.5%
	75%	13839	14118	279	2.0%
	95%	13662	14118	456	3.2%

由表 3.4.1-8 可以看出，在充分挖掘雨洪水资源利用、非常规水、外调水的情况下，2025 年、2035 年平水年份缺水率分别为 16.5% 和 0.5%，供需矛盾有所缓解，枯水年份和特枯水年份仍有一定的缺水。

3.4.2 水网建设必要性分析

现代水网是以自然河湖为基础，引调排水工程为通道，调蓄工程为节点，智慧调控为手段，集水资源优化配置、流域防洪减灾、水生态系统保护等功能于一体的综合体系。通过推进淄川现代水网建设，进一步优化水资源配置格局，有效解决水资源时空分布不均衡问题，提升水资源集约节约安全利用水平，保障人民群众生命财产安全，促进生态环境健康稳定，在产生良好经济效益、社会效益、生态效益的

同时，对支撑保障淄川经济社会高质量发展具有十分重要的意义。

1.是贯彻落实国家、省、市重大战略部署的必然要求

习近平总书记在南水北调后续工程高质量发展座谈会上的讲话给现代水网建设提供了根本遵循，国家层面要加快构建国家水网，“十四五”时期以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资源配置体系、完善流域防洪减灾体系为重点，统筹存量和增量，加强互联互通，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；2022年1月28日，省政府以鲁政字〔2022〕22号印发实施《山东现代水网建设规划》，构建山东现代水网主骨架和大动脉，2022年2月28日，全省现代水网暨2022年重点水利项目建设推进视频会议召开，强调要加快谋划推进市县两级现代水网建设；淄川区现代水网是国家水网和省市级水网的延伸，应科学谋划、加快推进，贯彻落实国家、省、市重大战略部署。

2.是促进经济社会高质量发展的现实选择

淄川区位于淄博市中部，黄河流域生态保护和高质量发展战略、国家新旧动能转换综合试验区、省会经济圈一体化建设、济淄同城化、国家城乡融合试点、乡村振兴等重大战略、重大政策叠加，为淄川区高质量发展创造了良好条件。水资源是经济社会发展的基础性、先导性、控制性要素。支撑保障国家和省重大战略实施，迫切需要强化水资源最大刚性约束，加快构建完善淄川区现代水网，全面增强水资源统筹调控能力、战略储备能力，为经济社会高质量发展提供水安全保障。

3.是统筹解决淄川水问题的有效途径

淄川区新老水问题交织，制约经济社会可持续发展。通过推进现代水网建设，能够有效提升水安全风险防控能力、水旱灾害防御能力、

河湖生态保护能力，统筹解决新老水问题。

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

征求意见稿

4 规划思路及总体布局

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，全面贯彻党的路线、方针、政策，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，以推动高质量发展为主题，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，深入落实黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，统筹发展和安全，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，以全面提升水安全保障能力为目标，以完善水资源优化配置体系、防洪减灾体系、水生态保护修复体系为重点，统筹存量和增量，加强互联互通，加快构建“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序”的淄川区现代水网，推动新阶段水利高质量发展，为新时代经济社会发展提供可靠的水安全保障。

4.2 基本原则

1. 人民至上，人水和谐

牢固树立以人民为中心的发展思想，把人民对美好生活的向往作为现代水网建设的出发点和落脚点，加快解决群众最关心最直接最现实的供水、防洪、水生态等问题，不断提高现代水网建设质量和公共服务水平。牢固树立生态文明理念，尊重自然、顺应自然，促进水网与自然和谐相处，保障生命财产安全，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

2. 节水优先，空间均衡

充分发挥水资源最大刚性约束作用，坚持先节水后调水，把节水

作为受水区的根本出路，充分挖掘节水潜力，全面促进水资源集约节约利用。坚持以水定需、量水而行、因水制宜，进一步优化水网布局，充分发挥水利工程网络化组合效益和整体效能，促进人口经济与水资源环境承载力、洪水风险状况相适应，推动高质量发展。

3.统筹兼顾，综合施策

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，兼顾流域上下游、左右岸、干支流、城市乡村，以流域为单元开展综合治理、系统治理、源头治理，提升水生态系统质量和稳定性。

4.防控风险，确保安全

树牢底线思维，强化忧患意识，把安全发展贯穿现代水网建设各领域和全过程。加强水安全风险研判、防控协同、防范化解机制和能力建设，提升现代水网的网络化、系统化水平，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。

5.改革创新，激发活力

创新现代水网建管体制和投融资机制，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好的发挥政府作用。发挥科技创新的引领作用，大力推进现代水网数字化、调度智能化、监测预警自动化，加强实体水网与数字水网相融合，提升现代水网工程科技和智慧化水平。

4.3 规划目标

到 2025 年，加快构建完善市级骨干水网和区县水网，现代水网建设取得初步成效，水资源节约集约安全利用水平不断提高，水资源优化配置能力明显提升，水旱灾害防御能力显著增强，水生态环境持续改善，水网智慧化水平有效提高，水安全保障能力明显提升。

1.节水供水。全区用水总量控制在 9265 万 m³ 以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 10%、5%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.65；新增供水能力 630 万 m³；规模化工程供水人口覆盖比例 90%，水资源节约集约安全利用水平明显提高。城市再生水利用率达到 55%，非常规水利用量达到 1100 万 m³。

2.防洪减灾。重要河湖防洪减灾体系进一步完善，重点防洪保护区、重要河段达到规划确定的防洪标准，重点城市和重点涝区防洪排涝能力明显提升，水旱灾害风险防范化解能力进一步增强。现有病险水库安全隐患全面消除，山洪灾害防御能力大幅增强，5 级及以上河湖堤防达标率达到 80%以上。

3.水生态保护。重点地区水土流失得到有效治理，全区水土保持率达到 90%以上；重要河湖生态流量（水量）目标基本确定、生态流量（水量）管理措施全面落实，纳入生态流量保障重要名录的河流湖泊基本生态流量（水量）达标率达到 90%以上，重点河湖水生态环境明显改善。

4.数字水利建设。初步完成淄川区水网数字化建设，实现区内基础感知体系全面提升，重点水利工程数字化率达到 85%以上。

5.改革创新。水利重点领域改革全面深化，依法治水管水全面提升，水利科技创新实现突破，水利现代化发展内生动力明显增强，基本构建系统完备、科学规范、运行高效的水利治理体制机制。

到 2035 年，“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序”的淄川现代水网基本建成，水资源优化配置格局基本完善，防洪保安工程基本达标，水生态环境美丽健康，水网智能化调控全面实现，水安全保障能力全面提升。

1.系统完备。形成互联互通、丰枯调剂、有序循环的水流网络，

发挥防洪、供水、灌溉、生态等综合效益。

2.安全可靠。水网工程安全性和可靠性显著提升，水安全风险防控能力和防灾减灾能力大幅提高，城乡防洪排涝、供水保障能力明显增强，5级及以上堤防达标率达到85%，规模化工程供水人口覆盖比例达到99%，水网新增供水能力5000万 m^3 ，有效应对特大洪水、干旱灾害以及突发水安全事件，保障人民生命财产安全。

3.集约高效。水利基础设施网络规模效益大幅提升，全区用水总量控制在15000万 m^3 以内，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量较2020年分别下降13%、7%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.65，水资源节约集约高效利用达到全国领先水平，水资源刚性约束作用更加凸显，人口、经济、产业布局与水资源承载力基本适应。

4.绿色智能。基本实现水利基础设施设计、建设、运行全过程全周期绿色化，全区水土保持率超过92%，重点河湖生态流量（水量）达标率超过95%，水生态环境质量明显改善，重点水利工程数字化率超过95%，全区水网信息化、智慧化和精细化调度水平明显提升。

5.循环通畅。淄川水网与省级水网、市级水网实现互联互通，河湖水系水流连通性明显提高，骨干河道及中小河流水流畅通，泄洪、排水、输水和循环利用能力增强。

6.调控有序。水资源调配能力进一步增强，全区水网骨干工程联合调度、丰枯调剂，有序调蓄河道径流，保障生活、生产、生态用水，发挥综合效益。

展望到本世纪中叶，全面建成与社会主义现代化强国相适应的高质量、现代化的水网体系，省市县三级水网高效协同融合，水安全得到有力保障。

表 4.3-1

淄川区现代水网建设主要规划指标

序号	指标	单位	2020年	2025年	2035年
1	新增供水能力	万 m ³	-	1000	4000
2	用水总量控制	万 m ³	9265	11000	15000
3	万元 GDP 用水量下降比例	%	-	[10]	[13]
4	万元工业增加值用水量下降比例	%	-	[5]	[7]
5	农田灌溉水有效利用系数	-	0.64	[0.65]	[0.67]
6	供水管网漏损率	%	>15	[10]	[8]
7	城市再生水利用率	%	25	[55]	[65]
8	规模化工程供水人口覆盖比例	%	-	[90]	[99]
9	5级以上堤防达标率	%	75	[80]	[85]
10	水土保持率	%	-	[90]	[92]
11	重点河湖基本生态流量（水量）达标率	%	-	[90]	[95]
12	重点水利工程数字化率	%	-	[85]	[95]

注：1.指标带[]为期末达到数，其余为累计数。

2.用水总量控制、水土保持率等指标为暂定指标，最终以省、市批准下达目标为准。

3.新增供水能力是指新增的当地地表水及外调水供水能力。

4.堤防达标率是指5级及以上堤防长度中达标堤防长度占比。

5.重点河湖基本生态流量（水量）达标率是指纳入生态流量（水量）保障重点河湖名录的河流和湖泊控制断面基本生态流量（水量）保障目标的实现比例。

6.重点水利工程数字化率是指重大引调水工程、大中小型水库、流域面积200平方公里以上中小河流等重点水利工程实现数字化的比例。

4.4 主要任务

构建淄川区“纲”“目”“结”现代水网工程体系，科学谋划淄川区水利改革发展，统筹解决新老水问题，实现水利高质量发展，为“转型跨越、走在前列”取得突破性进展，老工业区产业、城市、生态、社会“四个转型”加速实施，经济结构和发展质效明显优化，综合实力迈上新台阶，淄川高质量发展全面起势提速，稳居全省第一方阵，“活力淄川”影响力显著提升提供水安全保障。

建纲：根据淄川区现状人口、社会经济、水资源禀赋、供水现状、污水处理现状、水利工程基本情况等，坚持兴利与除害、开发与保护、流域与区域、城市与农村、工程措施与非工程措施并重，以淄河、孝妇河、范阳河等骨干河道为基础，以规划的引黄、引江、引太工程为重点，科学推进一批引调水工程规划建设，实施骨干河道防洪治理，推进绿色生态廊道建设，构建淄川区现代水网之“纲”。

织目：以中小河道、供水工程、灌区渠道、水系连通等为目的，加强淄川区水资源配置工程与省、市水网的互连互通，推进般河、漫泗河、五里河等中小河流治理，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，织密淄川区现代水网之“目”。

筑结：以太河水库、萌山水库、重点小型水库、重点地下水源地、塘坝、矿坑等为结。谋划重点水源工程建设，充分挖掘现有工程的调蓄能力，综合考虑防洪、生态、供水、灌溉等功能，打牢淄川区现代水网之“结”，发挥工程综合效益。

淄川区现代水网建设主要任务：构建供水安全保障网、水旱灾害防御网、水生态保护与修复网、水利管理及信息化体系等四大体系，逐步实现全区水利发展的现代化。

4.5 总体布局

根据全区自然河湖分布、水资源禀赋、国民经济布局、现有水利工程等情况，以提升水安全保障能力为目标，以供水保障、水旱灾害防御体系为主线，以淄河、孝妇河、范阳河等重点河道和现状及规划的引太、引黄、引江等调水工程为骨架，以河湖水系连通和灌排渠系为脉络，以太河水库、萌山水库、重点小型水库、重点地下水源地、矿坑等为节点，以数字化、网络化、智慧化调控为手段，统筹供水保障、防洪排水、水系生态、智慧水务，构建“两库多星、三河四区、

“四网统筹、多效兼顾”的现代水网布局，提高水安全保障能力，支撑经济社会高质量发展。

两库多星：太河水库、萌山水库；20座小型水库、28座塘坝，以及地下水源地、矿坑水源地。

三河四区：孝妇河、淄河、范阳河3条骨干河道；农田防护区、蓄水保水区、水质维护区、生态维护区。

四网统筹：以现有“川”字型骨干河道为基础，通过“引、连、蓄”等措施，构建供水安全保障网、水旱灾害防御网、水生态保护与修复网、智慧水利网。

多效兼顾：形成水流通达、配置合理、防洪保安、运行高效、功能兼筹的现代水网体系，发挥水资源调配、防洪调蓄、水生态保护三种功能。

5 优化水资源配置网

5.1 规划思路

按照“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”、“把水资源作为最大的刚性约束”等要求，根据水资源供需现状，结合实际，以水库为水源和调蓄中心，以河道、渠道、管道为输水载体，调、引、提、蓄、相结合，大、中、小、微并举，库、坝、井、坑联用，通过调水引流，建新改旧，建设“引得来、蓄得住、可调控”的水资源高效配置体系，打通水资源联调渠道。

构建“开源节流、多源保障、丰枯调配、互相补给”的供水安全保障网，推进实施一批重点工程，实现地表水、地下水、黄河水、长江水、再生水、矿坑水六种水源的优化配置，分质供水，优水优用，增强供水保障能力，有效缓解淄川区资源型、工程型、水质型缺水问题。

5.2 水资源配置主要任务

依托省、市水网主骨架和大动脉，以保障城乡供水安全为重点，加快城乡供水一体化进程，满足经济社会发展用水需求，努力构建供水安全保障网。对农村饮水项目的工程和技术措施做出整体、长远安排，通过村镇联网、多村并网、城市自来水扩网等形式，规划全区饮水网建设工程，提高城镇供水保证率和农村供水普及率。做好城乡供水一体化、农村饮水安全、灌区改造等工作，改善广大人民群众的生产生活条件。拟重点谋划城市管网延伸工程、农村饮水巩固提升工程、美丽乡村建设及移民产业发展建设项目，进一步提高供水保障率，改善人民群众生活水平。健全优化水资源配置的网络体系，全面增强淄川水资源统筹调配能力、供水保障能力、战略储备能力，提升城乡水

利基本公共服务水平。

5.2.1 完善重大引调水工程建设

加快已建和在建重大引调水、重点水源工程的配套设施建设，加强互联互通，形成战略性输水通道，优化水资源宏观配置格局，增强水资源调配能力，促进人口经济布局和国土空间利用格局优化调整，最大程度发挥工程供水效益。

根据区域水资源条件和经济社会发展布局，统筹考虑需求与可能，以区域内自然河湖水系为基础，加强重大引调水、重点水源工程与区域供水工程的配套衔接，加快推进重要能源基地、重要农产品主产区、重点生态功能区等区域供水工程建设。针对水资源过度开发、地下水超采、河湖生态用水挤占等问题，开展不同水源工程间、不同水资源配置工程间水系连通建设，进一步提高区域水资源丰枯调剂能力，缓解水资源短缺状况。

5.2.2 加快重点水源工程建设

充分利用现有大水源、接入大管网，科学谋划、因地制宜、有序推进，论证谋划建设一批中小型水源工程，全面增强城乡供水和抗旱保障能力，逐步形成大中小微并举、水源调节互补的供水保障体系。加强应急备用水源建设，提高应对突发事件能力。

5.2.3 推进灌区续建配套与现代化改造建设

分步骤推进灌排骨干工程建设和现代化改造，完善灌溉水源工程、渠系工程、计量监测等设施，提升灌区现代化水平。补齐工程完好率低、设施不配套等短板，提高供水效率和效益。综合考虑农业水资源承载力变化，推进灌区现代化建设。

5.2.4 因地制宜完善城乡供水工程网络

推进农村饮水安全向农村供水保障转变，立足现有供水工程，分

类进行更新改造和提标升级。对居住较为集中的农村，积极推进城镇供水工程管网向乡村延伸，扩大规模化供水范围。强化水源和供水水质检测，提升供水保障水平。

5.3 重点工程规划

5.3.1 淄川区中部调水工程

5.3.1.1 一千渠地表水水厂工程

规划近期实施一千渠地表水水厂工程，在万米山洞出口处利用原水厂预留用地建设地表水厂，规模 5 万 m^3/d ，主要建设内容：新建取水泵站及配电室、絮凝沉淀池、净水间、供水泵房及配电室、加药间、加氯间各 1 座；新建清水池 2 座；预留臭氧发生间及深度处理间用地。

5.3.1.2 一千渠管网延伸工程

规划近期实施一千渠管网延伸工程，铺设管道 23km，沿一千渠从新建水厂铺设管道至昆仑减压池、龙泉减压池。与三大地下水源汇合，实现全区供水管网互联互通。

5.3.1.3 引太中线工程

为提高城区供水保障能力，远期论证实施引太中线线路，该方案自太河水库田庄支流汇入处引水，大致沿着太西路、洪张路铺设管道至洪山镇，沿途连通田庄水库、三源水库，并连通太河水库一千渠、南水东支线，接入城区配水管网，长约 19km，增强城区和沿途重点村庄供水保障能力，在东水和南水出现故障时，可发挥应急供水功能。此外，该线路为实现田庄水库、三源水库给城乡供水创造了条件。

5.3.2 淄川区城乡供水一体化工程

5.3.2.1 镇域集中连片供水改造提升工程

涉及太河镇、岭子镇、西河、寨里镇等镇域的供水设施及管网进

行改造，提升供水保证率。

1.太河镇集中连片供水工程

(1) 上雀峪村、下雀峪村、杨家村、山桥村、紫峪村、前沟村、后沟村、王家村、纱帽村、罗圈峪村、秦家村、响泉村、土泉村、柳花村等 14 个村连片供水工程，提升 0.72 万人的供水保证率。主要内容：

①在上雀峪村新建供水厂 1 座，主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ；②铺设供水主管线 10.8km；③铺设供水支管线 14km。

(2) 峨庄村、西东峪村、东东峪村、十亩地村、下端士村、上端士村、下岛坪村、西岛坪村、上岛坪村、东坡村、柏树村、孙家坪村、石安峪村、石沟村、东石村、鲁子峪村、西石村等 17 个村连片供水工程，提升 1.18 万人的供水保证率。

主要内容：①在峨庄村新建水厂 1 座，主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ；②铺设供水主管线 11.5km；③铺设供水支管 17.5km。

(3) 东崖村、东太河村、厚庄村、东峪村、东下册村、东桐古村、同古坪村、后峪村等 8 个村连片供水工程，提升 0.64 万人的供水保证率。

主要内容：①在东太河村新建供水站 1 座，主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ；②铺设供水干管 7km；③铺设供水支管 8km。

(4) 西股村、池板村、南股村、陈家井村、桑杭村、幸福村、东坡村、东等村、小口头村、前怀村等 10 个村连片供水工程，提升 0.61 万人的供水保证率。主要内容：①新建西股村供水站 1 座，设计

供水能力 1000m³/d; ②铺设供水干管 11km; ③铺设供水支管 8km。

(5) 黑山村、李家村、曹家村、郭家村、宋家村、西桐古村、南马鹿村、北马鹿村等 8 个村连片供水工程, 提升 0.78 万人的供水保证率。

主要工程内容: ①在郭家村新建供水站 1 座, 主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 1250m³/d; ②铺设供水干管 8.4km; ③铺设供水支管 9.6km。

(6) 方山村、北牟村、西南牟村、太河村、南下册村、老峪村、小后沟村、北下册村、新村、王子山等 10 个村连片供水工程, 提升 0.48 万人的供水保证率。主要工程内容: ①在方山村新建供水站 1 座, 主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 1000 m³/d; ②铺设供水干管 10.5km; ③铺设供水支管 7km。

(7) 淄河村、湾头村、北岳阴村、南岳阴村、西石门村、北镇后村、口头村、南镇后村、城子村、后香峪村、前香峪村、孙家庄等 12 个村连片供水工程, 提升 1.26 万人的供水保证率。主要工程内容: ①在淄河村新建供水厂 1 座, 主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 2000m³/d; ②新建供水干管 13km; 新建供水支管 6km。

太河镇集中连片供水工程规划新建供水厂 3 座、小型供水站 4 座, 铺设各类供水管线 142.3km, 提高 79 个村, 5.67 万人的供水保证率。

2. 西河镇集中连片供水工程

(1) 张庄片区集中连片供水工程: 对西河镇花雨沟村、马家庄村、北坪村、南坪村、芦家庄村、上塔山村、下塔山村、瑶峪村、小马陵村、北崖村、大马陵村、翟家村、转道村、东槐峪村、西槐峪村、张庄村、双股峪村、田庄村、梨峪口村、东庄村、东峪村等 21

个村的供水进行联网改造,提升 1.73 万人的供水保证率。主要建设内容有:①新铺设上水管道 2.7km, 上水管道采用镀锌钢管(外防腐); ②新建1000m³高位水池 1 座; ③铺设供水干管 13km; ④铺设供水支管 18.5km。

(2) 东坪片区集中连片供水工程: 涉及西坪村、大东坪村、小东坪村、河湾村、后角村、大喜庄村、宝泉村、龙台村、上台村、东庄村、水峪村、南峪村、东小庄村、大安村、核桃峪村、山西村等 16 个村,提升 1.38 万人的供水保证率。主要工程内容: ①新建东庄村供水厂 1 座, 主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 2200m³/d; ②新建南峪村蓄水池 1000m³1 座; ③铺设供水主管线 7km; ④铺设供水支管线 16.8km。

西河镇集中连片供水工程规划新建供水厂 1 座、1000m³蓄水池 2 座、铺设各类供水管线共 58.50km, 提高 37 个村, 3.11 万人的供水保证率。

3.岭子镇集中连片供水工程

五股泉、林峪、北石、李里、黄家峪、榭林、龙泉村等 7 个村连片供水工程, 提升 0.62 万人的供水保证率。主要工程内容: ①在东牛角新建供水站 1 座, 主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 1000m³/d; ②铺设供水干管 15km; ③铺设供水支管 9km。

岭子镇集中连片供水工程规划建设小型供水站 1 座、铺设各类供水管线共 24km, 提高 7 个村, 0.62 万人的供水保证率。

4.寨里镇集中连片供水工程

(1) 朱水湾村、苗峪口、野鸡岭、双旭、孤山、土孤堆村等 6 个村连片供水工程, 提升 0.55 万人的供水保证率。主要工程内容: ①在朱水湾村新建供水站 1 座, 主要包括水源井、原水池、净水车间、清

水池、泵房、配电室等。设计供水能力 1000m³/d; ②铺设供水干管 5km; ③铺设供水支管 7.5km。

(2) 赵家岭、南峪、甘泉、榭坡、夏禹河、土山峪、蓼坞等 7 个村连片供水工程，提升 0.93 万人的供水保证率。主要工程内容：①在赵家岭村新建供水站 1 座，主要包括水源井、原水池、净水车间、清水池、泵房、配电室等。设计供水能力 1450m³/d; ②铺设供水干管 9km; ③铺设供水支管 9.5km。

寨里镇集中连片供水工程规划建设小型供水站 2 座、铺设各类供水管线共 31km，提高 13 个村，1.48 万人的供水保证率。

项目建成后，项目区内各村供水实现同源、同质，能够极大地提高各村居民的饮用水水质和供水保证率。项目建成后，供水工程交由星辰供水公司统一管理，全面负责供水的运营，并接受区水行政主管部门的监督管理。

5.3.2.2 农村供水改造提升工程

对太河、寨里、西河、岭子等镇域的供水设施改造维修，包括新建整修水源井、泵房、水泵、主管网及入户管道等，提升 185 个村约 14.27 万人的供水保证率。

5.3.2.3 引江配套工程

根据《南水北调工程总体规划》，东线工程的供水目标是输水沿线城市生活、环境和工业用水，并适当兼顾农业和其它用水，主要目标是沿线大中城市的城市用水。随着经济社会发展，开发区和北部乡镇工业和生活用水增加，在延伸引黄供水管网的基础上，远期结合淄博市统筹规划，论证以萌山水库作为南水北调东线二期长江水调蓄工程的可行性，输水管线分为两路，一路向东至双杨镇，并延伸至罗村镇，与远期引黄线路统筹谋划，实现引黄引江融合，提供生活和工业

供水水源；一路向南，通过对现状引萌输水线路进行改扩建，连通钟楼街道、山张配水厂，延伸至昆仑镇，提供生活和工业供水水源，必要时为西部城区、岭子镇、昆仑镇提供生活应急水源。

5.3.3 淄川区供水管网提升工程

5.3.3.1 工业供水管网改造提升工程

淄川区管网工程规划建设供水管道总长 60km，提升供水范围内 4.5 万人的供水保证率，解决开发区和罗村工业园工业发展用水，以不断满足城市发展的供水需求。

1. 三线供水主管道建设工程

对东水西调、西水东调和南水北调三线主管道进行改造建设，提升淄川城区、昆仑、开发区、罗村等供水范围内 4.5 万人的供水保证率。

2. 淄川罗村工业园管网工程

向罗村工业园敷设供水管路 15km，解决罗村工业园 5 万人供水保证率不高的问题。

3. 淄川区开发区管网改造工程

通过新建供水管网 12km，新建 5000m³ 高位水池 1 座等措施，解决开发区工业发展用水。

5.3.3.2 淄川区老旧小区及管网改造工程

规划对城区范围内 68 个老旧小区的供水管网改造，使老旧小区的水压、水质和管理能进一步得到改善，实现城区居民用水抄表到户，提高供水保证率：

(1) 老旧小区及管网改造一期工程：对 2000 年以前建成且管网老化严重存在漏水现象频发小区的供水管网、户表、二次设施进行更新改造。解决西关社区、东关社区、城二、泉龙、三里等 28 个小区，

10.04 万人的供水保证率不高的问题；

(2) 老旧小区及管网改造二期工程：对 2000 年至 2005 年建成的 20 个小区进行改造，提高 6.53 万人的供水保证率；

(3) 老旧小区及管网改造三期工程：对 2005 年以后建成的 20 个小区进行改造，提高 2.37 万人的供水保证率。

老旧小区及管网改造工程改造移交供水企业管理后，老旧小区的水压、水质和管理能进一步得到改善，增加管网运行的安全可靠，使供水管网的漏失率大幅度降低。

5.3.4 淄川区水源建设工程

1. 城市应急备用水源工程

《水利部关于加强城市应急备用水源建设的指导意见》（水规计〔2017〕454 号），对加强城市应急备用水源工程的建设提出了明确的要求：力争到 2035 年，所有城市基本建成规模适宜、水源可靠、水质达标、布局合理的应急备用水源体系，城市应急供水保障能力明显提高，遭遇特大干旱或突发水安全事件时，城市居民基本生活和必须的生产、生态用水可得到保障。

近期，规划建设东部应急水源工程，日可供水量 2 万 m^3/d 。工程项目位置位于寨里镇葫芦台、黑旺村，太河镇北马鹿村，开凿新水源深井 17 眼、建设水源深井配电等附属配套设施、管道工程及附属配套设施建设，合计铺设 DN500 管道及井群联网管道 15km。

2. 论证实实施淄川区引黄供水工程

规划引黄水主要用于双杨镇、罗村镇和经济开发区的工业及生活用水。根据供水区域内现状用水和发展预测，规划引黄水量规模 3 万 m^3/d 。主要工程内容：新建引水干管 18km，主管道口径为 DN1800，管网水压为 0.2-0.3Mpa，调蓄水库 2 座、净水厂 2 处、增压泵站 2 座

及输配水管网 22.5km。

3.淄川区矿坑水利用工程

淄川区潜在的矿坑水水源地有石谷煤矿、西河煤矿、洪山煤矿、寨里煤矿、岭子煤矿等。近期规划收集、处理矿井水，作为生态和景观用水的重要水源，规划在 5 处煤矿合适位置建设井群取水，年取水量 1800 万 m^3 ，用于景观环境用水、园林绿化、河湖补水等。

矿坑水开发利用主要包括矿区自用、工业园区“点对点”供水、景观环境用水三种模式。加强矿坑水利用论证研究，鼓励矿山附近企业利用矿井水，尤其是耗水比较高的企业在新建或扩建项目应优先使用矿坑水作为生产用水；因地制宜采用采矿塌陷地集蓄雨洪水、矿井排水等，建立矿坑水处理水厂设施 5 座，铺设 DN500 管道约 47km，输送至淄川经济开发区有关工业用户、罗村新材料产业园区、龙泉镇、昆仑镇、岭子镇等用户，作为长期备用补给水源。

4.淄川区再生水利用工程

加大再生水利用力度，提高城镇生活污水、工业废水、农业农村污水收集率与处理率，构建再生水利用管网，推动资源化利用。新建小区、城市道路、公共绿地因地制宜配套建设雨水集蓄利用设施，加强雨水利用。推动非常规水纳入水资源统一配置，逐步提高非常规水利用比例。按照市政道路冲洗和公共绿化浇灌的区域范围、取用水需求，规划再生水设施和取水站点；推动市政设施、园林绿化、环卫及单位小区绿化、水景观等用水逐步置换为再生水；加强农村生活污水治理工作，鼓励就地消纳利用再生水资源。

根据《淄博市给水工程专项规划》（2019~2035），淄川区划分为两个再生水供水分区。一是淄博市利民净化水有限公司再生水供水分区，该供水系统负责将军路以北，眉山路以南，凤凰山路以东，洪

山路以西区域，以及双杨建材市场片区的再生水供给。包括淄川老城区、淄川经济开发区、双杨建材市场等区域，供水面积约 66km²。负责该区域工业用水、综合生活用杂用水、河湖景观用水、绿化浇洒用水、道路浇洒用水、洗车用水等的部分供给。二是淄博凯丹水务有限公司再生水供水分区，该供水系统负责眉山路以北、海岱大道以南、孝妇河以西、张博附线以东区域（含张店区部分区域）的再生水供给。包括双杨镇镇区、建陶工业园片区等区域，供水分区面积约 34.7km²。负责该区域工业用水、综合生活用杂用水、河湖景观用水、绿化浇洒用水、道路浇洒用水、洗车用水等的部分供给。

根据《淄博市污水工程及再生水工程专项规划（2019-2035 年）》，规划到 2025 年，利民净化水有限公司再生水处理厂再生水利用规模达到 3 万 m³/d。规划到 2035 年，新增淄博凯丹水务有限公司再生水处理厂 1 座，设计再生水利用规模为 3 万 m³/d；扩建淄博市利民净化水有限公司再生水处理厂，使其再生水利用规模达到 5 万 m³/d。到 2035 年，淄川区再生水利用工程实现再生水利用 8 万 m³/d，新建 DN150-DN1000 再生水管道 12 万 km。

5. 淄川区南部供水保障工程

在现状劈山岭北侧位置建设水质安全保障水厂，水厂采用常规处理+臭氧活性炭处理工艺，通过 1#、2#输水隧洞的原水先经过水厂处理达标后，再进入泉头高位水池。水处理厂以突发状况下可能存在的污染物，如洞内泥沙浑浊、少量有机物污染物、部分面源污染物等作为处理目标。建设预氧化池、絮凝沉淀池、滤池和蓄水池、消毒等常规水处理工艺设施，以及臭氧活性炭吸附池深度处理设施。正常情况下以常规处理为主，特殊情况下运行深度处理设施。

5.3.5 灌区续建配套与现代化改造工程

1.大型灌区续建配套与现代化改造工程

淄川区内现有大型灌区 1 处—太和水库—干渠灌区，对—干渠的配套渠系(丈、斗、渠)、田间渠系进行清淤及维修改造，恢复对寨里镇、洪山镇、龙泉镇 3.5 万亩地的灌溉能力。

2.小型灌区续建配套与现代化改造工程

对田庄水库、紫峪水库、刘瓦水库三座小（1）型水库及输水干渠进行清淤及维修改造，恢复为灌区提供水源保障能力。

田庄水库灌区中对东干渠长 9700m，西干渠为提水灌区长 9900m，中干渠长 2000m 进行清淤及维修改造，为 4700 亩地提供水源保障。

紫峪水库灌区中对东山上渠干渠长 8000m，东山下渠长 9000m 进行清淤及维修改造，为灌区内 3000 亩地提供水源保障。

刘瓦水库灌区对输水管道长 5300m 进行维修改造，为昆仑镇 2300 亩地提供保障。

6 完善防洪减灾措施网

6.1 规划思路

坚持防汛抗旱并举、防御外洪与治理内涝并重、防灾与减灾相结合，推进防洪排涝体系建设。通过固底板、补短板、锻长板，在现状“川”字型骨干河道基础上，构建“五纵八横”的防洪排水体系，完善由河道、堤防、水库，农村沟渠、塘坝等组成的水旱灾害防御网。聚焦防汛薄弱环节，根据骨干河道提标规划总体要求，复核区域内河道防洪除涝标准，加强骨干河道及中小河流治理，实施病险水库水闸除险加固，推进重要堤防和蓄滞洪区建设，开展山洪灾害防治和重点涝区治理，构建以河道、水库、堤防、湖泊和蓄滞洪区为架构的水旱灾害防御工程体系，提高水旱灾害防御能力，为经济社会发展创造牢固的防洪安全保障。

6.2 防洪减灾主要任务

以防洪工程和防灾减灾机制建设为重点，努力构建安全可靠的水旱灾害防御网。坚持人与自然和谐发展的理念，因势利导，给洪水以出路，科学合理地安排防洪控制性工程、河道整治工程及重点泄洪沟治理工程等项目，进一步完善孝妇河、淄河、范阳河水系的防洪减灾体系。通过大力推进区级骨干河流、重点山洪沟及农村沟渠治理，逐步推进病险水库与山塘除险加固，着力扭转山洪灾害防治滞后局面，努力让各种措施形成更大合力，实现防洪抗旱减灾目标。防洪体系建设中充分发挥水经济效益，加强雨洪资源利用，推进水库提标扩容，提升河道、水库雨洪拦蓄能力和集蓄利用水平，实现“有河、有水、有景、有人”的目标。加大中水回用，充分发掘矿坑水水源，尽快恢

复“三河相通、两库相连”工程功能。

6.2.1 推进骨干河道治理

以干流堤防达标建设和重点河段河势控制为重点，加快区内骨干河道综合治理，保持河道畅通和河势稳定，提高泄洪能力。加快骨干河道整治及堤防达标建设和提质升级，加强影响河势和岸线稳定的险工险段治理。

6.2.2 实施中小河流治理

继续实施骨干河道支流治理，确保重点河段达到规划确定的防洪标准，优先实施近年来防汛压力大、出现险情、存在安全隐患或遭洪水冲毁直接威胁人民生命财产安全的河段治理，尽快完成沿线有重要基础设施、重要产业园区等重要保护对象的重点河段治理。加快实施中小河流治理，重点补齐防洪任务重且存在安全隐患的乡镇、农村段突出短板。因地制宜采取拦蓄洪水、扩挖河道、分洪滞洪等综合措施，统筹防洪与生态保护、供水灌溉、河口治理等任务，实现治理一条、见效一条。

6.2.3 实施病险水闸除险加固

建立健全水闸常态化安全鉴定、除险加固机制，按要求开展安全鉴定。加快推进现有病险水闸除险加固，及时消除安全隐患，确保工程安全长效运行。按照相关实施方案做好病险除险加固，对安全鉴定新增的病险工程，及时实施除险加固。对符合报废条件、存在严重风险隐患的水闸，按规定实施报废。

6.2.4 加强城市防洪、重点涝区排涝能力建设

根据国土空间总体规划、城市总体规划和防洪规划，依托流域防洪工程体系，加快实施城市防洪工程建设，完善城市防洪排涝体系。加快推进防洪工程提升改造。实施河湖水系保护与治理修复，保护城

市行洪蓄洪排涝空间。推进山洪沟治理，提高山洪灾害防御能力。对重点涝区中受灾频繁、涝灾影响人口多、经济损失大、影响国家粮食安全、治理需求迫切的涝区进行系统治理。

6.3 重点工程规划

6.3.1 淄博市三河想通两库相连引蓄水治理工程

以淄河、孝妇河、范阳河为骨架，以太河水库、萌山水库为节点，以一干渠、引孝济范渠道为纽带，以般河、漫泗河、五里河、七星河、田庄支流、聚峰支流、黑山支流、余粮支流为脉络，构建三河两库连通的“卅”字型水系总体布局。主要建设内容包括连通工程、蓄水工程、防洪工程。

6.3.1.1 连通工程

规划近期对万米山洞、太河水库一干渠、引孝济范以及输水渠道与交叉河流枢纽等连通工程进行维修改造，总长 32.20km。主要建设内容为：

1. 万米山洞维修改造：对坍塌严重的 1200 米洞段，采取砌石墙、拱顶进行加固；对洞壁风化、剥落、破碎严重的 3800 米段隧洞进行锚杆加固，挂钢筋网喷射混凝土防护；对 5000 米隧洞渠底进行混凝土防渗，同时对沿线的立井和斜井进行整修。

2. 太河水库一干渠维修改造：对一干渠圈子节制闸至昆仑倒虹吸尾水闸段进行维修加固，包括渠道清淤 4.9km，恢复渠道边墙 0.3km，改建芋头山洞进口渡槽 1 座，改建末端节制闸 1 座并新建 0.58km 暗涵。

3. 引孝济范工程维修改造：对渠道清淤 17.3km，拆除重建浆砌石岸墙 0.46km，改建箱涵 0.89km，岸墙加固 5.00km，更换梯形明渠护坡板 0.09km，暗渠加固 3.11km，对明渠进行覆盖。

4.输水渠道与交叉河流枢纽工程：新建太河水库一干渠与漫泗河、五松山小支流、苗峪小支流、龙湾峪小支流通枢纽工程。充分调引小支流汛期洪水，通过一干渠向下游输送至引孝济范工程。对小支流渡槽处河道进行清淤疏浚，使主要洪水沿河道顺畅下排，减小一干渠的防洪压力。

6.3.1.2 蓄水工程

规划近期对五里河水库、小李水库、夏禹河塘坝等工程进行清淤改造，恢复现有工程蓄水能力；新建溢流堰增加河道拦蓄水量。主要建设内容为：

1.五里河水库改造

对五里河水库库区清淤，整治库区岸线，对岸坡生态护砌、绿化，库区做环湖亲水步道；水库大坝压实加高、修建防浪墙、坝坡护砌改造；溢洪道清淤拓宽、改建桥梁。

2.小李水库改造

对小李水库库区、溢洪道清淤，新建溢洪道节制闸 1 座。

3、夏禹河塘坝改造

对夏禹河塘坝坝体进行加固，水库坝基及两侧库区防渗，水库库区内进行清淤，增加水库蓄水及滞洪能力。

4、新建溢流堰

在般河上游新建 5 座溢流堰、漫泗河上游新建 2 座溢流堰、淄河干流新建 2 座溢流堰，可拦蓄雨洪资源，保证沿河农田灌溉，提升河道生态水量，提升河道景观。

6.3.1.3 防洪工程

规划近期对孝妇河一级支流般河、漫泗河、五里河、七星河及淄河一级支流田庄支流、聚峰支流、黑山支流、余粮支流，共计 8 条骨

干河道进行治理，治理河道总长 81.19km。

1、般河治理工程：对般河 15.57km 河道按照 10 年一遇防洪标准进行清淤清障、河道护岸加固、阻水建筑物改造等。

2、漫泗河治理工程：对漫泗河 21.04km 河道按照 10 年一遇防洪标准进行清淤清障、河道护岸加固、阻水建筑物改造等。

3、五里河治理工程：对五里河 3.20km 河道按照 10 年一遇防洪标准进行治理，对河道进行清淤清障，堤防护岸加固，交叉建筑物改造。

4、七星河治理工程

对七星河 7.23km 河道按照 10 年一遇防洪标准进行治理，对河道进行清淤清障，阻水建筑物改造。

5、田庄支流治理工程：对田庄支流 9.99km 河道按照 10 年一遇防洪标准进行清淤清障、河道护岸加固、阻水建筑物改造等。

6、聚峰支流治理工程：涉及河道长度 13.22km，按照 10 年一遇防洪标准进行清淤，对损毁的护砌、建筑物进行改建。

7、黑山支流治理工程：涉及河道长度 5.54km，按照 10 年一遇防洪标准进行清淤，对损毁的护砌、建筑物进行改建。

8、余粮支流治理工程：涉及河道长度 5.40km，按照 10 年一遇防洪标准进行清淤，对损毁的护砌、建筑物进行改建。

规划远期根据需要对孝妇河淄川段、淄河淄川段、范阳河、漫泗河、般河、五里河、七星河等河道，以及田庄支流、峨庄支流、幸福支流、聚峰支流、黑山支流、余粮支流等重点山洪沟进行清淤，对损毁的护砌、建筑物进行改建，结合生态对河道进行提升改造治理。

6.3.2 淄川区水系连通及水美乡村建设工程

在三河相通、两库相连基础上，利用矿坑水，河道拦蓄地表水作

为生态用水的补充，规划近期对般河、漫泗河、七星河开展生态廊道建设，主要包括沿河滨水绿化带、滩地生态景观等，形成沿河滨水绿廊，构建起骨干生态廊道；对五里河水库、小李水库等进行环库生态廊道建设。通过建立环库生态保护带，采取环库道路建设、植树造林、绿化美化、景观节点等措施，减少面源污染，保护水库水质，同时达到改善生态环境、涵养水源、提供休闲游憩场所等目的。

6.3.3 淄川区河湖水系防洪能力提升工程

6.3.3.1 水库水闸塘坝除险加固

加大对全区水库、塘坝的排查力度，抓好水库、塘坝除险加固遗留问题整改，力争近期全面解决存量问题，建立除险加固长效机制，彻底消除水库安全隐患。推进水库提标扩容，增加蓄水能力，改善周边环境。

近期规划项目共 2 项，分别为：

1. 水库塘坝维修改造工程：对三源、北苏、青年、三台等 4 座小水库及大邢、双泉、双股峪 3 座塘坝实施维修改造工程，提升蓄水能力。

2. 水库塘坝除险加固工程：对聚峰、赛龙、川山饭店处 3 座塘坝以及双股峪、小东坪 2 座塘坝进行除险加固，提高防洪减灾能力。

远期规划项目共 2 项，分别为：

1. 水库除险加固工程：对紫峪水库、田庄水库、刘瓦水库等 14 座小型水库除险加固。

2. 塘坝除险加固工程：对唐家坞、郭庄、桥头等 23 座塘坝除险加固。

6.3.4 农村沟渠治理工程

农村地区的沟渠、塘坝、塘坝等，是水系末端的“毛细血管”，不

仅有生态涵养价值，而且大多与群众的生产生活密切相关。为进一步改善水生态环境和农村人居环境，规划实施龙水河、寥河、五松山小支流、薛家峪小支流等重点泄洪沟治理及太河镇、西河镇、双杨镇农村沟渠治理工程，为全面打通河湖管理“最后一公里”奠定基础。

近期规划项目共 4 项，分别为：

1.重点泄洪沟治理工程：对龙水河、寥河、五松山小支流、薛家峪小支流 4 条重点泄洪沟进行治理，主要通过清淤清障、堤防护岸加固、阻水建筑物改造等措施提高防洪标准。

2.太河镇镇域沟渠整治工程：通过沟渠水系清淤疏挖，岸坡防护，绿化等工程措施，提高沟渠防洪能力，恢复沟渠水系生态功能。

3.西河镇镇域沟渠整治工程：通过沟渠水系清淤疏挖，岸坡防护，绿化等工程措施，提高沟渠防洪能力，恢复沟渠水系生态功能。

4.双杨镇镇域沟渠整治工程：通过沟渠水系清淤疏挖，岸坡防护，绿化等工程措施，提高沟渠防洪能力，恢复沟渠水系生态功能。

远期规划项目共 1 项，主要建设内容为：对仑镇、岭子镇、龙泉镇、寨里镇、罗村镇、洪山镇等镇域沟渠进行整治，通过沟渠水系清淤疏挖，岸坡防护，绿化等工程措施，提高沟渠防洪能力，恢复沟渠水系生态功能。

6.3.4 水旱灾害防御

常态化开展水库、水闸等工程设施隐患排查、安全鉴定及除险加固；开展各类雨水情测报、工程安全运行监测设施建设；细化完善防御洪水方案、超标洪水防御预案、水库调度运用方案（计划）、水利工程抗旱应急预案；强化预报、预警、预案、预演“四预”措施。

规划项实施山东省防汛抗旱减灾教育基地建设项目，通过新建演练训练水库、土石坝（含各类病险结构）、穿坝涵闸、泵站工程、供

水管道、拦河建筑物、现场指挥台、集结广场、抢险物料临时堆放场、看台、绳索孤岛救援、新建培训公寓、教学训练楼、物资仓库、停车场、防汛设备停放场、临时帐篷搭建场等设施，建设成为全省综合性防汛抗旱抢险专业队伍日常演练培训场所，普及防汛抗旱抢险基本知识的科普教育基地、先进技术实验推广基地、在校师生的教学实践基地。

7 强化水生态保护与修复网

7.1 规划思路

树立和践行绿水青山就是金山银山理念，以提升水生态系统质量和稳定性为核心，尊重自然、顺应自然、保护自然、从生态整体性和流域系统性出发，按照山水林田湖系统治理要求，统筹水资源与水域岸线空间，统筹地表水和地下水，坚持“以水活城、以水润城”，以骨干河道为骨架，以城区、村镇为节点，按照“生态优先、绿色发展”，重点抓好断流河道与萎缩干涸湖泊修复、河湖生态保护治理、水土流失综合治理、水系连通及水美乡村建设等复苏河湖生态环境，维护河湖健康生命。不断提升水生态系统质量和稳定性，推进更高层次水生态文明建设。

构建一张水生态安全图，结合区政府提出的“水网循环清水润城”战略，基于淄川水资源系统整体脉络和生态布局，打造“一渠牵十廊，三脉润四区，五措兴百点”的水生态建设总布局。

一渠：以太河水库——一干渠——引孝济范干渠为补水“动脉”，连接淄河与孝妇河水系，通过引孝济范干渠与范阳河相连。

十廊：是指淄川区境内的主要支流水系：聚峰支流、幸福支流、峨庄支流、田庄支流、余粮支流、黑山支流、漫泗河、般河、五里河、七星河。

一渠牵十廊：指将太河水库——一干渠——引孝济范干渠打造成为生态水渠，同时建设聚峰支流、幸福支流、峨庄支流、田庄支流等主要支流生态廊道，如同干渠牵引着支流，形成贯通淄川全区的生态水系脉络，构建滨水休闲绿道、沿河生态长廊、绿色经济隆起带。

三脉：指的是淄川区内的三条骨干河流淄河、孝妇河、范阳河。

四区：结合淄川区自然状况、经济社会与生态建设需求，将全域划分为四个分区。淄川区东南部主要以较好的森林植被环境为依托，着力打造森林生态涵养区；北部地区城市开发利用程度较高，着力打造人居生态乐活区；南部地区农业经济较发达，拥有独特的富硒资源，水土保持及涵养对区域的发展具有重要意义，因此该区打造为生态蓄水保水区；西部地区是淄川区重要的林果业发展基地，同时该区积极推进废弃矿坑修复建设，因此该区着力打造为矿坑生态修复区。

三脉润四区：淄河、孝妇河、范阳河构成的生态水域空间，具有净化水质、涵养水源、水土保持、保护生物多样性等重要生态功能，滋润了深林生态涵养区、人居生态乐活区、农田生态蓄水区 and 生态水质维护区四个片区，维护了淄川地区生态环境的稳定。

五措：指的是治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水五项生态综合整治措施。

百点：指的是多种生态景观节点：河湖水库、矿坑水塘、小流域节点、生态湿地、滨水公园、文化公园、风景名胜区、自然保护区等，打造可供当地居民休闲、游憩、娱乐、亲水的幸福场所。

五措兴百点：通过实施保水、秀水、清水、韵水及兴水共五项生态水利治水行动，来打造文化突出，山清水秀，水景交融的秀美画卷，以生态水利建设促进淄川区经济社会发展，满足人民群众对美好生活的向往。

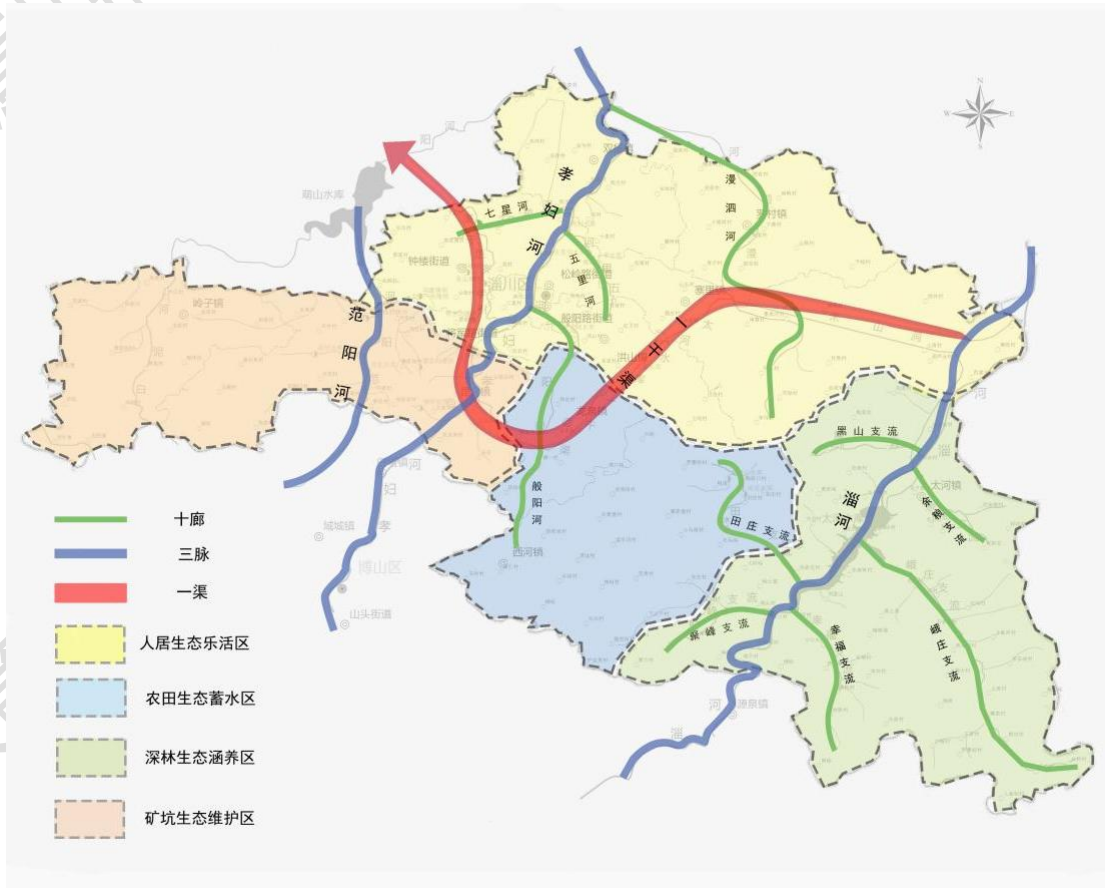


图 7.1-1 水生态发展布局图

7.2 水生态保护与修复主要任务

统筹山水林田湖草系统治理，科学推进水土流失综合治理。淄川区水生态修复以打造美丽河湖、幸福河湖为主线，在绿化工作中彰显水利风貌，开展水系绿化，构建林水相依、河清岸绿的水利生态体系；针对岭子、口头、北下册饮用水源地进行生态保护和修复；加大水土流失治理程度；实施农村人居环境整治五年提升行动，补齐农村基础设施短板，逐步开展农村生态水系建设，改善农村人居环境。结合般河、五里河等穿城水系提升改造和孝妇河文化休闲观光带建设，提升淄川城市品质。

围绕加快构建生态功能保障底线、环境质量安全底线、资源开发利用上线三大红线，加强水资源保护、水生态修复，加强水土流失综合防治，加强水资源水环境超载区修复治理，改善河湖和地下水生态

环境，打造城水相融和谐新格局。

7.2.1 加大水资源保护力度

一是严格执行流域水污染物排放标准，完善水资源保护考核评价体系，加强水功能区和入河湖排污监督管理。

二是落实饮用水水源地核准和安全评估制度，全面开展重要饮用水水源地安全达标建设，实施水源地安全警示、隔离防护、水源涵养和修复措施，科学划定饮用水水源保护区，依法清理保护区内违法建筑、排污口和各类养殖户。

三是加大生态水量保障力度，扩大河道源头和两岸陆域的水源涵养空间，留住降雨，调节径流过程，增强河道源头和两岸土壤水涵养能力。优化河湖闸坝及连通工程调度，进行水系间、上下游联合调度，保障枯水季节主要河流的生态用水。推动再生水等非常规水对河湖水系生态补充工程建设。全面落实生态流量管理措施，基本建立生态流量监管体系，完成生态流量保障目标确定，并开展管理工作，河流生态流量保障设计保证率不低于 75%。探讨主要河道生态基流保障措施，推进生态补水恢复河道基流，逐步恢复改善全区水生态、营造良好水环境。

7.2.2 加大生态河湖开发治理力度

一是统筹考虑水灾害、水生态等问题，根据水系格局、城镇分布，选择重点河流、河段，逐步实施综合整治，通过修建拦河闸坝、水系连通、植物修复、生态护岸等措施，打造生态河道，全面改善河道沿河生态环境，提升河道生态保护能力。

二是最大限度恢复河流两岸自然风貌，大幅度增加绿量，打造系统完整的生态廊道，谋划建设依河而建的串联式带状公园，同步建设绿道、亲水平台、休闲娱乐等相关配套服务设施，建设宜居宜业的滨

水空间。

三是适应社会主义新农村建设和乡村振兴战略，推动实施农村水系清淤疏浚、植被修复、岸坡整治和河渠连通，建设乡村生态河塘，完善灌排体系，提高农村地区水资源调配、水质改善、防灾减灾和河湖保护能力，改善农村生产、生活和生态环境。计划实施农村水系综合整治等工程。

四是巩固“清河行动”成果，坚决查处乱占乱建、乱围、乱堵、乱倒乱排等破坏河湖水域岸线的违法行为，维护河湖管理秩序，积极开展美丽幸福河湖建设工作，为修复河湖生态环境、恢复广大人民群众休闲娱乐空间、促进生态文明建设提供有力支撑。

7.2.3 加大水土流失综合防治力度

全面推进水土保持工作，坚持“预防为主、保护优先”，坚持“综合治理、因地制宜”，“十四五”末新增水土流失综合治理面积达到56.62km²。

一是强化水土保持预防监督，落实地方人民政府水土保持目标责任制、考核制度和水土保持“三同时”制度，依法划定水土流失重点预防区和重点治理区，实行水土保持方案限批制度，完善水土保持生态补偿制度，从严控制开发建设活动，严控水土流失。

二是坚持与国土绿化、农业综合开发、土地综合整治等相结合，水源涵养、水土拦蓄和生态防护并重，实施水土流失综合治理，进一步增强蓄水保土能力，改善农业生产生活条件和生态环境，为建设经济繁荣、设施完善、环境优美、文明和谐的社会主义新农村提供有力支撑。

7.2.4 加大全面实行河长制、湖长制力度

坚持问题导向和结果评价，强化部门协调联动，健全河湖管护长

效机制，加快推动河长制湖长制“有名”“有实”“有能”。

一是强化河湖长及河管员履职，督促各级河湖长及河管员加强责任河湖常态化巡查，落实网格化管理责任，提高巡河湖成效，解决河湖管护突出问题。二是常态化规范化推进河湖“清四乱”，将“清四乱”整治范围向中小河流、农村河湖延伸，扩大清违清障范围，确保动态清零。三是开展美丽河湖建设，突出抓好农村河湖创建美丽示范河湖工作，不断提升农村水环境，逐步缩小城乡差距，“十四五”期间，计划建设 25 条美丽幸福河湖。四是组织开展好河湖健康评估，有针对性修订完善“一河（湖）一策”，强化河湖综合治理。五是强化群众参与监督，组织开展巡河湖活动，鼓励群众积极参与河湖治理管护，形成群防群治良好格局。

7.3 重点工程规划

7.3.1 小流域综合治理工程

小流域综合治理对现状水土流失较重或极易发生水土流失的区域进行重点治理，通过封山育林、防护林带等建设，提高水源涵养能力，着重开展小流域治理，大面积种植水土保持林和水源涵养林，提高森林植被覆盖率，增加径流截留量和停留时间，提高枯水期径流量。结合淄川区的水土保持建设工作，目前淄川共划分 60 个小流域。按照突出重点、分步实施的规划原则，以东南部低山水源涵养—生态维护区为首要推进区域，兼顾北部缓丘人居环境——农田防护区、南部低山丘陵土壤保持—蓄水保水区，再次推进西部低山丘陵土壤保持区建设，使淄川区域的水土流失得到基本治理。

近期规划重点预防保护 7 条小流域、重点治理 20 条小流域，以北部缓丘人居环境—农田防护区和南部低山丘陵土壤保持—蓄水保水区为重点，水土流失面积和侵蚀强度进一步下降，林草植被覆盖率

进一步提高，初步建成经济社会发展与资源环境承载力相适应的水土保持生态经济发展格局，重点防治地区生态进一步趋向好转，生态文明观念更加牢固，人民群众富裕文明程度明显提高。

远期规划完成重点预防保护 10 条小流域、重点治理 11 条小流域，重点对淄川区中西部区域进行保护和治理，中度及以上侵蚀面积大幅减少，人为水土流失得到全面防治，林草植被得到全面保护与恢复。信息化管理平台更加完善，管理手段更加全面，基本建成经济社会发展与资源环境承载力相适应的水土保持生态经济发展格局。重点防治地区生态实现良性循环，水土流失重点预防区全面实施预防保护，生态和人居环境得到明显改善，农业生产基础条件得以大幅度提升，抗御水、旱、风沙灾害能力得到显著提升。

7.3.2 矿山复绿工程建设

规划通过组织“矿山复绿”专项行动，开展山体破损治理和采空塌陷区治理工程，重点对废弃矿坑中具有图斑面积大、受益范围广、改造基底好的露天矿坑实施水生态景观综合治理。依据淄川区人民政府公布的《关于 2021 年淄川区历史遗留废弃矿山核查结果（第二批次）公告》，目前淄川区共有历史遗留矿山 81 座，范围涉及到岭子镇、西河镇、昆仑镇、罗村镇、寨里镇、双杨镇、龙泉镇、洪山镇八个镇域。通过有选择性的对以上八个镇域废弃矿坑进行矿坑水生态景观建设，通过对水池矿坑的清淤疏浚、水生植物净化、景观节点改造综合推进淄川区废弃露天矿坑的修复建设。



图 7.3-1 矿坑生态修复规划示意图

7.3.3 生态廊道与生态湿地建设

7.3.3.1 生态廊道建设工程

在河湖防洪除涝治理的基础上，加强水系绿化、生态防护林带、生态湿地建设，推进河湖水系生态治理修复，构建以水系绿化和生态防护林带为主脉，以生态湿地为重要节点的水域、岸线蓝绿生命共同体，建设河湖生态廊道，复苏河湖生态环境，打造健康幸福河湖。

河流生态廊道建设方面，近期规划对孝妇河城区段上下游、般河、五里河全段开展生态廊道建设，主要建设沿河快速路、滨水绿化带、滩地生态景观等，形成沿河滨水绿廊，构建起骨干生态廊道。远期规划完成聚峰支流、幸福支流、田庄支流、峨庄支流、余粮支流、黑山支流、漫泗河、七星河、白泥河等生态廊道建设，与孝妇河、淄河、范阳河构建起“三脉、十廊”的生态空间格局。



图 7.3-2 河流生态廊道建设示意图

水库是重要的水源地，在水库周边设立环库生态廊道以起到生态保护带的作用对于确保水库水质具有重要作用。在重点打造河流生态水脉的基础上，对现有水库绿地斑块进行生态景观提升。近期完成张相湖湿地公园、柳泉湿地公园、赵瓦湿地公园、樊家窝湿地公园、留仙湖等景观提升工程，建设一批生态水域斑块的示范工程。远期在前期规划示范的带动下，对淄川境内一座大型水库太河水库及 20 余座小型水库田庄水库（田庄支流）、紫峪水库、土泉水库（峨庄支流）、贾村水库、五里河水库、小李水库（五里河）、磁村水库、三台水库、刘瓦水库（范阳河）、青年水库（孝妇河）等进行环库生态廊道建设。通过建立环库生态保护带，采取环库道路建设、植树造林、绿化美化、景观节点等措施，防治面源污染，保护水库水质进一步确保供水水质要求，同时达到改善生态环境、涵养水源、提供休闲游憩场所等目的。



图 7.3-3 环库生态廊道建设示意图

7.3.3.2 生态湿地建设工程

推进滨湖生态保护修复的基础上结合入湖河流，开展人工湿地建设，规划 2026-2035 年持续推进张相湖湿地公园、柳泉湿地公园、赵瓦湿地公园、樊家窝湿地公园建设与提升工程。

7.3.4 河湖生态水质建设

7.3.4.1 水源地保护工程

根据山东方信环境监测有限公司针对饮用水源地水质检测显示，2022 年 2 月份北下册水厂、口头水厂、双杨镇政府、岭子水厂、杜坡山水厂、泉头配水厂、山张配水厂的水质检测状况均符合检测标准。规划 2025~2035 年期间，加强北下册、岭子、口头饮用水水源地、重要生态保护区、水源涵养区的保护，提高水源地监测及应急能力，建立水源污染事故防范预警应急体系；积极对接市级相关部门，推进制定口头饮用水水源地上游补给区治理方案。

另外，配合区其他部门将岭子饮用水水源地补给径流区水文地质详勘，划定地下水串层污染防控区，制定矿坑水串层污染防控方案作为一项长期工作逐步推进落实。

7.3.4.2 水质提升工程

提高城镇工业污水和生活污水治理水准。依据《淄川区污水工程专项规划（2017-2035）》，2020~2035年，规划建设罗村镇、五里河、昆仑镇三座污水处理厂。到2035年淄川城区的污水工程等基础设施的建设应达到下列规划目标：（1）规划城区内的城市污水和工业废水处理达标率为100%。（2）规划城区的污水通过污水管网系统全面收集到污水处理厂进行处理，污水处理率达到100%。（3）规划城区以外的其他区域(村庄或社区)建立较完善的分散处理设施或局部集中处理设施。（4）规划整个淄川区的水环境污染现状得到根本改善。

实施污水管道建设工程，对双杨、利民、罗村镇、五里河、般河、昆仑镇污水处理厂系统进行规划建设，同时对污水管道工程造成的路面、绿化带破坏进行维修改造。

做好农村生活污水和农业面源污染防治。依据《淄博市农村生活污水治理实施方案（2020-2025年）》。规划2025年年底全市90%以上的行政村完成生活污水治理，运维管护机制健全完善，2035年实现全市100%以上的行政村完成生活污水治理，运维管护机制健全完善。实施农村面源污染整治工程，适时开展农业面源污染治理，减少农药、化肥使用量。

对河湖生态水质进行综合提升治理。统筹推进山水林田湖草沙综合治理，全面修复河湖滨岸带，实施水污染综合治理，恢复河湖水生生物多样性，开展环境风险评估，健全突发水污染事件应急预案，建设、修复人工或天然湿地。

严禁孝妇河、淄河沿线建制镇和农村新型小区生活污水未经处理达标直接排放。实施五里河、七星河、般河水体治理工程，通过河道清淤，恢复河道形态，扩大河道容量，生态绿化和修复等方式实施河

湖生态水质提升。2025年前重点实施一干渠龙泉村段、七星河农田地带设施改造提升及水环境治理工程。



图 7.3-4 一干渠龙泉村段现场照片

7.3.5 水文化与水景观

淄川全境内全面统筹山水林田湖草沙系统治理。东部深林生态涵养区利用太河水库及黑山、余粮、峨庄、幸福等支流水系营造水清流畅、岸绿景美的滨水景观，梦泉、潭溪山、齐山等风景旅游区，马鞍山抗日遗址与峨庄古村落国家湿地公园等进行综合开发利用；北部人居生态乐活区强化河道水系生态治理和环境绿化，加大城镇规划区绿化面积占比，利用文峰山、蒲松龄故居、聊斋城、前来遗址等，打造城郊游憩文化板块建设，提升城市生态人居幸福感；南部农田生态蓄水区对荒山坡地进行因地制宜的适度性开发，做好山水林田湖草的综合治理，发展高效节水工程；西部矿坑生态维护区强化公益林保护建设，严格划定矿产开采限定区，对关闭的废弃露天矿坑进行环境恢复和综合治理，着力抓好生态脆弱区的恢复和治理。



图 7.3-5 淄川生态水系景观分区图

7.3.5.1 滨水生态公园建设

城市水系是塑造城市生态环境的重要载体。北部城区部分以孝妇河为滨水生态轴线，由北向南串珠式分布有赵瓦湿地公园、张相湖湿地公园、留仙湖湿地公园、柳泉湿地公园。2025 年计划实施孝妇河文化休闲生态观光带工程，对总长 34.25km 干流沿线道路贯通、景观整治及绿化提升、新建生态公园及原有公园提升改造、滨河界面改造提升、旧城更新示范工程、干流沿线乡村振兴示范工程等六大工程。其中，北部城市片区重点对五里河实施专项景观规划工程，提升景观品质，延长景观廊道；西部片区对汨阳河水系实施新兴公园建设，以汨阳河生态滨水长廊为示范轴线，带动西部景观提升，并以此带动周边社区居民的居住幸福感。规划到 2035 年，在现有滨水城市水系的基础上继续推进生态公园提升改造工程。

2025 年规划在集中式饮用水水源地及汇水区周边因地制宜选择

适宜区域开展水源涵养林建设；在淄河沿线因地制宜选择适宜区域开展生态涵养林建设。

7.3.5.2 美丽河湖建设

分期分批打造一批美丽示范河湖，加快构建“河畅、水清、岸绿、景美、人和”的河湖水环境，逐步实现“防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境”的目标，让河湖成为人民群众满意的美丽河湖。

目前淄川区已完成孝妇河、范阳河、田庄支流、青阳河、余粮支流等5条河道美丽幸福河湖创建任务，均顺利通过省、市验收。2022年规划选取峨庄支流、漫泗河、青阳河支流、榭林支流、聚峰支流5条河道作为美丽幸福河湖创建单元，严格按照美丽幸福河湖评定要求，逐条逐项落实任务，切实维护河湖健康生命。规划在2025年通过责任、制度体系、基础工作、管理保护、水域岸线管控、河道管护成效、河湖文化内涵七个方面要素建设；实施凤凰山水系生态综合治理项目。

规划对黑山支流、幸福支流、般河、七星河、五里河等主要支流进行美丽河湖创建，2035年完成淄川区境内主要支流水系的美丽河湖创建。

7.3.5.3 水文化事业建设

沿孝妇河主城区水系开展水文化宣传工作，打造水文化景观节点，串联水文化旅游路线。在旅游层面，以滨河文化为核心，利用绿道、水道串接水文化节点，形成综合旅游线路；在景观层面，建设滨河特色街区，滨水景观体现北方园林和建筑特点；在文化宣传层面，通过舞台剧、节庆活动等多样形式开展水文化推广。

淄河流域及洎阳河流域等与乡村振兴融合，结合乡村农业、园区、产业、文旅需要，支持水利风情小镇、园、村的建设。针对范阳河、

峨庄支流、黑山支流、榭林支流、聚峰支流、漫泗河、七星河、青阳河、幸福支流、余粮支流等选取特色村庄段河道建设公园式水文化景观，融入地域文化，设置亲水平台、垂钓区、健身器械等设施。

2035年之前通过水利风景区、滨水景观、水文化节点建设和水利风情小镇、园、村的创建，以点带面，带动全域生态文明建设，实现惠民水利、生态水利、美丽水利目标。

8 构建数字水利网

8.1 规划思路

数字水网的建设以应用支撑平台和云计算中心为支撑，推动数据共享互通和资源要素优化配置。以时空大数据为核心，对淄川区城区和主要河流水系进行三维实景建模，构筑虚实交融的数字孪生水网，利用地理分析模型和智能算法，挖掘水网内在的运行规律，对涉水要素进行仿真、监测、模拟和推演，实现淄川市水利业务管理全过程、全要素的数字化与信息化。促进新一代信息技术和水利业务向深度融合转变，推动水利行业空间治理能力现代化水平的提升。

不忘初心，牢记使命。绿水青山，金山银山。大禹治水，因势利导，科学创新。需求牵引、数字赋能。

运用物联网、大数据、云计算、数字孪生、仿真模拟等现代化信息技术，构建具有预报、预警、预演、预案功能的智慧水网体系。

8.2 数字水网建设主要任务

创新现代水利管理机制，实行最严格的水资源管理制度，完善水资源管理体制，积极推进水价改革，健全基层水利服务体系，加快水利信息化建设，实现防汛调度指挥、水资源管理、水利工程管理等方面的自动化、数字化、智能化，以水利信息化带动水利现代化，全面提升水利为国民经济和社会发展服务的能力和水平。积极推进智慧水利信息化建设，让信息化在防汛抗旱、水资源管理、水生态保护、水土保持以及民生水利等方面发挥更大作用，实现各类水利信息资源的快速传递和全面共享，为各部门、各单位提供准确、及时、有效的信息服务，为水利行业科学管理提供决策支持。

夯实基础。建立起天空地一体化的动态感知网络，对涉水要素进行全方位、多维度的监测。

贯通网络。通过顶层架构规划保障网络的安全性和共享的高效性。充分考虑各层级的上下贯通和同层级的左右呼应，统一共享标准，统一接口规范，统一身份认证。

整合数据。将多源、多维度的海量感知数据按统一数据标准和规范整合好，为业务分析模型提供必要的的数据支撑保障。在线监测、外部交换动态数据、基础信息数据收集以及业务系统中产生的过程状态数据，各类来源的数据分别进入各自对应的数据库，通过数据整理和清洗，形成各涉水业务应用的数据模型，并在数据模型之上形成各种应用主题视图，以水利大数据中心为基础，建立水利时空大数据体系，依托智慧水网的信息资源共享交换平台，结合水务、气象、自然资源、生态环保等各个部门来实现数据、服务等方面的资源共享。

搭建平台。基于现实的业务需求，利用“大、智、移、云”等新一代信息与通信技术，研发与水资源管理、水生态环境管理、水利工程管理、水旱灾害防御等业务深度融合的模型算法，让技术既适用又实用，然后通过业务综合应用平台将各个业务模块融合起来，达到控制更自动、服务更主动、感知更全面、管理更协调、决策更科学。

拓展业务应用。构建水利业务应用的核心。水利一张图应用、水利专题服务、大屏展示、移动应用、水资源管理系统、河长制管理系统、河长制巡查系统、水利工程建设与管理系统、水旱灾害防御支持系统、溃坝模拟系统、洪水预警淹没分析系统、预案管理、水生态环境动态评估系统、智慧感知监测信息采集系统等全方位的智慧水利服务应用。

水利一张图。在数字高程和高分辨率遥感影像基础上，通过精细

化的三维实景建模，建立一张融合各类涉水要素信息（水域现状、水文信息、水利工程信息，水情、雨情、工情、灾情、舆情、水质、水生态）的统一坐标、统一标准，统一底图的水利一张图。通过数据挖掘与大数据分析，建设场景式业务专题服务，直观的对业务数据成果进行情景化、层次化、综合化展示，实现多专题业务场景下的水利业务信息可视化展示，提供快速、直观、有效的业务专题信息及关联应用，辅助领导和工作人员进行业务决策，增强涉水突发事件应急处置能力。

应用交互层。将分散异构的各种应用系统和数据资源通过统一的通用门户界面整合到一个统一的交互端口，提供便捷高效的交互窗口。

8.3 重点工程规划

8.3.1 智慧水利基础设施建设

8.3.1.1 构建天空地一体化水利感知网

围绕水利六大核心业务，利用传感、视频、遥感等技术，实现感知范围全域覆盖。扩大河流、水利工程、水利管理活动等方面的实时在线监测范围，补充完善水资源保障、水灾害防御、水生态保护、水工程监管等监测内容。

加强卫星、雷达、无人机、视频、遥控船、机器人等多种监测手段和 5G、NB-IoT 等新一代物联通信技术的应用。实现水利业务信息感知能力和智能化水平全面升级，感知范围全域覆盖，基本实现水利全要素智能感知。

1.水利全要素感知、全域覆盖建设

自然河湖感知建设:补充全区雨量监测站点，考虑水旱灾害防御、水资源保障、河势演变、水工程管理等方面的需求，对于重要河段能基本控制河道水面线的变化，补充河道水位自动监测站。河口水位站

宜独立布设。补充汉道口、汇流口、分流口等位置的河口水位自动监测站。水库、河湖、饮用水水源地补充建设水质自动监测站。补充各级河流流量监测站点，精细感知。扩大实现对集中供水源、灌区、地表取水、地下取水取水户的水量在线监测。扩大集中供水工程实现水质水量监测。扩大实现对重要河湖功能区、河道采砂重点水域或敏感河段、饮用水水源地和市、县行政监测断面水量水质的在线监测，加强对地下水超采区的雨量、水位、水温、水质等多要素监测，加强对重要水源涵养区、重点水土流失监控区域实现雨量、土壤侵蚀、植被覆盖度等监测。对现有人工地下水监测站进行升级改造，实现自动化；进一步加大对地下水超采区等特殊类型区地下水监测站网的密度，进一步补充墒情站点建设。范阳河孝妇河淄河全线建设视频监测站点。县级及以下级别河流重点断面建设视频监测站点,包括排污口、行政交界处、重点防洪断面。重点供水水源地、区级自然保护区、湿地保护区与具有生态功能的河流、湖泊补充建设视频监测。全区范围遥感监测常态化，且实现遥感影像空间分辨率不低于 2m，频次每年不低于 4 次。

工程设施感知建设：完善调水工程水情、视频、安全等监测体系。全部水库大坝、大中型水闸、塘坝、重要堤防、险工险段配备视频和安全监测设施。补齐和提升全部水库、重点河流险工险段堤防、重点水闸、下游村庄或重要设施的塘坝等水利工程安全及运行监测设施；按照“先表观，后内观”的原则，加强水库的安全运行监测，补充建设中小型水库监测预警设施，补充水库异动、形变、沉降、裂缝、渗漏等险情监控站点，针对大型和重点中型水库，实现大坝安全表观和内观监测、水情自动监测、闸门和溢洪道视频监控；针对一般中型和重点小型水库，实现大坝安全表观监测、水情自动监测和大坝视频监控；

针对其他小型水库，实现水情自动监测、大坝视频监控和大坝形变卫星遥感周期性监测。加强对堤防的安全运行监测，针对重要河流一级堤防及险工险段所在二级以上堤防，实现穿堤建筑物视频监控、险工险段渗流渗压监测及视频监控，针对城区防洪堤，共享城市视频监控信息。

水利管理活动的动态感知能力建设。全面提升水灾害防御、水资源保障、水生态保护、水工程监管等水利核心业务管理活动中的重要事件、行为和现象的遥感监测、定点监测、移动监测和应急监测，以及智能化信息处理、解析等动态感知能力，满足业务对数据和信息在空间尺度、时间频次等方面的不同需求。通过卫星、无人机等高分辨率遥感影像进行识别解译，获取较大尺度范围的洪水灾情、工程险情、应急抢险等动态信息，在重点区域和河段补充建设定点或移动视频监控。利用卫星遥感等及时掌握区域范围水利工程建设进度，在施工现场布置视频监控。利用遥感技术手段获取重点河段水域岸线整体状况，在重点河段建设视频点，基于人工智能技术支持快速识别，监视非法采砂等“四乱”现象。利用高分辨率遥感影像实现生产建设项目水土保持全覆盖动态监管。利用移动 APP 和便携监测检测设备快速获取督查现场及督查对象信息，支撑水利综合监管。

2. 监测感知技术手段提升建设

针对现有感知设备感知能力不足、智能化水平不够、新式感知手段匮乏的情况，采用低轨卫星、视频监控、卫星遥感、人工智能识别、无人机、无人船、水下机器人、5G+VR 等更新提升，通过 AI 对提取水利信息进行分析，提升对水利事件的动态感知能力。

视频智能感知建设。围绕水域岸线保护、水文监测、水生态监测、水污染防治、水利工程安全管理、应急管理等业务需求，在相关区域

周边布设视频监控设备或利用无人机等移动设备采集视频数据，利用人工智能图像识别技术，对视频数据进行学习、识别和分析，实现智能视频感知。提升感知对象实时状况的动态监测能力，实现对违规行为（比如违法排污、倾倒垃圾、非法采砂、岸线侵占等）和异常情况（如水面漂浮物等）、工程安全状况和运行情况、管理区域人员车辆和违规行为、山洪泥石流滑坡险情和突发性水污染事件等紧急情况的自动识别、记录及告警。通过水面倒影调优、水面反射光调优、雨天水波纹调优、对比度调优、亮度调优、图像降噪、图像去雾、宽动态、强光抑制等图像增强技术，保障视频监管的全天候高清、全场景可用。

卫星遥感智能感知建设。充分利用省、市提供的遥感数据产品，根据业务需求补充收集遥感数据，进行识别解译，充分发挥遥感数据的大尺度特性，加强遥感技术在水资源管理、水环境监测、水土保持、水利工程监测、防洪抗旱、河湖保护等方面的应用。

无人机/船智能感知建设。利用无人机等新式设备巡河航拍，搭配星光摄像机、热成像摄像机、高光谱相机、激光雷达、云台、探照灯、传输设备等，对全区域内的水情、水质、冰凌、堤防险情、山洪泥石流险情等进行实时监测，用于防汛指挥、水土保持监测、突发水污染事件应急处置、水利工程/河湖调查、测绘建模等领域。利用无人船、水下机器人搭载摄像头、声呐、测量传感器、采样设备、机械手、传输设备等，实现对水体表面和内部的观测，用于水质监测、水利工程/河湖勘察调查等业务工作，以及对水库和较为深宽的河道进行分层、分区监测及应急监测。

8.3.1.2 推进淄川水网智能化改造

聚焦水利基础设施安全可靠和高效运行，推进传统水利工程向新型水利基础设施转型，加快已建水利工程智能化改造，推进数字孪生

工程建设，不断提升淄川区水网工程智能化，全面提高淄川区水网智慧化调度、控制与安全保障水平。

推进 BIM 在水利工程全生命周期管理运用，面向土建工程、水体、设备设施等对象，利用物联网、5G、北斗、遥感等先进技术提升信息监测能力，实现对各类水位流量监测设备、气象水文监测设备、水质环保监测设备、压力结构监测设备、视频传感监测设备等监测信息的统一采集，同步交付实体工程和数字孪生工程，为实现“四预”功能提供实时信息支持。

8.3.1.3 完善淄川水利信息网

1.完善互联互通水利业务网

无光纤骨干的区域，采用 4G/5G、微波等技术，推进水利工程无线宽带通信系统建设，实现覆盖范围内重要临水控导监测点的信息上报，有效解决基层单位工程信息传输问题，满足基层单位防汛信息采集、工程运行管理等对信息传输的需求。

有条件采用光纤覆盖的区域，建设新一代光纤传输网。

采用依托电子政务网络、租赁公共网络、利用卫星通信等方式，全面应用基于 IPv6 的新一代 5G、微波、卫星通信等技术，优化网络结构，升级改造网络核心设备，增强资源动态调配能力，构建覆盖淄川区以及各类水利工程管理单位、相关涉水单位全面互联互通的水利业务网。

2.加强水利工控网建设

建设水利工控网现地控制网络。在大型及重要中型水利工程和具备条件的其他水利工程现场建设工控网，使水利工程控制从“现地自动化”迈向“全域智能化”，构建基于 IPv6 的水利工程智能化网络。工控网和业务网物理隔离，确保安全。

3.建设多算力融合水利云

通过自建或租用方式，按照“集约高效、共享开放，安全可靠、按需服务”的原则，建设有机统一的水利云，形成逻辑一致、服务统一、物理分散的基础设施资源格局，为智慧水利提供“算力”。

4.提高水利综合会商功能

充分整合利用已有基础设施资源，进一步优化完善水利会商中心和视频会议系统，开展设备设施升级换代。建设集水工程联合调度、水资源统筹调配、水行政综合监管于一体的水利综合会商调度中心，提高水利视频会议质量。利用一体化视频会议终端，延伸视频会议系统至乡镇级水利部门、小型水利工程管理单位。

5.完善网络安全体系

以网络安全中的安全事件为导向，对安全事件的事前、事中、事后进行全生命周期管控，通过事前监测、预警、风险评估、漏洞修复；事中防御处置；事后应急响应、威胁处置、取证溯源、漏洞验证、安全复测、事件报告等手段，为行业网络安全提供技术支撑。

8.3.2 重点水利工程示范运行管理平台

8.3.2.1 水害灾害防御智慧化

依托河道治理工程、水库提升改造工程、农村沟渠治理工程、以孝妇河、淄河为单元，在淄川区防汛抗旱指挥系统的基础上结合小清河流域防洪除涝综合治理信息化工程、山东省小型水库雨水工情自动测报和水库安全运行及防洪调度项目，构建覆盖全区流域的数字化映射，主要包含构建洪水防御数字化场景、建设洪水防御应用、建设旱情防御应用等任务。

1.构建洪水防御数字化场景

在数据底板的遥感影像、DEM、经济社会等数据基础上，按照

洪水“产流—汇流—演进”流程，以孝妇河、淄河为单元，对水库、河道、塘坝等防洪工程进行精细化建模，完成物理空间与数字空间的映射，通过仿真模拟等可视化技术，构建洪水防御应用场景，实现物理防洪工程在数字化场景里的全要素、全过程、实时动态展示，支撑河道泄洪、水库调蓄等水利业务，支撑防洪会商、防汛调度指挥等业务应用。

2.建设洪水防御应用

洪水防御分析与决策模型。基于水利模型平台，开发淄河、孝妇河洪水防御的短中长期降雨洪水耦合预报模型、集中式和分布式洪水预报模型、一维二维水力学模型、城市雨洪模型洪水预报模型、中长期洪旱趋势预测模型、中长期径流预测模型、旱情综合评估分析模型、防洪调度模型、风险分析预警模型、灾害损失评估模型、模拟仿真模型、智能分析决策模型等，支撑防洪“四预”功能业务应用。

3.建设旱情防御应用

旱情信息测报。充分利用卫星遥感、无人机航拍及视频等监测手段，开发旱情代表站信息采集上报功能，建设降雨、河道来水、水库蓄水、土壤墒情、地下水、灌区引水、供水水源地等代表站资料收集和典型干旱数据库；开发移动端旱情采集上报功能，实现多源旱情监测信息动态采集和融合。

旱情动态评估。利用气象、水文、土壤墒情、遥感农情等多源监测信息及旱情评估分析模型、应急水量调度模型，构建旱情动态评估平台，通过旱情一张图，汇聚土地利用、土壤类型、灌溉条件、作物类型、物候情况、旱情监测等信息，实现全区范围内农作物、林木、牧草、重点湖泊湿地生态评估以及因旱人畜饮水困难的周、旬、月、季尺度的旱情渐进式动态评估，提升全区旱情监测预警、干旱地区水

量调度及应急响应能力。

旱情分析和预警。根据气候类型、作物种植等多因素分区域研制旱情预测预报模型，确定各区域旱情适应性指标体系和阈值。制定重要江河湖库旱限水位（流量），完善水文干旱预警指标体系，制定流域及重要水工程应急水量调度方案。

8.3.2.2 供水安全精细化保障

依托一干渠管网延伸工程、南部供水应急保障水厂、乡镇集中连片供水改造提升工程、引黄工程、城乡供水一体化工程等供水安全保障工程为基础，将水资源业务建成以“水资源精细化控制”为核心的智能应用，实现“有多少水、来多少水、去多少水、用多少水、需多少水、节多少水”的精准感知和测算。以水资源保障为原则，利用数字化建设实现对水资源的精细化控制和准确分配。

数字水资源管理的建设，运用监测、调查、互联网、遥感等手段和方式，获得饮用水源地、地下水等水文水资源监测信息；通过水资源开发利用评价与预报预警系统，实现合理利用水资源，并对异常信息进行预警并提示；建立入河排污管理系统，将区内各排污口监测端口接入系统，实现对入河排污的实时监控；建立智能处置系统，根据突发性灾害事基于区水资源管理系统，扩展建设水资源管理与调配数字化场景，依托水文水资源相关模型，细化与完善水资源管理、水资源调度、城市安全供水保障、用水强度评价等应用。

1.构建水资源管理与调配数字化场景

在数据底板的水位水量监测数据、水下地形基础数据、水利工程机电设备基本资料的基础上，根据水利工程实际运行情况，结合水利工程设计图和无人机倾斜摄影，对重点水利工程及机电设备等物理工程进行 BIM 建模；充分利用已有一维、二维水动力模型等通用模型，

补充建设来水预测模型、地下水数值模拟模型、水量调度模型、渠库评价模型、常规/应急水力计算模型、联合水力调控模型等，通过仿真模拟等可视化技术，实现两河、水库等在数字化场景的真实再现，构建水资源管理与调配应用场景，支撑水资源管理、地下水超采区治理、水资源调度方案编制、调度方案预演、调度实时监测、调度指令执行、水资源调度评价等业务应用。

2.建设水资源管理应用

水资源量动态评价。在水资源量动态评价与调整方面，基于水资源的多源在线监测数据，分析不同来水条件下水资源供需平衡的趋势，针对两河年、月及实时调度预案及调度指令，实现水资源特征值动态调用与调整，为建立水资源刚性约束机制和实现“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”提供基础依据和分析成果。在降水径流预报方面，研发相关模型，按长期、中期和短期三种情况，开展降水径流预报，满足非汛期水资源调度需要，满足年度水量分配和调度需要。在两河水资源承载力评价方面，完善评价模型，实现水资源承载力动态评价。

水资源监管。基于水文监测体系及淄川区水资源管理系统，优化两河流域水量分配控制断面管理，强化已批复水量分配方案中重点水资源控制断面监测全覆盖，提升两河流域水量分配方案、调度计划和调水工程调度计划落实与监管能力，支撑水资源刚性约束制度实施；完善水资源承载力模型、水资源预警算法等专业模型算法，对两河生态流量水位进行监测和预警。依托现有地下水监测站网，进行地下水管控指标及地下水超采区范围变化、水位变化、地下水水量水质动态监测分析，建设地下水监管一张图，着力解决地下水无序开发、管理薄弱等难题。

取用水管理。整合取水许可审批、电子证照、取水计划管理、水资源税计量水量申报、取水计量监管、水资源评价等，建设覆盖全区的取用水管理政务服务平台，实现取用水管理事务一网通办。

动态掌握全区水资源及其开发利用状况以及区域、行业用水总量和强度动态评价情况，实现全区取用水总量与强度管控、取水许可审批、超许可超计划等取用水监管、取水计量监管、用水统计分析和水资源承载能力监测预警，对水资源超载地区实施取水许可限批，建设取用水治理台账，整体提升全区取用水监管能力；对河湖生态补水方案落实情况进行跟踪与监管。

用水统计直报。结合自来水公司管理系统，建设覆盖全区工业、公共供水、灌区和生活自备取水户的用水统计直报系统，规范上报用户的身份认证管理，形成动态更新的上报单位名录库，完善各级水行政管理部门的数据复核和校验功能，及时准确掌握规模以上用户的季度水量信息和全量用户的年度水量信息，为水资源刚性约束制度建立和实施提供有力支撑。

3.建设水资源调度应用

调水信息服务。充分利用已有水资源监测能力收集分析调水有关数据，建立调水工程的调水信息报送系统，实现全区调水工程季度动态信息上报，提供调水管理相关信息的查询和可视化展示。

调水业务管理。主要包括：两河流域调度管理、调水规划管理、调水工程管理等子模块。

调水决策管理。主要包括：两河流域、重点工程年/月调水计划辅助编制，年/月调水计划管理、年/月调水计划决策优选等。功能包括：两河流域来水预测、需水分析、动态平衡、用水计划生成；年/月调水计划储存、查询、修改、删除和历史计划对比分析等；年/月

调水计划选取、对比指标选择、优化方法选择和计划优选等功能。

调水管理移动平台。主要包括：调水信息服务、调水业务管理、调水工程查询管理等模块。

4.建设城市供水安全保障应用

整合水源地、水源保护、取水工程、取水水量、供水企业（含非常规水集中供水企业）、重点用水户等数据，共享社会经济、人口等大数据，强化水源地（含地下水）、取水口（含机井）的在线监测站网建设，利用卫星遥感、无人机等手段动态监测水源地及周边保护区变化，提高重要水源地的在线监测和信息报送能力，开发城市集中水源地水量水质分析与安全预警、城市供水风险评估等模型，强化城市原水供应监管与应急管理、重要取水工程运行监管等功能，构建高覆盖率的供水安全保障应用。

5.建设用水强度评价应用

节水潜力评估。基于水资源管理系统，整合全区现状用水总量和强度以及人口、经济、灌溉面积等节水统计信息，建立动态更新的节水信息数据库，开发节水潜力评估模型，结合节水标准定额和规划目标指标对区域的节水潜力进行分析评价。

用水效率评价。建立跨行业节水数据共享机制，实现人口、国内生产总值、工业增加值、高效节水灌溉面积、公共供水管网漏损率、再生水利用率等节水数据共享，建立动态更新的节水信息数据库，开发用水效率评估模型，实现区域、行业用水强度指标预报、预警和用水效率评价。

8.3.2.3 水生态保护和修复智能化

依托城北生态水系建设工程、城西小型水系景观、水土保持水源涵养工程、美丽河湖示范工程、水美乡村建设工程，通过天空地一体

化多维感知体系为水生态监管提供全面而精准的监测信息，全面监管河湖污染、非法采砂、水土流失等各类水生态相关的内容。辅助决策者进行精准高效的治理和防范工作，全面保障绿水青山的长久实现。

通过运用监测、调查、互联网、遥感等方式，获得水域岸线、河湖采砂、河道利用等信息，智能协助河湖管理人员实时掌握河湖水质、水量及水生态环境变化情况，自动校准水域岸线变化情况，增强对水域岸线的保护和监督，监督河道非法采砂行为，智能辨别并记录违法采砂行为，对河湖工程建筑进行监控，诊断河湖工程、构筑物的安全性，对异常情况进行预警并提示。

建立河流水灾害智能诊断及仿真预测，对水工程进行迅速响应、合理调控，以保障过城河流的生态、防洪、供水及能源等安全。基于数字高程模型（DEM）与数字正摄影像（DOM），可实现河流基础地理环境数字建模；建立河流、湖泊的三维可视化仿真系统，模拟水灾害事情发生始末，借助模型，深入了解灾害事件发生的原因，并提出合理的治理方案，建立重点河湖、重点水利工程的水文地质数值模型；建立地下水与地表水水循环的仿真模型，模拟河湖与地下水之间的补给关系。

增加水质趋势变化监测设备，同时将水质多参数关联，提高系统对水质变化的感应敏感性。充分应用遥感、无人机等监测手段，配合采用非接触式水质监测方案，应用光谱水质分析设备，实现迅速对污染区域进行连续的定性监测。

建立水土流失预测预报模型。基于卫星遥感数据，提取地表数据，同时结合高密度降雨数据、地形地貌数据，通过定时对比遥感监测数据，同水土流失现状相比，动态监控水土流失面积变化趋势，计算水土流失面积，提升区域水土流失监测精准化能力；实现土壤侵蚀消长

分析，对水土流失的问题，作出定性定量的分析，推动相关水土保持项目范例，协助该地区改善水土流失现状。对重点区域实施网格化管理，综合卫星遥感、地面监测点、气象数据、土壤数据等，利用大数据和人工智能技术，构建多源信息融合的水土流失预测预报模型，对网格风险系数进行排名，并对风险较高的网格进行预警。

8.3.3 水利业务支撑与应用平台建设

两河与水库工程相结合，统一部署，建设统一的水利业务支撑平台，采用统一的标准、架构，实现全区水利智能传输终端的统一接入、统一管理。

通过收集淄川区水利工程基础信息和业务信息、整合已建系统和数据、补充和完善信息资源，建立水利数据资源集中储存、统一管理的数据库，实现水利数据“一数一源、统一更新、统一管理、授权使用”。以分层分类分级的数据接入汇集方式，建设水利数据资源主题库与专题库。并接入来自自然资源、生态环境、住建、交通、气象、农业等部门共享数据、感知监测数据以及社会经济数据，建设数据资源统一汇集、监管服务泛在互联的网络体系，形成汇聚物联网、数据资产管理、水利数据分析、水利地理信息“一张图”服务和三维模型服务新一代水利业务支撑与应用平台。

9 管理体系规划

9.1 强化应急管理和河道行洪空间管控

9.1.1 供水安全保障

供水安全事关人民群众身体健康和生命安全，是保障和改善民生首要解决的问题，也是当前淄川区群众最关心、最直接、最现实的问题。有关职能部门要按照相关法律法规的要求切实履行职责，将供水安全保障作为一项重要民生工作来抓，确保群众饮用水安全和有效供给。

1.进一步加强水源地管理。供水安全，源头在水。饮用水源保护是一项系统工程，涉及截污纳管、污水处理、垃圾收运、综合执法等多项工作，涉及面广、工作量大，仅靠单一部门、乡镇各自为政，难以形成有效合力。水利行政部门要进一步明确相关部门职责，形成“统一指挥、整体联动、部门协作”的联动协调管理机制，保障各项保护、治理工作的全面推进。尤其是要加强备用水源的建设管理，做水源地日常巡查工作，建立常态化执法监管机制，确保水源安全。

2.进一步加强供水工程性措施的落实。一是立足城乡供水一体化完善城乡供水规划，坚持城区与农村协调发展原则，保质保量加快供排水设施建设，推进供水基础设施向乡镇、向农村延伸，完善公共消防系统，确保群众用水与消防应急供水，真正实现城乡一体。二是对因客观原因暂时用水困难的地区，应安排专项经费，全力保障饮用水项目建设工程、水管维护等工作。要科学规划合理开源，在有条件的地方适当新建水源工程，提高抗旱供水能力。三是要重视备用水源在建工程，在确保工程质量安全的前提下，加快建设进度。四是要结合气候变化，加强供水管网保护，防止管网遭受施工损坏、恶意破坏和

污染。要大力改造公共老旧供水管网和落后管材以及漏损严重的管网，提高供水管网质量，保障供水压力，减少管网自然破损和爆裂。供水企业要建立健全供水管网数字化管理系统，加强供水管线的巡查，及时发现并制止损坏或破坏管网行为，保证群众的正常用水。

3.进一步加强供水安全监管。要把供水安全保障工作摆在突出位置，坚持政府主导、部门协同、企业负责，加快形成供水安全长效管理机制。要共同做好用水安全宣传教育，提高安全用水和保护供水设施的意识，严厉打击破坏公共供水设施和危害供水安全的违法行为。各相关部门根据各自职能，加强指导和监管，合力解决影响供水安全的突出问题。尤其是要加强二次供水的安全监管。进一步明确企业和物业在二次供水设施改造、维修、管理及验收合格交付使用后的运行、维护等环节的主体责任，进一步加强对二次供水安全的监督检查，保证进入千家万户用水的安全。

9.1.2 重大质量与安全事故应急处置

1.结合水利工程建设实际，按照质量与安全事故发生的过程、性质和机理，水利工程建设重大质量与安全事故主要包括：施工中土方塌方和结构坍塌安全事故；特种设备或施工机械安全事故；施工围堰坍塌安全事故；施工爆破安全事故；施工场地内道路交通安全事故；施工中发生的各种重大质量事故；其它原因造成的水利工程建设重大质量与安全事故。水利工程建设中发生的自然灾害（如洪水、地震等）、公共卫生、社会安全等事件，依照国家和地方相应应急预案执行。工作原则以人为本，安全第一。应急处置以保障人民群众的利益和生命财产安全作为出发点和落脚点，最大限度地减少或减轻重大质量与安全事故造成的人员伤亡和财产损失以及社会危害。分级管理、分级负责。根据水利工程建设重大质量与安全事故等级、类型和职责分工，

县水行政主管部门以及水利工程项目法人（建设单位，包括项目代建机构，下同）和施工等工程参建单位负责相应的质量与安全事故应急处置工作。集中领导、统一指挥，属地为主，条块结合。县水行政主管部门是水利工程建设重大质量与安全事故应急处置的主体，承担处置事故的首要责任。县水行政主管部门积极协调配合，动员力量，有组织地参与事故处置活动。事故现场应当设立由县政府组建、应急指挥机构参加的事故现场应急处置指挥机构，实行集中领导、统一指挥。水利工程项目法人和施工等工程参建单位在事故现场应急处置指挥机构的统一指挥下，进行事故处置活动。信息准确、运转高效。水利工程项目法人和施工等工程参建单位要及时报告事故信息。县水行政主管部门要与县人民政府和有关部门密切协作，快速处置信息。相关部门应当在接到事故信息后第一时间启动应急预案。

2.预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故应急与预防工作相结合，做好预防、预测、预警和预报、正常情况下的水利建设工程项目风险评估、应急物资储备、应急队伍建设以及完善应急装备和应急预案演练等工作。

9.1.3 加强河道行洪空间管控

根据划定区内主要江河湖泊管理范围，明确河道管控空间。持续推进河湖“清四乱”（乱占、乱采、乱堆、乱建）常态化规范化，严格涉河建设项目和活动审批管理，依法依规严肃查处未取得许可或违反许可要求的涉河建设项目，维护河道行洪空间完整性和功能，确保防洪安全和行洪畅通。加强重点河段、敏感水域的常态化执法巡查，推进上下游、左右岸、干支流联防联控，加大水行政执法力度，严厉打击侵占岸线、围垦河湖、阻碍行洪及毁坏防洪设施等违法行为。

9.2 深化重点领域改革创新

9.2.1 深化水管体制机制改革

对于水管队伍能力素质、专业管理水平的问题，要进一步深化改革，逐步解决。要采取切实可行的措施，建设一支适应时代发展要求的高素质水利工程管理队伍。

首先，要正确处理好改革与稳定的关系，努力保持现有人才队伍的稳定。只要有可能，改革后的工程管理人员要尽量从现有人员中选拔产生。同时，要加强教育，注重对员工的精神激励，使他们树立爱岗敬业的思想。要尊重员工的劳动，为他们施展才能提供发展空间，使他们的自身价值得以实现。

其次，对现有人员不能满足工程管理需要，特别是关键岗位技术人员，要根据水利发展和工程管理需要，采取切实措施，引进急需人才，充实管理力量。

再者，在引进人才的同时，特别要注重培养和使用现有人员，要将工作重点放在盘活和用好现有人员上，对现有人员既要使用，也要让他们有学习、进修的机会，使各类人员培训工作制度化、经常化，以便更好地发挥现有人员的作用。

9.2.2 积极推进节水与水权水价水市场改革

强化市场机制和政策引导有机结合，两手发力，既发挥市场在资源配置中的决定性作用，又更好发挥政府作用。一方面，深化水资源重点领域改革。包括：全面深化水价改革，推进水权水市场改革和推动水资源税改革。另一方面，加强水资源管理。包括：加强用水计量统计，强化节水监督管理，推动合同节水管理，健全节水标准体系，推行水效标识建设，实施水效领跑和节水认证等。

9.2.3 深化水利“放管服”

深化水利“放管服”改革是贯彻落实党中央国务院全面深化改革、切实转变政府职能决策部署的重要任务，是水利适应新形势新要求、加快发展的迫切需要，社会各界广泛关注，要切实提高政治站位，进一步解放思想、统一认识，把水利“放管服”改革摆在更加突出的位置抓紧抓好抓实。

要持续发力深化水利“放管服”改革，在“减”字上下功夫，按照“应放尽放”的目标要求，做好对现有行政许可事项的摸底清理、论证及取消或下放工作；在“管”字上下功夫，深入推进“双随机、一公开”监督检查，加大明查暗访、重点监管、失信惩戒等力度，抓好已取消或下放审批事项的事中事后监管；在“服”字上下功夫，统一标准、简化程序，优化行政审批办理窗口流程和服务，进一步提高政务服务事项网上办理比例。

强化组织领导，压实责任，精心实施，确保深化水利“放管服”改革措施落地见效。强化督导检查，健全动态跟踪、督促检查、进展报告等机制，扎实开展水利“放管服”专项督察，切实抓好各项重点任务的落实。

9.2.4 深入推进河长制湖长制

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记关于河长制湖长制工作的重要论述，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚持生态优先、绿色发展，坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力，全面贯彻落实市级河长制湖长制工作会议部署要求，扎实推进生态河湖、智慧河湖、示范河湖、幸福河湖建设，全力打赢全市河湖管理保护攻坚战，努力形成人与自然和谐发展的河湖生态新格局。要坚持问题导向，聚焦薄弱环节，

持续深入推进河湖“清四乱”常态化规范化，集中整治涉河湖违规建设等突出问题，使水资源得到有效保护，水域岸线得到严格监管，水污染得到全面遏制，水环境得到明显改善，水生态得到显著修复。各级河湖长要积极履职尽责，主动担当作为，切实做到守河有责、守河担责、守河尽责。县水行政主管部门各部门要各司其职、各负其责，密切配合、协调联动，确保责任落实无偏差、长效管护无间断、督察考核无盲区、宣传指导无缝隙，推动河湖生态治理取得更大成效。

9.2.5 积极探索推进流域水生态补偿机制建设

加强生态环境保护、改善环境质量，关键是创新体制机制。要进一步加大生态补偿机制建设工作推进力度，加强环境监测和监管，严格执法；流域上下游地方政府要建立联防联控工作机制，科学高效开展流域治理；增强大局意识和协作意识，共同治理和保护流域生态环境。

1. 建立流域生态补偿机制管理平台

建立流域生态补偿机制工作平台，充分利用现有成果，统筹整合相关数据，服务于机制建设，与有关部门和地方的其他信息系统充分衔接，汇总集成流域森林、湿地、湖泊、生态流量、水土流失治理、生态环境质量、污染排放，以及经济社会发展等情况。

探索开展生态产品价值核算计量，逐步推进综合生态补偿标准化、实用化，为市场化、多元化生态补偿机制建设提供有力支撑。适时更新相关工作进展情况，推动各部门、各地方生态环境大数据共建共享，确保相关数据准确客观全面，维护权威性和公信力。

充分发挥平台的作用，对建立起横向生态补偿机制并经上下游协商一致，可在平台中不断扩展加载模块，充分发挥管理平台对机制建设的服务功能，督促工作开展、实时发布数据、强化沟通协商、跟踪补偿资金使用等。充分利用平台数据综合集成、全面系统的优势，

探索开展生态产品价值计量，推动横向生态补偿逐步由单一生态要素向多生态要素转变，丰富生态补偿方式，加快探索“绿水青山就是金山银山”的多种现实转化路径。

2.加快建立多元化横向生态补偿机制

鼓励各乡镇积极探索开展综合生态价值核算计量等多元化生态补偿机制创新探索，鼓励开展排污权、水权、碳排放权交易等市场化补偿方式，逐步以点带面，形成完善的生态补偿政策体系。

9.3 加快行业能力提升

9.3.1 强化水利科技创新

加强水利基础和应用基础研究。要围绕水资源可持续利用这一主题，跟踪世界水利科技前沿，加强基础性、前瞻性、战略性研究。要重视科学研究基础资料的收集与分析，加强水利科技信息库和数据中心建设；重点开展水资源合理配置与高效利用、防洪减灾、水土保持、水环境保护与水生态系统修复等领域基础研究，力争在流域水文水资源演变规律与科学调控、地下水资源的开发利用与保护、非传统水资源开发利用、水旱灾害风险管理、农村饮水安全、水利水电工程环境影响、河流水系治理、水体污染防治及流域水生态系统修复等重大课题研究方面取得新进展。加强水利应用技术研究开发。要围绕水利建设主战场，选择对行业影响大、应用面宽的核心技术与关键设备，强化自主创新。

重点开展水资源合理开发与高效利用、防洪抗旱与减灾、河流水系开发治理与生态保护、城乡水利和农村饮水安全、大型水利水电工程建设、水库安全和风险管理、水环境保护与水域生态系统修复、水土流失防治、生态友好型水利工程、水资源统一管理等领域的关键技术开发，加强高新技术与适用技术的有效集成，力争实现跨越发展，

形成符合国情的水资源可持续利用技术支撑体系。

加强高新技术应用。要充分利用纳米、生物、信息、网络、遥感、遥测、遥控等现代高新技术，研究开发水资源和水环境自动监测与控制、信息管理以及数据共享技术，提高水资源统一管理的信息化水平，带动水利行业技术的升级换代，以水利信息化促进水利现代化。以行业技术结构调整为基础，积极推广应用一批高效、节水、降耗和环保的新技术、新工艺、新装备，对行业共性关键性技术和重大技术装备进行升级改造，全面提高水利科技含量。

9.3.2 加强水利法治建设，坚持依法治水

水利治理体系和治理能力现代化是其重要组成部分。水利行业强监管是水利改革发展总基调的主旋律，是推进水利治理体系和治理能力现代化具体行动，坚持依法治水是贯彻落实水利行业强监管的基础。水利工作要聚焦法治思维、法治平台、法治保障，加快法治水利建设，促进“工程水利”向“法治水利”转变，全面推进水利治理体系和治理能力现代化。

1. 以法治思维为导向，凝聚依法治水力量推进依法治水，必须坚持把做好法制学习宣传等作为一项重要的工作来抓，不断强化执法人员和服务对象的法制意识，筑牢依法行政工作基础。一是要常抓法治学习。坚持公共法律知识与水利法律知识同学习，深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，突出抓好以宪法为核心的公共法律知识学习，提高干部的规则意识、程序意识。充分利用如法网、行政执法资格培训、执法业务研讨等多种形式，抓好《水法》《水污染防治法》《水土保持法》《河道管理条例》等各项水利法律法规的学习，不断提高水利干部科学决策、依法治水能力。二是要常抓法治宣传。以水法治文化建设为引领，深化进机关、进乡村、进社区、进学校、进企业、

进单位的“水利法律六进”专题活动，建立健全长效机制，进一步增强全社会水法治观念、水法律意识、水安全意识。特别是通过“世界水日”“中国水周”“国际宪法日”等节点，开展多种形式的节水护水宣传，不断延伸法制宣传的覆盖面。三是要常抓法治融合。坚持普法与执法并重，注重实践结合，运用法治思维引领规范水行政执法，切实把依法治水贯穿到治水兴水全过程，逐步形成崇尚法治、遵守法律、依法办事的良好风气。

2.以法治平台为渠道，创新依法治水方式新的发展阶段，新老水问题交织的局面还没有完全改变。围绕河长制、最严水资源管理等平台，不断探索依法治水的新方式，加快推进全市依法治水进程。一是要全面加强水资源管理。紧紧抓住淄川区用水结构不合理、用水方式粗放、用水效率较低的关键症结，严格执行“三条红线”管控，扎实推进最严格水资源管理制度的落实。二是要全面加速河长制升级。水利部门作为落实河长制工作的主力军，要坚持问题导向，聚焦管好盛水的“盆”和盆里的“水”，全方位、多角度开展工作，完善河道保洁网格化、投入机制和责任体系，进一步维护河湖生命健康。三是要全面强化水行政执法力度。以推进依法行政为主线，统筹推进水工程保护、水土保持、河道管理的违法案件查处，扩大延伸和扩大执法覆盖面。特别是，组织开展水土保持专项执法行动，从严查处造成水土流失、违反水保方案制度、不依法履行水保治理义务等违法行为，加快推进生态文明建设。四是要全面推进节水行动。从完善制度、精细化管理、节水设施建设、非常规水源利用、宣传教育等方面扎实推进建设工作，探索可复制推广的节水机关建设模式，示范带动全社会节约用水。

3.以法治保障为根基，维护依法治水长效强监管这个主旋律中，依法治水始终贯穿其中，突出执法体系、信息体系等建设，实现水环

境的长效监管，为水利改革发展提供新动力。一是要健全依规管理体制，完善水利建设市场主体信用评价体系，深入开展水利安全生产检查巡查和专项整治，坚决杜绝重特大安全生产事故。二是要健全水行政执法体系。加快整合执法职能和执法力量，投入资金配备执法设备，使机构设置、人员配备与其承担的职责和任务相适应，推进执法体系的健全，加快构建系统完备、科学规范、运行有效的水利制度体系。三是要健全信息共享体系。统筹行业内、外信息资源，加强涉水基础数据整合共享，推进完善水利云平台“一张图”建设，加强水利信息管理系统的应用，充分利用系统开展巡视检查，确保水利设施安全运行，提升涉水管理效能。同时，协调利用公安、城管等部门视频监控资源，接入水旱灾害防御值班室，为防汛和河道管理提供信息来源基础。四是要健全水利法治队伍。加强水利法制工作机构和水利监察队伍建设，加大对水法治干部和人才的培养、使用和交流力度，研究建立有利于加强水行政执法的队伍管理制度和激励制度。

9.3.3 完善人才培养引进机制

加强水利专业人才培养，重点在引进，难点在基层，我们必须把人才培养作为促进水利事业发展的头等大事来抓，加快培养和造就一支结构合理，能够承担水利发展重任的高素质人才队伍，为水利经济的发展提供强有力的人才支撑点。

1.进一步更新人才工作观念。在指导思想上，要树立人才资源是第一资源，人才是先进生产力的理念。在人才工作的地位作用上，要树立人才培养打基础管长远的理念。在为人才服务上，要促进人的全面发展的理念，真正体现尊重人才，要在客观分析当前形势及今后发展方向的基础之上，把制定并实施人事人才工作的一系列的前瞻性的发展战略作为关键，要把人才战略作为推进水利事业发展的一项

长期任务，充分认识人才资源作为“第一资源”的地位和作用，制订完善人才规划。

2.改善人才工作内外部环境。水利单位大多地处偏远，环境比较恶劣，要想留住人才，必须改善人才环境，为人才提供发展空间。强化对人才的服务意识，为他们营造一个良好的学习、工作、生活环境。一是要通过多种渠道形式反映水利人才队伍问题的严重性、紧迫性，积极争取组织、编制、人事部门的支持和理解，为水利系统引进紧缺人才提供便利条件。二是实行政策倾斜，大力吸引人才。对水利事业急需的高层次技术人才，在政策上优惠，工作上优先，发挥其能量，确实让人才有用武之地；生活上优待，让其全身心地投入到工作中，最大限度地发挥其作用。三是搭建一个干事创业、公平竞争的平台，让人才在最适合的岗位上各显其能，使肯干事者有机会，能干事者有舞台。畅通人才流动渠道，为人才展现自己才干创造更多空间和良好的氛围，使人才有舒心向上的“归属感”。

3.建立更具活力的人才激励机制。破除那些束缚人才成长和限制人才充分发挥作用的观念做法，不断推进人才体制创新，不断建立健全人才培养机制、评价机制、分配机制、流动机制等，坚持在实践中探索创新，逐步形成人才资源建设的新优势，要尊重知识和人才，建立健全一整套有利于人才培养和使用的激励机制，促进人才的脱颖而出，实行有效激励，不断增强各类人才的成就感和责任感，激发他们的进取精神和竞争意识。进一步完善奖励补助政策，调动专业技术人员的积极性。

9.3.4 构建科学的水文化体系

1.把握原则，突出特色。习近平总书记在哲学社会科学工作座谈会上的讲话中指出：加快构建中国特色哲学社会科学要把握体现继承

性、民族性，原创性、时代性，系统性、专业性这三个主要方面。中国特色水文化理论体系应属于中国特色哲学社会科学的范畴，构建水文化理论体系也应体现继承性、民族性，原创性、时代性，系统性、专业性这三个主要原则，但应结合中国水文化的实际，突出中国水文化理论体系的特色。

2.认清形势，抓住时机。在各方面的共同努力下，我国在水文化研究和水文化建设都做了大量工作，涌现了一大批水文化的人才，取得了不少研究成果。构建水文化理论体系，使中华水文化成为一门新型人文社会学科的条件已经基本具备。当前，应该抓住习近平总书记在哲学社会科学工作座谈会的讲话和水文化的建设蓬勃发展之势的有利时机，加快构建水文化理论体系。

3.整合资源，集中攻关。水文化作为一门人文社会科学，它不仅涉及社会科学的许多门类，而且也涉及自然科学的许多门类，如社会学、人类学、文化学、水利学、工程学、历史学、文学、艺术等。因此，构建水文化理论体系不是个人或少数几个人所能完成的。要把在全国水文化研究方面造诣较深、出版过水文化代表性著作、有一定影响的代表性人物组织起来，进行“构建水文化理论体系”的课题研究或专题研究。特别要邀请来自各基层单位的水文化专家，吸取他们的经验，听取他们的意见，使水文化理论体系更符合实际情况，更接地气，更具有指导性。

4.加快起步，逐步完善。任何科学的发展都是没有止境的，只有进行时，没有终结时。总是随着客观事物的不断发展变化，人们的认识不断深化，不断推进科学的发展。因此，加快起步构建水文化理论体系的工作，在此基础上，不断完善和推进水文化理论体系的发展是水文化研究长期性、经常性的工作。

10 投资估算及实施安排

淄川区现代水网建设规划重点工程总投资 564950 万元。其中，近期规划（2021~2025 年）投资 187050 万元，远期规划（2026~2035 年）投资 377900 万元。淄川区现代水网建设规划重点工程投资估算详见表 10-1。

表 10-1 淄川区现代水网建设规划重点工程投资估算一览表

单位：万元

序号	项目名称	近期	远期	投资合计
一	供水安全保障项目	51100	173700	224800
1	淄川区中部调水工程	12000	1000	13000
(1)	一干渠地表水厂工程	12000	1000	13000
(2)	一干渠管网延伸工程			
(3)	引太中线工程	0	100000	100000
2	淄川区城乡供水一体化工程	16700	19900	36600
(1)	乡镇集中连片供水提升工程	13700	9900	23600
(2)	农村供水改造提升工程	3000	10000	13000
3	淄川区供水管网改造工程	9700	32900	42600
(1)	淄川区输水管网改扩建工程	2700	18000	20700
(2)	淄川罗村工业园管网工程	1500	0	1500
(3)	淄川区开发区管网改造工程	3300	0	3300
(4)	老旧小区供水设施改造工程	2200	14900	17100
4	淄川区水源建设工程	12700	119900	132600
(1)	东部应急水源工程	2700	6000	8700
(2)	论证实施引黄工程	1000	22400	23400
(3)	矿坑水探索利用工程	1000	12000	13000
(4)	再生水利用工程	8000	14000	22000
(5)	引江配套工程	0	60000	60000
(6)	淄川区南部供水应急保障工程	0	5500	5500
二	水旱灾害防御项目	104850	105100	209950
1	三河相通两库相连引蓄水治理工程	84250	65830	150080
(1)	连通工程	84250	65830	150080
(2)	水库增蓄工程			
(3)	河道防洪能力提升工程			
2	淄川区水系连通及水美乡村建设工程	8000	15000	23000
3	淄川区河湖水系防洪能力提升工程	12600	24270	36870
(1)	水库水闸塘坝除险加固	7100	12270	19370
(2)	农村沟渠治理工程	5500	12000	17500

4	山东省水旱灾害防御培训演练基地建设项目	—	0	
三	水生态保护与修复项目	24600	83100	107700
1	淄川区生态秀美小流域建设工程	3000	10100	13100
(1)	水土流失综合治理			
(2)	小流域建设	3000	10100	13100
2	矿山复绿工程	6000	9000	15000
3	美丽示范河湖建设	5000	11000	16000
4	河流生态水质建设	3000	20000	23000
5	生态湿地建设工程	6400	15000	21400
6	淄川区水文化与水景观工程建设	1200	15000	16200
7	淄川区矿泉水保护利用	—	3000	3000
四	数字水利工程	6500	16000	22500
1	淄川区数字水利一体化平台	1500	5000	6500
2	淄川区智慧供水工程	5000	8000	13000
3	水利感知网建设	0	3000	3000
合计		187050	377900	564950

11 环境影响评价与实施效果分析

11.1 环境影响评价

本规划通过构建供水安全保障网、水旱灾害防御网、水生态保护与修复网、数字水利网，实现保障供水安全、防洪安全、修复生态、改善环境的目标，规划实施对生态环境的影响总体上是有利的，也存在着一些不利影响，大多不利影响是短暂的、可控的，可通过针对性措施予以减轻、避免或降低到最低限度。

11.1.1 有利影响

规划实施后，对生态环境的有利影响主要体现在以下几个方面：

1. 节水、供水等重大水利工程建设将进一步完善全区水利基础设施网络，增强水安全保障能力。规划的节水措施的实施，全社会节水洁水意识全面树立，节水型生产方式和消费模式基本构建，全区由粗放用水向集约节约用水转变，水资源利用效率和效益不断提高；规划的水资源开发利用工程和水资源调配工程的实施，特别是引调水工程建设，将有效提高区域水资源配置能力、促进区域协调发展，重点水源工程建设可有效提高供水安全保障程度，全区水资源供给能力得到加强，水源可靠、水质优良、城乡一体的多水源供水保障体系基本建立，水资源时空调配能力进一步提高，实现全区水资源在时间上实现丰蓄枯用，空间上实现丰枯互补，全区水安全保障能力大幅提升。

2. 实施城乡农村供水一体化工程，将进一步改善农村供水条件，改善供水水质，提升农村供水安全水平；加强农田水利建设，打通农田水利“最后一公里”，将为构建系统完善的农田水利基础设施体系打下基础；推进农村塘坝整治，将为改善农村生活环境和河流生态奠定基础；通过规划实施，规模化工程供水人口覆盖比例 80%，不断提升

农业现代化和农村居民生活水平。

3.水生态保护与修复工程建设将有力改善河湖生态健康，水源涵养与水土保持工程实施后，全区水土流失面积进一步减少，水生态系统健康和水生态环境质量得到进一步改善；水污染治理工程的实施，特别是人工湿地等水质净化工程、城镇污水处理设施建设与改造以及农业面源污染治理工程实施后，将大幅减少污染物入河量，改善河流水质；湿地保护与恢复工程的建设，将逐步恢复湿地功能，形成沿河沿湖大生态带，人工湿地的建设，可以截留和降解污染物质，提升流域环境承载力，恢复和增强河湖水自然净化功能，对保护生物多样性具有重要意义。

4.水资源刚性约束等制度实施后，水资源对转变经济发展方式的倒逼机制将真正形成。规划实施后，水资源约束性指标管理得到强化，水资源消耗总量和强度双控行动得以实行。用水总量控制将进一步强化水资源刚性约束，用水效率管理将进一步推动节水型社会的形成，水功能区限制纳污控制将严格控制污染物的入河量，改善河道生态。

11.1.2 不利影响

规划工程建设可能对局部带来一些不利环境影响。主要表现在：

1.水资源开发利用工程建设将在一定程度上改变陆域水循环过程、河湖水文情势及生态环境；工程蓄水可能产生滑坡塌岸，并可能对自然景观和文物、水生生物栖息繁衍环境、生物多样性等产生影响。部分水库建设淹没损失较大，占地移民问题复杂，可能引发一些社会问题。

2.部分水生态保护工程也可能对生态环境造成危害。人工湿地的建设一方面可以净化水质，改善河流生态，一方面也可能造成水流流速减小，降低污染物迁移扩散能力，局部地区导致富营养化；湿地

进水污染物浓度过高有可能导致污水下渗造成局部地区地下水污染。

3.规划工程实施过程中，施工期将产生“三废”及噪声的污染，施工建设过程中工程开挖和弃土弃渣都将对原地貌进行扰动和破坏，产生新的水土流失，同时生活垃圾也会对环境带来污染。

11.1.3 减缓不利影响的主要措施

要高度重视水利工程建设的不利环境影响，依法加强相关规划和建设项目环境影响评价等工程前期工作，强化相应的生态环境保护措施，并根据生态环境对项目实施的响应及时优化调整实施方式，强化对工程规划、设计、建设、管理全过程的监管，最大程度地减免项目实施的不利环境影响。主要应对措施如下：

1.坚持节约和绿色发展。加强流域和区域用水总量控制，减少对水资源的过度消耗，逐步退还挤占的河道内生态环境用水和超采的地下水。水资源配置要尽可能保障河流的基本生态环境用水要求。水资源开发要高度重视对河流生态环境和地下水系统的保护。水资源利用要按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立全社会的水资源高效循环利用体系，提高水资源的利用效率和效益，推进水资源可持续利用，努力形成节约水资源和保护水环境的产业结构、增长方式和消费模式，促进保护生态环境。

2.坚持用法律和制度保护水生态环境。认真落实工程建设项目环境影响评价制度和各项环境保护措施，严格执行“三同时”管理制度。坚决避免中小河流治理中束窄河道、减小洪断面，以及河流渠化硬化的倾向，尽量保持河道自然形态，提倡采用生态型河道治理措施，注意与城市景观、生态环境的协调。严格工程建设管理和环境监管。依法加强相关专项规划环境影响评价工作，提高规划的科学性，努力从源头预防环境污染和生态破坏。

3.妥善做好移民安置工作。坚持节约集约用地，切实做好工程征地补偿、搬迁安置和水库移民后期扶持工作，确保被征地居民生活水平逐步提高，保障其合法权益，维护社会稳定。妥善解决农村移民集中安置的农村居民点、城（集）镇、工矿企业以及专项设施等基础设施的迁建或者复建选址问题。

4.加强对项目实施的监测评估和管理。加强项目实施后可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标的监测与保护，及时掌握环境变化，采取相应的对策措施。对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的规划和项目，应优化调整规划项目布局和选址，严格依法落实保护要求。加强对人工湿地的运行管理，保证正常运行，避免形成新的生态危害。加强项目实施的环境风险评价与管理，针对可能发生的重大环境风险问题，制定突发环境事件的风险应急管理措施。

11.1.4 初步评价结论

综上所述，规划全面贯彻了国家新时期的治水方针，在全区水资源、水环境和生态环境现状的基础上，充分考虑水资源和水环境承载能力，提出了比较科学合理的节水、供水、生态、管理实施方案，规划的实施，将极大的促进和保障全区人口、资源、环境和经济的协调发展，产生巨大的社会经济和环境效益，大幅缓解水资源短缺、水污染和生态环境失衡等问题，实现水资源的可持续利用和生态环境的持续改善。

11.2 实施效果分析

11.2.1 经济效益

通过农业节水灌溉工程实施，以及工业节水工艺的推广，规划期内，农田灌溉水有效利用系数到 2025 年、2035 年分别提高到 0.65、

0.67, 万元 GDP 用水量到 2025 年、2035 年分别比 2020 年下降 10%、13%; 万元工业增加值用水量到 2025 年、2035 年分别比 2020 年下降 5%、7%, 将大大提高用水效率。通过非常规水的利用, 在缓解淡水资源短缺, 增加可用水量的同时, 也可减少水资源开发和排水系统建设的投资, 节省经济投入。水资源管理的现代化和信息化水平不断得到提高, 水资源利用的效率和效益将较大幅度提高, 水资源严格管理将促进水资源可持续利用和经济发展方式转变。规划实施将进一步改善淄川城乡面貌, 带来更好的水环境条件和健康宜居环境, 将带动淄川区土地资源价值提升, 有力吸引优质智力资源和投资, 进一步扩展和增强区域的未来发展潜力和总体发展愿景, 形成了巨大的潜在经济效益。

11.2.2 社会效益

通过规划实施, 将有效增强淄川区供水保障能力, 在现状年供水指标基础上, 到 2025 年, 平水年份全区总供水量预计比现状年增加 630 万 m^3 ; 到 2035 年平水年份全区总供水量预计比现状年增加 5000 万 m^3 (含增加南水北调长江水 3830 万 m^3), 可为淄川区经济社会事业协调发展提供可靠的水资源保障。通过规划实施, 南部水源饮用水硝酸盐含量超标问题得以解决, 全区城乡供水实现“同源、同网、同质”; 工业用水得到有效保障; 高效农田建设取得明显效果; 旱涝灾害防御体系更加完善, 旱涝灾害损失明显减少。

11.2.3 生态环境效益

规划期, 通过实施一系列水生态保护工程。近期、远期淄川区水土保持率分别达到 90%、92%; 近期、远期区内重点河湖基本生态流量(水量)达标率分别达到 90%、95%; 近期、远期城市再生水利用率分别达到 55%、65%。到规划期末, 淄川区水环境、水生态系统质

量将得到整体提升，污染源得到有效控制，污水处理能力进一步扩大，入河排污口排污总量进一步削减，区内等主要河流水质全部稳定达到Ⅴ类标准，水功能区水质达标。人民群众密切关注的水生态环境问题得以改善，使得城乡居民的居住环境将更加舒适，人与自然的将更加和谐，显著改善居民生活环境健康水平和环境满意度，有力推进淄川区和谐社会建设进程。

12 保障措施

12.1 加强组织协调、密切部门合作

建设现代水网，进一步提升水资源配置和水旱灾害防御能力，事关淄川区社会经济现代化全局，必须要高度重视，切实加强对现代水网建设的组织领导，把现代水网建设纳入国民经济和社会发展规划，建立组织保障体系，全力推进水网建设。

成立相关工作专班，统筹淄川区现代水网建设各项工作、监督淄川区现代水网建设实施方案及相关专项规划的制定和实施、分解落实淄川区现代水网建设的各项任务和措施、定期评估淄川区现代水网建设规划的执行情况、协调解决淄川区现代水网建设中的重大问题，确保规划确定的目标任务落到实处。

12.2 突出规划引领、加快项目实施

本规划是指导新时期全区水网建设的纲领性文件，要坚持一张蓝图绘到底，切实发挥本规划在全区现代水网建设中的战略导向和引领约束作用。水利各相关规划、实施方案要与本规划有机衔接，确保发展方向、目标指标、重大政策、重大工程等协调统一。

12.3 落实实施计划、确保规划落地

为保障淄川区现代水网建设的贯彻落实，需尽快制定配套的实施方案，细化各阶段各部门的任务和目标，制定规划重点任务分工方案，明确细化任务落实的时间表和路线图。加强对项目前期工作的督促检查，掌握项目前期进度，及时协调解决发现的问题。认真开展规划实施的阶段评估，加强风险控制。强化部门协作配合，合力推进规划落地实施。

12.4 强化要素支撑、保障规划实施

落实“要素跟着项目走”要求，强化水利建设项目与资金、土地、环境、能耗等要素统筹和精准对接。加大各级财政对水利支持力度，鼓励社会资本参与水利工程建设，切实保障水利建设资金需求。加强水利规划与国土空间规划衔接，抓好项目规划选址、用地预审、环境影响评价等要件办理，协调解决征地移民中的重大问题，积极落实建设条件。扎实推进项目前期工作，保障规划确定的重点项目顺利实施。

12.5 促进公众参与、凝聚治水合力

构建政府主导引领、社会协同推进、公众积极参与的治水兴水新格局。加大宣传力度，提高全民的水患意识、节水意识、水资源保护意识，动员社会力量参与现代水网建设。把水利纳入公益性宣传范围，为推进现代水网建设营造良好舆论氛围。建立信息发布制度，对涉及公众用水的重大问题，要履行听证会、论证会程序。充分利用电视、广播、报纸和网络等新闻媒介，发挥其舆论监督和导向作用，拓宽公众参与渠道，加强社会舆论监督，维护广大公众的知情权、参与权和监督权，调动广大群众参与水利现代化建设的积极性，形成全社会共同推动现代水网建设的良好社会氛围。