

青岛市“十五五”水安全保障规划

(征求意见稿)

青岛市水务管理局

2026年4月

征求意见稿

目 录

一、指导思想和规划目标.....	1
(一) 指导思想.....	1
(二) 基本原则.....	2
(三) 规划目标.....	3
(四) 总体布局.....	6
二、筑牢洪涝潮防御根基，全力守护河湖安澜.....	8
(一) 系统推进重点河流治理.....	8
(二) 加快重要水库、拦河闸（坝）治理.....	8
(三) 持续开展城区内涝防治.....	8
(四) 推进农田易涝区治理.....	9
(五) 提升沿海防潮能力.....	9
(六) 加强山洪灾害防治.....	9
(七) 提升洪涝潮风险防控能力.....	9
三、深化水资源节约集约，全面增强保障韧性.....	12
(一) 深入推进节水型社会建设.....	13
(二) 加强本地水源挖潜.....	13
(三) 推动客水调引及调蓄工程建设.....	13
(四) 优化区域水资源均衡配置.....	14
(五) 加强非常规水利用.....	14
(六) 加快应急备用与战略水源体系建设.....	15

四、优化城乡供水网布局，切实加强供水安全.....	16
（一）实施城乡水厂扩能增效.....	17
（二）加强供水基础设施改造升级.....	17
（三）持续提升农村供水保障能力.....	17
（四）推进农业灌溉体系建设.....	18
五、强化水生态保护治理，稳步改善生态质量.....	19
（一）系统开展治污提质增效.....	20
（二）加强水土流失治理.....	20
（三）推进流域水生态环境保护治理.....	21
（四）加强饮用水水源地保护.....	21
（五）统筹农业面源污染系统防控.....	21
（六）强化水生态空间管控.....	22
（七）保障重要河湖生态流量.....	22
六、完善信息化设施建设，显著提高智能管理.....	24
（一）建设数字孪生流域.....	24
（二）完善水务感知网建设.....	25
（三）构建智能应用体系.....	25
七、深化水务改革与创新，持续提升治理水平.....	26
（一）进一步强化全流域管理.....	26
（二）充分发挥河湖长制作用.....	26
（三）强化涉水法治保障建设.....	27
（四）持续深化水务改革与创新.....	28

(五) 加快水务投融资改革.....	29
(六) 不断强化科技赋能.....	29
(七) 推进现代水网融合发展.....	30
八、投资规模.....	31
九、环境影响评价.....	32
(一) 环境影响分析.....	32
(二) 环境影响减缓对策和措施.....	33
十、保障措施.....	33
(一) 加强党的全面领导.....	33
(二) 突出规划引领.....	33
(三) 强化要素保障.....	34
(四) 健全规划实施机制.....	34
(五) 加强文明引导.....	34
(六) 严格督导考核.....	34

征求意见稿

青岛市“十五五”水安全保障规划

“十五五”时期是我国基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，也是青岛基本建成新时代社会主义现代化国际大都市承前启后的关键时期。为深入贯彻市委、市政府关于全市水安全保障工作的总体要求，严格落实《青岛市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》有关部署，在全面总结水务发展情况、科学研判新形势、准确把握新要求、系统分析短板弱项的基础上，经广泛调研、多方衔接、深入论证，编制《青岛市“十五五”水安全保障规划》。

一、指导思想和规划目标

（一）指导思想

坚持马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，坚定不移践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水重要论述，锚定推动水务高质量发展、保障全市水安全目标，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹高质量发展与高水平安全，以水务改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，以全面从严治党为根本保障，着力推动以流域为单元的防洪减灾建设，优化完善水资源配

置工程体系，全面推进城乡供水一体化，加强水生态环境保护治理，加强水务信息化建设，深化水务管理改革创新，持续提升水务治理体系和治理能力现代化水平，推动事关中国式现代化全局的水安全战略任务取得重大突破，为青岛率先基本实现社会主义现代化做出水务贡献。

（二）基本原则

1. 人民至上、民生为要。牢固树立以人民为中心的发展思想，深入贯彻中央城市工作会议精神，践行人民城市理念，坚持人民城市人民建、人民城市为人民，把人民对美好生活的向往作为水安全保障的出发点和落脚点，加快解决群众最关心最直接最现实的防洪、供水、粮食、生态等问题，提高水务基础设施建设质量和公共服务水平。

2. 节水优先、量水而行。坚持以水而定、量水而行、因水制宜，深入贯彻节水优先方针，发挥水资源刚性约束作用，优化完善水务基础设施建设布局，科学论证各类水务工程可行方案，强化水资源总量和强度双控，提升工业、农业、城市生活等各领域节水效能，促进人口经济发展与水资源、水生态、水环境承载力相协调。

3. 统筹兼顾、系统治理。坚持系统化、协同化、绿色化、智能化定位，统筹水灾害防御、水资源配置、水环境治理、水生态保护、水文化建设等，衔接中央城市工作会议关于着力建设安全可靠的韧性城市的要求，注重流域区域协同，统筹推进城市水务

基础设施更新、水生态治理修复，努力实现全市水务发展“一张图”、治水“一盘棋”。

4. 突出重点、做好衔接。充分与国土空间规划、国民经济发展规划、现代水网建设规划有机衔接，紧扣中央城市工作会议部署，与城市规划建设治理深度融合，瞄准“十五五”时期需求最迫切、短板最突出的阶段性任务，提出既鼓舞人心、又切实可行的建设举措，充分体现“十五五”规划承前启后的独特作用。

5. 深化改革、创新驱动。深化重点领域和关键环节改革，科学研判数字化转型、绿色低碳转型背景下的产业重大变革，发挥科技创新驱动作用，加快培育新质生产力，探索水生态产品价值实现路径，强化数智赋能，推进水务发展数字化、低碳化，助力建设智慧、低碳城市。

（三）规划目标

到 2030 年，全市水务基础设施薄弱环节得到全面加强，空间布局更加合理，管理体制进一步完善，水务治理体系和治理能力现代化水平显著提高，以水务高水平发展赋能青岛市新时代中国特色社会主义现代化国际大都市建设。

——防洪减灾能力进一步提升。全市流域面积 200 平方公里及以上河道累计治理长度达到 730 余公里，堤防达标率达到 73%；病险水库、水闸实现动态清零；城区内涝防治体系更加安全可靠，农田易涝区得到初步治理；山洪灾害重点防治区监测预报预警体系进一步完善；洪涝灾害风险防控能力得到不断强化。

——**水资源节约集约利用水平不断提高。**水资源刚性约束制度进一步完善，节水型生产生活方式基本形成。全市用水总量控制在 17.59 亿立方米之内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量完成省下达的目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6625，全市新增供水能力 4.91 亿立方米，纳入水资源配置的非常规水年利用量达到 3.67 亿立方米。

——**城乡一体化供水保障能力显著增强。**城乡水厂布局进一步优化，供水基础设施体系基本完备，城市公共供水管网漏损率控制在 7.5% 以下。农村供水保障程度和抗风险能力明显提升，规模化供水工程覆盖农村人口比例稳定在 99% 以上，最大程度实现城乡供水同源、同网、同质、同监管、同服务。

——**水生态环境持续改善。**城区基础污水收集处理设施实现全覆盖，城市污水处理率达到 99% 以上，污水协同处理、截污降碳、资源化利用能力得到加强，农村污水处理体系逐渐完备。新增水土流失治理面积 43 平方公里，水土保持率达到 90% 以上。生态流量保障措施全面落实，重点河湖基本生态流量（水量）达标率达到 92.5% 以上。

——**水务现代化管理水平有效提高。**水务信息化建设扎实推进，重点水利工程数字化率达到 100%，水网智慧化水平有效提升。水务体制改革、机制创新、法治建设取得新进展。

展望到 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”的青岛现代水网基本建成，防洪保安

工程基本达标,水资源配置格局基本完善,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。

表 1 “十五五”水安全保障规划目标指标表

类别	序号	指标	现状值	“十五五”末目标值	属性
防洪减灾	1	流域面积 200 平方公里以上河流治理长度 (公里)	498	≥ 730	预期性
	2	流域面积 200 平方公里以上河流堤防达标率 (%)	49	73	预期性
水资源节约集约利用	3	用水总量控制 (亿立方米)	—	≤ 17.59	约束性
	4	万元地区生产总值用水量较 2025 年下降 (%)	—	以省下达目标为准	约束性
		其中: 万元工业增加值用水量较 2025 年下降 (%)	—	以省下达目标为准	约束性
	5	农田灌溉水有效利用系数	0.6619	0.6625	预期性
	6	全市新增供水能力 (亿立方米)	—	4.91	预期性
	7	非常规水年利用量 (亿立方米)	2.18	3.67	预期性
城乡供水	8	农村自来水普及率 (%)	99.9	99.9	约束性
		其中: 规模化供水工程覆盖农村人口比例 (%)	99	≥ 99	约束性
		农村供水县域统管比例 (%)	100	100	预期性
	9	城市公共供水管网漏损率 (%)	7.9	≤ 7.5	预期性
	10	耕地灌溉面积 (万亩)	461.08	≥ 471.28	预期性
水生态环境保护治理	11	城市污水处理率 (%)	98.4	99	预期性
	12	水土保持率 (%)	87.2	90	预期性
		其中: 新增水土流失治理面积 (平方公里)	—	43	预期性

类别	序号	指标	现状值	“十五五” 末目标值	属性
	13	重点河湖基本生态流量 (水量)达标率(%)	—	92.5	预期性
水务信 息化	14	重点水利工程数字化率 (%)	—	100	预期性

(四) 总体布局

按照“山海相依、环湾引领、轴带展开、三生共融”的市域国土空间总体格局，结合青岛自然水系分布和地形地貌特点，以大沽河为中轴，统筹谋划全市防洪减灾、水资源节约集约利用、城乡供水保障、水生态环境保护治理、水务信息化建设、现代水管理等六大板块任务，推动水务基础设施网络体系和现代化水务信息化网络体系的深度融合、协同发展，形成“一轴引领、六位协同、基智相融”的青岛市“十五五”水安全保障总体布局。

1. 一轴引领。以大沽河为核心引领轴，发挥其贯通青岛南北水系、串联沿岸区（市）水务治理的龙头带动作用，引领防洪排涝、水资源优化配置、城乡供水、水生态保护、数字孪生等一体推进。依托大沽河干支流水务工程网络，引领构建一体化供水保障体系，统筹客水、地表水、地下水、海淡水、再生水等水源，为沿岸农业灌溉、工业生产及城乡居民生活提供稳定支撑；以数字孪生流域建设为技术抓手，引领推动水文监测、工程运维、生态监测等数据资源整合共享，提升暴雨内涝、洪水演进等灾害的精准预警与科学调度能力；引领实施河道生态廊道建设、滩涂湿地修复等工程，实现防洪安全、供水保障与生态保护的有机统一，

打造青岛经济社会发展核心中轴和绿色生态脊梁。

2. 六位协同。紧密衔接《青岛市国土空间总体规划》《青岛现代水网建设规划》，系统推进全市水务基础设施薄弱环节建设，完善水务现代化管理体制，逐步形成“蓄泄兼筹、风险可控”的现代化防洪减灾体系、“多源互济、配置均衡”的水资源保障体系、“布局合理、设施完备”的供水保障体系、“系统完整、绿色健康”的水生态环境保护体系、“全面覆盖、智能互联”的水务信息化体系、“制度健全、高效有序”的现代水管理体系，实现全域防洪、水资源、供水、水生态保护、水务信息化、现代水务管理“彼此兼顾、相互交融、六位协同”的“十五五”水安全保障格局，全方位推进水务现代化建设。

3. 基智相融。锚定青岛现代水网建设总体布局，以河流水系为脉络，统筹流域防洪排涝、水资源配置、城乡供水、水生态保护等水务基础设施建设，系统构建全域覆盖、功能协同的水务基础设施网络。立足水务核心业务需求，深度运用物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术，持续完善流域水网工程“天空地水工”一体化感知体系，提升水务智能化水平，实现水安全、水资源、水生态、水环境全要素数字化映射，织密覆盖全域的水务信息网络。充分发挥基础水网的硬件支撑作用与水务信息网的数字赋能作用，推动“硬件载体”与“数字大脑”深度融合，系统提升全市水安全保障能力。

二、筑牢洪涝潮防御根基，全力守护河湖安澜

遵循青岛暴雨洪水时空分布规律、河道洪水演进特性及沿海风暴潮叠加影响机理，聚焦防大汛、抗大灾、抢大险目标，坚持系统治理、科学谋划、精准施策，以大沽河、胶莱河等重点流域为单元，统筹推进河道综合治理、水库及拦河闸（坝）除险（维修）加固、城市内涝防治、农田易涝区治理、海堤建设、山洪灾害防治等工程建设，逐步构建“蓄泄兼筹、风险可控”的现代化防洪减灾体系，全力守护河湖安澜。

（一）系统推进重点河流治理

严守“防洪安全”底线，系统开展河道清淤疏浚、堤防工程安全达标建设，夯实防洪排涝工程基底。规划实施 25 条重点河流治理工程，治理长度 298.66 公里。

（二）加快重要水库、拦河闸（坝）治理

新建枯桃水库，总库容 187 万立方米，提升张村河流域防洪能力；开展 7 座大中型水库、10 座小型水库除险（维修）加固工程。实施即墨区墨水河前枣行拦河闸、湘江二路拦河闸新建工程，开展 6 座拦河闸（坝）除险加固工程。

（三）持续开展城区内涝防治

实施南辛安河、秀水河等 17 条城区河道治理，长度 45.63 公里。新建胶州东部滞洪区少海强排泵站。全面开展雨水管网内窥排查检测，同步推进管网修复改造，实施雨水管网建设工程 9 项，新建、翻建、改建雨水管网 287.59 公里。建设城区雨水泵站 5 座。

（四）推进农田易涝区治理

坚持“集中联片、分期治理、系统推进”的原则，实施青岛市胶平边界易涝区、临空经济示范区、城阳区桃源河流域、即墨区五沽河和流浩河流域、平度市胶莱河涝区、莱西市姜山洼等 6 处易涝区域综合治理工程。重点关注高标准农田建设区田间排涝需要，开展骨干沟渠清淤疏浚、渠系附属构筑物更新改造等，提升农田易涝区排涝能力，有力支撑乡村振兴发展和保障粮食安全。

（五）提升沿海防潮能力

实施城阳高新区防潮坝工程，新建海堤总长 11.92 公里，提升沿海防潮能力。因地制宜科学推进生态海堤建设和生态化改造，逐步建成集防护、生态、美学于一体的生态海堤体系。

（六）加强山洪灾害防治

持续加大平度市重点区域山洪沟治理力度。加强已建山洪灾害监测预警设备的维护管理，因地制宜按需更新、改造、添置预警预报设备。开展山洪灾害风险隐患排查及影响分析。强化区（市）、镇（街）、村居三级山洪灾害预警发布责任制。加强防山洪科普宣传和避险培训演练，切实提高基层防灾避灾意识和自救互救能力。

（七）提升洪涝潮风险防控能力

建立健全水库闸（坝）常态化安全鉴定、隐患排查、除险加固闭环机制。规划开展 20 座大中型水库、441 座小型水库、27 座中型拦河闸（坝）、10 座小型闸（坝）安全鉴定，对鉴定发现的

安全隐患实行“销号管理、动态清零”，及时组织实施除险加固，确保工程始终处于安全稳定运行状态。适时启动头顶库洪水风险图编制，切实提高防洪决策和应急响应能力。

专栏 1 洪涝潮防御工程

1. 重点河流治理工程

(1) 大沽河流域

实施大沽河（入海口二期根据胶州湾生态保护红线调整进度，论证实实施）、南胶莱河、洙河、桃源河、墨水河、五沽河、落药河、胶河、猪洞河和小辛河共 10 条重点河流治理工程，治理长度 123.46 公里。

(2) 北胶莱河流域

实施北胶莱河（省统筹协调论证实实施）、泽河、淄阳河、双山河（论证实实施）、白沙河（平度）、龙王河、现河（下）和白里河（论证实实施）共 8 条重点河流治理工程，治理长度 114.61 公里。

(3) 沿海诸河流域

实施张村河（论证实实施）、祥茂河、白马河、吉利河、风河、洋河（根据用海调整情况，推进实施）和巨洋河（根据用海调整情况，推进实施）共 7 条重点河流治理工程，治理长度 81.95 公里。

2. 水库、拦河闸（坝）治理工程

(1) 新建水库工程。在张村河上游新建枯桃水库，主要工程内容包含水库工程、上游梯级拦蓄水工程、库区绿化等。

(2) 水库除险（维修）加固工程

①大中型水库维修加固工程 7 项，分别为尹府水库、黄同水库、双山水库、黄山水库、淄阳水库、书院水库和山洲水库。

②小型水库除险加固工程 10 项，分别为城阳区仲村水库，平度市荆家水库、刘家山水库、乔家东山水库、双联水库、黄沟水库、大洪埠 2 水库、正涧东山水库、九里乔水库和八甲水库。

(3) 拦河闸（坝）除险加固工程

拦河闸（坝）除险加固工程 6 项，分别为胶州市云溪河防洪闸，平度市付家庄节

制闸、大苗家蓄水防潮闸、曲家节制闸（均为拆除重建），莱西市中庄扶迷宫堰、五沽河西双山拦河坝（均为改建）。

3. 城市内涝防治工程

（1）城区河道治理

西海岸新区：镰湾河、大卢河、峰山河、辛安后河、岔河、黑头河、豆金河、小辛河、相公山河、西护城河、东护城河、张家村河、干河子河、两河共 14 条河道，治理长度 32.63 公里；南辛安河（论证实施），治理长度 2.5 公里。

平度市：秀水河，治理长度 5.5 公里。

莱西市：七星河（论证实施），治理长度 5.0 公里。

（2）雨水管网建设

市北区：2 项，分别为地下管线升级改造工程和李村河（张村河）流域生态环境综合治理排水管网改造工程，建设雨水管网长度 52.6 公里。

李沧区：2 项，雨污水管线及设施提升改造工程和雨水管线及排涝设施提升改造工程，建设雨水管网长度 20 公里。

崂山区：2 项，分别为雨水管网建设工程和排水设施改造（一期）工程，建设雨水管网长度 14.4 公里。

西海岸新区：1 项，为老旧排水管网提升改造工程，建设雨水管网长度 16 公里。

即墨区：1 项，为雨水管网升级改造工程，建设雨水管网长度 118 公里。

平度市：1 项，为城区基础设施排水管网建设提升工程，建设雨水管网长度 66.6 公里。

（3）雨水泵站建设

建设城区雨水泵站 5 座。市北区：新建 2 座，分别为青海路、孟庄路泵站；李沧区：新建 1 座，为安顺路泵站；改扩建 2 座，分别为瑞金路、遵义路泵站。

4. 水库、闸（坝）安全鉴定

（1）大中型水库安全鉴定

城阳区：2 座，分别为崂山水库、书院水库。

西海岸新区：5 座，分别为吉利河水库、陡崖子水库、铁山水库、小珠山水库、孙家屯水库。

即墨区：2 座，分别为王圈水库、石棚水库。

胶州市：1 座，为青年水库。

平度市：7座，分别为尹府水库、黄同水库、黄山水库、淄阳水库、双庙水库、双山水库、大泽山水库。

莱西市：3座，分别为产芝水库、北墅水库、高格庄水库。

(2) 小型水库安全鉴定

崂山区：南泥湾水库、午山水库、石门水库等15座。

城阳区：仲村水库、军援水库、金村水库等3座。

西海岸新区：崖下水库、高城水库、山周水库等193座。

即墨区：卧龙水库、陆戈庄水库、红星水库等20座。

胶州市：红旗水库、十八道河水库、七里河水库、大赵家庄水库等42座。

平度市：巧女张水库、口子水库、大后寨水库等118座。

莱西市：东大寨1号水库、北岚水库、解家沟子水库等50座。

(3) 中型拦河闸（坝）安全鉴定

西海岸新区：10座，分别为龙王溜挡潮闸、甜水河节制闸、气盾闸、泊里二路钢闸、泊里三路钢闸、风河二坝、风河橡胶三坝、风河四坝、大卢河橡胶坝、巨洋河橡胶坝。

即墨区：2座，分别为丰城挡潮闸、西桥节制闸。

胶州市：6座，分别为刁家屯节制闸、李家村拦河闸、土埠台翻板闸、十米河3号闸、闸子节制闸、盛家庄橡胶坝。

平度市：8座，分别为北郭家节制闸、北胶莱河新河蓄水防潮闸、陶家堡节制闸、吴家口拦河闸、周诰屯节制闸、云盘顶拦河闸、郑家庄拦河闸、高家村节制闸。

莱西市：1座，为辇止头拦河闸。

(4) 小型拦河闸安全鉴定

西海岸新区：8座，分别为风河新华路泄洪闸、贡口海坝1号—7号挡潮闸。

胶州市：2座，分别为沈家河水闸、铺集漫水桥拦河闸。

三、深化水资源节约集约，全面增强保障韧性

立足青岛淡水资源匮乏、供需时空分布不均的实际，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”原则，统筹全域节水、本地水源挖潜、客水调引和调蓄、区域输配水、非常规水利用和战略储备水源建设，持续完善水资源配置工程体系，全面提升水

资源空间均衡优化配置能力和供给韧性，逐步构建“多源互济、配置均衡”的水资源保障体系，保障经济社会发展用水需求。

（一）深入推进节水型社会建设

强化用水总量指标刚性约束，健全水资源节约集约利用机制，强化取用水监管考核，坚决抑制不合理用水需求。推动农业节水增效，加快完善灌区灌溉用水计量设施体系，依托高标准农田建设大力发展高效节水灌溉，稳步提高农田灌溉水利用效率。加强工业节水减排，调整优化产业布局，淘汰落后产能，加大先进节水技术研发、示范与推广力度。持续推动城镇节水降损，加大城镇公共供水管网改造力度，推进绿化节水改造，健全节水激励约束机制，深入推进合同节水管理。

（二）加强本地水源挖潜

新建青岛市大沽河雨洪资源综合利用枢纽，实施北墅水库、高格庄水库、双庙水库和大泽山水库清淤扩容工程，提高水资源拦蓄利用水平。开展八一水库前期论证工作，增强胶州南部供水保障能力。

（三）推动客水调引及调蓄工程建设

衔接山东水网工程建设进度，积极配合省论证实施南水北调东线一期山东境内干线提质增效和胶东输水干线工程，完善青岛水网布局。推动官路水库尽快建成投产，在南水北调东线后续工程客水指标到来之前，积极协调省水利厅增大客水调引予青，充分发挥官路水库工程效益。实施产芝水库改扩建工程，开展尹府

水库扩容、宋化泉水库扩容前期论证工作，提高全市客水调蓄能力。

（四）优化区域水资源均衡配置

加快推进官路水库输配水工程（一期）建设，论证实施官路水库—胶州—西海岸新区输水工程，充分发挥官路水库供水效益。继续实施尹府水库至兴平水厂供水管线工程、莱西市产芝水库至城区水厂引水工程，开展引黄暗渠迁改工程、即墨区城区引调水工程等 8 项输配水工程建设，进一步完善水资源配置工程网体系。扎实推动即墨、崂山东部沿海区域供水安全保障工程前期论证工作。官路水库建成后，利用客水进行水源置换，退还产芝水库、尹府水库向青岛市区供水量，按需恢复大中型水库灌溉任务，保障大中型灌区灌溉用水需求。

（五）加强非常规水利用

规划实施“两山”“两线”¹等 4 项再生水利用工程，用于公园绿化、补充河道内生态用水。推动沿海钢铁、化工、石化等企业和工业园区逐步以海水淡化水替代企业工艺用水。实施百发海水淡化厂、董家口海水淡化厂现状设备更新改造工程，论证实施董家口海水淡化厂扩建和温泉海水淡化厂新建工程，新增海水淡化产能 14 万立方米/日。

¹ “两山”指太平山、团岛山，“两线”指沿海一线、环湾路一线。

（六）加快应急备用与战略水源体系建设

加强中小型抗旱应急备用水源工程建设，研究各类水源互为备用体系建设。明确海水淡化水的战略备用水源地地位，适度超前布局建设海水淡化设施，将地下水作为应急备用水源，加强地下水涵养保护。

专栏 2 水资源保障工程

1. 本地水源挖潜工程

实施 4 项本地水源挖潜工程，分别为：

- （1）青岛市大沽河雨洪资源综合利用枢纽工程。主要建设内容包括新建拦河闸 1 座、取水泵站 1 座以及改建输水暗渠等。
- （2）北墅水库清淤扩容工程。
- （3）高格庄水库扩容及上游输水渠道修复工程。
- （4）双庙水库、大泽山水库清淤扩容工程（论证实施）。

2. 客水调蓄工程

（1）莱西市产芝水库改扩建工程。规划对产芝水库适当扩挖及抬田，增加水库兴利库容，提高本地水资源利用率，相机调蓄南水北调东线后续工程客水。主要内容包括扩挖增容、护岸修复、溢洪道整修、库周抬田及圩堤、湖滨路改建和信息化等工程。

（2）尹府水库扩容工程。对尹府水库实施维修加固、清淤扩容，并通过工程措施抬升兴利水位，增加兴利库容，作为平度市客水调蓄水库及青岛市应急备用水源。“十五五”期间，开展前期论证工作。

（3）宋化泉水库扩容工程。对宋化泉水库进行扩容，作为即墨区、青岛市重要的调蓄水库，相机调蓄黄水东调客水的部分水量。“十五五”期间，开展前期论证工作。

3. 水资源配置工程

（1）青岛市官路水库输配水工程（一期）。工程主要内容包括一期加压泵站、原水输水管线、供水枢纽（青岛北部中心水厂）、配水管线、工程信息化等工程，共

新建原水输水管线 83.76 公里、配水管线 44.67 公里。

(2) 官路水库—胶州—西海岸新区输水工程。自官路水库建设输配水管线，沿胶州西部敷设至西海岸新区铁山水厂，并接入棘洪滩水库至董家口管线，将官路水库新增客水输送至胶州市、西海岸新区，工程全长 65.6 公里。“十五五”期间，根据区域经济社会发展情况，论证实施。

(3) 引黄暗渠迁改工程。结合城市更新项目进度及官路水库输配水工程（一期）建设进度实施，长度约 23 公里，减少输水损失，恢复渠道设计输水能力。

(4) 即墨区城区引调水工程。工程由两部分组成：①黄水东调至宋化泉水库管线：在黄水东调东部支线末端新建提水泵站 1 座，自提水泵站敷设管道至宋化泉水库，总长 22.1 公里；②五沽河至宋化泉管线：在五沽河袁家庄拦河闸新建提水泵站 1 座，自提水泵站敷设管道至宋化泉水库，总长 23.9 公里。

(5) 官路水库调引大沽河地表水源工程。在大沽河大坝橡胶坝上游右岸新建取水口，并沿助水河建设输水通道至官路水库入库泵站，调引大沽河汛期雨洪资源，作为官路水库充库水源。“十五五”期间，论证实施。

(6) 产芝水库—尹府水库至青岛城区供水通道改建工程。对现状产芝水库、尹府水库向青岛城区输水通道进行改建，以降低输水损失，提高供水安全保障程度，总长约 150 公里。“十五五”期间，论证实施。

(7) 即墨区小型引调水工程（论证实施）。

(8) 平度市黄山水库与尹府水库水源联通能力提升工程。

(9) 平度市小型引调水工程。

(10) 水投公司原水泵站及设施更新改造提升项目。

4. 非常规水利用工程

实施再生水利用工程 4 项，分别为“两山”“两线”再生水利用项目、山头园林再生水利用及管网项目（论证实施）、海泊河中上游再生水工程昌乐河补水项目（论证实施）、即墨区再生水管道延伸工程。

实施海水淡化工程 4 项，分别为百发海水淡化厂设备设施更新及取水管线改造工程、董家口海水淡化项目设备设施升级改造、董家口规模化海水淡化工程（10 万立方米/日、论证实施）、温泉海水淡化厂工程（4 万立方米/日、论证实施）。

四、优化城乡供水网布局，切实加强供水安全

全面落实乡村振兴战略要求，加强城乡供水基础设施建设，

依托城市骨干水厂，推进管网向农村延伸，夯实农村基本具备现代化生活条件的供水基础，逐步构建“布局合理、设施完备”的城乡供水保障体系，最大程度实现城乡供水同源、同网、同质、同服务、同监管。加快推进灌区现代化改造，持续提升灌区灌溉保障能力。

（一）实施城乡水厂扩能增效

基于全市现状水厂及设施承载能力分析、规划用水需求预测及供需平衡分析，结合各区（市）实际，规划新建青岛北部中心水厂等 9 座水厂，扩建兴平水厂等 3 座水厂，新增处理规模 129 万立方米/日；按照“建大、并中、减小”的原则，关停小水厂 6 座。对旺山水厂、旺山北水厂、胶州市农村规模化水厂进行更新改造，更换水厂老旧设备。

（二）加强供水基础设施改造升级

实施 4 项城乡供水水质提升工程，对平度市、莱西市水厂处理工艺进行提标升级，提升出水水质。实施 15 项城镇供水管网建设工程，新建、改建城镇重点干、支供水管网约 633 公里，完善配水网络，降低管网漏失率。因地制宜实施城市给水加压、调蓄设施及户表改造工程 8 项，提高区域供水稳定性。

（三）持续提升农村供水保障能力

推动农村供水高质量发展，分类推进城乡供水一体化、集中供水规模化、小型供水规范化建设，加快推行农村供水县域统管和专业化管理。规划实施 2 项农村供水保障工程，不断巩固城乡

供水一体化建设成果。

（四）推进农业灌溉体系建设

开展灌区现代化改造，率先实施产芝灌区二期、袁家庄灌区、岔河灌区等大中型灌区现代化改造，其余灌区逐步滚动推进。结合小型灌区改造和高标准农田建设，开展小型农田灌溉水源、农田灌排工程建设，健全农田水利基础设施网络。加强抗旱应急水源建设。

专栏3 城乡供水保障工程

1. 城乡供水水厂建设工程

（1）新建9座水厂。为青岛北部中心水厂，泉心河水厂，城阳东部水厂（论证实施），西海岸新区北部水厂和铁山水厂（均论证实施），即墨北部水厂和东部水厂（均论证实施），胶州北部水厂、山洲水厂，新增处理规模116万立方米/日。

（2）扩建3座水厂。为小珠山水厂、温泉水厂、兴平水厂，新增处理规模18万立方米/日。

2. 供水基础设施改造升级工程

（1）城乡供水水质提升工程

①平度市：1项，为供水深度处理改造及信息化平台建设工程。

②莱西市：3项，分别为城区水厂深度水处理工程、北墅水厂深度水处理工程、市自来水厂供水水质提升及供水安全改造工程（均论证实施）。

（2）城镇供水管网建设工程

市内三区：4项，分别为市区老旧供水管网改造工程（一期）、市区老旧供水管网改造工程（二期）、市区老旧供水设施改造工程、市供水管网系统能力提升工程，新建、改建供水管网133.7公里。

城阳区：1项，为城阳区供水管网提质增效项目（二期），新建、改建供水管网310公里。

西海岸新区：2项，分别为西外环路（G204）至石灰窑供水管线工程、董家口重点石化项目供水配套工程（论证实施），新建、改建供水管网20公里。

胶州市：4项，分别为胶州城区供水管网压力优化调控工程、胶州市九城路输水管道建设工程、胶州市南部区域老旧供水管道更新改造工程、胶州北部水厂配套管网工程（论证实施）、胶州市老旧供水管网及居民一户一表改造项目（论证实施），新建、改建供水管网 52.5 公里。

平度市：1项，为云山水厂至城区高位水池供水管道改造工程，新建、改建供水管网 18 公里。

莱西市：2项，分别为莱西市水集片区供水管网改造工程、莱西市望城片区供水管网改造工程，新建、改建供水管网 109.9 公里。

（3）城市给水加压、调蓄设施及户表改造工程

市内三区：5项，分别为市区城市供水厂站设备设施更新改造项目、青岛市城市供水设施改造工程、青岛市供水设施改造工程（远传水表）、青岛市市内三区老旧供水设施改造工程（二期）、市内三区加压泵站及调蓄水池建设工程（论证实施）。

胶州市：2项，分别为胶州市城区南部调蓄水池建设工程、胶州市水表远传智能化改造项目（均论证实施）。

莱西市：1项，为莱西市老旧小区供水设施改造工程。

3. 农村供水保障工程

农村供水保障工程 2 项，分别为即墨区供水县域统管保障工程、平度市 2024—2026 年城乡饮水安全提升工程。

4. 灌区续建配套与现代化改造工程

（1）莱西市产芝灌区现代化改造工程（二期）。对产芝灌区辇止头干渠进行改造，主要建设内容包括渠道整治、渠底拆除、改造渠系建筑物等。改善灌溉面积 10 万亩。“十五五”期间，论证实施。

（2）袁家庄灌区、岔河灌区续建配套和现代化改造工程。①对袁家庄灌区实施现代化改造，恢复灌溉面积 2 万亩，改善灌溉面积 3.6 万亩。②对岔河灌区实施现代化改造，恢复灌溉面积 1 万亩，改善灌溉面积 2.4 万亩。

五、强化水生态保护治理，稳步改善生态质量

坚持山水林田湖草一体化保护和系统治理，以维护自然水流流态、提升水体质量、恢复河湖形态、改善水循环条件为目标，将“协同推进降碳、减污、扩绿、增长”融入水生态保护全链条，

全面提升河流、湿地等生态系统的多样性、稳定性和持续性，逐步构建“系统完整、绿色健康”的水生态环境保护治理体系，促进生态系统良性循环，牢牢守住自然生态安全边界。

（一）系统开展治污提质增效

优化污水处理设施布局。按照减污降碳协同增效原则，大力推广绿色低碳先进处理工艺，结合城区现状污水系统划分和污水处理厂规模，充分利用地下空间，合理布局建设城市污水处理设施。规划建设污水处理厂 17 处，其中新建污水处理厂 6 座，改扩建 7 座，续建 4 座，新增污水处理能力共 69.25 万立方米/日。

加强污水收集系统建设。对市内三区 700 余公里污水管道进行排查，根据结果实施更新改造；新建污水泵站 9 座，改扩建 2 座，新增污水提升能力 23.42 万吨/日；实施污水管网建设工程 11 项，新建、翻建、改建污水管网长度 161.6 公里。

加强农村生活污水治理。结合乡村振兴战略，因村制宜选择农村污水治理模式和处理技术，综合采取纳入城镇污水管网、相对集中式或集中式处理、资源化利用等模式，统筹推进农村地区污水治理工作。

（二）加强水土流失治理

坚持生态优先、系统治理，聚焦重点区域、重点流域和重点侵蚀片区，按照“因地制宜、因害设防”的原则，通过“预防保护—工程治理—生态修复”三级联动模式，实施 2 项水土流失综合治理工程，治理水土流失面积 43 平方公里，推进山水林田系统

修复。

（三）推进流域水生态环境保护治理

以水为纽带，统筹生态、安全、文化、景观和休闲功能，连接上下游、左右岸、干支流，串联沿河分布的城镇、生态和农业空间，以重点河段生态修复与污染防控为抓手，实施4项水生态环境保护治理工程，提升流域水生态环境质量，为流域生态廊道建设奠定基础。

（四）加强饮用水水源地保护

全面推进县级以上集中式饮用水源地规范化建设，强化物理隔离防护与智能监控体系深度融合，构建覆盖水源保护区全链条的风险防控机制。针对产芝水库、崂山水库等城市重点饮用水水源地，建设生态缓冲带，形成多层次生态屏障；加强农村饮用水源标准化治理，创新“以奖代补”长效管护模式。实施平度市地下水临界区综合治理，严控地下水超采，通过水源替代与深度节水等途径，实现地下水采补平衡根本性转变。

（五）统筹农业面源污染系统防控

合理规划布局畜禽养殖业发展，科学划定畜禽养殖的禁养区、限养区；推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治；实行测土配方施肥，推广精准施肥技术；调整优化种植业结构布局，大力发展生态农业、循环农业，重点实施秸秆还田、秸秆青贮氨化等秸秆综合利用项目。开展典型流域污染负荷监测评估试点，逐步将重点区域纳入监管，提升

农业面源污染精准防控与长效治理能力。

（六）强化水生态空间管控

涉水生态空间划分为禁止开发区和限制开发区。禁止开发区内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，原则上禁止人为活动。在不影响防洪、供水和生态安全前提下，依法依规履行许可后合理利用限制开发区。严格落实岸线保护与集约利用要求，加强“清四乱”整改和水生态空间用途管制。推动规划与国土空间规划深度融合，将规划项目纳入“一张图”系统管理，统筹重大水务工程布局与“三区三线”相协调，保障项目有序落地实施。

（七）保障重要河湖生态流量

编制青岛市重点河湖和已建水利水电工程生态流量确定与保障实施方案，严格落实分阶段生态水量考核目标，加强大中型水库、重点拦河闸（坝）优化调度，综合运用优化水资源调度、增建泄放设施、严控取用水、退还挤占生态用水、实施生态补水、强化监管等手段，全面保障重要河湖生态流量。重点保障存在海水入侵问题的河口及生态敏感区生态水量。

专栏 4 水生态保护治理工程

1. 城区治污设施建设工程

（1）污水处理厂建设工程

①新建污水处理厂 6 项，分别为市南区团岛污水处理厂下地迁建工程（论证实施）、城阳西部污水处理厂（论证实施）、高新区西片区污水处理厂、即墨城区东部污水处理厂（论证实施）、胶州铺集污水处理厂、平度田庄污水处理厂，新增污水处理能力共 19.75 万立方米/日。

②改扩建污水处理厂 7 项，分别为崂山区沙子口污水处理厂（论证实施）、麦岛

污水处理厂（论证实施），西海岸新区泥布湾污水处理厂（论证实施）、灵山卫污水处理厂（论证实施），胶州上合示范区污水处理厂，平度东部污水处理厂（论证实施），莱西市污水处理厂，新增污水处理能力共 20.5 万立方米/日。

③续建污水处理厂 4 项，分别为崂山区张村河水质净化厂，城阳区红岛水质净化厂，即墨区大任河污水处理厂，西海岸新区风河湿地公园工程，新增污水处理能力共 29 万立方米/日。

④青岛水务集团环境能源有限公司污水处理设施更新改造项目。

（2）污水泵站建设工程

①新建污水泵站工程 9 项，分别为市北区邮轮母港 1#泵站，城阳区红岛街道 1#、2#、7#污水泵站，西海岸新区西环岛 1#污水处理模块、东环岛 1#污水处理模块、东环岛 2#污水处理模块、富源工业区污水泵站、王台合作区污水泵站（均论证实施），新增污水提升能力 19.42 万吨/日。

②扩建污水泵站 2 项，分别为市南区广州路泵站及配套管线和西海岸新区井冈山路泵站（均论证实施），新增污水提升能力 4.0 万吨/日。

（3）新建、翻建、改建污水管网工程

市内三区：3 项，分别为青岛市中心城区“厂网一体、互联互通”工程（团岛-海泊河段）、市内三区污水管网改造项目、李沧区雨污水管线及设施提升改造工程（污水管线部分），新建、翻建、改建污水管网 28.9 公里。

崂山区：2 项，分别为污水管网建设工程、石老人泵站重力流污水管道改造工程，新建、翻建、改建污水管网 5.6 公里。

城阳区：2 项，分别为城阳-楼山河“厂网一体、互联互通”工程、污水管网建设工程，新建、翻建、改建污水管网 26.7 公里。

西海岸新区：2 项，分别为风河生态运动公园场外管网配套工程、老旧排水管网提升改造工程（污水管线部分），新建、翻建、改建污水管网 7.8 公里。

平度市：1 项，城区基础设施排水管网建设提升工程（污水管线部分），新建、翻建、改建污水管网 68 公里。

莱西市：1 项，污水处理厂主管网及泵站设备提升工程，新建、翻建、改建污水管网 24.6 公里。

2. 小流域治理工程

（1）西海岸新区宝山镇、王台街道小流域治理工程，治理水土流失面积 13 平方公里。

(2) 平度市黄同河、双山河、黄尹河及白沙河上游小流域治理工程，治理水土流失面积 30 平方公里。

3. 流域水生态环境保护治理工程

(1) 大沽河生态保护修复工程。通过加强大沽河生态流量调度，确保河道常年有水，优化调整大沽河水源功能，推进河湖岸线和滩区生态整治，拓展大沽河水经济功能，开发运动休闲等新业态。

(2) 白沙河（城阳）水环境综合整治工程。主要包括护岸及岸线整治、绿化及配套工程、配套管理用房、水环境整治工程等内容。

(3) 西海岸新区白马河流域水环境治理工程。主要包括污水处理站尾水湿地水质提升、河口湿地净化、生态缓冲带构建等内容，“十五五”期间，论证实施。

(4) 墨水河（胶州）幸福河湖建设工程。主要包括护岸生态改造、河道地形地貌修复、建设亲水公园、种植林木及水生植物、数字河湖等工程。

六、完善信息化设施建设，显著提高智能管理

按照“安全、实用”的原则，全面梳理水务核心业务需求，深化智慧水务应用，推广物联网、大数据、人工智能等技术，完善流域水网工程“天空地水工”一体化感知基础设施，提升水务智能化水平，逐步构建“全面覆盖、智能互联”的数字孪生水务体系，实现水安全、水资源、水生态、水环境全要素数字化映射。

（一）建设数字孪生流域

立足大沽河流域现有信息化基础，持续建设大沽河数字孪生流域。在智慧感知层面，整合全流域的监测感知数据，提高流域感知能力。在支撑体系层面，以水务数字孪生平台为基础，整合现有大沽河数字孪生流域建设成果，构建大沽河模型库、知识库，实现水务要素的数字化映射。在业务应用层面，构建流域防洪管理、水资源优化调度、生态流量监管等多个应用功能。

（二）完善水务感知网建设

按照“已建完善、拓展升级、全面感知”原则，梳理青岛市水务感知对象和要素，加强感知监测体系建设。实施供水管网在线监测及预警项目，对市内三区供水管网关键节点位置的在线监测（水质、压力、流量）设备进行更新和增设，提升供水管网运行智能化水平，支撑漏损管控和智慧调度，保障供水安全、稳定。

（三）构建智能应用体系

根据水务业务职能和管理需求，加快建设水灾害防御、水资源保障等各类智能应用体系。构建市级供排水“厂网河一体”数字管理系统，实现供排水“厂网河一体”智能监测数据的可视化、预报预警的精准化。开展即墨区智慧水务平台建设。结合试点水库和先行区域建设成果与经验，加快构建现代化水库运行管理矩阵，推进“四全”管理、完善“四制（治）”体系、强化“四预”措施、加强“四管”工作，实现水库运行管理精准化、信息化、现代化。

专栏 5 水务信息化工程

1. 大沽河数字孪生流域建设工程

立足大沽河流域现有信息化基础，深化大沽河数字孪生流域建设，通过汇聚和融合全流域的数据资源，增强对全流域透彻感知能力，构建以 2+N 智能应用体系为核心的综合监测与管控能力。

2. 供水管网在线监测及预警项目

主要内容为更新和增设市内三区供水管网关键节点位置的在线监测（水质、压力、流量）设备，提高运行效率，降低管网漏损。

3. 市级供排水“厂网河一体”数字管理系统项目

主要内容为增设供排水“厂网河一体”智能动态感知设备，建设数据工程、多维数据管理服务系统、监管系统和智慧决策支持协同处置系统。

4. 即墨区智慧水务平台建设工程

主要内容为整合即墨区现有两处运行管理平台，更新、提升各类监测设施，加入水文预报模型、气象预报系统等版块，建设即墨区智慧水务平台。

5. 现代化水库运行管理矩阵建设工程

结合试点水库和先行区域建设成果与经验，构建集成感知、监测、分析、调度、管理于一体的青岛市大中型水库现代化运行管理矩阵。

七、深化水务改革与创新，持续提升治理水平

深化水务改革与创新，推动水务体制机制优化、技术赋能和管理升级，打破传统水务管理碎片化模式，持续提升水务管理效能与服务水平，逐步构建“制度健全、顺畅高效”的水务现代化管理服务体系，实现水务治理体系和能力现代化。

（一）进一步强化全流域管理

完善河湖保护治理规划体系，强化大沽河、北胶莱河、沿海诸河流域的统一规划、治理、调度，加强规划实施和评估管理。开展防洪、生态、供水等多目标综合调度，提高流域骨干水工程联合调度能力。

（二）充分发挥河湖长制作用

完善河湖长组织体系，健全河湖长管理机制。加强基层河湖长能力建设，每个镇（街）配备不少于2名专职管护人员，壮大志愿河湖长规模，探索打造“青岛河长通”全民参与平台。推行

“河湖长+检察长+警长”联动协作机制，打造“行政+司法”的河湖管护新模式。研究推行“流域统筹+行政分区”双轨管理机制和市级跨区域河湖长联席会议机制，破除区域壁垒。

建立河湖普查制度，持续开展河湖健康评价。实行“市级督导、县级实施”的分级负责制，水务部门联合生态环境、自然资源等部门，并引入专业机构，开展河湖普查，建立覆盖水域岸线、排污口分布等内容的动态数据库。完成河湖岸线利用保护规划修编工作。持续深化河湖健康评价，夯实幸福河湖建设基础。

全面推进幸福河湖建设。以乡村河湖为重点，统筹实施“万村千河”行动，力争到2030年底，全市累计建成49条（段）以上高品质幸福河湖，带动改善沿线600个以上村（社区）生产生活环境。

（三）强化涉水法治保障建设

持续完善涉水法规制度体系。推动修订青岛市实施水法、防洪法等法律的若干规定，健全河道管理、采砂管理、防洪调度、水资源调度等方面制度。进一步完善重点用水单位监控制度、节水产品认证制度、水价形成机制和水费计收等制度。

健全水行政执法工作体系。建立健全常态化水行政执法机制，切实履行水行政执法职责。强化基层水行政执法人才队伍建设，提升执法能力和水平。建立重大水事违法案件挂牌督办制度，依法对严重违法行为加重处罚力度。推进跨区域跨部门联合执法，强化行政执法与刑事司法衔接、与检察公益诉讼协作。

做好水务普法工作。利用“世界水日”“中国水周”等重要时间节点，开展水法宣传活动，加强水法普及教育，提升水务干部职工水法治素养和全社会水法治意识。

（四）持续深化水务改革与创新

优化水务业务经营模式。对于处在水务行业中游、具有经济规模和网络特性的核心水厂、主干管网等关键环节，强化国有经济控制力，实行独立经营；对于处于上下游的水源开发、设备制造、供水服务、水利旅游等环节，放开社会资本准入，允许市场化运营。持续推动水务工程管理购买第三方专业服务，探索推进全市水务一体化建设、管理与运营。

完善水权交易机制。针对不同类型的取用水户，分门别类确定取用水权。鼓励不同用水户间开展水权交易、工业企业通过投资农业节水获得水权，强化对水权交易的监督管理。探索建立市级水权交易平台和设立试点交易阶段性目标。

深入推动水价改革。建立健全水价形成机制，深入推进供水价格改革，试行水利工程综合水价。深化农业水价综合改革，探索分级、分类、分档制定农业水价，健全农业用水精准补贴机制。完善海水淡化水进入市政供水系统的支持政策。

加强水务工程建设管理。持续推行“双随机、一公开”动态化监管模式，引导水务建设市场良性发展。推广全过程咨询、工程总承包、项目管理总承包等建设管理模式，提高工程建设专业化管理水平。提升项目前期论证质量，深化平战结合、共建共享

等理念，强化部门协同，提高项目前期推进效率。严格落实工程建设质量终身责任制，提升水务工程建设质量。以水务工程标准化为抓手，完善水务工程运行管理制度和技术标准。进一步深化和健全“厂网河一体”模式和长效机制，打造全国水务一体化治理的“青岛样板”。

（五）加快水务投融资改革

积极争取和用好各类政策性资金。加强水务重大项目储备和融资方案谋划，积极争取超长期特别国债、地方政府专项债券。放宽专项债券发行条件，充分用好金融支持水务政策，建立政银企社合作对接机制。

全方位提升水务项目投融资能力。加快构建以政府投资、社会资本与金融资本共同参与的多元化投融资机制；加大重大项目推介力度，挖掘水利工程及水资源多维价值，创新民企参与方式，支持社会资本通过股权合作、特许经营、REITs 试点等模式参与水务工程建管运营；引导金融机构创新取水贷、幸福河湖贷等专项信贷产品，多渠道筹措水务建设资金。积极探索 WOD 水安全保障导向开发模式，推动水务与文旅、生态农业、可再生能源、城乡开发等产业融合发展，以新业态增强水务项目融资能力。

（六）不断强化科技赋能

加强水利科技创新平台建设。发挥高校、科研院所、规划设计公司科技创新主力军作用，以“适配青岛实际、衔接国家省标、强化实操导向、支撑治理升级”为核心，系统推进水务行业规范、

标准、细则的编制与修订工作，构建覆盖全领域、全流程的标准化体系。强化企业科技创新主体地位，引导各方力量积极参与水利科技创新，强化科技资源汇集共享，大力发展水务新质生产力。

健全科技人才培养机制。加强高层次、重点领域水务人才培养力度，与水利院校开展人才战略合作，选聘相关学科专家、学术带头人担任学术导师，对青年拔尖人才进行重点培养指导，提升水务工作人员业务能力和专业水平。优化人才年龄、专业结构，逐步形成搭配合理、上下贯通、优势互补的人才梯次队伍。注重扩大基层一线水利人才规模，充实基层从业人员，着力补齐基层单位技术人员队伍短板。

（七）推进现代水网融合发展

加强水文化遗产保护。以区（市）为单元，结合文献记载，实地走访踏勘，开展重要水利遗产普查，摸清全市重要水利遗产类型、分布、保存状况等信息，建立青岛水利遗产名录及数据库。稳步开展市级水利遗产认定评价和管理工作，评选认定市级水利遗产，实现水利遗产认定、管理的规范化、制度化。加强对古代水利工程、遗址的科学保护和研究，对调查中发现濒临损毁的重要水利遗产，充分运用现代科学技术加以修缮、再现和展示。依据水利遗产的工程效能、历史价值、文化内涵，有计划地推选一批青岛市代表性水利遗产申报“山东省重点文物保护单位”。

推动水文化传播弘扬。编写水利史志，出版水利遗产等水文化图书，初步形成具有青岛特色、时代特征的水文化研究成果。

优化水文化场馆设施建设布局，改造和建设覆盖全域、布局合理的水文化展陈场所和科普教育场馆。加强水工程与水文化有机融合，将水文化理念融入水利建设全过程，打造一批精品亮点工程、水情教育基地、水利风景区、水文化特色主题公园，为群众提供亲水、乐水、享水的便利条件和河湖滨水空间。选树一批水工程与文化融合标杆，创建“水润青岛”“水美产业”等水文化品牌，提高水文化影响力。

八、投资规模²

《青岛市“十五五”水安全保障规划》工程项目共分为实施类和储备类两大类，总投资 687.51 亿元，其中实施类项目投资 409.14 亿元，储备类项目投资 278.38 亿元。

投资按照项目类别分：洪涝潮防御体系建设工程投资 160.39 亿元，占总投资的 23.33%；水资源保障工程投资 239.00 亿元，占总投资的 34.76%；城乡供水建设工程投资 122.68 亿元，占总投资的 17.84%；水生态环境保护治理工程投资 161.69 亿元，占总投资的 23.52%；水务信息化工程投资 3.48 亿元，占总投资的 0.51%；水务管理服务能力建设工程投资 0.27 亿元，占总投资的 0.04%。

表 2 青岛市“十五五”水安全保障规划项目投资表（亿元）

序号	项目分类	实施类项目投资规模	储备类项目投资规模	合计	所占比例 (%)
1	洪涝潮防御体系建设工程	95.28	65.11	160.39	23.33
2	水资源保障工程	139.31	99.70	239.00	34.76

²部分数据因四舍五入保留小数，分项与合计存在细微尾差。

序号	项目分类	实施类项目投资规模	储备类项目投资规模	合计	所占比例(%)
3	城乡供水建设工程	76.08	46.60	122.68	17.84
4	水生态环境保护治理工程	94.71	66.97	161.69	23.52
5	水务信息化工程	3.48	0.00	3.48	0.51
6	水务管理服务能力建设工程	0.27	0.00	0.27	0.04
合计		409.14	278.38	687.51	100.00

九、环境影响评价

规划坚持生态优先、绿色发展，推进流域系统治理和综合治理，统筹协调主要河湖生态保护与开发治理的关系，加快解决涉水生态环境问题，有效提升河湖生态系统质量和稳定性，有助于防控水资源开发带来的生态环境风险，对促进经济社会高质量发展具有重要意义。但规划工程实施不可避免对区域生态环境产生一定不利影响，通过采纳环评提出的优化调整建议和采取相应的环境影响减缓措施，规划实施的不利影响可得到控制和减缓，总体而言规划在环境方面是可行的。

（一）环境影响分析

规划实施的不利影响，主要体现在水资源配置、防洪减灾等工程建设运行，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；工程蓄水可能对自然景观、文物古迹、水生生物栖息繁衍环境及生物多样性等产生影响。通过严格落实规划和建设项目环境影响评价制度，采取相应的对策措施后，规划实施产生的不利环境影响总体可控。

（二）环境影响减缓对策和措施

严格落实“先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水”的“三先三后”原则，加强水资源优化调度与管理，逐步退还被挤占的河道内生态环境用水。加强鱼类栖息地保护，恢复退化的水生态系统，对规划实施可能影响的重要生态环境敏感区和重要保护目标进行监测与保护。加强河道治理与河流生态廊道建设的衔接，最大限度保持河道自然形态，提倡采用生态型河道治理措施，注重水岸结合，加强与城市景观、生态环境的协调。严格落实规划建设项目环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，在项目实施中同步建立健全水文情势、生态流量、水环境、水生态等监测体系，对规划实施情况进行环境影响跟踪监测和评估。

十、保障措施

（一）加强党的全面领导

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。健全上下贯通、执行有力的组织体系，提升政治判断力、政治领悟力、政治执行力。把党的领导贯穿水务改革发展全过程各领域，确保“十五五”规划目标任务落地落实。

（二）突出规划引领

统筹推进重点水务项目前期工作，加快水资源论证、节水评价等前期工作流程。做好与市“十五五”规划纲要、国土空间总体规划的衔接协调，确保目标、方向、政策和工程一致。前瞻性

解决关键制约因素，提升规划的约束性、指导性和可操作性。

（三）强化要素保障

强化资金保障，加大市级财政投入，优先保障重点水务工程预算；鼓励社会资本通过多种形式参与建设。强化用地保障，强化规划衔接，优先保障市级重点项目用地，通过集约措施提高土地利用效率。

（四）健全规划实施机制

构建“统一领导、部门协作”的工作格局，落实责任主体，形成合力。建立水问题统筹调度与议事决策机制，强化跟踪测评与考核监督。实行“市级统筹、县抓落实”，明确重大项目、政策与改革的责任与进度，保障规划有序实施。

（五）加强文明引导

推进精神文明建设，塑造符合新时代要求的思想观念与文明风尚。常态化开展理想信念教育，弘扬新时代水利精神。组织节水护水志愿活动，加大行业成就宣传力度，正面引导舆论，营造全社会理解并支持水务事业的良好氛围。

（六）严格督导考核

建立健全规划实施督促检查机制，加强对规划目标、指标实施进展的动态监测，跟踪督办重点任务推进及完成情况。适时开展规划实施评估和调整工作，全面分析实施效果及存在的问题，及时优化完善规划内容，提升规划的适应性和可操作性，确保规划各项要求落到实处。