

烟台市现代水网建设规划

重大行政决策风险评估报告

烟台市水利局

二〇二二年九月

目录

1 前言	1
1.1 编制背景	1
1.2 编制目的	2
1.3 编制依据	2
2 现代水网建设规划基本情况	3
2.1 规划总体布局	3
2.2 规划重点任务	3
2.3 规划建成的展望	6
3 风险评估的主体、方式和过程	8
3.1 评估主体	8
3.2 评估方式	8
3.3 评估过程	8
4 社会各方对现代水网建设规划的反映	10
4.1 公众参与	10
4.2 专题座谈会	12
4.1 专家论证会	13
4.7 小结	14
5 现代水网建设规划的风险点、风险源	15
6 现代水网建设规划风险的影响	17
6.1 规划实施前风险的影响	17
6.2 规划实施中风险的影响	18
6.3 规划实施后风险的影响	20
7 现代水网建设规划风险等级	22
7.1 风险评估体系	22
7.2 规划实施前风险指数	25

7.3 规划实施中风险指数	25
7.4 规划实施后风险指数	26
7.5 规划风险等级综合判定	26
8 重大行政决策风险防范和化解措施	27
8.1 规划风险防范和化解措施	27
8.2 规划项目实施风险防范和化解措施	28
9 应急处置预案	30
9.1 工作原则	30
9.2 组织保障	30
9.3 预警机制	30
9.4 应急处置	30
9.5 信息报告及处置程序	31
9.6 后期处置	31
9.7 应急保障	31
10 结论与建议	32
10.1 主要分析评估结论	32
10.2 主要措施建议	32

1 前言

1.1 编制背景

党的十八大以来，习近平总书记高度重视治水工作，多次就治水发表重要讲话，将长江、黄河等“江河战略”上升到新高度。以习总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路为引领的一套完整的理论体系是推进新时代治水的科学指南和根本遵循。

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“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。2021年12月，《山东现代水网建设规划》印发实施，擘画了山东水利高质量发展的蓝图，提出了全省水网建设要求。《烟台市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确要求加强国家水生态文明城市建设，打造现代大水网。为实现与省级水网有机衔接，加快构建烟台水网建设新格局，科学推进全市水利高质量发展，烟台市水利局组织编制《烟台市现代水网建设规划》（以下简称《规划》）。

《规划》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，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。聚焦“1+233”工作体系和“12335”中心城区建设格局，以全面提升水安全保障为目标，着力构建高水平供水保障体系、高标准防洪减灾体系、高品质水生态环境保护体系、高效能智慧管理体系、高层次水文化产业体系，打造烟台现代水网，为全市经济社会高质量发展提供坚强有力可靠的支撑和保障。

《2022年度重大行政决策事项目录》（2022.8.10）将本规划列为重大行政决策事项，根据《烟台市重大行政决策程序规定》（烟台市政府令第

150号)“重大行政决策的实施可能对经济发展、社会稳定、公共安全、生态环境等造成不利影响的,决策承办单位或者负责风险评估工作的其他单位,应当自行或者委托专业机构、社会组织等第三方机构评估决策草案的风险可控性”,据此开展“烟台现代水网建设规划”风险评估,编制本风险评估报告。

1.2 编制目的

本次评估旨在运用科学、系统、规范的评估方法,对决策实施可能造成的不利影响或潜在风险进行科学预测、综合研判,明确决策事项的风险等级,提出预防和控制风险的意见建议、化解措施和应急处置预案,形成书面评估报告,作为重大决策的重要依据,以提高重大行政决策水平,有效防范决策风险。

1.3 编制依据

(1)《关于公布烟台市人民政府 2022 年度重大行政决策事项目录的通知》(烟政发〔2022〕16号)。

(2)《重大行政决策程序暂行条例》(2019年国务院令第713号)。

(3)《山东省重大行政决策程序规定》(2020年山东省人民政府令第336号)。

(4)《烟台市重大行政决策程序规定》(2021年烟台市政府令第150号)。

(5)《烟台市现代水网建设规划》2022年8月版。

2 现代水网建设规划基本情况

2.1 规划总体布局

根据烟台市自然地理特点、资源禀赋条件，结合区域经济社会发展定位，以保证中心城区供水安全为重点，以智慧化为动能，以水资源配置为抓手，以水网络建设为支撑，市县自保、适度超前，河库相连、骨干支撑，河河拦蓄、供需优配，构建形成“两干五库七脉支撑、三区五源五水统筹”的全市现代水网格局。

两干：南水北调东线一期、二期两大调水干线。五库：门楼、老岚、王屋、沐浴、崖后（规划）五座大型水库。七脉：五龙河、大沽夹河、黄水河、界河、大沽河、王河、辛安河七条骨干河流。

三区：中心城区（芝罘、莱山、福山、牟平、蓬莱、开发区、高新区、长岛综试区、昆嵛山保护区）、南区（栖霞、莱阳、海阳）、西区（莱州、招远、龙口）。五源：地表水、地下水、再生水、海淡水、外调水。五水：水安全、水资源、水生态、水环境、水文化。

2.2 规划重点任务

根据《烟台市现代水网建设规划》（2022年9月版），规划建设供水保障、防洪减灾、水生态环境、智慧管控、水文化景观5大类、504项工程，总投资1291亿元（水利投资918亿元，其他行业373亿元）。

表 2.1

五大类工程投资表

单位：万元

项目分类	工程投资（亿元）				
	合计	2021-2025年			2026-2035年
		小计	2021-2022年	2023-2025年	
供水保障	898	253	94	159	645
防洪减灾	176	105	18	87	71
水生态环境	122	66	3	63	56
智慧管控	18	3	0	3	15
水文化景观	77	29	1	28	48
总计	1291	456	116	340	835

重点推进十大重点水利工程，总投资 538 亿元，其中 2025 年前投资 195 亿元，2035 年前投资 343 亿元。

1.老岚水库工程。位于福山、牟平、栖霞三区市交汇处，总库容 1.58 亿立方米，兴利库容 8500 万立方米，年可供水量 4530 万立方米。工程批复概算总投资 83.2 亿元，淹没涉及福山、牟平、栖霞的 3 个镇、28 个村，搬迁 3539 户、9727 人，淹占土地 2.6 万亩。2020 年 10 月 26 日开工，计划 2023 年完工、具备蓄水条件。

2.莱阳市南泗庄水库工程。位于莱阳市万第镇南泗庄村西的五龙河支流富水河上，控制流域面积 640 平方公里。总库容 6517 万立方米，兴利库容 3320 万立方米，主要向莱阳南海新城供水，年可供水量 2946 万立方米。水库淹没占地 11900 亩，搬迁 8 个村庄约 5000 人。匡算工程投资 39 亿元，计划 2024 年开工，2027 年完工。

3.海阳市十字乔水库工程。位于海阳市郭城镇下十字乔村西南的五龙河支流富水河上，控制流域面积 78 平方公里。总库容 3000 万立方米，兴利库容 2000 万立方米，主要向海阳市供水，年可供水量 694 万立方米。水库淹没占地 4700 亩，搬迁 6 个村庄共计 2450 人。匡算投资 22 亿元，计划 2025 年开展前期工作，争取 2026 年开工建设，2029 年完工。

4.农村规模化供水工程。实施城区管网延伸及集中连片规模化供水工程，新建福山区门楼、蓬莱区邱山等 20 座水厂，改扩建龙口市吕家等 8 座水厂，铺设主管路 4900 公里；实施 4226 个村内管网改造工程。匡算工程投资 191 亿元，其中近期投资 62 亿元，远期投资 129 亿元。新增供水能力 31.0 万立方米/天。到 2025 年农村规模化供水覆盖人口达到 367 万人，占比 85%；到 2035 年农村规模化供水覆盖人口力争达到 388 万人，占比 90%。

5.大沽夹河综合开发治理工程。为统筹解决大沽夹河供水、防洪、生

态三大问题，充分发挥其在市区水安全保障的关键作用，结合老岚水库工程建设、大沽夹河生态景观带建设等实际情况，对大沽夹河进行综合开发治理，主要包括大沽夹河中下游 28 公里河道治理、新建红旗西路橡胶坝、新建老岚橡胶坝、改造宫家岛橡胶坝、新建陌堂地下水库 5 项工程，匡算工程投资 23.0 亿元，计划 2023 年开工，2025 年完工。

6.中心城区水系连通工程。实施沐浴水库与龙门口水库、老岚水库与门楼水库、崖后水库与老岚水库。增加调配水量 10000 万立方米，保障中心城区供水安全，匡算工程总投资 16.0 亿元。

沐浴水库与龙门口水库连通工程。规划 2025 年前新建沐浴水库与龙门口水库间连通工程，年调配能力为 2000 万立方米，匡算工程投资 3.6 亿元。并利用已建的栖霞向开发区供水工程，实现沐浴水库、龙门口水库、庵里水库、山吴家水库（开发区）、门楼水库 5 库连通。

老岚水库与门楼水库连通工程。规划 2025 年前新建老岚水库与门楼水库间连通工程，实现老岚、门楼水库双向调水，提升中心城区供水保障能力，年调配能力为 4000 万立方米，匡算工程投资 7.0 亿元。

崖后水库与老岚水库连通工程。规划 2035 年前新建崖后水库与老岚水库连通工程，实现崖后水库至老岚水库调水，提升中心城区供水保障能力，年调配能力为 4000 万立方米，匡算工程投资 5.4 亿元。

7.三大流域数字孪生工程。大沽夹河、五龙河、黄水河三条流域面积大于 1000 平方公里的河流占据了全市面积的 45%，包含了全市“五库多点”布局中的 5 座大型水库、8 座中型水库，是全市防洪调度、水资源调配、水生态保护的核心。规划实施三大流域数字孪生工程，通过改造流域内水利工程基础设施，建设数字孪生平台，开发业务应用，完成保障体系建设，实现三大河流的数字孪生流域建设。提升防汛抗旱及水资源调配的预报、预警、预演、预案的“四预”功能，提升流域现代化水管理能力。

工程投资 3.3 亿元，拟 2025 年前开工建设，2035 年前完工。

8.莱阳市崖后水库工程。位于莱阳市沐浴店镇崖后村北处的清水河上，控制流域面积 510 平方公里。总库容 1.8 亿立方米，兴利库容 1 亿立方米，主要向烟台市区及莱阳城区供水，年可供水量约 5000 万立方米，在满足莱阳用水基础上，可向市区供水 4000 万立方米。水库淹没占地 23000 亩，搬迁栖霞蛇窝泊镇及 15 个村庄共计 13300 人。匡算投资 93 亿元，计划 2025 年开展前期工作，力争 2026 年前后开工建设，2030 年完工。

9.蓬莱区卧龙水库工程。位于蓬莱小门家镇卧龙村处的黄水河东支流上，控制流域面积 240 平方公里。总库容 5600 万立方米，兴利库容 3050 万立方米，主要向蓬莱、龙口、长岛供水，年可供水量 1059 万立方米。水库淹没占地 7800 亩，搬迁 3 个村庄共计 3680 人。匡算投资 35 亿元，拟 2026 年开工建设，2030 年完工。

10.牟平区高格庄水库工程。位于牟平区文化街道高格庄村东的黄水河东支流上，控制流域面积 145 平方公里。总库容 5500 万立方米，兴利库容 4000 万立方米，主要向牟平城区供水，年可供水量 1569 万立方米。水库淹没占地 8600 亩，搬迁 8 个村庄共计 2500 人。匡算投资 32 亿元，拟 2026 年开工建设，2030 年完工。

2.3 规划建成的展望

到 2025 年，新增供水能力 1 亿立方米、水资源调配能力 1.20 亿立方米；河道综合治理 1150 公里，5 级及以上堤防达标率 80%；规模化供水工程服务农村人口比例提高至 85%。水资源调蓄和配置能力显著提升，洪涝灾害和超标准洪水防御能力显著增强，水生态环境持续向好，初步建成现代水网新格局。

2026-2035 年，新增供水能力 3 亿立方米、水资源调配能力 1.82 亿立方米；河道综合治理 860 公里，5 级及以上堤防达标率 90%；规模化供水

工程服务农村人口比例达到 90%。水资源优化配置格局基本形成，防洪工程体系更加完善，持续严重干旱、特大洪水及重大突发水安全事件有效应对，骨干河道生态廊道体系全面建成，智慧化管理水平显著提升，基本实现水利现代化。

展望 2050 年，全面建成与社会主义现代化强国相适应的烟台现代水网。

表 2.2 烟台市现代水网建设规划指标表

序号	指标	单位	2020 年	2025 年	2035 年	备注
1	水库总库容	亿 m ³	18.04	19.76	23.92	
2	新增供水能力	亿 m ³	-	1	3	不含非常规水
3	用水总量控制	亿 m ³	9.81	11.85	14.93	含非常规水利用量
4	非常规水利用量	亿 m ³	0.15	≥ 1.53	≥ 2.89	不含河道生态补水量
5	城市再生水利用率	%	34.7	55	60	《烟台市城市排水专项规划（2020-2035 年）》
6	农村集中供水率	%	90	100	100	有集中水源且水质达标
7	规模化供水工程服务农村人口比例	%	50	85	90	万人千吨规模以上集中供水工程
8	5 级及以上堤防达标率	%	63.7	80	90	
9	新增河道治理长度	公里	-	1150	860	
10	国控地表水考核断面达到或好于Ⅲ类水体比例	%	45.45	63.60	完成省级分解任务	
11	水土保持率	%	68.55	≥ 71.80	≥ 80.27	省级分解目标
12	重点河湖基本生态流量（水量）达标率	%	-	>90	>95	纳入生态流量（水量）保障重点河湖名录的河流和湖
13	重点水利工程数字化率	%	30	>85	>95	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

3 风险评估的主体、方式和过程

3.1 评估主体

本次风险评估工作由决策承办单位烟台市水利局自行开展。

3.2 评估方式

本次评估工作采用专家论证、公众参与、专题座谈会等方式，运用定性与定量分析方法，对决策事项的主要危险源、风险点进行排查，科学预测、综合研判决策实施的风险，明确决策事项的风险等级，提出预防、控制风险的意见建议、具体措施和处置预案，并形成书面评估报告。

3.3 评估过程

在确定评估事项后，决策承办单位水利局组织成立了评估小组，制定了工作方案，采取多种方式广泛听取各方意见，对决策事项的风险点和风险源进行识别、分析，采用定性、定量的分析方法对规划的合理性、合法性、可行性、可控性进行分析，综合判定规划的风险等级，研究提出风险防范措施和化解处置预案，最终形成书面评估报告。整个评估工作流程见图 3-1。

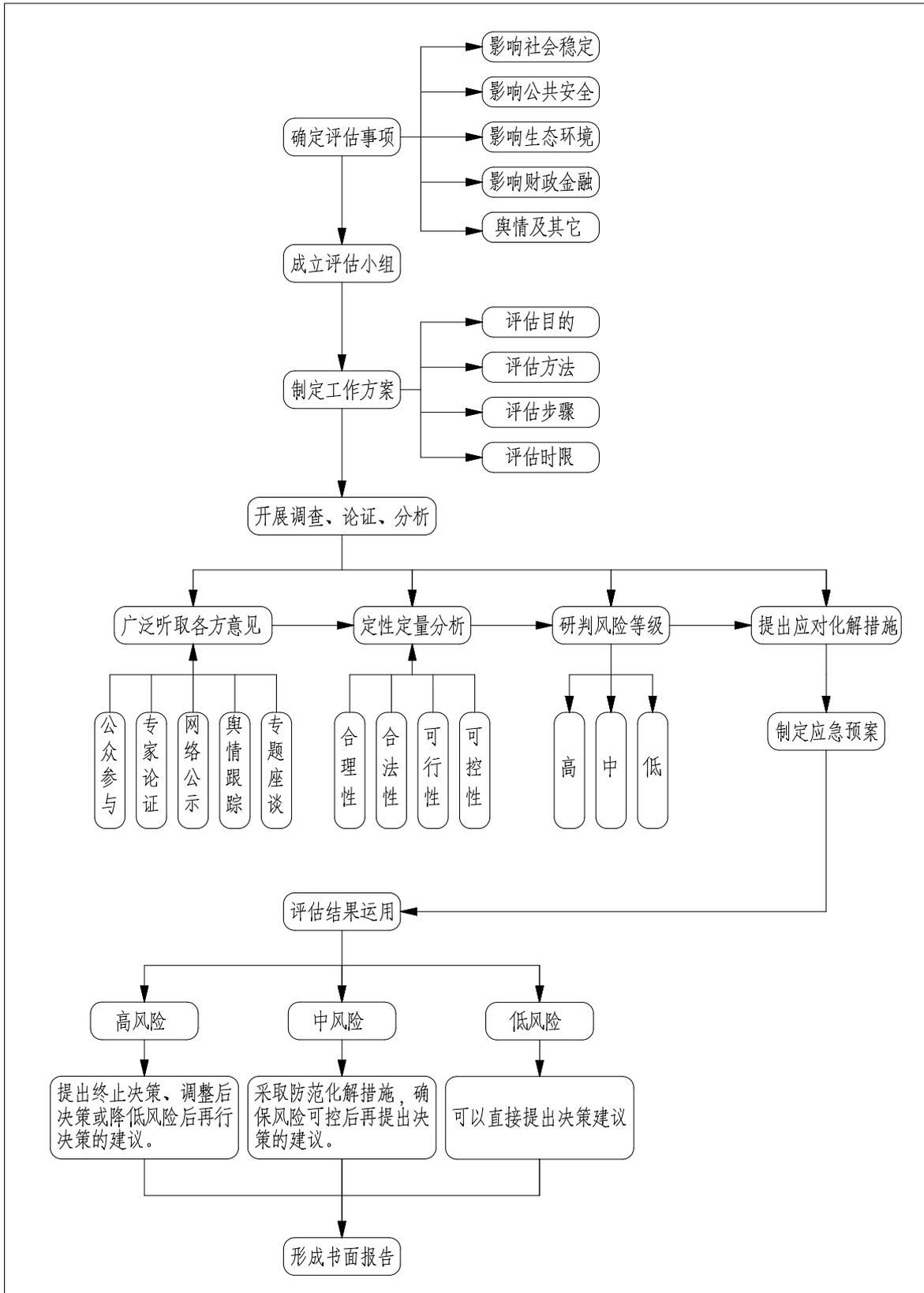


图 3-1 重大行政决策风险评估工作流程图

4 社会各方对现代水网建设规划的反映

4.1 公众参与

(一) 面向社会公开征集意见建议

为提高本规划编制的科学性和针对性，广泛听取各方意见和建议，在规划初步思路形成后，烟台市水利局组织了公众参与会，受新冠疫情影响，最终选择了公众线上参与模式，于2022年3月24日在烟台市政府门户网站发布了“关于面向社会公开征集烟台市现代水网建设规划意见建议的公告”，公告截图如下。



图 4-1 公众参与-网上征求意见建议截图

期间共收到 2 条相关问题，主要为询问河道治理、生态修复相关规划内容，规划编制单位就问题进行了回复。

(二) 面向区市水利（务）局征集意见建议

2022 年 6 月底，烟台市现代水网建设规划初步编制完成，并形成《烟台市现代水网建设规划（征求意见稿）》，2022 年 7 月 15 日，烟台市水利局下发通知向各区市水利（务）局公开征集意见建议。部分意见建议截图如下：

关于烟台市现代水网建设规划的意见

烟台市水利局：

接到通知后，我局立即组织党组成员及各相关科室、中心负责人召开专题会议，经对《烟台市现代水网建设规划（征求意见稿）》研究讨论，建议：因莱州市王河东周廷水闸已完成报废，征求意见稿相关内容（病险水库、水闸除险加固项目表 专栏 5-1）去掉。



12、P39 黄水流域生态修复工程。目前无实施的必要性，建议取消该项目。

13、在 P44 大项中，增加“龙口市智慧水务工程”，估算投资 1.57 亿元。龙口市“智慧水务”工程整合水务部门业务，实现信息化管理，包括大数据平台的软件工程、监测设备设施建设两部分，内容包含以下子系统：工程监测及洪水测报预警系统、水资源信息系统、城乡供水信息化系统、河长制管理系统、污水监测信息化系统、水土保持监管系统、办公自动化系统、安全生产系统。计划 2022 年开展方案编制，2023-2025 年实施项目建设。



烟台市现代水网规划意见

《规划》中远期重点小流域治理工程安排蓬莱区治理平山纪家、沙沟、杏吕、石庙等小流域，建议调整为从卧龙水库上游村里集、小门家、大辛店镇镇选取。



十三、P40、专栏 6-4（小流域和水土保持科技示范园工程规划）

01 近期重点小流域治理工程 莱阳市上孙家，取消大黄家。

02 远期重点小流域治理工程 莱阳新增西中荆前村。

十四、P41、2 推动水文化品质提升

“五龙河—“龙、河”文化相融相生”，改为“五龙河—“龙、梨、拳、河”文化相融相生”

十五、P42、专栏 6-5（幸福美丽河湖和水利风景区建设）

01 近期幸福美丽河湖申报备选名录和预期投资

“莱阳市鹤山河、黄家河”改为“莱阳市鹤山河”，黄家河已获省批。



图 4-2 公众参与-区市水利（务）局意见建议截图

本次收到各类意见共计 62 条，绝大部分集中在具体项目及实施时间安排上，规划编制单位在修编过程中进行了统筹考虑。

4.2 专题座谈会

（一）区市水利局专题座谈

2022 年 3 月 25 日-4 月 2 日，烟台市水利局组织各区市水利局与规划编制单位进行了专题座谈会，受新冠疫情影响，座谈会采用线上、线上两种方式进行，就水资源供需平衡、规划思路、各区市特点及项目构想等方面进行了深入交流。区市水利局的代表介绍了水资源平衡、重点项目及时间安排、后续实施可能出现的问题及难度等。



图 4-3 区（市）水利（务）局专题座谈会照片

（二）市水利局专题研究

2022 年 6 月 11 日、7 月 4 日，烟台市水利局组织各科室对烟台市现代水网规划（初稿）进行了专题研究，各分管副局长、科室负责人针对规划基本情况、总体布局、重点项目、指标体系等问题进行了发言，提出了后续改进要求，规划编制单位进行了修改完善。



图 4-4 市水利局专题座谈会照片

4.3 专家论证会

(一) 专家咨询会

2022年7月24日，水利部水规总院总经济师郦建强一行三人受邀来烟，对规划（初稿）进行了咨询论证，郦建强总经济师介绍了水网规划的由来、编制要求，对烟台现代水网规划工作进行了充分肯定，也提出了一些具体的改进方向和要求。



图 4-5 专家咨询会照片

(二) 专家评审会

2022年8月29日，市水利局邀请5名评审专家对本规划（送审稿）进行评审，市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市城管局、

市农业农村局、市海洋发展和渔业局等部门共同参与，论证规划可行性。

会上，专家一致认为规划思路清晰，指导思想、基本原则正确，目标明确，提出的现代水网格局合理，措施可行，能为区域发展提供支撑。专家也对规划提出了意见及建议，由专家意见可以看出，专家更加关注本规划与其他规划的衔接情况及政策机制完善、规范、细化等方面内容。



图 4-6 专家评审会照片

4.4 小结

本次规划风险评估结合公众参与、专家论证等工作同步组织开展，梳理出公众、利益相关单位关注的规划风险点，主要集中在征地及移民安置、水环境改善、配套资金到位、与其他规划衔接等方面。

5 现代水网建设规划的风险点、风险源

根据现代水网规划自身的特点，结合工程领域常见的风险因素，从社会稳定、公共安全、生态环境、财政金融、其它不利影响五个类型的风险识别因素，共识别出 32 项本规划可能发生的风险因素，结合调查成果、相关部门及利益相关方意见，最终汇总成果见表 5.1。

表 5.1 主要单因素风险汇总表

序号	风险类型	发生阶段	风险因素		参考评价标准
1	社会稳定	决策实施前	项目合法性	重大行政决策流程、立项、审批程序	决策流程、立项、审批的合法合规性
2				公众参与	规划审批过程中的规范公式及诉求等
3				社会稳定风险管理体系（程序）	是否对社会风险有充分认识，是否建立管理责任制和联动机制，是否有相应应急处置预案
4		决策实施中	交通组织矛盾	对周边交通的影响	施工方案对周边人群出行交通的考虑，运行期项目周边公共交通情况变化等
5				施工期宗教、习俗矛盾	宗教、习俗
6			征地拆迁问题	土地房屋征收征用范围	项目建设用地是否符合节约利用土地资源的总体要求，征收征用范围与工程用地需求之间、与土地利用规划的关系等
7				土地房屋征收征用补偿资金	资金来源、数量、落实情况
8				被征地农民就业及生活	农民社会、医疗保障方案和可落实情况，技能培训和就业计划等
9				安置房源数量和质量	房源现状及规划配套水平，安置居民与当地居民的融合度
10				土地房屋征收征用补偿标准	实物或货币补偿与市场价格之间的关系、与近期类似项目比较
11				土地房屋征收征用实施方案	是否能按规定编制实施方案，实施过程是否能遵守相应的要求
12				拆迁过程	文明拆除方案的制定和拆除过程的监管等
13				历史上遗留的社会矛盾	拟建项目建设所在地区历史上类似项目建设曾经引发的社会稳定风险、历史上遗留的社会矛盾

序号	风险类型	发生阶段	风险因素		参考评价标准
14	社会稳定	决策实施中	经营收入、商业影响	收入影响	项目建设、运行引起当地居民收入水平变化情况
15				相关生活价格	项目建设、运行引起当地基本生活价格（水、电、燃气、公交、粮食、蔬菜、肉类等）的提高等
16				对公共配套设施的影响	对教育、医疗、体育、文化、便民服务、公厕等配套设施建设、运行的影响等
17				流动人口管理	施工期流动人口变化、运行期流动人口变化管理的影响等
18				商业经营影响	施工期、运行期对商业经营状况的影响
19	公共安全	决策实施中	安全、卫生与职业健康		施工车辆的管理，施工和运行存在的危险、有害因素及安全管理制度，卫生与职业健康管理，应急处置机制等
20			社会治安和公共安全		施工队伍规模、管理模式，运行期项目使用人分析等
21			文明施工和质量安全管理（安全）		违反文明施工和质量安全相关规定，停水、停电、停气，影响交通等突发情况和质量安全事故等
22	生态环境	决策实施中、决策实施后	环评审批过程中公众参与		规划环评审批过程中的规范公示及诉求、负面反馈意见等
23			大气污染物排放		施工期、运行期各污染物排放与环保排放标准限值之间的关系，与人体生理指标的关系，与人群感受之间关系等
24			水体污染物排放		
25			噪声和振动影响		
26			土壤污染		重金属及有毒有害有机化合物的富集和迁移等
27			固体废弃物及其二次污染（垃圾臭气、渗沥液等）		固体废弃物、大件垃圾、工程渣土、有毒有害固体废弃物能否做到有资质收运单位规范处置等
28			施工方案（环境）		施工技术方案、施工措施合理性，实施过程与敏感时点的关系，施工周期安排是否干扰周边居民生活、单位生产等
29	财政金融	决策实施中、决策实施后	国有资产流失		造成国有资产损失或者致使国有资产处于流失状态的行为
30			隐形债务增加		当时尚未预见到的随着后续事项的逐步明朗化而出现的或有债务
31	其它不利影响	决策实施前	与上位规划的协调性		是否符合上位规划的要求，是否与其他方面上位规划相冲突
32			与同层位规划的叠加影响		本规划中建设项目是否受到同层位规划中建设项目的影

6 现代水网建设规划风险的影响

本次规划可能涉及的风险类型包括生态环境、社会稳定风险、公共安全、财政金融、其他不利影响等方面，发生阶段涉及决策实施前、实施中、实施后三个阶段。规划实施前风险程度低，风险可控；规划实施中可能出现多种风险类型，风险程度较实施前大，需要重点关注；规划实施后出现风险的概率较低，风险程度较低。

实施后，可能出现多种风险类型，风险程度较实施前大，因此本报告对规划实施中后期风险影响进行重点关注。

6.1 规划实施前风险的影响

规划实施前处于规划论证、编制等过程，可能出现的风险类型主要体现在为社会稳定风险中程序合法合规性带来的影响以及其他风险带来的不利影响，规划编制期间，严格依法依规进行，广泛征求公众意见，合理性问题出现风险的概率极小，风险程度低。

（一）重大决策合法合规性可能引发的风险

本规划在拟定决策草案文件时，广泛开展了深入调查研究，全面梳理了与决策事项有关的法律、法规、规章、政策以及行政规范性文件，使决策草案合法合规，在编制草案时也召开了专家论证会、公众参与（座谈会）、网络公示等内容，前期流程合法合规。本评估报告为重大决策审查发布重要环节，评估报告需与本规划一同报至司法局进行审查。

本规划作为重大决策发布合法合规性风险因素发生概率很低，一般不会单独发生，风险发生后影响程度中等，风险发生后可能出现网络发布、个体信访等行为，风险程度较小。

（二）其他风险的不利影响

规划实施其他风险不利影响主要考虑本规划与其他上层位规划的协调性，若与上位规划相冲突，则规划中的建设项目落地受到影响，进而引

起居民反对。例如规划项目中的建设项目是否与国土空间规划相冲突。

需深入了解规划实施与同层位规划中项目的叠加影响。例如本规划中建设再生水利用工程对周边居民影响并不大，但同时别的规划也在其附近建设其他项目，叠加影响致使居民不能承受，引发矛盾。

总体来说，规划项目引发的其他风险不利影响发生概率很低，风险发生后影响中等，总体风险程度较小。

6.2 规划实施中风险的影响

规划实施中处于规划中各项目施工阶段，可能出现的风险类型主要包括公共安全、生态环境、社会稳定等方面的风险，可通过制定相关制度予以防范化解，出现风险的概率中等，风险程度较低。

（一）规划实施生态环境风险的影响

施工期环境影响主要是施工机械噪声的影响，施工过程中投入的施工机械繁杂，运输车辆众多，施工活动对项目沿线地区的声环境有较大的干扰，故施工期可能会引发居民的负面情绪。

施工期扬尘、异味是比较直观的一种污染形式，规划中河道防洪整治项目施工过程中挖出污泥堆放过程产生异味，对周边居民的感官和生理均产生一定的影响，如不及时采取处理措施可能引发社会矛盾。

（二）规划实施社会稳定风险影响

从整体看来，规划引起的社会稳定风险因素发生概率较低，风险发生后影响程度中等，总体风险影响程度较小，主要发生在以下方面：

（1）交通组织可能引发的风险

规划中水源工程建设、连通工程建设、河道治理等项目在施工期间，一定程度上涉及居民小区内部道路、交通道路封闭等情况，在施工过程中将增加一定的车流量，对交通组织产生一定影响。可能出现占用现有道路影响附近居民出行，中型施工车辆破坏乡村现有道路引发矛盾，节日期间

加重交通压力引发拥堵等。交通组织矛盾引发的社会风险发生概率为中等，风险发生后影响程度中等，风险发生后可能出现网络发布等个人行为，不会出现大范围的社会稳定事件，总体风险影响程度较小。

（2）规划实施中风俗引发的风险

在规划实施过程中，部分拆除类项目若未考虑风俗，可能引起居民矛盾、信访事件发生，例如施工时拆除象征村庄、居民地位、身份的构筑物等。

（3）征地拆迁问题引发的风险

新建水库工程建设会涉及到土地征收，如果征地过程的经济补偿不能严格按照相应的法律法规进行，将对当地的社会稳定造成不利影响；房屋征收的风险可能来自土地房屋征收征用补偿资金的落实，如资金来源、数量、落实情况；土地房屋征收征用补偿标准是否与被征收者的预期存在较大出入等可能引发居民抗议。

（4）经营收入、商业影响引发的风险

部分项目施工期间会引发交通不便、环境变差等问题，可能会对周边商业环境产生一定负面影响。

（三）规划实施公共安全风险影响

施工期间车辆通行比例均较高，如果施工期安全管理不到位，存在较大的交通安全隐患，甚至可能引发生命安全事故。施工队伍多为外来务工人员，如果施工期对施工人员的管理不到位，可能引发周边居民财产安全、人身安全等社会治安问题。施工过程中可能意外挖断了电力、水、燃气等管线，会造成周边暂时的停电停水等现象，给周边居民和企事业单位的生活、工作带来不便。

公共安全风险因素发生概率很低，风险发生后影响程度较大，总体风险影响程度较小。

6.3 规划实施后风险的影响

划实施后处于规划中各项目运营阶段，规划中项目均为民生类项目，提升用水保障程度、提高河道防洪能力、改善河道生态环境，能够提升老百姓对河道的实际感受，改善人居环境，也将打造更多网红景点，总体为改善型。可能出现的风险类型主要包括生态环境、财政金融风险等方面的风险，出现风险的概率较低，风险程度较低。

（一）规划实施后环境影响

总体来说，规划项目引发的生态环境因素发生概率较低，风险发生后影响中等，总体风险程度一般，主要发生在以下方面：

（1）大气环境影响

运营期对环境的影响主要是水处理厂非正常运作时废水处理过程中的异味引起周边居民反感，导致居民投诉。

（2）地表水环境影响

污水处理厂管理不当，监管不严，造成污水厂尾水超标排放，降低区域水环境质量，造成周边居民感官上不适，进而投诉、信访。

（3）其它环境影响

由于社会整体对于环评的关注度较高，因此，对于项目环评报告中提出的环保措施是否可以得到及时的落实，均是社会较为关注以及较容易引发矛盾的因素。

（二）规划实施财政金融风险的影响

规划中重大项目运作时可能会出现财政损失、资金流失等现象，或者由于国有资产的投资者、经营者和管理者由于过错违反有关国有资产管理法律、法规，造成国有资产损失或者致使国有资产处于流失状态；或者当时尚未预见到的随着后续事项的逐步明朗化而出现的或有债务，如担保债务、违约债务、产品缺陷债务、解决改制企业历史遗留问题而发生的债

务（职工的经济补偿金等）、因各种原因未记入被改制企业财务资料的应付款或遗漏的其他债务。

现有债务多形成于基础设施建设、PPP 等领域，建设周期长，现金流创造能力差，债务到期可能需要依靠借新还旧来偿还。在货币政策处于宽信用与宽货币周期时，借新还旧压力较小，风险偏低；但当货币政策因防风险、保持内外均衡等因素开始收缩信用时，部分区域的城投平台可能会陷入再融资难的困境，债务风险会显著加大，持续下去可能会对货币政策构成掣肘。

总体来说，规划项目引发的财政金融因素发生概率很低，风险发生后影响中等，总体风险程度较小。

7 现代水网建设规划风险等级

7.1 风险评估体系

单因素风险估计主要是对风险识别环节中判定的各项社会稳定风险可能的发生概率、发生时段、影响程度、影响形式进行分别估计并计算汇总的过程。

(1) 风险概率

风险概率表示风险发生的可能性，本项目单因素社会稳定风险概率根据风险发生的可能性划分为很高（ $1.0 \geq p > 0.8$ ）、较高（ $0.8 \geq p > 0.6$ ）、中等（ $0.6 \geq p > 0.4$ ）、较低（ $0.4 \geq p > 0.2$ ）和很低（ $0.2 \geq p > 0$ ）五个等级。

(2) 风险时段

风险时段主要是分析和估计项目风险发生的时间，即项目风险可能在项目的哪个阶段和什么时间发生。本项目分为决策实施前、决策实施中、决策实施后。

(3) 风险影响

风险影响是指一项风险发生后可能造成的影响大小，本次评估针对单因素社会稳定风险发生后的影响程度定性划分为严重（ $1.0 \geq q > 0.8$ ）、较大（ $0.8 \geq q > 0.6$ ）、中等（ $0.6 \geq q > 0.4$ ）、较小（ $0.4 \geq q > 0.2$ ）和可忽略（ $0.2 \geq q > 0$ ）五个等级。

(4) 风险形式

每个项目及其在每个阶段引发的风险事件，其表现形式可能是不同的，但可归纳为个体信访、散发宣传品、挂横幅、群体上访、冲击政府机关等形式。各类风险事件的形式及程度不同导致后果的严重性程度也不同，对社会的影响程度也不同。按照社会稳定对社会影响的程度，本次将风险影响类型划分为重大影响、较大影响和一般影响三个等级，详见表 7.1。

表 7.1

风险影响型式及后果

风险事件	重大影响 A 级	较大影响 B 级	一般影响 C 级
集体械斗、聚众闹事、人员死亡	√		
围堵党政机关	√		
示威、静坐请愿	√		
非法集会/集体散步	√		
阻塞交通		√	
围堵施工现场		√	
网络发布信息			√
挂横幅			√
散发宣传品			√
个体信访			√

(5) 单因素风险程度

对于单个风险因素，风险等级值等于风险发生概率等级与风险影响等级的乘积。本报告根据风险发生概率等级和风险影响等级，采用风险概率—影响矩阵（也称风险评价矩阵）来评判风险等级。本次评估将单因素风险分为五个等级，详见表 7.2。

表 7.2

单因素风险风险程度等级判断参考标准

风险程度	定量判断标准	发生的可能性和后果	表示
重大风险	>0.64	可能性大，社会影响和损失大，影响和损失不可接受，必须采取积极有效的防范措施	S
较大风险	0.64~0.36	可能性较大，或社会影响和损失较大，影响和损失是可以接受的，需采取一定的防范措施	H
一般风险	0.36~0.16	可能性不大，或社会影响和损失不大，一般不影响项目的可行性，应采取一定的防范措施	M
较小风险	0.16~0.04	可能性较小，或社会影响和损失较小，不影响项目的可行性	L
微小风险	<0.04	可能性很小，且社会影响和损失很小，对项目影响很小	N

(6) 初始预警风险等级评判标准和接受准则

按照社会稳定风险导致后果的影响程度将风险等级分为三级。

A 级：重点建设项目的实施可能引发大规模群体性事件。

B 级：重点项目的实施可能引发一般群体性事件。

C 级：重点项目的实施可能引发个体矛盾冲突。

项目风险评价等级的判断标准如表 7.3。

表 7.3 风险等级判断参考标准

序号	风险等级	A 级 (重大负面影响)	B 级 (较大负面影响)	C 级 (一般负面影响)
1	单因素风险程度	2 个及以上重大或 5 个及以上较大单因素风险	1 个重大或 2 到 4 个较大单因素风险	1 个较大或 1 到 4 个一般单因素风险
2	整体综合风险指数	>0.64	0.36~0.64	<0.36
3	调查结果	采用面向特定对象征求意见的方式，征求意见结果，明确反对者超过 33%	采用面向特定对象征求意见的方式，征求意见结果，明确反对者占 10%到 33%	采用面向特定对象征求意见的方式，征求意见结果，明确反对者低于 10%
4	可能引发风险事件	大规模群体性事件，如集体械斗、聚众闹事、人员伤亡、围堵党政机关、示威静坐请愿、非法集会、集体散步等	一般群体性事件，如堵塞交通、围堵施工现场等	个体矛盾冲突，如个体信访、网络发布、散发宣传品、挂横幅等
5	风险事件参与人数	单次事件 200 人及以上	单次事件 10~200 人	单次事件 10 人及以下

对项目的初始预警风险等级评判为重大和较大风险的，必须引起高度重视，结合研究提出预防、化解项目单因素风险的措施，提出预防、化解项目初始预警风险的综合性措施。对于各风险等级的可接受标准如下：

A 级：风险水平高，必须引起高度重视，结合研究提出预防、化解项目初始预警风险的综合性措施，提出预防、化解项目初始预警风险的综合性措施。项目实施过程中必须严格落实各项风险预防、化解措施。

B 级：风险水平较高，必须引起足够重视，结合研究提出预防、化解项目单因素风险的措施，提出预防、化解项目初始预警风险的综合性措施。项目实施过程中必须严格落实各项风险预防、化解措施。

C 级：风险水平一般，当前防范措施有效，可不必采取额外技术、管理方面的预防措施，但在项目实施过程中必须落实各项风险预防、化解措

施。

7.2 规划实施前风险指数

参照上述评估体系，根据风险影响分析的结果，可将本规划实施前主要单因素风险程度汇总如表 7.4。

表 7.4 规划实施前单因素风险程度汇总表

序号	风险等级	风险概率 p	风险影响 q	风险程度 p×q
1	社会稳定	很低 (0.2)	中等 (0.5)	较小 (0.1)
2	其它不利影响	很低 (0.2)	中等 (0.5)	较小 (0.1)

根据上表分析的结果，规划实施前主要风险因素共有 2 个，均为较小风险。根据单因素风险评估结果，对每项风险因素进行加权计算得出整个项目综合风险指数，本项目初始整体综合风险指数为 0.10。

7.3 规划实施中风险指数

参照上述评估体系，根据风险影响分析的结果，可将本规划实施中主要单因素风险程度汇总如表 7.5。

表 7.5 规划实施中单因素风险程度汇总表

序号	风险等级	风险概率 p	风险影响 q	风险程度 p×q
1	社会稳定	较低 (0.4)	中等 (0.6)	一般 (0.24)
2	生态环境	较低 (0.3)	中等 (0.5)	较小 (0.15)
3	公共安全	很低 (0.2)	较大 (0.6)	较小 (0.12)
4	财政金融	很低 (0.2)	中等 (0.5)	较小 (0.10)
5	其它不利影响	很低 (0.1)	中等 (0.5)	较小 (0.05)

根据上表分析的结果，规划实施中主要风险因素共有 5 个，其中一般风险 1 个，较小风险 4 个。根据单因素风险评估结果，对每项风险因素进行加权计算得出整个项目综合风险指数，本项目初始整体综合风险指数为 0.17。

7.4 规划实施后风险指数

参照上述评估体系，根据风险影响分析的结果，可将本规划实施后主要单因素风险程度汇总如表 7.6。

表 7.6 规划实施后单因素风险程度汇总表

序号	风险等级	风险概率 p	风险影响 q	风险程度 p×q
1	生态环境	较低 (0.3)	中等 (0.5)	较小 (0.15)
2	财政金融	很低 (0.2)	中等 (0.5)	较小 (0.10)
3	公共安全	很低 (0.1)	中等 (0.5)	较小 (0.05)
4	其它不利影响	很低 (0.1)	中等 (0.5)	较小 (0.05)

根据上表分析的结果，规划实施中主要风险因素共有 4 个，均为较小风险。根据单因素风险评估结果，对每项风险因素进行加权计算得出整个项目综合风险指数，本项目初始整体综合风险指数为 0.10。

7.5 规划风险等级综合判定

对规划各个时段的风险指数进行加权平均，得到规划综合风险指数，如表 7.7。

表 7.7 规划综合风险指数计算表

评估时段	权重 I	各时段风险指数	综合风险指数
规划实施前	0.2	0.10	0.02
规划实施中	0.6	0.17	0.10
规划实施后	0.2	0.10	0.02
规划综合风险指数			0.14

根据表 7.3 的参考标准对本项目的风险进行判断，结果为 C 级：风险水平一般，当前防范措施有效，可不必采取额外技术、管理方面的预防措施，但在项目实施过程中必须落实各项风险预防、化解措施。

8 重大行政决策风险防范和化解措施

8.1 规划风险防范和化解措施

（一）规范程序，完善重大决策合法性

（1）严格按照《重大行政决策程序暂行条例》、《山东省重大行政决策程序规定》及《烟台市重大行政决策程序规定》等文件规定开展重大行政决策审批流程，做到程序规范。

（2）加强法律意识的宣传教育，普及规章制度。不仅要提高管理人员的法律意识，还要让参与人员清楚项目程序，严格按程序办事。

（3）严格管理规划项目程序。各有关部门要严格管理规划项目程序，特别是后期的征地、施工许可等有关行政程序。

（4）切实落实规划项目信息公开等工作。应确保规划项目信息公开的真实性、有效性、保障公开通道的合理性，及时让相关群众得知项目信息。

（5）规划要与国家、省级上位规划主要方向保持一致，与国土空间规划、环境保护规划等规划衔接，要满足地方经济社会发展要求和人民群众生产生活需求；规划所设定的目标要科学合理；规划在编制过程中广泛征求群众及相关部门意见，规划的审批流程要符合国家有关规定。

（6）规划单位部门应牢固树立合规、合法性风险意识，加强合规、合法性自查，规避法律法规风险，对规划内容做好阶段性审查工作，相关过程的文档资料应做好保管备查。

（二）加强宣传、交流、沟通

（1）规划实施前相关职能部门与建设单位联合召开政策解答会或印制宣传手册，统一宣传口径和解答材料。

（2）要加强信息公开及监督管理。规划中各项目的建设、监测等各种信息要及时方便的以各种渠道向大众公开。通过信息公开起到社会监管

作用，促进自身管理水平提高，减少社会稳定风险发生概率。

(3) 加强面向项目区居民的宣传教育工作。在水库等重点项目实施前，各部门应当联合基层组织，加大宣传、沟通工作，一旦出现社会矛盾激化的苗头要及时解释、回访和疏导，避免事态扩大和社会矛盾扩散。

(4) 在规划前期征求多方意见，特别是建设单位与区市政府及水行政主管部门要多交流沟通，针对当地实际情况，提早分析可能的矛盾点，制定预案。

(三) 构建会商机制，强化风险管理意识

各相关单位、科室、行业单位、基层组织应达成、强化对本规划可能风险的共识。强化对规划风险的统一认识，统一思想，统一行动。将风险管理融入规划生命周期的全过程和各个环节。共同构建会商制度，采取定期或不定期会商形式，商讨风险防范事宜。

(四) 其它不可预见性问题风险防范和化解措施

针对其他不可预见性的问题，应构建会商制度，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，注重及时发现和观察细微矛盾的出现，发现重大不稳定隐患及时上报，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中暴发。

8.2 规划项目实施风险防范和化解措施

(一) 生态环境风险防范和化解措施

规划需落实环评制度、健全环境管理制度、落实环境监测计划、做好监督管理。

(二) 社会稳定风险防范和化解措施

(1) 涉及可能带来交通风险的项目应在相应公示栏公开施竣工日期，让相关居民提前调整出行计划，做好居民情绪调节工作，最大限度的降低群众敏感度。联合交警部门做好施工期间交通组织工作，与交管部门、交

委、地方政府形成联动机制。

(2) 合理合法开展征地拆迁工作，尽早明确征地范围，制定相应的补偿方案，依法制定征地补偿标准，涉及房屋评估的项目，充分与用户协调和取证、必要时经过第三方鉴定或通过请专业机构进行评估。

(3) 施工期加强安全、环境管理，定期委托水质监测，具体项目做好施工期应急预案，确保水质安全。合理安排施工车辆出行路线及社会车辆分流措施。

(三) 规划实施公共安全风险防范和化解措施

(1) 提高安全施工意识，强化安全施工措施全体施工人员特别是管理人员都要树立“安全第一”“安全生产、人人有责”“预防为主”思想观念。施工场地建立健全安全生产、文明施工岗位责任制。建立健全施工人员流动管理制度，做好施工人员去向记录。建议各基层组织在施工期间成立治安巡逻队。

(2) 强化防汛施工管理，优化管线搬迁施工方案。做好汛期防汛预案，备足备齐防汛抢险物资，配备专业防汛抢险人员，确保施工周边区域防汛安全。对原有排水（雨水、污水）进行保护，在施工过程中对道路沿线管线做好排摸，同时施工期间做好管网的保护工作。

(四) 规划实施财政金融风险防范和化解措施

(1) 建议规划项目前瞻性和科学性，应在全区层面进行项目建设规划的统筹，避免重复交叉建设。

(2) 规范项目发起、识别、准备、采购、执行、移交各环节操作流程，严格执行《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》（国办发〔2015〕42号）等相关规定，有效实施绩效考核和按效付费，防止变相举借政府债务，防范财政金融风险。

9 应急处置预案

为提高重大决策各项风险的应变和处置能力，最大限度的预防和减少风险情景的发生。规划中各具体项目落实时，需要项目实际情况制定适合具体项目的应急处置预案。

9.1 工作原则

坚持统一领导，分级负责；预防为主，化解矛盾；依法处置，防治激化；快速反应，相互配合；加强教育，正确引导的原则。

9.2 组织保障

建立应急保障机制。工作职责主要有：

- (1) 负责处理系统内社会稳定风险事件、生态环境风险事件、公共安全风险事件、财政金融风险事件等突发情况。
- (2) 负责风险事件发生后的应急救援、善后工作。
- (3) 总结工作经验，不断提高处理突发事件的能力。

9.3 预警机制

按照突发事件严重性和紧急程度，预警可分为三级，由高到低分为 I 级预警（重大事件）、II 级预警（较大事件）和 III 级预警（一般事件），预警颜色分别为红色、橙色和蓝色。

根据可能发生的突发环境事件的控制程度和发展态势，当危害程度超出已发布预警范围时，则应提高预警级别；当事故得到有效处置，危害程度明显小于已发布预警范围时，则应降低预警级别。

9.4 应急处置

发生风险事件后，应急队伍应根据实际情况启动相应的应急反应。应急队伍收到发生风险事件的信息后，应立即启动应急预案，落实各项处置和防控措施，同时向有关部门报告。

9.5 信息报告及处置程序

应制定符合项目实际情况的信息报告制度以及相应的处置程序。

9.6 后期处置

应急要认真分析，总结经验教训并写出书面报告。认真检查和解决工作中存在的问题，改进工作，杜绝类似事件再发生。

9.7 应急保障

需做好应急人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等保障措施。

10 结论与建议

10.1 主要分析评估结论

为加快构建完善烟台市现代水网体系，为全市经济社会高质量发展提供有力的水安全保障，市水利局正组织编制了《烟台市现代水网建设规划》（以下简称《规划》）。根据规划，烟台现代水网将开展供水保障、防洪减灾、水生态环境、智慧管控、水文化景观 5 大类、504 项工程，总投资 1291 亿元。到 2035 年规划实施完成后，烟台市水资源优化配置格局基本形成，防洪工程体系更加完善，持续严重干旱、特大洪水及重大突发水安全事件有效应对，骨干河道生态廊道体系全面建成，智慧化管理水平显著提升，基本实现水利现代化。

根据《烟台市重大行政决策程序规定》，本次采用公众参与、专家论证、专题座谈会等方式，运用定性分析与定量分析等方法，对决策事项的主要风险源、风险点进行排查，明确决策事项的风险等级。

本次风险评估共识别规划实施前主要风险因素共有 2 个（社会稳定、其他不利），均为较小风险；规划实施中主要风险因素共有 5 个，其中社会稳定风险为一般风险，公共安全、财政金融、生态环境、其他不利影响均为为较小风险；规划实施后主要风险因素共 4 个（公共安全、财政金融、生态环境、其他不利），均为较小风险。

整体综合风险指数为 0.14，最终风险预警等级评判结果为 C 级，整体风险水平一般，在切实落实风险防范措施后，本规划的风险可控。在规划具体项目实施时，应根据项目实际情况开展深入的风险评估，识别项目实施过程的风险点风险源，提出具有针对性的措施与建议、制定针对性应急预案。

10.2 主要措施建议

通过对本规划实施后可能发生的风险分析，报告提出以下措施：

规范程序，完善重大决策合法性；加强宣传、交流、沟通；构建会商制度，强化风险管理意识；梳理本规划与上层位规划的协调性，梳理同层位规划的建设项目，避免叠加影响。

社会稳定：合理合法开展征地拆迁工作，优化交通组织设计，强化交通组织管理；开展施工前调研与评估，优化施工方案；加强施工期管理，减少商业等收入影响。

公共安全：提高安全施工意识，强化安全施工措施，优化各项施工方案。

生态环境：落实环评制度，健全环境管理制度，落实环境监测计划，做好监督管理。

金融风险：建议规划项目前瞻性和科学性，应在全市层面进行项目建设规划的统筹，避免重复交叉建设；对于社会资本合作的项目，严格执行国家相关文件要求，规范项目发起、识别、准备、采购、执行、移交各环节操作流程，防止变相举借政府债务，防范财政金融风险。