

承德市水网建设规划

承德市水务局

河北天和咨询有限公司

二〇二四年九月

前 言

党的十八大以来，承德市委、市政府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”治水思路和关于治水重要讲话指示批示精神，治水取得了显著成效，为水网建设奠定了坚实基础。党中央、国务院高度重视水网建设，习近平总书记做出“加快构建国家水网”等重要指示，要求加快形成“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。2023年5月25日，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，明确纲要是当前和今后一个时期国家水网建设的重要指导性文件，绘就了新时代治水兴水新画卷要求加快构建国家水网，2023年12月29日，河北省人民政府批复了《河北省水网建设规划》，要求做好省级水网规划建设，有序推进省市县水网协同融合。要求加推进市、县两级水网建设规划编制，为奋力谱写中国式现代化河北篇章提供坚实的水安全保障。作为省级水网的重要组成部分，加快建设承德水网，是全面促进省市县水网融合的重要举措，也是全方位建设“生态强市、魅力承德”的重要抓手，更是支撑和推进京津冀协同发展战略的迫切需要。

为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，根据市委、市政府关于水网建设工作安排和河北省水利厅有关要求，承德市水务局组织编制了《承德市水网建设规划》（简称《规划》）。

《规划》以问题为导向，以需求为牵引，以联网、补网、强链为重点，确定建设思路和总体格局，围绕水网的水资源优化配置、流域防洪减灾、水生态系统保护和数字孪生四大核心功能，明确承德市水网四类建设任务，形成“九纵五横”的市级骨干水网框架，构建“多库控蓄、干支治理、区域引调、全域涵养”的水网格局。《规划》聚焦市级水网，坚持竖向传导机制，有效承接省级骨干网，有序推进各县（市、区）水网协同融合，是建设承德现代水网全局性、战略性的顶层设计和可操作性的行动策划，是承德水利高质量发展的重要指引，为全面建设生态强市、魅力承德提供强有力的水安全保障，为深入推进京津冀协同发展做出更大的水利贡献。《规划》以 2020 年为现状水平年，2035 年为规划水平年，展望至 2050 年。

目 录

一、现状与形势	1
（一）基本情况	1
（二）区域特点	3
（三）建设基础	6
（四）存在问题	10
（五）机遇与挑战	13
二、总体要求与布局	15
（一）指导思想	16
（二）基本原则	16
（三）规划范围及水平年	17
（四）规划目标	18
（五）水网格局框架	20
三、优化水资源配置体系	23
（一）基本思路	23
（二）节水潜力与重点领域节水	23
（三）水资源优化配置	29
（四）构建现代化供水体系	43
四、完善流域防洪减灾格局	48

（一）基本思路	48
（二）现状防洪体系	48
（三）防洪排涝区划	50
（四）防洪排涝工程布局	51
（五）畅通防洪排涝通道	52
（六）增强洪水调蓄能力	54
（七）健全城市防洪排涝体系	55
（五）非工程措施建设	57
五、筑牢京冀生态保护屏障	58
（一）基本思路	58
（二）总体布局	58
（三）实施水土保持、增强区域水源涵养能力	59
（四）构建生态廊道，促进山水人城融合发展	61
六、打造智能数字孪生水网	67
（一）基本思路	67
（二）总体布局	67
（三）构建水利监测感知体系	68
（四）搭建数字孪生平台	70
（五）工程智能化建设与改造	70
（六）完善数字孪生水网保障能力	71

七、创新水网管理体制机制.....	73
（一）建设市级联席会议协调机制.....	73
（三）深化水网投融资机制改革.....	73
（四）创新水网建设管理体制机制.....	75
（五）促进水网良性运行.....	76
八、推动重大工程项目建设.....	79
（一）大坝沟门大型水库工程.....	79
（二）老亮子中型水库工程.....	79
（三）西庙水库中型水库工程.....	80
（四）四道河水库中型水库工程.....	81
（五）引伊济武工程.....	81
（六）江河主要支流综合治理工程.....	82
（七）庙宫水库清淤扩容工程.....	82
（八）庙宫灌区续建配套与现代化改造工程.....	83
九、项目投资估算与效果评价.....	84
（一）投资估算.....	84
（二）实施安排.....	84
（三）效果评价.....	85
十、环境影响评价.....	88
（一）环境影响分析.....	88

（二）规划协调性分析.....	89
（三）规划合理性分析和优化调整建议.....	90
（四）环境影响减缓对策和措施.....	90
（五）综合评价结论.....	92
十一、保障措施.....	93
（一）加强组织领导.....	93
（二）加强要素保障.....	93
（三）加强监管考核.....	94
（四）加强科技引领.....	94

一、现状与形势

（一）基本情况

1.自然地理

承德市地近京津，背靠蒙辽，省内与秦皇岛、唐山及张家口相邻，距省会石家庄 540 公里，距首都北京 180 公里，共辖围场县、丰宁县、隆化县、滦平县、承德县、兴隆县、平泉市、宽城县等 8 县（市）和双桥区、双滦区、鹰手营子矿区、高新技术产业开发区和御道口牧场管理区等 5 区，行政区划面积 3.95 万平方公里。承德市自然资源丰富，人文景观独特，文物古迹众多，历史文化积淀深厚，具有得天独厚的旅游资源。

2.地形地貌

承德市全域地形呈现“八山一水一分田”的典型特征，全境属山丘区，为华北平原与内蒙古高原的过渡带，地貌类型分为中山、低山、沟谷和川平地，山地面积占 80%，沟谷川平地面积占 20%，承德市境内地势总体西北高，东南低，山峦叠峙，沟谷纵横。最高峰为东猴顶山，海拔高程 2293 米，最低滦河出境处潘家口水库，海拔高程约 200 米。.

3.经济社会

2020 年承德市现状常住人口 335 万人，其中城镇人口 189.80 万人，全市平均城镇化率 56.58%，略低于河北省平均值，市辖 4 区城镇化率相对较高，其他区县城城镇化率均在 40%

左右。2020 年全市地区生产总值（GDP）1550.3 亿元，人均地区生产总值 46277 元，在河北省排名第 6 位，略低于全国平均水平，三次产业结构比重为 21.7：32.1：46.2，第一产业主要是粮食和畜牧等，第二产业主要是冶金矿山、食品医药、电力和建材等。

4.气象水文

承德市地处温带向暖温带过渡区，属半干旱兼半湿润、大陆季风型山地气候。承德市气候冬长寒冷干燥少雪，夏短炎热多雨且常有冰雹，春季干旱少雨，秋季天凉气爽，冷暖适中。多年平均气温 7.5℃，七月份气温最高（平均 24.3℃），一月份气温最低（平均-9.1℃），昼夜温差大，总体北部低南部高。多年平均降水量 533.1 毫米，由南向北逐渐递减，北部降水深 400～500 毫米，中部 500～650 毫米，南部 650～750 毫米，兴隆、宽城南部沿长城一线多年平均降水在 750 毫米以上，而丰宁的小坝子、四岔口乡及坝上地区年降水量在 400 毫米左右。

5.河流水系

承德市总体地形为山区地形，河流较多，涉滦河、潮白蓟运河、辽河、大凌河四大水系，为滦河、潮河、辽河、大凌河四大河流发源地。四大水系流域面积 50 平方公里及以上河流共 229 条，总长 7327.42 公里，其中 50（含）～200 平方公里的河流 160 条，200（含）～1000 平方公里的河流 49 条，1000

平方公里及以上的河流共有 20 条，分别为滦河、小滦河、兴洲河、伊逊河、蚂蚁吐河、武烈河、老牛河、柳河、瀑河、澈河、青龙河、吐力根河、潮河、**洵河**、州河、老哈河、百岔河、阴河、西路噶河、大凌河。

5.水资源量

承德市多年平均水资源量为 28.44 亿立方米，是京、津、唐等城市的重要水源区，潘家口水库 93.4%、密云水库 56.7% 的水来自承德。承德市水资源总量相对较丰富，但时空分布不均。承德市的水资源总量近年来减少趋势明显，在 20 世纪 80 年代以前水资源量明显较多，80 年代遭遇了近 10 年的连续枯水期，90 年代水资源量有所增加，但 90 年代末开始出现了长达 15 年的连续枯水期，水资源量明显减少，2016 年至今基本为平水年份，水资源量有所回升；地表水资源量从北向南、从上游向下游呈递增趋势，地表水资源最丰富的是南部的兴隆县，地表水资源量最少的是承德市区，地下水资源较丰富的是北部面积较大的丰宁县、围场县和降水量丰富的中部承德县。

（二）区域特点

1. 区位优势明显、战略地位突出

承德市位于河北省东北部，地处燕山山脉东段长城北侧，“一市连五省（市、区）”，区位优势显著。全市位于东经 115°54′~119°20′，北纬 40°12′~42°40′之间，东西宽 286 公里，

南北长 284 公里，市域总面积占河北省总面积的 21%。承德市东接辽宁省朝阳市，北倚内蒙古自治区赤峰市和锡林郭勒盟，西邻张家口市，南连北京市，东南与天津市和河北省唐山市、秦皇岛市接壤，是京津冀通往内蒙古及东北的交通要道，是连接京津冀辽蒙的区域性中心城市，具有“一市连五省”的独特区位优势。目前，现代立体交通网络初步形成，已形成京承 1 小时“轨道交通圈”，津承、承唐、承秦 2 小时“互达经济圈”。

承德地处京津上风上水，是滦河、潮河、辽河、大凌河“四河之源”，“两库上游”（潘家口水库、密云水库）、“两沙区前沿”（内蒙古科尔沁、浑善达克沙地）和京津“上风头、上水头”，在京津冀协同发展战略中担负着建设京津冀水源涵养功能区的重要使命，承担首都水源涵养功能区和生态环境支撑区建设的重要使命。

2.文旅产业发达、生态支撑作用明显

承德市历史文化底蕴深厚，旅游产业优势明显。承德市是红山文化和契丹文化的发祥地之一，清王朝的“夏都”和“第二政治中心”，曾是热河省省会；是 1982 年国务院公布的第一批国家历史文化名城。承德市是全省唯一拥有两处世界文化遗产的城市，文物古迹和非物质文化遗产众多，是首都历史文化圈的重要组成部分，在发展文旅产业、塑造特色风貌、打造城市品牌上具有独特优势。

承德市位于燕山山脉的末端，是燕山山脉与松辽平原的过渡地带，山水格局显著，生态环境优良，拥有棒锤山、双塔山，滦平县的金山岭长城、丰宁县的白云古洞、京北草原度假村、承德县的朝阳洞、兴隆县雾灵山森林公园、围场县的木兰围场、赛罕坝森林公园等著名人工及自然生态景观。全市多个县（市、区）均纳入国家生态功能区，承担水源涵养、水土保持、防风固沙等重要生态功能，是京津冀协同发展生态环境领域率先突破的主战场；建设首都水源涵养功能区和生态环境支撑区，对推动京津冀协同发展意义重大。

3.自然资源丰富、发展优势凸显

承德市自然资源丰富，具有良好的发展基础。全市林地面积 3556 万亩（占全省的 35.7%、占京津冀地区的 32%），活立木蓄积 1 亿立方米，森林覆盖率达到 60%（高出全国 36 个百分点、全省 25 个百分点）；草地总面积 700.7 万亩，草原综合植被覆盖度 73.5%；全市野生动植物资源丰富，野生植物 1600 多种，野生动物 300 余种。承德市是河北省矿产资源大市之一，现已探明矿藏 55 种，开发利用 41 种，钒、钛储量分别居全国的第二位和第六位，是中国两大钒钛战略资源基地之一，莹石资源储量占全省的 94.0%，金、银、铜、铅、沸石、石灰石、花岗岩等储量在全省占有重要地位。风能、水能、太阳能等清洁能源富集，有利于发展钒钛新材料、清洁能源等新兴产

业，为创新发展、绿色发展提供有力支撑。

4.流域水系众多、水情差别显著

承德市境内涉及滦河、潮白蓟运河、辽河、大凌河四大水系，不同水系因降水条件和地理环境的差异，导致了水系之间水资源禀赋差别显著。其中，滦河水系市内流域面积 2.86 万平方公里，水资源总量 20.54 亿立方米，占全市水资源量的 72%，是承德市经济社会发展和城镇建设的命脉。潮白蓟运河水系市内流域面积 0.6756 万平方公里，水资源总量 5.35 亿立方米，占比 19%，是全市地表水最为丰富的区域。辽河水系市内流域面积 0.3279 万平方公里，水资源总量 2.26 亿立方米，占比 8%，是全市地下水资源量最丰富的区域。大凌河水系市内流域面积仅 0.0428 万平方公里，水资源总量 0.29 亿立方米，全域位于平泉市域，为大凌河源头，汇流面积和水资源量占比较小，开发利用潜力有限。

（三）建设基础

新中国成立以来，尤其是党的十八大以来，承德市全面落实省委、省政府的重大决策部署，水利改革发展取得重大进展，治水管水思路发生深刻转变。在纵横交织的自然河湖水系上，基本建成集防洪排涝、城乡供水、农田灌溉、生态保护修复等综合效益于一体的水利工程体系，各类水利工程逐步由点向网、由分散向系统发展，为承德市水网建设提供了重要基础

和有力支撑，为保障人民群众生命财产安全、促进经济社会平稳健康发展提供了有力保障。

1. 逐步建设了骨干供水网，构建了地表水、地下水等多水源供水体系，水资源配置骨干网络逐步完善，供水能力大幅提升。

承德市建成各类水库工程 95 座，塘坝 210 座、水池、水窖 5.908 万个，橡胶坝、跌水坝 342 座，总蓄水能力约 5.693 亿立方米，兴利库容 1.88 亿立方米。其中大型水库 2 座（庙官水库、双峰寺水库）、中型水库 7 座、小型水库 86 座，水库总库容 5.26 亿立方米；目前全市总蓄水能力 5.693 亿立方米，占全市水资源总量的 20%。现状水库工程供水能力 40143 万立方米，塘坝和窖池供水能力 4533 万立方米，引水工程供水能力 36581 万立方米，提水工程供水能力 7484 万立方米，机电水井工程供水能力 76168 万立方米。

承德市建成城市饮用水水源地 24 处，日供水能力 51.85 万立方米；承德市现状农村供水总人口 288.15 万人，现有城市管网延伸工程 7 处，供水人口 12.4 万人；万人以下千人以上供水工程 33 处，供水人口 7.07 万人；千人以下集中供水工程 4780 处，供水人口 157.15 万人；分散供水工程 220218 处，供水人口 111.53 万人。

承德市 50 亩及以上灌区 592 个，面积约 53 万亩，2000 亩

以上的灌区共 15 个，渠道总长度 588 公里，其中 7 个中型灌区的面积约 18.53 万亩，分别为庙官灌区，平泉市大庆灌区，丰宁县凤山灌区、苏家店灌区，宽城县三旗杆水库灌区，围场县钓鱼台水库灌区和兴隆县老虎沟灌区。庙官灌区为市管重点中型灌区，灌区设计灌溉面积 10 万亩，实际灌溉面积 6.0 万亩，以伊逊河行洪河道为主干渠全长 131 公里。

河北省一号水利枢纽双峰寺水库工程顺利完工并投入运行，日供水规模 6 万吨的双峰寺地表水厂一期工程正式通水，为主城区供水提供了有力的保障；日供水规模 8 万吨的西区供水工程基本完成；平泉鸽子洞水电站已开工建设；平泉市“引哈入瀑”跨流域调水工程建成投产，年引调水 840 万立方米，平泉市市区供水保障能力进一步提升；双滦区 5211 工程投产运行，年供水量 1000 万立方米；宽城城区水源建设及峪耳崖供水工程建成投产，设计调水流量 1.85 立方米/秒，矿区供水得到保障；隆化县隆东工矿区供水工程于 2011 年投产运营，设计年供水能力 800~1200 万立方米。

2. 基本构建了防洪减灾网，水旱灾害防御能力逐步提高。

承德市滦河、潮河、伊逊河等重要支流重点河段、关键部位防洪治理基本完成；主城区和各县（市、区）城市建成区防洪标准基本达标；全市中小型病险水库完成除险加固，全市病

险水库得到全面治理；监测通信预警系统和防洪预案体系进一步完善，超标准洪水应对预案、山洪灾害调查评价等工作有序开展，防洪非工程措施不断加强，全市防洪抗旱减灾体系进一步完善。

承德市地理条件为山区，主要防洪工程主要为主城区及重要城镇两岸的堤防及护岸。截止到 2020 年底，全市有防洪任务河段总长度 4995.80 公里，目前累计治理河段总长度 1749.87 公里，其中治理达标河段长度 924.16 公里；共修建堤防 665.73 公里，其中达标堤防 608.71 公里。

3. 显著修复了水生态环境网，水生态环境修复成效明显，长效治理机制基本建立。

统筹河道防洪、生态、景观功能，承德市实施主要支流、中小河流、山洪沟治理及河流生态修复工程，治理修复河道 500 公里，河湖生态环境明显改善；河湖专项整治行动积极开展，河湖水域岸线逐步恢复；加大燕山重要饮用水水源上游等重点区域水土流失治理力度，实施水土保持重点工程和生态清洁小流域建设，截至 2020 年，全市水土流失综合治理面积 1749.52 千公顷，其中小流域综合治理面积 800.01 千公顷，年末封禁治理保有面积 223.06 千公顷，已实施小流域综合治理 680 条；水功能区水质达标率由 69.7%提高到 77.8%，有效改善了我市生态、景观环境，对脱贫攻坚和区域经济社会协调发展

展起到了极大推动作用。

4. 数字孪生水网雏形初现，水利信息化基础设施不断完善，业务应用逐步实现数字化管理

深入贯彻落实中央“四化同步”的战略部署，紧紧围绕水利工作重心，牢牢把握承德水利发展主线，大力推进水利信息化建设，赋能水利业务，为承德水网智慧化建设创造条件。一是水网监测体系逐步完善。全市累计建成 764 余处水文测报站，基本覆盖了全市主要河流水系；河湖智能视频监控点位 1364 处，重点水工程视频监控站点 101 处。二是水利工程自动化有序推进。双峰寺水库等重要水利工程枢纽已基本实现了管理处集中控制或现地自动控制。三是涉水业务信息化应用全面拓展。依托省政务外网建成了覆盖省、市、县三级的水利专网，基本实现了网络节点全覆盖，“视频到县、音频到乡”，各区县全部建立山洪灾害监测预警站网。

（四）存在问题

承德市水网经过多年建设，水利对经济社会发展的支撑作用不断加强，但水网基础设施体系还相对薄弱，与实现高质量“生态强市、魅力承德”建设目标，还存在一定差距。

1. 水资源调配体系、开发利用水平及水网覆盖率与经济社会可持续发展要求存在差距。

承德水资源在省内相对较丰富，但水资源时空分布不均，

由于承德市现状供水体系主要以地表水引提水工程和地下水开采井为主，大中型调蓄供水工程偏少，全市水库工程总库容仅 5.26 亿立方米，水库工程水资源控制率 18.49%（以 1956~2016 年多年平均水资源量为基数），远低于全省 75%、海河流域 87%的水平；部分县（市、区）城镇供水保障程度偏低，且存在水源单一、缺少应急备用水源、供水管网效率较低、管网老化失修突出等问题。此外，农村人畜供水保障有待改进，仍有相当部分供水管道为小微型水源，水量和水质均难以得到保障。随着承德市城市化、工业化加快发展及城乡人民生活水平不断提高，经济社会对水资源的需求不断增加，区域性的水资源短缺问题将更加突出。

2. 防洪抗旱减灾能力与保障和改善民生的要求存在差距。

承德位于山区，局地性暴雨较多，历史上洪水易发，城区和一些重要县城及乡镇沿河分布，行洪时易发生洪水损失。承德市现状有防洪任务河长 4995.80 公里，治理达标 924.16 公里，河道达标率仅 19%，大部分河段未经系统治理，其中江河重要支流治理较为滞后，部分重要支流如滦河干流治理率相对较低。

根据国土空间规划布局及城市防洪规划要求，承德市城区防洪体系均存在薄弱环节。承德市规划主城区范围内滦河干

流，由于上游缺乏大型调蓄性工程，整体防洪标准不足 50 年一遇，武烈河双峰寺水库下游局部河段未经治理，防洪标准不足 10 年一遇，其他 8 县（市）县城段也均存在由于规划城区扩大后不满足远期防洪标准的河段；部分乡镇所在地低于 10 年一遇防洪标准，局部偏远山村群众居住在滑坡危险区和泥石流易发沟道，缺少防护工程。

3. 水生态环境保护力度与大力推进生态文明建设的要求存在差距。

目前承德市主要水功能区水质达标率为 77.8%，且因大部分河流未经过系统治理，岸坡固化率低，滩地植被稀疏，汛期洪水极易裹挟泥沙和沿岸垃圾倾泻而下，造成下游断面水质非正常超标，河流水质稳定性差。依据水利部开展的河湖健康评估（试点）结果，全市主要河流中，滦河干流、伊逊河、瀑河等河流处于不健康状态，兴洲河、武烈河、老牛河等河流处于亚健康状态，随着承德市各河流径流量的减少和水生态环境的恶化，河道基本的生态需水难以保障，河流的生态空间逐步萎缩，已经影响到区域供水安全和水生生物的生存。

承德市现状水土流失较严重，截止 2020 年，仍有水土流失面积 12625.30 平方公里，占全市总面积的 31.9%，占全省水土流失总面积 41446 平方公里的 30.4%。其中，北部滦河上游及源头地区的丰宁县、围场县风蚀沙化和潜在沙漠化面积达

2000 平方公里，且近年来由于其他产业发展，存在局部地区水土流失加剧现象，水源涵养功能有待进一步提高。

4. 智慧水务建设开展较滞后，高科技、新技术应用偏低，智慧化水平有待进一步提升。

根据目前承德智慧水务统计数据，承德市水利监测感知体系仍需提高。水文站网存在站点空间分布不均、总体密度偏低、布局不够合理等问题；监测技术设施智能化程度偏低；缺少无人机、无人船、水下机器人、遥感监测等现代化监测手段；中型水库缺乏出入库水文监测设施，部分视频监视设备存在设备老旧，故障率高等问题。

目前承德市水库、灌区及河道管理工程等大中型水利工程主要建筑物闸门自动控制率偏低，已有工程自动化设施大部分仅支持现地控制，且年代久远、老化严重，不支持实现远程集中控制。

此外，承德市涉水业务应用体系大多依赖省级开发，数字孪生流域建设尚未开展，统一高效协调的智慧水务管理系统尚未建成，高科技、新技术应用偏低，水资源管理、河湖管理、工程管理、洪水风险管理平台应用体系相对零散，亟待整合，水利科技创新能力和信息化水平仍然不高。

（五）机遇与挑战

——加快建设承德水网，是贯彻落实京津冀协同发展等国

家重大战略的必然要求。京津冀协同发展等重大国家战略赋予承德建设京津冀世界级城市群节点城市的使命，迫切需要一张强有力的水网全面提升水安全保障能力，协同京津提高区域水资源承载能力和水源涵养能力，完善流域防洪排涝体系，促进生态均衡协调发展，推动京津冀协同发展不断迈上新台阶。

——加快建设承德水网，是推进首都“两区”建设的重要途径。承德市作为京津冀生态环境安全的保障区，担负着建设首都水源涵养功能区和生态环境支撑区的重要责任，承载着燕山生态安全屏障以及坝上生态防护带等生态功能，通过水网建设，统筹山水林田湖草沙综合治理，逐步扩大环境容量和生态空间规模，增强水源涵养和生态环境支撑功能，建成京津冀生态屏障，保障首都生态安全。

——推进实现承德绿色发展的重要内容。

承德市风光水资源富集，“绿电”充沛，碳足迹小，具备以氢为绿色能源吸引关联产业加速聚集、建设氢能制造和应用基地的比较优势。打造更高水平生态环境，推进绿色产业高质量发展，加快推动生态大市向生态强市转变，是承德市的政治责任和民心所向。加快推动承德市水网建设，优化水资源配置、完善防洪减灾体系、保障区域生态安全，是建设生态强市、魅力承德，推进承德绿色发展的重要组成部分。

——加快建设承德水网，是完善省级水网、推进水利基础

设施高质量建设的必然选择。承德市地处冀东北区域，承德水网是构建省级水网的重要一环，对于完善省级水网具有重要意义。同时，加快承德水网建设，提升水网的现代化水平，促进水网多向赋能，是推进水利基础设施高质量发展、充分发挥水利工程综合效益、提升承德市水治理能力和风险防控能力、完善省级水网建设的必然选择。

二、总体要求与布局

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，全面贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持以人民为中心的发展思想，坚持问题导向、目标导向，统筹发展和安全，系统谋划、整体协同，精准补短板、强弱项，优化水利基础设施布局、结构、功能、发展模式，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、流域防洪减灾体系、水生态保护治理体系为重点，立足承德实际与发展需要，统筹水利工程存量与增量，聚焦防洪减灾、供水保障、水生态治理和信息化建设，通过完善多源互补、集约高效的供水网，建设江河安澜、人民安居的防洪网，打造河畅水清、人水和谐的生态网，构建数字孪生、智能调控的信息网，形成防洪、供水、生态、信息“四网合一”的现代水网，全面提升水安全保障能力，全方位建立“生态强市，魅力承德”，为承德市经济社会发展和京津冀协同发展提供有力的水利支撑和保障。

（二）基本原则

立足全局、保障民生。坚持全局观念，立足长远、适度超前，做好与省县级骨干水网的衔接。践行以人民为中心的发展思想，不断提高水网建设质量和公共服务水平，增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

节水优先、空间均衡。坚持节水优先，强化水资源刚性约束作用，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的要求，科学合理规划水网工程布局，优化水资源空间配置，促进人口经济发展与资源环境相均衡，支撑经济社会高质量发展。

人水和谐、绿色生态。坚持山水林田湖草沙系统治理，牢固树立生态文明理念，把生态优先、绿色发展理念贯穿水网建设和运行管理全过程，持续改善水生态环境，夯实京津冀生态保护屏障，实现人水和谐共生，促进可持续发展。

风险防控、安全可靠。坚持系统观念，立足流域整体、区域协同，统筹发展与安全，强化底线思维，全面提高水网建设标准与韧性，着力提升水网整体效能和全生命周期综合效益，切实增强水安全风险防控能力。

改革创新、智慧赋能。坚持两手发力，深化水网建管体制机制改革创新，更好地发挥政府作用，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，以水网为统领带动涉水产业发展。坚持科技引领，强化智慧赋能，提升水网现代化管理水平。

（三）规划范围及水平年

1.规划范围

规划范围为承德市全域，包括双滦区、双桥区、高新区和营子区等市辖 4 区和平泉市、宽城县、滦平县、隆化县、承德县、丰宁县、围场县（含御道口）、兴隆县和 8 县（市），总面

积 3.95 万平方公里。

2.水平年

现状年为 2020 年，规划水平年为 2035 年，展望到 2050 年。

（四）规划目标

——总体目标。建成与高质量发展和生态文明建设要求相协调、与人民群众美好生活新期盼相适应、与国家、省、市现代化进程相匹配的水网体系。

——到 2035 年，水网体系基本建成。与省级骨干水网互联互通，全市骨干水网格局基本形成，县级水网加快构建，水资源调配能力显著增强，可供水量明显增加，供水安全系数全面提高，农村自来水普及率以及城乡供水一体化、规模化工程覆盖农村人口比例明显提升，县级及以上城市基本具备应急备用水源；水灾害防御能力显著提升，防洪库容明显增加，200 平方公里以上河道防洪达标率提升至 70%，县级及以上城市防洪达标率提升至 100%；水生态环境状况显著改善，打造一批生态文明新名片；水网智慧化水平显著提高，重大水利工程数字化率大幅提升，全市水安全保障能力得到显著增强。

——到 2050 年，水网体系全面建成。上承省级骨干水网、下接县级水网的协同融合共享格局全面形成，全市水安全保障能力全面提升，水资源合理配置格局全面形成，防洪保安实现全面安全达标，水生态环境实现全面好转，水网智慧化调

控全面实现，水网体制机制法治管理全面完善。

结合承德市水网建设现状与特点，充分考虑新发展阶段、新发展格局对水网体系的需求，从水网总体格局、水资源配置、防洪保安、水生态环境和水网智慧化等方面初步拟定规划目标指标。规划目标指标见表 2-1。

表 2-1 规划目标指标表

分类	序号	主要指标	单位	现状值	2027 年	2035 年
水资源配置	1	用水总量	亿立方米	7.63	据省级下达任务确定	依据省级下达任务确定
	2	地下水开采量	亿立方米	3.68	依据省级下达任务确定	依据省级下达任务确定
	3	农村自来水普及率	%	56.3	91.1	≥99
	4	县级及以上城市应急备用水源保证率 ¹	%	38	61	≥95
防洪减灾	5	200 平方公里以上河道防洪达标率 ²	%	25	35	70
	6	县级及以上城市防洪达标率 ³	%	67	75	100
水生态保护与修复	7	重点河湖基本生态流量（水量）达标率 ⁴	%	100	100	100
智慧水利	8	重大水利工程数字化率 ⁵	%	30	45	≥80

注：

1.县级及以上城市应急备用水源保证率：指在特殊干旱、突发水污染事故以及紧急状态等非正常情形下具备供水水源的县级及以上城市个数占全市县级及以上城市总数的比例。

2.200 平方公里以上河道防洪达标率：指全市流域面积大于 200 平方公里防洪达标河道长度与全市流域面积大于 200 平方公里承担防洪任务河道总长度的比值。

3.县级以上城市防洪达标率：指全市县级以上城市防洪达标数量与县级以上城市总数的比值。

4.重点河湖生态流量（水量）保障目标满足程度：指纳入市级以上生态流量保障重要河湖名录的河流和湖泊控制断面生态流量（水量）保障目标达标比例。

5.重大水利工程数字化率：指纳入市级水网的水库、引调水、涵闸枢纽、泵站等重要水利

工程实现数字化、自动化控制或远程集中控制的工程数量占工程总数的比例。

（五）水网格局框架

1.水网总体格局

结合承德市水资源时空分布不均、区域防洪体系不完善等特点，优化承德市河湖水系布局，推进水利基础设施建设，完善水资源优化配置、流域防洪减灾和河湖生态保护工程，构建“多库控蓄、干支治理、区域引调、全域涵养”的承德市水网建设格局，支撑保障承德市经济社会高水平高质量发展。

结合承德市区域水安全保障需求，多节点谋划建设水库、水系连通工程，有效改善水资源空间分布不均衡，提升水资源调控及供水保障能力；继续加大力度实施江河主要支流、中小河流治理和山洪灾害防治工程，提高城区及重要镇区防洪减灾能力；全域实施水土保持、水源涵养和生态修复工程，涵养两区水源，打造绿色廊道；实施孪生流域数字化模拟，构建智慧化水务管理平台。

2.水网骨干框架

根据承德市河流水系特点及供水工程分布，以滦河等九条河流为纵向骨架，以阴河等五条河流为横向经络，以十三座大中型调蓄工程为节点，以引伊济武、引哈入瀑等引调水工程为辅，实现河库互通、丰枯调剂、联合调度，形成“九纵五横，两引十三库”的水网体系，全面提升水安全保障能力，支撑经

济社会高质量发展。

九纵：“九纵”指滦河、小滦河、潮河、兴洲河、伊逊河、蚂蚁吐河、武烈河、老牛河、瀑河等九条纵向河流；

五横：“五横”指阴河、老哈河、白河、洒河、长河等五条横向河流；

两引：引哈入瀑工程和规划引伊济武工程；

十三库：双峰寺水库、庙官水库、黄土梁水库、三旗杆水库、窟窿山水库、大庆水库、钓鱼台水库、老虎沟水库和丰宁水电站水库等 9 座现状大中型水库和大坝沟门、老亮子、四道河和西庙等 4 座规划大中型水库。

3.水网协同融合发展

加强市级水网与省级骨干水网、县级水网的衔接融合。根据省级水网建设总体部署，围绕国家、省级重大战略部署和区域发展需求，以省级骨干水网为依托，围绕承德市水安全保障要求，积极推动大坝沟门枢纽、引伊济武工程等建设，确保配套工程与主体工程同步建成、同期发挥效益，强化市级水网与省级骨干水网的衔接和互联互通。依托市级水网，结合区域河湖水系和已建水利设施，优化县级水网建设布局，推进县级水利基础设施建设，加强与市级水网进行合理衔接和互联互通，打通防洪排涝和水资源调配“最后一公里”，提升城乡水利基本公共服务水平。

推动市级水网与相邻省区市水网的衔接协调。统筹考虑承德市周边北京市、天津市等市水利情势和工程条件，加强水网平行衔接，联合北京、天津开展生态清洁小流域建设。

强化市级水网多功能的协同融合。推动水网水资源调配、防洪排涝、河湖生态保护修复三大功能协同融合，充分发挥控制性水利工程在防洪减灾、供水保障、水资源保护和生态治理修复等方面的关键调控作用，着力提升水网整体效能，实现水网综合效益最大化。建立水网建设与生态保护修复融合发展机制，实施路径共建共享、发挥功能相互促进，既发挥水网工程的水资源调配功能，也为河湖复苏生态网建设创造条件。充分利用生态廊道、水美乡村等建设成果，带动沿线产业升级和城市功能提升，促进休闲观光、文化旅游、健康康养、水上运动等绿色产业发展。

三、优化水资源配置体系

（一）基本思路

1.市辖区

由于双峰寺水库地表水厂配水管道和西区供水工程与西区滦河水源地联合调度，可同时向北区、西区和南区供水，本次水资源配置网针对市辖三区水资源条件和开发利用现状进行分析，以水资源承载能力为约束，以增效挖潜地表水、严格控制地下水为目标，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害等问题。“基准年重点分析现状供用水及用水效率；规划水平年在需水预测和供水预测成果基础上，提出水资源配置方案，谋划地表水开发利用重点工程，指导今后一个时期地表水资源的开发、配置、利用和重点工程建设。

2.各县（市、区）

以水资源刚性约束和节水优先为前提，以现状供水工程体系为基础，结合经济社会发展态势和生态环境保护要求，统筹协调河道内与河道外用水，进行水资源供需分析。基准年重点分析现状供用水及用水效率；规划水平年在需水预测和供水预测成果基础上，提出水资源配置方案；规划工程，构建水资源配置网，建立完善城乡供水保障机制，确保城乡供水安全。

（二）节水潜力与重点领域节水

1.供用水现状

①供水现状

根据 2015 年~2020 年《承德市水资源公报》，承德市 2015 年~2020 年供水量情况见表 4-1。

表 4-1 承德市 2015~2020 年供水量统计表 单位：万立方米

年份	地表水供水量				地下水供水量		其他水源供水量		总供水量
	蓄水	引水	提水	小计	浅层地下水	小计	再生水	小计	
2015	3938	33862	1477	39277	49968	49968	1239	1239	90829
2016	4071	31066	1806	37637	50450	50450	1244	1244	89312
2017	4194	29256	3191	38416	47480	47480	1288	1288	87184
2018	3736	24815	4037	32588	43735	43735	1859	1859	78182
2019	4988	27600	6144	38733	37690	37690	2383	2383	78807
2020	4366	24673	8229	37268	36584	36584	2133	2133	76255

根据表 4-1，承德市 2015~2020 年总供水量呈降低趋势；地表水总供水量除 2018 年有所降低，总体没有较大改变；地下水总供水量除 2016 年增加不明显，2015 年~2020 年总体呈减少趋势；2015 年~2020 年污水回用量呈逐年增加趋势。

②用水现状

用水量指分配给各类用户包括输水损失在内的毛用水量，承德市 2015 年~2020 年各行业用水量见表 4-2。

表 4-2 承德市 2015~2020 年各行业用水量统计表 单位：万立方米

年份	生活用水	农林牧渔	生态环境	工业	第三产业	总用水量
2015	9715	60282	765	17208	2859	90829
2016	9885	59347	890	16120	3069	89312
2017	10926	58527	795	14179	2938	87184
2018	10741	50113	1005	12965	3358	78182
2019	10789	49497	1481	14157	2880	78807
2020	11470	46987	747	14629	2423	76255

根据表 4-2，2015 年~2020 年农林牧渔及总用水量基本呈现下降趋势，随着城市经济发展人口增多，生活用水呈上升趋势。

势，但工业和农业用水呈现上升趋势。

2.用水效率分析

2020 年全市用水总量为 76255 万立方米，用水总量小于“三条红线”用水控制总量 105622 万立方米，达到了总量约束要求。

城镇居民生活用水指标 42 立方米/年，低于河北省平均水平 42.3 立方米/年，高于先进水平 29 立方米/年，与全国进行比较，低于全国平均水平 81 立方米/年及先进水平 46 立方米/年。工业万元增加值用水量 33.2 立方米/万元，高于河北省平均水平 17.4 立方米/万元及先进水平 14.4 立方米/万元；与全国进行比较，优于全国平均水平 41.5 立方米/万元。

2020 年城镇节水器具普及率达到 100%，农村节水器具普及率低于城镇，约为 90%；市域内 2020 年公共供水管网漏损率经测算后为 11%，优于河北省平均水平 16.3%，先进水平 12.6%；与全国进行比较，优于全国平均水平 14.6%但低于全国先进水平 10.2%。2020 年农业灌溉水利用系数经测算为 0.744，高于 2020 年国内平均灌溉水利用系数 0.565，低于国际灌溉水利用系数先进值 0.8~0.87。

3.节水潜力分析

从指标上看，2020 年承德市农业灌溉水利用系数、管网漏损率、已处于较高水平，节水器具普及率 2020 年为 90%，尚

有一定的提升空间，万元国内生产总值用水量为 49.5 立方米，万元工业增加值用水量为 33.2 立方米，距承德市 2025 年用水效率控制指标还有较大的提升空间。因此承德市节水应主要从提升工业生产工艺，降低工业用水单耗量，进一步提高工业用水重复利用率、农村节水器具普及率等方面发掘节水潜力。

4.节水目标

根据《国家节水行动方案》《节约用水条例》《河北省节约用水条例》《承德市“十四五”节水型社会建设规划》《承德市节水行动实施方案》等有关要求，坚持节水优先，落实全面加强资源节约战略要求，深入推进农业、工业、城镇节水及非常规水源利用，实施深度节水控水行动，全面建设节水型社会，为建设生态强省、魅力承德提供有力保障。到 2035 年，与经济社会高质量发展相适应的节水制度体系、技术支撑体系 and 市场机制全面建成，与生态文明建设要求相适应、与现代化进程相协调的节水型社会基本建成，水资源节约集约利用达到国内领先水平，节水、护水、惜水成为全社会自觉行动，全市用水总量控制在河北省要求范围之内。到 2035 年，全市年用水总量、万元 GDP 用水量控制、万元 GDP 用水量在河北省下达任务以内，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.75 以上，全市再生水利用率达 60%以上（住建口径），城市公共供水管网漏损率低于 8%，全市节水器具普及率达到 100%。

5.农业节水增效

坚持以水定地，统筹考虑粮食安全与农业节水，优化调整作物种植结构，推进适水种植、量水生产。加快庙官灌区续建配套和现代化改造，统筹规划、同步实施高标准农田建设。推动农田水利设施提档升级，因地制宜推广微喷灌、滴灌、低压管道输水灌溉等高效节水灌溉技术，推广覆膜保墒等农艺节水措施，实现高效节水灌溉规模化、集约化，到 2035 年全市高效节水灌溉面积达到 144 万亩以上。

6.工业节水减排

坚持以水定产，以水资源承载能力为约束，严格控制高耗水项目建设，鼓励高产出低耗水新型产业发展，合理规划工业发展布局和规模，优化调整产业结构。加快推进节水型工业企业和节水型工业园区建设，推动重点行业水效提升改造，推进用水系统集成优化和水循环梯级利用，到 2035 年全市规模以上工业用水重复利用率不低于 95%。

7.生活节水降损

坚持以水定城、以水定人，合理布局城镇空间，科学控制人口、城市发展规模，优化城市功能结构、产业布局和基础设施布局。加快制定和实施供水管网改造建设方案，完善供水管网检漏制度，建立精细化、信息化管理平台和漏损管控体系。科学核定居民阶梯水量，推动城镇居民家庭节水。从严控制高

耗水服务业用水，开展公共机构节水技术改造，推广节水器具应用。提升改造城镇供水管网，到 2035 年全市城镇管网漏损率降至 8%以下。

8.非常规水源增供

加快各县（市、区）城镇污水处理厂再生水利用系统建设，提高城镇生活污水资源化利用。进一步强化各县区市老旧管网整治，加快完成城乡结合部生活污水的截流和收集工作，实施对现有合流制排水系统的雨污分流改造；推进乡镇生活污水收集处理。到 2035 年，中心城区和县城实现生活污水“全收集、全处理”。

将非常规水源纳入流域区域水资源统一配置，实行非常规水源配额管理。实施现有污水处理设施提标升级扩能改造，建设污水资源化利用设施，推进县城及乡镇生活污水收集处理。到 2035 年，中心城区和县城实现生活污水“全收集、全处理”推进乡镇生活污水收集处理。稳妥推进农业农村污水资源化利用，全市农村生活污水治理率达到 40%以上。

加大再生水利用配置，城市生态景观、工业生产、城镇绿化、环境卫生和建筑施工等行业优先使用再生水。全面提升雨水资源涵养能力和综合利用水平。

探索建设一批企业、园区再生水利用项目，非常规水灌溉示范项目。在产业园区等重点领域和钢铁、石化等重点行业建

设一批非常规水综合利用项目，推广可复制的非常规水利用典型模式。到 2035 年，全市再生水利用率达 60%（住建口径）。

（三）水资源优化配置

1.需水预测

（1）社会经济发展预测

1）现状年社会经济指标

根据 2021 年《承德市经济统计年鉴》，承德市 2020 年社会经济指标见表 4-3。

表 4-3 2020 年承德市社会经济指标统计表

县 (市、 区)	常住人口（万人）		农林牧渔（万亩）				牲畜（万头/只）		城镇绿地、 环卫面积 （万亩）	地区生产总值（亿元）	
	城镇	农村	水田	水浇地	菜田	林果	大牲畜	小牲畜		工业	三产
承德市	189.79	145.65	8.11	87.8	59.5	51.29	76.58	228.32	24.4	452.73	668.91
市辖区 (含营子)	65.55	8.04	0.35	3.29	1.49	0.80	1.07	8.16	2.36	149.21	187
承德县	14.63	19.43	0.15	3.85	2.00	20.93	4.03	17.07	3.05	28.29	54.62
兴隆县	13.59	13.57	0.02	6.99	1.69	10.88	0.2	36	3.46	34.27	51.63
滦平县	12.99	13.88	30.05				1.92	22.71	2.71	55.31	64.31
隆化县	13.88	20.89	33.51				28.88	25.13	1.56	16.96	66.54
丰宁县	14.83	17.80	0.13	20.44	13.9	1.87	12.1	39.9	2.71	40.49	56.00
宽城县	14.09	9.97	0.08	2.25	1.84	7.35	0.49	16.71	1.56	70.17	64.13
围场县	17.40	24.96	1.3	12.5	12.9	1.12	22.12	39.46	4.54	28.03	61.68
平泉市	22.83	17.11	4.72			1.36	5.77	23.18	2.73	30	63

2）人口增长预测

根据《承德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《承德市地表水配置利用规划》中人口、城镇化率的规划成果并结合

承德市实际常住人口增长状况，预测到 2035 年人口增长率为 0.28%，城镇化率为 70%。以 2020 年城镇人口为基准值计算，预测 2035 年 350 万人。结合上述规划城镇化率的要求，预测 2035 年城镇人口 245 万人。

3) 工业、第三产业发展预测

结合承德市近 5 年经济增长状况，预测工业增加值增长率 2021~2025 年为 7%，2026 年~2035 年为 5%，2035 年工业增加值 1124.77 亿元。

第三产业增加值增长率 2020~2025 年为 7%，2025 年~2035 年为 5%，2035 年第三产业增加值 1600.69 亿元。

4) 灌溉面积、牲畜预测

2020 年承德市灌溉面积 218.13 万亩，根据最严格水资源管理用水量控制目标，规划水平年灌溉面积与基准年基本保持一致，略有增大，2035 年 227.21 万亩。

2020 年承德市大牲畜存栏 76.58 万头、小牲畜存栏 228.32 万只，根据近几年人均肉食量及产销量的变化趋势，参照相关规划，预测至 2035 年大牲畜 104.5 万头，小牲畜 516.3 万只。

5) 绿化、环卫面积预测

承德市 2020 年绿化、环卫面积 24.4 万亩，根据《承德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，承德市 2035 年绿化、环卫面积 25.39 万亩。

（2）需水预测

1）工业需水量

工业需水量通过预测不同水平年万元工业增加值和行业用水定额进行分析计算。根据承德市节水水平及产业发展方向，结合近年工业用水指标及相关节水规划，2035 年为 19 立方米/万元。

根据前述预测 2025 年、2035 年工业增加值计算规划年需水量，成果见表 4-4。

2）第三产业需水量

2020 年第三产业万元增加值用水量 3.05 立方米/万元，指标值已经较低，因此，考虑到后期节水技术发展 2035 年达 2.70 立方米/万元。

根据前述预测 2035 年第三产业增加值计算规划年第三产业需水量，成果见表 4-4。

3）生活、牲畜需水量

2020 年城镇人口生活用水定额为 42 立方米/人·年，考虑到生活水平提高及生活节水技术的发展，参考河北省地方标准《生活与服务业用水定额》（DB13/T5450-2021）预测 2035 年城镇生活用水定额为 47.5 立方米/人·年。农村人口生活用水定额为 19 立方米/人·年，预测 2035 年为 23.5 立方米/人·年。

2020 年大牲畜用水定额 16.5 立方米/头·年，小牲畜用水定

额 9.0 立方米/头·年，考虑到基准年牲畜用水定额已较低，因此 2035 年维持 2020 年水平。

根据前述人口、牲畜预测成果，2035 年人口生活、牲畜需水量计算成果见表 4-4。

4) 农业生产需水量

2020 年灌溉定额 209 立方米/亩，2035 年灌溉定额与 2020 年一致为 209 立方米/亩。根据承德市农作物种植比例，参考河北省地方标准《用水定额》， $P=75\%$ 灌溉定额为 254 立方米/亩。

根据前述灌溉面积预测成果，2035 年灌溉需水量计算成果见表 4-4。

5) 生态环境需水量

基准年 2020 年绿化、环卫用水定额为 31 立方米/亩，结合行业节水技术发展，经分析 2035 年绿化、环卫用水定额降低至 28 立方米/亩。根据前述绿化、环卫面积预测成果，2035 年绿化、环卫需水量计算成果见表 4-4。

6) 总需水量

2035 年全市多年平均总需水量为 89971 万立方米；2035 年 75%年份 100290 万立方米，需水量预测成果见表 4-4。

表 4-4 承德市不同水平年各用水户需水量预测成果 单位：万立方米

县 (市、 区)	保证率	居民生活				工业	农业			生态	合计
		城镇	农村	公共	小计		灌溉	畜牧	小计	环境	
承德市	多年平均	11599	3799	5499	20897	20753	42198	3905	46104	2217	89971
	75%	11599	3799	5499	20897	20753	52467	3905	56372	2268	100290
市辖区	多年平均	4016	230	2875	7121	6608	1124	75	1200	378	15307
	75%	4016	230	2875	7121	6608	1408	75	1483	420	15632
丰宁县	多年平均	523	317	233	1073	631	4497	217	4714	125	6543
	75%	523	317	233	1073	631	5655	217	5872	125	7701
围场县	多年平均	653	351	177	1181	4590	2155	133	2288	315	8374
	75%	653	351	177	1181	4590	2621	133	2754	315	8840
隆化县	多年平均	908	312	351	1571	902	10111	1087	11198	94	13765
	75%	908	312	351	1571	902	12211	1087	13298	94	15865
平泉市	多年平均	1058	736	486	2280	2779	5060	319	5379	729	11167
	75%	1058	736	486	2280	2779	6199	319	6518	729	12306
滦平县	多年平均	1166	300	165	1631	1615	3768	88	3856	81	7183
	75%	1166	300	165	1631	1615	5007	88	5095	90	8431
兴隆县	多年平均	1081	550	359	1990	1842	4854	317	5171	348	9351
	75%	1081	550	359	1990	1842	5883	317	6200	348	10380
承德县	多年平均	1222	411	616	2249	1379	7819	652	8471	93	12192
	75%	1222	411	616	2249	1379	9866	652	10518	93	14239
宽城县	多年平均	972	592	237	1801	407	2810	1017	3827	54	6089
	75%	972	592	237	1801	407	3617	1017	4634	54	6896

2.可供水量分析

(1) 地表水可供水量

根据河北省三次评价水资源量及可开采量成果，全市多年平均地表水资源量 255003 万立方米，75%年份地表水资源量 106123 万立方米；多年平均地表水可利用量 93661 万立方米，75%年份地表水可利用量 66042 万立方米，见表 4-5。

地表水供水工程包括蓄水、供水工程，2035 年考虑规划建设大坝沟门水库、鸽子洞水电站、喇嘛山水库、四道河水库、

表 4-5

承德市水资源总量及可利用量成果表

单位：万立方米

行政区	地表水资源量			地表水可利用量			地下水 资源量	地下水可 开采量	地下水管 控指标
	均值	50%	75%	均值	50%	75%			
承德市	255003	204601	106123	93661	81215	66042	126941	59521	46017
市辖区	6919	5654	2899	1756	1473	1174	9208	10814	5524
承德县	26975	20847	9859	7639	6235	4867	17763	8733	6276
兴隆县	33990	28463	13545	7292	5909	4305	16366	5013	4009
滦平县	19539	15292	7826	6608	5947	4968	11282	7439	5392
隆化县	35161	29210	16041	16770	15380	13083	16533	5991	4792
丰宁县	44836	35855	19593	22662	20191	16572	17215	5323	4357
宽城县	16294	12850	5551	4183	3358	2445	7343	3212	2674
围场县	48333	39187	23666	19724	17017	14494	19528	5379	5801
平泉市	22956	17245	7143	7028	5706	4136	11704	7618	6192

六里坪水库、老亮子水库和西庙水库等地表水供水工程，年供水能力 62533 万立方米。

地表水可供水量由蓄、提水工程供水能力及地表水可利用量中较小者确定，根据上述地表水可利用量及工程供水能力确定 2035 年地表水可供水量 62533 万立方米。

②地下水可开采量

根据河北省第三次水资源评价及河北省地下水管控指标确定成果，至 2035 年，承德市地下水资源量 126941 万立方米，地下水可开采量 59521 万立方米，承德市地下水管控指标为 46017 万立方米，因此本次地下水可利用量按管控指标 46017 万立方米计，见表 4-5。

③外调水分配水量

承德市无大规模跨流域调配水量。

④非常规水可利用量

承德市非常规水源为再生水和矿坑水，考虑城区工业用水循环利用率相较其他区域较高，因此污水排放量仅考虑居民生活用水。根据《承德十四五节水型社会建设规划》和《承德市国土空间规划》，到 2035 年承德市再生水利用率达 60%，按照生活污水需水量预测 2035 年再生水量为 7068 万立方米。

⑤总供水量

结合前述地表水工程规划，考虑大坝沟门水库、鸽子洞水电站、喇嘛山水库、四道河水库、六里坪水库、老亮子水库和西庙水库建成后 2035 年总可供水量为 115933 万立方米，其中地表水可供水量 62533 万立方米，地下水可供水量 44785 万立方米，再生水 7068 万立方米。

3.供需平衡分析

(1) 各县（市、区）供需平衡分析

根据前述需水预测、可供水量进行供需平衡分析，可知 2025 年和 2035 年全市及各县（市、区）多年平均、75%年份均不缺水，基本实现供需平衡，供需平衡成果见表 4-6。

表 4-6 承德市 2035 年供需平衡成果表 单位：万立方米

区域	保证率	可供水量				需水量	余缺水量	
		地表水	地下水	其他水源	合计		+	-
全市	多年平均	62533	44785	7068	115933	89971	25962	
	75%	59816	44785	7068	111669	100291	11378	
市辖区	多年平均	8980	4714	2842	16536	15307	1229	
	75%	8980	4714	2842	16536	15632	904	
承德县	多年平均	4956	6276	314	11546	6543	5003	
	75%	4956	6276	314	11546	7701	3845	

区域	保证率	可供水量				需水量	余缺水量	
		地表水	地下水	其他水源	合计		+	-
宽城县	多年平均	6540	2674	470	9684	8374	1310	
	75%	5552	2674	470	8696	8840		144
隆化县	多年平均	15380	4792	425	20597	13766	6831	
	75%	13083	4792	425	18300	15866	2434	
滦平县	多年平均	5900	5392	807	13646	11167	2479	
	75%	6468	5392	807	12667	12306	361	
兴隆县	多年平均	4283	4009	449	8741	7184	1557	
	75%	4283	4009	449	8741	8431	310	
平泉市	多年平均	5488	6192	540	12220	9351	2869	
	75%	5488	6192	540	12220	10380	1840	
丰宁县	多年平均	8644	5357	730	14731	12192	2539	
	75%	8644	5357	730	14731	14239	492	
围场县	多年平均	2362	5379	491	8232	6089	2143	
	75%	2362	5379	491	8232	6896	1336	

(2) 重点区域供需平衡分析

1) 主城区

承德市主城区在考虑规划水源地及城乡供水工程实施情况下 2025 年供水能力 14886 万立方米，2035 年供水能力 21210 万立方米，根据前述生活需水预测，2025 年主城区生活需水量 12020 万立方米，2035 年主城区生活需水量 15307 万立方米，因此主城区水源地供水能力可以满足 2025 年、2035 年生活供水需求。

2) 承德县主城区

现状承德县主城区现有水源地两个，分别为二水厂水源地和甲山镇二道河水源地，总供水量为 1.7 万立方米每天。两个水源地均为采用地下水。中心城区 2025 年、2035 年生活用水

量分别为 322 万立方米、414 万立方米，供水能力满足规划中心城区生活需水要求。

3) 宽城县主城区

现状宽城县主城区现有水源地一个，为清河口水源地，总供水量为 3 万立方米每天，该水源采用地表水，规划 2035 年实施的宽城满族自治县城区水源建设及峪耳崖供水改扩建工程将新增供水能力 1.85 万立方米每天。中心城区 2025 年、2035 年生活用水量分别为 398 万立方米、415 万立方米，供水能力满足规划中心城区生活需水。

4) 隆化县主城区

隆化县县城现有供水水源地一处，位于隆化县城区北部，阿拉营村北伊逊河东侧一级阶地的阿拉营水源地。现有水厂二处，一是阿拉营水源厂，设计供水能力为 2.5 万立方米/天，目前供水能力为 1.2 万立方米/天，年供水量为 337 万立方米。二是工业园区水厂，位于县城区南部工业园区，设计供水能力 1.2 万立方米/天，目前供水能力为 0.3 万立方米/天，年供水量为 73 万立方米。供水水源类型为浅层地下水。目前，县城日供水能力达到 1.5 万立方米/天，供水人口 12.6 万人。随着县城发展用水需求的不断增加，水源地含水层水位下降，枯水期出水量严重不足，暑期及节日期间高峰用水已经呈现供不应求局面。2025 年、2035 年中心城区生活需水量分别为 502 万立方

米、636 万立方米。隆化县县城现有供水水源地供水能力不能满足规划中心城区生活需水，因此需新建县城工程水源地。

5) 滦平县主城区

现状滦平县第三水厂向城区供水居民生活用水，第三水厂原设计供水能力为 2 万立方米/天，兴洲河截潜流工程和滦河截潜流工程建成后，规划第三水厂保障工程对水厂进行升级改造，改造后供水规模达到 6 万立方米/天，2025 年、2035 年中心城区生活需水量分别为 931 万立方米、1420 万立方米。滦平县第三水厂供水能力满足规划中心城区生活需水。

6) 兴隆县主城区

兴隆县城区现有 3 处常用水源地及 1 处应急备用水源地，日供水能力 1.3 万立方米，年供水能力 475 万立方米，供水人口 7.2 万人。目前城区北部无集中供水厂，主要由水源地直接供水，水质检测设备不完善，供水范围较小，供水安全可靠较低。城区南部现有南土门第一水厂集中供水，随着经济发展及用水人口增长，南土门第一水厂现有规模已无法满足日益增长的用水量，供需矛盾日益突出。城西部无水源地且地理位置较高，西部开发区用水户用水压力长期较低，供水日趋紧张，因此兴隆县县城需规划新建水厂等城乡供水工程，保障县城供水安全。

7) 平泉市主城区

现状平泉市瀑河水厂为城区居民生活供水，设计供水能力为 2.0 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，现状供水最高峰达到 2.3 万 $\text{m}^3/\text{天}$ 。在建北水源地地表水厂工程于 2020 年 9 月开工建设，供水能力 5 万 $\text{m}^3/\text{天}$ 。北水源地地表水厂建成后替代瀑河水厂承担平泉市城区的生活用水。2025 年、2035 年中心城区生活需水量分别为 1143 万立方米、1440 万立方米。规划北水源地地表水厂修建完成后供水能力满足规划中心城区生活需水。

8) 丰宁县主城区

丰宁县城城区饮用水水源地位于县城北部，土城镇土城村东和大阁镇新房北潮河河谷及其阶地，土城村东设计供水量为 2 万立方米/天，新房北设计供水量为 2 万立方米/天，丰宁县城城区总设计供水量为 4 万立方米/天。2025 年、2035 年丰宁中心城区生活需水量分别为 1012 万立方米、1384 万立方米。丰宁县城城区现状供水能力满足规划生活需水。

9) 围场县主城区

围场县主城区位于伊逊河中游，伊逊河穿城而过，县城旁山而建，围场县中心城区包括围场镇主体部分及龙头山镇、四合永镇的部分范围。城区供水水源主要为地下水，县城城区现有水源地 1 处，即大唤起水源地，位于围场县大唤起乡大八号村，共有水井 4 眼，井深 28~30m，现状供水能力为 1.1 万吨/天，日设计供水能力 4 万吨/天，年设计供水能力 251 万立方米

/年，供水范围为围场县城区及输水管路沿线村镇，服务人口约为 7.56 万人，现状及规划水平年均能满足蓄水要求。围场经济开发区内有水源地 1 处，有水源井 2 眼，备用水源井 1 眼，由四合永镇自来水公司为镇区居民及各企、事业单位、个体工商户总计 15000 人提供自来水服务及工业用水，其余不足部分由工业地下水井提供。

4.水资源配置

（1）配置原则

根据水资源供需平衡分析成果，以满足经济社会高质量发展对水资源的需求为目标，在满足河湖生态流量保障目标的前提下，按照“优水优用、分质供水，分区配置、协同供水”的原则，优先利用外调水，合理开发地表水，控制开采地下水，科学利用非常规水源，协同多种水源，加强互联互通、联调联供，有效提升输配水系统效率，显著改善水源与供水对象之间的时空匹配关系，优化配置生活、工业、农业和生态用水，促进水资源与人口经济布局相均衡，支撑经济社会高质量发展。承德市各行业用水配置总体原则如下：

地表水中蓄水工程主要解决城区需水、提水工程主要解决农业灌溉、部分工业需水，再生水主要解决绿化、环卫及部分工业需水，地下水资源主要用于地表水供水不足部分。

（2）配置方案

根据前述供需水量对承德市及各县（市、区）水资源进行优化配置。其中承德市多年平均 2035 年总配置水量 89971 万立方米，其中地表水 47090 万立方米，占 52.3 %；地下水 36078 万立方米，占 40.1 %；非常规水源 6802 万立方米，占 7.6 %。承德市 75%保证率 2035 年总配置水量 100148 万立方米，其中地表水 54164 万立方米，占 54.1 %；地下水 38234 万立方米，占 39.2 %；非常规水源 6751 万立方米，占 6.7 %。各县（市、区）2035 年多年平均、75%配置方案见表 4-7。

表 4-7 承德市多年平均、75%保证率水资源配置方案 单位：万立方米

区域	保证率	水源	生活			工业	农林牧渔		生态	合计
			城镇	农村	城镇公共		农田	畜牧	环境	
							灌溉	养殖		
全市	多年平均	地表水	6007	206	3462	9220	27119	1076	0	47090
		地下水	5592	3343	2287	7258	14769	2829	0	36078
		再生水	0	0	0	4275	310	0	2217	6802
		合计	11599	3549	5749	20753	42198	3905	2217	89971
	75%	地表水	5342	100	3344	9076	35226	1076	0	54164
		地下水	6258	3449	2405	7454	16839	2829	0	39234
		再生水	0	0	0	4223	260	0	2268	6751
		合计	11600	3549	5749	20753	52324	3905	2268	100148
市辖区	多年平均	地表水	3570		2555	1731	1124			8980
		地下水	446	230	320	2413		75		3485
		再生水				2464			378	2842
		合计	4016	230	2875	6608	1124	75	378	15307
	75%	地表水	3405		2437	1731	1408			8980
		地下水	612	230	438	2456		75		3811
		再生水				2421			420	2842
		合计	4017	230	2875	6608	1408	75	420	15632
承德县	多年平均	地表水					3148			3148
		地下水	523	317	233	631	1349	217		3270
		污水回用							125	125
		合计	523	317	233	631	4497	217	125	6543
	75%	地表水					3959			3959
		地下水	523	317	233	631	1697	217		3618
		污水回用							125	125
		合计	523	317	233	631	5656	217	125	7702

区域	保证率	水源	生活			工业	农林牧渔		生态	合计
			城镇	农村	城镇公共		农田灌溉	畜牧养殖	环境	
宽城县	多年平均	地表水	653		177	3873	527			5230
		地下水		351		562	1628	133		2674
		污水回用				155			315	470
		合计	653	351	177	4590	2155	133	315	8374
	75%	地表水	653		177	3729	993			5552
		地下水		351		706	1484	133		2674
		污水回用				155			315	470
		合计	653	351	177	4590	2477	133	315	8696
隆化县	多年平均	地表水				183	8493			8676
		地下水	908	312	351	388	1618	1087		4664
		污水回用				331			94	425
		合计	908	312	351	902	10111	1087	94	13765
	75%	地表水				183	10469			10652
		地下水	908	312	351	388	1743	1087		4789
		污水回用				331			94	425
		合计	908	312	351	902	12211	1087	94	15865
滦平县	多年平均	地表水	814		566	1515	2577	319		5791
		地下水	244	486	170	1186	2483			4569
		污水回用				78			729	807
		合计	1058	486	736	2779	5060	319	729	11167
	75%	地表水	814	0	566	1515	3254	319		6468
		地下水	244	486	170	1186	2945			5031
		污水回用				78			729	807
		合计	1058	486	736	2779	6199	319	729	12306
兴隆县	多年平均	地表水	345		49	652	2300			3346
		地下水	821	300	116	595	1468	88		3389
		污水回用				368			81	449
		合计	1166	300	165	1615	3768	88	81	7184
	75%	地表水	345		49	652	3000			4046
		地下水	821	300	116	604	2007	88		3936
		污水回用				359			90	449
		合计	1166	300	165	1615	5007	88	90	8431
平泉市	多年平均	地表水				800	2600			3400
		地下水	1081	550	359	850	2254	317		5411
		污水回用				192			348	540
		合计	1081	550	359	1842	4854	317	348	9351
	75%	地表水				800	3280			4080
		地下水	1081	550	359	850	2603	317		5760
		污水回用				192			348	540
		合计	1081	550	359	1842	5883	317	348	10380
丰宁县	多年平均	地表水	625	206	115	359	4500	652		6457
		地下水	597	205	501	383	3319			5005
		污水回用				637			93	730
		合计	1222	411	616	1379	7819	652	93	12192

区域	保证率	水源	生活			工业	农林牧渔		生态	合计
			城镇	农村	城镇		农田	畜牧	环境	
					公共		灌溉	养殖		
	75%	地表水	125	100	115	359	6898	652		8249
		地下水	1097	311	501	383	2968			5260
		污水回用				637			93	730
		合计	1222	411	616	1379	9866	652	93	14239
围场县	多年平均	地表水				107	1850	105		2062
		地下水	972	592	237	250	650	912		3613
		污水回用				50	310		54	414
		合计	972	592	237	407	2810	1017	54	6089
	75%	地表水				107	1965	105		2177
		地下水	972	592	237	250	1392	912		4355
		污水回用				50	260		54	364
		合计	972	592	237	407	3617	1017	54	6896

（四）构建现代化供水体系

结合承德市供需状况，以大中型水库为重点，加快大坝沟门水库、四道河水库、西庙水库和老亮子水库等地表水源工程建设，优化配置水资源开发利用工程网络体系，提升区域水资源承载能力，同时继续加快城乡水源及供水工程建设，推进各县（市、区）应急备用水源建设，优化承德市现代化供水工程网络体系，全面增强承德市水资源统筹调配能力和供水保障能力。

1.实施地表水源工程，激活供水节点

（1）加快重点水库工程建设与前期论证。

根据前述市辖区和各县（市、区）的配置方案，为完善平泉市、宽城县、滦平县、承德县、丰宁县和兴隆县的地表水配置的蓄水工程及供水保障体系，加快推动各县（市、区）县城“一用一备”水源工程布局，提升城乡日常供水保障和应急供水能力，促进全面建成小康社会，加快平泉市鸽子洞水库建设进

度，重点推进宽城县老亮子水库、滦平县西庙水库、承德县四道河水库等 3 座中型水库和丰宁喇嘛山水库、兴隆县六里坪水库工程、隆化县石洞水库、瓦房水库等 4 座小型水库的建设工作。

按《滦河流域综合规划》要求，适时推进大坝沟门水库建设工作。

（2）水库清淤扩容改造工程

因地制宜、因库施策，实施水库清淤扩容改造措施，积极推进庙官水库等水库清淤工作，通过现有水源工程配套挖潜和提质增效，打通供水末端“最后一公里”，留住更多水资源，盘活优质水资源，充分挖掘工程供水潜力和供水效益。

（3）其他小型水源工程建设。

以改善农村生产生活条件为重点，按照“小规模、大群体”的建设与开发原则，大力兴建“五小”水利工程，充分利用雨水资源解决农村地区水资源利用，提高灌溉效率，改善生态环境和发展高效农业，同时提高山区农村水资源保障水平和应对旱灾能力。

2.实施引调水工程，完善供水动脉

根据前述市辖区和宽城县重要区域水源配置方案，遵循“因地制宜、局部连通”的原则，加快实施水源条件具备、确有必要、经济可行、水资源调配和水生态环境改善效益明显的引调水工程建设，2027 年前重点推进宽城城区水源与峪耳崖供水

工程连通工程建设，2028 年至 2035 年根据需持续推进引伊济武工程前期论证及建设。

3.实施城乡供水工程，打通供水尾间

根据前述各县（市、区）的重点城镇水资源配置，按照“安全保障、节水高效”的思路，加快城市及乡镇所在地的供水基础设施建设，重点实施重要区域新建水源工程、新建水厂及配套管网等城乡供水工程；完善水源工程至用水户的输配水线路，减少输水损失；对原有老旧自来水厂及输配水管网的升级改造；积极推动城镇周边可达供水范围的延伸工程建设，并加大各县（市、区）污水处理回用工程及配套设施建设力度。

2027 年前重点实施平泉市鸽子洞引水工程、平泉市北水源地地表水厂建设工程、平泉市西水泉调水工程、平泉市黑山口水源地供水工程、平泉市再生水利用提升改造工程、兴隆县雾灵山第二水厂工程、兴隆县县城供水开发区调峰泵站工程、兴隆县第一供水厂工程、宽城满族自治县供水设施改造二次供水改造工程、滦平县第三水厂保障工程、滦平县大屯水厂至县城供水管道工程等 11 项供水工程；2028 年~2035 年持续推进双峰寺水库地表水厂二期工程、钓鱼台水库地表水厂及引水工程的建设。

4.实施农村饮水工程，畅通供水末梢

按照“上规模、减数量”的思路，以县为单元，进行统一规划，通过以大并小、小小联合等方式，大幅度减少分散供水工

程数量，充分考虑利用既有水源工程、供水设施和输配水管网，采取改造、配套、升级、联网、新建等综合措施，突出重点，分步实施，加快推进农村集中供水工程建设，不断提升农村供水保障水平。至 2027 年，全市 12 个县（市、区），新建及改扩建农村供水保障工程 977 处，新增农村集中供水人口 60.47 万人，农村自来水普及率达 88%；至 2027 年，全市 12 个县（市、区），农村自来水普及率达 91.1%；至 2035 年，农村自来水普及率达 99%，实现农村供水“城市化”。

5.实施灌区现代化改造工程，扩展供水网络

提升农业用水效率、提高供水保障水平、保障国家粮食安全为目标，按照“抓关键、除隐患、促节水、补短板、提能力、强监管”的要求，协同推进承德市大中型灌区和高标准农田建设，加强渠系骨干工程达标建设，完善监测计量设施，推进灌区智能化改造，提升灌溉用水效率和灌溉保障程度，提高水土资源利用效率，着力建设设施完善、用水高效、管理科学、保障有力的现代化灌区。加快实施庙宫灌区续建配套与现代化改造工程，加强渠系骨干工程达标建设，完善监测计量设施，推进灌区智能化改造，提升灌溉用水效率和灌溉保障程度，提高水土资源利用效率，夯实粮食安全基础。

6.实施备用水源工程，保障供水安全

落实城市应急备用水源建设要求，统筹考虑本地地表水源、地下水源，紧密结合常规水源建设，充分挖掘现有工程应

急备用能力，加强联网联供、丰枯互济，建立多水源联合调度机制，制定应急供水方案，多措并举构建城市应急备用水源体系。主城区、滦平县、兴隆县、平泉市和丰宁县等现状备用水源满足应急供水需求的县（区）应加强水源地保护，做好应急情况下不同用户的用水管控和临时水源调配；市辖区、隆化县、宽城县和围场县应加快推进备用水源地建设（扩建）前期工作，重点实施承德市高新区白河水源地工程、隆化县县城新建供水水源地工程、宽城满族自治县应急备用水源建设工程、围场县哈里哈应急水源地项目等 4 项水源地工程，提高应对突发水安全事件能力。到 2035 年，全市县级及以上城市应急备用水源保证率达 95%以上。

水资源配置工程规划项目清单见附表 1、附表 2 和附表 7。

四、完善流域防洪减灾格局

（一）基本思路

承德市防洪规划应服从于流域防洪规划。按照底线思维、生命至上，把握重点、统筹兼顾，遵循自然、系统治理，蓄泄并重、通畅为主的原则，在现有防洪工程布局基础上，以增强流域整体防洪减灾能力为目标，以预防和管控洪水风险为导向，以流域为单元，分区设防，充分发挥山区水库第一道防线的王牌作用，增强洪水调蓄能力；推进河道综合治理，畅通洪水通道；实施城镇防洪排涝达标建设，加强重点城市防洪能力。构建标准适宜、风险可控、安全可靠的防洪安全保障体系，全面提升洪涝灾害防御能力，在发生常遇洪水或较大洪水时，基本保障经济活动和社会生活安全；在遭遇特大洪水或超标准洪水时，经济社会生活不会发生大的动荡，经济社会可持续发展进程不会受到重大干扰，人员伤亡和财产损失降至最低。

（二）现状防洪体系

承德市为山区城市，经过历年水利工程建设，基本构建了以庙官水库、双峰寺水库大中型控制性枢纽为骨干、河道堤防为基础的工程防御体系，江河主要支流和中小河流的重点河段基本达标，城市建成区和重点乡镇防洪体系基本完备。

1.河道防洪体系

承德市江河主要支流河道有滦河、潮河、青龙河、伊逊

河、老哈河和阴河，境内河长全长共 1083 公里，有防洪任务河长 930 公里，目前已治理 336 公里。其中滦河境内内干流全长 486 公里，有防洪任务河长共 376.85 公里，整体防洪标准为 10 年一遇，已达标治理河长 32.335 公里；潮河境内内干流全长 184.023 公里，有防洪任务河长共 136 公里，整体防洪标准为 10 年一遇，已达标治理河长 66.32 公里；伊逊河境内内干流全长 227.16 公里，有防洪任务河长共 193.52 公里，整体防洪标准为 10 年一遇，已达标治理河长 90.97 公里；老哈河境内内干流全长 64.93 公里，有防洪任务河长共 57 公里，整体防洪标准为 10 年一遇，已达标治理河长 2 公里；青龙河境内内干流全长 42.13 公里，有防洪任务河长共 37.9 公里，整体防洪标准为 10 年一遇，已达标治理河长 2 公里；阴河境内内干流全长 67.5 公里，有防洪任务河长共 41.9 公里，整体防洪标准为 10 年一遇。

承德市中小河流共 69 条，境内河长共 3091 公里，有防洪任务河长 2145 公里，已经治理河长 522 公里，整体防洪标准达 10 年一遇。

2.城市防洪体系

(1) 市辖区

市辖区涉及防洪的主要河流为滦河、武烈河、伊逊河、白河、柳河等 5 条骨干河道和 108 条主要支流，已建和在建堤防总长约 100 公里。依托双峰寺水库的调蓄作用，目前城市建成

区双滦区基本达 30 年一遇，双桥区基本达 100 年一遇，高新区基本达 50 年一遇。

（2）其他县（市、区）

依托各县（市、区）县城上游水库和两岸堤防，目前各县城城区城市建成区基本达 20 年一遇。

（三）防洪排涝区划

在海河流域防洪规划及滦河流域综合规划的总体框架下，遵循“两个坚持、三个转变”的防灾减灾新理念，根据承德市防洪排涝减灾总体目标、任务要求和防洪保护对象的重要性，协调防洪减灾与经济社会发展关系，结合国土空间规划布局，按照适当超前、统筹协调的原则，制定与经济社会高质量发展相匹配的防洪治涝标准。

1.河道防洪区划

以《防洪标准》（GB50201-2014）为依据，结合承德市山区河道的特性和两岸防洪保护区的经济发展状况，遵循分区设防的原则，确定滦河、潮河、青龙河、伊逊河、老哈河和阴河等主要支流和中小河流整体防洪标准均为 10 年一遇，其中两岸防洪保护区为城区和重要保护对象的重要河段采用保护对象的防洪标准进行分区防守。

2.城市防洪排涝区划

（1）防洪区划

按照城市发展空间布局，统筹考虑防洪减灾总体目标和经

济社会发展空间要求，以保障城市防洪安全，减少洪灾损失的原则，结合规划期人口指标和防洪保护目标，综合洪水淹没分析，依据《防洪标准》（GB50201-2014）并结合《承德市城乡总体规划》、《承德市国土空间布局规划（2021~2035年）》，确定承德市市辖区、各县（市、区）县城区分区及防洪标准如下：

双桥区老城组团规划防洪标准 100 年一遇。北区组团规划防洪标准 50 年一遇。双滦区西区组团规划防洪标准 50 年一遇，伊逊河片区防洪标准 30 年一遇。高新区南区组团及上板城组团规划防洪标准均为 50 年一遇。营子城区规划防洪标准 20 年一遇。宽城县、承德县县城规划防洪标准为 20~50 年一遇，其他各县（市、区）县城规划防洪标准为 20 年一遇。

（2）排涝标准

根据城市政治经济地位的重要性、常住人口等指标，确定主城区旱河排涝标准为 20 年一遇，30 年一遇洪水不出槽，其余各县（市、区）城市排涝标准为 10 年一遇。

（四）防洪排涝工程布局

根据前述承德市市辖三区及下辖八县（市）的现状防洪体系结合规划防洪标准、防洪总体布局，遵循“干支并举、蓄泄兼筹、点面结合、城乡兼顾、防治结合”的治理思路，在双峰寺、庙官、黄土梁水库等现状大中型水库和大坝沟门、老亮子和四道河水库等规划大中型水库的基础上，以滦河、潮白蓟运

河、辽河、大凌河等 4 大水系干流及其重要支流为重点，继续加大力度实施江河主要支流、中小河流治理和山洪灾害防治，着力提高中心城区及县城的防洪减灾能力，完善山洪监测预警体系，全面提升承德市水旱灾害防御能力。

（五）畅通防洪排涝通道

根据流域防洪规划和各县（市、区）区域防洪规划的要求，到 2035 年，通过采取合理的清淤疏浚、堤防修筑、岸坡防护、稳定河势等综合措施，提升滦河、潮河、青龙河、伊逊河、老哈河和阴河等主要支流和 69 条中小河流河道行洪能力，进行重点山洪沟整治，构建畅通的行洪排涝通道，有防洪任务河道防洪达标率达 70%。

1.江河主要支流防洪治理

对防洪任务重、有重要保护对象的滦河、潮河、伊逊河、老哈河、青龙河和阴河加快完善薄弱环节治理，2027 年前重点加强承德市主城区、承德县、宽城县、隆化县等县城区段堤防的补充建设和提标加固，2028 年~2035 年对前述各河沿线重点乡镇防护段的堤防进行建设，确保滦河、潮河、伊逊河、老哈河、青龙河和阴河等有重要保护对象河段达到规划确定的防洪标准。

到 2035 年，滦河干流治理长度 344.519 公里，潮河干流治理长度 69.68 公里，伊逊河治理长度 112.05 公里，老哈河治理长度 46.44 公里，青龙河治理长度 26.78 公里，阴河治理长度

41.9 公里。

2.中小河流治理工程建设

对承德市武烈河、清水河、白河，平泉市瀑河、赶瀑河子河、卧龙岗河、大凌河西支、榆树林子河、西河、三十家子河、东山咀河、宋杖子河，承德县柴河、两家川河、玉带河、柳河、白河、白马河、老牛河、干柏河，隆化县蚂蚁吐河、武烈河、兴隆河、茅沟河、大两间房沟河、通事营河、鱼亮子北沟河，兴隆县柳河、魏进河、澈河、黑河、清水河，滦平县兴洲河、忙牛河、清水河、岗子河、金台子河，宽城县都阴河、长河、浑河、瀑河，平泉市瀑河、榆树林子河，围场县蚂蚁吐河、大唤起河、不澄河，丰宁县兴洲河、长阁北沟等 38 条中小河流存在防洪隐患河段进行整治，结合生态保护与修复进行生态化综合治理，优先治理县城及重点乡镇所在地附近的河段，2027 年前优先对已列入《河北省“十四五”中小河流治理实施方案》10 条河流进行整治，整治河段长 165.58 公里。2028 年~2035 年前对其他有重要保护对象的中小河流进行全面治理，治理河长 1232 公里，大力提升有防洪任务河道的防洪达标率。

3.山洪沟治理

遵循以防为主、防治结合的治理思路，工程措施与非工程措施相结合的方式，加强山洪灾害防治工作。因地制宜地采取沟道疏浚、排洪渠建设、护岸及堤防等工程措施，全面完成重

点地区山洪沟治理任务，加大承德市主城区旱河及各县（市、区）重点山洪沟的治理力度；进一步完善和修订各县（市、区）应急度汛预案，加快应急度汛工程实施；对山洪沟沿岸城镇、集中居民点等采取综合措施实施治理，尽快消除安全隐患。采用专业监测与群策群防相结合、经常性预防和临灾预警预报相结合、临灾安全转移与避灾安全居住相结合等多种方式，建成山洪灾害易发地区以监测、通信、预报、预警系统、群策群防等非工程措施为主，非工程措施与工程措施相结合的山洪灾害防治。

（六）增强洪水调蓄能力

为充分发挥山区水库第一道防线的王牌作用，切实提升水库削峰拦洪能力，最大程度减少下游防洪压力，按照《海河流域综合规划》《滦河水系防洪规划》的要求，规划新建大坝沟门大型水库，增强滦河上游调蓄能力，将双滦区西区组团防洪标准由 30 年一遇提升至 50 年一遇；规划新建老亮子水库，将宽城县县城防洪标准由 20 年一遇提升至 50 年一遇；规划新建四道河水库，将承德县防洪标准由 20 年一遇提升至 50 年一遇。

目前，承德市全市已实现病险水库动态清零，按照常态化安全鉴定、除险加固机制，对新出险的水库，实现发现一座，鉴定一座，除险加固一座。强化水库建设质量、运行管护监管，确保工程质量和长期良性运行。

（七）健全城市防洪排涝体系

通过防洪体系达标建设、城镇范围河道堤防达标治理等措施，聚焦未达标的县（区），坚持“统筹兼顾、优化布局”的原则，统筹城市防洪排涝与经济社会、土地利用、市政建设、城市环境的协调发展，优化城市防洪排涝体系布局，实施城市防洪排涝能力提升工程，构建完整的城市防洪圈，提升排涝效率及应急能力，全面提高城市洪涝灾害防御能力。到 2035 年，县级以上城市防洪达标率达到 100%。

1.市辖区

双桥区老城组团、北区组团分布武烈河两岸，主要受武烈河洪水威胁。通过双峰寺水库调蓄和河道堤防工程建设，使双峰寺水库以下城区防洪标准达到 100 年一遇，达到上述两个组团防洪要求。

双滦区西区组团主要受伊逊河、滦河洪水威胁。依托伊逊河、滦河两岸堤防构建防洪屏障，可使西区组团近期达到 30 年一遇防洪标准。

高新区南区组团主要受武烈河、滦河洪水威胁，组团内武烈河片区受益于双峰寺水库与河道堤防工程，使武烈河片区防洪能力达到 100 年一遇，满足组团 50 年一遇防洪标准，组团内滦河片区两岸通过滦河堤防工程建设，构建滦河片区防洪屏障，可使组团近期防洪标准达到 30 年一遇。高新区上板城组团主要受滦河、白河洪水威胁。近期通过滦河和白河堤防形成

防洪保护圈，可使组团达到 30 年一遇防洪标准。

2035 年借助滦河上游规划大坝沟门水库的错峰调蓄作用，可使前述滦河两岸组团防洪标准提高至 50 年一遇。

至 2035 年，对市辖区内旱河进行全面综合治理，防洪（排涝）标准满足 20 年一遇，30 年一遇洪水不出槽。

2.承德县县城

2027 年前，加快实施滦河干流、老牛河等河道整治工程，规划城区防洪标准达 20 年一遇；2028 年至 2035 年，结合四道河水库建设，将县城防洪标准提升至 50 年一遇。

3.宽城县县城

2027 年前，加快实施瀑河河道治理工程，规划城区防洪标准达 20 年一遇；远期 2035 年，结合老亮子水库建设，将县城防洪标准提升至 50 年一遇。

4.隆化县县城

以伊逊河河道综合治理为重点，规划中心城区未治理段修建堤防，使规划中心城区达到 20 年一遇防洪标准。

5.滦平县县城

加快实施滦河干流及其支流牐牛河、兴洲河河道治理工程，为滦平县城和兴洲河南岸新兴产业园区等重要发展区域提供完善的防洪安全保障，防洪标准达 20 年一遇。

6.兴隆县县城

通过在县城上游建设的塘坝、水库等控制性枢纽调蓄，最

大限度削减上游洪峰流量，县城段两岸修筑堤防，使兴隆县城段达 20 年一遇。

7.平泉市、丰宁县和围场县县城

目前平泉市、丰宁县和围场县规划主城区内主要河道瀑河、潮河和伊逊河防洪标准分别达 20 年一遇，规划对城区范围不达标山洪沟进行治理，到 2035 年，规划主城区范围均达 20 年一遇。

（五）非工程建设

以流域为单元，加快推进构建气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文站组成的雨水情监测预报“三道防线”，进一步延长洪水预见期、提高洪水预报精准度，为打赢现代防汛战提供有力支撑。进一步强化洪水风险管理，修订完善水旱灾害防御和超标准洪水应对预案，加强土地利用、建设项目防洪影响评价和风险管控，降低洪涝灾害损失。开展水旱灾害调查评估，识别水旱灾害风险，加强暴雨洪水调查分析、重点工程防洪能力评估及风险隐患排查等。完善水库雨水情监测预警系统和大坝安全监测设施，进一步提高洪水预报预警时效及自动化水平。开展重点城镇山洪灾害补充调查评价，推进农村基层预警预报体系建设，强化监测、预警、群策群防等非工程措施，提升洪水灾害防御减灾能力。

防洪工程规划项目清单见附表 2、附表 4。

五、筑牢京冀生态保护屏障

（一）基本思路

坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，遵循承德市自然地理格局，结合京津冀协同发展、首都“两区”建设等重大战略以及全市国土空间布局，推行河流、湖泊、湿地休养生息，厚植自然山水基底，守住河湖生态安全边界，提升生态廊道功能，弘扬承德水文化魅力，打造高品质生态宜居环境，筑牢京津冀生态安全屏障，促进山水人城融合发展。

（二）总体布局

遵循承德市“北部坝上高原，南部燕山山地”的自然地理格局，结合京津冀协同发展、首都“两区”建设等重大战略，坝上高原生态防护区以林为主，营造多树种、多层次防风固沙林，构建结构合理的绿色生态屏障，缓解京津风沙危害；坝下水源涵养区以水土保持和水源涵养为导向，加强生物多样性保护，实施流域综合治理；以滦河、潮河、伊逊河、武烈河、柳河和瀑河为重点，开展河流生态廊道建设，打造山、水、人、城生态系统融合的重要绿色纽带和保障首都生态安全的重要通道，最终构建“两区、六廊”的水生态保护与修复格局。

“两区”：指由坝上高原生态防护区和坝下水源涵养区，其中坝上高原生态防护区涉及围场和丰宁两县，该区以水源涵养、防风固沙和生态维护为主导，重点实施坡耕地水土流失综

合治理、京津风沙源治理等水土保持工程，加强源头生态保护和修复，构建绿色屏障。坝下水源涵养区涉及其他九县（市、区），主要功能是水源涵养、生态维护为主导，重点实施小流域综合治理工程，改善水土流失状况，增强水源涵养能力。

“六廊”：指以滦河、潮河、伊逊河、武烈河、柳河和瀑河为重点，持续开展河湖生态补水，开展河流生态廊道建设和农村水环境综合治理工程，打造山、水、人、城生态系统持续开展河湖生态补水、生态修复工程，构建京津冀绿色生态廊道，形成循环通畅、生态良好的河湖生态体系。

（三）实施水土保持、增强区域水源涵养能力

坚持宜林则林、宜草则草，坚持自然修复为主，人工治理为辅，加强水土流失防治，形成完善的水土保持生态建设体系，增强水源涵养、水土保持等生态功能。

1.实施清洁小流域建设

贯彻落实京津冀一体化的战略部署，积极联合北京、天津开展生态清洁小流域建设。按照“以水资源保护为中心，构筑水土保持三道防线”的总体思路，以小流域为单元，视山水林田湖草沙为一体，以密云水库上游和潘家口水库周边区域为重点，采取工程措施与生物措施相结合、人工治理与自然修复相结合，实施崩岗治理、封山育林、水源涵养林建设、矿山迹地恢复、污染源防治等综合措施，改善小流域水源涵养能力，促

进小流域稳定、清水产流。

2.加强坡耕地综合治理

遵循开发利用与治理改良并举的思路，因地制宜、统一规划，坚持农、林、牧、水相结合，山、水、地统一治理的原则，加强坡耕地综合治理与改良。对围场县、丰宁县、隆化县、平泉市、承德县等水土流失较为严重的重点农业县（市），采用坡耕地分级耕作模式，通过调整种植结构、坡改梯等方式改善水土流失状况，实施保水保土保肥综合措施，有效减小农业生产活动对水土流失的影响，并改善坡耕地种植条件；对已造成严重影响的水土流失重点农业种植区，以及坡度大于 25°的坡耕地，积极实施退果还林、退耕还林等措施减少或消除不利影响。

3.强化风沙源治理

以固土防沙、减少京津地区沙尘天气为目标，联合林业、国土等部门综合施策，共同推进京津风沙源治理，遏制并减少沙化土地面积。以丰宁县、围场县、宽城县、兴隆县、滦平县、隆化县、承德县和平泉市为重点加快实施京津风沙源治理二期工程、退耕还林还草工程、坝上防风固沙林工程等；在坝上风蚀严重地区加强农田防护林、带、网、片的建设，实施严格的封禁措施；部分生态脆弱地区积极推动生态移民；因地制宜建设小型水源工程，改善风沙源区植被浇灌的水源条件，增

加裸地植被覆盖，提升区域防风固沙能力。

4.提升水土流失监管水平

强化水土流失动态监测。优化完善全市水土保持监测站网，开展监测站点自动化、智能化升级改造，提升标准化、自动化和信息化管理水平。持续开展水土流失动态监测，及时定量掌握各级行政区域及重点水系、重点区域的水土流失状况、动态变化及防治效果，加强监测成果分析评价和应用，充分发挥水土保持监测站生态系统保护成效监测评估中的应用。

严格人为水土流失监管。依法落实生产建设项目水土保持方案制度，加强全链条全过程监管。完善农林开发等生产建设活动水土流失防治标准，严格依照标准实行监管。建立以遥感监管为基本手段、重点监管为补充、信用监管为基础的新型监管机制。全覆盖、常态化开展遥感监管，全面监控、及时发现、精准判别人为水土流失情况，依法依规严格查处有关违法违规行。

（四）构建生态廊道，促进山水人城融合发展

统筹上下游、干支流、左右岸、城市农村，坚持水岸同治，强化水域岸线管控，维持和改善河流自然、生态、经济社会功能，促进河湖永续利用。推进幸福河湖建设，增强群众的获得感、幸福感、安全感。

1.加强河湖生态水量调度

保障重要河流生态水量。以河流生态保护目标为引领，严格落实滦河、武烈河等重要河流的生态水量控制目标。

加强水利工程调度与管理，持续开展河湖生态补水。科学制定流域水量调度方案和调度计划，将生态用水调度纳入各类水利水电等工程运行调度工作。当来水条件偏枯，生态流量（水量）不能满足要求时，应在保障城乡生活用水基础上，加强河道外取用水工程管控，结合生态保护对象重要程度，按照一定的用水优先次序加以限制管控。完善本地水库生态水量泄放机制和外调水源生态补水机制，根据水源丰枯变化和来水情况，利用双峰寺、庙官、黄土梁、老虎沟等大中型水库，结合下游农业灌溉和水力发电，适当调整流量对滦河、武烈河、伊逊河、兴洲河、**澈**河等河道进行生态补水，实现境内主要河流常年有水。其中双峰寺水库和庙官水库已列入《滦河已建水利水电工程生态流量核定与保障先行先试报告》，双峰寺水库全年生态水量目标值为 1369 万立方米，生态基流目标值为 0.43 立方米每秒；庙官水库全年生态水量目标值为 747 万立方米。

加强生态水量监测与监管。建立健全生态水量目标保障责任机制，明确调度、泄放、监测、管理等各方责任。针对水量、水位、水质、水生生物，探索构建监测评估指标体系，加密监测站点，提高监测密度。对目标保障情况，利用卫星遥感、无人机航拍、数值模拟等技术手段进行分析评估，总结归

纳河湖生态补水机理，提出调整优化建议。

2.推进河湖岸线生态保护与修复

实施河湖岸线生态保护。推进河湖库“清四乱”常态化规范化。对违法违规占用岸线，妨碍行洪、供水、生态安全的项目要依法依规予以退出，对多占少用、占而不用等岸线利用项目进行优化调整。因地制宜修复河湖自然空间形态，保护或修复河流形态的蜿蜒性，保持深潭、浅滩、跌水、洲滩等自然景观格局。在已划定的河湖管理范围边界的基础上，探索向陆域延伸适当宽度，合理安排河湖管理保护控制地带，维护生境的多样性。

推进河湖岸线生态修复。推进滦河、潮河、武烈河、伊逊河、柳河和瀑河城镇段、郊野段等不同类型河段生态岸线建设，城镇段以满足沿线居民和游人安全观景、亲水要求为目标，打造具有休闲娱乐、观光旅游等功能的城镇岸线，形成滨河城市特色风貌区；郊野段主要以保护和改善现状地形地貌及植被为目标，建设滨河郊野公园，营造美丽乡村岸线风光。

提升水域岸线空间监管能力。加快推进重要河湖岸线保护与利用规划批复实施，按照保护优先的原则，合理划分岸线分区，严格管控开发利用强度和方式，推进岸线节约集约利用。严格规范涉河建设项目审批监管，建立全市涉河建设项目许可清单，实施项目信息动态管理，加强项目现场巡查，强化事中

事后监管。建立健全流域协调合作机制、多部门联合执法机制、动态监管制度和河湖管理清洁保洁、巡河、资金保障等长效机制，开展岸线监管信息系统建设，提升河湖水域岸线管控能力。

3.加强河流生态廊道建设

以《京津冀协同发展六河五湖综合治理与生态修复总体方案》、《滦河流域生态环境保护规划》、《潮河流域生态环境保护规划》、《关于加快推进承德国家可持续发展议程创新示范区建设的若干政策措施》、《承德市滦河潮河两河共治工作方案》《河北省母亲河复苏行动—武烈河方案》等专项为依托，加强生态空间管控，强化水源地保护和源头区保护，对水污染和水生态恶化的河流实施综合治理，对不达标的水生态功能区实施生态修复，通过清淤疏浚、生态泥置换、滨岸带建设、局部水系连通等方式提升水体自净能力、控制面污染、打通阻隔、打造科学可持续发展的河湖生态健康系统。以滦河干流、潮河干流及其重要支流伊逊河、武烈河、柳河和瀑河为重点，打造亲水宜居、亲水便捷的绿色生态廊道；以武烈河和伊逊河为重点，优化双峰寺水库和庙宫水库水库调度，同时强化用水管理，推行母亲河复苏行动；以辽河上游支流老哈河、阴河为重点，对其及上游支流进行水源地生态修复。以潮河、滦河、瀑河、老牛河、兴洲河、武烈河、伊逊河、柳河、**沟河**、白河、

小滦河为重点，推进承德市幸福河湖建设行动。

4.开展水系连通与水美丽乡村建设

开展水系连通与水美丽乡村建设。实施河道治理，清除河渠内阻水的淤泥、砂石、垃圾等，疏通河渠，提高行洪排涝能力，改善水质。通过开挖新渠道或整治现有渠道，逐步恢复坑塘、河湖等各类水体连通，增强水体流动性。加强农村河湖两岸水土流失治理，减轻河道淤积。围绕乡村宜居宜业，统筹区域内污染防治、产业发展、文旅建设，打造河畅、水清、岸绿、景美的水美乡村。统筹推进平泉市瀑河流域水系连通与水美丽乡村建设项目试点项目，对平泉市境内的瀑河干流及其支流赶瀑河子河、卧龙岗河、西河、**椴**椴树河进行综合整治，并对大庆水库进行清淤处理。

5.推进人文资源和谐相融

加强水文化传承保护。推动开展全市重要水利遗产调查与认定工作，建立水利遗产数据库。加强对治水历史经验和友谊水库等水利工程精神内涵的宣传提炼，传播红色文化。依托水利工程设施和水利风景区，大力推进节水科普基地、河湖长制主题公园等水文化特色场所和亲水乐水载体建设。发挥博物馆、文化馆、科普馆等各类场馆的社会教育功能，举办治水成就、治水文化、水利红色文化基因等主题的水文化展览。拍摄承德市水文化宣传片，充分利用承德市水务局微信公众号、承

德文旅微信公众号等政务新媒体，形成全市联动的宣传矩阵。

推进水生态+融合发展。积极参与环京津长城文化旅居康养度假带、皇家御道历史文化旅游带和坝上草原森林生态康养旅游带的建设，紧抓滦潮河综合治理与生态修复契机，依托承德市旅游产业发展大会等平台，积极推进休闲康养、生态旅游、生态渔业、滨水文创等绿色水经济新业态。

严守生态红线的前提下，加强河流及水库周围资源的综合开发，推进水利风景区、湖泊度假区等水利旅游载体建设，重点推进庙宫水库水利风景区、黄土梁水库水利风景区、潮河源水利风景区和莲花山谷水利风景区建设，使其成为地方旅游的重要引擎和支撑。

生态环境工程规划项目清单见附表 3、附表 5。

六、打造智能数字孪生水网

（一）基本思路

按照河北省水利厅推进数字孪生水利建设总体要求，结合全市水网总体布局，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，整合已建、统筹在建、规范新建，按照“大系统设计、分系统建设、模块化链接”的原则，构建“标准统一、多级协同、高效智能、资源共享、安全可靠”的市级数字孪生水网。积极配合省级数字孪生水网建设，将全市范围内自然水系、水利工程和涉河要素纳入省级数字孪生水网范畴，实现网络化、数字化、智能化管理。应用新一代信息技术，深入推进数字孪生水网理念创新、模式创新、技术创新，构建监测预报“三道防线”，不断提升全市防洪安全、供水安全、生态安全保障能力。同时按照省级水网总体布局，逐步实现“省-市-县”多级水网有机衔接，协调联动。

（二）总体布局

以实现“预报、预警、预演、预案”功能为目标,充分运用信息化、数字化、大数据等现代科技，加快与防汛调度系统、重要用水户水位、水量动态监测系统、农村供水信息管理系统、水土保持重点区域监测系统、山洪地质灾害预警预报系统、河长制信息管理系统等系统的深度融合工作，完成承德市市级智慧水利“一张图”建设，武烈河市区等重点流域及双峰寺水库等

重点工程实施孪生流域数字化模拟，构建智慧化水务管理平台和现代水网管理体系，全面提升水利行业现代化监督管理能力。

（三）构建水利监测感知体系

1.构建多源融合的水利算力服务体系

基于承德市政务云，构建承德市水利云。针对重点应用场景提前部署运算环境，部署水利业务算法，预设运算规则，提升水利业务算力资源。边缘计算集成部署于感知前端，与水利云计算构成一主多点的主辅算力格局。考虑水利业务扩展，云计算资源按需使用、按量付费、弹性扩容。

2.完善河湖监测体系

优化河湖监测站网建设，加强河流湖泊、重要水源涵养区、水土保持重点防治区等监测感知；扩大防洪排涝重点城市水文监测覆盖范围；在重要流域暴雨洪水集中来源区、山洪灾害易发区以及大型水库工程防洪影响区开展水利测雨雷达试点建设；加强取用水户的水量在线监测。

3.加强水网工程安全运行监测

完善大中型水库、主城区洪涝灾害易发区、重点堤防等水利工程安全及运行监测设施。优先加强双峰寺水库和庙官水库大坝工程安全监测和视频监视，完善大坝和主要泄洪、溢洪等建筑物形变、沉降、裂缝、渗漏等工程安全监控。

4.完善水利信息网

依托承德市电子政务外网和公共网络，按照水利部制定的二级节点建设标准，开展全市水利通讯网络整体规划，采用有线、无线相结合，推动前端利用北斗短报文、5G、NB-IoT、ZigBee、LoRa 等无线通信方式与水利专网、互联网宽带传输在水利信息化管理中的集成应用，提升网络通信能力。拓展网络覆盖范围，涵盖市县水行政部门、工程管理单位及直属企事业单位等，实现行业内全面互联；拓展水利业务网与自然资源、气象、遥感、农业等外行业单位专网互联。市水利业务与省水利业务通信网络带宽扩容到 50Mbps 以上，各区县至市水利业务通信网络带宽 20Mbps 以上，支撑基于数字孪生平台的遥感影像分析、视频传输、可视化展示、模拟推演等方面业务需求。

5.构建多级协同、统一应用的支撑环境

依托承德市水务局现有数据机房、大屏展示中心及会商室，建设集水网工程调度、水资源管理功能于一体的水网综合调度中心。统一门户、统一身份认证、报表工具、流程引擎、地图服务等，多业务应用进行标准化、智慧化管理，形成从市级水行政主管部门至基层管理单位的多级联动的会商调度体系，为与各级管理单位之间的防洪应急指挥、水资源管理、工程运行管理和水利公共服务等业务工作提供基础设施支撑。

完善视频会议系统，实现各类视频终端、桌面端、手机、无人机等端口接入功能，为各类业务应用提供安全、稳定、可靠的平台；在县级以上水行政主管部门、大型及重要中型水利工程管理单位及水管单位建设高清视频会议终端系统，接入相应云平台，提升全市水利云视频资源能力。

（四）搭建数字孪生平台

按照水利部和河北省水利厅明确数字孪生流域和水利一张图建设标准，积极启动实施武烈河流域双峰寺水库上游及市区段数字孪生试点建设，并完成市级智慧水利“一张图”建设，同时组织各县区开展数字孪生试点建设工作。通过采集、交换、共享等方式，逐步整合各类数据资源，统筹建设涵盖全市各大河系、各类水利工程的数据底板。不断丰富完善水利知识库和模型库，形成多元汇聚、接口标准、动态更新的数字孪生资源池，为水网智能管理和科学调度提供全面实时、精准可信的算据服务。同时，推进物联数据汇集、视频级联集控、遥感数据应用、数据共享交换等通用平台，以及地图引擎、知识引擎、仿真引擎等基础引擎的统筹建设，形成快速迭代、资源共享、服务统一的业务支撑资源池。

（五）工程智能化建设与改造

在数字孪生水网总体框架下，统筹推进双峰寺水库等市级水网骨干工程的数字孪生工程建设。按照水网工程全生命周期

数字化、监测感知全面化、仿真计算智能化、协同共享网络化、调度控制自动化的标准，推进市级水网工程的智能化建设和改造。新建改建自动控制系统，完善现地和集中控制网络，将工控网与业务网独立部署、有序连接，实现物理隔离下的数据交换。

1.强化新建水网工程智能化建设

新建水网工程按照同步规划、同步设计、同步建设、同步投入使用的基本原则开展数字孪生工程建设。积极推进 BIM 技术在水网工程全生命周期的运用，实现工程管控、巡检监督、安全监控、运行调度和数字资产管理等业务的全生命周期精细化管理。

2.推进已建水网工程智能化改造

以双峰寺水库为试点开展数字孪生工程建设，以武烈河流域开展数字孪生水利建设，主要包括武烈河（双峰寺水库上游段、市区段）等数字孪生工程。

（六）完善数字孪生水网保障能力

完善网络安全管理体系。对于新建应用系统、数据库、中间件，应满足信创要求。通过建立承德市数字孪生水网相关制度、规范、流程和规程，构成承德市网络安全管理制度标准体系。构建以体制机制、标准规范、技术研究、运维、人才、宣传为主的多维水网智慧化保障体系，包括完善管理制度，创新

建设机制，建立分工合理、责任明确、权威高效的信息化建设工作体制；制定水网智慧化技术标准和评价标准，把握信息化发展规律，促进水利信息化规范协调发展；充分利用各种教育培训形式和资源，培养水网智慧化人才队伍。

建设承德市智慧水网管理系统。利用水利专网接入试点工程数字孪生系统、市管水利工程信息化系统、市属单位业务应用系统，对市属管理对象进行有效管理。连通气象、水文、生态环境、自然资源等相关部门信息数据。整合行业内外涉水数据资源，建立市级水利数据资源池；推进不同系统间的统一用户管理、统一数据交换、统一门户集成，建立一体化应用服务体系，覆盖水资源管理、水旱灾害防御、河湖管理、水利工程管理、水利政务管理等五大业务领域；构筑全方位安全体系，为全市水利行业提供标准统一、安全可信的数据服务。

智慧水网工程项目清单见附表 6。

七、创新水网管理体制机制

（一）建设市级联席会议协调机制

1.建立水网建设联席会议协调机制

为更好推进承德市水网重大工程建设，在市委、市政府领导下，建立由市发展改革、财政、水利、自然资源、生态环境、住建、林业等部门和各县级人民政府组成的水网建设联席会议制度，定期召开联席会议，统筹协调解决水网建设中建设用地、生态保护红线、资金筹措等要素保障问题，形成具有约束力的规范性意见，推动水网规划重大工程项目落地实施、尽早发挥效益。

2.建立水网建设市县两级责任保障机制

按照市县政府职能定位，明晰水网建设市县责任事权划分。市级有关部门负责重点统筹推进大中型工程建设，强化市级骨干网建设指导和监督职责，建立跨县协作工作机制，协商解决防洪、水资源配置、水环境治理、岸线开发利用、信息共享、应急处理等重大事项。进一步界定市县共同事权的边界，理顺事权关系，协同推进承德市水网重大工程建设。合理下放水网建设事项管理事权，适当扩大县级管理范畴。县级有关部门筹集县级建设资金，推进县级水网工程实施。

（三）深化水网投融资机制改革

1.健全稳定的政府投资体系

切实做好水网重大工程项目前期工作，充分发挥财政引领作用，积极争取中央财政、省级财政对水网建设支持力度。坚持将水利作为各级财政支出投入的优先保障领域，统筹整合各类相关资金用于水利项目建设，发挥好市级水利建设基金作用。加强地方政府财政配套，全面推行水网建设县级配套资金承诺书，明确资金投入主体、渠道和金额，确保地方配套资金按时足额到位。

2.拓宽多元化市场融资渠道

积极利用金融支持水利基础设施政策，加强与开发性、政策性金融机构和商业银行精准对接，充分用好各类金融产品，以水库、供水等水利资产抵押担保贷款，争取信贷资金更快落地。充分发挥永定河流域投资有限公司投资一体化的优势，探索盘活现有水利资产，通过股权出让、委托经营、整合改制等方式，探索推行水利基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点，努力扩大水利投资规模。推广政府和社会资本合作模式，具备长期稳定经营性收益的水库、供水工程结合实际情况，采用适宜的合作模式推进承德市水网建设和运营管理。

3.积极争取新增地方政府专项债券支持

进一步严格水利领域发行项目审核把关，确保推送项目前期手续完备、开工建设条件充分，能够有效实现融资收益平

衡。加强资金监管，严禁用于国家政策规定以外的其他用途，确保专项债券“发得出、用得好、管得住、能见效”。有效落实投后管理，强化项目建设运营，确保实现预期收益，保障债券还本付息。

（四）创新水网建设管理体制机制

1.创新水网工程建设管理模式

充分发挥项目法人在水网工程建设管理中的核心作用，理顺与主管部门的事权关系，建立责权一致、管理规范高效的项目法人运行机制。因地制宜推行代建制、设计施工总承包、项目管理总承包等模式，培育专业建设管理机构，促进建设管理专业化、集约化。依托具有一定规模和专业优势的水管单位、供水公司、投融资平台等，组建水网建设运营实体，积极探索投建管运一体化的建设管理模式。

2.强化水网工程建设监管

建立健全以信用为基础的市场监管体制机制，切实维护水利建设市场规范运行。强化水利建设市场准入管理，深化水利工程企业资质改革，健全专业技术人员职业资格制度，逐步建立以业绩、信用、履约成效为核心的投标人资信评价制度。深化建设监理制改革，完善监理制度，明晰监理单位职责和工作程序。加强资金管理，有序开展项目竣工验收和后评价，不断提高项目决策水平和投资效果。

3.严格水网工程建设质量管理

牢固树立质量为导向的理念，强化水网工程质量管理，健全质量管理体系，严格质量终身责任制、质量全过程控制和质量责任追究制度，完善政府质量工作考核制度。健全质量安全监管机制，保障工程质量。落实《水利工程质量管理规定》，保证水利工程质量，推动水利工程建设高质量发展，鼓励采用先进的科学技术和方法，推行全面质量管理，提升工程质量水平，创建优质工程。

4.强化水网工程建设安全管理

贯彻落实安全第一、预防为主、综合治理安全生产工作方针，保障水网工程建设安全和人身健康。工程建设和运行管理单位应建立危险源辨识、安全风险评价、预测预警、科学防范、应急处置、管控责任机制，从源头上防范化解重大安全风险；应建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，落实排查治理责任，采取技术、管理和工程措施，及时发现并消除事故隐患。加强水网工程稽查检查力度，强化工程安全生产随机抽查和飞检。从工程安全目标、安全监督管理、安全风险管控、安全控制等方面制定水网建设安全质量工作考核要点。

（五）促进水网良性运行

1.完善水网调度运行机制

按照受益和影响范围的大小，对水利工程施工建立统一管

理和分级管理相结合、专业管理和群众管理相结合的管理体系。配合建立省市县三级互联互通实时可视的全省水资源统一调配平台，以城乡供水、农业灌溉为重点，逐步实现本地水、外域水、非常规水等统一调配和互补。科学制定市级骨干水网年度水量调度计划、规程和权限，严格按计划调水、按权限取水。推动承德市与周边市县构建水资源协同配置与调度机制，实现区域整体水资源优化调度。

2.推进工程供水价格改革

统筹推进农业节水工程建设与农业水价综合改革，落实精准补贴和节水奖励；完善城镇、农村供水价格形成和动态调整机制，全面实行居民用水阶梯水价制度，有序推进城镇非居民用水超定额累进加价制度；完善水利工程水价形成及动态调整机制；鼓励有条件的地区综合考虑工程类型、供水成本、水资源稀缺程度、市场供求状况等因素，探索建立水权水市场，实行供需双方协商定价，推动供需双方在项目前期约定意向价格。

3.创新工程运行管护制度

建立水网工程标准化管理制度标准体系，从工程状况、安全管理、运行管护、管理保障和信息化建设等方面，实现水网工程全过程标准化管理。创新管护机制，对分散管理的小型水库明确管护责任，因地制宜采取区域集中管护、政府购买服

务、“以大带小”等专业化管护模式。以县为单元推进农村供水工程统一管理，规模化供水工程实现专业化管理，小型供水工程探索专业化、社会化管理模式。依托具有一定规模和专业优势的水管单位、供水公司和投融资平台等组建灌区建设运营实体，积极探索投建管服一体化的现代化灌区建设管理模式。

4.加强队伍建设和培养

推进水利队伍专职化，以党政干部队伍、专业技术人才队伍、高技能人才队伍、基层水利人才队伍为重点，实施大规模培训、紧缺人才培养、基层水利人才学历和能力提升等措施，加强人才工作体制机制改革创新，努力培养和造就一支高素质的水利人才队伍。完善收入待遇和奖励机制，吸引高素质人才参与水利建设与管理，增强基层、艰苦地区水利工作岗位的吸引力。加强人才工作体制机制改革创新，推动基层水利行业的水利人才培养基地建设，实施基层水利“订单式”人才培养。

八、推动重大工程项目建设

结合省级骨干水网和市级水网总体布局，按照“地位重要、问题突出、确有需要、切实可行，生态安全、可以持续”原则，统筹近期与远期、开源与节流、增量与存量，系统谋划对区域高质量发展和打造幸福河湖具有重要影响作用的八项重大工程，加快建成市级水网主骨架和关键节点，全面提升水安全保障能力。

（一）大坝沟门大型水库工程

规划拟建的大坝沟门水库是一座集防洪、供水、发电等综合利用的大型水利枢纽工程，位于距承德市直线距离 81 公里的隆化县湾沟门乡滦河干流上，控制流域面积 1.47 万平方公里，占承德境内滦河流域面积 2.86 万平方公里的 51.39%，占滦河流域总面积 4.48 万平方公里的 32.81%。水库枢纽工程主要包括拦河坝、溢洪道、水电站、泄洪底孔等建筑物。水库规划总库容为 4.76 亿立方米，坝型采用重力坝方案，最大坝高 62.50 米，最大坝长 312 米，按 100 年一遇洪水设计，1000 年一遇洪水校核。水库电站装机容量 1.05 万千瓦，多年平均发电量 2659 万度。通过修建大坝沟门水利枢纽，彻底补齐主城区防洪体系的最后短板，使下游双滦区西区组团、高新区南区组团、上板城组团满足 50 年一遇防洪要求。

（二）老亮子中型水库工程

规划老亮子水库位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇老亮子村，座落在滦河一级支流瀑河中下游，坝址以上流域面积 1484 平方公里，占瀑河总流域面积的 74.6%，是一座中型水库，工程任务是以防洪（减淤）为主，结合城市供水，兼顾生态环境及发电、水利旅游开发。坝型为砼重力坝，坝长 262 米，最大坝高 57.9 米，总库容 5493 万立方米，兴利库容 1017 万立方米，死库容 824 万立方米。设计洪水标准为 50 年一遇，1000 年校核。水库建成后不仅能够将宽城县城防洪标准提升至 50 年一遇防洪标准要求，还能够为县城居民和工业供水 1740 万立方米，结合供水年发电量 425 万度。

（三）西庙水库中型水库工程

规划西庙水库位于河北省滦平县大屯乡路南营村，滦河流域滦河一级支流兴洲河上，拦河坝位于滦平县西庙村，坝址以上控制流域面积 1478 平方公里，是一座以供水为主，防洪、发电与灌溉相结合的水利枢纽工程。水库坝型为混凝土重力坝，设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇。水库规划总库容 2200 万立方米，死库容 482 万立方米，正常蓄水库容 1467 万立方米。电站装机容量 1000 千瓦（2 台 × 500 千瓦机组），水库主要保护下游大屯乡、张百湾镇及承德张百湾园区的防洪安全，也能解决滦平县城及承德张百湾园区的生活用水和工业用水需求。

（四）四道河水库中型水库工程

规划四道河水库坝址位于承德县甲山镇二道河村四道河村自然村，滦河一级支流老牛河干流上，是一座中型水库，水库总库容 4076 万立方米。水库设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准 1000 年一遇。水库正常蓄水位 329.0 米，死水位 311.0 米，大坝坝长 391 米，采用碾压混凝土重力坝，坝顶高程 336.20 米，最大坝高 62.2 米。电站位于坝址下游 1 公里处河道右岸，装机 3 台，总装机容量 805 千瓦。多年平均发电 316.56 万度。工程的主要任务是防洪、县城及六沟新兴产业聚集区供水、农业灌溉，结合供水发电兼顾生态环境等。水库建成后能将承德县县城防洪标准提升至 50 年一遇，还能大幅度提升县城及六沟产业园区的供水保证率。

（五）引伊济武工程

引伊济武工程分为引伊济武和旱河补水景观两部分由拦河坝、交通隧道、引水隧洞及发电站等组成，将伊逊河水引入武烈河与市区旱河，实现庙官水库与拟建双峰寺水库联合调度。通过在伊逊河超梁湾处修建拦河坝，在伊逊河上形成具有日调节能力的小型蓄水工程，并在拦河坝上游左岸开凿 45 公里长引水隧洞引水至双峰寺水库和市区老城区，设计最大引水流量 9 立方米/秒，多年平均年引水量 3500 万立方米（伊逊河多年平均径流量为 3.98 亿立方米/秒）。隧洞开挖至上营子附近时分

为两支，一支向双峰寺水库供水，引水流量 8 立方米/秒；另一支向老城区旱河供水，流量为 1 立方米/秒，使老城区武烈河、旱河形成长流水，从而改善整个城区环境。

（六）江河主要支流综合治理工程

承德市江河主要支流综合治理工程主要对承德市境内滦河、潮河、老哈河、青龙河、伊逊河和阴河等六条主要支流进行治疗，其中滦河拟达标治理河长 344.519 公里，治理标准为 10~50 年一遇，涉丰宁县、隆化县、滦平县、双滦区、高新区和承德县；潮河拟达标治理河长 69.68 公里，治理标准为 10~20 年一遇，涉丰宁县和滦平县；伊逊河拟达标治理河长 112.05 公里，治理标准为 10~20 年一遇，涉围场县、隆化县、滦平县和双滦区；老哈河拟达标治理河长 46.44 公里，治理标准为 10 年一遇，涉平泉市；青龙河拟达标治理河长 26.78 公里，治理标准为 10 年一遇，涉平泉市和宽城县；阴河拟达标治理河长 41.9 公里，治理标准为 10~20 年一遇，涉围场县。

（七）庙宫水库清淤扩容工程

庙宫水库清淤扩容工程主要工程任务为对庙宫水库进行清淤，恢复死库容和防洪容积，增加兴利容积及调节能力，增加水深，改善水质和库周生态环境，保障下游庙宫灌区 10 万亩灌溉用水，并为下游河道提供稳定的生态基流。水库清淤扩容规模 4500 万立方米，在不增加上游淹没浸没影响的前提下，

提高下游防洪保护对象的防洪标准，恢复下游庙官灌区的设计有效灌溉面积，并为下游河道提供稳定的生态下泄水量。

（八）庙官灌区续建配套与现代化改造工程

庙官水库灌区设计灌溉面积 10 万亩，灌区续建配套与现代化改造分两部分，一是预计重建恢复分干渠 12 公里，支渠 17 公里，实施后改善灌溉面积 8300 亩，灌区有效灌溉面积增加到 63000 亩，二是现代化改造，包括智能渠首工程和部分水量检测设备远程监控设施传输设施数据平台等。

九、项目投资估算与效果评价

（一）投资估算

经测算，承德市水网建设规划各类项目总投资约 388 亿元，其中 2027 年前投资为 87.28 亿元，占总投资的 22.18%。按工程类型划分，水资源配置、防洪排涝、河湖生态保护修复和数字孪生水网分别为 181.93 亿元、154.39 亿元、50.75 亿元和 6.29 亿元，占总投资比例为 46.25%、39.25%、12.9%、1.59%。

表 9-1 规划投资估算表

序号	分类	总投资 (亿元)	2027 年前投资 (亿元)	2028~2035 年投资 (亿元)
1	水资源配置工程	181.9	24.95	156.9
2	防洪排涝工程	154.39	25.59	128.81
3	河湖生态保护修复工程	50.75	33.59	17.16
4	数字孪生水网工程	6.29	3.16	3.13
合计*		393.6	87.28	306.06

*注：部分工程类型在 4 类子网中存在重复，全市合计时已扣除。

（二）实施安排

根据承德市水网建设目标和任务，针对各区域治理开发与保护中主要矛盾和突出问题，考虑国家和地方投资力度、当地积极性、项目前期工作基础及环境移民征地制约因素等，结合结合河北省水网建设规划，近期重点安排以下项目：

一是优先支持承德市水网主骨架和主通道的重大水资源配置项目，实施各县（市、区）水源地建设工程、城乡供水工

程、再生水利用配置工程和农村供水保障工程；加快推进丰宁县喇嘛山水库工程建设；实施庙官灌区现代化改造工程。

二是优先实施保障人民生命财产安全、与人民群众生活和生产密切相关的防洪保安工程。加快推进大坝沟门水库、四道河水库和老亮子水库等大中型洪水调蓄工程的建设；加快实施滦河、潮河、伊逊河、青龙河、老哈河和阴河等主要支流综合整治工程，加快实施各县（市、区）中小河流整治工程。

三是优先安排改善重点地区生态环境的水生态保护与修复项目。持续开展滦河及其主要支流生态修复工程和补水工程，滦、潮河干流上游生态修复工程，市区段武烈河支流生态治理工程，推动绿色生态廊道建设；各县（市、区）持续实施京津风沙源治理等国家水土保持重点工程，坡耕地水土流失综合治理工程，小流域综合治理工程建设；推进承德平泉市等水美乡村建设。

（三）效果评价

1.社会效益

规划实施后，将形成以堤防为基础，以水库和河道整治相结合，防洪工程措施和非工程措施及水利信息化系统组成的综合体系，集防汛抗旱调度指挥、水量水质实时监控、水土保持监测、水行政管理一体化的水利信息化体系，实现水信息采集自动化、传输网络化、管理自动化、服务智能化，使得重要防

洪城市达标率从 67%提升至 100%，200 平方公里以上河道防洪达标率从 25%提升至 70%以上，山洪灾害防治能力显著提高，为承德经济社会可持续发展创造有利条件。

规划实施后，通过水源工程建设和非工程措施实施，加强城乡供水工程和农田灌溉工程建设，促进水资源合理调配和优化配置，将大幅提高供水保证率，增强抗旱减灾能力，农村自来水普及率由 56.3 提高到 99%以上，县级及以上城市应急备用水源保证率由 38%提高到 95%以上，保障城镇和农村居民饮水安全，提高人民群众健康水平和生活质量，保障国民经济健康稳定发展。

规划实施后，将充分展现生态绿色和谐幸福的水网美好图景，承德市河湖生态全面复苏，水土保持稳定向好，水网健康活力全面提升。承德全域幸福河湖总体建成，实现现代水网文昌人和。

2.经济效益

规划实施后，通过滦河等主要支流治理和中小河流治理工程，将形成完善的综合防洪体系，保护承德市主城区及县城区的经济财产。

规划实施后，将形成良好的水资源保障体系，提高供水保证率，更好拉动和保障全市国民经济快速发展，充分发挥供水效益和灌溉效益，产生良好的经济效益。通过高效利用水资源等措施，促进产业布局调整升级，减少水资源消耗，降低供水

成本。同时，规划可为区域水资源配置决策提供科学依据，为地区经济社会发展提供水资源保障，解决各主体功能区发展瓶颈。此外，水网工程投资也可带动相关产业的快速发展，有效加强地方基础设施建设，助力稳定宏观经济大盘。

3.生态效益

通过河流生态廊道建设，有效控制全市重要河流水源区水土流失，促进河流岸线保留自然状态，明显改善岸边生态环境，扩大鱼类、鸟类、两栖类动物栖息地范围，优化生态结构。营造集景观、生态和文化于一体的河流，充分发挥区域生态优势，显著提升区域形象，提高滨水区域相关产业附加值，生态效益显著。

通过水生态保护与修复措施实施，全市重要河流岸线得到有效修复，自然生境形态基本恢复。入河污染得到有效控制，水体自净能力与生态修复能力显著提升，生物多样性显著提高，生态系统功能恢复、抗干扰能力增强，实现健康可持续发展。

通过水源涵养、水土流失综合治理等措施实施，承德市重要水源地和河流源头区等地区水源涵养能力提升，水土保持生态体系完善，水土保持能力增强。

十、环境影响评价

（一）环境影响分析

有利影响。水网工程建成后，可有效改善水资源时空分布与区域发展不匹配状况，缓解水资源供需矛盾；完善防洪体系，提高城乡防洪保安能力；燕山-太行山生态屏障区域的水源涵养能力得到巩固提升，水生态服务功能得到维护，有力支撑承德市幸福河湖建设，促进区域经济社会可持续发展。

不利影响。新建水库和调蓄工程将占用和淹没一定面积土地及植被，可能引起库区动植物种类和数量变化；引调水、水系连通、河道整治等工程实施过程中永久或临时占用一定的土地，对局部生活、生产、生态环境造成干扰。此外，工程施工建设将对施工场地及周边产生扰动和占用，施工过程中排放的废水、废气、噪声、弃土弃渣等，在短期内对周围环境会造成一定的影响。

主要环境制约因素。城市主要包括《全国主体功能区规划》国家重点生态功能区中的燕山-太行山生态涵养区，重点涉及《全国生态功能区划》的京津冀北部水源涵养重要区。在规划过程中，按照不同生态功能区保护要求，布局了水土保持和水源涵养等生态保护工程，水资源配置工程等重大工程布局也结合敏感区分布采取了避让方案，在工程推进中，应进一步协调水网建设与生态保护之间的关系，妥善处理水网布局与敏

感区的关系，促进生态环境良性循环。

（二）规划协调性分析

以“多规合一”为引领，规划坚持生态优先、绿色发展，以实现水资源空间均衡、保障防洪排涝安全、复苏河湖生态环境、提升智慧化水平为前提，对承德市水资源开发利用、水旱灾害防御、水生态修复、水网智慧化管理等进行总体谋划。

与法律法规的符合性。以《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国河道管理条例》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规为依据，成果符合国家有关法律法规要求。

相关规划协调性分析。规划原则、目标、布局、规模等符合京津冀协同发展等国家战略、国家生态文明建设、《全国生态功能区划》等要求，与《京津冀协同发展规划纲要》《京津冀协同发展生态环境保护规划》《河北省主体功能区规划》《承德市国土空间总体规划（2021-2035年）》《承德市水安全保障“十四五”规划》《承德市地表水配置利用规划》《承德市城市防洪规划》《承德市水土保持规划》等相关规划发展方向和原则协调一致，符合承德市基本水情，能够科学地指导、约束承德市未来发展中治水兴水活动，有力支撑承德市经济社会高质量发展。

（三）规划合理性分析和优化调整建议

水资源配置方案。规划水资源配置方案总体符合水资源刚性约束指标体系、首都“两区”建设规划主要指标、河北省地下水管控指标确定成果等要求。建议规划实施时结合工程区域水土资源条件及相关农业发展规划，进一步优化水资源配置，突出灌区高效节水及面源污染防治。

重点工程布局。总体避让了自然保护区等环境敏感目标，规划实施过程中，按照“确有需要、生态安全、可以持续”要求，对规划期内引伊济武等工程引调水规模、选址选线等进一步优化，采取有效措施减免和减缓不利环境影响，开展各县（市、区）城乡供水工程研究，加强项目环境合理性研究，规避主要环境敏感区，满足生态环境保护需求。谋划滦河河道整治工程，将河道治理与生态修复工程相结合，留足行洪通道和水生态空间，对违法违规侵占河道的应限期整改，因地制宜开展生态化改造，恢复重点河湖生态系统功能。在规划实施过程中加强文物保护，采取有效措施避免或减缓对文物的不利影响。

（四）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，规划方案严守资源利用上限、环境质量底线、生态保护红线，优化工程设计，认真落实“三同时”管理制

度，加强环境风险管控。针对规划实施可能产生的不利影响，提出对策措施如下：

严守生态空间管控要求。依法依规避让各类自然保护地以及纳入生态保护红线管理的环境敏感区，对于涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、国家湿地公园、水产种质资源保护区、生态保护红线等生态敏感区的水资源开发利用活动，在工程设计阶段应优化工程设计方案，严格依法落实保护要求，从源头上规避对生态敏感区的不利影响，并按照相关法律法规要求征求主管部门意见，办理审批手续。如确实无法规避的，充分论证工程建设影响，履行相关行政许可手续，强化减缓和补偿措施。

优化工程设计。水库工程要明确生态流量目标和调度要求，对大型水库低温水下泄采取分层取水措施，通过加强治污、截污措施保护库区水源地水质，通过采取适宜的鱼类保护措施等保护珍稀特有鱼类。引提调水工程要满足“三先三后”的要求，深入研究可调水量及调水过程，提出下游用水对调水的限制条件，退还被挤占的生态用水和地下水，并严格落实调出区和调水沿线的各项保护措施。防洪工程要在确保防洪安全的基础上，充分考虑水生态保护与修复的需要，采取生态友好型的工程方案、材料和施工工艺。灌区工程要加强农业节水和面源污染控制，减轻灌溉退水对受纳河流的不利影响。河道治理

工程要加强与河流生态廊道建设的衔接，应考虑水生态保护目标及其对水系循环的需求，尽量保持河道自然形态，提倡采用生态型河道治理措施。

加强环境影响跟踪评价。在实施的不同阶段要对规划的实施情况进行检验，分析实际受到干扰的敏感区影响程度、水体水质类别、环境空气质量、环境噪声等，及时掌握环境变化；在不同阶段要对提出的措施进行检验，检验措施是否已经落实，落实的效果和未落实的原因，提出改进意见。加强规划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。

（五）综合评价结论

规划符合承德市总体规划的要求，综合考虑了全市基本水情和发展特点，统筹协调各类水资源、防洪排涝需求和主要河湖生态保护与开发治理的关系，有利于保障经济社会与生态环境的协调可持续发展。总体分析，规划方案严格贯彻习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，并采用相应的环境影响减缓措施，从环境保护角度分析，规划方案布局及规模总体合理可行。

十一、保障措施

（一）加强组织领导

成立水网建设联席会议协调机制，市直有关部门、各县级人民政府参加，统筹解决推进水网建设过程中的重大问题，落实好资金筹措、项目审批、环境影响评价、用地审批和移民安置等相关工作，系统推进规划实施。强化与国家、省级有关部门沟通衔接渠道，积极争取上级指导与政策支持。加强对县级水网建设的技术指导和政策引导，协同推动各级水网建设。强化各级政府水网建设主体责任，逐年落实年度目标任务、责任分工和工作要求，确保水网建设任务和年度投资计划按期保质完成。

（二）加强要素保障

强化水网建设项目与资金、土地、生态环境等要素统筹协调和精准对接。建立以政府投入为主，金融与社会参与的多元化资金筹措保障机制，鼓励建立多元化、多渠道、多层次投入机制，扩大资金来源。紧抓国家加大水利投入的机遇，积极争取国家项目和资金支持，充分发挥各级投融资平台投融资作用，有效利用金融政策和资金，加大工程建设、运行维护和管理资金投入力度。加强与国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控等的有效衔接，预留水利基础设施发展空间，夯实水利基础设施建设。

（三）加强监管考核

各级政府和有关部门要按照规划目标和任务要求分解细化任务措施，明确责任分工，细化工作方案，合理配置公共资源。建立健全规划实施监管考核机制，发挥政府、上级主管部门、新闻媒体、社会公众在监管和考核中的多重作用，调动各级干部积极性、主动性、创造性，结合国家、省级有关部门开展的巡视、督察、审计和评估考核等全过程监管，切实加强和改进规划实施全过程的监督管理。完善政府绩效考评体系，建立规划实施情况监测跟踪和多元多层次的考核制度，提升规划实施效能，把规划任务落实纳入政府任期目标责任考核，把考核结果作为考核干部业绩和工作水平的重要内容。

（四）加强科技引领

积极开展水网建设重大问题研究和关键技术攻关，提高水网统筹规划、系统设计、安全建设、联合调度等基础研究和技术研发水平。吸纳借鉴国内外先进技术，加强实用水利技术推广和高新技术应用。积极争取中央和地方科技计划对水网建设重大科技问题研究支持，探索通过市场机制多渠道筹集水利科技资金，引导企事业单位、社会团体加大对水利科技创新投入。加快水网建设相关领域科技人才队伍建设，加强水利科研机构的科研能力和基础设施建设，充分利用先进信息化技术，提高重大水利工程智能化管理和决策水平。