

# 抚顺市空间均衡水网规划

## (征求意见稿)

抚顺市水务局

抚顺市水利勘测设计研究院有限公司

2024年12月



## 前言

抚顺市是辽宁省重要的能源和原材料工业基地、沈阳都市圈同城化发展先行区。抚顺市是新中国重要的老工业基地、雷锋精神发祥地、辽宁省重要的水源涵养基地，也是国家森林城市和国家优秀旅游城市。抚顺市是共和国的工业重镇，新中国的第一吨铝、第一吨镁、第一吨硅、第一吨特种钢、第一台机械式挖掘机等均产于此，是中国最大的特殊钢生产基地。同时抚顺市也是首批资源枯竭型城市，城市转型已迫在眉睫。进入新的发展阶段，处在转型振兴的新起点，如何在更大范围、更高水平、系统破解抚顺市水环境问题，保障抚顺经济社会高质量发展，促进区域绿色转型和生态保护与修复，是摆在抚顺人面前的一个巨大课题。

2017年4月辽宁中部（沈阳—鞍山—抚顺）获批国家首批老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区，抚顺市获批国家可持续发展议程创新示范区，一系列政策举措密集出台，为抚顺市绿色转型、振兴发展指明了方向，提供了机遇。2022年，习近平生态文明思想和“节水优先，空间均衡，系统治理，两手发力”的治水思路加快落实。党中央作出加快构建国家水网重大战略部署，国家和省级水网建设持续推进，《国家水网规划纲要》发布，《辽宁空间均衡水网规划》获批，辽宁水网列入国家省级水网先导区。新一轮东北老工业基地振兴、资源枯竭型城市转型等国家战略陆续出台，国家对东北振兴发展提出新的要求，寄予更高期望。

为全面落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，特别是“空间均衡”要求，全面贯彻党的二十届三中全会和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》准确把握国家战略机遇，加快融入区域发展战略，实现与省级水网有机衔接，加快推进抚顺市“高质量转型、全方位振兴”。结合抚顺实际，根据抚顺市委市政府安排，抚顺市水务局组织抚顺市水利勘测设计研究院有限公司开展《抚顺市空间均衡水网规划》（以下简称《规划》）编制工作。抚顺市水务局负责规划编制工作的统一领导和协调，抚顺市水利勘测设计研究院有限公司抽掉骨干力量组成《规划》编制技术工作组。负责实地调研、座谈交流、系统谋划，并对重大项目深入分析基础上，形成《规划》报告。规划范围涉及抚顺市全域，对标国家和水利行业在新时期、新阶段的新要求，结合区域地理位置并与《辽宁省空间均衡水网规划》衔接，按照“四水同治、五水统筹、两网并行”的工作思路，制定了不同阶段全市空间均衡水网建设目标，提出了构建空间管控新格局、水安全提升网、水资源保障网、水生态环境保障网、水能源开发网、水文化经济网及智慧水利网，谋划了一批水网重大工程，明确了规划的实施安排和保障措施。确定抚顺市重点构建防洪保安+供水保障+生态环境+文化旅游+绿色能源+产业经济+信息智能的前瞻性水网体系。在摸清抚顺水情本底条件、需要解决突出问题前提下，

确定三个重点突破方向。一是抚顺市水资源禀赋和所处区域位置决定了我市为辽宁中部城市水源核心枢纽的地位。因此，需主动做好核心水源地高质量保护工作，争取做好以流域为单元的中小河流系统治理、水土保持与水源涵养、水系连通及水美乡村建设、水源地山水林田湖草一体化保护和修复、河流生态廊道及湿地建设等项目，将多行业的鼓励项目进行区域系统整合；二是抚顺市现有供水水源体系较为单一，根据国土空间规划中总体格局构建和关山Ⅱ库的建设契机，需推进抚顺市城市供水实现双源互备的根本性突破。在建设关山Ⅱ库时，将关山水库和关山Ⅱ库通过短隧洞进行联通，相当于一座“关山大库”，同时提升现有城市供水管道输水能力及与城市供水主干线的连接，合理分配大伙房水库和“关山大库”供水水量，提高向城市的供水能力和互备能力，彻底提升抚顺市应急水源保障能力；三是抚顺市建设岗山水库的水资源和地形地貌条件优越，文化旅游本底资源丰富。因此可以开展水资源+新能源+文旅三维融合的尝试性突破。利用好国家在中小型水库支持政策调整和鼓励抽水蓄能电站建设的有利时机，提前做好规划中小型水库及已有规划水库作为抽水蓄能上池(或下池)的选点及方案论证工作，同时因地制宜，对水库周边的乡镇一体化集中供水、打造结合水工程的精品旅游路线，以及促进乡村振兴的涉水产业发展。

本规划有效衔接省级骨干水网，是未来统领水利基础设施网

络建设，统筹解决新老水问题，指导全市未来一个时期水利建设与发展的前瞻性、战略性、系统性、框架性规划。现状水平年为2022年，规划水平年为2035年，远景展望到2050年。

# 目 录

<b>第一章 发展背景</b> .....	<b>1</b>
一、区域特性.....	1
二、基本水情.....	3
三、发展成就.....	7
四、发展潜力.....	12
五、重大意义.....	27
<b>第二章 总体思路</b> .....	<b>29</b>
一、指导思想.....	29
二、基本原则.....	29
三、规划定位.....	31
四、主要目标.....	32
五、总体布局.....	38
<b>第三章 涉水空间管控</b> .....	<b>43</b>
一、基本思路.....	43
二、涉水生态空间划定与功能管控.....	43
三、水利基础设施空间预留.....	51
四、涉水生态空间与其他空间协调.....	52
<b>第四章 高标准防洪减灾网</b> .....	<b>53</b>
一、基本思路和格局.....	53
二、河流防洪体系建设.....	58

三、涝区排涝体系建设.....	74
四、提升洪水风险防控能力.....	75
<b>第五章 空间均衡供水保障网.....</b>	<b>78</b>
一、基本思路和格局.....	78
二、水资源节约集约利用.....	78
三、水资源空间均衡配置.....	83
四、供水水网一体化建设.....	87
<b>第六章 高质量河湖生态网.....</b>	<b>93</b>
一、基本思路和格局.....	93
二、加强河湖生态保护治理.....	93
三、水土保持与水源涵养.....	94
四、重要河湖生态流量保障.....	100
五、饮用水水源地保护.....	101
六、水环境协同综合治理.....	102
七、河湖水系连通与水美乡村建设.....	104
八、推进地下水保护与治理.....	105
<b>第七章 构建高效智慧水网.....</b>	<b>107</b>
一、基本思路.....	107
二、水利信息基础设施建设.....	108
三、智慧水利应用体系建设.....	113
四、强化网络安全体系.....	113
<b>第八章 激活水活经济新模式.....</b>	<b>115</b>

一、基本思路.....	115
二、提升水文化软实力.....	116
三、建设精品水文化工程.....	119
四、创新水美产业新模式.....	119
<b>第九章 健全现代水管理体系.....</b>	<b>124</b>
一、健全水法治体系.....	124
二、提升水行业监管能力.....	126
三、完善水网良性运行机制.....	129
<b>第十章 规划工程与实施安排.....</b>	<b>136</b>
一、规划工程.....	136
二、实施安排.....	137
<b>第十一章 实施效果与环境影响评价.....</b>	<b>142</b>
一、规划实施效果.....	142
二、环境影响评价.....	143
<b>第十二章 保障措施.....</b>	<b>148</b>
一、加强党的领导.....	148
二、加强组织实施.....	148
三、加强政策保障.....	149
四、加强科技支撑.....	149

# 第一章 发展背景

## 一、区域特性

抚顺市，别称“煤都”，辽宁省辖地级市，位于辽宁东部，东与吉林省接壤，西接沈阳，北与铁岭毗邻，南与本溪相望，处长白山余脉，市区位于浑河冲积平原上，三面环山；呈东南高、西北低之势，全市下辖4个区、3个县。截至2022年底，全市常住人口199.3万人。抚顺市是国务院批复确定的中国重要的能源、原材料工业基地，辽宁重要的工业基地和沈阳都市圈副中心城市。

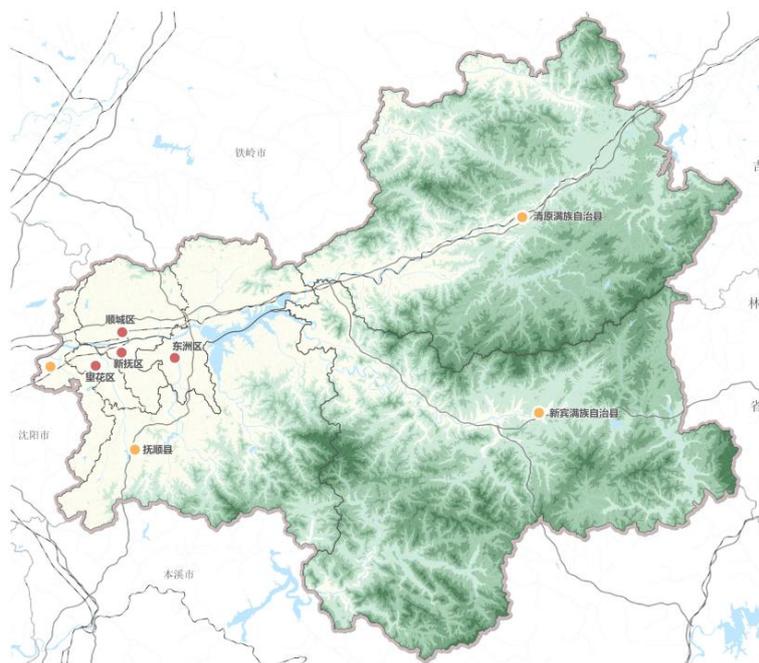


图 1-1 抚顺市行政区划图

**区位优势特征明显。**下辖四区三县（即新抚区、望花区、东洲区、顺城区、抚顺县、清原满族自治县、新宾满族自治县）。

距沈阳市中心 45 公里、距桃仙国际机场 40 公里。随着沈白客专高铁的开工建设，必将进一步放大辐射东北的陆路、铁路区位优势。

**自然资源禀赋特点突出。**抚顺是辽宁的绿色生态屏障，是全省重要的水源涵养林基地和用材林基地，森林覆盖率 68.5%，林木绿化率 68.9%，活立木总蓄积量 6350 万立方米、位居全省第一、占全省活立木总蓄积量的 1/4，耸立着海拔 1347 米的辽宁屋脊—岗山。境内拥有全省总量 1/10 的水资源，年涵养水源 120 亿立方米，全省超一半城市人口饮用大伙房水库的蓄水。

**风、风光资源条件优越。**抚顺市风资源较优越，100m 高度风速整体分布均匀，东部及西部高处的山脊风速较高，平均风速 6m/s-6.5m/s 之间。抚顺市光照资源较丰富，温暖季节太阳总辐射量占全年辐射量的 72%左右，寒冷季节太阳能总辐射量占全年太阳总辐射量的 27%~28%左右。属 B 类资源很丰富地区。



图 1-2 辽宁省风能分布图

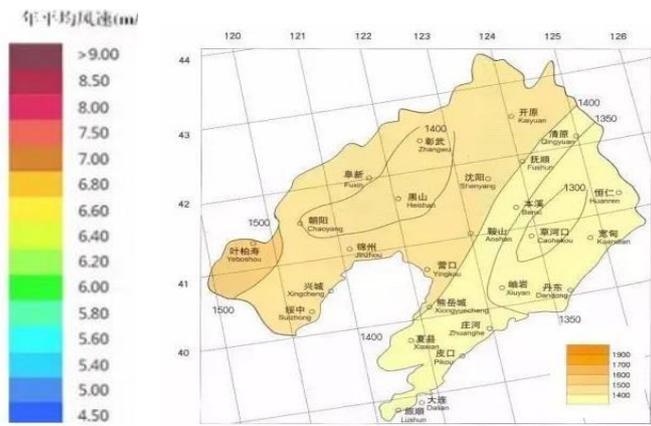


图 1-3 辽宁省光能分布图

**工业基础十分雄厚。**作为共和国的工业重镇，一度被国家列为首批直辖市，曾经为共和国发展作出了巨大贡献。抚顺煤炭开采高峰期曾占全国总产量的 1/10；在国民经济三年恢复和“一五”时期，国家 156 个重点项目中有 8 个安排在抚顺；抚顺是我国最大的军工和航天特殊钢生产基地，生产的特钢应用于我国第一颗人造地球卫星、第一枚导弹、第一艘潜艇及神舟系列飞船，目前已经成功研发出用于我国大飞机制造的特殊材料。

**历史文化底蕴厚重。**拥有 7 千余年的人类居住史和 2 千余年的人类文明史，汉代设郡、明朝建城，“抚顺”之名取自明太祖朱元璋“抚绥边疆，顺导夷民”之意。16 世纪末，女真人在努尔哈赤的带领下，从兴京到盛京到北京，开创了大清王朝基业。作为满清王朝的“龙兴启运之地”，新宾至今还保留有清朝第一都——赫图阿拉城和清朝关外第一陵——永陵。

**旅游资源得天独厚。**截至 2022 年底，抚顺市有国家 4A 级景区 7 家：赫图阿拉城、三块石国家森林公园、红河峡谷漂流、雷锋纪念馆（全国爱国主义教育基地、全国重点烈士纪念建筑物保护单位）、和睦国家森林公园、清原筐子沟生态景区、辽宁天女山森林公园。国家 3A 级景区 18 家。抚顺市与水相关的景区众多和地形地貌条件优越，文化旅游本底资源丰富。

## 二、基本水情

抚顺地区主要河流有浑河、太子河、清河、柴河、富尔江和

柳河等 12 条，小流域 1 万多条，浑河是抚顺市最大的河流。抚顺是辽宁重要的水源涵养地和供水基地。另外，大伙房水库，最大设计储水量为 26 亿立方米，居全省第一，可利用的水域面积达 6667 公顷。2022 年，抚顺市平均降水量 1069.9 毫米，折合水量 120.56 亿立方米，比多年均值 88.06 亿立方米增加 36.9%。抚顺市主要饮用水源地有大伙房水库、大伙房输水工程苏子河段、红升水库、小孤家水库、南大湖水库、英守水库、头道砬子水库等。大伙房水库保护区面积总计 5403.41 平方公里，其中：一级保护区面积 100.51 平方公里、二级保护区面积 20.19 平方公里、准保护区面积 5082.71 平方公里。全市水源保护区面积比重大，约占市域总面积的 50%左右，涉及抚顺的一区三县，水源地生态保护要求高。特别是大伙房输水工程（大伙房水库、苏子河段、输水隧道），是辽宁省七城市的供水水源。因此抚顺东部山区是辽宁省最重要的生态功能区，辽宁最重要的水源涵养区，在对抚顺市域的城镇和产业布局形成了突出的刚性约束的同时，也使其生态环境十分优越。

水网是以自然河湖水系为基础，引调水和输配水工程为通道，调蓄工程为结点，智慧化调控为手段的水流调配网络，抚顺市境内水系发达，纵横交织的天然河湖水系为水网建设提供了天然载体和水流调配基础。要在把握我市水流要素特点的基础上结合省级水网规划，实现水流功能的有序发挥，构建空间均衡水网。抚顺市水流要素特点主要体现在以下方面：



图 1-4 抚顺流域水系及中型以上水库分布示意图

**水资源时空分布差异大。**抚顺市地处东部半湿润气候向干旱气候过渡地带，四季分明，雨热同期，日照丰富，天然水资源本地条件较脆弱，依据《2023 年抚顺市水资源公报》成果，抚顺市多年平均降水量 779.2mm，折合水量 87.82 亿立方米，根据水文局全年监测数据，绘制抚顺市降水量等值线图，分析得出全市降水量主要集中在 700~900mm 之间，呈现南多北少的趋势。单站年最大降水量 944.2mm（章党镇，营盘雨量站），单站年最小降水量 653mm（新宾镇，新宾雨量站）。降水时段主要集中在 6~9 月。1~5 月全市平均降水量 123.1mm，占全年降水量 779.2mm 的 15.8%，6~9 月全市平均降水量 513.8mm，占全年降水量的 65.9%，10~12 月全市平均降水量 142.2mm，占全年降水量的 18.3%。抚顺市水资源总量 24.94 亿立方米，其中地表水资源量 24.73 亿立方米，地下水资源量 6.578 亿立方米，地表

水资源量和地下水资源量重复计算量6.357亿立方米全市规模以上工业增加值（当年价）452.0亿元，国内生产总值（GDP）893.8亿元。年末总人口174.0万人，其中城镇人口125.1万人，农村人口48.92万人。全市水资源量24.94亿立方米。全市人均水资源量289.93立方米，万元（GDP）用水量56.45立方米，城镇居民生活用水量155.9升/人·日，城镇公共用水量116.7升/人·日，农村生活用水量64.05升/人·日，农田灌溉用水量569.5立方米/年·亩，水田用水量591.9立方米/年·亩。

**水质状况总体较好。**抚顺市位于辽宁省东部地区，抚顺是辽宁省重要的水源涵养地和供水基地。另外，大伙房水库，最大设计储水量为26亿立方米，居全省第一，水资源十分丰富。抚顺市主要饮用水源地有大伙房水库、大伙房输水工程苏子河段、红升水库、小孤家水库、南大湖水库、英守水库、头道砬子水库等。大伙房水库保护区面积总计5403.41平方公里，全市水源保护区面积比重大，约占市域总面积的50%左右，涉及抚顺的一区三县，水源地生态保护要求高。特别是大伙房输水工程是辽宁省七座城市的供水水源。因此抚顺东部山区是辽宁省最重要的生态功能区，水源涵养区，依据《2023年抚顺市水资源公报》成果，2023年15个国考断面中水质符合II类的14个，符合III类的1个（高坎大桥断面），水质达标率为100%。水质同比均无变化。2023年省考断面水质符合III类的3个，符合IV类的3个，达标率为100%。省考断面水质类别同比2个断面有所好转，4个断

面无变化。2023 年抚顺市监测集中式饮用水源地为大伙房水库、小孤家水库和红升水库，全年共监测 12 次。大伙房水库各月水质均符合Ⅲ类水质标准，参考指标总氮单独评价均为劣Ⅴ类，同比无变化。小孤家水库和红升水库，各月水质均符合Ⅲ类水质标准，参考指标总氮单独评价均为劣Ⅴ类，同比无变化。

**河流水动力条件分区差异明显。**河流水动力过程受地形地貌，产汇流特性以及人类活动等多重因素影响，对于水资源天然禀赋条件较差的河流，水流过程受到异常扰动后较难恢复。我市属辽东山地丘陵区森林覆盖率高，水量充沛，浑河、太子河、清河、柴河、富尔江等河道比降大，水资源丰富，浑河大伙房水库下游段，河势变缓，泄流能力下降，受水库、闸坝建设等因素影响，河流纵向连通性受阻，如浑河干流建有大伙房水库、抚顺市区段建有 8 座橡胶坝，水动力条件变化明显。

### 三、发展成就

面对水资源时空分布不均，水旱灾害频发、水环境污染、水生态损害等新老水问题，在抚顺市政府的正确领导下，围绕水旱灾害防御、水资源配置、农业农村水利保障等体系建设，抚顺市防洪减灾、供水保障、河湖治理和水土保持取得显著成效，重大水利工程建设积累丰富经验，管理体制进一步优化，为以空间均衡水网建设为引领的水利高质量发展奠定了基础。

#### **（一）水旱灾害防御体系基本建立**

**防洪体系基本形成。**我市 3000km<sup>2</sup> 以上的 4 条河流基本已形成库堤结合的防洪体系,县级以上行政区主要城区基本达到规划防洪标准,中小河流和山洪沟小流域达标河段长度稳步提升。浑河城市段堤防基本达标,主城区基本达到 100 年一遇防洪标准,清原县主城区、新宾县主城区基本达到 50 年一遇防洪标准,浑河干流综合治理河长 156.933km,实际综合治理河长 109.112km。清河长度为 57km,治理长度 34.69km,治理达标率为 60.86%,太子河长度为 72km,治理长度 23.7km,治理达标率为 32.9%,大江大河防洪标准显著提升。

**城市排涝体系逐渐完善。**城市主城区低洼地区防洪排涝能力大幅提升,全市共有城市易积水点位 28 处,其中:顺城区 12 处,望花区 2 处,新抚区 10 处,东洲区 4 处。汛期全部配备污水泵进行强排。

**抗旱应急能力不断提高。**我市建设了 1835 眼中小型抗旱应急备用水源井工程,抗旱应急能力明显增强,有效应对了 2014 年 2020 年特大干旱。

## **(二) 水资源配置体系初步形成**

**水资源调蓄能力显著提升。**抚顺市境内共有水库 111 座,其中大 I 型水库 1 座,为大伙房水

库(省管);中型水库 7 座,分别为关山水库、英守水库、腰堡水库、红升水库、小孤家水库、后楼水库、红河水库;小型水库 107 座,其中小 I 型 44 座、小 II 型 59 座。各水库库容合计

24.21 亿立方米。水资源调蓄能力显著提升。

**水资源配置网络已初具规模。**以大伙房水库输水工程、辽西北供水工程等引调水工程为基础,以 7 座中型水库为主要节点的水资源配置体系初具规模。全市供水工程总供水能力达到 6.69 亿立方米,城镇供水工程覆盖抚顺市城区、清原县城区、新宾县城区,供水人口 123.91 万人,城市生活、工业用水安全得到了有效保障。

### **(三) 农业农村水利保障能力稳固提升**

**灌排工程体系逐步完善。**我市现有中型灌区 7 个,有效灌溉面积 23.05 万亩,小型灌区 1367 个,有效灌溉面积 17.85 万亩,农田灌溉水有效利用系数提高到 0.588,灌区卡脖子及骨干渠段严重渗漏等突出问题得到根本解决,灌区续建配套与节水改造稳步推进,初步形成了灌区管理的长效机制。以中小型灌区为骨干的农田灌溉排水体系为我市粮食生产提供有力支撑。

**农村供水保障程度进一步提高。**建成农村饮水安全工程 1523 处,农村 64.21 万人口用水问题基本得到解决,自来水普及率达到 93.18%,规模化工程供水人口覆盖比例为 21.98%,农村饮水安全保障水平明显提升。

### **(四) 河湖健康保障体系逐步形成**

**生态保护与修复效果显著。**“十三五”期间人工造林 42 万亩、封山育林 3.7 万亩,在水库上游建成了 7 座生态湿地,增加湿地面积 5340 亩,全面提升水源涵养能力。水土流失治理成效显著。

**河流水质改善明显。**强化水资源刚性约束作用，用水总量、用水效率控制指标达到年度考核要求。严格水功能区管理监督，全国重要水功能区水质达标率达到年度控制目标。全市 15 个地表水国家考核断面，河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例和达标率均达到 100%；省考断面达标率为 100%，无劣 V 类水体。

**地下水保护治理初见成效。**近年来我市持续开展地下水压采，加强地下水管控，确定城区及三县地下水管控指标，全面加强地下水取用管理，防治地下水超采和污染，保障地下水质量和可持续利用，推进生态文明建设。多年来联合公安、住建等部门，打击非法盗采地下水行为，从根本上遏制非法取用地下水违法行为，实现全市地下水资源合理开发、有效保护、科学管理和持续利用，为促进经济社会高质量发展提供长期的水安全保障。

**水土流失状况持续好转。**“十三五”期间，全省完成水土流失治理面积 80.5km<sup>2</sup>，完成小流域综合治理 47.52km<sup>2</sup>，完成侵蚀沟综合治理 339 条。水土保持制度建设逐步健全，水土保持监管能力全面提升，实现生产建设项目遥感监管和省级以上水土保持重点工程完工项目监管全覆盖，监测和信息化支撑能力全面增强，实现水土流失面积、强度“双下降”、水蚀风蚀“双减少”，全市水土流失状况持续好转。

#### **（五）水治理体系建设稳步推进**

**水资源管理全面加强。**水资源监控能力持续增强，实现 35 户工农业重点取用水户自动在线监测。强化河湖生态流量管理，

组织中型水库实施生态泄流，累计泄放生态水量 2.01 亿 m<sup>3</sup>。全面实施用水统计调查制度，持续实施压采地下水行动，全面启动重点区域地下水超采治理与保护方案编制工作。完成 3 个县域节水型社会达标建设任务。

**水利监管能力不断提升。**水治理制度化、规范化和现代化水平显著增强。涉水事务监管能力不断提升，已形成“综合监管、专职监管、专业监管、日常监管”四个层次的监管力量。根据《辽宁省节约用水条例》《辽宁省河长湖长制条例》《辽宁省水利工程管理条例》《辽宁省河道采砂管理实施细则》《辽宁省河道采砂权拍卖挂牌出让办法》《抚顺市河长制工作方案》《河湖长制考评实施细则》《抚顺市河长工作督办督查制度》《抚顺市市级河长联络员单位工作制度》等地方性法规。全面建立河长制、湖长制，扎实推动节水型社会建设。

**水利信息化水平不断提高。**我市水利信息化、数字化发展呈现良好势头，水利网信管理稳步推进。我市建成 4 个山洪灾害预警平台、394 个自动雨量站、157 个自动水位站，简易雨量站 843 个，简易水位站 29 个，无线预警广播站 414 个，山洪灾害预警平台 4 个，保证在线率 95%以上，确保汛期实现预报预警。新技术与水利业务融合初见成效，取得阶段性成果。

**水价改革取得新突破。**充分发挥价格杠杆作用，建立健全补偿成本、合理盈利、激励提升供水质量、促进节约用水的水价形成机制和动态调整机制。完成农业水价综合改革面积 41.65 万亩。

## 四、发展潜力

我国发展进入了全面建设社会主义现代化国家的新阶段，社会主要矛盾发生了历史性变化。经过多年努力，抚顺发展也形成了较强的支撑能力，积蓄了强劲的发展势能，具备了迈上高质量发展新台阶的有利条件。水的承载空间决定了经济社会的发展空间，党的二十大提出要加快水利基础设施网络建设，二十届三中全会对实施国家水网重大工程作出战略部署。中央财经委员会第十一次会议明确提出，要加强水利等网络型基础设施建设，把联网、补网、强链作为建设的重点，着力提升网络效益。习近平总书记指出，“加快构建国家水网主骨架和大动脉，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障”。抚顺水网是辽宁水网的重要组成部分，目前，全市水网建设具备了由点向面、由分散向系统转变的工程基础和从粗放式管理向精细化、规范化、法治化管理转变的制度基础。立足“五大安全”战略定位，与推动高质量发展的要求相比，抚顺水利发展不平衡不充分问题依然突出，还存在水资源配置格局与经济社会发展需求不相适应，河湖生态环境需水保障不足，水旱灾害风险隐患依然突出等问题，迫切需要以习近平总书记“十六字”治水思路为根本遵循，贯彻落实党中央决策部署、深入推进“三新一高”的战略要求，厘清问题、研判趋势，优化对策，做好抚顺空间均衡水网的系统谋划。

**（一）“十六字”治水思路和总书记系列讲话为抚顺空间均衡水网构建提供了根本遵循**

党的十八大以来，习近平总书记站在战略和全局的高度，深刻洞察我国国情水情，深刻分析经济社会发展大势，就保障国家水安全发表重要讲话并提出“十六字”治水思路。随后，习近平总书记又先后主持召开会议研究部署推动长江经济带发展、黄河流域生态保护和高质量发展、推进南水北调后续工程高质量发展以及防汛抗旱、河湖长制、饮水安全等工作并发表一系列重要讲话，作出一系列重要指示批示，都始终贯穿了“十六字”治水思路这条主线。结合辽宁振兴发展实际，推动新阶段水利高质量发展，满足人民群众对美好生活的新期望，建成人与自然和谐共生的美丽抚顺，迫切需要在更高水平上统筹解决水灾害、水资源、水生态、水环境问题“十六字”治水思路科学回答了在抚顺振兴发展过程中如何处理好水资源开发利用存量与增量的关系、水资源与经济社会发展的关系、治水要素之间的关系、治水中政府与市场的关系等重大问题，是新发展理念在治水领域的集中体现。必须把“十六字”治水思路不折不扣落实到抚顺空间均衡水网建设的各环节全过程。

### **1、落实节水优先方针，需要抑制不合理用水需求，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。**

习近平总书记强调，治水包括开发利用、治理配置、节约保护等多个环节。当前的关键环节是节水，从观念、意识、措施等各方面都要把节水放在优先位置。抚顺当前的节水水平总体处于辽宁地区较高水平，但与辽宁先进水平相比还有差距，表现为水

稻控制灌溉水平低、城镇管网漏损率偏高、城市污水处理回用率低，约有 30%的灌溉渠系需要节水改造。空间均衡水网构建过程中，要坚持和落实节水优先方针，节水减排、节水降耗、节水增效，把节水作为解决水问题的根本出路，坚决抑制不合理用水需求，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变，花大力气建立健全水量分配、监督、考核的节水制度政策，全面提升水资源节约集约安全利用水平。

## **2、实现人口经济与资源环境相均衡，需要以水定需，提升水利发展质量，促进供给与需求在更高水平的动态平衡。**

水资源“空间均衡”就是流域或某一区域范围内人口经济与水资源环境相均衡，核心要义是“以水定需”，这里的“水”指的是在保障生态水量前提下可供人类持续开发利用的水资源，“需”指的是保障经济社会高质量发展的合理需水量，“定”指的是处理好水与经济社会发展之间的关系。通过“四水四定”来落实“空间均衡”。因此，要按照“空间均衡”要求，“有多少汤泡多少馍”，尊重自然和客观规律，把水资源、水生态、水环境承载力作为刚性约束，贯彻落实到改革发展稳定各项工作中。抚顺当前的水资源开发利用格局与国土空间布局、自然生态系统格局还不相协调，人口经济与资源环境不相均衡。当节水达到一定限度时，落实空间均衡还需要谋划开拓外来水源，提升水资源现代化调度能力，立足流域整体和水资源空间均衡配置，科学推进重大引调水工程规划建设。在实现供水基本公共服务均等化和提升水旱灾害防御

能力方面，需要更高标准完善水利基础设施网络，优先推进城乡供水一体化建设，通过现代水网统筹调度，努力实现水资源供给与需求在更高水平的动态平衡，从根本上增强全市水安全风险防控能力。

### **3、实现系统治理，需要坚持系统理念，统筹山水林田湖草沙治理水，增强各项治理举措的关联性和耦合性。**

生态是统一的自然系统，是相互依存、紧密联系的有机链条。人的命脉在田，田的命脉在水，水的命脉在山，山的命脉在土，土的命脉在林和草，这个生命共同体是人类生存发展的物质基础。要坚持用系统论的思想方法，从生态系统整体性和流域系统性出发，追根溯源、系统治理，强化山水林田湖草沙等各种生态要素的协同治理，推动上中下游地区的互动协作，增强各项举措的关联性和耦合性。在当前抚顺的治水实践中，将山水林田湖草沙作为生命共同体进行治理的系统性措施还不够，一方面偏重于治水和治田，对其他要素统筹考虑不够，出现“单打独斗”“一头热”的问题，另一方面，在系统治理过程中对不同行业不同部门之间的协同协作统筹不够，在水网建设过程中，迫切需要统筹自然生态各个要素，从涵养水源和修复破损的生态入手，系统全面的解决新老水问题。

### **4、实现两手发力，需要发挥好政府作用和市场机制在解决水问题上的协同作用。**

保障水安全，无论是系统修复生态、扩大生态空间，还是节

约用水、治理水污染等，都要充分发挥市场和政府的作用。要依靠政府的法规、政策、制度、税收等手段，发挥政府对重大项目的主导作用，也要在政府引导监管的前提下利用市场的价格、竞争等机制，广泛吸收社会资本参与水利建设，发挥好政府与市场在解决水问题上的协同作用，确保依照政府规则和市场规律办事。抚顺目前在利用税收杠杆调节水需求、利用价格杠杆调节水供求、吸引社会资本投入水治理等方面还有差距，水资源税、农业水价综合改革、水权水交易市场、生态产品价值实现机制等重大政策措施需要加快制定实施，要让保护修复生态环境获得合理回报，深入研究和完善 PPP 有效机制。

## （二）“三新一高”和共同富裕的战略要求为抚顺空间均衡水网构建指明了发展方向

党的十九届五中全会提出立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展。进入新发展阶段明确了我国发展的历史方位，贯彻新发展理念明确了我国现代化建设的指导原则，构建新发展格局明确了我国经济现代化的路径选择。从抚顺自身看，当前和今后一个时期，抚顺振兴发展仍然处于重要战略机遇期，习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展的重要讲话和指示精神，党中央振兴东北地区等老工业基地系列决策部署，为抚顺振兴发展确立了新目标、寄予了新期望、注入了新动力。结合抚顺水利发展实际，贯彻落实“三新一高”要求，要牢牢把握“国之大者”，适应新发展阶段，把新发展理念贯穿水利工作

全过程和各领域，走好以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子。要从系统观念出发，谋划和解决全市水利发展中的突出问题，把水网建设作为落实“三新一高”战略要求、补齐基础设施短板、拓展投资空间、推进水利高质量发展和实现全市人民共同富裕的一项核心举措。

**1、进入新发展阶段，加快构建与社会主义现代化进程相适应的水安全保障体系，亟需聚焦关键领域和薄弱环节，先行一步补齐水利基础设施短板，全面提升标准。**

党的十九届五中全会提出，全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，我们要乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军。新发展阶段是全面建设社会主义现代化国家的新征程，也是我们党带领人民迎来从站起来、富起来到强起来历史性跨越的阶段。水网是国家基础设施网络的重要组成部分，只有先行一步建设完善，才能有力支撑经济社会各领域发展。进入新发展阶段意味着对水利工作提出新的需求，意味着要聚焦关键领域和薄弱环节补齐现有工程体系短板，全面提升标准。

**在防洪排涝方面**，要针对防洪不达标、水利工程病险隐患突出等问题，提升防洪排涝工程建设和管护标准，以浑河流域、抚顺都市圈为重点，实现防洪排涝能力与全市现代化社会经济体系灾害承受能力相匹配。**在供水安全保障方面**，要围绕经济社会合理用水需求，提高供水保障标准、水资源集约安全利用标准，努

力实现供给与需求在更高水平的动态平衡，城乡一体化同源同网同质同管理供水，解决水资源时空分布不均问题、更大范围实现空间均衡，增强供水安全风险防控能力。在水生态保护修复与水环境治理方面，要强监管、促修复，提高生态流量达标率、水土保持率、水生态空间划定率等水生态安全标准，提高江河湖泊管护标准，实现水环境状态与水生态系统质量与现代化国家人民美好生活需求和绿色发展要求相匹配。在智慧管水方面，要加强智慧水利顶层设计，围绕流域区域防洪、水资源、水生态等领域监管和水利建设现代化的要求，加快提升数字孪生流域等方面的现代化水平。在水文化水经济方面，要保护传承弘扬以浑河文化为代表的优秀水文化，实现水文化创造性转化、创新性发展。加快建立生态产品价值实现机制和水生态保护补偿机制等。

**2、贯彻新发展理念，要以人民为中心，更加注重水利发展效能整体提升，加快形成绿色发展方式，强化底线思维，通过水网建设全面提升水安全保障能力。**

创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念集中体现了当代中国的发展思路、发展方向和发展着力点，经济社会各个领域发展都必须遵循，对新阶段的抚顺水利发展更是如此。新发展理念在治水领域的要求与“十六字”治水思路一脉相承。要将科技自立自强作为水利高质量发展的战略支撑，更加注重统筹协调整体提升水利发展效能；要加快形成绿色发展方式和生活方式，实现人水和谐共生；要充分借鉴国际先进科技成果和有益治水管理经

验；要在发展中解决人民群众最关心最直接最现实的涉水利益问题；要强化底线思维、增强忧患意识，把保护人民生命安全摆在首位，全面提升水安全保障能力。以新发展理念指导全市空间均衡水网建设，实践层面还需要重点贯彻以下要求。

**一是要践行以人民为中心的发展思想。**贯彻新发展理念，必须着眼满足人民日益增长的美好生活需要，通过水网建设，完善普惠共享的水利基础设施体系，提高水安全、水资源、水生态、水环境、水文化等领域公共产品的供给质量，不断提高人民生活品质，给人民带来更多实实在在的获得感、幸福感、安全感。

**二是要正视问题，解决问题。**抚顺水利发展目前面临的最大问题就是发展的不平衡不充分。全市的城乡之间、建设与管理之间、水资源开发利用与节约保护之间不平衡。如大伙房水库输水工程、辽西北供水工程的供水对象主要是城市，较少考虑农村和农业。主要江河与中小河流治理、干流与支流治理、骨干与配套建设之间不平衡。水利基础设施网络覆盖、水旱灾害防御能力、水资源优化配置、智慧水利建设、水治理体系和治理能力现代化等的发展还不充分。

**三是要增强忧患意识，统筹发展和安全。**水安全源于对河川之危、水源之危的深沉忧患意识，紧系人民生命安全，关系粮食安全、经济安全、社会安全、生态安全和国家安全。全省水利发展中既面临着洪涝干旱、工程失事等直接风险，也会因水安全影响到粮食供应、能源供给、生态环境等领域的安全保障。要树牢底线思维，摸清水灾害、水资源、水生态、水环境等各方面各环节的风险底

数，有针对性地固底板、补短板、锻长板，下好风险防控先手棋，全面增强全市水资源统筹调配能力、供水保障能力、战略储备能力和水旱灾害防御能力。

**3、构建新发展格局，要以空间均衡水网建设为引领推动抚顺水利高质量发展，在全省率先建成“空间均衡”水网示范区、水利高质量发展践行区。**

近年来，抚顺经济社会发展发生深刻变化，新发展格局正在加快构建，对水利发展布局产生了重大影响。一方面，在实现碳达峰、碳中和目标要求下，加快推动全面绿色转型已经形成高度共识，产业数字化、网络化、智能化转型升级加速，区域重大战略、区域协调发展战略深入推进，统筹发展和安全意识更加强烈。另一方面，传统生产要素相对优势出现变化，水资源水环境承载能力达到瓶颈，破解水资源配置与经济社会发展需求不相适应的矛盾，是新阶段全市发展面临的重大战略问题。加快空间均衡水网建设，完善全市水利基础设施体系，既能拉动内需，也能增加有效供给，是畅通经济循环、构建新发展格局的重要举措。要在加快补短板、强弱项的基础上，把提升水利发展质量摆在更为突出位置，推动发展更平衡、更协调、更包容，全面提高水灾害、水资源、水生态、水环境统筹治理和管理能力，促进基本公共服务均等化，实现从“有没有”到“好不好”的发展。

**要以空间均衡水网建设为引领推动抚顺水利高质量发展。**水利高质量发展是贯彻新发展理念、深入践行“十六字”治水思路的

发展，是坚持以人民为中心、更好满足人民日益增长的涉水需求的发展，是水安全保障程度更高的发展。在发展方式上更加注重节约集约和保护，在供给结构上更加注重提供高标准的水利设施和高品质的产品、服务，在增长动力上更加注重科技引领和改革创新，在支撑保障上更加注重制度建设和法治保障。未来随着全市基本实现社会主义现代化，实现新时代全面振兴全方位振兴，将更有能力从战略高度和长远角度在更高水平上统筹解决水灾害、水资源、水生态、水环境问题，建设更加系统、更加安全、更加可靠、更高质量的现代水网体系。以空间均衡水网建设为引领，支撑和推动抚顺水利高质量发展行稳致远。

**抚顺具有在全省率先建成“空间均衡”水网示范区、水利高质量发展践行区的有利条件。**抚顺地形地貌多样，东西部水资源禀赋条件差异明显，水资源与经济社会发展布局不匹配。河流水系相对完整，跨地市河流水权明确。辽西北供水、大伙房水库输水等跨流域调水工程，为全市乃至全省水网建设奠定了良好基础，积累了丰富的工程与管理经验；市内7个中型水库实现互联互通的条件相对优越，有条件成为全省现代水网建设的示范区。通过“四水共治”“五水统筹”，有条件打造水利高质量发展样板，整体提升全省水旱灾害防御能力、水资源节约集约利用能力、水资源优化配置能力、河湖生态保护治理能力，成为“两山”转化与“双碳”战略助力经济高质量发展的践行区。

### **（三）“五水统筹”系统解决新老水问题为抚顺空间均衡水网**

## 构建确立了实施路径

对标“十六字”治水思路和“三新一高”要求，推进抚顺空间均衡水网建设还存在诸多问题与困难，突出体现在防洪排涝体系不完备、防御标准不足等老问题有待解决，水资源承载能力不足、河湖生态环境问题长期积累凸显等新问题越来越紧迫，新阶段抚顺水利发展直面严峻挑战。

**1、全市防洪排涝体系尚不完备、防御标准不足现状防洪排涝体系尚不完善。**抚顺市流域面积 200km<sup>2</sup>以上共有 20 条河流，需治理长度超过 239.35km，近 70%的河流局部河段下泄能力达不到规划标准要求。排涝体系尚不完善，城市尚未开展滞涝区建设，涝水调蓄能力不足；农田排涝存在排涝标准低、排水工程及配套建筑物老化失修、田间排涝沟排水不畅等问题。

**2、水资源供给不能全方位满足经济社会高质量发展需求开源和节流方面矛盾突出。**

2022 年抚顺市万元 GDP 用水量 56.45m<sup>3</sup>，高于全国平均值 15%；万元工业增加值用水量 39.41m<sup>3</sup>，高于全国平均值；农田灌溉水有效利用系数 0.587，低于全国平均值 5%。节水型社会建设达标县 6 个，工业用水重复利用率超 50%，市区节水器具普及率近 60%，高效节水灌溉面积占比 80%。整体来看，全市节水水平处于全省领先水平，但地区间、行业间节水水平差别较大。节水潜力较大的行业为农业，其次为工业。

综合来看，全市相对稀缺的水资源、不利的演变形势和低效

的用水方式加剧了水资源紧缺。水资源刚性约束作用发挥不足，对不合理的用水需求还没有有效抑制。处理好开源和节流的关系，将是今后一个时期全市水网建设中要解决的核心问题。

**水资源供给保障水平与经济社会发展需求不相适应。水资源空间分布不均衡。**抚顺市水资源开发利用格局与国土空间布局、自然生态系统格局不相适应，人口经济与资源环境不相均衡。新宾县国土面积占全市的 38%，人口占 14%，水资源量占 41.5%；抚顺市区国土面积占全市的 11.6%，人口占 64.6%，水资源量仅占 11.7%。根据县域水资源承载能力评价结果。

**城乡供水保障体系还存在明显短板，应急供水保障能力急需提升。**一是城乡一体化供水水平不高。全市骨干水源间的互联互通不够，农村规模化供水管网覆盖程度低，规模化工程（千吨万人和城市管网延伸工程）覆盖人口达到 12.8 万人，规模化供水率 19%，低于全省平均水平（30%）11 个百分点。城乡供水一体化与农村供水标准化水平与乡村振兴要求不相适应。二是**应急备用及战略储备水源不完善。**全市 3 县缺乏应急备用水源。约 37% 的农田灌溉水源不稳定。现状工业和农业争水严重。水资源精准调度水平总体偏低，联网联调能力有待进一步提升。三是**气候变化和人类活动影响可能进一步加剧供水安全风险。**全市战略储备水源不足。未来随着全球气候变化和人类活动影响的加剧，持续性降雨或发生特大干旱等极端天气的风险增加，可能导致水资源时空分布格局出现新的变化，加剧供水安全保障风险。

### 3、水生态系统的质量和稳定性有待提升

水生态空间遭受挤占，重要生态系统功能受。全市河漫滩地、岸线等水生态空间受农业生产、城镇化发展挤占，部分河湖水生态空间萎缩问题较为突出，河湖湿地生态功能下降。浑河湿地存在不同程度萎缩，部分湖泊湿地消失。部分河流拦河闸坝众多，阻断鱼类洄游通道。城镇河段堤防硬化比例较高，中下游地区生物多样性较差。

### 4、水文化品牌特色不鲜明

水文化体系建设尚处于起步阶段。水文化是独具特色的抚顺历史文化的重要组成部分，但水文化价值挖掘与阐释、展示与传播尚处于起步阶段。与提升文化软实力，建设文化强省的要求相比，抚顺市水文化顶层规划尚未开展。对水文化资源没有充分挖掘和开展系统性的整编工作，缺乏系统性、完整性和前瞻性顶层规划。对水工程承载的文化内涵认识不足，水文化发展不平衡、不充分，水景观特色不鲜明等问题突出，水文化研究、水文化体系建设与解决抚顺市现实水问题结合还不够紧密，亟需以水网建设为载体，全面开展全市水文化建设的顶层规划。

水文化品牌塑造待加强。抚顺市水文化建设处于起步阶段，优质水文化资源潜力没有得到充分发挥，水文化魅力展示不足。对水工程承载的文化内涵认识不充分，故事不生动，水景观特色不鲜明。优质水文化资源没有得到充分发挥，水资源保护利用、水环境治理等与优秀传统文化、红色文化、农业文明和工业文明

融合度不够。体现抚顺的水文化特色的水工程布局、规模、品质、功能、管理与人民群众对美好生活的期待还存在差距，水文化业态、产品零散，分布不均衡，品牌塑造亟待加强和创新。

## **5、信息化智慧化水平低，水治理体系与治理能力现代化水平需要全面提升**

抚顺智慧水利建设还处于起步阶段。一是信息基础设施建设不完善。监测站网存在时空布局不均、感知要素不全、监测手段落后的问题。目前有 35 户工农业重点取用水户自动在线监测，中小型水库欠缺自动化水雨情监测预警及大坝安全监测设施。跨县界河流断面尚未开展站点监测。所有灌区中，未开展骨干渠系信息化监测。所有堤防未建设安全运行监测设施。水质监测断面自动化监测水平低，针对浮游生物、底栖生物等要素的监测工作基本为零。卫星遥感、无人机、智能视频、物联网等新技术应用不足。水利传输网的连通性及带宽不足，水利业务网未覆盖乡镇级水利单位；除省管水利工程以外，其他水利工程基本没有工控网建设。应急水利监测通信保障能力不强，视频会商系统及设备环境落后。二是数字孪生平台建设尚处于起步阶段。抚顺数字孪生平台建设目前仅部分开展了前期工作，与能源、交通、医疗等行业相比数字赋能水平差距明显。数据资源割据且规范化程度不高，交互共享机制不健全，未全面形成应用支撑服务的集约互联共享。水利数据关联分析和可视化水平较低，基于大数据分析挖掘的水利专业模型、智能算法、知识管理等尚属空白。三是业务

应用体系不完善且智能化水平不高。城乡供水、节水、水土流失、水利工程建设等业务领域尚存在信息化系统空白，已有业务应用系统和水利业务融合不深入，不能全流程支撑业务工作，预测预报、综合分析和决策支持能力弱，不能做到流程再造、管理模式创新，流域防洪调度、水资源管理与调配、水生态过程调节等核心业务，距离实现“四预”功能，还存在很大差距，水利业务协调支撑能力亟待数字赋能。水利业务应用的智能便捷公共服务普遍欠缺，以公众的需求侧作为出发点的服务产品相对缺乏。**四是网络安全体系与多维保障体系不够健全。**网络安全等级保护建设仍有欠缺，威胁感知应急响应能力不足，网络安全防护能力仍存在隐患和薄弱环节。保障体系已不适应新时期水利信息化业务管理与服务方式的快速发展，组织体系、规章制度、法律法规、考核体系、标准规范等仍不够完善。水利网信总体投入比重低，信息技术人才储备不足，运维队伍不健全，重建轻管的现象仍普遍存在。现代水管理体制机制尚未完全形成，深化水利改革的任务依然艰巨。水利智能业务应用与现代水治理体系之间尚未形成相互支撑、相互融合、合力发展的良性模式。

**现代水管理的体制机制法治体系亟待完善。**一是水法治体系不健全。水法规体系尚不完善，水生态补偿、洪水风险管理、水资源管理等方面缺乏法制保障，现有法规还存在界限不清、衔接不够的问题，水行政执法体制机制不顺，执法队伍力量薄弱，依法治水管水护水能力不足。二是行业监管制度不完善。江河湖泊、

水资源、水利工程、水安全风险等重点领域监管制度不完善。初始水权分配和交易制度，水生态产品价值实现机制，水流生态保护补偿机制等亟待建立，管理执法能力和科技支撑能力仍然薄弱，地市间、部门间协同协调治水需进一步加强。三是水利工程良性运行机制亟待形成。“重建轻管”局面依然没有彻底改变，工程维修养护机制、水利工程安全保护制度不健全，缺乏风险查找、研判、预警、防范、处置、责任等全链条管控机制。多元化水利投融资机制不完善，国有水利企业水务建设管理优势发挥不充分。省内骨干水利工程管理还不适应全省统一精细化调度的要求，影响工程整体效能发挥。

## 五、重大意义

抚顺空间均衡水网是辽宁水网的关键骨干网络，是东北水网体系的重要组成部分。加快抚顺空间均衡水网建设，全面提升全市水安全保障能力，是贯彻落实党中央、国务院和省委省政府市委市政府决策部署、深入推进“三新一高”战略、统筹发展与安全、支撑实现共同富裕的战略需要，是解决全市水资源时空分布不均、更大范围实现空间均衡、推进绿色发展的需要，也是有效应对水旱灾害风险、更高标准筑牢全市安全屏障的需要。构建的空间均衡水网，将成为抚顺水利高质量发展的重要标志，对推动抚顺水利向形态更高级、基础更牢固、保障更有力、功能更优化的阶段演进，推进经济社会高质量发展，保障生态系统长期健康稳

定，加快抚顺全面振兴全方位振兴步伐具有深远历史意义和重大战略意义。

## 第二章 总体思路

### 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，全面贯彻党的二十大和第三届历次全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，深入贯彻习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展的重要讲话和指示精神，坚持“节水好开源和节流、存量和增量、时间和空间的关系，系统谋划“动脉、静脉、毛细血管”相贯通的抚顺水网，以生态保护红线为约束构建涉水空间管控新格局、以合理安排洪涝潮水出路为基础构建高标准防洪减灾网、以城乡供水同源同质同网同管理一体化为方向构建空间均衡供水保障网、以提升生态系统质量和稳定性为核心构建高质量河湖生态网、以提升水文化软实力和精品水文化建设为抓手构建高品质水文化景观网、以数字化场景智慧化模拟精准化决策为路径构建高效能智慧水利网，以重大引调水工程和骨干输配水通道为纲、以区域河湖水系连通工程和供水渠道为目、以控制性调蓄工程为结，建成“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序”的抚顺空间均衡水网，为实现抚顺经济社会高质量发展提供水安全保障。

### 二、基本原则

**坚持立足全局、民生为本。**把抚顺水网作为辽宁水网和东北水网的关键部分，立足全局统筹考虑。把贯彻“三新一高”作为实施抚顺水网工程的重要遵循，支撑辽宁全面振兴、全方位振兴战略实施，为促进经济增长提供动力。坚持以人民为中心的发展思想，着力保障防洪安全、供水安全和生态安全，改善人居环境，提高广大人民群众的生活水平和质量，增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

**坚持生态优先、绿色发展。**牢固树立和积极践行绿水青山就是金山银山的理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，促进水资源过度开发区域休养生息，推动流域生态保护和修复。正确处理人与自然、人与水的关系，处理好开源和节流、存量和增量、时间和空间的关系，把人水和谐的理念贯穿和落实到水资源保护、治理全过程，推动抚顺走绿色、可持续的高质量发展之路。

**坚持节水优先、空间均衡。**对水资源取之有度，在统筹考虑水资源开发利用控制上限、保障生态安全的前提下，科学确定水资源开发规模。发挥水资源刚性约束作用，坚决抑制不合理用水需求，统筹优化生活生产生态用水结构，深化用水制度改革，把节水贯穿于经济社会发展全过程和各领域。按照“确有需要、生态安全、可以持续”原则，合理规划水网工程布局，科学论证工程可行方案，促进人口经济与水资源、水生态、水环境承载力相协调。

**坚持系统治理、协同推进。**加快构建符合辽宁国家战略安全

基地、东北全面振兴核心区、老工业基地绿色转型示范区战略定位的水治理体系。立足于全流域和生态系统的整体性，统筹谋划上下游、干支流、左右岸的保护和治理。统筹流域与区域、城市与农村、近期与远期之间关系，供给侧、需求侧协同发力，工程与非工程措施并举，建立健全统分结合、协同联动的治水兴水体制机制。发挥政府主导作用和市场在水资源配置中的调节作用。结合新基建，大力推进水网数字化，调度智能化、监测预警自动化，加强实体水网与数字水网相融合，提升水网工程科技创新和智慧化水平。

**坚持底线思维、生命至上。**贯彻总体国家安全观，统筹发展与安全，强化底线思维，增强忧患意识，从注重事后处置向风险防控转变，从减少灾害损失向降低安全风险转变。加强市县各层级水网协同融合，兼顾水资源多种功能和作用，充分发挥水网整体作用和综合效益，增强水安全风险防控的有效性和可操作性。

### 三、规划定位

本规划是全面提升全市水安全保障能力的战略性和指导性的顶层设计，前瞻性和系统性的总体部署，推动规划工程远近结合稳步实施的时序性和可操作性的行动安排。规划有效衔接国家水网，指导市县水网建设。通过规划实施，将抚顺建成全省现代水网构建的重要标杆、落实“空间均衡”“五水统筹”的重要示范区、“两山”转化与“双碳”战略助力经济高质量发展的践行区。

大江大河现代水网构建的重要标杆。充分发挥水网的组合效益和整体效能，促进水网与自然和谐相处、人口经济与资源环境承载力、洪水风险状况相适应。浑河作为贯穿抚顺市的主要河流，谋划好抚顺水网的顶层设计，可为全省其他大江大河建设现代水网提供经验与借鉴，成为大江大河现代水网构建的重要标杆。

落实“空间均衡”“五水统筹”的重要示范区。把空间均衡的原则落实到水网建设中，坚持以水而定、量水而行、因水制宜。按照“五水统筹”要求，实现防洪保安、水资源配置、水生态保护修复、水环境治理、水文化景观建设等功能的整体性发挥，形成全省样板。

“两山”转化与“双碳”战略助力经济高质量发展践行区。紧密结合抚顺市比较优势和发展阶段，坚持“双碳”战略引领，降低资源消耗，持续巩固碳汇能力，深入实施水生态保护修复和水环境综合治理，打通以水网建设为载体的“两山”转化通道，探索抚顺地区绿山青山向金山银山转换的实施路径，助推抚顺高质量发展。

## 四、主要目标

### （一）规划目标

建成具有水安全、水资源、水生态、水环境、水文化统筹治理功能，“动脉、静脉、毛细血管”循环通畅，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

国家和全省现代化进程相匹配的空间均衡水网，提升水资源优化配置能力、水资源节约集约利用能力、水旱灾害防御能力和河湖生态保护治理能力，实现水资源与人口经济发展布局相均衡，使抚顺率先成为全面贯彻落实“空间均衡”的示范区、践行区。

到 2025 年，抚顺空间均衡水网建设取得积极进展。防洪减灾网和供水保障网建设得到进一步加强，河湖生态网、水文化景观网、智慧水利网建设取得新进展。通过水美产业、水活经济试点带动区域高质量发展。

到 2030 年，抚顺空间均衡水网建设初步建成。防洪减灾网和供水保障网建设初步建成，河湖生态网、水文化景观网、智慧水利网建设取得阶段性进展。水资源承载能力进一步提升，城乡供水一体化初步实现，水生态系统质量与稳定性显著提升，水安全保障程度进一步提高，水美产业、水活经济有效带动高质量发展。

到 2035 年，抚顺空间均衡水网基本建成，防范化解水安全风险能力明显增强。防洪减灾网和供水保障网全面建成，河湖生态网、水文化景观网、智慧水利网基本建成，基本实现全市水治理体系和治理能力现代化。水资源承载能力进一步提升，城乡供水一体化全面实现，水生态系统质量与稳定性显著提升，一体化协同水治理管控能力进一步增强，水安全保障程度进一步提高，水美产业、水活经济有效带动高质量发展。

**防洪排涝减灾能力得到全面提升。**现代水安全保障体系基本

建成，应对风险能力显著提升；到 2030 年，5 级及以上堤防达标率从现状年的 81%提升至 90%以上，城市防洪达标县区比例从 75%提升至 95%以上。到 2035 年，5 级及以上堤防达标率从 90%提升至 95%以上，城市防洪达标县区比例从 95%提升至 98%以上。

**优质水资源供给得到全面保障。**水资源利用效率显著提高，水源涵养保护能力显著增强，水资源超载局面得到基本控制。到 2030 年，规模化工程（千吨万人和城市管网延伸工程）人口覆盖率从现状年的 19%提升至 53%，具有应急备用水源的城镇比例从 33%提高到 70%。农田灌溉水有效利用系数从现状年的 0.587 提高到 0.588。到 2030 年，规模化工程（千吨万人和城市管网延伸工程）人口覆盖率从 53%提升至 70%，具有应急备用水源的城镇比例从 70%提高到 100%。农田灌溉水有效利用系数从 0.588 提高到 0.59。

**健康水生态、宜居水环境、先进水文化逐步实现。**涉水空间管控取得明显成效，重要河湖生态流量得到有效保障，地下水基本实现采补平衡，集中式饮用水水源地得到有效保护，水生态系统稳定性和生态服务功能明显提升，河湖生态环境全面改善，重要水利遗产得到挖掘保护。地表水水质 100%达到或好于Ⅲ类水体。主要生态流量控制断面 100%满足目标比例。到 2030 年，生态廊道保护与治理率从 69%提升至 75%以上。水土保持率由现状年的 84.91%提高到 86.30%以上。到 2035 年，生态廊道保护与治

理率从 75%提升至 90%以上。水土保持率由 86.30%提高到 88.02%以上。

**水安全监管服务水平大幅提高。**水资源协同治理、统筹调配与综合管控体系基本建立，初步实现利用高效、空间均衡、人水和谐的局面。水安全保障智慧化水平大幅提高，水利科技支撑能力显著增强。到 2030 年，用水计量率从现状年的 60%提升至 70%以上，重大水利工程数字化率提升至 38%以上。到 2035 年，用水计量率从 70%提升至 95%以上，重大水利工程数字化率提升至 90%以上。

到 2050 年，抚顺空间均衡水网全面建成，水安全得到全面保障。防洪减灾网、供水保障网、河湖生态网、水文化景观网、智慧水利网全面融合，在更广的空间范围、更大的时间尺度、更高的智慧化水平上，实现对水流的调节，水安全保障能力基本达到国际先进水平。通过水美产业、水活经济，全面支撑经济社会高质量发展。

## （二）目标指标

从系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序等六个方面，提出本次规划的目标指标。

### 空间均衡水网规划目标指标统计表

序号	指标		单位	现状年	2030年	2035年	指标类型
1	系统完备	市级以上骨干水网覆盖范围	%	40	50	70	预期性
2		规模化工程（千吨万人和城市管网延伸工程）人口覆盖率	%	19	53	70	预期性
3	安全可靠	5级及以上重点江河堤防达标率	%	81	90	95	预期性
4		城市防洪达标县区比例	%	75	95	98	预期性
5		具有应急备用水源的城镇比例	%	33	70	100	预期性
6		集中式饮用水水源地水质达标率	%	100	100	100	约束性
7		地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例	%	100	100	100	约束性
8	集约高效	用水总量	亿m <sup>3</sup>	5.05	5.11	5.17	约束性
9		万元工业增加值用水量下降率	%	-	9	12	约束性
10		农田灌溉水有效利用系数	—	0.587	0.588	0.59	预期性
11		城市再生水利用率	%	25	28	30	预期性
12	绿色智能	水土保持率	%	84.91	86.30	88.02	约束性
13		重大水利工程数字化率	%	-	38	90	预期性
14		用水计量率	%	60	70	95	预期性
15	循环通畅	主要控制断面生态流量达标率	%	100	100	100	约束性
16		生态廊道保护与治理率	%	69	75	90	预期性
17		重点水源互联互通率	%	-	-	-	-
18	调控有序	水流综合调配率	%	45	60	90	预期性

**指标说明：**

1、市级及以上骨干水网覆盖范围：指市级及以上骨干供水工程覆盖乡镇（街道）个数占全市乡镇（街道）个数的比例。

2、农村千人以上规模化供水工程人口覆盖率：千人以上规模化供水工程覆盖的农村供水人口占全省农村总人口的比例。其中千人以上规模化供水工程指

城镇管网延伸工程、千吨万人工程及千人工程。

3、5级及以上重点江河堤防达标率：指200km<sup>2</sup>以上重点河流达标堤防长度占规划堤防总长度的比例。

4、城市防洪达标县区比例：全市城市防洪完全达标县区个数占县区总个数的比例。

5、具有应急备用水源的城镇比例：指拥有稳定应急备用水源的县级以上城镇供水单元占城镇总供水单元的比例。

6、集中式饮用水水源地水质达标率：指千吨万人及县级以上集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类标准的个数占集中式饮用水水源地总数的比例。

7、地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例：指主要监测断面水质达到或优于Ⅲ类标准的监测断面个数占监测断面总个数的比例。

9、万元工业增加值用水量下降率：万元工业增加值用水量较前一水平年下降率。

10、农田灌溉水有效利用系数：在全市灌溉耕地上田间可被作物利用的水量与全市灌溉耕地所有取水口或渠首的取水量之和的比值。

11、城市再生水利用率：指城市再生水利用量占污水处理厂或再生水水厂处理排放总量的比例。

12、水土保持率：指水土保持状况良好的面积（轻度以下水土流失面积）占国土面积的比例。

13、重大水利工程数字化率：指已建及规划的大中型水库、大中型拦河闸完成数字化建设的比例。（数字化建设概念模糊，这个指标不好控制，可暂按基础数据自动化采集、实现自动化控制等）

14、用水计量率：指实际监测计量统计到的用水量占用水总量的比例。含以电折水计算水量。

15、主要控制断面生态流量达标率：指满足生态流量目标的主要控制断面个数占控制断面统计总个数的比例。

16、生态廊道保护与治理率：指原生态河段和已完成生态化治理河段的长度占河流总长度的比例。

17、水源互联互通率：指可以和市级以上骨干供水工程实现连通的大中型水库数量占全省大中型水库数量的比例。

18、水流综合调配率：指市级骨干水网承担的水流调配量占全市水网水流综合调控总量的比例。（通过市级及以上骨干供水工程、重要水库调蓄节点供出水量占总的地表水供水量的比例，重点体现水网骨干工程调配水资源的能力）

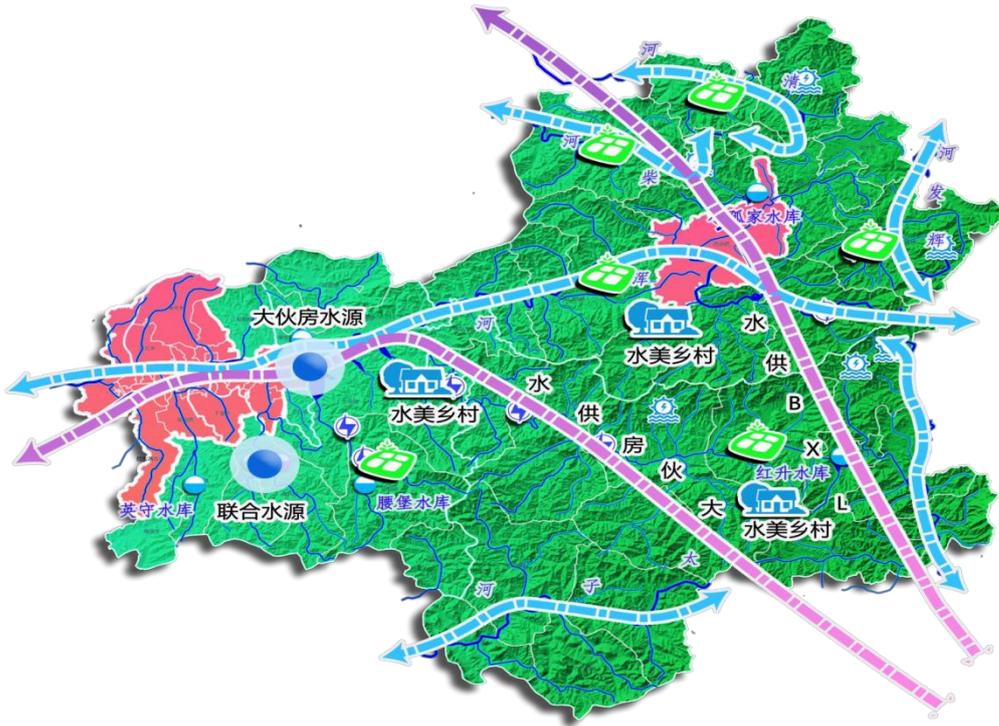
## 五、总体布局

### （一）总体战略布局

立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，与高质量发展的板块支撑和动力系统相衔接，以抚顺市“两区六域、双源两干、多网融合、多点联动”的区域发展格局（见图 2-1）为引领，与“一区两带、一核两片”的国土空间开发保护新格局相协调，构建抚顺空间均衡水网，为维护国家国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全五大安全提供支撑，推动东北振兴取得新突破。

衔接“一核、三廊、一屏”的生态安全战略格局，推动涉水生态空间与城镇发展空间、农业发展空间和生态保护空间之间的协调统一，筑牢辽东山地生态屏障，建立浑太河河流生态廊道。衔接抚顺市“两区、五园、多基地”的农业空间格局（见图 2-2）。衔接“一核、两副、两带、多点”的城镇空间格局，以都市发展核心区为支撑，带动两轴集聚和优化发展，高标准保障城乡供水安全、防洪安全，以绿色低碳循环为核心促进高质量发展。

按照“稳固基础设施、打造幸福河湖、共建滨水经济”的总体战略推进，构建抚顺空间均衡水网。



抚顺水网总体布局示意图

**稳固基础设施。**以完善流域防洪体系、保障城乡供水安全、复苏河湖生态环境、推进智慧水利建设为重点，夯实抚顺水网的工程基础。以自然河湖水系为基底，通过水工程协同综合，水信息实时集成，初步形成工程和智能管理交相呼应的水利基础设施体系，为新阶段水利高质量发展奠定坚实基础。

**打造幸福河湖。**在稳固水网基础设施的基础上，通过水文化水景观体系提升，建设美丽幸福河湖，增强水网的生态、文化和公共服务功能。

**共建滨水经济。**与水网建设同步推动，通过“两山”转化和“双碳”战略的实施，依托水美产业、水活经济，带动抚顺经济社会高质量发展。

抚顺空间均衡水网建设是系统思维、系统方法在治水领域中

新的具体实践。“稳固基础设施、打造幸福河湖、共建滨水经济”明确了水网建设的总体战略布局，“纲目结”明确了水网建设的具体工程架构。要立足流域整体和水资源空间均衡配置，以主要河流、重大引调水工程和骨干输配水通道为纲、以区域河湖水系连通工程和供水渠（管）道为目、以控制性调蓄工程为结，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”的抚顺空间均衡水网。同时，加强各级水网互联互通、协同融合。统筹国家、区域水安全保障需求，加强抚顺水网与辽宁水网和东北水网的衔接和互联互通，发挥水网工程整体效益。在省级水网总体布局下，因地制宜布置市、县级水网，推进水利基础设施建设，向农村水系、灌排渠道等“毛细血管”延伸辐射，打本公共服务水平。

## （二）分区格局

把水资源作为最大的刚性约束，处理好开源和节流、存量和增量、时间和空间的关系，有序发挥水网调节洪水蓄泄关系、时空均衡配置水资源、维护河湖生态健康和调节水安全风险状况的功能，有效规范空间开发秩序，合理控制开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。通过空间均衡水网建设，促进人口经济与资源环境相均衡，实现不同层级水网（市、县）和水网的不同功能（防洪、供水、生态、文化）之间的协同融合。推进水网与电力、水运、现代农业等相关产业协同发展。综合考虑全省自然地理特征与水利工程布局，按空间功能定位与

需求特征将抚顺市划分为东部片区和西部片区进行布局。

**东部片区。**东部片区属抚顺东部绿色经济区，是保障全市生态安全的重要区域，是水源涵养区，依托抚顺县东部四个乡镇、新宾县、清原县等丰富的森林资源和优质水资源，推动东部县域经济，全面融入辽东绿色经济区建设，加强与吉林省长白山森林涵养区的联动；强化东部生态屏障、水源涵养功能，形成保证全省水安全的重要区域；推动以东部山区和浑河上游流域为主的生态廊道和重点生态保护区域的建设。以水源涵养保护和水土保持为重点，实施重要水库水源地山水林田湖草一体化保护和治理，严格控制开发强度，发展生态经济，建立健全水生态产品价值实现机制，筑牢东部片区山地水源涵养屏障，守护好“辽宁水塔”。

**西部片区。**以抚顺市城区为中心，以东洲区、新抚区、顺城区、望花区和抚顺县西部四个乡镇等为支撑，融入沈阳现代化都市圈，通过全方位开展沈抚同城化合作，形成与沈阳市优势互补、分工合作的产业分工与合作。加强与沈阳、沈抚改革创新示范区协调发展，以浑河及城市发展轴线协同基础设施、公共服务配套及居住配套功能。以浑河、北沙河、东洲河等河流为基础，以大伙房水库输水工程、辽西北供水工程为骨干，以大伙房、关山水库、英守水库为调蓄节点，共建互联互通水网，推进水系综合整治和一体化管理。加快推进防洪抗旱提升工程修复工程，加强水环境协同治理，开展绿色河流生态廊道建设，实施农村水系综合整治和水美乡村建设，优化西部城市群

水系连通格局。



抚顺分区布局示意图

## 第三章 涉水空间管控

### 一、基本思路

国土空间是涉水活动的空间载体，是各类水利基础设施建设的基础。涉水空间是国土空间的核心组成部分，水的承载能力决定经济社会发展布局。加强与国土空间总体规划衔接，结合全市国土空间规划“三区三线”划定与“多规合一”管控要求，从促进水生态系统完整性、稳定性、原真性、可持续性出发，以自然河湖水系及与水直接相关的空间范围为管控对象，明确涉水生态空间范围，提出涉水生态空间分区分类管控要求，预留重大水利基础设施建设用地储备空间，按照国土空间管控总体要求，构建水生态空间管控体系，谋划重大水利基础设施预留空间。为筑牢生态安全屏障体系、打造河流生态廊道、建设抚顺空间均衡水网奠定基础。

### 二、涉水生态空间划定与功能管控

#### （一）空间划定

涉水生态空间是生态空间中的涉水部分，是为水文生态系统提供必要的空间，直接为人类提供水生态服务或生态产品，以及保障水生态服务或生态产品正常供给的生态空间。基于行洪排涝、城乡供水、水生态保护、水源涵养、水土保持、景观娱乐等生态服务或生态产品功能，结合抚顺市空间管控现状及需求，涉水生态空间主要包括河湖水域空间、岸线空间、饮用水源保护空间、生物多样性维护空间、水源涵养与水土保持空间。

#### 1.河湖水域岸线空间

河湖是水资源的重要载体，是国土空间的“血脉”，是生态系统的重要组成部分，事关防洪、供水、生态安全，在流域、区域生态安全格局及经济发展布局中发挥主骨架的作用。河湖水域岸线空间包括河流、湖库及人工渠道等水域及其岸线空间。落实《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》，根据《辽宁省水利工程管理条例》，结合水利工程保护和管理范围，开展河湖水域岸线空间划定。

**河流水域岸线空间。**河流水域岸线空间分为有堤防和无堤防两类。有堤防的河流，其水域岸线空间为两岸堤防间的水域、沙洲、滩地、行洪区，以及两岸堤防、堤防背水侧管理和保护范围。无堤防的河流，其水域岸线空间为设计洪水位或已核定的历史最高洪水位与岸边的交界线之间水域、沙洲、滩地、行洪区等水域岸线并合理外延一定管理或保护范围。目前市内的浑河、清河、柴河、柳河等主要河流，均已完成水域岸线空间划界工作，作为市级重点管控对象。

**湖库水域岸线空间。**针对水库大坝和土地征用线以内的库区，合理划定管理和保护范围。到 2025 年，完成抚顺市所有湖库划界工作，其中关山水库、英守水库、腰堡水库、小孤家水库、后楼水库、红升水库作为市级重点管控对象。

**人工渠道等水利基础设施管理和保护空间。**已建、在建人工渠道等水利基础设施的管理和保护范围直接采用有关批复文件成果；对未明确管理范围和保护范围的，可根据《辽宁省水利工程管理条例》有关规定进行划定。全市 7 个中型灌区的骨干灌溉渠道、排涝沟道作为市级重点管控对象，到 2025 年完成 2 个中型灌区重点管控人工渠道划界工作。

## 2. 饮用水源保护空间

全市已划定大伙房水库、关山水库水源和部分乡镇级集中式饮用水水源地，包括一级和二级保护区。对未划定保护区的集中式饮用水水源地，参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018），合理确定保护区范围。到 2025 年完成全市所有集中式饮用水水源保护区划定工作。

### **3.生物多样性维护空间**

生物多样性维护空间主要是指涉水的各类自然保护地，包括大伙房库区回水湿地等辽宁省省级重要湿地。参照《辽宁省湿地保护条例》《生态保护红线划定指南》，合理确定保护区范围。到 2025 年完成全市湿地保护范围划定工作。

### **4.水土保持与水源涵养空间**

水土保持与水源涵养空间包括纳入生态保护红线范围内水土保持生态红线区以及除此之外的市级及以上水土流失重点防治区、饮用水水源地水源涵养区。

涉水生态空间划定要求见表 3-1。

表 3-1

涉水生态空间划定要求

涉水生态空间		范围划定标准
河湖水域岸线空间	河流水域岸线空间	<p>有堤防：两岸堤防（多道堤防取离主河槽最远的堤防）之间的水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区，以及两岸堤防、堤防背水侧管理和保护范围。其中，一级堤防背水侧护堤地管理范围为 20~30m，二、三级堤防背水侧护堤地管理范围为 10~20m；一级堤防保护范围为管理范围边界向外延伸 200~300 m 的区域，二、三级堤防保护范围为管理范围边界向外延伸 100~200m 的区域。</p> <p>无堤防：设计洪水位或历史最高洪水位与岸边的交界线之间水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区等水域岸线并合理外延一定管理或保护范围。</p>
	湖库水域岸线空间	<p>水库管理范围：包括水库土地征用线以内的库区；大坝背水坡脚外，为最大坝高（含基础）的 10~30 倍长度对应的坝下区域；山谷型水库大坝两端至分水岭为半径，圆弧与库区土地征用线和河道相交范围内的区域；平原水库大坝两端外延 50~500 m 为半径的区域。水库保护范围：为水库管理范围边界向外延 200~2000m（不超过分水岭脊线）的区域。</p>
	人工渠道	<p>流量 10m<sup>3</sup>/s 以上的灌溉排水渠道：渠道及渠道开挖边线（填方外脚线）外延 5~10m 的区域。</p> <p>流量 5 m<sup>3</sup>/s 以上 10m<sup>3</sup>/s 以下的灌溉排水渠道：渠道及渠道开挖边线（填方外脚线）外延 1~5m 的区域。</p>
饮用水水源保护空间	饮用水水源保护区	<p>已划定饮用水水源保护区的县级及以上集中式饮用水水源地，包括一级区和二级区的全部范围。</p> <p>农村“千吨万人”集中式饮用水水源地的保护范围。</p>
生物多样性维护空间	涉水各类自然保护地	大伙房上游等辽宁省省级重要湿地，其他流域的天然及人工湿地等。
水土保持与水源涵养空间	水土保持与水源涵养空间	生态保护红线范围内的水土保持红线区以及除此之外的市级及以上水土流失重点防治区，饮用水水源地水源涵养区。
涉水生态空间		范围划定标准
备注：由于历史原因管理范围划定不符合现有规范要求的，由主管政府部门根据实际情况作出管理范围规定。		

## （二）管控分区

将涉水生态空间划分为禁止开发区和限制开发区，进行分区分类管控。涉水生态保护红线按照禁止开发区进行管控，其中自然保护区核心区等核心生态功能区划为核心保护区。其他涉水生态空间按照限制开发区管控。涉水生态空间管控分区见表 3-2。

表 3-2 涉水生态空间管控分区表

涉水生态空间		禁止开发区	限制开发区
		生态保护红线范围	
河湖水域岸线空间	河流域岸线空间	浑河、清河、柴河、柳河大部分河段	生态保护红线以外的河流域岸线空间
	湖库水域岸线空间	大伙房、关山水库、红升水库、腰堡水库等大中型水库	生态保护红线以外的湖库水域岸线空间
	人工渠道	—	人工灌溉排水渠道
饮用水源保护空间	饮用水水源保护区	大伙房饮用水水源保护区	生态保护红线以外的集中式饮用水水源保护范围
生物多样性维护空间	涉水各类自然保护地	涉水自然保护区、省级以上湿地公园等	生态保护红线以外的自然保护地范围
水土保持与水源涵养空间	水土保持与水源涵养空间	浑河流域水土保持生态红线区、英额河水土保持功能红线区、红河水土保持功能红线区、苏子河等水土保持功能红线区	生态保护红线以外的水土流失重点防治区范围

## （三）管控措施

禁止开发区，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。其中核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。强化生态保护红线刚性约束，实施严格管控，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。实施涉水的生态保护红线保护与修复，优先保护河湖生态系统、重要湿地和重要栖息地，建设集生

态护岸、湿地保护、水源涵养、生物栖息等功能为一体的绿色生态走廊，提高河湖生态系统完整性和连通性。分区分类开展受损河湖生态系统修复，采取以河道封禁为主的自然恢复措施，辅以人工修复，改善和提升生态功能。强化生态保护红线及周边区域污染联防联控，严格管控非生态活动，逐步推进生态移民，降低人类活动强度，减小生态压力。

限制开发区，统筹协调开发建设与生态环境保护的关系，在不影响防洪安全、供水安全、水生态系统稳定的前提下，依法依规履行相关水行政许可手续后，科学合理开发利用。开展河湖水域岸线划界，加快编制重要河流岸线保护与利用规划，划分保护区、保留区、控制利用区和开发利用区，落实分区管控要求，强化岸线保护和节约集约利用；持续开展“清四乱”常态化规范化，突出推进非法侵占河湖水域岸线问题整改，逐步恢复和增加河湖水面及自然生态岸线；加大灌溉渠道管理维护力度，保障渠道功能完整；加强对水源涵养区、滨河 滨湖区等水生态空间保护，设立明确地理界标和宣传警示标识标牌；严格规范涉水建设项目许可，强化对各类涉水生态空间占用、损害和破坏行为的监管和处罚力度等。

依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求，对禁止开发区，制定项目准入正面清单，严格控制人类活动，正面清单主要为生态保护修复、水利等基础设施建设、民生保障相关的活动，见表 3-3。对限制开发区，制定项目准入负面清单，统筹协调经济社会活动与涉水生态空间保护的关系，严格涉水生态空间用途管制和征（占）用管理，见

表 3-3。

表 3-3 禁止开发区项目准入正面清单

管控分区	涉水项目准入正面清单
核心区	已有合法线性基础设施和防洪、供水等涉及民生的基础设施的建设、运行、维护和报废拆除，以及经批准采取隧道或桥梁等方式（地面或水面无修筑设施）穿越或跨越的线性基础设施，必要的河势控制、供水工程、防洪工程、河道整治、生态保护与修复等活动。
核心区保护 区之外的 其他区域	核心区保护区允许的行为；国家及省级重大战略项目；河湖管护巡护及涉水违法事件的查处等；水文水资源及生态环境调查监测、灾害防治、应急抢险活动及其相关的必要设施修筑；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设、运行、维护和报废拆除；不破坏生态功能的适度参观旅游、宣传教育、必要的公共设施建设和维护；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集等。

表3-4

限制开发区项目准入负面清单

涉水生态空间	涉水项目准入负面清单	依据
河湖水域岸线空间	<p>1.在河道管理范围内，修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植阻碍行洪的高杆农作物、树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置泥土、垃圾等。2.违规围湖造田、围垦河流。3.擅自填堵、占用或者拆毁江河的故道、旧堤、原有工程设施等。4.山区河道有山体滑坡等自然灾害的河段，从事开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动。5.在河道中流放障碍物，影响行洪和水工程安全。6.在河道管理范围内，堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。7.城乡建设擅自调整河道水系，占用河道滩地或者填堵、缩减原有河道沟汊、湖塘。8.侵占河道水域岸线。9.在禁采区、禁采期采砂，洗砂、制砂及弃置、倾倒矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物。10.其他法律、法规规定的禁止行为。</p>	<p>《水法》 《防洪法》 《河道管理条例》等</p>
饮用水源保护空间	<p>1.一级保护区内：新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；向水域排放污水，设置排污口；设置与供水需要无关的码头，停靠船舶；堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；设置油库；从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；2.二级保护区内：新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。3.破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。4.其他法律、法规规定的禁止行为。</p>	<p>《水污染防治法》 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等</p>
生物多样性维护空间	<p>1.涉水自然保护区：在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；单位和个人进入自然保护区的核心区；在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。2.湿地公园：开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；擅</p>	<p>《自然保护区管理条例》 《湿地保护法》 《辽</p>

涉水生态空间	涉水项目准入负面清单	依据
	自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；其他破坏湿地及其生态功能的行为。3.其他法律、法规规定的禁止行为。	宁省省级湿地公园管理办法》《辽宁省湿地保护条例》等
水源涵养空间	1.在水源涵养林区进行非抚育和更新性质的采伐。2.毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。3.对水源涵养区河流的水量、水质、水生态造成重大影响的城镇开发建设、采矿等破坏性活动。4.其他法律、法规规定的禁止行为。	《森林
水土保持空间	1.在崩岗、滑坡危险区和泥石流易发区，山脊地带、严重沙化区从事开荒、取土、挖砂、采石。2.在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，实施开垦、开发植物保护带。3.在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物或全垦造林。4.毁林、毁草开垦和采集发菜；在水土流失重点防治区铲草皮、挖草、砍树等。5.其他法律、法规规定的禁止行为。	法》《水土保持法》等

### 三、水利基础设施空间预留

为深度融合国土空间规划，充分协调规划水利基础设施建设与城镇空间、农业空间、生态空间的关系，落实好抚顺市国土空间开发保护“一张图”要求，对规划建设的关山II水库、岗山水库等重大水利工程，划定并预留重大水利基础设施建设用地空间。规划实施中进一步加强规划工程布局与抚顺市国土空间规划成果的衔接，开展“一张图”核对，将规划相关矢量数据纳入国土空间规划“一张图”信

息系统，落实用地属性、现状及周边相关规划等情况，保障规划项目落地实施。

#### 四、涉水生态空间与其他空间协调

**与永久基本农田协调。**优化重大水利工程选址选线，原则上禁止占用永久基本农田，对确实难以避让永久基本农田的，需提出永久基本农田优化调整方案，按有关规定报批。

**与生态保护红线协调。**规划部分涉及生态保护红线核心区及一般控制区范围，规划实施时应进一步优化调整工程布局和用地范围，优先避让生态保护红线核心区，确实无法避让的，需依法依规履行相关行政许可程序。对涉及生态保护红线一般控制区的防洪、供水及生态保护修复等重大水利工程，按照生态保护红线管控要求实施正面准入。加强与自然资源、生态环境等部门的沟通联动，积极协调争取将规划重点水利项目用地调出生态保护红线或纳入环境准入正面清单。

## 第四章 高标准防洪减灾网

### 一、基本思路和格局

#### （一）基本思路

遵循“蓄泄兼筹，防用结合，综合治理”的防洪方针，完善防洪工程体系。根据经济社会发展布局，分析河流承担的防洪任务，统筹考虑水资源利用、生态环境修复，明确防洪建设和管理需求。聚焦防洪薄弱环节，解决行洪空间的侵占问题，尊重自然，还河流以空间，给洪水以出路。按照“消隐患、提标准、控风险”的思路，结合抚顺市防洪体系特点，融入山水城市理念，加快病险水库、水闸除险加固，推进堤防加固、河道治理、山洪灾害防治等，系统谋划一批具有防洪功能的水库，提升防洪工程标准，完善流域防洪减灾体系，逐步建成抚顺高标准防洪减灾网。

#### （二）总体格局

**六域共治：**以浑河流域为主，柴河流域、清河流域等五域为辅，对主要中小河流进行系统化治理，共 36 项。

**新建枢纽。**新建关山Ⅱ水库、岗山水库、六家子水库、西砬门水库、八宝水库 5 座防洪控制性枢纽工程。

上游通过合理调度骨干水库，拦蓄、分蓄洪水，削减洪峰，防洪用洪；中下游通过堤防加固、河道整治、阻水桥闸改扩建、河道险工治理，保证泄洪顺畅，形成完善的综合防洪工程体系，确保城市和重要河段防洪安全。重点加强城市洪涝体系建设，确保发生极端天气时重要洪涝通道畅通。构建“六域共治”为格局的防洪排涝工程体系。



图 4-1 抚顺水网六域格局图

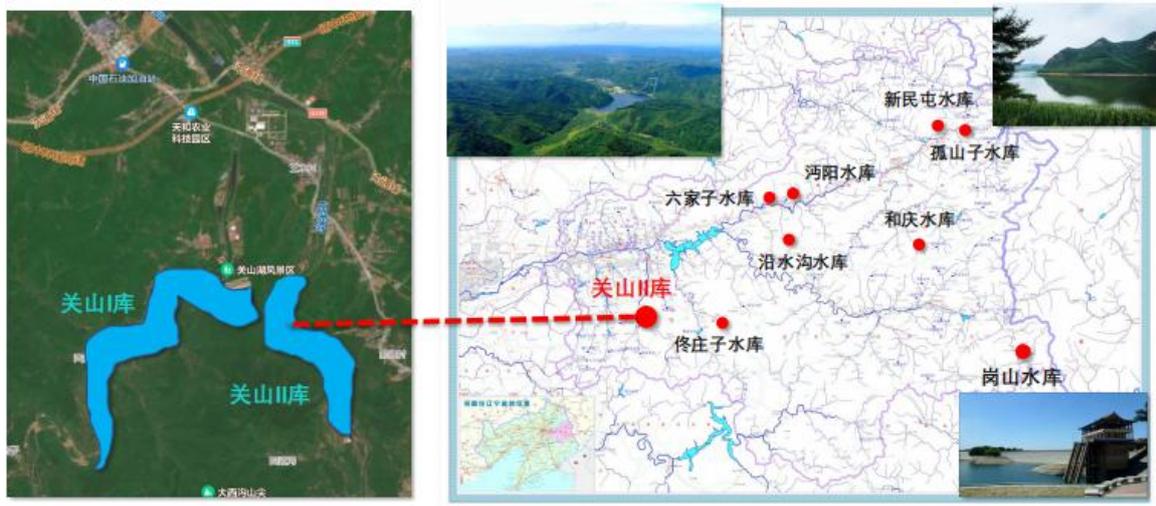


图 4-2 抚顺水网新建枢纽布局图

### （三）防洪减灾目标

到 2025 年，抚顺市防洪减灾网建设进一步完善，大型河流重点防洪保护区、县级以上城市、中小河流重要河段基本达到规划确定的防洪标准。对现有病险水库全面完成除险加固，对新出现的病险水库及时除险加固，有效消除病险水库安全隐患。江河堤防达标率明显提高，5 级及以上重点河流堤防达标率达到 81% 以上。防汛抗旱能力提升取得显著成效，水旱灾害预报、预警、预演、预案调度体系不断完善。全面提升洪涝灾害防御现代化调度指挥能力与应急协同处置能力，重大水安全风险防范化解能力进一步提升。

到 2030 年，抚顺市防洪减灾网建设初步完善，大型河流重点防洪保护区、县级以上城市、中小河流重要河段基本达到规划确定的防洪标准。对现有病险水库全面完成除险加固，对新出现的病险水库及时除险加固，有效消除病险水库安全隐患。江河堤防达标率明显提高，5 级及以上重点河流堤防达标率达到 90% 以上。防汛抗旱能力提升取得显著成效，水旱灾害预报、预警、预演、预案调度体系不断完善。全面提升洪涝灾害防御现代化调度指挥能力与应急协同处置能力，重大水安全风险防范化解能力进一步提升。

到 2035 年，抚顺市防洪减灾网全面建成。重要河流防洪减灾体系全面建立，重点保护区、中小河流重要河段完成达标建设。对新出现的病险水库、水闸及时进行除险加固，持续消除病险水库、水闸安全隐患。河流堤防达标率进一步提高，5 级及以上重点河流堤防达标率达到 95% 以上，全市防洪体系现代化建设覆盖率达到 60%，防洪智慧化应用水平覆盖率达到 60%，发生城市雨水管网设计标准以内的降雨时，地面无明显积水，发生城市内涝防治重现期以下的降雨时，城市

不能出现内涝灾害，发生超过城市内涝防治标准的降雨时，城市运转基本正常，不得造成重大财产损失和人员伤亡。全面建成洪涝灾害预报、预警、预演、预案调度体系。建成满足社会主义现代化要求的防御洪涝灾害调度指挥系统与应急协调处置体系，重大水安全风险防范化解能力全面提升。

#### （四）防洪减灾区划

抚顺市重要防洪保护对象为新抚区、顺城区、东洲区、望花区 4 个城区，抚顺县、新宾县、清原县 3 个县城，永陵镇、木奇镇等 43 个重要乡镇。主要河流重要防洪保护区见专栏 4-1。

#### 专栏 4-1

#### 抚顺重要防洪保护区

##### 01 重要防洪保护区

**防洪城镇。** 新抚区、顺城区、东洲区、望花区、抚顺县城（拟石文镇）、新宾县城（新宾镇）、清原县城（清原镇）。

**重要集镇。** **新抚区**千金乡； **顺城区**前甸镇、河北乡、会元乡； **东洲区**哈达镇、碾盘乡、章党镇、兰山乡； **望花区**塔峪镇； **抚顺县**后安镇、峡河乡、救兵镇、海浪乡、马圈子乡、上马镇、汤图乡； **新宾县**永陵镇、木奇镇、旺清门镇、平顶山镇、大四平镇、苇子峪镇、上夹河镇、南杂木镇、红升乡、响水河子乡、红庙子乡、北四平乡、榆树乡、下夹河乡； **清原县**红透山镇、草市镇、英额门镇、南口前镇、南山城镇、湾甸子镇、大孤家镇、夏家堡镇、土口子乡、北三家镇、敖家堡乡、大苏河乡、柁乃甸乡。

抚顺重要防洪保护区分布见图 4-3。

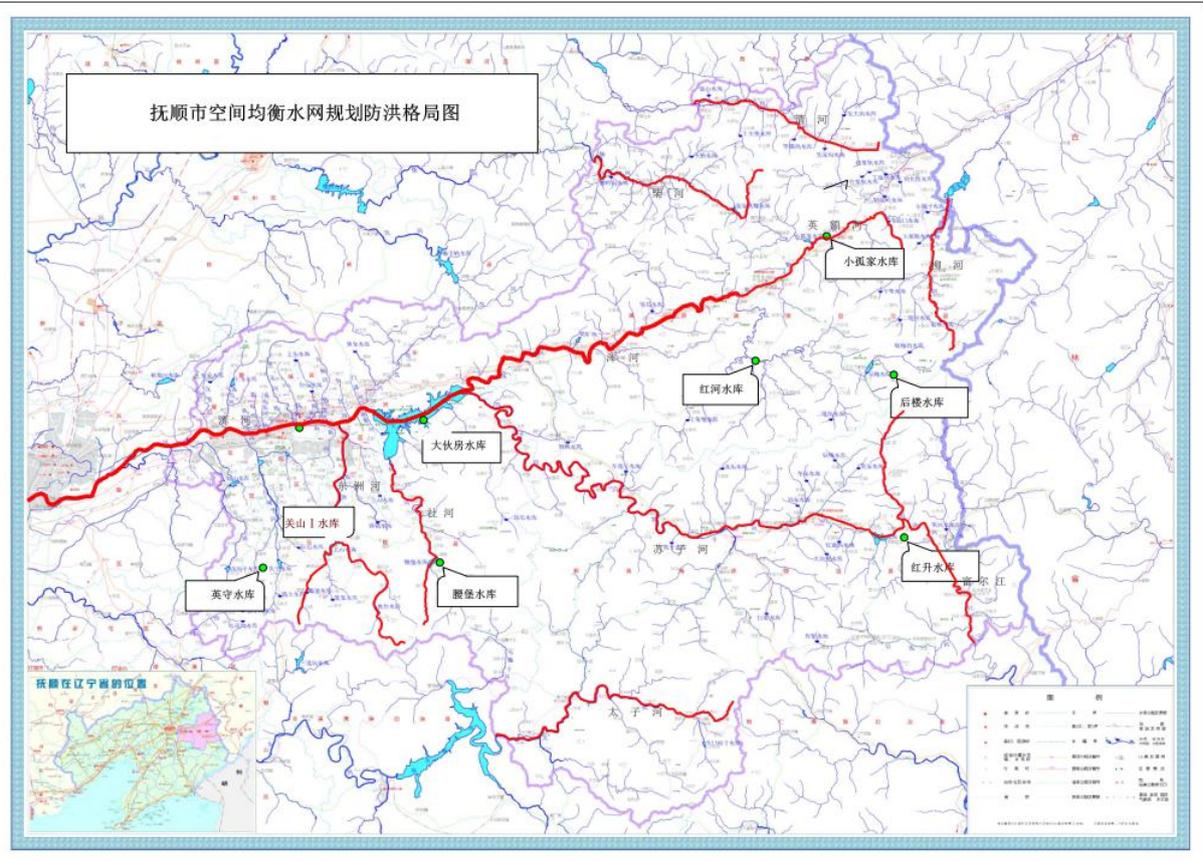


图 4-3 抚顺防洪保护区分布图

### (五) 防洪减灾标准

根据抚顺市防洪减灾总体目标、任务要求和防洪保护对象的重要性，按照新时期防洪排涝新要求和新标准，协调防洪排涝建设与经济社会发展关系，按照适度超前、统筹协调的原则，完善与防洪保护区高质量发展相匹配的河流、城市防洪标准和涝区排涝标准。

**防洪标准。城市：**抚顺市城区浑河左岸防洪标准为 100-200 年一遇，右岸防防洪标准为 200 年一遇，清原县城区英额河左岸防洪标准为 50 年一遇，右岸防洪标准为 50 年一遇，新宾县城区苏子河左岸防洪标准为 20 年一遇，右岸防洪标准为 50 年一遇。**重要河流农村段：**浑河南杂木镇工业园区段防洪标准为 50-100 年一遇，其余农村段防洪标准为 10-20 年一遇；苏子河农村段防洪标准为 10-20 年一遇；抚顺县政府位于抚顺市顺城区，规划抚顺县城区位于石文

镇，故规划古城子河石文镇段防洪标准为 50 年一遇，其余农村段防洪标准为 10-20 年一遇；其他中小河流防洪标准为 10-20 年一遇。主要防洪保护对象防洪标准见表 4-2。

表 4-2 主要防洪保护对象防洪标准

序号	城市	防洪标准	序号	城市	防洪标准
1	抚顺市	左岸：100-200 年一遇 右岸：200 年一遇	6	清原县城（清原镇）	50 年一遇
2	新抚区	200 年一遇	7	新宾县城（新宾镇）	左岸：50 年一遇 右岸：20 年一遇
3	顺城区	100 年一遇	8	石文镇（拟抚顺县政府所在地）	50 年一遇
4	东洲区	100 年一遇	9	永陵镇、木奇镇（重要乡镇）	20 年一遇
5	望花区	100 年一遇	10	其余乡镇	10-20 年一遇

**排涝标准。**城市排涝：抚顺市城区排涝标准按照《抚顺市城市总体规划》（2011-2020）确定，发生 30 年一遇的降雨时，城市不能出现内涝灾害。农田排涝标准为 5-10 年一遇。

## 二、河流防洪体系建设

### （一）洪水出路安排

**浑河。**浑河发生 1995 年型 50 年一遇洪水时，大伙房水库与区间洪水错峰运用，大伙房以下抚顺市区以下按设计洪峰流量 4000m<sup>3</sup>/s 设防。7 日洪水总量 16.10 亿 m<sup>3</sup>，其中大伙房水库蓄水 5.46 亿 m<sup>3</sup>，河道泄量 10.64 亿 m<sup>3</sup>。规划在东洲河上修建关山Ⅱ水库，建成后水库总蓄水 5.52 亿 m<sup>3</sup>，河道泄量 10.58 亿 m<sup>3</sup>。

### （二）提高洪水泄洪能力

#### 1、城市防洪体系建设

抚顺市城市防洪主要涉及浑河城市段及其支流城市段、浑河清原县城市段、苏子河新宾县城市段，充分衔接城市防洪规划，按照防洪保护目标和布局，针对防洪薄弱环节，遵循“蓄泄兼筹，防用结合，综合治理”的防洪方针，提高城市防洪能力。本次规划浑河（抚顺市段）甲邦大桥至章党大桥段南堤治理工程，治理河长 4 公里，护岸工程 4 公里，防洪标准 100 年一遇。

## **2、主要河流防洪体系建设**

主要河流指流经抚顺的浑河农村段、清河、柴河、辉发河、苏子河、北沙河、太子河、富尔江等，主要防洪保护对象，人口、耕地、及防洪标准见表 4-3。

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况								有防洪任务河段防洪能力情况							
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期 年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
1	浑河 (含大辽河)	BAH00000000S	大江大河	28260	495	浑河清原农村段	源头	县界	126.4	浑河清原农村左岸	10	是	4.2	10.5		
						浑河新宾县南杂木段	南杂木大桥	北杂木大桥	1.32	新宾县	20	是	0.97	0	120000	
						浑河抚顺段	李石拦河闸	东洲河	20.3	浑河抚顺段左岸	200	是	2	0		
							东洲河	甲邦大桥	0.9		100	是	0.2	0		
							甲邦大桥	章党大桥	4.1		100	是	0.1	0.02		

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况							有防洪任务河段防洪能力情况								
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期I年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
							章党大桥	大伙房坝下	1.9		100	是	0.1	0.1		
							沈抚界	月牙岛管架桥	7.123	浑河抚顺段右岸	100	是	0.2	0		
						月牙岛管架桥	鲍家河口	12.23	200		是	5	0			
						鲍家河口	章党大桥	8.01	100		是	0.8	0.5			
						章党大桥	大伙房坝下	1.89	100		是	0.1	0			

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况								有防洪任务河段防洪能力情况							
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期 年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
2	清河	BA4C0000000L	大江大河	5149.9	159.2	清河清原县段	源头	与开原交界	55.7	清河清原左岸	20	是	1.55	3.88		
							源头	与开原交界	55.7	清河清原右岸	20	是	1.47	3.67		
3	柴河	BA44B000000L	中小河流	1440.7	133.1	柴河清原县段	源头	与开原交界	47.49	柴河清原左岸	10	是	0.66	1.65		
										柴河清原右岸	10	是	0.79	1.98		

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况								有防洪任务河段防洪能力情况							
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期 年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
4	辉发河	ACDC0000000L	大江大河	14904.9	269.8	辉发河清原县段	源头	与吉林省界	21.3	辉发河清原左岸	10	是	0.38	0.95		
							源头	与吉林省界		辉发河清原右岸	10	是	0.72	1.8		
5	苏子河	BCAA0000000L	中小河流	2161	148	抚顺县段	四道河桥下	栏杆哨村	8.85	抚顺县	20	否	0.1334	0.591		
						苏子河新宾县段	关家村西山	张家公路桥	4.56	关家村西山-张家公路桥	10	否	0.098	0.02		
							张家公路桥	五付甲桥	6.1	水库下漫水桥-五付甲桥	10	否	0.09	0.018		

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况							有防洪任务河段防洪能力情况								
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期I年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
							五付甲桥	九圣桥	4.46	五付甲桥-九圣桥	50	否	0.03	0.06		
							九圣桥	龙头桥	2.1	九圣桥-龙头桥	50	否	1.89	0.01		
							龙头桥	嘉禾桥	16.3	龙头桥-嘉禾桥	10	否	1.2	4.2		
							嘉禾桥	团结桥	2.46	嘉禾桥-团结桥	20	否	0.6	0.2		
							团结桥	古楼大桥	85.45	团结桥-古楼大桥	10	否	0.9	3.15		

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况								有防洪任务河段防洪能力情况							
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期 年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
6	北沙河	BAHAD000000R	中小河流	1590	102	抚顺县段	前楼村五间房组	松树村	8.21	抚顺县前楼村五间房组至松树村防洪区段	10	是	0.10 16	0.37 295		
7	太子河北支	BCACA000000R	大江大河干流	1229	77	太子河北支新宾县段	林家沟	平顶山大桥	11	林家沟-平顶山大桥	10	否	0.2	0.5		
							平顶山大桥	黄岗子大桥	1.78	平顶山大桥-黄岗子大桥	20	否	0.1	0.2		

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况							有防洪任务河段防洪能力情况								
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期 年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
							黄岗子大桥	苇子峪大桥	28.9	黄岗子大桥-苇子峪大桥	10	否	0.3	0.7		
							苇子峪大桥	西小河河口	0.71	苇子峪大桥-西小河河口	20	否	0.09	0.02		
							西小河河口	下夹河大桥	12.01	西小河河口-下夹河大桥	10	否	0.1	0.6		

表 4-3

抚顺市各河流（河段）防洪保护区统计表

序号	河流（河段）基本情况							有防洪任务河段防洪能力情况								
	河流名称	河流编码	河流类别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	河段名称	河段位置		河段长度 (km)	防洪保护区防洪标准设定与现状达标情况			保护对象			
							起点	终点		防洪保护区名称	防洪标准要求 (重现期 年)	防洪标准是否设定	人口 (万人)	耕地 (万亩)	工业产值 (万元)	其它 (万元)
8	富尔江	BEAE0000000R	中小河流	1924	121	富尔江新宾县段	旺清门江南公路桥	响水河村西头段	11.38	旺清门江南公路桥-响水河村西头段	10	否	0.11	0.45		
							响水河村西头段	响水河拦河闸	0.75	响水河村西头-响水河拦河闸	20	否	0.1	0.1		
							响水河拦河闸	豹子洞	7.78	响水河拦河闸-豹子洞	10	否	0.15	0.45		

浑河及主要河流以流域为单元，统筹流域内水库、堤防、护岸、水闸等防洪工程措施，充分尊重河流特性和河床演变规律，坚持区域服从流域、局部服从整体，统筹河流整体防洪要求，突出治理的系统性、整体性、协同性，妥善处理好干支流、上下游、左右岸关系，分河施治。结合抚顺市中小河流治理现状，以近年来遭遇洪水冲毁、发生过较大洪涝灾害的中小河流为重点，对河道存在防洪薄弱环节进行治理，系统谋划河道整治、堤防加固、疏浚等工程，本次规划 20 项工程。主要包括浑河清原县防洪治理工程（复兴屯-马前寨段）、清原县柴河（中心屯—小孤家）治理工程、以及新宾县二道河子河治理工程等 17 条主要河流。

浑河及主要河流名录见表 4-4。

**表44 浑河及主要河流名录**

<p><b>01 浑河清原县防洪治理工程（复兴屯-马前寨段）：</b> 治理河长 25 公里。</p> <p><b>02 浑河大伙房水库下游段巩固提升工程</b> 治理堤防长度 18.9 公里</p> <p><b>03 浑河大伙房水库上游段巩固提升工程</b> 治理河长 60 公里</p>
<p><b>04 其他主要河流治理工程</b></p> <p>清原县柴河、清河、英额河、新宾县太子河、二道河子河、巨流河、刘家河、富尔江、苏子河、旺清河、抚顺县社河、古城子河、马圈子河、东洲河等 14 条主要河流，治理河长 292.81 公里。</p>

### 3、骨干泄洪通道建设

我市具有防洪任务的河流主要为浑河，按照防洪保护目标和布局，针对防洪薄弱环节，以流域为单元，遵循“蓄泄兼筹，防用结合，

综合治理”的防洪方针，统筹流域水库、堤防、护岸、水闸等防洪工程措施，进一步开展绿色、高标准防洪体系建设，提高流域防洪能力。

**浑河。**浑河现状已基本形成以大伙房水库为骨干，沿河堤防为基础的防洪体系。浑河干流现有大伙房水库。支流东洲河是 1995 年洪水的主要产流区域，在其上新建关山Ⅱ水库共同调蓄洪水。根据《辽河流域防洪规划》，浑河抚顺市城区段规划防洪标准为 200 年一遇。浑河大伙房水库上游农村段防洪标准为 10-20 年一遇，清原县城洪水标准 50 年一遇。目前抚顺市城区段、清原县城区段大部分河道达到规划标准，但依然存在薄弱环节，规划补齐抚顺城市段的防洪短板。浑河大伙房水库上游农村段两岸堤防按照原设计建设，现状基本能够承泄 5-10 年一遇洪水，但超高不足。规划对浑河大伙房水库上游农村段 103.9km 河道进行治理。

#### **4、其他泄洪通道建设**

抚顺市流域面积 200-3000km<sup>2</sup> 的中小河流共 16 条，防御洪水能力普遍较低，大多数防洪标准低于 10 年一遇，部分河段防洪能力甚至低于 5 年一遇，山区段小河基本不设防。按照蓄泄结合、以泄为主、综合治理的原则，因地制宜开展堤防护岸加固和建设、河道清淤清障、生态护岸等工程建设，全面提高中小河流防洪减灾能力。山区和丘陵区河道，宜采取挡墙或护岸等工程形式进行防护，局部加固或新建封闭堤防，并根据需要开展河道清淤疏浚。浅丘区和平原区河道，对城镇河段和农田集中区进行堤防加固，对河道局部卡口段进行拓宽和疏浚。有条件的河流结合综合利用适时建设防洪水库，如在东洲河上新建关山Ⅱ水库。以保护人口超过万人的县城、乡镇、村庄，万亩以上集中连片的基本农田以及重要基础设施的河段为治理重点。山丘区河

流治理重点是县城、乡镇的河段，尽量保持河流的自然状态；丘陵及平原区河流治理重点是沿河人口和农田较集中的河段、行洪排涝河道淤积卡口河段等。

## 5、山洪灾害防治

我市位于辽宁省东部，属山地丘陵区，是易发山洪灾害区，现有山洪沟 151 个，面积为 1.19 万 km<sup>2</sup>。根据抚顺市多山地丘陵的地形地貌特点，按照“防治结合、以防为主”的方针，以重点防治区和近期发生山洪灾害的地区为重点，排查山洪灾害隐患，提出山洪灾害防治任务。以工程措施为主、非工程措施和工程措施相结合，继续加强山洪灾害防治建设，继续实施重点山洪沟治理工作。开展山洪灾害补充调查评价，优化自动监测站网布局，提升山洪灾害监测预警能力，推动监测预警平台集约化应用。完善群测群防体系。规划 2025 年前实施重点山洪沟防洪治理工程 61 项，主要建设内容包括：沟道清淤疏浚、岸坡防护、沟道两岸绿化、栽植灌木等生物措施等。

山洪灾害防治主要内容见专栏 4-5。

### 专栏 4-5 山洪灾害防治主要内容表

<p><b>01 抚顺县重点山洪沟治理工程：</b>抚顺县山洪沟治理工程包括山龙河山洪沟、南彰党河山洪沟等共计 22 条，河道工程防护、清淤疏浚，防洪标准提高到 10 年一遇。</p> <p><b>02 清原县重点山洪沟治理工程：</b>清原县重点山洪沟治理工程包括抚西河等 22 条山洪沟，主要建设内容包括沟道清淤疏浚、岸坡防护、沟道两岸绿化、栽植灌木等生物措施，防洪标准提高到 10 年一遇。</p> <p><b>03 顺城区重点山洪沟治理工程：</b>顺城区重点山洪沟治理工程包括抚西河等 6 条山洪沟，主要建设内容包括沟道清淤疏浚、岸坡防护、沟道两岸绿化、栽植灌木等生物措施，防洪标准提高到 10 年一遇。</p> <p><b>04 新宾县重点山洪沟治理工程：</b>新宾县山洪沟治理工程包括木奇镇北沟河等 11 条山洪沟治理工程，主要建设内容包括沟道清淤疏浚、岸坡防护、沟道两岸绿化、栽植灌木等生物措施，防洪标准提高到 10 年一遇。</p>
--

### （三）增强洪水调蓄能力

**加强控制性枢纽工程建设。**加强骨干通道洪水调蓄能力。积极推进关山Ⅱ水库工程，增强东洲河流域洪水调控能力，进一步加强关山Ⅰ水库、关山Ⅱ水库以下东洲河干流河道防御超标准洪水的能力。提高其他行洪通道的洪水调蓄能力。在有条件的河流，结合供水、灌溉、旅游，新建岗山水库工程、六家子水库和西砬门水库 3 座水库，新增防洪库容 4835 万 m<sup>3</sup>。

#### 专栏 4-6 洪水调蓄能力建设

##### 01 新建关山Ⅱ水库

新建中型水库 1 座，主要用于防洪、灌溉、城市供水、生态用水等，总库容 4365 万立方米，防洪库容 1802 万立方米。可使东洲河城市段防洪标准提高到 200 年一遇。

##### 02 新建岗山水库

新建小（1）型水库一座，水库总库容 192.36 万立方米，是一座以防洪为主兼顾供水、灌溉等效益综合利用的小（1）型水库。防洪、供水、灌溉

##### 03 新建六家子水库

利用原有塘坝坝址扩建水库一座，水库总库容 70 万立方米，兴利库容 40 万立方米。主要以防洪为主，兼顾灌溉和养鱼等综合利用的小型水利工程。

##### 04 新建西砬门水库

水库总库容 40 万立方米，兴利库容 25 万立方米。主要以乡镇供水为主，兼顾灌溉和养鱼等综合利用的小型水利工程。

##### 05 新建八宝水库

新建中型水库，作为新宾县城第二饮用水水源地，是一座以城镇供水为主，兼顾防洪、灌溉、发电综合利用的中型水库，总库容 2000 万立方米。

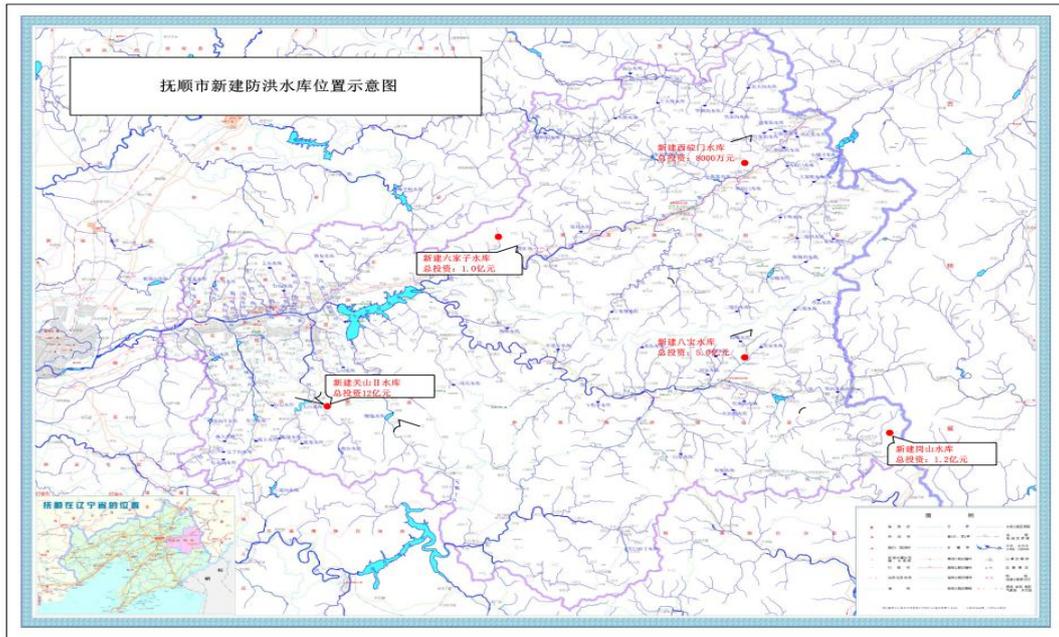


图 4-5 抚顺新建防洪水库位置示意图

### 实施病险水库（水闸）除险加固

坚持以防为主，开展水库、水闸等工程设施隐患排查和安全鉴定，将病险水库（水闸）安全鉴定和除险加固常态化。以大坝安全鉴定意见或安全评价为依据，针对水库存在的主要病险问题，通过采取综合加固措施，消除病险，确保工程安全和正常使用，恢复和完善水库应有的防洪减灾和兴利效益。加快推进列入辽宁省规划的规划的大中型病险水闸除险加固任务，恢复水闸功能，充分发挥工程防洪、排涝、灌溉等各方面效益。对水库（水闸）规模减小或功能萎缩，除险加固技术上不可行，经济上不合理的水库（水闸），按有关规定降低等级或报废。推进实施关山水库、红升水库、英守水库、腰堡水库、小孤家水库、红河水库、后楼水库等 7 座中型水库的除险加固，完成 5 座中型水库清淤工程，完成 103 水库维修养护工程，确保水库防洪安全；定期开展水库、水闸等工程设施隐患排查和安全鉴定，根据常态化鉴定结果滚动实施除险加固工作。达到“应检尽检，应治尽治，常态维养”。

各项措施分布见专栏4-6。

## 专栏4-6 洪水调蓄能力建设

### 01 关山水库除险加固

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 02 红河水库除险加固工程

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 03 英守水库除险加固工程

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 04 腰堡水库除险加固工程

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 05 红升水库除险加固工程

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 06 小孤家水库除险加固工程

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 07 后楼水库除险加固

维修防浪墙，翻修上游水位变动区干砌石护坡，溢流堰、溢洪洞边墙混凝土维修，更换输水洞出口闸门及启闭机、重建出口闸阀室，输水洞出口消力池和边墙拆除重建，重建输水洞。

### 08 5座中型水库清淤

关山水库清淤 0.005 亿立方米，腰堡水库清淤 0.0089 亿立方米，英守水库清淤 0.006 亿立方米，后楼水库清淤 0.012 亿立方米，小孤家水库清淤 0.02 亿立方米。

### 09 全市 103 座小型水库维修养护

对全市 103 座小型水库维修养护。



其余段均已治理完毕。本次规划浑河（抚顺市段）甲邦大桥至章党大桥段南堤治理工程、浑河大伙房水库下游段巩固提升工程、抚顺市城东三期水网工程（一期）、抚顺市城东三期水网工程（二期）等，增加城市水网建设，勾连水系沟渠，系统化全域推进海绵城市建设，全面提升城区雨污分流率，提高防洪排涝能力，全面消除内涝积水点，提高雨水源头减排和资源化利用水平。按照生态优先的原则，将自然途径与人工措施相结合，进而推进海绵城市建设，到 2025 年底，城市建设工程基本落实海绵城市理念，充分采用渗、滞、蓄、净、用、排等措施，充分将降雨就地消纳和利用。到 2030 年底，城市建设工程全面落实海绵城市理念，充分将降雨就地消纳和利用，建成较为完善的城市排水防涝工程体系。到 2035 年底，发生城市雨水管网设计标准以内的降雨时，地面不应有明显积水。发生 30 年一遇的降雨时，城市不能出现内涝灾害。发生超过城市内涝防治标准的降雨时，城市运转基本正常，不得造成重大财产损失和人员伤亡。

#### 四、提升洪水风险防控能力

以流域为单元，完善和整合水情、雨情、工情、墒情、灾情等信息，围绕防洪矛盾突出的骨干河流，构建流域洪涝风险指挥防控系统，实现浑河流域预报、预警、预演、预案“四预”功能，形成水网洪涝风险指挥防控体系。针对洪涝灾害防治存在的薄弱环节，加快风险隐患排查，建立洪涝灾害防治区划体系，完善洪涝灾害监管法治、体制、机制建设，加强水利工程安全鉴定及安全运行监管，落实安全责任主体，加强洪涝灾害防治社会风险管控，提升社会整体洪涝灾害风险意识和防灾减灾水平。

**加强监测预警能力建设。**围绕完善监测站网布局、提升测报技术手段，扩大预报预警信息覆盖面，进一步开展洪涝监测预警预报建设，全面提升洪涝测报自动化和智能化水平。实施7座中型水库大坝、11座重点水闸、市区7座橡胶坝、主要河流堤防险工险段等安全监测预警设施建设。围绕防洪工程安全日常监测、状态诊断与评价、堤坝安全巡查、漫溢和管涌抢险等，开展现代化技术装备应用试点。

**开展风险隐患排查和风险区划。**针对洪涝灾害防治存在的薄弱环节，开展河流防洪能力复核及隐患排查、重点中小型水库现状防洪能力评价及风险排查等。继续开展防洪保护区、防洪城市、中小河流和水库洪水影响区的洪水风险图编制，建设洪水风险实时分析平台。开展洪水风险区划和涝灾风险区划，逐步建立洪涝灾害防治区划体系。

**构建流域洪涝风险指挥防控系统。**利用遥感、遥测等技术，构建流域防洪排涝数字场景，在数字化场景中实现防洪重点区域的洪水过程模拟、防洪形势分析、调度预演评估、方案优选推荐等防洪智能应用，实现基于数字孪生流域的浏览查询、洪水演进、洪水淹没分析等功能，通过预报调度结果与数字孪生流域的实时交互，实现物理流域水利工程运行实时同步监控和精准调度。构建智慧防洪排涝知识库，包含建设预报调度专家经验库、历史典型洪水场景模式库、水利工程调度规则预案库。规划建设防汛抢险演练基地，完善防汛抢险演练培训体系，提高防汛抢险应急处置能力。

**加强水利工程安全监管**以洪涝灾害防御工程安全运行为核心，强化工程安全监管，保证工程自身安全和功能正常发挥。大力推进洪涝灾害防御工程运行标准化建设，提升管护队伍能力，增强基层管护资金保障。全面开展水工程安全鉴定、运行风险评估和隐患排查工作，

建立水工程风险隐患台账。严格落实水库尤其是小型水库“三个责任人”和“三个重点环节”，“三个责任人”指防汛行政责任人、技术责任人和巡查责任人，“三个重点环节”指水雨情测报、水库调度运用方案、水库大坝安全管理（防汛）应急预案。推广大坝智能巡检系统使用，加强病险水库、病险水闸等工程带病带险调度运行方案研究，科学制定、严格执行安全度汛预案。

**加强社会风险管控。**提高洪涝灾害社会风险管控的科学水平，构建多方参与的防灾救灾减灾格局，提升全社会抵御洪涝灾害的综合防范能力。综合运用法律、行政和经济手段，引导和规范人类涉水行为，纠正违法涉水行为。做好新建水利工程移民拆迁工作，避免形成新的洪涝灾害风险隐患。推动洪水保险保险制度建立。完善山洪灾害防御群测群防体系，建立应急联动机制，开展防灾减灾知识宣传和科普教育，加强防洪排涝预案演练，提高社会洪涝灾害风险防范意识，增强居民避难应急和自救互救能力。

**加强行政执法能力。**以《防洪法》、“一河（湖）一策”、“河湖划界及岸线保护利用”等成果为依据，强化监督执法。加强河湖“四乱”、河道采砂、涉河建设项目、水资源管理与保护、水土保持工作等方面监管，水利、生态环境、财政、公安等部门实施部门联动，提升执法效率，加大执法力度，防止涉河工程挤占破坏行洪空间。

**加强超标准洪水防御主要措施。**如发生超标准洪水，应做好洪水预警系统，派专人 24 小时监控水情变化，并及时向上级部门报告洪水变化，听取上级调派指令，服从上级安排。发生超标准洪水时，根据水情变化，及时通知下游群众撤离。

## 第五章 空间均衡供水保障网

### 一、基本思路和格局

结合抚顺市河湖水系、水资源特点和水源工程情况，衔接抚顺市经济发展空间布局，立足流域整体和水资源空间均衡配置，优化水资源配置格局，依托省级骨干网，实施抚顺水网工程，巩固提升城乡供水水平。以“四水四定”为根本遵循，合理调整产业、行业用水结构，以“总量控制”为红线，严格落实最严格水资源管理制度，以“节水优先”为导向，以科学调度为手段，实现水资源的高效利用，以“空间均衡”为目标，按照“强骨干、增调配、成网络”的思路，以浑河、英额河、清河、柴河、东洲河等 5 条河流为纲，以已建、规划地表、地下水库为结点，优先利用再生水，鼓励开发地表水，适度开采地下水。全面提升水资源优化配置能力、供水保障能力和战略储备能力。

### 二、水资源节约集约利用

#### （一）强化水资源刚性约束

坚持“四水四定”，同时服从服务于国家和全省重大发展战略和经济社会发展需求，为国家粮食安全、生态安全等重大战略实施和经济社会高质量发展提供水安全保障。

一是农业生产布局要充分考虑水资源承载状况，宜农则农、宜牧则牧、宜林则林、宜草则草。对水资源超载地区采取节约

用水、产业结构调整、科学调水、水源置换、严格监管等措施，削减超用水量，降低水资源开发利用强度。二是工业产业布局、结构与规模要与区域水资源条件相协调。充分考虑水资源保护和开发利用条件，提出限制类、淘汰类、鼓励类产业名录，制定产业准入负面清单，严格控制高耗水工业项目，新建火电项目禁止使用地下水作为生产用水。三是根据水资源承载能力优化城市空间布局、产业结构和人口规模，防止城市“摊大饼”式无序扩张。从严控制高耗水服务行业用水，遏制过度打造人工绿化景观，严禁脱离实际搞人造水景观。到 2025 年，用水总量不超过 6.48 亿 m<sup>3</sup>，城市再生水利用率大于 25%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.587。到 2030 年，水资源节约集约利用水平处于同类地区领先水平，用水总量不超过 6.48 亿 m<sup>3</sup>，城市再生水利用率大于 28%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.588。到 2035 年，水资源节约集约利用水平处于同类地区领先水平，用水总量不超过 6.48 亿 m<sup>3</sup>，城市再生水利用率大于 30%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.59。

## **（二）加强重点领域节水**

### **1. 农业节水增效**

**发展节水灌溉农业。**优化配置农业用水，充分考虑水资源禀赋条件，灌区渠道采用修建防渗衬砌工程等充分挖潜本地水资源。在不具备常规灌溉条件的地区，可采用提水灌溉，解决抗旱播种和保苗用水。发展集雨补灌农业，因地制宜建设集雨补灌设

施，提高天然降水利用率。因地制宜实施坡耕地综合治理，平整土地，合理调整沟畦规格，实施保护性耕作，推进农艺节水，推广水肥一体及喷灌、膜下滴灌等农业节水技术，提高水资源利用效率。推广品种节水，选育推广一批节水抗旱的玉米、杂粮品种，增强抗旱保产能力。实施抚顺县腰堡灌区续建配套与节水改造项目、顺城区前甸灌区续建配套与节水改造项目、新宾县红升灌区续建配套与节水改造项目等农田节水提质增效工程，打造全省现代高效节水农业示范区。到 2025 年，改善水田灌溉面积 5.65 万亩。到 2030 年，改善水田灌溉面积 6.76 万亩。到 2035 年，改善水田灌溉面积 7.87 万亩。

## 2.工业节水减排

**大力推进工业节水改造。**引导企业开展水效达标，完善供水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理。大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造，重点企业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。对超过取水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。创建大中型节水标杆企业，大力推进“水效领跑者”行动。到 2030 年，规模以上工业用水重复利用率不低于 90%。到 2035 年，规模以上工业用水重复利用率不低于 95%。

**推动高耗水行业节水增效。**实施节水管理和改造升级，采用差别水价、树立节水标杆等措施，促进高耗水企业加强废水

深处理和达标再利用。严格落实主体功能区划，严格控制在生态脆弱、严重缺水地区新建、改建、扩建高耗水项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可；未按期淘汰的，有关部门和政府要依法严格查处。在火力发电、钢铁、造纸、纺织、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业建成一批节水型企业。全面推动海绵城市建设，加强雨水净化和污水再生利用。以工业园区建设为契机，建设节水型园区，到2030年，中心城区、县城及重点乡镇污水处理率分别达到95%、90%和85%以上。到2035年，中心城区、县城及重点乡镇污水处理率分别达到100%、95%和90%以上。

**积极推行水循环梯级利用。**推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型和循环化改造，加快节水及循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业和园区要在规划布局时统筹考虑排水、水处理及水循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化，力争实现污水零排放。创建节水标杆企业和园区。

### **3.城镇节水降损**

建设抚顺市清原县农村供水工程、抚顺市新宾县农村供水工程、抚顺市抚顺县农村供水工程、抚顺市顺城区农村供水工程等城镇集中供水工程，改善供水水质和大幅降低供水管网漏损。加快制定和实施供水管网改造建设实施方案，完善供水管网检漏制

度。加强公共供水系统运行监督管理，推进城镇供水管网分区计量管理，建立精细化管理平台和漏损管控体系。到 2030 年，城市公共供水管网漏损率降低到 20%以下，城镇生活用水计量率 70%。到 2035 年，城市公共供水管网漏损率降低到 9%以下，城镇生活用水计量率 100%。

全面推进节水型社会建设。提高城市节水工作系统性，将节水落实到城市规划、建设、管理各环节，实现优水优用、循环循序利用。落实城市节水各项基础管理制度，推进城镇节水改造；结合海绵城市建设，提高雨水资源利用水平；重点抓好污水再生利用设施建设与改造，城市生态景观、工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗和建筑施工等应当优先使用再生水，提升再生水利用水平，鼓励构建城镇良性水循环系统。到 2030 年，力争 60%以上县级行政区达到节水型社会标准，到 2035 年，全面实现节水型社会建设。

**深入开展公共领域节水。**城市园林绿化宜选用适合本地区的节水耐旱型植被，采用喷灌、微灌等节水灌溉方式。公共机构要开展供水管网、绿化浇灌系统等节水诊断，推广应用节水新技术、新工艺和新产品，提高节水器具普及率。大力推广绿色建筑，新建公共建筑必须安装节水器具。推动城镇居民家庭节水，普及推广节水型用水器具。市属事业单位、高等院校率先建成节水型单位。

**严控高耗水服务业用水。**从严控制洗浴、洗车、人工滑雪

场、洗涤、餐饮、宾馆等行业用水定额。洗车、人工滑雪场等特种行业积极推广循环用水技术、设备与工艺，优先利用再生水、雨水等非常规水源。

### **（三）加大非常规水源利用**

加大缺水地区非常规水多元、梯级和安全利用。将污水资源化利用作为节水开源的重要内容，加快推动城镇污水、工业废水、农业农村污水资源化利用。推动非常规水纳入水资源统一配置，逐年提高非常规水利用比例，并严格考核。统筹利用再生水、雨水、微咸水等。新建小区、城市道路、公共绿地等，因地制宜配套建设雨水集蓄利用设施。严禁盲目扩大景观、娱乐水域面积，城镇道路广场、绿地浇洒、河湖生态补水等生态用水优先使用非常规水。到 2025 年，城市再生水利用率达到 25%以上。到 2030 年，城市再生水利用率达到 28%以上。到 2035 年，城市再生水利用率达到 30%以上。

## **三、水资源空间均衡配置**

### **（一）经济社会发展形势**

近年来，抚顺市全面推进转型发展，积极培育和发展接续替代产业，经济实现了由低速徘徊向稳步发展的转变，城乡居民生活水平不断提升。按照《抚顺市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（以下简称《抚顺市“十四五”规划纲要》）要求，未来抚顺市高质量转型将取得

新突破，全方位振兴取得新成效，经济社会发展将迈上新台阶。市区常住人口持续增长，城镇化率进一步提高，乡村振兴战略全面推进，居民生活水平稳步提升，城乡差距缩小；工业规模进一步扩大，万元工业增加值用水量逐步下降；耕地面积总体稳定，农田灌溉水利用系数不断提高。

**人口与城镇化率预测。**截止到 2022 年末，抚顺市现状年常住人口 199.3 万人。根据《抚顺市国土空间总体规划》2020 年抚顺市常住人口 186.14 万人，城镇化率达到 78.29%；到 2025 年，市域常住人口规模控制在 183 万人以内，常住人口城镇化率达到 84%。2035 年，市域常住人口规模控制在 178 万人以内，常住人口城镇化率达到 87%。城镇化水平不断提升。

**灌溉发展预测。**截止到 2022 年末，抚顺市现状灌溉面积 42.53 万亩，其中耕地面积 41.59 万亩，林果草面积 0.94 万亩。综合考虑今年灌溉面积与粮食产量关系、未来粮经比及粮食消费结构的变化情况等，规划到 2035 年灌溉面积 66.50 万亩，其中耕地面积 65.56 万亩，林果草面积 0.94 万亩。新增灌溉面积 23.97 万亩。

## **（二）水资源需求形势**

### **1.河道内生态需水分析**

根据各河段保护目标分布、需水规律，参考相关文件批复、规定的生态流量，提出生态流量要求。

### **2.河道外需水分析**

根据综合测算基准年全市总用水量 5.05 亿 m<sup>3</sup>，预测 2025 年抚顺市总需水量为 5.06 亿 m<sup>3</sup>，到 2030 年抚顺市总需水量为 5.11 亿 m<sup>3</sup>，到 2035 年抚顺市总需水量为 5.17 亿 m<sup>3</sup>，较现状年增加 0.12 亿 m<sup>3</sup>。

表 5-1 不同水平年需水量预测表

行政区	水平年	农业用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	工业用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	生活用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	生态需水量 (亿 m <sup>3</sup> )	总用水量 (亿 m <sup>3</sup> )
抚顺市	基准年	1.89	1.27	1.36	0.53	5.05
	2025 年	1.89	1.27	1.36	0.54	5.06
	2030 年	1.88	1.15	1.52	0.55	5.11
	2035 年	1.87	1.11	1.63	0.55	5.17

**需水预测指标节水符合性。**居民生活需水方面，到 2035 年，全市城镇居民生活需水定额 122L/人.d，增幅 10.9%；农村居民生活用水定额 90L/人.d，增幅 38.5%；用水定额均符合现行规范要求，用水定额变化符合城乡均衡发展的需求。城市公共管网漏损率控制在 9%以内。到 2035 年全市万元工业增加值用水量较现状年下降 12%，节水水平进一步提高。到 2035 年农田综合灌溉需水定额 256m<sup>3</sup>/亩，需水定额采用《行业用水定额》(DB21/T1237-2020)中规定的先进值，满足农业节水需求。

综合以上分析，全市需水总量缓慢增长，需水变化符合全市用水结构特点和经济社会发展趋势。

### (三) 可供水量分析

抚顺市位于辽宁省东北部，东连吉林省、南邻本溪市、西接沈阳市、北濒铁岭市，地处长白山余脉。全市平均降水量 779.2mm，

折合水量 87.82 亿立方米，较多年均值 88.06 亿立方米减少 0.3%，较上年 120.56 亿立方米相比减少 27.2%，属平水年份。

全市水资源总量为 24.94 亿  $m^3$ ，较多年均值 30.60 亿  $m^3$  减少 18.5%，较上年 53.42 亿  $m^3$  减少 53.3%，其中地表水资源量为 24.72 亿  $m^3$ ，地下水资源量为 6.58 亿  $m^3$ ，地表水与地下水重复计算量为 6.36 亿  $m^3$ 。全市入境水量 1.306 亿  $m^3$ ；出境水量 25.27 亿  $m^3$ 。

全市 56 座大、中、小（I）型水库年末蓄水总量 12.46 亿  $m^3$ ，比年初 15.64 亿  $m^3$  减少 3.181 亿  $m^3$ 。

### 1、地表水量

全市地表水资源量 24.72 亿  $m^3$ ，折合年径流深 219.4mm，较上年 53.21 亿  $m^3$  减少 53.5%，较多年平均值 30.44 亿  $m^3$  减少 18.8%。

### 2.地下水量

地下水资源量是指某时段内地下含水层接收降水、地表水体、侧向径流及人工回灌等渗透补给量的总和。全市地下水资源量 6.578 亿  $m^3$ 。

### 3.水资源总量

水资源总量是指降水所形成的地表和地下的产水量，即地表径流量和降水入渗补给量之和。

抚顺市水资源总量 24.94 亿  $m^3$ ，与上年 53.42 亿  $m^3$  相比减少 53.3%，其中地表水资源量 24.73 亿  $m^3$ ，地下水资源量 6.578 亿  $m^3$ ，地表水资源量和地下水资源量重复计算量 6.357 亿  $m^3$ 。

## （四）供需平衡分析

现状工程条件下，基准年全市需水量 5.05 亿 m<sup>3</sup>，全市可供水量 5.05 亿 m<sup>3</sup>，至 2025 年全市可供水量 5.05 亿 m<sup>3</sup>，缺水量 0.01 亿 m<sup>3</sup>，至 2035 年全市可供水量可增加至 5.14 亿 m<sup>3</sup>，缺水量 0.02 亿 m<sup>3</sup>。抚顺市水资源供需平衡分析结构见表 5-2。

表 5-2 不同水平年供需平衡表

行政区	水平年	总用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	可供水量 (亿 m <sup>3</sup> )			缺水情况	
			地表水	地下水	可供水量合计	缺水量 (亿 m <sup>3</sup> )	缺水率
抚顺市	基准年	5.05	3.69	1.36	5.05	0.00	0.00%
	2025 年	5.06	3.69	1.36	5.05	0.01	0.14%
	2030 年	5.11	3.56	1.50	5.06	0.05	0.99%
	2035 年	5.17	3.51	1.63	5.14	0.02	0.49%

## 四、供水水网一体化建设

### (一) 基本要求

按照一体化、大水务理念，统筹规划全市供水网络布局，打破“一地一水”等传统乡镇供水的弊端，依托省级水网，充分利用大伙房水库、关山水库等优质水源，通过城市管网延伸，区域管网串联，构建辐射市、县、镇、村的三级供水网。建成城乡水务一体化体系，建立政府主导、市场运作，与经济社会发展相协调的水务管理体制和运行机制。按照灌区建设与高标准农田建设统筹规划、协同实施的原则，以灌区水源和骨干渠系工程建设为重点，开展灌溉网建设。推动实现从“十年九旱，靠天吃饭”到“水旱从人，旱涝无虞”的根本性改变。

### (二) 供水网络布局

**城市供水格局。**以大伙房水库输水工程和大伙房水库、红升水库供水为主，以市内沿河取水、再生水利用为辅。**农村供水格局。**以周边中小型水库为基础，整合分散乡镇供水系统，辅以城市管网延伸工程，解决水源不稳定问题；针对分散农村，通过水源保护、小型工程规范化建设和改造，提升供水保障水平。

**农田灌溉格局。**以腰堡灌区、红升灌区、前甸灌区、浑河灌区、清河灌区等为主，以其他中小型水库、片区地下水源、再生水利用为辅。到 2035 年，规划全市 24.49 万亩水田供水保证率达到 75%。

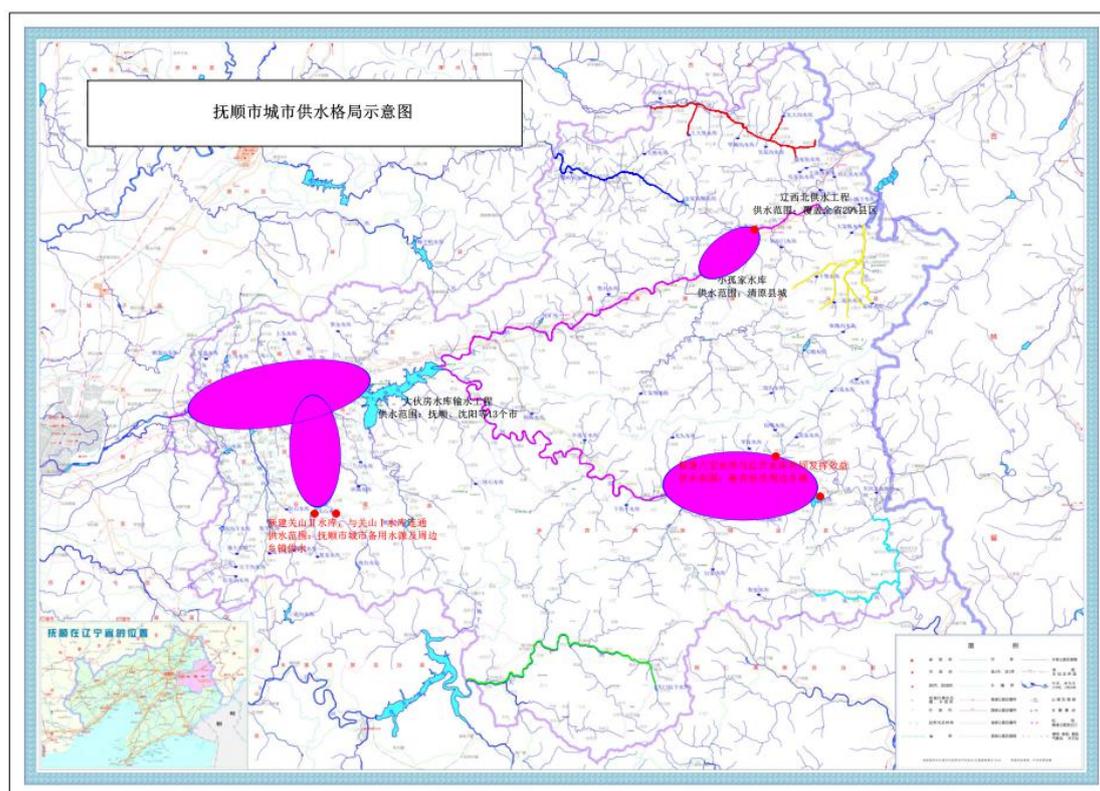


图 5-9 抚顺城市供水格局示意图

### (三) 城乡供水一体化建设

1、城镇供水。“用好外调水”，现有城市水源可基本满足城

市未来经济社会发展需求，立足现有水源体系，实施关山Ⅱ水库建设、水库联合调水工程、八宝水库建设，适时推进城市供水配套工程建设。

重要城市水源保障提升名录见表 5-1。

表5-1 重要城市水源保障提升名录

<p><b>01 关山Ⅱ水库</b></p> <p>规划新建中型水库一座，建成后与关山Ⅱ库通过隧洞连接后形成姊妹库，作为城市备用水源。</p>
<p><b>02 水库联合调水工程</b></p> <p>新建引调水对关山1库、关山2库、英守等水库联合调度，增加水系连通与水资源调配。</p>
<p><b>03 八宝水库</b></p> <p>新建中型水库，作为新宾县城第二饮用水水源地，是一座以城镇供水为主，兼顾防洪、灌溉、发电综合利用的中型水库，总库容月 2000 万立方米。</p>

## 2 农村供水。

紧密结合国家乡村振兴战略和实现农业农村现代化的相关要求，按照乡村振兴梯次推进的总体部署，统筹规划，进一步优化农村供水格局，按照“建大、并中、减小”的原则，实施抚顺市三县四区农村规模化供水工程。到 2025 年建立完善“从源头到龙头”的农村供水工程体系和管理体系，进一步提高农村自来水普及率、水质达标率和工程运行管理水平。全市农村自来水普及率达到 90%，农村千人以上规模化供水工程人口覆盖率达到 60%，千吨万人工程水源保护区全面划定；到 2035 年，基本实现城乡供水同质同标、服务均等，完成由农村饮水安全到城乡一体化供

水保障的根本性转变。

农村供水工程名录见表 5-2。

表5-2 农村供水工程名录

<p><b>01 抚顺市清原县农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 161 处。其中，建设规模化供水工程 6 处；新建或改造小型农村供水工程 126 处。</p>
<p><b>02 抚顺县农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 74 处。其中，新建或改造小型农村供水工程 74 处。</p>
<p><b>03 新宾县农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 120 处。其中，建设规模化供水工程 1 处；新建或改造小型农村供水工程 119 处。</p>
<p><b>04 抚顺市顺城区农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 31 处。其中，建设规模化供水工程 4 处；新建或改造小型农村供水工程 27 处。</p>
<p><b>05 抚顺市新抚区农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 3 处。其中，新建或改造小型农村供水工程 3 处。</p>
<p><b>06 抚顺市望花区农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 4 处。其中，建设规模化供水工程 3 处；新建或改造小型农村供水工程 1 处。</p>
<p><b>07 抚顺市东洲区农村供水工程</b></p> <p>计划新建改造农村供水工程 14 处。其中，建设规模化供水工程 1 处；新建或改造小型农村供水工程 13 处。</p>

#### （四）农业灌溉供水体系建设

**灌区工程建设。**完善农田水利骨干工程体系，实施灌区续建配套与现代化改造，提高农田灌排干渠，提高农田灌排骨干网络的配套率和完好率，加强田间地头渠系与灌区骨干工程连接等农田水利设施建设。推进前甸灌区、腰堡灌区、红升灌区等灌区续建配套和现代化改造。协同高标准农田建设，重点补上土壤改良、农田灌排设施等短板，统筹推进高效节水灌溉，集中连片、整体

推进县域农田水利建设，扩大旱涝保收高标准农田面积。

农业灌溉供水体系建设名录见表 5-3。

表5-3 农业灌溉供水体系建设名录

<p>01 抚顺县腰堡灌区续建配套与节水改造项目</p> <p>计划衬砌渠道及安装计量设施，改善灌溉面积 5275 亩。</p>
<p>02 顺城区前甸灌区续建配套与节水改造项目</p> <p>渠道防渗护砌 1.9 千米，泄水闸重建。</p>
<p>03 新宾县红升灌区续建配套与节水改造项目</p> <p>计划衬砌渠道及安装计量设施，改善灌溉面积 9000 亩。</p>
<p>04 清原县浑河灌区续建配套与节水改造项目</p> <p>水源工程改造 1 处。</p>
<p>05 清原县清河灌区续建配套与节水改造项目</p> <p>水源工程改造 3 处。</p>
<p>06 清原县柴河灌区续建配套与节水改造项目</p> <p>水源工程改造 3 处。</p>

### （五）应急备用水源体系建设

**城乡供水备用水源建设。**抚顺市城市供水水源单一，为加强城市供水保障率，新建关山关山 II 水库和建设水库联合调水工程，对关山 I 库、关山 II 库、英守等水库联合调度。增加城市供水保障率。

**农业灌溉备用水源建设。**继续实施农业抗旱水源井建设，结合水库、塘坝清淤、河湖湿地等建设的拦河堰等设施，建设小型取水工程，充分挖掘现有水利工程设施调蓄能力和供水潜力。完成一村一眼抗旱应急备用水源，新建泵房、控制柜、水泵、

变压器等，铺设输水管道补水。坚持因地制宜、远近结合，千方百计增加有效水源，为抗旱应急供水提供新通道。

## 第六章 高质量河湖生态网

### 一、基本思路和格局

坚持“山水林田湖草沙是一个生命共同体”的理念，顺应自然、尊重规律，深入实施山水林田湖草沙系统治理，全面提升森林、河湖等生态系统质量与稳定性，促进河湖生态系统良性循环，守住自然生态安全边界。复苏河湖生态。将治水与治山、治城结合起来，以水为纽带，以河湖岸线为载体，因地制宜建设小型生态湿地，统筹生态、安全、文化、景观和休闲功能，依靠水网骨干工程配套管网，因地制宜实施河湖水系连通工程，增强水体流动性和自净能力，构建生态良好、循环通畅的区域生态水系网。改善生产环境和人居环境，加快实现人与自然和谐共生。

### 二、加强河湖生态保护治理

#### （一）湖泊湿地生态保护建设

加快水源涵养林和自然植被建设，开展浑河等重要河流、湖泊及湿地生态补水。推动湿地长效保护及修复，加强自然湿地和重要人工湿地生态系统保护与修复。

#### （二）生态廊道建设

坚持自然为美，生态优先，依托域内河流水系构建水系生态廊道，保护河湖水系自然形态，保障水体的连通和流动，让河湖水系

成为城市生态底色，拓展城市总体生态格局。

规划选取抚顺市城东三期水网工程（一期）、抚顺市城东三期水网工程（二期）、清原县、抚顺县、新宾县、东洲区水系连通及水美乡村建设为重点，开展绿色生态廊道建设。重点河湖生态廊道名录见表 6-1。

**表6-1 重点河湖生态廊道名录**

<p><b>01 抚顺市城东三期水网工程（一期）</b></p> <p>规划建设从将军河至前甸灌区入口，由高尔山至浑河北岸，涵盖浑河干流、李其河、鲍家河等分干支渠，形成纵横交错水网格局。</p> <p><b>02 抚顺市城东三期水网工程（二期）</b></p> <p>规划建设从将军河至前甸灌区入口，由高尔山至浑河北岸，涵盖浑河干流、李其河、鲍家河等分干支渠，形成纵横交错水网格局。</p> <p><b>03 清原县、抚顺县、新宾县、东洲区水系连通及水美乡村建设</b></p> <p>规划清原县、抚顺县、新宾县、东洲区水系连通建设。</p>
---

### 三、水土保持与水源涵养

按照辽宁省水土保持区划三级区，抚顺市属于辽宁东部山区，该区水土保持主要是加强植被的恢复与重建，改善生态环境，集蓄和有效利用降水，保持土壤资源，维护和提高土地生产力，打造生态屏障，同时还要控制水力侵蚀，提高土地生产力。水利、有关部门、地方及社会力量共同发力，持续有效推进水土流失综合治理，全市水土流失总体趋势已经实现了侵蚀面积和侵蚀强度的“双降”。据统计全市 2023 年微度侵蚀面积 9632.48km<sup>2</sup>，占土地总面积比例为 84.91%，各县区水土流失面积及强度变化情况表详见表 6-2。

表 6-2

抚顺市水土流失面积变化情况表

※※统计 单元	土地总面 积 (km <sup>2</sup> )	微度侵蚀		水土流失		轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
		面积 (km <sup>2</sup> )	占土地 总面积 比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	占土地 总面积 比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	占水土 流失面 积 比例 (%)								
抚顺市新 抚区	113	92.05	81.46	20.95	18.54	15.31	73.07	3.79	18.09	1.6	7.64	0.23	1.10	0.02	0.10
抚顺市东 洲区	604	490.72	81.25	113.28	18.75	60.98	53.83	25.7	22.69	13.48	11.90	8.6	7.59	4.52	3.99
抚顺市望 花区	317	233.56	73.68	83.44	26.32	57.85	69.33	13.74	16.47	6.36	7.62	3.46	4.15	2.03	2.43
抚顺市顺 城区	348	277.88	79.85	70.12	20.15	53.41	76.17	11.73	16.73	3.77	5.38	1.18	1.68	0.03	0.04

※※统计 单元	土地总面 积 (km <sup>2</sup> )	微度侵蚀		水土流失		轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
		面积 (km <sup>2</sup> )	占土地 总面积 比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	占土地 总面积 比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	占水土 流失面 积 比例 (%)								
抚顺县	1754	1444.02	82.33	309.98	17.67	175.6	56.64	42.13	13.59	28.35	9.15	30.15	9.73	33.75	10.89
新宾满族 自治县	4287	3844.51	89.68	442.49	10.32	321.19	72.59	66.84	15.11	34.43	7.78	14.84	3.35	5.19	1.17
清原满族 自治县	3921	3249.74	82.88	671.26	17.12	350.36	52.19	109.9	16.37	70.83	10.55	81.8	12.19	58.37	8.70
全市	11271	9632.48	84.91	1711.52	15	1034.7	60.46	273.83	16	158.82	9.3	140.26	8.2	103.91	6.1

根据抚顺市水土流失特点、水土保持现状，结合抚顺市社会经济发展以及产业结构调整，与辽宁省水网规划对水土保持和水源涵养的分区，其中新宾县、清原县属于长白山山地水源涵养减灾区，区域主要特点是山势陡峭，土层薄，要保护表土资源，同时要防治山洪、泥石流、滑坡等山地灾害发生，区域布局主要采取小流域水土流失综合治理、封禁封育保护、矿山修复、生态封育、植树种草等措施，因地制宜实施生态移民，提高水源涵养能力和防灾减灾功能，保护好“辽宁水塔”。抚顺县、抚顺市区属于长白山山地丘陵水质维护保土区，区域主要特点是山势稍缓，属山地丘陵区，是辽宁中部地区的生态屏障，区域布局主要采取加强封山育林和林草植被恢复，严控矿山资源无序开采，改善农业生产条件，提升土壤保持功能，减轻面源污染，保障下游供水安全和粮食生产安全。本次水网规划将水土保持与农村经济发展、产业结构、生态保护区保护、资源开发保护有机结合，开展抚顺县、新宾县、清原县等小流域综合治理工程、大伙房水库水源区水生态保护与修复工程、大伙房水源地入库河流浑河支流五一河、朝阳河生态修复和水质保障项目，构建抚顺市水土流失综合防治体系（见表 6-2），全面提升水土保持功能和生态产品供给能力。

加快水源涵养林和自然植被建设，做好森林生态建设与保护。加强封山育林，围栏封育，开展大规模国土绿化行动，全面加强自然保护区建设。

表 6-2

水土保持和水源涵养分区布局

**01 清原县、抚顺县、新宾县、东洲区、新抚区、望花区、顺城区水土保持工程**

实施小流域综合治理工程。综合治理面积 136 平方公里。

**02 大伙房水库水源区水生态保护与修复工程**

大伙房水库水源区流域面积 50km<sup>2</sup> 以上的 35 条河流和直接流入大伙房水库的流域面积 10km<sup>2</sup> 以上的 7 条河流及红升水库；涉及河流总长度 1081.32km，流域面积 9224.80km<sup>2</sup>。主要包括范围内的河源保护工程、河流生态带工程、生态湿地工程、河道生态保护工程、生活垃圾整治工程、岸坡整治工程。

**03 大伙房水源地入库河流浑河支流五一河、朝阳河生态修复和水质保障项目**

① 朝阳河生态修复工程：保护修复朝阳河生态缓冲带长度合计 8.55 千米；修复建设生态湿地 3 处，面积合计 7.9 公顷。

② 五一河生态修复工程：保护修复五一河生态缓冲带长度合计 4.06 千米；修复建设生态湿地 1 处，面积合计 1.2 公顷。

**（一）水土流失综合治理**

遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作基本方针，开展水土流失综合治理工作。在重点治理范围内，重点对低山区和丘陵坡耕地（低标准坡式梯田）进行水土保持综合治理，加大坡地与沟道系统径流拦蓄与利用工程建设力度，推进经济林果产业，发展节水灌溉工程建设，实施山、水、田、林、路、村综合治理，形成生态经济型水土保持综合防护体系，重点维护与提高保土蓄水，实现水土资源可持续保护与利用。

**侵蚀沟道综合治理工程。**以先治坡，后治沟的原则，统筹考虑汇流坡面的土地利用状况，在沟道不同位置采取适宜的治理措施。对于沟道的沟头和上游段，周边坡面通常为林地、草地或荒地，应布设沟头防护工程，沟边修筑沟边埂，营造固沟林草，拦截或分散汇水径流；对于沟

道的中下游段，若沟边土地为农田，修筑简易拦水埂，栽植小灌木，撒播草籽，固定沟坡；若沟边为农用道路，则修筑作业路固定沟坡；在支毛沟上游修筑谷坊，种植杨、柳树等防冲耐湿性树种，沟底造林，构成沟底防冲林及速生丰产林。

**生态清洁小流域建设。**构建“水源涵养与土壤保持生态防护工程”、“特色林果产业与面源污染控制工程”和“河系水库岸坡保护与清水廊道工程”三大技术体系。在饮用水源地上游等生态敏感区，进行传统小流域水土流失治理的基础上，增加面源污染防治、生活污水垃圾处理等措施，实现小流域水源清洁、生态良好、环境优美。

**重点区域水土流失综合治理。**开展以小流域为单元的综合治理，通过退耕还林还草、防护林建设、封山育林等措施。推进东部水土流失综合，加强区域内坡耕地和侵蚀沟治理，采取谷坊、沟头及沟坡防护、排水等治沟工程，保护土地资源。

**水源涵养工程。**加强区域内森林管理，搞好封山育林，加强水源涵养林建设，实施封禁治理，扩大水保林和防护林面积，实施以小流域为单元的林草植被建设和水土保持生态修复。

## （二）水土保持监管能力建设

以水土保持法为监管准则，强化水土保持监测组织机构建设，进一步完善和强化水土保持监管规范与制度，强化监督执法队伍，依法全面履职尽责，严格责任追究，实施最严格的水土保持监管；充分利用高新技术手段，持续全面推进水土保持信息化、数字化建设，强化卫星遥感、无人机航拍等技术手段，基于现有省级水土保持数据库，搭建市级水土

保持数据库，全面提升水土保持监管水平。

#### 四、重要河湖生态流量保障

##### （一）生态流量目标确定

根据河湖水资源禀赋条件、开发利用状况和生态保护需求，针对浑河、清河、柴河、太子河等主要河流选取主要控制断面，合理确定生态流量或生态水量目标。

抚顺市主要河流生态流量表

河湖名称	控制断面名称	生态流量 (m <sup>3</sup> /s)	生态水量 (万 m <sup>3</sup> )	备注
浑河	大伙房水库	1.38 冰冻期 (12-3 月)	0	
	邢家窝堡	3.13 (12-次年 3 月) 8.35 (4-11 月)	3200 (12-3 月) 17700 (4-5 月、10-11 月) 26600 (6-9 月)	
清河	清河水库	1.6	0	
柴河	柴河水库	1	0	
太子河	观音阁水库	3.33 (10-次年 3 月) 6.66 (4-9 月)	0	
	唐马寨	6.42 (12-次年 3 月) 9.31 (4-11 月)	7500 (12-3 月) 20900 (4-5 月、10-11 月) 31400 (6-9 月)	

##### （二）生态流量保障措施

坚持问题导向，分类指导，针对性提出“优调度、增设施，退挤占、补水源，严取水、强监管”等措施，切实保障河湖生态流量。

**优调度，增设施。**强化浑河、清河、柴河等主要江河流域水资源统一调度管理，把保障生态流量作为硬约束，科学制定流域水量调度方案和调度计划。结合大伙房水库输水工程、辽西北供水等重大调水工程实施，开展浑河等干支流、上下游已建控制性水库联合调度，保障主要断

面生态流量。对不满足生态流量泄放要求的水库，实施生态流量泄放及监控设施补建或改造，新建、改扩建水利水电工程同步建设生态流量泄放及监控设施。

**退挤占，补水源。**对现状水资源开发利用程度较高的浑河，严格水资源消耗总量和强度双控，优化产业布局和农业种植结构，加强再生水资源利用，逐步退还被挤占的河湖生态用水和超采地下水。结合大伙房水库输水工程、辽西北供水等重大调水工程实施，实施必要的河湖生态补水，保障重要河口湿地生态水量。对抚顺市重点区域，因地制宜实施河湖水系连通工程，增强水体流动性和自净能力，构建生态良好、循环通畅的区域生态水系网。

**严取水，强监管。**按照取水许可及年度取水计划，加强中型灌区及城市取用水管控，严禁超量取水、无序取水等不合理取用水行为、严禁在农业种植区无序建坝截流取水。健全生态流量监测预警机制，针对不同预警等级制定预案，采用信息化等手段强化监督管理。对灌溉期集中取水导致局部河段生态流量不足的，结合生态流量监测情况及时发布预警信息，按照预案实施动态管理，采取限制取用水、加大下泄水量等措施。建立健全生态流量保障责任体系，强化监督考核，确保生态流量保障落到实处。

## 五、饮用水水源地保护

针对抚顺市县级及以上城镇及农村“千吨万人”集中式饮用水水源地，全面落实“划、立、治”等重点任务，构筑“生态保护、污染治理、

生态修复、风险防范、法治监管”多重防线，建立健全水源地保护长效机制。

加强饮用水水源地保护区划定、地理界标、宣传警示、隔离防护等规范化设施建设，对重要水库水源地实施封闭管理。全面整治各类环境违法问题，依法清理保护区内违法建筑、入河排污口、畜禽养殖和网箱养殖等。对存在水质污染隐患的水源地实施污染综合整治和生态修复，尽快实现水质稳定达标。对跨地市供水的重要水库水源地实施山水林田湖草一体化保护和修复，建立健全水源地生态保护补偿机制，建设大伙房水库生态文明先行示范区，促进重要水源区生态系统健康稳定和持续发展。

结合重大调水工程实施，推进城乡供水一体化，逐步替代水质超标地下水水源地。加强饮用水水源全过程监管，县级以上集中式饮用水水源地推进水质自动监测设施建设，农村“千吨万人”水源地实施水质定期监测。强化水源地污染联防联控和应急管理，加强应急或备用水源工程建设。

## 六、水环境协同综合治理

以主要河流生态廊道、市区内河湖为重点，围绕“保好水，治差水”，坚持污染减排与生态扩容相结合，协同推进水环境综合治理，全面提升水环境质量。

**完善污水收集管网与达标处理。**科学规划污水处理厂及配套管网建设，推进污水处理厂提标升级，研究推进污水处理厂提质

增效工作。

全面推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水收集与处理，提高污水收集处理能力。加快现有合流制排水系统雨污分流改造，城区、城镇、开发区新建排水管网实现雨污分流。推进排水管网信息化建设，落实排水管网周期性检测评估制度，逐步建立定期排查的长效机制和保障机制。到 2035 年，全市建成区污水收集率达到 90%以上。农村生活污水收集处理率达到 40%以上，全市主要河湖水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%以上，消除劣 V 类水质断面。

**开展重点河流水环境综合治理。**开展浑河等重点流域综合治理工程，以“精准分析、精准量化、精准防控”为原则，对浑河等水质较好河流，确保防洪安全的基础上，采取河道近自然治理模式，保留河道自然岸线，通过模拟自然手段对水体、河道、绿地、景观等方面进行修复，使其最大程度呈现出接近自然的状态；对于轻度污染河流，采用河道生态治理模式，确保防洪安全的基础上，实施控源截污、清淤疏浚、生态修复等措施，进行河道综合治理，恢复河流水生态健康，强化源头治理和系统治河，对河流源头划定源头保护区，实施封禁补植。实施排污口分类整治和销号制度，实行“一口一档”，对细河沿岸及支流各排污口排查实行常态化管理，强化日常监管。综合实施农村面源污染治理、人工湿地、禽畜养殖污染治理、村屯污水收集处理设施建设等工程，通过示范引领推进小流域综合整治和农村黑臭水体治理，提升河

流水质。

**推进各类饮用水水源污染治理。**继续开展水源地保护区环境风险隐患排查整治,深入推进集中式饮用水水源保护区规范化建设和环境违法问题清理,进一步强化县级以上集中式饮用水水源地一级保护区封闭管护和二级保护区风险防范设施建设,建立风险源清单,开展千吨万人以上饮用水源地风险源排查和整治,加强监测、监控和应急能力建设,推动建立水源地固定巡查管理制度,梯次推进农村饮用水水源调查评估和保护区划定,开展农村饮用水水质风险排查,加强维修养护和水质监测,建立并适时水源地监督管理机制和巡查制度,严防各类饮用水水源风险隐患。

**强化落实水资源管理和水污染应急。**把生态用水保障放在更加突出位置,落实最严格的水资源管理制度。加强用水和节水管理,建立用水总量和用水强度双控机制。加强水质监测,提高水质监测自动化、智能化水平。规划突发水污染事件应急处置方案,制定并落实水环境突发事故应急措施,建立水污染时间应急机制,定期开展应急演练,强化水环境隐患排查和风险防范,保障水环境安全。

## 七、河湖水系连通与水美乡村建设

### (一)重点区域河湖水系连通与生态修复

依托全省重大水资源配置工程,结合区域的地形地貌特点、河湖空间分布状况和生态保护治理需求,因地制宜实施重点区域

水系连通与生态修复工程。

充分依托区内发达的平原河网和人工渠系，以有效改善浑河水系水质、复苏河湖生态、营造宜居环境为主要目标，加强浑河等主要河流与周边河湖水系的连通，实施城市内河湖生态修复，建设湿地公园、亲水平台及景观文化功能性设施，构建生态水网。近期加快推进抚顺市水系连通与生态修复工程，发挥示范带动作用。

## **(二)水美乡村建设**

结合乡村振兴战略，以县域为单元，以河流为脉络，以乡镇或村庄为节点，集中连片统筹推进，水域岸线协同治理，通过实施水系连通、河道清障、清淤疏浚、岸坡整治、湿地建设、水土流失综合治理、水景观水文化建设等措施，着力恢复农村河湖功能、修复河道空间形态、改善河湖水生态环境，建设河畅、水清、岸绿、景美的水美乡村。

抚顺市共规划 4 个水美乡村建设项目区。到 2035 年，完成 4 个项目区建设。

# **八、推进地下水保护与治理**

## **(一) 地下水水位与水量控制**

严格落实抚顺市地下水取水总量和水位控制，合理确定抚顺市市区、三县地下水水位和地下水取水总量控制指标，建立健全地下水水位预警机制，可逐步将地下水水位控制指标落实到区域内

地下水监测井。

## **（二）开展地下水污染源调查评估**

以市域内化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域为重点，开展地下水环境状况专项调查与风险评估。

## **（三）实施地下水分区管理**

依据抚顺市地下水使用功能、污染现状评估结果、地下水污染载荷等，结合抚顺市全域地下水水文地质结构、脆弱性、污染状况、水资源禀赋和行政区域，合理划分抚顺市地下水保护区、防控区、治理区，并开展地下水污染防治，严厉打击非法开采地下水行为。

## **（四）强化地下水环境风险管控**

加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染协同防治。实施地下水型饮用水水源补给区保护，对人为造成水质超标的，采取水厂处理或更换水源地等处理措施，确保饮用水安全。加强地下水污染防治，重点排污行业排污许可证载明地下水防渗、水质监测义务和措施，以化工等产业为主导的工业集聚区地下水污染风险逐步得到有效管控。

## **（五）地下水保护与恢复**

结合抚顺市城市建设，加强地下水水源补给保护，完善滞渗蓄排等相结合的雨洪水收集利用系统化，域内河流、湖泊整治兼顾地

下水水源涵养。同时健全地下水资源管理长效机制，加大非法开采地下水执法力度，实行定期巡查，长效监管。

## 第七章 构建高效智慧水网

### 一、基本思路

按照国家智慧水利建设顶层设计、省委省政府关于“数字辽宁”的决策部署及辽宁省智慧水利建设总体规划的指导，对标“安全、实用”的水利网信发展总要求，以“保安全、长智慧”为发展方向，以“强感知、增智慧、促应用”为需求导向，遵循“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的基本原则，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，充分运用云计算、大数据、人工智能、物联网、数字孪生等新一代信息技术，构建抚顺市水利信息化基础设施、数字孪生平台、水利智能应用体系、网络安全体系和多维保障体系，在供水保障、防洪排涝、水生态保护与修复等涉水重点工作领域实现预报、预警、预演、预案“四预”功能。为行业管理科学化、社会治理精准化、公共服务高效化提供支撑。

抚顺智慧水网总体架构见图 7-1。



图 7-1 抚顺市智慧水网总体架构

## 二、水利信息基础设施建设

### (一) 水利感知网建设

在传统水利监测体系的基础上，利用传感、定位、视频、遥感等技术，对小型水库管理活动进行监测和智能分析，升级完善水利监测感知网。通过监测感知网从物理流域中获取全面、真实、客观、动态的水利信息，建设抚顺市智慧水利项目，继续完善数字孪生平台建设。

按照水文服务防汛抗旱减灾的需求，建设抚顺市小型水库雨

水情测报和大坝安全监测设施项目,对全市 103 座小型水库水雨情监测。

**提升水网工程设施智慧化水平。**围绕重点山洪沟等山洪灾害防御重点村落,加强山洪灾害的预警预报,建设山洪灾害防治数字孪生小流域及“四预”系统,主要对山洪灾害调查评价,山洪灾害防治数字孪生小流域及“四预”系统建设,山洪沟治理,增设自动雨量站、自动水位站、简易雨量报警设施等,分区域建设山洪灾害监控平台等。

### 专栏 7-1 监测感知网建设任务

#### 01 抚顺市智慧水利项目

持续建设水利数字孪生系统建设

#### 02 山洪灾害防治数字孪生小流域及“四预”系统建设

山洪灾害调查评价,山洪灾害防治数字孪生小流域及“四预”系统建设,山洪沟治理,增设自动雨量站、自动水位站、简易雨量报警设施等,分区域建设山洪灾害监控平台。

## (二) 数字孪生平台建设

利用大数据、人工智能、仿真模拟等技术,以物理流域为单元、水利模型为核心、水利知识为驱动,推进算据、算法建设,对物理流域全要素和水利治理管理活动全过程进行智慧化模拟,实现水流、信息流和业务流在抚顺水网中的高度融合孪生,赋能水利业务,支撑水利智慧化决策。数字孪生平台建设内容包括数据底板、模型平台及知识平台。

### 数据底板建设

**建设数据资源体系。**以流域和区域为单元、数字地形地貌为基石、干支流水系为骨干、水利工程为重要节点、服务业务应用为目的，建设标准统一的基础数据、监测数据、业务管理数据、跨行业共享数据、地理空间数据。获取水利管理活动影响区域高精度数字高程模型(DEM)、数字正射影像图(DOM)，水利工程的倾斜摄影模型、BIM模型等，搭建联动更新、标准统一、管理有序的数字化三维动态场景，实现物理流域全要素的数字化映射,并保持物理水网与数字水网之间的动态、实时信息交互和深度融合，保持两者的同步性、孪生性。

**构建数据模型。**面向抚顺水旱灾害防御、水资源管理与调配、水生态保护修复等水利业务应用多目标、多层次复杂需求，构建能够描述水利对象空间特征、时间特征、关系特征和业务特征的水利数据模型;按照流域、行政区、河段和工程管理处四个维度构建抚顺市水利网格模型，实现各项水利业务的网格化联动。

**建设数据引擎。**利用大数据、人工智能等技术，面向结构化及非结构化数据，建设具有数据汇聚、数据治理、数据挖掘和数据服务功能的数据引擎，实现各类数据的统一采集治理和标准化管理。

### **模型平台建设**

通过建成标准统一、接口规范、分布部署、快速组装、敏捷复用的水利模型平台，在数字空间对水治理活动进行全息智能化模拟。模型平台主要包括水利专业模型、智能识别模型、可视化

模型和模拟仿真引擎。

**水利专业模型。**主要建设水文模型、水力学模型、泥沙动力学模型、水资源模型、水环境模型、水利工程安全评价模型等，强化模型参数率定和校准支撑，为模拟仿真提供其运行所需遵循的基本准则。

**智能识别模型。**主要建设一套利用大数据分析技术进行数据驱动挖掘分析或智能识别的算法，能够在大规模场景下替代人类对遥感影像、视频音频文件等进行智能化理解与判断，提取目标事件等。

**可视化模型。**主要建设自然背景、流场动态、水利工程、水利机电设备、水利治理管理活动等可视化模型，为模拟仿真提供实时渲染和可视化呈现。

**模拟仿真引擎。**提供模型版本管理、参数配置、组合装配、加载调用、计算跟踪、训练优化、模型迭代等服务能力，实现面向不同业务、不同场景、不同目标下的模型灵活配置和调用。

### 知识平台建设

构建知识平台，利用机器学习等技术感知水利对象，认知水利规律，为数字水流仿真网提供智能内核，支撑事件正向智能推理和反向溯因分析，满足数据分析、专业模型、机器视觉、学习算法等不同应用场景需求，支撑新一代水利业务应用创新。水利知识平台主要建设预案库、知识图谱库、业务规则库、历史场景模式库、专家经验库，通过对水利知识进行提取组织和挖掘处理，

构建持续迭代的水利知识工程体系，为决策分析场景提供知识依据。

数字孪生平台建设见专栏 7-2

## 专栏 7-2 数字孪生平台建设

### 01 数据底板

基础数据包括河流、湖泊、水库、堤防、蓄滞洪区等水利对象的主要特征信息及其空间信息。监测数据包括水情、雨情、工情、水质、灾情、地下水位、取用水、墒情、水利工程安全运行监测、视频、网络舆情等各类数据。跨行业共享数据包括从相关行业部门共享的数据。业务管理数据包括“3+N”水利业务应用产生的数据。地理空间数据是数据底板建设的重点，主要包括地形地貌、土地覆盖、遥感影像以及相关水利专题等。充分共享水利部、松辽委 L1/L2 级数据底板，对 432 条流域面积 100km<sup>2</sup> 以上河流开展精细化场景建设，包括空间分辨率优于 0.2m 的航空数字正射影像、格网尺寸优于 2m 的水上、水下地形，并根据河流规模进行更新；对所有已建及规划建设的大型水库、部分中型水库和小型水库、大中型水闸开展数字孪生体建设。

**建设数据引擎：**包括数据汇聚、数据治理、数据挖掘、数据服务等内容。

### 02 模型平台

**建设水利专业模型：**包括水文模型(辽宁“四水”转化模型、降雨预报、洪水预报、冰凌预报、干旱预警等)、水力学模型(洪水演进、河口演变、工程联合调度、流域产汇流模型等)、泥沙动力学模型(坡面产流产沙、沟坡区重力侵蚀、沟道水沙演进等)、水资源模型(水资源调查评价、水资源调配模拟、水资源承载力评价、区域与行业节水潜力评估、用水效率评价、地下水数值模拟、地下水超采区评价等)、水环境模型(点源与非点源污染物输移扩散、水土保持、水生态模拟等)、水利工程安全评价模型(水工建筑物安全评价、引调水工程安全评价)等。

**建设智能识别模型：**包括风险污染物智能识别模型(水质和藻贝类)、遥感识别模型(水体变化、土壤墒情、生态补水)、视频识别模型(人脸识别、人员逗留、室内/室外烟火检测、水尺读数识别、闸门开度尺读数识别、救生衣穿着检测、漂浮物检测、垃圾堆检测、水体颜色检测)等。

**建设可视化模型：**包括自然背景部件可视化模型(河流、湖泊、侵蚀沟、地下河、植被、建筑、道路等)、流场动态部件可视化模型(水流、泥沙运动、潮汐、台风等)、水利工程部件可视化模型(水库、水闸、堤防、水电站、泵站、灌区、引调水、淤地坝、坡耕地等)、水利机电设备部件可视化模型(水泵、水闸等)、水利治理管理活动部件可视化模型(取水口、退水排污口、污水处理厂、自来水厂等)等。

**建设模拟仿真引擎：**构建模型开发、模型注册、模型发布、模型共享、模型运营功能；构建业务展示内容自定义编排及自由组态功能；构建碰撞检测、物理驱动、实时渲染、动态视觉特效、空间计算等功能。

### 03 知识平台

**构建水利知识工程体系:**包括预案库(预案标准化处理、调度规则构建、调度流程创建等)、知识图谱库(构建物理实体之间的关联关系、指标关系、空间关系等)、历史场景模式库(业务法律法规、规章制度、技术标准、管理办法、规范规程等规则抽取、规则表示、规则管理等)、业务规则库(调度执行方案数字化和暴雨洪水特征挖掘等)、专家经验库(历史场景预报调度经验挖掘、过程再现、经验验证、经验修正等等)。

**建设水利知识引擎:**构建水利知识表示、取、融合、推理、存储功能。

### 三、智慧水利应用体系建设

在传统水利监测体系的基础上,利用传感、定位、视频、遥感等技术,对小型水库管理活动进行监测和智能分析,升级完善水利监测感知网。通过监测感知网从物理流域中获取全面、真实、客观、动态的水利信息,建设抚顺市智慧水利项目,继续完善数字孪生平台建设。

加强水库大坝等工程安全和运行监测设施建设,实现所有水库视频监控全覆盖,在中型及重点小型水库视频监控系统中应用人工智能,对水位、水量等实施预期判定。

围绕重点山洪沟等山洪灾害防御重点村落,加强山洪灾害的预警预报,建设山洪灾害防治数字孪生小流域及“四预”系统,主要对山洪灾害调查评价,山洪灾害防治数字孪生小流域及“四预”系统建设,山洪沟治理,增设自动雨量站、自动水位站、简易雨量报警设施等,分区域建设山洪灾害监控平台等。

### 四、强化网络安全体系

管理体系上,深入贯彻落实国家网络安全等级保护制度,推进国产密码全面应用,建立一体化的数据安全防护和风险管控机制,加强

网络安全人才培养。技术体系上，针对各类防护对象增强基础安全防护能力，完善安全数据监测预警，加强应急响应协同处置能力；根据《关键信息基础设施安全保护条例》，坚持“体系化，实战化，常态化”理念，构建水利关键信息基础设施安全综合防御体系，不断提升水利关键信息基础设施“动态防御，主动防御，纵深防御，精准防护，整体防护，联防联控”能力，重点加强以核心机电设备计算机监控系统为主体的基础设施安全防护；建设水利关键信息基础设施综合态势指挥平台、水利工程控制安全仿真验证平台、网络安全实训与竞赛平台以及网络安全意识教育培训平台。运营体系上，建设常态化网络安全运营机制、实战化网络安全检查机制，完善水利网络安全通报预警机制，持续坚持对水利网络安全开展奖惩工作。

## 第八章 激活水活经济新模式

### 一、基本思路

水活经济是指贯彻落实新发展理念，在节约优先、保护优先的前提下，把水资源作为重要生产要素，创造、转化与实现水资源的量、质、温、能的潜在价值。从水与产业的关联程度，我们对水产业进行了界定，主要包括对水依赖程度高的第一产业，第二产业中用水量大或对水特性有特殊要求的酒类和软饮料、医用针剂、水电、新兴战略产业等，第三产业中的对水生态环境要求高的旅游业。

抚顺市对标国家和水利行业在新时期、新阶段的新要求，在筑牢水网防洪、供水、生态功能基础上，以水为媒，创建幸福河湖经济带，构筑“**防洪保安+供水保障+生态环境+文化旅游+绿色能源+产业经济+信息智能**”格局，努力促进滨水空间高颜值和经济发展高质量同步提升。通过培植水文化产业，辐射带动周边产业，围绕“五大安全”激活水美产业，探索出“抚顺水网新模式”。将流域治理与资源开发利用、产业发展、城市经营、全域旅游、生态保护、乡村振兴、文化传承等结合起来，培育辽东特色文化旅游产品，带动水土保持与水源涵养、水系连通及水美乡村建设、观光旅游等相关产业发展。

同时水活经济一是国家对水安全、水资源、水生态、水环

境保障能力等生态文明建设的需求；二是国家的“四水四定”和“地下水双控”对于水资的总量控制和质量控制愈加严格，对城乡一体化水平提升、乡村振兴战略持续稳步推进的需求；三是国务院召开全国稳住经济十万人大会，提出稳经济一揽子政策措施，水利建设是稳投资头号重点，水经济规划是拉动抚顺社会经济发展的重要需求。

## 二、提升水文化软实力

水生态产品是为人类生产生活提供生态产品或服务的水要素。按照功能划分，水生态产品大致可分为三类：一是**产品供给类**，主要指以水为载体、维系生态安全或产生生态效益的水产品，包括水供给、生态补水、地下水保护、具有生态功能的水库和湖泊、水电开发等；二是**调节服务类**，主要指以水为介质、能产生生态调节功能或提供良好人居环境服务的水产品，包括水资源存蓄、洪水调蓄、气候调节、水质净化等；三是**文化服务类**，主要指以水体或水利工程为依托、利用涉水景观、实现水文化积淀、提供生态旅游服务的水利产品，包括水文化传承、水景观服务、水利旅游与康养等。

依托整治后的河湖生态网、城乡供水网、灌溉供水网等，为探索一条一、二、三产业（生态、文化、农业、旅游）融合发展的新道路奠定基础。深入挖掘“共和国长子”奉献品格、“雷锋”实干精神等为代表的红色基因，以抚顺市各地特色农产品、特色风景

为抓手，根据水生态产品的性能、生产、销售特点，通过加强技术指导、制定奖补政策、加大招商引资等措施，扩大生产基地规模，创建品牌，打造“一村一品”“一乡一业”“多村一景”等优质水生态特色产品。因地制宜创建“抚顺水生态产品”品牌，更好释放自然生态蕴含的经济价值，让“抚顺品牌”走出去，让好产品卖出好价钱，实现生态美、产业兴、百姓富的有机统一。

开展水利+文化旅游。水生态旅游产品体系和管理服务体系进一步健全，水景观、城市交通、旅游接待等服务配套设施进一步完善；“水旅”融合进一步深化，水工程、水生态环境、水文化、水上运动、休闲养生融合发展，以关山水库、浑河、社河湿地公园、红河谷、浑河源等为重点，进一步探索挖掘水电站、库区、山泉等自身特色资源，探索打造一批精品“水旅”品牌，“水旅”等水生态旅游产品不断提质升级，旅游收入年均增幅显著提高。重点建设大伙房水库水利风景区、新宾县岗山滑雪场项目等

开展水利+康养产业项目。对标国际一流健康产业标准，在罗台山周边区域打造抚顺市大健康产业体系中“医与养”的产业高地，“健与游”的重要节点，“食与药”的体验与展示基地，成为引领抚顺创新产业发展的高端品牌和全新名片。

推进节水基础设施建设。实施以高耗水行业为重点的节水技术与工艺改造，以余压余热利用、工业用水重复利用等

技术为重点，对钢铁、印染、造纸、数据中心等高耗水行业进行全面改造，推广节水先进技术产品，推动高耗水行业节水增效。加快国家级、省级循环化改造示范试点园区建设，积极推行水循环梯级利用，工业园区采用先进适用的节水技术，推进规模用水和集约用水，形成低消耗、可循环、少排污、高效益的运行方式。

培育水产养殖行业。加快生态精品水产养殖产业体系发展，产业布局 and 结构进一步优化。目前在浑河流域累计增殖放流鲢鳙鱼苗 917.71 万尾。2025 年，全市渔业产量达到 0.22 万吨。逐步打造东北林蛙产业基地。充分利用国家将林蛙列为水生动物归属农业部门管理政策优势，进一步规范林蛙产业模式，大力推进林蛙人工繁育、生态驯养等技术研究，逐步壮大我市林蛙产业规模。同时大力支持相关企业开发林蛙周边产品，共同打造“抚顺哈什蚂”国家地理标志保护产品品牌。

升级发展饮用水和酒产业。发展高品质饮用水产业。加快发展面向中高端市场的饮用水，特别是市场需求量大的高品质包装饮用水，重点开发生产富含硒和氢氧离子等元素的饮用天然矿泉水、饮用天然泉水和饮用天然水等，打造高端水产业、精品水工程等项目，例如富虹集团油品、顶云、添翼泉、吉源、金信水业等品牌饮用水。

统筹谋划新老酒产业发展。适应社会对健康生活方式、

人文关怀和绿色低碳等需求，重点开发“养生酒”。适应啤酒消费者的消费观念从“拼量”向“拼质”观念转变的要求，促进传统啤酒从低端向中高端转变。谋划建设富有特色的酿酒厂、品酒活动场所和酒文化博物馆等，深入挖掘和孕育出丽水健康的酒文化，促进酒产业与旅游业的深度联姻。

### 三、建设精品水文化工程

近期投资建设苏子河新宾段国家级水利风景区，利用永陵、老城等文化资源打造国家级水利风景区，投资建设浑河源国家级水利风景区，利用浑河源头及当地文化特色等文化资源打造国家级水利风景区。投资建设移民美丽乡村工程，建设一批精品水文化工程，助力文化传承与乡村旅游，拉动地方经济，聚焦产业发展、城市经营、全域旅游、生态保护、乡村振兴、文化传承。

投资建设岗山水库作为岗山滑雪场的配套工程，借助冬奥良机，将丰富冬季旅游产品摆在更加突出的位置，打造具有地域特色的滑雪场、雪乡、冰雪大世界、冰雪嘉年华、雪雕冰灯公园等新颖独特的冰雪娱乐项目，形成“冰雪+运动”、“冰雪+民俗”、“冰雪+装备”等“冰雪+”旅游新业态。远期打造一核、三廊、一屏的生态格局。

### 四、创新水美产业新模式

#### （一）拓展城市发展空间

统筹浑河及支流河、苏子河等岸线资源，通过河流生态廊道建设，文化景观提升，优化东西、南北贯通的大通道，拓展、优化城市发展空间。

## **（二）推动制造业转型升级**

以治水倒逼治产、治城，水岸共治，促进产业转型升级，通过治水盘活区域经济。统筹流域、区域经济发展，解决区域经济发展不平衡问题。强化绿色、循环、低碳、安全的发展理念，推行绿色制造模式，加快重点行业 and 重点领域绿色化改造。推动农产品加工、能源、化工等“老字号”产业改造升级，延伸拓宽“老字号”产业链。

围绕抚顺市空间布局，推动产业要素集聚，形成特色突出的园区发展模式，提升产业集聚度，实现高质量发展。优化农业空间布局，加强第一产业引领作用，以绿色农产品供给基地为依托，促进农产品初加工、精深加工及综合利用协同发展，打造面向沈阳都市圈及周边地区的特色农产品和绿色食品基地。稳固提升产业基础优势，紧抓机遇导入战略新兴产业。紧扣抚顺市新时代追赶发展的总目标，大力实施“工业立市、工业强市、产业兴市”战略，全面提升产业能级和核心竞争力。实现集约高效，绿色发展和产业的高质量发展。

## **（三）全面融入辽东绿色经济区**

推动东部县域经济，全面融入辽东绿色经济区建设，加强与吉林省长白山森林涵养区的联动；

强化东部生态屏障、水源涵养功能，形成保证全省水安全的重要区域；推动以东部山区和浑河上游流域为主的生态廊道和重点生态保护区的建设。

#### **（四）打造生态旅游产业**

把握好“资源-资产-产业”的内在特点和转换逻辑，提升生态资源价值，依据抚顺市空间发展布局，立足抚顺国土空间自然本底特征、资源环境承载能力和国土空间适应性，扩大文旅融合业态规模，实现抚顺全域旅游的共建共享。

加快水土保持，促进矿山治理，建设美丽乡村，加强水土流失综合治理，保护核心水源地。坚持以自然恢复为主、多措并举的修复策略，系统性推进矿山生态修复，增强水土保持能力、水源涵养能力、农产品提供生态服务功能，扩大百年国际赛道城影响力，统筹推进生态产业化和产业化生态化发展。

通过水系连通与水美乡村建设，改善乡村生态环境。开展生态清洁小流域建设，依托绿水青山、田园风光和乡土文化等优势条件，实施“小流域+”，因地制宜打造水源保护型、生态旅游型、绿色产业型、和谐宜居型、休闲康养型等特色小流域产业综合体。推动水土流失治理与改善水环境、修复水生态、发展乡村产业有机结合，提供更多更优蕴含水土保持功能的生态产品，拓宽乡村增收渠道。推广经济高效型水土保持植物，支持有条件地区发展规模化水土保持经济植物种植与加工。

打造具有地域特色的滑雪场、雪乡、冰雪大世界、冰雪嘉年华、

雪雕冰灯公园等新颖独特的冰雪娱乐项目，形成“冰雪+运动”、“冰雪+民俗”、“冰雪+装备”等“冰雪+”旅游新业态。以岗山滑雪场为龙头，将抚顺市打造成冰雪旅游好去处。

### **（五）大力发展清洁能源**

立足抚顺能源资源禀赋特点，推动能源产业和生态治理协同发展，结合废弃矿坑、沉陷土地和荒山荒坡等潜在资源，以生态环境治理提升产业开发价值，紧抓能源低碳转型重要窗口期，加快构建“源网荷储”一体化的新型能源体系，促进能源高质量发展和经济社会发展全面绿色转型，以新能源产业收益反哺抚顺水网治理。加快推进抽水蓄能电站、探索其他新型储能等新能源创新示范项目，因地制宜推进农村冬季清洁取暖。推动传统能源向新能源转变，由单一发电向新能源开发、装备制造、智能化应用、储能示范于一体的基地化目标迈进，推动新能源和传统能源重大项目建设，加快创建能源综合创新示范市。

加快推进苇子峪抽水蓄能电站等项目，坚持生态优先，避让生态保护红线、天然林等管控因素，加大抽水蓄能电站选点工作力度，选择地形条件、工程地质、水文泥沙等建设条件合适、距高比等关键经济指标合理的站点，积极争取纳入国家中长期抽水蓄能发展规划。加强与自然资源、生态环境、林草等部门沟通协调，做好与生态保护红线划定及相关规划工作的衔接，在符合生态环境保护要求的前提下，为抽水蓄能预留发展空间。

在已有工作基础上，不断滚动开发抽水蓄能站点资源普查

和项目储备工作，综合考虑地形地质等建设条件和环境保护要求，动态调整规划储备项目。抽水蓄能电站重点工程见专栏 8-2。

### 专栏 8-2 抽水蓄能电站重点工程

#### 01 苇子峪抽水蓄能电站

项目位于新宾县苇子峪，新建抽水蓄能电站 1 座

## 第九章 健全现代水管理体系

### 一、健全水法治体系

对照新阶段水利高质量发展的目标要求，积极推进国家、省级涉水立法、已有法律法规修订等工作，加快完善抚顺市重点领域地方法规制度和实施细则，强化科学立法，为营造良好水法治环境创造基础，严格水行政执法，切实提高依法治水能力。

#### （一）健全水法规体系，夯实水利法治基础

深入贯彻“十六字”治水思路，以强化法治环境建设为契机，进一步完善地方水法规框架，为“强监管”提供法治保障和有力支撑。加强立法前期研究，深入推进符合抚顺市实际的水资源管理体制、水利规划体系、水资源管理制度、河湖管控制度、水旱灾害防御制度等重大问题研究。健全依法行政制度体系，推进不断完善地方性法规、规章制定程序和公众参与政府立法机制。健全取用水监管、水资源调度管理、水生态保护修复、水土保持、水利工程建设、水利工程安全运行、水行政执法、水利监督等方面规章，保障水行政主管部门严格履行法定职责。

#### （二）加强水行政执法，提升执法效能

加强全市水行政执法机构建设，配齐、配强执法队伍，加强水行政执法人员岗前培训，提升执法能力和水平。建立健全水行政执法保障机制，积极争取执法经费保障，落实执法装备。严格

落实《关于加强涉水领域行政执法与刑事司法衔接协作备忘录》，研究出台水行政执法与综合执法衔接机制，进一步完善部门联合执法、水事矛盾纠纷处理和执法信息公开机制，全面落实“三项制度”，建立权责明确、保障有力的水行政执法体系，有效实现执法常态化、规范化。按照水行政执法事项清单，对照清单逐项明确履职要求，落实岗位责任，公开履职方式，细化执法工作流程，压实执法责任。建立重大水事违法案件挂牌督办制度，对严重影响防洪安全、非法采砂、破坏河湖、造成严重水土流失、损害水生态等违法行为，依法加重处罚力度。加大对防汛保安、水土保持、渠道管理范围内水事矛盾等领域的突出问题开展专项执法行动，加强对水事违法行为日常执法巡查，从源头上预防和化解违法风险，确保水事违法行为“及时发现、依法打击、精准防控”。重点整治行业执法“三不为”等问题，推进严格规范公正文明执法。切实提升水行政执法效能，确保全市河湖生态和水利工程的安全。

### （三）做好水利普法工作

围绕与推动水利高质量发展密切相关的法律法规，开展服务水利发展大局的普法行活动。利用“宪法宣传周”“世界水日”“中国水周”、全民国家安全教育日等重要时间节点，开展主题宣传活动，形成依法治水的良好氛围，提升水法治意识和法治素养。抓好“关键少数”，提高水利系统干部运用法治思维和法治方式推进水利改革发展的能力。充分发挥普法志愿者、法律服务工作者

等普法中坚力量的作用，吸引更多社会人才参与普法工作。充分运用“互联网+”智慧普法，发挥好“学习强国”等综合学习平台优势，提升运用新媒体新技术的普法能力。深入开展水利法律法规进机关、社区、乡村、学校、企业、单位、工地、库区、灌区等基层宣传教育活动，切实提升水利系统普法能力与水平。

## 二、提升水行业监管能力

围绕江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持等重点领域，针对监管薄弱环节，强化全过程、全要素监管，全面提升涉水事务监管水平。

（一）完善监管制度体系，推进法治化监管完善全市水利行业监管体系，加强市县级监管体系，健全水利监管规章制度和机构队伍，推动专项监管向常态监管转变，制定和完善水利监管工作的规章制度，进一步落实、完善“2+N”水利监管制度体系。加快制定小型水库等水利工程管护、运行管理督查等考核办法和考核标准，编制运行管理督查手册，印发水利工程维修养护资金管理、项目管理、财务管理办法，建立工程管理月报和年报制度，形成各类型、多层次、常态化的管理制度。

### （二）强化江河湖泊监管，持续改善河湖面貌

以强化河湖长制为抓手，通过划定河湖管理范围、编制岸线保护利用规划、严格河湖岸线用途管制、深入推进“清四乱”常态化规范化、加强河道采砂监管等措施，持续改善河湖面貌。严格

落实河湖长制考核制度。深入推进河湖长“有名有责”“有能有效”，建立河湖“清四乱”常态化规范化机制，将清理整治进一步向中小河流、农村河湖延伸，实现河湖全覆盖，建立执法巡查与管理巡查衔接机制，持续开展河湖定期执法巡查。加强河道采砂管理。落实河道采砂管理责任，严厉打击非法采砂行为，落实河道采砂监管四个责任人，强化河道采砂监管和执法力量。加快推进江河湖库及堤防水闸等工程管理范围划定。推动设立巡河员、护河员公益岗位，健全基层河湖保护队伍。加强水域岸线监督管理，推进智慧河湖、示范河湖和水利风景区建设。对重点河段、敏感水域常态化执法巡查，对可能影响到人身安全的涉水行为做好提醒劝阻，依法打击非法侵占河湖水域和水库库容、非法占用河湖岸线等行为，依法严厉查处影响河势稳定，侵占河道、违法修建跨河临河建筑物构筑物、弃置或堆放阻碍行洪物体等妨碍河道行洪安全的违法案件。

### （三）推动水资源节约集约利用，强化监督管理效用

强化用水全过程监管，切实规范取用水行为，加强水资源调度监管，根据省水利厅统一部署，实施江河及重点调水工程水量调度方案、年度调度计划，保证重要控制断面下泄水量（流量），生态流量（水量）符合管控指标要求，重点解决区域挤占生态用水等问题。强化运用信息化手段提升取用水动态监管能力，对取用水户等社会主体，加强取水许可执行、用水定额落实、计划用水下达、用水计量等情况的全面监管。加强水资源管理监督检查，

加强取用水管理执法检查，重点监督水资源管理有关法律法规执行情况，针对发现问题，依法实施整改，依托水资源信息管理系统，建立超用水管理监督机制，运用信息化手段提升取用水监管能力。完善水价形成和收费机制，为确保水利工程预期效益充分发挥，并通过市场化融资筹集项目建设资金创造有利条件。

#### （四）强化水利工程监管，充分发挥工程综合效益

以守住水利工程特别是水库安全为底线，坚持建管并重，推行水利工程全生命周期监管，压实各方主体责任，加强安全规范运行监管，建立良性运行管理机制，落实安全管理制度，确保工程安全运行，实现水利工程综合效益最大化。严格水利工程质量监管，全面落实工程参建各方主体的质量责任，加强水利建设质量工作考核。严格水利建设市场准入管理和行为监管，规范建设市场行为。抓好工程运行监管，以点多面广的中小水库、河道堤防、农村供水等工程为重点，以市县水务局等具有专业管理人员的队伍为基础，因地制宜探索实施区域集中管护、政府购买服务、“以大带小”等专业化管护。强化前期工作、设计变更、“四制”执行、质量管理、移民安置、工程验收等环节的监管，全面提升工程建设质量，逐步实现管理规范化、科学化和智慧化，推动水利工程向“重建强管”转变。

#### （五）强化水旱灾害风险管理，提高防御技术支撑能力

按照“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，坚持建重于防、防重于抢、抢重于救，强化“四预”措施，牢牢守住水旱灾害

风险防控底线，确保人民生命财产安全和经济社会发展安全。强化水旱灾害风险识别，深入开展水旱灾害风险普查和隐患排查，摸清底数，建立清单，常态化开展风险识别和隐患监督排查，动态更新完善主要河流洪水风险图，推进洪水风险图社会化应用。强化与气象部门密切协作、信息共享，加强实时雨水情信息的监测报送和分析研判。推行“雨量和水位并行、监测与预报融合”预警模式，完善水旱灾害预警发布机制，确保能够及时向责任人发布预警信息，要依托通信“三大运营商”，做好向社会发布预警信息工作，在水库、堤防出现险情时，要及时发布预警。完善江河洪水调度方案，编制流域、区域水工程联合调度方案。进一步完善超标洪水防御预案，科学合理安排超标洪水出路，提高方案的指导性和可操作性。建立预警指标动态更新机制，积极推进分区、分级“靶向式”精准预警；优化防汛抢险物资设备品类结构和储备布局，加强抢险技术、新装备研究，提高物资调运抢险效率，实现抢险物资6小时内到达抢险现场；加强防洪调度和水利工程应急抢险专家队伍建设，开展洪水调度和水利工程抢险演练。

### 三、完善水网良性运行机制

#### （一）深化价税改革，提高水资源利用效率和效益

深入推进价格改革，完善价格调控机制，提升价格治理能力。以水价改革为突破点，充分发挥价格杠杆作用，建立健全补偿成本、合理盈利、激励提升供水质量、促进节约用水的水价形成机

制和动态调整机制。以产权制度改革为关键点，合理界定水权，推进水流产权确权，划定水流所有权、使用权、管理权，健全管理制度，创新完善水权交易机制，推进市场化交易，推动节约的农业水权向城市和工业用水转让。以发挥竞争机制为发力点，用改革激发市场活力，用政策引导市场预期，用规划明确投资方向，用法治规范市场行为，通过投资、价格、税收等政策措施，完善项目投资回报机制和相关制度安排，鼓励和引导社会资本参与水利工程建设和运营。适时推进水资源费改税工作，会同税务部门组织开发水资源费（税）征收管理系统，完善提升水资源费（税）征收管理水平。全面实行城镇居民用水阶梯价格制度、非居民用水超计划超定额累进加价制度。深入推进全市大中型灌区农业水价综合改革，建立健全合理反映供水成本、有利于节水的农业水价形成机制；合理制定农业水价，原则上不低于工程运行维护成本水平；农业用水总量控制和定额管理普遍实行，可持续的精准补贴和节水奖励机制基本建立，在终端用水环节探索实行分类水价。

（二）健全水生态保护补偿机制，探索水生态产品价值实现路径

建立水生态产品价值实现机制，生态产品“难度量、难抵押、难交易、难变现”等问题得到有效解决。健全有效市场和有为政府更好结合、分类补偿与综合补偿统筹兼顾、纵向补偿与横向补偿协调推进、强化激励与硬化约束协同发力的水生态保护补偿制

度。针对江河源头、重要水源地、水土流失重点防治区、蓄滞洪区、受损河湖等重点区域，理顺受水区与输水区、上游与下游等重要的水利益关系，建立健全水价值实现与补偿机制。推动建立全流域横向生态保护补偿机制。积极探索水生态产品价值实现路径，要根据不同地区水生态产品功能、质量和资源禀赋条件，按照因地制宜、因时制宜、因类制宜、因品制宜原则，统筹考虑水生态产品价值实现路径。顺应水生态产品多功能、多类型、多价值特性，实现市场多主体、效益多形态的有机组合。

推动管护体制改革，促进水利工程良性运行。深入贯彻落实中央决策部署，以实现水利工程安全、有效、良性运行为出发点和着力点，在强化政府责任的前提下，发挥市场作用，按产权归属落实工程管护责任，因地制宜探索水利工程管护模式，继续巩固深化水利工程管理体制改革。加强产权界定，明确责任主体。市、县人民政府及有关部门应当依法对水利工程进行确权登记。明晰工程的所有权、使用权、经营权和所有权。明确各类工程的工程管理机构，落实管护主体和责任。加强工程管理，积极筹措管护经费。在管好用好县级以下公益性水利工程维修养护中央财政补助资金的基础上，积极协调地方财政加大扶持力度，建立水利工程运行管理经费补助机制，多渠道筹措管理经费，稳定经费渠道。探索推进水利工程管养分离。鼓励开展“政府购买服务”、“物业化管理”等工程管护模式。推广“以大带小、小小联合、以点带片、分片统管”的工程管理模式。鼓励大中型水利工程管理

单位“以大带小”，参与小型水利工程的运行管理服务；鼓励具有较强专业力量的工程设计、科研、咨询、施工、监理、设备制造安装、维修养护等市场主体，参与水利工程运行管理服务。探索建立水利工程养护资格认证制度，推行水利工程管理的专业化、标准化、物业化。

深化水利投融资机制改革，保障建设资金需求。积极落实省水利厅有关创新水利筹融资机制的部署要求，探索推进水利基础设施政府和社会资本合作、基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）、移交-运营-移交（TOT）、特许经营等方式盘活存量水利资产。针对不同类型工程，多渠道、全方位拓展筹措资金方式，探索建立投融资机制。坚持政府和市场两手发力，发挥政府投资资金的引导和带动作用，加大公共财政对水利投入，加大金融支持力度，鼓励和吸引社会资本，构建多元化水利投融资体制机制，保障水利建设资金需求。鼓励和引导社会资本参与水治理。探索运用政府和社会资本合作模式盘活优质存量资产，转让所得用于新建基础设施项目，通过资金补助、价格政策、税收优惠等措施，推进不同盈利能力项目灵活打包，完善项目投资回报机制。对供水对象单一、范围较小的项目，鼓励项目投资经营主体与用户协商定价，探索构建风险分担机制和动态调整机制。鼓励社会投资参与水土保持建设，在完成建设任务的同时，积极培育山区特色产业。积极推进央地合作，充分发挥抚顺市水资源禀赋和水网建设基础优势，把央地合作项目作为推动全市新阶段水利高质

量发展的重要举措，作为促投资稳增长的重要支撑。抢抓央地合作宝贵契机，扎实做好央企服务，深入对接洽谈合作项目，全力保障项目落地建设。创新合作路径，探索多元化合作模式，积极吸引广大央企深度参与抚顺水网建设，引导央企服务融入抚顺市水利建设管理，更好融入和服务东北全面振兴国家重大战略，为抚顺全面振兴新突破提供强大动力。

加强创新引领，提升水利行业科技支撑能力。以国家水安全保障的科技需求为导向，以全面提升自主创新能力为核心，深化水利科技体制机制改革，增加创新活力，加强重大科技问题研究，加快科技成果推广应用，为水利高质量发展提供强有力的科技支撑。开展水土保持率专项研究，科学界定各地分阶段的水土保持率目标，推进指标在管理中的应用。建立水利科技创新和推广体系，增加水利科技投入，加强水利科技攻关和科技成果推广，重点在节水灌溉技术、新型水资源开发利用、河流生态治理修复等领域加大科研成果转化程度，促进科技成果转化为现实生产力。重点扶持农业灌溉、水文监测、水生态调查、水土流失及土壤墒情等试验测站的建设维护，为全省水利科技发展提供最全面、最准确的数据基础。积极申办水土保持、沙化治理、水生态、水工程物理模型等科技创新平台及重点试验室，实施以工程带科研战略，结合重点工程、中心工作、重点任务进行专题攻关，解决工程规划、建设、运行、管理与发展等关键技术，推进科研与实际结合和发展。遵循“必要性、实用性、规范性、科学性、安全性、

生态性”相结合的原则，积极推进开展水利行业各领域标准的制订与修订，使之与行业发展相协调，与市场需求相适应。不断完善水利质量、水利技术监督和水利技术标准体系。

健全基层水利服务体系，推动农村供水工程现代化。进一步明确农村供水管理主体、运行管理单位的行政管理体制及运行机制，建立合理的水价形成和水费收缴机制，吸引社会力量参与供水工程建设运营。推进基层水利服务体系建设，把乡镇水利站建成服务农村水利的主力军。结合基层服务体系，探索健全基层水利服务体系管理的方法途径，进一步提高基层水利工作水平。突出河湖长制、灾害防御、工程建设、投资执行、行业监管等考核重点，激励和引导农田水利工作蓬勃开展。抓好基层水利人员的培训、考核和管理，确保履职尽责到位。

推动水网建设融合发展，强化各层级水网融合。统筹国家水网和抚顺水网建设内容，加强抚顺水网与国家水网、东北水网和辽宁水网的衔接和互联互通，有序推进省市县水网协同融合，依托省级骨干网的调控作用，优化县区河湖水系布局和水利工程布局，推进水利基础设施建设，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。推动城乡供水一体化，完善灌排体系，提高水资源调配能力和供水保障程度，逐步降低水资源开发利用程度，提高重特大干旱灾害防御能力。加强水生态保护和系统治理，坚持综合治理、系统治理、源头治理，突出精准治污、科学治污、依法治污，立足全流域和生态系统整

体性推进水生态环境持续改善，积极探索生态环境高水平保护与经济高质量发展的新路径。加快推进水网与电力、航运、现代农业等融合发展。加强水网与国土空间规划的统筹协调，将水网建设项目纳入国土空间规划“一张图”。

## 第十章 规划工程与实施安排

### 一、规划工程

按照“确有需要、生态安全、可以持续”原则，结合国家、省、市重点工作安排，本规划提出水安全提升网、水资源保障网、水生态环境网、水能源开发网、水文化经济网、智慧水利网等六方面工程建设内容，匡算总投资约 230.297 亿元，其中水安全提升网工程投资 45.618 亿元，占比 19.81%；水资源保障网工程投资 65.609 亿元，占比 28.49%；水生态环境网工程投资 29.222 亿元，占比 12.69%；水能源开发网工程投资 76.568 亿元，占比 33.25%；水文化经济网工程投资 7.00 亿元，占比 3.04%；智慧水利网工程投资 6.28 亿元，占比 2.73%，具体分类投资匡算见图 10-1 和表 10-1。抚顺市空间均衡水网规划建设项目清单详见附表 1~附表 5。

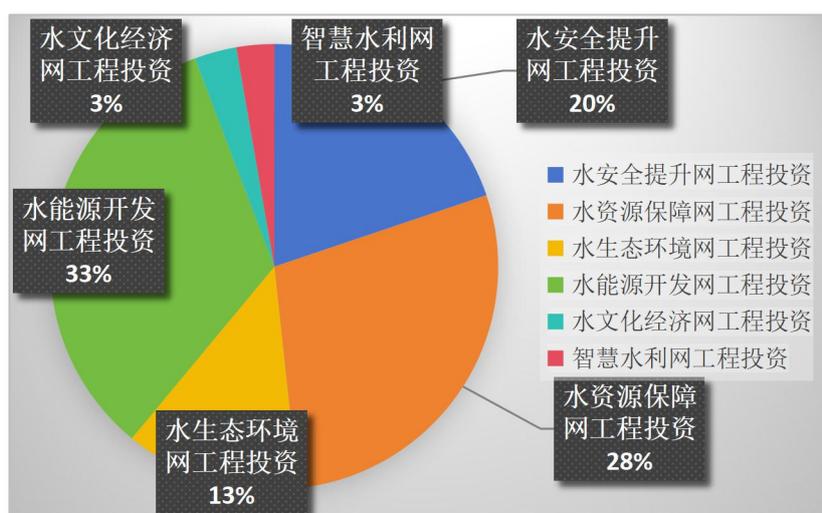


图 10-1 规划投资匡算结构图

表 10-1 抚顺市空间均衡水网建设规划分类投资匡算表

序号	项目类型	总投资	估算投资（万元）	
			2025 年以前实施	2026-2035 年年实施
	<b>合计（150）</b>	<b>2302967</b>	<b>457244</b>	<b>1828874</b>
	<b>第一部分 水安全提升网（94）</b>	<b>456180</b>	<b>176750</b>	<b>279430</b>
一	浑河及主要中小河流综合治理	275550	149750	125800
二	防洪控制性枢纽工程	180630	27000	153630
	<b>第二部分 水资源保障网（34）</b>	<b>656094</b>	<b>196843</b>	<b>459251</b>
一	重要城市水源保障提升建设	220000	110000	110000
二	农村供水“六化”体系建设	205350	44125	161225
三	中小型灌区改造	230744	42718	188026
	<b>第三部分 水生态环境网（15）</b>	<b>292219</b>	<b>57851</b>	<b>217518</b>
一	生态廊道建设	174852	46852	128000
二	水源涵养	117367	10999	89518
	<b>第四部分 水能源开发网（4 项）</b>	<b>765675</b>	<b>0</b>	<b>765675</b>
一	水电站	45675	0	45675
二	抽水蓄能电站	720000	0	720000
	<b>第五部分 水文化经济网（1）</b>	<b>70000</b>	<b>12000</b>	<b>58000</b>
一	移民经济开发	70000	12000	58000
	<b>第六部分 智慧水利网（2）</b>	<b>62800</b>	<b>13800</b>	<b>49000</b>

## 二、实施安排

### （一）实施安排计划

按照“整体推进、重点突破，统筹兼顾、系统治理，量力而行、分步实施”的原则，优先考虑事关全局的重点项目，优先解

决关系民生的重大问题，优先安排条件成熟的重点工程，优先实施效果显著的项目。

按照水安全提升网、水资源保障网、水生态环境网、水能源开发网、水文化经济网、智慧水利网六种项目类型，规划实施安排分为 2025 年前、2025—2035 年两个阶段。加强前期项目论证，加快开展前期工作。规划实施过程中，可根据中期评估等情况作适当调整。因实施条件、外部环境发生重大变化导致项目无法按期实施的，经市水利部门同意后可调整或取消实施，重大项目需报市政府备案。

**2025 年前：**重点实施《抚顺市“十四五”水安全保障规划》项目，进一步深化相关项目前期工作，妥善处理项目建设中的生态环境保护、移民征地、利益协调等问题。

**2025—2035 年：**按照省级和市级水网建设布局，重点推进水网骨干工程建设和区域性水安全保障项目。根据经济社会发展需要，对于条件具备的项目加快实施。在国家、东北、辽宁省水网的总体框架下，进一步打通水网“最后一公里”，实现省、市、县各级水网互联互通，在美丽幸福河湖建设基础上，共建滨水经济，全面实现水网数字化、网络化、智慧化、绿色化。抚顺水网规划建设内容，打通水网“最后一公里”，实现省、市、县各级水网互联互通。

**2035 年后：**在东北水网、辽宁水网总体框架下，全面完成

## （二）、资金筹措建议

综合考虑水网工程性质、投资规模、资金回收期、收益回报率等因素，参照《辽宁省人民政府关于推进省与市财政事权和支出责任划分改革的实施意见》（辽政发〔2016〕76号），按照“政府主导、多元投入、市场运作、社会参与”的原则，根据项目公益性程度分类进行资金筹措。市级资金优先安排重大项目、重点区域、重大战略、跨县（区）行政区相关项目。对于已有中央投资、省级投资渠道的项目，抓紧开展前期工作，积极列入相关规划和方案，争取加大中央投入力度，分年安排建设。《规划》针对不同类型工程投资方式，采用分级负责、分类筹措的投入机制，统筹利用既有资金渠道，积极争取资金投入，保障规划项目建设实施。

一是对于防洪提升、水资源配置、水生态保护与修复、智慧水利等工程，按照责、权、利相统一的原则，进一步明确中央、地方事权，明确政府与市场以及各级政府投资分摊比例，用足用好中央财政东北振兴专项转移支付等渠道，争取中央、省级、地市各级财政支持，整合涉水资金，鼓励和引导社会资金投入水利建设，多渠道争取各类资金投入，要充分发挥好财政资金的引导作用，探索政府购买公共服务在水生态治理领域的应用，促进社会资本的参与。

二是对于水污染防治、水环境治理等工程，按照部门职能分工，多渠道增加投入。在积极争取各级政府资金投入的同时，充分发挥好财政资金的引导作用，吸引社会资本，逐步完善中央与

地方分级或分项目负责的共同投入机制，形成政府与市场共同发力的良性投入模式。

三是对于精品水文化工程等项目，各级政府要营造良好的投资环境，积极探索政府和社会资本合作可能，拓宽资金来源，充分运用市场化、公司化融资模式，引进社会资本和联合体融资建设及运营；鼓励金融机构创新金融支持方式，积极探索产业资金、信贷、绿色债券等多种融资模式，引导和促进多渠道资金投入，为抚顺水文化景观建设提供政策性金融支持。规划水利基础设施项目普遍具有战略性、公益性和基础性特点，需针对各类项目特点进行细化研究，分类分项落实资金渠道。探索统筹整合使用财政、发改、财政、水利、生态环境、自然资源、住建、农业、林业等部门涉水生态治理资金，以水生态治理为引领、重点项目为平台，撬动金融资本和社会资金投入水生态治理，提高财政资金使用精准度和效益。以伊吗图河等河道综合治理类项目、矿山综合治理和生态修复类项目等为试点，深入探索生态环境导向的开发模式（EOD）。以可持续发展为目标，以生态保护和环境治理为基础，以特色产业运营为支撑，以区域综合开发为载体，采取产业链延伸、联合经营、组合开发等方式，推动公益性较强、收益性差的生态环境治理项目与收益较好的关联产业有效融合。综合运用经济和法律手段，强化风险防控，完善配套制度，不断优化发展环境，全面构建政府规划引领、项目分类引导、资金精准整合、效益风险共担的资金可持续投入模式，为规划项目落地

提供有力支撑。

## 第十一章 实施效果与环境影响评价

### 一、规划实施效果

#### （一）社会效益

通过规划实施，将实现防洪、供水、灌溉、水文化景观等多方面的社会效益。抚顺市防洪排涝体系全面形成，城镇防洪标准全面达标，促进经济稳定发展与社会安定。水资源实现节约集约高效利用，河流开发利用得到有效控制，实现水资源空间均衡配置，城镇供水水源全部达到“一源一备”标准以上，城乡供水基本实现一体化，保障 130 余万人用水安全，灌溉保证率提高，维护粮食安全能力大幅提升。水利基本公共服务均等化水平显著提升，有力支撑实现共同富裕。治水实现四个方面转变，水资源保障向节流挖潜和提升应急保障能力转变，洪涝防控向多级立体防御与风险管理转变，水污染治理向污染物排放监控与生态修复转变，水行业投入向政府与经济市场资本并行转变，水管理模式向智慧水务与河长制两手发力转变。

#### （二）经济效益

通过规划实施，有效减少洪涝灾害带来的经济损失，为落实国家重大战略，支撑城市建设以及城镇化进程的推进提供可靠水源。增加粮食产量，提高农村居民收入，为区域经济结构优化调整创造条件，促进经济稳定运行。通过生态廊道、水文化水景观

建设，带动区域精品旅游业发展，推进旅游与生态、文化等产业深度融合，实现水兴产业、水活经济。

### （三）生态效益

通过规划实施，涉水生态空间分类分区管控和涉水生态保护红线管控体系全面建立，河湖水域空间得到充分保护。水土流失得到基本控制，水源涵养能力显著提高。重点河湖绿色生态廊道全面建成，重要河湖生态流量得到有效保障。水库、湖泊等水体富营养化状况显著改善，集中式饮用水水源地水质全面达标。河湖生态环境全面改善。美丽幸福河湖建设全面推进，水生态系统质量和稳定性明显提升。

## 二、环境影响评价

### （一）环境保护目标及环境影响识别

#### 1、环境保护目标

本次规划范围为抚顺市。规划范围内环境敏感要素主要有水环境、生态环境和社会环境，规划工程应维护河湖水环境功能，严格控制区域用水总量，严守生态保护红线、资源利用上限和环境质量底线，维护生态质量和系统稳定性。全面提升水资源集约利用效率，优化水资源配置，保障居民用水安全。

#### 2. 环境影响识别

规划工程中部分工程可能涉及到生态保护红线以及生态敏感区。在项目实施阶段需结合抚顺市生态保护红线和生态敏感区

要求，进一步核实环境敏感制约因素，进行工程环境影响详细识别，加强工程规划方案论证和优化比选，对直接影响重要的生态环境敏感区和保护目标，优化项目布局和选址。

## （二）规划符合性分析

本规划以习近平生态文明思想和“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路为指引，突出节水优先、保护优先和生态优先，坚持人与自然和谐共生，实现水资源空间均衡和河湖生态修复，符合国家发展战略和新阶段水利高质量发展要求。规划原则、总体布局、规划内容与《辽宁省国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《辽宁省全面振兴新突破三年行动方案（2023-2025年）》《辽宁省国土空间规划（2021-2035年）》《辽宁空间均衡水网规划》《辽宁省水网先导区建设实施方案》《抚顺市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《抚顺市“十四五”水安全保障规划》《抚顺市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》等相关规划和实施方案相衔接。规划科学划定涉水生态空间，构建涉水空间管控新格局，科学确定水资源开发规模，符合最严格水资源管理制度、水污染防治行动计划、节水型社会建设和水生态文明建设工作要求。

## （三）环境影响预测与评价

规划实施过程中对环境的局部不利影响主要表现在建设期，包括施工临时占地、开挖造成的地表植被破坏以及施工机械产生

的扬尘和噪声等问题，这些影响是暂时且可控的，工程开工前进行环境影响评估，实施过程中重视可能存在的不利影响，采取相应的环境保护措施，可以减轻或避免规划实施的不利影响，并且规划实施将有利于改善河湖水生态环境，提升生态系统稳定性。

## 1、水环境影响分析

目前抚顺市水质总体状况良好，但仍存在部分河流断面水质不稳定，优良率低的现象。规划通过强化工业企业和固定污染源管控，推进入河排污口规划整治，降低城镇废污水排放对河湖水环境的不利影响；实施河湖水系连通工程，推动污水厂尾水再利用，选择无灌溉河道进行生态补水，开展重点河流水环境治理，可有效改善河湖生境和水质状况。以解决水污染问题和水生态需求为目标，系统推进水污染防治和水生态保护，保障主要河流及支流水质稳定达标，持续提升水环境质量。

## 2、生态影响分析

规划以提升生态系统质量和稳定性为核心，实施山水林田湖草沙系统治理，秉承“治山、治水、治城一体推进”精神，构建高质量河湖生态网，坚持生态优先，绿色发展。在浑河、社河等区域进行生态修复，修建生态防护带，形成生态屏障，减少区域水土流失，增强水源涵养。通过对抚顺市重点河湖建设生态廊道，新建生态湿地，增强了生态系统的连通性，在城市通风降温、固碳降碳方面起到关键作用，为构建区域山水林田湖草沙完整生态系统奠定基础。

#### （四）环境影响减缓对策和措施

以水资源为刚性约束，遵循“三先三后”原则，以水定城强化城市水资源循环利用，水资源、水生态和水环境统筹协调，针对规划工程阶段可能对区域环境产生的不利影响，提出以下保护措施：加强工程施工期管理，规划工程实施前依据项目特点和建设内容开展环境影响评价工作，严格落实环境保护“三同时”管理制度和生态空间保护要求，项目实施中加强环境管理和环境监测，加强跟踪监测评估，减轻工程施工对环境的不利影响。河湖生态连通工程和生态廊道建设应加强连通工程论证和方案比选，注重连通工程风险评估，尽量保持河道岸线自然形态，水资源开发利用应保障河流基本生态用水，保护河湖原有生态系统，维护生态系统主导功能。规划实施严格遵守抚顺市生态红线管理规定，与国土空间规划相衔接，与流域综合规划相协调。符合水资源管理制度，不突破水资源开发利用红线。

#### （五）综合评价结论

评价认为，本规划方案与国家水网建设规划纲要和辽宁省空间均衡水网规划相协调，基于抚顺水资源条件和经济社会发展布局，统筹解决抚顺市水灾害、水资源、水环境、水生态问题，打造具有东北特色的抚顺空间均衡水网，为全面建设社会主义现代化、建设辽东地区的中心城市提供有力的水安全保障。规划坚持生态优先、绿色发展，科学确定水资源开发规模，优化用水结构，开展流域生态综合治理，实现河湖生态健康发展。水网规划

工程在实施过程中会对区域生态环境产生一定的不利影响，通过加强规划项目环境影响评价等工作，严格落实环境保护措施，规划实施产生的不利环境影响可得到减轻和避免，从环境保护角度分析，规划是可行的。

## 第十二章 保障措施

### 一、加强党的领导

坚持党的领导，持续推动不忘初心、牢记使命，切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装思想，筑牢信仰之基、补足精神之钙，内化于心、外化于行，从思想上全面加强党的建设，全面加强各级党组织自身建设，履行全面从严治党政治责任，以党的建设为纲领，发挥把方向、管大局、保落实，始终坚持以人民为中心，牢记人民利益高于一切，真心实意帮助群众解决实际困难，增强人民群众的获得感、幸福感、安全感，引领抚顺市空间均衡水网规划上新台阶。

### 二、加强组织实施

充分发挥各级党组织在推动抚顺水网建设中的领导作用，切实增强各级相关部门的责任意识，合理划分管理内容，落实项目的管理责任，认真履行职责，并贯穿到水网规划实施的各方面全过程。各级政府切实担负起主体责任，根据规划确定的目标任务，抓好推进落实，及时研究和解决工作中遇到的重大问题，由市政府分管领导主抓、水行政主管部门发挥牵头作用，主动与其他部

门加强沟通协调，认真履行职责，协调联动、齐抓共管，形成水网建设工作合力，协同推进水网工程建设。

### **三、加强政策保障**

按照“确有需要、生态安全、可以持续”和“三先三后”要求，加强工程建设方案比选论证，逐项扎实做好规划各项目前期工作，妥善解决好工程建设中的生态环境保护、移民征地、区域水量分配、利益协调等问题，合理确定建设方案。项目单位和项目所属地方政府要保证前期工作经费投入，认真履行建设程序，建立规划项目前期工作责任制，严格执行工程建设有关强制性标准和规程规范，确保项目前期工作质量和深度。

### **四、加强科技支撑**

加强与国家、地方技术支撑单位的合作，充分发挥各级单位技术优势，科学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、联合调度等基础研究和技术研发水平。联合高校、科研单位等通过定向委托培养、技术培训等方式，锻炼和培养一批既熟悉水利业务又掌握新一代信息技术的复合型人才，加快水利科技人才队伍和基础设施建设，加快科技和水利业务需求的深度融合，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。