

阜新市空间均衡水网规划

（暨全域海绵化水润阜新总体规划）

（公众征求意见版）

阜 新 市 水 利 局

2023 年 8 月

前 言

阜新市是全国首个资源型城市经济转型试点市，京津冀地区和辽宁的生态安全屏障，耕地资源、太阳能资源和风能资源丰富，维护国家“五大安全”战略地位重要。水资源短缺、生态环境脆弱、水沙关系复杂是阜新市的基本市情，是阜新市转型振兴的重要瓶颈。水的承载空间决定了经济社会的发展空间。进入新发展阶段，在转型振兴新起点，如何在更大范围、更高水平、更加系统破解阜新水问题，保障阜新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，是摆在阜新人面前的一个巨大课题。

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。国家“双碳”战略提速，《辽宁省加快推进清洁能源强省建设实施方案》明确提出“支持辽西北等地区发展陆上风光基地，打造阜新、朝阳新能源基地”。一系列政策举措密集出台，为阜新市绿色转型、振兴发展指明了方向，提供了机遇。

为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，加快推进阜新市“高质量转型、全方位振兴”。结合阜新实际，根据阜新市委市政府安排，阜新市水利局组织辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司等开展《阜新市空间均衡水网规划》

（以下简称《规划》）编制工作。规划编制组在实地调研、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。规划范围涉及阜新市全域，《规划》以提升水资源全方位供给保障能力为核心，以系统解决水问题，保障粮食安全、生态安全为重点，打造清洁能源新高地。构建洪涝安全体系、供水保障体系、生态修复体系、水美产业体系、智慧调度体系、清洁能源利用体系，做到水资源“可蓄、可调、可控、可用”，“风光+抽蓄”互补，将阜新打造成“五水统筹”高质量发展先导区、“全域海绵化”系统建设示范区、资源型城市转型示范区。

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。规划以 2021 年为现状基准年，2035 年为规划水平年，远景展望到 2050 年。

目 录

第一章 规划背景	1
第二章 总体要求	3
一、指导思想	3
二、规划定位	3
三、规划目标	4
四、总体布局	5
第三章 构建涉水空间管控新格局	8
一、涉水生态空间划定与功能管控	8
二、水利基础设施预留空间	10
三、涉水生态空间与其他空间协调	11
第四章 构建高水平均衡供水网	12
一、基本思路与格局	12
二、水资源节约集约利用	12
三、均衡供水网建设	16
第五章 构建高标准防洪减灾网	21
一、基本思路与格局	21
二、河流防洪体系建设	24
三、城乡排涝体系建设	28
第六章 构建高质量河湖生态网	30
一、基本思路与格局	30
二、河湖湿地与生态廊道建设	32

三、水环境综合整治	33
四、水土保持与水源涵养	34
五、重要河湖生态流量保障	35
六、河湖水系连通与水美乡村建设	36
七、地下水保护与治理	37
第七章 构建高品质水文化景观网	38
一、基本思路与格局	38
二、建设精品水文化工程	40
第八章 构建高效能智慧水网	42
一、基本思路	42
二、信息化基础设施建设	42
三、数字孪生平台建设	44
四、智能业务应用建设	47
五、信息资源共享	48
六、网络安全体系建设	49
第九章 激活多元水活经济新模式	50
一、基本思路	50
二、增加水生态产品供给	50
三、创新水美产业新模式	51
第十章 健全现代化治水管水体系	54
第十一章 投资匡算与实施安排	55
一、投资匡算	55

二、实施意见	55
三、资金筹措建议	56
第十二章 实施效果与环境影响评价	57
一、规划实施效果	57
二、环境影响评价	57
第十三章 保障措施	59
一、加强组织领导	59
二、强化前期工作	59
三、加大技术支撑	59
四、完善投入机制	60
五、严格考核监督	61
六、加强宣传引导	61

第一章 规划背景

阜新市位于辽宁省西北部，下辖 5 区 2 县，82 个乡镇（街道）。总面积 10327km²，2021 年常住人口 164.73 万人。辽宁西北部门户、东北老工业基地代表城市、京津冀地区和辽宁的生态安全屏障、昔日“皇家牧场”、全国首个资源型城市经济转型试点市。辽西蒙东交通枢纽，区位优势特征明显。自然资源禀赋特点突出，山水林田湖草沙湿要素齐全。耕地资源较为丰富，农业发展潜力巨大。历史文化底蕴厚重，治水兴水源远流长。

阜新地区属于辽河和大凌河两个流域，流域面积 10km² 以上河流 271 条，多为季节性河流，具有河道比降大、多泥沙的特点。水资源短缺、生态环境脆弱、水沙关系复杂是阜新市的基本水情，是阜新市转型振兴的重要瓶颈。未来一段时间是阜新突破治水瓶颈，创建全国资源型城市转型示范市、能源综合创新示范市，开启基本实现现代化新征程的重要时期。发展面临诸多新形势、新要求、新机遇。国家高度重视资源枯竭型城市转型升级。习近平总书记治水兴水系列讲话为全域海绵化水润阜新发展提供了根本遵循。“三新一高”和共同富裕为全域海绵化水润阜新建设指明了方向。水网建设为全域海绵化水润阜新建设明确了实施路径。粮食安全战略、乡村振兴战略、“双碳”战略、辽宁及东北水网规划为全域海绵化水润阜新建设提供了新机遇。

水的承载空间决定了经济社会的发展空间。全域海绵化水润阜新

建设是阜新水利高质量发展的重要标志和抓手，规划全面落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和“双碳”理念，坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，统筹水资源、水生态、水环境、水安全、水文化，深度植入“全域海绵化”理念，将系统治水为重要突破口，牵一“水”而动全局，促进经济转型、提升发展能级、增强人民群众获得感和幸福感。构建的全域海绵化阜新模式对推进区域经济社会高质量发展，保障生态系统长期健康稳定，加快阜新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 总体要求

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，全面贯彻党的十九大和党的二十大精神，坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，统筹自然生态各要素，考虑水资源、水生态、水环境、水安全、水文化等多方面的有机联系，将治水与治山、治林、治田、治沙、治城有机结合、整体推进，以满足人民日益增长的美好生活需要为导向，结合阜新市实际，贯彻“全域海绵化”理念，“用好外调水、留住天上水、挖潜地表水，涵养地下水”，系统谋划阜新水网，为实现阜新高质量发展和全面振兴、全方位振兴提供支撑保障。

二、规划定位

本规划是提升阜新市水安全保障水平，支撑阜新市经济社会高质量发展的战略性和指导性顶层设计，以系统治水为引领的前瞻性和系统性的总体部署，重点明确水网构建的基本理念、发展方向、水网布局、重点项目、重大行动和政策。通过规划实施拟将阜新市建设成为“五水统筹”高质量发展先导区、“全域海绵化”系统建设示范区、资源型城市转型示范区。

“五水统筹”高质量发展先导区。统筹水资源、水安全、水环境、水生态、水文化，构建适应高质量发展的供水保障体系、水灾害防治体系、水环境综合治理体系、水生态保护与修复体系、水文化弘扬体

系。实现防洪保安、水资源配置、水生态保护修复、水环境治理、水文化景观建设等水网功能的整体性发挥，打造全省市级水网建设先导区。

“全域海绵化”系统建设示范区。充分挖潜本地水资源，打造资源型缺水地区水资源开发利用示范样板，以河湖水系、湿地公园、地表及地下水库为主的“大海绵”和以排水管网、透水体铺装为主的“小海绵”建设有序推进，区域水资源涵养、蓄积、净化能力得到显著提升，实现“洪旱无虞，吐纳自由”，实现水资源跨时空运用，创造增量水价值，打造“全域海绵化”系统建设示范区。

资源型城市转型示范区。挖掘阜新市优势自然资源，利用废弃矿山等，加快推进抽水蓄能电站建设，逐步形成风、光、水多能互补的综合新能源基地。探索出“两山”理论双向转化的“阜新模式”，顺应新型城镇化和共同富裕建设进程，大力推进城乡用能方式改变，形成开发模式多样、应用方式特色明显、群众用能便捷高效的能源综合创新示范区。

三、规划目标

到 **2025 年**，阜新水网规划体系基本健全，水网建设取得积极进展。防洪减灾网和供水保障网骨干工程格局加快形成，河湖生态网、水文化景观网、智慧水利网建设取得积极进展。水管理体制机制法治有创新，水网工程实现良性运行和规范管理，水安全保障能力明显增强。抽水蓄能建设前期取得新突破，风能、太阳能稳步发展，能源低碳转

型成效显著。

柳河、养息牧河、绕阳河、细河和牐牛河等大型河流得到有效治理，市内主城区防洪标准达到 100 年一遇，阜蒙县、彰武县城区防洪标准达到 50 年一遇；地表水开发利用率由目前的 15.4%提高到 25%，规模化供水工程覆盖农村人口比例由目前的 15%提高至 35%以上，万元工业增加值用水量较现状年下降 12%。

到 2035 年，阜新水网工程体系基本建成，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。碳达峰、碳中和走在全省前列，建成全国资源型城市转型示范市，美丽阜新基本建成。

全市各类大中小型河流得到全面有效治理，城镇、重点乡村防洪标准全面达标。地表水开发利用率提高到 35%，规模化供水工程覆盖农村人口比例提高至 90%以上，万元工业增加值用水量较 2025 年下降 20%以上。

四、总体布局

将绿水青山、良田沃土作为阜新市最大的海绵，以河库湿地、矿山修复等大海绵建设提升区域调蓄、防洪能力，推进实施全域苗圃化、

建设高标准农田等布局小海绵工程改善下渗、排涝状况。以细河、柳河、绕阳河、养息牧河、牐牛河等主要河流、省重点输水工程、闹德海供水工程、引白济阜工程、北水润辽工程等重大引调水工程和骨干输配水通道为“纲”，以“柳河-绕阳河-养息牧河-细河”等区域河湖水系连通工程和供水渠（管）道为“目”，以大中型水库等控制性调蓄工程为“结”，谋划构建“一屏一带、两域三库、四千五廊、多点多片”的阜新水网总体布局。

“一屏一带”：“一屏”指科尔沁沙地南部和努鲁儿虎山余脉防风固沙和水土保持生态屏障；“一带”指东至新邱、西至清河门的百里矿区生态修复带；

“两域三库”：“两域”指医巫闾山脉以西的大凌河流域、医巫闾山脉以东的辽河流域；“三库”指境内对防洪、供水作用较大的大型水库，即已建的闹德海、佛寺水库和规划的韩家杖子水库；

“四千五廊”：“四千”为省重点输水工程、闹德海供水工程、引白济阜工程 3 项引调水工程及规划的北水润辽工程，“五廊”为细河、柳河、绕阳河、养息牧河、牐牛河等 5 条重点河流；

“多点多片”：“多点”为精品水文化景观、抽水蓄能电站点等；“多片”为规模化成片开发的高标准农田、风电、光伏等。

阜新水网总体布局见图 2-1。

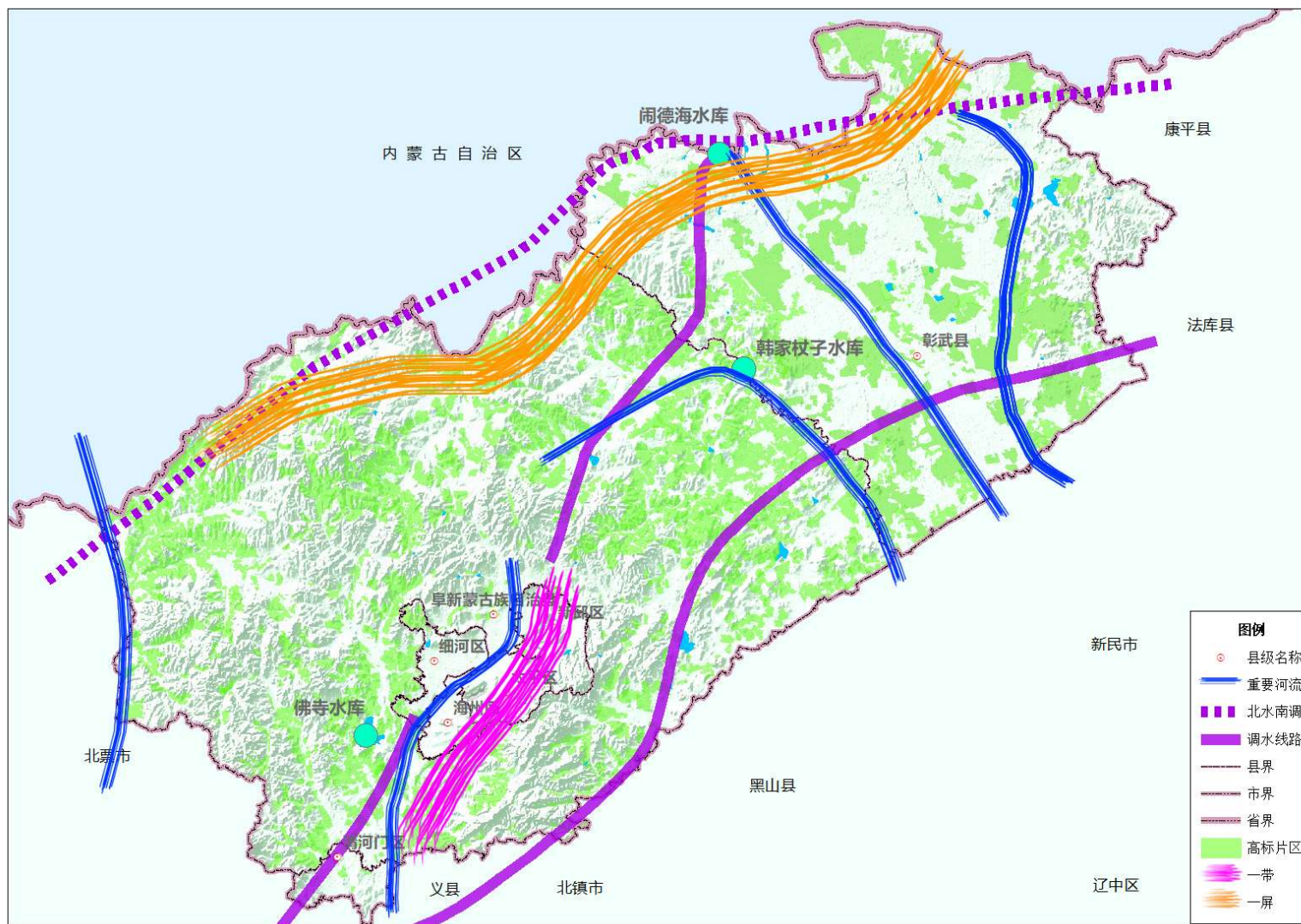


图 2-1 阜新水网总体布局示意图

第三章 构建涉水空间管控新格局

一、涉水生态空间划定与功能管控

(一) 空间划定

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。

2.饮用水源保护空间

全市已划定闹德海水源、兴隆堡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。

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，包括阿尔乡湿地、那木斯莱湿地等辽宁省省级重要湿地，八道河湿地（省级湿地公园试点），其他重要湿地包括柳河流域、巨龙湖湿地、细河流域和

伊吗图人工湿地等。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。

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。

（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。

（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，强化岸线保护和集约节约利用；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。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。

二、水利基础设施预留空间

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，落实好阜新市国土空间开发保护“一张图”要求，对规划建设的韩家杖子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阜新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。

三、涉水生态空间与其他空间协调

鉴于《阜新市国土空间规划（2021-2035 年）》正在编制过程中，本规划针对与涉水生态空间关系密切的其他空间，主要对永久基本农田和生态保护红线等提出原则性协调要求。

与永久基本农田协调。优化重大水利工程选址选线，尽量避免占用永久基本农田，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 构建高水平均衡供水网

一、基本思路与格局

结合阜新市河湖水系、水资源特点和水源工程情况，衔接阜新市“一核一轴两区两带”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，实施阜新水网工程，巩固提升城乡供水水平。按照“强骨干、增调配、成网络”的思路，以省重点输水工程、引白济阜工程、闹德海引水工程、北水润辽工程和细河、柳河、绕阳河、养息牧河、牐牛河等 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，构建“四千五廊、南北互通、多源互济、上下联动”的水资源配置格局。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。

四千五廊：四千为四项引调水工程，五廊为五条重点河流。

南北互通：南部水源和北部水源实现并网互通。

多源互济：天然通道和人工通道及枢纽之间的科学调度。

上下联动：地表水和地下水的有效相互调剂。

二、水资源节约集约利用

（一）加强重点领域节水

1. 农业节水增效

发展高效旱作节水农业。优化配置农业用水，充分考虑水资源禀

赋条件，采用河道修建截渗工程、坑塘利用、废弃矿坑二次开发等充分挖潜本地水资源。在不具备常规灌溉条件的地区，结合光伏发电建设坑塘、水池集蓄雨水，进一步减少水面蒸发量，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，推广全膜双垄沟播集雨种植技术，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。实施百万亩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。节水挖潜、提质增效、开源扩面，大力发展高效节水农业，提高水土资源利用效率。到 2035 年，基本实现高效节水农业全覆盖，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.703 以上。

发展水田节水灌溉。以粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、严重缺水区和生态脆弱地区为重点，加大现有大清沟等灌区续建配套与节水改造力度，加强灌溉渠道防渗、低压管道输水等建设。着力解决工程不配套、渠（沟）系建筑物老化、渗漏损失大、计量设施不全、管理手段落后等问题。新建灌区应达到节水灌溉工程规范要求。推进灌区水田节水改造，发展浅湿结合、适时晒田、间歇灌溉的水田控制灌溉，探索推广纤维地膜覆盖水稻种植技术。

推广畜牧渔业节水方式。稳步推进牧区高效节水灌溉饲草料地建设，形成具有生态、生产、景观功能的精品草场。实施规模养殖场节

水改造和建设，推行先进适用的节水型畜禽养殖方式，引导畜禽规模养殖场舍冲洗用水。发展节水渔业，积极推广水产养殖节水减排新技术，积极推广循环水养殖等节水减排新技术，鼓励水产养殖尾水资源化利用。

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，完善供用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 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。以工业园区建设为契机，建设节水型园区，到 2035 年，工业废水处理率达到 100%。

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

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，协同推进二次供水设施改造和专业化管理。到 2035 年，城市公共供水管网漏损率降低到 7%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 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。

（二）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 2035 年，城市再生水利用率达到 30%以上。

三、均衡供水网建设

（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，充分利用省重点输水工程、闹德海、引白等优质水源，通过城市管网延伸，区域管网串

联，构建辐射市、县、镇、村的四级供水网。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。以省重点输水工程为主，以闹德海水库供水工程、引白济阜工程、佛寺水库、地下水源、再生水利用为辅。**农村供水格局。**以省重点输水工程、闹德海水库供水工程、引白济阜工程为基础，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。**以北水润辽工程及其配套水库工程为主，以其他中小型水库、片区地下水源、再生水利用为辅。

（三）城乡供水一体化建设

城市供水配套工程建设。“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，实施阜蒙县净水厂建设，适时推进省重点输水工程阜新市配套（二期）工程，新建净水厂和输、配水管线及外部供电工程等。

城乡区域供水一体化建设。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，实施农村规模化供水工程建设。加快实施阜蒙县、彰武县农村供水一体化工程，以省重点输水工程供水管线、闹德海管线、引白管线为骨干，推进骨干管网向周边区域延伸，逐步置换现有农村小型水源，将现有农村小型水源转为农村备用水源。骨干工程覆盖范围外，在地下水富集区，以乡镇所在地为基础，建设千吨万人规模化水源，在西北部等低山丘陵地区贫水区零散村屯，以小型标准化工程改造为重点。以完善水价机制，强化水费收缴为重点，全面推进建立长效运行管护机制，提升农村供水保障水平。

（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。推进大清沟等灌区续建配套和现代化改造，继续开展闹德海水库灌区工程建设。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。新建阜新沙地生态灌区、佛寺灌区、张及营子水库灌区、颜家水库灌区、于寺官营子灌区、务欢池碱锅灌区、八宝海灌区等7处大中型灌区。

水库提质增效建设。“留住天上水”，积极推进水库改造和天然坑塘的保护建设，提升水库、湖泊坑塘的蓄水保水能力，强化水资源的

丰枯调配。开展佛寺、八宝海、碱锅、大清沟、巨龙湖 5 座大中型水库，三家子、石金皋、喇嘛沟等 41 座小型水库，水泉、程沟等塘坝工程清淤提质增效及淤积物资源化利用工作，重点解决水库和塘坝淤积严重、蓄水能力不足等问题。

骨干水源工程建设。“留住天上水、挖潜地表水”，推进新建韩家杖子水库、颜家水库 2 座大型水库、扩建巨龙湖中型水库前期工作，并与相关引调水工程建设相衔接，适时开工建设。结合灌区工程建设，加快推进三家子水库、八道河水库、张及营子水库、双山子水库、胡家湾水库、哈拉勿束水库 6 座中型水库前期工作，适时开工建设。加快于寺官营子河、伊吗图河河道截潜等雨洪资源利用工程建设实施。以阜新市境内闹德海水库、韩家杖子水库为主要结点，以农业灌溉供水、生态补水为目的，连通柳河、养息牧河、绕阳河、细河。开展三岔河旁侧水库、西六乡旁侧水库等旁侧水库前期论证工作，强化区域洪水资源化利用。

（五）应急备用水源体系建设

城乡供水备用水源建设。阜新市已建成多源供水的城市水源体系，闹德海水库供水工程、引白济阜工程、佛寺水库及彰武奥德水源等地下水源作为城市供水备用水源。城乡供水一体化工程实施后，农村现有水源转为备用水源，并做好保护监管。在进一步优化闹德海水库调度运用方式基础上，闹德海水库、现有片区地下水源作为彰武县和阜蒙县东部乡镇农村供水备用水源。阜蒙县西部引白济阜工程、省重点

输水工程互为备用。若北水润辽工程水质满足饮用水水质要求，韩家杖子水库、颜家水库等引调水工程调蓄水库可作为城乡供水备用水源。

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工程建设，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，结合北水润辽工程、省重点输水工程和其他骨干水源工程建设，合理增加地表水蓄水工程和连通工程，为抗旱应急供水提供新通道。

第五章 构建高标准防洪减灾网

一、基本思路与格局

（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，提升洪涝灾害防御能力。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，结合阜新市防洪体系特点，融入全域海绵化理念，加快病险水库、水闸除险加固，推进堤防加固、河道治理、涝区治理、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，逐步建成阜新高标准防洪减灾网。

（二）总体格局

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。针对涝区排涝体系，通过开展排涝河道治理、排涝涵闸、排涝泵站及疏浚排涝沟道等措施，保障排涝顺畅。正确处理和协调洪水与涝水的关系，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“五河三库百里堤、点多多片管沟渠”为格局的防洪排涝工程体系。

“五河三库百里堤”：“五河”为细河、柳河、绕阳河、养息牧河、牐牛河；“三库”为已建的闹德海水库、佛寺水库，规划的韩家杖子水库；“百里堤”为几百公里长的沿河堤防体系。

“点多多片管沟渠”：“多点”为中小型水库工程；“多片”为城市农田排涝片区；“管沟渠”为排涝管道及沟渠。

阜新市防洪排涝总体格局见图 5-1。



图 5-1 阜新市防洪排涝总体格局图

二、河流防洪体系建设

（一）提高洪水泄洪能力

1.重要河流防洪体系建设

以流域为单元，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，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，提高流域防洪能力。重要河流防洪体系建设主要为防洪提升工程及险工险段治理，规划对柳河、绕阳河、细河、牯牛河实施干流综合治理，补齐干流防洪短板，恢复河道行洪能力。规划工程 4 项，总治理长度 265.6km，主要建设内容为堤防工程、护岸工程、穿堤建筑物工程、交叉建筑物、生物防护工程、湿地工程等。

2.重点中小河流防洪体系建设

阜新市重点中型河流为六大水系的主要支流，包括东沙河、西沙河、阿哈来河、二道河、羊肠河、官营子河、伊吗图河等 22 条 200km² 以上重要支流。以河流水系为单元，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。结合阜新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，其中：地河、尖山子河已完成治理，全线达标，西沙河属于源头段防洪达标不需治理，西马莲河、大清沟河

无防洪任务，规划实施官营子河、阿哈来河、等河道治理工程 17 项，治理总长 504.5km。

3.中小河流防洪体系建设

头道河、三道河、双徐河等 47 条流域面积 50~200 km² 河流。中小河流为 6 大水系的一般支流和重要二级支流，现状境内大部分河流除城区段，基本未经系统规划治理，河流堤防较少，且不连续，河道行洪主要依赖天然岸线，行洪能力较差，险工险段较多，中小河流具有承上启下的作用，在河流水系中位置重要，重点应侧重险工险段治理，规划头道河、三道河、双徐河等河道治理工程 47 项，治理总长 590.7km。主要建设内容为河道清淤疏浚、护岸及生态措施。

4.其他河流防洪体系建设

西大营子河、推朋河、老窝堡河等 196 条流域面积 10~50 km² 河流。小河流为 6 大水系的一般二级支流及三、四级支流，现状境内河流基本未经系统规划治理，河流护岸较少，且不连续，河道行洪主要依赖天然岸线，行洪能力较差，险工险段较多，针对小型河流应侧重源头治理，重点解决行洪不畅、沟头侵蚀和岸坡淘刷等问题，规划西大营子河、推朋河、老窝堡河等河道治理工程 196 项，治理总长 1860km。主要建设内容为河道清淤疏浚、河流连通、护岸。

5.山洪灾害防治

根据阜新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 14 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，2025 年后滚动实施重点山洪沟防洪治理工程。规划开展阜新市农村山洪灾害预警体系建设，安装无线广播预警喇叭、新建自动雨量站、新建自动水位站、新建简易雨量报警器、补充完善县、乡、村三级防汛预案等。

（二）增强洪水调蓄能力

1.病险水库（水闸、泵站）除险加固

规划对现有病险水库按要求进行除险加固或降等报废，规划完成长坨子水库的除险加固，完成彰武县巨龙湖水库维修养护工程，确保水库防洪安全；对工程存在质量问题、除险加固经济上不合理且技术上不可行、达不到原设计功能的水库进行降等销号，采取措施保证降等后度汛安全。定期开展水库、水闸、取水泵站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”。

2.新建水库

规划韩家杖子、颜家 2 座大（2）型水库，韩家杖子水库、颜家水

库是辽河流域防洪规划确定的重要水库工程，是流域骨干防洪工程，且已纳入辽宁水网规划。两座大型水库均为正在谋划的北水润辽工程重要调蓄结点。规划新建中型水库 5 座，分别为胡家湾水库、三家子水库、八道河水库、张及营子水库、双山子水库，中型水库扩容工程 1 项，为巨龙湖水库。

（三）健全城市防洪体系

阜新市城市段主要河流为细河及其支流、细河干流阜新市区段全长 26.3 km，细河城市段有 9 条支流汇入，左侧有韩家店河、塔子沟河、长哈达河、沙扎兰河，右侧有下洼河、九营子河、高林台河。九营子河在城区内有四官营子河、沙海河和三家子河三条支流汇入，高林台河在城区内有哈朋河汇入。细河干流城市中心段除杨家荒大桥～新阿金大桥段外，防洪治理工程已完成治理。一级支流九营子河、沙扎兰河、高林台河、二级支流沙海河、三家子河、四官营子河城区段未经系统治理，部分河段存在险工险段。

统筹城市防洪与排涝之间的关系，通过河道疏浚、堤防加固、生态护岸等措施，加强城区河道的防洪能力，承泄城市洪水及涝水，完善阜新市的防洪工程体系，提升城市河道防御洪水能力。规划城市防洪工程 7 项，分别为细河、沙扎兰河、沙海河、高林台河、九营子河、四官营子河、三家子河城市防洪工程，治理总长度 44.7km。

彰武县城区段主要河流为柳河，清河门区城区段主要河流为清河、汤头河，城区段已完成治理，堤防基本达标。

（四）超标准洪水防御策略

牐牛河、细河、东沙河等山丘区河流超标准洪水防御方案主要以预警和避险为主，仅对重要保护目标段进行抢险，汛期需根据降雨情况，加大对临河居民地的巡查，一旦预计发生超过薄弱位置保证洪水及时向远离河道的高地撤离临河居民，确保防洪安全。

绕阳河、柳河、养息牧河等上游为山丘区、下游为平原的河流超标准洪水防御方案优先考虑上游预警逃避险，下游加筑子堤等措施进行抢险；当水位继续上涨时，可选取保护区重要性相对较小的区域分洪；当不具备分洪条件且无法抢险时，组织人员进行避险。

流经阜新市、阜蒙县城区段主要河流为细河及其支流、流经彰武县城区段主要河流为柳河、流经清河门区主要河流为清河和汤头河，当城市发生超标准洪水时，充分利用城区交通便利的优势，对低洼区人口、重要物资向河流两侧高地安全转移，当水位未超过堤顶高程时，在做好保护区内人员财产安全转移的同时，在科学分析的基础上，仍要尽最大努力抢险保堤，把灾害损失降到最低。

三、城乡排涝体系建设

（一）城市排涝

阜新市城区按地形排水流域分布情况划分为 8 个排水区，总汇水面积 70.97 km²。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，推进海绵型道路广场、海绵型公园绿地、雨水调蓄设施建设，推进居住社区海绵城市改造、排水管网和泵站改造，推进城市水系治理和全域苗圃化建设，到 2025 年底，城市建设工程全面落实海绵城市理念，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，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。规划海绵城市项目 24 项，其中：海绵公园项目 6 项，排水系统及泵站改造项目 21 项；新建雨水调蓄池工程 1 项。

（二）农田排涝

以绕阳河彰武涝片、绕阳河阜新涝片、柳河彰武涝片、秀水河彰武涝片、养息牧河彰武涝片等 5 个排涝片区为重点，继续实施涝区治理，对排水不畅的渠系进行清淤整治，对承泄区河道进行整治，对老化破损的强排站、自排闸、渠系建筑物进行维修改造，不断完善农田排涝体系，提高农田抵御涝灾能力。对中型以上排水站实施标准化、规范化管理，进一步完善涝区田间配套工程体系促进农村经济长期平稳较快发展。规划农田排涝项目 2 项，排涝河道疏浚 196 km，恢复清淤排水干沟总长 1258 km，恢复清淤排水沟支沟总长 1100km，恢复清淤斗、农沟 3324km；排水站更新改造 12 座；田间配套建筑物更新改造 2884 座；配套移动大型排涝设施 20 台套。

第六章 构建高质量河湖生态网

一、基本思路与格局

（一）基本思路

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，建设防风固沙生态屏障。将治水与治沙、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。在有效减少土壤水分损失、增加地表水和地下水资源的基础上，有效遏制彰武地区沙化进程，将“黄沙地”变为“青草地”。打造“阜新蓝”“阜新绿”，改善生产环境和人居环境，加快实现人与自然和谐共生。

（二）总体格局

基于阜新市河湖水系现状、水资源分布特点，以复苏河湖生态为导向，遵循“绿水青山就是金山银山”的生态文明发展理念，以河湖湿地与生态廊道建设、水环境综合整治、水土保持与水源涵养、河湖水系连通与水美乡村建设为路径，构建“一屏一带、三区五廊”的河湖生态保护治理格局，打造具有阜新特色的高质量河湖生态网。

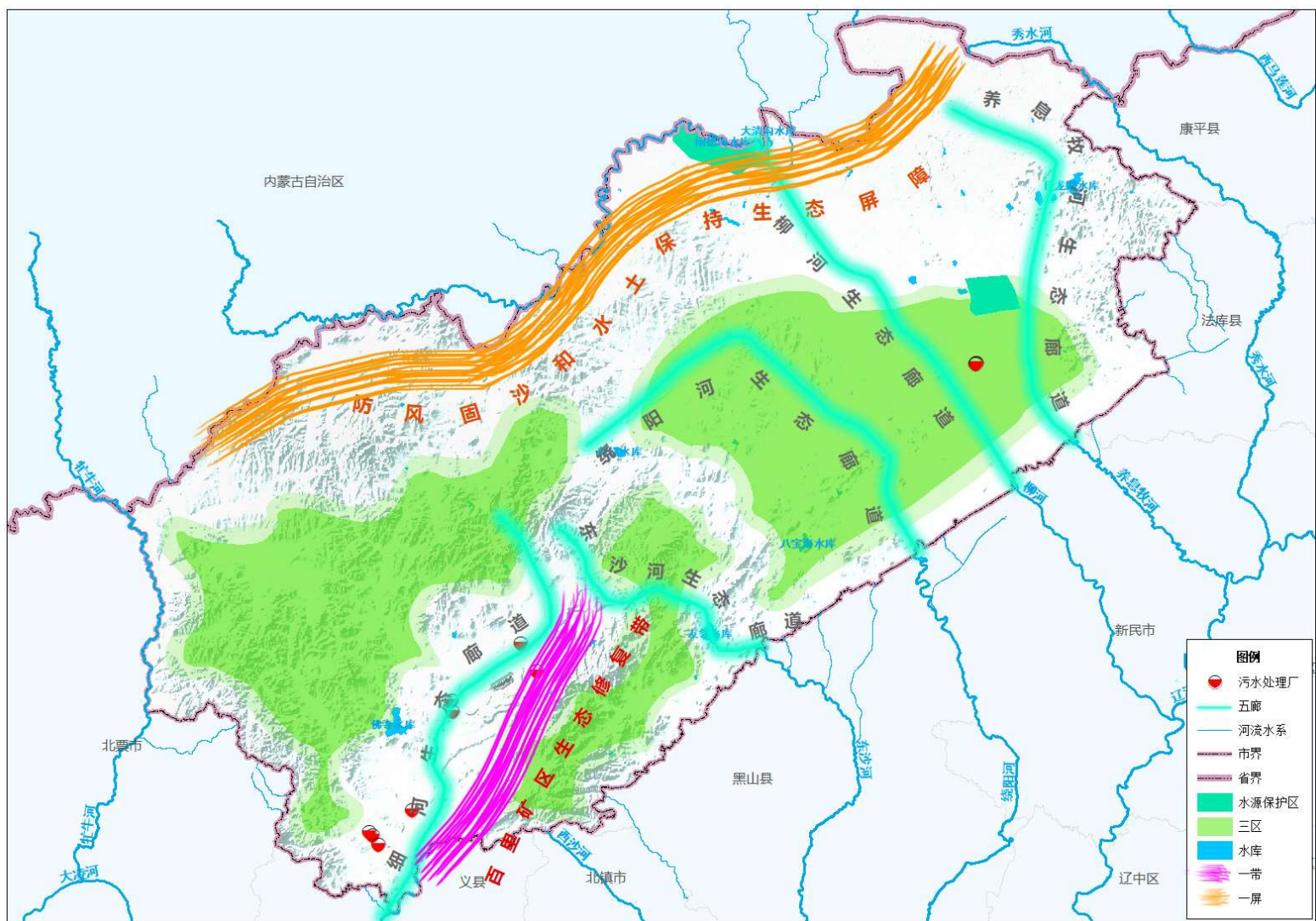


图 6-1 河湖生态系统建设格局图

一屏：科尔沁沙地南部和努鲁儿虎山余脉防风固沙生态屏障。

一带：百里矿区生态修复带。

三区：东部柳河、养息牧河、绕阳河流域农田综合整治区，西部小松岭、东西骆驼山水土流失整治区，南部医巫闾山、关山生物多样性保护区。

五廊：柳河、养息牧河、绕阳河、细河、东沙河水系生态廊道。

二、河湖湿地与生态廊道建设

（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，开展细河等重要河流、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，建设阜新西湖森林湿地公园（佛寺水库）、养息牧河湿地公园，保护建设彰武那木斯莱荷花湿地公园，在细河流域开展湿地工程建设，连通伊吗图和蒲草泡湿地，在城区内细河、四官营子河、九营子河、三家子河、高林台河等河道两侧打造带状湿地公园。

（二）生态廊道建设

结合阜新市全域苗圃化建设，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。

规划选取流域面积 50km² 以上的主要河流、保护治理需求迫切的河湖为重点，开展绿色生态廊道建设。其中骨干河流 5 条，包括柳河、

养息牧河、绕阳河、细河、东沙河，其他河流 4 条，包括地河、伊吗图河、苇塘河、小地河。结合上述河湖水系特点、城乡发展格局和生态功能定位，突出区域特色，将河湖生态廊道划分为城镇型、乡村型和自然型 3 种类型。根据不同河段的生态廊道类型、生态保护对象及存在问题，分为城镇和谐共生型、乡村宜居特色型和自然生态保护型 3 种保护治理模式，实施分段分类保护和治理。

三、水环境综合整治

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，到 2035 年，全市建成区污水收集率达到 90%以上。

开展重点河流水环境综合治理。开展柳河、养息牧河、细河等重点流域综合治理工程，强化源头治理和系统治河。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。系统推进城市黑臭水体治理，建立防止返黑返臭的长效机制。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。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。

四、水土保持与水源涵养

（一）水土流失综合治理

根据阜新市水土流失特点、水土保持现状，结合阜新市社会经济发展以及产业结构调整，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，开展坡耕地综合治理工程、侵蚀沟道综合治理工程、生态清洁型小流域建设、重点区域水土流失综合治理、水源涵养工程、风沙区治理工程等重要防治工程，构建阜

新市“两带、五区”水土流失综合防治体系，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。全面加强海棠山、千佛山、章古台、高山台森林公园和自然保护区建设。加强森林资源抚育，不断推动辽蒙边界防护林和环城防护林带建设，推行林长制，保持全市森林覆盖率处在较高水平。

强化科尔沁沙地南缘草原生态保护与治理。持续推动彰武草原生态恢复示范区建设。以彰武北部 7 个乡镇为核心，以科尔沁沙地南缘天然草原保护与建设为重点，开展草原综合治理，实施沙区林草植被保护和草原禁牧休牧轮牧，严格草原用途管制，打造辽宁的“坝上草原”。

（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。

五、重要河湖生态流量保障

依据阜新市河流水资源条件、开发利用情况，结合河流生态保护需求，衔接辽宁省空间均衡水网规划，通过严控水资源消耗总量，优

化产业布局和农业种植结构，多部门协调等手段，严格落实区域内柳河闹德海水库的生态水量和伊吗图河佛寺水库、养息牧河的养息牧门、细河阜新高台子的生态流量目标，实施区域内河流生态流量调度管理，实现重点跨区域河流水量配置，保障河道内基本生态流量需求。强化河湖生态流量常态化监测和管控，健全河湖生态流量保障机制。

六、河湖水系连通与水美乡村建设

（一）河湖连通补水与生态修复

在水网工程基础上结合区域水资源配置、城乡供水等工程布局，推进省重点输水工程等重大水资源配置工程与工程沿线河流的连通，建成连通廊道和生态补水设施，向细河及其支流生态廊道实施补水。立足于阜新资源枯竭型城市转型需求，实施阜新百里矿区核心区、柳河平原、努鲁儿虎山和科尔沁沙地南部废弃矿山生态修复工程。

（二）水美乡村建设

立足乡村振兴战略总要求，统筹自然生态要素，全力推进乡村“三美”建设，加快建设与农业农村现代化相适应的农村水利工程体系，把水生态文明放在突出位置，以流域为单元，以实施农村水系综合整治为核心内容，以水系、村庄和城镇周边为重点，以水系连通、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为抓手，山水林田路村统一规划，治山、治水、治污协同推进，把水生态文明建设与乡村建设紧密结合起来，统筹实施水土流失综合治理、流域水系整治、生活污水和农村生活垃圾治理，

培育和发展乡村特色产业，实现“河畅、安全、水清、景美、宜居、活力”的水美乡村。到 2025 年，选择前期基础条件较好、带动作用强、地方积极性较高的阜蒙县项目区进行示范建设；到 2035 年，继续完成彰武县和清河门区 2 个项目区建设。

七、地下水保护与治理

严格落实阜新市地下水取水总量和水位双控管理，合理确定地下水水位和地下水取水总量控制指标。加强地下水污染防治，针对市域内重点地下水潜在污染源及其周边区域，开展专项调查与风险评估。合理划分阜新市地下水保护区、防控区、治理区，并开展地下水污染防治。加强地下水型饮用水水源保护区管理，保证水质安全。结合阜新市海绵城市建设，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。

第七章 构建高品质水文化景观网

一、基本思路与格局

（一）基本思路

以阜新市人民的治水实践为载体，围绕“全域海绵化水润阜新”建设，以保护、传承、弘扬、利用为主线，充分发挥阜新历史文化优势，以治水文化为基础，深入挖掘草原文化、矿山文化、治沙文化、抗战文化、契丹文化、工业文化、藏传佛教文化、民俗民风等文化资源，推进水利工程与文化融合发展，在全社会树立人水和谐、人水共生理念，重构阜新地域特色文化，全面提升阜新市水文化软实力，增强文化自信，推进文化赋能，不断增强阜新人民精神力量，衔接阜新市旅游资源布局，助力阜新市高质量发展。

（二）总体格局

依托阜新市生态廊道和特色文化带构筑主干廊道，串联沿线各类自然生态、历史文化资源点和重要的城市功能区，差异化营造特色主题，构建“两带五廊、多点多片”的水文化景观空间格局。

两带五廊。“两带”防风固沙文化带和矿山修复文化带。“五廊”为细河生态廊道、柳河生态廊道、绕阳河生态廊道、养息牧河、东沙河生态廊道。

多点多片。闹德海、佛寺、韩家杖子等大中型水库，八道河、那木斯莱等湿地公园，抽水蓄能电站，温泉+滑雪度假景区，重点文物、自然保护区等文化节点。

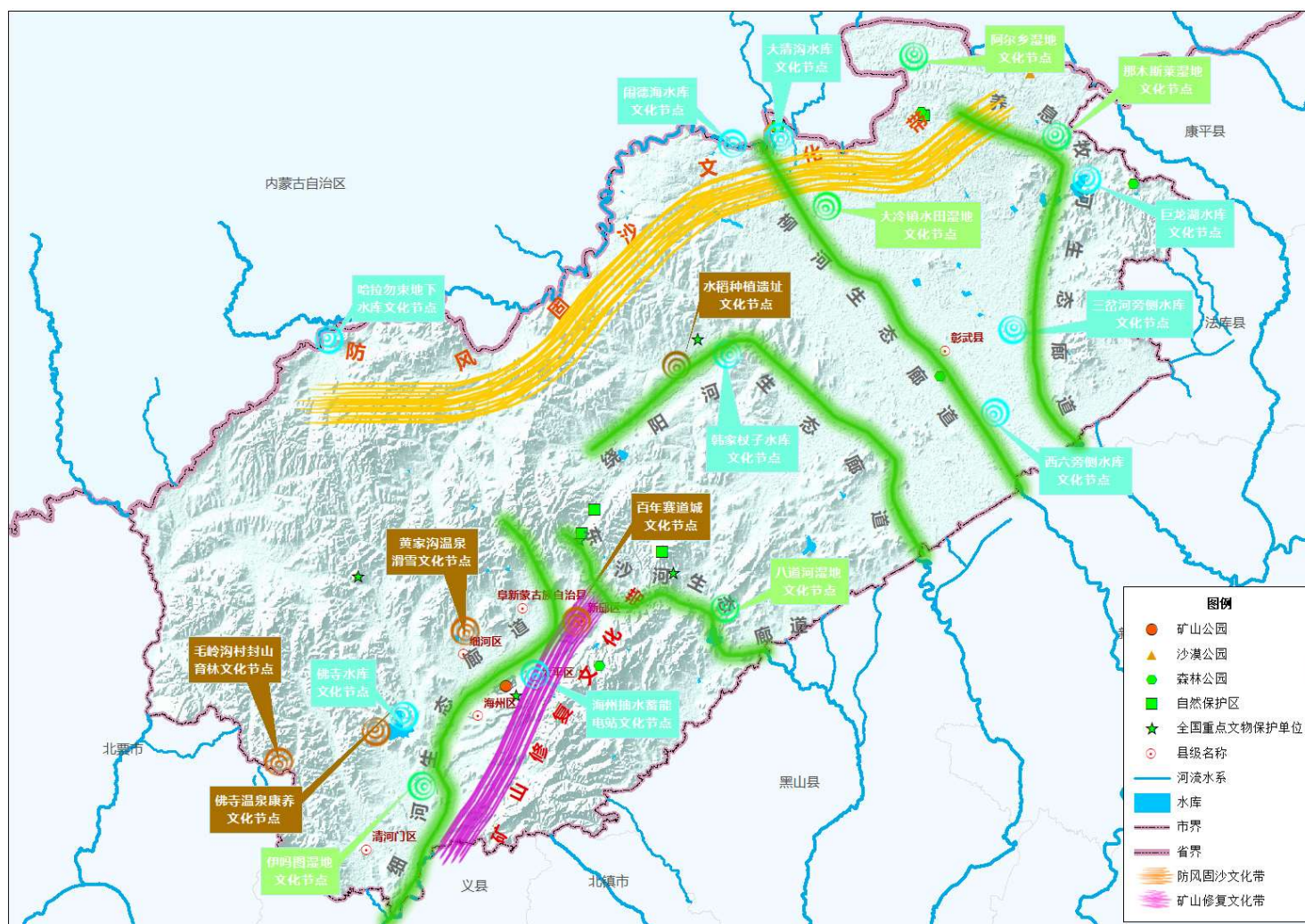


图 7-1 阜新市高品质水文化景观网总体格局图

二、建设精品水文化工程

加强阜新市精品水文化品牌建设，重点加强水文化与旅游路径融合，打造佛寺温泉健康之旅、皇家牧场穿越之旅、美丽乡村体验之旅、工业遗产忆旧之旅、文体竞技魅力之旅等水文化+旅游精品水文化旅游线路，助力水文化品牌造血、生存、传承和发展。

（一）加强水利风景区建设

规划将自然、人文资源及历史遗存转化为特色景观，打造一批集特色水库、自然河湖风光欣赏、城市河湖景观体验、现代农业生态观光科普的多类型多功能水利风景区，使其成为水文化传播重要平台，提高水利风景区在阜新市的影响力和知名度。彰显阜新水文化特色韵味。规划打造闹德海水库、大清沟水库、巨龙湖水库、柳河河道景观带、细河河道景观带、伊吗图湿地、那木斯莱湿地、八道河湿地 8 处水利风景区。

（二）加快精品示范工程建设

水利建设在满足基本功能的基础上，还要满足人民群众对水利工程和河湖治理的景观性、生态性、文化性等方面的新要求。阜新市具有深厚的历史文化遗存和丰富的自然景观资源，以河流水系、水库湿地、水利风景区、其他水文化景观工程为建设载体，把文化元素融入到水利工程规划设计中，大力提升水利工程的内涵和品位，打造一批代表阜新市地域特色的精品水文化工程，满足人民群众日益增长的美好生活需求，助推阜新高质量发展。多措并举推进精品水文化工程重

点项目和一揽子计划，规划新增河流水系景观带、区域水系连通与水美乡村工程、截渗工程及雨洪资源利用工程、坑塘开发利用工程、抽水蓄能电站、旁侧水库、地下水库，构建水利工程与自然环境和谐统一，集人文性、观赏性、休闲性于一体的水文化景观网。

第八章 构建高效能智慧水网

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，近期主要以水利数字孪生建设为主线补充完善信息化基础设施，依托水利部、省水利厅等共享资源，完善阜新市的水利数据底板、补充模型平台及知识平台，依托阜新市政务云以及辽宁省水利云，构建阜新市水利 2+N 业务应用体系，初步实现“四预”功能，数据共享和网络安全防护能力明显增强。远期基本建成智慧水利体系，各项水利治理管理活动数字化、网络化、智能化能力大幅提升，“四预”水平大幅增强。

二、信息化基础设施建设

（一）水利感知网建设

优化水文监测站网。按照水文服务防汛抗旱减灾的需求，补充中小河流、水库监测空白区域，流域面积 200~3000km² 具有防洪任务的中小河流、水库水文监测全覆盖。根据区域特点和河道水文特性，配置水位、雨量、泥沙等在线自动监测设施设备，提高水库水雨情预测预报预警水平，为水旱灾害防御工作提供可靠支撑；结合河湖长制、

最严格水资源管理、水量分配等工作需求，进一步补充完善跨行政区划水资源监测站网，新建部分重要县界断面水文监测站，配备先进的水位、雨量、流量等自动监测设施设备，实现对跨县界控制断面水文监测的有效监控；现有国家基本水文站基础测验设施陈旧老化，自动化程度较低、监测能力不足，对国家水文站进行提档升级改造。

提升水网工程设施智慧化水平。围绕流域防洪、供水、河湖生态保护治理、数字孪生水利等水利基础设施建设，新建、改（扩）建、加固的水利工程因地制宜建设配套水文设施，已建、在建的水利工程根据需要逐步完善配套水文设施，确保水利工程配套水文设施应建尽建、应建快建、应建优建。

提升地表、地下水事活动取用水计量及水质动态感知能力。加强取用水的自动智慧化监测，重点进行水源地取水计量和水质监测，全面提高水量水质监测能力；建立覆盖城镇和规模以上工业用水户取水计量设施和在线实时监测体系，加强大型灌区取用水计量监测。加强对地下水监测站网系统运维；对地表取水年许可取水量在 5 万 m^3 以上、地下取水年许可取水量在 1 万 m^3 以上的取用水户，实现水量在线监测；对已建及规划新建中型及以上灌区实现渠首、干、支渠口门等用水量在线监测。

（二）水利信息网建设

水利业务网的建设需要综合考虑业务应用需求，外部可以利用的各种通信与网络资源，以及信息安全要求，具体包括：光纤建设、租

用第三方运营商的专线、运营商（移动、电信、联通）的无线（包括4G/5G、物联网等）资源等构建阜新市水利通信网络并实现与气象、自然资源等相关部门网络互联互通，拓宽省与市、市与县的水利专网带宽，省与市不低于 100M，市与县不低于 50M，补全重点单位的水利应急通信卫星，以解决特殊情况下的应急通信。

水利工控网建设覆盖各水利工程及其各级管理单位，承载各类水利工程控制系统。完善水利部门园区网建设，加快无线网络覆盖建设，为各类终端提供便捷、高速的网络接入，全面提升园区网接入带宽，达到 1Gbps 以上，核心网带宽达到 10Gbps 以上。完善水利视频会商系统，提升改造各县（区）水利局、各乡镇水管所和直属单位、水利工程管理单位的视频会商系统，提升视频会商环境和视频会商装备水平。

（三）水利云平台建设

依托阜新市政府数据中心政务云，构建阜新市水利统一的计算、存储、网络等基础资源环境，实现资源的统一管理和共享。辽宁省水利厅与阜新市相关的垂管系统可依托辽宁省水利云进行建设。政务云与辽宁省水利云逻辑隔离。

三、数字孪生平台建设

1.数据底板

（1）数据资源

在利用水利部及水利厅共享的 L1、L2 级数据基础上，融合遥感影像、数字高程模型、倾斜摄影模型、水下地形模型、GIS 数据、BIM

模型，细化构建阜新市水网多时态、全要素地理空间数据，同时汇聚工程基础数据、监测数据、业务管理数据以及外部共享数据外部共享数据，补充完善 L2 级数据底板，构建重要水利工程 L3 级数据底板，最终整合成阜新市水网数据底板。

（2）数据模型

数据模型建设可参考辽宁省水利云统一标准进行建设，采用面向对象的设计方法进行数据建模，每个对象总体分对象标识、主要特征信息、一般特征信息和关系信息等 4 类信息。对象标识信息唯一标识和确定某一水利对象，主要包含对象代码、对象名称和对象空间标识等信息。

（3）数据治理

将阜新市水利应用现有存量数据资源，采集元数据，经过数据治理后，构建水利基础、业务、监测和空间数据资源体系，编制数据资源目录，建立数据库，开发数据库管理系统，形成水利专题分类数据库。

（4）数据服务

依托省政务外网省政务数据共享网站，通过接口、物理、服务等方式，实现外单位数据的共享接入。

数据共享及开放服务主要用于可以控制和允许的情况下让外部或者内部人员访问。为各部门、单位提供大数据建设、管理及应用服务。涉及国家秘密和安全类的信息资源，不宜提供给其他单位共享使用。

2.模型平台

(1) 水利专业模型方面根据核心业务需求，针对预报、预警、预演、预案业务相关的洪水预报预警、三维演进、联合调度所需的水利专业模型进行建设。水利专业模型为模拟仿真提供其运行所需遵循的基本规律，可以独立使用，也可以利用水利模型库装配能力，实现自主可控、灵活组装生成新模型。

(2) 智能模型方面将人工智能与水利特定业务场景相结合，实现对水利对象特征的自动识别，进一步提升水利感知能力。本次规划建设主要为视觉识别模型，识别相关水事事件，如大坝、水闸等工程建筑物保护范围内人员入侵识别，溢洪道、闸门前漂浮物阻水等。

3.知识平台

建立以水利知识为支撑的水利知识库系统，让水利行业及相关人员更快捷、高效地获取最新的知识和信息，不仅使水利知识服务得到充分应用，更能在一定程度上缩短水利及相关行业的工作人员，查询最新水利信息的时间。水利知识库系统是水利知识与信息技术融合的产物，水利知识定期传输到服务平台，所需人员在平台上获取信息，形成一体化线上获取模式。主要规划建设内容包括：建设预报调度方案库、构建历史场景模式库、构建业务规则库、构建知识化专家经验库等内容。

4.孪生引擎

孪生引擎包含数据引擎、知识引擎、模拟仿真引擎，引擎功能可

支撑各类业务应用。数据引擎、知识引擎、模拟仿真引擎主要功能相对独立。

孪生引擎满足数据加载、模型计算、实时渲染等大容量、低延时、高性能等要求，兼容国产软硬件环境，提供丰富的开发接口或开发工具包，支撑上层业务应用，开发接口以网络应用程序接口（Web API）或软件开发工具包（SDK）等形式提供。

四、智能业务应用建设

1.水旱灾害防御

以已建辽宁省山洪灾害及防汛抗旱相关系统应用系统及辽宁省水利云在建防洪相关应用为基础，共享辽宁省水利云相应数据资源及算法，实现防洪“四预”。以重点防洪区以及有防洪任务的河流为重点对象，扩展定制流域防洪数字化场景，集成降水-产流-汇流-演进全过程模型，实现气象水文、水文水力学耦合预报以及预报调度一体化。延长洪水预见期，主动适应社会公众对水情预警精细化服务的需求。以流域为单元，依据重要水库、泵站等水工程防洪调度规则，构建流域内重要水工程调度模型，结合洪水防御形势研判成果，开展水利工程联合防洪调度和河道洪水模拟预演。开发预案功能，集成各类防洪方案、调度规则和专家经验等，扩展方案自动生成、多方案比选等功能，为洪水防御赢得决策先机。构建抗旱基础数据体系，重点开展旱情预报预警和综合评估能力建设，构建防汛抗旱减灾预案、预警与应急响应、应急处置与救援等各个环节的防汛减灾管理智能应用体系。

2.水资源管理与调配

围绕“合理用水、管住用水”两大工作目标及节水型社会建设、保障城乡供水安全等重点工作，以解决水资源短缺、水生态损害等突出问题为导向，结合现状，以省水资源管理系统、地下水监测系统为基础，重点开展水资源动态监管分析与精细化配置调度能力、城乡供水安全监管和应急处置能力、节水目标任务考核与监督能力建设，构建覆盖水资源配置、调度、节约、保护等各个环节的水资源管理智能应用体系，逐步实现水资源动态监测信息互联共享，提高水资源调度管理和水利项目管理的水平。

3.其他 N 类应用

建设其他 N 类应用体系。“N”是指水利工程建设和运行管理、农村水利水电、节水管理与服务、水环境、水行政执法、水利监督、水文管理、水利行政、水利公共服务等。根据水利高质量发展的要求，全面推进业务流程优化再造及无纸化办公，在重点业务、重点区域率先实现“四预”功能，推动水利工作智能业务应用全面覆盖。

五、信息资源共享

共享内容主要包括水利基础数据、监测数据、业务数据以及地理空间数据、水利专业模型及知识库。系统对外共享对象主要包括：水利部、流域委、水利厅、大坝中心、水利局、水资源集团以及其他相关部门。系统需从外部对象获取共享信息主要包括：水利部、流域委、水利厅、大坝中心、水利局、水资源集团以及其他相关部门。

六、网络安全体系建设

根据国家网络安全相关政策标准要求，以落实《网络安全法》、《网络安全等级保护基本要求》（GA/T 22239-2019）、《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》等相关要求，进行信息安全等级保护体系建设，以及相应密码服务体系进行建设。大型和重要中型水利工程的网络安全等级保护等级原则上应不低于第三级，小型和其他中型水利工程原则上应不低于第二级，并按照相应等级要求开展定级、备案、建设、整改、测评。

第九章 激活多元水活经济新模式

一、基本思路

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，治水、治沙、治城、治田、治山融合发展，构筑“水利+文化+生态+旅游+产业”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“两山”理论双向转化的“阜新模式”。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，培育辽西特色文化旅游产品，带动沙漠治理、耐旱作物种植、观光旅游等相关产业发展。

二、增加水生态产品供给

全域海绵化水润阜新建设为水生态产品的生产和价值转化提供了基本物质基础和空间保障。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。深入挖掘彰武治沙精神、烽火特支革命意志、三一八英雄气概、海州矿奉献品格、“三沟”实干作风等为代表的红色基因，以阜新市各地特色农产品、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“阜新生态产品”品牌，更好释放自然生态蕴含的经济价值，让“阜新品牌”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。

三、创新水美产业新模式

（一）拓展城市发展空间

统筹细河及支流九营子河、塔子沟河、高林台河等岸线资源，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。重点将细河城市段打造成滨水品质生活生态带，推动中心城区向东扩展，阜蒙县城、新邱区向西拓展，使县城与市区连成一片、融为一体，进一步拉开城市发展格局，并逐步向清河门区辐射延伸，促进新城建设和老城更新协调发展。

（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。推动装备制造、农产品加工、能源、化工等“老字号”产业改造升级，延伸拓宽“原字号”产业链，着力培育壮大氢能源、无人机等新兴产业。立足成套装备、液压零部件、能源装备、电子元器件、铸造等传统优势产业，聚焦产业基础能力提升，加快延伸产业链条，全力打造高端装备产业集群，单位能源和水资源消耗、建设用地、碳排放总量进一步降低。

（三）激活辽西阜新粮仓

转变高标建设理念着力做好水文章。将灌溉与排水工程建设作为高标准农田建设重点，统筹治水、治沙、治田，统筹城乡供水和农业供水，在夯实的水源基础上分期实施高标准农田建设。结合水源规划和建设情况，先期发展水量较丰富区和水量中等区。通过建设水源工程及发展高效节水灌溉，提高耕地灌溉率。为农业粮食产能提升“再造一个阜新”、由农业大市向农业强市转变夯实基础。

（四）打造生态旅游产业

通过阜新百里矿山修复带建设，改善矿区人居环境、改善生物多样性、提升防风固沙能力、水土保持能力、水源涵养能力、农产品提供区生态服务功能，扩大百年国际赛道城影响力，力争将佛寺温泉康养度假区打造成省级旅游主体功能区。依托彰武山水林田湖草沙资源，实现草原建设、农副产品加工和以皇家牧场为文化背景的旅游产业融合，打造彰武草原旅游区。构建“国家级的草原风景道+沙地森林公园+沙地草原公园+休闲牧场+沙漠湿地公园”草原综合体开发模式，差异化发展沙农业、沙旅游、沙健康等特色沙产业，统筹推进生态产业化和产业化生态化发展。以黄家沟滑雪场、宝地冰雪嘉年华、福宇玉龙雪乡、御龙湾冰雪嘉年华、五彩农庄冰雪大世界等为龙头，将阜新市打造成冰雪旅游好去处。

（五）大力发展清洁能源

立足阜新能源资源禀赋特点，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，以新能源产业收益反哺全域海绵化水润阜新治理。加快推进风电、光伏、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，大力发展“光伏+”综合利用模式。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。

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。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进多能互补清洁能源基地建设。结合矿山修复、河湖生态廊道建设等，在排除涉及基本农田、生态红线、林草等限制因素的耕地后，对满足条件的地区，开发建设“生态+”光伏发电项目。积极探索推进风电场前期工作，依托丰富的风能资源，按照“统筹规划、分期建设”的原则，紧密衔接土地、林业、生态、旅游等规划要求，适时开展风电项目建设，因地制宜探索发展分散式风电，统筹协调风电送出电网布局。

第十章 健全现代化治水管水体系

将水治理体系和治理能力现代化作为国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分，坚持全面深化改革，树立治水新理念，创新系统治水体制机制。突出治水综合性、整体性、协同性，完善水利法治体系，创新水利监管体系，健全水利投融资机制。加快破解制约水利发展的体制机制障碍，加强对水和涉水活动管理，开展水利工程精细化、标准化管理及产权化、物业化、数字化改革，不断提升水利治理能力和水平。逐步建立系统完备、科学规范、运行有效的水利高质量发展制度体系，为阜新水安全提供制度保障。

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，加快完善阜新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。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。坚持政府和市场两手发力，强化财政支持，加大金融支持力度，除财政资金投入外，积极探索政策性开发性金融工具、地方政府专项债券、企业债券、社会资本、基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）等。按照“市场化、法治化”导向推进投融资体制改革，鼓励和吸引社会资本积极参与水利工程建设。

第十一章 投资匡算与实施安排

一、投资匡算

规划五部分 18 类，170 项工程，匡算 2035 年前总投资约 1009.58 亿元，其中节水供水类投资 468.23 亿元，防洪减灾类投资 110.45 亿元，生态修复类（含水文化提升）投资 90.27 亿元，智慧水利类投资 4.60 亿元，水美产业类投资 336.03 亿元。

二、实施意见

建议规划出台后，编制规划实施方案，加强前期项目论证，加快开展前期工作，明确项目牵头负责部门，分批分类，分解落实规划内容。项目库实施动态管理，根据国家政策和阜新需求，形成谋划一批、论证一批、开工一批、建设一批，梯次有序推进、动态管理的模式。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，经市水利主管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：锚定阜新市“双千双百”¹目标，近期重点实施纳入《辽宁省“十四五”水安全保障规划》《阜新市“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。按照水网建设布局，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，

¹双千双百：用 3 年到 5 年时间，地区生产总值超过千亿元、规上工业总产值超过千亿元，一般公共预算收入超过百亿元、重点工业园区产值超过百亿元

对于条件具备的项目加快实施。

2026~2035年：进一步实施生态补水工程，打通水网“最后一公里”，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。

三、资金筹措建议

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。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。

第十二章 实施效果与环境影响评价

一、规划实施效果

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。阜新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。水资源实现集约节约高效利用，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 160 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。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。水土流失得到基本控制，水土保持率提高至 78.68%，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

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，基于阜新水资源条件和经济社会发展布局，统筹解决阜新市水灾害、水资源、水环境、水生态问题，打造具有东北特色的阜新空间均衡水网，为全面建设社会主义现代化、建设辽西北部地区的中心城市和装备制造业配套基地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。

第十三章 保障措施

一、加强组织领导

充分发挥各级党组织在推动阜新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。

二、强化前期工作

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。

三、加大技术支撑

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。

四、完善投入机制

坚持政府主导，加强财政协调，积极争取各级财政，加大对水网建设的投入，发挥市场机制的调节作用，拓宽融资渠道，鼓励构建多元化投入保障机制。

积极争取中央资金支持，密切关注中央有关部委政策动向，找准着力点和突破口，有针对性地开展资金争取工作。鼓励和引导社会资本参与水治理。支持社会资本采取股权合作、股权认购、特许经营、政府与社会资本合作（PPP）、资产收购等方式参与水利工程建设运营。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。

积极协商金融机构将水利作为信贷投入的重点领域。充分利用信贷资金优惠政策，抓住金融机构对水利项目延长中长期信贷期限、提供利率下浮优惠、优化贷款担保方式、业务流程限时办结、创新投融资模式等优惠措施的机遇，扩宽水网建设投融资渠道。

五、严格考核监督

健全督导制度，定期调度、定期检查、定期督办，做好跟踪总结。将水网建设推进工作纳入全市“大禹杯”竞赛考核、市政府绩效考核等考核机制中，利用“大禹杯”等考核激励制度，充分发挥各级政府主动性；加强监督，建立健全监督体系，充实监督力量，明确总体目标和分年度目标，开展监督、稽查等工作，及时发现问题，落实问题整改，严肃责任追究。及时开展水网工程建设总结工作，适时开展工程建设评估，滚动策划、动态调整项目清单。

六、加强宣传引导

结合世界水日、中国水周等主题宣传活动，充分利用网络、报刊等多种形式媒体，扩宽宣传渠道，加大水网建设工作的宣传力度，普及水网建设的理念及相关知识，让全社会了解水网建设，了解水网建设面临的繁重建设任务，了解水网建设带来的经济、社会、环境效益，提高公众认知度。及时总结工作经验和优秀成果，在主流媒体发声，广泛宣传水网建设给城市带来的经济、社会、环境效益，营造良好社会氛围。设立公众信息交流平台，建立共谋、共建、共享通道，鼓励全民参与、支持、监督水网建设的良好局面。