

# 新乡市水网建设规划

(2022-2035 年)

(征求意见稿)

新乡市水利局

二〇二五年五月

# 前言

党中央、国务院高度重视水网建设，十八大以来，习近平总书记做出了“统筹存量和增量，加强互联互通，加快构建国家水网主骨架和大动脉”等重要指示，在考察调研河南时明确提出了河南要构建兴利除害的现代水网体系。2022年5月，水利部印发《关于加快推进省级水网建设的指导意见》，各省启动省级水网规划编制。2022年9月，《河南省现代水网建设规划》获河南省人民政府批复，要求推进市县水网建设，形成国家、省、市、县互联互通的水网体系。2023年5月，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，明确要求有序推进省市县水网协同融合，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”。2024年8月，水利部办公厅印发《市县水网建设规划编制技术要点(试行)》，旨在指导市县水网建设规划编制工作，提高水网规划的科学性、合理性、可操作性。

新乡市古称牧野，为河南省辖地级市，北依太行，南临黄河，中部为平原，呈现山河拱卫、牧野田园的自然地理格局。横跨黄河、海河两大流域，是河南省“八横六纵”现代水网的重要节点。为深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、国务院决策部署，科学谋划新乡市水网顶层设计，有效衔接河南省水网并指导县级水网建设，新乡市委、市政府高度重视新乡水网建设工作，把水网建设作为推动全市水利高质量发展的重大战略任务，并对推进水网建设做了明确指示和工作部署，新乡市水利局组织开展《新乡市水网建设规划》(以下简称《规划》)编

制工作。

《规划》覆盖新乡市全境，现状基准年为 2022 年，规划水平年为 2035 年，展望至 2050 年。自开展工作以来，新乡市中原水利设计研究院组成的编制组先后多次开展实地查勘、调研，并与各县（区、市）进行充分的交流座谈。《规划》立足新乡市基本市情和水情，全面总结新乡市水利发展现状及存在问题，系统分析面临的形势，按照新时期国家治水兴水思路，积极践行新的发展理念，从全局和战略的高度，打破流域及县域界限，提出了构建“以自然河湖水系为基础、引调排水工程为通道、调蓄工程为节点、智慧化调控为手段，集防洪减灾、水资源调配、水生态保护等功能为一体”的现代综合立体水网体系，并明确了新乡市水网建设的各项任务和实施安排。

《规划》是新乡市贯彻落实“十六字”治水思路的重要载体，是新乡市谋划新时期水利基础设施体系的总体性、综合性、战略性规划，是指导新乡市当前和今后一个时期水网建设工作的行动纲领、总体部署和主要依据，也是县级水网建设的指导性文件。《规划》的实施，将促进新乡市水利事业更加快速、有序、持久、健康的发展。

规划编制过程中得到了新乡市水利局、各县（区、市）水利局及相关部门的大力支持，在此一并表示诚挚的感谢！

本报告除特殊注明外，高程系统均为 1985 国家高程基准。

# 目录

前言 .....	1
第一章 建设基础与面临形势 .....	1
一. 水情特点 .....	1
二. 水利基础设施建设现状 .....	4
三. 存在主要问题 .....	7
四. 面临形势与建设需求 .....	7
第二章 总体思路 .....	10
一. 指导思想 .....	10
二. 基本原则 .....	10
三. 规划目标 .....	11
四. 总体布局 .....	12
五. 主要建设任务 .....	13
第三章 构建防洪排涝网 .....	17
一. 建设思路 .....	17
二. 防洪标准和布局 .....	17
三. 提高河道泄洪能力 .....	23
四. 提高洪水调蓄能力 .....	28
五. 加强城市(镇)防洪排涝建设 .....	29
第四章 构建城乡供水网 .....	37
一. 建设思路 .....	37
二. 水资源供需分析与配置方案 .....	38

三. 加强城镇供水体系建设 .....	43
四. 推动农村供水高质量发展 .....	48
第五章 构建灌溉排水网 .....	50
一. 建设思路 .....	50
二. 推进灌溉水源工程建设 .....	51
三. 推进灌区现代化建设和改造 .....	53
四. 骨干排水网建设 .....	54
第六章 构建河湖生态保护网 .....	56
一. 建设思路 .....	56
二. 加强水土流失综合治理 .....	57
三. 推进重点河湖生态保护修复 .....	58
四. 加强地下水超采综合治理 .....	64
五. 水文化建设 .....	64
第七章 构建数字孪生水网 .....	66
一. 建设思路 .....	66
二. 完善水网信息化基础设施 .....	66
三. 构建数字孪生平台 .....	70
四. 建设水网业务应用 .....	72
五. 推进网络安全及保障体系建设 .....	74
第八章 推动水网高质量发展 .....	76
一. 推进安全发展 .....	76
二. 推动绿色发展 .....	76

三. 统筹融合发展 .....	77
四. 完善体制机制 .....	77
第九章 重点项目与实施安排 .....	79
一. 重点项目 .....	79
二. 投资匡算与实施安排 .....	84
第十章 环境影响评价 .....	86
一. 环境保护要求 .....	86
二. 规划符合性分析 .....	87
三. 主要环境影响预测与分析 .....	89
四. 规划合理性分析和优化调整建议 .....	92
五. 环境影响减缓对策措施 .....	93
六. 综合评价结论 .....	94
第十一章 保障措施 .....	95
一. 加强组织领导 .....	95
二. 深化前期工作 .....	95
三. 加大资金投入 .....	95
四. 强化科技支撑 .....	96

# 第一章 建设基础与面临形势

## 一. 水情特点

### (一) 自然地理

新乡市位于河南省北部，南临黄河，与郑州、开封隔河相望；北依太行山与鹤壁、安阳毗邻；西连焦作并与山西接壤；东接濮阳并与山东相连。

新乡市处于河南省西部山地与东部平原的过渡地带，内有中山、低山、丘陵、山间盆地和平原等多种地貌类型，其中山地丘陵占比 22.4%，平原地区占比 68.0%，黄河滩地占比 9.6%。

### (二) 经济社会

2022 年末，全市常住人口为 616.6 万人，其中城镇常住人口 363.9 万人，城镇化率为 59.01%。全年全市地区生产总值 3463.98 亿元，比上年增长 5.3%。全年全市居民人均可支配收入 28909.4 元，比上年增长 5.3%。全年全市粮食产量 478.45 万吨，比上年增加 47.31 万吨，增产 11%。全年全市全部工业增加值 1150.19 亿元，比上年增长 6.3%。

### (三) 水情特点

#### 1. 气候特点

新乡市地处中纬度地带，属暖温带大陆性季风型气候，冬季盛行东

北风，夏季盛行西南风。气候基本特点是：四季分明，旱涝交替。冬季干冷雨雪少，春季干旱风沙多，夏季炎热雨量多，秋季“秋高气爽”季节短。新乡市是气象灾害多发地区，每年暴雨、洪涝、大风、冰雹、雷电、高温干旱、低温冻害等灾害性天气及其诱发的山洪、滑坡、森林火灾等次生气象灾害都有不同程度发生。

## 2. 河流水系

### (1) 天然河流

新乡市分属黄河流域和海河流域两个，两个流域大致以辖区祝楼～黑羊山～古固寨～东屯～庞寨～丰庄一线附近的古黄河故道及其滩地交界一带的北东～南西向微高地为分水岭。

黄河流域包括原阳、延津、封丘、长垣四县（市）及新乡县的东南部，流域面积 4193km<sup>2</sup>，占新乡市总面积的 50.57%。黄河干流为市境南部和东部的界河，境内河长约 170km。黄河流域的主要支流有天然渠、文岩渠、东大沙河和柳青河。

海河流域包括西北部的辉县、卫辉二市以及获嘉全县、新乡县大部分，新乡市区的卫滨区、牧野区、凤泉区及红旗区西部，流域面积 4098km<sup>2</sup>，占新乡市总面积的 49.43%。海河流域主要支流有卫河、共产主义渠、西大沙河、东孟姜女河、西孟姜女河、峪河、石门河、百泉河、沧河等

### (2) 人工渠道

新乡市有较好的引黄条件，引黄人工河道较多。海河流域的引黄河道主要有自黄河北岸武陟秦厂引黄入境的人民胜利渠和武嘉干渠，为跨

流域引水工程。黄河流域的引黄渠道主要有韩董庄干渠、堤南灌区干渠、祥符朱干渠、石头庄干渠、大功干渠等。这些引黄渠道为市境灌溉、地下水补源的主要人工渠道。

南水北调中线总干渠新乡段全长 77.7km，随着南水北调工程 2014 年建成通水，对新乡市的区域水资源格局带来很大影响，新乡市的供水水条件发生了显著改变。

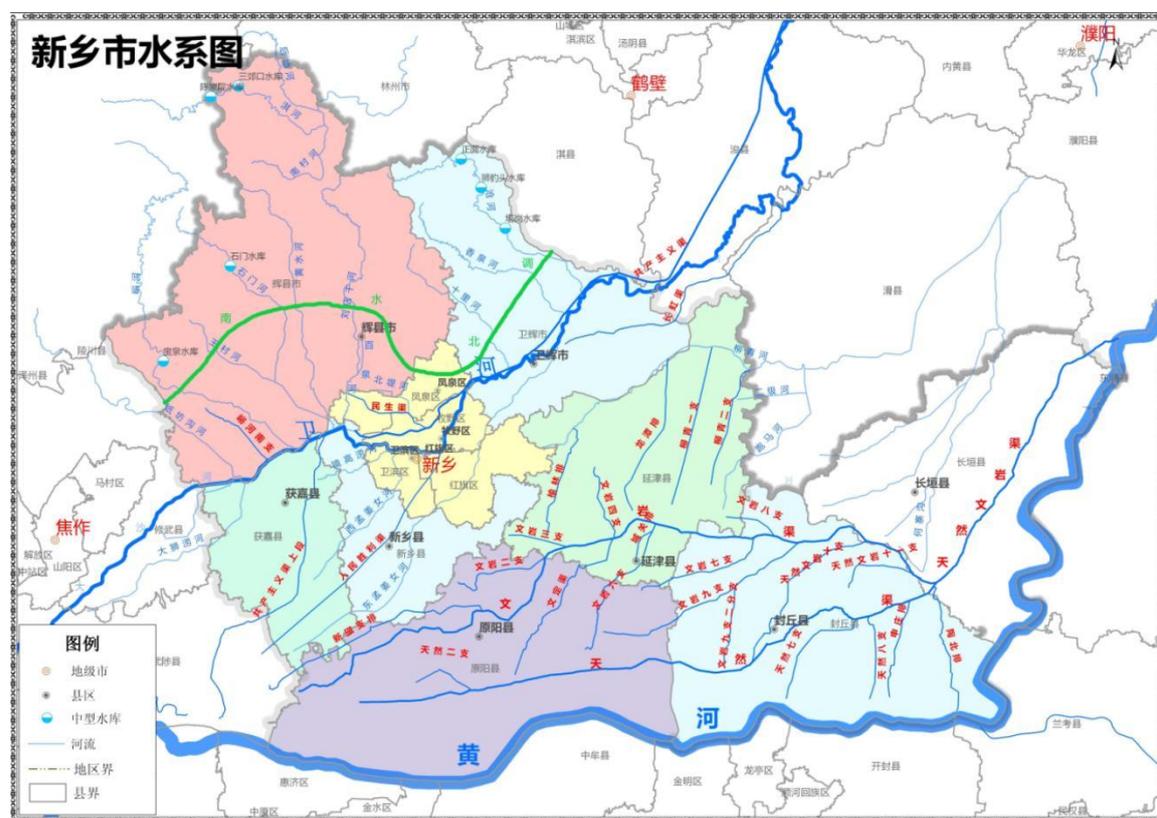


图 1-1 新乡市水系图

### 3. 水资源情况

根据全国第三次水资源调查评价成果，新乡市 1956~2016 年多年平均降水量为 612.3mm，新乡市本地多年平均水资源总量为  $11.5364 \times 10^8 \text{m}^3$ 。新乡市人均水资源量为  $187 \text{m}^3$ ，低于河南省人均水资源

量 381m<sup>3</sup>；耕地亩均水资源量 169m<sup>3</sup>，低于河南省平均值 340m<sup>3</sup>，本地水资源量相对短缺。

2022 年新乡市人均用水量为 323.4m<sup>3</sup>，低于全国平均水平 425m<sup>3</sup>，高于河南省平均水平 231m<sup>3</sup>；万元国内生产总值用水量 57.6m<sup>3</sup>，高于全国平均水平 49.6m<sup>3</sup>，高于河南省平均水平 37.2m<sup>3</sup>；万元工业增加值用水量 14.1m<sup>3</sup>，低于全国平均水平 24.1m<sup>3</sup>，高于河南省平均水平 10.9m<sup>3</sup>。

#### 4. 水旱灾害

新乡境内自然灾害种类较多，洪、涝、旱、蝗、冰雹、盐碱、风沙、地震均有，尤以洪涝旱灾为甚。1459—1949 年 500 年的资料显示，新乡境域旱年和大旱年分别平均 5 年和 13 年一遇；涝年和大涝年分别平均 4 年和 18 年一遇。境内平原地区常年不旱则涝或旱涝交替，形成“旱后又涝，涝后又旱，旱涝交错，旱灾多于涝灾，涝灾重于旱灾”的特征。

## 二. 水利基础设施建设现状

### （一）水利基础设施建设不断完善

新乡市初步建成了集供水、防洪、灌溉、发电等功能于一体的水利基础设施体系。已建在册水库 32 座，总库容 2.27 亿 m<sup>3</sup>。其中型水库 7 座，中小(1)型 6 座，小(2)型 19 座；已建大小塘坝 711 座，窖池 31495 座，塘坝和窖池工程的总供水能力为 10 万 m<sup>3</sup>；水电站总计有 30 座，其中大(1)型 1 座，小(1)型 1 座，小(2)型 28 座；泵站总计有 85 座，其中小(1)型 19 座，小(2)型 66 座，供水能力为 3846.20 万 m<sup>3</sup>；

水闸总计有 255 个，其中河湖引水闸 45 个，水库引水闸 10 个，河湖引水闸供水能力为 50178.42 万 m<sup>3</sup>；农村集中式供水工程总共有 1103 处；规模以上机电井有 83332 眼，供水能力为 92093.42 万 m<sup>3</sup>；南水北调分水口门 4 个，供水能力为 39160 万 m<sup>3</sup>。

## **（二）防洪减灾能力逐步增强**

新乡市经过多年的防洪减灾体系建设，通过河道综合治理、水库建设等，已经初步形成以河道堤防、水库等多种措施相结合的防洪减灾工程体系。新乡市已建的 32 座中小型水库工程，总库容 2.27 亿 m<sup>3</sup>；新乡市市内 200km<sup>2</sup> 及以上有防洪任务河流共 16 条，现有堤防长度 1429km，已达标堤防长度 893km，占 62.49%；现状中心城区基本达到 50 年一遇的防洪标准，有防洪任务的其他县城基本达到 20 年一遇防洪标准；已全面完成病险水库除险加固。

## **（三）供水安全保障能力不断增强**

新乡市经过多年供水工程建设，城乡供水保障能力稳步提高。现状城区供水水源以南水北调水和地下水为主，水量、水质较为稳定。全市 12 个县（区、市）、1 个城乡一体化示范区、2 个国家级开发区城区已有 8 个建成应急备用水源，水质达标率 100%。

新乡市耕地面积 683.55 万亩，人均耕地面积 1.1 亩，是典型的农业大市，农村人口多、农业比重大。新乡市现有设计灌溉面积 10 万亩以上大中型灌区 12 处，总灌溉面积 507.18 万亩。截至 2022 年底，全市已

累计建设高标准农田 580 余万亩，占耕地面积 85%以上。

至 2022 年底，新乡市农村供水工程（含分散工程）共 1103 处，覆盖人口 502.1 万人，自来水普及率达 96.95%，规模化覆盖率达 60.42%。城乡一体化工程正逐步推进。

#### （四）水生态环境质量总体向好

2022 年，新乡市黄河流域水质为良好，水质级别与上年持平；海河流域水质为良好，水质级别与上年相比，由轻度污染变为良好。10 个国、省控河流断面中，I~III类水质断面 8 个，占 80.0%；IV类水质断面 2 个，占 20.0%。与上年相比，I~III类水质断面增加 2 个，IV类断面减少 2 个。认真落实省委、省政府水土保持工作部署，水土保持工作取得显著成效。

#### （五）涉水事物管理与改革不断提升

经过多年建设投入，新乡市涉水事物综合管理制度、综合管理能力得到进一步提升，“河长制”初见成效，最严格水资源管理制度初步建立，生态补偿机制建设不断推进，水土保持生态建设与监管不断加强，水利工程建设管理模式不断创新。持续深化水利机制改革，深入实施农业水价综合改革，制定了《新乡市推进农业水价综合改革实施方案》和《新乡市农业水价综合改革三年攻坚行动分工方案（2023-2025 年）》，建立完善农业水价形成机制以及精准补贴、节水奖励机制。不断提升水行政执法水平，全面开展了河湖卫士监督执法、水资源保护、河道采砂执法行动、强化水行政执法巡查，坚决查处涉水违法行为。持续深入推进

河湖“清四乱”常态化规范化，完成水库注册登记和安全隐患排查治理，逐步规范水利建设市场。

### **三. 存在主要问题**

虽然新乡市水利改革发展取得了长足进步，但与贯彻“十六字”治水思路、落实“水利工程补短板、水利行业强监管”总基调、推进新乡市经济社会高质量发展和生态文明建设要求尚存在一定差距。水利工程体系还存在系统性不强、标准不够高、智能化水平有待提升等问题，现代水网总体格局尚未形成；水资源短缺，调蓄能力不足；再生水利用不足，水重复利用率不高，局地地下水超采；防洪排涝减灾体系仍不完善，水资源统筹调配能力不强，水利工程互联互通和协同融合不够，现代化管理体制机制尚不健全，安全绿色智慧发展亟待加强，水利公共服务水平和质量效率有待提升，水利基础设施网络系统性、综合性、强韧性还需增强。

### **四. 面临形势与建设需求**

#### **（一）面临形势**

未来一段时期是建设生态环境优美的绿色新乡、产业结构优化的创新新乡、群众生活优越的幸福新乡的关键阶段，同时也是新乡与全国人民一道全面建成小康社会，开启基本实现现代化新征程的重要时期，新乡市现代水网建设面临诸多新形势、新要求。

习近平总书记系列讲话为新乡水网的构建提供了科学遵循；国家重

大区域协调发展战略的实施为新乡现代水网的构建带来了新机遇；推动新阶段水利高质量发展对新乡水利工作提出了新要求；水利基础设施网络和国家水网的加速推进对新乡水网的构建提出了新要求；加快构建新乡水网，是解决水资源时空分布与经济社会发展布局不匹配的必然要求。

## （二）建设需求

### 1. 完善流域防洪排涝体系

以新乡市防洪减灾存在的短板弱项为导向，着眼区域流域整体，针对新乡市防洪减灾的短板和弱项，全面提升防洪安全保障能力，完善防洪减灾综合体系。

### 2. 完善城乡供水和灌溉排水体系

推进城乡供水“工程规模化、建管市场化、水源地表化、城乡一体化”，进一步提升农村饮水安全保障程度；以改善农业灌溉条件为目标，建设一批节水型、生态型、智慧型灌区，提高粮食安全保障能力；加快推进韩董庄、祥符朱等大中型灌区续建配套与现代化改造，做好灌区现代化改造与高标准农田建设衔接，有效提升农业灌溉保证率。

### 3. 完善河湖生态保护治理体系

牢固树立生态文明理念，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，从生态系统整体性和流域系统性出发，以提高水生态系统质量和稳定性、保持水生态系统原真性和完整性为核心，加强重要河湖生态系统

保护与修复、强化水源涵养保护、推进水土保持建设、推进地下水综合治理与保护，深化水资源调度，加快复苏河湖生态环境，促进河湖健康美丽，实现河湖功能永续利用。

#### 4. 推进数字孪生水网建设

智慧水利总体框架下，基于市级水网“五纵六横，两域三区，丰枯相济，多源互补”的主框架，结合水网“纲、目、结”，开展河流、水库、灌区等数字孪生建设，构建市级数字孪生水网，实现数字孪生水网与物理水网同步仿真运行、虚实交互、迭代优化，提高市级水网智能化管理调控能力和安全保障能力。

#### 5. 强化体制机制法治管理

创新水网建设管理体制，推进“五水综改”；深化机关、事业单位、国有企业改革，构建“边界清晰、职能衔接、分工合作”的政事企协同高效新体制；实行容缺办理、绿色通道、并联审批、白名单制度，高效足量解决制约水利工程项目建设的用地问题。

健全水网良性运行机制。完善市级水网调度运行机制，提高水网运行效率和效益；推进水权水市场改革、工程供水价格改革；深化农业水价综合改革，健全节水激励机制；创新工程运行管护制度，健全水网工程运行管护常态化机制，深化工程管理体制改革的改革，探索水网工程专业化、标准化管理，促进工程良性运行。

## 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，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述精神，统筹高质量发展和高水平安全，统筹高质量发展和高水平保护，紧紧围绕黄河流域生态保护与高质量发展、南水北调后续工程高质量发展等国家重大战略。锚定“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的建设目标，以国家骨干网和省级水网为依托，以境内自然河湖水系为基础，以联网、补网、强链为重点，优化水网布局、结构、功能和系统集成，明确水网“纲、目、结”，统筹存量和增量，加强互联互通，提出防洪排涝网、城乡供水网、灌溉排水网、河湖生态保护网、数字孪生水网建设任务和水网高质量发展重点举措，着力打通水网建设“最后一公里”，提升城乡水利基本公共服务水平，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。

### 二. 基本原则

以人为本、保障民生；因地制宜、循环高效；统筹兼顾、系统治理；改革创新、强化管理。

### 三. 规划目标

到 2025 年，建成一批市级水网骨干工程，县级水网有序推进，着力补齐水利基础设施短板，水资源调配能力进一步增强，水旱灾害防治能力明显提高，水生态环境状况持续改善，水网智慧化水平显著提升，全市水安全保障能力显著增强。

到 2035 年，市级水网体系基本建成，与国家和省级骨干水网全面互联互通，市级水网格局基本形成，县级水网加快构建，水资源调配能力及洪涝灾害防御能力显著提升，水生态环境得到有效保护，水网智慧化水平大幅提升，水治理体系和治理能力基本实现现代化，水安全得到有效保障。

展望本世纪中叶，高质量水网体系全面建成，上承国家和省级骨干网、下接县级水网的协同融合共享格局全面形成，水资源合理配置格局全面构建，防洪安全保障能力全面增强，水生态环境全面好转，水网智慧化调控全面实现，水安全得到全面保障。

表 2.3-1 新乡市水网建设规划指标表

分类	序号	指标	单位	基准年 (2022 年)	2035 年
水网综合指标	1	市级水网覆盖率	%	60	>95
	2	市级水网水流调配率	%	60	≥70
水资源 高效配置	3	用水总量	亿 m <sup>3</sup>	19.940	22.69
	4	万元工业增加值用水量	m <sup>3</sup>	14.11	13.38
	5	农田灌溉水有效利用系数	/	0.581	0.620
	6	城乡饮用水地表化率	%	64.53%	95
	7	城镇再生水利用率	%	36.67%	45
防洪安全	9	1-5 级堤防达标率	%	62.50	85
水生态 保护修复	10	重要河湖控制断面生态流量达标率	%	—	90

分类	序号	指标	单位	基准年 (2022年)	2035年
	11	超采区压采地下水	亿 m <sup>3</sup>	—	完成国家或 省下达目标
	12	水土保持率	%	95.26	98.19
智慧管理	13	水网关键要素感知率	%	—	≥85
	14	重点水利工程数字化率	%	—	≥85

注：1、市级水网覆盖率，市级水网工程覆盖面积与全市国土面积的比值。

2、市级水网水流调配率，市级水网可调配的径流量与全市水流调控总量（含防洪）的比例。

3、重点河湖控制断面生态流量达标率：指纳入生态流量保障重点河流名录的河流控制断面生态基流达标比例。

4、水网关键要素感知率，纳入市级水网的重要河湖、水库、引调水、水闸等监测对象水雨情、工情等关键要素实现监测的数量与监测要素总数的比值。

5、重点水利工程数字化率，纳入市级水网的重要河湖、水库、引调水、水闸等重点水利工程实现数字化的比例。

## 四. 总体布局

新乡是河南“八横六纵、四域贯通”水网的关键节点，“八横”涉及“两横”（黄河和西霞院输水干渠、人民胜利渠干渠、卫河（共产主义渠）组成的西霞院-卫共输水通道），“六纵”中涉及“两纵”（南水北调中线总干渠，大功引黄干渠、贾鲁河等组成的淮水-引黄输水通道）。

依托国家和省级水网，立足流域整体和水资源空间均衡，按照新乡市主体功能定位和国土空间开发保护要求，全面对接新乡市生态安全战略、城市化战略、能源战略和农业战略格局，结合新乡市自然特征、河湖水系特点，围绕国家重大战略和中原经济区、郑州都市圈、粮食核心区等建设需求，统筹存量和增量，通过加强与国家骨干网、省级骨干网、县网及周边市级水网的衔接融合，“建纲、立目、结点、扩面”，逐步构建新乡市“五纵六横，两域三区，丰枯相济，多源互补”的市级水网

总体布局。

“五纵”指人民胜利渠、韩董庄干渠、祥符朱干渠、大功干渠、石头庄干渠等 5 条引黄主干渠；

“六横”指黄河、南水北调中线总干渠、天然渠、文岩渠、卫河以及共产主义渠等 6 条河渠；

“两域”指海河流域和黄河流域；

“三区”指卫河山丘区、卫河平原区以及黄河平原区；

“多源”指引黄水、南水北调水、地表水、地下水以及再生水等。

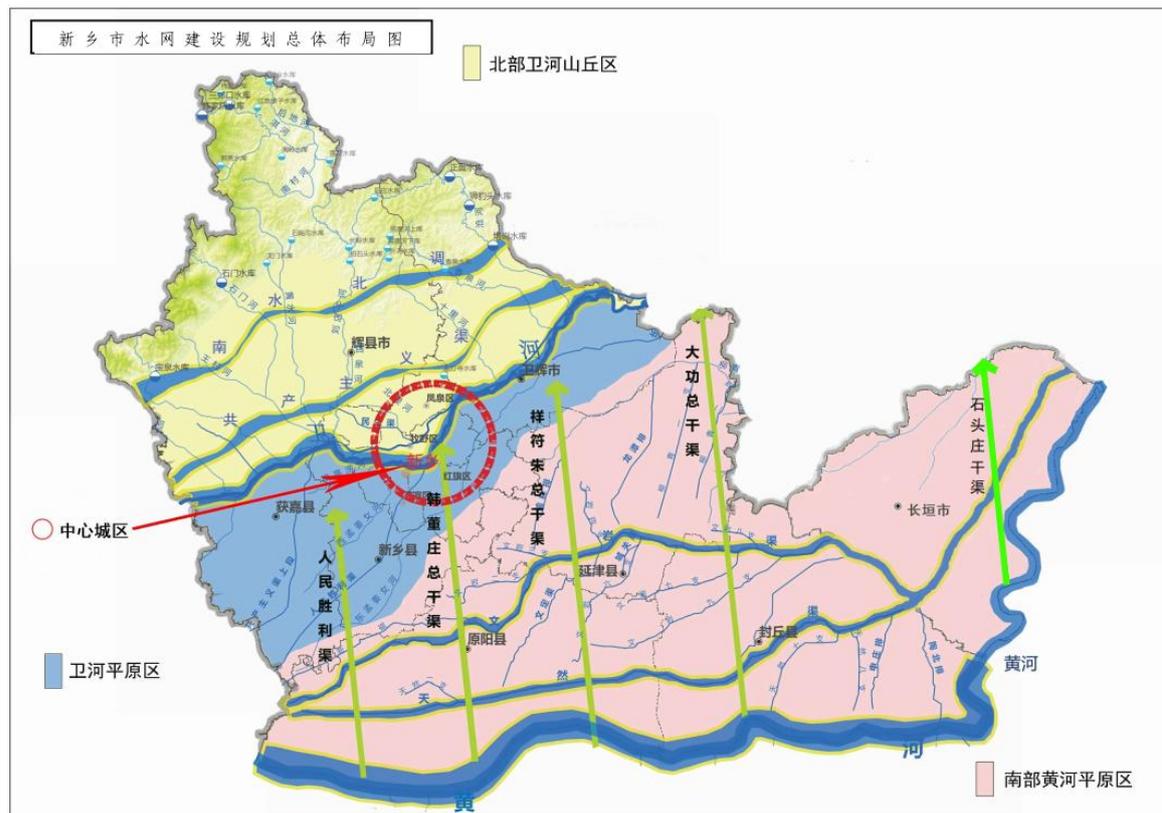


图 2-1 新乡市水网建设规划总体布局图

## 五. 主要建设任务

新乡市水网建设的主要任务是：科学谋划全市水利改革发展方向，

通过构建新乡市水网“纲”、“目”、“结”工程体系，统筹解决全市水利发展不平衡不充分的老水问题，实现新阶段水利高质量发展，为推进新乡市水利高质量发展战略目标，打造河南省先进制造业基地、科技创新高地、郑州都市圈北部门户、中原城市群山水宜居名城提供水安全保障。

**建纲：**通畅骨干输排水通道。依托河南水网，将流域面积 500km<sup>2</sup>以上有防洪任务的黄河、文岩渠、天然渠、西柳青河、共产主义渠、卫河、石门河、峪河、西大沙河等 9 条骨干河道，人民胜利总干渠、韩董庄干渠、祥符朱总干渠、大功总干渠、石头庄总干渠等 5 条灌区干渠，以及具有重要水资源调配功能作用的南水北调中线中总干渠选为“纲”。构建新乡市水网之“纲”。

**织目：**以中小河道、供水工程、灌区渠道、水系连通等为目，加强新乡市各类水资源配置工程与省水网的互连互通，推进新乡市中小河流治理，完善城乡供水管线、大中型灌区灌溉排水渠系，改善河湖生态环境质量，提升水资源配置保障能力和水旱灾害防御能力，织密新乡市现代水网之“目”。

**筑结：**以现状及规划的石门水库、拍石头水库、合河水库等共 1 座大型水库、9 座中型水库、26 座小型水库组成的重点水库；现状及规划的凤泉湖引黄调蓄工程、延津县榆东引黄调蓄工程、延津县引黄调蓄(石婆固)工程等 16 座引黄调蓄工程；市内 9 座中型水闸、15 座引黄闸、南水北调中线总干渠 4 座口门和 4 座退水闸，充分挖掘现有工程的调蓄能力，综合考虑防洪、生态、供水、灌溉等功能，打牢新乡市水网之“结”，

发挥工程综合效益。

表 2.5-1 新乡市水网“纲、目、结”分类统计表

	类型	数量	名称
纲 (15)	河流	9 条	黄河、卫河、共产主义渠、文岩渠、天然渠、西柳青河、石门河、峪河、西大沙河
	灌区干渠	5 条	人民胜利总干渠、韩董庄干渠、祥符朱总干渠、大功总干渠、石头庄总干渠
	输配水通道	1 条	南水北调中线中总干渠
目 (53)	河流	12 条	文岩九支、丁栾沟、百泉河、沧河、大狮涝河、东孟姜女河、纸坊沟河、西大沙河、西孟姜女河、淇河、黄庄河、长虹渠、
	灌渠	34 条	人民胜利渠灌区 7 条（西一干渠、东一干渠、东二干渠、西三千渠、东三千渠、南分干渠、新磁干渠），大功灌区 6 条（东干渠、西一干渠、西二干渠、一干渠、二干渠、三千渠），武嘉灌区 1 条（二干渠），韩董庄灌区 4 条（一干渠、二干渠、三千渠、新一干渠），祥符朱灌区 4 条（一干渠、二干渠、三千渠、四千渠），堤南灌区 1 条（堤南干渠），石头庄灌区 2 条（西干渠、南干渠），辛庄灌区 4 条（辛庄总干渠、辛庄二干渠、厂门口干渠、堤湾干渠），郑寨灌区 1 条（郑寨干渠），左寨灌区 1 条（左寨干渠），群库灌区 3 条（北干渠、东干渠、西干渠）
	输配水通道	7 条	南水北调 30 号供水管线、南水北调 31 号供水管线、南水北调 32 号供水管线、南水北调 33 号供水管线、南水北调南线项目管线、南水北调东线项目管线、南水北调调蓄工程管线
结 (84)	水库	36 座	宝泉水库、石门水库、陈家院水库、三郊口水库、正面水库、狮豹头水库、塔岗水库、拍石头水库、后庄水库、长岭水库、柿园水库、石峪沟水库、香泉水库、周岭水库、裴寨水库、鸡冠山水库、四亩地水库、楼罗掌水库、白甘泉水库、冯窑水库、川仓水库、黑鹿河下库水库、郭亮水库、黑鹿河上库水库、外河水库、龙门下库水库、龙门水库、红色娘子水库、莲花水库、红岩水库、南湖水库、金灯寺水库、合河水利枢纽、黄水河水库、百泉河水库、辉县市西坪水库
	调蓄工程	16 座	李胡寨引黄调蓄工程、新乡县水厂引黄调蓄工程、获嘉县史庄引黄调蓄工程、延津县城区引黄调蓄工程、畜牧场引黄调蓄工程、王家潭引黄调蓄工程、石头庄引黄调蓄工程、瓦屋寨引黄调蓄工程、原阳城南引黄调蓄工程、卫辉市城湖引黄调蓄工程、三善园引黄调蓄工程、延津县榆东引黄调蓄工程、封丘大功引黄调蓄工程、新乡市凤泉湖调蓄工程、延津县引黄调蓄(固头)工程、延津县引黄调蓄(石婆固)工程
	闸、坝	32 座	大中型水闸 9 座，包括马厂闸、位庄闸、合河闸、天然渠排涝闸、西竹村闸、文岩渠排涝闸、张广下节制闸、裴固上节制闸、裴固下节制闸。 引黄闸 15 座，包括老田庵闸、韩董庄闸、柳园闸、祥符朱引黄

类型	数量	名称
		闸、红旗闸、于店闸、大车闸、孙东闸、辛庄闸、厂门口闸、禅房闸、郑寨引水闸、石头庄闸、杨小寨闸、周营引黄闸。 南水北调中线总干渠 4 座口门、4 座退水闸，包括郭屯口门、路固口门、老道井口门、温寺门口门、峪河退水闸、黄水河退水闸、孟坟河退水闸、香泉河退水闸。

## 第三章 构建防洪排涝网

### 一. 建设思路

本次规划遵循“全面规划、统筹兼顾、因地施策、突出重点”的原则，科学安排洪水出路，保留必要的行蓄洪空间，适当分滞洪水，合理承担防洪任务，全面发挥防洪减灾体系的综合效益；充分考虑地形地貌和水流走向，实现高水高排、低水低排，科学运用水库、堤防、临时滞洪区等防洪工程，并在上游谋划必要截洪分洪措施，使外洪尽量绕开城区、减少入城，减轻洪水对城市安全的影响，以全面提升新乡市防洪减灾能力为目标。坚持工程措施与非工程措施相结合，统筹人与水、防洪与水资源利用、水生态保护的关系，构建完善达标的现代防洪排涝网，整体提升新乡市防洪减灾能力。

### 二. 防洪标准和布局

#### （一）防洪排涝分区

根据地理位置、地形地貌等特征和河流水系的分布，新乡市海河流域划分为南水北调以北片区、南水北调至共产主义渠片区、卫河平原区片区三个防洪片区，黄河流域划分为天然渠片区、文岩渠片区、柳青河片区和黄河滩区片区四个防洪片区。

排涝分区根据新乡市易涝区的河流水系、地形地貌、涝区来水和退水条件等因素进行划定，海河流域划分为南水北调左岸涝区、共产主义

渠左岸涝区、西孟姜女河涝区、东孟姜女河涝区及长虹渠涝区五个涝区；黄河流域划分为天然渠涝区、文岩渠涝区、柳青河涝区、堤南涝区四个涝区。

## （二）防洪标准

### 1. 新乡市中心城区

根据市域内河流不同标准（量级）洪水淹没的范围，结合区域地形、水系分布及线状地物分割作用等，将新乡市城区进一步划分为中心城区核心区防洪保护区、共渠以北防洪保护区及东孟以东防洪保护区 3 个分区进行防护。

以《2023 年新乡市统计年鉴》中 2022 年末人口为基数，计算各区域规划水平年总人口。根据《防洪标准》（GB50201-2014）及《城市防洪工程设计规范》（GB/T5805-2012），并结合《黄河流域防洪规划》（水利部黄河水利委员会）及《国务院关于黄河流域防洪规划的批复》（国函〔2008〕63 号），新乡市属于重要城市，防护等级为 II 等，防洪标准为 100 年一遇。由此确定新乡市中心城区核心区防洪区防洪标准为 100 年一遇；共渠以北防洪保护区防洪标准为 50 年一遇；东孟以东防洪保护区防洪标准均为 50 年一遇。

### 2. 城区

根据各县（区、市）地理位置和城市总体规划，新乡市各县（区、市）城区发展片区分区防守特征，并结合本次规划人口预测情况，确定

长垣市为重要城市，防洪标准确定为 100 年一遇，新乡县、获嘉县、原阳县、延津县、封丘县、高新区、平原示范区、卫辉市等城区为比较重要城市，防洪标准确定为 50 年一遇，经开区属于东孟以东防洪保护区，防洪标准为 50 年一遇。

### 3. 主要河段

新乡市主城区范围内主要河流有共产主义渠、卫河、东孟姜女河、西孟姜女河、赵定河、镜高涝河、人民胜利渠、东大沙河、民生渠等 9 条，依据新乡市城市防洪保护区的标准确定：共产主义渠防洪标准 100 年一遇；卫河防洪标准按 100 年一遇水位不漫堤；西孟姜女河按 20 年一遇防洪标准加高培厚两岸堤防，唐庄闸在发生超标准洪水时下闸拦洪；东孟姜女河按 50 年一遇防洪标准加高培厚两岸堤防，在新荷铁路线上游新建张湾闸，在发生超标准洪水时下闸拦洪；赵定排、镜高涝河、人民胜利渠城区段只做排水不做防洪；民生渠按 20 年一遇防洪标准；东大沙河近期目标 20 年一遇，远期防洪标准达到 50 年一遇水位不漫堤。

### 4. 其他河段

沿河有乡镇、村庄、农田等其他有防洪任务的河段防洪标准确定为 10 年一遇。

## （三）除涝标准

### 1、新乡市中心城区

根据《河南省城市防洪排涝能力提升方案》（豫政办〔2022〕22号），新乡市城市内涝防治设计重现期标准按照中等城市上限确定。

按上述规定，结合新乡市具体情况，在城市空间结构分布和地区重要性基础上，本次规划城市内涝防治设计重现期标准为：新乡市中心城区50年一遇的暴雨（24h降雨量261.7mm）1~3h排完。新建改造雨水管渠，新乡市参照大城市标准进行规划建设，规划新建管网满足3年一遇降雨标准，重要地区、系统下游主干管及排水口满足3-5年一遇降雨标准，并与道路设计协调。

## 2、城区

根据《新乡市国土空间总体规划》（2021~2035），至2035年，统一确定各县城除涝标准为20年一遇，一般城镇除涝标准为5年一遇。

## 3、其他

农田除涝设计暴雨重现期为5年一遇，设计暴雨历时和排除时间为24小时降雨36小时排除，排除程度为田间无积水。

# （四）总体布局

## 1、海河流域

海河流域划分为南水北调以北片区、南水北调至共产主义渠片区、卫河平原区片区三个防洪片区，通过“蓄、泄、调、分”多措并举的总体策略，提高流域防洪能力。

“蓄”。通过在北部浅山区规划新建水库及原水库防洪能力提升工程。包括三郊口水库防洪能力提升、鸡冠山水库防洪能力提升、新建黄

水河水库、新建百泉河水库中小型水库，构建以水库群为主的城区北部山区防洪工程体系，以提升山区洪水调蓄能力，减轻共产主义渠行洪压力，构成“北截”防洪屏障。

“泄”是规划以提高河道泄洪能力为重点，开展共产主义渠、卫河、东孟姜女河、西孟姜女河等河道工程治理工程建设，增强河道下泄能力。

“调”是规划修建合河水利枢纽调洪错峰，降低共产主义渠行洪压力。规划新建东、西孟入市前缓洪区，降低超标准洪水入市洪量。

“分”是规划修建东孟姜女——南长虹渠分洪工程、卫河——北长虹渠分洪工程，启用滞洪区时联合分洪调度，提高区域防洪应对极端洪水能力。规划修建东孟姜女河提排泵站，抽排分洪至人民胜利渠东三干渠。

## 2、黄河流域

黄河流域划分为天然渠片区、文岩渠片区、柳青河片区和黄河滩区片区四个防洪片区，结合黄河流域生态保护和高质量发展，通过“提标、扩排、控险”等相结合举措，保障黄河流域及滩区、蓄滞洪区内村庄安全。

**提标。**结合流域洪涝水特点，适当提高河道防洪除涝标准。

**扩排。**实施天然渠、文岩渠系及柳青河综合治理工程，扩大流域防洪排涝能力；同时加快对蓄滞洪区退水沟渠和阻水建筑物系统整治，提高区内行洪、退水能力。

**控险。**落实“四预”要求、完善“四预”体系建设；完善超标准洪水预案，加强水工程联合调度，增强超标准洪水应对能力；加强重点段

堤防等防洪重点工程安全隐患排查，采取有效措施及时消除险情；促进洪水风险图编制成果实际应用。

## （五）洪水出路

### 1、标准内洪水

对卫河、共产主义渠、东孟姜女河、西孟姜女河、天然渠、文岩渠等主要河流进行河道综合治理，综合治理工程实施后，河道及堤防总体上能够满足防御设计标准洪水要求。

### 2、超标准洪水

#### （1）卫河共产主义渠

超标准洪水来水时，共渠滩地行洪，达到启用条件启用良相坡、柳围坡蓄滞洪区，较快拉低上游洪水位，减轻上游段防洪压力。规划新建合河水利枢纽、鸡冠山水库防洪能力提升、新建百泉河水库，调洪错峰，降低共产主义渠行洪压力。

入卫河主要防洪河道为东孟姜女河及西孟姜女河，经缓洪滞洪后的入卫流量得以改善，超标准洪水来水时，要加强堤防防守和抢护，此外，卫河沿河排水涵洞全部关闭堵死，封堵穿堤路口，确保堤防安全。

#### （2）东孟姜女河、西孟姜女河

遇超标准洪涝水时，加强堤防防守和抢护，规划新建东、西孟姜女河节制闸及缓洪空间，拒洪于城区外，缓洪于原野，使东、西孟姜女河洪水不超过安全泄量。

#### （3）天然渠、文岩渠

遇超标准洪涝水时，采取应急措施，加强堤防防守和抢护，把灾害减少到最低限度。

### 三. 提高河道泄洪能力

#### （一）中小河流治理

规划针对防洪薄弱环节，以人口集中、洪水威胁大、有重要城镇、农田保护对象的河段为重点，推进堤防、护岸工程建设，完善城镇防洪体系，对不达标堤防进行清隐整险、加高加固，对崩岸易发段进行护坡护脚，并辅以清淤疏浚、河道清障等措施，充分发挥河道泄洪作用。结合水土保持工程建设，封山育林、封坡育草，减少入河泥沙，提高河道防洪能力，改善河道生态环境。融合防洪与生态建设，改造原有硬化河岸，恢复自然岸线，打造安全、生态绿色通道。结合防洪总体布局和河道洪水出路安排，本次规划拟对市域内主要河道进行综合治理，以提高河道泄洪能力。

#### 1. 海河流域

##### （1）共产主义渠

对合河闸至淇门之间未达标的河段综合治理，共渠 G107 桥（桩号 26+126）~黄土岗（桩号 39+517.2）治理标准为 3 年一遇除涝，100 年一遇防洪；黄土岗（桩号 39+517.2）~淇河口（桩号 60+408.6）治理标准为 3 年一遇除涝，50 年一遇防洪。

共产主义渠合河闸至黄土岗段左岸行洪滩区涉及新乡县、牧野区、

凤泉区及卫辉市的 10 个乡镇，行洪滩区建设采用 20 年一遇防洪标准。

## （2）卫河

对合河闸至淇门间未达标的河段进行综合治理。卫河合河闸（桩号 0+000）～淇卫汇合口（桩号 72+555.9）治理标准为 3 年一遇除涝，50 年一遇防洪。

## （3）东孟姜女河

对冯庄镇张槐树村（桩号 60+112.8）～东孟高铁改线段起点（桩号 22+083.7）段及上焦庄生产桥（桩号 18+021.9）～荷宝高速（桩号 15+604.2）段，进行综合治理。东孟姜女河张槐树村（桩号 60+112.8）～小河渡槽（39+489）段无防洪，除涝标准为 5 年一遇；小河渡槽（39+489）～新飞大道（桩号 32+200）、新一街（桩号 30+600）～海河路（桩号 29+400）、S227 省道东孟桥（桩号 27+800）～东孟高铁改线段起点（桩号 22+083.7）段及上焦庄生产桥（桩号 18+021.9）～荷宝高速（桩号 15+604.2）段河道设计洪水标准为 50 年一遇；新飞大道（桩号 32+200）～新一街（桩号 30+600）河段左岸为 50 年洪水位不出槽，右岸 50 年一遇洪水标准；海河路（桩号 29+400）～S227 省道东孟桥（桩号 27+800）段左、右岸均为 50 年一遇洪水位不出槽；治理段除涝标准均为 5 年一遇。

## （4）西孟姜女河

对获嘉县后小召村（桩号 29+047.4）～西孟入卫口（桩号 0+000）河段综合治理。桩号 24+648.2～0+000 防洪标准为 20 年一遇，29+047.4～24+648.2 不设防洪标准，治理段全段除涝标准为 5 年一遇。

## （5）百泉河

百泉河治理工程措施主要包括清淤疏浚工程、堤防工程、护岸护坡工程等。百泉河金河小屯南水北调至郑辉高速段防洪标准为20年一遇，郑辉高速至南云门交汇口段防洪标准为10年一遇，凤泉区与新乡县交界处至共渠入口段处于共产主义渠行洪区内，不设防洪标准。

#### （6）石门河

石门河治理防洪工程措施主要包括堤防建设、河道清淤疏浚、建筑物工程、护坡护岸工程及堤顶防汛道路。防洪标准为10年一遇。

#### （7）峪河

峪河治理防洪工程措施主要包括堤防建设、护坡护岸工程、清淤疏浚工程、附属建筑物工程等。防洪标准为20年一遇，除涝标准为3年一遇。

#### （8）沧河

河道综合治理长度53km。横岭村（河道桩号0+000）～塔岗水库（河道桩号35+800），防洪标准为10年一遇。枣生村（河道桩号42+190）至107国道（河道桩号45+830）鹤壁市淇县境内沧河，防洪标准为20年一遇。黄庄（河道桩号51+830）至共产主义渠入口（河道桩号53+000）卫辉市境内沧河北支，除涝标准为3年一遇。

#### （9）大狮涝河

大狮涝河现状满足5年一遇除涝、10年一遇防洪标准。本次规划将防洪标准提升至20年一遇。

#### （10）大沙河

大沙河获嘉县界（桩号0+000）～共产主义渠入口（桩号20+821.5），

总长20.8215km。防洪标准为50年一遇，除涝标准为3年一遇。

## 2. 黄河流域

### (1) 文岩渠

文岩渠治理范围为文岩渠全段，总长 159.7km。防洪标准为 20 年一遇，治涝标准为 5 年一遇。

### (2) 天然渠

天然渠治理为全段 101km。防洪标准为 20 年一遇，治涝标准为 5 年一遇。

### (3) 文岩九支

文岩九支治理为全段 33km。防洪标准为 10 年一遇，除涝标准为 5 年一遇。

### (4) 西柳青河

治理范围市域内为新乡县 15.3km。治理标准为 5 年一遇排涝。

### (5) 丁栾沟

丁栾沟长垣市境内 34.91km。现状河道满足 5 年一遇除涝，10 年一遇防洪。本次规划将防洪标准提升至 20 年一遇。

## (二) 山洪灾害防治

### 1. 山洪灾害防治现状

截至 2022 年，全市建成视频监测站28处、图像监测站28处、简易雨量站298个、自动监测雨量站33个、多要素雨量站5个、简易水位站74

处。市、县两级视频会商系统4套。形成了山洪灾害防治区的水雨情自动监测站网和乡村简易监测网络，基本解决了基层山洪灾害防御缺乏监测手段和设施的问题，基本能满足局部地区短时强降雨的实时监测需求，部分地区实现了雨水情信息的共享。

建成了市级和2个县1个区的山洪灾害监测预警平台，基本实现了雨水情自动监测、实时监视、预警信息生成和发布、责任人和预案管理、统计查询等功能，有效提高了基层防汛部门对暴雨山洪的监测预警水平，提高了预警信息发布的时效性、针对性、准确性。初步建成了市、县（区）两级视频会商系统，有效提升了基层防汛指挥决策能力和信息化水平。

指导各地建设了县、乡、村、组、户五级山洪灾害防御责任体系，初步建立了山洪灾害群测群防体系。

但从总体上看，新乡市的山洪灾害防治体系尚不够完整，不能完全适应社会经济发展要求。目前水雨情监测、山洪灾害预报预警系统仍有待完善，监测站点密度较低，预报手段的实时性和准确度仍有待提高。工程措施方面，山洪沟治理完成度较低，多数山洪沟缺乏必要的防治措施，一些村庄和基础设施所在地缺乏有效保护。

## 2. 山洪沟治理

已治理山洪沟1条，目前在建的有辉县市南村河、韩口、南河道（水寨窑）、南坪沟等山洪沟治理项目，规划治理的山洪沟有卫辉市猿猴沟、小南沟、流谷寺沟、定沟、李家沟等及凤泉区山洪沟等项目。

### **（三）非工程措施**

在流域、地市县级现有非工程措施基础上，加强基层乡镇预警预报体系建设，进一步完善监测预警预报决策指挥系统；完善防洪预案和超标准洪水应对措施；完善应急排涝泵站建设与调度。

## **四. 提高洪水调蓄能力**

### **（一）新建和改扩建水库工程**

新乡市现有水库 32 座，其中中型水库 7 座，均属于海河流域，水库功能以防洪、灌溉为主。

根据流域洪水拦蓄和调洪能力提升需求，并结合《新乡市国土空间规划》（2021~2035），在发挥现有水库防洪功能的基础上，规划新建合河水利枢纽、黄水河水库、百泉河水库、辉县市西坪水库等 4 座水库，改扩建陈家院水库、三郊口水库、鸡冠山水库、正面水库、狮豹头水库、塔岗水库等 6 座水库，以增强上游调蓄洪水能力，保证下游城镇防洪安全。

### **（二）病险水库水闸除险加固工程**

新乡市控制性水库、水闸工程较多，部分水库、水闸建设年代较早，设计防洪标准偏低，并在运行过程中出现了险情，随着国家对病险水库、水闸除险加固工作的重视和推进，病险问题已得到很大改善，截至目前市域内病险水库除险加固工程已基本完成。正在进行除险加固的水闸有获嘉县马厂闸及位庄闸；天然渠排涝闸、文岩渠排涝闸、张光下节制闸、

裴固节制闸及西竹村闸等水闸安全鉴定工作已完成，目前处于前期设计工作阶段。

### **（三）蓄滞洪区建设**

新乡市区域蓄滞洪区共有 2 处，即共渠下游淇河入口以上良相坡蓄滞洪区、卫河下游洪门以上的柳围坡蓄滞洪区。河南省良相坡蓄、柳围坡蓄滞洪区建设工程，治理标准与原设计标准一致。

### **（四）加强低洼易涝区治理**

结合《河南省治涝规划》，统筹协调治涝与防洪、灌溉的关系，推进新乡市沿河洼地治理，通过对骨干排涝河道按 5 年一遇除涝标准治理，配套排涝闸站建设，系统解决区域河道淤积、泄流能力不足，排涝闸站规模小、标准低、年久失修的问题，全面提高治理区防洪排涝能力，完善防洪排涝体系，改善区域生产生活条件和生态环境，提高人民生活水平，保障粮食生产安全。

## **五. 加强城市(镇)防洪排涝建设**

### **（一）中心城区防洪排涝建设**

依托流域防洪工程体系，以“四水共治”战略为引领，按照“拒、绕、排”的思路，确定城镇排洪通道及内涝防治措施。

#### **（1）防洪工程措施**

防洪工程措施主要是河道治理、新建水库和水库扩容提升工程等，

项目实施完成后，基本满足中心城区 100 年一遇目标。

## （2）排涝工程措施

根据城市发展及现状排水基础设施建设情况，将中心城区范围内 39 个排水分区分为高密度建成区、城市新区和规划区，其中高密度建成区包括 16 个排水分区，城市新区包含 7 个排水分区，规划区包含 16 个排水分区。

### ①城市涝水行泄通道规划

据新乡市规划防涝分格局，结合现状排水情况，除了现状水系以外的行泄通道共计 71 条，其中现状行泄通道 30 条，改造行泄通道 19 条，规划行泄通道 22 条。

### ②雨水调蓄设施规划

前河头卫河雨水泵站片区规划调蓄设施包含调蓄池、集水池 3 个共计 7500m<sup>3</sup>。规划绿地调蓄 17 处。

### ③规划强排泵站（含中途泵站）共 62 个。

④易积水点整治结合雨水分区进行分区整改。中心城区积水点改造项目主要包括积水点、公交港湾、花坛阻水点、地下通道防水堵漏、水篦子、闸板新建及更换改造等。

## （3）超标准洪水工程措施

当中心城区南部发生超标准洪水时，加强堤防防守和抢护，规划新建东、西孟姜女河节制闸及缓洪空间，拒洪于城区外，缓洪于原野，使东、西孟姜女河洪水不超过安全泄量。

## （二）县城（区）防洪标准提升建设

### 1. 长垣市

中心城区按照Ⅱ级防护等级，防洪标准为100年一遇；新市镇、特色小城镇按照Ⅳ级防护等级，防洪标准为20年一遇。通过文岩渠综合整治治理，长垣市城区基本满足100年一遇标准。

加强城市防涝与调蓄设施建设。结合雨水管网规划，中心城区以文明渠、丁栾沟、王堤沟、乔堤沟、何寨沟、耿村沟、唐满沟、陈河沟、东西护城河等作为排涝河道，确定中心城区的防汛除涝设防标准为能有效应对不低于30年一遇的暴雨。新市镇、特色小城镇防汛除涝设防标准能有效应对不低于20年一遇的暴雨。

### 2. 卫辉市

至2035年，中心城区防洪标准达到50年一遇，唐庄镇防洪标准20年一遇，其他乡（镇）采用10年一遇。中心城区排涝标准达到20年一遇。至2035年，共产主义渠中心城区及上游段，防洪标准为100年一遇，其余段50年一遇；卫河、东孟姜女河城区段防洪标准为50年一遇，其余段为20年一遇，其他河道按照10-20年一遇防洪标准提升建设。

卫辉市城区防洪标准提升工程：卫辉市拟新建从卫河向柳围坡蓄滞洪区分洪闸及排洪通道、新建东孟姜女河向东大沙河分洪闸及排洪通道，以提升卫辉市城区防洪标准。

卫辉市城区应急防洪排涝通道工程：拟在东孟姜女河与南长虹渠交汇处新建倒虹吸一座及配套工程，设计过流能力  $40.9\text{m}^3/\text{s}$ ，以解决卫辉市城区应急防洪排涝通道。

卫辉市火车站地区防洪排涝工程：为缓解卫辉市主要区域火车站地区防洪排涝问题，拟新建 S227 沿线至十里河防洪排涝工程，从古子涧向南沿 S227 公路西侧修建排水渠 3km 至郭全屯，在郭全屯西侧下穿 S307 后于代庄西侧接入十里河，总长 5km。

### 3. 辉县市

中心城区、孟庄和常村镇区防洪标准为 50 年一遇，其余各镇防洪标准为 20 年一遇。中心城区重点针对百泉河、五里沟河按 20 年一遇防洪标准进行拓宽整治，刘店干河城区段按 50 年一遇标准设置堤防，对堤防进行达标加固。

将雨水系统与河道排涝系统作为整体，中心城区雨水系统实现全覆盖，新建雨水系统实行雨污分流制，有条件的已建合流系统改造为分流制。提升城镇城市雨水管道建设标准，一般地区雨水重现期为 3 年，重要地区重现期为 5 年。重视雨水渗蓄工程建设，加强截留利用雨水，加强排水河道、雨水管网和泵站等工程建设，实现防洪防涝安全和雨水资源化利用的目标。

### 4. 原阳县

根据《原阳县国土空间总体规划（2021-2035）年》，至 2035 年，

原阳城区、平原城区防洪标准达到 100 年一遇，原阳城区、平原城区内涝防治标准达到 20 年一遇。

提高河道防洪标准及堤防达标率，原阳城区东关排、西关排、文岩渠、天然渠的防洪标准为 20 年一遇。在遇超标准洪涝时，有预定方案和切实措施，不致产生重大影响，保障全县经济活动和社会的防洪安全。

## 5. 封丘县

根据《封丘县国土空间总体规划（2021-2035）年》，至 2035 年，中心城区防洪标准达到 50 年一遇，乡镇防洪标准达到 10~20 年一遇。中心城区加快实施天然渠、大功渠河道综合治理，提升河道防洪标准及堤防达标率，打通天然渠阻点卡口，利用大功引黄调蓄工程等湖泊水系以及公园绿地蓄滞空间，完善中心城区防洪排涝体系。中心城区天然渠按照 50 年一遇防洪标准、其他河道按照 20 年一遇防洪标准提升建设。

贯彻落实韧性城市建设理念，恢复、预留自然河湖水系行洪空间，优化城市和区域洪涝灾害风险防控设施布局，着力推进城镇空间“中小降雨有消纳、提标改造有途径、超标径流有出路、风险应对有预案”的建设，总体消除防治标准内城市内涝现象。至 2035 年中心城区排涝标准达到 20 年一遇。

## 6. 延津县

根据《延津县国土空间总体规划（2021-2035）年》，至 2035 年，

中心城区防洪标准按照 50 年一遇设置，乡镇防洪标准达到 10~20 年一遇。完善中心城区内排涝泵站布局、调蓄水面、行泄通道以及洪水排泄管网建设。对于县域文岩渠、大沙河两大水系按照 50 年一遇防洪标准，20 年一遇的除涝标准进行治理。

## 7. 新乡县

根据《新乡县国土空间总体规划（2021-2035）年》，至 2035 年，中心城区按照 III 级防护等级，防洪标准为 50-100 年一遇，乡镇防洪标准达到 10~20 年一遇。中心城区敦孟排、东孟姜女河堤防建设按 50 年一遇的标准进行设防，排涝标准按 20 年一遇，雨水管渠设计重现年 3-5 年。通过整治、疏通河渠，加大河渠的防洪能力。结合绿化景观建设连通城区内水系，作为排洪通道。

## 8. 获嘉县

根据《获嘉县国土空间总体规划（2021-2035）年》，至 2035 年，获嘉县防洪标准达到 50 年一遇，内涝防治标准达到 20 年一遇。中心城区防洪标准为 50 年一遇，乡镇防洪标准达到 10~20 年一遇。城区内部河流防洪标准应按 50 年一遇的标准治理。

完善中心城区内排涝泵站布局、调蓄水面、行泄通道以及洪水排泄管网建设。

## 一、河道治理工程

### 1.海河流域

实施域内共产主义渠、卫河、东孟姜女河、西孟姜女河、百泉河、石门河、峪河、沧河、大狮涝河及大沙河河道达标或提标治理。

### 2.黄河流域

实施域内天然渠、文岩渠、文岩九支、西柳青河及丁栾沟河道治理。

## 二、提高洪水调蓄能力

### 1.新建和改扩建大中型水库

加快推进新建大型合河水利枢纽工程、黄水河水库、百泉河水库、西坪水库等水库工程。

尽快实施陈家院水库、三郊口水库、鸡冠山水库、塔岗水库、正面水库、狮豹头水库等中型水库防洪能力提升工程。

### 2.病险水闸除险加固工程

加快推进天然渠排涝闸、文岩渠排涝闸、张光下节制闸、裴固下节制闸及西竹村闸除险加固工程。

### 3.蓄滞洪区建设

(1) 漳卫河“21·7”洪水灾后治理良相坡蓄滞洪区建设；

(2) 漳卫河“21·7”洪水灾后治理柳围坡蓄滞洪区建设。

### 4.重点区域除涝项目

(1) 新乡市凤泉区大块镇防洪排涝提升项目；

(2) 辉县市吴村镇小庄河治理项目；

(3) 延津县柳青河支渠低洼易涝区域排涝工程；

(4) 封丘县天然渠流域低洼易涝区域排涝工程；

(5) 封丘县文岩渠流域低洼易涝区域排涝工程；

(6) 延津县文岩渠支渠低洼易涝区域排涝工程；

(7) 新乡市平原示范区天然渠及文岩渠流域排涝工程；

(8) 长垣市东部区域排涝工程；

(9) 新乡县排涝工程，；

(10) 获嘉县重点区域卫河上游涝区排涝工程。

### 三、城市（镇）防洪排涝工程

#### 1.中心城区

规划新建西孟姜女河节制闸、新建人民胜利渠节制闸、新建东孟姜女河节制闸三座入市前节制闸。

#### 2.县（城）区

通过河道综合治理、分洪道工程、雨水泵站等工程建设达到水平年防洪除涝标准。

## 第四章 构建城乡供水网

新乡市属于资源性缺水与水质性缺水并存，水资源供需矛盾突出。水资源供给严重依赖过境黄河水和当地地下水。针对目前缺水特征，坚持节水优先、量水而行、开源节流并重的原则，采取“控需、增供”相结合的举措，科学规划建设水资源调度工程和调蓄工程，依托纵横交织的天然水系和人工水道，完善科学配水、优水优用的水资源配置格局，加强水资源互济联调，全面增强水资源调配能力，提高供水保障程度和抗风险能力。

### 一. 建设思路

依据城乡发展总体规划、国土空间规划、乡村振兴规划、村庄规划、水资源配置规划等，规划合理利用各种水源条件，推进供水水源地表化和供水工程规模化发展为重点布局。

建立新乡市多水源供水体系，优化水资源配置。南水北调工程通水后，受水区形成了南水北调水、引黄水、当地地表水、地下水等多水源供水结构。只有构建多水源联调联供体系，出台利用外调水进行水源战略储备、生态补水等相关政策，建立符合市场导向的水价形成机制，才能促进受水区优化配置，实现高效利用外调水，保障城市居民生活使用优质水源、城市地下水不超采、返还挤占的生态环境和农业用水，支撑经济社会可持续发展。

合理扩大供水目标，充分利用南水北调水，需要全面完成南水北调中线受水区供水配套工程建设，结合城市发展及用水需求，新增供水对

象，进一步优化水量调配方案。

建立地表水替换工程和现有供水水源工程双保障，提高城乡一体化供水保证率，通过规划实施城乡供水一体化水源替换工程，同时也保留原供水水源工程，提高城乡一体化供水保证率。

合理利用地表水进行生态补水，利用供配管网向河湖、湿地补充生态用水。通过补水改善城市水生态环境，充分发挥南水北调工程的经济、社会和生态效益。

## **二. 水资源供需分析与配置方案**

### **（一）经济社会发展态势**

根据《新乡市国土空间总体规划（2021—2035年）》等相关上位规划，结合近几年经济发展态势，预测2035年新乡市常住人口达到639.17万人，城镇人口约481.30万人，城镇化率达到75%；工业增加值达3075.24亿元，年均增长率约6%；新乡市有效灌溉面积达520.5万亩（耕地），大小牲畜401.61万头。

### **（二）水资源约束管控**

- 1、强化指标刚性约束。
- 2、严格用水全过程管理。
- 3、强化节水监督考核。

### **（三）需水量分析**

总需水量预测结果：根据人口、经济、生态发展规模预测结果与需

水定额，预测 2035 年总需水量将增至 22.65 亿 m<sup>3</sup>，其中：城乡居民生活需水量增至 2.56 亿 m<sup>3</sup>，第三产业需水量增至 1.98 亿 m<sup>3</sup>，工业需水量增至 4.24 亿 m<sup>3</sup>，农业需水量降至 13.00 亿 m<sup>3</sup>，生态环境需水量增至 0.87 亿 m<sup>3</sup>。

#### （四）供水量分析

新乡市可供水的水源主要包括当地地表水、地下水、黄河水、南水北调水和非常规水等。新乡市 2035 年可供总水量为 22.93 亿 m<sup>3</sup>。详见表 4.2-1

表 4.2-1 2035 年项目区可供水量估算成果 单位：万 m<sup>3</sup>

县（市）区	地表水	引黄水	南水北调	地下	非常规水源	合计
市区	364	/	15150	3272	8773	27559
新乡县	118	/	2800	5248	5537	13703
卫辉市	1015	/	3300	4508	1479	10302
获嘉县	0	/	3850	6393	3755	13998
原阳县	0	/	1890	5208	2442	9540
延津县	0	/	2190	8241	2442	12873
封丘县	0	/	1095	1858	1788	4741
长垣市	87	/	1095	7150	2469	10801
平原示范区	0	/	2095	8854	2037	12986
辉县市	12590	/	5695	5375	1100	24760
合计	14174	88000	39160	56107	31822	229263

#### （五）规划水平年水资源供需平衡分析

##### 1. 水网工程建成前供需态势分析

新乡市水网工程建成前 2035 年缺水量将达到 2.76 亿 m<sup>3</sup>，缺水率为

12.21%。可知，现状工程条件下，规划水平年的供需缺口增大，必须根据新乡市的水资源条件，完善水网工程建设，增加调蓄能力，以确保新乡市经济社会高质量发展。

表 4.2-2 水网工程完善前供需分析 单位：万 m<sup>3</sup>

县（市）区	水平年	需水量	供水量	缺水量	缺水率
市区	2035 年	32761	26275	6486	19.80%
新乡县	2035 年	21233	17983	3250	15.31%
卫辉市	2035 年	15149	13673	1476	9.74%
长垣市	2035 年	25818	24378	1440	5.58%
获嘉县	2035 年	20002	18571	1431	7.15%
原阳县	2035 年	25559	23589	1970	7.71%
平原示范区	2035 年	10009	10621	-612	-6.11%
延津县	2035 年	24668	21141	3527	14.30%
封丘县	2035 年	26544	24983	1561	5.88%
辉县市	2035 年	24760	17640	7120	28.76%
合计	2035 年	226503	198854	27649	12.21%

## 2. 水网工程建成后供需态势分析

在供需两侧同时发力的条件下，到 2035 年，随着地下水水源置换工程按计划实施，南水北调配套工程供水达效，现状大中型灌区现代化改造，多座调蓄工程建成及非常规用水配套设施的完善，经预测，2035 年新乡市多年平均可供水量为 22.57 亿 m<sup>3</sup>，多年平均需水总量为 22.65 亿 m<sup>3</sup>，缺水量为 0.08 亿 m<sup>3</sup>，缺水率为 0.35%。中深层地下水全部压采，地下水基本实现采补平衡。

表 4.2-3 水网工程完善后供需分析 单位：万 m<sup>3</sup>

县（市）区	水平年	需水量	供水量	缺水量	缺水率
市区	2035 年	32761	32761	0	0.00%
新乡县	2035 年	21233	21233	0	0.00%
卫辉市	2035 年	15149	15149	0	0.00%
长垣市	2035 年	25818	25818	0	0.00%
获嘉县	2035 年	20002	20002	0	0.00%

表 4.2-3 水网工程完善后供需分析 单位：万 m<sup>3</sup>

县（市）区	水平年	需水量	供水量	缺水量	缺水率
原阳县	2035 年	25559	25559	0	0.00%
平原示范区	2035 年	10009	10009	0	0.00%
延津县	2035 年	24668	23869	799	3.24%
封丘县	2035 年	26544	26544	0	0.00%
辉县市	2035 年	24760	24760	0	0.00%
合计	2035 年	226503	225704	799	0.35%

## （六）水资源优化配置

### 1. 配置思路

根据项目区水资源条件和开发利用中存在的问题，提出水资源供需分析合理配置的总体思路：以新乡市水资源可持续利用、保障经济社会用水需求为目标，采取多水源联合保障区域经济社会持续、协调发展，多种策略并举实现区域水资源平衡；水资源供需分析考虑各种水源以及工程等方案，采用多次分析的方法，通过多次反馈、协调与平衡，最终实现水资源的可持续利用；通过区域经济社会发展与生态环境保护的协调，提高水资源承载能力，缓解水资源供需矛盾。

### 2. 配置原则

具体水资源系统运行策略包括以下两个基本原则：

（1）**刚性约束原则** 坚持“把水资源作为最大的刚性约束”，落实最严格水资源管理制度，明确有关县（市）区、有关取水工程用水总量和重要干支流控制断面流量管控指标。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，统筹协调生产、生活和生态用水。在保障黄河用水总量指标不突破的前提下调整用水结构和空间分布，严控水资源开发利用上

限，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。

(2) **节约集约原则** 坚持节水优先，将节约集约用水贯穿于新乡市黄河水资源优化配置各方面。对新乡市黄河水资源的分配，应以其利用的经济效益作为区域经济发展的重要指标，而其对社会生态环境的保护作用作为整个社会健康发展的重要指标，使水资源物尽其用；构建与经济社会发展相适应的现代化“分质供水”体系，实现黄河水、地下水、外调水、河网水、再生水等各类水资源集约利用。

### 3. 配置结果

2035 年新乡市配置经济社会用水量 22.57 亿  $m^3$ ，可以满足新乡市生活、工业、农业、生态等用水需求。从水源看，新乡市地表水、地下水、其他水的配置水量分别为 14.14 亿  $m^3$ 、5.30 亿  $m^3$  和 3.14 亿  $m^3$ ，配置比例为 63:23:14。与近年相比，地下水供水比重持续下降，地表水和其他水供水比重进一步增长，供水水源结构进一步优化，水资源供给能力大幅提升。从用户看，生活、农业、工业、生态环境配置水量分别为 2.56 亿  $m^3$ 、12.92 亿  $m^3$ 、6.22 亿  $m^3$  和 0.87 亿  $m^3$ ，配置比例为 11:57:28:4。与近年相比，农业用水比重下降，生活用水、生态环境用水比重进一步上升，各行业供水保障程度得到较大幅度提高，用水结构进一步优化。

由于本次规划按照强化节水模式进行需水量预测，且未来可供水量受政策及指标限制，规划水平年缺水状况难以通过进一步的常规节水措施或增加常规水资源供水量解决，未来缺水状况需通过增加引调水指标或压减农业、生态用水解决。

表 4.2-4 新乡市水资源配置成果表 单位：亿 m<sup>3</sup>

县（市）区	按用户配置水量						按水源配置水量					
	生活	第三 产业	工业	农业	生态	合计	地表 水	引黄 水	南水 北调	地下	非常 规水 源	合计
市区	0.62	0.59	1.42	0.42	0.23	3.28	0.04	0.52	1.52	0.33	0.88	3.28
新乡县	0.14	0.13	0.97	0.82	0.06	2.12	0.01	0.72	0.28	0.46	0.65	2.12
卫辉市	0.19	0.14	0.21	0.89	0.09	1.51	0.10	0.47	0.33	0.47	0.15	1.51
长垣市	0.38	0.31	0.32	1.47	0.11	2.58	0.00	1.35	0.39	0.54	0.31	2.58
获嘉县	0.16	0.13	0.33	1.32	0.06	2.00	0.00	1.05	0.19	0.52	0.24	2.00
原阳县	0.21	0.12	0.20	1.90	0.13	2.56	0.00	1.35	0.22	0.74	0.24	2.56
平原示范区	0.09	0.09	0.12	0.67	0.04	1.00	0.00	0.68	0.11	0.11	0.11	1.00
延津县	0.18	0.11	0.30	1.77	0.04	2.39	0.01	1.31	0.11	0.72	0.25	2.39
封丘县	0.28	0.16	0.14	2.02	0.07	2.65	0.00	1.36	0.21	0.89	0.20	2.65
辉县市	0.33	0.22	0.25	1.63	0.05	2.48	1.26	0.00	0.57	0.54	0.11	2.48
合计	2.56	1.98	4.24	12.92	0.87	22.57	1.42	8.80	3.92	5.30	3.14	22.57

### 三. 加强城镇供水体系建设

统筹规划河湖水系，以南水北调中线供水、引黄等供用水工程和已建大中型水库为基础，以骨干河道和大中型灌区工程为纽带，完善水资源宏观调配格局，提高水资源空间调控能力，构建南北互济、东西相通、丰枯调剂、多源互补、调控自如的多功能现代水网，实现水资源的综合利用，为新乡市经济社会发展做好水利基础支撑。

#### （一）南水北调供水规划

新乡市年分配水量 3.916 亿 m<sup>3</sup>，设置 4 个分水口门，分别是 30 号辉县市郭屯口门、31 号辉县市路固口门、32 凤泉区老道井口门和 33 卫辉市温寺门口门。新乡市南水北调中线配套工程上接总干渠，下连城市水厂，担负着承上启下的输水任务，是南水北调中线工程发挥效益的关键。新乡市境内有获嘉县、辉县市、新乡市区（包括凤泉区）、新乡县、原阳县、卫辉市、延津县、封丘县、长垣市 9 个受水目标，15 座受水水

厂。

正在实施的南线工程从新乡市南水北调配套工程七里营调蓄池引水，通过泵站加压后分别向平原示范区规划水厂及原阳县城区规划水厂供水，其中共用管段长 11.92km，设计流量  $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ，管径为 DN1400，管材采用 PCCP 管；平原示范区规划水厂支线长约 13.33km，设计流量  $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，管径为 DN900，管材采用球墨铸铁管；原阳县城区规划水厂支线长约 17.26km，设计流量  $1.0\text{m}^3/\text{s}$ ，管径为 DN1200，管材采用 PCCP 管。

正在实施的东线工程从 32 号口门进水池引水，分别向延津、封丘和长垣市规划水厂供水。其中主管段长 78km，管径 DN1400，管材采用 PCCP 管，延津规划水厂支线长约 10km，管径 DN1000，管材采用球墨铸铁管；封丘县规划水厂支线长约 16km，管径 DN1000，管材采用球墨铸铁管。

33 号口门向卫辉市翟阳线路西天一水厂供水，采用单管重力流输水方案，PCP 管，设计内压力 1.0MPa，管径为 DN1200，设计年输水量 4300 万  $\text{m}^3$ 。

## （二）引黄供水规划

在南水北调中线工程未投入使用之前，新乡市供水主要为引黄水和地下水，2015 南水北调通水以后，除封丘县中心水厂、长垣市东部水厂和长垣市中部水厂以黄河水作为供水水源外，引黄水逐渐过渡为补充水源和备用水源。

### （三）调蓄工程

#### 1. 南水北调调蓄工程

积极开展薄壁湖调蓄工程、洪州湖调蓄工程、塔岗水库调蓄工程等南水北调调蓄工程的前期论证和规划工程，完善新乡市南水北调调蓄池建设：

##### （1）薄壁湖调蓄工程

薄壁调蓄池位于总干渠左岸 500m 附近的区域，根据调蓄工程的规划，拟定调蓄水库的调节运行时间为 1 个月，调蓄工程输水流量  $13\text{m}^3/\text{s}$ 。正常蓄水位时水面面积占地 7030 亩，平均水深 7.0m，调蓄库容 3634 万  $\text{m}^3$ 。

##### （2）洪州湖调蓄工程

洪州湖调蓄池位于总干渠左岸 200m 附近的区域，根据调蓄工程的规划，拟定调蓄水库的调节运行时间为 1 个月，确定调蓄工程输水流量  $21.6\text{m}^3/\text{s}$ 。调蓄水库长 0.8km，宽 6.1km，正常蓄水位时水面面积占地 9000 亩，平均水深 12.0m，调蓄库容 11800 万  $\text{m}^3$ 。

##### （3）塔岗水库调蓄工程

塔岗水库位于卫辉狮豹头乡，属于中型水库，在承担原有工程任务的基础上，增加作为南水北调调蓄水库的功能。

##### （4）新乡市调蓄工程

新乡市南水北调调蓄池位于新乡县七里营镇西南，人民胜利渠南侧与环城西路交叉处西南岸边，新乡县本源水厂旁边，是南水北调南线工程的起点，对原阳县和平原新区的供水起到重要保障作用，调蓄池和水

厂的蓄水池通过管道连接，可以方便后期水量的调剂。

## 2. 引黄调蓄工程

封丘县把黄河水作为城乡供水的第二水源，为保障供水的可靠性，需要修建引黄调蓄工程。封丘引黄调蓄工程包括沉沙条渠和调蓄池，占地面积约 18 公顷（270.63 亩），调蓄容积 38 万 m<sup>3</sup>。

### （四）强化应急供水保障

#### 1. 建立健全平急两用的应急供水保障体系

##### （1）工程措施

平原区：规划供水方式主要为城乡供水一体化，将南水北调水、引黄水及当地地表水等作为日常供水主水源，区域中深层地下水作为备用水源。将现有中深层水源井及净水设施作为应急设施备用，定期维护。积极推进备用水源建设，新建千吨万人供水工程必须设置备用水源，小型集中供水工程根据水源情况建设备用水源。推进水厂升级改造，新建水厂可在常规工艺中加入应急处理技术。

山丘区：具备条件的地区规划供水方式主要为城乡供水一体化、集中供水规模化，不具备条件的地区大力推进集中供水规模化、小型集中供水为补充、分散供水为托底。优先将南水北调水、引黄水、河库等地表水作为日常供水主水源，具有一定调蓄能力的水源作为备用水源。对位置偏远、人口分散、地势较高且工程附近地表水源条件较差的深山区，实行地下水和地表水联合运用，水井、蓄水池等作为备用水源。加快形成丰枯互补、多源联供、安全稳定的供水网络格局。

##### （2）非工程措施

由县级人民政府组织水利、应急管理、生态环境、卫生健康等部门，综合考虑水源供应、供水设施状况、用水需求和气候环境变化等因素，制定完善县级农村供水应急预案，提升预案的科学性和针对性。明确干旱缺水、洪涝灾害、冰冻天气、水体污染等特殊情形下的应急应对措施。按照一工程一策、一村一策制定应急预案，保障工程在特殊条件下应急供水。

## **2. 完善应急保障运行机制**

健全预防应对、应急响应、预案启动、措施落实、响应终止、复盘善后等应急供水工作机制，按照事前预防预警，事中落实措施，事后复盘善后的原则完善应急保障运行机制。

## **3. 做好应对洪旱冰冻灾害、突发事件应急保供水工作**

### **（1）洪涝灾害应急保供水**

洪涝灾害应急保供水采用瓶装水，运输方便，水质安全。在道路交通情况允许的条件下，利用水车送水，居民就近取水。

### **（2）极端干旱应急保供水**

在极端干旱期间，采取分村分时段轮换供水、设立临时供水点、派出临时送水车优先保障农村群众饮水安全；启用应急备用水源井或启动应急供水工程，如建设临时取水设施、调配水资源等保供水，确保极端干旱条件下农村群众饮水安全。

### **（3）低温雨雪冰冻灾害应急保供水**

低温雨雪冰冻天气，做好农村供水设施特别是供水管道等易受低温雨雪冰冻影响的设备设施防冻工作。

#### （4）突发水污染事件应急保供水

发生突发水污染事件时，供水单位立即停止供水并向有关主管部门及用水户报告，并立即查明污染原因，按操作规程及时采取有效措施，控制事件发展。必要时采取启用备用水源或开辟新水源、铺设应急供水管网、分时供水、拉水送水等临时措施，保障群众饮用水需求。

#### （五）再生水厂配置规划

加快推进再生水厂建设，构建再生水供应体系。中心城区结合污水处理厂建设再生水厂，预留再生水厂扩建空间，保障中远期可建设利用雨水的多水源再生水厂，同时加大城区再生水管网建设。积极推进再生水用途拓展，实现再生水“高品质、多用途”的利用态势，因地制宜提升再生水水质。规划期末中心城区中水回用水量不低于污水处理量的60%。再生水利用率达到40%以上。

### 四. 推动农村供水高质量发展

通过城乡供水一体化建设，扩大管网覆盖面，加快推进地下水水源置换工程，减少对深层地下水的开发。在加强节水基础上，加强南水北调水、引黄水和当地水的联合配置，调水补源，提高多源供水保证程度。平原区优先使用南水北调水、引黄水等外调水源作为供水水源，有效置换地下水源，合理配置当地地表水源，对地下水进行适量开采保护。

划定水源保护区，设立标识牌，强化水源保护措施；千人以上集中供水工程全面配套和补充完善净化消毒设施设备，千人以下集中供水工程按要求配齐净化消毒设施设备；按照《生活饮用水卫生标准》（GB

5749-2022)要求,城乡供水一体化、规模化工程通过配套水质检测设备、建立水质化验室等方式,全面开展水质日常检测工作,建立从源头到龙头的水质检测制度,实现水源水、出厂水和管网末梢水水质检测全覆盖;健全完善县级农村供水应急预案,做好应急处置工作;优化健全工程长效运行管护机制

## 专栏 城乡供水网建设工程

### 一、重点水源工程

积极开展薄壁湖调蓄工程、洪州湖调蓄工程、塔岗水库调蓄工程等南水北调调蓄工程的前期论证和规划工程,完善新乡市南水北调调蓄池建设。

### 二、重点引调水工程

加快推进新乡市“四县一区”南水北调配套工程东线项目建设。

### 三、城乡供水工程

按照“3+1”标准化建设和管护模式,推进农村供水高质量发展,结合和美乡村建设,整合区域水源、供水工程及配套资源,推进原阳县、卫辉市、延津县、封丘县、平原新区、长垣市等城乡供水一体化建设,实行全域专业化管理、企业化运营,实现城乡供水“同源、同网、同质、同管理、同服务”。

# 第五章 构建灌溉排水网

## 一. 建设思路

### （一）建设思路

立足新乡市资源禀赋分布特点，根据水土资源条件、粮食生产潜力、农田建设基础等情况，根据《新乡市国土空间总体规划》（2021-2035年）明确的农用地整治重点区，综合考虑水土资源条件、生态环境状况、灌溉排水现状和发展需求、现状灌区引水条件，以提升农田灌排保障能力为目标，在强化农业节水的基础上，合理确定灌溉排水发展总体规模、建设布局和发展模式。提出灌溉水源工程建设任务及灌区现代化建设和改造任务。

### （二）建设布局

围绕乡村振兴战略，按照现代农业高质高效的发展要求，有序推进大、中型灌区续建配套与现代化改造工程实施，加强灌排工程体系改造，提高灌溉供水保障率，促进灌区管理水平不断提升。

新乡市市域范围大中型灌区总计 12 个，市域范围内设计灌溉面积共计 507.18 万亩，其中大功引黄灌区、人民胜利渠灌区、武嘉灌区为省管灌区。按照灌区类型及水源分属流域情况，分成市域南部引黄灌区和北部水库灌区。市域南部引黄灌区大力推进灌区现代化改造与建设，恢复有效灌溉面积，提高灌溉水利用系数，北部水库灌区不断增强灌区水

旱灾害防御能力、水资源配置保障能力，为提高农业综合生产能力、夯实国家粮食安全基础提供坚实的水利支撑。

### **（三）发展模式及总体目标**

对灌区渠首、骨干输水渠道、排水沟、渠系建筑物等进行配套完善和更新改造，提高工程配套率、完好率；加强灌区量测水设施建设，夯实水价改革基础，提高工程计量率和水资源监督管理能力；深化灌区管理体制与运行机制改革，落实改革配套措施；加强先进实用科技成果推广应用，因地制宜加强灌区信息化建设。结合《新乡市国土空间总体规划》（2021-2035年）提出的提高用水效率农田灌溉水有效利用系数增加至0.6以上总体要求，本次规划提出，通过一系列灌区改造措施，到2025年农业灌溉水利用系数提高至0.607，规划水平年2035年提高至0.620。

## **二. 推进灌溉水源工程建设**

推进灌溉水源工程建设，结合水土资源平衡分析成果，围绕现有灌区引水口门改造工程、水库灌区水源扩潜改造工程及推进引黄调蓄工程建设等内容，提高灌区水源供水保障。

### **（一）加快推进引黄灌区引水口门改造工程建设**

新乡市大中型灌区总计12个，其中引黄灌区总计10个，引黄穿堤闸总计15座，引黄口门（滩地引渠闸）总计10座。根据近几年引黄情况，灌区自流引水仍不满足灌溉农忙时需要，根据各灌区现状引水条件

进行引水口门改造及穿堤闸改造工程建设。配合黄河河务部门实施于店闸重建工程、红旗闸重建工程等引黄口门改造工程。推进西霞院水利枢纽输水及灌区工程实施。

## （二）推进水库灌区水源工程建设

新乡市大中型水库灌区总计 2 个，根据规模群库灌区为大型水库灌区，沧河灌区为中型水库灌区。规划水库灌区水源改造工程建设，充分利用地表水资源，提高水库灌区水源保障。达到汛时拦洪、旱时灌溉、防洪灌溉双兼顾。群库灌区水库水源工程规划建设内容为提升水库调蓄能力，提高灌区水源保障，加快推进实施陈家院水库防洪能力提升工程、三郊口水库防洪能力提升工程工程建设；沧河灌区水源工程规划建设内容为正面水库防洪能力提升工程、狮豹头水库防洪能力提升工程、塔岗水库防洪能力提升工程建设

## （三）加快推进引黄调蓄工程建设

通过建设控制性引黄调蓄工程，提高水资源调蓄能力，解决用水过程与引黄过程不相匹配的问题，汛期争取黄河雨洪资源利用资格，丰蓄枯用，用好黄河水，进一步提高引黄供水灌溉能力及供水效益。截止到 2023 年末，新乡市总计实施完成及在建 15 个引黄调蓄工程，其中 9 个已完成项目建设，加快推进 6 个在建项目。

2035 年前，规划完成建设新乡市延津县引黄调蓄（石婆固）工程、新乡市凤泉湖引黄调蓄工程灌区输水工程。

### 三. 推进灌区现代化建设和改造

#### (一) 加快推进大中型灌区现代化改造工程建设

加快推进大中型灌区现代化改造工程建设，灌区现代化改造主要围绕骨干灌排工程改造，提升灌区供水保障能力。改造不达标的或存在安全隐患的骨干渠道、渠系建筑物以及排水沟道。加强计量监测设施及信息化建设，提升灌区供用水管理能力。加强取水口至支渠口、斗口的计量设施建设；开展和不断完善重要节点水位、流量、墒情、水质等监测监控以及自动化控制等设施建设；推进信息化、智慧化建设，改善必要的管理设施。推进标准化规范化管理，提升管理能力和服务水平。深化管理体制机制改革，健全工程运行维护经费保障机制，落实“两费”财政补助，完成农业水价综合改革任务。

通过灌区现代化改造工程，灌区发展与资源环境承载力逐步匹配；基本建成与经济社会发展要求、粮食主产区地位相适应的灌溉排水体系、防洪抗旱减灾体系、水资源合理配置和高效利用体系、水资源保护体系、有利于灌区良性发展的制度体系。灌溉保证率达到 50%，规划水平年 2035 年灌溉水利用系数达到 0.620，两费落实率 100%，骨干工程完好率达到 90%以上；农业综合水价改革全面实施。通过制定节水灌溉制度，实施骨干工程续建配套节水改造，改善及恢复灌溉面积。

#### (二) 普及大中型灌区精细化管理

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实“节水优

先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针，按照“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，构建科学高效的灌区标准化规范化管理体系，加快推进灌区建设管理现代化进程，不断提升灌区管理能力和服务水平，努力建成“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的现代化灌区。

#### **四. 骨干排水网建设**

根据防洪排涝分区，灌排工程治理标准按照农田除涝设计暴雨重现期为5年一遇，设计暴雨历时和排除时间为24小时降雨36小时排除，排除程度为田间无积水。

目前规划及正在实施的灌区现代化改造工程中，涉及骨干排水沟整治治理，通过对骨干工程疏挖排水渠沟、配套退水闸等各类建筑物，有效提高灌区内耕地的灌溉保证率。通过系统治理基本建成农田水利灌排体系，按照规模、优质、高效的思路，以灌区现代化改造建设为载体，合理布局、集中连片、规模实施。

### 一、主导实施市管大中型灌区现代化改造工程项目

加快推进大中型灌区现代化改造工程建设，灌区现代化改造主要围绕骨干灌排工程改造，提升灌区供水保障能力。改造不达标的或存在安全隐患的骨干渠道、渠系建筑物以及排水沟道。加强计量监测设施及信息化建设，提升灌区供用水管理能力。目前郑寨灌区现代化改造已实施完成。

规划实施 6 个灌区现代化改造工程项目：

- 1、石头庄灌区现代化改造工程
- 2、韩董庄灌区现代化改造工程
- 3、祥符朱灌区现代化改造工程
- 4、群库灌区现代化改造工程
- 5、辛庄灌区现代化改造工程
- 6、左寨灌区现代化改造工程

加快推进 3 个在建工程原阳县堤南灌区续建配套与节水改造项目、卫辉市沧河灌区续建配套与节水改造项目建设。

### 二、配合实施省管大中型灌区现代化改造工程项目

配合实施 3 个省管灌区现代化改造工程建设：人民胜利渠灌区续建配套与现代化改造工程、大功灌区续建配套与现代化改造工程、武嘉灌区续建配套与现代化改造工程。

### 三、引黄调蓄工程

加快推进延津县引黄调蓄（固头）工程等 6 个在建引黄调蓄工程，规划建设新乡市延津县引黄调蓄（石婆固）工程、新乡市凤泉湖引黄调蓄工程灌区输水工程。

# 第六章 构建河湖生态保护网

## 一. 建设思路

### （一）建设思路

结合新乡市自然资源禀赋条件，针对城市建设过程中水生态系统损害以及水环境承载力与经济社会发展需求不相适应等问题，从生态系统完整性和流域系统性出发，以加强水资源节约保护和河湖生态修复为主线，切实恢复提升两大流域与人工河渠水系连通性和生态服务功能；以落实最严格水资源管理制度为抓手，全面推进节水型社会建设，以优化“四水”配置为重点，完善水利基础设施，全面提升新乡市水安全保障能力；坚持系统治理、综合治理、源头治理，兼顾地表地下、河道内外，加快水生态空间保护与修复，恢复健康的水环境系统，打造水清、岸绿的城市及区域生态环境，促进经济社会高质量发展。

### （二）建设布局

#### 1. 基本原则

节水优先，优化配置；统筹兼顾，系统治理；因地制宜，协调发展；建管并重，打造特色。

#### 2. 总体布局

结合河南省和新乡市主体功能区划和水资源配置总体格局，根据地

形特点、水资源条件和经济社会发展定位，针对区域突出的问题，分区施策，按照“一核三区、一网六廊”进行河湖生态建设布局。其中“一核三区”是指以新乡市为中心的中部核心发展区以及北部卫河山丘区、卫河平原区和南部黄河平原区。“一网六廊”是指以“四水”配置为主的水网和以南水北调总干渠、共产主义渠、卫河、文岩渠、天然渠、黄河等河渠为主的六条生态廊道。

严格河湖生态空间管控，划定河湖生态保护红线，有序推动河湖休养生息，重点加强水功能区监督管理，强化入河湖排污总量管理。维持重要河湖湿地及河口基本生态需水，推进水资源过度开发地区退减被挤占的河道内生态环境水量。

## **二. 加强水土流失综合治理**

### **(一) 新乡市水土保持分区**

新乡市水土保持分区成果如下：

新乡市涉及 1 个一级区（北方土石山区）、2 个二级区（太行山山地丘陵区、华北平原区）、2 个三级区（太行山东部山地丘陵水源涵养保土区、黄泛平原防沙农田防护区），在国家、省保护区的基础上，根据实际地形地貌情况及防治分类水土保持特点，划分 6 个四级区：太行山山地水源涵养保土区、太行山丘陵保土蓄水区、太行山前倾斜平原农田防护区、黄泛平原黄河故道沙土地农田防护区、黄泛平原农田防护区、黄泛平原黄河故道湿地保护区。

根据水利部《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，新乡

市的延津县、封丘县及长垣市属于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区。根据豫政文〔2016〕131号已批复的《河南省人民政府关于河南省水土保持规划（2016—2030年）》，新乡市的凤泉区、卫滨区、红旗区、牧野区、获嘉县、新乡县、原阳县7个县（市、区）属于太行山省级水土流失重点预防区，辉县市和卫辉市2个县（市、区）属于太行山省级水土流失重点治理区。

## （二）治理任务

严格遵循“综合治理、因地制宜”的水土保持工作方针，根据新乡市的自然和社会经济条件，分区分类合理配置治理措施，坚持生态优先，强化林草植被建设，工程措施、林草措施和农业耕作措施相结合，加大坡耕地的治理力度，以小流域为单元实施山、水、田、林、路、村综合治理，形成综合防护体系，维护水土资源可持续利用。

实施辉县市沙窝窑小流域、五里沟小流域及长垣市生态清洁小流域建设及重点区域水土流失综合治理工程项目，打造清洁小流域，治理规模116km<sup>2</sup>；实施辉县市、卫辉市坡改梯、坡耕地水土流失等综合治理，筑牢生态屏障，治理规模36km<sup>2</sup>。

## 三. 推进重点河湖生态保护修复

### （一）幸福河湖建设任务

为深入贯彻落实习近平总书记关于让黄河成为造福人民的幸福河的伟大号召，深入推进美丽中国、美丽河南建设，根据《关于开展幸福

河湖建设的决定》(河南省总河长第5号)和《河南省生态环境质量稳定向好三年行动计划》(豫政办(2023]33号),在黄河流域开展美丽幸福黄河示范河段建设工作。

按照“持久水安全、优质水资源、宜居水环境、健康水生态、先进水文化、科学水管理”的标准,全市每年分别建设一批省级、市级、县级等级别的幸福河湖,推动河湖管理保护全面提档升级,逐步实现“江河安澜、河通渠畅、水清岸绿、生态健康、人水和谐、景美文昌”的美好愿景。

## (二) 河湖空间管控任务

按照“优先保障生态空间,合理安排生活空间,集约利用生产空间”的原则,划定水生态空间保护红线;以保障水生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低为目标,明确生态脆弱区、重要自然保护区、湿地多样性保护区等重点生态保护区范围,划定河湖水生态空间保护红线,并明确涉水生态空间功能类型、管控范围和布局,分区分类提出空间管控措施。

### 1、涉水生态空间功能类型及范围

新乡市涉水生态空间包括河流、湖泊等水域岸线空间和水源涵养、饮用水水源保护、水土保持等陆域涉水生态空间。新乡市管控对象包括流域面积 1000 km<sup>2</sup> 以上大型河道 4 条、50 km<sup>2</sup> 以上的中型河道 57 条、32 座水库的水生态空间。

### 2、涉水生态空间管控

严守饮用水源空间、水源涵养空间、水土保持空间，实施严格的涉水生态空间用途管制，禁止或限制人类活动对涉水生态空间的不合理扰动。加强河湖确权划界，明确河湖保护管理范围，建立河湖水域岸线空间分区管控体系，严格河湖岸线空间功能管控，依法退还河湖侵占空间。建立河湖水域岸线自然资源资产产权制度，完成水流产权确权登记。完善涉水空间管控体制机制，强化河湖长制，建立重大涉水事项跨部门跨区域协调机制，制定涉水空间准入制度、水权与水流生态补偿制度、流域生态环境损害制度。

### **（三）河湖库“四乱”问题清理整治任务**

纵深推进河湖“清四乱”常态化规范化。河长制办公室、水行政主管部门要在当地人民政府领导下，在河长组织下，切实履职尽责，加强组织协调、强化跟踪督查、严格考核问责，积极协调有关部门共同推进，以更坚决的态度、更大的工作力度，确保“清四乱”取得实效。

### **（四）河湖生态流量保障目标任务**

以保护和恢复河湖生态系统健康为目标，合理确定重点河湖控制断面的生态流量及水位，通过加强河湖水资源管理、城市水系连通工程、湿地逐步恢复及亲水平台拓展建设等措施，保障河湖生态流量（水量），维护河湖生态系统功能，支撑生态水网建设。

## 1. 生态流量目标确定

根据《新乡市水资源综合利用规划》（报批稿），划定卫河、西孟姜女河、人民胜利渠、共产主义渠、天然文岩渠等维持河流基本形态和基本生态功能，防止河道断流，避免河流水生生物群落遭受到无法恢复破坏等生态需水基本要求的保障红线，见表 6.3-1。

表 6.3-1 新乡市重要河流生态需水保障红线表

河流	水生态功能类型	控制断面名称	主要控制断面生态基流	
			非汛期生态基流	汛期生态基流
卫河	河湖生境修复	合河（二）	0.129	0.129
卫河	河湖生境修复	卫辉市	1.25	1.35
峪河	河湖生境修复	宝泉水库出库总量	0.56	0.60
西孟姜女河	河湖生境修复	八里营	0.15	0.30
人民胜利渠	水域景观维护	何营	1.15	2.30
人民胜利渠	水域景观维护	饮马口	0.10	0.20
共产主义渠	水域景观维护	合河（共）	1.10	1.80
共产主义渠	水域景观维护	黄土岗（二）	1.20	2.20
天然文岩渠	水域景观维护	朱付村（二）	0.45	0.50

## 2. 生态流量保障措施

保障河湖生态流量，事关河湖健康，事关生态文明建设，事关高质量发展。为了维护河流的生态系统健康，保障河流生态基础流量，迫切需要加强省辖各流域主要水系的水资源管理，完善水利枢纽的调度方式，建立生态可持续的水库调度方式，逐步退还挤占的生态环境用水，使生态水量得到基本保证；通过生态调度和生态补水等工程的实施，改善河湖水量过程、加速水环境恶化地区河流湖泊水体的流动性，促进水体自

我调节功能的恢复和增强，使河湖水生态环境状况得到明显改善。

### （1）水工程生态调度

根据《新乡市南水北调规划（送审稿）》，水工程生态调度主要通过南水北调中线峪河退水闸、黄水河退水闸、孟坟河退水闸及香泉河退水闸退水，规划对峪河、黄水河、孟坟河及香泉河下游河道进行河道整治及河道疏浚，为新乡市区卫河、共渠生态补水。

根据《新乡市水资源综合利用规划》（报批稿），为了提高新乡市水资源配置能力，根据跨区域水系连通总体布局借助西霞院水利枢纽输水及灌区工程从西霞院水库坝下引水，通过西霞院总干渠将黄河水引调至新乡市共产主义渠和卫河，形成东西贯通引黄廊道，实现跨区域引黄调水补源。彻底解决新乡市卫河沿线、获嘉县、卫辉市等城市水资源短缺、水环境恶化和地下水超采等问题。

### （2）生态补水

通过南水北调退水及西霞院总干渠引黄调水入共产主义渠和卫河，然后在共产主义渠、卫河上新建一批橡胶坝及现有拦河闸蓄水，结合河湖水系连通工程、引黄补水、再生水回用生态补水工程及已建水利枢纽等，加强联合调度，实施生态调度，必要时增加下泄水量，保障河道生态环境用水要求，保护河流水生态安全。规划实施卫河、共产主义渠、峪河、赵定河、东孟姜女河、西孟姜女河、人民胜利渠、东大沙河、东三干渠、天然文岩渠等河流生态需水保障工程，以满足河滩湿地、百泉湖等湿地生态需水要求。

加大重要涉水生态敏感区生态需水量，实施新乡黄河湿地鸟类国家

级自然保护区、宝泉水库等重要水生生物栖息地生态保护与需水保障工程。

### （3）恢复水系连通性

恢复河道连通性措施包括工程措施和非工程措施两类。其中工程措施包括：开挖和疏浚百泉大道连通渠、赵卫连通渠、高铁站前连通渠、平原路连通渠、孟坟河及孟凤连通渠等连通渠；拆除河流岸线内的非法建筑物，严格控制沿河沿湖的旅游和房地产等项目的开发；清除河道行洪障碍；扩大堤防间距，加宽河漫滩；严格管理沿湖沿河的水产养殖产业，实施退渔还湖、退田还湖；进行人工适度干预，恢复河湖天然的水生植被，提高河湖水生植物覆盖率等等。非工程措施包括改进已建河湖连通控制闸坝的调度方式，制定运行标准，保障枯水季河湖湿地的水量；实施流域水资源综合管理，对河流、湖泊、湿地、河漫滩实施一体化管理，建立跨行业、跨部门协商合作机制，推动社会公众参与。

## （五）水资源保护任务

基于新乡市水资源短缺、水生态环境脆弱的现状，全面加强开展水功能区限制纳污红线管理，采取节约保护与生态修复措施并举，提出饮用水水源地保护、入河排污口整治、水质较好河库水环境保护、河流综合整治与水生态修复、河湖清淤整治清障与保护等，促进水生态环境有效改善，保障饮用水安全及水生态安全，以构建河湖水系健康体系，创造人水和谐的生态宜居环境，实现“渠清岸绿景色秀，山明水净新乡美”的目标。

## 四. 加强地下水超采综合治理

根据 2022 年 02 月 28 日河南省人民政府发布的《河南省人民政府关于地下水超采综合治理工作的实施意见》，新乡市浅层水超采区范围为：市区、延津县、卫辉市、原阳县、封丘县、新乡县；岩溶水超采区范围为辉县市、卫辉市。根据 2024 年 1 月 18 日河南省水利厅关于印发《河南省地下水管控指标方案》，新乡市 2025 年地下水取水总量控制指标为 8.16 亿 m<sup>3</sup>，2030 年地下水取水总量控制指标为 7.14 亿 m<sup>3</sup>。

地下水超采治理的工程措施主要包括治理地下水超采的替代水源工程、封填井工程等。根据现状地下水超采问题，结合水资源配置地下水取水总量和水位双控指标，利用南水北调中线配套工程、压采替代水源工程和配套管网工程、工业生活农业节水压减措施、地下水开采计量、水井关停及监测等措施，使地下水超采区得到治理。

## 五. 水文化建设

2023 年 4 月，中共新乡市委办公室、新乡市人民政府办公室关于印发《新乡市大运河文化保护传承利用暨大运河国家文化公园建设实施方案》的通知，按照科学保护、生态优先、传承利用、注重活化的原则，着力强化文化遗产保护传承、推进河道水系治理管护、加强生态环境保护修复、推动文化旅游融合发展、建设大运河国家文化公园、促进城乡区域统筹协调，创新保护传承利用机制，再现“千年运河”壮美神韵。

建设目标：到 2035 年，大运河文化遗产实现科学保护、活态传承、合理利用，主河道全线有水，生态环境根本改善。大运河文化遗产实现

整体性、系统性保护，现代化展示体系全面建成，引水补源、水系连通基本解决，实现百泉河、大沙河、卫河、共渠及关联河道主要点段旅游通航，核心监控区内建设项目得到有效控制，绿色生态廊道全面建成，生态系统服务功能充分发挥。统一的“千年运河”文化品牌体系更加完善，社会效益和经济效益实现高度统一，文旅康养品牌享誉全国。

## 专栏 河湖生态保护网建设任务

### 一、水土流失

- 1、实施辉县市沙窝窑小流域、五里沟小流域及长垣市生态清洁小流域建设及重点区域水土流失综合治理工程项目，打造清洁小流域，治理规模 116km<sup>2</sup>。
- 2、实施辉县市、卫辉市坡改梯、坡耕地水土流失等综合治理，筑牢生态屏障，治理规模 36km<sup>2</sup>。

### 二、河湖生态保护与修复

#### 1、幸福河湖建设

- (1) 新乡市共产主义渠省级美丽幸福河湖建设（大沙河入口~G107 国道段）；
- (2) 新乡市卫河省级幸福河湖建设（西环桥~西曲里段）；

#### 2、水资源保护

##### 河湖生态修复：

- ①加快推进卫河、共产主义渠、天然渠、文岩渠生态修复，恢复河流岸线生态空间萎缩问题。
- ②河南省新乡县海河流域水生态保护修复工程；
- ③平原示范区文岩渠上游水生态保护修复工程；

#### 3、连通渠建设

加快推进百泉大道连通渠、赵卫连通渠、高铁站前连通渠、平原路连通渠、孟坟河及孟凤连通渠等连通渠建设

#### 4、水文化建设

大运河国家文化公园(红旗区段)项目。

## 第七章 构建数字孪生水网

遵循“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，围绕新乡市水网统一管理平台建设，加强与省级智慧水网衔接，补充完善水网监测体系，提升网络信息传输和计算存储能力，重点打造防洪、水资源调配“四预”功能体系，通过数字水网和物理水网深度融合，实现新乡市水网数字化、网络化、智能化水平显著提升。

### 一. 建设思路

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，以工程水网数字化监测、网络化监控、智能化服务为主线，以数字化场景、智能化仿真、智慧化决策为路径，以网络安全为底线，融合新一代信息技术，构建预报、预警、预演、预案功能的智慧水利支撑体系，健全水网信息化基础设施，构建水网数字孪生平台和智能应用体系，深化实体水网与数字水网交互融合，建设新乡市数字孪生水网，推进水网数字化、调度智慧化、监测预警自动化，提高信息感知力、管理决策力、风险防控力。通过建设“天空地水工”一体化监测感知工程，全面提升新乡水治理体系和治理能力现代化。

### 二. 完善水网信息化基础设施

围绕新乡市水网“五纵六横，两域三区，丰枯相济，多源互补”的

空间布局和数字孪生水网建设需求，通过完善水利感知网、扩展水利信息网、升级调度指挥实体环境等措施，满足智慧水利网的计算运行和调度指挥的“算据、算力”需求。

### **（一）完善“天空地水工”一体化动态监控体系**

在已有水文、水资源、河湖生态监测体系的基础上，围绕新乡市水网布局，从天、空、地、水、工等多空间维度，对水网的对象进行多要素、全过程、智能分析的天空地水一体化的感知体系建设。

**提升水文监测感知能力。**完成国家基本水文站、国家基本水位站提质升级；完善中小河流水文站、水位站网建设；新建市界水文监测站、县界水文监测站；新建雨量站、水质监测站；新建水质监测分中心；新建和改建地下水自动监测站；新建市界断面水质在线监测站；新建水文巡测基地。

**完善水资源管理监控能力。**完善年取用地表水 20 万 m<sup>3</sup> 以上、地下水 5 万 m<sup>3</sup> 以上及限额以下的重要取用水户监测计量设施建设；加强大功引黄灌区、人民胜利渠灌区、石头庄引黄灌区、韩董庄引黄灌区、祥符朱引黄灌区、群库灌区、堤南引黄灌区、郑寨引黄灌区、左寨引黄灌区、辛庄引黄灌区、沧河灌区、武嘉灌区等 12 个大中型灌区灌溉用水计量和水源水质等监测设施建设，加快建设市、县控制断面、水工程生态流量监测，有效补齐水资源管理监控站点。

**强化河湖水生态环境监测能力。**依托河湖长制平台，利用遥感动态监测、智能巡查无人机、AI 视频监控、人工移动巡查等手段，逐步构

建河湖巡查“天、地、人”三道防线。扩大河湖监控覆盖范围，推动市控断面、敏感水体和跨界河流的水质自动监测，推进自然保护区、湿地公园等重要生态功能水体的重点断面水生态监测和亲民指标监测。

**多元化水土保持监测手段。**共享省级遥感解译数据，市本级开展无人机和人工现场复核，加强对水土流失防治治理工程的进展、效益、风险等监测。

**加强水利工程安全监测。**逐步完善水库、水闸、堤防等工情信息采集，补充和提升全市已建水库、大中型水闸、重点险工险段等水利工程安全及运行监测设施，对支撑全市重点水利工程的基准控制网定期进行复核和更新。

加强 5G、NB-IoT 等新一代物联通信技术的应用，强化国产北斗短报文通信在监测体系中的应用，构建大容量、高覆盖、低功耗、低成本、自适应、高速率、自愈合的物联通信网络，提升复杂条件下感知终端接入监测感知网的能力。至 2035 年，全市水网要素感知覆盖率达到 85% 以上。

## **（二）扩展高速互联水利信息网**

基于全市水网建设框架，进一步提升水利信息网，充分考虑面向下一代网络，实现省、市、县各级水行政主管部门、各级各类水利企事业单位及相关单位的全面互联。大幅提升网络连接带宽，满足视频、遥感等各类业务所需的各类信息在各节点之间及时、高效的传输、交换。

**扩大覆盖范围。**新建 9 座大中型水闸信息网络，实现与全市水利信

息网络的互联互通。建设和完善骨干线路冗余备份线路。

**提高网络带宽。**提升水利业务网骨干线路带宽，现有市到县、市管大中型水闸间长途线路由 10Mbps 升级到 100Mbps。

**更新改造老旧设备。**更新改造市、县、区水利部门的网络设备和网络安全设施。

**完善视频监控组网。**完善全市中小型水库、重要河道断面、重要险工险段、蓄滞洪区等水利工程重要部位视频监控组网，基于智能视频分析服务构建统一视频监控平台，与视频会商系统集成，实现视频监控信息的共享。

**组建工控网。**对纳入市级水网的大中型水利工程和具备条件的其他水利工程现场建设工控网，根据需要将工控网划分为现场控制区和过程监控区，两个区域逻辑隔离。

依托河南省电子政务网，实现水利与气象、自然资源、生态环境、应急、农业、住建、工信等行业网络互联互通；扩大互联网连接带宽，提高水行业与社会公众、企业的信息交互与服务能力。

### （三）提升远程集控能力

建设远程集控系统，实现水网“纲、目、结”中的闸泵阀等控制装备设施的控制全覆盖，达到对调度控制网络的智能化、智慧化。

远程集控系统选用支持水源供应、水源切换等远程控制的智能化设施设备，满足多水源供水系统的科学规范、精准高效等调度控制要求。

加强远程集控系统与视频监控系统的融合应用，共享其他部门/行业

现有视频监控资源，确保远程集控系统安全性、可靠性。

### 三. 构建数字孪生平台

在共享水利部、河南省、流域管理机构数字孪生平台的基础上，对纳入市级水网的工程、物理流域进行数字化映射，利用模型平台和知识平台实现智慧模拟、仿真推演，支撑水网调度指挥决策。

#### （一）完善数据底板

数据底板是智能水网建设的“算据”，在共享利用河南水利“一张图”L1级数据底板的基础上，通过完善时空多尺度数据映射，扩展三维展示、数据融合、分析计算、动态场景等功能，形成基础数据统一、监测数据汇集、二三维一体化、跨层级、跨业务的数据底板。

对纳入市级水网的“纲”进行L2级数据底板建设，包括无人机遥感影像数字正射影像图数据，河湖水系、重大引调水工程和骨干排水通道管理范围矢量数据、无人机倾斜摄影数据、数字高程地形数据等，主要进行重点区域精细建模；

对纳入市级水网的“目”和“结”进行L3级数据底板建设，包括水利工程设计图和工程区域的无人机倾斜摄影、建筑设施及机电设备的BIM数据、工程区域的水下地形数据，主要进行关键局部实体场景建模。

以数据底板为基础，结合自然地理、干支流水系、水利工程、经济社会的各类属性要素，构建物理水网全要素数字化映射，实现物理水网与数字水网的动态、实时信息交互和深度融合，保持两者的同步性、孪

生性。

## （二）构建模型平台

模型平台是智能水网建设的“算法”，建成标准统一、接口规范、分布部署、快速组装和敏捷复用的模型平台，为智能水网提供细化、量化、直观的计算分析功能，支撑水网业务的智慧化模拟。

**建设水利专业模型。**结合水网建设需求，主要构建水文及水力学模型、水资源模型、水环境模型和水工程模型。

**建设智能模型。**智能模型实现对静态和动态场景的智能分析处理，为水网运行管理提供精准化的分析支撑，主要构建遥感识别、视频识别智能模型。

**建设可视化模型。**可视化模型为模拟仿真提供实时渲染和可视化呈现，基于水网业务过程和决策支撑的仿真模拟需求，建设自然背景、流场动态、水利工程、水利机电设备、“四预”过程 5 大类可视化模型，实现水网业务运行环境的快速搭建和无代码配置。

**建设数字模拟仿真引擎。**模拟仿真引擎驱动水利虚拟对象系统化运转，实现智能水网与物理水网实时同步仿真运行。主要是利用整合、扩展、定制和集成等方式，建设模型管理、场景配置、模拟仿真等功能，驱动各类模型协同高效运算。

## （三）建设知识平台

在共享水利部、流域管理机构相关知识库的基础上，通过对水利知

识提取组织和挖掘处理，构建持续迭代的水网知识平台，为决策分析场景提供知识依据。水利知识主要包括预报调度方案、知识图谱、业务规则、历史场景、专家经验等。基于水利知识引擎，实现知识平台的有效管理和应用，支撑水利业务的创新。

## **四. 建设水网业务应用**

围绕新乡市水网建设之“纲”，统筹考虑新乡水网“五横六纵”主骨架和大动脉，构建水网水灾害防御、水资源管理与调配、水生态保护、水网调度指挥等智能化应用，支撑水网全要素预报、预判、预警、预演、预案的模拟分析。

### **（一）安全运行监视**

依托全覆盖、高精度、多维度、保安全的水网监测体系，强化对物理水网全时空、全过程、全要素数字化映射、智慧化模拟、前瞻性预演，推动新一代信息技术、高分遥感、人工智能等新技术新手段应用，实现新乡水网运行监视和分析，提升水网安全运行的数字化、网络化、智能化能力和水平。

**定制安全运行监视数字化场景。**基于雨量、水位、水质、工情以及视频等监测感知站对水网要素信息进行实时监测，综合水利基础数据成果，突出展示气象信息、雨量信息、水情信息和工情信息，掌控建设范围内水网运行态势，实现基础信息掌握到、监测信息跟踪到，同时依托数字底板，将水网监测数据从时间、空间、业务等多维度进行综合展示。

**搭建水网安全运行分析平台。**实现与水网安全事件关联的业务对象和信息系统全流程可视化，并通过分析其潜在风险和可能造成的影响程度及范围对其进行评估及预警；同时通过监测分析系统对异常情况进行预警和应急响应。

对于水网的运行安全分析，可通过构建基于水网业务对象的模型库，利用人工智能技术对模型进行自动训练，从而实现对水网安全风险的识别与预测，提高对水网安全事件的处置效率。主要包括：风险识别、模型训练、安全评估、风险预测、方案生成、方案推演、安全事件处理。

## **（二）水资源调配**

围绕新乡水网水资源调配核心功能，结合数字孪生平台建设，围绕水网之“纲”进行水资源精细化调控，支撑水资源调配“四预”业务。

## **（三）防洪排涝调度**

基于数字孪生平台建设，围绕水网防洪减灾重点工作，在已建防汛抗旱指挥系统、洪水风险图编制与管理系统等基础上，构建水网水灾害防御数字化场景，围绕水网之“纲”进行精准化预报、预警、预演、预案，形成水网防洪减灾智慧防控体系，为水网防洪调度指挥提供支撑。

## **（四）水生态调度**

围绕水生态调度需求，结合数字孪生平台建设，充分利用雨水情、工情、水质等实时或最新监测数据，结合水质预警规则库设置的预警等级与阈值，实现对水质现状的分析展示和超标预警。通过选定的历史时

段自动调取数据库中的监测数据，模拟复现水源、输水河渠对应历史情景下水动力变化与水质指标迁移演变过程；通过调用模型，开展突发水污染事件应急快速模拟，模拟污染团的输移扩瞬时排放和连续排放的突发污染场景快速构建及模拟，并自动生成应急加密监测方案，以及评估诸如筑坝拦截、投放絮凝剂、应急调度等处置方案的实施效果，保障应急供水安全。

### **（五）应急事件处置**

整合水网防洪减灾、水资源管理与调配、水生态保护等重要实时要素信息，结合水网数字化场景，进行水利专业模型计算分析，融合知识平台强化预报、预警、预演、预案措施，通过资源共享、数据分析、业务协同、决策会商等，实现基于“一张屏”的水网调度指挥，提供精准化水网决策支持。

## **五. 推进网络安全及保障体系建设**

通过网络安全与保障体系建设，确保数字孪生水网建设成果有效集成，保障建设与运行过程中信息安全、稳定运行、高效维护。提升水网运行关键环节的网络安全，强化水网数据安全，强化水网运行安全监督工作；加强水网智慧运行过程技术保障能力，统一智慧水网建设标准体系，建设统一运行管理与运维体系，提升水网信息化专业人员能力。

## 专栏 数字孪生水网建设工程

### 一、数字孪生平台建设

在共享水利厅、流域管理机构数字孪生平台的基础上，对纳入市级水网的工程、物理流域进行数字化映射，利用模型平台和知识平台实现智慧模拟、仿真推演，支撑水网调度指挥决策。

### 二、信息化基础设施建设。

完善监测感知设施，包含新建、改造国家基本水文站、水位站、中小河流水文监测站、水库水雨情监测设施、地下水监测站、防洪重点城市水文监测设施、工程安全监测、视频监控等监测感知设施；升级优化水网通信网络，提升水网通信水平；建设远程集控系统，实现水网“纲、目、结”中的闸泵阀等控制装备设施的控制的智能化、智慧化。

### 三、调度运行应用建设。

建设水网调度运行应用，包含安全运行监视、水资源调配、防洪排涝调度、水生态调度、应急事件处置等，支撑水网全要素预报、预警、预演、预案的模拟分析。

## 第八章 推动水网高质量发展

依托国家水网和河南省水网主骨架，统筹规划市县水网建设，高标准、高质量、高水平建设现代水利基础设施网络，创新水网现代化管理，推动新乡市水网安全发展、绿色发展、融合发展，全面提升水安全保障能力和水平。

### 一. 推进安全发展

**全面提升水安全保障标准。**对已建水网工程进行升级改造，严把在建水网工程质量，高标准建设规划的水网工程，全面提高水网建设运行安全性。复核城市及重点区域防洪能力，优化防洪区划，合理提高新增防洪任务河段及具有重要保护对象河段防洪标准和工程标准。加快城乡供水一体化建设，提升城乡供水保证率和地表化率。补齐灌区及水利基础设施监测计量设施短板。

**全面提高水风险防控能力。**强化风险意识和底线思维，提前预判水安全重大风险，不断完善防御预案；建立多水源联合调度机制，加强网联供，研究地下储水工程方案，增加水资源战略储备，有效应对特大干旱供水风险；制定应对突发性水生态环境事件的相关应急预案，建立健全突发污染事件应急联动机制，防范重大生态环境风险。

### 二. 推动绿色发展

**强化水资源承载能力刚性约束。**坚持以水定城、以水定地、以水定

人、以水定产，强化供需双向调控。

**推进生态水网工程建设。**在水网规划、设计、建设、运行、管理全生命周期过程中严格贯彻生态文明思想。

**加强重点区域生态补水。**针对下游河道生态水量不足问题，按照河道生态流量（水量）保障目标，制订上游水库保障河道内生态用水的调度方案。在引黄和南水北调供水覆盖区，以不影响其现有功能为前提，充分利用现有引黄灌溉工程和南水北调总干渠分水口门、退水闸向连通、交叉的河（沟）相机生态补水，为改善和修复区域水生态环境创造条件。

### **三. 统筹融合发展**

推进市级水网与国家水网、省级水网、市县及临近市级水网衔接融合；推动水网水资源调配、防洪减灾、河湖生态保护修复功能协同融合；加强水网与水电、航运、产业发展等协同融合。

### **四. 完善体制机制**

**创新水网建设管理体制。**以涵养水源生态，开展水权确权，兴修水利工程，建强水工队伍，做强水务产业为主要内容，推进“五水综改”。实行容缺办理、绿色通道、并联审批、白名单制度，高效足量解决制约水利工程项目建设的用地问题。

**健全水网良性运行机制。**完善新乡水网调度运行机制，提高水网运行效率和效益。研究建立水网运行调度管理等制度体系，提高制度化管理水平。推进水权水市场改革、工程供水价格改革、农业水价综合改革，

健全节水激励机制。创新工程运行管护制度，深化工程管理体制改革，探索水网工程专业化、标准化管理，促进工程良性运行。

# 第九章 重点项目与实施安排

## 一. 重点项目

结合国家、省级相关规划的水利投资规模以及近年来新乡市水利投资水平和财政能力，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，考虑项目的规划依据、前期工作基础、开发利用条件、建设条件和积极性等因素，并加强与流域综合规划、流域防洪规划、上一级水网建设规划等成果的衔接。新乡市水网建设重点项目分为防洪排涝网工程、城乡供水网工程、灌溉排水网工程、河湖生态保护网工程、数字孪生水网工程等 5 大类，最终确定新乡市水网建设重点项目 16 个。

### （一）防洪排涝网

#### 1. 新乡市卫河共产主义渠综合治理工程

涉及共产主义渠和卫河 2 条河流：其中共产主义渠河道清淤疏浚 29.1km，右岸堤防整治 32.021km，主槽及堤防边坡防护 5 处，险工段堤基防渗 2 处、支流汇入口防渗 2 处，修建堤顶道路 32.107km；建筑物 60 座；共渠左岸滩区安全建设内容为：新建围堤长 4.84km，新建穿堤排涝涵闸 2 座、排涝涵管 5 座，新建路口闸 7 座；卫河建设内容为：河道清淤疏浚 47.297km，两岸堤防整治 59.01km；主槽、堤防边坡防护合计 13 处，险工防渗处理 8 处；修建堤顶道路 43.223km；合河闸防渗处理 1 座；排水涵闸拆除重建 35 座，新建 4 座，拆除 4

座；提灌站拆除 12 座、拆除重建 19 座、维修 4 座；桥梁拆除重建 5 座；新建管理房及生产 生活用房合计 1093.9 m<sup>2</sup>；卫河城区段零星工程以及信息化建设等。

## 2. 新乡市东孟姜女河综合治理工程

新乡市东孟姜女河综合治理工程河道清淤疏浚长 37.30km，堤防整治（左、右岸）34.07km；新建堤顶道路 13.58km；河道弯道防护 17 处 3.21km；桥基防护 37 处，护砌长度 2.22km；排水涵闸重建 33 座、新建 8 座；拆除重建节制闸 1 座；新建提排站 3 座、重建提灌站 5 座，拆除提灌站 3 座；重建路涵 27 座、重建桥梁 2 座、拆除桥梁 2 座。

## 3. 新乡市西孟姜女河综合治理工程

新乡市西孟姜女河综合治理工程河道疏浚长度 29.047km，新建两岸堤防总长度 14.068km，两岸堤防整治 14.4km；边坡防护 15 处，总长 4.886km，弯道防护 8 处，总长 1.501km，桥基防护 13 处，总长 289.6m，建设防汛道路 11.873km，新建/重建排水涵闸 10 座，重建桥梁 9 座，新建路涵 2 座，提排站新建 1 座。

## 4. 新乡市合河水利枢纽工程

合河水利枢纽工程属 II 等大（2）型水库工程，100 年一遇防洪库容为 8871 万 m<sup>3</sup>，100 年一遇洪水设计洪水位为 77.5m，1000 年一遇洪水校核洪水位为 77.8m，水库总库容 1.10 亿 m<sup>3</sup>。主要建筑物有挡水

建筑物（围坝）、泄水建筑物（泄洪闸）、过鱼设施和生态放水设施等。

## 5. 塔岗水库防洪能力提升工程

塔岗水库防洪能力提升工程主要建设内容包括大坝加高，溢洪道建闸、增设泄洪洞，更新启闭设备及控制设备；水库清淤；输水洞改造。建成后，水库以防洪为主，兼顾灌溉、供水；总库容 0.85 亿  $m^3$ ，防洪库容 0.60 亿  $m^3$ ，兴利库容 0.25 亿  $m^3$ ；

### （二）城乡供水网

#### 1. 延津县城乡供水一体化工程

延津县城乡供水一体化工程供水人口 83.51 万人，设计供水规模 8.35 万  $m^3/d$ ，新建水厂、输配水管网、加压泵站工程、智慧水务工程等。

#### 2. 封丘县城乡供水一体化工程

封丘县城乡供水一体化工程供水人口 83.51 万人，设计供水规模 8.35 万  $m^3/d$ ，新建水厂、输配水管网、加压泵站工程、智慧水务工程等。

#### 3. 长垣市城乡供水一体化工程

长垣市城乡供水一体化工程供水人口 79.91 万人，设计供水规模 11 万  $m^3/d$ ，新建水厂、引黄调蓄工程、城乡配水管道工程等。

### （三）灌溉配水网

#### 1. 新乡市凤泉湖引黄调蓄工程灌区输水工程

新乡市凤泉湖引黄调蓄工程灌区输水工程建设内容包括新建管道 10.6km，新建曲里泵站 1 座，新建汾台西节制闸 1 座，改造三支渠 3.3km 等。供水对象为人民胜利渠灌区范围内 10.3 万亩耕地，灌溉用水保证率为 50%，通过渠道防渗等田间配套工程等。

#### 2. 延津县引黄调蓄(石婆固)工程

新建调蓄工程总库容 384 万 m<sup>3</sup>，规划调蓄库容 308 万 m<sup>3</sup>，年调蓄水量达 500 万 m<sup>3</sup>。调蓄池配套新建进水闸 1 座，出水闸 1 座，提灌站 2 座，并改造人民胜利渠斗渠渠道 2250m，新建渠道 1170m，新建管道 13700m。

#### 3. 石头庄灌区现代化改造工程

对灌区渠道未衬砌段进行衬砌改造，合计总长度 11.16km，其中西干渠总长 5.44km，周庄支渠总长 2.37km，丹庙支渠总长 3.35km。拆除水闸 4 座，重建水闸 5 座，新建水闸 1 座。拆除重建渡槽 1 座。改建生产桥 37 座，其中拆除重建 33 座，新建 4 座。管理道路 19.62km，新增防护围栏等。配套节点水位、流量等监测监控以及自动化控制等信息化工程建设。

#### 4. 韩董庄灌区现代化改造工程

韩董庄灌区现代化改造工程主要涉及柳园总干渠等骨干渠道 7 条，治理长度 59.527km；拟新建重建水闸 115 座；拟重建涵洞 2 座；拟重建桥梁 48 座，维修桥梁 13 座；新建提灌泵站 1 座；治理排水沟道 4 条，分别为文岩一支、文岩二支、文岩三支及文定渠，长度 30.8km；新建配套量测水设施及信息化工程；运行管理道路改造等。

#### 5. 祥符朱灌区现代化改造工程

祥符朱灌区现代化改造工程涉及渠道衬砌 36.923km；新建重建各类建筑物共 98 座；治理排水沟道 3 条，长度 29.50km；新建配套量测水设施及信息化工程；运行管理道路改造等。

#### 6. 群库灌区现代化改造工程

群库灌区现代化改造规划建设主要内容为渠道及建筑物续建配套节水改造，改善灌溉面积 1.22 万亩，年节约水量 350 万 m<sup>3</sup>。建设灌区信息化管理中心 1 处，配套干支渠信息化测流及监控设备等设施。

### （四）河湖生态保护网

#### 1. 河南省新乡县海河流域水生态保护修复工程

主要包括：一支排与凤鸣湖和城区防汛排涝调蓄工程连通工程，新建 3.79km 引水渠；二支排与城区防汛排涝调蓄工程连通工程，新建

2.85km 排水渠（金融排）；一支排与金融排连通工程，新建 2.22km 排水渠。新建再生水回用及河道补水工程工程。对二支排、三支排、四支排、五支排、六支排、杨庄排、大泉排、敦孟排、顺公路排、贺堤排、南支排总计 91.36km 河道进行水生态修复。修复南支排现状坑塘 1km<sup>2</sup>。

## （五）数字孪生水网

### 1. 大中型灌区及大中型水闸数字孪生建设项目

依托灌区续建配套与现代化改造项目和大中型水闸除险加固工程，同步开展韩董庄灌区等大中型灌区、文岩渠排涝闸等大中型水闸的数字孪生建设。从枢纽工程及灌区管理两个维度，围绕防洪、灌溉、安全等业务需求，开展工程信息化建设，提升灌区工程的智能化水平，保障工程安全高效稳定运行、提高工程调度管理能力。

## 二. 投资匡算与实施安排

### （一）投资匡算

匡算总投资约 383.37 亿元，其中防洪排涝网工程 224.93 亿元、城乡供水网工程 59.63 亿元、灌溉排水网工程 24.99 亿元、河湖生态保护网 63.82 亿元、数字孪生水网工程 10 亿元。见表 10.2-1。

### （二）实施安排

项目实施安排应按照“整体规划、上下协同，分期分批、远近协调，急用先行、突出重点”的原则，区分轻重缓急，科学合理安排建设时序，

统筹规划实施。

表 10.2-1 新乡市水网建设规划投资规模汇总表

序号	项目	项目数量（个）	总投资（亿元）
1	防洪排涝网工程	36	224.93
2	城乡供水网工程	24	59.63
3	灌溉排水网工程	11	24.99
4	河湖生态保护网工程	15	63.82
5	数字孪生水网工程	3	10.00
	合计	89	383.37

# 第十章 环境影响评价

## 一. 环境保护要求

### (一) 环境功能保护要求

#### (1) 水资源

在保护生态环境、维护河流健康的前提下，合理开发利用和保护水资源，通过增加有效供水、合理调配，重点解决城镇的供水水源问题和饮用水水质安全问题。协调水资源开发利用与其他规划任务的关系，促进当地经济发展，更好的优化生态环境。

#### (2) 水环境

河湖生态环境全面改善，河湖生态水量得到全面保障，江河湖库水系连通性逐步提高。提升城乡水体生态功能，提高水系自然连通性，加强水环境生态修复，提高河道水质，强化农村地区中小河道治理。

至 2035 年，全市地表水水质达到水（环境）功能区要求，提升水系水生态系统功能，保持地下水环境质量稳定并持续改善，逐步提升各城区水环境质量，地表水主要监测断面水质达标率稳定在 98%以上，集中式饮用水源地水质达标率稳定在 100%。

#### (3) 生态环境

维护区域水源涵养和生物多样性生态功能，保护生物多样性和环境敏感区，保护主要江河湖库水生态系统和国家级及市级自然保护区、森林公园及风景名胜区等生态资源。

#### （4）社会环境

开发需符合国民经济和社会发展的需要，适应区域环境保护与环境功能的要求，促进区域的社会、经济、环境的可持续发展。

### （二）环境敏感保护要求

规划建设工程涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区等重要生境，对生态敏感保护目标构成一定影响，规划项目设计阶段应进一步优化选址选线，尽量避让生态保护红线和生态敏感区，确实无法避让的应严守禁止类活动的管控要求，履行相关手续，并在工程环评阶段准确识别与生态环境敏感目标的相对关系及工程用地占用“三区三线”情况，采取有效措施减免生态环境影响；

## 二. 规划符合性分析

### （一）与主体功能区规划的符合性分析

本规划牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，按照优化国土空间开发格局的要求，统筹水资源开发利用和水生态保护与修复，促进主体功能区发展与水资源和水环境承载能力相适应，充分考虑对水生态环境的影响，合理确定工程建设规模。规划实施后，可加强水生态补偿，加强涵养水源、保护水土、调蓄径流、改善水质和提高水生态系统服务功能，符合全国和河南省主体功能区规划的要求。

## （二）与其他相关规划的符合性分析

规划以国家、河南省、新乡市相关法律法规、已批复的规划为依据，充分衔接《新乡市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《新乡市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《新乡市海绵城市建设专项规划》、《新乡市水生态文明建设规划》等规划对防洪减灾、水资源开发利用、水生态环境保护的要求，做到水网建设与经济社会发展目标、国土空间目标、城乡发展目标、生态环境保护目标相协调。

## （三）与三线一单的符合性分析

### （1）生态保护红线

根据新乡市“三区三线”划定成果，经初步识别，本次规划的合河水库等项目涉及占用生态保护红线。建议规划实施阶段优先实施不涉及生态保护红线的项目。对涉及占用生态保护红线的项目，在规划项目设计阶段应进一步优化选址选线，避让生态保护红线，确实无法避让的应严守禁止类活动的管控要求，征求主管部门的意见，按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》等要求，办理、履行相关手续。

### （2）水资源利用上线及生态流量控制要求

水资源开发利用保证重要断面水文情势变化程度控制在可接受范围内；合理开发利用水资源，促进水资源可持续利用，通过工程调度，提供生态需水量；维护生态必需的最小流量和敏感区生态需水量。重要

断面不得出现流量低于多年平均流量 15%的河段，水资源开发利用不得超过 40%。

### （3）环境质量底线

根据《国务院实行最严格水资源管理制度的意见》要求，严格控制污染物入河量；保证水功能区水质达标率满足目标要求，保证城乡饮用水水质的合格率，通过湖库治理与生态修复等措施，控制重要水库富营养化程度。

### （4）生态环境准入清单

根据新乡市人民政府印发的《新乡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，将全市行政区域划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元共 80 个。优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，重点管控单元应优化空间和产业布局，一般管控单元主要任务是永久基本农田保护及管理、农业农村污染治理和农村人居环境改善，执行生态环境保护的基本要求

## 三. 主要环境影响预测与分析

### （一）水文水资源影响分析

#### 1. 对水文情势的影响

本次规划对水文水资源产生影响主要为水资源开发利用规划，水资源开发利用规划内容包括水资源配置规划、节水规划和灌溉规划，其中水资源配置规划会对水资源的时空变化、水资源开发利用率、重要断面

的下泄流量及生态流量产生影响。

## 2. 对水资源可持续利用的影响

本次规划新建合河水库、黄水河水库、百泉河水库等大中型水库工程，规划工程实施后，可有效缓解部分县（区、市）水资源匮乏的现状，提高流域水资源开发利用率，提高供水保证率，并可为流域水生态安全及用水安全提供保障；水库的调蓄作用改变了河流干支流天然河道径流量的时间分配，枯水期流量增加，汛期流量减少，但对多年平均径流总量的影响不显著。

本次规划实施新乡市延津县引黄调蓄（石婆固）工程、新乡市凤泉湖引黄调蓄工程灌区输水工程等调水工程，对水资源时空分配产生一定影响，可实现水资源的合理配置和利用，有效解决区域经济社会发展对水资源利用的需求，助推区域经济社会实现高质量发展。

本次规划对人民胜利渠灌区、武嘉灌区、大功灌区、石头庄灌区、群库灌区、韩董庄引黄灌区、祥符朱引黄灌区、沧河灌区、辛庄灌区、堤南引黄灌区、郑寨灌区、左寨灌区等大中型灌区进行现代化改造，可改善区域农业灌溉条件，提高农田灌溉保证率及灌溉用水效率，优化水资源配置系统，充分发挥已建工程效益，提高农业灌溉保证率。

## （二）水环境影响分析

### 1. 纳污能力影响分析

随着规划的水资源水生态保护与修复工程的实施，用水效率和废污

水处理率有所提高，污染源控制与污染治理水平不断提高，规划实施后流域污染物入河量不会增加，总体来说规划实施对纳污能力的影响较小。

## 2. 对水环境、水质的影响

规划实施后，新乡市水资源可得到有效保护。通过水环境与水生态的保护与修复建设，城镇生活污水得到有效处理，城镇饮用水水源地达到Ⅱ类-Ⅲ类饮用水水质要求，满足水功能区划水质目标要求。

## 3. 陆生生态环境影响分析

规划的实施将会对流域陆生生态产生积极的影响，但在规划安排有水库工程，工程对生态的影响表现在水库淹没、工程永久占地、临时占地以及工程施工扰动等，工程建设期，严格项目环境影响评价，严格施工管理，尽量少占用土地、少占压植被，减少水土流失和生物量损失。规划实施过程中，重视珍稀植物保护，按照避让、减缓、补救的顺序采取保护措施。

## 4. 水生生态环境影响分析

规划工程实施后，河道沿岸带护岸和建堤占用部分河床或岸滩，河道沿岸带基质变化，河道横向连通性受到一定影响，该类规划实施对鱼类资源的影响有限。水库建设实施后，大坝阻隔使水生生境进一步破碎化，库区将由流水生境向缓流河道或静水湖泊生境转化，并将进一步加剧阻隔效应，影响坝上坝下鱼类交流，部分河段产漂流性卵鱼类产卵场

将被淹没，产漂流性卵鱼类产卵繁殖将受到较大影响。水生态保护与修复体系建设规划的实施可以缓解现有水资源开发造成的上下游阻隔、水文情势变化的影响，有利于保护鱼类及其栖息地的保护。灌区工程应加强农业节水和面源污染控制，减轻灌溉退水对受纳河流水生态的不利影响。

## 5. 对环境敏感区的影响分析

根据目前规划工程布置，初步判断合河水库涉及辉县共海省级湿地公园。建议在规划环评专题阶段，进一步核实规划工程与环境敏感目标的相对位置关系，同时针对规划的环境影响及环境敏感问题开展进一步研究，并提出有效地避让和减缓措施，对不利环境影响予以减免、减缓或补偿。

## 6. 对现有水利设施的影响分析

总体上，本规划的实施基本不会影响现有水利设施的运行，规划工程实施后，可在现有水利实施的基础上，全面提升新乡市总体供水保障水平和防洪除涝标准，完善水生态环境保护与修复系统，为新乡市经济社会高质量发展提供有力的水利支撑和保障。

# 四. 规划合理性分析和优化调整建议

## （一）规划方案环境合理性分析

本次水网规划包括防洪排涝网建设、城乡供水网建设、灌溉与排水

网建设、河湖生态保护网建设、中心城区水网建设、水文化水景观体系建设等内容。对水环境、生态环境具有长期有利影响，不利影响主要集中在规划实施阶段，影响可控。

## **（二）优化调整建议**

规划水资源配置方案总体符合最严格水资源管理“三条红线”管控要求。建议规划实施时结合新乡市水土资源条件及相关农业发展规划，进一步优化论证灌区规划布局、规模及水资配置方案，突出灌区高效节水灌溉及面源污染防治。

规划实施过程中结合生态敏感区及生态保护红线分布，对工程引调水规模、选址选线等进行优化，规避主要环境敏感区，采取有效措施减免和减缓不利环境影响，涉及生态保护红线和生态敏感区的，与相关保护要求存在不协调之处，规划布局方案需按照生态保护红线和生态敏感区管控要求进一步调整。

本次规划提出的重大工程与流域综合规划存在一定的区别，正面水库、狮豹头水库、陈家院水库、三郊口水库等防洪能力提升项目目前未列入流域综合规划，建议尽快开展流域综合规划的编制或修编工作。

## **五. 环境影响减缓对策措施**

对规划工程要严格实施建设项目环境影响评价制度，认真落实“三同时”管理制度，并对规划实施情况进行环境影响跟踪监测、评价和评估。深入调查研究珍稀保护生物的生态习性，提出针对性的保护措施。

加强对规划实施可能影响的重要生态环境敏感区和重要保护目标的监测与保护。

## 六. 综合评价结论

新乡市水网规划贯彻了科学发展观、生态文明建设及最严格的水资源管理制度，综合考虑了各河段的自然环境特点、经济社会发展需求和生态环境保护要求。规划过程中多次沟通协调调整，综合考虑了经济社会对资源环境的开发活动，最大限度的减缓对生态环境的不利影响，有利于促进流域经济社会与生态环境的协调发展。

规划方案实施后，有利于提高用水效率，促进节水型社会建设；有利于提高流域的防洪能力，保障人民生命财产安全；有利于干支流水功能区水质稳定达标；有利于治理和控制流域水土流失，减轻水土流失，改善区域生态环境；有利于在一定程度上缓解河流生态系统恶化趋势；有利于促进流域经济可持续发展和水资源可持续利用。

但规划方案实施不可避免对区域生态环境产生不利影响，通过采取相应的环境影响减缓措施后，不存在重要的环境制约因素，从环境保护角度分析，规划总体是可行的。

# 第十一章 保障措施

## 一. 加强组织领导

要切实加强组织领导，成立新乡市水网建设工作领导小组，由市政府主要领导任组长，分管领导任副组长，相关部门负责人为领导小组成员。领导小组负责统筹协调水网建设的各项工作，充分发挥决策、指导、协调、推动作用，建立工作推动机制，细化分解各部门职责，制定强力推进措施，对重点推进的重大水利工程项目要成立专项领导小组，明确责任主体和进度时限，确保水网建设得到强有力的推动。

## 二. 深化前期工作

扎实推进各项目前期工作，深入做好规划方案比选论证，抓好项目环评、用地预审、规划选址等要件办理，协调解决移民征地中的重大问题，加强项目前期工作进展跟踪管理，积极落实建设条件，推动多开早建。建立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。继续推进“放管服”改革，加快项目审批核准进度，强化监管，提高效率。

## 三. 加大资金投入

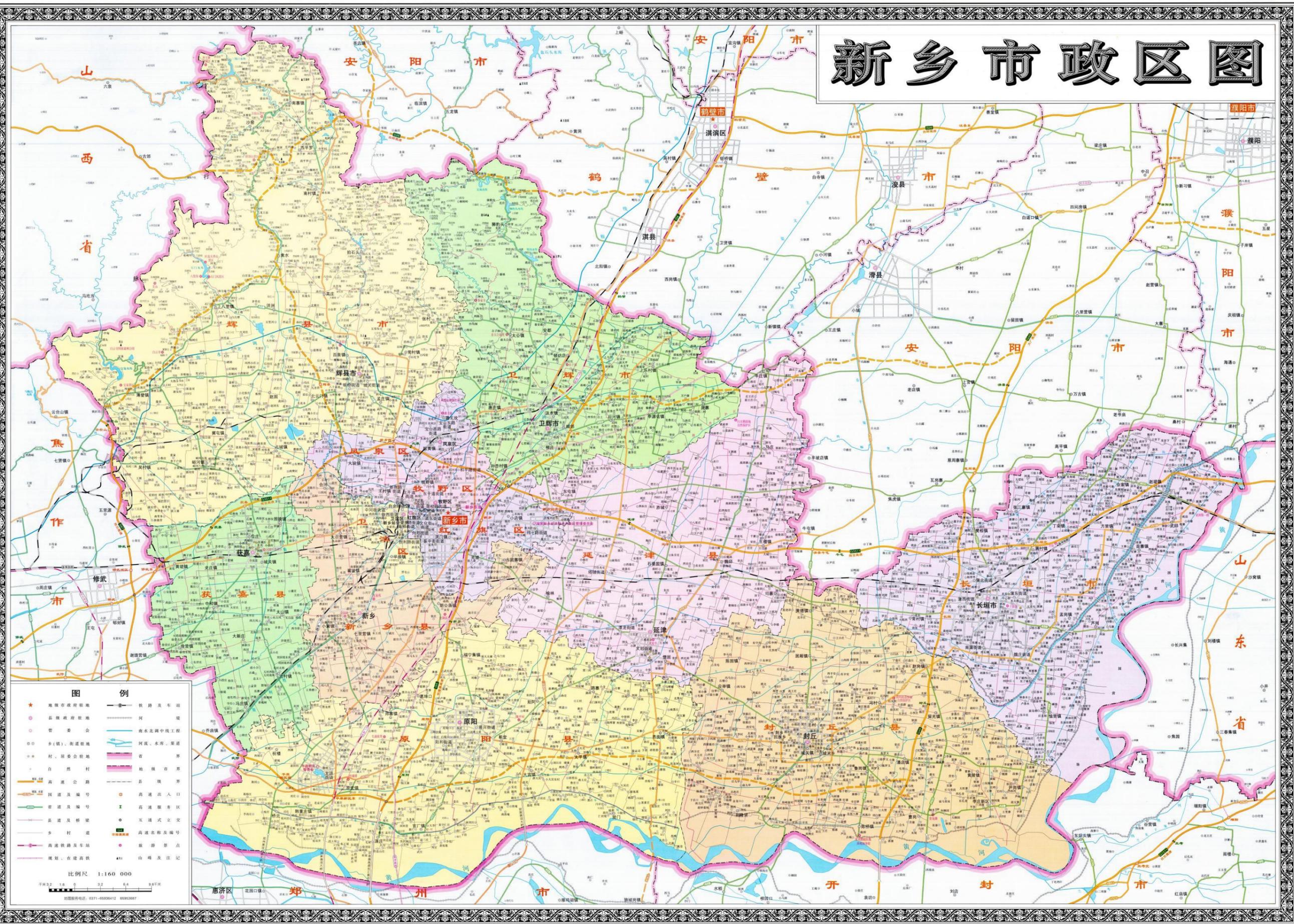
按照中央、省区、地市事权和支出责任划分要求，加大资金筹措力度，建立适应市场经济体制的投入机制。制定相应的政策，采取多种措施，拓宽投资渠道，建立政府引导、地方协同、市场运作、社会参与的

多元化筹资机制，确保规划项目资金得以落实。充分发挥有关投融资平台作用，积极争取专项建设基金等优惠政策性长期贷款支持水网项目建设。探索运用贷款贴息、股权投资、政府投资基金、PPP 等多种方式，引导和撬动社会和金融资本参与水网建设，形成多渠道、多层次的投资、融资及运作机制。在合适的项目实施中应引入市场机制，探索政府引导、地方联手、市场运作的开发机制，实现投资建设、运营、管理的市场化、企业化和集约化。充分发挥市场机制作用，鼓励社会资本参与水利建设，建立长期稳定的水利建设投入机制。优化水利建设投资结构，充实重大项目储备。

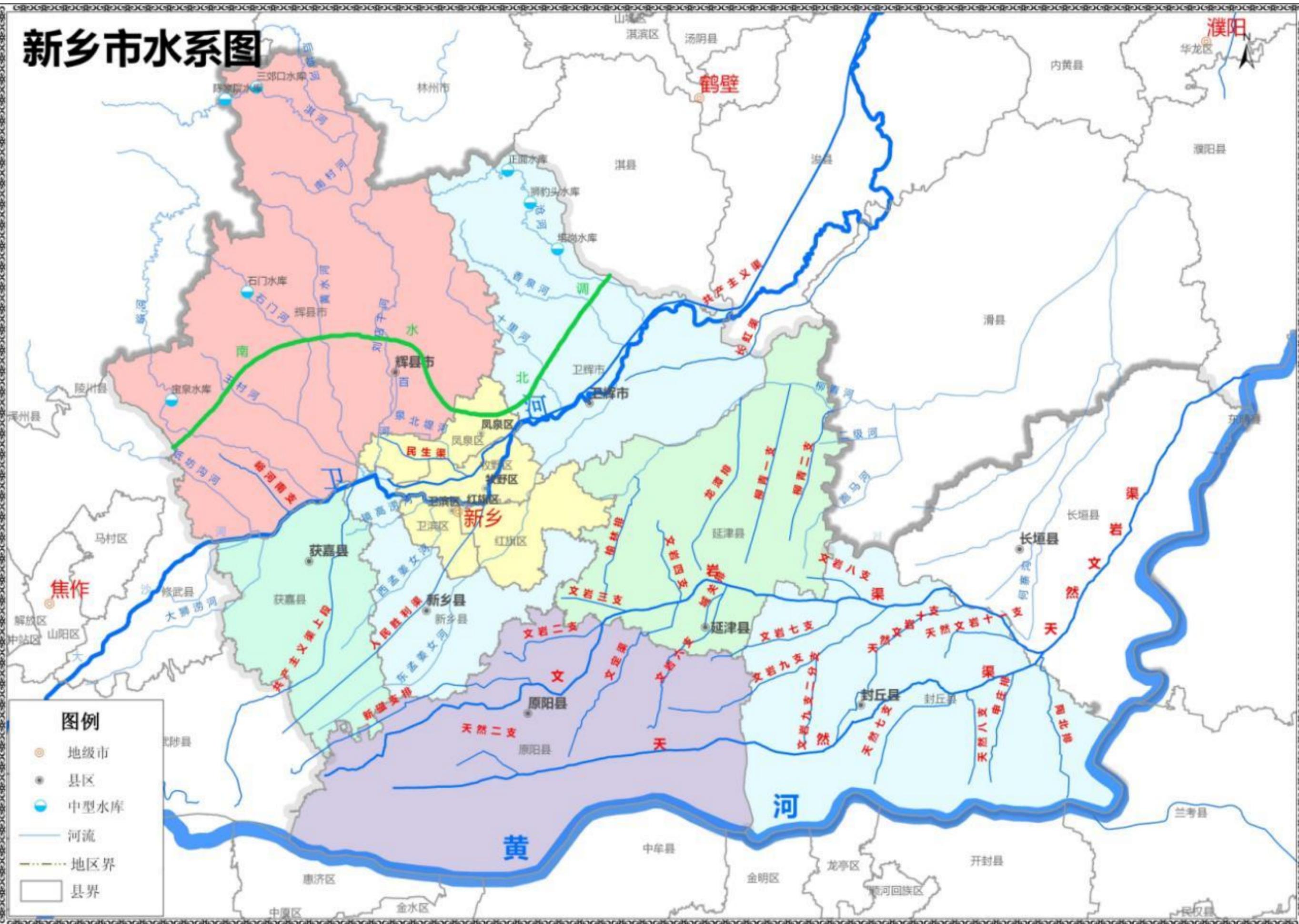
#### **四. 强化科技支撑**

注重科技引领，加强实用水利技术推广和高新技术应用，推动信息化与水利现代化深度融合。系统梳理新乡市水资源高效配置、防洪安全保障、水环境治理、水生态保护、水文化旅游以及水利现代化管理等方面的关键科学问题，并积极开展相关课题研究，通过引进先进科学理念和技术手段解决新乡市水问题，强化水网建设中的科技支撑作用。加强新技术开发与应用研究，提高自主创新能力，积极推广引用新技术、新工艺、新材料和高新技术，不断增强水利工程建设和管理的科技含量。多方开辟渠道，逐步建立稳定的科技经费投入和科技成果转化机制。

# 新乡市政区图

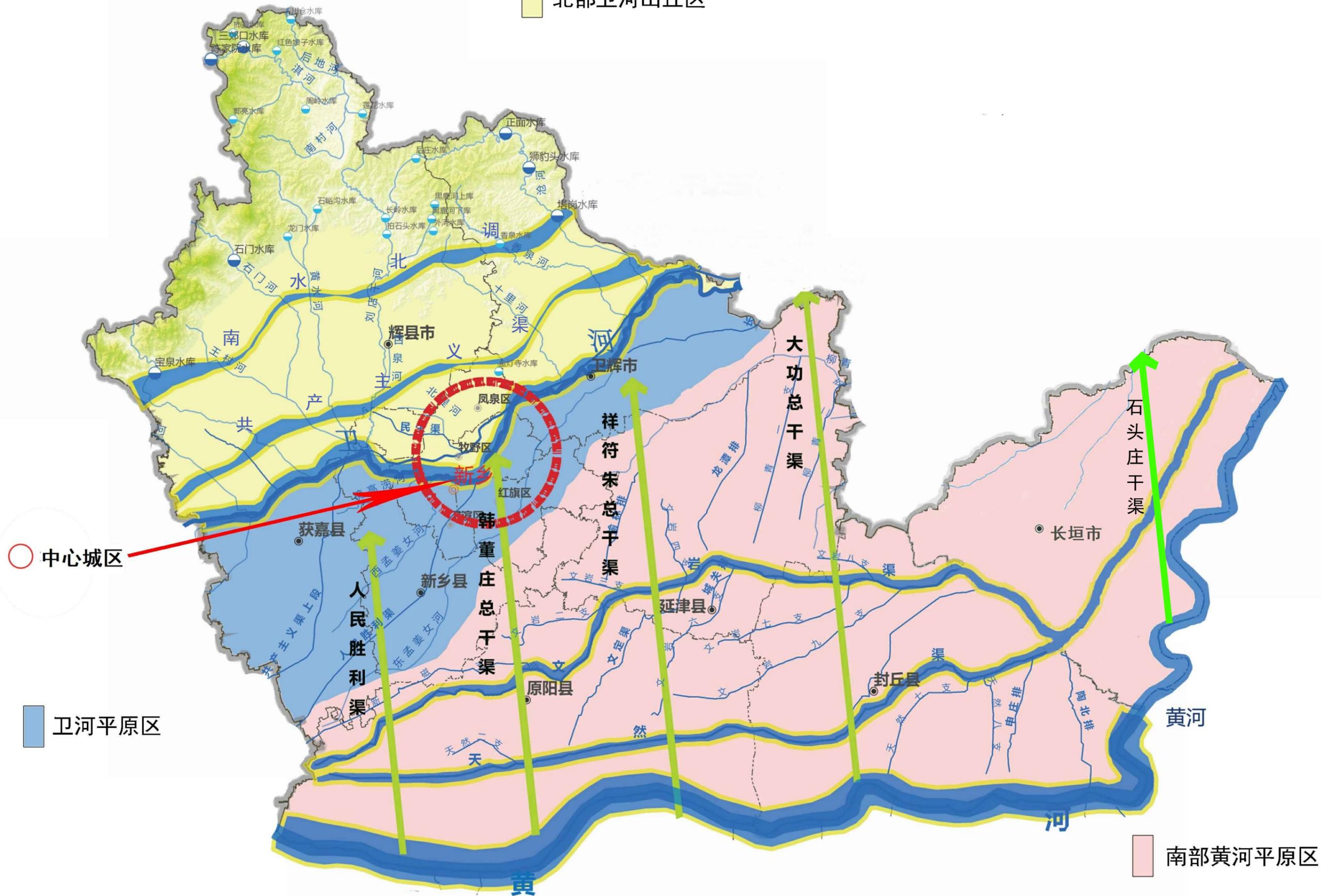


# 新乡市水系图



新乡市水网建设规划总体布局图

北部卫河山丘区

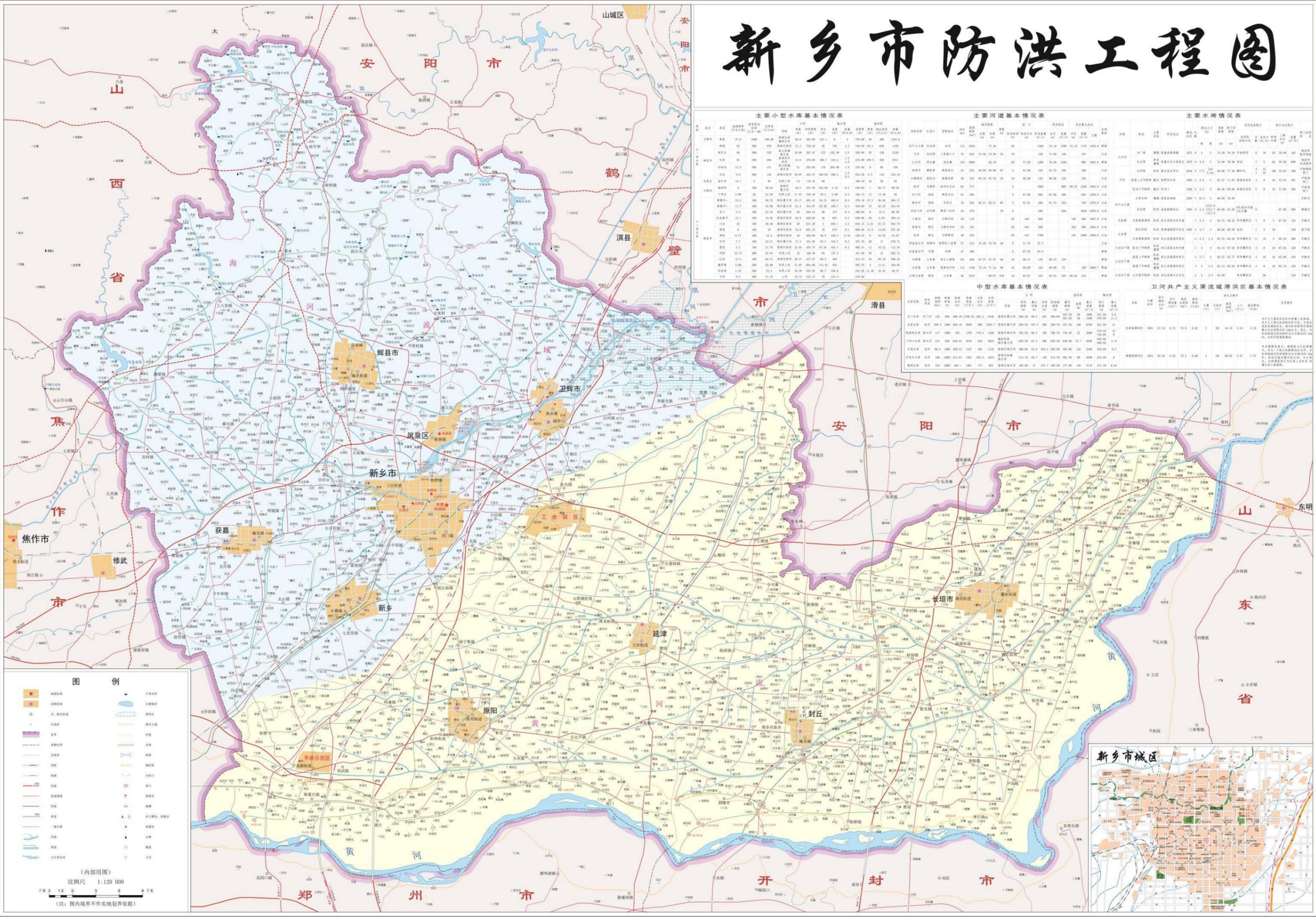


中心城区

卫河平原区

南部黄河平原区

# 新乡市防洪工程图



主要小型水库基本情况表										主要河道基本情况表										主要水闸情况表									
名称	库容	坝高	坝长	坝型	设计流量	实际流量	淤积量	淤积率	淤积速度	名称	长度	宽度	水深	流速	流量	淤积量	淤积率	淤积速度	名称	类型	孔数	孔径	设计流量	实际流量	淤积量	淤积率	淤积速度		
卫辉市	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	卫辉市	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	卫辉市	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5		

**图例**

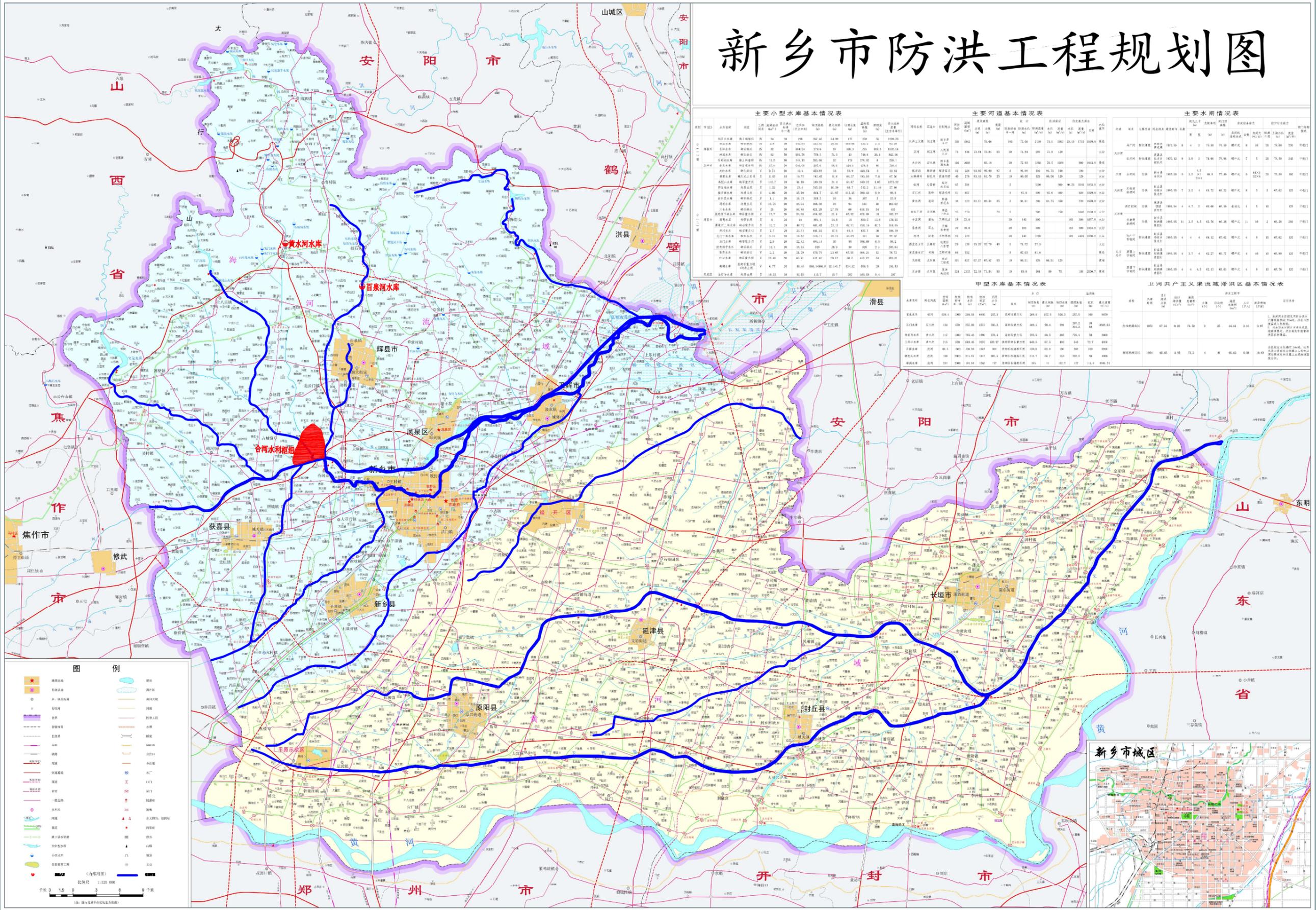
- 防洪工程
- 主要河道
- 主要水闸
- 主要水库
- 主要城市
- 主要公路
- 主要铁路
- 主要桥梁
- 主要堤防
- 主要涵洞
- 主要泵站
- 主要涵管
- 主要涵井
- 主要涵渠
- 主要涵路
- 主要涵站
- 主要涵池
- 主要涵塘
- 主要涵坑
- 主要涵沟
- 主要涵渠
- 主要涵路
- 主要涵站
- 主要涵池
- 主要涵塘
- 主要涵坑
- 主要涵沟

比例尺 1:120 000  
千米 1.5 3 4.5 6 7.5 9 10.5

(注: 图内境界不作实地划界依据)

新乡市防汛抗旱指挥部办公室编制

# 新乡市防洪工程规划图



### 主要小型水库基本情况表

序号	名称	库容	坝高	坝长	库址	库址	库址	库址	库址	库址
1	... (text too small to read)	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 主要河道基本情况表

序号	名称	长度	流量	流速	河宽	河深	河床	河床	河床	河床
1	... (text too small to read)	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 主要水闸情况表

序号	名称	位置	流量	流速	水高	水高	水高	水高	水高	水高
1	... (text too small to read)	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 中型水库基本情况表

序号	名称	库容	坝高	坝长	库址	库址	库址	库址	库址	库址
1	... (text too small to read)	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 卫河共产主义渠流域滞洪区基本情况表

序号	名称	面积	人口	耕地	房屋	房屋	房屋	房屋	房屋	房屋
1	... (text too small to read)	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 卫河共产主义渠流域滞洪区基本情况表 (续)

序号	名称	面积	人口	耕地	房屋	房屋	房屋	房屋	房屋	房屋
2	... (text too small to read)	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 图例

- ★ 新乡市
- 县、市、区
- 镇、乡、街道办事处
- 村
- 公路
- 铁路
- 河流
- 堤防
- 水闸
- 水库
- 湖泊
- 其他

比例尺 1:120,000

千米 0 3 6 9

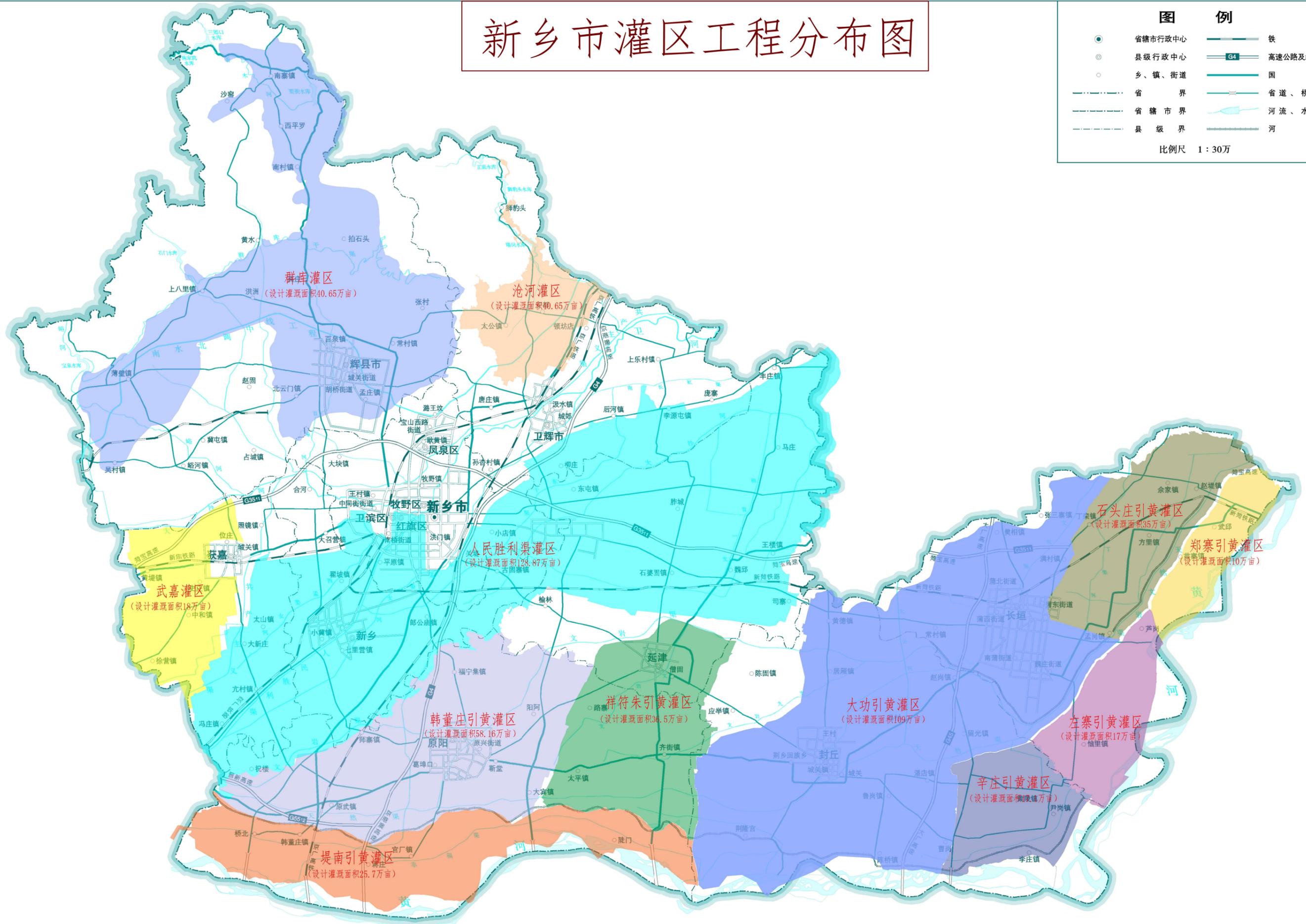


# 新乡市灌区工程分布图

## 图例

- 省辖市行政中心
- 县级行政中心
- 乡、镇、街道
- 省界
- - - 省辖市界
- - - 县级界
- 铁路
- G4 — 高速公路及编号
- 国道
- 省道、桥梁
- 河流、水库
- 河堤

比例尺 1 : 30万



**群库灌区**  
(设计灌溉面积40.65万亩)

**沧河灌区**  
(设计灌溉面积40.65万亩)

**武嘉灌区**  
(设计灌溉面积18万亩)

**人民胜利渠灌区**  
(设计灌溉面积128.87万亩)

**韩董庄引黄灌区**  
(设计灌溉面积58.16万亩)

**祥符朱引黄灌区**  
(设计灌溉面积34.5万亩)

**大功引黄灌区**  
(设计灌溉面积109万亩)

**左寨引黄灌区**  
(设计灌溉面积17万亩)

**辛庄引黄灌区**  
(设计灌溉面积10万亩)

**石头庄引黄灌区**  
(设计灌溉面积35万亩)

**郑寨引黄灌区**  
(设计灌溉面积10万亩)

**堤南引黄灌区**  
(设计灌溉面积25.7万亩)