

冠县现代水网规划（2021-2035 年）

冠县水利局

二〇二三年四月

目 录

一、水网基础	1
(一) 基本水情	1
1、河湖水系	1
2、水资源概况	1
3、水利设施	1
(二) 水网建设基础分析	2
1、水资源开发利用现状	2
2、防洪排涝现状	4
3、水生态环境及景观建设现状	4
4、县城水网现状	5
5、智慧水利建设现状	5
二、存在的问题	6
(一) 水资源配置方面	6
(二) 防洪减灾方面	7
(三) 水生态方面	8
(四) 城乡供排水方面	8
(五) 数字水利方面	9
三、工程措施	9
(一) 完善合理高效的水资源配置网	9
1、水源工程建设	9
2、引调水工程建设	10
3、重点调蓄工程建设	10
4、灌区续建配套与现代化改造	11
5、高标准农田建设程	12
6、非常规水利用	12
(二) 强化河湖安澜的防洪减灾网	13
1、河道治理及堤防建设	13
2、水库水闸除险加固	13
3、提升城市防洪排涝能力	13
4、提高涝区排涝能力	13
(三) 创建景明人和的水生态景观网	14
1、水土流失综合治理	14
2、地下水超采区综合治理	15
3、河湖生态保护与修复	17
(四) 打造城乡供排水网	18
1、推进城乡供水一体化	18
2、构建城乡排水处理网	18
(五) 构建统筹融合的智慧水利网	19
1、构建水利数字平台	19
2、建设重点水利工程示范化运行管理平台	19
3、整合扩展水资源管理与调配业务应用	19

4、	集成改造水利工程建设与运行管理应用	19
5、	升级完善河湖管理应用	19
6、	升级扩展水土保持应用	19
7、	整合扩展农村水利应用	19
8、	整合建设节水管理与服务系统	19
9、	建设统一的水利监督信息平台	19
(六)	推进现代化水利治理体系建设	19
四、	发展目标	21
五、	特色打造	24
(一)	水网格局	24
(二)	特色打造	26

一、水网基础

（一）基本水情

1、河湖水系

冠县东临马颊河、西临卫河，均属于海河流域，其中马颊河属于海河流域独立入海河流。境内有两条引黄输水干渠（位山三干渠和彭楼输水干渠）和长顺渠、青年渠、一干渠、老二干渠、新二干渠、三千渠、鸿雁渠等九条骨干渠系及九条流域面积在 $30 \sim 100\text{km}^2$ 的排水支沟构成冠县骨干水网体系。

2、水资源概况

冠县降雨时空分布不均，时间上年际与年内变化很大，根据城关气象站（1954～2020年）统计资料分析：全县多年平均降水量 551.46mm，多年平均水面蒸发量为 1247.0mm，春季 3～5 月份水面蒸发量为 450mm，占全年的 36%。春灌期（3～5 月份）多年平均降水量仅为 83.55mm，占全年降水量的 15.15%；汛期（6～9 月份）降水量为 400.2mm，占全年降水量的 72.57%，且往往由几次大暴雨形成。

冠县多年平均降水量 551.46mm（1954～2020 年），根据《聊城市水资源调查评价》成果，当地多年平均水资源总量 13599 万 m^3 、地表水资源量 1947 万 m^3 、地下水资源量（扣除重复计算量）11652 万 m^3 ，地下水可开采量 9999.8 万 m^3 。

3、水利设施

（1）水库

冠县现有水库 1 座，即冉海水库，库址位于位于店子镇南，冠县城区北约 2km 处，为冠县南水北调工程配套工程。

冉海水库设计最高水位 40.87m，相应总库容为 717 万 m^3 。年引调长江水 1640 万 m^3 ，年供水量 1394 万 m^3 ，日供水能力 3.82 万 m^3/d ，供水流量 0.44 m^3/s ，用于全县乡镇居住生活用。

（2）闸坝

拦蓄工程主要为青年渠、新二千渠、老二千渠、长顺渠、一千渠、三千渠、鸿雁渠等干渠上的 27 座节制闸，总蓄水能力约 694.9 万 m^3 。另外境内有 758 个大小坑塘。

（3）泵站工程

县级管理的泵站包括班庄泵站、乜村泵站、岳胡庄泵站、倪屯泵站、骆驼山一级泵站、骆驼山二级泵站、兰沃泵站、范寨泵站、北环站、西环站等 10 座主要泵站，总装机 9050kW，设计提水流量 90.5 m^3/s 。

（二） 水网建设基础分析

1、 水资源开发利用现状

（1）当地地表水资源状况

冠县域内较大的河流有马颊河、卫河、卫运河及其支流，均为雨源型河流。

根据《聊城市水资源调查评价》成果，冠县多年平均地表水资源量 1947 万 m^3 ，折合径流深 16.8mm。水资源年际分布差异较大，保证率 50%地表水资源量 1781 万 m^3 ，保证率 75%的偏枯年份地表水资源量 763 万 m^3 ，保证率 95%的枯水年地表水资源量 150 万 m^3 。

（2）当地地下水资源状况

该区域为黄泛平原水文地质区，其地下水含水层一般分为浅层、中深层、深层三个层次。地下水资源主要指浅层地下淡水。

受水文地质条件影响，中深层主要为咸水、微咸水分布，埋深为 80~250m 不等；深层主要为淡水分布，因深层淡水补给比较困难，现状仅有少量开采，并逐步限制深层地下水的开采。

浅层地下水开采主要用于农业灌溉、工业企业用水。据调查，全县现有机井 2.2 万余眼，浅井出水量在 30~60m³/h，年开采地下水 9413.6 万 m³，地下水控制指标 9600 万 m³。

（3）外调水资源状况

冠县客水资源主要包括黄河水、江水及卫河水量。黄河水是冠县重要的客水资源。按照鲁水资字[2010]3 号文件《山东境内黄河及所属支流水量分配暨黄河取水许可总量控制指标细化方案》和聊城市水利局年度水资源管理控制目标分配的水量计算，冠县黄河水 2020 年分配指标为 7500 万 m³，规划年亦采用此指标。

江水是冠县的重要外调水水源，根据用水总量指标，冠县分配的长江水量为 1640 万 m³。2020 年及规划年亦采用此指标。

卫河、卫运河自县境西部边界流过，由于受上游来水、用水的影响，不同保证率条件下引水量差异较大。目前冠县多年平均引卫水资源量约 5000 万 m³。

（4）其他水源源状况

其他水源供水主要指雨水集蓄利用、微咸水利用、污水处理再利

用等。根据冠县水安全保障总体规划，现状年投入运行污水处理厂 1 处，设计日污水处理量 8 万 m³。

2、 防洪排涝现状

冠县过境界河主要有马颊河、卫河及卫运河，境内有一干渠、新老二千渠、三千渠、长顺渠、青年渠、鸿雁渠等七条流域面积在 100km² 以上的骨干排水沟渠，有九条流域面积在 30~100km² 的排水支沟，构成了全县灌排工程体系，在 1970 年前后按“六四年雨型”排涝、“六一年雨型”防洪对全县灌排体系进行配套治理，为全县防洪除涝发挥了重要作用。近几年对一千渠、二千渠、三千渠、青年渠等河道进行综合治理，2020-2021 年引黄农业节水工程实施新二千渠 10km、三千渠 15.378km、青年渠 22.5km、鲍史沟 6.4km、韩路支渠 2.7km、后寨沟 1km、前庙沟 2.3km、骆驼山引水渠 3.6km、曲村沟 4km、南野庄 2.063km、张庄支渠 3.3km、五支渠 6km 清淤治理工程，疏浚末级沟渠总长 542.08km。防洪减灾能力进一步加强。

2021 年 5 月，冠县水利局对县管的 15 座水闸进行安全鉴定。其中东环节制闸、西环节制闸、辛庄北分水闸、北环闸、召村铺闸、三合庄闸、相里节制闸评定为二类闸，工程存在一定损坏，经大修后，可达到正常运行。兰沃闸综合评定为三类闸，需进行除险加固。班庄新闻、班庄老闸、乜村闸、王当铺闸、张家庄闸、乔庄闸、高庄铺闸综合评定为四类闸，需拆除重建。高杨林闸土建设备老化严重，需拆除重建。

3、 水生态环境及景观建设现状

冠县属黄泛平原，水土流失严重，1985 年第一次水土保持普查数据，全县水土流失面积达 462.87km²；根据 2010 年遥感解译及“十二五”期间全县水土流失综合治理状况分析，2010 年卫星遥感冠县水土流失面积为 95.85km²。“十二五”、“十三五”期间完成了多个小流域风沙片的水土保持综合治理工程，效益显著，目前全县尚有水土流失面积 59.81km²。大力实施造林绿化，是全国平原绿化先进县、全国造林绿化百佳县、省绿化模范县，全县森林覆盖率 22.9%，城市建成区绿化覆盖率 38%。相继建成了一干渠湿地、店子镇湿地等人工湿地。

积极开展地下水超采区治理，编制年度《冠县地下水超采区综合整治实施方案》，通过实施水源置换、雨洪拦蓄、农业节水等措施，减少地下水开采量，修复地下水生态环境。

4、 县城水网现状

县城区的供水现状是深层地下水。

县城区只有个别路的排水管网实行了雨污分流。

5、 智慧水利建设现状

冠县通过农业水价改革、村镇饮水安全等工程、2020-2021 年引黄农业节水灌溉工程，配套建设了部分信息化工程。但冠县智慧水利还处于信息化-智能化-智慧化发展之路的起步阶段，水利信息化系统与现代治水管水制度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。雨情、水情、工情感知体系尚未系统建立，信息资源整合与共享不够，信息归集分散化、碎片化、孤岛化现象明显，水利业务协同和智能化水平不高。

二、存在的问题

虽然冠县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、推进冠县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，主要表现为：

（一）水资源配置方面

1、供水水源缺乏，水源保障能力脆弱水，资源节约保护能力不完善

一是农业节水工程体系尚不完善，未充分发挥灌区效益。二是传统产业水短缺日益加剧，计划用水、定额用水还未全面实施，工艺和设施大部分是耗水型和高用水型。三是城镇输用水存在跑冒滴漏问题。全城镇公共供水管网漏损率为 12.6%左右，节水器具普及率低。四是城镇污水处理中水利用程度低。五是节水激励约束机制尚未全面建立。节水管理制度尚待健全，“自律式”节水运行机制尚不完善，水资源的稀缺性和不可替代性没有得到真正体现。

现状年冠县地下水开采井布局不甚合理，存在深层地下水开采现象。随着工农业需水量加大，局部地区地下水位成下降趋势。

根据《山东省地下水超采区综合整治实施方案》，到 2025 年深层承压水超采量全部压减。2021 年 8 月 5 日聊城市水利局下发《关于上报现有自备井关停计划的通知》，通知要求 2024 年底前所有深层水自备井和城区供水管网覆盖范围内浅层水自备井要全部关停完成。

预计到 2025 年 50%保证率时，缺水量达到 931 万 m^3 ；75%保证率时，缺水量达到 5563 万 m^3 ；95%保证率时，缺水量达到 7543 万

m³。用水、缺水矛盾突出。

2、部分引水泵站破损严重

岳胡庄泵站、倪屯泵站、骆驼山东站泵站、北环泵站、西环（刘神伯）泵站等进水建筑物、机房、机电设备均存在不同程度破损，急需整修改建。

3、河道拦蓄工程淤积

一千渠城区段（清泉湖）东西长 3.1km，宽 60m~400m，具有城区雨水调蓄和生态景观的重要功能。该湖建于 2012 年，至今已运行 10 年，河段存在不同程度淤积。

4、污水处理能力不足

冠县污水处理厂位于东三里村南，目前设计处理能力为 8 万 m³/d，现状实际日处理量已达到 7.5 万 m³左右，丰水期日处理量达到 9 万 m³左右，已超出污水处理厂的设计能力。同时随着全县经济的发展，县城人口的增加，污水的排放量也会逐步增加，因此急需对现有污水处理能力进行扩容。现有乡镇污水处理厂 5 座，位于辛集镇、范寨镇、定远寨镇、清水镇、店子镇，污水处理设施 8 处，总处理能力为 1.65 万 m³/d，多数乡镇无污水厂。

（二）防洪减灾方面

1、水旱灾害

冠县地处北温带半湿润季风气候区，四季分明，雨热同期，降雨季节性强。受自然地理、水文气象因素影响，每年均有不同程度的旱涝灾害发生。近年来，极端天气事件呈现突发频发态势，发生了

1999-2002 年严重干旱，2010-2011 年秋冬春三季连旱，2011-2013 年马颊河流域、严重涝灾。2021 年汛期，黄河干流发生 1988 年以来最大洪水，卫河两次发生 1997 年以来最大洪水，从总体上看，水旱灾害依然是全县经济社会发展的重大威胁，抗大旱、防大汛仍将是一项长期任务。

2、水闸

2021 年 5 月，经水闸安全鉴定。东环节制闸、西环节制闸、辛庄北分水闸、北环闸、召村铺闸、三合庄闸、相里节制闸评定为二类闸，工程存在一定损坏，经大修后，可达到正常运行。兰沃闸综合评定为三类闸，需进行除险加固。班庄新闻、班庄老闸、乜村闸、王当铺闸、张家庄闸、乔庄闸、高庄铺闸综合评定为四类闸，目前已完成班庄老闸废除、乜村、王当铺、乔庄已经改建，张家庄闸废除改成桥，班庄新闻、高庄铺闸需拆除重建。高杨林闸土建设备老化严重，需拆除重建。

防洪减灾数字化、智慧化、智能化处于起步阶段，差距巨大。

（三）水生态方面

水生态环境存在部分地区水资源开发利用超出当地资源环境承载能力，出现了河道断流干涸，生态水位无法保证、湿地萎缩、地下水超采漏斗问题突出。

（四）城乡供排水方面

2006~2020 年冠县农村饮水安全工程共涉及全县 18 个乡镇（办事处），解决全县农村饮水安全问题。但冉海水库供水量无法满足城

区供水、工业供水，以及日益增长的农村居民供水。需新建供水厂满足需水要求。

全县现有部分供水工程建设标准低，自来水跑冒滴漏严重，水表为机械表，人工抄表，计量不精确，因此仍然存在城区、村级供水管网老化、计量设施落后、收费难等问题。急需进行城乡一体化工程改造。

（五）数字水利方面

冠县水利信息化建设欠账多，智慧水平低，整体尚处于起步阶段。感知范围和要素不全，智能视频、卫星遥感、物联网技术、区块链等新技术应用不足；数据资源支撑不足，共享不够，软硬件不能满足大数据等新技术应用需求；业务应用系统覆盖不全，水资源、河湖长制等业务应用系统达不到精细化管理和智慧化服务要求，水生态、水文化等应用缺失。在当前信息化向智能化和智慧化高速发展的形势下，冠县水利信息化系统亟需跨越式发展，补齐短板。冠县智慧水利与现代水管理体制机制融合不够，未实现同频发展。水利信息化提升到智慧化的过程中需要与现代水管理体制机制充分结合，一方面信息化发展滞后难以支撑管理先进手段的应用；另一方面水管理制度保守或缺位无法对信息化提出明确要求，不利于信息化系统的智慧化发展。

三、工程措施

（一）完善合理高效的水资源配置网

1、水源工程建设

新建冠县大沙河水库，设计库容约 1200 万 m³。

重建北馆陶镇乔马庄泵站，设计流量 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ，控制灌溉面积 1.5 万亩；东古城镇郭刘庄泵站，设计流量 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，控制灌溉面积 5 万亩。

一干渠城区段（清泉湖）东西长 3.1km，宽 60m~400m，具有城区雨水调蓄和生态景观的重要功能。为增加清泉湖湖泊调蓄能力，计划对一干渠城区段（清泉湖）进行清淤，护岸改造，生态景观提升等。

新增和恢复雨洪水拦蓄能力 341 万 m^3 。

2、引调水工程建设

（1）大沙河引调水工程

冠县大沙河林场面积 10880 亩，从建场开始一直到现在灌溉主要依靠抽取地下水，经过多年抽取地下水，导致周边地下水位持续下降，目前林场 1/3 的机井已不能使用，亟需引水到林场，缓解并改善由于地下水超采所引起的诸多问题。

（2）刘神伯输水渠治理工程

对马寨村至马王段村段进行治疗，衬砌长度 3.5km。

（3）岳胡庄输水渠治理工程

自渠首岳胡庄泵站至三千渠，衬砌长度 9.3km。项目将随冠县冠县大沙河水库工程同时建设。

3、重点调蓄工程建设

（1）一干渠上游段蓄水工程

一干渠确权宽度平均 120m，现状河口约 60m，通过对冠县一干渠上游渠首至城区西外环闸段进行清淤扩容，充分利用卫河雨洪水和

彭楼灌区黄河水。该段长 12.18km，按原设计边坡拓宽至确权边界内 15m 处，形成带状水库进行蓄水，单次最大蓄水量 350 万 m³。一干渠蓄水工程建成后，能够充分满足彭楼灌区“错峰供水”特点，利用彭楼灌区黄河水和卫河雨洪水资源，置换地下水，改善一干渠上游段及冠县城区水生态环境。

4、灌区续建配套与现代化改造

主要对县域内的大、中、小型灌区进行续建配套与现代化改造。

1、大型灌区续建配套与现代化改造

(1) 位山灌区续建配套与现代化改造工程

位山灌区续建配套与现代化改造工程。“十四五”期间，计划改建岳胡庄北站和倪屯泵站。“十五五”和“十六五”期间，计划改建兰沃泵站和骆驼山东站，维修改造北环站、西环（刘神伯）泵站、范北泵站，并对现状衬砌的青年河下游（倪屯）输水渠、骆驼山输水渠进行改造。

(2) 彭楼灌区沙河沟续建配套与现代化改造工程

主要包括曲庄泵站后衬砌渠道 0.9km，新开挖并衬砌渠道 2.624km、沙河沟干渠疏挖并衬砌 11.1km，排水沟清淤 1.55km，新建节制闸 3 座，新建分水闸 5 座，新建生产桥 13 座，改建生产桥 11 座。

(3) 中型灌区续建配套与现代化改造

班庄灌区设计灌溉面积 28 万亩，建设内容包括渠道治理，改建小型泵站、桥梁、分水闸。

(4) 小型灌区续建配套与现代化改造

水源为马颊河的后杏园和郭家小型灌区续建配套与现代化改造工程。后杏园小型灌区包括后杏园、定寨村，耕地面积 0.8 万亩，设计灌溉流量 $0.8\text{m}^3/\text{s}$ 。郭家小型灌区包括马颊河东岸的郭家村、贾家庄村、潘家村，耕地面积 0.5 万亩，设计灌溉流量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

5、高标准农田建设

通过新增建设和改造提升，力争将大中型灌区有效灌溉面积优先打造成高标准农田，流转土地地区大力发展大型喷灌。确保到 2025 年建成 39.11 万亩高标准农田，其中新建 19.11 万亩，改造提升 20 万亩高标准农田。到 2035 年建成 80.05 万亩高标准农田，其中改造提升 60.94 万亩高标准农田。

到 2035 年，通过持续改造提升，全县高标准农田保有量和质量进一步提高，绿色农田、数字农田建设模式进步普及，支撑粮食生产和重要农产品供给能力进一步提升，形成更高层次、更有效率、更可持续的国家粮食安全保障基础。

6、非常规水利用

（1）再生水利用

再生水主要为冠县污水处理厂和各乡镇污水处理厂处理的中水。设计污水处理能力 $21.5\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后中水主要用于垃圾处理发电厂、恒润热电厂、工业供水厂、河湖生态补水、农业灌溉等。

（2）集蓄雨水-坑塘蓄水工程

冠县境内河网密布，与河网相连的乡村坑塘众多，各自然村几乎均有分布。各村坑塘规模不等，数量不一，全县现有 758 个大小坑塘，

面积多为 3~100 亩，总面积 5281 亩，其中：独立坑塘 648 个，面积 4282 亩；与沟渠相通坑塘 110 个，面积 999 亩。

规划通过清淤扩挖、水系连通治理，解决现有坑塘存在的死水、水环境差、干涸等问题，进一步提高蓄水能力，补充地下水，可提高蓄水能力 226 万 m³。

（二） 强化河湖安澜的防洪减灾网

1、河道治理及堤防建设

对一千渠、老二千渠、新二千渠、三千渠、青年渠、长顺渠、彭楼输水干渠（长顺渠以北）鸿雁渠、北陶渠、里固渠、五支渠、八支渠、九支渠、范南支渠、范北支渠、申小屯沟、高候支渠、大沙河进行治理，包括河道清淤、堤防建设、管理道路等工程。设计标准为 5 年一遇除涝，20 年一遇防洪。

2、 水库水闸除险加固

冉海水库建成后，水库渗漏较为严重。计划对冉海水库防渗处理，水库采用复合土工膜全断面防渗。

根据水闸安全鉴定结论，对 7 座水闸（东环节制闸、西环节制闸、北环闸、西环节制闸、高庄铺闸、和寨渠闸、范南干渠闸）进行整治。

3、 提升城市防洪排涝能力

对一千渠、三千渠城区段进行综合治理，治理河道 6.9km，包括河道清淤，扩大行洪断面，满足 50 年一遇设计洪水要求，提高主城区河道防洪标准。

4、 提高涝区排涝能力

东部的柳林镇、范寨镇、辛集镇、定远寨镇处于冠县排涝区，沟渠大部分是乡镇或者村庄自发建设，存在的主要问题是设计边坡较陡，配套建筑物的设计标准低，为提高农田抵御涝灾的能力，十四五期间由县水利局提供技术指导，乡镇政府组打通四乡镇的竹节沟、断头沟，配套建筑物进行改建。规划对丰收渠、王家沟、鲍史沟、石槽沟、千户营沟等 20 条沟渠进 2、改建东部四乡镇入马颊河、位山三千渠排涝闸

东部的柳林镇、范寨镇、辛集镇、定远寨镇处于冠县排涝区，为调高灌排输配水能力和运行管理能力需对四乡镇内位山三千渠、马颊河沿岸的排涝闸进行除险加固：张洼节制闸、郭关庙分水闸、莫张渠排涝闸、后杏园排涝闸。

（三） 创建景明人和的水生态景观网

1、 水土流失综合治理

（1）河流沿岸预防保护工程

在卫运河、马颊河及其主要支流等 7 条河流干渠沿岸区。采取营造水土保持林草，控制引水渠道周边坡岸的农业开发，实行严格的审批制度。有条件的逐步退耕还林还草。大力推进集生态修复、生态治理、生态保护为一体的风沙片治理，把水源涵养、面源污染控制、产业开发、人居环境改善、新农村建设等有机的结合起来，以河岸生态保护为中心，调整产业种植结构，大力发展生态农业，保证河流生态基流，为人们提供优美的生态走廊和良好的居住、生产场所。

2021~2025 年规划防治面积 5.15km²，远期 2026~2035 年规划防

治面积 4.27km²。

（2）水系水土保持（水蚀）

加强水系生态建设，通过实施水系水土保持工程，全县水系范围内基本实现绿化、美化，生态环境明显改善，环境承载能力显著提高，逐步构建起完善的水系生态保护体系，有效保障水系生态安全、农业稳定发展和农民持续增收。

范围及基本情况：据全县主要河流水系分布状况及现状水土流失治理需求，规划水系水土保持重点工程主要为灌区及输水渠道，主要包括：一干渠、长顺渠等灌渠，存在河道淤积、河道断流、支流流域内水土流失较重、河滩破坏严重等诸多水生态问题。

规模：规划期 2016-2035 年共实施水系水土保持综合治理水土流失面积 5.0km²。其中 2021-2025 年治理水土流失面积 2.12km²；2026-2035 年治理水土流失面积 1.73km²。

2、 地下水超采区综合治理

全面推行《冠县节水型社会达标建设实施方案》。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水思路，把节水优先贯穿于经济社会发展和生态文明建设全过程，提升全社会节水意识，提高水资源利用效率，促进高效节水技术推广和应用，构建节水型生产方式和消费模式，全面推进灌区农业节水、企业节水、居民生活节水，积极创建节水型社会建设，为冠县经济快速发展提供坚实的水资源保障。

（1）农业节水工程

实施引黄渠道衬砌，减少农业灌溉输水损失。实施骆驼山二级站下游 6km 渠道衬砌。

深化农业灌溉用水管理体制变革，加快构建以优化配水、用水总量控制和定额管理为核心的制度体系。严格农业用水总量控制，农业灌溉用水总量稳中有降。加强农业用水计量设施建设，逐步建立“定额内用水优惠水价、超定额用水累进加价”的农业用水新机制。建立健全农业水权制度，在保障农业用水需求的前提下，鼓励通过市场转让方式促进农业节水。

（2）加强工业节水

加快推广节水工艺技术、设备和产品，加强重点行业取水定额管理，严格控制新上高耗水工业项目，提高工业废水资源化利用率，深入开展节水型企业创建活动。

（3）加强城镇节水

实施城镇公共供水管网更新改造工程，加快节水器具普及与推广。

到 2025 年，城镇公共供水管网漏损率控制在 12%以内，公共供水城镇家庭节水器具和新建民用建筑节水器具普及率均达到 100%，达到省级以上节水型城市标准。到 2035 年，城镇公共供水管网漏损率控制在 8%以内。

（4）加强节水激励机制建设

研究制定节水奖励政策，制定出台节水优惠政策管理办法，全面开展节水载体创建活动。

2、地下水限采区和禁采区治理工程

认真贯彻落实批复的地下水限采区和禁采区划定方案、地下水超采区综合整治实施方案。加快关停工业地下水井，加大水源置换、修复补源、机井封填等实施力度，重点实施城区居民、工业供水管网延伸工程，由地表水置换地下水。重点实施冉海水库净水厂扩建、工业水厂、冠县第二水库及水厂建设，有效修复项目区地下水生态环境。

3、 河湖生态保护与修复

1 “一河一策”综合整治工程

2021年由河长办组织对长顺渠、一千渠、老二千渠、新二千渠、三千渠、青年渠、骆驼山引水渠、岳胡庄输水渠、刘神伯输水渠、倪屯输水渠、和寨渠、贾村沟、唐固沟、五支渠、七支渠、八支渠、九支渠、高侯支渠、冉海水库等19条河湖编制“一河一策”综合整治方案。

2022-2024年对河道流域内实施农药减控、化肥减量，治理农药残留污染，修复改良耕地土壤；建制镇和集中居民居住区实现生活污水集中处理；城镇周边村庄污水接入城镇污水处理厂。推进农村垃圾处理进程，推行农村垃圾源头减量。开展河岸生态护坡修复整治，沿河造林绿化（补植）。冉海水库围坝外设计绿化景观作为缓冲隔离带，以保护水源。

（2）美丽河湖建设

开展“河畅、水清、岸绿、景美、人和”的美丽示范河湖建设，包括一千渠、张甘渠、一千渠、贾镇返修渠、新二千、鲍史沟、三千渠、甘官屯徐梁渠、青年渠、二千、柳林四街渠、大沙河。主要建设内容

河湖生态治理、绿化美化、水量水质提升、亲水设施、文化宣传、闸坝等。

(四) 打造城乡供排水网

1、 推进城乡供水一体化

(1) 水厂工程

实施冉海水库净水厂扩建工程、冠县大沙河水库水厂新建工程、马玉工业供水厂新建工程。

原各乡镇水厂水井水质较好,对原设备进行改造,作为备用水源。

(2)城乡供水输水管网工程

冠县第二水库和冉海水库的原水、供水相互之间的互联互通。改造 507 个村庄的供水管网,采取“一户一管”、“集中水表井”建设模式,安装物联网水表,建设信息化管理平台,实现“在线监测、智能抄表、网上缴费”。在“十五五”期间对全县供水管网进行维修养护。

2、 构建城乡排水处理网

(1)冠县城区雨污分流工程

实施范围主要包括东环路以西,西环路以东,南环路以北,济聊高速路以南。

(2)城乡污水处理

再生水主要为冠县污水处理厂和各乡镇污水处理厂处理的中水。设计污水处理能力 21.5 万 m³/d,处理后中水主要用于垃圾处理发电厂、恒润热电厂、工业供水厂、河湖生态补水。

实施冠县污水处理厂提升改造工程,新建 5 座乡镇污水处理厂。

（五）构建统筹融合的智慧水利网

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的数字水利发展总要求，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，坚持“一盘棋、一体化”推进，积极对接省市标准，加强水安全感知能力建设，加快水利数字化转型，着力构建数字化、网络化、智能化融合发展，构建具有预报、预警、预演、预案（以下简称“四预”）功能的智慧水利体系。加强水网数字化建设，坚持工程建设与数字化一体推进，完善水网全要素监测，提升水网调度管理智能化水平。加快为新阶段水利高质量发展提供有力支撑和强力驱动。

- 1、 构建水利数字平台
- 2、 建设重点水利工程示范化运行管理平台
- 3、 整合扩展水资源管理与调配业务应用
- 4、 集成改造水利工程建设与运行管理应用
- 5、 升级完善河湖管理应用
- 6、 升级扩展水土保持应用
- 7、 整合扩展农村水利应用
- 8、 整合建设节水管理与服务系统
- 9、 建设统一的水利监督信息平台

（六）推进现代化水利治理体系建设

- 1、 组织领导

强化县级政府的水网建设工作责任，设立县级水网建设工作专班。

加强总体设计和组织领导，统筹协调部署各项任务。冠县水利局发挥牵头作用，主动与其他部门加强沟通协调；发展改革、财政、自然资源、生态环境、综合行政执法局等部门要切实增强责任意识，认真履行职责，协调联动、齐抓共管，形成水网建设工作合力。

2、规划引领

本规划是指导“十四五”以及至 2035 年共 15 年时期全县水利改革发展的指导性文件。水利各专项规划、实施方案要与本规划有机衔接，确保发展方向，目标指标、重大政策、重大工程等协调统一。

2、要素保障

落实“要素跟着项目走”要求，强化水利建设项目与资金、土地、环境、能耗等要素统筹和精准对接。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，多渠道筹集地方配套资金，充分发挥地方财政对水利工程建设投资的主渠道引导作用，落实中央支持水利金融政策，充分发挥市场机制作用，鼓励社会资本以参股控股、委托运营、整合改制等多种形式参与水利建设，建立长期稳定的水利建设投入机制，切实保障水利建设资金需求。加强水利规划与国土空间规划衔接，抓好项目规划选址、用地预审、环境影响评价等要件办理，积极落实建设条件。扎实推进项目前期工作，保障规划确定的重点项目顺利实施。

深化前期工作，压茬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。

3、 科技支撑

建立和完善政府主导，企业和社会力量共同参与的水利科研创新投入机制。科学开展水网建设重大问题研究和关键技术攻关，运用系统论、网络技术等方法，提高水网统筹规划、系统设计、建设施工、联合调度等基础研究和技术研发水平。加快水务科技人才队伍、科技创新和基础设施建设，提升水务科研机构科研能力，充分利用先进信息化技术，提高重大水务工程智能化管理和决策水平。大力推广采用新技术、新方法、新工艺、新材料。

4、 工程建管

现代水网建设是跨年度、跨监管部分的长期投资的基础设施工程，积极探索建管一体化模式，由县政府组建现代水网投资建管单位，将项目的建设、管理、运维统一运作执行，有效解决传统涉水工程基础设施多头建设管理等问题。明确规划确定的重大工程、重大政策和重要任务的进度要求，对规划指标实施进展监测。县政府建立规划实施督促检查机制，加强对规划目标指标完成情况的考核监督，将规划实施成效纳入地方有关部门绩效考核内容，考核结果作为有关领导干部选拔任用的重要依据。加强水网建设动态跟踪，适时开展规划实施情况评估，分析实施效果及存在问题。

四、发展目标

（一）2025 年

加快构建完善县级骨干水网，现代水网建设取得初步成效，水资源节约集约安全利用水平不断提高，水资源优化配置能力明显提升，水旱灾害防御能力显著增强，水生态环境持续改善，水网智慧化水平有效提高，水安全保障能力明显提升。

——建设节水型社会，水资源节约集约安全利用水平不断提高。万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 5%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6375，城镇公共供水管网漏损率降低到 9%。

——水资源优化配置能力明显提升。新增水库供水能力 2000 万 m^3 ，实施大中型灌区现代化改造，建成高标准农田 39.11 万亩。

——水旱灾害防御能力显著增强。城区防洪标准达到 50 年一遇，乡村标准达到 10 年一遇，初步消除大中型水闸防洪隐患。

——水安全保障能力明显提升。扎实推进“两厂、两网、一库”工程建设，供水能力达到 19 万 m^3/d ，农村自来水普及率稳定达到 100%。污水处理再生水利用率提高到 30%。

——水生态文明建设水平明显提高。涉水生态空间得到有效保护，河湖生态水量有效保障，开展水生态保护修复。水土保持率达到 91% 以上，初步建成与冠县经济发展相适应的水土流失综合防治体系，全面实现人为水土流失全过程常态化监管，人为水土流失得到有效控制。

——水行业监管能力显著提升。以河长制湖长制为载体的河湖管护责任全面落实，河湖面貌显著改善，最严格水资源管理制度深入实

施，建立水利工程良性运行管理机制，水法治体系初步建立；河湖、水资源、水工程监管能力全面提升；水利创新能力大幅提高，信息化现代化水平明显提升。

（二）2035 年

到 2035 年，水资源优化配置格局基本完善，防洪保安全工程基本达标，水生态环境美丽健康，水网智能化调控全面实现，水安全保障能力全面提升。水治理体系和治理能力基本实现现代化，全方位、立体式的实现“绿水青山就是金山银山”。

——全面建成节水型社会，水资源节约集约安全利用处在较高水平。万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.65，工业水重复利用率提高到 95%，城镇公共供水管网漏损率降低到 8%。

——水资源优化配置格局基本完善。多源互济、互联互通、统筹调配的水资源配置格局基本形成。恢复灌溉面积 11.5 万亩，河道蓄水量增加 1000 万 m³，实施大中型灌区现代化改造，建成 80.05 万亩高标准农田。

——防洪保安能力基本达标。应对有序、保障有力、风险可控的防洪减灾格局基本形成。建成较为完备的防洪排涝体系。综合治理全县主要干支渠道，完成病险水库除险加固。城区及重要工业园区防洪保护区防洪标准达到 50 年一遇，建制镇、主要支流和中小河流防洪保护区防洪标准总体达到 20 年一遇。城区排涝标准达到 30 年一遇，重要建制镇排涝标准达到 20 年一遇，农村排涝能力总体达到 10 年一

遇标准。

——水安全保障能力全面提升。继续改造城乡供水一体化管网，巩固提升供水体系；农村自来水普及率稳定在 100%。污水处理再生水利用率提高到 45%。

——水生态环境美丽健康。河湖健康、人水和谐的水生态保护格局基本形成。建成水土流失综合防治体系，水土保持率达到 94%以上，水功能区和重要饮用水源地水质达标率均保持 100%，河湖保护与生态治理率达到 95%以上，主要河流生态流量占径流比不低于 80%。

——智慧水网实现智能化，重要河湖水域岸线监管率达到 100%。

——水利行业强监管效果显著。以河长制湖长制为载体的河湖管护责任全面落实，持续推进最严格水资源管理制度，水利工程管理机制良性运行，完善水法治体系；河湖、水资源、水工程监管能力全面提升；水利创新能力显著提高，基本实现信息化现代化。

五、特色打造

（一）水网格局

冠县现代水网规划总体布局概括如下：

“六源联调，十渠纵横，两库存蓄，一体供水。”

1、六源联调

地表水、地下水、再生水、黄河水、长江水、卫河水联合调度，实现全县水资源的优化配置调度，多源互济、互联互通、统筹调配的水资源配置格局基本形成。

2、十渠纵横

通过综合治理一千渠、老二千渠、新二千渠、三千渠、青年渠、长顺渠、鸿雁渠等 7 条主要河渠，以及大沙河、五支渠、七支渠等 3 条主要支渠，进一步完善防洪抗旱减灾工程体系，基本形成应对有序、保障有力、风险可控的防洪减灾格局，防洪保安全工程基本达标，建成较为完备的防洪排涝体系，防洪全部得到提标升级，构建完善县级骨干水网，现代水网建设取得初步成效。洪水风险管理体系逐步完善。

3、两库存蓄

通过冉海水库除险加固，新建冠县第二水库及两库连通工程。两库供水管道和输水管道的互联互通，实现水资源统筹调配，供水城乡统筹、管控一体的城乡、集约高效的供水安全保障网络体系。

4、一心两廊

进一步完善建设城区核心水系景观区，新建大沙河生态湿地廊道和一千渠生态景观廊道，水生态文明建设水平明显提高，水文化充分挖掘、水景观风貌基本形成。涉水生态空间得到有效保护，河湖生态水量有效保障，开展水生态保护修复，建成与冠县经济发展相适应的水土流失综合防治体系，全面实现人为水土流失全过程常态化监管，人为水土流失得到有效控制；以精品水文化工程、优质水生态产品、高端水经济产业为主要驱动的“水活经济”体系初步形成。

5、一体供水：城乡供水一体化。

通过现代水网建设，调节外调水、地表水、地下水、中水，保障水源、供水安全，完善防洪减灾网，强化水生态环境，数字化智慧化

管理，促进冠县社会经济可持续发展。

（二）特色打造

冠县现代水网建设是一项系统工程，以优化水资源配置格局、完善区域防洪减灾体系为重点，一手抓新建工程的组织实施，一手抓现有工程的巩固提升。加快构建“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的县级水网，可谓“功在当代，利在千秋”，是重大安全工程、重大民生工程、重大发展工程。将有助于推动冠县社会经济高质量发展。