

宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区 水利专项规划

2020年6月8日至10日，习近平总书记视察宁夏时明确指示，要“努力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区”。为认真贯彻落实习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会及视察宁夏时的重要讲话精神，充分发挥水利在黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设中的支撑保障作用，依据《中共宁夏回族自治区委员会关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见》《宁夏黄河流域生态保护和高质量发展规划》《宁夏水安全保障“十四五”规划》，制定本规划。

第一章 水利现状与形势

宁夏回族自治区在黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略中具有承上启下、辐射“几”字弯区的特殊重要作用，在西北乃至全国的生态地位十分重要。

第一节 水利发展现状

新中国成立以来，宁夏回族自治区历届党委、政府把治黄作为执政之要，兴水利除水害，特别是党的十八大以来，贯彻落实新发展理念，聚焦破解水瓶颈，推进水资源、水生态、水环境、水灾害“四水同治”，经过多年的保护和治理，护水治水兴水管水事业迈入新时期，为经济社会发展提供了坚实的水利支撑。

防洪减灾体系初步形成、防御大洪水能力明显提升。全面完

成黄河宁夏段二期防洪工程，累计修建黄河标准化堤防 416km 和河道整治工程 1400 道坝垛，基本归顺了流路，稳定了河势，遏制了河岸坍塌。黄河两岸达到防御 20 年一遇以上洪水标准，重点城市河段防洪标准达到 50~100 年一遇。整体防洪能力进一步提高，成功抵御了 2012 年、2018 年和 2019 年三次大洪水。推进贺兰山东麓山洪沟道综合治理，基本形成了“导、拦、滞、泄、排”的灾害防治体系。累计实施清水河、苦水河等 70 多条中小河流治理，提高了支流防御洪水的能力，减少了水患灾害。完成 300 多座中小型病险水库除险加固。

用水总量刚性约束作用凸显，节水型社会建设取得较大成效，城乡供水体系逐步完善。大力实施灌区续建配套建设和高效节水灌溉等措施，全区用水量由 2000 年的 87.20 亿 m³ 减少到 2020 年的 70.2 亿立方米，其中农业用水量占比由 92.6% 降至 83.5%，引黄水量由 79.75 亿立方米减少到 62.77 亿立方米，全区引黄用水增长的局面得到有效控制，为黄河不断流做出了宁夏贡献。持续推进节水型社会建设，节水力度不断增强，用水效率大幅提高，万元 GDP 用水量从 2000 年的 2525 立方米/万元减少到 2020 年的 199.6 立方米/万元（按可比价折算），灌溉亩均用水量从 1213 立方米/亩减少到 591 立方米/亩，农田灌溉水有效利用系数达到 0.551，高效节灌率达到 48%；重点行业规模以上节水型企业达到 90.4%，全区 88% 火电机组采用空冷技术，宁东能源化工基地煤化工园区在全国首次实现废水“近零排放”，火电、

煤炭、现代煤化工等能源行业用水效率达到国内领先水平。全区水资源配置和城乡供水体系逐步完善，各类水利工程总供水能力达到 90 亿立方米，支撑了全区 700 万城乡人口和 1000 万亩农田灌溉用水，有力保障了宁东等国家重要能源基地和工业园区的供水安全；相继建成了固海扬水、盐环定扬水、沙坡头水利枢纽、宁东供水、中南部城乡饮水等一大批重点水利工程，全区集中供水工程覆盖率达 98%，农村自来水普及率达到 91%，历史性解决了城乡居民饮水安全问题，海原、隆德、盐池等县水利扶贫经验被国务院列为典型。

水生态保护治理体系基本建立，河湖水生态环境状况持续向好。推进“八河两湖”和四二千沟、第三排水沟等重点入黄排水沟综合治理，13 个城市黑臭水体和黄河支流劣 V 类水体全部消除；全区 15 个国考断面 III 类优良水质比例（剔除本底值）达到 93.3%，黄河干流宁夏段水质连续四年实现 II 类进出，沙湖等重要湖泊水质由劣 V 类提升为 IV 类，渝河、葫芦河等重要支流出境断面水质由劣 V 类提升为 IV 类及以上，银川、石嘴山完成全国水生态文明试点城市创建。连续 20 年黄河取用水量在国家规定指标内，为保障黄河重要断面生态水量（流量）、实现黄河不断流做出显著贡献。建立了自治区、市、县、乡、村 5 级河长体系，河湖实现了从“没人管”到“有人管”、从“多头管”到“统一管”的历史转变，河湖长制工作连续三年受国务院激励。地下水超采状况明显缓解。持续开展“山水林田湖草沙”系统治理，南

部山区探索出“山顶封山育林、山坡荒山造林、山脚退耕还林、山村生态移民”的小流域治理方式，2016~2020年累计治理水土流失面积4367平方公里，累计治理程度达到58%，打造出了隆德、彭阳等“山水林田湖草”系统治理新典型；入黄泥沙量由上世纪80年代的1亿吨减少到2000多万吨，形成了“工程引水、库坝蓄水、窖池存水、智能节水、生态养水”的水生态建设模式，实现了全区水土流失面积和侵蚀强度双下降，水土资源保护能力明显提升。

数字治水加快新旧动能转换，水利行业监督管理能力日益强化。出台了《宁夏水资源管理条例》《宁夏回族自治区实施〈农田水利条例〉办法》《宁夏河湖管理保护条例》等地方性法规，大力深化水利体制机制改革，构建了“党政责任链”“部门共治圈”和“公众齐参与”的新格局。全面落实最严格水资源管理制度，率先完成省级节水型社会示范区建设、启动“互联网+城乡供水”示范省（区）建设，探索出一条干旱缺水地区“农业综合节水—水权有偿转换—工业高效用水”的水资源利用模式，水流产权确权试点改革率先通过国家验收，河长制湖长制从全面建立走向全面见效，实现了所有河湖水系河长制湖长制全覆盖。统筹推进以水权、水价、水交易为重点的用水权改革任务，出台了《宁夏回族自治区水权交易管理办法（试行）》等，水权水市场初步建立，水利投融资体制改革深入推进。智慧水利赋能数字治水升级。率先出台全区智慧水利规划，搭建了“云、网、端、台”智

慧水利总体架构，全面实施“互联网+水利”六大行动，形成了宁夏特色的信息化建设机制。水利云率先迁入自治区政务云中心，基础数据库存储共享 8 亿条，水利基层单位互联网基本全覆盖，建成重要水数据采集站点 6.8 万个，水慧通平台协同应用 56 项，水利网信安全管理加快规范，连续四年在全国水利网信会上交流经验；水联网体系加速构建，数字治水新形态日渐形成，彭阳“互联网+农村供水”模式全国推广，测控一体化闸门控制灌溉面积 345 万亩，区市县三级 656 项水利行政审批率先实现全流程在线办理；“研究院+试验区+产业园”三位一体数字治水创新机制深入推进。

宁夏水文化历史悠久厚重，水文化保护传承弘扬初见成效。历代修筑的唐徕渠、汉延渠、惠农渠、秦渠、汉渠等众多引黄古渠使得宁夏水文化积淀了厚重的社会经济、历史、科技、景观和生态价值。在黄河沿岸建设有黄河文化馆、中华黄河坛、大禹文化园等集水文化介绍、展示和宣传为一体的文化建筑载体，普及水历史文化。出版发行了《宁夏水利史话》《宁夏水利历代艺文集》等水文化丛书，制作并播出《千秋流韵》《水兴塞上》等宁夏水历史视频，举办《塞上古渠杯》全国诗词大赛、拜水盛典等大型水事活动，营造全区浓郁水文化氛围。宁夏引黄古灌区成功列入世界灌溉工程遗产名录，成为黄河干流第一个成功申遗的古灌区。自治区人大审议通过了《宁夏回族自治区引黄古灌区世界灌溉工程遗产保护条例》，是全国首部针对世界灌溉工程遗产进

行保护的专项地方性法规，为遗产保护提供法律支撑。

第二节 面临机遇与挑战

2019年9月，黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略。2020年6月，习近平总书记视察宁夏赋予宁夏“努力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区”的时代重任。2020年10月，中共中央、国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》（以下简称《纲要》），《纲要》是指导当前和今后一个时期黄河流域生态保护和高质量发展的纲领性文件，为推进黄河保护和治理指明了方向。2020年10月，水利部出台《关于支持宁夏建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的指导意见》（水规计〔2020〕215号），支持宁夏从水资源节约集约利用、水生态保护修复、智慧水利、城乡供水、行业监管、水文化建设等8个方面先行先试、实现突破，示范带动、创造经验。

为深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神，中共宁夏回族自治区委员会特制定《关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见（宁党发〔2020〕17号）》（以下简称《实施意见》），提出“统筹推进山水林田湖草沙系统治理，共同抓好大保护、协同推进大治理，着力保障黄河安澜、保护修复生态、治理环境污染、优化资源利用、转变发展方式、完善基础设施、优化城镇布局、保障改善民生、加快生态建设、发展黄河文化，守好改善生态环境生命线，着力建设河段堤防安全标准区、生态

保护修复示范区、环境污染防治率先区、经济转型发展创新区、黄河文化传承彰显区”。

宁夏是黄河流域重要的经济地带和农牧业主产区，在黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略中具有承上启下、辐射“几”字弯区的特殊重要作用，承担着维护西北乃至全国生态安全的重要使命。“十三五”时期宁夏治水工作取得了显著成效，但水仍是制约宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设的最大瓶颈。对标《纲要》和《实施意见》新形势和新要求，当前宁夏黄河流域在防洪保安、水资源节约集约利用、水生态保护修复、现代水治理、水文化保护传承等方面还存在一定差距。

洪水风险依然是最大的威胁。当前气候变化和人类活动导致的气象不稳定因素致灾风险增加，宁夏中南部、贺兰山沿山等地区区域性暴雨山洪出现概率增大，易引发洪涝和地质灾害。黄河宁夏段缺乏骨干调蓄工程，冲沙动力不足，新悬河发育。银川市兴庆区和石嘴山市平罗县段标准化堤防尚未全线闭合。头道墩~石嘴山河段已建河道整治工程不完善，难以有效控制河势。贺兰山东麓部分拦洪库、滞洪区淤积严重，已建导洪堤、泄洪沟和防护工程标准偏低。清水河、苦水河等主要支流回水段顶托严重。中小河流和山洪沟治理不够系统。滩地开发利用缺乏统一规划和管理，滩区开发带来行洪隐患，对河道防洪安全和生态安全构成威胁。

水资源短缺仍是最大的矛盾。水资源短缺制约区域高质量发

展。现状宁东能源化工基地一批工业项目因水指标约束无法按期开工建设。基于《宁夏空间战略发展规划》确定的经济发展目标，若维持现有取水总量控制指标不再新增，则 2030 年缺水量将达到 14.2 亿立方米。用水效益偏低，用水水平有待进一步提升。全区 2020 年万元 GDP 用水量是黄河流域平均水平的 3.3 倍，单方水 GDP 产值仅占黄河流域平均水平的 30%。基础设施水网仍存在短板。黄河宁夏段缺少战略性、控制性枢纽工程，中部干旱带缺乏骨干调控工程，水网覆盖率低。

生态环境脆弱是最大的问题。水源涵养能力不足。宁夏南部黄土丘陵区林草面积覆盖度不足，生态系统质量不高，水源涵养能力偏低。水土流失防治压力仍然大。目前尚未治理水土流失面积占全区国土面积近四分之一，同时，各类生产建设活动在不断产生新的水土流失，去存量、控增量的任务繁重，且基层人员老化、行业监管能力不足。水生态保护形势依然严峻。山区大部分中小河流季节性断流，河流自然生态功能大幅削减，水生态环境脆弱；河湖空间管控力度不够，还未全面建立河湖空间管控保障制度、法规体系。局部水环境问题依然存在。现状宁夏境内苦水河、都思兔河入黄口水质较差，市级及以下工业园区废水还未完全实现集中处理。

现代水治理体制机制还不健全。水利行业监管能力有待提质增效。河湖空间管控体系尚未完全建立，维护河湖健康生命的良性治理与保护模式尚未全面形成。水价水权水市场改革有待进一

步深化，生态补偿机制有待进一步完善健全，跨县区、跨流域生态补偿仍未形成。行业监管手段和力度亟待加强。**与智慧水利要求仍有一定差距。**水利监测站网信息采集覆盖率、自动化率偏低，监测站点类型不足，水利通讯网络覆盖不足，基层水利应用覆盖度仍然偏低，资源整合不充分，信息共享共建、资源统筹、专业应用等方面尚存在明显不足，智慧化程度亟待提升，涉水管理能力不足，水利科技创新体系还不够健全、能力还需整体提升。

水文化保护传承弘扬不足。尚未建立水文化与灌溉工程遗产保护管理体系，对水利工程和非工程类遗产的历史文化价值认识、重视不足，统筹保护与开发的理念薄弱，遗产管理存在不协调现象，保护利用经费得不到有效保障。水文化研究体制机制有待进一步建立健全，水历史内涵和文化价值有待进一步深入挖掘，需加强与文旅部门联合建设水文化载体，推动水文化与旅游等其他产业融合。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

坚持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十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会和视察宁夏重要讲话精神，坚持以人民为中心的发展思想，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，立

足流域整体，坚持流域系统观念，坚持全流域一盘棋，以重在保护、要在治理为主线，以“一河三山”保护和治理为重点，推进水资源、水生态、水环境、水灾害“四水同治”，着力建设黄河安澜标准区、水资源节约集约利用先行示范区、水生态保护修复示范区、现代水治理创新区、黄河水文化传承彰显区，扎实推进新阶段宁夏水利高质量发展，助力宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设，让黄河成为造福宁夏人民的幸福河。

第二节 基本原则

坚持生态优先、绿色发展。坚持人与自然和谐共生，正确处理生态保护与经济发展的关系，严守生态保护红线、筑牢环境质量底线、把住资源利用上线，把经济活动限定在资源环境可承受范围之内，实现从过度干预、过度利用向自然修复、修养生息转变，坚定走绿色、可持续的高质量发展之路。

坚持量水而行、高效利用。把水资源作为最大的刚性约束，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，统筹优化生产、生活、生态用水，合理规划人口、城市、产业发展，优化用水结构，转变用水方式，改革用水制度，坚决抑制不合理用水需求，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。

坚持尊重科学、因地制宜。顺应自然规律、把握内在机理，坚持从实际出发，宜水则水、宜山则山，宜粮则粮、宜农则农，宜工则工、宜商则商，针对不同区域实际，充分考虑各地区差异，因地制宜采取保护治理措施，分类精准施策。

坚持系统谋划、整体推进。着眼黄河流域生态保护协同性，立足宁夏全域生态系统整体性，统筹山水林田湖草沙，系统谋划黄河、贺兰山、六盘山、罗山“一河三山”保护治理，兼顾上中下游、左右两岸、干支流、地表地下，实施综合治理、系统治理、源头治理，共同抓好大保护，协同推进大治理。

第三节 规划目标

到 2025 年，宁夏黄河流域生态保护和高质量发展水利走在前、作表率，黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设水安全保障取得重大成果，基本建成“水灾害防御可靠、水资源优质高效、水生态健康友好、水环境美好宜居、水文化先进彰显”的保护治理格局，基本实现水利现代化。

黄河安澜标准区。开工建设黄河黑山峡水利枢纽工程，水沙调控体系进一步完善，长期协调黄河上游水沙关系，改变黄河上游防洪防凌不利形势。实施黄河干流河道和滩区综合治理，形成生态治河的新样板，宁夏黄河干流堤防达标率 100%，银川市防洪标准达 200 年一遇，黄河干流其他重点城市段防洪标准达到 100 年一遇、县城河段达到 50 年一遇，洪水得到有效控制和科学管理。清水河、苦水河、贺兰山东麓等达到流域规划确定的防洪标准。完成重点中小河流重要河段治理，全面完成水库除险加固任务，城市防洪排涝设施建设明显加强，洪水风险管控能力进一步增强。

水资源节约集约利用先行示范区。水资源刚性约束制度基本

建立，全区取水总量控制在 72.84 亿立方米以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 15%。全面推进引黄灌区续建配套与现代化改造，农田灌溉水利用系数提高到 0.60 以上，建设现代化灌区示范区。万元工业增加值用水量较现状下降 10%，宁东能源化工基地和银川经济技术开发区率先建成节水型工业园区。再生水利用率达到 50% 以上。开工建设黄河黑山峡水利枢纽工程、陕甘宁革命老区供水工程，全面建成银川都市圈供水工程，完成城乡供水一体化改造，完善区域水资源配置工程体系，形成“城乡一体、南北互连、水源互通、丰枯互济”的水网体系，建成“互联网+城乡供水”示范省（区）。

水生态保护修复示范区。贺兰山、罗山、六盘山等河源区水源涵养能力稳步提升，主要河湖空间管理范围全部划定，河湖生态流量基本得到保障，河湖水域面积不萎缩。新增水土流失综合治理面积 4000 平方公里，水土保持率达到 78%，水土流失状况明显改善，人为水土流失得到有效控制。主要河流生态流量保证率达到 90%，地下水超采区治理率达到 100%，劣 V 类重污染水体稳定消除，国考断面达到及优于 III 类水体比例保持在 80% 以上（剔除本底值），黄河干流断面水质保持 II 类进 II 类出。

现代化水治理的创新区。全面建成互联互通、高效智能的智慧水务管理系统，实现“水沙情势可感知、资源配置可模拟、环境污染可溯源、工程运行可掌控”。江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持、水安全风险监管体系基本建成。水利信息智能应

用能力明显加强，水利科技创新能力明显增强，水利信息化水平显著提升，数字治水转型初步完成，现代化水治理体系基本建成，水管理服务能力切实增强，达到黄河流域领先水平。

黄河水文化传承彰显区。以引黄古灌区为主的文化遗产保护能力、展示水平和传承活力显著提升，讲好宁夏黄河故事，形成先进水文化，带动宁夏文旅产业深度融合，彰显宁夏特色的水文化体系初步建成。

规划的主要控制性指标详见表 2-1。

表 2-1

规划的主要指标体系

分项	序号	指标	单位	2020 年		2025 年		指标属性
				黄河流域	宁夏	黄河流域	宁夏	
黄河安澜	1	宁夏河段主槽过流能力	m ³ /s	2200	2200	≥2200	≥2200	约束性
	2	重要河段河防工程达标率	%	65 左右	70 左右	≥80	≥85	约束性
水资源节约集约利用	3	年取水总量	亿 m ³		70.20(实际取水量)	-	72.84	约束性
	4	万元 GDP 用水量下降	%	-	-	16	15	约束性
	5	万元工业增加值用水量下降	%	-	-	9	10	预期性
	6	农田灌溉水利用系数	-	0.56*	0.55	≥0.58	≥0.60	约束性
	7	城市公共供水管网漏损率	%	12.9*	10.4	9	10	约束性
	8	农村自来水普及率	%	82*	91	≥85	95	约束性
	9	再生水利用率	%	20*	20	25	50	预期性
水生态保护和修复	10	水土保持率	%	66*	76.36	>68	78	预期性
	11	黄河宁夏段水质类别	-	II 类	II 类	II 类	II 类	约束性
	12	地表水国考断面达到或优于 III 类水体比例(剔除本底值)	%	66.4*	93.3	≥75	>80	约束性
	13	重点河湖基本生态流量达标率	%	-	-	85	90	预期性
智慧水利	14	基层网络通达率	%	-	90	-	100	预期性
	15	取水设施末端计量率	%	-	-	-	≥80	预期性
	16	应用系统上云率	%	-	-	-	≥90	预期性
	17	应用系统覆盖率	%	-	-	-	≥90	预期性

备注：1. 表中标*数据为黄河流域 2019 年指标；

2. 基层网络通达率为各基层管理站所和控制站点的网络通达程度；

3. 应用系统覆盖率为各类业务涉及厅、市、县三级的覆盖程度。

到 2035 年，全区水安全保障能力达到全国领先水平，建成与宁夏现代化进程相协调的高标准防洪减灾体系、优质高效的水资源安全保障体系、健康宜居的水生态保护修复体系、保障有力的现代水治理体系和先进繁荣的水文化传承彰显体系。

第四节 总体布局

以实现防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化为目标，坚持山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，统筹水量、水质、水域空间和水生态，以自治区“一带三区”总体布局为依据，构建以黄河为主轴，经济发展区域、生态保护区域为脉络，北部绿色发展区、中部封育保护区、南部水源涵养区为重点的“一河两域三区”的水安全格局。

“一河”。以黄河干流为主轴，重点支流为延伸，突出生态优先地位，分区分类进行保护治理，努力打造“安澜黄河、健康黄河、宜居黄河、文化黄河、智慧黄河、惠民黄河”六位一体的幸福河。

“两域”。以水系水网为脉络，区市县三级行政区域为单元，供水工程覆盖范围为边界，治水区域划分为经济发展区域和生态保护区域，进行分区管控、分类施策。经济发展区域为供水工程覆盖范围以内的空间区域，完全依靠人工供水滋养发展，重点落实“要在治理”。生态保护区域为供水工程覆盖范围以外的空间区域，完全依靠自然降水休养生息，重点落实“重在保护”。

“三区”。以北部引黄灌区、中部干旱带、南部山区为基础，水系水网为脉络，构建北部绿色发展区、中部封育保护区、南部水源涵养区的治水布局。

北部绿色发展区。以银川、卫宁平原和贺兰山国家级自然保护区为重点，突出节水增效、生态治理和绿色发展，治理河

湖湿地生态，优化畅通水系水网，巩固提升“塞上江南”自然美景。重点实施引黄灌区现代化改造，有序压减水稻等高耗水作物种植面积，建设现代化灌区示范区。加强贺兰山东麓等山洪沟道治理，确保沿黄城乡居民防洪安全。突出抓好贺兰山水源涵养和小流域综合治理，积极推进以主要湖泊和灌区排水沟道综合治理为重点的水生态保护与治理修复，构建平原绿洲健康水网。

中部封育保护区。以干旱风沙区和罗山国家级自然保护区为重点区域，突出生态保护和水土保持，巩固防沙治沙和荒漠化综合治理成果，加强水源涵养和生态修复。加快推进扬黄灌区现代化改造，发展特色节水农业，开工建设陕甘宁革命老区供水工程，完善区域水资源配置工程体系，保障老区人民供水安全。加大水土保持力度，突出实行自然修复。推进清水河、苦水河等重要支流系统综合治理，全面打造防洪保安的升级版。

南部水源涵养区。以南部黄土丘陵区 and 六盘山国家级自然保护区为重点，突出生态保护和水源涵养，系统治理清水河、苦水河、葫芦河等重要支流，加强小流域和坡耕地水土流失综合治理、淤地坝建设持续提升水源涵养和水土保持能力。加大源头区水源涵养力度，加强江河源头区生态环境保护，完善水土流失综合防治体系，加快构建六盘山绿色生态屏障。推进库井灌区现代化节水改造；在挖潜现有中南部城乡供水工程基础上，实施固原水资源高效利用工程、清水河流域城乡供水工程，统筹解决这一地区生产用水、改善生态环境、脱贫致富等难题，提高当地水资源的供水保证率。推进再生水、雨洪水、苦咸水

资源化综合利用，提高区域水资源配置效率和利用效益。

第三章 打造黄河安澜标准区

按照“一河双线三带四区”布局，统筹上游下游、岸上岸下，分区分类对黄河宁夏段进行保护治理。以黄河干流和贺兰山东麓防洪体系建设为重点，通过消隐患、补短板、强弱项、促提升，确保标准内洪水堤防不决口、超标准洪水有对策，率先在黄河流域打造工程示范、标准领先、洪水无虞、生态改善的黄河安澜标准区。

第一节 开工建设黄河黑山峡水利枢纽工程

力争尽早开工建设黄河黑山峡水利枢纽工程，协调水沙关系、防凌（洪）减淤、合理调配水资源、发电、生态等综合利用。

保障黄河防洪安全。黄河黑山峡水利枢纽工程建成后，宁蒙河段年均减少泥沙淤积 5300 万吨，其中宁夏段近 1000 万吨，基本实现宁蒙河段冲淤平衡，遏制宁蒙河段“新悬河”发展态势，增强下游小浪底水库调水调沙后续动力，有效预防全河洪水风险，成为保障黄河长治久安的关键工程。

改善流域生态环境。协调黄河“几”字弯生活、生产与生态用水三者关系，支持加快区域城镇化工业化进程，大幅减少人为生态环境破坏侵扰，持续减少入黄泥沙，构筑沿黄生态带，成为黄河流域生态保护的战略工程。

支撑沿黄城市高质量发展。通过黄河黑山峡水利枢纽与已建龙羊峡、刘家峡水库实施联合调度，有效调蓄汛期洪水，增加供水保障能力，有效化解流域生活、生产、生态用水矛盾，

为银川都市圈等沿黄城市群及呼包鄂榆、陇东能源基地高质量发展提供用水保障，成为支撑黄河“几”字弯都市圈高质量发展的龙头工程。

有效调配水资源。南水北调西线工程是国家“四横三纵”水资源配置格局的主要组成部分，是解决我国北方特别是西北地区缺水问题的重大战略工程。工程一期调水 80 亿立方米，黄河黑山峡水利枢纽凭借 53.8 亿立方米的长期有效库容成为主调节水库。

打造清洁能源基地。以黑山峡河段工程水电开发为依托，通过布局抽水蓄能电站和风力发电站、光伏电站，在基本满足协调黄河水沙关系、防凌防洪、水资源合理配置等河段开发功能的前提下，形成水风光电互补清洁能源基地，减少化石能源资源消耗，促进节能减排，带动绿色低碳产业链发展。

第二节 实施黄河干流河道和滩区综合提升治理

按照“统筹推进堤防建设、河道整治、滩区治理、生态修复等重大工程”的要求，加强河道和滩区综合治理，保障黄河沿岸防洪安全与生态安全，建设安全河、生态河、宜居河，成为保障宁夏经济社会可持续发展的重要屏障、黄河两岸生态文化精品展示带。

加快推进两岸堤防工程达标提质。综合考虑黄河宁夏段青石右岸头道墩至都思兔河段防洪保安、生态修复、交通等经济社会发展需求，在满足河道行洪的前提下，新建堤防工程，实现堤防全线闭合，贯通抢险道路。对入黄支流河口、排水沟入黄沟口，按照干流堤防标准建设加固堤岸，消除黄河堤防安全

隐患，实现河道河槽河床、排洪输沙功能基本稳定。在三排、四排、五排等受汛期洪水顶托的入黄排水沟口新建排涝泵站，避免汛期黄河水倒灌，保证沟道的正常排水。

进一步完善河道整治工程。加强黄河薄弱堤岸和隐患河段治理，提升主槽排洪输沙功能。沙坡头坝下到银川段是黄河治理示范段，实施河道整治工程建设，新建加固坝垛、护岸工程及河道疏浚，进一步归顺中水流路，减少主流摆动范围，改善不利河势，消除防洪隐患。

实施滩地生态修复与提升。结合不同区段的滩地特色及资源禀赋条件，按照滩地生态修复、生态保护、资源利用和文化美学提升等层面进行布局，开展水系连通、生态湿地保护等工程，实施封滩育草，湿地修复，滩内水系连通，水文化景观提升建设等，打造沿河景观带和生态旅游观光线。开展滩区综合治理试点，探索市场化、专业化治理模式，统筹经济、生态、文化效益，建立长效治理机制。

第三节 加强贺兰山东麓防洪体系建设

按照“导、拦、滞、泄、排”的总体布局将标准洪水导引、调蓄并安全排入黄河；超标准洪水适度增加泄洪通道和充分利用现有湖库的连通互调作用，使洪水能顺利通过保护区并最终排入黄河，洪水损失减少到最低限度。在保证防洪安全的基础上，强化对洪水的科学管理和有效利用。

卫宁防治区治理。按照以排为主的原则，完善重点山洪沟道上游的导洪堤建设，对下游泄洪、排洪沟道拓宽疏通，提高下游排泄洪水能力。

青铜峡防治区治理。按照分散导引，分流下泄的原则，根据工业园区及葡萄长廊分布，完善导洪堤工程，加固病险拦洪库，结合山前采沙坑新辟滞洪区，提高洪水防御能力。

银川防治区治理。按照以拦为主，系统调控的原则，结合山前采砂场整治开辟新的拦洪、滞洪区，实施病险拦洪库除险加固，科学调度洪水，避免洪水进入城区。

石嘴山防治区治理。按照分区入库，集中排泄的原则，治理山洪沟道、完善导洪堤，整治星海湖等拦洪库，疏通排洪沟道。

第四节 开展河流沟道提标治理

开展河流沟道提标治理，在保证防洪安全的前提下，治河与生态保护并举，打造河畅、水清、岸绿、景美的宜居环境。

开展重要支流治理。开展清水河综合治理，按照“源头涵养、城镇提升、郊野保护”的治理思路，以防洪保安、塌岸治理为重点，通过生态堤防和生态护岸建设，提高防洪标准。加强水土保持和拦沙库建设，减少入黄泥沙。原州区段防洪标准达到100年一遇，同心县城等重点段防洪标准达到30年一遇。开展苦水河综合治理，重点对吴忠太阳山工业园区段和双吉沟至黄河段村镇密集河段进行提标治理，双吉沟以下河段治理标准相应提高，推进水生态保护修复及水环境治理，恢复自然岸线，提升沿河滨水空间的社会服务功能。

开展中小河流提标治理。按照生态治河理念，以保证防洪排水安全为基础，结合水美乡村建设，打造宜居水环境。疏通中小河流防洪排水脉络，实施堤防护岸达标建设，注重保护河流的生态功能，积极探索有效的生态治理措施，妥善处理好防

洪与生态的关系。维护河流自然形态，改善河流生境，实现“河畅、岸固、水清、景美”，维持河道行洪能力和生态环境功能。

开展山洪灾害防治。按照防治结合、以防为主的思路，进一步完善以“三山”为关键的山洪防御体系，对危害严重的重点山洪沟道进行治理，完善监测预警系统和群测群防体系，提升监测预警的精度和准确性。

消除防洪工程安全隐患。开展防洪隐患排查和安全鉴定，全面开展水库、堤防等工程设施的防洪能力和安全运行评价，推进工程风险隐患排查和安全鉴定，强化安全运行主体责任，防止和减少安全事故发生。实施病险水库除险加固和降等报废，保证工程安全运行。积极开展水库清淤技术经济分析研究，充分挖掘已建水库工程效益。

第五节 提高城市防洪减灾能力

开展城市防洪减灾能力提升工程建设，为城市稳步发展提供安全保障。以五个地级市城区区域为重点，统筹城市建设与河湖湿地、排水防涝设施建设、水环境改善、水生态修复等工作，加快补齐城市防洪排涝短板，完善城市防洪减灾工程体系。通过堤防及河道整治、贺兰山防洪库滞洪区调蓄能力提升、外围排洪沟道治理等，形成城市良性水循环系统，提高城市防洪标准和抵御灾害能力。银川市实现贺兰山东麓洪水不入城，固原市构建“三纵七横”的排洪系统。

第六节 提升水旱灾害防御能力

在国家防汛抗旱指挥、中小河流水文测报等系统基础上，全面整合气象、水文、人口、经济相关数据，加快建设覆盖河

洪、山洪及抗旱业务的水旱灾害“四预”应用系统，全面融入基层社会治理体系，提高水旱灾害防御能力和水平。

加强山洪灾害非工程措施建设，非工程措施与工程措施相结合，建立健全应急处置机制，逐步完善山洪灾害防治体系。以中南部易旱区为重点，新建一批中小型水库，合理建设一批备用水源工程，加强库坝窖池联调联用，稳步提升抗旱减灾能力。强化水库安全运行监管，落实防汛“三个责任人”制度，严格汛限水位运行，建立病险水库除险加固常态化机制。

专栏 1 防洪减灾工程

1. 黄河黑山峡水利枢纽工程：开工建设黄河黑山峡水利枢纽工程，协调水沙关系、防凌（洪）减淤、合理调配水资源、发电、生态等综合利用。
2. 黄河宁夏段堤防达标和综合治理工程：实施干流堤防工程 56km，对回水段未达标堤防和位于险工段沟口未治理的重要支流及退水渠（沟）安排治理 47km，对中卫市 4 处河道进行疏浚。实施滩地生态修复与提升，以及生态堤岸工程。
3. 贺兰山东麓防洪工程：完善贺兰山东麓防洪体系，新建加固导洪堤、拦洪库、拦洪坝等工程，实施滞洪区、泄洪沟和排水沟治理，新建雨量站、水位站等。
4. 重要支流治理工程：开展清水河和苦水河综合治理。
5. 中小河流治理工程：对 138 条 50-3000km² 中小河流进行治理，治理河道 1877km。
6. 山洪灾害防治工程：巩固完善非工程措施体系，对 118 条重点山洪沟道进行治疗。
7. 城市防洪：完善银川市、石嘴山市、吴忠市、中卫市、固原市城市防洪体系，开展系统化全域推进海绵城市建设示范工作。
8. 病险水库除险加固工程：对 7 座中型和 64 座小型病险水库进行除险加固，消除隐患，保证工程安全运行。
9. 抗旱水源工程：开展抗旱水源工程建设 50 处。

第四章 建设水资源节约集约利用先行示范区

把水资源作为最大的刚性约束，坚持节水优先、还水于河，全面实施深度节水控水行动，优化水资源配置格局，提升水资源配置效率，完善区域水资源配置工程体系，增强水资源调控能力，率先在黄河流域形成用水高效、配置科学、管控有力的水资源节约集约先行示范区。

第一节 强化水资源刚性约束

全面落实以水而定、量水而行，合理规划人口、城市和产业发展，促进经济社会发展与水资源承载能力相协调。严格水资源刚性约束监管，建立健全全过程用水监管体制机制，严格控制用水总量和用水强度。

（一）合理确定可供水量。

生态优先，合理利用当地地表水。在留足河道内生态环境水量的前提下，对于有条件的泾河、茹河、清水河等河流，新建沙南水库、石家峡水库等水源工程，增加河道外地表水供给。2025年，全区当地地表水可供水量达到1.61亿立方米。

严格保护，适度开采地下水。银川都市圈供水工程和清水河流域城乡供水工程建成运行后，严控黄河供水区取用地下水。在地下水开采条件较好的北部引黄灌区，可适当增加地下水取用水量。2025年，全区地下水开采量控制在6.27亿立方米。

节水为重，优先使用非常规水。提高宁东地区和各县城再生水利用量，加大宁东煤田、王洼矿区等矿井疏干水利用力度，推进南部山区雨洪水集蓄利用，科学利用清水河、苦水河微咸水。2025年，非常规水源可供水量达到2亿立方米。

空间均衡，合理分配黄河水。在维持全区黄河水分配总量不变的情况下，积极优化调整黄河水在区域之间的分配格局，用好用足黄河水。2025年，黄河水可供水量达到62.96亿立方米，“八七”分水方案调整之后，可适当调增黄河水可供水量。

通过合理利用地表水，加大非常规水源利用，严格控制地下水开采，优化配置黄河水，2025年全区总可供水量为72.84亿立方米（含配额外的非常规水1.55亿立方米），形成多水源联合调配、丰枯调剂的供水格局。

（二）以水而定，量水而行。

以用水总量控制指标作为水资源最大刚性约束。2025年全区取用水总量控制在72.84亿立方米以内，其中自治区统筹2%水量以保障重大产业需水，各市、县（区）分配取水量71.34亿立方米。从严提出河道外农业、工业、生活和生态等各行业用水控制性指标，实现农业用水负增长，生活和工业用水合理增长，生态用水适度增长，2025年全区生活、生态、工业、农业用水结构为9.3:13.3:8.1:69.3。

以水定地。严格农业用水总量控制，坚持宜农则农、宜林则林、宜草则草，合理控制灌溉规模。坚持适水种植、量水生产，调整优化农业产业结构，大幅压减水稻等高耗水作物种植面积，稳定粮食种植面积和产量，保障农业特色优势产业高质量发展用水。适度增加生态林面积，提升生态碳汇增量。2025年全区灌溉面积控制在1200万亩以内。

以水定产。加快构建与水资源承载能力相适应的现代产业体系，严格控制“两高一资”产业准入，有序化解过剩产能、

淘汰落后产能，工业产业结构向着清洁低碳、安全高效的方向深度转型，切实提高产业发展质量和水资源利用效益。建设风光水多能互补基地，优化能源结构，减少化石能源生产对水资源的消耗。

以水定人定城。遵循“人城一体”原则，引导人口科学合理布局，强化城镇开发边界管控，合理控制城镇发展规模，推进重点城镇集约化布局，推动经济社会发展与水资源承载能力相适应。划清人工湖与调蓄工程边界，因地制宜，严格禁止以新建引黄调蓄工程为名新增人工水面。

（三）严格水资源刚性约束监管。

建立水资源承载能力监测预警机制。以县域为单元开展水资源承载能力评价，建立水资源超载、临界超载地区清单，实行水资源差别化管控。对水资源超载地区，严格执行新增用水项目和取水许可“双限批”，严控新增取用水的高耗水产业和项目，制定并严格实施水资源超载治理方案，综合采取产业结构调整、节约用水、水源置换、严格监管等措施，加快削减超用水量，限期完成超载治理目标；对水资源临界超载地区限制审批新增取水许可，防止水资源超载。建立水资源承载能力监测预警与动态滚动评价机制，实施水资源承载能力的实时监测、动态评估，及时发布监测预警信息并动态调整水资源超载地区、临界超载地区清单。

强化取用水总量强度双控。推进取用水总量控制指标逐级细化，应确尽确，形成“水权到户、定额管理、计量到户、管理到户”的精准管水用水机制。加快完成清水河、葫芦河等主

要支流水量分配，明确各区域地表水可用水量。制定全区地下水“水量+水位”管控指标，以县级行政区为单元确定地下水可用水量。建立健全县级行政区用水效率管控指标体系，强化万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水效率指标约束。

加强水资源论证和取水许可管理。对城镇发展规划、重大产业布局规划、各类开发区规划等，加强重大规划水资源论证，切实从源头控制水资源开发利用强度，促进人口经济与资源环境承载能力相均衡。对新增取用水建设项目，严把水资源论证和节水评价关口。严格取水许可管理，实现取水许可全覆盖，建立取水许可台账并实施动态管理，定期复核取用水户许可水量。

加强用水计量监控。在干渠和排水干沟的县界上设立监测断面，严格监控引、用、排水量。加强大中型灌区和供水工程实时在线监测。全面实施城镇居民“一户一表”改造，积极推广智能水表。推进重点取用水企业建立水量在线采集、实时监测系统。建立健全自治区、市、县三级重点监控用水单位名录，将年取用水量10万立方米以上的服务业单位、50万立方米以上的工业企业、100万立方米以上的公共供水企业全部纳入重点监控用水单位名录。

第二节 推进全区深度节水

以国家节水行动方案为统领，全面实施农业节水增效、工业节水减排、推进城镇节水降损等节水行动，加大节水技术装备推广应用，挖掘水资源利用的全过程节水潜力，全面推进水

资源高效利用。

（一）推进农业节水领跑。

大力推进灌区续建配套与节水改造。以骨干灌排工程提升改造、大中型泵站更新改造、量测水设施完善、灌区信息化建设、农业水价综合改革和灌区标准化规范化管理为重点，加快推进大中型引、扬黄灌区和南部山区库井灌区灌溉体系现代化改造，推进高标准农田建设，全面提升灌区灌溉工程体系和输水能力，提高供水保障能力。到 2025 年，引黄扬黄灌区灌溉设施完好率达到 90%。

加大推广应用先进节水技术。因地制宜推广喷灌、微灌、低压管道输水等高效灌溉技术；加强农田土壤墒情监测，推行测墒灌溉；积极推广农艺节水措施和应用生物节水措施，推进激光平地、推广水肥药一体化和农业成套综合高效节水技术，促进农业高效用水。到 2025 年，全区农田灌溉水利用系数达到 0.6 以上，高效节水面积占比达到 55%以上。

着力调整农业种植结构。坚持适水种植，量水生产，严格控制高耗水作物种植面积。在北部引黄灌区，重点解决好稻水矛盾，全面实行水稻控制灌溉。在中部干旱带加快发展旱作农业。在南部区域，重点发展高效节水设施农业及草畜产业。

（二）强化工业节水提效。

全面推进工业园区水循环梯级利用。以年用水量 1000 万立方米以上工业园区为重点，以能源、化工、建材等产业节水增效为主要抓手，严格管控高耗水和低效用水产业发展。大力推广工业先进节水技术装备应用，推动工业园区企业间串联用水、

分质用水，一水多用和循环利用，实现水资源梯级优化利用。推广宁东基地工业废水园区处理化模式，力争工业园区废污水实现“近零排放”。到2025年，建成5家节水型工业园区，宁东能源化工基地和银川经济技术开发区率先建成自治区节水型工业园区。

加快推进企业全方位节水技术改造。定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标评估。在石化化工、建材、有色等行业开展重点用水企业水效领跑者引领行动。严格控制“两高一资”产业准入。对超过取用水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造，大力推广高效冷却、无水清洗、循环用水、废水资源化利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。到2025年，万元工业增加值用水量比现状年下降10%，年用水量100万立方米以上的企业力争建成节水型企业，规模以上企业工业用水重复利用率达到90%以上。

（三）推进城镇节水降损。

加快实施城镇供排水管网改造。以城镇老旧供水管网系统改造为主要抓手，大力推广应用“分质供水、分类排水、精准处理、循环利用”的城镇绿色节水节能型供排水系统。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，大幅降低供水管网漏损，推进城镇节水降损。到2025年，全区城镇供水管网漏损率降至10%以下。

深入开展公共领域节水。以学校、医院、行政中心、宾馆饭店、洗车洗浴等较大用水户为重点，从严控制用水指标，普

及节水器具。严格高耗水服务业用水定额管理，实行超定额累进加价政策。公共绿地全面采用高效节水灌溉方式。全面开展公共机构节水型单位、节水教育基地建设，将节水纳入文明单位创建内容。到 2025 年，全区地级市全部达到国家节水型城市标准，70%的县（区）达到县域节水型社会评价标准，节水型公共机构覆盖率达到 95%。

（四）加强节水技术应用。

对标全国节水先进技术，采用“科研+试验+产业”三位一体模式，加快关键节水技术研发。重点支持精量节水灌溉、精准计量控制、水资源高效循环利用、非常规水源利用等先进技术及设备研发，深入研究引黄灌区冬灌及种植结构和作物播前灌合理灌溉制度。推动节水技术成果转化，推广中卫市全国节水型社会创新试点成果、利通区与贺兰县现代化生态灌区建设技术、盐池县以水定产水资源高效利用经验，整体推进“互联网+城乡供水”技术模式，加快实施数字治水建设，大力推进“互联网+城乡供水”示范区和现代化生态灌区建设。

第三节 建设现代化生态灌区示范区

以“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”为目标，坚持先建机制、后建工程，加快大中型灌区续建配套与现代化改造，建设现代化生态灌区示范区。

推进大中型灌区续建配套与现代化改造。加快推进银川都市圈中线供水、固海扩灌扬水更新改造工程，引扬黄灌区加快实施青铜峡、固海 2 处大型灌区续建配套与现代化改造、红寺堡灌区支泵站和支干渠改造，推进沙坡头、盐环定、红寺堡等

大型灌区和下马关、预旺、兴仁、三塘等重点中型扬黄灌区现代化升级改造，完善量测水设施和灌区信息化建设，大力推进水价水权制度改革和灌区标准化规范化管理建设，推进农业灌溉向集约型、高效型、生态型转变，以灌区现代化促进农业现代化。

推动南部山区库井灌区提升改造。实施固原市水资源高效利用工程，南部山区以海原县西河、原州区清水河、西吉县葫芦河、彭阳县茹河、隆德县渝河等重点中型库井灌区为重点，加强库坝窖池联调联用，实施以高效节水灌溉为主的提升改造工程。

实施贺兰山东麓葡萄酒产业高质量发展供水保障工程。整合区域内现有灌溉设施，优化供配水方式，因地制宜改渠道输水为管道输水，完善监测监控体系，田间实现以滴灌为主的高效节水灌溉，实现计量精准化、灌溉智能化、管理现代化的信息化建设体系和投建运管服一体化的现代化灌溉模式。

第四节 建设“互联网+城乡供水”示范区

以确保城乡居民喝上“放心水”为目标，实施国家“互联网+城乡供水”示范区建设，推进城市供水管网向农村延伸，畅通供水网络的“毛细血管”，建成“互联网+城乡供水”示范省（区）。

完善自治区骨干供水网络。加快推进银川都市圈城乡供水工程以及清水河流域城乡供水、中卫市城乡供水一体化等一批骨干水源和重点供水工程，构建水系互联互通、资源统筹调配、南北山川互济、安全保障有力的骨干供水主动脉，提高区域水

资源配置能力。

实施市县供水网络提升工程。以自治区骨干供水网络为大水源，采取延伸、联网、改造等措施，形成城乡打通、县县连通、区域互通的城乡供水“大水网”格局，打通城乡供水“最后一公里”，确保城乡居民喝上放心水。加快建设固原市水资源高效利用工程，提升已建扬黄调蓄水库综合功能，构建以黄河水为主、泾河水和地下水为补充的供水单元，形成“北部双源互备、中部多线互济、南部双水互通”的城乡供水一体化格局。到2025年，全区城乡供水一体化率达到95%、自来水普及率达到99%。

提升城市应急供水保障能力。以石嘴山、吴忠等城市为重点，加强城市应急备用水源工程建设，保障城市在短期应急情况下供水需求，增强城镇供水和应急保障能力。加快推进宁东能源化工基地等工业园区水务一体化建设，改造提升工业园区供水管网，保障重点特色产业发展用水。

第五节 提高乡村振兴水利保障能力

围绕推进乡村振兴战略，加快农业农村现代化建设要求，接续推进**巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接**，重点抓好农村供水保障和水利基础设施建设，助力乡村振兴水利保障水平。

提升农村供水保障能力。通过实施“互联网+城乡供水”示范省（区）建设，巩固维护已建农村供水工程成果，补齐农村供水基础设施短板，实现县域内农村供水与城市供水“同源、同网、同质、同价、同服务”，更新改造老旧供水工程和管网，

提升农村供水保障水平。

完善农村水利基础设施。在加快大中型引黄灌区现代化改造的同时，有序推进库井灌区提升改造，统筹县域范围内骨干工程、中小水利和“五小水利”，提升灌区输配水效率和调度管理水平。

推进水系连通与水美乡村建设试点。以县域为基本单元、河流为脉络、村庄为节点，开展水系连通及农村河湖水系综合整治，构建安全可靠、方便用水、便于亲水的村庄水系网络，提升农村人居环境质量，提供优质水生态产品，以水美乡村建设助力乡村振兴，不断增强农村群众的获得感、幸福感、安全感。

第六节 加大非常规水利用

推动非常规水纳入水资源统一配置，加强再生水、矿井水、雨水、苦咸水等非常规水多元、梯级和安全利用，提高用水效益，减少污水排放。

提升再生水利用水平。对全区污水处理厂提标改造，推进城镇、工业污（废）水处理回用设施建设，大力提升污水资源化利用能力，提高区域水资源配置中再生水利用量。再生水优先用于工业循环冷却、城镇绿化、生态补水和市政杂用。鼓励工业集聚区积极利用再生水。推动农村生活污水就近就地资源化利用。再生水管网未覆盖区域重点建设分布式污水处理回用一体化工程。到 2025 年，全区再生水利用率达到 50%。

加大矿井疏干水利用。以宁东能源化工基地矿区和固原市王洼矿区的煤矿矿井疏干水利用为重点，建设矿井疏干水收集

回用工程，推动矿井疏干水“应用尽用”。按照就地利用要求，优先配置于各煤矿自身工业生产、生态及其他环节用水。到 2025 年，宁东能源化工基地矿井疏干水利用率提高到 90%，固原市王洼矿区提高至 50%。

推进雨洪水集蓄利用。充分提升贺兰山、罗山、六盘山和宁南黄土丘陵沟壑区拦洪库、滞洪区、水库等工程调蓄能力，实现蓄洪利用。南部山区通过实施淤地坝、坡改梯工程，修建水平梯田、水平沟、鱼鳞坑等，以及推广深耕、垄沟种植等雨水就地利用技术，加大雨洪资源拦蓄利用。积极推广固原市海绵城市试点经验，因地制宜推进海绵城市建设，提高雨水资源的利用率。

加大微咸水利用。北部引黄灌区推进灌区微咸水和高效节水灌溉技术相结合的灌溉模式。分区、分类利用苦咸水，其中清水河上游部分微咸水可用于工业，中下游有条件的地区利用蓄水池和水库调蓄，将微咸水、苦咸水与黄河水进行农业咸淡水混合灌溉枸杞等特色作物。苦水河上游微咸水与扬黄水掺淡进行农业灌溉，提高苦咸水利用水平。

第七节 推进区域水资源配置工程建设

以南水北调西线调水工程为“纲”、以银川都市圈供水工程等区域水资源调配工程为“目”、以黑山峡水利枢纽等控制性调蓄工程为“结”，构建“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的现代水网，全面增强全区水资源统筹调配能力和供水保障能力。

积极配合推进南水北调西线工程前期工作。南水北调西线

工程是国家“四横三纵，南北调配、东西互济”水资源配置格局的重要组成部分，是解决黄河流域缺水问题的重大战略工程，积极配合推进南水北调西线工程前期工作，力争中央尽早决策，开工建设。

加快区域水资源调配工程建设。推进陕甘宁革命老区供水工程前期工作，加快建设银川都市圈城乡供水工程、清水河流域城乡供水工程、中卫市城乡供水工程、固原市水资源高效利用工程等一批骨干水源和重点供水工程，提升重点区域水资源调配保障能力。

专栏2 水资源节约集约利用工程

1.重大战略工程。开工建设黑山峡水利枢纽工程；推进陕甘宁革命老区供水工程前期工作；积极配合推进南水北调西线工程前期工作。

2.区域水资源配置工程。加快建设银川都市圈西线、东线城乡供水工程，清水河流域城乡供水工程，中卫市城乡供水工程；实施固原市水资源高效利用工程。南部山区新建中型水库3座（马也堡水库、沙南水库、石家峡水库），灌区新建小型水库13座（米湾水库、余家峡水库、响龙河水库、扁担沟扬水孙家滩水库、同心扬水大战场水库、固海扩灌陶庄水库、南城拐子水库、李沿子水库、青铜峡河西灌区下游先锋水库、金北水库、姚西水库、崇岗水库、东灵水库等）。配套建设城市再生水回用工程，建设宁东能源基地矿井水收集回用工程，完善贺兰山东麓、固原市等区域雨水资源利用工程。建设抗旱水源工程50处。

3.大中型灌区续建配套与现代化改造工程。建成银川都市圈中线供水工程、固海扩灌扬水更新改造工程，加快开展青铜峡、固海2处大型灌区续建配套与现代化改造；实施下马关、预旺、张家塬、兴仁、三塘、马家塘、巴庄子等重点中型扬黄灌区和海原县西河、原州区清水河、西吉县葫芦河、彭阳县茹河、隆德县渝河等重点中型库井灌区节水改造；实施贺兰山东麓葡萄酒产业高质量发展供水保障工程；推进沙坡头、红寺堡、盐环定3处大型灌区续建配套与现代化改造。

4.城乡供水保障工程。推进“互联网+城乡供水”示范省（区）建设；围绕自治区重点特色产业布局，提升改造工业园区供水设施，建设吴忠市太阳山、银川市长城供水二期工程；因地制宜建设城市备用水源工程。

5.非常规水资源利用工程。配套建设城市再生水回用、宁东能源基地建设矿井疏干水收集回用工程，完善贺兰山东麓、固原市等区域雨水资源利用工程。

6.水系连通及水美乡村建设。加强国家部委对接力度，提高前期工作质量，组织有积极性的县（市、区）推进试点建设。

第五章 构建水生态保护修复示范区

坚持山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，按照“自然修复为主、人工治理为辅”的原则，以提升江河源头区水源涵养和水土保持为核心，采取保育保护、自然恢复、辅助修复、生态重塑等修复和保护模式，形成以贺兰山、罗山、六盘山为重点，黄河干支流为主线的“一河三山”生态保护格局，努力实现河道不断流、湖泊不干涸、水土不流失，率先在

黄河流域构建人水相亲、生态良好、环境优美的水生态保护修复示范区。

第一节 加快提升水源涵养与水土保持能力

以提升水源涵养与水土保持能力为目标，坚持“宜林则林、宜草则草、宜水则水”原则，巩固提升贺兰山防风防沙和水源涵养生态功能，持续提升六盘山水源涵养和水土保持功能，保护提升罗山防风和水源涵养功能，构建黄河绿洲生态带，推动形成“一河三山”生态安全新格局。

（一）推进重要生态功能区保护修复。

抓好“一河三山”水源涵养能力提升。实施六盘山、贺兰山、罗山等区域林草植被修复工程，对年降水量 200 毫米以下的地区全面封育保护，对年降水量 200~400 毫米地区进行草灌乔结合保护修复，对年降水 400 毫米以上地区推进乔灌混合林保护建设。明确划定黄河主要支流清水河、泾河等河流源头区水源涵养范围与管控要求，因地制宜开展水源涵养林建设。2025 年，贺兰山、罗山、六盘山等河源区水源涵养能力进一步提升。

（二）推动重要生态脆弱敏感区水土保持治理。

高标准实施小流域综合治理。以实现“经济、社会、生态效益”共赢为目标，以清水河、苦水河、红柳沟、渝河、茹河、葫芦河、泾河等干支流为骨架，以小流域为单元，山水林田湖草沙系统治理、综合治理、源头治理，实施以淤地坝、坡改梯和林草植被建设为主的立体综合治理体系。山顶以灌草为主；山坡修建梯田，蓄水保土，适当发展经济林；沟缘线附近实施沟头防护；沟坡营造水土保持林；沟底建设淤地坝等沟道工程；

结合川台、沟台地平整，合理利用降水资源，建设高标准农田，支毛沟营造沟底防冲林。因地制宜配套建设涝池、水窖、谷坊等小型水利水保工程。在城镇周边、水源区，开展生态清洁小流域建设。

着力推进淤地坝建设。以南部黄土丘陵沟壑区为重点，在沟壑发育活跃、重力侵蚀严重、水土流失剧烈的地区，因地制宜开展淤地坝建设，加强对淤地坝建设的规范指导，推广应用新标准、新技术、新工艺，建设一批高标准、高质量的淤地坝。排查现有淤地坝风险隐患，继续实施病险淤地坝除险加固，提升改造老旧淤地坝，充分发挥淤地坝效益。建立跨区域淤地坝信息监测机制，实现对重要淤地坝的动态监控和安全风险预警。

大力开展坡耕地水土流失综合治理。以南部黄土丘陵区为重点，围绕脱贫攻坚、乡村振兴和美丽乡村建设，在降水量 350 毫米以上地区，选择坡耕地面积占比大、坡度 5~15°、近村近路的地区，大力开展旱作梯田建设，配套水窖、蓄水池等措施，加强雨水集蓄利用。因地制宜对老旧梯田进行升级改造。结合农村人口转移、生态移民和相关政策，对其余坡耕地实施退耕还林还草。

突出抓好林草植被建设与保护修复。遵循降水和植被带分布规律，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草，采取封山育林、人工造林、飞播造林等多种措施，开展植被建设。在降水量 200 毫米以下地区，以种草、草原改良为主；在降水量 200~400 毫米地区，以灌草为主，乔木主要种植在沟底或水分条件较好的区域；在降水量大于 400 毫米以上地区，实施乔灌草相结合。

结合地貌、土壤、气候和技术条件，适地适树，科学选育人工造林树（草）种，提高造林成活率和保存率。适度发展经济林和林下经济，提高生态效益和农民收益。

（三）推进沿黄绿洲生态带建设。

构建沿黄人工绿洲生态带。保护宁夏沿黄湿地生态带，合理确定河道外人工湿地规模，严禁引黄河水资源建设人工水面。以引黄灌区为重点，开展生态节水灌区建设，建设农田退水生态沟渠，合理控制灌区地下水水位，维持宁夏灌溉绿洲生态平衡，阻止中北部受腾格里沙漠、乌兰布和沙漠和毛乌素沙漠“握手”。

第二节 强化水生态保护与修复

以“水清、河畅、岸绿、景美”为目标，坚持山水林田湖草沙系统治理，以加强河湖空间管控为突破、保障河湖生态水量（流量）为抓手、稳定湿地生态功能为核心，建立“强管控、重保护、要治理”保护修复新布局。

（一）加强河湖空间管控。

严格河湖空间管控。建立健全生态流量监测预警机制，强化水域岸线空间管控与保护，对建设水利基础设施等需求留足必要的空间和廊道。加强与自然资源、住建等部门的衔接沟通，明确各类空间的管理界线、管理单位与管理要求；加强与国土空间管控成果的对接协调，确保河湖空间划定成果在国土空间规划体系中落地。

（二）保障河流生态水量（流量）。

明确生态流量管控目标。根据宁夏主要河流功能保护基本

要求，考虑水资源条件、水资源配置及水量调度条件实现可能性，提出主要河湖生态水量（流量）管控目标，将生态流量（流量）管理纳入最严格的水资源管理，落实考核责任。

提高河流生态水量保障程度。严格控制用水总量，加强再生水利用率，退减超指标用水，还水于河，重点保障枯水期生态需水。建立生态流量监测评估体系，对宁夏主要河湖生态流量及生态效果进行跟踪监测评估。按照河湖分级管理原则，开展河湖健康评价，到2025年，完成自治区级河流健康评价并建立台账。

（三）推进水生态整治与修复。

针对黄河滨河水系、清水河、苦水河、红柳沟、星海湖、沙湖、鹤泉湖、鸣翠湖、镇朔湖、阅海等重点河湖，综合采取水系连通、清淤疏浚、退渔还湿、退地还湿等生态修复措施，打造“水清、河畅、岸绿、景美、人和”的幸福河湖。

第三节 全面实施水资源保护与治理

坚持源头防控、过程削减、末端治理相结合，统筹水污染源、面源与内源污染综合治理，加强饮用水水源地保护管理，强化地下水环境保护，严控入河湖污染物总量，加快建立完善跨区域、上下游、多污染协同治理机制，确保水环境质量持续改善，形成“强约束、严整治、抓防治”保护治理新局面。

（一）加强水污染防控。

严控点源污染。持续推进入黄第三排水沟等水环境及生态修复综合治理工程，开展典农河及第一排水沟、银新干沟、永清沟、银东干沟、永二千沟、中干沟、第四排水沟、第五排水

沟等重要入黄排水沟水环境及生态修复综合治理工程，确保重点入黄排水沟入黄口水质持续稳定达到Ⅳ类及以上。制定沿黄产业发展负面清单，推动沿黄 1 公里范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流沿岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。坚决取缔工业直排口、非法和对重要水功能区产生影响的排污口，严控入河湖排污总量，2025 年实现重要水功能区水质达标率 95%。持续建设城镇污水处理设施和中水回用设施，梯次推进市级及以下工业园区污水处理厂提质增效，加大污水收集处理力度，处理水质稳定达到一级 A 排放标准。

严控面源污染。优化土地利用规划与空间布局，实施生态节水农业建设，加强农业退水处置，实施农田退水污染综合治理，推进生态沟道、污水净塘、人工湿地、植物隔离条带等生物拦截净化工程，加强农田退水循环利用。强化农村生活污水治理，深入推进农村“厕所革命”，梯次推进农村生活污水处理设施建设，加快实现所有建制镇和中心村污水处理全覆盖。加快开展全区农药化肥减量增效、畜禽粪污资源化利用行动计划。

提升冬季水污染处理能力。推行拦污沉沙布水渠、二级表流湿地、自然砂砾床湿地等尾端污水处理工艺，提升主要入黄排水沟冬季水污染处理能力。推行铝污泥等人工湿地工艺，统筹开展污水处理厂增效项目，强化对氮、磷、COD 等污染物的去除。

（二）全力保障饮水水源安全。

加强饮用水水源地保护管理。加强对现有的 70 处农村集中式水源地和 42 处城镇集中式饮用水水源地保护管理，完善水质监测监控设施、保护区围栏和警示标志，加强饮用水水源地规范化建设，提高水源地监测和应急预警能力。2025 年，城镇集中式饮用水水源地水质达到国家考核要求。

（三）加强地下水保护。

强化地下水开采治理与管控。依法关停贺兰山、六盘山、罗山保护区范围内的地下水生产井和公共供水管网覆盖范围内的企业自备水井，关闭农业灌溉井地区优先统筹规划地表水供水设施配套。强化地下水取水许可审批，严格地下水取用水量与水位双控指标，优化灌溉用机井布局，完善地下水监测预警体系，搭建全区地下水管控及预警平台。

（四）强化局部盐渍化治理。

加强引黄灌区盐渍化治理。针对引扬黄灌区 100 万亩左右排水不畅、地下水位高、土壤母质盐分含量较高的盐渍化耕地，按照“控源头、畅出路、辅调整”的治理思路，采用排水、节灌、冲洗、压沙、改土、种植结构调整等途径开展盐碱化治理。结合现代化生态灌区建设，控制灌溉引水量，从源头上减少地下水补给与蒸发；改善灌区排泄条件，特别是加强平罗等尾部地区排水系统建设。合理调整灌区作物种植结构，严格控制水稻种植区域和种植面积，大力发展低耗水、高产出经济作物，加强田间管理，进行土壤改良，有效改善土壤盐渍化。

专栏 3 水生态保护与修复

1.水土保持综合治理。规划小流域综合治理 120 项，新增旱作梯田 32 万亩，新增水土流失治理面积 4000km²。新建淤地坝 43 座，病险淤地坝除险加固 29 座。

专栏3 水生态保护与修复

2.美丽河湖建设。沙湖、星海湖、阅海、镇朔湖、鹤泉湖、西大湖生态修复，典农河及第一排水沟、第四排水沟、银新干沟、永清沟、银东干沟、永二干沟、中干沟等重要入黄排水沟水生态修复，黄河滨河水系生态修复，清水河、苦水河、红柳沟生态修复。

3.水污染综合防治。提升区域水环境及入河排污口监控能力，对全区各市县36座污水处理厂进行提标改造，配套建设中水回用工程。提升湿地冬季污水处理能力。

4.饮用水水源地保护。对全区主要饮用水水源地配套水质自动监测监控设施，建设水源地防洪治理、生活垃圾及污水治理、保护区围栏及警示标志、防护林及水土保持、应急抢修道路建设等。对尚未划定保护区的农村集中供水工程水源地加快划定保护区。

5.地下水保护。建立地下水开采区监测预警体系，实施地下水监测及计量系统建设，关停银川市和石嘴山市企业自备井，农业灌溉井关闭后的地表水供水设施配套建设。

6.灌区盐碱化治理。深入开展引黄灌区盐碱地改良规划布局研究，水利工程措施与农艺措施综合施策，加快治理耕地盐渍化。

第六章 建设现代水治理创新区

围绕全面深化现代水治理体系改革、加快智慧水利建设、强化水利行业重点领域监管等重点领域和关键环节，完善务实高效的水利监管体系，提升涉水事务监管能力，努力实现制度治水、制度管水，建设制度健全、手段先进、监管到位、智慧协同的现代水治理创新区。

第一节 全面深化现代水治理体系改革

着眼黄河安澜健康，全面落实水资源“四定”原则，统筹水资源、水环境、水生态、水灾害，以水资源供给侧改革为主线，以强化水资源刚性约束为重点，以节水增效、集约高效为目标，全面深化用水权改革，优化用水结构、转变用水方式、提高用水效益，建立市场主导政府调控的节约用水治水兴水体

制机制，推动水资源利用由粗放低效向节约高效的根本转变。

优化分配用水量。坚持严控总量、优化结构、管控用途、定额管理，深入实施“四定”管控，调整水资源分配指标，建立总量控制、指标到县、分区管理、空间均衡的配水体系和覆盖工业、农业、服务业的全行业最严格用水定额标准体系；强化水资源刚性约束，实施最严格水资源保护利用制度和水资源最大刚性约束考核制度。

精准核定用水权。推进农业用水权应确尽确，引扬黄灌区确权到农业用水大户或最适宜计量的末级渠口，库灌区、井灌区确权到户；推进工业用水权全面确权，根据区域工业用水总量，确权到用水企业，直接从河流湖泊、地下水取水的企业办理取水许可证，公共管网内的企业核发用水权证。

合理确定用水价。建立覆盖各区域、各行业、各灌域的分区分类基准价体系，确定用水权基准价；推动用水权商品化，实行用水权有偿取得，不免除其依法缴纳相关税费义务；深化水价分类改革，实行“阶梯水价”、超定额累进加价等制度，推进农业水价综合改革，建立农业用水精准明补和节水奖励机制，完善工业用水超计划加价制度，城乡生活全面实行用水阶梯价格和非居民用水超定额累进加价制度，建立体现公益性的生态用水价格体系和非常规水价格补贴制度；深化水资源税改革，建立取水许可和水资源税征税联动机制。

构建市场化交易机制。搭建用水权交易平台，制定用水权市场交易管理办法，建立用水权市场运行机制；建立政府收储调控机制，自治区和县级政府建立用水权分级收储调控制度，

建立用水权交易风险防控制度，探索设立用水权交易风险补偿基金；建立用水权交易激励机制，修订《宁夏回族自治区节约用水条例》和《宁夏回族自治区节约用水奖惩暂行办法》；建立用水权投融资机制，创新节水改造及用水权收储交易投融资方式，探索水权绿色金融，建立“合同节水+水权交易”等模式，鼓励社会资本直接参与节水改造工程建设及运行养护，优先获得节约水资源使用权。

建立监测监管体系。全面提升监测计量能力，建设水资源监测网络和监管平台；加强用水权市场交易监管，完善用水权交易监管机制，制定用水权交易资格确认、水量核准、资金监管、效果评估等制度和用水权交易评估机制；加大水政执法监管力度，持续推进水行政执法队伍能力建设，建立水利与公安、自然资源等多部门联合执法机制，推进涉水公益诉讼全覆盖。

全面推进河湖长制。加大监督考核协调力度，落实管控责任和管理措施。进一步完善河长联席会议制度和流域河长办协作配合机制，层层压紧压实河长主体责任。建立联合巡查、信息通报、联席会商、联合执法、突发事件协同处置等制度，形成执法合力，有效查处各类违法行为。强化水域岸线空间管控与保护，持续推进河湖“清四乱”常态化，重点抓好黄河干流及典农河、清水河、茹河、泾河、渝河、葫芦河、苦水沟、红柳沟等重点河湖的管理，将“清四乱”向农村河湖延伸，实现“四乱”问题动态清零。到2025年，重要河湖水域岸线监管率达到90%。

建立健全水生态补偿机制。按照政府引导、市场主导、多

元参与的思路，进一步建立完善纵向与横向、补偿与赔偿、政府与市场有机结合的生态补偿机制。坚持“成本共担、效益共享、合作共治”原则，合理确定生态补偿标准，科学规划建设动态监测体系，促进补偿规范化、制度化，推动自治区生态环境质量不断改善。在黄河宁夏过境段流域内先行开展生态补偿试点，在积累总结经验的基础上，逐步扩大到清水河、苦水河、葫芦河、泾河等流域。积极与甘肃、内蒙、陕西共同探索开展黄河、葫芦河、泾河、渝河等跨省流域生态保护补偿试点，探索构建上下游成本共担、效益共享、合作共治的跨省流域保护长效机制。

第二节 加快智慧水利建设

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智能化模拟、精准化决策为路径，全面推进算据、算法、算力建设，进一步加大“云、网、端、台”等基础保障设施建设，深入推进物理水网、数字水网、市场水网“三网”融会贯通，加快构建“全域覆盖、万物互联、人机交互”的数字治水网络空间。加快水利业务智慧化应用及数字化升级改造，加快构建具有预报、预警、预演、预案功能的智慧水利体系。形成水资源科学管理、水生态良性发展、水环境清洁优美、水灾害安全可控、水服务优质高效的数字治水新形态。

（一）加快数字孪生流域构建

完善水文、水资源、水生态、水土流失、工程安全、水旱灾害、水利管理活动、水行政执法等监测内容和要素，加强水

文、水资源、水生态、水环境、水土保持监测站网建设，运用卫星遥感、无人机、视频监控、机器人等先进监测手段，在同等水平下优先采用自有技术和国产化设备，确保监测信息的通信和存储安全，建设天-空-地-网一体化遥感数据采集处理系统，对全区进行物理流域全要素数字化映射，并实现物理流域和数字流域之间的动态实时信息交互和深度融合，保持两者的同步性、孪生性。

扩大感知覆盖范围。扩大对江河湖库的水量水质在线监测，黄河干支流、有重点防洪任务的中小河流、各河流省、市、县行政监测断面水文监测控制率达到 100%，重要江河湖库的水质和水生态监测控制率分别达到 100%和 30%。扩大对重要水功能区、河道采砂重点水域或敏感河段、饮用水水源地和水事敏感区的水质监测。加强灌区等重点取用水户取用水计量和生态流量监测，黄河干流引退水口全部实现在线监测，灌区干渠直开口计量率达到 80%以上。完善水库、重点水闸、骨干淤地坝、重点堤防等水利工程安全及运行监测设施，全区大中型闸门泵站全部实现远程控制，供水工程自动化率达到 98%。加强支撑水生态保护和修复的信息监测，加密水土流失、超采区地下水监测站网，加强对地下水超采区的雨量、水位、水温、水质等多要素监测。加强对重要水源涵养区、重点水土流失监控区域的雨量、土壤侵蚀、植被覆盖度等监测；全面优化水土保持监测站网布局。

提升感知智能水平。加强各种智能传感设备、控制执行设备和精准计量设备的升级与应用，实现复杂条件下感知终端接

入水利感知网的能力，采集端在线率达到 95%，数据自动化传输率达到 90%以上。加强卫星、雷达、无人机、视频等遥感监测手段应用，提高遥感数据的精加工处理能力和水利专题产品业务化应用水平。加强 5G、NB-IoT 等新一代物联通信技术的应用，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。加强 AI 智能识别技术、在线监测技术等新型监测技术的应用，提升感知对象的实时监控和自动预警能力。

（二）加快水利信息网络和水利数据中心建设完善。

以实时性、及时性为核心，扩充水利业务网络覆盖面和带宽，不断提高基层互联网水数据接入率，加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，推动全要素水利大数据向水利云汇聚，不断提升水利大数据资源规范管理、在线共享和服务能力。

水网络覆盖与提速工程建设。以光纤宽带提速升级、5G 网络规模组网和北斗卫星水利业务应用为重点大力发展新基建，扩大水网络覆盖范围，建设重点水闸、水库最后一公里通信链路，全区基层网络连通率达到 100%，互联网覆盖度达到 95%。建设六盘山和贺兰山东麓北斗卫星通信监测站点集群，加快水网络扩容提速。

加快推进水利大数据中心建设。加快中卫西部云基地建设，建设治水大数据，夯实数字化底座。打造智慧黄河大数据云中心，完善水利云平台和应用支撑平台，依托数字政府融合建设“宁夏黄河云”，借助新型电子政务网构建完善治水网络体系，

拓展提升“水慧通”平台并迁入“我的宁夏”APP，建成功能完备、技术领先、安全可靠的数字治水公共运行环境，建设宁夏黄河智慧管理云平台，推进黄河云建设，应用上云率达到90%。探索建设智慧使能平台，建立健全水利数据标准规范体系，探索建设水利大数据示范应用，整合各类水利历史数据和实时监测数据库以及气象、生态环境、市政、交通等部门数据资源，实施全区水利大数据建设工程，数据汇集率达到80%。建成自治区水文物联中心和水文大数据平台、水文信息服务平台。

加强水利信息共享。加快水利数据开放共享，建立和完善信息资源共享机制，完善标准规范体系，建立水利数据资源管理与交易规则，开展公共数据开放利用改革试点，探索信息共享安全高效的管理模式。

（三）推进水利业务智慧化。

在数字孪生流域的基础上，集成耦合多维多时空尺度高保真数学模型，构建数字孪生流域模拟仿真平台，支撑水安全要素预报、预警、预演、预案的模拟分析。围绕水利管理工作重点构建水利智能业务应用体系，在防洪调度、水资源管理与调配、水生态过程调节等预演基础上生成决策建议方案。全面提升水利业务的精细管理、预测预报、分析评价、决策支持能力，构建创新协同的水利智能应用。

加快治水工作数字化。大力推进治水与数字耦合，应用现代信息技术对治水各项工作进行全方位、全角度、全链条重塑改造，驱动治水组织结构、业务流程、行为关系优化再造，通

过业务工作数字化和模型化，提供更加方便、快捷、及时、实时、精准、智能的水利公共管理和社会服务产品，更好地满足不同群体的水利多样化和个性化需求。

加快水资源智能应用。建设数字水资源平台，实现国家水资源监控能力建设宁夏项目升级改造；建设以大型灌区和重点中型灌区为主的数字灌区平台，实现全区引黄灌区水资源调度综合应用和县级灌区信息化；推进“互联网+城乡供水”工程信息化建设，建设数字城乡供水平台，实现全区城乡供水一体化、农村饮水安全和节水监督的信息化管理；开展贺兰山东麓葡萄酒产业高质量发展供水保障工程信息化建设以及宁夏数字水资源监管平台系统建设、宁夏水资源调度系统（二期）建设，建立全区统一共享的水系统动态监测、水资源调度分配及水危机预警预报机制，逐步形成水资源全面“感知化、互联化、智能化”。

加快水灾害防御智能应用。建设水文综合业务平台，实现以水文综合业务和水文信息服务为主的十大业务应用。对全区雨量、水文、水质等监测设备进行数字化升级改造，实现洪灾和旱灾重点区域监测预警设施全覆盖，建成与气象部门信息共享、与应急部门系统联通的集监测、分析、决策、处置于一体的灾害防御体系。建设防汛决策支持系统，实现调度决策会商的可视化。建设数字防汛抗旱平台，开展水旱灾害防御预警能力提升、市县山洪灾害非工程措施建设，提升水旱灾害防灾减灾能力。

加快水生态水环境智能管理。推进智慧黄河工程，建设数

字水生态平台，实现生态流量监测预警、水生态空间管控和水土保持监测监督综合管理。建立全区水生态预警预报机制，实现各项水生态要素的监督监测和预报管理，为生态建设保护提供有力数据保障。建设水污染预警溯源系统，加大水环境在线监测和污染处置力度，提升水环境治理能力。

加快水工程智能应用。基于 GIS+BIM、物联网等信息技术，建设数字水工程监测平台和工程建设管理系统，实现水库大坝（淤地坝）堤防的安全监测预警和水工程的建设管理信息化。

加快水利综合监督智能应用。建设数字河湖平台，对河长制综合管理信息系统升级改造，实施智慧河湖建设工程。建设数字水利综合监管平台，升级改造水利厅内控系统数字化智控平台，建设宁夏水利工程质量检测监管一体化管理平台和工程建设关键岗位人员管理平台，实现河湖、水资源、水工程等方面的综合监管。

加快水行政智能应用。建设政务管理平台，开展水利电子档案及智库建设、数字水利政务提升工程、数字水利财务工程、数字水利科研工程等。围绕服务型政府建设，实施水利服务清单化管理，运用互联网加快构建便捷高效的水利服务体系。解决基层水利服务“最后 100 米”问题。

（四）全面加强智慧水利安全建设。

依托自治区政务云安全体系，坚持网络安全与数字治水相辅相成，准确把握网络安全风险发生的规律、动向、趋势，加快制定《网络安全法》配套政策，构建完善以运行安全、信息安全为重点的水网络安全体系，有效提升数字治水的安全保障

能力。

保障水网络运行安全。建立健全运行维护机构，加强各级运行维护人员专业技能培训，形成一支专业的运行维护队伍。完善运行维护标准和规范，制定自治区信息系统运行维护标准和规范体系，规范水利信息系统运行维护工作。完善运行风险防范机制，明确数字治水各方的网络安全主体责任，提升安全等级，推行“人防、物防、技防”相结合的综合治网模式，构建点、线、面全覆盖的立体防护体系。

保障水网络信息安全。建设和完善信息安全防护体系，落实信息安全风险评估和等级保护制度，研究水治理信息资源分类分级制度，制定水利大数据安全管理办法，实施水利涉密信息系统分级保护，确保重点领域水信息安全。构建信息安全事件应急响应体系，制定网络与信息安全事件应急预案，督促指导各信息系统建设和管理部门制定本信息系统细化预案，并落实相应应急处置和恢复措施，减少突发网络与信息安全事件，降低事件造成的损失。从安全等级保护、安全监控、传输通道、统一登录、容灾备份等方面入手确保数据安全。

保障水网络预警预报安全。建立水利系统网络信息监测预警体系，加强水利系统网络意识形态管理，加大水网络评论员队伍建设，提升网络水情舆论引导能力，加强水利行业网络道德建设，完善水利系统网络信息内容管理，打造安全健康的网络环境。

（五）完善水治理科技创新体系。

坚持创新核心地位，采取创新联合体方式，抢抓新一轮科

技革命孕育兴起的历史机遇，深入推进“研究院+试验区+产业园”三位一体数字治水模式，协同提升水利科技创新体系整体效能。

强化治水科研能力。以联合研究院为平台，坚持问题导向，确定重大科研攻关方向，开展水利科技创新，构建完善以治水科学研究为先导、标准化为中心和信息化为载体的水治理科技创新体系，探索可复制可推广的现代治水先进技术、产品和模式。

激发集群创新动能。突出治水科技人员主体作用，认真落实国家科技创新各项政策，建立有利于科技成果转化应用的考核评价体系。实行“技术、资本、市场”融合推进，扶持发展总部经济，鼓励设立研发中心，通过授权使用、技术入股、产品孵化，引导企业入园创业创新，充分调动各类市场主体、科技人才的积极性、主动性，发动全体治水科技人员参与创新、实现价值，合力推动水联网数字治水各方资源整合、共建共享，优势互补、共赢发展。

扩大治水科研成果应用。组织开展课题高效研发，注重科研成果转移转化，聚焦水资源、水生态、水环境、水灾害等重点领域和关键环节，汇聚治水政用产学研等要素，充分发挥学科技术带头人作用，实现治水科研成果转移转化最大化。

专栏 4 智慧水利工程

专栏 4 智慧水利工程

1.水文监测体系建设。（1）水文水资源监测能力建设。国家基本水文站提档升级改造，行政区界水文站设施设备改建，中小河流水文站设施设备改造、中小河流水位站改造、现有省级地下水监测站改造，地表水一级取水口、地下水取水井计量设施、退水量较小的退水口监测等。（2）水灾害防御监测预警能力建设。水文巡测能力建设、水文应急监测、中小型水库水文预警监测、水保骨干坝水文监测、墒情监测、降水监测、城市防洪排涝水文监测设施建设、水情中心配置提升等。（3）水环境监测能力建设。自治区水文中心水质检测分析实验室，水文分局水质检测分析实验室，水质断面监测能力建设。（4）水生态监测能力建设。依托鸣翠湖、沙湖、阅海公园、星海湖及泾河源（三）5个水文（位）站进行水生态能力建设。

2.数字水资源建设。“互联网+城乡供水”工程信息化建设，青铜峡、沙坡头、固海、红寺堡、盐环定等5处大型灌区和重点中型灌区信息化建设，贺兰山东麓葡萄酒产业高质量发展供水保障工程信息化建设，宁夏数字水资源监管平台系统建设，宁夏水资源调度（二期）建设，市、县级智慧水务综合管理平台建设。

3.数字水生态建设。智慧黄河工程，水土保持信息化建设，智慧河湖建设，河长制综合管理信息系统升级改造。

4.数字水灾害防御。水旱灾害防御预警能力提升、市县山洪灾害非工程措施建设等。

5.水数据建设。信息资源规划和数据治理建设、水联网数据采集平台建设、水利地理共享服务支撑平台及水利空间数据服务、水利视频会议系统升级改造、宁夏水利网络提速建设、水利业务应用系统升级、水利大数据安全靶场建设、建设网络攻防与测评实验室、网络安全态势动态感知能力提升、宁夏水利监管工作平台、宁夏水利工程质量检测监管一体化管理平台、水利内控数字化平台升级改造项目、5G+智慧工地应用建设等。

第三节 强化水利行业重点领域监管

强化水资源监管。以取用水监测、主要断面下泄流量监测为抓手，建立水资源刚性约束的监督考核指标体系，加强对各县区水资源刚性约束指标完成情况考核。深入推进全区水资源管理监督检查，对发现的问题，形成“一县一单”，要求地方限期整改。依据有关法律法规，加大水资源管理执法力度，注

重执法质量和效果，深入开展水资源领域突出问题专项执法行动，严肃查处水资源违法行为，强化以案示警，公开曝光典型案例。加强联合执法，建立信息共享机制，形成执法合力。

强化河湖监管。加快推进河湖水域岸线划界成果应用，建立水域岸线数据库和管理信息平台。强化水域岸线等水生态空间用途管控，加快编制河流采砂规划，严格河湖分区管理与用途管制，推动砂石资源科学有序利用，建立全区河湖水域岸线资源管理制度，明确岸线分区用途和管理要求，规范涉湖建设项目与开发活动管理。通过智慧黄河建设，进一步提升河湖监管智能化水平。

强化水土保持监管。明确重点预防区域和要求，科学划定河源水源涵养区和市县级水土流失重点区域，制定水源涵养保护区和水土流失重点区等区域的准入清单，加强六盘山、贺兰山、罗山等土石山区的自然封育管理力度，强化黄土丘陵沟壑区、中部干旱风沙区等重点地区水土保持生态建设。健全水土保持监管责任体系，落实水土保持生态建设主体责任，建立水土保持依法履职逐级督查制度，落实生产建设项目水土保持“三同时”制度等。创新水土保持监管方式，实施水土保持空天地一体化监管，利用遥感强化全区水土流失动态监测全覆盖，建立自治区水土保持信用评价方法，推进水土保持信用监管两单制度，落实水土保持“三色评估”，强化水土保持重点工程建设的稽查、督查制度。

强化水旱灾害防御监管。健全完善防灾减灾体系，践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾新理念，完善防汛抗旱预案体系，

强化部门会商研判，建立区、市、县三级信息共享机制，及时有效处置各类突发事件。强化水旱灾害防范应对，强化水旱灾害防御统一调度，推进水工程防灾联合调度系统建设，建立易旱区水量调度体系，推动建立水旱灾害保险制度。强化水工程调度监管，严格执行汛限水位监督管理规定，确保水工程调度运用科学规范，优化水库调度方案，加强贺兰山东麓山洪灾害监测预警。

强化水利工程监管。坚持建管并重，推行水利工程全生命周期监管，加强安全规范运行监管，建立良性运行管理机制，确保工程安全运行，实现水利工程综合效益最大化。重点加强水利工程划界确权、水利工程建设监管、水利建设市场监管、水利工程安全规范运行监管等方面工作。

强化水安全风险管控。树立底线思维，强化风险意识，妥善应对防洪、水资源、水生态环境、水利工程等领域风险，最大程度预防和减少突发水安全事件造成的损害。重点加强洪水风险管控、水资源风险管控、水生态环境风险管控、水利工程安全风险管控等方面工作。

第七章 塑造黄河水文化传承彰显区

深度挖掘塞上江南历史文化价值，全面守好黄河遗产，以引黄古灌溉工程的保护利用为核心，建立黄河金岸旅游带，弘扬璀璨黄河文化，提升宁夏国际知名度和影响力，让宁夏成为展示黄河文明的重要窗口，率先在黄河流域塑造历史厚重、文旅融合、蜚声海外的黄河水文化传承彰显区。

第一节 系统挖掘保护黄河水文化遗产

深入挖掘黄河文化蕴含的时代价值，以唐徕渠、秦渠、惠农渠、七星渠等古近代灌溉工程研究为抓手，挖掘“激河浚渠”、“卷埽治河”等水工技术，“引河溉田”、“修闸屯田”等农耕文化。围绕黄河文化引领宁夏地区文化由游牧文明向农耕文明的交融和发展，解析“天下黄河富宁夏”的历史价值、“黄沙绿洲”的生态价值、“人水和谐”的文化价值、“治水兴利”的科技价值等，阐释“水润塞上，和谐永续”的水文化时代内涵。加强黄河文化相关智库建设，策划一批以宁夏古代水利科学与传统治水管水技术为主体的研究课题，从历史名人、治水事迹、文化风俗、水利遗迹、历代治水法规、当代治水精神等的角度，开展全面、深入研究，推出一批有深度、有分量的研究成果，率先形成地域独特的水文化价值体系。

全面梳理宁夏黄河文化资源状况，摸清黄河文化遗产家底，为保护水利文化遗产夯实基础。启动黄河文化遗产普查工程，制定水利遗产遗迹普查标准，全面调查世界灌溉工程遗产资源，编制引黄古灌区世界灌溉工程遗产名录。系统梳理宁夏 2200 多年的悠久水历史文化，全面搜集诗词、赋论、法规等水利历史文献古籍，古闸、碑刻等文物资源，挖掘黄河文化风俗、民间传说等水历史史料，整理卷埽技术、河工号子等非物质文化遗产，绘制黄河文化资源地图。建设黄河流域文化遗产数字化资源库，完善数据采集体系建设。

积极谋划并推动一批水文化保护工程，守好中华文明留存的宝贵遗产，在全国树立黄河文化的宁夏样本。积极推动黄河

文化公园、宁夏引黄古灌区世界灌溉工程遗产公园等保护工程建设，加快实施美利渠、老秦渠等水利遗址公园建设。实施《宁夏引黄古灌区保护规划（2018-2035年）》，为引黄古灌区世界灌溉工程遗产保护夯实基础。启动宁夏引黄灌溉及治水技术非物质文化遗产申报工作；通过建立和不断完善黄河非物质文化遗产传承制度、法规，明确传承单位和个人的权利、义务，并采取命名、授予称号、表彰、资助、扶持等方式，鼓励传承单位和个人依法开展传承活动，促进黄河非物质文化遗产的保护。逐步完善布设古灌区灌溉工程遗产保护标识体系，健全实物保存、技艺保存、数字保存三大遗产保护体系，建设黄河流域文化遗产数字化资源库，完善数据采集和遗产监测预警体系建设，推进宁夏黄河文化遗产保护利用的规范化和标准化监管，使文化遗产和历史信息真实、全面的长久保存，为黄河文化的传承提供支持。

第二节 深入传承黄河文化基因

深入学习历史人物在治水兴邦的发展历史过程中做出的突出贡献，积极传承古人“团结奋斗、吃苦耐劳、无私奉献”的大无畏治水精神，结合当代保障黄河岁岁安澜的“工匠”意识，塑造富有宁夏特色的“坚持不懈、求真务实、奋勇拼搏”的新时代治水品格，树立水利行业的精神标杆。加强社会主义核心价值观教育，坚持不忘初心、牢记使命，把传承水利行业精神与加强水利系统作风建设结合起来，使现代科学治水精神融入宁夏水利人的日常学习、生活和工作之中。强化黄河文化治水精神的传承和弘扬，选树一批治水模范集体和个人、先进治水

事迹，充分发挥榜样效应在黄河文化传承中的引导作用，激发行业责任与担当，使宁夏治水品格在学习和实践中薪火相传，让黄河文化生生不息，成为造福人民群众的精神力量。

以突出展现黄河文化在宁夏区域范围内具体表现出的文化形态为核心，大力推进水文化建设工程，创建全国黄河文化教育的示范区。建设引黄古灌区世界灌溉工程展示中心，整合黄河沿线博物馆资源、重要革命文物旧址，建立国家爱国主义教育及黄河文化教育示范基地，打造宁夏黄河文化重要惠民工程、传承阵地、交流平台。围绕宁夏黄河文化、治水精神策划一系列主题教育活动，延续历史文脉、坚定文化自信，鼓励相关企业、机构、高校组织开展黄河文化学习实践活动，继承和弘扬黄河文化、中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化。充分彰显水系、河流、水利工程的文化功能，在水景观、亲水场所建设黄河水车、羊皮筏子等宁夏特色景观雕塑，使人们在亲水和观水的过程中，了解水的历史、领悟水的哲理、体会水的重要、重视水的保护，增强节水观念，提升黄河文化认知水平，坚定宁夏全区人民文化自信。

第三节 弘扬新时期黄河文化

创新黄河文化传播途径，形成全时空、全要素、全业态、全窗口、全民化、全媒介的宣传格局，传播好黄河声音。持续推进《宁夏水文化丛书》编撰、歌曲创作、影视制作等水文化宣传载体创作工程，以刁雍开凿艾山渠、郭守敬建闸坝控水、通智开惠农渠等治水历史为创作灵感和样本来源，推出一批融入黄河元素、独具塞北水乡地域特色、富有传播力和影响力的

精品力作。创新水文化传播方式，借助动漫、游戏、VR等群众喜闻乐见的艺术形式和高科技手段，力推黄河水文化积极融入文创产业。建立宁夏黄河文化数字博物馆网络平台，构建以水文化遗产标识为导向的中国乃至世界水文化遗产价值传播体系，让宁夏特色黄河文化深入人心。组织“黄河金岸留古韵”黄河文化知识竞赛、“以水便民”科技发明创造大赛、“我与黄河不解之缘”的黄河故事征集、“镜头中的塞上江南”摄影大赛等文化活动，推动全方位、全领域、全社会的黄河文化建设。

促进黄河文化与全域旅游深度融合发展，建设“一河四区”宁夏特色的黄河金岸文化旅游带，充分利用引黄古灌区世界灌溉工程遗产历史文化价值，把宁夏全域作为大景区整体规划建设，打造形成“水安全、水经济、水环境、水景观、水文化”五位一体的“塞上江南”文化旅游品牌。统筹沿黄博物馆等文化旅游资源，串联“塞上湖城”银川、“山水园林”石嘴山、“水韵吴忠”“沙漠水城”中卫，设计精品水文化研学游项目，开发文创旅游产品，培育沿黄具有国际影响力的旅游核心带。改造沿线重点景区基础设施条件，提升文化旅游公共服务水平，精准对接市场需求，打造特色体验项目，提高服务供给质量，挖掘旅游市场潜力，让黄河文化价值、生态价值转化增值。推动自治区水文化旅游与相关产业深度融合，充分发挥世界灌溉遗产的金名片效应和价值，依托引黄灌溉工程遗产的影响力，赋予中宁枸杞、中卫硒砂瓜、灵武长枣等特色农产品的文化价值，带动相关产业及周边乡村经济发展。

深度挖掘宁夏中卫沙坡头、腾格里湿地、吴忠市青铜峡、石嘴山沙湖、灵武鸭子荡等现有水利风景区的水文化内涵，立足水利风景区特有的生物资源、工程资源、文化资源，联合旅游部门进一步做好景区规划和建设，将宁夏特色历史文化融入到景区设施中，以现有水利工程为基础，构建黄河文化展示平台，打造水科普展馆、工程纪念馆、水文化长廊等一批独具宁夏特色的黄河文化载体。探索和创新水利风景区管理机制，积极适配新时期水利风景区高质量发展模式。促进水利风景区信息化，建设智慧水利风景区。建立生态环境监管保护体系。依托沿黄优势水景观，立足大漠、河湖等地质地貌资源，发展沙地越野拉力、摩托艇、水上飞行器竞技等体育运动旅游产品，建设特色竞技体育运动基地，充分发挥水利风景区“临水而观”、“亲水而玩”、“近水而闲”等多功能性，发挥水利景观传承弘扬水文化的重要作用，将水利风景区打造成巩固、传承、弘扬黄河文化的“主阵地”。

第八章 项目实施安排

按照“整体推进、重点突破，统筹兼顾、系统治理，量力而行、分步实施”的原则，优先考虑事关全局的重点项目，优先解决关系民生的重大问题，优先安排条件成熟的重点工程，优先实施效果显著的项目。

围绕自治区空间规划和产业布局，结合宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设要求，统筹治水、兴水、用水、节水，全区重点推进防洪减灾工程、水资源配置工程、城乡供水保障工程、灌区现代化改造工程、水生态保护修复工程、水

文化传承保护工程和水利新基建项目等 7 大类 37 项重大水利项目，规划总投资约 1807 亿元，其中“十四五”时期完成投资 803 亿元（见附表）。

第九章 保障措施

坚持党的全面领导，健全实施机制，促进政策协同，压实工作责任，推进改革创新，强化科技支撑，加强与各类规划衔接，科学制定政策和配置资源，广泛动员全社会力量，推动规划顺利实施。

加强党的领导。加强党对宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区水安全保障的集中统一领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用。以自治区各级党委和政府为宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区的责任主体，党政主要领导是第一责任人，统筹全局、协调各方。各部门各单位要根据职能职责，建立由主责部门牵头、相关部门配合的工作机制，按照本实施意见的要求，各负其责协作配合，形成齐抓共管、联防联控的工作体系。强化管理体质，建立规划实施联席会议制度，制定政策措施，将黄河保护治理目标任务纳入全面建成小康社会和高质量发展考核体系，按年度对党政主体责任落实、规划执行效果等情况组织开展考核。

推进改革创新。深化水权制度，培育水权交易市场，探索开展“水银行”试点。完善绩效评价机制，把资源消耗、环境损害、生态效益等指标纳入高质量发展综合绩效评价体系进行考核。完善责任追究机制，严格党政主要领导干部自然资源和环境保护责任离任审计，落实党委、政府及有关部门生态环境保护责

任。完善生态建设激励机制，积极借鉴先进地区经验，加大生态建设政府购买服务和奖励力度，充分调动社会各方面参与生态建设的积极性、创造性。以体制机制的创新引领先行区建设。

加大资金投入。切实加大投入，坚持政府主导，积极争取更多的中央和地方财政性资金投入，自治区各级财政要加大财政支持力度，集中财力保障生态建设重点项目实施。进一步拓宽水利建设基金来源渠道。进一步完善水利金融支持体系，建立水利中长期政策性优惠贷款机制，争取中央和地方财政贴息政策。拓宽领域，健全制度，吸引社会资本投入水利建设，支持和引导社会资本投向规划项目建设，通过投资补助、价格机制、税费优惠等政策措施，解决社会资本引进困难问题，确保项目建设资金及时到位，顺利实施。完善市场化运作机制，采取生态项目 PPP 建设等方式，多渠道吸引社会资本特别是企业参与生态环境建设。改进水利投资监督管理，对投资项目进行全过程监督，提高投资管理水平 and 投资效益。

强化科技支撑。提高科技支撑能力，开展一批重大问题研究，深化“科技支宁”东西部合作，加大科技“引进来”的力度。建立区域水利产学研技术合作平台，加强水利新技术研究和推广转化应用，开放共享科技资源，提高自主创新能力和科技在水利发展中的贡献率。加大工业、农业、生活节水技术研发创新，提高水资源利用效益。加强水生态修复保护技术创新，加强水质监测预警，保护水环境。增强水利建设管理的科技含量和信息化水平，

推动水利现代化。

健全法制保障。健全区域涉水管理法规体系，积极开展节约用水、地下水管理、自然生态保护、水资源保护、区域水资源管理体制等方面的立法工作，统一规范节水标准及市场准入制度。严格落实规划和建设项目节水评价、水资源论证、取水许可、洪水影响评价、水工程建设规划同意书制度等。完善流域管理体系，完善跨区域管理协调机制，完善河长制湖长制组织体系，加强流域内水生态环境保护修复联合防治、联合执法，切实做好依法治水。加强生态建设、环境保护、污染防治相关法律法规宣传教育，增强全民环保意识、生态意识、节约意识，使依法保护环境成为每一个公民自觉行为。