

# 黄河流域“十五五”水安全保障规划 总体思路与对策措施

祖雷鸣

(水利部黄河水利委员会, 450003, 郑州)

**摘要:**黄河是中华民族的母亲河。黄河流域是大江大河治理的重要标杆,是国家生态安全的重要屏障、高质量发展的重要实验区、中华文化保护传承弘扬的重要承载区。总结了黄河流域“十四五”水安全保障规划实施成效,剖析了“十五五”时期黄河保护治理面临的洪水泥沙调控能力和流域防洪工程体系亟待提升和完善、水资源供需长期处于紧平衡、水资源节约集约利用有待加强、水生态保护治理成效仍不稳固、数字孪生黄河体系尚不完善、水利体制机制法治管理仍需加力等问题。落实《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》战略部署,聚焦“推动水利高质量发展,保障我国水安全”目标,对完善流域水旱灾害防御“三大”体系、水资源节约集约利用和优化配置体系、水生态保护治理体系以及全面提高科技创新能力和流域治理管理能力等提出了对策措施。

**关键词:**黄河流域;水安全保障规划;思路;对策措施;“十五五”;高质量发展;流域治理

**Overall framework and countermeasures for safeguarding water security in the Yellow River basin during The 15th Five-Year Plan period//ZU Leiming**

**Abstract:** The Yellow River, known as the mother river of the Chinese nation, serves as an important benchmark for the governance of major rivers, a vital ecological security barrier, a key pilot zone for high-quality development, and a crucial area for preserving and promoting Chinese culture. This paper summarizes the implementation achievements of the water security plan during the 14th Five-Year Plan period in the Yellow River basin and analyzes the challenges faced in Yellow River protection and management during the 15th Five-Year Plan period, including the urgent need to enhance flood and sediment regulation capacity and improve the basin flood control engineering system; the long-term tight balance between water supply and demand; the need to strengthen water conservation and intensive utilization; the still unstable results of water ecological protection and restoration; the incomplete Digital Twin Yellow River system; and the continued need to improve water governance mechanisms, institutions, and legal management. In line with the strategic arrangements proposed in the “Proposal of the Central Committee of the Communist Party of China on Formulating the 15th Five-Year Plan for National Economic and Social Development”, and focusing on the goal of “promoting high-quality development of water conservancy to ensure national water security”, this paper puts forward countermeasures for improving the three major systems for basin flood and drought disaster prevention, strengthening the systems for water conservation, intensive utilization, and optimal allocation, enhancing the system for water ecological protection and restoration, and comprehensively improving scientific and technological innovation as well as basin governance and management capacities.

**Keywords:** Yellow River basin; water security plan; framework; countermeasures; 15th Five-Year Plan; high-

收稿日期:2025-10-21 修回日期:2025-10-25

作者简介:祖雷鸣,党组书记、主任,教授级高级工程师。

quality development; basin governance

中图分类号: TV698 文献标识码: A 文章编号: 1000-1123(2025)20-0001-06

DOI: 10.3969/j.issn.1000-1123.2025.20.001

黄河是中华民族的母亲河。黄河流域既是我国重要的生态安全屏障,也是重要的经济地带:2023年流域内总人口1.23亿人,占全国8.7%;耕地2.16亿亩(1亩=1/15 hm<sup>2</sup>),占全国11.2%;粮食产量24 401万t,占全国35.1%;GDP产值9.39万亿元,占全国7.3%。2023年流域9个省(自治区)生产了全国79.5%的原煤、31.8%的石油和62.6%的天然气,在我国生态安全、粮食安全、能源安全战略全局中地位十分重要。

## 一、黄河流域“十四五”水安全保障规划实施成效

“十四五”期间,水利部黄河水利委员会在水利部正确领导下,深入贯彻习近平生态文明思想,牢记习近平总书记“让黄河成为造福人民的幸福河”殷殷嘱托,完整准确全面贯彻新发展理念,坚持共同抓好大保护,协同推进大治理,着力完善流域防洪工程体系、实施国家水网重大工程、建设数字孪生黄河、复苏河湖生态环境、建立健全节水制度政策、强化体制机制法治管理,如期完成各项规划目标任务。

### 1. 水旱灾害防御能力明显跃升

全面推进水旱灾害防御体系建设,历时70余年规划论证的黄河干流控制性骨干工程古贤水利枢纽开工建设,禹门口至潼关河段“十三五”治理工程、下游“十四五”防洪工程完工,干流1~3级堤防达标率99.8%,下游1371 km标准化堤防全面建成。加快构建雨水情监测预报“三道防线”,流域内(不含内流区)已建成水文站1449处、水位站525处、雨量站9853处;三门峡至小浪底区间3部水利测雨雷达、周边5部气象雷达、地面雨量站实现数据融合应用。初步建立起责任落实、决策支持、调度指挥“三位一体”的水旱灾害防御工作体系。战胜了2021年新中国成立以来黄河中下游最严重秋汛洪水,成功应对渭河等支流多场洪水。紧紧抓住水沙关系调节这个“牛鼻子”,优化完善水沙调控调度机制,34处水工程纳入黄河水沙调控体系名录。2021年以来开展9次调水调沙,小浪底水库累计排沙8.3亿t,水库拦沙寿命得以延长;黄河下游冲刷泥沙1.9亿m<sup>3</sup>,下游主河槽最小过流能力恢复至5000 m<sup>3</sup>/s左右,下游河道中水河槽过洪能力

得到恢复和维持。2023年以来启动抗旱应急响应6次,加强骨干水库实时调度和精细调度,有力保障了国家粮食主产区粮食产量连年丰收。

### 2. 水资源优化配置格局加速构建

全面落实《国家水网建设规划纲要》,加快构建国家水网主骨架大动脉,区域水网建设规划通过水利部审查,指导推动黄河流域(片)10省(自治区)和新疆生产建设兵团的131个市948个县水网融合发展。黑河黄藏寺水库、黄河下游引黄涵闸改建、甘肃引洮二期、宁夏银川都市圈西线供水、陕西引汉济渭等工程基本建成,流域供水安全实现“质”与“量”双提升。

### 3. 河湖生态环境质量稳步提升

强化生态流量调度和监管,黄河实现连续26年不断流,干流及洮河、大通河、渭河等10条重点河流20个主要控制断面生态流量全部达标,黑河东居延海连续21年不干涸。累计向黄河河口三角洲湿地、华北地下水超采区、乌梁素海生态补水超75亿m<sup>3</sup>,实施18条母亲河复苏行动,连续4年调水助力京杭大运河全线贯通。流域治理水土流失面积3.8万km<sup>2</sup>,水土保持率达69.07%,比2020年提升2.13个百分点,黄土高原绿色版图持续扩展。流域生态环境不断向好,19个试点县开展水美乡村建设,纵深推进河湖库“清四乱”(清理乱占、乱采、乱堆、乱建)常态化规范化,河南黄河孟津区段、山东黄河历城区段、宁夏渝河隆德县段入选为水利部2024年幸福河湖优秀案例。

### 4. 水资源刚性约束切实加强

大通河等8条重要支流水量分配方案获批。黄河流域年均用水量均控制在526亿m<sup>3</sup>以下,与2020年相比现状万元GDP用水量减少30%,万元工业增加值用水量减少32%;2023年农田灌溉水有效利用系数为0.573。实行水资源超载地区取水许可限批,指导超载地区制定超载治理方案,持续推动落实并取得积极成效。实施干流取水许可全额管理,完成1800多个地方移交项目水量核定,累计核减不合理用水量2.85亿m<sup>3</sup>;水权交易水量达8亿m<sup>3</sup>,流域水资源管理能力不断提高。

### 5. 数字孪生黄河体系加快完善

构建汇聚“水利一号”等卫星、553架无人机、

7320路视频、2138颗“智能石头”和“坝岸智能卫士”的“天空地水工”一体化监测感知体系,三门峡等3座水利部黄河水利委员会直管水库现代化运行管理矩阵基本建成,自主研发的在线光电测沙仪实测最大含沙量达1030 kg/m<sup>3</sup>。初步建成全流域L1级、重点河段L2级、直管水库L3级数据底板,迭代升级水旱灾害防御、水资源管理和节约保护、黄土高原淤地坝信息管理系统等业务应用,集成气象水文、水沙演进和工程调度等全链条业务的预报、预警、预演、预案“四预”平台,完成14个数字孪生流域建设先行先试示范项目,初步构建全流域贯通、全领域覆盖、全链条联动的数字孪生黄河体系。

## 6. 体制机制法治管理不断强化

深入贯彻实施黄河保护法,编制与修订配套制度19项,指导流域省(自治区)制修订地方性法规30余件,5个省(自治区)出台黄河保护条例,黄河保护治理制度体系持续完善。发挥联席会议平台作用,建立水行政执法部门与司法部门、检察机关之间的衔接协调机制,形成执法合力,持续开展专项执法行动,建立91个水行政联合执法协作平台,陈年积案实现“清零”。保护传承弘扬黄河水文化,培塑“三千里长堤 五千年华夏”水文化品牌,首次认定并发布20处黄河水利遗产名录。

## 二、黄河流域“十五五”时期水安全保障面临的形势

习近平总书记强调,“今年是‘十四五’规划收官之年,要在加紧落实规划目标任务的同时,适应形势变化,把握战略重点,科学谋划好‘十五五’时期经济社会发展”。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》指出,“十五五”时期经济社会发展必须坚持党的全面领导,坚持人民至上,坚持高质量发展,坚持全面深化改革,坚持有效市场和有为政府相结合,坚持统筹发展和安全。深入分析“十五五”时期黄河保护治理面临的形势,是贯彻落实习近平总书记关于“十五五”规划编制重要指示和党的二十届四中全会精神,科学编制和接续实施好“十五五”水安全保障规划的必然要求。

### 1. 从坚持统筹发展和安全这个重大原则来看

习近平总书记指出,“要更加注重统筹发展和安全,通盘考虑内外部风险挑战,健全国家安全体系,增强维护安全能力,以高效能治理促进高质量发展和高水平安全良性互动,以新安全格局保障新发展格局”。

针对黄河,习近平总书记更是指出,“尽管黄河多年没出大的问题,但黄河水害隐患还像一把利剑悬在头上,丝毫不能放松警惕”。与保障黄河长久安澜的新要求相比,黄河流域洪水泥沙调控能力和流域防洪工程体系还亟待加强。黄河上游河段骨干控制性水利枢纽尚未立项,“上拦”工程不健全;下游“二级悬河”态势没有发生根本改变,部分河段河势仍没有得到有效控制;“下排”工程仍有突出短板,东平湖蓄滞洪区金山坝以西有约2.9万群众居住在黄河分洪通道上,“两岸分滞”工程运用受到制约。黄河雨水沙情监测预报“三道防线”和“四预”能力建设处于起步阶段,泥沙预报模型研发尚未取得重大突破,“天空地水工”一体化监测感知体系尚不完善。黄河水旱灾害防御工作体系存在薄弱环节。必须牢固树立总体国家安全观,积极践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念,加快完善水旱灾害防御体系,持续筑牢保障人民群众生命财产安全的稳固防线。

### 2. 从因地制宜发展新质生产力实践要求来看

习近平总书记指出,“‘十五五’时期,必须把因地制宜发展新质生产力摆在更加突出的战略位置,以科技创新为引领、以实体经济为根基,坚持全面推进传统产业转型升级、积极发展新兴产业、超前布局未来产业并举,加快建设现代化产业体系”。就黄河而言,习近平总书记强调,“着力提高产业科技创新能力,推动重点行业节能降碳改造和设备更新,壮大战略性新兴产业、先进制造业集群,因地制宜发展新质生产力”。当前,数字孪生黄河体系尚不完善,原型黄河、模型黄河、数字孪生黄河“三条黄河”参证耦合联动建设亟待提升,“黄河一张图”未能与物理流域实现动态联动和同步仿真,底层算力资源不足,数字孪生平台对各业务应用支撑能力仍需提高。水利体制机制法治管理仍需加力。水利十个方面问题和黄河三十大问题研究不够深入,重大科研成果缺乏,科技创新成果集成和整体效能发挥不够充分。水利建设投融资渠道单一,承接流域统一治理管理“授权赋能”改革创新能力不足。必须聚焦重点领域,积极识变、应变、求变,因地制宜发展水利新质生产力,完善黄河保护治理法治体系,持续塑造黄河流域水利高质量发展新动能新优势,不断提升黄河保护治理管理能力和水平。

### 3. 从建设造福人民的幸福河目标任务来看

习近平总书记强调,“中国式现代化是全体人民共同富裕的社会主义现代化。谋划‘十五五’时期经济社



会发展,要不忘初心、把造福人民作为根本价值取向,坚持在发展中保障和改善民生,稳步推动共同富裕”“要研究推出一批均衡性可及性强的民生政策举措,着力解决群众急难愁盼问题”。就黄河而言,习近平总书记强调,“共产党是干什么的?是为人民服务的,为中华民族谋复兴的,所以我们要不断看有哪些事要办好、哪些事必须加快步伐办好,治理好黄河就是其中的一件大事;要多抓这样造福人民的工程,切实解决老百姓面临的生产生活问题”。黄河流域资源性缺水与工程性缺水并存,水资源供需矛盾长期存在,2030年预计缺水量达104亿 $m^3$ ;部分县城尚未建成稳定双水源或应急备用水源,在无新增外调水情况下,粮食主产区、能源基地和重要城市群供水安全保障难度大;部分地区水资源刚性约束机制落实不到位,水资源节约集约利用能力有待加强。水生态保护治理成效尚不稳固,黄土高原水土流失区仍有近一半的面积尚未得到有效治理,1.88万 $km^2$ 的粗泥沙集中来源区治理难度大;生态用水保障仍面临严峻挑战,局部河段生态水量不足、支流断流、湖泊萎缩、湿地退化等问题持续存在;局部地区地下水超采问题仍然存在,且部分“摘帽”区域供水压力大,存在再次超采风险;河湖库“四乱”问题难以根治。必须坚持民生为上、治水为要,下大气力解决好人民群众急难愁盼的涉水问题,让流域水利发展成果更广覆盖、更加公平地惠及人民群众,让人民群众的获得感幸福感安全感更加充实、更有保障、更可持续。

### 三、“十五五”水安全保障规划的总体思路与对策措施

“十五五”时期是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期,也是全面推动黄河流域生态保护和高质量发展的重要时期。水利部黄河水利委员会将深入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重要论述精神,按照《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》战略部署,全面落实《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《中央办公厅、国务院办公厅关于全面推进江河保护治理的意见》,锚定“推动水利高质量发展,保障我国水安全”目标,加强黄河保护治理的前瞻性思考、全局性谋划、整体性推进,强化流域统一规划、统一治理、统一调度、统一管理,推动黄河流域水利高质量发展,全面提升流域水安全保障能力。

#### 1.完善流域水旱灾害防御“三大体系”

习近平总书记指出,“要完善防灾减灾体系,全力保障黄河安澜。健全水沙调节机制,完善以骨干水库等重大水利工程为主的调控体系”。“十五五”时期,要坚持干支流统防统治,进一步完善流域防洪减灾思路举措,优化流域防洪减灾体系布局,持续完善水沙调控和防洪减灾体系,全面提升流域防灾减灾能力。

完善水沙调控和防洪减灾体系。健全流域防洪工程体系,推进洪水控制重大工程前期工作,完成东庄水库建设;实施黄河上游河段堤防达标和下游河道综合治理提升工程,加强河口保护治理;推动东平湖蓄滞洪区安全建设和防洪治理,维护行洪滞洪沉沙功能。实施渭河等重要支流、中小河流和山洪沟防洪治理、病险水库和水闸除险加固。因地制宜进行水库清淤,恢复水库淤损防洪库容。

完善雨水沙情监测预报体系。针对“云中雨”“落地雨”以及洪水演进过程的监测预报需求,加速构建气象卫星、测雨雷达及降雨预报模型体系,着力完善雨量站及产汇流水文模型;优化细化水文站网布局并强化洪水演进水动力学模型研发,建成“三道防线”。加强典型小流域野外科学实验观测,开展龙门、潼关、花园口等重要控制站点最大含沙量、场次洪水泥沙预报。

完善水旱灾害防御工作体系。充分发挥黄河防汛抗旱总指挥部职责,强化防洪统一调度,逐项明确防御责任,确保工程安全度汛。加快构建“三条黄河”决策支持场;健全雨水沙情监测预报、工程建设管理和调度运行、应急抢险等方面的人才队伍,为调度指挥提供决策支持。完善水沙统一调度机制、险情处置机制、防洪抢险救援协调联动机制;加强防洪工程巡查防守、中小河流洪水和山洪灾害防御、人员转移避险等决策部署落实,确保调度指挥指令畅通、执行到位。落实超标准洪水应对措施。

#### 2.完善流域水资源节约集约利用和优化配置体系

习近平总书记指出,“黄河水资源量就这么多,搞生态建设要用水,发展经济、吃饭过日子也离不开水,不能把水当作无限供给的资源。‘有多少汤泡多少馍’”。“十五五”时期,要推动水资源刚性约束制度嵌入流域经济社会发展的各行各业,强化流域水资源统一调度和管理,严守水资源开发利用上限,加快用水方式由低效粗放向节约集约转变。

实施国家节水行动。坚持节水优先,推动实施国家节水行动三年计划(2026—2028年),出台落实农业

节水增效、工业节水减排、城镇节水降损制度的具体措施。推进非常规水规模化利用,加强宁东、蒙西、陕北等能源基地矿井水综合利用。全面落实节水评价制度,严格依照用水定额核定取水,加强省级用水定额评估审核。强化节水关键技术研发和推广应用,深化节水宣传教育,高质量推进节水型社会建设。

强化用水总量和强度双控制。细化“四水四定”(以水定城、以水定地、以水定人、以水定产)举措,推进流域区域可用水量确定,健全完善水资源管控指标体系。强化干流取水全额管理和水资源差别化管理,严格控制水资源短缺和超载地区新增灌溉用水量。严格“两高一资”(高耗能、高污染、资源性)产业准入,实施高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录制度,实施高耗水工业服务业强制性用水定额管理。

严格取水监管。坚持精打细算用好水资源,从严从细管好水资源,严格控制水资源超载地区除生活用水外的新增取水许可,持续加强超载地区治理。严格落实建设项目水资源论证和取水许可监管,全面建立省、市两级重点监控用水单位名录,实施取水领域信用评价。加强过程监管和用途管理,完善水资源监测体系,加强干支流重要控制断面、取退水口门在线监测。加强饮用水水源地保护。

完善水资源优化配置体系。加快完善国家水网主骨架和大动脉,构建长江流域向黄河流域战略性输水通道,合理布局一批跨流域跨区域重大水资源配置工程;指导流域省市县各级水网绿色融合发展。强化黄河干支流水量统一调度,充分发挥龙羊峡、刘家峡、小浪底等国家水网重要结点工程调节能力,全面提升流域水资源优化配置能力。

### 3. 完善流域水生态保护治理体系

习近平总书记指出,“上游产水区重在维护天然生态系统完整性,一体化保护高原高寒地区独有的生态系统,有序实行休养生息制度。要抓好上中游水土流失治理和荒漠化防治,推进流域综合治理。要加强下游河道和滩区环境综合治理,提高河口三角洲生物多样性”。“十五五”时期,要坚持以流域为单元,实施综合治理、系统治理、源头治理,加大河湖保护力度,加强涉水空间管控,复苏河湖生态环境,提升河流生态廊道功能,书写全面推进美丽中国建设黄河篇章。

推进水土流失综合防治。加强黄河源区封育保护,提升水源涵养能力。聚焦黄河上中游水土流失治理,

统筹推进系统治理,重点攻坚多沙粗沙区,推进淤地坝病险治理与提质升级,实施黄土高原旱作梯田、固沟保塬和整沟治理工程,加快内蒙古“十大孔兑”系统治理,打好“三北”工程黄河“几字弯”攻坚战。加强人为水土流失监督管理。

加强河湖生态流量保障。健全黄河干流及重要支流主要控制断面生态流量保障目标,严格水利工程生态流量泄放管理,健全预警响应机制,确保干支流主要控制断面生态流量达标。实施清水沟、刁口河等生态补水工程,保障黄河河口三角洲湿地生态水量。开展乌梁素海、红碱淖、东居延海等重要湖泊保护与修复,适时进行生态补水。开展河湖健康评价,持续实施母亲河复苏行动。严格地下水管控指标,推进重点地区地下水超采综合治理。

严格河湖水域岸线空间管控。推动河湖库“清四乱”向常态化、规范化转变,严厉查处妨碍河道行洪滞洪、影响供水安全和工程安全、侵占水库库容等违法违规问题。强化岸线规划约束管控,严格洪水影响评价、河道采砂行政许可,加强事中事后监管,坚决防止未批先建、批建不符等违法行为,维护黄河健康生命。

### 4. 全面提高科技创新能力

习近平总书记指出,“发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须继续做好创新这篇大文章,推动新质生产力加快发展”。“十五五”时期,要面向黄河流域生态保护和高质量发展战略与黄河保护治理重点领域科技需求,深入贯彻落实创新驱动发展战略,大力发展水利新质生产力,健全水利科技创新体系,增强黄河保护治理科技支撑能力。

加快数字孪生黄河建设。加快构建数字孪生体系,优化完善数字孪生流域、数字孪生水网、数字孪生工程。持续完善覆盖干流及一级支流、蓄滞洪区以及三门峡水库等重点水利工程的数据底板。健全“天空地水工”一体化监测感知网体系,推动大中型水库、涵闸、重要堤防安全监测设施数字化改造,建设数字孪生古贤水库、数字孪生东平湖蓄滞洪区和数字孪生水闸。运用前沿技术对下游河道、河口等物理模型进行数智化提升。深度推进“三条黄河”联动性、协同性、参证性研究运用,增强决策支持能力。加强算力、算据、算法和网络安全保障。

加强黄河重大科技问题研究。落实水利部《构建先进实用水利科技支撑体系三年行动方案(2025—



2027年)》,深化黄河自然规律探索,开展水沙调控体系及防洪减灾技术、淤地坝系平衡理论与优化布局、泥沙预报理论与模型研究等重大科技问题攻关。积极争创野外科学观测研究站、技术创新中心等部省级科技创新平台。

### 5. 不断提升流域治理管理能力

习近平总书记指出,“各地区谋划‘十五五’时期经济社会发展,要在全局大局中精准定位,加强规划衔接。要深入调查研究,坚持目标导向和问题导向相统一,在确定发展思路和战略举措时注重体现自身特色、发挥比较优势”。“十五五”时期,要注重硬工程、软建设的关联耦合,不断完善政策支持体系,深化体制机制改革,确保规划提出的措施能够落地实施、取得实效。

加强流域统一规划。推动黄河流域防洪规划修编、区域水网规划印发实施。完成黄河流域综合规划、水资源综合规划和洮河等重要支流规划中期评估。启动新一轮黄河流域综合规划修编,完成黑河、湟水和沁河流域规划编制。修订流域水利规划编制目录清单,做好省区规划合规性审查,强化流域规划实施监督管理。

深化水利改革创新。深化水利工程供水价格改革,推动建立三门峡库区、黄河下游供水市场水价形成和动态调整机制。创新水预算管理制度,探索水权回购、预留水权出让等交易模式,配合全面实施水资源费改税。指导地方开展水土保持碳汇交易,探索建立水生态产品价值实现机制。拓展水利投融资渠道,提高政府专项债、银行信贷和社会资本等在水利建设上的投资份额。

完善体制机制法治。配合完成水法、防洪法修订,抓好黄河保护法配套法规制度建设。健全重大水利工程前期工作、工程实施、质量安全监管、运行管理全生命周期管理机制。不断完善水行政执法机制,进一步强化其与刑事司法、检察公益诉讼等的衔接协作,依法处理水事违法行为。

传承弘扬黄河水文化。强化“三千里长堤 五千年华夏”黄河水文化品牌建设,持续完善制度标准体系。推进黄河水利遗产调查以及数字化保护和展示,活化传承治河非物质文化遗产。加强黄河治理历史研究,配合黄河国家文化公园建设。

“十五五”期间,水利部黄河水利委员会将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真落

实水利部部署,以践行“六条实施路径”、提升“四种能力”、强化“四个统一”为主线,加快完善流域水旱灾害防御体系、水资源节约集约利用和优化配置体系、流域水生态保护治理体系,不断提高科技创新能力和流域治理管理能力,奋力谱写新时代黄河流域水利高质量发展新篇章。

### 参考文献:

- [1] 习近平.在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的讲话[J].中国水利,2019(20):1-3.
- [2] 习近平主持召开部分省区市“十五五”时期经济社会发展座谈会强调 适应形势变化 把握战略重点 科学谋划“十五五”时期经济社会发展[N].人民日报,2025-05-01(1).
- [3] 习近平主持召开全面推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会强调 以进一步全面深化改革为动力 开创黄河流域生态保护和高质量发展新局面[N].人民日报,2024-09-13(1).
- [4] 习近平在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上强调 咬定目标脚踏实地埋头苦干久久为功 为黄河永远造福中华民族而不懈奋斗 韩正出席并讲话[J].中国水利,2021(21):1-3.
- [5] 李国英.推进我国防洪安全体系和能力现代化[J].中国防汛抗旱,2024,34(9):4-5.
- [6] 李国英.在水旱灾害防御工作会议上的讲话[J].中国防汛抗旱,2025,35(3):1-3.
- [7] 李国英.让母亲河永续惠泽子孙后代[J].中国水利,2025(17):1-3.
- [8] 李国英.进一步全面深化水利改革 为推动水利高质量发展、保障我国水安全作出新的贡献[J].中国水利,2025(2):1-9.
- [9] 祖雷鸣.黄河流域生态保护和高质量发展水安全保障的实践探索和展望[J].水利发展研究,2025,25(2):1-5+20.
- [10] 祖雷鸣.全面推动黄河流域生态保护和高质量发展[J].习近平经济思想研究,2025(7):66-69.
- [11] 祖雷鸣.强化黄河综合性防洪减灾体系建设[N].学习时报,2024-07-22(5).
- [12] 祖雷鸣.全面推动黄河流域生态保护和高质量发展迈上新台阶[J].旗帜,2024(11):19-21.
- [13] 刘志雨,张同强.水旱灾害防御雨水情监测预报技术研究[J].水利发展研究,2025,25(1):48-55.

责任编辑 杨 轶