

云南省“十四五”兴水润滇工程规划

(公开征求意见稿)

云南省发展和改革委员会
云南省水利厅

二〇二一年三月

前 言

为认真贯彻落实《中共云南省委关于制定云南省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的建议》、《云南省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》等文件精神，按照国家发展改革委、水利部开展“十四五”重点专项规划编制的相关要求，省发展改革委同省水利厅等有关部门根据《云南省人民政府办公厅关于做好“十四五”省级重大专项规划编制工作的通知》（云政办发〔2020〕65号）组织编制了《云南省“十四五”兴水润滇工程规划》（以下简称《规划》）。《规划》全面总结了《云南省水利发展规划（2016—2020年）》实施情况，以基本消除云南工程性缺水瓶颈和区域性、大面积干旱为主要目标，从全局和战略的高度，聚焦薄弱环节和短板弱项，在开展供水、防洪、水生态等专题研究的基础上，提出了“十四五”时期兴水润滇工程的指导思想、发展目标、总体布局、主要任务和政策措施。为推动民族团结进步示范区、生态文明建设排头兵、面向南亚东南亚辐射中心取得新进展，开启全面建设社会主义现代化新征程提供水利支撑，是指导云南省今后五年水利工作的纲领性文件。

目 录

前 言

一、成就与形势	1
(一) 主要成就.....	1
(二) 存在问题.....	4
(三) 发展形势.....	7
二、总体要求	7
(一) 指导思想.....	7
(二) 基本原则.....	8
(三) 主要目标.....	9
(四) 总体布局.....	11
三、节水优先，保障供水安全	14
(一) 全面实施国家节水行动	14
(二) 加快水源工程建设	15
(三) 推进重大引调水及水系连通工程建设.....	15
(四) 加快推进大中型水电站水资源综合利用工程建设 .	16
(五) 加快实施灌区工程	16
(六) 继续实施农村供水工程	16
(七) 加强城市应急备用水源建设.....	16
(八) 建设山区小水网工程	17
四、防治并重，保障防洪安全	17
(一) 消除防洪工程安全隐患	17

(二) 加快大江大河及中小河流治理.....	18
(四) 加强城市防洪排涝能力建设.....	18
(五) 加强洪水风险管理	19
五、分类施策， 维护水生态安全.....	19
(一) 加大重点河湖生态保护与综合治理力度.....	19
(二) 推进水土保持生态建设	19
(三) 大力开展农村水系综合整治.....	20
(四) 加强水文化建设	20
六、统筹推进， 健全智慧水利体系.....	20
(一) 建设天空地一体化信息感知网.....	20
(二) 夯实高度复用信息化基础.....	21
(三) 打造创新协同水利智能应用系统.....	21
(四) 提升网络信息安全系统	21
七、依法治水， 提升法制化监管能力.....	21
(一) 完善涉水法律法规， 建立健全监管体制机制	22
(二) 强化重点领域监管， 提升涉水事务监管能力	22
(三) 加强行业能力建设， 持续提升服务水平.....	24
八、深化改革， 激发水利发展内生动力.....	24
(一) 改革完善水治理体制	25
(二) 全面深化水价改革	25
(三) 积极推进水权水市场改革.....	26
(四) 全面深化投融资体制改革.....	26

(五) 深化水利工程建设和管理改革.....	27
九、投资规模匡算	28
十、环境影响分析	28
(一) 效益分析.....	28
(二) 不利环境影响分析	30
(三) 消除和减轻不利环境影响采取的措施.....	30
十一、风险评估.....	32
(一) 风险因素.....	32
(二) 风险应对措施	33
(三) 风险等级.....	35
十二、保障措施.....	35
(一) 强化组织领导	35
(二) 深化前期工作	36
(三) 加大投入力度	36
(四) 加强监测评估	36

一、成就与形势

（一）主要成就

“十三五”以来，党中央、国务院及国家有关部委大力支持云南水利建设，省委、省政府高度重视、高位推动水利工作，省级各部门密切配合、形成合力，深入贯彻落实习近平总书记治水系列重要讲话精神和考察云南重要讲话精神，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，积极践行“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调，全力推进项目落实落地，累计完成水利投资是“十二五”完成总投资的 1.9 倍，是“十三五”计划完成投资的 130%，圆满完成“十三五”规划确定的主要目标和任务。

一是水旱灾害防御能力不断提升。《全国加快灾后水利薄弱环节建设实施方案》项目基本实施完成，开工建设 63 件主要支流治理项目，综合治理长度 539 公里；实施了 342 件中小河流治理工程，综合治理长度 1650 公里；开展了 1028 座小型病险水库除险加固项目，消除工程安全隐患。重点山洪沟防治力度不断加大，山洪灾害监测预警系统和群测群防体系不断完善。有效处置了巧家县“6·21”暴雨洪灾、麻栗坡县“9·2”特大暴雨泥石流等一系列山洪、泥石流灾害，成功应对了金沙江“11·03”白格堰塞湖重大险情，尽最大努力降低了水旱灾害损失。

二是节水型社会建设全面推进。全面落实最严格水资源管理制度，以水资源消耗总量和消耗强度刚性约束不断促进

经济发展方式和用水方式转变。节水型社会建设不断完善，用水计划管理日趋严格，公民节水洁水意识持续增强，重点领域节水力度不断加大，水资源利用效率和效益不断提升。全省用水总量控制在 156 亿立方米左右，农田灌溉水有效利用系数从 0.45 提高至 0.492、万元工业增加值用水量下降 42.9%、万元 GDP 用水量下降 29%。国务院对我省最严格水资源管理考核结果均为良好。

三是水源工程建设加快。滇中引水工程等 10 件列入国家 172 项重大节水供水工程全部开工建设。德厚水库、盈江长地方等 48 件大中型水库及牛耳箐等 103 件小（1）型水库基本建成。牛栏江—滇池补水工程竣工验收，红石岩堰塞湖整治工程下闸蓄水。海稍水库扩建工程、38 座中型水库、178 件小（1）型水库、7 件大中型水电站水资源综合利用工程、46 件引调水工程相继开工建设。列入《全国抗旱规划实施方案（2014—2016 年）》的抗旱小型水库建设基本完成。“十三五”期间累计新增蓄水库容 17 亿立方米，新增供水能力 22 亿立方米，全省水资源配置格局进一步优化，供水安全保障网加快构建。

四是农村水利基础进一步夯实。水利扶贫助力脱贫攻坚成效显著，巩固提升了 1963.1 万农村人口的饮水安全保障水平，其中建档立卡贫困人口 280.5 万。大中型灌区建设加快推进，12 个大型灌区续建配套与节水改造建设任务提前完成，列入国家重点中型灌区节水配套改造的 54 件项目全部实施，昆明柴石滩灌区预计 2021 年完工，红河弥泸等灌区

开工建设。小型农田水利建设不断创新推进，山区“小水网”项目继续实施。实施了 123 个农村水电增效扩容改造项目。

五是水生态文明建设扎实推进。完成新增水土流失治理面积 2.56 万平方公里，全省水土保持率提高到 74.44%。九大高原湖泊实现从“一湖之治”向“流域之治”转变，抚仙湖、泸沽湖保持Ⅰ类水质，洱海水质下滑趋势得到了根本性遏制，全湖水质连续两年实现7个月Ⅱ类；阳宗海水质达到Ⅲ类，程海水质达到Ⅳ类（PH 值，氟化物除外），实现了水质保护稳中向好的目标；滇池草海水质达到Ⅳ类，滇池外海、星云湖、异龙湖水质达到Ⅴ类，杞麓湖水质为劣Ⅴ类，国考湖心断面完成目标任务，湖体富营养化有所好转。松华坝、云龙等水库和湖泊型重要饮用水水源地水质稳定向好。不断加强河湖生态流量保障和监管，制定了重要江河湖泊生态流量保障实施方案和重点河湖名录。建成普洱、丽江、玉溪 3 个国家级水生态文明城市。扎实推进小水电清理整改任务。

六是水利重点领域改革不断深化。全面推行河（湖）长制，五级河（湖）长制全面建立，河（湖）长制工作从有名向有实转变。努力探索建立水权制度，开展跨州市河流水量分配工作，在滇池流域开展生态补偿试点。着力推进农业水价综合改革，全省累计完成农业水价综合改革面积 1124 万亩；积极探索水利工程水价形成机制，有效推进乡镇和农村集中式供水水价核定。全省农田水利改革扩大到了 124 个县（市、区）520 个项目，农田水利改革试点工作得到国家领导的充分肯定。水土保持重点领域改革取得重大进展，积极

推行水土保持村民自主建设模式。水利投融资改革加快推进，充分发挥以省水投公司为代表的投资公司投融资主体作用，积极推进“投融建管营”一体化。滇中引水工程创新建设管理模式，以“股权投资+施工总承包”的模式，招标确定股权投资人，带资参与工程建设。

七是依法治水管水全面加强。水行政管理职能加快转变，全面推行“放管服”改革“六个一”行动，调整精简权责事项清单。推进重点领域水利立法，突出涉水法规立、改、废，《云南省水利工程管理条例》颁布实施，《云南省农村供水管理办法》正式公布，制定印发了《云南省水利厅立法工作管理规定》。全面推进法治政府建设，健全行政决策机制，建立和落实了部门法制机构对重大决策合法性审查机制。水利行业强监管推进有力有序，建立水利监督制度体系，专（兼）职监督队伍持续扩大，不断强化水利监管执法力度；基本建成了全覆盖的水土保持监测站网，水文基础设施建设不断加强，监管能力进一步提升。基层水利服务体系建设取得新进展，人才队伍质量不断提升，科技成果取得历史性突破，水利信息化建设稳步推进。

（二）存在问题

在取得以上成绩的同时，我们也清醒地认识到，云南工程性缺水的瓶颈制约依然存在，大面积、区域性干旱时有发生，防洪减灾基础薄弱，局部地区水生态环境问题突出，水利短板仍未彻底补齐，不能完全支撑全省高质量发展。

一是供水设施不平衡不充分，工程性缺水问题依然突出。滇中地区滇中引水工程通水前供水安全依然严峻。滇东

北区域现状人均供水能力仅为滇西南区域的一半。全省现状供需缺口仍然较大。水利工程分布不均，农村供水主要以分散小型工程为主，水质水量达标率不高；农田灌溉渠（管）系配套工程不完备，田间地头“最后一公里”还未完全打通。滇西南等区域供水方式仍以引水为主，昆明、曲靖、玉溪、普洱等城市先后发生供水危机。全省重点干旱县和中度干旱县常出现周期性大区域、大面积干旱。

二是防洪减灾基础设施薄弱，洪水风险威胁经济社会发展。极端天气呈多发态势，流域性大洪水和局部暴雨洪水威胁时有发生。全省三分之一以上的已建堤防未达标，数百座病险水库、水闸需要除险加固。县级以上城市防洪达标率不到一半，昆明等重要城市的防洪排涝标准低，“城市看海”现象频发。江河防洪工程体系短板突出，尚有中小河流以及大量流域面积 200 平方公里以下河道需要治理。山洪灾害防治点多面广，上百万人口受山洪灾害威胁。水库运行调度中防洪与供水矛盾突出，未能实现防洪保安与蓄水兴利效益最大化。

三是水生态环境问题突出，美丽河湖建设任务艰巨。全省水土流失面积占国土面积的四分之一。九大高原湖泊还有 4 个水质为 V 类或劣 V 类。主要河流（河段）的国控、省控断面 I~III 类优良水体水质断面占比有待提高。河湖生态流量（水量）保障不足，维护河湖健康任务艰巨。农村河道淤积堵塞，河流之间的水力联系被割断，严重影响农村河湖水生态环境。全省水生态环境长期累积性问题突出，新老水生态

环境叠加增加了治理难度。

四是水利法治化有待完善，涉水事务监管薄弱。江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持、水旱灾害防御等重点领域涉水事务监管薄弱。监管体制机制不健全，监管队伍力量不足，监管手段落后，检测体系不健全，监测设施覆盖率不高，监测能力不强。河湖管理范围划定尚未全面完成，河湖岸线管制、河道采砂监管任务复杂艰巨。水利工程建设管理和运行管理过程监管还有待强化，特别是小型水库管护责任、管护经费落实不到位，管护人员不专业，造成人为的水库运行安全隐患。

五是重点领域改革进入深水区，水利发展动力严重不足。涉水制度难以适应新形势下治水任务的新要求，水利工程产权制度改革滞后，农业水价综合改革尚未完全执行到位，水价改革推进难进度慢，水价形成机制和动态调整机制有待健全。部分乡镇尚未全面实行乡镇居民用水阶梯价格制度、非居民用水超定额累进加价制度。投融资改革进程缓慢，“投融建管营”一体化模式尚未全面推行，吸引社会资本参与的能力低。生态补偿机制、节水激励机制尚不健全。小型水利工程重建轻管问题依然突出，水利人才队伍结构和水平亟待优化提升，水利科技创新和成果应用有待加强。

六是水利建设资金投入不足。全省水利投入的长效机制还未建立，各级筹资规模远远不能满足项目建设资金需求，历史欠账较多。水价改革还未全面完成，合理水价形成机制还未完全建立。大中型水利工程建设征地和移民搬迁安置补

偿标准逐步提高，移民征占地补偿投资不断增大。

为系统解决上述问题，按照党中央、国务院和省委、省政府的决策部署，着力构建适应我省经济社会发展要求和人民群众期待的水安全保障体系，支撑经济社会高质量发展，大力实施“兴水润滇”工程势在必行。

（三）发展形势

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。当前和今后一个时期，我国发展已转向高质量发展阶段，制度优势显著，治理效能提升，经济长期向好，物质基础雄厚，市场空间广阔，发展韧性强劲，社会大局稳定，继续发展处于重要战略机遇期。水利作为基础性保障资源，对国民经济和社会发展的支撑作用日趋重要。加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，“一带一路”建设，长江经济带发展，新时代西部大开发等国家重大发展战略及重点支持“两新一重”建设等举措的提出，为加快云南水利发展创造了前所未有的重要机遇期。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记治水重要论述精神和考察云南重要

讲话精神，坚持新发展理念，深入落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，紧紧围绕全省发展定位和布局，把水安全风险防控作为底线，把水资源承载能力作为刚性约束，把水生态保护作为控制红线，以推动水利高质量发展为主题，以深化水利改革创新为动力，聚焦工程性缺水，区域性、大面积干旱等主要矛盾，大力实施“兴水润滇”工程，满足人民群众对防洪保安全、优质水资源、宜居水环境、智慧水信息、法治建管水的需求，为全省经济社会高质量发展提供坚实的水安全保障和支撑。

（二）基本原则

坚持以人民为中心。牢固树立以人民为中心的发展思想，把人民对美好生活的向往作为出发点和落脚点，有效解决民众最关心最直接最现实的供水、防洪、生态环境等问题，提升水安全公共服务均等化水平，不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

坚持节水优先。把节水优先作为解决我省区域性水资源短缺问题的重要举措，贯穿于经济社会发展全过程和各领域，建立水资源刚性约束制度，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，不断提高用水效率和效益。统筹经济社会发展和生态文明建设要求，促进人口经济与水资源水生态水环境相均衡，支撑区域协调发展，坚持走可持续的高质量发展之路。

坚持系统治理。加强前瞻性思考、全局性谋划，牢固树立山水林田湖草是一个生命共同体的思想，统筹上下游、左

右岸、地上地下、城市乡村，统筹解决水资源水生态水环境水灾害问题约束和规范各类水事行为，促进人口经济与水资源水生态水环境承载能力相均衡，推动高质量发展。

坚持改革创新。聚焦制约我省水利高质量发展的体制机制障碍，突出重点，依法治水管水护水，全面深化水价、投融资、建管及涉水事务监督管理体制改革，创新政府支持、市场运作方式，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，加强科技创新和人才培养，加快构建现代化水治理体系。

（三）主要目标

1.“十四五”时期主要目标

到二〇二五年，以基本消除云南工程性缺水瓶颈，基本消除区域性、大面积干旱为目标，基本建成与我省经济社会发展和生态文明建设要求相适应，与现代化进程相协调的水安全保障体系。防汛抗旱减灾能力全面提升，水资源利用效率和效益明显提高，城乡供水安全保障程度显著增强，重点河湖水生态环境明显改善，水利工程补短板 and 提档升级加快补齐，涉水事务监管能力全面增强，全省水安全保障能力显著提升。

水资源节约集约目标。 水资源刚性约束作用明显增强，节水型社会建设取得明显进展，水资源与人口经济均衡协调发展的格局进一步完善。全省用水总量控制在 215 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 15%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.52。

供水安全保障目标。 全省水资源优化配置能力不断提

升，城乡供水保障和抗旱应急能力明显增强，基本消除工程性缺水瓶颈，基本消除区域性、大面积干旱。新增蓄水库容 23 亿立方米、新增供水能力 28 亿立方米，人均供水能力提高到 450 立方米以上，供水安全系数达到 1.3，农村集中供水率达到 97%⁽¹⁾，农村自来水普及率达到 88%⁽²⁾，农田有效灌溉率达到 45%。

注：1.农村集中供水率按照受益人口 20 人标准确定；

2.农村自来水普及率标准为受益人口 100 人，配备净化或消毒设施。

防洪减灾目标。大江大河干流及重要支流重点防洪保护区、中小河流重要河段达到规划确定的防洪标准，县级以上城市和重点经济区防洪排涝能力明显提高，5 级及以上江河堤防达标率提高到 70%，全面消除现有病险水库安全隐患，山洪灾害防治区监测预警系统和群测群防体系更加完善。

水生态保护与修复目标。涉水空间管控制度基本建立，流域面积 50 平方公里及以上河流和水面面积 1 平方公里以上湖泊管理范围基本划定。高原湖泊及饮用水水源地等重点区域水源涵养功能明显提升，九大高原湖泊水质稳定向好，赤水河流域（云南段）水生态环境明显改善，实现水清、河畅、岸绿。人为水土流失得到有效控制，重点水土流失区得到有效治理，水土保持率提高到 75%以上。

涉水事务监管目标。逐步健全监管体制机制，涉水事务监管能力明显提升。河（湖）长制深入推进，主要河湖水域岸线得到有效管控，重要河湖水域岸线监管率达到 80%以上。强化最严格水资源管理考核，水资源节约、开发、利用、保护、配置、调度各环节得到全面监管，基本实现大中型

水利工程安全监测全覆盖，水工程安全风险防控能力明显提升。

水利改革创新目标。建立政府支持、市场运作的水利发展模式。涉水法律法规体系不断完善。全面明晰水利工程产权，全面实施农村供水工程水费收缴，全面推广农田水利水价改革试点经验。水权水市场改革取得突破。通过水务一体化、水利管理体制等方面的改革，全面实行水利工程“投融资建管营”一体化。水利创新能力明显增强。

2. 二。三五年远景目标

展望二。三五年，建成与基本实现社会主义现代化国家相适应的水安全保障体系。云南省现代化水网体系基本建成，防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化目标基本实现。

（四）总体布局

以水利高质量发展支撑“滇中崛起、沿边开放、滇东北开发、滇西一体化”发展格局，聚焦基本消除工程性缺水瓶颈，基本消除区域性、大面积干旱，围绕防洪减灾薄弱环节和水生态突出问题，加快推进现代水网基础设施建设，提升全省水资源优化配置和水旱灾害防御能力，大力实施“兴水润滇”工程。综合考虑经济社会发展布局、区域特点、水资源禀赋条件等因素，分滇中、滇西北、滇东北、滇西南、滇东南 5 个区域进行规划布局。

滇中区域。包括昆明、玉溪、楚雄、红河、大理等州（市）大部分和曲靖、丽江部分县（市、区），是云南高质量发展

的“引擎”和重要增长极。该区域是我省新老水问题交织最为复杂的地区，主要水问题是资源性水质性工程性缺水并存，水资源长期过度开发，部分河湖生态水量不足，高原湖泊水生态环境问题复杂。水安全保障布局是围绕滇中城市群发展战略，着力提高节水水平，开展大型灌区续建配套与现代化建设，全面加强水资源精细化调度和计划用水管理。按照近期与长远相结合的原则，滇中引水通水前通过充分挖潜本区和邻近区域供水，实施一批江河湖库连通工程，确保昆明、曲靖等重点城市的供水安全；实施楚雄州小石门水库、大中型水电站水资源综合利用等一批重大水利工程，全面加快滇中引水及二期工程建设。以革命性举措抓好滇池、洱海、抚仙湖等重点河湖水生态治理与修复，不断改善重点江河的水环境状况。加快推进昆明等重要城市防洪排涝达标建设，消除“城市看海”现象。

滇西北区域。包括怒江州、迪庆州全部和丽江市、大理州部分县（市），是我省“三区三州”脱贫攻坚主战场及藏族、少小民族聚居区。该区域主要水问题是水资源开发难度大，农村水利基础设施薄弱；高山峡谷区水土流失严重，山洪灾害频发。水安全保障布局是围绕接续推动乡村全面振兴和支撑滇西一体化发展的定位，加快建设一批骨干中小型水源工程，实施金沙江大中型水电站水资源综合利用工程，大力发展山区小型水利设施，提升农村生活饮水安全，着力提升易地搬迁集中安置区供水能力。加强水土流失治理和水源涵养能力建设，着力构建丽江坝区生态水网。实施金沙江等干流

防洪工程建设和区域内山洪灾害防治工程，提升灾害风险防控能力。

滇东北区域。包括昭通市全部和曲靖市的宣威市、会泽县及昆明市的东川区，是乌蒙山国家级特困地区和云南省的“北大门”。该区域主要水问题是水资源开发利用困难，农田有效灌溉率低，农村人饮安全保障程度不高；山洪灾害频发，洪水灾害常造成人员伤亡；水土流失严重，生态环境脆弱。水安全保障布局是围绕支撑滇东北开发，巩固脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴，打通融入长江经济带发展成渝地区双城经济圈建设的重要链接点的定位，加快建设一批骨干中小型水源工程，实施大中型水电站综合利用工程，因地制宜建设一批小型水利、连通工程等，全面提升农村供水保障水平，缓解金沙江流域广大山区供需水矛盾。大力开展中小河流治理、山洪灾害防治。强化水土流失综合治理。

滇西南区域。包括保山市、临沧市、德宏州、普洱市、西双版纳州等州（市）全部以及红河州、玉溪市部分县（市、区），是边疆少数民族地区和沿边开放的主要区域。该区域以引水工程为主，保证率低下，抵御干旱灾害能力薄弱；江河洪水灾害多发，是我省防洪的重点区域。水安全保障布局是围绕支撑滇西一体化发展及沿边开放的定位，突出保护优先，加强河流的水生态保护与修复。加快实施大型灌区建设，构建区域水网，为“绿色三张牌战略”提供水利支撑。着力改善供水结构，新建一批大中小型水库、水电站水资源综合利用工程，提高城乡供水保证率和抗御干旱灾害的能力。加快

推进重要江河主要支流、中小河流防洪治理，提升水旱灾害防御能力。

滇东南区域。包括文山州全部及红河州、曲靖市部分县（市、区），是连接粤港澳大湾区和沿边开放的重要区域。该区域主要水问题是岩溶地貌发育，水土流失严重，是国家级石漠化防治生态功能区；地表水渗漏严重，开发利用困难，工程性缺水矛盾突出，区域性干旱频发。水安全保障布局是围绕支撑沿边开放的定位，持续推进珠江等流域石漠化、水土流失和小流域综合治理。尽快开工建设骨干大型水源工程和一批中小型水库工程，因地制宜发展小型水利设施，持续巩固提升农村供水安全保障水平，扩大灌溉面积，有效抵御区域性干旱灾害。积极构建区域水网。

三、节水优先，保障供水安全

按照“挖潜力、强骨干”的思路，深入贯彻节水优先，完善空间分布均衡的水资源配置体系，按照大中小微并举、蓄引提调结合，加快构建以滇中引水为骨干、以大中小型水源工程为支撑、以大中型水电站综合利用及水系连通工程为补充、以重大农业节水工程为先导的供水安全保障网，不断提升供水安全保障能力。

（一）全面实施国家节水行动

全力推动云南省节水型社会建设。落实最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，完成跨州（市）主要河流流域水量分配方案。从严节水指标管控，严格用水总量、万元

国内生产总值用水量等约束性指标的管理， 加快制定 区域、行业 and 用水产品的用水效率指标体系， 加强规划和建设项目节水评价、水资源论证工作。强化用水管理，提高农业灌溉、工业和城市用水计量和取用水统计，推动非常规水利用， 建立水资源监测预警机制。大力推进重点领域节水，实施农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损等措施和重大节水工程。增强全社会节水意识， 推动节水制度、政策、技术、机制创新， 加快推进用水粗放向节约集约转变。

（二）加快水源工程建设

加快阿岗、车马碧、海稍扩建等在建大中型水库建设步伐，确保“十四五”期间建成发挥效益。新开工建设清水河、南瓜坪、苏租等大中型水库工程，提升区域水资源调节和水安全保障能力。积极推进前期工作，适时开工建设。继续加强小型水源工程建设，新建一批小(1)型水库。实施水库清淤工程， 充分挖潜现有水源供水能力。储备一批水源工程， 加快推进储备项目前期工作，滚动和优化项目实施。通过水源工程建设，有效解决全省工程性缺水问题，改善区域供水结构和提高供水保证率， 不断筑牢云南水网基础支撑。

（三）推进重大引调水及水系连通工程建设

全面加快滇中引水一期工程建设， 积极推进滇中引水二期工程开工建设，实现与一期工程同步建成发挥效益。实施城市供水水源连通工程，重点保障滇中引水工程通水前滇中城市群的供水安全， 并为滇中引水工程灵活调度创造有利条件。与全省大型灌区和骨干水源工程建设相衔接，因地制宜

实施一批引提水工程和水系连通工程，着力构建区域特色水网及生态水网，实现水资源丰枯相济、区域互补、互联互通，不断提高区域水资源调配能力。

（四）加快推进大中型水电站水资源综合利用工程建设

充分利用建成的大中型水电站，把水电站水资源综合利用作为优化区域水资源配置的有效手段，实施水电站水资源综合利用工程，保障滇中城市群近期用水，支撑滇西南沿边开放经济带和特色农业发展，支撑滇东北开发。

（五）加快实施灌区工程

建成柴石滩、麻栗坝等大型灌区。开工建设弥泸、石屏等大型灌区，积极推进新建大型灌区前期工作，逐步推进大中型灌区续建配套和现代化改造。有效促进灌区深度节水和减排，为高原特色农业发展和干热河谷开发提供水利支撑。

（六）继续实施农村供水工程

围绕巩固拓展脱贫攻坚成果、全面实施乡村振兴战略，按照量质提升、安全可靠、城乡统筹的要求，推行城乡一体化规模化农村供水工程。重点解决分散供水工程保证率低、水质保障不高的问题，对老化失修、建设标准低的工程进行提升改造，加强小型集中式农村供水工程标准化建设，重点实施城乡一体化供水、千吨万人供水、万人以下集中供水等工程。强化饮用水水源地保护，不断提升农村供水安全保障水平。

（七）加强城市应急备用水源建设

加强重要城市应急备用水源体系建设，以昆明、曲靖等

中心城市备用水源和互连互通体系建设为重点，积极构建昆明供水水源连通体系。加快构建曲靖等州（市）政府所在地城市备用水源连通体系。加强全省县级以上城市应急备用水源工程体系建设。不断提高城市供水安全性和保障程度，有效化解城市水危机。

（八）建设山区小水网工程

因地制宜、多措并举加快山区小水网建设。在干旱易发区、分水岭地区、高寒山区建设一批小型、微型水源工程。在光热条件充足的山区、半山区，干热河谷区实施一批光伏提水工程。在地下水条件较好的地区，建设一批水源稳定可靠的抗旱应急备用井。结合水窖、水池、塘坝等小微蓄水工程，提高雨水积蓄能力，通过抗旱水源储备和区域水源科学调配，充分发挥各类水源调节互补的抗旱减灾作用，改善乡村基本生活生产条件。

四、防治并重，保障防洪安全

坚持人民至上，生命至上，按照“消隐患，强弱项”的思路，统筹工程措施和非工程措施，以消除防洪工程安全隐患、江河防洪能力提升、山洪灾害防治和超标准洪水防御为重点，加快补齐防洪薄弱环节短板。完善“蓄泄兼施、以泄为主”的防洪工程体系布局，强化洪水风险管理，整体提升我省洪涝灾害综合防治能力。

（一）消除防洪工程安全隐患

全面开展水库、水闸、江河堤防等水利工程设施隐患排查

查，对存在病险的水库、水闸及时开展安全鉴定工作。加快推进病险水库、水闸除险加固，实施堤防险工险段治理，及时消除安全隐患，确保工程安全运行。

（二）加快大江大河及中小河流治理

加快实施 11·03 金沙江白格堰塞湖灾后重建防洪工程。积极推进金沙江、珠江等六大流域 3000 平方公里及以上重要支流综合整治工程。继续实施一批流域面积 200—3000 平方公里中小河流治理工程。对防洪未达标段的重要支流开展达标建设，优先解决城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题，全面提升中小河流重要河段治理率、堤防达标率，不断增强中小河流防洪能力。

（三）加强山洪灾害防治

继续加强山洪灾害防治建设，全面强化已建山洪灾害防治非工程措施的运行管理，提升山洪灾害监测预报预警及基层防御体系，完善群测群防体系建设，不断优化自动监测站网布局，补充预警报警设施设备，扩大预警预报信息覆盖面。继续实施重点山洪沟防洪治理，全面提升防灾减灾成效，减轻山洪灾害损失。

（四）加强城市防洪排涝能力建设

以提升中心城市、“美丽县城”等防洪排涝能力建设为重点，实施城市防洪提升工程，全面完成县级以上城市防洪达标建设。统筹城市面山雨洪出路空间，以城区排水管网改造提升为主，结合城区滞、蓄、截工程建设，不断完善城市排涝体系。统筹城市防洪与排涝，不断优化城市蓄排泄空间，

建设与新型城镇化发展进程相适应的城市防洪安全体系。

（五）加强洪水风险管理

完成云南省水旱灾害风险普查，全面开展洪水、干旱灾害致灾调查与评估，山区中小河流洪水淹没图编制，洪水风险评估及洪水风险区划与防治区划等工作。完善水文站网监测体系建设，加强气象水文监测预警预报能力。完善防洪预案，做好江河流域、各类水工程防洪调度。开展防灾减灾知识宣传，强化全民防灾意识。

五、分类施策，维护水生态安全

按照“重保护、促修复”的思路，牢固树立“山水田林湖草”系统治理观，以九大高原湖泊保护治理及六大水系保护修复为重点，实施水土流失治理、流域水生态修复、农村水系水环境综合整治、生态用水退还和河湖生态补水，大力推进水生态文明建设，努力构建“河畅、水清、岸绿、景美”的美丽河湖。

（一）加大重点河湖生态保护与综合治理力度

加快实施九大高原湖泊生态保护与修复工程，推动开展入湖河道生态治理、调水补水、湖泊水生态修复建设等，促进九大高原湖泊水质稳定向好，全面稳定“脱劣”。实施以长江为重点的六大水系保护修复攻坚战。积极推进一批水生态综合治理工程，提升水生态系统质量和稳定性。

（二）推进水土保持生态建设

强化重要江河源头区、水源涵养区、重要水源地、石漠

化地区 and 山洪灾害易发区等重要地区水土流失防治，开展以小流域为单元的山水田林路综合治理。重点推进金沙江中下游地区、岩溶石漠化地区水土流失综合治理工程，将水土保持生态建设与乡村振兴结合，为建设美丽乡村奠定基础。

（三）大力开展农村水系综合整治

立足乡村河流特点和保护需要，总结试点县建设经验，以县域为单元、河流为脉络、村庄为节点，采取清淤疏浚、岸坡整治、水系连通、水源涵养与水土保持等多种措施，在全省开展农村水系综合整治，有效解决农村水系存在的淤塞萎缩、水污染严重、水生态恶化等突出问题，建设生态宜居的美丽乡村。

（四）加强水文化建设

大力弘扬水文化，积极发扬傣族、纳西族、白族、哈尼族等我省少数民族特色水文化。利用水利工程、水生态文明城市、水利风景区等多种形式传播云南特色水文化。

六、统筹推进，健全智慧水利体系

按照“强感知、增智慧”的思路，充分运用物联网、大数据、人工智能、5G、区块链等新一代信息技术，强化信息技术与水利业务深度融合，通过“数字水利”项目、数字水利新型基础设施建设，增强水利信息感知、分析、处理和智慧应用的能力及水平，以水利信息促进水利现代化。

（一）建设天空地一体化信息感知网

综合运用现代先进信息技术，建设覆盖全省流域及湖泊

的天空地一体化水信息感知网。建设水利卫星遥感信息服务平台，逐步用自动监测替代常规人工监测，加强对流域雨情、水情、工情、水资源、水环境、水生态等相关指标的感知，形成多对象、多要素的全域覆盖天空地一体化水利感知网。

（二）夯实高度复用信息化基础

充分运用云计算、物联网、移动互联、5G 等新一代信息技术，建设高度复用的水利信息化硬件支撑基础，同时向云服务商或其他服务商继续购买服务，扩大计算、存储、网络资源。实现水利业务网络和视频会议系统完全覆盖，水利信息共享与互联互通。

（三）打造创新协同水利智能应用系统

打造“一部手机水利通”，基于政务服务平台已有数据和服务功能，围绕“水资源、水生态、水环境、水灾害”进行应用建设，从“看水利”、“知水利”、“管水利”三个维度构建“智慧水利指挥”、“智慧防汛抗旱”等系统，为实现信息公示、灾害预警预报、公众服务、监督举报提供精准服务。

（四）提升网络信息安全系统

对现有的网络安全防护升级改造，建立水利系统各级机构的信息安全防护体系，实现安全防护体系统一规划、统一管控。对数据采集、传输、存储、使用、共享和销毁各环节采取相应安全防护措施，建立数据全过程的纵深安全保护体系，保障数据全生命周期安全。

七、依法治水，提升法制化监管能力

按照“建机制、强能力”的思路，围绕江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持、水旱灾害防御等重点领域，针对涉水事务监管薄弱环节，建立健全监管法制体制机制，强化全过程、全要素监管，全力提升涉水事务监管能力，实现依法治水、制度管水。

（一）完善涉水法律法规，建立健全监管体制机制

完善涉水法律法规体系。按照与上位法律、行政法规相协调、立改废相同步的原则，积极制定《云南省河道管理条例》《云南省河道采砂管理条例》，推动《云南省牛栏江保护条例》的立法后评估，加快《云南省地下水管理办法》等条例的修订工作，切实提高依法治水能力。

建立健全监管制度体系。完善监管法治体制机制建设，建立强监管制度清单，对相应规章制度进行修改完善，建立完善齐备的制度体制。进一步理顺监管体制，重点整合理顺相关单位监管力量和关系，完善执法队伍，充实技术力量，创新日常监管方式，积极探索内部循环和对外联动机制，不断提高监管效率和质量。

（二）强化重点领域监管，提升涉水事务监管能力

强化江河湖泊监管，持续改善河湖面貌。纵深推进河（湖）长制，督导九大高原湖泊保护治理。强化江河湖泊水生态空间管控。做好江河湖泊水体、水域岸线的保护利用工作。强化涉河建设项目和活动监管，依法查处非法侵占河湖、非法采砂等行为。

强化水资源监管，促进水资源节约集约利用。全面加强

水资源节约、开发、利用、保护等环节监管。监督规划和建设项目节水评价及水资源论证工作的开展。加强对流域、区域水资源开发利用程度的约束管控。监督实施跨州市重要江河流域水量分配、跨县区河流水量分配、重要江河生态流量保障。

强化水利工程监管，充分发挥工程综合效益。压实各方责任，坚持建管并重，推行水利工程全生命周期监管。健全水利市场监管机制，重点抓好水利工程项目招标投标监督管理，有效防范招标投标领域廉政风险。加强水利工程运行期安全监测管理，实现防洪保安和蓄水兴利效益最大化。

强化水土保持的监管，提升社会管理和服务水平。严格落实水土保持“三同时”制度，从严水土保持方案审批。建立完备的水土保持监管制度体系，完善相关技术要求。完善水土保持监测设施建设。明确水土保持违法行为的查处主体，严格查处水土保持违法违规行。

强化水安全风险管控，提高应急处置能力。健全工程安全鉴定常态化工作机制。妥善应对防洪、水资源、水生态环境、水利工程等领域及水库移民稳定风险。加强防汛抗旱应急管理，完善主要江河湖泊防御洪水方案和调度方案，加强洪水风险管理，完善洪水干旱预测预报方案。进一步健全水情预报预警发布服务体系，提升水安全风险管控和应急处置能力。

强化水行政执法，维护水法规权威。完善水行政执法体制机制，提高执法效率和规范化水平，维护水法规的权威性

和严肃性。强化对违法案件的查办力度。完善水事矛盾纠纷预防调处机制，建立跨行政区域水事活动协商制度。加强水利执法队伍和能力建设，落实执法人员持证上岗、水行政执法公示、执法全过程记录、重大执法决定法制审核等制度。

（三）加强行业能力建设，持续提升服务水平

加强人才队伍建设，补齐水利人才短板。持续提升党政管理人才、专业技术人才、经营管理人才、水利技能人才和基层水利人才等人才能力。重点加强水利高层次人才引进培养、新型水利智库人才队伍建设。加强水利基层专职专业化建设。

加强水文基础设施建设，推动水文事业发展。优化水文监测站网体系布局。对国家基本水文站全面提档升级。完善专班预报、联合会商等水文情报预报模式。完善中小水库水雨情监测体系建设，改建老化的水文监测设施，全面提升水文信息服务的覆盖范围和技术水平。

加强水利科技创新，推动水利现代化发展。加大水利科研经费及设备投入，逐步建成云南水安全保障科技创新型团队，加强重大水利科技研究。大力推广适合云南水情的适用技术。

八、深化改革，激发水利发展内生动力

按照“政府支持、市场运作”的思路，全面深化水利重点领域和关键环节改革，积极推进水价、水利投融资机制和建管体制改革，加快推进水权水市场改革，着力构建充满活力、

富有效率、创新引领、法治保障的水治理、水管理体制机制。

（一）改革完善水治理体制

用最严格的制度、最严密的法治保障水安全，有效约束规范涉水行为，依法治水管水护水。适应新时代治水需要，加快完善节约用水、水量调度等方面的规章制度。完善六大水系流域管理与行政区管理相结合的水资源管理体制，加快建立各方参与、民主协商、科学决策、分工负责的流域议事协调机制和高效执行机制。探索建立流域水生态补偿机制。

（二）全面深化水价改革

深入推进农业水价综合改革。统筹当地水资源条件、种植结构、耕作方式、经济发展水平、用水习惯等因素，分类施策积极探索创新农业水价改革模式。先建机制、后建工程，以水价机制为核心，以奖补机制为保障，以工程建设为硬件基础，以“总量控制、定额管理”为制度基础，以工程管护机制为重要依托，统筹推进农业水价综合改革，合理调整农业用水价格，建立精准补贴和节水奖励机制。

全面推进水利工程供水水价改革。建立合理反映供水成本、有利于节约用水、提高用水效率和效益、促进水资源健康可持续利用为核心的水利工程水价形成机制和水价体系。逐步形成政府扶持、社会合理承担与水利自我积累、自我发展相结合的改革机制。分类别、分区域、分阶段稳步有序推进全省水价改革工作。全面实行城镇居民用水阶梯价格制度，非居民用水超定额累进加价制度。建立鼓励非常规水资源利用的价格激励机制。

（三）积极推进水权水市场改革

加快建立健全用水权初始分配制度，以水量分配方案为基础，确定区域取用水总量和权益。开展水域、岸线等水生态空间范围的确定。建立健全水权登记、公示、调整等管理制度。加快培育和发展水市场。鼓励缺水地方政府回购水权，优先保证生活用水和生态用水。

（四）全面深化投融资体制改革

继续发挥政府投入主导作用。健全财政投入保障机制，明确各级政府水利建设支出责任。加大政府投资对节水供水、防洪抗旱、水生态环境治理保护等重点领域和薄弱环节支持力度。规范地方政府举债融资行为，支持地方政府发行一般债券、专项债券用于水利领域公益性项目。落实水利建设基金筹集和使用管理政策。推进行业内整合与行业间资金统筹相互衔接配合，强化资金监督管理，提高财政资金使用效率。

鼓励和引导社会资本参与水利建设运营管理。拓宽投融资渠道，通过资本金注入、价格政策、落实税收优惠政策等措施，完善项目投资回报机制和相关制度；通过股权出让、委托经营、特许经营、整合改制等方式吸引社会资本特别是民间资本广泛参与水工程建设和管理、水生态保护与治理修复、水产业发展。规范盘活有稳定现金流的存量资产，通过再投资形成新优质资产的良性循环。加快探索基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）在水利领域的应用。

做实做强水利投融资平台。以市场化改革推动加快水利

工程建设，构建水利投资、融资、建设、管理、运营一体化体系。进一步依法理顺产权等关系，全面完成水利资产划转、管理、经营工作。切实使省水投公司成为承接省级水利建设资金补助的主体，提高省级水利投融资能力。

推进水务一体化改革。鼓励地方政府开展水务一体化改革，打造水源、供水、排污、中水回用等完整的水务产业链，推动水务市场向城乡供排水经营一体化方向发展，确保经营性水利项目获取稳定收益以增强融资能力，打通以经营性供排水反哺公益性原水、农村供水的通道。

加大金融支持水利建设。充分发挥各类金融机构作用，用好开发性金融、政策性金融等优惠政策，拓宽水利项目融资渠道，缓解地方筹资压力。鼓励投融资企业按照市场化运作的原则，与银行、保险等金融资本及其他社会资本合作设立水利投资基金用于水利工程建设。

（五）深化水利工程建设和管理改革

推进水利工程建设管理体制改革的。严格执行建设项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。推行水利工程专业化、市场化、社会化建设管理，全面推行水利建设市场领域信用体系建设。加强水利工程施工建设过程监管。创新小型农田水利工程建设管理模式，积极探索移民安置新方式，健全落实移民安置监督评估机制，依法依规做好水利工程移民工作。

创新水利工程运行管护机制。推行水利工程企业化、物业化管理。积极推进水利工程管养分离，通过政府购买服务

方式，鼓励专业化队伍承担工程维修养护和河湖管理。推行“以大带小、小小联合”的水利工程集中管理模式。

优化水利工程调度运用方式。综合考虑上下游、干支流、左右岸，兼顾防洪保安和蓄水兴利，按照安全第一、风险可控、效益最大的原则，不断提高调度的科学化、精细化和规范化水平。积极推进梯级水库联合调度，促进流域水资源综合利用效益最大化。稳步实施水库汛限水位动态控制，合理利用雨洪资源。建立河湖生态水量（流量）动态调度机制。

提高水利工程管理现代化水平。加强水利工程管理制度化、规范化和信息化建设，建立水利基础设施管理信息网络，健全水利工程管理标准规范体系。

九、投资规模匡算

根据“十四五”水利发展总体目标及各分区布局，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，在州（市）研究谋划项目的基础上，结合项目建设必要性、前期工作、建设条件、经济效益等情况，分析提出“十四五”期间，力争规划项目总投资及完成投资达到“十三五”时期的2倍以上。

十、环境影响分析

（一）效益分析

规划防洪工程实施后，基本建成江河安澜的防洪体系，全省防洪减灾能力明显提升，水旱灾害风险防范化解能力进一步增强。病险水库安全隐患全面消除，大江大河及主要支

流防洪减灾能力明显提升，重要城市和主要经济区达到规划确定的防洪标准，中小河流重要河段治理率和沿岸生态景观明显提升，山洪灾害防治区监测预警系统和群测群防体系更加完善，保障人民群众生命财产安全和经济社会健康稳定，为“平安云南”建设提供防洪安全保障。

规划供水工程实施后，水资源优化配置和水旱灾害防御能力明显提升，基本消除工程性缺水问题，基本消除区域性、大面积干旱问题。全面实施节水行动，水资源刚性约束作用明显增强，用水效率明显提高。通过云南现代水网工程建设，水资源与人口经济均衡协调发展的格局进一步完善，水资源配置和城乡供水安全保障能力全面提升，支撑全省经济社会高质量发展。通过新建灌区工程、灌区续建配套和现代化改造、农村供水工程、山区小水网工程建设，可有效改善农村生活生产条件，有效增强粮食综合生产能力和高原特色农业发展，保障粮食安全和巩固脱贫攻坚成果接续乡村振兴，为老百姓创收、致富提供水利支撑。

规划水生态项目实施后，可逐步实现河畅、水清、岸绿、景美，为建设我国生态文明建设排头兵提供水安全保障。加大重点河湖生态保护与综合治理力度，可实现九大高原湖泊水质稳定向好，六大水系生态环境质量持续改善，重要江河湖泊水功能区水质达标率稳步提升，更好满足广大人民群众对健康水生态、宜居水环境的美好追求。通过推进水土流失综合治理工程，可有效控制和减少重点防治地区水土流失，增强水源涵养能力，改善区域生态环境状况。通过农村水系

综合整治，可改善农村水生态环境质量和提升农村防洪能力，建设造福人民的“幸福河”，为巩固脱贫攻坚成果和“美丽乡村”建设提供良好的水生态、水环境基础。

（二）不利环境影响分析

“十四五”时期，云南省处于“补短板、强监管、破瓶颈、促发展、提质量”的关键时期，水利工程建设可能对局部带来一些不利环境影响。规划中大部分工程所在区域不存在环境敏感区，少量工程涉及小范围自然保护区、饮用水源区等环境敏感区域，与国土空间规划衔接优化后，不存在重大环境制约。工程实施过程中，基础开挖、料场开采、道路建设、生产区布置等施工活动将破坏原地表及植被使影响区土壤抗蚀能力降低，并产生一定的弃渣量，地表扰动和弃渣在水力的条件下将产生一定程度的水土流失。部分重大工程建设将在一定程度上改变陆域水循环过程、河湖水文情势及水生态环境。工程蓄水可能产生滑坡塌岸，诱发水库地震，可能对自然景观和文物、水生生物栖息繁衍环境、生物多样性等产生影响。

（三）消除和减轻不利影响采取的措施

加强与国土空间规划的衔接。重点项目应符合云南省国土空间规划的相关要求，规划相关指标应与空间规划的资源开发利用、空间用途管制等衔接协调。优先避让法律法规禁止开发的生态保护红线、基本农田保护红线。

加强建设项目环境影响保护和水土保持工作。规划执行过程中，高度重视水利工程建设的不利环境影响，依法加强

建设项目环境影响评价和水土保持等前期工作，强化相应生态环境保护措施，把生态流量下放措施、鱼道、污水外排等永久性环境生态措施放在同主体工程同等重要的位置，并根据规划实施对生态环境的响应及时优化调整。强化对工程规划、设计、建设、管理全过程的监管，最大程度减免规划实施的不利环境影响。

坚持节约优先和绿色发展。以区域水资源、水环境和水生态承载力为约束，把握好自然资源的开发利用程度，促进经济社会发展与资源承载力相适应。坚持“节水、节地、节能、节材”的原则，尽量减少资源消耗和生态损耗，把绿色发展贯穿到水利工程建设的全过程。在水资源配置中，在足量预留出河流生态、社会生态建设等生态水量的前提下，进行水资源的合理配置和高效利用。

大力推进生态水利工程建设。水利工程建设任务要充分考虑生态文明建设的需要。在水库工程坝型比选、弃渣场选址、料场开采、输水线路布置等设计和建设中，要尽可能减轻对环境和生态的影响。坚决避免中小河流治理中束窄河道、减少行洪断面及河流渠道化的倾向，尽量保持河道自然形态，提倡采用生态型河道治理措施。

妥善做好移民安置工作。坚持以人民为中心的思想，依法移民，先移民后建设。充分征求移民意愿，科学合理编制移民安置规划，认真开展移民安置社会稳定风险评估。做好移民集中安置点建设、专业项目迁复建环境影响评价，地质勘察和地质灾害评估等工作。切实做好水利工程移民征地补

偿、搬迁安置和后期扶持工作。加强监督管理，维护移民合法权益，保障库区和移民安置区稳定发展。

加强对规划实施的监测评估和管理。加强规划实施后可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标的监测与保护，及时掌握环境变化，采用相应对策措施。对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的规划项目，应优化调整规划项目布局和选址，严格依法落实保护要求。加强规划实施的环境风险评价与管理，针对可能发生的重大环境风险问题，制定突发环境事件的风险应急管理措施。

十一、风险评估

为有效规避、预防、控制规划实施过程中可能产生的风险，根据《云南省人民政府关于修改〈云南省重大行政决策程序规定〉的决定》（云南省人民政府令第 217 号），对本规划中的决策事项，可能存在社会稳定、生态环境、社会效益、法律纠纷、财政金融和公共安全等风险进行风险评估。

（一）风险因素

社会稳定风险。“十四五”时期规划新建工程征地搬迁涉及人民群众的切身利益，对人民群众的财产权益和生存发展产生影响，处理不当容易引发群体上访、集会、阻挠施工等社会不稳定事件。

生态环境风险。少量工程涉及小范围自然保护区、饮用水源区、基本农田等环境敏感区域；工程施工将增加水土流失；部分工程建设将在一定程度上改变陆域水循环过程、河

湖水文情势及水生态环境；工程蓄水可能产生滑坡塌岸，诱发水库地震，并可能对自然景观和文物、水生生物栖息繁衍环境、生物多样性等产生影响。

法律纠纷风险。水利项目建设涉及地方政府、投资主体、设计单位、施工单位、监理单位、用水主体等多个利益相关方和多方合同合作关系，涉及重大利益调整和风险分担，任何环节处理不当，容易发生法律纠纷。

财政金融风险。“十四五”期间云南省水利建设投资规模较大，且水利建设项目以公益性和准公益性为主，投资周期长，经济收益低，加重了各级政府尤其是地方政府的财政负担，容易出现举债过高，产生财政金融风险。

公共安全风险。规划新建的水库若汛期水库洪水调度不当，或大坝安全出现问题，可能引发洪水灾害，威胁下游人民群众的人身、财产安全。部分新建工程具有城乡生活供水任务，如供水水质出现问题，则威胁居民身体健康。

（二）风险应对措施

社会稳定风险应对措施。强化项目前期工作，科学论证，合理设计，控制征地移民影响规模，从源头上减少社会稳定风险。强化征地移民前期工作，深入调查，充分征求移民意愿，科学合理地进行建设征地移民安置规划。严格落实建设征地补偿和移民安置社会稳定风险评估制度，充分排查风险因素，科学评估风险等级，强化评估结论应用和地方政府维稳责任。建立风险监测和预警机制，实施监控征地补偿和移民安置实施过程中的风险情况，及时掌握风险动向，做到“早

发现、早处理”。

生态环境风险应对措施。坚持绿色发展和生态优先的理念，水资源配置要优先保障河流的基本生态环境用水，逐步退还挤占的河道内生态环境用水。在工程前期论证阶段要加强与国土空间规划衔接，优化工程设计，从源头上减少工程建设的不利环境影响。依法加强规划、建设项目环境影响评价和水土保持等前期工作，提出具体可行的环境影响控制措施和水土保持方案。严格落实“三同时”管理制度，加强建设、管理过程的环境影响监测的环境保护监管。

法律纠纷风险应对措施。强化各级地方政府及其下属各部门的契约意识，维护政府信用。加强对投资主体监管，明确投资主体责任。严格执行项目“五制”建设和落实项目单位六项管理制度。规范合作行为，完善合同约定事项。任何形式的合作，应通过签订合同等形式，明确界定合同双方的责权利关系、违约处理、争议解决等内容，提前预防法律纠纷风险。

财政金融风险应对措施。创新水利投融资体制，积极引入社会资本，鼓励社会资本参与建设和运营水利工程。鼓励统筹城乡供水，实行水源工程、供水排水、污水处理、中水回用等一体化建设运营。建立规模控制、预算管理和风险预警制度，全面动态监控地方政府性债务情况，及时应对和处理。

公共安全风险应对措施。重视专家论证会的意见，把好设计技术评审关。加强汛期水库运行管理，严格依据设计调

度规则进行水库洪水调度。强化大坝安全监测制度，实时监控大坝安全。建立健全饮用水水源水质监测制度，实时监控源头水质。加快饮用水水源地保护规划，从源头上消除水质问题。

（三）风险等级

《规划》在增强供水安全保障能力、保护重点地区防洪安全、完善农村水利基础设施、改善河湖生态健康、推进水土流失治理、水利信息化建设等方面具有良好的社会效益。规划存在的社会稳定、生态环境、法律纠纷、财政金融和公共安全风险具有可控性。在充分落实前述风险应对措施后，确定本次规划综合风险等级为“低风险”。

十二、保障措施

“兴水润滇”工程规划的实施，要加强党的全面领导，更好履行各级政府职责，抓好前期工作，加大资金投入，凝聚社会力量、形成工作合力，确保各项目标任务顺利完成。

（一）强化组织领导

充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用，坚持和加强党对水利工作的全面领导，充分发挥党的各级组织的领导作用和战斗堡垒作用。成立加快推进“兴水润滇”工程建设领导小组，由省领导担任组长，各州（市）人民政府和省直各单位主要负责人作为成员。把本规划确定的主要目标任务纳入国民经济和社会发展规划，纳入政府目标考核体系，发挥督查考核指挥棒作用。州（市）、县（市、区）要切实

履行主体责任，把大力实施“兴水润滇”工程纳入各级政府任期目标。充分发挥协调机制作用，各级各部门各司其职，加强部门沟通协调，密切协作配合，定期通报进展情况。加强规划确定的重大项目、重大政策和重大举措的责任主体和进度落实，形成一级抓一级、层层抓落实的工作局面。

（二）深化前期工作

建立项目前期工作责任制，优化项目建设时序，建立开工一批、推进一批、论证一批、储备一批的前期工作滚动机制。切实发挥重大项目协调机制作用，及时研究解决前期工作推进中的难点、堵点、卡点问题，尽早介入用地选址、生态红线、环境影响、林地审核、移民安置等专题工作，为项目开工建设提供要素保障，加快推动项目开工建设。加快项目审查审批进度。加大各级财政前期工作经费支持力度，建立前期经费滚动使用的良性运行机制。

（三）加大投入力度

充分发挥政府在水利建设中的主导作用，大幅度增加各级财政对水利的投入。充分发挥政府投资撬动作用，推动形成多元投融资模式。积极争取中央资金支持，加大地方政府专项债券、一般债券用于水利建设的比例。将水费收益作为回笼资金，增强融资能力和造血功能。放宽社会资本进入领域，鼓励吸引社会资本参与水利建设。鼓励金融机构将水利作为信贷投入的重点领域。

（四）加强监测评估

加强规划实施的目标指标、重大工程项目、重大改革举

措等的监测评估和跟踪落实，提升《规划》的严肃性、约束力。加强相关指标数据统计与监测，对项目前期工作质量、深度、进度进行监督检查。组织开展规划实施的中期评估和总结评估，分析实施效果及存在问题。切实加强巡视巡察及审计、督查、考核等工作，自觉接受监督。