云阳县“十四五”水安全保障规划

（征求意见稿）

云阳县水利局

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

2021年9月

**目 录**

前 言 1

第一章 水安全保障现状及面临形势 2

第一节 “十三五”主要成就 2

第二节 “十四五”面临形势 4

第二章 总体思路 6

第一节 指导思想 6

第二节 基本原则 7

第三节 目标任务 8

第四节 总体布局 10

第三章 消隐患强弱项，加快建设防洪工程 12

第一节 实施防洪工程提升行动 12

第二节 提升薄弱环节防洪能力 13

第三节 提高监测预警预报水平 13

第四节 加强水旱灾害风险防控 14

第四章 抓节水保供水，构建城乡供水网络 15

第一节 坚持节水优先 15

第二节 全面开启云阳水网建设 16

第三节 提升农村供水保障水平 16

第四节 统筹城乡供水工程一体化 17

第五节 实施现代化灌区建设 18

第五章 重保护强修复，持续改善河湖面貌 20

第一节 深化实化河长制工作 20

第二节 优化三峡后续工作 20

第三节 持续推进水土保持 21

第四节 开展水美乡村建设 22

第五节 促进农村小水电绿色发展 22

第六章 严管理增能力，提升公共服务水平 23

第一节 强化依法治水管水 24

第二节 严格水资源管理 24

第三节 强化河湖监管 25

第四节 提高建设运营能力 25

第五节 优化后期扶持，促移民安稳致富 26

第七章 兴科技弘文化，提高水利发展质量 27

第一节 传承弘扬水文化 27

第二节 加快推进智慧水利建设 28

第八章 深化重点领域改革创新 31

第一节 创新水利投融资改革 31

第二节 深入推进水价改革 31

第三节 深化水利“放管服” 32

第四节 强人才队伍建设 33

第九章 保障措施 34

第十章 环境影响评价 35

第一节 主要环境影响 35

第二节 环境影响综合评价与对策措施 38

# 云阳县“十四五”水安全保障规划

# 前 言

水安全是指水旱灾害总体可控，城乡用水得到有效保障，水生态系统基本健康，水环境状况达到优良，涉水重大安全风险挑战可有效应对，其他重要涉水事务相对处于没有危险和不受威胁的状态，是国家安全的重要组成部分，关系到资源安全、生态安全、经济安全和社会稳定。党的十八大以来，党中央、国务院高度重视水安全工作，把水安全上升为国家战略，作出一系列重大决策部署。习近平总书记明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，赋予了新时期治水的新内涵、新要求、新任务，为强化水治理、保障水安全提供了根本遵循和行动指南。

“十三五”以来，云阳县认真贯彻党的十八大、十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，积极践行“十六字”治水方针，以群众用水需求为导向，以完善水利设施为抓手，以依法治水管水为保障，聚焦精准脱贫，突出民生和改革发展两大任务，基本建成与经济社会发展要求相适应的水安全保障、高效灌溉、防洪减灾、水资源保护和河库健康保障、水管理服务五大体系，基本完成“十三五”规划确定的主要目标和任务，规划实施取得显著成效，为加快推进城乡统筹发展提供重要水利支撑和保障。

“十四五”时期是云阳县由全面建成小康社会迈向基本实现社会主义现代化的关键期，是实现“双100双1000”战略和“五地一支撑”目标，推进高质量发展，创造高品质生活的重要期。绘就好“十四五”水安全保障规划蓝图，对云阳县经济社会发展和治水事业意义重大、作用深远。

按照《重庆市水利局关于做好全市“十四五”水安全保障规划编制工作的通知》（渝水规〔2019〕9号）要求，云阳县水利局组织开展了《云阳县“十四五”水安全保障规划》编制工作。按照《重庆市“十四五”水安全保障规划》和《云阳县“十四五”规划纲要》明确的指导思想、基本原则，在深入调研、专题研究、充分听取各方意见的基础上，全面评估了云阳县水利改革发展“十三五”规划实施情况，系统分析了全县水利发展现状及存在问题，提出了云阳县“十四五”水安全规划目标和主要任务，拟定了实施项目，明确了保障措施，合理制定了投资规模。本规划是指导“十四五”时期云阳县水安全保障工作的纲领性文件。

# 第一章 水安全保障现状及面临形势

第一节 “十三五”主要成就

“十三五”以来，云阳县积极推进水利改革发展，实现了骨干水源建设、农村饮水安全保障、移民后续后扶发展、农田水利建设、水旱灾害防御、水环境治理、管理能力建设七个“新突破”：

**骨干水源工程建设取得新突破。**实施“1125”骨干水源工程建设规划，先后建成梅峰、青杉、杉树沟、平顶4座水源水库，全县水库库容增加2200万立方米，13个集镇30.43万人、10.06万亩农田灌溉等受益。

**农村供水安全保障取得新突破。**把保障农村饮水安全摆在突出位置，全力推进饮水工程建设。建成供水提升工程1500余处，水质提升工程150余处，80万城乡居民喝上“放心水”。实施小江、江口、龙角等灌区节水配套改造，续建、整治渠道127.5公里；实施高效节水灌溉9050亩；完成山坪塘整治5448口，新增和恢复蓄水能力300万立方米，农业用水得到保障。

**水旱灾害防御取得新突破。**实施团滩河、泥溪河、车家坝河等中小河流综合治理17.93公里，治理上坝七道河、耀灵书院沟等山洪沟5.3公里，病险水库除险加固41座，维修养护水库59座，建成团滩、千丘、双龙、耀灵、双土5座水文站，实施175米试验性蓄水受影响补偿补助政策，加强高切坡监测预警，实现河库安澜。

**水生态环境保护取得新突破。**全面推行河长制，开展长江干流岸线清理、河湖“清四乱”、打击非法采砂、取缔筑坝拦网养殖等专项行动，查处涉水违法案件65起；实施库岸环境综合治理20.32公里、水土流失治理90平方公里，河湖面貌持续改善，水清、岸绿、河畅、景美初显。

**农村小水电发展取得新突破。**实施水电增效扩容改造项目5个，农村小水电扶贫工程3个，装机容量增加13450千瓦。扎实开展长江经济带小水电清理整改工作，成功退出电站7座，整改电站68座，建成生态流量监管平台，生态流量泄放基本达标。

**移民项目助推库区发展取得新突破。**争取三峡后续资金56.35亿元，实施后续项目443个，紫金沟隧道、滨江公园改造、月光草坪等重点民生项目建成投用；争取大中型水库移民后扶资金5.12亿元（不含直补资金1.21亿元），实施后扶项目417个，库区和移民安置区基础设施提档升级。

**水利行业强监管取得新突破。**率先建成智慧水利（一期）平台，验收决算1998~2018年169座病险水库除险加固工程，完成644处取水口核查登记，176座水库、40处堤防划界，430条河道名录登记，三峡水库河道管理范围划界复核，采砂规划编制等基础性工作，水资源管理和执法开启智能化、信息化模式，监管力度持续加大。

“十三五”期间，云阳县共计完成水利各类投资83.82亿元，其中水利专项资金22.35亿元（中央水利投资6.4亿元，市级财政6.73亿元，区县级财政2.47亿元，社会投资2.09亿元，银行贷款2.06亿元，其他2.6亿元），三峡后续和大中型水库后扶资金61.47亿元。

第二节 “十四五”面临形势

**防洪减灾体系不完善。**从自然气候看，云阳县洪水峰高量大，涨落迅速，防洪形势严峻。从山形地貌看，1/3以上面积属山洪灾害重点防治区，由于历史原因，全县70%的城镇临河而建，“人水争地”矛盾突出，部分乡镇最低处防洪能力仅为2年一遇，有2个防洪风险点尚未消除，是防洪减灾中的突出短板。从防洪工程看，境内无条件建设控制性防洪枢纽工程，城乡防洪标准不高，防洪能力普遍偏低。从防洪非工程措施看，防汛预警预报系统建设不足，有防洪任务的河流水文监测尚未实现全覆盖，中小水库监测预警设备不完备，防汛抗旱网格化责任体系不健全，洪水风险管理、水库联合调度等机制亟待完善。

**水资源优化配置程度不够。**从地理条件限制来看，我县以长江为界，江北片区水资源较为充足，未来5～10年，水库总库容将达到1.6亿m3左右；江南片区水资源匮乏，而旅游资源丰富，旅游产业发展快，用水需求大，急需骨干水源工程作支撑，而规划可新增水库总库容1500～1800万m3，水源分布不均矛盾凸显。从已成水源工程互补能力来看，我县50、60年代修建的水库存在库容与集雨面积大小不匹配的情况，水量拦蓄能力不均衡，水库间未形成有效连接，水资源调配和利用率有待提升。

**饮水安全保障水平不高。**从居住房屋分布情况来看，高寒、边远分散农户，脱贫攻坚期间仅实现饮水基本有保障目标，离水源足水质好要求尚有差距。从水工艺处理能力来看，已成的场集镇水厂多数规模小、水处理工艺落后、设施设备简陋，难以满足城镇化发展需要。从供水设备来看，集中供水工程净化、消毒设备设施不齐全，供水水质不稳定。从居民对水质要求来看，农村居民吃“福利水”观念未根本转变，农村供水工程管护机制尚未完全建立，供水工程的长效运转难以维持。

**水生态环境长期累积性问题突出。**习近平总书记强调“把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护、不搞大开发”。云阳地处三峡库区腹心，守护好长江母亲河，事关云阳长远发展大局。库区生态环境脆弱，水土流失和石漠化严重，消落区治理难度大，地质灾害频发，威胁生产生活安全。支流及其农村水系生态结构不完善，部分河流断面易出现生态流量不足、水质不稳定等问题。农村大部分河流尚未治理，水域岸线遭侵占、淤塞萎缩、水生态环境差等问题依然存在。河湖协调管理机制不健全，河道管理范围内“四乱”行为时有发生。

# 第二章 总体思路

第一节 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，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，紧扣治水主要矛盾变化，在“守住三峡这一盆清水”行动中发挥主人翁意识，利用地处三峡腹心地带的区位特点，争取在三峡库区水环境稳定、长江经济带战略发展、本地区水利现代化发展过程中发挥更大作用。

坚持“问题导向、目标导向、结果导向”，把各类水安全风险防控作为底线，统筹推进水工程建设、水灾害防治、水资源管理、水生态修复、水环境治理，积极弘扬水文化，强化涉水事务监管，深化水利改革创新，全面提升水安全保障能力，满足人民群众对新时期防洪保安、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化的迫切需求，为云阳高质量发展提供有力水利支撑和保障。

第二节 基本原则

**坚持以人为本、造福于民。**牢固树立以人民为中心的发展思想，把人民群众对美好水生活的向往作为水安全保障工作的出发点和落脚点，让江河成为造福人民的幸福河。

**坚持节水优先、高效利用。**把节水作为解决我县水资源短缺问题的根本性措施，贯穿于经济社会发展全过程和各领域，推动用水方式由粗放向节约集约转变，形成节水型生产方式，不断提高用水效率和效益。

**坚持人水和谐，均衡发展。**尊重自然、顺应自然、保护自然，强化水资源刚性约束，以水而定、量水而行、因水制宜，约束与规范各类水事行为，优化水资源配置，促进人口、经济与水资源水生态水环境相均衡，推动高质量发展。

**坚持统筹兼顾、综合施策。**统筹山水林田湖草系统治理，以流域为单元开展综合治理与生态修复。统筹上下游、左右岸、城市乡村，系统解决水问题，推进河湖系统保护和生态环境整体改善。

**坚持预防为主、风险管控。**强化底线思维，增强忧患意识，从注重事后处置向防控转变，从减少灾害损失向降低安全风险转变，建立健全水安全风险防控机制，提高防范化解水安全风险的能力。

**坚持改革创新、激发活力。**统筹利用价格、税费政策工具，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。更好发挥政府作用，依法治水管水护水，加强政府监管和引导，深化水利智慧化建设，构建系统完备的水治理制度体系。

## 第三节 目标任务

**总目标：**建成与云阳县经济社会发展和生态文明建设要求相适应、与本地区现代化进程相协调的水旱灾害防御、水资源节约利用与优化配置、水资源保护和河湖健康保障、涉水事务监管四大体系。到2025年，防洪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明显增强，重点河湖水生态环境明显改善，水利工程补短板和提档升级加快补齐，涉水事务监管能力全面增强。到2035年，水安全保障能力全面提升，基本建成“两线七网多点”的水网格局，基本实现云阳水利现代化。

**稳步提升水旱灾害防御能力。**加快解决城乡防洪薄弱环节，努力消除现状重点防洪风险点，全面消除现有病险水库安全隐患，全县江河堤防达标率达到90%。实施水文站点建设及监测；水旱灾害预报、预警、预演、预案及调度管理体系不断完善，重大水安全事件风险防范化解能力进一步增强。

**水资源节约集约利用水平明显提高。**按照“1342”的水源工程布局，加快向阳水库、幸福水库建设，启动福泰水库板板桥水库前期工作，县域水资源配置格局进一步完善，新增供水能力5000万m3，城乡供水保障和抗旱应急能力明显增强。注重水资源节约集约利用，加快形成节约水资源、保护水环境、涵养水生态的空间格局、产业结构、生产方式和消费模式。全县用水总量控制在2.02亿m3以内，万元国内生产总值用水量较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0.511。农村自来水普及率增长到90%。

**加强水资源保护和河湖健康。**涉水空间管控制度基本建立，50km2及以上河流、湖库管理范围基本划定，江河湖库水源涵养与保护能力明显提升，河湖生态流量达标率90%，水环境状况明显改善。水土流失得到有效控制，全县水土流失率下降到45%以下。

**涉水事务监管体系基本建成。**水文水资源、河湖生态、水土流失、水灾害等检测预警体系基本建立，水利信息化水平显著提升。河库长制深入推进，河库水域岸线得到有效管控，最严格水资源管理考核体系逐步完善，水资源节约、开发、利用、保护、配置、调度等各环节得到全面监管。基本实现水库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。农业水价综合改革取得重要进展，进一步探索政府主导、金融支持、社会参与的水利投融资改革。

专栏1 云阳县“十四五”水安全保障规划主要指标表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标名称** | **单位** | **2020年底** | **2025年** | **指标属性** |
| 1 | 全县用水总量控制 | 亿立方米 | ［<1.75］ | ［＜2.02］ | 约束性 |
| 2 | 万元GDP用水量 | 立方米 | ［33］ | ［29.7］ | 约束性 |
|  | 其中万元工业增加值用水量 | 立方米 | ［24］ | ［22.8］ | 约束性 |
| 3 | 农田灌溉水利用系数 |  | ［0.498］ | ［0.511］ | 预期性 |
| 4 | 水利工程新增年供水能力 | 亿立方米 | - | 0.50 | 预期性 |
| 5 | 农村自来水普及率 | % | ［84.3］ | ［90］ | 预期性 |
| 6 | 江河堤防达标率 | % | ［75］ | ［90］ | 预期性 |
| 7 | 水土流失率 | % | ［50］ | ［45］ | 预期性 |
| 8 | 重要河湖水域岸线监管率 | % | - | ［＞80］ | 约束性 |

注：1.表中[ ]内为期末达到数，其余为5年累计值；

2. 江河堤防达标率是指5级及以上堤防长度中达标堤防长度占比；

3. 水土保持率是指区域内非水土流失面积占区域土地总面积的比例；

4. 重要河湖水域岸线监管率是指划定了河湖管理范围、明确了岸线功能分区和管理要求的重要河湖

数量占重要河湖总数量的比例，其中重要河湖是指设立了区级河湖长的河流和湖泊。

## 第四节 总体布局

结合长江经济带、“一带一路”和新时代西部大开发等国家重大战略，按照高质量发展要求和生态水利工程理念，发挥云阳在成渝地区双城经济圈中的“节点作用”，坚持“四化路径”，实施“双100双1000”战略，实现“五地一支撑”目标。构建以大中型骨干水库工程为节点，以引调水工程、江河湖库水系连通等工程为线，以河流水环境综合治理、灌区工程等为面，布局合理、水流畅通、多源互补、生态互利的云阳绿色水网，保障全县防洪安全、供水安全和生态安全，保护好三峡库区和长江母亲河，建设长江上游重要生态屏障，保障云阳县水利可持续发展，支撑云阳县经济社会高质量绿色发展。

按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方略，紧扣“增水源、联网络、提水质、强监管、优服务、促水安”思路，瞄准“水畅、水净、水安、水秀”目标，做好“兴水”“管水”“治水”三篇文章，大力实施“两线七网十库四区”发展战略。

**围绕“水源有保障”目标，**推进骨干水源规划建设，力争“十四五”期间新增供水能力5000万立方米，切实保障城乡饮水、农田灌溉，远期保障“双100”城市用水。

**围绕“管网互连通”目标，**实施水源、管网连通工程，完善城乡供水网络，提高供水保障能力，着力构建“两线七网多点”的城乡供水管网格局。实施供水能力补短板工程，推进骨干水厂建设。实施水质提升工程，推广应用制水新技术、新工艺，到2025年，农村集中供水率、自来水普及率、供水保证率分别达95%、90%、95%以上，场集镇供水合格率达95%，村级集中供水合格率达90%，农村分散式供水达到基本安全标准。

**围绕“水利能防洪”目标，**开展中小河流重点河段防洪综合治理，建设安澜江河、幸福河流。强化山洪灾害防治，实施病险水库（闸）除险加固。加强水文监测预报预警能力建设，构建“功能完备、调度科学”的水旱灾害防御体系。

**围绕“水利强监管”目标，**建设“智慧水利”系统平台，运用大数据、智能化监管手段，全面监管水资源节约、开发、利用、保护、配置、调度等各环节，基本实现水利工程监测全覆盖，水工程安全风险防控能力明显提升，河库水域岸线得到有效管控。

注释：

“两线”：江北实施洞（鹿）青（龙）水源工程，江南实施幸福水库引水工程，重点对水口片区和凤鸣片区进行供水保障。

“七网”：一网“县城及县境东北部区域供水网，覆盖青龙、双江、人和、巴阳、黄石、南溪、江口、鱼泉、沙市、云安、云阳、红狮、龙洞等城集镇及周边农村。

二网：县境西部区域供水网，覆盖高阳、渠马、双龙、路阳、平安、养鹿等城集镇及周边农村。

三网：县城拓展区供水网，覆盖水口、栖霞、数智森林小镇、工业园区C区。

四网：凤鸣宝坪片区供水网，覆盖盘龙、凤鸣、宝坪区域。

五网：龙普片区供水网，覆盖龙角、泥溪、外郎、新津、普安、恐龙国家地质公园。

六网：龙缸景区供水网：覆盖清水、耀灵及龙缸景区。

七网：故陵片区供水网：覆盖蔈草、故陵、堰坪。

其余场镇：大阳、农坝、上坝等场镇。

“十库”；完工水库3座：青杉水库、马包圆水库、大堰滩水库；新建大中型水库3座：向阳水库、幸福水库、福泰水库；新扩建小型水库4座：柳园水库、荷花水库、中和水库、天鹅湖水库。

“四区”：治理四个区域性（汤溪河、澎溪河、磨刀溪、长滩河）水生态环境。

# 第三章 消隐患强弱项，加快建设防洪工程

遵循“两个坚持、三个转变”的防灾减灾新理念，按照“消隐患、提标准、控风险”的思路，加快建设以“四区”[ “四区”：即汤溪河、澎溪河、磨刀溪、长滩河四条主要支流。]为重点的防洪护岸综合治理工程，提高城乡防洪标准，着力解决城乡防洪薄弱环节，提升洪水防御能力，保障人民群众生命财产安全。

## 第一节 实施防洪工程提升行动

### **加快“干支中涝”防洪工程建设。**按照解决“四河”（即四区）防洪问题的布局思路，优先解决城镇及人口聚集重点区河段防洪不达标、洪灾损失大、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。实施长江防洪（三期）护岸工程，治理河长18.99公里。实施主要支流治理工程，治理河长7公里。实施中小流域治理工程，治理岸线50.5公里。规划涝区治理工程2处。

**加强山洪灾害防治。**完善山洪灾害群策群防体系，加强监测预报预警能力建设，继续实施重点山洪沟防洪治理工程建设，全面提升山洪灾害防治能力。本次规划对重点防护区内涉及到的15处山洪沟进行治理，治理总长48.2公里。

第二节 提升薄弱环节防洪能力

**排查整治防洪薄弱点。**优化调整城乡防洪标准，着力提升城市、乡镇和农村地区防洪能力。加强防洪薄弱环节排查和整治，建立防洪风险点等级管理制度。推进“海绵城市”、韧性城市建设等，因地制宜，因城施策，防御外洪与治理内涝并重，有效提升城市防洪排涝能力。

**消除防洪工程安全隐患。**坚持以防为主、防重于抢，加强水库、江河堤防等工程隐患排查，确保安全度汛。常态化开展水库安全鉴定和除险加固，对17座病险水库进行除险加固，全面消除现有病险水库安全隐患。实施堤防水毁及险工险段治理。

## 第三节 提高监测预警预报水平

以推进水文现代化为重要抓手，不断加强水文监测、预警预报等设施建设，注重设施日常维修养护。以基础设施标准化、技术装备自动化、信息处理智能化、运行管理高效化为目标，优化水文监测站网布局和功能，实施水文监测要素自动化升级改造，加强河流水生态流量监测，完善水文监测预报预警体系。升级改造4个水文监测站点，对有防洪任务的中小河流实施水文监测，完善水库水雨情监测设施。

## 第四节 加强水旱灾害风险防控

牢固树立底线思维，充分考虑气候变化引发极端天气影响和防洪形势变化，科学提高洪水防御标准，增强全社会安全风险意识，最大程度预防和减少水旱灾害造成的损害。持续推进重要江河（水库）预警断面洪水预报及调度方案、重要中小河流洪水风险图、超标准洪水监测预警方案、旱情应对等各类预案方案等编制工作。完成水库汛期调度计划审批，整合现有防汛抗旱信息系统，建立完善联合调度机制。开展重点城（集）镇山洪灾害调查评价，实行山洪灾害危险区动态管理，构建非工程措施与工程措施相结合的山洪灾害综合防灾减灾体系。加强应急抗旱供水保障，加大区域性季节性区域蓄水、储水力度，提升应急抗旱供水能力，防止出现区域性规模性停水或水质严重超标问题。加强专业型、专用型水旱防灾物资储备，全面提升水旱防灾物资保障能力。

专栏2 云阳水网防洪减灾重点任务

|  |
| --- |
| ——实施县城、云阳镇、故陵镇3处长江（三期）防洪工程及养鹿镇、普安乡2处主要支流治理工程建设，实施长滩河、团滩河、泥溪河、南溪河等中小河流重点河段综合治理项目15个，治理河长66.4公里，新建堤防61公里；——开展沙市镇双河、农坝镇红梁、龙堰等15处山洪沟治理，建设防洪护岸48.2公里，推进农村基层防汛预报预警体系建设，升级改造4处水文站，加强自动水位雨量站点运行维护；——完成17座病险水库除险加固，加强临期水库大坝安全鉴定，并对鉴定为三类坝的病险水库进行整治；——对车家坝河桑坪镇段、渠马河路阳镇段2处涝区进行整治，力争打开河道卡口，达到预计工程效果。 |

# 第四章 抓节水保供水，构建城乡供水网络

坚持节水优先、优化配置，按照“强骨干、增调配、成网络”的思路，抓紧推进一批标志性骨干水源工程，有序推进城乡供水一体化，开展中型灌区续建配套与节水改造，畅通供水网络“毛细血管”，着力为云阳水网夯基垒台、立柱架梁，提升水资源统筹调配能力、供水保障能力、战略储备能力。加大农村水利基础设施建设力度，实现脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，提高乡村振兴水利保障水平。

第一节 坚持节水优先

坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，始终把水资源作为经济社会发展的最大刚性约束，提升水资源利用效率和效益。通过发展节水农业、工业、商贸服务业，建设节水型机关、节水型单位，打造节水型城市，加强再生水循环利用，推广家庭节水器具等措施，着力推进节水型社会建设取得新成效。

强化生活与服务业用水管理，加强城市供水管网改造，进一步推广节水设施和器具，提高城市生活用水效率。到2025年，农村供水管网漏损率控制在10%以内，服务业节水水平明显提升，水功能区水质达标率90%以上。实施并创建云阳县工业园区节水改造项目、云阳县凤鸣节水改造项目、云阳县公共机构节水改造项目等节水载体项目。至2025年，全县节水型生产和生活方式基本建立，节水产业初具规模，非常规水利用规模有所增加，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强。

## 第二节 全面开启云阳水网建设

按照“确有需要、生态安全、可以持续” 和“三先三后”（先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水）原则，统筹配置生活、生产、生态用水，充分挖掘现有工程供水潜力，适度超前、提速规划建设一批强基础、增功能、利长远的水资源配置及骨干水源工程，加快已成、在建工程配套设施建设，构建以大中型为主、大中小微并举的水源工程配置网络体系，基本形成多源互补、区域互通、互为备用、集约高效、防洪保安、山清水绿、智慧智能的水资源安全保障格局。基本建成向阳水库工程，全面建成投用青杉水库、马包圆水库、大堰滩水库3座中小型水库，积极推动幸福水库和4座小型水库建设。抓紧推进福泰水库、板板桥水库等水源工程前期工作。建成北线洞青水源工程，推进南线幸福水库输水管道至凤鸣联通工程。

## 第三节 提升农村供水保障水平

认真贯彻落实习近平总书记提出的西南地区主要解决储水、供水和水质达标问题的重要指示精神，围绕乡村振兴战略，巩固拓展农村饮水安全脱贫攻坚成果，稳步提升农村供水标准和质量。实施“一改三提”工程，通过改善农村供水设施条件，提升人均可供水水量、提升水质达标率、提升工程运行管护水平，让人民群众喝上放心水。以人口聚集的乡镇（街道）为中心，依托水源工程建设，改造既有乡镇水厂或新建规模化供水工程，扩大规模化供水工程覆盖范围；人口居住极为分散地区，以行政村为单元，积极推进实施小型集中供水工程标准化建设与改造，完善配套设施，改进制水工艺。脱贫地区规划新建或改造规模化工程36处，改扩建农村集中供水工程263处，新建分散式农村供水工程200处。加强农村饮水水源保护，完善农村饮水工程水质检测监测体系，健全完善农村供水动态监测和相应机制，防止出现整村连片断水问题。建立健全农村供水工程运行管护长效机制，加强农村供水工程水费征收管理工作，推进水费收缴便利化、智慧化，提高水费收缴率。

## 第四节 统筹城乡供水工程一体化

围绕“基本公共服务实现均等化、城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小，高品质生活充分展现”的目标，建大、并中、减小有序推进城乡供水一体化，形成水源统筹、水量保障、水质安全的城乡供水一体化新格局。在条件较好的水口、盘石、黄石等城市周边地区，以城带乡，通过城市供水管网延伸周边镇村，逐步推进城乡供水一体化，基本实现“同网、同质、同服务”，促进城乡供水融合发展。全县规划新（改扩）建3处城市供水水厂，新（改扩）建集镇供水工程35处。新建供水管网922.7公里，改造供水管网396公里。对集中供水工程重点推行“企业化、专业化、规范化、法治化”管理，推动现有城乡供水主体减数量、增质量、强实力，提升城乡供水保障水平。

## 第五节 实施现代化灌区建设

围绕乡村振兴战略，按照农业农村现代化建设要求，以永久基本农田保护区、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区和特色农产品优势区、种子基地等为重点，与改善农村饮水条件、乡村产业振兴、改善生态环境、美丽乡村建设和高标准农田建设相结合，围绕“设施完善、节水高效、管理科学、保障有力”的现代化灌区目标，加强灌溉供水管网建设，改善灌区水源条件，推进中型灌区标准化规范化管理，打造一批具有西南山地特色的多功能灌区。争取实施水口、南溪等5个中型节水灌区项目，恢复、新增有效灌面13.0万亩；整治渠道64条，全长104km，改善有效灌面3.75万亩；增强农业生产能力，保障粮食安全。

专栏3 云阳水网城乡供水工程

|  |
| --- |
| ——全县创建节水型机关16家，节水型企业5家，节水型小区10家，年节水量70万m3；县城实施云阳县工业园区节水改造项目，年节水量80万m3；实施云阳县江口节水改造、凤鸣节水改造项目，年节水量130万m3；实施云阳县公共机构节水改造等节水改造项目，年节水量100万m3；——实施58个乡镇集中式饮用水水源地标准化建设；——完工水库3座：青杉水库、马包圆水库、大堰滩水库；新建大中型水库3座：向阳水库、幸福水库、福泰水库；新扩建小型水库4座：柳园水库、荷花水库、中和水库、天鹅湖水库；规划开展板板桥、蔡家槽、石院子、石楼、双河洞、莲花寺、庙沟水库、千慈水库等8座水库前期工作；规划3处联通工程，新建管道35km，改造更生大堰8.60km；增加小型水源工程20处，增加年可供水量200万m3。——改扩建农村集中供水工程263处，供水规模合计3.5万吨/天；新建分散式农村供水工程200处，供水规模合计2万吨/天。——新（改扩）建东城、四方井、肖家湾等3处城市供水水厂，水厂供水规模合计17万吨/天，其中新增供水规模9.5万吨/天；新（改扩）建宏源水厂、幸福水厂、普安水厂、清水水厂、凤鸣水厂、九龙水厂、凤桥水厂、龙角水厂、高阳水厂、江口水厂等集镇供水工程35处，水厂供水规模合计22万吨/天。新建供水管网922.7公里，改造供水管网396公里；——实施5个中型节水灌区项目，恢复、新增有效灌面13.0万亩；改善有效灌面3.75万亩，合计整治渠道64条，全长104km；——实施并创建一批节水载体项目。 |

# 第五章 重保护强修复，持续改善河湖面貌

坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，始终把修复长江生态环境摆在压倒性位置，按照“重保护、强修复、优环境”的思路，以保护三峡水库为核心，坚持保护优先、自然修复与治理修复相结合，推进美丽河湖、健康河湖建设，加快实施一批水生态修复工程，逐步退还被挤占的农业和生态用水，持续改善河湖面貌，不断满足人民群众对健康水生态、宜居水环境的需求。

## 第一节 深化实化河长制工作

 **深入推行河长制工作。**全面落实“一河一长”，深入推进河长+检察长、河长+警长、河长+民间河长，建立完善河长制监督考核制度，强化巡河检查，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河流管理保护体制机制。

**精准实施“一河一策”。**全面开展23条县级河流“一河一策”修编工作。严格落实长江十年禁渔。坚持生态文明建设和绿色发展理念，以建设民生、生态、秀美河道为目标，通过河道清淤、岸线绿化、岸线确权划界、堤顶道路畅通、建筑物配套、节点景观建设和水系连通、水文化挖掘等工程措施，进行“一河一风景”打造，积极推进市、县级示范河流，最美河流建设，争创市级幸福河流。

## 第二节 优化三峡后续工作

**强化水生态保护修复。**以长江经济带生态优先绿色发展先行示范区建设为引领，强化三峡库区水生态保护修复，加强流域自然生态保护管控和环境污染联防联治，实施重点河流、河段、水库的上下游、左右岸、干支流生态修复和综合治理，筑牢长江上游生态屏障，让三峡的山更青、水更绿、产业更旺、生态更美、百姓更富。

**加强消落区综合治理。**严格实行分区治理，保留保护区内避免人类活动干扰，促进消落区自然修复。加大整治消落区“四乱”违规行为力度，禁止消落区土地上种植庄稼。抓好三峡后续重点项目建设，严格执行项目入库、全过程投资管理等制度。加强三峡水库蓄退水安全监测与防范;强化高切坡安全防护和监测预警，全力保障库区群众生命财产安全。充分发挥对口支援三峡库区发展的平台和机制作用，促进云阳县经济社会发展。

## 第三节 持续推进水土保持

坚持预防为主、防治结合，加强对森林植被和水土流失治理成果的管护和培育，突出水土流失重点预防区、重要生态功能区、重要水源地、三峡库区生态屏障区以及重要河流两岸的水土流失预防保护。全面落实水土保持“三同时”制度，对人为水土流失实行遥感监管全覆盖，严格落实水土保持目标责任考核制。强化水土保持监测，将水土保持监测和水文泥沙监测相结合，优化监测站点布局，开展水土流失动态监测。坚持山水林田湖草系统治理，以“一江四河”库岸为重点，把水土流失治理与流域水环境整治、生态旅游、农村产业发展、美丽乡村建设有机衔接，全面提升水土保持综合效益和示范带动作用。规划新增治理水土流失面积125平方公里。

第四节 开展水美乡村建设

围绕乡村宜居宜业，立足乡村河流特点和保护治理需要，以恢复农村河道基本功能、修复河道空间形态、改善河湖水环境质量为目标，以山水林田湖草系统治理为主线，以河流为脉络，以村庄为节点、乡镇为单元，结合村庄建设、乡村产业发展和农村人居环境整治，坚持水域岸线并治，集中连片推进，实施水系连通、河道清障、清淤疏浚、岸坡整治、水源涵养与水土保持、河库（塘）管护等水系连通及水美乡村建设，统筹解决农村的水域空间、水生态、水环境、水管理等方面的突出问题，营造安全、生态、美丽的农村河湖。加强部门间协同合作，推进灌区末级渠系、田间工程配套和小微型水源工程建设与提质升级，促进以县域为单元的水网建设，打通农村地区水资源调配、防洪除涝、农田灌溉和河湖生态治理保护“最后一公里”。

## 第五节 促进农村小水电绿色发展

坚持生态优先、科学发展、因地制宜、分类推进的原则，妥善处理农村小水电开发与河流生态保护的关系，进一步完善小水电生态流量在线监控平台，健全生态流量泄放监管制度，加强农村小水电生态流量管理。以河流为单元，实施已建小水电站泄流设施、生态机组等升级改造，推动小水电生态运行，积极创建一批生态环境友好、社会和谐、管理规范、经济合理的绿色小水电示范电站。加强农村小水电安全生产监督管理，推进安全生产标准化建设。强化农村小水电现代化建设，推动农村小水电规范发展、科学发展、绿色发展。探索建立小水电生态电价补偿机制、鼓励小水电退出激励机制。

专栏4 云阳水网水生态保护修复工程

|  |
| --- |
| ——全面开展23条县级河流“一河一策”修编工作；进行“一河一风景”试点打造；开展乡镇界河流断面水质监测、河长公示牌的设立及修复、河流水质提升、河长制宣传培训志愿活动、启动河道采砂监控平台建设等工作。——结合“一江四河”库岸，拟实施治理水土流失面积125km2涉及小流域5条；——规划综合治理38条农村水系，治理河长133公里。 |
| ——推进绿色水电创建和安全标准化建设，限期退出4座小水电，全面监管安全基流，促进小水电站绿色、高效发展。 |

# 第六章 严管理增能力，提升公共服务水平

按照“严管理、增能力、强服务”的思路，以“三严”（源头严防、过程严管、后果严惩）为核心，针对涉水事务管理薄弱环节，以数字化、智能化、网络化管理为手段，加快推进水治理体系和治理能力现代化。

## 第一节 强化依法治水管水

着力加强涉水行政规范性文件制定和监督管理，全面推行“行政执法公示制度、全过程记录制度、重大执法决定法制审核”三项制度。严厉打击非法采砂、水土保持、涉河建设等领域违法行为，深入推进水政执法与刑事司法衔接，常态化开展扫黑除恶专项斗争。积极推进“互联网+水行政执法”建设，建立集“巡查监控、立案查处、跟踪督办、执法统计”于一体的执法管理体系。加强水利法治宣传教育，做好水利行政复议、行政诉讼和信访调解，有效化解水事矛盾纠纷。积极支持水生态环境公益诉讼。

## 第二节 严格水资源管理

落实国家节水行动方案，坚持节水优先，以水而定、量水而行，严格用水总量控制和定额管理，全面加强水资源节约、开发、利用、保护、配置、调度等各环节监管，切实做好合理分水、管得住水、加强节水。

以“合理分水、管住用水”为目标，深入落实最严格水资源管理制度。按照重要河流水量分配方案，加强彭溪河、汤溪河、长滩河和磨刀溪河流水量分配。推进规划水资源论证。强化水资源保护，抓好县域现有水库和已建电站的生态流量泄放措施建设，抓好重要河流断面生态流量确定与管控，建立生态流量水量监控预警和调度机制。

## 第三节 强化河湖监管

以河库长制为抓手，组织开展县域流域面积大于50km2以上重点河流岸线保护与利用规划，全面划定河库管理范围，明确岸线功能分区和用途管制，严禁违法违规开发利用河道岸线资源。建立河湖岸线保护与利用负面清单，通过编制水利基础设施空间布局规划，加强与规划自然资源等有关部门协作，进一步明确河湖水源岸线空间管控措施。强化河道管理基础工作，公布河道名录，建立河湖划界成果数据信息库。完善河道管理基础设施建设，结合智慧水利建设推动河道岸线和采砂智能监控，持续改善河湖面貌。深入推进河湖“清四乱”常态化、规范化，强化日常巡查，严厉打击涉水违法行为。

## 第四节 提高建设运营能力

**抓好水利工程建设管理。**建立水利工程智慧建管平台，积极推广BIM等技术，加强水利工程建设全生命周期、全要素智慧管理，对项目设计、招标、监理、进度、施工、质量、资金、变更、合同、验收、运营等关键环节进行清单式管理、全流程监控。持续开展以水利安全文明工地建设为重要抓手，以施工现场制度化、标准化、规范化管理为重要依托，全面全方位提升水利工程建设管理水平。

**加强水利工程安全运行管理。**建立健全已成水库安全责任体系，落实管理制度，加强安全隐患排查治理，完善水库大坝雨水情测报和安全监测设施。加快推进水库、堤防、水闸划界确权工作。建立水库安全鉴定、除险加固、维修养护常态化管护机制，完善考核制度和激励措施。推进水利工程规范化、标准化管理，对乡镇分散管理的小型水库推行政府购买服务、集中管理和“以大带小”管护模式，充分发挥已成水利工程效益。

## 第五节 优化后期扶持，促移民安稳致富

**力促三峡移民安稳致富。**三峡库区城镇移民通过移民小区持续帮扶，改善基础设施、公共服务设施和居住环境，为移民小区营商和移民就业增收创造条件；通过开展移民群众技能培训，提升移民自我发展能力，适应库区城镇化和产业发展新要求。三峡库区农村移民结合乡村振兴，以宜业宜居宜游村庄建设为抓手，以长江柑橘带、沿江古镇文化旅游带、沿江美丽乡村示范带、农村饮水巩固提升等建设项目为依托，补齐基础设施和人居环境短板，完善公共服务设施，推进人居环境综合治理，推动库区特色产业发展，增强移民群众幸福感、获得感。到2025年，三峡库区移民生活水平达到云阳县同期平均水平。

**做好大中型水库后期扶持。**争取移民美丽家园项目建设，促进集中移民安置区基础设施和公共服务更加完善，村庄环境干净、整洁、有序。以产业转型升级为突破，因地制宜扶持特色产业，建立健全利益联结机制。以和谐稳定为目标，及时足额发放后期扶持直补资金，开展多渠道、多层次、多类型创业就业培训，补齐散居移民基础设施短板。

# 第七章 兴科技弘文化，提高水利发展质量

以水利高质量发展科技文化需求为导向，按照“增内涵、强品位、提质量”的思路，以增加科技含量、提升文化品位为重点，加快推进一批水利科技文化工程，初步实现现代化的智慧水利管理和运用，不断促进水文化事业和产业发展。

## 第一节 传承弘扬水文化

水文化作为中华民族传统文化的核心要素，记载了中华民族五千年文明发展史。中华水文化经过千百年的沉淀，早已烙上中华民族不屈不挠、质朴纯净的印迹，体现了人与自然和谐共生的关系。通过深入挖掘水文化，不仅可以有效做好文化遗产的保护传承及当地旅游开发工作，更可以满足广大人民群众精神文化的需求。

水文化包含物质形态与精神形态两类，其中物质形态涵盖水工程、水环境及水景观等，精神形态则包括水文学、水民俗、水音乐等。云阳县水文化遗产是巴渝水文化的核心构成部分，呈现出类型丰富，分布广泛的特点。

更生大堰作为云阳县上世纪六七十年代“农业学大寨”时期的代表性水利工程，具有不可替代的历史价值。恢复更生大堰引水功能，可实现对县城城区、数智森林小镇自流水入城，为打造城市水景观和公园绿植提供经济、优质的自流水源。更生大堰水利风景区，将以云阳城区核心景观与休闲度假旅游走廊为功能定位，以大堰为轴线，串联沿线山水田园、核心发展组团、城市公园、郊野公园、城市活动区域，构建完善的观光游览线路、红色旅游线路和休闲度假线路。

结合非物质文化保护工作，加强与非物质文化遗产保护中心合作，成立云阳水文化陈列馆、展览馆，打造独具云阳特色的水文化品牌，吸引更多市民去了解、传承水文化。云阳历史悠久，留下了如峡江巴人舞、张飞庙、川江号子、船工号子等非物质文化遗产，同时作为三峡库区的主要组成部分，“三峡移民精神”、三峡梯城、高阳平湖等均展示出云阳人“敢为人先，迎难而上”的精神。为更好的展示文化内涵，将极具代表性的水文化打造成品牌，与城市形象宣传及旅游开发相结合，并且紧抓“文化遗产日”等宣传活动机会，拓展水文化学术交流，逐步扩大水文化产品影响力。提升水利工程的文化内涵和文化品位，切实做到将云阳县人文历史、传统文化、自然风光融入水文化中。

## 第二节 加快推进智慧水利建设

根据党和国家建设网络强国、数字中国、智慧水利的战略部署，对标“安全、实用”的水利网络信息化发展要求，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，加快智慧水利建设，增强水利信息感知、分析、处理和智慧应用等能力和水平。全面加强江河、水利工程、水利管理活动和水文、水资源、水环境、水生态、工程安全、洪旱灾害等涉水信息的监测感知，完善全面互联、高速可靠的水利信息网，加快水利大数据中心和综合监管平台建设，推进涵盖水利核心业务的智能应用，完善网络安全体系。

“十四五”期间，云阳县智慧水利将以信息共享、互联互通为重点。结合重庆市智慧水利建设以及云阳县智慧城市建设，助推水安全、水资源和水环境等工作，逐步构建以智能感知体系、数据云服务中心、智慧业务系统为一体的综合解决方案。

云阳县将通过新建水情监测站点、墒情监测站点、泥沙监测站点、水质自动监测站、流量实时监测系统以及水面视频监控等信息化设备实现水位、水量、水质、工情、灾情、水土保持等水利信息实时监测，加快防汛信息系统、水电信息管理系统等的集成，在“十四五”期间基本建成信息监测、监控及物联网，实现信息化管理，能够收集并处理水文数据、水利工程工情数据、防洪区域监控数据、供水管网节点流量、压力、水质监控监管、水生态保护区域监控，通过构建多种类别的传感网络，逐步形成云阳县智慧水利智能立体感知体系。

在信息化成果的基础上，结合国土空间规划、水利基础空间规划项目，实现水利工程、河道划界、日常巡检等水利成果上图入数据库，达到水利业务管理信息化覆盖率70%以上。着力构建水利信息综合管理系统，通过各类数据的综合汇总分析，各类型数据相互触发、业务协同处理，结合天气预报、卫星云图等预测信息，深入分析问题原因，科学决策调度，实现区域水资源的统一监控、配置、引水调度、运行管理、应急指挥等精细化管理，提升水利工程运用、管理的效率和效能。

依托于一体化平台，实现多维业务信息的公开及反馈工作，门户平台跨PC、移动、展览屏幕等终端。通过“互联网+”实现智慧水利的应用，按照市级要求推进“智慧河长”系统建设，构建云阳县河长制管理信息系统，实现智能化控制等水利工程管理。在农村基层防汛预报预警体系建设方面，加大资金投入，通过广播、移动端、预警LED屏等手段实现自动研判预警，及时处置各类险情灾情。构建全面、准确、便捷的水利服务体系，简化流程，提升工作透明度，大幅提升水利工作效率。

专栏5 水文化重点建设工程

|  |
| --- |
| ——恢复更生大堰引水功能，实现对县城城区、数智森林小镇自流水入城，为打造城市水景观和公园绿植提供经济、优质的自流水源。——成立云阳县水文化博物馆、展览馆。集中展示峡江巴人舞、川江号子等非物质文化，并融合“三峡移民精神”、张飞庙、三峡梯城景区等，提升水利工程的文化内涵和文化品位，切实做到将云阳县人文历史、传统文化、自然风光融入水文化中。——建立水利智慧感知网、水利大数据中心、智慧水利平台、决策指挥中心、智慧水利大数据应用平台。 |

# 第八章 深化重点领域改革创新

## 第一节 创新水利投融资改革

统筹增量项目建设和存量资产盘活，积极引入战略投资者，鼓励社会资本参与水利工程建设运营，鼓励支持农村水利工程“三权”“三变”改革，构建多元化、多层次、多渠道的投融资体系。统筹实施城乡供水一体化，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。推进水资源开发、利用和保护一体的综合性水利工程建设，促进水利工程与文化、旅游、康养等融合，提升综合效益。探索水利行业社会化投融资模式，开展水利财政资金股权化改革，鼓励、引导和规范社会资本以BOT、TOT等模式参与水利领域项目建设运营。选择一批已成水利工程，探索通过股权转让、委托经营、整合改制、资产证券化(REITs)等方式，吸引社会资本参与，所筹资金用于水利工程建设。继续争取各级财政资金投入力度，充分发挥政府投资的杠杆作用；加大地方政府专项债券支持水利建设力度，鼓励和支持金融机构增加水利信贷资金。

## 第二节 深入推进水价改革

继续推进农业水价综合改革，将农业供水价格管理纳入政府价格管理的范围，实行农户终端水价制度。结合云阳中型灌区续建配套与节水改造完善农业供水计量设施，制定农业灌溉用水基础价格，夯实农业水价综合改革基础，对灌溉用水实行定额制，超出部分按高于基础价的价格收取。加大农业灌溉设施改造力度，对末级渠系改造进行试点。改革农业供水管理体制和水费计收方式，转变农村集中供水管理模式，由福利水逐步向商品水过渡。建立农业用水精准补贴和节水奖励机制，提高农业用水效率，促进农业增产、农民增收和农村发展。

全面实行城镇居民用水阶梯价格制度，非居民用水超计划超定额累进加价制度。在充分考虑居民和企业经济承受能力的基础上，对居民生活用水、工商企业用水、机关事业团体用水实行不同的水价。严格实行计划用水和定额管理，全面推行分户装表，计量收费，采用阶梯式水价方式，提倡合理用水，杜绝“跑、冒、滴、漏”等浪费现象。严格用水定额管理，逐步将水利工程供非农业用水价格调整到接近或达到“补偿成本、合理盈利”的水平，拉开高耗水行业与其他行业的水价差价，充分发挥价格机制对用水需求的调节作用。实施非居民用水超计划、超定额累进加价收费方式，对超出计划部分按规定收取加价水费，按用水类别、用水季节和超计划用水幅度，制定超计划用水加价水费标准，分别定为现行公共供水水价或者地下水资源费的数倍至数十倍。

## 第三节 深化水利“放管服”

深化“放管服”改革，减少政府对要素的直接配置，加快建设统一开放、竞争有序的工程建设运营市场体系，推动实现工程效益最大化和效率最优化。持续推进政务服务事项办理减环节、减材料、减时间、减跑动，严格落实首问责任制、一次性告知、限时办结、许可公示和一窗受理、一窗出件”“好差评”等制度，持续推进“一件事一次性办”，优化营商环境，降低市场主体制度性交易成本。推广水土保持、水资源论证区域评估和告知承诺制等审批新模式，探索实施涉水专题“一稿制”“零跑动”审批新方式，积极探索和推广购买第三方服务开展技术审查。坚持阳光用权，做好行政审批事项事中事后监管。

## 第四节 强人才队伍建设

人才是第一资源，是水利事业发展最核心的竞争力，大力实施水利人才优先发展战略，不断健全人才工作体制机制，统筹推进水利人才队伍建设，强化人才工作基础，建设一支适应新时代治水事业发展的高素质、专业化水利人才队伍，为云阳县经济社会发展提供坚强的水利人才保障和智力支持。

深化人才发展改革。围绕水利改革发展重点任务，深化人才发展机制改革，打破人才发展障碍，大胆使用人才，各得其所、尽展其长。创新人才评价机制，突出职业道德、工作实绩评价导向，加强人才评价标准体系建设，不断提高人才评价工作规范化水平。打破身份界限，加强行业内部各种形式的人才交流，促进水利和其他行业融合发展，加快人才流动速度。

加强专业人才培养。针对基层水利人才匮缺问题，根据基层水利工作实际和需求，开展针对性综合培训、业务培训和在职学历教育，通过网络培训、电大开放教育等方式，不断提高基层水利职工学历层次和业务素质。注重实施后备人才梯队建设计划，建立后备人才储备队。

# 第九章 保障措施

**一是加强组织领导。**坚持党的全面领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的作用，强化政府及相关部门水利工作责任，建立上下协同、执行有力的工作机制，为加快实现“十四五”规划目标任务提供坚强的组织保障。强化政府顶层设计、政策导向、投资主导和制度保障职能作用，建立健全政府主导、公众参与、专家论证的决策机制，推进规划实施过程中的公众监督和科学民主决策。

**二是稳定水利投入。**充分用好用活中央和重庆市关于水利的优惠政策，紧扣国家投入重点，积极争取上级对云阳水利的更大支持。加大县级财政对水利的投入力度，通过财政专项资金、土地出让金以及配置储备土地资源等积极筹集水利建设资金。加强水利规费征收管理，坚持依法征收、应收尽收、及时解缴，全额用于水利发展。整合水利资产，鼓励通过发行债券、项目收益权及水利存量资产质押、“两金一费”质押等多渠道开展水利融资。深化水利工程产权制度改革，探索水利工程建设运营新模式，制定财政补贴、产权多元化等优惠政策，创新水利工程产权交易方式，吸引民间资本参与水利建设、管理和经营。通过一系列政策措施建立和完善水利长效投入机制，保障水利建设资金充足来源、长期稳定。

**三是科学监测评估。**建立规划实施督促检查机制，加强规划目标指标和重点任务完成情况跟踪督办，开展规划中期评估和总结评估。创新监测方式，全面客观反映规划实施情况，为科学评估提供支撑。规划重大水利项目库实行动态管理，列入项目库的项目仅作为审批、建设的前提条件，不作为必须开工的约束性任务。强化监测评估结果应用，及时公开规划相关信息，自觉接受监督。

# 第十章 环境影响评价

第一节 主要环境影响

规划涉及的水源、防洪、城乡供水、农田灌溉、农村小型水利设施建设等工程建设将对环境影响产生一定影响，主要表现在以下方面：

**环境敏感区影响。**规划方案涉及的环境敏感区主要为向阳大型水库（规划建设）和一批中型水库。工程建设局部区域多位于自然植被较为茂密的区域，工程建设、水库蓄水等对植物生长环境、动物栖息地造成一定影响。

**水环境影响。**主要为水库等蓄水工程建设带来一定的水环境影响。水库蓄水后，水体交换能力变差，在库湾和支流回水区等局部水域易出现富营养化现象。坝址下游河道由于流量减少、水位下降等因素，纳污能力降低。云阳属于山丘区，大部分蓄水工程坝高水深，水库存在水温分层现象，对灌溉作物有一定影响，但可从设计上采取分层取水等措施，结合长距离输水，水温对灌溉作物的影响将减小；水库泄洪设施大多为表孔泄流，对下游不存在水温影响。

**生态环境影响。**水库蓄水可能引起水生浮游动植物、底栖动物的增加，库区鱼类生长环境改变，鱼的种类可能发生一定改变，对库周原有陆生动物植物带来一定不利影响，但水库及灌溉工程将对库周及灌区的陆面蒸发量和水面蒸发量产生影响，水量保证将为库周及灌区陆生动植物的生长创造有利条件。现状中小型灌区节水配套改造工程建成后，将减少沿程和田间的渗漏，可能对现状渠（管）道沿线的动植物生长和地下水补给带来一定不利影响。各类工程建设期，工程区占地范围内原有地貌将遭受不同程度的破坏，可能造成水土流失，降低土地生产力，引起河道淤积等。移民安置区、水库蓄水区等区域原有生态平衡因新区建设、水库蓄水而发生改变，需通过一定的调整期重新达到新的平衡状态。

**水文情势影响。**规划建设蓄水工程大多分布在中小支流，坝址以上河道较短，流量较小，蓄水工程建设会在支流上形成一定的静水区域，水体增大，泥沙容易沉降，下游河道一定范围内将发生明显减水，水位降低，流速减缓，规划实施对江河支流水文情势有一定影响。同时，对水库下游沿河取用水对象取水影响较大。

**地质环境影响。**工程建设对环境地质的影响主要表现在岸坡稳定和水库诱发地震等方面。水库、电站、堤防护岸、隧道等工程开挖，可能影响原自然边坡、山体稳定平衡，导致滑坡、错动、坍滑等。水库蓄水和水位变动可能影响滑坡体、边坡、山体的内在作用力和平衡，破坏库岸及山体结构，改变地下水文结构，可能诱发库岸滑坡和滑坡体失稳，甚至诱发地震。同时，水库蓄水、隧洞开挖等，将引起工程区域一定范围的地下水位壅高或降低，引起地下径流系统改变，从而对地表生态环境造成一定影响，可结合地质勘察采取一定工程措施进行防范和恢复。

**社会环境影响。**水库等工程建设的淹没和占地较大，移民安置不当可能引发一些社会问题，据初步测算，“十四五”时期规划建设的水库工程将淹没和占用大量耕地，防洪工程、城乡供水工程、农田灌溉工程、农村中小水电工程建设将永久（或临时）征占用河滩地、耕地、林地、荒地等近800亩。移民后靠安置、移民新区建设、专项设施复建等可能造成水土流失，破坏区域植被，对周边范围内的生态环境造成不利影响。但移民新区的建设，将大大改善移民居住条件，提高移民生活水平。移民搬迁一般就近后靠安置，对移民的民俗文化宗教信仰等影响较小。

**其他环境影响。**空气环境、声环境、固体废弃物环境影响，以及对人群健康的影响主要来自于规划工程建设期及水库蓄水期。工程施工可能产生大量土石渣料临时堆放及永久丢弃，容易造成水土流失，引起土地退化、河道淤积等；工程施工期产生的“三废”及噪声污染等也将对当地居民生活、生产和交通等带来不同程度的干扰和暂时影响。工程施工、移民安置、水库蓄水可能引起介水虫媒等传染病，自然疫源性疾病发病率有可能上升，应采取妥善措施控制其对对人群健康的影响。

第二节 环境影响综合评价与对策措施

规划实施后，将给云阳带来显著的社会效益、经济效益和环境效益，但水库蓄水、移民安置、大量点线工程建设势必对局部地区带来一定不利环境影响，要坚持生态优先、绿色发展理念，最大程度降低水利建设带来的环境影响，始终把环境影响稳定在可控范围内。

**坚持节约和绿色发展理念。**加强用水总量控制，减少水资源过度消耗。水资源开发利用要高度重视对河流生态环境和地下水系统的保护，水资源配置要保障河流的基本生态环境用水要求，维持河道和地下水的合理水位。水资源利用要按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立全社会的水资源高效循环利用体系，提高水资源利用效率和效益，推进水资源可持续利用，努力形成节约水资源和保护水环境的产业结构、增长方式和消费模式，促进保护生态环境。

**认真落实工程建设环境影响评价制度，严格执行“三同时”制度。**高度重视水利工程建设的不利环境影响，依法加强相关规划环境影响评价，加强水利工程建设项目的水土保持及环境影响评价等前期工作，高度重视重要生态环境敏感保护目标的保护。强化对工程规划、设计、建设、管理的全过程监督，强化水土保持措施和生态环境保护措施，最大程度地减免规划实施的不利环境影响。

**妥善做好移民安置工作。**坚持节约集约用地，切实做好水利工程征地补偿、搬迁安置和水库移民后期扶持工作，确保被征地居民生活水平逐步提高，保障其合法权益，维护社会稳定。以人为本，科学规划，编制切实可行的移民安置规划，妥善安置，保护环境。

**严格保护土地资源和耕地资源。**水利工程建设，尤其是水库工程建设将占用一定的土地资源，对日益稀缺的基本农田带来一定不利影响。工程建设要严格贯彻执行《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》和《基本农田保护条例》等规定，严格占地审批制度，保护宝贵的土地、耕地、林地和森林资源。坚持节约集约用地，切实做好占地调整和补偿工作，采取有力措施减少基本农田损失造成的影响。

**加强规划实施的环境风险管理。**制定突发性环境事件应急预案和风险应急管理措施。加强对水文、水资源、生态环境等敏感因素的监测与控制，加强对湿地生态系统产生不可逆转或毁灭性影响的生态风险评估，优化和调整实施计划和方案，把对生态环境的负面影响控制在最低程度。