安顺市“十四五”水利发展规划

安顺市水务局

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司

二〇二一年六月

前 言

安顺市位于贵州省中部，东与贵阳市和黔南州接壤，南濒北盘江与黔西南相望；西界六盘水市，北邻毕节市，素有“黔之腹、滇之喉、粤蜀之唇齿”之称。全市辖四县两区，东西长133 km，南北长142 km，总面积9267 km2。

在党中央、国务院的亲切关怀下，在水利部和贵州省委、省政府的大力支持下，安顺水利实现了较快发展。“十三五”期间，安顺市按照五大发展理念和新时期治水思路，围绕贵州省“三大战略”、安顺市水生态文明建设、节水型社会建设全面进步，大力推进水利基础设施建设，深化水利改革，取得明显成效。但必须看到，受自然条件和经济社会发展水平等制约，安顺市仍面临较为严重的新老水问题，工程性缺水问题依然存在，亟需提升水安全保障水平。

“十四五”时期是全国夺取全面小康胜利后迈向基本实现社会主义现代化目标的开局时期，是水利发展方式深刻转型期，水利行业监管持续攻坚期，是安顺市深入贯彻新发展理念、全面落实高质量发展要求的重要时期。安顺水利要紧紧围绕国家、贵州省和安顺市的战略部署，服务保障全市经济社会发展大局，正确把握水利改革发展总基调，从补短板、强监管、提质效等方面，着力完善水利基础设施网络，着力强化水资源集约节约利用，着力推进河湖综合整治与生态修复，着力健全水利可持续发展体制机制，切实提升水利综合保障能力，促进区域协调，实现人水和谐，推动安顺经济社会又好又快发展。

根据市政府有关安排，贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司开展《安顺市“十四五”水利发展规划》（以下简称《规划》）编制工作，经过资料收集、现状分析、目标测算、任务谋划、专家咨询等环节，于2020年12月形成了《规划》征求意见稿。《规划》在分析安顺市水安全现状和面临形势的基础上，提出了安顺市“十四五”水安全保障的指导思想、总体布局、目标任务和保障措施，为科学指导“十四五”水安全保障工作指明方向。

**工程名称：**安顺市“十四五”水利发展规划

**设计阶段：**规划



**安顺市水务局：**

**批 准**：肖彩虹

**审 定：**张慧红

**审 查：**袁 辉 杨永忠 胡世起

**参与编制人员：**

王燕勇 张 军 李 俊 崔道珍 史宝华 孟凡利

吴 海 唐恩勇 刘子方 黄 珺 冉俊林 赵守刚

吴 雷 庄广峰 赵兴艳 王彦翔 邱欣禹

**贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司：**

**批 准：**赵先进

**分管院长：**赵先进

**审 定：**杨荣芳

**审 查：**苏海鹏 罗志远

**校 核：**郝志斌

**编写及参加工作人员：**钟大莉 敬 娜 余晓敏 洪明海

黄 瑾 汪仕伟 宋培培 王兴建

**项目负责人：**钟大莉

目 录

[一、水安全现状与形势 1](#_Toc59053944)

[（一）水安全现状 1](#_Toc59053945)

[（二）面临形势 10](#_Toc59053946)

[二、规划目标与布局 16](#_Toc59053947)

[（一）指导思想 16](#_Toc59053948)

[（二）基本原则 16](#_Toc59053949)

[（三）发展目标 18](#_Toc59053950)

[（四）总体布局 21](#_Toc59053951)

[三、加强水资源节约集约利用 24](#_Toc59053952)

[（一）实施用水总量强度双控 24](#_Toc59053953)

[（二）加强重点领域节水 28](#_Toc59053954)

[（三）完善节水激励机制 35](#_Toc59053955)

[四、加强供水工程建设 37](#_Toc59053956)

[（一）水资源供需分析 37](#_Toc59053957)

[（二）现有供水工程挖潜改造 4](#_Toc59053958)3

[（三）加强城乡供水工程建设 4](#_Toc59053959)4

[（四）加强灌区建设 46](#_Toc59053960)

[五、实施防洪提升工程 48](#_Toc59053961)

[（一）加强中小河流治理 48](#_Toc59053962)

[（二）加强山洪灾害防治 49](#_Toc59053963)

[（三）病险水库除险加固 50](#_Toc59053964)

[六、加强水生态环境保护与修复 52](#_Toc59053965)

[（一）加强水源地保护与水源涵养 52](#_Toc59053966)

[（二）加强水土保持生态建设 53](#_Toc59053967)

[（三）加强重点河流生态修复 54](#_Toc59053968)

[（四）加强农村水系综合整治 56](#_Toc59053969)

[（五）推进城乡废污水处理设施建设 58](#_Toc59053970)

[七、加强涉水事务监管 59](#_Toc59053971)

[（一）加强重点领域监管 59](#_Toc59053972)

[（二）推进水利改革创新 67](#_Toc59053973)

[（三）加强水利信息化建设 7](#_Toc59053974)0

[（四）加强基层能力建设 73](#_Toc59053975)

[（五）加强水安全风险管控 74](#_Toc59053976)

[八、投资估算与实施安排 76](#_Toc59053977)

[（一）投资估算 76](#_Toc59053978)

[（二）实施安排 83](#_Toc59053979)

[九、环境影响评价 86](#_Toc59053980)

[（一）有利影响 86](#_Toc59053981)

[（二）不利影响及其对策措施 87](#_Toc59053982)

[十、保障措施 9](#_Toc59053983)0

[（一）加强组织领导 90](#_Toc59053984)

[（二）深化前期工作 9](#_Toc59053985)0

[（三）拓展投资来源 9](#_Toc59053986)1

[（四）强化监管考核 91](#_Toc59053987)

[（五）营造良好氛围 91](#_Toc59053988)

附表：

表 1 安顺市“十四五”建设任务汇总表

表1-1 安顺市“十四五”骨干水源工程表

表1-2 安顺市“十四五”城乡一体化供水工程项目表

表1-3 安顺市“十四五”大中型灌区项目表

表1-4 安顺市“十四五”城市供水厂项目表

表2-1 安顺市“十四五”中小河流治理项目

表2-2 安顺市“十四五”小型水库除险加固项目

表3-1 安顺市“十四五”水源涵养与保护项目表

表3-2 安顺市“十四五”水土保持项目表

表3-3 安顺市“十四五”河湖生态治理和修复项目表

表3-4 安顺市“十四五”农村水系综合整治项目表

表3-5 安顺市“十四五”城镇污水治理项目表

表4-1 安顺市“十四五”水利信息化建设项目表

附图：

附图1 安顺市行政区划示意图

附图2 安顺市河流水系示意图

附图3 安顺市地形地貌示意图

附图4 安顺市水资源分区示意图

附图5 安顺市已建水库分布示意图

附图6 安顺市“十四五”骨干水源工程分布图

# 一、水安全现状与形势

## （一）水安全现状

“十三五”以来，安顺市以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，以优化水资源配置格局、完善江河流域防洪体系为重点，科学规划、有序建设一批的重点水利工程，积极争取各方资金投入水利建设，水利改革发展取得了明显成效。“十三五”年均完成水利建设资金约25.38亿元，是“十二五”年均完成水利建设资金15.6亿元的1.63倍，截至2020年完成水务投资126.88亿元，占“十三五”规划总投资的97%。

一是水资源方面。根据《贵州省第三次水资源调查评价》，安顺市多年平均水资源量55.73亿立方米，人均水资源量2358立方米，耕地亩均水资源量1269立方米，分别是贵州省平均水平的81.8%和92.0%。水资源可利用量为15.7亿立方米，占水资源量的28.2%。径流年内分配极不均匀，丰水期水量（5月~9月）占全年总水量的80%。安顺市主要耕地集中在苗岭附近的西秀区、平坝区、普定县、镇宁县，处于溶丘洼地（谷地、盆地）、峰林（丛）谷地区，地形起伏较小，坝子连片、耕地集中，是贵州省主要的产粮区之一；但安顺市位于长江流域乌江与珠江流域北盘江、红水河的分水岭苗岭山脉西段南北两侧。长江、珠江两大流域分水岭（苗岭）近EW走向穿过安顺市中心区，大致将市府所在地西秀区平分成南北两半，西秀区北部及平坝区、普定县归属长江流域，南部及镇宁县、关岭县、紫云县归属珠江流域。受北部三岔河、西部及南部北盘江、东南部格凸河深切河谷影响，境内地势自分水岭平缓地带向北、西、南倾斜成深切河谷，受地形地质条件的限制，水土资源不匹配的现象普遍。“十三五”期间，安顺市不断推进供水利基础设施建设，为经济社会发展提供了有力保障。在续建7座水库基础上，新开工建设黄家湾水利枢纽、坝陵河、木桥等18座水库工程。目前，纳井田、猫洞河、石朱桥、老营4座水库全面建成发挥效益，黄家湾、新场河、芦坝、木拱河、红坪、白沙、小鲁灰、三岔河、鲁嘎共9座水库下闸蓄水验收，雨棚水库主体工程完工，革窍、坝陵河、打冲沟3座水库完成大坝填筑，干沟、龙宫河、木桥、朵贝水库、核桃冲、龙井湾、大坪、戈林、顶云哨9座水库正在加快建设，基本实现“市州有大型、县县有中型水库、乡乡有稳定供水水源”目标。现行标准下农村饮水安全问题全面解决，建成了3698处农村饮水安全工程，其中千吨万人以上农村供水工程25处，占0.7%；百吨千人以下农村集中供水工程2350处，占63.5%。实施西秀区、平坝区、普定县、关岭县和紫云县5个小型农田水利重点县项目和安西灌区等大中型灌区建设，新增农田有效灌溉面积15万亩，其中高效节水灌溉面积3.41万亩。城镇供水和农村饮水、灌溉得到基本保障，城乡人民生产生活条件得到改善，用水方式正在向节约集约方向转变。

表1-1 安顺市1956-2016多年平均水资源量 单位：亿m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 水资源总量 | 地表水资源量 | 地下水资源量 | 入境水量 | 出境水量 |
| **合计** | **55.73** | **55.73** | **12.71** | **68.2** |  |
| 长江流域 | 18.03 | 18.03 | 4.11 |  |  |
| 珠江流域 | 37.70 | 37.70 | 8.60 |  |  |
| 西秀区 | 9.65  | 9.65  | 2.36  |  |  |
| 平坝区 | 5.58  | 5.58  | 1.47  |  |  |
| 普定县 | 8.94  | 8.94  | 1.60  |  |  |
| 镇宁县 | 10.00  | 10.00  | 2.31  |  |  |
| 关岭县 | 8.49  | 8.49  | 1.97  |  |  |
| 紫云县 | 13.07  | 13.07  | 3.00  |  |  |

表1-2 安顺市县城以上城市备用水源统计表

| 行政区 | 供水水源 | 备用水源 |
| --- | --- | --- |
| 西秀区 | 普定水库、桂家湖水库（黔中水利枢纽） | 互为备用 |
| 平坝区 | 红枫湖音观桥、龙井泉水、石朱桥水库、黔中水利枢纽 | 备用水源：白水龙水库和老虎岩泉水 |
| 普定县 | 普定水库、后寨泉水及龙潭地下水、黔中水利枢纽 | 片区联网，互为备用 |
| 镇宁县 | 桂家湖水库、水塘及李家井泉水、黔中水利枢纽 | 黔中水利枢纽为备用 |
| 关岭县 | 高寨水库、小鲁灰水库、黔中水利枢纽 | 互为备用 |
| 紫云县 | 板母提水、母猪笼提水 | 互为备用 |

二是防洪除涝方面。安顺市山区河流比降大，洪水陡涨陡落，极易造成洪涝灾害，并诱发滑坡、泥石流等地质灾害。安顺市6个县（区）每年均受洪涝灾害影响，洪涝灾害频发不仅造成较大经济损失，打乱了安顺市城乡居民正常的生产生活，降低了人民生活幸福感。“十三五”期间，安顺市针对防洪薄弱环节，加快推进防洪工程建设，防灾减灾能力不断提升。共实施25段中小河流治理项目、6个抗旱引调提水工程、4条山洪沟防洪治理工程、35个山洪灾害防治项目和155处水利设施水毁修复工程，新改建水文基础设施13站，共完成投资3.6亿元，治理河道73km，保护人口4.4万人，保护农田8.5万亩。所有县区均建立了群测群防体系和监测预警系统，升级改造85座自动水雨情自动监测站，71个视频监控站等设施，水文预报和山洪灾害预报预警能力逐步增强，通过防洪工程建设和洪水预测预报预警，整体上提高了防洪减灾能力，强化了山区洪涝灾害风险防范能力。

表1-3 安顺市中小河流现状治理长度

| 序号 | 河流名称 | 已治理河长 | 治理达标河长 | 保护人口 | 保护农田面积（万亩） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **合计** | **109.48** | **109.48** | **21.64** | **12.83** |
| 1 | 猫跳河（邢江河） | 23.89 | 23.89 | 1.82 | 2.66 |
| 2 | 千峰河 | 2.2 | 2.2 | 0.33 | 0.48 |
| 3 | 格凸河（大屯河） | 4.4 | 4.4 |  | 0.72 |
| 4 | 打邦河 | 7.2 | 7.2 |  | 1.6 |
| 5 | 罗补董河 | 2.1 | 2.1 |  | 0.5 |
| 6 | 波玉河 | 7.97 | 7.97 | 4.55 | 0.7 |
| 7 | 断桥河 | 4.52 | 4.52 | 4.59 | 1.1 |
| 8 | 格凸河 | 7.83 | 7.83 | 2.8 | 0.8 |
| 9 | 猫营河 | 9.27 | 9.27 | 2.46 | 0.45 |
| 10 | 羊架河 | 17.65 | 17.65 | 2.2 | 0.7 |
| 11 | 槎白河 | 3.68 | 3.68 | 0.45 | 1.2 |
| 12 | 节溪河 | 3.1 | 3.1 |  | 0.5 |
| 13 | 乐平河 | 4.6 | 4.6 |  | 1.02 |
| 14 | 小屯河 | 5.08 | 5.08 | 0.2 | 0.4 |
| 15 | 紫云河 | 5.99 | 5.99 | 2.24 |  |

表1-4 安顺市山洪沟现状治理现状

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 河道名称 | 行政区 | 集水面积(Km2) | 沟道长度(km) | 影响对象 | 备注 |
| 县城(个) | 乡镇(个) | 行政村(个) | 自然村(个) | 人口(人) | 农田(亩) |
| 1 | 鸡场河 | 西秀区 | 23 | 5.26 |  | 1 | 1 | 5 | 2100 | 5000 | 已治理 |
| 2 | 黎阳排洪沟 | 平坝区 | 53.8 | 13.53 | 1 |  | 2 | 6 | 5500 | 200 |  |
| 3 | 三岔河高羊沟 | 普定县 | 33.6 | 11.8 |  |  | 2 | 2 | 2000 | 5000 |  |
| 4 | 小溪河 | 镇宁县 | 21.6 | 12.6 |  | 1 | 1 | 4 | 2359 | 6300 |  |
| 5 | 谷目河 | 关岭县 | 73.5 | 17.1 |  |  | 2 | 3 | 7320 | 1000 | 已治理 |
| 6 | 下关排洪沟 | 紫云县 | 20.3 | 5.3 |  |  | 2 | 4 | 2150 | 1000 |  |
| 7 | 茶叶哨排洪沟 | 紫云县 | 24.58 | 8.78 |  | 1 | 2 | 3 | 3000 | 900 |  |
| 8 | 五指山山洪沟 | 关岭县 | 3.7 | 2.79 |  | 1 | 1 | 17 | 3406 | 569 | 已治理 |
| 9 | 罗洼河 | 镇宁县 | 29.4 | 15.6 |  | 1 | 1 |  |  | 610 | 正在治理 |

三是水生态环境方面。根据《贵州省水土保持公报（2019年）》成果显示，2019年安顺市水土流失面积2435.70平方公里，占土地面积的26.3%，石漠化面积2449.48平方公里，占国土面积的26.43%。根据2019年1月-12月《贵州省生态环境质量月报》，水环境质量总体较好。全市16个县城及以上饮用水源地水质达标率100%。根据《贵州省“十三五”城镇污水处理及再生水利用设施建设规划》中期评估报告，2019年安顺市县城及以上城市污水处理率为92.32%。

2016-2020年期间，通过开展坡耕地水土流失综合治理、国家水土保持重点建设和省级水土流失重点治理等工程，新增治理水土流失面积1212.76平方公里，水土流失严重的状况得到有效遏制。积极推行河长制湖长制工作，加快河湖划界，目前已完成打帮河、猫跳河、红辣河3条河流安顺段划界，县级已完成5条河流划界，全市排查的“四乱”问题均已全部整治并清理销号。全市已建、在建水电站合计35座，通过开展小水电清理整顿工作，全市生态流量保障程度进一步提高。组织对在用的市级水源地、县级饮用水源地和农村千人以上水源地环境管理状况进行环境管理状况评估调查，建立饮用水源地环境基础信息数据库，并优化调整了县级以上集中式饮用水源地。

表1-5 安顺市2019年水土流失状况

| 行政区划 | 国土面积（km2） | 水土流失面积（km2） | 强度及以上水土流失面积比例（%） | 水土流失面积比例（%） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 小计 | 轻度 | 中度 | 强度 | 极强度 | 剧烈 |
| **安顺市** | 9267.2 | 1435.7 | 1433.74 | 374.01 | 275.43 | 268.44 | 84.08 | 6.77 | 26.28  |
| 西秀区 | 1704.5 | 234.16 | 133.86 | 63.73 | 27.7 | 8.63 | 0.24 | 2.14  | 13.73 |
| 平坝区 | 998.8 | 157 | 89.21 | 40.59 | 18.6 | 7.77 | 0.83 | 2.72  | 15.72 |
| 普定县 | 1091.6 | 380.05 | 202.01 | 57.19 | 48.13 | 41.47 | 31.25 | 11.07  | 34.8 |
| 镇宁县 | 1720.6 | 540.23 | 345.89 | 83.11 | 59.15 | 48.1 | 3.98 | 6.46  | 31.39 |
| 关岭县 | 1468 | 439.98 | 235.72 | 57.16 | 51.66 | 67.18 | 28.26 | 10.02  | 29.97 |
| 紫云县 | 2283.7 | 684.28 | 427.05 | 72.23 | 70.19 | 95.29 | 19.52 | 8.10  | 29.96 |

表1-6 安顺市2019年石漠化状况

| 行政区划 | 国土面积（km2） | 石漠化面积（km2） | 中度及以上石漠化面积比例（%） | 石漠化面积比例（%） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 潜在 | 轻度 | 中度 | 重度 | 极重度 |
| **安顺市** | 9267.2 | 2449.48 | 1812.56 | 785.11 | 1158.25 | 485.96 | 20.17 | 17.96  | 26.43  |
| 西秀区 | 1704.5 | 283.39 | 502.97 | 184.27 | 65.83 | 29.37 | 3.93 | 5.82  | 16.63  |
| 平坝区 | 998.8 | 131.73 | 108.70 | 24.89 | 93.24 | 13.60 | 0.00 | 10.70  | 13.19  |
| 普定县 | 1091.6 | 337.59 | 196.74 | 216.28 | 92.40 | 27.70 | 1.20 | 11.11  | 30.93  |
| 镇宁县 | 1720.6 | 485.37 | 301.70 | 104.09 | 272.90 | 99.41 | 8.97 | 22.16  | 28.21  |
| 关岭县 | 1468 | 666.92 | 253.87 | 150.28 | 368.98 | 142.83 | 4.83 | 35.19  | 45.43  |
| 紫云县 | 2283.7 | 544.47 | 448.59 | 105.29 | 264.90 | 173.05 | 1.24 | 19.23  | 23.84  |

四是涉水行业监管方面。“十三五”期间，安顺市不断加强制度建设，努力提升涉水事务管理能力。全面建立河湖长制，设立市县乡村四级河湖长1662名，编制完成《安顺市河（湖）管理范围划界实施方案》，完成猫跳河、打邦河、普定县城关河等29条河流划界工作。制定印发了《安顺市河湖“清四乱”专项行动工作方案》和《安顺市水务局关于开展河湖“清四乱”专项行动工作的通知》，专项行动范围扩大至66条流域面积50平方公里以上河流，采取边查边改的方式，对乱占、乱采、乱堆、乱建等突出问题进行了专项整治。深入落实最严格水资源管理制度，印发了《2019年安顺市用水总量和效率双控行动目标责任制》和《安顺市水资源管理控制目标分解表》，完成837个取水工程（设施）核查登记工作并制定整改措施。组织编制《安顺市地下水取用水户监控能力建设2019-2020年实施方案》，完成贵州省水资源监控能力（安顺）项目建设并通过验收。探索推进水权确权、水权交易等水资源管理领域改革，关岭试点县水权确权登记和水权交易试点工作已初步完成，成为贵州省在国家级水权交易平台成交的首单水权交易，为推进全省全市水权交易工作发挥了示范作用。印发了《安顺市县域节水型社会建设工作方案》和《安顺市节水行动实施方案》，持续抓好县域节水型社会建设和节水型载体创建工作，西秀区、平坝区和普定县县域节水型社会达标建设已完成并经省水利厅验收，镇宁县、关岭县、紫云县已启动县域节水型社会达标建设，安顺市在建成省级节水型城市的基础上于2020年申报国家节水型城市并顺利通过了国家发展改革委、住房城乡建设部现场考核。全面完成自2011年以来实施的34个水土保持重点工程实施方案、图斑、监督检查及验收数据录入工作，数据录入率100%；完成全国水土保持监测点数据(水蚀)上报。完善水利行政执法制度体系，全面落实行政执法公示制度、执法全过程记录制度及重大执法决定法制审核制度，健全行政执法和刑事司法衔接机制。初步建立了覆盖水文、取用水、水旱灾害防御、山洪灾害防御的监测站网体系。借助贵州省级水利业务应用平台，建立完成防汛抗旱指挥、水资源实时监控与管理、山洪预警、视频会议系统等业务应用系统，有序推进河湖大数据（河长制平台），水利信息化建设初见成效。

从指标执行完成情况来看，《安顺市水利发展“十三五”规划》执行情况良好，加上黔中水利枢纽工程建成，新增供水能力、新增农田有效灌溉面积、新增高效节水灌溉面积、耕地灌溉率、农田灌溉水有效利用系数、用水总量、万元工业增加值用水量下降等指标（含5个约束性指标）到2020年已全面完成规划目标。目前新增农村水电装机容量指标因国家政策变化，大力清理农村小水电，因此未完成规划目标。

表1-7 安顺市水利改革发展“十三五”规划主要指标完成情况表

| 序号 | 发展指标 | 单位 | “十三五”规划指标 | 2019年底完成情况 | 2020年底完成情况 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 洪涝灾害年均损失率 | % | （＜0.9） | （＜0.9） | （＜0.9） | 预期性 |
| 2 | 用水总量控制 | 亿m3 | [9.43] | [8.5] | [9.43] | 约束性 |
| 3 | 万元GDP用水量下降 | % | 32 | 28.5 | [33] | 约束性 |
| 万元GDP用水量 | m3 | [87] | [93.2] | [87] |
| 4 | 万元工业增加值用水量下降 | % | 37 | 29.86 | [37] | 约束性 |
| 万元工业增加值用水量 | m3 | [85] | 94.57 | [85] |
| 5 | 农田灌溉水有效利用系数 | — | [0.480] | [0.482] | [0.486] | 预期性 |
| 6 | 新增供水能力 | m3 | >2.5 | 0.9 | 2.96 | 预期性 |
| 7 | 农村自来水普及率 | % | [80] | [94.7] | [95] | 预期性 |
| 8 | 农村集中供水率 | % | [85] | [97.7] | [97.8] | 预期性 |
| 9 | 新增农田有效灌溉面积 | 万亩 | 48.81 | 15 | 49 | 预期性 |
| 10 | 新增高效节水灌溉面积 | 万亩 | 17.19 | 3.41 | 17.19 | 预期性 |
| 11 | 耕地灌溉率 | % | [40] | 32.7 | [40] | 预期性 |
| 12 | 新增农村水电装机容量 | 万kW | 6.995 | 0.185 | 0.185 | 预期性 |
| 13 | 新增水土流失综合治理面积 | 万km2 | 0.11 | 0.0988 | 0.1213 | 预期性 |
| 14 | 城镇和工业用水计量率 | % | [70] | [85] | [＞85] | 预期性 |
| 15 | 农业灌溉用水计量率 | % | [30] | [20] | [>30] | 预期性 |
| 16 | 地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例 | % | [90] | [98.8] | [98.9] | 约束性 |
| 17 | 劣Ⅴ类水体比例 | % | [5] | [0] | [0] | 约束性 |

注：指标带（）为年平均值，带[]为期末达到数，其余为累计数。

总体来看，“十三五”时期是安顺市水利发展最快、水利投资规模最大、水利脱贫攻坚成效最好的时期。经过多年的持续建设，特别是“十三五”时期水利快速发展，安顺市水源供给保障体系逐步建立，防洪除涝能力得以提高，水资源管理与河湖保护更趋严格，水利管理服务体系逐步健全，为改善生活生产条件、加快脱贫攻坚进程、维护社会稳定做出重大贡献。

## （二）面临形势

安顺市地处云贵高原，生态脆弱，岩溶地貌发育，自然灾害多发频发，经济社会发展相对滞后等特殊的市情水情决定了安顺市新老水问题并存，仍处于“补欠账、强基础”的关键阶段，应对新老水问题的能力不足，尤其是行业社会管理能力的矛盾突出，对标实现跨越发展、高质量发展的要求，还存在一定差距。

一是水资源节约集约利用水平不高。安顺市水资源利用效率与效益较低，与贵州省及全国平均水平相比，仍有较大的提升空间。2019年安顺市万元工业增加值用水量94.57立方米，分别是贵州省、全国平均水平的2.31倍、1.63倍。2019年农田灌溉水利用系数0.482，略高于贵州省平均水平0.472，低于全国平均水平0.554。2019年安顺市供水管网漏损率为17.18%，分别高于贵州省15.8%、全国平均14.6%平均水平。

二是城乡供水保障能力依然不足。山高水低的地形地貌致使安顺市大部分水资源随地表径流流走，加上岩溶发育、人口分散居住、耕地资源碎片化等因素制约，城乡供水需求的满足高度依赖于供水工程建设，工程性缺水问题严重。水源工程体系不完善，部分城市缺乏大中型骨干水源工程支撑，2016-2019年，仅开工1座大型水库、2座中型水库和15座小型水库，已建在建大中型水库供水能力仅占总供水能力的79.9%，普定县、关岭县正在建设中型水库。已建在建水库工程大多相对独立，未能充分连通互济，河湖库塘连通工程建设不足，区域供水网络仍未形成，水利工程对水资源的综合调配能力弱。县级以上城市备用水源工程建设缓慢，安顺市主城区及各县（区）均采用现状水源互为备用解决极端干旱条件下供水问题。目前农村饮水分散工程水质不稳定，农村人口饮水安全保障水平仍需进一步巩固提升。同时，受地方配套资金难以到位等因素影响，已建在建水库输配水工程未能及时完成，影响工程效益发挥。抵御旱灾的能力明显不足，抗旱水源工程建设进度较慢，遇干旱往往造成较大的损失。

三是防洪减灾体系仍存薄弱环节。安顺市地形地貌以山地为主，且降水量丰沛，导致全市洪涝灾害特别是山洪灾害易发多发。现状中小河流综合治理较为滞后，中小河流治理工程仅完工25处，综合治理河长73公里，未形成封闭的防洪减灾体系。城乡防洪压力大，乡镇驻地防洪达标率低。山洪灾害防治依然严峻，非工程措施虽覆盖到村，但监测预警手段落后。涝区综合治理工程未能启动，已实施治涝工程量少且单一。

四是水生态环境总体向好但形势依然严峻。安顺市水土流失和石漠化依然严重。虽然经过多年的治理取得了一定成效，水土流失和石漠化面积进一步扩大的趋势得到了遏制，但治理仍需大量的资金投入和较为漫长的过程。2019仍有约2436平方公里的水土流失面积、2449平方公里的石漠化面积，分别占国土面积的26.3%和26.4%，现阶段的治理水平和质量尚不能完全满足群众对美好生活的需求。水环境质量仍需提升，随着种植、养殖等农村扶贫产业快速发展，加上农村水系管护力量薄弱，农村水污染环境问题日益突出，成为城乡均衡发展的一个短板。

五是涉水事务监管能力依然薄弱。安顺市水治理体制机制建设进展较缓，水治理体系仍与经济社会可持续发展不协调、不适应，水行业服务能力仍然难以满足高质量可持续发展的总体要求。乡、村级领导担任河长的河流管理范围尚未划定，河湖管理范围内“四乱”问题仍未杜绝。重点取用水户在线监测尚未实现全覆盖，水库和灌区等重点水利工程监测覆盖率低。监管机制不完善，监管机构、监管队伍亟待健全。安顺市农业水价改革方兴未艾，水流生态保护补偿机制以参与省级、流域生态补偿为主，市级生态补偿机制尚未建立，跨区县生态补偿难以落实。水利工程自身造血功能不足，影响工程社会融资，不能充分发挥价格杠杆在水资源配置和利用方面的调节作用。水利信息化建设水平不足，涉水信息采集力度不够，资源整合不充分，信息共享、资源整合、专业应用等方面尚存在明显不足。水利科技、人才队伍建设与水安全保障的要求不相适应。

安顺市水安全保障在面临问题的同时，也具备诸多有利条件。“十四五”时期，我国将在实现全面建成小康社会的基础上开启建设社会主义现代化国家新征程，贵州省将奋力开创百姓富、生态美的多彩贵州新未来。未来一段时期，安顺市要贯彻落实国家、贵州省部署要求，建立美丽幸福美好新安顺，水利作为国民经济基础设施和基础产业，水安全保障面临着新形势和新要求。

一是贯彻落实国家重大战略、践行水利改革发展总基调的要求。党的十八大以来，党中央高度重视水安全工作，把水安全上升为国家战略，做出一系列重大决策部署。习近平总书记提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，为保障水安全提供了根本遵循和行动指南。生态文明建设、乡村振兴、高质量发展、两重一新以及长江经济带、珠江-西江经济带等国家战略的相继提出，对持续增强水安全保障能力提出了新的更高要求。“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，为安顺市水安全保障指明了实施路径和方向。安顺市水安全保障要牢牢把握治水思路和方式的转变，坚持水资源水生态水环境水灾害“四水”共治，全面提升水利综合保障能力。

二是实施贵州省三大战略行动、推动“四化”建设的要求。贵州省委、省政府提出，深入实施乡村振兴、大数据、大生态三大战略行动，大力推动新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化，走出一条有别于东部、不同于西部其他省份的发展新路。目前，水利对贵州省经济社会发展的支撑能力不足已成为明显瓶颈，与全国水安全平均水平还有较大差距。作为贵州省水利工程短板最突出、水利改革发展最不平衡不充分的地区之一，迫切需要找准新时期水利发展目标、发展方式和发展动力，明确发展的新定位、新任务和新要求，加快水利现代化建设步伐，以更高标准的服务水平，为贵州省实施“三大战略”行动、推进“四化”建设提供高质量的水利基础保障。

三是建设贯彻新发展理念试验区、实施绿色安顺行动的要求。在贵州省委、省政府的领导下，安顺市加快实施绿色安顺行动，建设贯彻新发展理念示范区，积极融入长江经济带，筑牢长江、珠江上游生态安全屏障，对安顺市水安全保障提出了更高的要求。聚焦新时期安顺市经济社会发展对水资源优化配置的新需求，构建循环高效的水资源节约集约利用体系、互济调配的水资源优化配置和城乡供水体系、安全可靠的防洪减灾体系、河湖健康的水生态保护、科学规范的涉水事务监管体系五大体系，着力解决安顺水利改革发展中存在的不平衡不充分问题。

总体而言，“十四五”时期是贯彻省委“一二三四”总体思路，落实市委各项工作任务，推进安顺建设贯彻新发展理念示范区的跨越阶段，是加强生态文明建设、筑牢生态安全屏障的关键阶段，是巩固脱贫成果的重要阶段，是增强自我发展能力、完善基础设施体系的突破阶段。安顺市“十四五”水安全保障要加快构建人水和谐、风险可控的水安全保障体系，满足各族人民对防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境的迫切需求，为安顺市实现现代化高质量发展、筑牢两江上游生态安全屏障提供有力的水利支撑和保障。

二、规划目标与布局

以国家水安全总体战略部署为指引，立足市情水情，聚焦关键短板，以创新的理念、系统的思路、综合的措施，以问题为导向，以需求为牵引，系统谋划喀斯特山区水安全保障的总体思路，奋力开创安顺市水利高质量发展新局面。

## （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，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，牢牢把握水利改革发展总基调，以构建区域水网、补齐防洪供水基础设施短板为抓手，以强化水土保持与河湖生态治理修复、推进生态文明建设为着力点，以建立风险防范机制、强化监管执法为突破口，全面统筹水资源水生态水环境水灾害治理，推动水治理体系和治理能力现代化，提高风险防控、隐患治理、事故处置、应急保障水平，持续增强安顺市水安全保障能力，为安顺市推进高质量发展、开启全面建设社会主义现代化提供强有力的支撑。

## （二）基本原则

坚持以人为本、造福人民。把保障广大人民群众的根本利益作为水利工作的根本出发点和落脚点，着力解决好与人民群众利益密切相关的民生水利问题，推动水利基本公共服务均等化，在更大程度、更广范围普惠水利改革发展成果，不断增强广大人民群众的获得感，促进社会和谐稳定。

坚持节约优先、高效利用。落实最严格水资源管理制度，全面实施水资源消耗总量和强度双控，把节水贯穿于经济社会发展全过程、全方位、全领域，促进用水方式由粗放向节约集约转变，形成节水型生产生活方式，不断提高用水效率和效益。

坚持人水和谐、绿色发展。尊重自然，顺应自然，保护自然，坚持人与自然和谐共生，量水而行、因水制宜，形成节约资源和保护生态环境的产业结构、增长方式和消费模式，加强水土保持生态化建设和石漠化治理、重要河湖生态修复，探索山区水利现代化建设途径。

坚持预防为主、风险管控。深化认识和准确把握安顺市水安全保障面临的新形势新挑战，坚持底线思维、增强忧患意识，未雨绸缪、精准研判、妥善应对水安全重大风险，超前谋划防范风险的先手，预先布局应对和化解风险挑战的高招，全面提升水安全风险防控能力，有效应对自然风险和人为风险。

坚持强化监管、激发活力。依法治水管水护水，加强政府监管和引导，全面落实江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持等水利行业强监管要求，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，创新水利投融资机制，激发社会资本参与水利建设的活力，稳妥推进水安全保障规划实施。

## （三）发展目标

总体目标。围绕安顺市高质量发展，到2025年，基本建成与经济社会发展和生态文明建设要求相适应、与安顺市现代化进程相协调的水资源节约集约利用体系、水资源合理配置与城乡供水体系、防洪减灾体系、水生态保护体系、涉水事务监管体系五大体系，山区供水、防洪、灌溉等生产生活条件得到进一步改善，水安全风险防控能力显著提升。具体目标为：

水资源节约集约利用目标。全面建设节水型社会，水资源节约和循环利用达到贵州省先进水平，重点领域节水效果明显，形成水资源利用与产业发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的新格局。用水总量控制在9.79亿立方米，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2020年分别降低12%、12%，农田灌溉水有效利用系数达到0.510。

水资源合理配置与城乡供水目标。水资源统筹调配能力逐步增强，水利工程新增年供水能力1.56亿立方米。农村饮水安全保障程度持续提升，规模化供水一体化覆盖程度明显提高，农村自来水普及率、农村集中供水率分别由现状的95%、97.8%达到96%、98%以上。农业灌溉用水保障力度加大，新增农田有效灌溉面积20万亩。

水旱灾害防御目标。重要支流和中小河流重要河段达到规划确定的防洪标准，山洪灾害防治能力明显提高，重点城市和防洪保护区防洪能力明显提高，逐步展开涝区治理。全面消除现有病险水库安全隐患。洪涝灾害和干旱灾害年均损失率分别降低至0.8%、1.0%以下。

水生态保护目标。重点区域水土流失得到有效治理修复，新增水土流失综合治理面积610平方公里，河湖生态流量得到全面保障，绿水青山、秀美河湖建设格局初步形成。河湖水质明显改善，主要江河湖泊水功能区水质达标率达到100%，城镇供水水源地水质全面达标，中心城区和县城建成区黑臭水体除比例显著提高。

涉水事务监管目标。水资源、河湖、水土保持、水利工程等重点领域监管体系初步建成，水文水资源、河湖生态、水土流失、水灾害等监测预警体系基本建立，水利信息化水平显著提升。重点河湖水域岸线监管率、重点水利工程在线监测率、重点取用水户在线监管率分别达到80%以上、80%以上和90%以上。重要领域和关键环节水利改革取得有效成果，水权水价水市场改革取得重要进展，水利工程良性运行机制基本形成，政府主导、金融支持、社会参与的水利投入稳定增长机制进一步完善。

展望到2035年，水利基础设施网络基本建成，全面建成安全可靠的水资源节约集约利用体系、水资源优化配置和城乡供水体系、防洪减灾体系、水生态保护体系等现代水安全保障体系。用水效率和效益全面提高，最严格水资源管理制度全面落实。河湖空间管控体系全面形成，水生态系统良性循环，水源涵养能力明显提升，石漠化得到全面治理，水生态环境全面改善。水利改革全面深化，实现水管理的法制化、精细化、智能化，全面建立“创新协同、制度健全、智能精细、规范高效”现代水管理服务体系，基本实现水利现代化。

表2-1 安顺市“十四五”水安全保障主要指标表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要指标 | 单位 | “十三五”规划 | 现状 | 2020年完成 | “十四五”规划 | 备注 |
| 1 | 用水总量控制 | 亿m3 | [9.43] | 8.5 | [9.43] | [9.79] | 约束性 |
| 2 | 万元GDP用水量下降 | % | 32 | 28.5 | [33] | 12 | 约束性 |
|  | 万元GDP用水量 | m3 | [87] | [93.2] | [87] | [76.5] | 约束性 |
| 3 | 万元工业增加值用水量下降 | % | 37 | 29.86 | [37] | 12 | 约束性 |
|  | 万元工业增加值用水量 | m3 | [85] | 94.57 | [85] | [74.8] | 约束性 |
| 4 | 农田灌溉水有效利用系数 | / | [0.480] | [0.482] | [0.486] | [0.510] | 预期性 |
| 5 | 供水安全系数 | / | - | 1.2 |  | 1.4 | 预期性 |
| 6 | 水利工程新增年供水能力 | 亿m3 | >2.5 | 0.9 | 2.96 | 1.56 | 预期性 |
| 7 | 农村自来水普及率 | % | [80] | [94.7] | [95] | >96 | 预期性 |
| 8 | 农村集中供水率 | % | [85] | [97.7] | [＞97.8] | >98 | 预期性 |
| 9 | 新增农田有效灌溉面积 | 万亩 | 48.81 | 15 | 49 | 20 | 预期性 |
| 10 | 洪涝灾害年均损失率 | % | （＜0.9） | （＜0.9） | （＜0.9） | (<0.8) | 预期性 |
| 11 | 干旱灾害年均损失率 | % | - | - | - | (<1.0) | 预期性 |
| 12 | 新增中小河流治理长度 | km | - |  |  | 95 | 预期性 |
| 13 | 新增水土流失综合治理面积 | km2 | 1100 |  | >1100 | 610 | 预期性 |
| 14 | 重点河湖水域岸线监管率 | % | - |  |  | [>80] | 预期性 |
| 15 | 重点水利工程在线监测率 | % | - | - | - | [>80] | 预期性 |
| 16 | 重点取用水户在线监管率 | % | - | - | - | [>90] | 预期性 |

注：1. 规划指标带（）为5年平均值，带[ ]为期末达到数，其余为5年累计数，现状为2019年数据。

2. 指标2万元国内生产总值用水量、指标3万元工业增加值用水量采用2015年可比价计算。

3. 指标12新增中小河流治理长度是指有防洪任务的中小河流新增治理长度。

4. 指标14重点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点河湖数量占重点河湖总数量的比例，其中重点河湖是指设立了市级河湖长的河流和湖泊。

5. 指标15重点水利工程在线监测率是指大中型水库和泵站、3级及以上堤防等水利工程实现在线监测量占工程总量的比例。

## （四）总体布局

### 1、总体布局

北部片区主要包括西秀区、平坝区、普定县，其地处黔中腹地，工业化、城镇化水平较高，交通基础条件较好，发展速度高于全市平均水平。同时，区域内地形相对平缓，耕地资源优于全省平均水平，气候温暖，发展绿色有机农业具有得天独厚的优势，是贵州省的主要粮食主产区。综合考虑自然地理条件、水资源承载状况、经济社会发展等特点，同时，针对该区域生态环境脆弱，水土资源矛盾突出，工程性缺水问题依然突出，洪涝灾害普发频发，骨干工程缺乏、水土资源开发不均衡、部分地区水生态环境不容乐观等问题，以加强水资源优化配置和高效利用为重点，加快实施大洞口水库、黄家湾调水工程等水资源优化配置工程，保障中心城区供水安全；着力加强节水减排和截污控污，严格河湖水域岸线空间管控，以猫跳河、油菜河等流域生态修复和保护为重点，强化中心城区、平坝区河湖水系保护与修复，打造城区宜居的生活环境。加强中小河流治理与山洪灾害防治，强化城镇防洪除涝工程建设，切实提高洪涝灾害防御能力。

南部片区主要包括镇宁县、关岭县、紫云县，该区域生态环境良好，旅游资源丰富，是安顺市新兴工业及生态旅游区。但是，区域内生态环境脆弱，水土流失和石漠化严重，山高坡陡、河谷深切、地高水低，水资源开发利用难度大。针对区域部分城市水源保障不足、防洪薄弱环节依然突出、水土流失较为严重、石漠化面积较大等问题，完善黄家湾水库、坝陵河水库等大中小型水源工程为骨干的城乡供水保障体系，积极谋划建设红辣河水利枢纽、偏坡水库等大中小型骨干水源工程，加快推进农村供水规模化发展，切实解决城乡及黄果树旅游区供水问题；加强水土流失与石漠化治理，改善区域生态环境，构建珠江上游生态安全屏障。实施大中型灌区续建配套及现代化建设，确保我市粮食、蔬菜基地等生产安全，促进农民增产增收，推进社会主义新农村经济高质量发展。

### 2、安顺市水网建设

安顺市水网是贵州大水网的重要组成部分，主要通过三岔河、普定水库提水、引子渡提水、黔中输水干渠等主要河道和输水工程融入黔中经济区水网。通过水网建设，安顺市能有效提高水资源调控水平和供水保障能力、增强防御洪涝灾害能力、促进水生态文明建设。近期主要依托已建的黔中水利枢纽和乌江梯级电站水库为主网，通过黔中（六枝）-桂家湖（镇宁、安顺）-革寨-红枫湖（贵阳贵安）调水通道，满足向安顺-贵阳贵安城市区及镇宁、平坝等区域供水。远期通过建设黄家湾至黔中调水工程，增强安顺市中心发展区和黔中经济区水网供水保障能力。

# 三、加强水资源节约集约利用

深入贯彻节水优先方针，高质量高标准实施节水行动，把节约用水贯穿到经济社会发展的全过程和各领域，强化水资源承载能力刚性约束，严格水资源消耗总量和强度控制。结合安顺市水安全保障总体布局，优化调整用水结构，建立节水型生产生活方式，建立完善有利于节约用水的体制机制，增强节水忧患意识、责任意识，促进经济发展方式加快转变，推动绿色发展，全面提升水资源利用效率与效益，把安顺市构建成“高效率、高质标、严管理”节水型城市，为守好发展和生态两条底线提供有力支撑。

## （一）实施用水总量强度双控

### 1、强化指标刚性约束

严格实行区域流域用水总量和强度控制，根据红线控制指标，进一步完善安顺市水资源配置体系，科学制定年度用水计划，强化节水约束性指标管理，加快落实主要领域用水指标，并建立水资源承载能力监测预警机制。

到2025年，安顺市节水型社会全面建立，节水达到贵州省先进水平。用水总量控制在9.79亿立方米，万元工业增加值用水量降低至74.8立方米以下，工业用水重复利用率达到30%以上，农田灌溉水利用系数达到0.510，城市公共供水管网漏损率降至10%，节水器具普及率达到65%，再生水利用率达到15%。通过农业节水增效、工业节水减排和城镇节水降损，可实现年节水量0.15亿立方米。

到2035年，节水型社会成效显著，节水达到贵州省先进水平。用水总量控制在10.15亿立方米以内，农田灌溉水利用系数达到0.56，工业用水重复利用率达到45%以上，城市公共管网漏损率低于8%，节水器具普及率达到85%，再生水利用率达到20%，为经济社会高质量发展提供坚实支撑。

严格用水总量和用水强度控制管理。严格用水总量规划管理，完善安顺市水资源综合规划修编，将用水总量分解至主要河流，加快制定和推进审批主要江河流域水量分配方案工作。健全完善市、县二级行政区域用水总量控制指标和用水强度指标体系。强化用水定额和计划用水管理，对主要工业和农业用水定额进行动态修订，按照总量控制指标制定年度用水计划，强化市、县年度用水总量控制。建立完善取水许可管理台账，对取用水总量达到或超过控制指标的地区，暂停审批建设项目新增取水。

建立水资源承载能力监测预警机制。在全市各县区水资源环境承载能力评价成果的基础上，以平坝区为试点，逐步建立水资源环境承载力统计监测工作体系，完善水资源环境的信息采集工作体系，建立水资源环境承载力动态数据库和计量、仿真以及预警系统。加强水资源环境承载力监测评价规范化与标准化工作，积极开展各县域承载力监测评价与示范。努力建立水资源环境承载力预警响应机制，开展定期监控，设立水资源环境承载力综合指数，设置预警控制线和响应线。建立水资源环境承载力公示制度，做好与关联的水资源环境制度政策的配套和衔接。

### 2、严格用水全过程管理

完善规划和建设项目水资源论证制度。贯彻落实国家建设项目水资源论证管理办法，严格落实规划水资源论证。在产业发展布局、城市总体规划、产业园区规划等重大规划方面加强水资源论证，将节约用水作为水资源评价的重要内容，合理确定经济布局、结构和规模，落实“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”要求。优化取水许可审批内容和程序，规范审批行为，提高审批效率。严格执行建设项目水资源论证制度，开展主要行业建设项目的水资源论证后评估工作，调查重点江河湖泊水库的取用水情况，开展重点取用水户的取水许可复核和延续评估。严格规范建设项目取水许可审批管理，对建设项目延续取水进行全面评估，合理核定取水量。对超过取水总量控制指标的区域，不再审批新增取水。

切实开展节水评价和加快推进节水型社会达标建设。在规划编制、可行性研究、水资源论证和取水许可等方面，开展节水评价工作。加强节水评价管理，实行节水评价登记制度，建立工作台账，及时全面掌握节水评价工作进展情况。组织开展安顺市各县区节水型社会建设工作，指导推进节水型单位、企业、居民小区、学校、灌区等节水型载体建设。进一步加强各县级人民政府节约用水主体责任，“十四五”期间，安顺市全面完成各县区节水型社会建设。

实行计划用水管理和用水监控管理。严格落实计划用水制度，制定重点取用水单位（包括特殊行业）用水监督管理办法和相关的技术标准。对纳入取水许可管理的用水单位和特殊行业取用水户实行计划用水管理，加强对计划用水申请与核定、计划执行与变更、超计划用水的监管。推动建立安顺市重点监控用水单位名录，强化计量监测，建立重点用水单位用水统计与数据核查体系，实施节水水平评价体制，落实奖惩管理措施，推动重点用水单位实施节水改造。通过用水全过程管控，从取水、输水、用水、排水等环节对重点取用水户实施精细化监控与管理。建立健全地下水动态监测管理，推进实施国家地下水监测工程建设项目，调查地下水取用水户在线监测情况。

### 3、强化节水监督考核

建立节水目标责任制。根据安顺市节水目标指标，并逐级分解到县，细化到相关单位、部门，明确各级各部门权责利。在已有“三条红线”目标指标的基础上，将水资源节约、管理和保护的主要指标纳入安顺市最严格水资源管理制度考核，以及安顺市和各县区经济发展综合测评，全面展现水资源节约、管理和保护各项政策措施取得的实绩实效，持续营造安顺市强化意识、创先争优、增比进位的工作氛围，推动节水工作全面落地见实效。

完善监督考核工作机制，严格节水责任追究。建立和完善节水监管制度体系，制定节水监督检查办法，细化监督检查措施，严格履行好权限内监督检查职责。制定节水监控单位名录，掌握监控数据，对用水单位取水许可量、计划用水量执行情况进行分析和管理。建立节水的部门间协调配合制度，明确牵头部门，分清主次责任，加强联系与沟通，强化部门协作，形成工作合力。加强对节水工作过程和目标结果的跟踪监督管理、定期通报和动态考核，实坚持责任倒追，按照工作内容、工作程序和工作职责从最终环节查起，谁主管、谁负责，谁举措、谁落实，一级抓一级，层层抓落实。到2025年，争取建立市级节水督察和责任追究制度。

## （二）加强重点领域节水

科学界定和综合管理允许取水量、耗水量和排污量，通过源头管理，优化经济结构和产业布局，促进形成减水化的社会发展方式和先进用水文明，实施面向不同用水主体需求的差别化配置管理，从根本上抑制需求。

着力提升农业节水效率，全面落实工业节水减排，逐步推动城镇节水降损。北部片区作为经济社会集中发展区域，以城镇节水和工业节水为重点；南部生态涵养区以林果种植为主，在兼顾城镇节水和工业节水同时，同步推进农业节水。

### 1、农业节水增效

立足于安顺市农业生产和节水现状，在稳定发展粮食生产、巩固传统优势产业的同时，加快农业结构调整，大力发展优势特色山区农业，发展设施农业、生态农业、节水农业，以发展高效节水农业为核心，基本建成与水土资源条件、现代农业发展要求相适应的节水灌溉体系，全面提高农业节水水平。“十四五”期间新增节水灌溉面积8万亩，其中新增高效节水灌溉面积1万亩。新建灌区一律按照高效节水型灌区标准建设，加大灌区续建配套与节水改造力度，提高农田灌溉水利用效率，实施节水技术改造后大型灌区农田灌溉水利用系数不低于0.5，中型灌区农田灌溉水利用系数达到0.54左右。

加大工程节水力度。以骨干水源工程配套灌区建设为重点，新建和改造渠道，实施河道整治，通过新增和加固渠系建筑物、新建和改造田间工程等渠系工程配套，提高渠道防渗率。大力推广管道输水节水灌溉技术，积极推广水稻高产节水灌溉技术。积极推广适合蔬菜等的喷灌微灌等田间高效节水灌溉技术。因地制宜建设集雨工程，充分利用非常规水源进行农业灌溉。

优化调整种植结构。以保障粮食生产为前提，结合国家和地方各类节水增效示范项目和现代山地特色高效农业科技示范园区建设，重点调整蔬菜、精品果业、中药材、特色杂粮等产业结构，推动蔬菜、食用菌、辣椒、精品水果等优势农业特色化、规模化，减少需水需肥量大的玉米种植面积。平坝区、普定县以粮油主产区发展为主，镇宁县以樱桃、火龙果等为特色发展产业。

因地制宜推广农艺节水。推广水稻科学灌溉措施，减少长流水、降低田间水分无效流失量、提高农田水分生产效率。提高土地平整的程度（水稻区适度），划小格田面积，旱作区划小畦块（缩窄畦块，限制沟畦长），实行小畦灌、细流沟灌、隔沟灌、涌流灌和覆膜灌等节水地面灌新技术，有效避免串灌，节省灌溉用水量。推广深耕、深松、免耕栽培、地膜覆盖、秸秆覆盖、应用保水剂等蓄水保墒措施。通过良种化和平衡施肥，在保障农业优质高产的前提下减少农田无效蒸腾蒸发、提高农田水分生产效率。

推行畜牧渔业节水。实行规模养殖场节水改造和建设，推行先进适用的节水型畜禽养殖方式，推广节水型饲喂设备、机械干清粪等技术和工艺。发展“零网箱·生态鱼”节水生态渔业，大力推进江河湖库生态渔业、稻渔综合种养、循环水生态养殖、冷水鱼健康养殖，开展陆基循环水养殖试验示范推广。

推进农业用水计量和管理。结合现代化农业科技示范园区建设，推进农田灌溉水计量进程，到2025年大中型灌区支渠以上实现计量供水，小型灌区实现渠首计量供水，初步构筑灌溉量水工程体系。强化管护制度建设，推行灌溉用水总量控制和定额管理；以灌区、干支渠、电灌站为单位，扩大组建农民灌溉用水协会。

### 2、工业节水减排

牢固树立“以供定需、以水定发展”的理念，通过用水计划管理，加强总量控制、定额管理，合理调整工业布局，加快产业结构调整、严格市场准入，限制高消耗、高排放、低效率、产能过剩行业盲目发展。

大力推进工业节水改造。严格落实节水“三同时”制度。采用先进技术、工艺和设备，增加循环用水次数，提高工业用水重复利用率。根据区域水资源特点合理调整工业布局和工业结构，新建工业企业要按照高标准节水要求建设。对火力发电、化工及煤化工、冶金、食品等主要高耗水、重污染行业（单位）加快节水技术改造，推广节水新工艺，大力推进清洁生产，利用高新技术提高循环水利用能力，发展外排废水回用和“零排放”技术，兴建一批节水技术改造示范工程，进一步提高水资源的重复利用率，降低工业企业单位产品取水量。现有企业、园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，构建水循环梯级利用体系；新建企业、园区规划布局需统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间用水和排水系统集成优化。

推动高耗水行业节水增效。促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。依据产品定额标准探索建立开展差别水价政策，严格实施超计划、超定额累进加价政策，发挥市场调控作用。以水定产，合理调整工业布局和工业结构，严格控制化工等高耗水行业新增产能，推动高耗水行业向水资源条件容许的工业园区聚集发展，引导企业整合重组，促进水的梯级利用和集中处理，促进企业间循环用水。积极推行水循环梯级利用，推动企业和园区绿色升级。火力发电行业加快关停小火电步伐，积极实施上大压小，发展建设大容量、高参数、低能耗机组，鼓励火力发电厂使用矿井水、再生水等非常规水源替代新水，推广浓浆成套输灰、干除灰、冲灰水回收利用等节水技术和设备，全面推广空冷技术，努力实现节能、节水减排目标。化工、冶金行业大力发展循环用水系统、串联用水系统、再生水回用和矿井水利用系统，推广使用高效冷却节水技术、水处理技术及化肥、氯碱、醇醚、烯烃、磷酸等行业节水工艺技术，提高水的重复利用率。食品行业推广高效循环冷却水处理技术、敞开式循环冷却水系统节水技术，二次蒸汽回收利用技术，推广高浓缩倍率水处理运行技术等，并根据不同产品和不同生产工艺，开发干法、半湿法和湿法制备淀粉取水闭环流程工艺，搞好酿酒、饮料生产节水工作，进行典型企业水平衡测试，促进节水和减排。

严格工业取用水许可管理。加强用水总量控制、行业用水定额管理。严格进行水资源论证，限制高耗水项目准入。严格按照国家有关标准配备符合要求的用水计量器具，将单位产品取水定额以及高耗水工艺、技术和装备作为监督检查的重点，加强用水计量数据的应用与管理，实行污染物总量控制，减少排放，提高水资源利用效率。指导工业企业应用先进适用技术实施节水改造，加快淘汰高耗水工艺、技术和装备，鼓励节水技术开发和节水设备、器具的研制。

### 3、城镇节水降损

以生活节水作为城市节水重点，着力优化城镇化发展布局，加强城镇基础设施建设，推进城乡统筹发展。通过强化城镇用水管理、降低城镇供水管网漏损、推广使用节水器具和开展节水型城市创建等措施，逐步控制用水定额、降低用水增长率，全面提高城镇生活节水水平。

优化城镇公共供水管网布局。发展城市供水管网优化配置建造设计技术，采用工程优化技术和数值模拟方法，统筹传统清水系统和再生水输配系统，科学制定和实施管网改造技术方案，减少供水系统漏损。加大新型防漏、防爆、防污染管材的更新力度。发展用水远程计量技术，防止和严惩盗水行为。完善管网检漏制度，推广先进检漏技术，提高检测手段，降低城市公共管网漏损率。

深入开展公共领域节水。扶持鼓励节水器具的研发生产。全面推广节水器具，积极组织开展节水器具和节水产品的推广和普及工作。政府机关、商场宾等公共建筑要全面使用节水型器具。新建、改建、扩建的公共和民用建筑，禁止使用国家明令淘汰的用水器具。积极采取补贴等措施，鼓励和引导单位和居民尽快淘汰现有住宅等建筑中不符合节水标准的用水器具。按节水建设的要求建成一批具有典型示范意义的节水型社区创建工作、节水型高校，推动全市节水工作全面展开。

落实节水制度实施。合理调整制定城镇供水阶梯价格。加强供水和公共用水管理，发展城市公共供水和城镇密集地区的区域供水，城市公共供水管网覆盖的区域要关停自备井。缺水地区严禁盲目扩大用于景观、娱乐的水域面积。合理限制洗浴、洗车等高耗水服务业用水，对非人体接触用水强制实行循环利用。落实政府机构节约用水的责任制和有效监督制度。加强城镇建设项目监督管理。合理进行城镇建设布局，加强城镇建设管理，根据水资源承载能力合理确定城镇规模和产业结构，缺水地区要控制城镇发展规模。加强建设项目监督管理，节水设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，用水单位用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位。

加大非常规水源利用。把再生水、矿井水利用作为水资源和节约用水规划的重要内容，纳入水资源统一配置，鼓励和支持非常规水源开发利用。加强非常规水源利用基础设施规划与建设，将非常规水源开发利用基础设施作为城市建设的强制性内容。因地制宜改造现有城镇污水处理设施，加快污水处理厂配套管网建设，加大污水再生利用。建立自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市，将收集到的雨水用于景观用水、绿化用水、循环冷却系统补水、汽车冲洗用水、路面地面冲洗用水、冲厕、消防、地下水回灌等。对采矿排水由企业回收利用的，水资源费可以减半征收。

## （三）完善节水激励机制

充分发挥市场机制在资源配置中的基础性作用，利用经济杠杆对用水需求进行调节，注重运用价格、财税、金融等手段促进水资源节约和高效利用，促进实现水资源合理配置。稳步推进水价改革，建立合理的水价形成机制，形成“超用加价，节约奖励”的机制，促进节约用水，保护水资源。

建立农业节水激励机制。深入推进农业水价综合改革。采取谁投资、谁管理、谁受益的原则，鼓励农民承包、租赁集体机井、渠道工程等水利设施，允许个体、集体连营合作和股份形式，并给予一定的政策扶持和鼓励。同时积极争取国家在投资和贷款上立项扶持。审批水利建设项目要把节水作为一个重要条件，农户在承包地内投资新建节水灌溉设施，依法受到保护，优先享受国家补助。

构建完整的节水信息平台。设立节水专项资金，推进节水信息网站建设，建立交流合作机制，推进城市间、企业和社团间节水合作交流，开展节水项目合作示范。加强水情教育，开展主题宣传和节水进校园等活动。鼓励开展节水型社会、节水型城市以及节水型单位、节水示范基地等创建活动。

# 四、加强供水工程建设

针对安顺市水资源供需平衡现状，围绕经济社会用水需求，结合区域水资源条件，加强城乡供水工程建设，确保供水安全，满足人民日益增长的美好生活需要。推进现有供水工程挖潜改造，发挥和提高供水工程的使用效率和效益。实施重大引调水、重点水源等工程建设，完善区域供水格局，提高水资源优化配置能力，进一步提升农村饮水安全保障能力；加强城市应急备用水源建设，提高应对重大灾害和突发水安全事件的能力。围绕保障地区粮食安全，加强大中型灌区建设，强化灌溉体系和设施建设，改善耕地灌溉条件，提高灌溉保证率，确保饭碗牢牢端在自己手里。通过建设完善安顺市水资源合理配置与城乡供水体系，全面提升供水安全保障水平。

## （一）水资源供需分析

### 1、经济社会主要发展指标预测

根据《2020贵州统计年鉴》《2019安顺市领导干部经济工作手册》《安顺市城市总体规划修编（2016-2030）》《2019年贵州省水资源公报》《2019年安顺市水资源公报》等有关资料，主要采用趋势分析法，结合城市总体规划、工业发展规划和农业发展规划等相关规划成果，科学合理确定经济社会发展指标。

（1）指标增长率

本次研究安顺市2025年、2035年各经济社会指标增长为：总人口根据《安顺市城市总规》修编最新人口数据，到2030年安顺市城乡常住人口355万人左右，其中常住城镇人口270万人以上，常住人口城镇化率76.3%。到2025年、2035年城镇化率达到58.0%、78.9%为目标进行控制。第一产业增长速度均按照7.0%，第二产业增长速度均按照11.0%，第三产业增长速度均按照10.0%，则GDP增长速度均为10.0%。耕地面积年均减少1.13‰，耕地灌溉率42.7%、49.5%。大牲畜年均增长率在1.0%左右，小牲畜增长率在2.0%左右。

（2）发展指标预测值

年末常住人口。2025年、2035年安顺市年末常住人口分别达到309.99万人、367.41万人。

城镇化率。2025年、2035年全市城镇人口预计分别达到179.79万人、290万人。

三次产业。2025年，安顺市地区生产总值1700亿元左右，其中一产产值250亿元左右，二产产值610亿元左右，三产产值840亿元左右，三产结构为14.7:35.9:49.4。2035年，安顺市地区生产总值4409亿元，其中一产产值648亿元，二产产值1504亿元，三产产值2256亿元，三产结构为14.7:34.1:51.2。

农田灌溉。2025年、2035年耕地面积分别为436万亩、431万亩。2025年农田有效灌溉面积达到165万亩（其中粮田有效灌溉面积159万亩，烟水有效灌溉面积6万亩），农田灌溉水有效利用系数0.510以上。到2035年，农田有效灌溉面积达到187万亩（其中粮田有效灌溉面积181万亩，烟水有效灌溉面积6万亩），农田灌溉水有效利用系数0.560以上。

大小牲畜。2025年，大小牲畜达到148万头，其中大牲畜48万头，小牲畜100万头；2035年，大小牲畜达到174万头，其中大牲畜53万头，小牲畜121万头。

## 2、需水预测

## 按照节水优先和生态优先等原则，结合《国家节水行动方案》和最严格水资源管理制度等要求，在严格保证生态环境良性健康发展的前提下，科学合理确定经济社会发展用水定额和用水效率等指标。本次规划主要采用定额法进行需水预测，按照相关标准和规范合理选取各种经济社会发展指标用水定额；分别预测生活、生产和河道外生态3种类型需水量；灌溉需水分多年平均、P=80%和P=95%等3种不同保证率分别测算需水量，灌溉之外需水按95%保证率预测需水量；预测出2025年、2035年2个水平年的需水量。

## 2025年，安顺市经济社会发展在多年平均、P=80%和P=95%情况下的总需水量分别为9.92亿m3、10.58亿m3和11.33亿m3。

## 2035年，安顺市经济社会发展在多年平均、P=80%和P=95%情况下的总需水量分别为13.01亿m3、13.67亿m3和14.39亿m3。

## 3、供水预测

## 根据《贵州省第一次水利普查公报》、《2019年贵州省水资源公报》、《2019年安顺市水资源公报》和2011-2019年底骨干水源新开工24个项目及其建设情况，安顺市水利工程可供水量折算到多年平均、P=80%和P=95%保证率下的可供水量分别为8.25亿m3、8.25亿m3和7.07亿m3。

## 到2025年，安顺市多年平均、P=80%和P=95%保证率下的可供水量分别为11.56亿m3、11.56亿m3和10.20亿m3。

## 到2035年，安顺市多年平均、P=80%和P=95%保证率下的可供水量分别为13.76亿m3、13.76亿m3和12.33亿m3。

## 4、供需平衡分析

## 在供水预测中各县水源工程已考虑水源的水量调配，即水源工程的可供水量已按照受水区进行统计。基于此，在进行不同水平年和不同区域水资源供需平衡分析时，若区域水利工程可供水量大于需水量，则令该区域水利工程供水量等于需水量；若区域水利工程可供水量小于需水量，则该区域存在需水缺口，需水量减去水利工程可供水量，则为该区域缺水量。因此，在供需平衡中的水利工程供水量小于供水预测中可供水量。同时，按照《全国水资源综合规划技术细则（试行）》（2004年）要求，缺水率不大于5%，即为基本平衡。

## （1）2019年供需平衡分析

## 多年平均情况下，安顺市经济社会发展需水量8.63亿m3，水利工程供水量8.25亿m3，总体上不缺水。

## P=80%情况下，安顺市经济社会发展需水量9.34亿m3，水利工程供水量8.25亿m3，总体上缺水1.09亿m3，缺水率11.7%。

## P=95%情况下，安顺市经济社会发展需水量10.14亿m3，水利工程供水量7.07亿m3，总体上缺水3.07亿m3，缺水率30.3%。

## （2）2025年供需平衡分析

## 多年平均、P=80%情况下，安顺市经济社会发展需水量9.92亿m3、10.58亿m3，水利工程供水量11.56亿m3，总体上不缺水。安顺市基本实现供需平衡，但平坝区出现一定程度的缺水，缺水率为8.0%。

## 随着保证率的提高，在P=95%情况下，安顺市经济社会发展需水量11.33亿m3，水利工程供水量10.20亿m3。总体上缺水量1.13亿m3，缺水率提高到11.3%。新增西秀区、镇宁县、关岭县3个缺水地区，缺水率分别为5.6%、24.2%，21.4%；西秀区缺水率提高到5.6%；平坝区缺水率提高到22.4%。

## （3）2035年供需平衡分析

## 多年平均、P=80%情况下，安顺市经济社会发展需水量13.01亿m3、13.67亿m3，水利工程供水量13.76亿m3，总体不缺水。安顺市基本实现供需平衡，但西秀区仍存在缺水，缺水率为13.4%、16.3%。

## 随着保证率的提高，在P=95%情况下，安顺市经济社会发展需水量14.39亿m3，水利工程供水量12.33亿m3，总体缺水量为2.06亿m3，缺水率14.8%。西秀区、平坝区、普定县存在不同程度缺水，缺水率分别为29.2%、14.2%、13.2%。

## 从不同水平年供需平衡分析中可以看出，安顺市在2025年、2035年多年平均情况下基本实现供需平衡，仅在局部区县出现缺水，在P=80%情况下，通过从紫云县向西秀区调水，可满足区域内供需平衡。显示现有水源、十四五期拟建水源工程基本能满足2025年、2035年经济社会发展的需求。

## **（二）现有供水工程挖潜改造**

为充分挖掘现有供水工程供水能力，对于现有供水工程进行挖潜改造、提质增效建设意义重大。通过实施水库加高扩建、病险水库除险加固、山塘改扩建等工程措施，提升现有供水工程的供水能力。

### 1、水库加高扩建

在充分考虑现状水库的水资源条件、建设条件等的基础上，合理论证，推进平坝区、关岭县等县（区）连架河水库、凯城水库、龙洞水库等现有3座水库加高扩建，提升现状水库供水保障能力，新增设计供水能力104万立方米，新增有效灌溉面积1万亩。

### 2、病险库除险加固

通过实施长脚水库、羊保水库、龙洞水库等11座病险库除险加固工程，恢复和新增兴利库容530.8万立方米。针对水库冲沙设施老化、损毁现状，对冲沙底孔的闸门、启闭机进行维修改造，同时将水库冲沙管理运行纳入水库运行管理制度，建立定期冲沙管理制度，将水库冲沙管理列为常态化管理。

### 3、山塘改扩建

从全市复杂的喀斯特地形地貌、分散的农村聚集地和耕地、较为落后的经济发展条件等特殊情况出发，对建设条件好的山塘进行改扩建，提升偏远山区现有山塘供水效益。通过实施关岭、紫云等6个县10座山塘改扩建工程建设，进一步提高区域农村人饮及灌溉供水保障能力。

## （三）加强城乡供水工程建设

为满足东部粮油主产区、中部新兴工业基地及新兴生态旅游区、西部绿色山地特色高效农业区的城乡生活生产等用水需求，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，因地制宜推动城乡供水工程建设。

### 1、加强重点水源工程建设

以解决安顺市重点城市、经济区、重点产业发展区的用水需求为目标，以大中型水库为骨干，小型水库为重点、山塘等小型水利设施为补充，逐步建设完善安顺市水资源合理配置格局，基本解决工程性缺水问题。

大型水库。围绕紫云县工程性缺水重点地区，继续建设黄家湾水利枢纽，建成后可新增设计供水量9587万立方米。积极推进红辣河水利枢纽大型水库工程前期工作，助推安顺南部区域水利高质量发展，促进南部片区乡村振兴。

中型水库。为优化西秀区、普定县、关岭县等县（区）的水资源配置格局，继续加快建设坝陵河、木桥2座中型水库，开工建设大洞口水库、夹山水库等6座中型水库，建成后可新增设计供水量12901万立方米，其中2025年前新增设计供水量5375万立方米（考虑在建2座中型水库和新增2座中型水库全部建成）。

小型水库。继续建设朵贝水库、核桃冲水库等10座小型水库，规划建设猛挡水库、九达水库等25座小型水库，建成后可新增设计供水量9082万立方米，其中2025年前新增设计供水量6335万立方米（考虑在建10座小型水库和新增10座小型水库全部建成），改善西秀区、普定县、关岭县等县区城市用水条件以及工业园区、农业园区的供水条件。

### 2、加强城市应急备用水源建设

目前安顺市等4县2区备用水源尚在建设中。为完善城市应急备用水源体系建设，逐步形成“两源一备”格局，加快县城备用水源工程建设。在此基础上，以城市现有水源为基础，打造各县（区）城区水网联通工程，推进城区供水水源工程间连通工程建设，实现水源间互通互济，进一步提供极端干旱条件下城区供水工程抗风险能力。

### 3、加强农村供水工程建设

按照乡村振兴战略要求，在完成全市农村饮水安全工程建设的基础上，开展乡村供水工程提标升级，建设一批农村骨干供水工程，推进农村供水城市化、城乡供水一体化，加强农村供水工程建后管护工作，开展农村饮用水源地保护和水质监测工作。确保水源稳定的前提下，按照“抓两头带中间”的方式，根据“建大、并中、减小”的工程建设原则，优化农村供水工程布局。

推进规模化农村供水工程建设。安顺市北部地区区域内经济发展较好，水资源较丰富，但原农村饮水工程项目采用用水定额偏低，农村居民人均生活用水定额仅为60升/天，低于现状全国农村居民人均生活用水89升/天的平均水平。为改善北部有条件的地区农村用水条件，推进建设73处万人以上规模化供水工程，提升农村供水保障水平，实现城乡供水统筹。

推进小型规范化农村供水工程建设。安顺南部地区区域内经济发展较滞后，工程性缺水问题突出，区域内农村饮水定额相比安顺北部地区更低，大部分村镇只能达到每人每天35升的安全饮水定额，取水水源多为小微型引提水、水窖等保障率低、水质得不到保障的工程。为大幅改善安顺市南部基础薄弱的地区农村用水条件，结合黄家湾水库工程推进建设一批规模化供水工程，进一步提升区域农村用水定额，巩固脱贫攻坚成果。

推进老旧供水工程和管网更新改造。安顺市各县区城郊农村地区，是全市最早一批覆盖饮水工程的农村，目前管理维护较差，管道遭到破坏、管网漏损较大等现象普遍存在。为有效发挥现有农村供水工程效益，更新改造8个老旧供水工程和管网、增设保护措施等项目。

## （四）加强灌区建设

安顺地处黔中腹地，是全省坝地资源最好的区域，但又处于长江、珠江分水岭上，水资源缺乏，同时，农田水利化程度低、农业抵御自然灾害的能力较差等问题，根据水资源和地形条件，加强现有灌区续建配套与节水改造，提高农业灌溉水平，支撑农牧正常生产生活和社会经济发展，保障粮食安全。

加强灌区续建配套与节水改造。为提高现有灌区灌溉供水保障率，增强粮食综合生产能力，加强安西大型灌区续建配套与现代化改造工程，逐步推进关岭县天生桥等5个中型灌区续建配套与节水改造工程建设，加强骨干水源的灌区输配水网建设，完善农田水利“最后一公里”，新增设计灌溉面积20万亩。

**专栏4-1 水资源配置工程重点建设任务**

|  |
| --- |
| **大型水库。**建成黄家湾水库。规划红辣河水利枢纽大型水库。**中型水库。**建成坝陵河、木桥2座中型水库及输配水网；规划大洞口水库、夹山水库等6座中型水库及输配水网，建成后可新增设计供水量12901万立方米。**小型水库。**建成朵贝水库、核桃冲水库等10座在建小型水库及输配水网；规划猛挡水库、九达水库等25座小型水库及输配水网，建成后可新增设计供水量9082万立方米。**重点引提水和连通工程。**建设完成引子渡水库提水工程，规划黄家湾至黔中调水工程。**农村供水工程。**以县域为单元，以水量充足、水质优良的可靠骨干水源为基础，推进规模化农村供水工程建设、规模化小型供水工程建设改造和老旧供水工程和管网改造。**灌区工程。**加快推进安西灌区大型灌区和关岭县天生桥等5个中型灌区续建配套与节水改造，打通农田水利“最后一公里”。 |

# 五、实施防洪提升工程

贯彻“两个坚持，三个转变”[[1]](#footnote-0)防洪减灾救灾新理念，按照防治结合、以防为主的思路，统筹协调人与水、干流与支流、安全与生态等关系，按照生态防洪的理念，采取生态治理的方式，工程措施与非工程措施相结合，积极推进重要支流及中小河流、山洪灾害和城镇防洪排涝的治理，构建标准较高、协调配套的防洪排涝减灾体系，不断提高保障防洪保安全能力。

## （一）加强中小河流治理

以防洪安全为基础，按照生态防洪的理念，兼顾上下游、左右岸，因地制宜地开展中小河流生态化治理。通过堤防、控导、护岸、清淤、除障、疏浚等措施，采用生态型堤防、护岸，开展亲水型河道治理，在满足防洪要求的同时，尽量维护江河自然形态，保留或恢复河流的蜿蜒性、保持河床透水性，尽量维持河道内自然湿地、河湾、急流、浅滩、深槽，保护河湖生境。加强河流系统治理，形成标准适宜、安全可靠的中小河流洪水防御体系，全面提升中小河流防洪标准和行洪能力。以保护集镇和农村人口以及农田为主，治理标准按照防洪保护对象合理确定、适度超前。推进打邦河、羊昌河、大屯河等重要河段有防洪任务中小河流治理，治理河长95公里，保护人口34万人，保护耕地9.4万亩。

## （二）加强山洪灾害防治

按照以防为主、防治结合，以非工程措施为主、非工程措施和工程措施相结合，群测群防为主、群防与专防相结合的原则，制定相关防御标准，加强山洪灾害防治建设，提升监测预报预警水平，增强主动防灾避灾能力，全面提升防灾避灾效益，减轻山洪灾害损失。针对基层防汛抗洪抢险救灾能力不足问题，按照预案到乡、预警到村、责任到人的机制，从防汛实际出发，以山洪灾害监测预警系统、群防群测体系建设为重点，在山洪灾害防治区继续巩固完善非工程措施体系，健全山洪灾害防御体系。

完善山洪灾害监测预警系统。根据山洪灾害调查评价成果及近年山洪灾害发生情况，调整布设不合理的部分监测站点，更新破损老旧的监测站点。根据局地强降雨监测需求，适当增加小型水库监测预警。进一步巩固县级监测预警平台功能，升级部分平台设备，进一步完善监测预警站点运行状况监视等功能，提升监测预警的完备性和全面性，提高监测预警的精度和准确性，增强设备运行的稳定性和可靠性，全面建成覆盖全市的山洪灾害监测预警通信等为主、非工程措施与工程措施相结合的山洪灾害防灾减灾体系。

开展群测群防体系建设。按照《山洪灾害群测群防体系建设指导意见》的要求，持续、规范、长效组织开展山洪灾害群测群防体系建设，显著增强山丘区群众的主动防灾避险意识和自救互救能力。县级防汛主管部门配备能适应山丘区及乡村道路的应急检修车辆。根据辖区内山洪灾害监测设备和预警设备的类型和型号，随车配备专用检修工具和必要的备品备件，并做好应急检修工具的储备管理工作，保证应急抢修需要。在重点乡镇配置专业的应急救援工具，如应急发电机及照明、救生等设施设备。

## （三）病险水库除险加固

经过近年来病险水库除险加固治理，目前安顺市尚有11座水库存在病险隐患，主要包括镇宁县的长脚水库等11座小型水库。根据各水库病险成因，开展安全鉴定，通过大坝加高、大坝防渗、泄水及输水建筑物加固等措施，有针对性地开展病险水库除险加固，以满足各水库防洪、灌溉、供水等功能要求，达到提高防洪能力效果。

**专栏5-1 防洪提升工程重点建设任务**

|  |
| --- |
| **主要支流和中小河流治理。**实施打邦河、羊昌河、大屯河等重要河段有防洪任务中小河流治理，治理河长95公里，保护人口34万人，保护耕地9.4万亩。**山洪灾害防治。**按照守点固线、防冲不防淹、主流不进村的原则，结合消能措施，开展重点山洪沟防洪治理，不断健全山洪灾害防治体系，提升山洪灾害防御和综合减灾能力。**病险库除险加固。**实施病险库除险加固11座。 |

# 六、加强水生态环境保护与修复

坚持山水林田湖草系统治理，坚持生态优先、绿色发展，以满足人民群众美好生活对健康水生态、宜居水环境的要求为出发点，以构筑长江上游生态屏障为落脚点，遵循“科学规划、水陆统筹、严格保护、综合治理”的原则，加强水土保持生态建设，持续推进河湖水生态保护与修复，强化水污染防治，因地制宜实施农村水系综合整治，维护河湖健康。

## （一）加强水源地保护与水源涵养

### 1、加强饮用水源地保护

根据保障饮用水源地水质绝对安全的要求，完成水源地保护区划定，明确管理范围；深入开展饮用水源地水污染风险和隐患排查和专项整治；加强饮用水源地配套设施建设，完善保护区警示标志、隔离围网、水质自动监测及视频监控等配套设施，加强水源地管理。制定针对自然灾害、水源污染事件应急预案，提升突发事件应对能力。面对存在重大隐患且无应对方案的现有水源，提出应急备用水源和替代水源方案，完善饮用水安全应急保障体系。分层次、差别化推进农村千人以下饮用水源保护治理。

### 2、强化河流源头区保护

以猫跳河、格凸河、打邦河、红辣河等重要河流源头区、水源涵养区为重点，以提高水源涵养能力为目标，实施重要河流源头区封育保护并加大保护力度，加强现有林草植被保护与改良更新，通过实施水土保持林建设，提升植被覆盖率，扩大水源涵养林面积，提升水源涵养价值，构筑生态屏障。

## （二）加强水土保持生态建设

### 1、加强水土流失防治

坚持“综合治理、因地制宜”的原则，以小流域为单元实施集中、连续和规模治理，合理配置工程、林草、耕作等措施，形成“山、水、田、林、路、村” 的综合防治体系，为维护良好生态环境、促进河湖治理、实现水土资源可持续利用提供可靠支撑和保障。到2025年，新增水土流失治理面积610平方公里，其中国家水土保持重点建设工程177平方公里，坡耕地水土流失综合治理工程13平方公里，省级水土保持重点治理工程40平方公里，其他水土流失治理面积380平方公里。

加强水土流失综合治理。以国家级和省级水土流失重点治理区为重点，衔接正在实施的水土流失治理等生态重点工程，结合安顺市市级水土流失重点治理区域，对水土流失治理需求迫切、集中连片、水土流失治理程度较低的区域，统筹开展水土流失综合治理。以紫云县、镇宁县等为重点，统筹规划、分区施策，加快开展坡耕地整治、水土保持林建设、小流域综合治理、蓄水保土等措施，提高水源涵养能力，遏制水土流失趋势，逐步恢复生态系统服务功能。

完善水土保持监测体系。遵循水土保持区划内不同类型监测布局，根据水土流失动态监测需要，在贵州省水土保持监测网络和信息系统平台的基础上，以县级水土保持监测机构为骨架，建立健全安顺市水土保持监测网络体系，实现水土流失动态监测全覆盖。

### 2、加强石漠化治理

按照“统筹规划、综合防治、突出重点、分步实施”的原则，结合区域石漠化治理工作轻、重、缓、急，有序推进石漠化综合防治，重建安顺市岩溶地区良性循环的环境生态系统。

石漠化预防。针对西秀区、平坝区等石漠化面积比例相对较低地区，以空间管控措施为基础，实施以改土、配水、节水、配肥为主的耕地土地改造、坡改梯、退耕还林还草、小型水利水保工程等，做好预防监督和保护，有效遏制石漠化扩大趋势。

石漠化综合治理。对于关岭县、镇宁县等石漠化比例相对较高且中度以上石漠化比例较高地区，重点强化统筹协调，形成山水林田湖草综合治理格局，持续推进重点生态工程建设，加强空间管控，实施坡改梯工程、植树种草、封育治理、自然恢复等，加强生态移民和生态保护区建设。

## （三）加强重点河流生态修复

### 1、加强重点河流修复治理

以改善水环境质量为核心，以解决突出水环境污染为导向，以流域为单元，坚持综合施策、协同推进。以猫跳河、油菜河、槎白河等生态问题突出河流（河段）为重点，从恢复河湖基本功能、修复河道空间形态、改善河湖水生态质量、提升河湖景观等方面，因地制宜实施水生态保护修复工程，其中城镇河段堤防与道路建设相结合，建设生态护岸；乡村河段以河道垃圾清理、河道疏浚为重点；因地制宜建设近河绿地，构筑乔灌草立体绿化体系；加强再生水回用，补给河道生态景观用水；切实保护与修复河流水系生态系统，提高水生态环境承载能力。

### 2、强化河湖空间管控

加快划定河湖水域岸线保护和管理范围，明确水域岸线划保护区、保留区、控制利用区和开发利用区功能分区，建立空间台账。依据划定的水域岸线保护和管理范围，强化水域岸线管控，确定水域岸线生态空间权属，明确其所有权和功能定位；因地制宜设置必要的防护和警示标志，限制或禁止人类活动对河湖空间干扰；加大自然河湖岸线保护，推进违法占用水域岸线空间清退，水域岸线开发利用活动应符合水域岸线管理保护有关要求；采取综合措施科学恢复河湖空间生态结构和功能，增强河湖自然修复能力。

### 3、加强生态流量保障

有序开展生态流量确定工作。以涵养江河源头水源、维系河流天然状况、保护重要河湖水生态功能、维护生物多样性为目标，根据河湖天然水文规律，合理确定河湖生态流量目标。结合贵州省生态流量保障工作安排，分批确定打邦河、红辣河、乐平河等河湖生态流量（水位）。

加强水利水电工程生态流量保障。对于未取得环评审批文件的电站，按照有关法律法规进行整顿。对位于所在河段有濒危和地方重点保护的水生生物栖息地的、但已获得环境影响评价批复的梯级电站，开展环境影响回顾性评价工作，论证运行方式的合理性以及电站建设对重要生态保护目标的影响。对于建设时间较早，难以保障生态流量的水电站，如果涉及重大敏感因素，建立退出机制，恢复河流的纵向连通性，改善河流生态状况。

严格生态流量监管。建立河流生态流量预警机制，实行河流生态用水危机管理，当主要控制断面下泄流量低于生态流量要求时，对生态流量进行分级预警，结合生态流量保障和调度方案，采取有效措施保障河流生态流量。建立健全河流生态流量监测信息化平台，提升生态流量自动化监测水平。开展生态流量保障效果跟踪监测评估，建立生态流量保障长效机制。

## （四）加强农村水系综合整治

按照乡村振兴战略统筹山水林田湖草系统治理、加强农村突出环境问题综合治理的总体要求，以问题为导向，立足乡村河流特点，以镇宁县、普定县等县为试点，统筹农村供水、防洪、山洪、水环境、水生态等要求，以县域为单元、河流为脉络、村庄为节点，集中连片统筹规划，因地制宜开展清淤疏浚、岸坡整治、水系连通、水源涵养与水土保持等多种整治对策，水陆并治，建设河畅、水清、岸绿、景美、安全、生态的水美乡村。

### 1、因地制宜开展水系连通

针对河道淤积萎缩严重、水体流动性差，每遇洪水上游农田常受淹的河流，以自然河湖水系、调蓄工程和引排水工程为依托，科学规划，合理布局，因地制宜采取扩挖疏浚、整治疏通等措施，逐步恢复河道的自然连通。对干涸、萎缩的天然湿地，采取打通相邻河道补水，配合修建塘坝集蓄降水补水等措施，提高水源涵养能力，恢复湿地生态系统服务功能，修复水体自然连通性。

### 2、加强岸坡整治

针对部分河流存在的防洪标准不足、岸线抗冲刷能力不足、岸坡杂乱不规整等问题，加强岸坡综合整治。统筹考虑乡村基础设施建设、乡村规划等相关要求，因地制宜选择岸坡型式，在常水位以下和以上实施不同护岸类型，因势利导改造渠化河道，以生态护岸护坡为主。在满足行洪要求的前提下，营造自然深潭浅滩和泛洪漫滩，尽量维护河流的自然形态，避免截弯取直，保护河流及水生生物多样性。

### 3、实施清淤疏浚

结合现场调查，针对河道比降较缓，淤积严重，行洪断面减小的河流采取清淤措施，对河道内阻水的淤泥、砂石、垃圾等进行清除，退还河湖水域生态空间，疏通河道，恢复河道功能，提高行洪排涝能力，增强水体流动性，改善水质，维护河湖健康美丽良性发展。

## （五）推进城乡废污水处理设施建设

加快城镇污水处理设施建设与改造，完善污水收集管网，杜绝污水未经处理直排入河。结合地下综合管廊建设，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统加快实施雨污分流改造，难以改造的要采取截流、调蓄和治理等措施。有条件的地区推进初期雨水收集、处理和资源化利用。

**专栏6-1 水生态环境保护修复工程重点建设任务**

|  |
| --- |
| **重点河湖生态修复。**重点加强猫跳河、油菜河、槎白河等生态问题突出河流（河段）生态保护和修复治理。**水土保持生态建设。**坚持预防为主、防治结合，实施水土流失综合治理610平方公里。**农村水系综合整治。**力争实施镇宁县、普定县2个县域农村水系综合。其余县（区）做好项目竞争前期工作。 |

# 七、加强涉水事务监管

深入贯彻“水利行业强监管”的水利改革发展总基调，围绕江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持等重点领域，按照“建机制、强能力”的思路，针对水利行业监管薄弱环节，坚持以问题为导向，强化重点领域全过程、全要素监管，全力提升涉水事务监管水平，建立一套务实高效管用的监管体系，不断推进水治理体系和治理能力现代化。

## （一）加强重点领域监管

### 1、加强河湖监管

以推进河长制为抓手，聚焦管好盛水的“盆”和护好盆里的“水”，着力加强河湖水域岸线监管，全面实现河长制由“有名”向“有实”转变。

严格河湖水域空间管控。继续落实《贵州省河湖管理范围划定三年行动方案》，推进县级领导担任河（湖）长的河（湖）管理范围划定工作。加强与国土、交通、林业等行政主管部门的沟通协调，明确管理界限、管理单位和管理要求，设立界桩。推进槎白河、桂家河、乐平河等重要河流保护和利用规划编制工作，划定岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区范围和界限，明确分区用途和管控要求，强化岸线分区管控。按照水生态空间类型，从水生态空间的范围、面积、数量等方面建立台账，明确水生态空间变更程序，分类制定水生态空间保护管控指标。

加强河湖水域岸线用途管控。结合岸线功能分区定位，从强化岸线保护、规范岸线利用等方面分别提出各岸线功能分区的保护要求或开发利用制约条件、禁止或限制进入项目类型等。根据划定的临水边界线和外缘边界线，分别提出针对现状及规划建设项目的岸线保护要求和开发利用制约条件，准入标准等。任何进入外缘控制边界线以内岸线区域的开发利用行为，都必须符合岸线功能区划的规定及管理要求。利用遥感监测、大数据、移动互联等信息化技术手段开展现状利用调查，整合河湖水利等部门基础数据和空间地理数据，以水利普查等空间数据“一张图”为基础，构建河湖岸线管理信息系统，为河湖岸线管控提供支撑。

加大河湖监督执法力度。成立河湖监督执法工作领导小组，确定组织牵头（河长办）、协调执法体系（联合执法），明确执法队伍（水政监察大队），形成步调一致、行动统一的河湖监督执法工作体系。完善河湖监督执法信息化建设，结合安顺市河湖大数据平台建设，在河湖监管敏感区安装电子监控设备，实时监控非法取土、非法采砂等水事违法行为，落实专人负责，实现精准打击非法水事违法行为。继续加强河湖日常监管及暗访督查，建立问题及整改台账，完善跟踪督办及问责机制，严格责任追究，促进问题整改落实。

### 2、加强水资源监管

坚持以水而定、量水而行的原则，强化水资源刚性约束，合理确定经济社会发展结构和规模，坚决抑制不合理用水需求，大力实施全社会节水行动，全面监管水资源的节约、开发、利用、保护、配置、调度等各环节，合理分水、管住用水、提高用水效率。

严格用水总量红线控制。在贵州省、市、县“三条红线”控制指标分解的基础上，依据用水总量控制指标和用水定额，开展各县区区域分行业供用水情况调查，编制完成以县为单元的各行业水量分配方案。编制打邦河、桂家河等重要河流水量分配方案，严格落实水量分配方案。加强用水管理，根据辖区内已审批许可水量（含各级审批水量）和取水工程核查登记工作，摸清辖区内水资源开发利用情况，建立辖区内重点取用水户取用水量台账，建立取用水户专人负责管理制度，及时准确记录取水量。

加强取用水监管。严格规划与建设项目水资源论证、取水许可管理、水资源费征收的事中事后监管。做好取水工程核查登记，强化取水许可审批监管，做好取水许可电子证照应用的前期工作。强化重点取用水户取水监测计量，开展重点取水口监督管理，持续提升水资源开发利用监控能力。加快推进市县水资源监控能力建设，实现信息共享、互联互通和业务协同。强化排水管理，加强废污水达标排放的监管。

加强节水监管。加强《贵州省节水行动实施方案》落实工作，严格城镇、工业等领域节水监管。严格执行贵州省《用水定额》（DB52/T 725-2019）体系，严格定额标准应用监管，对超过定额标准的企业分类分步限期实施节水改造，加强重点用水单位节水监管。大力推进县域节水型社会达标建设。实施节水评价制度，实行规划和建设项目节水评价，抑制不合理用水需求，从严叫停节水评价不通过项目。持续推进国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备的推广。强化节水公众参与和社会监督，提升全民节水意识。

生态流量监管。开展安顺市辖区内水库、小水电站（单站装机5万千瓦及以下）以及重要取水工程生态流量下泄情况调查，明确生态流量泄放措施落实情况，建立河流生态流量监管工作台账。加快推进河流生态流量保障工作，编制羊架河生态流量保障实施方案，试点实施河流生态流量保障措施。完善水库、小水电站、重要取水工程生态流量监测设施，建立小水电站生态流量监管平台，确保监测数据（图像）及时准确接收。落实生态流量监管责任考核及问责机制，鼓励和支持社会公众监督生态流量泄放情况。

### 3、加强水土保持监管

以强化人为水土流失监管为核心，以建立健全水土保持动态监测体系为抓手，探索建立系统完整、责任明确、严格高效、规范有序的监管体系，实行最严格的水土保持监管，有效预防和减少水土流失。

加强人为水土流失监管。建立人为水土流失常态化监管机制，持续推进人为水土流失信息化监管全覆盖，及时精准发现并严格查处水土保持违法违规行为。加强对生产建设项目水土保持方案编报、审批与实施以及“三同时”[[2]](#footnote-1)制度执行、水土保持补偿费征收与使用、水土保持监测等方面的监管，实现在建大中型生产建设项目水土保持监管全覆盖。建立人为水土流失问题清单和监管与执法的联动机制，严格查处违法违规行为。制定人为水土流失权责清单，落实考核督查问责机制。依法加强农林开发等生产建设活动的水土保持监管，逐步实现人为水土流失的全面监管。

加强水土流失监测预警。积极配合国家级、省级水土流失重点防治区开展动态监测，加强全市水土保持监测点建设，优化水土保持监测站网。强化水土保持重点工程建设的稽查、督查制度，配合省级开展水土保持重点工程“图斑精细化”管理工作，及时掌握全市重点区域水土流失治理成效。借助贵州省生产建设项目“天地一体化”监管平台，充分运用卫星遥感手段，逐步实现生产建设活动监管全覆盖。

强化水土保持行业监管。落实生产建设项目水土保持监管责任体系，强化监管手段，规范生产建设行为，对发现的问题，分清生产建设、技术服务和施工等相关单位和个人的责任，依法依规严肃追究。制定水土保持权责清单，建立对水行政主管部门依法履职情况的逐级督查体系，严格政府部门水土保持监管工作目标考核，实行水土保持监管终身责任追究制，严格落实督查问责。

### 4、加强水利工程监管

推行水利工程全生命周期监管，压实各方主体责任，加强安全规范运行监管，建立良性运行机制，确保工程安全运行并正常发挥效益。

加强水利工程前期工作监管。做好水利工程前期规划，科学合理布局水利工程建设，补足工程建设短板。积极把控中小微型水利工程等项目前期工作成果质量，加强主管部门审批能力建设，严格执行审批规程规范。做好前期工作技术审查专项经费申请与预留，保证工程前期工作顺利推进。对水利工程前期工作开展定期抽查，及时掌握前期工作进度。

加强水利工程建设监管。采用质量抽查和巡检等方式，强化水利工程建设质量监督检查，压实项目法人、参建各方主体责任。强化工程验收管理，制定落实竣工验收计划和相关责任，改进项目竣工验收方式，加快推进一流项目验收移交工作。严格执行工程质量终身责任制，健全企业负责、政府监管、社会监督的工程质量保障体系。加快市场信用体系建设，依托全国和贵州省水利建设市场信用信息平台，健全安顺市及相关县区水利建设市场信息，开展市场主体信用等级评价，健全守信激励和失信惩戒机制，加强水利工程建设市场监管。

加大水利工程安全规范运行监管。以中小水库、农村饮水、灌区“中小水库、农村程为重点，对项目实行清单化管理，全面加强对工程管护主体、风险管控责任、管护人员和管护经费落实情况监管。健全完善水库安全管理“三个责任人”[[3]](#footnote-2)体系，组织开展大坝安全隐患排查、病险水库除险治理，并扎实抓好小型水库安全运行管理监督和整改。积极推进水利工程监管标准化管理，提高水利工程管理水平，组织管理培训，规范管理督查，落实水库、农村饮水等工程管理制度，确保水利工程安全高效运行。积极探索多样化工程管理模式，针对不同类型的工程，因地制宜，采取专业化、物业化、社会化的管理方式，并落实管护、安全责任，加强监督指导工作。

### 5、加强水利资金监管

严格执行水利资金分配、拨付、使用有关制度，完善水利资金管理制度，健全水利资金管理制度体系，确保每项水利资金都有相应的资金管理制度。

严格水利资金使用。严格落实《贵州省农村水利建设资金分配使用管理办法》《关于水利工程维修养护项目及资金管理的补偿通知》《贵州省烟草行业援建水源工程项目及资金管理实施办法（修订）》等水利资金使用管理办法，严格执行相关水利资金分配、拨付、使用有关制度。

完善构建监管责任体系。坚持事权与支出责任相适应，实现权力与责任对等，按照“谁申报项目、谁确定项目、谁核实数据、谁使用资金，谁负资金管理的主体责任”原则，明晰各区县水务局与项目实施单位、内部财务部门与项目管理部门的管理责任，制定水利资金管理权力清单和责任清单，并向社会公开，实行尽职照单免责、失职照单问责。发挥财政监督的职能作用，主动接受各方面的监督，开展多种形式的监督检查，确保水利资金管理使用的安全、合规和有效。严肃处理在各级各类检查中发现的，或被媒体曝光并核实的水利资金使用不规范、项目建设混乱等问题。

资金使用安全等全过程监管。建立健全检查、抽查、验收、总结、考评等管理制度，对水利项目申报、建设、管理资金使用全过程进行有效监管。安顺市财政、水利部门要采取日常监督检查与专项监督检查相结合的方式，对水利项目建设、资金使用管理、施工进度和支付进度等情况加强检查监督。项目实施完毕后，及时组织验收、竣工财务决算审核审批，抓好项目实施后的跟踪问效和绩效考评工作。坚持“建设与管护并重”的原则，建立水利设施运行管护长效机制，明确管护主体，落实管护责任，积极筹措管护经费，确保水利设施长久发挥效益。加强水利部门预算支出绩效评价，突出抓好对重大水利专项资金的绩效评价。

### 6、推进监管执法体系建设

加强市、县水务综合执法大队人才队伍建设，组织执法队员开展贵州省行政执法（监督）人员公共法律知识培训。依托贵州信息化平台建设，推进安顺市水行政执法信息化建设。联合环保、国土、自然资源等相关部门，建立联席会议、联合执法、会商咨询、信息共享机制等涉水领域联合执法工作机制。做好重大水事纠纷应急处理预案，健全水事纠纷调处的快速反应机制。通过政务网络平台、微信公众号等，推进“互联网+水利”监管平台建设，积极鼓励社会公众参与水利监督，对检举涉水违法违规行为的群众予以奖励。

## （二）推进水利改革创新

按照“破障碍、激活力”的思路，深化水权、水价、水流生态保护补偿、水利投融资等重点领域，破除水利改革发展瓶颈，更好发挥政府在水治理中的主导作用和市场在资源配置中的决定性作用。

### 1、推进水权制度建设

健全初始水权分配制度。以平坝区等县为试点，在已明确用水总量分配指标的基础上，坚持节水优先的原则，科学合理地将县（区）域内可以持续使用的水量分配给取水单位和个人。对水资源使用权进行确权登记，生活、非农生产、生态环境用水以取水许可的形式确定各取用水户的水权，农业（农林牧渔）用水按耕地面积确定各用水户的水权。根据水资源使用权确权对象、确权范围，建立完善试点县（区）水资源使用权确权登记台账信息。

开展水权交易规范化建设。按照《贵州省水权交易管理办法（试行）》（黔水资〔2018〕24号）的要求，对经济社会发展有水权交易需求的取用水户，积极引导，规范化水权交易行为，推动安顺市水权水市场建设。水权交易一般应通过中国水权交易所、贵州省公共资源交易中心平台进行。建立健全水权交易备案制度、市场秩序管理制度，强化水权交易监管，完善计量监测设施，适时水权交易跟踪检查和后评估工作，维护水市场良好秩序。

### 2、完善水价形成机制

加快推进农业水价综合改革。根据《贵州省人民政府办公厅关于推进农业水价综合改革的实施意见》（黔府办发〔2017〕8号），以平坝区为试点，开展农业水价综合改革典型培育。强化大中型灌区骨干灌排工程和农业用水计量设施建设，夯实农业水价改革基础。根据供水成本合理确定农业用水价格，推动分级分类分档制定农业水价。推行农业用水精准补贴和节水奖励，对定额内用水实行明补和直补，对超定额用水实行累进加价，对节约用水进行奖励，多渠道筹集精准补贴和节水奖励资金。

持续推进城镇供水阶梯水价改革。合理调整城市供水价格，加快推进工业、服务业用水超计划超定额累进加价制度，拉开高耗水行业与其他行业的水价差别。合理调整城镇居民生活用水价格，建立健全充分反映供水成本、促进节约用水的城镇供水价格形成机制和动态调整机制，适时完善居民阶梯水价制度。合理确定不同水体的比价关系，合理制定鼓励再生水利用的政策，提高水资源循环利用水平。结合污水处理厂提标升级改造，科学核定污水处理费标准，制定与污水处理标准要求相适应的污水处理费水平，加大污水处理费征收力度。

### 3、推动水利工程产权改革

加快推进水利工程管护范围划定工作。牢牢把握住全面推行河长制湖长制的有利机遇，把水利工程管理和保护范围划定与河湖管理范围划定有机结合，综合考虑山丘地区土地利用特点和水利工程管护与保护实际需求，全面开展各类水利工程划界工作。已划定管理和保护范围的水利工程，明确管理界限、管理单位和管理要求，推进划界确权工作，先划界，后确权，有条件的可同步确权。

深化小型水利工程改革。继续推进深化小型水利工程产权制度改革，通过产权的确权、赋权、流转和交易，实现水利工程设施从公益性工程向可产生收益的资产的转变。研究探索将财政投资形成的小型农田水利设施资产转为集体股权，或者量化为受益农户的股份，调动农村集体经济组织、农民个人参与水利设施管护的积极性。根据实际情况，坚持因地制宜，推“一库一策”“一塘一法”深化改革，建立起产权明晰、权责分明的管理体制和良性运行机制。政府部门应加强对小型农田水利工程的宏观管理，保证发挥其应有的效益，做到工程责任到人，处处有人负责。引入社会资本和市场主体投资建设的田间工程，产权归投资主体拥有，并颁发产权证明且产权可以转让，以鼓励市场资本投入节水减排工程建设，加快推进节水减排进程。

### 4、深化水利投融资改革

充分发挥财政主渠道作用，加大地方财政投入，建立财政投入增长机制，积极争取中央、省级支持，获得更多的上级财政资金。进一步发挥市场配置资源作用，理清政府与市场水利事务边界，建立健全多元化投融资体制，不断提高投资回报率，鼓励、支持引导社会资本投资水利建设。研究利用金融政策，找准金融支持水利的切入点，在国家政策框架内规范利用政策性、开发性金融支持。积极探索发展洪水保险，鼓励、支持各类保险公司创新服务产品，积极开展洪水保险业务。

## （三）加强水利信息化建设

按照“强感知、增智慧”的思路，充分运用物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术，全面加强安顺市的江河湖泊、地下水、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、洪涝干旱灾害等涉水信息的监测感知。通过延伸使用省里“一云一池两平台”建设和水利云及水利大数据中心的构建，逐步完善安顺市基础信息感知网，实时升级改造现有应用平台，全面提升安顺市水利业务的精细管理、预测预报、分析评价与决策支持能力。

### 1、构建天空地一体化水利感知网

水利统一感知物联网作为水利统一感知平台的重要组成部分，主要功能是水利信息采集与监控，是水利信息化体系的“眼睛”，它为大数据统计分析提供了第一手的数据支撑，出现问题将直接导致预警信息的“失误”。

“十四五”期间，安顺市进一步完善和加强取用水、水质（饮用水源、省界等重要控制断面、水功能区、地下水）、重点堤防、岸坝、水库（大坝安全监测、图像监视）、水闸等类型的监测站点建设，拟建各类监测站点90个，维护和升级改造120个。

此外，积极拓展监测监控手段，采用智能+人工的模式，大力推广卫星、雷达、无人机、遥感等监测手段的应用，每县（区、管委会）配备2套无人机，2名专业技术人员，1套遥感软件和硬件配套设备，逐步构建涉水信息全覆盖的天空地一体化监测感知网，提升水利感知智能水平。

### 2、全面完善互联高速可靠的水利信息网

加快现有水利业务骨干网提速改造，提升水利对外互联网出口带宽，十四五期间，安顺市拟全面实现各县（区、管委会）光纤50M全覆盖，优化政务内网和外网上网质量。充分考虑面向5G网络发展，升级改造网络核心设备，合理利用物联网、卫星通信等新技术新手段，优化网络结构、增强资源动态调配能力。全力打造高速、灵活、安全的新一代信息骨干网络，全面建成适应智慧水利业务动态变化的泛在互联的高速水利信息网。

### 3、加快水利大数据中心和平台建设

安顺市统筹规划水利数据资源，建立统一水利数据资源目录，开发数据资源管理平台，进一步整合水利行业数据，融合相关行业和社会数据，建立统一数据标准，汇集全域数据，开展存量和增量数据资源汇集和治理工作。同时，按照“云存储”理念，以水利云为主，以公共资源云为补充，通过对机房、计算、存储和网络的整合，在分布式环境下，提供1个面向全安顺市的云数据中心平台，使得各县（区、管委会）8个分中心和数据中心能够基于一套完整、一致的数据进行工作，将数据转换、提交、发送、传输、接收、入库等操作从日常工作中剥离出来，不仅减少了人工工作量，还大大提高了数据的质量和应用范围。

### 4、推进创新协同的智能应用

当前，安顺市在用水利信息平台（水资源实时监控与管理系统、贵州省山洪（水旱）灾害监测预警管理系统、小水电清理整改、视频会商系统等）主要以上级延伸为主。

十四五，安顺市不新增市级应用平台，以使用省级延伸平台为主，同时对省级延伸平台使用性能做适当的优化。另外，在省级一平台模式下，建设水利办公服务模块升级改造工程，将水利业务涉及防汛、水资源、水利工程、山洪灾害、农村饮水、节水灌溉、城市供排水等内部各部门和外部各单位的数据进一步融合，拓展数据共享和办公协同化功能。

## （四）加强基层能力建设

健全人才向水利行业流动、向基层单位、艰苦地区和岗位流动、在水利一线创业的激励机制，围绕用好用活人才。通过有针对性培训和交流，实施高层次专业技术人才、高技能人才、基层水利人才和急需紧缺专业人才能力提升工程，打造适应现代水利发展需要的高素质水利人才队伍。积极支持高等院校水利专业及水利职业院校建设发展，完善职工再教育体系建设，鼓励一批业务骨干进一步提高学历层次。加强并推进校企合作，水利单位根据现代水利发展的需要进行人才选拔和培养，形成有效的人才引进、专业培训机制，有效解决基层水利人才缺乏问题。逐步建立起合理的人才交流渠道，加强与各级各部门之间的人才交流沟通，建立机制健全、运行规范、服务周到、指导监督有力的内部人才流动体系。建立水利人才管理数据库，结合水利行业发展需要，合理规划长远的人才培养计划和供求预测，便于后续人才培养的统筹安排，建立完整的水利人才培养统筹机制。

## （五）加强水安全风险管控

面向未来经济发展格局的不确定性、气候变化的不确定性、生态环境演变的不确定性，坚持底线思维，增强忧患意识，从水安全的不同维度，以问题为导向，从前端管控、到事后应对开展全过程、全要素水安全风险防控，提高抵御极端水安全风险事件的应对能力。

### 1、完善水安全风险防控基础设施

把完善水利基础设施网络作为积极应对水安全风险的重要方面，提升对水安全风险传导路径的管控，努力减缓风险发生概率和可能影响。一是针对全市存在安全风险的病险水库、水电站等病险水利设施消险，提升中小河流防洪和山洪灾害防治能力。二是加快县城应急备用水源工程的建设，完善全县供水格局，增强城镇应急供水能力。三是针对受人类活动影响较大、水土流失、石漠化严重的区域以及受损严重的河湖，做好水生态水环境承载能力评估，制定水生态保护与修复方案。四是加强工程规划对气候变化的应对，有针对性地考虑气候变化影响，增强工程设计的风险要素，提高工程运行管理水平。

### 2、加强水安全风险评估和风险区划

围绕旱灾、山洪灾害、石漠化、水利工程等多个维度，深入分析主要和重大风险点和风险源，科学预见形势发展走势和隐藏其中的风险挑战，加快制定风险评估指标，建立水安全风险评估体系，开展安顺市水安全风险评估，在此基础上，遵循动态控制、分级控制、多层次控制的原则，根据不同类型风险的组合情况，分析水安全风险的时空演变特征，针对洪水、山洪、干旱、水生态等不同类型、不同区域、不同区域，对水安全风险进行区划，绘制水安全风险图，确定优先控制区域、风险类别和风险组合情况以及优先控制因素。

### 3、提升水安全风险的应对能力

把提升水安全风险事件的社会应对能力作为防控水安全风险的重要内容，努力消解重大水安全风险事件产生的不利影响。**一是**全面排查各类水安全风险隐患，建立健全水安全风险识别和预报预警体系。增强气候变化及其影响预测能力，提高洪灾、水污染事件、水生态退化等预报预警能力，提高重大工程风险监控能力，加强动态监控响应。**二是**制定完善各级洪涝干旱、大面积停水、溃坝溃堤、山洪、滑坡泥石流、水污染等各类水安全风险应急预案，完善水安全风险事件应急响应机制，提升水安全风险事件应急和救援能力。**三是**建立完善风险防控机制，建立健全风险研判机制、决策风险评估机制、风险防控协同机制、风险防控责任机制，主动加强协调配合，提高政府水安全风险防控能力。**四是**加强宣传教育与舆论引导，并鼓励公众参与水安全风险防控，形成全社会共同防控水安全风险的合力。

# 八、投资估算与实施安排

## （一）投资估算

### 1、项目总投资

（1）估算原则

结合安顺市近两年来已建、在建有关工程设计资料，按照投资估算指标并综合考虑物价增长和水库移民补偿标准，将投资折算到2020年价格水平估算工程投资。在建水利项目采用初设批复投资成果；已开展前期工作的项目，特别是大中小型水库，其投资采用前期工作成果；其它水利项目投资主要采用相关专项规划成果。

（2）投资测算

安顺市“十四五”水利发展规划项目总投资353.56亿元。其中，在建项目“十三五”期间完成投资44.76亿元，“十四五”期间投资153.00亿元，结转到2025年后的投资155.80亿元。“十四五”总投资中，重点项目投资145.65亿元，占“十四五”投资的41.2%，面上项目投资207.91亿元，占58.8%。

图8-1 规划项目投资组成示意图

“十四五”期间规划投资153.00亿元。其中，供水保障能力建设工程105.56亿元，占比69.0%；防洪提升工程投资7.29亿元，占比4.8%；水生态环境保护与修复工程投资39.49亿元，占比25.8%；涉水事务监管及其他项目投资0.66亿元，占比0.4%。

表8-1 规划投资规模汇总表 单位：亿元

| 序号 | 项目类型 | 工程投资 | “十三五”完成投资 | “十四五”规划投资 | 远期结转投资 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **合计** | **353.56**  | **44.76**  | **153.00**  | **155.80**  |
| **一** | **供水保障能力建设工程** | 247.29  | 44.76  | 105.56  | 96.97  |
| （一） | 重点水源工程 | 208.60  | 44.32  | 87.49  | 76.79  |
| 1 | ●大型水库 | 71.96  | 28.56  | 4.40  | 39.00  |
| 2 | ●中型水库 | 64.50  | 5.53  | 33.65  | 25.32  |
| 3 | 小型水库 | 72.14  | 10.22  | 49.43  | 12.48  |
| 4 | 调水工程（黄家湾至黔中调水） | 20.00 | 0.00 | 0.50 | 19.50 |
| （二） | 水资源节约与保护项目 | 11.07  | 0.00  | 6.98  | 4.09  |
| 1 | 供水管网节水改造工程 | 11.07  | 0.00  | 6.98  | 4.09  |
| （三） | 农村供水巩固提升工程 | 18.43  | 0.00  | 6.00  | 12.43  |
| （四） | ●大型灌区在建配套与现代化改造工程 | 2.39  | 0.00  | 2.39  | 0.00  |
| （五） | ●中型灌区续建配套与现代化改造工程 | 6.80  | 0.44  | 2.70  | 3.66  |
| **二** | **防洪提升工程** | 11.24  | 0.00  | 7.29  | 3.95  |
| （一） | 中小河流治理工程 | 10.96  | 0.00  | 7.00  | 3.95  |
| 1 | 中小河流治理 | 10.96  | 0.00  | 7.00  | 3.95  |
| （二） | 病险水库除险加固工程 | 0.29  | 0.00  | 0.29  | 0.00  |
| 1 | 小型病险水库除险加固 | 0.29  | 0.00  | 0.29  | 0.00  |
| **三** | **水生态环境保护与修复** | 94.37  | 0.00  | 39.49  | 54.88  |
| （一） | 河湖生态保护和修复 | 42.40  | 0.00  | 11.35  | 31.05  |
| 1 | 区域河湖生态保护和修复 | 42.40  | 0.00  | 11.35  | 31.05  |
| （二） | 水土流失综合治理 | 2.14  | 0.00  | 2.14  | 0.00  |
| 1 | 水土保持工程 | 1.86  | 0.00  | 1.86  | 0.00  |
| 2 | 水源涵养工程 | 0.28  | 0.00  | 0.28  | 0.00  |
| （三） | 农村水系综合治理 | 19.31  | 0.00  | 6.00  | 13.31  |
| （四） | 城乡排水项目 | 30.52  | 0.00  | 20.00  | 10.52  |
| **四** | **涉水事务监管项目及其他** | 0.66  | 0.00  | 0.66  | 0.00  |
| （一） | 智慧水务 | 0.66  | 0.00  | 0.66  | 0.00  |

备注：黄家湾至黔中调水工程投资项未计入总投资。

**重点项目**。“十四五”拟推进重点项目均为供水保障能力建设工程，包括10座大中型水库、6个大中型灌区，规划投资145.65亿元，其中，“十三五”期间完成投资34.53亿元，“十四五”期间投资43.14亿元，2025年后结转投资67.98亿元。结转工程主要为大中型水库工程，投资64.31亿元。

图8-2 规划重点项目投资组成示意图

**面上项目**。“十四五”面上项目共165个，包括51个供水保障能力建设工程，56个防洪提升工程、50个水生态环境保护与修复工程、8个涉水事务监管及其他项目，规划投资207.91亿元。其中，“十三五”期间完成投资10.22亿元，“十四五”期间投资109.85亿元，结转到2025年后投资87.83亿元。其中，供水保障能力建设工程101.64亿元，防洪提升工程投资11.24亿元，水生态环境保护与修复工程投资94.37亿元，涉水事务监管及其他项目投资0.66亿元。

图8-3 规划面上项目投资组成示意图

安顺市水务发展“十三五”规划总投资130.4亿元，2016-2020年已完成总投资126.88亿元，投资完成比例97%。“十三五”完成投资是“十二五”安顺市水务部门完成投资78亿元的1.62倍。本次规划“十四五”期间投资153.00亿元，是“十三五”完成投资的1.2倍。从发展趋势来看，本次规划项目“十四五”期间投资规模基本合理。

### 2、资金筹措

（1）资金筹措思路

本规划涉及项目多，投资额大，需要创新融资渠道，并争取国家的政策、资金方面的支持。

①积极争取国家、省、市相应的资金，通过地方自筹。

②拓宽投融资渠道，积极吸引国家政策性银行、国家金融组织、商业银行和社会资金参与，创造良好的投资环境。

③要充分发挥市场作用，积极引导社会资金参与治理。结合项目类型及特点，积极推行服务专业化、社会化（例如PPP或EPC模式），集中“打包”分类推进项目实施，吸引社会资本和金融资本投资，切实提高资金使用效率，提升运营效益和管理水平。

（2）资金筹措原则

中央投资按照国家发展和改革委员会 水利部 农业农村部 应急管理部 海关总署 国家林业和草原局下发的《关于印发重大水利工程等10个中央预算内涉农投资专项管理办法的通知》（农改发经规〔2019〕2028号）文件要求，省级资金按照《关于研究全省骨干水源工程及农村饮水安全工程建设有关问题的会议纪要》（黔府专议〔2019〕34号）文件要求，新建项目投资充分考虑水利项目公益特性，在不增加政府隐性债务的前提下，采取财政补助与市场化融资并举的方式筹集建设资金，同时中央和省级投资比例参考现行实际资金补助比例，具体方案如下：

**大型水库**：中央出资50%，省级出资50%。

**中型水库**：工程投资不大于4亿元的中央出资50%，工程投资大于4亿元的中央出资2亿元；剩余投资由省级出资60%、市县级出资40%。未能列入中央资金补助的项目，参照中央对中型水库的补助标准，相应中央出资的部分由省级承担。

**小型水库**：列入国家抗旱应急水源的中央出资70%，否则由省内筹资。省内筹资部分：非贫困县省级以上出资60%，市县级出资40%。50个国家扶贫开发重点县中，普定、镇宁、关岭、紫云4个县省级以上出资90%、市县级出资10%。

**引提灌工程**：省级出资80%，市县级出资20%。

**农村供水保障工程**：预计可申请中央补助比例约10-30%，其余均需通过省、市县（区）财政统筹安排解决。

**中小河流治理工程：**中央出资70%，省级出资20%，市县级出资10%。

**其他类型工程**：按照水利部及省相关工程类型投资政策进行资金筹措。

省级出资由省水利投资（集团）有限责任公司负责筹措，市县级出资由市、县（区）负责筹措。引入社会资本（如PPP等模式）的项目，其出资比例由各方协商确定。

### 3、资金筹措方案

“十四五”期间规划投资153.00亿元，资金筹措方案为中央投资33.12亿元，占比21.6%；省级投资60.02亿元，占比39.2%；市县级投资39.86亿元，占比26.1%；社会投资20.00亿元，占比13.1%。

表8-2 规划投资资金筹措汇总表 单位：亿元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目类型 | “十四五”规划投资 | 中央投资 | 省级投资 | 市县级投资 | 社会投资 |
|  | **合计** | **153.00** | **33.12** | **60.02** | **39.86** | **20.00** |
| 一 | 供水保障能力建设工程 | 105.56 | 18.47 | 47.93 | 39.16 | 0.00 |
| 二 | 防洪提升工程 | 7.29 | 4.90 | 1.69 | 0.70 | 0.00 |
| 三 | 水生态环境保护与修复工程 | 39.49 | 9.74 | 9.74 | 0.00 | 20.00 |
| 四 | 涉水事务监管及其他项目 | 0.66 | 0.00 | 0.66 | 0.00 | 0.00 |

## （二）实施安排

按照项目紧迫性、前期工作深度、极贫乡镇和乡乡有稳定水源工程优先等原则，结合工程项目的建设周期和建设周期内各年度的投资强度，将所有工程投资分摊到各年度，测算“十四五”期间分年度投资计划。

黄家湾水利枢纽工程按2021年完工。中型水库建设工期按4年，年度投资比例为20%、30%、30%、20%；小型水库建设工期按3年，年度投资比例为30%、40%、30%。信息化项目建设工期按5年，年度投资比例为20%、20%、20%、20%、20%。大型灌区建设工期按5年，年度投资比例为20%、20%、20%、20%、20%；中型灌区建设工期按3年，年度投资比例为30%、40%、30%。水土保持工程建设工期按5年，年度投资比例为20%、20%、20%、20%、20%；其他类型工程建设按1年建成。

据此，“十四五”期间规划投资153.00亿元，2021年计划投资28.96亿元，2022年计划投资27.74亿元，2023年、2024年和2025年分别计划投资28.65亿元、32.13亿元、35.52亿元，分别占“十四五”期间规划投资的18.9%、18.1%、18.7%、21.0%和23.2%。按县区来分，西秀区34.63亿元（占比22.6%）、平坝区7.51亿元（占比4.9%）、普定县29.32亿元（占比19.2%）、镇宁县16.75亿元（占比10.9%）、关岭县32.66亿元（占比21.3%）、紫云县15.67亿元（占比10.2%）、经济开发区3.03亿元（占比2.0%）、黄果树管理委员会2.12亿元（占比1.4%）。

 8-3 规划年度投资计划表 单位：亿元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目类型 | “十四五”规划投资 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
|  | **合计** | **153.00**  | **28.96**  | **27.74**  | **28.64**  | **32.13**  | **35.52**  |
| 一 | 供水保障能力建设工程 | 105.56  | 16.05  | 17.68  | 20.26  | 24.08  | 27.49  |
| 二 | 防洪提升工程 | 7.29  | 4.88  | 2.03  | 0.35  | 0.03  | 0.00  |
| 三 | 水生态环境保护与修复工程 | 39.49  | 7.90  | 7.90  | 7.90  | 7.90  | 7.90  |
| 四 | 涉水事务监管及其他项目 | 0.66  | 0.13  | 0.13  | 0.13  | 0.13  | 0.13  |

表8-4 规划分县级行政区投资计划表 单位：亿元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行政分区 | **合计** | 供水保障能力建设工程 | 防洪提升工程 | 水生态环境保护与修复工程 | 涉水事务监管项目及其他工程 |
| **全市** | **153.00**  | **105.56**  | **7.29**  | **39.49**  | **0.66**  |
| 市级 | 11.29  | 5.00  | 1.42  | 4.87  | 0.00  |
| 西秀区 | 34.63  | 27.96  | 0.38  | 6.21  | 0.08  |
| 平坝区 | 7.51  | 3.75  | 0.27  | 3.41  | 0.08  |
| 普定县 | 29.32  | 16.93  | 3.43  | 8.88  | 0.08  |
| 镇宁县 | 16.75  | 10.91  | 0.28  | 5.48  | 0.08  |
| 关岭县 | 32.66  | 27.73  | 0.83  | 4.01  | 0.08  |
| 紫云县 | 15.67  | 11.28  | 0.48  | 3.83  | 0.08  |
| 经开区 | 3.03  | 0.75  | 0.00  | 2.20  | 0.08  |
| 黄管委 | 2.12  | 1.25  | 0.19  | 0.60  | 0.08  |

图8-4 规划年度投资计划示意图

# 九、环境影响评价

## （一）有利影响

“十四五”水利发展规划任务主要包括城乡供水、防洪减灾、水生态治理与保护等。规划实施后，可进一步完善水利基础设施网络，提高水资源配置和开发利用、防洪保安和水土资源保护修复的能力。

一是通过水资源优化配置工程建设提升城乡供水安全能力。规划通过大力推进节水、安排实施一批大中小型水源工程建设，建成水资源节约集约利用体系、水资源合理配置与城乡供水体系，为提高安顺市水资源配置能力、促进区域经济社会协调发展打下基础，可有效提高城乡供水安全保障程度、抗旱应急能力，并提升农村饮水安全保障程度。推进大中型灌区建设与续建配套节水改造，提高西秀区、镇宁县等重点地区粮食产能和农业综合生产能力，有效保障粮食安全。

二是通过防洪提升工程建设提高洪涝灾害特别是山洪灾害防御能力。安顺市降雨比较丰富，山区河流比降大，易造成洪涝灾害，并诱发滑坡、泥石流等地质灾害。通过加快重要支流重点河段治理、中小河流治理、山洪灾害防治、城镇防洪排涝能力建设以及涝区治理，新增重要支流和中小河流治理长度140公里，洪涝灾害年均损失率低于0.8%，全面提升打邦河、红辣河等重要支流、中小河流以及区域的防洪减灾能力，为保障人民群众生命财产安全提供基础支撑。

三是通过水生态环境保护与修复改善区域水土流失和河湖健康状况。规划通过开展水土流失生态化建设和石漠化治理，新增水土流失综合治理面积610平方公里，水土流失和石漠化状况得到明显改善，江河源头区水源涵养能力得到维护和提升。通过加强城镇水生态环境保护和修复、重点河湖生态修复、农村水系综合整治等措施，安顺市河湖生态系统健康状况进一步改善。通过强化水污染防治，实施集中式饮用水水源地保护等水环境治理措施，水环境质量整体保持优良并向好发展。

## （二）不利影响及其对策措施

“十四五”时期是水利工程补短板的关键时期，水利工程建设可能对局部带来一些不利环境影响。重大水利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。同时，部分水库建设淹没损失较大，占地移民问题复杂，可能引发一些社会问题。农业节水工程建成运行后，减少了沿程和田间的渗漏，可能对输水渠沿途的植物生长带来不利影响。灌区扩建和取水可能会改变河流水文情势，并对河道生态环境造成一定的不利影响。因此，要高度重视水利工程建设的不利影响，依法加强相关规划和建设项目环境影响评价等工程前期工作，强化相应的生态环境保护措施，并根据生态环境对规划实施的响应及时优化调整实施方式，强化对工程规划、设计、建设、管理全过程的监管，最大程度地减免规划实施的不利环境影响。

一是坚持节约用水和绿色发展。按照《贵州省节约用水条例》，加强流域和区域用水总量控制，厉行节水，避免对水资源的过度消耗，保证经济社会高质量发展的合理用水。水资源配置必须保障河流的基本生态环境用水要求，开发利用工程必须严控对河流径流的控制程度，维护河湖生态流量，维持河湖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节约集约利用体系，提高水资源的利用效率和效益，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。

二是坚持用法律和制度保护水生态环境。严格执行水生态环境保护相关法律制度，严格落实工程建设环境影响评价制度和各项环境保护措施，严格执行“三同时”管理制度。积极参与建立黄家湾水利枢纽工程的水流生态保护补偿机制。坚决避免中小河流治理中束窄河道、减少行洪断面，以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，注重江河治理与生态环境相协调。在保护生态环境的前提下适度有序发展小水电，严格环境监管，不得引起河段断流。依法加强环境影响评价工作，提高规划的科学性，努力从源头预防生态破坏和环境污染。

三是妥善做好移民安置工作。坚持节约集约用地，严格按照国家和贵州省对建设征地和移民安置的前期补偿补助、后期扶持政策，切实做好规划拟建的夹山水库、大洞口水库等水库工程征地补偿、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，提高移民经济收入，保障合法权益，维护社会稳定。农村移民集中安置的农村居民点、城镇、工矿企业以及专项设施等基础设施的迁建或者复建选址，应当依法做好环境影响评价、地质灾害防治和地质灾害危险性评估，减少对土地的过度开发，改善当地产业结构。

四是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保护目标的监测与保护，及时掌握生态环境变化，强化累积环境影响的监测和分析，为不断优化调整规划措施及区域环境保护措施提供支撑，并及时采取相应的对策措施。对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的工程建设项目，应优化调整规划项目布局和选址，严格依法落实保护要求。加强规划实施的生态环境风险评价与管理，针对可能发生的重大生态环境风险问题，制定突发环境事件的风险应急管理措施。

# 十、保障措施

## （一）加强组织领导

成立由安顺市政府主要领导为组长，市政府分管领导为副组长，发改、财政、水务、环保、自然资源、林业、移民等部门主要负责人为成员的领导机构，统筹组织实施“十四五”水利发展规划。领导小组下设办公室于市水务局，明确各部门具体分工，水行政主管部门牵头，发挥主导作用，针对重大问题、重点项目编制实施方案或可行性研究，积极与发展改革、自然资源、生态环境等部门协调沟通，并就重大问题、重点项目定期组织召开协调会。各部门切实增强责任意识，认真履行职责，优化项目审批流程，共同抓好水安全保障各项任务的落实工作。

## （二）深化前期工作

扎实做好各项目前期工作，认真履行建设程序，妥善解决工程建设中的生态环境保护、移民征地、区域水量分配、利益协调等问题，合理确定建设方案，科学有序实施。建立项目前期工作责任制，严格执行工程建设有关强制性标准和规程规范，确保项目前期工作质量和深度。保证前期工作经费投入，要把水利作为各级前期工作经费安排的重点，市县工作经费向水利项目前期工作倾斜，安排一定比例的水利建设基金用于前期工作经费。

## （三）拓展投资来源

紧抓国家加大水利投入的机遇，积极争取国家项目和资金支持。进一步调整财政支出结构，加大市县级财政预算投入；加大资金整合力度，形成资金“聚集效应”。鼓励建立多元化、多渠道、多层次的投入机制，扩大资金来源。充分发挥各级投融资平台的投融资作用，有效利用金融政策和资金。积极探索将安顺市水利（水务）资产划市水投公司，由市水投公司担保贷款解决县级配套资金不到位问题。

## （四）强化监管考核

市县政府和有关部门要按照规划目标和任务要求，分解细化本地区、本部门水利发展的目标任务，明确责任分工，细化工作方案，合理配置公共资源。把水利发展纳入政府任期目标责任考核，把考核结果作为考核干部业绩和工作水平的重要内容。建立目标责任制和干部考核体系，逐级落实目标责任，实行严格的问责制。对重点水利工程、关键改革举措、重要政策落实情况，要建立完善的监督检查制度和机制，切实加强督促检查。

## （五）营造良好氛围

依托电视、报纸、网络、公益广告牌、主题活动等主流媒体，多层次、多形式、全方位开展水安全宣传教育活动，提高公众对水安全建设的认知度。推行基于互联网（尤其是移动互联网）的公众互动机制，利用微博、微信、移动终端（APP）等即时通讯工具，让社会公众及时有效的了解安顺水利发展情况。积极完善公众参与机制，积极搭建公众参与平台，积极吸取公众形成强大的社会合力，营造社会各界关心、支持和参与安顺水利改革发展的良好氛围。

1. . “两个坚持”指坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾 相统一。 “三个转变”指从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变。 [↑](#footnote-ref-0)
2. . 水土保持“三同时”是指生产建设项目中的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 [↑](#footnote-ref-1)
3. . 水库安全管理“三个责任人”是指防汛行政责任人、防汛技术责任人、防汛巡查责任人。 [↑](#footnote-ref-2)