元谋县“十四五”生态环境

保护规划

（2021-2025年）

二〇二二年十月

目录

**[前 言](#_Toc955241084_WPSOffice_Level1)** **[1](#_Toc955241084_WPSOffice_Level1)**

**[第一章 总论](#_Toc1280042536_WPSOffice_Level1)** **[3](#_Toc1280042536_WPSOffice_Level1)**

[第一节 编制背景及意义](#_Toc1280042536_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc1280042536_WPSOffice_Level2)

[第二节 编制依据](#_Toc1349306691_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc1349306691_WPSOffice_Level2)

[第三节 规划范围和期限](#_Toc1709415652_WPSOffice_Level2) [10](#_Toc1709415652_WPSOffice_Level2)

[第四节 技术路线](#_Toc878747376_WPSOffice_Level2) [10](#_Toc878747376_WPSOffice_Level2)

**[第二章 回顾与形势分析](#_Toc1349306691_WPSOffice_Level1)** **[12](#_Toc1349306691_WPSOffice_Level1)**

[第一节 “十三五”生态环境保护工作成效](#_Toc505834584_WPSOffice_Level2) [12](#_Toc505834584_WPSOffice_Level2)

[第二节 “十三五”规划目标完成情况及分析](#_Toc1971570555_WPSOffice_Level2) [18](#_Toc1971570555_WPSOffice_Level2)

[第三节 “十三五”生态环境现状](#_Toc443148594_WPSOffice_Level2) [19](#_Toc443148594_WPSOffice_Level2)

[第四节 “十四五”生态环境保护任重道远](#_Toc1717583607_WPSOffice_Level2) [22](#_Toc1717583607_WPSOffice_Level2)

[第五节 全面开创生态环境保护新局面](#_Toc15377158_WPSOffice_Level2) [27](#_Toc15377158_WPSOffice_Level2)

**[第三章 指导思想、原则与目标](#_Toc1709415652_WPSOffice_Level1)** **[29](#_Toc1709415652_WPSOffice_Level1)**

[第一节 指导思想](#_Toc1002627270_WPSOffice_Level2) [29](#_Toc1002627270_WPSOffice_Level2)

[第二节 基本原则](#_Toc1480922411_WPSOffice_Level2) [29](#_Toc1480922411_WPSOffice_Level2)

[第三节 二〇三五年远景目标](#_Toc1256530105_WPSOffice_Level2) [30](#_Toc1256530105_WPSOffice_Level2)

[第四节 “十四五”时期主要目标](#_Toc640021084_WPSOffice_Level2) [30](#_Toc640021084_WPSOffice_Level2)

**[第四章 坚持创新引领，强力推动绿色低碳发展](#_Toc878747376_WPSOffice_Level1)** **[33](#_Toc878747376_WPSOffice_Level1)**

[第一节 优化生态环境空间管控](#_Toc1352900034_WPSOffice_Level2) [33](#_Toc1352900034_WPSOffice_Level2)

[第二节 优化产业结构](#_Toc615776067_WPSOffice_Level2) [34](#_Toc615776067_WPSOffice_Level2)

[第三节 优化能源结构](#_Toc1581058086_WPSOffice_Level2) [37](#_Toc1581058086_WPSOffice_Level2)

[第四节 优化交通运输结构](#_Toc1311696807_WPSOffice_Level2) [38](#_Toc1311696807_WPSOffice_Level2)

**[第五章 深化“三水”统筹，提升水生态环境质量](#_Toc585048580_WPSOffice_Level1)** **[40](#_Toc585048580_WPSOffice_Level1)**

[第一节 加强水资源、水环境、水生态系统治理](#_Toc1044023514_WPSOffice_Level2) [40](#_Toc1044023514_WPSOffice_Level2)

[第二节 加强重点流域生态保护治理](#_Toc1051114175_WPSOffice_Level2) [41](#_Toc1051114175_WPSOffice_Level2)

[第三节 稳步推进饮水安全保障](#_Toc326508241_WPSOffice_Level2) [43](#_Toc326508241_WPSOffice_Level2)

[第四节 持续深化水污染治理](#_Toc1703215041_WPSOffice_Level2) [45](#_Toc1703215041_WPSOffice_Level2)

[第五节 推进地下水生态环境保护](#_Toc1804239805_WPSOffice_Level2) [47](#_Toc1804239805_WPSOffice_Level2)

**[第六章 加强协同治理，巩固大气环境](#_Toc505834584_WPSOffice_Level1)** **[49](#_Toc505834584_WPSOffice_Level1)**

[第一节 持续推进污染源治理](#_Toc1606550778_WPSOffice_Level2) [49](#_Toc1606550778_WPSOffice_Level2)

[第二节 开展主要大气污染物协同控制](#_Toc905038084_WPSOffice_Level2) [51](#_Toc905038084_WPSOffice_Level2)

[第三节 开展二氧化碳排放达峰和碳中和行动](#_Toc1366171809_WPSOffice_Level2) [52](#_Toc1366171809_WPSOffice_Level2)

[第四节 主动适应气候变化](#_Toc337814506_WPSOffice_Level2) [53](#_Toc337814506_WPSOffice_Level2)

[第五节 加强噪声污染防治](#_Toc1490086664_WPSOffice_Level2) [53](#_Toc1490086664_WPSOffice_Level2)

**[第七章 推进系统防治，有效管控土壤污染风险](#_Toc1971570555_WPSOffice_Level1)** **[55](#_Toc1971570555_WPSOffice_Level1)**

[第一节 深入开展土壤环境质量调查及分类管理](#_Toc1872006393_WPSOffice_Level2) [55](#_Toc1872006393_WPSOffice_Level2)

[第二节 推进土壤安全利用](#_Toc161901414_WPSOffice_Level2) [56](#_Toc161901414_WPSOffice_Level2)

[第三节 加强农业农村环境治理](#_Toc406323306_WPSOffice_Level2) [58](#_Toc406323306_WPSOffice_Level2)

**[第八章 统筹生态保护与监管，筑牢生态安全屏障](#_Toc1063720289_WPSOffice_Level1)** **[61](#_Toc1063720289_WPSOffice_Level1)**

[第一节 筑牢金沙江生态安全屏障](#_Toc167671340_WPSOffice_Level2) [61](#_Toc167671340_WPSOffice_Level2)

[第二节 提升生物多样性保护水平](#_Toc1108604619_WPSOffice_Level2) [63](#_Toc1108604619_WPSOffice_Level2)

[第三节 实施生态系统保护及修复](#_Toc595806240_WPSOffice_Level2) [64](#_Toc595806240_WPSOffice_Level2)

[第四节 加强生态保护监管](#_Toc276677416_WPSOffice_Level2) [66](#_Toc276677416_WPSOffice_Level2)

**[第九章 统筹风险防范，守牢环境安全底线](#_Toc443148594_WPSOffice_Level1)** **[67](#_Toc443148594_WPSOffice_Level1)**

[第一节 提升危险废物医疗废物环境风险防范能力](#_Toc958756370_WPSOffice_Level2) [67](#_Toc958756370_WPSOffice_Level2)

[第二节 加强无废城市建设与固体废物管理](#_Toc1658842856_WPSOffice_Level2) [68](#_Toc1658842856_WPSOffice_Level2)

[第三节 加强核安全与放射性污染防治](#_Toc1255640956_WPSOffice_Level2) [70](#_Toc1255640956_WPSOffice_Level2)

[第四节 强化环境风险应急管理](#_Toc528856330_WPSOffice_Level2) [71](#_Toc528856330_WPSOffice_Level2)

**[第十章 健全治理体系，推进环境治理体制机制现代化](#_Toc946703205_WPSOffice_Level1)** **[73](#_Toc946703205_WPSOffice_Level1)**

[第一节 健全生态环境管理体制机制](#_Toc1674220014_WPSOffice_Level2) [73](#_Toc1674220014_WPSOffice_Level2)

[第二节 完善生态环境保护主导的经济政策体系](#_Toc110784578_WPSOffice_Level2) [74](#_Toc110784578_WPSOffice_Level2)

[第三节 夯实企业生态环境治理责任体系](#_Toc2009778741_WPSOffice_Level2) [76](#_Toc2009778741_WPSOffice_Level2)

[第四节 构建生态环境治理全民行动体系](#_Toc783266471_WPSOffice_Level2) [77](#_Toc783266471_WPSOffice_Level2)

[第五节 系统提升生态环境治理能力](#_Toc750805662_WPSOffice_Level2) [78](#_Toc750805662_WPSOffice_Level2)

**[第十一章 规划项目与投资](#_Toc189482934_WPSOffice_Level1)** **[81](#_Toc189482934_WPSOffice_Level1)**

[第一节 重点工程](#_Toc533762667_WPSOffice_Level2) [81](#_Toc533762667_WPSOffice_Level2)

[第二节 效益分析](#_Toc1366581729_WPSOffice_Level2) [81](#_Toc1366581729_WPSOffice_Level2)

[第三节 资金渠道](#_Toc2114820754_WPSOffice_Level2) [83](#_Toc2114820754_WPSOffice_Level2)

[第四节 可达性分析](#_Toc1300379664_WPSOffice_Level2) [84](#_Toc1300379664_WPSOffice_Level2)

**[第十二章 保障措施](#_Toc109006076_WPSOffice_Level1)** **[88](#_Toc109006076_WPSOffice_Level1)**

[第一节 强化组织领导](#_Toc263121595_WPSOffice_Level2) [88](#_Toc263121595_WPSOffice_Level2)

[第二节 明确任务分工](#_Toc1018451281_WPSOffice_Level2) [88](#_Toc1018451281_WPSOffice_Level2)

[第三节 建设生态环保铁军](#_Toc1626887906_WPSOffice_Level2) [88](#_Toc1626887906_WPSOffice_Level2)

[第四节 加大投入力度](#_Toc1966336637_WPSOffice_Level2) [88](#_Toc1966336637_WPSOffice_Level2)

[第五节 强化评估考核](#_Toc675207439_WPSOffice_Level2) [89](#_Toc675207439_WPSOffice_Level2)

前 言

“十三五”期间，元谋县委、县政府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精神和习近平生态文明思想及习近平总书记考察云南重要讲话精神，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，全面贯彻落实党中央、国务院、省委、省政府、州委、州政府关于加强生态文明建设和生态环境工作的决策部署，把生态文明建设摆在全局工作的突出位置，在推进治污减排、改善生态环境质量、提升管理能力等方面取得明显成效，水环境、环境空气质量持续改善，污染减排工作进展顺利，绿色创建工作取得优异成绩，环境管理和环境执法能力水平不断提高，为推动全县经济社会协调发展，促进产业结构优化升级提供了良好的环境基础。

“十四五”规划是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年规划。“十四五”时期是云南以新发展理念引领高质量发展、筑牢国家西南生态安全屏障和深入打好污染防治攻坚战成果的关键期。生态环境保护规划作为国民经济与社会发展的重要专项规划之一，对推动经济社会高质量发展、生态环境高水平保护具有重要意义。党中央国务院高度重视“十四五”规划的谋划，生态环境部早在2019年就开始谋划“十四五”生态环境保护规划，开展了“十四五”生态环境保护规划的前期研究，为科学谋划全国生态环境保护“十四五”规定奠定了坚实的基础。云南省“十四五”生态环境保护规划从2020年开始启动，是推动云南高质量发展、指导生态环境保护工作的行动纲领。楚雄州生态环境保护“十四五”规划已完成专家审查，待与省级规划充分衔接后也即将印发实施。元谋县“十四五”生态环境保护规划是纵向规划体系的重要组成部分，是国家、省级、州级规划在不同区域的延伸和细化，是整个规划体系得以落地实施的载体。

为贯彻落实国家、省、州级“十四五”规划编制工作的部署，楚雄州生态环境局元谋分局牵头编制《元谋县“十四五”生态环境保护规划》（以下简称《规划》）。《规划》立足元谋县“十四五”重点专项规划定位，将“贯彻落实生态文明发展理念、助力元谋经济高质量发展”作为规划首要任务，在充分了解元谋县“十三五”社会经济发展状况和环境保护的基本情况，紧密结合国家、省级、州级生态环境保护规划的相关要求，基于元谋县实际，以习近平生态文明理念为指导思想，把握长江经济带发展及云南面向南亚东南亚发展的契机，紧密结合元谋县生态环境保护取得的成效和面临的问题，明确了元谋县“十四五”生态环境保护规划的目标和具体指标20项，按照“稳气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”的思路，系统谋划“十四五”重点任务，提出32个重点工程。

[第一章 总论](#_Toc452537454)

## [第一节 编制背景](#_Toc452537455)及意义

**（一）项目由来**

“十四五”时期是元谋县深入打好污染防治攻坚战、加快推进美丽元谋建设的关键期。为进一步巩固元谋县污染防治攻坚战取得的成果，持续深入打好污染防治攻坚战，扎实推进元谋县大气环境、水环境、土壤环境、生态环境的保护工作，深化生态环境保护领域的改革和管理，促进美丽元谋建设，根据国家、省、州生态环境保护“十四五”规划编制工作部署要求，特开展《元谋县“十四五”生态环境保护规划》编制工作。为提高部门专项规划质量，使规划内容既符合元谋实际，又能更好地体现国家、省、州的最新环保政策，使更多的规划内容纳入州、省和国家的生态环境保护规划中，争取到更多的环保政策和项目资金支持，生态环境局元谋分局专门要求主管副局长牵头的协调小组，全面负责组织、指导、协调和督促规划编制工作，确保规划编制的质量和进度。

**[（二）编制意义](#_Toc452537458)**

编制《规划》，是贯彻落实习近平生态文明思想的重大举措。党的十八大以来，习近平总书记亲自谋划部署、亲自指导推动生态文明建设和生态环境保护，发表一系列重要讲话，作出一系列重要指示，形成习近平生态文明思想，开辟了生态文明建设理论和实践的新境界。做好“十四五”生态环境保护规划编制工作，是贯彻落实习近平生态文明思想、践行“绿水青山就是金山银山”实践创新理念的重要体现，有助于元谋协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，努力实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

编制《规划》，是实现高质量发展的必然要求。“十四五”时期是元谋转型发展、创新发展、跨越发展的关键时期，也是元谋深入实施高质量发展战略，擦亮“东方人类故乡”名片的重要时期。开展“十四五”生态环境保护规划的编制工作，对于推动元谋加快推进高质量发展，加快推进区域协调发展，实施与之相匹配的高水平生态环境保护，具有非常重要的现实意义和深远影响。

编制《规划》，是指导生态环境保护工作的根本遵循。“十四五”时期是污染防治攻坚战取得阶段性胜利、继续推进美丽中国建设的关键期，“十四五”生态环境保护规划关系到元谋生态环境保护工作未来五年、后污染防治攻坚战时代的发展方向，是落实各项任务要求的重要依据及有效保障。编制好“十四五”生态环境保护规划，对于着力解决突出生态环境问题，推动元谋生态环境质量持续改善，奋力推动新时代环保工作再上新台阶具有重要意义。

## [第二节 编制依据](#_Toc452537464)

**（一）法律法规**

1.《中华人民共和国环境保护法》

2.《中华人民共和国水污染防治法》

3.《中华人民共和国大气污染防治法》

4.《中华人民共和国土壤污染防治法》

5.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

6.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》

7.《中华人民共和国环境影响评价法》

8.《中华人民共和国水土保持法》

9.《中华人民共和国循环经济促进法》

10.《中华人民共和国清洁生产促进法》

11.《云南省环境保护条例》

12.《云南省生物多样性保护条例》

13.《云南省创建生态文明建设排头兵促进条例》

**（二）政策文件**

1.《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》（中办发〔2015〕45 号）

2.《关于全面推行河长制的意见》（厅字〔2016〕42 号）

3.《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）

4.《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》（2017 年11月30日）

5.《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）

6.《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（2019年5月）

7.《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》（2019年6月）

8.《关于构建现代环境治理体系的指导意见》（2020年3月）

9.《中共中央关于制定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》（2020年11月）

10.《关于进一步加强生物多样性保护的意见》（2021年10月19日）

11.《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021年10月20日）

12.《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）

13.《关于争当生态文明建设排头兵的决定》（云发〔2013〕11 号）

14.《云南省大气污染防治行动实施方案》的通知（云政发〔2014〕9 号）

15.《云南省全面深化生态文明体制改革总体实施方案》（云办发〔2014〕49 号）

16.《关于深入贯彻落实习近平总书记考察云南重要讲话精神闯出跨越式发展路子的决定》（云发〔2015〕9 号）

17.《关于努力成为生态文明建设排头兵的实施意见》（云发〔2015〕23 号）

18.《云南省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则（试行）》（云办发〔2016〕5号）

19.《关于贯彻落实生态文明体制改革总体方案的实施意见》（云发〔2016〕22 号）

20.《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强生物多样性保护的意见》

21.《中共中央　国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》

22.《云南省生态环境损害赔偿制度改革试点工作实施方案》（云办发〔2016〕62 号）

23.《云南省水污染防治工作方案》（ 云政发〔2016〕3 号）

24.《云南省土壤污染防治工作方案》（ 云政发〔2017〕8 号）

25.《中共云南省委、云南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（云发〔2018〕16 号）

26.《云南省固体废物污染治理攻坚战实施方案》（云环发〔2018〕46 号）

27.《关于努力将云南建设成为中国最美丽省份的指导意见》（2019年）

28.《中共云南省委、云南省人民政府关于贯彻新发展理念推动各州市高质量跨越式发展的指导意见》（2021年10月8日）

29.《关于全面推行林长制的实施意见》（云厅字﹝2021﹞11号）

30.《楚雄州各级党委政府及有关部门环境保护工作责任制规定（试行）》（楚办发〔2016〕13 号）

31.《楚雄州坚决打好污染防治攻坚战专项型行动计划》（楚政办函〔2018〕35 号）

32.《中共楚雄州委 楚雄州人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（2019年）

33.《楚雄州努力成为生态文明建设排头兵2020年行动计划》（楚发改资环〔2020〕187号）

34.《关于建设最美中国彝乡打造“滇中翡翠”的实施意见》（楚办发〔2020〕7号）

**（三）规范标准**

1.《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

2.《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

3.《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）

4.《声环境质量标准》（GB3096-2008）

5.《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

6.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

7.《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）

8.《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

**（四）主要参考资料**

1.《云南省生态环境保护“十四五”规划》

2.《云南省生态文明建设排头兵规划（2021-2025年）》

3.《云南省2020年森林资源主要指标监测报告》

4.《楚雄州水资源保护规划（2016-2030年）》

5.《楚雄彝族自治州国家生态文明建设示范州规划（2020-2023年）》

6.《楚雄州水源地保护攻坚战实施方案》

7.《楚雄州农业农村污染治理攻坚战实施方案》

8.《楚雄州以长江为重点的两大水系保护修复攻坚战实施方案》

9.《楚雄州城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》

10.《楚雄州生态保护修复攻坚战实施方案》

11.《楚雄州环境状况公报》（2016-2020年）

12.《楚雄州水生态环境保护要点》

13.《楚雄彝族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二O三五年远景目标纲要》

14.《云南省楚雄州“三线一单”技术报告》

15.《楚雄彝族自治州“十四五”生态环境保护规划》 （征求意见稿）

16.《楚雄彝族自治州国家生态文明建设示范州规划（2020-2023年）》

17.《元谋县城总体规划修改（2015-2030）》

18.《元谋县乡村振兴战略规划（2018-2022年）》

19.《元谋县城市综合管廊专项规划（2016-2030）》

20.《楚雄州元谋县县域生态环境风险调查评估报告》

21.《元谋县农村生活污水治理规划》

22.《元谋生态文明县建设规划（2016 -2020 年）》

23.《元谋县土地利用总体规划（2010-2020年）》

24.《元谋县水源地保护攻坚战实施方案》

25.《元谋县人民政府实施“十五大专项行动计划”工作方案》

26.《元谋县黑臭水体方案》

27.《元谋县农村人居环境整治三年行动实施方案（2018—2020年）》

28.《元谋县集中式饮用水源地径流区水污染防治工程实施方案》

## [第三节 规划范围和期限](#_Toc452537464)

本规划范围为元谋县全境，共包括3镇7乡（元马镇、黄瓜园镇、羊街镇、老城乡、物茂乡、平田乡、江边乡、新华乡、姜驿乡、凉山乡），含77个村（社区），655个村（居）民小组，全县国土面积2025平方公里，元谋县行政区划图详见附图2。规划年限为2021-2025年，共5年，以2020年为规划基准年。

## [第四节 技术路线](#_Toc452537468)

本规划编制的技术路线见图1.3-1。

相关规划

资料收集

实地调研

部门交流

**资料收集**

**现状调查**

“十三五”生态环境保护回顾

环境保护

环境质量现状

主要问题识别

“十四五”环境形势分析

**基础研究**

规划目标及指标体系

重点任务及规划措施

**规划编制**

提升绿色发展水 平

改善生态环境质 量

增强生态服务功能

防范生态环境风险

完善制度建设

提升环境治理能力

提升环境管理能力

**规划文本及图集**

**规划成果**

重点工程

效益分析

规划保障措施

**图1.3-1 元谋县“十四五”生态环境保护规划编制技术路线图**

[第二章 回顾与形势分析](#_Toc452537469)

## 第一节 “十三五”生态环境保护工作成效

“十三五”时期，元谋县委、县政府认真贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记考察云南重要讲话精神，以建设“水净地绿天蓝气爽人和宜居宜业宜游新元谋”为目标，以生态文明建设为抓手，坚决打好污染防治攻坚战，大力推进环境污染治理，扎实推进生态文明建设各项工作，全县环境质量总体保持平衡稳定，生态安全得到有效保障，完成了“十三五”环境保护确定的主要目标和重点任务，走出了一条具有元谋特色的生态文明建设之路。主要体现在如下方面。

**多措并举，生态环境质量持续保持良好。一是**大气质量总体保持稳定，中心城区环境空气质量优良率为100%，PM2.5平均浓度逐年降低。**二是**地表水环境总体保持稳定，龙川江黄瓜园、金沙江大湾子2个断面水质可达Ⅱ类，优良水体比例100%，县级以上城市集中式饮用水水源水质达标率100%。**三是**土壤环境质量安全可靠，未发现导致土壤污染的违法行为，全县土壤环境保持稳定。**四是**完成元谋县声环境功能区划分，县城区域环境噪声、交通噪声持续好转。**五是**县域生态环境质量评价与考核省级反馈考核结果均未保持不变，全县生态环境质量保持稳中向好。**六是**主要污染物减排工作全面完成，2020年末，全县化学需氧量排放量比2015年削减28.02%、氨氮排放量削减25.35%，圆满完成“十三五”期间总量控制目标。

**污染防治攻坚战全面打响，蓝天、碧水、净土保卫战取得实效。一是**打好蓝天保卫战。持续开展城市扬尘管控、“散乱污”企业整治、燃煤锅炉淘汰、加强机动车管理等重点工作，累计完成6家“散乱污”企业综合整治，淘汰14台10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，完成两家机动车尾气检测企业建设，淘汰国三及以下排放标准的老旧柴油货车160辆，淘汰黄标车487辆。**二是**打好碧水保卫战。以重点流域、重点湖库和饮用水源地为基础，扎实推进全县水环境污染防治和优良水体水环境保护，全县共落实县、乡、村级河长672名，全力推进生态脆弱河流和地区水生态修复，强力推进龙川江水污染治理项目、“千吨万人”水源地排查整治及监测，完成17座加油站，57个地下油罐改造工作，完成2个“千吨万元”和7个乡镇级集中式饮用水水源地保护区划定工作。**三是**净土保卫战取得初步实效。开展全县重点行业企业用地土壤污染状况调查，完成疑似污染地块调查，完成企业用地调查采样及尾矿库污染防治工作，完成4座尾矿库环境风险评估、污染防治方案的编制和治理工作，完成农村生活污水治理规划编制。**四是**开展固体废物污染防治专项行动，固废处理能力得到进一步提高。**五是**强化农业面源污染治理，秸秆禁烧保持卫星核查“零火点”，农作物秸秆综合利用率达85%，完成畜禽养殖禁养区限养区划定。

**高位推动，生态环境保护机制逐渐完善。一是**成立了以县委书记、县长任双组长的元谋省级生态文明县建设工作领导小组，全面统筹协调省级生态文明县创建工作。制定印发《元谋县生态文明示范创建实施方案》《元谋县生态文明建设和环境保护工作目标考核办法》，指导推进生态文明建设工作。**二是**认真落实生态文明建设工作“党政同责、一岗双责”制度，制定印发了《元谋县各级党委政府及有关部门环境保护工作责任规定（试行）》。将县级各相关部门涉及生态文明建设考核中的约束性指标完成情况纳入年终综合考评指标内容，作为对领导班子总体评价和领导干部业绩评定、选拔任用的重要依据。**三是**生态环境保护领域分值占比逐年提高，将“省级生态文明县创建”列入“干在实处、走在前列”大比拼标杆，并实行县处级领导领衔制度，积极稳步推进。**四是**开展了自然资产负债表编制、科级领导干部自然资产离任审计等工作。

**强化系统治理，生态保护成绩卓著。一是**实施生态林业战略，积极培育森林资源、改善生态环境，森林覆盖率从2016年的43.1%逐步提升至2020年的51.47%。**二是**全面实施《元谋县生物多样性保护实施方案（2016—2020）》，2020年底全县湿地面积达6.01万亩，湿地保护率提高到90%以上，全县重要水功能区水质达标率在95%以上。**三是**扎实开展土林州级自然保护区管护工作，抓实自然保护区存在问题整改验收销号，完成省自然保护区专项督查指出涉及我县问题整改13个，长江经济带生态环境保护审计反馈指出问题涉及我县问题整改1个，中央环保督察涉及问题2个，省委省政府环境保护督查涉及问题3个，共计19个问题的整改工作，并通过了州级验收销号。**四是**牵头配合完成长江经济带云南省战略环评“三线一单”元谋县部分编制工作。配合开展生态保护红线划定和技术评估工作，做好生态保护红线统一监督管理工作，确保红线安全。

**精心布局，重点工作有序推进。一是**顺利完成全国第二次污染源普查工作，累计完成289户普查对象普查和表格审核上报，对五大污染源进行14个主要废水污染物排放量指标和10个主要废气污染物排放量指标的产生量、排放量的核算工作，各类源数据强制性和提示性审核通过率及数据核算完成率均为100%。**二是**深入推进“放管服”改革，全面清理精简行政审批事项，规范、优化审批程序和流程。对已公布的县林草局权责清单加强动态监管，规范行政审批工作，加强事中事后监管，共清理10类192项。**三是**落实行政审批许可办证工作，按照要求，高质高效完成排污许可证核发，累计完成233家企业排污许可证核发工作，其中申报登记类190家，重点管理类和简化管理类排31家，完成率100%。

**以生态创建为抓手，生态文明建设更上新台阶。一是**加快推进生态文明体制改革工作，启动改革议题、台账、重点事项，及时完成省委改革委员会督查反馈凉山长塘子水库湿地围垦问题整改，完成生态文明领域审议议题5项、改革事项5项，督查整改事项2项，完成健全自然资源资产产权制度和用途管制制度、严格红线管控、实行资源有偿使用制度和生态补偿制度、改革生态环境保护管理体制等重要领域的改革工作。**二是**生态文明县创建成效明显，省级生态文明县创建于2019年10月22日通过省级验收，提前规划目标期限一年完成创建任务，待省政府命名；生态文明县乡同创成效明显，全县10个乡镇全部开展了生态文明乡镇创建，实现生态文明乡镇创建全覆盖，通过全县各级各部门共同努力，成功创建国家级生态乡镇1个、省级生态乡镇10个，全县生态文明乡镇实现全覆盖；成功创建州级生态村71个。**三是**积极配合完成省级生态文明州创建工作。**四是**及时开展自检自查，巩固提升省级生态文明县创建成果。

**提升能力，支撑保障扎实有力。一是**强化日常环境监管，严格环境监管执法。累计出动生态环境监察人员1496人次。发出责令整改通知123份，共立案调查处理环境违法案件31件（其中四个配套办法案件4件），累计罚款100.5万元。落实12369信访举报24小时值班制度，共接到群众来信来访及污染纠纷337件，办结率达100%。**二是**落实环境应急管理工作责任，加大环境应急违法违规企业和问题的查处力度，进一步做好企事业单位突发环境事件应急预案管理工作，累计备案企业59家。**三是**认真做好“双随机、一公开”工作。对分局牵头的“双随机、一公开”企业认真制定抽查方案，认真组织相关部门按抽查时间、抽查方式、抽查程序进行抽查。**四是**环境监测能力得到提升，环境监测站通过实验室资质认定，配备的仪器设备能够满足环境质量例行监测、重点污染源监测中项目的监测能力。2017年7月通过实验室资质认定，环境质量监测和重点污染源监测顺利开展。县城环境空气质量自动站全年正常运行，按照规范要求及时报送监测数据。开展污染源重点监督性监测，加强企业污染源排放自主监测有效性监督。

**注重监管，环境风险安全可控。一是**环境风险防控和应急管理体系进一步健全，先后编制完成《楚雄州元谋县县域生态环境风险调查评估报告》《水源地突发环境事件应急预案》《元谋县重污染天气应急预案》。**二是**核与辐射安全监管进一步强化，开展放射源清查专项行动，全县放射源使用单位办证率100%。**三是**认真做好危险废物规范化管理检查，及时对本辖区危险废物数据库进行更新，危险废物规范化管理常态化、制度化，积极开展危险废物申报登记管理工作。“十三五”期间，全县未发生重特大突发环境事件或生态破坏事件。

**落实行动，环保督察反馈问题整改均逐项到位。**自2016年中央环保督察以来，全县相继印发了中央环保督察、省委省政府环保督察以及中央环境保护督察“回头看”及其他环境问题整改工作方案，明确措施、明确时限、明确 责任推进整改；就环保督察整改以及环境保护工作多次召开县委常委会、县政府常务会、专题会议。2016年中央环保督察第七督察组反馈问题20个，完成整改20个；2017年省环保督察第二督察组反馈问题19个，完成整改19个；2018年中央环保督察“回头看”第六督察组反馈问题7个，完成整改7个；饮用水水源地专项督察反馈问题9个，完成整改9个；长江经济带审计反馈问题6个，完成整改6个；2019年省环保督察“回头看”第一督察组反馈问题6，完成整改6个。截止2020年，各级督察组反馈元谋县72个问题，元谋县已全部按期完成整改，并已通过州级验收。

## 第二节 “十三五”规划目标完成情况及分析

元谋县“十三五”环境保护规划共设置11项指标，各项指标的完成情况见下表。

**表2.2-1“十三五”规划指标完成情况表**

| 序号 | 指标名称 | 规划目标值 | 2020完成值 | 评估结果 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 森林覆盖率（%） | 46.61 | 51.47 | 完成 |
| 2 | 化学需氧量排放量（吨） | 1856 | 1521 | 完成 |
| 3 | 氨氮排放量（吨） | 213 | 175 | 完成 |
| 4 | 二氧化硫排放量（吨） | 899 | 876 | 完成 |
| 5 | 氮氧化物排放量（吨） | 58 | 58 | 完成 |
| 6 | 金沙江、龙川江、蜻岭河、永定河、孟岗河水质 | 达标 | 金沙江、龙川江达标，蜻岭河、永定河、孟岗河无监测数据 | 完成 |
| 7 | 元谋县城集中式饮用水源地水质达标率（%） | 100 | 100 | 完成 |
| 8 | 主城区环境空气质量优良天数比例（%） | 未明确 | 97.2 | 完成 |
| 9 | 噪声达标区覆盖率（%） | 未明确 | 未明确 | 不明确 |
| 10 | 元谋县城生活污水集中处理率（%） | 53 | 95 | 完成 |
| 11 | 元谋县城生活垃圾无害化处置率（%） | 85 | 100 | 完成 |

指标完成情况以2020年的相关数据进行评估，数据的主要来源为《元谋县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》《元谋县第二次全国污染源普查工作总结报告》及相关部门提供的资料和数据。从评估的结果看，11个指标已全部完成，指标完成率100%。从指标完成情况分析，元谋县在“十三五”期间，生态环境状况改善明显，森林覆盖率从2016年的43.10%提升到2020年的51.47%，增长了8.37个百分点；2020环境空气质量优良天数比例≥97.2%；金沙江、龙川江两大干流水质优良率稳定保持100%。四项污染物排放量、县城集中式饮用水源地水质达标、县城生活污水集中处理率、县城生活垃圾无害化处置率等指标均已如期完成。

## 第三节 “十三五”生态环境现状

**1.水环境状况**

地表河流水质。元谋县主要河流地表水有金沙江、龙川江，监测断面分别为大湾子断面（国控）、江边断面（国控）。根据监测数据结果，元谋县地表水水质现状良好，2016-2020年，2个监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水标准，水质达标率为 100%。详情见表2.3-1所示。

**表2.3-1 元谋县主要河流监测断面水质状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **流域** | **断面**  **名称** | **所在**  **水体** | **水质现状** | | | | | **功能区划要求** | **达标**  **情况** |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 金沙江 | 大湾子 | 金沙江 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | III类 | 达标（优） |
| 金沙江 | 江边 | 龙川江 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | III类 | 达标（优） |

县城集中式饮用水水源地水质状况。元谋县城集中式饮用水水源地为丙间水库和麻柳水库，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020年）》功能要求，丙间水库和麻柳水库的水质功能均为Ⅲ类。根据相关监测数据结果，丙间水库和麻柳水库水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水标准，满足水环境功能要求。详见表2.3-2所示。

**表2.3-2 元谋县集中式饮用水水源地水质状况**

| **水源地名称** | **功能区划** | **水环境功能** | **水质类别** | | | | | | **达标情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | | **2020** |
| 丙间水库 | III | 饮用二级、农业用水 | III | III | III | | III | III | 达标 |
| 麻柳水库 | III | 农业用水、饮用二级 | III | III | III | | III | III | 达标 |

农村“千吨万人”饮用水水源地水质状况。参照GB3838-2002《地表水环境质量标准》和环保部发布的《地表水环境质量评价办法（试行）》进行评价：2020年元谋县有监测点位1个，为元谋县挨小河水库监测点位(地表水)，监测项目数为29个，从2019年第三季度开始，按季开展监测工作，2020年全年共开展4次监测，元谋县挨小河水库监测结果未达标，超标指标为硫酸盐（为本底超标）。

**2.环境空气质量状况**

2018年前，元谋县大气环境质量采用手工监测，2018年10月城区空气自动监测站通过省生态环境厅验收，11月开始试运行，故评价采用2019年和2020年的空气环境质量监测数据，监测项目为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3—8h。如表2.3-3所示。

**表2.3-3 元谋县环境空气质量状况**

| **年度** | **监测有效天数** | **其中：优** | **良** | **轻度污染** | **空气质量优良率（%）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019年 | 173 | 142 | 31 | 0 | 100 |
| 2020年 | 356 | 238 | 118 | 0 | 100 |

**3.声环境质量状况**

城市区域声环境质量。元谋县2017年开始开展区域环境噪声质量监测工作，2017年-2020年区域环境昼间平均等效声级值分别为51.5分贝、53.5分贝、50.6分贝、51.2分贝；2018年区域环境夜间平均等效声级值为43.2分贝，区域声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）噪声水平等级较好。见表2.3-4。

**表2.3-4 元谋县区域声环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年度** | **昼间平均等效声级（dB）** | **等级** | **评价** | **夜间平均等效声级（dB）** | **等级** | **评价** |
| 2017年 | 51.5 | 二级 | 较好 | — | — | — |
| 2018年 | 53.5 | 二级 | 较好 | 43.2 | 二级 | 较好 |
| 2019年 | 50.6 | 二级 | 较好 | — | — | — |
| 2020年 | 51.2 | 二级 | 较好 | — | — | — |

道路交通噪声。2017年，元谋县道路交通噪声昼间平均等效声级值为68.9分贝，噪声强度等级为二级（较好）。2018年，道路交通声环境质量昼间平均等效声级值为71.3分贝，噪声强度等级为三级（一般），夜间平均等效声级值为63.8分贝，噪声强度等级为四级（较差）。2019年，元谋县道路交通声环境质量昼间平均等效声级值为64.9分贝，噪声强度等级为一级（好）。2020年，元谋县道路交通声环境质量昼间平均等效声级值为65.8分贝，噪声强度等级为一级（好）。

**4.生态环境质量状况**

根据云南省县域生态环境考核反馈，2016-2020年，元谋县生态环境质量考核均为基本稳定，连续生态环境状况指数（EI）评价等级均为“良”，从总的变化趋势看，EI指数呈逐年平稳趋势。如表2.3-5所示。

**表2.3-5 元谋县生态环境质量考核结果统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016年** | **2017年** | **2018年** | **2019年** | **2020年** |
| 61.79  （良、基本稳定） | 61.86  （良、基本稳定） | ——  （良、基本稳定） | 62.45（良、基本稳定） | ——  （良、基本稳定） |

## 第四节 “十四五”生态环境保护任重道远

按照《云南省“十四五”生态环境保护规划》《楚雄彝族自治州“十四五”生态环境保护规划》《楚雄州“三线一单”》对生态环境保护提出的新要求，结合《元谋县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》设定美丽元谋目标，元谋县生态环境保护仍然处于关键期、攻坚期、窗口期，生态环境质量改善成效还不稳固，生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上仍处于高位，资源性产业聚集区的环境压力趋紧，绿色产业化进程仍然面临诸多阻力和不确定性，生态功能重要又脆弱，保护与修复投入大，继续保持优良生态环境压力大，与美丽元谋的目标相比，与人民群众的期待相比，还有较大差距，生态环境保护形势依然严峻。

**1.水环境质量保持优难度大**

元谋县总体水环境质量保持优良，但“十四五”期间要确保大湾子、黄瓜园断面年均水质不降低，稳定保持在Ⅱ类压力巨大。一是龙川江西关桥断面水质目标为Ⅳ类、黑井断面水质目标为Ⅲ类水质，而黄瓜园断面水质目标是Ⅱ类，保证黄瓜园断面水质达标既面临要净化衰减西关桥断面和黑井断面等上游Ⅲ类、Ⅳ类来水，又面临要大幅削减黄瓜园断面流域范围污染负荷的双重压力，蜻岭河、永定河、孟岗河也面临同样问题。二是随着城镇化发展加速，县城及乡镇集镇区生活污水不能得到有效的收集和处理，逐渐成为元谋县重点流域的主要污染来源之一。三是水污染物的工业排放源中，食品制造业的水污染物排放量虽然不是主要的水污染物来源，但其削减率低，仍旧有不断削减的空间。四是元谋县大部分流域农业生产和农村生活依然是主要污染来源，面临农业农村污染源分布广、分散、管理难等实际情况，农业面源依然是水环境的主要污染来源，治理难度大。五是地下水环境质量状况缺乏整体的评估，由于地下水环境保护工作开展较晚，元谋县至今未开展过对全县地下水环境质量状况的评估工作，对地下水的环境质量状况、污染来源情况、与地表水及土壤污染的关联性等科学问题仍处于空白状态，极大地影响了地下水环境保护的有效开展。六是饮用水水源安全保障存在不确定因素，挨小河水库“千吨万人”饮用水水源水质存在硫酸盐超标的问题，“十四五”期间达标难度大。

**2.大气环境质量持续保持优良压力大**

2018年以来，元谋县城区空气质量总体保持良好，连续2年优良率为100%。但是，空气质量优的天数呈现出逐年下降的趋势，持续保持元谋县城区大气环境质量优良≥98%的目标任务“十四五”期间将面临压力。影响元谋县中心城区大气环境质量的主要污染物为细颗粒物、臭氧和氮氧化物。随着城区建设步伐的加快以及农村地区宅基地改扩建的增加，生活源产生的颗粒物在一定时期内仍将不断增加。同时，挥发性有机物的排放量与建筑行业、装修行业、日常生活办公的生活源密切相关，也将在一定时期内不断增加。

**3.****土壤环境治理处于起步阶段**

“十三五”期间完成了元谋县土壤污染的详查工作，详查结果尚未公布。元谋县也未开展过对全县和重点区域的土壤环境质量评价工作，仅对局部地区开展过零星的土壤环境质量监测工作，总体上仍不了解和掌握元谋县土壤环境质量状况，给下一步顺利开展科学的、有的放矢的土壤污染防治工作带来巨大的困难。元谋县无云南省重点土壤污染防治的区域，不存在大面积和大范围的土壤污染地块，但局部区域土壤污染风险依然存在，主要包括工业企业的尾矿库、废弃煤矸石堆场等区域。

**4.噪声扰民问题治理难度大**

元谋县中心城区声环境质量状况好，但存在局部区域噪声污染扰民的情况，同时，中心城区声环境质量好的比例逐年下降。从噪声扰民的污染源看，工业噪声、建筑施工噪声、社会生活（如餐饮娱乐设施）噪声、交通运输噪声等是元谋县主要的噪声污染源。

**5.生态功能重要而脆弱但生态安全格局不牢固**

元谋生态功能地位十分重要，同时生态环境又脆弱敏感。元谋 地处金沙江干热河谷地带，44.3%国土面积是山区，土壤侵蚀面积 864.56 平方公里，占土地总面积的 42.67%。生态环境脆弱的同时，生态环境保护形势也相对严峻，局部区域生态环境恶化的趋势未得到完全遏制，生态建设任务繁重。森林覆盖率有所提升，但仍远低于楚雄州平均水平，森林植被生态防护功能不足，生物多样性保护任务艰巨。随着人口增长和工 业化、城市化的不断推进，对能源和原材料的需求量持续增多，发展对生态环境 压力将持续加大。

**6. 经济发展与生态环境保护的矛盾凸显**

随着元谋县经济社会的不断发展，第二、第三产业的壮大以及产业的转移，新建项目大幅上升，环境承载压力呈上升趋势，环境污染问题将愈加严峻，产业开发与环境保护矛盾凸显。同时，元谋县环境容量小，生态脆弱，河库流域治理任务繁重，农村面源污染和养殖业污染问题突出，城市化快速发展导致大气污染危害日益凸现、污染物总量减排压力大，生态环境质量改善面临全新挑战，如何兼顾保护与发展将是元谋县“十四五”时期亟需解决的问题。同时，农村生活和农业生产污染呈加重趋势，农村环境整治面临生活污水、生活垃圾产生量不断增多、环境基础设施薄弱的双重压力，农村环境保护任务繁重。

**7.生态文明建设力度仍需加强**

生态文明体制改革任务仍然繁重，生态环境机构改革还需持续推进，生态环境综合行政执法改革未完全落地。自然资源产权制度和有偿使用制度、生态补偿、生态环境损害赔偿等制度及以排污许可为核心的固定污染源管控体系还需进一步健全完善。“党政同责、一岗双责”和“管发展必管环保、管行业必管环保、管生产必管环保”落实不够，守土有责、守土负责、守土尽责，分工协作、共同发力的体制机制还不健全。

**8. 生态环境治理体系和治理能力现代化建设亟需加强**

元谋县生态环境治理体系和治理能力现代化步伐尚不能满足新情况和新任务的要求，生态环境监测体制机制有待完善，特别是随着环境监测和监察要求的提高，如下一步在土壤监测、地下水监测、辐射污染监测、应急监测等方面的新要求，对元谋县的环境监测和监察能力提出了更高的需求。县域环境污染预报预警能力空白，污染溯源解析支撑不足，监测数据综合应用能力有待提高。生态环境综合行政执法事权与能力建设不匹配，专业技术人才支撑不足，干部队伍整体素质有待提升。

## 第五节 全面开创生态环境保护新局面

“十四五”时期，生态环境持续改善具有多方面优势和条件。习近平生态文明思想深入人心，新发展理念深入贯彻，新发展格局加快构建，高质量发展扎实推进，制度优势显著，治理效能提升，经济长期向好，经济社会加快绿色转型，生态文明制度改革红利持续释放，全社会保护生态环境合力进一步增强，生态环境保护具有坚实基础。党中央把实现减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，提出了加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整的总要求，为我们深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，促进经济绿色低碳转型，助力经济高质量发展指明了方向。

习近平总书记考察云南时强调云南生态地位十分重要，明确要求云南努力成为我国生态文明建设排头兵，筑牢西南生态安全屏障，为云南生态环境保护确定了行动纲领和根本遵循。省委、省政府现场办公会时明确要将楚雄州建设成为“滇中崛起增长极、现代农业示范区、民族团结进步示范区”，为楚雄州、元谋县发展确定了方向。在习近平生态文明思想的指引下，在全省建成生态文明建设排头兵、建设最美云南的战略推动下，在楚雄州打造“滇中崛起增长极、现代农业示范区、民族团结进步示范区”的指导下，元谋县生态环境保护工作将注入更强劲的动力。

当前，元谋县生态环境保护工作，已进入争深入打好污染防治攻坚战的深化巩固期、减碳增汇实现碳达峰的全面启动期、现代环境治理体系和治理能力的加快提升期、促进经济社会绿色发展的转型起步期。面对诸多短板和不足，必须找准元谋县在全省生态文明建设排头兵、在楚雄州建设滇中崛起增长极中的坐标方位和使命担当，领会和对标排头兵建设的基本内涵和要求，坚定信心，保持战略定力，切实把“十四五”作为推进生态环境保护强基固本的关键时期，对标美丽元谋建设，深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境。

[第三章 指导思想、原则与目标](#_Toc452537495)

## [第一节 指导思想](#_Toc452537496)

坚持以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神、省第十一次党代会以及楚雄州第十次党代会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，紧扣楚雄州建设滇中崛起增长极、现代农业示范区、民族团结进步示范区和美丽元谋建设战略目标，以稳定改善生态环境质量为核心，以生态环境治理体系和治理能力现代化为支撑，深入打好污染防治攻坚战，突出精准治污、科学治污、依法治污，统筹推进“稳气降碳强生态，增水固土防风险”，促进经济社会发展绿色转型，持续推进生态环境质量改善，有效防控环境风险，为建设美丽元谋奠定坚实的生态环境基础。

## [第二节 基本原则](#_Toc452537497)

**生态优先，绿色发展。**树牢“绿水青山就是金山银山”理念，充分发挥生态环境保护对经济发展的优化促进作用，深入实施可持续发展战略，推进碳达峰碳中和，以生态环境高水平保护促进经济高质量跨越式发展。

**依靠人民，服务人民。**坚持以人民为中心，着力解决人民群众身边的生态环境问题，为人民群众创造良好生产生活环境，提供更多优质生态产品，不断增强人民群众对生态环境改善的获得感、幸福感、安全感。

**系统治理，统筹推进。**树牢系统观念，坚持精准、科学、依法治污，预防和治理相结合，减污和增容并重，追根溯源、综合施策，加强山水林田湖草保护修复，统筹推进生态保护与环境治理、城市治理与乡村建设，推动生态环境源头治理、整体治理。

**典型引领，重点突破。**以美丽元谋建设为目标，努力在大气环境保护、水环境保护治理等方面创先争优。针对重点难点和突出问题，在减碳増汇、环境治理体系等重点领域取得新突破，带动生态环境保护整体推进。

**防范风险，守牢底线。**坚持底线思维，强化安全意识，加强工作协调联动，有效防范化解生态环境领域各类风险，切实维护生态环境安全。

## [第三节 二〇三五年远景目标](#_Toc452537498)

展望二〇三五年，围绕全面建成美丽元谋的目标，广泛形成绿色生产生活方式，生态保护、环境质量、资源利用等走在全省前列，节约资源和保护环境的空间格局、产业结构总体形成，绿色低碳循环水平显著提升，碳排放达峰后稳中有降，生态环境质量优良，生态系统良性循环，环境风险得到全面管控，生态环境治理体系和治理能力与美丽元谋要求相适应。

## [第四节 “十四五”时期主要目标](#_Toc452537498)

“十四五”时期，锚定元谋生态文明建设实现新进步的目标要求，推动实现以下生态环境保护主要目标。

——**绿色低碳发展水平不断提升。**国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，碳排放强度进一步降低，绿色低碳的生产生活方式加快形成。

——**生态环境质量持续改善。**主要污染物排放总量控制指标达到州级考核要求。水生态环境质量得到全面提升，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例、集中式饮用水水源地水质达标率均保持在100%。大气环境质量进一步巩固改善，空气质量优良天数比例100%。土壤和地下水环境风险得到进一步管控，农村生态环境明显改善。

——**生态安全不断夯实。**生态系统质量和稳定性进一步提升，金沙江干热河谷生态修复持续推进，生物多样性得到有效保护。

——**生态环境安全风险有效防范。**强化农村饮水安全，确保挨小河水库水质达标，确保医疗废物收集转运处置服务保障能力进一步提升，补齐危险废物利用处置能力短板。

——**生态环境治理体系和治理能力初步实现现代化。**生态环境治理体系进一步完善，治理能力全面提升。生态文明制度改革深入推进，生态文明建设创建取得新突破。

## **表3.3-1 元谋县“十四五”生态环境保护规划指标体系表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **2020年** | **2025年** | **属性** |
| **（一）环境治理** | | | | |
| 1 | 城市细颗粒物（PM2.5）平均浓度（μg/m3） | 14 | 20 | 约束性 |
| 2 | 城市空气质量优良天数比率（%） | 100 | 98 | 约束性 |
| 3 | 地表水达到或优于Ⅲ类比例（%） | 100 | 100 | 约束性 |
| 4 | 地表水劣Ⅴ类水体比例（%） | 0 | 0 | 约束性 |
| 5 | 城市建成区黑臭水体比例（%） | 0 | 0 | 预期性 |
| 6 | 地下水国控区域点位V类水比例（%） | 0 | 0 | 预期性 |
| 7 | 农村生活污水治理率（%） | 10 | 40 | 预期性 |
| 8 | 集中式饮用水水源地水质达标率（%） | 100 | 100 | 约束性 |
| 9 | 主要污染物重点工程减排量（万吨） | — | 控制在上级下达指标内 | 约束性 |
| **（二）应对气候变化** | | | | |
| 10 | 单位国内生产总值二氧化碳排放降低（%） | — | 控制在上级下达指标内 | 约束性 |
| 11 | 单位国内生产总值能源消耗降低（%） | — | 控制在上级下达指标内 | 约束性 |
| 12 | 非化石能源占能源消费总量比例（%） | — | 控制在上级下达指标内 | 预期性 |
| **（三）环境风险防控** | | | | |
| 13 | 受污染耕地安全利用率（%） | 以详查结果为准 | 90 | 约束性 |
| 14 | 重点建设用地安全利用率（%） | — | 有效保障 | 约束性 |
| 15 | 放射源辐射事故年发生率（%） | — | 0 | 预期性 |
| **（四）生态保护** | | | | |
| 16 | 生态质量指数（EQI） | — | 稳中向好 | 预期性 |
| 17 | 国家重点保护野生动/植物种数保护率（%） | —/— | 90/90 | 预期性 |
| 18 | 森林覆盖率（%） | 51.47 | 37.21 | 约束性 |
| 19 | 典型生态系统保护率（%） | — | 90 | 预期性 |
| 20 | 生态保护红线占国土面积比例（%） | 23 | 20 | 预期性 |
| 说明：元谋县“十四五”生态环境保护规划指标体系与云南省“十四五”生态环境保护规划指标体系保持一致，2020年数据均为实际值。  1.城市细颗粒物（PM2.5）平均浓度2020年实际值为14微克/立方米，完成州级下达的20微克/立方米的考核要求；2025年平均浓度根据州级下达的考核要求确定。  2.城市空气质量优良天数比率2020年实际值为100%，完成州级下达的97.2%的考核要求；2025年优良天数比率根据州级下达的考核要求确定。  3.由于统计口径发生变化，2025年森林覆盖率较2020年呈降低趋势。  4.2025年生态保护红线面积采用国土空间规划中的评估调整数据。 | | | | |

[第四章 坚持创新引领，强力推动绿色低碳发展](#_Toc452537500)

## 第一节 优化生态环境空间管控

构建国土空间开发保护新格局。配合完成《元谋县国土空间规划（2020-2035年）》，守住生态底线。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。强化国土空间用途管控，逐步形成城镇化区域、农产品主产区、生态功能区三大空间布局。优先确定生态保护空间，明确土林自然保护区（物茂土林、班果土林、新华土林）、干流流域等生态功能极其重要或极为敏感的区域，构建全域重要生态屏障、廊道和网络，形成连续、完整、系统的生态保护格局，维护生态安全和生物多样性。保障农业发展空间，重点保护集中连片的优质耕地，明确具备整治潜力的区域以及生态退耕、耕地补充的区域。结合地形地貌，布局立体农业、观光农业等多种农业形态，提高粮食保障能力和重要农产品有效供给。优化城市用地配置，节约集约利用建设用地，推进城市化地区绿色低碳发展。加强城市化地区基本农田和生态空间保护，保障生态环保型工业产品和服务，强化城市规划区中未开发区生态环境管理。

建立健全生态环境分区引导机制。加快落实楚雄州“三线一单”管控要求及生态环境准入清单要求，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。以楚雄州“三线一单”中确定的环境管控单元为基础，针对优先保护单元（生态保护红线、特殊保护地、一般生态空间）、重点管控单元和一般管控单元，严格生态环境准入清单，严格空间布局约束，严格实行污染物排放管控、环境风险防控等措施，提高资源利用效率。基于生态环境准入清单要求，严格按照清单进行项目审批建设。对重点区域，如金沙江沿岸、集中式饮用水源地等敏感区域，应严格执行生态环境保护准入清单的相关规定。

强化资源环境承载力引导作用。以资源环境承载力为基础，引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域优化布局，强化产业聚集区生态环境管理。推进城市化地区集约绿色低碳发展，加强城市化地区基本农田和生态空间保护，保障生态环保型工业产品和服务。强化生态功能区、生态脆弱区生态保护和修复，支持重要生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区生态移民。加强坝区空间管控，优化坝区城镇和乡村布局，针对元马镇、黄瓜园镇、羊街镇等，实施坝区耕地数量、质量、生态“三位一体”保护。科学规划推动黄瓜园乡、新华乡、姜驿乡等山区的综合开发，统筹推进山区综合开发与美丽乡村建设、生态环境保护，提升水土流失治理水平及滑坡、泥石流等地质灾害防治能力，大力发展高效生态农业、绿色制造业和生态旅游业，科学规划建设半山酒店等，做优做强山区经济。

## 第二节 优化产业结构

构建“3+2+3”现代产业体系。围绕全省打造世界一流“三张牌”，以供给侧结构性改革为主线，按照“两型三化”产业发展方向，强化优势产业领先地位，重点发展高原特色现代农业、绿色能源和文化旅游康养产业三大主导产业，稳步发展绿色食品加工和现代服务业两个传统产业，积极培育农业装备制造、建筑建材和数字经济三个新兴产业，加快构建“3+2+3”现代产业体系，推进产业基础高级化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力。

加快推动绿色低碳发展。健全绿色生产和消费的政策导向，推进绿色和清洁生产，推动能源清洁低碳安全高效利用，全面推行绿色生产生活方式，加快构建绿色低碳循环发展的经济体系。积极发展资源节约、环境友好的新产业、新业态、新模式，探索生态经济化、经济绿色化的有效路径，打通绿水青山向金山银山的转化通道。依托独特的气候、光热、土壤资源优势，将元谋打造为绿色能源产业园、绿色食品加工产业园、现代农业高新技术示范区。

推动重点行业绿色化改造。认真落实产业政策，严格环境影响评价，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，加快淘汰落后产能，推动产业结构优化升级。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。发挥元谋作为绿色食品加工业天然原料基地优势，开发果脯、果干等精深加工产品，延伸产业链条，提升农产品附加值。巩固实施城市建成区及周边重污染行业搬迁、关停淘汰、转型升级成效。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，加快推进长江干流及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的危险化学品生产企业就地改造、异地迁建、关闭退出。以农副食品加工、酿造、食品制造等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，全面推动传统优势产业绿色转型升级。

构建绿色产业链供应链。加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系。围绕打造“一枢纽两胜地两园两区”发展目标，深入实施“绿色+”“特色+”“互联网+”“旅游+”，持续在建链、延链、补链、强链上下功夫，推动元谋产业由中低端向中高端迈进。推进粮烟、果蔬、花卉、畜牧养殖等高原特色现代农业生态化、数字化、链条化发展，加快一二三产业融合发展。推动工业企业数字化转型发展，大力发展工业互联网，以信息化推动工业智能、绿色、高效发展。超前布局战略性新兴产业，探索实行产业链“链长制”，提升产业链水平，形成更强创新力、更高附加值的产业链。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。培育一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。

提高资源能源利用效率。提升行业资源能源利用效率，严格执行产品能效、水效、能耗限额、碳排放、污染物排放等标准。深入实施国家节水行动，加快城镇供水管网节水改造，加强农业节水灌溉工程建设，推进企业水资源循环利用和工业废水处理回用。严格土地用途管制，实施建设用地总量控制和减量化管理，有效盘活存量土地。建立健全节能、循环经济、清洁生产监督体系。对重点行业深入推进强制性清洁生产审核，传统行业实施清洁化改造，提高清洁生产对碳达峰、碳中和贡献度。提升重点行业和重点产品资源能源效率，探索推行合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理模式和以环境治理效果为导向的环境托管服务，实施能效、水效“领跑者”制度。

## 第三节 优化能源结构

优化能源供给结构。统筹谋划绿色能源开发、电力外送和清洁载能产业全产业链发展，打好“绿色能源牌”。 大力发展绿色能源产业，充分发挥元谋独特的光热、风能、水能、生物质能以及土地资源优势，加快推进“水风光储”一体化开发，构建光伏、风电、生物质能等较为完整的绿色能源产业体系，推动元谋建设全省重要的绿色能源示范基地。基本完成以改造提升农村电网和推进城市电网智慧化建设、天然气管道建设、充电基础设施建设为重点的能源发展任务，确保能源生产和利用能力不断增强。推进能源革命，加速能源体系清洁低碳发展进程，推动非化石能源成为能源消费增量的主体，到“十四五”末，非化石能源占一次能源消费比重达到46%以上。

优化能源消费结构。加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。减少煤炭的使用，积极推进煤改电、煤改气，减少一次能源中煤的使用量，大力发展非化石能源。严格实施煤炭消费减量替代，严格控制煤炭消费不合理增长。积极推进煤改电、煤改气，加快大工业用户、绿色食品加工园区供气管道、场站及配套CNC、ING建设。建成覆盖全县的新能源汽车充电桩系统，大力推广纯电动汽车、天然气汽车、混合动力汽车等节能与新能源汽车。

提升能源利用效率。落实能源消费总量和强度“双控”制度，开展重点行业和重点产品能效对标提升行动。实施重点行业清洁生产提升行动，加强节能环保技术、工艺、装备的推广应用。积极发展节能环保产业和环保服务业，鼓励发展清洁生产技术、工艺、设备和产品。全面淘汰环境污染严重、低水平重复建设严重、资源能源浪费严重的工艺和产品。对于建材、农副产品加工等产业进行生态化改造。推行节能产品认证，建立节能技术服务体系。严格执行建筑节能标准，加快推进既有建筑节能改造。

## 第四节 优化交通运输结构

持续优化交通运输结构。加快现代综合交通运输体系建设，以完善铁路网络骨架，提升功能为重点，加快推进昆明至攀枝花城际高铁元谋段建设。全力推进公铁联运、水陆联运有机衔接。完善客货运场站建设，积极发展城乡公交，提升运输服务水平。实施水路交通扩能改善工程，加快县域内金沙江航道升级改造，完善助航设施规划，建设航道养护综合基地。充分发挥元谋交通区位优势，打通连接禄丰、武定、大姚、牟定、会理的物流快速通道，推进元谋建成滇中城市群、永攀物流带和长江经济带水陆空交通的重要物流节点。加强货物运输结构调整力度，针对砂石骨料、水泥等大宗物料以及重点地区农产品、汽车产品等运输，提出一批货物运输“公转铁”重大工程，有效降低公路运输货运比例。

推动车船升级优化。全面实施国六排放标准，鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆，持续推进清洁柴油车（机）行动。到2025年，基本淘汰国三及以下营运柴油货车。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。加快车用液化天然气（LNG）加气站、充（换）电桩布局，在交通枢纽、批发市场、快递转运中心、物流园区等建设充电基础设施。推进新能源或清洁能源汽车使用。到2025年，新能源汽车新车销量占比达20%左右。开展港口、铁路货场、物流园区等重点场所非道路移动机械零排放或近零排放示范应用，建设绿色港口。加快淘汰高污染、高耗能的客船和老旧运输船舶。

构建绿色交通体系。加快推进以绿色交通体系建设，打造“一线一主题、一站一风景”的美丽公（铁）路体系，实施美丽公路项目。加快发展公共交通体系，构建以城市公交、新能源汽车、共享汽车为主的绿色公共交通体系。在公共交通、城镇公共事业车辆（垃圾运输、洒水）等领域，分步骤推广应用新能源和清洁能源车，加快充电桩设施建设，探索电池回收利用。

[第五章 深化“三水”统筹，提升水生态环境质量](#_Toc452537500)

积极融入长江经济带生态环境保护治理大局，全面贯彻“共抓大保护，不搞大开发”战略部署，按照“保好水、治差水、提升中度污染水”的思路，以确保金沙江、龙川江及其支流水质持续优良为核心，坚持污染减排和生态扩容两手发力，统筹水环境治理、水资源保障、水生态保护。确保“十四五”期间全县水环境质量巩固提升，水生态系统功能巩固恢复，地表水断面水质优良率不降低。

## [第一节 加强水资源、水环境、水生态系统治理](#_Toc452537455)

强化“三水”统筹管理。强化用水强度约束，加强用水效率控制红线管理，健全县、乡镇二级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系。强化用水定额管理，实施差别化管控措施，加快落实主要领域用水指标考核。实施流域生态环境资源承载力监测预警管理，全面落实生态流量管理措施，对金沙江、龙川江等重要江河湖库开展水生态环境评价。加强江河湖库水资源生态调度，保障江河湖库生态用水，重点保护龙川江重点生态功能水体。持续消减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，根据水生态环境保护需求，落实总磷、总氮等总量控制因子，加强总磷、总氮排放控制。

统筹推进地表水与地下水协同防治。统筹区域地表水、地下水生态环境监管要求，以傍河型地下水为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强工业集聚区、矿山开采区等地下水污染源对地表水的环境风险管控。实施地下水取用水总量控制和水位控制，严格查处地下水违规开采行为

## [第二节 加强重点流域生态保护治理](#_Toc452537455)

稳步提升优良水体比例。制定重点流域综合整治长效机制，实施河段分段监测、分段管理和监督考核，强化河（湖）长制，切实维护好金沙江、龙川江县域流域的水环境质量。推进金沙江干流水环境保护，严格按照“三线一单”的准入要求，加强对金沙江沿岸的管控，严禁在沿江设置各类准入清单中禁止建设的项目和各种类型的开发。同时，加强对现有污染源的治理和管控，一是开展沿江地区农村畜禽粪污治理，收集沿江村镇两污并进行妥善处理、处置，有效削减入江污染负荷，二是实施金沙江干流特别是干热河谷地区生态恢复建设工程，进行沿岸面山植树造林、河滨带和河岸缓冲带建设、水土流失治理等，提升金沙江元谋段干流水生态环境质量。重点对龙川江开展优化产业布局、入河排污口排查整治、完善截污治污体系、强化农业面源治理、加强农村生活源治理、加强水环境风险防范等工作，重点推进龙川江牛街至黄瓜园大桥段河道治理、普登河水环境综合治理等项目实施。到2025年，确保大湾子、黄瓜园等断面水质持续优良。

强化重点河流生态流量保障。保障生态流量底线：以金沙江、龙川江为重点，开展生态流量保障工作，重点保障枯水期生态基流，优化流域内农业、工业、景观用水和再生水调配利用，促进流域生态容量扩充。确保到2025年达到生态流量底线要求。推进中小水电清理：以小水电无序开发、水资源利用不合理导致的减脱水河段为重点，明确小水电整治、改造、生态修复任务。在2021年完成虎跳滩二级、湾云两座水电站销号验收工作的基础上，继续完成重点流域小水电清理整改工作，逐步恢复减脱水河段“有水”，实现“有河有水”的目标。强化水资源时空调度：对金沙江、龙川江等控制断面流量（水量、水位）及其过程影响较大的水库、水电站、闸坝、取水口应纳入调度管理范畴，实施水量统一调度，保证各断面所在控制单元的生态流量。水工程管理单位应在保障生态流量泄放的前提下，执行有关调度指令。新建、改建和扩建水工程，应落实生态流量泄放条件，并规定流域管理机构及地方水行政主管部门应建立生态流量预警机制。

强化水生生态系统修复。强化重点河流水生态修复。实施河道水生态保护、河湖连通、截污治污、清淤疏浚、生物控制、生态调度、自然修复，推进元谋县重点河湖生态治理与修复，强化元谋县重要支流和中小河流综合治理，重点开展金沙江流域、龙川江县域流域生态修复工程。加强河湖生态缓冲带保护与建设。合理确定河湖生态缓冲带范围及管控要求，强化岸线用途管制，对不符合水源涵养、水域、河湖缓冲带等保护要求的人类活动进行整治。围绕金沙江、龙川江等重点流域，实施河湖生态缓冲带建设、生态调蓄带建设、生态护岸及沟渠建设、两岸河道整治等，恢复维持流域生态系统完整、稳固河道堤岸等重要功能。开展湿地恢复与建设。建立元谋县湿地红线保护制度，禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，积极开展退耕还湿、湿地生物群落恢复与重建工作，加快人工湿地公园建设。围绕龙川江水系，实施龙川江元谋段上游湿地生态功能提升项目、龙川江元谋段中游（东、西岸）湿地恢复治理项目、凤凰湖湿地公园等为主的湿地建设保护工程，完善龙川江县域流域的生态保护体系。探索水生生物完整性恢复。建立健全河流湖泊休养生息长效机制，科学划定重要河流河湖禁捕、限捕区域，重点水域逐步实行禁渔期制度，探索开展土著鱼类及水生植物恢复。

## 第三节 稳步推进饮水安全保障

以保障饮用水水源安全为核心，按照“治理优先、防治并举”的原则，巩固县级饮用水水源保护与治理成果，稳步推进农村饮用水水源保护工作，着力解决乡镇饮用水水源稳定达标问题。

全面开展县级城市集中式饮用水水源整治。编制元谋县集中式饮用水水源地保护区规划，从深化集中式饮用水水源地规范化建设、强化水源地生态保护、提升水源地监管能力等方面做好总体谋划。按照《饮用水水源保护区划分技术规范》和《饮用水水源保护区标志技术要求》，开展集中式饮用水水源地保护区划定工作。加强麻柳水库、丙间水库等集中式饮用水源保护，制定元谋县集中式饮用水源地生态环境监管方案，制定饮用水水源地规范化建设、备用（替换）水源选取及建设、水源地风险防控能力建设、完善应急管理体制机制任务。强化水源水质监管，做好饮用水水源地周边环境风险排查和防控，全面消除现状存量污染，切实加强水质预警监测，落实从水源到水龙头全过程监管，防止新增污染，确保水质安全，充分保障元谋县用水安全。加强集中式饮用水源地径流区水污染防治，因地制宜对麻柳水库、丙间水库实施农业面源污染控制工程、水土流失控制工程、入湖河道生态修复与建设工程、农村生活面源污染控制工程和库滨区末端净化与生态修复工程。到2025年，麻柳水库、丙间水库集中式饮用水水源水质达标率100%。

稳步推进农村饮用水水源保护工作。以提升 “千吨万人”和乡镇级及以下饮用水水源规范化建设水平为重点，围绕全面摸清农村饮用水水源保护治理现状、制定农村饮用水水源保护治理方案、强化规范化建设等方面因地制宜确定农村饮用水水源保护任务，加快建立和完善农村集中式饮用水源（含“千吨万人”）保护体系。梯次推进“千吨万人”及乡镇级集中式水源地保护区综合整治，完成勘查定界、设置保护区标志、设置隔离防护等工作，定期对“千吨万人”及乡镇级集中式水进行监测，确保农村饮用水安全。加强对农村分散式饮用水水源管理，强化水源周边环境保护，编制完成农村水源地突发环境事件应急预案，切实保障群众饮水安全。规划期内，重点对挨小河水库等水质不达标水源地实施综合治理，缓解挨小河水库化硫酸盐超标的现状。

## 第四节 持续深化水污染治理

强化入河排污口排查整治。根据云南省、楚雄州安排，制定全县入河排污口排查整治工作方案，开展排污口“查、测、溯、治”工作，逐一明确入河排污口责任主体。根据江河湖泊水功能区划及其水质保护要求，严格实行水功能区纳污总量控制，划定入河排污口管控分区，优化排污口设置布局。按照“取缔一批、清理一批、规范一批”要求，实施如何排污口分类整治。建立排污口整治销号制度，形成需要保留的排污口清单，开展日常监督管理。进一步摸清金沙江、龙川江流域排污口现状，并实时更新台账。近期重点针对生活污水直排现象较为突出的城区河流完成排污口清理整治。

狠抓工业污染源治理。严格水环境空间管控要求，结合楚雄州“三线一单”，推动重点行业、重点区域绿色发展。提升金沙江、龙川江干流及主要支流邻水区域的工业清洁生产水平，在农副食品加工、果脯加工、塑料制品生产、泡沫箱生产、采矿业、砂石料开采等行业开展专项环境治理，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。加强工业聚集区污染治理，继续开展“散乱污”企业综合整治，积极督促金沙江、龙川江、蜻蛉河、永定河等流域沿岸的工业企业落实水污染防治措施，进一步加强对企业的排污监管力度，确保水污染达标排放。深化工业聚集区污染治理，实施工业污染源全面达标排放计划，全面推进绿色食品加工园区污水处理设施建设和污水管网排查整治，新建工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

强化城镇生活污染治理。大力实施污水管网补短板工程，完善城区污水管网系统，开展污水处理厂收水范围内管网排查，全面整治管网错接混接和雨污不分问题，实施管网混错接改造、破损修复，实现城镇污水管网全覆盖。推进城镇污水集中处理工程建设，完成县城污水处理厂提标改造，城镇污水处理设施达到相应排放标准或再生利用要求，强化建制镇污水收集处理能力。加快黄瓜园镇等乡镇污水收集管网及污水处理厂建设进度，对集镇生活污水和工业废水进行收集处理。规范污泥处理处置，完成现有污泥处理处置设施的达标改造。

持续推进农业污染防治。严格落实《云南省“十四五”长江经济带农业面源污染综合治理实施方案》要求，推进优化农业生产力布局、推进化肥农药减量增效、促进畜牧业绿色发展、推进水产养殖业高质量发展、推进秸秆综合利用、推进农膜回收利用等措施落实落细，确保金沙江、龙川江干流和重要支流、重点湖库、重要饮用水水源地等敏感区域农业面源污染取得显著成效，到 2025 年，全县化肥农药使用量实现零增长，化肥农药利用率提高到 43%以上，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，农作物秸秆综合利用率稳定在 86%以上，农膜回收率达到 85%以上。

加强移动污染源防治。按照《楚雄州“十四五”长江经济带船舶污染治理实施方案》要求，持续加强船舶水污染防治，强化船舶污染物接收转运处置，加快船舶水污染防治设施升级改造，提升船舶污染应急处置能力，加强对金沙江航道及沿江码头污水垃圾收集转运设施建设与运营监管，定期对设施运行情况以及与城市公共运转衔接情况开展检查。到2025年，全县船舶污染物系统化治理能力显著提升，全面形成布局合理、衔接顺畅、运转高效、监管有力的船舶污染防治新格局，基本适应长江经济带高质量发展要求。

## 第五节 推进地下水生态环境保护

推动地下水环境分区管理。按照省、州要求，逐步推进元谋县地下水污染防治分区划分工作，细化地下水污染保护区、防治区及治理区，力争实现全县地下水污染防治分区划分“一张图”。

逐步推进地下水环境状况调查评估。围绕“双源”（集中式地下水型饮用水源和地下水污染源）保护和治理需要，按照楚雄州地下水环境管理要求，开展地下水环境监测和地下水环境状况调查评估，掌握地下水污染源的分布和周边地下水环境状况。重点对集中式地下水型饮用水源补给区、工矿企业、加油站、垃圾填埋场等重点区域，开展地下水环境状况调查，评估地下水环境风险。

实施地下水污染治理。坚持预防为主，防治结合的原则，推进元谋县地表水、土壤和地下水污染协同防治，加强区域与场地地下水污染协同防治。根据地下水环境状况调查评估结果，明确地下水污染治理对象及任务，逐步建立全县地下水污染场地清单并向社会公布，分期分批开展修复治理试点示范。探索实施元谋县垃圾填埋场地下水污染防治试点工程。

[第六章 加强协同治理，巩固大气环境](#_Toc452537500)

持续推进大气污染防治攻坚行动，完善城市大气环境防治体系，开展O3污染治理，强化PM2.5和O3的协同控制和区域协同治理，推动大气污染物与温室气体协同增效，实现环境空气质量稳定改善。

## 第一节 持续推进污染源治理

完善城市大气环境防治体系。全面实施城市空气质量达标管理，加强工业源、机动车、建筑施工场地的管理，巩固城区燃煤锅炉淘汰、施工工地扬尘整治、道路扬尘污染控制、机动车污染控制、秸秆禁烧等工作成果。建立城市大气污染源排放清单，推进排放清单业务化和大气污染物来源解析动态化，实施县城区域空气质量精细化管理项目。建立健全施工场地网格化监管机制，开展机动车污染综合防治，调整布局和深度治理固定工业源。探索建立城市环境空气质量预报预警发布平台，建立健全污染应急响应机制。

加强城市扬尘治理。制定完善元谋县城市扬尘污染防治相关制度，加强对建筑施工工地、交通道路、渣土运输车辆等城市扬尘主要来源的重点管控。全面推行建筑工地扬尘污染防治网格化管理，严格落实建筑施工“六个百分百”“六到位”要求，全面推行绿色施工。做好工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗和渣土车辆密闭运输，建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制。强化渣土运输车辆监管和道路扬尘防治，加大道路清扫保洁机械化作业及道路洒水降尘力度。扩大城市建成区及周边绿地规模，加强“四沿”（沿河、沿湖、沿路、沿江）区域绿化，促进减尘抑尘。

强化工业源大气污染防治。落实重点行业、企业达标排放升级改造，推动元谋县建材等重点行业大气污染物达标排放，进一步推进污染物的减排措施。对启动超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业进行深度治理，开展散煤清洁化治理，推进煤炭清洁高效利用。结合元谋县中心城区所在地天然气发展规划的相关内容，适时开展“煤改气”等清洁能源替代工程，综合实现大气污染物达标排放的同时，力争不断降低排放总量。深入推进挥发性有机物治理，针对元谋县建材加工、汽车涂装、印刷装潢、汽修行业、家具行业等重点行业和生活源产生的挥发性有机物治理，实施低（无）VOCs原辅材料生产和替代，开展储藏设备、生产工艺和治污设施提升改造，通过选用适宜的技术及其组合，有效提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，强化有组织排放治理、无组织排放控制。加强餐饮业、烧烤摊点油烟排放治理。

协同管控移动源和无组织源。强化移动源污染监管，加强机动车和非道路移动机械尾气污染治理，继续推动柴油货车污染治理，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。严格执行汽柴油质量标准，加强定期监测监管执法，严厉打击黑加油站和非标油生产企业，实施元谋县机动车尾气污染监管系统升级项目和元谋县移动源监管平台升级项目。加强餐饮业、烧烤摊点油烟排放及汽车尾气治理，严格执行禁止焚烧桔杆、燃放烟花爆竹制度，开展重点时段秸秆禁烧专项巡查。

## 第二节 开展主要大气污染物协同控制

推动PM2.5和O3协同控制。在持续推进扬尘和PM2.5控制的同时，对PM2.5和O3共同的前体物NOx和VOCs进行协同控制，抓好NOx和VOCs协同减排。强化大气污染防治精细化管理，加强对优良天数比率、PM2.5、O3浓度的管控，有针对性、有目的地开展VOCs和NOx污染治理，制定减排措施、保障政策，加强能力建设。强化结构调整，采取产业结构、能源结构、交通运输结构调整等综合性措施，实现NOx和VOCs的同步协同减排。逐步推进全县绿色食品加工园区VOCs与NOx协同控制，对工业涂装、包装印刷、油品储运销行业筛选VOCs排放量大于等于10吨的企业开展挥发性有机物重点减排。加大餐饮油烟治理力度，开展VOCs整治专项执法行动。

开展主要大气污染物与温室气体协同控制。协同推进煤炭消费总量控制，提高可再生能源利用比例，持续开展燃煤锅炉整治、民用散煤治理，促进建材等高耗能、高排放行业结构调整与产业升级。推进砖瓦制造等重点行业和工业窑炉等重点设施超低排放改造。发展低碳交通，推进大宗物料以及重点地区农副产品、汽车产品等运输“公转铁”。开展大气污染物与温室气体协同效应的机理研究，实现温室气体控制与大气污染物防治相互促进，协同增效。

## 第三节 开展二氧化碳排放达峰和碳中和行动

实施二氧化碳排放达峰行动计划。在云南省、楚雄州碳排放达峰行动方案发布后，尽快制定元谋县碳排放达峰实施方案，明确县级达峰时间表和路线图。以能源、工业、交通、建筑、居民生活和服务业为重点领域，从促进经济高质量低碳发展、推动低碳能源体系建设、加快工业领域低碳转型、强化建筑领域低碳管理、加强交通运输低碳创新、倡导低碳生活消费方式等方面，进一步提高终端用能电气化水平、减少煤炭等化石燃料消费，争取在2025-2030年间二氧化碳排放达到峰值，实现经济增长与化石能源消费和二氧化碳排放脱钩。

推进重点乡镇和行业二氧化碳排放达峰。利用现状二氧化碳排放量较小的有力条件，积极开展城市二氧化碳排放达峰研究，对元谋未来的二氧化碳排放趋势进行判断，提出达峰时间和峰值，编制县级层面二氧化碳排放达峰行动方案。编制建材等重点耗能行业二氧化碳排放达峰方案，支持建材等能耗高、碳排放量大的行业开展降碳示范工程。

开展碳中和试点示范。利用云南省开展碳中和示范试点的契机，积极争取将元谋县纳入碳中和试点县，开展碳中和示范区建设，探索具有地方特色的碳中和模式。支持低碳发展基础较好的城镇、园区、社区、校园、旅游景区等，结合自身实际，围绕能源低碳化利用、生产生活方式低碳化转变、增加生态系统碳汇等碳中和措施。

## 第四节 主动适应气候变化

深入开展重点领域、重大工程和重点区域气候变化影响和风险评估。积极向上级争取，探索开展干热河谷气候变化研究，重点开展气候变化对县域农业、水资源、生态系统和生物多样性等重点领域的影响监测、气候变化风险评估，识别不同领域面临的气候变化关键问题和风险水平。开展应对气候变化风险管理，根据全县不同地区气候变化风险特征，完善区域防灾减灾及气候变化风险应对机制，提升气候变化风险应对能力。

加强重点领域适应气候变化能力建设。利用元谋作为“国家级现代农业产业园”的优势，积极开展“气候智能型农业”试点，增强农业领域适应气候变化能力。基于地处干热河谷的实际，加强城乡重点水源工程、抗旱应急备用水源工程、跨流域引（调）水工程、江河湖库水系连通工程、水资源开发利用工程的建设与运维，全面推行节水型社会建设，增强极端气候事件下水资源的供给能力和调蓄能力，提高水资源开发利用系统抗气候变化冲击能力。

## 第五节 加强噪声污染防治

加强环境噪声管理工作。强化声环境功能区管理，开展环境噪声达标区创建工作，加强对区域内各类环境噪声的监督管理，及时解决群众身边突出的噪声问题。在确定城市建设布局时，严格落实排污许可，合理划定社区、办公楼、学校、医院等建筑物与交通干线、工业企业等噪声源的防噪声距离。完善快速路等交通干线隔声屏障等降噪设施建设。科学划定禁鸣区域、路段和时段，采取限鸣（含禁鸣）限行、限速等措施。加强城市噪声敏感建筑物等重点领域噪声管控。

加强噪声监督管理力度。加强对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等各类环境噪声的防控。推进工业企业噪声纳入排污许可管理，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为，实现工业噪声全面达标排放。开展城市交通干线、绕城高速等交通运输噪声影响调查。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治。开展噪声达标区、“安静小区”建设，开展中、高考等特殊时段噪声污染防治专项执法行动。建立噪声自动监测体系，开展城市声环境功能区划评估、城市声环境功能区达标考核，加强噪声污染防治监管。

[第七章 推进系统防治，有效管控土壤污染风险](#_Toc452537500)

以确保农产品质量安全、人居环境安全为目标，持续推进土壤污染防治攻坚行动，强化土壤污染风险管控和修复，确保“吃得放心，住得安心”。统筹推进农业面源污染治理和农村环境整治，建设生活环境整洁优美、生态系统健康、人与自然和谐共生的美丽乡村。

## 第一节 深入开展土壤环境质量调查及分类管理

切实加大耕地保护力度。依法推进永久基本农田划定工作，将粮食生产功能区、标准农田、高标准基本农田、优先保护类耕地优先划入永久基本农田，强化国土空间规划和用途管控。在永久基本农田周边显著位置布设保护标志牌和保护界桩，永久基本农田集中区域不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。全面排查并依法限期关闭拆除非法占用永久基本农田建设项目，确保面积不减少、土壤环境质量不下降。建立耕地土壤环境质量类别动态调整机制。以土壤污染状况详查结果为依据，开展耕地土壤和农产品协同监测与评价，有序推进耕地土壤环境质量类别划定和分类管理，分别采用相应管理措施。

加强工矿企业污染源环境监管。动态更新土壤污染重点监管单位名录，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理，定期对土壤污染重点监管单位周边开展监督性监测。按照州级统一安排，2025年底前，至少完成一轮土壤污染隐患排查。在重点监管单位排污许可证中载明《土壤污染防治》规定的相关义务，推动土壤污染重点监管与排污许可各类的衔接。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增土壤污染重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。强化矿山尾矿库环境监管，加大历史遗留固体废物排查整治力度，严防固体废物污染。加强企业拆除活动监管，防范拆除活动污染土壤。

严防固体废物污染土壤。加大历史遗留固体废物排查整治力度，分期分批分类开展综合整治。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。防控矿产资源开发污染土壤，加快推进生产矿山升级改造，鼓励采取自然恢复等措施开展废弃矿山综合整治和生态修复。强化矿山尾矿库安全管理，防止尾砂、尾水污染土壤。加强工业固体废物环境管理，全面排查和整治尾矿等大宗工业固体废物堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。开展危险废物经营单位专项检查，严厉打击危险废物非法倾倒、转移、处理处置等违法行为。

## 第二节 推进土壤安全利用

巩固提升耕地安全利用质量。进一步开展元谋农用地安全利用与修复技术研究，加强技术应用和示范推广，针对不同土壤污染类型、不同作物类型和不同种植模式，分区建立安全利用技术清单。在耕地土壤环境超筛选值集中区，探索建立农作物种植推荐清单。推进受污染耕地安全利用。以农用地重金属含量超筛选值但土壤环境质量调查点位较少的区域为重点，开展土壤环境和农产品质量加密调查和跟踪监测，优化调整安全利用管控措施。全面落实严格管控措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，对无法恢复治理的耕地整改补划，确需转为建设用地的，应严格按照有关规定审批。

强化建设用地风险管控。提出土壤重点监管企业名单和环境管理要求，对可能造成周围土壤重金属污染的企业实行重点监控。加强涉重企业重金属污染防治和耕地重金属污染治理，加强有色金属采选尾矿处置。禁止工矿企业在废水、废气、废渣处置过程中违法将污染物向土壤、地表水、地下水等环境转移，坚决查处在企业运行过程中造成污染的行为。强化土地收回、收购等环节联合监管，污染地块应净土收储、净土供应、净土开发。对暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，实施土壤污染风险管控。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，依法开展风险管控和修复。以重点行业企业用地土壤污染状况调查确定的潜在高风险地块为重点，建立全省建设用地优先管控名录，开展进一步土壤污染状况调查和风险评估。

有序推进土壤污染治理修复。科学制定受污染耕地安全利用整体方案，大力推广低累积经济作物，采用污染源管控、灌溉水净化、替代种植、水肥调控、作物轮作间作、叶面阻隔剂、土壤调理剂等管控措施，降低农产品超标风险。实施高原特色农业土壤污染修复试点项目，对全县蔬菜土地实施以有机肥修复、深耕修复为主的土壤修复技术。加强酸化土壤降酸改良，开展耕地污染综合治理与修复试点，有效提升耕地土壤环境质量。积极探索污染地块“土壤修复+开发建设”模式，突破修复治理与开发建设瓶颈。

## 第三节 加强农业农村环境治理

加强种植业面源污染防治。利用元谋县成功创建为第一批农业现代化示范区的契机，强化农业绿色低碳发展。制定实施种植业面源污染综合防治方案，重点推进金沙江流域及龙川江流域干流沿岸种植业面源污染控制。积极推进农田少肥及不施肥农作物轮作及生态种植，深入实施化肥农药减量行动，完善化肥农药使用量调查统计制度，加强农业投入品规范化管理，降低化肥农药使用量，提高利用效率。继续推广有机肥替代化肥、测土配方施肥。完善废旧农膜、农药包装废弃物等回收处理制度，持续开展农膜回收利用示范县建设。推进秸秆全量化综合利用，落实秸秆还田离田支持政策，开展重点时段秸秆禁烧专项巡查。

强化养殖业污染治理。科学划定养殖业适养、限养、禁养区域，加强禁养区日常监督管理。加快发展种养有机结合的循环农业，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，鼓励规模以下畜禽养殖户采用种养结合、“截污建池、收运还田”等模式，实施畜禽粪污治理。到2025年，规模畜禽养殖全部配套畜禽粪污处理设施。推进水产生态健康养殖，合理布局水产养殖生产，严格水产养殖投入品管理，开展水产养殖尾水整治行动。

强化农业面源污染监管。因地制宜不断优化种植结构调整，深入推进化肥减量增效行动和农膜回收行动，推动农业高质量绿色发展。推行畜禽粪污资源化利用，加强畜禽、水产养殖污染防治。适时制定农业面源污染治理与监督指导实施方案，推动金沙江、龙川江重点流域等区域的农业面源污染治理与监督指导试点。对设有固定排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度，开展水质监测，加强环境执法检查。

持续推进农村环境整治。按照《楚雄州农村人居环境整治提升五年行动实施方案（2021—2025年）》要求，抓好元谋县全域乡村振兴示范区的农村人居环境整治提升州级总体布局规划，以规划引领农村人居环境整治提升。全面推进农村“厕所革命”提质增量，提高农村卫生厕所普及率和质量，加强厕所粪污处理与资源化利用。全面推进农村生活污水治理扩面达标，分区分类有效治理农村生活污水。全面推进农村生活垃圾整治提升，因地制宜选择符合农村实际的生活垃圾收集处理方式，统筹选用片区处理、县域处理、镇村处理等处置模式。全面推进村容村貌整体提升，持续开展村庄清洁行动，加强村庄绿化美化亮化，开展生态宜居美丽乡村创建。到2024年，全县农村基础设施明显改善；农村卫生户厕普及率稳步提高，厕所粪污处理和资源化利用能力不断提升；乡镇镇区生活污水处理设施覆盖率达100%，行政村生活污水治理率、收集处理率分别达30%、8%以上；乡镇镇区、村庄生活垃圾收运处置体系、处理设施覆盖率、处理率均达100%。

[第八章 统筹生态保护与监管，筑牢生态安全屏障](#_Toc452537500)

坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，实施主体功能区战略，严守生态保护红线，推进山水林田湖草系统治理，深入推进重要生态系统保护和修复，着力提高生态系统自我修复能力和稳定性，切实维护生态安全。

## 第一节 筑牢金沙江生态安全屏障

优化生态安全屏障体系。实施主体功能区战略，筑牢金沙江元谋段生态安全屏障，推进金沙江元谋段流域生态保护与治理，加大金沙江、龙川江、蜻岭河、永定河和孟岗河等重要水系水生态系统整治力度。按时完成元谋县生态保护红线评估调整，推进生态保护红线勘界定标。加强区域生态功能重要区域与生态脆弱敏感区保护，系统谋划重要生态系统保护与修复重大工程，重点强化金沙江干热河谷地带加强水土流失综合防治和植被恢复。

合理构建区域生态安全格局。开展典型干热河谷区生态安全综合评价，通过评价和分析干热河谷生态安全状态，揭示干热河谷生态安全变化趋势及量化主要驱动因子影响机理，阐明生态安全障碍因素及其作用机制，构建综合生态安全评价模型及预测预警平台。在楚雄州“两屏两带多点”的生态安全格局体系的框架下，以元谋县自然保护区、风景名胜区、水源保护地、河流廊道及主要交通干道为依托，构建元谋“两带、多面”[[1]](#footnote-0)的生态安全格局。

构建以国家公园为主体的自然保护地体系。落实自然保护地整合优化调整，科学确定自然保护地类型和范围，构建统一合理的自然保护地分类分级管理体制。全面加强自然保护区建设，建设以土林自然保护区为主体，各自然保护区为基础的自然保护区管理体系。完成保护区范围和功能区整合优化，在重要地段、重要部位设立界桩和标识牌。以自然恢复为主，辅以科学合理的人工措施，开展受损自然生态系统修复，连通生态廊道，促进重要栖息地恢复和废弃地修复。全力推进元谋土林国家级地质自然公园和元谋金沙江国家级自然风景区申报工作，将最重要的自然生态系统、自然遗迹、自然景观和濒危物种种群纳入省级公园建设，实行整体保护、系统修复、综合治理。完善自然保护地管理，加大元谋土林地质遗迹自然保护区环境保护监管力度，保持自然保护区生态系统的稳定性。

加强山水林田湖草系统治理。推进森林、草原、河流、湖泊、湿地等自然生态系统休养生息，全面推行林长制，推进国土山川绿化，加强天然林保护、公益林管护，精准提升森林质量。全面推进湿地认定工作，恢复退化湿地，建设小微湿地，提升湿地保护和管理水平，建设美丽河湖。落实基本草原制度，划分草原功能区，实施退化草原修复治理。坚持系统谋划，建立系统治理、空间管控、转型发展长效机制。

提升城镇绿地生态功能。实施城市更新行动，加强城市绿地系统建设，建设城市公园绿地、城郊绿地、绿化隔离地，恢复城市自然空间。开展城市绿地提升改造，提高乡土物种比重，丰富城市生物多样性。实施城市河湖生态修复工程，高标准推进城市水网、廊道、河湖岸线生态缓冲带建设，恢复河湖水系连通和流动性。加大古树名木管护力度。

## 第二节 提升生物多样性保护水平

夯实多样性保护基础。贯彻执行《云南省生物多样性保护条例》，以生物多样性保护的优先区域和空缺区域为重点，持续开展野生动植物资源调查与编目，建立完善元谋县生物多样性数据库，推进古树名木种质资源基因库建设，建立云南梧桐、红椿、毛红椿、龙棕等种质资源库。评估划定自然保护地外野生动植物重要栖息地、原生境和候鸟迁徙通道，公布禁猎区、禁猎期。将重要栖息地纳入森林资源“一张图”。

实施生物多样性保护重大工程。重点实施元谋县生物多样性保护项目，针对境内特有物种，制定生态多样性保护方案。继续实施极小种群野生植物保护项目，开展迁地保护和近地保护基地建设。实施龙川江生物多样性本底调查评估。加强流域、湿地等水生生物栖息地和物种的全面保护，重点保护国家野生濒危植物“云南梧桐”，推进中国龙川江生物多样性保护科研示范基地和龙川江流域云南闭壳龟动物园项目建设。

强化生物生态安全管理。严格生物物种资源进出境检验检疫管理，严厉打击走私、破坏野生动植物资源违法犯罪行为。加强外来物种管控，开展摸底调查，全面掌握全县外来有害入侵物种情况，准确评估外来有害入侵物种发生发展规律和风险等级，制定外来有害入侵物种预警方案，建立健全评估、监测、预警、防治体系。加强监测预警，及时发现，及时除治，防止检疫性和危险性有害生物的传播蔓延，确保生态系统安全。大力防治薇甘菊、菟丝子、紫茎泽兰、白蚂蚁、红蚂蚁等有害生物，加强外来物种管控。

## 第三节 实施生态系统保护及修复

推进森林植被保护与建设。以“一林两江两岸两面山”为重点，实施退耕还林还草、防护林建设、石漠化综合治理等生态修复工程。建立以流域为单元的工程规划体系，推进金沙江水系防护林体系建设，构建带、片、网相结合的多树种、多层次、多功能的防护林体系。开展干热河谷、高寒山区、五采区等困难立地区域植被恢复，增强金沙江面山造林还草和岸线复绿，着力打造金沙江干流绿色生态廊道。开展“三沿”绿化行动，重点开展路域环境绿化美化，着力建设最美公路；以云南美丽河湖建设三年行动计划为抓手，推进以元谋东西面山、金沙江、龙川江为重点的封造结合，遏制水土流失，提升水源涵养和水土保持功能，保障大型水利设施安全。以国家森林城市、省级森林县城、森林乡村建设为载体，提高林地绿化程度，提升景观效果。

加强草原保护。强化森林草原资源动态管理，建设全县森林草原资源基础数据库、生物多样性及重点物种监测系统软硬件建设、全县林草大数据中心建设。加强退化草原修复，采取人工种草、草地改良、鼠虫病害防治等方式，对退化草原进行修复，对退化严重、质量下降、品种劣化的草地进行修复和改良，提升草原综合植被盖度，保持生态平衡。紧紧围绕“生态优先”的目标，结合不同地区的实际情况，根据高、中、低海拔和气候类型、草地类型差异，对元谋县不同地块进行草种试种，为项目选种提供坚实的种源基础。

加强水土流失综合治理。实施陡坡地生态治理工程，加大对25度以上陡坡地、15～25度水源生态区域、城镇面山和交通沿线水土流失严重区域实施生态治理。强化矿山地质环境保护和综合治理，推进实施露天废弃矿山生态修复项目。加强水土流失综合防治，积极推进金沙江等江河流域水土保持综合治理项目，在水土流失地区，开展以小流域为单元的山水林田湖草系统治理，加强坡耕地、沙化、石漠化的综合整治。重点构建坡耕地水土流失治理、江河流域水土流失治理、金沙江元谋段水土流失治理和岩溶石漠化水土流失治理等治理格局。

实施退化生态系统恢复与治理。以金沙江干热河谷生态系统为重点，实施森林、湿地等重要生态系统保护重大工程。规划期内，重点实施金沙江干热河谷生态修复和绿色廊道建设等生态修复工程，继续开展防护林与公益林建设、地质灾害易发多发地生态治理、新一轮退耕还林还草还河等重大生态修复工程，加快金沙江、龙川江等大江大河生态修复、水土流失综合治理，促进重点生态功能区、生态脆弱区生态系统修复。开展黄瓜园乡等地区水土流失、石漠化综合治理和干热河谷生态治理，恢复受损地区植被，增强山地生态系统稳定性，实施林草植被恢复、草食畜牧业、小型水利水保工程等三大治理工程，采取人工造林、封山育林育草、草地建设、坡沟整治等措施，对有沙化、石漠化土地分布的区域开展沙化、石漠化综合治理。

## 第四节 加强生态保护监管

加强生态破坏问题监督。落实中央、云南省生态环境保护督察整改，不断传导压力，倒逼责任落实。完善生态监督执法制度，扎实推进生态环境保护综合行政执法改革，推进《生态环境保护综合行政执法事项指导目录》落实及实施。完善各领域监管制度措施，依法依规开展生态保护监管。

强化生态保护执法监督。落实执法监督和责任追究机制，加强多部门联合执法，严厉打击各类非法挤占自然生态空间、破坏生态环境的行为。以生态保护红线、各类自然保护地为重点，依法监测区内人类活动，及时查处各类生态问题并监督保护修复情况。落实开展“绿盾”自然保护地强化监督，健全自然保护地生态环境问题台帐。加强生态保护红线、自然保护地等生态保护监督检查。强化对修路、建设、采砂等破坏湿地、林地、自然岸线等行为的监督。

[第九章 统筹风险防范，守牢环境安全底线](#_Toc452537500)

## 第一节 提升危险废物医疗废物环境风险防范能力

提升危险废物收集处置与利用能力。结合第二次全国污染源普查、环境统计工作健全危险废物产生单位清单，建立元谋县危险废物重点监管单位清单。支持专业收集转运和利用处置单位建设区域性危险废物收集网点和贮存设施，提升元谋县危险废物收集转运能力，确保废物得到安全处置。规范产废企业危险废物自行利用处置行为，拓宽特殊种类危险废物的处置途径，提升自行利用处置设施能力和水平，到2025年实现工业危险废物利用处置率利用率达到100%。

建立平战结合医疗废物应急处置体系。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区及边远山区，鼓励医疗废物集中处置企业扩大废物收集运输范围，采取集中处置为主、就地处置为辅的方式，稳定保障处置效果。以农村医疗机构为重点，继续加强全县医疗危险废物收集转运体系建设。强化医疗废物源头分类，设置医疗废物专门的收集容器和暂存点，防止其他废弃物混入医疗废物。精准有效做好常态化疫情防控相关环保工作，加强医疗废物等处理处置环境监管。到2025年，全县医疗废物处置体系更为健全，建成区和所有乡镇医疗废物无害化处置率达到100%。

强化危险废物全过程环境监管。深入推进危险废物规范化环境管理和专项整治，加强危险废物环境执法检查。严格执行危险废物申报登记、经营许可、转移联单、应急预案备案、管理台帐、管理计划、识别标识等制度，严厉打击危险废物非法转移、倾倒和利用处置等违法犯罪活动。强化固体废物环境管理培训，加强固体废物专业机构及人才队伍建设。

强化固体废物（危险废物）风险防范。根据部署安排，针对现有的工业固体废物堆场进行环境风险评估，根据环境风险等级采取不同的整治方式。强化涉重金属尾矿库环境风险管理，针对环境风险高的堆场，制定综合修复方案，开展修复治理；针对环境风险低的堆场，进一步完善环境综合治理措施，加强堆场周边的环境监测，防范环境风险。加强突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物应急处置能力建议。

## 第二节 加强无废城市建设与固体废物管理

落实推进“无废城市”建设。结合全域旅游示范区建设，以无废景区、无废社区，无废学校，无废乡镇等无废细胞建设为突破口，推进“无废城市”建设。推行生活垃圾分类，加强垃圾焚烧设施建设，到2025年实现原生垃圾零填埋。在推广小型生活垃圾焚烧建设试点的基础上，积极探索其他处置方式。加快构建废旧物资循环利用体系，开展生活垃圾分类试点示范，建设高标准生活垃圾分类示范小区。健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，促进废弃电器电子产品规范拆解处理。。

强化固体废物综合利用。加强固体废物源头减量和资源化利用，促进主要农业废弃物全量利用。在元谋县加快构建废旧物资循环利用体系，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。深入推进固体废物大排查工作，加强工业固体废物堆存场所排查整治，开展非正规固体废物堆存场所排查整治。按照《云南省涉重金属废渣堆存点环境隐患排查整治工作方案》要求，开展县域涉重金属废渣堆存点环境隐患排查整治工作。

严格贯彻“限塑令”，加强白色污染治理。按照《元谋县“十四五”长江经济带塑料污染治理实施方案分工方案》要求，加强塑料污染治理，着力解决塑料污染突出问题。落实塑料制品管控要求，严格执行有关禁止、限制销售使用塑料制品的规定。注重源头预防，严厉打击违规生产销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑料餐具等行为。加强对商超、药店、书店等场所及餐饮服务、邮政快递行业的监督管理，严格落实禁止使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、不可降解胶带、不可降解编织袋等塑料制品的规定。科学稳妥推广塑料替代产品，推动新兴行业替代产品应用。强化水上及岸线塑料污染治理，加强漂浮塑料垃圾清理，强化船舶港口塑料垃圾清运，推进岸线塑料垃圾清理。加强农业塑料污染治理，建立农用塑料废弃物处置长效机制。提高塑料垃圾无害化处理水平，推动塑料废弃物全量化处理和资源化利用。

## 第三节 加强核安全与放射性污染防治

完善核与辐射环境监管体系。完善元谋县辐射信息化络建设，构建完善的辐射信息化网络体系，全面开展元谋县辐射环境质量的常规监测。同时做好元谋县核技术利用的监督性管理。建立元谋县辐射环境监测信息管理系统，实现辐射安全。

加强核与辐射监管能力建设。加强辐射环境管理机构和队伍建设，成立辐射环境管理机构，并形成日常辐射环境监察能力。积极开展培训，努力提高辐射安全监管人员和职业人员素质。

建设核与辐射应急体系。以事故应急监测与处置能力的建设为重点，加快推进元谋县核与辐射应急能力建设。配置相应的应急监测仪器、防护装备、交通及通讯工具，强化应急演练，提高有效应对各类核与辐射突发事件的能力水平，确保辐射环境安全。

强化核与辐射环境监管。严格执行核安全与辐射环境管理的法律、法规和标准，明确辐射环境监管职责，初步建立“分类管理、权责分明”的辐射环境监管机制。全面推广核技术利用辐射安全监管系统运用，实现元谋县放射源及射线装置的全过程、信息化管理。强化日常监管，加强对核安全及辐射项目的现场监督执法检查，预防和减少辐射事故，确保核与辐射环境安全。

严格执行全过程管理制度。协同省、州环境辐射安全管理部门，对元谋县范围内涉源单位实施统一管理，建立严格的涉源单位许可证管理制度和“放射源身份证”管理制度，建成全县放射源在线监控系统，实现放射源、射线装置的全过程监控。对新建电磁辐射类项目严格执行环境影响评价、“三同时”和环保竣工验收制度。

## 第四节 强化环境风险应急管理

加强环境风险评估与管理。落实推进环境风险分类分级管理，严格高风险企业监管，实施环境风险源登记与动态管理。完善企业环境风险排查评估制度，发布重点行业评估报告范例，探索开展企业突发环境事件风险第三方评估，对存在重大环境安全隐患且整治不力的企业列入“环保”黑名单。根据《楚雄州元谋县县域生态环境风险调查评估报告》，针对县域生态环境风险调查出的工业源、集中式污染治理设施等环境风险源，以及水环境、大气环境、土壤环境、空间环境等环境风险受体，根据生态环境风险评估结果，针对性实施风险管控措施，对生态环境风险受体实施保护治理工程，对生态风险源实施治理管控工程及措施，提升生态环境风险管控能力，从源头上降低或者基本消除生态环境风险或隐患。

强化生态环境应急管理。按州级部署安排，做好县域环境应急预案管理工作，积极完成元谋突发环境事件应急预案修编，推进重点环境风险专项预案的完善和修编。监督、指导企业编制或者及时修订环境应急预案，提升编制质量，提高备案率。定期更新和补录环境应急物资信息库，健全全县应急物资信息共享机制。做好应急装备购置、维护、更新。探索开展元谋县突发环境事件风险评估，形成全县环境风险源分布图、环境风险保护目标分布图、风险影响范围图。强化重点领域风险预警示范，建立集中式地表水饮用水水源地以及其他重要环境敏感目标的基本信息数据库，编制环境应急响应方案。

建设基层生态环境应急体系。实施元谋县突发环境事件风险评估及应急能力建设，建立元谋县环境应急管理制度。以绿色食品加工园区、尾矿库等为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。整合相关应急监测和应急处置资源，补齐短板环节，建设包括有毒有害化学品、危险废物、重金属等环境风险监测、排查治理、预警、联防联控和应急处置的信息化技术体系及其物资储备体系。建立健全多部门的沟通协调机制，共同应对环境突发事件，分类分级开展基层环境应急人员轮训。加强应急装备和监测设备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。不断拓宽潜在环境风险事件和应急事件的信息渠道，实现应急突发事件的早发现、早上报、早处置。

[第十章 健全治理体系，推进环境治理体制机制现代化](#_Toc452537500)

## 第一节 健全生态环境管理体制机制

落实党委政府领导责任。元谋县委、县政府对本地区环境治理负总体责任，强化生态环境保护决策部署，组织落实目标任务、政策措施，加大资金投入。县委、县政府制定和实施生态环境保护政策措施，重点抓好制定目标，完善部门生态环境保护协作机制，制定县级生态环境保护责任清单，细化量化各乡镇、各职能部门生态环境监管任务与责任；加大资金投入，明确地方财政关于承担生态环境、自然资源方面的支出责任。

持续落实生态环境行政体制改革。贯彻落实好国家生态环境领域有关改革制度，落实省级生态环境领域有关改革政策文件，推动生态环境行政体制改革有关工作落地见效。

健全部门协作机制。坚持管发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保，落实相关部门责任。推进落实县级有关部门和单位生态环境保护责任清单及其他相关规定，推动职能部门做好生态环境保护工作，进一步完善齐抓共管、各负其责的大生态环保格局。

健全生态文明建设目标评价考核制度。建立一套系统、科学的元谋县生态文明建设考核评价体系和激励办法，用以考核各乡镇各部门责任落实和任务完成情况，办法注重将环境质量、主要污染物减排、能耗总量和强度、碳排放强度等指标纳入约束性指标管理的要求，分解到各乡（镇），建立评估考核体系。

建立健全环境保护督察长效机制。全面抓好中央环保督察及回头看、省级环保督察及回头看以及各专项督查反馈问题的整改落实，建立健全元谋县环保督察机构和制度。强化人大、政协环保监督机制，构建群众举报处理问题常态化机制压实整改工作责任，建立健全环境保护激励长效机制，全力防范整改不到位、不彻底及问题反弹等情况发生，确保上级决策部署和生态环保督察整改责任不折不扣、落实落细到位。

## 第二节 完善生态环境保护主导的经济政策体系

完善以生态环境保护为主导的环境经济政策，通过生态产品价值形成、企业环境治理成本内部化、环境保护投融资创新等方面的政策创新和实践，分步解决环境经济政策体系性、执行力、协同性、精准性、环保行业专业化不足的问题。

积极探索生态产品价值实现机制，化绿水青山为金山银山。探索评价元谋县生态产品价值分布特征，建设元谋干热河谷典型生态农业模式。继续深入推进“林权改革”，坚持“护绿”为本，在发展中保护，在保护中发展，探索生态资产保值增值的有效路径。坚持“革绿”出新，联动推进农村产权、金融、扶贫工作，探索“绿水青山”型制度供给的有效路径。建立生态+、品牌+、互联网+机制，探索生态产品价值转化的有效路径，做大山地特色生态农业，大力发展生态制造业，全力打造区域农家乐综合体和精品民宿示范品牌。

推进生态文明建设示范创建提档升级。在已有创建基础上，全面开展生态文明建设示范区创建工作，从生态制度、生态环境、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化等方面打造生态文明建设示范区元谋样板。立足金沙江干热河谷区的实际，积极探索“两山”转换路径，创建国家“两山”理论实践创新基地，形成干热河谷地带“两山”转换经典案例。

全面推进生态补偿。按照“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁受益谁补偿”的原则，建立健全科学合理的生态补偿机制。探索建立金沙江流域水源区、受水区、影响区生态补偿机制，争取金沙江（元谋段）、龙川江（元谋段）流域成为省级生态补偿试点区域。针对坛罐窑水库在大姚县境内的实际，由州级协调与大姚县建立饮用水水源横向生态补偿机制，通过补偿确保坛罐窑水库水质稳定。进一步落实、建立和完善自然保护区、水源保护区等保护地的生态补偿机制，探索实施元谋土林等生态脆弱区生态保护补助奖励政策，争取国家和云南省在元谋开展干热河谷生态补偿试点。

发挥市场机制激励作用。落实推进“放管服”改革，打破地区、行业壁垒，对各类所有制企业一视同仁，平等对待各类市场主体，引导各类资本参与环境治理与服务投资、建设、运行。培育环境治理和生态保护市场主体， 建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制，在区域、领域开展第三方治理，在跨境河流治理、污染场地修复、医疗废物处置等重点领域积极引导有条件的民营企业引入第三方治理模式。大力支持服务民营企业绿色发展，强化企业绿色发展理念，支持企业提升环保水平；完善生态环境部门和工商联工作协调机制，制定关于支持服务民营企业绿色发展的意见。

## 第三节 夯实企业生态环境治理责任体系

健全以排污许可制为核心的污染源监管制度体系。落实完善排污许可证管理要素，载明企业污染防治义务；建立以排污许可证为核心的总量控制、证后执法监管和技术帮扶机制。加强政策协同，打通企业环境数据信息之间的壁垒，在省级、州级相关部门指导下，对重点企业构建“排污许可-环境信用评价和管理-绿色信贷-环境污染责任保险”之间无缝衔接机制，形成全链条式的企业监管制度。

落实排污单位污染防治主体责任。排污单位应承担污染防治主体责任，遵守国家、省级生态环境保护法律法规，积极践行绿色生产方式，主动承担污染防治责任，执行环境影响评价、排污许可、总量控制、损害赔偿、自行监测、信息公开等制度，加强环境治理责任制建设，严格落实污染治理、生态保护、风险管控、自动监控、应急处置等措施，切实提高治污水平并满足达标排放要求。

强化环境信用体系成果应用。依据云南省环境信用评价结果开展分级分类监管，促进守信联合奖励、失信联合惩戒机制的构建，推动形成以信用为基础的新型生态环境监管模式。

建立企业强制性环境治理信息披露体系。落实企业强制性环境治理信息披露主体责任，细化强制性环境治理信息披露内容，规范强制性环境治理信息披露形式。

## 第四节 构建生态环境治理全民行动体系

加强生态环境保护宣传教育。大力弘扬生态文化，推进生态环境保护教育进机关、进校园、进企业、进农村、进社区。加强政务新媒体发布，拓展宣传渠道，创新工作思路，充分利用报刊、广播电视、环保网站、环保信息等多种宣传阵地，依托美丽元谋、楚雄环境等官方渠道，强化生态环境保护宣传工作。办好“六五环境日”、“全国低碳日”等社会宣传和公众参与活动，加强生态环境宣教基地建设。

强化舆论引导和社会监督。完善重大舆情管理应对和风险防控机制。完善环境信息公开机制，推进环境信息公开渠道多元化、覆盖全面化。加强舆论监督，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光。完善公众监督和举报反馈机制，充分发挥“12369”环保举报热线作用，畅通环保监督渠道。

发挥各类社会团体作用。工会、共青团、妇联等群团组织要积极动员广大职工、青年、妇女参与环境治理。积极发挥行业协会、商会等桥梁纽带作用，促进行业自律。完善环保社会组织培育引导机制，支持环保社会组织健康有序发展，大力发挥环保志愿者作用，提升公益和志愿服务水平。

营造全社会绿色生活风尚。倡导“公民生态环境行为规范”，提倡绿色居住，节约用水用电，推动简约适度、绿色低碳的生活方式，促进公众以实际行动参与生态环境保护。组织开展绿色家庭、绿色商场、绿色景区、绿色饭店、节约型机关等各种主题创建活动，加快形成崇尚绿色生活的社会氛围。

## 第五节 系统提升生态环境治理能力

建立统一规范的生态环境综合执法体系。完成元谋县环境监察监测标准化能力建设，贯彻落实生态环境综合执法制度，严格实行“双随机、一公开”环境监管模式，制定实施生态环境保护分类监管办法，提高执法精准度。由楚雄州统筹，推动构建跨区域跨流域污染防治联防联控机制，有效应对突发环境事件。加强生态环境执法规范机构设置，强化工作职能、提升生态环境执法装备信息化、智能化水平，提高环境监察执法能力和执法水平，实施生态环境监管执法能力标准化建设项目，配齐生态环境监管执法所需的交通工具、个人移动执法设备、现场执法辅助设备、通讯与办公设备、信息化设备等。整合和补充执法资源与力量。加强物联网监控在生态环境综合执法的运用，提高生态环境执法的多场景适应性；建立生态环境综合执法全过程“智慧执法”模式。探索建立生态环境监控、预警、执法管理联动机制，加强生态环境污染风险预警及防范，建立涵盖生态环境监测、污染源自动监控、移动执法、污染风险监控预警等功能的环境管理应用模块，形成“监控->预警->响应->指挥->执法”的生态环境监管闭环。

完善生态环境监测体系建设。加强环境监测机构自身能力建设，加大和优化环境监测能力建设配置，实施元谋县生态环境监测能力提升建设项目。拓宽生态环境监测领域，逐步扩宽监测范围。提升污染源自动监控水平，完善水质自动监控网络，适时补增金沙江、龙川江水质自动监测站，及时掌握流域水质变化趋势。完成城市环境空气自动监测站设备的更新、改造，实施国家环境空气质量监测网城市站仪器设备更新项目。推动VOCs、总磷、总氮、重金属等重点排污单位安装自动监测设备。规范排污单位和绿色食品加工园区污染源自行监测监控，完善污染源执法监测机制，提升测管融合协同效能。完善生态环境监测数据质量体系，严守生态环境监测数据质量“生命线”，强化对生态环境监测机构监管。

推进生态环境监管智慧化。建设“智慧环保”系统，依托云南省、楚雄州生态环境云服务平台，强化并推广环境信息化建设，完善环境信息管理系统，建立涵盖环境统计、环境监测、污染源管理、环境监察、环境风险管理和环境信息公开等多个方面的“智慧环保”系统，夯实“智慧环保”生态环境大数据基础支撑能力。探索构建“智慧环保”决策服务应用体系，完善国土空间数据采集与分析，强化楚雄州“三线一单”智慧化应用，支撑空间管控措施精准落地。以漾弓江干流及其主要支流、重点湖库、重要饮用水源地等尝试开展重点领域监管，加强生态破坏问题监督和查处力度。

建立健全农村生活污水治理设施设备的运行维护管理机制。按照“统一领导、分级监管、部门落实、责任到人”原则，抓紧完成各类农村生活污水治理设施设备运行维护管理工作的移交，指导各乡镇加快出台当地的运行维护办法。加强队伍建设，确保运维成效，县、镇两级要成立相应的工作机构，进行后续运行维护工作指导、督促与检查，各村要组建专门的日常维护队伍，确保有人管、有人做，确保“建好一个、运维一个”。通过不断完善农村生活污水治理设施长效运行维护管理资金扶持政策，确保资金到位，将农村生活污水处理费收缴纳入村规民约，建立村户分担机制，参照城市居民缴纳生活污水处理费的做法，建立涵盖前、中、后三段的农村生活污水治理设施专项维修基金等多种方式建立多元资金保障机制，解决农村生活污水治理设施运行维护管理资金缺乏的问题，保障农村生活污水处理设施稳定运行。

[第十一章 规划项目与投资](#_Toc452537500)

## 第一节 重点工程

规划重点项目共5大类32项，总投资18.06亿元，其中：绿色经济发展2项，投资0.55亿元，占规划总投资的3.05%；水生态环境质量改善15项，投资9.02亿元，占规划总投资的49.94%；生态保护与修复7项，投资6.96亿元，占规划总投资的38.56 %；环境风险防范工程3项，投资0.32亿元，占规划总投资的1.76 %；现代环境治理能力5项，投资1.21亿元，占规划总投资的6.70%。

**表11.1-1 元谋县“十四五”生态环境保护规划重点工程投资额度表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 重点工程名称 | 投资（亿元） | 占总投资比重（%） |
| 绿色低碳发展工程 | 0.55 | 3.05 |
| 水生态环境质量改善工程 | 9.02 | 49.94 |
| 生态保护与修复工程 | 6.96 | 38.56 |
| 环境风险防范工程 | 0.32 | 1.76 |
| 现代环境治理能力工程 | 1.21 | 6.70 |
| 合 计 | 18.06 | 100.00 |

## 第二节 效益分析

环境效益。元谋县“十四五”生态环境保护规划谋划了多项生态环境保护重点工作任务，关注元谋县水生态环境质量改善、生态服务功能提升、环境风险防范、环境治理能力提升等多方面。由于考虑到元谋县位于长江经济带上游区域，水生态环境保护是重点工作，同时结合金沙江干热河谷生态脆弱的实际，规划将大部分资金用于水污染防治及生态保护与修复。占总投资额49.94%、38.56%的资金用于开展金沙江、龙川江流域水环境系统综合治理、生态保护修复，充分体现针对性、落地性。通过各类工程实施解决元谋县面临的主要环境问题，削减各类污染物排放，提升生态环境的服务功能和价值，持续改善元谋县生态环境质量，推动元谋经济高质量发展

经济效益。《规划》实施的经济效益主要体现在因环境质量改善而引起的投资环境的改善、因产业结构调整促使的经济发展水平、发展质量的提升，为发展第三产业、循环型工业、生态农业打牢基础，为实现服务业增收、工业增值、农业增产提供保障，为全区可持续发展提供重要条件，对显著带动地方财政收入增加、提高区域经济总量起到积极的促进作用。

社会效益。《规划》的实施可以有效推动全县生态建设向前发展，通过工程的实施，城乡生态环境面貌将得到进一步改善。河流水体保护成效明显，居民居住环境更为舒适与优美。同时，通过一系列生态文化教育宣传，绿色文明生活方式的倡导，促使居民生态理念、绿色消费理念不断增强，有利于推动全社会对资源循环利用和能源高效利用、生活节能节水的认识，培养民众的良好生态文明意识。同时，随着项目的建设实施，区域环境污染将得到有效控制，生态环境质量明显改善，建立起环境友好、资源高效、系统和谐的城市生态体系，为区域健康、持续、平稳发展提供环境支持保障，公众对环境的满意率维持在较高水平。

## 第三节 [资金渠道](#_Toc452537541)

元谋县“十四五”生态环境保护规划实施重点工程项目总投资为18.06亿元，资金主要采用政府投资、申请上级资金和企业筹资、招商引资和贷款等方式筹措。政府投资项目主要为公共环境基础设施、环境质量改善、生态建设、环境管理能力建设等类别的项目；对于市场竞争性的项目，以企业筹资、招商引资、贷款为主，政府通过制定政策，推动项目的建设。涉及自主经营、自负盈亏的企业项目的投入，按照“谁污染、谁治理”的原则，由企业自筹解决；企业清洁生产审核与改造、新建项目的环保投入等，按照“破坏者补偿、污染者付费”的原则，资金主要由企业自筹解决或银行安排贷款。

元谋县“十四五”生态环境保护规划重点工程项目的资金来源有以下几种渠道：

财政资金：中央财政环保资金包括：中央环保、主要污染物减排、重金属污染防治、湖泊生态环境保护、农村环境保护、基层环保监测执法业务用房等专项资金等；云南省生态环保类资金包括：云南省环保专项资金、省级排污费环保专项资金、云南省省级财政节能降耗专项资金等；元谋环保专项配套资金等财政资金。

信贷资金：包括政策性银行贷款、商业银行贷款、以及国际金融机构（如国际金融公司IFC）的信贷支持。

企业自筹：企业可通过在境内外资本市场上市融资，或通过发行公司债券等进行直接融资。

市场机制：包括PPP（公私合作模式）、BOT（建设－运营－转让）模式、BOO（建设-拥有-运营）模式、TOT（转让-运营-移交）模式、ROT（改建-运营-移交）模式等多种模式、自愿协议，以及清洁发展机制（CDM）等渠道。

## 第四节 可达性分析

元谋县“十四五”生态环境保护规划指标体系主要参考云南省“十四五”生态环境保护规划指标体系进行设置，共设置环境治理、应对气候变化、环境风险防控、生态保护4类20项指标。环境治理涵盖细颗粒物平均浓度、空气质量优良天数比率、地表水质量达到或优于Ⅲ类比例、地表水质量劣Ⅴ类水体比例、城市建成区黑臭水体比例、地下水质量Ⅴ类水比例、农村生活污水治理率、城镇集中式饮用水水源水质达标率、主要污染物重点工程减排量等9项指标；应对气候变化涵盖单位国内生产总值二氧化碳排放降低、单位国内生产总值能源消耗降低、非石化能源占能源消费总量比例3项指标；环境风险防控涵盖受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用、放射源辐射事故年发生率3项指标；生态保护涵盖国家重点保护野生动/植物种数保护率、森林覆盖率、典型生态系统保护率、生态保护红线占国土面积比例4项指标。为确保实现规划的目标及相关的指标，规划基于国家、省、州对生态环境保护工作的要求，紧密结合元谋县生态环境保护取得的成效和面临的问题，以规划重点任务为抓手，以具体工程项目为落脚点，在水环境保护、农村人居环境改善、环境风险防控、环境管理及能力建设方面提出的工程项目将能有效确保元谋县“十四五”生态环境保护规划目标的实现，具体分析如下：

围绕环境治理9项指标，突出生态环境保护局职能职责，规划提出水污染防治项目、农村人居环境整治项目、固体废物处置相关项目共计16项。规划项目均能有效削减主要污染物排放，确保元谋县总体生态环境质量保持优良，预计能实现预期的目标。特别是针对确保龙川江黄瓜园、金沙江大湾子断面水质稳定的目标，基于两断面污染物来源分析，围绕强化截污治污能力、完善污水配套管网、强化农业面源治理、有效削减污染物等，提出龙川江元谋县元马镇断面水污染防治项目、金沙江支流龙川江国控断面元谋县污水处理厂污泥处理处置工程、金沙江支流龙川江国控断面元谋县污水处理厂再生水利用建设项目、金沙江干流龙川江元谋段流域农村面源生活污水统防统治项目、元谋县龙川江（黄瓜园段）流域治理及生态修复工程、元谋县黄瓜园镇片区农村污水整治工程、元谋县城市污水处理厂提标改造工程项目、金沙江一级支流元谋县大箐河、沙地小河沿河截污工程等一系列项目，对确保金沙江、龙川江水质稳定定能起到积极的保障作用。为提升农村生活污水处理率，推动农村生活污水专项规划实施，将污水规划中重点项目凝练形成农村生活污水治理项目。

应对气候变化主要涉及全县能源消耗和二氧化碳排放强度减少两个方面，将按照国家在2030年实现碳达峰和2060年实现碳中和的总体战略目标为指导，贯彻落实“十四五”期间云南省、楚雄州碳减排工作的安排和部署，以逐步优化能源结构为主要手段，完成省级、州级下达的碳减排的任务。

环境风险防范工作是保障人民群众生命财产安全的重要举措，不断提高环境风险应急能力是应对新时期新环境问题的主要抓手，规划提出受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用、放射源辐射事故年发生率三个指标，在重点工作任务中，基于元谋县土壤污染问题不突出的实际，按照省级、州级要求落实相关任务，明确强化土壤污染源头防控、推进土壤安全利用等任务，并针对医疗废水在现有处理能力不足、处理技术落后的情况下，提出了元谋县县级、乡镇级医疗卫生机构医疗废水标准化处置项目，确保医疗废水得到妥善处置。

生态保护类4项指标均为其他部门职能职责，围绕4项指标，结合相关部门规划，将重点任务落实为统筹山水林田湖草、增强生态服务功能相关章节中，同时设置了金沙江一级支流龙川江元谋段流域黄瓜园镇北片区湿地恢复示范项目、龙川江西片区生态提升水土涵养示范工程、元谋县龙川江及其支流水域生态保护修复、金沙江干流龙川江元谋段上游湿地生态功能提升项目、元谋县龙川江及其支流缓冲带生态保护修复、金沙江一级支流龙川江元谋段流域元谋县城区水环境生态修复与治理（六河一沟、凤凰湖）项目和金沙江元谋段干热河谷典型地区水土保持、石漠化综合治理项目等6个项目，对4项生态保护类指标稳定达标起到积极促进作用。

结合元谋县生态环境治理体系治理能力弱的现状，提出金沙江干流龙川江元谋段流域生态环境安全质量在线监测项目、生态环境保护监测能力建设项目、地表水水质监管、入河排污口监管系统、重点湖库水质自动监控平台建设项目、县级以上饮用水水源及千吨万人水源水质自动监测项目和空气环境质量监管平台、移动源排放监管系统、声环境功能区达标监管系统建设项目多项工程，能大幅提升生态环境治理能力。

[第十二章 保障措施](#_Toc452537500)

## 第一节 强化组织领导

深入领会学习习近平生态文明思想，认真落实“党政同责、一岗双责”，层层压实责任，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，建立县级部门推进规划落实的分工协作机制，明确职责分工，加强规划实施的组织领导，强化指导、协调以及监督作用，确保规划顺利实施。

## 第二节 明确任务分工

建议成立规划实施领导小组和协调小组，成员包括县直相关部门，在县政府的统一领导下，各部门紧密配合，各司其职，各负其责，确保认识到位、责任到位、措施到位、投入到位，确保规划目标顺利实现。

## 第三节 建设生态环保铁军

进一步增强责任感和使命感，坚决贯彻落实中央人才强国战略和云南省环保铁军建设要求，着眼于元谋县生态环境形势的发展需要，科学规划、重点突破、有序推进生态环保铁军建设。

## 第四节 加大投入力度

落实生态环境领域省级和省以下财政事权和支出责任划分改革要求，切实履行地方政府支出责任，建立政府投资稳定增长机制，增强元谋县基层生态环保基本公共服务保障能力。拓宽投融资渠道，综合运用土地、规划、金融、价格多种政策引导社会资本投入。积极推行政府和社会资本合作，吸引社会资本参与准公益性和公益性环境保护项目。鼓励社会资本以市场化方式设立环境保护基金。鼓励创业投资企业、股权投资企业和社会捐赠资金增加生态环保投入。

## 第五节 强化评估考核

加强规划执行情况的督促和检查，加强环境统计和监测，定期公布辖区内主要污染物排放情况、重点工程项目进展情况、环境质量变化情况。把主要任务和目标纳入政府政绩考核和环保责任考核，规划期中对各项项目、任务、目标进行考核，总结规划实施中取得的成效、存在的问题并分析其原因，提出有针对性的建议。

**[附件一 元谋县“十四五”生态环境保护规划项目表](#_Toc452537564)**

| 序号 | 项目名称 | 建设内容及规模 | 建设起止年限 | 建设地点 | 总投资（万元） | 实施部门 | 拟申请纳入“十四五”规划情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、绿色低碳发展（2项）** | | | | | **5500** |  |  |
| 1 | 金沙江干流龙川江元谋段流域绿色产业发展规划建设项目 | 热带水果种植面积200余亩、热带蔬菜种植面积200余亩、热带净水渔业发展面积200余亩。 | 2022-2025 | 元马镇 | 3000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| 2 | 乌东德搬迁地“林水结合”循环经济项目 | 利用乌东德搬迁地污水处理工程尾水灌溉当地荒山，造竹林300公顷 | 2021-2024 | 元谋县 | 2500 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| **二、水生态环境质量改善（15项）** | | | | | **90178.33** |  |  |
| 3 | 龙川江元谋县元马镇断面水污染防治项目 | 本项目范围位于元谋县元马镇，共涉及3个社区7个自然村，主要开展村落污水收集处理工程，主要工程内容如下所示：生活污水收集工程：新建300×400mm及500×600mm排污暗沟4.1km，DN300污水主管11.0km，DN150、DN110支管及入户管36.0km。集中式生活污水处理工程：新建处理规模20m3/d的一体化污水处理设备+人工湿地系统1座，50m3/d的一体化污水处理设备+人工湿地系统8座。分散式生活污水处理工程：新建四格净化池系统102座。 | 2022-2024 | 元马镇 | 3447.59 | 元谋县元马镇人民政府 | 省级 |
| 4 | 金沙江支流龙川江国控断面元谋县污水处理厂污泥处理处置工程 | 对元谋县污水处理厂所产生的污泥进行处理处置，拟采用好氧发酵制肥的工艺路线，近期规模10t/d，远期规模15t/d | 2021-2025 | 元马镇 | 2500 | 元谋县住房和城乡建设局 | 州级 |
| 5 | 金沙江支流龙川江国控断面元谋县污水处理厂再生水利用建设项目 | 日利用再生水5000立方米，回水再利用管网建设21公里 | 2022-2025 | 元马镇 | 2500 | 元谋县住房和城乡建设局 | 州级 |
| 6 | 金沙江干流龙川江元谋段流域农村面源生活污水统防统治项目 | 围绕元谋县农村生活污水收集处理规划，对县域内未实施农村生活污水进行收集处理的村落生活污水、垃圾进行收集处理。对金沙江干流龙川江元谋段流域元马镇、羊街镇、黄瓜园镇、老城乡、物茂乡、平田乡、新华乡、黄瓜园乡沿岸农村生活污水管网改造、集中处理，农村面源污染治理，流域水环境生态修复。 | 2021-2025 | 元马镇、羊街镇、黄瓜园镇、老城乡、物茂乡、平田乡、新华乡、黄瓜园乡 | 30000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 中央 |
| 7 | 元谋县龙川江（黄瓜园段）流域治理及生态修复工程 | 1.开展茂别河底泥清淤疏浚，平均清淤厚度约0.5m，清淤河段长约 550m，疏浚底泥1375m³；疏浚方式将采用以机械为主，人工为辅的疏浚方式。建设占地面积约 500 ㎡干化场干化底泥。2.龙川江黄瓜园段生态湿地恢复建设：建设生态湿地 302954 ㎡，设计处理规模为 60000m³/d，对上游 IV 类河道来水进行净化处理，采用塘湿地多级表流。 | 2022-2024 | 黄瓜园镇 | 5835 | 元谋县黄瓜园镇人民政府 | 中央 |
| 8 | 元谋县黄瓜园镇片区农村污水整治工程 | 本项目范围位于元谋县黄瓜园镇，共涉及牛街、龙山2个行政村及牛街村、腊海金村、河东村、世辉村、公卓5个自然村，主要开展村落污水收集处理工程，主要工程内容如下所示：1、生活污水收集工程：新建300×400mm及500×600mm排污暗沟2.8km，DN300污水主管7.5km，DN150、DN110支管及入户管28.2km。2、集中式生活污水处理工程：新建处理规模50m3/d的接触氧化污水处理设备+人工湿地系统3座，80m3/d的接触氧化污水处理设备+人工湿地系统1座，120m3/d的接触氧化污水处理设备+人工湿地系统2座。3、分散式生活污水处理工程：新建四格净化池系统130座。 | 2022-2023 | 黄瓜园镇 | 2714.43 | 元谋县黄瓜园镇人民政府 | 省级 |
| 9 | 元谋县城市污水处理厂提标改造工程项目 | 对元谋县污水处理厂进行提标改造，增设深度处理单元，使其排放标准由一级B标提升为一级A标，项目规模1.5万m3/d。 | 2021-2022 | 元马镇 | 3430 | 元谋县住房和城乡建设局 | 州级 |
| 10 | 金沙江一级支流元谋县大箐河、沙地小河沿河截污工程 | 通过大箐河、沙地河沿线的管网完善措施，对大箐河、沙地河两岸的排污口进行截污，将沿河污水纳入市政污水收集及处理系统，从而保护大箐河、沙地河乃至其下游龙川江的水质。 | 2021-2024 | 元谋县 | 6500 | 元谋县住房和城乡建设局 | 州级 |
| 11 | 元谋县集中式饮用水源地径流区水污染防治工程实施方案 | 本项目为水源地水污染防治工程，主要工程内容包括农村生活面源污染控制工程、入库河口湿地工程及水源地保护区防护工程等。具体为：1.新建300x400mm截污沟渠7200米，500x600mm截污沟渠3750米，1000x1000mm格栅沉砂井220座，1000x1300mm截流井20座；新建污水处理系统17座，总处理规模170m³/d；2.配置有效容积为2m³的垃圾斗19个，拉臂式垃圾车1辆，垃圾清扫工具2套；3.建设丙间水库入库河道口湿地1座，占地43.72亩；4.设立饮用水源保护区界标7座，水源保护区交通警示牌11座，水源保护区宣传牌7座。 | 2021-2022 | 老城乡 | 874.97 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| 12 | 元谋县丙间水库及上游麻柳水库县级 饮用水源地污染治理项目 | 对麻柳水库、丙间水库集中式饮用水水源地保护区及库区边大生地、沙 沟新村、沙沟大村、沙沟小村、松树湾、马头地 6 个自然村进行农村生活污水收集处理工程、农村生活垃圾收集转运工程、水源 地保护区农业面源污染防治工程、水源地保护区生态湿地建设工程、水源地保护区隔离防护工程和水源地保护区标志物完善工程。 | 2022-2025 | 元谋县 | 2366.86 | 楚雄彝族自治州生态环境局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 中央 |
| 13 | 元谋县乡镇级饮用水源地保护工程 | 对元谋县乡镇级饮用水水源地进行规范化建设及保护区污染治理 | 2022-2025 | 元谋县 | 9000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局、元谋县水务局 | 中央 |
| 14 | 元谋县新河水库、弯腰树水库、坛罐窑水库集中式饮用水水源地污染治理项目 | 主要对弯腰树水库、新河水库、坛罐窑水库 3 个集中式饮用水水源地进行规范化建设完善，对保护区内村庄生活污水等重点污染源进行整治，主要包括：水源地隔离防护工程、保护区标志建设工程、农业面源污染治理工程和农村面源污染治理工程。 | 2022-2025 | 元谋县、大姚县 | 3649.48 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 中央 |
| 15 | 丙间水库水生态保护与修复项目 | 针对水源地水污染防治工程，主要工程内容包括农村生活面源污染控制工程、入库河口湿地工程及水源地保护区防护工程等。 | 2022-2025 | 老城乡 | 2500 | 元谋县水务局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 16 | 麻柳水库水生态保护与修复项目 | 针对麻柳水库入口麻柳河以及麻柳水库库区开展生态治理，工程内容包括建设生态护岸、入库河口湿地工程及水源地保护区防护工程等。 | 2022-2025 | 元谋县老城乡 | 12500 | 元谋县水务局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 17 | 元谋县帕地—华竹—大己保段农村人居环境综合整治项目 | 项目建设内容主要为：1、实施农村生活污水治理工程；2、积极推进城乡一体化垃圾清运设施建设工程；3、河道综合治理工程。开展农村生活垃圾分类减量和资源化利用，采取污染治理与资源利用相结合、工程措施与生态措施相结合、集中与分散相结合的模式，推广低成本、低能耗、易维护、高效率的污染处理设施、技术。 | 2022-2025 | 元谋县 | 2360 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 中央 |
| **三、生态保护与修复（7项）** | | | | | **69638.26** |  |  |
| 18 | 金沙江一级支流龙川江元谋段流域黄瓜园镇北片区湿地恢复示范项目 | 金沙江一级支流龙川江元谋段流域黄瓜园镇北片区湿地恢复示范项目，建设面积600余亩。主要建设内容分为以下五大区域治理与修复：陆生带、湿生带、水生带区域治理与修复工程和后续管理和评估研究工程。 | 2023--2025 | 元谋县黄瓜园镇 | 2798.26 | 元谋县黄瓜园镇人民政府 | 省级 |
| 19 | 龙川江西片区生态提升水土涵养示范工程 | 利用乔灌草结合造水土涵养林，留住外界调水来的水资源，提升地下潜水水位，提高区域森林郁闭度。 | 2021-2024 | 元谋县 | 2500 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| 20 | 元谋县龙川江及其支流水域生态保护修复 | 对龙川江及其支流水域实施水域生态保护修复工程：（1）生物多样性保护：水生植被修复、水华防控，土著鱼类保护；（2）生境恢复：退出破坏水生态的人类活动。 | 2021-2025 | 元谋县 | 5000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 21 | 金沙江干流龙川江元谋段上游湿地生态功能提升项目 | 县城区至黄瓜园镇恢复湿地300余亩。 | 2021-2025 | 元谋县元马镇、黄瓜园镇 | 9000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| 22 | 元谋县龙川江及其支流缓冲带生态保护修复 | 对龙川江及其支流实施以下工程：（1）河流沿岸划定河滨缓冲带，减少人类活动对河道的影响（2）对河滨缓冲带进行生态环境保护修复。 | 2021-2025 | 元谋县 | 5000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 23 | 金沙江一级支流龙川江元谋段流域元谋县城区水环境生态修复与治理（六河一沟、凤凰湖）项目 | 项目主要对大箐河、沙地小河、帕朗小河、羊角箐、南繁村小河、那控河生态河道治理，新建生态护岸80.8km。开展岸滨带治理25km2。 | 2022-2025 | 元谋县 | 25340 | 元谋县水务局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 24 | 金沙江元谋段干热河谷典型地区水土保持、石漠化综合治理项目 | 按照防治结合、保护优先、突出重点、强化治理的思路，对金沙江元谋段干热河谷水土流失严重和中度流失治理的典型区域开展小流域综合治理，推进荒山绿化、陡坡地治理和水土保持工程，加快水土流失治理，强化石漠化区域森林管护为主。 | 2022-2025 | 元谋县 | 20000 | 元谋县水务局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| **四、环境风险防范（3项）** | | | | | **3174.5845** |  |  |
| 25 | 元谋县黄瓜园镇“无废乡镇”示点示范工程刨建项目 | 新建：1.垃圾分类工程1个；2.配套生活垃圾末端处理系统1套；3.新增36个农业废弃物收集点等。 | 2022-2023 | 元谋县黄瓜园镇 | 474.5845 | 元谋县黄瓜园镇人民政府 | 省级 |
| 26 | 元谋县县级医疗卫生机构医疗废水标准化处置项目 | 新建元谋县人民医院分院医疗废水标准化处置设施，对原县人民医院、县中医医院、县妇幼保健院、县疾控中心医疗废水处置设施进行提升改造。 | 2021-2024 | 元谋县 | 1500 | 元谋县卫健局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| 27 | 元谋县乡镇级医疗卫生机构医疗废水标准化处置项目 | 新建元谋县凉山乡卫生院医疗废水标准化处置设施，对元马、黄瓜园、黄瓜园、姜驿、物茂、平田、新华、老城、羊街等10个乡镇卫生院医疗废水处置设施进行提升改造。 | 2021-2024 | 元谋县 | 1200 | 元谋县卫健局、楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| **五、现代环境治理能力提升（5项）** | | | | | **12100** |  |  |
| 28 | 金沙江干流龙川江元谋段流域生态环境安全质量在线监测项目 | 建设监测站1个，监测站点10个，每个监测站点功能包含大气污染监测、水质污染监测、土壤污染监测以及生物多样性保护监测。 | 2022-2025 | 元谋县 | 6000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 29 | 元谋县生态环境保护监测能力建设项目 | 统筹规划，开展监测办公信息化、标准化建设，建设环境监测信息平台，强化应急监测、环境应急设备、在线监管等建设 | 2022-2024 | 元谋县 | 2000 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 省级 |
| 30 | 主要流域地表水水质监管、入河排污口监管系统、重点湖库水质自动监控平台建设项目 | 1.建设覆盖现有水质自动站的视频监控系统、建设配套水质自动站监测软件系统、建设配套数据专线传输网络、建设配套计算资源和存储资源、运维管理。2.建设覆盖县域沿市河流水质3参数自动站、配套沿市河流水质自动站软件系统、建设配套10条互联网传输网络、建设配套计算资源和存储资源、运维管理。3.建设覆盖县域入河排污口建设3参数水质自动监测站、建设配套视频监控系统、建设配套水质监测软件系统、建设配套互联网传输网络、建设配套计算资源和存储资源。 | 2022-2025 | 元谋县 | 1500 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 31 | 县级以上饮用水水源及千吨万人水源水质自动监测项目 | 建设覆盖县级以上集中式饮用水源和千吨万人水源建设9参数水质自动监测站、建设配套视频监控系统、建设配套水质监测软件系统、建设配套互联网传输网络、建设配套计算资源和存储资源。采集分析、水质预警、变化趋势分析、GIS展示等功能，包括PC端以及移动端）、建设配套互联网传输网络、建设配套计算资源和存储资源。 | 2022-2025 | 元谋县 | 1500 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| 32 | 空气环境质量监管平台、移动源排放监管系统、声环境功能区达标监管系统建设项目 | 1.建设覆盖县域空气质量6参数传感装置、建设配套空气监测软件系统、建设配套互联网传输网络、建设配套计算资源和存储资源。2.建设覆盖县域市机动车排放检验、黑烟车抓拍、遥感监测和非道路移动机械等机动车尾气监管系统、建设配套移动源排放监管软件系统、建设配套互联网传输网络、建设配套计算资源和存储资源。3.建设覆盖县域10套噪声实时监测系统、建设10套配套视频监控系统、建设配套声环境监测软件系统、建设配套计算资源和存储资源。 | 2022-2025 | 元谋县 | 1100 | 楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局 | 国家级 |
| **合计（32项）** | | | | | **180591.17** |  |  |

1. 两带，指金沙江和龙川江绿化带。要充分发挥其保护生物多样性、过滤并降解污染物、防止水土流失、涵养水源和调控洪水等生态服务功能。多面，指元谋县域内的主要水库和城镇面山。 [↑](#footnote-ref-0)