

# 文山壮族苗族自治州“十四五” 生态环境保护规划

(审查稿)

文山壮族苗族自治州生态环境局

二〇二一年五月

项目名称：文山壮族苗族自治州“十四五”生态环境保护规划

项目主持单位：文山壮族苗族自治州人民政府

项目承办单位：文山壮族苗族自治州生态环境局

项目承担单位：云南省生态环境科学研究院

院长：陈异晖（正高级工程师）

主管副院长：余艳红（正高级工程师）

部门负责人：张星梓（高级工程师）

主任工程师：胡玉洪（正高级工程师）

课题组长：刘岳雄（硕士 工程师）

贾海锋（硕士 工程师）

主要参加人员：李 森（硕士 高级工程师）

管堂珍（硕士 工程师）

戴谨微（硕士 工程师）

马晓冬（硕士 工程师）

刘 艳（硕士 工程师）

## 目 录

前 言 .....	- 1 -
1、总论 .....	- 3 -
1.1 编制背景及意义 .....	- 3 -
1.1.1 编制背景 .....	- 3 -
1.1.2 编制意义 .....	- 3 -
1.2 编制依据 .....	- 4 -
1.2.1 法律法规 .....	- 4 -
1.2.2 政策文件 .....	- 5 -
1.2.3 规范标准 .....	- 7 -
1.2.4 主要参考资料 .....	- 8 -
1.3 编制范围和期限 .....	- 9 -
1.3.1 规划范围 .....	- 9 -
1.3.2 规划时限 .....	- 9 -
1.4 技术路线 .....	- 9 -
2、回顾与形势分析 .....	- 11 -
2.1“十三五”生态环境保护工作成效 .....	- 11 -
2.1.1 城乡统筹，环境质量持续改善 .....	- 11 -
2.1.2 强化行动，生态保护成绩卓著 .....	- 13 -
2.1.3 高位谋划，生态文明强势推动 .....	- 14 -
2.1.4 精心布局，重点工作有序推进 .....	- 15 -
2.1.5 提升能力，支撑保障扎实有力 .....	- 16 -
2.1.6 注重监管，环境风险安全可控 .....	- 17 -
2.1.7 突出特色，深化中越环境交流 .....	- 18 -
2.2“十三五”生态环境保护工作存在问题 .....	- 18 -
2.2.1 局部生态环境问题仍然突出 .....	- 18 -
2.2.2 保护环境与发展矛盾突出 .....	- 20 -
2.2.3 环境风险防范体系需进一步强化 .....	- 21 -
2.2.4 生态环境治理体系亟待完善 .....	- 21 -

2.3 “十四五”生态环境保护工作形势分析 .....	22 -
2.3.1 机遇 .....	22 -
2.3.2 挑战 .....	23 -
3、指导思想、原则与目标 .....	26 -
3.1 指导思想 .....	26 -
3.2 基本原则 .....	26 -
3.3 规划思路 .....	27 -
3.4 总体目标与指标体系 .....	28 -
4、主要任务 .....	31 -
4.1 推动绿色发展，协同推进高水平保护和高质量发展 .....	31 -
4.1.1 推动生产方式绿色化 .....	31 -
4.1.2 发展节能环保产业 .....	35 -
4.1.3 大力发展绿色金融 .....	36 -
4.1.4 加强生活污染源治理 .....	38 -
4.1.5 推进绿色生活方式 .....	39 -
4.2 应对气候变化，控制温室气体排放 .....	41 -
4.2.1 开展二氧化碳排放达峰行动 .....	41 -
4.2.2 控制温室气体排放 .....	42 -
4.2.3 主动适应气候变化 .....	43 -
4.2.3 加强应对气候变化管理 .....	44 -
4.3 统筹山水林田湖草，构建生态安全格局 .....	45 -
4.3.1 开展生态环境保护分区分类精准管制 .....	45 -
4.3.2 构建生态安全格局 .....	45 -
4.3.3 完善自然保护地体系 .....	46 -
4.3.4 开展石漠化生态恢复治理 .....	48 -
4.3.5 强化生物多样性保护 .....	49 -
4.3.6 加大生态系统保护力度 .....	50 -
4.4 深化“污染防治攻坚战”，持续改善环境质量 .....	52 -
4.4.1 强化协同治理 .....	52 -

4.4.2 水环境质量改善 .....	54 -
4.4.3 环境空气质量改善 .....	61 -
4.4.4 土壤环境质量改善 .....	64 -
4.5 强化监测监管，提升环境管理能力 .....	67 -
4.5.1 加强环境监测能力 .....	67 -
4.5.2 强化环境执法能力 .....	68 -
4.5.3 提升环境宣教能力 .....	69 -
4.5.4 强化环境统计能力建设 .....	70 -
4.5.5 提高信息化支撑能力 .....	71 -
4.5.6 深化中越环境交流合作 .....	72 -
4.6 防范环境风险，确保生态环境安全 .....	73 -
4.6.1 强化环境风险源头防控 .....	73 -
4.6.2 提升环境风险防范能力 .....	74 -
4.6.3 加强重点领域环境风险防控 .....	75 -
4.6.4 强化核与辐射安全监管 .....	76 -
4.7 完善制度建设，夯实生态环境保护基础 .....	77 -
4.7.1 提升生态环境目标和标准要求 .....	77 -
4.7.2 完善责任追究机制 .....	78 -
4.7.3 健全考核激励的机制 .....	79 -
4.7.4 建立生态产品价值实现机制 .....	80 -
4.7.5 推进绿色发展示范引领 .....	81 -
4.8 健全管控手段，提高生态环境治理能力 .....	81 -
4.8.1 开展政策的事前事后评估 .....	81 -
4.8.2 实施精准监管和智慧监管 .....	82 -
4.8.3 持续推动生态环境领域“放管服”改革 .....	83 -
4.8.4 推动生态环境保护融入区域合作发展战略 .....	84 -
5、规划项目与投资 .....	86 -
5.1 重点工程 .....	86 -
5.2 主要效益 .....	86 -

5.3 资金渠道 ..... - 87 -

6 规划保障措施 ..... - 89 -

6.1 加强组织领导 ..... - 89 -

6.2 加大资金投入 ..... - 89 -

6.3 升级科技支撑 ..... - 90 -

6.4 强化评估考核 ..... - 91 -

附件一：文山州“十四五”生态环境保护规划项目表..... - 92 -

## 前 言

“十四五”是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，是污染防治攻坚战取得阶段性胜利、全面推进美丽中国建设的重要时期。“十四五”也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巩固提升污染防治攻坚战成果的关键期。“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，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。州（市）级“十四五”规划是生态环境保护纵向规划体系的重要组成部分，是国家、省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。

文山州是我省滇东南重要的喀斯特地貌分布区，也是南部边境热带森林生态屏障重要组成部分，具有丰富的自然资源和良好的生态环境，是我省生物多样性保护的重点地区，也是我省石漠化分布最广泛的区域。“十三五”期间，文山州认真贯彻落实党的十九大精神和习近平总书记考察云南重要讲话精神，全州各级党委政府高度重视环境保护，坚持石漠化地区生态文明建设示范区引领，大力推进生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战，“喀斯特绿洲”建设稳步推进，生态环境发生积极变化，人民群众生活环境和幸福指数大幅提升。

“十四五”期间，文山州生态环境保护工作面临生态环境质量改善难度更大、生态安全水平有待提升、累积性生态环境问题日趋复杂、生态环境治理体系和治理能力与现代化要求差距较大等问题。为进一步指导和引领全州生态环境保护“十四五”工作，统筹推进绿

色发展和生态环境高质量保护，特开展《文山壮族苗族自治州“十四五”生态环境保护规划》（以下简称《规划》）编制工作，《规划》在充分评估与总结“十三五”生态环境保护工作经验和存在问题的前提下，结合文山州生态环境局开展 12 个专题研究成果，深入分析文山州生态环境现状，提出“十四五”生态环境保护的指导思想、规划目标指标、重点建设任务、重点工程项目及保障措施。《规划》是“十四五”期间文山州开展生态环境保护工作的行动纲领，是发挥生态环境保护对经济发展引导作用的重要载体，对保证文山州社会经济与生态环境实现可持续发展具有十分重要的意义。



# 1、总论

## 1.1 编制背景及意义

### 1.1.1 编制背景

“十四五”是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，是污染防治攻坚战取得阶段性胜利、全面推进美丽中国建设的重要时期。是“两个一百年”的历史交汇期，是中国从旧常态跃迁到新常态，从高速增长向高质量发展转型的攻坚期。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巩固提升污染防治攻坚战成果的关键期。是推动文山高质量跨越发展和建设“喀斯特绿洲”的关键期，是全州上下巩固全面建成小康社会成果、乘势而上开启全面建设社会主义现代化新征程的起步阶段。《规划》的编制并实施将有助于全州在推进生态环境保护工作中，坚持绿色发展理念，自觉把经济社会发展同生态文明建设统筹起来，努力实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。尤其是进一步发挥生态环境保护的倒逼作用，加快推动经济结构转型升级、新旧动能接续转换，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，为建设美丽文山奠定良好发展基础。

### 1.1.2 编制意义

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

助于文山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”时期是文山奋力实现综合实力大跨越、基础设施大发展、改革创新大突破、发展环境大提升、人民生活大改善、民族团结大和谐的关键时期，是深度融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的重要时期，也是文山实现“全省发展新的增长极、全国铸牢中华民族共同体意识示范样板、石漠化地区生态文明建设创新示范区、全省对外开放的重要枢纽”发展战略的重要阶段。开展“十四五”生态环境保护规划的编制工作，对于推动文山加快推进高质量发展，积极推进四大重点产业转型升级，加快推进延边开放建设，实施与之相匹配的高水平生态环境保护，建设“绿色文山、洁净文山、秀美文山”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”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，生态环境保护“十四五”规划关系到文山州生态环境保护工作未来五年、深化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，推动文山生态环境质量持续改善，奋力推动新时代生态环保工作再上新台阶具有重要意义。

## **1.2 编制依据**

### **1.2.1 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)《建设项目环境保护管理条例》
- (12)《云南省环境保护条例》
- (13)《云南省生物多样性保护条例》
- (14)《云南省创建生态文明建设排头兵促进条例》

### 1.2.2 政策文件

- (1)《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)
- (2)《关于加快推进生态文明建设的意见》(中发〔2015〕12号)
- (3)《生态文明体制改革总体方案》(中发〔2015〕25号)
- (4)《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)
- (5)《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)
- (6)《关于全面推行河长制的意见》(厅字〔2016〕42号)
- (7)《生态文明建设目标评价考核办法》的通知(厅字〔2016〕45号)
- (8)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)
- (9)《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》(2017年11月30日)

(10)《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号)

(11)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22号)

(12)《关于争当生态文明建设排头兵的决定》(云发〔2013〕11号)

(13)《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)

(14)《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)

(15)《关于构建现代环境治理体系的指导意见》(2020年3月)

(16)《云南省大气污染防治行动实施方案》的通知(云政发〔2014〕9号)

(17)《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)

(18)《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)

(19)《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)

(20)《关于加强环境监管执法的实施意见》(云政办发〔2015〕22号)

(21)《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)

(22)《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)

(23)《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)

(24)《云南省水污染防治工作方案》(云政发〔2016〕3号)

(25)《云南省土壤污染防治工作方案》(云政发〔2017〕8号)

(26)《生态文明建设目标评价考核实施办法》(2017年)

(27)《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实施意见》(云发〔2018〕16号)

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

(29)《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)

(30)《中共文山州委文山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实施意见》(文发〔2018〕24号)

(31)《中共文山州委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》(文发〔2020〕20号)

(32)《中共文山州委 文山州人民政府 关于践行习近平生态文明思想推进绿色文山建设着力打造喀斯特绿洲的意见》(2020年9月3日)

(33)《中共文山州委文山州人民政府关于努力建成石漠化地区生态文明建设示范区的实施意见》文政办发〔2020〕121号

(34)《文山州人民政府办公室关于认真贯彻落实云南省创建生态文明建设排头兵促进条例的通知》

(34)《文山州“十四五”生态环境保护规划工作方案》(文环发〔2020〕97号)

### 1.2.3 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)
- (9)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

#### 1.2.4 主要参考资料

- (1)《长江经济带生态环境保护规划》
- (2)《云南省主体功能区规划》(2014 年)
- (3)《云南省生态功能区划》(2009 年)
- (4)《云南省地表水功能区划》
- (5)《云南省文山州“三线一单”技术报告》(征求意见稿)
- (6)《文山州生态文明建设规划》
- (7)《文山州城镇体系规划》
- (8)《文山州国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- (9)《文山州“十三五”环境保护规划》
- (10)《文山州生物多样性保护实施方案(2015-2025 年)》
- (11)《文山州“十三五”环境保护规划终期评估报告》
- (12)《文山州壮族苗族自治州地表水功能区划》
- (13)文山州“十四五”生态环境保护规划专题研究成果

## 1.3 编制范围和期限

### 1.3.1 规划范围

本次规划范围为文山州全州范围，文山州辖 8 个县（市），分别为文山市、砚山县、西畴县、麻栗坡县、马关县、丘北县、广南县、富宁县。

### 1.3.2 规划时限

基准年：2020 年

规划年：“十四五”时期，即：2021-2025 年

## 1.4 技术路线

本规划编制的技术路线见图 1.4-1。

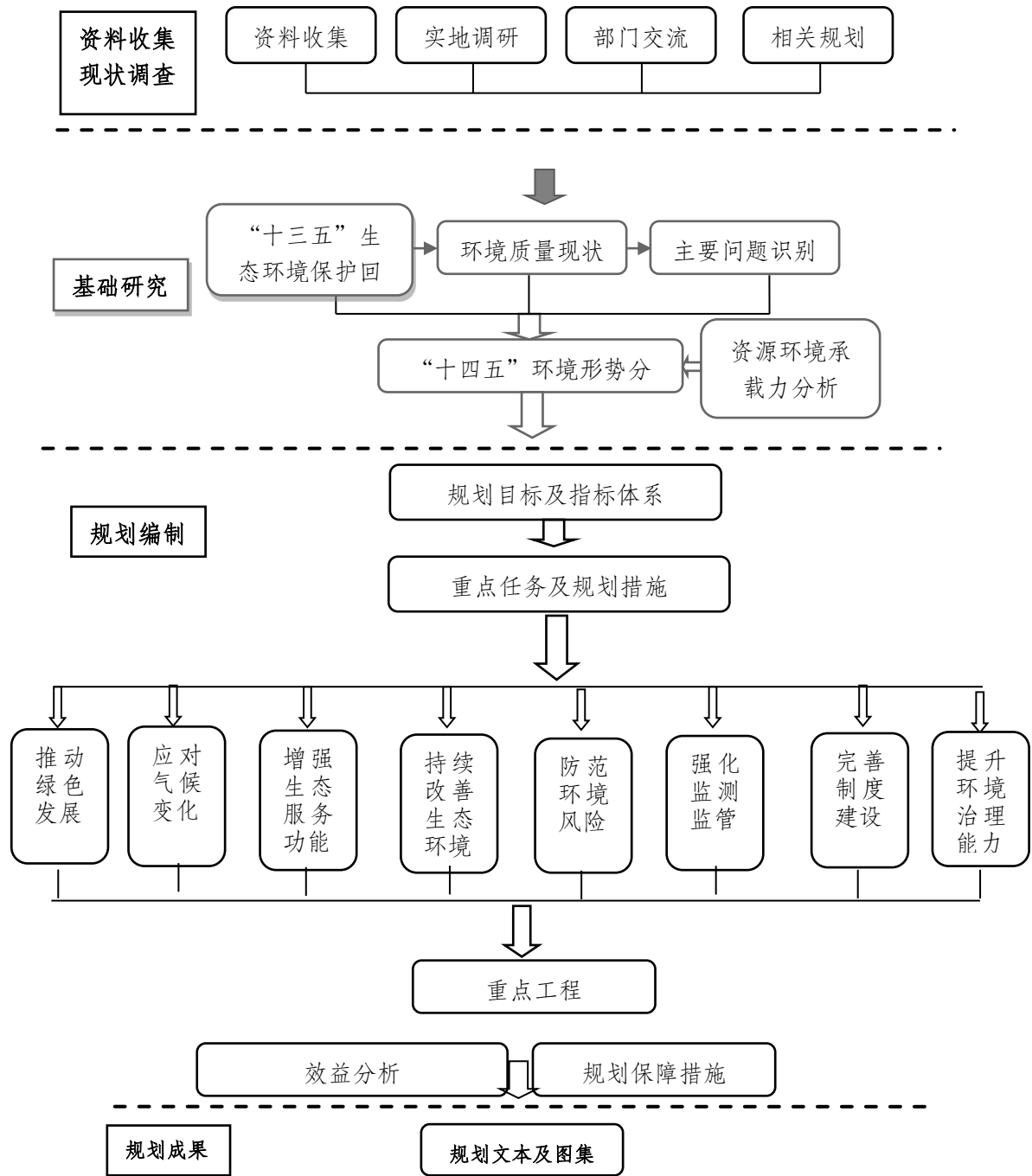


图 1.4-1 文山州生态环境保护“十四五”规划编制技术路线图



## 2、回顾与形势分析

### 2.1“十三五”生态环境保护工作成效

“十三五”期间，文山州深入贯彻落实党的十九大、十九届二中、三中、四中全会精神和习近平总书记考察云南重要讲话精神及习近平生态文明思想，紧紧围绕“全省发展新增长极、全国民族团结进步示范州、石漠化地区生态文明建设创新示范区、云南连接粤港澳大湾区重要枢纽”四个目标定位，高位推动，狠抓落实，积极发挥“西畴精神”，大力推进绿色文山、洁净文山、秀美文山建设，着力打好污染防治攻坚战，协调推进“三大保卫战”和“七个标志性战役”，全面推进生态文明建设，全力守好美丽文山的蓝天白云、碧水青山、良田沃土，较好地完成了“十三五”既定目标，为“十四五”工作奠定了良好的基础。

#### 2.1.1 城乡统筹，环境质量持续改善

一是打好蓝天保卫战，空气环境质量持续改善。通过开展结构、工程、管理减排、城市建成区燃放烟花爆竹管控、机动车尾气检测提标升级、清洁能源替代等工作，强化区域联防联控，氮氧化物、二氧化硫等主要大气污染物进一步减少，“十三五”期间文山州大气污染防治工作成效明显。“十三五”期间，州府所在地（文山市）空气质量优良率均值为 99.4%，PM2.5 年均浓度均值为 25 微克/立方米，其余 7 县空气质量稳定达到国家二级标准，圆满完成省厅下达任务。

二是打好碧水保卫战，水生态环境持续稳定。以持续改善提升水环境质量为目标，全力打好污染防治攻坚战，围绕碧水保卫战，协调推进两大水系保护修复、水源地保护、农业农村污染治理等标志性战役，2020 年，境内 10 条主要河流 13 个监测断面均达到或优于Ⅲ类，

所有监测断面水环境质量均达到《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020年）》水质类别要求，全州纳入国家（3个）、省（7个）考核的地表水水质优良水体断面比例为100%，无城市黑臭水体。开展全州集中式饮用水水源地环境保护专项行动，完成19个“千吨万人”和84个乡镇级饮用水水源保护区划定，进一步提升全州饮用水安全，16个县级及以上饮用水源地，14个地表水水源地水质均符合饮用水源水质要求，11个纳入考核的饮用水水源地水质优良水体断面比例为100%。

**三是打好净土保卫战，土壤环境质量安全可靠。**圆满完成土壤污染状况详查，完成全州农用地详查、重点行业企业土壤污染状况基础信息调查，为后续土壤污染防治奠定坚实数据基础。强化土壤污染源头预防能力，持续推进涉镉等污染源排查整治工作，督促重点监管企业开展土壤隐患排查和土壤环境自行监测并及时向社会公开，完成342个重点行业企业用地地块土壤污染状况调查，完成工业固体废物堆场排查和问题堆场整治，实现化肥农药使用量负增长；加强农用地分类管理，完成耕地土壤环境质量类别划定1000万余亩，深化建设用地准入管理，18个地块纳入“全国污染地块土壤环境管理系统”管理，直接治理修复3个，完成初步调查15个，目前尚无进一步开发利用。

**四是持续改善人居环境。**积极落实《文山州进一步提升城乡人居环境五年行动计划（2016—2020年）》，不断提升全州城乡人居环境，进一步营造山清水秀、环境优美、生态宜居的城乡人居环境。持续开展城乡环境综合整治、城乡人居环境提升、农村人居环境整治工程，农村环境综合整治项目顺利实施，“厕所革命”有序推进，乡镇“两污”

处理设施不断完善,农业农村面源污染治理效果明显。文山州八县(市)建成区绿地率为 30.02%,建成区绿化覆盖率为 34.26%,人均公园绿地面积 8.06 m<sup>2</sup>;全州八县(市)城市平均生活垃圾无害化处理率达 99.01%,94 个乡镇生活垃圾处理设施覆盖率为 100%。完成全州 8 县(市)94 个乡(镇)13626 个自然村现状调查,完成生活污水治理的自然村 4973 个,生活污水治理率 36.5%。落实农业节水、化肥、农药使用量零增长等控制措施,实施农作物秸秆资源化利用行动和沼气建设、农业机械推广运用等惠农项目,农业面源污染逐步减少。

**五是污染减排成效明显。**“十三五”期间,文山州共完成污染减排项目 50 余个,二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量(COD)、氨氮排放总量分别为 9925 吨、14514.52 吨、28308.05 吨、3602.57 吨,较 2015 年减排 5.91%、5.85%、11.13%、3.22%,圆满完成省政府下达的“十三五”主要污染物减排目标任务。

### **2.1.2 强化行动,生态保护成绩卓著**

**持续推进“森林文山”建设。**文山州不断强化生态环境保护,持续推进“绿质行动”,森林覆盖率和蓄积量稳中有升,生物多样性保持稳定,生物多样性保护体系基本建立,湿地面积不断增加,湿地功能增强,石漠化综合治理取得成效,典型生态系统和重要物种得到有效保护。2019 年,全州森林覆盖率、林草植被覆盖度分别达 46.4%和 87.06%,新增营造林 83.92 万亩,自然保护区建设不断加强,划定生态保护红线面积 8421.85 平方公里(调整后),占全州国土面积 26.81%。

**加强自然资源管护。**河(湖)长制全面落实,全州江河、湖泊、水库全部纳入 4 级河(湖)长责任体系。开展了文山国家级自然保护区管理评估,强化了自然保护区内矿产资源、旅游开发的监管力度,

依法严厉查处自然保护区违法违规开发建设活动，严格审查保护区调整。石漠化综合治理力度不断加大，“十三五期间”文山州石漠化综合治理项目建设共完成 89.01 万亩。进一步加大生态公益林和自然保护区建设管理力度，全州国家级和省级公益林全部纳入森林生态效益补偿范围，全州现有湿地面积 43.05 万亩，自然湿地保护率为 44.21%。严厉打击破坏森林资源违法犯罪行为，开展外来入侵有害生物防治，生物多样性保护和生态安全屏障建设工作取得显著成效。

### 2.1.3 高位谋划，生态文明强势推动

**绿色发展成效显著。**在州委、州政府高度重视围绕控制碳排放的重点领域，严格执行国家、省级高耗能、高污染和资源型行业准入规。2017-2019 年，文山州单位 GDP 能耗（仅核算煤、石油、天然气）分别下降 2.95%、0.32%、4.12%。预计能完成省确定的“十三五”碳排放强度下降控制目标。积极推进低碳产品认证，文山海螺水泥有限责任公司生产的 52.5 级 II 型硅酸盐水泥、42.5 级普通硅酸盐水泥 2018 年获得了低碳产品认证。

**生态文明体制改革稳步推进。**一是认真完成涉改事项，生态环境保护主体责任进一步压实。全州各级各部门生态环境保护主体责任意识极大增强，主体责任得到压实，党委政府负责，各部门齐抓共治的生态文明建设格局初步形成。全民生态环境保护主人翁意识进一步增强。二是生态环境系统垂直改革有序推进。州生态环境局及各县市分局均于 2019 年 12 月底前挂牌，所属事业单位优化重分，系统内各级班子已任命就位，人、财、物上划工作完成，与发改、林草、自然资源等部门完成工作职能移交。全州生态环境保护综合行政执法机构正式挂牌，其他改革事项正稳步推进。

**生态创建成果丰硕。**全州共创建州级生态文明村 692 个，省级生态文明乡镇 90 个，创建了绿色学校 190 所、环境教育基地 6 个。砚山县生态文明县已通过省级技术评审待及公示，待省政府命。

#### 2.1.4 精心布局，重点工作有序推进

**全国第二次污染源普查工作圆满完成。**完成 2904 家（其中工业源 1395 个；畜禽规模养殖场 331 个，生活源 1112 个，集中式污染治理设施 57 个）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%，形成了迄今为止最全面细致、系统权威的基础污染源信息体系。污染源普查工作为全州加强污染源监管、污染治理、改善环境质量、防控环境风险、服务环境与发展综合决策提供依据，更对全州产业结构优化、发展质量提升给予了有力支撑。

**深入推进“放管服”改革，营商环境进一步优化。**认真落实党中央、国务院深化“放管服”改革部署要求，全面梳理行政审批事项，简化办理程序，缩短办事时限。“十三五”期间，全州共审批建设项目环评 1221 个，实行告知承诺制审批 13 个，总投资 1016.97 亿元，环保投资 38.85 亿元，登记表备案 7329 个，完成项目竣工验收 183 个，按时限、分行业完成了涉及火电、造纸、水泥、有色金属、制糖、污水处理、采选、加油站、医院等行业 451 家企业新版排污许可证核发工作。全力推动区域内所有产业园区规划环评工作，全州 10 个产业园区规划环评均已通过审查。

**环境保护督察反馈问题整改总体顺利。**“十三五”期间，文山州中央环保督察反馈问题 23 项，已完成整改 23 项，2020 年 12 月底已

全部完成整改验收；文山州省级环境保护督察整改任务共 31 项，截至 2021 年 1 月底，已完成 27 项，验收 11 项，未达到序时进度 4 项（均已纳入省级环保督察“回头看”整改内容）。省级生态环境保护督察“回头看”整改任务共 52 项，截至 2021 年 1 月底，已完成 36 项，验收 10 项，未完成但达到序时进度 15 项，未达到序时进度 1 项

### 2.1.5 提升能力，支撑保障扎实有力

**不断强化监测能力。**一是环境质量监测和重点污染源监测顺利开展。严格按照环境监测方案，完成了 9 个环境空气质量自动监测站（国控空气监测站 2 个，省控 7 个）、3 个水质自动站、43 个地表水监测断面（国控 11 个，省控 10 个，水功能区 22 个）、16 个县级及以上集中式饮用水水源地监测点、40 家重点污染源、4 个国控、省控辐射环境空气质量监测点位、8 个城市噪声监测、7 个农村生态环境质量监测点，初步实现 8 县（市）国土空间环境监测全覆盖。二是强化环境监测能力，完成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。文山州 8 县（市）均有生态环境监测站且均达三级站建设标准，并通过了实验室资质认证。重点监控企业基本实现了污染源自动监控设施“应装尽装”的要求，基本形成全州污染源监测网络。通过加大环境监管能力投入，文山州环境监测能力显著提升，环境监测朝着信息化、精细化的方向迈进。

**环境执法监管持续加强。**实施精准监管和智慧监管，加强生态环境领域相关部门的合作，加强数据管理和监测平台的共建共享，建立数据资源统筹管理和共享制度，建立统一规范的生态环境和自然资源基础数据库和标准体系；充分运用物联网、大数据、云计算、“互联网

+”等先进技术手段，完善大气、水环境质量的常态化监测，建立土壤环境质量常态化监测体系，实现环境监测、环境质量评估、环境风险预警和环保执法综合集成，提高常态化环保监管的准确性和透明度，降低环保监督执法的人力消耗和工作压力，提高环保常态监管成效。2018 年，督促整改落实环境问题 34 个，现场检查企业 543 户次，实施行政处罚 100 件、处罚金 927.55 万元，运用《环境保护法》配套办法办理案件 24 件，对重点行业企业开展了全面达标排放评估，持续强化辐射安全监管，组织开展了非密封放射性物质使用单位安全检查。

**生态环境宣传教育工作进一步加强。**一是多渠道、广维度开展宣传教育。积极开展“六五环境日”系列宣传活动，采取线上线下相结合的形式开展宣传活动，突破传统的摆摊设点，以广渠道、多维度的宣传形式，有效引导全州干部群众共同参与生态环境保护工作。开展了形式多样的环境保护宣传，尤其是搭建了州、县（市）“两微”平台，发布消息 356 条，拓展了环保宣传教育的渠道，扩大了宣传面。二是主动通报重点工作，回应社会关切热点，放大生态环境保护主流声音，进一步推进文山州环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放工作，加强舆情监测研判，提升了舆情工作的规范化、科学化水平。

#### **2.1.6 注重监管，环境风险安全可控**

**环境风险防控和应急管理体系进一步健全。**一是全州重点行业重金属排放量比 2013 年下降 12%。按照省的重金属减排工作部署，以建立全口径涉重金属重点行业企业清单 109 家企业为基础，通过挖掘落后产能淘汰、生产工艺提升改造、治理设施提标改造等重金属污染物排放量减少的工程项目，圆满完成重金属减排工作。二是圆满完成

固体废物大排查与整治，完成涉镉等重金属行业企业排查整治第一阶段8个整治任务，完成13个工业固体废物堆存场所整治，完成23个非正规垃圾填埋点问题整治。三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，全州共8家放射源使用单位，共计201枚放射源，放射源使用单位办证率100%，积极开展核与辐射环境安全监督检查，根据检查情况要求各分局督促核技术利用单位落实整改，并提交整改报告，有效的消除辐射安全隐患。四是强化重金属污染防治，建立全口径涉重金属重点行业企业清单，重金属环境风险处于可控范围。“十三五”期间，全州未发生重特大突发环境事件或生态破坏事件。

### 2.1.7 突出特色，深化中越环境交流

**积极对话，共商合作。**文山州立足沿边区位实际，认真贯彻落实国家“一带一路”倡议，积极探索和建立中越边境地区环境交流合作机制，致力于推进实施中越污染治理项目，建立中越双边关于环保宣传、信息互通、业务培训等的交流合作，共同提升环境管理能力，改善区域生态环境质量，建立健全双边环境交流合作的长效机制，为“一带一路”建设融入更多绿色元素。

## 2.2 “十三五”生态环境保护工作存在问题

### 2.2.1 局部生态环境问题仍然突出

全州生态环境质量有所改善，但生态安全格局不牢固。近年来，文山州森林覆盖率和蓄积量稳中有升，生物多样性保持稳定，但作为云南省乃至全国石漠化分布最为广泛的区域之一，石漠化面积大，危害程度深，生态恢复难度大，治理任务仍十分艰巨。文山州的自然保护地面积占比较低，生态保护红线占国土面积比例较少，低于全省平



均水平，矿产资源和水电开发两大支柱产业的兴起带来了严重的生态破坏，部分自然保护区内还存在不符合生态功能布局的项目，典型生态系统和重要物种保护有待进一步加强。

**全州水环境质量稳中向好，但局部区域还存在部分问题及风险。**  
全州水环境质量较优，主要考核断面水质保持优良，但城镇“两污”处理设施还存在部分短板，农业产业结构有待优化，农业面源污染问题依然不容忽视。一是雨污分流不彻底，部分管网出现老化破损现象，城镇污水处理厂存在“旱季进水浓度低、雨季负荷过大”等情况；二是全州 81.4%的行政村未建生活污水处理设施，97.7%的自然村未建生活污水处理设施，已建农村污水处理设施也有待改造升级，农村污水处理设施建设亟需有序推进并实施；三是文山水生态系统相对独立且水环境容量较小，盘龙河等水体因流经“文砚一体化”城市发展集中区稳定达标难度较大，普者黑、稼依河等部分水体也因农业面源存在不能稳定达标风险；四是文山岩溶地貌分布广泛，地下水水系发达但基底调查不清，富宁东瓜林、腊拱等地下水水源地治理难度大；五是文山州矿产丰富，采矿业及其加工所产生的选矿尾矿废水对区域水质造成一定影响，南北河、小白河等生态水量较小的河流存在一定环境风险。

**全州大气环境质量稳中有升，但由于大型工业项目的落地也面临巨大压力。**近年来文山州空气质量有所改善，主要考核指标均有所提升，但部分工业园区周边区域大气质量有所下降，随着绿色铝项目及其配套项目的推进，污染物排放总量控制压力将进一步加大，局部区域将存在一定大气环境污染风险。

**土壤环境风险较低，但局部区域存在土壤安全风险。**文山州矿产

开发分布较多，部分区域土壤污染对农产品质量造成了一定的安全风险，治理和改善任务艰巨。部分区域有色金属开采及冶炼导致土壤重金属污染，周边农产品质量安全日趋显现，治理和改善任务艰巨。文山州矿产资源开发节约与综合利用程度不高，选矿回收开采回采率和综合利用率水平较低，部分区域存在有色金属环境污染风险，特别是文山市、马关县等历史遗留矿渣问题任然存在，土壤污染问题将逐步凸显。

### 2.2.2 保护环境与发展矛盾突出

随着文山州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。文山州生态系统脆弱，石漠化分布面积大，各类资源开发与生态环境保护冲突严重，矿产资源开发等人为活动侵占生态空间，使得生态系统整体性和景观连通度降低，局部石漠化依然严重，产业开发（电解铝项目）与环境保护矛盾凸显。农药、化肥、农膜不合理使用造成的农业面源污染、白色污染问题依然突出，农村环境较差、畜禽养殖和农业废弃物污染等农村环境问题不同程度存在，农村环境形势不容乐观。同时，自然资源的可持续利用技术薄弱，以生态环境保护促进农业经济发展向绿色发展方式转型能力不足，部分历史遗留矿渣综合治理还存在较大资金缺口，转变经济增长方式任重道远。

随着全州生态环境保护力度的不断加大、生态环境保护法制化进程的不断加快以及生态环境保护考核力度的逐渐加大，全州面临既要金山银山、又要绿水青山，既要加快发展、又要保护环境，既要提高人民生活水平、又要走可持续发展道路，对搞好生态文明建设的要求更高，更具挑战性。

### 2.2.3 环境风险防范体系需进一步强化

文山州矿业绿色环保技术普及率低、矿山规模小直接导致了矿产资源采选的高排放，选矿回收开采回采率和综合利用率水平较低，产生大量尾矿库或固体废弃物堆场，给周边生态环境造成一定环境风险，需建立完善的尾矿库监测监管及环境风险防控体系。随着云南绿色铝创新产业园、马塘工业园区、富宁县示范园区等建设，“中国绿色铝谷”产业体系将初步成为文山州的支柱产业之一，“电解铝”所带来的环境风险与环境压力也会随之增加，文山州环境风险防控难度也将逐渐增大，需进一步强化环境风险防控体系，保障文山州生态环境安全。

### 2.2.4 生态环境治理体系亟待完善

一是生态文明建设战略定力仍需进一步坚定，习近平生态文明思想深刻内涵和丰富内容还未完全入心入脑，为了加快发展“松一松口子、变一变法子”的片面思想不同程度存在。生态文明建设体系建设还不够完善，政府主导、各部门协同推进环境保护工作的格局尚未全面形成，生态环境部门单打独斗的格局未完全转变，大环保工作格局未真正形成。

二是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，政府、企业和社会依法共治合作的格局尚未建立。随着人民群众对生态环境关注度的不断提升，全州生态环境系统精细化、信息化水平亟待提高。环境监测评价体系建设工作量大，时间紧、任务重。保持和持续改善文山水、大气、土壤等环境质量的压力仍然巨大。县（市）层面的环境监管机制还未完全建立，乡镇还未成立生态环境保护工作机构，环境监管任务繁重，县（市）一级环境管理人员专业化水平不足，存在人少事多、疲于应付的问题。随着对生态环保工作

的高度重视和中央环境督察的实施，经济社会的快速发展，监察执法任务量大幅增加，管理技术门槛也随之提高，监管队伍已不适应新常态下的监管执法需要，迫切需要业务提升，并及时补充专业技术人才。

## 2.3 “十四五”生态环境保护工作形势分析

### 2.3.1 机遇

**生态文明建设和生态环境保护面临前所未有的机遇。**党的十八大以来，我国把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容。生态文明写入宪法、党章，成为中华民族永续发展的千年大计，在不断发展中形成了习近平生态文明思想。党中央部署了污染防治攻坚战，云南省积极推进生态文明排头兵和中国最美丽省份建设，打造石漠化地区生态文明建设创新示范区和“喀斯特绿洲”也成为文山州“十四五”和二〇三五年远景目标，生态环境保护工作的地位将进一步提升。

**经济高质量发展为生态文明建设和生态环境保护提供内生动力。**生态环境保护的成败归根到底取决于经济结构和经济发展方式，绿色发展是解决生态环境问题的根本之策。党的十九大做出了我国经济从高速增长向高质量发展的历史性论断，绿色发展是构建高质量现代化经济体系的必然要求。我们必须深入学习贯彻习近平生态文明思想，坚持青山绿色就是金山银山，建设生态文明、建成美丽中国，持续推动新旧动能的转换，发展环保产业，继续优化产业结构和能源结构，推动形成绿色发展方式和生活方式，协同推动高质量发展和生态环境保护，为生态环境保护提供内生动力。

**宏观经济和财政政策为生态文明建设和生态环境保护提供了驱动力。**党中央提出了积极的财政政策、稳健的货币政策，从“质”和“量”

两方面发力，大力提质增效，一方面，有限的财政资金保障三大攻坚战等重点领域，加大对生态环保领域薄弱环节支持；另一方面，优化资金分配，向产业结构调整等推动高质量发展方向倾斜，促进城乡区域协调发展，加强污染防治和生态建设。财政部出台了支持打好污染防治攻坚战相关的指导意见，省财政厅出台了支持生态文明建设和中国最美丽省份建设相关的指导意见，为生态文明建设和生态环境保护提供了财力支撑。

**体制机制改革为生态文明建设和生态环境保护提供改革红利。**机构改革已经完成，新组建的生态环境部门整合环保、水务、农业、发改等有关部门相关职责，统一行使生态和城乡各类污染排放监管和行政执法职责，加强政策规划标准制定、监测评估、监督执法、督察问责“四个统一”，实现职能上的“五个打通”和“一个贯通”。生态环境保护督察制度建立，推动建立生态环境保护长效机制。省以下环保机构垂改等改革陆续到位，空间规划等生态文明建设多项改革措施落地见效，为生态环境保护带来了改革红利，将极大促进生态环保事业发展。

### 2.3.2 挑战

当前和今后一个时期，文山州生态环境保护仍然处于关键期、攻坚期、窗口期，发展环境发生深刻复杂变化，结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，生态环保任重道远。

**高质量发展的内生动力仍需提升。**强化源头防治的思路，将防治端口迁移到经济社会发展中，继续开展经济绿色转型，走高质量发展道路，是生态环境保护的根本策略。当前及今后相当长一段时间内，全州结构性污染还比较突出，产业结构不尽合理，转型发展升级缓慢，传统产业提升、新兴产业培育不够，产业加快转型升级不理想，经济

绿色化水平还比较低，高质量发展仍需要更长的道路，生态环境改善内生动力不足。

**生态环境质量改善难度更大。**要达到“生态环境质量只能变好不能变差”刚性底线要求，生态环境质量改善难度更大。一是生态环境质量改善内生动力不足。长久以来，文山州生态环境质量改善主要依靠生态环境治理工程如“散乱污”整顿、污染防治攻坚战、水源地整治等以及强化监督等治标手段，往往采取的是“末端防治”的思路，未完全将污染防治端口迁移到生产端，被动治理的情形比较多，生态环境质量改善成效还不稳固。二是生态环境保护的拐点仍未出现。经济发展与污染物排放的库兹涅茨曲线尚未出现拐点，污染物排放量的峰值尚未到来，“十四五”期间生态环境保护仍处于攻坚克难期。三是生态环境质量提升的边际成本上升。相对容易解决的生态环境问题已经得到普遍改善，总体优良的生态环境质量保持了稳定，但继续保持且不断提升的边际成本可能会愈发高昂。

**累积性生态环境问题日趋复杂。**文山州生态系统脆弱，长期以来，排放的大气、水污染物不断积累已使环境问题变得越来越复杂，污染介质已从以大气和水为主逐渐向大气、水和土壤三种介质共存转变；污染物来源从以居民生活和工业生产为主不断向工业、生活和农村农业面源转变；污染特征从点源污染向点源、农村面源和城市面源污染转变。在二氧化硫、化学需氧量等常规污染物得到有效遏制，但尚未得到全面根治的同时，持久性有机污染物、放射性污染、废旧电子电器、危险废物等问题日益突出，新老环境问题交织出现。在环境质量尚未得到改善的情况下生态退化、生态承载力降低、资源环境约束不断加剧等生态问题更为凸显，生态环境问题多样化、复杂化、复合型，

污染治理和生态恢复难度进一步加大，污染防控能力尚有一定差距。

**生态环境治理体系和治理能力与现代化要求差距较大。**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多元化的治理机制尚未形成。当前，文山州生态环境治理手段主要是行政手段，而市场机制（如排污权交易）、经济手段（如绿色信贷、绿色金融等）、技术手段、公众参与等相对滞后。生态环境投入机制不完善，生态环保投资主要以政府财政支出、企业投入自身污染治理为主，多元化的环保投入机制尚未建立健全。环境基础设施欠账依然较多，城镇生活污水收集管网及雨污分流建设滞后，污水收集率偏低，精细化管理不到位等问题，污水处理能力需进一步加强。城乡环境提升任务重，城乡污水、生活垃圾处置设施不足、分类收集处理还没全面实施，已建成的设施运行维护管理有差距。乡镇环保基础设施需进一步完善，村庄环境综合整治还未实现全覆盖，农村两污建设、已建处理施管理制度、未建处理设施村庄长效管护制度尚需健全，全州生态环境保护依然滞后于经济社会发展大局。

### 3、指导思想、原则与目标

#### 3.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持生态优先、绿色发展，坚持方向不变、力度不减，坚持源头治理、系统治理、整体治理，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，积极发挥“西畴精神”，以改善生态环境质量为核心，以高水平生态环境保护促进经济社会高质量跨越式发展为主线，以深化生态文明体制改革为动力，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，统筹推进“提气降碳强生态，增水固土防风险”，持续推进结构调整和绿色转型，统筹推进山水林田湖草系统保护，有效防控环境风险，夯实滇东南生态安全屏障，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要，为打造文山石漠化地区生态文明建设创新示范区和“喀斯特绿洲”奠定坚实的生态环境基础。

#### 3.2 基本原则

**生态优先，绿色发展。**贯彻落实“生态优先，绿色发展”基本方略，用绿色发展的成果提升整体发展的质量，将协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护的要求体现在规划思路中。大力优化资源配置和产业结构调整，以环境承载力为基础，突出生态环境保护优化产业布局、强化源头防控作用，充分发挥环境保护优化经济发展的综合作用，坚持以最小的环境代价实现最大经济社会效益，促进经济社会与资源环境协调发展。



**目标引领，问题导向。**坚持以改善生态环境质量为核心，以解决突出生态环境问题为重点，针对不同流域、区域和行业特点，聚焦问题、靶向施策、精准发力，明确生态环境保护重点任务措施和重大治理工程，做到规划目标任务科学合理，切实增强规划的科学性、针对性、可行性和有效性。

**统筹管理，系统施治。**坚持山水林田湖是生命共同体，做到生态保护修复与环境治理、城市治理与乡村建设、流域污染防治与高原湖泊保护治理相统筹，预防和治理相结合，增容和减污并重，追根溯源、系统治疗、综合施策、分类治理。

**守牢底线，管控风险。**坚持底线思维，强化生态安全、生物安全、核与辐射安全等重点领域工作协调机制建设，筑牢国家西南生态安全屏障，快速妥善应对突发环境事件，有效防范化解生态环境问题引发的社会风险，切实维护生态环境安全。

**改革创新，完善制度。**加大改革创新力度，建立健全市场化治理体制机制，强化生态环境法制体系建设，突出精准治污、科学治污、依法治污，推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

**政府主导，共治共享。**建立健全紧密联系的制度框架，对政府、企业和社会的生态环境行为进行有效规范、引导和监督。加强政府和企事业单位环境信息公开，强化环境监管执法，构筑多渠道公众参与机制，形成政府、企业和社会多元主体参与及多方互动的“共治共享”的生态环境治理模式。

### 3.3 规划思路

“十四五”期间是美丽中国起航奠基的五年，美丽中国建设任重道远，生态环境保护不能有丝毫松懈，要沿着“巩固、调整、充实、提高”

的主线，坚持底线思维、保持战略定力，坚持方向不变、力度不减，针对人民群众关心的大气、水、土壤等重点领域，继续实施升级版的“十四五”污染防治攻坚战行动计划，全面推动全州生态环境质量持续改善，为 2035 年“喀斯特绿洲”目标基本实现奠定基础。

一是巩固强化生态环境治理攻坚克难取得的成果。在经过了污染防治攻坚战之后，不能有喘口气、歇歇脚的念头，要特别注意巩固和加强已有成果，防止已经基本解决的生态破坏和环境污染问题“死灰复燃”，杜绝出现任何形式的反弹。二是调整转移生态环境保护的目标、方向、重点。经过“攻坚期”的大力度治理，前期突出的生态环境主要矛盾问题已经得到初步或基本解决，下一步应及时调整转移生态环境保护工作的方向和重点，抓住存量环境问题中过去属于次要矛盾而现在逐渐演变为主要矛盾的问题开展精准治理。三是充实完善生态环境的治理体系和制度体系。在已建立的生态环境保护领域“四梁八柱”式的治理体系和制度体系的基础上，对治理体系和制度安排进行查漏补缺、充实完善，与时俱进地对制度进行预调微调，推进治理体系现代化进程。四是坚持以提高生态环境质量、促进高质量发展为核心，梳理并解决水环境、大气环境、生态环境、固废、土壤等领域的存量问题，并制订针对性的措施，持续提升全州生态环境质量，继续以生态环境保护促进经济社会高质量发展，提高人民群众的获得感、幸福感。

### 3.4 总体目标与指标体系

到 2025 年，生态环境质量巩固改善，绿色发展水平和资源能源利用效率不断提升，主要污染物排放总量进一步减少，生态安全不断夯实，优质生态产品供给能力不断提升，生态环境治理体系和治理能

力现代化取得重大进展，基本满足人民对优美生态环境的需要，为全州石漠化地区生态文明建设创新示范区和创建全国生态文明示范州奠定坚实的生态环境基础。

到 2035 年，节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色低碳循环水平显著提升，绿色发展方式和生活方式蔚然成风，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，生态安全屏障更加牢固，满足人民对优美生态环境的需要，生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

表 3.4-1 文山州生态环境保护“十四五”规划指标体系表

类别	序号	指标名称	单位	2020 年	2025 年	指标属性
环境质量改善	1	地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例	%	100	100	约束性
	2	地表水国考断面劣于Ⅴ类的比例	%	0 且无黑臭	0 且无黑臭	约束性
	3	县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率	%	100	100	约束性
	4	州府所在地（文山市）空气质量优良天数比例	%	98.1	≥98.7	约束性
	5	文山市细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）浓度	微克/立方米	28	24	约束性
	6	受污染耕地安全利用率	%	—	95	约束性
	7	新增建设用地土壤环境安全保障率	%	100		引导性
	8	城市生活污水集中处理率	%	—	—	约束性
	9	城市生活垃圾无害化处理率	%	—	—	约束性

类别	序号	指标名称	单位	2020 年	2025 年	指标属性
	10	化学需氧量排放量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物排放总量控制	万吨	完成上级下达的目标任务		约束性
生态系统保护	11	生态保护红线面积比例	%	24.86	≥24.86	约束性
	12	生态环境状况指数	%	84.06 (2017 年)	保持稳定或逐渐改善	预期性
	14	森林覆盖率	%	50.29	≥56.8	预期性
	15	湿地保护率	%	20.85	≥32.17	预期性
	16	河湖自然岸线保有率	%	-	≥70	预期性
环境风险防范	17	一般工业固体废物综合利用率	%	100	100	约束性
	18	危险废物利用处置率	%	100	100	约束性
	19	医疗废物集中处理率	%	--	100	约束性
	20	突发生态环境事故	/	不发生重大及以上		约束性
资源节约与利用	21	单位地区生产总值能耗	吨标准煤/万元		完成上级下达的目标任务	约束性
	22	单位地区生产总值用水量	立方米/万元	91.2	75	约束性
	23	碳排放强度下降率	%	-	完成上级下达的目标任务	约束性
现代环境治理能力	24	生态环境保护工作占党政实绩考核的比例	%	--	≥10	约束性
	25	生态环境信息公开率	%	100	100	约束性
	26	公众对生态环境保护的参与度	%	/	≥90	预期性

类别	序号	指标名称	单位	2020 年	2025 年	指标属性
	27	排污许可证核发率	%	100	100	约束性
	28	环境监测网络建设	/	进一步完善		预期性
	29	环境执法能力建设	/	持续明显提升		预期性

## 4、主要任务

### 4.1 推动绿色发展，协同推进高水平保护和高质量发展

#### 4.1.1 推动生产方式绿色化

聚焦“两型三化”和“三张牌”，坚定实施创新驱动发展战略，坚持生态环境可持续发展原则，按照高质量发展和绿色发展要求，推进产业结构优化升级和产业发展模式转变，为实现文山高质量发展提供强大支撑。

##### （1）加快产业结构转型升级

**打造“绿色能源牌”。**加快以绿色水电铝为支撑的矿电产业发展，围绕将文山打造成全省乃至全国千亿级绿色低碳水电铝材一体化基地目标，结合实际确定水电铝产业总产值等日常监测指标，加强目标定量监测，强化政策、人才、科技支撑，加快水电铝项目建设，推进铝产业全产业链发展，不断做强以绿色水电铝材为支撑的矿电产业。

**打造“绿色品牌”。**加快以绿色食品为代表的现代农业产业发展，按照“大产业+新主体+新平台”展思路，围绕到 2025 年打造成为千亿元产业的目标要求，组织好“一县一业”示范县和特色县、“一村一品”专业村和农业产业强镇示范建设。推动以三七为重点的中医药产业发

展，培育壮大一批加工、销售龙头企业，不断做优以三七为重点的中医药产业。持续推进“6个100”示范园创建工作。组织推进“10大名品”“10强企业”“10佳创新企业”评选，打好文山特色“绿色食品牌”，不断做精以绿色食品为代表的现代农业。鼓励通过发展设施农业，提高原材料保障水平。

**打造“健康生活目的地牌”。**加快以康养为特色的旅游产业发展，深入实施“旅游革命”，加强“绿色、健康、生态、安全”旅游宣传，全面推动文化旅游融合发展，大力推进“旅游+”，构建“大健康+全域旅游+康养+特色小镇”链条。以统筹规划为引领，大力整合旅游资源、文化资源、市场资源，培育文化旅游大企业、打造大景区、建设大景点、发展大产业。

**提升传统优势产业。**深入实施“十大”专项行动，着力构建“一圈、一区、九园”的“119”工业和信息化发展格局。运用先进适用技术改造提升铁合金、水泥、有色冶炼、轻工等传统优势产业。大力推进信息、科技在建筑业生产、管理、服务中的应用、渗透和融合。做强做优三七、茶、酒、糖、油、果蔬等特色食品，加快构建产业链优势。积极支持龙头企业应用新技术、新工艺、新装备，加快品种结构调整，延伸产业链，发展高端适销对路产品。

**培育绿色产业链。**抓住云南绿色铝创新产业园建设，充分发挥文山州铝土矿资源优势，以砚山工业园区、马塘工业园区、丘北工业园区和百色—文山跨省经济合作园区为载体，构建的绿色铝产业链，健全“铝土矿-氧化铝-绿色铝-铝精深加工”完整产业链体系，全力推进中铝50万吨、神火90万吨、魏桥200万吨绿色铝等重大项目建设。加强货物运输结构调整力度，针对石油、绿色铝等大宗物料以及重点地区农副产品、汽车产品等运输，谋划实施一批货物运输“公转铁”重大

工程，有效降低公路运输货运比例。建设砚山—平远—开远石油炼化园区铁路专线，文山市、砚山县绿色水电铝材铁路货运专线、砚山县、富宁县绿色水电铝材铁路货运专线，富宁港货运专线。

**建设千百亿元工业园区。**完善全州工业园区规划，优化园区布局，深化园区管理体制改革，健全园区开发运营机制，完善服务体系和行政管理职能，推动园区实体化发展。加快园区基础设施和标准厂房建设，不断提升配套水平和承载能力。积极打造以三七为重点的中医药产业、以绿色水电铝为支撑的矿电产业、以康养为特色的旅游产业、以绿色食品为代表的现代农业产业等千亿产业集群。坚持招强商、引大商，着力提高投资强度，突出培育一批百亿工业园区。

**构建旅游文化产业全产业链。**立足各县市比较优势，以全产业链构建差异分工协调互补为原则，统筹考虑全州喀斯特自然山水资源、健康养生旅游产业资源和民族文化资源的集中分布，引领文山州旅游文化产业发展走向，构建“一核·两廊·三极·三区”的旅游文化产业全产业链发展空间布局，打造“云南旅游文化产业新高地、国际著名的旅游目的地、全省旅游文化产业转型升级示范区”。

## （2）培育新动能新业态

聚焦产业园区，优化产业布局，着力构建沿边经济带、东西向经济走廊、西部纵向经济走廊、中部纵向经济走廊，持续推进文山州工业产业结构优化，发展绿色经济，加快新旧动能转换，推进新业态落地，“用绿”十大产业。开展绿色生产加强品牌供应商可持续、绿色设计、环境治理等创新，做好以三七为重点的中医药产业、以绿色水电铝为支撑的矿电产业、以康养为特色的旅游产业、以绿色食品为代表的现代农业。

### (3) 构建产业发展良好生态

**推进产业集聚区整合提升。**坚持高起点规划、高标准建设产业园区，加强配套设施建设，优化发展环境，推进特色立园、产城融合。加大各类产业集聚区整合力度，加快文山、砚山、西畴、富宁、麻栗坡、马关、广南工业园区建设，形成集聚化、规模化联动发展。创新园区开发建设模式，大力引进知名企业、龙头企业等在工业园区创办“园中园”，鼓励省内外产业园区合作共建园区，推动园区市场化建设、商业化营运、差异化发展、实体化管理。推广循环经济模式，创新工业发展模式，形成企业之间、产业之间的资源利用循环链。

**调整和优化能源结构。**加大结构调整力度，着力转变发展方式，发挥合理控制能源消费总量的“倒逼机制”作用，落实能源消费总量和强度“双控”的要求。大力发展清洁能源和可再生能源，大力发展生物质能等新能源，优化能源结构，推进能源低碳化。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。强化节能目标责任制和节能考核评价制度，将全州单位生产总值能源消耗降低指标分解落实到全州重点行业 and 重点耗能企业，签订节能目标责任书。建设文山市城区天然气管网、中缅线曲靖分输站-砚山天然气管道、砚山-广南-富宁支线天然气管道、西畴县天然气管网建设项目、中缅天然气管道蒙自—文山—砚山天然气支线(文山段)、文山至麻栗坡天然气输气管道及电解铝一期项目天然气保障工程。

**积极发展低碳产业。**积极开展企业低碳试点，推进重点行业的低碳化改造。加大清洁生产审核力度，降低单位产品能耗、物耗和污染物排放。在有条件的大中型企业，开展低碳生态工业技术改造，实现



能源节约、废物循环利用和碳捕捉及回收利用，创建一批二氧化碳“近零排放”企业。制定严格的资源、能源利用、污染物排放标准，广泛采用清洁能源与系统节能技术，推进太阳能光热利用、太阳能发电技术的应用，促进园区产业向低碳化发展。加快实施循环农业示范工程、农业废弃物资源化利用示范工程。加强废弃农膜回收利用，建立农膜回收机制，推广使用可降解农膜。建立健全农药包装等农业生产活动废弃物回收处理制度。鼓励秸秆肥料化、饲料化、基料化和燃料化利用。加强畜禽粪便处理利用设施建设，促进综合利用。

**大力实施循环经济。**鼓励企业技术创新，大幅降低能耗、物耗和水耗。加快发展资源综合利用产业，推进工业废渣、废气、废液等资源综合利用，鼓励再生资源回收利用。以园区为载体，实施一批重点综合利用循环经济项目，推行资源循环式利用、企业循环式生产、产业循环式组合，推广清洁生产，培育一批循环经济示范园区和企业。对高用水行业实施节水技术改造，推广节水新技术、新产品、新设备，实施工业废水处理回用，加强工业废水资源化利用。加强铝产业、铁合金、有色冶炼、轻工、农产品加工等工业企业废水处理力度，削减化学需氧量及氨氮排放量。推广运用节能技术、节能设备，优化能源消费结构，提高能源利用效率。

#### 4.1.2 发展节能环保产业

**提高环保技术装备水平。**积极开展文山州水、大气、土壤、重金属污染防治、城镇生活垃圾和危险废物处理处置、噪声和振动控制、生态环境大数据等方面的环保技术研究和引进，大力开发污水、垃圾处理，脱硫脱硝，高浓度有机废水治理，大气污染物协同减排，土壤修复，监测设备等，重点攻克电解铝行业大气污染减排，大力推广垃

圾及危废处理先进技术和装备。

**创新环保服务模式。**推动环境基础设施建设运营和环境治理服务咨询市场化，采取特许经营、委托运营、环境绩效合同等方式引导社会资本实施环境保护和污染治理，完善工程总承包+系统托管运营（EPC+C）、项目管理承包（PMC）等运营机制。引导社会机构参与污染源监测、环境损害评估监测、环境质量现状监测等环境监测活动，推进环境监测服务主体多元化和服务方式多样化。

**发展资源循环利用产业。**重点发展共伴生矿产资源、大宗工业固体废物综合利用，尾矿利用、冶炼废渣利用，再生资源回收，风能、太阳能、空气能的利用，餐厨废弃物、建筑废弃物、道路沥青和农林废弃物资源化利用，重点解决共性关键技术的示范推广。

**强化绿色环保产品推广。**开展水污染治理产品、大气污染治理产品、噪声与振动控制产品、环境监测仪器设备、环保材料和药剂、固废处理处置产品等环保产品的绿色认证工作，开展绿色认证检测机构能力评估和资质管理，培育一批绿色环保产品标准、认证、监测专业服务机构，提升技术能力、工作质量和服务水平。建立统一的绿色环保产品信息平台，公开发布绿色环保产品相关政策法规、标准清单、规则程序、产品目录、实施机构、认证结果及采信状况等信息。加快环保产业与新一代信息技术、先进制造技术深度融合，强化先进环保装备制造能力，积极推广环保产品应用。

#### 4.1.3 大力发展绿色金融

**积极培育环境治理和生态保护市场主体。**鼓励社会资本参与污染治理，以马关、麻栗坡、砚山等工业园区和盘龙河、南利河、八步河、谷拉河等流域为试点，推动环境污染第三方治理试点示范工作，提高

污染治理效率 and 专业化水平。实施环境监测社会化服务全过程实时监控机制，建立环境监测社会化服务管理系统。建立社会监测机构动态数据库，实行动态化管理。通过政府引导、信息公开、公众监督等措施加强社会环境监测市场培育和发展。

**完善生态补偿机制。**建立森林、湿地、水资源生态效益评估机制，核算生态服务价值，为制定生态补偿标准提供依据。划定生态补偿区域和领域，按要求明确各区域和领域的补偿标准；设立生态补偿基金，出台专项资金管理办法。在山区、贫困地区优先推进州内重点跨界水域水质水量补尝试点，建立州级公益林生态补偿机制，完善耕地保护补偿机制，推进湿地生态补尝试点。推进实现森林、湿地、水流、耕地、草原等重点领域和禁止开发区域、重点生态功能区、生态环境敏感区、脆弱区等重要区域生态保护补偿全覆盖，补偿水平与全州经济社会发展状况相适应，重点区域生态保护补尝试点示范取得明显进展，多元化补偿机制初步建立。

**建立绿色金融体系。**建立绿色金融单独统计机制，引导银行机构加大对节能低碳、生态环境等企业的信贷支持力度。支持企业发行绿色债券，引导符合条件的节能生态环境型企业到多层次资本市场上市融资。鼓励设立各类绿色产业基金，不断增加绿色金融服务供给。发展环境污染责任保险，推进企业参加环境污染责任保险。

**强化企业绿色信贷。**对不符合产业政策和环境违法的企业和项目进行信贷控制，协同金融机构依据环保通报情况，严格贷款审批、发放和监督管理。强化绿色信贷的信息共享机制和激励机制，建立绿色信贷与企业环境信用衔接体系，建立绿色评级体系，完善工作指导目录和环境风险评估标准。全面落实绿色信贷名单制管理，重点控制

环境风险高、污染重的企业，对企业环境信用评级低的企业坚决不予授信，实施环保“领跑者”激励机制，推动政策性金融机构对生态环保和污染减排项目予以信贷优惠和支持。协调配合金融监管部门制定金融机构落实绿色金融政策的具体指引。完善政府绿色采购制度，建立绿色采购清单的动态管理机制，健全政府绿色采购的标准程序。

**完善绿色投融资。**探索发展环保金融，发展排污权抵押融资、绿色中间信贷等创新产品，发布切合文山州实际情况的绿色投资指南，为银行进行项目环境风险管理、项目环境效益核算以及识别绿色市场中的机遇提供指导。

#### **4.1.4 加强生活污染源治理**

统筹文山州再生资源利用，加强再生资源回收和生活垃圾分类回收的衔接，建设资源循环利用第三方服务体系，鼓励通过合同管理方式，提供废弃物管理、回收、再生加工和循环利用的整体解决方案；制定垃圾强制分类和减量化相关制度，因地制宜制定城镇垃圾处理费征收使用管理办法；在外卖、快递领域减少垃圾产生，提高垃圾无害化处理水平。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；构建城市绿色公共交通体系，加强城市之间、城市和郊区的公交系统衔接和覆盖，适度鼓励共享汽车和自行车出行方式，引导共享出行有序发展，鼓励汽车租赁业创新发展；进一步提高新建建筑节能标准，执行绿色建筑设计、施工、运行管理标准，推动超低能耗建筑规模化发展，拓展已有建筑绿色化改造范围，基本完成既有公共建筑节能绿色化改造。

**完善排水系统建设。**加强污水收集处理设施建设和改造，加快城市污水处理厂提标改造、污水处理设施配套管网建设，强化污泥无害化处理处置。加快推进中小集镇、行政村及较大自然村污水处理设施全覆盖。积极开展污水处理厂出回收利用。提高矿企业水资源循环利用率。加快雨污分流改造，推进雨水管渠改造和建设，积极推行低影响开发模式，提升雨水行泄通道过流能力与雨水调蓄容积，有效控制雨水径流污染和溢流污染。实施马关县污水处理厂提标改造、砚山县第二污水处理厂、麻栗坡县污水处理厂二期工程及配套管网改造工程建设项目。

**加快推进垃圾收运处理体系，提升资源化利用水平。**强化生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。加大禁白限塑工作力度。推进生活垃圾收运系统与资源回收利用的有效衔接，遵循资源化、减量化、无害化原则，推进垃圾收集分类制度。实施城市垃圾处理设施完善工程，加快建制镇和特色小镇生活垃圾无害化处理设施建设，加快推进乡村垃圾收转运系统，建立完善的城乡生活垃圾处理监管体系。加强建筑垃圾源头减量与控制，推进建筑垃圾资源化利用积极推进餐厨垃圾、园林垃圾、粪便等有机垃圾处理，探索一体化处理和资源化利用模式。实施马关县、丘北县垃圾发电场建设项目，建设砚山县阿猛镇等乡镇生活垃圾收处设施建设。

#### **4.1.5 推进绿色生活方式**

大力倡导节约简朴、保护自然的绿色生活理念，加快推动生活方式和消费模式向简约适度、绿色低碳、文明健康转变。开展绿色创建行动，创建绿色家庭绿色学校、绿色社区、绿色商场、绿色医院、绿色建筑。

**倡导绿色消费。**弘扬勤俭节约的优良传统，鼓励适度消费。加强和引导机关、企业和家庭开展节水节能低碳行动，推广普及节水、节能产品和器具，提高资源循环利用，减少资源消耗。倡导对木材、非木材林产品资源的适度消费和保护性开发，拒绝消费受保护野生动植物，保护生物多样性。鼓励购买和使用环境友好型产品，拒绝过度包装，提倡购买简装、大包装或包装可循环利用的商品。倡导“光盘行动”，减少食物浪费。减少一次性用品的使用，提高限塑工作的执行力度，鼓励使用可重复使用的布袋。星级宾馆、连锁酒店逐步减少“六小件”等一次性用品的免费提供，落实国家发展改革委、生态环境部等九部门联合印发《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》，严格执行“限塑令”。

**推进低碳办公。**发挥政府的引领、示范和表率作用，开展以节约、节能为主题的“低碳办公”活动和低碳机关创建。推行政府低碳采购，率先购买使用低碳节能型办公设备和办公用品。增强办公节水节电节纸意识，减少水电和办公耗材用量。完善公务车辆配备配置标准和管理制度，优先选用节能和新能源车辆，减少公务用车数量。大力推进电子政务建设，推行无纸化、网络化办公，推广视频会议、电话会议。

**倡导低碳出行。**落实公交优先战略，进一步发展城市公共交通和城际、城乡客运系统，加快建设车用天然气产业链，减少出行碳足迹。建设广南-八宝-富宁、广南县-坝美镇、文山市轨道交通，丘北县普者黑景区轨道交通旅游环线，丘北县高铁站-民用机场轨道交通，提升公共交通分担率。优化城市道路系统，倡导市民采用公交车、出租车、自行车、拼车或步行等低碳无碳的方式出行。

## 4.2 应对气候变化，控制温室气体排放

### 4.2.1 开展二氧化碳排放达峰行动

面向碳达峰目标、碳中和愿景，实施积极应对气候变化国家战略，贯彻我省有关应对气候变化战略要求，严格依据国家、省的碳排放达峰行动方案，全面融入经济社会发展全局，协同推进应对气候变化与环境治理、生态保护修复，降低碳排放强度，显著增强全州应对气候变化能力，并按照《文山州碳排放达峰行动方案》，实施以二氧化碳排放强度控制为主、二氧化碳排放总量控制为辅的制度。明确地方和重点行业二氧化碳排放达峰目标、实施方案和保障措施，强化各领域各层级的贯彻落实。鼓励能源、工业、交通和建筑等领域制定达峰专项行动方案。指导各县制定本县的达峰行动方案，并加以落实，开展达峰目标任务分解。加强达峰目标过程管理，加强对地方的指导，强化形势分析与激励督导，确保达峰目标如期实现。

支持有条件的县（市）率先达到碳排放峰值。各县（市）应积极开展碳达峰行动，鼓励有条件的地方探索实施二氧化碳排放强度和总量双控。积极打造低碳试点，开展近零碳排放示范工程建设，探索建立碳中和示范区。

推动重点行业制定达峰行动方案。推动电力、电解铝、钢铁、建材、有色、煤化工等重点行业制定达峰目标，争取在上级要求的时限内实现二氧化碳排放达峰。鼓励大型企业，特别是大型电解铝企业制定二氧化碳达峰行动方案。推动重点行业企业开展碳排放强度对标活动。加大对企业低碳技术创新的支持力度，鼓励减排创新行动。

#### 4.2.2 控制温室气体排放

控制工业行业二氧化碳排放。升级能源、建材、化工、电解铝领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。开展水泥生产原料替代技术，鼓励利用工业固体废物、转炉渣等非碳酸盐原料生产水泥。有条件行业企业应开展二氧化碳捕集、利用与封存全流程示范工程。加大对二氧化碳减排重大项目和技术创新扶持力度。

控制交通领域二氧化碳排放。大力发展低碳交通，制定营运车辆低碳比例，到2025年，营运车辆运输周转量二氧化碳排放比2020年下降6%。推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设。推动制定交通工具碳排放标准，加大交通行业节能低碳技术开发与推广，提高新生产汽车二氧化碳排放限额要求。

控制建筑领域二氧化碳排放。构建绿色低碳建筑体系，全面推行绿色低碳建筑，大力发展被动式超低能耗建筑，到2025年，城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到60%。逐步实施既有居住建筑和公共建筑的绿色节能改造。加大绿色低碳建筑管理，强化对公共建筑用能监测和低碳运营管理。探索建立零碳排放建筑标准体系，加大零碳建筑等技术的开发和应用。

控制非二氧化碳温室气体排放。开展煤层气甲烷、油气系统甲烷控制工作，推动建立煤矿煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用示范项目，到2025年，煤层气甲烷回收利用率提高到60%以上。实施含氟温室气体和氧化亚氮排放控制，推广六氟化硫替代技术。加强标准化规模种植养殖，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。加强



污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

积极融入国家、省碳市场建设。参与全省碳市场管理制度体系和技术支撑体系。以发电行业为突破口率先实现线上交易，在发电行业碳市场稳定运行基础上，逐步将市场范围扩大到建材、有色、钢铁等更多行业，丰富交易品种和交易方式。完善温室气体自愿减排交易机制，将国家核证自愿减排量纳入全国碳市场。

#### 4.2.3 主动适应气候变化

制定文山适应气候变化战略。编制《文山州适应气候变化战略2035》，推动适应气候变化纳入经济社会发展规划，并与可持续发展、生态环境保护、消除贫困、基础设施建设等有机结合，构建适应气候变化工作新格局。在农业、林业、水资源、基础设施等重点领域及城市、生态脆弱地区积极开展适应气候变化行动。

加强全球气候变暖对区域承受力脆弱地区影响的观测。利用多种观测手段对基本气候变量开展综合观测。积极参与全省全方位气候观测体系，提升文山岩溶地貌等生态脆弱区、气候敏感区观测覆盖能力。配合全省开展气候与生态系统观测融合分析，研究气候变暖成因、趋势和规律，做好气候变暖与生态系统作用的机理研究和影响评估。

加强气候变化风险评估与应对。在有条件地区开展气候变化风险评估，识别气候变化对敏感区水资源保障、粮食生产、城乡环境、人体健康、重大工程的影响，开展应对气候变化风险管理。根据全州不同地区气候变化风险特征，完善区域防灾减灾及风险应对

机制，提升风险应对能力。

提升城乡适应气候变化能力。推动城市基础设施适应气候变化。统筹提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，制定应对和防范措施。推动典型城市和典型区域适应气候变化试点。

#### 4.2.3 加强应对气候变化管理

推动应对气候变化管理融入生态环境法规标准政策体系。推动应对气候变化立法，在国土空间开发、生态环境保护、资源能源利用、城乡建设等领域法律法规制修订过程中，增加应对气候变化相关内容，鼓励有条件的地方在应对气候变化领域制定地方性法规。推动建立健全应对气候变化的管理标准、排放标准、技术标准等。加强森林、草地、农田、湿地碳汇等相关政策和标准体系建设。

推动应对气候变化与生态环境相关管理制度融合。开展温室气体统计核算工作，编制文山州温室气体排放清单。利用地面监测、遥感等技术手段探索大尺度区域含氟温室气体和甲烷等排放监测。研究将应对气候变化要求纳入“三线一单”生态环境分区管控体系、环境影响评价制度。积极参与全省排污许可证管理信息平台功能改造升级，建立健全企业温室气体数据报送系统，推进企事业单位污染物和温室气体排放相关数据的统一采集、相互补充、交叉校核。加强对温室气体排放重点单位和生态保护红线等重点区域的监管并纳入生态环境监管执法体系。积极参与气候投融资制度创新，开展气候投融资地方试点。

积极探索碳金融、气候风险保险的生态环境经济政策。完善低碳产品政府采购、企业碳排放信息披露等相关制度。实施温室气体和污染物协同控制。制定工业、农业温室气体和污染减排协同控制方案，减少温室气体和污染物排放。加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。推动八县市编制实施二氧化碳达峰和空气质量达标规划，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制相关标准研究。

### **4.3 统筹山水林田湖草，构建生态安全格局**

#### **4.3.1 开展生态环境保护分区分类精准管制**

立足资源环境承载能力，落实“三线一单”，建立动态更新和调整机制，完善“三线一单”生态环境分区管控体系。加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，对重点区域、重点流域、重点行业依法开展规划环境影响评价，开展重大经济、技术政策生态环境影响分析和重大生态环境政策社会经济影响分析。

文山州及下辖 8 个县（市）生态环境部门应积极参与国土空间用途管制和空间结构调整，严格按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，精准把握资源环境承载力、环境容量等空间信息，协调区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批，推动生态环境保护工作主动引领和积极服务于国土空间规划，破除当前资源环境瓶颈，为推动文山州高质量发展提供保障。

#### **4.3.2 构建生态安全格局**

在自然保护地体系基础上筑牢“一区、两域、多片区”生态安全格

局，确保文山州生物多样性、水土保持功能重要性区域生态系统结构和功能完整，生态系统服务功能不降低。

“一区”，即文山州辖区内现有自然保护区，包括：1 个国家级自然保护区（云南文山国家级自然保护区）、6 个省级自然保护区（麻栗坡、马关老君山省级自然保护区、马关古林箐省级自然保护区、富宁驮娘江省级自然保护区、丘北普者黑省级自然保护区、广南八宝省级自然保护区、麻栗坡老山省级自然保护区）、1 个州市级自然保护区（麻栗坡下兴箐州级自然保护区）。

“两域”，即盘龙河和那么果河流域，流域内湿地资源和水产种质资源丰富，具有重要的生态调节、生物多样性维护功能。

“多片区”，即文山州重点实施石漠化治理的多个片区，总面积 13529km<sup>2</sup>，占国土面积的 43.01%，岩溶面积居云南省第一位，属滇黔桂石漠化防治重点区域。

### 4.3.3 完善自然保护地体系

#### （1）细化自然保护地功能定位

自然保护地是由各级政府依法划定或确认，对重要的自然生态系统、自然遗迹、自然景观及其所承载的自然资源、生态功能和文化价值实施长期保护的陆域或海域。建立自然保护地目的是守护自然生态，保育自然资源，保护生物多样性与地质地貌景观多样性，维护自然生态系统健康稳定，提高生态系统服务功能；服务社会，为人民提供优质生态产品，为全社会提供科研、教育、体验、游憩等公共服务；维持人与自然和谐共生并永续发展。要将生态功能重要、生态环境敏感

脆弱以及其他有必要严格保护的各类自然保护地纳入生态保护红线管控范围。文山州生态保护红线调整优化须整合辖区内现有自然保护地及潜在待保护区域纳入生态保护红线范畴，完善自然保护地范围和功能区边界数据，开展自然保护地调查评估，编制自然保护地整合优化预案，并对整合优化后的自然保护地功能进行科学定位，分级分类严格保护。

## （2）科学划定自然保护地类型

按照自然生态系统原真性、整体性、系统性及其内在规律，依据管理目标与效能并借鉴国际经验，将自然保护地按生态价值和保护强度高低依次分为国家公园、自然保护区和自然公园 3 类。结合国家有关法律法规，细化自然保护地分类划定标准，对文山州辖区内现有的自然保护区、风景名胜区、湿地公园、水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、自然保护小区、野生动物重要栖息地等各类自然保护地开展综合评价，按照保护区域的自然属性、生态价值和管理目标进行梳理调整和归类，逐步形成以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地分类系统。

## （3）整合优化自然保护地

以保持生态系统完整性为原则，遵从保护面积不减少、保护强度不降低、保护性质不改变的总体要求，整合文山州各类自然保护地，解决自然保护地区域交叉、空间重叠的问题，将符合条件的优先整合设立国家公园，其他各类自然保护地按照同级别保护强度优先、不同级别低级别服从高级别的原则进行整合，做到一个保护地、一套机构、

一块牌子。结合保护实际需要，制定自然保护地整合优化办法，明确整合归并规则，严格报批程序。对同一自然地理单元内相邻、相连的各类自然保护地，打破因行政区划、资源分类造成的条块割裂局面，按照自然生态系统完整、物种栖息地连通、保护管理统一的原则进行合并重组，合理确定归并后的自然保护地类型和功能定位，优化边界范围和功能分区，被归并的自然保护地名称和机构不再保留，解决保护管理分割、保护地破碎和孤岛化问题，实现对自然生态系统的整体保护。

#### 4.3.4 开展石漠化生态恢复治理

系统评估文山州“山顶戴帽子、山腰系带子、山脚搭台子、平地铺毯子、入户建池子、村庄移位子”的“六子登科”的石漠化综合治理成效，结合国家和云南省高质量发展要求，借鉴“果化模式”经验升级并深入推进石漠化治理文山模式。

**山顶戴帽子**——采取封山育林、植树造林、生态益林保护等措施，恢复森林植被，改善生态环境，搞好水土保持，防治石漠化。**山腰系带子**——充分利用沿山一带土地，大力发展核桃、油茶等特色经济林，促进农民增收。

**山脚搭台子**——对坡度小于 25 度的山前缓坡进行“坡改梯”，炸石造地，营造生物埂，防止水土流失，增肥地力，确保人均 1 亩基本农田地。

**平地铺毯子**——结合岩溶地区地下找水，大兴水利工程，开展中

低产田地改造和高稳产农田地建设，提高土地产出率，增加粮食产量和农民收入。

**入户建池子**——在石漠化山区大力实施户用沼气池、小水池(窖)建设，户均建一口水窖、一口沼气池、秸秆氨化池，解决农村能源、人畜饮水和牲畜饲料问题，通过改善农民生产生活条件，保护石漠化治理成果。

**村庄移位子**——对石漠化地区丧失生存条件的农户实施易地搬迁，村庄向条件好的地方迁移，劳力向发达地区输出，缓解人口对环境的压力，增强农民自我发展的能力，实施石漠化综合治理

#### 4.3.5 强化生物多样性保护

##### (1) 开展洞穴生态系统调查与保护

文山州洞穴生态系统物种特有性极高，根据《云南省生物多样性保护战略与行动计划(2012-2030)》调查结果，文山州喀斯地区是洞穴盲鱼分布较为丰富地区。目前面临旅游开发、改变水循环、环境污染等严重威胁，急需深入开展洞穴生态系统专项调查，提出针对性的保护措施。

##### (2) 加强对关键生物类群的调查、监测与保护

根据《云南省生物多样性保护战略与行动计划(2012-2030)》，文山州特有物种有异萼柿、馨香木兰、西畴油丹、富宁槭、滇黄皮树、富宁本蓊木、富宁小檗等，且威胁程度突出，亟需采取加强原生地保护、调查监测、繁育造林等措施，减缓濒危程度和种群数量下降的局面。

### **(3) 加强重要县域生物多样性调查**

完成文山州自然生态系统、野生维管束植物、陆生水生脊椎动物、昆虫等主要类群生物多样性综合调查，提出各县的生物多样性保护规划建议，确保具有重要生物多样性保护价值的地区得到保护。

### **(4) 建立保护小区加强原生生态系统保护**

石灰岩常绿阔叶林是我国西南地区重要而特殊的生态系统，其中，尤其滇东南为其生物多样性中心，具有很高的特有种比例，以及重要的生态功能。然而，该区人口密度较大，近 30 年来，农林业生产以及城镇、交通的进一步扩展。石灰岩常绿阔叶林生态系统遭到进一步破坏，孤岛化现象突出。据初步调查，本区富宁、麻栗坡、马关、广南等局部区域尚残存少量的石灰岩常绿阔叶林片断，资源极为珍贵，而这些零星区域未被已经建立的自然保护区或其他保护地所覆盖。目前对这些残存的重要生态系统的蚕食破坏仍然持续存在，需要进行抢救性保护。建立自然保护区小区试点，以加强严格保护。

## **4.3.6 加大生态系统保护力度**

### **(1) 加强自然保护区规范管理**

加强自然保护区界桩标识、野外管护站点、巡护路网、科研监测、预警防控、应急救援等保护管理设施建设，完善自然保护区保护修复、巡护监测等机制，对自然保护区实行网格化和信息化管理。不断完善自然保护区人类活动数据库，建立自然资源资产管理数据库，实现规范化和精准化管理。执行以自然资源资产和生态服务价值为核心的考核评估指标体系和办法，逐步形成常态化监测评估机制。结合各类督



查发现问题整改及清理工作，严格整治自然保护地内违法违规建设行为和 Related 活动。国家、省、州重大工程项目确需占用自然保护地的，严格按照有关规定和程序报经批准后实施。加强自然保护地监管执法，实现自然资源刑事司法和行政执法联动，严厉打击非法侵占和破坏自然保护地资源的行为。

## **（2）规范自然保护地资源利用**

在保护优先的前提下，在自然保护地控制区内划定适当区域开展生态教育、自然体验、生态旅游等活动，构建高品质、多样化的生态产品体系。充分发挥自然保护地在生态系统服务、生态产品供给等方面的作用，实现绿水青山就是金山银山的自然保护地全民共享、永续利用目标。扶持并规范原住民从事环境友好型经营活动，支持和传承传统文化及人地和谐的生态产业模式。对划入各类自然保护地的集体土地及其附属资源，按照依法依规、自愿有偿的原则，通过租赁、置换、赎买、协议保护等方式实施统一管理。

## **（3）完善自然保护地生态补偿机制**

贯彻落实自然资源有偿使用制度和生态补偿办法。对自然保护地内的土地、森林、草地、湿地等，按规定实施生态补偿。对野生动物造成的人身和财产损失，建立损害赔偿与伤害保险相结合的生态补偿机制。

## **（4）配合建立自然生态监测体系和数字化管理平台**

以现有保护站点、监测站点为基础，以卫星遥感、红外技术设备为补充，配合云南省建立统一规范的“天空地一体化”自然保护地自然生态监测网络体系。运用数字化手段，依托“中国林业大数据中心”、“中国林权交易（收储）中心”，对自然保护地各类资源及保护地内人类活动进行全面监测和评估，全面掌握自然保护地生态系统

构成、分布与动态变化，及时评估和预警生态风险，定期发布生态环境状况监测评估报告。

## 4.4 深化“污染防治攻坚战”，持续改善环境质量

### 4.4.1 强化协同治理

坚持经济高质量发展与生态环境高水平保护协同发展作为今后的发展方向。以习近平生态文明思想为引领，不断提高环境治理水平，加快构建生态文明体系，协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护。

一是以生态环境保护为条件，推动高质量发展。通过转变经济社会发展方式，促进经济高质量发展，通过“放管服”改革使生态环境保护工作支撑经济高质量发展，将生态环保工作与和谐社会建设更加密切地结合起来。以生态环境保护为条件，推动高质量发展，生态环境是高质量发展的必然要素，首先，环境保护离不开党和政府的政策部署，要精准落实生态环境保护政策，避免“一刀切”，从而倒逼行业绿色转型发展。其次，要明确环境才是人类生存和发展的前提条件，对于生态环境保护每一个人都不能置身事外，企业决策者更要注重保护环境，使企业形成环保的绿色产业链。以高质量发展为保障，促进生态环境可持续发展。高质量发展是生态可持续的重要保证，从政策上鼓励创新，调动积极性，促进转变经济发展方式，培养经济新动力。

二是推动生态环境问题的协同治理。强调生态环境治理的全面性、协调性、系统性，践行“一盘棋”思想，开展文山环境整体规划治理，明确划分各部门和协调机构责任，根据文山州的环境污染状况、产业结构、战略规划等条件进行统一部署。在“共同但有区别”的原则下，根据各县市的经济发展水平、环境污染状况、地理区位分布等特征，

在统筹管理的基础上，分割建立不同的环境区块，采取差异化的环境治理目标管理，循序渐进地降低区域间的环境治理差异，以实现各县市、各区域的环境治理协同发展。

**三是充分发挥政府和市场作用。**压紧压实生态环境保护责任，强化生态环保考核对产业转型升级的硬约束，提高政府对产业结构调整宏观调控精准度；充分发挥市场对绿色产业发展方向和技术路线选择的决定性作用，彻底摒弃以投资和要素投入为主导的老路，全面实施创新驱动发展战略，正确把握破除旧动能和培育新动能的关系，让环境保护从末端治理向源头控制、前端创新转变，倒逼动能转换和再造，推动现有制造业向智能化、绿色化和服务型转变。加快构建绿色产业体系，提高经济发展绿色含量，实现科学发展、有序发展、高质量发展，培育壮大新产业、新业态、新模式等发展新动能，推动形成内需扩大和生态环境改善的良性循环。

**四是深入贯彻落实主体功能区战略。**树立一盘棋思想，统筹兼顾、整体施策、多措并举，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，以资源环境承载能力为刚性约束条件，筑牢高质量发展之基。依据国家主体功能区、云南省主体功能区规划的要求，正确把握总体谋划和久久为功的关系，坚定不移将一张蓝图干到底，扎扎实实，步步为营。完善主体功能区配套政策，加快完善生态保护成效与财政转移支付资金分配相挂钩的生态保护补偿机制，加大对限制开发区域、禁止开发区域的财政转移支付力度，保障各地共同且有差异地承担起高质量发展的责任。统筹人口分布、经济布局、国土利用、生态环境保护，科学布局生产空间、生活空间、生态空间，给自然留下更多修复空间，给农业留下更多良田。

**五是打好污染防治攻坚战。**持续打好蓝天、碧水、净土“三大保

卫战”和 7 个污染防治标志性战役。要以空气质量明显改善为刚性要求，强化联防联控，消除重污染天气，还老百姓蓝天白云、繁星闪烁。要深入实施水污染防治行动计划，保障饮用水安全，有序推进城市黑臭水体排查整治，持续保持良好的城市水生态环境，让老百姓享受清水绿岸、鱼翔浅底的景象。要全面落实土壤污染防治行动计划，突出重点区域、行业和污染物，强化土壤污染管控和修复，有效防范风险。将污染防治攻坚战与精准脱贫攻坚战有机结合，持续实施生态移民搬迁，防治水土流失。

#### 4.4.2 水环境质量改善

开展以“一湖一河”为重点流域水生态环境保护，推动水生态环境管理从以水污染防治为主向“三水统筹”转变，实现“有河有水，有鱼有草，人水和谐”的目标。通过减排和增容两方面内容统筹好水生态、水环境、水资源，分别以保障生态流量、维护河湖生态功能需要和有针对性的改善水环境质量为重点进行突破，通过保障人民饮水安全、强化污染减排、水资源保障、水生态保护修复等任务，确保文山州水环境质量全面改善。

##### 4.4.2.1 保障饮用水水源安全

**集中式饮用水水源保护。**按照集中式饮用水水源地水污染防治实施方案要求，强化暮底河水库、布都河水库等州级饮用水水源保护工作，通过实施风险防范、排查整治污染源、建立饮用水安全保障长效机制等任务，稳步实施暮底河水库地保护与污染防治项目、布都河水库地保护与污染防治项目，确保全州地级及以上集中式饮用水水源全面稳定达标。对其余 7 县集中式饮用水水源径流区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与生态修复工程，确保县级集中式饮用水水质稳定达标，规划期内重点实施丘北县摆龙湖、旧城龙潭水生态保护工程，西畴县龙正、小桥沟饮用水源地环境保护工程，麻栗坡县马龙水库环境综合治理工程，富宁县东瓜林和腊拱水源地环境综合治理工程。加快饮用水水源地规范化建设，继续完善集中式饮用水源保护区划定，开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水源保护区内违法建筑、排污口和违法网箱养殖，强化饮用水源水质监测。加强部门联合管控，建立集中式饮用水水源保护区风险源名录，从源头控制水源安全隐患。到 2025 年，县级集中式饮用水水源水质（地表水）达标率 100%。

**加强农村饮用水源保护。**开展乡镇集中式饮用水水源地现状调查，继续开展“千吨万人”饮用水水源保护区划定，编制乡镇集中式饮用水水源地环境保护规划，梯次开展全州乡镇级集中式水源地保护区综合整治，强化“千吨万人”及乡镇集中式饮用水水源地规范化建设，完成勘界定界、设置保护区标志、设置隔离防护等工作，实施点源污染治理工程、农业面源污染治理工程、安全防护工程、增设湿地保护工程等，开展监控能力建设、风险防控与应急能力建设，定期对“千吨万人”及乡镇级集中式水源地进行监测，保障农村饮用水安全。开展农村饮水工程提质增效工程，利用新建的山区小型水库，建设乡镇集中供水工程，实行统一供水，统一管理，提高供水保证率。对行政村供水工程安装净化设备，并配套建设供水管网，确保水质安全。

#### 4.4.2.2 强化污染减排

**狠抓工业污染源治理。**取缔“十小”企业，依法取缔不符合国家产业政策的小型严重污染水环境的生产项目。专项整治重点行业，在生物制药、冶金化工、农副产品加工等行业开展专项环境治理。加强工

业聚集区污染治理，积极督促盘龙河、南利河、谷拉河、清水江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。强化工业园区污水处理，重点实施云南绿色铝创新产业园综合防治工程、丘北工业园区中、南部污水处理厂及配套管网工程、文山三七产业园区登高片区污水处理工程、西畴县出口贸易加工区综合治理工程、马关县再生资源加工和污水再生利用项目，确保工业园区污水稳定达标排放。同时，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。**加快城镇污水处理设施建设与改造，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。规划期内，重点实施污水处理厂新建和改扩建工程，新增污水处理能力 16.8 万吨/日，其中，新建污水处理厂：文山市 9 万立方米/日、砚山县 1 万立方米/日、丘北县 2 万立方米/日、广南县 2 万立方米/日、富宁县 2.5 万立方米/日，西畴县改扩建新增 0.3 万立方米。到 2025 年，努力实现全州城镇污水处理率达到 100%，乡镇镇区生活污水得到有效治理。提升城区生活污水收集处理率，全面加强配套管网建设，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设应实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。8 县市分别实施县城生活污水处理厂扩建及管网完善工程，到 2025 年底，县城建成区实现污水全收集、全处理。

**推进农村污染防治。**以建设美丽宜居村庄为导向，开展农村环境综合整治整州推进工作，以乡镇为单位，实施村落污水收集处理工程、

生活垃圾收集清运处置工程和畜禽养殖污染治理工程，每个乡镇根据情况建设垃圾热解站和污水处理设施。加快实施各县、市农村生活污水治理专项规划，实施农村人居环境整治（生活污水专项）工程，通过对全州自然村的农村生活污水治理建设及改造，确保到 2025 年全州农村生活污水治理率达 60%。

**控制农业面源污染治理。**积极推进农田科学施肥、轮作制度及生态种植模式，实现化肥减量增效工作目标，大幅度降低农田污染，制定实施农业面源污染综合防治方案。推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。到 2025 年底，测土配方施肥技术覆盖率达到 90%以上，主要农作物化肥农药利用率 42%以上，农作物病虫害统防统治覆盖率达 45%，农作物病虫害绿色防控覆盖率 35%以上，主要农作物化肥、农药使用量实现负增长，秸秆综合利用率达到 90%以上，农膜回收率达到 80%以上。严格流域畜禽养殖禁限养区管理，各县市按照畜禽养殖禁养区限养区方案，合理规划和布局畜禽养殖业，在适养区内推行清洁养殖技术和生态养殖方式，推动规模化畜禽养殖污染防治，实行排污“清污”分流，有效改善畜禽养殖区生态环境。

#### 4.4.2.3 强化水资源管理

**控制用水总量。**实施最严格的水资源管理，严格水资源论证，把水资源论证作为国民经济和社会发展规划、城市总体规划编制以及建设项目审批(核准)的刚性前置条件。制定年度用水计划，实现区域内年度用水总量控制。严格实施取水许可，规范取水许可审批管理，对取用水总量已接近或达到控制指标的区域，限制或暂停审批取水许可，

实行取水许可年度用水计划申报制度，加强对重点取用水户的监控管理。严格水资源有偿使用，按照规定的征收范围、对象、标准和程序，计量征收水资源费，水资源费专项用于水资源管理、节约和保护。严格地下水管理和保护，继续推进地下水监测体系建设，加强动态监测，实行地下水取水总量控制和水位控制“双控”管理。强化水资源统一调度，加快推进城乡水资源一体化管理和运营，制定和完善水资源调度方案、应急调度预案和调度计划，统一规划和配置地表水、地下水、外调水和非常规水资源。

**提高用水效率。**建立健全取用水总量控制指标体系和文山州水资源保护考核评价体系，节水目标任务完成情况纳入县市、乡镇人民政府绩效考核。发展节水农业，继续推进农业节水改造项目，积极推广喷灌、微灌等节水灌溉技术，提高农灌用水效率。加快工业节水，继续优化产业结构，不断提高工业用水的重复利用率和间接冷却水循环率。加快城市再生水利用率，强化集中式再生水利用设施和配套回用管网的建设，提升尾水水质，扩大尾水再生利用的途径。到 2025 年底，全州用水总量控制在省下达用水量以内。抓好工业节水，到 2025 年底，万元工业增加值用水量降低到 65 立方米以下，工业用水重复利用率达到 90%以上，力争达到 95%以上。加强城镇节水，落实“海绵城市”建设要求。发展农业节水，到 2025 年底，完成大型灌区续建配套与节水改造、重点中型灌区节水改造任务，农田灌溉水有效利用系数达到 0.6 以上。

**保障生态流量。**实施盘龙河、八布河、响水河、南利河、西洋江、谷拉河、小白河和南北河等重点流域水资源统一调度管理、改善水工程生态流量泄放条件、加强河湖生态流量监测、建立河湖生态流量预



警机制，明确河湖生态流量管理措施。科学确定生态流量，把保障生态流量目标作为硬约束，合理配置水资源，科学制定盘龙河、八布河、响水河、南利河、西洋江、谷拉河、小白河和南北河等流域水量调度方案和调度计划，重点保障枯水期生态基流。对盘龙河、八布河、响水河、南利河、西洋江、谷拉河、小白河和南北河等控制断面流量（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。水工程管理机构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。

#### 4.4.2.4 实施水环境综合整治

稳步提升优良水体比例。对盘龙河、八布河、响水河、南利河、西洋江、谷拉河、小白河和南北河等水质优良水体始终坚持“预防为主、生态优先、保护优先”原则，突出流域管控与生态系统恢复，切实保障河流及湖库水生态环境质量稳定保持优良状态，维护好生态系统稳定健康。全面落实“河长制”，坚持“一河（湖）一策”治理思路，制定差别化的保护治理修复策略与管理措施，通过河道生态修复、建设人工湿地、完善污水处理设施等措施，稳定改善河流水质。对红河流域重点实施文山市盘龙河沿河治理工程（一期），西畴县畴阳河、鸡街河沿岸水污染防治工程，砚山县八嘎河水环境整合防治工程，麻栗坡县南温河、畴阳河、八布河径流区水污染防治工程，广南县西洋江、八宝河、坝美河、旧莫河流域生态环境保护及综合整治工程。对珠江流域重点实施富宁县驮娘江水污染防治工程，广南县西洋江、八宝河水污染防治工程，丘北县南盘江流域（普者黑）生态环境保护及环境

综合整治工程。到 2025 年，纳入国家考核的地表水优良水体比例 100%，地表水省、州控断面水质达标率不低于 95%。

**强化水生生态系统修复。**按照“有鱼有草”的原则，加强重要湿地以及污水处理厂下游、支流入干流口、河湖入库口等重要区域和关键节点生态修复、水生生物栖息地恢复重建，合理确定河湖生态缓冲带范围及管控要求，逐步推进普者黑等水生态调查监测。加快推进以保持水土、护坡护岸、涵养水源、湿地建设为主的生态保护，主要开展清淤、护岸、绿化河道等，开展主要入湖河道旁侧截污渠建设工程，缺补漏建设农田用水灌溉泵站，将截污干渠内水资源回灌至上游农田、建设河道旁截污沟与河道连通溢，对水质较差沟渠建设河道旁侧截污渠污水处理湿地工程。规划期内，重点实施普者黑湖泊山水林田湖草生态空间系统环境保护与治理工程、普者黑湖泊良好水体生态环境保护与治理工程（一期）、普者黑湖排龙生活污水收集处理与人工湿地水质净化工程、丘北县普者黑水生态系统保护与修复、丘北县普者黑人工生态湿地修复与构建项目。

#### 4.4.2.5 持续开展地下水环境保护与风险管控

**实施重点区域地下水污染状况调查。**完成文山州地下水环境状况查评估项目，完成全州 8 县（市）城镇地下水型饮用水源补给区和重点污染源地下水环境调查；地下水污染防治风险排查；排查梳理化工、有色金属矿采选、尾矿库、危险废物处置、生活垃圾填埋等重点污染源，掌握地下水污染源的分布和污染状况。结合现有的重点行业企业用地土壤污染状况调查、污染地块详细调查和风险评估以及地下水水质监测数据，逐步确定、动态更新地下水污染重点监管企业名单和地下水污染场地清单，明确污染来源和成因，按年度向社会公布，强化

在产企业地下水污染防治监管。重点实施文山州垃圾填埋场地下水环境质量调查评估与污染防治工程、文山马塘工业园区地下水环境质量调查与污染防治工程、马关县工业园区地下水环境质量摸排、整治工程。

**开展地下水污染协同防治。**基于源头防控、系统治理的思路，以扭住“双源”（集中式地下水型饮用水源和地下水污染源）为重点，优先保障地下水型饮用水源环境安全，选择有代表性的地下水极差点位区域作为试点，探索区域地下水协同治理模式。针对富宁县清华洞水库锑超标的问题，实施清华洞水库流域历史遗留锑矿渣场地下水污染调查与评估。

#### 4.4.3 环境空气质量改善

以改善大气环境质量为核心，突出精准治污、科学治污、依法治污，坚持问题导向与目标引领，突出重点管控的空间、时段、行业领域和污染物，加强细颗粒物与臭氧协同控制，加强大气污染物与温室气体协同减排，确保 2025 年文山州空气环境优良率不降低。

**强化区域大气污染防治工作。**全面排查影响环境空气质量的突出环境问题，实施重点区域和重点行业的大气污染防治管控，实施城市空气质量达标管理。重点加强机动车、扬尘、工业等多污染源综合防控，加大对大气复合型污染物和温室气体的协同、综合控制，开展二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、挥发性有机污染物等多污染物排放的协同控制。实施城市环境空气污染整治工程，有计划地开展文山州重点污染企业烟（粉）尘、氮氧化物治理工程、淘汰落后产能工程、燃煤锅炉整治工程、工业企业污染物在线监测工程和城市扬尘治理工程等，确保“十四五”期间文山州大气环境质量优良率不降低。

**全面加强工业污染源综合防治。**严控“两高”行业产能，加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，强化“散乱污”企业综合整治，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。加快水泥、化工、有色等行业清洁生产技术改造，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治，实施文山州水泥行业氮氧化物排放深度治理项目，加强对重点行业、重点企业大气污染物的治理和在线监测，加大重点企业日常现场监督检查力度，督促企业稳定达标排放。加大含挥发性有机化合物产品制造企业和喷漆、制鞋、印刷、电子、服装干洗等行业清洁生产和污染治理力度，逐步淘汰挥发性有机化合物含量高的产品生产和使用，严控生产过程中逃逸性有机气体的排放。巩固推进“煤改气”、“煤改电”工程建设，使用燃煤锅炉的企业要安装高效除尘器，鼓励其他中小型燃煤工业锅炉使用低灰分煤或清洁能源。

**加大面源污染治理力度。**调整城市能源结构，鼓励使用天然气、液化气、太阳能等清洁能源，扩大电能使用范围。持续推进城市餐饮油烟及其他废气（尘）的综合整治。加强建筑工地扬尘、渣土运输治理和监管，压实污染防治主体责任，严格落实扬尘污染防治“六个百分百”措施。完成全州储油库、加油站和油罐车油气污染治理工作。严禁秸秆焚烧和县市建成区内燃放烟花爆竹，2020年起，全面加强秸秆禁烧监督管理，落实部门和乡镇主体责任，及时查处和整改露天焚烧秸秆的违法行为，特别抓好春季节焚烧监管工作。

**强化移动源污染防治。**控制汽车等交通工具尾气排放量，严格车用燃油质量管理，强化燃油成品抽检，查处不合格燃油；加强油站油库管理和成品油市场规范，禁止非标油销售。大力推进绿色交通体系

建设，坚持公交优先、城乡一体的发展战略思路，加快引导城乡公交一体化发展，加快建设现代有轨电车交通系统，优化公交线路，加快既有公交车辆更新改造和升级，淘汰排放标准低的老旧车辆，促进绿色循环低碳交通发展。加强绿色低碳交通运输技术研发，促进节能新技术、新产品、新工艺的推广，加快推进清洁能源、新能源动力运输装备和机械设备应用。对城市重点部位实行最严格的交通管制，科学合理疏导交通，最大限度减少机动车尾气污染。实施文山州机动车尾气遥感监测系统建设，构建全州 8 县（市）各建设一套机动车尾气遥感监测系统，实现省、州、县三级生态环境部门联网监控。

**实施重大专项行动。**持续开展柴油货车超标排放专项整治行动，统筹开展油、路、车治理和机动车船污染防治，实施清洁运输、清洁油品、清洁柴油车、清洁柴油机行动，确保柴油货车污染排放总量明显下降。开展工业炉窑治理专项行动，制定工业炉窑综合整治实施方案，建立各类工业炉窑管理清单，加快淘汰中小型煤气发生炉，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。实施挥发性有机物专项整治方案，制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等挥发性有机物排放重点行业和油品储运销综合整治方案，大力开展餐饮业挥发性有机物整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，扶持培育挥发性有机物治理和服务专业化规模化龙头企业。

**协同温室气体和污染物治理。**深入挖掘温室气体与局地污染物协同控制的制度潜力、技术潜力，安排好温室气体减排与空气污染物减排、水污染物减排、固体废物减排等工作的协同推进。做好用能权、排污权市场与碳排放权交易体系之间的协调，统一大气污染防治和气候变化应对工作。协同防治臭氧污染。加大对臭氧前体物的防治，将

臭氧防治与 PM2.5、挥发性有机物、氮氧化物等污染防治有机结合起来，实施协同防治。

**建立大气污染物监测预警体系。**在大气污染源排放清单建立的基础上，建立城区大气污染物监测预警体系。推进生态环境部门与气象部门联动与信息共享，联合建立区域大气污染预测预警体系，落实环境空气质量监测预报预警工作。并要加强重污染天气预警研究，制定监测预警方案，完善监测预警系统，不断提高预测预报的准确性。全面建立联防联控体系，加快解决区域大气复合污染，建立健全逐步推行区域统一规划，统一监测，实行协同的环境准入、落后产能淘汰、机动车环境管理政策和考核评估制度，统一重污染天气应急响应启动及分级标准，实现跨区域联防联控。实施文山市、砚山县大气环境质量网格化管理平台建设项目，建立立体监测体系、大气网格化平台第、日常监督运维体系；积极推进云南绿色铝产业园区大气环境智慧监测监管平台建设；实施丘北县环境空气污染控制工程。

#### 4.4.4 土壤环境质量改善

以确保农产品质量安全、人居环境安全为目标，进一步强化污染源头管控，持续推进农用地分类管理，严格建设用地准入管理，创新实施并有序推进农用地安全利用及污染地块修复及管控，全面提升全州各级环境部门的土壤污染防治及监管能力水平；持续开展地下水环境保护与风险管控，提供优质地下水生态环境产品。

**全面掌握土壤污染环境质量状况。**实施文山州土壤污染修复与防治项目，编制《文山州“十四五”土壤污染修复与防治规划》，实施文山州涉镉等重金属污染土壤源头调查与风险管控项目、文山州中高度污染地块调查评估与风险管控工程、文山州历史遗留尾矿库污染防治调

查及风险管控项目，掌握全州土壤污染情况。以农用地和重点行业企业用地为重点，着力做好土壤污染状况详查，加快建设土壤环境质量监测网络，提升土壤环境信息化管理水平。2025年前，在基本农田及集中饮用水源地土壤环境保护优先区开展土壤环境质量评估和污染源排查，建立文山州土壤环境质量保护优先区数据库；全面完成州内尾矿库等重点行业企业用地污染地块分布调查，评价其环境风险情况，结合评价结果及场地未来规划，提出修复技术建议。逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途，按不同用途明确管理措施，严控增量，管好存量。建立土壤环境质量状况定期调查制度，每10年开展1次全州土壤环境质量状况调查。。

**严控新增土壤环境污染。**加大环境执法和污染治理力度，加强污水处理厂、垃圾填埋场、医疗废物处置场等工业企业的监督检查，严格执行重金属污染排放标准，继续淘汰涉重金属行业落后产能，确保重污染企业和重点防控的涉重企业达标排放及重金属减排目标的完成。加大危险废物经营及转移活动的规范管理，严格执行危险废物转移五联单填报制度，坚决取缔无经营许可证的企业从事危险废物利用处置经营活动。以规模化养殖基地为重点，强化规模化养殖场周边地区土壤环境的监管，防止过量使用含重金属成分的饲料，规范畜禽养殖企业粪便污水处理设施的建设，防止造成养殖基地及其周边土壤的污染。

**稳步提升受污染耕地安全利用水平。**以文山州土壤污染状况详查结果为依据，开展农用地和农产品协同监测与评价，并启动农用地土壤环境质量类别划定。建立耕地分类管理清单，定期对各类别耕地面积、分布等信息进行更新。逐步开展林地、草地、园地等其他农用地

土壤环境质量类别划定等工作。禁止使用有毒有害物质含量超过国家和云南省规定的农业投入品。强化农用地土壤环境优先保护区域农业生产污染控制，建立统一测土、配方、生产、施用的全过程肥料管理体系。实施文山市受污染耕地治理与修复工程，对全州受污染耕地划分 78.610 万亩的安全利用类和 26.317 万亩的严格管控类耕地采取安全利用措施，并将受污染耕地面积比较大的文山市、砚山县、丘北县列为试点县（市），实施耕地生产障碍修复利用项目，带动全州受污染耕地安全利用工作开展。实施丘北县三七种植地块土壤污染治理示范工程、马关县重金属重度污染耕地严格管控工程、马关县土壤污染防治重点区域污染耕地治理与修复工程、马关县重金属轻度及中度污染耕地安全利用工程马关县都龙镇、南捞乡镉砷锌污染区（高背景值区）农用地土壤环境调查评估及安全利用示范工程。确保到 2025 年，受污染耕地安全利用率完成上级下达的目标任务。2021 年完成耕地土壤环境质量类别划分，并持续推进化肥农药减量增效、资源综合利用、受污染耕地安全利用等工作。到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到上级考核要求。

**有序推进土壤污染治理修复。**结合城市环境质量提升和发展布局调整，以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，开展治理与修复。规划期内根据土壤环境质量详细调查后，确定治理与修复的重点区域，有序推进建设用地土壤污染风险管控和修复。可优先实施废弃矿山工业固体废物堆存场所环境整治及生态修复工程治理项目，同时加强腾退土地污染风险管控和治理修复。重点实施文山州工矿场地和历史遗留固体废物综合治理项目、马关县天赐矿业有限公司历史遗留重金属污染源风险管控及地块调查评估



项目、丘北县六独铜矿历史遗留固体废物堆渣场风险管控项目、丘北县天星乡金矿矿区土壤污染治理工程、富宁县清华洞历史遗留镉渣整治项目、富宁县历史遗留尾矿库风险、文山化工有限责任公司厂区污染调查及治理、文山天龙锌业有限责任公司公司厂区污染调查及治理、西畴县历史遗留污染地块场地调查整治项目、马关县南滚河、南汀河重金属污染调查评估及综合治理工程、马关县响水河流域历史遗留采选弃渣调查评估及风险管控等项目。确保到 2025 年，污染地块安全利用率达到省级的目标要求。

## **4.5 强化监测监管，提升环境管理能力**

### **4.5.1 加强环境监测能力**

**加强全州环境监测工作统筹。**进一步提高全州环境监测人员能力素质，推动全州环境监测能力建设适应环境监测工作的改革发展，攻坚克难，推进垂直管理改革后监测能力建设。

**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，加强资金、人员、设备等各项保障措施投入。加强监测队伍建设，加强监测人员的业务培训和专业技术人员的引进，不断优化人员结构。提升实验室硬件水平，补充升级仪器设备，增加监测业务用房面积。到 2025 年，确保县级监测站硬件水平达到三级站标准，监测能力全面覆盖文山州的环境管理监测要求。

**加强环境动态自动监测。**完善水质自动监控网络，补增水质自动监测站，及时掌握流域水质变化趋势。完善城市环境空气自动监测站设备的更新、改造，开展环境空气联动监测，实时监测发布城市空气质量状况。加强声环境监测能力，增加夜间监测要求。强化环境监测质量管理意识，加大环境监测质量风险防控力度，提升文山州整体环

境监测数据质量。

**拓宽环境监测领域。**配置监测设备，逐步开展挥发性有机物、土壤、农村饮用水源地水质等监测工作，使生态环境监测站的工作能满足当前工作需要。统筹区域城乡环境监测工作，启动农村环境质量调查，开展地表饮用水、空气和土壤等环境要素的试点监测。强化土壤环境质量监测能力建设，使监测站逐步具备国家规定的土壤污染物项目的监测能力。提高环境监测数据综合分析能力和环境质量预警预报水平，为污染攻坚战出谋献策。

**提升辐射监管能力。**加强核与辐射监管队伍建设，按照《全国辐射环境监测与监察机构建设标准》要求，文山州和文山市开展二级辐射环境监察机构标准化建设，其他 7 个县梯次开展三级辐射环境监察机构标准化建设，并形成日常辐射环境监察能力。建立全面的污染源管理台帐记录，制定严格安全保障措施，同时加强日常的监督检查和监测，健全环境辐射安全监管体系，全面加强辐射环境管理。

#### 4.5.2 强化环境执法能力

**推动环境执法标准化建设。**按照“依法、规范、有力、有效”的原则，加强执法队伍建设，完善执法装备，改善办公条件。“十四五”期间，实施环境监察标准化建设提标升级工程，重点加强交通、取证、快速定性监测仪器以及现场通讯指挥设备、现场数据传输设备、移动执法终端等现代化装备的配备，确保达到生态环境保护综合行政执法装备标准化建设指导标准（标配 2020 年版），适当配置生态环境保护综合行政执法装备标准化建设指导标准（选配 2020 年版）装备。

**强化污染源实时监控。**进一步完善监控中心和“12369”环保热线系统，设呼叫中心，扩大 12369 环保热线覆盖范围和服务水平，实现

环境监察大队与文山州污染源在线监控中心联网。使全州 90%的排污企业安装视频监控系统，12369 环保投诉热线覆盖率达到 100%。

**提升污染事故应急处理能力建设。**按照“快速、科学、有序、安全”的原则，配套配齐应急监管装备，进一步完善并创新应急预案，适时组织应急演练，全面提升应急处理能力。配置移动执法设备，保障基层环境执法用车。。

**强化环境执法。**建立与环境管理战略转型要求相适应，与质量导向目标相适应的环境监管执法体系，建立监测与执法快速响应机制。建立生态环境保护综合行政执法机关、公安机关、检察机关、审判机关信息共享、案情通报、案件移送制度。强化对破坏生态环境违法犯罪行为的查处侦办，加大对破坏生态环境案件起诉力度，加强检察机关提起生态环境公益诉讼工作。。加强涉生态环境保护的司法力量建设。整合组建生态环境保护综合执法队伍，统一实行生态环境保护执法。将生态环境保护综合执法机构列入政府行政执法机构序列，推进执法规范化建设，统一着装、统一标识、统一证件、统一保障执法用车和装备。

#### 4.5.3 提升环境宣教能力

**强化组织领导，完善宣教信息工作机制。**坚持“环境保护，宣教先行”的理念，始终把环境宣传教育工作摆在重要位置，严格落实责任制，充分调动人员积极性，把宣教工作纳入生态环境保护工作全局，同部署，同实施。

**围绕重点环保工作，强化环保宣教手段。**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、“两微一端”等线上、线下多种宣传阵地，不断提高环保宣传的深度和质量，同时

积极做好专题环境新闻宣传，针对环保专项行动、环保节日等，开展全方位、深层次的宣传报道。

**深化社会宣传，提高公众参与能力。**通过依托世界环境日、世界地球日等节日开展与环保有关的宣传活动，组织举办形式多样的环保公益宣传和特色专题环保宣传活动，解惑释疑，实现与群众“零距离”接触，以此积极引导民间环保组织、公众开展参与度高、影响覆盖面大、形式多样富有成效的环保宣教活动，营造全社会共同关心支持环保工作的良好氛围。

**强化科普宣传，提高知识普及能力。**利用“6·5”环境日、“4·22”地球日、“3·12”植树节、全国科普日等重要节点，以增强感染力、扩大吸引力、提高辐射力、形成影响力为目的，做精、做实、做大系列环保主题宣传活动。立足文山州区域环境特点和突出环境问题的解决，开展环保法律科普知识进社区、进学校、进企业活动，使广大社会公众掌握环保知识和相关信息，提高环境保护和环境维权意识。

**提升宣传功能，提高全民教育能力。**大力宣传环境保护基本国策，深刻揭示“保护环境就是保护生命”的内涵，进一步激发社区民众关爱环境、保护自然的积极性，充分发挥社区优势，整合社区资源，打造一流环保科普基地，积极组织面向全社会的环保科普参观、学习、交流等系列活动，为民众打造汲取营养、获取知识的环境平台，使环境教育基地发挥出应有的示范效益。

#### 4.5.4 强化环境统计能力建设

**提升基层环境人员业务水平。**定期组织对基层环境人员的业务培训，加深业务人员对生产工艺、产排污环节、环保设备原理、主要污

染物去除效率认定等的理解认知，不断巩固环境监测、环境评价、环境法规政策等相关业务知识，提高数据甄别能力及合理性分析能力，全面提升人员业务水平。

**建立环境统计诚信体系。**建立企业环境统计抽查及处罚制度，联合环境监察、环境监测、在线监控等专业人员，组成联合检查小组，深入企业核对台账等原始资料，惩处违法、违规行为，杜绝错报、漏报等现象。加强重点污染源监测数据管理系统、环境管理系统、在线监控等平台的互联互通，提升数据的审核甄别效率，逐步建立全社会的环境统计诚信体系。

#### 4.5.5 提高信息化支撑能力

**建设生态环境大数据。**利用物联网、移动互联网等新技术，拓宽数据获取渠道，创新数据采集方式，提高对大气、水、土壤、生态、核与辐射等多种环境要素及各种污染源全面感知和实时监控能力，加快推动环保数据资源整合和共享。加强环保数据综合研判，提升生态环境科学决策水平。开发环境风险信息化管理平台，包含环境档案信息管理子系统，管理企业环境风险源资料。建设环境风险可视化监管信息系统，对重大风险源实时监控，发生风险事故时做到第一时间响应并处置。

**建成覆盖全州环境信息网络，提高基础服务支撑能力。**融合一市七县生态环境分局的信息网络，树立全州生态环境系统信息网络“一盘棋”的理念，实现全州生态环境系统网络互联和信息互通，满足云南省指挥调度应急综合视频系统一体化需求，为全州生态环境公共服务、执法监督、应急指挥等应用提供全面支撑。

**构建州县两级公文交换系统，打通州县两级生态环境业务壁垒。**

实现全州生态环境系统一体化办公，并支持公文流程自定义，可根据州县两级业务灵活配置流程，同时与省电子政务平台统一入口、统一用户登录、统一待办事宜、统一应用导航，推进智慧环保和智能生态文明建设往纵深发展。

**加强横向、纵向信息交互建设。**建设州、县（市、园区）、乡镇（街道）、村（社区）四级网格体系，纳入水务、住建、农业农村、林草等横向成员单位，整合 12369 投诉、12345 转办等多渠道的信访投诉，形成以生态环境部门为核心，纵向贯通州、县、乡、村四级网格的生态环境信息沟通体系，建立合理有效的信息共享机制，不断推动化解“信息孤岛”现象，为全州生态环境公共服务、执法监督、应急指挥等应用提供全面支撑。

#### 4.5.6 深化中越环境交流合作

**继续推动落实中越环境交流合作任务。**立足于沿边区位实际以及中越环境交流合作的基础，积极探索和建立中越边境地区环境交流合作机制，深化在环境宣传教育、人员交流培训、跨境生物多样性保护、农村环境整治、跨界大气和水污染防治、突发环境事件应急等方面的交流合作。

**扩大中越环境交流合作范围。**探索适合文山全州的中越环境交流合作示范。依托盘龙河、南北河等跨境河流，与越南开展必要的流域合作与交流，逐步形成长期稳定的国际河流上下游合作模式，推动两国层面商签流域生态环境保护与开发利用协定，协调双边边境地区、边境地区与各自内地经济发展与环境保护等方面的利益，维护我国在流域保护开发中的利益和主权。

## 4.6 防范环境风险，确保生态环境安全

### 4.6.1 强化环境风险源头防控

**加强环境风险评估与管理。**建立各类环境要素的环境风险评估指标体系，制定环境风险管理方案。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。根据各县（市）县域生态环境风险调查评估报告，针对辖区内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。

**强化危险废物及化学品风险管控。**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和拥有危险废物自行利用处置设施的单位清单，建立危险废物重点监管单位清单。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。强化危险化学品风险管控，严格控制涉及高污染、高风险化学品企业的生产规模，定期开展化学品生产、储存、使用、经营、运输和废弃物处理处置领域的风险防控执法检查。加强化学品生产、储运过程的风险监管，减少消费和使用过程中的化学品环境风险。完善危险化学品储存和运输过程中的环境安全管理制度，

推行重点环境管理类化工有毒污染物排放、转移登记（PRTR）制度，降低危险化学品运输过程环境风险。严格控制化工有毒污染物排放，强化重点环境管理类化学品废弃物和污染场地的管理与处置。

#### 4.6.2 提升环境风险防范能力

**开展环境风险摸底与评估。**对文山州重点环境风险源和环境敏感点进行全面调查与综合评估，重点调查掌握文山潜在的、可能对环境安全构成重大危害的污染源、危险源，摸清环境风险的高发区域和敏感行业，建立环境风险源分类档案和信息数据库，并动态更新。把环境风险纳入环境功能区划、环境影响评价、环境监测、环境执法等环境管理体系。

**理顺应急管理机制。**提升突发环境事件应急能力，补充环境事故应急专业性装备，壮大环境应急人员队伍，开展环境应急事故处理培训，提升队伍应急专业技术。建立较为完备的环境监管和环境应急体系，完善跨行政区、跨部门以及环保系统内部数据报送、信息共享的渠道，建立区域性环境突发事件统一指挥、协同作战、快速响应的机制。制定分地区、分行业的环境应急预案，定期组织开展多种形式的环境应急演练，加强环境安全应急技术和物资储备，力争将环境应急物资储备纳入全州应急物资储备管理。

**完善环境预警与应急体系建设。**以提高环境应急指挥能力为核心，强化突发环境事件现场应对能力为重点，建立健全环境应急管理体系，定期组织多种形式的环境应急演练，强化预警监测系统信息网络的建设。加强环境风险管理，加强对涉及使用、生产、贮存危险化学品的现有企业进行日常监督管理，定期检查各企业危险化学品贮存情况和防范措施。对新建涉及生产、使用危险化学品的企业，严格环境影响



评价控制管理。

**加强环境事件应急处置能力。**督促企业事业单位规范环境应急预案的编制及备案工作，定期组织开展多种形式的环境应急演练，开展全方位、多层次的应急管理培训。加强环境安全应急技术和物资储备，开展重点污染物应急处置技术研究，将环境应急物资储备纳入全县应急物资储备管理。完善机构建设，明确机构性质，人员编制，队伍建设以及突发环境事件应急物资储备，完善环境应急管理系统平台。协调建立环境风险防范专项资金和重大环境风险响应基金，为环境风险防范提供资金保障。深入推进跨区域、跨部门的突发环境事件应急协调机制，健全综合应急救援体系。实施环境应急分级响应，建立健全突发环境事件现场指挥与协调制度，完善突发生态环境事件信息报告和公开机制。

#### **4.6.3 加强重点领域环境风险防控**

**加强涉重金属行业污染防控。**建立企事业单位重金属污染物排放总量控制制度，开展涉镉等重金属行业企业排查整治和涉重金属重点行业企业全口径清单排查工作，推动涉重金属企业实现全面达标排放。强化对涉重金属行业企业的环境监管。加强对采选行业选矿过程、产品堆存场所的治理，强化冶炼行业废物渣场的规范化管理，强化涉重金属尾矿库环境风险管控，加强源头装载治理，严防矿产资源开发污染土壤。

**防范危险化学品环境风险。**开展危险化学品生产、使用情况调查，掌握全县化学品生产、使用和存储的种类、数量、行业、分布等信息。严格控制涉及高污染、高风险化学品企业的生产规模，定期开展化学品生产、储存、使用、经营、运输和废弃物处理处置领域的风险防控

执法检查。

**加强土壤污染事故应急监测和风险防范。**健全土壤环境应急能力和预警体系，提高土壤污染事故应急监测和风险管控能力。建立健全工业园区建设用地区域风险管控，开展土壤环境风险源调查分析，扎实推进土壤污染状况调查、重点企业土壤环境监管、涉重金属重点行业排查整治、工业固体废物堆存场所环境整治等土壤污染防治工作。

**加大工业固体废物污染防治力度。**强化企业清洁生产审核，鼓励企业优先采用低消耗、低污染的先进工艺、技术和设备，淘汰高消耗、高污染生产工艺与设备，降低能源和原材料消耗，从源头减少固体废物产生。以工业园区为重点，大力发展循环经济，形成企业之间、行业之间，以及与周边工业园区之间的废物循环利用体系，推动区域产业链的延伸和耦合，形成循环发展模式。

**加强危险废物污染防治。**加强建设项目的环境管理，严格新、改、扩建重点行业企业建设项目环境准入，涉重金属重点行业建设项目实行“减量置换”或“等量替换”。加强对历史遗留危险废物的普查工作，摸清危险废物的储存情况，制定危险废物综合利用方案。升级改造现有危险废物处理处置设施，确保稳定运行，对处置能力不足的，鼓励支持扩大处置能力。加快实施医疗废物处置设施建设进度，进一步提升医疗废物处置项目规范运行，完善医疗危险废物收运系统，强化医疗废物收集、贮存、运输的规范化管理，确保乡村医疗废物安全处置。

#### 4.6.4 强化核与辐射安全监管

**完善核与辐射安全监管体系。**加强核与辐射环境安全监管，健全事故预警和应急体系，确保放射源有效安全控制，放射性废物和废放射源得到安全贮存处置，辐射环境质量控制国家标准内。实施放射

源生命周期内的全过程管理，推进全州辐射安全信息化管理工作。加强辐射环境安全应急处置能力建设，完善应急设备和辐射防护设备，提升应急响应能力。

**加强核与辐射安全管理。**严把辐射安全行政许可关，突出行政许可审批源头控制作用，通过环境影响评价、辐射安全许可证核发、放射性同位素转让和竣工环保验收，加强对核与辐射项目的全过程管理。强化和规范日常辐射安全监督检查工作，推进日常监督检查全过程质量管理工作。推进辐射环境现场监测与辐射安全日常监督检查的融合，实现同步开展，全面提高全州辐射安全日常监督检查的质量和水平。严格辐射安全监督执法，加大对违法行为查处力度，确保核与辐射环境安全。

**提升核与辐射监管能力水平。**以事故应急监测与处置能力的建设为重点，加快推进文山核与辐射监管与应急能力建设。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。

## 4.7 完善制度建设，夯实生态环境保护基础

### 4.7.1 提升生态环境目标和标准要求

**加强地方环境标准规范研究。**在国家及我省环境标准体系及框架下，结合文山州自身环境保护工作的实际需要以及针对特殊环境问题，制定部分具有地方特色的、更严格的环境标准体系。系统研究麻栗坡地区大气污染成因及来源解析，全面理清盘龙河、普者黑等主要水污染区域污染物迁移转化机制，研判及出台相关地方标准和技术政策体系。

**强化环境保护目标管理。**以环境质量稳定达标为核心，强化水、

大气、土壤等环境质量目标管理要求，持续推进及细化文山州“三线一单”环境质量底线要求，继续打好“升级版”污染防治攻坚战。编制水环境质量未达标区域水污染物总量控制方案，编制麻栗坡等空气质量优良比例较低地区的大气污染防治实施方案。根据与上级政府签订的环境保护目标责任书，坚持将年度生态环境保护工作目标任务细化分解到有关部门、乡镇（街道）、重点行业及排污单位，形成一级抓一级，层层抓落实的工作格局，逐步构建并完善“横向到边，纵向到底，监督到位”的生态环境保护目标责任体系。

#### 4.7.2 完善责任追究机制

**全面实施领导干部自然资源资产离任审计制度。**搭建自然资源资产审计数据管理和综合分析平台，对自然资源、生态环境、水利、农业农村、林草等部门自然资源资产家底和变化情况等信息进行收集整理，多部门联动，推进建立自然资源资产数据共享平台。认真落实领导干部自然资源资产离任审计制度，组织实施好项目审计，加大审计结果运用，形成监督合力，倒逼各级干部把好“生态关”。

**建立生态文明建设责任追究制度。**坚持任中审计和离任审计相结合，开展领导干部自然资源资产和环境质量离任审计。建立生态环境损害责任终身追究制，实行地方党委和政府领导成员生态文明建设一岗双责。持续落实执行《文山州人民政府关于贯彻落实各级党委政府及有关部门保护工作职责推进的通知》等有关政策、规定要求。严明生态环境保护责任制度，建立明确生态环境保护责任分配机制，探索并编制《文山州生态环境保护责任规定》和《文山州政府职能部门生态环境保护责任清单》，建立文山州生态环境保护的责任体系，实行“谁决策、谁负责”终身追究制度，各类主体应清楚明白自己在生态环

境保护中的责任与担当。有效衔接、协同推进生态环境损害赔偿制度、生态环境公益诉讼制度等制度建设，严格实行生态环境损害责任终身追究制度，明确生态环境损害责任终身追究的实施主体和责任承担主体，统一规范责任终身追究的标准和程序，健全责任倒查机制，完善配套法律制度。

**严格实行生态环境损害赔偿制度。**根据《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》完善生态环境损害评估制度，完善相应的鉴定、评估管理和技术体系、资金保障和运行机制，加快形成生态损害者赔偿、受益者付费、保护者得到合理补偿的运行机制，形成源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的制度体系，建立和完善生态环境损害修复和赔偿制度。

#### 4.7.3 健全考核激励的机制

**完善生态环境保护考核管理制度。**严格执行党政领导干部环境保护“党政同责”“一岗双责”责任制和环境损害责任追究制，加强领导干部自然资源资产离任（任中）审计，客观评价领导干部履行自然资源资产管理和生态环境保护责任情况，以自然资源资产离任审计结果和生态环境损害情况为依据，合理认定责任和追责对象，并强化考核结果运用。坚持做到把生态环境保护与资源节约利用等内容纳入考核体系之中，逐步建立并完善“党政领导、部门分工、环保监管、企业治理、社会监督、公众参与”的环境保护工作机制。加快生态环境保护管理制度创新步伐，着力打造文山州生态环境保护管理制度创新区，编制《文山州生态环境保护管理办法及考核细则》。

**建立完善生态文明建设考评体系。**认真贯彻执行《生态文明建设目标评价考核办法》，统筹整合现有的与生态文明建设和生态环境保

护相关的各项评价指标体系，整合各类生态环境评估考核，建立一套系统、科学的文山州生态文明建设考核评价体系和激励办法，用以考核各地区各部门责任落实和任务完成情况，考核结果作为生态环境保护奖优罚劣、中央政策和资金倾斜、领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据，并向社会公开。

**建立健全环境保护督察长效机制。**全面抓好中央环保督查及回头看、省级环保督查及回头看以及各专项督查反馈问题的整改落实，建立健全文山州环保督查机构和制度，出台《文山州建立健全环境保护督察长效机制的实施意见》，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。

#### 4.7.4 建立生态产品价值实现机制

**积极探索生态产品价值实现机制，化绿水青山为金山银山。**逐步完善并明确将生态产品价值(GEP)列入经济社会综合考核指标体系，并重点围绕 GEP 进行研究实践，推动构建生态产品、生态核算、生态指标三大体系，健全生态产品价值核算评估体系、加快建立生态信用体系、加快建立生态产品交易体系，积极探索生态产品价值实现机制。继续深入推进“林权改革”，一是坚持“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；二是坚持“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，大力发展生态三七、辣椒、烤烟、蔗糖等高原特色生态农业，重点发展生物医药、农产品加工和矿产精深加工，全

力打造普者黑、坝美等重点旅游景区开发建设，积极发展水电、光伏发电、生物质能发电能新能源建设。编制完成《文山州企业和个人生态信用行为正负面清单》、《文山州生态信用守信联合激励和失信联合惩戒工作实施意见》、《企业和个人生态信用积分管理办法》。

**建立生态补偿机制。**贯彻实施《文山州健全生态保护补偿机制实施方案》。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。探索建立森林、湿地、草原、河流、耕地等重点领域和重要区域生态补偿机制，建立符合文山州州情的生态保护补偿制度体系，全面推动和加快促进形成绿色生产方式及生活方式。探索实施生态保护补助奖励政策，探索建立地区间横向生态保护补偿机制，开展文山珠江流域流域横向生态补偿机制建设示范工程，推进重点开发区域向限制及禁止开发区域的财政转移支付。

#### 4.7.5 推进绿色发展示范引领

**建立创建示范激励机制。**鼓励全州积极争创国家生态文明建设示范区和“绿水青山就是金山银山”实践创建基地、全国生态旅游示范基地、国家全域旅游示范区等，积极探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子，协同推进生态环境高水平保护与经济社会高质量发展。

### 4.8 健全管控手段，提高生态环境治理能力

#### 4.8.1 开展政策的事前事后评估

##### （1）健全重大政策事前评估和事后评价制度

确保政府全面正确履行职能，不断提高决策水平，必须健全重大政策事前评估和事后评价制度，并使其规范化、标准化。重大政策出台前，要履行公众参与、专家论证、风险评估、合法性审查和集体讨

论决定等决策法定程序，充分论证政策的必要性、可行性、科学性等内容，科学审慎研判政策预期效果和各方面反应，确保政策符合中央决策部署，财政可承受并长期可持续，从源头上把控政策方向，防止决策的随意性。政策实施中，要密切跟踪监测实施情况，及时了解政策实施效果和产生的影响，深入分析出现的新情况和新问题，有针对性地调整完善相关政策，确保其取得预期成效。政策执行完成后，要将政策设定的目标和实际取得效果进行对照分析，总结经验和不足，并将评价结果作为今后制定相关政策的重要依据和参考。提高重大政策事前评估和事后评价的质量，要将定量和定性分析相结合，能量化的尽可能量化，避免为评而评，把评估评价工作做深做细做实。

## **(2) 畅通参与政策制定的渠道**

制定事关经济社会发展全局和涉及群众切身利益的重大政策，要采取座谈会、听证会、公开征求社会意见、民意调查等多种方式广泛听取意见建议，涉及特定群体利益的政策，还要与相关人民团体、社会组织以及群众代表沟通协商。制定与市场主体生产经营密切相关的政策文件，要主动了解市场主体所急所需所盼，完善常态化政企沟通机制，把听取市场主体诉求和意见建议贯穿全过程。完善意见研究采纳反馈机制，对各方面提出的意见认真分析研究，吸收采纳合理意见，并以适当方式反馈说明。以畅通的政策制定参与渠道，切实保障市场主体和群众在政策制定中的知情权、参与权、表达权和监督权，提升政策的针对性和有效性，提高政府执行力和公信力。

## **4.8.2 实施精准监管和智慧监管**

### **(1) 积极接入共建云南省“智慧环保”大数据平台**

狠抓云南省“智慧环保”大数据平台建设契机，积极加入大数据基础设施技术架构、空间布局、建设模式、服务方式、制度保障等方面



的顶层设计和统筹布局，实施网络资源、计算资源、存储资源、安全资源的集约建设、集中管理、整体运维，以“一朵云”模式建设环保云平台。实施业务系统环保云平台部署，保障信息安全。推动同城备份和异地灾备中心建设。运用大数据新理念、新技术、新方法，开展生态环境综合决策、环境监管和公共服务等创新应用，为生态环境决策和管理提供服务。

## **（2）推进监管手段智慧化信息化**

强化卫星遥感、无人机、物联网和调查统计等技术的综合应用，提升自然生态天地一体化监测能力。加强自然生态数据的集成分析，实现对重点生态功能区、生态保护红线、生物多样性保护优先区、自然保护区的监测评估、预测预警、监察执法，支撑生态保护区域联防联控。

## **（3）探索建立“一证式”污染源管理模式**

以排污许可证制度为核心，利用排污许可证“证载”内容，支撑排污许可和环境标准、环境监测、环境统计、环评、总量控制、排污收费（环境税）、许可证监管等制度有效衔接，建立唯一的固定污染源信息名录库，对污染源进行统一编码管理，实现污染源排放信息整合共享，有效推进协同治理，开启“一证式”污染源管理新模式。

### **4.8.3 持续推动生态环境领域“放管服”改革**

#### **（1）推进“互联网+政务服务”**

启动“生态环境政务服务综合平台——‘互联网+政务服务’平台建设”项目。建立网上审批数据资源库，整合集成建设项目环评、新化学物质环境管理登记等行政审批系统，构建“一站式”办事平台。优化门户网站和行政审批大厅设置，全面推进网上申报、辅以快递（纸件）窗口受理，加快实施“不见面”审批。完善地方污染源监管

动态信息库、执法人员信息库、随机抽查信息系统，切实提高生态环境政务信息服务能力。

## **(2) 全面服务生态环境大数据建设**

加强生态环境信息互联互通，实现数据资源统一管理和集中共享，打破“信息孤岛”。建立健全生态环境保护信息强制性公开制度，监督重点排污单位及时公布自行监测的污染排放数据、治污设施运行情况、生态环境违法处罚及整改情况等信息，公开排放不达标设施的设备提供商、运营维护单位等信息。建立生态环境部门与金融监管部门信息共享机制，将企业生态环境违法违规信息纳入金融信用信息基础数据库。大力推行排污企业环境信用记录，深化部门间企业信用信息共享和联合惩戒，按照有关规定在“信用中国”网站公开，并与排污许可证、执法监督、绿色金融等政策联动。

## **(3) 强化生态环境科技支撑**

加强重点实验室、工程技术中心、科学观测研究站、环保智库等生态环境保护科技创新平台建设。围绕生态环境保护科技成果转化技术评估、技术验证、二次开发、技术交易、产业孵化全链条，加快建立文山州生态环境保护科技成果转化综合服务平台，定期发布先进适用技术推荐目录以及环保装备、技术需求信息。推动建立生态环境专家服务团队，对重点区域、重点流域和重点行业进行把脉问诊，开展生态环境保护技术政策和技术供需对接，提出切实可行解决方案。推行生态环境监测领域服务社会化，加强社会监测机构监管，严厉打击生态环境监测数据造假等违法违规行为，确保生态环境数据真实准确。

### **4.8.4 推动生态环境保护融入区域合作发展战略**

#### **(1) 开展目标评价考核**

着眼环境质量改善，合理设定约束性和预期性目标，纳入文山州国民经济和社会发展规划、国土空间规划以及相关专项规划。下辖各县区（市）可制定符合实际、体现特色的目标。完善生态文明建设目标评价考核体系，对相关专项考核进行精简整合，促进开展环境治理。

## （2）深化生态环境保护督察

针对上级部门督察问题整改内容，系统梳理问题症结，形成督察整改良性机制，以解决突出生态环境问题、改善生态环境质量、推动经济高质量发展为重点，推进例行督察，加强专项督察，严格督察整改。进一步完善排查、交办、核查、约谈、专项督察“五步法”工作模式，强化监督帮扶，压实生态环境保护责任，深入实施环保整改“一盘棋”。

## 5、规划项目与投资

### 5.1 重点工程

规划重点项目共 5 大类 46 项，总投资 1402684.73 万元，其中：水资源保护治理类项目投资 904754.73 万元，占《规划》总投资的 64.50%；土壤保护治理类项目投资 189800 万元，占《规划》总投资的 13.53%；大气保护和污染治理类项目投资 11200 万元，占《规划》总投资的 15.03%；资源循环利用类项目投资 210816 万元，占《规划》总投资的 0.80%；综合环境保护类项目投资 86114 万元，占《规划》总投资的 6.14%。各类项目投资及占比情况与文山州“十四五”生态环境保护重点工作匹配。

### 5.2 主要效益

**环境效益。**《规划》通过对自然要素、生态要素、经济要素等划分生态区，将形成合理的生态格局，实现分区建设，促进生态资源的可持续利用。改善环境质量、提升生态服务功能均能形成全县提升水、大气污染防治能力，有效削减水、大气污染物，显著改善区域范围内的地表水环境质量、空气环境质量、声环境质量和土壤环境质量，乡镇和农村的生态环境也将逐步改善。《规划》实施后还能缓解区域水资源、土地资源因环境污染而造成的短缺，实现资源向优势产业的集中，实现资源的高效、合理利用，促进全县整体生态环境质量显著提升，同时也将提高区域生物多样性，增强生态系统稳定性。

**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，为全县可持续发

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。

### 5.3 资金渠道

文山州“十四五”生态环境保护规划实施重点工程项目总投资为994.29亿元，资金主要采用政府投资、农民投工投劳和企业筹资、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。

文山州“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四种渠道：

财政资金：其中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；文山州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。

## 6 规划保障措施

### 6.1 加强组织领导

**加强组织领导。**充分认识加强环境保护工作的重要性、紧迫性和艰巨性，州委州政府主要领导作为全州生态环境保护第一责任人，应切实加强对“十四五”生态环境保护工作的组织领导，各相关部门要履行好生态环境保护职责，采取强有力措施，从解决当前的突出环境问题入手，大力推进本规划实施。

**落实目标责任制。**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，在州委州政府的统一领导下，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。将规划任务及工程细化分解到各责任单位和企业，使各项工作有人具体抓、具体管。要建立各地之间、各部门之间的沟通协调机制，定期召开协调会，研究解决推进“十四五”生态环境保护工作中遇到的重大问题。

### 6.2 加大资金投入

**建立高效的环境经济政策体系。**在依法行政的前提下，充分发挥经济政策和手段在环境保护中的作用，尽快建立符合文山发展需要和市场经济特点的环境经济政策体系。加强有关环境政策的调查研究，积极探讨资源环境优先的财政税费政策。研究制定鼓励技术进步、减少污染排放和加强内部环境管理的激励措施。

**建立多元化投资渠道。**围绕“十四五”水、气、土壤污染防治等重点任务，继续加大生态环境保护和污染防治攻坚科技投入，做好重大项目储备和前期谋划工作，积极向中央、省、州争取资金和项目。积

极推行政府与社会资金合作，多渠道筹措和加大资金投入，优化生态环境保护专项资金保障。深入推进环境污染第三方治理制度和模式的探索研究，创新水污染治理等资金筹措机制，积极探索建立多元化投融资机制，增强投融资平台融资功能。开展政府和社会资本合作开展环保工程实施的投融资试点工作，推动建立排污者付费、第三方治理的治污新机制。

**强化资金管理。**建立环境保护和生态建设“十四五”专项资金，制定专项资金的使用管理办法，加大现有各项资金对环境生态建设项目的支持力度，如基本建设资金、财政支农资金、社会保障资金和各种转移支付资金等，都要与环境生态建设项目有机结合，优先安排。建立有效的资金专款专用监管制度，严格执行资金追踪问效制度，对资金的使用过程进行全程监督，对资金使用效率进行审计，对资金使用失误进行责任追究。

### 6.3 升级科技支撑

以推进大气、水、土壤等污染防治和破解环境热点、难点和前沿问题为重点，强化对水环境质量改善、土壤及重金属污染防治、脆弱生态系统保护与修复、环境风险防范、环境监测技术手段等重点领域的关键技术研究，形成技术集成，加强技术示范和成果推广。强化企业创新主体作用，加强环保技术研发与科研成果转化，助力打造发展节能环保科技产业集群。开展形式多样的环境科普活动，进一步加强环境科普宣贯工作，推动环境科普基地建设。

探索设立州级生态文明研究培训机构，与高校和科研单位联合，设立专门研究机构，承担全州及各县市国土空间结构变化分析监测、资源环境承载能力测定、生态文明建设管制措施等方面的基础数据库



建设和维护、研究和适用技术开发，培养和培训生态文明建设科技人才队伍，为生态文明建设提供长期稳定的科学、技术和人才支撑。

## 6.4 强化评估考核

建立“十四五”生态文明建设和生态环境保护规划实施情况年度调度机制，细化考核评估机制。加强对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绩效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。建议 2022 年和 2025 年底组织第三方评估机构对实施情况分别进行评估。其中，依据中期评估结果可对规划目标任务进行科学调整，评估结果作为考核依据并向社会及时公布。

畅通监督渠道，发挥行政监察、组织人事、统计审计等部门的监督作用，完善政府向人大、政协的报告和沟通机制。发挥社会各界对规划实施情况的监督作用，积极开展公众评价。加强生态文明建设和生态环境保护宣传，增强公众对的认知、认可和认同，营造全社会共同参与和支持的良好氛围，全面推进重大工程落地实施。

附件一：文山州“十四五”生态环境保护规划项目表

序号	项目名称	建设地点	主要建设内容及规模	总投资 (万元)	建设 起止 年限	项目必要性和重要性	责任部门
(一) 水资源保护治理				904754 .73			
1	文山州县域农村生活污水综合治理示范项目	8 县 (市)	依据 8 县(市)县域农村生活污水专项规划,实施重点区域(重点河湖流域、饮用水源地)连片农村生活污水收集、处理,提升农村环境整效果,削减农村污水。	21000	2020 — 2025	落实县(市)县域农村生活污水专项规划,推进农村污水处理体系的建成	各县 (市)人 民政府
2	文山珠江流域流域横向生态补偿机制建设示范工程	砚山、丘 北、广 南、富宁	实施珠江流域流域 4 个县共 7 个流域水污染综合治理示范工程,主要建设内容为河道污染防治、河道疏浚、生态河道建设、点源面源污染治理、监测点位优化入河排污口整治等。	21000	2021 — 2024	根据国家、省关于横向生态补偿机制建设有关要求,探索我州横向生态补偿机制建设实践、示范,以机制建设推进水生态环境质量改善和提升,为全州乃至全省推广起到示范作用。	相关县人 民政府
3	文山州红河流域—盘龙河流域环境综合整治工程	文山市、 砚山县、 西畴县、 马关县、 麻栗坡县	开展河道排污口排查、规范化建设和整治工程;开展盘龙河城区段污水管网建设、对错接乱接等管网进行整改、对现有合流制管网进行雨污分流改造;开展盘龙河流域稼依水库、暮底河水库、	700000	2021 — 2025	确保盘龙河国控、省控地表水断面水质稳定达标。	相关县人 民政府

			德厚水库、布都河水库为重点的库湖流域环境综合整治工程。				
4	马关县南北河、小白河、响水河出境河流重金属污染综合治理工程	马关县	实施南北河达标方案重点工程共计7项污染源综合治理类项目（3项），水环境综合整治与生态修复类（2项），水环境科学监管类（2项）；开展出境河流域排污口整治工程；优化完善出境河流监测点位布置；开展出境河流水环境应急风险管控能力建设。	15000	2021 - 2025	南北河、小白河、响水河均为文山州马关县重要的出境河流，地缘政治意义较为敏感，且河流域污染问题比较复杂，流域工业企业历史遗留采选矿污染仍然突出，对出境断面水体达标构成很大威胁。通过项目实施，进一步强化出境河流的监测监管和水环境应急风险管控能力，并通过流域综合治理，改善流域水环境质量改善，确保达到省级考核目标。	马关县人民政府
5	丘北普者黑湖泊流域良好水体污染防治与生态修复工程	丘北县	围绕8条入湖河道开展入湖河道综合整治；完善普者黑流域5个重点乡镇集中式“两污”设施及配套管网建设；对临湖25重点村庄实施农村生活污水处理工程；以45个主要邻河村庄，建设农村、农业面源污染治理工程；实施普者黑水生态环境环保修复工程，提升普者黑自净能力和生物多样性；开展普者黑石漠化生态修复工程，防治普者黑流域土地石漠化；开展红旗水库总氮超标治理工程。	35000	2021 - 2025	确保国控、省控地表水断面水质稳定达标及普者黑湖泊水质稳定	丘北县人民政府

6	文山州乡镇饮用水水源地规范化建设及流域综合治理工程	文山州	对全州已划定保护区的 83 个乡镇级饮用水水源地实施保护保护区标志设立、隔离防护、保护区整治、风险防控等规范化建设；按照一库一策，强化库区环境监管、监测、应急能力建设；开展湖库周违法建筑和排污口整治工程；根据面源污染隐患，对存在突出问题的库区实施水利环库截污工程、退田还林/库工程、生态修复工程、农业面源污染防治等工程。	70000	2020 — 2025	落实以人民为中心的发展理念，确保“饮水安全有保障”。	州生态环境局
7	文山州地下水污染防治工程	8 县（市）	以饮用水水源地保护、垃圾填埋场地等重点污染源地下水环境为重点，实施 8 县（市）集中式饮用水源地地下受益环境状况调查评估、重点污染源地下水环境状况调查评估；建设 8 县（市）地下水环境监测网络，主要包括优化整合现有国控、省控点位，优化布局州控点位，建设集中式地下水饮用水源地地下水、重点污染源地下水监测网络建设；开展城镇集中式地下水型饮用水源补给区、地下水重点污染源防控的	16000	2021 — 2025	调查地下水质量现状、地下水污染源分布情况，地下水饮用水水源保护区范围及水源评估现状，为地下水环境污染监管及防治找准路径；提升对集中式地下水型饮用水源地、重点污染源地下水监测和应急能力建设；解决地下水污染突出问题，防范“双源”区域地下水污染风险事件发生。	州生态环境局

			地下水污染防控与修复，污染源防渗改造。				
8	浴仙湖、差黑海、听湖水库天然湖泊水环境防治工程	砚山县	砚山县浴仙湖、差黑海、听湖水库天然湖泊水环湖截污、面源污染防治、湖滨缓冲带生态保护修复、河湖水生植被修复等	5000	2021 - 2025	落实水污染防治行动计划有关要求，确保水环境类别和水质目标为Ⅲ类	州生态环境局砚山分局
9	文山州广南县重点流域（珠江流域）西洋江、八宝河村庄农村生活污水处理工程	广南县	西洋江流域所涉及的3个乡镇18个自然村，八宝河流域所涉及的5个村委会19个自然村，村生活污水收集、处理及生活垃圾清运处置工程	6948	2022 - 2023	满足人居环境提升需求及重点河流水质保护	广南县人民政府
10	文山市德厚水库上游农村环境整治工程	德厚水库上游村寨	开展水库上游薄竹镇5个村委会、红甸乡2个村委会、德厚镇13个村委会、马塘镇3个村委会在内的流域内农村环境综合整治。	12536.18	2023 - 2025	改善上游农村环境质量，确保德厚水库水质安全	文山市人民政府
11	丘北县锦屏片区重点村落生活污水治理项目	丘北县	共涉及20个村小组。新建设计处理规模60m <sup>3</sup> /d的污水处理系统2套，新建设计处理规模50m <sup>3</sup> /d的污水处理系统1套，新建设计处理规模30m <sup>3</sup> /d的污水处理系统5套，新建设计处理规模	2270.55	2021 - 2022	满足人居环境提升需求，为拟建清水河水库水质稳定创造条件	丘北县人民政府

			20m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 2 套，新建设计处理规模 15m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 6 套，设计处理规模 10m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 3 套，设计处理规模 5m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 4 套。				
<b>(二) 土壤保护治理</b>				<b>189800</b>			
12	文山州中高度污染地块调查评估与风险管控工程	相关县(市)	根据重点行业、企业用地调查结论，对全州 178 个中、高度污染地块开展风险管控或修复治理	50000	2021—2023	完成全州中、高度污染地块开展风险管控或修复治理任务	各县(市)人民政府
13	文山州受污染农用地地块安全利用及治理修复项目	8 县(市)	根据土壤类型特征、农产品质量超标等情况，分类别按照“小试、中试、大范围推广”的顺序逐步对全州 38.5 万亩受污染耕地实施治理与修复。	38500	2020—2025	对全州 38.5 万亩受污染耕地实施治理与修复，实现受污染农用地安全利用目标。	各县(市)人民政府
14	文山州土壤环境监管能力提升改造项目	8 县(市)	实施 3 个重点县(市)（文山、马关、砚山）土壤环境监测监管能力建设。围绕土壤污染成因排查要求，配置监测设备、监测人员，提升土壤监测能力；建设 8 县(市)土壤环境监测网络，主要包括整合现有国控、省防控	9000	2021—2025	提升土壤监管监测能力，服务重点区域土壤污染状况调查。	文山州生态环境局

			区，优化布局点位，提升土壤污染防治监管能力				
15	文山州土壤环境监测网络建设项目	8 县（市）	建设 8 县（市）土壤环境监测网络，主要包括整合现有国控、省防控区，优化布局点位，提升土壤污染防治监管能力。	3000	2021 — 2025	提升土壤污染防治能力	文山州生态环境局
16	文山州重点监管企业周边土壤、地下水环境监督性监测项目	相关县（市）	实施第二轮土壤环境重点监管企业周边土壤、地下水监督性监测	1000	2021 — 2025	摸清全州重点监管企业周边土壤、地下水现状，确保存在环境风险隐患的重点工业企业场地能得到有效监控，监督企业落实土壤污染风险管控措施，防范对周边土壤、地下水、地表水产生重大污染。	文山州生态环境局
17	文山州盘龙河流域历史遗留采选弃渣及土壤污染调查、评估、治理修复项目	相关县（市）	以文山州盘龙河流域（马关县、西畴县和麻栗坡县段）重点关停矿产企业作为重点调查区域，对采选弃渣、废弃尾矿库开展调查，开展盘龙河流域文山、麻栗坡、马关历史遗留污染地块及固体废物治理修复。	8000	2021 — 2025	历史遗留污染地块调查评估与治理修复	相关（市）人民政府
18	马关县小白河、响水河出境河流流域历史遗留采选弃渣调查评估及风险管控项目	马关县	对小白河、响水河流域沿岸 200m 范围内的历史遗留采选弃渣进行全面调查评估，根据调查评估结果开展风险管控工作；并对流域涉重金属污染和化学品突出环境问题为重点开展历史遗留污染源整治。	3200	2021 — 2025	通过流域全面调查评估，摸清出境河流流域重金属污染源，做好历史遗留重金属污染源风险管控和突出问题整治，确保出境河流达标	州生态环境局马关分局

19	文山州重金属污染防治工程	相关县（市）	实施全州重金属污染防治工程项目，包括历史遗留涉重废渣查存量，化存量、涉镉等重金属环境安全隐患治理等。	16000	2021 — 2025	提升文山州重金属污染防控	文山州生态环境局
20	文山州医疗废物收集转运处置能力建设项目	8 县（市）	完成文山永安环保公司医疗废物处置中心扩能提质，西畴、丘北、广南、富宁医疗废物处置中心和马关、麻栗坡医疗废物收集转运中心建设。	8500	2021 — 2025	根据《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》（发改环资〔2020〕696号），完成每个地级以上城市至少建成 1 个符合运行要求的医疗废物集中处置设施；每个县（市）都建成医疗废物收集转运处置体系，实现县级以上医疗废物全收集、全处理，并逐步覆盖到建制镇，争取农村地区医疗废物得到规范处置。	相关县市 人民政府
21	文山州工业园区危险废物集中处置项目	8 县（市）	以 3 个工业园区工业危险废物为重点，实施集中危险废物处置，有效化解工业危险存量，提高工业危险废物处置能力	12000	2021 — 2025	提高工业危险废物处置能力	相关县市 人民政府
22	马关县天赐矿业有限公司历史遗留污染地块及固体废物修复治理项目	马关县	根据调查评估结论对场地内历史遗留废渣、废水进行治理	5000	2021 — 2025	对场地内历史遗留废渣、废水进行应急风险管控，防止新增污染及污染源扩散。	州生态环境 局马关分局
23	文山州无主尾矿库污染	8 县（市）	实施我州 8 个无主尾矿库污染防治工程	4000	2021 — 2025	实现无主尾矿库污染防治	相关县市 人民政府



	风险管控示范项目						
24	马关县重金属重度污染耕地管控工程	马关县	在南北河流域、响水河流域实施重度污染耕地特定农产品禁止种植区域划定试点工程，实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划，重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草面积达到 2.7 万亩。	7500	2021 - 2025	实现马关县重金属重度污染耕地严格管控	相关县市 人民政府
25	马关县都龙镇、南捞乡镉砷锌污染区（高背景值区）农用地土壤环境调查评估及安全利用示范	马关县	在都龙镇、南捞乡土壤重金属含量较高区域开展土壤含量、背景值调查，以及引起土壤重金属含量高的其他成因调查，总计面积约为 10.2 万亩；并在此基础上，对由于高背景值造成土壤污染的区域进行详细调查，完成都龙镇重金属污染分布图及高背景值区，并探索制定区域合理的农田土壤污染评价标准，同时进行此 10.2 万亩耕地安全利用示范，为马关县农田土壤的合理评价及保护提供参考。	15000	2021 - 2025	马关县农田土壤的合理评价及保护提供参考	州生态环境 局马关分局
26	文山天龙锌业有限公司公司厂	文山市马塘镇	厂区构筑物拆除，土壤、固体废物、地下水等污染调查及治理	2000	2020 - 2021	土壤、固体废物、地下水等污染调查及治理	州生态环境 局文山分局

	区污染调查及治理						
27	马关县南滚河、南汀河重金属污染调查评估及综合治理试点工程	马关县	对南滚河、南汀河2条河流进行重金属污染调查评估，并根据评估结果对两条河流实施重金属污染底泥清淤、矿渣底泥处置以及水质净化及环境修复。	3000	2021—2025	矿渣底泥清淤、矿渣底泥处置以及水质净化及环境修复，确保河流生态安全。	州生态环境局马关分局
28	马关县花枝格老工业基地转型片区土壤环境质量调查评估项目	马关县	对马关县城市规划用地-花枝格老工业基地转型片区的土壤环境质量进行调查评估。	1100	2021—2025	摸清转型片区土壤环境现状	州生态环境局马关分局
29	富宁县危险废物转运中心	富宁县新华镇	建设富宁县危险废物处理中心，主要用于：废弃机油、废弃电池等的危险废物集中处置，避免造成环境污染。	3000	2021	建设危险废物集中处置，避免造成环境污染	州生态环境局富宁分局
<b>（三）资源循环利用</b>				<b>210816</b>			
30	文山州固体废物综合处置利用项目	8县（市）	建设2—3个固体废物综合处置利用项目	8000	2021—2025	科学规划，确保全州固体废物得到安全处置或资源化利用	文山州生态环境局
31	砚山县电解名铝电解废	砚山县	建设处理魏桥集团电解铝废除废物综合处理项目。	200000	2020—2025	确保重大项目危险废物得到安全处置	文山州生态环境局

	渣综合利用 处置项目						
32	文山铝业公司铝灰资源化利用示范项目	马塘工业园区	新建年处理3万吨铝灰生产线，每年增加氧化铝1.9万吨	2816	2021 - 2022	资源最大化利用	州生态环境局文山分局
<b>（四）大气保护和污染治理</b>				<b>11200</b>			
33	文山州水泥行业氮氧化物排放深度治理项目	相关企业	开展全州6条水泥熟料生产线氮氧化物排放深度治理，SNCR脱硝系统改造，氮氧化物排放浓度降低至100毫克/立方米以下，综合脱硝效率80%以上，确保完成“十四五”总量减排指标。	3000	2021 - 2024	《大气污染防治法》《大气污染防治专项资金管理办法》	文山州生态环境局
34	文山州机动车尾气遥感监测系统建设	文山州	全州8县（市）各建设一套机动车尾气遥感监测系统，实现省、州、县三级生态环境部门联网监控	2200	2021 - 2025	《大气污染防治法》《大气污染防治专项资金管理办法》	文山州生态环境局
35	应对气候变化基础能力提升项目	文山州	完成全州年度工业、农业、能源、土地利用变化、林业和废弃物处置的温室气体排放清单编制；低碳“十四五”发展规划编制；应对气候变化能力建设培训；低碳学校创建示范；建立碳排放交易资源储备项目清单，全面调查文山州碳排放和碳汇现	2000	2021 - 2025	落实文山州委《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》中“推动绿色低碳发展，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易”有关要求，为文山州承接产业转移、开展绿色低碳水电铝项目，引导节能降碳发展提供支撑。	文山州生态环境局

			状，森林碳汇等项目建设，推进碳排放权交易体系建设，积极融入国家、省级碳排放交易；制定2030年前碳排放达峰行动方案；推进低碳产品认证。				
36	工业园区区域多污染物监测预警与协同减排监管能力项目	文山州有关工业园区	针对重点工业园区开展区域多污染物、环境承载力和环境容量调查评估，优化并建立区域监控监测网络体系，建立精确、有效的监测预警体系，建立多污染物监测预警及污染物溯源系统，为园园区区域达标排放和多环境要素协同减排提供科学指引	2000	2021 - 2025	落实文山州委《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》中“健全企业主体责任和政府监管责任落实机制，强化生态环境保护、自然资源管控、节能减排等约束性指标管理”有关要求，进一步提升文山州在重点排污区域的精准、科学监管能力，推动协同监管	文山州生态环境局
37	文山州大气污染防治项目	文山州	完成工业炉窑综合整治，工业企业挥发性有机物精细化管控、臭氧源解析建设、化工园区有毒有害气体环境风险预警体系建设。	2000	2021 - 2025	落实《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》中“完善生态文明制度体系。健全源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环保机制”等有关要求，提升文山州城市大气污染防治能力。	文山州生态环境局
<b>(五) 综合环境保护</b>				<b>86114</b>			
38	文山市、砚山县集中式污染治理设	文山市、砚山县	以“文砚”同城化发展规划为引领，科学布局“文砚”同城发展所需城市环保基础设施，在文山	50000	2021 - 2023	根据“文砚同城”系统发展思路，通过改造和新建城市环保基础设施，保	文山市、砚山县人民政府

	施提升改造项目		市、砚山县环保基础设施基础上，统筹建设或提升改造城区集中式污水处理、垃圾处理设施等。			障新型城镇化发展的环境保护需求的，提升城市环境承载能力上限。	
39	文山州“数字环保”平台提升改造建设项目	文山州生态环境局	依托已建环境监管信息集成系统、环境数据中心、环境地理信息系统、环境应急管理系统及综合报告系统，收集、整理环保信息资源。环境数据涵盖建设项目环保审批、工业污染源远程监控、12369 信访举报和水、气、声自动监测等系统数据。新增建设一套重点污染源综合监管平台，包含基础信息库、数据管理中心、在线监测系统、视频监控系统、“一张图”；普者黑流域水环境智慧监管与服务。在重点监控节点建设 1 座水质自动监测站和 4 套自动采样器，配套建设地表水监测管理平台，应用“自动监测+人工巡测+平台”的管理模式，实现普者黑流域精细化管理。依据环保垂改方案，建设州、县（市）两级智慧办公系统；“文山州大气环境质量遥感监测系统”，开发“静止卫星数	1532	2021 - 2025	加强已有数字环保体系的建设，完善原有数字环保建设中缺失的内容，以及随着环境监管业务的深入产生的新的监管模式，完善文山州生态环境监测监控体系，以信息化手段推进文山州生态文明建设，保护绿水青山，推进生态环境管理体系和环境治理能力现代化。	文山州生态环境局

			据处理平台”，系统包括数据管理子系统、空气质量遥感监测子系统、在线发布子系统等三个子系统。第二次全国污染源普查成果开发与运用。网络舆情分析。				
40	文山州生态环境局“数字云南”重点支持建设项目	文山州生态环境局	1. 完成基础体系-电子政务“一朵云”建设。基于已有的电子政务云，完善天空地一体化监测网络体系，对生态环境内外部数据进行智能感知，并将感知获取的数据在云平台上进行存储、计算。2. 完成生态环境数据整合。基于统一的生态环境信息化标准规范，依托云南省政务云，建立生态环境大数据业务资源中心和生态环境大数据空间资源中心，并对生态环境大数据双中心数据进行管理，打通横向、纵向数据资源壁垒，实现海量生态环境数据资源的采集、整合、存储和管理。3. 构建生态环境业务大数据分析应用场景。基于生态环境业务中台，运用大数据智能分析技术和手段创新大气环境、水环境、土壤环境等生态环境业务场景，说清现状、发现问题、预测	1082	2021 - 2025	以信息化手段助力生态环境协同治理、探索生态文明管理决策创新，进一步提升生态文明信息化的建设水平，实现信息化与生态文明的深度融合，为文山州生态文明建设提供新抓手。借用空间网格及计算机网格管理的思想，将管理对象按照一定的标准划分成若干网格单元，利用现代信息技术和网格技术的协调机制，使各个网格单元之间能有效地进行信息交流，透明地共享系统的各种资源，以最终达到整合系统资源、提高管理效率的现代化管理思想，以数字环保带动管理决策的科学化，为转变环境管理方式带来新格局。	文山州生态环境局

		<p>变化、措施评估。4. 建设成果展示、创先争优的“一导航舱”。建成领导导航舱，建立“蓝天保卫战”、“碧水行动”、“污染源监管”、“执法调度”等专题，直观展示文山州环境质量情况、污染源等总体情况。在海量环境数据基础上建立各大分析决策专题图，助力完善文山州环境管理工作模式和决策支持机制，实现信息可视化归集统计，让环境工作形势判得准，环境管理成效看得见，进一步提升全州生态环境管理水平。5. 建成天地一体、精细管理的“一张图”。建成“生态环境一张图”，实现全域监测数据、环境综合分析、污染源企业的可视化展示，加强相互间的比学赶超，推动生态环境综合管理精细化、高效化发展。6. 完善生态环境服务体系。生态环境服务体系服务于政务、企业、公众以及运营等不同用户对象，能够实现信息公开、在线办事、资讯服务、互动交流、举报监督，为生态环境数字化转型提</p>			
--	--	--	--	--	--

			供服务。7. 实现污染源管理三联动和闭环管理。整合环境监管、监察、监测信息资源，做好与数据中心的对接，实现污染源管理信息的共享和数据应用，根据污染源监管的实际情况，分别对监管、监察和监测部门分配角色，部门间可按照现阶段污染源管理的实际情况和职责分工，完成污染监管任务的布置、执行和反馈，实现“三监”部门联动，以排污许可证证后管理系统为平台，监测站自动监测系统和监察支队移动执法系统为一双翅膀，相辅相成。由持证企业扩展到全部固定污染源，进一步实现全方位、全生命周期的“一证式”管理。				
41	文山州环境监测、执法、应急管理提升项目	8 县（市）	一是“为建设先进的环境监测预警体系，指导和规范全国各级环境监测机构能力建设，特制定本标准”、“本标准规定了省、市、县三级环境监测机构人员标准及机构、监测经费、监测用房、基本仪器配置、应急环境监测仪器配置和专项监测仪器配	6500	2021 - 2025	一是切实加强环境监管工作强化现场监管执法及应急处置过程中的违法调查取证工作，着力解决现场监管执法及应急处置过程中调查取证的准确性及时效性，有力保障执法人员应急工作中的人身健康。二是通过标准化建设正常开展辖区内执法监测和应急监测，具地表水、废水、空气、废气、	文山州生态环境局



			置。本标准为最低配置标准，有能力的地区可以适当提高标准”、“三级标准为各地级市（自治州）直辖区、县（自治县）设置的环境监测站执行”按《全国环境监测站建设标准》及《全国环境监测站建设补充标准》二级站要求配置设备和改造实验。二是绘制环境风险防控措施与应急资源分布图，开展区域环境应急预案管理、环境风险预警、环境应急防护工程、环境应急联动机制等环境应急能力建设。			噪声、振动等常规监测能力和区域特征因子的监测能力级监测站主要职能调整为执法监测、污染源监测和突发环境事件应急监测。	
42	实施《文山州生物多样性保护实施方案》（2015—2025）第二阶段8个重点工作任务	8县（市）	按照《文山州生物多样性保护实施方案》（2015—2025）确定的第二阶段8个重点工作任务，由牵头单位按计划实施	18000	2021—2025	确保《文山州生物多样性保护实施方案》的实施	文山州生态环境局
43	文山州辐射环境应急监测及监督能力建设项目	文山市	依托州辐射环境监管中心，开展实验室建设，加强辐射应急监测能力，提高处置辐射突发事件的能力	2000	2022—2023	加强辐射应急监测能力，提高处置辐射突发事件的能力	文山州生态环境局

44	生物多样性保护试点示范工程	有关县区	加强生物安全管理，加强外来物种管控，持续开展自然生态系统外来入侵物种调查、监测和预警，及时更新外来入侵物种名录。加强对自然保护地、生物多样性保护优先区域等重点区域外来入侵物种防控工作的监督，开展自然保护地外来入侵物种防控成效评估。推进生物遗传资源保护与管理，开展生物遗传资源和生物多样性相关传统知识调查、登记和数据库建设，健全生物遗传资源获取与惠益分享管理制度。实施珍稀濒危物种抢救性保护，开展生物多样性经济价值转化试点示范，加强生物多样性保护、乡村振兴与可持续利用试点示范。	2000	2021 - 2025	落实文山州委《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》中“推进绿色文山建设。加大生物多样性保护优先区域、重点领域、重要生态系统保护力度，加强外来物种管控，开展自然保护区、生物廊道、保护小区规范化建设”	文山州生态环境局
45	生态文明建设宣传教育项目	8县（市）	生态文明建设公众教育、宣传：集中开展生物多样性系列宣传教育活动、完成“六五”宣传活动、完成“六进”宣传活动、加强与媒体的沟通交流；开展生态文明有关称号创建：开展生态工业示范园区创建、生态文明建设示范区创建、“绿水青山就是	2000	2021 - 2025	按生态环境部、云南省生态环境厅相关工作部署及要求，加强生态文明建设的公共教育、宣传，以生态工业园区、生态文明建设示范区创建为引领，提高公众对建设北回归线上的“喀斯特绿洲”认知度。	文山州生态环境局

			金山银山”实践创新基地等称号创建。				
46	文山州边境自然保护地生物多样性安全防护能力建设	麻栗坡、马关	建设以维护生物多样性安全为主，兼顾服务生物多样性保护的固定监测样地（线）；开展以生物安全管理水平为目的的外来入侵物种防控，通过外来入侵物种调查、监测、预警、控制、评估、清除及生态修复工作，加强老山、老君山自然保护区的早期预警、应急控制、可持续综合防御与控制。	3000	2021 - 2025	提升和完善老山、老君山自然保护区重点片区生物多样性保护和监管能力，降低生物安全风险，维护区域及国家生物安全，为全省提升生物安全防护能力提供保障。	
合计				140268 4.73			