

玉溪市江川区国土空间生态修复规划  
(2021—2035年)

文本  
(公众征求意见稿)

玉溪市江川区自然资源局

二〇二四年十二月

## 目 录

<b>第一章 生态现状与面临形势</b> .....	<b>- 1 -</b>
第一节 形势与要求 .....	- 1 -
第二节 自然地理和生态现状 .....	- 3 -
第三节 生态保护修复成效 .....	- 6 -
第四节 主要生态问题与风险 .....	- 9 -
第五节 机遇与挑战 .....	- 13 -
<b>第二章 总体要求与规划目标</b> .....	<b>- 17 -</b>
第一节 指导思想 .....	- 17 -
第二节 基本原则 .....	- 17 -
第三节 规划目标 .....	- 18 -
<b>第三章 生态修复格局与分区</b> .....	<b>- 20 -</b>
第一节 总体格局 .....	- 20 -
第二节 修复分区 .....	- 20 -
第三节 重点修复区域 .....	- 27 -
<b>第四章 国土空间生态修复主要任务</b> .....	<b>- 32 -</b>
第一节 提升生态空间整体质量 .....	- 32 -
第二节 提升农业空间生态功能 .....	- 35 -
第三节 改善城镇空间生活品质 .....	- 37 -
第四节 推进绿色廊道建设 .....	- 39 -
第五节 加强生态保护区域协调 .....	- 40 -
<b>第五章 谋划生态修复重点工程</b> .....	<b>- 41 -</b>
第一节 生态空间生态修复重点工程 .....	- 41 -

第二节	农业空间生态修复重点工程 .....	- 46 -
第三节	城镇空间生态修复重点工程 .....	- 46 -
第四节	生态支撑体系建设工程 .....	- 47 -
第五节	重点项目资金测算及资金筹措 .....	- 49 -
第六章	效益分析 .....	- 52 -
第一节	生态效益 .....	- 52 -
第二节	经济效益 .....	- 53 -
第三节	社会效益 .....	- 54 -
第七章	保障机制 .....	- 55 -
第一节	加强组织领导 .....	- 55 -
第二节	落实规划传导 .....	- 55 -
第三节	负面清单管理 .....	- 56 -
第四节	建立政策体系 .....	- 57 -
第五节	强化资金保障 .....	- 57 -
第六节	加强科技支撑 .....	- 57 -
第七节	强化评估监管 .....	- 58 -
第八节	鼓励公众参与 .....	- 58 -

## 前言

江川区位于滇中腹地、玉溪市东南部，东南与华宁、通海两县交界，西南与红塔区接壤，西北与昆明市晋宁区、澄江市两区相邻。地处星云湖、抚仙湖和杞麓湖3个高原湖泊地理核心区，坐拥抚仙湖、星云湖两大高原湖泊，被誉为“高原水乡”，是云南省重要的生态安全节点。

生态文明建设是中华民族永续发展的千年大计，事关国家安全和民族未来。党的十九大提出“坚持人与自然和谐共生”，强调“树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”。党的二十大提出“中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化”，明确了我国新时代生态文明建设的战略任务，总基调是推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。国土空间生态修复是我国生态文明建设的重大举措，是关系国家生态安全和民生福祉的重要国家战略任务。

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实国家、省生态修复规划的目标任务和要求，践行“山水林田湖草沙是生命共同体”理念，全面落实中共中央、国务院对国土空间生态修复工作的总体要求，以及省委、省政府关于加强生态文明建设的决策部署，为了更好地推进江川区国土空间生态修复与保护工作，全面提升江川区国土空间生态品质，促进人与自然和谐共生，在区委、区政府的领导下，玉溪市江川区自然资源局牵头编制《玉溪市江川区国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是玉溪市江川区国土空间规划的专项规划，作为江川区组织实施国土空间生态修复与保护的行动指南，也是区级国土空间生态修复项目实施、科学开展生态修复工作的依据。

《规划》充分衔接落实了《玉溪市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》、《玉溪市江川区国土空间总体规划（2021—2035年）》等规划，全面分析了江川区生态本底及现状、存在的主要生态问题，深度切合市级国土空间生态修复战略布局和区级国土空间总体规划布局，提出江川区国土空间生态修复的指导思想和目标，围绕江川区生态问题，明确本次国土空间生态修复工作的重点区域、重点任务和重点项目和保障措施。

《规划》范围为行政辖区内全域国土空间，包括星云街道、宁海街道、九溪镇、前卫镇、江城镇、路居镇、安化彝族乡和雄关乡以及星云湖、抚仙湖。其中江城镇的隔河社区、孤山村、明星村、牛魔村、三百亩以及路居镇的下坝社区、中坝社区、红石岩村、上坝村、小凹村于2016年托管给澄江市，本次《规划》涉及托管区的规划内容由澄江市主导负责编制并入《规划》。

《规划》规划期为2021年—2035年，基期年为2020年，规划近期年为2025年，规划目标年为2035年。

## 第一章 生态现状与面临形势

### 第一节 形势与要求

#### 一、形势

党的十八大以来，生态文明建设纳入中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局，提出尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念和坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针。党的十九大报告提出“坚持人与自然和谐共生”的基本方略，为进一步加强生态环境保护、满足人民对优美生态环境的需要提供了强大思想引领、根本遵循和实践动力。党的二十大指出，大自然是人类赖以生存发展的基本条件。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

2015年1月，习近平总书记考察云南，对云南提出了“努力成为生态文明建设排头兵”的战略定位。2020年1月，习近平总书记再次考察云南，进一步要求云南“努力在建设我国生态文明建设排头兵上不断取得新进展”。2023年7月，习近平总书记在全国生态环境保护大会上指出，必须以新时代中国特色社会主义生态文明思想为指导，正确处理好生态文明建设中的五个重大关系。

玉溪市委、市政府以及江川区区委、区政府深入学习贯彻习

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，坚定不移落实党中央、国务院和省委、省政府关于生态文明建设和生态环境保护工作决策部署，统筹生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。江川区全区上下坚决守住生态保护红线和自然资源承载能力底线，厚植高质量发展生态底色，坚定不移推进绿色发展，建设美丽滨湖花园城。

## 二、要求

江川区国土空间生态保护修复工作应当立足新发展阶段，践行新发展理念，满足以下要求：

**持续深化“两湖”保护治理。**坚持“退减调治管”五字方略，围绕工程减排、结构减排、管理减排，突出农业面源污染防治、城乡“两污”治理、主要河道水质提升、绿色转型发展四个重点，全力推动“两湖”流域常态化保护、长效化治理、绿色化发展。实施好三年行动方案，深入推进“湖泊革命”，推动星云湖、抚仙湖湖泊保护治理取得新成效、实现水质保护目标。

建设和美乡村，助力乡村振兴。坚持示范带动，加快“多规合一”实用性村庄规划编制成果运用，绿美乡村建设中尊重自然、顺应自然，因地制宜做好乡村绿化美化设计，优化乡村国土空间功能布局，着力打造生态循环、环境优美的田园生态系统，有效增加乡村生态产品和生态服务供给，助推乡村振兴。

生态保护从区域修复向全域保护新转变。锚定全面建设美丽江川的目标，坚持问题导向、效果导向做好全区生态环境保护工

作，持续深入打好污染防治攻坚战、生态环境保护突出问题整改攻坚战，紧盯大气、水、土壤污染防治工作，创新整改机制、健全长效机制，多部门协同全力推动生态绿色高质量发展。

深入推进全域生态修复，保障生态绿色高质量发展。围绕江川区生态安全格局，积极推进全域山水林田湖草沙一体化保护与修复，基于生态现状和存在的问题，确定全区生态修复重点区域，指出各生态修复重点区域的修复方向和重点，实行差别化管理。通过系统推进生态修复，提升生态系统服务功能、建设美丽江川。

## 第二节 自然地理和生态现状

### 一、自然地理

**高原水乡。**江川区四周高、中部低，由湖泊、盆地、中低山脉组成。山区、半山区面积占国土面积的 68.60%，坝区占国土面积的 18.63%，湖面占国土面积的 12.77%。星云街道、宁海街道、前卫镇、江城镇围绕星云湖错落有致地分布在坝子内，四周山环水绕，境内 18 条控制径流面积大于 5 平方千米的河流通山达水。中低山脉、盆地坝区、湖泊勾勒出“高原水乡”完美的空间格局。

**气候宜人。**江川区气候类型为中亚热带半干燥高原季风气候，四季分明。春暖旱重，风干物燥，蒸发旺盛；夏无酷暑，水气充足，雨量集中；秋凉雨少，土壤湿润，霜期开始；冬无严寒，雨水稀少，日照充足。全区的年平均日照时数为 2900 左右，拥有较为充足的阳光，适宜居住和农业生产。降水量受地形和季节影

响十分明显，一般山区大于坝区，夏季多雨，春冬干燥。良好的气候条件为江川区提供了良好的自然环境，使得江川区成为“滇国故里”、“云烟之乡”

## 二、生态现状

**重要的生态地位。**江川区“一区辖两湖”，星云湖、抚仙湖2个高原明珠镶嵌其中，湖光秀美，但同时也是生态极脆弱区。在云南省“三屏两带六廊多点”的生态安全格局中，江川区位于“多点”（星云湖、抚仙湖）中的重要生态节点；在玉溪市“四湖一屏一带、两廊多点”的生态安全格局中，江川区有“四湖”中的星云湖、抚仙湖，“两廊”中的曲江生态廊道，“多点”中的云南江川钟秀森林公园重要生态节点。江川区境内中部镶嵌星云湖流域、东部承载抚仙湖流域、西部分布东风水库水源保护区，南部接杞麓湖流域，生态地位尤其重要，同时生态保护压力也极大。

**丰富的生态物种。**江川区地形地貌多样，全区拥有常绿阔叶林、干热河谷灌丛等10种森林生态系统类型、54种国家重点保护陆地野生动物和10种国家重点保护植物。“十三五”期间，江川区新增发现陆生野生动物15种，其中，国家Ⅱ级保护动物8种。2019年3月在抚仙湖北岸和星云湖国家湿地公园监测到濒临绝迹的国家二级保护动物彩鹮25只，“两湖”流域已成为鸟类的栖息地和越冬场。星云湖发现鸟类共计11目27科72种，其中，彩鹮为国家Ⅰ级重点保护动物，紫水鸡、水雉、红隼、雀鹰

和白头鸕为国家Ⅱ级重点保护动物。星云湖属营养型湖泊，湖内有浮游植物 6 种 68 属，浮游动物 59 种，鱼类 20 多个品种（土著鱼类 12 种，特有鱼类 2 种）。抚仙湖湿地公园范围内现有维管植物约 470 种，动物资源约 300 种。其中，有云南特有植物 6 种，中国特有植物 51 种；有国家Ⅱ级重点保护的鸟类 17 种；抚仙湖共有土著鱼类 25 种，特有鱼类 12 种。

**独特的高原湖泊风光。**江川区拥有 33.04 公里的抚仙湖湖岸线和 35.56 公里星云湖湖岸线，形成了孤山岛、明星鱼洞等特色的湖滨景观，湖泊风光与田园风情、民俗文化交相辉映，成为江川区发展全域旅游、打造美丽滨湖花园城、推动县域经济发展的动力泵。抚仙湖国家湿地公园、星云湖国家湿地公园皆以验收。星云湖国家湿地公园总面积 3752.60 公顷，其中湿地面积 3623.28 公顷，湿地率 96.55%。

**不均的资源分布。**受地形地貌影响，林地资源空间主要集中在四周的山区及半山区。湿地资源以灌丛沼泽和沼泽草地为主，63.90%湿地资源分布在星云湖、抚仙湖、江城镇等湖盆地区，宁海街道、安化彝族乡没有湿地资源。草地 1287.07 公顷（全部为其他草地），占国土总面积的 1.59%，总量小，主要分布在路居镇、江城镇。辖区内湖面面积 10310.85 公顷，水资源总量多年平均 2.18 亿立方米，其中地表水 1.57 亿立方米，空间上分布不均，水资源主要集中在坝区，可利用水量 9111 万立方米，人均占有量 818.63 立方米，属云南省少水地区。

### 第三节 生态保护修复成效

#### 一、生态系统状况明显改善

森林质量显著提升。“十三五”期间，全区森林质量显著提升，2020年森林蓄积量达179.46万立方米，森林覆盖率与2015年末相比，增长2.02%；活立木蓄积由2015年的155.83万立方米，增加到179.46万立方米，林业产值达7.80亿元。

河湖水质稳定向好。2020年全区重要江河湖泊水功能区水质达标率98.3%。2020年9月监测数字与2015年同期相比较，抚仙湖水质保持Ⅰ类，氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、综合营养状态指数分别下降了26.4%、55.6%、25%、13.1%；星云湖水质由劣Ⅴ类提升至Ⅴ类，总磷、氨氮、总氮、五日生化需氧量、综合营养状态指数分别下降了3.82%、52.9%、35.4%、80.6%、19.9%。

石漠化和水土流失治理取得一定成效。完成新一轮退耕还林306.67公顷，2016年至2019年完成石漠化封山育林续封面积3133.3公顷，2015至2019年实施石漠化综合治理项目，完成石漠化综合治理3862.33公顷，完成水土流失防治3350公顷。

城乡人居环境显著改善。江川区全力推动实施城市更新行动，通过优化城市功能布局，补齐公共设施短板，盘活中心城区街头巷尾的空闲地块，实施增色添绿工程，建设完成一批城市口袋公园，在为城市生活添绿增色，极大改善了市民生活环境。截至目前，星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、安化乡、九溪镇已

成功命名为“云南省生态文明乡（镇）”，全区 71 个村为市级生态村，362 个小组达到人居环境 1 档标准，达标率达 98.1%。

## 二、流域生态修复稳步推进

**星云湖保护治理修复工程全面推进。**截至 2020 年，星云湖保护治理“十三五”规划项目及山水林田湖草生态修复试点工程治理项目共 19 项，计划投资 36.6 亿元，所有项目已全部开工，完工 11 项，已完成投资 21 亿元。实施星云湖一级保护区生态修复及生态屏障构建工程，累计退出农田 1576.2 亩、房屋 431 户 10 万多平方米，完成生态林种植 7057 亩、公益林管护 14.14 万亩，提质改造星云湖沿岸湿地、湖滨带 4687 亩，建成 30 公里生态廊道，完成 18 座矿山生态修复，全方位有效构建起星云湖闭环生态屏障。

**抚仙湖山水林田湖草保护修复成效显著。**2017 年，抚仙湖（含星云湖）纳入国家第二批山水林田湖草生态保护修复工程试点之后，推动实施总投资 97.28 亿元的“修山扩林、调田节水、控污治河、生境修复、保湖管理”5 大类 40 个试点项目。2020 年 4 月，此工程入选自然资源部第一批生态产品价值实现典型案例。

## 三、绿色生态产品供给能力稳步提升

江川区积极调整优化农业产业结构，形成了粮油、蔬菜、烤烟、花卉、畜牧、渔业六大特色优势产业，农产品供给能力不断提升，为粮食安全和重要农产品有效供给提供了有效保障。积极

推进农业种植结构调整和布局，星云湖流域内调减蔬菜种植 1.65 万亩，沿湖种植生态烟叶 5118 亩、水稻（荷藕）4030 亩，化肥、农药施用量进一步削减。江川各镇区生活污水处理设施覆盖率达到 100%，处理率 96.53%，农村污水治理率达 76.15%，农村生活垃圾治理率达 100%。江川区建成高标准农田 3.74 万亩，全面完成 6 万亩粮食生产功能区和重要农产品生产保护区划定。园林水果产量稳定，蔬菜产量连续增加，花卉提质增效，绿色生态农林产品稳中有升。

#### **四、自然保护地体系建设稳步推进**

**积极申报国家湿地公园并验收。**2016 年 12 月获国家林业局批准开展云南江川星云湖国家湿地公园试点建设工作。期间开展星云湖国家湿地公园的湿地保护与恢复项目，并于 2021 年顺利通过国家验收正式挂牌。星云湖国家湿地公园内彩鹮、小、水雉等 15 种珍稀鸟类在星云湖畔栖息，大头鱼、星云白鱼、抚仙金线鲃等珍贵土著鱼类在星云湖中悠闲游弋。

**开展自然保护地整合优化工作。**自然保护地整合优化后，形成了以云南江川星云湖国家级湿地公园、云南玉溪抚仙湖国家级湿地公园、云南江川钟秀森林公园为主的自然保护地体系。整合归并了交叉重叠和相邻相连的自然保护地，解决了自然保护地重复设置、空间重叠问题；化解了历史遗留问题和现实矛盾冲突，提升了自然保护地生态系统多样性、稳定性、持续性；完善了自然保护地体系空间格局。

## 第四节 主要生态问题与风险

### 一、全域系统性主要生态问题

#### （一）星云湖、抚仙湖流域生态敏感脆弱

星云湖、抚仙湖都属于高原断陷湖，湖体富营养化。“两湖”流域人口密集、农业生产集中，流域污染物排放量较大，超过湖泊水环境承载力。流域内水资源缺乏，森林覆盖率低，石漠化、水土流失严重。石漠区域生态脆弱，景观风貌差，植被恢复难度大。星云湖水体总体污染严重，水生生态系统退化严重，蓝藻频发。抚仙湖长期低水位运行，水生态风险增大，湖泊一旦污染难以逆转。

#### （二）自然和人为因素干扰，生物多样性受威胁

江川区多种外来入侵物种，其中红火蚁、紫茎泽兰、粉绿狐尾藻是危害较为严重的外来入侵物种，分布面积日益扩大，对本土物种产生一定的危害。部分基础设施建设挤占生态空间，导致野生动植物栖息地破碎化，生物多样性遭受威胁。星云湖因遭受水污染，与20世纪80年代相比，近年来星云湖沉水植物面积减少了78.8%。目前，原有的云南光唇鱼种中华鲮已灭绝，大头鱼人工少量放养，也面临灭绝的境地。抚仙湖湖滨湿地区域福寿螺大量繁殖，已严重影响人工湿地生态系统的稳定性。

## 二、生态空间主要生态问题

### （一）森林生态系统质量不高，生态服务功能不足

江川区森林生态系统水源涵养能力不足，森林覆盖率偏低，流域面山植被覆盖明显不足，2020年江川区水土流失127.73平方千米，占国土面积的15.82%，水土流失问题突出；林龄结构不尽合理，低盖度的木林地和低郁闭度的有林地分布较多，且以中幼龄林为主，林分质量不高，导致水源涵养功能衰退。2020年近年来，山火频发，山火烧毁大量森林树木，山体受损被破坏，危害破坏野生动植物生存环境，引发水土流失并造成空气污染。森林生态系统的的功能不高，水源涵养、水土保持、生物多样性维护等功能不足。

### （二）水环境问题突出，湖泊治理有待加强

2020年，星云湖现状水质类别为V类，未达到水环境功能要求（Ⅲ类）。国控湖心断面主要超标指标为总磷（0.14mg/L，超标1.8倍（按Ⅲ类标准））和pH值（9.0），叶绿素a（0.11mg/L）远超水体富营养化参考指标（0.01mg/L），湖泊富营养化现象严重，藻类繁殖过多，水体透明度平均值只有0.36m。2020年，星云湖12条（大龙潭河、周德营河、学河、东西大河、大街河、大庄河、旧州河、大寨河、渔村河、周官河、小街河、螺蛳铺河）主要入湖河流中，大寨河、螺蛳铺河、大龙潭河为Ⅲ类，学河、小街河为Ⅳ类，周德营河、大街河、旧州河、渔村河为Ⅴ类，其他3条河流水质类别仍为劣Ⅴ类，劣Ⅴ类河流占比25%。且河流

大多为季节性河流，生态流量满足程度低，大部分河流存在季节性断流现象。部分河段缺乏河滨生态缓冲带，岸线被侵占。

2020年抚仙湖水质已接近地表Ⅰ类上限，主要入湖河流中东大河为Ⅲ类，牛摩河、大鲫鱼河为Ⅳ类。江川区水资源开发利用程度偏高，2020年水资源开发利用率为70%。抚仙湖水位长期低于最低水位1721.65米运行，环境风险加剧。

### 三、农业空间主要生态问题

#### （一）耕地质量退化、生态功能减弱

江川区山区耕地面积占比较大。前卫镇、安化彝族乡、江城镇、雄关乡等山地及低山丘陵区坡耕地质量难以提升，机械化规模耕作受阻，坡耕地耕作极易导致水土流失。坝区区域农田复种指数高，蔬菜等高肥作物比重较高，耕地土壤有机质含量下降，向盐渍化方向逆变。过度耕种及化肥偏施重施等原因导致耕地土壤有机质含量下降，农业面源污染加剧，使得部分耕地质量退化。规模农业的发展、农作物种植单一化和农药的大量使用，使得农田中的野草、昆虫、鸟类等生物数量减少，引发生态平衡破坏和生态系统功能减退。

#### （二）乡村人居环境品质不高

乡村内部功能结构不合理，休憩绿地普遍缺乏。由于缺乏统一规划，造成部分地区村庄布局散乱、道路不畅、建设用地浪费。多数农村生产与生活混居现象较为明显，产出效益难以达到较高

水平的同时，环境管控难度较大，存在一定的安全隐患与环境污染。且受传统居住习惯的影响，以居住功能为主的小规模居民点在各地均有大量分布，科教文卫设施用地不足，休憩绿地缺乏统筹规划，难以满足村民日益多样化的社会生活需求。

村容村貌建设缺乏规划，人居环境品质有待改善。村庄建设缺乏引导，建筑风貌杂乱且内部微环境受到破坏。部分村庄缺乏统一的规划设计，大部分房屋依地而建，村民根据各自喜好，形成多种建筑形式，色彩相差较大，建筑质量良莠不齐，整体建筑风貌显得杂乱而不统一，村民辅房乱搭乱建情况严重，且质量差、风貌差，尤其是作为猪圈或厕所使用，存在脏、乱、臭等现象。而整个乡村住宅系统全局控制的缺乏导致村内开阔空间面积不断减少，使得居住区内微环境发生改变，造成采光不良、通风不畅、空气质量下降等不利影响。江川区农村生活污水处理率仅20.8%，农业源污染物排放总量仍处于高位，农村生活垃圾分类减量和资源化利用还处于示范推广阶段，农村水体污染问题较为普遍。

#### **四、城镇空间主要生态问题**

##### **（一）城市通透性不足**

城市硬化地表不断增加，可渗透面积不断减少，城市建设不断侵蚀自然蓄水排水系统，城市内部雨水蓄滞能力不断减弱，加上尚未建成较为完善的大排水系统，导致发生内涝时涝水无出路，城市内涝积水风险较大。河道硬质化、渠道化严重，阻隔水与泥

土接触，河水无法下渗，不但影响城市地下水供给，而且减弱了河水自净能力，导致水生生物和水生植物难以存活。

## （二）城市蓝绿网络连通不足

城市各类建设用地快速扩张使得城市内部及周边生态空间减少，城市内外生态系统连通度降低。城市绿地系统不完善，公共绿地总量不足、分布不均。江川城镇现状以街头绿地、附属绿地及湿地为主要绿地形式，大型公园及湿地公园主要分布在建成区外围。人均公园绿地面积低于全市平均水平，可达性不强，群众生态产品获得感不高。星云湖滨水空间感知度整体不足，滨水绿化与园林绿地衔接不足，尚未形成连续性的网络系统；城市内部大街河周边开放性不足，九溪河、大庄河等部分河湖岸缺乏生态缓冲带，水景观营造与人民群众亲水乐水的精神体验需求存在一定差距。城市景观塑造与周边自然山水元素结合不足，古滇特色文化尚未得到充分挖掘。

## 第五节 机遇与挑战

### 一、新发展阶段生态保护修复的重大机遇

生态文明建设为国土空间生态修复带来历史性机遇。从十七大提出生态文明理念，到十八大提出生态文明建设“五位一体”，到十九大将生态文明建设作为新时代中国特色社会主义思想和基本方略的重要组成，再到党的二十大提出建设人与自然和谐共生的现代化，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，第十

三届全国人民代表大会将生态文明建设写入宪法，生态文明建设被提高至空前的历史高度和战略地位，为国土空间生态修复带来历史机遇。

政策制度改革创新给生态保护修复带来新契机。自然资源资产产权制度、生态产品价值实现机制、生态保护补偿机制、社会资本参与生态保护修复等制度改革，明确了生态保护修复的责任主体，明晰了权利和义务，拓宽了资金来源渠道，给生态保护修复事业发展带来新契机。

**国家、省更加重视高原湖泊保护和发展给江川生态修复带来新机遇。**江川“一区辖两湖”，是拥有2个高原湖泊的县区。近年来，国家、省级更加重视高原湖泊的保护和发展。2017年开始，抚仙湖流域生态保护修复工程纳入国家第二批山水林田湖草生态保护修复试点；2021年云南省实施“湖泊革命”攻坚战。对高原湖泊的保护和发展的支持力度不断加强，为江川实施生态保护修复带来新机遇。

“乡村振兴”战略赋予生态修复新阵地。党的十九大以来，党中央、国务院采取一系列重大举措加快推进乡村振兴。绿色是乡村振兴的底色，良好的生态环境是乡村的最大优势和宝贵财富。加强乡村生态建设与资源保护，筑牢绿色根基、发展绿色产业、弘扬绿色文化，实行生态补偿，推动乡村工作重点向生态保护、生态修复、生态惠民转移，更好地发挥生态修复在改善乡村人居环境和促进农民增收、创收方面的作用。

**区域协调发展带来的绿色发展机遇。**江川区是滇中城市群、

昆玉同城化发展的重要节点，区域协同发展必将推动江川区在区域规划、基础设施、产业布局、生态环保、公共服务、户籍管理、人才流动、政策协调等方面协同发展，能促进星云湖、抚仙湖流域绿色发展，淘汰落后产能。科学合理确定人口和城镇规模，统筹流域的农业、生态、城镇等功能空间。在逐步建立“共同防治、共同管理、共同保护”的联合防控工作机制下，规范执法行为，强化环境保护力度。

## 二、高质量发展阶段生态保护修复面临新挑战

生态保护与经济发展需求矛盾突出，生态保护压力大。江川是玉溪市重要的水源涵养生态功能区，星云湖、抚仙湖的治理和保护，是江川区生态环境保护的重中之重。但江川整体经济发展较落后，同时又承担着玉溪市中心城区城市建设功能，面临着发展经济和保护环境的双重压力，既要发展经济、强化城市建设、保障民生，又要承担繁重的生态保护修复任务，重点生态功能区和城镇发展地区重叠交织，一定程度上制约城镇化和工业化活动。在这样的背景下，既要满足保护优先又要高质量发展，实现湖泊保护和城市发展并重具有较大挑战性。

湖泊流域生态高度敏感，治理修复任务艰巨。星云湖流域江川境内 368.18 平方千米，占江川区国土总面积的 51.96%，承载了全区 76.43%的人口、82.35%的生产总值，流域人口产业高度密集；抚仙湖流域沿湖开发强度过大。“两湖”均存在部分入湖河道水质不达标，精准截污治污尚未实现，农业面源污染控制成

效不理想，湖泊生态补水量不足。湖泊周边湿地、湖滨带等自然区域高度敏感，沿湖调蓄带建设缓慢、生态功能仍未得到提升。星云湖内源污染严重，湖体富营养化问题突出，生态功能受损，水质持续改善难度大，水质反弹风险大。2020年抚仙湖水质已接近地表Ⅰ类上限，稳定保持Ⅰ类水质压力大。

生态修复机制尚不健全。对于山水林田湖草沙作为生命共同体的内在机理和规律认识不够，生态保护修复工作缺乏系统思维，存在“拼盘”“拼凑”现象，以及目标单一、措施不力、效果不佳等问题。多部门协作、跨地域联动的生态保护修复机制尚不健全，统筹生态保护修复面临较大压力。基础相对薄弱，在法治体系、理论研究、政策架构、制度规范、技术标准、学科建设等方面还存在空白和短板，工作整体上处于学习探索、实验实践的起步阶段。生态保护补偿机制不够完善，大部分重点流域缺乏上下游或横向生态补偿机制。生态产品价值实现缺乏有效途径，生态保护修复的多元化投入机制尚未建立。湖滨生态廊道在建设和管理上，湖滨生态保护第一的功能作用没有充分考虑和体现，湖滨、湿地的长效运行管理模式尚未形成。。

## 第二章 总体要求与规划目标

### 第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大、二十大及相关系列全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和视察云南的重要讲话精神，践行“绿水青山就是金山银山”的生态理念，落实党中央、国务院、自然资源部及省委、省政府和市委、市政府决策部署，立足江川区“高原生态绿色发展区、新能源新材料产业集聚区、古滇文化旅游目的地”的总体定位，紧扣“3815”战略发展目标，坚持新发展理念，坚持人与自然和谐共生，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，以“美丽江川”为主线，加强生态文明建设。统筹推进江川区生态、农业、城镇空间的整体保护、系统修复和综合治理，组织实施生态保护修复重点工程，维护滇中地区生态安全、推进生态系统治理体系和治理能力现代化，推动江川区高质量发展。

### 第二节 基本原则

保护优先、自然恢复。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，充分发挥大自然的自我修复能力，坚持人与自然和谐共生的基本方略，推动形成绿色发展方式和生活方式。坚持自然恢复为主，人工修复为辅，严防对生态系统造成新的破坏。

系统修复、综合治理。坚持“山水林田湖草沙是一个生命共同体”理念，遵循生态系统内在机理，注重山上山下、岸上岸下、上中下游等国土空间的整体性、关联性，实施一体化修复治理。科学配置自然措施和生物、工程等人工措施，增强各项措施的关联性、耦合性，强调综合施策，突出整体效益。

统筹兼顾、突出重点。充分认识生态环境的系统性、完整性，聚焦重点地区，针对突出问题，科学安排修复时序。坚持统筹兼顾，突出问题导向、目标导向，统筹实施国土空间生态修复重点工程，推进形成江川山水林田湖草湿地生态保护修复新格局。

因地制宜、精准施策。立足江川区自然禀赋和生态系统状况，因地制宜，实事求是，科学准确识别生态问题，科学采取保护和修复、自然和人工、生物和工程等措施，推进国土空间的整体保护、系统修复、综合治理。

政府主导、多方参与。明确县乡两级政府主体责任，强化部门联动，落实责任机制。通过政府管理、调节和引导，提高全民生态保护意识，鼓励和支持社会资本参与生态保护修复，形成工作合力。

### **第三节 规划目标**

江川区突出的生态问题得到有效缓解，生态系统基本实现良性循环；生态系统质量明显改善，魅力空间生态品质明显提升，城乡人居环境质量全面提升；生态系统稳定性显著增强，高原湖泊生态安全屏障更加牢固；生态系统碳汇能力明显增强，建成美

丽滨湖花园城、高原生态宜居江川。

到 2025 年，强基础补短板，提升全区生态质量。生产生活方式绿色转型成效显著，生态系统治理水平不断提升，城乡人居环境改善。“两湖”生态环境明显改善、湖体水质明显改善，重要生态功能区得到有效保护，生态环境脆弱区生态状况逐步好转，绿色低碳、宜居适度、山清水秀的空间格局基本形成。抚仙湖总体稳定保持Ⅰ类水质，星云湖稳定Ⅴ类水质。森林覆盖率达到上级下达任务要求，森林蓄积量不低于 190 万立方米，草原综合植被盖度达到 80%，湿地保护率达到 90%，水土流失综合治理 30.9 平方千米，石漠化治理 3.5 平方千米，星云湖流域历史遗留矿山生态修复全部完成。

到 2035 年，扬优势塑特色，基本实现新时代“美丽江川”目标。“两湖”实现良性循环、湖体水质保持稳定向好，实现水清、河畅、山绿、城靓，生态经济发展壮大，高效规范的生态修复关键技术得到转化应用，自然保护地体系基本完善，生态系统实现良性循环，重要生态系统保护与修复重大工程全面实施，可持续的生态产品价值实现机制基本建立，生态旅游可持续发展，高品质的城乡人居环境全面形成，美丽江川目标基本实现。抚仙湖、星云湖水水质满足上级考核要求。森林覆盖率达到上级下达任务要求，森林蓄积量稳定保持 190 万亿立方米及以上，草原综合植被盖度达 84%，湿地保护率达不低于 90%，水土流失治理面积达到 103 平方千米，历史遗留矿山修复面积达到 87 平方千米，废弃矿山综合治理率达到 100%。

## 第三章 生态修复格局与分区

### 第一节 总体格局

落实《玉溪市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》确定的“四湖一屏一带、多廊多点”的国土空间生态修复格局和《玉溪市江川区国土空间总体规划（2021—2035年）》确定的“两湖三片多廊”生态安全格局，以生态问题为靶向，以筑牢高原湖泊生态安全屏障、建设新时代“美丽江川”为目标，统筹各要素生态保护，突出生态系统完整性，构建“两湖三区多廊”国土空间生态修复格局。

**两湖：**星云湖、抚仙湖。以修复水生态为核心，开展湖泊水生态修复，改善水质，构建环湖生态廊道及生态屏障，打造湖泊生态绿色廊道。

**三区：**以星云湖流域、东风水库水源保护区、抚仙湖流域构成的生态保护治理修复区。统筹生态保护和绿色发展，加强生态治理和修复保护，改善生态环境和保护生物多样性，提升生态服务功能。

**多廊：**依托星云湖、抚仙湖构建环湖生态廊道；依托湖泊主入湖河道、董炳河、九溪大河等形成全域山水互联互通的生态廊道，保障重要生态功能区域的连通性、连贯性。

## 第二节 修复分区

落实《玉溪市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》中确定的滇中高原湖泊水源涵养与人居环境提升综合治理区。结合江川区自然本底、主导生态服务功能及重要的生态问题，以“两湖三区多廊”国土空间生态修复格局为基础，统筹考虑生态系统完整性、流域连续性、重点生态功能区布局等，将全区国土空间划分为4个生态修复分区，即星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区和雄关水源涵养与农田生态功能提升区。

专栏2 玉溪市江川区生态修复分区

序号	分区名称	面积	涉及乡（街道、镇）	涉及村（社区）名称	涉及村（社区）个数
1	星云湖流域生态保护综合治理修复区	407.53	星云街道	星云社区、三街社区、浪广社区、早街社区、上营社区、下营社区、河咀社区、上头营社区、土官田村	9
			宁海街道	宁海社区、大街社区、大庄社区、朱家庄社区、伏家营社区、海浒社区、大营社区、小白坡村	8
			江城镇	江城社区、左卫村、大地村、黄营村、白家营村、陈家湾村、云岩村、温泉村、侯家沟村、龙街村、西河村、海门村、尹旗村、翠峰村、桐关村、祁家营村	16
			前卫镇	后卫村、前卫社区、石河村、小街村、杨家咀村、业家山村、渔村村、赵官村、周官村、庄子村	10
			路居镇	兰田村、螺蛳铺村、石岩哨村	3
			星云湖	——	——
			安化彝族乡	光山村	1
			雄关乡	下营村	1
			小计		

序号	分区名称	面积	涉及乡（街道、镇）	涉及村（社区）名称	涉及村（社区）个数
2	东风水库水源涵养生态修复区	187.71	前卫镇	柏池古村	1
			九溪镇	大村村、鸡窝村、九溪社区、六十亩村、马家庄村、喜乐庄村、阳山庄村、矣文村、中营村	9
			安化彝族乡	安化社区、董炳村、新庄村	4
			小计		14
3	抚仙湖流域生态保护综合治理修复区	164.33	江城镇	隔河社区、孤山村、明星村、牛魔村、三百亩	5
			路居镇	下坝社区、中坝社区、红石岩村、上坝村、小凹村	5
			抚仙湖	——	——
			小计		10
4	雄关水源涵养与农田生态功能提升区	47.99	雄关乡	雄关社区、白石岩村、上营村、窑房村	4
合计		807.56	——	——	76

注：在“三调”行政区中，星云湖、抚仙湖为独立的乡级行政单元。

### 一、星云湖流域生态保护综合治理修复区

星云湖流域生态保护综合修复治理区域位于星云湖流域范围，涉及7个乡（镇、街道）的48个村（社区）以及星云湖。该区域包含玉溪市中心城区（江川区部分），是城镇人口生产、生活的主要区域，属于高密度开发区域。

**自然生态状况：**流域地貌类型以中山丘陵地貌及湖盆平坝区为主，总体地势北高南低，西高东低。其中，山区、半山区面积约占65%，坝区面积占21%，水域面积占14%。流域内主要水系为12条主要入湖河道和季节性沟渠，河渠纵横交织，湿地资源丰富。流域内土壤类型主要为水稻土、紫色土、红壤。耕地现

状作物以烤烟、玉米、小麦、蔬菜为主；植被类型以针叶林（云南松林、华山松林）及常绿阔叶林为主，树种结构单一，林分质量不高，疏幼林比重较大，疏幼林地的郁闭度和覆盖度较低。流域内有云南江川星云湖国家级湿地公园和云南江川钟秀森林公园。

**主要生态问题：**星云湖湖泊生态系统脆弱，水环境高度敏感脆弱，湖泊内源污染严重，水生态系统退化，主要入湖河流水质优良率有待提高；流域水土流失严重，森林生态系统结构单一，水源涵养能力差；磷矿开采迹地未治理修复完全；区域内农田复种指数高，蔬菜等高肥作物比重高；城乡污水、垃圾处理设施不完善，截污治污不到位，各类环境污染负荷加剧，清水入湖难，湖泊生态环境受到破坏。环湖农村居民点散乱，空间联系不紧密，城镇内部蓝绿空间网络尚未完善，人居环境欠佳、生态基础设施不足。

**主攻方向：**坚持山水林田湖草一体化保护和系统治理，围绕“三治一改善”工作，突出城乡“两污”治理、农田尾水整治、入湖河道水质提升、绿色农业发展四个重点工作，严格执行《云南省星云湖保护条例》《云南省抚仙湖保护条例》，开展星云湖、抚仙湖湖泊生态修复重大工程。上游提升水源涵养能力，维护野生动植物栖息地及生境，中游以小流域为单元实施生态清洁小流域建设综合治理水土流失，加强水污染防治和水环境治理，下游强化星云湖国家湿地公园的建设，恢复湿地生态功能，维护生物多样性，构建湖滨生态安全屏障。同时，全面开展磷矿开采废弃

矿山综合治理和生态修复，加强城乡人居环境整治。以高标准农田建设为重点，推动农用地提质增效全面推进农用地整治。

## 二、东风水库水源涵养生态修复区

东风水库水源涵养生态修复区位于江川西北部的东风水库饮用水水源保护区，涉及3个乡镇（街道）的14个村（社区）。该区域是曲江上游玉溪市中心城区的重要饮用水源地，是维持水源涵养水土保持、生物多样性等生态调节功能稳定发挥，保障区域生态安全的重要区域。

**自然生态状况：**该区域地处曲江上游，以山地丘陵、坝区地形为主，森林覆盖率相对较高，生物多样性丰富；主要河流有董炳河、九溪河。区域内有云南江川钟秀森林公园，是东风水库重要的水源涵养区域。

**主要生态问题：**入库河流九溪河、董炳河水体污染、水环境恶化、水生态脆弱等问题突出。区域内荒山荒坡占比大，火烧迹地山体受损，植被林分质量低，涵养水源功能不足，水土流失严重。局部区域（安化彝族乡新庄村）存在重度石漠化。安化彝族乡、九溪镇农村建设用地利用粗放，土地节约集约利用程度不高。

**主攻方向：**以推动东风水库保护区生态系统综合整治和自然恢复为主攻方向，协调上下游关系，开展董炳河、九溪河小流综合治理修复，加强水污染防治和水环境治理；加强水源涵养林建设，实施封山育林、荒山造林、迹地恢复等系列措施，精准提升森林质量；稳步推进安化彝族乡、九溪镇的国土空间综合治理和

乡村生态保护修复，开展农用地整治、农村建设用地整治，优化国土空间布局，提高土地资源利用效率。

### 三、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区

抚仙湖流域生态保护综合治理修复区位于江川区西部的抚仙湖流域范围，涉及2个乡镇（街道）的10个村（社区）以及抚仙湖，即托管区区域。

**自然生态状况：**流域内植被以云南松林、华山松林、灌丛、灌草丛等次生植被为主，林分质量差，陆域生物多样性程度较低。流域内土壤类型主要为红壤、黄棕壤、水稻土。耕地现状作物以烤烟、玉米、小麦、蔬菜为主，水稻种植逐年减少。主要入湖河流有路居河（大鲫鱼河）、牛摩河、东大河，有2.5千米的隔河与星云湖相通（2008年抚仙湖—星云湖出流改道工程运行后星云湖湖水不再流向抚仙湖）。抚仙湖全湖平均水质总体保持Ⅰ类，抚仙湖内生物多样性丰富。流域内有云南抚仙湖国家级湿地公园，湖泊风光旖旎，生态旅游资源丰富多彩。

**主要生态问题：**抚仙湖湖泊生态结构脆弱，水环境敏感脆弱，水资源紧缺，湖泊长期低水位运行增大水生态风险，主要入湖河流水质优良率有待提高；流域林分质量差，石漠化、水土流失严重，水源涵养能力差；磷矿开采迹地未治理修复完全；区域内农田复种指数高，蔬菜等高肥作物比重高；城乡污水、垃圾处理设施不完善，截污治污不到位，各类环境污染负荷加剧，清水入湖难，湖泊生态环境受到破坏。湖区旅游开发强度较大，加剧湖泊

污染负荷。抚仙湖全湖平均水质总体保持I类，但主要污染指标总体呈缓慢上升趋势，总磷全湖平均浓度近5年均在I类限值以下波动。

**主攻方向：**坚持山水林田湖草一体化保护和系统治理，围绕“三治一改善”工作，强化流域开发强度管控，突出城乡“两污”治理、农田尾水整治、入湖河道水质提升、绿色农业发展五个重点工作，严格执行高原湖泊保护条例，开展抚仙湖湖泊生态修复重大工程。以小流域为单元综合治理水土流失，加强水污染防治和水环境治理，强化坝塘、滩涂湿地治理和修复，维护生物多样性。同时，加强城乡人居环境整治及沿湖“违规违建”整治和生态恢复，全面开展磷矿开采废弃矿山综合治理和生态修复。

#### **四、雄关水源涵养与农田生态功能提升区**

雄关水源涵养与农田生态功能提升区位于江城镇东南部的雄关乡，涉及雄关乡的雄关社区、白石岩村、上营村、窑房村4个村（社区）。

**自然生态状况：**该区以坝区和低山丘陵为主，地势中间低周边高，耕地和林地资源丰富，是江川区重要的农产品生产加工基地，主要河流有雄关河、螺螄铺河，主要水库有雄梅水库、麦冲水库。

**主要生态问题：**区域林分质量差，水源涵养能力差；磷矿开采迹地未治理修复完全；交通干线工程建设保护不当导致的荒漠化问题未治理修复完全；区域内耕地面积广，农田复种指数高，蔬菜等高肥作物比重高。

**主攻方向：**以增强生态系统质量和稳定性为主攻方向，以森林保护、水源涵养、水土保持为主，实施封育和水源涵养，提高水源涵养能力；做森林的维护工作，拓展绿色空间，发展生态旅游，提升林业综合效益。开展耕地提质改造，加快发展设施农业，加大农田基础设施建设，积极推进耕地提质改造，改善农业生产条件与提升耕地质量；开展雄关乡农村综合环境治理，实施农村综合整治。

### 第三节 重点修复区域

以《玉溪市国土空间生态修复规（2021—2035年）》确定的国土空间生态修复重点区域为基础，以保护完好生态系统、修复受损生态系统为核心，在“两湖三区”国土空间生态修复格局上，重点考虑生态问题突出的区域，划定8个生态修复重点区域。分别为：水环境和水生态修复重点区域、湿地生态修复重点区域、生物多样性保护优先区域、水环境和水生态修复重点区域、石漠化和水土流失防治重点区域、历史遗留矿山生态修复重点区域、城镇空间生态修复重点区域、农村农田生态功能提升重点区域。详见附表3。

#### 一、水环境和水生态修复重点区域

涉及星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、九溪镇、路居镇和安化彝族乡7个乡（镇、街道）的53个村（社区）以及星云湖、抚仙湖，分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区和抚仙湖流域生态保护综合治理修

复区 3 个生态修复分区，面积 590.24 平方千米。以改善水质、水环境、水生态为核心，以清水入湖、水质净化、水土保持为重点，全面提升生态系统服务功能，加快湖外水资源循环利用工程体系建设，优化“两湖”流域生态水循环格局。重点加强星云湖 12 条主要入湖河道、抚仙湖主要入湖河道、九溪河、董炳河等重点河流，以及茶尔山水库、西河水库等重点库区的水生态环境修复治理，改善和提升河流水质和水环境景观。强化湖体生态保育及恢复，提升湖泊自净能力，提高湖泊、湿地生物多样性，使珍稀濒危水生生物资源得到有效保护。

## **二、湿地生态修复重点区域**

涉及星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、路居镇 5 个乡镇（镇、街道）19 个村（社区）和星云湖、抚仙湖，分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区 2 个生态修复分区，面积 225.32 平方千米。重点加强云南江川星云湖国家级湿地公园、云南玉溪抚仙湖国家级湿地公园的湖滨带湿地恢复与保护，开展湖滨带和入湖河道（河岸带、河口）结构优化与生态修复、入湖河道清水产流机制修复，完善和提升湖泊岸带生态功能，形成湖泊良好生态保护屏障。建立健全湖滨湿地运维管护长效化体制机制，保障湖滨湿地系统健康有序运行，全面发挥生态屏障功能。

## **三、森林生态保护修复重点区域**

涉及星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、九溪镇、路居

镇、安化彝族乡和雄关乡 8 个乡镇（镇、街道）的 30 个村（社区），分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区和雄关水源涵养与水与农田生态功能提升区 4 个生态修复分区，面积 408.74 平方千米。严守生态保护红线，以云南江川钟秀森林公园等自然保护地及沿路、沿河湖、沿集镇和重点河湖流域为重点，以封山育林、低效林改造、森林抚育为主，开展森林生态修复工程，提高生物栖息地连通性，提升森林质量，增强森林固碳能力和水源涵养能力。

#### **四、生物多样性保护优先区域**

涉及星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、九溪镇、路居镇、安化彝族乡 7 个乡镇（街道）的 18 个村（社区）以及星云湖、抚仙湖，分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区和抚仙湖流域生态保护综合治理修复区 3 个生态修复分区，面积 339.78 平方千米。加强对云南江川星云湖国家级湿地公园、云南抚仙湖国家级湿地公园以及云南江川钟秀森林公园的森林、河流、湿地、湖泊等自然生态系统保护和修复，加强猕猴、穿山甲、彩鹮、紫水鸡重点保护动物和其栖息地的保护和生态恢复；加强海菜花、建兰等重点保护植物以及极小物种红马银花的保护和其生长环境的修复；科学开展“两湖”土著鱼类的人工繁育和增殖放流，加强星云湖鱼类生态调控。

## **五、石漠化和水土流失防治重点区域**

涉及宁海街道、江城镇、九溪镇、前卫镇、路居镇、安化彝族乡 6 个乡镇（街道）的 18 个村（社区），分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区和抚仙湖流域生态保护综合治理修复区 3 个生态修复分区，面积 249.99 平方千米。该区域以水土流失严重、坡耕地集中区域及石漠化区域为重点，持续推进石漠化与水土流失治理工程，加强河流上中游坡耕地治理，因地制宜开展生态清洁小流域建设的系统化综合化治理。

## **六、历史遗留矿山生态修复重点区域**

涉及星云街道、宁海街道、路居镇、江城镇、九溪镇 4 个乡镇（街道）的 13 个村（社区），分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区和东风水库水源涵养生态修复区 2 个生态修复分区，面积 155.87 平方千米。该区域统筹推进历史遗留矿山和废弃矿山的生态保护修复，采取自然恢复、辅助再生、生态重建、转型利用等方式，开展历史遗留矿山生态修复，改善矿区周边生态系统质量和稳定性。

## **七、城镇空间生态修复重点区域**

涉及星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、九溪镇 5 个乡镇（街道）的 20 个村（社区），分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区和东风水库水源涵养生态修复区 2 个生态修复分区，

面积 88.34 平方千米。依托现有山水脉络形成城乡连通的生态网络，增强生态、农业、城镇空间的连通性，开展绿色基础设施网络建设，完善公园体系和绿道网络，实施城市更新，推进海绵城市建设，降低生态风险。

## 八、农村农田生态功能提升重点区域

涉及星云街道、宁海街道、江城镇、前卫镇、九溪镇、路居镇、安化彝族乡、雄关乡 8 个乡镇（街道）的 41 个村（社区），分布于星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区和雄关水源涵养与水与农田生态功能提升区 4 个生态修复分区，面积 384.84 平方千米。以农业生态系统保护为目标，开展农田生态功能提升和高标准农田建设，实施污染土壤修复、农业面源污染治理等，提升农田生态稳定性，减少农田污染。加强乡村环境综合治理，改善农村人居环境，保护和提升乡村生态功能，建设生态宜居美丽乡村。

## 第四章 国土空间生态修复主要任务

以问题为导向，以保护系统完整的生态空间、建设生态宜居的城镇空间、营造稳定提质的农业空间、彰显滇中水乡的魅力空间为目标，按“两湖三区”的国土空间生态修复格局，统筹推进生态修复任务。

### 第一节 提升生态空间整体质量

#### 一、推进省市级重要生态系统保护和修复重大工程建设

推进滇东滇东南石漠化生态修复带重点工程、九大高原湖泊六大水系生态修复重点工程、生态廊道网络建设重点工程、历史遗留矿山生态修复重点工程 4 个省级重要生态系统保护和修复重大工程的实施建设。

推进滇中高原湖泊水源涵养与人居环境提升综合治理区重点工程、高原湖泊生态修复重点工程、自然保护区建设及野生动植物保护重点工程、生态廊道网络建设重点工程以及历史遗留矿山生态修复重点工程建设 5 个市级重要生态系统保护和修复重大工程的实施建设。

#### 二、持续推进“两湖”生态治理修复

加强星云湖、抚仙湖的治理和修复，全面推行落实好河湖长制，严格河湖形态保护，加强河湖水域岸线分区管控与用途管制。以主要入湖河道为重点，深入推进全流域、全要素水生态环境系统治理和保护修复，加强截污控源、清淤疏浚、调水引流，持续

改善河湖水环境，稳步修复河湖水生态，积极开展美丽河湖建设。加强环湖湿地建，持续推进国家湿地公园建设，积极推进湿地自然生境及重要野生动植物栖息地恢复，修复退化湿地，满足湿地生态用水量，促进重要湿地生态系统功能稳步提升，改善提升水质，恢复水生态系统，提升湖泊、湿地固碳能力。规划期间，系统开展“两湖”湖泊治理保护和修复项目。

### **三、加强历史遗留矿山生态修复**

大力推进矿山生态修复，分区分类分级推进历史遗留矿山生态修复，研究制定历史遗留矿山生态修复行动计划，明确目标、科学布局、落实任务；坚持因地制宜原则，自然恢复与人工修复相结合，注重生物多样性保护和恢复，构建与周边生态环境相协调的植物群落，形成可自我修复的稳定生态系统。加快以星云湖流域为重点区域开展历史遗留矿山开综合整治修复。按照“谁审批、谁监管，谁破坏、谁修复”的原则，加强生产矿山生态修复监管，落实相关部门监管责任，防止生产矿山问题转为历史遗留问题。

### **四、推进森林总量和质量双提升**

全面推行林长制，加大天然林和公益林保护力度，全面落实天然林保护和公益林补偿政策。加大“两湖”流域及东风水库保护区的国土造林绿化力度，大力开展坝区农田林网建设和乡村绿化。大力推进森林质量精准提升，着力实施星云流域、抚仙湖流域森林质量精准提升示范项目，持续加强新造林管护、退化林、

残次林和低质低效林改造以及森林抚育等工作。以松材线虫病为重点，加强林业有害生物灾害防治。

## **五、加强水土流失和石漠化综合防治**

在“两湖”流域和东风水库保护区，加强现有植被保护，合理开发自然资源，限制开发建设活动，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失；持续推进石漠化与水土流失治理工程，加强河流上中游坡耕地治理，因地制宜开展生态清洁小流域建设。在安化大黑山、茶尔山水库库区等重点生态脆弱区，采取封山育林、育草、植被管护、人工造林（种草）等多种措施加强石漠化综合治理，促进石漠化地区生态自然修复。因地制宜种植香椿、核桃等具有水土流失与石漠化防治功能且具有经济效益的作物，实现生态保护与经济发展“两手抓”。

## **六、加强生物多样性保护**

推进以自然公园为主体的自然保护地建设。高质量建设云南江川星云湖国家级湿地公园和云南江川钟秀森林公园，协同建设云南抚仙湖国家级湿地公园。加强自然公园建设管理，提高生态系统稳定性，推进勘界立标，加强保护管理能力建设，逐步对受损严重的自然生态系统和栖息地开展科学修复。全面增强自然公园生态服务功能，提升自然公园生态文化价值，对受损的自然遗迹、自然景观等进行维护修复，确保珍贵自然资源及其所承载的景观、地质地貌和文化多样性得到有效保护。

**加强野生动植物的保护。**加强国家重点保护野生动植物及栖

息地、原生境的保护修复，完善区域蓝绿空间体系，连通重要物种迁徙扩散生态廊道，构筑生物多样性保护网络。科学规范开展实施“两湖”土著鱼类的人工繁育和增殖放流，严格执行休禁渔制度。开展野生动植物保护基础设施建设，在星云湖周边建立1个野生动物收容救助站和重点鸟类观测点6个。完善生物多样性保护体制机制，引导公众自觉参与生物多样性保护，提高生物多样性治理能力和水平。

## 第二节 提升农业空间生态功能

推进农业空间生态修复，提高农田质量，改善农田生态系统质量，增强农业空间生态功能。以农村土地综合整治为平台，推进农用地整理、建设用地整理和乡村生态保护修复，助力乡村全面振兴。

### 一、开展耕地提质增效

严格耕地数量质量生态“三位一体”保护。在安化彝族乡、雄关乡等耕地基础地力较差的山地丘陵区域，采取保水蓄水、土壤改良、坡改梯等综合措施提高耕地生产条件和产能。在永久基本农田区域持续推动高标准农田建设，实施耕地改造提升，提高耕地质量。坝区耕地应加强盐渍化土壤治理，开展退化耕地综合治理、污染耕地阻控修复等，保护水稻土，保持和提高土壤肥力。低丘缓坡耕地、石漠化耕地应防治水土流失，改善灌溉条件，提高土壤有机质含量，平衡土壤养分，提升土壤肥力。“两湖”周

边耕地应适当调整种植结构，减少农事活动，实施轮作休耕，实现用地养地相结合，多措并举保护提升耕地产能。

## **二、加强农业生态系统保护**

加强流域农业面源污染治理，调整流域农业结构，构建区域农业绿色生态系统。持续推进宁海街道、星云街道、江城镇、雄关乡、路居镇等地受污染耕地安全利用和管控修复，开展有机肥替代部分化肥、农药减量增效、耕地轮耕制度试点等项目；加强“两湖”流域和东风水库保护区的农业面源防治和农田基础设施建设，改善灌溉排水条件，减少渍涝灾害。积极探索区域农业面源污染综合治理新模式。推进“两湖”流域耕地流转，实现土地休耕轮作。在坝区的粮食主产区，以边界清晰的农业种植区与小流域为整体单元，以“两湖”周边农业面源污染突出问题为导向，因地制宜、菜单式组装治理方案，探索新技术新模式集成创新，建设典型流域农业面源污染综合治理示范区，引导带动流域农业面源污染治理整体推进工作。

## **三、谋划全域国土综合整治**

以全域国土综合整治作为促进生态文明建设和乡村振兴的重要抓手，统筹开展农用地整治、建设用地整治和生态保护修复，通过实施乡村国土空间治理、农用地综合整治、闲置低效建设用地整治、矿山地质环境整治、乡村国土绿化美化、农村环境整治和生态保护修复等工程，推动国土空间格局优化，提高耕地集中连片度和质量等级，改善农田及周边生境，提高农田生态系统生

物多样性，加强农田林网建设，强化农地景观和绿化隔离功能，打造秀美宜居的农村人居环境，塑造高原水乡魅力的乡村风貌。同时，可将全域国土综合整治与现代农业发展、特色农业培育、粮食功能区提质改造有机结合，打造特色农产品产业集群，推动农业绿色发展，破解“保护耕地、保障发展、保护环境”的难题。

#### **四、建设宜居宜业和美乡村**

塑造特色田园大地景观，改善河湖溪塘水体景观，保护绿色生态自然景观，构建蓝绿渗透、田园融合的乡村山水田园画卷。打造田园风光秀美、江川特色鲜明、人文内涵丰富的中心村、精品村、示范村，建设一批宜居宜业宜游的美丽村寨。加大村庄绿化美化力度，增加绿地面积，做好河道、乡村道路绿色廊道建设，积极创建园林乡镇和绿色村庄，打造10个以上国家级森林乡村。努力构建村在林中、林在村中、四旁植树和村庄绿化，塑造协调统一的村庄风貌，尊重原有村寨格局，延续历史文脉，营造村庄开敞空间，有机融合地域特色、历史文化、民族风情，建设宜居宜业美丽乡村。

### **第三节 改善城镇空间生活品质**

落实绿美城镇、社区、乡村、交通、河湖、校园、园区、景区等行动实施方案，推进美丽滨湖花园城市建设，积极开展国家生态园林城市创建。协调城市与周边山水林田湖草共生关系，优

化城市绿地系统布局，修复山水格局，强化水系循环网，连通蓝绿网络，提升城镇生态韧性，改善城镇空间生活品质。

### **一、推进绿地建设**

持续推进江川区创建“国家园林城市”工作，深入开展城镇内部道路绿化、居住区绿化、单位绿化、苗圃建设，增加绿地面积，均衡城市绿地分布，扩大城镇生态空间。因地制宜利用城镇空间开展并完善郊野公园、城市公园、社区公园、专类公园、口袋公园、街头休闲绿地、绿道等建设，丰富公园绿地类型。

### **三、修复城镇水体**

巩固黑臭水体整治既有成果，开展大街河、大庄河、小街河、旧州河等河流与星云湖滨水地带修复，恢复水体自然形态、修复自然岸线、重建退化湿地生态系统结构与功能，增强水体连通性和自净能力。全面落实海绵城市建设理念，加强中心城区城市防洪排涝基础设施建设。

### **三、构建蓝绿交织的多层次生态网**

推进城镇沿路廊道、滨河廊道、沿湖廊道、街区绿道建设，以城市快速路玉江大道、过境公路翠大线、江通公路和城市内部道路绿化形成的绿地系统为骨架，将公园绿地、防护绿地、广场绿地、附属绿地、区域绿地等开敞空间串联起来，形成“田城相融、山水相拥、绿廊交错、通山达水”的蓝绿生态网。结合抚仙路、兴江路、宝凤路、大庄路等城市发展轴线，利用道路两侧道

路用地空间或护绿带设置，打造串联各城市功能组团城市慢行绿道系统。

## 第四节 推进绿色廊道建设

### 一、逐步推进河湖廊道建设

依托星云湖、抚仙湖及其主要入湖河道，推进绿美河湖建设，围绕河湖系统共生，构建以星云湖、抚仙湖为核心的水生态保护链，打造**环湖生态廊道**。通过入湖河道建设通山达水的水系生态廊道，以生态廊道串联构建生态友好、人与自然和谐共生的环湖生态圈。

打造环湖生态廊道。整合星云湖文旅资源，通过湖岸湿地及湖滨带湿地提质改造、面山生态修复、调蓄带水资源循环等工程，修复河湖、湿地生态系统，打造建设星云湖环湖生态廊道；依托抚仙湖环湖路，打造抚仙湖环湖生态廊道，整合沿湖资源，扮靓生态廊道。

**疏通河道水系生态廊道**。梳理整治星云湖 12 条主要入湖河道、董炳河、九溪河的沿岸水系脉络，通过岸坡生态治理、植被缓冲带、生态净化塘等措施，打造通山达水的水系生态廊道。

### 二、协同构建曲江南盘江绿色廊道

南盘江支流曲江，发源于红塔区小石桥，向南流入江川区安化彝族乡（董炳河）并贯穿流至红塔区、峨山县（峨山大河）、通海县（高大河）、华宁县（华溪河），构成天然水系生态廊道。

依托董炳河，协同曲江涉及县区落实构建曲江南盘江绿色廊道，加强河流水生态保护与岸线生态修复，维护生物多样性，恢复水清鱼跃、岸绿景美的良好生态，提升综合防灾能力。

### 第五节 加强生态保护区域协调

打造“抚仙—星云”湖泊生态保护与治理协同示范区。依据生态优先、绿色发展的原则，打通抚仙湖—星云湖流域生态环境保护治理体系，强化水资源、水环境、水生态修复与治理，推动澄江—江川协同保护，促进区域合作发展，完善区域监管与治理制度，全面提升该区域的生态系统质量。

深化抚仙湖全流域统一管理体制机制。高度重视抚仙湖保护治理的重大意义，进一步明确托管区的职责分工，对托管区的党务、行政、经济、社会事务进行统一管理，加强托管工作的组织、协调和落实，需要按照行政区域管辖上报审批的项目和争取的补助、指标，江川区给予支持和积极配合。

加强东风水库饮用水水源地保护。协同红塔区加强东风水库饮用水源保护区管控，开展水源地保护区内水土保持林、水源涵养林等建设，提高水源涵养能力，推动流域水质稳定提升。实施董炳河水库水源地新建工程，建设备用水源，全面保障城市饮用水安全。

## 第五章 谋划生态修复重点工程

### 第一节 生态空间生态修复重点工程

落实上位规划确定的重点工程和重点项目，以水环境和水生态修复重点区域、湿地生态修复重点区域、生物多样性保护优先区域、水环境和水生态修复重点区域、石漠化和水土流失防治重点区域、历史遗留矿山生态修复重点区域为重点，在星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区和雄关水源涵养与农田生态功能提升区内统筹规划安排6个重点工程、20个重点项目，统筹推进江川区山水林田湖草一体化修复治理。

#### 一、“两湖”生态保护修复工程

工程主要涉及星云湖、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区。

全面贯彻落实省委、省政府“湖泊革命”决策部署，坚持尊重自然规律，科学治湖；坚持山水林田湖草沙一体化保护和修复，系统治湖；坚持建立和完善长效机制，依法治湖。围绕水质改善、水环境改善、水生态改善三位一体核心目标，逐步构建流域健康水循环体系，从“一湖之治”向“流域之治”转变，开展以水资源、水环境和水生态为核心的山水林田湖草系统治理，以清水入湖水质净化、水土保持、生物多样性保育等为重点，全面提升生态系统服务功能，优化“两湖”流域生态水循环格局。退还水生态空间，开展退化湿地修复、湖滨带和入湖河道(河岸带、河口)生态

修复、入湖河道清水产流机制修复，完善和提升湖泊岸带生态功能，形成湖泊良好生态保护屏障。以流域水环境整治为重点，改善和提高入湖水质，提升水环境质量。以水生植物群落恢复与重建、土著鱼保护与群落恢复、湖内生态保育、外来入侵物种防控为重点，开展退化水生态系。稳妥有序沿湖“违规违建”整治及生态恢复。

### 专栏3 “两湖”生态保护修复工程

#### 一、星云湖

##### 1. 云南江川星云湖国家湿地公园保护和修复项目

涉及3个重点子项目。以高质量建设星云湖国家湿地公园为目标，围绕湿地生态系统保护与恢复、公园管理基本条件及能力建设、科研监测、服务设施及基础设施建设等方面，完善和提升现有湿地生态系统结构和功能。在有效保护湿地资源的前提下，依托优美自然风光、古滇文化、渔文化、青铜文化，在最大限度减少人为扰动前提打造旅游与康养休闲融合发展的生态旅游产品示范。

##### 2. 入湖河道综合治理项目

涉及8个重点子项目。以“河长制”为抓手，重点继续强化星云湖主要入湖河道整治工作，对水质改善不明显、不能达标的入湖河流精准施治，确保主要入湖河流达标。

##### 3. 水质提升项目

涉及11个重点子项目。通过建设藻水分离站、水质提升站以及提高污水处理能力，不断改善星云湖水质。

##### 4. 生态河道治理修复项目

涉及8个重点子项目。通过实施生态河道治理修复，消除或有效缓解河道黑臭现象，恢复和保护河道生态系统，提升水质清洁度，构建优美的河道景观，增强生态系统的稳定性和适应性。

##### 5. “五位一体”湖外水资源循环利用综合性项目

涉及9个重点子项目。构建拦截、抽提、调蓄、灌溉、管理五个体系，推动农田尾水、初期雨水、散漏污水、回用中水等水资源在湖外高效循环利用，实现清污分流、各行其道，消除入湖污染风险。

#### 二、抚仙湖

##### 6. 重点河道水环境综合治理项目

涉及1个重点子项目。以“河长制”为抓手，重点继续强化星云湖主要入湖河道整治工作，对水质改善不明显、不能达标的入湖河流精准施治，确保主要入湖河流达标。

##### 7. 水质提升项目

涉及5个重点子项目。通过入湖河道的水质提升，确保清水入湖。

##### 8. “五位一体”湖外水资源循环利用综合性项目

涉及1个重点子项目。构建拦截、抽提、调蓄、灌溉、管理五个体系，推动农田尾水、初期雨水、散漏污水、回用中水等水资源在湖外高效循环利用，实现清污分流、各行其道，消除入湖污染风险。

**9.沿湖“违规违建”整治及生态恢复项目**

涉及8个重点字项目。通过抚仙湖沿湖“违规违建”的整治，消除污染隐患，改善和提升湖滨生态环境，进一步筑牢流域生态屏障，让湖泊的“生命线”更健康，将湖岸景色透出来、亮起来。

**10.抚仙湖环湖生态移民搬迁安置项目**

涉及小凹下坝隔河片区、孤山牛摩片区、明星片区3个生态移民搬迁安置。通过生态移民搬迁解决沿湖历史遗留问题，有效控制湖区周边的污染源。将生态移民拆除迹地区域采用人工促进自然恢复的生态防护型兼顾景观的人工造林模式进行生态修复。

**二、水土保持及水源涵养工程**

工程主要涉及云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区和抚仙湖流域生态保护综合治理修复区。本工程包括小流域综合治理项目、东风水库董炳河流域水土保持项目、水源涵养林建设项目以及绿化造林项目。

保护云南江川钟秀地方级森林公园区域植被，推进水源涵养林建设，营造水土保持林，提升水土保持功能，防治水土流失，提升水源涵养能力。加强星云湖流域上中游坡耕地治理，因地制宜开展生态清洁小流域建设，改善流域地表水环境质量和水生态景观，改造提升村庄人居环境和整体形象，建设美丽宜居村落。

**专栏4 水土保持及水源涵养工程****1.小流域综合治理项目**

涉及19个重点子项目。以“河长制”为抓手，重点继续强化星云湖主要入湖河道整治工作，对水质改善不明显、不能达标的入湖河流精准施治，确保主要入湖河流达标。

**2.东风水库董炳河流域水土保持项目**

涉及3个重点字项目。通过入湖河道的水质提升，确保清水入湖。

**3.水源涵养林建设项目**

涉及2个重点字项目。加大对水源涵养林以及防护林的建设、改造，提高国土绿化率和森林质量，发挥水源涵养林水源涵养功能。

**4.绿化造林项目**

涉及6个重点字项目。通过在星云湖、抚仙湖流域实施绿化造林，提高林地面积，防止水土流失，为动物提供多样化的栖息地。

### 三、历史遗留矿山生态修复工程

工程主要涉及星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区和雄关水源涵养与水与农田生态功能提升区。

对江川区所有的历史遗留矿山全面、系统科学的治理规划，修复已破坏的矿山环境问题，全面遏制矿山环境恶化。通过工程措施消除矿山地质灾害隐患，合理处置矿山污染源。科学化、合理化加快推进历史遗留矿山生态修复，力争2025年全面完成星云湖流域内的历史遗留矿山生态修复。

#### 专栏5 历史遗留矿山生态修复工程

##### 1.星云湖流域历史遗留矿山生态修复项目

涉及21个重点子项目。对星云湖流域的历史遗留矿山图斑分类施策，综合考虑历史遗留矿山地理位置、自然条件、矿山种类、生态问题类型等因素，合理选择自然恢复、辅助再生、生态重建、转型利用等方式，精准开展历史遗留矿山“一矿一策”生态修复，争取2025年完成历史遗留废弃矿山生态修复任务，确保星云湖磷矿开采迹地得到综合治理，消除矿山地质安全隐患治理、消减水土流失及其附带的磷等污染负荷。

##### 2.东风水库保护区历史遗留矿山生态修复项目

涉及12个重点子项目。对东风水库保护区的历史遗留矿山图斑分类施策，综合考虑历史遗留矿山地理位置、自然条件、矿山种类、生态问题类型等因素，合理选择自然恢复、辅助再生、生态重建、转型利用等方式，精准开展历史遗留矿山“一矿一策”生态修复，改善矿区周边生态系统质量和稳定性。

##### 3.抚仙湖流域历史遗留矿山生态修复项目

涉及6个重点子项目。对抚仙湖流域的历史遗留矿山图斑分类施策，综合考虑历史遗留矿山地理位置、自然条件、矿山种类、生态问题类型等因素，合理选择自然恢复、辅助再生、生态重建、转型利用等方式，精准开展历史遗留矿山“一矿一策”生态修复，改善矿区周边生态系统质量和稳定性。

### 四、生物多样性保护工程

工程主要涉及星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区。

重点保护栖息地沉水植物，对栖息地遭到破坏的区域采用本

土物种的沉水植物进行恢复。加强星云湖、抚仙湖水生生物多样性的保护、利用和管理，对星云湖、抚仙湖湖内特有物种实施重点保护，按照生态环境保护的要求，科学增殖放流，发挥鱼类在生物治理富营养化水体中的积极作用，增加流域生物多样性，实现以渔控藻、以渔抑藻、以渔净水、以渔保水，维护水生态平衡。

### 专栏6 生物多样性保护工程

#### 1.星云湖生物多样性保护项目

涉及1个重点子项目。坚持自然增殖和人工放流相结合的原则，人工放养鲢鱼、鳙鱼、青鱼、鲫鱼、鲤鱼，增殖放流大头鲤和星云白鱼等土著鱼，恢复星云湖特有鱼类资源。科学开展鲢鳙鱼增殖放流，科学实施生态捕捞，增加生物多样性，实施有计划的生态捕捞，维护水生态平衡。

#### 2.抚仙湖生物多样性保护项目

建立抚仙湖特有水产种质资源保护区，保护濒危水生野生动植物及珍稀鱼类栖息地、鱼类产卵场和洄游通道，建立濒危动植物重点保护区和水生野生动植物自然保护区。

## 五、绿色廊道网络建设工程

工程主要涉及星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区。

开展湖泊自然岸线和环湖原生植被保护及恢复，实施湖滨湿地和林草植被建设，整合自然、历史文化等优势资源，持续推进星云湖、抚仙湖环湖廊道建设，打造滨水生态空间绿色游憩走廊。通过建设柔性岸线、绿色护岸等方式，改善河流生态，提高生境异质性和生态亲和性。协同曲江涉及县区高质量建设曲江南盘江绿色廊道。

### 专栏7 绿色廊道网络建设工程

#### 1.环湖生态廊道建设项目

涉及4个重点子项目。强化星云湖、抚仙湖湖滨带保护和修复，打造湖滨生态缓冲廊道。

#### 2.曲江南盘江绿色廊道建设项目

涉及2个重点子项目。强化曲江上游董炳河河段的岸线生态保护和修复，建设河岸生态缓冲道，协同打曲江南盘江绿色廊道。

## 第二节 农业空间生态修复重点工程

落实上位规划确定的重点工程和重点项目，以农村农田生态功能提升重点区域为重点，在星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区、抚仙湖流域生态保护综合治理修复区和雄关水源涵养与农田生态功能提升区内统筹规划安排农业空间生态修复2个重点工程、7个重点项目。

### 专栏8 农业空间生态修复重点工程

#### 1.生态农业建设工程

涉及绿色高效生态农业项目的16个重点子项目。以改善农田基础设施、减少农业面源污染、提升农田生态系统功能为核心，推进农田基础设施生态化建设，提升地质量，建成集水土保持、生态涵养、特色农产品生产于一体的生态型永久基本农田。发挥“高原水乡”优势，发展特色农业，提高土地利用率。维护农田半自然生境，增加农田生物多样性，提升农业生态功能与生态价值。

#### 2.乡村生态建设工程

涉及农村人居环境整治项目、农村人居环境整治项目2个重点项目。整体实施乡村生态保护修复，结合农村人居环境整治，优化调整生态用地布局，保护和恢复乡村生态功能，维护生物多样性，提高防御自然灾害能力，保持乡村自然景观。

## 第三节 城镇空间生态修复重点工程

落实上位规划确定的重点工程和重点项目，以城镇空间生态修复重点区域为重点，主要在星云湖流域生态保护综合治理修复区、东风水库水源涵养生态修复区内规划安排城镇空间生态修复2个工程、7个重点项目。

### 专栏9 城镇空间生态修复重点工程

#### 1.城镇生态韧性提升重点工程

涉及城镇防洪排涝治理项目、河道综合治理项目、城市更新改造项目及绵城市建设项目4个重点项目。开展城市易涝区治理，河道综合整治，排水管网改造以及城市更新改造，推进海绵城市建设，提高防洪排涝等应急能力，构建蓝绿交织的生态网络，打造韧性城镇空间。

#### 2.城镇生态网络构建重点工程

涉及公园建设重点项目、防护绿地重点项目、景观大道重点项目3个重点项目。围绕城镇生态环境品质提升，优化城市绿地系统布局，合理规划城市公园、城市绿道网络等体系，充分挖掘

绿化空间资源“增绿提质”，构建融合生态保护、休闲游憩等多种功能的绿地系统，推进节约型绿地建设。

## 第四节 生态支撑体系建设工程

### 一、生态修复科技支撑能力建设

整合优化生态系统监测点位，构建功能完善的生态环境质量立体监测网络，加强生态环境监测能力、监管网络、预警指挥体系建设，推进环境风险防控常态化管理，完善环境应急处置体系，助力全省生态保护修复工作数字化、智能化。推进国土空间生态修复体系与能力现代化，依托省级国土空间生态保护修复信息化平台，对项目工程、建成效果和区域状况开展全过程动态监测和生态风险评估，推进森林、湿地、河湖等自然生态系统保护。

### 二、自然资源及生物多样性监测监管体系建设

加强自然资源及生物多样性监测监管体系建设工作，构建生态修复重大工程监测监管平台。提高森林、湿地、河湖等自然生态系统及生物多样性保护调查评估与动态监测监管能力，强化外来入侵物种监测预警工作。

#### （一）生态修复工程监测监管平台

依托自然资源基础信息平台 and “一张图”实施监督信息系统，强化工程成效监测评估，加强生态保护修复大数据管理，实现生态修复重点项目从立项、实施到验收全过程的信息化管理，实现全过程留痕、全流程监管，确保工程安全有序推进。

## （二）自然生态系统调查和监测评估

开展生态状况调查，充分利用国土“三调”、自然资源基础调查和专项调查、地理国情监测以及其他有关调查成果，以现代信息技术为支撑，健全自然资源调查监测体系，系统开展自然资源统一调查监测评价。科学评估国土空间生态系统退化程度，开展生态系统恢复力评价，研判重大生态问题和风险，实现生态风险监测预警。

## 三、生态资源保护能力建设

围绕提升森林、草原、湿地、河湖等主要生态资源保护能力，全面推进森林草原防灭火、有害生物防治、种质资源保存、基层管护站点等基础设施建设，着力提高装备现代化水平。

### （一）森林草原防灭火体系建设

开展森林草原火灾风险防范工程及城镇周边防火基础设施建设，完善森林草原火灾预警监测体系，防火阻隔系统建设，防火应急道路建设，森林草原防灭火通信和信息指挥系统建设，加强森林草原消防能力，实施防灭火物资储备工程。

### （二）有害生物防治能力提升

加强珍稀濒危特有物种及其栖息地、极小种群物种、野生动物疫源疫病等重点领域的监测。建立完善外来有害入侵物种清单，全面掌握全市外来有害入侵物种情况，加强监测预警，及时发现除治，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。

### （三）生态气象保障能力建设

依托既有平台，提升生态气象监测评估预警能力。加强重大气象灾害和气候变化对生态安全的影响监测评估和预报预警，提高生态保护和修复气象评估、生态安全气象风险预警和气候资源保护利用能力，强化森林草原火灾预防及有害生物防治等方面气象保障服务。加强人工影响天气能力建设，提高生态修复型作业能力。

### （四）基础设施设备建设

提升基层站所能力，以“标准化、规范化”为重点，加强重点生态区域基层工作站所、管护站点及科技推广站基础设施及能力建设。优化管护站点布局，改善管护用房条件，提高配套基础设施、装备建设水平。

## 第五节 资金筹措

合理划分支出责任，充分利用自然资源再利用的收益，采取中央和地方资金、政府财政投入和社会资本投入相结合的方式，确保各类重点工程落地实施。

### 一、中央投入

对纳入《云南省重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》的高原湖泊生态保护和修复重点工程，争取中央财政资金、中央预算内的资金、省财政资金、省预算内资

金，包括国家和省对环境保护的专项投资以及省级环保补助资金，确保星云湖、抚仙湖生态保护和修复重点工程的实施。

## **二、地方投入**

强化市级、区级财政资金配套。市级财政资金统筹保障东风水库饮用水水源保护地等跨区域的生态修复保护重点工程，着重解决重点区域性突出生态问题，统筹跨区域的生态保护和修复重点工程有序实施，在山水林田湖草湿生态保护修复等方面安排建设资金。区级财政按照有关规定，把重点工程分期纳入地方国民经济与社会发展规划，工程建设资金列入地方年度财政预算，足额落实配套资金，加强资金整合，持续加大生态保护修复重大工程资金投入。

## **三、社会资本**

贯彻落实《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》（国办发〔2021〕40号），鼓励和引导社会资本选择以资源导向（ROD）或生态环境导向（EOD）为主要模式，通过社会资本自主投资、政府和社会资本合作、公益参与等方式，参与自然生态系统保护修复、农田生态系统保护修复、城镇生态系统保护修复、历史遗留矿山生态修复等。

## **四、充分挖掘自然资源再利用产生的收益**

充分挖掘自然资源再利用产生的收益，包括合理削坡减荷、消除地质安全隐患等产生的土石料及原地遗留的土石料，河道疏

浚产生的淤泥、泥沙，以及优质表土和乡土植物，土地开垦、耕地提质改造、城乡建设用地增减挂钩等产生的耕地占补平衡指标和增减挂指标。积极探索推广绿水青山转化为金山银山的路径，森林保护修复、石漠化治理、高原湖泊生态修复等产生的新增碳汇等生态产品价值转换。

## 第六章 效益分析

### 第一节 生态效益

通过实施生态保护修复工程，森林与湖泊固碳能力得到增强，生物多样性得到有效保护，水土流失及石漠化程度得到减轻，废弃矿山得到修复，生态系统服务功能得到提升，生态系统质量和稳定性得到提高，碳汇水平不断提升，为建设“美丽江川”提供良好生态本底，筑牢高原湖泊重要生态安全屏障。

突出生态问题得到有效缓解。通过实施湖泊治理修复，开展石漠化治理和水土流失防治、历史遗留矿山生态修复、湿地退化修复、水环境水生态保护与修复等措施，湖泊湿地生态环境持续向好，星云湖、抚仙湖水质以及入湖河道水质满足考核要求，水土流失及石漠化程度减轻，实现新增石漠化治理面积 9 平方千米，水土保持率提高至 87.89%，完成 33 个历史遗留矿山生态修复，主要河道水环境得到提升、水生态环境景观得到持续改善。

森林质量提高，生态功能增强。通过持续加强天然林和公益林保护、防护林营造与退化修复、林分结构调整优化等措施，使水土保持与水源涵养功能得到提升，防护林体系更加完善，森林生态系统质量和稳定性逐步提高。森林覆盖率稳定提升，新增国土绿化面积 16 平方公里，森林蓄积量不低于 190 万立方米，森林碳汇能力逐步增强。

生物多样性丰富度得到提升。通过开展重要生态区的野生动植物及其栖息地保护、自然保护地与生态廊道建设、野生动植物

调查监测等措施，野生动植物资源得到有效保护，栖息和繁衍场所连通性提高，生物多样性保护网络覆盖更加广泛。

生态网络得以疏通构建。通过疏通生态网络，进一步强化了生态系统要素流动。通过水土资源协调，完善河湖水系，缓解水土流失，降低水污染状况；通过农田生态系统保护，提高农田的生物多样性保护功能，将永久基本农田、优质耕地进行保护，营造高生态景观服务农田；通过林地系统构建，加强生态廊道和生态保护区建设，提升城市绿化质量；通过乡村景观风貌提升工程及自然人文景观保护，构建城镇一体化绿色空间。通过规划实施，构建了和谐共生生态系统。

## 第二节 经济效益

遏制返贫促进乡村振兴发展。通过开展土地整治，提高耕地集中连片程度与土壤肥力，改善农民耕种条件。对村域环境进行整治提升，进一步完善村庄污水处理设施及排水设施体系，改善农民生活条件，对受损生态环境进行修复，对良好生态本底加强保护，改善农村生态环境，因地制宜挖掘村庄绿色生态产业潜力，发展乡村经济，带动农民就业，提高农民增收，助力乡村振兴发展。

推动实现生态产品价值转化。通过实施生态保护修复工程，改善生态环境，发展绿色产业。增加森林、湖泊、湿地、农田等自然资源资产，提升区域生态环境质量，提高水土保持、净化空气、水源涵养等生态服务价值，优化生态本底品质，通过生态保

护补偿机制，实现区域与区域之间、流域上下游之间的生态补偿。此外，良好生态环境也为生态产业发展提供了条件，让生态产品价值转化方式更加多样化，促进农民增产增收，提高农民幸福感、获得感。

### 第三节 社会效益

通过实施国土空间生态保护修复工程，提升生态质量，发展绿色生态产业，改善居民生产生活水平和人居环境，节约集约利用资源，强化绿色发展的制度保障，打造绿色生态美丽江川。

助力构建宜居宜业宜游美丽江川。随着生态保护修复工程的实施，生态系统功能逐步发挥，资源利用更加高效，人居环境持续改善。生态产业得到推广，助力构建产业强、百姓富、生态美的江川绿色发展之路。保护好江川的山水林田湖草湿，助力提升江川旅游品牌形象。

形成生态文明争优创先新风尚。组织对参与生态保护修复工作的单位和个人进行评优评先，树立生态文明建设先进典范。通过媒体宣传，扩大生态保护修复影响力，提高社会公众关注度，逐渐形成生态文明争优创先新风尚。

## 第七章 保障机制

### 第一节 加强组织领导

坚持和完善党委领导、政府负责的重大工程建设领导机制，认真落实重要生态系统保护和修复重大工程工作机制。建立领导和协调机制，为生态修复工作提供保障，对规划实施情况进行实时汇报，确保规划目标的实现。各级政府、各有关部门、相关工程指挥部要加强组织领导，更加自觉、坚定、全面学习贯彻落实习近平生态文明思想，按照分工要求，细化工作任务。同时，要密切配合，通过各层级、多部门联动的方式形成合力，落实湖泊、山体、水体、林地、绿地及湿地等生态要素的修复工作。

### 第二节 落实规划传导

建立区域协调、部门协同、上下联动的生态修复规划实施和传导机制，探索刚弹相济、统筹协调的规划传导路径，促进规划逐级细化和实施落地。纵向上全面落实《玉溪市国土空间生态修复（2021—2035年）》和《玉溪市江川区国土空间总体规划（2021—2035年）》确定的生态保护修复目标、任务、分区、重大工程；横向上衔接《星云湖流域国土空间保护和科学利用专项规划（2021—2035年）》、《抚仙湖流域国土空间保护和科学利用专项规划（2021—2035年）》等相关专项规划，指导山水林田湖草湿等各类生态要素和星云湖、抚仙湖、东风水库保护区等重点地区的生态修复。横向上指导山水林田湖草各类生态要素的生

态修复，纵向上推进生态修复指标和项目在部门、乡镇、村庄规划等各层级之间的有效传导，将国土空间生态修复与自然保护地建设、造林绿化、湿地恢复建设、土地综合整治、重点河湖水系综合治理、环境污染防治、美丽乡村建设、高标准农田建设等各部门生态保护修复相关工作充分协调衔接，强化数据统筹、政策统筹、项目统筹、资金统筹、时序统筹，形成工作合力，共同推进规划实施落地，切实提高生态系统的质量和功能。

### 第三节 负面清单管理

建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，推进生态环境保护系统化精细化管理、强化国土空间环境管控。

严格落实负面清单管理制度，遵循《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》、《云南省星云湖保护条例》、《云南省抚仙湖保护条例》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国湿地保护法》等法律法规以及自然保护地管理、生态公益林管理、九大高原湖泊“两线三区”管控要求等相关政策，明确重要生态空间保护修复、河湖生态管控、城乡综合整治、生物多样性保护和水土流失防治等方面的禁止、限制、控制行为，科学开展生态保护修复，规范生态保护修复行为，推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，保护生物多样性，提升生态系统质量和稳定性。

#### 第四节 建立政策体系

积极出台国土空间生态修复规划实施、工程管理、资金保障、监测监管等相关文件。建立健全“两山”理论转化政策体系，切实打通“两山”转化通道。完善公共财政支持政策，将生态修复重大、重点工程作为各级财政的重点支持领域，在地方各级财政设立相应专项，稳定支持渠道，确保财政资金投入与国土空间生态修复目标任务相适应。研究制定激励社会资本、金融资本等参与国土空间生态修复的政策，鼓励积极参与国土空间生态修复，在用地指标、资金奖补等方面给予支持，研究制定协同推进区域协调发展政策。

#### 第五节 强化资金保障

加大资金整合力度，开展多元资金筹措渠道，建立健全资金管理制度保障体系，实现全社会生态共治共建共享。积极争取中央财政资金、中央预算内资金、省财政资金、省预算内资金、债券、银行贷款、社会资本等的支持，按照“统筹规划、整合使用”的原则，统筹各级各部门生态保护与修复等方面的资金。加强资金使用监督管理，严格按照资金计划和资金管理办法使用资金，及时进行成本核算和绩效考核，通过激励与约束并举的方式提高资金使用效率。

#### 第六节 加强科技支撑

加强与科研机构、高等院校和相关企业间合作，建立专家智

库，形成专业咨询团队，为国土空间生态修复提供技术服务和支撑。推进国土空间生态修复科技创新能力建设，开展生态修复突出问题 and 关键技术研究。推动新技术、新材料和新工艺在生态修复工程的研发、成果转化及推广应用。通过招聘等形式，引进一批懂技术、善管理、高素质人才充实到各级管理团队中。利用人才力量，结合江川区生态现状，选择一批具有代表性项目进行基础性研究，开展典型生态修复项目专题研究，利用研究成果指导和优化后续项目开展。

### **第七节 强化评估监管**

建完善动态监测体系，综合利用自然资源基础信息平台 and “一张图”实施监督信息系统，建立生态修复动态监测体系，结合人工抽查方式，开展项目申报、规划设计、工程施工、竣工验收、综合评估等全生命周期跟踪监管，实现全覆盖监测。

强化规划执行情况监督和检查，开展生态修复规划实施情况全面评估，定期公布重点工程项目进展情况和规划目标完成情况，确保主要目标任务落地显效。

### **第八节 鼓励公众参与**

完善生态保护修复公众参与机制。健全公众参与、专家论证和政府决定相结合的行政决策机制。发挥好政府、企业、公众等多主体在山水林田湖草沙生态修复中的作用。

加强宣传教育，提升全社会生态保护意识。创新公众参与方式，采用线上、线下相结合的形式，依托生物多样性日、地球日、环境日、生态文明论坛等平台，将自然保护地、森林公园、生态修复示范区等作为生态保护知识的教育基地，广泛开展主题宣传，加强生态保护修复相关法规政策解读与知识普及，引导人们树立生态文明观念，提高公众尊重自然、顺应自然、保护自然的意识。

创新公众参与生态修复模式，推动生态修复全民共建、生态产品全民共享，提高重大工程建设成效的社会认可度，倡导绿色生产生活方式，提高公众对优质生态环境的满足感和获得感，营造良好社会氛围，调动社会各界共同参与的积极性。