

龙里县国土空间生态修复规划

(2021—2035年)

龙里县人民政府

2023年12月

龙里县国土空间生态修复规划 (2021—2035年)

项目负责	江日田圣贤
技术负责	肖飞
编写人员	王莉 张瑜 皮发力 廖洋 罗丹 何艳琴 刘林
审核	肖凯
总工程师	赵征
法人代表	张忠俊
编制单位	贵州省地质矿产勘查开发局一〇四地质大队
资质类型等级	土地规划乙级
	资质证书编号：GZTD2011221
提交单位	龙里县自然资源局
提交时间	2023年12月

前 言

为深入贯彻习近平生态文明思想，牢牢守住发展和生态两条底线，贯彻落实贵州省大生态战略行动，科学布局和组织实施重要生态系统保护和修复重大工程，加强生态文明建设、建设大美龙里，坚持“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念和“山水林田湖草是生命共同体”的整体系统思想，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，省委、省政府关于加强生态文明建设的决策部署，以及黔南州州委州政府为了更好地推进全州国土空间生态修复与保护工作，按照县委、县政府工作部署，编制了《龙里县 2021—2035 年国土空间生态修复规划》（以下简称《规划》）。规划可作为龙里县在 2021 年至 2035 年间组织实施国土空间生态保护与修复的行动指南，也是今后龙里县在“十四五规划”期间科学开展生态修复工作的依据。

《规划》按照《贵州省市县级国土空间生态修复规划编制指南》（试行）、《黔南州国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》的要求，细化落实省、州级生态修复目标任务及空间布局，与省、州级规划相衔接，实现龙里县县域范围内各级、各类生态保护与修复项目的落地，侧重于具体项目实施性和操作性，目标任务逐级分解，上下衔接，保证与全省规划一盘棋，是龙里县在 2021 年至 2035 年期间开展生态修复活动的整体方案。

本规划范围为龙里县行政管辖范围，包括五镇一街道，分别为：龙山镇、谷脚镇、醒狮镇、洗马镇、湾滩河镇、冠山街道办事处。国土面积 1521 平方公里，人口 24 万人。

规划基准年为 2020 年，规划期为 2021—2035 年，近期 2021—2025 年，中远期 2026—2035 年。

目 录

第一章 生态修复面临的形势	1
第一节 自然生态环境现状	1
第二节 生态修复工作成效	3
第三节 生态修复存在的主要问题	6
第四节 生态修复工作的机遇与挑战	7
第二章 总体要求与规划目标	9
第一节 指导思想	9
第二节 基本原则	10
第三节 规划目标	11
第三章 国土空间生态修复重点区域	14
第一节 北部森林质量提质生态修复区	14
第二节 中部城市发展破碎生态修复区	16
第三节 南部河流湿地生态修复与保育区	18
第四章 国土空间生态修复项目部署	21
第一节 林业发展建设生态修复重点项目	21
第二节 矿山生态修复重点项目	23
第三节 水务工程生态修复重点项目	24
第四节 农业工程生态修复重点项目	25
第五节 重要生态廊道和生态网络构建项目	26
第六节 生态保护和修复支撑项目	27
第五章 成本效益	30

第一节 资金需求	30
第二节 资金筹措	31
第三节 实施效益	30
第四节 分阶段实施计划	33
第六章 保障机制	34
第一节 加强组织领导	34
第二节 探索体制机制的创新	35
第三节 严格监管	35
第四节 资金保障	36
第五节 技术保障	37
第六节 鼓励公众参与	38
附表 1：龙里县国土空间生态修复规划分区项目任务表	39
附表 2：龙里县国土空间生态修复规划实施工程项目计划表	41
附件：编制单位资质	46

第一章 生态修复面临的形势

第一节 自然生态环境现状

龙里取龙架山之“龙”、乡里之“里”而得其名，位于贵州省中部，隶属于黔南布依族苗族自治州，全县总面积 1521 平方公里，行政区划 5 镇 1 街道办事处，辖 79 个行政村（社区）。居住有汉族、布依族、苗族等 20 余个民族，户籍人口约 24.23 万人，常住人口约 23.62 万人，少数民族人口约占总人口的 44%。

自然环境地理特征。龙里县位于黔中腹地，黔南布依族苗族自治州西北。地处东经 $106^{\circ}45'18'' \sim 107^{\circ}15'1''$ ，北纬 $26^{\circ}10'19'' \sim 26^{\circ}49'33''$ 之间。沿东北 - 西南纵向呈月牙形，南北长约 73 公里，东西宽约 36 公里，全县总面积 1521 平方公里。龙里县呈西高东低的地理特征，东北低，中部隆起，岩溶地貌广泛发育，碳酸盐岩地层分布广。极值点高程落差大，境内最高点在东部龙山镇岩脚寨，海拔高程 1775 米，最低点在顺岩河与清水江汇合出县境处，海拔高程 750 米。山：龙里县平均海拔 1298 米，境内山地区面积占比为 59.8%，丘陵区面积占 32.1%，山间平坝区面积占 8.1%。水：龙里县地处黔中腹地，苗岭山脉中段，属长江流域乌江水系和珠江流域洪水河水系的支流分水岭地带，境内有河流、溪涧 102 条，大多自西向东流入贵定县境，河流年径流总量在 8.5 亿立方米左右，境内主要有北部的洗马河、谷冰河、中部偏东

的有新民河、合安河、南部的湾滩河，湾滩河为独木河干流上游，三元河为独木河一级支流。湾滩河与三元河均发源于境内。**林**：龙里县森林资源丰富，截至 2020 年，龙里县森林面积 9.53 万公顷，森林覆盖率 63.41%，植物药材 200 多种。“十三五”期间，58.03 万亩天然林、70.82 万亩生态公益林得到有效保护；累计完成营造林 7.6 万亩，其中，人工造林 5.1 万亩、封山育林 2.5 万亩；完成森林抚育 1.5 万亩，义务植树 80 万株。**田**：龙里县农业耕地面积 2.92 万公顷，其中水田 1.2 万公顷，旱地 1.7 万公顷，设施农用地 92.12 公顷。**湖**：龙里县境内无大型湖泊资源，人工湖泊（水库）较多，建成的有：暗山水库、石板滩水库、花马冲水库、石龙沟水库、窄冲水库、摆绒水库等 15 座水库。**草**：龙里县草原面积 2.38 万亩，海拔在 1500 米—1700 米之间。

生物多样性：龙里县森林资源丰富，天然湖泊资源较为匮乏，较为复杂的地貌和生态系统决定了龙里县物种的生物多样性。龙里县在《贵州省“十四五”野生动植物保护规划》中的分类中属黔中山原区，有银杉、花榈木、白花兜兰（*Paphiopedilum emersonii*）、贵州金花茶、离蕊金花茶、小黄花茶、安龙油果樟、西畴青冈（*Cyclobalanopsissichouensis*）、滇桐、苍背木莲等极度濒危物种。

生态功能现状：《贵州省国土空间生态修复规划》里，龙里县生态系统功能区划属黔中城市生态功能区，是黔南至黔北陆域、水域的重要生态通道，生态功能以服务城市经济、文化发展为重点。龙里县生态保护红线面积（含自然保护地）

215.48 平方公里，空间分布上以龙里县北端、中部偏北、南端为主。自然保护地两处，分别为贵州龙架山国家森林公园和贵州贵定摆龙河国家湿地公园（龙里段），总面积 95.93 平方公里，空间上位于龙里县中部、中部偏南。

生态系统现状：龙里县生态系统现状总体较为良好。依据贵州省国土资源厅和贵州省测绘局共同编制的《贵州地理图》（2005 年）中提供的数据、龙里县 2018—2020 统计年鉴以及《龙里县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中的数据可知，龙里县森林覆盖率从 2005 年的 34.11%，增长到 2017 年的 61.49%，并持续缓慢增长至 2019 年 63.41%，预计在 2025 年不低于 63.41%。龙里县林业生态系统建设成效显著，且持续好转。

第二节 生态修复工作成效

近年来，龙里县认真落实国家、贵州省、黔南州各级生态文明建设任务，秉承习近平总书记从生态文明建设的整体视野提出的“山水林田湖草是命运共同体”的发展论断，贯彻“全方位、全过程开展生态文明建设”的理念，坚持生态优先、绿色发展，坚持生态系统的系统性、整体性原则，统筹配合全县各单位相继完成了生态保护红线划定、基本农田划定、城际发展边界线划定、矿山生态修复、绿色矿山建设、历史遗留矿山核查等工作。保障了生态系统的恢复空间，进一步提升了龙里县国土空间生态系统的恢复力。全面推进了城镇周边绿化带、森林生态系统稳定性维持等生态体系建设工作，

积极与省、州国土空间生态规划内容相衔接，争当国家生态文明建设试验区的冲锋手。

生态环境持续向好。生态文明扎实推进，森林覆盖率达63.41%，林草保护工作稳中求进。全县空气质量优良率达100%，全面推行“河长制”，涉重金属企业、农业面源污染排查和修复有效推进。完成670个村寨人居环境改造，实现农村生活垃圾收运处置体系行政村全覆盖。

生态成果较为显著。以“三调”成果为基础充分研究现状，在摸清空间总量及结构的基础上，科学划定生态保护红线、永久基本农田边界、城镇开发边界。围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化要求，合理布局生态空间、农业空间、城镇空间。严格保护生态空间，立足全县生态安全格局，统筹山水林田湖草生命共同体，将已划定的生态保护红线及相关管控指标纳入国土空间规划生态保护体系，确定分阶段目标，按照生态敏感性和生态脆弱性对生态保护红线实施分类管理，增强生态环境保护、生态产品功能。合理布局农业生产空间，充分衔接农业“两区”、高标准基本农田，将基本农田主要布局在湾滩河镇、洗马镇等以农业发展为主的区域。合理布局城镇发展空间，严控城镇开发边界线，集约适度拓展城镇发展空间，力争将龙溪先导区、醒狮镇区及元宝工业园区纳入城镇开发集中区，将冠山高新技术产业园区向西侧临双龙大道和向东侧三元方向进行拓展。积极争取并精细管理建设用地指标，优化重大基础设施、重大生产力

和公共资源布局，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。

生态系统持续向好。深入开展国土绿化美化行动，巩固退耕还林还草成果，加强天然林、公益林、防护林、储备林等建设，持续推进森林抚育工程和国家储备林建设，持续推进低质低效林改造和退化天然修护，并期望森林蓄积量在规划近期内（2025年前）不少于516.91万立方米。完成历史遗留矿山的筛查和公示，在规划近期内（2025年前）分批次逐步完成历史遗留矿山的生态环境修复，加强草原保护修复，继续开展人工种草、草地改良和围栏建设等。截至2020年底，龙里县林地保有量从2015年的148.65万亩提高到152.47万亩，森林总蓄积从2015年的297.78万立方米提高到2020年的516.91万立方米，区域生态状况得到明显改善。加强草地资源的永续利用，持续开展草原监测和草畜动态平衡调控。推进水生态修复，加强流域水环境治理，加强饮用水源地保护。继续推进石漠化综合治理，对林地石漠化区域，采取封山育林和科学营造防护林、用材林、经济林等方式。对易地扶贫搬迁迁出地全面实施生态恢复。继续开展水土保持，强化水土流失综合治理，加强自然保护地建设，健全自然保护地体系管理体制机制，推动自然保护地整合优化。加强生物多样性保护，强化野生动植物保护。继续推进河（湖）长制、林长制，统筹推进河（库）、湿地、森林生态系统恢复与治理。

第三节 生态修复存在的主要问题

生态背景条件。龙里县作为“黔南区域经济开放合作样板区，贵阳副中心城市”，城市空间扩张迅速，在空间上容易挤压生态空间。龙里县矿产资源较为丰富，尤其是龙山镇的铝土矿资源，由于其矿产资源的纵向分布特征，易开采不易修复。一方面是合法开采的矿山进行生态恢复治理的程度不足，另一方面是盗采现象屡禁不止。

资金渠道单一。历史遗留矿山恢复治理，矿山非法盗采等历史遗留环境问题资金来源及筹措较为困难。由于确定为政府为恢复治理主体的历史遗留矿山多为原主体责任人灭失等情况造成，无相应的恢复治理主体责任人，在确定为历史遗留矿山后，尚无相关的历史遗留矿山恢复治理资金相配套，现状下资金来源及筹措出现空缺，历史遗留矿山恢复治理资金正在积极争取配套。非法盗采同样存在被盗采破坏的矿山环境无法确定恢复治理主体的情况，部分遭盗采的矿山面积较大，难以匹配配套资金。

技术支撑手段单一。现状下各类生态空间的修复均主要以工程手段为主，缺乏源头减量化、高质化、无害化手段。能源、材料再生化手段尚需进一步优化。联合保护、防治技术手段不充分，尚需依据生产实际需要进行完善。

公众参与意识不足。城市生活环境、湿地公园、河流、湖泊、草原是公众能直接接触的环境单元，公众对局部环境较为敏感。生态系统作为一个整体，山水林田湖草沙一体化，公众在认识上仍然较为薄弱。政府和职能部门仍需持续通过

多元化渠道对生态系统是一个整体进行宣传，加强公众对生态的认识。

第四节 生态修复工作的机遇与挑战

龙里县生态恢复工作的机遇。在生态战略方面。国家将贵州省 25 个县市纳入国家重点生态功能区，通过建立产业准入负面清单制度建立生态屏障。同时，贵州省被列入长江重点生态区（含川滇生态屏障）生态保护和修复重大工程及南方丘陵山地带生态保护和修复重大工程。龙里县在《贵州省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》中属黔中城市生态功能区，方向明确，龙里县生态保护与修复工作在未来形势一片大好。**在生态修复工作经验方面。**龙里县已完成多项历史遗留矿山地质环境恢复治理、受污染耕地安全利用、国家储备林建设、水土流失治理等项目，已积攒了一定的生态修复工程实施经验。总结以往工程实施经验结合技术支撑项目，龙里县能够在未来的生态修复工程项目中得到更好的效果。**在政策导向方面。**随着《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》《关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》《贵州省国土空间生态修复专项资金管理办法》等一系列文件的颁发，进一步理顺了在生态修复工作中修复资金的筹备、使用、管理思路，为社会资本进入国土空间修复市场提供了可能，也在一定程度上缓解了龙里县的经济压力。**在生态技术支撑方面。**生态系统稳定性、生境质量、水源涵养、水土流失、生态廊道、营养

元素循环等技术方面都有比较成熟的模型或方程进行评估或计算，生态技术实力的发展有效撑起新时期龙里县国土空间生态修复的需要。

龙里县生态恢复工作面临的挑战。国土空间挑战。龙里县属于省规划中的“黔中城市生态功能区”，区内人口密度大、开发强度高、城镇化率高，是最具有经济活力的区域。龙里县整体生态环境系统主要面临的是城镇化迅速发展所导致的局部生态空间碎片化、城镇区域排放污染强度高、矿产资源开采活动频繁、生物多样性等系列问题，这一系列问题也恰恰是生态空间与城镇空间的矛盾在城市发展过程中逐渐上升为主要矛盾所衍生。**生态修复方向的挑战。**龙里县在开展生态系统保护与修复工作时，应将基本开展方向确定，应在城市发展和生态环境承载能力之间寻找一个平衡点。针对龙里县城市发展的情况，认为龙里县当下阶段任务仍是发展，可通过引入生态系统稳定性中生态系统抵抗力稳定性的概念，以生态系统防御力作为基础来进行生态系统保护与修复工作。**生态修复工作持续性挑战。**生态系统稳定性的维持是一个长期地、持续地过程，可初步确定龙里县在一个较长的阶段内以生态系统抵抗力稳定性为主，即生态系统在能正常维持固有功能的情况下，发展经济；以生态系统恢复力为辅，即在适宜的情况下通过生态修复手段增强生态系统恢复力。度过此阶段，城市发展稳定，再将工作中心转移至提升生态系统运行状态方向。

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，深入践行习近平生态文明思想，贯彻落实党的十八大、党的十九大、党的二十大精神，紧跟国发2号文脚步，坚持生态优先、绿色发展，筑牢生态安全屏障，不断做好绿水青山就是金山银山这篇大文章，将《规划》与《贵州省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》及《黔南州国土空间生态修复规划（2021—2035年）》相衔接，落实省规划中“一源一城，两带两区”中的“一城”国土空间生态修复格局，坚持生态优先、绿色发展，以高质量发展统揽全局，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，坚持人与自然和谐共生，塑造生态和谐龙里。守好发展和生态两条底线，以促进生态系统良性循环和永续利用为目标，以山水林田湖草沙一体化系统的保护和修复为主线，结合龙里县生态环境实际状况，部署生态修复子项目工程，构建绿色生态廊道，着力提高城市周围生态系统的抵抗力，增强生态系统的自我修复能力、增强生态系统的物种丰度，从而使得生态系统的稳定性加强，显著提升生态系统功能，保证生态系统的基础碳汇能力，构建人与自然生命共同体，在规划期内使得人与自然和谐共生。

第二节 基本原则

坚持保护优先，自然恢复为主。树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，践行绿水青山就是金山银山的思想，遵循自然生态系统演替规律，在不影响城市发展的条件下，充分发挥生态系统自我修复能力，为生态系统划定保护区，减少人类建设活动，避免人类对生态系统的过多干预，守住自然生态安全边界，实现人与经济、自然环境和谐、协调、可持续发展。

坚持统筹兼顾，突出重点难点。积极与省、州规划划定的重点区域和所部署的生态修复工程项目相衔接，聚焦龙里县重点生态功能区、生态保护红线、城市发展边际线、森林公园、重点旅游区等重点区域，突出问题导向、目标导向，坚持陆水统筹，树立山水林田湖草沙一体化概念，对需要保护或修复的整体和局部按照当前和长远的关系妥善处理，形成生态系统一体化保护和修复的整体方案。

坚持系统治理，推进综合施策。贯彻“山水林田湖草是生命共同体”理念，遵循生态系统内在机理，以生态本底和自然禀赋为基础，以重要生态系统为单元，以生态单元在系统中所处的生态位来系统且合理的进行轻重缓急的排序，合理配置保护和修复措施，必要时通过生态廊道等手段加强山水林田湖草沙等各种生态要素的生态联系，辅助进行协同治理，推进生态保护和修复的一体化。严格落实国家和贵州省自然资源开发利用标准、准入目录要求，降低自然资源开发利用对生态系统带来的影响，减少发展对生态系统带来的损害。

坚持制度创新，健全监管机制。在制度上创新，以山水林田湖草沙为生态系统单元，围绕生态系统单元的保护和修复建立健全相应的组织、实施、考核、激励、责任追究等机制和管理办法，构建责权明确、协同推进、务实有效的工作格局。拓宽投融资渠道，探究碳中和政策的操作模式和参与方法，鼓励社会资本参与，创新多元化投入，不断完善监管模式和生态保护补偿机制，加强对民众关于生态保护的意识培训，逐渐形成以县政府主导、社会资本为主体参与，多元化、长效的生态保护和修复机制。

第三节 规划目标

到 2025 年，对接“黔中城镇生态修复和国土整治重点工程”积极开展龙里县子项目，通过组织开展生态修复工程重点项目龙里县子项目，统筹规划龙里县全域生态修复重点工程子项目的实施方案编制、入库和资金筹措工作。开展全县范围内历史遗留矿山生态修复实施方案的编制工作，确定项目开展方式和实施主体。划定龙里县生态保护区域，提升森林草地质量和生态服务功能，通过保护区的划定推动作用，使得全县森林覆盖率不低于 63.41%，林地保有量达 153.1 万亩。通过生态修复基本完成历史遗留矿山生态修复，通过生态修复技术或相关措施基本完成辖区内盗采矿山的治理，新建和技改扩能矿山全部按照绿色矿山标准建设；完成河流湖泊岸线生态保护修复 61.4 千米；建设生态廊道，提高湿地

保护率；森林、河湖、湿地等自然生态系统状况得到改善，生态服务功能整体提升。

至 2035 年，国土空间生态保护修复工程子项目大部分得到实施。全县矿山、森林、草地、河湖、湿地等自然生态系统状况实现持续良好，生态系统质量持续向好，生态服务功能稳步提高，生态系统稳定性持续增强，生态廊道保持畅通，自然生态系统基本实现良性循环，全县生态安全屏障体系基本建成，优质生态产品供给能力基本满足人民群众需求，生态产业良性发展，全面助力乡村振兴。

表 2—1 龙里县国土空间生态修复规划期主要目标

序号	类型	名称	单位	基准（2020 年）	近期（2025 年）	远景期（2035 年）	属性
1	生态 质量 类	生态保护红线面积	平方公里	215.48	国家下达	国家下达	约束性
2		自然保护地面积占比	%	—	10%（暂定）	国家下达	预期性
3		新建矿山绿色矿山建设比例	%	—	100	100	约束性
4		森林覆盖率	%	63.41	≥63.41	—	约束性
5		森林蓄积量	万立方米	—	516.91	526	预期性
6		湿地保护率	%	—	≥15	—	预期性
7		水土保持率	%	—	86.87	87.95	预期性
8		生态质量指数（EI）	赋分/级别	—	良好	良好	预期性
9		水土流失综合治理面积	平方公里	—	[59.5]	—	预期性
10		历史遗留矿山综合治理面积	亩	—	[1139.2]	—	预期性
11		河流湖泊岸线修复	千米	—	[61.4]	—	预期性
12		生态廊道	条	—	[2]	—	预期性

注：1.历史遗留矿山生态修复面积，以自然资源部最终核查和认定的数据为准。2.[]内为规划期累计数。

第三章 国土空间生态修复重点区域

龙里县按照《贵州省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》中的格局分类，属贵州省“一源一城，两带两区”国土空间生态修复格局中的“一城”，即黔中城市生态功能区，属州规划分区中的乌江中游矿山生态保护修复单元和苗岭中段水源涵养生态保护修复单元。龙里县贯彻落实省规划的总体布局，充分衔接黔南州规划的分区任务，考虑龙里县国土空间的利用状况和龙里县生态环境本底的实际情况，围绕森林经营、矿山修复、流域保护三大重点内容将龙里县国土空间生态修复格局思路构建为“一林、一带、一域”。

“一林”即北部森林质量提质生态修复区，是龙里县中部以北生态保护红线最集中的区域，是龙里县进行森林抚育的重要区域。“一带”为中部城市发展破碎生态修复区，是龙里县经济、文化中心，是龙里县人口密度最集中的区域，是龙里县的城市化集群、工业产业带。此区域矿产资源丰富，矿产开采历史久，是城市经济发展和生态环境保护矛盾的主要区域。“一域”是南部河流湿地生态修复与保育区，该区域农业基础条件好，区内有湾滩河流经，是龙里县南部生态保护红线最密集的区域，是水土保持的重点区域。

第一节 北部森林质量提质生态修复区

北部森林质量提质生态修复区位于龙里县北部，范围涉及洗马镇、醒狮镇两个乡镇级行政区，国土面积 466.2 平方

公里。北部森林质量提质生态修复区以国家储备林建设、退化林修复，低产低效林改造、森林抚育为重点，通过森林资源培育转型升级、森林提质增效、科学绿化等调整优化森林资源结构，提升森林质量，提高林地生产力，实现林业生态经济的可持续发展；同步拓展刺梨产业链，融合林下种植、林下养殖等特色林业经济产业。龙里林场和平工区位于此区内，为此区的森林生态系统重点保护修复区。

主要生态问题。林业资源保护成果低效，森林覆盖率虽达到要求，但单林分生产力及成材率有待进一步提高。森林生态系统质量不高，连续分布面积大于 1500 亩的森林较少，森林碎片化严重，林木结构单一，尤其是全县公益林，大部分是天然次生林，主要以马尾松、杉木为主，林层单一，结构简单，森林质量不高、承载力不强，生物系统稳定性较差，水源涵养林、森林碳汇能力、水土保持功能受限。生态空间冲突，人为干预活动导致森林部分区域轻度石漠化，且呈现碎片化分布，社会活动与生态环境产生空间冲突，导致生态承载力不足。

生态修复策略措施。继续推行林长制，加快建立林草资源网格化管理体系，探索巡护数据及时上报机制，配备先进的巡护设备，强化巡护管理，及时掌握森林资源变化情况，确保生态资源面积不减少、功能不降低、性质不改变。加强森林资源监测管理，全面开展生态资源综合监测、增强生态资源管理。加强对天然林资源、生态公益林的保护和管护，加大高山草原资源、湿地资源的保护力度。有序开展野生动

植物资源的普查工作，利用较为先进的技术手段针对性的对银杉、花榈木、白花兜兰（*Paphiopedilum emersonii*）等省级重点关注的濒危物种进行保护。持续做好北部森林质量提质生态修复区的森林防火工作，有序开展森林防火带的建设工作。积极探索碳汇林建设方式、林木建设品种筛选和探索建立社会资本合作制度。

第二节 中部城市发展破碎生态修复区

中部城市发展破碎生态修复区位于龙里县中部，区域范围涉及龙山镇、谷脚镇、冠山街道办事处三个乡镇级行政区，国土面积 811.3 平方公里。该区历史上矿产资源开采活动频繁，是进行历史遗留矿山生态修复的核心区域。龙里县两个自然保护地均坐落于该区域。区内龙山镇是龙里县矿业开发重镇，辖区内不仅主要分布有煤、铝土矿、铁矿和硫铁矿等矿产资源，还是国家 4A 级旅游景区龙里大草原的所在地。中部城市发展破碎生态修复区确定政府为恢复治理主体的历史遗留矿山在全县数量上的占比为 72.54%，历史遗留矿山在全县面积占比为 78.62%，占全县历史遗留矿山面积的四分之三以上（详见表 3—1），同时，中部城市发展破碎生态修复区也是龙里县盗采现象最为严重的区域，集中在龙山镇，盗采图斑达 12 个，盗采面积达 166462.99 平方米。

主要生态问题：一是矿产资源开发利用不合理。人类采矿活动频繁，历史发展的车轮下留下的辙痕未进行生态恢复治理（包括无法确定治理责任人现以政府为恢复治理主体责

任人的历史遗留矿山和盗采破坏的国土空间区域)，且呈现碎片化的地理分布特征。二是生态系统质量低，露天矿产开采导致生态系统面积减少，基础结构受损，从而导致生态系统功能退化。历史遗留矿山和盗采区域植被破坏严重，且由于矿产资源的开采导致的重金属和非金属矿产资源的裸露和堆存造成了区域性植被自然恢复的困难。三是生态空间冲突，小规模的人为活动导致生态空间受损。经济利益驱使当地居民对已进行地质环境恢复治理的废弃矿山进行盗采破坏，虽然这样的盗采破坏现象没有达到规模性的盗采，但是对已经完成地质环境生态治理的废弃矿山的整体的破坏较为严重。龙山镇盗采为该区重点生态修复区域。

表 3—1 历史遗留矿山各乡镇、街道分布数量统计表

乡镇/街道	数量 (个)	面积 (m ²)	主要生态问题	图斑治理情况
龙里县龙山镇	54	404274.75	土地损毁 (含挖损、占压、塌陷土地)	转型利用 3 个, 自然复绿 1 个, 已治理 10 个
龙里县谷脚镇	11	89946.14	土地损毁 (含挖损、占压、塌陷土地)、植被破坏	自然复绿 1 个, 已治理 4 个
龙里县冠山街道	9	99466.94	土地损毁 (含挖损、占压、塌陷土地)、植被破坏	转型利用 2 个, 已治理 5 个
龙里县湾滩河镇	12	75536.06	土地损毁 (含挖损、占压、塌陷土地)	自然复绿 2 个, 已治理 3 个
龙里县洗马镇	11	51866.03	土地损毁 (含挖损、占压、塌陷土地)	自然复绿 7 个
龙里县醒狮镇	5	34008.73	土地损毁 (含挖损、占压、塌陷土地)	未进行治理

生态修复策略措施。该区域的生态修复策略主要围绕历史遗留矿山、盗采矿山和责任主体矿山开展生态修复工程。依据目标矿山的实际破损情况选择采用辅助再生、生态重建、转型利用、自然修复方法进行修复。根据资金和矿山生态系统恢复顺序的重要性分阶段实施，规划 57 个历史遗留矿山的生态修复工程在近期内（2025 年前）实施，规划 45 个历史遗留矿山和龙山镇大规模盗采矿山的生态修复工程在中远期（2026 年至 2035 年）实施。在该区域同步实现城市生态发展保障工程，规划近期在冠山街道进行水系连通及农村水系综合整治、谷脚镇独木河进行河道治理修复工程，谷脚镇进行水土流失综合治理工程；规划远期在冠山街道开展国家水土保持重点工程小流域综合治理工作。规划近期在冠山街道、龙山镇开展森林质量提升工程，在谷脚镇、冠山街道开展林业产业增效工程（刺梨产业发展）。

第三节 南部河流湿地生态修复与保育区

南部河流湿地生态修复与保育区位于龙里县南部，区域范围涉及湾滩河镇，国土面积 242.1 平方公里。南部河流湿地生态修复与保育区自然环境条件良好，农业生态现状良好，民族原生态文化底子强，是打造生态农业和少数民族原生态旅游产业的绝佳区域。区内湾滩河是独木河干流上游，是水土流失治理的重点区域。同时，依据龙里县耕地土壤质量状况调查的结果，湾滩河镇在龙里县耕地土壤安全利用条件优

势最大，可作为集中发展绿色安全农业的区域。该区在规划中主要以生态保育修复工作为主。

主要生态问题。河流资源利用效率不高，存在水土流失现象。龙里县特殊的地貌环境和气候环境导致部分区域在丰水期时水土流失现象明显。生态系统稳定性不高。湾滩河为独木河上游干流，横贯湾滩河镇全境，河流岸线长，在水土流失现象的增加和林业土壤固持能力受限的双重作用下会导致河流底泥厚度增加，出现河流堵塞、暴雨时河水溢流淹没农田等问题。生态空间与社会空间重合，自然生态环境遭到破坏。生态旅游业的发展带来的生态系统受到人为活动干涉导致波动不稳定性问题，如农业生产活动导致农业用地有害元素累积风险和旅游业配套及基础设施的修建、突然增量的人流带来的不可控风险、不可降解物质在生态系统中的残留量显著增加等问题。

生态修复策略措施。该区主要围绕湾滩河（独木河上游干流）的河道治理，以及区内石板河、摆长河等小型流域的重点山洪沟防洪和小流域生态清洁、生态农业和原生态文化旅游业发展等重点工作按建设时序进行修复策略谋划。规划近期内进行石板河流域、摆长河流域重点山洪沟防洪和小流域生态清洁工程；完成独木河湾寨段的河道治理工作；开展受污染耕地安全利用项目，利用好龙里县贵阳城市1小时经济圈的优秀区位，提供特色生态农业产品供应；开展国家储备林生态保育工作；推动湾滩河景区建成国家4A级风景名胜区，推动湾滩河水生态小镇的建设与宣传，深化湾滩河特

色布衣情歌节等民族特色文化旅游业，丰富南部河流湿地生态修复与保育区的生态内涵。

第四章 国土空间生态修复项目部署

在《贵州省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》和《黔南州国土空间生态修复规划（2021—2035年）》生态修复重点工程部署的基础上，充分考虑了行政区划的完整性，综合龙里县国土空间利用现状、生态本底现状、重点工程的分布以及龙里县其他规划传统的分区状况将生态修复重点项目较为合理的列入龙里县国土空间生态修复项目部署计划。将列入龙里县国土空间生态修复的项目按照不同的工程类型分类列入专栏。明确龙里县的重要生态廊道，推动加强龙里县生态廊道和生态网络的构建。初步提出龙里县生态保护和修复支撑项目的建设思路。

第一节 林业发展建设生态修复重点项目

林业发展建设范围在龙里县全县范围展开，重点工作位置集中在龙里县北部和中部。通过森林资源培育转型升级、森林提质增效、科学绿化等调整优化森林资源结构等方式针对性地进行国家储备林建设、林禽（畜）养殖、林产品采集、林药种植等林业项目的发展和建设工作，从而提升本区森林质量，提高林地生产力，实现林业生态经济的可持续发展；同时联合刺梨产业链联动，并主要发展融合林下种植、林下养殖等特色林业经济产业。使得在近期内（2025年）全县森林、草原、重点生物物种资源得到全面保护，林地保有量稳定在153.10万亩，森林覆盖率保持在63.41%以上，森林蓄

积量达到 526 万立方米，乔木林单位面积蓄积量达到 6 立方米/亩，刺梨人工种植保存面积稳定在 7 万亩，林业产业产值达到 55 亿元，森林草原火灾受害率控制在 0.68%以内，林草有害生物成灾率控制在 2%以内，林木种苗产地检疫率达到 98%以上。

专栏 4—1 林业发展建设生态修复重点项目
<p>1.国家储备林建设项目</p> <p>实施位置：洗马镇、醒狮镇（谷龙社区）、冠山街道（三合社区）、湾滩河镇（云雾山村）。</p> <p>建设时序：近期、中远期。</p> <p>资金投入：近期内规划投入 24781 万元，中远期规划投入 67233 万元。</p> <p>建设内容：现有林改培、中幼林抚育、集约人工林。</p>
<p>2.百里刺梨产业带建设</p> <p>实施位置：洗马镇、谷脚镇。</p> <p>建设时序：近期。</p> <p>建设内容：人工种植保存面积稳定在 7 万亩，以“互联网+”助推刺梨产业链建设，重点围绕刺梨提质增效工程、刺梨示范基地、刺梨品牌创建、刺梨观光体验生态园建设等项目，完善刺梨规模化、标准化、科技化、无公害化生产。</p>
<p>3. 草原资源保护</p> <p>实施位置：龙里县全县范围。</p> <p>建设时序：近期、中远期。</p> <p>建设内容：维持草原面积在 2.38 万亩。加快推进草原资源调查、摸清草原资源家底，建立草原资源管理一张图。强化草原资源保护，采取生物措施和工程措施相结合、差别化治理，合理规划、有序利用，尽快恢复草地生态系统功能、保持草地物种多样性，维护草原生态系统的原真性和完整性。</p>
<p>4. 生物多样性维护</p> <p>实施位置：龙里县全县范围。</p> <p>建设时序：近期、中远期。</p> <p>建设内容：有序开展龙里县野生动植物普查工作。利用全球定位系统、遥感监测、红外监测等技术手段，结合实地调查，准确把握野生动植物种类、空间分布及种群数量变化，调查迁徙类野生动物活动范围和规律。不断建立完善野生动物监测设备和系统，实现野生动植物监测防控信息化、智能化，全面提高野生动植物监测防控能力。增强生态系统承载力，保护生物多样性。</p>

5.生态旅游建设项目

实施位置：谷脚镇、龙山镇、湾滩河镇。

建设时序：近期。

建设内容：以原生态的自然环境为基础，科学保护和合理利用森林资源，提高森林景观资源质量，着力发展自然观光、民俗体验、消夏避暑、康体养生、休憩运动等生态康养产业。规划建设龙架山、云台山等区域的康养林提质改造项目 0.5 万亩，建成 1 个森林康养示范基地、1 个森林特色小镇、1 个生态露营地、5 个森林特色村寨、10 个森林特色人家，打造特色生态旅游品牌，促进形成生态文化旅游体系。

第二节 矿山生态修复重点项目

矿山生态修复重点项目主要为历史遗留矿山、盗采矿山和责任主体矿山的生态修复治理，在龙里县全县范围内展开，重点空间为龙里县中部的龙山镇。龙山镇人类活动频繁，是龙里县的矿产资源发展中心，矿业开采规模大又多，且呈现碎片化的地理分布特征。同时，历史遗留矿山和盗采区域植被破坏严重，导致了区域性植被自然恢复的困难。因此，该区以对历史遗留矿山、盗采矿山和责任主体矿山进行生态修复工程为主，旨在通过集中修复中部矿山破坏空间连片区来带动解决全县的矿产资源开采所导致的生态问题。

专栏 4—2 矿山生态修复重点项目

6.历史遗留矿山地质环境生态修复工程

实施区域：龙里全县，重点区域为龙山镇。

建设时序：近期、中远期。

资金投入：规划期内预计投入 7936.5 万元。

规划目标：规划治理历史遗留矿山图斑总数 102 个，治理图斑总面积 755098.7 平方米，近期内治理图斑 57 个，治理面积 662642.9 平方米，中远期内治理图斑 45 个，治理面积 92455.8 平方米。

建设内容：主要以集中连片的历史遗留矿山（包括无法确定治理责任人现以政府为恢复治理主体责任人的历史遗留矿山和盗采破坏的国土空间区域）导致的矿山环境生态现状的破坏问题进行生态工程修复的工作。治理方式为辅助再生、生态重建、转型利用、恢复再生等。

7. 盗采矿山地质环境生态修复工程

实施区域：龙山镇。

建设时序：中远期。

资金投入：规划期内预计投入 1474.6 万元。

规划目标：规划中远期治理盗采图斑 12 个，治理面积 140424.8 平方米。

建设内容：主要以矿产资源非法盗采导致的矿山环境生态现状的破坏问题进行生态工程修复的工作。治理方式可选择辅助再生、生态重建、转型利用、恢复再生等。对于地质环境破坏严重的区域施行生态重建或者转型利用。

8. 矿山地质环境生态修复工程

实施区域：全县 5 镇 1 街道。

建设时序：中远期。

资金投入：规划期内预计投入 4638.6 万元。

规划目标：在中远期监督责任主体治理矿山图斑 121 个，治理面积 1546223.17 平方米。

建设内容：对确定有恢复治理责任主体的矿山损毁面积进行监督治理，资金来源于社会资金。治理方式可选择辅助再生、生态重建、转型利用、恢复再生等。对于地质环境破坏严重的区域施行生态重建或者转型利用。

9. 龙里县猴子沟水苔村废弃煤矿酸性废水治理工程

实施区域：龙山镇水苔村

建设时序：中远期。

资金投入：规划期内预计投入 3800.5 万元。

规划目标：通过区域酸性废水的收集和治理，实现废水的达标排放，改善区域水环境污染所导致的“红色”景观，提高当地的环境效益和社会效益。

建设内容：通过现场初步测量，并考虑季节水量变化，初步确定废水处理规模

1000m³/d。

第三节 水务工程生态修复重点项目

水务工程生态修复重点项目实施范围为龙里县全县，重点区域为湾滩河镇。生态修复项目工程类型主要为小流域水土保持工程、河道治理工程。湾滩河镇整体生态系统较其他乡镇较为良好，水系较为发达。湾滩河镇内湾滩河为独木河

上游干流，横贯湾滩河镇全境，河流岸线长，主要生态问题为湾滩河流域岸线的水土流失问题和河流问题。

专栏 4—3 水务工程生态修复重点项目

10. 水土保持重点工程

实施区域：洗马镇、醒狮镇、谷脚镇、冠山街道、湾滩河镇。

建设时序：近期。

资金投入：规划期内预计投入 6894 万元。

规划目标：规划近期内进行 4 个水土流失治理项目的实施，其中洗马镇、醒狮镇、谷脚镇、冠山街道各 1 个，湾滩河镇 2 个，治理总面积 59.5 平方公里。

建设内容：修复手段包括但不限于栽植经济林、配套措施有建设、拓宽机耕道、修建蓄水池、修建沉沙池、修建截水沟、设立封禁治理牌、工程宣传碑等。

11. 河道整治工程

实施区域：龙里县全县范围。

建设时序：近期。

资金投入：规划期内预计投入 67739.5 万元。

规划目标：规划近期内进行 7 个河道整治项目的实施，其中洗马镇 2 个，醒狮镇、谷脚镇、龙山镇、冠山街道、湾滩河镇各 1 个，治理河道总长度 61.4 千米。

建设内容：综合治理河道、新建排洪沟、新建堤防、清淤疏浚等。

第四节 农业工程生态修复重点项目

农业工程生态修复重点项目实施范围为龙里县五镇一街道，重点区域为洗马镇。以龙里县 2020 年耕地土壤环境质量类别划分数据为准，采取有效的安全利用技术措施，对全县受污染耕地进行治理，确保农产品安全生产。

专栏 4—4 农业工程生态修复重点项目

12. 受污染耕地安全利用

实施区域：龙里县五镇一街道。

建设时序：短期。

资金投入：规划期内预计投入 540 万元。

规划目标：规划短期内对全县耕地按照优先保护、安全利用、严格管控的划分原则，通过安全利用技术措施农产品安全，并持续做好优先保护类耕地的保护。

建设内容：在全县受污染耕地上采用叶面调控、品种调整、土壤调理剂、石灰调节、

优化施肥和水分调控等技术措施，减少污染物从土壤中向作物特别是可食用部分转移，从而保障农产品安全生产，实现受污染耕地的安全利用。

第五节 重要生态廊道和生态网络构建项目

一、重要生态廊道项目

依据龙里县城市发展的过程，结合龙里县国土空间利用的实际情况和龙里县生态空间破碎化的主要原因，以龙里县在城市发展过程中与城市环境生态系统寻找平衡点为出发点，设置2条生态廊道。生态廊道包含了龙里县的自然保护地和河流，在森林生态系统、河流生态系统中起到稳定作用。同时，生态廊道以提供生态系统的稳定性为功能，有利于提高龙里县生态系统的生物多样性，保持物种在各类生态系统中的迁移。

专栏4—5 生态廊道子项目

13. 环城市经济带生态廊道

实施位置：谷脚镇、龙山镇、冠山街道。

建设时序：近期、中远期。

建设内容：以自然保护地贵州龙架山森林公园为基础，构建城市—森林生态廊道。通过实施封山育林、退化林修复、抚育提质、生物多样性调查、监测等措施，因地制宜，采取乔灌木植物实行造林绿化，做到应绿尽绿，切实提高林草覆盖率，扩大生态容量。

14. 湾滩河（独木河干流上游）生态廊道

实施位置：湾滩河镇。

建设时序：近期、中远期。

建设内容：以湾滩河流域范围为基础，通过实施还草还湿、控污纳污、河道整治、水土流失治理、沿岸防护林建设等措施，充分挖掘生态廊道沿线城镇村庄的绿化潜力，拓展生态廊道绿化空间。

二、生态网络构建项目

结合龙里县国土空间生态斑块的分布状况，通过自然保护地的生态斑块、楔形绿廊、大型绿地等空间形势，将龙里林场分布位置从龙里县北部到中部的播基分场、响水分场、哨上分场、和平工区、干冲工区、大土工区等林场分区系统性地纳入到一起，构建形成一个网络化、高效化、多样化、具有可持续维持功能的林业景观生态格局体系。这些分场和工区都是在一定尺度上各自独立的生态斑块，各自在区域发挥一定的生态系统功能。和平工区因和其他分场和工区距离较远，难以进行生态网络的连片，其他分场和分区可整体构成V型生态网络，且该网络覆盖了龙里县的主要城市建设区，在发挥生态系统的效用时能够有效改善城市景观、增强城市建设区域对生态风险的抵抗性。

第六节 生态保护和修复支撑项目

龙里县生态保护和修复支撑项目主要包括生态保护和修复支撑工程治理项目和调查评估、技术合作、监测监管等非工程类项目。调查评估项目包括生物多样性监测调查、湿地生态系统稳定性调查、草原生态系统基础数据摸底、生态安全风险预警能力评估等内容；技术合作项目包括科研平台技术推广合作、地企合作等内容；监测监管项目包括生物多样性流动监测、环境因素监测、生态修复项目竣工监管平台建设等内容。

专栏 4—6 生态保护和修复支撑子项目

<p>15. 调查评估报告</p> <p>实施位置：龙里县、龙山镇。</p> <p>建设时序：近期、中远期。</p> <p>建设内容：生物多样性调查、草原生态系统摸底调查。</p>
<p>16. 技术合作</p> <p>实施位置：龙里县。</p> <p>建设时序：近期、中远期。</p> <p>建设内容：依托高校、科研院所、企业，立足县域技术合作开展专题研究。</p>
<p>17. 监管平台建设</p> <p>实施位置：龙山镇。</p> <p>建设时序：近期、中远期。</p> <p>建设内容：建立统一的领导统筹协调机制，明确主要职责，公告监管范围、内容和处罚方式，设立监管平台应对竣工生态项目进行全流程监管。</p>

一、支撑项目生态保护与修复方式

调查评估的报告应结合龙里县实际生态情况进行编制，成果应通过相应部门和权威机构审核。技术合作应当阶段性的进行合作效果评估。监测监管平台应当依据实际需要进行设备采购、技术引进、人才引进等基础设施建设。

二、支撑项目监管平台建设

支撑项目应通过建立监管平台统一对生态修复项目进行组织、监管和评估。监管平台应对项目进行全流程监管，参与项目的始终。监管平台应在项目筹备时便明确各部门分工，按照项目进行时序组织对应单位在项目筹备期进行组织协调工作。监管平台通过综合利用修复区域内资源，按照“谁破坏，谁治理”“谁修复，谁受益”的原则，探索“生态保护修复+指标流转”“生态保护修复+产业导入”“生态保护修复+碳

汇交易”等生态保护修复新路径,鼓励引导社会资本参与生态保护修复。

三、支撑项目评估

支撑项目效果可通过项目所产生的生态效益来对所实施项目进行评估。生态效益以项目区域恢复到原状为好,近似恢复为良好,满足基本生态功能为合格,未满足基本生态功能或未达到项目实施基本目标为不合格。

第五章 成本效益

第一节 资金需求

生态修复和保护措施围绕北部森林质量提质生态修复区、中部城市发展破碎生态修复区、南部河流湿地生态修复与保育区的规划任务展开，涵盖了矿山环境治理、林业、水务、农业安全等方面，资金总需求约为 18.5 亿元，详见下表：

表 5—1 龙里县国土空间生态修复规划任务资金需求表

项目	工程内容	责任、监管单位	工程量	资金需求(万)
历史遗留矿山治理	地质环境治理修复	龙里县政府、龙里县自然资源局	1139.2 亩	7936.5
矿山盗采治理	地质环境治理修复	龙里县政府、龙里县自然资源局	210.6 亩	1474.6
矿山生态修复	地质环境治理修复	龙里县自然资源局、矿山责任人	2319.3 亩	4638.6
国家储备林建设	现有林改培、中幼林抚育、集约人工林	龙里县政府、龙里县林业局	107073 亩	92014
其他林业建设	中幼林抚育	龙里县政府、龙里县林业局	0.88 万亩	176
水土保持治理工程	治理水土流失面积	龙里县政府、龙里县水务局	59.5 平方公里	6894
河道治理工程	河道治理	龙里县政府、龙里县水务局	61.4 千米	67739.5
受污染耕地安全利用	农艺调控类技术措施和土壤改良类技术措施确保农产品安全生产	龙里县政府、龙里县农业农村局	0.18 万亩	540
龙里县猴子沟水苔村废弃煤矿酸性废水治理工程	废弃煤矿酸性废水治理	龙里县政府、州生态环境局龙里分局	1000m ³ /d	3800.5
总计				185213.7

第二节 资金筹措

《规划》资金来源主要由中央财政性建设资金、地方政府资金、社会资本参与三部分组成。资金筹措在政府统筹主导方面主要以争取中央专项资金为主，地方政府资金和社会资本参与为辅；也可在某些生态修复工程项目上，以地方政府资金为引子，制定较为完善的生态效益红利模式，吸纳社会资本进行主要投资。只要守住国家为本、生态发展和谁修复谁受益的原则，政策可以在一定的程度上灵活改变。

《规划》中的生态保护与修复支撑项目中的调查评估项目、技术合作项目和监测监管项目的资金匹配是没有纳入到《规划》中资金需求概算的。在支撑项目预计进行实施时应当提前进行资金筹措谋划。在龙里县发展的实际过程中，产生的生态问题也应当在当年及时组织问题调查，为生态保护与修复项目资金筹措做提前谋划。

第三节 实施效益

按照《规划》内容的实施，龙里县整体生态系统综合能力将逐步提高，生态系统对人类工程活动和外界威胁的抵抗力逐步增强，生态安全屏障得到有效保护和恢复，防灾减灾能力、生态承载能力明显增强，预计可产生良好的生态效益、经济效益、社会效益。

生态效益。通过规划的实施，将会治理矿山开采损毁图斑面积 3669.1 亩，国家储备林建设达到 10.7 万亩，治理水

土流失面积 59.5 平方公里，河道治理 61.4 千米，使得受污染耕地安全利用 0.18 万亩森林覆盖率稳定在 63.41% 以上。综合矿山地质环境恢复治理、林业经营建设、水土流失和河道整治、农业生产安全等方面的规划治理，使得龙里县生态系统功能整体得到提升，龙里县生态系统抵抗力得到整体加强；使得龙里县自然生态系统对龙里县人民的生产、生活条件和环境条件产生有益的影响和效果，根本上保护龙里县人民生存、发展的根本利益和长远利益；使得龙里县生态系统整体得到良性的、高效的循环。

经济效益。大力发展林下经济，林业产业产值达到 55 亿元，巩固和发展以刺梨、油茶为主的优势特色林业产业，刺梨人工种植保存面积稳定在 7 万亩以上；依托贵州龙架山国家森林公园、龙里猴子沟风景名胜区等自然保护地、自然公园建设发展生态旅游业；绿色安全农产品将会迎来高速发展，带来较为可观的经济效益；龙里县水土资源得到有效利用，为农村经济的发展注入新的活力；土地资源利用率、土地产出率、劳动生产率均可大幅度提高，有效地促进农业产业结构的调整和农村产业链的升级，带动农村经济发展；龙里县进一步推进以自然生态环境、乡俗民族文化、国家森林公园、三元河生态旅游区等主题的旅游业的发展。

社会效益。通过规划的实施，龙里县生态系统得到有效改善，项目支撑社会经济发展的环境容量会不断提高，区域生态优势将进一步得到巩固和强化，生态产业发展获得良好的环境基础；进一步促进流域农业产业结构的调整、优化，

有利于调配种植规模和模式、有效缓解人地关系矛盾、优化区域经济发展结构；形成保护生态环境、节约能源资源的产业结构和发展方式，进一步推动区域形成经济社会与生态环境相协调、与资源承载力相适应的发展格局。

第四节 分阶段实施计划

《规划》基准年为 2020 年，近期 2021—2025 年，中远期为 2026—2035 年。《规划》矿山环境治理、林业、水务、农业安全等分阶段实施概况内容见下表（详细内容见附表 2）：

表 5—2 分阶段概况内容实施计划表

项目	工程内容	责任、监管单位	工程量	计划实施时间
历史遗留矿山治理	地质环境治理修复	龙里县政府、龙里县自然资源局	102 个图斑共计 1139.2 亩	2021—2025 年治理图斑 57 个，治理面积 1000.5 亩。 2026—2035 年治理图斑 45 个，治理面积 138.7 亩。
矿产资源盗采治理	地质环境治理修复	龙里县政府、龙里县自然资源局	12 个图斑共计 210.6 亩	2026—2035 年
矿山生态修复	地质环境治理修复	龙里县自然资源局、矿山责任人	121 个图斑共计 2319.3 亩	2026—2035 年
国家储备林建设（近期）	现有林改培、中幼林抚育、集约人工林	龙里县政府、龙里县林业局	2.69 万亩	2021—2025 年
国家储备林建设（中远期）	现有林改培、中幼林抚育、集约人工林	龙里县政府、龙里县林业局	8.02 万亩	2026—2035 年
其他林业建设	中幼林抚育	龙里县政府、龙里县林业局	0.88 万亩	2021—2025 年
水土流失治理工程	治理水土流失面积	龙里县政府、龙里县水务局	59.5 平方公里	2021—2025 年
河道治理工程	河道治理	龙里县政府、龙里县水务局	61.4 千米	2021—2025 年

受污染耕地安全利用	农艺调控类技术措施和土壤改良类技术措施确保农产品安全生产	龙里县政府、龙里县农业农村局	0.18 万亩	2026—2035 年
废弃煤矿酸性废水治理工程	废弃煤矿酸性废水治理	龙里县政府、州生态环境局龙里分局	1000m ³ /d	2023—2025 年

第六章 保障机制

第一节 加强组织领导

全面加强县委、县政府的领导，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记视察贵州重要讲话精神，认真落实《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《贵州省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等文件精神。构建“县委统筹全局、县政府统一领导、乡镇街道负责实施、县自然资源局牵头，各职能部门分工协作、社会资本共同参与”的工作机制。县人民政府为生态修复工作责任主体，对本行政区域内的国土空间生态修复工作负总责，将生态修复项目实施工作按照工作需要进一步责任细化，加强项目实施的常态化监督管理，强化国土空间生态修复工程的全过程监管、实施国土空间生态修复工程的全区域监测，实施过程中及时制定保护方案。

第二节 探索体制机制的创新

筹备国土空间生态保护与修复工作领导小组，统筹推动建立较为完善的生态修复项目管理、资金保障、社会资本参与方式和生态补偿的体制机制。探索生态、经济、社会协调发展新模式，探索生态修复与乡村振兴、生态产品价值实现、生态碳汇交易；建立健全生态文明建设评价指标体系和生态文明考核评估体系。

在实施过程中，围绕目标、系统思维，统筹考虑治理整体性，形成系统完整的统筹治理规划体系。深化机制创新，健全政府部门间协调议事机构，建立跨部门、跨地区协调和管理机制，形成“统一指挥、整体联动、部门协作、快速反应、责任落实”的一体网格化山水林田湖草系统治理联动协调新机制。健全生态文明考核追责制度，突出可复制性，探索国土空间生态保护修复提供可复制、可借鉴的新模式。

第三节 严格监管

在生态修复项目工程实施过程中严格监管。对生态保护修复工程的项目设计、招标、施工、监理、验收进行监督，对履职不好、弄虚作假或违规使用管理专项资金的，一经查实，将按照有关规定进行处理，情节严重或因工作失责造成重大损失的，将依法依规追究责任。

在生态修复项目工程竣工维护后严格监管。实行谁设计、谁施工、谁监理谁对质量负责制，严格把控好生态修复工程项目实施后的维护管理。主管部门加强对生态修复工程项目

竣工完成后的管理，可引入借鉴法制化或条例化管理内容，严禁竣工后的生态修复工程项目遭到严重破坏。

主管部门对生态修复工程项目需建立全流程台账，包括资金筹措、资金组成方式、招投标、实施方案设计、施工、监理、竣工验收、维护、审计、拨款等内容的证明材料，留做备案。

第四节 资金保障

积极争取中央政策和相关资金支持，各职能部门加大生态保护修复工程建设资金扶持力度，指挥部统筹各部门国土空间生态修复、林业改革发展、生态环境保护等相关专项资金，集中支持国土空间生态修复工程建设，形成资金投入合力，提高财政资源配置效率和使用效益。依据“谁修复、谁受益”的原则，吸收社会资本参与，制定相关特异性倾斜政策；争取在有成熟条件的生态修复项目上探索“生态保护修复+产业导入”的模式，配置相应的自然资源资产，发挥财政资金杠杆效应，探索生态保护、环境修复、自然资源与城乡土地开发相结合的有效路径。

强化生态保护修复资金的预算管理，将国土空间生态保护修复工程投入作为政府财政支出的重点内容之一，建立生态保护修复投资稳定增长机制，重点支持生态保护与修复基础设施运营管理。加大生态保护修复工程建设资金支持力度，整合使用矿山环境治理恢复基金、省市两级留存的新增建设用地有偿使用费、省市环保专项资金以及地质灾害防治、退

耕还林补贴、生态公益林建设、扶贫建设、美丽乡村建设等各类专项资金，按照“职责不变、渠道不乱、资金整合、打捆使用”的原则，优先支持国土空间生态修复工程项目。根据治理需求适当引入社会资金参与生态修复项目。

项目资金属于专项基金，实行部门报账制。项目建设单位设专人管理，设立专账管理，专门立卷，做到专款专用、账目清楚，年度施工和基础设施完成后，编制项目进度报表。强化财务审计和监督制度，定期、不定期对项目资金使用情况开展审计，每一项工程结束都要有审计部门的决算审计报告，资金监管部门负责对资金使用情况进行核查和监督。通过审计与监督的有效结合，切实提高资金使用效果，确保资金安全，严禁挤占、挪用、串用、截留，对发现问题及时整改，违法违规的要依法依规严肃处理。

第五节 技术保障

由指挥部统筹负责生态修复技术措施技术保障，积极与中国科学院贵阳地球化学研究所、贵州大学、贵州省环科院、贵州省地矿局、有资质的施工企业等单位进行合作，充分发挥科研机构、高校、行业协会和企业等各方力量作用，加强产学研协同创新，侧重将生态保护和修复技术、生态监测技术、生物资源开发技术、水资源合理利用技术、地下空间保护开发、岩溶区碳储碳汇等关键性的科技攻关成果用于生态修复项目。完善指挥部对生态修复技术和措施的调控机制，引进技术人才，打造一批技术型的专业人才队伍，制定切实

可行的科技支持方案，提高生态修复工程项目决策与实施的科学性、合理性、可行性。加快科技成果的转化，加强科技培训，注重实用技术的推广和应用。自然资源、生态环保、水利、农林等行业的相关单位要切实加强生态保护与修复工程的技术指导。加快寻找适合龙里县的生态修复技术和方法，推进新技术新方法的示范和推广。开展生态修复重点区域生态地质综合调查，开展生态修复重点工程监测评估和适应性管理，探索适宜于龙里县实际情况的生态系统评价方法，构建良好的生态系统技术管理体系。

第六节 鼓励公众参与

强化公众参与意识，加强国土空间生态修复规划内容在公众之间的宣传，注重多层次、多形式、多渠道的宣传，提高全社会对生态保护修复的认识。在参与方式上，着重于激发公众的生态修复项目监督作用，强化社会公共宣传渠道对于生态文明理念的普及，推动生态文明实践的发展。

实行项目公告制度，将山水林田湖草沙生态修复工程的有关政策、项目地点、项目规模、建设内容、投资总额、资金构成以及建设过程在项目地点立牌进行公告，完善信息公开途径和形式，畅通信访与投诉渠道，确保公众对工程实施进行有效监督。

附表 1：龙里县国土空间生态修复规划分区项目任务表

规划分区	实施区域	主要实施任务	主要任务指标
北部森林质量提质生态修复区	洗马镇、醒狮镇	主要以林业发展建设为重点，通过森林资源培育转型升级、森林提质增效、科学绿化等调整优化森林资源结构等方式针对性地进行国家储备林建设、林禽（畜）养殖、林产品采集、林药种植等林业项目的发展工作，从而提升本区森林质量，提高林地生产力，实现林业生态经济的可持续发展；同时联合中部区域进行刺梨产业链联动，并主要发展融合林下种植、林下养殖等特色林业经济产业。除重点方向外，小范围同步进行历史遗留矿山生态修复、水土保持治理工程、河道治理修复等工程项目。本区以保育保护工作为主，人工辅助修复为辅。	<p>A. 矿山生态修复：85874.76 平方米</p> <p>B. 国家储备林建设：辅助全县完成 10.7 万亩</p> <p>C. 水土流失综合治理：19 平方公里</p> <p>D. 河道治理：16.4 千米</p> <p>E. 耕地转型利用：辅助全县完成 0.18 万亩</p>
中部城市发展破碎生态修复区	谷脚镇、冠山街道、龙山镇	区内人类活动频繁，是龙里县的经济、文化、发展中心，矿业开采规模大而多，出现了呈碎片化的地理分布特征的历史遗留矿山和矿产资源盗采问题；同时，矿山区域植被破坏严重，区域性植被自然恢复困难。因此，本区的以历史遗留矿山、矿产资源盗采和责任主体矿山生态修复工程为主，旨在通过集中修复中部矿山破坏空间连片区来带动解决全县的矿产资源开采所导致的生态问题，同时也辅助北部森林质量提质生态修复区完成刺梨产业带的建设、辅助南部河流湿地生态修复与保育区进行水资源工程建设、辅助全县区域旅游业发展、经济发展和农业生态修复工程。本区在龙里县国土空间生态修复规划中各项工程中起承上启下的作用。	<p>A. 矿山生态修复：593687.8 平方米</p> <p>B. 矿产资源盗采治理：140424.8 平方米</p> <p>C. 国家储备林建设：辅助全县完成 10.7 万亩</p> <p>D. 水土流失综合治理：19.5 平方千米</p> <p>E. 河道治理：27.4 千米</p> <p>F. 耕地转型利用：辅助全县完成 0.18 万亩</p>

规划分区	实施区域	主要实施任务	主要任务指标
南部河流 湿地生态 修复与保 育区	湾滩河镇	区域内生态系统本地较北部和中部较为良好,区内湾滩河为独木河上游干流,横贯湾滩河镇全境,河流岸线长,主要生态问题为湾滩河流域岸线的水土流失问题和河流堵塞问题。规划主要目标为:开展湾滩河流域河道治理、开展湾滩河流域水土保持工程、持续推进生态旅游文化产业的保护、持续对区内耕地质量进行保护或提升、开展历史遗留矿山的生态修复工程。	<p>A.矿山生态修复: 75536.1 平方米</p> <p>B.国家储备林建设: 辅助全县完成 10.7 万亩</p> <p>C. 水土流失综合治理: 20 平方千米</p> <p>D.河道治理: 13 千米</p> <p>E.耕地转型利用: 辅助全县完成 0.18 万亩</p>

注: 指标依据“二下”历史遗留废弃矿山核实数据、龙里县“十四五”林业发展规划、龙里县水务局子项目相关资料、龙里县农业局子项目相关资料、龙里县自然资源局和龙山镇政府共同核实反馈的盗采图斑。

附表 2：龙里县国土空间生态修复规划实施工程项目计划表

规划分区	子项目名称	项目类型	建设状态	总投资(万元)	资金来源	乡镇(街道办事处)	建设时序	责任部门	项目来源
北部森林质量提质生态修复区	历史遗留矿山地质环境恢复治理工程	矿山生态修复	拟建	947.5	中央专项资金	洗马镇、醒狮镇	近期	龙里县政府、龙里县自然资源局	历史遗留矿山核查
	矿山生态修复	矿山生态修复	拟建	全县共4638.6	社会资金	洗马镇、醒狮镇	中远期	龙里县自然资源局、矿山责任人	龙里县自然资源局
	国家储备林建设	林业生态保护	改建	7577	社会资金	洗马镇	近期	龙里县政府、龙里县林业局	龙里县林业局
	国家储备林建设	林业生态保护	改建	43854	社会资金	洗马镇、醒狮镇	中远期	龙里县政府、龙里县林业局	龙里县林业局
	其他林业建设	林业生态保护	改建	76	中央专项资金	洗马镇、醒狮镇	近期	龙里县政府、龙里县林业局	龙里县林业局
	龙里县洗马河流域国家水土保持重点工程	水土保持	修建	720	上级资金	洗马镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	龙里县林安河流域国家水土保持重点工程	水土保持	修建	1000	上级资金	醒狮镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	龙里县三元河高铁北站至北部	河道整治	修建	5381	上级资金	洗马镇	近期	龙里县政府、龙里	龙里县水务局

规划分区	子项目名称	项目类型	建设状态	总投资(万元)	资金来源	乡镇(街道办事处)	建设时序	责任部门	项目来源
	工业园区段河道治理工程							县水务局	
	龙里县大岩河重点山洪沟防洪治理工程	河道整治	修建	1605	上级资金	醒狮镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	受污染耕地安全利用	受污染耕地治理	拟建	全县共540	专项资金	五镇一街道	中远期	龙里县政府、龙里县农业农村局	龙里县农业农村局
中部城市发展破碎生态修复区	历史遗留矿山地质环境恢复治理工程	矿山生态修复	拟建	5400.8	中央专项资金	谷脚镇、冠山街道、龙山镇	近期	龙里县政府、龙里县自然资源局	历史遗留矿山核查
	历史遗留矿山地质环境恢复治理工程	矿山生态修复	拟建	832.6	中央专项资金	谷脚镇、冠山街道、龙山镇	中远期	龙里县政府、龙里县自然资源局	历史遗留矿山核查
	矿产资源盗采地质环境恢复治理工程	矿山生态修复	拟建	1474.2	地方政府	龙山镇	中远期	龙里县政府、龙里县自然资源局	历史遗留矿山核查
	矿山生态修复	矿山生态修复	拟建	全县共4638.6	社会资金	谷脚镇、冠山街道、龙山镇	中远期	龙里县自然资源局、矿山责任人	龙里县自然资源局

规划 分区	子项目名称	项目类型	建设 状态	总投资 (万元)	资金来源	乡镇(街道 办)	建设时序	责任部门	项目来源
	龙里县猴子沟水苔村废弃煤矿 酸性废水治理工程	矿山废水治理	拟建	3800.5	地方政府	龙山镇	近期	龙里县政府、州生 态环境局龙里分局	州生态环境局龙里 分局
	国家储备林建设	林业生态保护	改建	16343	社会资金	谷脚镇、冠 山街道	近期	龙里县政府、龙里 县林业局	龙里县林业局
	国家储备林建设	林业生态保护	改建	20192	社会资金	谷脚镇、冠 山街道	中远期	龙里县政府、龙里 县林业局	龙里县林业局
	其他林业建设	林业生态保护	改建	100	中央专项资 金	洗马镇、醒 狮镇	近期	龙里县政府、龙里 县林业局	龙里县林业局
	龙里县 2022 年国家水土保持重 点工程小流域综合治理	水土保持	修建	500	中央专项资 金	冠山街道	近期	龙里县政府、龙里 县水务局	龙里县水务局
	龙里县 2022 年水土流失综合治 理工程	水土保持	修建	160	中央专项资 金	谷脚镇	近期	龙里县政府、龙里 县水务局	龙里县水务局
	龙里县独木河谷冰段河道治理 工程	河道整治	修建	599	中央专项资 金	谷脚镇	近期	龙里县政府、龙里 县水务局	龙里县水务局
	龙里县三元河田榜至平寨段河 道治理项目	河道整治	修建	2700	中央专项资 金	龙山镇	近期	龙里县政府、龙里 县水务局	龙里县水务局

规划分区	子项目名称	项目类型	建设状态	总投资(万元)	资金来源	乡镇(街道办事处)	建设时序	责任部门	项目来源
	龙里县水系连通及农村水系综合整治试点县项目工程	河道整治	修建	45497.51	上级资金	冠山街道	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	龙里县谷冰河重点山洪沟防洪治理工程	河道整治	修建	7457	上级资金	洗马镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	受污染耕地安全利用	受污染耕地治理	拟建	全县共540	专项资金	五镇一街道	中远期	龙里县政府、龙里县农业农村局	龙里县农业农村局
南部河流湿地生态修复与保育区	历史遗留矿山地质环境恢复治理工程	矿山生态修复	拟建	654.9	中央专项资金	湾滩河镇	近期	龙里县政府、龙里县自然资源局	历史遗留矿山核查
	历史遗留矿山地质环境恢复治理工程	矿山生态修复	拟建	138.2	中央专项资金	湾滩河镇	中远期	龙里县政府、龙里县自然资源局	历史遗留矿山核查
	矿山生态修复	矿山生态修复	拟建	全县共4638.6	社会资金	谷脚镇、冠山街道、龙山镇	中远期	龙里县自然资源局、矿山责任人	龙里县自然资源局
	国家储备林建设	林业生态保护	改建	861	社会资金	湾滩河镇	近期	龙里县政府、龙里县林业局	龙里县林业局
	国家储备林建设	林业生态保护	改建	3187	社会资金	湾滩河镇	中远期	龙里县政府、龙里	龙里县林业局

规划分区	子项目名称	项目类型	建设状态	总投资(万元)	资金来源	乡镇(街道办事处)	建设时序	责任部门	项目来源
								县林业局	
	龙里县石板河重点山洪沟防洪治理工程	水土保持	修建	1601	上级资金	湾滩河镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	龙里县湾滩河生态清洁小流域综合治理项目	水土保持	修建	2913	上级资金	湾滩河镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	龙里县独木河湾寨段河道治理工程	河道整治	修建	4500	上级资金	湾滩河镇	近期	龙里县政府、龙里县水务局	龙里县水务局
	受污染耕地安全利用	受污染耕地治理	拟建	全县共540	专项资金	五镇一街道	中远期	龙里县政府、龙里县农业农村局	龙里县农业农村局

附件：编制单位资质

<h1>证书</h1>		
<p>依据中国土地学会《土地规划机构评选推荐管理办法》及《贵州省土地规划机构评选推荐管理实施办法》相关规定，经初审、专家评审等审查程序，符合土地规划乙级机构条件。</p> <p>特发此证</p> <p>2022年12月22日</p> <p>此证书真实性可查询贵州省土地学会网站 https://www.gztdxh.com/</p>	推荐等级	乙级
	机构名称	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队
	证书编号	GZTD2011221
	法定代表人	张忠俊
	授权法人	
	统一社会信用代码	12520000430221129M
	注册地址	贵州省都匀市蟒山路5号
	联系电话	0854-8254791
	邮政编码	558000
	有效期限	2023年1月1日至2024年12月31日