

马府发〔2023〕13号

马边彝族自治县人民政府
关于印发《马边彝族自治县国土空间生态修复
规划（2021-2035年）》的通知

各乡镇人民政府、县级各部门：

现将《马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》印发给你们，请认真贯彻落实。

马边彝族自治县人民政府

2023年12月28日

目录

前言	4
----------	---

第一章 国土空间生态修复的现状与形势	6
第一节 自然资源概况	6
第二节 生态修复工作成效	16
第三节 机遇和挑战	19
第四节 重大风险	23
第二章 问题与评价	27
第一节 问题识别	27
第二节 综合评价	35
第三章 总体要求	38
第一节 指导思想	38
第二节 基本原则	38
第三节 规划目标	39
第四节 规划思路	41
第五节 生态保护与修复规划指标体系	42
第四章 总体布局	44
第一节 生态保护修复格局	44
第二节 生态修复分区	44
第三节 生态修复重点区域	46
第五章 国土空间生态修复主要任务	56
第一节 重要生态廊道和生态网络构建	56
第二节 三类生态空间生态修复	57

第三节	三类空间相邻或冲突区域生态修复	62
第六章	国土空间生态修复重点工程	66
第一节	大风顶-大王山自然屏障保护区生态修复	66
第二节	马边河中部城镇环境品质提升区生态修复	67
第三节	马边河流域水土流失综合治理区生态修复	67
第四节	雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区生态修复	68
第五节	先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区生态修复	69
第六节	中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复区生态修复	69
第七节	高卓营河谷矿山生态修复区生态修复 ...	70
第八节	“十四五”期间生态保护与修复重点任务	71
第七章	资金预算	74
第一节	测算依据	74
第二节	投资测算	75
第三节	资金筹措	75
第四节	资金平衡	77
第八章	综合效益分析	78
第一节	生态效益分析	78
第二节	经济效益分析	79

第三节 社会效益分析	80
第九章 保障措施	84
第一节 落实规划传导	84
第二节 强化责任落实	85
第三节 完善政策体系	85
第四节 强化资金保障	86
第五节 加强科技支撑	87
第六节 严格评估监管	88
第七节 鼓励公众参与	88
附图	90
附表 1	105
附表 2	123

前言

马边彝族自治县位于四川盆地西南边缘小凉山区,地处四川

省乐山市、宜宾市、凉山彝族自治州结合部。在乐山市“六山六川·两屏三区六廊”生态修复格局中，马边彝族自治县位于西南部大小凉山水源涵养和生物多样性保护区，涉及“金沙江中下游一大凉山生物多样性保护与水土保持修复区”一个生态修复分区，生态环境格局复杂，维护生态安全至关重要。

为深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，加快生态文明建设，统筹和科学推进山水林田湖草沙生命共同体的全方位系统综合治理，进一步落实国家和省市级生态修复规划安排，筑牢地区重要生态安全屏障，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）》《四川省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》及《乐山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》等规划、文件要求，马边彝族自治县自然资源局组织编制了《马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。《规划》是对马边彝族自治县国土空间生态修复活动的总体谋划和科学设计，是编制和实施有关重大修复工程规划建设的主要依据，也是马边彝族自治县当前和今后一段时期内开展生态保护修复活动的指导性、纲领性文件。

《规划》实施范围为乐山市马边彝族自治县行政辖区，总面积 2293.32 平方公里。规划期限为 2021-2035 年，近期末至 2025 年，中期末至 2030 年，远期展望至 2035 年，基准年为 2020 年。

第一章 国土空间生态修复的现状与形势

第一节 自然资源概况

1.1 自然地理状况

1.1.1 地理位置

马边彝族自治县位于四川盆地西南边缘小凉山区，地处乐山市南面，境内地理位置北纬 $28^{\circ} 25' 30''$ 至 $29^{\circ} 04' 14''$ ，东经 $103^{\circ} 14' 40''$ 至 $103^{\circ} 49' 40''$ ，南北最长 60.5 公里，东西最宽 58 公里。东北邻沐川县，西北交峨边彝族自治县，东部与宜宾市屏山县接壤，南部和西部分别与凉山彝族自治州的雷波县和美姑县毗连，幅员面积 2293.32 平方公里。

1.1.2 地形地貌

马边彝族自治县地理现状分为西南部亚高山区、西北部中山区及东部低山河谷区三个地理板块。为全国地势的第一阶梯向第二阶梯的过渡地带，地势由西南向东北倾斜。整体地势四周高，中部县城低，呈现“一屏一脉，四谷四林”的自然地理格局。

1.1.3 地质构造

马边彝族自治县位于我国南北向构造带中南段的东缘，地处川滇高原隆区四川盆地沉陷区的过渡带，为三个方向构造带相交切（即南向的凉山褶皱隆起，北东向的威远隆起、自流井凹陷、川东褶皱隆起、威宁水城褶皱隆起和北西向的彝良—水城巡场—

双河断裂带)，沿构造带发育深、大断裂。地层出露有震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、二迭系、三迭系、侏罗系和白垩系，为一套厚度不等的碳酸盐岩石和碎屑岩。马边向斜、靛兰坝向斜和黄连山背斜为区内主要褶皱构造。利店断层、玛瑙断层、靛兰坝断层、烟峰断层为区内主要活动断裂，本区地震活动与上述活动断裂密切相关。

1.1.4 气候条件

马边彝族自治县属亚热带季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，云雾多，温差大，光照少，无霜期较长。2020 年年度平均气温 17.6℃，极端最高气温 39.0℃，极端最低气温 3.2℃，降水量 1122.2 毫米，日照时数 735.5 小时。与历年平均气温 17.1℃，极端最高气温 38.5℃，极端最低气温-3.0℃，降水量 976.0mm，日照时数 914.3 小时相比较，年平均气温偏高 0.5℃，极端最高气温偏高 0.5℃、极端最低气温偏高 6.2℃、降水量偏多 15%、日照时数偏少 20%。

由于季风气候影响和山地地形条件的制约，立体气候明显，在不同海拔高度，日照、气温、降雨等有明显差距。海拔 1000 米以下的低山河谷地带，各气象特征值可有马边气象站特征值代表。海拔 1000~2500 米地带，气候温凉，年平均气温 8~14℃，年最低气温-13~-8℃，最高气温 25~30℃，无霜期 180~210 天，年降雨量 2100~2400 毫米，是发展阔叶林的重要气候区，

也是大熊猫生活的乐土。海拔 2500~3100 米地带，气候温寒，无夏季，年平均气温 5~8℃，极端最低气温-21℃，最高 20~24℃，年降雨量 2000~2100 毫米。海拔 3100 米以上地带，气候寒冷，无夏季，年平均气温 0~5℃，极端最低气温-25℃，最高气温 18~20℃，年降雨量 1800~2000 毫米。

1.1.5 水文条件

马边彝族自治县属于岷江、金沙江流域，境内分布着大小溪流 226 条，其中属于金沙江流域的有中都河、西宁河（玛瑙河），其余多数溪流属于马边河支流。径流主要由降雨补给，冬季有雪水补给，马边河、中都河干流有少量地下水补给。径流的年内变化与降水变化基本相应，连续最大四个月径流量出现在 6~9 月，平均径流量约占平均年径流量的 55.8%，多年平均最大径流量出现在 7~8 月，其平均径流量约占多年平均径流量的 33.2%，1 月最枯，仅占多年平均径流量的 2.76%。

1.1.6 土壤条件

根据马边彝族自治县土壤普查，全县有 10 个土类、16 个亚类、30 个土属、56 个土种。由于地理位置和复杂的地形地貌以及气候垂直变化的影响，使土壤发育形成明显的垂直带谱。县域土壤类型主要以沙质泥土为主，大泥土次之，土壤主要是紫色土、黄壤、黄棕壤、棕壤、暗棕壤等。其中紫色土多分布于海拔 1000 米以下低山河谷区，主要是砂岩风化残坡积物，抗侵蚀力弱，易

干旱，是主要的耕作土壤。山地黄壤主要分布在海拔 700~1500 米区域，由矿、页岩和黄色粘土岩风化而成，是重要的旱作土。

1.2 资源现状

1.2.1 动植物资源

(1) 植物资源

县境内复杂的地形、气候、土壤和水文条件给马边彝族自治县带来了种类繁多的植物资源，植被呈典型的带谱分布。境内林木有 40 科 109 种，优势树有冷杉、香樟、丝栗、珙桐、水青树、连香树等。

海拔 1800 米以下为常绿阔叶林。海拔 1300 米以下属低山常绿阔叶林，以樟科为主，山毛榉科次之，组成树种有润楠、大叶楠、川钓樟、大叶新木姜等。海拔 1300-1800 米建群种虽以常绿树种为主，但中下层多落叶树种，常绿种类有四川石栎、青桐栎、山楠、大叶楠等，落叶树种有银鹊树、长穗鹅耳枥、亮叶桦等。林下多由箬竹、方竹、箭竹组成。

海拔 1800-2200 米为常绿与落叶阔叶混交林带。常绿树种以全苞石栎、蚩青柄、青柄栎、巴东栎为主；落叶树种除槭树、榉树外，珙桐、瓦山枫杨、壳叶水青桐、藏刺棒、连香树、领春木等也常见。林下灌木层以竹类层片占优势。

海拔 2200-2500 米为针阔叶混交林带。组成树种以阴暗树种中的云南铁杉、麦吊云杉及落叶阔叶树种中的槭、梓、锻为主。

林下多由箭竹构成单优势层片，其他灌木有多鳞杜鹃等。

海拔 2500-3500 米为亚高山针叶林带。建群种为冷杉，常形成大面积的纯林，林下除由冷箭竹等形成优势的竹类层片外，常有数种杜醇掺杂其间。

（2）动物资源

马边彝族自治县山高谷深、地形复杂、气候多样，得天独厚的生态环境条件孕育了丰富的野生动物资源。其中国家 I 级保护兽类有 11 种，分别为大熊猫、川金丝猴、穿山甲、豹、豺、大灵猫、小灵猫、金猫、云豹、林麝、四川羚牛；国家 II 级保护兽类 16 种，分别为猕猴、藏酋猴、狼、貉、赤狐、黑熊、小熊猫、黄喉貂、水獭、斑林狸、豹猫、水鹿、毛冠鹿、中华鬣羚、中华斑羚、岩羊。国家 I 级重点保护鸟类 6 种，即四川山鹧鸪和绿尾虹雉、黑颈鹤、金雕、金额雀鹛、灰胸薮鹛，国家 II 级保护鸟类 42 种，分别是凤头鹰、黑鸢、赤腹鹰、松雀鹰、雀鹰、苍鹰、普通鵟、大鵟、红隼、燕隼、红腹角雉、勺鸡、白鹇、血雉、白腹锦鸡、楔尾绿鸠、短耳鹑、领角鹑、黄腿渔鹑、斑头鹧鸪、小鹧鸪、黑冠鹑、鹰雕、红头咬鹃、三趾啄木鸟、黑啄木鸟、大皇冠啄木鸟、鹊鹑、黄胸绿鹑、金胸雀鹛、三趾鸦雀、暗色鸦雀、红胁绣眼鸟、画眉、眼纹噪鹛、棕噪鹛、橙翅噪鹛、红翅噪鹛、红嘴相思鸟、棕腹大仙鹑、红交嘴雀、蓝鹇。两栖动物中有国家 II 级保护动物大鲵。爬行动物有国家 II 级保护动物大凉疣螈。

1.2.2 旅游资源

马边彝族自治县文旅资源丰富，人文传统积淀厚重，民族文化光彩照人，河流山峰纵横交错。县境内有玛瑙苗寨、凤鸣会步村和烟峰彝寨 3 个 AA 级景区，拥有阿依美格、毕摩诵经、彝族刺绣等 71 项非物质文化遗产。小凉山火把节等民族节庆活动丰富，有着较为浓厚的民族特色风情。拥有 1 个国家级 8 个省级传统村落和 2 处省级 6 处市级 7 处县级文保单位和 118 处一般不可移动文物。同时拥有多个旅游景区，包括大风顶国家级自然保护区、明王寺彝族悬托佛、三国彝汉古战场、沙腔河及万担河峡谷风光、荭坝古镇、波罗溶洞暗河、穿牛鼻风光、黄连山人工植被林等。其中大风顶国家级自然保护区距乐山大佛 160 公里、距峨眉山 140 公里、距蜀南竹海 200 公里，是乐山市作为与乐山大佛、峨眉山一起推出的重点旅游项目，被规划为乐山市最重要的生态旅游区，具有将四川省定位为“中国的自然旅游目的地”的潜力，并有可能成为一个“世界级的观光、探险旅游和度假旅游目的地”的重点景区之一。

1.2.3 矿产资源

马边彝族自治县矿产资源十分丰富。目前已发现的矿藏有磷、煤、石膏、石英砂岩、萤石、铅、锌、石灰岩、玄武岩、重晶石、铜等 15 种，分属能源、金属、非金属、水气四大类矿产，共发现矿产地（点）98 处，其中拥有老河坝磷矿区、六股水磷矿区、

大院子磷矿区、麦子坪磷矿区大型矿床 4 处、中型矿床 3 处、小型矿床 32 处，其余为矿点和矿化点，已开发利用的矿产 10 种。主要优势矿产有磷、玄武岩、石灰岩等，可为成渝双城经济圈建设、重大工程项目建设、基础设施建设以及地方经济发展提供可靠的资源保障。马边彝族自治县是四川西南含磷带中规模最大、工业矿床集中、储量丰富的富磷矿带，磷矿远景储量 24.76 亿吨。煤矿资源主要分布于三河口-雪口山-镇江庙-水碾坝一带，产于三叠系须家河组，属无烟煤、煤质较好。铅锌资源分布在陈子岩-拟科角、二坝-铜厂埂、麦子坪等地，产于震旦系灯影组、寒武系麦地坪组、筇竹寺组等地层，共伴生有萤石银、重晶石等矿产；县境内铅锌矿以及共伴生的萤石、银、重晶石等矿产有进一步勘查开发的潜力。石膏矿分布于镇江庙-石灰溪-黄泥槽一带，产于三叠系雷口坡组上部，现有小型矿山 1 处（镇江庙石膏矿），远景资源量 4 亿吨，有较大的勘查开发潜力。石灰岩、玄武岩分布于雪口山-沙腔-烟峰-永红鱼河坝一带，可作为满足重大工程建设、基础设施建设所需的砂石原料。致密块状玄武岩可作为优质纤维用玄武岩原料，有较大的勘查开发潜力。

1.2.4 土地资源

马边彝族自治县全域国土总面积为 229332.26 公顷，其中农用地面积 222765.88 公顷，占全县土地总面积的 97.24%；建设用地面积 3654.71 公顷，占全县土地总面积的 1.48%；其他用地

面积 2911.67 公顷，占全县土地总面积的 1.28%。

（1）农用地

马边彝族自治县耕地类型包括水田、旱地等，面积 15811.74 公顷，占全县土地总面积的 6.89%。其中 46.14%的耕地位于农业生产适宜区内，53.86%位于农业生产不适宜区与生态保护极重要区内。耕种程度较低，主要分布在海拔 2500-3500 米的河流、沟谷两岸的坡积裙、洪积扇、洪积锥、阶地和台地上。人均耕地面积 0.072 公顷，高于全省 0.07 公顷的平均水平，但远低于全国 0.099 公顷和世界 0.23 公顷平均水平，单位农业劳动力作业的耕地面积平均为 0.0904 公顷，低于全省 0.26 公顷、全国 0.56 公顷的平均水平。

园地总面积 4629.79 公顷，占全县土地总面积的 2.02%。主要分布在海拔 3400 米以下的河流、沟谷两岸。

林地主要包括乔木林地、灌木林地、其他林地等，面积 194202.63 公顷，占全县土地总面积的 84.68%。森林植被类型丰富，拥有四川马边大风顶国家级自然保护区和多个国有林场。

牧草地包括天然草地和人工草地，面积 2522.10 公顷，占全县土地总面积的 1.10%。主要分布在全县高山海拔 3200-3800 米范围内，其主峰大风顶为全县最高点，海拔 4042 米。

其他农用地包括农村道路、农田水利和田坎、农业设施建设用地；面积 5599.62 公顷，占全县土地总面积的 2.45%。

（2）建设用地

包括区域基础设施用地、城镇建设用地、村庄建设用地和其他建设用地，面积 3654.71 公顷，占全县土地总面积的 1.48%。其中城镇建设用地面积 423.33 公顷；村庄用地面积 2558.70 公顷；区域基础设施用地面积 409.73 公顷，其他建设用地面积 262.95 公顷。

（3）其他用地

包括陆地水域和湿地，面积 2911.67 公顷，占全县土地总面积的 1.28%。

1.3 社会经济状况

1.3.1 人口状况

马边彝族自治县辖 15 个乡镇，分别为民建镇、劳动镇、建设镇、荣丁镇、民主镇、烟峰镇、梅林镇、苏坝镇、下溪镇、雪口山镇、三河口镇、苡坝镇、大竹堡乡、高卓营乡和永红乡，县政府驻民建镇。2020 年末全县总户数 67068 户，户籍人口为 222902 人，常住人口 188251 人，城镇化率 36.76%。全县共有彝、汉等 29 个民族，其中户籍人口中彝族 114236 人，汉族 106238 人，分别占总人口的 51.2%和 47.7%，其他少数民族共 2428 人，占总人口的 1.1%。

1.3.2 社会经济

马边彝族自治县 2020 年地区生产总值（GDP）539695 万元，

按可比价格计算，比上年增长 4.1%。其中，第一产业增加值 130620 万元，增长 5.7%；第二产业增加值 199049 万元，增长 4.0%；第三产业增加值 210026 万元，增长 3.2%。全年民营经济增加值 24.9 亿元，比上年增长 3.1%，民营经济拉动 GDP 增长 1.5 个百分点，对 GDP 增长的贡献率为 36.8%，占 GDP 的 46.1%。

2020 年全年全部工业增加值 153966 万元，比上年增长 3.7%，占 GDP 的 28.5%，拉动经济增长 1.5 个百分点，对经济增长的贡献率为 36.2%。规模以上工业企业 22 户，实现总产值 241554 万元，比上年增长 6.7%；工业增加值增长 4.9%；产品销售率 93.8%。营业收入 196567 万元，比上年下降 3.4%；利税总额 19323 万元，比上年增长 61.8%；利润总额 3028 万元。全县磷矿石产量 389 万吨，比上年增长 12.3%。规模以上工业企业发电量 18.45 亿千瓦小时，比上年增长 6.5%；黄磷产量 24876 吨，比上年增长 14.4%。规模以上工业企业用电量 60135 万千瓦小时，比上年增长 7.3%。2020 年全年全社会建筑业实现增加值 45175 万元，比上年增长 5.7%。县内具有资质等级建筑企业 5 户，建筑业总产值 22383 万元，竣工产值 20813 万元。商品房屋销售面积 8.8 万平方米，商品房屋销售额 48849 万元，同比增长 3.27 倍。

2020 年全年社会消费品零售总额 229928 万元，比上年下降 2.8%。按规模划分：限额以上完成 48610 万元，比上年增长 8.4%；限额以下完成 181318 万元，比上年下降 5.4%。按行业分：批发

业完成 50520 万元，比上年下降 2.3%；零售业 153896 万元，比上年下降 2.4%；住宿业 5902 万元，比上年下降 5.4%；餐饮业 19610 万元，比上年下降 5.8%。

2020 全年招商引资到位内资 130000 万元，比上年下降 21.7%。进口总额 646 万美元，增长 35.1%。

第二节 生态修复工作成效

马边彝族自治县高度重视生态保护和修复工作，坚持共抓大保护、不搞大开发，深入实施五大环保行动，持续开展国土绿化提升行动，统筹矿山修复、水土流失、土地整治等工作。坚持生态立县根本，守护绿水青山，建成人与自然和谐发展的“山水彝乡、秀美马边”，保护建设自然生态的绿水青山，大力发展特色产业，促进县域经济高质量发展，为建设南丝路古彝文化生态旅游走廊提供强力支撑。

2.1 生态安全格局稳定构建

近年来，马边彝族自治县紧紧围绕“生态立县、旅游兴县、产业强县”发展路径，深入推进生态系统保护和修复，生态系统质量取得显著改善，生态系统服务功能得到有效提升，并逐步构筑起以大王山、黄连山、东风林区、药王山、烟峰镇、大风顶国家级自然保护区为主的保护与开发格局，并构建覆盖全县的全域旅游生态体系。初步建立起具有竞争力的生态经济、优美的生态

环境、宜人的生态人居、繁荣的生态文化、人与自然和谐相处的“生态马边”。实施“三边三化”秀美工程，沿“公路边、河溪边、房屋边”实施“洁化、绿化、美化”工程，营造生态、宜居、宜业的县域环境，努力打造一个产业与居住互融，生态休闲度假与绿色农业全产业链建设共赢的生态经济创新型生态县。

2.2 筑牢生态屏障守住绿水青山

坚持生态优先、保护与利用并重的原则，在巩固现有生态建设成果的同时，狠抓“天然林资源保护工程、退耕还林工程、自然保护区建设工程”三大工程。全县已累计实施退耕还林 28.53 万亩，工程总投资逾 8 亿元，覆盖全县 15 个乡镇，重点分布在马边河源头及支流区域，切实保障了马边河流域地表径流和水资源蓄积功能。严格落实森林管护责任，全县累计选聘生态护林员 2016 名，对全县 40.18 万亩国有公益林和 10.85 万亩集体公益林进行有效管护，马边河流域水源涵蓄能力得到显著提升；同时大力营造生态林，修复和改善生态环境，构建保障县域经济社会可持续发展的生态屏障。

2.3 森林资源总量持续快速增长

马边彝族自治县以国土绿化为抓手，深化林长制，抓好天保工程、退耕还林工程建设，深入实施绿化马边行动，将生态建设与生态扶贫相结合，优先安排生态脆弱贫困地区和贫困彝族聚居区开展天然林资源保护、新一轮退耕还林等生态建设工程；已完

成成片造林 23.28 万亩，森林覆盖率达到 78.87%、较 2015 年末提高 24.27 个百分点、增速位居全市第一。2020 年成功创建省级生态园林县城，先后建成炮台山森林公园、红旗滨河综合公园、光明—东光滨河带状公园、入城滨河景观公园、光明后山山体公园等 18 个公园。生态建设与生态保护相互融合，生态扶贫成效显著，生态环境质量持续优化，绿色低碳已深深植入高质量发展的每个环节，为长江上游构筑起一道绿色屏障。

2.4 水土流失治理成效明显

依托坡耕地水土流失综合治理工程、国土整治项目、国家农业综合开发水土保持项目等重点生态工程，因地制宜推进水土流失综合治理，加强植树种草，严格封禁管育，切实减少人为活动对生态影响，持续减少水土流失存量，有效遏制山地丘陵生态环境恶化增量，2020 年水土流失总治理度达到 11.18%。经过水土保持生态环境建设的综合治理，治理区水土流失得到有效遏制，水土流失面积减少，土壤侵蚀量下降，产业结构得到调整，进一步促进经济发展。

2.5 城乡生态环境持续向好

污染防治“四大战役”成效突出。县城 PM_{2.5} 浓度下降 33%，全县优良天数达标率 91.3%，位居乐山市第一，空气质量综合指数名列全市第二。积极开展环保百日攻坚行动和清河护岸行动，有序开展中小河流综合治理，城乡集中式饮用水水源地水质达标

率为 100%，出境断面水质达到Ⅱ类水域标准。

2.6 生态环境整治持续推进

建成城乡垃圾“收转运处”体系，稳步推进农村污水革命，加大林业生态治理修复力度，“大三苏”彝区、马边河流域和主干公路沿线及城周可视区等重点地区生态环境得到有效治理。

2.7 “三磷”专项排查整治行动已取得良好成效

马边彝族自治县树立“生态兴则文明兴”的指导思想，加强“三磷”整治企业的环境保护意识，充分落实企业环境保护主体责任，严格按照生态环境部《长江“三磷”专项排查指南》制定“一企一策”。目前，13家涉磷企业投入资金1.1亿元用于完善雨污分流、雨水收集池，堆场“三防”措施、矿井涌水在线监测等设施设备。结合交通运输整治、磷矿堆场整治、绿色矿山建设等工作对涉磷企业问题开展集中攻坚，采取“改造过渡+关闭搬迁”方式关闭县城周边不规范磷矿堆场3家，6家完成“三防”措施并开展搬迁选址，全县已有4家矿山企业进入全国绿色矿山名录，2020年被遴选为全国绿色矿业发展示范区。通过“三磷”专项排查整治行动，促进行业转型升级，推进马边彝族自治县经济高质量绿色发展。

第三节 机遇和挑战

3.1 生态修复的机遇

(1) 国家生态文明建设要求为马边彝族自治县生态修复工作指明方向。党的二十大报告强调促进人与自然和谐共生是中国式现代化的本质要求，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。在生态修复领域，要坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，通过产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化等多方面的措施，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，为建设美丽中国作出积极贡献。大熊猫国家公园体制试点、国家清洁能源示范省、公园城市建设等一系列绿色发展政策要求陆续出台，为四川“两山”转化和生态保护修复工作提供了方向指引和根本遵循。马边彝族自治县找准推动生态修复问题解决的切入点，为破解绿色发展难题指明了发力方向，也为推进美丽生态和谐马边建设提供了根本保障和坚定信心。

(2) 乐山市积极融入成渝地区双城经济圈建设，提出建设高质量发展增长极、重要旅游目的地、生态文明示范市、山水园林宜居城和区域综合交通枢纽等目标任务，对马边彝族自治县发挥自然生态、民族风情等旅游资源优势，探索建立生态产品价值实现机制带来新的机遇。马边彝族自治县位于成都平原经济区，紧临川南、攀西经济区，依托三区交界的区位条件，发挥矿产资源优势，探索生态经济模式、绿色矿产开发、精细化加工转型方

式，巩固绿色生态屏障。

（3）马边彝族自治县作为国家重点生态功能区，生态文明建设受到高度重视。在生态建设、生态治理等方面得到更多支持，“秀美马边”建设将大有可为。落实区域协同发展战略，积极融入“一带一路”、长江经济带、成渝地区双城经济圈的战略发展之中。把握国家战略，发挥马边优势，实现经济循环，加强生态保育，持续巩固长江上游生态屏障功能，建立健全马边国土空间生态格局。

（4）随着马边彝族自治县乡村振兴战略深入实施，全县深入推进生态修复、国储林建设等绿色贷款支持，多形式推动地区增绿增林，着力开发具有马边彝乡特色的林业产品。不断完善的城乡融合发展体制机制和政策体系，加快推进乡村治理体系和治理能力现代化、农业农村现代化，将有力推进马边彝族自治县实现传统农业到现代农业的转型跨越。

3.2 生态修复的挑战

（1）保护与发展矛盾突出

马边彝族自治县作为资源型城市，以磷化工产业为主，产业发展与生态保护存在一定冲突。目前已初步建成了全省重要的磷矿资源基地，是乐山市矿产资源大县，矿业已成为马边彝族自治县重要的经济支柱产业，其固定资产投资、资本金总额、从业人数、工业总产值均在全县经济社会发展中占有举足轻重的地位。

但其资源利用水平还有待进一步提高，矿业发展结构有待进一步优化，亟需合理调控资源开发利用强度，推进资源高效利用，提高矿业集中度。对科学处理矿业经济发展与生态环境保护关系、进一步优化矿业布局、促进资源开发利用与生态保护协调发展提出更高要求。

（2）生态保护压力增加

马边彝族自治县是国家重点生态功能区，四川省生态保护修复重点区域，位于金沙江中下游—大凉山生物多样性保护与水土保持修复区。山水林田湖草沙生命共同体系统功能较低，提供生态产品的能力不强。县域由于黄磷企业聚集，在特殊气候条件下污染点源叠加后对区域大气环境质量有一定的影响。农村地区分布广泛，由于受基础设施条件限制，生产生活产生大量农业废弃物、生活垃圾、生活污水、畜禽粪便未得到有效处理，导致局部生态问题突出。城市化进程的加快，工业用地土地用途改变对场地修复提出了新的要求。

（3）生态转型及产业经济结构调整压力大

马边彝族自治县及周边区县属大小凉山和乌蒙山区域自然生态环境优良地区，受城镇化发展趋势及矿产开发等因素影响，生态环境保护压力大，矿业产业亟待向绿色化、精细化、精深加工转型。

（4）科技支撑保障能力较为薄弱

生态保护和修复标准体系建设、新技术推广、科研成果转化等方面比较欠缺，关键技术和措施的系统性和长效性不足。科技服务平台和服务体系不健全，支撑生态保护和修复的调查、监测、评价、预警等能力不足，部门间信息共享机制尚未建立。

（5）协调统一的生态修复体制机制需要进一步完善

政府、企业和社会共同参与生态修复治理的体系和机制尚未建立，市场化、多元化生态保护补偿机制有待完善，缺乏激励社会资本投入生态保护修复的有效政策和措施，生态修复产业化培育不足。

第四节 重大风险

4.1 采矿可能造成的潜在地质灾害，威胁生态环境安全

马边彝族自治县境内有较为丰富的矿产资源，磷矿是优势矿种，是本区最具影响力的战略性资源，综合评价居全国八大磷矿第4位，磷矿主要分布于老河坝、六股水、大院子、麦子坪等四大矿区，已勘查开发的磷矿山15个，其中大型矿山5个，中型矿山6个，小型矿山4个，已成为马边彝族自治县矿产资源开发利用的主导力量，初步形成了产业链。全县矿山总数从2015年的35个减少到2020年的27个，减少22.86%。但历史遗留矿山地质环境问题有待进一步治理，矿山在矿产开发利用过程中爆破、破碎、

储运等重点环节对矿山周边生态环境产生一定影响。其中地下开采矿山易造成空气、水土污染和地下水疏干或漏失等环境问题；同时矿山开挖形成的杂乱坡面、堆料场直接影响周边居民的生活环境；选矿废水、尾渣的排放易产生水土污染、弃渣占压土地等问题，对生态环境构成威胁。

4.2 局部水土流失现象依然存在

马边彝族自治县水土流失类型以水力侵蚀为主，由于降水集中且强度大，水土流失时间多分布在夏季的暴雨过程中；山高谷深的地形及不合理的垦殖方式，加速了水土流失的发展。人为活动产生的土地资源破坏，造成泥沙下泄、土壤养分流失、土质沙化，危及农田水利设施，造成农业生产下降的同时也造成了水资源失调，径流量增大、入渗量减少，从而恶化生态环境，加剧洪旱灾害，制约农林牧副渔业的发展，减少了人民群众的收入。水土流失给马边彝族自治县的土地资源、水利工程、生态环境及社会经济的发展带来一定影响，水土流失综合治理的任务仍然艰巨，水土保持投入机制有待完善，公众水土保持意识尚需进一步提高。

4.3 地质灾害呈频发态势，生态保护工作难度加大

马边彝族自治县位于云贵高原与四川盆地的过渡带，以山地为主，地质环境条件较复杂，人类工程活动强度大，且受各类气象灾害影响，全域大部分国土面积是地质灾害易发区，地质灾害具有点多、面广、成灾快和难治理等特点。因其特殊的地理位置，

复杂多样的地形地貌、地质构造和气候特点，地质环境条件十分脆弱，区域性和局地强降雨突出，地质灾害仍将长期呈易发多发态势。基础设施建设活动对地质环境的扰动和改造不断加剧，其影响深度和广度不断增加，难免导致或加剧地质灾害，使之呈不断上升趋势。当前，由地质灾害单点防范到隐患、风险双控模式仍在摸索尝试中。地质灾害避险移民搬迁进入攻坚期，县城、集镇、多个人口聚居区不同程度受到地质灾害成胁，综合防治任务聚重。全域多以山区为主，植被茂密，地质灾害隐蔽性、突发性和动态性强，对提升地质灾害隐患识别能力提出更高要求。现有监测设备在可靠性、耐久性、经济性等方面还需提升，基层防灾能力、新型智能化装备设备应用和地质灾害信息化支撑能力有待加强。

4.4 开发建设活动增加，对野生动植物的栖息与繁衍产生影响

马边彝族自治县正处于快速发展推进期，由于矿山、公路、水利、农业开发等建设活动增加，野生动植物栖息环境碎片化，生态走廊部分被阻断。由于人类活动的影响，天然常绿阔叶林比例较低，森林群落片段化及土地利用类型的变化在一定程度上影响了生物多样性的维持。虽然近年来通过植树造林、生态公益林等建设，全县森林覆盖率大幅提升，但森林生态系统物种多样性仍然较低。野生动植物适生生态环境面积的缩小和非连续性分布，影响了物种原有生境，一定程度上影响了珍稀濒危物种的濒危程

度。

4.5 区域内天然保有生态要素呈缓慢下降趋势

在自然和人为因素的双重作用下，全县天然森林保护压力增加，破碎化程度高、质量欠佳，整体生态功能总体评价属中等水平。林业空间被不断蚕食侵占，且补充林木树种单一，易使林木病虫害扩散。部分地区森林破碎化程度高，缺少大型斑块森林，缺乏有效的生态安全保护屏障。受近几年水域污染和滩涂湿地大规模围垦影响，使得湿地生物的栖息环境受到较大影响，物种丰富度有下降风险。农业面源污染和城镇生活点状污染所产生的水体富营养化、水质污染等问题导致浮游生物多样性降低，湿地生态系统抵御外界干扰的能力受到削弱；河流沿岸沼生植被遭到破坏，底栖动物不断减少，迁徙和越冬鸟类失去了食物来源和栖息地，对迁徙和越冬鸟类的生存造成了较大影响。

第二章 问题与评价

第一节 问题识别

1.1 全域生态问题分析

1.1.1 整体性、系统性的生态保护格局尚未完全呈现

马边彝族自治县自然生态本底较好，自然资源丰富，但现状未构建完整、系统性的生态格局，县域生态格局以自然山水河谷格局为主，未充分利用自然生态系统对区域环境的调节、平衡作用；同时自然生态空间也不断受到城镇发展的侵蚀和破坏。

生态保护修复系统性不足，对实现生态修复整体功能最优化、跨区域、跨部门沟通协调不够，实施中存在偏差，影响了整体效果。在矿山修复过程中，矿山之间以及矿山与周边林业、农田生态修复统筹衔接不够，区域生态系统服务功能整体提升成效不明显。

1.1.2 土地退化问题相对突出

马边彝族自治县土地脆弱程度由南向北逐渐增强。其中极脆弱区主要分布在境内周边山地，中度以上生态脆弱区面积占县域面积的 19.83%。水土流失主要分布在河谷区域，中度及以上土壤侵蚀面积占县域面积的 10.13%。石漠化主要分布在烟峰镇、三河口镇、永红乡等地区，石漠化面积占县域总面积的 12.92%。

1.1.3 自然灾害频发

受季风和山地地形影响，气象灾害多发，暴雨引发的泥石流、山体滑坡等山洪地质灾害发生频繁，易造成人员伤亡及财产损失。区域内干旱、地震、雪灾、滑坡、泥石流等各类灾害均有不同程度发生，局部地区重复受灾，威胁区域生态安全。

(1) 高差悬殊，岩层复杂，地灾点多面广

马边彝族自治县地处川滇地轴与四川台拗之间的上扬子台褶皱带上构造，地貌严格受上述构造控制，山川水系与构造线近乎一致，多呈南北向展布，处于横断山脉东部、四川盆地和云贵高原过渡地带。马边河纵贯全境，乡镇、村寨沿河坐落，整个马边河流域山高、坡陡、谷深、切割大。最高海拔 4042 米，最低处仅 448 米，地形高差悬殊，地层岩性复杂，断裂构造发育。根据《马边彝族自治县“十四五”地质灾害防治规划(2021-2025 年)》，马边彝族自治县地质灾害发育受地质环境条件、气象水文、植被及人类工程经济活动等各种因素的控制。具有点多面广（以小型地质灾害为主）、时空分布不均、暴发时段集中等特点。呈频发、多发、高发态势，主要以滑坡为主，其次为崩塌，泥石流较少。地质灾害点分布空间差异明显，受马边河、大竹堡河、雪口山河、三河口河、永红河、中都河及其支流的下切作用和 G348 省道、马新路、马美路及乡镇交通要道等公路修建的影响，沿河(路)线两岸斜坡地带呈条带状集中分布。山区海拔落差

大，山坡陡峭，易出现地质灾害。

（2）降水集中且强度大易引发地质灾害

马边彝族自治县年平均降水量 1294.4 毫米，降水多出现在 5-10 月，暴雨集中在夏秋季节，且雨量强度大、空间分布广，一次降雨可高达 300 毫米左右。马边河上游地区降雨频繁，暴雨多为局部暴雨，具有笼罩面积小、历时短、强度大的特点；且山高坡陡，流程短，洪水汇集迅速，洪水过程呈陡涨陡落的尖峰型。汛期库区蓄水，水位抬升后，遇到大暴雨，道路周边极易发生山洪、泥石流、滚石脱落等地质灾害。

（3）人为因素影响

修路、采矿等生产建设活动往往需要对自然边坡进行不同程度的开挖，破坏了自然边坡原来地质环境的平衡状态，森林植被受到一定程度的破坏，山区生态环境相对脆弱，山体土质变得松散。同时，修路及挖矿过程中产生的废弃石渣，可能堵塞河道，不利于泄洪。多种不合理的人为活动使山体或地貌改变，暴雨天气极易引发山体滑坡、泥石流等山洪地质灾害。

1.2 生态空间问题诊断

1.2.1 林地生态系统质量功能下降

在马边彝族自治县生态系统中，不平衡发展、气候变化等都是引起自然破坏的主要原因，同时也会对森林资源的保护造成影响。部分的林地资源被用作经济建设，导致林地面

积减少等问题。另外，土地面积需求越来越大，林地面积被占用，对林地资源的保护造成了影响，导致林地生态系统功能减弱。

（1）林业产业发展较为滞后

缺乏支撑林业产业发展的龙头企业。全县森林资源数量、质量、效益及林业发展的科技含量、经营水平、人才培养等在内的林业生产力水平相对较低，是未来林业建设和发展的主要课题和努力方向，同时也是林业建设的根本任务。

（2）林业基础设施薄弱，森林安全隐患较大

马边彝族自治县林区山高坡陡，林区公路 430 余公里，天保工程实施后没有资金维护，年久失修，加之巡山管护野外巡护设备设施落后，森林防火通讯、设备落后，林区交通不畅，给全县森林防火和安全生产造成很大的隐患。此外，在空间分布上也存有明显差异，天然林资源主要分布在区域西部及东南部，而城镇周边、园区周边、交通沿线及水岸周边森林资源总量则相对较低。

（3）林业建设资金投入不足

目前林业建设资金筹措渠道单一，基本上依赖上级财政的补助，社会化的筹资机制仍未形成。公共财政对生态公益林的投入过低，不能满足公益林基础设施建设和公益林改造资金投入的需要；涉及山区林农增收的商品林业建设的政策资金扶持很少。林地和劳动力等林业要素市场的培育不够，流转政策及机制不完善，林业经营机制不够。

1.2.2 水资源时空分布不均，生态用水局部失衡

马边彝族自治县属于岷江、金沙江流域，境内分布着大小溪流 226 条，溪沟众多，现状开发利用量较少，全县位于马边河上游，水生态环境较好；但由于枯期河流流量小，矿业开采和加工产生的污染物质进入水体，稀释程度较低，易造成枯期水质变差。根据《乐山市马边彝族自治县水资源调查评价报告》（2020 年 12 月），县境内水资源拥有总量 23.4 亿立方米，其中地下水资源量 5.76 亿立方米，水资源可利用量 13.3 亿立方米。马边河属于金沙江干热河谷，局部区域因河道生态环境用水被挤占，缺乏控制性调节水库，局部呈现工程性缺水，生态用水保障亟须加强。

1.2.3 自然生态系统质量不高，生物多样性面临威胁

森林、草原、湿地等生态系统局部出现逆向演替现象，生态系统整体低质化明显，河湖水系季节性变化显著，部分河道旱季断流，生物生境遭受挤压，其中国家 I 级保护植物有红豆杉、南方红豆杉、珙桐、光叶珙桐；国家 I 级保护动物四川山鹧鸪、金雕、绿尾虹雉等。珍稀野生动植物栖息地面积缩减，生物迁徙廊道阻断，连通性差，影响物种繁衍。

1.2.4 资源开发破坏区域生态系统

矿山开采导致局部生态环境退化，废渣废水不达标排放造成水土污染，地下采矿造成采空塌陷及地裂缝，矿山抽排地下水造成水均衡破坏及塌陷，废渣不合理堆放及露天开采造成的崩塌等生态环境问题时有发生，水土保持能力下降。

矿床多位于坡度较大地段，集中降雨或暴雨将进一步加重水土流失的程度，对水体和大气造成一定污染。历史遗留矿山生态修复实施难度大，植被恢复和生态重建周期长。

1.3 农业空间生态问题诊断

1.3.1 农业空间退化，土地质量有待提升

农田面积减少和农田碎片化，农田生态系统功能不佳。耕地整体坡度较大，25°坡耕地占耕地总面积的50.01%；山地丘陵中低产田土面积占耕地总面积的65.45%，占比较大。耕地分布相对零散，农田集中连片程度较低，过量施肥等不合理的农业耕作方式，果业开发、围垦养殖以及农民建房等开发方式挤占耕地，致使土壤可耕性变差。水土流失问题突出导致土壤沙化风险，土地肥力日趋衰竭，威胁农田周边和内部的树篱、田埂、田块边缘、沟渠、水塘等自然、半自然非耕地的生态安全；农田生态系统内承担生态岛屿、生物踏脚石等重要功能的生态斑块缺失，生态系统有待完善。

1.3.2 农村面源污染点多面广，存在农田土壤污染风险

马边彝族自治县为山区农业县，农业种植面积（含林地）占比较高，现状产业生产水平低。居民生产、生活空间主要依河而设，畜禽养殖大部分也处于流域之间、河流两岸，畜禽养殖污染物综合利用率不高。区域内散户养殖较多，尤其小规模散养户多布置在沿溪沿河两岸，对水体造成不同程度污染；由于规模小，环保措施滞后，环保投入不足，依然存在直排情况；养殖方式传统，污染物收集系统不完善，养殖

业集约化方式尚未形成，污染物难以实现资源化利用，污染物直接流入水体，造成了流域水体污染，使水生生态严重破坏。农药、化肥及畜禽养殖产生的废弃物对土壤和地下水存在一定的污染风险；由于农村面源污染具有分散性、隐蔽性、随机性、不易监测、难以量化等特征，又与农业生产紧密结合，同时人们对农村面源污染认识不足，致使面源污染持续发展。

1.3.3 农田生态环境偶遭破坏，人居环境质量有待改善

马边彝族自治县因山高坡陡，沟深谷狭，地形复杂，土地土层浅薄，土壤保水、蓄水能力较弱，水土流失问题突出；同时受山体滑坡、泥石流等自然灾害影响，以及土地利用方式和耕作管理不当等原因，导致农业生态环境脆弱。农村居民点分散，生活垃圾、生活污水未进行有效处理，农村卫生厕所普及、畜禽养殖废弃物综合利用等方面尚需提升。

1.4 城镇空间问题诊断

1.4.1 城镇空间自然生境破坏

城镇扩展导致区域性自然生境遭到一定破坏。因区域交通设施的快速发展，阻断了生态系统之间原有的生态联系，阻碍了野生动物的流动、迁徙，影响了生态环境的连续性。

1.4.2 城镇内部生态空间缺失

现状城区建设密度较大，城镇建设过程中对原生态空间造成一定破坏，城镇内部对生态空间的保留不足；公园

绿地、生态绿地等大多位于城镇边缘，马边河、炮台山、莲花山等周边重要生态基底与城市之间联系较弱，重要视线通廊与生态廊道的建设不连贯，中心城区结构性绿地之间缺乏生态连通；城市绿地不足，人均公园绿地仅 1.81 平方米，低于国家园林城市基本指标，城镇生态系统承载力较差。

1.4.3 人居环境品质有待提升

马边彝族自治县山水要素组合丰富，有着重要的生态及景观价值，但现有自然资源未得到充分利用，全域景观化明显不足，山体整体风貌不佳，缺乏河流生态岸线等景观化打造。工业与居住生活混杂，污染较为严重；教育、医疗设施等公服配套设施数量不足、服务质量不均衡；乡镇公共文体活动空间与设施有待提升。以磷化工产业为主的劳动镇旧城区更新较慢，影响旧城整体风貌。

1.5 三类空间相邻或冲突区域生态问题分析

1.5.1 生态体系连通性差

马边彝族自治县绿地主要呈块状和不均匀线状的方式分布，河岸绿化和城镇绿地系统的衔接不畅，山体水系缺乏互动，植被廊道被割裂，难以形成生态流之间的高效通道。受地形与城镇建设影响，主要江河流域水系之间、陆地重要生态系统之间缺乏过渡带，整体性、连通性一般。山水廊道现状存在局部不连续，与城市公园绿地等其他生态斑块结合不紧密的问题。

1.5.2 城市、农田与生态空间相互侵占

马边彝族自治县在经济社会发展过程中，对周边自然环境侵蚀，城镇发展工业、采矿业对山体造成破坏，工业发展和生产生活对水体的污染、对湿地系统的干扰等，同时自然生态环境对城市的渗透也相对缺乏，沿马边河的生态廊道尚未形成，城市与自然生态环境的互动性较弱。在城镇建设的过程中未充分利用生态的渗透作用，对现状空间的利用较低。城镇建成区四周耕地与城镇开发矛盾突出，建设用地需求侵占优质耕地，农业发展开山毁林，三大空间互相侵占。

第二节 综合评价

2.1 生态系统服务功能重要区范围广，功能凸显

2.1.1 水源涵养功能重要性区域面积大，分布广

马边彝族自治县水源涵养以较高重要性和高重要性为主，分别占县域国土面积的 43.88%和 45.60%，县域水源涵养功能整体情况较好。从空间分布看，全县水源涵养重要区评价结果为高的区域主要分布在河流、水库两侧，沿境内马边河两岸分布。此外，森林对涵养水、江河地下水补给发挥着极为重要的作用，境内大风顶、药子山、大王山等山脉因森林覆盖率高，其水源涵养重要性也相对较高。水源涵养极重要区主要分布于永红乡、烟峰镇、三河口镇北部及大竹堡乡。

2.1.2 水土保持与生物多样性维护功能总体不强，区域分异明显

县域水土保持功能以中等重要性和较高重要性为主，分别占国土总面积的 31.91%和 34.25%，表明县域水土保持功能整体不高。从空间分布看，因水土保持功能与气候、土壤、地形和植被有关，区内海拔较高、地形起伏较大、植被覆盖度较高的大风顶、大王山的水土保持重要性较高，在浅丘、河谷地区重要性较低，由结果得，水土保持极重要区主要分布在永红乡、烟峰镇、菽坝镇。

县域生物多样性评价结果以中等重要和高重要为主，分别占全县国土总面积的 24.91%和 29.93%。从空间分布上看，生物多样性与地形具有显著相关性，区内山地和高丘陵地区生物多样性维护重要性较高；低丘和河谷区，生物多样性维护重要性较低，并由西向东递减。县域生物多样性极重要区主要位于永红乡、烟峰镇西部、高卓营乡、苏坝镇南边及三河口镇西北边。

2.2 生态系统整体稳健，局部生态敏感脆弱

县域生态敏感脆弱性主要表现为水土流失及石漠化，整体为一般敏感脆弱，极敏感及脆弱占比较小。水土流失敏感性区域中，以低敏感为主，较低敏感、中敏感次之，高敏感最少。从空间分布看，水土流失敏感高的区域主要沿境内三条山脉分布，主要原因是该区域长期受矿山开采影响，植被破坏，水土涵养功能下降，水土敏感性较高。水土流失敏感

区主要位于县域河渠沿岸区域。

全县石漠化敏感性区域中，以较低敏感性为主，占到全县总面积的 5.21%，其次为低敏感性占比 4.83%，高敏感最少 0.18%。从空间分布看，石漠化敏感高的区域主要分布在烟峰镇和三河口镇。

2.3 生态系统综合评价

全县生态系统综合评价等级呈现出东低西高的特点。县域东北部为都市区域，建筑物密集，植被覆盖程度低，使其大部分区域的评价结果在中等及以下，仅有少部分公园绿地及未开发地块评价结果较高。西部主要为林地与园地，植被覆盖度高，整体评价结果较高，其中大风顶自然保护区域生物多样性维护和水源涵养功能重要，“四谷”在水源涵养中起到了一定作用。县域西部为大风顶自然保护区，马边河穿越而过，自然生态条件良好；区内南部区域土壤肥力及光热条件较好，降雨充沛，植被覆盖度较高，生态恢复力较好；北部药子山、大王山体连绵带，自然生境完整性较好，植被覆盖度高，人类活动较少，生态恢复力较高；东北部、中部河谷地带及城市建设区域人类活动频繁，城镇和农业空间切割，生态系统稳定性较差，区域生态恢复力较弱。马边河流域被水电站梯级分割，自然生态廊道被阻断，生态下泄量不足，加之生产生活废水污染，导致水生态自然修复能力大幅减弱。

第三章 总体要求

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，以党中央国务院和各级党委政府部门决策部署为指引，以节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以全面筑牢长江上游重要生态屏障、促进区域生态系统良性循环和协调开发为目标，以统筹山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，以系统解决核心生态问题为导向，科学合理确定生态修复分区、任务和重大工程，着力提高生态系统自我修复能力，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统功能，维护区域生态安全，全面扩大优质生态产品供给，助力形成生态保护与修复新格局，服务生态文明建设和高质量发展。

第二节 基本原则

坚持保护优先，自然恢复为主的方针。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，保护生态环境。以自然恢复为主，人工辅助修复为辅的方式，遵循自然生态系统演替规律，充分发挥大自然的自我修复能力，避免人类对生态系统的过多干预。

坚持问题导向，突出重点难点。聚焦重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等重点区域，针对生态系统退化、

生态功能发挥不足、生态问题突出、生态产品和服务供给能力不足等重点区域。

坚持因地制宜，分类施策。考虑区域自然地理条件、生态系统特征和格局演变规律，分区分类合理配置保护和修复、自然和人工、生物和工程等措施，严控人造景观工程、形象工程和政绩工程。

坚持综合治理，科学部署。遵循生态系统演替规律和内在机理，统筹山水林田湖草沙生命一体化保护和修复，充分发挥科技支撑作用开展综合治理，妥善处理好保护与发展、整体和局部、长远和当前的关系。

坚持多元化投入机制和监管模式。实事求是，量力而行。深化生态保护和修复领域改革，释放政策红利，积极拓宽保护修复资金筹措渠道。鼓励公众和社会组织参与，提高全民生态保护意识，探索生态保护补偿新机制。

第三节 规划目标

3.1 总体目标

深入贯彻落实习近平生态文明思想，锚固四川省“两廊四区八带多点”的生态安全格局，切实筑牢长江上游生态屏障，增强生态系统服务功能，扩大生态产品供给，建立可持续的生态产品价值实现机制，统筹提升山水林田湖草沙系统治理现代化水平，创建四川省生态保护修复示范县，塑造安全高效的生产空间、舒适宜居的生活空间、碧水蓝天的生态

空间，夯实美丽马边生态基础。

3.2 分期目标

到 2025 年，有序推进重要生态系统保护和修复重大工程，马边彝族自治县自然资源生态状况和生物多样性监测体系基本建立，持续推进生物多样性保护优先区域和战略区域的本底调查与评估，构建生物多样性监测网络和相对稳定的生物多样性保护空间格局，初步建成以大风顶国家级自然保护区为基础，炮台山、莲花山等各类自然公园为补充的自然保护地体系。大熊猫等珍稀物种栖息地得到有效保护，生物多样性保护空间格局相对稳定，生态系统服务功能进一步增强，重点生态功能区生态安全保障能力稳步提升，自然资源节约集约与综合利用水平进一步提高，城乡人居环境品质显著改善，巩固提升生态系统碳汇能力。

到 2030 年，马边彝族自治县重要生态系统保护和修复重大工程生态和社会效益显著，生态系统调查评估监督机制不断完善。马边河、雪口山河、先家普河、高卓营河、中都河等五条河流域生态治理取得阶段性成效，官帽舟水库、青龙水库、芦稿溪水库、后池水库和铜槽子水库等重要水库生态流量保障目标满足程度达到 90%以上，重点江河流域水生生物栖息地健康稳定，生态产品供给能力显著提升，生态保护修复协调机制不断完善。城市韧性大幅增强，城乡人居环境品质持续提高，生态产品价值实现机制基本建立，生态系统固碳能力持续增强，生态、优质、美丽的国土空间逐步呈

现。

到 2035 年，马边彝族自治县自然生态系统状况实现根本好转，自然生态系统实现良性循环，人与自然和谐共生，城乡一体的生态网络基本建成，生物多样性保护空间格局有序形成。马边彝族自治县森林生态系统、农田生态系统、城镇生态系统及大熊猫、珙桐等重点保护野生动植物物种、濒危野生动植物及栖息地得到全面保护。长江上游生态屏障坚实稳固，绿色生产生活方式广泛形成，优质生态产品供给能力基本满足人民群众需求，“和谐、安全、高效、协同、美丽”的国土空间新格局基本构建。

第四节 规划思路

按照“基底分析-目标拟定-总体布局-重大工程-实施保障”的总体思路，以优化国土空间生态安全格局、提升生态系统服务功能、改善城乡人居环境质量为总体目标，展开马边彝族自治县生态保护修复规划编制工作。以生态系统调查和评价为基础，诊断生态系统存在的突出问题和薄弱环节，充分衔接乐山市、马边彝族自治县国土空间总体规划及其他专项规划，厘定生态保护修复总体目标和指标体系。以马边“一屏、一脉、四谷”的生态保护与修复格局为基础，以生态保护红线、自然保护地为重点，在统筹考虑生态系统的完整性、地理单元的连续性和经济社会发展的可持续性，并与国土空间规划“三线”充分衔接的基础上，构建由生态屏障

区、城镇生态协调区、农田生态提升区生态保护修复总体布局；最后聚焦重点区域，分区分类部署重大工程，并制定相应的实施计划和规划保障措施。

第五节 生态保护与修复规划指标体系

以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，结合区域本底，构建生态保护、生态品质、生态修复三类 20 项指标体系。

指标名称	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	属性
生态保护红线面积(平方公里)	686.77	686.77	686.77	686.77	约束性
自然保护地占比(%)	12.38	12.38	12.38	12.38	约束性
国省重点保护物种及四川特有物种有效保护比例(%)	——	≥95	≥95	≥95	约束性
森林覆盖率(%)	78.87	≥ 78.87	≥ 78.87	≥ 78.87	约束性
基本草原面积(平方公里)	0	0	0	0	约束性
湿地面积(平方公里)	0.418	≥ 0.418	≥ 0.418	≥ 0.418	约束性
重要河湖泊自然岸线保有率(%)	——	≥35	≥35	≥35	约束性
耕地保有量(平方公里)	155.48	155.48	155.48	155.48	约束性
天然林保有量(平方公里)	641.33	≥	≥	≥	预期性

		641.33	641.33	641.33	
森林质量提升(平方公里)	——	0.25	0.35	0.5	预期性
森林蓄积量(万立方米)	647.25	648.19	648.57	649.13	预期性
湿地保护率(%)	——	——	——	——	预期性
城镇开发边界内人均公园绿地面积(平方米)	1.81	8	8	8.41	预期性
城区公园绿地、广场步行 5 分钟覆盖率(%)	2.83	2.83	2.83	2.83	预期性
绿色矿山占大中型生产矿山比例(%)	≥60%	≥60%	≥60%	≥60%	预期性
新增湿地修复面积(平方公里)	——	≥0.1	≥0.15	≥0.15	预期性
生态恢复岸线长度(公里)	≥20	≥40	≥60	≥80	预期性
新增水土流失综合治理面积(平方公里)	140	190	240	280	预期性
新增石漠化综合治理面积(平方公里)	≥6.25	≥6.25	≥6.25	≥6.25	预期性
历史遗留矿山综合治理面积(公顷)	1.47	1.47	1.47	1.47	预期性

第四章 总体布局

第一节 生态保护修复格局

依据国家主体功能区划、全国生态功能区划、国家生物多样性优先区规划、全国水土保持规划、四川省主体功能区划、四川省生态功能区划、四川省生态保护红线、四川省水土保持规划和自然保护区、森林公园、湿地公园等规划，结合区域生态功能定位、自然地理环境、区域间差异性和地质环境条件，统筹重点生态功能区的优先定位，包括水源涵养、生态屏障和生物多样性保护，以衔接乐山市、马边彝族自治县的发展战略思路，筑牢长江上游生态屏障，构建“一屏、一脉、四谷”的生态安全格局。一屏：以大风顶自然保护区为主的“C”字形生态屏障，一脉：马边河生态脉络，四谷：中都河河谷、雪口山河河谷、先家普河河谷、高卓营河河谷的生态安全格局，将全县划分为7个生态保护修复分区，提出针对性的生态保护与修复模式。

第二节 生态修复分区

县域生态修复格局统筹考虑生态功能重要性、生态脆弱性、地理单元连续性和农业、城镇经济社会发展可持续性等因素，以重点流域和重要山脉为基础单元，落实市级国土空间生态修复规划1个一级分区，本次规划按突出生态问题类型将全区细化分

为 7 个二级分区。

各分区对区域全覆盖，且各分区之间不应交叉、重叠。原则上，分区边界在自然地理格局连续的区域不打破乡镇界限；在地形地貌过渡明显的区域，不打破村级行政界限。

（1）一级分区：以乐山市国土空间生态修复规划一级分区为依据，以地形地貌、流域分区、生态系统类型等自然地理格局为基础，划定南部中高山生物多样性保护与水土保持修复区 1 个一级分区。

（2）二级分区：以地形地貌和重点流域为基础，以生态功能重要性、生态脆弱性和生态问题为依据，在一级分区下细分，划定 7 个二级分区。

表 4-1 马边彝族自治县生态修复分区表

一级分区	二级分区	涉及乡镇
南部中高山生物多样性保护与水土保持修复区	I 一大风顶-大王山自然屏障保护区	大竹堡乡、梅山镇、三河口镇、苏坝镇、下溪镇、烟峰镇、永红乡
	II 一马边河中部城镇环境品质提升区	民建镇、建设镇、劳动镇
	III 一马边河流域水土流失综合治理区	劳动镇、荣丁镇
	IV 一雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区	雪口山镇、下溪镇、大竹堡乡

	V—先家普河谷石漠化防治与水土流失 综合治理区	梅山镇、三河口镇
	VI—中都河谷水土流失防治与国土综合 整治修复区	民主镇、菽坝镇
	VII—高卓营河谷矿山生态修复区	烟峰镇、苏坝镇、高卓营乡、永 红乡

第三节 生态修复重点区域

3.1 大风顶-大王山自然屏障保护区

大风顶-大王山自然屏障保护区位于马边彝族自治县西南、西北部地区，大部分地区位于生态保护红线范围内，面积为735.91平方公里，占国土总面积的32.09%，涉及大竹堡乡、梅山镇、三河口镇、苏坝镇、下溪镇、烟峰镇、永红乡7个乡镇。

3.1.1 自然生态状况

马边大风顶保护区距乐山城南266公里，大小凉山分界处黄茅东坡，区域内81%的面积为原始森林区。最高海拔4042米，相对高差3000多米。境内奇峰高耸，层峦叠排，谷岭相间的地理环境，加之雨水充足，从低到高垂直分布着亚热带、北温带、温带多层次动植物，有丰富的生物资源，是不可多得的“天然基因库”。当地丰富的动、植物和奇山异水自然景观为一体，是天

然的“动植物公园”。大风顶-大王山自然屏障保护区地跨永红乡、高卓营乡、烟峰镇、梅林镇 4 个乡镇，是保护大熊猫、珙桐、水青树等珍稀濒危野生动植物及其生境为主的野生动物和森林类型自然保护区。其中生态红线区域内长期以来交通不便，人迹罕至，自然资源受人类干扰破坏较少，因而较多古老的动植物群落得以在复杂多样的地形和特殊的气候环境影响下生长、演化，形成了动植物种的丰富性和多样性。

3.1.2 主要生态问题

根据四川马边大风顶国家级自然保护区综合科学考察报告，该修复区内主要生态问题有地震、地质活动、暴雨、泥石流等。

地震、地质活动较为活跃。马边彝族自治县地处我国地震活动强烈的南北地震带中南段东缘，是四川多中强地震地区。地震是地质活跃的表现，地震可造成地表裂缝，树木倒塌，对森林生态系统破坏很大。在大的时间尺度上对植被的演替方向具有决定性作用，改变生态系统的类型。

保护区降水量十分丰富且较为集中，易引发暴雨、泥石流等灾害。降雨达 1800 毫米-2000 毫米之多，雨量尤其集中在夏季，夏季降水量可达到全年降水量的 62%。保护区内暴雨的发生改变河流生态系统的流量及流速，破坏原有的生态系统结构。由于保护区地形高差大，长期受到毁林伐木等人为干扰，很容易发生破坏极大的泥石流等自然灾害。

森捏洛普等草甸生态系统保护区内放牧现象较常见，村民过度放牧将会破坏各生态系统的草本层，牛羊在啃食草本植物的同时，草皮被践踏，草甸生态系统受到影响。如不加强控制管理放牧强度，保护区内部分草场植被覆盖度将降低、草质变劣，草场向荒漠化、石漠化发展。

3.1.3 保护修复方向

针对该修复分区存在的主要问题，对区域内进行森林生态修复、矿山地质环境恢复治理及水土流失综合防治等保护修复项目。以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性保护网络，科学实施森林质量精准提升与中幼林抚育。进一步增强水源涵养、水质安全保障、生物多样性保护、洪水调蓄、土壤保持功能，建立和稳定植物生态群落、湿地生态系统。

3.2 马边河中部城镇环境品质提升区

本区位于马边彝族自治县中部地区，主要为马边彝族自治县主城镇区域。面积 184.19 平方公里，占国土总面积的 8.03%，涉及民建镇、劳动镇、建设镇 3 个乡镇。

3.2.1 自然生态状况

该区位于山间河谷地带，城镇多沿河发展形成的带型组团式布局，两边群山环抱，形成了两山夹一城的空间格局。其中民建镇耕地面积 18150 亩，包括水田 752 亩，旱地 17398 亩；林地面积 76500 亩，部分为人工林。有黑熊、野猪、野鸡、天麻、黄连

等野生动植物。

3.2.2 主要生态问题

县城污水处理厂管网建设滞后，老城区清污分流不彻底，导致污水处理厂进水量和浓度小，运行效率低（负荷率仅 60%，未达到 85%的要求），急需对污水收集管网、污水泄漏和覆盖空白区进行改造。因地势低洼、排水灌渠不完善，城区局部区域出现过大面积的积水，造成内涝现象。受人类活动的干扰，城市山、水、绿地等重要生态空间存在不同程度受损，突出表现在部分建设区侵占山体，生态空间保护不足。

3.2.3 保护修复方向

以强化城镇自然生态系统服务城镇人口的生态服务功能提升为导向，加强城镇周边炮台山、莲花山等山体生态修复及马边河流域的生态治理，针对性地开展重要保护山体修复工作，积极推进山体植被修复、土壤修复以及山体边坡修复等山体生态修复工作，保护重要生境，逐步恢复山体的生态景观功能。

3.3 马边河流域水土流失综合治理区

本区位于马边彝族自治县北部地区。面积 211.83 平方公里，占国土总面积的 9.24%，涉及劳动镇、荣丁镇 2 个乡镇。

3.3.1 自然生态状况

该区域山体较多，共有林地面积 26.46 万亩，耕地 4.1 万亩。境内主要生产水稻、玉米、土豆等粮食作物和油菜、林、茶、甘

蔗等经济作物，林业、畜牧业发展及劳务输出是主要经济来源。形成了林业、茶叶、养殖业（养猪）、甘蔗、樱桃、藤椒为主的特色种植经济结构。

3.3.2 主要生态问题

根据马边彝族自治县水土保持规划报告，区域存在水土流失面积 4112.5 公顷，其中剧烈区面积 232.84 公顷。农业生产者过量使用化肥农药、畜禽散养、生活污水乱排等不合理的生产生活方式造成土壤与水体污染。区内农业面源污染、小流域水环境污染、土地损毁、农田破碎化等生态环境问题突出。脆弱的山地自然生态环境是水土流失发生的潜在因素，加上人类活动所造成的生态环境恶化致使水土流失问题更加凸显。

3.3.3 保护修复方向

采用以辅助修复、综合整治为主的修复策略，进行水土环境治理、土地综合整治、农业面源污染治理、农村人居环境治理，同时加大水利水保工程建设力度，防止因边坡治理破坏，造成水土流失，大力开展水土保持小流域综合治理。

3.4 雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区

本区位于马边彝族自治县北部，面积 215.50 平方公里，占国土总面积的 9.40%，涉及雪口山镇、下溪镇、大竹堡乡 3 个乡镇。

3.4.1 自然生态状况

该区域土地资源主要为耕地，以农业生产为主；动植物资源丰富，森林覆盖面积较广，植被覆盖率较高，片区有黑熊、小熊猫、野猪、猴子、野鸡、大鲵、黄连、天麻等野生动植物；且拥有磷矿、煤炭、硅、铅锌和石灰等矿藏资源，其中磷矿储量最大。

3.4.2 主要生态问题

本区土地利用结构以农用地为主，农业是区内的主要产业，农灌设施建设简陋，农田灌溉渗漏和低标准修建的渠道、塘堰的渗漏等，使水大量渗入坡体，造成坡体变形或水土流失加剧，水源涵养能力不足，农田质量下降；由于长期过度耕作、施肥不当等原因，导致农田土壤质量下降，影响到农作物的生长和产量。

3.4.3 保护修复方向

本区主要为低山地貌，山林地分布广泛，植被较好，水土保持应以预防为主。实施高标准农田建设项目，加强生态防护林体系建设，治理水土流失和地质灾害；封山育林、育草，并在荒山、荒坡植树种草，营造水源涵养林，水土保持林；同时加大水利水保工程建设力度，防止因边坡治理破坏，造成水土流失。

3.5 先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区

本区位于马边彝族自治县西北部。面积 202.07 平方公里，占国土总面积的 8.81%，涉及梅林镇、三河口镇 2 个乡镇。

3.5.1 自然生态状况

梅村镇、三河口镇境内煤矿、石灰石等矿产储量丰富，三河口镇已探明的煤炭储量 3000 万吨。境内林地面积 56.79 万亩，有小熊猫、黑熊、野猪、珙桐、天麻、黄连等动植物，地上林木繁茂，动植物资源丰富。

3.5.2 主要生态问题

该区农田退化趋势明显。区域约有 49.09% 的耕地为 25° 以上坡耕地，水土流失问题突出；过量施肥等不合理的农业耕作方式，致使土壤可耕性变差。过度放牧破坏了各生态系统的草本层，草场出现向荒漠化、石漠化发展的趋势。

3.5.3 保护修复方向

该区域主要以提升农田生态功能、改善水生态环境、提升人居环境品质为导向，推进土地综合整治、水污染防治和水生态保护、人居环境整治等内容，全力提升耕地质量，逐步把永久基本农田建成适宜耕作、旱涝保收、高产稳产的现代化良田。

3.6 中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复

本区位于马边彝族自治县东部。面积 363.79 平方公里，占国土总面积的 15.86%，涉及民主镇、苕坝镇 2 个乡镇。

3.6.1 自然生态状况

民主镇境内耕地面积 22046 亩，其中水田 835 亩、旱地 21210 亩，林地面积 8.42 万亩，积蓄木材 6 万立方米，有熊、麂子、

獐子等国家保护动物和天麻、黄连等野生药材。菽坝镇气候条件优越，土地肥沃，在围绕“林、茶、畜”三大农业主导产业的同时，全面调整农业产业结构，重视发展农业，实现粮食增产增收。

3.6.2 主要生态问题

本区农田退化趋势明显。该区域约有 45.26% 的耕地为 25° 以上坡耕地，土壤耕作层受气候与地形影响被侵蚀、破坏，土地肥力日趋衰竭，威胁农田生态安全。随着人口的急剧增长，大量的坡耕地开垦、森林过伐、矿床开采、放牧、不合理利用水资源，加速了水土流失。且该区域是农业发展的核心区，河流沿岸开荒种地现象普遍，沿岸农户过量使用化肥农药、畜禽散养、生活污水乱排加剧了河流水生态防治任务难度。

3.6.3 保护修复方向

该区域主要以提升农田生态功能及水土保持为导向，推进土地综合整治、农业面源污染治理及水土流失治理等内容，提升该片区农田生态环境及耕地质量，因地制宜开展水土保持功能提升工程。

3.7 高卓营河谷矿山生态修复区

本区位于马边彝族自治县南部。面积 380.03 平方公里，占国土总面积的 16.57%，涉及烟峰镇、苏坝镇、高卓营乡、永红乡 4 个乡镇。

3.7.1 自然生态状况

苏坝镇境内耕地面积 27010 亩、林地面积 25.28 万亩，有黑熊、大鲵、野猪、天麻、黄连等野生动植物；高卓营乡耕地面积 13021 亩、林地面积 11.01 万亩，境内森林资源丰富，主要树种为常绿阔叶林和落叶阔叶林，其中西部森林属大风顶国家级自然保护区，有大、小熊猫等国家级保护动物及天麻、黄连、贝母等名贵中药材。烟峰镇境内地下矿藏资源有磷、铅锌、铜、铁等，是全国第四大磷矿基地；有耕地面积 11700 亩、森林面积 16.5 万亩，大熊猫、小熊猫、羚羊、北腹锦鸡、血雉、珙桐、冷杉、云杉、天麻、虫草、黄连等珍稀动植物。

3.7.2 主要生态问题

该区域由于不合理的资源利用方式导致局部地区植被稀疏，水源涵养功能降低。受人类活动影响，该区域内动植物生态系统被一定破坏，土地损毁、水土流失等生态环境问题较为突出；同时矿山开采导致了局部地区地表沉陷、地表裸露、废弃矿渣堆积，影响片区整体生态环境安全。

3.7.3 保护修复方向

该区域坚持以自然恢复为主、辅助修复为辅的方针，主要进行矿山生态修复、矿山废弃地复垦、矿山地质环境恢复治理、水土流失综合防治及森林生态修复，对高卓营河以及沿线支流综合治理，加强区域内小流域水土流失综合治理，增强森林生态系统

质量和稳定性为导向，强化森林抚育。

第五章 国土空间生态修复主要任务

充分结合气候变化、资源禀赋条件和人类活动特点，围绕水源涵养、水土保持、生物多样性保护等生态系统服务功能，针对突出生态问题系统谋划、统筹生态、农业、城镇合理布局、分类施策，统筹“三类空间”生态修复，加强生态廊道和生态网络建设，努力提高生态系统质量和稳定性，不断增强生态产品供给能力，助力美丽马边建设和绿色高质量发展。

第一节 重要生态廊道和生态网络构建

1.1 加快构建“两廊”生态廊道体系建设

以马边河流域、重要山脉、河流水系、重要动物栖息地和迁徙路线、重要交通水利等为脉络，加强江河流域生态带绿色生态廊道建设。建设江河岸线防护林体系，大力营造沿江沿河水土保持林和基干防护林带，保护生态岸线，治理水库消落带，推进河湖贯通，构建河湖连通、多层循环、生态健康的水网体系，改善河湖生态微循环。

1.2 着力优化“一区两廊多斑”生态网络格局

大力开展马边大风顶国家级自然保护区、马边河流域生态廊道及大风顶-大王山绿色生态廊道水源涵养与生物多样性保护建设，加快构建以自然保护地为核心生境、周边生态功能空间为缓冲区、流域和山脉为骨架的生态网络。加强区域生态系统连通性

和完整性，整体提升区域生态系统服务功能，强化生物多样性保护力度。全面保护森林、草地和湿地等自然生态系统，修复破碎生境，连通生态廊道，构建关键生态节点，加强生态节点如江河交汇城市的生态保护力度，促进生态系统物质循环、能量和信息流动。

第二节 三类生态空间生态修复

2.1 生态空间

2.1.1 严格保护生态空间

严守生态保护红线，完善主体功能区制度，落实空间管控边界，制定自然生态空间用途管制制度，全面实施产业准入负面清单。加快推进自然保护地建设，将生态功能重要、生态系统脆弱、自然生态保护空缺的区域划为重要自然生态空间，纳入自然保护地体系。构建以国家公园为主体、自然保护地为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。全面加强森林公园、湿地公园、地质公园等各类自然公园的保护和建设，有效保护珍贵自然景观资源、地质地貌、古树名木及其承载的自然资源、生态功能和文化价值。

2.1.2 强化生物多样性保护

马边大风顶自然保护区地处四川盆地和云贵高原的过渡地

带，青藏高原的东南缘，横断山脉中段，属全球生物多样性关键地区之一的中国西南山地地区。在地质年代的冰川时期，受北方大陆冰川影响较轻，成为了第三纪或更古老的生物“避难所”。该地区自然资源受人类干扰破坏较少，动、植物种类丰富多样。规划需加强大风顶等自然保护地的生物多样性保护，提高野生动植物有效保护比率，加强野生动植物基因库建设。

2.1.3 加强退化林地抚育与保护

继续实施天然林保护、退耕还林、退化林修复、低效林改造、森林抚育和封育管护工程，有效提升森林质量。在全域以及重点流域、江河源头、大型水库周围建设水源林，全面提升森林植被覆盖度。积极实施水土流失较重的耕地退耕还林还草，重点做好森林资源管护，全面开展森林抚育经营，稳定提升森林面积和质量，为长江上游生态安全稳定发挥更重要的作用。加强森林防火和森林病虫害防治，确保森林资源安全。

2.1.4 着力提升水资源保障能力

大力推进“中国优质水源地”建设，科学划定水资源重点保护地，完善隔离设施和监控系统，强化饮用水水源地保护。实施长江上游水生态保护与修复工程，完善水生态保护与修复机制，确保水质达标，保障水生态系统健康。

2.1.5 推进矿山生态修复治理

大力开展矿山生态修复和矿山废弃地土地复垦，加强矿区地

质灾害、植被恢复和水土污染治理，改善矿区周边生态环境，提高矿区居民生产生活质量，全面解决历史遗留的废弃矿山和工矿废弃地生态环境问题。到 2035 年，历史遗留废弃矿山生态问题全面治理完成，矿山生态修复监管制度化、常态化和智能信息化水平全面建立，在建生产矿山基本达到绿色矿山标准，节能低碳、绿色美丽矿山基本形成。

2.1.6 提高自然灾害应对能力

科学推进森林火灾、病虫害、地震、地质灾害、干旱洪涝等自然灾害防控，从源头上防治水土流失，减少自然灾害，提高固碳增汇和应对气候变化的能力。统筹做好龙门山地震地质灾害高风险区灾后植被恢复，遏制水土流失趋势，维护生态安全。逐步建立自然灾害全要素综合监测预警体系建设，提高自然灾害早期识别能力。

2.2 农业空间

2.2.1 实施土地综合整治

积极开展土地综合整治，统筹推进农用地整理、建设用地整理、高标准农田建设和土地复垦，促进耕地保护和土地集约节约利用。统筹开展高标准农田建设、旱改水、耕地质量精准提升以及农田基础设施建设等工作，提高农田生态质量、改善农村生态环境。至 2020 年年末，城乡建设用地增减挂钩试点项目实现节余指标 5000 余亩，建成高标准农田 2.4 万亩，流转土地规模化

经营面积 1100 亩。

2.2.2 开展水土流失综合防治

严格控制干旱河谷地区开发建设活动，加强水土流失预防保护工作。通过马边彝族自治县农村水系综合整治项目，水域岸线整治，加固防洪堤，整治防截水沟、引排水沟开展水土流失综合防治。完善水土保持补偿制度，大力实施小流域综合治理，抓好坡耕地和侵蚀沟综合整治，从源头上控制水土流失，改善干旱河谷地区的基本生产条件。把人工治理与自然修复有机结合，积极实施封育保护和自然修复工程，深入开展水土流失综合防治工程。

2.3 城镇空间

2.3.1 优化城镇发展布局、统筹推进城镇生态环境建设

塑造高品质城乡人居环境，助力城镇空间景观格局优化，参照公园城市建设模式，顺应自然山水格局，将河湖水网、山地地貌、田园景观等纳入城镇空间景观统筹考虑。加强城镇生态韧性建设与环境污染治理协同控制技术体系研究，突出生态环境禀赋特征。逐步完善绿地、河流生态服务功能，构建点状绿地、城镇绿道、滨水绿带、自然公园、郊野公园等点-线-面空间绿地形式，提升城镇整体绿量。结合《马边彝族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，到 2035 年人均公园绿地面积提升到 8.41 平方米。并逐步完善城镇地区防洪治理工程、县城雨污水管网改造工程项目，加强城镇排水管网、防洪堤坝（堡坎）设施建设

改造和修复，大力实施城乡生活污水、垃圾处理设施能力提升工程。推进城镇园林绿化和景观建设，打造城乡特色风貌，修复城市间及城市毗邻空间破碎生境。

2.3.2 增强城镇化地区的资源环境综合承载能力

加快推进马边彝族自治县经济结构调整和增长方式转变。改变传统的资本拉动型、资源消耗型、管理粗放型的发展模式，把节约利用资源作为发展的首要原则，大力发展循环经济，保护生态环境。注重城镇建设和资源综合利用的有机统一，将节能、节水、节材、节地和资源综合利用贯穿于城镇生产、流通、消费的各个环节，使资源利用效率最大化。统筹城乡区域发展，处理好马边彝族自治县各城镇与区域统筹发展、各乡镇与乡村统筹发展的关系，优化国土空间资源配置，实现土地、劳动力、资金等生产要素的优化配置，充分发挥城镇聚集效益和辐射效益，增强城镇辐射力和带动力，从而提高城镇总体的综合承载能力。鼓励资源环境承载力比较好的区域发展城镇化地区积聚资金和人口；对于资源环境承载力已经达到或者严重超过承载力的地区要适度限制扩张。同时加强各乡镇分工协作和优势互补，消除低水平盲目竞争，增强全县整体竞争力。

第三节 三类空间相邻或冲突区域生态修复

3.1 生态功能空间主要任务

提升森林质量，完善森林防火措施。完成天然林保护、森林抚育等上级规定任务，切实加强造林绿化空间。在永红乡、烟峰镇、三河口镇北部、大竹堡乡等乡镇加强中幼林抚育、提质低效林，加大乡土树种、珍贵树种培育力度，加快建设良种繁育圃，推广袋装杯苗、组培育苗技术，提升造林质量。依托巩固新一轮退耕还林、大熊猫栖息地修复、大风顶大熊猫生态廊道建设等项目，开展科学研究制定植被恢复方案，开展持续的植被恢复监测。通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式，在丝厂拉达和觉罗豁的采伐迹地开展大熊猫栖息地科学恢复研究，根据科学研究结果制定大熊猫栖息地修复方案，并开展长期植被恢复和大熊猫种群监测。同时放归石爬鮡、裂腹鱼等本土鱼类，帮助河流生态恢复，并开展长期的河流生态恢复监测。

大力开展自然保护地体系建设，加快构建以自然保护地为核心生境、周边生态功能空间为缓冲区、流域和山脉为骨架的生态网络。

3.2 农业功能空间主要任务

治理陡坡耕地，防治水土流失。重点推行 15-25° 坡耕地等高线耕作，25° 以上陡坡耕地退耕还林还草工程，增加林草植被覆盖度，缓解水土流失趋势。以小流域为单元，采取工程、植物、

农业耕作等措施实施小流域综合治理；提高人工林质量，提升水源涵养和水土保持功能，进行河道清淤，降低江河湖库泥沙量，减少洪涝灾害。

提高耕地质量，增加生态效益。保护优质耕地，建设优质耕地集中连片区，提升农田使用效率，加强民主镇、苡坝镇、建设镇、苏坝镇、高卓营乡等乡镇等地区高标准农田建设，配套完善农田灌溉、排涝、排洪沟渠等设施，新建、改造提灌设施、小型集雨蓄水设施，提升农田灌排能力，完善田间生产道路及其配套设施，与通乡、通村道路形成田间路网，提高农田综合生产能力、农田灌排能力和农机作业能力。实施耕地休耕轮作，提高耕地质量和生态效益。

推行农村建设用地整治，高标准农田建设项目，促进土地集约节约利用。深入开展农村土地综合整治，整体推进农用地、建设用地整理和乡村生态保护修复，提升农村土地使用效率和节约、集约化水平，促进乡村国土空间格局优化。整治农村人居环境，建设美丽宜居乡村。重点推进农村社区环境基础设施建设，扶持和鼓励村民因地制宜建设有效的生活污水处理设施，建立农村生活垃圾收集处理系统，健全农村生活垃圾收运处置体系。加快农村粪便沼液化利用步伐，大力推广沼气和秸秆综合利用技术，改善农村社区生活环境持续恶化的局面，推进农村户用厕所改造。引导农民树立健康文明的生活方式，提高生活质量，助力生态宜

居乡村建设。

3.3 城镇功能空间主要任务

塑造蓝绿开敞空间，缓解城市内涝。构建马边河流域、大风顶自然保护区等蓝绿网络体系，打通城市内部水系、绿地和城市外围河湖、森林、耕地，形成蓝绿交织、亲近自然的城市生态网络，建成生态型、功能型城镇生态系统，恢复城市生态系统的自我调节功能，强化城镇河道生态岸线保护，建设生态河堤和绿化廊道，实行河道清淤，提高城市韧性，有效提升城市生态系统健康。

开展城镇人居环境整治，全力提升城镇居民生活质量。加快完善区域污水处理设施和配套管网建设，有效处理城区的生活污水、工业废水，提高污水分类处理效率，避免不同污水混合排放。进一步加强生活垃圾分类工作，规划垃圾中转站、环卫停车场、城市公厕等环卫设施，推动生活垃圾减量化、资源化、无害化处理，保障公众健康，保护生态环境，促进绿色发展。

加快城市绿化建设步伐，构建蓝绿生态网络体系。通过人行道绿化和行道树改造等集中连线的道路绿化建设，构建城市绿化系统；加强生态公园建设，新建城市公园和城市广场，因地制宜地建设具有休憩功能的街头绿地；加强林荫庭院小区建设，在楼前屋后的空闲地见缝植树，并继续推行沿街单位拆墙透绿、建绿，把庭院绿化与道路绿化融为一体，实现绿色共享；加强绿色停车

场建设，利用乔木分割停车场的车辆间隙，形成林荫覆盖，打造生态公园、湿地公园等绿地景观。

第六章 国土空间生态修复重点工程

根据生态功能区划基本原则以及马边彝族自治县在生态功能区划中承担的地位和作用，结合“双评价”结果，筑牢长江上游生态屏障，构建“一屏、两脉、四谷”的生态安全格局。

第一节 大风顶-大王山自然屏障保护区生态修复

大风顶-大王山自然屏障保护区水能资源蕴藏量大，农业生产条件较好，旅游资源丰富，大部分地区处于原生生态系统，是野生动植物的重要栖息地，是区域重要的生态保护屏障。同时马边河下游也是长江上游生态屏障区的重要组成部分，区内的高山森林生态系统，在区域上具有不可替代的典型性。该区域是我国生物多样性保护的关键区域，是全球生物多样性热点地区之一。区内生物区系复杂多样，具有极高的保护价值和科研价值。

区内生态修复项目主要包括森林生态修复、矿山地质环境恢复治理、水土流失综合防治等。以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性保护网络，以大风顶、大王山为重点，全方位加强山体保护，科学实施森林质量精准提升与中幼林抚育。建立和稳定植物生态群落，营造野生动植物栖息地和湿地生态系统。进一步增强水源涵养、水质安全保障、生物多样性保护、洪水调蓄、土壤保持功能，逐步提升河湖、湿地生态系统稳定性和

生态服务功能，为加快构建大渡河中游高山水源涵养与生物多样性保护生态提供屏障。

重点工程：大风顶-大王山自然屏障保护区重点工程（详见附表 1）。

第二节 马边河中部城镇环境品质提升区生态修复

马边河中部城镇环境品质提升区以强化城镇自然生态系统服务，提升城镇人口的生态服务功能为导向，加强城中山体生态修复，针对性地展开重要保护山体修复工作，积极推进山体植被修复、土壤修复以及山体边坡修复等山体生态修复工作，保护重要生境，逐步恢复山体的生态景观功能。加强城镇地区水体保护，划定河道保护线、绿化缓冲带、外围协调区和公共道路的控制范围线，实施以水质提升和岸线景观改善为重点的生态修复工程；加强城市绿地系统生态修复，明确基础设施的绿化防护带、组团隔离绿带、郊野公园和城市公园四类城市绿地的管控措施，构建点、线、面、环的绿地格局，提升城市绿地景观的连续性与可达性。

重点工程：马边河中部城镇环境品质提升区生态修复重点工程（附表 1）。

第三节 马边河流域水土流失综合治理区生态修复

马边河流域水土流失综合治理区采用以辅助修复、综合整治为主的修复策略，进行水土环境治理、土地综合整治、农业面源污染治理、农村人居环境治理，同时加大水利水保工程建设力度，防止因边坡治理破坏，造成水土流失，规范和严格合理矿产资源开发，对重点矿区开展地质环境恢复治理及监测，大力开展水土保持小流域综合治理。

重点工程：马边河流域水土流失综合治理区重点工程（附表 1）。

第四节 雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区生态修复

雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区水土流失防治模式应以提高流域水源涵养能力，加强水土保持综合治理，加大陡坡耕地治理，加快植被恢复为主。在农耕措施方面积极推广水土保持耕作法，实现等高耕作、垄沟种植和间种套种，适当扩大绿肥作物种植面积，增加农作物植被覆盖度，增施有机肥，改良土壤，实行用地与养地结合，加强经营管理，提高科学种田水平，并增设坡面灌排设施系统，加快 25° 以上坡耕地退耕还林、还草的步伐。

重点工程：雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区生态修复重点工程（附表 1）。

第五节 先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区生态修复

先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区主要以提升农田生态功能、改善水生态环境、提升人居环境品质为导向；以区域内雪口山河、马边河周边为重点区域，推进土地综合整治、水污染防治和水生态保护、农业面源污染治理、水土流失治理、人居环境整治等内容，进一步增强水源涵养、水质安全保障、水土保持等功能，逐步提升河流湖库、农田、乡村生态系统稳定性和生态服务功能，使山水、乡村融为一体。

重点工程：先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区重点工程（附表 1）。

第六节 中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复区生态修复

中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复区主要以提升农田生态功能、改善水生态环境、提升人居环境品质为导向，以区域内中都河沿岸重点区域，推进土地综合整治、水污染防治和水生态保护、农业面源污染治理、水土流失治理、人居环境整治等内容，进一步增强水源涵养、水质安全保障、土壤保持等功能，逐步提升中都河流域生态系统稳定性和生态服务功能。

重点工程：中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复区生态修复重点工程（附表 1）。

第七节 高卓营河谷矿山生态修复区生态修复

高卓营河谷矿山生态修复区内主要进行森林生态修复、矿山地质环境恢复治理、水土流失综合防治等。以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性保护网络。以药子山为重点，全方位加强山体保护，科学实施森林质量精准提升与中幼林抚育。根据矿山开采地理位置，积极推进矿山生态修复与水土流防治，采用“宜耕则耕、宜林则林、宜水则水、宜工则工”形式，进行全方位的生态修复。

加强对生产矿山监督管理，用绿色矿山建设标准规范矿产资源勘查、开发利用与保护的各项活动，督促矿山企业自觉按照绿色矿山建设标准不断改进开发利用方式，提高开发利用水平，促进节能减排落实企业社会责任，实现合理开发、节约资源、保护环境、安全生产和社区和谐，为绿色矿山建设工作营造良好环境。

同时探索实施“生态修复+土地综合修复利用+废弃资源利用+产业融合”的历史遗留矿山生态修复新模式，加快推进历史遗留废弃矿山生态修复工作。各矿山企业应按要求编制“二合一”方案，即《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，及时跟进矿山修复，严控粉尘污染，创新治理模式，落实生态修复措施，推动尽快完成矿山生态修复任务。

重点工程：高卓营河谷矿山生态修复区重点工程（附表1）。

第八节 “十四五”期间生态保护与修复重点任务

坚持保护优先、自然恢复为主，守住自然生态安全边界，推进自然生态系统保护与修复，构建生态廊道和生物多样性保护网络，全面提升各类自然生态系统稳定性和生态服务功能。

8.1 强化生态功能区建设

全面落实重点生态功能区环境准入负面清单，严格控制开发强度，优化国土空间开布局，加强产业发展引导，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限，筑牢生态安全屏障。全面加强生态空间、生态经济、生态环境、生态制度、生态文化与生态生活等方面的示范创新，推动实施生态项目建设、加大生态保护力度、培育生态产业发展，健全自然资源资产产权制度和矿产等资源有偿使用和补偿制度，实施系列生态文明建设体制机制改革，积极探索具有马边特色的生态文明发展模式。

8.2 严守生态保护红线

强化生态保护红线意识，确立生态保护红线优先地位，将生态保护红线作为构建国土空间布局的前提和基础。严守 686.77 平方公里生态保护红线底线，坚持“面积不减少、功能不降低、性质不改变”的相关要求，按照“事前严防、事中严管，事后严惩”的全过程监管思路，健全生态保护红线管控机制，妥善处理涉及生态保护红线的重大基础设施建设、重大资源开发等问题。完善生态保护红线监测监察机制，充分利用云计算、物联网等先

进的信息化技术手段，合理规划布局，建立“天—空—地”一体化的生态保护红线综合监测体系，对监测发现的问题及时进行现场核查监察，严肃查处违法违规问题，严防不合理开发建设活动对生态保护红线的干扰和破坏。建立有偿举报制度，鼓励、引导社会组织和公众参与到生态保护红线的日常监管中，推动形成全民参与、全社会共同保护的良好格局。

8.3 强化生态系统修复

统筹山水林田湖草沙系统治理，强化河（湖）长制，推进马边河流域马边段水生态保护修复，维护流域水生生态系统稳定，加强大风顶国家级自然保护区保护，推进大风顶大熊猫栖息地生态修复等项目建设，加强生物多样性保护，开展磷矿山系统性修复治理，推进石漠化、水土流失综合治理，推进植树造林和生态修复工程，推行林长制，深入实施绿化马边行动，开展生态园林城市创建，加强森林生态系统保护，维持生态系统稳定，提升生态服务功能。

8.4 强化地灾防治，健全防治体系

结合《马边彝族自治县“十四五”地质灾害防治规划（2021-2025年）》，到2025年，阶段性完成建立以“风险双控、全域整治、科技防灾”为核心的地质灾害综合防治体系；更新地质灾害风险隐患数据库；完成地质灾害工程治理36处，完成排危除险12处，完成13处地质灾害风险隐患自动化监测建设，完

成 83 处已有专业监测设备维护，累计完成销号 62 处，减少受地质灾害威胁 792 户 3344 人。

加强群测群防、联防联控体系建设，统筹推进自然灾害大普查、全面地质灾害大普查，健全地质灾害风险隐患台账管理，落实各项防治措施。加强群防群治网格化管理建设，落实监测员、巡查员岗位和人员。对人为工程活动诱发的地质灾害隐患，做好地质灾害责任认定及风险评估，督促责任单位做好群众搬迁避让及工程治理，有效消除隐患。

第七章 资金预算

第一节 测算依据

1. 《重点生态保护修复治理专项资金管理办法》（财资环〔2021〕100号）；
2. 《四川省土地整治项目和资金管理办法》（川国土资发〔2015〕14号）
3. 《林业生态保护恢复资金管理办法》（财农〔2018〕66号）；
4. 《防护林造林工程投资估算指标》（林规发〔2016〕58号）；
5. 《退耕还林财政资金预算管理办法》（财农〔2010〕547号）；
6. 《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）；
7. 《自然保护区工程项目建设标准》（建标〔2018〕68号）；
8. 《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；
9. 《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；
10. 《四川省林业补助资金管理办法》（川财农〔2015〕11号）；
11. 《四川省天然林保护工程财政专项资金管理实施细则》

（川财农〔2011〕357号）；

12. 《四川省水利水电建筑工程预算定额》（川水发〔2007〕20号）；

13. 《中央财政小型农田水利设施建设和国家水土保持重点建设工程补助专项资金管理办法》（财农〔2009〕335号）；

14. 《林业草原改革发展资金管理办法》（财资环〔2022〕171号）。

第二节 投资测算

系统治理与生态修复项目是一个综合类项目，投资估算主要依据两方面内容：一是根据现有规划面积估算的工程量，按国家相关工程建设费用标准估算；二是根据当地已完成的相类似典型项目的综合单价，结合本工程配套设施工程量、工程难易程度与已知类似项目相比较，选取综合系数进行投资估算。马边彝族自治县国土空间生态修复规划共部署7大重点工程，50个重点项目。依据行业标准、相关部门的工作定额及测算依据，综合运用系数法、加总法、单位面积投资估算法等，估算总投资23.13亿元。

第三节 资金筹措

根据《自然资源领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》和《四川省自然资源领域省与市县财政事权和支出责任划分改革实施方案(征求意见稿)》要求,国土空间生态保护修复重点工程投资,由中央与地方共同承担支出责任,通过中央预算内投资、中央财政资金、地方政府性资金和社会资本出资统筹解决。

申请中央资金补助。积极向中央申请专项资金补助,待申请下达后,根据下达资金及绩效考核指标情况,合理制定中央奖补资金安排方案。

统筹整合市县两级资金。统筹整合市、县两级发展改革、规划自然资源、生态环境、农业农村、水利、林业等部门专项资金,用于生态保护修复,切实增强对项目的扶持力度,落实项目资金。

鼓励社会资本参与。积极鼓励社会资本参与投入马边彝族自治县生态保护修复工作,支持符合条件的社会资本采取 PPP(部门与企业合作)、BOT(建造—运营—移交)、EPC(工程总承包)等模式参与重点项目,充分实现政、银、企三方联动和信息共享,共同谋划、推动、落地一批重点项目,推进生态保护修复与生态产业化协同发展。通过盘活资产、创新投融资试点和工程建设运营模式等,吸引社会资本参与项目建设,将收益前景好、市场化程度高的项目投向市场,按照“谁投资、谁受益”原则,鼓励社会资本参与生态恢复治理项目建设。

第四节 资金平衡

国土空间生态修复工程可获得一定比例的中央投资补助，其余资金由地方通过市场化方式筹措解决。企业可通过沿线土地开发、水资源运营费用、生态补偿，以及生态资源使用权交易和相关产业经营等方式获得收益，用以平衡生态环境治理的资金，总体上实现从建设期到运营期治理资金的动态平衡。同时，除了要确保治理工程项目实施之外，还需加强生态环境治理过程中资源开发、资本运作及资金管理等各个方面的有效衔接。

第八章 综合效益分析

第一节 生态效益分析

规划实施后全县通过局部重点治理，推进自然保护地体系建立，协调推进水土流失综合防治、石漠化综合治理、国土绿化、退化草地治理、重要河湖湿地保护修复、土地综合整治、农村人居环境整治、矿山生态修复、绿色矿山建设、生态廊道建设和生物多样性保护等山水林田湖草沙一体化保护和修复，提高县域土壤的保水保肥能力，增加土壤的涵蓄量，改善小气候和土壤的物理化学性质，同时优化区域景观环境，促进城乡环境状况的改善。力争自然保护地占比不低于 25%、森林覆盖率达 78.87%以上、重点河湖生态流量保障目标满足程度高于 90%、水土保持率不低于 81%、绿色矿业发展示范区全面建成，生态安全格局进一步优化，重点区域生态问题得到解决。

通过国土空间生态保护修复项目的实施，促进生态系统格局优化、系统稳定、功能提升，优质生态产品供给全面扩大，生态系统实现良性循环，碳排放达峰后稳中有降，实现生态环境保护与社会经济协调发展。

1.1 着力生态修复工程，提升生态环境质量

通过县域国土空间生态保护修复项目中的森林生态修复、湿地保护、草地退化治理、矿山环境恢复等各类整治工程，显著提

升全县生态环境质量。在减少水土流失的同时又有利于野生动植物的生长繁衍和生态平衡，增加区域生物多样性，促进生态环境的良性、健康发展，改善景观格局，使生态景观质量得到提升。

1.2 推进水环境综合整治，保障水资源生态安全

以流域、湿地、湖库为系统开展水环境综合整治工程，通过马边彝族自治县流域生态修复与保护项目，水系综合整治等项目加固河道堤防、湿地公园提升改造、湖库综合整治、备用水源地建设、饮水水源地保护工程实施等工作，可有效抑制水土流失，改善马边彝族自治县河流水质，减少入河、入库泥沙量，使得水资源得到有效保护，确保马边彝族自治县的优质水环境及水资源能够长期可持续开发利用。

第二节 经济效益分析

通过全县国土空间生态保护修复项目中封禁和自然修复等项目的实施，马边彝族自治县增加林草覆盖率，增强了植被的蓄水保土作用，为农业产业结构调整夯实了基础，有效减轻区域滑坡、泥石流等危害，改善了生态环境，有利于提升人居环境以及保障人民生命财产安全。全县累计完成营造林 15.12 万亩，提供生态价值 76305.6 万元。石漠化综合治理面积 8.6 万亩，提供生态价值 43401.31 万元，国有公益林面积 10.8 万亩，提供生态价值 54504 万元、集体公益林面积 12.15 万亩，提供生态价值 61317

万元。

2.1 改善国土空间格局，促进经济高质量发展

通过部署优化国土空间格局、改善农业发展条件、加强生态修复与治理、加强环境保护、完善防灾减灾体系、提高国土资源及水资源利用率、建设健全生态文明的制度、加快推进水利设施建设等措施，避免或降低生态问题发生概率，有效保护或减轻因灾可能造成的经济损失，提升环境承载力，缓解人地关系矛盾，支撑工程区跨越发展、绿色发展、和谐发展、统筹发展。

2.2 优化农业产业结构，促进生态经济“双赢”

通过全县国土空间生态保护修复项目的实施，有效增加耕地资源，提高粮食产量，提升耕地产出效益，农副产品收益显著增加；促进农业产业结构的优化调整，有助于缩小城乡二元差距，促进新型城镇化和旅游业发展，促进林果业、畜牧业、农副产品商贸流通业、旅游业等相关产业的发展，有效拉动内需，促进就业和劳动收入的提高，促进生态与经济“双赢”。工程实施后，新增森林植被将发挥固碳释氧的作用。

第三节 社会效益分析

规划实施后，马边彝族自治县尤其是重点治理区，将产生显著的社会效益，通过小流域综合治理，提高耕地质量，土地产出

率，减轻水土流失对局部土地的破坏，同时促进农村各业的可持续发展，有效改善城乡人居环境质量，提高当地的环境容量和承载能力，促进人与自然的和谐。

3.1 改善生产生活条件，提高居民收入水平

全县国土空间生态保护修复工程的实施，通过工矿废弃地整理、水土流失治理、草地林地退化治理等措施，有效增加规划区耕地草地面积，提升耕地保灌程度及草地质量效益，促进地区农业产品结构调整及优化，有利于特色农业发展和生态产业化发展，优化区域社会经济发展结构，改善居民生产生活条件，提升生产生活品质、增加人均收入。

3.2 实现跨越发展，促进人与自然和谐发展

生态环境保护与修复工作的实施，有助于树立尊重自然、顺应自然、保护自然的科学生态观和生态理念，营造全社会关心生态、支持生态、保护生态的良好氛围，引导清洁能源基地建设和产业生态化发展，减少能源、农业、工业等产业发展及项目建设过程中的环境污染状况，有利于打造绿色人居环境，建设“山清水秀、城乡共美”的生态马边。

3.3 消除矿山地质灾害隐患，保护人民群众生命财产安全

根据矿山地质环境状况，加强矿山地质环境保护，加快矿山地质环境恢复治理，积极推进矿区土地复垦，大力建设与生态马边相适应的环保型矿山。

明确矿山地质环境恢复治理工作责任。严格执行《矿山地质环境保护规定》，全面实施地质环境恢复治理保证金制度，因矿制宜进行矿山环境恢复治理。按照“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理，谁损坏谁赔偿”的原则，采矿权人必须依法明确责任，采取有效措施，按期完成有关水土保持、植被恢复、土地复垦等矿山环境恢复治理工作。开发矿产资源造成地质环境破坏或引发地质灾害的，应按照《四川省地质环境管理条例》有关规定及时处理。针对马边彝族自治县矿山环境问题的类型，依据其诱发原因的不同而分别采用不同的恢复治理措施和方法。对山水土资源破坏引发的土地压占、地下水疏干、地表水漏失等，主要采取地下水防渗工程、地下水回灌工程、植被恢复工程和土地复垦工程予以治理。对采矿诱发或可能诱发的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、尾矿库溃坝等灾害，主要采取崩塌治理工程、滑坡防治工程、泥石流防治工程、地面沉陷治理工程、边坡治理工程、采坑回填工程、河道治理工程予以防治，必要时应采取避让措施。

马边彝族自治县第四轮矿规指出，实施一批马边彝族自治县磷矿、煤矿环境保护与恢复治理重点工程，主要开展滑坡、崩塌、泥石流工程治理，进行植树种草恢复矿山生态环境，通过对区内地质灾害隐患的治理与生态修复，消除了地质灾害危险区内居民的生命财产安全隐患，使得群众能够安居乐业，促进社会和谐稳

定发展。

3.4 提升居住环境，提高人民群众生活质量

通过实施国土空间生态保护修复工程，对城乡居民的生活环境实施治理，增加城镇空间人均绿地面积，消除城市黑臭水体问题。规划对污水处理厂（站）、污水管网、生活垃圾转运站的建设及畜禽养殖污染整治，基本解决县内污水直排和生活垃圾乱堆乱放等问题。实施县城雨污水管网改造工程，新建雨水管约66300米，整修雨水管约7000米；新建检查井960座，新建污水管73670米，新建污水检查井1430座，现状管道整修2970米，新建化粪池50座。城区排水防涝管网改造工程项目，新建排水管道约139970米，整修排水管道约9970米，新建检查井约2390座，新建雨水口2000座。县内居民居住环境整体提高的基础上，城镇生态环境也达到综合整治与整体改善。基本解决城镇及周边、县城及周边污水无序排放和生活垃圾乱堆乱放问题，减缓污水排放及垃圾渗滤液引起的地表溪沟及地下水污染。生态修复项目实施后，将有效改善马边彝族自治县城乡生活环境，提高生活水平。

第九章 保障措施

第一节 落实规划传导

国土空间生态修复是一项需要长期坚持，具有群众性、社会性和综合性的事业，必须强化政府的组织管理。《规划》落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划、四川省国土空间生态修复规划及乐山市国土空间生态修复规划明确的生态修复任务，是全县国土空间生态修复活动的总体谋划和科学设计，也是全县当前和今后一段时期内开展生态保护修复活动的指导性、纲领性文件。

要加强对国土空间生态修复工作的统一领导，健全组织协调机制，各部门按照职责分工，各司其职，各负其责，密切配合，综合防治。落实规划传导，根据实际情况，把国土空间生态修复的总目标、总任务进行分解，分为若干分目标、分任务；将中长期规划的要求也分解为若干阶段性的、短期的、可操作性的计划。按照分目标、分任务及年度计划，要求各地区、各系统的管理机构，确定其职责范围，层层落实。根据责权利一致的原则，在进行目标、任务和计划的分解并确定下属各地区与各系统管理机构的职责范围时，同时应确定其相应的权力和利益，以保证组织管理机制正常有效运转。国土空间生态修复组织管理方法包括教育、法律、行政、经济等。

第二节 强化责任落实

建立和完善生态文明建设的目标责任制和激励约束机制，确保责任到位、措施到位、投入到位。县政府将保护修复目标、指标和任务分解落实到各级党委、政府及各部门，落实责任，分工合作。各级党委、政府及各部门根据职能分工，将规划确定的相关任务纳入本部门年度计划，制定目标任务书和实施方案，具体落实到责任部门、责任单位和责任人，切实加强规划实施的指导和支持。加强生态保护修复的过程考核和年终考核，强化考核结果运用。县委督查室、县政府督查室把生态保护修复工作落实情况纳入重大事项督查范围，加强日常督查和重点督查。县政府每年向县人民代表大会或常委会报告生态保护修复工作情况。

第三节 完善政策体系

政策法规是国土空间生态保护修复能否成功的根本，因此建立健全生态保护修复政策体系尤为重要。一是探索建立国土空间生态保护修复补偿法律制度，建立国土空间中各类生态空间、各类自然保护地的自然资源和生态环境功能价值评估核算制度，参照国土空间生态保护修复国家标准，为国土空间生态保护修复补偿提供科学依据。二是加大对重要生态系统或重要生态功能区的政策支持，对列入重点生态功能区保护和建设的重点工程和示范工程优先实施，并在土地、税收、资金方面给予支持。三是制

定新的公众参与机制和方式，抓紧建立和完善促进公众参与的政策、规范性制度，保障公众参与生态保护修复决策过程和行动过程机会的公平性和参与途径的有效性。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，鼓励各地各方积极参与国土空间生态修复。

第四节 强化资金保障

统筹整合各部门、各类项目资金，加大对生态修复重大工程资金支持力度。积极争取中央资金支持，不断优化政府资金投入，发挥政府财政资金的支撑和引导作用。统筹整合各部门、各类项目资金，加大对生态修复重大工程资金支持力度。拓宽投融资渠道，强化多元化资金筹措方式，激励和规范农村集体经济组织、社会组织、工商资本、金融资本等投资或参与生态修复项目建设和管理，形成资金投入合力。积极支持通过对国土空间生态修复关键技术研究成果的应用，投入实施国土空间生态修复项目。通过激励与约束并举的方式，夯实企业生态修复的主体责任，提高企业对国土空间生态修复的投入。

第五节 加强科技支撑

5.1 增强科技创新能力

以国土空间生态修复工作为契机,积极培养、引进科技人才,选择各行业骨干定期学习培训,提高业务素质,使管理水平和服务质量规范化、程序化和标准化。充分发挥科研单位与院校技术力量,实行“产、学、研”相结合,组织科技攻关,加强生态保护修复的科学技术研究,解决生态保护修复中的关键技术问题、难题。积极推广生态保护修复新理论、新技术、新方法。

5.2 完善技术标准体系

加快推进国土空间生态修复标准体系建设,研究制定国土空间生态修复调查评价、规划设计、工程实施、综合评估等相关技术标准和规范,构建调查、监测、修复、评估生态修复技术标准体系。

5.3 强化成果转化应用

加大国土空间生态修复技术推广、教育培训力度,努力增强科技创新能力和成果转化能力。建立健全生态保护修复科学研究和技术推广体系,系统总结推广一批生态保护修复适用技术和治理模式,制订相关技术规程规范,筛选、培育适宜生态退化不同类型区生长的抗逆性的植物良种,加快生态保护修复科研成果的推广应用,提高综合治理科技含量。切实加强对生态保护修复情

况的监测、统计和分析，提高信息化监测水平，为科学决策提供依据。加强对基层技术人员和农民的技术培训，使广大群众掌握生态保护修复的基础知识和基本技能，提高管理者和建设者素质。

第六节 严格评估监管

6.1 完善法规体系

从全县国土空间生态保护和建设需求出发，完善与国家、省级法律法规相配套的地方生态修复法规体系，重点解决管理体制不准、执法成本高、违法成本低的问题。

6.2 强化法律法规监管力度

加强相关部门的专业人员培训，形成较高的环境保护意识，规范行为；通过制定相关的监督管理制度，加强实际生态修复工作中的监管行为力度，充分落实法律法规相关要求。同时，在制度法规中应该明确破坏生态环境行为的处罚力度，对于破坏生态环境的行为要严格按照规定进行依法处罚。

6.3 完善成效考核制度

建立和完善县级人民政府国土空间生态修复目标责任制和考核奖惩制度。同时，还应明确综合治理的预防法律措施，防患于未然。

第七节 鼓励公众参与

7.1 加大宣传教育力度

大力宣传学习习近平生态文明思想，加强自然资源国情宣传和生态保护法治教育。加强国土空间生态修复规划的宣传，提高公众对县域国土空间生态修复工程及布局的理解与认识，加快建立国土空间生态修复民间组织，强化公众参与国土空间生态修复的组织保障，推进公众参与国土空间生态修复法制建设。畅通民众参与国土空间生态修复渠道，搭建国土空间生态修复民众参与平台。保障公众对修复工程的知情权、参与权、表达权、监督权，满足公众对良好生态环境的期待和参与环境保护事务的热情。

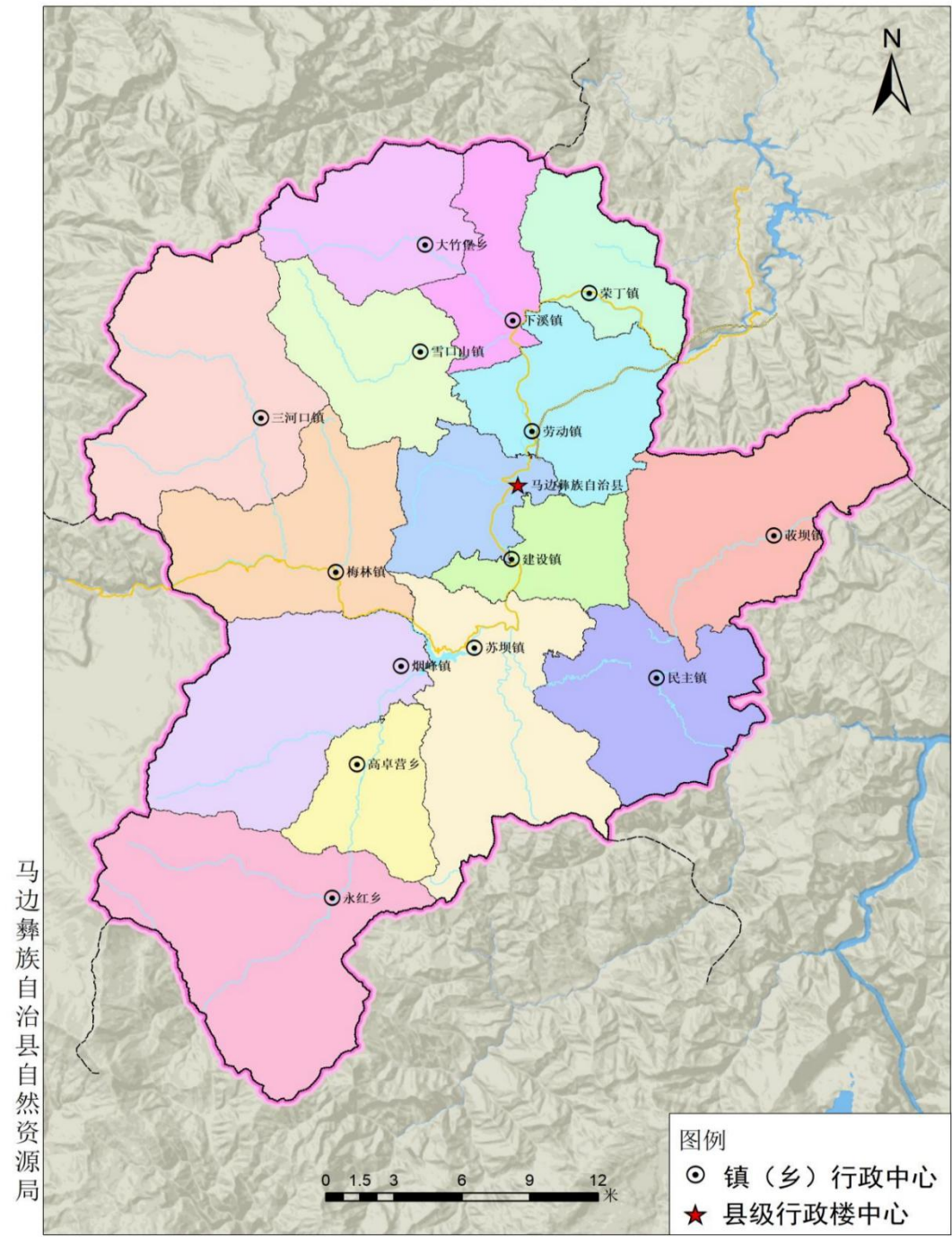
7.2 引导公众广泛参与

将自然保护区、各类自然公园、科技馆等作为普及生态保护知识的重要阵地，依托植树节、世界水日、世界环境日等活动，开展主题宣传活动，提高公众尊重自然、顺应自然、保护自然的自觉意识。积极研究制定环境保护公众参与办法，使公众参与规范化、制度化、理性化；健全举报制度，为公众提供参与环境保护的渠道。

附图

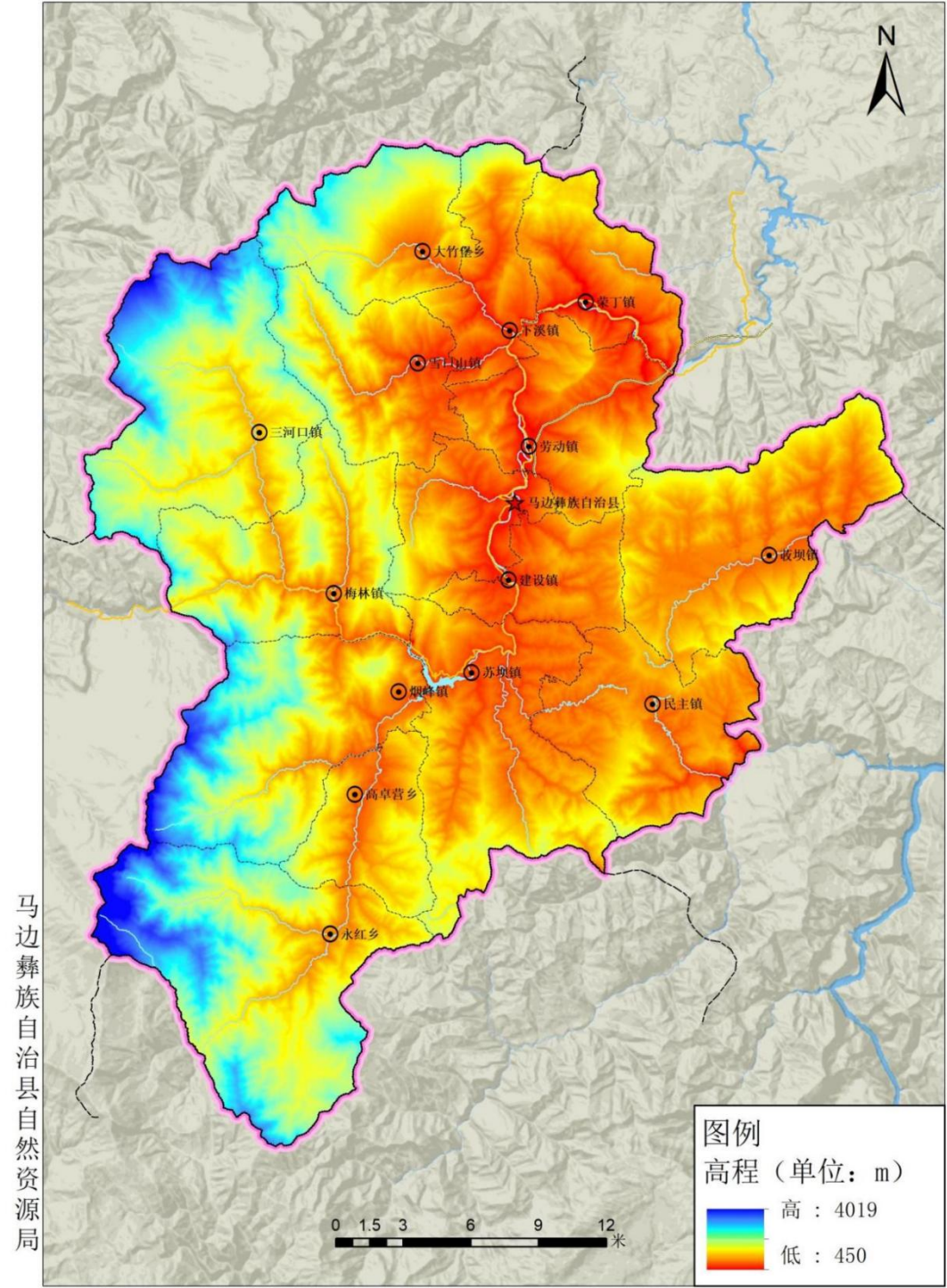
附图一马边彝族自治县行政区划图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
行政区划图



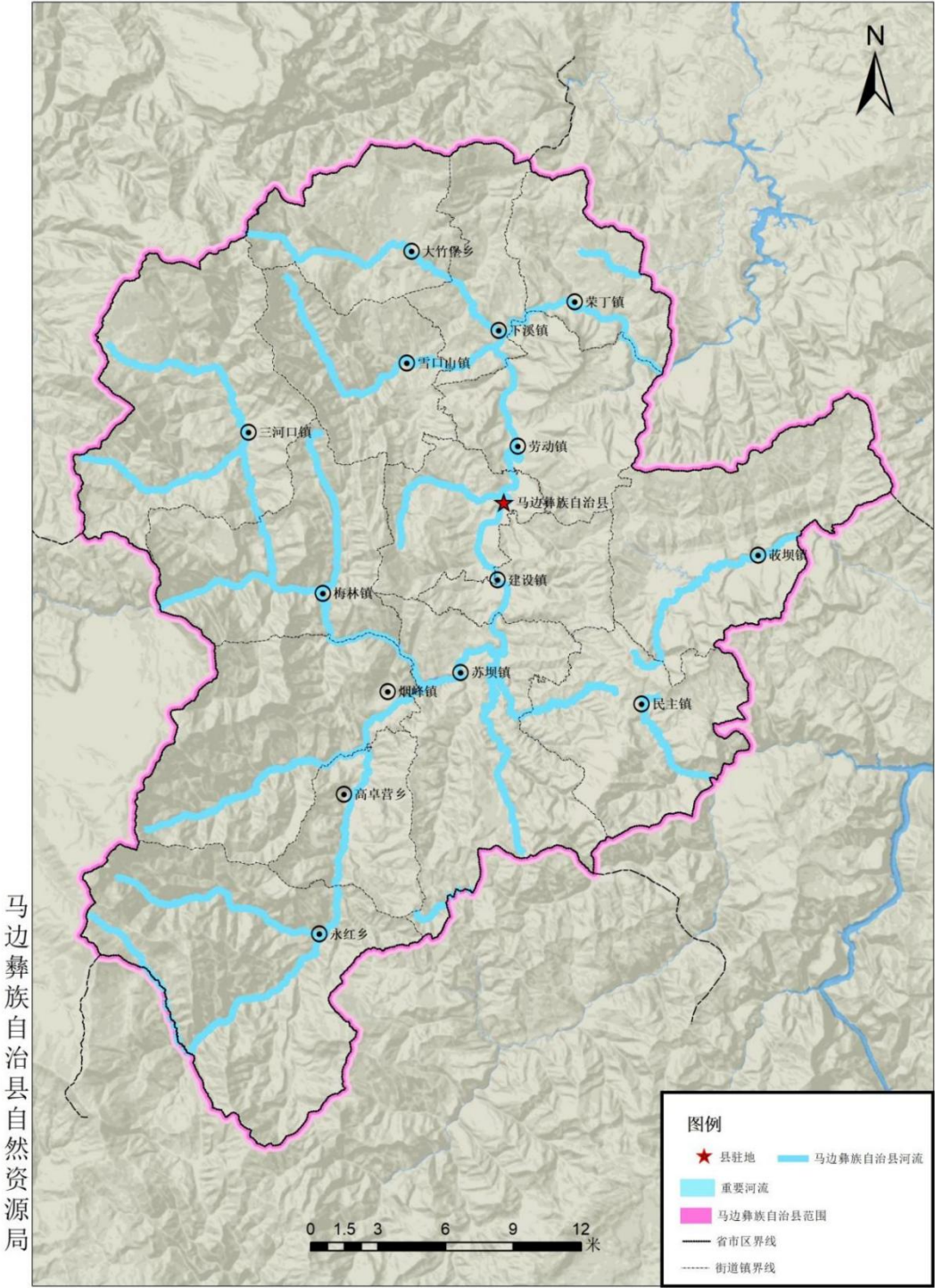
附图二马边彝族自治县地形地貌图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
地形地貌图



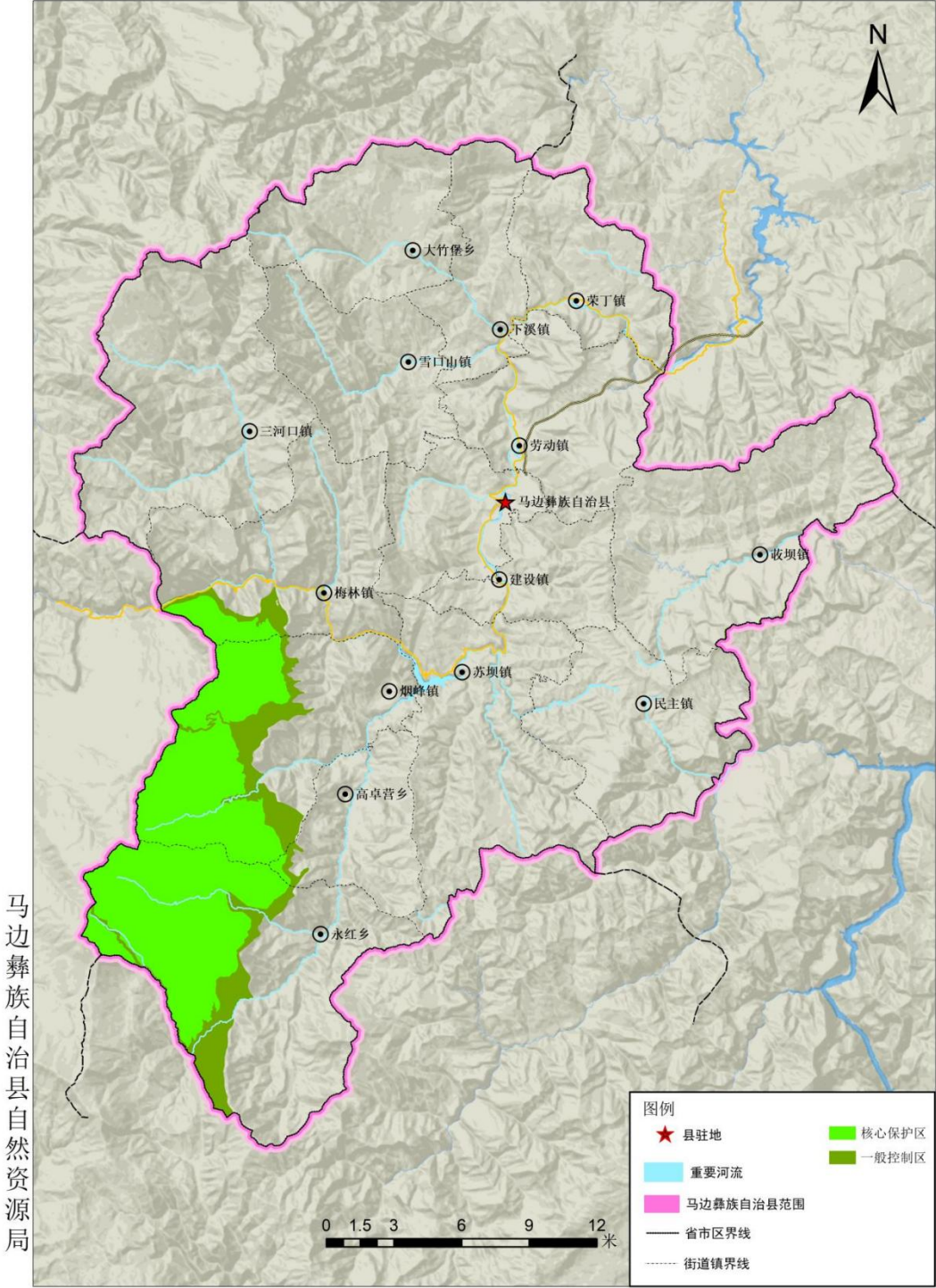
附图三马边彝族自治县水系图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
水系图



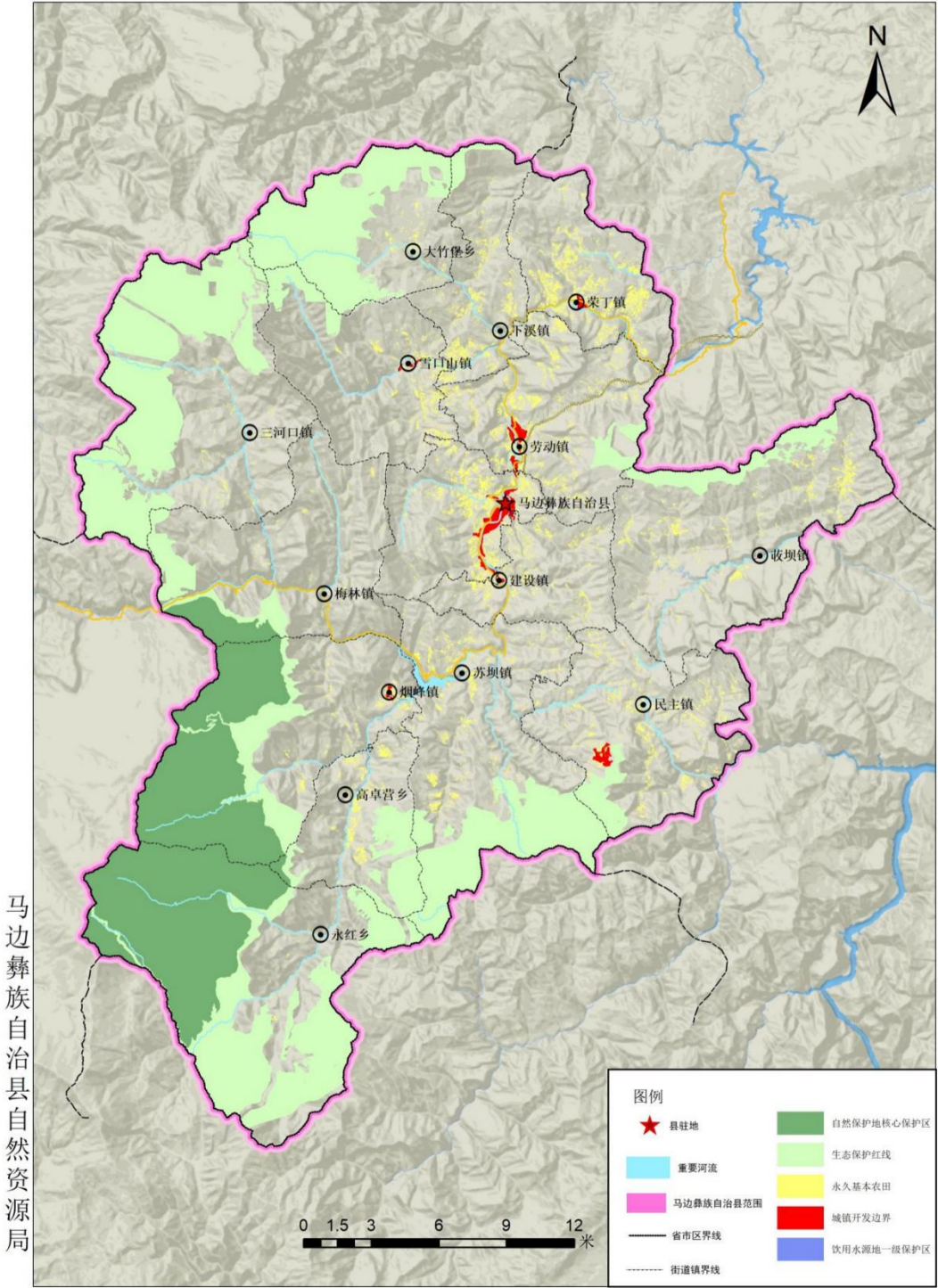
附图四马边彝族自治县自然保护区分布图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
自然保护区分布图



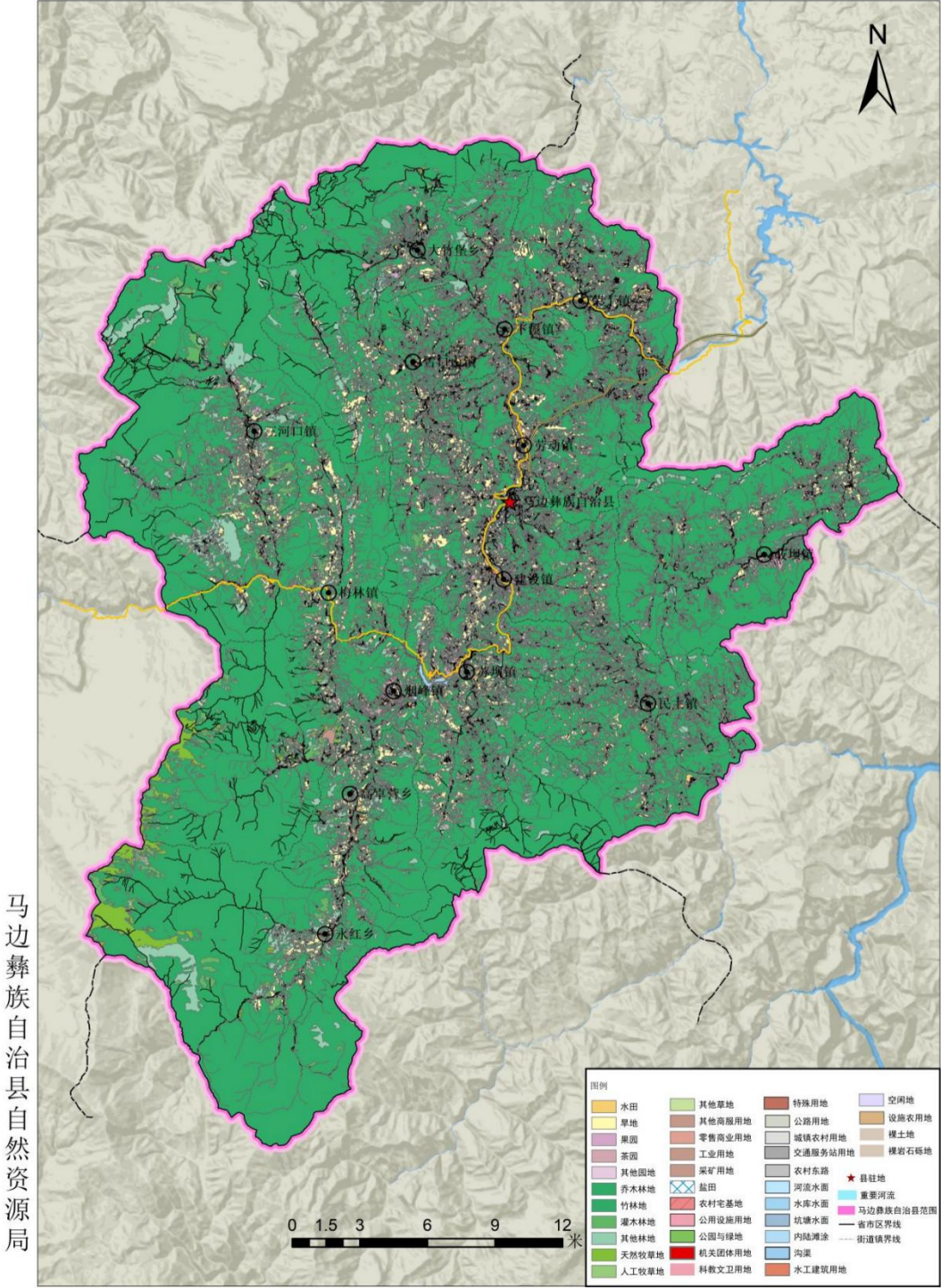
附图五马边彝族自治县三区三线分布图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
三区三线分布图



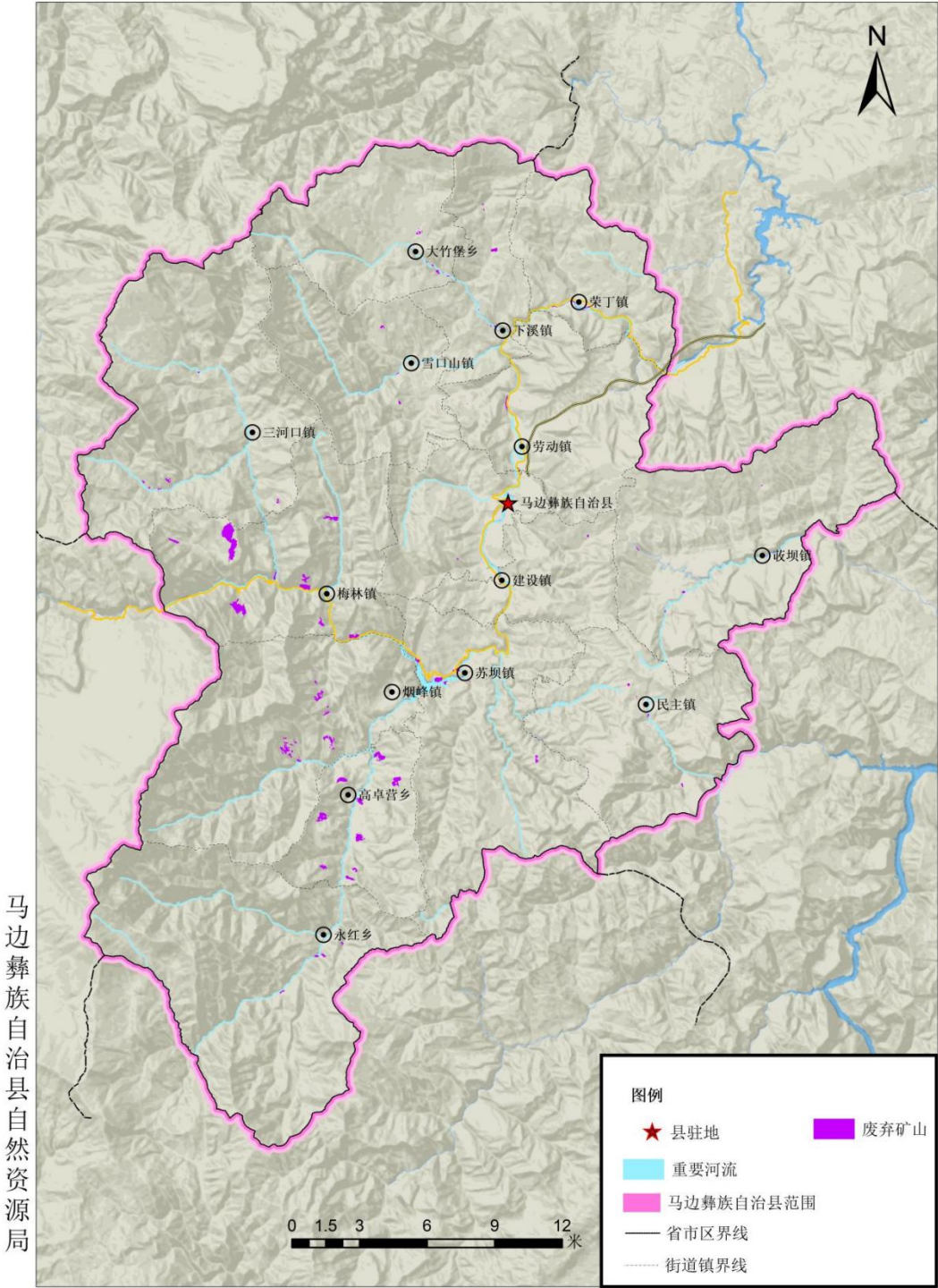
附图六马边彝族自治县土地利用现状图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
土地利用现状图



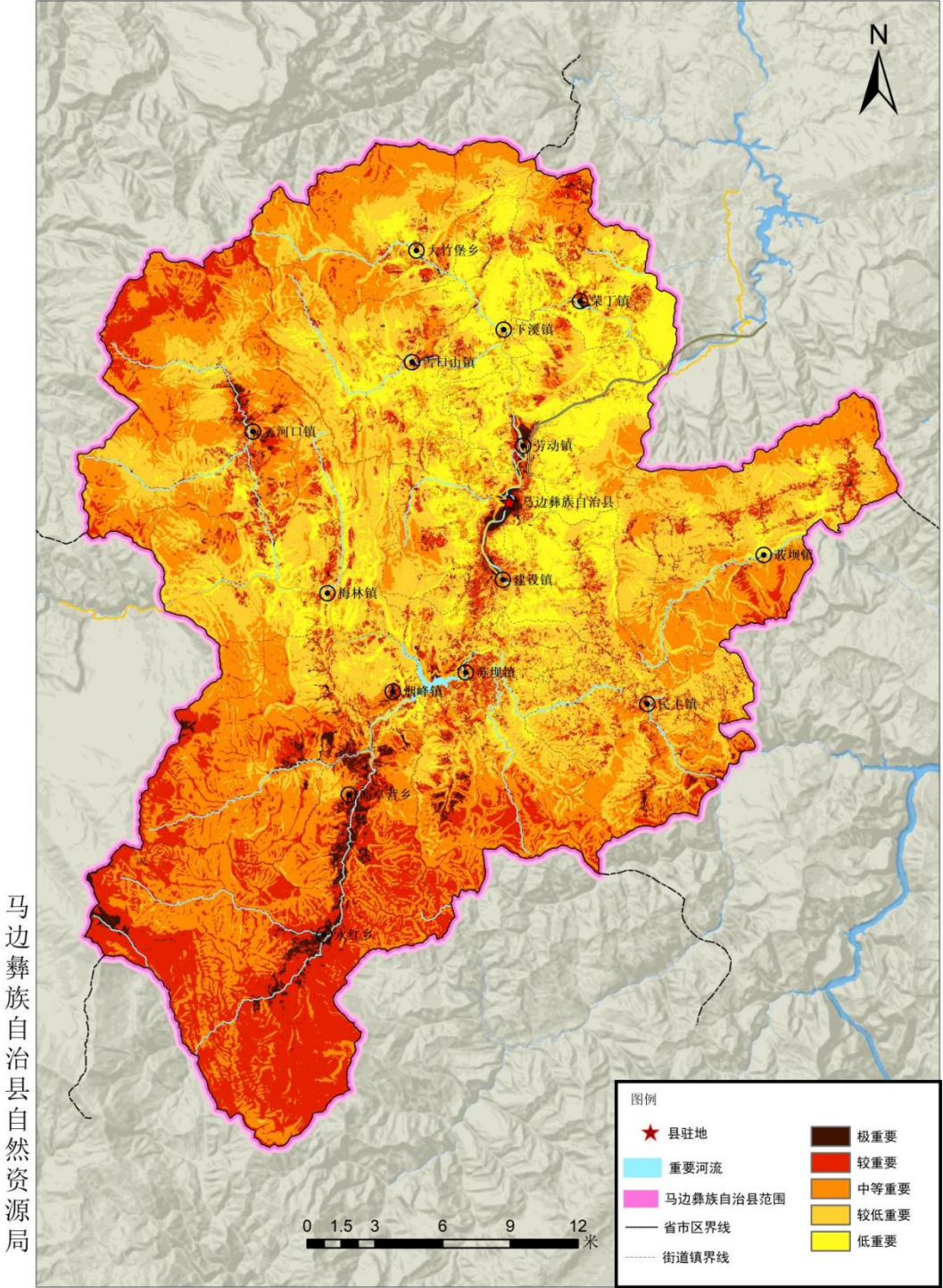
附图七马边彝族自治县废弃矿山分布图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
废弃矿山分布图



附图八马边彝族自治县生态服务功能重要性评价图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
生态服务功能重要性评价图

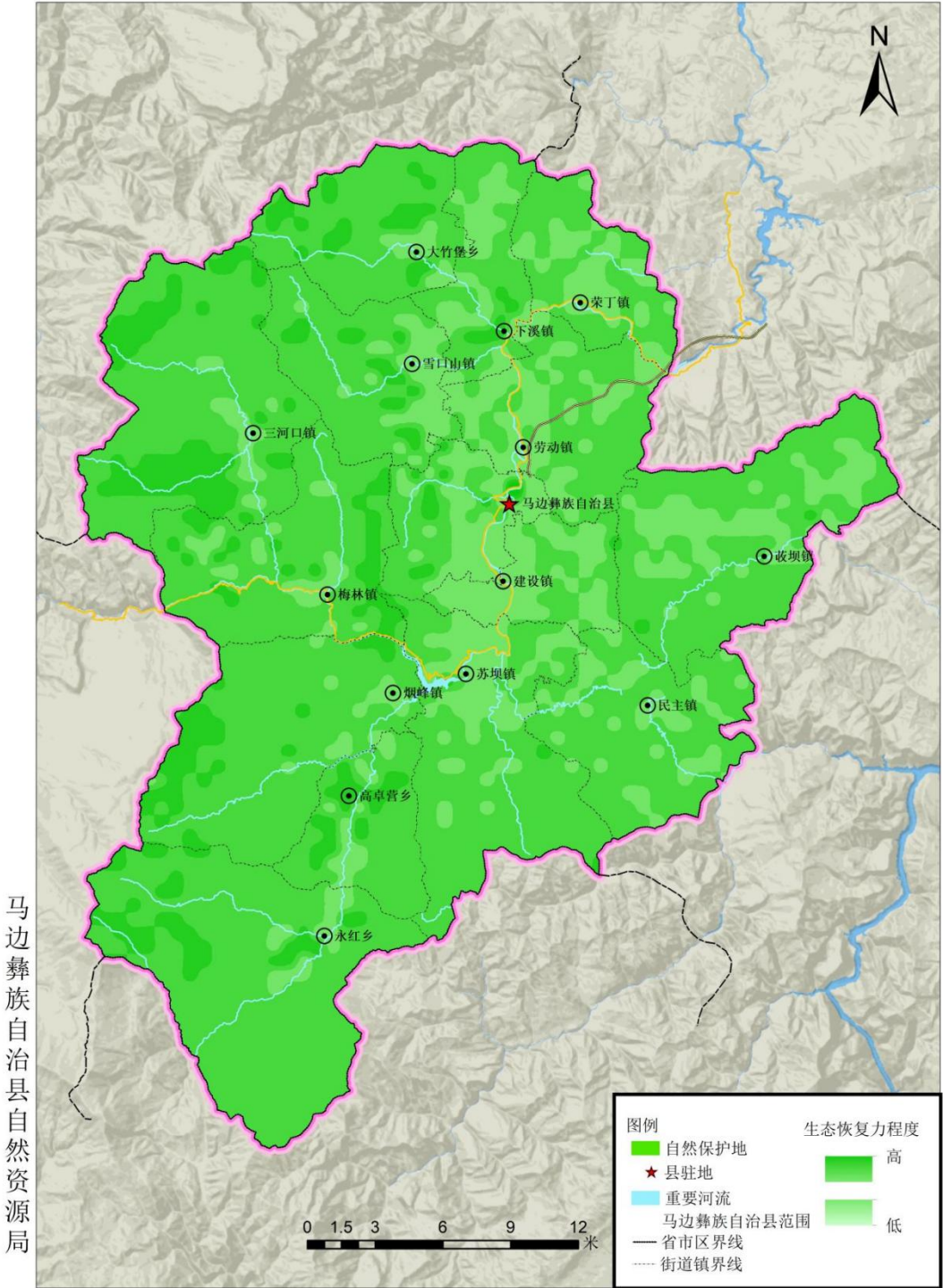


马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
生态脆弱性评价图



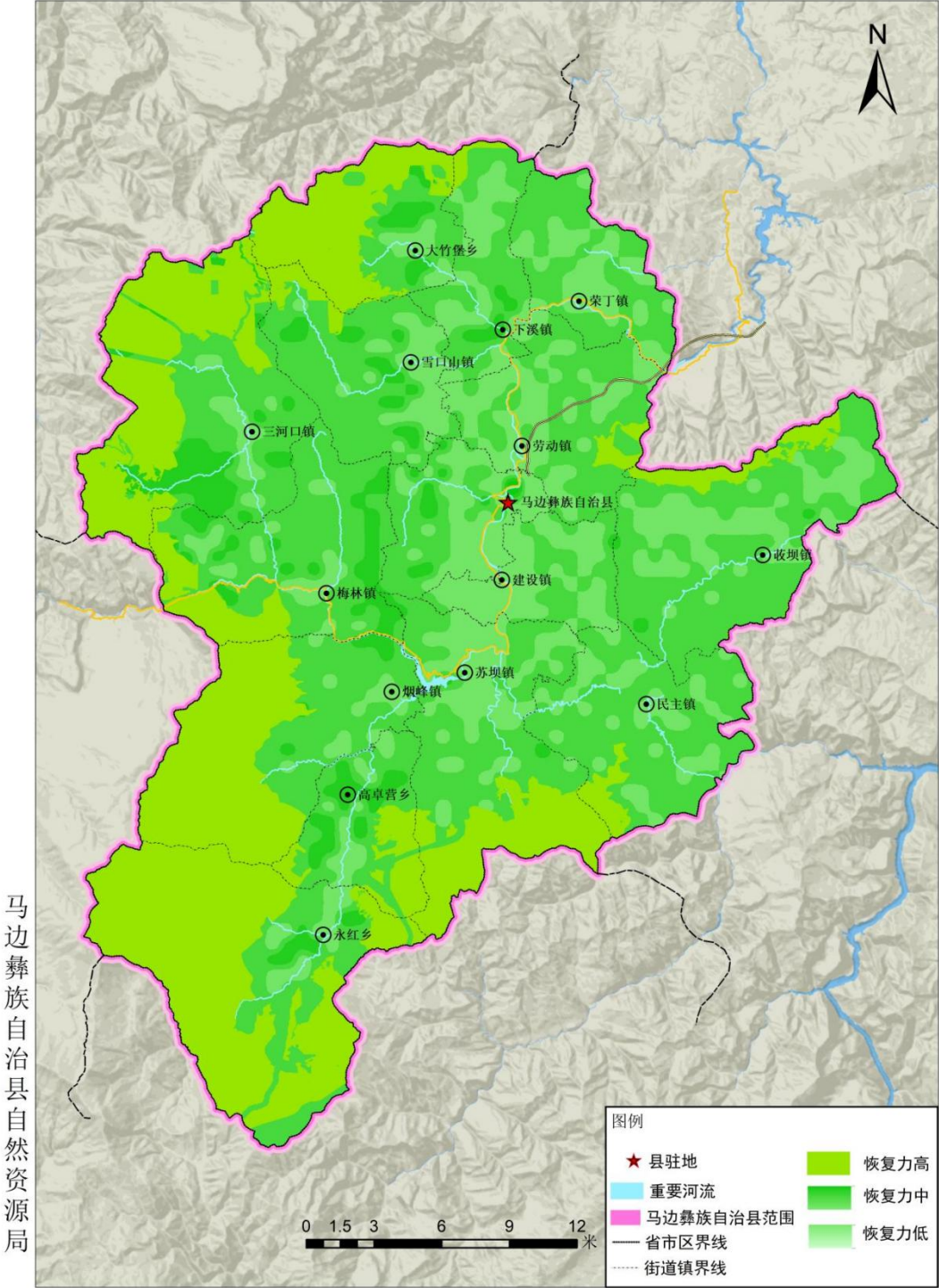
附图十马边彝族自治县生态环境状况评价图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
生态环境状况评价图



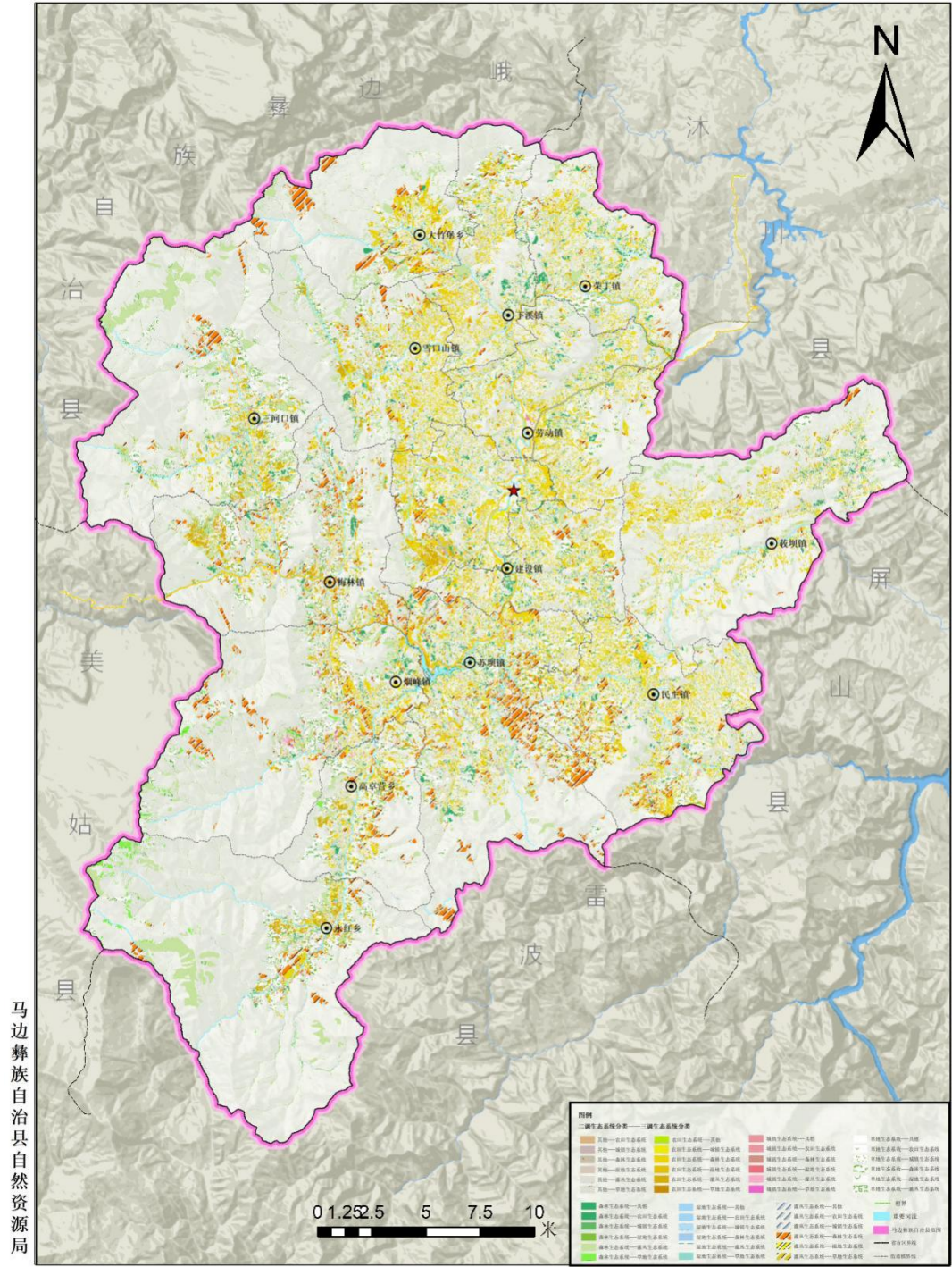
附图十一马边彝族自治县生态系统恢复力程度图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
生态系统恢复力程度图



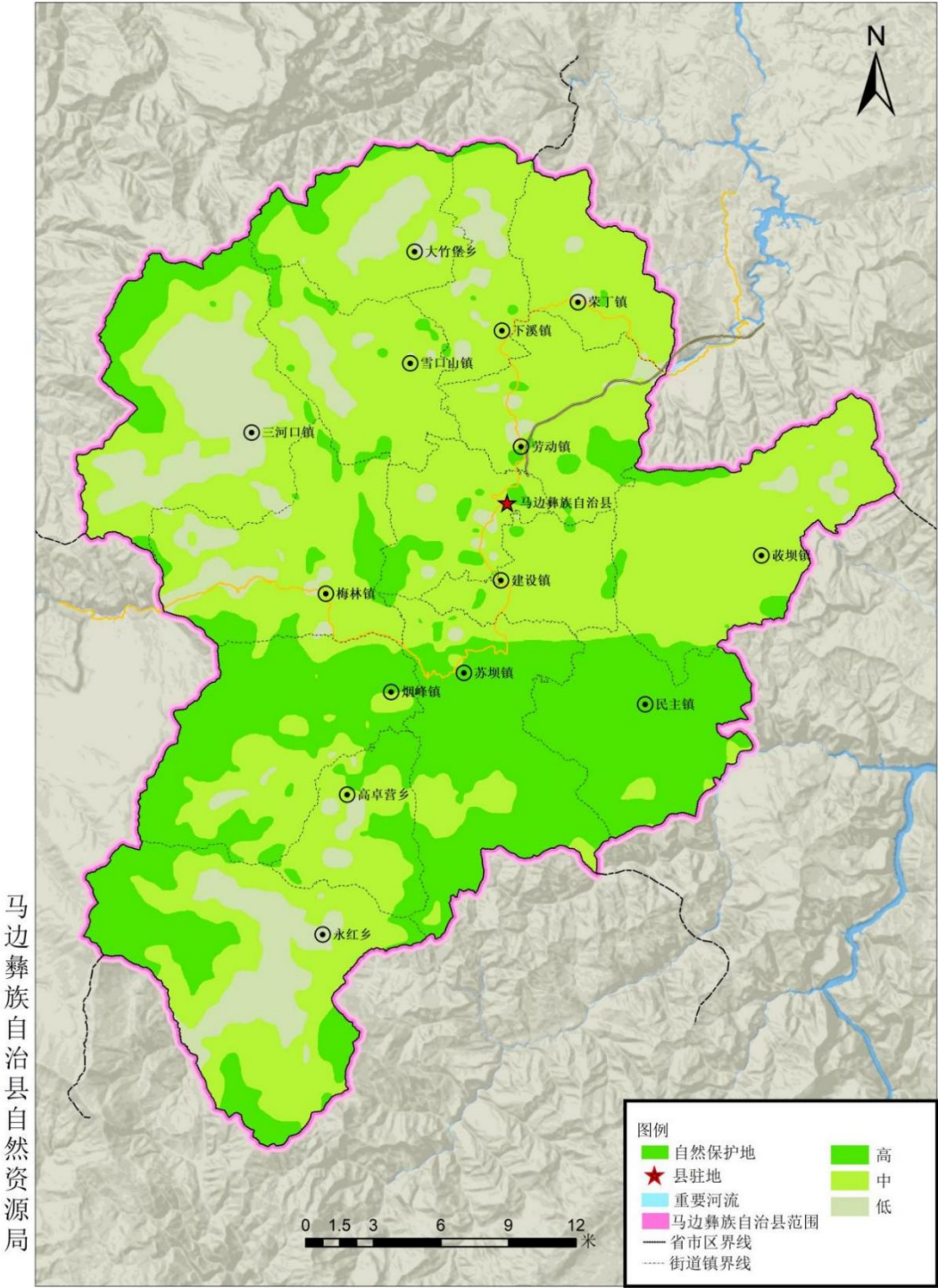
附图十二马边彝族自治县生态系统演替规律评价图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划(2021-2035年)
生态系统演替规律评价图



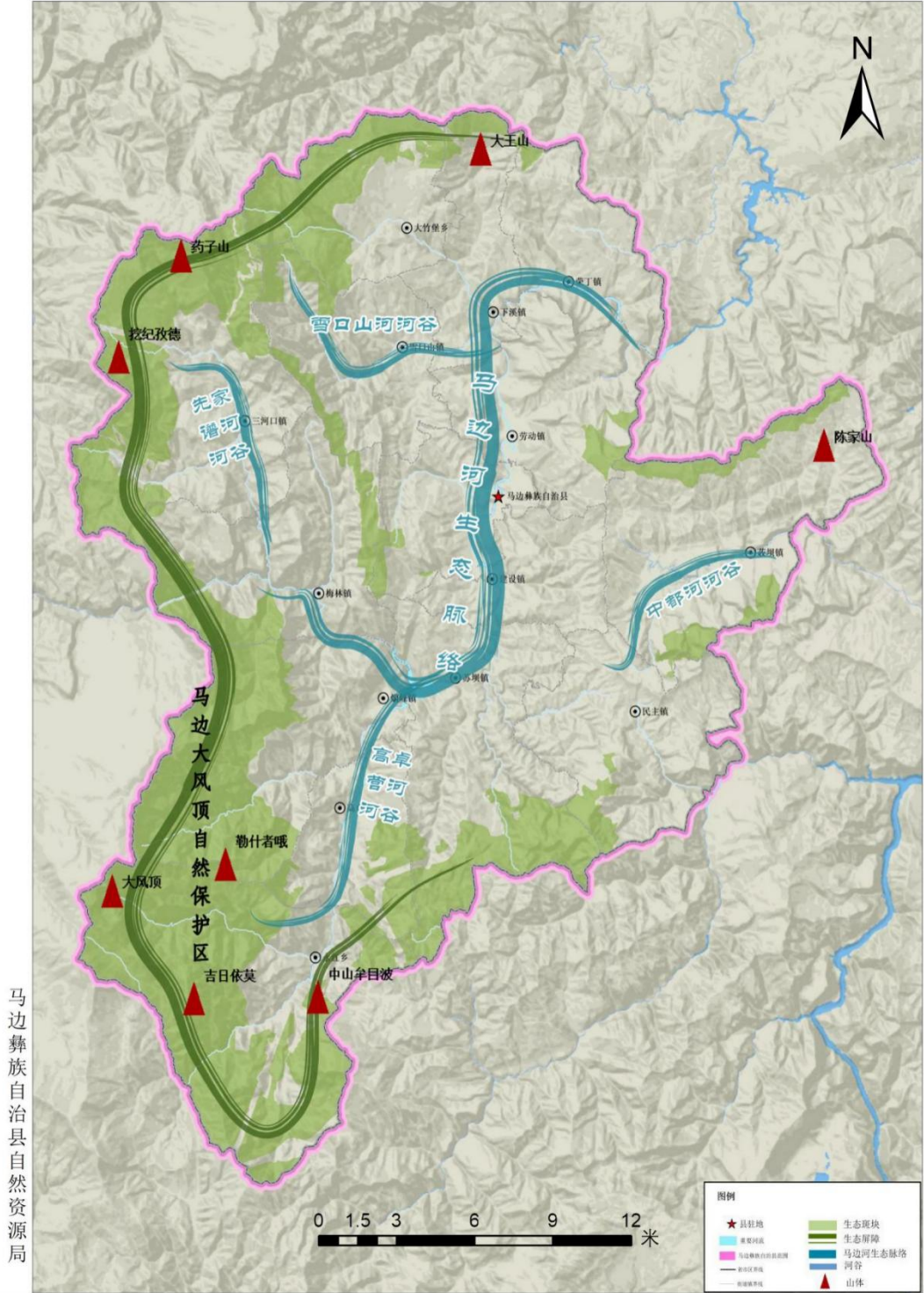
附图十三马边彝族自治县生态系统水资源平衡分析图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
生态系统水资源平衡分析图



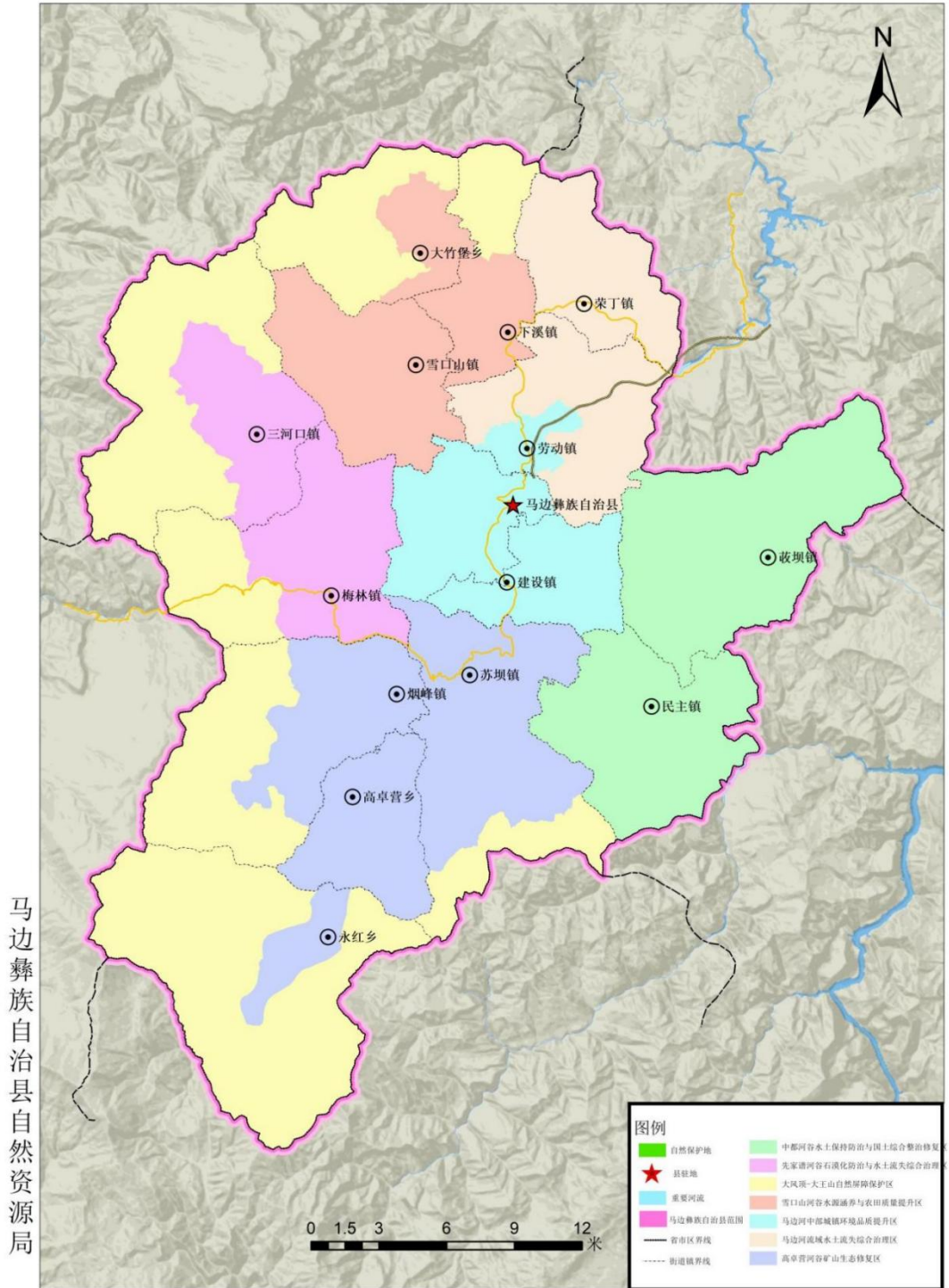
附图十四马边彝族自治县国土空间生态保护修复格局图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划(2021-2035年)
生态保护修复格局图



附图十五马边彝族自治县国土空间生态修复分区图

马边彝族自治县国土空间生态修复规划（2021-2035年）
生态修复分区图



附表 1

生态保护修复重点工程安排表

序号	重点工程	重点项目	项目名称	实施区域	重点任务	分年度实施工程量		
						2021-2025	2026-2030	2031-2035
1	森林质量提升重点项目	大风顶-大王山自然屏障保护区	巩固新一轮退耕还林	永红乡、烟峰镇、三河口镇北部、大竹堡乡	巩固新一轮退耕还林工程成果 17.11 万亩	巩固新一轮退耕还林工程成果 3.42 万亩	巩固新一轮退耕还林工程成果 5.13 万亩	巩固新一轮退耕还林工程成果 8.56 万亩
2		大风顶-大王山自然屏障保护区	国有林管护	大风顶保护中心、觉罗豁、国营林场	41.18 万亩国有林管护	8.24 万亩国有林管护	12.35 万亩国有林管护	20.59 万亩国有林管护
3		大风顶-大王山自然屏障保护区	大竹堡河（镇江庙沟）水系整治工程	下溪镇	水域岸线整治 3km，新建、整治、加固防洪堤防 2.5km，截水沟、引排水沟 1.5km，疏浚河道 5.0km。	/	/	水域岸线整治 3km，新建、整治、加固防洪堤防 2.5km，截水沟、引排水沟 1.5km，疏浚河道 5.0km。

4		大风顶-大王山自然屏障保护区	马边生物多样性修复与保护项目	永红乡、烟峰镇、三河口镇北部、大竹堡乡、保护区	生物多样性普查，建立生物多样性目录；主要旅游区生物多样性服务能力建设；管理、技术人员能力建设；对外形象展示工程建设；野外监测软硬件设施设备建设。	生物多样性普查，建立生物多样性目录	主要旅游区生物多样性服务能力建设；管理、技术人员能力建设	对外形象展示工程建设；野外监测软硬件设施设备建设
5		大风顶-大王山自然屏障保护区	大熊猫栖息地修复	金河、丝厂拉达、觉罗豁	1.生态植被恢复，开展科学研究制定植被恢复方案，开展持续的植被恢复监测，通过人工间伐次生灌木及竹子并移栽本土乔木的方式帮助电站遗址快速恢复成适宜大熊猫生存的栖息地，同时在河流里放归石爬鮡、裂腹鱼等本土鱼类，帮	生态植被恢复，开展科学研究制定植被恢复方案，开展持续的植被恢复监测，通过人工间伐次生灌木及竹子并移栽本土乔木的方式帮助电站遗址快速恢复成适宜大熊猫生存的栖息地，同时在河流里放归石	通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式，在丝厂拉达和觉罗豁的采伐迹地开展大熊猫栖息地科学恢复研究，根据科学研究结果制定大熊猫栖息地修复方案	通过人工间伐竹林和灌木林并人工移栽本土乔木的方式帮助采伐迹地快速恢复成适宜大熊猫生存的栖息地，并开展长期植被恢复和大熊猫种群监测

					助河流生态恢复，并开展长期的河流生态恢复监测。2. 通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式，在丝厂拉达和觉罗豁的采伐迹地开展大熊猫栖息地科学恢复研究，根据科学研究结果制定大熊猫栖息地修复方案，通过人工间伐竹林和灌木林并人工移栽本土乔木的方式帮助采伐迹地快速恢复成适宜大熊猫生存的栖息地，并开展长期植被恢复和大熊猫种群监测。	爬鮡、裂腹鱼等本土鱼类，帮助河流生态恢复，并开展长期的河流生态恢复监测		
--	--	--	--	--	---	--	--	--

6		大风顶-大王山自然屏障保护区	大风顶大熊猫生态廊道建设	药子山、挖黑河、丝厂拉达、日别依皆、龙窝、树窝	1. 开展科学研究进一步证实马边大风顶的大熊猫种群与椅子垭口及药子山的大熊猫存在隔离。2. 以科学研究结果为依据申请国家林业和草原局及四川省林业和草原局出资支持开展大熊猫廊道建设。3. 在涉及廊道区域开展科学研究，确定大熊猫分布区域，野生动物主要活动区域，调查天然林、人工林、农田分布区域及主要人为干扰情况，制定廊道建设方案。4. 与美姑县在木家湾、挖黑口、树窝、龙窝等地合作推	1. 开展科学研究进一步证实马边大风顶的大熊猫种群与椅子垭口及药子山的大熊猫存在隔离。2. 以科学研究结果为依据申请国家林业和草原局及四川省林业和草原局出资金支持开展大熊猫廊道建设。3. 在涉及廊道区域开展科学研究，确定大熊猫分布区域，野生动物主要活动区域，调查天然林、人工林、农田分布区域及主要人为干扰情况，制定廊道建设方	4. 与美姑县合作在木家湾、挖黑口、树窝、龙窝推广建设节柴灶，推广替代生计发展经济，控制放牧、采笋、挖药、偷猎、盗伐等人为干扰，减少人类活动对大熊猫生存的影响。5. 与美姑县合作在关键区域采用人为干预种植本土树种，间伐次生灌丛、竹林、人工林等方式帮助快速恢复成适宜大熊猫等野生动物通过的	6. 在挖黑河两岸及 103 省道的关键区域建立几座专供野生动物通过的桥梁，桥梁上铺土，种植本土植被，方便两岸大熊猫及野生动物利用桥梁快速跨过挖黑河及 103 省道。7. 在廊道建成后持续监测廊道植被恢复、人为干扰及野生动物和大熊猫通过情况。评估廊道建设成果。
---	--	----------------	--------------	-------------------------	---	--	---	--

					广建设节柴灶，推广替代生计发展经济，控制放牧、采笋、挖药、偷猎、盗伐等人为干扰，减少人类活动对大熊猫生存的影响。5. 与美姑县在关键区域合作，采用人为干预种植本土树种，通过间伐次生灌丛、竹林、人工林等方式帮助快速恢复成适宜大熊猫等野生动物通过的森林。6. 在挖黑河两岸及 103 省道的关键区域建立几座专供野生动物通过的桥梁，桥梁上铺土，种植本土植被，方便两岸大熊猫及野生动物利用	案。	森林。	
--	--	--	--	--	---	----	-----	--

					桥梁快速跨过挖黑河及 103 省道。 7. 在廊道建成后持续监测廊道植被恢复、人为干扰及野生动物和大熊猫通过情况。评估廊道建设成果。			
7		大风顶-大王山自然屏障保护区	马边大风顶自然保护区生物多样性调查评估与保护项目	马边彝族自治县	开展保护区、风景名胜区生态状况调查与评估、建设信息化管理平台、开展大熊猫栖息地恢复和大熊猫生态廊道建设等。	开展保护区、风景名胜区生态状况调查与评估	建设信息化管理平台	开展大熊猫栖息地恢复和大熊猫生态廊道建设
8		大风顶-大王山自然屏障保护区	四川马边彝族自治县马边大风顶国家级自然保护区大熊猫栖息地修复	马边彝族自治县	对拆除后的违规民宅、取水口、引水管道、前池等设施及丝厂拉达和觉罗豁的采伐迹通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式快速恢复成适宜大	通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式初步恢复成适宜大熊猫生存的栖息地	通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式基本恢复成适宜大熊猫生存的栖息地	通过自然恢复为主、人工干预为辅的方式全面恢复成适宜大熊猫生存的栖息地

					熊猫生存的栖息地。			
9		大风顶-大王山自然屏障保护区	马边彝族自治县饮用水源保护项目	马边彝族自治县	1. 饮用水保护：铁丝围栏 20.7km (H=2m)，标识标牌（界标、宣传牌、交通警示牌）314 个；2. 建水源涵养林 3094.6 亩；3. 搬迁 4 户住户。	搬迁 4 户住户，建水源涵养林 1000 亩	铁丝围栏 20.7km (H=2m)，标识标牌（界标、宣传牌、交通警示牌）314 个，建水源涵养林 1000 亩	建水源涵养林 1094.6 亩
10		大风顶-大王山自然屏障保护区	马边城郊森林公园创建工程	马边彝族自治县	在城市周边建立城郊森林公园	完成城郊森林公园方案	初步建成城郊森林公园	城郊森林公园全面投入使用
11	人居环境整治重点项目	马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县西街子沟防洪治理工程	民建镇	综合治理河长 5km，新建堤防 2.6km，新建护岸 2km，河道清淤 3km	新建堤防 2.6km	新建护岸 2km	河道清淤 3km
12		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县民建镇马边河张坝段防洪治理工程	民建镇	加固整治堤防 1.6km，临时加固修补 0.3km	加固整治堤防 0.8km	加固整治堤防 1.6km	临时加固修补 0.3km

13		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县城区鄯家沟分洪道及堤防加固工程	民建镇	加固整治堤防 2.0km, 临时加固修补 0.5km	加固整治堤防 1.0km	加固整治堤防 1.0km	临时加固修补 0.5km
14		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县民建镇马边河防洪治理工程	民建镇	加固整治堤防 0.3km, 临时加固修补 0.1km	加固整治堤防 0.2km	加固整治堤防 0.1km	临时加固修补 0.1km
15		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县县城雨污水管网改造工程	马边彝族自治县	新建雨水管约 66300 米, 整修雨水管约 7000 米; 新建检查井 960 座, 新建污水管 73670 米, 新建污水检查井 1430 座, 现状管道整修 2970 米, 新建化粪池 50 座	新建雨水管约 66300 米, 整修雨水管约 7000 米	新建检查井 960 座, 新建污水管 73670 米, 新建污水检查井 1430 座	现状管道整修 2970 米, 新建化粪池 50 座
16		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县城区排水防涝管网改造工程项目	马边彝族自治县	新建排水管道约 139970m 整修排水管道约 9970m, 新建检查井约 2390 座, 新建雨水口 2000 座, 拍门约 40 个, 挖方约 570300m ³ , 填	新建排水管道约 139970m 整修排水管道约 9970m, 新建检查井约 2390 座	新建雨水口 2000 座, 拍门约 40 个	挖方约 570300m ³ , 填方约 523829m ³

					方约 523829m³。			
17		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县城市污水厂提标扩能项目	马边彝族自治县	新建雨水管约 66300 米, 整修雨水管约 7000 米; 新建检查井 960 座, 新建污水管 73670 米, 新建污水检查井 1430 座, 现状管道整修 2970 米, 新建化粪池 50 座	新建雨水管约 66300 米, 整修雨水管约 7000 米	新建检查井 960 座, 新建污水管 73670 米, 新建污水检查井 1430 座	现状管道整修 2970 米, 新建化粪池 50 座
18		马边河中部城镇环境品质提升区	马边彝族自治县城乡一体化生活垃圾分类收转运体系建设项目	马边彝族自治县	新建垃圾分类房、分类亭及采购配套垃圾分类桶和分类转运车等; 对原垃圾中转站进行提档升级, 改建基础设施及采购配套设备; 新建建筑垃圾消纳场 1 座(含大件垃圾分拣中	新建垃圾分类房、分类亭及采购配套垃圾分类桶和分类转运车等	对原垃圾中转站进行提档升级, 改建基础设施及采购配套设备	新建建筑垃圾消纳场 1 座(含大件垃圾分拣中心)

					心)			
19		马边河中部城镇环境品质提升区	马边城郊森林公园创建	马边彝族自治县	在城市周边建立城郊森林公园	完成城郊森林公园方案	初步建成城郊森林公园	城郊森林公园全面投入使用
20	自然岸线管控重点项目	马边河流域水土流失综合治理区	马边彝族自治县民建镇永乐溪水电站段马边河防洪治理工程	民建镇	加固整治堤防 1.5km, 临时加固修补 0.8km	/	加固整治堤防 0.8km、加固整治堤防 1.5km	临时加固修补 0.8km
21		马边河流域水土流失综合治理区	马边彝族自治县建设镇春林村(水流板)防洪治理工程	建设镇	加固整治堤防 1.0km, 临时加固修补 0.3km	/	加固整治堤防 0.5km、加固整治堤防 1.0km	临时加固修补 0.3km
22		马边河流域水土流失综合治理区	岷江重点流域马边河干流水生态修复与治理工程	马边彝族自治县	综合治理马边河干流, 生态治理河段长 60km	综合治理马边河干流, 生态治理河段长 20km	综合治理马边河干流, 生态治理河段长 20km	综合治理马边河干流, 生态治理河段长 20km
23		马边河流域水土流失综合治理区	磨刀溪农村水系综合整治项目	民建镇	水域岸线整治 2km, 新建、整治、加固防洪堤防 1.5km, 截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 1.5km。	/	水域岸线整治 2km、新建、整治、加固防洪堤防 1.5km	截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 1.5km

24		马边河流域水土流失综合治理区	永乐溪农村水系综合整治项目	民建镇	水域岸线整治2km, 新建、整治、加固防洪堤防 1.5km, 截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 1.5km。	/	/	水域岸线整治2km, 新建、整治、加固防洪堤防 1.5km, 截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 1.5km。
25		马边河流域水土流失综合治理区	鄢家沟水系整治工程	民建镇	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防 2.5km, 截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 3.5km。	/	/	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防 2.5km, 截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 3.5km。
26		马边河流域水土流失综合治理区	芦稿溪农村水系综合整治项目	民建镇	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防 3km, 截水沟、引排水沟 2.5km, 疏浚河道 2.5km。	/	/	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防 3km, 截水沟、引排水沟 2.5km, 疏浚河道 2.5km。

27		马边河流域水土流失综合治理区	龙沱沟农村水系综合整治项目	劳动镇	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防2km, 截水沟、引排水沟1.5km, 疏浚河道2.5km。	/	/	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防2km, 截水沟、引排水沟1.5km, 疏浚河道2.5km。
28		马边河流域水土流失综合治理区	新桥溪农村水系综合整治项目	荣丁镇	水域岸线整治2km, 新建、整治、加固防洪堤防1.5km, 截水沟、引排水沟1.0km, 疏浚河道2.0km。	/	/	水域岸线整治2km, 新建、整治、加固防洪堤防1.5km, 截水沟、引排水沟1.0km, 疏浚河道2.0km。
29		马边河流域水土流失综合治理区	马边河农村水系综合整治项目	民建镇、劳动镇、荣丁镇	水域岸线整治15km, 新建、整治、加固防洪堤防10km, 截水沟、引排水沟5.0km, 疏浚河道15.0km。	/	/	水域岸线整治15km, 新建、整治、加固防洪堤防10km, 截水沟、引排水沟5.0km, 疏浚河道15.0km。

30		马边河流域水土流失综合治理区	马边彝族自治县流域生态修复与保护项目	马边河流域	1. 建设生态涵养林 2757 亩；2. 在流域部分河道两侧建立生态拦截带 20km。	建设生态涵养林 1257 亩	建设生态涵养林 1500 亩	在流域部分河道两侧建立生态拦截带 20km
31		马边河流域水土流失综合治理区	马边彝族自治县县城规划区水环境综合治理、马边河干流水库生态保护治理工程	马边彝族自治县	综合治理河长 20km，新建护岸 3km，生态护坡建设 20km，生态沟渠建设 12km；治理水域 2500 亩，生态护坡 3.5 万 m ² 。	综合治理河长 20km，新建护岸 3km	生态护坡建设 20km，生态沟渠建设 12km	治理水域 2500 亩，生态护坡 3.5 万 m ²
32		马边河流域水土流失综合治理区	岷江重点流域马边河流域水生态修复与治理工程	马边彝族自治县	马边河干流水生态修复与治理工程，综合治理马边河干流，生态治理河段长 60km。马边河各支流水生态修复与治理工程，综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 200km。	马边河干流水生态修复与治理工程，综合治理马边河干流，生态治理河段长 60km	马边河各支流水生态修复与治理工程，综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 100km	马边河各支流水生态修复与治理工程，综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 100km

33		马边河流域水土流失综合治理区	肥婆溪、水平溪、后池沟、镇江庙沟、哈罗罗依打河小流域水土流失综合治理项目	马边彝族自治县	综合治理水土流失面积 100km ² 。	综合治理水土流失面积 30km ²	综合治理水土流失面积 40km ²	综合治理水土流失面积 30km ²
34		先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区	县城规划区水环境综合治理项目	三河口镇、梅林镇	综合治理河长 20km, 新建护岸 3km, 生态护坡建设 20km, 生态沟渠建设 12km	综合治理河长 20km, 新建护岸 3km	生态护坡建设 20km	生态沟渠建设 12km
35		先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区	先家普河农村水系综合整治项目	三河口镇、梅林镇	水域岸线整治 3km, 新建、整治、加固防洪堤防 2.5km, 截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 5km.	水域岸线整治 3km	新建、整治、加固防洪堤防 2.5km	截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 5km
36		先家普河谷石漠化防治与水土流失综合治理区	二坪沟农村水系综合整治项目	梅林镇	水域岸线整治 2km, 新建、整治、加固防洪堤防 1.5km, 截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 1.5km。	水域岸线整治 2km	新建、整治、加固防洪堤防 1.5km	截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 1.5km
37		雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区	镇江庙沟小流域水土流失综合治理项目	下溪镇	治理水土流失面积 20km ²	治理水土流失面积 8km ²	治理水土流失面积 7km ²	治理水土流失面积 5km ²

38		雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区	雪口山河农村水系综合整治项目	雪口山镇	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防3km, 截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 5.0km。	水域岸线整治3km	新建、整治、加固防洪堤防 3km	截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 5.0km
39		雪口山河谷水源涵养与农田质量提升区	高标准农田建设项目	建设镇、劳动镇、下溪镇、荣丁镇、烟峰镇、苏坝镇、高卓营乡等	新建、改造提升 5 万亩高标准农田。	新建、改造提升 2 万亩高标准农田	新建、改造提升 2 万亩高标准农田	新建、改造提升 1 万亩高标准农田
40	土地综合整治重点项目	中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复	水平溪小流域水土流失综合治理项目	菽坝镇	治理水土流失面积 20km ²	治理水土流失面积 12km ²	治理水土流失面积 3km ²	治理水土流失面积 5km ²
41		中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复	中都河（野猫溪）农村水系综合整治项目	菽坝镇	水域岸线整治3km, 新建、整治、加固防洪堤防3km, 截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 5km。	水域岸线整治3km	新建、整治、加固防洪堤防 3km	截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 5km
42		中都河谷水土流失防治与国	玛瑙河农村水系综合整治项目	民主镇	水域岸线整治2km, 新建、整治、加固防洪堤防	水域岸线整治2km	新建、整治、加固防洪堤防 1.5km	截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 3km

		土综合整治修复			1.5km, 截水沟、引排水沟 1.0km, 疏浚河道 3km。			
43		中都河谷水土流失防治与国土综合整治修复	乌蒙山片区土地整理项目	马边彝族自治县	建成高标准基本农田 92193 亩	新建、提升改造高标准农田 50000 亩	新建、提升改造高标准农田 70000 亩	完成高标准农田建设 92193 亩
44	矿山用地修复重点项目	高卓营河谷矿山生态修复区	马边河各支流水生态修复与治理工程	永红乡（五马村、柱上村）、烟峰镇（大风顶村、二坝村）、苏坝镇、高卓营乡	综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 200km	综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 80km	综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 70km	综合治理马边河各主要支流，生态治理河段长 50km
45		高卓营河谷矿山生态修复区	哈罗罗依打河小流域水土流失综合治理项目	烟峰镇	治理水土流失面积 20km ²	治理水土流失面积 8km ²	治理水土流失面积 7km ²	治理水土流失面积 5km ²
46		高卓营河谷矿山生态修复区	高卓营河农村水系综合整治项目	永红乡、高卓营乡	水域岸线整治 3km, 新建、整治、加固防洪堤防 3km, 截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 3km.	水域岸线整治 3km	新建、整治、加固防洪堤防 3km	截水沟、引排水沟 1.5km, 疏浚河道 3km

47		高卓营河谷矿山生态修复区	土金河（袁家溪）农村水系综合整治项目	苏坝镇	水域岸线整治3km，新建、整治、加固防洪堤防3.5km，截水沟、引排水沟1.5km，疏浚河道5km.	水域岸线整治3km	新建、整治、加固防洪堤防3.5km	截水沟、引排水沟1.5km，疏浚河道5km
48		高卓营河谷矿山生态修复区	四川省马边彝族自治县高卓营河高卓营乡防洪治理工程	永红乡、高卓营乡	综合治理河长4km，新建护岸1km，河道清淤疏浚3km	综合治理河长4km	新建护岸1km	河道清淤疏浚3km
49		高卓营河谷矿山生态修复区	马边绿色矿业发展示范区建设项目	马边彝族自治县	全面提升磷矿绿色开采水平，加强中低品位磷矿的洗选加工、球团利用等，建设马边彝族自治县绿色矿业发展示范园区	全面提升磷矿绿色开采水平	加强中低品位磷矿的洗选加工、球团利用	建设马边彝族自治县绿色矿业发展示范园区
50	地质灾害点修复	县域地质灾害工程治理	马边彝族自治县地质灾害修复项目	马边彝族自治县	全面治理全县地质灾害点	完成地质灾害工程治理36处，完成排危除险12处，完成13处地质灾害风险隐患自动化监测建设，完成处已有专业监测	更新地质灾害风险隐患数据库，完成6处地质灾害风险隐患自动化监测建设，完成处已有专业监测	更新地质灾害风险隐患数据库，完成6处地质灾害风险隐患自动化监测建设，完成处已有专业监测设备维护8

						有专业监测设 备维护 83 处， 累计完成销号 62 处，减少受 地质灾害威胁 792 户 3344 人	设备维护 8 处，累计完成 销号 14 处， 减少受地质 灾害威胁 125 户 511 人	处，累计完成 销号 14 处，减 少受地质灾害 威 胁 124 户 510 人
--	--	--	--	--	--	---	--	---

附表 2

生态保护修复资金投资预算表

序号	重点工程	项目名称	实施区域	生态修复措施资金（万元）		
				2021-2025	2026-2030	2031-2035
1	森林质量提升重点项目	巩固新一轮退耕还林	各乡镇	5472	8208	13696
2		国有林管护	大管局、觉罗豁、国营林场	256.4	384.6	641
3		大竹堡河（镇江庙沟）水系整治工程	下溪镇	656.25	468.75	750
4		马边生物多样性修复与保护项目	各乡镇、保护区	2000	3000	5000
5		大熊猫栖息地修复	金河、丝厂拉达、觉罗豁	1200	1800	3000
6		大风顶大熊猫生态廊道建设	药子山、挖黑河、丝厂拉达、日别依皆、龙窝、树窝	1560	2340	3900
7		马边大风顶自然保护区生物多样性调查评估与保护项目	马边彝族自治县	900	1350	2250
8		四川马边彝族自治县马边大风顶国家级自然保护区大熊猫栖息地修复	马边彝族自治县	276	414	690

9		马边彝族自治县饮用水源保护项目	马边彝族自治县	75	75	100
10		马边城郊森林公园创建工程	马边彝族自治县	200	1200	600
11	人居环境 整治重点 项目	马边彝族自治县西街子沟防洪治理工程	民建镇	540	420	240
12		马边彝族自治县民建镇马边河张坝段防洪治理工程	民建镇	276	460	184
13		马边彝族自治县县城区鄢家沟分洪道及堤防加固工程	民建镇	280	280	140
14		马边彝族自治县民建镇马边河防洪治理工程	民建镇	110	55	55
15		马边彝族自治县县城雨污水管网改造工程	马边彝族自治县	1000	1000	500
16		马边彝族自治县城区排水防涝管网改造工程项目	马边彝族自治县	1500	1000	/
17		马边彝族自治县城市污水厂提标扩能项目	马边彝族自治县	875	1125	500
18		马边彝族自治县城乡一体化生活垃圾分类收转运体系建设项目	马边彝族自治县	700	800	500
19		马边城郊森林公园创建	马边彝族自治县	200	1400	400
20	自然岸线 管控重点 项目	马边彝族自治县民建镇永乐溪水电站段马边河防洪治理工程	民建镇	/	525	225

21	马边彝族自治县建设镇春林村（水流板）防洪治理工程	建设镇	/	350	150
22	岷江重点流域马边河干流水生态修复与治理工程	各乡镇	1200	2400	2400
23	磨刀溪农村水系综合整治项目	民建镇	/	705	470
24	永乐溪农村水系综合整治项目	民建镇	/	/	1175
25	鄢家沟水系整治工程	民建镇	/	/	1800
26	芦稿溪农村水系综合整治项目	民建镇	/	/	2050
27	龙沱沟农村水系综合整治项目	劳动镇	/	/	1475
28	新桥溪农村水系综合整治项目	荣丁镇	/	/	1100
29	马边河农村水系综合整治项目	各乡镇	/	/	7500
30	马边彝族自治县流域生态修复与保护项目	马边河流域	1148.7	1416.73	1263.57
31	马边彝族自治县县城规划区水环境综合治理、马边河干流水库生态保护治理工程	马边彝族自治县	700	700	1400
32	岷江重点流域马边河流域水生态修复与治理工程	马边彝族自治县	240	480	480

33		肥婆溪、水平溪、后池沟、镇江庙沟、哈罗罗依打河小流域水土流失综合治理项目	马边彝族自治县	1800	2400	1800
34	自然岸线 管控重点 项目	县城规划区水环境综合治理项目	各乡镇	/	1300	700
35		先家普河农村水系综合整治项目	三河口镇、梅林镇	468.75	375	1031.25
36		二坪沟农村水系综合整治项目	梅林镇	411.25	293.75	470
37	耕地质量 提升重点 项目	镇江庙沟小流域水土流失综合治理项目	下溪镇	480	420	300
38		雪口山河农村水系综合整治项目	雪口山镇	/	/	2125
39		高标准农田建设项目	建设镇、劳动镇、下溪镇、荣丁镇、烟峰镇、苏坝镇、高卓营乡等	10000	10000	5000
40	土地综合 整治重点 项目	水平溪小流域水土流失综合治理项目	荭坝镇	480	420	300
41		中都河（野猫溪）农村水系综合整治项目	荭坝镇	/	637.5	1487.5
42		玛瑙河农村水系综合整治项目	民主镇	/	402.5	747.5
43		乌蒙山片区土地整理项目	马边彝族自治县	3400.2	3400.2	4533.6
44	矿山用地 修复重点	马边河各支流水生态修复与治理工程	各乡镇	/	27500	22500

45	项目	哈罗罗依打河小流域水土流失综合治理项目	烟峰镇	/	3300	2700
46		高卓营河农村水系综合整治项目	永红乡、高卓营乡	360	360	480
47		土金河（袁家溪）农村水系综合整治项目	苏坝镇	/	708.75	1316.25
48		四川省马边彝族自治县高卓营河高卓营乡防洪治理工程	永红乡、高卓营乡	1187.5	356.25	831.25
49		马边绿色矿业发展示范区建设项目	马边彝族自治县	1368	2052	/
50	地质灾害点修复项目	马边彝族自治县地质灾害修复项目	马边彝族自治县	850	950	960
合计		/	/	42171.05	87233.03	101916.92
合计		/	/	231321		

信息公开选项：主动公开

抄送：县纪委监委、县法院、县检察院，县委办公室、人大常委会办公室、
县政协办公室，县人武部。

马边彝族自治县人民政府办公室

2023年12月28日印发
