

芒市国土空间生态修复规划
(2021-2035)
说明书

芒市自然资源局

2025年2月

编制单位：西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司

规划资质：



用途	昆明市国土空间生态修复规划报告编制
送(阅)单位	昆明市自然资源局

城乡规划编制资质证书

证书编号 [云]城规编(222017) 证书等级 乙级

单位名称 西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司

承担业务范围 在全国范围内承担以下任务：
1、镇、20万现有人口以下城市总体规划的编制；
2、镇、登记注册所在地城市人口100万现有人口以下城市相关专项规划的编制；
3、详细规划的编制；
4、乡、村庄规划的编制；
5、建设工程项目规划选址的可行性研究。

发证机关 云南省自然资源厅

2022 年 9 月 4 日

(有效期限：自2022 年 9 月 14 日至 2022 年 12 月 31 日)

用途	昆明市国土空间生态修复规划报告编制
送(阅)单位	昆明市自然资源局

土地规划机构等级证书

机构等级：乙级

证书编号：532010075B

单位名称：西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司

法定代表人：程云茂

授权法人：

工商注册号：91530100719404655X

执业范围：可以承担除需国务院审批的土地利用总体规划外，州(市)级及以下级别土地利用总体规划及其评估、修改、调整、专项规划、项目实施方案等的编制、设计、咨询业务。

有效期限：至 2025 年 12 月 31 日 发证单位：云南省土地学会

2023 年 12 月 25 日



云南省国土空间规划成果二维码

制章日期：2025年03月12日	项目编号：G222017250312001[K]	项目名称：昆明市国土空间生态修复规划(2021-2035年)
编制单位：西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司		

云南省土地学会监制

目录

第一章 规划背景	1
第一节 区域概况	1
一、自然地理条件	1
二、自然资源	13
三、土地利用现状	18
四、社会经济状况	20
五、生态环境总体现状	22
第二节 规划编制的必要性	24
一、编制的背景与意义	24
二、编制的依据	26
第三节 生态修复工作成效	29
一、形势与成效	30
二、机遇与挑战	36
第二章 规划编制的思路、原则与过程	42
第一节 指导思想与总体思路	42
一、指导思想	42
二、总体思路	43
第二节 规划编制的基本原则	43
第三节 规划编制的过程	45
一、前期准备组织工作	45

二、 资料收集阶段	46
三、 分析评价阶段	51
四、 成果编制阶段	52
五、 协调论证阶段	53
六、 规划成果报批阶段	53
第三章 规划基础数据	54
第一节 基础数据种类	54
第二节 基础数据来源与转换	54
第四章 分析评价	56
第一节 生态本底分析	56
一、 自然地理格局	56
二、 生态系统状况	56
三、 生物多样性类型	61
四、 生物多样性保护面临的挑战	63
五、 生态系统现状评价	67
六、 水资源分析	69
第二节 生态空间问题分析	73
一、 森林资源问题分析	73
二、 湿地资源问题分析	77
三、 水土流失问题分析	80
四、 历史遗留矿山问题分析	83

第三节 农业空间问题分析	100
一、农业生产适宜性评价	100
二、耕地资源问题分析	102
三、农村人居环境有待提高	109
第四节 城镇空间问题分析	110
第五节 生态系统恢复力评价	112
第五章 规划目标指标	114
第一节 目标确定的依据	114
一、目标确定的依据	114
二、规划的目标	116
第二节 规划指标	118
第六章 规划方案	124
第一节 修复总体格局与分区的确定	124
一、生态修复总体格局	124
二、修复分区的依据	127
三、修复分区的方法	128
四、修复分区的划定结果	129
第二节 重点区域的确定	135
一、重点区域确定的方法	135
二、生态修复重点区域	138
第三节 重点项目与市级一般项目的确定	142

一、项目类型	142
二、重点项目确定	144
第七章 投资与筹资分析	147
第一节 投资需求分析	147
一、投资估算原则	147
二、投资估算依据	147
三、预算结果	149
第二节 资金筹措分析	152
第八章 规划衔接与协调论证情况	155
第一节 与相关规划衔接说明	155
一、与德宏州相关规划的衔接	155
二、与芒市相关规划的衔接	156
第二节 论证与征求意见情况	160

第一章 规划背景

第一节 区域概况

一、自然地理条件

(一) 地理区位

芒市地处云南省西部，德宏傣族景颇族自治州东南部，是德宏州府所在地，全州的政治、经济、文化中心和交通、通信枢纽，是中国通向东南亚、南亚和西亚的重要门户。位于东经 98°05′—98°44′，北纬 24°05′—24°39′ 之间。东西长约 71 公里，南北宽约 62 公里。总面积 2900.83 平方公里，其中山区占 74%，坝区（含海拔在 1000 米以下的低热河谷）占 26%。东、东北接保山市龙陵县，西南连瑞丽市、畹町经济开发区，西、西北与梁河县、陇川县隔龙江（陇川江）相望，南与缅甸交界，国境线长 68.3 公里，是德宏傣族景颇族自治州 5 个县市之一。市政府驻地芒市镇，同时是州府驻地，陆距省会昆明 679 公里，空距 427 公里。芒市与缅甸毗邻，全市国境线长 68.3 公里，全市有遮放、芒海、勐戛、中山 4 个乡镇的 33 个自然村与缅甸贵概县接壤，拥有 5 条通商通道，具有陆路边贸区位优势。

芒市是国家“一带一路”倡议支点，位于东盟经济圈、南亚经济圈、大中华经济圈的交汇点，是云南面向南亚、东南亚辐射中

心的前沿，是孟中印缅经济走廊建设的重要节点，是国家确定的国家边境城市，是我国陆地连接缅甸进入南亚东南亚的黄金口岸、最佳前沿和最便捷通道，是全州的物流交通枢纽。



图 1.1-1 行政区划图

(二) 地势地貌

芒市位于滇西东部、横断山脉两侧的斜坡地带，地貌属横断山系南段中切割中山盆地类型，呈现出“八分山，二分坝”和“两山、两坝、两河”的地貌特征，地势略显东北高而陡峻，西南低

而宽缓。芒市山地是龙江、芒市大河等河流切割侵蚀而成的山地宽谷区；山地分为两支，一支位于市域东部和南部，在大尖山、大矿山、箐口山、黑河老坡等一带，山势较高而陡峻；另一支位于市域北部和西部，在背阴山、老扁坡、营盘山等一带；两者之间为芒市、遮放及轩岗等坝子。芒市境内地势东北高，西南低，境内最高点为东部山地的箐口山，海拔 2889.1 米，最低点为东南部中山乡的芒杏河口，海拔 528 米，高差达 2361.1 米。

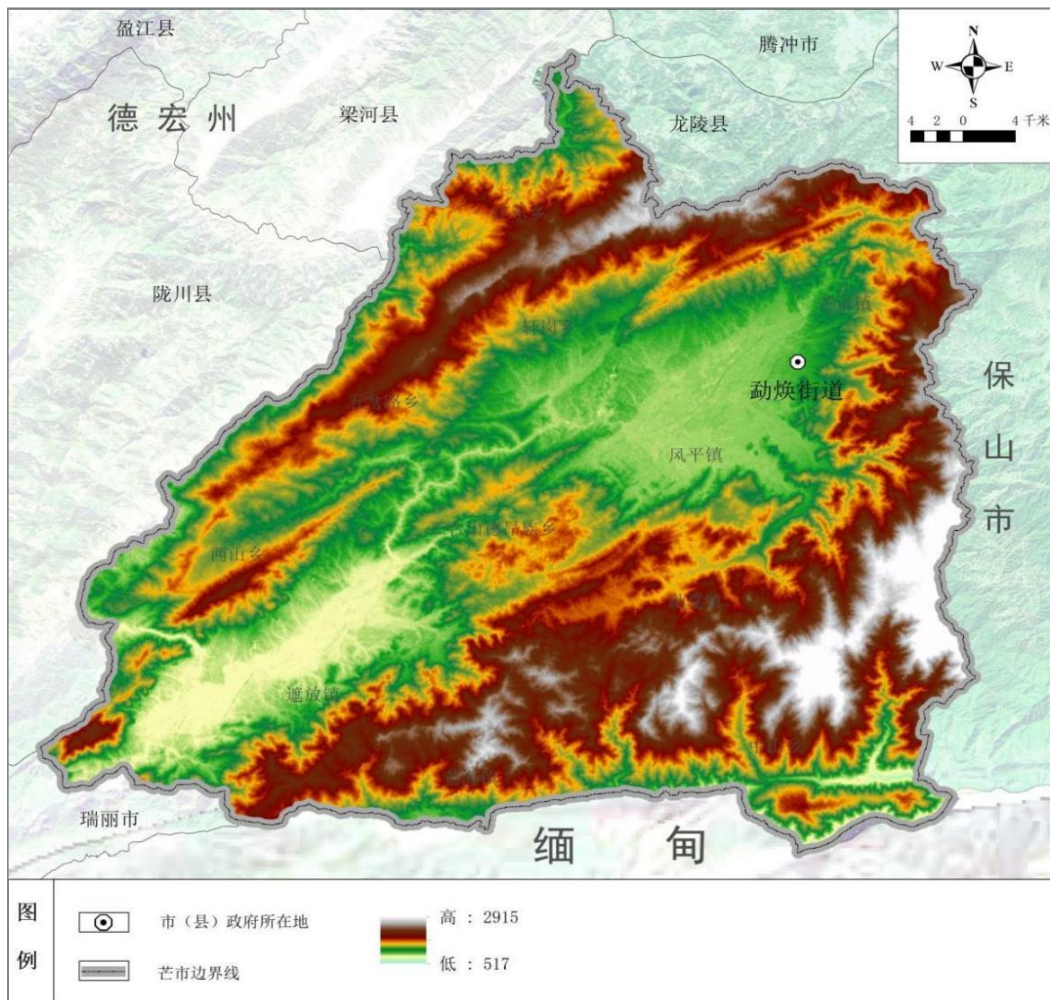


图 1.1-2 芒市地势图

(三) 地质构造

芒市地处青藏滇缅印尼“歹”字形状构造西支中段与三江经向构造带中南段，南岭纬向构造带西延部分的交汇部位。是藏滇地槽褶皱系的横断山地槽褶皱带的一部分，褶皱断裂相当发育，其中泸水—瑞丽大断裂从象滚塘入境，向西南过三台山，经遮放盆地的北面边沿至瑞丽市姐勒出境，属压扭性逆掩断层。另一条是畹町大断裂，呈东西走向，从中山乡尖山入境，经落虎山，沿国境线延伸至畹町，为压扭逆推断层。在这两条大的断裂带之间，还有呈分带性断裂现象：一条从龙陵县朝阳，过中山乡小街，出缅甸；一条从象滚塘经芒市盆地东南边沿，至勐戛地区；一条从龙陵县的象达，过法帕、遮放镇，出畹町；一条从龙陵县城，过芒市风平，至东山地区；一条从腾冲市的团田，经象滚塘、轩岗，至三台山；一条从龙陵县的河头，过江东，沿龙江，出陇川县贡瓦，至瑞丽市户育。这些褶皱断裂是喜马拉雅运动新生代地壳运动形成的（约 100 万年~2500 万年）。

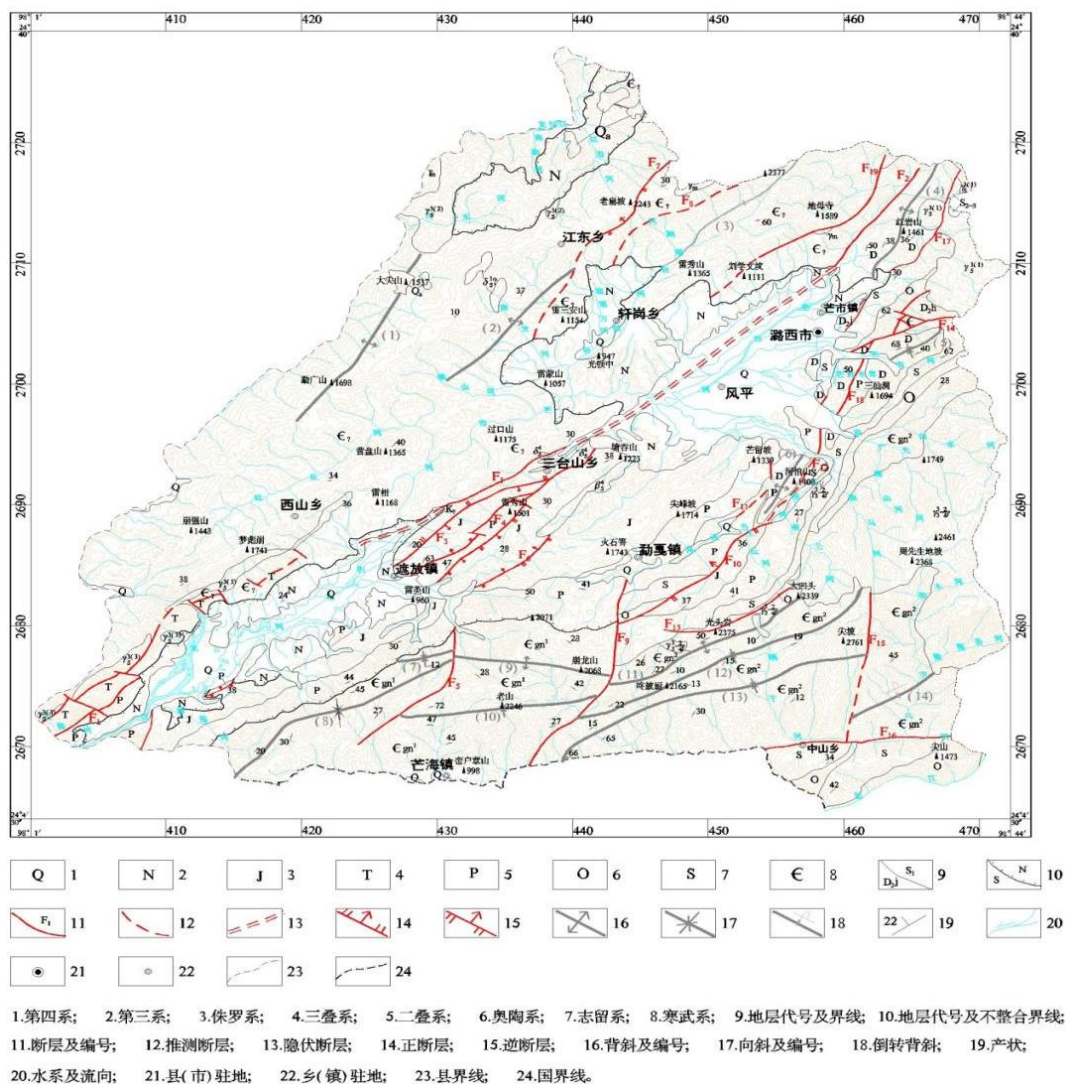


图 1.1-3 地质构造纲要图

(四) 河流水文

芒市境内的主要河流有芒市大河、龙川江(龙江)、怒江及无数支流(如图 1.1-3)。地表水系较为发育, 分属伊洛瓦底江水系和怒江水系。以弓腰梁子、大台子、大凹头、大坡头、石公鸡、长凹大坡、大尖坡、丛岗、马蹄相梁子、弄丘山、石门坎至缅甸境内的老寨坡为分水岭, 以南属怒江水系, 以北属伊洛瓦底江水

系。全市建成水库 27 座，有大型水库 1 座（龙江电站水库），有中型水库 2 座（芒究水库、清塘河水库），有水库型重要集中式饮用水水源 2 座（勐板河水库、清塘河水库），总计划蓄水量 2.08 亿 m^3 。境内的 3 条主要河流（芒市大河、龙江、怒江）特征如下：



图 1.1-4 芒市水系分布图

1.芒市大河：自东北向南沿芒市中部贯穿全境，发源于龙陵

县城南东侧的火石厂和市境内的象滚塘一带，上游称八湾河，至木康以下始称芒市河，河水由北东向南西径流，于遮放盆地南西部的南蚌汇入龙川江，为龙川江的一级支流，河道长约 102.1km，汇水面积 1830.5km³。沿河两岸水系呈树枝状及放射状分布，在芒市盆地中，除主干河流外，其余支流均由四周山岭向盆地中心汇集，构成辐合状水系，该河年平均流量 39.3m³/s，年平均径流量 12.4 亿 m³，历年最大流量 460.0m³/s，最小流量 1.1m³/s。芒市河主河纵坡较小，河道顺直，河面较宽，河水对两岸的侵蚀冲刷作用不强，塌岸等隐患弱发育。

2.龙川江：从芒市西部边界通过，隔龙川江与梁河、陇川相望，由北向南绕行于梁河、芒市、陇川三县界峡谷区。发源于腾冲县境内的高黎贡山西麓和中缅边境的姊妹山一带，经腾冲、龙陵、梁河后入境，经黑山门峡谷后进入瑞丽市境内，于瑞丽盆地南西部南碗河入口流入缅甸境内，于缅甸因育瓦注入伊洛瓦底江。龙川江干流在市境总长 81.0km，汇水面积 2360.3km²，境内主要支流有芒市河、番家山河、光荣河、南茄河等。据戛中水文站实测多年平均流量 255.0m³/s，最大流量 2290.0m³/s，最小流量 16.6m³/s，多年平均年径流量为 78.4 亿 m³。

3.怒江：在芒市南东部中缅交界处通过，干流经芒市河段长 13.7km，为中国和缅甸界河。发源于青海省唐古拉山南麓，经西藏入云南，流经贡山、福贡、泸水、保山、龙陵进入境内，入境

后一直为界河，至中山乡小街丫口与南芒杏河交汇处出境，入缅甸后称萨尔温江。沿江两岸支流呈羽状发育，年平均流量 1825m³/s，年平均径流量 608.9 亿 m³，历年最大流量 8430m³/s，历年最小流量 320m³/s。

表 1.1-1 芒市主要河流情况统计表

名称	年平均流量 (m ³ /s)	年平均径流量 (亿 m ³)	市内总长 (Km)	汇水面积 (Km ²)
芒市河	39.3	12.4	102.1	1830.5
龙川江	255.0	78.4	81.0	2360.3
怒江	1825	608.9	13.7	570

(五) 气候

芒市地处低纬高原，热量丰富，气候温和，概属南亚热带季风气候，具有夏长冬短、干湿分明、冬无严寒、夏无酷暑、日照时间长、雨量充沛、冬季多雾等特点。年平均气温 20.2℃，最热月（8 月）平均气温 24.5℃，最冷月（1 月）平均气温 13.1℃，无霜期 332 天；极端最高气温 36.9℃（2012 年 5 月 26 日），极端最低气温 -0.6℃（1963 年 1 月 5 日）。年平均降雨量 1606.6 毫米，年最多降雨量 2294.4 毫米（2001 年），年最少降雨量 1177.3 毫米（2006 年）；雨季（5~10 月）降雨量占全年降雨量的 89%；年日降雨量 ≥0.1 毫米平均日数 156.5 天；日最大降雨量 158.3 毫

米（2001年10月25日）。年平均日照时数2119.1小时。年平均蒸发量1718.1毫米。年平均相对湿度77%。年平均风速1.0米/秒，最多风向为C(静风)，次多风向为SW(西南风)；极大风速35.8米/秒（2004年4月28日）。市内海拔高差2361.1米，立体气候明显，形成多种气候类型并存的立体气候格局。芒市多月平均气温如下表所示。

表 1.1-2 芒市多年月平均气象要素一览表

月份	平均气温 (℃)	极端高温 (℃)	极端低温 (℃)	平均相对湿度 (%)	降水量 (mm)	蒸发量 (mm)	日照 (小时)	平均水气压 (hpa)
一	13.1	24.9	3.7	76	41.1	99.5	248.3	11.0
二	13.5	26.8	4.4	75	20.6	102.0	205.1	11.0
三	18.1	33.2	6.8	59	29.0	204.3	308.3	11.1
四	20.7	32.5	13.2	71	88.2	156.8	225.7	16.6
五	23.0	34.0	15.8	76	141.1	143.0	182.2	20.8
六	24.2	32.3	18.7	80	293.3	148.5	174.0	23.7
七	23.8	31.9	19.5	84	396.2	91.8	46.1	24.6
八	24.6	33.7	20.6	81	354.1	136.0	90.8	24.8
九	23.4	32.5	14.6	79	183.9	140.5	102.2	22.2

十	21.5	33.4	12.7	80	119.0	126.5	138.0	20.3
十一	18.1	29.0	9.4	79	33.1	97.6	151.5	16.1
十二	14.0	24.6	5.9	78	21.5	88.6	203.6	12.1
全年	19.8	34.0	3.7	77	1721.1	1535.1	2075.8	17.9

芒市境内降雨整体表现出时间和空间分布上的不均匀性。时间上降雨多集中在夏季高温时段，雨季（5~10月）降雨量占全年降雨量的89%，降雨量较大月主要集中在每年6至8月；旱季（11~4月）降雨量仅占全年降雨量的11%，且11月至次年2月多年存在月降雨量为零，具有显著的雨热同期特征，与典型的热带季风气候特点相吻合。根据芒市25个气象站2013年至2020年间降雨信息，年平均降雨量1721.1 mm，年平均降雨日数170天，年平均蒸发量1535.1 mm。空间上芒市降雨也表现出明显的不均匀性，东部降雨明显多于中部和西部，中西部降雨量受地形地貌影响较大，山区与盆地过渡地带等降雨量线较为密集，海拔较高地区往往降雨量较大，芒市盆地及遮放盆地等海拔较低区域降雨量相对较小，降雨量较大区域主要集中在芒市东部以外高海拔山区（见表1.1-2、图1.1-2）。

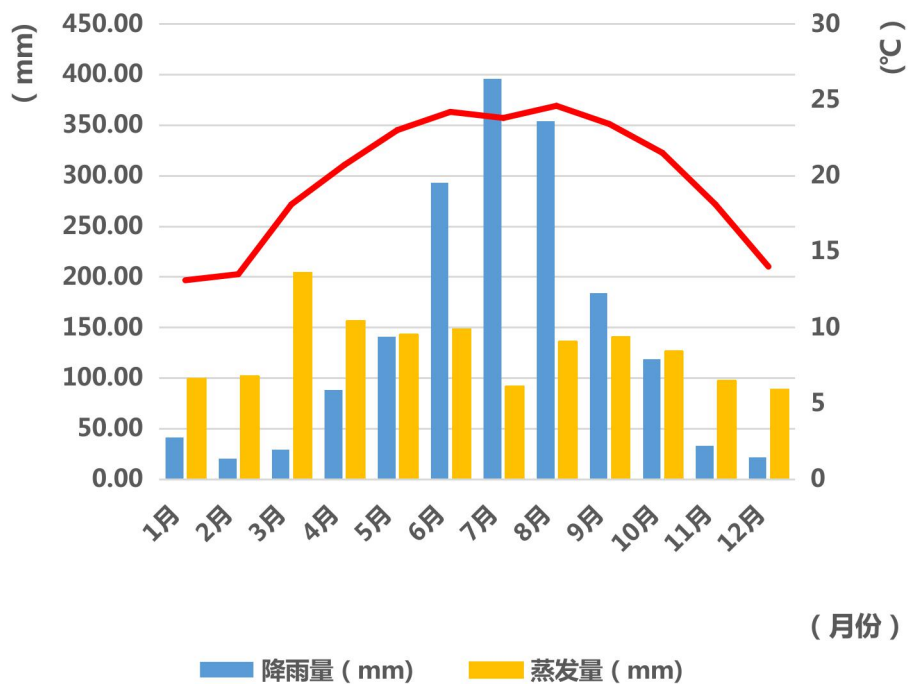


图 1.1-5 芒市多年月平均降雨量、蒸发量与气温对比图

(六) 土壤

芒市土壤类型多样，包括 9 个土类、16 个亚类、35 个土属、58 个土种，其中砖红壤分布面积最大。土壤分布具有明显的垂直地带性，海拔 960 米以下的坝区为砖红壤，兼有水稻土、沼泽土、冲积土分布，该区域土层厚、肥力高，加之水热条件好，面积约 440 平方千米，是热带、亚热带作物的适宜生长区；海拔 900~1200 米的山丘台地以砖红壤为主，该区土壤中性偏酸、肥力高，适宜茶、咖啡、甘蔗等经济作物生长，面积约 932 平方千米；海拔 1200 米以上山地，面积约 1528 平方千米，随海拔上升，依次分布红壤、黄壤、棕壤，杂布石灰土和紫色土，土

壤有机质含量高。

（七）生物

1.植物。《云南林业区划》中，芒市境内的植被属“季风热带北缘季节雨林，半常绿季雨林地带，滇南、滇西南中山宽谷高榕、麻楝林亚区”，主要位于“盈江、镇康中山宽谷高榕、麻楝林、云南娑罗双林小区”，部分属于“腾冲中山宽谷刺斗石栎、滇木荷林、云南松树林小区”。有垂直地带性明显的分布特点，由于逆温层的存在，分布有倒置现象。并且迎风坡（即西坡、向阳坡）与背风坡（东坡、背阴坡）差异大。西坡海拔在 1000 米以下，为南亚热带季雨林及常绿阔叶混交林；1000~1800 米为含有白克木的常绿阔叶林；1800~2400 米为亚热带山地苔藓林。有国家级重点保护野生植物 39 种，省级重点保护植物 19 种。属国家一级保护植物的有秃杉；属二级保护植物的有铁力木、野茶树、大树杜鹃、董棕、云南黄连、原始莲座蕨、滇桐、光叶珙桐、云南石梓、荔枝、云南野稻、鹿角蕨、云南山茶花、云南梧桐、香果树；属三级保护植物的有滇菠萝蜜、黑黄檀、楠木、见血封喉、云南苏铁、云南木姜子、林生芒果、扇蕨、黄牡丹、鸡毛松、香龙眼、云南紫薇、红椿、大果木莲等。虽然芒市有着丰富的森林资源，但其空间分布格局不均，主要集中分布于北部和南部，而中部坝区的覆盖率则较低。

2.动物。芒市动物种类繁多，野生动物 258 科，1643 种，其

中国国家级、省级重点保护野生动物有 89 种。2018 年 1 月，德宏自然生态保护服务队在芒市野外拍摄时，发现世界濒危物种、国家一级重点保护野生动物菲氏叶猴，芒市采取了一系列保护措施，菲氏叶猴种群数量从 2018 年的 5 群约 320 只，增长至 9 群约 500 只。此外重点保护动物还包括灰叶猴、熊猴、短尾猴、金猫、冠斑犀鸟、双角犀鸟、巨蜥、蟒蛇、黑颈长尾雉、绿孔雀、蜂猴、豺、黑熊、水獭、水鹿、鬣羚等。

二、自然资源

（一）森林资源

根据 2020 年森林资源监测成果，全市土地总面积 435.1 万亩，林地面积 327.9 万亩（林业部门管理的林地 302.7 万亩；非林业部门管理的林地 25.2 万亩），占国土面积的 75.4%。其中公益林（地）面积 84.0 万亩，商品林（地）面积 218.7 万亩（两类林比例结构为 27.8:72.2）。全市森林面积 299.6 万亩，其中天然林面积 193.3 万亩，人工林面积 106.3 万亩，天然林和人工林比例结构为 64.5:35.5。森林覆盖率 68.87%，林木绿化率 70.0%。全市森林蓄积量 1595.7 万立方米。全市年生长量 56.17 万立方米，年消耗量为 38.50 万立方米。林地按地类分：有林地面积 285.9 万亩，占林地面积 87.2%。疏林地面积 0.1 万亩，灌木林地面积 17.3 万亩，未成林造林地面积 15.7 万亩，无立木林地面积 7.5 万

亩，宜林地面积 1.4 万亩。

全市分布有高等植物 257 科，2564 种，其中：国家级重点保护野生植物 39 种，省级重点保护植物 19 种；分布有林下药用植物 70 多种，森林蔬菜 215 种，森林花卉 100 多种，林下野生食用菌 30 多种，芒市森林资源丰富。

（二）湿地资源

芒市湿地面积较小，分布不均匀。国土空间湿地分类由灌丛沼泽、沼泽草地、内陆滩涂组成，内陆滩涂是芒市的湿地主要组成部分，少量分布沼泽草地，芒市湿地面积共 5007.59 公顷，占国土总面积的 1.7% 芒市湿地类型较单一，结构较差，湿地主要分布于两江一河沿岸。

（三）自然保护地资源

德宏州实推进全州自然保护地整合优化，对全州自然保护地范围及功能分区整合优化，其中芒市主要有云南瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区（芒市部分）国家级自然保护地和云南芒市孔雀谷森林公园地方级自然保护地。云南瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区（芒市部分）自然保护地主要包括遮放洞上允片区、三仙洞片区两个核心区和分布在遮放镇、勐戛镇、风平镇和芒市镇各地的多个一般景区。位于芒市南天门放马桥，是市域内唯一的自然保护公园，占地面积 15003 亩。

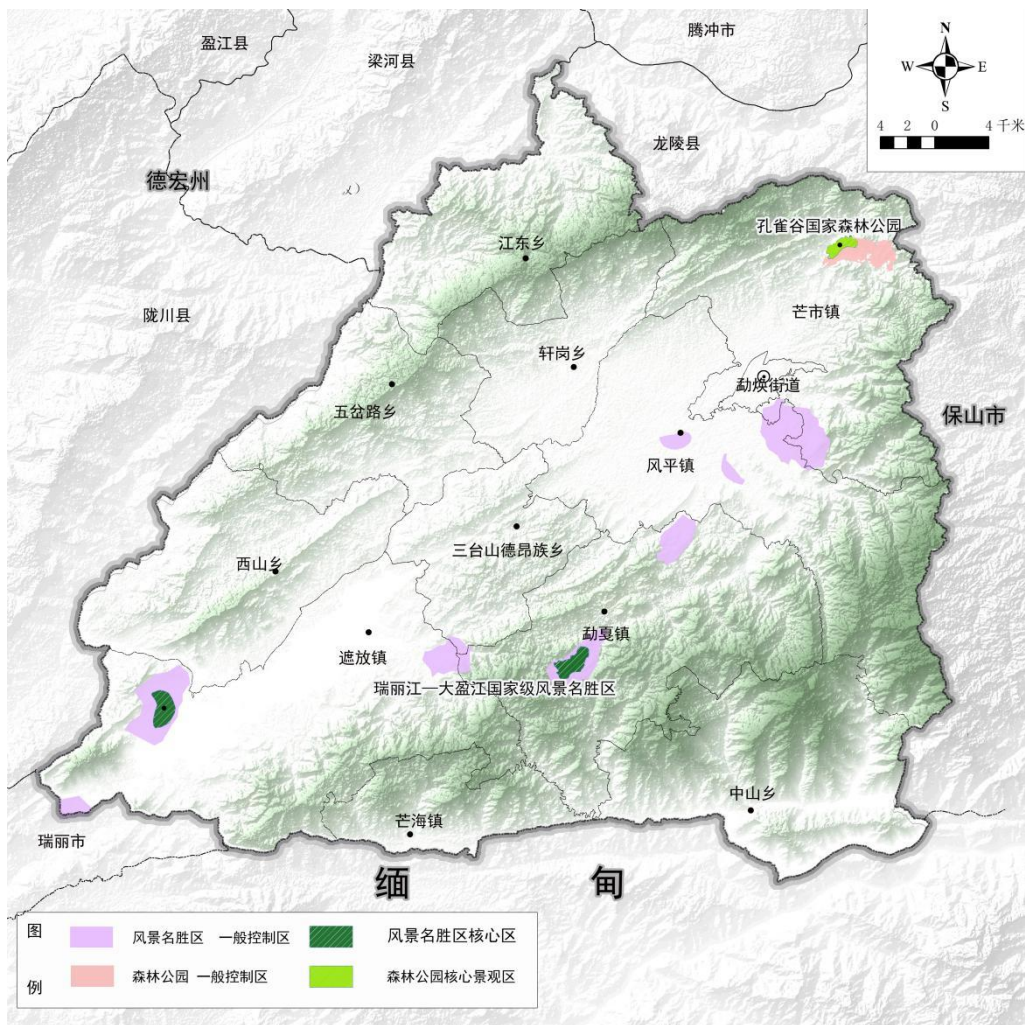


图 1.1-6 芒市自然保护区分布图

(四) 农业资源

芒市现状耕地面积 36750.18 公顷，仅占国土面积 12.67%，低于全州耕地占国土面积水平。水浇地面积 255 公顷，占耕地总面积 0.69%；旱地面积 13920.33 公顷，占耕地总面积的 37.88%。2020 年，全市坡度小于 2 度的耕地面积 13606.78 公顷，占耕地总面积的 37.06%；2 度至 6 度耕地面积 4726.27 公顷，占 12.86%；6 度至 15 度耕地面积 7088.54 公顷，占 19.29%；15 度至 25 度耕

地面积 7948.82 公顷，占 21.63%；25 度以上耕地面积 3379.77 公顷，占 9.20%。至 2020 年，耕地主要分布在坝区和缓坡地带，25 度以上的耕地占比已不到 10%，坝区内的水田是芒市耕地的主要组成部分。根据德宏州统计局数据，2020 年芒市粮食作物播种面积 55.04 万亩，产粮 22.3 万吨，是国家级产粮大县，粮食产量常年保持在 20 万吨以上。

现状园地面积 28229.12 公顷，占国土面积 5.90%，近年来农业产业结构调整迅速，种植果、茶、咖啡、坚果等面积范围扩大，园地经济总量提升。芒市园地资源主要包含果园、茶园、橡胶园、其他园地 4 种类型，以果园居多，其次是橡胶园。在园地中，果园面积 14692.61 公顷，占园地总面积的 52.05 %；茶园面积 4860.25 公顷，占园地总面积的 17.22%；橡胶园面积 6657.11 公顷，占园地总面积的 23.58%；其他园地面积 2019.24 公顷，占园地总面积的 7.15%。

（五）矿产资源

芒市地处“西南三江”重要成矿区带，找矿潜力巨大。从五十年代至今，地矿、有色、煤炭、核工业、建材等地质队伍及各专业院校根据各自专业特点、任务出发，在芒市境内进行了各有侧重点的地质调查和探矿工作，芒市地处“三江地区”云南段南部，地质构造复杂、岩浆活动频繁、成矿地质条件良好，经过几代地质工作者的努力，全市地质矿产研究程度明显提高，查明了一批

包括煤、铁、铅、锌、铜、镍、金、硅石和水泥用灰岩等主要矿产的资源储量。

截止 2020 年底，市内已发现的矿种 22 种。具有开采价值的主要是能源矿产煤、地热；有色金属：铜、铅、锌、钨、镍；贵金属：金、银；非金属矿产：石灰岩、白云岩、砂岩、页岩、粘土、冶金用石英岩（脉石英）、花岗岩、大理岩；水汽矿产：矿泉水。全市矿产地 92 处，按矿床规模划分：中型以上 4 处（4.3%），小型 88 处（占 95.7%）；按勘查程度划分：勘探 8 个（占 8.7%），详查 6 个（占 6.5%），普查 78 个（占 84.8%）。探明资源储量已纳入云南省储量库管理的矿产有 13 种，矿产地（矿区）21 处。

截止到 2020 年底，全市共有采矿权 76 个，面积 18.8713km²，占全市国土面积的 0.63%。有部、省、州级发证采矿权 35 个，县(市)级发证 41 个；按矿山开采规模分：大型矿山 4 个，中型矿山 21 个，小型矿山企业 51 个。按开采方式分：地下开采 5 个，露天开采 71 个。按矿产分类：一类矿产 6 个，二类矿产 29 个。三类矿产 41 个。芒市采矿权、探矿权现状如下图所示：

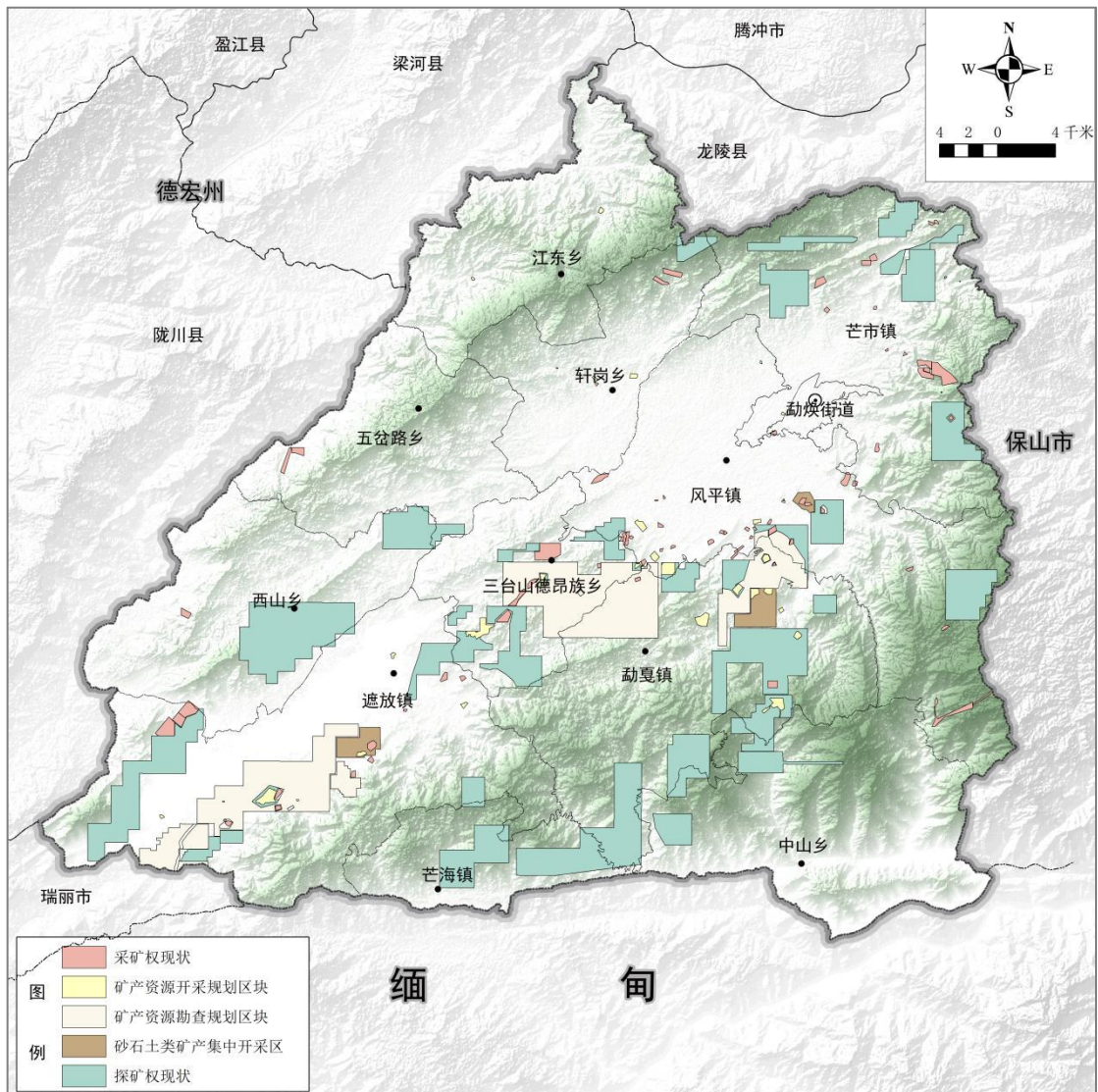


图 1.1-7 芒市采矿权、探矿权现状图

三、土地利用现状

根据芒市 2020 年变更调查数据，转换为国土空间用地用海分类数据，芒市辖区总面积为 290082.86 公顷，耕地 36750.18 公顷，占全市土地总面积的 12.67%;园地 28229.12 公顷，占全市土地总面积的 9.73%;林地 191926.76 公顷，占全市土地总面积

的 66.16%:草地 2945.63 公顷，占全市土地总面积的 1.02 %;湿地 412.91 公顷，占全市土地总面积的 0.14%:农业设施建设用地 324.09 公顷，占全市土地总面积的 0.11%;城镇 2481.91 公顷，占全市土地总面积的 0.86%;村庄 7858.88 公顷，占全市土地总面积的 2.71%;区域基础设施用地 3311.24 公顷,占全市土地总面积的 1.14%;其他建设用地 1236.94 公顷，占全市土地总面积的 0.43%;陆地水域 5064.66 公顷，占全市土地总面积的 1.75%;其他土地 9540.54 公顷，占全市土地总面积的 3.29%。

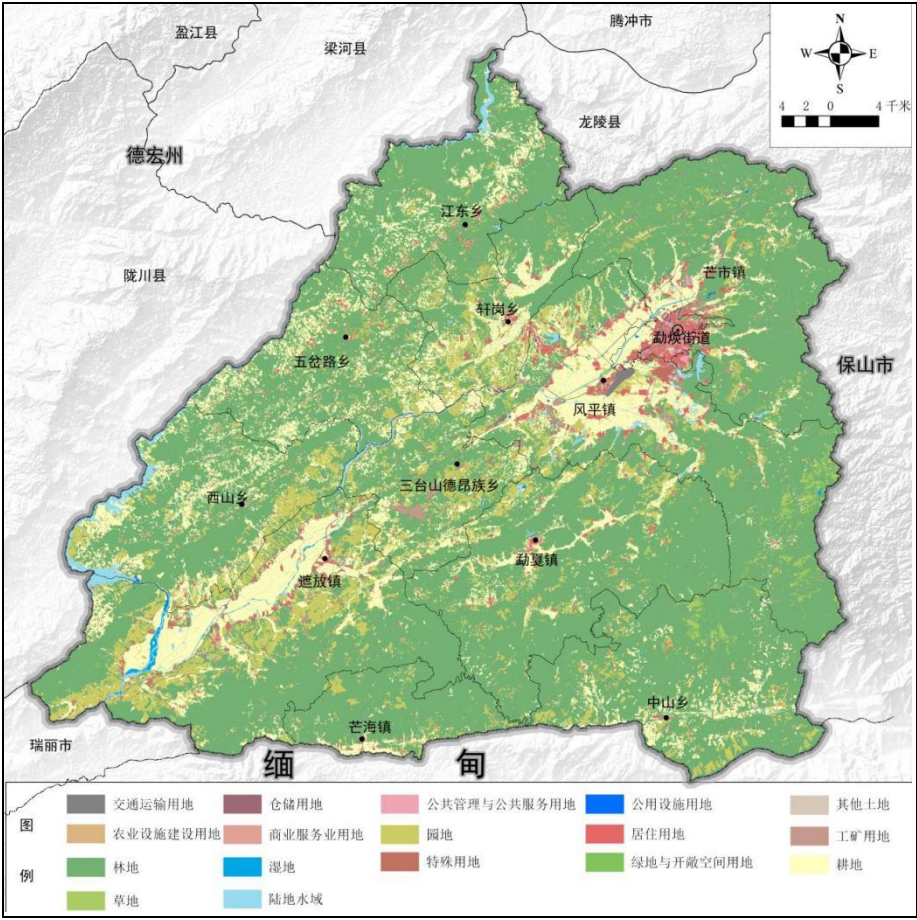


图 1.1-8 芒市土地利用现状图

表 1.1-1 芒市 2020 年国土变更调查地类统计表

单位：公顷、%

国土空间功能结构调整表		规划基期年	
		面积	比重
耕地		36750.29	12.67
园地		28229.19	9.73
林地		191927.06	66.16
草地		2945.63	1.02
湿地		412.91	0.14
农业设施建设用地		1448.42	0.50
城乡建设用地	城镇用地	2481.93	0.86
	村庄用地	7826.62	2.70
	小计	10308.55	3.55
区域基础设施用地		3311.20	1.14
其他建设用地		1268.67	0.44
陆地水域		4568.52	1.57
其他土地		8912.42	3.07
总计		290082.86	100.00

四、社会经济状况

芒市是中国历史上较早通向世界的门户之一，是古代著名“南方丝绸之路”的重要驿站，素有“滇西边陲第一镇”之称，是德

宏州政治、经济、文化中心和交通、通信枢纽，是中国通向东南亚、南亚的重要门户。

芒市下辖 6 乡 5 镇 1 个街道 1 个农场管委会,18 个居委会, 80 个村民委员会, 732 个自然村, 1021 个村民小组, 2020 年年末总人口 38.9891 万人。境内有傣族、景颇族、德昂族、阿昌族、傈僳族等少数民族, 占总人口的 49%。芒市景色秀丽, 气候宜人, 民族风情淳朴, 被誉为“中国咖啡之乡”、“孔雀之乡”、“黎明之城”; 获得中国优秀旅游城市、中国特色魅力城市、国家卫生城市、国家园林城市、全国科普示范市、全国双拥模范城、省级文明城市等光荣称号; 是云南省四大旅游热区之一。

根据《芒市 2020 年国民经济和社会发展统计公报》, 芒市 2020 年实现生产总值 1773969 万元, 按可比价计算比上年增长 10%。其中, 第一产业实现增加值 345379 万元, 增长 5.9%, 拉动生产总值增长 1.1 个百分点; 第二产业实现增加值 352083 万元, 增长 21.6%, 拉动生产总值增长 4.2 个百分点; 第三产业实现增加值 1076507 万元, 增长 7.6%, 拉动生产总值增长 4.7 个百分点。三次产业结构比为 19.5:19.8:60.7。分行业看, 农林牧渔业增加值 350829 万元, 增长 5.8%; 工业增加值 163791 万元, 增长 15.6%; 建筑业增加值 189168 万元, 增长 28.6%; 批发和零售业增加值 228081 万元, 增长 35.9%; 交通运输、仓储和邮政业增加值 111184 万元, 下降 6.6%; 住宿和餐饮业增加值 55283

万元，增长 0.2%；金融业增加值 99691 万元，增长 4.8%；房地产业增加值 82405 万元，增长 7.0%；其他服务业增加值 493537 万元，增长 2.9%。非公有制经济增加值 841560 万元，比上年增长 9.2%，占全市生产总值比重为 47.4%，比上年降低 2.3 个百分点。

五、生态环境总体现状

芒市地处独特的地理位置，拥有丰富的自然资源和多样的生态环境，作为云南省西部的重要城市，其生态现状呈现出多样化的特点。从地理区位到自然资源，芒市都拥有得天独厚的优势。然而，随着城市化进程的加快和人口的不断增长，芒市的生态环境也面临着诸多挑战。在保护和利用自然资源的同时，需要加强生态环境保护，确保芒市的生态环境能够持续健康发展。

地理区位独特，山坝地貌特征。芒市，位于云南省西部，德宏傣族景颇族自治州州府所在地，是中国通向东南亚、南亚和西亚的重要门户。其地理位置独特，拥有 68.3 公里长的国境线，与缅甸接壤，为芒市的生态环境增添了多元性和复杂性。芒市的地势地貌以横断山脉两侧的斜坡地带为主，地貌类型多样，包括中山盆地、宽谷等，形成了“八分山，二分坝”的地貌特征。

气候环境湿热，土壤类型多样。芒市的气候属于南亚热带季风气候，具有四季温暖湿润、干湿季分明的特点，这种气候条件

为芒市的生物多样性提供了良好的生长环境。同时，芒市的土壤类型也丰富多样，包括红壤、黄壤、紫色土等，这些土壤为芒市的植被生长提供了肥沃的土壤基础。

河流水系发达，水文环境良好。芒市境内主要河流有芒市大河、龙川江（龙江）、怒江三大主要河流及无数支流，地表水系发育，分属伊洛瓦底江水系和怒江水系。这些河流不仅为芒市提供了丰富的水资源，也塑造了其独特的水文环境。2020年芒市水资源总量为25.37亿立方米，占德宏州水资源总量17.8%。

生物资源丰富。《云南林业区划》中芒市植被类型主要属“盈江、镇康中山宽谷高榕、麻楝林、云南婆罗双林小区”，部分划入“腾冲中山宽谷刺斗石栎、滇木荷林、云南松树林小区”，植被类型具有垂直地带性明显的分布特点，由于逆温层的存在，分布有倒置现象。芒市的动物资源同样丰富，野生动物种类繁多，共有258科1643种，其中国家级、省级重点保护野生动物有89种。

耕地平坦产量高，园地丰富效益好。芒市耕地面积为36750.18公顷，占国土面积12.67%且低于全州平均水平，水浇地面积小仅255公顷占0.69%，旱地面积大达13920.33公顷占37.88%，主要分布在坡度小于2度的较小坡度地区及坝区和缓坡地带，更适合农作物生长；园地总面积28229.12公顷，占国土面积5.90%，园地类型多样，包括果园、茶园、橡胶园及其他园地，其中果园面积最大占52.05%，茶园和橡胶园面积也较

大分别占 17.22%和 23.58%，为当地提供丰富农产品并带动经济发展。

自然资源充沛。芒市的自然资源十分丰富多样，其中森林资源是芒市最重要的自然资源之一。森林资源丰富，根据 2020 年森林资源监测成果，全市土地总面积 435.1 万亩，林地面积 327.9 万亩，占国土面积的 75.4%。森林覆盖率达 68.87%，林木绿化率也达到了 70.0%；湿地资源相对匮乏，湿地面积共 5007.59 公顷，占国土总面积的 1.7%，湿地类型较单一，保护和管理任务艰巨；自然保护地资源包括云南瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区（芒市部分）和云南芒市孔雀谷森林公园等，对维护区域生态平衡具有重要意义；矿产资源丰富，全市共有采矿权 76 个，涉及多类矿产资源的开采。

第二节 规划编制的必要性

一、编制的背景与意义

推进生态文明建设需要。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容，把坚持人与自然和谐共生纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义基本方略，全方位、全地域、全过程加强生态环境保护。生态文明建设是关系

中华民族永续发展的根本大计，生态修复规划编制是落实生态文明建设目标的实际行动，对于推进生态文明建设、保障国家生态安全具有重要意义。生态修复规划的编制有助于将生态文明的理念转化为具体的行动计划，通过规划编制，可以科学评估生态状况，明确修复目标、任务和措施，提高生态修复的针对性和有效性。

建设生态之城重要途径。依据芒市上位规划，芒市致力于打造生态田园城市，注重生态保护与城市发展的结合、绿色发展战略、生态旅游和文化发展以及生态农业和乡村振兴等多个方面的发展。坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，生态文明体制机制不断完善，生产、生活、生态空间得到有效管控，生态环境质量持续向好，不断推动芒市向生态之城转变。

生态修复规划是生态之城建设的重要途径。生态修复规划通过恢复和提升城市及周边环境的生态环境，为生态之城提供良好的生态基底，是生态之城建设的基础，推动城市向可持续、环境友好的方向发展。生态之城的建设需要生态修复规划的指导和依据，需要生态修复的技术支持，需要生态修复规划中生态补偿、环境法规等相应的政策支持。芒市要发挥生态优势，全面实施国土综合整治，系统的开展生态修复工程，通过对市国土空间生态修复，恢复受损的生态系统，切实提升生态系统质量和稳定性，助力国土空间格局优化、落实，建设“宜居宜业的生态田园城市”。

构筑重要的生态屏障。芒市地处云南省西部，德宏傣族景颇族自治州东南部，为州府所在地，东、东北邻龙陵县，西南接瑞丽市，西、西北连陇川县、梁河县，南与缅甸交界，是中国石斛之乡、国家蔗糖生产基地、野生“南药”产地，也是中国面向南亚东南亚的第一道生态安全屏障，国境线长 68.23 公里。是国家“一带一路”连接交汇的战略支点及通往南亚、东南亚最便捷的陆上通道枢纽和商贸物资集散地；是中缅经济走廊的出入境口岸通道，位于东盟经济圈、南亚经济圈、大中华经济圈的交汇点，是孟中印缅经济走廊上的核心节点城市；是德宏州的政治、经济、文化中心和交通、通信枢纽，有着“三出境、三出州”的铁路、高速公路交通格局。在我国新时期对外开放格局中，芒市有着承东启西、南联北接的地缘优势。

二、编制的依据

(1) 《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）

(2) 《中共中央办公厅国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）

(3) 《中共中央办公厅国务院办公厅关于印发〈天然林保护修复制度方案〉的通知》（厅字〔2019〕39号）

(4) 《自然资源部关于探索利用市场化方式推进矿山生态

修复的意见》（自然资规〔2019〕6号）

（5）《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》（自然资发〔2019〕194号）

（6）《自然资源部办公厅关于开展省级国土空间生态保护和修复规划编制工作的通知》（自然资办发〔2020〕45号）

（7）《自然资源部办公厅关于严守底线规范开展全域土地综合整治试点工作有关要求的通知》（自然资办发〔2023〕15号）

（8）《财政部办公厅自然资源部办公厅生态环境部办公厅关于进一步做好山水林田湖草沙生态保护修复工程试点的通知》（财办资环〔2020〕15号）

（9）《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》

（10）《全国国土规划纲要（2016—2030年）》

（11）《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》（TD/T 1068—2022）

（12）《国土空间生态保护修复工程验收规范》（TD/T 1069—2022）

（13）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》

（14）《省级国土空间生态修复规划编制技术规程（试行）

（调整完善版）》

（15）《山水林田湖草生态修复工程指南（试行）》

（16）《全域土地综合整治试点实施要点（试行）》

（17）《矿山生态修复技术规范（通则）》

（18）《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》

（19）《生态保护红线划定指南》

（20）《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南（试行）》

（21）《河湖生态系统保护与修复工程技术导则》
（SL/T800—2020）

（22）《河湖健康评价指南（试行）》

（23）《中共云南省委云南省人民政府关于建立全省国土空间规划体系并监督实施的意见》（云发〔2020〕7号）

（24）《云南省自然资源厅关于做好市、县级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（云自然资源修复发〔2023〕1677号）

（25）《云南省自然资源厅关于加快推进历史遗留矿山生态修复工作的通知》（云自然资〔2020〕60号）

（26）《云南省国土资源厅关于进一步规范矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（云国土资〔2017〕96号）

(27) 云南省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》

(28) 云南省国土空间规划(2021—2035年)》

(29) 云南省国土空间生态修复规划(2021—2035年)》

(30) 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)》

(31) 云南省湿地保护工程规划(2009—2030年)》

(32) 《云南省矿山地质环境保护与治理规划(2018—2025年)》

(33) 《云南省县(市、区)国土空间总体规划编制技术指南(试行)(调整完善版)》

(34) 《“十四五”德宏州水土保持规划(2021—2030)》

(35) 《德宏州国土空间总体规划(2021—2035年)》

(36) 《德宏州国土空间生态修复规划(2021—2035年)》

(37) 《芒市国土空间总体规划(2021—2035年)》

(36) 其他有关国家、地方和行业标准规范

第三节 生态修复工作成效

近年来芒市认真贯彻落实习近平生态文明思想,凝聚全民力量积极投身于生态保护与建设各项工作之中,担当起共筑祖国生态安全屏障的责任,扎实推进水环境治理、湿地修复治理、水土

流失治理、历史遗留矿山修复、水环境治理等工作并取得显著成效。生态环境保护工作取得积极进展，生态环境质量明显改善，生态文明建设整体向纵深发展。

一、形势与成效

（一）强化生态文明建设，优化生态环境保护体系，推进生态修复与可持续发展

芒市以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实党中央、国务院及上级政府关于生态文明建设的决策部署。认真贯彻落实州委州政府《关于各级党委政府及有关部门环境保护责任规定（试行）》，生态环境保护主体责任意识极大增强，主体责任得到压实，党委政府负责，各部门齐抓共治的生态文明建设格局初步形成。制定实施《芒市生态文明建设示范区规划（2021-2030年）》明确了生态修复的目标、任务和措施；制定实施《芒市空气质量持续改善行动实施方案》，旨在持续深入打好蓝天保卫战，巩固改善空气质量；制定实施《芒市生物多样性保护实施方案（2018-2030年）》切实履行生物多样性保护和可持续发展战略，进一步牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念；制定实施《云南省芒市历史遗留矿山生态修复实施方案（2021年—2025年）》，将矿山生态修复任务细化到责任单位，形成项目清单；芒市在生态修复方面制定了多项政

策文件，涵盖了生态文明建设示范区规划以及生态环境保护督察反馈问题整改等多个方面。这些政策文件的实施将有助于加快芒市的生态修复进程，提升生态环境质量，推动芒市的可持续发展。

（二）严守生态红线，优化自然保护地体系，强化生态空间管理

严格生态空间管理，坚决守住生态保护红线和自然生态安全边界，严防挤占生态空间。推进生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线的科学评估与合理调整工作，并对自然保护地进行整合与优化，引导形成一个科学、合理且有序的国土空间生态保护格局

强化生态空间受到强有力的底线约束与刚性管控。建立以国家公园为主体的自然保护地体系，芒市优化整合自然保护地 2 处，面积 6099.27 公顷，占国土面积的 2.10%。市域内 2 处保护地均为自然公园（森林公园 1 处，风景名胜区 1 处），自然保护地分别为：瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区（芒市段）5235.82 公顷、云南芒市孔雀谷森林公园 863.45 公顷。科学划定生态保护红线 53817.25 公顷，占国土面积的 18.55%，主要分布在生态保护红线以及自然保护地分布地区，引导发挥水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能。

表 1.3-1 芒市自然保护地一览表

单位：公顷

序号	名称	总面积	保护地类型	级别
1	瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区 (芒市境内)	5235.82	自然公园	国家级
2	云南芒市孔雀谷省级森林公园	863.45	自然公园	地方级
合计		6099.27		

(三) 全力推进历史遗留矿山生态修复工作

芒市对全市历史遗留矿山进行了全面排查和科学评估，共审核认定了 123 个历史遗留矿山图斑，制定了《历史遗留矿山生态修复实施方案》，将矿山生态修复任务细化到责任单位，形成项目清单。编制了“一矿一册”施工方案，确保按时完成年度修复任务。自 2018 年 6 月芒市全面推进退矿复垦工作以来，三年之间累计完成双坡采石场、恩和采石场等 8 个矿山的复垦复绿，恢复面积 380 亩，其中耕地 65 亩，林地 300 亩，草地 15 亩，截至 2021 年，芒市已累计投入资金 260 万元用于历史遗留矿山修复。芒市在历史遗留矿山的治理方面取得的显著的成效，不仅提升了土地资源利用价值，还有效解决了矿区地质灾害隐患，推动了生态文明建设。

(四) 水土保持工作稳中推进

芒市认真贯彻落实了多项重要政策与措施，编制了芒市水土保持规划（2021-2030年）为芒市水土保持工作提供重要依据和指导。通过对2011年、2018年和2019年三次调查土壤侵蚀数据的对比分析，全市土壤侵蚀面积总体呈下降趋势。全市土壤侵蚀面积由2011年的935.95km²下降至2019年的887.98km²；土壤侵蚀面积占国土总面积的比例由2011年的32.26%下降至2019年的30.61%。同时，严格行政审批，依法严控人为水土流失，在“十三五”期间，芒市共完成了水土保持方案审批92个，水土保持方案验收4个项目，配合省级自主验收核查水土保持方案3个，完成了人为水土流失防治责任面积158.3448平方千米。芒市在水土流失治理方面取得了积极进展和明显成效。

（五）水生态文明建设持续深入，河湖生态环境的治理取得了显著成果

水质改善显著。通过一系列的水生态修复措施，芒市的水质得到了显著改善。芒市集中式饮用水水源地勐板河水库、备用饮用水水源地清塘河水库的水质达标率达到了100%，确保了市民的饮水安全。同时，芒市6个国、省控监测断面（点位）的水质也达到了或好于Ⅲ类标准，且均满足功能区水质目标要求。其中，芒市大河风平断面的水质更是从2018年、2019年的Ⅳ类水质提升到Ⅲ类水质，并在后续年份中保持稳定，截止到2020年全市三大水系主要河流监测水质断面3个，水质Ⅱ类以上断面2个，

水质Ⅳ类断面 1 个。根据《芒市水资源公报》（2020 年）得知，目前芒市共监测 4 个水库（勐板河水库、芒究水库、芒里大坝、遮冒枢纽工程）。其中勐板河水库、芒究水库、遮冒枢纽工程富营养化程度均为中营养，芒里大坝富营养化程度均为轻度富营养，勐板河水库年平均藻类细胞密度为每升 990.61 万个，优势种群有衣藻、曲壳藻，藻细胞密度含量水平中等，水华风险评估为初级预警。遮冒枢纽工程全年水质类别为Ⅰ类，勐板河水库、芒究水库、芒里大坝全年水质为Ⅱ类。

水生态修复成效显著。建设生态湿地公园，通过湿地生态净化水质，形成河道末端保障性控制系统。板过河湿地公园、南秀河湿地公园、南木黑河湿地公园等湿地公园的建设，通过湿地生态、水生植物圈净化水质，形成河道末端保障性控制系统，为水生动物及鸟类提供休憩及庇护场所，也吸引着市民前往观景纳凉。同时，提升河道沿岸景观，将多个城区河道和湿地公园融为一体。

水环境保护意识提高。芒市在水环境治理中，注重公众参与和宣传教育，通过多渠道宣传，凝聚绿色发展共识，激发了公众的环保意识和参与热情，形成了政府、企业、社会组织和公众共同参与的水环境保护格局。

（六）林草保护见成效，森林资源实现稳步增长

芒市林草环境保护工作成效显著，完成《芒市林地保护利用规划（2010—2020）》，编制了《芒市林业和草原“十四五”发展

规划》。森林资源和生态环境的保护与修复为主线，稳步推进造林绿化，加强生态修复治理，完成造林 9.85 万亩，森林覆盖率达 68.87%，较 2015 年增长 5.12 个百分点。森林蓄积量持续增长，达到 1595.7 万立方米，较 2015 年增加 97.5 万立方米。并组建了护林员队伍，林业灾害防控能力全面提升，无重大森林病虫害和火灾发生。同时，林业科技不断创新，林业改革服务取得突破，涉林农民专业合作社增至 68 家。此外，林业依法治理和平安林区建设逐步完善，全市无重大破坏森林资源案件。

（七）土地综合整治扎实推进

芒市现状耕地面积 36750.29 公顷，占国土面积 12.67%，在耕地中，稳定耕地面积为 32592.82 公顷。对坡耕地进行大规模的提质改造，通过土地平整、新建改建田间路、生产路、灌溉沟渠等措施，显著改善了坡耕地的生产条件。组织实施了多个国土综合整治项目，建设规模达到 1003 亩，投入资金 1376.58 万元，实施了土地平整 716 亩。制定了《德宏州芒市高标准农田建设规划（2021-2030 年）》、《芒市农业现代化三年行动方案（2022—2024 年）》建设高标准农田，发展蓝莓和石斛等特色产业。芒市还积极推进城乡建设用地增减挂钩工作，完成了多个项目的复垦复绿任务，有效改善了生态环境。

（八）初步构建生物多样性保护体系、强化基础工作、推进科学考察与规划、实施珍稀物种保护

近年来，芒市在生物多样性保护方面取得了一定成效，初步建立了完善的保护体系，夯实了基础工作，并有效加强了生物多样性宣传。2017年，芒市成立了生物多样性保护委员会，进一步加强了组织协调，统筹协调全市生物多样性保护工作。这一系列举措初步构建起了芒市的生物多样性保护体系；完成了《芒市林地保护利用规划（2010—2020）》、《芒市黑河老坡生物资源调查报告》、《芒市菲氏叶猴自然公园总体规划（2018—2030年）》、《芒市黑河老坡生物多样性保护规划（2019—2025年）》等多项科学考察、调查报告和规划研究，为生物多样性保护提供了有力的数据支持，夯实了保护工作的基础；完成了国家Ⅰ级保护动物菲氏叶猴栖息地、国家Ⅱ级保护植物火桐等珍稀物种的就地保护工作，新建了“孔雀谷”省级森林公园，进一步加强了生物多样性保护。

二、机遇与挑战

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央以前所未有的力度抓生态文明建设，大力推进生态文明理论创新、实践创新、制度创新，创立了习近平生态文明思想，美丽中国建设迈出重大步伐。但当前我国生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，生态文明建设处于压力叠加、负重前行的关键期。国土空间生态修复工作被赋予了全新的职责和重要的使命，也迎

来了新的机遇和挑战。

（一）面临机遇

理论创新推动了生态文明建设的全面深化。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央从中华民族永续发展的高度出发，深刻把握生态文明建设在新时代中国特色社会主义事业中的重要地位和战略意义，大力推动生态文明理论创新、实践创新、制度创新，创造性提出一系列富有中国特色、体现时代精神、引领人类文明发展进步的新理念新思想新战略，形成了习近平生态文明思想，高高举起了新时代生态文明建设的思想旗帜，为新时代我国生态文明建设提供了根本遵循和行动指南。

国家重大发展战略支撑。生态文明建设被明确纳入中国特色社会主义事业的“五位一体”总体布局中，与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设并列，形成了全面发展的战略格局。这一布局强调了生态文明建设的全面性和系统性，要求将其贯穿于经济社会发展的全过程和各方面。芒市作为云南省西南部的重要城市，其生态修复工作得到了国家和地方政府的广泛关注和支持。近年来，芒市深入贯彻落实习近平生态文明思想，主动服务和融入国家“一带一路”、新时代西部大开发、乡村振兴等重大战略机遇，深入贯彻党的十九届五中全会精神，立足“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点，乘势而上持续改善生态环境，加强生态系统整体保护和修复、提升生态系统治理和稳定性，彰显了边疆

各族群众共筑祖国西南生态安全屏障的责任担当。

良好政策环境和制度保障推动生态文明建设可持续发展。国家陆续出台了《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》（国办发〔2016〕31号）、《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》（国办发〔2016〕89号）、《全国耕地草原河湖休养生息规划（2016-2030年）》、《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》、《国家生态文明试验区改革举措和经验做法推广清单》、《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》等一系列有关生态保护修复的政策文件和重大规划。为生态修复提供了明确的政策导向和支持，强调了生态修复的重要性。指明了全市生态修复明确的方向和目标，推动了生态保护和修复工作的持续开展。

人民日益增长的对美好生活的需要加快推进生态文明建设。人民对美好生活的需求是多方面的，其中生态环境质量是重要的一环。通过生态修复，改善和提升生态环境质量，为人们提供一个更加宜居的生活环境。同时，生态修复还可以促进生态系统的恢复和平衡，维护生物多样性，保障生态系统的稳定性和可持续性。随着生活水平的提高，芒市居民对生态环境质量的关注度也在不断提高，他们希望拥有一个安全、稳定、和谐、绿色、生态的居住环境。因此，芒市生态修复工作得到了广大市民的积极支持和参与，这种社会与民众的需求为芒市生态修复工作提供了强

大的动力。

（二）面临挑战

生态维护与资源开发的矛盾显著。党和国家历来高度重视西部大开发，制定实施一系列推动西部地区高质量发展的新政策新措施，芒市抓住沿边开放机遇进一步成为国家支持扶持政策富集叠加的“富矿”和投资兴业的“热土”。在追求经济发展的过程中，往往会对自然资源产生更大的需求，从而增加对生态环境的压力。在高速的城镇化和工业化发展下，水体污染、自然保护地管理与监督不到位、环保基础设施不完善、公众环保意识不强等问题显现，各类资源开发利用与生态环境保护之间的矛盾日益显著。芒市面临着既要加快发展又要保护生态的双重压力，既要扩大经济总量又要提升生态环境质量的双重任务，既要勇于变革又要防范风险的双重挑战，资源永续利用和生态保护的压力不容小觑，平衡好生态保护与资源开发实现可持续发展面临着众多挑战。

地缘关系带来生态安全挑战。中缅山水相连，世代毗邻而居，芒市国境线长达 68.3 公里，胞波情谊根深叶茂，互信合作历久弥新，共建“一带一路”、澜沧江—湄公河合作等多双边合作机制使得中缅关系进入构建命运共同体新时代，给芒市带来了沿边开放发展机遇的同时生态安全面临重大挑战。芒市位于云南省西部，三面与缅甸接壤，特定的地理位置使芒市成为生态保护的前沿阵地，同时风险防范能力与经济水平不相适应，发展诉求高，

生态保护压力大。外来物种入侵、口岸疫情疫病传入风险不断加大，入境动植物检疫监测和处置难度进一步加大，跨境生物多样性保护、生物安全风险防范任务繁重，生态安全面临挑战。

地质环境脆弱性显著。芒市地形地貌复杂，构造活动强烈，地质环境条件脆弱，加上人类不合理的工程活动，导致地质灾害强烈发育，具有点多面广、群发性、密集性和短时成灾、损失严重的特点，其灾害链式特征突出，主要表现为暴雨—滑坡—泥石流灾害链。受强降水影响而产生滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，是云南省地质灾害较为严重地区之一。多发、易发、高发的地质灾害破坏生态环境，影响生态修复进程的同时，增加生态修复的成本，对芒市生态修复也是重大的挑战。

经济技术支撑能力弱。生态修复项目往往伴随着巨大的资金需求，包括土地整治、植被恢复、水土保持等多个环节，这些都需要大量的经济支持。由于芒市地处经济相对欠发达地区，财政资金有限，难以满足大规模生态修复工程所需的巨额投入。特别是在涉及土地购置、植被恢复、水资源管理以及长期监测评估等多个环节，资金短缺问题尤为突出，导致许多修复项目只能局部实施或延缓进度，难以达到预期的修复效果。在生态修复技术领域，复杂的生态修复需要多学科知识的综合应用和高水平的支持，芒市技术人才匮乏，技术支撑力量不足，制约了生态修复工作的科学性和有效性，使得修复效果难以精准预测和持续保障。

生态保护修复治理体系和治理能力仍需完善提升。芒市生态环境问题具有长期性、复杂性、艰巨性特征，当前和今后一个时期，生态环境保护仍然处于关键期、攻坚期、窗口期，发展环境发生深刻复杂变化，结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，生态环境质量和生态系统稳定性距离成为生态文明建设排头兵要求还有不小差距。统筹山水林田湖草一体化保护修复的规划体系正在建立，规划目标、规划任务和重点区域等主要内容的传导协调机制尚未完善。跨区域、跨部门合力推进生态保护修复的监督管理机制、成效考核评价机制及监测预警机制亟待配套跟进，生态环境协同治理能力和监管执法能力有待提升，社会资本投入生态保护修复的激励性政策措施仍不够完善。

生态修复空间不足、社会理解程度存在差异。随着城市化进程的加快，芒市的土地资源日益紧张，可用于生态修复的空间变得越来越有限。特别是在一些人口密集、经济活动频繁的区域，生态修复工作往往难以找到合适的地块进行，这极大地限制了生态修复工作的规模和效果。社会对于生态修复工作的理解程度存在差异。部分公众对生态修复的重要性认识不足，缺乏参与和支持的积极性。一些企业和个人可能更关注短期的经济利益，而忽视了生态修复对于城市长远发展的意义。这种社会理解程度的差异，不仅影响了生态修复工作的推进速度，也给后续的管理和维护带来了困难。

第二章 规划编制的思路、原则与过程

第一节 指导思想与总体思路

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山的理念。围绕筑牢西南生态安全屏障、维育世界生物多样性宝库、建设绿美云南等战略任务，遵循生态系统演替规律和内在机理，按照保证生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观的次序，全面落实党中央、国务院关于统筹推进山水林田湖草整体保护、系统修复和综合治理的部署以及《芒市国土空间总体规划（2021-2035年）》中关于生态修复的要求。以构筑生态格局，筑牢边境生态安全为核心出发点，以统筹山水林田湖草一体化保护和修复为主线，以林长制、河湖长制等为抓手，补短板、提质量、建亮点。立足芒市怒江流域、龙江流域区域生态大通道基础，对怒江流域国界面、龙江流域的山地空间进行严格保护，形成东西向生态廊道，融入流域生态保护红线大格局，保障重点生态功能区间生态流的顺畅运行，构建“一廊、两屏、三带、多点”的生态格局和山水相融的城市生态体系，将生态优势转化为发展优势，推进形成芒市生态保护和修复新格局，助力国土空间格局优化，服务芒市生态文明建设。

设和高质量可持续发展。

二、总体思路

在芒市资源环境承载力评价和国土空间开发适宜性评价和现状调研基础上，以问题为导向，理清全市域生态环境存在的突出问题和薄弱环节，充分衔接芒市国土空间总体规划及其他规划，厘定芒市生态修复总体目标和指标体系；以生态保护红线、自然保护区、主要河流水域为重点，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，构建芒市生态修复总体格局；最后聚焦重点区域，分区分类部署重大工程，并制定相应的规划保障措施。

第二节 规划编制的基本原则

坚持系统修复。遵循整体保护、系统修复、综合治理，坚持系统观念，统筹山水林田湖草沙各要素，全方位问题诊断，整体规划，突出综合效益。在修复受损生态系统时，需要从整体和系统的角度出发，综合考虑生态系统的各个组成部分及其相互关系，采取综合性的措施来恢复和提升生态系统的功能和价值。

坚持因地制宜。遵循保护优先、自然恢复为主的方针，立足区域自然地理格局、生态系统状况和主体功能定位，确定生态参

照系，因地制宜提出适宜的生态修复途径和措施，因地制宜，采取适地、适时、适宜的国土空间生态修复手段。

坚持突出重点。坚持问题导向、目标导向、结果导向，明确需要解决的重大问题和重点任务，谋划生态修复重点项目，突出地域特点、文化特色、时代特征。明确需要解决的重大问题和重点区域，聚焦重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等关键区域，突出芒市河区域、龙江流域等河流治理的重点难点，分步骤、分阶段循序渐进推进，促进生态系统良性循环和永续利用。

坚持统筹衔接。服从芒市国土空间规划和省级、州级等上位国土空间生态修复规划，落实规划对空间的布局 and 安排，衔接各部门生态保护修复相关规划，强化规划的统领性和空间落地性。

坚持量力而行。国土空间生态修复是一项宏大的系统工程，涉及面广、投资巨大，要综合考虑财力支撑能力，先急后缓，远近结合，量力而行，避免过度工程化和过度景观化。

坚持多方参与。坚持行政逻辑与技术逻辑相结合，广泛征求专家学者、企事业单位、社团组织、社会公众等意见，在规划编制的各阶段充分论证，确保规划科学合理。通过多元化参与，形成合力，能够更有效地调动社会资源，促进社会各界对生态修复工作的认同和支持，确保生态修复工作的全面性、科学性和可持续性。

第三节 规划编制的过程

一、前期准备组织工作

按照《云南省自然资源厅关于印发云南省国土空间生态修复规划（2021~2035年）编制工作方案的通知》（云自然资修复〔2020〕520号）、《云南省自然资源厅关于扎实推进市县级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（云自然资便笺〔2023〕1677号）要求，芒市自然资源局于2023年11月委托了西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司作为《芒市国土空间生态修复规划（2021~2035年）》报告编制的技术服务支撑单位，双方签订了项目服务合同，明确了工作内容、工作时限及双方权利义务等，于同年12月正式启动芒市国土空间生态修复规划前期准备工作。

芒市国土空间生态修复规划编制工作，由芒市自然资源局牵头，市、生态环境局、林业与草原局、农业农村局、水利局、住建局、文旅局、统计局、发改委等相关部门参与，建立了规划编制工作协调机制，负责配合资料收集、审查规划方案、落实相关经费等，并及时协调解决规划编制中的重大问题。

作为项目承担单位，西南有色昆明勘察设计(院)股份有限公司组建了规划编制工作团队，涵盖了地理、生态、环境、地质、气象、水资源、土壤、土地以及规划等专业领域人员，负责方案

制定、调查分析、基础研究、成果编制等工作。

二、资料收集阶段

（一）自然资源局

自然资源局是基础资料收集的主要部门，收集资料包括国土空间规划相关成果、国土空间规划资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价相关成果、永久性基本农田划定成果、矿山调查相关成果等。

表 2.3-1 自然资源局收集资料

资料内容	格式
芒市国土空间总体规划（2021~2035）	文本、图件
国土空间规划的国土综合整治和生态修复专题研究报告	文本
德宏州资源环境承载能力评价和国土空间开发适宜性评价	文本、图件
生态保护红线划定成果	矢量数据
城镇开发边界划定成果	矢量数据
永久基本农田划定成果	矢量数据
耕地监督图斑	矢量数据
耕地资源质量分类年度更新评价成果	矢量数据
退耕还林范围数据	

资料内容	格式
云南省市县级国土空间生态修复规划编制指南	文本
德宏州矿山地质环境调查成果	文本
历史遗留矿山生态修复范围	矢量数据
芒市地质灾害防治“十四五”规划	文本、图件
五县（市）历史遗留矿山生态修复方案	文本、图件
芒市地质灾害精细化调查报告	文本、图件、矢量数据
芒市历史灾害评估报告	文本
芒市自然灾害综合风险评估与区划技术报告	文本
第三次全国国土调查	矢量数据
2020~2022年土地利用变更调查数据	矢量数据
2022年土地变更调查影像	栅格数据
采矿权、探矿权数据	矢量数据
矿产资源勘查规划区块、砂石土类矿产集中开采区数据	矢量数据
矿产资源总体规划（2021~2025年）	文本

（二）生态环境局

生态环境局收集资料主要包括生态环境保护规划、生态环境公报等。

表 2.3-2 生态环境局收集资料

资料内容	格式
芒市生态环境保护“十四五”规划	文本
2020~2022 年断面水质类别明细表	文本
2020~2022 年湖库水质明细表	文本
2020 年生态环境质量公报（州）	文本
芒市生物多样性保护实施方案	文本
芒市饮用水源及保护区资料	文本、矢量数据

（三）水利局

收集资料主要包括水资源公报、水土保持规划等。

表 2.3-3 水利局收集资料

资料内容	格式
水资源公报（2020~2022）	文本
河湖名录	文本
“一河一策”方案	文本
德宏州水资源利用综合规划（2020~2035）	文本
德宏水功能区报告	文本
芒市河湖管理范围划定数据	矢量数据
芒市水土保持规划（2021~2030）	文本

(四) 气象局

收集资料主要包括降水、气温等天气数据。

表 2.3-4 气象局收集资料

资料内容	格式
芒市 2011~2023 年降水、气温统计表	文本

(五) 市林业局

林业局收集资料主要包括十四五林业发展规划、自然保护地范围、动植物名录等。

表 2.3-5 林业局收集资料

资料内容	格式
芒市林草十四五规划	文本
现有保护地范围	矢量数据
2020 年度芒市湿地监测报告	文本
野生动植物保护项目开展情况	文本
野生动植物保护资料	文本
芒市 2023 年总结暨 2024 年工作计划	文本

(六) 芒市农业农村局

农业农村局收集资料主要包括十四五农业农村现代化规划、高标准农田建设规划。

表 2.3-6 芒市农业农村局

资料内容	格式
芒市高标准农田建设规划（2021~2030年）	文本
德宏州高标准农田建设规划（2021~2030年）	文本
芒市农业农村现代化三年行动方案（2022~2024）	文本

（七）芒市发展和改革局

发展和改革委员会收集资料主要包括国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要等。

表 2.3-7 芒市发展和改革局

资料内容	格式
芒市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	文本

（八）芒市统计局

收集资料主要包括社会、经济发展统计数据，统计年鉴等。

表 2.3-8 统计局收集资料

资料内容	格式
2021~2022年芒市统计年鉴	文本
德宏州第七次全国人口普查公报	文本

（九）芒市文化和旅游局

收集资料主要为旅游发展规划等。

表 2.3-9 文化和旅游局收集资料

资料内容	格式
德宏州“十四五”旅游发展规划	文本
芒市“十四五”旅游发展规划	文本
芒市不可移动文物分布图	图件

(十) 芒市住房和城乡建设局

收集资料主要包括全州城市绿化现状数据等。

表 2.3-10 芒市住房和城乡建设局

资料内容	格式
全州城市绿化现状数据	文本
全州城市建成区绿地率、绿地面积；绿化覆盖率，绿化覆盖面积	

三、分析评价阶段

生态本底分析。以收集到的气候（气温、降水等）、地形地貌、水文、土壤、生物等自然资源条件数据资料为基础，充分利用德宏州国土空间规划资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价（以下简称“双评价”）中自然地理格局、人口经济分布与水土等自然资源的空间匹配关系的分析成果，分析芒市自然和人工生态系统（农田、城镇和矿山）的类型、规模、质量、分布及演替规律，结合社会经济因素影响，明确生态本底空间分布及其

演替特征。

生态系统状况。参考“双评价”中生态系统服务功能重要性和生态脆弱性评价结果，识别生态系统服务功能重要和生态脆弱国土空间的分布范围和程度，分级分类评价芒市生态系统功能完好、受损、退化等生态本底状况，识别区域范围生态系统格局。

水资源分析。参考国土空间规划水资源相关专题和“双评价”研究结果，分析芒市重点江河湖泊及水库、饮用水水源地等水量、水质和水生生物等状况，以流域为单元分析水资源在各生态系统间的分布、匹配情况，以及水资源变化对生态系统的影响。

恢复力评价。综合考虑气候条件、地形地貌、土壤、净初级生产力、植被覆盖度以及干扰胁迫因子等，针对不同类型生态系统的特点，探索评估不同区域生态系统恢复力，作为保育保护、自然恢复、辅助再生、生态重建等不同修复策略的重要依据。

四、成果编制阶段

2024年6月至2024年10月，在对收集的资料进行数据分析的基础上，开展芒市生态环境现状研究、本底评价与问题诊断等工作。

结合上位规划要求和专题研究成果，形成规划初步方案，明确芒市生态保护修复的基本原则、总体目标、总体布局和重大工程，制定包括组织、政策、经济、技术、监督管理手段等保障的

规划实施措施，形成规划初步成果（征求意见稿）。

五、协调论证阶段

2024年10月9日，向县级国土空间生态修复规划编制工作领导小组提交征求意见稿，规划领导小组以公函形式征求了芒市生态环境局、芒市水利局、芒市林业与草原局等单位以及各乡镇人民政府的意见。在收到反馈意见后，编制团队于12月1日至30日根据相关的征求意见稿修改并完善规划成果。

六、规划成果报批阶段

2025年2月，规划成果经完善后由市自然资源局组织相关专家、区县主管部门对成果进行评审，经专家评审修改完善后向芒市人民政府提交审核，审核合格后再按程序经市政府同意由相关部门联合发布，并报送云南省自然资源厅备案，批准的成果应纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统管理，作为芒市和所辖街道开展国土空间生态修复工作的重要依据。

第三章 规划基础数据

第一节 基础数据种类

全区基础地形地貌数据、自然条件数据、气候水文资料数据、矿产资源现状数据、生态环境现状数据、土地利用底图底数数据、经济社会状况数据以及农业、林草、水务、住建、文旅等行业规划、调查成果数据。数据种类主要有相关规划成果的文本、图件及调查成果的矢量文件。

第二节 基础数据来源与转换

数据来源于芒市自然资源局、水利局、生态环境局、农业农村局、发改委、气象局、住建局、文旅局、统计局等部门，对收集的资料做全面整理和数据处理，包括数据基础资料、数据时点、数据成果相关技术参数指标等，分部门整理数据，统一数据格式，采用 jpg、tif、gdb 等常用格式；栅格及矢量数据统一为大地 2000 坐标系；对于一些无坐标系的图片，进行矢量化后空间矫正，对于西安 80 坐标系、北京 54 坐标系及地方坐标系的数据，通过转化参数将其转化为大地 2000 坐标系；对于有冲突的数据，通过与部门沟通，参考影像数据等相关资料进行核实。

本次规划的底图底数以全国第三次国土调查成果及 2020 年国土变更成果数据作为规划现状底数和底图基础，以其他调查监

测成果为补充。数据格式为 mdb，统一采用 2000 国家大地坐标系和 1985 国家高程基准作为空间定位基础，开展规划基数转换和细化调查，形成坐标一致、边界吻合、上下贯通的工作底图。

第四章 分析评价

第一节 生态本底分析

一、自然地理格局

芒市地处滇西山原的东部，横断山西侧的斜坡地带，为东北—西南走向的山地与宽谷盆地相间分布的地貌形态，地势东北高而陡峻，西南低而宽缓。芒市山地是龙江、芒市大河等河流切割侵蚀而成的山地宽谷区；山地分为两支，一支位于县域东部和南部，在大尖山、大矿山、箐口山、黑河老坡等一带，山势较高而陡峻；另一支位于县域北部和西部，在背阴山、老扁坡、营盘山等一带；两者之间为龙江河谷及芒市、遮放及轩岗等坝子，呈现出“两山、两坝、两河”的地貌特征。境内最高点为东部山地的箐口山，海拔 2889.1m，最低点为东南部中山乡的芒杏河口，海拔 528m，高差达 2361.1m。遮放坝区农业空间与芒市坝区农业空间集中，是芒市打造生态田园城市的基础。芒市整体形成两山一水、田城相依的山水格局。

二、生态系统状况

（一）生态系统状况

依据“全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解

译与野外核查”，参考《中国生态系统》分类方法，将芒市生态系统划分为森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统和水域生态系统7类。

芒市生态系统类型以森林生态系统和农田生态系统类型为主，分别占芒市国土面积的65.50%和27.56%，森林系统主要分布在芒市的南部、东南部地区，农田生态系统主要以条状分布在河流两侧平原地区及城镇周边，城镇生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统及其他生态系统整体面积小，占芒市国土面积小。

表 4.1-1 各区县生态系统类型面积及占比（平方千米）

生态系统类型	面积	各类生态系统占比
森林生态系统	1899.97	65.50%
灌丛生态系统	28.38	0.98%
草地生态系统	30.15	1.04%
湿地生态系统	55.27	1.91%
农田生态系统	799.54	27.56%
城镇生态系统	43.97	1.52%
其他	43.55	1.50%
总计	2900.83	100.00%

1.森林生态系统

森林生态系统是芒市陆生生态系统的主体，为动植物提供了关键的栖息场所。芒市森林面积 184929.9 公顷，占国土面积 63.75%，森林总蓄积 14931420 立方米，森林资源丰富。参照《云南植被》分类原则、系统和分类单位，芒市植被划分为 6 个植被型、10 个植被亚型和 15 个群系（表 1-1）。除华山松林、秃杉林、杉木林和龙竹林为人工森林植被类型以外，其余均为天然森林植被类型。虽然芒市有着丰富的森林资源，但其空间分布格局不均，主要集中分布于北部和南部，而中部坝区的覆盖率则较低。另外，由于农户居住分散和近年来大力发展特色经济林等原因，芒市境内农林交错的现象较为突出。

表 4.1-2 芒市森林植被类型

植被型	植被亚型	群系
I 常绿阔叶林	1.季风常绿阔叶林	(1) 刺栲、印栲林 (2) 红木荷、栲类林
	2.半湿润常绿阔叶林	(3) 元江栲、白穗石栎林
	3. 中山湿性常绿阔叶林	(4) 多变石栎、薄片青冈林
	4. 山顶苔藓矮林	(5) 马缨花苔藓矮林
II 落叶阔叶林	5. 桦木、栎木林	(6) 西南桦林 (7) 旱冬瓜林
III 暖性针叶林	6. 暖温性针叶林	(8) 云南松林

		(9) 华山松林 (10) 秃杉林 (11) 杉木林
	7. 暖热性针叶林	(12) 思茅松林
IV 竹林	8. 热性竹林	(13) 龙竹林
V 灌丛	9. 寒温灌丛	(14) 红棕杜鹃灌丛
VI 稀树灌木草丛	10. 暖热性稀树灌木草丛	(15) 含刺栲、红木荷的中草草丛

2. 湿地系统

依据《国际湿地公约》对湿地的定义，芒市的湿地类型主要有内陆湿地中的永久性河流湿地、草本沼泽湿地，以及人工湿地中的库塘、水产养殖场和稻田，湿地资源面积共 5007.59 公顷，约占国土总面积的 1.7%。芒市境内有 229 条河流，面积 2591.44 公顷；沼泽湿地 1 块，面积 11.21 公顷；库塘湿地型 20 块，面积 2541.80 公顷；水产养殖场湿地型 11 块，面积 238.84 公顷，另有 20813 公顷水田。参照《中国湿地植被》分类原则、系统和分类单位，芒市湿地植被划分为 2 个植被型组、4 个植被型和 7 个群系。

表 4.1-3 芒市湿地植被类型

植被型组	植被型	群系
------	-----	----

浅水植被型组	浮叶植物型	喜旱莲子草群系
	漂浮植物型	凤眼莲群系
草丛植被型组	禾草型湿地植被型	芦苇群系 牛鞭草群系
	杂类草湿地植被型	酸模叶蓼群系 凤仙花群系 芋群系

3. 草地生态系统

芒市草地生态系统多为原有植被遭破坏后经次生演替过程而形成,分布海拔大致在 2500 米以上,典型的如黑河老坡 2500 米以上区域、苕菜坝和龙海子等地。2016 年德宏州生态环境局芒市分局对黑河老坡的草地植被展开调查,发现大籽獐牙 (*Swertiamacrosperma*)、

西南委陵菜 (*Potentilla lineata*)、近蕨薹草 (*Carexsubfilicinoides*) 和密毛蕨 (*Pteridiumrevolutum*) 是该区域草地植物群落中的常见优势种。

4. 其他生态系统

芒市还有着其他一些受人类活动影响较大的生态系统类型,如城市生态系统、农田生态系统、人工林生态系统和果园生态系

统等。作为传统的农业生产区，芒市盛产优质大米、蔗糖、茶叶、香料植物和热带水果，一直以来都是国家商品粮、糖料、菠萝、西番莲、咖啡生产基地市和小麦机械条播示范市、万亩茶园建设项目市。芒市不仅有甘蔗、橡胶、茶叶、烟叶、生猪、冬早蔬菜、马铃薯等传统优势产业，还有竹、咖啡、坚果、柠檬、油茶、核桃、番麻、水牛等新兴产业。

三、生物多样性类型

（一）物种多样性

据不完全统计，芒市现有珍稀濒危植物 60 种，其中国家 I 级保护植物 4 种，分别是西藏红豆杉、南方红豆杉、长蕊木兰、铁皮石斛；国家 II 级保护植物 22 种；极小种群物种 5 种，分别是五桠果、云南藤黄、滇桐、火桐和叶萼核果茶。重点保护野生动物 211 种，其中国家 I 级保护 39 种，国家 II 级保护动物 66 种。

芒市是菲氏叶猴的重要栖息地之一，芒杏河自然保护地内栖息着中国境内最大的菲氏叶猴种群。

芒市是鸟类的天堂，拥有多种鸟类，如白腹锦鸡、斑纹鸟、赤麻鸭、灰头麦鸡、灰雁、蓝翅希鹇、蓝喉拟啄木鸟、蓝绿雀、栗腹矶鹈、山蓝仙鹇、斯里兰卡林鹇、太阳鸟、银耳相思鸟、白斑黑石鹇、白鹇、橙头地鹇、赤胸拟啄木鸟、方尾鹇、凤头雀嘴

鹇、黑领噪鹛、红翅薮鹛、红头鸦雀、红嘴蓝鹊、巨松鼠、栗喉蜂虎、林雕、鸬鹚、山蓝仙鹡、蛇雕、纹背捕蛛鸟、纹胸织雀、绣眼、蚁后、棕背田鸡、棕颈钩嘴鹛等。

芒市还栖息着多种国家保护动物，如中华鬣羚、赤麂、豪猪、黄猴貂、果子狸等。

（二）遗传多样性

德宏州是中国农业遗传资源多样性最为丰富的区域之一，芒市亦不例外。芒市各族人民在长期的生产实践中，驯化和培育了大量的优良品种，这些优良品种是宝贵的遗传资源，是芒市生物多样性的重要组成，如“芒市谷”、“遮放米”自古以来就远近闻名。除此以外，疣粒野生稻、野生茶、金荞麦、野大豆等优良品种都是极其宝贵的农业遗传基因资源。此外，当地居民在生产实践中驯化和发展了多种特有土著农作物和家禽家畜品种，成为极其宝贵的遗传基因资源。

（三）生态系统多样性

芒市夹在怒江和瑞丽江中间，辖区内河流众多，其间分布着众多的沟谷雨林和山地雨林，还有一些保存较为完好的原始森林，其生态系统类型丰富。芒市生态系统目前划分为森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统和水域生态系统 7 类。

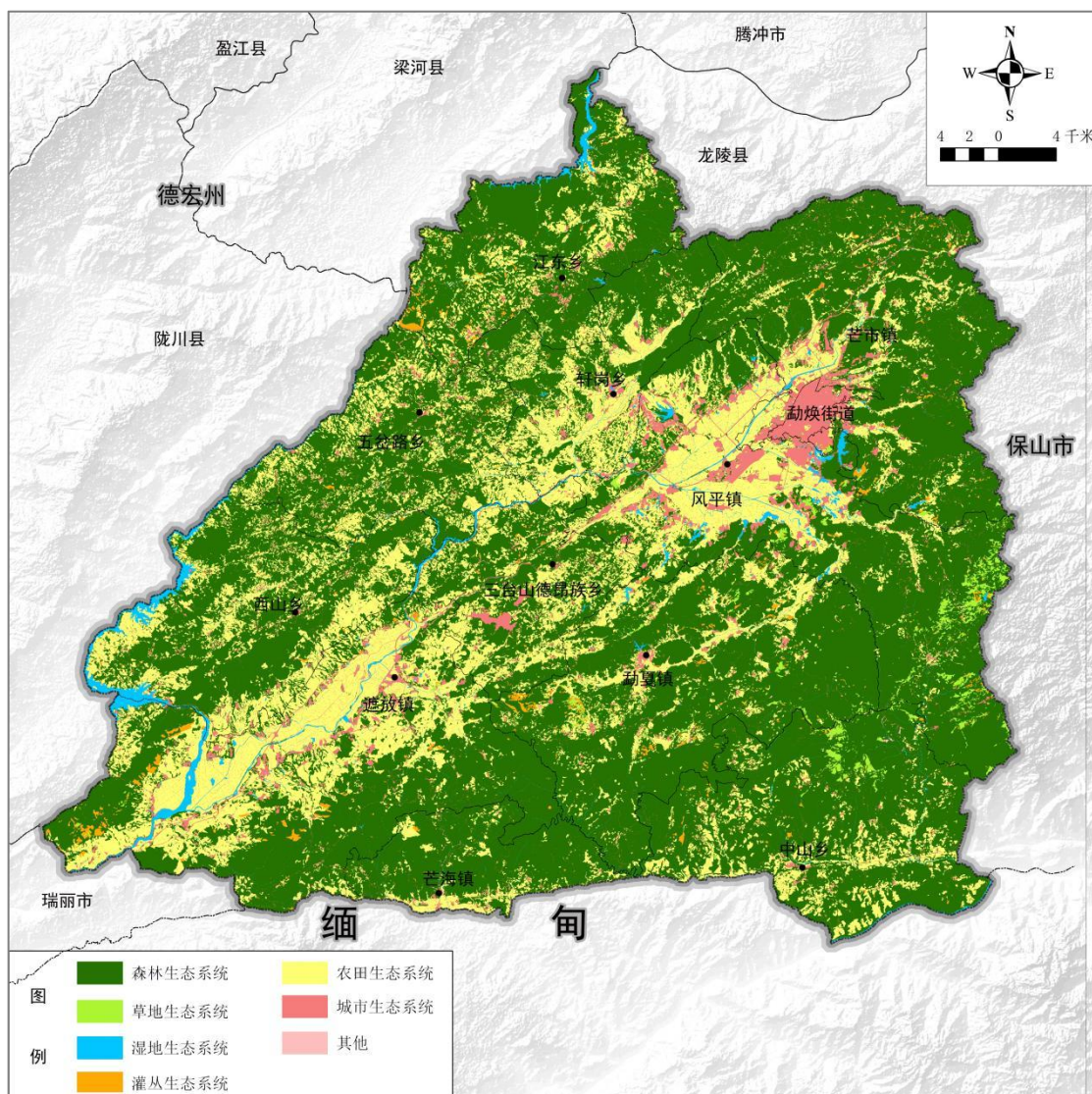


图 4.1-1 生态系统类型图

四、生物多样性保护面临的挑战

当下，以气候变暖为主要特征的全球气候变化，是威胁生物多样性保护的重要因素。芒市地处我国西南纵向岭谷地区，受气候变暖影响，极端气候和“通道-阻隔”效应，会影响动植物的物候、物种组成等，对极小种群、珍稀濒危物种构成不利影响；气

候变暖不仅会加快物种扩散（尤其是外来物种），更加剧人类活动对生物多样性的影响。经过多年努力，芒市生物多样性保护取得了一定成绩，但由于自然条件、人口增长以及经济发展、外来物种入侵等原因，芒市的生物多样性保护仍然面临着较大压力和挑战。

（一）城市化建设对生物多样性影响日益突出

芒市作为“黄金口岸”城市，社会经济发展、城市化建设的加速对生物多样性产生巨大的影响。资源开发、基础设施建设、城镇建设会改变土地利用类型，在物种、生态系统和景观各个层次上影响生物多样性。城市化过程造成了自然生境面积的减少，对城市的可持续发展造成严重威胁。在城市绿地建设中，人为引进大量的外来物种，造成本地原生植物的消失，原生生态系统面积保留越来越少，为大量外来物种的进入提供了更多机会和条件。在加快城市化建设的过程中，如何减小城市发展对生物多样性的影响及怎样把生物多样性保护和持续利用密切结合起来，达到现代化与自然共存、经济建设和生物多样性共存是城市规划者和城市居民的共同目标。

（二）原生生态系统干扰破坏严重

芒市境内季风常绿阔叶林、落叶阔叶林，占全市总面积的43.08%。境内海拔相对高差较大，植被的垂直地带性分布明显，是发挥生物多样性维持和保护比较重要的区域。由于生物多样性

保护意识普遍不足，建设发展过程中并没有充分考虑到可能会对生物多样性带来的威胁和破坏。近年来，芒市辖区内集体林山上的毁林开荒，以及甘蔗、草果、坚果的大规模种植与林木争地现象较为突出。特色经济林部分种植在农地上，部分通过低效林改造种植在林地上，两者都是以耕代抚的林粮间作模式，结果造成林地界线不清和管理难度大等问题。由于芒市林地面积所占比例较高，很多项目的开展不可避免地要使用到林地，并且有的项目还涉及生态区位较为重要的省级公益林或国家级公益林等。此外，水电站建设、基础设施建设、矿产和旅游资源开发等，对局部生态系统（特别是生态脆弱区域）和生物多样性构成的破坏和威胁较为突出。在城镇化的推进和房产项目的开发过程中，也存在林地、耕地的“争地”窘境，在不适合作为耕地的地区拓地开荒，不仅破坏了生态环境，更是造成了严重的生态效益损失。

芒市部分区域为喀斯特地貌，由于该地貌自身固有的脆弱性，并受到耕地需求等社会经济发展的显著影响，极易导致生态系统退化和生物多样性下降。另外，由于某些物种生态幅狭窄、对特殊生境的依赖程度较高（如五桠果、菲氏叶猴等濒危物种），抵抗干扰的能力较低，一旦受到自然或人类活动的过度干扰时，极易陷入濒危状态甚至灭绝。

（三）边境外来物种入侵现象严重

芒市地处边疆少数民族地区，各民族同胞传统的生产、生活

方式对自然资源的依赖程度高，随着经济发展和人口增长，这种依赖程度将会加剧；芒市作为口岸城市，边境线长，人为携带以及野生动物在中缅两国之间的往来活动，增加了外来物种入侵的几率。

外来物种入侵是导致生态系统破坏和生物多样性丧失的一个重要因素，受到了国际社会的广泛关注。芒市独特的地理位置造就了其优越的自然环境条件，拥有丰富的湿地类型、土壤类型和森林植被类型，但是薇甘菊、紫茎泽兰、椰心叶甲、红火蚁、草地贪夜蛾、飞机草等外来物种已经成为芒市的主要入侵物种代表，对全市农业生产、生态环境、农产品质量和农产品贸易等安全构成了严重威胁。全市普遍存在较为严重的薇甘菊入侵现象，其危害程度远远超过紫茎泽兰，虽然芒市从 2008 年开始组织开展防治和预警监测工作，但薇甘菊的扩散态势尚未得到有效控制；目前危害面积已达上万亩，给农业生产和生态系统构成严重威胁，制约了社会经济的发展。此外，近年来芒市大河水葫芦泛滥现象非常严重，又新发现了红火蚁，已经发生了威胁人身安全的事件。因此，加强对芒市外来物种的预防、监管和入侵物种除治工作迫在眉睫。

（四）生物多样性保护能力不足

目前，芒市保护地主要为森林公园和风景名胜区，面积仅占辖区国土面积的 5.84%，这与芒市生物多样性保护的需求并不匹

配。而且现有的保护地分散，管理水平较为薄弱，难以全面和有效管理现存的生物多样性资源。如和平河、黑河老坡区域，生物多样性较丰富，三台山乡辖区内分布有很多保护植物，近年在西山乡和五岔路乡交界处发现了犀鸟分布的新记录，这些区域均没有纳入保护地。

芒市生物多样性保护的专业技术力量薄弱，不足以支撑越来越重要的生物多样性保护工作。基层管理部门普遍不能完全清楚生物多样性保护的长远目标和实际意义，工作中将生物多样性保护与环境保护概念相混淆，造成了发展目标和项目措施的不匹配，如多地河流岸线开发和建设活动已经破坏了河流的自然状态

五、生态系统现状评价

参考“双评价”中生态系统服务功能重要性和生态脆弱性评价，生态系统服务功能是指人类直接或间接从生态系统中获取的利益，其中关系生态安全的功能包括生物多样性维护、水源涵养、水土保持、防风固沙等调节功能。在分析生态系统结构、过程与生态系统服务功能关系的基础上，分析生态系统服务功能特征，按其对全国和区域生态安全的重要性程度划分重要性等级。根据评价区域主要生态系统服务功能与主要生态问题，选择评价因子，评估生物多样性维护、水源涵养、水土保持等生态系统服务功能重要性，评价结果由高到低划分为高、较高、中等、较低和低 5

个等级。

芒市生态保护“极重要”区域面积 204896.35 公顷，占全市国土面积比例 70.63%，主要分布于各大坝区外的丘陵山区，芒市生态保护重要性主要是由生态系统服务功能重要性组成的。

表 4.1-2 芒市生态保护重要性分级情况表

单位：公顷、%

分区	极重要	重要	一般重要	合计
评价分级	较高	中等	低	
勐焕街道	85.54	134.70	1269.20	1489.43
芒市镇	27099.78	4916.36	2017.45	34033.58
风平镇	22554.36	10145.35	6707.82	39407.52
勐戛镇	28743.61	5380.03	1128.88	35252.53
芒海镇	8933.38	1108.69	589.73	10631.81
遮放镇	25915.05	9986.70	7847.86	43749.62
三台山乡	9643.54	4477.54	555.75	14676.84
江东乡	17638.81	3852.21	480.04	21971.06
轩岗乡	8734.33	4462.97	2854.39	16051.70
中山乡	24492.65	3039.43	395.26	27927.34
西山乡	18265.92	5145.21	1884.72	25295.85
五岔路乡	12789.38	5682.47	1123.73	19595.59
合计	204896.35	58331.67	26854.84	290082.86
比例	70.63	20.11	9.26	100.00

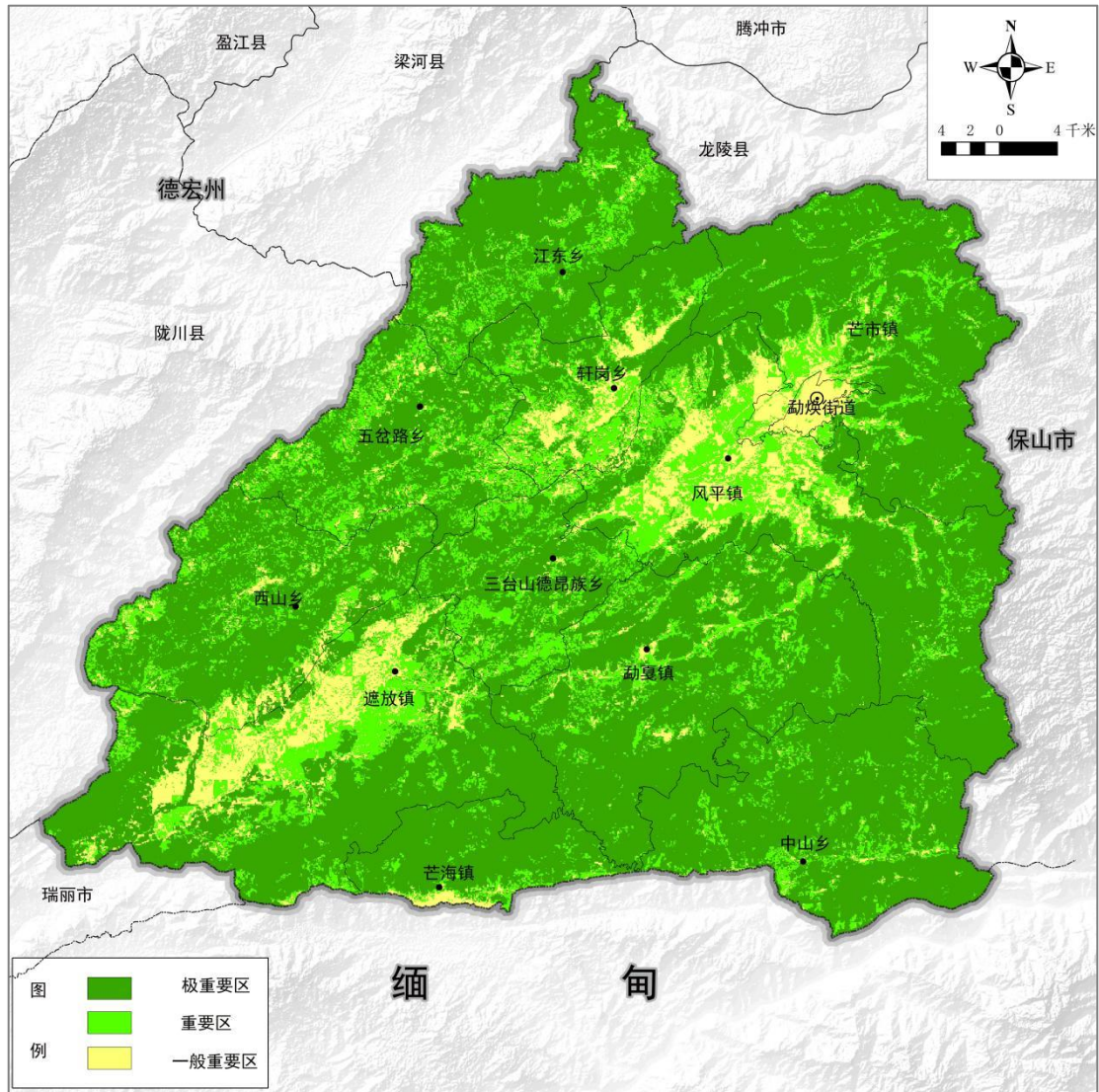


图 4.1-2 芒市生态保护重要性评价结果图

六、水资源分析

(一) 水资源量

2020 年芒市水资源总量为 25.37 亿立方米，占德宏州水资源总量 17.8%，与历年平均水资源量相比芒市偏少 5.6%，与上年比较，芒市偏多 8.4%。芒市产水模数为 87.5 万立方米/平方千米，

人均占有水资源量 5766 立方米。芒市地下水资源总量为 9.988 亿立方米，与历年相比，芒市偏少 5.6%，与上年比较，芒市偏多 1.0%。

按照水资源分区，芒市境内分为瑞丽江区及怒江干流下游区，瑞丽江区地表水资源量为 42.16 亿立方米，怒江干流下游区地表水资源量为 7.651 亿立方米。与历年平均相比，瑞丽江区偏少 4.3%，怒江干流下游区偏少 8.3%。与上年比较，瑞丽江区偏多 8.2%，怒江干流下游区偏多 27.1%；瑞丽江区地下水资源量 18.71 亿立方米，怒江干流下游区地下水资源量小，为 2.621 亿立方米。地下水径流模数在 33.87~63.28 万立方米/平方千米之间。与历年相比，瑞丽江区偏少 6.3%，怒江干流下游区偏少 4.3%。与上年相比，瑞丽江区偏多 2.1%，怒江干流下游区偏多 14.6%。

（二）降水量

2020 年芒市降雨量为 1707.2 毫米，年降水总量为 49.50 亿立方米。与历年比较偏少 6.7%，与 2019 年相比，芒市降雨量偏多 8.1%。降雨量最大值主要集中在芒市东北部高海拔山区及东南部高海拔山区。按照水资源分区怒江干流下游区 2141.7 毫米，瑞丽江区 1578.6 毫米。

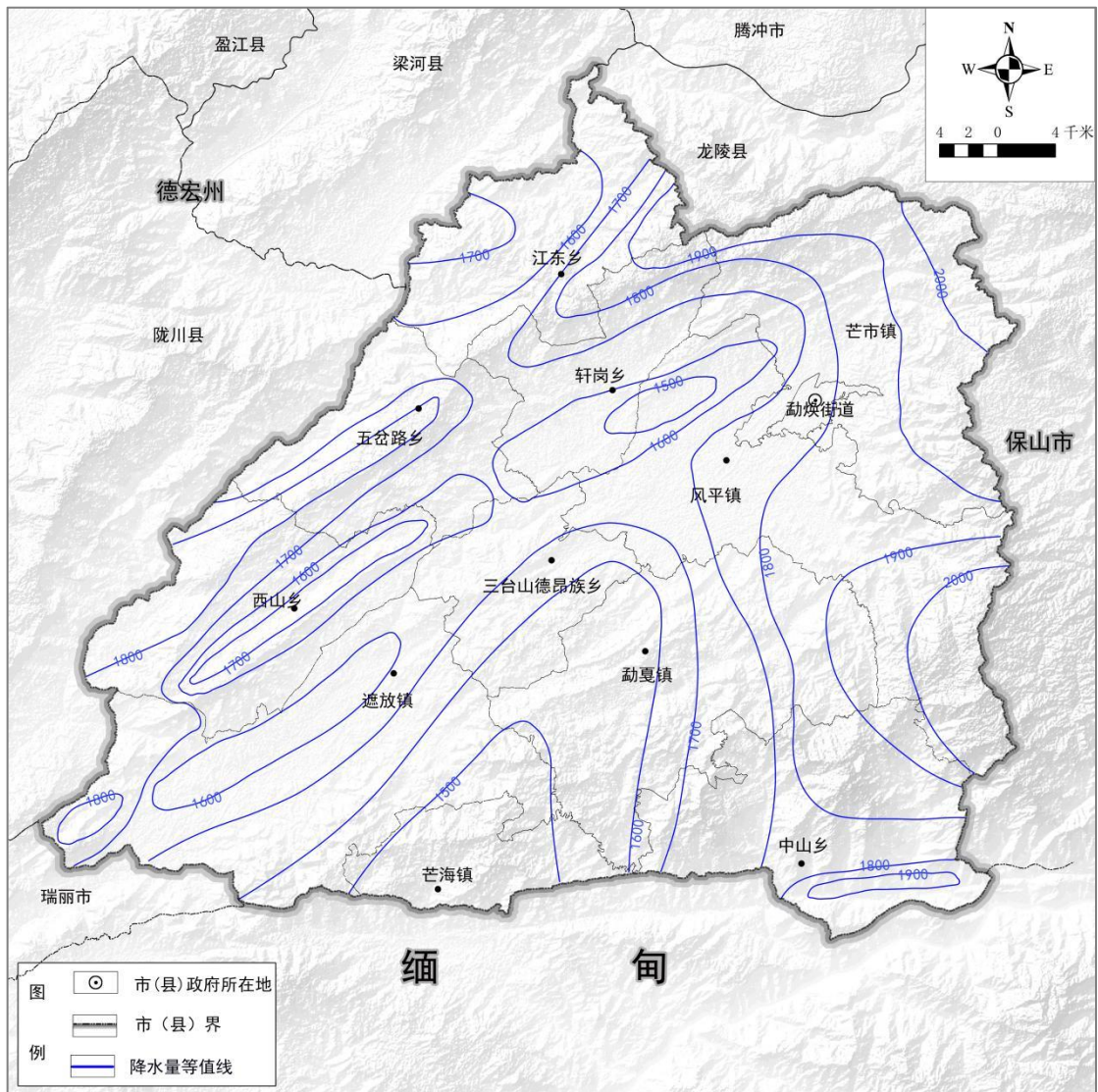


图 4.1-3 芒市降雨量等值线图

(三) 水资源开发利用

2020 年芒市水资源开发利用率为 8.3%，芒市水资源总量中等，总体开发利用率低。

2020 年芒市万元国内生产总值用水量为 127 立方米，万元工业增加值用水量 42.5 立方米，农业灌溉亩均用水量 305 立方

米，全市城镇人均综合用水量为 510 立方米，其中城镇居民人均生活用水量为 111 升/天，农村居民人均生活用水量为 98.7 升/天。根据《云南省水中长期供求规划（2017 年）》、《德宏州 2020 年水资源公报》、《德宏州“十三五”及 2030 年度实行最严格水资源管理制度用水总量红线控制指标》，芒市 2015 年至 2020 年用水量指标如下表所示。

表 4.1-3 芒市近年来主要用水定额指标

年份	万元国内生产总值用水量（立方米/万元）	万元工业增加值用水量（立方米/万元）	农业灌溉亩均用水量（立方米/亩）	人均综合用水量（立方米/人）	居民人均生活用水量（升/日）	
					城镇	农村
2015	280	62.1	363	500	145.5	76
2016	214	57.6	358	525	146.8	74.1
2017	195	51	346	500	126.8	91.6
2018	186	61.6	349	508	104.9	84.4
2019	174	59.1	300	501	107.6	85.6
2020	127	46.6	304	510	111	98.7

（单位：立方米，升/人·日，立方米/亩）

（四）水质状况

2020年，勐板河水库、芒究水库、芒市大河木康断面全年平均为Ⅱ类水质，芒市大河风平断面从2016年的Ⅳ类水质提升到2020年Ⅲ类水质，圆满完成“十三五”国家考核目标。芒市饮用水源地芒究水库及勐板河水库2020年年均水质满足地表水环境质量Ⅱ类标准，水环境质量持续转好。

第二节生态空间问题分析

一、森林资源问题分析

芒市森林面积广阔，是我国西南沿边重要的生态屏障和亚热带植物基因宝库，境内植物种类繁多，主要分布热带或北热带季雨林、亚热带常绿阔叶林、温带山地苔藓林及温带高山针叶林。林地面积191926.76公顷，其中：乔木林地面积174232.05公顷，占林地面积90.78%；竹林地6308.78公顷，占林地面积3.29%；灌木林地2820.49公顷，占林地面积1.47%；其他林地8565.44公顷，占林地面积4.46%。

芒市草地小而散，质量一般。草地中，天然牧草地15.80公顷，占草地面积0.54%；其他草地2929.83公顷，占草地面积99.46%。草地种类比较单一，全市草地大多数零星分散地分布于山地、丘陵、河谷、盆地之间，并与林地和农用地相嵌，类型主要为其他草地。

芒市森林质量较好。从芒市地形地貌格局来看，由于“两山、两坝、两

江、一河”的地貌特点，森林资源主要分布在坝区以外的山区，城市发展主要位于坝区内，与林草资源矛盾冲突不突出，芒市主要是近年来重大交通、水利等重大建设项目占用林草资源，芒市整体森林斑块连续性较好，森林资源存量较大，森林连片化程度高，具有较大的增值潜力。

表 4.2-1 芒市林草基本情况统计表

单位：公顷

用地分类	林地					草地			合计
	乔木林地	竹林地	灌木林地	其他林地	小计	天然牧草地	其他草地	小计	
勐焕街道	65.5	32.68	0.31	6.73	105.22	0	4.67	4.67	109.89
芒市镇	21409.95	1738.17	369.77	2553.91	26071.79	15.8	180.08	195.88	26267.67
风平镇	19293.44	1437.88	259.96	897.31	21888.59	0	1357.3	1357.3	23245.89
勐戛	26435.1	459.0	534.6	724.38	28153.	0	380.86	380.86	28534.08

镇	2	4	7		22				
芒海镇	8105.13	44.35	50.78	654.44	8854.69	0	24.39	24.39	8879.08
遮放镇	20654.43	691.85	696.68	681.84	22724.81	0	168.94	168.94	22893.75
三台山乡	7596.66	210.87	118.81	368.19	8294.52	0	87.85	87.85	8382.37
江东乡	15684.13	380.15	407.9	291.41	16763.59	0	43.07	43.07	16806.66
轩岗乡	8398.1	282.73	44.35	225.82	8951	0	42.83	42.83	8993.83
中山乡	20673.81	438.19	144.48	760.45	22016.94	0	510.91	510.91	22527.85
西山乡	13951.57	406.82	88.83	865.19	15312.41	0	76.29	76.29	15388.7
五岔路乡	11964.22	186.05	103.95	535.76	12789.98	0	52.65	52.65	12842.63
合计	174232.05	6308.78	2820.49	8565.44	191926.76	15.8	2929.83	2945.63	194872.39
比例	90.78	3.29	1.47	4.46	100	0.54	99.46	100.00	

						%	%	%	
--	--	--	--	--	--	---	---	---	--

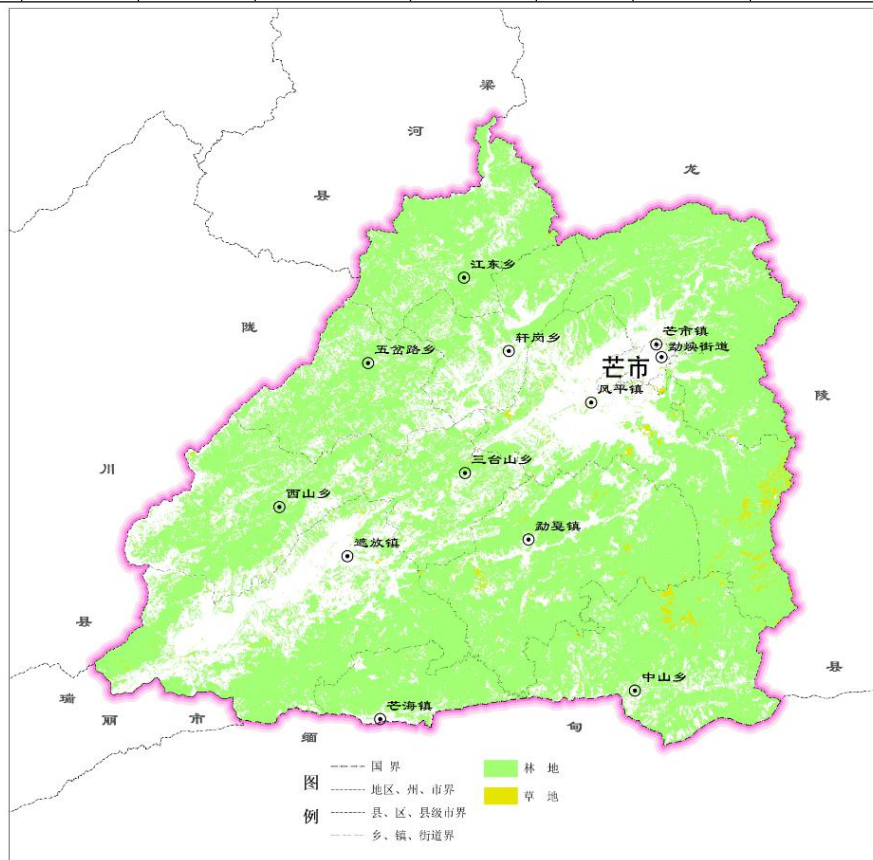


图 4.2-1 芒市林、草地分布图

单位面积森林蓄积量不高。芒市森林资源主要集中在东南部、北部和东部山区，西南部和中部低地平原的森林资源相对贫瘠。近年来，芒市森林蓄积量逐年增加，从 2015 年末的 1562 万立方米增长

到 2020 年的 2118 万立方米，全面实现到 2020 年全市森林面积不低于 290.16 万亩，森林蓄积量不低于 2118 万立方米。芒市每年均开展退耕还林，芒

市森林面积保持稳定增长趋势。到 2025 年，全市森林面积达到 68.54 万亩，森林覆盖率达到 69%，森林蓄积量达到 2215 万立方米。芒市平均每公顷乔木林蓄积量只有 30.88 立方米，远低于全国 85.88 立方米/公顷的平均水平。

有损害林业保护的现象仍然存在。根据芒市林业发展十三五规划，到 2020 年芒市森林覆盖率为 66.16%；2015 至 2019 年，芒市森林覆盖率维持在 60%左右，2019 年森林覆盖率达到 66.69%，完成规划目标。同时，各林龄之间比例不协调，幼、中龄林面积大、所占蓄积量多，约占全部乔木林地面积的 85.97%；林分稳定性低、抗逆性差、生态调节功能不足。随着城镇化步伐的加快，各地建设项目对土地的需求增加，加之国家对耕地保护力度的加大，建设用地项目向林地转移，毁林开垦、蚕食林地和非法占用林地的现象仍然存在，未批先占林地行为时有发生。自然保护地保护力度有待进一步加强。

二、湿地资源问题分析

芒市湿地面积较小，分布不均匀。湿地主要为内陆滩涂组成，少量分布沼泽草地，沼泽草地分布于芒市风平镇上东村民委员会。在芒市市域内，湿地面积最大的是遮放镇，其次是芒市镇，再者是中山乡和风平镇，总体而言，芒市湿地类型较单一，结构较差，湿地主要分布于两江一河沿岸。芒市湿地基本情况统计如表

4.2-1 所示。

表 4.2-1 芒市湿地基本情况统计表

用地分类	沼泽草地	内陆滩涂	小计	占比
勐焕街道	0.00	0.00	0.00	0.00%
芒市镇	0.00	34.30	34.30	8.31%
风平镇	11.51	19.31	30.82	7.46%
勐戛镇	0.00	0.00	0.00	0.00%
芒海镇	0.00	4.96	4.96	1.20%
遮放镇	0.00	295.63	295.63	71.60%
三台山乡	0.00	0.87	0.87	0.21%
江东乡	0.00	6.38	6.38	1.55%
轩岗乡	0.00	3.00	3.00	0.73%
中山乡	0.00	29.34	29.34	7.11%
西山乡	0.00	6.28	6.28	1.52%
五岔路乡	0.00	1.33	1.33	0.32%
合计	11.51	401.40	412.91	100.00%
比例	2.79%	97.21%	100.00%	

湿地保护率低。根据《2020年湿地监测报告》，受保护自然湿地 634.30hm²(瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区 549.96hm²、湿地小区 84.34hm²、)，未受保护自然湿地 2006.49hm²；受保

护的人工湿地 2157.50hm²（瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区 111.87hm²、勐板河水库饮用水水源保护区 22.99hm²、湿地小区 2022.64hm²），未受保护人工湿地 566.01hm²。由此可知，芒市湿地保护率 52.04%，自然湿地保护率 24.02%，湿地保护率总体较低。

湿地保护意识不强。对湿地的重要性、价值和功能认、识还不到位，开发和保护湿地决策缺乏科学性；对公众湿地保护意识的引导宣传不够，公众认识湿地，自觉保护湿地的认识与当前湿地保护的紧迫性不相适应。

湿地资源利用不合理。芒市境内由于龙江电站、弄另电站、芒里电站等大小水电项目的建设使用，改变了区域内湿地的自然生态环境；龙瑞高速、芒瑞大道等大小工程的开工建设，破坏了原有湿地动植物群落的分布格局，湿地泥沙淤积状况发生变化；将湿地当作“荒滩”作为耕地占补和建设用地廉价牺牲品，盲目围垦和改造湿地；由于湿地景观资源独特，成为地产、旅游等开发活动的热区，不科学的规划和开发使湿地内道路、河道硬化情况，导致湿地功能的退化甚至散失。芒市湿地资源没有得到合理、充分的利用。

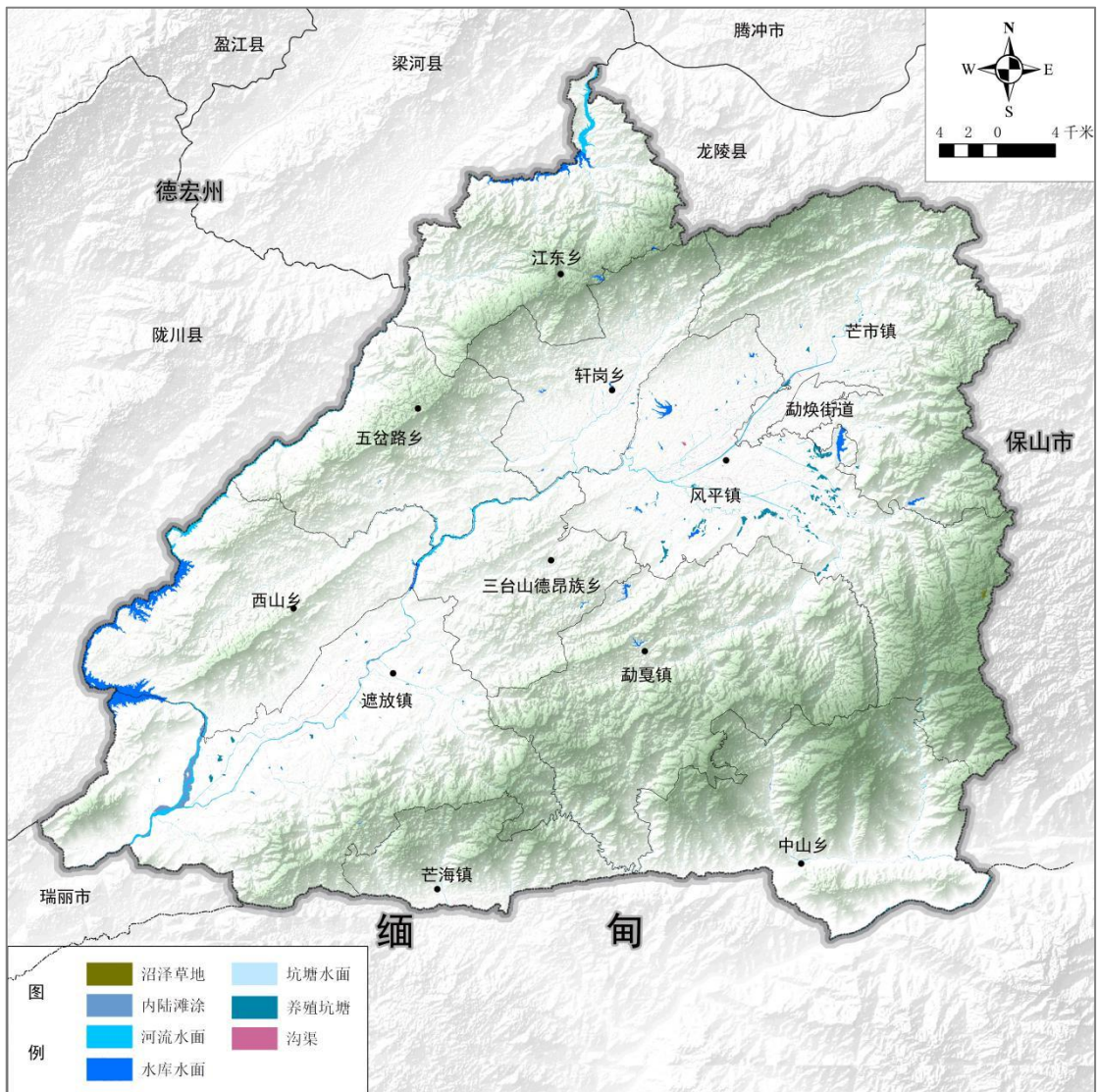


图 4.2-1 芒市湿地资源分布图

三、水土流失问题分析

水土流失治理任务艰巨。按全国水土流失类型区的划分，芒市属于以水力侵蚀为主的西南岩溶区。根据云南省水土流失动态监测数据（2020年），全市微度流失面积为 2114.43km²，占土地总面积的 70.79%；水土流失总面积 872.57km²，占土地总面

积的 29.21%。水土流失强度分级中,轻度侵蚀面积为 523.69km²,占水土流失面积的 60.02%;中度侵蚀面积为 105.93km²,占水土流失面积的 12.14%;强烈侵蚀面积为 86.16km²,占水土流失面积的 9.87%;极强烈侵蚀面积为 83.44km²,占水土流失面积的 9.56%;剧烈侵蚀面积为 73.357km²,占水土流失面积的 8.41%。

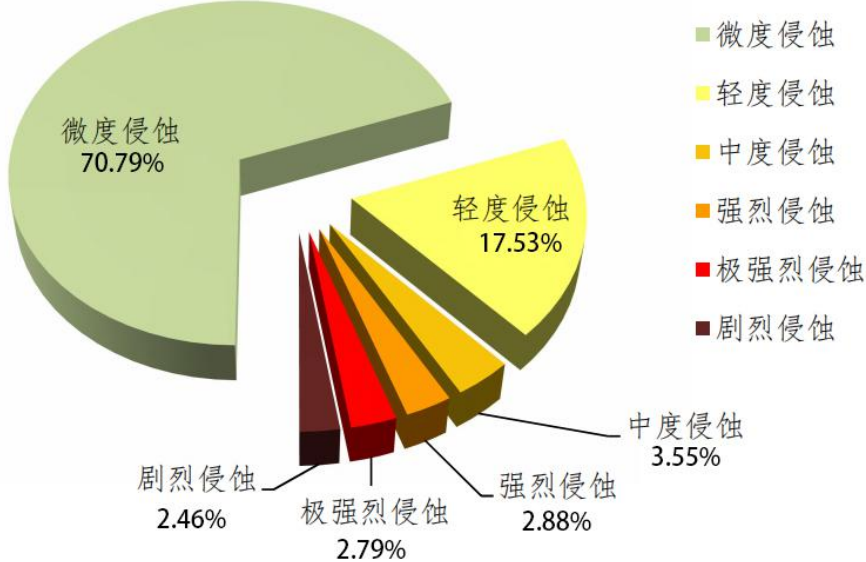


图 4.2-2 芒市土壤侵蚀强度图

芒市水土流失率为 29.21%，远高于全省的水土流失率 25.54%，土壤侵蚀较为严重。全市以轻度侵蚀为主，中度、强烈、极强烈、剧烈侵蚀所占比重次之，且比重较为平均。

根据《芒市水土保持规划编制（2021-2035 年）》，各乡镇（街道）占全市土壤侵蚀面积比例差异较大，各乡镇（街道）占全市土壤侵蚀面积比例较大的乡镇（街道）是遮放镇、勐戛镇、

中山乡和西山乡，比例分别为 19.32%、12.82%、11.08%和 10.32%；勐焕街道土壤侵蚀面积占比最小，仅为 0.06%。

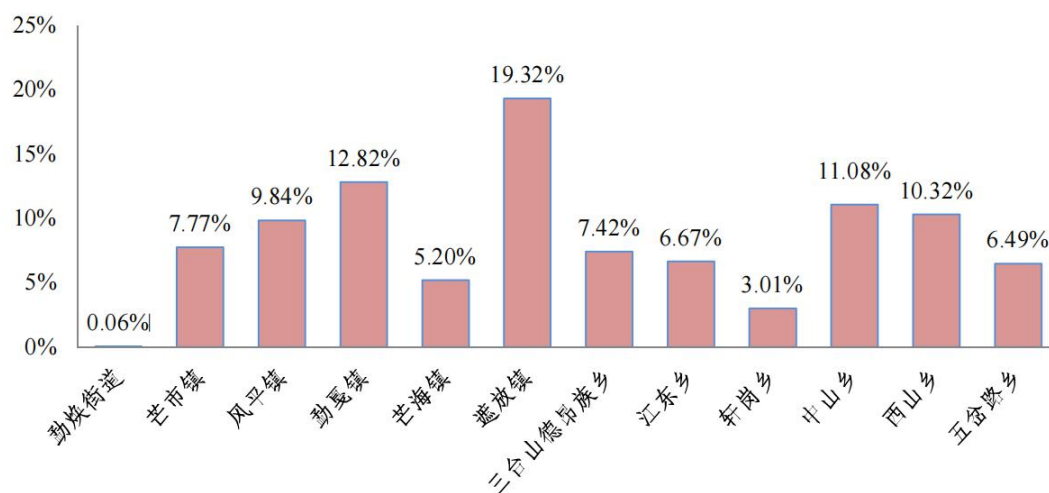


图 4.2-3 各乡镇（街道）土壤侵蚀面积占全市总土壤侵蚀面积比例

按侵蚀强度等级统计分析，芒市水土流失以轻度侵蚀为主，轻度土壤侵蚀呈上升趋势；中度侵蚀呈下降趋势，相较 2011 年，2020 年轻度侵蚀增加 110.51km²，增加幅度达 25.68%，中度侵蚀减少 191.43km²，减少幅度达 64.37%，增减较为明显；强烈、极强烈侵蚀无明显的变化趋势，不同年份有增有减；剧烈侵蚀呈下降的趋势。整体来看，强烈及以上侵蚀面积由 2011 年 225.41km² 上升至 2020 年的 242.957km²，增幅为 7.78%，强烈以上侵蚀呈上升的趋势。上述趋势表明，近十多年来，通过开展水土流失综合治理，轻度和中度侵蚀适宜治理区的水土流失得到有效治理，其中，大部分中度侵蚀区域通过治理侵蚀强度减弱为轻

度；同时，由于以往治理“先易后难”，较难治理区域未得到治理，局部中度侵蚀区域侵蚀加剧为强度及以上，后期水土流失治理难度将越来越大的强烈以上侵蚀，这部分侵蚀强度表现出加剧的趋势。

极强烈和剧烈程度的水土流失面积虽然占比不大，但呈递增趋势。虽然通过“三同时”制度的实施，水土流失已经得到有效遏制，但城镇建设和基础设施建设发展速度快，开发建设项目日益增多，执法难的问题依然存在，特别是部分生产建设单位存在重建设轻生态轻水保的思想，局部的人为水土流失问题依然突出，水土保持监督管理体制与机制有待进一步加强。目前，坡耕地、江河源头区及重要水源地等水土流失防治要求不断提高，生产建设项目产生的水土流失问题日益凸显，水土保持综合监管、社会公众水土保持意识及水土流失防治投入仍有待加强和提高。由于经济社会发展对水土保持需求日益增长，除传统的综合治理外，新形势下清洁小流域建设、面源污染控制、河湖环境综合治理等新任务不断涌现，水土流失综合治理的任务艰巨。

四、历史遗留矿山问题分析

历史遗留矿山综合治理任务繁重。芒市共有 123 处历史遗留矿山，开采矿种以建筑石料灰岩及建筑用砂为主，主要分布在芒市镇、风平镇、遮放镇及勐戛镇。分类统计如下表所示。

表 4.2-1 按开采矿种分

开采矿种	处	备注
建筑石料用灰岩	62	
建筑用砂	32	
砖瓦用粘土	11	
建筑石料	2	
砂质页岩	1	
砖瓦用页岩	7	
水泥用白云岩	4	
水泥用粘土	1	
大理岩	2	
冶金用石英岩	1	
合计	123	

表 4.2-2 按行政区域分

所处乡（镇）	处	备注
芒市镇	27	
凤平镇	28	
遮放镇	30	
勐戛镇	24	
中山乡	2	
西山乡	4	
江东乡	3	
五岔路乡	1	
三台山德昂族乡	4	
合计	123	

芒市历史遗留矿山土地损毁总面积 224.040472hm²，详见下表。

表 4.2-3 云南省芒市历史遗留矿山基本情况汇总表

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
遮放镇帕岱村户拉分 场畜胶队南西侧采石	0.761997	露天 开采	芒市遮放镇帕 岱村	98.15345	24.17459
芒市遮放镇户拉分队 六队后山采石点	0.287044	露天 开采	芒市遮放镇户 拉分队六队	98.17872	24.17269
芒市遮放镇户拉分队 六队道路内侧采石点	0.359696	露天 开采	芒市遮放镇遮 焕村	98.17753	24.175125
芒市遮放镇户拉分队 六队道路外侧采石及	0.175278	露天 开采	芒市遮放镇遮 焕村	98.17735	24.17542
硅厂厂房南侧高速路 修建临时采砂点	1.923299	露天 开采	芒市遮放镇遮 焕村	98.18092	24.176744
潞西市遮放镇周志明 采石场管理及堆料区	0.559188	露天 开采	芒市遮放镇遮 焕村	98.19347	24.181704
杭瑞高速路建设遮放 镇遮焕段临时采砂点	2.239673	露天 开采	芒市遮放镇遮 焕村	98.18808	24.18105
硅厂厂房东侧高速路 修建临时采砂点	4.314897	露天 开采	芒市遮放镇遮 焕村	98.18479	24.17802

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
遮放镇户拉分队六队 西南水泥厂南侧 2 号	0.412396	露天 开采	芒市遮放镇户 拉分队六队	98.234055	24.204329
遮放镇户拉分队六队 西南水泥厂南侧 1 号	0.252417	露天 开采	芒市遮放镇户 拉分队六队	98.23348	24.205027
遮放镇寸家坝寨西侧 采石点	0.316921	露天 开采	芒市遮放镇寸 家坝寨	98.28121	24.201324
遮放镇寸家坝寨东北 侧采石点	1.456398	露天 开采	芒市遮放镇寸 家坝寨	98.28921	24.207926
芒市遮放镇丙罕老砖 厂(现为鱼皮干加工厂)	0.770570	露天 开采	芒市遮放镇丙 罕	98.20569	24.207853
芒市遮放镇丙罕老砖 厂(现为砂料堆场)	0.085198	露天 开采	芒市遮放镇丙 罕	98.205086	24.207848
芒市遮放镇丙罕老砖 厂(现为砂料堆场)	1.412659	露天 开采	芒市遮放镇丙 罕	98.20564	24.207388
中山乡木城坡村黑河 村民小组西侧 2 号采 石点	7.277416	露天 开采	芒市中山乡木 城坡村委会黑 河村民小组	98.63206	24.217495

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东经	北纬
中山乡木城坡村黑河 村民小组西侧1号采 石点	1.311598	露天 开采	芒市中山乡木 城坡村委会黑 河村民小组	98.631165	24.219881
遮放镇遮放农场三分 场六队后山南侧采砂 点	0.307950	露天 开采	芒市遮放镇遮 放农场三分场 六队	98.23795	24.214249
遮放镇遮放农场三分 场六队后山西侧采砂	0.316428	露天 开采	芒市遮放镇遮 放农场三分场	98.23678	24.214891
遮放镇遮放农场三分 场六队后山北侧采砂	0.308594	露天 开采	芒市遮放镇遮 放农场三分场	98.23792	24.216003
勐戛镇三角岩村三角 岩小组西侧采石点	0.138501	露天 开采	芒市勐戛镇三 角岩村	98.40841	24.226393
遮放镇遮放农场三分 场段高速路建设临时	3.620068	露天 开采	芒市遮放镇遮 放农场三分场	98.24576	24.217123
勐戛镇三角岩村三角 岩小组北侧采石点	0.091204	露天 开采	芒市勐戛镇三 角岩村	98.417534	24.234732

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
芒市遮放镇弄喜村道路等工程建设 2 号临	1.430993	露天 开采	芒市遮放镇弄喜村	98.25446	24.226505
勐戛镇大新寨村大新寨小组北侧采石点	0.307688	露天 开采	芒市勐戛镇大新寨村	98.39168	24.25083
勐戛镇团箐村委会道坡小组西南侧采石点	0.483663	露天 开采	芒市勐戛镇团箐村委会	98.44545	24.243996
芒市勐戛镇竹巴桥村道路修建及村寨居民	1.927015	露天 开采	芒市勐戛镇竹巴桥	98.45838	24.256525
芒市西山乡跌撒后山采石点	0.746226	露天 开采	芒市西山乡跌撒村	98.189964	24.256332
芒市遮放镇户勒采石点	2.746014	露天 开采	芒市遮放镇户勒	98.32078	24.265078
勐戛镇大新寨村大新寨小组东侧 1 号采石	0.767640	露天 开采	芒市勐戛镇大新寨村	98.40702	24.244879
勐戛镇大新寨村大新寨小组东侧 2 号采石	0.141529	露天 开采	芒市勐戛镇大新寨村	98.41106	24.246286
三台山乡马脖子村常兴寨小组西南侧采石	0.470726	露天 开采	芒市三台山乡马脖子村	98.3541	24.267277

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
勐戛镇勐旺村蕨叶坪 小组采石点	1.701726	露天 开采	芒市勐戛镇勐 旺村	98.55974	24.263378
勐戛镇象塘村田丘小 组北侧采石点	0.234307	露天 开采	芒市勐戛镇象 塘村	98.54647	24.269703
芒市西山乡累折后山 采石点	0.347206	露天 开采	芒市 西山乡 累折村	98.203354	24.270403
勐戛镇勐稳村南必河 小组西北侧 1 号采石	0.173028	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村	98.481544	24.287924
勐戛镇勐稳村南必河 小组东侧采石点	0.380212	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村	98.514786	24.27733
勐戛镇勐稳村新村小 组东北侧采石点(设施	0.101916	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村	98.51689	24.311068
芒市三台山乡早外段 高速公路建设临时采石	2.028051	露天 开采	芒市三台山乡 早外	98.3849	24.320173
芒市勐戛镇兴龙寨采 石点	1.436534	露天 开采	芒市勐戛镇勐 戛村	98.43584	24.31698
勐戛镇勐稳村芒丙小 组南侧采石点	0.124531	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会芒丙	98.53653	24.322826

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东经	北纬
勐戛镇勐稳村香菜塘 小组东侧3号采石点	0.532798	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会香菜	98.549255	24.335878
勐戛镇勐稳村芒丙村 小组北东侧2号采石	0.095166	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会芒丙	98.54341	24.341446
勐戛镇勐稳村芒丙村 小组北东侧3号采石	0.111442	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会芒丙	98.54396	24.34257
勐戛镇勐稳村芒丙村 小组北东侧1号采石	0.170737	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会芒丙	98.541885	24.340696
芒市风平镇法帕闽发 页岩机制砖厂厂房	0.114486	露天 开采	芒市风平镇法 坡村腊掌村民	98.54799	24.359274
芒市风平镇法帕闽发 页岩机制砖厂制砖车	0.073754	露天 开采	芒市风平镇法 坡村腊掌村民	98.54771	24.359688
芒市恒达采砂有限公 司芒里采砂场管理区	0.087024	露天 开采	芒市风平镇芒 里村芒里村民	98.57399	24.369247
芒市恒达采砂有限公 司芒里采砂场开采区	6.019342	露天 开采	芒市风平镇芒 里村芒里村民	98.57564	24.37287
芒市恒达采砂有限公 司芒里采砂场底部采	2.848019	露天 开采	芒市风平镇芒 里村芒里村民	98.574196	24.370214

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东经	北纬
芒市风平镇芒里村道路等工程建设2号临	3.502099	露天 开采	芒市风平镇芒里村芒里村民	98.57682	24.368715
芒市风平镇芒里村道路等工程建设1号临	4.684718	露天 开采	芒市风平镇芒里村芒里村民	98.57978	24.365604
芒市风平镇明强采石场	18.049756	露天 开采	芒市三台山乡出东瓜村帕凉	98.440605	24.349806
芒市风平镇三象水泥厂厂区	5.294945	露天 开采	芒市风平镇坝么村遮晏村民	98.60549	24.381819
芒市风平镇坝么砂石场北侧采场及采空区	6.795829	露天 开采	芒市风平镇坝么村遮晏村民	98.608086	24.385416
芒市宏安实业有限公司帕底机制砖厂厂区	3.032179	露天 开采	芒市风平镇帕底村委会	98.46932	24.37639
芒市宏安实业有限公司帕底机制砖厂取料	2.574681	露天 开采	芒市风平镇帕底村委会	98.47081	24.376717
芒市宏安实业有限公司帕底机制砖厂厂房	0.144461	露天 开采	芒市风平镇帕底村委会	98.47113	24.378588
芒市宏安实业有限公司帕底机制砖厂管理	0.184190	露天 开采	芒市风平镇帕底村委会	98.47015	24.378

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东经	北纬
芒市风平镇宏达机制 砖厂取料场	0.627958	露天 开采	芒市风平镇法 帕村委会工业	98.46589	24.374807
芒市芒市镇芒杏道路 建设临时采石点及堆	2.589622	露天 开采	芒市芒市镇回 贤村委会回贤	98.62474	24.415222
芒市回贤采石场采空 区及采场	22.645181	露天 开采	芒市芒市镇回 贤村委会回贤	98.62363	24.409864
芒市镇中东村中东小 组后山采砂点	0.107719	露天 开采	芒市芒市镇中 东村	98.68372	24.447704
德宏奥环水泥有限公 司芒排水泥用粘土矿	3.981836	露天 开采	芒市芒市镇芒 排村大湾村民	98.63214	24.47489
江东乡李子坪麻栗山 小组南侧采石点	0.569186	露天 开采	芒市江东乡李 子坪村委会	98.31636	24.488302
德宏州保德矿业开发 有限责任公司那怀砖	0.458411	露天 开采	芒市芒市镇那 怀村委会	98.58967	24.500628
芒市镇那怀村西侧采 砂点	0.510505	露天 开采	芒市芒市镇那 怀村委会	98.59885	24.502432
芒市镇大湾村盖锅石 小组东南侧采砂点	0.295516	露天 开采	芒市芒市镇大 湾村民委员会	98.642914	24.493605

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
杭瑞高速公路建设芒 市镇锅盖石段临时采	0.204868	露天 开采	芒市芒市镇锅 盖石	98.632324	24.50221
芒市镇那怀村新寨小 组后山采砂点	1.196143	露天 开采	芒市芒市镇那 怀村民委员会	98.60802	24.507265
芒市镇下东村干沟田 小组西侧采砂点	0.486845	露天 开采	芒市芒市镇下 东村委会	98.66732	24.515818
江东乡花拉厂村五家 寨小组西南侧 2 号采	0.336349	露天 开采	芒市江东乡花 拉厂村民委员	98.393295	24.520369
江东乡花拉厂村五家 寨小组西南侧 1 号采	0.725370	露天 开采	芒市江东乡花 拉厂村民委员	98.39295	24.520975
芒市镇象滚塘村打杏 村小组西侧采砂点	0.257452	露天 开采	芒市芒市镇象 滚塘村委会打	98.62333	24.536636
芒市镇下东村一丘田 小组西南侧采砂点	0.487491	露天 开采	芒市芒市镇下 东村下东村委	98.66127	24.546644
芒市镇下东村双坡小 组西侧采砂点	0.649862	露天 开采	芒市芒市镇桦 桃国有林下东	98.65974	24.564518
芒市镇下东村双坡小 组西北侧采砂点	0.470157	露天 开采	芒市芒市镇桦 桃国有林下东	98.65709	24.566595

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
芒市镇下东村双坡小组西北侧采砂点	0.238258	露天 开采	芒市芒市镇桦 桃国有林下东	98.656876	24.565828
芒市镇下东村双坡小组西北侧采砂点	2.014083	露天 开采	芒市芒市镇桦 桃国有林下东	98.65616	24.567184
芒市西山乡帕软道路 内侧采石点	0.125284	露天 开采	芒市西山乡帕 软	98.186615	24.250725
芒市西山乡帕软道路 建设临时采石点	0.627870	露天 开采	芒市西山乡帕 软	98.18559	24.252033
勐戛镇勐稳村小桥小组 西侧 1 号采砂点	0.254227	露天 开采	芒市勐戛镇小 桥村	98.497215	24.291218
勐戛镇勐稳村小桥小组 西侧 3 号采砂点	0.517847	露天 开采	芒市勐戛镇小 桥村	98.499214	24.291735
勐戛镇勐稳村小桥小组 西侧 2 号采砂点	0.655633	露天 开采	芒市勐戛镇小 桥村	98.498665	24.294363
勐戛镇勐稳村香菜塘 小组东侧 2 号采石点	0.047997	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会香菜	98.54755	24.336622
勐戛镇勐稳村香菜塘 小组东侧 1 号采石点	0.851203	露天 开采	芒市勐戛镇勐 稳村委会香菜	98.546486	24.337679

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
遮放镇遮相村弄弄小组西侧采砂点	2.350311	露天 开采	芒市遮放镇遮相村	98.18787	24.226482
芒瑞大道建设遮放镇芒海段临时采砂点	3.530206	露天 开采	芒市遮放镇芒海村	98.30637	24.251728
勐戛镇勐稳村南必河小组西北侧2号采石	0.663193	露天 开采	芒市勐戛镇勐稳村	98.47635	24.286774
硅厂厂房南侧高速路修建临时采砂点管理	0.037226	露天 开采	芒市遮放镇遮焕村	98.17912	24.17586
潞西市遮放镇周志明采石场碎石加工区	0.018025	露天 开采	芒市遮放镇遮焕村	98.19405	24.182749
芒市风平镇坝么砂石场管理区	0.074414	露天 开采	芒市风平镇坝么村遮晏村民	98.60749	24.383469
芒市风平镇坝么砂石场配电房	0.013091	露天 开采	芒市风平镇坝么村遮晏村民	98.60868	24.384047
芒市恒正石料加工厂花岗岩凹采石场磨粉厂	0.080978	露天 开采	芒市芒市镇象滚塘村委会打	98.61933	24.531956
潞西市遮放镇周志明采石场开采区	1.928830	露天 开采	芒市遮放镇遮焕村	98.19305	24.178953

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
潞西市遮放镇周志明 采石场采空区	2.625077	露天 开采	芒市风平镇帕 底村	98.19323	24.179647
遮放镇遮放农场三分 场段高速路建设临时	2.004689	露天 开采	芒市遮放镇遮 放农场三分场	98.24347	24.21823
遮放镇遮放农场三分 场段高速路建设临时	2.842601	露天 开采	芒市遮放镇遮 放农场三分场	98.2453	24.219868
芒市遮放镇弄喜村道 路等工程建设 1 号临	1.706133	露天 开采	芒市遮放镇弄 喜村	98.25291	24.225307
芒市遮放镇弄喜村道 路等工程建设 2 号临	1.188310	露天 开采	芒市遮放镇弄 喜村	98.253624	24.227688
芒市风平镇法帕闽发 页岩机制砖厂取料场	1.235627	露天 开采	芒市风平镇法 坡村腊掌村民	98.54701	24.35974
芒市风平镇法帕闽发 页岩机制砖厂晒场	1.947096	露天 开采	芒市风平镇法 坡村腊掌村民	98.54866	24.359196
芒市风平镇腊掌峡允 金山采石场左侧采场	2.502386	露天 开采	芒市风平镇腊 掌村	98.54807	24.35532
芒市风平镇腊掌峡允 金山采石场右侧采场	0.661716	露天 开采	芒市风平镇腊 掌村	98.55112	24.355743

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东 经	北 纬
芒市恒达采砂有限公司芒里采砂场中部采	6.252369	露天 开采	芒市风平镇芒里村芒里村民	98.57532	24.37168
芒市风平镇芒里村道路等工程建设2号临	1.667721	露天 开采	芒市风平镇芒里村芒里村民	98.57808	24.370235
芒市风平镇三象水泥厂采区	2.840889	露天 开采	芒市风平镇坝么村遮晏村民	98.60777	24.38194
芒市风平镇君源机制砖厂取料场	3.424747	露天 开采	芒市风平镇帕底村帕底村委	98.468544	24.374756
芒市回贤采石场采场表土剥离区	1.205173	露天 开采	芒市芒市镇回贤村委会回贤	98.62409	24.407066
德宏州保德矿业开发有限责任公司那怀砖	2.219330	露天 开采	芒市芒市镇那怀村委会	98.5901	24.500298
德宏州保德矿业开发有限责任公司那怀砖	1.291288	露天 开采	芒市芒市镇那怀村委会	98.59156	24.501183
杭瑞高速公路建设芒市镇锅盖石段临时采	0.540703	露天 开采	芒市芒市镇锅盖石	98.630455	24.50184
杭瑞高速公路建设芒市镇锅盖石段临时采	2.542596	露天 开采	芒市芒市镇锅盖石	98.63148	24.502815

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东经	北纬
芒市荣光建材制粉厂	5.418715	露天 开采	芒市芒市镇象 滚塘村委会打	98.62005	24.536264
芒市恒正石料加工厂 花岗岩采石场上部采	0.936788	露天 开采	芒市芒市镇象 滚塘村委会打	98.61601	24.532671
芒市镇下东村一丘田 小组后山采砂点	0.960630	露天 开采	芒市芒市镇下 东村	98.67822	24.557934
芒市恒正石料加工厂 花岗岩采石场下部采	1.083696	露天 开采	芒市芒市镇象 滚塘村委会打	98.616264	24.531845
芒市宏安实业有限公司 帕底机制砖厂晒场	1.951438	露天 开采	芒市风平镇帕 底村委会	98.47078	24.378351
德宏州天恩建材有限公司 潞西市老寨制粉	4.911581	露天 开采	芒市镇老寨村	98.58519	24.51912
芒市民安硅石有限公司 弄陇硅石场	9.720772	露天 开采	芒市五岔路乡 弄陇村	98.20099	24.407965
芒市风平镇法破老砖 厂	1.141980	露天 开采	芒市风平镇法 破村	98.55271	24.377602
芒市风平镇芒蚌采石 点	3.416099	露天 开采	芒市风平镇芒 蚌	98.56884	24.377062

历史遗留 矿山名称	损毁面积 (hm ²)	开采 方式	矿山 地址	中心点坐标	
				东经	北纬
芒市三台山乡段杭瑞 高速公路建设临时采	6.606954	露天 开采	芒市三台山道 班	98.37422	24.318935
合计	224.040472	——	——	——	——

近年来，地方财政、矿山企业治理经费的配置，为芒市重大矿山恢复治理提供了部分经费来源，矿山地质环境保护与治理恢复取得了初步成效，但是问题依然突出。矿业开发对山体、水资源、土地资源破坏较严重，历史遗留矿山地质环境问题点多面广，综合治理任务繁重，治理资金相对不足。矿山企业地质环境保护意识淡薄，乱采乱挖不按照开发利用方案施工现象普遍，开发利用前没有进行相关预防措施，恢复治理情绪不高、治理矿山偏少。饰面用花岗岩矿山布局不合理，证外开采，抢占资源现象严重。矿山地质灾害防治、“三废”治理、受损土地复垦与还绿力度不够。部分企业对矿山地质环境治理积极性不高，治理恢复工作有待加强。

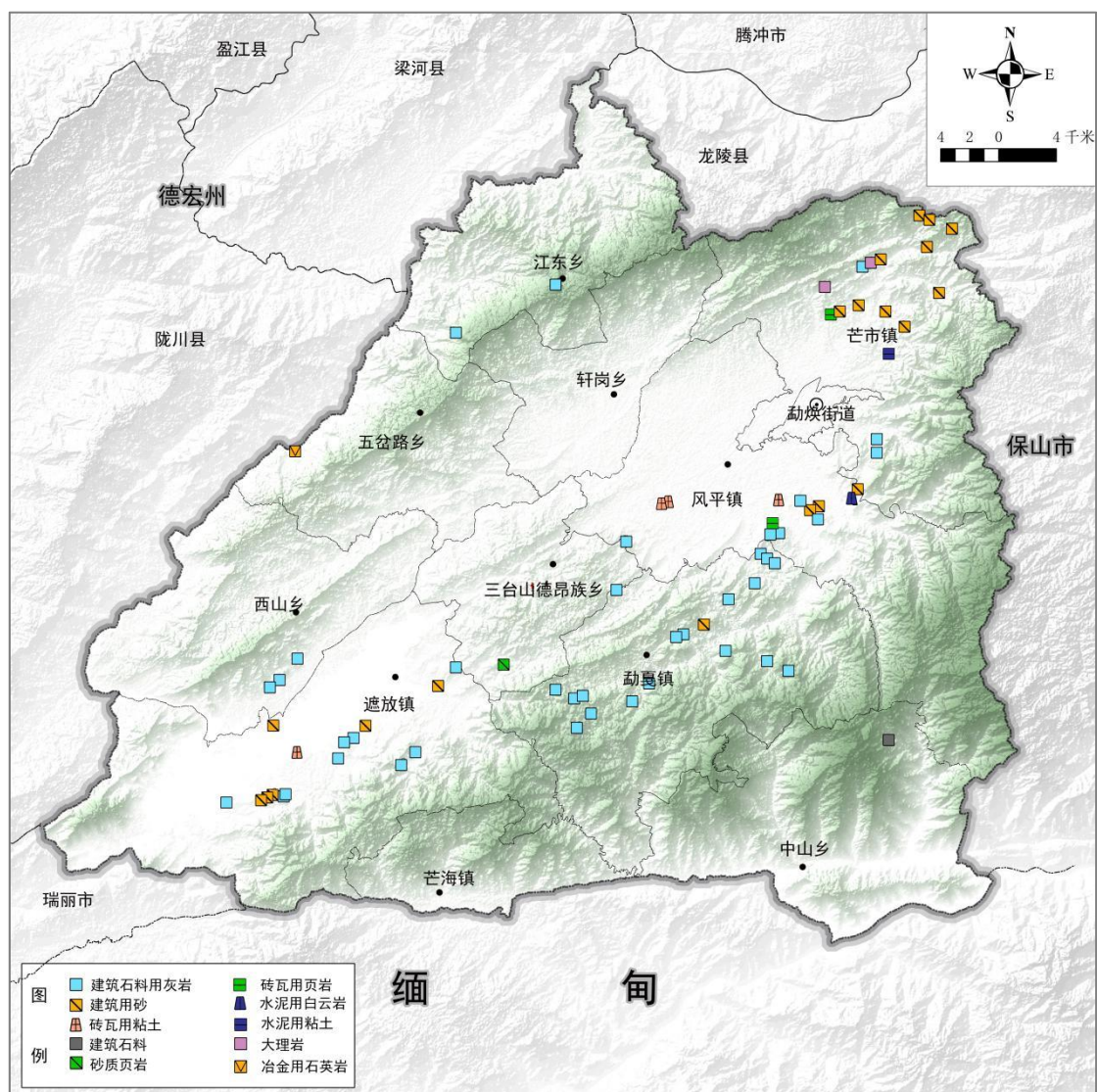


图 4.2-6 芒市历史遗留矿山分布图

第三节 农业空间问题分析

一、农业生产适宜性评价

衔接州级双评价，芒市农业生产适宜区面积 74272.67 公顷，占国土面积 25.60%，主要分布于各大坝区，主要由于这些区域

地形平坦，水热条件充沛，适宜农业种植活动的开展，芒市的主要农业生产格局与州级评价相符、一致。

表 4.3-1 芒市农业生产适宜性等级情况表

单位：公顷、%

行政区	适宜	不适宜	生态极重要	合计
勐焕街道	143.09	1264.35	82.00	1489.43
芒市镇	5253.72	1982.97	26796.89	34033.58
风平镇	14716.96	2311.39	22379.17	39407.52
勐戛镇	5654.34	970.73	28627.46	35252.53
芒海镇	1258.03	386.73	8987.05	10631.81
遮放镇	16033.42	2015.89	25700.31	43749.62
三台山乡	4597.13	559.47	9520.25	14676.84
江东乡	3711.00	695.87	17564.18	21971.06
轩岗乡	6974.01	407.27	8670.42	16051.70
中山乡	2774.51	689.65	24463.18	27927.34
西山乡	6492.60	641.79	18161.46	25295.85
五岔路乡	6663.86	252.54	12679.19	19595.59
合计	74272.67	12178.63	203631.56	290082.86
比例	25.60	4.20	70.20	100.00

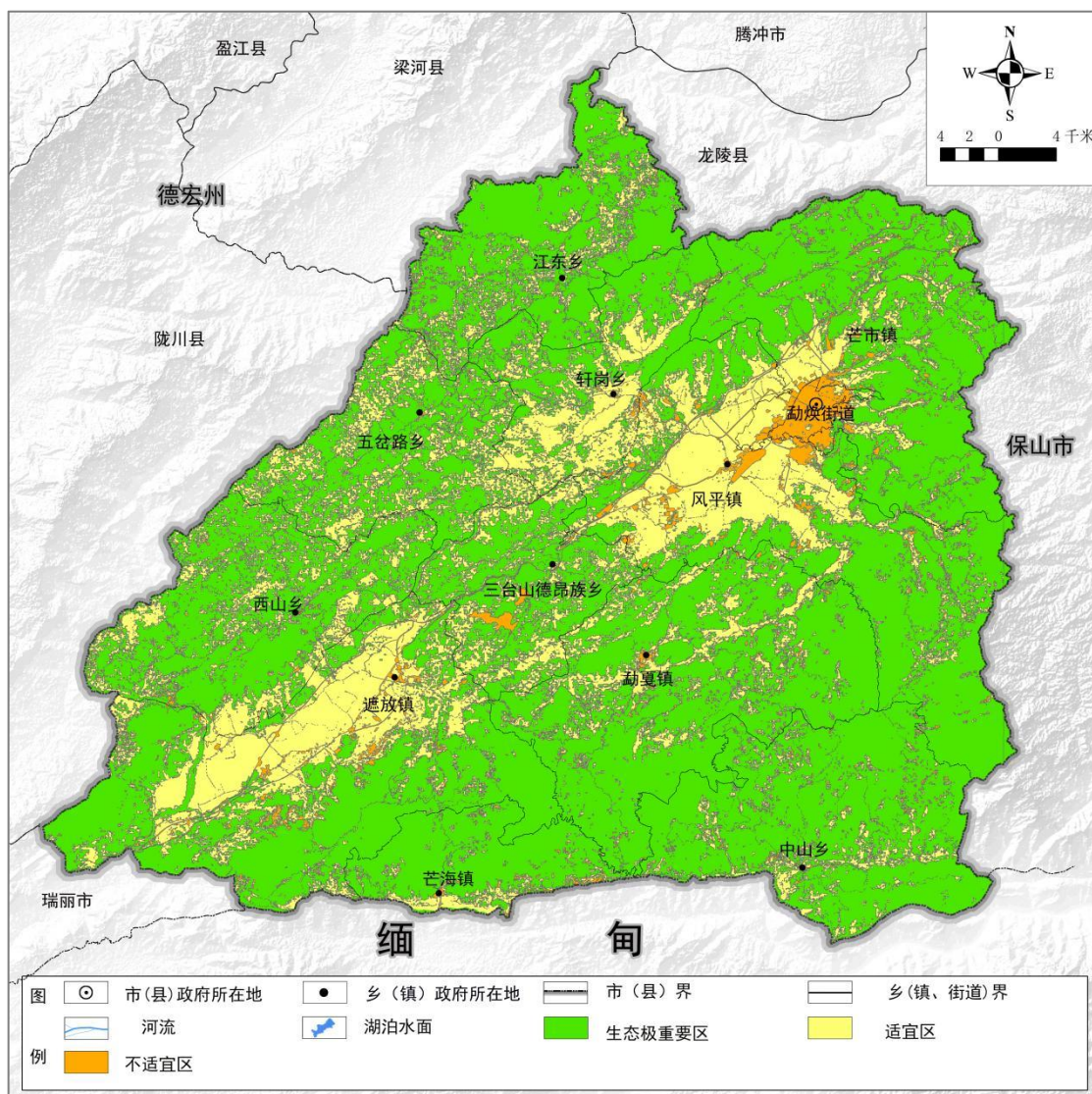


图 4.3-1 芒市农业生产适宜性评价

二、耕地资源问题分析

(一) 耕地资源现状

根据芒市现状数据，芒市耕地总面积 36750.18 公顷，占国土面积 12.67%；其中水田面积 22574.85 公顷，占耕地总面积的 61.43%；水浇地面积 255 公顷，占耕地总面积 0.69%；旱地面积

13920.33 公顷，占耕地总面积的 37.88%。

2020 年耕地面积耕地减少至 36750.18 公顷，低于《芒市土地利用总体规划（2010-2020）调整完善方案》中 2020 年耕地保有量目标（53133 公顷）16382.82 公顷，低于 2020 年永久基本农田保护目标（48755 公顷）12004.82 公顷，耕地保护红线风险高。

芒市耕地资源中，遮放镇耕地占全市耕地面积比例达 21.95%，其次为风平镇耕地占全市耕地面积比例达 21.49%，最少的为勐焕街道办事处，耕地占全市耕地面积比例达 0.08%。

根据 2020 年土地变更调查成果，芒市坡耕地面积 16384 公顷，占耕地总面积的 44.58%，接近耕地总面积一半，其中坡度 15~25°坡耕地面积为 11215 公顷，坡度 25°以上坡耕地面积为 5169 公顷，其中坡度小于 2 度的耕地面积 13606.78 公顷，占耕地总面积的 37.06%；2 度至 6 度耕地面积 4726.27 公顷，占 12.86%；6 度至 15 度耕地面积 7088.54 公顷，占 19.29%；15 度至 25 度耕地面积 7948.82 公顷，占 21.63%；25 度以上耕地面积 3379.77 公顷，占 9.20%。从耕地坡度级别分布看出，至 2020 年，耕地主要分布在坝区和缓坡地带，25 度以上的耕地占比已不到 10%，坝区内的水田成为了耕地的主要组成部分，耕地趋于集中化，耕地平均质量更别趋于更高，更利于农业规模化、产业化，但优质耕地主要分布于城镇周边，耕地保护和城镇建设的矛盾较大。

表 4.3-1 耕地基本情况统计表

单位：公顷

类型	水田	水浇地	旱地	小计	占比
勐焕街道	22.92	5.44	2.48	30.83	0.08
芒市镇	2349.27	53.18	323.66	2726.11	7.42
风平镇	6446.86	111.57	1337.82	7896.25	21.49
勐戛镇	913.97	8.16	1310.09	2232.22	6.07
芒海镇	460.05	0.67	154.04	614.76	1.67
遮放镇	6163.5	67.36	1837.18	8068.04	21.95
三台山乡	179.84	0	1564.96	1744.8	4.75
江东乡	1399.38	0.24	781.46	2181.08	5.93
轩岗乡	1699.01	4.16	1071.84	2775.01	7.55
中山乡	870.13	4.22	1025.71	1900.05	5.17
西山乡	935.15	0	2635.1	3570.25	9.71
五岔路乡	1134.78	0	1875.99	3010.77	8.19
合计	22574.85	255	13920.33	36750.18	100
比例	61.43	0.69	37.88	100.00	

表 4.3-2 芒市 2020 年耕地坡度分布情况表

单位：公顷

地类	坡度	芒市	勐焕街道办事处	芒市镇	风平镇	勐戛镇	芒海镇	遮放镇	三台山乡	江东乡	轩岗乡	中山乡	西山乡	五岔路乡
水田	≤2°	12849.88	5.94	1095.40	5711.92	147.72	125.40	5208.63	5.26	1.94	464.51	27.47	40.53	15.14
	2-6°	3468.13	8.23	505.79	484.03	502.69	190.53	576.44	68.63	9.79	794.65	45.20	243.17	38.99
	6-15°	3974.05	16.38	603.93	271.20	205.40	140.57	429.97	86.83	502.03	325.69	305.79	528.90	557.37
	15-25°	2195.39	0.03	150.33	34.29	48.22	4.87	24.92	19.07	802.32	110.68	402.57	118.30	479.80
	≥25°	330.10	0.00	31.49	2.99	11.70	3.24	0.83	2.49	99.09	8.88	96.12	14.73	58.55
	小计	22574.85	22.92	2349.27	6446.86	913.97	460.05	6163.50	179.84	1399.38	1699.01	870.13	935.15	1134.78
水浇地	≤2°	181.44	0.99	45.82	94.11	0.00	0.00	37.34	0.00	0.00	0.00	3.18	0.00	0.00
	2-6°	38.87	5.12	6.35	17.67	4.39	0.38	3.90	0.00	0.00	1.07	0.00	0.00	0.00
	6-15°	7.35	0.05	1.47	1.12	0.94	0.21	0.21	0.00	0.00	2.76	0.59	0.00	0.00
	15-25°	1.21	0.00	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.39	0.00	0.00
	≥25°	1.98	0.00	0.00	0.00	1.85	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
	小计	255.00	5.44	53.18	111.57	8.16	0.67	67.36	0.00	0.24	4.16	4.22	0.00	0.00
旱地	≤2°	575.47	0.29	12.57	207.81	30.26	0.00	281.68	0.83	0.78	25.60	0.11	15.12	0.41
	2-6°	1219.26	1.53	45.11	410.55	192.83	2.85	288.53	34.13	3.39	108.37	5.47	112.55	13.97
	6-15°	3701.33	0.54	107.76	439.47	481.16	46.58	532.95	364.54	209.27	459.54	166.76	529.39	363.36
	15-25°	5752.21	0.74	101.81	170.91	480.66	81.27	465.82	718.79	363.95	429.93	502.17	1230.48	1205.69
	≥25°	3047.69	0.00	83.78	146.56	172.15	36.59	317.14	470.10	240.13	66.25	368.42	815.99	330.57
	小计	13920.33	2.48	323.66	1337.82	1310.09	154.04	1837.18	1564.96	781.46	1071.84	1025.71	2635.10	1875.99
合计	≤2°	13606.78	7.22	1153.79	6013.85	177.98	125.40	5527.65	6.09	2.72	490.12	30.76	55.65	15.56
	2-6°	4726.27	14.87	557.25	912.25	699.91	193.75	868.87	102.76	13.18	904.09	50.66	355.71	52.96

地 类	坡度	芒市	勐焕街 道办事 处	芒市镇	风平镇	勐戛镇	芒海镇	遮放镇	三台山乡	江东乡	轩岗乡	中山乡	西山 乡	五岔路 乡
	6-15°	7088.54	7.97	647.66	615.41	638.99	169.57	862.82	425.50	659.63	765.06	448.91	979.39	867.64
	15-25°	7948.82	0.77	252.14	205.19	529.64	86.13	490.74	737.86	1166.33	540.61	905.12	1348.7 8	1685.49
	≥25°	3379.77	0.00	115.27	149.55	185.70	39.91	317.96	472.59	339.22	75.13	464.60	830.72	389.12
	小计	36750.1 8	30.83	2726.11	7896.25	2232.2 2	614.76	8068.04	1744.80	2181.08	2775.01	1900.0 5	3570.2 5	3010.77

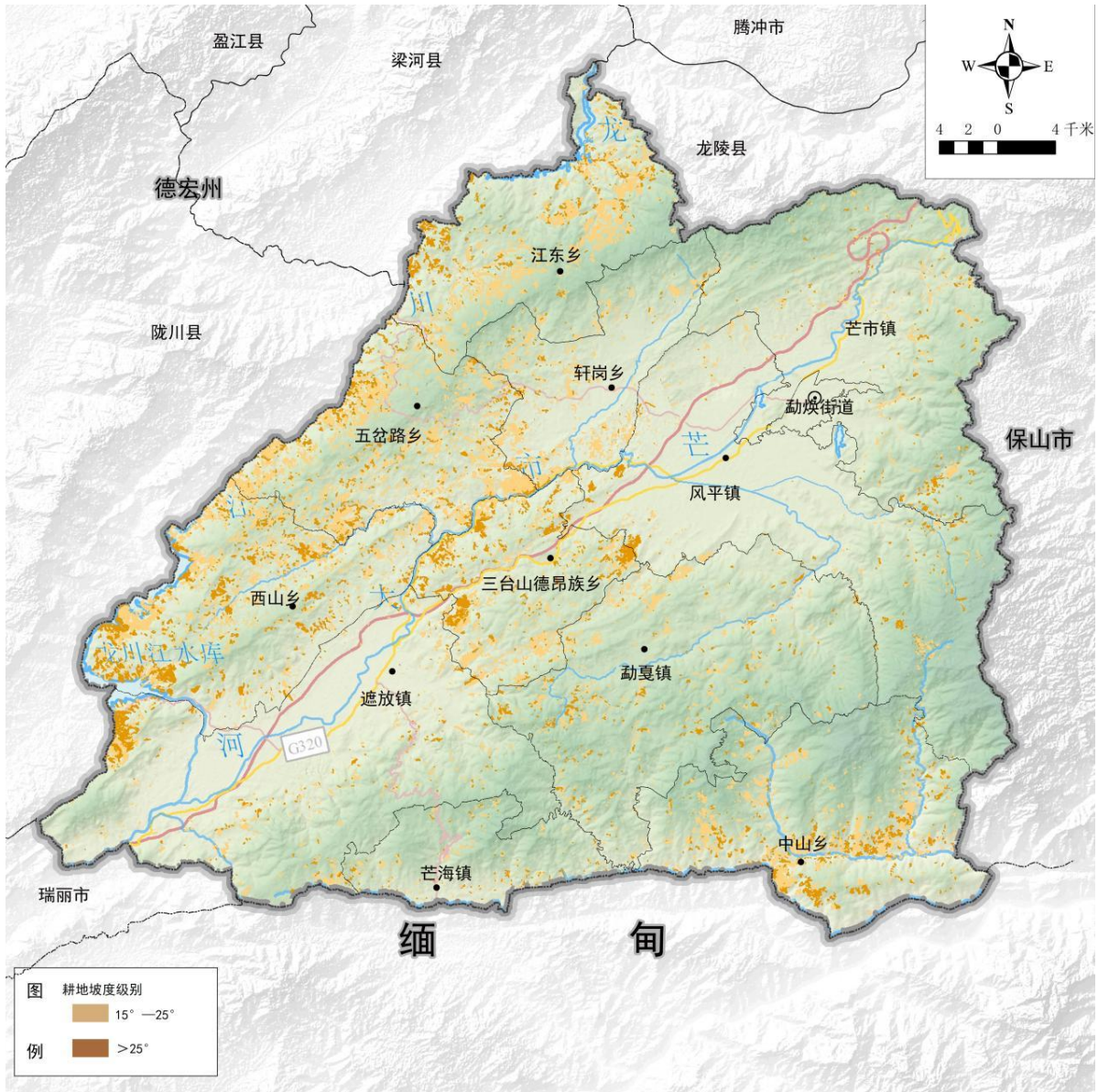


图 4.3-1 坡耕地分布

(二) 耕地存在的问题

1. 耕地资源减少，后备资源不足

截止 2020 年，全市国土面积 290082.86 公顷，现状耕地面

积合计 36750.18 公顷，占全市国土面积的 12.67%，较 14 年耕地 54899.10 公顷减少 18148.92 公顷，占国土面积比例减少了 6.26%。

“二调”至“三调”期间，芒市较多的耕地、草地等未利用地主要变化流向为园地、林地，芒市耕地保有量任务艰巨，耕地“非粮化”是全州最严重的县市，未来耕地保护面临压力大，草地等未利用地可开发的后备资源不足，耕地后备资源数量少，分布零散且大多分布在水土光照等条件不好的地方，开发利用难度大，资金投入多。

截止 2020 年，全市耕地 36750.18 公顷中，水田面积 22574.85 公顷，占现状耕地面积比例 61.43%；旱地面积 13920.33 公顷，占现状耕地面积比例 37.88%；芒市现状主城区城镇开发位于芒市坝子的优质水田中，新增建设占用水田面积大，现状旱地、后备耕地资源可开发为水田的资源不多，加之水源远，根据德宏州水利部门 2030 年度用水总量控制指标和水功能区限制纳污红线控制指标，芒市 2030 年用水总量控制指标为 2.41 亿方（水资源上限），其中农业用水仅 1.97 亿方，芒市“提质改造”产生水田指标的空间不大。

2.耕地质量低

芒市是云南省典型热区地带，光热条件优势明显，高质量耕地广泛分布各大坝子，芒市共 7 个坝子，坝区面积为 26883.40 公顷，占国土面积比例为 9.27%，遮放坝子是芒市优势农业空间

所在，承载了芒市贡米品牌效应，是芒市重要的粮食产地。

坝区耕地以耕地质量等级为 5-6 等的居多，主城区位于芒市风平坝子中，近年来芒市主城区作为州府所在地，该项矛盾尤为突出，城市建设增速较快，城市发展建设与优质耕地保护、粮食安全矛盾突出。此外，作为“边关粮仓”是全省稳定的粮食输出地区，但现状亩均产粮与耕地质量等别不匹配，耕地综合产能不能最大化发挥，粮食产量呈现逐步降低趋势。

3.耕地资源工程性缺水和资源性缺水，抗旱能力有待再提高

芒市的耕地以水田、旱地为主，芒市水资源丰富，但开发利用程度较低，水资源工程性缺水和资源性缺水以及管理性缺水等因素并存，局部地区为水环境性缺水。除大型水库和部分中型水库抗洪、抗旱能力较强，保证率较高外，大部分小型水库抗洪、抗旱能力均较低，有效的防洪、防旱体系尚待建立。农业灌溉工程老化失修特别严重，小型农田水利基础设施建设则更为滞后，农业灌溉水利用系数低，灌溉水大量损耗漏失，浪费和损耗较大。田间道路不完善，耕地碎片化，机械化农机具和先进种植模式难以推广应用，农业生产效率低。农村面源污染严重，长期农药化肥的过量使用导致土壤肥力下降，土地生产力衰退。

三、农村人居环境有待提高

芒市人口分布与地理空间差异密切相关，人口空间分布不均

衡，人口主要分布于芒市、遮放两大坝区，占芒市总面积三分之一左右的坝区集聚了芒市约 77%的总人口，10 年来勐焕街道人口比重上升多达 10.13%，但老城区日益拥挤的人口和拥堵的交通促使人口外溢。此外，交通通道运能与战略地位不匹配，大通道格局未真正形成，交通骨架枝状格局，区域联通性不足。高速公路对乡镇的覆盖不足，山区乡镇与高速路距离远，服务不便。坝区山区农民生活环境、基础教育、医疗卫生、社会保障、公共服务水平均存在较大差距。截止到 2022 年，芒市 92 个行政村中有 24 个行政村完成农村生活污水治理，农村生活污水治理率为 26.09%，有 4 个行政村完成农村生活污水收集处理，农村生活污水处理率较低，仅为 4.35%。除此，芒市农村还存在违规露天堆放生活垃圾的情况，农村生活垃圾清运能力不足，同时也存在黑臭水体未及时处理情况，部分乡镇村容村貌情况较差，农村人居环境有待提高。

第四节 城镇空间问题分析

芒市现状城乡建设用地 10308.55 公顷，占国土面积 3.55%，其中城镇 2481.93 公顷、村庄 7826.62 公顷。“二调”城乡建设用地 7614.94 公顷，其中城镇 1690.57 公顷、村庄 5924.37 公顷。十年来，城乡建设用地增加 2725.85 公顷，其中城镇 791.34 公顷，村庄 1934.51 公顷。芒市城乡现状仍然呈现出城镇少、农

村多，区域发展不均衡的状态，主要体现在村庄用地扩增较大，城镇化水平相对滞后，需要进一步提升城镇化水平，加快新型城镇化和就地城镇化工作推进。此外，城乡建设用地严控总量、盘活存量，优化结构、提高效率，探索土地创新节约集约用地新模式；进一步严格农村宅基地的审批和管理，加大城镇户口到农村集体或个人土地建盖住宅的整治力度，对于违法建筑予以拆除复原。

近年来，随着云南省和德宏州城乡绿化美化建设的不断推进，通过政府主导，全民参与，持续发力打造“绿色生态新德宏”，芒市已建绿地公园 51 处，有力地促进了城市园林绿化水平的提高和城市生态环境的改善。

目前，芒市建成区面积 2230 公顷，建成区人口 17.69 万人，建成绿地面积在全州范围内相对较大，各类绿地面积为 911.11 公顷，建成区人均公园绿地面积 13.90 平方米/人，公园 500 米服务半径覆盖率 87.10%，绿地率为 40.86%，绿化覆盖面积 960.85 公顷，绿化覆盖率为 43.09%。芒市绿地建设上各指标均已达到或超过《国家森林城市评价指标（修订版）》中的量化指标要求，但芒市整体绿地分布不均，老城区绿地较少。

芒市河湖众多，作为芒市重要的水资源环境，部分河湖受工业点源污染、农业面源污染、养殖污染、城镇生活污水污染、农村生活垃圾污染等诸多污染源影响，水污染问题依然存在，例如

芒市孔雀湖景区，随着经济及旅游业发展，进入景区的游客人数增加，库区活动人数增多，库区周边游客乱扔垃圾的现象时有发生，增加了库区水体污染风险。除此，还有水生态功能退化问题，由于水利工程等设施的建设，芒市大河部分河段连通性下降，影响鱼类洄游，且河道河堤存在围垦现象及河道内放养家禽情况，河滨岸带生态收到破坏，芒市蓝绿空间质量有待提高。

第五节 生态系统恢复力评价

生态系统恢复力对维持理想的生态系统状态极为重要，是维持必要的生态系统服务所必须的，故保持和提高生态系统恢复力是区域实现可持续发展的基础。

综合考虑人工干扰度、气候条件、地形地貌、土壤、净初级生产力、植被覆盖度、土壤有机质、土层厚度、植被丰富度以及生物多样性维护功能重要性、水土保持功能重要性、水源涵养和防风固沙等因素，针对不同类型生态系统的特点，选择指标体系评估法定性定量综合评价生态系统恢复力。在 GIS 技术的支持下科学地、准确地利用 ArcGIS 中的空间叠加分析对德宏州进行生态恢复力进行计算，得到每个栅格像元的生态恢复力值。基于评价打分结果，对评价结果进行赋值。将德宏州生态系统恢复力分为较弱恢复力、弱恢复力、一般恢复力、较强恢复力、极强恢复力 5 类。经计算，芒市生态系统恢复力主要表现为中等和较强及

以上恢复力水平，分别占比达 26.98%和 29.20%以上，其次为较弱恢复力水平，占比 20.95%，弱恢复力占比较小，占比仅为 6.94。其中，生态系统恢复力极强的区域面积为 461.56 平方千米，占全市土地总面积的 15.91%，分布于芒市东北部山地等较高海拔区域；生态系统恢复力较强的区域面积为 847.11 平方千米，占全市土地总面积的 29.20%，主要分布于芒市南部山地区域；生态系统恢复力中等的区域面积为 782.98 平方千米，占全市土地总面积的 26.98%，主要分布于芒市东南部区域；较弱及弱恢复力区域面积分别是 607.84 平方千米，201.42 平方千米，分别占国土面积的 20.95%及 6.94%，主要分布在芒市城镇建设区域以及风平镇和遮放镇农业发达的谷地、坝区。

芒市生态系统恢复力评价衔接《德宏州国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》评价结果，与“州规”评价结果一致。

第五章 规划目标指标

第一节 目标确定的依据

一、目标确定的依据

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和党的十九届二中、三中、四中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平考察云南重要讲话精神，围绕党中央、国务院决策部署的全面提升国家生态安全屏障质量、促进生态系统良性循环和永续利用的目标，以及国家、省和州市提出的发展战略目标，结合芒市生态修复发展需要，坚持新发展理念，坚持人与自然和谐共生，确定芒市国土空间生态修复规划的目标。

相关上位规划主要包括：

《全国重点生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》；

《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建设规划（2021—2035年）》；

《国家公园等自然保护地建设及野生动植物保护重大工程建设规划（2021—2035年）》；

《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021—2035年）》；

《全国“十四五”林业草原保护发展规划纲要》；
《云南省国土空间规划（2021—2035年）》；
《云南省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》；
《云南省生态文明建设排头兵规划（2021—2025年）》；
《云南省“十四五”自然资源规划》；
《云南省“十四五”林业和草原保护发展规划》；
《云南省“十四五”九大高原湖泊保护治理规划》；
《云南省“十四五”生态环境保护规划》；
《云南省水土保持规划（2016—2030年）》；
《云南省生物多样性保护战略与行动计划（2012—2030年）》；
《云南省城乡绿化美化三年行动（2022—2024年）》；
《云南省市县级国土空间生态修复规划编制指南（征求意见稿）》；
《德宏州国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
《德宏州国土空间总体规划（2021—2035年）》；
《德宏州国土空间生态修复规划（2021-2035年）》；
《德宏州生态文明建设排头兵规划（2021—2025年）》；
《德宏州林业和草原保护发展十四五规划》；
《德宏州国土综合整治和生态环境保护修复研究（2021—2035年）》；
《芒市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》；

《芒市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

《芒市“十四五”生态环境保护规划（2021-2025）》；

《芒市生态田园城市设计及空间发展战略规划》；

《芒市农业现代化三年行动方案（2022—2024年）》；

《芒市水土保持规划（2021-2030）》；

《德宏州芒市农村生活污水治理专项规划（2020-2035）》。

二、规划的目标

1. 总体目标

推动落实生态文明建设、绿色发展等国家战略和国土空间生态修复，对全市域内受损的国土空间生态系统进行综合诊断和治理，建设山水林田湖草生命共同体，实现国土空间格局优化、生态系统健康稳定和生态功能提升。以伊洛瓦底江水源涵养区和怒江水源涵养区、龙江生态保育带、芒市大河生态保育带、中缅界河生态保育带、饮用水源地保护区、自然保护地、历史遗留矿山等重点区域为主，结合市（县）生态修复需求和社会经济发展趋势，综合考虑生态问题治理需求和紧迫性，以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，规划生态修复总体格局，部署重要生态系统修复重大工程。围绕治理受损的国土空间生态系统、修建活力的生产生活空间和提供更多的高品质生态产品三大总体定位

（目标），进行芒市国土空间生态修复规划，以满足人们日益增长的对优美环境的需要，推动人与自然和谐发展。

2.近期目标

到 2025 年，生态功能、生态环境、生态平衡得到改善，受损的国土空间生态系统得到治理，突出的生态问题得到有效缓解，公众生态意识提高，全市生态环境持续向好，国土空间格局优化，芒市生态文明建设取得阶段性成就。全市森林生覆盖达到 69% 以上，森林生态系统质量、功能和惠民效益持续提升；重要河流湖泊水质功能区水质达标率达到国家考核要求，河湖生态屏障基本构建；湿地、水源地得到有效保护，水生系统持续好转；国家重点保护野生动植物种数保护率达到 90% 以上，生物多样性得到明显改善；历史遗留矿山全面修复；生态廊道、关键生态节点修复试点突破，生态系统的连通性有效提升；宜居宜业生态田园城市建设持续推进，国土空间生态修复治理体系初步建立。

3.远期目标

展望 2035 年，通过大力实施重要生态系统保护和修复重大工程，全面加强生态保护修复工作，全市森林、草原、荒漠、河湖、湿地、海洋等自然生态系统状况、农业农村生态空间和城市绿色生态环境实现根本好转，生态系统质量明显改善，生态服务功能显著提高，生态稳定性明显增强，自然生态系统基本实现良性循环，芒市生态安全屏障体系基本建成，优质的生态产品

供给能力基本满足人民群众需求，人与自然和谐共生，可持续发展，生态文明建设更进一步。全市生态保护红线面积不低于53670公顷，严守生态安全底线，生态绿色基底得到夯实；城市生态水环境有效治理、森林生态系统健康稳定、湿地生态系统落实保护，生态安全韧性稳步增强；95%的重点生物物种得到有效保护，边境生物多样性安全格局全面建立；生态文明领域治理体系和治理能力进一步提高，宜居宜业生态田园城市建设目标基本实现。

第二节 规划指标

表 5.2-1 指标体系表

指标类别	序号	指标名称	现状数据	2025年	2035年	属性
生态质量类	1	森林覆盖率 (%)	68.87	69	69 \geq	约束性
	2	林地保有量 (万亩)	287.89059	300	300 \geq	约束性
	3	森林蓄积量 (万立方米)	1595.7	1640	1800	预期性
	4	草原综合植被盖度 (%)	—	85	85 \geq	预期性
	5	湿地保护率 (%)	—	52	60	约束性

	6	自然保护地陆域面积占陆域国土面积比例 (%)	2.1	2.1	2.35	预期性
	7	国家重点保护野生动植物种数保护率 (%)	85	≥90	≥95	预期性
	8	水土保持率 (%)	71.47	73.06	76.90	预期性
	9	城市建成区绿化覆盖率 (%)	40.86	44	45	预期性
生态修复治理类	10	新增国土绿化面积 (万公顷)	——	0.0619 76	0.17	预期性
	11	水土流失治理面积 (万公顷)	0.40	1.75	3.50	预期性
	12	历史遗留矿山生态修复面积 (公顷)	——	224.04	——	约束性
	13	森林质量提升面积 (万公顷)	——	5	8	预期性
	14	湿地修复治理面积 (公顷)	——	完成上级下达目标		预期性

1. 森林覆盖率（%）

根据《芒市林草十四五规划》对芒市“十三五”期间林业发展完成情况的评估结果，2020年全市森林面积299.6万亩，森林覆盖率68.87%。“十四五”期间，综合考虑国家政策、州级目标、全市适宜造林空间和立地条件，充分衔接《芒市林草“十四五”规划》，该规划目标设定为：到2025年，全市森林面积规划目标达302万亩，森林覆盖率达69%，到2035年，到达德宏州下达目标值。

2. 林地保有量（万亩）

林地保有量指规划期内区域必须保有的林地面积。根据《芒市国土空间总体规划（2021-2035）》，2020年芒市林地保有量为287.89059万亩，该规划目标设定为：2025年林地保有量300万亩，2035年林地保有量不低于300万亩。

3. 森林蓄积量（万立方米）

根据《芒市林草“十四五”规划》，到2020年全市森林蓄积量为1595.7万立方米，该规划目标设定为：2025年规划目标森林蓄积量1640万立方米，2035年森林蓄积量1800万立方米。

4. 草原综合植被覆盖度（%）

草原综合植被盖度是指行政区域内各主要草地类型的植被覆盖度与其所占面积比重的加权平均值，主要反映草原植被生长浓密程度。根据《芒市全面推行林长制实施方案》解读，结合芒市

实际情况规划 2025 年芒市草原综合植被覆盖度达 85%，2035 年草原综合植被覆盖度不低于 85%。

5. 湿地保护率（%）

湿地保护率是指通过国家公园、自然保护区、湿地公园、湿地保护小区等形式保护的湿地面积占湿地总面积的比例。根据《芒市林草“十四五”规划》，全市 2025 年的湿地保护率为 52%，2035 年全州湿地面积不降低，湿地保护率为 60%。

6. 自然保护地陆域面积占陆域国土面积比例（%）

自然保护地面积占国土面积的比例根据《芒市国土空间总体规划（2021—2035 年）》指标要求，2020 年自然保护地陆域面积占陆域国土面积比例 2.1%，2025 年规划比例不低于 2.1%，2035 年规划比例不低于 2.35%。

7. 国家重点保护野生动植物种数保护率（%）

国家重点保护野生动植物种数保护率是指行政区域内国家、省级

重点保护物种进行有效保护的种数占总种数的比例。依据《芒市十四五生态环境保护规划》指标要求，到 2025 年该指标不小于 90%，根据《云南省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》、《德宏州国土空间生态修复规划》芒市任务和充分衔接《芒市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，2035 年该规划指标设定为不低于 95%，

2025 年和国家重点保护野生动植物种数保护率。

8. 水土保持率（%）

行政区域内水土保持状况良好的面积占国土面积的比例，反映水土流失预防保护和治理达到的程度。该规划目标设定为：2025 年和 2035 年水土保持率完成国家、云南省和德宏州对水土保持率的管控目标。根据水土流失数据估算芒市水土保持率，现状水土保持率 71.47%，至 2025 年水土保持率约 73.06%，2035 年水土保持率约 76.90%。

9. 城市建成区绿化覆盖率（%）

城市建成区绿化覆盖率是指城市建成区的绿化覆盖面积占建成

区面积的比例。根据《芒市 2021 年统计年鉴》2020 年芒市城市建成区绿化覆盖率为 40.86%，结合《德宏州国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》和芒市生态文明建设发展现状，该规划目标设定为：2025 年城市建成区绿化覆盖率不低于 44%，2035 年城市建成区绿化覆盖率不低于 45%。

10. 新增国土绿化面积（万公顷）

国土绿化面积是指行政区域内人工造林面积。根据《芒市国土空间总体规划（2021—2035 年）》要求，2025 年新增国土绿化面积 0.061976 万公顷，2035 年新增国土绿化面积 0.17 万公顷。

11. 水土流失治理面积（万公顷）

根据《德宏州国土空间生态修复规划（2021-2035年）》和《芒市国土空间总体规划（2021-2035年）》，充分衔接《芒市水土保持（2021-2030年）》该目标设定为：2025年新增水土流失治理面积1.75万公顷，2035年新增水土流失治理面积3.5万公顷。

12. 历史遗留矿山生态修复面积（公顷）

根据全国历史遗留矿山核查数据库和《云南省自然资源厅关于统筹推进历史遗留矿山生态修复工作的通知》，结合德宏州规划安排，芒市规划在2025年前完成历史遗留矿山生态修复工作，历史遗留矿山生态修复面积约为224.04公顷。

13. 森林质量提升面积（万公顷）

森林修复质量提升面积规划目标设定为到2025年森林质量提升5万公顷，2035年依据州规划相关要求提升8万公顷。

14. 湿地修复治理面积（公顷）

湿地修复治理面积规划目标设定为到2025年和2035年完成上级下达目标。

第六章 规划方案

第一节 修复总体格局与分区的确定

一、生态修复总体格局

根据不同区域自然条件和社会经济状况合理布局、分区施策，有针对性地采取生态修复保护与建设措施。以主体功能区规划确定的重点生态功能区为重点，落实生态保护与建设任务，结合划定生态保护红线，加强生态廊道建设，维护生物多样性，统筹山水林田湖草系统治理、优化布局，以森林为主体，系统配置森林、湿地、草原、野生动植物栖息地等生态空间，实施重点生态脆弱区保护和修复工程，衔接《德宏州国土空间生态修复规划（2021-2035）》及《芒市国土空间规划（2021-2035）》，构建“一廊、两屏、三江、多点”的生态修复总体格局，维护全域生态安全，提高生态系统稳定性。

一廊：贯穿南北部两大生态屏障的山林走廊，融入云南省怒江生物多样性保护廊道，为物种向外扩散及在源间迁移提供重要通道，同时将主城区—松树寨—中东—象达乡”的东北部茶马古道民族文化生态休闲景观廊道融入生态廊道，作为芒市物种交流、文化传播重要通道。

两屏：市域北部生态屏障区、市域南部生态屏障区。由生态

源地及缓冲区构成，形成大范围、连续性的生态基底，强化对瑞丽江-大盈江风景名胜区（芒市段）及云南省芒市孔雀谷省级森林公园自然保护地及其他芒市重点生态区的保护。

三江：以龙江、怒江、芒市大河为主体，由众多支流组成河流廊道系统，以流域生态系统整体功能为重点，注重水质保护和防污染治，同时为加强物种迁徙、物质交换、能量交换提供重要通道。

多点：瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区、孔雀谷省级森林公园、山黑河老坡区域、史迪威码头湿地、清塘河水库饮用水水源保护地、勐板河水库饮用水源、中山乡小街集区饮用水水源保护地、草坝水源保护区、芒别水库、芒究水库、勐板河水库、龙江水库等为辅的点状重要区域。

二、修复分区的划定原则

按照国家及省级国土空间生态修复规划确定的分区和生态安全格局，结合区域生态安全屏障、重大战略的生态支撑区和重要生态治理区（未纳入以上两类区域的生态功能重要、生态脆弱、生态问题突出的区域），以气温、降水、地形地貌、流域分区、生态系统类型等自然地理格局为基础，以重点山体、流域、重要生态治理区等区域为基础单元，综合考虑区域生态本底、主导生态服务功能及主要生态问题，落实省级国土空间生态修复规划分区，结合州级国土空间总体规划分区，划定州级国土空间生态修

复分区，明确各分区生态修复的主攻方向和总体布局，做到全覆盖、不交叉、不重叠，细化到乡镇界线。

1.目标导向原则。生态修复要切合区域发展和生态建设定位，实现国土空间格局优化、生态系统稳定、功能提升的工作目标，促进三生协调、改善人居环境、增加人民福祉。生态修复分区，既要面对破解生态问题需求，又要面对满足人民对美好生活的向往，建设“美丽德宏”，服务资源管理可持续、土地利用可持续、生态安全可持续、区域经济可持续。

2.功能导向原则。生态修复分区的出发点和落脚点都是“主导生态功能”，践行生态优先、绿色发展、三生协调的理念，确保生态空间得到保障、生态质量得到提升、生态功能得到增强，国家生态安全得到保障，生态文明建设取得成效。通过生态修复分区使各生态地域单元的主导生态功能得到进一步彰显，进而更好地实现局部和整体的国土空间生态功能。

3.问题导向原则。生态修复必然是针对生态系统功能退化、受损、破坏等生态问题而进行的。生态修复面临的问题有自然因素、人为因素和综合因素，生态修复要奔着问题去、盯着问题改。“三生空间”“三区三线”，生态问题的成因、程度、影响各有不同，生态修复分区要抓住主要问题，突出问题主导，尊重客观事实。

4.任务导向原则。生态修复分区要以《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》《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）》为工作指引，以国土空间管控目标为总体要求，立足区域国土空间资源禀赋、发展阶段、重点问题和治理需求，确定全域国土综合整治和生态修复的目标任务、重点区域和重大工程布局，针对任务需求进行生态修复整体部署，做好国土空间治理上下、前后的衔接。

二、修复分区的依据

以省级国土空间生态修复规划确定的修复分区为基础，综合考虑区域自然本底、主导生态服务功能及主要的生态胁迫问题，突出自然地理和生态系统的相对完整性和连通性，划分国土空间生态修复分区，明确各分区生态系统服务主导功能定位、主要生态胁迫问题及修复的主导方向。分区单元综合考虑生态修复项目实施管理与流域单元完整性需求，用行政边界和流域边界进行校正。分区单元命名可参考自然立地+主导生态功能+主要生态问题三级命名方式。

市级规划分区衔接省级国土空间生态修复分区，并进行细化落实，划定单元尽量保持乡镇行政单元和流域单元的完整性；县级规划分区衔接市级规划分区，原则上不打破行政村边界，也可不再进行分区。

三、修复分区的方法

生态修复分区采用“自上而下”与“自下而上”相结合的划分方法。自上而下划分方法是基于国土空间整体性、系统性而展开，在国土空间地域分异、功能主导的基础之上，针对其关键特征、关键指标进行综合评价界定，从宏观到微观、从高级到低级逐步分解，依次划分不同等级分区的过程。自下而上划分方法是基于区域单元异质性、相似性展开，在区域单元主导功能、典型问题的基础之上，针对其功能状况、主要问题进行单元评价分析，从微观到宏观、从低级到高级层层合并，依次划分不同等级分区的过程。

一级修复分区划分：考虑空间尺度的完整性和连续性，主要选用气象气候、地形地貌、海拔、流域等作为分级指标，对省级国土空间生态修复规划分区结果进行修正，划分德宏州一级生态修复分区。

二级分区是反映生态修复空间生态功能的分异规律，即植被覆被、生态服务功能等基本要素的一致性，选取主导生态服务功能、典型生态问题作为分级指标，主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能重要性和生态脆弱性，结合“三区三线”“双评价”结果以及乡镇界线划定划分德宏州二级生态修复分区。

德宏州国土空间生态修复分区中涉及芒市的有两个二级生态修复分区,分别为瑞丽江流域水土保持与矿山生态修复区及怒江干流生物多样性保护区,芒市国土空间生态修复分区衔接怒江干流生物多样性保护区,将瑞丽江流域水土保持与矿山生态修复区根据芒市实际情况,结合《芒市生物多样性保护方案》中生物多样性保护优先区域中龙江—瑞丽江湿地区,进一步将瑞丽江流域水土保持与矿山生态修复区划分为两个生态修复区,根据分区特点及存在的生态问题,分别命名为龙江-瑞丽江流域水土保持与生物多样性保护区及芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区,修复分区原则上不打破村行政边界。

表 6.1-1 芒市国土空间生态修复区划表

德宏州二级生态修复分区	芒市二级生态修复分区
瑞丽江流域水土保持与矿山生态修复区	龙江-瑞丽江流域水土保持与生物多样性保护区
	芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区
怒江干流生物多样性保护区	怒江干流生物多样性保护区

四、修复分区的划定结果

基于德宏州国土空间生态修复分区,并进行细化落实,进一步将芒市生态修复区域划分为龙江-瑞丽江流域水土保持与生物多样性保护区、芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区及怒江干流生物多样性保护区。

（一）龙江-瑞丽江流域水土保持与生物多样性保护区

区域概况：涉及芒市的江东乡、西山乡、五岔路乡及遮放镇，共计4个乡镇，面积541.57平方千米。地貌为中山和丘陵，地势东北高，西南低，高程682~2894米。属于瑞丽江干流水系，主要支流有芒市大河、萝卜坝河、南卡河、南掌河等。生态系统以森林生态系统及农田生态系统为主，森林类型主要为季风常绿阔叶林，农田生态系统主要分布在瑞丽江流域的中小起伏中山两侧，以坡耕地为主。分布有草坝水源保护区、五岔路小组杨站发草果饮用水水源保护地；北部分布龙江—瑞丽江湿地区，该湿地是德宏州大盈江、瑞丽江湿地地区的组成部分，地处东经 $98^{\circ}3'0'' \sim 98^{\circ}26'2.43''$ ，北纬 $24^{\circ}14'40.1'' \sim 24^{\circ}38'25.68''$ ，主要沿龙江两岸经过江东乡、五岔路乡、西山乡，总面积97.9平方公里，占全市总面积3.28%；区内重点保护对象为淡水鱼类尤其是本地特有或土著种类、无脊椎动物、鸟类（尤其是水禽类如白鹭、小尾燕等）、爬行类（如金环蛇、银环蛇）、两栖类（如红瘰疣螈、虎纹蛙），为龙江—瑞丽江湿地生物多样性优先保护区域。

主要生态问题：该区涉及龙江—瑞丽江州级水土流失重点治理区、西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，龙江干流存在强度及以上的土壤侵蚀，中西部地区坡耕地分布占比较高，耕地质量不高且耕作措施不合理，人类活动较为频繁，引发水土

流失较为严重；由于区内水电站开发建设，导致流域存在一些水生态问题，在生态水量不足，水体污染以及生态空间萎缩等综合作用下，流域面临着大中型土著经济鱼类减少或消失，水生功能退化，河湖生态系统失衡的生态问题；坡耕地占比较大，生产、生活空间与生态空间缺乏生态缓冲带；野生动物在市域北部山脉和瑞丽江-大盈江风景名胜区自然保护区之间的迁徙通道不畅，物种迁移和生物信息传递受到阻碍，动物种群之间基因交流困难，造成生物遗传多样性降低、种群数量、结构、质量下降；人类活动较为频繁，导致局部森林退化程度高，生物多样性也受人为干扰，生态修复难度大。

主要修复策略：重点推进水土流失治理，改造坡耕地，修筑梯田，保护耕地资源，建设一批高稳产基本农田；改善生产条件，调整农业种植结构，加强生产建设项目监督管理，督促生产建设单位依法履行水土流失防治主体责任，切实防治人为水土流失；实施龙江-瑞丽江流域支流的水生态治理，改善并增加支流生态流量，防治水体污染，强化特色土著鱼类的保护管理；加强关键生态廊道和重要生态节点建设，修复破碎化栖息地，畅通野生动物迁徙廊道，改善野生动植物生境，维护生物多样性；采取自然恢复和保育保护相结合的修复策略，重点试试天然林保护、低效林改造等森林质量提升工程。

（二）芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区

区域概况：涉及西山乡、五岔路乡、江东乡、轩岗乡、勐焕街道、风平镇、遮放镇、三台山德昂族乡 8 个乡镇，面积 1853.77 平方千米。地貌为中山及平坝区，地势整体北高南低，高程约 517~1942 米。属于芒市大河干流区域，生态系统类型以农田生态系统为主，芒市作为传统的农业生产区，芒市盛产优质大米、蔗糖、茶叶、香料植物和热带水果，一直以来都是国家商品粮、糖料、菠萝、西番莲、咖啡生产基地市和小麦机械条播示范市、万亩茶园建设项目市。其中，遮放坝子是芒市优势农业空间所在，承载了芒市贡米品牌效应，是芒市重要的粮食产地；森林类型主要为常绿阔叶林，天然林占比较高，为水源涵养重要区，区域中部发育芒市大河，主要支流有果郎河、南必河等；分布有云南芒市孔雀谷森林公园、云南瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区两大自然保护地。

主要生态问题：采取人工辅助和生态重塑相结合的修复策略。涉及龙江—瑞丽江州级水土流失重点治理区、西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，坝区耕作措施不合理且人类活动较为频繁，引发水土流失较为严重，瑞丽江干流、芒市大河两岸存在强度及以上的土壤侵蚀；城市建设增速较快，城市发展建设与优质耕地保护、粮食安全矛盾突出，耕地质量不高，农田质量有待提高；县级城镇用地布局分散，中心城区绿地分布不均，老城区绿地较少；历史遗留矿山 115 处，破坏面积约 203.35 公顷，

开采矿种以建筑石料灰岩及建筑用砂为主，生态环境所受影响主要包括：环境污染、动植物栖息地和生长地破坏、景观破坏、地形及地貌破坏、含水层被破坏、废弃物污染等。

主要修复策略：采取人工辅助和生态重塑相结合的修复策略。重点推进水土流失治理，加大旱改水、坡改梯力度，重点关注芒市大河两岸及源头的流域治理，实施以林草植被建设为主、局部区域坡耕地整治为辅的水土流失综合治理，涵养水源，减少泥沙进入河流，保障下游区域生态安全、防洪安全、水资源安全，同时加强生产建设项目监督管理，督促生产建设单位依法履行水土流失防治主体责任，切实防治人为水土流失；开展农村土地综合整治，合理调整产业结构，整体提升农业空间资源配置，结合乡村振兴，加大农村人居环境整治力度，提升农业空间生态品质，建设宜居宜业和美乡村；推进城镇人居环境综合整治工程，持续改善城市水环境和绿地系统，大力推进芒市大河河流疏浚和生态治理提升工程，打通城市蓝绿廊道，健全城市生态系统；有序开展历史遗留废弃矿山的生态修复，治理矿山开采引起的水土流失，恢复被侵占的林地，营造水土保持林和水源涵养林。

（三）怒江干流水土保持及生物多样性保护区

区域概况：涉及芒海镇、中山乡、遮放镇、勐戛镇、风平镇5个乡镇，面积505.49平方千米。地貌为中山，地势北高南低，高程521~2829米。属于怒江干流水系，主要支流有晒干河、万

马河等。以森林生态系统为主，森林类型主要为常绿阔叶林，天然林占比较高，为水源涵养极重要区，分布有西藏红豆杉、长蕊木兰、熊猴、蜂猴等珍稀濒危物种，属于芒市生物多样性保护优先区。

主要生态问题：水电站建设、基础设施建设、矿产和旅游资源开发等对局部生态系统（特别是生态脆弱区）和生物多样性构成的破坏和威胁较为突出。紫茎泽兰、薇甘菊等外来物种入侵给农业生产和生态系统构成了严重威胁，外来物种入侵，防治形势严峻，严重威胁本地物种安全；生物多样性受人为干扰，生态修复难度大。该区为西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，坡耕地主要分布在晒干河、曼辛河河流周边，水土流失较为严重；历史遗留废弃矿山 2 个，破坏面积 7.08 公顷，为废弃风化石料开采，造成土地资源的压占和损毁，破坏了地表植被。

主要修复策略：采取自然恢复和人工辅助修复相结合的修复策略。生态修复主导方向为生物多样性保护和森林保护修复。重点实施怒江干流生物多样性保护保育，大力开展蜂猴、中华鬣羚等珍稀野生动物保护，加强野生动植物监管，科学防控外来物种入侵；加大封育保护力度，防止旅游开发等活动对林木的破坏；加强坡耕地水土流失综合治理，严格实施 25 度以上陡坡耕地退耕还林；开展历史遗留矿山生态修复，主要采取绿化修复方式治理，通过播撒草籽等措施恢复地表植被，减少水土流失。

第二节重点区域的确定

一、重点区域确定的方法

基于芒市生态修复格局与分区的划定，结合国家、云南省、德宏州对石屏生态保护和修复工作的部署安排，分析综合评价结果和芒市实际情况，识别区域生态安全有重大影响的关键地区（如重要山脉、河流、湖泊等）、重要生态廊道、关键生态节点以及生态系统服务高值区、生态脆弱区等区域，统筹各相关部门生态修复任务区域，调整细化芒市修复重点区域，确定生态修复重点区域。

每类重点区域以主要生态问题为依据，结合芒市生态修复分区，以及芒市各部门有关生态修复的工作诉求，以乡镇、村行政单元为基础，明确本轮规划的六个生态修复重点区。即森林生态修复重点区域、生物多样性保护重点区域、水环境水生态修复治理重点区域、水土流失治理重点区域、矿山生态修复重点区域、农业整治重点区域、国土综合整治重点区域及城镇提高蓝绿空间质量重点区域、。

森林生态修复重点区域：参照林地安全格局、生物多样性维持重点区域、水源涵养功能重要区域，以森林生态系统受损、林地退化和破坏程度为划分依据，强调境内林地严重退化和林地质量低下的区域，综合识别森林生态修复重点区。

生物多样性保护重点区域：依托芒市瑞丽江-大盈江风景名胜区、芒市孔雀谷省级森林公园自然保护地，根据芒市生物多样性特点、生物多样性保护中面临的问题，结合重点保护物种类群及其地理分布，综合生态红线，衔接上位规划与各类相关规划确定生物保护重点区域。

水环境水生态修复治理重点区域：结合芒市十四五水土保持与“一河一策”，综合芒市国土空间总体规划龙江、芒市大河、怒江流域三江保护格局，承接州级生态修复规划，将饮用水水源地保护重点区域、龙江-瑞丽江湿地（芒市段），以及湿地公园、自然保护区和未纳入自然保护地和风景区的河道交汇滩地、原生湿地，确定为水生态修复重点区。

水土流失治理重点区域：芒市涉及西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，根据水土保持规划要求及芒市防治需要，落实西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，综合判断芒市水土流失的重点区域。

矿山生态修复重点区域：从全市历史遗留矿山调查分析，矿山均为露天开采，开采边坡过高且过陡，稳定性均较差，具备滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害发展条件。在极端条件下可能发生变形破坏，对周边环境造成影响。露天开采矿山均有占地面积大，对地表生态环境影响大，矿区压占区地表土壤层遭到破坏，土壤有机质损失严重，土壤团粒结构差，造成土壤肥力严重下降，矿

山开采区域水土流失及地形地貌景观破坏等，同时部分区域开采过后，形成了大量裸露的荒地，使植被较难生长，造成矿区植被种群单一，对区域生态平衡构成一定影响，对当地地质环境的生态功能造成了极大的负面效应。根据上位规划、各级部门发展需求，芒市至 2025 年历史遗留矿山需全部修复，将全市历史遗留废弃矿山地质环境问题严重的芒市风平建筑用砂矿区、芒市遮放—勐戛废弃建材矿区、市域内其他历史遗留矿山区及市域采矿、探矿区，均纳入矿山生态修复重点区域。

国土综合整治重点区域：由于农业生产结构调整、退耕还林工程和建设占用等原因，全市耕地破碎化程度较高，耕地逐渐减少，耕地保护压力逐年增大。通过“双评价”农业生产适宜性评价，结合相关国土建设专项任务，参照待整理农用地规模、农村建设用地潜力、城镇低效用地、城镇存量用地的实际潜力区域进行综合识别，将农业生产适宜、耕地破碎程度高、质量一般的区域，以及城镇低效用地区域、人居环境提升集中区域进行整合，形成国土综合整治的重点区域。

城镇提高蓝绿空间质量重点区域：由于经济发展，芒市城乡现状仍然呈现出城镇少、农村多，区域发展不均衡的状态，同时芒市整体绿地分布不均，老城区绿地较少。结合芒市实际情况，综合考虑城镇集中分布区域及城镇蓝绿空间质量较低区域，形成城镇提高蓝绿空间质量重点区域。

二、生态修复重点区域

（一）森林生态修复重点区域

分布芒市“两山”地区，包括全市森林生态系统受损、退化及破坏的区域，主要分布在芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区，其他两区亦有分布，面积 866.81 平方千米，涉及 9 各乡镇：风平镇、江东乡、芒市镇、勐戛镇、三台山德昂族乡、轩岗乡、风平镇、遮放镇、中山乡。

执行林地用途管制、分级保护、分类管理和占用征收林地定额管理制度，优先保障省、州、市重点建设项目、基础设施项目，严厉打击未批先占、少批多占等违法占用林地行为；采用适当的封育和采伐措施，发展林下经济和生态旅游，兼顾生态功能和经济效益；开展国家储备林建设，加快构建工业原料林、乡土树种、珍稀树种和大径级用材林的国家储备林，提高木材生产供给能力；以森林严重退化、林木生长衰竭、林地生产力出现严重下降的林分为优先对象，采取抚育、改培、更新等技术措施进行低效林改造。进一步提升林地面积，恢复和提高林地生产力。

（二）生物多样性保护重点区域

芒市生物多样性保护重点区域主要包括南部常绿阔叶林区、中北部季风常绿阔叶林区和龙江-瑞丽江湿地地区 3 个生物多样性优先区，主要分布在怒江干流水土保持及生物多样性保护区，

其他两个区亦有分布，面积 1008.20 平方千米，主要涉及勐戛镇、中山乡、芒海镇、遮放镇、芒市镇、江东乡、五岔路乡、西山乡。

开展生物多样性资源及传统保护措施的本底调查编目工作，加大对菲氏叶猴、白鹭、小尾燕、红瘰疣螈、虎纹蛙等保护动物的保护力度，加强重点物种栖息地、原生境的保护与修复，连通重要物种迁徙扩散生态廊道，建成和完善就地保护、迁地保护体系。全面开展外来入侵生物普查，加强生物入侵的生态过程、成灾机制研究，提高预警预报能力，狙击入侵生物扩散、传播。利用生物防治和生态调控重塑入侵生物良性生态系统，建立河湖湿地、耕地和森林生态系统生物入侵修复示范区，改善区域生物多样性状况。

（三）水环境水生态修复治理重点区域

主要分布在芒市大河流域水土保持与矿山修复区域和龙江—瑞丽江水土保持与生物多样性保护区 2 个修复区内，怒江干流水土保持及生物多样性保护区也有分布，区内主要包括境内龙江、芒市大河、怒江流域的三江，以及各水源保护地和湿地，总面积 655.79 平方千米。涉及风平镇、江东乡、芒市镇、勐戛镇、三台山德昂族乡、五岔路乡、西山乡、轩岗乡、遮放镇。

积极落实水资源保护、岸线管理保护、水污染防治、水环境治理、水生态修复、加强执法监管工作任务。加强对污染源的监测和管理，发展效率高、能耗低的污水处理技术；开展流域水生

态修复与治理工程，推动落实水域岸线规划保护，有效开展河道景观提升；种植植被和湿地建设改善水体生态环境，净化水质；减少废水和污染物排放量，发展区域性污水防治系统；加强湿地生态系统保护修复，修复退化湿地，保护湿地生物多样性；开展水源地保护工程，建设生态缓冲带，提升水环境质量；有效推进水生态修复和岸线植被群落优化整治工程建设，改善滨岸带联通及生态功能。

（四）水土流失治理重点区域

水土流失重点治理区域主要为坡耕地面积多和地质灾害易发等水土流失有加剧趋势，以提高区域的土壤保持和防灾减灾功能为重点的区域，三个修复分区均有分布，且面积较大，约2545.58平方千米，涉及江东乡、轩岗乡、五岔路乡、风平镇、西山乡、遮放镇、芒海镇、中山乡、勐戛镇、风平镇。

开展重要饮用水水源地水土保持重点预防项目、芒市大河两岸及源头水土保持重点预防项目、重点区域水土流失重点治理项目、坡耕地水土流失综合治理等重点项目，以小流域为单元，加强区域森林植被的保护及生态修复措施，营造水源涵养林，植树造林，提高林草植被盖度；建设生态清洁小流域综合治理工程，控制面源污染；对全市坡耕地区域和地质灾害易发区域进行重点治理，提高区域的土壤保持和防灾减灾功能；实施坡耕地水土流失综合治理、退耕还林还草、溪沟整治、谷坊及拦沙坝等小型水

保工程，加强区域自然修复和封育保护，营造水土保持林，提高林草植被盖度。

（五）矿山生态修复重点区域

主要分布在芒市大河流域水土保持与历史遗留矿山修复区，其次分布在怒江干流水土保持及生物多样性保护区，涉及芒市镇、风平镇、勐戛镇、三台山德昂族乡、遮放镇，面积 1671.34 平方千米。

充分考虑历史遗留矿山土地利用现状、开发潜力和生态保护修复难易程度等，结合生态功能修复和后续资源开发利用、产业发展等需求，分批、分区、分阶段按照“宜林则林、宜耕则耕、宜建则建”的原则开展综合治理，逐渐消除矿山污染，恢复生态；兼顾美观，修复和提升土地资源利用价值，最大限度减少裸露地面，增加绿化面积；存在地质灾害隐患的区域通过采取合理适当的治理措施，确保周边群众生命财产安全。

（六）国土综合整治重点区域

主要分布于龙江-瑞丽江流域水土保持与生物多样性保护区及芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区，涉及芒市风平镇、江东乡、五岔路、西山乡、轩岗乡、遮放镇，面积约 297.3449 平方千米。

加强重要生态安全屏障等重要生态功能区以及地质灾害高易发区的村庄搬迁整治；结合农用地低产、村落布局分散等现实

问题，开展农用地、建设用地综合整治，实施土地平整、农田水利工程、田间道路及其他工程，加强土地整治力度，统筹实施土地整理、工矿废弃地复垦等，全面推动国土资源高效利用；通过乡村生态保护修复项目，提升生态环境质量、增强生态环境自我修复能力；通过乡村风貌提升项目，美化村容村貌，持续改善农村人居环境。

（七）城镇提高蓝绿空间质量重点区域

主要分布在芒市大河流域水土保持与矿山生态修复区城镇人口聚集地区，涉及勐焕街道、芒市镇、风平镇及遮放镇，面积约 104.3356 平方千米。

实施城镇空间绿化美化和水系连通工程，具体在重要街道，城镇主干道实施绿化景观改造提升工程及绿化更换补种工程，完善集中固废处置、污水处理等设施，优化城镇空间蓝绿网络体系，建设生态宜居城市。

第三节 重点项目与市级一般项目的确定

一、项目类型

在不同整治与生态修复重点功能区范围内布局重大工程。重点工程坚持系统性和整体治理，基于工程分布相对集中、生态问题紧迫性、整治类型相对综合、基础条件较好、综合效益相对较

强等原则，确定有代表性的工程项目。按照国土空间生态修复对象和所采取工程措施的差异，将国土空间生态修复的项目类型划分如下：

表 6.3-1 芒市国土空间生态修复重点项目统计表

项目类型	修复对象和主要措施
山水林田湖草沙系统治理项目	主要修复对象是退化森林、草地、湿地以及水土流失严重等地区，主要开展森林质量提升、国土绿化、退化草地修复、有害生物治理、湿地恢复治理等，同时加强天然林保护、中幼林抚育等。在水土流失严重区域，主要开展淤地坝工程、拦沙工程、塘坝工程、坡耕地水土流失综合治理工程等。
生物多样性保护修复项目	主要修复保护物种多样性和生态系统多样性，对重要物种栖息地的修复保护，扩大野生动植物生存空间。
农业空间生态修复项目	主要修复对象是低产低效农用地、农村建设用地、废弃地、乡村周边地区生态环境等，主要采用改良、治理、保护、农村人居环境整治等综合措施进行治疗。
城镇空间生态修复项目	主要修复对象是城镇空间的绿地、水系等，主要开展道路绿化景观改造提升、滨岸带修复、污水整治等工程措施。
生态廊道生态修复项目	在问题突出区域，开展动物迁徙廊道恢复、退化生态

项目类型	修复对象和主要措施
	廊道修复、重大基础设施周边生态廊道等。
历史遗留矿山生态修复项目	主要修复对象是历史遗留和生产矿山地质环境，主要开展矿山环境土体重构、景观地貌重塑、塌陷地修复等工程措施。
支撑体系建设项目	主要围绕国土空间生态能力建设，采取生物多样性保护修复技术支撑体系建设、智慧化监管平台建设等措施。

二、重点项目确定

（一）项目安排遵循的原则

（1）落实国家、省在州内布局的生态保护修复重大工程、重点工程；

（2）避免按单一生态要素部署项目，综合考虑区域地理单元的整体性和系统性；

（3）优先安排区域生态功能重要性地位高、对群众生产生活威胁大、生态破坏严重区域的项目；

（4）具备较好的群众基础；

（5）符合国家规定的其他要求。

（二）重点项目安排

为落实国家、省级生态修复重大工程和重点项目，根据生态

问题的紧迫性、严重性和生态系统的退化程度和恢复能力，在生态修复分区的基础上，以重点区域为指引，以流域、自然地理单元或乡镇行政界线为基本单元，根据芒市重点区域设置重点项目，结合芒市各部门相关规划等，调整完善本规划重点项目。

1.落实国家级重点项目

根据《云南省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，芒市全域属于伊洛瓦底江流域生物多样性保护保育区，生物多样性保护是芒市的重点工作任务。芒市面临着应对生物多样性丧失威胁、生物多样性治理能力现代化等挑战，需采取生态系统恢复、生物多样性就地保护、生物多样性迁地保护、生物多样性调查监测等生物多样性保护优先行动。

衔接国家级的生物多样性保护任务和目标设置伊洛瓦底江流域生物多样性保护与生态修复工程、重要生态廊道网络构建工程，芒市需要落实国家级重点项目1个。

2.落实云南省重大工程及项目

德宏州涉及的云南省重点工程有南部边境生态屏障区生态保护和修复重大工程南部边境生态屏障区历史遗留矿山生态修复工程，其中芒市涉及的重点项目有伊洛瓦底江流域生物多样性保护与生态修复项目、滇西南边境生态屏障区矿山生态修复项目。

根据《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）》、《云南省国土空间生态修复规划（2021

—2035年）》及《德宏州国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，结合下达给各州市的建设任务，芒市涉及历史遗留矿山生态修复工程及支撑体系建设项目，需要落实省级重点项目3个。

4.落实州级重大工程及项目

根据《德宏州国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，优先安排区域生态功能重要性地位高、对群众生产生活威胁大、生态破坏严重的项目。项目为非单一要素修复工程部署，需综合考虑区域地理单元的整体性和系统性，包含一个、多个修复工程类型。芒市需要落实州级重点项目2个。

5.落实生态修复重点区域内市级重大工程及项目

根据《芒市国土空间总体规划（2021—2035年）》、《芒市“十四五”发展规划》、《芒市水土保持规划（2021—2035年）》、《芒市历史遗留矿山实施方案》等芒市各个部门相关规划，依据森林生态修复重点区域、生物多样性保护重点区域、水环境水生态修复治理重点区域、水土流失治理重点区域、矿山生态修复重点区域、农业综合整治重点区域，优先安排区域生态功能重要性地位高、对群众生产生活威胁大、生态破坏严重的项目。项目为非单一要素修复工程部署，需综合考虑区域地理单元的整体性和系统性，包含一个、多个修复工程类型。市级重点项目部署18个。

第七章 投资与筹资分析

第一节 投资需求分析

一、投资估算原则

坚持“全面规划、分批投入、分期实施、重点投放、经济合理”的原则。

投资估算的编制内容，典型工程的选择，必须遵循国家的有关建设方针政策，反映正常建设条件下的造价水平。

投资估算的编制要贯彻静态和动态相结合的原则。

二、投资估算依据

在进行广泛的物价和费用调查的基础上，参照国内类似工程费用水平，并考虑到德宏州现行的物价水平，以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算。各类费用估算具体依据如下：

- (1) 《国土资源调查预算标准》（财政部、国土资源部，2007）；
- (2) 《工程勘察设计收费标准》（国家计委、建设部，2002）；
- (3) 《水利建筑工程概算定额》（水利部水总 2002）；
- (4) 《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》（水

利部水总〔2003〕67号)；

(5) 《林业建设工程概算编制方法》(2002)；

(6) 《土地开发整理项目预算定额》(财政部、国土资源部，2011)；

(7) 《土地开发整理项目施工机械台班费定额》(财政部、国土资源部，2011)；

(8) 《土地开发整理项目投资亩均控制标准》(国土资源部，2003)；

(9) 《矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》的通知(财建〔2013〕80号)；

(10) 《湿地保护工程项目建设标准》(2015)；

(11) 《自然保护区工程项目建设标准》(2015)；

(12) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(国家发展改革委、建设部，发改价格〔2007〕670号)；

(13) 《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(国家发展改革委、发改价格〔2011〕534号)；

(14) 《云南省水利厅 云南省发展和改革委员会关于调整云南省水利工程计价依据有关税率及系数的通知》(云水规计〔2019〕46号)；

(15) 《云南省建设工程工程量清单细目指南》(2003)；

(16) 《云南省德宏州建设工程材料及设备价格信息》(2023)；

(17) 《云南省园林绿化工程消耗量定额》(2003)；

(18) 《云南省矿山地质环境保护与恢复治理方案编制实施细则》(云国土资环〔2013〕61号)；

(19) 《云南省国土空间生态修复规划(2021—2035年)》。

(20) 《德宏州国土空间生态修复规划(2021—2035年)》。

(21) 《芒市国土空间总体规划(2021—2035年)》。

三、预算结果

芒市生态修复重点项目分为、生物多样性保护修复项目、生态廊道生态修复项目、农业空间生态修复项目、城镇空间生态修复项目、矿山生态修复项目、支撑体系建设项目。工作内容涉及水土流失治理、水土保持及生态环境修复治理、矿山治理修复等。

表 7.1-1 芒市生态修复项目资金测算表

重点项目类型	项目名称	投资预算 (亿元)	项目属性
山水林田湖草系统修复项目	芒市山水林田湖生态保护修复工程	0.35	市级
	芒市森林碳汇建设项目	0.03	市级
	芒市名木古树保护项目	0.05	市级
	芒市大河风平断面以上水环境综合治理工程	5.41	市级
	芒市大河遮放段水生态修复工程	0.61	市级

重点项目类型	项目名称	投资预算 (亿元)	项目属性
	芒市大河城区 6 条河水生态治理项目	8	市级
	芒市勐板河水库城市水源地保护项目	0.2	市级
	芒市清塘河水库备用水源地保护项目	0.18	市级
	芒市芒究水库水生态保护项目	0.25	市级
	云南省芒市坡耕地水土流失综合治理工程	0.3741	市级
	芒市清塘河生态清洁小流域综合治理提质增效项目	0.08	市级
	芒市红丘河、果朗河等 50 片小流域水土流失综合治理提质增效项目	3.9750	市级
	芒市红丘河小流域治理项目	0.1	市级
	瑞丽江-大盈江流域-芒市大河水环境综合治理项目	2.99	市级
	芒市孔雀湖水生态修复工程	0.85	市级
	小计	23.4491	—
生物多样性保护 修复项目	芒市生物多样性保护修复项目	1.073	国家级
	芒市菲氏叶猴栖息地保护项目	2	市级
	小计	3.073	—
生态廊道生态	生物多样性廊道建设项目	0.3	市级

重点项目类型	项目名称	投资预算 (亿元)	项目属性
修复项目	小计	0.3	—
矿山生态修复项目	芒市历史遗留矿山生态修复项目	0.094	省级
	小计	0.094	—
农业空间生态修复项目	芒市土地综合整治项目	0.8	州级
	小计	0.8	
城镇空间生态修复项目	芒市城镇绿化景观提升与水环境综合治理项目	8.41	州级
	小计	8.41	—
支撑体系项目	芒市智慧林草建设项目	1.09	省级
	芒市湿地保护体系建设项目	0.19	市级
	芒市生物多样性保护体系及信息平台建设项目	2	省级
	小计	3.28	
合计		39.4016	

芒市国土空间生态修复按照国家级项目、省级项目以及市级项目共部署 24 个重点项目，根据有关行业投资标准测算，芒市国土空间生态保护和修复重大工程建设规划总投资约 39.4016 亿元。其中，国家级项目 1.073 亿，省级项目 3.184 亿，州级项目

9.21 亿。近中期投资 18.5795 亿，远期投资 20.8221 亿。

芒市生态修复项目分为山水林田湖草系统修复项目、生物多样性保护修复项目、生态廊道生态修复项目、农业空间生态修复项目、城镇空间生态修复项目、矿山生态修复项目、支撑体系建设项目。工作内容涉及水土流失治理、水土保持及生态环境修复治理、矿山治理修复、水源涵养林建设、人工造林等。其中山水林田湖草沙治理项目部署重大工程 15 个，项目属性均为市级，根据有关行业投资标准测算，投资预算约 23.4491 亿元；生物多样性保护修复项目部署重大工程 2 个，其中 1 个为国家级，1 个为市级，投资预算约 3.073 亿元；生态廊道生态修复项目部署重大工程 1 个，项目属性为市级，投资预算约 0.3 亿元；农业空间生态修复项目部署重大工程 1 个，项目属性为州级，投资预算约 0.8 亿元；城镇空间生态修复项目重大工程 1 个，项目属性为州级，投资预算约 8.41 亿元；矿山生态修复项目部署重大工程 1 个，项目属性为省级，投资预算约 0.094 亿元；支撑体系建设项目部署重大工程 3 个，项目属性为 2 个省级，1 个市级，投资预算约 3.28 亿元。

第二节 资金筹措分析

生态修复资金筹措主要采取政府投入引导和市场投入相结合，中央和地方多层次多渠道筹措资金相结合。强化多元化资金

筹措方式，联动生态修复与生态产品价值实现。资金渠道主要分为财政资金、社会资金、转型利用收益资金、企业自筹资金。

财政资金：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《云南省自然资源领域财政事权和支出责任划分改革实施方案》，参照相关比例，由中省共同财政事权转移支付资金和省以下财政资金组成。省级和省以下可对生态修复、环境保护、土地整治等方面的专项资金，按照“职责不变、渠道不乱、资金整合、捆绑使用”的原则，加强相关资金的整合，统筹地方政府专项资金，加大对生态保护和修复重大工程的支持力度。

社会资金：根据《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》，鼓励社会资本投资主体以自主投资、政府与社会资本合作、公益参与等多种投资方式参与德宏州国土空间生态保护与修复。畅通社会资本参与和获益渠道，创新激励机制、支持政策和投融资模式，激发社会资本投资潜力、创新动力和市场活力，引导资金围绕国土空间生态修复建设的重点领域和关键环节进行投资运作。具有一定经济效益的重点工程项目建设，遵循“谁所有、谁受益、谁投资”的原则，制定优惠政策，采取市场化运作，吸引社会资本。

转型利用收益资金：主要包括由政府承担全部投资或部分投资的生态产业收益和废弃矿山转型利用（土地利用、废弃矿渣综

合利用)收益,将政府收益部分纳入生态修复资金。

企业自筹资金:对于在建矿山,由矿山地质环境保护和土地复垦基金进行复垦。

第八章 规划衔接与协调论证情况

第一节 与相关规划衔接说明

一、与德宏州相关规划的衔接

1. 《德宏州国土空间生态修复规划（2021-2035）》

衔接德宏州生态修复分区：德宏州划分6个二级生态保护分区，其中芒市范围内划分为2个二级生态保护分区，衔接州级怒江干流生物多样性保护区；

衔接德宏州生态修复重点区域：衔接德宏州森林生态修复、生物多样性保护、矿山生态修复重点区域，根据芒市自身特点，进一步细化芒市生态修复重点区域；

衔接德宏州重点工程及重点项目：衔接德宏州生物多样性保护修复中芒市生物多样性保护修复项目、矿山生态修复中芒市历史遗留矿山生态修复项目、城镇空间生态修复项目中芒市城镇绿化景观提升与水环境综合治理项目。

衔接德宏州目标指标：衔接德宏州目标指标，并根据芒市特点进一步调整目标指标及中远期目标。

衔接德宏州生态修复格局：衔接德宏州“三屏一廊一网多节点”的生态修复总体格局，根据芒市实际情况及特点，构建芒市自然地理格局，构建“一廊、两屏、三江、多点”维护全域生态安

全，提高生态系统稳定性。

2. 《德宏州国土空间双评价分析》

《德宏州州资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价报告》得出：芒市生态保护“极重要”区域面积 204896.35 公顷，占全市国土面积比例 70.63%，主要分布于各大坝区外的丘陵山区，芒市生态保护重要性主要是由生态系统服务功能重要性组成的。

芒市农业生产适宜区面积 74272.67 公顷，占国土面积 25.60%，主要分布于各大坝区，主要由于这些区域地形平坦，水热条件充沛，适宜农业种植活动的开展，芒市的主要农业生产格局与州级评价相符、一致。芒市国土空间生态修复规划衔接上述评价结果。

二、与芒市相关规划的衔接

1. 《芒市国土空间总体规划（2021-2035）》

衔接芒市生态安全格局：以主体功能区规划确定的重点生态功能区为重点，落实生态保护与建设任务，结合划定生态保护红线，加强生态廊道建设，维护生物多样性，统筹山水林田湖草系统治理、优化布局，以森林为主体，系统配置森林、湿地、草原、野生动植物栖息地等生态空间，实施重点生态脆弱区保护和修复工程，构建“两屏、三江、多点”的生态保护格局，维护全域生态

安全，提高生态系统稳定性。在此基础构建“一廊、两屏、三江、多点”的生态保护格局，维护全域生态安全，提高生态系统稳定性。

一廊：贯穿南北部两大生态屏障的山林走廊，融入云南省怒江生物多样性保护廊道，为物种向外扩散及在源间迁移提供重要通道。

两屏：市域北部生态屏障区、市域南部生态屏障区。由生态源地及缓冲区构成，形成大范围、连续性的生态基底，强化对瑞丽江-大盈江风景名胜区（芒市段）及云南省芒市孔雀谷省级森林公园自然保护地及其他芒市重点生态区的保护。

三江：以龙江、怒江、芒市大河为主体，由众多支流组成河流廊道系统，以流域生态系统整体功能为重点，注重水质保护和防污染治，同时加强物种迁徙、物质交换、能量交换提供重要通道。

多点：瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区、孔雀谷省级森林公园、山黑河老坡区域、史迪威码头湿地、清塘河水库饮用水水源保护地、勐板河水库饮用水源、中山乡小街集区饮用水水源保护地、草坝水源保护区、芒别水库、芒究水库、勐板河水库、龙江水库等为辅的点状重要区域。

衔接芒市生态修复重点工程及重点项目：衔接芒市国土空间总体规划中生物多样性廊道建设项目、芒市红丘河小流域治理项

目及矿山生态修复类项目作为芒市国土空间生态修复规划重大工程及重点项目。

衔接芒市规划目标指标：自然保护陆域面积占国土面积的比例(%)指标,2020年比例2.1%,2025年规划比例不低于2.1%,2035年规划比例不低于2.35%;国家重点保护野生动植物种数保护率(%)指标,2035年该规划指标设定为不低于95%;生态保护红线面积(平方千米)指标,至2035年生态保护红线面积不低于53670公顷;国土绿化面积(公顷)指标,2025年新增国土绿化面积619.76公顷,2035年新增国土绿化面积按州下达目标完成;耕地提质改造面积(公顷)指标,2025年耕地提质改造面积为479.73公顷,至2035年耕地提质改造完成上级下达目标;高标准农田建设面积(公顷)指标,规划目标设定为到2035年高标准农田建设达到28750公顷。

2. 芒市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》衔接内容

衔接《芒市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规划》重大建设项目,生态环境建设项目,国土建设项目等多个重大建设项目。

3.衔接《德宏州芒市生物多样性保护实施方案(2018-2030年)》

衔接芒市生物多样性保护方案中生物多样性优先保护区域,

作为芒市国土空间生态修复规划生物多样性保护重点区域。

4.衔接《芒市历史遗留矿山生态修复实施方案（2021-2025年）》

衔接历史遗留矿山生态修复实施方案中的生态修复重点任务。

5.《芒市林草十四五规划》

规划指标衔接：衔接《芒市林草十四五规划》森林面积规划目标（万亩）、森林覆盖率（%）指标，全市森林面积规划目标达302万亩，森林覆盖率达69%，到2035年，到达德宏州下达目标值；森林蓄积量（万立方米）指标，2025年规划目标森林蓄积量1640万立方米，2035年森林蓄积量达到德宏州下达的目标值；湿地保护率（%）指标，全市2020年的湿地保护率为52.04%，2025年和2035年全州湿地面积不降低。

6.《芒市水土保持规划（2021-2030年）》

衔接水土流失治理面积规划指标：2025年新增水土流失治理面积1.75万公顷，2035年新增水土流失治理面积3.5万公顷。

衔接水土保持规划总结分析芒市现状水土流失问题和重点治理区域，作为明确水土流失治理重点区域的划分依据和基础。

7.《芒市十四五生态环境保护规划》

衔接规划指标：地表水质量达到或者优于Ⅲ类比例（%）指标，2020年芒市地表水质量达到或优于Ⅲ类比例92.16%，2025

年规划比例达到 100%，2035 年规划比例不降低。

第二节 论证与征求意见情况

（1）部门意见征询

2024 年 10 月，规划成果（征求意见稿）经过内部专家审核并修改后，芒市自然资源局以函的形式向芒市生态环境局、芒市林业与草原局、芒市水利局、芒市气象局、芒市人民政府等 23 家镇政府、相关部门进行了征求意见，最终统计共收到意见 16 条。

（2）专家评审论证

2025 年 1 月 6 日，规划成果经过市级专家审核并修改后，于 2 月 25 日经过州级专家审核并修改后，提交正式规划成果。