**万盛经济开发区国土空间生态保护修复规划**

**（2021-2035年）**

文本

重庆市万盛经济开发区规划和自然资源局

重庆华地资环科技有限公司

2023年06

[前 言 1](#_Toc139015071)

[第一章 基础分析与形势研判 10](#_Toc139015072)

[第一节 规划范围与期限 10](#_Toc139015073)

[第二节 自然资源状况 10](#_Toc139015074)

[第二节 综合评价 16](#_Toc139015075)

[第三节 问题识别 19](#_Toc139015076)

[第四节 生态保护修复工作成效 23](#_Toc139015077)

[第五节 机遇与挑战 25](#_Toc139015078)

[第二章 总体要求 28](#_Toc139015079)

[第一节 规划定位 28](#_Toc139015080)

[第二节 指导思想 28](#_Toc139015081)

[第三节 基本原则 29](#_Toc139015082)

[第四节 规划目标 30](#_Toc139015083)

[第三章 生态保护修复总体布局 32](#_Toc139015084)

[第一节 生态安全格局 32](#_Toc139015085)

[第二节 生态保护修复分区 33](#_Toc139015086)

[第四章 规划任务及修复策略 40](#_Toc139015087)

[第五章 生态保护修复重点工程 51](#_Toc139015088)

[第一节 重点区域 51](#_Toc139015089)

[第二节 重点工程 52](#_Toc139015090)

[第六章 近期行动计划 66](#_Toc139015091)

[第一节 行动目标 66](#_Toc139015092)

[第七章 综合效益分析 67](#_Toc139015093)

[第一节 生态效益分析 67](#_Toc139015094)

[第二节 经济效益分析 69](#_Toc139015095)

[第三节 社会效益分析 70](#_Toc139015096)

[第八章 保障措施 72](#_Toc139015097)

[第一节 落实组织体系 72](#_Toc139015098)

[第二节 建立政策保障 72](#_Toc139015099)

[第三节 加强技术支撑 73](#_Toc139015100)

[第四节 严格评估监管 73](#_Toc139015101)

[第五节 强化资金保障 74](#_Toc139015102)

[第六节 鼓励公众参与 74](#_Toc139015103)

[附件： 76](#_Toc139015104)

[附图 77](#_Toc139015105)

[生态安全格局图 77](#_Toc139015106)

[生态修复分区图 78](#_Toc139015107)

[生态修复重点工程分布 79](#_Toc139015108)

[附表 80](#_Toc139015109)

[重庆市万盛经开区国土空间生态修复规划重点工程与项目一览表 80](#_Toc139015110)

# 前 言

国土空间生态保护修复规划是推进生态文明建设的重大举措。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的战略高度，把生态文明纳入“五位一体”总体布局，作出了加强生态文明建设的重大战略部署。2022年10月16日习近平在二十大报告中提出，尊重自然、顺应自然、保护自然，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，促进人与自然和谐共生。重庆拥有四个国家重点生态功能区，是长江上游生态屏障的最后一道关口，在国家生态格局中具有重要地位，生态功能十分重要。

《万盛区国土空间生态保护修复规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立“山水林田湖草沙是一个生命共同体”的理念。在数据分析与实地调研的基础上，系统诊断万盛经开区国土空间生态系统整体状况和关键问题；构建了**“一核一屏多网多点”**的生态安全格局；划分了北部丘陵绿色发展区、孝子河流域生态品质提升区、南部丘陵生态品质提升区、大娄山生态屏障区“四大片区”。立足新时期生态文明建设要求，统筹安排了国土空间生态保护修复5个重点任务、7项重点工程、28个重点项目，并提出了规划实施的保障措施。

《规划》是万盛经开区国土空间总体规划的重要专项规划，是一定时期内万盛经开区国土空间生态修复任务的总纲和空间指引，是争取各级生态保护修复专项资金和政策支持的依据。

# 第一章 基础分析与形势研判

## 第一节 规划范围与期限

本规划范围为万盛经开区行政辖区，涉及2个街道（万盛街道、东林街道）8个镇（万东镇、南桐镇、青年镇、关坝镇、丛林镇、石林镇、黑山镇、金桥镇），面积561.48平方公里。

本规划基期年为2020年，规划目标年为2035年，近期目标年为2025年。

## 第二节 自然资源状况

### 一、区位概况

万盛经开区地处重庆市西南部，北靠巴南，西连綦江，东接南川，南临贵州遵义，位于渝南黔北交界处，万盛城区所在地距重庆市区89公里，距江北机场120公里，地处大娄山生态屏障区内，是重庆主城都市区重要支点城市，是綦江-万盛一体化、同城化、融合化发展的核心部分。地跨东经106°45′～107°03′，北纬28°46′～29°48′之间，南北最长40.5公里、东西最宽23.0公里。

### 二、地质构造

万盛经开区境内出露地层众多，但全为沉积岩系，除泥盆系、石炭系、白垩系、第三系缺失处，从寒武系至第四系均有不同程度的发育，共有7个系31个地层单位。自东向西，地层由老变新，古生界出露面积344.84平方公里，占区幅员面积的60.95%，中生界出露面积220.92平方公里，占39.05%区境地质结构为川东褶带与川鄂湘黔隆起褶带交接部，大致可以孝子河-青年-关坝连线，以东为川鄂湘黔隆起褶带西缘，构造相对复杂；以西以川东褶带东缘，构造比较简单。

### 三、自然地理

**（一）气候条件。**万盛经开区属亚热带温湿季风气候区，气候温和,降雨充沛，区内四季分明，冬冷夏热，无霜期长，温差大，云雾多，日照少，秋季多绵雨，海拔在1000米以上的区域约114.66平方公里，占比约20.4%，是重庆市重要的冷源区。各地区气候差异显著，立体性气候特征突出，同时，伏旱、低温、绵雨、冰雹、大风、寒潮等灾害性天气也较频繁。全区多年平均气温18.4℃，最高气温44.3℃，极端最低气温为-3.6℃，多年平均相对湿度79%,多年平均降雨量1282.4毫米，但年际年内变化较大，最多年降雨1590.2毫米，最少年为974.5毫米，年内降雨多集中在5-9月份，其降雨量占全年降雨的67.2%。

**（二）地形地貌。**属四川盆地东南边缘与云贵高原衔接的过渡山区，以低中山为主，兼有岩溶丘陵槽坝，地形起伏大，相对高差悬殊。境内重峦叠嶂，岭谷相间，地势东高西低，山脉南北延伸，最高点黑山镇狮子槽东侧峰顶，海拔1973米，最低点南桐镇温塘孝子河出境处河床，海拔265米。

**（三）河流水文。**属长江水系，地处云贵高原边缘山区，溪流多为季节性溪河，源短径流小，平时水量不足，一遇暴雨，水流湍急又常淹没农田，造成洪灾。区内流域面积在10平方公里以上的河流主要有孝子河、丛林河、清溪河、小河、刘家河、养生河、金鸡沟河、溱溪河、藻渡河等14条。

**（四）土壤。**主要有潮土、紫色土、石灰岩土、黄壤、水稻土、黄棕壤6个土类。农业土壤面积有151329亩，分为5个土类，9个亚类、25个土属、61个土种，其中潮土类1244亩，占0.82％；紫色土类30165亩，占19.93％；石灰岩土类14189亩，占9.38％；黄壤土类36334亩，占24.01％；水稻土类69397亩，占45.86％。森林土壤面积有30.7万亩，其中黄壤土类228758亩，占75％；紫色土类45722亩，占15％；石灰岩土类19530亩，占6％；黄棕壤类12990亩，占4％。

**四、社会经济状况**

截至2019年末，全区户籍总人口26.64万人,常住人口27.89万人，其中城镇人口23.03万人，城镇化率82.58%。2019年GDP为203.61亿元，增长6.0%。产业结构加快调整,2010-2019年，三次产业结构由9.8：55.2：34.9调整为5.2：46：48.8。2019年来区游客增长13.8%，旅游总收入增长27%。城乡居民收入差距不断减小，城乡收入比差距比全市平均水平低。

### 五、重要资源

**山体。以低山为主，兼有岩溶丘陵、台地、平坝、山原。**属大娄山山脉，主要山体屏障为黑山，山脉为八面山山脉、二郎山-石关子山脉、桃子荡南向延伸山脉，重要独立山体12座，以低山、低中山为主，兼有岩溶丘陵、台地、平坝、山原。东部和南部为低中山地貌;西部和中部为海拔300-1000米的低山、丘陵、平坝；北部为坪状低山地貌。

**水系（湖库）。拥有14条重要支流、18座中小型水库。**境内河流均属长江流域，地处云贵高原边缘山区，溪流多为季节性溪河，水域（河湖水面）面积为8.01平方公里，流域面积在10平方公里以上的河流13条，中小型水库18座。

**林地。空间分布广，森林覆盖率高。**林地面积366.62平方公里，占全区国土面积的65.31%，主要分布在东部大娄山脉。截止2019年末，活立木蓄积量198万立方米,森林覆盖率达55.3%，周边区县仅次于武隆。乔木林地、灌木林占林地面积的87.32%。一般用材林面积为165平方公里，占全域的29%，水土保持林面积为123.24平方公里，占全域的22%，四旁和散生树主要为青杨、桉树、栾树、梧桐等。

**耕地。优质耕地资源少，平均质量属中等水平。**现状耕地面积98.34平方公里（国土三调），占全区国土面积的17.52%，主要分布在西部、中部的低山和槽谷区域，其中耕地规模较大的有金桥镇、关坝镇、青年镇、石林镇和南桐镇，耕地面积占比10%以上。

**矿产。种类丰富，以中小型矿山为主。**矿产资源种类丰富，以中小型矿山为主，优势矿产为煤、石灰岩、白云岩和砂岩，2020年，区内重要固体矿种开采总量约1340.9万吨。煤矿自北至南呈带状分布，依次为丛林镇、万东镇、南桐镇、青年镇、关坝镇；石灰岩全区均有分布；白云岩（炼镁）主要分布在黑山镇、青年镇；砂岩主要分布在万东镇、金桥镇。

**生物。多样性丰富，是野生动植物重要的栖息地。**区内涉及现有各类自然保护地5个，总面积86.41平方公里，包括九锅箐市级森林自然公园、白龙湖市级森林自然公园、青山湖国家湿地自然公园、黑山国家地质自然公园、黑山自然保护区。拥有亚热带暖湿性气候区、亚热带季风气候区和垂直分布中山地带的绝大部分代表植物，共计4门168科，现有采集鉴定的维管植物有1102种，预测全区植物种类可达1800余种。区境共有陆生脊椎动物333种，分属4纲32目86科；两栖类有12种，爬行类24种，鸟类133种，兽类42种，保护动物共有40余种。区境农业害虫天敌中，有寄生性害虫天敌9种、捕食性害虫天敌15种、蛙类4种、益鸟10种。

**旅游资源。丰富独特，景色怡人。**区内旅游资源十分丰富，景色怡人，是大自然赋予的得天独厚的宝贵财富。以稀、奇、古、怪为特征的石林、黑山风光，峡谷漂流与原始森林融合构成独特的旅游资源，可攀岩登山、避暑消夏、野炊野营、探险观奇。

### 六、生态系统特点

#### 1、森林生态系统

区内森林生态系统主要分布于城郊四山及黑山自然保护区，主要由马尾松、杉木、枫香、香樟、栎类林等组成，国家重点保护、珍稀物种种类及数量都十分丰富。森林生态系统是调查区域内极其重要的生态系统，是万盛经济开发区复杂的地形地貌与气候条件形成的，同时生态系统对区域水分平衡、水源涵养、水土保持、局地气候调节及生物多样性维持等具有不可替代的生态功能和作用。

#### 2、湿地生态系统

区域内湿地生态系统主要分布于青山湖水库、白龙湖水库周边消落带区域。湿地生态系统介于水生环境与陆生环境之间，受水陆系统共同作用，属典型的生态过渡带。湿地生态系统的植被具有过滤泥沙和营养物质、保持水土、稳定河岸系统、保护河流水质和维持生物多样性等多种重要的生态功能，并具有一定的景观美学功能和社会经济效益。湿地系统的自然植被主要由灌木和草本植物形成多种单一或复合灌草群落类型，优势植物种以一年生草本、多年生草本和灌木为主。湿地生态系统具有重要的生态服务功能：①作为水质安全的最后一道屏障，能拦蓄陆岸水土流失带来的大量泥沙和非点源污染物质，减少水库淤积与污染；②以湿地植被为主体的湿地生态系统能分解、吸收水体中的营养物质，减少水体的富营养化水平；③消落区组成的多样性和分布的广泛性，为生物创造了多样的生境，巨大的食物链支撑了丰富的生物多样性，形成“生物公园”和“生物走廊”；④消落区植被能起固定堤岸的作用，可防止堤岸因河水的冲刷而崩垮；⑤消落区是区域生态景观的重要组成部分，对于以水体和峡谷为主题的旅游开发项目起着重要的影响作用。

#### 3、灌草丛生态系统

灌草丛生态系统是重要的陆生生态系统类型，在万盛经开区类型多样，分布面积较广。主要类型有蔷薇、菝葜、杜鹃、悬钩子、马桑灌丛等。该生态系统的生态效应介于森林生态系统和农田生态系统之间。

#### 4、农田生态系统

万盛经开区农田主要分布在中部、北部、西部区域，多在地形平缓区域，以山地农田为主。以种植马铃薯、红薯、玉米、油菜等为主，特色种植有茶叶、猕猴桃、方竹笋、食用菌、特色水果等优势特色产业。

## 第二节 综合评价

### 一、生态系统服务功能评价

水源涵养功能表现出明显的空间分异特征，东部中山水源涵养生态维护区属于全区生态涵养发展区，是重要生物多样性保护区和生态功能维护区，包括丛林镇、黑山镇、石林镇3个乡镇，该区土地总面积209.28km2。地貌类型以中低山为主，区内自然生态条件相对较好，植被资源丰富，森林覆盖率60.18%，耕地总面积36.91km2，其中坡耕地19.10km2。区内总人口3.59万人，人口密度172人/km2，区域主导产业是农业旅游，经济社会发展水平较高。该区水土流失面积42.63km2，水土流失面积比20.37%，区内水土流失分布较广，水土流失敏感程度高。

### 二、生态保护重要性评价

生态保护重要性评价包括生态系统服务功能重要性评价和生态敏感性评价，分为生态保护极重要区、重要区和一般区。结合万盛经开区生态环境实际情况，区内生态保护极重要区面积128.52平方千米，占全域土地总面积的22.89%，主要分布在黑山山脉、九锅箐森林公园、丛林镇山脉区域，是大娄山生态屏障的主要部分，包括水源涵养、水土保持、生物多样性维护极重要区、石漠化、水土流失极敏感区，自然保护区、森林公园，主要涉及的行政区有黑山镇、丛林镇，石林镇、青年镇、关坝镇小部分区域。生态保护重要区413.88平方千米，占全域土地总面积的73.71%，分布在万盛经开区东部以为的其他区域。生态保护一般重要区19.08平方千米，占全域总面积的3.4%，主要分布在城镇建成区。

### 三、生态退化识别

全区整体状况较好，生态系统功能退化类型以未退化和轻度退化为主。区域退化力中及以下面积约占总规模的1/4。主要分布在万盛街道、青年镇、关坝镇、东林街道等区域。土壤侵蚀、林草植被缺失，是退化的主要原因。

### 四、恢复力评价

区内黑山山脉、九锅箐森林公园区域土壤肥力及光热条件较好，植被覆盖度较高，人类活动相对较少，生态恢复力较好；南桐镇、关东镇、关坝镇、丛林镇采煤沉陷区和城市建设区，城镇和农业空间切割，生态空间完整性较差，区域生态恢复力一般。生态系恢复力功能重要性整体呈现出东高西低的空间特征。

### 五、生态系统质量评价

因矿区生态环境修复，湿地生态建设、高标准农田建设等系列生态修复治理和保护工程的实施，万盛生态系统质量相对较好，整体处于较高以上，占全域的92%以上，其中生态系统质量较低、低区域主要分布在南桐镇金龙村、城区及煤电工业园等区域，占全域面积2.17%。

## 第三节 问题识别

### 一、生态空间现状问题

#### 1、采煤沉陷区范围较大，影响周边生态安全。

区内采煤沉陷区面积为179.8平方公里，占全域面积32.03%。一般沉陷区与重点沉陷区占比为7:3。采煤沉陷区面积大，占比高，呈“Y”字形，分布较为集中。矸石堆积松散，在暴雨作用等不利条件下可能发生滑塌并形成灾害。

现存关闭未治理矿山1.68平方公里，其中未治理历史遗留关闭矿山0.582平方公里。主要分布在关坝镇、黑山镇、南桐镇、万东镇等乡镇。

#### 2、林地质量较差，林地结构有待优化。

全区林地面积366.62平方公里（国土三调），占国土面积的65.31%；2020年森林覆盖率达55.97%，周边区县仅次于武隆。主要以防护林和用材林为主，占比89.12%。全区林地质量有待提升，林地质量以Ⅲ级为主，占全区林地面积的89%，主要在万盛经开区的东南部区域；Ⅳ级林地占比10%，主要分布在西北部，而Ⅱ级林地仅占10%，森林质量不高，易遭受病虫害和森林火灾的蔓延。林种结构单一。马尾松林面积为137.84平方公里，中龄林51.76平方公里，幼龄林6.28平方公里，幼中龄林比重大，低质低效林比重有扩大趋势，森林抵御外界干扰能力较弱。威胁生态安全。

#### 3、河流水环境亟待优化

**部分次级河流存在水质污染。**根据2020年地表水水质断面监测结果显示，部分河流断面存在污染。木洞河、南木河、洗布河、鱼田河等支流在断面监测中主要以二级、三级为主，超标物质主要为氨氮、磷、硫酸盐、氯化物、铁、锰等，主要由生活污水、工业废水处理率低，岸线植被退化导致土壤水土流失造成。溱溪河流域工业生产、居民点与农业生产活动对生态环境干扰较大，河道存在污染现象，未形成稳定的植物群落，湿地生境功能受到损害。

### 二、生活空间现状问题

#### 1、城市韧性不足、城市生态品质有待提升

**岸线生态功能、景观不佳**。区内14条河流，规划河道总长、201.36km，河道岸线总长412.642km，现状已建、在建治理岸线共计118段，治理岸线长度合计67.358km，均为防洪护岸工程。地灾治理岸线共计69段，地灾治理岸线长度合计22.910km，人工水道共计4段，人工水道岸线长度合计2.359km。不足总岸线长度的22%，岸线综合治理率不高。现状景观岸线仅5处，缺少亲水空间。**沿线缺乏生态空间，难以维育健康完整的生态系统。**生态河堤、洲滩等水路交错带既可以为水生动物提供饵料，也是水生动物重要产卵场所，同时发挥滞洪补枯、拦截污染物、保护水质等生态功能。但由于岸线硬化、沿江滩地耕作等原因，使得自然滩地较少，岸线生态功能降低。

#### 2、工业产业发展，诱发大气污染等环境问题。

作为主城都市区工业化主战场，全区燃煤消耗量和公路货运量较大，工业以煤电、化工、建材等高耗能高排放行业为主，大气复合污染问题叠加，二次污染加剧，细颗粒物进一步降低难度大，臭氧浓度有升高的趋势，缺乏有效控制手段。工业园区关坝组团是市级煤电化产业园，集聚较多火电、化工类企业，未来还将陆续引入，涉及危险化学品种类较多、数量较大，生产、贮存、运输环节环境风险问题突出，环境风险防范责任重大。工业固体废物堆场存在环境风险隐患，渝南循环经济项目、污水处理厂、垃圾中转站、通信基站、机械涂装等项目建设可能产生“邻避效应”。

#### 3、城市污水配套设施不完善，存在水体污染现象。

城镇污水管网不完善，尤其是老旧城区雨污合流、污水管网破损、雨污管网错接混接、污水支管不到户等问题依然存在。主要是区域内溱溪河流域。

### 三、生产空间现状问题

#### 1、农村局部环境亟待优化

万盛区现有耕地98.34平方公里，占全域面积的17.52%，分布相对集中。主要分布在西部、中部的低山和槽谷区域。**耕地质量较差**。平均质量9.6等，84%为中等地，优质耕地分布不均，部分区域耕作强度过大，耕地地力透支严重。**化肥和农药使用量高，存在面源污染**。2020年，全区化肥使用量（纯量）7731吨，全区农药使用量137.9吨，容易造成水体富营养化，导致水质变差，水生生物死亡。受采煤、隧道开挖等建设活动，以及不合理的农作物生产管理的影响，耕地有退化加剧趋势。全区以山地和丘陵地貌为主，**区内坡耕地分布较多，容易发生水土流失**。25°以上耕地28.60平方公里，占耕地总量的29.08%，分布集中，主要分布在金桥镇、石林镇、关坝镇。

#### 2、建设用地污染形成低效用地

南桐镇 501 村和美机械配件加工厂地块的土壤镍的含量、砷的含量超过了《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。环境质量不满足GB36600-2018 中第一类用地性质。

原晋林机械厂铸件加工区部分土壤样品中关注污染物镍、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、二苯并(ah)蒽、茆并(1,2,3-cd)芘、钒和锰的含量超过了《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行)》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值或依据HJ25.3等标准计算的风险控制值，其中部分样品中的镍、钒、苯并(a)芘的含量超过了第一类用地管制值;部分样品中苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽的含量超过了第二类用地筛选值。地表水样品中关注因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)等相关标准限值。土壤环境质量不满足GB36600-2018中第一类用地要求，也不满足第二类用地要求。

## 第四节 生态保护修复工作成效

万盛经开区深入学习贯彻习近平生态文明思想以及市委、市政府各项决策部署，高度重视生态保护修复工作，践行“绿水青山就是金山银山”的理念。“十三五”时期，万盛经开区生态保护修复全面加强，渝南大娄山重要生态屏障进一步筑牢，资源型城市绿色转型发展取得积极进展

**生态保护修复深入开展。**划定生态保护红线面积95.82平方公里，占区域总面积的17.07％。已完成黑山自然保护区内36个问题点位整改工作。积极推进采煤沉陷区生态修复，落实马达洞煤矿等35宗废弃地块复垦和生态修复，完成营造林任务24.4万亩，工矿废弃地复垦、植被恢复2.9万亩，森林覆盖率由53%提高至55.97%，绿色矿山建成比例达80%、居全市前列，入选国家首批采煤沉陷区综合治理试点地区，成功创建青山湖国家湿地公园。通过建设山水园林城市，城市建成区绿化覆盖率提高9个百分点并达到46.18%，人均公园绿地面积从11.19平方米提高到14.5平方米，新增城市公园24个，各类城市公园数量达到45个，居民离家五百米左右便能遇到公园，初步实现“推窗见绿、出门见景、四季见花”。

**绿色转型发展取得新成效。**开展《万盛经开区国土空间分区规划（2021-2035年）》编制工作，与綦江区一同配合完成《綦江万盛一体化国土空间规划》，共同打造主城都市区南向支点城市，推动生态系统一体化保护。优化全区国土空间开发布局，严格执行生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线。编制完成“三线一单”，划定全区环境分类管控单元，明确环境管控单元具体生态环境准入要求。积极融入成渝地区双城经济圈建设，明确“一城三区一极”战略目标 ，加快打造成渝地区双城经济圈宜居宜业宜游的品质示范样板。深度融入全市“一区两群”协调发展，配合市级部门初步完成《綦万一体化发展规划》编制，开展两地协商，初步形成生态共建共保、污染协同治理机制。配合供给侧结构性改革，加快推动产业转型升级，完成关闭落后产能和污染治理不达标企业18家，全部关停境内煤矿，为全面绿色转型、推动高质量发展奠定了良好基础，战略性新兴产业占比由3%提升至31%，旅游业增加值占GDP比重达20.2%。煤电化工、新型材料、装备制造等支柱产业清洁生产水平显著提高，电子信息、医药健康等战略性新兴产业培育壮大，绿色循环低碳发展良好，资源枯竭城市转型绩效考核获评全国7个优秀城市之一。

**生态文明体制改革纵深推进。**强化源头严防,以“三线一单”为经济绿色转型发展提供战略支撑，引导产业科学合理布局，严格执行环保准入制度，把好项目选址关，进一步强化建设项目环保“三同时”监管，规范建设项目落实环境保护工作，切实提高了建设项目环保“三同时”执行率。以第二次全国污染源普查数据为基础，建立了重点污染源档案和污染源信息数据库，形成了智慧环保体系。实施后果严惩，健全生态环境保护责任追究制度和生态环境损害赔偿制度，建立完善调查取证、行政处罚、移送司法机关、损害修复、鉴定评估等工作机制，强化环境执法力度，按照分片区监管和双随机抽查管理等方式，结合全员、全年、全过程练兵，全面提高生态环境执法监管效能，严厉打击各类生态环境违法行为，进一步优化环保考核奖惩制度，落实逗硬管理，产生震慑作用，生态文明治理能力和执法监管水平明显提升。

## 第五节 机遇与挑战

### 一、重大机遇

**生态文明建设迈入新时期。**以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设，习近平总书记更是多次发表重要讲话、作出重要指示批示，国土空间生态修复已上升为国家发展战略高度，政策与资金扶持力度不断加大。二十大提出，要坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，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，对万盛经开区推进生态保护修复工作提出新的要求。

**重庆全面加强生态保护修复。**重庆坚持“共抓大保护、不搞大开发”，深入贯彻习近平总书记对重庆提出的营造良好政治生态，坚持“两点”定位、“两地”“两高”目标、发挥“三个作用”和推动成渝地区双城经济圈建设等重要指示要求，坚决扛起在全国生态安全格局中肩负的重大责任，强化“上游意识”，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，全力筑牢长江上游重要生态屏障，加快建设山清水秀美丽之地，为万盛经开区新区推进生态保护修复工作指明新的方向。

**重庆市发展新战略促进生态环境保护。**习近平总书记对重庆提出生态的重要指示要求，赋予重庆新的重大使命，明确要求更加注重从全局谋划一域、以一域服务全局，这为具有独特体制优势的万盛带来重大机遇，有利于万盛在推进新时代西部大开发、共建“一带一路”和长江经济带绿色发展中展现表率、体现担当、发挥作用。重庆市“一区两群”协调发展机制不断健全，加快打造产业升级引领区、科技创新策源地、改革开放试验田、高品质生活宜居区为万盛明确了坚持绿色发展夯实生态本底的发展方向。特别是打造重庆主城都市区重要支点城市，加快綦江-万盛一体化、同城化、融合化“三化”步伐，共同打造百平方公里、百万人口的“双百”现代化城市，有助于万盛发挥优势、彰显特色、协同发展，加快建设全国资源型城市转型发展示范区。

### 二、面临挑战

**生态环境仍然面临局部风险。**生态环境质量持续改善的成效还不稳固。生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解，生产与生活、城市与农村、工业与交通环境污染交织，污染物减排空间收窄，环境质量进一步改善难度增大。綦江-万盛一体化发展战略带来永城南桐新城启动建设，大规模开发活动带来一系列生态环境问题需要提前应对。全区工业发展集聚在三大组团中，产业分布差异明显，生态环境问题区域性特征突出，需要妥善解决。东部区域旅游业高度发达，保护与开发的矛盾始终存在。

**开发建设与生态保护协调能力有待提升。**工业园区关坝组团是市级煤电化产业园，集聚较多火电、化工类企业，涉及危险化学品种类较多、数量较大，生产、贮存、运输环节环境风险问题突出，环境风险防范责任重大。工业固体废物堆场存在环境风险隐患。森林防火、林木病虫害防控的任务依然艰巨，生物多样性保护责任重大。

**生态修复治理能力亟需增强。**生态保护修复治理技术和模式单一，生态治理能力现代化水平有待提升。生态保护修复激励措施亟需完善，社会资本参与积极性有待提高。生态产品价值实现、生态保护补偿、投融资、公众参与等保护修复制度不健全，一时之间难以形成政策合力。物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术的应用仍处于起步阶段，难以满足发展需求，生态保护修复领域监测监管能力有待加强。

# 第二章 总体要求

## 第一节 规划定位

本规划是万盛经开区国土空间规划体系的重要专项规划，是落实万盛经开区区国土空间总体规划生态保护格局和自然资源保护目标，统筹全区生态保护修复工作的行动纲领，是编制全区生态修复年度计划、生态保护修复项目方案，开展生态保护修复活动的法定依据。万盛经开区全域范围内与国土空间生态保护修复相关的行为，应符合本规划。

## 第二节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大、二十大等历次全会精神，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，奋力书写建设山清水秀美丽之地新篇章。突出“双碳目标”，聚焦加快发展方式绿色转型。聚焦筑牢长江上游重要生态屏障，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，加强自然保护地和生态保护红线监管，实施生物多样性保护，守好长江上游生态屏障的最后一道关口。坚决贯彻“共抓大保护、不搞大开发”方针，统筹山水林田湖草沙系统治理，以全面提升生态安全屏障质量、促进生态系统良性循环和永续利用为目标，以统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复为主线，科学布局和组织实施重要生态系统保护和修复重点工程，着力提高生态系统自我修复能力，显著提升生态系统功能，推进形成生态保护和修复新格局，有力推动大娄山生态屏障和山清水秀美丽万盛建设，为万盛经开区绿色转型、生态旅游、产城景一体化的高品质公园城市夯实绿色基底。

## 第三节 基本原则

**坚持保护优先，绿色发展。**秉持山水林田湖草生命共同体理念，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的基本原则，严守生态自然生态边界，以自然恢复为主，人工辅助修复为辅，统筹全域全要素系统修复，促进人与自然和谐共生。

**坚持统筹谋划，协同推进。**维护城市生态安全格局，发挥空间规划对于资源配置的先导、主导、统筹作用，引导生态系统向良性循环方向发展；坚持共同抓好大保护，协同推进大治理，全方位、全地域、全要素、全过程统筹推进生态保护修复工作。

**坚持目标引领，问题导向。**准确识别突出生态问题，科学预判主要生态风险，以资源环境承载能力为基础，因地制宜制定合理的修复目标，针对性采取基于自然的生态修复模式和保障措施。

**坚持机制创新，共同参与。**创新生态保护修复体制机制和适应性生态管理模式，构建以政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的生态修复体系，探索多渠道、多元化的投融资模式，形成长效的实施保障机制。

## 第四节 规划目标

**总体目标。**深入贯彻落实习近平生态文明思想，基于自然的解决方案，统筹山水林田湖草沙一体化保护修复，保持山水生态的原真性和完整性，建立健全生态保护修复体制机制。以筑牢大娄山生态屏障为导向，立足大娄山区水源涵养与生物多样性保护功能区，以黑山自然保护区为重点，推进自然保护地能力建设，连通生态廊道，建设生态网络，加强生态多样性保护；大力推进水土流失综合治理、土地综合整治、矿山生态修复、采煤沉陷区综合治理，加强野生动植物栖息地保护修复，提升生态系统质量和稳定性，推进生物多样性优先区、示范区建设。打造绿色转型、生态旅游、产城景一体化的高品质公园城市。

**分期目标。至2025年**，森林覆盖率60%，青山湖国家湿地公园、五步河、南木河、养生河、丛林河、孝子河、刘家河、小河、溱溪河等流域水生态水环境持续改善；完成金桥镇、南桐镇、万东镇、黑山镇历史遗留矿山生态修复，完成3.5万亩国家储备林建设，1.5万亩森林质量提升，把万盛经开区打造成为成渝地区双城经济圈高品质生活区、全国资源型城市转型发展示范区，山清水秀美丽万盛建设取得明显成效，资源型城市绿色转型发展取得新进展。**至2035年**，动态管理森林覆盖率60%，完成鲤鱼河流域、箐溪河、天星河、板辽湖水库水生态水环境持续改善工作，构筑关坝工业园区环境防护屏障，重庆渝南大娄山重要生态屏障全面筑牢，基本实现治理能力和体系现代化，人民群众对生态环境满意度显著提高，城乡颜值更高、气质更佳，山清水秀美丽万盛基本建成。

**指标体系。**基于指标的可实现、可量化、可考核、可监管的要求，结合各相关部门的具体工作，确定万盛经开区国土空间生态修复指标为15项，其中生态保护类8项，生态修复类7项。

表1 万盛经开区国土空间生态保护修复规划目标表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 指标名称 | 单位 | 属性 | 2020年 | 2025年 | 2035年 |
| 1 | 生态修复 | 历史遗留和关闭矿山生态修复面积 | 公顷 | 约束性 | -- | 63 | 74 |
| 2 | 新增水土流失综合治理面积 | 平方公里 | 预期性 | -- | 50 | 60 |
| 3 | 森林质量精准提升 | 万亩 | 预期性 | -- | 1.5 | 3 |
| 4 | 有害生物控制率 | % | 预期性 | -- | 40 | 50 |
| 5 | 高标准农田建设面积 | 万亩 | 预期性 | -- | 14.5 | 14.5 |
| 6 | 污染地块安全利用率 | % | 约束性 | 95 | 95 | 95 |
| 7 | 人均公园绿地面积 | 平方米 | 预期性 | 14.51 | 15 | 17 |
| 1 | 生态保护 | 生态保护红线面积 | 万平方公里 | 约束性 | 94.79 | 94.79 | 94.79 |
| 2 | 重要江河湖泊水功能区水质达标率 | % | 约束性 |  | 98 | 98 |
| 3 | 森林覆盖率 | % | 约束性 | 55.97 | 60 | 60 |
| 4 | 天然林保有量 | 万公顷 | 约束性 | 2.01 | 2.01 | 2.01 |
| 5 | 森林蓄积量 | 亿m3 | 约束性 |  | 321 | 458 |
| 6 | 自然保护地占比 | % | 预期性 | 17.07 | 17.07 | 17.07 |
| 7 | 自然岸线保有率 | % | 预期性 | 72.63 | 72.44 | 72.37 |
| 8 | 水土流失率 | % | 预期性 | 20.3 | ≤15 | ≤13 |

# 第三章 生态保护修复总体布局

## 第一节 生态安全格局

基于万盛区域的生态环境自然本底、资源条件及承载能力，以山脉、水系为骨干，以山、水、林为要素，构建“一核一屏多网多点”的生态格局。

**“一核”。**位于万盛经开区西部，是中心城区的生态核心，涉及八面山、二郎山、方家山等城市生态空间。

**“一屏”。**即东部黑山森林生态屏障。以保护好“天然的物种基因库”为核心，持续推进森林质量精准提升、自然保护地能力建设，加强野生动植物栖息地保护修复，推进生物多样性优先区、示范区建设，加强森林防火，保护森林植被和生物多样性，发挥森林天然氧吧的功能，保护生态“绿肺”。

**“多网”。**即山水绿网。由区域内的孝子河、藻渡河、溱溪河、从林河、清溪河、小河、刘家河、养生河、金鸡沟河、楠木河，鲤鱼河等水系，串联城镇绿化隔离带、山体、农田等，形成网络状的生态廊道，严控周边开发建设和入河污染物排放总量，推进水土流失区综合治理，强化主干水系河湖库岸植被保护，严格入湖入河水质管理，维护区域生态系统的完整性和系统性。

**“多点”。**涉及黑山国家地质自然公园、黑山自然保护区、白龙湖市级森林自然公园、青山湖国家湿地公园、九锅箐市级森林自然公园等重要生态节点。通过绿道、绿廊连接各重要生态节点，同黑山等自然山脉及河湖水库等重要蓝色空间复合交织，组成区域内系统化的生态网络格局，形成多层次、多功能、立体化、复合型、网络式的区域生态空间骨架。

## 第二节 生态保护修复分区

在万盛经开区生态系统特征分析、生态敏感性评价和生态系统服务功能重要性评价基础上，综合考虑全国、重庆市生态功能区划、万盛经开区生态安全总体格局、国土空间开发保护格局对不同区域的功能要求，结合万盛区域其他专项规划，利用主导因素法，坚持系统性保护、与上位规划衔接、主导功能等原则，按照保证流域单元的完整性以自然流域划分结果为基础，尊重自然地理格局，以大型山脉、重要山体为补充，充分衔接《万盛经开区国土空间总体规划》确定的主导功能区块的思路，形成万盛区国土空间生态保护修复北部丘陵绿色发展区、孝子河流域生态品质提升区、南部丘陵生态品质提升区、大娄山生态屏障区“四大片区”

### 一、北部丘陵绿色发展区

#### 1、区域现状

该区域位于万盛区北部，涉及金桥、丛林两镇，规模96.6平方公里，占万盛区土地总面积的17%。区域耕地空间较多，是万盛农业生产集中区域。地形以低山为主，土地利用以林地为主，三调林地规模49.33平里，占区域总面积的51%。以公益林为主，公益林规模6.25平方公里，主要分布在孝子河北段。河流分布较多，范围内主要河流为丛林河、养生河、孝子河北段，南木河、木洞河，其中南木河、木洞北向流入万盛经开汇入长江。山地湿地与水库湿地典型代表区，范围内青山湖国家湿地自然公园涉及生态红线155.7公顷，为自然与人工复合湿地系统，是山地湿地与水库湿地的典型代表。

#### 2、主要生态问题

一是湿地生态功能退化，主要为青山湖湿地，由于城市开发过程中对湿地面积的侵占与不合理的土地利用方式对湿地生态系统服务功能的弱化，导致湿地功能提升不足。二是河道生态基流不足，主要表现在木洞河、南木河流量相对较小，均在0.3m³/s下，丛林河、养生河上段亦存在生态基流较小情况，致使河流自净能力减弱。三是采煤沉陷区范围广，人地矛盾日渐突出，由于地面塌陷，造成道路、水利设施和地下水系遭到破坏，对区域社会经济的可持续发展造成较大的制约。主要涉及丛林镇永胜村、绿水村、红岩村、新建村。四是水土流失范围较广，区域内水土流失面积3173公顷，占全区面积的30.8%，其中星河村、金堰村、新木村、马头桥村为水土流失重点治理区域。

#### 3、主攻方向

以强化耕地保护，提高农村人居环境品质为导向，重点突出农田综合整治、农村人居环境提升、水环境治理、生物多样性保育等生态修复工作。开展高标准农田连片建设，加强农田生态保育，提高耕地质量和农田生态系统稳定性。加快农村低效建设用地整理及生态用地修复，构建建设用地集约高效的空间格局。提高农业废物回收利用率，治理农业面源污染。以南木河、木洞河等重要支流及相关影响区为重点，持续开展水生态系统修复和环境治理。加强山体保护，开展低效林改造，持续提升森林质量，提高水源涵养、气体调节等服务功能。持续推进区域产业融合、产村融合，培育和发展农业新产业、新业态和新模式，积极打造田园体。

### 二、孝子河流域生态品质提升区

#### 1、区域现状

该区域位于万盛区中部，涉及万东镇、南桐镇、石林镇、黑山镇，规模179平方公里，占万盛区土地总面积的32%。地形相对平缓，是万盛城镇建设集中发展区，同时是煤矿产业主要区域。林地分布规模大，三调林地规模105平方公里，占区域总面积58.7%，公益林规模23.7平方公里，主要分布在箐溪沟、鱼子河（清溪河）、天星河岸线附近。水域分布集中，范围内河流主要为孝子河及其支流小河、箐溪沟、清溪河、天星河、养生河、刘家河、金鸡沟。

#### 2、主要生态问题

一是岸线治理不完善，生态功能与服务功能欠佳；城区小河、刘家河上游河段、养生河平山产业园下游至河口段，沿江水岸地表硬化问题突出，自然岸线损毁严重，河道生态功能和服务功能减弱。二是土壤污染、采煤沉陷区面积大，土地潜在风险较大；区域内矿山分布集中，矿山废水排放、废石尾矿的堆放等造成土壤污染，煤炭开采造成采煤沉陷区面积较大，其中南桐镇、万东镇分布最多，土地潜在的风险较大。三是水土流失问题突出，水生态空间功能不足，局部形象不佳；区域内水土流失主要集中在城市及工业园区开发和基础设施建设，侵蚀强度高，危害较大，且局部岸线生态景观与生产生活发展融合度不足，影响旅游产业发展。四是石漠化严重；区域内南桐镇是万盛石漠化现象最集中的区域，制约区域农业产业发展。

#### 3、主攻方向

以协调人地关系、提升城市韧性，优化城市蓝绿空间，建设高品质生态宜居区为导向。重点突出滨江岸线景观、城市边坡治理、生态环境品质的保护与修复。强化对孝子河等主要支流水系脉络的保护，提升河流水质，修复受损岸线，提升城中山体、滨江公园整体品质，推进城市立体绿化建设等，恢复城市生态系统的自我调节功能，有效提升城市生态系统健康，提升城市生态品质。

### 三、南部丘陵生态提升区

#### 1、区域现状

该区域位于万盛区南部，涉及关坝镇、青年镇，规模81.8平方公里，占万盛区土地总面积的14.5%。地形以丘陵、河谷为主，是万盛物流产业、工业产业集中发展区，三调林地规模36.5平方公里，占区域总面积的44%。公益林规模7.06平方公里，主要分布在青年镇山体。区域内溱溪河，自东向西流入綦江，金鸡沟自南向北流入孝子河。大槽水库为生态红线保护区（水源），占地面积约15公顷。

#### 2、主要生态问题

一是工业、物流产业发展，引发环境矛盾；关坝-扶环循环经济产业园、青年镇工业产业园工业发展诱发环境质量问题。二是万元GDP用水量高，导致河流生态基流不足，工业等产业发展用水量大，溱溪河下游水量不足，且沿线存在污水直排现象。三是石漠化分布较多，水土流失相对较重；关坝镇光明村、兴隆村、田坝村存在较多石漠化现象。

#### 3、主攻方向

以优化城市蓝绿空间，夯实绿色发展基底，助力建设生态创新协调区导向，开展河流综合整治，提升河流水源涵养能力，促进生态环境提升，提高生态净化能力，开展全域国土综合整治，修复石漠化问题。促进形成蓝绿交织的生态网络体系。同时，积极发展和培育生态创新产业集群，重点培育生态经济、国际商贸物流、国际交往、智造创新。

### 四、大娄山生态屏障区

#### 1、区域现状

该区域位于万盛区东部、东南部，为大娄山脉主山脉区，规模203.9平方公里，占万盛区土地总面积的36.3%。地形以山地地形为主，现状用地以林地为主，三调林地规模175.3平方公里，占区域总面积的86%。是万盛林地集中区域，其中黑山森林公园、九锅箐森林公园位于其中分别占地26.52平方公里、6.24平方公里，公益林规模96.28平方公里，占林地总面积的55%。生态红线面积约92.55平方公里，占区域的45%。

#### 2、主要生态问题

一是生态保护与开发利用矛盾突出，发展与环境矛盾未能有效解决。二是存在历史遗留问题，有违建现象存在，且有部分乱搭乱建的取水管线，影响区域景观形象及水体污染隐患。三是石漠化严重，石林镇东侧、丛林镇东侧均存在较大面积石漠化区域。四是森林防火通道、预警设施、消防设施配套未能完全到位，存在森林防火安全风险。

#### 3、主攻方向

以保持自然山体形态，持续发挥生态系统服务功能，筑牢绿色生态屏障为导向，重点突出生态保护、森林提质、历史遗留与废弃矿山治理、生物多样性维护等保护修复工作。保护大娄山，协同开展森林质量精准提升、废弃矿山生态修复、水土流失及石漠化综合治理，持续增强生态系统稳定性和固碳能力，强化山体屏障和森林氧吧功能。维护生物多样性，保护森林的多样性和完整性，营造为野生动物生活、栖息的自然生境，建立珍稀濒危物种动态监测。充分利用温泉、森林等优质生态资源，积极培育生态休闲产业，促进生态产品价值实现。

# 第四章 规划任务及修复策略

### 一、自然修复、综合治理采煤沉陷区

优先开展采煤沉陷区生态问题严重的废弃矿山生态修复，探索形成“政府主导、政策扶持、社会参与、利用式治理、市场化运作”的矿山修复模式，把矿山生态环境修复与区域景观生态建设、生态经济相结合，对政策性或整合性关闭的矿山进行植被恢复和复垦，打造矿山地质公园，实现矿山环境治理多元化。按照“整体推进、分步实施”的原则，合理部署矿山环境恢复治理重点工程。

#### 1、废弃矿山生态治理

深化矿山“三废”利用、治理恢复、土地复垦；继续实行并完善“谁复垦、谁使用、谁受益”的鼓励政策，引导和鼓励各方力量从事矿区土地复垦。重点完成南桐镇-东林街道-丛林镇一带矿山地质环境治理工作，重点整治地面裂缝和塌陷、矿山环境污染、土地资源遭到占用与破坏、地表水漏失、地下水疏干等问题。

#### 2、规范化国家绿色矿山开采建设

结合自身发展特征，开展国家级绿色矿山建设工作。对照国家级绿色矿山基本条件和相关指标要求，实施资源节约与高效利用、矿山环境保护与综合治理、科技创新、节能减排建设任务，开展资源综合利用类、科技攻关类、矿山环境恢复治理类以及和谐社区建设类工程，科学、合理、有序的开展绿色矿山建设工作，将绿色矿业理念贯穿于矿产资源开发的全过程，将经济效益、生态效益、社会效益有机的统一起来，资源集约节约利用水平显著提高，矿山环境得到有效保护，矿区土地复垦水平全面提升，矿山企业与地方和谐发展，实现矿山的科学发展、安全发展、绿色发展、协调发展。

### 二、锚固生态本底，筑牢大娄山生态屏障

#### 1、保护“物种基因库”生物多样性

立足大娄山区水源涵养与生物多样性保护功能区，以黑山自然保护区为重点，推进自然保护地能力建设，连通生态廊道，建设生态网络，加强生态多样性保护梳理完善自然保护地体系，强化珍稀动植物栖息地建设，维护生物多样性。

##### 1.1珍稀濒危野生动植物保护

建立珍稀植物保护培育基地，购置配套设施，培养专业技术人员。在重点保护野生植物分布地附近，设置警示标志和科普解说牌；在宣教中心对保护区分布的重点野生保护植物进行科普解说教育。野生动物生存和繁衍的栖息地和生存环境禁止开展破坏野生动物栖息地生活环境的活动；在重点野生保护动物出没地点开展监测活动；建设野生动物救护站，对受伤的野生动物进行救助，并开展救助之后的野放研究。

##### 1.2有害生物防治

预防为主、科学防控、综合治理。实施以营林措施为主，生物、化学和物理防治相结合的综合治理措施，逐步改善森林生态环境，提高森林抗御病虫害的能力。

搭建林业有害生物监测信息系统以其系统监测为主，人工巡查为辅，对管护区域内的森林进行监测，对新造林（补植）、幼龄林及古树名木进行重点监测。对监测数据和往期相关参数进行总结分析，对病虫害的发生期、发生范围、发生量进行初步预报，并及时上报上级管理机构。收集记录整理病虫害一个周期内的发生、发展的各项数据，为当代或下代病虫害防治提供依据。划定疫区和保护区，禁止疫区的森林植物和其他相关物品交叉传播蔓延。

#### 2、优化林森林资源结构，提高林地生产力

优化林地结构，提升林地质量，提高碳汇能力，构建绿色生态产业。重点区域开展生态型综合整治，恢复和提升生态系统服务功能。

生态屏障区封山育林160平方公里，人工促进天然更新180平方公里。主要交通路线两侧建设景观生态林，形成连续的林带，树种采用彩色树种，打造宜景宜游的生态旅游通道。

保护黑山自然保护区、九锅箐森林公园内河流、溪流形成的内陆湿地和水域生态系统，水生和两栖生物及其生境共同形成的湿地和水域生态系统作为主要保护对象。

规划建设生态廊道，构建山脚至山脊、不同森林群落之间、周边森林之间的生态廊道。

#### 3、完善生物多样性监测网络、监测技术体系

建立健全万盛经开区区物种资源数据库、生物多样性数据库和信息平台。推进野生动物疫源疫病监测防控体系建设，严防疫病疫情、外来有害生物入侵。至2035年，全区珍稀濒危野生动、植物保护率达100%。

### 三、培育大美田园，发展山地特色高效农业

乡村山水林田湖草进行全要素综合整治，提升生态产品价值，以乡村生态振兴，助推乡村产业、人口、文化和组织全面振兴。

#### 1、农村生态环境修复与保护

严格控制村域范围内生态用地面积，调整村域范围内林地、水域等生态用地布局。着力推进村域内生态环境整治修复、矿山环境生态治理、水环境保护工程项目，使山水、乡村、城市融为一体。健全完善回收处置模式和政策监管体系，加强废弃农膜回收利用，加快推广可降解农膜，逐步建立农药肥料包装废弃物回收处置机制。加快农作物秸秆肥料化、饲料化、基料化、燃料化、原料化“五化”综合利用。强化畜禽养殖污染源头防控，推广清洁生产技术，推进畜禽粪污资源化利用。

#### 2、提升田园生态景观品质

以“绿色示范村”建设为目标，充分考虑规划区村庄分布情况，因地制宜，在零星空地、闲置地见缝插绿，增加村片林、庭院绿化、水岸绿化、道路绿化，提高村庄森林覆盖率、居民区绿化覆盖率。北部探索都市农业新模式，在不破坏土壤耕作层和控制污染源的前提下，结合城市，发展科普型农旅、植入城市田园体验观光等功能。加大对中部农产品主产区耕地的集中保护，结合耕地与各类生态用地相融相嵌的生态保护格局，展现中部农业自然风貌，宣扬巴渝农耕文化。

加强耕地三位一体保护，夯实农业生产基础。强化土壤污染防治，提升耕地质量。加强入侵动植物防控，改善农田生态。开展高标准农田建设，刻画独具魅力的山地农田景观，提升人居环境。

#### 3、实施乡村土地综合整治

优化万盛农用地结构布局，增加耕地数量、提高耕地质量、减少耕地“碎片化”，统筹推进高标准农田建设；综合确定治理空间范围，开展土壤污染治理，分类确立不同类型污染治理的主导方式；适应发展现代农业和适度规模经营的需要，对现代农业产业园区、田园综合体、农旅复合项目、三产融合发展类项目，统一安排生产型整治；实行耕地修复养护，建立耕地轮作制度，因地制宜调整种植结构，促进农业生产和耕地资源保护协调发展。集体建设用地综合整治。按照节约集约高效利用的原则，推进存量农村建设用地整治利用，充分盘活利用农村存量建设用地，优化各类建设用地选址与空间布局，抓好农民新村居民点规划和建设；有序开展废弃农村宅基地、工矿废弃地以及其他低效闲置建设用地复垦，推进村域内生态环境整治修复，保障农村新产业发展用地空间，促进农村一二三产业融合发展。近期重点开展关坝镇、丛林镇、金桥镇等美丽乡村居民点环境改善项目。至2035年，农田集中连片规模大幅提高，建设用地集聚程度明显提升。

#### 4、开展水土流失综合治理

加强重点治理区水土流失治理，实现水土资源可持续利用和生态环境可持续维护。有效保护与恢复林草植被，提高林草植被覆盖面积，降低水土流失面积和侵蚀强度，减少江河泥沙输入，减少人为水土流失。

建成与全区经济社会发展和生态文明相适应的水土流失综合防治体系和综合监管体系，县级以上重点预防区得到有效预防保护，重点治理区得到基本治理，基本实现水土资源实现可持续利用和生态环境良性循环。到2025 年累计新增水土流失治理面积 50 平方公里，到2035 年累计新增水土流失治理面积110 平方公里。水土保持率持续巩固提升，由2020年的79.7%提高到2025年的81%，2035年的85%”。

重点开展青年镇、南桐镇及关坝镇等岩溶地区石漠化综合治理；对坡耕地集中区域，实施坡耕地水土流失综合整治，建设高标准基本农田；对关坝镇、青年镇、南桐镇等矿山开采区域，积极推进绿色矿山建设。加强地质灾害监测预警和防治。监督管理方面，强化关坝煤电化工业园区、平山工业园区建设中的水土保持预防监督管理，有效控制人为水土流失。

### 四、改善城市生态环境质量，提升城市生活品质

通过城市绿系保护和利用，提升城市宜居宜业宜游水平，为“生态秀美城市”建设提供生态支撑。

#### 1、提升城市生态韧性

通过城市生态用地管控与调适，城市建设用地开发管控与景观设计、城市绿色基础设施建设等方面，强调城市开发建设过程中植物、绿地、水体等自然条件的生态化景观设计，如植被缓冲带、植物浅沟、湿地等，以获得环境、生态、景观等多重效益，共同提升城市生态系统韧性，增强城市抵御高温、干旱、暴雨、洪水等突变事件的能力。获得环境、生态、景观等多重效益，共同提升城市生态系统韧性，增强城市抵御高温、干旱、暴雨、洪水等突变事件的能力。依托城市绿色基础设施重点项目建设，积极推进海绵城市建设。水利用处理技术应用上非工程的生态技术开发与综合运用。在城市建设过程中，推动地下综合管廊建设工作；规划建设自行车道，倡导低碳出行，推进多功能复合的生态绿道网络系统建设。

#### 2、积极推进公园城市建设

加大城区绿化力度，推动城市公园体系建设，打造绿色城市空间，结合城市更新新建一批综合公园、社区公园、专类公园和游园，增加公园绿地总量，优化公园绿地布局，提升公园绿地功能，形成“布局均衡、类型多样、功能丰富、特色鲜明”的城市公园体系；建设城市绿道环线，结合城市绿化美化亮化工程，构建“300米见绿、500米见园”的城市生态格局。鼓励打造一批“生态园区”“绿色工厂”，探索关坝煤电化园、与城镇融合发展问题，推动全区“产城景”融合。积极推进垂直绿化、屋顶绿化为重点的城市空间立体绿化，实施裸露边坡绿化整治，整体提升绿色基础设施的生态保护和生态服务功能。

#### 3、探索城市生态用地复合利用

全面统筹城镇内外河流、湖泊、山体、湿地、公园绿地等各类蓝绿空间，划定蓝线和绿线，合理布局绿廊、绿环、绿楔、绿心等城乡融合的生态网络；加强城市河湖湿地沿线绿化和亲水空间建设，构建蓝绿交织的生态网络体系。推动城市内部绿地、水系同城市外围山、水、林、田、湖等自然生态要素有机连接，构建功能复合、包容联通的城市生态廊道系统和城市间生态绿廊、滨水绿带及城乡休闲游憩绿道体系。结合城市外部自然空间和内部开敞空间建设多尺度通风廊道，将清洁空气引入城市中心；促进局部地区风循环，建设街区尺度通风廊道，推进气候友好型城市生态系统构建。

#### 4、着力解决功能冲突空间

##### 4.1建立冲突区域协调机制，解决复合空间功能冲突

明确功能冲突区域的位置、规模和土地利用结构，着力解决因不合理的利用方式和资源错配造成的用地矛盾。深化国土空间用途管制制度，建立功能冲突区域调控机制，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿、宜荒则荒”的原则，对违背自然地理规律和不符合主体功能定位的用地结构进行调整，优化生态空间管控模式。

##### 4.2开展冲突区域综合管治，优化国土空间功能布局

有序退出不符合生态保护红线和自然保护地管控要求的农田和建设用地，实施生态保护红线保护与修复，分区分类开展受损生态系统修复，改善和提升生态功能。大力开展农村土地综合整治，优化永久基本农田布局，建设生态良田，增强农业的生态、景观和间隔功能，提升农业的生态效能，促进农业空间与生态空间协调布局。优化农业空间与城镇空间布局，促进城乡空间优化和统筹发展。

##### 4.3实施生态廊道建设，构建区域生态网络

保护和维持自然保护地等现有的核心生境，以重要山脉、河流水系、重要动物栖息地、重要交通水利基础设施为脉络，建设生态廊道，构建关键生态节点，连通生物多样性网络。开展生态缓冲区建设，修复受损生境，营造河湖岸线防护林带，恢复自然驳岸，建设城镇生态绿隔，改善流域水系之间、重要生态系统之间的连通性。

### 五、强化生态保护

规划区内涉及涉及生态保护红线94.79km²，生态保护红线内按自然保护地核心保护区和其他区域进行分类管控。

自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，不得建设任何生产设施，保护自然资源、生物多样性以及所承载的景观、地质地貌和文化多样性，发挥生态系统服务功能，持续为人民提供优质生态产品。

其他区域严格禁止开发性、生产型等不符合主体功能定位的各类建设活动，严禁任意改变用途；优先保护良好生态系统和重要物种栖息地，建立和完善生态廊道，提高生态系统完整性和连通性。在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

对生态保护红线保护成效进行考核，结果纳入生态文明建设目标评价考核体系。建立生态保护红线监管平台，强化生态状况监测和生态风险预警。

其中万盛经开区自然保护地名录共5个，保护面积8535.13公顷，占生态保护红线的90%，保护压力大。

表2万盛经开区自然保护地名录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 自然保护地名称 | 面积（公顷） |
| 1 | 重庆万盛白龙湖市级森林自然公园 | 1021.05 |
| 2 | 重庆万盛黑山国家地质自然公园 | 3020.60 |
| 3 | 重庆万盛黑山市级自然保护区 | 3784.94 |
| 4 | 重庆万盛九锅箐市级森林自然公园 | 552.80 |
| 5 | 重庆万盛青山湖国家湿地自然公园 | 155.74 |
|  | 共计 | 8535.13 |

严格按《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》及相关法律法规对各类自然保护地实施统一设置、分级管理、分区管控，形成以国家公园为主体，自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地管理体系。

1. **生态保护修复重点工程**

## 第一节 重点区域

基于万盛经开区生态状况及生态问题分布、严重程度，兼顾生态功能，聚焦重要生态功能区、重大战略支撑区等关键区域，衔接万盛经开区生态环境保护“十四五”规划、国民经济和社会发展“十四五”规划等相关规划对生态保护修复作出的安排，形成万盛经开区采煤沉陷区生态修复、水环境综合治理、人居环境提升、生态屏障建设、湿地生态修复5类保护修复重点区。

**采煤沉陷区生态修复重点区**。主要涉及金桥镇、丛林镇、南桐镇、万东镇东林街道、桥镇三台村、南桐镇温塘村、营寨村、民权村、沙坝村、黑山镇鱼子村等区域，存在地面坍塌隐患、水土流失风险、地下水源污染等问题，以及矿山关闭后未及时修复使区域生态环境承载力减弱，景观效果差，亟需开展修复。

**水环境综合治理重点区。**主要涉及五步河、木洞河、丛林河、溱溪河、孝子河等区域。针对区域内河流水量较小、生态环境抗压能力弱，河流源头区域及沿线缺少水源涵养地，以及生活垃圾污染、污水直排、干流企业污水漏排等问题。亟需明确风险管控与修复重点，精准开展污染治理。

**人居环境提升重点区**。主要涉及万盛街道、东林街道、南桐镇等区域，其中又以关坝镇煤电化产业园为代表，工业生产与人居环境矛盾日渐突出，存在城市绿地分布不均衡，边角地、坡坎崖等绿地空间利用率不高，部分区域缺树少绿等生态问题。需分类分级采取修复措施，及时增强绿地生态系统的整体效能，为人民群众提供舒适、自然的城市绿地空间。

**生态屏障建设重点区。**主要涉及黑山森林公园、九锅箐森林公园等区域，现状林地多存在退化林、林分结构不完善，景观林不足等生态问题。同时因旅游开发导致的人为干扰加重，亟需开展修复，需建立有效的生态保护机制、提升林地结构质量、完善生态监测和预警体系。

**湿地生态修复重点区。**主要涉及朝阳沟、藻渡河、金兰坝养殖场、白龙湖水库、刘家河、茅里水库、金桥水库、青山湖湿地公园等区域，主要存在湿地区域无保护管理机制、人工干预过重、生态湿地功能退化等生态问题，亟需开展修复，需明确保护形式，建立健全管理保护机制。

**国土综合整治区**：在万盛经开区石林镇、青年镇布设土地平整工程、灌溉排水工程、田间道路工程、其他工程，计划实施244公顷，预计增加新增耕地12公顷，提高耕地质量，改善经开区农业生态环境。

## 第二节 重点工程

根据全区“一核一屏多网多点”的生态安全总体格局，聚焦全区生态、农业、城镇以及矿山主要生态问题和主攻方向，按照提高生态质量、改善生态功能、提升生态品质、促进和谐发展的规划目标和重点任务，扎实推进以重大工程为抓手的全区生态修复工作。同时基于识别的重点区域，注重自然地理单元的完整性、生态系统的关联性、跨区域的协同性和修复目标的综合性，将5类重点区域进行重组、整合，促进生态保护修复工程由点、线的分散实施转向片、面的集中布局，整体谋划万盛经开区生态保护修复重点工程。

### 一、水环境治理与水生态综合治理重点工程

该重点工程主要涉及大娄山区、木洞河、孝子河、五布河、蒲河等流域。针对道路边坡裸露、污水直排、河道淤塞，河岸生境不佳、水资源年际分配不均、生态流量不足、消落区湿地功能缺失、林地结构不合理、林带稠密无序、生长空间受限、耕地减少且退化严重、基础设施配套不完善，旅游品质较差等生态问题，实施边坡治理、河道两侧绿化美化、河道综合整治和环境恢复治理、森林抚育与质量提升等措施，包含大娄山区（青山湖流域）山水林田湖草生态保护修复、万盛2022年水土保持重点工程金蝶湖、农林片区生态清洁型小流域建设项目、孝子河流域综合治理、508库箐溪河水体生态修复、重庆市万盛经开区五布河、蒲河流域中小河流治理、丛林河上段水源涵养、板辽湖水体生态治理、万盛经开区关闭煤矿碰头岩涌水点矿井废水治理8个重点项目，主要目标是协同完善与提升万盛经开区水资源环境生态质量。

|  |
| --- |
| 专栏1 水环境治理与水生态综合治理重点工程 |
| **1、大娄山区（青山湖流域）山水林田湖草生态保护修复项目**。涉及金桥镇青山村全域、马头桥村全域、三台村部分区域、万东镇五合村部分区域。主要建设生态护坡4km，清理红石路和万金路道路里侧土石、砌石挡墙局部加固边坡，沿途栽种本土灌木、草本、藤本植被，打造立体生态景观带。新建堤防段6.9km；新建排洪渠5处，新建排洪管涵8处；疏浚长度3.8km；新建生产步道总长6.5km。建设湖滨湿地生态缓冲带7公顷，在青山湖环湖道路与水面之间开展植被恢复工程，构建乔灌草带、挺水植物带、浮叶植物带、沉水植物带齐全的生态岸坡。实施森林抚育70公顷，对青山湖周边山体的林地进行适度采伐、补植、修枝、浇水施肥、割除灌草等抚育措施。完成土地整理2.33km²，对马头桥村及周边区域的土地进行台面重构、水田边角地整治、水田旱化修复，道路整修、新建排水沟等。 |
| **2、****万盛2022年水土保持重点工程金蝶湖、农林片区生态清洁型小流域建设项目。**主要涉及金桥镇和石林镇。通过开展清洁小流域建设，综合治理水土流失面积41k㎡”。 |
| **3、孝子河流域综合治理项目。**主要涉及丛林镇、金桥镇、万东镇、黑山镇、南桐镇5个镇，以丛林河、养生河、箐溪沟、大垭槽河、刘家河王家坝段5条河流为治理重点，从流域层面出发，梳理清楚污染要素、统筹上下游关系，统筹干支流效应，形成合力，加强水量调度，逐步改善河流生态，发挥城市经济功能，实施城市河流清淤疏浚，实现河湖水系连通，改善水生态，提升河流水生生物多样性。对于城市地区河段、水体，结合城市总体规划，因地制宜建设亲水生态岸线，开展黑臭水体综合治理，提升河湖纵向和横向连通性，提高水体自净能力，对于农村地区，以生活污水处理、生活垃圾处理为重点，加强农村水环境综合整治。 |
| **4、508库箐溪河水体生态修复项目。**涉及箐溪河至万东南路4.5公里流域，采取措施保障流域基本生态流量，恢复自然水道，科学建设人工水道。 |
| 5、重庆市万盛经开区五布河、蒲河流域中小河流治理项目。涉及五布河、蒲河，以河道清淤疏浚、堤防工程及水生态景观整治主要建设内容治理提升河道37.863km，同时提升河湖水生生物多样性，加强水土流失监测预防，推进河湖流域内水土流失治理。 |
| **6、丛林河上段水源涵养项目**。涉及丛林河上段区域，对河道进行清理及河道两岸进行综合治理，临河增设水源涵养林，对河道6.6公里清淤，种植面积约12000㎡生态隔离带，提高净水、蓄水功能。加固沿河两岸土质边坡，长800m河岸砌筑驳岸石。 |
| **7、板辽湖水体生态治理项目**。涉及板辽水库，对板辽湖上游水系所有主、支干流进行河道的修复，对污染较重河段进行清淤，严禁将河道硬化。在河内种植适宜的水生、陆生植物，增加水体自净能力。建设沿岸绿色长廊，沿岸绿化宽度50m 以上，构成绿化隔离带，维护河流良性生态系统。加强山丘林地、农田林网、梯田地堰和公路、村旁绿化建设。 |
| **8、万盛经开区关闭煤矿碰头岩涌水点矿井废水治理项目。**生态工艺处理现状关闭矿山废水，处理工艺为截水收集+调节池+中和曝气池+矿井水高效处理一体化设备+清水池，出水水质达到《煤炭工业污染物排放标准》GB20426-2006中表2要求。 |

### 二、采煤沉陷区综合整治重点工程

该重点工程主要涉及金桥镇、南桐镇、万东镇、黑山镇、丛林镇、红岩-砚石台片区。针对历史遗留矿山、矸石山污染、地下水资源流失等生态问题，实施边坡绿化、植被恢复、土地复垦、智能监测，包含南桐镇采煤沉陷区生态生产修复、红岩-砚石台片区矿山生态修复、矸石山地质灾害防治、历史遗留关闭矿山生态修复、万盛采煤沉陷区矿山地质环境监测5个重点项目，主要目标是丰富现有植被种植种类，提高林地生态质量，重点改善万盛关闭未治理矿山遗留生态问题及采煤沉陷区污染问题。

|  |
| --- |
| 专栏2 采煤沉陷区综合整治重点工程 |
| **1、南桐镇采煤沉陷区生态生产修复项目**。涉及南桐煤矿矸石山25.97公顷生态问题区域，对温塘、营寨、民权、沙坝等渝黔复线沿线区域进行植被恢复，建设采煤沉陷治理示范区；提升新建南桐镇采煤沉陷区农业产业通道、水利等设施；对辖区工矿废弃地等复垦土壤进行改土，实施标准化基本农田建设，打造农业利用型矿山修复样板工程。 |
| **2、红岩-砚石台片区矿山生态修复**。涉及红岩煤矿-砚石台煤矿区域，面积7.56平方公里，对红岩-砚石台片区862.92亩矿山及土地开展植被恢复、土地整治、土地复垦，重构绿色生态系统，打造山水相融、面向未来、富含人文的矿山风貌打造观光体验式矿山修复项目。利用项目范围内自有的煤矿文化、抗战文化、自然风光，打造集情景体验、工业文化宣传、矿业遗迹展示、历史教育基地，创建重庆唯一的全天性工业文化体验式矿山公园，力争创建国家5A级旅游景区、国家级旅游度假区。  **3、矸石山地质灾害防治项目。**涉及全域煤矿矸石山、采空区和采空影响区，重点对渝之盛公司下辖煤矿矸石山、采空区和采空影响区土地进行地质灾害防治面积3000余亩。并根据各板块实际情况，利用地质灾害防治方式予以治理。  **4、历史遗留关闭矿山生态修复。**涉及全域未治理历史遗留关闭矿山57处共计58.2公顷，建设用地再利用8.26公顷，主要为沙坝村煤矿、重庆中汇洗选厂、王家坝煤矿、渔田堡煤矿矸石山、南桐大石社搅拌站。  **5、万盛采煤沉陷区矿山地质环境监测项目。**涉及南桐镇平山片区、鱼田堡东林街道城镇建设区以及丛林镇绿水村、青年堡堂湛家、关坝兴隆以及其他重点规划开发区，主要对万盛采煤沉陷区99平方公里进行监测，重点监测面积约50平方公里，以需求为导向，结合采煤沉区实际情况，主要监测用地安全和水环境安全两大内容，采用空－天－地－深多维立体监测手段和ＩＮＳＡＲ、光纤光栅等监测技术，实现自动化智能采集分析监测系统。 |

### 三、林地保护与修复重点工程

该重点工程主要涉及黑山县级自然保护区、黑山国家森林公园。针对林地生态质量相对较弱，抗风险能力较弱等生态问题，同时针对物种变迁、动植物多样性季节变化、区域变化等要素，实施森林质量精准提升、生物多样性观测，包含黑山国家森林公园生态屏障建设、马尾松森林质量提升项目、生物多样性观测站点建设3个重点项目，主要目标是推进森林生态修复、积累和丰富万盛经开区生物多样性保护基础大数据，为进一步提升万盛经开区生态环境保护水平和管理决策能力，提供系统的基础数据和科技支撑。

|  |
| --- |
| 专栏3 林地保护与修复重点工程 |
| **1、黑山国家森林公园生态屏障建设项目。**涉及黑山国家森林公园部分区域。重点实施5万亩森林屏障建设和森林质量精准提升，全面推进森林生态修复，大力实施森林抚育、低效林改造及林业有害生物防治，完善林区配套设施，完成3.5万亩国家储备林建设，1.5万亩森林质量提升。  **2、马尾松森林质量提升项目。**涉及全域的马尾松组，去除连片面积小于600㎡的林地斑块，主要实施91.98平方公里松林砍劣保优、改造低效林、优化林分结构、提升林相、提高生态效益等工作。 |
| **3、生物多样性观测站点建设项目**。涉及黑山县级自然保护区区域，针对物种变迁、动植物多样性季节变化、区域变化等要素，重点在黑山县级自然保护区建立生物多样性观测站点。采用综合观测站+固定样地样线样点”相结合的方式，加快生物多样性观测网络建设，开展生物多样性周期性、持续性观测和评估。 |

### 四、人居环境品质提升重点工程

该重点工程主要涉及万盛八角度假区、堡堂文化公园、万盛公园、渝黔复线。针对人居环境品质较低、生态廊道不连贯、大气污染、土地污染隐患等问题，实施绿地建设与管控、生态防护带建设，包含绿地建设与管控、渝黔复线两侧生态修复与环境整治、万盛水环境综合治理、煤电化产业园生态防护带**6**个重点项目，主要目标是实现该区域整体人居环境品质的目标，完善国家园林城市建设规划，提高居民生活质量。实现“水清、河畅、岸绿、景美”的目标，促进人水和谐发展，提升万盛生态文明建设水平。

|  |
| --- |
| 专栏4 人居环境品质提升重点工程 |
| **1、万盛八角度假区群众公园项目。**万盛八角度假区。实施建设占地面积11548㎡的万盛八角度假区群众公园，其中建设乒乓球场、篮球场、羽毛球场、门球场、气排球等各类球场设施8块，面积约1000㎡；新建登山步道约3公里；建设公共厕所两座、景观亭1座；安装排污管网1.2公里；公园照明安装、自来水供水管道铺设1.2km，新设10处直饮水点、健身平台3处共计面积1200㎡。轮滑场地一处700㎡。  **2、绿地建设与管控项目项目。**3000亩堡堂文化公园开展生态修复、生态绿化提升工作，体现“自力更生、艰苦奋斗、敢打敢拼”堡堂精神；并对整个青年镇已完成绿化进行日常管护。  **3、万盛公园项目。**连接万盛矿山公园、万盛公园，打通公园之间连接瓶颈，建设万盛城区生态廊道。 |
| **4、渝黔复线两侧生态修复与环境整治项目**。涉及南桐、关坝、青年渝黔复线两侧区域，对南桐、关坝、青年渝黔复线两侧进行生态植被修复及周边生态修护。主要包括：修建人行便道、山洪沟等基础设施工程；渝黔复线两侧及周边的生态植被修复。 |
| **5、万盛水环境综合治理**PPP**项目**。涉及万盛全域，系统推进城市水环境综合治理，对万盛城镇雨污管网、处理设施、管理维护等进行全面改造升级。重点实施污水管网完善及雨污分流改造工程、污水处理厂新建及技术改造工程、给水管网工程、智慧水务等四大工程。 |
| **6、煤电化产业园生态防护带项目**。涉及关坝镇煤电化产业园，结合煤电化产业园规划布局生态防护林（约30m）、水资源生态净化等工程，重点生态治理溱溪河关联段，植树造林，提高降尘、吸尘能力。 |

### 五、生态修复系统性综合服务重点工程

该重点工程主要涉及黑山森林区域。针对边坡塌方堵塞交通等问题，实施边坡治理、生态环境监测，包含生态修复管理服务、新经济产业园山体生态环境监测网络系统3个重点项目，主要目标是提供系统性的生态修复综合服务，保障区域内生态修复实施成效。

|  |
| --- |
| 专栏5 生态修复系统性综合服务重点工程 |
| **1、生态修复管理服务项目。**涉及朱家河坝至卧龙岗段。对该区域日常防火巡查及紧急救援造成安全隐患计划在该段易发生滑坡区域进行边坡治理，各处治理点范围共计约3公里。其中各处治理点新砌边坡截水沟合计6.4千米、护坡挡墙砌筑合计3公里。  **2、生物多样性保护项目。**开展生物多样性调查，制定重点保护物种名录。实施万盛特色物种保护，开展外来物种入侵监管。实施“十年禁渔”，开展水生生物多样性保护。 |
| **3、新经济产业园山体生态环境监测网络系统项目**。涉及新经济产业园310平方公里监测范围，以丛黑公路沿线，黑山、南天门、九锅箐片区生态红线范围内的山体为重点监测区域，重点监测区面积约70平方公里，对违法开发建设、毁坏山体形态、破坏生态环境等行为及时查处。 |

### 六、土壤污染治理修复工程

重点开展农用地土壤环境质量监测、土壤酸化治理、并采取退耕还林还草、种植结构调整、农艺调控、固化\钝化阻隔、植物修复、微生物修复等措施进行耕地土壤修复。

整治建设用地污染地块，对建设用地治理修复，达到土壤环境质量要求，便于后期利用。

重点开展2个重点项目，提升耕地质量、修复污染土壤，提高建设用地利用效率。

|  |
| --- |
| 专栏6土壤污染治理修复工程 |
| **1、耕地土壤污染安全利用项目。**根据市级下达任务安排，采取农业措施治理被污染土壤耕地，主要包括：低积累品种种植、叶面阻隔、土壤调理等农艺措施，强化安全利用；通过种植结构调整和退耕还林还草等措施落实严格管控。  **2、建设用地污染地块修复工程。**开展和美机械配件加工厂地块、原晋林机械厂铸件加工区地块修复。 |

### 七、全域土地综合整治工程

该重点工程主要布局于万盛经开区北部、南部区域，主要针对耕地碎片化、空间布局无序化、土地资源利用低效化、生态系统质量退化等问题，以打造集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间为落脚点，开展农用地整理，补充耕地数量，提高耕地质量，改善农田生态；实施乡村生态保护修复，结合农村人居环境整治等，保护和恢复乡村生态功能，维护生物多样性，保持乡村自然景观和农村风貌；实施乡村历史文化保护，充分挖掘乡村自然和文化资源，保持乡村特有的乡土文化，注重传统农耕文化传承，保护历史文脉。主要包含青年镇板辽村，石林镇石鼓村、茶园村全域土地综合整治1个重点项目。通过全域土地综合整治项目，刻画独具魅力的农田景观，助推乡村全面振兴。

|  |
| --- |
| 专栏7全域土地综合整治工程 |
| **1、万盛经开区土地开发整理项目。**在万盛经开区石林镇、青年镇等布设土地平整工程、灌溉排水工程、田间道路工程、其他工程，计划实施规模244公顷，预计增加新增耕地12公顷，提高耕地质量，改善经开区生态环境。 |
|  |

# 近期行动计划

## 第一节 行动目标

推进重点工程落地实施，协同城市绿化提升建设、生态网络建设等相关工作，合力推动重点工程项目落地实施。同时推进建设一批典型示范性项目，因地制宜完成一批有亮点、有创新的生态修复项目，形成高质量、高水平的生态保护修复工程样板。

**（一） 推进重点工程落地实施**

**——**建设绿色矿山、呵护绿水青山

推进南桐镇、黑山镇、丛林镇、万东镇采煤沉陷区综合整治，通过森林抚育、地质环境治理、水资源恢复、土地整治、道路改造，将绿色“还给”矿山。重点修复南桐镇、黑山镇、万东镇历史遗留关闭矿山，合理转移利用矿山建设用地指标。

**——**提升森林生态质量、牢固生态屏障

实施5万亩森林屏障建设、提升森林质量，实施森林抚育、低效林改造及林业有害生物防治；配套生态监测、防火监测等监测系统提高森林安全性。

补植有色树种，结合万盛旅游产业发展，打造生态旅游高品质示范区。

**——**推进流域综合治理，修复河道岸线生态

以丛林河、溱溪河、孝子河为重点，推进水环境治理重点工程实施，通过水环境治理工程、水岸生态修复等措施，还百姓“清水绿岸、鱼翔浅底”的美景。

**——**完善城市绿化景观，提升城市生活品质

以万盛公园、矿山公园为重点，推进城市品质提升，重点开展公园连通工程，设置绿色漫步道，完善服务设施等措施，不断满足人民群众对美好生态环境的需求，提升城市生活品质。

**（二） 打造一批典型示范项目**

以生态问题的影响程度、关键性、紧迫性为前提，以服务经济社会发展为最终目标，充分结合万盛经开区国民经济和社会发展“十四五”规划、生态环境保护“十四五”规划等相关规划，打造一批典型示范项目，推进生态保护修复规划落地实施。拟打造以下4项生态保护修复示范项目。

1、大娄山区（青山湖流域）山水林田湖草生态保护修复工程

2、南桐镇采煤沉陷区生态生产修复

3、历史遗留关闭矿山生态修复

4、渝黔复线两侧生态修复与环境整治

# 综合效益分析

## 第一节 生态效益分析

《万盛经开区国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》的实施，将有效保护万盛经开区的生态环境，在提高水资源保障能力和植被覆盖水平、遏制水土流失、修复损毁土地、减少减轻自然灾害、保护生物多样性等方面取得比较显著的生态效益，有效改善大娄山生态屏障的生态环境，维护其生态屏障功能，保障国家生态安全。

### 一、生态服务功能显著提高

一是水源涵养功能得到保障。通过国土绿化工程和水源涵养林带建设工程的实施，森林质量提升面积5万亩，并建设主要干支流两侧第一层山脊及水库周边山地的水源涵养林带，保障区域水源涵养功能；二是保持水土功能显著增强。通过实施开展生态清洁小流域工程，治理水土流失面积110平方公里；工程本身的绿化建设、各种防护措施等具有良好的水土保持作用，可减少地区水土流失，保障区域水土保持功能；三是水资源保障能力加强、自然灾害危险降低。通过实施河流湖库保护修复工程，划定饮用水水源保护区，加强水源地周边环境整治，可以减少人为活动对水源保护区的干扰，降低周边污染负荷对水源地水质的影响，提高水资源保障能力和水灾应对能力，确保流域内居民饮水安全。农村面源污染也得到控制。四是生物多样性得到保护。通过实施生物多样性保护工程，构建以自然保护区为核心，森林公园、生物廊道等为辐射的生物多样性保护网络，将丰富区域森林生态系统多样性，为野生动植物栖息和繁衍提供良好的保护体系和生存环境，使珍稀、濒危和特有物种得到有效保护。

### 二、生态环境得到有效治理

通过国土生态修复重大工程的实施，区域内恢复和重建了矿区生态环境，流域面源污染得到控制，涵养水源、保持水土的功能显著提升，生物多样性也得到有效保护，区域生态环境明显改善，有效保障区域生态安全。

### 三、生态产品供给能力得到扩大

万盛经开区国土生态修复重大工程的实施将扩大森林面积、提高森林质量、保障下游供水水质和水量。同时，通过实施生态旅游示范工程，发展生态旅游康养产业，形成资源高效利用、综合效益明显的生态旅游模式及产业化经营管理模式，进一步推进区域绿色产业建设。

## 第二节 经济效益分析

### 一、经济社会发展质量和效益显著增强

生态修复工程建设将形成非常稀缺的生态资本和绿色生态基础设施，既可以满足人们对清洁空气、洁净饮水、良好空气、优美环境等生态产品消费需求，又可以提供大量的就业机会，为全面推进乡村振兴，改善农业生态环境提供支撑，有效提升农产品质量，增加农民收入；优化城镇生产、生活环境，带动城镇商业和旅游业的发展，推动经济发展，拉动GDP增长。同时，将辐射带动相关节能环保、新材料等战略性新兴产业发展，推进绿色产业开发，迫使排污企业调整生产模式，有效地促进区域产业结构的调整和产业链的优化升级，带动区域生态经济发展，实现区域经济绿色发展。

通过规划的实施，万盛经开区生态环境质量明显改善，区域生态资源得到有效保护，水土资源得到有效利用，能为生态旅游提供更为优美的生态环境，为万盛经济快速、持续、健康、稳定发展夯实基础，维护社会稳定，在生态投资、绿色消费的双重驱动下，区域社会进入持续、快速、健康发展道路。

## 第三节 社会效益分析

### 一、人居环境得到改善

生态保护与修复工程的实施，将实现人居环境的大大改善，提升居民幸福指数。同时，有利于带动城市及农村的基础设施建设，推动当地的新农村建设，促进科教、文化、卫生事业的发展，群众的文化素质和身体素质得到普遍提高，区域经济繁荣稳定和社会和谐发展。

### 二、生态意识显著增强，生态文明观念深入人心

在生态保护与修复工程实施过程中，政府和民众对环境保护的重要性和价值将会有更充分的认识。逐步树立生态价值意识，形成对自然生态敬畏的价值理念；树立生态责任和生态道德意识，将生态环境保护视为己任；树立生态知识的学习教育意识，更多了解和掌握生态治理与保护的基本常识和理念。树立绿色消费意识，自觉重视生态脆弱区的环境承载力，节约资源、绿色消费意识普遍增强，实现人与自然和谐发展，形成全社会共治、共管、共享的生态文明新格局。

# 保障措施

## 第一节 落实组织体系

本规划是万盛经开区国土空间生态修复总体规划，是在区政府的统一领导下组织实施，是万盛国土空间生态修复的基本依据，实现万盛经开区可持续发展的基本政策。区级各部门、各乡镇政府应认识到加强生态修复的重要性，构建国土空间生态修复工作协调机制，形成区委、区政府统一领导，各街道、镇、园区分级实施，各部门相互协调，社会资本主体积极参与，社会组织和公众有效监督的工作机制。强化跨区域、跨部门、跨行业间的协调配合，保障规划目标和任务完成。

## 第二节 建立政策保障

政策法规是国土空间生态修复能否成功的根本，因此建立健全生态修复政策体系尤为重要。探索建立国土空间生态修复补偿制度，建立国土空间中各类自然资源和生态产品的功能价值评估核算制度，建立区域协调、部门协同、上下联动的生态修复规划实施机制，加大对重点生态系统或重要生态功能区的政策支持，确保重要生态系统修复的重点工程和示范工程优先实施，同时在土地、税收以及资金方面给予支持，为切实提高国土空间生态修复的最终成效提供保障。

## 第三节 加强技术支撑

加强理论方法体系与相关标准的建立，建立国土空间生态保护修复调查监测评估体系和生态修复数据库。联合国家及市内相关行业科研院所、知名专家学者，成立专家咨询委员会，在项目踏勘、咨询论证、立项申报、项目审查、项目指导、项目验收等环节开展全程指导和监督，开展自然资源和生态环境功能动态变化监测评估，为国土空间生态保护修复管理提供技术支持。结合工作实际，依托国家、市级已有技术要求，将各部门生态修复相关的项目纳入数据库平台，推进生态修复工程的全生命周期管理，进一步完善适用于万盛经开区生态保护修复工作的技术要求与管理办法。

## 第四节 严格评估监管

建立国土空间生态修复监测、评估、管控、考核等全生命周期的适应性监管体系。依托生态文明建设考核、环境形势分析会、治污保洁等平台，探索开展国土空间生态修复工程的生态环境质量评价方法，结合多种科学方法对各项生态修复工程的前期勘测、中期实施、后期效益进行有效的跟踪、监测和评估。调动各方面的积极性、主动性和创造性，引导全社会共同参与，确保规划目标和任务顺利完成。整个规划实施期间，做好前期调研、中期评估和后期总结，全面分析检查规划实施效果及各项政策措施落实情况，及时根据评估反馈进行优化和完善，达到国土空间生态保护修复规划目标的整体实现。

## 第五节 强化资金保障

依据市场化运作机制，发挥政策引导和约束作用，开展多元资金筹措渠道，加大资金整合力度，强化资金管理制度保障。引入社会资本参与环境基础设施建设和运营，深化跨区域、全域化“打包”治理方式，多形式引导金融资本参与生态保护修复项目建设。整合使用各级财政现有相关专项资金，优先布局到国土空间生态修复工程区域，形成支持山水林田湖草沙生态修复项目的强大合力。建立制度化的财政投入预算保障机制，完善资金使用和监管制度，做到专人管理、专款专用、独立核算，加强对资金使用过程中各环节的监控，出台鼓励性政策，拓展融资渠道，建立山水林田湖草沙生态保护经费投入长效机制，保障项目有序开展。

## 第六节 鼓励公众参与

建立健全公众参与、专家论证和政府决定相结合的行政决策机制。广泛开展《万盛经开区国土空间生态修复规划》宣传普及活动，提高社会公众国土空间生态修复的参与意识，结合广播、电视、报纸、网络等主流媒体，加强基层国土空间生态保护修复的宣教能力建设，建立全民监督机制。发挥专家在山水林田湖草沙生态修复中的作用，听取专业意见，促进《万盛经开区区国土空间生态修复规划》有效实施，保障国土空间生态保护修复工作的顺利开展。区和乡镇人民政府、区级行政部门要认真贯彻落实《万盛经开区国土空间生态修复规划》精神，组织相关职能部门人员开展培训学习活动，提高执行规划的自觉性和责任感，完善促进公众参与的政策、规范性制度。充分调动广大人民群众和各种社会组织积极参与生态保护和修复工作的建设，营造全民保护生态环境的良好社会氛围。

# 附件：

**附表：**

1. 重庆市万盛经开区国土空间生态修复规划重点项目一览表

**附图：**

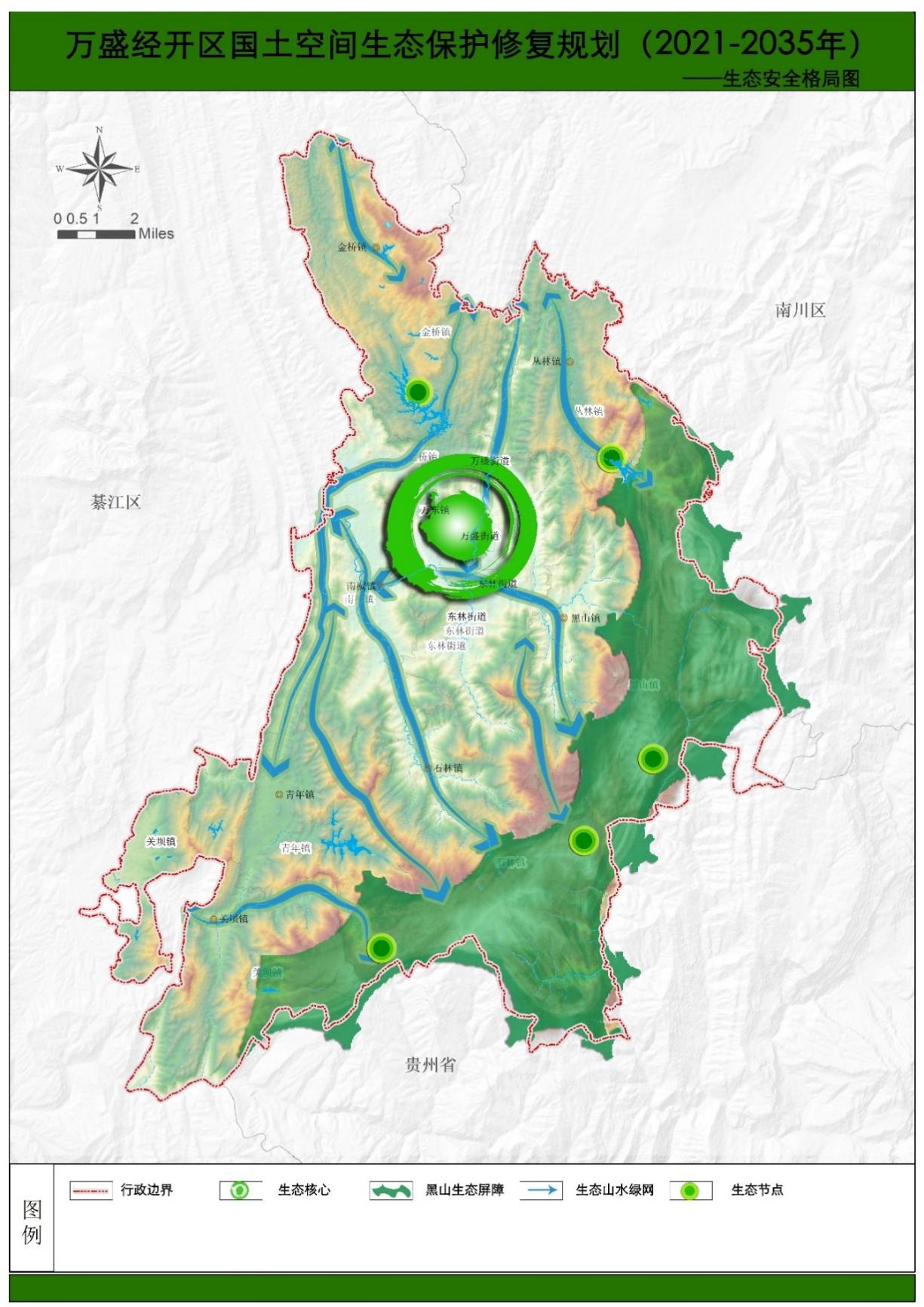
1.生态安全格局图

2.生态修复分区图

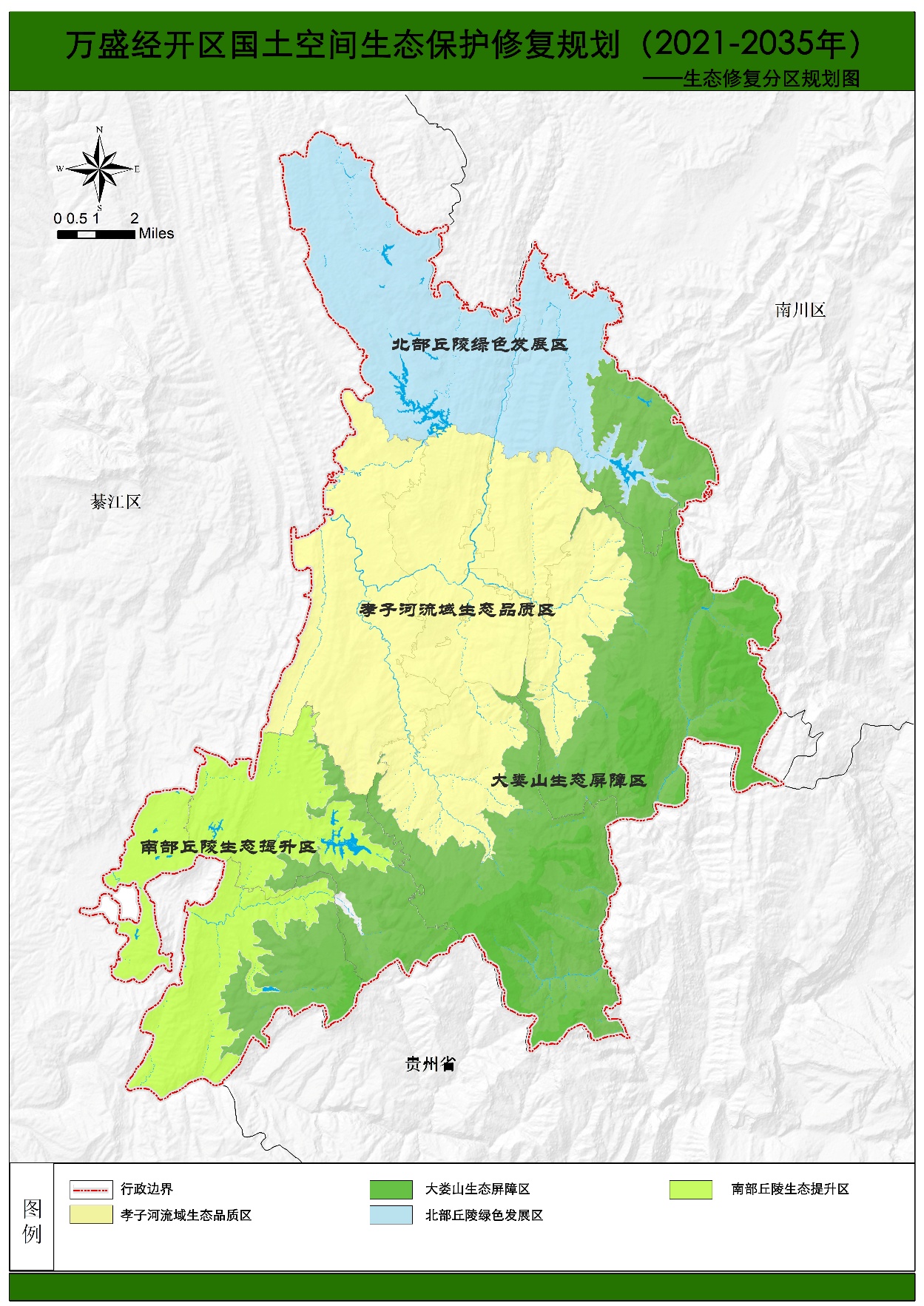
3.生态修复重点工程分布

# 附图

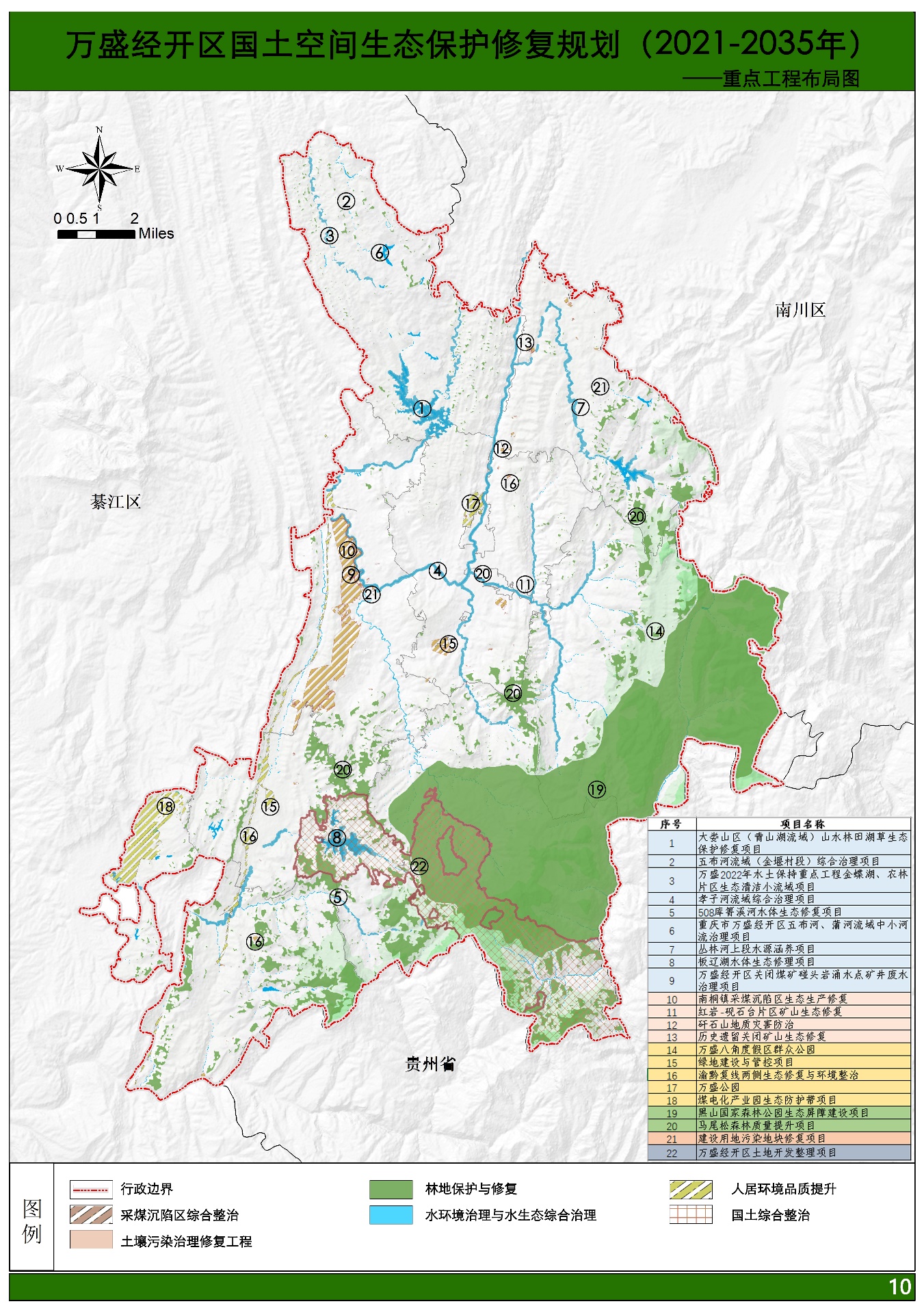
## 生态安全格局图



## 生态修复分区图



## 生态修复重点工程分布



# 附表

## 重庆市万盛经开区国土空间生态修复规划重点工程与项目一览表

| **序号** | **工程类型** | **项目名称** | **实施区域** | **工程内容** | **预计投资（万元）** | **项目来源** | **项目实施分期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水环境治理与水生态综合治理 | 大娄山区（青山湖流域）山水林田湖草生态保护修复工程 | 青山湖流域 | 涉及金桥镇青山村全域、马头桥村全域、三台村部分区域、万东镇五合村部分区域。综合部署10 项重点项目 | 8593.89 | 规资局 | 近期 |
| 2 | 万盛2022年水土保持重点工程金蝶湖、农林片区生态清洁小流域项目 | 金桥镇 | 实施金蝶湖生态清洁小流域治理，进行步道拓宽、植物绿化、坡改地梯等建设 | 2025 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 3 | 孝子河流域综合治理工程 | 南桐镇、金桥镇、丛林镇、黑山镇、万东镇 | 实施孝子河重点河段清淤，河岸及护坡硬化、绿化整治 | 12060 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 4 | 508库箐溪河水体生态修复工程 | 关坝镇 | 对箐溪河至万东南路4.5公里流域生态修复，保障流域基本生态流量，恢复自然水道，科学建设人工水道。 | 3000 | 规资局 | 近期 |
| 5 | 重庆市万盛经开区五布河、蒲河流域中小河流治理工程 | 金桥镇、丛林镇、万东镇、黑山镇及石林镇 | 整治河道全长37.863km，主要建设内容包括河道清淤疏浚、堤防工程及水生态景观 | 15149.65 | 开投集团 | 中远期 |
| 6 | 丛林河上段水源涵养工程 | 丛林镇 | 对河道6.6公里清淤，种植面积约12000㎡生态隔离带，提高净水、蓄水功能。加固沿河两岸土质边坡，长800m河岸砌筑驳岸石。 | 2000 | 规划 | 中远期 |
| 7 | 板辽湖水体生态修理工程 | 青年镇 | 对板辽湖水库生态修复，继续推进板辽湖生态环境保护、保障。 | 6000 | 规资局 | 中远期 |
| 8 | 万盛经开区关闭煤矿碰头岩涌水点矿井废水治理项目 | 南桐镇 | 修建一座1200m3/h的废水处理设施及附属设施，处理工艺为截水收集+调节池+中和曝气池+矿井水高效处理一体化设备+清水池，出水水质达到《煤炭工业污染物排放标准》GB20426-2006中表2要求。 | 3813.56 | 规划 | 近期 |
| 9 | 采煤沉陷区及矿山综合整治 | 南桐镇采煤沉陷区生态生产修复 | 南桐镇 | 重点对温塘、营寨、民权、沙坝等渝黔复线沿线区域进行植被恢复，建设采煤沉陷治理示范区；提升新建南桐镇采煤沉陷区农业产业通道、水利等设施；对辖区工矿废弃地等复垦土壤进行改土，实施标准化基本农田建设。 | 6000 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 10 | 红岩-砚石台片区矿山生态修复 |  | 建设内容：对红岩-砚石台片区862.92亩矿山及土地开展植被恢复、土地整治、土地复垦，并结合矿山风貌打造观光体验式项目 | 17000 | 开投集团 | 中远期 |
| 11 | 矸石山地质灾害防治 | 全域 | 全域煤矿矸石山、采空区和采空影响区土地进行地质灾害防治 | 12000 | 开投集团 | 中远期 |
| 12 | 历史遗留关闭矿山生态修复 | 全域 | 涉及全域未治理历史遗留关闭矿山70处共计87.5公顷，建设用地再利用8.26公顷，主要为沙坝村煤矿、重庆中汇洗选厂、王家坝煤矿、渔田堡煤矿矸石山、南桐大石社搅拌站。 | 7000 | 规划 | 近期 |
| 13 | 万盛采煤沉陷区矿山地质环境监测 | 全域 | 针对万盛采煤沉陷区99平方公里进行监测，南桐镇平山片区、鱼田堡东林街道城镇建设区以及丛林镇绿水村、青年堡堂湛家、关坝兴隆以及其他重点规划开发区作为重点监测区域，重点监测面积约50平方公里。以需求为导向，结合采沉区实际，主要监测用地安全和水环境安全两大内容，采用空－天－地－深多维立体监测手段和ＩＮＳＡＲ、光纤光栅等监测技术，实现自动化智能采集分析监测系统。 | 3000 | 规资局 | 中远期 |
| 14 | 人居环境品质提升 | 万盛八角度假区群众公园 | 黑山镇 | 占地面积11548㎡，建设乒乓球场、篮球场、羽毛球场、门球场、气排球等各类球场设施8块，面积约1000㎡；新建登山步道约3公里；建设公共厕所两座、景观亭1座；安装排污管网1.2公里；公园照明安装、自来水供水管道铺设1.2km，新设10处直饮水点、健身平台3处共计面积1200㎡。轮滑场地一处700㎡。 | 2800 | 开投集团 | 近期 |
| 15 | 绿地建设与管控项目 | 青年镇 | 完成国家园林城市创建规划；3000亩堡堂文化公园开展生态修复、生态绿化提升工作；对整个青年镇已完成绿化进行日常管护。 | 5000 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 16 | 渝黔复线两侧生态修复与环境整治 |  | 对南桐、关坝、青年渝黔复线两侧进行生态植被修复及周边生态修护。主要包括：修建人行便道、山洪沟等基础设施工程；渝黔复线两侧及周边的生态植被修复。 | 2000 | 十四五生态环境保护 | 近期 |
| 17 | 万盛水环境综合治理 PPP 项目 | 全域 | 污水管网完善及雨污分流改造工程、污水处理厂新建及技术改造工程、给水管网工程、智慧水务等四大工程。 | 139817.25 | PPP项目 | 近期 |
| 18 | 万盛公园 | 万东镇 | 连接万盛矿山公园、万盛公园，建设万盛城区生态廊道 | 800 | 规划 | 中远期 |
| 19 | 煤电化产业园生态防护带项目 | 关坝镇 | 结合煤电化产业园规划布局生态防护林（约30m）、水资源生态净化等工程，重点生态治理溱溪河关联段。 | 3000 | 规划 | 中远期 |
| 20 | 林地保护与修复 | 黑山国家森林公园生态屏障建设项目 | 黑山森林公园 | 实施5万亩森林屏障建设和森林质量精准提升，全面推进森林生态修复，大力实施森林抚育、低效林改造及林业有害生物防治，完善林区配套设施，完成3.5万亩国家储备林建设，1.5万亩森林质量提升，完成4.5万亩马尾松林林地质量提升。 | 12000 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 21 | 马尾松森林质量提升项目 | 全域 | 涉及全域的马尾松组，去除连片面积小于600㎡，主要实施91.98平方公里松林砍劣保优、改造低效林、优化林分结构、提升林相、提高生态效益等工作。 | 6000 | 规划 | 中远期 |
| 22 | 生物多样性观测站点建设 | 黑山森林公园 | 在黑山县级自然保护区建立生物多样性观测站点。 | 100 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 23 | 生态修复系统性综合服务 | 生物多样性保护工程 | 全域 | 开展万盛经开区生物多样性调查，制定重点保护物种名录。实施万盛特色物种保护，开展外来物种入侵监管。实施“十年禁渔”，开展水生生物多样性保护。 | 500 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 24 | 生态修复管理服务 | 全域 | 实时监督生态修复项目、反馈修复效果、发现修复问题，管理生态修复项目后期运营。 | 600 | 规划 | 近期 |
| 25 | 新经济产业园山体生态环境监测网络系统 | 全域 | 针对新经济产业园310平方公里范围内进行监测，对丛黑公路沿线，黑山、南天门、九锅箐片区生态红线范围内的山体，作为重点监测区域，重点监测区面积约70平方公里，对违法开发建设、毁坏山体形态、破坏生态环境等行为及时查处。 | 5000 | 规资局 | 中远期 |
| 26 | 土壤污染治理修复工程 | 耕地土壤污染安全利用项目 | 全域 | 根据市级下达任务安排，采取农业措施治理被污染土壤耕地，主要包括：低积累品种种植、叶面阻隔、土壤调理等农艺措施，强化安全利用；通过种植结构调整和退耕还林还草等措施落实严格管控。 | 1500 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 27 | 建设用地污染地块修复项目 | 南桐镇、丛林镇 | 开展和美机械配件加工厂地块、原晋林机械厂铸件加工区地块修复。 | 2000 | “十四五”生态环境保护 | 近期 |
| 28 | 全域土地综合整治 | 万盛经开区土地开发整理项目 | 石林镇茶园村、石鼓村  青年镇板辽村 | 在万盛经开区石林镇、青年镇等布设土地平整工程、灌溉排水工程、田间道路工程、其他工程，计划实施规模244公顷，预计增加新增耕地12公顷，提高耕地质量，改善经开区生态环境。 | 3000 | 规资局 | 近期 |
| 合计 |  |  |  |  | 282459.35 |  |  |