

# 蕉岭县生态保护修复规划

## (2021-2025年)

蕉岭县人民政府

2023年10月

# 目 录

一、前言 .....	1
二、生态环境现状与存在问题 .....	3
(一) 地质环境 .....	3
(二) 水土流失 .....	4
(三) 水生态环境 .....	4
(四) 森林生态环境 .....	7
(五) 生物多样性 .....	9
(六) 农田生态环境 .....	10
(七) 存在的主要问题 .....	11
三、总体要求 .....	16
(一) 指导思想 .....	16
(二) 基本原则 .....	16
(三) 规划范围与期限 .....	17
(四) 规划目标 .....	18
四、生态保护修复分区 .....	20
五、重点建设任务 .....	29
(一) 地质环境生态保护修复 .....	29
(二) 水土流失防治 .....	30

(三) 水生态环境保护修复 .....	33
(四) 森林生态系统保护修复 .....	40
(五) 生物多样性保护 .....	44
(六) 耕地安全利用与土壤污染修复 .....	47
六、重点工程 .....	49
七、保障措施 .....	50
(一) 组织领导 .....	50
(二) 资金保障 .....	51
(三) 技术保障 .....	51
(四) 评估考核 .....	52
附表 .....	53
附表一 蕉岭县生态保护修复规划指标体系 .....	53
附表二 蕉岭县生态保护修复重点工程项目 .....	54

## 一、前言

“十四五”时期是我国推进社会主义现代化建设进程的关键时期，国家、省新时期生态保护修复提出了更高的要求。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出坚持山水林田湖草系统治理，着力提高生态系统自我修复能力和稳定性，守住自然生态安全边界，促进自然生态系统质量整体改善，具体要求完善生态安全屏障体系、构建自然保护地体系以及健全生态保护补偿机制等。《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出坚持绿水青山就是金山银山理念，加大生态建设与保护力度，筑牢绿色生态屏障，推进生态系统保护与修复，加强生物多样性保护。

县域生态环境质量考核是国家对各地方党委、政府生态文明建设工程的年度大考，是国家检验各重点生态功能区县域生态环境质量动态变化情况，以考核促治理的一项重要工作。2008 年中央财政设立重点生态功能区转移支付，2009 年原环保、财政两部门联合启动国家重点生态功能区县域生态环境质量监测评价考核研究工作，主要目的是评价国家转移支付资金对县域生态环境保护的效果。2012 年起正式开展考核评价，每年对上一年度转移支付县域开展生态环境监测评价与考核，评价指标

体系也从第一版指标到“十三五”指标不断优化。“十四五”时期，评价指标体系结合“十四五”生态环境保护与治理需求，将山水林田湖草系统保护与治理、生态文明示范创建、城乡人居环境综合整治、绿色低碳发展等“十四五”有关规划及要求进行了优化，引导地方政府加强生态环境保护工作。

我县从2012年起被列为国家重点生态功能区考核县，至2020年，已获得中央财政拨付的国家重点生态功能区转移支付资金9.24亿元。为持续推进国家重点生态功能区建设，提升生态环境质量，实现高质量发展、高水平保护，有必要根据“十四五”国家重点生态功能区县域生态环境质量监测与评价指标体系，统筹山水林田湖草沙系统保护和修复，编制并实施生态保护修复规划。

## 二、生态环境现状与存在问题

### （一）地质环境

截至 2022 年 3 月，全县矿山总数为 24 家，矿区面积 6.156 平方公里，开采方式包括地下、露天。矿山集聚在规划开采区内，其中广福镇 3 家，文福镇 10 家，蕉城镇 1 家，长潭镇 2 家，三圳镇 1 家，新铺镇 7 家。我县高度重视矿产资源管理工作，不断推进绿色矿山创建，提高矿产资源节约集约水平，保护生态环境。以梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场为第一批创建绿色矿山的先行矿山，通过整合提升利用水平、技改促进产业升级、管理加强质量监控等措施全力推进绿色矿山的建设工作。截至 2022 年 3 月，累计建成绿色矿山 8 家，其中文福镇 3 家，新铺镇 5 家，绿色矿山数量占总数的 33.3%。

经核查认定，县内历史遗留矿山共 14 处，其中广福镇 3 处，蕉城镇 4 处，蓝坊镇 3 处，三圳镇 2 处，长潭镇 1 处，新铺镇 1 家，面积合计 517335.74 平方米。目前，我县根据省、市对历史遗留矿山生态修复计划的工作部署，正在开展对历史遗留矿山生态修复工作。

根据最新一轮的地质灾害调查结果（截至 2019 年 12 月），全县共有在册地质灾害点 60 处，按灾害点所在位置划分，新铺镇、南礫镇最多，均为 12 个，其次为蓝坊镇 8 个；按地质灾害

类型划分，滑坡 19 处、崩塌 41 处；按地质灾害规模划分，小型 51 处，中型 9 处；按地质灾害险（灾）情划分，大型 1 处、中型 15 处、小型 44 处。地质灾害多分布于低山丘陵台地以及人工削坡地段，以土质滑坡为主，人为削坡和强降雨是引发滑坡的主要因素。

## （二）水土流失

县内水土流失类型包括自然侵蚀和人为侵蚀两类，其中自然侵蚀包括崩岗、溶蚀以及其他自然侵蚀（表现为面蚀、沟蚀），人为侵蚀包括坡耕地、生产建设等。按广东省水土保持 2019 年卫星遥感监测显示，全县侵蚀面积 46.93 平方公里，占总面积的 4.88%，比 2018 年侵蚀面积（51.06 平方公里）减少 4.13 平方公里。从侵蚀强度上看，2019 年水土流失轻度 36.45 平方公里，中度 5.84 平方公里，强烈、剧烈 4.63 平方公里，分别占总侵蚀面积的 77.7%、12.4%和 9.9%。

## （三）水生态环境

### 1. 水资源

县内主要河流有 10 条，分别为石窟河、乐干河、乌土河、溪峰河、柚树河、石扇河、松源河、北礫河、南礫河、高思水。县内共有水库（含长潭水库）49 宗，其中大型水库 1 宗（长潭水库）、中型水库 2 宗（多宝水库、黄竹坪水库）、小（一）

型水库 7 宗、小（二）型水库 39 宗。

2020 年全县总用水量 14328 万立方米，其中农田灌溉 8192 万立方米，占总用水量的 57.17%；林牧渔畜 1193 万立方米，占总用水量的 8.33%；工业用水 2775 万立方米，占总用水量的 19.37%；城镇公共 738 万立方米，占总用水量的 5.15%；城镇生活 765 万立方米，占总用水量的 5.34%；农村生活 523 万立方米，占总用水量的 3.65%；生态环境 142 万立方米，占总用水量的 0.99%。

2020 年全县水资源利用率为 21.20%，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农业灌溉综合用水量、人均城镇居民生活用水量以及人均农村居民生活用水量分别为 143 立方米、90 立方米、719 立方米/亩、191 升/日和 162 升/日。其中万元 GDP 用水量和万元工业增加值用水量较 2015 年分别下降了 43.9%和 58.1%。

## 2. 水环境

2021 年 10 个水环境功能区断面各月份达标率在 20%~80% 之间，其中石窟河三圳断面全年稳定达标，其他断面均出现超标情况。13 个跨界（县）断面各月份达标率在 61.5%~100% 之间，从空间上看，园丰大桥、羊角电站、太山村与洋山村交界点、将军村与金山村交界点和曹地村与岭背村交界点 5 个断面

全年保持稳定达标;从时间上看,13 个断面 12 月达标率(100%)最高,其次为 9 月(92.3%)和 10 月(92.3%),8 月份达标率最低(61.5%)。国考新铺断面和省考龙潭水库断面平均水质均符合 II 类标准,其中龙潭水库断面全年稳定达标,新铺断面 4 月和 8 月超标。市考园潭断面水质类别为 III 类,劣于 II 类水质目标;市考三圳断面水质类别为 III 类,符合水质目标。县城饮用水源地(黄竹坪-龙潭水库)水质保持为 I~II 类,符合水质目标,水质达标率为 100%。9 个乡镇饮用水源地中新铺石窟河饮用水源地、大山尾山坑水饮用水源地、桂花树山坑水饮用水源地各季度水质均符合目标要求,全年稳定达标,其他水源地部分季度水质为 III 类,主要超标污染物为总磷。

### 3. 湿地资源

以梅州市第三次全国国土资源调查数据(二上)为基础进行湿地资源划分统计,全县湿地面积合计 1839.33 公顷,其中河流湿地 1079.96 公顷,人工湿地 759.37 公顷。

河流湿地以永久性河流湿地为主,面积为 1035.78 公顷,占河流湿地面积的 95.9%;洪泛平原湿地面积为 44.17 公顷,占河流湿地面积的 4.1%。人工湿地以库塘湿地为主,面积为 678.39 公顷,占人工湿地面积的 89.3%;运河和输水河、水产养殖场面积分别为 66.34 公顷和 14.64 公顷,分别占人工湿地面

积的 8.7%和 1.9%。

湿地资源主要分布在长潭水库、石窟河及其支流，涉及长潭镇、蕉城镇、三圳镇和新铺镇。洪泛平原湿地主要分布在南部长潭镇、三圳镇和新铺镇的石窟河及其支流柚树河。

#### 4. 入河排污口

2021 年开展了入河排污口排查工作，确定现状入河排污口数量为 747 个，包括历史排污口 15 个，新增排污口 732 个。入河排污口主要分布在新铺镇、南礫镇和广福镇，数量分别为 206 个、132 个和 125 个，分别占入河排污口总数的 27.6%、17.7%和 16.7%。石窟河入河排污口数量最大，为 143 个，占入河排污口总数的 19.1%，其次为乐干河、石扇河和徐溪河，数量分别为 112 个、92 个和 75 个，分别占入河排污口总数的 15.0%、12.3%和 10.0%。

### （四）森林生态环境

#### 1. 森林资源概况

2020 年林业用地 752.59 平方公里，占土地总面积的 78.25%；其中有林地面积 735.13 平方公里，占林业用地面积的 97.68%；灌木林地面积 6.58 平方公里，占林业用地面积的 0.87%；疏林地、未成林地、无立木林地、宜林地面积分别为 1.07 平方公里、4.29 平方公里、3.81 平方公里和 1.45 平方公里，

分别占林业用地面积的 0.14%、0.57%、0.51%和 0.19%。森林总面积 759.99 平方公里，全县森林覆盖率达到 79.02%。

2020 年森林蓄积量 6486100 立方米，乔木林蓄积量 6401446 立方米。优势树种包括杉木、马尾松（广东松）、湿地松（国外松）、桉树、速生相思、其它软阔、黎蒴、其它硬阔、针叶混交林、针阔混交林、阔叶混交林、其它木本果树和荔枝（龙眼），其中以其他软阔、马尾松（广东松）、针阔混交林、杉木、针叶混交林、阔叶混交林为主，分别占乔木林蓄积量的 37.32%、23.39%、17.58%、7.50%、6.05%和 4.24%。

森林资源主要集中在新铺镇、南礫镇、蓝坊镇，森林蓄积量分别为 1327064 立方米、1219909 立方米和 860899 立方米，分别占森林总蓄积量的 20.7%、19.1%和 13.4%；而蕉华管理区、蕉城镇、三圳镇森林资源较少，森林蓄积量分别为 177592 立方米、287998 立方米和 457310 立方米，分别占森林总蓄积量的 2.8%、4.5%和 7.1%。

2020 年公益林地面积为 37486.15 公顷，其中防护林面积 22735.78 公顷，特种用途林 14750.37 公顷。防护林包括水源涵养林、水土保持林、护路林和其他防护林，面积分别为 14401.56 公顷、945.89 公顷、6447.96 公顷和 940.37 公顷，分别占公益林面积的 38.42%、2.52%、17.20%和 2.51%。特殊用途林包括

国防林、环境保护林、风景林、名胜古迹林和自然保护林，面积分别为 25.04 公顷、0.044 公顷、2785.88 公顷、11.89 公顷和 11927.52 公顷，分别占特殊用途林面积的 0.07%、0.0001%、7.43%、0.03%和 31.82%。水源涵养林主要分布在新铺镇、蓝坊镇，其次是三圳镇、南礫镇、广福镇和文福镇；水土保持林主要分布在蓝坊镇东南面；风景林主要分布在新铺镇、南礫镇和文福镇；自然保护林主要分布在长潭镇、广福镇、文福镇、南礫镇和蓝坊镇。

## 2. 森林灾害

2020 年森林灾害影响面积达到 81.71 公顷，其中病虫害影响面积为 37.89 公顷，占 46.37%；气候灾害影响面积 27.14 公顷，占 33.21%；火灾和其他灾害影响面积分别为 3.40 公顷和 13.28 公顷，分别占 4.16%和 16.25%。病虫害以轻度和中度影响为主，面积分别为 10.13 公顷和 26.16 公顷，分别占病虫害影响面积的 26.73%和 69.03%；气候灾害以轻度以下为主，影响面积为 25.57 公顷，占气候灾害影响面积的 94.20%。

### （五）生物多样性

县内植被代表类型主要有南亚热带季风常绿阔叶林、热带沟谷季雨林、亚热带针叶林、热带针叶林等。维管束植物主要种类有 1092 种，隶属于 183 科 576 属，其中野生维管束植物有

1005 种，隶属于 175 科 533 种。国家 II 级保护植物 6 科 6 属 6 种，分别是：金毛狗(蚌壳蕨科)、桫欏(桫欏科)、苏铁蕨(乌毛蕨科)、香樟(樟科)、任豆(苏木科)、半枫荷(金缕梅科)。

县内野生动物共 4 纲 16 目、51 种。分别是：哺乳纲(灵长目 1 种、鳞甲目 1 种、食肉目 8 种、啮齿目 1 种、偶蹄目 3 种)，鸟纲(鹤形目 1 种、隼形目 1 种、鸡形目 7 种、鸮形目 6 种、夜鹰目 1 种、雀形目 6 种)，爬行纲(龟鳖目 2 种、蜥蜴目 1 种、蛇目 9 种)和两栖纲(无尾目 2 种)。属于国家一级保护动物有蟒蛇、鼋等；属于国家二级保护动物的有穿山甲、水鹿、苏门羚、豺、小天鹅、鸳鸯、白鹤、厚鸡、勺鸡、花田鸡、原鸡、草鹑、蛤蚧、小灵猫、大灵猫、黄咀白鹭、虎纹蛙、白鹇等 18 种。珍稀野生动物有猕猴、水獭等 32 种。

#### (六) 农田生态环境

根据第三次全国国土调查，全县耕地总面积为 5758.04 公顷，耕地资源主要分布在三圳镇、广福镇、文福镇、新铺镇、南礫镇和长潭镇，分别占耕地面积的 14.05%、13.79%、13.40%、12.39%、12.39%和 12.36%。

从地形坡度上看，耕地位于 2 度以下坡度（含 2 度）的耕地 3641.80 公顷（5.46 万亩），占全县耕地的 62.06%；位于 2~6 度坡度（含 6 度）的耕地约占 21.30%；位于 6~15 度坡度（含

15度)的耕地约占14.28%;位于15~25度坡度(含25度)的耕地约占1.24%;位于25度以上坡度的耕地约占1.12%。

根据2020年梅州市对各县(市、区)土壤污染防治目标和土壤污染防治重点工作完成情况综合评估结果,我县安全利用类、严格管控类受污染耕地实施面积完成率均达到100%,土壤污染防治各项目标和重点工作基本完成。根据2022年统计结果,我县受污染耕地安全利用率达到95.22%。

### (七) 存在的主要问题

——**矿山开发利用与地质灾害环境问题仍突出。**矿山地质环境治理修复任务重,持证在采矿山仅33.3%达到绿色矿山建设标准,历史遗留环境问题仍然较多,永安和石场、新娘山石场、广育石场、坑头石场等文福镇、广福镇等一批矿山石场以及广福镇、蕉城镇、蓝坊镇等轻稀土矿、铁矿、煤矿、石灰岩、花岗岩等历史遗留矿山有待治理复绿。地质灾害防治面临的形势依然严峻,在工程建设和极端天气等因素影响和作用下,蕉岭县山丘地区的山体崩塌、滑坡等突发性地质灾害仍然有加剧趋势。现状群测群防技术水平有待提升,对于一些重要的地质灾害点,现代高科技监测手段应用有待提高。

——**水土流失总体得到控制,但局部问题依然突出。**水土流失得到初步遏制,侵蚀面积较往年减少,侵蚀强度以轻度为

主。但整体上低山陵区面积比例高，自然成土母岩以花岗岩、混合花岗岩、砂砾岩、紫色砂页岩为主，开发极易产生水土流失，且地区多以暴雨出现，降雨集中且强度大，裸露的地表受到雨水以及地面径流的冲刷极易发生水力侵蚀，长潭省级自然保护区、皇佑笔自然保护区、县城饮用水源保护区（黄竹坪水库、龙潭水库）以及长潭水库饮用水源保护区等重点区域水土流失预防有待加强，长潭镇、文福镇、广福镇、新铺镇、南礫镇等崩岗多发区，徐溪河、乌土河文槐水、乌土河红星水、礫背水、油坑河、北礫河、环东河等生态清洁小流域以及全县坡耕地、矿山迹地水土流失治理有待实施，水土流失综合防治任务仍然艰巨。

——水资源保护与利用效率有待强化。用水效率总体得到控制，2020年万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别较2015年下降了43.9%和58.1%，但整体效率还未达到梅州市用水效率控制目标，尤其是城镇生活用水，2020年用水量分别达到梅州市、广东省和全国的1.1倍、1.2倍和1.5倍，老城区供水管网老化严重，管网漏失率大是其中一个重要原因。各级污水处理设施尾水均未再生回用，雨水经收集后排至水体为主，未进行雨水回收利用。部分小水电站放水设施建设不规范，生态基流下泄不足，尤其是秋冬少雨季节，下游河流出

现减水问题，影响水生态环境。

——重点流域水体未能稳定达标，部分支流污染严重。

2021年划入地表水环境功能区的水体除石窟河三圳断面外，其他断面均未能稳定达标，尤其是溪峰河大治桥断面、柚树河犁壁滩断面和隆文水大坪头断面，超标率分别为100%、83.3%和75.0%，溪峰河大治桥断面个别月份水质为劣V类；重点水库多宝水库超标率100%，长潭水库超标率66.7%；乡镇饮用水源地除新铺石窟河、大山尾山坑水、桂花树山坑水外，其余6个水源地均未能稳定达标；松源河园潭市考断面水质常年超标。县内地表水环境质量受地表径流污染影响，在丰水期水质超标率相对较高，主要超标因子为总磷。

——流域水生态环境保护修复需求迫切。受工业废水、生活污水、农田（林业、养殖等）退水、地表径流等污染物排放、流域内水土流失、水利水电工程兴建、城市开发等影响，水生态环境面临着水环境污染、水体淤积、生态空间破坏等问题，加上流域水源涵养能力不足，非汛期部分河段生态流量得不到保障等。石窟河斑鳢国家级水产种质资源保护区核心区水质不能稳定达标，石窟河尚有143个入河排污口，污染物排放造成水生生物资源及其生境质量下降。湿地资源未开展过本底调查，污染压力大。另外，农村环境基础设施及水系综合整治有待加

强。

——森林生态系统质量有待优化提升。森林生态系统受人为活动影响较强，植被和植物区系自然度下降，自然度为IV级和V级比例的林地面积比例达到69.7%，尤其是新铺镇、文福镇、蓝坊镇、三圳镇和长潭镇，比例分别达到80.2%、77.6%、76.6%、74.6%和70.4%，人工栽培及外来物种植物比例大，植物多样性指数偏低，次生性强，受区域开发建设影响，存在日益萎缩的潜在风险；树种结构相对单一，以针叶林面积偏多，需进一步优化调整；森林资源分布不均，新铺镇、南礫镇、蓝坊镇森林蓄积量占全县的20.7%、19.1%和13.4%，而蕉华管理区、蕉城镇、三圳镇等地区森林蓄积量较少，质量偏低。受坡度变化影响，森林生态系统受地表径流冲刷影响大，尤其是在暴雨形成的地表径流冲刷作用下，存在水土流失、滑坡、泥石流等自然灾害发生的潜在风险。另外，森林生态系统受病虫害影响，面积达37.89公顷，松材线虫病、马尾松毛虫、薇甘菊、食叶害虫等重点有害生物综合防治机制有待完善。

——耕地安全利用与土壤污染修复力度有待加强。由于土壤污染防治历史欠账多、治理难度大，土壤污染防治形势依然严峻，需在现有调查与安全利用工作的基础上，全面实施受污染耕地安全利用区域排查，落实受污染耕地安全利用与风险管

控措施，做好受污染耕地安全利用率核算，有序推进耕地安全利用与土壤污染修复，确保土壤污染风险得到进一步管控。

### **三、总体要求**

#### **(一) 指导思想**

高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，依据蕉岭自然地理、气候现状及生态功能定位，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，按照问题导向的原则，以统筹山水林田湖草一体化保护和修复为主线，综合运用科学、法律、政策和经济等手段，扎实推进生态保护修复重大工程，持续加大监督和执法力度，提高保护能力和管理水平，提升重点生态功能区生态产品供给能力，促进生态系统良性循环和永续利用。

#### **(二) 基本原则**

**尊重自然，生态优先。**牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持保护优先、自然恢复为主、人工修复为辅的方针，遵循自然生态系统演替和地带性分布规律，充分发挥生态系统自我修复能力，利用生态优势保护生态环境，实现人与自然和谐共生。

**问题导向，统筹规划。**梳理山水林田湖草生态系统保护修复存在的突出问题，围绕提升重点生态功能区生态产品供给能

力，聚焦重点区域、领域和关键问题，统筹推进地质环境生态保护修复、水土流失预防与治理、水生态环境保护修复、森林生态系统保护修复、生物多样性保护和耕地安全利用与土壤污染修复等生态保护修复工程。

**分区发展，分类指导。**依据区域自然、生态环境特点以及生态问题诊断结果，综合考虑流域上下游的关系、区域间生态功能的互补作用以及自然生态的系统性和功能的完整性，坚持自然、生态、人文单元完整性的原则，科学划分生态保护修复区，分类施策，部署各类生态保护修复工程。

**政府主导，多方参与。**充分发挥政府在生态环境保护规划、建设、管理、监督、保护和投入等方面的主体作用，建立健全政府、企业、社会组织和公众等多方参与的生态环境保护体系和长效机制，保障公众生态环境的知情权、参与权和监督权，积极引导全民有序参与生态环境保护，营造全社会共同为生态环境持续改善做出努力的新局面。

### **（三）规划范围与期限**

本规划范围为蕉岭县全域范围，即辖蕉城镇、长潭镇、三圳镇、新铺镇、文福镇、广福镇、蓝坊镇、南礫镇共 8 个镇以及蕉华管理区，总面积 960 平方公里。

本规划基准年为 2020 年（部分数据更新至 2021 年），规划

目标年为 2025 年。

#### （四）规划目标

至 2025 年，全面完成山水林田湖草保护修复各项任务，基本解决重要生态功能区域内的重大生态环境问题，生态环境质量显著改善，绿色发展水平持续提升，生态环境保护机制健全，重点生态功能区生态产品供给能力明显提升，形成人与自然和谐共生的生态安全格局。

——**受损山体地质环境得到恢复。**以创建绿色矿山为目标，统筹推进历史遗留矿山地质环境问题治理，实现矿山开采利用与生态环境保护的可持续发展。至 2023 年底前持证在采矿山 100%达到广东省绿色矿山建设标准，至 2025 年，按市下达指标任务完成历史遗留矿山环境治理。

——**水土流失得到有效控制。**建立较为完善的水土保持综合防治体系，水土流失得到有效控制。至 2025 年，新增水土流失治理面积达到 3191 公顷以上，水土流失综合治理率达到 68%。

——**水生态环境质量得到全面改善。**深入打好污染防治攻坚战，水环境质量全面改善，水生态系统功能进一步提升。至 2025 年，地表水水质达到或优于Ⅲ类水体的比例达到 100%，集中式饮用水源地水质达标率保持 100%，湿地保护率保持稳

定，自然岸线保有率、万元地区生产总值用水量达到市下达目标要求。建成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系，基本消除农村黑臭水体。

——森林生态系统服务功能明显提升。重点推进森林资源保护与培育，森林生态系统服务功能明显提升。至 2025 年，森林覆盖率达到 79.05%，新增森林质量精准提升面积 0.93 万公顷，生态环境状况指数保持稳定。

——生物多样性得到有效保护。持续推进生物多样性本底调查与评估，构建生物多样性监测网络和相对稳定的生物多样性保护空间格局。至 2025 年，完成自然保护地整合优化工作，自然保护地面积占国土面积比例提升至 19.1%，国家重点保护野生动植物保护率达到 95%以上。

——耕地安全利用与土壤污染修复有效开展。统筹推进耕地安全利用与土壤污染修复，受污染耕地安全利用得到进一步巩固，土壤环境状况得到了显著改善。至 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 93%以上。

## 四、生态保护修复分区

### 1. 分区原则

坚持尊重自然、顺应自然、保护自然的原则，以“两屏三廊多节点”的生态保护格局为指导，系统考虑地形地貌、流域分区等自然地理格局，以山水林湖田草等自然资源空间分布为基础，在充分考虑生态系统的系统性和生态功能的完整性的基础上，充分衔接自然保护区、森林公园等自然保护地、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态保护红线、“三线一单”管控分区、林地功能分区等生态功能与生态环境分区，根据主导生态系统服务功能类型以及存在的关键问题，划定生态保护修复区。

### 2. 划分结果

生态保护修复划分为 8 个分区，分别为北部水土流失与水生态保护修复分区、东北部生物多样性保护分区、西北部生物多样性保护分区、中南部水土流失与水生态保护修复分区、东北部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区、中南部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区、南部水源涵养与水生态保护修复分区和中部耕地安全利用与水生态保护修复分区。

### 3. 目标与要求

#### (1) 北部水土流失与水生态保护修复分区

北部水土流失与水生态保护修复分区位于广福镇东部，分区内南部和北部地势较高，以 $35^{\circ}\sim 44^{\circ}$ 急坡为主，中部地势相对较平坦，分区内生态敏感保护目标包括：①基本农田：主要分布在区域中部；②饮用水源保护区：冷水坑水库饮用水源一级保护区；③生态保护红线：北面及东南面包含生态保护红线，类型为水源涵养-生物多样性维护；④公益林：南部和中部林地类型为公益林，包含水源涵养林及护路林。该分区林地功能分区为北部景观与环境保护，水土保持区划为蕉平山地水土流失重点预防区。分区内主要水体为乐干河和冷水坑水库，分布有117个入河排污口，污水主要类型为生活污水、农田（林业、养殖等）退水以及地表径流。

总体上看，北部水土流失与水生态保护修复分区以山地森林生态系统为主导，兼顾分布有水生态系统、耕地生态系统，分区内生态系统关键问题为水土流失与水环境污染。生态保护修复以“筑牢北部山体生态屏障”为目标，以森林提质增效、水源涵养与水土保持功能维护、水生态保护修复为重点建设任务。

## （2）东北部生物多样性保护分区

东北部生物多样性保护分区范围包括文福镇、南礫镇、蓝坊镇和蕉城镇，分区内主要生态敏感保护目标包括：①自然保

保护区：梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区核心保护区和一般保护区；②森林公园：广东镇山国家森林公园；③饮用水源保护区：蕉岭县城饮用水源一级保护区、文福镇君坑水库饮用水源一级保护区；④生态保护红线：全区划为生态保护红线，类型为水源涵养-生物多样性维护；⑤公益林：全区基本为生态公益林，公益林类型以自然保护林和护路林为主。分区内主要水体为乌土河、龙潭水库、黄竹坪水库和君坑水库，分布有7个排污口，污水主要类型为地表径流。

总体上看，东北部生物多样性保护分区以山地森林生态系统为主导，兼顾分布有河库水生态系统。生态保护修复以“生物多样性维护”为目标，完善生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性，建立健全野生动物及其栖息地保护管理长效机制。另外，加强水生态保护修复，减缓面源污染的影响。

### **(3) 西北部生物多样性保护分区**

西北部生物多样性保护分区范围包括广福镇、长潭镇和文福镇，分区内主要生态敏感保护目标包括：①自然保护区：梅州长潭地方级自然保护区核心保护区和一般保护区；②森林公园：梅州蕉岭广福地方级森林自然公园；③饮用水源保护区：长潭水库饮用水源一级保护区、二级保护区和准保护区；④水产种质资源保护区：石窟河斑鳃国家级水产种质资源保护区核

心区；⑤生态保护红线：全区基本划为生态保护红线，类型为水源涵养-生物多样性维护；⑥公益林：区内南面、西北面公益林为天然保护林，东北角为水源涵养林。该分区林地功能分区主要为石窟河流域生态旅游区，水土保持区划为蕉平山地水土流失重点预防区、石窟河水土流失重点治理区。分区内主要水体为石窟河和长潭水库，分布有 21 个排污口，污水主要类型为生活污水、地表径流、电站排水以及养殖场尾水。

总体上看，西北部生物多样性保护分区以山地森林生态系统为主导，兼顾分布有河库水生态系统。分区内生态系统关键问题为水土流失与水环境污染。生态保护修复以“生物多样性维护”为目标，完善陆生及水生生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性，建立健全野生动物及其栖息地保护管理长效机制。另外，加强水源涵养与水土保持功能维护、水生态保护修复，减缓周边生态旅游以及面源污染的影响。

#### **（4）中南部水土流失与水生态保护修复分区**

中南部水土流失与水生态保护修复分区范围包括长潭镇和三圳镇，分区内生态敏感保护目标包括：①基本农田：主要分布在区域中部；②森林公园：梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园；③生态保护红线：西北面徐溪河上游包含生态保护红线，类型为水源涵养-生物多样性维护；④公益林：西北面徐溪河上

游主要为水源涵养林，东北角为自然保护林。该分区林地功能分区为中南部水土保持与特色经济林发展，水土保持区划为石窟河水土流失重点治理区。分区内主要水体为徐溪河，分布有34个入河排污口，污水主要类型为生活污水、农田（林业、养殖等）退水以及地表径流。

总体上看，中南部水土流失与水生态保护修复分区以山地森林生态系统和水生态系统为主导，分区内生态系统关键问题为水土流失与水环境污染。生态保护修复以“完善水土保持综合防治体系”为目标，以水土流失治理、水源涵养功能维护、森林提质增效、水生态保护修复为重点建设任务。

#### **（5）东北部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区**

东北部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区范围集中在南礫镇，分区内生态敏感保护目标包括：①基本农田：主要分布在区域东面；②森林公园：梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园；③生态保护红线：区内除中部外，其他区域基本为生态保护红线区，类型为水源涵养-生物多样性维护；④公益林：东北面建有生态公益林，主要为水源涵养林、水土保持林和其他防护林。该分区林地功能分区为东北部水源涵养与生态旅游，分区内主要水体为松源河、北礫河、南礫河，分布有132个入河排污口，污水主要类型为工业污水、生活污水、农田（林业、

养殖等)退水以及地表径流。

总体上看,东北部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区以山地森林生态系统和水生态系统为主导,分区内生态系统关键问题为水环境污染以及地质灾害、地形地貌景观破坏、土地资源破坏和固体废弃物等矿山的地质环境问题。生态保护修复以“筑牢东部山体生态屏障”为目标,以森林提质增效、水源涵养与水土保持功能维护、矿山地质生态保护修复为主,同时兼顾水生态保护修复。

#### (6) 中南部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区

中南部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区范围集中在蓝坊镇,分区内生态敏感保护目标包括:①基本农田:主要集中在南面地势相对较低的区域;②森林公园:梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园;③生态保护红线:区域东面为生态保护红线区,类型为水源涵养-生物多样性维护;④公益林:东南面建有生态公益林,主要为水源涵养林和水土保持林;⑤饮用水源保护区:隔子水库饮用水源、水口水库饮用水源和大山尾山坑水饮用水源一级保护区和二级保护区。该分区林地功能分区为东部木竹材采运加工、石窟河流域生态旅游以及中南部水土保持与特色经济林发展,分区内主要水体为溪峰河、高思水、隔子水库、水口水库、大山尾山坑水,分布有71个入河排污口,

集中在溪峰河和高思水，污水主要类型为生活污水、农田（林业、养殖等）退水以及地表径流。

总体上看，中南部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区以山地森林生态系统和水生态系统为主导，分区内生态系统关键问题为水环境污染以及地质灾害、地形地貌景观破坏、土地资源破坏和固体废弃物等矿山的地质环境问题。生态保护修复以“筑牢东部山体生态屏障”为目标，以森林提质增效、水源涵养与水土保持功能维护、矿山地质生态保护修复为主，同时兼顾水生态保护修复。

#### **(7) 南部水源涵养与水生态保护修复分区**

南部水源涵养与水生态保护修复分区范围包括新铺镇和三圳镇，分区内生态敏感保护目标包括：①基本农田：主要集中在中部徐溪河流域范围；②森林公园：梅州蕉岭满山红地方级森林自然公园、梅州蕉岭花诰山地方级森林自然公园；③生态保护红线：主要分布在自然公园范围内，类型为水源涵养-生物多样性维护；④公益林：集中分布在区域东部，主要为水源涵养林；⑤饮用水源保护区：百丈礮水库饮用水源、沙背坑水库饮用水源一级保护区和二级保护区。该分区林地功能分区为南部水源涵养，水土保持区划为石窟河水土流失重点治理区。分区内主要水体为徐溪河、柚树河，分布有 56 个入河排污口，

集中在徐溪河、柚树河，污水主要类型为工业污水、生活污水、农田（林业、养殖等）退水以及地表径流。

总体上看，南部水源涵养与水生态保护修复分区以山地森林生态系统和水生态系统为主导，分区内生态系统关键问题为水环境污染、水土流失以及地质灾害、地形地貌景观破坏、土地资源破坏和固体废弃物等矿山的地质环境问题。生态保护修复以“水源涵养功能提升”为目标，以森林提质增效、水源涵养与水土保持功能维护、水生态保护修复为主，同时兼顾矿山地质生态保护修复。

#### **（8）中部耕地安全利用与水生态保护修复分区**

中部耕地安全利用与水生态保护修复分区位于东西部山体中间地势相对较低处，范围包括文福镇、长潭镇、蕉城镇、三圳镇、蕉华管理区、新铺镇，是县内耕地资源集中分布区域，区域为石窟河流域范围。分区内生态敏感保护目标包括：①基本农田：分布在全区；②森林公园：广东镇山国家森林公园；③生态保护红线：主要分布在自然公园范围内，类型为水源涵养-生物多样性维护；④公益林：区内分布有少量水源涵养林、自然保护林和护路林；⑤饮用水源保护区：新铺石窟河饮用水源一级保护区和二级保护区；⑥水产种质资源保护区：石窟河斑鳃国家级水产种质资源保护区核心区、实验区。该分区

北面文福镇范围为蕉平山地水土流失重点预防区，石窟河西面为石窟河水土流失重点治理区。分区内主要水体为石窟河及其主要支流乌土河、溪峰河、柚树河、石扇河，分布有 309 个入河排污口，污水主要类型为工业污水、生活污水、农田（林业、养殖等）退水以及地表径流。

总体上看，中部耕地安全利用与水生态保护修复分区以水生生态系统和耕地生态系统为主导，分区内生态系统关键问题为水环境污染以及土壤污染历史遗留问题。生态保护修复以水生生态环境质量提升、耕地安全利用与土壤污染修复为主。

## 五、重点建设任务

### （一）地质环境生态保护修复

#### 1. 矿山迹地生态修复

统筹历史遗留矿山与持证矿山生态修复，建立由政府、企业、社会三方共同参与的矿山治理复绿运行机制，通过各方共同努力，实现修复山体、消除隐患、绿化环境、恢复生态的目标。优先开展城市近郊、村镇周边人口密集以及“三区两线”（指重要自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围）附近的矿山治理，重点整治历史遗留矿山，按照“宜林则林、宜草则草、宜耕则耕”原则，以生态自然修复与人工修复相结合，因地制宜，采取植树种草绿化、削缓边坡、设立挡墙、完善排水、覆土整治等措施开展矿山迹地生态修复。规划期，按省市工作布署开展矿山迹地生态修复，生产矿山方面优先完成永安和石场、新娘山石场、广育石场、坑头石场，历史遗留矿山方面优先完成大半炭石场、广育稀土矿等一批矿山修复项目，至2023年底前持证在采矿山100%达到广东省绿色矿山建设标准，至2025年，按省市下达指标任务完成历史遗留矿山环境治理。

#### 2. 地质灾害综合治理

完善地质灾害调查评价体系。开展不同降雨强度条件下地

质灾害易发性、易损性和风险评价工作，力争至 2025 年完成地质灾害风险区划。制定地质灾害管理制度，依托专业技术队伍，推进地质灾害点年度排查和复查工作的常态化。建立地质灾害基础数据库，并根据年度排查和复查情况进行动态更新。对规模较大、危险性大、危害严重并难以实施避让搬迁的地质灾害点，在勘查设计的基础上，采用生物工程、削方减载、清除危岩、坡面防护、稳拦废渣、护坡排导、坡脚支挡等措施实施系统的工程治理。规划期，完成全县地质灾害点勘查治理。

### **3. 地质灾害监测预警**

开展长潭、新铺、蓝坊、南礫、广福、文福等区域地质灾害监测预警示范站的建设，构建地质灾害监测预警平台。开展全县地质灾害点地质灾害监测，以采取人工巡查方法为主，配合简单测量工具和仪器装置进行定期监测。逐步推进各镇防治难度大和危害大的地质灾害点监测站建设，并将其纳入地质灾害监测预警平台中，实现地质灾害信息实时监控及准确预报。进一步提升群测群防人员地质灾害防治专业知识及技术力量，加快装备设施的智能化更新，提高地质灾害巡查、监测的现代化、信息化水平。

## **（二）水土流失防治**

### **1. 水土保持分区布局**

将长潭省级自然保护区、皇佑笔自然保护区划、文福镇、广福镇纳入水土流失重点预防区，重点实施分区内的重要生态屏障区、自然保护区、重要饮用水源地水土流失预防保护；将新铺镇、三圳镇、长潭镇（不含长潭省级自然保护区）纳入水土流失重点治理区，重点实施崩岗、小流域、坡园地、矿山迹地水土流失综合治理。

## 2. 水土流失预防保护

自然保护区预防保护。结合森林生态系统保护修复措施，以水土流失重点预防区内长潭省级自然保护区、皇佑笔自然保护区为重点，采取封山育林，对植被覆盖度低的林地或者裸地进行补植等方式，实施水源涵养林营造与修复工程、森林抚育工程、人工纯林林分改造工程，促进森林生态系统自我修复，恢复区域内水源涵养、自然生态系统维护、生物多样性保护、野生动植物及其栖息地保护的水土保持主导功能。完善自然保护区基础设施、人员配置建设，提高保护区水土保持管理能力。规划期，完成长潭省级自然保护区、皇佑笔自然保护区1平方公里水土流失预防保护工程。

饮用水源地预防保护。结合水环境保护修复措施，以县城饮用水源保护区（黄竹坪水库、龙潭水库）和长潭水库饮用水源保护区为预防保护重点，对流域范围内坡面流失、沟道流失

等问题实施坡面治理、沟道治理、林草营造等植物与工程综合治理工程；饮用水源保护区河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，并采用封育、抚育、补植等措施，控制进入水源地保护区的泥沙，保护饮水安全。规划期，完成县城饮用水源保护区（黄竹坪水库、龙潭水库）和长潭水库饮用水源保护区 820 公顷水土流失预防保护工程。

预防管理措施。加强农业生产及其他生产建设活动水土流失预防管理，严格执行生产建设项目水土保持方案编制、监测和验收制度，加大采矿、取土、挖砂、采石等生产活动的水土保持管理，在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区禁止取土、挖砂、采石。禁止毁林开荒、烧山开、乱占林地和在陡坡地铲草皮、挖树兜等行为，禁止在 25° 以上陡坡地开垦种植农作物，对 25° 以上坡耕地实施退耕还林还草。因地制宜对 25° 以下 5° 以上的耕地统筹安排水土保持措施和实施方案，采取排水系统、修建梯田、蓄水保土耕作等水土保持措施进行综合整治。

### 3. 水土流失综合治理

自然水土流失治理。结合矿山地质生态保护修复，以长潭镇、文福镇、广福镇、新铺镇、南礫镇等崩岗多发区为重点，实施崩岗专项治理工程。采取“上拦、下堵、中间削”的方式治理崩岗，对于崩岗比较集中的小流域，在小流域出口修建拦

沙坝，控制泥沙下泄。规划期，完成 67.76 公顷崩岗治理工程。结合水生态保护修复，对南礫镇、蕉城镇、新铺镇、三圳镇、蕉华管理区等区域内自然水土流失情况较严重的小流域开展水土流失治理，因地制宜实施坡面治理、沟道治理、林草营造等植物与工程综合治理工程。另外，对于水土流失相对较轻的流域，采取封育、抚育、补植以及人工湿地等生物工程进行水土流失治理。规划期，重点开展徐溪河、乌土河文槐水、乌土河红星水、礫背水、油坑河、北礫河、环东河生态清洁小流域综合治理工程。

人为水土流失治理。以长潭镇为重点，开展坡耕地水土流失综合治理，结合高标准农田建设，因地制宜地配套建设灌溉渠道、截排水沟、蓄水池、沉砂池、田间作业便道、植物护坎等工程。规划期，完成 99.15 公顷坡耕地水土流失治理工程。结合矿山地质生态保护修复，以文福镇、广福镇、新铺镇等矿山重点分布区域水泥灰岩矿区为试点，采取削缓边坡、设立挡墙、完善排水、覆土整治、植树种草绿化等措施，实施矿山迹地水土流失治理工程。规划期，完成 109 公顷矿山迹地水土流失治理工程。

### （三）水生态环境保护修复

#### 1. 水资源保护与利用

提升重点领域用水效率。重点加大工业节水力度，合理调整产业布局，通过用水总量控制、取水许可审批、用水节水计划考核等措施，加快产业结构优化调整。加大工业技术改造力度，大力发展循环用水系统、串联用水系统和回用水系统，重点加强工业冷却水的循环利用。继续推进节水灌溉措施，在中部耕地安全利用与水生态保护修复分区的灌区，采用渠道防渗衬砌、管道输水、田间改造和喷灌等措施加大节水配套改造，调整农业种植结构，发展水肥一体化的现代农业以及推广效益农业和特色农业等，提升灌溉用水效率。推进高标准农田建设，在长潭镇白马村、新泉村、暂垣村、神岗村、蕉城镇叟乐村开展高标准农田建设，通过修建灌溉圳连接水源、建设引水陂等措施完成 6400 亩的高标准农田建设任务。深化城镇生活节水措施，开展城市供水管网普查，并编制供水管网改造方案，针对老城区供水管网老化严重问题开展管网改造，降低管网漏失率；依托绿色社区生态建设，推广节水器具等绿色产品。

加大污水再生利用与雨水资源利用。开展污水处理中心尾水回用研究，规划用于景观生态补水、道路浇洒用水、绿化用水，力争污水再生利用率达到 15%以上。加大海绵城市建设力度，结合景观提升、排水防涝设施建设，完善区域低影响开发雨水径流控制系统，因地制宜采用小型、分散的方式，建设透

水铺装、雨水花园，屋顶绿化、雨水调蓄和生态湿塘等海绵设施，实现地表径流的原位削减以及雨水资源的收集利用。规划期，力争雨水资源替代城市自来水供水水量的 1.5%以上。

生态流量保障。加快生态流量保障方案编制，统筹考虑生活、生产、生态用水的基础上，结合河流、水文特性，开展生态基流分析计算，明确石窟河、乐干河、乌土河、溪峰河、柚树河、石扇河、松源河、北礫河、南礫河、高思水等重要河流生态流量管控目标，合理确定各时段生态流量要求，对重要河流、电站安装流量监控设施，加强江河湖库水量调度管理，维持河湖生态用水需求，重点保障枯水期生态流量。根据《关于进一步摸排补充全省小水电清理整改基础信息的紧急通知》（2020年），以绿色发展为方向，对生态影响较突出的小水电项目进行清理整改，实施小水电绿色转型升级，落实水利水电工程生态流量泄放措施，保障河道生态基流，维护河流生态环境。

## 2. 河库环境质量提升

排污口综合整治。按照“封堵一批、整治一批、规范一批”的要求，以北部水土流失与水生态保护修复分区、西北部生物多样性保护分区、南部水源涵养与水生态保护修复分区和中部耕地安全利用与水生态保护修复分区等为重点区域，以石窟河、

松源河、乐干河（中赤河）、石扇河、溪峰河、徐溪河、高思水、北礫河、长潭水库、黄竹坪水库、龙潭水库、冷水坑水库等重点河库为重点对象，加快推进现有 747 个入河排污口分类整治。对于受生活污水影响较大的石窟河、石扇河、溪峰河、松源河、徐溪河、乐干河、北礫河、高思水、柚树河等流域，以建设农村生活污水处理设施及配套管网建设为主，兼顾纳入城镇污水处理系统及污水资源化利用等模式，开展生活污染治理，并对原市政生活污水入河排污口进行封堵。对于石窟河、乌土河、北礫河、乐干河、松源河、石扇河、南礫河等可能受工业污染影响的流域，加大排污口排查及整治力度，对未经许可的企业（工厂）排污口进行封堵。力争至 2025 年，完成全县 94 个自然村农村生活污水治理任务及 747 个入河排污口整治工作。

地表径流污染治理。以乐干河、石窟河、乌土河、隆文水、北礫河、溪峰河、徐溪河流域为重点，结合海绵城市及排水防涝设施建设，以建筑与小区、城市道路、广场绿地、城市水系等作为载体，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种生态化技术，完善区域低影响开发雨水径流控制系统，实现雨水径流控制和降雨面源污染控制。对城镇新建区，以源头削减与过程控制为主，因地制宜采用小型、分散的方式，建设初期雨水收集和调蓄设施、渗透铺装地面、下凹式绿地、生态植草沟、

生态塘等雨水渗、滞、蓄设施；对于雨水直排进入城镇内河水系的，通过植被缓冲带、生物滞留设施、人工湿地等生态治理后入河。加大城镇生活污水处理设施提质增效建设力度，通过清污分流、空白区管网新建、现状管网改造及修复等工程措施，着重解决污水厂进水浓度偏低和沿线各排水单元污水的收集等问题。

农村水系综合整治。结合美丽宜居村庄建设等工作，落实农村水系排查及监管机制，在农村河流湖塘分布密集地区，进一步核实黑臭水体排查结果，对新发现的农村黑臭水体或返黑返臭的水体，及时纳入监管清单安排整治，实行动态管理。总结黄田栗园丘氏祠堂水塘、西街徐氏祠堂水塘、西街尾水塘、寿官第祠堂水塘、庙下祠堂水塘、窝一和窝二水塘等黑臭水体治理模式与管护机制，统筹全县农村水系综合整治，根据水体污染成因和水体功能，以控源截污为根本，综合采取清淤疏浚、生态修复、水体净化等措施，实现“标本兼治”。强化河长制体系向村级延伸，农村黑臭水体所在河湖的河长要切实履行责任，实现农村黑臭水体有效治理和长效管护。至 2025 年，预计改造全县小灌区 130 宗、小山塘 130 宗、小水陂 500 座、小泵站 29 宗，加固小堤防 84 公里，形成较完善的农村黑臭水体监管机制，基本消除农村黑臭水体。

饮用水源保护建设。按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)、《饮用水水源地保护区标志技术要求》(HJ/T433-2008)等文件要求,结合蕉岭实际情况加强黄竹坪-龙潭水库、长潭水库、君坑水库、冷水坑水库、大山尾山坑水、桂花树山坑水、百丈礫水库、沙背坑水库、新铺石窟河、水口水库、隔子水库等县级及乡镇饮用水源地规范化建设,建立饮用水源地风险评估范围内风险源名录,实施饮用水源地标志设置、保护区隔离防护工程、保护区污染整治工程、保护区监控能力建设、风险防控与应急能力建设等,确保集中式饮用水源地水质达标率保持 100%。

### **3. 河库生态保护修复**

结合片区截污管网建设及入河排污口清理整治,加快推进河流生态修复,综合运用清淤疏浚、微生物原位修复、水生植物修复、水生动物修复、曝气增氧、人工湿地、生态景观河岸等措施开展河流生态修复工程。优先在松源河、石窟河、石扇河等重点流域开展生态修复,实施叶田水、樟坑水、蓝源水、大地水、百美水、君坑水、柚树河(蕉岭段)(蕉平大桥到徐溪大桥及黄沙水)、金山水、逢甲水、隆文水蓝源村段等 10 条中小河道治理;实施徐溪河、乌土河文槐水、乌土河红星水、礫背水、油坑河、北礫河、环东河等生态清洁小流域实施生态修

复。开展长潭水库、多宝水库、黄竹坪水库、龙潭水库等饮用水源、重点水库水质净化工程、库区生活污水治理工程、生态修复及植被保护工程、水土流失治理工程、固废整治工程等。至 2025 年，国控、省控、市控断面、饮用水源地、重点河流和重点水库水质稳定达标。结合水环境治理、水生态保护与修复等工程，开展石窟河、柚树河等流域碧道建设，重点加强生态护岸、自然岸线保护、沿线水环境、自然生态资源保护，历史文化景观资源合理保护和利用，碧道建设长度 18.12 公里。

#### **4. 湿地生态保护修复**

湿地生态环境调查。提高湿地保护力度，将石窟河斑鳌国家级水产种质资源保护区纳入重要湿地，构建以自然保护区、水产种质资源保护区和森林公园为主体，饮用水源保护区、湿地多用途管理区相结合的湿地保护体系，落实管理机构、管理制度，完成以湿地为主要自然资源和景观的自然保护区、森林公园的勘界立标、科学考察和总体规划编制等工作。以长潭镇、三圳镇和新铺镇的石窟河及其支流柚树河，以及长潭水库、多宝水库、黄竹坪水库、龙潭水库等饮用水源、重点水库为重点，开展全县湿地资源系统摸底调查，掌握重点区域湿地生态系统植被、鸟类及两栖爬行类等动植物物种及其生境条件。

湿地生态系统保护修复。结合石窟河、柚树河、长潭水库、

多宝水库等重要河流、水库水生态修复、碧道建设工程开展湿地生态系统保护修复，通过岸线岸滩整改、水系地形改造、水文调控等措施，遵循因地制宜、自然连通和景观异质的原则，构造浅滩、深水、岛屿、林带等多样化生境，提高湿地动植物群落的多样性。在石窟河下游（石窟河斑鳌国家级水产种质资源保护区）、长潭水库（石窟河斑鳌国家级水产种质资源保护区、梅州长潭地方级自然保护区）设置湿地动植物监测点，实施湿地水文、湿地环境重点区域监测。

#### （四）森林生态系统保护修复

##### 1. 森林质量精准提升

高质量水源林建设。以中南部水土流失与水生态保护修复分区、南部水源涵养与水生态保护修复分区、西北部生物多样性保护分区和东北部水源涵养与矿山地质生态保护修复分区范围内石窟河、乌土河、松源河干流与一级支流等主要河流两岸及长潭水库、多宝水库、黄竹坪水库等大中型水库周边为重点，对区域内水体周边山地第一层山脊以内或平地 1 公里以内范围的宜林地、疏残林、低效纯松林、桉树林、果树林等为对象，因地制宜采取人工造林、更新改造、补植套种以及封山育林等方式，优化林分结构，培育多树种混交的近自然林，提升森林生态系统水源涵养服务功能。坚持种间协调、适地适树的原则，

选择具有较好抗逆性、较佳生态景观性、较高稳定性的树种，以性状优良的乡土树种为主，并同时满足不同坡位林分改造生态效益，树种选择红锥、黎蒴、中华楠、木荷、格木、樟树、观光木、枫香、乐昌含笑、银杏等。规划期，完成人工造林 69.31 公顷、更新改造 389.99 公顷、补植套种 222.80 公顷和完成封山育林 1146.68 公顷。

实施森林抚育。在长潭镇、蕉城镇、三圳镇、新铺镇和蕉华管理区等重点范围内实施森林抚育，对中幼龄林采取科学合理的分类经营，促进林木生长量和活立木蓄积量，从而增加森林面积和森林蓄积，提升森林碳汇量。生态公益林抚育采取割灌除草、施肥、补植套种、择伐改造等措施，树种采用红豆杉、乐昌含笑、楠木、香樟、火力楠、红锥、罗浮栲、木荷、任豆、南酸枣等乡土阔叶树种；商品林实行定向培育，采取松土除草、施肥、灌溉、抚育间伐、修枝整形等措施，树种选择杉木、格木、香樟、火力楠、红锥、罗浮栲、铁刀木、观光木、大叶桃花心木、柚木等。规划期，完成森林抚育 7500 公顷任务。

## **2. 森林资源精细管护**

严格林地用途管制。以“三调”成果和国土空间规划分类为基础，完成天然林、生态公益林调查、核定和定界工作，确定生态公益林、天然林保护重点区域。编制林地保护利用规划，

完善林地定额管理制度，实行林地用途管制和总量控制，优先保障重大基础设施、民生项目使用林地需求，严格控制林地转为建设用地和其它非林地。实行林地分类管理、分级保护，按照生态优先的原则，协调森林资源管护与区域开发之间的矛盾，严格保护重点生态区域林地，重点加强对各级各类自然保护地、国有林场、天然林、公益林的保护管理。严格按照《广东省生态公益林效益补偿专项资金管理办法》的相关规定，健全公益林补偿机制，推动建立桉树改造退出补偿机制。

天然林生态保护。以西北部生物多样性保护分区和东北部生物多样性保护分区为重点，完善天然林管护制度，落实天然林保护责任，将天然林保护与修复目标任务纳入经济社会发展规划，加强天然林管护站点建设，完善天然林管护体系。对纳入保护重点区域的天然林，除森林病虫害防治、森林防火等维护天然林生态系统健康的必要措施外，禁止其他一切生产经营活动。制定天然林保护修复实施方案，根据天然林自然恢复能力、生态脆弱性、物种珍稀性等指标，分别采取封禁管理，自然恢复为主、人工促进为辅或其他复合生态修复措施。

### **3. 有害生物综合防治**

切实做好有害生物监测。以西北部生物多样性保护分区和东北部生物多样性保护分区为重点，落实全县 45 万亩纯松林及

松树混交林松材线虫、112万亩其它林业有害生物精准监测，制定日常监测与专项普查制度，健全监测责任体系，将监测网格落实到山头地块，切实做好秋季全域性疫情专项普查，加大西北部生物多样性保护分区、东北部生物多样性保护分区和电力、通讯、公路、铁路、水电等施工区域周边以及松材集散地周边等重点区域监测力度。提升有害生物监测技术能力，引入无人机、卫星遥感等新技术，加大政府购买服务，引入有经验的第三方专业组织实施普查和监测，提高工作质量和精度，全面准确掌握林业有害生物发生动态。

有害生物综合防治。制定以松材线虫病、马尾松毛虫、薇甘菊、食叶害虫等重点有害生物防治方案，合理划定有害生物疫情防控区划，实施防控分区分级管理。严格执行疫情报告制度和突发疫情应急处置制度，采取以全年防治效果为评价核心、以防治面积为计算标准的专业化公司承包除治的方式，开展综合防治。落实灾害松林改造行动，通过高质量水源林建设、低效松林改造、森林抚育、防火林带建设等，科学有序实施灾害松林改造。健全林业植物检疫行政许可事项“双随机一公开”监管模式，规范产地检疫、调运检疫和检疫复检。着重抓好松木及其制品检疫执法、种苗产地检疫复检，严防重大林业有害生物疫情扩散。

## （五）生物多样性保护

### 1. 自然保护地体系建设

自然保护地整合优化。根据梅州市整合优化工作部署，推进自然保护地整合优化预案成果落地，确定自然保护地体系结构，完成自然保护地边界和功能区分界线的调查、勘测立标等工作，推动自然保护地规范化建设和精细化管理。根据自然保护地内自然生态系统、景观资源、自然遗迹、重点保护野生动植物、社会经济状况和威胁因素等开展综合科学考察工作，摸清资源本底。完成自然保护地总体规划编制工作，并结合国土空间规划成果，针对保护管理、科研监测、公众教育和可持续发展等方面组织编制各自然保护地专项规划。

管理体制与基础设施建设。完成自然保护地专职和综合管理机构设立工作，加大管理人员、巡护人员法律法规、科研监测、资源管理、野外巡护、宣传教育等基础性内容培训力度。推进自然保护地标准化建设工作，规划至 2025 年，自然保护地标准化率不低于 50%。加大自然保护地管理系统、巡护系统、防灾减灾、生物防控救护、入侵物种监测、宣教设施等基础设施建设，建设广东蕉岭长潭省级自然保护区中韩江源野外科学观测站和桫欂珍稀园科普教育径。

### 2. 生物多样性调查评估

开展森林、湿地、河流、湖库等生物多样性调查评价，构建涵盖全县的物种分布数据库，建立物种资源调查及收集信息平台，摸清野生动植物空间分布状况，掌握生物多样性总体情况。加大与高校、科研机构、行业协会等合作力度，建立各类野生动植物观测样区，完善生物多样性监测观测网络，重点落实西北部生物多样性保护分区、东北部生物多样性保护分区和中部耕地安全利用与水生态保护修复分区的生态系统及重点保护野生动植物监测，在长潭省级自然保护区和皇佑笔市级自然保护区开展穿山甲、鼋等重点物种监测和植物标本制作。推动苗圃培育基地和植物保育基地建设，通过人工繁育、迁地保育开展珍稀濒危植物保育工作。

### **3. 生物多样性保护监管**

完善生物多样性保护政策。制定生物多样性保护的中长期规划和行动计划，并将生物多样性保护重点工程作为提升生态系统质量和稳定性的重要工作内容纳入地区国民经济和社会发展规划中，为生物多样性保护和管理提供制度保障。建立生态文明建设考核目标体系，将生物多样性保护相关指标纳入各镇考核，压实生物多样性保护责任。

建立健全野生动植物及其栖息地保护管理长效机制。加强全县野生动植物保护工作的组织领导和统筹协调，建立上下联

动、区域联防、社会参与、综合治理的野生动植物及其栖息地保护长效机制。完善野生动植物栖息地保护体系，在生物多样性调查的基础上，建立野生动植物及其栖息地档案。结合自然保护区体系建设，科学合理布局野生动植物自然保护区，有效保护现有野生动植物栖息地。协调建设项目与野生动植物保护的关系，建设项目选址选线，应当避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；确实无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响，最大程度地维持野生动物生境的连通性。全面开展外来物种入侵情况调查与评估，研究外来物种生物学特性、分布、入侵机制和途经，建立全县外来物种数据库，完善外来物种检验检疫制度、名录制度、引种许可制度等，逐步消除有害物种入侵现象，确保外来物种入侵不明显、不加剧。

加强生物多样性保护监察执法。制定野生动植物保护执法监管长效机制，开展跨部门、跨区域的生物多样性保护执法检查，加大西北部生物多样性保护分区、东北部生物多样性保护分区和中部耕地安全利用与水生态保护修复分区野生动植物及其栖息地监察力度，对影响野生动植物及其栖息地保护的行为进行严肃查处。规划至 2025 年，国家重点保护野生动植物保护率达到 95%以上。

## （六）耕地安全利用与土壤污染修复

### 1. 受污染耕地排查

以 2020 年耕地土壤环境质量类别划分成果为基础，根据水稻成熟期和蔬菜生长季节，开展水稻、蔬菜农产品加密调查和检测工作，全面实施受污染耕地安全利用区域排查。通过对全县 30082.91 亩受污染耕地种植现状动态调查，全面摸清二类耕地范围内水稻种植区面积、替代种植区面积（明确蔬菜种植区面积）、改变用途区面积以及其他类别面积，更新分类单元基础信息库，为规划期内耕地土壤环境质量类别动态调整和土壤污染防治及安全利用提供基础数据支撑。

### 2. 耕地安全利用措施

根据受污染耕地排查成果，制定严格管控类耕地种植结构调整方案，实施严格管控类耕地落实种植结构调整。以三圳镇九岭村，新铺镇南山村、下南村和福岭村，广福镇豪岭村，蓝坊镇高南村，文福镇红星村和乌土村为重点，选择水稻超标区、高风险区及边缘区域，建立安全利用综合措施实施区，实施由基施土壤调理剂、水分管理、叶面阻隔、低累计品种、优化施肥等技术组成的安全利用综合措施，每种综合措施至少包含基施土壤调理剂和另一种技术模式，实现受污染耕地安全利用。对于三圳镇、新铺镇、广福镇、蓝坊镇、文福镇安全利用综合

措施实施区以外的二类耕地水稻种植区实施低风险区农艺措施，如基施石灰、有机肥、叶面阻控、水分管理、优化施肥等，以保障水稻种金属颌联维持在较低水平。规划期，建成 2000 亩的耕地安全利用实施区，受污染耕地安全利用率达到 93% 以上。

### 3. 污染防治跟踪监测

实施耕地安全利用与修复跟踪监测，在三圳镇、新铺镇、广福镇、蓝坊镇、文福镇划定的安全利用综合措施实施区进行土壤采样跟踪监测，每年晚造收获后按照 15 亩/点位进行土壤采样监测，测定 pH、镉、砷、铅、汞和铬含量。根据受污染耕地排查结果，对二类耕地、三类耕地水稻和蔬菜种植区按照 100 亩/样点进行网格化布点，开展水稻、蔬菜及土壤协同监测，摸清受污染耕地水稻和蔬菜的种植区域范围、年度动态变化及超标生产区域的具体分布，建立农产品产地土壤环境质量监测体系，动态更新耕地土壤环境质量类别。

## 六、重点工程

规划期内生态保护修复重点工程包括地质环境生态保护修复、水土流失预防与治理、水生态环境保护修复、森林生态系统保护修复、生物多样性保护和耕地安全利用与土壤污染修复6个方面共25项工程措施，各项重点工程总投资约为18.41亿元。

各项重点工程投资金额以批复后规划设计投资预算为准，并根据实际情况每年安排专项财政资金，作为组织实施生态保护修复建设专项工作经费。每年的项目经费根据当年财力安排，并充分利用多元化的资金筹措方式，部分重点工程项目应积极申请国家、省、市的财政支持。另外，各项重点工程的开展需按相关程序，完成行政审批手续。

## 七、保障措施

### （一）组织领导

加强组织领导。领导小组要充分认识到加强生态保护修复的重要性、紧迫性和艰巨性，切实加强对本规划实施工作的组织领导，将规划中重点任务列入本地区年度重点工作事项，及时研究解决本地区生态环境保护重大问题，有关部门应各负其责，加强沟通配合，采取强有力措施，推进本规划各项重点任务落实。

健全工作机制。强化本规划引领和约束作用，把生态保护修复目标、任务、措施和重点工程纳入本地区国民经济和社会发展规划，制定并公布重点任务和年度目标。各责任单位根据有关职责分工，制定涉及本部门的目标和任务实施方案，明确责任主体、实施时间表和路线图，确保各项目标任务落地。尤其针对目前存在薄弱的环节和弱项指标，要采取有针对性的强有力措施，集中精力，限期建设，确保完成规划任务。为加强监督检查工作，定期召开工作例会，检查、落实、协调本规划各项工作。领导小组办公室组织有关部门及专家定期对各专业组、各责任单位进行检查，总结经验，及时发现存在的问题，并提出整改意见。建立政府统一调度的会议制度，统一部署、协调、考核本规划各项工作，确保各项目标责任到位、措施到

位、投入到位。

## **（二）资金保障**

加大财政投入，将生态保护修复列为公共财政支出的重点，加强资金保障，重点投向地质环境生态保护修复、水土流失预防与治理、水生态环境保护修复、森林生态系统保护修复、生物多样性保护和耕地安全利用与土壤污染修复等重点工程，确保各项重点工程顺利推进。

坚持多渠道获取规划实施和运行经费的方针，建立多元化的融资机制，鼓励社会资金转向生态保护修复领域，确保资金足额投入。设立各项利于环保投资的优惠措施，打造融资平台，充分利用民间资本运作，吸引社会各方面资金进入环保产业，必要时也可以设立生态保护修复投资基金，通过基金的方式把个人、企业等多方面资金筹集起来用于生态保护修复。

## **（三）技术保障**

重视和支持环境科学技术研究，将生态保护修复科研开发和科技攻关纳入地方科技发展规划，加大投入，提高蕉岭生态保护修复科研水平。强化生态保护修复科技基础平台建设，联合科研院所、高校和优势企业开展生态保护修复技术合作与攻关。围绕蕉岭突出的生态环境问题和治理修复难点，组织开展科技攻关，研制开发环保适用技术。加快环保科技成果的引进、

推广、转化和产业化进程，增强环境科技对生态保护的支持力度。

积极参与广东省区域环境保护协作，积极与生态保护修复先进城市交流，引进省内外先进技术和修复经验。积极参与省内外合作培训，提高生态环境管理人员和专业技术人员的业务水平。

#### **（四）评估考核**

建立规划实施情况年度调度机制，完善规划实施的考核评估机制。将本次各规划重点任务的目标纳入到领导班子和领导干部的综合考核体系中，确保各级党委、政府能够从思想上重视、在行动中落实。开展规划实施情况评估，鼓励建立第三方评估机制与方法，提高考核结果的客观性，保障规划考核的公平性。考核结果向社会公布并作为对领导班子和领导干部的综合考核评价的重要依据。

完善生态环境保护社会共治。建立公众参与本规划实施监督的有效渠道和合理机制，督促政府公开透明规划实施的过程信息，鼓励公众和第三方参与规划实施成效评估。

# 附表

## 附表一 蕉岭县生态保护修复规划指标体系

序号	类别	指标名称	单位	现状 (2020年)	目标 (2025年)	指标属性
1	地质环境 生态修复	持证在采矿山的绿色矿山比例	%	33.3	100	预期性
2		新增历史遗留矿山综合治理面积	公顷	/	按市下达任务确定	约束性
3	水土流失 防治	新增水土流失治理面积	公顷	2096 <sup>[1]</sup>	3191	预期性
4		水土流失综合治理率	%	44.7	68	预期性
5	水生态保 护修复	地表水水质达到或优于Ⅲ类水体的比例 <sup>[2]</sup>	%	100	100	约束性
6		集中式饮用水源地水质达标率	%	100	100	约束性
7		农村黑臭水体消除比例	%	100	100	约束性
8		湿地保护率	%	60.74	≥60.74	预期性
9		自然岸线保有率	%	86.1	按市下达指标确定	约束性
10		万元地区生产总值用水量	m <sup>3</sup>	143		约束性
11	森林生态 保护修复	森林覆盖率	%	79.02	79.05	预期性
12		新增森林质量精准提升面积	万公顷	/	0.93	预期性
13		生态环境状况指数	无量纲	86.2	保持稳定	预期性
14	生物多样 性保护	自然保护地面积占国土面积比例	%	19.0	19.1	预期性
15		国家重点保护野生动植物保护率	%	/	95	预期性
16	耕地安全 利用与土壤 污染修复	受污染耕地安全利用率	%	95.22 <sup>[3]</sup>	93	预期性

[1]: 为“十三五”期间水土流失综合治理面积;

[2]: 包括规划范围内国考断面新铺、省考断面龙潭水库、市考园潭和三圳断面;

[3]: 为 2022 年数据。

附表二 蕉岭县生态保护修复重点工程项目

序号	项目类别	项目名称	主要内容	负责单位	建设年限	投资估算 (万元)	资金来源
1	地质环境 生态保护 修复	矿山迹地 生态修复	永安和石场、新娘山石场、广育石场、坑头石场等生产矿山生态修复工程。	县自然资源局	2022年	175	企业自筹
2			按市下达任务完成历史遗留矿山生态修复，预计面积达18.95公顷。	县自然资源局	2023-2025年	1140	争取省级专项资金
3	水土流失 预防与治 理	水土流失 预防保护	长潭省级自然保护区、皇佑笔自然保护区1平方公里以及蕉岭县城饮用水源保护区（黄竹坪水库、龙潭水库）和长潭水库饮用水源保护区820公顷水土流失预防保护工程。	县水务局	2021~2025年	1204.53	争取省级和中央财政专项资金
4		水土流失 治理	全县67.76公顷崩岗治理工程。	县水务局	2021~2025年	1954.87	争取省级和中央财政专项资金
5			全县99.15公顷坡耕地水土流失治理工程。	县水务局	2021~2025年	314	争取省级和中央财政专项资金
6	水生态环 境保护修 复	生态流量 保障	对全市重要河流、电站安装流量监控设施，实施小水电清理整改工程，保障河道生态基流。	县水务局	2022-2023年	1300	财政补助和企业自筹
7		入河排污 口分类整 治	全县747个入河排污口分类整治。	市生态环境局蕉岭分局	2021~2025年	5000	争取省级和中央财政专项资金
8		地表径流 污染治理	蕉岭县城镇生活污水处理设施提质增效建设项目，通过清污分流、空白区管网新建、现状管网改造及修复等工程措施，着重解决污水厂进水浓度偏低和沿线各排水单元污水的收集等问题。	县水务局	2022-2023年	24917	地方政府专项债券资金
9		农村水系 综合整治	改造全县小灌区130宗、小山塘130宗、小水陂500座、小泵站29宗，加固小堤防84	县水务局	2022-2025年	48000	一般债

序号	项目类别	项目名称	主要内容	负责单位	建设年限	投资估算 (万元)	资金来源
			公里。				
10		饮用水源地规范化建设	实施饮用水源地标志设置、保护区隔离防护工程、保护区污染整治工程、保护区监控能力建设、风险防控与应急能力建设等。	市生态环境局蕉岭分局	2021-2025年	3000	争取省级和中央财政专项资金
11		蕉岭县重点流域生态保护修复	石窟河流域水生态修复工程，包括广福镇、长潭镇、蓝坊镇、新铺镇，工程内容为污水处理、生态湿地、生态浮床、河道清淤、河道垃圾清理、岸带修复以及景观提升等。	市生态环境局蕉岭分局	2021~2025年	15500	争取省级和中央财政专项资金
12	松源河流域水生态修复工程，包括石寨村河段水质提升工程、农村生活污水处理工程、功能型生态景观河岸、多宝水库底泥清淤、增殖放流-鱼苗投放、多宝水库曝气复氧工程、多宝水库生态浮床。		市生态环境局蕉岭分局	2021~2025年	15027	中央山水林田湖草沙资金、专项债、省级专项资金	
13	石扇河水生态修复工程，包括石扇河新铺镇境内河道清淤工程、岸线水生态修复工程。		新铺镇	2022~2023年	2052	中央山水林田湖草沙资金	
14		饮用水源、重点水库生态修复	长潭水库、多宝水库、黄竹坪水库、龙潭水库等饮用水源、重点水库水质净化工程、库区生活污水治理工程、生态修复及植被保护工程、水土流失治理工程、固废整治工程等。	市生态环境局蕉岭分局	2022~2025年	15000	暂无
15		中小河道综合治理	叶田水、樟坑水、蓝源水、大地水、百美水、君坑水、柚树河（蕉岭段）（蕉平大桥到徐溪大桥及黄沙水）、金山水、逢甲水、隆文水蓝源村段等中小河道治理工程。	县水务局	2021~2022年	9462	中央财政专项资金
16		生态清洁小流域生态修复	徐溪河、乌土河文槐水、乌土河红星水、礞背水、油坑河、北礞河、环东河等生态清洁小流域生态修复。	县水务局	2021~2025年	21774.85	争取省级和中央财政专项资金
17		碧道建设	石窟河、柚树河等流域 18.12 公里长的碧道建设工程。	县水务局	2023~2025年	4000	涉农资金

序号	项目类别	项目名称	主要内容	负责单位	建设年限	投资估算 (万元)	资金来源
18	森林生态系统保护修复	高质量水源林建设	高质量水源林建设工程，完成人工造林 69.31 公顷、更新改造 389.99 公顷、补植套种 222.80 公顷和完成封山育林 1146.68 公顷。	县林业局	2021~2025 年	1318.89	涉农资金
19		森林抚育	中幼龄林抚育工程，完成全县森林抚育 7500 公顷。	县林业局	2021~2025 年	3375	争取中央财政专项资金
20		森林灾害防治	林业有害生物综合防控，防治内容包括：45 万亩纯松林及松树混交林松材线虫、112 万亩其它林业有害生物精准监测，林业有害生物疫情综合防控及低效松林改造等。	县林业局	2021~2025 年	5498.2	争取中央财政专项资金和涉农资金
21	生物多样性保护	自然保护地整合优化	全县自然保护地勘界立标、科学考察及总体规划等体系建设和管理。	县林业局	2022~2025 年	800	中央山水林田湖草沙资金和涉农资金
22		生物多样性监测	在重点区域建设各类野生动植物观测样区，完成长潭省级自然保护区和皇佑笔市级自然保护区穿山甲、鼋等重点物种监测和植物标本制作。	县林业局	2022~2025 年	116	中央山水林田湖草沙资金
23	耕地安全利用与土壤污染修复	受污染耕地安全利用区域排查	根据水稻成熟期和蔬菜生长季节，开展水稻、蔬菜农产品加密调查和检测工作，完成受污染耕地安全利用区域排查。	县农业农村局	2021~2025 年	3220	其中：中央资金 1932 万元，地方财政资金 1288 万元。
24		受污染耕地安全利用与修复	按市下达任务目标及排查成果，制定严格管控类耕地落实种植结构调整方案，落实严格管控类耕地种植结构调整，建成 2000 亩的耕地安全利用实施区。				
25		效果监测与评价	耕地安全利用工作实施效果监测与评价。				