

兴宁市生态保护修复规划
(2021-2025 年)
文本

兴宁市人民政府

2022 年 12 月

目 录

一、前言.....	1
二、环境现状与存在问题	3
(一) 地质环境	3
(二) 水生态环境	4
(三) 森林生态环境	7
(四) 农田生态环境	8
(五) 水土流失	9
(六) 生物多样性	10
(七) 存在的主要问题	12
三、规划总则.....	16
(一) 指导思想	16
(二) 基本原则	16
(三) 规划范围	17
(四) 规划期限	18
(五) 规划目标	18
四、生态保护修复分区	20
(一) 分区原则	20
(二) 范围与目标	20

五、重点建设任务	24
(一) 地质环境生态恢复与综合治理	24
(二) 水生态系统保护修复	26
(三) 森林生态系统保护修复	30
(四) 受污染耕地安全利用与修复	33
(五) 水土流失综合防治	34
(六) 生物多样性保护	36
六、重点工程.....	38
七、保障措施.....	39
(一) 组织领导	39
(二) 责任考核	39
(三) 技术保障	40
(四) 资金保障	40
附表.....	42
附表一 生态保护修复规划指标体系	42
附表二 生态保护修复重点工程项目	43

一、前言

环境保护部和财政部自 2009 年联合启动了国家重点生态功能区县域生态环境质量监测、评价与考核工作，利用环境质量监测、环境统计等数据，结合现场核查、无人机遥感抽查等手段，评价和考核国家重点生态功能区县域生态环境质量及变化，考核结果作为中央对地方国家重点生态功能区转移支付资金奖惩的重要依据。至 2021 年，国家重点生态功能区的县区数量已达到 808 个，中央财政转移支付资金累计达到 6900 多亿。

根据财政部发布的《中央对地方重点生态功能区转移支付办法》，重点生态功能区转移支付应补助额包括重点补助、禁止开发补助、引导性补助、生态护林员补助和奖惩资金，其中奖惩资金即根据考核评价情况实施奖惩，对考核评价结果优秀的地区给予奖励。对生态环境质量变差、发生重大环境污染事件、主要污染物排放超标、实行产业准入负面清单不力和生态扶贫工作成效不佳的地区，根据实际情况对转移支付资金予以扣减。2009 年，国家财政、环保两部门联合启动国家重点生态功能区县域生态环境质量考核专项；2012 年首次进行考核，至 2021 年，已经完成了十次全国范围的重点生态功能区县域生态环境质量考核，建立了转移支付资金奖惩调节机制，累计对 450 多个县域进行资金调节，仅 2017-2021 年调节资金量就近 47 亿元。

进入“十四五”后，国家继承“十三五”指标考核体系结构，并紧密结合“十四五”生态环境保护与治理需求与导向，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”有关规划及要求纳入指标体系，最终形成生态保护修复、环境污染防治、绿色协调发展、城乡人居环境及工作组织情况等 5 类指标。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，生态保护修复工程为县级政府坚持新发展理念，统筹山水林田湖草沙系统保护和修复，为提升重点生态功能区生态产品供给能力而实施的诸如河湖湿地保护修复、防沙治沙、水土流失治理、生物多样性保护等生态保护修复工程。

我市作为生态发展区中的国家重点生态功能区南岭山地森林及生物多样性生态功能区，于 2012 年起获得生态保护补偿转移支付资金，县域生态环境建设成效显著。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、环境现状与存在问题

（一）地质环境

截止 2022 年 6 月，全市持证矿山总数为 22 家（其中有 4 家长期停产），矿区总面积 6.3443 平方公里。其中有 11 家开采建筑用花岗岩，4 家开采陶瓷土，2 家开采莹石、2 家开采水泥用石灰岩，2 家开采高岭土，1 家开采矿泉水。径南镇矿区面积最大，为 2.2418 平方公里，其次为坭陂镇和黄陂镇，面积分别为 0.9355 平方公里和 0.7166 平方公里。我市坚持绿色矿山发展理念，积极推进绿色矿山建设。截止 2022 年 6 月，累计建成绿色矿山 6 家，其中大坪镇 2 家、罗岗镇、水口镇、新圩镇、坭陂镇各 1 家，全市持证在采矿山中达到绿色矿山标准的比例为 33.3%。

全市历史遗留矿山共 94 家，面积合计 4.4766 平方公里，其中黄槐镇数量最多，达 23 家，且面积最大，达 1.5568 平方公里。历史遗留矿山治理工作将根据国家“十四五”历史遗留矿山修复预期目标任务，按梅州市任务分解要求落实。

全市共有地质灾害隐患点 37 个，按险情等级分，特大型、大型、中型和小型分别为 1 个、6 个、6 个和 24 个。目前已整治完成的地质灾害隐患点 11 个，核减 1 个，剩余 25 个隐患点有待开展工程治理。

（二）水生态环境

1. 水资源

2020 年全市平均降雨 1217 毫米，折合年降雨量 25.32 亿立方米，多年平均降雨量 30.80 亿立方米，水资源总量 11.52 亿立方米。2020 年全市总用水量 45156 万立方米，其中农田灌溉 31280 万立方米，占总用水量的 69.29%；林牧渔畜 4777 万立方米，占总用水量的 10.58%；工业用水 1009 万立方米，占总用水量的 2.23%；城镇公共 2159 万立方米，占总用水量的 4.78%；城镇生活 3036 万立方米，占总用水量的 6.72%；农村生活 2717 万立方米，占总用水量的 6.02%；生态环境 168 万立方米，占总用水量的 0.37%。

2020 年全市水资源利用率为 39.19%，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、城镇居民人均生活用水量和农村居民人均生活用水量分别为 270 立方米、48 立方米、682 立方米/亩、199 升/日和 159 升/日。

2. 水环境

全市共设置了 7 个县级以上地表水监测断面，分别为国控宁江水口水洋断面，省控合水水库断面和罗浮镇罗浮水园谭电站断面，市控梅江畚江官埔断面，县控宁江马头围断面、宁江兴南大桥断面和宁江新圩桥断面。2016~2021 年宁江水口水洋

断面水质均为Ⅲ类，符合水质目标要求。2016~2020 年合水水库断面水质均为Ⅱ类，符合水质目标要求，2021 年水质为Ⅲ类，未能达标，超标因子为 COD。2021 年园谭电站断面水质为Ⅱ类，符合水质目标要求。梅江畚江官埔断面除 2016 年外，2017~2021 年水质均为Ⅱ类，符合水质目标要求。2019~2020 年宁江马头围和 2016~2020 年宁江兴南大桥水质均为Ⅲ类，符合水质目标要求，2021 年均为Ⅳ类，未能达标；马头围断面超标因子为 F⁻和 NH₃-N，兴南大桥断面超标因子为 NH₃-N、BOD₅、COD、DO 和 F⁻。2016~2018 年以及 2021 年宁江新圩桥断面水质均为Ⅲ类，符合水质目标要求，2019 年和 2020 年水质均为Ⅳ类，未能达标，超标因子为 NH₃-N、BOD₅、F⁻、COD 和 DO。2021 年县级以上地表水监测断面水质达到或优于Ⅲ类水体的比例为 71.4%。

3. 水生态

水生生物资源丰富，包含有草鱼、鳙、鲢、青鱼、鲮、鲤、鲫、鲶、黄颡鱼、斑鳢等二十多个常见鱼类品种及中华鳖、草龟、花龟、三线闭壳龟、平胸龟、大鲵、各种蛙类等两栖爬行动物。

主要水域底栖生物类群有水生寡毛类、线虫类、软体动物和水生昆虫幼虫，分属 8 个纲约 70 种。甲壳类主要有日本沼虾

(青虾)。软体动物主要种类有中国圆田螺、淡水壳菜、河蚬、背角无齿蚌、褶纹冠蚌等。浮游生物包含了淡水浮游植物和浮游动物的大部分种类，资源丰富。水生植物有青萍、萍莎、红萍、轮叶黑藻、水浮莲等。水生动物有蚯蚓、红虫、螺、蚬、蚌等。

4. 湿地资源

湿地资源包括 2 个湿地类 6 个湿地型，湿地总面积为 28905.35 公顷，占全市国土面积的 1.82%（湿地率），其中河流湿地 19036.68 公顷、沼泽湿地 0.44 公顷、人工湿地 9868.24 公顷。

全市建有自然保护地（自然保护区、森林公园、湿地公园）、饮用水源保护区等湿地保护类型，湿地保护面积分别为 1328.82 公顷和 1352.52 公顷。另外，根据《广东省林业生态保护红线划定成果报告》（粤林[2018]33 号），全市湿地保护红线划定的湿地多用途管理区共 447.04 公顷。经叠加统计，全市湿地保护率为 62.0%。

5. 入河排污口

全市 2035 个入河（湖、库）排污口（排水口）中 269 个需进行整治，其中：265 个排污口水质为地表水 V 类及以下，4 个污水处理厂排污口水质为地表水 V 类及以下，且未能达到该

污水处理厂排放标准，需有序推进整治。从空间分布上看，待整治入河排污口主要分布在龙田镇、石马镇、坭陂镇、兴田街道、新陂镇、罗浮镇和大坪镇等镇街。

（三）森林生态环境

1. 总体概况

2020 年林业用地面积为 1352.20 平方公里，占国土总面积的 67.55%；其中有林地、灌木林地面积分别为 1257.12 平方公里和 82.48 平方公里，分别占林业用地面积的 92.97%和 6.1%。2018~2020 年森林覆盖率分别为 66.86%、67.03%和 67.15%，呈现逐年上升的趋势。

2. 树种结构

活立木总蓄积量 734.38 万立方米，其中乔木林蓄积量 718.97 万立方米。优势树种包括马尾松、桉树、杉木、其他软阔、针阔混交林等，其中以马尾松、其它软阔、桉树为主，分别占乔木林蓄积量的 29.73%、25.27%和 14.73%。现状乡土优良阔叶树种少，马尾松占比大，潜在的松材线虫病威胁较大。

3. 林龄结构

乔木林面积为 1241.35 平方公里，按林龄来分，幼龄林面积为 465.39 平方公里，占乔木林总面积的 37.49%；中龄林面积为 392.31 平方公里，占乔木林总面积的 31.6%；近熟林面积

为 234.82 平方公里，占乔木林总面积的 18.92%；成熟林面积为 110.3 平方公里，占乔木林总面积的 8.89%；过熟林面积为 37.98 平方公里，占乔木林总面积的 3.06%，经济林面积为 0.55 平方公里，占乔木林总面积的 0.04%。总体来看，现状乔木林中幼龄林面积达 857.7 平方公里，占乔木林总面积的 69.09%。

4. 森林灾害

森林灾害主要问题包括：病虫害、滑坡、旱涝灾害、火灾及其他灾害。其中，全市病虫害主要有松材线虫病、马尾松毛虫、桉树尺蛾等。松材线虫病 2021 年全市 18 个有林地的镇(街)均有发生分布，发生面积 11.18 万亩。马尾松毛虫、桉树尺蛾等食叶性害虫分别在局部松林、桉树林偶尔发生。

（四）农田生态环境

根据第三次全国国土调查结果，全市耕地面积 26339.18 公顷。其中，水田 24290.62 公顷，占 92.22%；水浇地 411.79 公顷，占 1.56%；旱地 1636.77 公顷，占 6.22%。叶塘镇、坭陂镇、大坪镇、罗浮镇、水口镇等 5 个镇耕地面积较大，占全市耕地的 44.07%。

位于 2 度以下坡度（含 2 度）的耕地 17285.88 公顷，占全市耕地的 65.63%；位于 2~6 度坡度（含 6 度）的耕地 5193.97 公顷，占 19.72%；位于 6~15 度坡度（含 15 度）的耕地 3345.24

公顷，占 12.70%；位于 15~25 度坡度（含 25 度）的耕地 394.66 公顷，占 1.50%；位于 25 度以上坡度的耕地 119.43 公顷，占 0.45%。

根据广东省农业农村厅提供的农用地安全利用类和严格管控类的土壤环境质量类别等级及其分布范围数据，全市严格管控类耕地 2372.13 亩，目前开展了种植结构调整，指导农户种植花生、蔬菜、玉米、大豆、油菜、甘薯、木薯等经济作物。

（五）水土流失

截止 2019 年，水土流失面积为 442.56 平方公里，占总面积的 21%。其中，轻度水土流失面积 209.72 平方公里，占水土流失面积的 47.4%；中度水土流失面积 149.37 平方公里，占水土流失面积的 33.8%；强度水土流失面积 58.67 平方公里，占水土流失面积的 13.3%；极强度水土流失面积 15.15 平方公里，占水土流失面积的 3.4%；剧烈水土流失面积 9.65 平方公里，占水土流失面积的 2.2%。

水土流失以自然侵蚀为主，以轻、中度居多，强度以上水土流失主要由崩岗引起，全市共有崩岗 11448 个，崩岗流失面积 98.86 平方公里。据广东省第四次遥感普查，全市有人为水土流失面积 84.67 平方公里，其中坡耕地水土流失面积 30.27 平方公里，火烧迹地 28.64 平方公里，生产建设 25.76 平方公里。

生产建设中以采矿和开发区建设最为严重，分别为 9.97 平方公里、10.21 平方公里。

“十三五”期间，开展了罗浮河小流域综合治理工程、中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点 7 宗项目、径南镇新耀村崩岗治理工程、“五沿”崩岗综合治理工程、大坪镇上大塘河生态清洁型小流域综合治理工程、兴宁市革命老区及原中央苏区崩岗治理一期工程等水土流失治理工程，并于 2021 年完成竣工验收。其中，大坪镇上大塘河生态清洁型小流域综合治理工程治理水土流失面积 1015.49 公顷，治理崩岗 12 座，治理河沟长度 5.65 公里；兴宁市革命老区及原中央苏区崩岗治理一期工程治理崩岗 124 宗，防治面积 369.77 公顷，涉及 14 个镇。据统计，“十三五”期间，水土流失治理面积 89 平方公里。

（六）生物多样性

全市已建成自然保护地 12 处，总面积达 36484.64 公顷，占国土面积的 17.57%，包括 7 处森林公园（国家级 1 处、地方级 6 处）总面积 10614.33 公顷；4 处自然保护区，总面积 24149.2 公顷；1 处湿地自然公园（合水地方级湿地自然公园），面积 1721.11 公顷。

兴宁在中国植被区划中属于亚热带东部湿润常绿阔叶林区域中的南亚热带常绿阔叶林地带——闽、粤、桂南部栲类、厚

壳桂林、栽培植被区。市内植被类型多样，主要有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、常绿针叶林、常绿灌丛和人工植被等。据初步调查统计，市内共有维管束植物 194 科 630 属 1187 种，其中蕨类植物 29 科 52 属 92 种，裸子植物 7 科 7 属 9 种，被子植物 158 科 571 属 1086 种。其中国家级保护植物有金毛狗 (*Cibotium barometz*)、水蕨 (*Ceratopteris thalictroides*)、巴戟天 (*Morinda officinalis*)、红豆杉 (*Taxus wallichiana*)、楠木 (*Phoebezhennan*)、降香 (*Dalbergia odorifera*)、格木 (*Erythrophloeum fordii*)、土沉香 (*Aquilaria sinensis*) 等。

市内动物资源丰富，主要包括兽、禽、爬行类软体动物、鱼、昆虫 5 类。据初步调查统计，野生动物 85 科 117 属 224 种，其中国家一级保护动物有穿山甲 (*Manis pentadactyla*)、大灵猫 (*Viverra zibetha*)、小灵猫 (*Viverricula indica*) 3 种，国家二级保护动物有水獭 (*Lutra lutra*)、水鹿 (*Cervus unicolor*)、褐翅鸦鹃 (*Centropus sinensis*)、松雀鹰 (*Accipiter virgatus*)、领鸺鹠 (*Glaucidium brodiei*)、斑头鸺鹠 (*Glaucidium cuculoides*)、红隼 (*Falco tinnunculus*)、三线闭壳龟 (*Cuora trifasciata*)、蟒蛇 (*Python molurus*)、虎纹蛙 (*Hoplobatrachus chinensis*) 等。

我市全面贯彻《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》精神，积极响应广东省林业局统一安排，及

时掌握自然保护地状况，优化自然资源的保护和管理，组织实施了自然保护地整合优化工作，编制了《广东省梅州兴宁市自然保护地整合优化预案》，预案现已通过省专家组评审并上报国家林业和草原局审批。整合优化后自然保护地 12 处，总面积 36484.64 公顷，占国土面积的 17.57%，包括 4 处自然保护区，总面积 24149.20 公顷；7 处森林自然公园（国家级 1 处、地方级 6 处）总面积 10614.33 公顷；1 处湿地自然公园（合水地方级湿地自然公园），面积 1721.11 公顷。

（七）存在的主要问题

——地质环境综合治理有待加快推进。根据梅州市生态文明建设规划，持证在采矿山 100% 达到绿色矿山建设标准，目前全市持证矿山总数为 22 家（其中有 4 家长期停产），持证在采矿山达到绿色矿山建设标准比例仅为 33.3%。市内毁弃稀土矿点多面广，土质较差，植被生长困难，历史遗留矿山治理复绿压力大，现状经核查认定的 94 家历史遗留矿山修复工作有待加快推进，尤其是铁山嶂和大坪镇废弃矿区，是“十四五”期间历史遗留矿山修复的重点。受强降雨天气及工程建设活动影响，局部地区地质灾害仍有上升趋势，现状技术力量、预警体系、人员、经费等方面难以满足地质灾害防治和监管工作需求。

——水资源节约集约利用面临的形势严峻。现状用水效率

不高，2020年万元GDP用水量为270立方米，比2015年下降10.30%，未达到《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（梅市府办函〔2016〕105号）及《兴宁市“十三五”最严格水资源管理制度实施工作方案》中2020年考核目标要求（较2015年下降45%）。从重点用水领域来看，居民生活用水量大，分别是梅州市、广东省和全国的1.1倍、1.2倍和1.5倍。“十四五”期间苏区振兴、乡村振兴、生态文明、一带一路等建设要求水资源集约利用水平进一步提高，在用水需求增加的情况下，实现用水总量和用水效率控制目标面临严峻的挑战。

——水生态环境依然呈现高风险态势。现状水环境国控、省控、市控和县控断面水质均未能稳定达标，2020年达标率仅在33.3%~83.3%。入河（湖）排污口达2035个，其中排入饮用水水源地、国控省控断面河流、II类水环境功能区划河流、III类水环境功能区划河流、自然保护区、规划碧道等区域，水质为地表水V类及以下的排污口（排水口）达269个，水环境污染根源性压力尚未根本缓解。中小河流分布广，上中游及各支流所在地区山地丘陵广布，局部地区降雨强度大，部分河溪弯曲狭小，沿岸堤围防洪标准低，在山洪、泥石流等自然灾害及人类活动的影响下，出现淤积、河道萎缩等情况，影响河流水

生态环境状况，现状 31 宗山区中小河流有待治理。合水水库、温公水库、和山岩水库等中大型水库受地表径流影响，在水库除险加固的同时，需强化库岸带生态建设，减缓面源污染影响。另外，部分废弃矿区下游河流环境污染风险大，尤其是铁山嶂废弃矿区下游官田河和石马河重金属污染隐患亟待重视。

——**森林生态系统保护修复压力大。**现状森林资源质量整体不高，森林中健康和不健康的林地高达 33.48%，森林自然度中Ⅱ、Ⅲ级林地面积占比 11.16%，森林资源保护和发展具有较高的压力和挑战。从树种结构上看，乡土优良阔叶树种少，人工松类纯林、桉树纯林、杉木纯林比例大。从龄组上看，乔木林以中幼林为主，比例达 69.09%，中幼林抚育工作有待加强。森林生态系统受病虫害、火灾、风折等灾害影响，尤其是重大林业有害生物松材线虫病分布广，在全市 18 个有林地的镇(街)均有发生。

——**土壤污染历史遗留问题有待治理修复。**矿山开采造成的部分耕地重金属污染历史遗留问题，直接影响农业生态环境安全。需根据梅州市耕地安全利用与土壤修复总体目标和绩效指标，开展全市受污染耕地种植现状排查、农产品及土壤协同监测工作，落实受污染耕地安全利用、种植结构调整等措施，力争受污染耕地安全利用率达到 92% 以上。

——**水土流失局部问题依然突出。**市内土壤类型主要为花岗岩发育形成的红壤和赤红壤及紫色土，经人为破坏后其矿层将会变得不稳定，遇台风暴雨冲刷后极易流失。现状水土流失面积达 442.56 平方公里，其中人为水土流失面积达 84.67 平方公里，罗浮镇、大坪镇、径南镇、永和镇和新圩镇等区域水土流失程度大。规划期，受强降雨天气及生产建设活动影响，局部水土流失问题依然突出，另外，生态文明建设、中小河流治理、清洁小流域建设、面源污染控制、重点河湖水环境治理、水源保护与饮用水安全保障等建设任务均要求落实水土保持措施，水土流失综合防治任务重。

——**生物多样性保护水平有待提升。**现状自然保护地建设及管理体系尚未健全，整合优化工作需持续推进，自然保护地边界和功能区划界线的调查、勘测和立标、科学考察、总体规划编制等工作尚未完成，全市森林、湿地、河流、湖库等生态系统动植物本底资源、生物多样性系统调查评价有待加强，四望嶂市级自然保护区、铁山渡田河地方级自然保护区、龙母嶂地方级森林公园、合水地方级湿地公园、和山岩地方级森林公园、宝山地方级森林公园、乐仙地方级森林公园等重点区域生态系统受威胁因素情况尚未摸清。

三、规划总则

（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，深入践行习近平生态文明思想，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，认真落实党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，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。

因地制宜，统筹规划。基于兴宁国家重点生态功能区南岭山地森林及生物多样性生态功能区的定位，立足区域资源禀赋、生态环境现状、建设基础及重点生态问题，综合考虑不同区域自然生态环境条件特征和资源利用的分异性，坚持区域特色，统筹山水林田湖生态系统保护修复。

分区发展，分类指导。依据区域自然、生态环境特点以及重点生态问题，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，共同参与。坚持政府主导，加强职能部门协调配合，充分利用市场机制，调动企业和社会组织的积极性与创造性，坚持生态惠民、生态利民、生态为民，把最广大人民的根本利益作为出发点和落脚点，将共谋、共建、共享、共治贯穿规划工作全过程，深入调查研究、广泛听取意见，着力构建党委政府主导、全社会共同参与的生态环境建设新格局。

（三）规划范围

本规划范围为兴宁市全域范围，包括兴田、宁新和福兴 3 个街道，宁中、新陂、刁坊、永和、径南、坭陂、新圩、水口、

罗浮、罗岗、黄槐、黄陂、合水、龙田、石马、大坪、叶塘共 17 个镇，452 个村（居）委会。规划总面积 2105 平方公里。

（四）规划期限

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。

（五）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。**以创建绿色矿山和历史遗留矿山生态修复为手段，开展矿山地质环境综合治理，实现矿山开采利用与生态环境保护的可持续发展。至 2025 年，按市下达指标任务完成历史遗留矿山生态修复，持证在采矿山 100% 达到绿色矿山建设标准。

——**水生态环境质量得到全面改善。**深入打好污染防治攻坚战，水生生态系统功能进一步提升，水生态安全得到全面保障。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%，湿地保护率达 62%

以上，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。

——**森林生态系统服务功能明显提升。**重点推进森林质量提升与森林资源管护，森林生态系统服务功能明显提升。至2025年，森林覆盖率达到67.15%以上，新增森林质量精准提升面积3.81万公顷，生态环境状况指数保持稳定。

——**受污染耕地安全利用与修复有效开展。**统筹推进种植现状排查与监测、受污染耕地安全利用、效果监测与评价等措施，受污染耕地安全利用得到进一步巩固，土壤环境状况得到显著改善。至2025年，按市下达指标完成受污染耕地安全利用与治理修复任务，力争受污染耕地安全利用率达到92%以上。

——**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160平方公里，水土流失综合治理率达到36%以上。

——**生物多样性得到全面有效保护。**重点推进自然保护地优化调整、生物多样性调查与评估、退化生态系统的改造以及多样化动物栖息地的营造与修复，确保野生动植物及其栖息地得到长效保护，国家重点保护野生动植物保护率达到95%以上。

四、生态保护修复分区

（一）分区原则

坚持尊重自然、顺应自然、保护自然的原则，立足国家重点生态功能区南岭山地森林及生物多样性生态功能区的定位，根据全市自然生态环境条件特征和资源利用的分异性，充分衔接自然保护区、森林公园、湿地公园等自然保护地优化调整，以及饮用水源保护区、生态保护红线、“三线一单”管控分区等功能区划，在综合考虑自然生态系统的系统性、完整性，结合行政区域划分，根据主导生态系统服务功能类型以及存在的键问题，划定生态保护修复分区。

（二）范围与目标

生态保护修复划分为4个分区，分别为水源涵养与生物多样性保护修复分区、矿山地质生态恢复与水土流失防治分区、水生态保护修复与耕地安全利用分区和水生态与生物多样性保护修复分区。

1. 水源涵养与生物多样性保护修复分区

水源涵养与生物多样性保护修复分区包括盖罗浮镇、罗岗镇、黄愧镇、黄陂镇和合水镇，是兴宁市北部生态屏障，也是梅州市乃至广东省的生态屏障。该区域为宁江重要源头区，也是梅州铁山渡田河省级自然保护区、梅州兴宁四望嶂市级自然

保护区、梅州兴宁白鹤仙师市级自然保护区、梅州兴宁龙母嶂县级森林公园、梅州兴宁合水市级湿地公园、梅州兴宁黄龙寨市级森林公园等自然保护地集中分布区，主要保护对象为常绿阔叶林森林生态系统、丰富的也是动植物资源及水源涵养。该区域应加强森林抚育与退化林修复，加快完成自然保护地整合优化；加强动植物本底资源、生物多样性调查，落实重点保护物种监测及其栖息地调查评估；加强矿山开采、地质灾害及水土流失等问题对生态系统功能和结构的影响评估，并根据评估结果实施退化生态系统的改造、多样化动物栖息地的营造和修复等。另外，该区应统筹推进受污染耕地安全利用、水生态保护修复等工作。

2. 矿山地质生态恢复与水土流失防治分区

矿山地质生态恢复与水土流失防治分区包括太平镇和叶塘镇，是历史遗留矿山重要分布区域之一，是“十四五”期间历史遗留矿山生态治理重点区域，也是水土流失重点治理区。该区域应加强历史遗留矿山生态治理，结合实施山水林田湖草沙一体化保护和修复项目，分批、稳步推进大坪镇废弃稀土矿山生态治理；加强崩岗、坡耕地、生态清洁型小流域等水土流失综合治理。另外，统筹推进大坪河、麻岭河生态保护修复，以及富强村、彭陂村和麻岭村受污染耕地安全利用等工作。

3. 水生态保护修复与耕地安全利用分区

水生态保护修复与耕地安全利用分区包括石马镇、龙田镇、宁中镇、永和镇、径南镇、兴田街道、宁新街道、福兴街道、新陂镇、刁坊镇、坵陂镇和新圩镇，人口密度大，人为活动频繁，土地开发利用强度大，对生态环境影响大。该区域为宁江中下游流域，是宁江流域入河排污口集中分布区，设有宁江马头围、宁江兴南大桥、宁江新圩桥等水质控制断面，位于宁江水口水洋国控断面的上游，也是受污染耕地安全利用的一个重要区域。该区域应加强入河排污口分类整治，落实宁江水质保护综合整治工程；加强石马镇、永和镇、径南镇、宁新街道、刁坊镇、坵陂镇、新圩镇等相关村（社区）受污染耕地安全利用措施，提升受污染耕地安全利用率。另外，统筹推进水土流失治理、水源涵养及生物多样性保护等工作。

4. 水生态与生物多样性保护修复分区

水生态与生物多样性保护修复分区包括水口镇。该区域为宁江下游及梅江流域范围，其中宁江设有水口水洋国控断面，也是莲花山生物多样性维护重要区域。该区域应加强入河排污口分类整治，确保水口水洋国控断面水质稳定达标；加强南面莲花山生物多样性维护，加快完成自然保护地整合优化；加强动植物本底资源、生物多样性调查，落实重点保护物种监测及

其栖息地调查评估；加强生态系统功能和结构评估，以及生态系统的改造、多样化动物栖息地的营造和修复等。

五、重点建设任务

（一）地质环境生态恢复与综合治理

1. 矿山生态修复与绿色发展

统筹绿色矿山创建与历史遗留矿山环境治理，推进矿山生态保护修复工作。以径南镇、坭陂镇、黄陂镇、新陂镇为重点，大力开展持证矿山治理复绿，要求矿山开发与治理复绿同步进行、同步投入，加大对矿山企业实施矿山地质环境治理复绿的监督检查力度，严格复绿工作检查验收。根据历史遗留矿山核查结果及梅州市任务要求开展历史遗留矿山生态修复工作，结合实施山水林田湖草沙一体化保护和修复项目，优先分批、稳步推进铁山嶂矿区地质环境恢复治理、兴宁市废弃矿山及稀土矿点生态修复与环境治理、龙北（合水）铁矿渣堆场整治等项目，落实包括水体污染治理、地形整理、挡土墙、修建截排水沟、边坡防护、涵管、联络线和警示牌等工程措施，以及土壤改良和植被恢复等生物措施。规划至 2025 年，持证在采矿山 100% 达到绿色矿山建设标准，按市下达指标任务完成历史遗留矿山生态综合治理。

2. 地质灾害综合防治

地质灾害评估与治理。以罗浮镇、罗岗镇、大坪镇、石马镇、永和镇、径南镇等地质灾害高易发区为重点，开展区域地

质灾害调查评估工作,分析地质灾害发育分布规律和危害情况,提出地质灾害综合防治对策。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。完善群测群防网格化管理责任体系,落实市、镇(街道)和村(居委会)三级地质灾害监测网络的建设。根据地质灾害调查评估以及排查情况,完善全市地质灾害防治数据库并进行动态更新,完成与上级市数据库对接工作。稳步推进大坪镇、罗浮镇、径南镇、石马镇等区域 25 个地质灾害隐患点治理工程,完成全市在册地质灾害隐患点整治。

地质灾害监测预警。对群星村、双下村、先声村、珊田村、东升村、龙塘村、振光村、虎留村等在册大型、威胁人口多、工程治理难度大、目前处于缓慢变形或局部变形、尚未纳入搬迁避让计划的地质灾害隐患点部署长期专业监测,安装普适型专业监测仪器,开展实时、自动化监测,建立地质灾害监测系统,通过监测数据变化动态掌握地质灾害监测点形变位移、降雨量、岩土体倾角/加速度等。开展全市隐患点地质灾害监测,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。配合上级市建成集监测、预警、预报和采集为一体,实时连接省、市、县、乡镇四级的地质灾害大数据管理平台。完善本市地质灾害气象风险预警系统,提高预警的准确性和实

时性。

（二）水生态系统保护修复

1. 水资源集约利用

加大工业节水力度。实施计划用水，建立并完善用水计量体系，实施行业用水定额管理，根据区域水资源特点合理调整工业布局和工业结构。加大电力工业、冶金工业、化学工业、纺织工业、造纸工业和食品工业等重点用水行业技术改造力度，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。强化农业节水增效。完善合水水库灌区、石壁水库灌区、和山岩水库灌区、福岭水库灌区、福岭水库联合灌区 5 个中型灌区农业用水计量设施以及取用水计量监控，统筹推进高标准农田建设，实施灌区配套工程设施更新改造，推广高效灌溉技术。重点加强城镇生活节水。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。从健全节水管理制度、节水型设备、用水计量设施等方面推进节水型社会建设，编制节水型社会建设工作方案，创建节水型机关、学校、工业企业、小区、灌区。

2. 水资源优化配置

实施生态流量管控，对全市主要河流、电站安装流量监控

设施，科学确定生态流量，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基流。根据水资源空间分布情况，开展水资源优化配置，落实罗浮河-宁江水系联通项目，在充分利用区域内水资源的基础上，进行跨区调水，由水资源开发利用程度低、水量有节余的片区调水至水资源开发利用程度高、经济发达、人口密集、用水量缺口较大的片区，从而实现水资源的合理、优化配置。工程线路总长约 30 公里，多年平均引水量约 2100 万立方米。

3. 水环境综合治理

排污口综合整治。按照“取缔一批、合并一批、规范一批、优化一批”的要求，以排入饮用水水源地、国控省控断面河流、II 类水环境功能区划河流、III 类水环境功能区划河流、自然保护区、规划碧道等区域，水质为地表水 V 类及以下的 269 个排污口（排水口）为重点对象，加快推进全市入河排污口分类整治。对在饮用水源保护区、自然保护地及其他需要特殊保护的区域，依法责令拆除关闭；对于受生活污水影响较大的流域，加快完善农村生活污水处理设施及配套管网建设，对原市政生活污水入河排污口进行封堵。对于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，完成全市 269 个入河排污口（排水

口) 分类整治工作。

地表径流污染治理。对宁江、黄陂水、大坪河、石马河、荷泗水、合水水库等受地表径流影响的流域，加大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；对不能完全雨污分流的老旧村居，设置合流制溢流污染调蓄池，在村外总出口进行限流截污。

4. 水生态保护修复

开展重点流域生态保护修复，通过污染治理与生态修复综合手段，打造河湖健康水生态环境保护体系。优先开展宁江水质保护综合整治，通过实施农村生活污水处理设施建设、畜禽养殖污染治理、河道水生态修复、宁中镇鸭桥村农村黑臭水体整治、人工湿地水质净化等工程，提升宁江水生态环境质量，确保水口水洋国控断面稳定达标。根据宁江河的生态结构完整

性、生态系统抗扰动弹性、社会服务功能可持续性三个方面开展宁江河健康评价。开展铁山嶂废弃矿区下游官田河和石马河水生态保护与修复专题研究，包括官田河和石马河典型重金属污染状况调查、环境风险评估以及水生态修复等。开展宋声河、大嵩水（兴宁段）、曾坑河、建新河等中小河流治理，恢复河道行洪断面，保障河道行洪畅通，提高流域综合减灾能力。加大合水水库、和山岩水库以及各乡镇集中式饮用水源地保护力度，实施水源地监控信息管理系统建设、水源地一级保护区隔离、点源污染整治、人工湿地等面源污染防治，以及河流清淤、基底修复、沿岸绿化、库外一级保护区覆盖面积内生态屏障建设、库边及库内湿地建设、入库河口前置库自然湿地建设等生态修复工程，确保饮用水源地水质稳定达标以及水环境安全。以宁江为重点，推进生态型碧道建设，打造水清岸绿、鱼翔浅底的自然生态廊道，完成宁江兴宁大桥至米寨大桥段、宁江米寨大桥至合水水库坝后段共 16.2 公里碧道建设任务。

5. 湿地生态保护修复

提高湿地保护力度，构建以自然保护区、湿地公园和森林公园为主体，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，完成合水湿地勘界立标、科学考察等工作。统筹推进宁中镇、水口镇、叶塘镇、大

坪镇、合水镇等区域主要内陆滩涂湿地生态调查与保护修复；以合水水库、温公水库、石壁水库、和山岩水库为重点，开展水库消落带生态调查、评估与保护修复研究。开展全市湿地资源摸底调查，在合水湿地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。

（三）森林生态系统保护修复

1. 森林抚育

推进宁江、合水水库、温公水库、石壁水库、和山岩水库等优先区域森林抚育，重点增强涵养水源、保持水土、面源污染削减等生态功能。采取抚育间伐、施肥、套种混交等技术措施，对全市范围内中幼龄林进行分类抚育。对林分密度大、林木开始分化的中幼龄林，采取透光伐、疏伐、生长伐、卫生伐、修枝、补植等措施，调整林分密度、树种结构，增加林木生长空间。对多代连栽的针叶纯林，尤其是马尾松纯林采取抽针补阔措施，促进形成针阔混交林。对次生乔木林保留目标阔叶树种，清除林下杂灌和藤本，对林窗较大、林分稀疏的补植乡土阔叶树种。规划期，完成森林抚育 33333.33 公顷。

2. 退化林修复

根据林分产生退化的原因和恢复潜力，采用更替修复、补植修复或抚育修复等方式，对重度退化的林分，采取小面积块

状皆伐或带状采伐，并进行更换树种造林，重造林选择的树种宜加大乡土阔叶树种的比重，采用复层混交的近自然配置模式，使之形成稳定的针阔混交林。对中度退化林分，采取强度择(间)伐，补植乡土树种和人工促进天然更新；对轻度退化林分，保留品种好、长势优的目的树，采取疏伐、透光伐、生长伐等方式，同时做好水肥管理，调节林分密度，提高林分质量。规划期，完成退化林修复 4800 公顷。

3. 森林资源管护

以“三调”成果为基础，整合现有的森林、湿地、自然保护地、国有林场、生态保护红线等数据，实现森林资源信息化动态管理。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。完善林地定额管理制度，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、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。

4. 有害生物防治

实施防控分区分级管理。划分为重型疫区、轻型疫区和一

般预防区，其中永和镇等 10 个镇级疫点均为重型疫区，罗浮镇等 8 个镇级疫点均为轻型疫区，石壁林场为一般预防区。重型疫区实施“内防扩散、外防输出、全面攻坚”策略，实现疫情整体可控、逐步压缩、定点清除；轻型疫区实施“外防输入、内防扩散、集中歼灭”的策略，限期消除疫情。

有害生物综合防治措施。严格执行疫情报告制度和新发疫情应急处置制度，健全以护林员为骨干的地面网格化监测网络，统筹护林员、林场管护员、社会化组织和森林资源监测机构人员等力量，开展疫情精准监测。实施疫源封锁清剿行动，严格山场除治、疫木下山运输、无害化处理、安全利用各环节管控，加强林业植物检疫执法及涉木企业检疫监管。大力开展松材线虫病综合防治行动，全面推行以全年防治效果为评价核心、以防治面积为计算标准的年度防治绩效承包模式。落实灾害松林改造行动，通过低效松林改造、高质量水源林建设、防火林带建设、森林抚育等，科学有序实施灾害松林改造，增强松林自我抗灾能力，统筹生态修复和灾害治理。规划期，实施松材线虫病日常监测面积 2107.92 万亩次以上、专项普查面积 421.58 万亩次以上；实施防治面积 55.91 万亩以上，提升除治质量；统筹生态修复和灾害治理，分期分批实施灾害松林改造面积 0.32 万亩以上。

专栏 1 松材线虫病疫情防控区划	
重型疫区	福兴街道、永和镇、新圩镇、宁中镇、径南镇、坭陂镇、水口镇、叶塘镇、新陂镇、刁坊镇。
轻型疫区	罗岗镇、罗浮镇、黄槐镇、龙田镇、合水镇、石马镇、黄陂镇、大坪镇。
一般预防区	石壁林场。

（四）受污染耕地安全利用与修复

1. 种植现状排查与监测

根据现有资料“卫星影像”及“农用地土壤调查结果数据”，采用卫星遥感、人工抽查等技术手段进行种植现状排查，按其他、水稻种植区、蔬菜种植区、代替种植区、改变耕地用途区等 5 种类型划分受污染耕地图斑内种植现状情况，绘制以镇或大图斑为单元的安全利用类耕地区域内的种植现状图。规划期，完成 39368.5 亩种植现状排查任务。种植现状排查结束后，对受污染耕地开展农产品及土壤协同监测，根据重金属污染耕地分级风险管理以及农产品种植类型，进行网格化分类布点，并汇总监测数据。

2. 受污染耕地安全利用

根据前期监测结果，实施受污染耕地农产品种植区采取不同修复治理技术措施，进一步提高耕地安全利用率。对水稻重金属超标较为集中的区域、水稻重金属超标以外的其他种植水稻的二类耕地以及面积较大且连片的蔬菜种植二类耕地，由效果承包的第三方单位根据实施区土壤和水稻糙米/蔬菜重金属

污染程度、土壤理化性质制定合理的安全利用方案，采取土壤调理、优化施肥、农艺调控、叶面阻控、田间管理等技术，最终使受污染耕地达到安全利用、农产品重金属含量维持在较低水平。规划期，按市下达的任务目标，完成水稻超标区的安全利用和 100 亩技术集成示范区建设、水稻重金属污染低风险种植区的安全利用以及 200 亩蔬菜超标区的安全利用任务。由第三方单位对严格管控类耕地全面实施种植结构调整或休耕等风险管控措施，定期开展现场核实，确保严格管控措施到位，并对区域内的蔬菜种植区土壤及蔬菜进行协同监测和安全评估，确保蔬菜的达标生产，通过连续监测筛选低累积蔬菜品种。规划期，完成 2372.13 亩严格管控类耕地风险管控与农产品安全评估工作，力争受污染耕地安全利用率达到 92% 以上。

3. 实施效果监测与评价

采用政府购买第三方服务模式，开展耕地安全利用工作实施效果监测与评价，制定详细的实施效果监测方案和安全利用效果评价方案，对耕地安全利用实施效果开展采样和监测，并以监测结果、实施单位台账、实施方案等材料为依据，进行耕地安全利用工作评价和效果评价。

（五）水土流失综合防治

1. 水土流失预防

以水土流失重点预防区为基础，以重要江河源头区、重要水源地为水土流失预防重点范围，采取封山育林、更新改造、补植套种等方式，实施森林抚育和退化林修复，提升宁江、合水水库、温公水库、石壁水库、和山岩水库等区域水源涵养、水土保持生态功能。针对坡面流失和沟道流失问题，实施坡面治理、林草营造、谷坊、拦沙坝、淤地坝、沟道整治和塘堰整治等综合治理工程。规划期，重点完成合水水库饮用水源地（大坪镇坪洋片区）水土保持综合防治工程，治理水土流失面积 10.58 平方公里，选定治理崩岗 20 宗，沟道治理 10 公里；完成和山岩水库水源地泥沙和水土流失防治工程，治理水土流失面积 10.32 平方公里，选定治理崩岗 29 宗，沟道治理 4.65 公里。

2. 水土流失治理

结合矿山地质生态保护修复，以铁山嶂废弃矿区、大坪镇废弃稀土矿山为重点，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开展矿山迹地生态修复。将全市仍在活动的且危害较大急需治理的崩岗纳入治理范围，采用浆砌石截水沟、浆砌石挡土墙、削坡土方、种植灌木、种草等措施实施崩岗专项治理。完成宝山河（新洲段支流）、宋声河生态清洁型小流域综合治理。以叶塘镇、坭陂镇、大坪镇、罗浮镇、水口镇为重点，采取机耕路整修、灌排渠系配套、林下套

种等措施，实施坡耕地水土流失治理。

（六）生物多样性保护

1. 自然保护地整合优化

继续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、勘测和立标等工作，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。完善自然保护地管理体制与基础设施建设，至 2025 年完成梅州铁山渡田河省级自然保护区、广东神光山国家级森林公园生态保护宣教设施建设。

2. 生物多样性调查与评估

以自然保护地为基础，开展全市森林、湿地、河流、湖库等生态系统动植物本底资源、生物多样性调查评价，构建涵盖全市的物种分布数据库，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。完善生物多样性监测观测网络，规划期重点完成梅州铁山渡田河

省级自然保护区、广东神光山国家级森林公园红外相机网格化监测体系。提高科研监测能力，根据广东省野生动植物资源、湿地资源调查结果，以及各个自然保护地野生动植物资源的分布情况，制定监测方案，落实中华穿山甲等重点保护物种监测工作。对各自然保护地野生动物及其栖息地状况进行调查、监测和评估，确认重点栖息地的分布地点。

3. 生物多样性保护修复

以四望嶂市级自然保护区、铁山渡田河地方级自然保护区、龙母嶂地方级森林公园、合水地方级湿地公园、和山岩地方级森林公园、宝山地方级森林公园、乐仙地方级森林公园等位于废弃矿区、地质灾害高易发区、水土流失重点治理区的自然保护区为重点，开展自然保护区生态系统功能和结构综合评估，根据评估结果对受破坏严重的区域进行退化生态系统的改造、多样化动物栖息地的营造和修复等。对分布重点保护陆生野生动物受损栖息地，分布重点保护野生植物和极小种群野生植物的关键生境，以及穿山甲的栖息地，进行保护恢复。

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恢复与综合治理、水生态保护修复、森林生态系统保护修复、受污染耕地安全利用与修复、水土流失防治和生物多样性保护 6 个方面共 26 项工程措施，各项重点工程总投资约为 17.17 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

由市委市政府、各部门构成国家重点生态功能区建设工作领导小组，切实把生态保护修复摆到重要位置，统筹协调解决地质环境生态恢复与综合治理、水生态保护修复、森林生态系统保护修复、受污染耕地安全利用与修复、水土流失防治和生物多样性保护等方面生态保护修复中的重大问题。全面构建“市委、市政府统一领导、牵头部门统筹负责、多部门协调分工”的生态保护修复领导工作机制，把生态保护修复目标和重点工程纳入市经济社会发展总体规划和相关年度计划中。

工作领导小组协调全市生态保护修复各项工作，定期召开领导小组会议，树立全局观念和大局意识，全面统筹，全力配合，力争取得最大环境效益。各协调部门要及时跟进配套相关措施，密切配合，齐抓共管，形成合力，确保生态保护修复各项工作落到实处。

（二）责任考核

完善考核评估机制。实施领导责任制，将本规划目标和重点工程完成情况纳入到领导班子和领导干部的政绩考核体系中，确保从思想上重视、在行动中落实。强化规划实施情况的跟踪评估，采取委托第三方形式对规划进行考核评估，评价结

果作为考核依据并向社会及时公布。

完善公众参与和舆论监督制度。定期向社会公布各重点工程进展情况和考核结果，接受社会和舆论监督。通过主要新闻媒体加大规划宣传报道力度，及时报道规划任务实施进展情况，营造全社会参与生态建设的良好气氛。

（三）技术保障

重视和支持环境科学技术研究，将环境科研开发和科技攻关纳入地方科技发展规划，加大投入，提高环保科研水平。强化环保科技基础平台建设，联合科研院所、高校和优势企业开展环保技术合作与攻关。围绕地质环境生态恢复与综合治理、水生态保护修复、森林生态系统保护修复、受污染耕地安全利用与修复、水土流失防治和生物多样性保护等突出的生态环境问题和修复难点，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，引进省内外先进环保技术。积极开展省内外合作培训，提高生态环境管理人员和专业技术人员的业务水平。

（四）资金保障

完善资金投入机制。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恢复与综合治理、

水生态保护修复、森林生态系统保护修复、受污染耕地安全利用与修复、水土流失防治和生物多样性保护等工程项目，确保规划各项重点工程顺利推进。

扩大其它资金筹资渠道。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生态环境建设产业，必要时也可以设立生态环境建设投资基金，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环境建设。

附表

附表一 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 生态恢复 与综合治 理	持证在采绿色矿山比例	%	33.3	100	预期性
2		历史遗留矿山生态修复 面积	hm ²	/	按市下达 任务确定	约束性
3	水生态保 护修复	地表水水质达到或优于 Ⅲ类水体的比例 ^[1]	%	71.4 ^[2]	100	约束性
4		集中式饮用水源地水质 达标率	%	100	100	约束性
5		湿地保护率	%	62	≥62	预期性
6		万元地区生产总值用水 量	m ³	270	按市下达 指标	约束性
7	森林生态 系统保护 修复	森林覆盖率	%	67.15	≥67.15	预期性
8		新增森林质量精准提升 面积	万 hm ²	7.03 ^[3]	3.81	预期性
9		生态环境状况指数	无量 纲	78.3	保持稳定	预期性
10	受污染耕 地安全利 用与修复	受污染耕地安全利用率	%	/	92	预期性
11	水土流失 防治	新增水土流失治理面积	km ²	89 ^[4]	160	预期性
12		水土流失综合治理率	%	20.11 ^[5]	36	预期性
13	生物多样 性保护	自然保护地面积占国土 面积比例	%	19.62	按市下达 指标	约束性
14		国家重点保护野生动植 物保护率	%	/	95	预期性

[1]: 包括规划范围内国控宁江水口水洋断面, 省控合水水库断面和罗浮镇罗浮水园谭电站断面, 市控梅江畚江官埔断面, 县控宁江马头围断面、宁江兴南大桥断面和宁江新圩桥断面。

[2]: 为 2021 年对应指标数值。

[3]~ [5]: 为“十三五”期间对应指标数值。

附表二 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	责任单位	建设年限	投资估算 (万元)
1	地质环境生态恢复与综合治理	矿山生态修复与绿色发展	铁山嶂废弃矿区生态综合治理修复工程，包括场地平整、削坡减载、雨污分流、土壤改良、地表复绿、污水处理等。	市自然资源局	2021~2024年	47000
2			兴宁市废弃矿山、稀土矿点生态修复与环境治理工程，对全市废弃矿山、稀土矿点实施生态修复与环境治理，工程治理措施包括地形整理、挡土墙、修建截排水沟、边坡防护、涵管、联络线和警示牌等措施，生物措施包括土壤改良和植被恢复。	市自然资源局	2021~2023年	28000
3			兴宁龙北（合水）铁矿渣堆场整治工程，整治面积约2000亩，工程内容为包括地质环境治理、水土流失治理、生态修复和水体污染治理工程。	市自然资源局	2021~2024年	900
4	水生态保护修复	水资源集约利用	合水水库灌区、石壁水库灌区、和山岩水库灌区、福岭水库灌区、福岭水库联合灌区5个中型灌区农业用水计量设施以及取用水计量监控建设。	市水务局	2021~2025年	500
5			开展城市供水管网普查，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。	市水务局	2021~2022年	3900
6			编制节水型社会建设工作方案、创建节水型机关、学校、工业企业、小区、灌区。	市水务局	2021~2025年	3500
7		水资源优化配置	生态流量管控项目，对全市主要河流、电站安装流量监控设施，科学确定生态流量。	市水务局	2021~2025年	1400
8		水生态保护修复	宁江水质保护综合整治工程。	市生态环境局 兴宁分局	2022~2023年	10641
9			根据宁江河的生态结构完整性、生态系统抗扰动弹性、社会服务功能可持续性三个方面开展宁江河健康评价。	市水务局	2021~2025年	100

序号	项目类别	项目名称	主要内容	责任单位	建设年限	投资估算 (万元)
10			铁山嶂废弃矿区下游官田河和石马河水生态保护与修复专题研究，包括官田河和石马河典型重金属污染状况调查、环境风险评估以及水生态修复等。	市生态环境局 兴宁分局	2022~2023 年	150
11			宋声河、大嵩水（兴宁段）、曾坑河、建新河等中小河流治理。	市水务局	2021~2025 年	4600
12			合水水库、和山岩水库以及各乡镇集中式饮用水源地隔离工程、污染防治、生态修复、信息管理等保护工程。	市水务局	2021~2025 年	15000
13			宁江兴宁大桥至米寨大桥段、宁江米寨大桥至合水水库坝后段共 16.2km 碧道建设。	市水务局	2021~2025 年	9200
14	森林生态系统保护修复	森林抚育	森林抚育工程，完成森林抚育 33333.33 公顷。	市林业局	2021~2025 年	5000
15		退化林修复	退化林修复工程，完成退化林修复 4800 公顷。	市林业局	2021~2025 年	3600
16		有害生物防治	森林病虫害综合防治项目，实施松材线虫病日常监测面积 2107.92 万亩次以上，专项普查面积 421.58 万亩次以上，综合防治面积 55.91 万亩以上，灾害松林改造面积 0.32 万亩以上。	市林业局	2022~2023 年	16832.7
17	受污染耕地安全利用与修复	种植现状排查与监测	采用卫星遥感、人工抽查等技术手段进行种植现状排查，完成 39368.5 亩种植现状排查任务，绘制以镇或大图斑为单元的安全利用类耕地区域内的种植现状图。对受污染耕地开展农产品及土壤协同监测，根据重金属污染耕地分级风险管理以及农产品种植类型，进行网格化分类布点，并汇总监测数据。	市农业农村局	2022 -2024 年	399
18		受污染耕地安全利用	按市下达的任务目标，对水稻超标较为集中的区域中轻度污染耕地（安全利用类耕地）实施安全利用措施，并完成 100 亩技术集成示范区建设。	市农业农村局	2022~2024 年	3119.21
19			按市下达的任务目标，对水稻超标以外的其他种植	市农业农村局	2022~2024 年	

序号	项目类别	项目名称	主要内容	责任单位	建设年限	投资估算 (万元)
			水稻的重金属污染低风险种植区实施安全利用措施。			
20			对面积较大且连片的蔬菜种植二类耕地选择 200 亩蔬菜超标区实施安全利用措施。	市农业农村局	2022~2024 年	
21			2372.13 亩严格管控类耕地风险管控与农产品安全评估。	市农业农村局	2022~2024 年	
22		效果监测与评价	耕地安全利用工作实施效果监测与评价。	市农业农村局	2024 年	209
23	水土流失防治	水土流失预防	合水水库饮用水源地（大坪镇坪洋片区）水土保持综合防治工程。	市水务局	2022 年	2900
24			和山岩水库水源地泥沙和水土流失防治工程。	市水务局	2022 年	3000
25		水土流失治理	宝山河（新洲段支流）、宋声河生态清洁型小流域综合治理。	市水务局	2021~2025 年	5750
26	生物多样性保护	自然保护地整合优化	自然保护地边界和功能区划界线的调查、勘测和立标、科学考察、总体规划编制等。	市林业局	2021~2025 年	6000