

梅州市自然资源局文件

梅市自然资〔2025〕7号

关于印发梅州市矿山地质环境综合治理规划 (2021-2030年)的通知

各县（市、区）人民政府，市直有关部门：

经市人民政府同意，现将《梅州市矿山地质环境综合治理规划（2021-2030年）》印发给你们，请认真组织实施。实施过程中遇到的问题，请径向市自然资源局反映。



梅州市自然资源局办公室

2025年5月9日 印发

梅州市矿山地质环境综合治理规划 (2021-2030 年)

梅州市自然资源局

二〇二五年五月

目 录

第一章 总 则	1
一、规划目的	1
二、规划依据	1
三、适用范围	3
四、规划期和规划基准年	3
第二章 社会经济概况	4
一、自然地理	4
二、社会发展概况	4
第三章 矿山地质环境现状及趋势分析	5
一、矿产资源开发利用现状	5
二、矿山地质环境保护与治理现状	7
三、存在主要问题	9
四、矿山地质环境保护与治理趋势分析	10
第四章 指导思想、基本原则与规划目标	12
一、指导思想	12
二、基本原则	12
三、目标任务	14
第五章 矿山地质环境保护与治理	18
一、矿山地质环境保护	18
二、矿山地质环境治理分区	18
三、矿山地质环境治理工程部署	19
四、工程投资估算与资金筹措	22
五、经费概算	24
六、工程效益分析	26
第六章 保障措施	27
一、强化组织领导，明确部门职责	27
二、加强规划管理，建立监管体系	27
三、创新管理制度，提高治理水平	28
四、拓宽资金渠道，加大政策支持	28
五、主动宣传教育，引导公众参与	29

第一章 总 则

根据梅州市经济社会发展、生态文明建设与矿业开发利用对矿山地质环境保护的需求，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，全面推进绿色矿业发展，依托梅州市矿山地质环境详细调查情况、梅州市历史遗留矿山核查成果编制本规划（以下简称“《规划》”）。

一、规划目的

《规划》编制以保护与恢复治理矿山地质环境为目的，形成开发与保护相互协调的矿产开发新格局，最大限度减少或避免矿产资源开发过程中引发的矿山地质环境问题，建设资源节约型、环境友好型矿山，促进全市矿产资源合理开发利用和经济社会与资源环境的协调发展。

二、规划依据

- （一）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年）
- （二）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- （三）《土地复垦条例》（国务院令第 592 号，2011 年 3 月）
- （四）《矿山地质环境保护规定》（自然资源部 2019 年第三次修正）
- （五）《广东省矿产资源管理条例》（2012 年 7 月 26 日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正）
- （六）《广东省地质环境管理条例》广东省十届人大常委会第 14 号公告
- （七）《广东省环境保护条例》（2015 年 1 月 13 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第十三次会议修订）

（八）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012年7月26日广东省十一届人大常委会第35次会议修正）

（九）《梅州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

（十）《梅州市国土空间总体规划（2021-2035年）》

（十一）《梅州市推进矿山地质环境恢复和综合治理工作实施方案的通知》（梅市国土资地环字〔2017〕12号）

（十二）《广东省矿产资源总体规划（2021-2025年）》

（十三）《广东省矿山地质环境保护与治理规划纲要（2015-2020年）》

（十四）《自然资源部关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》（自然资规〔2019〕6号）

（十五）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省绿色矿业发展五年行动方案（2021-2025年）的通知》（粤府办〔2021〕38号）

（十六）《梅州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》

（十七）《广东省环境保护规划（2006-2020年）》

（十八）《省级矿山环境保护与治理规划编制指南》（国土资发〔2005〕119号）

（十九）《关于开展全国历史遗留矿山核查工作的通知》（自然资办函〔2021〕1283号）

（二十）《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市绿色矿业发展五年行动实施方案（2021-2025年）》（梅市府办〔2022〕12号）

（二十一）《广东省历史遗留矿山生态修复实施方案（2023-2025年）》

三、适用范围

《规划》是我市矿山地质环境保护的指导性文件，是依法审批和监督管理矿山地质环境保护与综合治理活动的重要依据。

《规划》适用于梅州市所辖行政区域内新建、在建、扩建、生产、闭坑、历史遗留和政策性关闭等矿山地质环境保护与恢复治理工作。

四、规划期和规划基准年

《规划》以 2020 年为基准年，规划期为 2021-2030 年，近期为 2021-2025 年，中远期为 2026-2030 年，展望到 2035 年。

第二章 社会经济概况

一、自然地理

梅州市位于广东省东北部，地处闽、粤、赣三省交界，土地总面积 15876 平方千米。总体地势北高南低，由闽粤赣边境逐渐下降到梅县、兴宁等盆地后又重新高起，再逐渐下降到潮汕平原。按地貌形态可划分为平原（盆地）、阶地、台地、丘陵和山地五大类。

截至 2020 年底，全市自然保护地共 151 个，批复总面积约 25.72 万公顷，占国土面积的 16.21%。按类型划分：自然保护区 49 个，森林公园 93 个，湿地公园 6 个，风景名胜区 2 个，地质公园 1 个；按级别划分：国家级 5 个，省级 17 个，市县级 129 个。

二、社会发展概况

2020 年全市地区生产总值(GDP)1207.98 亿元，人均 GDP 27547 元，三次产业结构比重为 20.3:30.4:49.3。农业基础地位不断夯实，新建 1 个国家级和 14 个省级现代农业产业园。先进制造业、高技术制造业增加值占规上工业比重分别为 23.5%、16.6%。现代服务业增加值占服务业比重达 52.6%。全市森林覆盖率达 74.48%，居全省第一。

第三章 矿山地质环境现状及趋势分析

一、矿产资源开发利用现状

梅州市处于武夷成矿带的南缘，矿产资源较为丰富。目前，已发现矿产资源 54 种。其中，48 种进行了地质勘查，已利用的 30 种。矿产地共 321 处，其中储量规模达中、大型的 61 处，占 19%。查明资源储量的矿种主要有煤、铁、锰、铜、铅、锌、钨、锡、钼、锑、银、稀土、石膏、膨润土、珍珠岩、水泥用灰岩、建筑用花岗岩、矿泉水及地热，其次为钛、钒、钴、铋、金、铍、铀、萤石、冶金用白云岩、硫铁矿、钾长石、叶腊石、高岭土、陶瓷土、饰面用大理岩、饰面用辉绿岩等。优势矿种有稀土、铜、陶瓷土、水泥用灰岩、地热、煤炭等。查明稀土氧化物资源储量 24.65 万吨，水泥用灰岩保有资源储量约 8.29 亿吨、潜在资源储量 42.39 亿吨，煤炭资源保有资源储量约 1.44 亿吨，地热矿点 52 处。全市已查明的金属矿产大都进行了开发。铁钨铅锌金属矿产后备基地少。

截至 2020 年底，全市登记采矿权共 175 个（专栏 1），登记面积 59.71 平方千米，约占辖区面积的 0.38%。矿业开发以稀土、铜、铁、建筑用石料、水泥用灰岩、高岭土（陶瓷土）、地热等矿产为主。2020 年产混合稀土氧化物 1500 吨，水泥用灰岩 2500 万吨，陶瓷土（含高岭土）43.24 万吨，建筑用石料 650 万立方米，较好地保障了当地经济发展及各项工程建设的矿产原料需求。

专栏1 梅州市持证矿山统计表（截至2020年12月31日）

矿种 县 别	地热	铁矿	锰矿	铜矿	钼	铅 锌 矿	银 锑 矿	轻 稀 土 矿	矿 泉 水	石 灰 石	钾 长 石	大 理 石	珍 珠 岩	建 筑 用 花 岗 岩	饰 面 用 花 岗 岩	萤 石	石 英	陶 瓷 土	高 岭 土	耐 砂	建 筑 用 辉 绿 岩	粘	小 计	绿 色 矿 山
梅江区														2									2	1
梅县区		3		1			1		2	8		1		12									28	14
兴宁市		1							1	2				11		3		4	2				24	3
平远县		2						1	1	12	1		1	2	4			1	2	4	1	1	33	3
蕉岭县										16	1	2		5									24	6
大埔县								1	2	1				5				6			1		16	4
丰顺县	1	1				2								8	4			6					22	3
五华县					1				1					16	2	1		4			1		26	5
合计	1	7		1	1	2	1	2	7	39	2	3	1	61	10	4		21	4	4	3	1	175	39
说明：1、部发证 3 个，省发证 11 个，市发证 8 个,县发证 153 个；地下开采 61 家，露天开采 114 家。2、全市 39 家绿色矿山分布情况：梅江区 1 家，梅县区 14 家、兴宁市 3 家，平远县 3 家、蕉岭县 6 家，大埔县 4 家，丰顺县 3 家，五华县 5 家。																								

二、矿山地质环境保护与治理现状

（一）矿山地质环境现状

根据梅州市矿山地质环境调查和历史遗留矿山核查工作梳理汇总全市矿山地质环境现状资料（专栏2）：主要包括670个矿山（含地质调查点和历史遗留矿山核查）的地质灾害、地下含水层破坏、地形地貌景观破坏、土地资源破坏、三废（固体废物、废水、废气）污染等地质环境详细调查现状，含地质灾害点41处，其中崩塌点17处（已发生13处，隐患点4处），滑坡7处（已发生4处，隐患点3处），泥石流11处（已发生1处，隐患点10处），已发生地面塌陷11处；含水层结构破坏66处，其中，53处为生产持证矿山，其余13处为停采历史遗留矿山，含水层结构破坏面积为1571.15平方千米；地形地貌景观破坏516处，面积3157.19公顷，危害程度严重的90处，较严重的97处，较轻的332处；占用破坏土地670处，面积约5646.30公顷；固体废弃物142处，土地破坏面积516.22公顷，估算量约1403.99万吨。

专栏 2 全市矿山地质环境问题和历史遗留矿山(含图斑)统计表

行政区 环境问题	梅江区	梅县区	兴宁市	平远县	蕉岭县	大埔县	丰顺县	五华县	小计
崩塌(处)	2	2	4	-	1	2	-	6	17
滑坡(处)	-	1	1	-	2	-	-	3	7
泥石流(处)	1	1	3	-	-	1	4	1	11
地面塌陷(处)	1	6	-	1	2	-	-	1	11
占用破坏土地(处)	18	102	110	59	50	45	180	106	670
固体废弃物(处)	4	23	37	14	10	11	7	36	142
地形地貌景观破坏(处)	18	87	111	53	53	43	60	91	516
含水层破坏(处)	-	26	9	4	15	5	2	5	66

（二）矿山地质环境保护现状

坚持政策法规制度引领。全面贯彻落实矿产资源法、环境保护法等法律法规，严格执行矿产资源总体规划，将矿产资源开发利用与保护、绿色矿山等列入矿产资源规划中；坚持从严从紧的源头管理机制，完善采矿审批管理方式，提高矿产资源开发准入条件；加强采矿权登记管理机制，禁止在禁采区设立矿业权。

加强矿山地质环境保护。相关管理部门积极履行矿山地质环境保护与治理监管职责，引导矿山编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，缴存矿山地质环境治理恢复基金，并按“边开采、边治理”的监督管理制度落实矿山地质环境治理责任主体，科学推进历史遗留矿山地质环境治理工作，最大限度减少了采矿活动对周边环境的影响。

（三）矿山地质环境治理现状

现有持证矿山均符合矿产资源和地质环境保护等相关法规、矿产资源规划和产业政策，执行矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案。近年来，矿山地质环境治理投入资金约 9359.48 万元，完成矿山复垦复绿面积 707.26 公顷。

截至2020年底，全市先后创建省级绿色矿山39家，其中，6个已纳入国家绿色矿山名录。成功探索全市绿色矿山建设路径，树立绿色矿业发展理念，有效保护矿山地质环境。

三、存在主要问题

矿山治理任务繁重。全市矿山主要存在地质灾害（含潜在隐患）、占用与破坏土地资源、固体废弃物、地形地貌景观破坏、地下含水层破坏等地质环境问题。以交通干线、城镇周边等区域的采空区、固体废弃物、地形地貌景观破坏问题最为严重，废弃矿山点多面广，治理

难度大，治理资金不足，治理任务繁重而艰巨。

治理资金短缺。矿业经济形势低迷，矿山地质环境恢复治理的财政资金不足，社会资金投入热情不高，无主历史遗留矿山地质环境治理工作受资金瓶颈约束。

数字化监测体系不健全。未全面系统建立矿山地质环境数字化动态监测系统，监管仍依靠“走、跑、问”的填表方式，难以全面监管全市矿山地质环境实时动态。

四、矿山地质环境保护与治理趋势分析

矿山地质环境保护形势总体向好。矿山布局 and 结构进一步优化，开采总量得到控制，集约节约式生产将成为主要经营方式，少数规模小、效益差的矿山已被动关闭或停产，大中型矿山均按绿色矿山标准建设，矿山企业主体责任治理责任将逐步落实，矿山地质环境问题增量将得到有效控制，增速将大幅降低，分布范围大幅缩减，影响程度逐步减轻。

历史遗留矿山地质环境问题存量逐步减少。历史遗留矿山地质环境治理工作力度进一步加大，政策性关闭废弃矿山地质环境问题逐步完成复垦复绿治理任务，历史遗留矿山地质环境问题总量逐年减少。

矿山地质环境恢复治理机制不断完善。矿业开发和环境保护管理水平不断提高，依法行政水平持续提升，法治意识逐渐增强，科技手段和管理创新能力不断提高，矿产资源管理与矿山地质环境保护逐步走上法治化、科学化、信息化道路，矿山地质环境问题将得到有效控制或减缓。

矿业经济向可持续与绿色发展。绿色矿山建设是新时代矿业发展的必然趋势，大中型生产矿山将全部建成绿色矿山，小型矿山将按照

绿色矿山要求进行管理要求。全市绿色矿山建设任务仍然繁重，需要各级政府、主管部门齐抓共管，以矿政管理机制为抓手落实治理责任主体，提升绿色矿业建设水平，促进资源开发与环境保护协调发展。

第四章 指导思想、基本原则与规划目标

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》《中共中央 国务院关于印发生态文明体制改革总体方案的通知》要求，践行“绿水青山就是金山银山”“山水林田湖草是一个生命共同体”的重要理念，总体布局，协调推进，最大限度减小矿产开发活动对生态环境的污染和破坏。以“三区两线”可视范围内的矿山为重点，逐步解决存在的历史遗留问题，建立与经济社会发展相适应的矿山地质环境调查评价体系、监测监督体系、保护和防治体系，构建“中央和省级财政支持、地方负责、全面规划、限期治理”的责任机制和“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复治理新模式，尽快形成矿山地质环境恢复和综合治理新局面，打造青山常在、绿水长流、空气常新的“绿美梅州”，筑牢粤东北山区生态屏障。

二、基本原则

（一）坚持预防为主，防治结合，综合治理。

立足预防产生新的矿山地质环境问题，将事前预防作为矿山地质环境保护重点，将矿山地质环境恶劣、危及群众生命财产安全的区域作为保护和治理的重点，有效遏制新的矿山地质环境问题产生。把“防”和“治”有机地结合起来，在预防中及时恢复治理，在恢复治理中加强预防，最大限度减少地质环境的破坏。

（二）坚持“在保护中开发，在开发中保护”。

从全市经济建设和社会发展的需求出发，结合全市矿产资源分

布、开发利用与矿山地质环境现状，注重资源开发与生态环境保护、资源开发与环境恢复治理并举。正确处理矿产开发与生态环境保护的关系，坚持矿山地质环境保护与治理和经济、社会发展相协调，逐步改变传统粗放式开采模式，提高节约集约化水平，合理有序地开发矿产资源，推动绿色矿业循环发展、低碳发展，实现矿产资源的可持续利用与人与自然的和谐共生。

(三) 坚持统筹规划、合理布局、分步实施、突出重点、因地制宜、讲究实效。

在掌握全市矿山地质环境现状和发展趋势的基础上，按照统筹兼顾、分步实施、标本兼治的原则，使矿山开发建设与环境承载力协调发展。立足全市经济发展实际情况和矿山地质环境问题，合理确定目标，区分轻重缓急、制定切实可行的保护与治理实施方案，突出工作重点，抓好重点区域、重点矿山的地质环境保护与治理工作，因地制宜，尽可能将矿山地质环境保护与治理项目与山水林田湖生态保护修复、新农村建设、城乡建设用地增减挂钩、生态旅游、矿山公园、采矿权有偿使用等有机结合起来，系统推进历史遗留矿山地质环境恢复和综合治理工作。

(四) 坚持“谁开发谁保护，谁破坏谁治理、谁投资谁受益”和“边开采、边治理”。

明确矿山开采主体，落实矿山企业对矿山地质环境的保护治理责任。开发矿产资源的矿山企业，承担着保护矿产资源和自然生态环境的责任和义务。任何矿产资源开发过程中对地质环境造成破坏的矿山企业，都有治理恢复矿山地质环境或补偿损害的责任。对于投资矿山地质环境治理的其他单位和个人，享有矿业废弃地优先开发权和合法

的经济效益。

根据《矿山地质环境保护规定》以及《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》等有关文件，对于矿山地质环境，坚持“谁开发谁保护，谁破坏谁治理，谁投资谁受益”的基本原则。结合《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的有关要求，矿山开采应实行“边开采、边治理”的治理方法。

(五) 坚持“科技创新、绿色发展、和谐发展”。

在传统矿山开采的基础上，应强化科技创新，使用先进技术和设备，提高矿山资源综合利用水平，减少“三废”排放量，提高固废利用率。积极开展技术交流合作，鼓励引进国内外矿山地质环境恢复治理新技术和新模式，推进绿色矿山建设，保护矿山周边的生态环境，鼓励矿山企业参与矿山公园建设、经营和管理工作。结合每个矿山及周边地区的地形地貌、社会、经济等实际，引导矿山治理宜农则农、宜林则林、宜园则园、宜水则水，探索矿山治理与房地产开发、旅游、养老疗养、养殖、种植等产业的融合发展。在各级政府统一领导下，自然资源局、发展改革、工信、财政、生态环境等部门各司其职、加强协调配合，共同做好矿山地质环境保护与治理工作。

三、目标任务

(一) 总体目标

建立健全矿山地质环境保护与治理法规体系及监督管理体制，全面推行绿色矿业政策，最大限度地减少或避免矿产资源开发引发的地质环境问题，优先治理重点治理区内矿山，逐步解决历史遗留矿山地质环境问题。通过“一张图”数字化管理手段全面监管矿山地质环境动态现状，实现经济效益、资源效益与社会环境效益协调发展。

（二）阶段指标

本规划阶段指标是依据矿山环境调查和历史遗留矿山工作成果，选取一些对环境影响较大，危害性较明显且可实施的矿山（图斑）作为治理对象。将矿山地质环境治理分为近期治理目标和远期治理目标，逐步完成治理闭坑无主、计划经济时期、政策性关闭及历史遗留矿山地质环境问题，建立典型矿山地质环境数字化动态监测体系，完善生产矿山地质环境监测管理制度。

近期治理目标：2021-2025 年完成全市矿山地质环境调查和历史遗留矿山核查成果中的兴宁市铁山嶂（兴宁、梅县区块）、平远县尖山铁矿、五华县琴江河、五华河流域废弃矿山（稀土矿）和四望嶂关闭矿山等 4 处重点治理区内个 92 矿山（图斑）；完成丰顺县稀土瓷土矿、大埔县石燕坑等一般治理区 363 个矿山（图斑）的矿山治理任务，规划治理恢复面积 1114.45 公顷，其中储备恢复治理面积 106.63 公顷（专栏 4）。

同时要求新建、生产矿山严格按照矿区生态修复方案实施治理工程。

中远期治理目标：2026-2030 年完成全市剩余一般治理区内 258 个矿山（图斑）矿山治理任务，治理恢复面积 1247.42 公顷（专栏 4）。

矿山地质环境保护和治理责任全面落实，新建矿山严格按照绿色矿山标准建设，正式投产后 2 年内应通过绿色矿山评估核查；对持证矿山，必须按照国家、省的绿色矿山建设标准制定绿色矿山建设计划，明确建设要求和达标时限，未达标的按要求进行整改，直至达标或由企业申请关闭注销），基本消除生态保护红线、城镇周边及主要交通干线两侧可视范围内存在的矿山地质环境问题，逐步完善矿山地质环

境动态监测体系。

至 2030 年末，基本消除因矿山开发引起的地形地貌破坏、地质灾害、水土污染防治等地质环境问题；基本建成制度完善、责任明确、监测智能、管理到位的矿山地质环境保护和治理工作新机制。

专栏4 矿山地质环境治理主要目标表

规划期		区域	矿山地质环境调查和历史 遗留矿山核查		规划 年限	规划属性	备注
			需修复治理 面积（公顷）	治理数 量（个）			
近期规划 目标	重点治理区	铁山嶂铁矿历史遗留矿山生态修复项目	141.44	3	2021- 2025 年	约束性	
		五华县琴江河、五华河流域废弃矿山治理工程	96.82	13		约束性	
		兴宁市黄槐镇四望嶂历史遗留矿山生态修复项目	132.52	57		约束性	
		平远县尖山铁矿历史遗留矿山生态修复项目	105.37	19		约束性	
		小计	476.15	92			
	一般治理区	梅江区	13.02	3	2021- 2025 年	约束性	
		梅县区	110.48	58		约束性+预期	
		兴宁市	83.15	49		约束性+预期	
		蕉岭县	22.49	18		约束性+预期	
		平远县	36.81	12		约束性+预期	
		大埔县	62.23	37		约束性+预期	
		丰顺县	170.82	133		约束性+预期	
		五华县	139.30	53	约束性+预期		
	小计	638.30	363				
近期规划合计			1114.45	455			
中远期规划 目标	一般治理区	梅江区	31.23	3	2026- 2030 年	预期	
		梅县区	404.13	39		预期	
		蕉岭县	194.17	11		预期	
		大埔县	41.25	17		预期	
		丰顺县	114.27	51		预期	
		五华县	129.32	31		预期	
		兴宁市	271.06	76		预期	
		平远县	61.99	30	预期		
中远期规划合计			1247.42	258			
总 计			2361.87	713			

第五章 矿山地质环境保护与治理

一、矿山地质环境保护

严格管控源头。严格执行矿产资源规划，落实分区管理制度。强化矿产资源开发管理对生态环境的源头保护作用，严守生态保护红线，严禁在矿产资源规划划定的禁止开采区内开采矿产资源，严禁在“三区两线”可视范围内露天开采矿产资源。

落实保护义务。监督管理部门严格要求矿山企业编制并落实矿区生态修复方案，真正履行“边开采、边治理”的矿山地质环境保护、土地复垦等生态修复义务。对拒不履行保护与治理义务的在建矿山、生产矿山，列入矿业权人异常名录或违法名单。

二、矿山地质环境治理分区

（一）重点治理区

重点治理区指矿山地质环境问题对生态环境、工农业生产和区域与地方经济社会发展造成较大影响的区域，对当地人民生命财产安全构成较严重威胁的矿山。该区治理面积大、近城郊、危害辐射广、治理后对环境与社会经济效益明显等特点。

将“三区三线”、重要基础设施、重大工程、生态环境脆弱区域内矿山地质环境问题，并发生过严重或重大地质灾害，危害人居环境，甚至威胁到人民群众生命财产安全的大中型矿山及其周边地区列为重点治理工程。

（二）一般治理区

一般治理区指矿山地质环境问题对人民的生产生活条件、生态环境、工农业生产和区域经济发展造成一定的影响较低，危害程度比重点治理区影响小的矿山，一般不会造成严重危害。该区矿山地质环境问题具有现阶段治理成本过高，或短期内难以治理等特点。

三、矿山地质环境治理工程部署

（一）近期治理

2022 年前，市、县（区）有关职能部门组织技术单位编制辖区内 4 处重点治理区治理方案，2025 年前，采用复垦复绿、动态监测等方式治理，计划完成历史遗留矿山图斑 455 处、1114.45 公顷（其中 4 处重点治理区 92 个图斑）内地质灾害、地形地貌景观破坏、土地资源破坏和固体废弃物等地质环境问题，全面提升矿区生态环境保护 and 恢复效果。建立动态监测体系，采用无人机航拍、遥感影像等宏观手段监测地形地貌景观恢复效果。

（二）中远期治理

2030 年前，以“自然恢复为主，人工修复为辅”的治理模式完成一般治理区内 258 个矿山（图斑）（1247.42 公顷）地形地貌景观破坏、滑坡、崩塌等矿山地质环境问题治理。最大限度避免诱发崩塌、滑坡、地面塌陷、地裂缝、含水层破坏、地形地貌景观破坏，以及土地和植被资源损毁，加大矿山地质环境监测投入，采用动态监测、定期巡视掌握矿山地质

环境发展动态趋势，及时采取保护预防措施。

（三）治理措施

1、治理方法

（1）自然恢复

采取封闭修复场地、拆除废弃设施等措施，消除影响自然修复的生态胁迫因子，禁止在修复场地内翻土、取石、搬运、垦殖等人类活动，排除外界干扰，减少对场地的扰动。在不需要重新引种林草植被的前提下，依赖场地和周边生态系统自我愈合能力，促进植被再生和生物种群恢复。

（2）综合（转型）利用

采矿损毁土地可恢复为耕地等用于农业生产，或恢复为城乡建设用地用于各类建设活动。

矿山位于国土空间规划的农业空间区域，修复方向优先考虑恢复农业生产功能。

矿山位于国土空间规划的城镇空间区域，修复方向优先考虑恢复城镇开发利用条件，盘活工矿废弃地利用。

矿山及周边自然生态景观良好或矿山拥有悠久矿业开发历史、珍贵矿业遗迹和丰富矿业文化，可考虑创建矿山主题公园，提升城市生态品质。

（3）工程治理

采用各类工程措施重塑地貌、重构土壤、重建植被，消除矿山地质安全隐患。

2、设立预防避让标识

各县市（区）政府主管部门在全面掌握本行政区内矿山地质环境预防

区的基础上，对调查中发现存在地质灾害、水土污染等安全隐患的矿山地质环境，及时组织有关责任人划定隐患区、设立警示标志，对存在严重级的危险区，采取紧急避让、工程治理、群测群防等应急处置措施，及时消除安全隐患，避免发生人员伤亡事故。对治理难度大，现阶段无法根治或修复地质环境的矿山，采用划定隐患（采空）警示区、定期巡查、水土质量检测、地裂缝监测、设置警戒线及标牌、落实监测责任单位（人）等应急处置管控措施。

3、动态监测

建立 94 处矿山地质环境监测点并与县市（区）矿山地质环境与地质灾害监测防治工作相结合，形成覆盖全市矿山地质环境监测网点，及时监测、采集、变更和分析矿山地质环境动态变化及发展趋势。建立矿山地质环境状况季度、半年、年度台账登记与报送制度，矿山地质环境统计报表以季度为周期填报。

采用高分辨率遥感影像、无人机航拍、实时视频、简易测量等手段监测全市 41 处崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害隐患点，建立重点矿山地质环境群测群防体系，采用矿山地质环境管理系统决策和快速处理矿山地质环境突发性事故，为废弃矿区的安全监管、开发利用等提供咨询服务。矿山企业应成立专门的监测机构，或委托专业监测机构监测本矿山地质环境状况。对闭坑或者采矿权灭失无责任主体的矿山，由当地人民政府负责组织监测。

4、完善管理制度

积极探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场

化运作”的矿山地质环境综合治理新模式。结合矿区矿产资源量采耗及城市发展进程，探索以矿山公园、旅游开发等方式开展治理，形成环境保护与经济效益共赢的治理机制。

对水源保护区、生态公益林区、城市周边、重要交通干线两侧、大江大河两侧、生态保护红线、基本农田、生态脆弱区等不再审批设立新的采矿权，原已批准的生产矿山到期不再办理采矿权延续登记或限期逐步关停或评估后严格管理。

加强矿山采前、采中、采后全程监管，利用采矿许可证、安全生产许可证、林地使用许可证的新立、变更和延续管理等时机，强化对矿山企业履行生态环境保护与治理义务情况的审查，建立采矿权常态化管理制度，由负有监管职能的主管部门，随机抽取检查对象，随机选派执法人员，及时公布查处结果。

5、建立信息管理系统

通过航拍与遥感采集、汇总、分析各类矿山地质环境信息，建立信息管理系统、动态监测网和监测站点，实时掌握矿山地质环境动态。利用“大数据”手段对全市矿山环境发展趋势进行定期监测分析，对可能产生的生态环境问题及时采取预防措施，将“铁山嶂铁矿”和“尖山铁矿”等重点治理区域纳入省、市地质环境监测网络。

四、工程投资估算与资金筹措

历史遗留、政策性关闭矿山地质环境问题监测、治理等经费，在划分中央和地方事权、财权的基础上，分别列入各级人民政府的财政预算，积极争取省级治理资金。

在生产与责任主体明确的矿山，其监测、治理等经费，按照“谁开发、谁治理”的原则，由责任单位或个人负责。

（一）筹措原则

1、历史遗留的废弃矿区中，矿区生态修复责任人灭失或者无法确认的，由所在县级以上地方人民政府组织矿区生态修复；对有责任主体的历史遗留矿山，政府部门依法监督责任主体履行治理义务。

2、对生产矿山和在建矿山，遵照“谁开发谁保护，谁破坏谁治理”的原则，采矿权人应当设立矿山地质环境治理恢复基金账户，矿山地质环境恢复治理资金由矿山采矿权人自筹。

3、遵照“谁投资、谁受益、谁管理”的原则，吸引社会资金参与矿山地质环境保护与恢复治理。政府部门要制定矿山地质环境保护和恢复治理的优惠政策，调动社会参与矿山地质环境恢复治理的积极性，拓宽矿山地质环境恢复治理的资金渠道，在有条件的地区特别是城镇规划建设区、工业园区，将矿山地质环境恢复治理与新农村建设、棚户区改造、生态移民搬迁、地质灾害治理、土地整治、城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用等有机结合起来，千方百计达到恢复治理矿山地质环境的目的。

（二）筹措方式

1、历史遗留无主矿山，属于国有废弃矿山的，矿山地质环境恢复治理资金积极争取中央、省资金；其余废弃矿山地质环境恢复治理资金由中央、省、市（县）统筹资金解决，结合《广东南岭山区韩江中上游山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目》，筹措本规划工程治理资金。

2、责任主体明确的矿山，矿山地质环境恢复治理资金由相关主管部

门督促责任主体自筹资金解决。

3、位于城镇规划建设区、工业园区的废弃露天非金属矿山，结合相关政策，将矿山用地转变为建设用地或工业用地，积极吸引社会资金投入，探索利用市场化方式推进矿山生态修复。

4、全市矿山地质环境调查与评估、矿山地质环境巡查监测、矿山地质环境监测网点与信息管理系统工程建设，属公益性矿山地质环境基础建设的资金由国家和地方财政全额拨款统筹解决。

五、经费概算

《规划》治理经费概算为 122489.22 万元（专栏 5），其中财政投入 105701.22 万元（含中央、省、市、县财政投入），社会资金投入 16788 万元。各级职能部门根据本地区实际，明确工作重点，按照属地管理原则，通过政府、矿山企业、社会团体等多主体、多渠道筹集资金，分类治理矿山地质环境，根据本地区实际情况统筹安排矿山地质环境治理项目。

专栏5 矿山地质环境治理经费（万元）一览表						
规划区		行政区	治理经费	财政投入	社会资金投入	备注
近期规划目标	重点治理区	铁山嶂铁矿历史遗留矿山生态修复项目	41149.49	40149.49	1000	
		平远县尖山铁矿历史遗留矿山生态修复项目	9800	7800	2000	
		五华县琴江河、五华河流域废弃矿山治理工程	5300	2300	3000	
		兴宁市黄槐镇四望嶂历史遗留矿山生态修复项目	4793	4793	-	
	一般治理区	梅江区	183.40	183.40	-	
		梅县区	2586.36	2586.36		
		兴宁市	4601.79	4601.79		
		蕉岭县	651	651		
		平远县	756.40	756.40		
		大埔县	6867.54	6867.54		
		丰顺县	5324.48	5324.48		
	五华县	3169.76	3169.76			
小计			85183.22	79183.22	6000	
远期规划目标	一般治理区	梅江区	390	390	-	
		梅县区	6630	3910	2720	
		蕉岭县	3215	3215	-	
		大埔县	4926	1648	3278	
		丰顺县	5780	3960	1820	
		五华县	4485	3215	1270	
		兴宁市	6870	6870	-	
		平远县	5010	3310	1700	
小计			37306	26518	10788	
总计			122489.22	105701.22	16788	

六、工程效益分析

社会效益。基本消除或减轻治理区各类矿山地质环境问题，改善区内及周边环境质量；保护治理区水土资源，恢复矿区自然景观地貌；消除或减少历史遗留矿山地质环境问题对地方经济发展的影响，利于社会稳定和区域经济可持续发展。

生态效益。提高治理区植被覆盖率，绿化治理区环境，有效降低矿业开发对环境的负面影响，保护矿山治理区周围群众的生活环境及生态安全。

经济效益。矿山工业广场、采场周边可恢复为经济林作物，部分工业场地还可恢复为建设用地，促进经济建设和环境保护协调发展。

第六章 保障措施

一、强化组织领导，明确部门职责

各级政府要加强对本辖区内矿山地质环境保护与治理工作的统一领导，严格落实矿山地质环境恢复治理的主体责任，建立健全考核机制，做到压力传导到位、责任分解到位、资金筹措到位、监督管理到位、任务落实到位。

各级自然资源、发展改革、工信、财政、生态环境、林业等相关部门要在人民政府的统一领导下，成立以主要负责同志为组长的工作专班，按照部门责任分工，制定时间表、路线图，形成各负其责、密切协作、齐抓共管的工作格局，扎实推进治理工作。

各级自然资源行政主管部门会同同级相关部门组织开展本地区矿山地质环境治理规划实施，指导和监督检查矿山地质环境治理与验收；各级发展改革部门负责矿山地质环境治理工程项目审批；各级生态环境部门对矿山地质环境的生态环境保护、污染防治等工作进行监督；各级财政协同自然资源部门负责矿山地质环境治理资金审批结算。

二、加强规划管理，建立监管体系

相关职能部门从矿业权管理入手，建立协调联动机制，切实把好新发和换发采矿许可证的两道大门，严格落实矿区生态修复制度，认真抓好矿区生态修复方案审批工作。

实施矿山地质环境动态监测。充分利用卫星遥感、无人机等先进技术，结合人工、联网等监测方式，对矿山地质环境实施动态监测。重点监控矿山地质环境影响严重的区域，及时了解矿山的开采活动信息、地质环境治

理工作及环境影响趋势，根据实际情况调整治理重点和进度。

各部门建立上下联动沟通反馈机制，加强矿山地质环境治理项目审批、施工、验收监督管理体系建设，统一审批流程、信息数据平台、审批管理体系以及监管方式。各主管部门要加大工作督促力度，跟踪治理任务落实情况，切实形成工作合力，共同推进矿山地质环境恢复和综合治理进程。

三、创新管理制度，提高治理水平

积极开展技术交流合作，鼓励引进国内外矿山地质环境恢复治理新技术和新模式，推进绿色矿山建设。引导各类科研和开发机构开展矿山地质环境综合治理的科研工作，建立或聘请专业监测队伍，定期或不定期对矿山地质环境进行监测，及时掌握矿山地质环境动态，建立矿山地质环境保护、生态与地质环境治理、土地复垦专家咨询和技术支撑体系，推广先进实用技术和经验。

学习借鉴先进地区的矿山地质环境治理成功经验、先进方法，结合每个矿山及周边地区的地形地貌、社会、经济等实际，引导矿山治理责任主体采用“宜农则农、宜林则林、宜园则园、宜水则水”的治理方式，将矿山治理与生态旅游、特色种养、健康养老等产业对接融合。

四、拓宽资金渠道，加大政策支持

各级人民政府要根据不同情况，分类解决矿山地质环境治理资金。因历史原因无法落实责任人的废弃矿山，由各级人民政府统筹各级财政出资负责治理，各级政府应将历史遗留矿山防治经费列入同级财政预算。

责任主体明确的矿山地质环境治理由矿山企业利用矿山地质环境治

理恢复基金或企业自有资金进行治理;对具有示范效应或明显环境效益的治理项目,可由同级财政共同出资。

各级政府可从当地实际出发,在国家政策允许权限范围内,制定相关的优惠政策,在税收、财政补贴、信贷、土地使用等方面给予适当倾斜支持。建立多途径、多元化的资金筹措机制,整合调动社会各界力量和资金投入矿山地质环境治理。

积极争取国家专项资金的支持和资助,对有资源效益和经济效益的矿山地质环境治理项目,按产业化管理、市场化运作方式,通过招标、拍卖或招商引资等多种形式积极筹措社会资金参与。将具典型历史人文价值和观赏价值的废弃矿山(矿井)作为矿业遗迹资源,通过市场化运作、旅游开发与土地再利用等方法治理矿山地质环境问题。

建立企业使用便利、权责统一、管理规范矿区生态修复费用制度,便于矿山企业提取资金,提高矿山企业生态修复的效率,提升矿区生态环境保护 and 恢复效果。

五、主动宣传教育,引导公众参与

加强对矿业权人和矿山作业人员生态环境保护知识的宣传培训,转变矿山企业重开发、轻保护,重效益、轻环境的旧观念。积极引导矿山企业职工、矿区群众参与矿山地质环境恢复治理规划、项目设计、建设验收全流程,形成人、矿、地和谐发展。加大争取国家、省对苏区矿山地质环境恢复治理的支持力度,统筹谋划,将矿山地质环境恢复治理与旅游开发、危房改造、道路建设和美丽乡村建设结合起来,让当地群众从矿山地质环境恢复治理工作中得到更多实惠。加强对管理人员和技术人员的培训,培

养一支懂技术、会管理的矿山地质环境保护与治理人才队伍，保障工作的顺利开展。

依托电视、广播、报刊、网络平台等宣传媒介，结合“地球日”、“土地日”、“环境日”、“防灾减灾日”等活动，普及矿山地质环境保护法律法规和资源环境国情省情市情教育，增强广大人民群众的资源忧患意识、生态保护意识和法制观念，争取社会各界对矿山地质环境恢复治理工作的理解和支持。