

潮州市地质灾害防治“十四五”规划

(2021~2025年)

潮州市自然资源局

二〇二二年八月

目录

0 前言	1
0.1 编制目的	1
0.2 规划适用范围	2
0.3 规划基准年和期限	2
1 地质灾害防治现状与形势	2
1.1 地质灾害现状	2
1.2“十三五”期间地质灾害防治成效	4
1.3“十四五”期间地质灾害防治形势	7
2 指导思想与规划目标	9
2.1 指导思想	9
2.2 规划原则	9
2.3 目标任务	11
3 地质灾害易发区划分	14
3.1 地质灾害高易发区	15
3.2 地质灾害中易发区	18
3.3 地质灾害低易发区	21
4 地质灾害防治工作部署	23
4.1 总体部署	23

4.2 防治分区工作部署	24
5“十四五”期间地质灾害防治重点工作.....	27
5.1 加强领导，强化地质灾害防治责任.....	27
5.2 加强管控，加快推进地质灾害隐患点的规范化管理	28
5.3 智慧防灾，建设地质灾害信息化风险防控新平台	29
5.4 强化支撑，深化地质灾害应急技术支撑体系.....	29
5.5 密切协作，提升区域预警精度和覆盖面.....	30
5.6 深入调查，继续推进地质灾害调查评价工作.....	31
5.7 加大投入，继续开展地质灾害隐患点综合治理.....	32
5.8 示范先行，开展综合防治体系示范县建设.....	33
5.9 宣传培训，强化人民群众防范意识和防灾避险能力	33
6 保障措施	34
6.1 加强领导，强化地质灾害防治管理体系.....	34
6.2 依法防灾，严格管理执行地质灾害防治基本制度	34
6.3 政策扶持,完善地质灾害防治工作的财政保障机制	34
6.4 技术支撑，加强地质灾害综合防治的技术保障.....	35
6.5 科普宣传，提高全民防灾减灾意识与能力.....	36

附表：

附表 1 潮州市 2020 年底地质灾害隐患点及灾情分布表

附表 2 潮州市地质灾害易发区划分表

附表 3 潮州市地质灾害防治区划表

附表 4 潮州市地质灾害防治“十四五”规划期间地质灾害防治工作部署表

附图：

附图 1 广东省潮州市地质灾害易发程度分区图（1：100000）

附图 2 广东省潮州市地质灾害防治区划与“十四五”规划重点工作部署图（1：100000）

0 前言

0.1 编制目的

“十四五”时期是全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标奋进的第一个五年，经济社会发展进入新阶段，地质灾害防治工作面临新形势和更高要求。随着潮州市城市建设和社会经济持续不断发展，以及人类工程活动对地质环境作用的加剧，加之地质环境条件在空间上的差异和气象条件在时空方面的变化，由此而导致各类地质灾害时有发生，地质灾害已成为阻碍潮州市社会经济可持续发展和影响社会安定的较重要因素之一。

“十四五”开局之年，为预防和治理地质灾害，避免和最大限度地减轻地质灾害给人民生命财产造成的损失；为落实可持续发展观，实现资源开发利用和环境保护相协调，促进社会经济可持续发展，维护社会稳定；潮州市自然资源局全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾的系列重要指示精神，坚持人民至上、生命至上的生态文明建设总体思路，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立以人民为中心的发展思想，按照“政府主导，分级负责，部门联动，全民动员，防治结合”的工作原则，根据《地质灾害防治条例》、《广东省地质环境管理条例》和《广东省地质灾害防治“十四五”规划》及自然资源部和省自然资源厅要求，衔接《潮州市地质灾害防治三年行动实施方案（2020-2022年）》和《潮州市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》，结合潮州市实际，编制《潮州市地质灾害防治“十四五”规划(2021~2025)》（以下简称《规划》）。

0.2 规划适用范围

本《规划》适用范围为潮州市所辖行政区陆域范围，包括潮安区（包含枫溪区）、饶平县和湘桥区（包含凤泉湖高新区），陆域面积 3146km²。

0.3 规划基准年和期限

《规划》基准年为 2020 年，规划期为 2021~2025 年。

1 地质灾害防治现状与形势

1.1 地质灾害现状

潮州市位于广东省东部，地处韩江中下游，东与福建省的诏安县、平和县接壤交界，西与广东省揭阳市的揭东县接壤，北连梅州市的丰顺县、大埔县，南与汕头市相连，东南面临南海，地理位置在东经 116°20'21"~117°11'00"，北纬 23°26'25"~24°13'06"之间，全市总面积为 3679km²，其中陆域面积 3146km²，海域面积 533km²，海岸线 136km。潮州市下辖 2 个区 1 个县，共设 9 个街道 41 个镇、891 个村民委员会、120 个居民委员会，2020 年常住人口 256.8 万人，GDP1097.0 亿元。

潮州市地势西北高，东南低，地形地质条件复杂，局部断裂构

造较发育，地貌特征以丘陵和山地为主，占总面积的 65%，山地、丘陵主要分布在饶平县和潮安区北部，东南部为河流冲积平原和海积平原。潮州市属亚热带季风气候区，降雨量充沛，年平均降雨量达 1743.26mm，暴雨、台风等地质灾害性天气常见。潮州市经济的发展快速，人类工程活动强烈。

地质灾害的时空分布与地形地貌、地质构造、岩土体结构、人类工程活动和气候等因素有着密切的联系。地质灾害主要分布我市北部、东部山地丘陵区，崩塌、滑坡是我市最普遍、最常见的地质灾害，具有突发性强，分布范围广，数量多，危害大，规模小和一定的隐蔽性等特点。从潮州市地质灾害空间分布看，地貌和岩性是决定地质灾害分布的主导因素，强降雨和人类工程活动是导致地质灾害发生的主要引发因素。地质灾害不仅给当地人民的生命财产造成一定损失，而且在一定程度上阻碍社会经济的发展。

据统计，截止 2020 年底，全市具有不同危害程度的地质灾害点 187 处，主要地质灾害类型有：滑坡、崩塌；威胁人数 100 人以上地灾点 37 处，潜在威胁 7642 人安全，潜在经济损失 10555.5 万元；威胁人数 100 人以下地灾点 150 处，潜在威胁 5183 人安全，潜在经济损失 10318.96 万元。各类地质灾害在区内空间分布相差较大，潮安区 57 处，湘桥区 13 处，饶平县 117 处；各类地质灾害中崩塌 69 处，滑坡 118 处，潜在威胁 12825 人安全，潜在经济损失 20874.46 万元（见附表 1）。

1.2“十三五”期间地质灾害防治成效

“十三五”期间，在党中央、国务院的坚强领导下，潮州市党委、政府高度重视，我市各级自然资源行政主管部门紧紧围绕贯彻落实国务院《关于加强地质灾害防治工作的决定》有关要求，切实做好地质灾害防治工作，完成《潮州市地质灾害防治“十三五”规划》确定的主要目标任务。

1.2.1 地质灾害防治成效显著

“十三五”期间，我市加强地质灾害防治工程力度，对于部分危险性较大、危害严重的地质灾害点，及时申请资金实施工程治理，消除一批严重威胁城镇、学校、村庄等人口密集的地质灾害隐患点，有效保护万余人的生命安全。“十三五”期间我市共投入 9443.29 万元，消除 67 处地质灾害隐患点。2020 年已完成 30 处威胁 100 人以上大型地质灾害隐患点治理工程的勘查、设计工作，2 处搬迁避让点已动工建设。“十三五”期间地质灾害防治成效显著，零伤亡，零损失。

1.2.2 健全地质灾害防治管理体系

“十三五”期间，在市委、市政府的正确领导下，我市各级政府切实履行地质灾害防治主体责任，不断健全和完善我市地质灾害防治管理体系。健全地质灾害防治工作领导小组和汛期应急指挥系统；健全编制年度地质灾害防治方案和应急预案制度，灾害速报制度，险情巡查制度及汛期值班制度；健全县、镇、村三级地质灾害防治机构，落实相关职责；编制地质灾害防治三年行动实施方案，建立市、县、镇领导干部挂点制度，全力推进地质灾害防治三年行动和汛期地质灾害

防御工作。建立联席会议制度，市联席会议各成员单位认真履行地质灾害防治共同责任，加强组织协调、政策指引、调研指导、检查督促和培训宣传，协调推动地质灾害防治工作。

1.2.3 地质灾害气象预警预报和群测群防体系发挥了重要作用

“十三五”期间，完善我市地质灾害气象预警平台，在集中降雨时段，及时将气象预警信息用短信方式发至各级地质灾害防治人员、隐患点监测责任人和监测员手机，通知提前采取防范措施。汛期按要求开展“三查”，做到雨前排查、雨中巡查和雨后核查。“十三五”期间共发布3级地质灾害预警信息53次，发送预警短信46624条。

完善群测群防体系，落实监测责任人，编制应急预案，在地质灾害预警和应急处理中发挥了积极作用。对自然资源系统以及基层群测群防人员进行了地质灾害防灾知识培训。我市“十三五”期间共开展地质灾害应急演练14次。2020年根据我市地质灾害防治三年行动安排，对全市37处大型以上地质灾害隐患进行专业监测和32处视频监控，弥补了群测群防监测手段落后和巡查能力有限等不足。

1.2.4 高标准“十有县”建设取得成效

“十三五”期间，为进一步提升基层地质灾害防治能力，市委、市政府高度重视高标准“十有县”建设工作，成立地质灾害防治高标准“十有县”建设工作领导小组，根据《国土资源部办公厅关于开展地质灾害防治高标准“十有县”建设工作的通知》（国土资厅发〔2013〕43号），从2016年起，我市全面启动地质灾害防治高标准“十有县”建设。各地自然资源行政主管部门要按照《广东省地质灾害防治高标准“十

有县”建设实施与验收方案》的要求，精心组织，落实措施，潮安区、饶平县通过高标准“十有县”验收，高标准“十有县”建设工作取得成效。

1.2.5 地质灾害调查评价工作扎实推进

调查评价体系建设可为地质环境保护、地质灾害防治及规划编制调整提供科学依据。其工作安排紧紧围绕潮州地区经济建设布局、城镇与新农村建设、重大工程建设与生态环境保护来进行部署。“十三五”期间，我市积极开展地质灾害详细调查工作，完成饶平县、潮安区（含湘桥区）1：5万地质灾害详细调查工作，基本摸清了我市地质灾害隐患点分布情况及威胁范围，为准确判断地灾风险提供了基础保障。

1.2.6 注重宣传教育，加强基层干部群众的防灾避险意识

大力宣传与普及地质灾害防治知识。潮州市每年召开全市矿产资源与地质环境管理培训会议，对群众和干部进行了地质灾害防治和监测知识的宣讲、培训。利用“世界地球日”、“全国土地日”、“全国科普日”和“防灾减灾日”等活动，通过摆放展板、设立咨询台、发放宣传资料等形式向广大民众宣传地质灾害防治科普知识。利用电视、广播等现代媒体对《地质灾害防治条例》和地质灾害防治知识进行广泛的宣传，提高公众对地质灾害防治工作的认识。市、县（区）自然资源局邀请有关专家对各基层负责地质灾害防治工作的人员及地质灾害隐患点监测人员进行培训，并组织人员参加有关部门举办的地质灾害防治学习班。通过这些活动，提高广大群众防灾减灾意识，提高

从业人员的业务水平和地质灾害的监测预警能力、管理能力，保障全市地质灾害防治工作的顺利开展。

1.3“十四五”期间地质灾害防治形势

1.3.1 地质灾害防治工作面临更高要求

习近平总书记在中央财经委员会第三次会议上指出，要建立高效科学的自然灾害防治体系，提高全社会自然灾害防治能力，为保护群众生命财产安全和国家安全提供有力保障。中央明确提出坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，全面提高公共安全保障力，提升自然灾害防御工程标准，提高防灾、减灾、抗灾、救灾能力。自然资源部明确提出研究原理、发现隐患、监测隐患、发布预警“四步”走方针，探索“隐患点+风险区”双控管理模式。《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》明确要求，加强智慧能力建设，提升气象灾害、地震、地质灾害等多灾种和灾害链综合监测、风险早期识别和预报预警能力。国家和省的重大决策部署，即为地质灾害防治工作指明了方向，又对地质灾害防治工作提出了新的更高要求。

1.3.2 地质灾害仍处于高发态势

我市地质灾害易发的地质环境背景依然存在，全市地质灾害高中易发区面积 2203.56km^2 ，占比 70.04%。“十四五”时期是我市全方位推动高质量发展，开启大美潮州现代化建设新征程的重大战略机遇期，经济建设进入新阶段，人类工程经济建设活动加剧，特别是交通、

水利、城镇、工业区建设等，因不合理的工程活动导致地质灾害发生有增多的可能性。同时，受全球变暖、极端天气常态化的大气环境影响，我市持续降雨和台风强降雨等极端天气将越发频繁，各类工程活动对地质环境施加持续影响，未来一段时期内，全市地质灾害仍将呈多发态势，防范化解重大地质灾害风险的形势严峻复杂。

1.3.3 地质灾害防治工作与当前新形势和新要求还存在一定差距

体制机制方面，“政府主导、部门联动”的防治体制机制还需进一步健全，“隐患点+风险区”双控机制亟需试点研究和推广，地质灾害防治与国土空间规划尚未有机结合，从源头降低地质灾害风险亟需加强。调查评价方面，还未形成一套适合我市的隐患早期识别技术方法，全市各地风险等级还未准确划分。监测预警方面，地质灾害气象风险预警精准度还不够，专业监测还缺乏多指标、多参数的综合预警模型，气象风险预警、群测群防、专业监测融合机制还未建立，如何有效开展风险区监测预警还需要深入研究和部署。综合治理方面，截至 2020 年底，我市仍有 187 处地质灾害隐患点亟需治理，治理工程生态修复还需进一步加强。能力建设方面，群测群防和技术支撑体系还需进一步完善，宣传培训和防灾演练还需进一步加强，大数据、人工智能等先进技术方法应用不够，尚未实现对地质灾害数据的有效集成、统一管理、科学分析。

2 指导思想与规划目标

2.1 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和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平总书记生态文明思想和防灾减灾救灾的系列重要论述精神，坚持人民至上、生命至上，紧紧围绕“少伤亡、少损失”的总目标，以构建“隐患点+风险区”双控管理为主线，健全完善地质灾害防治体制机制，持续推进调查评价、监测预警、综合治理，全面提升地质灾害综合防治能力，不断提升地质灾害防治工作服务社会经济高质量发展的能力和水平，为实现“在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌”的目标提供有力保障。

从我市的实际情况出发，把地质灾害防治与经济建设紧密结合起来，完善升级地质灾害防治管理体系、调查评价体系、监测预警体系、综合防治体系和应急体系，强化全社会地质灾害防范意识和能力，统筹规划，突出重点，整体推进，全面提升我市地质灾害防治工作水平，减轻灾害损失，保障社会稳定，促进经济效益、社会效益和环境效益的协调发展，为促进我市经济社会持续稳定和健康发展，实现人与自然和谐发展提供有力的保障。

2.2 规划原则

2.2.1 以人为本，生命至上

牢固树立以人民为中心的发展理念，坚持人民至上、生命至上，把地质灾害防治作为保障社会公共安全的重要内容，以对人民生命安全极端负责的精神，全面完善地质灾害防治体系，整体提升综合防治能力，最大限度减少人员伤亡。

2.2.2 政府主导，合力防灾

健全完善地质灾害防治体制机制，强化各级政府的地质灾害防治主体责任，落实行业部门防治职责，充分调动社会各界的积极性，推动形成政府主导、分级负责、部门联动、全民动员的防治工作格局，合力做好地质灾害防治工作。

2.2.3 统筹兼顾，突出重点

坚持系统观念，统筹发展和安全，全面谋划部署地质灾害防治工作。聚焦地质灾害防治工作中的关键领域、关键问题、关键环节及重点地区、重点隐患和重点时段，因地制宜，精准施策，合理部署，务求实效，有效解决地质灾害防治突出问题。

2.2.4 生态优先，源头管控

加大国土空间规划管控力度，将地质灾害高易发区作为空间规划和用途管制的特殊地区，通过科学规划与管控，从源头控制或降低地质灾害风险。坚持安全和生态功能优先，统筹地质灾害治理与生态保护修复，在确保安全的同时兼顾生态环境恢复与保护。

2.2.5 风险管控，智慧减灾

把减轻地质灾害风险贯穿地质灾害防治全过程，创新地质灾害防治管理和技术方法，提高信息化管理水平，全方位提升地质灾害风

险隐患识别、管控、综合治理能力，努力把地质灾害风险降到最低水平。

2.3 目标任务

2.3.1 规划目标

“十四五”期间，全面完成地质灾害防治三年行动，继续完善并升级适应中国特色社会主义新时代市场经济要求的地质灾害防治、监督和管理体系。配合省自然资源厅探索构建以“隐患点+风险区”双控管理为主线的综合防治体系及地质灾害防治信息化建设，实现隐患点“监测兜底，能消尽消”、风险区“科学划分、有效管控”；继续完善并升级地质灾害调查评价体系、动态监测预警预报和群测群防体系、防治体系和应急体系，建立健全地质灾害防治技术支撑体系；加大工程建设管控力度，严格控制人为引发地质灾害的发生；加强基础调查工作，全面查清地质灾害分布状况与危害程度，对重要经济区域的重大地质灾害作出评价预测，提出防治对策；明显提高地质灾害预报预警精度；调动各方面的积极性，加大地质灾害治理工作力度；逐步增强我市预防和治理地质灾害的综合能力，使突发性地质灾害的发生率和损失量明显降低，危害较严重的地质灾害点基本得到治理；提升地质灾害防治的组织性、专业性、主动性和预见性，全面提升覆盖全市的地质灾害综合防御体系；明显减少财产损失量，促进区域生态环境和地质环境的协调发展，使环境安全质量有提高；按要求完成地质灾害隐患点搬迁与治理工程；进行防灾减灾宣传教育和地质灾害知识普

及，全面提高人民群众对地质灾害防灾减灾的认识。

2.3.2 主要任务

2.3.2.1 更加健全完善体制机制

加强本市地质灾害防治规章和制度的建设，加大依法监督管理力度，完善地质环境管理机构，加强组织领导，落实主体责任，明确责任分工。推动形成合力防灾、源头管控、风险隐患双控的地质灾害防治融合机制。

2.3.2.2 全面提升综合防控能力

持续推进地质灾害防治技术支撑体系建设,加强应急专家队伍建设，完善全市地质灾害数据综合管理系统、地质灾害防治人员和地质灾害隐患点动态调整更新机制。

利用多种形式，开展地质灾害防治的宣传、普及、教育，强化防灾演练，提高全民地质灾害的防灾减灾意识和知识水平。

加大工程建设管控力度，严格控制人为引发地质灾害的发生,重点防治区人为诱发地质灾害明显减少。

2.3.2.3 持续增强综合治理力度

按危害程度大小、轻重缓急，有计划地对我市内的地质灾害点进行防治，明确监测与治理方案，力争在 2022 年底全面完成我市在册 187 处地质灾害隐患点综合整治，到“十四五”末，搬迁和工程治理率不低于 60%，对有地质灾害危险的村、镇地段进行积极防范,对新增地质灾害隐患点按照“监测先行、能消尽消”的原则，实施综合治理。各地质灾害防治相关行业部门要加大本行业风险点综合治理力度。

2.3.2.4 大幅提高调查评价精度

到 2021 年底完成 1:5 万地质灾害详细调查评价成果集成整合，形成全市地质灾害防治数据库；推进地质灾害易发性、危险性评估工作，把好重大建设项目地质灾害防治预防关。

加强基础调查工作，2022 年底完成全市 1:5 万地质灾害风险调查（普查）工作，2023 年至 2025 年完成凤凰镇、浮滨镇、上饶镇 3 个重点镇地质灾害精细调查及潮州市地质灾害隐患综合遥感调查等基础地质工作。

2.3.2.5 不断提升监测预警体系

完善并升级地质灾害动态监测预警预报和群测群防体系、防治体系和应急体系。

做好汛期地质灾害气象预警预报工作，探索构建“点、线、面”结合的网格化群测群防体系，大幅提高地质灾害预警预报精度，为各级政府提供更加精准的监测预报信息，增强我市预防和治理地质灾害的综合能力。

开展群专结合的地质灾害动态监测，加大地质灾害隐患点的排查力度，进一步强化汛期值班、险情巡查和灾情速报制度，充分发挥地质灾害群测群防的重要作用，做好应急避险工作。

潮州市地质灾害防治“十四五”规划重点指标表					
序号	类别	指标名称	单位	2025年目标	指标属性
1	调查评价	县(区)1:5万地质灾害风险调查(普查)	个	3	约束性
2		重点镇地质灾害精细化调查	个	3	预期性
3		1:5万地质灾害详细调查评价成果集成整合	项	1	约束性
4		地质灾害隐患综合遥感调查	项	1	约束性
5	监测预警	市级地质灾害气象预警预报覆盖率	%	100	约束性
6		普适性专业监测点	个	150	预期性
7		构建“点、线、面”结合的网格化群测群防体系	项	1	预期性
8	综合治理	在册地质灾害隐患点综合治理	处	187	预期性
9		在册地质灾害隐患点工程治理和搬迁	%	≥60	预期性
10		新增地质灾害隐患点治理	%	100	预期性
11		地质灾害示范县建设	个	1	预期性
12	防控能力	市、县(区)地质灾害防治技术支撑服务保障	个	4	约束性
13		完善全市地质灾害数据综合管理系统	项	1	约束性
14		强化地质灾害防治宣传培训与防灾演练	项	1	约束性
15	体制机制	市地质灾害“隐患点+风险区”双控试点推行	项	1	预期性

3 地质灾害易发区划分

根据不同地质灾害的类型、时空分布规律及发展趋势，结合地质环境分区，以及气候、降水和人类工程活动等触发条件，将我市地质灾害易发程度进行三级划分：地质灾害高易发区、地质灾害中易发

区、地质灾害低易发区，详见附图1及附表2。

3.1 地质灾害高易发区

潮州市地质灾害高易发区（A）共有5个亚区（A₁~A₅），主要分布于饶平县北部、中部，潮安区凤凰镇、文祠镇、赤凤镇、归湖镇、万峰林场、意溪镇北部及凤新街道北部一带，高易发区面积1400.59km²，占整个规划区总面积的44.52%。区内地形陡峭，坡度陡，地质构造复杂，岩石风化破碎，残积土厚，侵蚀、剥蚀作用强烈，斜坡不稳定，人类工程活动强烈，登塘镇—庵埠镇一带软土层较厚，地下水丰富，水文工程地质条件、气候条件复杂。本区由于人口集中，人类工程活动多，主要有城乡建设及道路修（扩）建，人工边坡大部分无防灾措施，属高陡边坡，受人类工程建设或大气降雨诱发极易发生崩塌、滑坡等地质灾害。

本区主要地质灾害类型为崩塌、滑坡，诱发因素主要为人类工程活动、强降雨及地震。本区共有地质灾害隐患点170处，其中崩塌62处，滑坡108处。预估潜在威胁人口8977人，潜在经济损失16214.96万元。

3.1.1 上饶—饶洋崩塌、滑坡高易发区 A₁ 亚区

本区位于饶平县北部的上饶镇、饶洋镇东部一带低山丘陵区，地形坡度和高差变化较大，地形较复杂，局部断裂构造发育，面积107.66km²，占规划区总面积的3.42%。该区岩性复杂，分区北侧地质构造较发育，人口分布较多，地质灾害密度大。工程地质岩组主要

为I、III、IV。基岩风化强烈，残坡积层厚度一般为 5-25m，植被较发育。该区人类工程活动强烈，主要有省、县、乡道修建和削坡建房，该区坡地自然坡角 5-35°，人工坡角 25-85°，坡高 5-70m，人工边坡大部分无防护措施，属稳定性差危险斜坡，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易发生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点 33 处，其中滑坡 20 处，崩塌 13 处，地质灾害点密度 0.307 个/km²，地质灾害威胁人口 1222 人，威胁财产 2703.1 万元。

3.1.2 新丰—韩江林场崩塌、滑坡高易发区 A₂ 亚区

该区分布于饶平县中部的新丰镇、三饶镇北部、韩江林场中部一带，分布面积 148.02km²，占规划区总面积的 4.71%。属平原～低山丘陵地貌，该区地形坡度和高差变化较大，地形较复杂，岩性较复杂，局部断裂构造发育，地质灾害密度较大。工程地质岩组主要为I、III、IV。基岩风化较强烈，残坡积厚度 5-30m，山坡植被较发育，自然坡角 10-35°，该区人类工程活动强烈，人工削坡建房较多，形成的边坡坡高 8-80m，坡角 45-80°，人工斜坡大部分无防灾措施，稳定性较差，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易产生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点 8 处，其中滑坡 3 处，崩塌 5 处，地质灾害点密度 0.054 个/km²，地质灾害威胁人口 1211 人，威胁财产 2449 万元。

3.1.3 新塘—凤凰—归湖—文祠崩塌、滑坡高易发区 A₃ 亚区

该区分布于饶平县中部的新塘镇、三饶镇中西部、浮滨镇西部、樟溪镇西部、钱东镇西部及潮安区凤凰镇、文祠镇、赤凤镇、归湖镇、

万峰林场、意溪镇北部及凤新街道北部一带，分布面积 851.39km^2 ，占规划区总面积的 27.06%。属平原～低山丘陵地貌，地形坡度和高差变化较大，地形较复杂，岩性较复杂，断裂构造发育，地质灾害密度较大。工程地质岩组主要为I、II、III、IV。基岩风化较强烈，残坡积厚度 5-30m，山坡植被较发育，自然坡角 10-70°，区内人类工程活动强烈，人工削坡建房较多，形成的边坡坡高 5-40m，坡角 40-85°，人工斜坡大部分无防灾措施，水土流失为较严重，稳定性较差，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易产生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点 94 处，其中滑坡 69 处，崩塌 25 处，地质灾害点密度 0.110 个/ km^2 ，地质灾害威胁人口 4100 人，威胁财产 6704.42 万元。

3.1.4 建饶—汤溪—浮滨—樟溪崩塌、滑坡高易发区 A₄ 亚区

该区分布于饶平县中部的建饶镇、汤溪镇、东山镇北部和中部、浮滨镇北东部、浮山镇南部、樟溪镇北东部一带，分布面积 241.79km^2 ，占规划区总面积的 7.69%。属平原～低山丘陵地貌，地形坡度和高差变化较大，地形较复杂，岩性较复杂，局部断裂构造发育，地质灾害密度较大。工程地质岩组主要为II、III、IV。基岩风化较强烈，残坡积厚度 5-30m，山坡植被发育，自然坡角 10-30°，本区人类工程活动强烈，人工削坡建房较多，形成的边坡坡高 5-40m，坡角 30-85°，人工斜坡大部分无防灾措施，水土流失为较严重，稳定性较差，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易产生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点 20 处，其中滑坡 11 处，崩塌 9 处，地质灾害点密

度 0.083 个/km²，地质灾害威胁人口 1733 人，威胁财产 2846.8 万元。

3.1.5 东山—新圩崩塌、滑坡高易发区 A₅ 亚区

该区分布于饶平县中部的东山镇南东部、新圩镇北东部一带，分布面积 51.73km²，占规划区总面积的 1.64%。属丘陵地貌，局部断裂构造发育，地质灾害密度较大。工程地质岩组主要为 III、IV。基岩风化较强烈，残坡积厚度 5-25m，山坡植被发育，自然坡角 10-35°，本区人类工程活动强烈，人工削坡建房较多，形成的边坡坡高 5-20m，坡角 45-85°，人工斜坡大部分无防灾措施，水土流失较为严重，稳定性较差，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易产生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点 15 处，其中滑坡 5 处，崩塌 10 处，地质灾害点密度 0.290 个/km²，地质灾害威胁人口 711 人，威胁财产 1511.64 万元。

3.2 地质灾害中易发区

潮州市地质灾害中易发区（B）共有 3 个亚区（B₁~B₃），主要分布于饶平县的北部、中部，潮安区的登塘镇东部、古巷镇东部和南部、枫溪镇、凤塘镇中部、浮洋镇东部、江东镇、龙湖镇、东凤镇、金石镇东部、彩塘镇东部、庵埠镇东部及凤新街道南部、市中心各街道西部一带，总面积 787.81km²，占规划区总面积 25.04%，主要地质灾害类型有崩塌、滑坡、地面沉降等。区内地貌以丘陵和平原为主，地形相对较复杂，地形较陡，地质构造较复杂，岩石风化较破碎，残积土较厚，人类工程活动较强烈，人工边坡较发育，降雨量丰富，历

史地质灾害较发育。本区由于人口集中，人口密度大，人类工程活动强烈，主要为城乡、交通、水利水电建设等削坡，形成较多人工边坡，主要有城乡建设及道路修（扩）建，人工边坡大部分无防灾措施，属高陡边坡，受人类工程建设或大气降雨诱发极易发生崩塌、滑坡、地面沉降等地质灾害。该区共有地质灾害点隐患点 7 个，其中崩塌 3 处，滑坡 4 处，潜在威胁人口 794 人，潜在受威胁财产 1411 万元。

3.2.1 饶洋—新塘崩塌、滑坡中易发区 B₁ 亚区

该区分布于饶平县北部的饶洋镇、新丰镇南东部、韩江林场北部、三饶镇、新塘镇南部一带，分布面积 234.76km²，占规划区总面积的 7.46%。属平原、丘陵地貌，岩性较复杂，西部区域构造较发育，其他区域构造稀疏，工程地质岩组主要为 I、II、III、IV。基岩风化强烈，残坡积层厚度一般为 5-20m，山坡植被发育，自然坡角 5-30°。本区人类工程活动较强烈，主要有省、县、乡道修建和削坡建房，人工边坡坡角 30-60°，坡高 10-25m，且大部分无防护措施，水土流失为较严重，属稳定性差危险斜坡，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易发生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点 1 处，为滑坡，地质灾害点密度 0.004 个/km²，地质灾害威胁人口 181 人，威胁财产 208 万元。

3.2.2 东山—海山崩塌、滑坡中易发区 B₂ 亚区

该区分布于饶平县中部的东山镇南部、浮滨镇西部和南部、樟溪镇西部和南部、高堂镇、钱东镇东部、黄冈镇西部到汫洲镇北部一带，分布面积 276.55km²，占规划区总面积的 8.79%。属平丘陵、平

原地貌，区内岩性较复杂，地质构造较发育，工程地质岩组主要为I、II、III、IV。基岩风化较强烈，残坡积厚度5-20m，山坡植被较发育，局部较差，自然坡角10-30°。区内人类工程活动较强烈，削坡形成的人工坡高6-20m，坡角50-80°，人工斜坡坡面均无护坡措施，水土流失为较严重，属稳定性差的危险斜坡，降雨量丰富，受台风气候影响，暴雨天气下容易产生崩塌、滑坡等地质灾害。该区有地质灾害点5处，其中崩塌3处，滑坡2处，地质灾害点密度0.018个/km²，地质灾害威胁人口493人，威胁财产903万元。

3.2.3 古巷—枫溪—江东—东凤—彩塘地面沉降中易发区 B₃ 亚区

该区分布于潮安区的潮安区的登塘镇东部、古巷镇东部和南部、枫溪镇、凤塘镇中部、浮洋镇东南部、江东镇、龙湖镇东凤镇、金石镇东南部、沙溪镇北中部、彩塘镇东部、庵埠镇东部及凤新街道南部、市中心各街道西部一带，分布面积276.50km²，占规划区总面积的8.79%。属平原地貌，局部有小山包，天然坡度缓，主要在10°以下。工程地质岩组主要为I，软土层厚度较厚，降雨丰富，水文、工程地质条件复杂，局部断裂构造发育。本区人类工程活动较强烈，主要体现在公路，工程建设上，目前对地面沉降的影响较弱。该区存在较厚的淤泥层，厚度普遍>10m，因此该区潜在地面沉降的易发程度较高。该区有地质灾害点1处，为滑坡，地质灾害点密度0.004个/km²，地质灾害威胁人口120人，威胁财产300万元。

3.3 地质灾害低易发区

潮州市地质灾害低易发区（C）共有 4 个亚区（C₁~C₄），主要分布于饶平县的南东部新圩镇—联饶镇—所城镇—海山镇一带及潮安区的登塘镇、铁铺镇、沙溪镇一带，面积 957.60km²，占整个规划区总面积的 30.44%。属低丘陵及沿海冲积平原区，地势较平缓，坡度一般在 5°~40°之间，地形高差较小，一般不大于 50m，地质构造中等，人类工程活动中等，降雨量较丰富，水土流失一般，历史地质灾害不发育。诱发地质灾害主要因素为人类强烈工程活动，山区公路修（改、扩）建和水利工程建设及少量削坡建房，在雨季（汛期），强降雨的诱发下，易产生崩塌、滑坡、地面沉降等地质灾害。区内共有地质灾害隐患点 10 处，其中崩塌 4 处，滑坡 6 处，地质灾害低易发区潜在威胁人口 3054 人，潜在威胁财产 3248.5 万元。

3.3.1 登塘—意溪—磷溪—铁铺崩塌、滑坡低易发区 C₁ 亚区

分布于潮安区的登塘镇、古巷镇北部和西部、凤塘镇北西部、凤新街道中部，湘桥区的意溪镇南部、桥东街道西北部和东部、磷溪镇、官塘镇、铁铺镇一带，分布面积 455.11km²，占规划区总面积的 14.47%。属平丘陵、平原地貌，区内岩性较复杂，地质构造较发育，工程地质岩组主要为 I、II、III、IV。基岩风化较强烈，残坡积厚度 5-30m，山坡植被较发育，自然坡角 5-20°。人为因素影响较弱，基本保持原始地形地貌，植被发育良好，自然成灾几率较低。由于人类工程活动较弱，隐患点少，斜坡类地质灾害隐患易发程度低。该区共有地质灾害点隐患点 9 个，其中崩塌 4 处，滑坡 5 处，地质灾害点密度

0.020 个/km²，地质灾害威胁人口 2974 人，威胁财产 3048.5 万元。

3.3.2 凤塘—浮洋地面沉降低易发区 C₂ 亚区

本区位于潮安区的凤塘镇南部、浮洋镇西部一带，分布面积 17.8km²，占规划区总面积的 0.57%。该区地形地貌主要为河漫滩平原，天然坡度缓，在 10°以下，分布工程地质岩组主要为I，无断裂穿过。人为因素影响较强烈，主要体现在公路，工程建设上，目前对地面沉降的影响较弱。降雨量较丰富，地下水丰富，该区存在淤泥层，厚度 0.5~5m，因此该区潜在地质灾害为地面沉降。

3.3.3 庵埠—彩塘—金石—沙溪崩塌、滑坡低易发区 C₃ 亚区

本区位于潮安区的沙溪镇南部、金石镇西部、彩塘镇西部、庵埠镇南部一带，分布面积 60.06km²，占规划区总面积的 1.91%。属海积平原区，局部为低缓丘陵地貌，工程地质岩组主要为I、IV，无断裂直接穿过该区，天然坡度较缓，主要在 5°~25°范围，同时植被较茂盛，自然成灾几率较低。由于人类工程活动较弱，植被发育良好，降雨量较丰富，受台风气候影响，较集中，隐患点少，易发程度低。该区共有地质灾害点隐患点 1 个，为滑坡，地质灾害点密度 0.017 个/km²，地质灾害威胁人口 80 人，威胁财产 200 万元。

3.3.4 新圩—所城—海山—汫洲崩塌、滑坡低易发区 C₄ 亚区

本区位于饶平东南部的浮山镇东南部、新圩镇、联饶镇、黄岗镇东部及南部、所城镇、大埕镇、柘林镇、海山镇、汫洲镇南部、钱东镇南西部一带，分布面积 424.63km²，占规划区总面积的 13.50%。地貌以丘陵、平原为主，局部为低山地貌，山坡自然坡角 5-35°，植

被较发育，局部较差，工程地质岩组主I、III、IV。地质构造较简单，岩性较复杂，人口分布密集，人类工程活动中等，人工削坡较少，边坡坡角50-70°，坡高5-25m不等，大部分人工边坡无护坡措施，存在稳定性差的因素，易诱发地质灾害崩塌、滑坡。目前尚未发现地质灾害。

4 地质灾害防治工作部署

4.1 总体部署

潮州市地质灾害的防治工作，是关系到保护人民生命财产安全以及国民经济能否持续发展的大事，因此，既要统筹兼顾全面部署，又要结合实际突出重点，要采取以防为主，治理为辅的方针，集中有限资金，采用科学、经济、合理的措施，分轻重缓急逐步对威胁严重和危害性大的地质灾害隐患点进行综合治理，达到既能摆脱地质灾害威胁，又能改善生态环境的综合效果。

空间上，根据潮州市地质环境条件和地质灾害分布特点，结合潮州市国民经济发展规划，把防治工作重点放在经济发达地区、人口密集区、重要工程项目建设区和地质灾害高易发区，依照防治区划，首先考虑区内重要灾害点、重点防治地段，分期进行防治。

时间上，汛期加强地质灾害防治工作，加大地质灾害隐患点的排查力度，强化汛期值班、险情巡查和灾情速报工作，做好应急避险工作。

工作安排上，各级政府要充分利用地质灾害调查的成果，结合

监测预警与应急反应机制，全面提高地质灾害预警预报精度、防御减灾能力和应急处置能力。

管理上，体现政府主导，各相关部门联动，加强地质灾害防治管理机制；扩大科普宣传，广泛动员社会各种力量和发动广大人民群众参加到地质灾害防治工作中，并落实防治责任制度。

4.2 防治分区工作部署

在地质灾害易发程度分区的基础上，遵循“以人为本”的原则，根据规划区地质灾害的分布特点、人类工程建设和经济活动强度，分析预测区内地质灾害潜在的危害程度，结合城市总体规划、矿产资源规划，将潮州市地质灾害防治规划区划分为 5 个重点防治区，3 个次重点防治区和 3 个一般防治区（附表 3、附图 2），并按防治分区进行防治工作部署。

4.2.1 重点防治区

地质灾害重点防治区(I)共有 5 个亚区 ($I_1 \sim I_5$)，分布于饶平县北部的上饶—饶洋，饶平县中部的新丰—韩江林场、三饶—新塘、建饶—汤溪—浮滨—樟溪、东山—新圩，潮安区凤凰—赤凤—归湖—文祠一带。该区地质灾害防治以崩塌、滑坡等地质灾害为重点。总面积 1400.59km^2 ，占规划区总面积 44.52%。该区已发地质灾害点共 170 处，占潮州市地质灾害点总数的 90.91%，灾害点密度 $0.121 \text{ 个}/\text{km}^2$ ，受威胁人口共 8977 人，预估潜在经济损失达 16214.96 万元。

综合该区隐患点的影响要素、危害及防治条件，该区未来防治

重点与方向是：① 规模大的典型崩塌、滑坡加以解剖，建立地质灾害防治示范点，研究其发育的规律性，从中找出符合实际的预防对策，并加以推广；② 重要地质灾害点，可采用气象监测、InSAR 技术等配合群专结合监测网络，并与地质灾害预警预报相结合，形成地质灾害应急反应机制；③ 对区内重要交通干线、居民集中点附近的重要地质灾害点制定汛期巡回查检制度，并对监测人员定期进行必要的地质灾害防治知识培训；④ 根据“轻重缓急，分期防治”的规划原则对区内重要的、难以回避的地质灾害点进行分期治理。⑤ 相关部门可利用遥感等手段监测村民是否进行削坡建房活动，严格管控削坡建房或提前做好防治措施，减少隐患点的增加。⑥ 加强科普宣传，通过各种传媒形式普及地质灾害防治知识，提高山区广大群众对地质灾害的防范意识。

4.2.2 次重点防治区

地质灾害次重点防治区(II)共有 3 个亚区 ($II_1 \sim II_3$)，分布于饶平县北部的饶洋—新塘，饶平县中部东山—樟溪—钱东—海山，潮安区的古巷—枫溪—江东—东凤—彩塘一带。该区地质灾害防治以崩塌、滑坡、地面沉降等地质灾害为重点。总面积 888.13km^2 ，占规划区总面积 28.23%。该区已发地质灾害点共 7 处，占潮州市地质灾害点总数的 3.74%，灾害点密度 $0.788 \text{ 个}/\text{km}^2$ ，受威胁人口共 794 人，预估潜在经济损失达 1411 万元。

综合该区隐患点的影响要素、危害及防治条件，该区未来防治重点与方向是：① 对于现有的隐患，可采用气象监测、InSAR 技术等配合群测群防手段，在暴雨来临或边坡发生位移时及时通知村民，防

止人员伤亡；②政府应做好用地规划，处理好村民建房的需要，同时应采取宣传等手段减少削坡建房形成不稳定斜坡；③对区内重要交通干线、居民集中点附近的重要地质灾害点制定汛期巡回查检制度，并对监测人员定期进行必要的地质灾害防治知识培训；④根据“轻重缓急，分期防治”的规划原则对区内重要的、难以回避的地质灾害点进行分期治理。⑤在将来的城镇建设过程中，应加强人类工程活动诱发地质灾害的管理，以确保人民生命财产的安全。在工程建设时，特别应注意软土地基的处理。⑥加强科普宣传，通过各种传媒形式普及地质灾害防治知识，提高山区广大群众对地质灾害的防范意识。

4.2.3 一般防治区

地质灾害一般防治区(III)共有3个亚区(III₁~III₃)，分布于潮州的登塘—意溪—磷溪—铁铺，潮安区的庵埠—彩塘—金石—沙溪，饶平东南部的新圩—所城—海山一带。现状地质灾害不发育，地质灾害类型以小型崩塌、滑坡为主，规模小，危害性不大。总面积857.28km²，占规划区总面积27.25%。该区已发地质灾害点共10处，占潮州市地质灾害点总数的5.35%，灾害点密度0.012个/km²，受威胁人口共3054人，预估潜在经济损失达3248.5万元。

本区虽然自然因素诱发的地质灾害不严重，但应该引起各有关方面的重视，该区未来防治重点与方向是：①对于现有的隐患，可采用气象监测、InSAR技术等配合群专结合监测网络，并与地质灾害预警预报相结合，形成地质灾害应急反应机制；②政府应做好用地规划，处理好村民建房的需要，同时应采取宣传等手段减少削坡建房形成不

稳定斜坡；③对区内重要交通干线、居民集中点附近的重要地质灾害点制定汛期巡回查检制度，并对监测人员定期进行必要的地质灾害防治知识培训；④根据“轻重缓急，分期防治”的规划原则对区内重要的、难以回避的地质灾害点进行分期治理。⑤在将来的城镇建设过程中，应加强人类工程活动诱发地质灾害的管理，以确保人民生命财产的安全。在工程建设时，特别应注意软土地基的处理。⑥加强科普宣传，通过各种传媒形式普及地质灾害防治知识，提高区广大群众对地质灾害的防范意识。

5“十四五”期间地质灾害防治重点工作

5.1 加强领导，强化地质灾害防治责任

各级政府要加强对本地区地质灾害综合治理工作的领导，深刻学习领会习近平总书记关于防灾减灾的重要讲话精神以及省关于地质灾害防治工作的要求，提高政治站位，充分认识加强地质灾害综合治理的重要性，把人民群众生命财产安全放在首位，加强组织领导，落实政府主体责任，明确责任分工。按照“政府主导、分级负责、部门联动”的原则，进一步强化地质灾害防治主体责任、行业部门管理责任和基层工作责任，推动形成各地各部门主动查、主动防、主动治、主动救的地质灾害防治新常态。

制定方案，落实地质灾害防治工作责任制，各级自然资源行政主管部门负责做好地质灾害防治工作的组织、协调、指导和监督，应急管理部门负责统筹地质灾害防灾减灾救灾工作，住房城乡建设、交

交通运输、水利、能源、铁路等部门分别负责公路建房、公路、水利工程、能源设施、铁路等周边或沿岸地质灾害防治工作。各相关部门结合本行政区地质灾害防治工作情况，按照《潮州市突发地质灾害应急预案》有关职责规定做好本行业地质灾害防治相关工作。

5.2 加强管控，加快推进地质灾害隐患点的规范化管理

各级自然资源主管部门要组织开展在册地质灾害隐患点核查，严格按照“广东省自然资源厅关于印发《地质灾害隐患点信息管理工作制度》的通知(粤自然资函(2020) 581号)”文件要求，对核查消除的地质灾害隐患点，查清地质灾害隐患点的减少原因，对核查新增的地质灾害隐患点，查清其分布范围、规模、结构特征、影响因素和诱发因素等，填写两卡一表一预案，落实监测责任人。

各行业相关部门要督促本领域建设工程项目做好地质灾害防治工作。建立地质灾害风险隐患源头管控机制，加强地质灾害高易发区国土空间规划和用途管制，强化国土空间规划、工程建设和农村建房领域的地质灾害危险性评估，避免把重大工程和重要设施建在受地质灾害严重威胁的地段，以便减轻或避免人为诱发地质灾害发生。按照“谁引发、谁治理”“谁受益、谁治理”的原则落实建设工程配套实施的地质灾害治理工程“三同时”制度，加强用地安全保障。

创新地质灾害管控模式，逐步推进地质灾害风险隐患双控管理试点工作，针对“80%发生的地质灾害为非在册隐患点”情况，推动地质灾害管控方式由“隐患点”向“隐患点+风险区”转变，最大限度实现

地质灾害风险源头管控。

5.3 智慧防灾，建设地质灾害信息化风险防控新平台

积极配合省自然资源厅建设信息化风险防控新平台，结合本市突出问题与迫切需求，加强区域地质灾害防治综合研究，切实解决地质灾害防治工作的重难点问题。在智慧自然资源框架下，协助推进省地质灾害数据综合管理系统建设，加强地质灾害详查、勘查、风险调查（普查）、地质灾害工程治理等工作，提升数据管理，强化系统应用和服务能力，提升本市地质灾害智慧防灾水平，实现地质灾害防治标准化、信息化、精准化、便捷化管理目标，为地质灾害防治工作提供更有利的数据支撑。各级主管部门应结合当地实际，按有关规定负责开展地质灾害监测巡查等工作，对挂点领导、“三员”信息和新增隐患点信息或原有隐患点动态变化情况及时更新，完善全市地质灾害防治人员和地质灾害隐患点动态调整更新机制。

5.4 强化支撑，深化地质灾害应急技术支撑体系

按照“分级负责、属地管理”的原则，深化地质灾害防治技术支撑体系，充分发挥地勘单位支撑地质灾害防灾工作的技术优势，加强应急专家队伍建设，充分利用专家专业技术优势，保障工作质量，提升地质灾害防治项目管理科学化、程序化、规范化水平。

推进自然资源部门与地勘单位合作构建防范重大地质灾害联动机制，重大地质灾害防治专家咨询及应急技术支撑工作。通过政府购

购买服务等方式,实现各县(市、区)自然资源部门至少有一支专业地质灾害防治技术队伍支撑保障。鼓励技术支撑向乡镇(街道)延伸,强化技术支撑服务经费保障,规范技术支撑服务行为,加强防治技术装备配备与更新,发挥技术指导作用,形成“统一领导、部门联动、上下协调、机制灵活、职责明确”的地质灾害防治技术支撑全覆盖格局。

5.5 密切协作, 提升区域预警精度和精准度

各级自然资源行政主管部门要加强与气象和水务部门密切协作,完善地质灾害预警预报机制,切实做到早预警、早准备、早撤离,最大限度地避免地质灾害造成人员伤亡和财产损失。潮州市地质环境监测站要结合实际认真总结多年来地质灾害气象预警预报避免群死群伤的成功经验,深入开展本地区地质灾害成灾原因分析,摸索防御规律,努力提高三级以上地质灾害预警等级的预报精度和预警信息发送到位率,不断提高地质灾害预警水平。完善我市气象预警预报系统,实现全市气象预警预报全覆盖,提升预警预报精准度和实效性。

加快地质灾害专业监测项目建设,逐步实现在册地质灾害隐患点综合治理全覆盖目标下专业监测措施 100%兜底和新增隐患点专业监测全覆盖,并加强专业监测点运行维护,保障上线率,提升准确性,及时把汛期地质灾害预警信息快速传送到各级自然资源行政主管部门和相关人员。各级自然资源行政主管部门要根据相应的地质灾害预警等级,做好预警响应和值守工作,全面提升地质灾害预警响应能力。

建立网格化群测群防体系，风险隐患全面巡查监测，按照地质灾害巡排查的要求，将三员共管群测群防体系逐步推广至风险区、行业风险点，实现地质灾害隐患点的实时动态更新以及灾险情的及时上报，确保排查、巡查到位，信息报送到位。进一步强化群测群防员装备维护与更新，强化技能培训，落实补助资金，进一步提升群测群防员巡查监测能力和积极性。进一步强化汛期值班、险情巡查和灾情速报制度，向社会公布地质灾害报灾电话，接受社会监督。充分发挥地质灾害群测群防的重要作用，通过发放地质灾害防灾避险明白卡，使处在地质灾害隐患点的群众做到“自我识别、自我监测、自我预报、自我防范、自我应急、自我救治”，增强社会公自救互救和防灾避险的能力，切实做好应急避险工作。

5.6 深入调查，继续推进地质灾害调查评价工作

一是对 1:5 万地质灾害详细调查评价成果进行整合集成，形成全市地质灾害防治数据库；

二是完成全市 1:5 万地质灾害风险调查（普查）工作，开展不同层次地质灾害风险调查评价、风险评估与区划，完成重点镇凤凰镇、浮滨镇、上饶镇的地质灾害精细化调查，细化地质灾害风险区；

三是对山区地质灾害易发区进行地质灾害隐患综合遥感调查，结合遥感识别成果开展地面核查，查明地质灾害基本特征和变化趋势；

四是继续推进并完善地质灾害危险性评估管理制度及评估专家

咨询系统，推进地质灾害易发区地质灾害危险性评估工作，把好重大建设项目地质灾害防治预防关。使地质灾害危险性评估做到规范化和科学化，从源头上遏制地质灾害的发生。

五是做好汛期地质灾害防治工作。进一步强化汛期值班、险情巡查、灾情速报制度。汛期前，各级自然资源主管部门要会同有关部门组织技术力量对地质灾害危险区和重要地质灾害隐患点进行全面检查；汛期中开展巡查和应急调查，并根据省、市地质灾害预警信息，及时做好地质灾害隐患点预警预报工作；汛期后进行复查与总结。

5.7 加大投入，继续开展地质灾害隐患点综合治理

积极筹措资金，加大对地质灾害隐患点避让搬迁、工程治理和专业监测的综合治理力度，全面整治在册地质灾害隐患点。截止 2020 年底，我市在册地质灾害点共 187 处，其中崩塌 69 处，滑坡 118 处，潜在威胁 12825 人安全，潜在经济损失 20374.46 万元。加大投入，加快进度，争取到 2022 年底，全市在册地质灾害点 187 处基本得到治理，“十四五”末搬迁和工程治理率不低于 60%，对新增地质灾害隐患点按照“监测先行、能消尽消”的原则，实施综合治理。2022 年底实现全市 187 处地质灾害点专业监测全覆盖，根据监测情况，在当地政府统一组织领导下，按照轻重缓急的原则，从工程技术、经费投入和生态修复等多方面比选，对重大地质灾害隐患点有计划、有步骤地实施勘查治理，主动避让地质灾害为宜者，应实施搬迁避让，从而减轻或避免地质灾害造成的人员伤亡和财产损失。

5.8 示范先行，开展综合防治体系示范县建设

开展综合防治体系示范县建设，通过进一步优化完善体制机制，强化部署推进调查评价、监测预警、综合治理和防控能力提升等方面工作，切实提升县域地质灾害防治管理水平、综合治理能力和防御工程标准，最大限度防范和化解地质灾害风险，推动县域地质灾害防治从减少地质灾害损失向减轻地质灾害风险转变。

5.9 宣传培训，强化人民群众防范意识和防灾避险能力

各级人民政府和自然资源行政主管部门要进一步加大地质灾害预防工作的宣传力度，切实做好宣传、培训工作。加强电视网络等线上媒体地质灾害公益短片宣传力度，持续开展“进村入户、进学校、上课堂”等线下地质灾害宣传教育，并利用每年“4.22”世界地球日和“5.12”减灾防灾日大力开展宣传活动，发放宣传资料、现场讲解防灾避灾知识等向全市广大公众大力宣传普及地质灾害防治科普知识，推动线上线下地质灾害科普宣传常态化，形成全民主动预防地质灾害的氛围。

构建地质灾害防治管理人员、技术支撑体系技术人员和群测群防员“三位一体”的培训体系，加强基层地质灾害防治管理人员业务和技能培训，不断提高他们有效应对突发地质灾害的技能；加强全市山区群众地质灾害防灾减灾知识培训，提高他们防灾避险能力，最大限度地减轻地质灾害造成人员伤亡和财产损失。积极开展突发地质灾害应急预案演练，不断提高人民群众防范地质灾害的意识和科学防灾避

险的能力，全面普及和提高地质灾害预防与应急处置能力。

6 保障措施

6.1 加强领导，强化地质灾害防治管理体系

健全全市地质灾害防治领导机构，加强各级政府对地质灾害防治的统一领导，发挥地质灾害防治领导小组的组织领导作用；提升地质灾害应急指挥系统，明确职责，强化管理，加强各级自然资源行政主管部门对本辖区内地质灾害防治进行组织、协调、指导和监督，切实做好地质灾害防治工作。

6.2 依法防灾，严格管理执行地质灾害防治基本制度

按照《地质灾害防治条例》和《广东省地质环境管理条例》的有关规定，坚持依法行政，强化政策指导，加强地质灾害防治监督和执法力度，特别是加大对地质灾害危险性评估制度、地质灾害防治工程单位资质管理制度和地质灾害防治工程与主体工程“三同时”（同时设计、同时施工、同时验收）等制度执行情况的监督与检查，从源头上有效控制不合理的经济工程活动诱发或加剧地质灾害的发生。严格执行汛期地质灾害预报预警制度、险情巡查制度、汛期 24 小时值班制度和灾情速报制度。

6.3 政策扶持，完善地质灾害防治工作的财政保障机制

地质灾害防治是事关全社会的基础性、公益性事业，各级人民

政府应做好地质灾害防治工作的财政保障工作，保证地质灾害基础调查、巡查、应急调查、治理、监测、预警预报和宣传等正常工作开展。

各级人民政府应将地质灾害防治经费纳入政府财政保障范围，将地质灾害防治经费和群测群防人员补助资金纳入本级财政预算，并根据工作需要逐步加大投入力度，切实加强应急保障、防治工程等资金投入，加大对群测群防体系建设的支持力度。

各级发展改革、财政部门将地质灾害综合治理项目作为重点保民生、保底线、保安全的生命工程、民心工程，开辟相关业务办理的绿色通道，优先进行项目立项审批和资金审核，切实加快项目的相关审核进度。各级自然资源行政主管部门应积极会同有关主管部门，切实加强地质灾害防治专项资金项目实施情况和资金使用情况的监督管理，严格把关地质灾害防治专项资金，提高资金使用绩效，做到专款专用，杜绝挤占、截留和挪用。

积极推进建立多元化、多渠道的地质灾害防治资金筹集机制，建立政府、社会和责任者共同参与的地质灾害防治机制。把地质灾害隐患点的搬迁避让和工程治理与国土综合整治、生态保护、乡村振兴等相关工作紧密融合；鼓励社会资金参与，坚持共享发展理念，积极探索“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的地质灾害防治新模式，保障各项工作有序开展。

6.4 技术支撑，加强地质灾害综合防治的技术保障

尽快实现各县（区）自然资源部门至少有一支专业地质灾害防

治技术队伍支撑保障。积极引导，充分发挥地质灾害勘查设计单位的作用，指导地质灾害应急防治，协助制定防治措施和对策，为政府和职能部门提供技术支撑，提高全市地质灾害防治综合能力和地质灾害危险性评估、地质灾害治理勘查设计水平，为全市地质灾害防治提供强有力的技术保障。

加强地质灾害应急管理，地质灾害应急技术指导，充实地质灾害应急、防治专家库，引进专门人才，加快推进专业监测人才队伍和专业应急队伍建设，吸收先进的地质灾害防治理论和技术，提高地质灾害专业管理人员技术水平和应对突发性地质灾害的技术保障能力，推广新技术、新产品在地质灾害应急处置和调查中的使用，全面提升技术支撑能力。

6.5 科普宣传，提高全民防灾减灾意识与能力

各级政府、各级自然资源行政主管部门应积极会同有关主管部门，加强本辖区内地质灾害防治知识的培训、宣传和演练，全面提升人民群众的防灾减灾意识和能力。通过多种形式的宣传媒介，如广播、报纸、电视、网络、宣传手册、挂图等，进行广泛、深入的宣传地质灾害防治知识，普及地质灾害防灾避险知识，提高全市公众对地质灾害的减灾、防灾意识和防灾避险能力。定期组织机关干部、基层负责人和骨干群众参加地质灾害防治知识培训和防灾避险技能演练，全面提高广大干部群众的应急处置能力。

附表1 潮州市2020年底地质灾害隐患点及灾情分布表

市	区(县)	镇 (街道)	崩塌 (处)	滑坡 (处)	合计 (处)	潜在威胁100人以上			潜在威胁100人以下		
						点数 (处)	威胁人口 (人)	财产损失 (万元)	点数 (处)	威胁人口 (人)	财产损失 (万元)
潮州市	(含凤泉湘湖桥高区新区)	桥东街道	2	1	3	1	1776	1850	2	110	229
		凤新街道	0	3	3	1	120	300	2	15	13
		磷溪镇	1	3	4	4	1064	889.5	0	0	0
		意溪镇	2	0	2	0	0	0	2	40	75
		铁铺镇	1	0	1	0	0	0	1	14	70
		小计	6	7	13	6	2960	3039.5	7	179	387
	饶平县	新圩镇	9	5	14	2	287	517.8	12	410	965.64
		新塘镇	1	6	7	3	383	631.7	4	148	270
		新丰镇	5	2	7	4	558	1389	3	153	560
		汤溪镇	1	6	7	4	649	1384	3	180	266
		上饶镇	13	20	33	4	507	959.8	29	715	1743.3
		饶洋镇	0	1	1	1	500	500	0	0	0
		汫洲镇	0	2	2	1	400	500	1		30
		建饶镇	3	4	7	5	624	550.6	2	65	200
		海山镇	1	0	1	0	0	0	1	8	48
		浮山镇	3	0	3	1	115	129.6	2	78	193.2
		浮滨镇	12	9	21	1	102	234	20	488	773.5
		东山镇	3	0	3	1	112	65	2	105	159.6
		黄岗镇	2	0	2	0	0	0	2	85	325
		樟溪镇	3	1	4	0	0	0	4	148	270.72
		钱东镇	2	3	5	1	115	208.5	4	200	622
		小计	58	59	117	28	4352	7070	89	2783	6426.96
	(含枫溪区)	文祠镇	0	4	4	1	105	136	3	88	154
		归湖镇	2	13	15	0	0	0	15	715	1232
		赤凤镇	0	6	6	2	225	310	4	143	228
		凤凰镇	1	28	29	0	0	0	29	1098	1426
		沙溪镇	0	1	1	0	0	0	1	80	200
		万峰林场	2	0	2	0	0	0	2	97	265
		小计	5	52	57	3	330	446	54	2221	3505
	合计		69	118	187	37	7642	10555.5	150	5183	10318.96

附表2 潮州市地质灾害易发区划分表

分区名称	分区代号	面 积 (km ²)	亚区代号	面 积 (km ²)	亚区名称
地质灾害高易发区	A	1400.59	A ₁	107.66	上饶—饶洋崩塌、滑坡高易发区
			A ₂	148.02	新丰—韩江林场崩塌、滑坡高易发区
			A ₃	851.39	新塘—凤凰—归湖—文祠崩塌、滑坡高易发区
			A ₄	241.79	建饶—汤溪—浮滨—樟溪崩塌、滑坡高易发区
			A ₅	51.73	东山—新圩崩塌、滑坡高易发区
地质灾害中易发区	B	787.81	B ₁	234.76	饶洋—新塘崩塌、滑坡中易发区
			B ₂	276.55	东山—海山崩塌、滑坡中易发区
			B ₃	276.50	古巷—枫溪—江东—东风—彩塘地面沉降中易发区
地质灾害低易发区	C	957.6	C ₁	455.11	登塘—意溪—磷溪—铁铺崩塌、滑坡低易发区
			C ₂	17.8	凤塘—浮洋地面沉降低易发区
			C ₃	60.06	庵埠—彩塘—金石—沙溪崩塌、滑坡低易发区
			C ₄	424.63	新圩—所城—海山—汫洲崩塌、滑坡低易发区

附表3 潮州市地质灾害防治区划表

分区名称	分区代号	面积 (km ²)	亚区代号	亚区名称	面积 (km ²)	占比 (%)
地质灾害重点防治区	I	1400.59	I ₁	上饶—饶洋崩塌、滑坡地质灾害重点防治区	107.66	3.42
			I ₂	新丰—韩江林场崩塌、滑坡地质灾害重点防治区	148.02	4.7
			I ₃	新塘—凤凰—归湖—文祠崩塌、滑坡地质灾害重点防治区	851.39	27.06
			I ₄	建饶—汤溪—浮滨—樟溪崩塌、滑坡地质灾害重点防治区	241.79	7.69
			I ₅	东山—新圩崩塌、滑坡地质灾害重点防治区	51.73	1.64
地质灾害次重点防治区	II	888.13	II ₁	饶洋—新塘崩塌、滑坡地质灾害次重点防治区	234.76	7.46
			II ₂	东山—海山崩塌、滑坡地质灾害次重点防治区	359.07	11.41
			II ₃	古巷—枫溪—江东—东凤—彩塘地面沉降地质灾害次重点防治区	294.30	9.35
地质灾害一般防治区	III	857.28	III ₁	登塘—意溪—磷溪—铁铺崩塌、滑坡地质灾害一般防治区	455.11	14.47
			III ₂	庵埠—彩塘—金石—沙溪崩塌、滑坡地质灾害一般防治区	60.06	1.91
			III ₃	新圩—所城—海山—汫洲崩塌、滑坡地质灾害一般防治区	342.11	10.87

附表4 潮州市“十四五”规划期间地质灾害防治工作部署表

序号	规划目标	重点工作	项目名称	主要内容	实施时间	职责分工
1	更加健全完善体制机制 宣传培训，强化人民群众防范意识和防灾避险能力	强化地质灾害防治责任分工 线上线下地质灾害科普宣传常态化 “三位一体”的培训体系建设 地质灾害应急预案演练	按照“政府主导、分级负责、部门联动”的原则，进一步强化地质灾害防治主体责任、行业部门管理责任和基层工作责任，推动形成各地各部门主动查、主动防、主动治、主动救的地质灾害防治新常态。	2021-2025	各级政府相关部门	
2			加强电视网络等线上媒体地质灾害公益短片宣传力度，持续开展“进村入户、进学校、上课堂”“4.22世界地球日”“5.12减灾防灾日”等线下地质灾害宣传教育活动，向全市广大群众大力宣传普及地质灾害防治科普知识，推动线上线下地质灾害科普宣传常态化，形成全民主动预防地质灾害的氛围。	2021-2025	各级政府相关部门	
3			构建地质灾害防治管理人员、技术支撑体系技术人员和群测群防员“三位一体”的培训体系，加强基层地质灾害防治管理人员业务和技能培训，不断提高他们有效应对突发地质灾害的技能；加强全市山区群众地质灾害防灾减灾知识培训，提高他们防灾避险能力，最大限度地减轻地质灾害造成人员伤亡和财产损失。	2021-2025	县（区）级以上自然资源部门负责实施	
4			积极开展突发地质灾害应急预案演练，不断提高人民群众防范地质灾害的意识和科学防灾避险的能力，全面普及和提高地质灾害预防与应急处置能力。	2021-2025	相关县（区）及乡镇人民政府负责实施	
5	全面提升综合防控能力 加强管控，加快推进地质灾害隐患点的规范化管理	在册地质灾害隐患点核查	组织开展在册地质灾害隐患点核查，对核查消除的地质灾害隐患点，查清地质灾害隐患点的减少原因，对核查新增的地质灾害隐患点，查清其分布范围、规模、结构特征、影响因素和诱发因素等，填写两卡一表一预案，落实监测责任人。	2021-2025	各级自然资源相关部门负责实施	
6		建立地质灾害风险隐患源头管控机制	各行业相关部门要督促本领域建设工程项目做好地质灾害防治工作，建立地质灾害风险隐患源头管控机制，按照“谁引发、谁治理”“谁受益、谁治理”的原则落实建设工程配套实施的地质灾害治理工程“三同时”制度，加强用地安全保障。	2021-2025	各级政府相关部门	
7		创新地质灾害风险隐患双控模式	创新地质灾害管控模式，逐步推进地质灾害风险隐患双控管理试点工作，针对“80%发生的地质灾害为非在册隐患点”情况，推动地质灾害管控方式由“隐患点”向“隐患点+风险区”转变，最大限度实现地质灾害风险源头管控。	2021-2025	各级政府相关部门	
8	智慧防灾，建设地质灾害信息化风险防控新平台	建设信息化风险防控新平台	积极配合省自然资源厅建设信息化风险防控新平台，结合本市突出问题与迫切需求，加强区域地质灾害防治综合研究，切实解决地质灾害防治工作的重难点问题。	2021-2025	各级政府相关部门	
9		地质灾害数据综合管理系统建设	在智慧自然资源框架下，协助推进省地质灾害数据综合管理系统建设，加强地质灾害详查、勘查、风险调查（普查）、地质灾害工程治理等工作，提升数据管理，强化系统应用和服务能力，提升本市地质灾害智慧防灾水平，实现地质灾害防治标准化、信息化、精准化、便捷化管理目标，为地质灾害防治工作提供更有利的数据支撑。	2021-2025	各级政府相关部门	
10		地质灾害隐患点动态调整更新机制	各级主管部门应结合当地实际，按有关规定负责开展地质灾害监测巡查等工作，对挂点领导、“三员”信息和新增隐患点信息或原有隐患点动态变化情况及时更新，完善全市地质灾害防治人员和地质灾害隐患点动态调整更新机制。	2021-2025	各级政府相关部门	
11	持续增强综合治理力度 加大投入，继续开展地质灾害隐患点综合治理	在册地质灾害点综合整治	到2022年底，全市在册地质灾害点187处基本得到治理，搬迁和工程治理率不低于60%，实现全市187处地质灾害点专业监测全覆盖。	2021-2022	相关县（区）及乡镇人民政府负责实施	
12		新增地质灾害隐患点综合治理	对新增地质灾害隐患点按照“监测先行、能消尽消”的原则，实施综合治理。	2021-2025	相关县（区）及乡镇人民政府负责实施	
13	示范先行，开展综合防治体系示范县建设	综合防治体系示范县建设	开展综合防治体系示范县建设，通过进一步优化完善体制机制，强化部署推进调查评价、监测预警、综合治理和防控能力提升等方面工作，切实提升县域地质灾害防治管理水平、综合治理能力和防御工程标准，最大限度防范和化解地质灾害风险，推动县域地质灾害防治从减少地质灾害损失向减轻地质灾害风险转变。	2023-2025	相关县（区）人民政府负责实施	
14	大幅提高调查评价精度 深入调查，继续推进地质灾害调查评价工作	1:5万地质灾害详细调查成果整合	1:5万地质灾害详细调查评价成果进行整合集成，形成全市地质灾害防治数据库。	2021-2022	市自然资源部门分布负责实施	
15		1:5万地质灾害风险调查（普查）	完成全市1:5万地质灾害风险调查（普查）工作，开展不同层次地质灾害风险调查评价、风险评估与区划。	2021-2022	县（区）级以上自然资源部门负责实施	
16		重点镇地质灾害精细化调查	完成重点镇凤凰镇、浮滨镇、上饶镇的地质灾害精细化调查，细化地质灾害风险区。	2023-2025	县（区）级以上自然资源部门负责实施	
17		地质灾害隐患综合遥感调查	对山区地质灾害易发区进行地质灾害隐患综合遥感调查，结合遥感识别成果开展地面核查，查明地质灾害基本特征和变化趋势。	2021-2022	县（区）级以上自然资源部门负责实施	
18		地质灾害易发区地质灾害危险性评估	继续推进并完善地质灾害危险性评估管理制度及评估专家咨询系统，推进地质灾害易发区地质灾害危险性评估工作，把好重大建设项目地质灾害防治预防关，使地质灾害危险性评估做到规范化和科学化，从源头上遏制地质灾害的发生。	2021-2025	各级政府相关部门	
19		汛期地质灾害点巡查、排查	做好汛期地质灾害防治工作，进一步强化汛期值班、险情巡查、灾情速报制度。	2021-2025	各级政府相关部门	
20	不断提升监测预警体系 密切协作，提升区域预警精度和覆盖面	提升气象预警预报精准度和实效性	各级自然资源行政主管部门要加强与气象和水务部门密切协作，完善我市气象预警预报系统，实现全市气象预警预报全覆盖，提升预警预报精准度和实效性。	2021-2025	县（区）级以上自然资源部门负责实施	
21		地质灾害专业监测项目建设	加快地质灾害专业监测项目建设，逐步实现在册地质灾害隐患点综合治理全覆盖目标下专业监测措施100%兜底和新增隐患点专业监测全覆盖，并加强专业监测点运行维护，保障上线率，提升准确性，根据相应的地质灾害预警等级，做好预警响应和值守工作，全面提升地质灾害预警响应能力。	2021-2025	市自然资源部门分布负责实施	
22		建立网格化群测群防体系	建立网格化群测群防体系，风险隐患全面巡查监测，按照地质灾害巡排查的要求，将三员共管群测群防体系逐步推广至风险区、行业风险点，实现地质灾害隐患点的实时动态更新以及灾害情的及时上报，确保排查、巡查到位，信息报送到位。进一步强化群测群防员装备维护与更新，强化技能培训，落实补助资金，进一步提升群测群防员巡查监测能力和积极性。	2021-2025	各级政府相关部门	
23		深化地质灾害防治技术支撑体系	按照“分级负责、属地管理”的原则，深化地质灾害防治技术支撑体系，加强应急专家队伍建设，提升地质灾害防治项目管理科学化、程序化、规范化水平。	2021-2025	县（区）级以上自然资源部门负责实施	
24	强化支撑，深化地质灾害应急技术支撑体系	加强防治技术装备配备与更新	通过政府购买服务等方式，实现各县（市、区）自然资源部门至少有一支专业地质灾害防治技术队伍支撑保障，鼓励技术支撑向乡镇（街道）延伸，强化技术支撑服务经费保障，规范技术支撑服务行为，加强防治技术装备配备与更新，发挥技术指导作用，形成“统一领导、部门联动、上下协调、机制灵活、职责明确”的地质灾害防治技术支撑全覆盖格局。	2021-2025	县（区）级以上自然资源部门负责实施	