

广州市地质灾害防治“十四五”规划

(公开稿)

广州市规划和自然资源局

2022年9月

目 录

前言.....	1
一、地质灾害防治现状和形势.....	2
(一) 广州市地质灾害现状.....	2
(二) “十三五”地质灾害防治成效.....	2
(三) “十四五”地质灾害防治形势.....	5
二、总体要求.....	7
(一) 指导思想.....	7
(二) 规划原则.....	8
(三) 规划目标.....	9
三、地质灾害易发区与重点防治区.....	10
(一) 地质灾害易发区.....	10
1. 地质灾害高易发区.....	10
2. 地质灾害中易发区.....	10
3. 地质灾害低易发区.....	11
4. 地质灾害非易发区.....	11
(二) 地质灾害重点防治区.....	11
四、地质灾害防治任务与重点工程.....	11
(一) 深化调查评价体系，提升风险识别评价能力.....	11
1. 全面开展地质灾害风险调查评价.....	11
2. 开展重点区域地质灾害专项调查.....	12
3. 强化地质灾害风险隐患动态排查和评估.....	12
4. 强化落实地质灾害危险性评估.....	12
(二) 完善监测预警体系，提升风险预警预报能力.....	13
1. 健全完善地质灾害群专结合监测体系.....	13
2. 深化地质灾害精细化预警预报体系建设.....	14

3. 持续推进地面沉降和地面塌陷监测网络建设.....	14
(三) 巩固综合治理体系，提升风险源头管控能力.....	15
1. 加强地质灾害风险隐患综合治理.....	15
2. 加强治理工程生态融合和管理维护.....	16
(四) 强化数智科技支撑，提升风险综合防控能力.....	16
1. 深化建设城市地质信息共享服务平台.....	16
2. 强化地质灾害防御技术装备配备应用.....	17
3. 加强地质灾害防治重点难点科学研究.....	17
(五) 加强防治体制建设，提高综合防治监管水平.....	18
1. 系统推进防治综合管理制度体系建设.....	18
2. 探索推进地质灾害风险隐患双控管理.....	18
3. 深化地质灾害防治技术支撑体系建设.....	18
4. 加强地质灾害宣传培训与防灾演练.....	19
五、保障措施.....	20
(一) 加强组织领导.....	20
(二) 加强资金保障.....	20
(三) 加大政策支持.....	21
(四) 强化技术保障.....	21
(五) 加强宣传教育.....	21
(六) 强化监督评估.....	22

前言

为全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，深入学习贯彻习近平总书记关于防灾减灾工作系列重要论述精神，坚持人民至上、生命至上，加快建立科学高效的地质灾害防治体系，稳步提升我市地质灾害防治能力，最大限度避免和减少地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，有力保障广州经济社会高质量发展，根据《地质灾害防治条例》《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》《广东省人民政府办公厅关于进一步加强地质灾害防治工作的通知》《广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》等，衔接《广东省地质灾害防治“十四五”规划》《广州市贯彻落实广东省地质灾害防治三年行动方案（2020-2022年）的实施方案》等，制定本规划。

规划内容主要包括地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、数智科技支撑、综合防治体制建设等。规划基准年为2020年，规划期为2021-2025年。规划范围为广州市所辖11个行政区，面积7434.40平方千米。

一、地质灾害防治现状和形势

（一）广州市地质灾害现状

广州地处粤中低山与珠江三角洲的过渡地带，地貌类型多样，地质环境条件复杂，叠加汛期强降雨和人类工程活动等影响，地质灾害多发、易发、频发。全市地质灾害以崩塌、滑坡等斜坡类地质灾害为主，其次为地面塌陷和地面沉降。空间上，从化、增城、黄埔、天河和花都区等北部、东部中低山、丘陵区，地质灾害类型以强降雨或人为活动引发的崩塌、滑坡、泥石流为主；白云、荔湾、花都等西部、北部广花盆地隐伏岩溶区域，地质灾害类型以岩溶和人为活动引发的地面塌陷为主；南沙、番禺等南部软土发育区域，地质灾害类型以自然条件和工程建设引发的地面沉降为主。时间上，每年汛期是斜坡类地质灾害的高发期，前汛期（4~6月）重点关注锋面低压槽带来的连续强降水（“龙舟水”）；后汛期（7~9月）重点关注强热带气旋、台风等带来的强降雨或暴雨、特大暴雨。截至2020年底，全市在册地质灾害隐患点376处，威胁群众9990人，潜在经济损失4.01亿元。其中，崩塌325处、滑坡45处、泥石流2处、地面沉降3处、地面塌陷1处；威胁100人以上的大型地质灾害隐患点13处，无特大型地质灾害隐患点。

（二）“十三五”地质灾害防治成效

在市委、市政府的坚强领导和省自然资源厅的关心指导下，全市各级党委、政府高度重视，相关部门密切配合，全市自然资源系统和基层干部群众共同努力，按照国家、省地质灾害防治工作部署和要求，深入推进地质灾害调查评价、监测预警、应急处置、综合治理、宣传演练培训及信息化建设等各项工作，地质灾害防治工作取得积极成效。“十三五”期间，全市共发生崩塌、滑坡、泥石流等突发性地质灾害608宗，与“十二五”期间相比，在突发地质灾害数量增加约67%的情况下，因灾死亡和受伤人

数均没有增加，所有在册地质灾害隐患点均未造成人员伤亡，直接经济损失减少约 48%。

1. 地质灾害防治管理体系逐步完善。不断健全完善“党委领导、政府负责、部门协作、分级管控”的地质灾害防治管理体系。地质灾害防控纳入全市统筹、市区和各行业部门联合的“三防”综合防控体系，各级政府认真履行属地职责，进一步健全自然资源与气象、应急、住建、交通、水务等部门的协同联动机制，巩固地质灾害齐抓共管格局。基本健全地质灾害防控“三本台账”和群测群防网络，以各区党委、政府、行业主管部门为主体，落实隐患点党政负责人、技术负责人；构建以镇（街）负责人担任责任人、村（居）干部担任管理员、群测群防员担任专管员的“三员共管”责任体系。逐步推进地质灾害防治法制化、规范化，制、修订了地质灾害隐患点管理办法、巡查工作制度、预警信息发布制度、预警响应工作方案、人员转移工作指引、应急调查工作指引、应急响应工作方案等工作制度 7 项；《广州市地质灾害防治管理规定》纳入市立法计划并已启动相关工作，黄埔区出台了《黄埔区 广州开发区地质灾害防治管理办法》。

2. 地质灾害基础调查工作持续推进。“十三五”期间，组织实施广州市 1:5 万地质灾害详细调查，完成了越秀、海珠、荔湾、天河、白云、黄埔、花都、从化、增城等 9 个区的详查工作。完成了广州市地面沉降及岩溶地面塌陷调查评价及规划应对策略、广州市崩塌、滑坡及泥石流地质灾害发育规律及防治对策研究等专项工作，为防灾减灾、应急支撑、国土空间规划等提供地质技术支撑。部署推进天河、白云、黄埔、番禺和南沙五个区的边坡危岩体专项调查评价工作。

3. 地质灾害风险隐患排查不断深入。严格落实“汛前（雨前）排查、汛中（雨中）检查、汛后（雨后）核查”制度。“十三五”期间，全市自然资源系统共巡查、排查地质灾害风险隐患点 39066 点次。2020 年利用高

精度卫星影像和数字高程模型，主动识别 1.8 万余个潜在地质灾害风险图斑，经现场多轮复核，基本查明各类地质灾害风险点，分类建立台账，纳入地质灾害气象风险预警范围，推进落实责任单位和防范措施。

4. 地质灾害专业监测预警取得进展。截至 2020 年底，全市共建成地质灾害专业监测点 23 处，其中 13 处大型隐患点实现专业监测全覆盖。市规划和自然资源局与市气象局建立了联合发布汛期地质灾害气象风险预警信息制度和业务流程，市级地质灾害预报预警水平进一步提高。“十三五”期间，全市共发布地质灾害三级及以上预警 153 次，同步在电视台播出 73 次，发出预警短信 13033 条；全市成功避险崩塌地质灾害和滑坡险情 3 起，避免人员伤亡 178 人。其中，2018 年，番禺区沙湾镇大涌岗成功避让崩塌地质灾害，避免人员伤亡 30 余人；白云区广州市未成年人戒毒所成功避让滑坡险情，提前转移坡脚房屋 145 人，迅速完成边坡险情应急处置；2020 年，增城区东方村成功避让崩塌地质灾害，提前转移坡脚房屋 9 人，避免人员伤亡 3 人。

5. 地质灾害应急响应处置快速有效。重点建立了独居老人、伤残人士、留守儿童等特殊群体临灾转移责任台账。市规划资源局组建成立了一支 60 余人的突发地质灾害应急响应工作组，严格按照地质灾害气象风险预警、三防应急响应等级启动响应措施。“十三五”期间，市规划和自然资源局共派出应急调查专家工作组 1325 个，出动专家 5300 余人次，及时处置灾情或险情 1677 起。

6. 地质灾害综合治理工作成效显著。大力推进地质灾害隐患点避险搬迁和工程治理，每年完成省下下达的“珠三角地区每年隐患点治理与避险搬迁比例不低于上年度末在册数 15%”的目标。其中，2020 年按照省的部署制定市地质灾害防治三年行动实施方案，建立联席会议制度，系统组织、指导、协调和监督地质灾害工程治理、搬迁避险等综合治理工作。“十三

五”期间，全市共投入约 7.5 亿元，通过搬迁治理核销隐患点 632 处，较“十二五”期间增长约 52.3%，为 1.1 万余人解除地质灾害威胁，避免经济损失约 4.2 亿元。全市在册地质灾害隐患点数量从 2015 年底的 668 处减少至 376 处，减少约 43.7%。

7. 基层地质灾害防灾能力明显提升。全面建成地质灾害防治技术支撑体系，市、区均与至少一家专业技术单位建立支撑合作关系。建立并定期更新地质灾害防治应急专家库和地质灾害应急抢险救灾工程队伍储备库，为全市地质灾害防治、应急提供支持。“十三五”期间，制作完成《懂辨灾 学避险-地质灾害场景体验系列动画（崩塌、滑坡、泥石流）》《遇灾不乱、安全自救》《定期监测，科学预防》专题动画以及《地质灾害科普宣传系列动画》（避险篇、预警篇、自救篇）等宣传动画 8 部，地质灾害科普系列漫画读本、画册等 4 种，宣传墙 15 面。全市开展地质灾害防治相关培训 79 次，参加人员约 4000 人；开展防灾宣传 122 场次，发放宣传材料 6.6 万余份；开展防灾演练 59 场次，参与演练人数 1.71 万余人。

8. 地质灾害防治信息化建设取得突破。“十三五”期间，广州市城市地质信息共享服务平台投入试运行，通过地质灾害防治功能板块基本实现地质灾害隐患“一张图”管控；开发建设“地质随身行”手机应用程序，初步实现地质成果数据共享与查阅、地质灾害应急调查、数据采集、巡查监测、审批和统计等功能一体化，地质灾害防治管理水平进一步提升。

（三）“十四五”地质灾害防治形势

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向“第二个百年”目标奋进的第一个五年，是我市实现老城市新活力、“四个出新出彩”，巩固提升城市发展位势的关键阶段，地质灾害防治工作面临新形势和更高要求。

1. 地质灾害防治面临更高要求。习近平总书记关于防灾减灾救灾的重

要论述、“两个坚持、三个转变”的防灾减灾救灾理念为广州地质灾害防治工作提供了根本遵循。党的十九届五中全会明确提出，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能力。

《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，“统筹发展和安全，建设更高水平的平安中国”“开展灾害事故风险隐患排查治理，实施公共基础设施安全加固和自然灾害防治能力提升工程，提升洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、气象灾害、地震等自然灾害防御工程标准”。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，重点解决“隐患在哪里”“灾害什么时候发生”的问题，部署推进地质灾害“隐患点+风险区”双控管理。省自然资源厅要求我市开展地质灾害风险管控试点，形成可在全省复制推广的成果。市委市政府高度重视地质灾害防治，部署落实国家自然灾害防治能力建设九大工程、自然灾害风险普查等工作。党中央、自然资源部、省委省政府和市委市政府的重大决策部署，既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。

2.地质灾害仍将处于高发态势。“十三五”时期，我市大力推进地质灾害隐患点综合治理工作，在册隐患点数量明显减少，但是全市地质环境条件复杂的基础背景没有改变。汛期特别是“龙舟水”持续降雨、台风季强降雨等极端天气对地质灾害的不利影响将长期存在。此外，随着经济社会发展，各类工程建设对地质环境的影响也将不断加剧，如山区能源交通基础设施、削坡建房等导致崩塌、滑坡、泥石流等风险点增多，轨道交通等地下工程建设可能导致地面坍塌、地面沉降风险上升。受地质环境条件复杂、极端天气事件频发、降水时空分布不均衡、人类工程活动加剧等影响，全市地质灾害仍将呈多发易发、随机性大、隐蔽性强的特点，突发地质灾害造成人员伤亡的风险依然存在，有效防范化解地质灾害风险的形势

依然严峻。

3.地质灾害防治工作依然存在薄弱环节。一是地质灾害防治规章制度体系亟需健全。国务院《地质灾害防治条例》于2004年实施以来尚未进行过修订，广东省内深圳市和珠海市出台了市级地质灾害防治管理办法，目前广州市还没有地质灾害防治相关的法规；机构改革后，市级突发地质灾害应急预案尚未完成修订。广州的市级地质灾害防治法规制度体系建设亟待加强。二是基础地质灾害调查评价有待加强。“十三五”时期部署的1:5万地质灾害详细调查尚有番禺、南沙两个区未完成，全市详查成果集成工作尚未开展；系统全面的地质灾害早期识别、风险调查评价工作还未开展，当前已有工作的精度、准确度不能满足风险区划和风险管控需求。三是地质灾害监测预警水平亟待提高。基层监测人员主要依靠简易工具，监测质量有待加强；专业监测网络建设刚起步，仅覆盖了大型隐患点和少部分风险较高的隐患点，预警预报精准度还不够。四是科技防治支撑能力亟待提升。基层地质灾害监测工具、装备以及地质灾害防治队伍现代化应急调查装备配置有待提升；适用于广州地质灾害风险识别调查的技术、方法、手段等应用研究有待加强；适用于广州地质灾害发育特性、降雨特点的监测预警模型研究，特别是预警阈值研究亟需加强；基于实战的地质灾害防治应急信息化综合管控水平有待提升。五是地质灾害风险管控体系亟需健全完善。当前我市地质灾害防治仍以隐患点管控为主要模式，地质灾害“隐患点+风险区双控”的标准和制度体系等亟需建立完善。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入学习贯彻习近平生态文明思想和总体国家安全观，坚持人民至上、生命至上，贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾

灾工作系列重要指示精神，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，以系统观念、系统方法持续推进调查评价、监测预警、应急支撑、综合治理和地质灾害防治数智化体系建设，全面提升地质灾害综合防治能力，不断提升地质灾害防治服务广州社会经济高质量发展的能力和水平，为广州建设最具安全感城市、加快实现老城市新活力和“四个出新出彩”筑牢坚实可靠的地质安全保障。

（二）规划原则

1.以人为本，保障安全。坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立安全发展理念，把地质灾害防治作为保障社会公共安全的重要内容，将人民群众生命安全放在首位，以对人民生命安全极端负责的态度，健全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.压实责任，分级负责。构建完善地质灾害防治管理制度，健全地质灾害防治体制机制，依法依规加强地质灾害的认定，坚持“属地管理、分级负责”“谁主管、谁负责，谁引发、谁负责”原则，强化各级政府的地质灾害防治主体责任，落实行业主管部门对本行业领域的地质灾害防治和监管责任，不断增强地质灾害防治工作合力。

3.统筹规划，突出重点。坚持系统观念，突出地质灾害防治法制建设、调查评价、监测预警、风险管控、综合治理等重点任务，统筹推进地质灾害综合防治体系建设。针对中、北部山地丘陵区重点防崩塌、滑坡和泥石流，西部广花盆地区重点防地面塌陷，南部平原区重点防地面沉降的特征，因地制宜，分类施策，合理部署，注重实效，有效解决地质灾害防治突出问题。

4.科技赋能，数智管控。把减轻地质灾害风险贯穿地质灾害防治全过程，加强与技术支撑单位、相关高等院校、科研院所、学（协）会以及技术专家的合作，强化基础调查和课题研究，加强新技术、新方法、新设备

应用支撑，推动大数据、云计算、物联网、数学模型等现代信息技术多源融合应用，促进地质灾害防治智慧管控、科学预防，全面提升地质灾害综合防治能力，努力把地质灾害风险降到最低程度。

(三) 规划目标

1. 总体目标

“十四五”期间，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，实现地质灾害隐患点“监测兜底、能消尽消”、风险区“科学划分、有效管控”，最大限度防范和化解地质灾害风险，推动地质灾害防治从减少灾害损失向减轻灾害风险转变。

2. 具体目标

——**调查评价精度大幅提高**。全市 1:5 万地质灾害风险调查评价与区划全面覆盖，开展人口聚集或风险较大的重点镇（街）1:1 万精细化调查评价试点，进一步摸清全市地质灾害风险隐患底数。

——**监测预警体系不断完善**。健全完善地质灾害预警预报机制，深化构建“三员共管”网格化群测群防体系，新建一批地质灾害专业监测点和雨量监测站，引入高空鹰眼 24 小时远程视频监控服务，健全完善“人防+技防”地质灾害监测预警体系，升级市地质灾害预警预报系统，提升地质灾害预警精准度和时效性。

——**综合治理力度持续增强**。全面落实目前在册地质灾害隐患点综合治理措施，到“十四五”末，全市避险搬迁和工程治理率不小于 75%；及时推进新增隐患点综合治理，实现“当年隐患、当年计划，监测兜底、能消尽消”。已查明的自然斜坡风险点、削坡建房风险点、道路边坡风险点通过排危除险、工程治理、避险搬迁或监测管控等手段实现综合治理管控有效覆盖，灾害风险程度明显降低。

——**科技支撑能力不断增强**。加大地质灾害防治科研合作力度，加强

科技成果转化应用，强化地质灾害防御技术装备配备应用，风险防御和应急处突能力不断提高。升级完善市城市地质信息共享平台，地质灾害防治数智管理水平不断提升。

——**综合管理体制更加完善**。健全完善地质灾害防治规章和配套工作制度体系，构建形成市、区、镇（街）、村（居）四级地质灾害应急预案网络体系，深化构建地质灾害技术支撑体系，切实提升地质灾害防御应急就近快速响应和服务效能。探索推进防控方式由“隐患点”向“隐患点+风险区”双控转变，努力推动形成合力防灾、源头管控、风险隐患双控的地质灾害防治机制，地质灾害防治监管水平明显提升。

三、地质灾害易发区与重点防治区

（一）地质灾害易发区

在综合分析广州市各区 1:5 万地质灾害详细调查、广州市地面沉降及岩溶地面塌陷调查评价等地质灾害调查成果基础上，根据地形地貌、地质环境条件、地质灾害类型、分布特征和发育程度、人类工程活动等因素，将全市划分为地质灾害高易发区 8 个，中易发区 9 个，低易发区 9 个，非易发区 4 个。空间规划和用途管制要充分考虑地质灾害易发程度和防治要求，尽量减少因新建工程而产生的地质灾害风险隐患。地质灾害易发区，加强村庄规划编制以及工程建设等的地质灾害危险性评估。相关行业主管部门应当督促责任主体根据评估结论和建议，落实地质灾害防治措施，源头防范地质灾害。

1. 地质灾害高易发区

面积约 1690.38 平方千米，约占总面积的 23.16%。主要分布于从化区北部、增城区北部、白云区东部、黄埔区北部等山地丘陵区，广花盆地岩溶强发育区和南沙区万顷沙、龙穴岛等深厚软土分布区。

2. 地质灾害中易发区

面积约 3248.33 平方千米，约占总面积的 44.51%。主要分布于从化区大部、花都区北部和西部、增城区中部和北部、黄埔区北部、白云区东部、南沙区大部及番禺区东部等区域。

3. 地质灾害低易发区

面积约 1643.37 平方千米，约占总面积的 22.52%。主要分布于从化区北部、花都区西部、黄埔区南部、增城区南部、荔湾区南部、越秀区南部、天河区南部、海珠区大部、番禺区、南沙区榄核镇、黄阁镇等区域。

4. 地质灾害非易发区

面积约 715.48 平方千米，约占总面积的 9.81%。主要分布于增城区西南部、黄埔区中南部、天河区中北部、越秀区东部、海珠区西部、番禺区中部、白云区中北部、花都区东部、从化区城郊街等部分区域，

(二) 地质灾害重点防治区

在地质灾害易发分区基础上，综合考虑全市经济社会发展状况与城镇、工业园区、重要建设工程、旅游景区等人类活动密集区域，结合全市发展规划，将全市划分为地质灾害重点防治区 9 个，次重点防治区 9 个，一般防治区 10 个。其中，重点防治区面积约 1649.95 平方千米，约占总面积的 22.19%。对重点防治区内现有公路、铁路、水库、能源等重要基础设施和地质灾害隐患点、削坡建房、村镇、学校、医院、旅游景区等周边或沿线区域，分别由属地政府或相关行业主管部门负责落实综合防治措施，加强风险隐患识别、排查、巡查、监测和治理，强化落实地质灾害危险性评估制度和地质灾害配套防治工程“三同时”制度以及安全监督检查，确保安全。

四、地质灾害防治任务与重点工程

(一) 深化调查评价体系，提升风险识别评价能力

1. 全面开展地质灾害风险调查评价

充分利用高分辨率遥感、无人机航摄、InSAR、机载 LiDAR、物探、钻探等手段，完成全市 1:5 万地质灾害风险调查与评价区划，进一步摸清风险隐患底数，划定风险管控区域，形成不同层级易发性评价图和风险区划图，为地质灾害风险管控、国土空间规划、重大工程选址选线建设等提供依据。

2. 开展重点区域地质灾害专项调查

在地质灾害重点、次重点防治区，开展重点镇（街）1:1 万精细化调查评价，掌握地质灾害隐患和潜在致灾体的结构特征、失稳趋势、威胁范围和风险等级，细化完善地质灾害风险区划。

3. 强化地质灾害风险隐患动态排查和评估

属地政府组织自然资源及教育、住房城乡建设、铁路、交通、水务、文化广电旅游、城市管理综合执法、林业园林等相关部门，按照职责分工开展年度地质灾害风险隐患动态排查工作。对已查明的地质灾害隐患点、自然斜坡风险点、削坡建房风险点、道路边坡风险点和划定的风险防范区，开展汛前（雨前）排查、汛中（雨中）巡查、汛后（雨后）核查，及时掌握地质灾害风险隐患变化情况，落实防灾责任和防范措施，动态更新风险隐患“一张图”信息数据。

4. 强化落实地质灾害危险性评估

积极探索地质灾害易发区内临坡建房地质灾害危险性简易评估或鼓励有资质单位包干以行政村为单元开展地质灾害危险性评估。地质灾害易发区开展铁路、公路、隧道、桥梁、地铁、水利水电及油气管道等建设严格落实地质灾害危险性评估制度并实施配套防治工程，相关行业主管部门按照评估结论和建议加强对本行业领域配套防治工程的监督管理。按照广州市优化营商环境推进工程建设项目审批制度改革相关部署，积极推进全市特定区域启动区、先行区或核心区等区域地质灾害危险性评估，免费向

区域内建设单位公布或提供区域评估成果，并运用区域评估成果数据简化或省略建设工程项目所需开展的单项评估工作。

专栏一 地质灾害调查评价体系建设重点工程

1. 1:5 万地质灾害风险调查评价

运用高分辨率卫星遥感、无人机航摄、机载 LiDAR、物探、钻探等技术手段，推进全市 1:5 万地质灾害风险调查评价，进一步摸清地质灾害风险隐患底数，确定风险等级，划定风险管控区域，形成地质灾害易发性评价图和风险区划图，建立地质灾害风险调查数据库，提出风险防范对策建议。

2021-2022 年，完成 11 个区 1:5 万地质灾害风险调查评价，集成全市 1:10 万地质灾害风险调查评价成果。

2. 重点镇（街）1:1 万地质灾害风险精细化调查评价

在地质灾害重点、次重点防治区，开展镇（街）1:1 万地质灾害风险精细化调查评价，掌握地质灾害隐患和潜在致灾体的结构特征、失稳趋势、威胁范围和风险等级，科学评价斜坡单元风险程度等级，编制风险管控图册，提出风险管控措施建议。

2023-2025 年，完成黄埔区长岭街、新龙镇，白云区太和镇，花都区梯面镇，增城区中新镇、正果镇、派潭镇，从化区鳌头镇、良口镇、江埔街等 10 个镇（街）1:1 万地质灾害风险精细化调查评价；有条件的区结合本区实际选取其他重点镇（街）开展 1:1 万精细化调查评价。

（二）完善监测预警体系，提升风险预警预报能力

1. 健全完善地质灾害群专结合监测体系

推动地质灾害风险区、各行业地质灾害风险点群测群防体系建设，建立由属地政府负责落实风险区、行业主管部门组织落实行业风险点的群测群防体系。加强群测群防员遴选、监测设备配置和技能培训，明确群测群防员资金补助标准，健全完善成功避险奖励机制，切实提升群测群防员巡查监测能力和积极性。持续推进普适型专业监测点建设，积极引入高空鹰眼 24 小时远程视频监控服务，实现在册和新增地质灾害隐患点群测群防与专业监测措施 100%兜底。加强专业监测点运行维护，提升监测预警准确性。

探索建立气象风险预警、群测群防、专业监测融合机制，实现各种监测手段优势互补，发挥监测预警体系最大效能，进一步提升监测预警水平。

2. 深化地质灾害精细化预警预报体系建设

推进市地质灾害预警预报系统升级，深化自然资源同应急、气象、水文等部门合作，加强气象水文信息共享与模型构建，建立长短结合的多尺度预警模式；深化地质灾害调查成果应用，加大预警网格密度，加密预警频次，提升市级气象预警预报精准度和时效性。探索市、区联动地质灾害气象风险预警发布机制，健全完善预警响应程序，实现预警预报及时精准，预警响应高效有序。

3. 持续推进地面沉降和地面塌陷监测网络建设

在已建的地下水动态监测、地面沉降监测网基础上，积极引进新型监测技术与设备，加密南部软土地面沉降和西部岩溶地面塌陷监测网络，大力推进南沙区地面沉降监测示范点、荔湾区大坦沙岛（红层岩溶发育区）与白云区夏茅（石灰岩岩溶发育区）区域岩溶塌陷监测预警示范基地建设工作。在花岗岩地区结合重点规划功能区、重点工程或已发地面沉降区域等开展地下水位动态监测，逐步推进花岗岩地区地下水位监测网络建设。

专栏二 地质灾害监测预警体系建设重点工程

1. 地质灾害专业监测点网建设

对尚未落实避险搬迁或工程治理措施的现有在册以及新增地质灾害隐患点实施普适型专业监测，结合中、北部山区“雨窝”分布及地质灾害风险区划定情况，“十四五”期间，新建地质灾害专业监测点 230 处，新建雨量监测站 218 处。

2021-2025 年，对新增地质灾害隐患点、风险点和划定的风险区第一时间落实群测群防管控，及时部署推进专业监测建设；对建成满三年的监测设备开展年度维护，确保持续运行效果。

2. 广州市地质灾害风险防范区高空鹰眼视频监控服务

通过购买服务在地质灾害风险防范区引入高空鹰眼高清视频监控成套技术应用。2022 年选取地质灾害易发区布设 12 套高空鹰眼监控开展试点；2023-2025 年，

结合地质灾害风险区划定情况，按年度调整高空鹰眼监控点布设，2025 年底前实现 20 处高空鹰眼监控。

3. 广州市地质灾害预警预报系统升级

2022-2025 年，推进广州市地质灾害预警预报系统升级，深化气象水文数据共享和地质灾害调查成果应用，开展多尺度、多层次预警模式建设；探索市、区联动地质灾害气象风险预警发布机制，实现预警预报及时精准发布，提高气象风险预警能力和水平。

4. 地面沉降和地面塌陷监测网络建设

2025 年底前，在荔湾区大坦沙岛与白云区夏茅区域，采取地下水多参数监测、岩溶系统水气压力监测、地面沉降测量、降雨量监测、光纤传感监测等手段，建立岩溶塌陷监测预警示范基地。利用南沙区已有地下水监测、地面沉降监测点网络，通过优化地下水位、地面沉降单层和分层监测点网络，结合地面沉降水准测量，建立地面沉降监测示范点。

（三）巩固综合治理体系，提升风险源头管控能力

1. 加强地质灾害风险隐患综合治理

大力推进地质灾害隐患点综合治理。对于目前在册地质灾害隐患点，优先采取避险搬迁、工程治理手段开展综合治理，切实消除存量隐患；对确实无法实施避险搬迁和工程治理的在册隐患点全部实施专业监测；到 2025 年底，在册隐患点避险搬迁和工程治理率不小于 75%。对于新增地质灾害隐患点，按照“当年隐患、当年计划，监测先行、能消尽消”的原则，及时落实群测群防和专业监测管控措施，动态实施避险搬迁或工程治理。

积极推进地质灾害风险点综合治理。2021-2022 年，继续推进地质灾害防治三年行动部署的削坡建房风险点整治工作。“十四五”期间，对动态排查发现的自然斜坡风险点、削坡建房风险点、道路边坡风险点开展现场复核、风险等级评估等工作，按照“轻重缓急、分类施策”的原则组织落实排危除险、工程治理、避险搬迁或监测等综合管控措施。

鼓励市、区探索结合乡村建设、土地整治、生态保护修复、流域综合治理、更新改造等工作开展风险区综合整治，源头降低地质灾害风险。

2. 加强治理工程生态融合和管理维护

科学设计防范措施，对重点地区和重点部位提高防御工程标准，对规模小、危险性高、治理措施相对简单的地质灾害风险隐患，采取投入少、工期短、见效快的排危除险或工程措施。在确保安全的基础上，综合考虑经济性、资源综合利用合理性等，加强地质灾害治理工程与生态环境有机结合，提升地质灾害防治的生态环境效益。加强已建地质灾害治理工程复查和管理维护，对受损或防治能力降低的治理工程及时采取有效措施进行维护，确保防治工程安全运行。

专栏三 地质灾害综合治理体系建设重点工程

1. 地质灾害隐患点综合治理

2021-2022年，推进完成地质灾害防治三年行动部署的地质灾害隐患点综合治理任务。“十四五”期间，实现2020年底在册地质灾害隐患点避险搬迁和工程治理率不小于75%；动态组织实施新增地质灾害隐患点综合治理。

2. 削坡建房风险点综合治理

2021-2022年，推进完成地质灾害防治三年行动部署的削坡建房风险点整治任务，分别组织实施农村削坡建房风险整治260户、252户。

（四）强化数智科技支撑，提升风险综合防控能力

1. 深化建设城市地质信息共享服务平台

加强地质灾害风险调查、风险区划、专业监测、工程治理以及地质调查等数据信息的融合，建实全市地质灾害风险隐患全周期“一张图”管控数据库。推进城市地质信息共享服务平台升级，健全完善数据智能采集、动态汇聚、实时监测、智能分析、风险研判、预警发布和指挥调度等地质灾害防治综合管控功能。鼓励推进区级地质灾害防治管控平台的定制化建

设与应用，提升基层地质灾害防治数智化管控和应急指挥能力。

推进“地质随身行”APP升级与规范化应用，实现平台与移动端互联互通。推动市区地质灾害防治管控相关平台与省级平台的纵向衔接、与同级应急管理相关平台的横向衔接，实现部门之间的信息交互、形势研判、应急会商、指挥调度。

2. 强化地质灾害防御技术装备配备应用

推进地质灾害防御技术装备保障能力建设，加强已有地质灾害防治技术装备的应用和保养维护，及时更新落后失效的技术装备，适时引入新技术装备应用。市级和中、北部山区重点区要强化无人机、边坡雷达、三维激光扫描仪、应急视频通讯等装备配置和应用，加强野外专业技术用车保障，推进基层配备简易适用监测预警、巡查排查技术装备，提升地质灾害防御应急技术支撑能力。

3. 加强地质灾害防治重点难点科学研究

加强高校、科研机构及专业技术单位科研创新合作，坚持问题导向，聚焦广州市地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急支撑等工作重点、难点，加强斜坡类地质灾害降雨阈值模型、监测预警机制、小流域地质灾害区划与防治对策、地质灾害防御治理技术指南等综合研究，强化成果转化应用，促进广州市地质灾害防治水平高质量发展。

专栏四 地质灾害数智科技支撑体系建设重点工程

1. 广州市城市地质信息共享平台升级

2021-2025年，建实全市地质灾害风险隐患全周期“一张图”管控数据库，实现地质灾害风险调查、风险区划、专业监测、工程治理及地质调查等信息融合。推进城市地质信息共享服务平台升级，健全完善地质灾害防治数据智能采集、动态汇聚、实时监测、智能分析、风险研判、预警发布和指挥调度等地质灾害防治综合管控功能。

2. 广州市斜坡类地质灾害与降雨强度关联性研究及精准预报

2022-2023年，依托全市崩塌、滑坡等斜坡类地质灾害基础调查、风险调查、历

史发灾数据、历史降雨数据等资料，开展斜坡类地质灾害与降雨强度关系研究，建立适用广州实际的斜坡类地质灾害降雨阈值模型，开展风险隐患点预警模型应用，提高预警预报精度。

（五）加强防治体制建设，提高综合防治监管水平

1. 系统推进防治综合管理制度体系建设

加快制定《广州市地质灾害防治管理规定》，推进配套工作制度制、修订工作，为全市地质灾害防治管理能力现代化建设提供坚实的制度保障。加快推进市、区、镇（街）三级突发地质灾害应急预案修编，推广普及村（居）地质灾害风险隐患“一页纸”预案，着力构建市、区、镇（街）、村（居）四级地质灾害应急预案网络体系，健全完善地质灾害应急响应联动机制，提高各级政府、部门灾前应急准备、临灾应急避险、灾后应急处置能力。加强各类地质灾害防治项目质量安全监管，按照“谁主管、谁负责，谁引发、谁治理”的原则，建立健全各级政府、行业主管部门和主体单位的风险隐患整治责任和监管责任体系。到2025年底，系统构建形成一套法规引领、配套工作制度完备的地质灾害防治综合管理制度体系。

2. 探索推进地质灾害风险隐患双控管理

按照“试点先行、示范引领”的原则，在黄埔区开展地质灾害风险隐患双控管理工作试点，从管理制度、责任体系、技术方法等方面，探索推动全市地质灾害管控方式由“隐患点”向“隐患点+风险区”双管控转变，最大限度提升我市地质灾害风险综合防御能力。

3. 深化地质灾害防治技术支撑体系建设

巩固地质灾害专业技术人员驻点服务市、区地质灾害防治应急工作成效，试点推进技术支撑服务向重点镇街延伸，深化地质灾害防治应急就近快速响应技术支撑体系建设；加强技术支撑服务规范化管理，提升基层地质灾害防治、应急救援技术支撑能力。做好地质灾害防治应急专家队伍和应急抢险救灾工程队伍建设、管理和更新。

4. 加强地质灾害宣传培训与防灾演练

充分发挥地质灾害行业协会作用，利用广播、电视、报刊、网络等新闻媒介，结合世界地球日、全国防灾减灾日以及“进村入户”“进学校、上课堂”等，多层次、多形式开展科普宣传，加强地质灾害防灾避险、自救互救典型案例宣传，营造全民共同参与地质灾害防治的良好氛围。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，提高地质灾害综合防灾能力。加强地质灾害综合防灾演练，特别是隐患点、风险点以及高~极高风险区受威胁人员临灾避险转移演练，切实提升地质灾害防治管理部门应对突发地质灾害水平，增强受威胁群众避险逃生能力。

专栏五 地质灾害综合防治体制建设重点工程

1. 广州市地质灾害防治规章制度建设

2021-2025年，制定出台《广州市地质灾害防治管理规定》，结合地质灾害防治发展形势和工作需求，推进配套工作制度制、修订工作，为全市地质灾害防治工作提供坚实的制度保障。

2. 市、区、镇（街）三级突发地质灾害应急预案体系建设

2021-2023年，完成《广州市突发地质灾害应急预案》修订，健全市级突发地质灾害应急指挥组织体系，完善应急工作机制，形成统一指挥、部门联动、处置有力的地质灾害应急新格局。

2022-2023年，完成区、镇（街）突发地质灾害应急预案修订，构建完善区、镇（街）突发地质灾害应急工作机制。

3. 地质灾害风险隐患双管控试点和推广

2021-2022年，在黄埔区开展地质灾害“隐患点+风险区”双控管理试点，探索建立地质灾害风险调查识别、风险研判、风险管控、风险处置响应、风险综合治理等工作机制、管理制度和技术方法。

2023-2025年，基于试点工作经验总结，在全市范围推广“隐患点+风险区”双控管理。

4. 深化地质灾害防治应急技术支撑体系建设

2021-2025年，各区通过政府购买服务获得地质灾害防治应急年度技术支撑服

务，规划和自然资源部门应有不少于1名专业技术人员驻点服务，提升地质灾害防治应急就近快速响应和服务效能。

2023-2025年，黄埔区选取长岭街、联和街、新龙镇开展试点，通过政府购买服务，汛期和降雨期间保障不少于1名专业技术人员驻点提供支撑服务；鼓励各区结合本区实际，积极推进技术支撑服务向镇街延伸。

5. 地质灾害宣传培训与防灾演练

加强地质灾害防治科普宣传。制作地质灾害防治公益宣传视频、手册和海报等科普产品，结合“进村入户”“进学校、上课堂”“防灾减灾日”等，多层次、多途径开展科普宣传，提高公众防灾避险意识。

加强地质灾害防治培训。各区每年举办不少于1次地质灾害防治培训，提高地质灾害防治管理人员、技术人员及群测群防人员防治水平。

加强地质灾害防灾应急演练。市、区两级每两年分别组织开展不少于1次的防灾演练，提升防治管理部门应急处突和群众防灾避险能力。

五、保障措施

（一）加强组织领导

各级政府要切实加强对地质灾害防治工作的组织领导，把实施本规划作为落实全市防灾减灾总体部署、推进生态文明建设的一项重要任务来抓。严格按照规划期内主要任务和重点工作，认真编制本行政区域地质灾害防治年度实施方案或专项方案，进一步细化工作任务，明确责任分工，统筹安排防治资金，协调相关部门组织落实，确保按时保质完成各项任务。健全我市地质灾害防治制度体系，依法强化地质灾害防治管理工作，加强执法监督和检查，确保地质灾害防治工作有法可依、有章可循。

（二）加强资金保障

市、区各级政府要依据事权和支出责任把地质灾害防治工作经费纳入相关部门年度预算，统筹使用好相关资金，切实提高地质灾害防治工作的资金保障水平和投入效率。按照“谁主管、谁负责”的原则，各级有关部门、单位要落实主管领域范围年度地质灾害防治工作资金计划，用于地质

灾害调查评价、监测预警、搬迁治理、科普宣传和演练培训等各项防治工作，保障群测群防人员补助资金。按照“谁引发、谁治理，谁建设、谁负责”的原则，充分落实责任人的治理责任。加大社会化筹资力度，坚持共享发展理念，鼓励社会资金参与支持地质灾害风险综合治理。

（三）加大政策支持

各级政府要加强谋划，统筹协调地质灾害防治与国土空间规划、用途管制、生态保护修复、重大工程建设、更新改造、乡村振兴等工作，提升地质灾害风险隐患综合防治效率。各有关部门要简化优化地质灾害防治项目立项、审批、资金拨付等环节并加快办理，推动项目尽快实施。加大对地质灾害风险隐患点和削坡建房风险点避险搬迁用地的保障力度，积极协调解决治理工程用地、用林等问题，实施避险搬迁的农民住房所需用地允许使用预留城乡建设用地规模，相关用地指标可依程序申请由省统筹保障。避险搬迁用地确需修改国土空间规划的，可按规定程序申请办理。

（四）强化技术保障

加大地质灾害防治技术支撑服务力度，鼓励技术支撑服务向地质灾害防治重点镇（街）延伸；加强技术支撑队伍现代化防治装备配置和应用，积极引进新技术新方法，深化地质灾害防治数智管理；加强地质灾害防治科研机构、技术单位交流合作，强化地质灾害防治人才队伍建设，为地质灾害防治工作提供技术服务和人才支撑。加强广州地质灾害防治重点、难点、关键点的科学研究，加大科技创新力度，提升防治技术支撑能力。

（五）加强宣传教育

各级政府和有关部门要将地质灾害防治法律法规、科学知识纳入宣传教育计划，发挥地质灾害行业协会作用，充分利用广播、电视、报刊、网络等新闻媒介以及世界地球日、全国防灾减灾日等主题日，开展多层次、多形式的地质灾害防治宣传教育和公益活动。积极创新宣传教育方式方

法，增强公众对地质灾害的防范意识，提高自救互救能力，加深群众特别是受地质灾害威胁群众对地质灾害防治工作的认识，营造全社会共同参与地质灾害防治的良好氛围。

（六）强化监督评估

建立规划实施管理、监测和评估机制，将地质灾害防治规划工作落实情况纳入各级政府和有关部门重要议事日程。市规划和自然资源部门要会同有关部门、各区政府开展规划实施中期评估和终期评估，加强对规划实施情况的跟踪监测、总结分析和评估结果的运用，及时协调解决规划实施过程中出现的问题，对规划目标任务和进度安排进行科学调整，确保规划实施、内容、过程、结果可控。