

台州市人民政府办公室文件

台政办发〔2019〕50号

台州市人民政府办公室关于印发台州市 地质灾害风险管控专项行动实施方案的通知

各县（市、区）人民政府，市级有关单位：

《台州市地质灾害风险管控专项行动实施方案》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻落实。

台州市人民政府办公室

2019年10月18日

（此件公开发布）

台州市地质灾害风险管控专项行动实施方案

为构建地质灾害风险分级管控、隐患排查、避险搬迁和科学治理的防灾工作新机制，结合我市实际，特制定本方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想防灾、减灾、救灾的新理念、新思想、新战略为指导，遵循“以人为本”和“预防为主”的原则，通过组织高精度的风险排查，强化高质量的综合治理，开展高标准的风险评价，建设高效率的预警平台，实现地质灾害防治从隐患管理向风险管控转变、从气象风险预报向气象精细化监测预警预报转变、从综合治理向即查即治转变、从灾后救援向灾前预防转变，着力构建与新时代相适应的地质灾害防治体系。

二、主要任务

（一）查隐患，识风险。

1. 工作任务：按照“全覆盖、严排查”的原则，2019年11月底，对辖区地质灾害隐患点、城镇、学校、医院、村庄、厂矿、旅游名胜风景区等民居区和流动人口集聚区，交通干线、河流两岸以及重要工程建设区域和重点部位进行一次全覆盖的风险排查。2. 工作要求：采用对已有地质灾害隐患点核查和对新增地质灾害隐患点调查相结合的“逐点排查”方式进行，重点排查和全面排查相结合，掌握地质灾害隐患点的现状、特征等，并预测发展趋势。（1）全面排查已查明地质灾害隐患点（包括已核销地质

灾害隐患点、不稳定斜坡等);(2)实地调查新发现的崩塌、滑坡、泥石流、不稳定斜坡等地质灾害点;(3)全面调查人口聚集的地质灾害中高易发区,抓住重点区域(地段),加强地质灾害风险的识别与管控,制定有针对性的措施。

(二)抓综治,减风险。

1. 工作任务:强化“即查即治”,全面落实地质灾害防治和应急避险措施,对新发生的地质灾害灾情或险情,及时科学划定危险区范围,按照“即查即治”的要求,提出分类处置措施,开展避让搬迁或工程治理,及时化解风险,确保“不欠新账”,完成一场高质量的综合治理。2. 工作要求:(1)地质灾害治理工程要结合实际,按照技术可行、经济合理、风险可控要求,落实应急排险、应急治理和工程治理;(2)对于风险程度高、工程治理难度大的,坚持“应搬必搬、能搬则搬”的原则,结合移民搬迁、新农村建设等工作,鼓励和引导受威胁群众搬迁避让,同时做好搬迁安置点的用地保障和避灾点的建设;(3)对于已完成综合治理的隐患点,严格按照申报、调查、审查、批准、公告、销号程序的要求核销,并加强核销隐患点的后续监管,及时调整管控范围、落实好治理工程竣工后的管理和维护、设立警示标识牌、明确监测要求,加强监管。

(三)构机制,防风险。

1. 工作任务:充分利用历史上曾发生的山洪灾害,崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害和降雨资料,分析其相关性,总结经验,

探索提出降雨引发地质灾害的阈值建议。同时，查清地质灾害成灾地质环境条件、地质灾害现状及承灾体分布特征和规律，并结合本区域的地质灾害风险特点，从多角度、多维度考虑评估区内地质环境条件、工程活动、人口分布等因素，开展地质灾害易发性的科学评价，初步划定地质灾害风险区，编制地质灾害风险等级图，形成一套高精度的风险评价。

2. 工作要求：（1）推进高精度地质灾害风险调查。一要全面完成地质灾害高易发区 1:2000 高精度地质灾害风险调查评价。查清地质灾害成灾地质环境条件、地质灾害现状及承灾体分布特征及规律，开展地质灾害易发性评价，评估重点调查区多工况下地质灾害的危害性，分析不同地区和区段上的风险水平，初步划定地质灾害风险区，制定风险降低或规避等风险管理措施。二要全面推进地质灾害中易发区 1:2000 高精度地质灾害风险调查评价，全面提升地质灾害隐患高风险区域的群测群防和专业监测网络，推进地质灾害隐患管理向风险管控转变，巩固完善全市地质灾害管护长效机制。三要完善气象风险临灾预报预警的精细化监测预警体系，构建台州市地质灾害大数据信息管理和服务平台。完成市级 24 小时预报预警模型升级、短历时（3 小时）预报预警系统和地质灾害临界降雨阈值研究。建设县（市、区）级临界降雨模型预警系统，实施地质灾害区域临界降雨预警，为高水平地质灾害防治工作提供技术支撑。（2）地质灾害的风险分级和管控。根据实际情况，选择适用的风险评估方法，依据现行标准探索地质灾害风险的分级管控，明确地质

灾害风险分级管控的原则和方法,查找风险管控措施的薄弱环节,进而完善风险分级管控制度。

(四) 建平台,管风险。

1. 工作任务:自然资源和规划部门要会同气象、水利等有关部门,结合非工程性山洪灾害监测预警体系建设要求,全面推进大数据等信息技术应用,构建“三位一体”的监测预警体系。针对高风险和存在重大地质灾害隐患的重点部位、重点区域,加强远程监测、自动化控制、自动预警和紧急避险等设施设备的使用,提升风险管控和地质灾害隐患排查治理能力,建立一个精细化的预警平台。

2. 工作要求:(1)加强建设专业监测预警体系。一要根据我市实际,2020年新建地质灾害专业监测示范点2处。二要完善自然资源和规划、应急管理、气象、水利等多部门联合的地质灾害气象预报预警体系,强化地质灾害气象风险等级预报。实行地质灾害精细化监测预警建设,提高短时实时预报水平。三要开展市级地质灾害气象风险预报预警升级。根据不同类型降雨下的地质灾害发生规律,利用大比例尺地形、地质等基础数据和地质灾害调查最新成果,升级地质灾害预报预警模型,逐步达到高风险村庄单独预警、预报水平。(2)完善网格化群测群防体系。完善应急工作制度,细化应急工作流程,严格应急值守,健全地质灾害应急指挥系统,健全市、县、乡、村、点五级群测群防机制和地质灾害群测群防网络图。(3)科学处置灾情险情。各地要健全信息共享机制,加强上下级之间、部门之间和地区之间的信

息沟通，有关突发险情、灾情必须按速报制度要求在规定时间内上报。要按照突发地质灾害应急预案要求，开展险情灾情应急调查、应急会商和应急排险，并对发展趋势进行预测，采取有效措施降低灾害发生风险，科学有效处置，防止险情灾情进一步扩大。

（4）继续做好地质灾害危险性评估。一要加强源头管控，加强各类规划地质灾害危险性评估、建设工程和农民建房地质灾害防范管理。二要指导建设（用地）单位或个人根据地质灾害易发区地质灾害危险性分区评估成果，制定有针对性的地质灾害风险管控措施，落实防治责任。三要抓好地质灾害危险性评估质量监管，组织开展评估成果及防灾措施落实情况的抽查和通报，提高源头防范地质灾害的能力。

三、保障措施

（一）提高认识，加强领导。各地各有关部门务必从讲政治、讲大局的高度出发，从切实维护好人民群众生命财产安全的高度出发，高度重视辖区范围内地质灾害隐患大排查，做到排查全覆盖、不留漏洞。要加强对专项行动的领导，明确职责，细化任务，明确时限，切实履行职责，密切配合，并将专项行动工作纳入年度目标责任制考核，层层落实，确保各项工作落到实处。

（二）精心组织，周密部署。各地要认真落实专项行动的各项工作，合理安排，周密部署。地质灾害隐患大排查要精准排查、调查，不留死角；高精度地质灾害风险调查要有序开展；科学化、智能化气象风险预报预警、专业监测预警要双管齐下，风险点避

灾场所的建设要同步推进。把全市地质灾害风险管控能力提升工作做扎实，保障人民群众生命财产安全。

（三）规范调查，强化管理。严格执行部、省有关技术规范和要求，落实质量管控措施。各地自然资源和规划部门要做好专项行动工作质量的监督管理，严把调查质量关，排查资料应规范、准确。重要地质灾害隐患点和重点区域等开展中等精度以上的稳定性及风险评价，分析评价地质灾害的综合危险性和后果，划定地质灾害危险区，为地质灾害防治和风险管理提供依据。

（四）统筹安排，要素保障。各地要统筹安排，切实保障地质灾害防治工作用地指标和治理经费。一是全域土地整治结余指标、存量盘活的挂钩指标及各类奖励指标应优先用于地质灾害搬迁项目的安置用地；二是简化灾后地质灾害治理工程预算外部分的申请程序，及时落实地质灾害治理工程资金，确保治理工程尽快开展。

（五）数字管理，智慧防灾。建立功能齐全的地质灾害监测预警综合智能化平台和信息化管理平台。全面推进大数据等信息技术应用，实现各级政府、有关部门、社会服务组织间的互联互通、信息共享。针对高风险和存在重大地质灾害隐患的重点部位、重点区域，加强远程监测、自动化控制、自动预警和紧急避险等设施设备的使用，提升风险管控和地质灾害隐患排查治理能力。

（六）明确职责，督查考核。各级财政、自然资源和规划、住房和城乡建设、交通运输、水利、农业农村、应急管理、气象

等部门要严格按照职责定位和职能分工，各负其责、高度重视、密切协作，共同推进地质灾害风险管控专项行动，做到精准预报、精准研判，科学指导、高效调度，确保不死人、少伤人、少损失。市政府将适时组织对各地进行督查考核，并将考核结果定期通报，对工作措施不力、进度严重滞后的按照相关规定进行责任追究。

（七）广泛宣传，全民防灾。各级政府及相关部门要积极开展地质灾害防治宣传教育，广泛发动社会各方面力量积极参与地质灾害防治工作，宣传做好地质灾害防治和风险管理工作的重要意义，加强地质灾害防灾减灾宣传教育，普及地质灾害防治知识，全面提高地质灾害易发区人民群众自防自救能力，为防灾减灾和地质灾害风险管控营造良好的社会氛围。

- 附件：1. 台州市地质灾害隐患大排查及地质灾害风险初步评价技术要求
2. 台州市地质灾害风险管控专项行动工作要求一览表
3. 地质灾害排查工作情况统计表
4. 已核销地质灾害隐患点排查基本情况表
5. 已查明的未核销地质灾害隐患点排查基本情况表
6. 新发现地质灾害及隐患点应急调查基本情况表
7. 地质灾害高风险区及降雨阈值建议一栏表
8. 地质灾害隐患点网格责任清单
9. 地质灾害排查发现问题整改清单

台州市地质灾害隐患大排查及地质灾害风险初步评价技术要求

一、工作范围

全面排查辖区内地质灾害及隐患，根据排查的情况，评估地质灾害的稳定性及其危险性，制定风险降低或规避等风险管理措施，提升地质灾害风险管控能力，为组织开展地质灾害群测群防、科学搬迁避让、村镇规划与建设提供依据，支撑地方政府的地质灾害防治管理工作。

二、排查工作内容及要求

（一）已有地质灾害隐患点排查。

1. 应全面收集、分析原有的各种相关调查成果和资料，通过实地排查，核实原有地质灾害调查内容是否准确、可靠。

2. 排查内容：

- （1）原有地质灾害调查资料的准确性和完整性；
- （2）地质灾害体新近的变化情况及演化趋势预测；
- （3）危险区范围变化情况；
- （4）威胁对象变化情况；
- （5）影响因素的变化情况（自然因素和人为因素）；
- （6）防灾预案的执行情况；

(7) 群测群防体系的完整性和科学性;

3. 在排查工作基础上, 应补充完善原有地质灾害调查资料, 更新原有地质灾害数据库, 针对地质灾害危险区范围和威胁对象的变化, 应判断地质灾害体的稳定性、发展趋势及危害程度, 并更新地质灾害数据库。

4. 针对变形加剧的地质灾害体, 应根据地质灾害体的变化, 重新评估危险区范围及灾害程度。

5. 针对已有地质灾害点发生的变化, 在排查基础上, 应协助地方政府更新地质灾害防灾预案和群测群防监测网络。

(二) 新增地质灾害隐患点排查。

1. 根据群众报灾或地质灾害主管部门提供的信息, 应实地对地质灾害隐患点进行调查确认。

2. 对新增的地质灾害隐患点实地调查, 应采用野外踏勘及实地测绘相结合的手段, 初步查明地质灾害类型、成因、引发因素、特征和危害等, 对其稳定性、危险性和危害性进行评价, 划定危险区, 县级自然资源和规划部门做好地质灾害治理责任认定工作, 确定责任单位, 并提出搬迁避让、群测群防、工程治理等防治建议。

3. 协助当地政府编制新增地质灾害隐患点的防灾预案, 明确撤离路线和监测预警措施, 纳入群测群防监测网络。

(三) 重点排查区域。

1. 充分收集地质灾害群测群防、调查、监测、研究与其他相

关勘查和防治等资料，收集有关城镇、水利水电、交通、矿山、耕地等工农业建设工程分布状况和国民经济建设规划、生态环境建设规划，各类自然、社会、人类工程活动等资料。

2. 地质灾害隐患点和位于沟口、坡脚、陡坡、崖边、河边等村庄和人口聚居区的地质灾害风险区域。特别是对小流域区域，要综合研究山洪、泥石流、滑坡等灾害的相互作用，将排查工作扩大到流域上游范围。

3. 对地质灾害易发区内可能引发人为地质灾害隐患的建筑施工等进行全面排查整治。

4. 对人为形成的高陡边坡（岩质高度大于 15 米，坡度大于 53 度；土质高度大于 8 米，坡度大于 45 度），以及自然斜坡下的不合理切坡建设活动进行全面排查整治。

5. 房前屋后边坡、斜坡出现地表变形（拉张裂缝、剪切裂缝、地面隆起、树木歪斜、渗冒浑水等）或发生过崩塌、滑坡的地区；房前屋后浅表堆积物松散的种植园地、新开垦农用地斜坡。

6. 对位于地质灾害易发区的公路、风景名胜区和医院、学校等受威胁情况进行排查整治。

（四）地质灾害排查信息处理。

1. 针对已有地质灾害防灾预案，如果发现避灾场所不安全、撤离路线不合理、监测方法不正确、预警信号不可靠等方面的问题，应及时同当地专管部门反映，并协助完善防灾预案。

2. 在地质灾害排查过程中发现稳定性差危险性大的地质灾

害隐患点，应及时向当地主管部门报告，提出应急处置建议，协助当地政府和有关部门尽快划定危险区域，编制防灾避险预案。

3. 对经排查确认因灾害已发生而不存在致灾体、或因搬迁避让而没有威胁对象、或因已经采取工程治理等措施灾害已经确认为稳定的地质灾害隐患点，可向原批准机关提出销号建议。

4. 对地质灾害隐患点排查情况进行汇总。

三、排查工作方法

（一）野外详细调查。

充分运用高分辨率航空遥感、无人机航摄等手段，采取遥感调查(含无人机调查)、地面调查、地质测绘的方法开展野外调查。

1. 地质灾害排查工作主要以资料收集和地面调查相结合的方法开展，对群众报灾的点进行专业排查。

2. 资料收集。

（1）充分收集地质灾害群测群防、调查、监测、研究与其他相关勘查和防治等资料。

（2）收集地质灾害形成条件与引发因素资料，包括：气象、水文、地形地貌、地层与构造、地震、水文地质、工程地质和人类工程经济活动等，应收集目前正在开展或近期规划即将开展的公路修建、聚居区建设、矿业开采和水电站建设等人类工程活动资料。

（3）收集有关社会、经济资料，包括：人口与经济现状、发展等基本数据，城镇、水利水电、交通、矿山、耕地等工农业建

设工程分布状况和国民经济建设规划、生态环境建设规划，各类自然、人文资源及其开发状况与规划等。

(4) 收集各级政府和有关部门制定的地质灾害防治法规和规划、地质灾害防灾预案、地质灾害信息系统及数据库等相关减灾防灾资料。

(5) 收集“利其马”台风期间发生的地质灾害资料和群众报灾数据、遥感数据等其他资料。

3. 地面调查。

(1) 地面调查工作手图：在一般调查区应采用 1:10000 或更大比例尺的地形图；在重点调查区应采用 1:2000 或更大比例尺的地形图。地面调查的详细程度，应与所选的比例尺相适应，应不小于成图比例尺。

(2) 地面调查包括对已有地质灾害隐患点的排查和对新增地质灾害隐患点的调查，应根据已有地质灾害调查成果并结合地方政府提供的新增灾害信息，逐点进行排查。

(3) 重点排查和一般排查相结合。对危及县城、集镇、矿山、重要公共基础设施、主要居民点的地质灾害隐患点和人类工程活动强烈的公路、铁路、水库、输油（气）管线等应进行重点排查；对于小型规模，且危害小的地质灾害隐患点可做一般排查。

4. 孕灾地质条件调查。

(1) 地形地貌调查。

①调查与滑坡、崩塌、泥石流灾害相关的地形地貌特征，包

括：斜坡形态、类型、结构、坡度、坡向，以及悬崖、沟谷、河谷、河漫滩、阶地、沟谷口冲积扇等，重点关注位于沟口、坡脚、陡坡、崖边、河边等地质灾害点的微地貌组合特征，及小流域区域山洪、泥石流、滑坡等灾害的相互作用规律，建立地质灾害地形地貌方面的早期识别标识。

②调查人工地形地貌形态、规模及其稳定性条件，重点调查：人工边坡（岩质高度大于 15 米，坡度大于 53 度；土质高度大于 8 米，坡度大于 45 度）、露天采矿场、水库和大坝、弃渣堆等。

（2）地质构造调查。

以资料收集为主，并结合遥感解译和野外排查，分析区域主要构造的规模、构造优势面及组合、性质、方向、活动强度、特征及其地貌特征；分析地质构造与滑坡、崩塌、泥石流灾害的关系。

（3）岩（土）体工程地质调查。

确定区域易崩、易滑地层，或具有连续软弱结构面、易软化地层、层间剪切面的易致灾地层；圈定区域风化层、松散残坡积层，确定风化层、残坡积层的厚度。

在重要的地质灾害及隐患点（斜坡、地段或区域），应进行 1:1000 或以上精度的工程地质剖面调查与测量，实测具代表性的综合剖面。

（4）斜坡结构调查。

斜坡结构调查应查明斜坡的地质条件、演化过程、斜坡体特

征、灾害发育情况以及不同类型斜坡分布范围，初步判别斜坡稳定性，内容包括：

①地形地貌特征，包括地形特征、与地层产状关系、临空面特征、斜坡转折端形态。

②地层岩性及工程地质岩组特征，包括风化层、残坡积层厚度及分布范围。

③地质构造发育情况，包括所处构造部位、褶皱、断裂、裂隙特征及其切割关系。

④斜坡水文特征，包括斜坡汇水条件、地下水类型、简要水文地质条件。

⑤斜坡形态特征与结构特征，包括平、剖面形态、结构类型、规模、组合关系等。

⑥现今斜坡变形破坏迹象、变形位置及微地貌特征；重点关注房前屋后边坡、斜坡出现地表变形（拉张裂缝、剪切裂缝、地面隆起、树木歪斜、渗冒浑水等）、或发生过崩塌、滑坡的地区，房前屋后浅表堆积物松散的种植园地、新开垦农用地斜坡型。

⑦根据斜坡稳定性，判定影响范围，调查影响范围内的建筑、人口、交通等承灾体情况。

（5）地表水与地下水调查。

地表水参照《滑坡崩塌泥石流灾害调查规范(1:50000)》(DZ/T 0261—2014)中“6.5 地表水与地下水”的要求进行调查。

（6）社会经济活动调查。

①了解目前人类工程活动对斜坡的扰动情况，如加载、切坡、改变水环境等对斜坡的影响及典型引发灾害。

②了解调查区地质灾害防治工程措施及其作用，包括：地质灾害治理工程的类型、布局、修建年份、主要作用及其防治效果等。

③了解大型工程活动及其地质环境效应。

（二）地质灾害及隐患排查。

1. 滑坡灾害排查。

（1）已有滑坡灾害点排查。

①在收集、利用已有的各类调查资料基础上，重点排查滑坡灾害是否发生变化及其变化程度，包括滑坡体上地表裂缝、滑坡位移和建筑变形等宏观变形迹象。

②排查滑坡的影响范围和威胁对象，包括危险区内人口的迁移和建筑工程等的增减，分析人类工程活动对滑坡的影响。

③分析滑坡发生变化的原因，判断滑坡的稳定性、发展趋势和险情，更新危险性区划。

④查看滑坡简易监测措施、群测群防体系以及防灾预案落实情况，在排查基础上提出防灾预案和群测群防体系的完善建议。

⑤对于已经治理的滑坡灾害，查看工程治理措施的防治现状，判断防治工程本身的稳定性、发展趋势和存在的问题。

（2）新增滑坡灾害点调查。

①新增滑坡灾害点调查范围应包括滑坡分布区及可能造成危

害影响的地区，调查内容主要包括滑坡区调查、滑坡体调查、滑坡成因调查、滑坡危害、滑坡防治情况调查和承灾体调查。

②对于滑坡区，应查明滑坡地理位置、地貌部位、斜坡形态、斜坡坡度、相对高度、坡体结构、植被等，了解滑坡区地层岩性、地质构造、水文和地震等基本环境地质条件。

③对于滑坡体，应查明滑坡的规模与形态特征、后（侧）壁和前缘等边界特征、裂缝和微地貌形态等表部特征、岩体结构和岩性组成等内部特征以及发生发展的变形活动特征等。

④对于滑坡成因，应通过自然因素、人为因素影响的比较和分析，初步查明导致滑坡发生或影响其稳定性的主要诱发因素。

⑤对于滑坡危害，调查访问滑坡发生发展历史、人员伤亡以及建(构)筑物、田地、工程、环境等破坏而导致的经济损失情况，目前的威胁对象，划定滑坡危险区。

⑥对古（老）滑坡进行野外识别。

⑦按照 DZ/T0218—2006 的规定，采用滑坡体的物质组成、结构形式、滑坡体厚度、运移形式、成因、稳定程度、形成年代和规模等因素，按照滑坡灾害分类表对滑坡进行分类。

⑧在调查基础上，对滑坡的发育阶段、稳定状态和发展趋势进行初步评价和判断。

⑨根据滑坡体大小以及滑坡体滑动的距离初步划定滑坡危险区，包括滑坡体分布范围、滑坡体运动区、滑坡体边缘影响地带，个别情况下，危害范围还包括滑坡活动造成溃坝、堵江等引起的

灾害链的危害区。

⑩对于重要的地质灾害及隐患点（斜坡、地段或区域），应进行大比例尺工程地质测绘（1:1000）。测绘范围应包括滑坡体及其邻区，后部应包括滑坡后壁以上一定范围的稳定斜坡或汇水洼地，前部应包括剪出口以下的稳定地段，两侧应到达滑体以外一定距离或邻近沟谷，一般控制在滑坡边界外 50~100m。应将滑坡范围、形态特征、变形迹象、威胁范围以及承灾体信息等要素详细标记在地形图上，并做好详细记录。

2. 崩塌灾害排查。

（1）已有崩塌灾害点排查。

①在收集、利用各类调查资料的基础上，排查危岩体的变化情况，包括裂缝长度、深度等变化情况。

②排查崩塌堆积体的厚度、形态、范围和体积等的变化情况。

③排查崩塌危险区内威胁对象的变化情况、人类工程活动情况及其对危岩体或崩积体稳定性的影响等。

④定性判断危岩体和崩塌堆积体的稳定性、发展趋势。

⑤分析判断危岩体或崩积体失稳后崩落的路径和距离，划定危险区，提出防治建议。

⑥在对原有地质灾害数据排查基础上，填写地质灾害隐患点排查表。

⑦查看崩塌灾害的简易监测措施、群测群防体系以及防灾预案落实情况，在排查基础上提出完善建议。

⑧对于已经治理的崩塌灾害体，查看工程治理措施的防治效果，判断防治工程本身的稳定性、发展趋势和存在的问题。

(2) 新增崩塌灾害点调查。

①新增崩塌灾害点调查包括已发生崩塌点调查和未发生崩塌点调查。对已发生的崩塌点应对崩塌体和危岩同时开展调查，对未发生的崩塌点应着重对危岩体状态和稳定性调查。

②崩塌及隐患调查内容主要包括危岩体调查、崩塌堆积体调查和承灾体调查等，根据现场调查，初步圈定崩塌发生后的最大可能威胁范围，确定危岩体范围位置、形态、分布高程、规模。

③初步调查危岩体及周边的地质构造、地层岩性、地形地貌、斜坡结构类型和水文地质条件以及构造结构面、原生结构面和风化卸荷结构面的产状、形态、规模、性质、密度及其相互切割关系。

④划定规模等级和机理类型。

⑤访问并核实危岩体变形发育史，包括危岩体形成的时间、崩塌发生次数、发生时间、崩塌前兆特征、崩塌方向、崩塌运动距离、堆积场所，崩塌规模、变形、已经造成的损失。

⑥确定崩塌发生的影响因素，包括降雨、河流冲刷、地面及地下开挖、采掘等因素的强度、周期以及它们对危岩体变形破坏的影响。

⑦初步判断危岩体发生崩塌的可能性、规模及其运动的最大距离、路径和危害范围，应重视气垫效应和折射回弹效应的可能

性及由此造成的特殊运动特征与危害。

⑧调查崩塌堆积体的分布范围、高程、形态、物质组成、分选情况、块度、结构、密实度和植被生长情况等。

⑨调查崩塌堆积体可能失稳的因素，判断堆积体的稳定性和发展趋势。

⑩根据危岩崩落的距离和危岩带宽度初步划定崩塌隐患点的危险区，查明威胁对象，进行险情的分析和预测，提出专业监测、群测群防、搬迁避让或工程治理等方面的防治对策。

3. 泥石流灾害排查。

(1) 已有泥石流灾害点排查。

①排查流域内泥石流松散物源量的变化情况，包括流域内新增滑坡、崩塌和人工弃渣（建筑垃圾、生活垃圾等）等不良现象的发育数量、规模、稳定性及分布情况，估算泥石流的物源量。

②排查泥石流沟沟床的堵塞程度，查明沟床严重堵塞段及堵塞体的类型和特征等。

③排查流域内人类工程活动（修路、采矿、水电建设等）及植被的变化情况（植被类型和覆盖率变化等），分析人类工程活动和植被变化等因素对泥石流的影响。

④排查新近泥石流的发生情况，包括泥石流发生的次数及对应的时间、规模、危害和灾情等。

⑤排查泥石流危险区（包括流域内部和泥石流沟沟口）及危险区内威胁对象的变化情况。

⑥分析判断泥石流的发展趋势，评估泥石流灾害的险情，划定泥石流影响区和危险区，提出防治建议。

⑦查看已有泥石流灾害点的简易监测措施、群测群防体系以及防灾预案落实情况，在排查基础上提出完善建议。

⑧对于已经治理的泥石流隐患点，查看工程治理措施的防治效果，判断防治工程本身的稳定性、发展趋势和存在的问题。

⑨在对原有地质灾害数据排查基础上，填写地质灾害隐患点排查表。

(2) 新增泥石流灾害点调查。

①调查形成区的地势、沟谷发育程度、冲沟切割深度和密度、植被覆盖情况、斜坡稳定性及水土流失情况等。

②调查流通区的长度、坡度、形态、跌水、急弯、卡口情况以及冲、淤和堵塞情况等。

③对泥石流沟堵塞程度进行评价。

④调查堆积区面积、形态、体积、叠置或切割情况，堆积物的物质组成和颗粒级配等，初步判断堆积扇的发展趋势等。

⑤确定泥石流沟流域在地质构造图上的位置，重点调查研究新构造对地形地貌、松散固体物质形成和分布的控制作用，阐明与泥石流活动的关系。

⑥收集历史资料和未来地震活动趋势资料，分析研究可能对泥石流的触发作用。

⑦调查流域内的和人类工程活动，主要调查各类人类工程活

动所产生的固体废弃物（矿山尾矿、工程弃渣、弃土、垃圾）的堆放位置、堆放形式和体积规模等，分析人为松散堆积体的严重程度及其与泥石流形成的关系。

⑧调查流域内植被分布和土体利用情况，圈定流域内植被严重破坏区、陡坡耕地区等。

（3）泥石流成因调查。

①基本查明泥石流的物源条件，包括物源来源、类型、分布、储量、特征和补给方式等。

②基本查明泥石流发生的地形地貌条件，包括流域面积、主沟长度、沟床比降、山坡坡度和流域形态等，确定流域地貌发育演化历史及泥石流活动的发育阶段。

③调查泥石流形成的水动力条件，包括诱发泥石流的暴雨、冰雪融水、水体溃决（水库、冰湖、堰塞湖）等因素，调查流域内降水、山洪的变化特征，尤其是最大暴雨强度及年降水量、暴雨中心位置及山洪引发泥石流的地段。

（4）泥石流特征调查。

①调查泥石流活动历史，包括历次泥石流发生的时间、规模，泥石流泥位标高，确定泥石流发生的规模和频率。

②访问泥石流发生时的宏观状态，对泥石流容重进行宏观判别。

③调查泥石流的运动过程，测量了解泥石流的动力特征（流速、流量、超高、冲击力等）。

④调查泥石流的堆积过程和堆积体特征（堆积长度、幅角、体积、物质组成等），估算泥石流的一次最大堆积量。

⑤在调查基础上，根据泥流水源类型、地貌部位、流域形态、物质组成、固体物质提供方式、流体性质、发育阶段、暴发频率和堆积物体积等分类指标，对泥石流进行综合分类。

⑥在调查基础上，对泥石流沟易发程度进行评判。

（5）泥石流危害调查。

①调查了解历次泥石流残留在沟道中的各种痕迹和堆积范围，采用泥位调查法划定泥石流危险区。对中—低频泥石流，难于采用泥位调查法确定危险区范围时，可按设防的降雨频率雨量，计算泥石流流量和泥位线，并划定危险区范围。

②调查泥石流危害的对象、危害形式（淤埋和漫流、冲刷和磨蚀、撞击和爬高、堵塞或挤压河道）以及灾情。

③调查范围应包括可能发生泥石流的斜坡、沟谷、自沟口至分水岭的全流域、以及出山口后可能受泥石流影响的地段。根据现场调查，初步圈定泥石流发生后的最大可能威胁范围。泥石流及隐患测绘精度全流域测绘比例尺宜采用 1:10000 ~ 1:2000，物源区、流通区、堆积区测绘，比例尺宜采用 1:1000。

4. 不稳定斜坡排查。

（1）已有不稳定斜坡排查。

①在收集、利用已有的各类调查资料基础上，重点排查已有不稳定斜坡变形破坏迹象的发展变化情况，包括地表变形（拉张

裂缝、剪切裂缝、地面隆起或地面沉降等)、建筑变形、树木歪斜或渗冒浑水等,分析判断不稳定斜坡变形破坏的主要影响因素。

②排查已有不稳定斜坡威胁对象的变化情况,包括危险区内人口的迁移、土地利用的变化。

③排查不稳定斜坡影响范围内人类工程活动的开展情况及其与不稳定斜坡发展演化之间的响应。

④分析判断已有不稳定斜坡的稳定性和发展演化趋势,划定危险区,进行险情预测,并提出防治建议。

⑤查看不稳定斜坡简易监测措施、群测群防体系以及防灾预案落实情况,在排查基础上提出完善建议。

⑥对于已经治理的潜在不稳定斜坡,查看工程治理措施的防治效果,判断防治工程本身的稳定性、发展趋势和存在的问题。

⑦在对原有地质灾害数据排查基础上,填写地质灾害隐患点排查表。

(2) 新增不稳定斜坡调查。

①对县城、村镇、集中安置点、矿山、重要公共基础设施、大江大河等构成威胁的斜坡应进行调查,判定是否存在威胁上述对象的不稳定斜坡。

②根据 DZ0245—2004 的技术要求,应对可能构成崩塌、滑坡的结构面的边界条件、坡体异常情况等进行调查分析,以此判断斜坡发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的危险性及可能的影响范围。排查过程中,符合下列条件之一者,可判定为不稳定斜

坡。

- a. 各种类型的崩滑体；
- b. 斜坡岩体中有倾向坡外、倾角小于坡角的结构面存在；
- c. 斜坡被两组或两组以上结构面切割，形成不稳定棱体，其底棱线倾向坡外，且倾角小于斜坡坡角；
- d. 房前屋后边坡、斜坡出现地表变形（拉张裂缝、剪切裂缝、地面隆起、树木歪斜、渗冒浑水等）或发生过崩塌、滑坡的地区；房前屋后浅表堆积物松散的种植园地、新开垦农用地斜坡；
- e. 顺坡向卸荷裂隙发育的高陡斜坡；
- f. 坡足或坡基存在缓倾的软弱层；
- g. 位于库岸或河岸水位变动带，渠道沿线或地下水溢出带附近，工程建成后可能经常处于浸湿状态的软质岩石或第四系沉积物组成的斜坡；
- h. 根据地貌、地质特征分析或用图解法初步判定为可能失稳的斜坡。

③新增不稳定斜坡调查范围应包括可能对不稳定斜坡有影响或不稳定斜坡能够危及到的所有地段。

④调查内容主要包括潜在不稳定斜坡的形态及坡角，软弱层和结构面的产状，性质；斜坡变形特征（是否出现过小规模崩塌、滑塌、后缘是否出现拉张裂缝，前缘有鼓胀变形，裂隙与软弱结构面，地下水溢出或库水位变动带等）。

⑤应初步查明不稳定斜坡形成的环境地质条件和特征，了解

不稳定斜坡发育的主要诱发因素，特别是斜坡上部暴雨、地表水渗入或地下水对斜坡的影响以及人为工程活动对斜坡的破坏情况等。通过类比方法评价地质环境条件相似地区不稳定斜坡发生的可能性。

⑥调查范围应包括不稳定斜坡可能造成直接危害的危险区和可能构成威胁的影响区。

⑦对不稳定斜坡的稳定性进行初步评判。

⑧分析预测不稳定斜坡的演化趋势（崩塌、滑坡、坡面泥石流等），尤其注意高位、远程不稳定斜坡发展演化的灾害放大效应。

⑨根据不稳定斜坡的演化趋势，划定不稳定斜坡的影响区和危险区，调查不稳定斜坡的危害对象，进行险情预测，协助地方政府建立防灾预案，提出专业监测、群测群防、搬迁避让和工程治理等方面的防治建议。

四、地质灾害降雨阈值研究技术要求

1. 资料收集。

收集研究区域历史上各类地质灾害发生时附近各气象站点的日、小时或更短历时的降雨资料以及各类地质灾害点的地质环境条件、灾害特征、规模、岩土体参数、灾情等。

2. 资料数据的筛选。

根据收集的资料，需要剔除非因降水引起或在降雨量很小的情况下发生的地质灾害信息。

3. 方法。

地质灾害致灾临界降雨量的确定可通过以下三类方法获得：

(1) 基于灾害资料的统计分析方法。通过对实际的降雨和地质灾害资料的统计分析，得出相应不同地质灾害类型、不同灾害规模与降雨量之间的关系，从而绘制雨量阈值灾曲线。该方法的准确度相对较高，但需有丰富的、长期的雨量序列资料和灾害资料。

(2) 相似类比法。

针对缺少降水和灾害资料的地区，当这些地方的地质环境条件与已确定致灾临界阈值的地区较为相似，可近似的认为致灾临界雨量也相似。

(3) 基于机理的确定方法。

该方法通过建立一系列的地质模型，利用数值模拟软件模拟不同降雨条件下发生地质灾害的临界降雨量。该方法需要详细的地质资料，赋予模型各类参数，工作量大。

五、地质灾害隐患点处置

(一) 基本要求。

1. 对于排查出的地质灾害隐患点，按灾害的规模、稳定性、危害性及发展变化趋势，提出有针对性的处置建议，包括群测群防、搬迁避让、工程治理等。

2. 地质灾害排查工作应加强临灾征兆的识别和判断，对可能造成人员伤亡或者重大财产损失的区域和地段进行应急调查，查明地质灾害发生原因、影响范围等情况，提出应急处置措施或建

议。

（二）突发性地质灾害临灾征兆的识别和判断。

1. 崩塌隐患点的临灾征兆：崩塌前掉块、坠落、小崩小塌不断发生，陡坡下出现新的破裂形迹等。

2. 滑坡隐患点的临灾征兆：后缘出现拉张裂缝，两侧出现剪裂缝，前缘出现鼓丘，出现泉水或泉水突然消失，有声响等，受其影响房屋倾斜、开裂和树木出现醉汉林等现象。

3. 泥石流隐患点的临灾征兆：沟内有轰鸣声，主河流水位上涨和正常流水突然中断。

（三）突发性地质灾害应急处置。

1. 对变形破坏强烈，发现临灾前兆并且稳定性差的地质灾害隐患点，应及时报告当地政府，同时应另行提出书面处置建议，并协助地方政府及时采取有效的危险规避或减缓措施。

2. 对于成灾机理复杂或者防治难度大的地质灾害点，地质灾害排查单位可根据情况向上级主管部门汇报，组织专家会商。

六、地质灾害风险判定及管理

（一）地质灾害风险判定。

正确确定风险区，对编制防灾预案和减轻群防体系具备重要作用，是决定地质灾害灾情和危害程度的基本依据，危险区的大小，主要取决于地质灾害活动规模和活动方式，不同种类地质灾害危害范围的评价方法不同，应依据地质灾害分布区和发生后影响范围来综合分析判定。

风险评价是将风险分析结果与风险评判标准或价值判断相比较的决策过程，对于初步风险评价宜采用定性—半定量的分析方法。根据风险判据或价值判断将风险分为不同等级，如划分成高、中、低、极低 4 级风险（也可划分成高、中、低 3 级）。结合地质灾害危险性和危害性两方面构建风险判定矩阵，按照 4 个级别实现区域风险区划。

危险性和危害性的确定参考中国地质调查局《崩塌滑坡泥石流地质灾害调查与风险评价技术要求》中有关地质灾害危险性、危害性的评分表。不同种类地质灾害危害范围判定：

1. 崩塌危险区的确定：崩塌危险区的确定主要根据危岩崩落的距离和危岩带宽度确定，具体范围可根据危岩体积和临空高度进行估算，也应调查崩塌堆积体分布和影响的范围进行验证。危岩体分布范围及崩塌影响的范围应结合危岩体体积、位能、及崩落斜坡形态，是否会发生气垫作用及影响、堵塞沟谷的次生灾害等因素综合判定。

2. 滑坡危险区的确定：滑坡危险区的确定主要取决于滑坡体大小以及滑坡体滑动的距离，包括滑坡体上地表裂缝、滑坡位移和建筑变形等宏观变形迹象。其范围包括滑坡体分布范围、滑坡体运动区、滑坡体边缘影响地带，个别情况下，危害范围还包括滑坡活动造成溃坝、堵江等引起的灾害链的危害区。

3. 泥石流危险区的确定。

泥石流活动区分为形成区、流通区、堆积区。泥石流主要危

害区在堆积区。对多次暴发过的泥石流，应开展对堆积扇分布关系的调查，了解历史上泥石流发生和演化过程、发展趋势，对确定泥石流的危险区十分有帮助。对堆积扇危险区的调查与判定，还应注意调查堆积扇沟道的宽度、深度、坡平面弯曲形态以判定沟道的自然排导能力。在堆积扇建有住房的区域，更应作深入的调查，以确定危险区的范围。泥石流危险区的分级确定：

(1) 极度危险区：历史最高泥位或水位以下泥石流能到达的地区；

(2) 危险区：最高泥位或水位上，堵塞回水淹没区；

(3) 影响区：高于危险区与危险区相邻的区域；可能间接受到泥石流危害而发生灾害的区域；

(4) 安全区：极度危险区影响区以外的区域。

(二) 地灾风险管理。

根据风险等级，研究确立风险管理准则，承灾体遭受风险水平的高低关系可以概括为：不可接受风险 \geq 可容忍风险 \geq 可接受风险 \geq 可忽略风险。可接受风险无需采取减缓措施，可容忍风险是否进行减缓应衡量“投入/效益”比，以此决定是否值得减缓。

风险管理是根据风险评价的结论，通过建立持续监测和预警系统，制定撤离预案或是转移风险的方法，考虑如何减缓风险，包括可接受的风险、减小风险发生的可能性、减轻风险发生的危害等。若风险评价结果是可容许的或是可接受的，适当增加巡查、监测工作，无需考虑治理措施；若风险是不可容许的或是不能接

受的，则需考虑治理措施和监测预警工作。

风险管理过程是重复式的过程，需考虑风险治理方式并考虑实施减缓措施和实施监控后所造成的后果。减缓风险的方法有以下几种：

1. 降低地质灾害发生概率，通过加固、修坡、排水等工程手段进行治理；

2. 减少地质灾害接近承灾体的概率，例如可通过隔离、拦挡等措施避免灾害直接威胁承灾体；

3. 降低承灾体受灾的时空概率，例如，安装监控和监测预警系统以便疏散人群（群策群防、专业的监测预警设施和网络体系建设）；将财产人员迁移到远离灾害的地方，搬迁避让；

4. 避免风险，比如放弃工程，另选场址建设，或者选择其他科容忍风险的开发模式；

5. 转移风险，通过要求其他机构来接受风险，或是通过保险的方式来补偿风险。

除工程方法外，还可考虑制定防灾预案，政府部门需推进每年汛前、汛中、汛后的排查核查工作，组织召开地质灾害防治的电视电话会议，对公众进行地质灾害知识普及教育、防灾救灾演练等。

加强地灾风险管理，一是要地质灾害的调查精度与管理精度相匹配，精准预报、精准研判，科学指导、高效调度，确保不死人、少伤人、少损失，注重基于国土空间开发利用规划的风险管

控，并将地质灾害风险评估纳入国土空间开发利用规划中去，从源头消除地灾风险。二是坚持以人为本，明确“易发区”“危险区”和“防治区”，确保群测群防全面落实。三是要加强预防控制。四是充分利用大数据、计算机智能系统，构建宏观动态信息系统，及时、科学地预警预报地质灾害信息，提高对突发性地质灾害的应急能力。

附件 2

台州市地质灾害风险管控专项行动工作要求一览表

序号	项目	工作内容	工作要求	完成时间	备注
一	地质灾害应急调查和隐患排查				
(一)	已有地质灾害隐患点排查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全面收集、分析原有的各种相关调查成果和资料，通过实地排查，核实原有地质灾害调查内容是否准确、可靠。 2. 排查内容：(1) 原有地质灾害调查资料的准确性和完整性；(2) 地质灾害体新近的变化情况及演化趋势预测；(3) 危险区范围变化情况；(4) 威胁对象变化情况；(5) 影响因素的变化情况（自然因素和人为因素）；(6) 防灾预案的执行情况；(7) 群测群防体系的完整性和科学性。 3. 排查工作基础上补充完善原有地质灾害调查资料，更新原有地质灾害数据库，针对地质灾害危险区范围和威胁对象的变化，判断地质灾害体的稳定性、发展趋势及危害程度，并更新地质灾害数据库。 4. 针对变形加剧的地质灾害体，应根据地质灾害体的变化，重新评估危险区范围及灾害程度。 5. 针对已有地质灾害点发生的变化，在排查基础上，应协助地方政府更新地质灾害防灾预案和群测群防监测网络。 	提交《地质灾害应急调查和隐患排查报告》附图、附表及附件。	2019 年 11 月	
(二)	新增地质灾害隐患点排查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据群众报灾或地质灾害主管部门提供的信息，实地对地质灾害隐患点进行调查确认。 2. 对新增的地质灾害隐患点实地调查，采用野外踏勘及实地测绘相结合的手段，初步查明地质灾害类型、成因、引发因素、特征和危害等，对其稳定性、危险性和危害性进行评价，划定危险区，提出搬迁避让、群测群防、工程治理等防治建议。 3. 协助当地政府编制新增地质灾害隐患点的防灾预案，明确撤离路线和监测预警措施，纳入群测群防监测网络。 			

序号	项目	工作内容	工作要求	完成时间	备注
(三)	重点区域排查	<p>1. 地质灾害隐患点和位于沟口、坡脚、陡坡、崖边、河边等村庄的地质灾害安全隐患。特别是对小流域区域，要综合研究山洪、泥石流、滑坡等灾害的相互作用，将排查工作扩大到流域上游范围。</p> <p>2. 全面排查房前屋后边坡、斜坡出现地表变形（拉张裂缝、剪切裂缝、地面隆起、树木歪斜、渗冒浑水等）或发生过崩塌、滑坡的地区；房前屋后浅表堆积物松散的种植园地、新开垦农用地斜坡。</p> <p>3. 对人为形成的高陡边坡（岩质高度大于15米，坡度大于53度；土质高度大于8米，坡度大于45度），以及自然斜坡下的不合理切坡建设活动进行全面排查整治。</p> <p>4. 对地质灾害易发区内可能引发人为地质灾害隐患的人为形成的高陡边坡、自然斜坡下的不合理切坡建设活动、人口集聚的进村公路、农业开发、旅游开发及违章建筑、违法施工等进行全面排查整治。</p>	重点调查区地质灾害稳定性评价图、人口伤亡风险评价图和经济损失风险评价图等，提出临界降雨地质灾害隐患灾预警阈值建议值。	2019年12月	
(四)	划分地质灾害高中风险区	充分利用气象水文、小流域泥石流地质灾害调查与评价、农村山区地质灾害调查评价、小流域山洪灾害防治规划等资料成果，综合研究山洪、地质灾害分布发育特征、相互作用的灾害链式效应及发展规律总结经验，评价地质灾害风险性，划定地质灾害高风险区域。			
(五)	降雨引发地质灾害阈值分析	充分利用历史发生的山洪灾害，崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害和降雨资料，分析其相关性，提出降雨引发地质灾害的阈值建议。			
二	高精度地质灾害风险调查评价				
(一)	高精度遥感解译	利用1:10000和高精度1:2000正射影像和数字高程模型数据，结合居民区分布、地质环境背景条件和地质灾害发生情况，开展遥感解译，划分重点调查区、一般调查区，划定斜坡单元，提取斜坡单元的地形地貌、地层岩性、植被覆盖率、居民区分布情况等信息。	提交《地质灾害风险调查评价报告》附图、附表及附件，空间数据库。	2020年12月	3个县（市、区）试点
(二)	野外详细调查	充分运用高分辨率航空遥感、无人机航摄、物探、钻探和山地工程等手段，采取遥感调查（含无人机调查）、地面调查、测绘和勘查相结合的方法开展野外调查。			

序号	项目	工作内容	工作要求	完成时间	备注
(三)	地质灾害稳定性和风险分析评价	开展全区地质灾害易发性分区评价,对重点调查区以及地质灾害隐患点(斜坡、地段或区域)开展不同工况下的稳定性及风险评价,编制乡镇(街道)地质灾害易发程度分区图(1:10000),重点调查区地质灾害稳定性评价图、人口伤亡风险评价图和经济损失风险评价图(1:2000),重要地质灾害隐患人口伤亡风险评价图和经济损失风险评价图(1:1000~1:500)等,提出防治措施建议。	提交《地质灾害风险调查评价报告》附图、附表及附件,空间数据库。	2020年12月	3个县(市、区)试点
(四)	地质灾害数据库建设	按照相关技术要求,录入地质灾害分布图、地质灾害易发程度分区图、地质灾害稳定性评价图、人口伤亡风险评价图和经济损失风险评价图,建立相应的专项图层,进而建立空间图形库;录入滑坡、崩塌、泥石流、不稳定斜坡的有关数据,建立属性数据库。			
三	地质灾害综合治理				
(一)	综合治理工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全面做好地质灾害预防和治理工作,加强部门联动,统筹用地、资金、政策等各项保障,加强督促检查和通报。 2. 加强地质灾害工程治理,对新增地质灾害隐患点按照“即查即治”的要求,提出分类处置措施,开展避让搬迁或工程治理,及时化解风险,确保“不欠新账”。 3. 建立重大地质灾害治理工程质量监督检查制度,推行“双随机抽查”和在线监测监管等制度,积极创建优质治理工程,努力提高治理工程质量。按照《浙江省地质灾害治理工程质量管理办法》,做好地质灾害治理工程质量管理体系建设工作。 4. 切实做好隐患点核销工作,加强核销隐患点的后续监管,及时调整管控范围。 	按照《浙江省地质灾害治理工程质量管理办法》做好地质灾害治理工程质量管理。	2020年12月	
四	地质灾害专业监测示范点				
(一)	地质灾害专业监测点	建立功能齐全的地质灾害监测预警综合智能化平台和信息化管理平台,全面推进大数据等信息技术应用,构建“三位一体”的监测预警体系。针对高风险和存在重大地质灾害隐患的重点部位、重点区域,加强远程监测、自动化控制、自动预警和紧急避险等设施设备的使用,提升风险管控和地质灾害隐患排查治理能力。	运用GIS、移动互联网和物联网等,建立了桌面端和移动端App系统。	2020年12月	新建地质灾害专业监测示范点2处

序号	项目	工作内容	工作要求	完成时间	备注
五	气象风险精细化预报、预警				
(一)	气象风险预报	<p>1. 市级地质灾害气象风险预报预警模型升级。根据不同区域研究不同类型降雨下的地质灾害发生规律，利用大比例尺地形、地质等基础数据和地质灾害调查最新成果，升级地质灾害预报预警模型，逐步达到高风险村庄单独预警、预报水平。</p> <p>2. 县（市、区）级地质灾害临界降雨预警系统建设。加强县（市、区）级自然资源与气象、水利部门合作，完善短信预警平台，开展地质灾害临界降雨阈值研究，建设县（市、区）级临界降雨模型预警系统，实施地质灾害区域临界降雨预警。</p> <p>3. 地质灾害预警信息发送渠道拓展。充分利用现有的通讯方式扩大预警信息发布范围；实施预警信息分类、分级和分区发送，提高预警信息发布科学性、针对性和时效性。</p>	地质灾害气象预报预警系统升级。	2020年12月	

附件 3

地质灾害排查工作情况统计表

填报单位:

排查基本情况							
排查组数（组）		排查人次（人）		排查点数（处）		其中排查已查明地质灾害隐患（处）	
其中排查不稳定斜坡（处）			其中排查重点巡查区（个）		其中排查已核销地质灾害隐患（处）		
地质灾害隐患分级（处）				地质灾害隐患分类（处）			
威胁 100 人以上	威胁 30—100 人	威胁 10—30 人	威胁 10 人以下	滑坡	崩塌	泥石流	地面塌陷

附件 4

已核销地质灾害隐患点排查基本情况表

排查单位（盖章）_____

填报时间：_____年____月____日

序号	县 (市、 区)	隐患点位置	中心坐标		地质灾害隐患点 发展变化情况			威胁对象				防灾 责任人		监测人员		告示牌设立情况	监测记录情况	综合防治措施	存在问题	核销情况	排查人员
			经度	纬度	类型	现状稳定性	规模	方量 (m ³ 、 m ²)	对象	户数 (户)	人数 (人)	财产 (万元)	姓名	手机号码	姓名						
1																					
2																					
3																					
4																					

填写说明：1. 填写范围包括已查明的已核销地质灾害隐患点；2. 具体位置：填写××镇××村××自然村××号；3. 类型：滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、不稳定斜坡；4. 现状稳定性：稳定或不稳定；5. 规模：特大（崩塌 $V > 100$ 万 m^3 ，滑坡 $V > 1000$ 万 m^3 ，泥石流 $V > 50 \times$ 万 m^3 ）、大（崩塌 $1000 \geq V > 100$ 万 m^3 ，滑坡 $1000 \geq V > 100$ 万 m^3 ，泥石流 $50 \geq V > 20$ 万 m^3 ）、中（崩塌 $10 \geq V > 1$ 万 m^3 ，滑坡 $100 \geq V > 10$ 万 m^3 ，泥石流 $20 \geq V > 2$ 万 m^3 ）、小（崩塌 $V \leq 1$ 万 m^3 ，滑坡 $V \leq 10$ 万 m^3 ，泥石流 $V < 2$ 万 m^3 ）；6. 方量：地面塌陷 m^2 ，其他为 m^3 ；7. 对象：居民点、学校、工厂、铁路、公路、通讯设施等；8. 告示牌设立情况、监测记录情况，如实填写“有”或“无”；9. 综合防治措施：根据“除险安居”三年行动计划安排，如实填写防治措施，如搬迁避让、应急排险、应急治理、工程治理、搬治结合或地质环境条件改变等；10. 存在问题：填写危险区内搬迁是否彻底、治理工程是否存在质量问题或缺陷、地质环境条件改变是否存在风险及相关台账是否齐全等；11. 核销情况：根据核销进度，如实填写“是”或“否”。

附件 5

已查明的未核销地质灾害隐患点排查基本情况表

排查单位(盖章) _____

填报时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

序号	县(市、区)	隐患点位置	中心坐标		地质灾害隐患点发展变化情况			威胁对象				防灾责任人		监测人员		警示牌设立情况	两卡发放情况	监测记录情况	综合防治措施建议	综合防治进展情况	排查人员
			经度	纬度	类型	现状稳定性	规模	方量 (m ³ 、m ²)	对象	户数 (户)	人数 (人)	财产 (万元)	姓名	手机号码	姓名						
1																					
2																					
3																					
4																					

填写说明：1. 填写范围包括已查明的未核销地质灾害隐患点（包含不稳定斜坡）；2. 具体位置：填写××镇××村××自然村××号；3. 类型：滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、不稳定斜坡；4. 现状稳定性：稳定或不稳定；5. 规模：特大（崩塌 $V > 100$ 万 m^3 ，滑坡 $V > 1000$ 万 m^3 ，泥石流 $V > 50 \times$ 万 m^3 ）、大（崩塌 $1000 \geq V > 100$ 万 m^3 ，滑坡 $1000 \geq V > 100$ 万 m^3 ，泥石流 $50 \geq V > 20$ 万 m^3 ）、中（崩塌 $10 \geq V > 1$ 万 m^3 ，滑坡 $100 \geq V > 10$ 万 m^3 ，泥石流 $20 \geq V > 2$ 万 m^3 ）、小（崩塌 $V \leq 1$ 万 m^3 ，滑坡 $V \leq 10$ 万 m^3 ，泥石流 $V < 2$ 万 m^3 ）；6. 方量：地面塌陷 m^2 ，其他为 m^3 ；7. 对象：居民点、学校、工厂、铁路、公路、通讯设施等；8. 警示牌设立情况、两卡发放情况、监测记录情况，如实填写“有”或“无”；9. 综合防治措施建议：根据“除险安居”三年行动计划安排，如实填写防治措施，如搬迁避让、应急排险、应急治理、工程治理、搬治结合或地质环境条件改变；10. 综合防治进展情况：如实填写进展情况。

附件 6

新发现地质灾害及隐患点应急调查基本情况表

排查单位(盖章) _____

填报时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

序号	县 (市、 区)	具体 位置	中心坐标		地质灾害隐患			威胁对象			发 现 时 间	引 发 因 素	防灾责任人		监测人员		调 查 人 员	
			经度	纬度	类型	现状 稳定 性	规模	方量 (m ³ 、 m ²)	对象	户数 (户)			人数 (人)	财产 (万 元)	姓 名	手机 号码		姓 名
1																		
2																		
3																		
4																		

填写说明: 1. 填写范围包括新发现地质灾害及隐患点; 2. 具体位置: 填写××镇××村××自然村××号; 3. 类型: 滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷; 4. 现状稳定性: 稳定或不稳定; 5. 规模: 特大(崩塌 $V > 100$ 万 m³, 滑坡 $V > 1000$ 万 m³, 泥石流 $V > 50 \times 10^4$ m³)、大(崩塌 $1000 \geq V > 100$ 万 m³, 滑坡 $1000 \geq V > 100$ 万 m³, 泥石流 $50 \geq V > 20$ 万 m³)、中(崩塌 $10 \geq V > 1$ 万 m³, 滑坡 $100 \geq V > 10$ 万 m³, 泥石流 $20 \geq V > 2$ 万 m³)、小(崩塌 $V \leq 1$ 万 m³, 滑坡 $V \leq 10$ 万 m³, 泥石流 $V < 2$ 万 m³); 6. 方量: 地面塌陷 m², 其他为 m³; 7. 对象: 居民点、学校、工厂、铁路、公路、通讯设施等; 8. 引发因素: 降雨、人工切坡等。

附件 7

地质灾害高风险区及降雨阈值建议一栏表

排查单位（盖章）_____

填报时间：_____年____月____日

序号	县 (市、 区)	具体 位置	中心坐标		地质灾害高 风险区	威胁对象				降雨 阈值 建议	防灾责任 人		监测巡查人员	
			经 度	纬 度	面积 (m ²)	对象	户数 (户)	人数 (人)	财产 (万元)		姓 名	手机 号码	姓名	手机 号码
1														
2														
3														
4														

填写说明：1. 具体位置：填写××镇××村××自然村××号；2. 地质灾害高风险区、降雨阈值：根据资料分析、现场调查，经技术单位与各相关部门会商，综合分析、研究提出。

附件 8

地质灾害隐患点网格责任清单

序号	县(市、区)	隐患编号	隐患类型	隐患名称	目前威胁人数(人)	目前威胁财产(万元)	综合治理类型	计划完成时间	网格责任人及手机号码			
									县级领导	乡镇领导	乡镇工作人员	村级工作人员(监测员)
1												
2												
3												
4											

注：本表包括现有地质灾害隐患点和本次排查新增地质灾害隐患点。

附件 9

地质灾害排查发现问题整改清单

序号	县（市、区）	问题类型	具体问题	整改责任单位	整改责任人	整改完成时间
1						
2						
3						
4						
5					

注：问题类型主要包括本次排查发现的隐患现状、隐患防灾措施落实、已核销隐患管理、防灾责任落实、其他等问题。

抄送：市委各部门，市人大常委会、市政协办公室，军分区，市监委，
市法院，市检察院。

台州市人民政府办公室

2019年10月18日印发

