

加急

浙江省发展和改革委员会 浙江省自然资源厅 文件

浙发改规划〔2021〕133号

省发展改革委 省自然资源厅关于印发 《浙江省地质灾害防治“十四五”规划》 的通知

省地质灾害应急与防治工作联席会议各成员单位，各市、县（市、区）发展改革委、自然资源主管部门：

现将《浙江省地质灾害防治“十四五”规划》印发给你们，请结合实际，认真组织实施。



浙江省地质灾害防治“十四五”规划

为全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，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，切实做好地质灾害防治工作，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，依据《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》《浙江省地质灾害防治条例》《中共浙江省委关于制定浙江省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的建议》《浙江省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》《浙江省地质灾害“整体智治”三年行动方案（2020-2022年）》等，制定本规划。规划基准年为2020年，规划期为2021-2025年。

一、现状与形势

（一）现状

浙江省地处我国东南沿海长江三角洲南翼，山地占陆域面积的74.6%，地貌类型多样，地质构造复杂，梅汛期降雨丰沛，台风影响频繁，人口密度大，人类工程活动强烈，是全国地质灾害易发多发省份之一。截至2020年底，全省现有地质灾害隐患点795处，其中滑坡390处、崩塌227处、泥石流163处、地面塌陷15处，威胁2.2万人和12.2亿元财产的安全；全省沿海平原地

面沉降易发区面积 10524 平方千米,累计沉降量大于 50 毫米的沉降面积 5365 平方千米,沉降速率大于 10 毫米/年的面积 312.7 平方千米,沉降速率大于 20 毫米/年的面积 70.8 平方千米。地面沉降导致高程损失、防洪行洪能力降低等。

(二) 工作基础

在省委、省政府的正确领导下,在自然资源部、应急管理部的指导下,各级党委、政府高度重视,相关部门密切配合,广大基层干部群众共同努力,圆满完成了《浙江省地质灾害防治与地质环境保护“十三五”规划》确定的主要目标任务。“十三五”期间,全省共发生地质灾害 1096 起,造成 48 人死亡失踪,直接经济损失 2.29 亿元;成功避让地质灾害 77 起,避免人员伤亡 764 人,避免直接经济损失 5446 万元。与“十二五”时期相比,地质灾害发生数量、死亡失踪人数和直接经济损失分别减少 61%、25%和 25%。

1. 地质灾害隐患数量显著减少。2017 年省政府部署开展地质灾害隐患综合治理“除险安居”三年行动,并列入 2017 年、2019 年十大民生实事,地质灾害综合治理力度显著加强。“十三五”期间,全省共投入综合治理资金 52.8 亿元,实施工程治理和避让搬迁项目 4551 个,减少受威胁人数 14.57 万人,基本消除威胁 30 人以上的重大地质灾害隐患点 1454 处,减少地质灾害隐患点 5769 处。全省地质灾害隐患点数量从 2016 年的 5220 处减少至 2020 年底的 795 处,隐患点数量在全国 31 个省(区、市)排名由原来的第 16 位降至第 27 位。

2. 地质灾害调查监测精度不断提升。全面开展农村山区地质灾害专项调查，累计完成 76 个县（市、区）1:50000 农村山区地质灾害调查评价工作；在全国率先探索 1:2000 地质灾害风险调查工作，106 个乡镇（街道）开展了调查评价工作，其中 10 个完成成果验收。全省所有地质灾害隐患点和风险防范区均落实防灾责任人和群测群防员，地质灾害群测群防体系不断健全完善；充分发挥“自然资源部滑坡灾害—浙江新昌野外基地”的示范作用，加大地质灾害专业监测点建设力度，“十三五”期间全省累计建成地质灾害专业监测点 516 个。

3. 地质灾害预警避险能力逐步提升。优化地质灾害气象风险预报预警模型，及时发布预报预警信息，“十三五”期间发布地质灾害风险预警 5000 余次，预警信息近 400 万条，根据预警信息撤离转移受地质灾害威胁人员近 40 万人次。编制省、市、县、乡四级突发地质灾害应急预案和重大地质灾害隐患点应急预案，明确人员应急撤离路线和预警信号。“十三五”期间，全省各级组织开展应急演练 3572 次，17.62 万人次参加演练；深入开展地质灾害防治知识进农村文化礼堂活动，累计开展培训 3567 次，近百万人参加了培训。

4. 地质灾害防治基础进一步夯实。建立浙江省地质灾害应急与防治工作联席会议制度，出台《浙江省地质灾害治理工程质量和安全生产管理办法》《浙江省地质灾害隐患点核销管理办法》，建立汛期地质灾害防治“五查 30 问”工作制度。省级和 11 个

设区市建立地质灾害防治相关技术支撑机构，省地质勘查局下属地勘单位与 47 个县（市、区）联合成立地质灾害应急中心。全面开展地质灾害千名地质队员“驻县进乡”行动，充实完善省级地质灾害防治专家库，机构建设和技术支撑更加有保障。

5. 地质灾害风险管控体系初步建立。按照地质灾害防治从隐患管理向风险防控转变的要求，积极开展地质灾害风险管理探索实践。按照摸排更全面、标准更严格、分类更精准的要求，初步划定 12000 余个地质灾害风险防范区；整合集成等级预报系统、实时预警系统、专业监测系统，建成以“地灾智防”APP 为核心的地质灾害风险管控平台，初步形成了风险一张图、预警一平台、研判一张表、管控一张单、应急一指南、案例一个库的“六个一”地质灾害风险管控体系。

6. 沿海平原地面沉降得到有效控制。全省沿海平原地下水位持续上升，2020 年区域平均地下水位标高已回升至-10 米以浅，比 2015 年上升 1~6 米；地下水水位降落漏斗范围收缩，最深水位不超过-20 米。2020 年地面累计沉降量大于 50 毫米的沉降面积与 2015 年基本持平；沉降速率大于 10 毫米/年、20 毫米/年的沉降面积较 2015 年分别减少 5%和 27%。2020 年全省区域平均沉降速率小于 8 毫米/年，累计沉降量最大地区中心沉降速率小于 10 毫米/年；杭嘉湖平原大部分地区年地面沉降量已小于 5 毫米，局部地区出现地面回弹。

（三）面临形势

“十四五”时期，是我省高水平开启现代化建设、向“第二个百

年”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。

1. 地质灾害防治面临更高要求。党的十九届五中全会提出，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。提升洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、地震等自然灾害防御工程标准，提高防灾、减灾、抗灾、救灾能力。自然资源部要求我省开展地质灾害风险管理试点，形成可在全国复制推广的成果。省委省政府在认真总结 2019 年“利奇马”超强台风防御工作经验教训的基础上，明确提出要切实纠正和克服“不是地质灾害点就不需要人员转移”的麻痹思想等“四种错误”思想，努力提升地质灾害隐患点治理和地质灾害风险区风险管控能力等三大能力，并部署开展地质灾害“整体智治”三年行动。党中央和省委省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. 地质灾害防治形势依然严峻。通过地质灾害隐患综合治理“除险安居”三年行动，我省率先在全国实现了已查明重大地质灾害隐患基本清零的目标，但是全省以丘陵山地为主、地质环境条件复杂的背景没有改变，全省突发性地质灾害易发区 77150 平方千米，占陆域面积的 73%；其中高、中易发区 18982 平方千米，占陆域面积的 18%。全省突发性地质灾害极高、高风险区 9227 平方千米，占陆域面积的 9%；中风险区 37603 平方千米，占陆域面积的 36%。梅雨期持续降雨和台汛期强降雨等极端天气的不

利影响依然存在，加之随着经济社会发展，各类工程活动对地质环境影响不断增大，未来一段时期内，全省地质灾害仍将呈易发多发态势，尤其是台风、降雨、山洪、地质灾害等链式灾害防不胜防，造成人员伤亡的风险仍然存在，有效防范化解重大地质灾害风险的形势严峻复杂。

3. 地质灾害防治工作仍然存在薄弱环节。受工作精度、技术方法和手段等多种因素影响，以及对地质灾害发生机理和成灾规律认识不足等原因，重大风险隐患还不能及时识别。针对不同区域、不同降雨类型的地质灾害预警模型研究，特别是不同单元的灾害发生阈值总结研究还不够，风险预报预警精准度还不够。地质灾害防治与国土空间规划尚未有机结合，通过国土空间用途管制、全域土地综合整治、生态修复等源头降低地质灾害风险亟需加强。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。面对地质灾害风险防控的新要求，地质灾害技术标准体系和管理制度体系亟需完善。

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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面贯彻习近平总书记“两个坚持、三个转变”等防灾减灾工作系列重要论述精神，坚持人民至上、生命至上，围绕“不死人、少伤人、

少损失”的总目标，坚持“四个宁可、三个不怕”防汛防台工作理念，坚持守土有责、守土尽责，坚决纠正和克服“四种错误”思想，遵循系统观念、系统方法，以地质灾害风险识别、风险监测、风险预警、风险控制为主线，全力推进地质灾害防治工作数字化改革，建立科学高效的地质灾害防治体系，着力提升地质灾害“整体智治”能力，为“两个高水平”和“重要窗口”建设营造安全稳定的环境。

（二）基本原则

1. 以人为本，保障安全。牢固树立安全发展理念，把地质灾害防治作为维护公共安全的重要内容，将人民群众生命财产安全放在首位，全面完善地质灾害防治体系，整体提升综合防治能力，努力把地质灾害威胁降到最低程度。

2. 统筹部署，突出重点。紧紧围绕加快建设更高水平平安浙江的目标，突出防范和化解重大地质灾害风险、全国地质灾害风险管理试点、地质灾害“整体智治”等重点任务，统筹部署各项具体工作，服务社会经济发展大局。

3. 依法依规，合力防灾。健全完善地质灾害防治法律法规、管理制度，强化市、县（市、区）政府的地质灾害防治主体责任，充分调动相关部门和社会各界的积极性，合力做好地质灾害防治工作。

4. 数字赋能，整体智治。强化科技创新引领支撑作用，推动常规方法与云计算、大数据、物联网、人工智能等现代科学技术有机融合，加强地质灾害防治创新平台建设，完善地质灾害防治技术标准，不断提高地质灾害防治水平。

(三) 规划目标

1. 总体目标

“十四五”期间，全面完成地质灾害“整体智治”三年行动，建立“一图一网、一单一码，科学防控、整体智治”的地质灾害风险管控新机制，构建分区分类分级的地质灾害风险管理新体系，形成“即时感知、科学决策、精准服务、高效运行、智能监管”的地质灾害防治新格局，做到地质灾害隐患即查即治、地质灾害风险有效管控，避免因地质灾害造成群死群伤，地质灾害造成死亡人数同比下降 20%以上，切实保障人民群众生命财产安全。

到 2035 年，建成地质灾害风险防控全国示范、东南沿海台风暴雨型地质灾害防治水平区域领先、地质灾害数字化改革跨越率先的地质灾害治理能力和治理体系现代化省份。

2. 具体目标

——**调查监测精度大幅提高。**县（市、区）地质灾害风险普查全面完成，极高、高易发区乡镇（街道）地质灾害风险调查全面覆盖；累计建成地质灾害专业监测点 1500 处，新建山区雨量监测站 1500 个，重点、次重点地质灾害风险防范区专业监测全覆盖。

——**预警应急能力全面提升。**升级完善 5 个设区市地质灾害气象风险预报系统，建成省市县一体化地质灾害风险预警系统；地质灾害应急装备设备配备和应急队伍建设更加到位，灾险情及时有效处置，地质灾害应急预案演练进一步强化，应急能力全面提升。

——**灾害风险程度明显降低。**完成地质灾害隐患点避让搬迁

和工程治理 800 处，新增地质灾害隐患点得到有效治理。实施区域性地质灾害风险综合治理 10 处。加大国土空间规划管控力度，切实规范农民建房、农业生产等活动，从源头上控制或降低地质灾害风险。

——**综合管理体系不断完善**。地质灾害防治法规、管理制度、技术标准进一步完善，符合我省实际的地质灾害风险防控管理制度体系和技术标准体系基本形成。省、市、县一体的地质灾害数字化平台全面建成，地质灾害防治智慧管理初步实现。

——**科技创新支撑更加有力**。国内科研院所的合作交流和省内技术单位的组织协同进一步强化，地质灾害防治创新平台体系和高水平地质灾害防治科研人才队伍基本建成，形成一批标志性地质灾害防治关键技术成果，全省地质灾害防治科技创新水平明显提升。

浙江省地质灾害防治“十四五”规划重点指标表

序号	类别	指标名称	单位	2020 年现状	2025 年目标	指标属性
1	综合成效	地质灾害造成死亡人数下降率	%	/	20（规划期内）	预期性
2	调查监测	县（市、区）风险普查/乡镇（街道）风险调查	个	4/10	78/320	约束性
3		专业监测点/雨量监测站	个	516/5000	1500/6500	约束性
4	预警应急	省市县一体化监测预警系统	个	0	1	约束性
5		重点、次重点风险防范区应急预案演练覆盖率	%	/	100	约束性

序号	类别	指标名称	单位	2020年现状	2025年目标	指标属性
6	综合治理	地质灾害风险隐患综合治理	处	/	800	预期性
7		区域地面沉降平均速率	毫米/年	8	7.5	约束性
8	数字管理	“地灾智防”APP使用人数	人	10000	20000	预期性
9		地质灾害智控平台	个	0	1	约束性
10	创新平台	自然资源部浙江地质灾害野外观测研究站点	个	1	6	预期性
11	人才队伍	省级/市级地质灾害应急队伍建设	个	1/0	1/10	约束性

三、加强“三区一点”管理，全面落实地质灾害防治措施

（一）科学划分地质灾害易发区，全面落实分区管理措施

依据地形地貌、岩土体类型及性质、地质构造等地质灾害形成的地质环境条件和人为活动因素，划定地质灾害易发区，划分为高、中、低和不易发四个级别。地质灾害高易发区，作为国土空间规划和用途管制的特殊地区，引导新建工程尽量避免；地质灾害中、低易发区，加强城镇单元详细规划（包括村庄规划）、工程建设和农村建房的地质灾害危险性评估工作。相关部门和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。

（二）科学划分地质灾害重点防治区，全面落实分责管理措施

依据地质灾害易发区分布，结合不同区域社会经济重要性因素，把地质灾害易发、人口密集、社会经济财富集中、重要基础

设施及国民经济发展的工程活动强烈区域和重要规划区作为地质灾害重点防治区。对现有公路、铁路、水库、能源等重要基础设施和村镇、学校、医院、旅游景点等周边区域，分别由相关部门负责落实调查、监测、治理等措施，加强排查巡查和专业监测，根据地质灾害风险动态变化情况及时开展综合治理。

（三）科学划定地质灾害风险防范区，全面落实分类管理措施

根据丘陵山区斜坡、沟谷等地质灾害危险性和人口、财产分布情况，科学评价地质灾害风险程度，划分为极高、高、中、低四个级别，将中风险及以上级别进行管控的特定区域划定为地质灾害风险防范区。根据实时降雨、位移等监测数据和风险阈值，及时发布地质灾害风险防范区预警结果，根据临灾实际确定的受威胁人员名单，及时进行分类处置，实现人员精准转移。鼓励支持对重点地质灾害风险防范区，主动采取以避让搬迁为主，工程治理、专业监测与群测群防相结合的治理措施，降低地质灾害风险。

（四）及时确定地质灾害隐患点，全面落实分级管理措施

根据地形、地质、人类工程活动情况等，结合岩土体裂缝、塌方等变形迹象发生情况，将发生地质灾害并造成人员伤亡或财产损失可能性大的地点和地段，确定为地质灾害隐患点，按照危害程度分为特大、大、中和小四个级别。坚持属地管理、分级负责，由县级人民政府按照“即查即治”要求，落实避让搬迁、工程治理等综合治理措施，及时消除隐患。省、市、县人民政府按照

职责，落实地质灾害隐患综合治理资金。乡镇人民政府（街道办事处）、村（居）民委员会和有关单位做好巡查监测和隐患监管等工作。

四、深化调查监测体系，夯实地质灾害双控管理基础

（一）加强地质灾害风险隐患早期识别

全面完成县（市、区）地质灾害风险普查，深入开展乡镇（街道）地质灾害风险调查。充分运用高分辨率卫星遥感、无人机航拍、物探、钻探和山地工程等手段，采用遥感调查、地面调查、测绘勘查、测试分析相结合的方法，开展地质灾害风险隐患遥感识别、重点地区高精度调查和地质灾害风险区划，进一步摸清地质灾害风险隐患底数，细化完善地质灾害风险防范区划定。

（二）强化地质灾害风险动态评估

对已查明的地质灾害隐患点和划定的地质灾害风险防范区，以及地质灾害中等及以上易发区内集镇、学校、医院、旅游景点、村庄等人口集聚区和重要基础设施等地质灾害重点防治区，开展地质灾害汛前排查、汛中巡查、汛后核查，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，动态更新地质灾害风险“一张图”。

（三）完善地质灾害专群结合监测网络

按照“专群结合、全面覆盖”的要求，深入推进地质灾害隐患点、风险防范区等分类分级监测，提高监测覆盖面、精准度、时效性。大力研发和推广运行可靠、功能简约、精度适当、经济实

用的普适型专业监测设备，建立覆盖重点地质灾害风险防范区和隐患点的自动化专业监测网络。统筹气象、水利等部门雨量监测站数据，加密山区雨量监测站布设。将地质灾害群测群防纳入基层治理“四个平台”，强化网格化管理运行，明确网格事务和职责，加强设备配备和技术培训，切实提升地质灾害群测群防水平。

专栏1 地质灾害调查监测体系建设工程

1.开展地质灾害风险普查和调查。以地质灾害风险识别和风险区划为重点，完成78个（市、区）地质灾害风险普查和320个乡镇（街道）地质灾害风险调查评价工作，科学评价重点地区地质灾害综合风险水平，编制地质灾害风险评价图，建立地质灾害风险普查数据库。

2.开展地质灾害专业监测点建设。大力研发和推广普适型地质灾害专业监测设备，加密山区雨量监测站布设，累计建成地质灾害专业监测点1500处，新建山区雨量监测站1500个，建立覆盖重点地质灾害风险防范区和隐患点的自动化专业监测网络。

五、完善预警应急体系，提升地质灾害应急处突能力

（一）提升地质灾害预报预警水平

按照“省级预报到县、市级预报到乡、县级预警到村”的要求，进一步完善省级和市级地质灾害气象风险预报系统，及时发布区域地质灾害气象风险等级“五色图”。加强地质灾害风险阈值研究，动态调整并及时发布阈值。建成基于多源数据驱动的省市县一体化地质灾害风险实时预警系统，及时发布地质灾害风险预警提示单。

（二）健全地质灾害应急机制

健全应急指挥机构，完善运行机制，及时修订完善省、市、县、乡四级地质灾害应急预案，编制重点地质灾害风险防范区应急预案，健全灾前应急准备、临灾应急避险、灾后应急救援的综合应急体系。加强数字应急能力建设，强化“安全码”应用，实现

人员精准转移。严格执行应急值守、信息报送等制度，健全信息共享机制，及时开展应急调查、会商和处置工作，有效防止险情灾情进一步扩大。

（三）提升地质灾害应急能力

深入开展地质队员“驻县进乡”专项行动，在现有地质灾害应急队伍和地质灾害应急技术服务中心基础上，加强省、市、县三级地质灾害应急队伍建设，省级和重点市要配置无人机、边坡雷达、三维激光扫描仪、应急视频通讯、应急车辆等应急装备，提高地质灾害应急技术支撑能力。全面组织开展应急预案演练，各级应急预案规划期至少组织一次演练，重点和次重点地质灾害风险防范区每年开展一次演练，切实提高山区群众应急避险能力。

专栏2 地质灾害预警应急体系建设工程

1.开展地质灾害监测预警系统建设。完善省级地质灾害气象风险预报系统，完成杭州、温州、金华、衢州、台州等市级地质灾害气象风险预报系统升级；加强降雨阈值研究，建成基于多源数据驱动的省市县一体化地质灾害风险实时预警系统，实现省级预报到县、市级预报到乡、县级预警到村。

2.强化地质灾害应急技术保障。加强地质灾害应急队伍建设，省级和杭州、温州、金华、衢州、丽水等设区市配齐配强无人机、边坡雷达、三维激光扫描仪等应急装备，制订地质灾害应急技术支撑工作要求，强化培训和演练，切实提升地质灾害应急调查、监测、会商等技术支撑能力。

六、巩固综合治理体系，加强地质灾害风险源头管控

（一）加强地质灾害隐患综合治理

进一步巩固地质灾害隐患综合治理“除险安居”三年行动成果，按照“即查即治”的要求，结合异地搬迁、土地整治、生态修复、美丽乡村建设等政策，尊重群众意愿，加大扶持力度，深入

开展地质灾害隐患点避让搬迁和工程治理，及时消除地质灾害隐患。强化地质灾害治理工程管理维护，确保工程有效发挥作用。

（二）开展区域性地质灾害风险综合治理

按照主动防灾、区域减灾、系统治理的思路，针对地质灾害易发、风险程度高的重点流域或区域，纳入全域土地综合整治工程、国土空间生态修复工程，结合国土空间规划和用途管制，合理布局生产、生活、生态空间，通过差异化综合整治手段，源头降低地质灾害风险，提升区域地质环境安全韧性。

（三）持续做好沿海平原地面沉降防治

开展以城市为中心、沿海平原和金衢盆地为重点的地下水动态监测，完善沿海平原城市以水准测量为主、GNSS 测量和分层标组相结合的地面沉降监测网络，运用 InSAR 等新型监测技术，进一步加强区域地下水和地面沉降监测。不断完善地面沉降防治工作长效机制，加强长三角地区地面沉降防治工作区域联动，实现联防联控。搭建全省地下水-地面沉降风险管控系统，建立科学高效的预警和调控模型，实现区域地面沉降风险管控“整体智治”。继续做好禁止开采地下水地区的地下水禁限采工作，加强对基坑降排水、地下空间开挖、大面积堆载等工程施工作业的监督检查，预防和减少工程性地面沉降的发生。

专栏3 地质灾害综合治理体系建设工程

1.深入推进地质灾害风险隐患综合治理。按照“即查即治”的要求，深入开展地质灾害隐患点综合治理，实施 800 处地质灾害风险隐患点避让搬迁和工程治理，及时消除地质灾害隐患；开展 10 处区域性地质灾害风险综合整治，源头降低地质灾害风险，提升区域地质环境安全韧性。

2.持续强化沿海平原地面沉降综合防治。新增水准监测线路 700 千米，更新 6 组分层标组和 6 座地面标设施，新建基岩标 2 座、分层标组 2 组，新增 200 个地下水动态监测点，进一步完善地面沉降监测网络。开展 7 个设区市的 75 个区块地面沉降易发区调查和地质灾害危险性分区评估成果更新。继续做好禁止开采地下水地区的地下水禁限采工作。

七、健全数智管理体系，提高地质灾害防治监管水平

（一）加强地质灾害防治工作数字赋能

按照“一图、一库、一箱、多场景”的整体架构，聚焦数据采集管理、模型算法集成、应用场景建设，全面升级地质灾害“整体智治”数字化平台，进一步完善信息集成、智能分析、风险研判、决策支持和应急响应等功能，为全天候、全区域、全方位、全过程管控地质灾害风险提供智能化支持。

（二）开展地质灾害智控中心建设

依托地质灾害“整体智治”数字化平台，应用视联网、5G 移动通信等技术，按照指挥调度中心、数据存储中心、值班控制中心和会商系统、应急指挥系统和移动互联系统等模式，开展地质灾害风险智控中心建设，实现与省级有关部门、市县自然资源主管部门、“驻县进乡”技术队伍、群测群防网格员之间的实时信息交互、形势研判、应急会商、指挥调度。

（三）完善地质灾害防治制度和技术标准体系

强化数字化转型先发优势，积极推进《浙江省地质灾害条例》修订工作，健全完善地质灾害防治管理制度体系和技术标准体系。遵循“责权明确、统建共享、全程管控、标准统一”的原则，制定

地质灾害“风险码”管理规定、“地灾智防”APP应用与管理规定以及地质灾害风险防范区人员转移标准等。建立地质灾害风险防范区阈值评估调整制度和风险管控指数评价体系，全面提升地质灾害“双控”能力和水平。

专栏4 地质灾害数字管理体系建设工程

1.开展地质灾害数字化平台建设。利用5G、物联网、大数据以及云计算技术，聚焦数据采集管理、模型算法集成、应用场景建设，全面升级地质灾害“整体智治”数字化平台，实现数据互联互通、分析科学智能、应用简便有效，为科学管控地质灾害风险提供智能化支持。

2.开展地质灾害智控中心建设。按照指挥调度中心、数据存储中心、值班控制中心和会商系统、应急指挥系统和移动互联系统等“三中心和三系统”模式，建成地质灾害风险智控中心，实现地质灾害风险管控信息实时互通共享和科学决策辅助，提升全省地质灾害防治“整体智治”水平。

八、建立创新平台体系，强化地质灾害防治科技赋能

（一）加强地质灾害野外科学观测研究站建设

以浙江省地质灾害防治技术需求为导向，在“滑坡灾害—浙江新昌野外基地”的基础上，加大新技术、新方法、新设备的应用研究，开展多层次、全方位的技术交流，进一步扩展监测基地覆盖范围，按照不同区域地质灾害发生规律和特点，增建淳安县、乐清市、磐安县、开化县和松阳县地质灾害野外观测点，建强自然资源部浙江地质灾害野外科学观测研究站，形成“一站多点”的地质灾害监测站点新格局。

（二）开展地质灾害防治工创中心建设

联合国内外科研院所，加强国际交流合作，开展地质灾害防治工程技术创新中心建设，强化地质灾害数据治理和应用，围绕

地质灾害发生发育规律研究、台风暴雨型坡面泥石流机理研究、风险隐患早期识别、风险降雨阈值研究、地质灾害治理方法研究等开展科技攻关，建立符合浙江实际的算法和模型，形成一批标志性地质灾害防治技术创新成果。强化成果转化应用，切实提升全省地质灾害防治科技创新水平。

（三）支持开展地质灾害防治示范区建设

按照“试点先行、示范引领”的原则，加大各类要素政策支持力度，鼓励引导基础好、有思路、有举措的市、县，开展地质灾害防治工作创新试点，加强试点经验和成果的推广应用，加快在创新引领上实现突破。支持杭州市临安区建设地质灾害风险隐患双控示范区、永嘉县建设地质灾害气象风险监测预警示范区、衢州市柯城区建设地质灾害风险全域综合治理示范区、青田县建设地质灾害工程治理监管示范区。

专栏5 地质灾害创新平台体系建设工程

1.加强地质灾害野外科学观测研究站建设。在“滑坡灾害—浙江新昌野外基地”的基础上，针对不同区域的地质灾害发生规律和特点，增建地质灾害专业监测野外观测点，进一步扩展监测基地覆盖范围，建强自然资源部浙江地质灾害野外观测研究站。

2.开展地质灾害防治示范区建设。加大各类要素政策支持力度，支持杭州市临安区建设地质灾害风险隐患双控示范区、永嘉县建设地质灾害气象风险监测预警示范区、衢州市柯城区建设地质灾害风险全域综合治理示范区、青田县建设地质灾害工程治理监管示范区。

九、优化人才队伍体系，打造浙江防灾减灾文化工程

（一）优化地质灾害防治人才队伍体系

加强基层管理队伍建设，建立完善专业培训机制，提高基层管理服务能力；加强专业技术人才队伍建设，加大中青年技术骨

干培养力度，强化“驻县进乡”地质队员专业技能培训，提高技术支撑保障能力；推进地质灾害防治智库建设，加大支持力度，造就一批有影响力的创新团队和领军人才。加强省内专业队伍和技术人员统筹管理，打造一支与地质灾害风险管理工作高质量发展相适应的专业化队伍。

（二）加强地质灾害防灾减灾文化建设

进一步挖掘新时代地质灾害防灾减灾文化精神内涵，实施制定一个地质灾害标识系统建设标准、建设一批地质灾害科普基地、培育一批地质灾害风险防控文化社区、制作一套地质灾害防治宣传产品、评选一批地质灾害防治先进典型为主要内容的“五个一”工程，切实加强地质灾害防灾减灾文化建设，为地质灾害防治工作提供有力的思想保证和精神动力。

专栏6 地质灾害防灾减灾文化建设工程

- 1.加强地质灾害防治科普教育。编制地质灾害防治知识科普宣传画、读物、视频等系列产品，开展多层次、多形式的地质灾害防治公益宣传教育活动，增强公众对地质灾害的防范意识。
- 2.加强地质灾害标识系统建设。制定地质灾害标识系统建设标准，逐步统一地质灾害标识系统制作、安装，形成全省统一规范的地质灾害标识系统。

十、强化规划实施保障，确保规划目标任务顺利完成

（一）加强组织领导

切实发挥省地质灾害应急与防治工作联席会议作用，省级有关单位要按照职责分工，负责指导本行业、本部门地质灾害防治相关工作，密切协作、齐抓共管，形成工作合力。各市、县（市、

区)政府要加强组织领导,明确责任分工,确保按时保质完成各项工作任务。

(二) 加强资金保障

各级政府要按照《浙江省自然资源领域财政事权和支出责任划分改革实施方案》的要求,把地质灾害防治工作经费纳入年度财政预算,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。省级有关部门要积极争取中央特大型地质灾害防治资金支持,做好省级专项资金保障,深化因素法分配机制,切实发挥省级财政引导作用。

(三) 加强监督考核

建立规划实施监测和动态评估机制,组织开展年度评估、中期评估和总结评估,加强规划实施情况总结分析,及时协调解决出现的问题。进一步完善从业单位诚信体系建设,强化“双随机、一公开”抽查。加强对设区市、县(市、区)地质灾害综合防治工作的考核,结合年度地质灾害防治方案下达年度目标任务,开展年度考核。

(四) 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,充分利用广播、电视、报刊、网络等新闻媒体,开展多层次、多形式的地质灾害防治宣传教育和公益活动,增强公众对地质灾害的防范意识,提高自救互救能力,营造全社会共同参与地质灾害防治的良好氛围。

附表 1

浙江省突发性地质灾害防治县（市、区） 一览表

设区市	重点防治县（市、区）	一般防治县（市、区）
杭州市★	富阳区、临安区、建德市、桐庐县、淳安县	上城区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区
宁波市	余姚市、奉化区、宁海县	慈溪市、象山县、鄞州区、海曙区、镇海区、北仑区
温州市★	瓯海区、瑞安市、乐清市、永嘉县、平阳县、苍南县、文成县、泰顺县	鹿城区、龙湾区、洞头区、龙港市
湖州市	长兴县、安吉县	吴兴区、德清县
绍兴市	上虞区、诸暨市、嵊州市、新昌县	越城区、柯桥区
金华市★	婺城区、义乌市、东阳市、永康市、兰溪市、浦江县、武义县、磐安县	金东区
衢州市★	柯城区、衢江区、龙游县、江山市、常山县、开化县	
舟山市		定海区、普陀区、岱山县、嵊泗县
台州市	黄岩区、临海市、天台县、仙居县、三门县	椒江区、路桥区、温岭市、玉环市
丽水市★	莲都区、龙泉市、青田县、云和县、庆元县、缙云县、遂昌县、松阳县、景宁县	
合计	50 个	28 个

注：标★为地质灾害重点防治设区市。

附表 2

浙江省地质灾害防治“十四五”规划主要任务指标分解表

设区市	县（市、区） 地质灾害风险 普查（个）	乡镇（街道） 地质灾害风险 调查（个）	地质灾害专业监测网络		地质灾害 综合治理 （处）	区域性地质 灾害风险 综合治理 （处）	区域地面沉降 平均速率（毫 米/年）	地下水动态 监测井（眼）	市级应急队 伍（个）
			累计建成专业监 测点（个）	新增山区雨量自动 监测站（处）					
杭州	10	45	240	220	120	2	7	60	1
宁波	9	23	100	120	60	1	8	150	1
温州	12	53	320	300	110	1	8	65	1
湖州	4	15	50	70	50	1	6	25	1
嘉兴	0	0	0	0	0	0	5	100	0
绍兴	6	25	120	130	70	1	10	26	1
金华	9	32	130	130	80	1	/	190	1
衢州	6	35	110	120	80	1	/	32	1
舟山	4	8	30	50	40	0	/	11	1
台州	9	30	110	120	80	1	8	80	1
丽水	9	54	290	240	110	1	/	24	1
合计	78	320	1500	1500	800	10	/	763	10

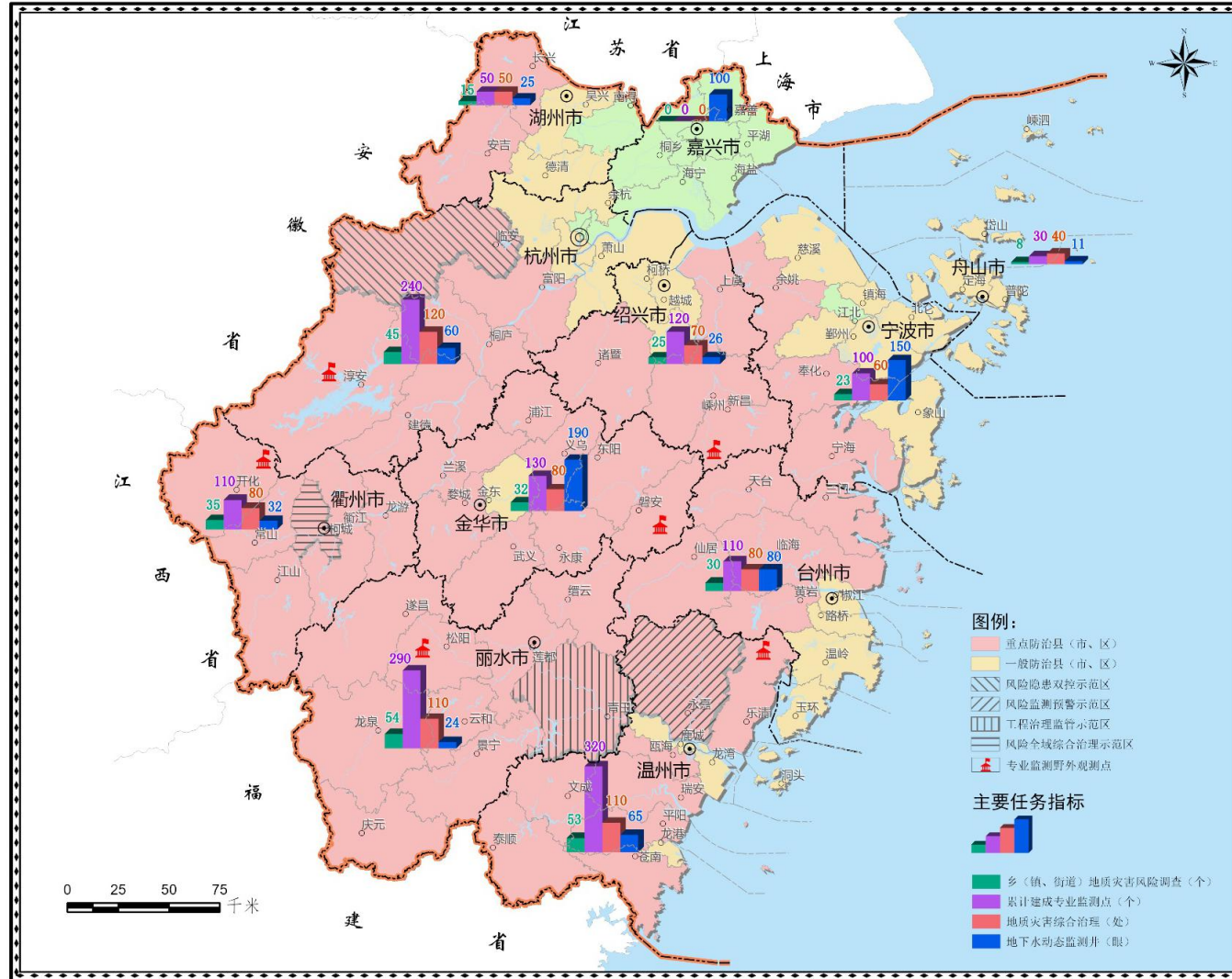
附表 3

浙江省地质灾害防治“十四五”重点项目表

序号	重点工程	项目名称	主要工作内容	实施时间
1	地质灾害调查监测体系建设工程	县（市、区）地质灾害风险普查	完成 78 个县（市、区）地质灾害风险普查，开展 1:50000 地质灾害风险评价，编制成果报告和图件，建立地质灾害风险普查数据库。	2021-2022
2		乡镇（街道）地质灾害风险调查评价	完成 320 个乡镇（街道）地质灾害风险调查评价，开展 1:2000 地质灾害风险调查评价，编制地质灾害风险区风险管控图册，提出地质灾害风险管控措施。	2021-2025
3		地质灾害风险隐患动态识别	78 个县（市、区）每年开展汛前排查、汛中巡查和汛后核查的“三查”工作，及时掌握地质灾害风险隐患变化情况，动态更新地质灾害风险“一张图”。	2021-2025
4		地质灾害专业监测点建设	累计建成地质灾害专业监测点 1500 个，做好专业监测仪器设备维护，完善专业监测网络。	2021-2025
5		山区雨量站建设	统筹气象、水利等部门雨量监测站数据，加密山区雨量监测站布设，新增山区雨量监测站 1500 处，	2021-2025
6	地质灾害预警应急体系建设工程	地质灾害监测预警系统建设	完善省级和市级地质灾害气象风险预报系统，完成 5 个市级地质灾害气象风险预报系统升级；加强降雨阈值研究，建成基于多源数据驱动的省市县一体化地质灾害风险实时预警系统。	2021-2025
7		地质灾害应急技术保障	加强应急队伍建设和技术装备配备，编制地质灾害应急技术支撑工作要求，提升地质灾害应急调查、监测、会商等能力。	2021-2022
8	地质灾害综合治理体系建设工程	地质灾害隐患综合治理	实施 800 处地质灾害隐患点避让搬迁和工程治理，及时消除地质灾害隐患。	2021-2025
9		区域性地质灾害风险综合整治	开展 10 处区域性地质灾害风险综合整治，源头降低地质灾害风险，提升区域地质环境安全韧性。	2021-2025

序号	重点工程	项目名称	主要工作内容	实施时间
10		地质灾害治理工程管护	对通过竣工验收的地质灾害治理工程，明确管护单位和责任人，加强工程管理和维护。	2021-2025
11		地面沉降综合防治	新增水准监测线路 700 千米，更新 6 组分层标组和 6 座地面标设施，新建基岩标 2 座、分层标组 2 组，实施 200 个地下水动态监测点建设；完成 7 个设区市的 75 个区块地面沉降易发区调查和地质灾害危险性分区评估成果更新。	2021-2025
12	地质灾害数字管理体系建设工程	地质灾害数字化平台建设	聚焦数据采集管理、模型算法集成、应用场景建设，全面升级地质灾害“整体智治”数字化平台，进一步完善信息集成、智能分析、风险研判、决策支持和应急响应等功能。	2021-2025
13		地质灾害智控中心建设	按照指挥调度中心、数据存储中心、值班控制中心和会商系统、应急指挥系统和移动互联系统等模式，建成地质灾害风险智控中心。	2021-2025
14		地质灾害防治制度标准制定	积极推进条例修订工作，制定地质灾害风险防范区管理办法、地质灾害专业监测工作指南、地质灾害风险调查评价项目管理办法等，建立地质灾害风险管控指数评价体系和地质灾害风险防范区阈值评估调整制度等。	2021-2025
15	地质灾害创新平台体系建设工程	地质灾害野外观测研究站建设	以“滑坡灾害—浙江新昌野外基地”为基础，进一步扩展监测基地覆盖范围，按照不同区域地质灾害发生规律增建野外观测点，建强自然资源部浙江地质灾害野外观测研究站。	2021-2025
16		地质灾害防治示范区建设	在杭州市临安区、永嘉县、衢州市柯城区、青田县分别开展地质灾害风险隐患双控示范区、监测预警示范区、全域综合治理示范区、工程治理监管示范区建设。	2021-2025
17	地质灾害防灾减灾文化建设工程	地质灾害防治科普教育	编制地质灾害防治知识科普宣传画、读物、视频等系列产品，开展多层次、多形式的地质灾害防治公益宣传教育活动。	2022-2025
18		地质灾害标识系统建设	制定地质灾害标识系统建设标准，逐步统一全省地质灾害标识系统制作、安装。	2021-2025

浙江省地质灾害防治“十四五”重点工程部署图



抄送：省委办公厅、省政府办公厅。

浙江省发展和改革委员会办公室

2021年4月26日印发

