

绍兴市柯桥区地质灾害防治 “十四五”规划

柯桥区地质灾害防治工作领导小组
二〇二一年十一月

目 录

一、前言	1
二、现状与形势	2
三、指导思想、基本原则与目标	10
四、加强地质灾害“三区一点”管理	14
五、强化地质灾害五大体系建设	20
六、重点工程	24
七、保障措施	28
八、附则	31
附表 1 绍兴市柯桥区地质灾害隐患一览表	32
附表 2 绍兴市柯桥区地质灾害风险防范区一览表	33
附表 3 绍兴市柯桥区地质灾害易发程度分区说明表	37
附表 4 绍兴市柯桥区地面沉降易发程度分区说明表	40
附表 5 绍兴市柯桥区地质灾害防治分区说明表	41
附表 6 绍兴市柯桥区地质灾害防治重点乡镇（街道）和 重点防治村一览表	42
附表 7-1 绍兴市柯桥区地质灾害综合治理实施计划表	43
附表 7-2 绍兴市柯桥区地质灾害风险防范区专业监测网 络实施计划表	44
附表 8 绍兴市柯桥区“十四五”地质灾害防治重点工程 一览表	45

附图

附图 1 绍兴市柯桥区地质灾害易发区图

附图 2 绍兴市柯桥区地质灾害重点防治区图

附图 3 绍兴市柯桥区地质灾害风险防范区分布图

附图 4 绍兴市柯桥区地质灾害防治重点工程部署图

一、前 言

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，以及省委十四届八次全会、绍兴市委八届九次全会和柯桥区委一届四中全会精神，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，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》、《浙江省地质灾害防治条例》、《浙江省地质灾害防治“十四五”规划》、《浙江省绍兴市地质灾害防治“十四五”规划》、《绍兴市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《绍兴市柯桥区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等法规和文件，与《柯桥区国土空间总体规划》等同级规划相衔接，制定《绍兴市柯桥区地质灾害防治“十四五”规划》（以下简称《规划》）。

本规划是柯桥区“十四五”规划体系的专项规划之一，是省、市两级规划的重要组成部分，是规范全区地质灾害防治工作的纲领性文件和依法开展和监督地质灾害防治工作的重要依据。

《规划》基准年 2020 年，规划期自 2021 至 2025 年。

二、现状与形势

（一）经济社会发展概况

绍兴市柯桥区位于浙江省中北部，绍兴市北部，是绍兴大城市建设的重要组成部分，素有“东方威尼斯”之美称，是全国著名的水乡、桥乡、酒乡、书法之乡、戏曲之乡和名士之乡。2013年撤绍兴县设立绍兴市柯桥区，全区辖11个街道5个建制镇，共有341个行政村（居委会、社区），总面积1066.02平方千米，2020年户籍人口为68.80万人。

“十三五”期间，柯桥区坚持稳中求进工作总基调，牢牢把握“排头兵、桥头堡”战略定位，抢抓长三角一体化发展国家战略契机，深化供给侧结构性改革，为柯桥打造“融杭接沪示范区”、奋进全国“十强区”注入强劲动能，全区经济社会发展保持高开稳走、稳中提质的良好态势，2020年实现地区生产总值1516.7亿元、一般公共预算收入137.2亿元、社会消费品零售总额354.4亿元，分别较2015年增长26.4%、40.3%、51.8%，经济总量继续稳居全市第一、全省前列。综合实力位居全国百强区第11位（2019年），较2015年提高4位。人均GDP（户籍）突破3万美元，达到21.97万元，较2015年增长19.4%。“十三五”期间柯桥区地质灾害防治工作实现“零伤亡”，为全区经济社会和谐发展筑牢安全保障，为全区率先高水平建成社会主义现代化先行示范区，成为“重要窗口”区域样本打下坚实基础。

“十四五”期间柯桥区将继续锚定二〇三五年远景目标，

聚焦高质量，聚力现代化，在领跑“四个率先”中奋力创造丰硕的柯桥成果，走出一条社会主义现代化的区域先行示范之路。到2025年，地区生产总值确保完成2000亿元，财政总收入和一般公共预算收入分别超过300亿元和200亿元，进出口总额和出口总额分别超过1200亿元和1100亿元。

（二）地质灾害概况

柯桥区南靠会稽山，北濒杭州湾，故呈西南高、东北低的阶梯形地势，山脉、平原、海岸兼有，山丘与平原间界限比较明显，其中山区面积594.22平方千米，平原区面积471.8平方千米。西南部为低山丘陵河谷区，中北部为水网平原区，东北部为滨海平原区。柯桥区处于扬子准地台和华南褶皱系的过渡带，北西部属扬子准地台，寒武和奥陶系地层出露较全，岩性以石灰岩和砂岩为主；南东部为华南褶皱系浙东南褶皱带，出露以上侏罗统和白垩系下统火山碎屑岩为主；侵入岩以燕山期为主，部分为神功期，岩性以闪长岩、石英闪长岩为主。区域构造线主要呈北东、北东向展布，少数为北西向和近东西向。

据统计，柯桥区“十三五”期间共发生20处地质灾害，其中崩塌15处、滑坡4处、泥石流1处，无人员伤亡。各类地质灾害的形成与地形地貌、地层岩性等地质环境条件关系密切，多为修路、切坡建房、采矿等人类工程活动引发，降雨则是最直接的诱发原因。截止2020年底全区地质灾害隐患点数量为4处。全区地面沉降易发区分布在北部平原，易发区面积为213.2平方千米。

柯桥区现有地质灾害风险防范区45处，其中地质灾害次重

点风险防范区 1 处，一般风险防范区 44 处。地质灾害风险防范区主要分布于 10 个镇（街道），影响群众合计 52 户 182 人，影响财产 1710 万元。

（三）地质灾害防治现状

“十三五”时期，柯桥区上下认真贯彻落实中央和省、市决策部署，坚持新发展理念，紧紧围绕“绍兴大城市建设的排头兵、接轨沪杭都市圈的桥头堡”战略定位，牢牢把握四个“两手抓”工作路径，全面打好三大攻坚战，协调推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设，统筹“两战”取得重大成果，“十三五”规划目标任务顺利完成，绍兴市柯桥区地质灾害防治方面工作成效显著。

地质灾害防灾减灾成效显著——十三五期间，柯桥区继续保持防灾“零伤亡”，圆满完成“除险安居”三年行动任务，2016 年至 2020 年全区共投入资金 6000 多万元，对原有 52 处地质灾害隐患点中的 48 处实施综合治理，其中工程治理 45 处、避让搬迁 1 处、搬治结合 1 处，地质环境改变 1 处，共减少受威胁对象 272 人，保护财产 1485 万元。同时秉承“即查即治”原则，实施 12 个工程治理和应急治理项目，对新增隐患及时开展治理达到 100%，做到“即查即治、不欠新账”，地质灾害隐患点数量显著下降，防灾减灾效果明显。

地质灾害调查监测精度不断提升——完成了全区 1: 50000 农村山区地质灾害调查与评价，开展了全区地面沉降易发区危险性分区评估，进行了全区地质灾害风险防范区的初步划定，确定了 45 处风险防范区，升级了地质灾害信息管理系统。全区

所有风险防范区和地质灾害隐患点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；同时加大地质灾害专业监测点建设力度，“十三五”期间建成4处专业监测点。根据地面沉降监测资料结合 InSAR 监测成果分析，地面沉降易发区内沉降速率基本小于 5mm/a。

地质灾害预警避险能力不断增强——加强与气象局、水利局的会商，优化地质灾害预报预警模型，及时发布预报预警信息，根据预警信息及时撤离转移受地质灾害威胁人员。修订和编制了区级突发地质灾害应急预案和操作手册、镇街应急预案、演练方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。利用“地球日”、安全生产月“咨询日”等节日，发放了地质灾害宣传资料、防灾工作明白卡和避险明白卡。深入开展地质灾害防治专业知识培训，增强和提高地质灾害管理人员及相关工作人员的防灾认知和防灾能力。“十三五”期间，全区组织开展应急演练85次，参加演练1900余人次，地质灾害防治知识进农村文化礼堂活动43次，发放宣传材料20000余份，组织12000余人参加了培训，发布地质灾害预警300余次，预警短信超过9万条。

地质灾害防治基础不断夯实——建成了地质灾害防治高标准“十有县”和“新五到位”国土所11个；完善了全区地质灾害防治工作领导小组、突发地质灾害应急指挥部，和镇（街道）、村三级群测群防体系，地质灾害三查制度、应急预案和应急响应程序进一步确立；与镇（街道）签订地质灾害防治工作责任书，层层落实防灾责任；成立了区地质灾害防治技术服

务中心，联合地勘单位开展地质队员“驻县进乡”行动，机构建设和技术支撑更加有保障。

地质灾害风险管控体系不断健全——按照地质灾害防治从隐患管理向隐患风险双控转变的要求，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，截止2020年底，柯桥区初步划定45个地质灾害风险防范区；升级完善地质灾害气象风险等级预报系统、地质灾害气象风险实时预警系统、地质灾害专业监测系统，初步形成以“地灾智防”APP为核心的地质灾害风险管控平台。柯桥区充分利用新研发的“地灾智防”APP对45处风险防范区进行智慧监测巡查管理。

柯桥区地质灾害防治与地质环境保护“十三五”规划 主要目标指标完成情况

序号	指 标	单位	十三五 目标	十三五 完成	完成率
1	已知地质灾害隐患威胁消除率	%	≥95	≥95	完成
2	减少已知地质灾害隐患威胁人数	人	420	424	101%
3	新发生地质灾害灾情处置率	%	100	100	100%
4	1:5万区农村山区地质灾害调查	个	1	1	完成
5	地面沉降危险性分区评估	个	1	1	完成
6	接受宣传培训人次	万人次	1.1	1.2	109.1%
7	威胁10人以上地质灾害隐患点演练率	%	100	100	100%
8	地质灾害专业监测点	个	2	4	200%
9	地下水监测点改建	处	1	2	200%
10	地面沉降监测控制面积	平方千米	207.91	207.91	完成

（四）面临形势

1、面临形势

“十四五”时期，柯桥区委区政府积极响应省、市号召，加快推进高水平打造新时期“国际纺织之都”，高质量奋进全国“十强区”，加快建设区域治理现代化标杆区，努力在建设“重要窗口”展示“绍兴风采”新征程中当好排头兵、展示新风采，奋力在社会主义现代化建设新征程中领跑全市、竞跑全省。为加快构建与柯桥经济社会发展相适应的地质灾害风险防控新机制、新体系、新格局，不断实现人民群众对美好生活的向往，政府部门对公共安全愈加重视，地质灾害防治工作面临新的形势。

地质灾害防治形势严峻。通过开展地质灾害隐患综合治理“除险安居”三年行动，柯桥区已圆满完成既定目标，但全区地质环境条件较复杂，梅汛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，人类生产生活空间不断拓展。自身地质环境条件、极端天气和工程建设这三方面共同决定未来很长一段时期内，地质灾害仍将呈易发多发态势，有效防范化解地质灾害风险的形势依然严峻。

地质灾害防治理念发生转变。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。习近平总书记针对防灾减灾工作，提出“一个目标、四个宁可、三个不怕”等重要理念。自然资源部要求浙江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。在认真总结“利奇马”超强台风防御工作经验教训后，省委省政府明确提出要切实纠正和克服“四种错误”思想，切实加强风险识别、风险研判、预报预警、风险管控和应急指挥，努力提升地质灾害隐患点治理和地质灾害风险防范区风险管控能力，并部署开展地质灾害“整体智治”三年行动。

地质灾害风险识别面临更高要求。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。智能化、数字化等先进技术方法应用不够，地质灾害风险管控智能化、数字化水平不高，地质灾害风险智能感知能力还需提升，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。

2、存在问题

总体来看，“十三五”时期我区地质灾害防治工作取得了丰硕成果。但也要看到仍然存在诸多短板和问题，主要是：

(1) 面对地质灾害风险识别新要求，研究深度有差距。受工作精度、技术手段等因素制约，高精度地质灾害风险调查工作尚未启动，风险管控的基础尚不够扎实，地质灾害孕灾条件、诱发因素和发育规律认识不足，极端条件下地质灾害危险性和

风险评价的研究不够深入，与新形势下防灾减灾工作的新要求存在一定差距。

(2) 面对地质灾害预报预警新需求，精细化程度有差距。气象监测预报站点密度相对不足，精细化地质灾害降雨阈值研究滞后，针对不同区域、不同降雨类型的地质灾害预警模型研究还不够，特别是专业监测精度尚不够高，局部短时强降雨导致突发性地质灾害的风险仍处于不可控状态。

(3) 面对地质灾害监管责任新体系，监管要求有差距。对地质灾害危险性评估防治措施的全过程监管，以及风险防范区及影响区域周边重大工程建设日常监管力度不够；群测群防员履职考核机制尚未建立，风险防范区和地质灾害隐患点预警期间巡查到位情况未能量化。

(4) 面对地质灾害基层防灾新形势，基层防灾能力有差距。基层防灾部门的职责边界不够清晰，基层防灾协同机制尚未健全；基层防灾管理队伍人员素质不高，风险管控专业队员不足，专业培训机制有待完善，地质灾害风险管理工作高质量发展缺少相应专业队伍和技术人员。

三、指导思想、基本原则与目标

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻习近平总书记“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，在建设“重要窗口”展示“绍兴风采”新征程中当好排头兵，最大限度降低地质灾害风险，保护人民群众生命财产安全，为浙江省高质量发展建设“共同富裕示范区”贡献柯桥力量。

（二）基本原则

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。

统筹部署，突出重点。紧紧围绕加快建设更高水平平安柯桥的目标，突出防范和化解重大地质灾害风险、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。

依法依规，合力防灾。依据地质灾害防治法律法规，完善管理制度体系建设，强化镇、街道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。

科技创新，讲求实效。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，建立完善地质灾害防治创新体系，不断提高地质灾害防治水平和实效。

（三）规划目标

1、总体目标

“十四五”期间，围绕地质灾害风险识别、监测、预警、防范、治理、管理六大能力的提升，全面完成地质灾害“整体智治”三年行动，完成“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，构建分区分责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，健全地质灾害风险防控的综合防治新机制，做到地质灾害隐患点即查即治、地质灾害风险有效管控，切实保障人民群众生命财产安全。

2、具体目标

围绕地质灾害风险识别、监测、预警、防范、治理、管理六大环节，补短板，抓创新，着力提升地质灾害“整体智治”能力。

——调查监测精度大幅提高。完成柯桥区1:50000地质灾害风险普查，完成稽东镇、王坛镇、平水镇、漓渚镇和兰亭街道1:2000地质灾害风险调查评价；累计建成地质灾害专业监测点10处，其中新建地质灾害专业监测点6处；新建山区雨量监测站10个；累计建成地下水监测井5处，其中新建地下水监测井3处。

——预警应急能力全面提升。按照省市一体化要求，有序推进地质灾害气象风险预报系统建设；根据降雨这一引发地质灾害关键因素，科学确定、动态调整重点地区降雨阈值，及时发布风险提示清单；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。

——综合管理体系不断完善。健全地质灾害综合管理制度体系、应急管理体系、技术指导体系和应急专家队伍建设进一步完善，基本形成符合柯桥区实际地质灾害风险防控管理制度体系。完善省、市、县一体的地质灾害数字化平台，地质灾害防治智慧管理初步实现。

——科技创新支撑更加有力。以地质灾害“风险码”为主线，充分应用地质灾害监测、分析、预报、预警和应急服务于一体的大数据管理体系，实现灾前、灾中、灾后全过程动态科学管理。强化科技创新引领支撑作用，不断提高全区地质灾害防治科技创新水平。

——灾害风险程度明显降低。按照“源头治理、综合施策”的要求，加大国土空间规划管控力度，切实规范工程建设活动。将地质灾害治理工程与异地搬迁、土地整治、生态修复、美丽

乡村建设等结合，从源头上控制或降低地质灾害风险。新增地质灾害隐患点处置排险率100%，到2022年底前，完成3处地质灾害隐患点的综合治理与核销工作，到2025年底前，完成11处地质灾害综合治理目标任务。

柯桥区地质灾害防治“十四五”规划重点指标体系

序号	类别	指标名称	单位	2020年现状	2025年目标	指标属性
1	调查监测	柯桥区风险普查	个	0	1	约束性
2		乡镇（街道）风险调查	个	0	5	预期性
3		专业监测点	个	4	10	约束性
4		雨量监测站	个	0	10	约束性
5		地下水动态监测井	个	2	5	约束性
6	预警应急	重点、次重点风险防范区应急预案演练覆盖率	%	100	100	约束性
7	综合治理	地质灾害综合治理	个	/	11	预期性
8		新增地质灾害隐患点处置率	%	/	100	约束性
9		区域地面沉降平均速率	毫米/年	/	<10	约束性
10	数字管理	“地灾智防”APP使用人数	人	85	200	预期性

四、加强地质灾害“三区一点”管理

（一）科学划分地质灾害易发区，全面落实分区管理措施

依据柯桥区上一轮地质灾害防治规划、绍兴市柯桥区农村山区地质灾害调查评价和绍兴市柯桥区地面沉降易发区地质灾害危险性分区评估工作成果，综合考虑柯桥区地形地貌、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、地质灾害风险防范区的分布、地质灾害综合治理情况和人为活动因素，结合地质灾害调查及监测等最新成果，采用地质灾害易发程度指数法进行定量分析，将全区划分为突发性地质灾害易发区、地面沉降易发区和不易发区。其中突发性地质灾害易发区包含中易发区 6 个、低易发区 3 个（详见附表 3）；地面沉降易发区包含低易发区 1 个（详见附表 4）；地质灾害不易发 4 个。

1、突发性地质灾害易发区

中易发区：共划定 6 个片区，面积 25.91 平方千米，占全区面积的 2.43%，分布在漓渚、兰亭、平水、稽东及王坛等 5 个镇（街道）。现有地质灾害风险防范区 8 处，总计影响人数 49 人，影响财产 150 万，占全区受影响人数的 26.9%。

中易发区管理措施：

（1）严格控制破坏地质环境的人类工程活动，避免现有地质灾害的复活或形成新的地质灾害。

（2）区内避免重大工程开发建设、避免形成高陡挖方、填

方边坡，若确需建设，必须先进行地质灾害危险性评估、经科学决策后才能进行。

(3) 加强地质灾害防治力度，做好地质灾害防治工作。

(4) 对已开挖人工高边坡和坡度大于 25° 的山体自然斜坡要加强监管，加强巡查监测。

(5) 加强地质灾害隐患监测预报预警和工程建设地质灾害危险性评估工作。

低易发区：全区共划定地质灾害低易发区 3 个片区，面积共 568.73 平方千米，占全区面积的 53.35%。该区主要分布柯桥区南部低山丘陵区。现有地质灾害风险防范区 33 处，总计影响人数 86 人，影响财产 360 万，占全区受影响人数的 47.3%。

低易发区管理措施：

(1) 加强监管、预防为主。

(2) 避免在丘陵、中低山的山体自然斜坡、坡脚山麓地带进行高挖低填等工程活动。

(3) 区内工程建设项目按《地质灾害防治条例》规定进行地质灾害危险性评估。

(4) 规范人类工程活动，保护地质环境。

2、地面沉降易发区

低易发区：共划定 1 个片区，面积 229.86 平方千米，占全区面积 21.56%，分布在马鞍、齐贤、安昌、钱清、华舍和柯桥 6 个街道。

地面沉降易发区管理措施：

(1) 控制地下水开采。

(2) 继续开展地面沉降监测，做好地面沉降预防工作，重点防范重大工程和高层建筑物密集区等重点建设区工程性地面沉降。

(3) 落实地质灾害危险性评估制度和配套治理工程“三同时”制度。

3、不易发区

全区共划定地质灾害不易发区 4 个片区，该区面积 241.52 平方千米，占全区面积 22.66%。现有地质灾害风险防范区 4 处，总计影响人数 47 人，影响财产 1200 万，占全区受影响人数的 25.8%。

不易发区管理措施：

(1) 做好预防工作，防止人类工程活动引发地质灾害。

(2) 加强区内重大建设项目地质灾害风险管控。

(二) 科学划分地质灾害重点防治区，全面落实分责管理措施

根据地质灾害易发区划分结果及地质灾害现状，结合全区经济社会发展、重点城镇及重要工程建设布局、旅游开发等特点，划分 1 个地质灾害重点防治片区（详见附表 5）。

地质灾害重点防治区：位于柯桥区南部山区，是全区发展“两极”中的“南部文闲服务极”，面积 541.81 平方千米，占全区面积 50.82%。包括了 6 个地质灾害中易发区，1 个低易发区，区内现有地质灾害风险防范区 33 处，占全区地质灾害风险防范区总数的 73.3%，威胁人数 169 人，威胁资产 1660 万元。

重点防治区管理措施：

1、在重点防治区进行重点项目等工程建设时，在规划布局阶段应充分考虑地质灾害易发程度，建设前开展地质灾害专项调查工作，并根据调查评价结果指导工程建设。

2、做好农民建房的地质灾害危险性评估工作。

3、完善地质灾害群测群防网络，建设地质灾害监测系统网上平台，加强监测预警预报，做好地质灾害防御工作。

4、从制度建设以及基础硬件设施建设两方面出发，完善区内地质灾害应急处置和救援系统，做到防灾救险快速响应。

5、区内地质灾害隐患点和重点风险防范区采取避让搬迁为主，工程治理和监测为辅的措施，至本规划期末，使已查明受地质灾害威胁的人员基本免于地质灾害的危害。

6、加强工程建设引发地质灾害防治监督和管理的工作，规划期内无因新建工程引发地质灾害造成的人员伤亡和重大财产损失。

7、针对区内的公路沿线、水库、电站、景区等重要基础设施，由相应的行业主管部门开展地质灾害风险调查和评价工作，地质灾害防治管理部门做好业务指导工作。

（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的划定为地质灾害风险防范区，根据地质灾害风险区级别和影响人数分类管理。全区初步划定风险防范分区 45 处，其中次重点风险防范区 1 处，区内受影

响人数 40 人，受威胁财产 1200 万元；一般风险防范区 44 处，区内受影响人数 142 人，受影响财产 510 万元。

风险防范区管理措施：

1、做好地质灾害风险防范区划定更新。自然资源主管部门应当会同同级建设、交通运输、水利等部门，组织开展地质灾害风险调查、排查，依据有关技术规范划定地质灾害风险防范区；每年按照汛期前、梅汛期后、汛期后等三个时间节点，做好地质灾害风险防范区新增、核减、调整等动态更新，统一纳入全省地质灾害风险防范区数据库。

2、落实地质灾害风险防范区管理责任人，完善地质灾害风险防范区群测群防网络，对次重点地质灾害风险防范区，按照轻重缓急的原则，有计划地实施专业监测，不断完善地质灾害专业监测网络。

3、做好地质灾害风险防范区预报预警。根据气象、水利部门预报和实时监测降雨数据，及时发布地质灾害风险等级预报“五色图”和风险预警信息提示单。

4、加强工程建设项目地质灾害风险管控。主要采取国土空间规划管控、用途管制等非工程性手段，严格控制地质灾害风险防范区内及周边影响区域工程活动，严格落实地质灾害危险性评估制度，最大程度降低工程活动对地质环境的扰动和影响。

5、加强山区农民建房地质灾害风险管控。重点地质灾害风险防范区内原则上不得再安排新建农民建房用地指标，其它地质灾害风险防范区内新建农民住房要在科学评估的基础上，提前落实好防范措施。

6、支持开展地质灾害风险防范区综合治理。鼓励将地质灾害风险防范区综合治理纳入国土空间生态修复等项目，优先对重点和次重点地质灾害风险防范区，采取区域性、系统性综合治理手段，从源头上降低地质灾害风险。

（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，结合岩土体变形迹象，将未来可能发生地质灾害，并具有威胁对象，可能造成损失的不稳定斜坡或沟谷以及它们的影响区域，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。全区现存地质灾害隐患点4处，其中中型1处、小型3处，受威胁人数为11人，威胁财产数为70万元。

隐患点管理措施：坚持属地管理、分级负责，对现有地质灾害隐患点，在区政府领导下，部门、镇政府（街道办事处）、基层组织按照职责分工协作，落实防治措施。对新发生发现地质灾害隐患点，按照“即查即治”要求，落实综合治理措施，及时消除隐患。

五、强化地质灾害五大体系建设

（一）地质灾害调查监测体系建设

1、加强地质灾害风险隐患早期识别。充分运用高分辨率卫星遥感、无人机航摄、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普查，进一步摸清地质灾害风险隐患底数，科学划分地质灾害风险防范区。

2、强化地质灾害风险动态评估。对地质灾害隐患和已划定的地质灾害风险防范区，以及地质灾害易发区内集镇、学校、医院、旅游景点、村庄等人口集聚区和重要基础设施等重点地质灾害防治区等区域，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”。

3、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，深入推进隐患点和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。

4、**深化地质灾害区域评估工作。**继续实施区域地质灾害评估制度，对全区位于地质灾害易发区内的乡镇规划、村庄规划，按照平台区域地质灾害评估要求和标准同步开展乡镇规划、村庄规划的区域地质灾害评估工作。

(二) 地质灾害预警应急体系建设

1、**提升地质灾害预报预警水平。**按照省市县一体化要求，加大与气象、水利等部门数据共享力度，充分运用地质灾害气象风险预报系统。加强地质灾害风险降雨阈值研究，动态调整并发布降雨阈值。利用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。

2、**健全地质灾害应急机制。**修订完善区级、乡镇（街道）地质灾害应急预案，编制地质灾害隐患和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。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。

3、**提高地质灾害应急能力。**加快构建“大安全、大应急、大减灾”体系，健全风险防控体系。深化地质队员“驻县进乡”专项行动，加强区级地质灾害应急队伍建设。配置无人机等应急装备，强化应急救援装备配备。全面组织开展应急预案演练，切实提高突发地质灾害的综合协调和应急处置能力。

(三) 地质灾害综合治理体系建设

1、**加强地质灾害隐患点综合治理。**全面落实现有地质灾害

隐患点综合治理措施。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，深入开展新发生地质灾害隐患点的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质量管理和后续维护，确保工程有效发挥作用。

2、做好北部平原地面沉降防控。完善北部平原区地面沉降风险控制区范围划定，推行地面沉降风险管控。继续实行严格的地下水控采措施，加强对围垦区、地面沉降敏感地区的地面沉降防控。开展以城市为中心、北部平原为重点的地下水和地面沉降动态监测，完善以水准测量为主要技术手段的地面沉降监测网络。运用 InSAR 等新型监测技术，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，建立科学高效的预警模型和调控模式，实现区域地面沉降风险管控，有效降低风险。

（四）地质灾害数字管理体系建设

在全省统一构建的智控平台基础上，应用视联网、5G 移动通讯等技术，按照地质灾害数据“一口子进出”的原则，做好地质灾害风险防范区数据采集、动态更新与维护等工作，实施一个平台管理，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。

严格落实地质灾害“风险码”管理规定以及浙江省地质灾害风险防范区人员转移标准要求，大力推广“地灾智防”APP 应用，切实提高全区地质灾害防治数字化水平，为开展地质灾害防御工作提供信息化支撑。

（五）地质灾害人才队伍建设

1、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，提高基层地质灾害防治工作人员和群测群防人员的服务能力和业务能力；建立区级地质灾害应急技术支撑队伍，进一步完善地质灾害防治应急专家库，加强应急专家队伍的建设和技术人员的统筹管理，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。

2、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。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。按照省地质灾害标识系统建设标准，逐步统一全区地质灾害隐患和风险防范区标识系统制作、安装。

六、重点工程

(一) 地质灾害调查监测建设工程

1、完成地质灾害风险调查评价。到 2021 年底，完成全区 1:50000 地质灾害风险普查。完成稽东镇、王坛镇、平水镇、漓渚镇和兰亭街道 5 个 1:2000 地质灾害乡镇风险调查评价，稽东镇风险调查评价实施时间 2021-2022 年，王坛镇、平水镇风险调查评价实施时间 2022-2023 年，漓渚镇、兰亭街道风险调查评价实施时间 2023-2024 年。

经费预算：1000 万元

2、强化地质灾害风险动态评估。到 2025 年，形成地质灾害日常排查巡查工作联动机制，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，充分利用最新地质灾害调查、巡排查成果，实时更新完善地质灾害风险“一张图”。

经费预算：300 万元

3、完善地质灾害专群结合监测网络。深入推进隐患点和风险防范区等分类分级监测，大力推广普适性地质灾害监测仪器，建设覆盖地质灾害高风险区和隐患点的自动化专业监测预警网络。到 2025 年，新增建设地质灾害专业监测点 6 个，累计建成地质灾害专业监测点 10 个；新增山区雨量自动监测站 10 处。强化网格化管理运行，在网格员制度基础上，加强地质灾害群测群防员队伍建设，充分保障地质灾害群测群防员工作经费。

经费预算：380 万元

4、**深化地质灾害区域评估。**继续实施区域地质灾害评估制度，结合齐贤等8个街道的乡镇规划、176个行政村（社区）的村庄规划编制工作，同步开展规划的区域评估，及时完成平台区域地质灾害危险性评估成果的更新。实施时间2021-2025年。

经费预算：4000万元

（二）地质灾害预警应急建设工程

1、**完善地质灾害风险预警预报。**加强地质灾害风险降雨阈值研究，动态调整并发布降雨阈值。通过收集，整理，上传所需资料，配合建成省、市、区地质灾害风险预报一体化平台。

经费预算：100万元

2、**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，加强区级地质灾害应急队伍建设，配置无人机等应急装备，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，应急预案规划期至少组织一次演练，重点、次重点地质灾害风险防范区每年开展一次演练。加强区地质灾害应急技术支撑队伍建设，与基层防灾管理人员、群测群防员形成联动，发挥专业技术人员在“三查”和宣传培训中的指导作用，不断提升防灾队伍战斗力。

经费预算：500万元

（三）地质灾害综合治理建设工程

1、**实施地质灾害综合治理。**按照“即查即治”要求，对新发生和发现的地质灾害按照按轻重缓急，有计划、有组织、分期分批开展综合治理，到2025年底，实施11处地质灾害隐患综合治理，新增的地质灾害点应急处置率100%。

经费预算：3000 万元。

2、**地质灾害治理工程和监测设备管护。**对“十三五”以来通过竣工验收的地质灾害治理工程和地质灾害专业监测设备，制定管护制度，明确管护单位和责任人，落实管护经费，保障治理工程和监测设备的安全运行和质量管理。

经费预算：200 万元。

3、**进一步加强区域地下水和地面沉降监测。**运用 InSAR 等监测技术，完善全区地面沉降监测网络，持续做好地面沉降监测。到 2025 年底，新建 3 处地下水动态监测井(累计建成 5 处)；开展水准监测路线 80 公里；完成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。

经费预算：400 万元。

(四) 地质灾害数字管理建设工程

在全省统一构建的智控平台基础上，按照地质灾害数据“一口子进出”原则，做好地质灾害风险防范区数据采集、动态更新与维护等工作，实施一个平台管理。严格落实地质灾害“风险码”管理规定，推广“地灾智防”APP 应用，地质灾害管理人员、群测群防员、“驻县进乡”地质队员要求全部安装使用，到 2025 年底前，安装使用人数达到 200 人。

经费预算：300 万元

(五) 地质灾害人才队伍建设工程

1、**开展宣传培训。**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。建立完善日常专业培训机制，每年对基层地

质灾害防治相关人员、地质灾害风险防范区及隐患点周边群众开展不同层次、各种形式的地质灾害防治培训及科普教育。

经费预算：150 万元。

2、地质灾害标识系统建设。参照地质灾害标识系统建设标准，逐步统一全区地质灾害标识系统制作、安装。

经费预算：200 万元

七、保障措施

为了全面落实《规划》提出的目标和任务，必须采取切实可行的措施。

（一）加强组织领导，落实工作责任

《规划》是全区地质灾害防治的指导性文件，是做好全区地质灾害防治的依据。区、镇（街道）政府部门必须以高度的责任心，完善工作责任制，认真贯彻落实《规划》提出的目标和任务。健全综合决策机制，以规划为依据，透明、科学、民主地决定重大问题，保证规划的权威性、稳定性和约束性。

切实发挥区地质灾害防治工作领导小组作用，充分发挥区自然资源分局组织协调和统筹保障作用。发改、财政、自然资源、应急等相关部门应加强协作，共同推进《规划》实施。加强对《规划》实施情况的跟踪分析和监督检查，协调解决实施过程中出现的问题，强化对《规划》实施效果的评估。

（二）健全完善制度，创新管理体系

全面贯彻落实国务院、省、市关于地质灾害防治的法律法规及规划性文件，积极探索风险防范区管理办法、完善风险防范区数据库及信息查询，并适时进行动态更新，使绍兴市柯桥区地质灾害防治工作真切地步入法制化、规范化、制度化轨道。加强区、镇（街道）地质灾害防治管理机构，特别是基层自然资源所建设，配备和充实专业技术、管理人员，并加强人员培训，大力提高管理人员素质和管理能力。加强执法检查 and 执法

力度，对违反《地质灾害防治条例》等法律法规，引发地质灾害造成人员伤亡和财产损失的，除承担相应治理责任和费用外，还应依法追究其法律责任。

（三）完善投入机制，提高投入成效

建立和完善以政府为主导，多元化、多渠道的地质灾害防治专项资金。区、镇级人民政府应将地质灾害防治相关经费纳入本级政府国民经济和社会发展规划，列入政府年度财政预算，建立地质灾害防治资金。按照“谁破坏，谁治理；谁投资，谁受益”的原则，落实治理责任单位，所需费用由责任单位承担，并追究责任单位相应的法律责任；建立多元化多渠道的地质灾害防治经费投入机制，提高地质灾害防治工作的投资保障水平和投资效率。切实加强投资项目及投资资金的监督管理，严格实行项目实施的绩效评价，提高项目实施的成效。

（四）强化科技支撑，提高保护水平

加强创新能力建设，开展地质灾害防治新技术、新方法的研究，提高地质灾害防治的科技支撑水平。充分发挥地勘单位及相关大专院校的科技优势，开展地质灾害防治领域关键技术研究，加强地质灾害防治技术人才的培养和队伍建设，建立知识创新和技术创新紧密结合科技创新体系。

（五）深入宣传教育，构建良好氛围

要深入开展地质灾害防治法律法规及科普知识的宣传和培训教育。依托广播、电视、报刊、网络等媒体，利用气象日、地球日、土地日、减灾日等特殊节日，重点面向地质灾害易发地区农村、面向学校、厂矿企业，开展多形式、多层次的宣传

教育活动，引导公众自觉参与地质灾害防治工作，提高广大干部群众对灾害的自防、自救和互救能力，构建全社会预防地质灾害良好氛围。

八、附 则

本《规划》由《绍兴市柯桥区地质灾害防治“十四五”规划》文本、附表及附图组成。

本《规划》由绍兴市自然资源和规划局柯桥分局负责解释。

附表 1

绍兴市柯桥区地质灾害隐患一览表

序号	编号	位置	隐患类型	地理坐标		规模		稳定性	威胁对象			危害程度	防治措施建议	完成时间	备注
				经度	纬度	体积 (m ² /m ³)	等级		威胁户数 (户)	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)				
1	330603020031	柯桥区王坛镇丹家村深湾自然村孙尧灿等3户边坡崩塌	崩塌	120°42'10"	29°43'19"	600	小型	差	3	8	40	一般级	工程治理	2021	
2	330603010014	柯桥区马鞍镇国庆村北侧地藏禅寺东侧边坡滑坡	滑坡	120°34'23"	30°7'58"	10000	小型	较差	0	0	20	一般级	专业监测、 风险防控	2022	监测点已建成
3	330603040001	柯桥区漓渚镇红星地面塌陷	地面塌陷	120°26'45"	29°55'56"	169400	中型	较差	0	0	0	一般级	专业监测、 风险防控	-	
4	330603010007	柯桥区漓渚镇大坞滑坡	滑坡	120°25'05"	29°55'51"	2500	小型	较差	1	3	10	一般级	搬迁避让	2021	

附表 2

绍兴市柯桥区地质灾害风险防范区一览表

序号	编号	镇/街道	位置		名称	风险等级	影响户数(户)	影响人数(人)	影响财产(万元)
			经度	纬度					
1	330603FF0001	马鞍街道	120° 34' 25"	30° 7' 59"	国庆村北侧地藏禅寺东侧边坡滑坡隐患风险防范区	一般	寺庙	流动人口	
2	330603FF0002	漓渚镇	120° 25'06"	29° 55' 53"	棠二村大坞滑坡隐患风险防范区	一般	过往车辆		
3	330603FF0003	漓渚镇	120° 27' 02"	29° 55' 41"	红星村漓渚铁矿采空塌陷隐患风险防范区	一般	过往村民		
4	330603FF0004	稽东镇	120° 35' 33"	29° 49' 00"	雄鹰村何永根等 3 户屋后边坡风险点风险防范区	一般	3 户	10 人	50 万
5	330603FF0005	王坛镇	120° 39' 48"	29° 50'09"	越联村大岙水库溢洪道边坡风险点风险防范区	一般	水库、溢洪道		
6	330603FF0008	稽东镇	120° 37' 17"	29° 45' 18"	龙东村霞堡自然村谢炳海户风险点风险防范区	一般	1 户	5 人	30 万元
7	330603FF0009	稽东镇	120° 32' 55"	29° 44' 15"	石岙村中塘自然村黄伟文等 2 户屋后风险点风险防范区	一般	2 户	6 人	30 万元
8	330603FF0022	稽东镇	120° 34' 18"	29° 47' 6"	顺利村袁村自然村商永金等 3 户屋后崩塌风险点风险防范区	一般	1 户	3 人	30 万元
9	330603FF0023	稽东镇	120° 34' 21"	29° 47' 09"	顺利村袁村自然村商德昌户屋后风险点风险防范区	一般	1 户	6 人	40 万元
10	330603FF0024	稽东镇	120° 35' 57"	29° 49' 7"	雄鹰村湾塘车辆施救服务中心边坡风险点风险防范区	一般	1 户	2 人	30 万元
11	330603FF0025	稽东镇	120° 35' 14"	29° 45' 26"	金山村张山自然村安祖泉户屋后风险点风险防范区	一般	1 户	4 人	30 万元

序号	编号	镇/街道	位置		名称	风险等级	影响户数(户)	影响人数(人)	影响财产(万元)
			经度	纬度					
12	330603FF0046	漓渚镇	120° 26' 52"	29° 56' 16"	红星村大园地绍兴昌荣染织厂南侧边坡风险点风险防范区	一般	工厂		
13	330603FF0047	漓渚镇	120° 29' 26"	29° 57' 54"	中义村中庄风险点风险防范区	一般	工厂		
14	330603FF0048	夏履镇	120° 22' 1"	30° 3' 9"	马家地村边坡风险点风险防范区	一般	工厂		
15	330603FF0049	杨汛桥街道	120° 21' 30"	30° 6' 32"	绍兴华绅线业(印染)有限公司厂房后边坡风险点风险防范区	一般	工厂		
16	330603FF0050	杨汛桥街道	120° 21' 12"	30° 7' 23"	梅坞村风险点风险防范区	一般	工厂		
17	330603FF0051	杨汛桥街道	120° 21' 31"	30° 6' 43"	(芝塘湖村)绍兴三鑫水泥厂风险点风险防范区	一般	黄沙堆放点		20 万元
18	330603FF0053	杨汛桥街道	120° 21' 44"	30° 8' 31"	过江福禄风险点风险防范区	一般	过往行人和车辆		
19	330603FF0055	钱清街道	120° 22' 51"	30° 7' 43"	东江山下金自然村风险点风险防范区	一般	1	3	10 万元
20	330603FF0056	钱清街道	120° 23' 30"	30° 7' 10"	华茂工业园外来人员管理办公楼风险点风险防范区	一般	1	流动人口	10 万元
21	330603FF0057	钱清街道	120° 23' 47"	30° 5' 10"	枢里村石家村绍兴剑彪机械厂边坡风险点风险防范区	一般	1	8	5 万元
22	330603FF0058	福全街道	120° 29' 16"	29° 59' 13"	龙尾村北侧厂房后边坡风险点风险防范区	一般	工厂		
23	330603FF0059	王坛镇	120° 44' 3"	29° 46' 35"	上王村王炳生等 2 户屋后边坡风险点风险防范区	一般	2	9	
24	330603FF0060	王坛镇	120° 44' 6"	29° 46' 41"	上王村王法荣等 3 户屋后边坡风险点风险防范区	一般	3	13	
25	330603FF0061	王坛镇	120° 41' 31"	29° 46' 47"	肇湖村谷塔岙于源等 3 户边坡风险点风险防范区	一般	2	10	

序号	编号	镇/街道	位置		名称	风险等级	影响户数(户)	影响人数(人)	影响财产(万元)
			经度	纬度					
26	330603FF0062	王坛镇	120° 37' 41"	29° 45' 54"	蒋相村下坑陶德胜等 2 户屋后边坡风险点风险防范区	一般	2	7	
27	330603FF0066	稽东镇	120° 42' 56"	29° 43' 12"	丹家村横山路孙贵尧户屋后边坡风险点风险防范区	一般	1 户	5 人	30 万元
28	330603FF0068	王坛镇	120° 34' 34"	29° 47' 31"	顺利村馒头石自然村徐仲兴户屋后风险点风险防范区	一般	3	7	40 万元
29	330603FF0068	王坛镇	120° 42' 10"	29° 43' 19"	丹家村深湾自然村孙尧灿等 3 户边坡风险点风险防范区	一般	1	4	
30	330603FF0069	钱清街道	120° 28' 27"	30° 8' 6"	白马山村白马山东侧山脚厂房风险点风险防范区	一般	1	2	5 万元
31	330603FF0081	稽东镇	120° 34' 20"	29° 45' 54"	竹田头村止步坑自然村王兴矛户屋后风险点风险防范区	一般	1 户	5 人	20 万元
32	330603FF0106	兰亭街道	120° 29' 21"	29° 56' 50"	阮港村蔺家山地面塌陷隐患风险防范区	次重点	12	40	1200 万元
33	330603FF0107	漓渚镇	120° 27' 40"	29° 56' 48"	九板桥村吊车路风险点风险防范区	一般	工厂		
34	330603FF0108	漓渚镇	120° 27' 56"	29° 58' 17"	大步村畚箕岙风险点风险防范区	一般	驾校训练场		
35	330603FF0109	平水镇	120° 37' 50"	29° 55' 59"	会稽村金忠根、王长文户屋后风险点风险防范区	一般	2	7	
36	330603FF0110	夏履镇	120° 21' 40"	30° 4' 13"	夏履村西南通道风险点风险防范区	一般	过往行人和车辆		
37	330603FF0111	稽东镇	120° 36' 13"	29° 48' 3"	车头村李秋根户屋边风险点风险防范区	一般	1 户	3 人	20 万
38	330603FF0112	稽东镇	120° 33' 57"	29° 43' 14"	高阳村双坞石水湾陈兴、陈尧荣屋后风险点风险防范区	一般	2 户	7 人	20 万元
39	330603FF0113	稽东镇	120° 34' 53"	29° 44' 47"	金山村王坑金俊荣户屋后风险点风	一般	1 户	4 人	20 万元

序号	编号	镇/街道	位置		名称	风险等级	影响户数(户)	影响人数(人)	影响财产(万元)
			经度	纬度					
					险防范区				
40	330603FF0114	稽东镇	120° 33' 8"	29° 43' 20"	龙西村徐鑫亮屋后风险点风险防范区	一般	1 户	3 人	30 万元
41	330603FF0115	王坛镇	120° 38' 37"	29° 48' 15"	青坛村七十二岙至越明公路口边坡风险点风险防范区	一般	过往行人和车辆		
42	330603FF0116	王坛镇	120° 39' 50"	29° 47' 29"	王坛村大王塘土地庙东北侧边坡风险点风险防范区	一般	1	1	
43	330603FF0117	王坛镇	120° 37' 26"	29° 48' 46"	新华村徐阿珍户屋后风险点风险防范区	一般	1	4	20 万元
44	330603FF0118	稽东镇	120° 32' 50"	29° 44' 16"	石岙村中塘自然村陶友荣屋后风险点风险防范区	一般	1 户	4 人	20 万元
45	330603FF0119	稽东镇	120° 32' 29"	29° 47' 28"	下尉村鹅湖水库危岩风险点风险防范区	一般	过往行人和车辆		

附表 3

绍兴市柯桥区地质灾害易发程度分区说明表

易发区 级别及 编号	易发区名称	总面积 (km ²)	地质灾害隐患			地质灾害风险防范区			地质环境条件简述	主要防治 监管要求
			数量 (处)	威胁 人数 (人)	威胁 财产 (万)	数量 (处)	威胁 人数 (人)	威胁 财产 (万)		
地质 灾害 中易 发区 (B)	B1	朱家坞—姚 村地质灾害 中易发区	0.38	0	0	0	0	0	该区位于构造剥蚀丘陵区，地形起伏较大，高差 20-150m，坡度在 20-25°之间，植被发育良好。出露玻屑凝灰岩和闪长岩，全风化厚度较大。人口主要分布于缓坡及坡脚地带，人类工程活动主要为切坡建房。形成崩塌地质灾害，以小型为主。	1) 严格控制破坏地质环境的人类工程活动，避免现有地质灾害的复活或形成新的地质灾害。2) 区内尽量避免重大工程开发建设、避免形成高陡挖方、填方边坡，若确需建设，必须先进行地质灾害危险性评估、经科学决策后才能进行。3) 加强地质灾害防治力度，做好地质灾害防治工作。4) 对已开挖人工高边坡和坡度大于 25°的山体自然斜坡要加强监管，加强巡查监测。5) 加强地质灾害隐患监测预报预警和工程建设地质灾害危险性评估工作。
	B2	谢家桥村地 质灾害中易 发区	0.38	0	0	0	0	0	该区位于构造剥蚀丘陵区，地形起伏较大，高差 50-100m，坡度在 25-30°之间，植被发育良好。出露块状砂砾岩，风化强烈，岩体破碎。人口主要分布于坡脚缓坡地带，人类工程活动主要为切坡建房及公路建设，形成滑坡地质灾害，以小型为主。	
	B3	四丰外王— 裘家岭地质 灾害中易发 区	0.84	0	0	0	0	0	该区位于构造剥蚀丘陵区，地形起伏较大，高差 50-150m，坡度在 25-40°之间，植被发育良好。出露凝灰质砂砾岩，风化强烈，残坡积土厚度较大。人口主要分布于坡脚平缓地带，人类工程活动主要为切坡建房，形成滑坡、泥石流地质灾害，以小型为主。	
	B4	沈村—黄壤 坞地质灾害 中易发区	1.86	0	0	0	0	0	该区位于构造剥蚀丘陵区，地形起伏较大，高差 100-200m，坡度在 20-30°之间，植被发育良好。出露强—中风化英安质角砾凝灰岩，风化强烈。人口主要分布于坡脚地带，人类工程活动主要为切坡建房，形成滑坡、崩塌、泥石流地质灾害，以小型为主。	
	B5	焦坞—龙西 —金山—金 丰地质灾害 中易发区	13.46	0	0	0	4	16	110	

易发区级别及编号	易发区名称	总面积(km ²)	地质灾害隐患			地质灾害风险防范区			地质环境条件简述	主要防治监管要求	
			数量(处)	威胁人数(人)	威胁财产(万)	数量(处)	威胁人数(人)	威胁财产(万)			
地质灾害中易发区(B)	B6	舜皇—银沙—张蒋—上王地质灾害中易发区	8.99	1	8	40	4	33	40	该区位于剥蚀低山~丘陵区,地形起伏较大,高差20-100m,坡度在15-30°之间,植被较发育。出露基岩为全强风化状的片麻岩和熔结凝灰岩。人口主要分布于坡脚平缓地带及缓坡区,人类工程活动主要为切坡建房及公路建设,形成众多的滑坡、崩塌地质灾害,以小型为主。	同上
	小计		25.91	1	8	40	8	49	150		
地质灾害低易发区(C)	C1	齐贤—马鞍地质灾害低易发区	6.41	1	0	20	2	2	5	该区部分位于剥蚀残丘区,地形起伏较大,高差50-100m,坡度在20-35°,植被发育一般。出露全强风化流纹斑岩、砂砾岩。人口主要分布于缓坡及坡脚地带,人类工程活动主要为切坡建房及公路建设,形成滑坡、泥石流地质灾害,以小型为主。	1) 加强监管、预防为主。 2) 尽量避免在丘陵、中低山的山体自然斜坡、坡脚山麓地带进行高挖低填等工程活动。 3) 区内工程项目按《地质灾害防治条例》规定进行地质灾害危险性评估。 4) 规范人类工程活动,保护地质环境。
	C2	杨汛桥—钱清—夏履—湖塘—漓渚地质灾害低易发区	158.17	1	0	0	12	11	45	该区部分位于构造剥蚀丘陵区,大部分位于构造剥蚀丘陵区,地形起伏较大,高差50-200m,坡度在20-30°之间,植被发育良好。出露熔结凝灰岩、流纹斑岩及闪长岩为主。人口主要分布于缓坡及坡脚地带,人类工程活动主要为切坡建房、公路及寺庙建设,形成众多的滑坡、崩塌、泥石流地质灾害,以小型为主。	
	C3	兰亭—平水—稽东—王坛地质灾害低易发区	404.14	1	3	10	19	73	310	该区部分位于构造剥蚀低山~丘陵区,地形起伏较大,高差50-350m,坡度在20-35°之间,植被发育良好。出露全强风化灰岩、变质岩、凝灰岩及砂砾岩。人口主要分布于缓坡及坡脚地带,人类工程活动主要为切坡建房及公路建设,形成众多的滑坡、崩塌、泥石流地质灾害,以小型为主。	
	小计		568.73	3	3	30	33	86	360		

易发区级别及编号	易发区名称	总面积(km ²)	地质灾害隐患			地质灾害风险防范区			地质环境条件简述	主要防治监管要求	
			数量(处)	威胁人数(人)	威胁财产(万)	数量(处)	威胁人数(人)	威胁财产(万)			
地质灾害不易发区(D)	D1	安昌—齐贤—马鞍地质灾害不易发区	22.97	0	0	0	0	0	位于冲海积、洪冲积平原区及地势较平坦的丘陵地带冲积山间谷地。岩性主要为粉质粘土、粉砂岩、砂砾岩、含碎石粉质粘土及碎石土等。人类工程活动主要表现为建房、修路等。	1) 做好预防工作,防止人类工程活动引发地质灾害。 2) 区内重大建设项目进行地质灾害风险管控。	
	D2	杨汛桥—湖塘—柯岩—福全—兰亭地质灾害不易发区	168.48	0	0	0	3	40			1200
	D3	会稽—平水—平阳—南岸不易发区	37.17	0	0	0	1	7			0
	D4	王化—王坛—王城地质灾害不易发区	14.90	0	0	0	0	0			0
	小计		241.52	0	0	0	4	47			1200
合计		836.16	4	11	70	45	182	1710			

附表 4

绍兴市柯桥区地面沉降易发程度分区说明表

易发区级别及编号		易发区名称	面积 (km ²)	地面沉降概况	地质环境条件简述	主要防治监管和工程型沉降防控要求
地面沉降低易发区	L1	钱清—柯桥—华舍—马鞍地面沉降地质灾害低易发区	229.86	局部存在轻微的地面沉降现象,主要表现为房屋倾斜和开裂、地坪下沉、管线开裂、道路桥涵损坏等。	该区位于冲海积平原,地形平坦, 出露第四系冲海积粉土和淤泥质土,厚度 10~30m,流塑状,高压缩性。地下水对岩土体性质有影响,人口主要分布于平原区,人类工程活动主要为养殖、厂房、民房建设。大面积回填、基坑开挖、工程降水、地下水开采等因素会引发软土变形、地基失稳、地面沉降的可能。	控制地下水开采;继续开展地面沉降监测,做好地面沉降预防工作,重点防范重大工程和高层建筑物密集区等重点建设区工程性地面沉降,落实地质灾害危险性评估制度和配套治理工程“三同时”制度。
总计			229.86			

附表 5

绍兴市柯桥区地质灾害防治分区说明表

序号	编号	名称	面积 (km ²)	重点防护对象	防治工作措施和要求	责任单位
1	I	漓渚—兰亭—平水—稽东—王坛地质灾害重点防治区	541.81	风险防范区 33 处，南部山区斜坡地带的工程建设区、风景区、人口聚集区及杭绍台高速、柯诸高速主等工程建设	<ol style="list-style-type: none"> 1、在重点、次重点防治区进行重点项目等工程建设时，在规划布局阶段应充分考虑地质灾害易发程度，建设前开展地质灾害专项调查工作，并根据调查评价结果指导工程建设。 2、做好农民建房的地质灾害危险性评估工作。 3、完善地质灾害群测群防网络，建设地质灾害监测系统网上平台，加强监测预警预报，做好地质灾害防御工作。 4、从制度建设以及基础硬件设施建设两方面出发，完善区内地质灾害应急处置和救援系统，做到防灾救险快速响应。 5、区内地质灾害隐患点和重点风险防范区采取避让搬迁为主，工程治理和监测为辅的措施，至本规划期末，使已查明受地质灾害威胁的人员基本免于地质灾害的危害。 6、加强工程建设引发地质灾害防治监督和管理工作的，规划期内无因新建工程引发地质灾害造成的人员伤亡和重大财产损失。 7、针对区内的公路沿线、水库、电站、景区等重要基础设施，由相应的行业主管部门开展地质灾害风险调查和评价工作，地质灾害防治管理部门做好业务指导工作。 	属地镇、街道人民政府
2	II	马鞍—安昌—杨汛桥—湖塘—福全地质灾害一般防治区	524.28	风险防范区 12 处，斜坡地带的人口聚居区及重要交通干线、重点工程区、风景区。	<ol style="list-style-type: none"> 1、以预防为主，规范人类工程活动。 2、对易发区内的工程建设开展地质灾害评估工作，做好地质灾害隐患点的治理、搬迁或监测工作。 	属地镇、街道人民政府

附表 6

绍兴市柯桥区地质灾害防治重点乡镇（街道）和重点防治村一览表

序号	重点乡镇 (街道)	重点防治村	行政区 面积 (km ²)	地质灾害易发区面积 (km ²)				地质灾害隐患			地质灾害风险防范区		
				极高	高	中	合计	数量 (处)	威胁人数 (人)	威胁财产 (万元)	数量 (处)	影响人数 (人)	影响财产 (万元)
1	稽东镇	龙东村、金山村、下尉村	111.50	0	0	13.46	13.46				15	67	400
2	王坛镇	丹家村	137.69	0	0	8.99	8.99	1	8	40	10	55	60
3	漓渚镇	红星村、朱家坞村	36.64	0	0	0.38	0.38	2	3	10	6	行人或厂房	
4	平水镇	四丰村、黄壤坞村、沈村	173.39	0	0	2.7	2.7				1	40	1200
5	兰亭街道	谢家桥村	82.85	0	0	0.38	0.38				1	7	

附表 7-1

绍兴市柯桥区地质灾害综合治理实施计划表

序号	统一编号	名称	威胁/影响对象		实施年度
			人数(人)	财产(万元)	
1	330603FF0055	钱清街道东江山下金自然村风险点风险防范区	工人	厂房	2021
2	330603FF0056	钱清街道华茂工业园外来人员管理办公楼风险点风险防范区	工人	厂房	2021
3	330603FF0057	钱清街道枢里村石家村绍兴剑彪机械厂边坡风险点风险防范区	工人	厂房	2021
4	330603FF0069	钱清街道白马山村白马山东侧山脚厂房风险点风险防范区		仓库堆场	2021
5	330603FF0005	王坛镇越联村大岙水库溢洪道边坡风险点风险防范区		水库	2021
6	330603FF0110	夏履镇夏履桥村西南通道风险点风险防范区	行人及车辆		2022
7	330603FF0050	杨汛桥街道横山村梅坞风险点风险防范区	工人	厂房	2023
8	330603FF0051	杨汛桥街道绍兴三鑫混凝土厂风险点风险防范区	工人	厂房	2023
9	330603FF0049	杨汛桥街道华绅线业厂房边坡风险点风险防范区	工人	厂房	2023
10	330603FF0047	漓渚镇中义村中庄风险点风险防范区	0	0	2022
11	330603FF0124	福全街道容山村科盛生态养殖有限公司风险点风险防范区	工人	厂房	2022

附表 7-2

绍兴市柯桥区地质灾害风险防范区专业监测网络实施计划表

序号	统一编号	名称	影响对象		专业监测网络	费用估算 (万元)	实施年度
			人数 (人)	财产 (万元)			
1	330603FF0069	钱清街道白马山村白马山东侧山脚厂房风险点风险防范区		仓库堆场	专业监测点+雨量自动监测站	50	2022
2	330603FF0049	杨汛桥街道华绅线业厂房边坡风险点风险防范区	工人	厂房	专业监测点+雨量自动监测站	45	2022
3	330603FF0124	福全街道容山村科盛生态养殖有限公司风险点风险防范区	工人	厂房	专业监测点+雨量自动监测站	60	2022
4	330603FF0005	王坛镇越联村大岙水库溢洪道边坡风险点风险防范区		水库	专业监测点+雨量自动监测站	35	2022
5	330603FF0061	王坛镇肇湖村谷塔岙于源等3户边坡风险点风险防范区	10	60	专业监测点+雨量自动监测站	35	2021
6	330603FF0116	王坛村大王塘土地庙东北侧边坡风险点风险防范区风险防范区	1	寺庙	专业监测点+雨量自动监测站	45	2022
7	330603FF0111	稽东镇车头村李秋根户屋边风险点风险防范区	7	20	雨量自动监测站	15	2021
8	330603FF0106	兰亭街道阮港村蔺家山地面塌陷隐患风险防范区	40	1200	雨量自动监测站	15	2023
9	330603FF0048	夏履镇马家地村边坡风险点风险防范区	工人	厂房	雨量自动监测站	15	2022
10	330603FF0003	漓渚镇红星村漓渚铁矿采空塌陷隐患风险防范区	0	0	雨量自动监测站	15	2023

附表 8

绍兴市柯桥区“十四五”地质灾害防治重点工程一览表

序号	重点工程	项目名称	任务要求	实施时间	经费概算 (万元)
1	地质灾害调查监测建设工程	地质灾害风险普查	完成全区地质灾害风险普查，编制成果报告和图件，建立地质灾害风险普查数据库。	2021	50
2		乡镇地质灾害风险调查	完成稽东、王坛、平水、漓渚和兰亭 5 个镇街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件，提出地质灾害风险管控措施。	2021-2025	950
3		地质灾害风险隐患动态识别	每年开展地质灾害汛前排查、汛中巡查、汛后核查的“三查”工作，及时掌握地质灾害风险防范区动态变化情况，落实防灾责任和防范措施，动态更新地质灾害风险“一张图”。	2021-2025	300
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 10 个，其中新建 6 处，做好专业监测仪器设备维护，完善专业监测网络。	2021-2025	180
5		地质灾害群测群防建设	加强地质灾害群测群防员队伍建设，充分保障地质灾害群测群防员工作经费。	2021-2025	50
6		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 10 处。	2021-2025	150
7		地质灾害区域评估	及时更新已编制的分区（区域）评估报告，结合乡镇规划、村庄规划编制工作，同步开展规划的区域评估。	2021-2025	4000
8	地质灾害监测预警应急建设工程	地质灾害风险预报系统建设	加强降雨阈值研究，科学确定、动态调整并发布降雨阈值。	2021-2025	100
9		地质灾害应急技术保障	继续推进政府服务外包，提升地质灾害防治与应急技术保障。	2021-2025	500

序号	重点工程	项目名称	任务要求	实施时间	经费概算 (万元)
10	地质灾害综合治理建设工程	地质灾害风险隐患综合治理	开展 11 个地质灾害综合治理，新增的地质灾害点应急处置率 100%。	2021-2025	3000
11		地质灾害治理工程和监测设备管护	制定管护制度，明确管护单位和责任人，落实管护经费，保障治理工程和监测设备的安全运行和质量管理。	2021-2025	200
12		地面沉降综合防治	完善地面沉降监测网络，做好地面沉降水准网监测，实施地下水动态监测井建设，新建 3 处地下水动态监测井，开展水准监测路线 80 公里；完成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	400
13	地质灾害数字管理建设工程	完善和补充地质灾害智控平台	做好地质灾害风险防范区数据采集、动态更新与维护等工作，实施一个平台管理。	2021-2025	200
14		地质灾害“风险码”管理	严格落实地质灾害“风险码”管理规定，推广“地灾智防”APP 应用，安装使用人数达到 200 人。	2021-2025	100
15	地质灾害人才队伍建设工程	地质灾害防治宣传培训	开展多层次、多形式的地质灾害防治公益宣传教育活动。	2021-2025	150
16		地质灾害标识系统建设	参照地质灾害标识系统建设标准，逐步统一全区地质灾害标识系统制作、安装。	2021-2025	200
费用预算合计（万元）					10530