

铜仁市“十四五”地质灾害防治规划 (2021-2025年)

铜仁市自然资源局
铜仁市发展和改革委员会
2023年1月

目 录

前 言	1
第一章 地质灾害防治现状及面临的新形势	3
一、地质灾害风险隐患现状	3
二、“十三五”时期地质灾害防治工作成效	5
三、存在的主要问题和困难	9
四、面临的新形势	10
第二章 指导思想、基本原则和发展目标	13
一、指导思想	13
二、规划原则	14
三、规划编制依据	15
四、规划期目标	15
五、展望期目标	17
第三章 地质灾害易发分区及防治分区划分	19
一、地质灾害易发分区划分	19
二、地质灾害防治分区划分	26
第四章 地质灾害综合防治任务	28

一、加强隐患识别和风险调查，掌握风险隐患底数	28
二、完善监测预警预报体系，提升风险预警能力	29
三、推进避险搬迁和工程治理，从根本上确保安全	31
四、强化防灾减灾科技创新，提升风险防御能力	32
五、加强基层防灾能力建设，构建全民防灾新格局	33
第五章 环境影响分析评价	35
一、环境影响分析	35
二、环境影响评价	35
三、环境影响防范措施	36
第六章 经费估算	38
一、估算依据	38
二、经费估算	39
三、经费来源	43
第七章 保障措施	45
一、加强组织领导	45
二、加强制度保障	45
三、强化经费保障	46
四、加强科技防灾能力建设	46
五、强化宣传教育	47

六、严格考核评估	47
附表.....	48
一、铜仁市“十四五”地质灾害防治治理工程规划表...	48
二、铜仁市“十四五”地质灾害防治搬迁（避让）工程规划表.....	50

前 言

“十三五”时期，在省委、省政府和市委、市政府及省自然资源厅的坚强领导下，经各县（区）和各部门的共同努力，全市地质灾害综合防治工作得以稳步推进，顺利完成了“十三五”规划主要目标和任务，总体满足了全市经济社会发展需要。

“十四五”时期（2021-2025年），是我国全面建成小康社会，实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、同时向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。为贯彻落实习近平总书记视察贵州重要讲话精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，全面落实“四新”总体要求、省委省政府关于防灾减灾的系列决策部署和市委“六防六化”工作要求，为科学规划、全面部署、精细安排“十四五”期间地质灾害防治工作，并按照“调查识别精准化、监测预警智能化、信息服务自动化和综合治理标准化”原则，建立高效科学的地质灾害防治体系，最大程度降低因地质灾害造成的损失，切实维护人民群众生命财产安全，有力保障市域经济社会高质量高水平安全发展，特编制本规划。

本规划依据《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》（国发〔2011〕20号）、《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）、《贵州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》、《贵州省“十四五”地质灾害防治规划》等文件制定，对十四五期间地质灾害防治工作指导思想、工作原则、防治目标任务和保障措施进行了明确，是指导全市十四五期间地质灾害防治工作的重要指南。

本规划执行期限为 2021 年至 2025 年。本规划适用于铜仁市全市行政区范围内地质灾害防治工作。

第一章 地质灾害防治现状及面临的新形势

铜仁市地处云贵高原向湘西丘陵过渡的大斜坡地带，受梵净山隆起和乌江河谷深切的影响，地形地质条件较为复杂、断裂构造较发育、碎屑岩分布面积广泛，雨水充沛，特别是随着经济社会的高速发展，人类工程活动愈发强烈，地质灾害也易发、多发、频发，是全省地质灾害防治重点地区。

一、地质灾害风险隐患现状

（一）地质灾害隐患及其分布情况

截止 2020 年 12 月 31 日、全市共有地质灾害隐患点和高风险斜坡 2874 处，按照风险隐患现状分类，有变形迹象的 1062 处，其中：碧江区 33 处、万山区 68 处、松桃县 112 处、江口县 35 处、玉屏县 33 处、印江县 103 处、思南县 276 处、石阡县 111 处、德江县 128 处、沿河县 163 处。按地质灾害类型划分，滑坡 780 处、崩塌 232 处、泥石流 19 处、地面塌陷 31 处；分别占总数的 73.46%、21.85%、1.79%、2.92%，地质灾害主要以滑坡为主；地质灾害隐患在 10 个县（市、区）均有分布，共威胁 11 所学校 3094 师生，84871 人的生命财产安全及公路、厂矿等重要工程设施，潜在经济损失估算 318821.6 万元（见表 1）。具备成灾条件，尚未发生形变的有 1812 处。

此外，地质灾害隐患点数据是动态变化的，“十四五”规划期预计新增 200 处地质灾害隐患点。

序号	县(区)	地质灾害隐患(处)					受威胁情况	
		总数	滑坡	崩塌	泥石流	地面塌陷	威胁人数(人)	威胁财产(万元)
1	碧江	33	23	7	3	0	2070	7068.42
2	万山	68	51	8	1	8	2428	18847.05
3	松桃	112	87	19	6	0	10426	64765
4	江口	35	20	12	3	0	2392	6502.7
5	玉屏	33	29	3	0	1	2083	10885.99
6	印江	103	92	7	2	2	10078	33350
7	思南	276	211	63	0	2	27040	76030
8	石阡	111	86	22	2	1	9766	24030
9	德江	128	83	36	2	7	6198	17396.44
10	沿河	163	98	55	0	10	12390	59946
合计		1062	780	232	19	31	84871	318821.6

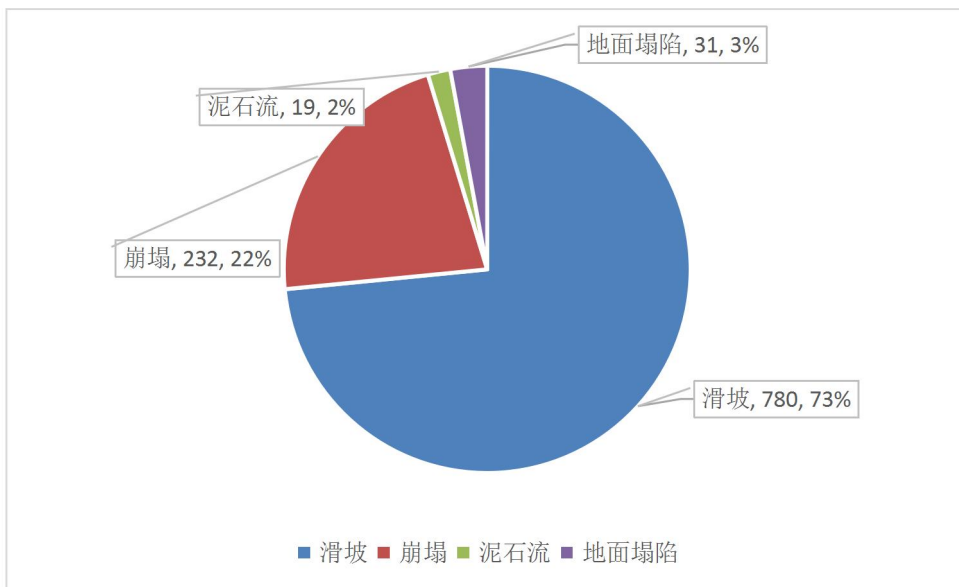


图 1 铜仁市地质灾害隐患点类型分布图

（二）“十三五”期间地质灾害发生情况

“十三五”期间全市共发生地质灾害 74 起，（险情 79 起）共造成 35 人死亡（失踪），8 人受伤，直接经济损失 16018.6 万元。全市 10 个县（区）每年均有规模不一的地质灾害发生，70%以上具突发性、危害重特点，造成重大人员伤亡和经济损失（见表 2）。

年份	合计	灾害损失情况		
		死亡失踪人数	受伤人数	直接经济损失（万元）
2016 年	40	28	8	7450
2017 年	7	0	0	18
2018 年	3	0	0	516
2019 年	6	0	0	192.7
2020 年	18	7	0	7841.9
合计	74	35	8	16018.6

二、“十三五”时期地质灾害防治工作成效

“十三五”期间地质灾害防治工作，在省委、省政府和市委、市政府以及省自然资源厅的坚强领导下，经全市各级各部门真抓实干、探索创新、锐意进取、攻坚克难，聚焦地质灾害防治“组织领导、体系建设、调查评价、监测预警、综合治理、应急处置”体系建设，组建了地质灾害防治指挥部及其办公室，

建立了工作制度，进一步明确了部门工作职责、划转了地质灾害应急处置职能和人员编制，并与应急部门建立了协同机制、开展了高位隐蔽性地质灾害调查评价专项调查、“三查”及群众群防，开展了地质灾害防治专项整治三年行动，提升了地质灾害监测预警能力，完成了93处地质灾害隐患治理和搬迁，顺利完成了“十三五”规划主要目标和任务，使4348人远离了灾害危害，为助力脱贫攻坚和“一区五地”建设提供了安全地质环境保障。

一一体制机制日趋完善。近年来，我市一是结合实际编制了《铜仁市地质灾害防治“十三五”规划》，相继建立了市、县两级地质灾害防治指挥部、防治技术指导中心或防治办公室、市级地质灾害应急专家队伍等，市、县两级专职从业人员55人。二是建立了“群众报灾、部门查灾、专家核灾”隐患排查机制和“市局领导包县，县级领导包乡镇，乡镇领导包村”督导等工作机制，督促10个县（区）编制并执行了地质灾害防治“十三五”规划。三是落实了全市基层一线监测人员报酬，实现了地质灾害群测群防监测员从“无报酬的义务”到“有报酬的责任”转变。

一一调查排查有序开展。“十三五”时期，我市地质灾害汛前排查、汛中巡查、汛后核查常态化、制度化开展，并严格执行“省内、国有、甲级”地勘队伍驻县技术保障制度，有效解决了基层专业技术人员匮乏问题；同时，根据省人民政府的

统筹安排，针对我市地质灾害具有高位、隐蔽性强、危害大的特点，探索高位隐蔽性地质灾害隐患早期识别方法和技术经验，开展了全市高位隐蔽性地质灾害隐患专业排查，有序推进了全市 1:5 万地质灾害详细调查及风险评价工作；通过详细调查、勘查和评价，基本掌握了全市地质灾害动态分布和发育特征，划分了风险斜坡，为全面提升地质灾害综合防治能力奠定了重要基础。同时，还组织实施了地质灾害防治 60 天攻坚战、全域全民地质灾害隐患大排查以及群众报灾、部门查灾、专家核查等和移民搬迁点地质灾害隐患专项调查、农村公路地质灾害隐患专项调查、汛期地质灾害应急调查等专项调查及风险评价。

一一监测预警成效较显著。一是科技防灾能力得到提升。

“十三五”时期，全市建成自动化监测预警平台，在 285 个隐患点安装监测设备 1149 套（不含普适性群测群防监测设备），为全市地质灾害监测预警由群测群防向群专结合转变做先导。二是群测群防不断深化。在地质灾害普查详查基础上，建立了县、乡、村、组四级群防群测网络体系，按照地质灾害防治“属地管理、分级负责”原则，实现了每处隐患点至少有 1 名防灾责任人、1 名监测责任人、1 名专职监测人员，全市共有群测群防人员 2900 余人。群测群防工作地质灾害隐患点全面覆盖，并在 464 个地质灾害隐患点安装了滑坡伸缩仪和预警广播喇叭。三是风险预警能力显著增强。我市严格执行地质灾害值班值守和信息推送制度，有效运行了地质灾害监测预警平台，将所有

地质灾害群测群防人员纳入了地质灾害气象风险预警系统统一管理，确保了地质灾害风险预警和防范要求，能第一时间到达基层一线，打通了信息传递“最后一公里”。“十三五”时期，全市严格执行“三个紧急撤离”，成功避让地质灾害32起，避免了1869人的伤亡。

——**综合防治保障有力。**“十三五”时期，在财政部、国土资源部和省财政厅、省国土资源厅的大力支持和帮助下，全市累计实施地质灾害防治项目93个。其中，工程治理79个、搬迁避让14个，解除了4348人受地质灾害的威胁。“十三五”时期，我市开展实施了93处特大、大、中型地质灾害防治项目，其中：已有16处完工，21处完成初验，20处完成终验，完成25处项目移交，11处地质灾害防治项目正在实施中或待验收。同时，按照中央、省财政专项补助资金及项目管理规定，我市及时将项目资金落实到位，项目建设单位一律为县级人民政府，确保了项目顺利实施。严格按照《贵州省地质灾害防治项目验收管理暂行办法》和贵州省地质灾害勘查、评价、设计、施工、监理等相关技术要求实施项目，有效运行了地质灾害防治项目监管平台，对地质灾害治理工程立项、勘查、设计、施工、变更、监理、验收等全过程进行监管。

——**宣传教育广泛开展。**全市累计投入近千万元资金，广泛深入开展了地质灾害防治管理培训、地质灾害防治科普和应急演练和逃生避险演练。“十三五”期间，全市累计培训一线

防治管理人员 1 万余人次，累计组织科普宣传 2000 余场次，组织开展市、县两级地质灾害应急示范演练 53 次，承办省级地质灾害应急处置演练 1 次，累计开展地质灾害应急避险演练 4933 次，7 万余人次接受了地质灾害防治科普教育，通过宣传培训和演练，人民群众识灾、报灾、防灾、避灾意识和自救互救能力明显增强。

三、存在的主要问题和困难

一一基层防治力量十分薄弱。一是乡镇级地质灾害防治管理人员严重不足，人员配备也不固定，懂技术会管理的专业人员严重匮乏，乡镇国土资源所，多为“1 人所”。二是群测群防监测人员存在选聘难、文化程度低、补助经费偏低、年龄偏大、队伍不稳定、巡查监测不到位和工作要求较高、责任较大等情况。三是地质灾害防治工作的核心是日常巡排查和监测预判，但各县（区）基本未配置地质灾害防治工作专用车辆，交通工具保障程度低，个人防护装备也严重缺乏，严重制约了日常地质灾害防治工作的开展。

一一监测预警系统待提升。近年来，全球极端气候事件频发，部分区域降雨的频度和强度均呈现增长态势，导致目前使用的气象风险预警方法已难适应，需进行系统性完善；目前全市在监测预警实践中，同时采用国家推行的阈值预警模型和贵州省牵头研发的切线角模型，两种模型并行预警结果不尽一致。结合近两年监测预警系统运行情况分析，预警误报率难以得到

有效控制，精准预警程度仍有提升空间。同时，受制于自动化监测成本高、选址难、建设运维周期长，已建成自动化监测站点覆盖面还不够广。

——综合治理实施难度大。一是临灾避险搬迁难度较大。避险搬迁是土地、人口、生产资料等要素的重新整合，是一项社会管理的系统工程，需与地方经济社会发展水平相适应。涉及安置房及配套基础设施建设等一系列工作，建设资金来源渠道单一，资金难以得到保障。限于地区经济水平的发展，安置点大多产业基础薄弱，搬迁群众就业难。另外，因避险搬迁群众在文化认同、情感融入、社会交往等方面较难融入新建社区，导致居民入住率低，返居现象时有发生。二是治理工程实施难。实施地质灾害防治工程制约因素较多，工程所需资金较大，而市、县两级由于财力有限，均未实质建立地质灾害防治专项资金，项目推进总体上十分缓慢。三是地质灾害防治和监管体系有待完善。工程地质灾害源头控制、区域综合评估、地质灾害群测群防、预报预警体系制度建设不完善，防治项目设计施工预算有差距，监理未及时跟进，监测设备误报次数多，人为工程活动未按地灾评估要求开展先防治再施工，在施工过程中引发地质灾害等情况也时有发生。

四、面临的新形势

——党中央对新时代对地质灾害防治提出了新要求。中国特色社会主义已进入习近平新时代，面对新时代高质量发展的

新要求，习近平总书记对新时代防灾减灾作出了“两个坚持、三个转变”和“人民至上、生命至上”的指示要求，要求贵州在经济社会发展中既要守好“安全和发展”两条底线，又要以“四新”推动“四化”发展，满足人民群众日益增长的美好生活需要。为此，探索地质灾害防治如何构建新发展格局，服务新时代高质量发展的新要求，需要新的思考。

——人民群众对地质灾害防治的需求日益增强。“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，向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是中华民族实现伟大复兴的关键五年。“人民至上、生命至上”理念，再次体现了生存安全为第一原则，资源能源节约集约利用为发展趋势，生态环境和谐与社会经济可持续发展社会诉求逐渐增强，人民对美好生活需要日益增长。同时，随着现代媒体技术的快速传播，公众社会对地质灾害防治的敏感性明显提高，对高效科学防治地质灾害的期许也不断上升，这些都对地质灾害防治工作提出了更高的要求，紧逼地质灾害防治工作向科学化、精准化转轨，实现为社会公众安全和经济社会发展保驾护航。

——防治形势依然十分严峻。铜仁市地势西高东低，地形切割深，相对落差达 1753 米，地质构造复杂，褶皱、断层纵横交错，山地和丘陵面积占据了全市国土面积的 92.5%，查明的地质灾害隐患多，具备成灾条件的陡斜坡和顺层斜坡广泛分布，

在内、外力地质作用影响下，演化发展成灾可能性极大，加之由于地势的原因，全市大量群众生活在山顶、山腰、坡脚、沟边等地质灾害高风险区域，大量城乡建设工程切坡而建，这些客观条件决定了铜仁市在现状条件下必然长期大范围遭受地质灾害威胁，防治形势十分严峻，防治压力也十分巨大。

——**致灾因子多样化及其迭加作用加重地质灾害风险。**铜仁市为亚热带湿润季风气候，雨量充沛、降雨集中，持续降雨致使岩土体含水饱和，极易引发地质灾害。例如，2019年“7.19”松桃县寨英镇山洪引发的高位滑塌、德江县楠杆乡“4.22”洪灾、印江县“8.19”泥石流、2020年“7.8”松桃县甘龙镇滑坡等，均因极端水文气象导致。随着经济快速发展，全市工程活动更加频繁，高速公路、高速铁路和通村通组公路修建，矿产资源开采及选冶加工，城镇化建设、农村建房等大量人类活动，破坏岩土体稳定性，造成地表变形并引发地质灾害呈上升趋势，且与自然因素叠加，使得防治工作难度不断增大。

第二章 指导思想、基本原则和发展目标

本规划主要是以全市风险隐患为规划对象，包括已有变形迹象的风险隐患点（滑坡、崩塌、泥石流、不稳定斜坡、地面塌陷、地裂缝），具备成灾条件且尚未发生形变的风险斜坡，并将隐患点和风险斜坡对应的地质灾害防治工作作为规划的主要内容。

一、指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻党的十九大及十九届历次全会和党的二十大精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记对贵州工作的重要指示精神和“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾要求以及关于防灾减灾救灾重要指示，贯彻落实《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）有关要求，牢固树立“人民至上、生命至上”理念，以最大限度保障人民群众生命财产安全为目标，以奋力建成高水平地质灾害综合防治体系为主线，真抓实干解决突出问题，科学实施地质灾害调查评价、监测预警、避险移民搬迁和工程治理、能力建设等项目，为推动铜仁“新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化”提供有力保障，为巩固脱贫攻坚成果，续写新时代高质量发展新篇章，奋力开创百姓富生态美的多彩贵州新未来铜仁篇章提供安全保障。

二、规划原则

——**以人为本，防灾减灾。**始终坚持“以人民为中心”的发展理念，以保障人民生命财产为出发点和落脚点，以满足人民日益增长的美好生活需要为目的，科学安排调查评价、监测预警、避险搬迁和治理工程、能力建设等项目，持续增强地质灾害风险防范能力。

——**以防为主，防治结合。**加大地质灾害防治知识宣传力度，努力提高全社会地质灾害防范意识。坚持“防”重于“治”工作方针，牢牢把握以调查评价、监测预警、避险搬迁等预防性措施为主，工程治理措施为辅，多种手段开展地质灾害防治工作，全面提高地质灾害综合防治水平。

——**科技创新，提升能力。**围绕地质灾害突发性、隐蔽性、动态性和危害性等特点，深入开展科学技术研究，分析全市地质灾害发育分布规律，加强综合遥感隐患识别。整合集成科研成果，创建全要素地质灾害临界预报模型，引进新理论、新技术、新方法，运用大数据提高预报精准度。

——**整体谋划，突出重点。**坚持综合防治“一盘棋”思想，结合我市实际情况，统筹推进地质灾害综合防治体系建设，聚焦地质灾害防治关键问题和环节，重点地区和时段，因地制宜、分类施策、合理部署、务求实效、重点解决全市地质灾害防治工作中的突出问题。

三、规划编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年）；
2. 《中华人民共和国土地管理法》（2020年）；
3. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年）；
4. 《中华人民共和国水土保持法》（2011年）；
5. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年）；
6. 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年）；
7. 《中华人民共和国城乡规划法》（2015年）；
8. 《地质灾害防治条例》（2003年）；
9. 《国家突发地质灾害应急预案》（2006年）；
10. 《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（2011年）；
11. 《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》；
12. 《贵州省地质环境管理条例》（2007年）；
13. 《贵州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》；
14. 《贵州省“十四五”地质灾害防治规划》（2022年11月）。

四、规划期目标

“十四五”时期，我市地质灾害防治始终坚持“人民至上、生命至上”，坚持高质量发展统揽，坚持以防为主重心前移，

聚焦提升防灾减灾能力，努力实现以下主要目标。

——“**隐患在哪里**”识别更加精准。高质量完成 1:5 万地质灾害详细调查及风险评价，以重点调查区的乡镇、村组等人口聚居区为重点的 1:1 万地质灾害精细化调查，查找新隐患和风险斜坡。组织开展全市地质灾害风险普查，查清全市地质灾害致灾调查与评估、历史年度地质灾害灾情调查、地质灾害灾情评估与区划等，编制全市地质灾害风险普查分析报告、地质灾害防治区划、风险区划图和防治分区划图。综合利用多源遥感数据，采用人工智能、深度学习等手段推动地质灾害早期识别向自动化、智能化方向发展，进一步提升地质灾害调查和风险评价水平，夯实地质灾害防治工作基础。

——“**灾害何时发生**”判断更加准确。落实监测队伍优化和装备升级任务，大力推进地质灾害隐患点自动化监测预警设备建设，用好全省实施大数据战略契机，充分利用大数据、物联网、云计算等技术，以贵州省地质灾害防治指挥“1155”平台为基础，不断增建地质灾害自动化监测站点，力争实现有条件建设且已发生变形隐患点全覆盖；完善地质灾害巡查员制度，村级覆盖率达到 100%；探索建立群测群防、专业监测和气象风险一体化融合预警预报系统，着力化解“灾害什么时候发生”技术难题。

——“**确保根本安全**”重点更加突出。用好用足国家支持政策，分批实施地质灾害避险搬迁，将地质灾害避险搬迁与乡

村振兴、城镇化建设相结合，打破部门资金整合和权责壁垒，统筹资金使用，引导产业进入安置区，做好安置点居民就业保障工作。动态开展隐患风险排序，对危急危重隐患实施排危除险工程，逐步消除地质灾害隐患。“十四五”时期，全市规划实施搬迁项目 15 个，搬迁受 73 处地质灾害隐患点威胁的群众 3000 余人；实施工程治理项目 12 个，消除 24 处地质灾害隐患威胁。

——基层综合防灾能力显著提高。以建立高质量地质灾害综合防治体系为主攻方向，基层防灾管理方式进一步完善，强化预案管理，提升隐患风险管控水平。创新科普宣传手段，营造地质灾害“铺天盖地”宣传氛围。充分发动动员基层组织和群众，紧紧依靠全社会力量，利用一切可利用资源推动形成全民防灾新格局。

——防灾理念得到新提升。以武陵山区山水林田湖草沙一体化项目为依托，将地质灾害防治工作与生态修复相结合。

五、展望期目标

展望 2026-2035 年，全市通过开展隐患点和风险斜坡为对象的“点面双控”风险管理，降低高中风险区内的地质灾害风险隐患，筑就覆盖全市空间的管理控制能力，全面形成人与自然和谐共处的良好关系，避免人类工程活动引发的地质灾害，充分发挥地质灾害监测预警预报系统功能，提高预警预报精准度，全面提升地质灾害防治现代化水平，大幅降低地质灾害对

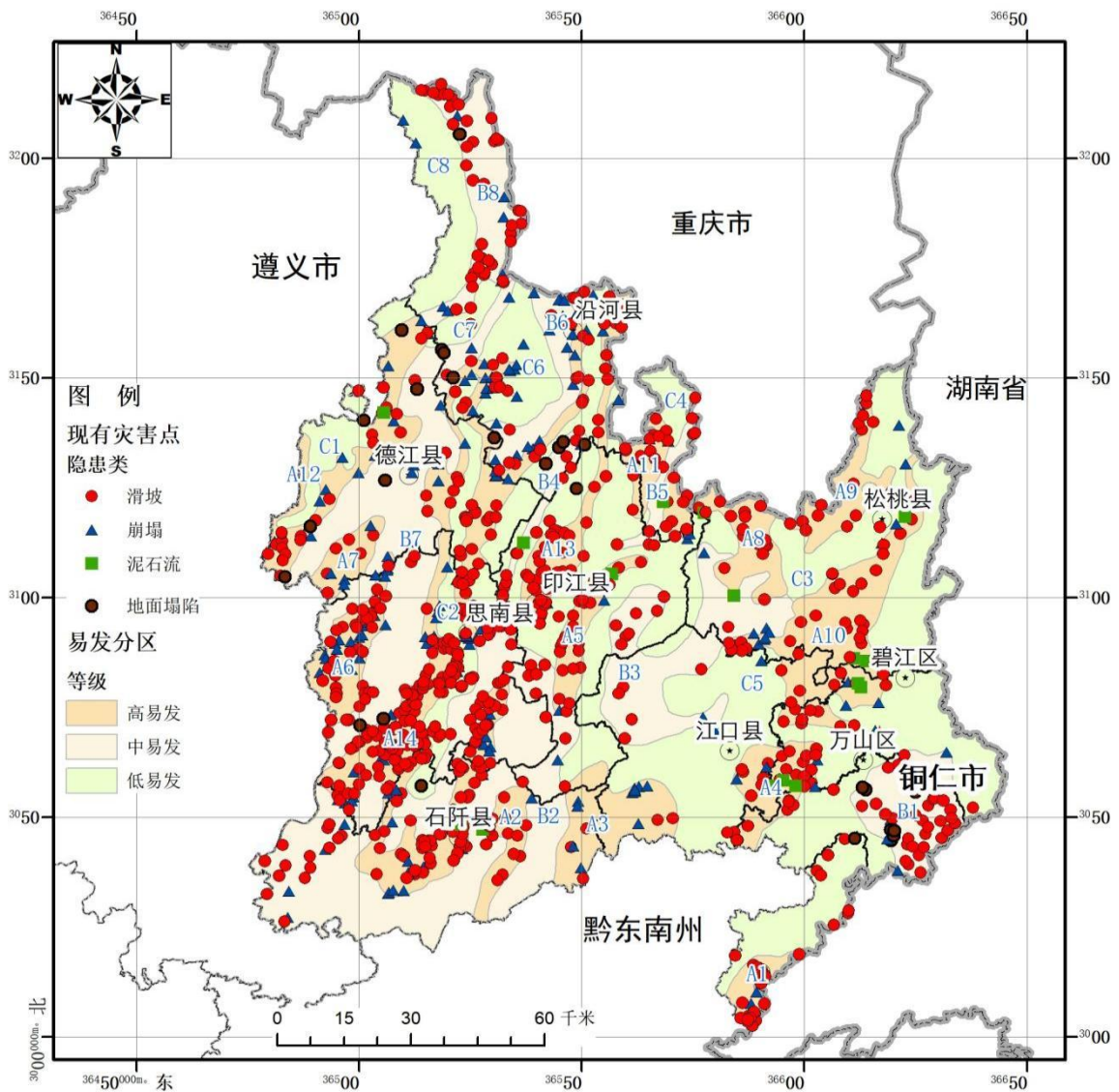
人民群众生命财产的威胁，全面满足人民群众安居乐业需求，使人民生活更加美好。

表 3 铜仁市“十四五”时期地质灾害综合防治主要指标			
指标类别	指标名称	指标数值	指标属性
调查评价	地质灾害排查巡查核查、应急调查	汛期全覆盖	约束性指标
	完成地质灾害详细调查及风险评估	7 个	约束性指标
	开展全市地质灾害风险普查	10 个	约束性指标
监测预警	地质灾害自动化监测站点建设	350 处	预期性指标
	地质灾害气象风险预警和群测群防	已发生变形隐患点全覆盖	约束性指标
避险移民搬迁和工程治理	消除地质灾害隐患数量	7 个（18 处）	约束性指标
		5 个（6 处）	预期性指标
	搬迁受地质灾害威胁群众	10 个（1934 人）	约束性指标
		5 个（1496 人）	预期性指标
能力建设	科学技术研究	1 个	预期性指标

第三章 地质灾害易发分区及防治分区划分

一、地质灾害易发分区划分

根据全市地质灾害分布现状、发育强度、地形地质条件、水文条件、人类工程活动强度等因素结合各县（区）地质灾害详细调查及风险性评价中易发分区划分，将铜仁市地质灾害易发程度区划分为高易发区、中易发区、低易发区三个等级（图 2）。



(一) 地质灾害高易发区 (A)

高易发区 14 个，面积为 5554.32km²，占全市总面积的 30.85%。

A₁ 区：思南县天桥乡-兴隆乡-石阡县大沙坝乡-汤山街道-国荣乡-白沙镇-龙塘镇-思南县瓮溪镇-文家店镇-三道水乡-枫芸乡-思林乡-大河坝镇-关中坝街道-凉水井镇-德江县潮砥镇-稳坪镇-沿河土地坳镇-板场镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 248 处，基本稳定 113 处，稳定 79 处。

A₂ 区：石阡县花桥镇-枫香乡一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 0 处，基本稳定 15 处，稳定 6 处。

A₃ 区：石阡县青阳乡-江口县闵孝镇-官和乡-石固乡-峨岭街道-印江县洋溪镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 2 处，基本稳定 16 处，稳定 2 处。

A₄ 区：江口县民和镇-坝盘镇-万山区大坪乡-鱼塘乡-碧江区坝黄镇-桐木坪乡一带，该区为溶蚀-侵蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为

陡崖地段。区内发育车坝河，工程地质条件较差，区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 2 处，基本稳定 31 处，稳定 13 处。

A₅区：印江县缠溪镇—合水镇一带，该区为侵蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 23 处，基本稳定 0 处，稳定 12 处。

A₆区：思南县胡家坡镇—青杠坡镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 56 处，基本稳定 5 处，稳定 6 处。

A₇区：德江县复兴镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 8 处，基本稳定 4 处，稳定 3 处。

A₈区：松桃县兰桥镇—冷水溪镇，该区为侵蚀—剥蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 8 处，基本稳定 16 处，稳定 6 处。

A₉区：松桃县妙隘乡—黄板镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 12 处，

基本稳定 5 处，稳定 0 处。

A₁₀ 区：松桃县太平营街道—江口县桃映镇一带，该区为侵蚀—剥蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 3 处，基本稳定 54 处，稳定 17 处。

A₁₁ 区：松桃县甘龙镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 8 处，基本稳定 5 处，稳定 4 处。

A₁₂ 区：德江县长丰乡—平原镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 11 处，基本稳定 44 处，稳定 18 处。

A₁₃ 区：印江县板溪镇—沿河县中界镇一带，该区为侵蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 39 处，基本稳定 3 处，稳定 32 处。

A₁₄ 区：玉屏县新店镇—大龙街道一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 200-400m 地形坡度 20~55°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 0 处，基本稳定 6 处，稳定 18 处。

(二) 地质灾害中易发区 (B)

中易发区 8 个，面积为 5358.95km²，占全市总面积的 29.77%。

B₁区：万山区茶店街道一下溪乡一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 26 处，基本稳定 24 处，稳定 19 处。

B₂区：石阡县河坝镇—思南县大坝场镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 8 处，基本稳定 22 处，稳定 10 处。

B₃区：江口县德旺乡—松桃县乌罗镇一带，该区为溶蚀-侵蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 5 处，基本稳定 9 处，稳定 0 处。

B₄区：印江县杉树镇—沿河县谯家镇一带，该区为侵蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 14 处，基本稳定 1 处，稳定 6 处。

B₅区：松桃县甘龙镇一带，该区为侵蚀-剥蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 3 处，基

本稳定 2 处，稳定 4 处。

B₆区：沿河县夹石镇—淇滩镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 16 处，基本稳定 2 处，稳定 2 处。

B₇区：思南县合朋溪镇—沿河县泉坝镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 6 处，基本稳定 6 处，稳定 11 处。

B₈区：沿河县中寨镇—塘坝镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 100-300m 地形坡度 20~40°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 40 处，基本稳定 2 处，稳定 11 处。

(三) 地质灾害低易发区 (C)

地质灾害低易发区 8 个，面积为 7123.65km²，占全市总面积的 39.6%。

C₁区：德江县沙溪乡一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 0 处，基本稳定 1 处，稳定 1 处。

C₂区：思南县塘头镇—德江县共和镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，

局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 10 处，基本稳定 1 处，稳定 4 处。

C₃区：松桃县罗溪镇—木树镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 0 处，基本稳定 3 处，稳定 0 处。

C₄区：沿河县中寨镇—塘坝镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 1 处，基本稳定 0 处，稳定 0 处。

C₅区：碧江区瓦屋乡—江口县闵孝镇—沿河县中界镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 4 处，基本稳定 12 处，稳定 14 处。

C₆区：沿河县板场镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 1 处，基本稳定 0 处，稳定 0 处。

C₇区：沿河县泉坝镇一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 1 处，基本稳定 0 处，稳定 0 处。

C₈区：沿河县后坪乡一带，该区为溶蚀地貌区，地形起伏较大，相对高差 50-100m 地形坡度 15~30°，局部为陡崖地段。区内地质灾害主要为滑坡、崩塌，不稳定 2 处，基本稳定 0 处，稳定 2 处。

二、地质灾害防治分区划分

根据防治分区划分原则，铜仁市国土面积 18003km²。全市地质灾害防治划分为 13 个重点防治区、14 个次重点防治区和 7 个一般防治区共 34 个亚区（图 3）。

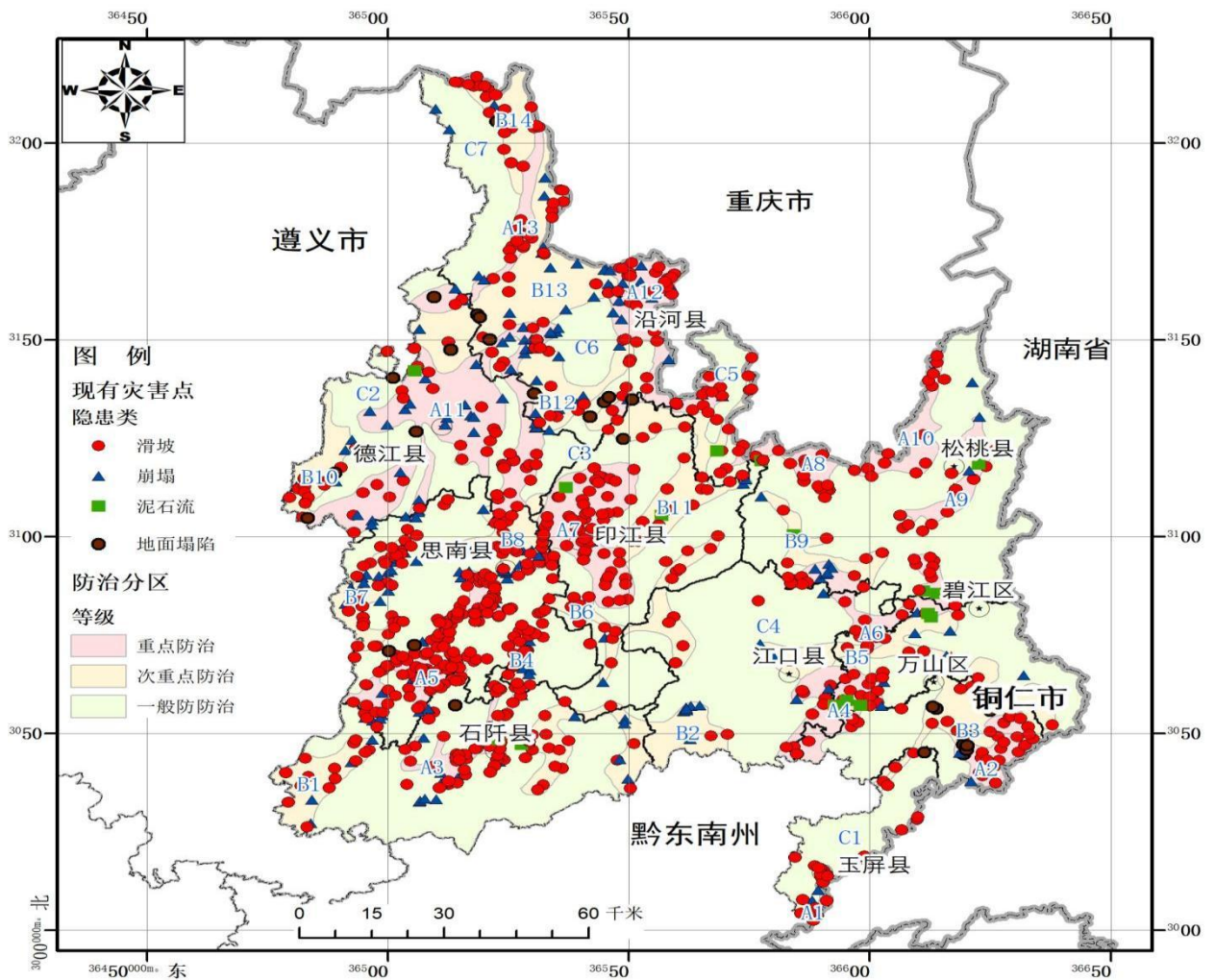


图 3 铜仁市地质灾害防治分区图

（一）重点防治区

铜仁市重点防治区面积约 3720.50km²，占全市面积的 20.67%。主要保护：思南县大河坝镇-思林乡-枫芸乡-文家店镇-瓮溪镇一带、印江县杉树镇-中兴街道-思南县凉水井镇-印江县峨岭街道-龙津街道-罗场镇一带、万山区敖寨乡-黄道乡一带、石阡县国荣乡一带、江口县民和镇-碧江区坝黄镇-万山区大坪乡一带、玉屏县皂角坪街道一带、沿河县中界镇-甘龙镇一带，地质灾害风险为高，重点防治地质灾害隐患点。

（二）次重点防治区

铜仁市次重点防治区面积约 3866.33km²，占全市面积的 21.5%。主要保护：石阡县本庄镇-河坝镇一带、碧江区瓦洞乡-万山区茶店街道一带、思南县兴隆乡一带，碧江区和平乡-江口县坝盘镇，沿河县泉坝镇-新景镇一带，村寨人口密集区。地质灾害风险为中，重点防治地质灾害隐患点

（三）一般防治区

铜仁市一般防治区面积约 12428.89km²，占全市面积的 57.93%。主要保护：集镇、村寨、人口密集区。处于地质灾害低风险区。人口稀疏，重点防治地质灾害隐患点。

第四章 地质灾害综合防治任务

一、加强隐患识别和风险调查，掌握风险隐患底数

创建地质灾害隐患早期识别技术方法，动态更新全市地质灾害数据库，编制完成市、县级地质灾害风险区划图，基本掌握全市地质灾害风险底数。实现全市地质灾害隐患综合遥感识别全覆盖，地质灾害风险调查全覆盖两大目标。

（一）全面加强排查巡查核查

推动落实“管行业、管地灾”制度要求，由地方政府组织相关行业部门，对边坡、陡坎、危崖、山沟、河道等地质灾害易发区域，村庄、学校、医院、集镇、旅游景区等人员聚集区域，重要设施区域和交通工程、水利设施、在产在建矿山、房屋建设等工程活动区域的动态排查。严格执行汛前排查、汛中巡查、汛后核查的地质灾害“三查”制度，对发现的新增隐患及时纳入台账管理。充分利用技术保障单位开展地质灾害动态详细调查，动态更新各类地质灾害隐患点基础数据库，以最新资料及时调整防灾预案和应急预案，确保各项防治措施更具针对性。

（二）持续推进详细调查及风险评价

采用卫星遥感、InSAR 地表形变探测、无人机航测和地面三维激光扫描等遥感调查，结合已开展的 3 个县（区）地质灾害隐患详细调查及风险评价，按照一般区域 1:5 万精度、重点区 1:1 万精度开展地质灾害详细调查和风险评价，完成剩余 7

个县（区）地质灾害隐患详细调查及风险评价，全面掌握全市地质灾害隐患和风险斜坡动态情况，开展重点区域大比例尺风险斜坡调查评价，推广隐患点和风险斜坡“点面双控”风险管理措施，为政府决策和地质灾害防治提供科学依据。

（三）对突发性地质灾害开展应急调查

对突发性地质灾害开展调查，迅速查清灾害发生位置、所属政区、人员伤亡和财产损失等基本情况，并对灾种类型、灾害规模、诱发因素、发展趋势等作出判断，提出处置措施和防治工作建议。现场工作结束后，及时提交调查报告，完成地质灾害数据库更新工作。

（四）开展全市地质灾害风险普查

按照国家和省市的工作要求，充分利用地质灾害详细调查成果，全面查清地质灾害历史灾害、承载体、受灾体、社会及各部门的防灾减灾能力等情况，并编制全市地质灾害风险普查分析报告、地质灾害防治区划、风险区划图和防治区划图，适时更新全市地质灾害信息数据库，夯实地质灾害防治工作基础。

二、完善监测预警预报体系，提升风险预警能力

以贵州省地质灾害防治指挥平台为基础，不断完善地质灾害自动化监测网络，提高专业监测的覆盖面，持续优化预警模型，提升地质灾害气象风险预警预报工作精细化、精准化能力，形成点面结合、科学有效的地质灾害风险预警预报模式，实现全省地质灾害监测预警由传统方式向数字化、信息化和智能化

转变。

（一）织密织牢群测群防网络

全面加强地质灾害隐患点“人防”，动态调整群测群防力量，常态化规范化推进群测群防工作；落实监测业务补助经费，推动监测工作管理从“无偿义务向有偿责任”转变。推行风险斜坡巡查员制度，确保每个风险斜坡均有人动态巡查，重点管控人为工程活动对风险斜坡的扰动。推广“群众报灾 APP”，多渠道打通广大人民群众报灾通道。

（二）大力完善专业监测系统

紧盯监测设备发展趋势，适时迭代优化升级监测设备。加强设备运行维护，提高设备在线率，确保已建成地质灾害专业监测点设备正常运行的同时，新建 350 处以上地质灾害专业监测站点，进一步提高专业监测覆盖率。借助大数据分析优势，加强监测预警模型研究，合理设定预警阈值，建立符合铜仁市实际情况的地质灾害监测预警模型，大幅提升地质灾害预警预报科技能力。

（三）深入优化气象风险预警预报

优化市级地质灾害气象风险预警系统，选择部分县、区推广开展地质灾害气象风险预警。运用成熟技术，借鉴先进经验，解决关键问题，着力提高气象风险预警自动化、精细化程度，稳步实现全程信息化、智能化、标准化目标，适时启动区域性气象风险预警系统建设。

三、推进避险搬迁和工程治理，从根本上确保安全

全面贯彻落实《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）中提出的“优先支持贵州开展地质灾害综合防治体系建设，对处于地质灾害风险隐患区的人员分批实施避险搬迁”的要求，结合乡村振兴、新型基础设施、新型城镇化等建设工程，有计划、有步骤地实施地质灾害避险搬迁，分期分批推进区域地质灾害工程治理，从根本上消除地质灾害隐患风险。

（一）重点突出避险移民搬迁

坚持“省级统筹、市负总责、县为主体”原则，尊重群众意愿，科学认定搬迁区域，精准界定搬迁对象，做到动态管理，对应到户到人。积极开展安置点规划选址、宅基地复垦复绿、土地增减挂钩指标交易等工作准备。积极争取国家支持，将地质灾害避险搬迁安置工程与土地增减挂钩、乡村振兴、危房改造、民政救济等项目有机结合起来，坚持以集中安置为主，统筹考虑产业园区、旅游服务区安置，从根本上解决地质灾害隐患问题，改善群众生活居住和发展条件。“十四五”期间，全市规划实施搬迁项目15个，避险移民搬迁人数3000余人，最大程度地解决最具显示危险的地质灾害隐患对人民群众生命财产的威胁。

（二）稳步推进工程治理

根据全市地质灾害隐患现状及动态变化情况，对威胁县城、

集镇、村庄、学校、景区和重要基础设施的地质灾害隐患，依据轻重缓急的原则，分批实施工程治理。“十四五”时期，全市规划实施地质灾害工程治理项目12个，通过工程治理，有效消除24处地质灾害隐患点的威胁。

四、强化防灾减灾科技创新，提升风险防御能力

深化多学科交叉融合，整合产学研用优势资源，加强省内外、国内外技术合作与交流，开展具有前瞻性的科学技术研究，强化创新成果转化应用。鼓励各地积极开展地质灾害科技创新项目（课题），推动科技创新，为地质灾害防治提供技术保障。以“重科技、抓人才、强支撑”为工作重点，加强人才队伍建设，提高全市地质灾害防治技术装备保障水平。

（一）充实专业技术装备

在全市地质灾害调查、监测预警等现有技术装备的基础上，引进国内外先进技术装备，补充适合全市复杂地质环境的调查、勘探、监测、探测等设备和装备，配备必要的地质灾害防治专业技术用车，提升地质灾害防治工作各类数据信息获取、传输、研判和决策能力，加强地质灾害应急救援技术支撑能力建设。推行地质灾害防治设备共享，通过统筹协调切实提高技术装备使用效率。

（二）聚焦人才队伍建设

以防治工作需求为导向制定培养计划，以建设过硬人才队伍为目标加快防治管理人才、专业人才及基层人才队伍建设，

并对群测群防人员进行定期或不定期培训。积极推进产学研与先进技术现代装备融合，抓住地勘行业事业单位改革契机，探索将部分地质灾害专业技术人员转变为防灾减灾队伍，逐步实现地质灾害防治队伍的“精兵”加“现代化装备”。鼓励理论创新、奖励技术突破，促进地质灾害防治技术单位不断完善，不断提高业务水平。

（三）深化科学技术研究

围绕建立科学高效的地质灾害防治体系，总结分析近年来铜仁山区地质灾害发育分布规律，研究典型重大地质灾害成因机理和隐患识别技术；开展监测预警关键技术研究，构建完善多种类监测预警模型，提高监测预警精准度和时效性；提升铜仁市地质灾害早期识别技术方法体系，并将此研究作为一项长期研究内容；探索建立多要素，具有铜仁特点的地质灾害防治对策体系，全面提升地质灾害综合防治能力。

五、加强基层防灾能力建设，构建全民防灾新格局

实施基层防灾能力建设，充分发挥乡村干部、群测群防员和社会公众等各类人员防灾减灾积极性和主动性，建立健全地质灾害防治科普宣传培训体系，提升群众避险撤离自觉性和自救互救能力，逐步形成政府主导、人人参与、人人尽责、共建共享的地质灾害防治新局面。

（一）健全基层防灾管理方式

构建覆盖全区域、全行业、全层级、全过程的基层防灾工

作体系，建立完善群测群防工作规程。落实一线监测人员业务补助。加强预警信息发布平台建设，整合预警信息发布渠道，健全预警信息发布制度，提高镇（乡、街道）、村（社区）预警响应能力，以及旅游区域、人员密集公共场所预警信息传播和接收能力。

（二）规范临灾避险预案管理

县、乡两级人民政府要细化避险预案，根据风险隐患情况，精准制定地质灾害避险预案，持续推动避险预案全覆盖，进一步规范避险预案的编制、修订、公布、备案、实施及监督管理。每年每处隐患点至少开展一次临灾避险演练，确保受威胁群众熟知避险准备、避险信号、撤离路线、避险场所等临灾避险基础知识，进一步强化村组防灾减灾体系建设，提高群众的避险自救能力。

（三）扎实做好科普宣传培训

充分利用新媒体优势，结合传统方法，采取“线上+线下”模式，把科普宣传知识送到社会每个角落。通过微信、抖音等社交媒体，向公众推送成功避险案例、防灾卫士事迹和感人故事。通过媒体网络宣传公益广告、专家讲座和现场教学等方式，多形式、多渠道开展地质灾害业务技能培训，提高公众防灾减灾意识。

第五章 环境影响分析评价

保护生态环境，是实施地质灾害防治工程的重要目的之一。本规划立足转变治理方式、优化工程措施、保护生态环境，把绿色发展和可持续发展理念贯穿于编制、实施全过程，助力人与自然和谐共生的现代化建设。

一、环境影响分析

《规划》安排的较大规模地质灾害治理工程，避险移民搬迁安置项目，需要占用一定数量的土地和生态空间，施工过程中难免会对原生山体、植被、水域等造成一定破坏，排放的废气、废水、噪声、固体废物等也会对周边环境带来一定负作用。但长远来看，施工形成的影响部分可控且时间较短，项目建成对生态环境的保护作用却能长久持续，当地群众亦能世代受益。

二、环境影响评价

（一）政策一致性

《规划》在充分理解新时代全社会自然灾害防控能力的主攻方向和省自然资源厅在提升地质灾害综合防治能力的工作部署的基础上，结合铜仁市的地质灾害现状，以人民为中心的发展思想，以建立高效科学的自然灾害防治体系为发展方向，着力推进地质灾害调查评价、监测预警、综合防治和能力建设，深入贯彻绿色发展理念，加大科技创新应用，集约节约利用资源，努力构建支撑生态文明建设的地质灾害综合防治体系。

《规划》与《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》、《贵州省“十四五”地质灾害防治规划》等有关规划相协调，规划之间不存在矛盾和冲突。

（二）生态优先

在充分理解新时代自然灾害防控能力主攻方向、自然资源部提升地质灾害综合防治能力工作部署核心要义的基础上，本规划编制过程中，所实施的防治工程项目，均按照生态优先的原则进行部署。防治工程实施后，对自然植被、地表水体、原始地形、生态资源的扰动破坏作用将明显降低，山水林田湖草沙为一体的生态环境将得到有效修复。

（三）对环境影响基本可控

治理工程和避险移民搬迁项目对生态环境造成的负面影响，基本可通过采用相应措施加以控制。治理工程将综合考虑耕地、地貌、生态、环境融合度等要素进行设计，从源头起就尽可能避免对生态环境产生过度影响，施工过程中则采取防尘降噪、预留生物通道、栽培绿植等办法加以控制。移民搬迁安置点建设，亦可采用水源地保护和类似治理工程应用的方法，从严控制并避免对环境的破坏作用外溢。

三、环境影响防范措施

（一）生态保护和污染防治措施

加强移民安置点建设地与生态环境敏感区的协调，设计时

合理安排路线走向，避绕饮用水水源地一级保护区、湿地、自然保护区、风景名胜区核心区等生态敏感区域；施工时尽量减少大挖大填对山体和水体的破坏，防止水土流失，尽最大可能保全生态系统的稳定性、观赏性和抗灾能力。

（二）积极开展环境恢复和污染防控

凡工程治理项目采用的降低环境影响措施，着力点要放在防止水土流失和水污染，土地和植被保护，构筑物与地形地貌和自然景观相互协调等方面。工程设计时要考虑地形、地貌、生态修复、防范水土污染或流失等要素。施工时尽要可能使用绿色建材，并采取隔声屏障、洒水防尘、微声爆破等措施，有效降低施工产生的噪音和振动。

（三）严格执行环境保护法律法规

严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规，强化行业监管，从严把控地质灾害防治工程项目审批环节，重点审查生态环境等内容的合规性、合理性。项目设计应严格执行环境保护相关制度，项目实施中须加强施工、运行等不同阶段的环境监管，强化生态环境保护把关力度。

第六章 经费估算

一、估算依据

- (1) 财政部国土资源部关于印发《特大型地质灾害防治专项资金管理暂行办法的通知》（财建〔2014〕886号）；
- (2) 中国地质调查局2009年10月印发《地质调查项目预算标准(试用)》；
- (3) 财政部国土资源部《国土资源调查预算标准》（财建〔2007〕52号）；
- (4) 财政部办公厅自然资源部办公厅关于支持《重点省份开展地质灾害综合防治体系建设的通知》（财办〔2018〕163号）；
- (5) 国家计委建设部关于印发《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10号）；
- (6) 贵州省及铜仁市物价部门公布的2020年1-6月市场价格信息并结合当地市场价格；
- (7) 部分已完成的施工图设计中的方案预算；
- (8) 已安装及已评审通过的地质灾害隐患点自动化监测经费投入情况；
- (9) 《铜仁市人民政府关于对碧江区等10区县征地统一年产值标准和征地区片综合地价调整更新成果的批复》；
- (10) 《贵州省建筑与装饰工程计价定额》（2016版）；
- (11) 贵州省财政厅关于下达2020年度省级地质灾害防治专项资金（第二批）的通知【黔财建（2020）30号】；
- (12) 当地物价水平和物价变化因素；

(13) 易地移民搬迁政策（黔迁指办法【2017年】8号关于修订《贵州省“十三五”时期易地扶贫搬迁宣传提纲》）；

(14) 《省财政厅关于下达2020年度中央自然资源防治体系建设补助资金（第二批）的通知》（黔财建〔2020〕216号）；

(15) 《省财政厅关于下达2021年度中央自然灾害防治体系建设补助资金（第一批）的通知》（黔财资环〔2020〕9号）；

(16) 《省财政厅关于下达2021年度省级地质灾害防治专项资金（第二批）的通知》（黔财资环〔2021〕61号）；

(17) 《省财政厅关于提前下达2022年度中央自然灾害防治体系建设补助资金的通知》（黔财资环〔2021〕112号）；

(18) 《省财政厅关于下达2022年度省级地质灾害防治专项资金（第一批）的通知》（黔财资环〔2022〕63号）；

(19) 《省财政厅关于下达2022年度中央自然灾害防治体系建设补助资金的通知（第二批）的通知》（黔财资环〔2022〕88号）；

(20) 地质灾害避险易地移民搬迁补偿标准初步按3万元/人计；

(21) 专业技术人员各隐患点防治方案建议及经费估算；

(22) 预备费用按投资总费用的3%计取。

二、经费估算

规划总投资。“十四五”时期铜仁市地质灾害防治投资总费用27781.72万元。

表 6 地质灾害防治工程经费年度安排表单位：万元							
序号	规划类别	规划项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	规划编制	市级规划	25	0	0	0	0
		县级	200	0	0	0	0
2	调查评价	常规“三查”、 应急调查	150	150	150	150	150
		地质灾害详细调查及风险评价	500	600	0	0	0
		地质灾害风险普查	25	100	0	0	0
3	地质灾害 综合治理	工程治理	0	881.06	371	1274.68	1148.32
		搬迁避让	3612	0	1830	3414	4488
4	地质灾害 监测	100人以上	373	369	368	367	364
		50~100人	247	241	239	237	233
		小于50人	318.24	303.84	300.96	298.8	296.64
		新增隐患点	0	167	172	182	200
5	风险斜坡 巡查	巡查管理	0	0	110	110	110
6	地质灾害 防治科技 能力提升	自动化监测设备 维护管理	0	4	94	236.5	561.5
		预警预报	0	30	40	50	50
		防治技术研究	0	30	40	50	60
7	地质灾害 培训及专 业队伍建 设	宣传普及地质灾 害防治知识	150	100	100	100	100
		推进专业队伍建 设	100	100	50	50	50
年度防治经费合计			5700.24	3075.9	3864.96	6519.98	7811.46
8	预备费用		809.18				
规划总投资			27781.72				

（一）规划编制

铜仁市规划预计投资 25 万元，10 个县（区）级规划预计投资 200 万元，铜仁市“十四五”期间规划编制共预计投入 225 万元。

（二）地质灾害调查评价

“十四五”期间，铜仁市 10 个县（区）地质灾害排查、巡查、核查及应急调查预计共投入 750 万元。

“十四五”期间，铜仁市剩余 7 个县（区）地质灾害详细调查及风险评价预计共投入 1100 万元。

“十四五”期间，铜仁市 10 个县（区）地质灾害风险普查预计共投入 125 万元。

（三）地质灾害综合治理工程

“十四五”期间，铜仁市开展 12 个地质灾害工程治理项目（共 24 处地质灾害隐患点），隐患点共涉及 1153 户 5342 人，威胁财产 18974 万元，工程投资费用估算 3675.06 万元；实施 15 个搬迁项目，对 73 个地质灾害隐患点威胁的 951 户 3430 人进行搬迁避让，费用估算 13344 万元。

规划期间，我市地质灾害综合治理工程经费估算为 17019.06 万元。

（四）地质灾害监测

截止 2020 年底，全市在册地质灾害隐患点 1062 处，全市威胁人数 100 人以上地质灾害共计 373 处，威胁人数 50~100

人地质灾害共计 247 处，威胁人数小于 50 人地质灾害共计 442 处。“十四五”期间，在册地质灾害隐患点监测经费预投入 4556.48 万元，预计新增 200 处地质灾害隐患点，新增地质灾害隐患点监测经费预投入 721 万元，“十四五”期间，地质灾害监测经费预计总投入 5277.48 万元。

（五）风险斜坡巡查管理

全市具备成灾条件的风险斜坡约 1812 余处，“十四五”期间，预计风险斜坡巡查经费为 330 万元。

（六）地质灾害防治科技能力提升

从 2022 年开始，省级将把厂商质保到期的地质灾害隐患点自动化监测（智慧广电）设备的运行维护和管理移交给市州进行具体维护和更新，2022 年移交 8 处、2023 年移交 180 处、2024 年移交 285 处、2025 年将移交 650 余处，“十四五”期间，自动化监测设备维护管理费用预计投入 896 万元。

按照地质灾害气象预警预报精细化的要求和省政府的工作安排，2022 年起，要求各市州组织建设辖区预警模型研究，并组织开展乡镇、村地质灾害气象预警预报，预估该项费用为 170 万元。

为建立辖区地质灾害监测预警模型，需要进行地质灾害防治技术、成因机理、破坏模型、触发阈值等研究，预估该项经费 180 万元。

（七）地质灾害培训及专业队伍建设

“十四五”期间各县每年预投入 10 万元作为开展防治培训的工作经费，全市地质灾害培训经费预计投入 550 万元。

“十四五”期间全市预投入 350 万元推进我市专业的地质灾害抢险救灾队伍建设。

（八）地质灾害防治预备费用

“十四五”期间全市地质灾害防治预备费用为 809.18 万元。

三、经费来源

综合全市实情，地质灾害防治在本规划期内所需防治资金筹措采取“上级补助、分级负责、部门整合、责任人自筹”的筹资方式进行。除积极申报上级财政资金以外，市，区（县）两级财政部门按规定参照中央及省级财政管理建立市级，区（县）级地质灾害防治专项资金，用于应急救援、应急调查费用。

特大型、大型地质灾害隐患点的治理、连片治理项目以及地质灾害避险移民搬迁项目积极申请中央及省级财政资金进行开展；中型地质灾害隐患点的治理、搬迁避让工程，其费用按照规定由市和各区（县）财政分担；对小型地质灾害隐患点的治理费用由各区（县）财政自行承担。

调查评价、地质灾害监测、风险斜坡巡查主要依靠中央及省级财政资金进行解决。市，区（县）两级对不足的工作经费予以匹配。

地质灾害培训及专业队伍建设主要依靠市、区（县）两级

自筹。

对因工程建设、矿业开发等人为因素引发为主的地质灾害，不在本规划内进行经费估算。按《地质灾害防治条例》有关规定，其防治经费由县级人民政府督促责任单位或责任人自行筹措进行综合防治。

第七章 保障措施

一、加强组织领导

按照“党委领导、政府负责、行业主管、部门协同、公众参与”的原则，切实加强党委、政府对地质灾害防治工作的全面组织领导，进一步完善地质灾害防治指挥部的工作机制，自然资源部门主动牵头会同发改、住房城乡建设、交通运输、应急管理、农业农村、教育、工业和信息化、财政、林业、气象等部门建立地质灾害防治工作协调机制，研究解决重大问题，共同推进“十四五”地质灾害防治规划落实。住建、应急、交通、水利、教育、民政、旅游、气象、铁路等有关部门按照“三个必须”原则和各自职责负责有关的地质灾害防治工作，监督检查本行业地质灾害防治工作开展情况，因工程建设等人为活动引发的地质灾害，按照“谁引发、谁治理”的原则，切实落实地质灾害防范治理责任。各区（县）按照“属地管理”原则，切实抓好辖区地质灾害防治工作的落细落实。

二、加强制度保障

认真贯彻执行《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》以及有关的法规与政策，依法行政，加强监管，以法促管、以法促治。严格执行工程建设项目地质灾害危险性评估制度，从源头上控制工程活动诱发地质灾害的风险，对重大（重点）工程、新区建设和大宗用地，推广地质

灾害风险评估，强化工程建设中地质灾害防治管控。结合铜仁市地质灾害防治工作的实际情况，在实践中不断健全完善地质灾害防治工作的法规政策体系，制定与之配套的实施细则与工作标准，修订地质灾害相关制度和办法，使之适应地质灾害防治工作的需要，推进地质灾害防治法制化和规范化建设。

三、强化经费保障

依据辖区内政府对地质灾害防治负总责的原则，在制定国民经济和社会发展规划时，要将地质灾害防治工作作为重要内容列入，并把主要指标纳入相应国民经济和社会发展规划中。市财政每年安排一定专项经费用于地质灾害防治。各县（区）人民政府要将地质灾害防治经费列入年度财政预算，把地质灾害防治与土地整理、生态移民、乡村振兴等结合起来，要充分调动社会各方面积极性，建立多元化、多渠道的投资机制，鼓励社会援助，努力争取中央和省级财政资金。

四、加强科技防灾能力建设

按照“调查识别精准化、监测预警自动化、信息传输智能化、综合服务标准化”的要求，持续推进“人防+技防”能力建设，积极争取省部级资金项目开展监测预警预报研究、信息化建设、应急处置能力提升，充分依托大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术与地质灾害防治管理的深度融合，推动铜仁市地质灾害防治指挥平台建设，并加强与省内外、国内外技术合作与交流，开展科学技术研究，推动全市地质灾害科技创

新，为地质灾害防治提供技术保障。

五、强化宣传教育

建立健全以“安全文明”价值观念为准则的地质灾害防治文化体系，组织广播、电视、报刊、互联网等媒体，在企业、社区、学校、村寨、机关等场所进行地质灾害防治主题宣传活动，开展广泛、深入、持久的宣传教育，向公众普及地质灾害防治基本知识，提升公众主动识灾防灾避灾意识和风险管理意识，并加强应急演练，增强公众的紧急避险和自救互救能力，促进社会主动防灾减灾、人人关心地质灾害良好社会氛围的形成。

六、严格考核评估

严格执行“年度监测分析-中期评估-总结评估”的规划评估制度，加强对规划实施的监督检查和跟踪分析，坚决落实规划执行情况考评制度，及时提出预测、预警意见和建议，各县（区）政府要加强对本地区实施规划情况的监督检查。对存在违反规定，截留、挤占、挪用、转移专项资金、弄虚作假等违规行为的，要按照《财政违法行为处罚处分条例》及有关法律法规予以处理，涉嫌犯罪的，移送司法机关处理。

附则

本规划由铜仁市人民政府批准后发布实施。

本规划的修编或重要内容的修改，须向市人民政府提交专题报告，经审查批准后方可进行。

附表一

铜仁市“十四五”地质灾害防治治理工程规划表

序号	县(市区)	项目名称	治理方式	经费估算(万元)	隐患类型	威胁户数	威胁人数	威胁财产(万元)	隐患点数	规划年度
1	碧江区	碧江区坝黄镇片区地质灾害综合治理项目	工程治理	588.24	滑坡、崩塌	452	1665	2360	6	2024
2	江口县	江口县坝盘镇地质灾害群综合治理项目	工程治理	686.44	滑坡、崩塌、泥石流	183	668	2325	4	2024
3	印江县	印江县杉树镇沙子坡镇地质灾害综合治理项目	工程治理	356.63	滑坡	121	573	1320	5	2022
4	石阡县	石阡县枫香乡金丰村钟家湾组(枫香加油站旁)滑坡地质灾害综合治理项目	工程治理	417.6	滑坡、泥石流	3	18	760	0	2025
5	沿河县	谯家镇大湾村岩龙组不稳定斜坡地质灾害综合治理项目	工程治理	185	不稳定斜坡、崩塌	164	612	700	2	2022
6	沿河县	沿河县中界镇高井村皂角树滑坡地质灾害综合	工程治理	371	滑坡	55	206	3000	1	2023

		治理项目								
7	石阡县	石阡县“5.10”特大暴雨诱发地质灾害综合治理项目	工程治理	239.43	滑坡	24	142	1200		2022
8	思南县	思南县思塘街道宏达山水小区两侧危岩带综合治理项目	工程治理	100	崩塌	18	118	1435	1	2022
9	玉屏县	玉屏侗族自治县皂角坪街道办事处、平溪街道办事处、田坪镇滑坡地质灾害综合治理项目	工程治理	428.67	滑坡	130	915	5254	5	2025
10	思南县	思南县思林乡金龙村寺岭组金龙小学滑坡地质灾害治理工程	工程治理	173.05	滑坡	0	230	320	1	2025
11	玉屏县	玉屏侗族自治县第二幼儿园东侧斜坡应急治理工程	工程治理	65	不稳定斜坡	0	180	200		2025
12	大龙开发区	大龙开发区大龙街道南宁村罗陈湾滑坡地质灾害应急治理工程	工程治理	64	滑坡	3	15	100		2025
合计				3675.06		1153	5342	18974	25	

附表二

铜仁市“十四五”地质灾害防治搬迁（避让）工程规划表

序号	县（市区）	项目名称	治理方式	经费估算（万元）	隐患类型	威胁户数	威胁人数	威胁财产（万元）	隐患点数	规划年度
1	万山区	铜仁市万山区地质灾害避险移民易地搬迁项目（156人）	搬迁	936	滑坡	44	156	1242	1	2021
2	江口县	贵州省江口县地质灾害避险移民易地搬迁项目（157人）	搬迁	942	滑坡	36	157	1060	4	2021
3	印江县	印江土家族苗族自治县北部片区地质灾害避险移民易地搬迁项目（141人）	搬迁	846	滑坡、崩塌	31	141	1284	3	2021
4	德江县	贵州省铜仁市德江县地质灾害易地移民搬迁项目（148人）	搬迁	888	滑坡、崩塌	86	356	3000	23	2021

5	碧江区	碧江区坝黄镇泥哨村贵龙滑坡地质灾害避险移民搬迁项目	搬迁	888	滑坡	79	148	213	1	2023
6	松桃县	松桃甘龙片区地质灾害易地移民搬迁项目	搬迁	942	不稳定斜坡、滑坡	44	157	1390	4	2023
7	江口县	江口县坝盘镇合寨村众家组滑坡及麻阳崩塌地质灾害避险搬迁项目	搬迁	936	滑坡、崩塌	41	156	740	2	2024
8	印江县	印江自治县合水镇落佑村桃子坪组滑坡、白元村蔡家坡不稳定斜坡地质灾害避险搬迁项目	搬迁	978	滑坡、不稳定斜坡	36	163	530	2	2024
9	德江县	德江县平原复兴地质灾害避险搬迁项目	搬迁	738	滑坡	78	246	685	6	2024
10	松桃县	松桃县盘石镇响水洞村地质灾害避险搬迁项目（第一期）	搬迁	762	滑坡	82	254	726	5	2024

11	松桃县	贵州省松桃县妙隘乡、寨英镇、冷水溪镇地质灾害避险搬迁项目	搬迁	2238	滑坡、崩塌	217	746	4850	12	2025
12	石阡县	贵州省铜仁市石阡县地质灾害避险搬迁项目	搬迁	660	滑坡	55	220	880	2	2025
13	德江县	德江县共和镇地质灾害避险搬迁安置项目	搬迁	720	滑坡、崩塌	52	240	980	5	2025
14	思南县	思南县三道水乡洋恩坝村滑石板滑坡地质灾害避险搬迁实施方案	搬迁	645	滑坡	45	215	860	1	2025
15	沿河县	沿河县晓景乡核桃湾村楠木组楠木园滑坡、黄土镇汤家村上下小溪滑坡地质灾害避险搬迁	搬迁	225	崩塌	25	75	300	2	2025
合计				13344		951	3430	18740	73	