

南川区地质灾害防治“十四五”规划

南川区规划和自然资源局

二〇二二年五月

南川区地质灾害防治“十四五”规划

(2021-2025年)

规划编制工作组

组 长： 刘荣臻 区规划和自然资源局局长
副 组 长： 唐科勤 区规划和自然资源局副局长
成 员： 张 旭 区地质环境监测站站长
程 艺 区地质环境监测站副站长
孙 莉 区地质环境监测站
南川区各乡镇（街道）规资所所长、规资员
重庆一零七市政建设工程有限公司：
唐立 刘东海 张全 杨永升 徐云华 张伟

提交时间：二〇二二年五月

前言

为科学规划地质灾害防治工作，保护地质环境，避免和减轻地质灾害造成的损失，建设良好的生态环境，维护人民生命财产安全，提高生活质量，保障全区经济社会可持续发展，南川区规划和自然资源局在《重庆市地质灾害防治“十四五”规划》基础上，组织编制《南川区地质灾害防治“十四五”规划》。本规划是“十四五”期间南川区地质灾害防治工作发展的蓝图，是政府履行公共服务职能，制定防灾减灾政策的重要依据。

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》、《重庆市地质灾害防治条例》、《重庆市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》、《重庆市地质灾害防治“十四五”规划》、《重庆市南川区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》等。

规划范围：南川区全域。

规划对象：崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。

规划内容：地质灾害调查评价、监测预警、综合防治、能力建设等。

规划期限：规划基准年为 2020 年，规划期为 2021-2025 年。

目 录

一、地质灾害现状及防治形势	1
(一) 地质灾害现状	1
(二) “十三五”地质灾害防治成效	1
(三) “十四五”地质灾害防治形势	3
二、指导思想、基本原则、规划目标	7
(一) 指导思想	7
(二) 基本原则	8
(三) 规划目标	9
三、地质灾害风险与防治区划	11
(一) 地质灾害易发程度分区	11
(二) 地质灾害风险分区	13
(三) 地质灾害防治分区	14
四、地质灾害防治任务	16
(一) 提升隐患识别能力, 全面开展调查评价	16
(二) 提升监测预警能力, 深入推进智能监测	18
(三) 提高防御工程标准, 有序实施综合治理	19
(四) 提升风险防控能力, 全力推动全民防灾	20
五、经费估算	22
(一) 估算依据	22
(二) 经费估算	23

(三) 资金筹措	23
六、保障措施	25
(一) 加强法制建设，完善法规制度体系建设	25
(二) 加强组织领导，严格落实体系建设责任	25
(三) 加大资金投入，保障体系建设规划实施	26
(四) 依靠科技进步，提高地质灾害防治能力	26
(五) 强化宣传培训，构建全民防灾良好氛围	27

附表：

附表 1 南川区 2020 年地质灾害隐患点一览表
附表 2 “十四五” 地质灾害调查评价工作部署表
附表 3 “十四五” 地质灾害监测预警工作部署表
附表 4 “十四五” 地质灾害避险搬迁工作部署表
附表 5 “十四五” 地质灾害工程治理和排危除险工作部署表
附表 6 “十四五” 地质灾害能力建设工作部署表
附表 7 “十四五” 地质灾害防治经费估算表

附图：

附图 1 南川区地质灾害分布及易发程度分区图
附图 2 南川区地质灾害风险分区图
附图 3 南川区地质灾害防治分区图
附图 4 南川区地质灾害防治规划图

一、地质灾害现状及防治形势

（一）地质灾害现状。

南川区内地形以山地、丘陵地形为主，地形地貌及地质构造条件复杂，孕灾条件充分。近年来，强降雨等极端天气过程较多，容易产生暴雨、连阴雨、旱涝急转交替等多种灾害性天气，在全球气候变化大背景下，极端强降雨发生频率、强度和持续时间呈现上升趋势，致使地质灾害呈高发频发态势。

截至 2020 年 12 月，南川区地质灾害类型包括滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝等 5 种。目前，全区共查明各类地质灾害 321 处，其中：滑坡 241 处，占总数的 75.1%；崩塌 63 处，占总数的 19.6%；泥石流 2 处，占总数的 0.6%；地面塌陷 14 处，占总数的 4.4%；地裂缝 1 处，占总数的 0.3%。

（二）“十三五”地质灾害防治成效。

“十三五”期间，面对全区地质灾害防治严峻形势，在区委、区政府的统一领导下，规划和自然资源部门牵头组织，各部门密切配合协助，基层干部群众共同努力，圆满完成“十三五”规划目标任务。全区共发生地质灾害 174 起，处置各类灾险情 241 起，成功预警灾险情 5 起，无人员伤亡。通过避险搬迁，转移群众 2011 人；通过工程治理，消除安全隐患点 36 处，解除受威胁群众近 2000 人，地质灾害防治成效显著。

——多层次构筑防灾责任体系，形成防灾减灾合力。区委、

区政府高度重视地质灾害防治工作，把地质灾害防治作为安全工作的重中之重，纳入南川区防范化解重大风险攻坚战的重要内容；将地质灾害防治工作纳入乡镇（街道）年度经济社会发展考核指标内容和重点专项督查。全面落实乡镇（街道）和规划自然资源、应急、水利、教育、文化旅游、住房和城乡建设、交通等相关行业部门防治责任，进一步健全“党委政府领导、规划自然资源牵头、地勘支撑、部门协作、基层组织、全民参与”的地质灾害共同防治责任机制。

——**多形式开展排查调查，逐步查清风险隐患。**强化地质灾害隐患排查，建立健全 12 名驻守地质队员汛期长期驻守乡镇（街道）制度，形成群专结合“汛前排查、汛中巡查、汛后核查”和日常“雨前排查、雨中巡查、雨后核查”工作机制，加强旅游景区、学校、公路沿线、新建农房周边等重点区域专项排查，对排查出的地质灾害隐患及时纳入监管，督促责任单位及时制定防范措施。强化重要地质灾害隐患点调查勘查，组织实施 1 个重点城镇地质灾害调勘查、18 处高位地质灾害专项调查、8 处重大地质灾害隐患点控制性勘查。强化区域地质灾害调查，正在实施南川区地质灾害 1:5 万详细调查和重点区 1:1 万精细化调查工作。

——**多层次开展监测预警，健全监测预警体系。**建立并完善地质灾害防治“四重”网格化监测预警体系，初步实现对地质灾害群测群防监测预警工作的信息化管理。建立多部门联合视频会商制度，开展地质灾害气象风险预警，及时向社会和相关行业部

门公布，指导开展地质灾害防治工作。对全区 5 处重大地质灾害隐患点组织实施一二级专业监测，选取 20 处地灾隐患点实施专群结合 GNSS 监测预警试验。积极推进地质灾害智能化监测预警信息系统和预警模型建设，基本实现地质灾害防治全生命周期统一管理、运行。

——多渠道筹措防治资金，综合防治成效显著。积极争取中央财政资金 1.3 亿元，市级财政资金 9500 万元，区级财政资金 3000 万元，专项用于地质灾害综合防治项目。“十三五”期间，通过分散安置、集中安置、货币安置等方式对 103 处地质灾害的 2011 名受威胁群众实施避险移民搬迁；对稳定性差、经济损失大、搬迁难度大、工程治理效益突出的重大地质灾害隐患点，启动勘查、设计、工程治理，不仅保护了人民群众生命财产安全，还为地方经济发展营造良好环境。完成金佛山甑子岩危岩治理工程、头渡镇玉台村三社滑坡地质灾害应急治理工程等 36 处地质灾害隐患点工程治理。辖区内群测群防点均按照国家要求完成标准化建设，实现连续十六年地质灾害防治“零伤亡”。

（三）“十四五”地质灾害防治形势。

1.地质灾害防治工作要求更高。党中央、国务院和市委、市政府及区委、区政府历来高度重视地质灾害防治工作。2016 年 7 月，习近平总书记在河北唐山市考察时针对国家综合防灾减灾救灾工作提出了“两个坚持、三个转变”，即“坚持以防为主、防抗救相结合；坚持常态减灾和非常态救灾相统一”“从注重灾后

救助向注重灾前预防转变；从应对单一灾种向综合减灾转变；从减少灾害损失向减轻灾害风险转变”。2018年10月，习近平总书记在中央财经委员会第三次会议上指出，加强自然灾害防治关系国计民生，要建立高效科学的自然灾害防治体系，提高全社会自然灾害防治能力，为保护人民群众生命财产安全和国家安全提供有力保障。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，“统筹发展和安全，建设更高水平的平安中国”“开展灾害事故风险隐患排查治理，实施公共基础设施安全加固和自然灾害防治能力提升工程，提升洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、气象灾害、地震等自然灾害防御工程标准”。《重庆市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》指出“提高防灾、减灾、抗灾、救灾能力”“加强灾害综合监测预警能力建设，完善重点地区自然灾害监测站网布局”。落实这些要求，需进一步加强地质灾害风险调查，全面掌握地质灾害风险底数，客观评价地质灾害风险动态变化，切实提高人民生命财产安全保障能力。

2.地质灾害仍呈高发频发态势。一是独特山地地形地貌。全区以山地、丘陵地形为主，地形地貌及地质构造条件复杂，孕灾条件充分。二是降雨等极端天气过程增多。我区是典型的亚热带季风性湿润气候，加之地形地貌多样，容易产生暴雨、连阴雨、旱涝急转交替等多种灾害性天气，在全球气候变化大背景下，极端强降雨发生频率、强度和持续时间呈现上升趋势，因雨致灾风

险进一步加大。三是人类工程活动影响增大。城市建设主要集中于大观镇—南平镇—南川城区—水江镇一带的主要构成部分，人口密度大，在快速推进城市化、工业化和城乡统筹一体化及旅游产业发展过程中，地下开挖、削坡切脚等破坏地质环境的工程建设活动更趋强烈，引发地质灾害的可能性加大。金佛山水利工程蓄水开始至今，水位逐渐接近设计水位，由于地质构造的原因，水库两侧以陡崖为主，水库蓄水将对周边地质环境产生影响。另外近期渝湘复线高速、渝湘高铁的建设，改变了沿线的地质环境条件，工程建设带来的影响越发严峻。未来一段时期，我区地质灾害仍将呈高发频发态势。

3.地质灾害防治工作仍有短板。

——**地质灾害隐患调查需进一步深入。**地质灾害不仅受地质条件控制，还与降雨、人类工程等关系密切，具有很强的隐蔽性和复杂性，由于工作方法手段有限，截至 2020 年底，我区现已查明地质灾害群测群防点 321 处，涉及 34 个乡镇（街道），地质灾害具有点多面广、易发性高、隐蔽性强、随机性强、破坏性大、灾害链长的特点，尚有地质灾害隐患没有被发现或对其危害认识不清，亟需运用新技术、新方法，开展地质灾害早期识别，通过高精度调查和评价，进一步查清隐患底数。

——**监测预警工作精度需进一步提高。**一是地质灾害智能化监测覆盖面较窄，“十三五”期间，我区选取 20 处地灾点开展专群结合 GNSS 监测预警试验，4 处二级专业监测和 1 处一级专业

监测，其余群测群防点未安装智能化设备；“十四五”期间亟需展开全方位智能化监测设备的安装、运行。二是监测预警的结果分析人为因素较大，目前开展的监测预警实现了监测数据同步传输，但数据传输和系统识别受人为设定，人工判定影响较大，需要对地质灾害传输数据位置、影响因素、变形特征、变形过程、失稳模式等深入研究，利用大数据平台更好做到精准预警。三是气象地质灾害预警精度不够，我区发布的地质灾害气象风险图是地质环境条件叠加气象因素综合评价，地质环境条件的分析是在1:50万精度上进行的，由于全区1:5万地质灾害详细调查工作尚未完成，造成地质环境条件只考虑大概地质因素，气象预警精度不高。

——中小地质灾害治理和避险移民搬迁力度需进一步加大。

一是地质灾害治理资金压力大。需要国家和市级资金支持的大型和特大型地质灾害多数已经进行工程治理，因区财政资金紧张，投入地质灾害防治资金有限，中小型地质灾害未得到有效根治，治理资金压力较大。二是避险移民搬迁难度大。因补助资金较低，补助政策结合不够，无法充分调动群众地灾避险搬迁积极性，群众对现行避险搬迁补助政策认可度不高、积极性不高，同时由于三条“红线”限制，房屋选址难度大，影响了避险移民搬迁工作开展。

——地质灾害防治能力建设需进一步提升。我区地质灾害防治专业人员不足、技术力量薄弱，在地质灾害防治工作中普遍缺

乏专用装备和车辆保障。乡镇（街道）、村（社区）地灾防治技术力量更为薄弱，加之群测群防员年龄普遍偏大、文化水平普遍偏低，地质灾害监测预警水平仍有待提高。农村地区群众防灾意识普遍较低，对地质灾害认识较为欠缺，随意切坡建房极为普遍，宣传培训难以全面覆盖。

——**地质灾害科技力量需进一步加强。**随着物联网技术的快速发展，采用地理信息、全球定位、卫星通信、无人飞机、遥感监测等先进技术，结合大数据智能分析决策技术完善地质灾害防治工作，进一步提高调查评价和监测预警精度、提高治理工程效率已成为地质灾害防治工作信息化的新思路。但我区在利用新技术、新方法，实现科技防灾减灾，提高地质灾害防治能力方面还存在不足，需要全力提升我区地质灾害技术防治水平。

二、指导思想、基本原则、规划目标

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻新发展理念、构建新发展格局，深入贯彻习近平总书记视察重庆时关于防范重特大自然灾害的重要论述，落实习近平总书记对重庆提出的营造良好政治生态，坚持“两点”定位、“两地”“两高”目标、发挥“三个作用”和推动成渝地区双城经济圈建设等重要指示精神。

秉承“两个坚持、三个转变”防灾减灾理念，牢固树立“人民至上、生命至上”理念，结合自然灾害防治“八大工程”，紧紧围绕地质灾害防治领域的关键问题和迫切需求，安排全区地质灾害综合防治体系建设“十四五”时期重要项目、重要改革和重要政策，为南川高质量发展提供坚实的地质安全保障。

（二）基本原则。

——**人民至上、群测群防**。地质灾害防治事关民生，责任重大，要始终坚持以人民为中心的发展思想，坚持人民至上、生命至上，把保护人民群众生命财产安全作为地质灾害防治的出发点和落脚点。完善群测群防体系，加强宣传培训及避险演练，提高全民防灾减灾意识，增强群众自救互救能力，切实减少人员伤亡和财产损失。

——**统筹规划、突出重点**。坚持系统观念，聚焦地质灾害防灾减灾关键领域、关键问题、关键环节，统一规划、统一部署。紧紧围绕我区地质灾害防治短板和重点防治对象，因地制宜，分类实施，合理部署，有效防范重大地质灾害问题。

——**预防为主、综合防治**。从注重灾后救助向注重灾前预防转变，强化地质灾害隐患调查和早期识别，加强监测预警，推进人防与技防相结合。提升地质灾害防御工程标准，积极推进避险搬迁和工程治理，及时消除安全隐患，确保人民群众生命财产安全。

——**风险防控、科学防灾**。建立地质灾害风险台账，构建地

质灾害隐患点及风险区分级评价体系，探索“隐患点+风险区”双控管理新模式，把风险管控贯穿到地质灾害防治工作全过程。注重科技创新，强化基础研究，把握地质灾害发生规律，促进新技术新方法应用和推广，提高地质灾害防治工作技术水平。

（三）规划目标。

以全面提升防灾减灾救灾能力、最大限度避免和减少人员伤亡及财产损失为目标，到 2025 年，全区建立健全地质灾害调查评价、监测预警、综合防治、能力建设等综合防治体系建设，基层地质灾害综合防治能力得到明显提升，地质灾害危害得到进一步防控，地质灾害对经济社会和生态环境影响显著减轻，全社会地质灾害综合防范能力和水平显著提升，为全区经济社会发展提供地质安全保障。

——**监测预警迈上新台阶。**夯实群专结合的“四重”网格体系，实现智能化监测预警全覆盖。深化地质灾害监测预警模型和气象风险预警模型研究，提高地质灾害监测预警精准度。创新管理，强化风险区管控，实现“隐患点+风险区”双控管理。

——**综合治理实现新成效。**实施“有重点、分层次、多手段”的综合防治，加强地质灾害避险搬迁工作，提高地质灾害防御工程标准，基本完成威胁人口聚集区重点地质灾害隐患的工程治理。

——**基层能力得到新提升。**加强基层机构专业技术能力建设，提升“四重”网格员防灾责任意识，提高公众识灾防灾意识和避险自救能力，推动形成全民防灾新格局。

——科技防灾取得新进展。大数据、人工智能、综合遥感等新技术新方法在地质灾害防治工作中得到广泛应用，地质灾害防治基础理论和应用技术研究得到加强，全区地质灾害防治科技支撑能力得到大幅度提高。

专栏 1 南川区地质灾害防治“十四五”规划主要指标						
类型	序号	指标名称	单位	指标值	属性	说明
调查评价	1	地质灾害“三查”	次	5	约束性指标	每年一次，覆盖全区
	2	地质灾害隐患综合遥感识别	次	5	约束性指标	每年一次，覆盖全区
	3	地质灾害详细调查	次	1	约束性指标	
	4	重点地质灾害风险调勘查	处	11	预期性指标	威胁人数大于 50 人开展调勘查
	5	集镇地质灾害调勘查	处	2	预期性指标	金山镇、古花镇
	6	地质灾害专业排查	次	1	约束性指标	
	7	农村房屋周边地质灾害风险调查	户	4200	预期性指标	对地质灾害中、低风险区农村房屋周边开展质灾害风险调查
	8	地质灾害高风险区调勘查	处	6	预期性指标	地质灾害高风险区地质灾害调勘查
监测预警	9	地质灾害群测群防覆盖率	%	100	约束性指标	

	10	地质灾害监测预警建设	处	278	约束性指标	183 处群测群防智能化监测、95 处专群结合监测
综合防治	11	地质灾害治理和排危除险	处	19	预期性指标	
	12	地质灾害避险移民搬迁	人	1800	约束性指标	
	13	集镇地质灾害综合治理	处	1	预期性指标	头渡集镇综合治理项目
能力建设	14	地质灾害汛期驻守	镇（街）	34	约束性指标	地灾驻守全覆盖
	15	地质灾害避险演练覆盖率	%	100	约束性指标	
	16	地质灾害防治培训	次	20	约束性指标	每年 4 次：区局 1 次，乡镇（街道）2 次，单点 1 次

三、地质灾害风险与防治区划

（一）地质灾害易发程度分区。

“十三五”地质灾害易发程度采用 2015 年排查报告进行分区，方法和精度已不能满足现状要求，因此，参考《南川区 1:5 万地质灾害详细调查和 1:1 万地质灾害精细化调查》报告中 1:5 万调查成果，得到本次易发程度分区。

根据详调获取的南川区地质灾害隐患点特征，分别对滑坡和崩塌进行编录，分析统计地质灾害的发生发展数据，作为开展南川区地质灾害易发性评价的数据基础，采用“信息量+层次分析

法”对南川区地质灾害进行易发性评价，根据南川区地质灾害编录数据，参考《重庆区县 1:5 万地质灾害风险评价指标体系》中各评价因子的赋值及权重，将各个评价因子计算得出的信息量叠加后分别得出滑坡、崩塌地质灾害栅格单元易发性分布图，并通过分区统计工具，将栅格形式的易发性平均值赋值到各个斜坡单元内，最终将南川区地质灾害易发程度划分为：非易发区（Ⅰ）、低易发区（Ⅱ）、中易发区（Ⅲ）、高易发区（Ⅳ）四个区。

专栏 2 地质灾害易发程度分区				
分区 代号	亚区 代号	分布位置	面积 (km ²)	面积合计及占 比 (km ²)
非易 发区 (Ⅰ)	I-1	东城街道建成区—南城街道 建成区—南平镇集镇	51.98	64.56 (2.49%)
	I-2	楠竹山镇集镇—石墙镇喻家湾	10.32	
	I-3	大观镇集镇北东侧拟建厂房片区	1.68	
	I-4	黎香湖镇中海黎香湖住宅片区	0.58	
低易 发区 (Ⅱ)	II-1	大观镇片区	392.38	882.01 (34.06%)
	II-2	冷水关镇北东侧罗家祠堂—民主镇北东侧 胡家垭口片区	28.30	
	II-3	石墙镇集镇—东城街道集镇北东侧—水江 镇集镇西侧	103.10	
	II-4	三汇场—肖家沟水库沿线集镇	34.83	
	II-5	水江镇南西侧山羊坪、狐狸坪片区	12.41	
	II-6	山王坪集镇南侧石林景区片区	90.35	
	II-7	金佛山西坡滑雪场—金佛寺片区	36.16	
	II-8	大有镇集镇北东侧 G69、S104 沿线片区	45.12	
	II-9	庆元镇集镇南东侧团山堡—大坪塆—福寿 场沿线	30.01	

	II-10	古花镇—德隆镇沿线集镇带	51.87	
	II-11	合溪镇北侧中低山片区	57.47	
中易发区 (III)	III-1	太平场镇—白沙镇—大观镇条带状片区	43.73	986.65 (38.10%)
	III-2	神童镇石坝咀—中桥乡辜家咀	444.92	
	III-3	南平镇神龙峡景区、南城街道、三泉镇、山王坪镇	312.47	
	III-4	三泉镇东侧、大有镇北东侧片区	53.29	
	III-5	大有镇南西侧、古花镇东侧、庆元镇—古花镇 S124 沿线片区	76.39	
	III-6	合溪镇南侧中低山片区	55.85	
高易发区 (IV)	IV-1	S312—南万高速—G65—S303 沿线南侧	250.17	656.40 (25.35%)
	IV-2	头渡镇、金山镇、德隆镇等大部分区域	406.23	

(二) 地质灾害风险分区。

在地质灾害易发性基础上，叠加降雨诱发因素进行危险性分区。根据建筑物类型、交通设施、人口密度等确定遭受灾害破坏和损失的容易程度，评价灾害易损性。在地质灾害的危险性和易损性评价结果基础上，进行叠加计算，确定南川区地质灾害风险等级，将全区地质灾害风险等级划分为高风险区（III）、中风险区（II）、低风险区（I）三级。

专栏 3 地质灾害风险分区				
分区及代号	亚区代号	分布位置	面积 (km ²)	占比 (%)
低风险	I-1	太平场镇、乾丰镇、白沙镇、黎香湖镇、大观镇、福寿镇、木凉镇、兴隆镇	1037.68	40.06
	I-2	南平镇、东城街道、楠竹山镇		
	I-3	南平镇神龙峡景区、南城街道、三泉镇、山王坪镇		

	I-4	合溪镇、古花镇、庆元镇		
中风险	II-1	石莲镇、神童镇北东侧、兴隆镇南侧、福寿镇、西城街道、河图镇、石溪镇、鸣玉镇、冷水关镇、民主镇、骑龙镇、中桥乡、峰岩乡、水江镇	1186.52	45.8
	II-2	南平镇中部、南城街道中部、金山镇、头渡镇、三泉镇南西侧、大有镇、古花镇、合溪镇		
高风险	III-1	民主镇、鸣玉镇东侧—大溪河北西侧	366.36	14.14
	III-2	南平镇、南城街道、东城街道、水江镇等采煤沉陷带		
	III-3	柏枝溪沿线		

(三) 地质灾害防治分区。

在地质灾害风险分区基础上，将地质灾害高易发、中易发的人口密集区、社会经济财富集中区、重要基础设施区和国民经济发展重要规划区划分为地质灾害重点防治区。全区分为地质灾害重点防治区（A）、地质灾害次重点防治区（B）和地质灾害一般防治区（C）。

地质灾害重点防治区共分六个亚区，即 A1～A6，该区面积为 426.44km²，占全区总面积的 16.47%。

1.南涪公路鸣玉四中村～冷水关段两侧（A1）。该区域分布于鸣玉镇和冷水关镇，面积 12.71km²，占全区总面积的 0.49%。该区出露侏罗系上统遂宁组泥岩地层，地形坡度较陡，多年来均有不同程度的变形，尤其 1998 年洪水后，变形加剧，公路开裂，房屋拉裂；近年来，南涪公路西侧的陡崖时有危岩块体崩落，严重影响了坡下居民和公路交通安全。区内地质灾害以崩塌、滑坡为主，且灾害大多沿交通干线发育，主要威胁居民及南涪公路。

2.骑龙镇~中桥乡~石墙镇之鱼泉河两岸（A2）。该区域分布于骑龙镇、中桥乡、峰岩乡、石墙镇，面积 42.44km²，占全区面积的 1.64%。该区出露地层为侏罗系自流井群砂、泥岩，土体较为松散，地形坡度较陡，陡崖岩体裂隙发育，地质灾害大多沿交通干线、鱼泉河发育，多以滑坡和崩塌为主，主要威胁沿线居民和道路。

3.中桥乡中溪村~水江镇桐梓村（A3）。该区域分布于中桥乡和水江镇，面积 11.33km²，占全区总面积的 0.44%。区内出露地层主要为侏罗系中下统自流井群页岩夹砂岩，多为顺层滑坡，房屋及地表均可见裂缝。地质灾害以滑坡为主，大多沿汤溪河两岸发育，主要威胁居民和道路。

4.神童镇大沟湾-水江水口庙片区（A4）。该区域分布于神童镇、石莲镇、南平镇、南城街道、东城街道、三泉镇、水江镇，面积 248.63km²，占全区总面积的 9.60%。区内为南川区采煤沉陷带，自 1992 年开始地表产生裂缝、陷坑，地表水漏失等形变。地质灾害以地面塌陷、滑坡、危岩为主，多受人类工程活动影响，主要威胁居民聚集区、公路和高速公路。

5.三泉镇南侧片区（A5）。该区域分布于三泉镇，面积 34.81km²，占全区总面积的 1.34%。该区为低山构造剥蚀地貌，龙骨溪背斜北西翼，地层岩性以奥陶系中上统的灰岩为主。地质灾害以滑坡、危岩为主，地质灾害大多沿交通干线和龙岩河两岸发育，主要威胁居民和公路。

6.金山镇~头渡镇~德隆镇公路两侧和柏枝溪两侧的大部分地区（A6）。该区域分布于金山镇和头渡镇，面积 76.52km²，占全区面积的 2.95%。该区域位于金佛山南坡，二叠系灰岩形成陡崖，区段位于区域地下水排泄区，岩溶水极为丰富，志留系页岩易风化，软化，而二叠系灰岩发生崩塌，块石土堆积于其下的斜坡上，分布范围广，面积大，在陡坡地段形成滑坡和不稳定斜坡，在陡崖地段形成了危岩，区域内规划有金佛山水利工程及其配套设施、金佛山南坡旅游开发项目。地质灾害以滑坡、不稳定斜坡为主，地质灾害大多沿交通干线和柏枝溪两岸发育，主要威胁居民和公路。

四、地质灾害防治任务

（一）提升隐患识别能力，全面开展调查评价。

1.地质灾害隐患综合遥感识别。进一步提高地质灾害隐患早期识别能力，充分利用基于星载、航空、地面的空天地一体化多源立体观测体系，全面开展多方法、分层次、多尺度综合遥感地质灾害隐患早期识别工作，掌握地质灾害隐患底数及动态变化情况，夯实地质灾害隐患点风险防控基础。

2.地质灾害“三查”。各乡镇（街道）及相关部门每年开展地质灾害汛前排查、汛中巡查和汛后核查，规划自然资源部门组织驻守地质队协助开展工作，实现地质灾害“三查”全区覆盖率100%。对排查发现的地质灾害隐患点，及时纳入地质灾害防治体

系。

3.地质灾害专业排查。区规划自然资源局组织技术支撑队伍开展一次全区地质灾害专业排查工作，对排查出的地质灾害隐患点分类提出处置建议，动态更新地质灾害数据库。

4.地质灾害详细调查。完成南川区 1:5 万地质灾害详细调查和 1:1 万精细化调查。

5.集镇地质灾害风险调勘查。对 2 个重点集镇开展地质灾害风险调勘查，查明集镇周边地质灾害发育情况，评估其风险等级，对地质灾害提出针对性防治措施，为集镇规划建设和防灾减灾提供依据。

6.地质灾害高风险区调勘查。对 6 处地质灾害高风险区开展地质灾害调勘查，查明斜坡地质背景条件、地质灾害隐患发育情况，评估其风险等级，对高风险斜坡风险管理和地质灾害防治提出建议，为综合制订防灾减灾对策提供依据。

7.重点地质灾害风险调勘查。对全区威胁人数 50 人以上的 11 处重点地质灾害隐患开展调勘查，查明地质灾害基本特征，掌握风险底数，根据风险评价制定针对性防控措施。

8.农村房屋周边地质灾害风险调查。对 4200 处中、低风险区农村房屋周边开展地质灾害风险调查，初步查明农村房前屋后边坡地质灾害隐患，开展风险评价，提出地质灾害风险管理、主动防灾减灾措施建议。

专栏 4 地质灾害调查评价工作部署		
序号	项目名称	工作内容
1	地质灾害隐患综合遥感识别与调查	每年开展覆盖全区的地质灾害隐患综合遥感识别与调查
2	地质灾害“三查”	每年一次，覆盖全区
3	地质灾害专业排查	组织专业地勘单位开展的全区地质灾害排查一次
4	地质灾害详细调查	1:5 万详细调查和 1:1 万精细化调查
5	集镇地质灾害风险调勘查	对 2 个重点集镇开展地质灾害风险调勘查
6	地质灾害高风险区调勘查	对 6 处地质灾害高风险区开展地质灾害调勘查
7	重点地质灾害风险调勘查	对全区威胁人数 50 人以上的 11 处重点地质灾害隐患开展调勘查
8	农村房屋周边地质灾害风险调查	对 4200 处中、低风险区农村房屋周边地质灾害风险调查评价，提出防控措施建议

（二）提升监测预警能力，深入推进智能监测。

1.全面完成地质灾害监测预警设施建设。在已完成的一级专业监测预警 1 处、二级专业监测预警 4 处、专群结合 GNSS 监测预警 20 处和效果监测 6 处的基础上，“十四五”期间，建设群测群防智能化监测预警 183 处，专群结合监测预警 95 处，全面完成全区所有已查明的地质灾害隐患基于大数据的同步传输系统设备安装建设。

2.地质灾害监测预警运行。对全区 309 处地质灾害开展一二级、群测群防智能化监测、专群结合监测预警和效果监测，做好设备维护、数据分析及发布预警等工作。

3.群测群防监测。对全区 321 处地质灾害做好群测群防监测。

专栏5 地质灾害监测预警工作部署		
序号	项目名称	工作内容
1	全面完成地质灾害监测预警设施建设	建设群测群防智能化监测预警183处,专群结合监测预警95处
2	地质灾害监测预警运行	对全区309处地质灾害开展监测预警工作(除去已销号和工程治理灾害点)
3	群测群防监测	对全区321处地质灾害开展群测群防预警工作

(三) 提高防御工程标准,有序实施综合治理。

1.优先实施避险搬迁。按照应搬尽搬原则,加大帮扶力度,对稳定性差的地质灾害搬迁威胁群众,结合乡村振兴、生态功能区人口转移、工程建设等优先实施避险搬迁,消除地质灾害风险。尊重群众意愿,逐步开展地质灾害高风险区受威胁群众避险搬迁。

2.继续推进工程治理。提高重点地区和重点部位防御工程标准,对威胁城集镇、学校、重要基础设施和人口聚集区且难以实施避险搬迁的重大地质灾害隐患点,根据轻重缓急原则开展工程治理。加大中小地质灾害工程治理,优先对乡村振兴地区地质灾害治理,可采取投入少、工期短、见效快的工程治理措施,有效降低地质灾害风险。对突发灾情严重、险情紧迫的地质灾害及时实施应急工程治理。

3.开展已建工程治理维护。开展重大地质灾害治理工程运行效果评价,对受损或安全储备不足的及时采取加固、维修、修缮等措施进行维护,提高地质灾害防御工程标准,确保防治工程安

全运行。

专栏 6 地质灾害综合治工作部署		
序号	项目名称	工作内容
1	地质灾害避险搬迁	完成受地质灾害隐患点威胁群众 1600 人避险搬迁；逐步开展地质灾害高风险区受威胁群众 200 人避险搬迁。
2	地质灾害工程治理	完成头渡集镇综合治理；完成 1 处重点地质灾害工程治理；完成 13 处中小型地质灾害工程治理和排危除险；做好地质灾害应急治理。
3	已建地质灾害治理工程维护	开展已建治理工程运行效果评价，对受损或安全储备不足的实施维护。

（四）提升风险防控能力，全力推动全民防灾。

1.探索开展地质灾害风险区监测示范。采用机载雷达、综合遥感、普适型监测等手段探索开展地质灾害高风险区面域监测。在地质灾害高风险区设立地质灾害风险二维码，实现全民参与地质灾害风险管控。

2.高标准建设地质灾害防治技术支撑队伍。规范完善地质灾害防治工作标准及流程，加大专业技术人才队伍建设和技术骨干培养力度，加强队伍管理，进一步完善专业队伍驻守制度，全力提升我区地质灾害防治和应急技术支撑能力。健全培训机制和人才管理体制，加强区、乡镇（街道）地质灾害防治机构队伍建设，切实提高基层管理服务能力。

3.推进地质灾害防治技术装备现代化。推进地质灾害防治机

构及技术支撑队伍地质灾害技术装备保障能力建设，加强新型应急指挥通讯、智能无人机、激光雷达测量（LiDAR）、地基 SAR、三维激光扫描、测量机器人等先进技术装备配置，提高地质灾害防治技术装备保障水平。

4.加强地质灾害防治宣传培训。编写通俗易懂的宣传口号、生动形象的宣传画册和宣传短片，通过网络、微信、广播、电视、自媒体等媒体和平台，广泛宣传普及基层地质灾害防灾知识；继续推进“地质灾害你我共防”宣传活动，以院坝会、集中授课等方式，分层级、分批次组织对“四重”网格员和受威胁群众开展培训。加强地质灾害避险演练，每个地质灾害隐患点每年至少组织开展 1 次简易避险演练，有计划组织开展高风险区简易避险演练，切实提升紧急情况下受威胁群众自救互救能力。

专栏 7 地质灾害能力建设工作部署		
序号	项目名称	工作内容
1	地质灾害风险监测示范	采用机载雷达、综合遥感等技术探索开展地质灾害高风险区面域监测。
2	地质灾害防治技术支撑队伍建设	高标准建设地质灾害防治技术支撑队伍，加强基层防治机构队伍建设。
3	地质灾害防治技术装备现代化	加强地质灾害防治机构及技术支撑队伍新型应急指挥通讯、智能无人机、激光雷达测量、测量机器人等先进技术装备配置。
4	地质灾害防治宣传培训	开展地质灾害防治、识灾避险等宣传和培训。地质灾害隐患点简易避险演练全覆盖，有计划组织开展高风险区简易避险演练。

五、经费估算

（一）估算依据。

本次费用估算是按 2020 年物价水平进行的，为静态价格，随时间延续，物价水平波动，具体费用可能会有所变化，以工程实施当年计算为准。费用估算依据自然资源部、财政部和市规划自然资源局、市财政局有关地质调查项目管理的相关要求及南川区相关文件执行，同时参照以往地质灾害防治费用和南川区实际情况进行分析测算。主要依据有：

- 1.《特大型地质灾害防治资金管理办法》（财资环〔2019〕44 号）；
- 2.《地质调查项目预算标准》（2020 年试用）（中国地质调查局）；
- 3.重庆市国土房管局重庆市财政局关于印发《重庆市市级地质灾害防治项目及资金管理办法》的通知（渝国土房管〔2017〕1080 号）；
- 4.《中国地质调查局关于地质矿产调查评价项目预算编制和审查要求（试行）的通知》（中地调函〔2010〕88 号文）；
- 5.《工程勘察与设计收费标准》（2018）；
6. 重庆市地质灾害防治有关资金使用规定等相关文件；
7. 南川区地质灾害防治有关资金使用规定等相关文件。

（二）经费估算。

南川区地质灾害防治规划经费估算主要包括：调查评价、监测预警、综合防治、能力建设等工作经费。经估算“十四五”地质灾害防治总经费约 19810 万元。

专栏 8 地质灾害防治经费估算表			
序号	项目名称	估算经费（万元）	占比
1	调查评价	2910	14.69%
2	监测预警	2840	14.34%
3	综合防治	11610	58.61%
4	能力建设	2450	12.37%
合计/万元		19810	100%

（三）资金筹措。

南川区“十四五”地质灾害综合防治体系建设资金总计 19810 万元,平均每年筹措专项资金 3962 万元,通过市级预算专项安排、区财政专项资金及吸纳社会资金解决。其中：市级资金 13620 万元、区级资金 6190 万元。

地质灾害防治是社会公益性事业，是各级政府的重要职责之一，主要通过各级财政专项投入，同时应积极争取社会赞助，市、区财政专项资金等投入，多渠道筹措地质灾害防治经费。**市级财政资金**主要用于专项地质灾害排查调查、监测预警建设、大型及以上地质灾害工程治理、避险搬迁补助、群测群防和驻守地质工作补贴、科普宣传；**区级财政资金**主要用于年度地质灾害排查巡

查、中小地质灾害工程治理、监测预警运行维护、“四重”网格员工作补助、避险搬迁补助、科普宣传和避险演练；**社会资金**主要用于与城市建设相结合的工程治理项目，以及威胁高速公路、旅游景区、基础设施等地质灾害隐患的工程治理。

按照“**谁引发谁治理、谁受益谁治理**”的原则，建立多元化、多渠道的投入保障机制，对有一定经济效益的治理工程项目，区规划自然资源局要会同地质灾害所在地乡镇（街道）和有关职能部门积极提出优惠和鼓励性政策建议，建立健全灵活有效的地质灾害防治资金融资渠道，逐步形成我区地质灾害防治经费投入的良性机制。按照《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》和《重庆市地质灾害防治条例》（2020年修订）精神，地质灾害的防治经费纳入本级财政预算，设立地质灾害防治专项资金，专项用于地质灾害防治工作。因工程建设等人为活动引发的地质灾害的治理费用，按照谁引发、谁治理的原则由责任人承担。关于地质灾害防治专项资金的提取按照《重庆市南川区财政局重庆市南川区国土资源和房屋管理局关于提取地质灾害防治专项资金的通知》（南川财政发〔2010〕58号）执行。

地质灾害防治是一项复杂的系统工程，投资需求巨大，对规划项目应按轻重缓急，分期分批组织实施。优先安排重点防治区调查评价、监测预警体系及应急体系建设资金，适当安排保障重要保护对象安全的工程治理项目资金，逐步开展地质灾害危害严重、治理难度大的地质灾害隐患点人员搬迁。

六、保障措施

（一）加强法制建设，完善法规制度体系建设。

以国家现有法律、法规为依据，加强法制建设，完善南川区地质灾害防治制度体系。进一步完善与《重庆市地质灾害防治条例》相配套的地质灾害防治监督管理办法、地质灾害防治工作手册、地质灾害应急工作程序、矿山地质环境保护办法等规章制度，完善地质灾害责任认定、地质灾害应急预案、地质环境影响评估、监测预警和应急处置标准等规章制度与标准规范，推进地质灾害防治法制化、规范化建设。

（二）加强组织领导，严格落实体系建设责任。

地质灾害防治是政府的重要职责之一，要根据本行政区地质灾害的特点和社会经济发展需要，制定切实可行的实施规划保证措施。要严格贯彻执行《地质灾害防治条例》、《重庆市地质灾害防治条例》和《重庆市人民政府贯彻落实国务院关于加强地质灾害防治工作决定的实施意见》，加强组织领导、健全地质灾害防治工作指挥机构、建立和完善领导责任制，确保规划实施。

全区各级各部门要切实加强本地区、本行业地质灾害防治工作的组织领导，落实乡镇（街道）“一把手责任制”。应急主管部门负责做好统筹协调，规资部门要加强组织、协调、指导和监督，建设部门负责组织开展工程建设诱发地质灾害隐患的排查、监测及整治，市政部门负责市政设施及周边地质安全隐患防治，

交通部门负责公路周边地质灾害防治，水利部门负责水利设施及周边地质灾害防治和因洪水引发地质灾害的预防，工业经济、安全生产部门负责工业企业、矿山开采等活动的地质灾害防治，民政、公安、卫生、气象、财政等部门要做好相关保障和督促工作。

实行乡镇（街道）、区政府部门负责人“一岗双责”制度，建立乡镇（街道）、村组负责制，将地质灾害防治机构、人员、资金、制度、措施等落实情况纳入政府年终考核重要内容，实行一票否决。

（三）加大资金投入，保障体系建设规划实施。

在利用好中央资金和市级资金的同时，区人民政府将加强资金整合，多渠道筹措资金，保障地质灾害综合防治体系建设“十四五”规划得以有效实施。在资金分配上，按照突出重点、兼顾一般的原则首先对重点防治区项目、险情重大项目等项目优先安排；同时兼顾好调查评价、监测预警、能力建设等基础性、常规性工作的资金安排，确保综合防治工作整体推进。在资金分配方式上，对调查评价、工程治理项目根据项目评审情况安排经费；对监测预警、能力建设等项目按标准进行补助。

（四）依靠科技进步，提高地质灾害防治能力。

充分利用现代科学技术方法和手段，积极推广新理论、新技术、新方法，提高地质灾害综合防治能力和地质灾害综合勘查、评价及监测预报水平，提升灾害信息采集与快速处理能力和应急能力，健全地质灾害防治信息系统和信息共享机制。

（五）强化宣传培训，构建全民防灾良好氛围。

通过多种形式、多种途径，加强地质灾害防灾减灾宣传教育，普及基层地质灾害防治知识，提高政府、部门、单位和民众的防灾减灾意识，使地质灾害防治成为全社会的自觉行动，进一步增强全社会抵御地质灾害的能力。要重点做好地质灾害高易发区、高风险区及受地质灾害点威胁群众的防灾知识宣传工作，加强乡镇（街道）地质灾害防治管理人员业务知识培训，提高基层管理人员地质灾害防治水平。积极开展地质灾害防灾减灾演练，提高地质灾害易发区人民群众自防自救能力，确保人民生命财产安全。