**重庆市长寿区**

**地质灾害防治“十四五”规划**

**重庆市长寿区规划和自然资源局**

**重庆地质矿产研究院**

**二○二二年三月**

**重庆市长寿区**

**地质灾害防治“十四五”规划**

**编制人员：**

**舒建平　罗世炼　张建军　袁梦娇**

**童晓波 何 飞 杨 璐**

**胡小军 梁智强 申 奥**

**重庆市长寿区规划和自然资源局**

**重庆地质矿产研究院**

**二○二二年三月**

**目 录**

[前 言 1](#_Toc121349200)

[一、地质灾害现状及防治形势 2](#_Toc121349201)

[（一） 地质灾害现状 2](#_Toc121349202)

[（二） “十三五”期间地质灾害防治成效 2](#_Toc121349203)

[（三） “十四五”地质灾害防治形势 3](#_Toc121349204)

[二、指导思想、基本原则、规划目标 5](#_Toc121349205)

[（一） 指导思想 5](#_Toc121349206)

[（二） 基本原则 5](#_Toc121349207)

[（三） 规划目标 6](#_Toc121349208)

[三、地质灾害易发程度分区与防治区划 8](#_Toc121349209)

[（一） 地质灾害易发程度分区 8](#_Toc121349210)

[（二） 地质灾害防治分区 8](#_Toc121349211)

[四、地质灾害防治任务 11](#_Toc121349212)

[（一） 调查评价 11](#_Toc121349213)

[（二） 监测预警 12](#_Toc121349214)

[（三） 综合防治 12](#_Toc121349215)

[（四） 能力建设 13](#_Toc121349216)

[五、经费估算 14](#_Toc121349217)

[（一）估算依据 14](#_Toc121349218)

[（二）经费估算 14](#_Toc121349219)

[六、保障措施 15](#_Toc121349220)

[（一）组织措施 15](#_Toc121349221)

[（二）制度和政策保障 15](#_Toc121349222)

[（三）技术措施 16](#_Toc121349223)

[（四）经费措施 16](#_Toc121349224)

**附表：**

附表1 长寿区地质灾害防治“十四五”规划地质灾害隐患点一览表

附表2 长寿区地质灾害防治“十四五”规划调查评价工作部署表

附表3 长寿区地质灾害防治“十四五”规划监测预警工作部署表

附表4 长寿区地质灾害防治“十四五”规划工程治理工作部署表

附表5　长寿区地质灾害防治“十四五”规划能力建设工作部署表

附表6 长寿区地质灾害防治“十四五”规划经费估算总表

**附图：**

附图1　长寿区地质灾害防治“十四五”规划地质灾害易发程度分区及隐患点规划分布图

附图2　长寿区地质灾害防治“十四五”规划防治分区图

附图3 长寿区地质灾害防治“十四五”规划地质灾害隐患点规划布置图

# 前 言

《重庆市长寿区地质灾害防治“十四五”规划》的编制工作是以《地质灾害防治条例》、《重庆市地质灾害防治条例》为主要标准，以《重庆市地质灾害防治“十四五”规划》为主要指导，结合长寿区的实际情况，在“十三五”规划编制和完成的基础上进行续编的。

**规划范围**：长寿区全境，面积1421.72Km2，包括7个街道办事处及12个镇。

**规划对象**：自然因素引发的危害人民生命财产和财产安全的滑坡、崩塌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。

# 一、地质灾害现状及防治形势

## （一） 地质灾害现状

长寿区的地质灾害隐患点主要分布在铜锣山南东翼、明月山两翼及黄草山～江南五堡山北西翼及深丘地带和长江干流沿岸斜坡地带。2020年底，长寿区内地质灾害总数233个，分布于长寿区19个镇（街道）。按地质灾害类型划分，主要为滑坡和危岩崩塌两种类型，其中滑坡187处，占总数的80.26%，危岩崩塌46处，占总数的19.74%。按照规模分级，目前主要以中小型为主，其中小型188处，占80.69%，中型44处，占18.88%，特大型1处，占0.43%。地质灾害隐患点威胁人口共计2313户8029人，威胁资产超4.8亿元。

在交通基础设施和水利基础设施建设、运行阶段将会对现有地质环境产生较大影响，建设和运行期间可能诱发加剧新的地质灾害。国土空间规划中城镇空间将会对现有地质环境产生较大影响，城镇建设过程中可能诱发加剧地质灾害；国土空间规划中农业空间、生态空间对地质环境影响相对较小。总体上交通、水利和城镇建设影响区可能诱发、加剧面域地质灾害发育。

## （二） “十三五”期间地质灾害防治成效

“十三五”期间，在长寿区委、区政府的统一领导下，各部门大力配合与协作，切实加强以调查评价、监测预警、综合治理和应急处置为核心的地质灾害综合防治体系建设，圆满完成了“十三五”规划确定的主要目标和任务，全力保障了人民群众生命财产安全，防灾工作取得明显成效。

“十三五”期间，完成了农村地区2571处房前屋后边坡隐患点进行了核查、排查；完成了罗家岩危岩等10（核实数量）处高位地质灾害专项调查工作；综合工程治理33处，专业监测1处（将军滩滑坡）；实施小微地质灾害治理工程45处，实施“金土工程”避险搬迁456户1185人；2020年8月，完成洪峰过境灾后重建工程治理2处，避险搬迁146户431人。

 “十三五”期间，长寿区地质灾害防治体系得到全面完善，全区地灾综合防治能力得到了全面提高，对重要隐患点采取工程治理、搬迁避让等措施，使长寿区地质灾害隐患点数量由“十三五”规划期间的333处减少到本次规划基期的233处，净减少100处，较好保障了人民群众生命财产安全。

## （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**

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。

《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”，将地质灾害防治与重庆市的发展建设紧密联系起来。

全面落实这些要求，需进一步加强全区地质灾害风险调查，彻底全面地掌握地质灾害风险底数，客观评价地质灾害风险动态变化，提高地质灾害监测预警精准度，将先进的科学技术与地质灾害防治紧密结合，采用多种手段进行地质灾害防治，全面切实提高人民生命安全保障能力，为建设平安长寿筑牢地灾防线。

**2.地质灾害防治形势。**

一是我区山地地形地貌为地质灾害发生提供孕育条件。全区以山地、丘陵地形为主，地形地貌及地质构造条件较为复杂，孕灾条件充分。二是近年来持续干旱、强降雨等极端天气过程增多，因雨致灾、旱涝急转致灾等风险将进一步加大。三是人类工程活动影响增大。长寿区城市建设主要集中于晏家街道-凤城街道-菩提街道-渡舟街道-八颗街道-新市街道一带，沿线人口密度大，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、交通开发建设过程中，地下开挖、切坡等破坏地质环境的工程建设活动将更趋强烈，引发地质灾害的可能性加大，全区地质灾害防治形势依然严峻。

**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，截止2020年底，我区现已查明地质灾害群测群防点233处，涉及19个镇（街道），地质灾害具有点多面广、易发性高、隐蔽性强、不确定性、破坏性大的特点，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。目前，长寿区的地质灾害普适化监测预警系统已全面覆盖现有隐患点，但监测精度需进一步提高，主要表现在监测预警的结果分析人为因素较大，数据同步传输和系统识别是在人为设定的基础上进行的，人工主观判定影响较大，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。

——避险搬迁难度大。群众避险搬迁主动性、积极性不高，影响了避险搬迁工作开展。

——地质灾害防治能力建设需进一步提升。专业设备缺乏，镇（街道）、村组地灾防治技术力量薄弱，群众地灾防治知识不足，地质灾害总体监测预警水平仍有待提高。

二、指导思想、基本原则、规划目标

## （一） 指导思想

本次规划坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足统筹推进 “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，贯彻落实习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标、发挥“三个作用”和营造良好政治生态的重要指示要求，全面落实党中央国务院、市委市政府、区委区政府、市规资局关于地质灾害防治工作和规划的各项决策部署，坚持人民至上，生命至上的理念，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，加快构建科学高效的地质灾害防治体系，进一步夯实地质灾害防治工作基础，推进地质灾害“防”的能力和“治”的标准提升，整体提升全区地质灾害综合防范能力，为经济行稳致远、社会安定和谐及长寿“两地一城”提供可靠的地质环境安全保障。

## （二） 基本原则

—— 人民至上、增强意识。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。完善专群结合系统建设，推进人防技防相结合，提高预警的准确性和时效性，增强全民防灾减灾意识，提升群众自救互救能力，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。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。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 。建立和不断完善地质灾害风险台账，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”双控管理新模式和“点线面”一体化防治格局，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

编制长寿区地质灾害防治“十四五”规划，旨在通过本《规划》的实施，建立健全地质灾害调查评价、监测预警、综合防治、能力建设体系，地质灾害得到进一步防控，使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，有力支撑我区重大战略实施，为我区经济社会发展提供地质环境安全保障。

**专栏一 长寿区地质灾害防治“十四五”规划目标**

| 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 | 年度汛前排查、汛后核查各一次，汛中巡查（雨前排查、雨中巡查、雨后核查）根据气象信息开展，均覆盖全区 |
| 2 | 地质灾害隐患综合遥感识别及核查 | 次 | 20 | 约束性指标 | 每季度一次，覆盖全区，市里统筹开展，区县局组织核查识别异常区域 |
| 3 | 地质灾害1:5万详细调查及1:1万精细化调查 | 次 | 1 | 约束性指标 | 覆盖全区及重点区域，由市里统筹开展 |
| 4 | 三峡库区消落区岩体劣化调（勘）查 | Km | 42 | 约束性指标 | 由市里统筹开展 |
| 监测预警 | 6 | 专群结合监测预警系统建设  | 处 | 233 | 约束性指标 | 市里统筹建设，区县局组织核查、处理报警信息等运行维护工作 |
| 7 | 专群结合监测预警系统运行 | 处 | 233 | 约束性指标 |
| 综合防治 | 8 | 工程治理 | 处 | 6 | 预期性指标 |  |
| 9 | 避险搬迁 | 人 | 1000 | 预期性指标 |  |
| 10 | 排危降险 | 处 | 10 | 预期性指标 | 采用截排水沟等简易治理措施降低地质灾害风险 |
| 11 | 小微地灾治理 | 处 | 4 | 预期性指标 |  |
| 能力建设 | 12 | 专业技术人员驻守 | 人 | 16 | 约束性指标 | 全覆盖 |
| 13 | 宣传培训 | 次 | 95 | 约束性指标 | 每镇（街）每年至少一次 |
| 14 | 避险演练 | 次 | 860 | 约束性指标 | 每镇（街）每年镇级演练至少一次；每单点每年至少一次；规划期内区级综合演练1次 |
| 15 | 设备更新与维护 | / | / | 约束性目标 | 硬件、软件及时更新与维护 |

# 三、地质灾害易发程度分区与防治区划

## （一） 地质灾害易发程度分区

地质灾害易发程度分高易发区、中易发区、低易发区和非易发区（补充非易发区）。划分如下表：

**专栏二 长寿区地质灾害易发程度分区**

| **易发程度分区** | **分区面积（km2）** | **面积比例****（%）** | **分布范围** |
| --- | --- | --- | --- |
| 高易发区（Ⅰ） | 16.57 | 1.17% | 主要分布于江南街道及长江高陡峡谷地段 |
| 中易发区（Ⅱ） | 191.0 | 13.43% | 三大背斜两翼及洪湖片区块状分布。 |
| 低易发区（Ⅲ） | 899.58 | 63.27% | 主要在明月山和黄草山之间坡度相对平缓的地带，涉及石堰、龙河、新市、八颗、菩提、晏家及长寿湖等镇街。 |
| 非易发区（IV） | 314.57 | 22.13% | 主部分要在长寿区明月山和黄草山之间坡度小于5度的平坝地带，涉及石堰、龙河、新市、八颗、菩提及晏家等乡镇。 |

## （二） 地质灾害防治分区

在地质灾害易发分区基础上，结合地质灾害易发程度、人口密度、基础设施重要性、发展规划等划分地质灾害防治分区。将长寿区划分为一般防治区（A）、次重点防治区（B）和重点防治区（C）。重点防治区（C）总面积16.62km2，占比1.17%，分为2个亚区（C1～C2）；次重点防治区（B）总面积306.65km2，占比21.57%，分为12个亚区（B1～B12）；其余区域为一般防治区（A），总面积1098.45km2，占比77.26%。各区分布详见下表：

**专栏三 长寿区地质灾害防治分区**

| **防治分区及代号** | **亚区** | **分区面积（km2）** | **面积比例****（%）** | **分布范围** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 重点防治区（C） | C1 | 16.62 | 9.61 | 1.17 | 0.68 | 江南街道大园村、天星村、龙桥湖村等区域 |
| C2 | 7.01 | 0.49 | 江南街道巨梁村等区域 |
| 次重点防治区（B） | B1 | 306.65 | 20.46 | 21.57 | 1.44 | 江南街道龙山社区-五堡村一带 |
| B2 | 18.21 | 1.28 | 但渡镇升高村、凤城街道长风村等区域 |
| B3 | 8.21 | 0.58 | 凤城街道走马村、松柏村等区域 |
| B4 | 9.20 | 0.65 | 凤城街道古佛村、过滩村等区域 |
| B5 | 17.21 | 1.21 | 双龙镇红岩村、群力村及邻封镇青观村等区域 |
| B6 | 20.43 | 1.44 | 邻封镇邻封村、长寿湖镇石回村等区域 |
| B7 | 15.21 | 1.07 | 长寿湖镇大石村等区域 |
| B8 | 20.56 | 1.45 | 云集镇乡镇、玉龙村及省道S513沿线等区域 |
| B9 | 80.6 | 5.66 | 明月峡背斜东冀近核部等区域 |
| B10 | 40.54 | 2.85 | 洪湖镇表耳村-万顺镇石龙村等区域 |
| B11 | 45.90 | 3.23 | 洪湖镇草堰村、坪滩村等区域 |
| B12 | 10.32 | 0.73 | 洪湖镇码头村等区域 |
| 一般防治区（A） | A | 1098.45 | 77.26 | 该区为除重点防治区、次重点防治区以外区域 |

**1、江南街道大园村、天星村、龙桥湖村等区域（C1）**

该区面积9.61km2，占长寿区总面积的0.68%。主要涉及江南街道大园村、天星村、龙桥湖村等区域。以低丘为主，为长寿区历年降雨量最大区域（年平均降雨量大于1100mm）,位于黄草山背斜北西冀，地层岩性主要为侏罗系下统自流井组砂岩、泥岩、页岩，三叠系上统须家河组砂岩、页岩等。区内人类工程活动较强烈。自然坡度陡，沟谷及斜坡第四系堆积厚，易发生滑塌，陡坡岩体受构造结构面不规则切割严重，易发生岩体崩塌。地质灾害类型主要为滑坡，该区地质灾害主要威胁居民和铁路，地质灾害易发性高，风险性高。对既有地灾以群专结合监测为主，对其中危害严重地灾采取工程治理，该区受降雨影响明显，建议加强雨量监测，工程建设避免开挖形成顺向边坡。

**2、江南街道巨梁村等区域（C2）**

该区面积7.01km2，占长寿区总面积的0.49%。主要涉及江南街道巨梁村等区域——长江主干线沿岸。以河流阶地、低山为主，受黄草山逆断层影响区域岩体破碎，地层岩性主要为侏罗系下统自流井组砂岩、泥岩、页岩，三叠系上统须家河组砂岩、页岩等。区内受库区蓄水及人类活动强烈。长江沿岸形成的坡积、残积、崩积、冲洪积物受水体长期侵蚀、冲刷、岸坡再造等影响，易发生滑塌。地质灾害类型主要为滑坡，主要威胁零星居民和长江河道，地质灾害易发性高，风险性中等～高。该区地质灾害受降雨、库区蓄水影响明显，建议加强雨量监测，加强库岸综合治理。

# 四、地质灾害防治任务

## （一） 调查评价

### 1.地质灾害“三查”

每年度开展地质灾害汛前排查、汛中巡查、汛后核查，根据汛期气象信息开展多频次雨前排查、雨中巡查、雨后核查，做好全区地质灾害隐患点、风险区动态管理。

### 2.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，每季度进行一次全区域地质灾害遥感识别。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。

### 3.地质灾害详细调查及精细化调查

全域开展1:50000地质灾害详细调查，实现长寿区地质灾害易发程度分区、风险分区划定，基本摸清地质灾害风险底数；开展重点区域1:10000地质灾害精细化调查，为城市发展建设提供地质基础数据。

### 4.三峡库区消落区岩体劣化调（勘）查

对三峡库区长江干流长寿段消落区全长42km进行岩体劣化调（勘）查，提出斜坡劣化带防治工作建议，为后续相关地灾防治工作提供基础资料。

## （二） 监测预警

### 1.专群结合监测预警系统建设

在原有群测群防监测预警系统基础上，对全区现有地质灾害隐患点开展专群结合监测预警系统建设。

### 2. 群测群防

健全群测群防建设和保障体系，进一步完善监测人员更替工作，提高群测群防工作成效。

## （三） 综合防治

### 1.工程治理

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。对威胁重要交通、能源、水利设施的重大地质灾害隐患点的工程治理纳入交通、水利等职责管理部门相关规划部署实施。同时提高重点地区和重点部位防御工程标准，并加强治理工程的质量验收。

### 2.避险搬迁

对已查明的险情重、风险高、治理难度大、治理成本高的受威胁居民和遭受突发地质灾害，房屋损毁不能原址重建的居民优先实施搬迁避险，让受地质灾害威胁的群众彻底避开地质灾害威胁区。结合乡村振兴、农村建设用地复垦等政策，增加群众收入。

### 3.排危降险

对出现险情的隐患点，采取截排水沟、简易挡墙、防护网、削方减载等措施，及时排危降险，确保安全。

### 4.小微地灾治理

落实属地责任，加大小微地质灾害治理力度，尤其针对各年度新增小型隐患点，可采取投入少、工期短、见效快的简易工程治理措施，有效消除地质灾害风险。

## （四） 能力建设

### 1. 专业技术人员驻守

加强专业技术人才队伍管理，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技术支撑能力。

### 2.宣传培训

编制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，广泛宣传普及地质灾害防灾知识；分层级、分批次组织对“四重”网格人员和受威胁群众开展培训。每个镇（街道）每年至少组织一次集中培训。

### 3.避险演练

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，切实提升紧急情况下相关人员、部门的调度能力以及受威胁群众自救互救能力。

### 4.设备更新及维护

加强 “应急调度指挥系统”设备维护管理，对系统的基础数据、软件、硬件等进行实时更新，保证 “应急调度指挥系统”正常运行。

五、经费估算

## （一）估算依据

本次费用估算依据自然资源部、财政部，市规划和自然局、财政局的相关文件及长寿区相关文件执行，同时参照长寿区实际情况执行。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.重庆市规资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（2020年）；

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年版）；

6.重庆市地质灾害防治有关资金使用的规定等相关文件；

7.长寿区地质灾害防治有关资金使用的规定等相关文件等。

## （二）经费估算

本次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4个方面，地质灾害防治“十四五”规划总费用约9975万元。其中市级资金约8790万元，约占88.12%，区级资金约1185万元，约占11.88%。

**专栏四 地质灾害防治经费估算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 估算总经费（万元） | 区级 | 市级 | 总比例（%） |
| 经费（万元） | 比例（%） | 经费（万元） | 比例（%） |
| 1 | 调查评价 | 580 | - | - | 580 | 100 | 5.81 |
| 2 | 监测预警 | 1400 | 300 | 21.43 | 1100 | 78.57 | 14.04 |
| 3 | 综合防治 | 7160 | 850 | 11.87 | 6310 | 88.13 | 71.78 |
| 4 | 能力建设 | 835 | 35 | 4.19 | 800 | 95.81 | 8.37 |
| 合计/万元 | 9975 | 1185 | 11.88 | 8790 | 88.12 | 100 |

六、保障措施

## （一）组织体系

实施区、镇（街道）政府领导，规资部门组织、协调、指导和监督，其他部门协作的管理模式。实行镇（街道）政府、区政府部门负责人“一岗双责”制度，建立镇（街道）、村组负责制，统一协调地质灾害防治工作。

## （二）制度和政策保障

### 1、建立健全基本制度，完善管理方法

（1）地质灾害预报制度

特定的地质环境是形成地质灾害的内在控制因素，降水与不合理的人类工程活动是引发地质灾害的外部因素，依据气象趋势预测，健全对地质灾害的短期预报，汛期要坚持地质灾害的临灾预报。地质灾害预报由地质灾害主管部门会同气象部门发布。

（2）地质灾害年度防治方案和应急预案制度

地质灾害年度防治方案和应急预案的编制与实施，是贯彻落实地质灾害防治工作的重要措施。多部门协同编制并实施年度地质灾害防治方案，并在遇突发性地质灾害时启动应急预案。

（3）地质灾害报告制度

发现地质灾害危险和灾情的单位及个人具有向当地人民政府或主管部门报告的义务。建立一套完善、有效的地质灾害报告制度，保证信息畅通，确保有关部门可及时采取对应的应急措施。

（4）奖惩制度

在地质灾害防治工作中对做出突出贡献的单位和个人，由各级人民政府给予奖励。对违反《地质灾害防治条例》有关规定的单位和个人，应依法给予处罚。

### 2、地质灾害防治工作职责

镇（街道）负责组织辖区内地质灾害群测群防工作，参与地质灾害防治的其他工作。规划自然资源主管部门负责组织、指导、协调、监督本行政区域内地质灾害调查评价、监测预警、综合治理工作，承担地质灾害应急救援的技术支撑工作。应急主管部门负责组织、指导、协调本行政区域内地质灾害应急救援工作，组织开展地质灾害突发事件的调查评估工作。住房城乡建设、城市管理、交通、水利等部门按照各自职责负责有关的地质灾害防治工作。

## （三）技术保障

引进、聘用专门技术人才，加快专业技术支撑队伍建设，吸收先进的地质灾害防治理论和技术，提高地质灾害专业管理人员技术水平和应对突发性地质灾害的技术保障能力，推广智能无人机、激光雷达测量（LiDAR）、INSAR遥感、三维激光扫描、测量机器人等先进技术装备在地质灾害应急处置和调查中的使用，全面提升技术支撑能力。积极引导，充分发挥地质灾害防治技术支撑单位的作用，协助制定防治措施和对策，为政府和职能部门提供技术支撑，为全区地质灾害防治提供强有力的技术保障，保证地质灾害防治规划目标的实现。

## （四）经费保障

地质灾害防治管理工作坚持 “谁主管、谁负责”、分级管理与属地管理相结合的原则。在利用好中央资金和市级资金的同时，全区各镇（街道）、各部门应将地质灾害的防治经费列入财政预算，建立地质灾害防治专项资金，并把地质灾害防治与水利建设、交通建设、城市建设、乡村振兴等结合起来。