

张掖市高台县地质灾害防治“十四五”规划
(2021~2025 年)

高 台 县 人 民 政 府
二〇二一年八月

张掖市高台县地质灾害防治“十四五”规划

(2021~2025 年)

发 布 单 位：甘肃地质工程勘察院有限责任公司

发 布 时 间：二〇二一年十月

报 告 编 写：陈辉 吕旭慧 赵伟

数 字 制 图：吕旭慧

审 核：王春磊

院 长：李玉山

总 工 程 师：尹 政

提 交 单 位：高台县人民政府



中华人民共和国
地质灾害防治单位资质证书
(副本)

资质类别：
危险性评估

资质等级：
甲级

证书编号：
622017110211

有效期至：
2024 年 2 月 1 日

单位名称：
甘肃地质工程勘察院有限责任公司

单位地址：
甘肃省张掖市甘州区张火公路203号

法定代表人：
田辽西
技术负责人：
尹政



发证机关：
发证日期：



中华人民共和国
地质灾害防治单位资质证书
(副本)

资质类别：
勘查

资质等级：
甲级

证书编号：
622017120212

有效期至：
2022 年 6 月 16 日

单位名称：

甘肃地质工程勘察院有限责任公司

单位地址：

甘肃省张掖市甘州区张火公路203号

法定代表人：

田辽西

技术负责人：

尹政



发证机关：

发证日期：

张掖市高台县地质灾害防治“十四五”规划（2021—2025 年）

审查意见

为了贯彻落实《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）、《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20 号）、《甘肃省地质灾害防治“十四五”规划纲要》、《张掖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》等法律法规和文件要求，确保有计划、有步骤、有针对性地开展高台县地质灾害防治“十四五”工作，特编制《高台县地质灾害防治“十四五”规划》（以下简称《规划》）。

张掖市自然资源局组织专家于 2021 年 10 月 23 日对《张掖市高台县地质灾害防治（2021—2025 年）规划》（以下简称《规划》）进行了审查，形成意见如下：

一、主要成绩

1. 《规划》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合张掖市高台县经济建设和社会发展的总体要求，明确了指导思想，确定了基本原则，规划目标。

2. 《规划》在论述了高台县地质灾害现状、防治取得的成效及存在的问题，充分吸收利用了地质灾害详细调查的主要成果，对“十三五”规划实施成效做了客观的评价，科学分析了形势和要求。

3. 《规划》依据高台县地形地貌、岩土体类型及性质、地质构造以及地下水特征，对地质灾害易发性进行了分区，同时确定

了次重点防治区和一般防治区的范围和主要工作任务。

4.《规划》依据全区地质灾害防治分区提出了地质灾害治理工程、监测工程和群测群防等，合理安排部署了区域内各项工程的实施年度，并进行了内容的论述和任务的制定。

5.《规划》编制的基础资料翔实，依据充分。提出的规划目标、防治分区、治理工程等基本符合张掖市高台县地质灾害现状及发展实际，具有指导意义。

二、存在问题及建议

1.《规划》对治理工程中需进一步补充细化规划期和资金筹措来源。

2.对地质灾害防治成效及存在的问题进行完善，要根据地方实际调整。

3.进一步完善《规划》成果，加强与相关规划的衔接。

三、结论

《规划》的编制基本符合有关规范和编制要求，章节齐全，目的、任务基本明确，编制方法基本正确，评审予以通过，根据专家意见修改完善后上报。

专家组组长：  (签字)

2021年 11月 15日

《张掖市高台县地质灾害防治“十四五”规划（2021-2025年）》

评审专家组名单

姓 名		职务/职称	工 作 单 位	签 名
组长	丁耀文	高级工程师	甘肃煤田地质局一四五队	丁耀文
成员	张 成	正高级工程师	甘肃省张掖市甘兰水利水电建筑设计院	张成
	张 权	高级工程师	甘肃省有色金属地质勘查局张掖矿产勘查院	张权
	于春林	高级工程师	甘肃煤田地质局一四五队	于春林
	王春磊	高级工程师	甘肃省地矿局水文地质工程地质勘察院	王春磊

目 录

前 言.....	1
(一) 编制目的.....	1
(二) 编制依据.....	1
(三) 规划期限.....	2
(四) 适用范围.....	2
一、 现状与形势.....	2
(一) 社会经济发展概况.....	2
(二) 地质灾害现状.....	3
(三) 地质灾害防治现状.....	4
(四) 地质灾害面临的形势和存在的问题.....	7
二、 总体要求.....	9
(一) 指导思想.....	9
(二) 基本原则.....	10
(三) 总体目标.....	11
三、 地质灾害易发性分区和防治分区.....	12
(一) 地质灾害易发性分区.....	12
(二) 地质灾害防治分区.....	19
(三) 分责管理措施.....	22
(一) 加强地质灾害基础调查.....	23
(二) 加强地质灾害监测预警.....	24
(三) 加强地质灾害综合治理.....	25
(四) 加强地质灾害数字管理.....	25

(五) 构建地质灾害创新平台.....	26
(六) 加强地质灾害人才队伍.....	26
五、投资估算.....	27
(一) 经费估算原则.....	27
(二) 估算依据.....	27
(三) 经费估算.....	27
(四) 经费筹措原则.....	28
六、环境影响与绩效评估.....	28
(一) 环境影响分析.....	28
(二) 环境影响减缓措施.....	29
(三) 实施效益评估.....	30
七、保障措施.....	31
(一) 加强组织领导，落实工作责任.....	31
(二) 健全完善制度，创新管理体制.....	32
(三) 加强资金保障，完善投入机制.....	32
(四) 强化科技支撑，提高保护水平.....	32
(五) 深化宣传教育，构建良好氛围.....	33
八、附则.....	33

附表：

1-1. 高台县“十四五”地质灾害防治规划表

2-1. 高台县“十四五”规划期（2021～2025）地质灾害工程治理一览表

2-2. 高台县“十四五”专业监测预警规划一览表

- 2-3. 高台县“十四五”群测群防规划一览表
- 3-1. 高台县地质灾害易发性分区各区灾害点分布情况一览表
- 3-2. 高台县“十四五”地质灾害防治规划分区表
- 4-1. 高台县“十四五”期间地质灾害专业监测预警规划表
- 4-2. 高台县“十四五”期间地质灾害治理工程规划表
- 5-1. 高台县“十四五”期间地质灾害专业监测预警投资估算表
- 5-2. 高台县“十四五”期间群测群防投资估算表

附图：

- 1. 高台县地质灾害分布与易发程度分区图
- 2. 高台县“十四五”地质灾害防治规划部署图

前 言

（一）编制目的

为了贯彻落实《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）、《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20 号）、《甘肃省地质灾害防治“十四五”规划纲要》、《张掖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》等法律法规和文件要求，确保有计划、有步骤、有针对性地开展高台县地质灾害防治“十四五”工作，使地质灾害防治工作落到实处，最大限度减少或避免地质灾害造成的人员伤亡和经济损失，切实保护人民生命财产安全，促进高台县经济和社会可持续发展，特编制《高台县地质灾害防治“十四五”规划》（以下简称《规划》）。

（二）编制依据

1. 《地质灾害防治条例》（国务院第 394 号令）；
2. 《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20 号）；
3. 《甘肃省地质环境保护条例》（2016 年 10 月 1 日）；
4. 《甘肃省 2020 年度地质灾害防治方案》甘资勘发〔2020〕61 号；
5. 《县（市、区）地质灾害调查与区划基本要求》；2006 年 10 月
6. 《高台县国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要》；
7. 《甘肃省“十四五”地质灾害防治规划》；

8.《张掖市高台县地质灾害详细调查》（2020 年 11 月）。

（三）规划期限

规划基准年为 2020 年，规划期为 2021~2025 年。

（四）适用范围

防治规划范围为高台县所辖行政区域，总面积 4425.31km²。

地理坐标：东经 98° 57′ 27″ ~ 100° 06′ 42″，北纬 39° 03′ 50″ ~ 39° 59′ 52″。

一、现状与形势

（一）社会经济发展概况

“十三五”期间，高台县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二中、三中、四中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对甘肃重要讲话和指示精神，深入贯彻习近平总书记对防灾减灾救灾提出的新要求，即“两个坚持”、“三个转变”：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。落实中央决策部署和省、市委工作要求，按照“聚力‘四六’总揽、促进‘三生’共融、建设灵秀高台、打造小康家园”的发展思路，大力实施乡村振兴战略，持续打好“三大攻坚战”，着力抓好“两大工程、五大行动”，全面做好稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险、保稳定各项工作。全县呈现出政治生态良好、经济平稳运行、改革不断深化、民生持续改善、

社会和谐稳定、党建全面从严的良好局面。“十三五”时期，全县累计开工建设各类项目 487 项，固定资产投资完成 161 亿元，年均增长 2.03%。“十三五”末，全县生产总值完成 55.41 亿元，年均增长 4.59%，其中：一产增加值 19.82 亿元，年均增长 6%；二产增加值 8.58 亿元，年均增长 2.95%；三产增加值 27.01 亿元，年均增长 4.84%。一般公共预算收入达到 2.3 亿元；财政支出达到 21.08 亿元，年均增长 4.41%。社会消费品零售总额达到 17.21 亿元，年均增长 1.35%。城镇居民人均可支配收入达到 28057 元，比“十二五”末增加 9006 元，年均增长 8.05%。农村居民人均可支配收入达到 16202 元，比“十二五”末增加 5312 元，年均增长 8.27%。十四五期间的预期目标是：生产总值增长 6%；固定资产投资增长 8%；社会消费品零售总额增长 8%；一般公共预算收入增长 5%；城镇和农村居民人均可支配收入均增长 8%。

（二）地质灾害现状

高台县处于河西走廊中部，总体地势呈南、北高，中间低，地质条件较为复杂。高台县地质环境条件较为复杂，地质环境条件较差，受山前区域构造断裂活动的影响和控制，县境内山前垄岗状高台地、高阶地地带地震活动相对频发，因过度采矿和工程建设，在极端天气影响下，内外动力地质作用形成的崩塌和泥石流灾害在该地带集中发育。泥石流主要分布于祁连山中段北麓前山区及合黎山南部低山区，崩塌零星分布于摆浪河两岸乡村公路沿线，由自然和人为修路切坡双重作用形成，威胁对象主要为交通干线和村民居住区。中部平原地带地质结构稳定，地质灾害不

发育。

据已有资料统计，县境内自上世纪九十年代以来共发生地质灾害 9 处（次），发生中型泥石流 5 次，小型泥石流 4 次，历次灾害所幸未造成人员伤亡，累计造成直接经济损失约 2009 万元。

根据 2007 年《甘肃省高台县地质灾害调查与区划报告》和高台县自然资源管理部门的灾害点入库台账，截止 2019 年 11 月，高台县自然资源局地质灾害隐患点台帐总共 53 处地质灾害及隐患点，通过 2020 年《甘肃省张掖市高台县地质灾害详细调查报告》调查核销，目前剩余各类地质灾害点 25 处（附表 1-1）灾害类型为泥石流、崩塌 2 种，其中，泥石流 23 处、崩塌 2 处，分别占地质灾害点总数的 92%、8%。

（三） 地质灾害防治现状

自 2004 年实施《地质灾害防治条例》以来，地质灾害调查、防治工作进入到新的阶段，在防灾减灾等方面取得了较为显著的成效。“十三五”期间，高台县在地质灾害预警预报、应急演练、宣传培训、地质灾害防治、高标准“十个一”等建设工作方面均取得了进展。地质灾害防治工作取得了显著成效，收到了良好的防灾减灾效益。通过地质灾害防治工作的开展，有效降低了重大地质灾害发生的频率，避免了重大人员伤亡和财产损失。地质灾害防治工作进展情况与成效主要如下：

1. 基础调查取得重要进展。全面完成了全县 1:5 万地质灾害详细调查工作，建立了全县地质灾害数据库，基本摸清了直接威胁人民生命财产安全的地质灾害类型、规模和分布，评价了其稳

定性和危险性，划定了各行政区内地质灾害易发地段，提出了防治目标和任务，制定了防灾预案，对完善全县地质灾害群测群防、提升防灾减灾能力具有重要的现实意义。同时对受地质灾害威胁的群众发放了工作明白卡和防灾避险明白卡，从而有效保障受地质灾害威胁群众的生命财产安全，最大限度的降低了地质灾害所带来的损失。

2. 监测预警体系初步形成。建成了县、镇（街道）、村三级地质灾害群测群防行政体系，每个隐患点都列为地质灾害群测群防监测点，配有专兼职群测群防员进行巡查、监测；同时为 25 处地质灾害隐患点编制了地质灾害应急预案，每年开展地质灾害汛前排查、汛中检查、汛后核查的“三查”工作，有针对性的开展地质灾害应急演练；构建了市、县、镇三级地质灾害培训体系；制定了地质灾害速报、巡查、值班、应急反应等工作制度；开展了防灾知识进学校、进社区的常态化科普宣传。建成高台县自然灾害监测预警信息平台，提升了监测预警能力。

3. 防治管理机制不断加大。高台县地质灾害防治管理机构已经建成，以县委、县政府主管领导为指挥，以相关职能机构及镇主管领导为主要成员的地质灾害防治领导小组已经正常运行，落实了相关职责，建立了地质灾害速报制度、险情巡查制度、汛期值班制度。实行了地质灾害防治工作主要领导负责制，并纳入政府目标责任考核体系。

地质灾害防治规划体系、应急管理体系趋于完善，预警值班 24 小时值守，发现险情根据地质灾害预警级别及时发布相应的预

警信息。通过不断建章立制，完善群测群防体系和大力宣传培训等有效措施，高台县地质灾害防治管理体系逐步进入了依法、科学防治的轨道。

4. 监测体系初步建立。2019 年张掖市政府与华为公司签订合作框架协议，建设华为与数据中心。依据其软硬件平台和物联网建设完成了地质灾害会商云平台，地质灾害会商室的建立弥补了高台县在地质灾害工作进行应急指挥、视频会商、远程会议、远程培训和工作安排的不足。

根据地质灾害险情，为 25 处地质灾害隐患点埋设了地质灾害预警告示牌及避险指示牌，方便群众熟悉避险路线和避险场所。

“十三五”期间，我县、镇各级政府按照“突发地质灾害应急预案”，多次组织开展了应急演练等活动，初步做到了预警有手段、转移有路线、避灾有地点、安置有方案、救治有保障。

5. 社会参与度不断扩大。积极加强地质灾害宣传培训，利用“4.22”世界地球日、“5.12”防灾减灾日等活动，采取多平台多形式多渠道，普及突发地质灾害预防、辨别、避险、自救等知识，不断提高基层干部和广大群众的防灾意识，提高群测群防人员的业务能力，提高临灾条件下的自救能力；每年开展地质灾害应急预案演练，提高各级地质灾害防治人员对突发性地质灾害的应对能力及受威胁群众的避险和自救能力。十三五期间，共组织各类各级地质灾害防治培训 5 次，开展地质灾害应急预案演练 2 次，累计参与人员及群众上百人。系统开展地质灾害防治知识科普宣传、防灾避险应急演练和专项培训，广大干部群众识灾避险

的意识和能力有了明显提升，社会动员能力和资源整合能力明显提高，全社会积极参与防灾减灾的良好氛围正在逐步形成。

（四）地质灾害面临的形势和存在的问题

习近平总书记在唐山抗震救灾和新唐山建设 40 年之际，就防灾减灾救灾提出了“两个坚持、三个转变”的重要讲话，根据习近平总书记重要讲话精神，我县地质灾害防治工作在“十三五”期间虽然取得了一定成效，但从当前全县地质灾害易发的形势和经济社会发展要求相比，仍然存在一些问题。

1. 地质灾害防治工作面临的形势

（1）极端条件引发的地质灾害态势依然严峻

进入 21 世纪以来，极端气候事件发生的频率、强度和区域分布变得更加复杂，中小尺度天气系统孕育暴雨的不确定性因素加大，局地突发性强降水等极端气候事件增多。强降雨和地震引发地质灾害的概率加大，自然因素引发地质灾害的总体形势可能更加严峻。

（2）人类活动引发地质灾害的频率不断增长

目前，高台县还未开展地质灾害 1:1 万精细化调查工作，深度、精度和广度不够，群测群防员的装备及专业知识水平较低，地质灾害监测预警还未达到“人技结合”；地质灾害防治经费投入不足，防灾装备配备不足；地质灾害防治新理念、新技术、新方法应用较少。

2. 存在的问题

（1）全县初步建立了地质灾害群测群防网络，但缺少监测仪

器、网络设备，地质灾害专业监测能力滞后。监测预警预报体系不健全，地质灾害气象预警预报防治尚停留在区域性、趋势性预报阶段，重大地质灾害隐患点专业监测体系尚未建立。

（2）全县地质灾害应急机构建立，但存在防灾减灾综合协调机制和应急救援体系有待加强完善，部门间信息资源共享和协调联动机制、民间组织等社会力量参与减灾的机制尚不够健全等问题。

（3）尚未形成制度化、经常化的防灾减灾宣传教育体系，缺乏面向基层乡村社区的减灾科普宣传基础设施，防灾减灾知识技能普及工作不完善，社会防灾减灾意识普遍还较淡薄，侥幸心理普遍存在。

（4）对“灾害链”的整体把控较少。目前的防治工作主要针对单一的灾种，与目前灾害链的现状不吻合，灾害链涉及一系列的灾害，灾害链不可能分割，防治也不能分开。以往仅靠自然资源“单部门”应对地质灾害是防治的短板，而地质灾害防治涉及自然资源、水务、气象、交通运输、住建等多部门。因此，要从单部门应对单一灾种向多部门联动应对灾害链转变。

（5）地质环境信息化程度不够。以前地质灾害防治，主要是依靠群测群防员，虽然也取得了很好的效果，但仅依靠人防效率偏低，信息处理较慢，反馈不及时，地质灾害巡查观测不全面，不到位，造成关键信息漏判等一系列弊端。虽然监测预警网络已经建立，但是目前处于实验阶段，预警阈值均是根据河西地区经验值设置，缺少科学计算数值，对报警的准确性存在一定误差。

二、 总体要求

（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，深入贯彻落实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，围绕“不死人、少伤人、少损失”的总目标，贯彻落实习近平总书记防灾减灾新理念，习近平总书记提出“一个目标、四个宁可、三个不怕”等重要理念，作出“两个坚持、三个转变”等一系列重要指示；党中央和省委省政府关于加强地质灾害防治工作的决策部署和《甘肃省城市地质工作实施方案（2018-2025年）》《甘肃省地质灾害防治三年行动方案（2019-2021年）》，对地质灾害防治提出了更高的要求。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区风险管控能力、小流域山洪灾害防御能力和城市内涝防治能力。

紧密结合我县国民经济和社会需求，正确处理地质灾害防治和经济社会发展的关系。坚持问题导向与目标导向相统一，坚持中长期目标与短期目标相贯通，坚持全面规划和突出重点相协调。按照专业、务实、科学的要求，强化制度机制、防灾模式和业态创新，以地质灾害风险识别、风险监测、风险预警、风险控制为主线，深度融合云计算、大数据、物联网、人工智能等现代科学技术，着力提升地质灾害“整体智治”能力，着力提升地质灾害防灾减灾救灾的综合能力，最大限度减轻地质灾害造成的经济损失和人员伤亡，为全面建设社会主义现代化国家开好

局、起好步，为建设幸福美丽高台县提供地质安全保障。

（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的目标，突出防范和化解重大地质灾害风险、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。加强地质灾害防治法律法规、管理制度体系建设，强化各级管理部门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. 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和标准体系，不断提高地质灾害防治水平和实效。

5. 部门联动，全民参与。推动形成多灾种共防、各部门协同、跨区域合作的综合防灾减灾工作格局，完善政府、部门、企业和个人共同参与的地质灾害管理机制。自然资源部门要在当地政府的统一领导下，做好地质灾害防治与治理的组织、协调、指导、监督工作，加强与发展改革、气象、水利、交通运输、应急、生

态环境、住建、民政、教育、扶贫等部门的协作，加强信息互通、资源共享，协调配合，形成地质灾害防治的强大合力，提高防灾减灾效果。

6. 采取双控，降低风险。当前，地质灾害防治工作已进入地质灾害隐患点和风险区双控的新阶段，必须围绕“不死人、少伤人、少损失”的目标，聚焦“隐患在哪里”和“灾害何时发生”，坚持人防与技防相结合、隐患治理与风险管控相结合、防灾经验与数字手段相结合，着力提升地质灾害“整体智治”能力，确保人民群众生命财产安全，建设营造安全稳定的社会环境。

（三） 总体目标

建立起相对完善的地质灾害防治法律法规体系和适应社会主义市场经济要求的地质灾害防治监督管理体系；严格控制人为诱发地质灾害的发生；加强基础调查工作；在基本掌握县内致灾地质作用分布状况与危害程度的基础上，建立并逐步完善地质灾害监测预警和群测群防体系；调动各方面的积极性，加强地质灾害治理工作力度，使危害严重的重大地质灾害点基本得到整治，到2025年，使地质灾害日益突出的趋势得到有效控制，使县内地质灾害的发生率和损失量有明显降低。

“十四五”期间目标

（1）进一步掌握规划区致灾地质作用的分布规律，主要致灾危险点的分布状况、危险性和危害程度等。

（2）建成相对完善的全县地质灾害空间数据库，提供主要地质灾害信息，以便适时查询。

(3) 完成1:5万地质灾害风险调查评价项目，查明县域地质灾害孕灾地质条件，进行地质灾害易发性、危险性、易损性、风险性评价。

(4) 完善地质灾害监测预警系统，建立健全地质灾害风险预报系统。加强气象、暴雨引发地质灾害机理研究，加大与气象、水利部门数据共享力度，进一步完善县级地质灾害气象风险预报；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。

(5) “十四五”期间，计划安排地质工程治理点 5 处，专业监测点 5 处，群测群防点 25 处。治理主要措施、建议实施年度详见附表 2-1,其中，新坝镇 2 处，合黎镇 1 处，南华镇 1 处，罗城镇 1 处。2025 年之前建立起对孙家河泥石流、马鬃山河泥石流、小石河泥石流、大沟泥石流及天城北沟泥石流地质灾害专业监测点，详见附表 2-2。群测群防点 25 处，详见附表 2-3。

三、 地质灾害易发性分区和防治分区

(一) 地质灾害易发性分区

依据地形地貌、岩土体类型及性质、地质构造以及地下水特征，高台县地质灾害易发区划分为中易发区、低易发区、不易发区 3 个大区 10 个亚区。

1. 地质灾害中易发区 (B)

中易发区有 4 个亚区，分别为新坝镇红沙河村-边沟村泥石流中易发亚区、新坝镇曙光村-暖泉村崩塌、泥石流中易发亚区、合黎镇七坝村泥石流中易发亚区和罗城镇天城村-万丰村泥石流中

易发亚区。中易发区面积总计 252.89km^2 ，占全县总面积的 5.71% ，共发育地质灾害 23 处，平均点密度为 13.59 处/ km^2 。

(1) 新坝镇红沙河村-边沟村泥石流中易发亚区 (B_1)

该区位于高台县西南部，主要包括新坝镇西南部部分区域，处于祁连山中段北麓前山区地带，面积 33.20km^2 ，占全县总面积 0.75% 。

该区域年降水量一般大于 130mm ，降雨主要集中在 7—9 月，且多以大雨、暴雨的形式出现。区内人口分布集中，居民主要沿山前洪积扇地带居住。人类工程经济活动较活跃，建房、修路、修渠及耕植等工程活动较多。区内经济主体以农业为主，山前垦植现象较普遍。地貌为低山丘陵，冲沟、陡坎等微地貌发育，山坡坡度多在 $16^\circ \sim 25^\circ$ ，“V”型冲沟较发育，切割较深。流域内岩性主要为第四系上更新统粉土、砂砾卵石层 (Q_3^{pl})、新近系砂质泥岩 (N)。

区内发育的地质灾害类型主要为泥石流，共发育 5 处地质灾害及隐患点，点密度为 15.06 个/ 100km^2 。其中中易发 4 处、低易发 1 处；险情等级特大型 1 处、大型 1 处、小型 3 处。地质灾害主要威胁村庄、学校、耕地、灌溉渠及乡村道路，共计威胁 2233 人，财产 4300 万元。

(2) 新坝镇曙光村-暖泉村崩塌、泥石流中易发亚区 (B_2)

该区位于高台县西南部，主要包括新坝镇南部部分区域，处于祁连山中段北麓前山区地带，面积 71.45km^2 ，占全县总面积 1.61% 。

该区域年降水量一般大于 130mm，降雨主要集中在 7—9 月，且多以大雨、暴雨的形式出现。区内人口分布较集中，居民主要沿沟口两岸及洪积扇附近居住。人类工程经济活动较活跃，建房、修路、耕植等工程活动较多。区内经济主体以农业为主，山前垦植现象较普遍。地貌为低山丘陵，冲沟、陡崖、陡坎等微地貌发育，山坡坡度多在 $16^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，“V”型冲沟较发育，切割较深。岩性主要为第四系上更新统粉土、砂砾卵石层（ Q_3^{pl} ）。

区内发育的地质灾害类型主要为崩塌、泥石流，共发育 8 处地质灾害及隐患点，点密度为 11.19 个/100km²。其中高易发（不稳定）2 处、中易发（基本稳定）5 处、低易发（稳定）1 处；险情等级均为小型。地质灾害主要威胁村庄、耕地、灌溉渠及乡村道路，共计威胁约 41 人，财产约 220 万元。

（3）合黎镇七坝村泥石流中易发亚区（ B_3 ）

该区位于高台县中部，主要包括合黎镇南部部分区域，处于合黎山南坡低山丘陵地带，面积 13.08km²，占全县总面积 0.30%。

该区域年降水量一般 90-110mm，降雨主要集中在 7—9 月，且多以短时强降雨的形式出现。区内人口分布集中，居民主要沿沟口地带居住。人类工程经济活动较活跃，建房、修路、耕植等工程活动较多。区内经济类型以农业为主，山前垦植现象较普遍，沟道多被开垦为耕地而侵占。地貌为低山丘陵，山坡坡度一小于 15° ，相对高差小于 40m。地层岩性主要为震旦系板岩、石英片岩（ Z_1 ）。

区内发育的地质灾害类型主要为泥石流，共发育 3 处地质灾害及隐患点，点密度为 22.94 个/100km²；泥石流易发性均为低易发，险情等级均为小型。地质灾害主要威胁村庄、养殖场、晒场及农田，共计威胁人口约 160 人，威胁财产 4140 万元。区内共发育地质灾害 11 处，包括滑坡 6 处、崩塌 5 处。滑坡均为土质滑坡，规模均为小型，滑坡基本稳定的 2 处，不稳定 4 处；崩塌类型中岩质崩塌 1 处，其余 4 处崩塌均为土质，崩塌规模中型 1 处，其余 4 处均为小型，崩塌不稳定的 1 处，其余均为基本稳定。区内地质灾害主要对乡村公路、居民房屋、牲畜产生危害。

（4）罗城镇天城村-万丰村泥石流中易发亚区（B₄）

该区位于高台县北部，主要包括罗城镇中部部分区域，处于合黎山南坡低山丘陵地带，面积 135.16km²，占全县总面积 3.05%。

该区域年降水量一般 70-90mm，降雨主要集中在 7—9 月，多以短时强降雨的形式出现，每隔二、三十年就出现一次极端天气。区内人口局部分布较集中，居民多沿沟口下游地带居住。人类工程经济活动较活跃，建房、修路、耕植等工程活动较多。区内经济类型以农业为主，山前垦植现象较普遍。地貌为低山丘陵，山坡坡度小于 15°，相对高差小于 40m。地层岩性主要为前震旦系石英片岩（ANZ1n₁）及白垩系砂岩、砂砾岩（K₁）。

区内发育的地质灾害类型主要为泥石流，共发育 7 处地质灾害及隐患点，点密度为 5.18 个/100km²。泥石流易发性均为低易发；险情等级中型 1 处、小型 6 处。地质灾害主要威胁村庄、灌溉渠、乡村公路及耕地，共计威胁约 336 人，财产约 1680 万元。

2. 地质灾害低易发区 (C)

低易发区有 4 个亚区，分别为新坝镇中东部低易发亚区、新坝镇东部-南华镇南部易发亚区、合黎镇南部低易发亚区、罗城镇-黑泉镇-合黎镇北部低易发亚区。低易发区面积总计 821.60km^2 ，占全县总面积的 18.57%，共发育地质灾害 2 处。

(1) 新坝镇中东部低易发亚区 (C_1)

该区位于高台县南部，主要包括新坝镇东部部分区域，处于祁连山中段北麓低山丘陵地带，面积 30.32km^2 ，占全县总面积 0.69%。

该区域年降水量一般小于 130mm，降雨主要集中在 7—9 月，多以短时强降雨的形式出现。区内无村庄，分布一家正在运营的砖场，国道 312 从该区穿过。人类工程经济活动较活跃，主要表现为修路、取土烧砖。区内经济类型以放牧为主，大部分地带为草原。地貌为低山丘陵，山坡坡度小于 15° ，相对高差小于 40m。出露地层岩性主要为新近系砂质泥岩 (N_1) 及第四系上更新统粉土、砂砾卵石。

区内仅发育 1 处泥石流，属低易发泥石流，险情等级为小型。主要威胁沟口左岸砖场工人、厂房及机械设备，共计威胁约 62 人，财产约 500 万元。

(2) 新坝镇东部-南华镇南部低易发亚区 (C_2)

该区位于高台县南部，主要包括新坝镇东部部分区域及南华镇南部大部分区域，处于祁连山中段北麓山前地带，面积 136.07km^2 ，占全县总面积 3.07%。

该区域年降水量一般 130mm 左右，降雨主要集中在 7—9 月，

多以短时强降雨的形式出现。区内无村庄，主要分布高台县工业园区，连霍高速公路从该区东西向穿过。人类工程经济活动活跃，主要表现为修建高台县工业园区。区内经济类型工业为主，分布几家化工企业。地貌为山前倾斜洪积平原，地势南高北低。地层岩性主要为第四系全新统洪积砂砾卵石。

区内仅发育 1 处山洪泥石流，属中易发泥石流，险情等级为中型。主要威胁工业园区工人及厂房，共计威胁约 300 人，财产约 5000 万元。

（3）合黎镇南部低易发亚区（C₃）

位于高台县中东部，主要包括合黎镇南部大部分区域，处于合黎山南坡地带，面积 213.62km²，占全县总面积 4.83%。

该区域年降水量一般 90-110mm，降雨主要集中在 7—9 月，多以短时强降雨的形式出现。区内无村庄，分布三家采矿企业。人类工程经济活动较活跃，主要表现为采矿、采石。区内经济类型工业采矿为主，其次为畜牧业。地貌为低山丘陵，山坡坡度一般小于 15°，相对高差小于 50m。地层岩性主要为震旦系板岩、石英片岩（Z₁）。

区内地质灾害不发育，均为山洪沟，险情等级为小型，常对矿区公路危害较大。

（4）罗城镇-黑泉镇-合黎镇北部低易发亚区（C₄）

位于高台县东北部，主要包括罗城镇东北部、黑泉镇及合黎镇北部区域，处于合黎山地区，面积 821.60km²，占全县总面积 18.57%。

该区域年降水量一般 60-80mm，降雨稀少。区内无村庄，经济类型以放牧业为主，局部有采矿活动，人类工程经济活动轻微。地貌为低山丘陵，山坡坡度一般小于 20° ，相对高差小于 70m。出露地层岩性主要为震旦系石英片岩(Z_1)、侏罗系砂质砾岩(J_{1-2})及白垩系砂岩(K_1)。

区内地质灾害不发育，均为山洪沟，险情等级为小型，常对矿区公路危害较大。

3. 地质灾害不易发区 (D)

该区包括高台县除中易发区和低发区以外大部分地带，面积 2970.80km^2 ，占全县总面积的 67.13%。本区属平原、戈壁、沙漠及黑河河谷两岸地带，地形平坦，相对高差小，地质构造简单，地质灾害不发育。依据地质环境条件，并结合黑河流域进一步划分为 2 个亚区。分别为：

(1) 黑河左岸地质灾害不易发亚区 (D_1)

该区位于高台县黑河以南，主要包括城关镇、巷道镇、宣化镇、骆驼城镇及罗城镇、黑泉镇、南华镇及新坝镇大部分区域，面积 2215.00 km^2 ，占全县总面积 50.05%。

该区域地形平缓，地貌有平原、戈壁、沙漠及黑河河谷阶地。区内主要为高台县工农业生产区，人口密集。但区内地质灾害不发育，险情等级为小型。

(2) 黑河左岸地质灾害不易发亚区 (D_2)

该区位于高台县黑河以北，主要包括罗城镇、黑泉镇及合黎镇部分区域，面积 755.80 km^2 ，占全县总面积 17.08%。

该区域地形平缓，地貌有平原、戈壁、沙漠及黑河河谷阶地。区内主要为高台县农业生产区，人口密集。但区内地质灾害不发育，险情等级为小型。

（2）盐池工业园区地质灾害一般防治区亚区（D₃）

位于高台县罗城镇北侧，距离高台县城80公里，面积5.0km²，占全县总面积0.11%，区内地貌类型为山前剥蚀堆积戈壁荒漠，地形东西平缓，局部发育宽而浅的箱形谷，地形条件简单，地质灾害不发育，仅发育有风蚀沙埋不良地质现象，主要工业园区厂房、设备

（二）地质灾害防治分区

在地质灾害易发性分区基础上，结合高台县经济社会发展、重点城镇及重要工业建设布局、旅游开发、人类工程活动等特点，综合考虑地质灾害对经济社会破坏性大小及人民群众生命财产的危害性大小，将规划区划分为地质灾害重点防治区及一般防治区，共计2个大区，进一步划分为9个亚区

重点防治区主要分布于祁连山中段北麓前山区及合黎山南部前山区一带，主要包括新坝镇南部、南华镇西南部、合黎镇南部及罗城镇中部地段，总面积78.03km²，占全县总面积的1.76%。区内共发育地质灾害23处，占地质灾害总数的92%，灾害点密度平均29.48处/100km²。受威胁人数41331人，威胁资产283205万元。共分为6个重点防治亚区（附表3-1）。

1、新坝镇红沙河村地质灾害重点防治亚区（Z₁）

位于新坝镇西部，主要包括新坝镇红沙河村大部分区域，面

积 6.40km^2 ，占全县总面积的 0.14% 。区内共发育地质灾害2处，面积密度 $31.25\text{处}/100\text{km}^2$ ，分别为红沙河泥石流和西沙河泥石流。该区人口和财产分布密集，地质灾害发生时造成的损失较大，共计威胁人口1691人，威胁财产3500万元。

2、新坝镇西上村-边沟村地质灾害重点防治亚区 (Z_2)

位于新坝镇西南部，主要包括新坝镇西上村、边沟村部分区域，面积 12.80km^2 ，占危险性中等区总面积的 0.29% 。区内共发育地质灾害3处，面积密度 $23.44\text{处}/100\text{km}^2$ ，分别为大沟泥石流、红柳沟泥石流和大坡沟泥石流。该区大沟沟口分布较多人口，财产分布较密集，地质灾害发生时造成的损失大，其它沟主要威胁耕地及防洪设施，共计威胁人口42人，威胁财产250万元。

3、新坝镇暖泉村-曙光村地质灾害重点防治亚区 (Z_3)

位于新坝镇东部，主要包括新坝镇暖泉村、照一村及曙光村部分区域，面积 28.37km^2 ，占全县总面积的 0.64% 。区内共发育地质灾害8处，面积密度 $28.20\text{处}/100\text{km}^2$ ，其中泥石流6处、崩塌2处，分别为小黑石头沟泥石流、便路沟泥石流、小石河泥石流、花石河泥石流、西沟泥石流、大湾沟泥石流、夏家墩台崩塌及黄家沟槽崩塌。该区除小石河泥石流威胁人口较多以外，其它地质灾害隐患点主要威胁乡村公路、耕地及灌溉渠，地质灾害发生时造成的村民绝收、交通出行受阻，共计威胁人口41人，威胁财产220万元。

4、南华镇工业园区地质灾害重点防治亚区 (Z_4)

位于南华镇西南部，主要包括南华镇工业园区，面积

7.96km²，占全县总面积的0.18%。区内共发育地质灾害1处，面积密度12.56处/100km²，工业园区西南沟泥石流。该区工业园区人口较多，财产密集，共计威胁人口300人，威胁财产5000万元。

5、合黎镇七坝村地质灾害重点防治亚区（Z₅）

位于合黎镇南部，主要包括合黎镇七坝村的一、二、三社，面积6.47km²，占全县总面积的0.15%。区内共发育地质灾害3处，面积密度46.37处/100km²，分别为三社北沟泥石流、孙家河泥石流及马鬃山河泥石流。该区人口较多，财产较密集，共计威胁人口约160人，威胁财产4140万元。

6、罗城镇侯庄村-天城村地质灾害重点防治亚区（Z₆）

位于罗城镇中部，主要包括罗城镇侯庄村、天城村沿黑河右岸区域，面积16.03km²，占全县总面积的0.36%。区内共发育地质灾害6处，面积密度37.43处/100km²，分别为天城北沟泥石流、金沙沟泥石流、红沟泥石流、肖家庄北一沟泥石流、肖家庄北二沟泥石流及肖家庄北三沟。该区人口较多，财产较密集，共计威胁人口336人，威胁财产1680万元。

一般防治区主要分布于县境平原区、河谷区、戈壁滩、沙漠区及低山丘陵无人区，总面积4347.28km²，占全县总面积的98.24%。区内共发育地质灾害2处，占地质灾害总数的8%，均为泥石流。本区地质环境条件较简单，地质灾害点较少。依据地质条件、灾害类型及地貌、流域等划分为三个一般防治亚区，详见附表3-2。

1、黑河以西地质灾害一般防治区亚区（Y₁）

位于县境黑河以西，主要包括城关镇、巷道镇、宣化镇、骆驼城镇及罗城镇、黑泉镇、南华镇及新坝镇大部分区域，面积2454.71km²，占全县总面积55.47%。区内以山洪为主的洪水灾害较发育，地质灾害危害轻，共发育地质灾害1处，为米子湾沟泥石流。共计威胁人口62人，威胁财产500万元。

2、黑河以东地质灾害一般防治区亚区（Y₂）

位于县境黑河以东，主要包括合黎镇、黑泉镇及罗城镇大部分区域，面积1892.57km²，占全县总面积42.77%。区内以山洪为主的洪水灾害较发育，地质灾害危害轻，共发育地质灾害1处，为直山口沟泥石流。该区人口极少，主要威胁乡村公路、灌溉渠及耕地。

3. 盐池工业园区地质灾害一般防治区亚区（Y₃）

位于高台县罗城镇北侧，距离高台县城80公里，面积5.0km²，占全县总面积0.11%，区内地貌类型为山前剥蚀堆积戈壁荒漠，地形东西平缓，局部发育宽而浅的箱形谷，地形条件简单，地质灾害不发育，仅发育有风蚀沙埋不良地质现象，主要工业园区厂房、设备。

根据《高台县地质灾害详细调查报告》重点防治期为2021年-2025年。

（三） 分责管理措施

对村镇、学校、医院、景区等人口集聚的地质灾害重点防治区，由各镇、交通运输、水务、发展改革等部门负责落实防治措施。自然资源、应急管理等部门加强对地质灾害次重点防治区防

治工作的指导，督促有关部门落实好各项防治措施。

建立完善的地质灾害防治工作，落实相关职责，形成区政府负总责、主管部门具体管理、社会广泛参与的领导体制，切实加强对地质灾害防治工作的领导。各镇主管部门应会同同级水务、矿山、住建、交通运输、教育、文体广电旅游等相关部门按照各自职责，在汛期来临之前，对各自辖区内的地质灾害防治区进行全面排查和部署，把监测、预防工作落实到具体单位和责任人，并予以公告，真正做到领导到位、责任到位、措施到位，最大限度地减少地质灾害造成的损失。

四、工作部署

（一）加强地质灾害基础调查

全面摸清地质灾害风险隐患“家底”。根据《甘肃省第一次全国自然灾害风险普查实施方案》全面完成高台县地质灾害风险调查，同时持续开展地灾隐患点巡查排查。综合利用新技术、新方法和新手段，开展地质灾害风险隐患遥感识别和重点地区高精度调查。

动态掌握地质灾害风险隐患变化情况。对现存的地质灾害隐患点和划定的地质灾害风险防范区，以及地质灾害易发区内集镇、学校、医院、旅游景点、村庄等人口集聚区和重大工程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”。

（二）加强地质灾害监测预警

完善地质灾害风险预报系统。加强气象暴雨引发地质灾害机理研究，加大与气象部门数据共享力度，进一步完善县级地质灾害气象风险预报，及时发布区域地质灾害气象风险等级。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。不断完善地质灾害风险预警系统，及时发布地质灾害风险防范区实时预警风险提示单，为科学决策提供依据。

健全地质灾害应急机制。及时修订完善县地质灾害应急预案，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。

加强地质灾害应急队伍建设。配置无人机、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，切实提高群众应急避险能力。

推进地质灾害监测网络建设。提升地质灾害自动化、专业化和标准化监测预警覆盖面，深入推进地质灾害隐患点、风险防范区等分类分级监测，大力研发和推广功能简约、精度适当、运行可靠、成本较低、推广适用性强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。统筹气象部门雨量监测站数据。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。

进行地质灾害监测预警体系建设的规划，进一步增加监测预

警点（附表 4-1），在监测基础上，实现对地质灾害的治理与对地质环境的保护，不仅是防灾减灾的需要，而且也是对高台县经济社会可持续发展、保护生态环境和进行生态环境建设的最基本的保障，是一项重要的基础性和公益性的地质工作。

（三）加强地质灾害综合治理

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三年行动成果，按照土地整治、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工程治理，及时消除地质灾害隐患，具体治理工程项目见表 4-2。

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，提升区域地质灾害安全韧性。

（四）加强地质灾害数字管理

结合应急部门相关数据平台，实现数据共享，并入市域应急管理数字化一体化“空天地一体化、部门数据一体化、预警决策一体化”的大数据库和应急管理数据中心，完善风险研判、应急决策、协同处置等全过程风险防范化解机制。

建立地质灾害“安全码”管理机制。将地质灾害易发区信息、危险性区划信息、风险防范区信息、群测群防员信息、监测预警信息、应急预案信息、排查巡查信息等全部纳入“安全码”统一管理。

（五）构建地质灾害创新平台

加强与当地地勘队伍协作，建立战略合作框架协议，有效利用专业队伍的技术能力，通过地勘队伍提高基层对地质灾害的认知能力；联合开展地质灾害防治技术研究，围绕本地区地质灾害发生发育规律研究、风险隐患早期识别、风险降雨阈值研究，提高技术支撑保障能力；建立科技人才使用、培养和引进的激励机制。

加强地质灾害防灾减灾文化建设。切实加强地质灾害防灾减灾文化建设，采取多种途径，广泛宣传地质灾害防治工作，形成群众积极配合、社会共同参与的良好氛围。在弘扬地质“三光荣”精神的基础上，进一步挖掘新时代地质灾害防灾减灾文化精神内涵，为地质灾害防治工作提供有力的思想保证和精神动力。

（六）加强地质灾害人才队伍

各镇人民政府要把地质灾害防治工作摆上重要的议事日程，纳入镇人民政府年度综合考核范围，切实负起责任，做到机构落实、责任落实、组织落实、人员落实、资金落实，不断把地质灾害防治工作纳入科学化、规范化、制度化的管理轨道。

对工程建设单位、地质灾害危险性评估单位、地质灾害治理工程勘查、设计、施工或者监理单位、因人为活动引发地质灾害的单位、个人，存在违法行为的，由自然资源主管部门按照《地质灾害防治条例》的有关规定给予行政处罚，构成犯罪的，依法追究刑事责任。同时加强新建项目的地质灾害评估审批工作。

各级政府及自然资源等部门要进一步加大地质灾害防治工

作的宣传力度，扎实细致地做好宣传、培训工作，充分利用广播、电视、报刊、杂志等媒体，广泛宣传地质灾害防治工作的重要性和必要性，普及地质灾害防治常识，特别是对南北近山区的农村要重点进行宣传，对镇、村基层干部重点进行培训，要使广大干部和群众都掌握地质灾害防治方面的基本知识，增强防灾意识，提高抗灾和自救能力，达到减少和避免灾害损失，保障人民生命财产安全的目的。

五、投资估算

（一）经费估算原则

1. 经费估算在全县采用一个计价标准，不再分区区别对待。
2. 计算单价计价标准为 2020 年。

（二）估算依据

地质灾害防治工程经费估算参照以下标准：

1. 《甘肃省地质环境项目工程投资编制办法（试行）》（甘国土资环发〔2018〕105 号文）；
2. 《甘肃省水利水电建筑工程预算定额》（2013 版）；
3. 《水利水电工程设计工程量计算规定》SL328-2005。

（三）经费估算

“十四五”期间，计划安排地质灾害工程治理点 5 处，专业监测点 5 处，群测群防点 25 处，依据上述标准，对规划区“十四五”期间治理的灾害点进行投资估算，经估算，完成以上防治项目需要资金 3864 万元。按项目分，工程治理、专业监测、群测群防分别投资额为 3720.0 万元、120.0 万元、24.0 万元；按年度分，2021 年、2022 年、2023 年、2024 年、2025 年分别投

资额为 744.8 万元、824.8 万元、634.8 万元、634.8 万元、1024.8 万元（表 1）。单项工程投资估算见附表 5-1、5-2、5-3。

表 1 高台县地质灾害防治“十四五”规划分年度投资估算表 单位：万元

项目名称	总投资	分年度规划				
		2021	2022	2023	2024	2025
合计	3864	744.8	824.8	634.8	634.8	1024.8
工程治理	3720	720	800	600	600	1000
专业监测	120	20	20	30	30	20
群测群防	24	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8

（四）经费筹措原则

（1）因自然因素造成的地质灾害的防治和基础调查等经费，由自然资源主管部门积极申请中央地质环境治理专项资金。

（2）因工程建设等人为活动引发的地质灾害的治理经费，按照“谁引发、谁治理”的原则由责任单位负责。

（3）危及交通运输、水务、电力、通讯、工矿企业等安全的地质灾害治理经费，由其主管部门或受危及的单位负责。

（4）地质灾害治理工程应与城市防汛工程、基础设施建设、小流域治理、易发区内工程项目建设等相结合，由相关部门和单位共同筹措资金。

六、环境影响与绩效评估

（一）环境影响分析

地质灾害防治规划实施将减轻或消除地质灾害对人民生命财产安全的威胁，具有显著的社会效益、经济效益和环境效益。规划实施对环境的不利影响主要表现在施工期，工程竣工后的有利影响则是显著的、长远的。

1. 对水土保持的影响

规划实施会在局部时段、局部区域加剧人为因素的影响，某些施工活动会在短时期内破坏地表植被，扰动土体结构，将对局部区域的水土保持产生不利影响；工程竣工后则有利于改善规划区的水土流失状况，增强水土保持能力。

2. 对植物和动物的影响

规划实施特别是施工临时占地、土石方开挖、交通道路修建等会使植被面积减少，造成短时、局部区域的植被破坏，施工活动可能会对局部范围陆生动物的活动造成一定程度的影响。工程竣工后则有利于动植物的生存生长。

3. 对土地利用的影响

规划实施对减少土地资源损毁，改善土地利用结构，促进区域经济持续发展具有重要作用。防治工程建设可能临时占用部分农地、林地，工程竣工后的土地利用结构将趋向更加合理，有利于人类与自然生态的和谐共存。

4. 对景观等的影响

防治工程施工可能会在短时期内破坏原来的地形地貌、森林植被，改变局部地域的景观。工程竣工后则可以有效保护风景名胜和游客的生命安全，甚至改善自然景观质量。

（二）环境影响减缓措施

针对地质灾害防治规划实施可能产生的不利影响，提出如下对策措施：

1. 防治工程规划的削坡减重、填方压脚、支挡和锚固工程、

拦挡坝工程等施工结束后，应及时对作业面进行平整，渣场、料场闭坑后进行环境恢复，在裸露地面种植保水保土性能良好的植被，并加强保育管理。

2. 对防治工程施工造成的短暂性水土流失等不利影响，应结合当地的气候气象特点，选择适宜的季节组织施工以减轻危害。

3. 防治工程的布置尽可能考虑地质环境条件，避免或减少对地质环境的不利影响。

4. 各级政府部门应因地制宜的制订生态环境保护措施，把地质灾害防治与生态环境保护紧密结合起来。通过改善生态环境条件，减少致灾因素或减缓致灾因素向不利方向演变，逐步恢复重建当地生态平衡，促进生态环境好转。

5. 进一步开展环境影响评价工作，细化施工期环境管理要求；对重大工程建设实施环境影响跟踪评价或后评价，总结相关经验，为地质灾害防治规划和建设提供科学依据。

（三）实施效益评估

地质灾害防治规划实施的目的是最大限度地减少人员伤亡，减少经济损失，改善和保护生态环境。实施效益包括社会效益、经济效益和环境效益三方面。

1. 社会效益

地质灾害防治的社会效益主要体现在减少人员伤亡和受灾人口上，减轻人们精神负担或心理创伤，稳定社会和保证社会正常的生产和生活秩序，保护重要基础设施，促进地质灾害易发区经济社会可持续发展等。规划实施后，受地质灾害威胁的乡镇的地

地质灾害防治水平达到与其经济社会发展水平基本适应的标准,受地质灾害威胁的居民将得到有效保护,可基本消除重点防治区地质灾害的威胁,保障当地人民生命财产安全。

2. 经济效益

通过采取地质灾害防治措施,可避免地质灾害的发生或降低其发生概率,减轻地质灾害对农林牧业、基础设施、城乡居民财产、企事业单位财产和骨干运输线中断等造成的直接或间接经济损失。

3. 环境效益

通过实施地质灾害防治措施,可以减轻地质灾害对生态环境的破坏,减少水土流失,保护山地丘陵区宝贵的水土资源、森林植被、自然景观,改善人居环境等。

总之,防治规划实施能够减轻地质灾害对人民生命财产和生态环境的危害,促进人与自然的协调发展。规划实施对环境的有利影响是长期的、全面的和显著的,对环境的不利影响是短暂的、局部的和微弱的。

七、保障措施

(一) 加强组织领导, 落实工作责任

完善地质灾害防治工作责任机制,明确各级政府在地质灾害防治工作中的主体责任,严格按照规定落实地质灾害防治工作。要结合地方各级政府和领导干部及行业考核办法,将地质灾害防治工作按条例的要求进行目标分解,对不能完成地质灾害防治工作的,要用好“一票否决”和区域用地限批。落实地质灾害防治与

目标任务不放松，逐级抓落实，确保地质灾害防治目标的实现。

（二）健全完善制度，创新管理体制

围绕深化改革、依法治国理念的推进，充分运用法治思维和法治方式推动地质灾害防治制度创新。按照“查补结合、远近结合、改创结合”的原则，进一步完善地质灾害防治工作制度建设，提升管理能力。实现隐患“动态排查、动态核实、动态监测、动态管理”；探索地质灾害治理工程质量监督管理机制；完善适应我县经济社会发展的地质灾害防治监督管理体系，逐步完善地质灾害监测和信息系统。加强县、镇两级行政监督管理机构建设，配备和充实相关人员、设备，加强人员培训，提高管理素质。

（三）加强资金保障，完善投入机制

建立和完善以政府为主导，多元化、多渠道的地质灾害防治投资机制。地方政府要将地质灾害防治工作纳入国民经济和社会发展规划，资金纳入同级财政预算范围，继续加大投入力度；地方政府设立的地质灾害防治专项资金专项用于地质灾害防治工作。要按照“谁投资，谁受益；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

依靠科技进步和创新，开展新技术、新方法的研究，提高地质灾害防治水平。加强对相关单位的科研能力扶持，加强 3S 技术、地球物理探测技术等新技术、新方法在水工环地质环境调查评价、地质灾害调查与防治领域的应用。采用多种形式，加强对防灾责任人、群测群防员、防治专业队伍的培训，提高地质灾害

防治管理和技术水平。

（五）深化宣传教育，构建良好氛围

地方政府及有关部门要围绕地质灾害防治以预防为主、避让与治理相结合的原则，积极开展形式多样的宣传活动，将地质灾害防治的有关法律常识、科学知识纳入宣传教育计划，重点面向地质灾害中、高易发区，开展灾害防治基本知识的宣讲活动，增强公众对灾害的防范意识，提高自救、互救能力，营造全民积极参与的防灾氛围。

八、附则

本《规划》由《高台县地质灾害防治“十四五”规划》文本、附件组成，附件与规划文本具有同等效力。

本《规划》经高台县人民政府批准后发布实施。

本《规划》由高台县自然资源局负责解释。

附表 1-1

高台县“十四五”期间地质灾害防治规划表

野外编号	镇	灾害点名称	威胁对象	规模	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)	险情 等级	易发性 稳定性	防治 分级	规划分期	防治 措施
GT-001	新坝镇	小黑石头沟泥石流	村庄、耕地	小型	3 户 8 人	60	小型	中易发	I	2021-2025	④
GT-002	新坝镇	便路沟泥石流	村庄、耕地、水渠	小型	2 户 9 人	40	小型	中易发	I	2021-2025	④
GT-003	新坝镇	小石河泥石流	村庄、耕地、道路	大型	6 户 24 人	120	小型	中易发	I	2021-2025	③④
GT-004	新坝镇	大沟泥石流	村庄、耕地、道路	小型	10 户 42 人	150	小型	中易发	I	2021-2025	③④
GT-005	新坝镇	红柳沟泥石流	耕地	中型	/	0	小型	低易发	I	2021-2025	④
GT-006	新坝镇	大坡沟泥石流	耕地	小型	/	0	小型	中易发	I	2021-2025	④
GT-007	新坝镇	红沙河泥石流	学校、村庄、耕地、 乡村道路	小型	429 户 1691 人	3500	特大型	中易发	I	2021-2022	②④
GT-008	新坝镇	西沙河泥石流	村庄、耕地、乡村 道路	小型	100 户 500 人	800	大型	中易发	I	2023	②④
GT-009	新坝镇	米子湾沟泥石流	砖厂	中型	砖厂	500	小型	低易发	II	2021-2025	④
GT-010	合黎镇	三社北沟泥石流	耕地	小型	/	0	小型	低易发	I	2021-2025	④
GT-011	合黎镇	孙家河泥石流	养殖场	小型	养殖场	400	小型	低易发	I	2021-2025	③④
GT-012	合黎镇	马鬃山河泥石流	村庄、养殖场、农 田、晒场	小型	46 户 160 人	3740	中型	低易发	I	2021-2025	②③ ④
GT-013	新坝镇	花石河泥石流	乡村公路、耕地	中型	/	0	小型	中易发	I	2021-2025	④
GT-014	罗城镇	直山口沟泥石流	农田、乡村公路	中型	/	0	小型	低易发	II	2021-2025	④

继附表 1-1

高台县“十四五”期间地质灾害防治规划表

序号	镇	灾害点名称	威胁对象	规模	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)	险情 等级	易发性 稳定性	防治 分级	区划分期	防治 措施
GT-015	罗城镇	天城北沟泥石流	村庄、农田、灌溉渠、乡村公路	中型	8 户 32 人	160	小型	低易发	I	2021-2025	③④
GT-016	罗城镇	金沙沟泥石流	村庄、农田、乡村公路	中型	76 户 304 人	1520	中型	低易发	I	2021	②④
GT-017	罗城镇	红沟泥石流	农田、灌溉渠、乡村公路	大型	/	0	小型	低易发	I	2021-2025	④
GT-018	罗城镇	肖家庄北一沟泥石流	灌溉渠、乡村公路	中型	/	0	小型	低易发	I	2021-2025	④
GT-019	罗城镇	肖家庄北二沟泥石流	灌溉渠、乡村公路	中型	/	0	小型	低易发	I	2021-2025	④
GT-020	罗城镇	肖家庄北三沟泥石流	灌溉渠、乡村公路	中型	/	0	小型	低易发	I	2021-2025	④
GT-021	新坝镇	西沟泥石流	灌溉渠、耕地	小型	/	0	小型	中易发	I	2021-2025	④
GT-022	新坝镇	大湾沟泥石流	电站设施、耕地、乡村公路	小型	/	0	小型	中易发	I	2021-2025	④
GT-023	南华镇	工业园区西南沟泥石流	工业园区厂房、道路	中型	300	5000	大型	中易发	I	2025	②④
GT-024	新坝镇	夏家墩台崩塌	过往车辆、行人及乡村公路 140m	小型	/	0	小型	不稳定	I	2021-2025	④
GT-025	新坝镇	黄家沟槽崩塌	过往车辆、行人及乡村公路 180m	中型	/	0	小型	不稳定	I	2021-2025	④

I—重点防治点，II—一般防治点；①—避让，②—工程措施，③—专业监测，④—群测群防。

附表 2-1

高台县“十四五”规划期（2021～2025）地质灾害工程治理一览表

序号	镇	灾点名称	规模	威胁对象			险情等级	计划实施年度
				户数(户)	人数(人)	资产(万元)		
1	新坝镇	红沙河泥石流	小型	429	1691	3500	特大型	2021-2022
2	新坝镇	西沙河泥石流	小型	100	500	800	大型	2023
3	合黎镇	马鬃山河泥石流	小型	46	304	1520	小型	2024
4	南华镇	工业园区西南沟泥石流	中型	/	500	5000	大型	2025
5	罗城镇	金沙沟泥石流	中型	76	304	1520	中型	2021

附表 2-2

高台县“十四五”专业监测预警规划一览表

序号	县	镇	隐患点名称	规模等级	险情等级	危险性	监测内容	计划实施年度
1	高台县	合黎镇	孙家河泥石流	小型	小型	小型	雨量、泥位	2022
2	高台县	合黎镇	马鬃山河泥石流	小型	小型	小型	雨量、泥位	2022
3	高台县	新坝镇	小石河泥石流	大型	小型	小型	雨量、泥位	2023
4	高台县	新坝镇	大沟泥石流	小型	小型	小型	雨量、泥位	2023
5	高台县	罗城镇	天城北沟泥石流	中型	小型	小型	雨量、泥位	2024

附表 2-3

高台县“十四五”群测群防规划一览表

野外 编号	区	位置	隐患点名称	规模 等级	险情 等级	监测内容	计划实施年度
GT-001	新坝镇	照一村五社	小黑石头沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-002	新坝镇	曙光村一社	便路沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-003	新坝镇	暖泉村四社	小石河泥石流	大型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-004	新坝镇	西上村二社	大沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-005	新坝镇	西上村	红柳沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-006	新坝镇	边沟村二社	大坡沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-007	新坝镇	红沙河村一-七社	红沙河泥石流	小型	特大型	雨量、泥位	2021-2025
GT-008	新坝镇	红沙河村十二-十五社	西沙河泥石流	小型	大型	雨量、泥位	2021-2025
GT-009	新坝镇	元山子村	米子湾沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-010	合黎镇	七坝村三社	三社北沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-011	合黎镇	七坝村二社	孙家河泥石流	小型	小型	雨量、裂缝	2021-2025
GT-012	合黎镇	七坝村七社	马鬃山河泥石流	小型	中型	雨量、泥位	2021-2025
GT-013	新坝镇	曙光村二社	花石河泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-014	罗城镇	万丰村二社	直山口沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-015	罗城镇	天城村三社	天城北沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-016	罗城镇	侯庄村四、五社	金沙沟泥石流	中型	中型	雨量、泥位	2021-2025
GT-017	罗城镇	侯庄村二社	红沟泥石流	大型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-018	罗城镇	侯庄村一社	肖家庄北一沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-019	罗城镇	侯庄村一社	肖家庄北二沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-020	罗城镇	侯庄村一社	肖家庄北三沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-021	新坝镇	曙光村一社	西沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025
GT-022	新坝镇	曙光村一社	大湾沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025

GT-023	南华镇	城号村一社	工业园区西南沟泥石流	中型	大型	雨量、泥位	2021-2025
GT-024	新坝镇	照一村夏家墩台组	夏家墩台崩塌	小型	小型	雨量、裂缝	2021-2025
GT-025	新坝镇	官沟村黄家沟槽组	黄家沟槽崩塌	中型	小型	雨量、裂缝	2021-2025

附表 3-1

高台县地质灾害易发性分区各区灾害点分布情况一览表

易发性 分区	代号	段 名	面积 (km ²)	地质灾害隐患点类型			点密度 (点/km ²)	威胁 人员 (人)	威胁 财产 (万元)
				崩塌	泥石流	总计			
中易发 区 (B)	B ₁	新坝镇红沙河村-边沟村	33.20	0	5	5	15.06	2233	4300
	B ₂	新坝镇曙光村-暖泉村	71.45	2	6	8	11.19	41	220
	B ₃	合黎镇七坝村	13.08	0	3	3	22.94	30	1000
	B ₄	罗城镇天城村-万丰村	135.16	0	7	7	5.18	336	1680
	小计		252.82	2	21	23			
低易发 区 (C)	C ₁	新坝镇中东部	30.32	0	1	1		62	800
	C ₂	新坝镇东部-南华镇南部	136.07	0	1	1		300	5000
	C ₃	合黎镇南部	213.62	0	0	0			
	C ₄	罗城镇-黑泉镇-合黎镇北部	821.60	0	0	0			
	小计		1201.61	0	2	2			
不易发 区 (D)	D ₁	黑河左岸	2215.00	0	0	0			
	D ₂	黑河右岸	755.80	0	0	0			
	D ₃	罗城镇北侧	5.0	0	0	0			
	小计		2970.80	0	0	0			
合 计			4425.31						

附表3-2

高台县“十四五”地质灾害防治规划分区表

分区名称	亚区名称	地理位置 (涉及镇)	面积 (km ²)	主要地质灾害特征及危害	地质灾害防治措施建议
重点防治区 (Z)	新坝镇红沙河村重点防治亚区 (Z ₁)	新坝镇	6.40	占全县总面积的 0.14%，分别为红沙河泥石流和西沙河泥石流。该区人口和财产分布密集，地质灾害发生时造成的损失较大，共计威胁人口 1691 人，威胁财产 3500 万元。	泥石流防治措施建议：（1）沟口修筑排导渠进行排导；（2）沟内辅助以生物措施；（3）群测群防的监测措施；
	新坝镇西上村-边沟村重点防治亚区 (Z ₂)	新坝镇	12.80	区内共发育地质灾害 3 处，分别为大沟泥石流、红柳沟泥石流和大坡沟泥石流。该区大沟沟口分布较多人口，财产分布较密集，地质灾害发生时造成的损失大，主要威胁耕地及防洪设施，共计威胁人口 42 人，威胁财产 250 万元。	泥石流防治措施建议：（1）修筑排导渠进行排导；（2）沟内结合生物措施；（3）群测群防监测
	新坝镇暖泉村-曙光村重点防治亚区 (Z ₃)	新坝镇	28.37	区内共发育地质灾害 8 处，其中泥石流 6 处、崩塌 2 处，分别为小黑石头沟泥石流、便路沟泥石流、小石河泥石流、花石河泥石流、西沟泥石流、大湾沟泥石流、夏家墩台崩塌及黄家沟槽崩塌。主要威胁乡村公路、耕地及灌溉渠，地质灾害发生时造成的村民绝收、交通出行受阻，共计威胁人口 41 人，威胁财产 220 万元。	泥石流防治措施建议：（1）结合专业监测设备进行监测；（2）群测群防的监测措施 崩塌防治措施建议：（1）清理部分危岩；（2）采用锚钉将松散岩体固定；（3）坡体表面进行喷浆，防止风化卸荷。 （4）群测群防的监测措施
	南华镇工业园区重点防治亚区 (Z ₄)	南华镇	7.96	区内共发育地质灾害 1 处，面积密度 12.56 处/100km ² ，工业园区西南沟泥石流。该区工业园区人口较多，财产密集，共计威胁人口 300 人，威胁财产 5000 万元。	泥石流防治措施建议：（1）沟口修筑排导渠进行排导；（2）沟内辅助以生物措施；（3）群测群防的监测措施

	合黎镇七坝村重点防治亚区 (Z ₅)	合黎镇	6.47	位于合黎镇南部，主要包括合黎镇七坝村的一、二、三社，面积 6.47km ² ，区内共发育地质灾害 3 处，面积密度 46.37 处/100km ² ，分别为三社北沟泥石流、孙家河泥石流及马鬃山河泥石流。共计威胁人口约 160 人，威胁财产 4140 万元。	泥石流防治措施建议：（1）沟口修筑排导渠进行排导；（2）沟内辅助以生物措施；（3）群测群防的监测措施；
--	--------------------------------	-----	------	--	---

继附表 3-2

高台县“十四五”地质灾害防治规划分区表

分区名称	亚区名称	地理位置 (涉及镇)	面积 (km ²)	主要地质灾害特征及危害	地质灾害防治措施建议
重点防治区 (Z)	罗城镇侯庄村-天城村点防治亚区 (Z ₆)	罗城镇	16.03	位于罗城镇中部，主要包括罗城镇侯庄村、天城村沿黑河右岸区域，占全县总面积的 0.36%。区内共发育地质灾害 6 处，面积密度 37.43 处/100km ² ，分别为天城北沟泥石流、金沙沟泥石流、红沟泥石流、肖家庄北一沟泥石流、肖家庄北二沟泥石流及肖家庄北三沟。该区人口较多，财产较密集，共计威胁人口 336 人，威胁财产 1680 万元。	泥石流防治措施建议：（1）沟口修筑排导渠进行排导；（2）沟内辅助以生物措施；（3）群测群防的监测措施；（4）结合专业监测设备进行监测

附表 3-2

高台县“十四五”地质灾害防治规划分区表

分区名称	亚区名称	地理位置 (涉及镇)	面积 (km ²)	主要地质灾害特征及危害	地质灾害防治措施建议
一般防治区 (Y)	黑河以西一般防治区亚区(Y ₁)	城关镇、巷道镇、宣化镇、骆驼城镇及罗城镇、黑泉镇、南华镇及新坝镇	2454.71	位于县境黑河以西，占全县总面积 55.47%。区内以山洪为主的洪水灾害较发育，地质灾害危害轻，共发育地质灾害 1 处，为米子湾沟泥石流。共计威胁人口 62 人，威胁财产 500 万元。	泥石流防治措施建议：（1）沟口修筑排导渠进行排导；（2）沟内辅助以生物措施；（3）群测群防的监测措施；
	黑河以东一般防治区亚区(Y ₂)	合黎镇、黑泉镇及罗城镇	1892.57	位于县境黑河以东，占全县总面积 42.77%。区内以山洪为主的洪水灾害较发育，地质灾害危害轻，共发育地质灾害 1 处，为直山口沟泥石流。该区人口极少，主要威胁乡村公路、灌溉渠及耕地。	泥石流防治措施建议：（1）修筑排导渠进行排导；（2）沟内结合生物措施；（3）群测群防监测
	盐池工业园区地质灾害一般防治区亚区(Y ₃)	罗城镇	5.0	位于高台县罗城镇北侧，距离高台县城 80 公里，面积 5.0km ² ，占全县总面积 0.11%，区内地貌类型为山前剥蚀堆积戈壁荒漠，地形东西平缓，局部发育宽而浅的箱形谷，地形条件简单，地质灾害不发育，仅发育有风蚀沙埋不良地质现象，主要工业园区厂房、设备	风蚀沙埋不良地质现象防治措施建议：采取生物措施（防风林带）进行治理，基本消除或减缓风蚀沙埋作用对各建设工程的危害

附表 4-1

高台县“十四五”期间地质灾害专业监测预警规划表

序号	镇	灾害点名称	监测设备	区划分期
1	合黎镇	孙家河泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2022
2	合黎镇	马鬃山泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2022
3	新坝镇	小石河泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2023
4	新坝镇	大沟泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2023
5	罗城镇	天城北沟泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2024

附表 4-2

高台县“十四五”期间地质灾害治理工程规划表

序号	镇	灾害点名称	治理措施	区划分期
1	新坝镇	红沙河泥石流	排导渠排导	2021-2022
2	新坝镇	西沙河泥石流	排导渠排导	2023
3	合黎镇	马鬃山河泥石流	排导渠排导	2024
4	南华镇	工业园区西南沟泥石流	排导渠排导	2025
5	罗城镇	金沙沟泥石流	排导渠排导	2021

附表 5-1

高台县“十四五”期间地质灾害专业监测预警投资估算表

序号	镇	灾害点名称	监测设备	区划分期	工程费用（万元）
1	合黎镇	孙家河泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2022	20.0
2	合黎镇	马鬃山泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2022	20.0
3	新坝镇	小石河泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2023	30.0
4	新坝镇	大沟泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2023	30.0
5	罗城镇	天城北沟泥石流	雨量计 1 台、泥位计 1 台、视频 1 套、过水断面 20 米、声光报警 1 套	2024	20.0
合计					120

附表 5-2

高台县“十四五”期间地质灾害治理工程投资估算表

序号	镇	灾害点名称	治理措施	区划分期	工程费用（万元）
1	新坝镇	红沙河泥石流	排导渠排导	2021-2022	800
2	新坝镇	西沙河泥石流	排导渠排导	2023	600
3	合黎镇	马鬃山河泥石流	排导渠排导	2024	600
4	南华镇	工业园区西南沟泥石流	排导渠排导	2025	1000
5	罗城镇	金沙沟泥石流	排导渠排导	2021	720
合计					3720

附表 5-3

高台县“十四五”期间群测群防投资估算表

野外 编号	区	位置	隐患点名称	规模 等级	险情 等级	监测内容	计划实施年度	费用 (万元)
GT-001	新坝镇	照一村五社	小黑石头沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-002	新坝镇	曙光村一社	便路沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-003	新坝镇	暖泉村四社	小石河泥石流	大型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-004	新坝镇	西上村二社	大沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-005	新坝镇	西上村	红柳沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-006	新坝镇	边沟村二社	大坡沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-007	新坝镇	红沙河村一-七社	红沙河泥石流	小型	特大型	雨量、泥位	2021-2025	2.0
GT-008	新坝镇	红沙河村十二-十五社	西沙河泥石流	小型	大型	雨量、泥位	2021-2025	2.0
GT-009	新坝镇	元山子村	米子湾沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-010	合黎镇	七坝村三社	三社北沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-011	合黎镇	七坝村二社	孙家河泥石流	小型	小型	雨量、裂缝	2021-2025	0.48
GT-012	合黎镇	七坝村七社	马鬃山河泥石流	小型	中型	雨量、泥位	2021-2025	2.0
GT-013	新坝镇	曙光村二社	花石河泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-014	罗城镇	万丰村二社	直山口沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-015	罗城镇	天城村三社	天城北沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-016	罗城镇	侯庄村四、五社	金沙沟泥石流	中型	中型	雨量、泥位	2021-2025	2.0
GT-017	罗城镇	侯庄村二社	红沟泥石流	大型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-018	罗城镇	侯庄村一社	肖家庄北一沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	1.5
GT-019	罗城镇	侯庄村一社	肖家庄北二沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	2.0
GT-020	罗城镇	侯庄村一社	肖家庄北三沟泥石流	中型	小型	雨量、泥位	2021-2025	2.0
GT-021	新坝镇	曙光村一社	西沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-022	新坝镇	曙光村一社	大湾沟泥石流	小型	小型	雨量、泥位	2021-2025	0.48
GT-023	南华镇	城号村一社	工业园区西南沟泥石流	中型	大型	雨量、泥位	2021-2025	1.5
GT-024	新坝镇	照一村夏家墩台组	夏家墩台崩塌	小型	小型	雨量、裂缝	2021-2025	0.3
GT-025	新坝镇	官沟村黄家沟槽组	黄家沟槽崩塌	中型	小型	雨量、裂缝	2021-2025	1.5
合计								24