

内蒙古自治区土默特左旗 地质灾害防治规划（2021 - 2025 年）

土默特左旗人民政府

二零二二年八月

内蒙古自治区土默特左旗
地质灾害防治规划（2021-2025年）

评审意见书

2022年6月12日，呼和浩特市自然资源局、土默特左旗自然资源局邀请有关专家（名单附后）召开会议，对《内蒙古自治区土默特左旗地质灾害防治规划（2021-2025年）》（以下简称《规划》）进行了评审，与会专家认真审阅了规划文本及相关图件，听取了编制单位的汇报，经讨论研究，形成评审意见如下：

一、《规划》是在充分收集土默特左旗地质环境基础资料的基础上，通过实地调查和总结分析编制的，资料收集较丰富，编制依据较充分。

二、《规划》指导思想较正确，规划原则较合理，目标任务明确，重点突出，规划提出的保障措施具体可行。

三、根据地质灾害防治工作的需求，《规划》对土默特左旗“十四五”时期在地质灾害调查、监测预警、综合防治、基层防灾能力建设等方面进行了规划部署。规划任务较具体。

四、规划成果包括文本、附件、附图。规划文本章节安排较合理，内容较全面，符合规划编制要求。

总之，该《规划》指导思想、原则正确，目标明确，任务较全面，重点突出，可操作性强。专家组同意通过该《规划》评审。

主审专家：

2023年2月16日

土默特左旗地质灾害防治规划（2021 - 2025 年）

评审会议专家组名单

职务	姓名	技术职称	工作单位	签名
组长	王福义	正高级工程师	内蒙古自治区第七地质矿产勘查开发院	王福义
成员	杜贵旺	正高级工程师	内蒙古自治区地质调查研究院	杜贵旺
	陈建信	正高级工程师	内蒙古自治区地质调查研究院	陈建信
	马文学	正高级工程师	内蒙古第一水文地质工程地质勘查有限责任公司	马文学
	刘怡敏	正高级工程师	内蒙古自治区地质调查研究院	刘怡敏

目录

前 言	1
一、自然地理概况	2
(一) 地理交通	2
(二) 地形地貌	2
(三) 气象水文	3
(四) 人类工程活动	5
二、地质灾害防治现状	7
(一) 地质灾害现状	7
(二) 地质灾害防治现状	9
(三) 地质灾害防治存在的问题	11
(四) 地质灾害防治面临的形势	12
三、指导思想、原则与目标	13
(一) 指导思想	13
(二) 基本原则	13
(三) 规划目标	14
四、地质灾害易发分区与防治分区	16
(一) 地质灾害易发分区	16
(二) 地质灾害防治分区	18
五、地质灾害防治任务	20
六、地质灾害防治经费概算	22
七、保障措施	24

（一）加强组织领导	24
（二）加强资金保障	24
（三）强化宣传培训	24

前 言

为深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾重要论述，坚持以人民为中心的发展思想，全面提升地质灾害防治能力，最大限度地减少地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，为土默特左旗“十四五”期间地质灾害防治工作安排部署提供科学依据。依据《地质灾害防治条例》、《内蒙古自治区地质灾害防治规划（2021-2025年）》，《呼和浩特市地质灾害防治规划（2021-2025年）》结合经济社会发展的实际，制定本规划。

本规划所指的地质灾害包括自然因素或人为活动引发的危害人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等与地质作用有关的灾害。规划内容主要包括风险调查评价、监测预警、综合治理和基层防灾能力建设等。规划基准年为2020年，以2021-2025年为规划期。

一、自然地理概况

（一）地理交通

土默特左旗位于内蒙古自治区中部，北与武川县接壤，南临托克托县、和林格尔县，东与呼和浩特市相连，西与包头市土默特右旗相邻。东西最宽 87km，南北最长 55km，总面积 2779km²，地理坐标：北纬 40° 26' ~40° 56'、东经 110° 47' ~111° 48'。

土默特左旗交通十分便利，京包铁路、110 国道、G6 高速公路横贯全境，209 国道、103 省道和呼准铁路、呼准高速公路纵贯东部，乡村公路四通八达，建成以察素齐镇为中心，以干线公路（国道 110、国道 209、省道 103）为骨架的交通网络。

（二）地形地貌

土默特左旗地处内蒙古高原阴山山脉南麓，地势北高南低、东高西低。北部为大青山山地，总面积 1094.3km²，山势陡峻，海拔 1300-2200m，最高点在金岱殿山顶，海拔 2271.6m。山前是由冲积洪积扇及扇前洼地组成的山前倾斜平原，呈条带状沿京包铁路一线东西向分布；南部为大黑河冲湖积平原，总面积 1685.5km²，平均海拔 1000m 左右。

按地貌形态类型可划分为低中山、山前冲洪积平原、冲湖积平原、沟（河谷）4 种地貌类型。

1、低中山

位于北部大青山山区，主要山峰有金岱殿山、西九峰、轿顶山等，面积 992.31km²，占全旗总面积的 35.7%。地形切割强烈，峰峦重叠，

山坡坡度 30° - 80° 。基岩裸露，由太古界片麻岩、燕山期花岗岩、侏罗系砂岩、砾岩等组成，风化较强，天然植被良好。

2、冲洪积平原

呈东西向条带状分布，东起小黑河入境处，西至哈素海北一线，南北宽 6-14km，面积 287.94km^2 ，占全旗总面积的 10.4%。自北向南倾斜，坡度逐渐变缓，海拔 990-1160 米，地层由上更新统和全新统冲积物组成。

3、冲湖积平原

分布于哈素海退水渠以东，面积 1425.13km^2 ，占全旗总面积的 52.3%。地形平坦，略向西南倾斜，海拔 990-1050m，地表由细砂、粘土质粉砂等大黑河冲积物组成，下部为湖积层。

4、河（沟）谷

分布于大黑河河谷地带，面积 44.44km^2 ，占全旗总面积的 1.6%，由宽 0.2-1.6km 的河床及漫滩组成。属现代季节河流冲积层，岩性从上至下由砂砾卵石、砂砾石渐变细砂、粘砂土，具上粗下细的二元结构，厚 5—8m，最大厚度 20m 左右。河谷较平坦，无常年流水，河床比降 1—3‰。

（三）气象水文

1、气象

土默特左旗为温带大陆性气候，冬季长而寒冷，夏季短而炎热，寒暑变化剧烈，降雨量少，蒸发量大，气候干燥，无霜期短。

据土默特左旗气象站多年气象资料统计，年平均气温 7.2℃，最冷月为 1 月，月平均气温-11.3℃；极端最低气温为-35.6℃，最热月为 7 月，月平均气温 22.8℃；极端最高气温 37.2℃。年平均无霜期 133 天。最大冻结深度为 1.31m。年平均降水量为 379.4mm，最大年降水量为 628.3mm（2003 年），最小年降水量 193.8mm（2005 年），日最大降水量为 148.9mm（1998 年），降水多集中在 6-8 月份。年平均蒸发量为 1851.7mm。

2、水文

土默特左旗境内河流水系均属黄河水系，主要有大黑河、小黑河、什拉乌素河等，年平均径流量为 $1.93 \times 10^8 \text{m}^3$ 。每年引黄河水入境 $1.87 \times 10^8 \text{m}^3$ 。较大的沟谷主要有西白石头沟、万家沟、朱尔沟、黑牛沟、苏盖营沟、水磨沟、白石头沟、霍寨沟。水利工程有哈素海水库、红领巾水库、万家沟水库、五一水库。

大黑河：是黄河水系流经河套平原最大的支流。发源于卓资县十八台乡南山顶，由东向西流经旗下营折向西南，沿山麓从榆林南至二十家子，到美岱村流入土默特平原，经土默特左旗在托克托县汇入黄河。全长 225.5km，流域面积 15911km^2 。多年平均径流量 $9700 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

小黑河：是大黑河的主要支流，小黑河发源地一为武川县黄花窝铺村西南，经大豆铺、卯独庆进入呼和浩特的哈拉沁沟，经毫沁营、如意河、西把栅、讨号板南营子，在洪津桥北汇入大黑河。全长 93km，土默特左旗境内长 9km。其主要支流有乌素图沟、坝口子沟、水磨沟三条季节性河流。另一发源地是西把栅乡大厂库伦泉水。小黑河全年

平均径流量 $8.724 \times 10^7 \text{m}^3$ ，最大洪峰流量为 $599 \text{m}^3/\text{s}$ ，年平均流量为 $330 \text{m}^3/\text{s}$ 。

什拉乌素河：上游为什拉乌素后河及什拉乌素前河。什拉乌素后河发源于凉城县东十号乡蛮汗山，比较大的支流有菜园子沟、西沟门沟、东沟门沟。什拉乌素前河发源于和林格尔县黑老夭乡抗板升南山顶，古力半沟、丹岱沟、姑姑板沟汇入，两河在西什拉乌素村西汇合。流域面积 1563km^2 ，多年平均径流量为 $6396.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，多年平均流量为 $0.347 \text{m}^3/\text{s}$ 。

哈素海：位于敕勒川镇，现成为黄河扬水站中转蓄水湖，面积为 44600 亩。最大储水面积 28.45km^2 ，湖面水位 989m 左右，平均深度 1.4m 左右，设计湖容量 $8000 \times 10^4 \text{m}^3$ ，现已达 $6000 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

红领巾水库：位于大青山麓的水磨沟沟口，是一座中型水库，水库始建于 1958 年，1960 年正式投入运行。控制流域面积 1364km^2 ，年水量 $4320 \times 10^4 \text{m}^3$ ，年沙量 $77.4 \times 10^4 \text{t}$ 。总库容 $1660 \times 10^4 \text{m}^3$ ，设计洪水频率为 50 年一遇，洪峰流量为 $1788 \text{m}^3/\text{s}$ ，有效库容 $820 \times 10^4 \text{m}^3$ ，红领巾水库是一座防洪、灌溉等综合利用水库。

万家沟水库：万家沟水库位于大青山麓的万家沟沟内，控制流域面积 877km^2 ，总库容量 $2576 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

五一水库：五一沟水库位于大青山麓的白石头沟内，控制流域面积 96km^2 ，总库容量 $225 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

（四）人类工程活动

1、矿产资源开发

土默特左旗采石历史较长，采石场边坡高陡容易引发崩塌地质灾害；采矿排放的废渣、弃石随意堆放，影响了沟道的正常排洪，为泥石流提供了大量物源，在强降雨情况下，容易诱发泥石流地质灾害。

2、道路工程建设

土默特左旗交通便利，京包铁路、110 国道、呼包高速公路横贯全境，209 国道、103 省道和呼准铁路、呼准高速公路纵贯东部，乡村公路四通八达。

二、地质灾害防治现状

（一）地质灾害现状

1、地质灾害总体概况

截止 2020 年底，全旗共发育地质灾害点 34 处。按地质灾害类型划分，崩塌 16 处，占地质灾害点总数的 47.1%；滑坡 1 处，占地质灾害点总数的 2.9%；泥石流 9 处，占地质灾害点总数的 26.5%；地面塌陷 8 处，占地质灾害点总数的 23.5%。

按地质灾害规模划分，崩塌 16 处，其中小型 5 处，中型 11 处；滑坡 1 处，规模为小型；泥石流 9 处，其中小型 4 处，中型 5 处；地面塌陷 8 处，其中小型 3 处，中型 2 处，大型 3 处（见表 2-1）。

表 2-1 地质灾害类型及规模统计表

规模 类型	小型（处）	中型（处）	大型（处）	合计（处）	占比（%）
崩塌	5	11	0	16	47.1
滑坡	1	0	0	1	2.9
泥石流	4	5	0	9	26.5
地面塌陷	3	2	3	8	23.5
小计	13	18	3	34	100.00

2、地质灾害分布区域

由于各乡镇所处的地质环境条件不同，地质灾害的分布具有明显的地域性，主要分布在北部山地区及中部山前冲洪积平原地区。在行政区划上，地质灾害点主要分布于察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇及敕勒川镇 4 个乡镇（见表 2-2、2-3）。

表 2-2 各地貌单元地质灾害点分布现状

地貌单元 \ 灾 害		崩塌	滑坡	泥石流	地面塌陷	合计
低中山	数量 (处)	14	1	9	0	24
	占总数 (%)	41.2	2.9	26.5	0.0	70.6
冲洪积平原	数量 (处)	2	0	0	2	4
	占总数 (%)	5.9	0.0	0.0	5.9	11.8
冲湖积平原	数量 (处)	0	0	0	6	6
	占总数 (%)	0.00	0.00	0.00	17.6	17.6
沟 (河) 谷	数量 (处)	0	0	0	0	0
	占总数 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
总计	数量 (处)	16	1	9	8	34
	占总数 (%)	47.1	2.9	26.5	23.5	100.00

表 2-3 不同乡镇灾害分布状况表

乡、镇	面积 (Km ²)	地质灾害点数					占总数 (%)	密度 (处)
		总数	泥石流	滑坡	塌陷	崩塌		
察素齐镇	627.21	4	0	0	0	4	11.8	0.64
毕克齐镇	527.77	10	2	0	1	7	29.4	1.89
台阁牧镇	138.46	13	1	1	6	5	38.2	9.39
敕勒川镇	493.66	7	6	0	1	0	20.6	1.42
沙尔沁镇	195.01	0	0	0	0	0	0	0
善岱镇	212.95	0	0	0	0	0	0	0
白庙子镇	238.76	0	0	0	0	0	0	0
塔布赛乡	141.38	0	0	0	0	0	0	0
北什轴乡	203.80	0	0	0	0	0	0	0
合计	2779.00	34	9	1	8	16	100	1.22

3、地质灾害危害程度

截止 2020 年，全旗 34 处地质灾害点中，危害程度大型的 1 处为泥石流；危害程度中型的有 6 处，崩塌 1 处、泥石流 2 条、地面塌陷

3处；危害程度小型的有27处，其中崩塌15处、滑坡1处、泥石流6处、地面塌陷6处（见表2-4）。

表 2-4 地质灾害危害程度统计表

危害程度 类型	大型（处）	中型（处）	小型（处）	合计
崩塌	0	1	15	16
滑坡	0	0	1	1
泥石流	1	2	6	9
地面塌陷	0	3	5	8
合计	1	6	27	34

（二）地质灾害防治现状

1、地质灾害调查工作取得重要进展

（1）地质灾害调查

2006年，完成了1:10万地质灾害调查工作，初步查明各类地质灾害（隐患）点41处，基本摸清了地质灾害分布情况，划分了易发区和防治区，建立了群测群防体系及1:10万地质灾害调查数据库。2018年，完成了1:5万地质灾害详细调查，调查发现新增地质灾害隐患点11处、僵尸点1处，确定地质灾害隐患点51处，进一步摸清了地质灾害发育特征及分布规律，完善了1:5万地质灾害调查数据库。

（2）地质灾害巡查、排查

每年汛期组成排查组，深入各乡镇、地质灾害易发区、重点防范区域，对交通干线、生产矿山进行汛期地质灾害排查、检查，保证了

汛期地质灾害防治工作的制度化。在检查过程中，及时发现问题，积极采取有效措施，最大限度地避免人员伤亡事故的发生。

2、地质灾害监测预警工作取得一定成效

（1）群测群防体系建设

建立了以预防为主的地质灾害监测、预报、预警群测群防网络体系，目前共有群测群防点 34 处。群测群防体系的建立，加强了对地质灾害隐患点的监测工作，减少或避免了地质灾害的发生，为地质灾害的防治提供了基础资料。

2020 年，自治区自然资源厅启动地质灾害专业监测预警体系建设，在土默特左旗小万家沟村泥石流布设专业监测设备，采用先进的监测技术、数据传输技术，实施动态监测。

（2）气象预报预警体系建设

每年汛期 5-9 月，土默特左旗自然资源局与气象局联合开展地质灾害气象预报预警工作。通过信息化工作网络，将自治区地质灾害预警预报结果、呼和浩特市气象会商预警结果及时转发相关部门，下发到乡镇相关责任人，保障群测群防人员及时收到信息，积极响应，加强防范。地质灾害气象风险预警信息在地质灾害防灾减灾工作中发挥了重要作用，避免了人员伤亡和财产损失，提升了全社会的防灾减灾意识。

3、地质灾害综合防治体系得到健全和完善

（1）地质灾害防治方案体系建设

每年汛期前印发年度地质灾害防治方案，对地质灾害可能发生的主要区域进行预测；确定年度重点防范区域，提出地质灾害防治保障措施。

（2）宣传培训

利用会议、广播、电视、宣传挂图及发放明白卡等方式宣传地质灾害防治知识，做到进村、入户、到人，不断提高群众主动防范、依法防灾的自觉性，增强人们的自救意识和自救能力。组织居民熟悉转移路线及安置方案，在危险区设置警示牌，标明转移路线、安置地点、应急避难场等。

（三）地质灾害防治存在的问题

1、地质灾害监测预警信息化建设亟待开展

目前，地质灾害隐患点主要依靠群测群防对房前屋后小范围进行监测预警，自动化程度低，专业监测、信息化建设相对滞后。亟待对地质灾害危险点进行专业监测，监测预警覆盖面和精准度等需要进一步提高。

2、基层地质灾害防灾基础薄弱

地质灾害防治资金严重不足，地质灾害隐患点不能及时治理，必要的防治措施无法进一步落实，地质灾害隐患点仍威胁人民生命和财产安全。旗县缺乏专业驻守队伍，指导开展地质灾害防治工作，为地方提供强有力技术保障。

（四）地质灾害防治面临的形势

土默特左旗地形地貌起伏变化大，低中山区在土默特左旗北部大面积分布，具有发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的地形地貌条件。

随着社会发展，人类工程活动影响了地质环境，加剧了地质灾害发生的风险。矿山开采、公路铁路建设、切坡建房等人类工程活动引发的地质灾害呈不断上升趋势。经济社会飞速发展对防灾减灾提出了更高要求，做好地质灾害防治工作，最大限度的减少或避免地质灾害造成的人员伤亡或财产损失，是提高地质灾害易发区内人民群众生存及生活质量的必然要求。

三、指导思想、原则与目标

（一）指导思想

以党的十九大精神为指导，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，坚持以人民为中心的发展思想，最大限度地减少或避免地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，以防为主、防治结合，推进风险调查评价、监测预警、综合治理及基层防灾能力建设，全面完成地质灾害 1:5 万风险调查评价，减轻地质灾害风险。以保障人民群众生命财产安全为目标，提高地质灾害防治能力，科学防范地质灾害风险，为经济高质量发展，提供安全保障。

（二）基本原则

1、坚持“以人为本，预防为主”的原则

坚持“以人为本”，把保障人民群众的生命和财产安全作为工作的出发点和落脚点，将防范化解地质灾害风险作为工作方向，强化隐患调查排查和易发区工程建设项目地质灾害危险性评估。防治工作重点部署在对人民生命和财产安全构成直接或潜在威胁的区域。完善群测群防，推进群专结合，科学管控隐患风险，减少或避免人员伤亡和财产损失。

2、坚持“分级分类、属地管理”的原则

坚持属地为主，分级负责，强化各级政府地质灾害防治主体责任。因自然因素引发的地质灾害，政府是地质灾害防治的责任主体，自治区政府、市政府给予适当的财政支持，分别列入各级人民政府的财政预算，确保地质灾害防治工作落实到位。

3、坚持“统筹规划，突出重点”的原则

地质灾害防治工作要统筹兼顾，全面规划，突出重点，分步实施。选择低中山、重点矿区以及重大工程建设区等作为重点防治区，对威胁人员众多的地质灾害隐患点优先安排工程治理。按照因地制宜、精准施策的原则，合理部署，最大限度地减少或避免地质灾害造成的人员伤亡和财产损失。

4、坚持“协调配合，各负其责”的原则

在旗政府的统一领导下，自然资源、水利、应急、生态保护、气象、交通等有关部门明确任务，落实部门责任。自然资源主管部门负责组织、协调、指导和监督，相关部门密切配合，各司其职，形成防灾减灾合力，提高防灾减灾工作成效。人为工程活动等引发的地质灾害，按照谁引发、谁治理原则，由具体责任单位承担治理任务。

（三）规划目标

在“十四五”期间，坚持“人民至上、生命至上”的防灾减灾思想，重点抓基层强基础，降低地质灾害风险，以避免和减少地质灾害对人民群众生命财产造成损失为目标，在进一步查明地质灾害隐患点发育特征的基础上，开展地质灾害隐患点群专结合的监测预警工作，完善地质灾害调查评价、监测预警、综合治理体系建设；减少中型以上地质灾害隐患点的威胁，对人类工程活动引发的地质灾害进行有效管控，落实各部门地质灾害防治工作责任；为构建和谐社会，促进社会、经济和环境协调发展提供安全保障（见表 3-1）。

表 3-1 “十四五”时期地质灾害防治主要指标

工作内容	指标	属性
1、地质灾害风险调查		
(1) 1:5 万地质灾害风险调查评价	全旗	约束性
(2) 地质灾害风险排查、巡查、应急调查	全旗	约束性
2、地质灾害监测预警		
(1) 地质灾害气象风险预警预报网络建设(套)	1	预期性
(2) 完善群测群防网络	全旗	约束性
(3) 地质灾害专业监测网络建设(处)	2	预期性
3、地质灾害综合治理		
(1) 地质灾害工程治理(处)	3	预期性
4、基层风险防控能力建设		
(1) 健全地质灾害防御技术支撑体系	全旗	预期性
(2) 推动社会力量参与防灾减灾	全旗	预期性
5、信息化建设		
(1) 建设地质灾害风险数据库(套)	1	约束性

四、地质灾害易发分区与防治分区

（一）地质灾害易发分区

在查明区域地质环境条件的基础上，根据地质灾害发育分布特征，结合地形地貌、岩土体类型等地质环境条件和降雨、人类工程活动等影响因素，将土默特左旗地质灾害易发程度分区划分为地质灾害高易发区（A）、地质灾害中易发区（B）、地质灾害低易发区（C）和地质灾害不易发区（D）。

1、地质灾害高易发区（A）

分布在土默特左旗北部大青山区南部的低中山区，行政区域包括察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇的部分地区，面积1003.69km²，占全旗总面积的36.12%。该区地貌为低中山区，地势起伏，沟谷发育，地层主要由太古界片麻岩、元古界花岗岩、华力西晚期花岗闪长岩、燕山期花岗岩、侏罗系砂岩、砾岩等组成。发育地质灾害点24处，其中崩塌14处，小型3处，中型11处；滑坡1处，为小型；泥石流9处，小型4处，中型5处。

该区是土默特左旗人口分布较集中的地区，人类工程活动较强烈，公路建设、采矿等活动对生态环境影响较大。台阁牧镇大西营子村崩塌威胁附近居民财产安全，毕克齐镇喇嘛沟村崩塌威胁寺庙安全，察素齐镇万家沟崩塌威胁公路安全运营。北部低中山区沟谷发育，其中古雁沟、达赖沟、上达赖沟、小万家沟、白只户沟、霍寨沟遇强降雨易引发泥石流地质灾害，威胁沟口居民生命和财产安全。

2、地质灾害中易发区（B）

大面积分布于土默特左旗中部与中北部的冲洪积平原区。行政区域包括察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇的小部分地区，面积 270.08km²，占全旗总面积的 9.72%。

冲洪积平原呈东西向条带状分布，地势起伏小，海拔高程 990-1160m，地层岩性为上更新统至全新统冲积砂土及碎石土。地质灾害点分布零散，地质灾害类型以崩塌、地面塌陷为主。发育地质灾害点 9 处，其中崩塌 2 处，均为小型；地面塌陷 7 处，小型 2 处，中型 2 处，大型 3 处。

泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区内分布有多个塌陷坑，周围伴生裂缝，部分塌陷坑已回填。地面塌陷主要影响农田的正常耕种。

3、地质灾害低易发区（C）

主要分布在西北部的冲湖积平原区，地势起伏较小，海拔高度 900~1000m，行政区域包括敕勒川镇以及察素齐镇的少部分地区。面积 139.28km²，占全旗总面积的 5.01%。

本区发现 1 处地面塌陷灾害点，规模为小型。

4、地质灾害不发育区（D）

分布在土默特左旗中南部的冲湖积平原区，行政区域包括善岱镇、白庙子镇、沙尔沁镇、塔布赛乡、北什轴乡以及察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇的少部分地区。面积 1365.95km²，占全旗总面积的 49.15%。

该区地貌为山前倾斜平原、大黑河冲洪积平原，地势平坦开阔，第四系地层主要由全新统冲积、冲洪积砾卵石组成，是土默特左旗重要的粮食生产基地。地质环境条件简单，现阶段尚未发现地质灾害，地质灾害不发育。

（二）地质灾害防治分区

地质灾害防治分区是在地质灾害易发程度分区的基础上进行的。将地质灾害高易发区、中易发区划分为重点防治区，低易发区及不易发区划分为一般防治区。根据乡镇区域的完整性、地质灾害发育的地质环境背景条件及人类工程活动程度做适当调整。

土默特左旗地质灾害防治分区划分为重点防治区和一般防治区。其中重点防治区面积 1273.77km²，占总面积的 45.84%。一般防治区面积 1505.23km²，占总面积的 54.16%。

1、重点防治区（A）

分布于土默特左旗北部、西北部、东北部低中山区、冲洪积平原区，面积 1273.77km²，占全旗总面积的 45.84%。涉及察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇 4 个乡镇。该区地质灾害发育程度高，人口较密集，人类工程活动强烈。发育地质灾害点 33 处。重点防范的地质灾害类型为泥石流和崩塌。防治重点为崩塌对居民、房屋及公路造成危害；古雁沟、达赖沟、上达赖沟、小万家沟、白只户沟、霍寨沟等泥石流威胁群众生命财产安全，要做好监测预警及群测群防工作。

2、一般防治区（C）

分布于土默特左旗南部、西南部、东南部的冲湖积平原区，涉及善岱镇、白庙子镇、沙尔沁镇、北什轴乡、塔布赛乡，位于地质灾害不易发区，面积为 1505.23km²，占总面积的 54.16%。地势较平坦开阔，人类活动主要为农业。区内发育 1 处地面塌陷，危害程度小。

五、地质灾害防治任务

1、推进地质灾害风险调查

全面完成土默特左旗 1：5 万地质灾害风险调查，部署开展重点调查区 1:1 万风险调查评价，进一步摸清地质灾害风险隐患底数，科学划分风险级别，将风险区划结果作为国土空间规划的基础依据，提出地质灾害风险防范对策建议，为政府决策和地质灾害防治提供科学依据。

2021 年，自治区部署开展 1：5 万地质灾害风险普查，按照《地质灾害风险调查评价技术要求（1:50000）》及有关技术规范，以资料收集、遥感解译、地面调查与核查为主要工作手段，进一步调查和掌握地质灾害孕灾条件、发育分布特征以及承灾体数量和分布情况，开展地质灾害风险评价和区划，建立地质灾害风险调查数据库，提出风险管控的措施和建议。

2、加强地质灾害隐患巡查排查

组织开展地质灾害汛前、汛中巡查和汛后核查；组织指导群测群防人员做好隐患点常态化的巡查排查及监测预警。加大隐患排查力度，重点排查低中山区的高陡边坡、沟谷沿岸等区域，聚焦农村切坡建房、山区道路、矿山开采活动区等易发区域，发现地质灾害隐患，及时纳入地质灾害防治体系，动态掌握地质灾害风险隐患变化情况。

3、做好地质灾害应急调查工作

开展地质灾害应急调查，及时发现问题，综合研判风险，提出处置措施和防治工作建议。积极采取有效措施，为旗政府应急处置提供依据，避免地质灾害对人民群众生命和财产产生的危害。

4、推进地质灾害气象风险预警预报

推进地质灾害气象风险预警预报网络建设，建立与自治区、呼和浩特市两级部门互联互通的地质灾害气象风险预警体系，实时更新防灾人员的信息，完善气象预警措施。加强与气象、水利、应急等部门合作，实现数据共享，积极采取响应措施，提高预警预报能力。

5、加强地质灾害群测群防能力

利用地质灾害调查成果，不断完善地质灾害群测群防体系，实现地质灾害隐患点群测群防全覆盖，完善群测群防工作网格化管理模式。加强技术培训，提高辨灾、识灾、监测、处置能力。落实工作补助经费，建立群测群防员工作补助标准，稳定群测群防队伍，提高基层工作人员积极性。

6、推动社会力量参与防灾减灾

充分发挥乡村干部、群测群防员和社会公众防灾减灾的积极性和主动性，开展防灾减灾知识科普宣传，做到进村、入户、到人，不断提高群众主动防范、依法防灾的自觉性。针对受威胁群众开展防灾应急演练，防范化解地质灾害风险，提升地质灾害防灾避险、自救互救能力。

7、加大综合治理力度

表 5-1 2021 年-2025 年地质灾害治理工程规划表

序号	治理工程	时间安排
1	土默特左旗敕勒川镇陶思浩区域服务中心古雁村北道什沟泥石流	2021 年
2	土默特左旗陶思浩区域服务中心小万家沟村小万家沟泥石流	2023 年 -2025 年
3	土默特左旗毕克齐镇喇嘛洞西沟泥石流	

六、地质灾害防治经费概算

根据地质灾害发育现状等实际情况，将因自然因素造成的大、中型地质灾害综合治理，自治区部署的地质灾害风险调查、地质灾害隐患排查、地质灾害监测预警等，确认为自治区财政事权，由自治区承担支出责任。将因自然因素造成的小型地质灾害综合治理，市、旗县（市区）级地质灾害防灾减灾工作，确认为市、旗县（市区）财政事权，由盟市、旗县（市区）承担支出责任。

因矿业开发、工程建设等人类活动引发的地质灾害治理费用，按照谁引发、谁治理的原则，由责任单位承担。

本次仅对土默特左旗财政事权的地质灾害防治经费进行估算。“十四五”期间地质灾害防治总经费概算 175 万元（见表 6-1）。经费概算详见附件（编制说明）。

表 6-1 土默特左旗地质灾害防治经费估算汇总表

序号	名 称	预算 (万元)	备 注
1	地质灾害风险调查	50	
1.1	1:5 万地质灾害风险调查评价	--	自治区财政
1.3	地质灾害风险排查、巡查、应急调查	50	旗财政
2	地质灾害监测预警	75	
2.1	地质灾害气象风险预警预报网络建设	50	旗财政
2.2	群测群防、气象风险预警预报	25	旗财政
2.3	地质灾害专业监测网络建设	--	自治区财政
3	地质灾害综合治理		
3.1	地质灾害工程治理	--	3 处, 自治区财政
4	基层风险防控能力建设	50	
4.1	健全地质灾害防御技术支撑体系	25	日常业务
4.2	推动社会力量参与防灾减灾	25	日常业务
5	信息化建设		
5.1	建设地质灾害风险数据库	--	自治区财政
合 计		175	

七、保障措施

（一）加强组织领导

旗党委政府要加强对地质灾害防治工作的统一领导，严格落实主体责任；逐步将地质灾害防治工作纳入绩效考核体系，确保防治责任和措施落到实处。各相关部门要明确职责分工，各司其职，密切配合，及时督促检查防灾责任落实情况。按照“谁建设、谁负责，谁引发、谁治理，谁审批、谁监管”的原则，严格落实防灾责任。

（二）加强资金保障

坚持“分级负责、属地管理”的原则，大力推进地质灾害防治体制建设，形成“政府主导，部门配合、社会参与”的地质灾害防治工作格局。将地质灾害防治经费纳入本级财政预算，落实财政投入保障机制，设立地质灾害防治专项资金，确保地质灾害防治工作有序推进。

（三）强化宣传培训

广泛发动社会各方面力量积极参与地质灾害防治工作，面向全社会开展多形式的防灾减灾知识科普宣传，加强地质灾害防灾知识培训和演练，加强地质灾害防灾减灾宣传教育，加强基层防灾减灾能力建设，全面提高地质灾害易发区人民群众防灾减灾救灾能力

内蒙古自治区土默特左旗 地质灾害防治规划 (2021-2025 年) 编制说明

编制单位：甘肃基础工程勘察设计研究院有限公司

项目负责人：王充

技术负责人：赵龙

编写人：赵军 张伟 张海星 杜伟 田世杰

审核人：张喆

总工程师：张富民

院长：王伟

编制日期：2022 年 8 月



目 录

一、规划编制的必要性	1
二、规划主要内容	2
(一) 规划文本	2
(二) 附件	2
三、规划编制过程及其它相关规划的衔接情况	3
(一) 规划编制过程	3
(二) 相关规划衔接	3
四、规划编制主要依据及相关成果	4
(一) 规划依据	4
(二) 技术规范以及最新的调查研究成果	4
五、地质灾害易发分区	5
1、地质灾害高易发区 (A)	5
2、地质灾害中易发区 (B)	5
3、地质灾害低易发区 (C)	6
4、地质灾害不发育区 (D)	6
六、地质灾害防治经费概算	8
(一) 经费概算说明	8
(二) 经费概算依据	8
(三) 经费估算	8
(四) 经费估算汇总	9

一、规划编制的必要性

为深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾重要论述，坚持以人民为中心的发展思想，全面提升地质灾害防治能力，最大限度地减少地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，坚定不移走以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子，为土默特左旗“十四五”期间地质灾害防治工作安排部署提供依据。依据《地质灾害防治条例》、《内蒙古自治区地质灾害防治规划（2021-2025年）》，《内蒙古自治区呼和浩特市地质灾害防治规划（2021-2025年）》结合经济社会发展的实际，编制《内蒙古自治区土默特左旗地质灾害防治规划（2021-2025年）》（以下简称《规划》）。

二、规划主要内容

土默特左旗地质灾害防治规划内容由：规划文本、附表、附件及附图四部分组成。

（一）规划文本

规划文本的主要内容为：

1、前言：规划目的、适用范围、规划对象、规划期及规划基准年；

2、地质灾害及防治工作现状：地质灾害现状、地质灾害防治现状、地质灾害防治存在的问题、地质灾害防治面临的形势；

3、指导思想、原则与目标：指导思想、基本原则、规划目标；

4、地质灾害易发分区与防治分区；

5、地质灾害防治任务：地质灾害风险调查评价、地质灾害监测预警、地质灾害综合治理、地质灾害基层风险防控能力建设、地质灾害信息化建设等。

6、地质灾害防治经费概算

7、保障措施

（二）附件

附件：内蒙古自治区土默特左旗地质灾害防治规划（2021-2025年）编制说明。

主要内容为：规划编制的必要性、规划主要内容、规划编制过程及相关规划的衔接情况、规划编制主要依据及相关材料、地质灾害易发程度分区、地质灾害防治经费估算。

三、规划编制过程及其它相关规划的衔接情况

（一）规划编制过程

2022年3月，土默特左旗自然资源局下达了《土默特左旗地质灾害防治规划（2021-2025年）》的编制任务。2022年3月-4月，在充分收集地质灾害成果资料的基础上，对土默特左旗地质灾害发育现状开展补充调查，对地质灾害防治工作现状进行调研，分析地质灾害调查工作成果，提出“十四五”地质灾害防治工作目标和任务，对地质灾害调查评价、监测预警、地质灾害综合治理等方面进行全面规划。

2022年4月-2022年5月，编制规划文本、附表、规划编制说明及相关附图。2022年6月，组织专家进行审查。会后，将《规划》文本送达局相关部门征求意见并征求土默特左旗住房和城乡建设局、气象局、气象台、文化和旅游局、应急管理局、水利局、公路局部门意见。

（二）相关规划衔接

本规划主要和《土默特左旗地质灾害防治规划（2011-2015年）》、《土默特左旗国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》相衔接。

四、规划编制主要依据及相关成果

（一）规划依据

- 1、《地质灾害防治条例》；
- 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、《土默特左旗国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

（二）技术规范以及最新的调查研究成果

主要包括 1：10 万地质灾害调查与区划报告、1：5 万地质灾害调查报告、《土默特左旗地质灾害防治规划（2016-2020 年）》、《滑坡崩塌泥石流灾害调查规范（1：50000）》（DZ/T 0261-2014）以及《地质灾害风险调查评价技术要求（1:50000）（试行）》。土默特左旗 1：5 万地质灾害调查报告确定地质灾害点 51 处，其中崩塌 22 处，滑坡 1 处，泥石流 17 条，地面塌陷 11 处。据野外调查的实际情况，6 处沙坑崩塌已由市、旗政府安排进行矿山地质环境治理；8 条泥石流已实施完成地质灾害治理工程，修建石笼和导流堤；3 处地面塌陷已进行塌陷坑回填和平整，核销地质灾害点 17 处。目前土默特左旗发育地质灾害点 34 处。

五、地质灾害易发分区

在查明区域地质环境条件的基础上，根据地质灾害发育分布特征，结合地形地貌、岩土体类型等地质环境条件和降雨、人类工程活动等影响因素，将土默特左旗地质灾害易发程度分区划分为地质灾害高易发区（A）、地质灾害中易发区（B）、地质灾害低易发区（C）和地质灾害不易发区（D）。

1、地质灾害高易发区（A）

分布在土默特左旗北部大青山区南部的低中山区，行政区域包括察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇的部分地区，面积1003.69km²，占全旗总面积的36.12%。该区地貌为低中山区，地势起伏，沟谷发育，地层主要由太古界片麻岩、元古界花岗岩、华力西晚期花岗闪长岩、燕山期花岗岩、侏罗系砂岩、砾岩等组成。发育地质灾害点24处，其中崩塌14处，小型3处，中型11处；滑坡1处，为小型；泥石流9处，小型4处，中型5处。

该区是土默特左旗人口分布较集中的地区，人类工程活动较强烈，公路建设、采矿等活动对生态环境影响较大。台阁牧镇大西营子村崩塌威胁附近居民财产安全，毕克齐镇喇嘛沟村崩塌威胁寺庙安全，察素齐镇万家沟崩塌威胁公路安全运营。北部低中山区沟谷发育，其中古雁沟、达赖沟、上达赖沟、小万家沟、白只户沟、霍寨沟遇强降雨易引发泥石流地质灾害，威胁沟口居民生命和财产安全。

2、地质灾害中易发区（B）

大面积分布于土默特左旗中部与中北部的冲洪积平原区。行政区域包括察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇的小部分地区，面积 270.08km²，占全旗总面积的 9.72%。

冲洪积平原呈东西向条带状分布，地势起伏小，海拔高程 990-1160m，地层岩性为上更新统至全新统冲积砂土及碎石土。地质灾害点分布零散，地质灾害类型以崩塌、地面塌陷为主。发育地质灾害点 9 处，其中崩塌 2 处，均为小型；地面塌陷 7 处，小型 2 处，中型 2 处，大型 3 处。

泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区内分布有多个塌陷坑，周围伴生裂缝，部分塌陷坑已回填。地面塌陷主要影响农田的正常耕种。

3、地质灾害低易发区（C）

主要分布在西北部的冲湖积平原区，地势起伏较小，海拔高度 900~1000m，行政区域包括敕勒川镇以及察素齐镇的少部分地区。面积 139.28km²，占全旗总面积的 5.01%。

本区发现 1 处地面塌陷灾害点，规模为小型。

4、地质灾害不发育区（D）

分布在土默特左旗中南部的冲湖积平原区，行政区域包括善岱镇、白庙子镇、沙尔沁镇、塔布赛乡、北什轴乡以及察素齐镇、毕克齐镇、台阁牧镇、敕勒川镇的少部分地区。面积 1365.95km²，占全旗总面积的 49.15%。

该区地貌为山前倾斜平原、大黑河冲洪积平原，地势平坦开阔，第四系地层主要由全新统冲积、冲洪积砾卵石组成，是土默特左旗重

要的粮食生产基地。地质环境条件简单，现阶段尚未发现地质灾害，地质灾害不发育。

六、地质灾害防治经费概算

（一）经费概算说明

本次仅对确认为土默特左旗财政事权的地质灾害防治经费进行概算。“十四五”期间土默特左旗地质灾害防治总经费概算 175 万元。

（二）经费概算依据

按照相关预算标准，结合 2022 年物价水平，对地质灾害风险调查评价、地质灾害监测预警、地质灾害综合防治等各项规划部署内容分别进行经费估算。经费估算主要参考依据如下：

- 1、中国地质调查局《地质调查项目预算标准》（2010）；
- 2、《财政部 国土资源部关于印发〈地质矿产调查评价专项资金管理办法〉的通知》（财建[2010]174 号）；

（三）经费估算

1、地质灾害调查评价

规划在“十四五”期间开展地质灾害风险调查，项目资金由自治区财政安排。每年组织开展地质灾害风险排查、巡查、应急调查等工作，平均每年所需经费估算约 10.00 万元，5 年所需经费共计约 50.00 万元。

2、地质灾害监测预警

规划在“十四五”期间推进地质灾害气象风险预警预报网络建设，项目经费估算约 50.00 万元。每年组织开展地质灾害气象风险预警预报工作，其中日常业务平均每年所需经费估算约 5.00 万元，5 年所

需经费共计约 25.00 万元。地质灾害监测预警经费估算总额共计约 75.00 万元。

3、地质灾害综合治理

规划在“十四五”期间对 3 个地质灾害点实施工程治理，申请自治区财政资金支持。

4、基层风险防控能力建设

规划在“十四五”期间组织每年开展基层风险防控能力建设，包括健全地质灾害防御技术支撑体系、推动社会力量参与防灾减灾等日常业务，平均每年所需经费估算约 10.00 万元，5 年所需经费共计约 50.00 万元。

（四）经费估算汇总

“十四五”期间全区地质灾害防治规划经费估算总额约 175 万元，其中地质灾害调查经费估算约 50 万元，地质灾害监测预警经费估算约 75 万元，基层风险防控能力建设经费估算约 50 万元（见汇总表）。

土默特左旗地质灾害防治经费估算汇总表

序号	名 称	预算 (万元)	备 注
1	地质灾害风险调查	50	
1.1	1：5万地质灾害风险调查评价	/	自治区财政
1.2	地质灾害风险排查、巡查、应急调查	50	全旗
2	地质灾害监测预警	75	
2.1	地质灾害气象风险预警预报网络建设	50	1套
2.2	群测群防、气象风险预警预报	25	日常业务
3	地质灾害综合治理		
3.1	地质灾害工程治理	--	3处，自治区财政
4	基层风险防控能力建设	50	
4.1	健全地质灾害防御技术支撑体系	25	日常业务
4.2	推动社会力量参与防灾减灾	25	日常业务
5	信息化建设		
5.1	建设地质灾害风险数据库	/	自治区财政
合 计		175	

表 1 土默特左旗崩塌灾害发育特征及危害程度统计表

序号	点号	位置	发育特征及稳定性	危害程度
1	TZ003	台阁牧镇白石头沟	崩塌体长 150m, 平均宽 1m, 坡体陡立, 坡度 85°。岩性为片麻岩, 岩体风化严重, 节理裂隙发育。	威胁乡村土路, 危害程度小。
2	TZ004	台阁牧镇西沟门村白石头沟	崩塌体长 150m, 平均宽 3m, 坡体陡立, 坡度 85°。岩性为片麻岩, 岩体风化严重, 控制结构面为节理裂隙面。岩块有剥落的可能。	威胁乡村土路, 危害程度小。
3	TZ011	台阁牧镇大西营子村中部	崩塌体长 200m, 陡坎高 2m, 平均宽 2m, 陡坎近直立。岩性为粉土、粉砂土、亚砂土, 厚度 3-5m, 柱状节理发育。房屋距陡坎最近处为 3m。	威胁 8 户 16 人、危害程度小。
4	TZ012	台阁牧镇大西营子村南	崩塌体长 300m, 陡坎平均高 2.5m, 平均宽 1.5m, 粉土、粉砂土、亚砂土, 厚度 3-5m。陡坎周围为农田和房屋, 房屋距陡坎最近处为 10m。	威胁 5 户 10 人、危害程度小。
5	TZ016	毕克齐镇兵州亥村什门沟中段	崩塌体长 100m, 平均宽 3.5m, 近直立状。岩性为大理岩, 岩体风化严重, 节理裂隙发育, 纵向裂缝发育多条, 裂隙将岩体切割为块体状。岩块易剥落, 坡脚有少量堆积体。	威胁砂石路、运输车辆和人员, 危害程度小。
6	TZ018	毕克齐镇兵州村彭顺营子村 (1 号)	崩塌体长 130m, 平均宽 2m, 山体近直立状, 岩性为大理岩, 岩体风化较为破碎, 节理裂隙将岩体切割为块体状, 岩块易剥落, 坡脚有大量堆积体。	威胁砂石路, 危害程度小。
7	TZ019	毕克齐镇兵州村彭顺营子村 (2 号)	崩塌体长 170m, 平均宽 3m, 崩塌体近直立, 岩性为大理岩, 岩体风化较为破碎, 节理裂隙将岩体切割为块体状, 岩块易剥落, 脚有大量堆积体。	威胁砂石路, 危害程度小。
8	TZ020	毕克齐镇兵州亥水磨沟村上社北	崩塌体长 150m, 平均宽 2.5m, 崩塌体近直立状。岩性为大理岩, 岩体风化较为破碎, 节理裂隙将岩体切割为块体状, 局部发育有临空面。	威胁砂石路, 危害程度小。
9	TZ021	毕克齐镇兵州亥水磨沟村店上社	崩塌体长 150m, 平均宽 2m, 坡度近直立。岩性为变质砂岩, 岩体风化较为破碎, 节理裂隙将岩体切割为块体状。岩块易剥落, 坡脚有大量堆积体。	威胁砂石路, 危害程度小。

10	TZ022	毕克齐镇喇嘛洞村	崩塌体长 320m, 平均宽 5m, 坡度 45-80°。岩性为大理岩及片岩, 岩体风化较为破碎, 节理裂隙将岩体切割为块体状, 岩块易剥落。	威胁寺庙房屋 5 间, 僧人, 危害程度中等。
11	TZ023	毕克齐镇毕克齐村	崩塌体长 250m, 平均宽 2.5m, 坡度约 85°, 岩性为片麻岩, 岩体较为破碎, 节理裂隙面将岩体切割为块体状, 岩块有剥落的可能。	威胁砂石路, 危害程度小。
12	TZ026	察素齐镇西沟村西沟中部	崩塌体长 200m, 平均宽 2m, 坡度约 60°。岩性为片麻岩, 岩体较为破碎, 控制结构面为节理裂隙面, 纵向裂缝发育, 将岩体切割为块体状, 结构破碎。	威胁矿区砂石路及车辆
13	TZ027	察素齐镇把什万家沟村	崩塌体长 120m, 平均宽 3m, 坡度约 70°, 局部近直立。岩性为砂砾岩, 岩体较为破碎, 裂隙将岩体切割的较为破碎, 局部存在临空面。	威胁矿区砂石路及矿区车辆
14	TZ028	察素齐镇把什黄石崖社万家沟公路旁	崩塌体长 120m, 平均宽 2m, 坡度约 83°。岩性为花岗岩, 岩体较为破碎, 控制结构面为节理裂隙面, 纵向裂缝发育, 局部存在临空面, 岩块易剥落。	威胁矿区砂石路及矿区车辆
15	TZ029	察素齐镇把什房塔村万家沟公路旁	崩塌体长 200m, 平均宽 2m, 坡度约 60°, 局部近直立。岩性为砂砾岩, 岩体较为破碎, 节理裂隙面将岩体切割为块状体, 局部有临空面, 岩块易剥落。	威胁矿区砂石路及矿区车辆
16	TZ052	台阁牧镇白石头沟南五一水库公路旁	岩质崩塌, 长 500m, 平均宽 4m, 坡体陡立。岩性为砂岩、砾岩, 岩体风化严重, 节理裂隙将岩体切割为块体状, 表面已风化破碎, 发育有临空面。	威胁水泥路, 危害程度小。

表 2 滑坡灾害发育特征及危害程度统计表

序号	点号	位置	发育特征及稳定性	危害程度
1	TZ001	台阁牧镇霍寨村霍寨西沟支沟滑坡 (刘老婆窑沟)	人工土质滑坡，平面形态呈半圆形，滑坡体长 100m，平均宽 75m，后缘呈弧形，中上部有明显横向拉张裂缝，滑坡前缘迹象不明显。平均厚 10m，滑动方向为 340°，下伏岩性为片麻岩，岩体风化严重。滑坡岩性为砂砾石。	威胁放羊人员及树木，危害程度小。

表3 泥石流灾害发育特征及危害程度统计表

序号	点号	位置	发育特征及稳定性	危害程度
1	TZ002	台阁牧镇霍寨村霍寨沟泥石流	流域面积 58km ² ，流域形态为枝叶状，相对高差为 300-500m。主沟长 25km，沟宽 10-80m。属沟谷型泥石流。	威胁水泥厂 1 座、白灰厂 1 座、果园、林地、高速公路，危害中型。
2	TZ015	兵州亥区域服务中心兵州亥村什门沟	流域面积 4.8km ² ，流域形态为枝叶状，相对高差为 389m；断面呈“V”字型，主沟长为 4.3km，沟宽 15-50m，平均纵坡降 111%。属沟谷型泥石流。	威胁废弃钢铁厂房间 20 间，生态路、农田、高速公路，危害程度小。
3	TZ033	敕勒川镇陶思浩区域服务中心古雁村古雁沟	流域面积 14.5km ² ，相对高差为 700m，主沟长为 8.2km，沟宽 10-100m，断面呈“V”字型，沟道走向为 180°，沟床平均纵坡降 162%，沟口无明显扇形地，属沟谷型泥石流。	威胁桥涵 1 座、农田 150 亩，危害程度小。
4	TZ037	陶思浩区域服务中心小万家沟村小万家沟	流域面积 7.8km ² ，相对高差为 494m，主沟长为 5.2km，断面呈“V”字型，沟宽 10-60m，沟道走向为 165°，沟床平均纵坡降 108%，属沟谷型泥石流。	威胁桥涵一座、60 户 150 人、180 间房屋、农田，危害程度中型。
5	TZ039	陶思浩区域服务中心上达赖村达赖沟	流域面积 6.0km ² ，相对高差为 546m，主沟长为 4.0km，断面呈“V”字型，沟宽 10-50m，沟道走向为 160°，沟床平均纵坡降 140%，属沟谷型泥石流。	威胁沟口下游两岸农田 200 亩、高速公路桥涵 1 座，危害程度小型。
6	TZ040	敕勒川镇陶思浩区域服务中心上达赖村上达赖沟	流域面积 2.5km ² ，相对高差为 828m，主沟长为 3.2km，断面呈“V”字型，沟宽 15-40m，沟道走向为 160°，沟床平均纵坡降 161%，属沟谷型泥石流。	威胁住户 5 户 9 人 15 间房、高速公路桥涵 1 座、生态水泥路、烘干厂 1 座，危害程度小型。
7	TZ045	敕勒川镇陶思浩区域服务中心古雁村北道什沟	流域面积 2.0km ² ，相对高差为 600m，主沟长为 2.5km，沟宽 8-20m，沟道走向为 180°，沟床平均纵坡降 406%，属沟谷型泥石流，断面呈“V”字型，沟口有扇形地。	威胁 320 户 920 人 860 间房屋、生态水泥路 300m、农田 210 亩，危害程度中型。

8	TZ046	陶敕勒川镇思浩区域服务中心白只户村曹代沟	流域面积 1.6km ² ，相对高差为 500m，主沟长为 2.5km，断面呈“V”字型，沟宽 30-50m，沟道走向为 168°，沟床平均纵坡降 178%，沟口无明显扇形地，属沟谷型泥石流。	威胁住户 12 户 30 人 36 间房、农田 200 亩、杏树 100 亩，危害程度小型。
9	TZ051	毕克齐镇喇嘛洞西沟	泥石流沟流域面积 1.3km ² ，相对高差为 400m，泥石流主沟长为 1.8km，，断面呈“V”字型，沟宽 10-30m，沟道走向为 170°，沟床平均纵坡降 197.2%，属沟谷型泥石流。	威胁寺庙房屋 40 间、常住僧人 10 人、具有三百多年历史的柏树、油松数以及游客，危害程度大型。

表4 地面塌陷灾害发育特征及危害程度统计表

序号	点号	位置	发育特征及稳定性	危害程度
1	TZ006	台阁牧镇瓜房子村西 1km 处	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，面积约 1.82km ² 为大型。有塌陷坑 100 个左右，单体最大直径 60m，深 2.5m，最小直径 1.5m，深 2.0m。周围伴生裂缝，单缝长 20-30m，宽 1-5cm。	威胁农田，危害程度中。
2	TZ007	台阁牧镇台阁牧村村南 1.2km 处	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，面积约 1.83 km ² ，规模为大型。有塌陷坑 20 个，最大直径 30m，深 2.5m，最小直径 1.0m，深 2.0m。周围伴生裂缝，单缝长 15-35m，宽 8-25cm。	威胁农田，危害程度小。
3	TZ008	台阁牧镇沙家营子村南 1km 处	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，面积约 1.76 km ² ，规模为大型。塌陷坑 10 个最大直径 100m，深 2.5m，最小直径 2.0m，深 2.0m。塌陷周围伴生地表裂缝，单缝长 5-15m，宽 2-6cm。	威胁农田，危害程度小。
4	TZ009	台阁牧镇沙家营子村西南 1km 处	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，面积约为 0.16 km ² ，规模为中型，分布塌陷坑 11 个，最大直径 50m，深 2.0m，最小直径 1.0m，深 2.0m。塌陷区周围伴生地表裂缝，单缝长 1-10m，宽 2-5cm。	威胁农田，危害程度中。
5	TZ010	土默特左旗台阁牧镇耿家营子村村东北 1.2km 处	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，塌陷面积约为 0.02 km ² ，规模为小型，有塌陷坑 6 个，最大直径 8.0m，深 2.5m，最小直径 2.0m，深 2.0m，塌陷区周围伴生裂缝，单缝长 3-10m，宽 2-8cm。	威胁农田，危害程度小。
6	TZ014	台阁牧镇台阁牧村村南 1.6km 处	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，塌陷面积约为 0.82 km ² ，规模为中型。分布塌陷坑 15 个，最大规模长 50m，宽 20m，深 2.0m，最小规模长 3.0m，宽 2.0m，深 1.5m，塌陷区周围伴生地裂缝，单缝长 5-20m，宽 3-10cm。	威胁农田，危害程度中。
7	TZ034	陶思浩区域服务中心忽拉格气村南 500m	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，塌陷面积约为 0.1 km ² ，规模为小型。原有大小塌陷坑 20 个，现大部分塌陷坑已经回填。可见塌陷坑 5 个，单体呈圆形，最大直径 100m，深 1.5m，最小直径 30m，深 1.5m，周围伴生地裂缝，单缝长 5-20m，宽 3-5cm。	威胁农田，危害程度中。

8	TZ042	台阁牧镇大西营村西南 2km	泥炭自燃引发的地面塌陷，塌陷区呈南北向展布，面积约为 0.0013km ² ，规模为小型。塌陷区内可见塌陷坑 3 个，其中两个塌陷坑已回填，1 处塌陷坑呈圆形，直径 50m，深 1-2m。	威胁农田，危害程度小。
---	-------	----------------	---	-------------