

湖南省怀化市辰溪县火马冲镇桃花坪村9组滑坡地质灾害应急调查情况说明

前言

湖南省工程勘察院有限公司为怀化市辰溪县地质灾害防治工作技术支持单位。2025年6月20日15:30分辰溪县火马冲镇桃花坪村9组谢福寸屋后发生滑坡，6月21日中午，我司地质灾害防治中心技术人员在自然资源局相关人员的陪同下到现场进行调查。

一、基本情况

发灾时间：首次滑坡时间2015年6月3日9:30分；

发灾地点：辰溪县火马冲镇桃花坪村9组；

坐标：东经110° 11' 48.33" 北纬27° 51' 25.44"。交通位置见图1。

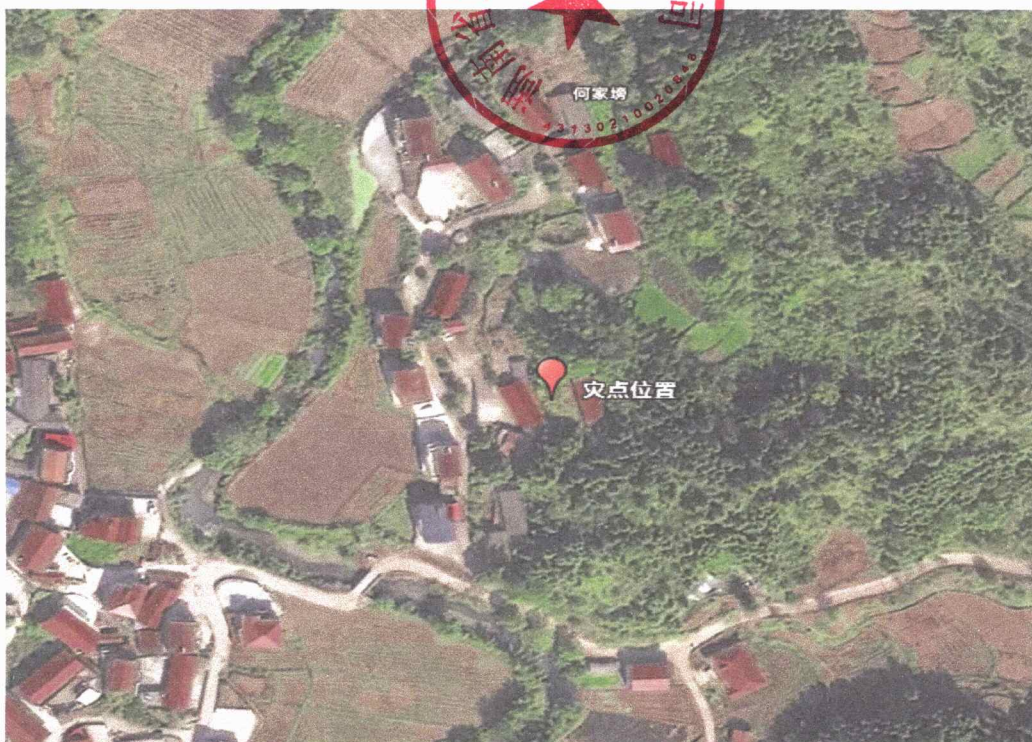


图1 奥维影像图

发灾过程及应急措施：2025年6月23日9时辰溪县火马冲镇桃花坪村9组村民谢福寸向火马冲镇政府报告，其屋后发生滑坡，9时火马冲镇政府、自然资源所把灾害险情上报至辰溪县自然资源局，火马冲镇政府已经组织住户撤离，自然资源所在滑坡点安排了24小时值班值守，我司地质灾害防治中心技术人员对滑坡规模、危险性、成因及滑坡发展趋势进行了现场调查。



图2 滑坡全景照（坡向259°）

灾害类型：滑坡。

灾害等级：小型。

威胁对象：2户5人砖结构住宅2栋（1层）约146m²。

直接经济损失：3万元，险情等级为小型。

二、地质环境概述

（一）自然地理

1、气象

区内属中亚热带湿润季风气候，具有气候温和，四季分明，春秋短，冬夏长，雨量充沛集中等气候特征。据辰溪县气象资料统计：7月平均温度28.4℃，1月平均温度5.3℃，极端最高气温38.9℃，1995年9月6日，极端最低气温-4.2℃，1984年1月5日；主要风向，冬半年北风，夏半年南风偏北；无霜期353.8天，年均降雪10.9天；日最大降水量258.2mm，1995年7月1日；月最大降水量527.7mm，1993年7月；月最小降水量0.1mm，1999年12月；年最大降水量1735.1mm，1993年；年最小降水量959.3mm，1985年；多年年均降水量1357.7mm；多年年均降水日152.7天，最长连续降雨17天（1982年1月28日～1982年2月13日）；年均蒸发量1331.9（小型）mm；最高蒸发量207.8（小型）7月；最低蒸发量40.2（小型）1月；年均湿度77%（相对湿度），最高湿度80%，6月；最低湿度75%，12月；春夏两季降水量占总降雨量的：33%（春）、38%（夏），其中4～9月（辰溪汛期）占降雨量的70%。

2、水文

灾点西侧80m处可见一条小溪，自南向北流，小溪宽2m.水深0.5m。该小溪对垮塌区影响较小。

滑坡发生之前，2025年6月19日-6月24日共6天，辰溪经历了一轮强降雨天气过程。其中：6月22日-6月24日为强降雨时段。

（二）地形地貌

区内属于侵蚀构造低山地貌，滑坡位于火马冲镇桃花坪村9组，地势总体东高西低，地形较陡，植被较发育。区内原始地形坡度一般

20° ~30° 不等，局部因修建房屋、道路切坡形成的高1-5m，坡度78° 的人工边坡。

（三）地层岩性

根据区域资料和实地调查，调查区地层由上至下简述如下：

1、第四系残坡积层 (Q^{el+dl})

以碎石土为主，主要分布于地表浅部，呈褐色、褐黄色，稍湿-湿，稍密，透水性好，含10~30%左右粘性土，砾径1~5cm, 呈次棱角状，厚度0.5~3m不等。

2、侏罗系中统自流井组 (J_2)

分布于整个滑坡区，岩性主要为泥质粉砂岩，呈强风化状，节理裂隙发育，岩体完整性差；呈微风化状，岩体完整性较好。该层区域厚度大于200m。

（四）地质构造

据区域地质资料，滑坡区为单斜构造，断层不发育，地层产状260° ∠23°。节理裂隙发育2组：节理1产状：216° ∠60°；节理2产状：125° ∠75°；节理裂隙切割岩层，致使岩体破碎呈块状，滑坡区岩体节理裂隙多呈张开状，无充填-微充填，密度0.3-1.5m不等，其中节理1、节理2走向和倾向可见延伸长度1-3m。断层和褶皱构造不发育，没有发育较大规模的断层和褶皱构造。

（五）水文地质条件

区内地下水类型主要为孔隙水及基岩裂隙水。

孔隙水主要赋存于第四系残坡积层碎石土层中渗透性强，富水性弱。地下水主要接受大气降水补给。

基岩裂隙水主要赋存于侏罗系中统自流井组岩石风化裂隙中，滑坡区裂隙都呈微张开-张开状，渗透性强，富水性弱。地下水主要接受上覆孔隙水和大气降水补给。

（六）工程地质条件

区内土体主要由单层结构碎石土，稍密状为主，结构松散，渗透性强，容易产生滑坡等不良地质现象。

侏罗系中统自流井组泥质粉砂岩岩体节理裂隙发育，节理裂隙切割，相对较破碎，存在外倾裂隙面，滑坡区域内，工程地质条件差，容易产生滑坡等不良地质现象。

（七）人类工程活动

区内人类工程活动主要以建房、区内人口密集，切坡高度一般4~6m，切坡坡度70-80°，区内人类工程活动强度强。

三、地质灾害特征及初步成因分析

（一）地质灾害特征

1、成灾史

经调查，在此前2015年谢福寸屋后边坡就出现崩滑，滑坡方量约5m³，户主已对滑坡堆积体清理，在2025年6月19日至6月23日，因连续降雨，造成该房屋边坡大面积垮塌，垮塌方量约50m³，损毁房屋一间经济损失3万元。

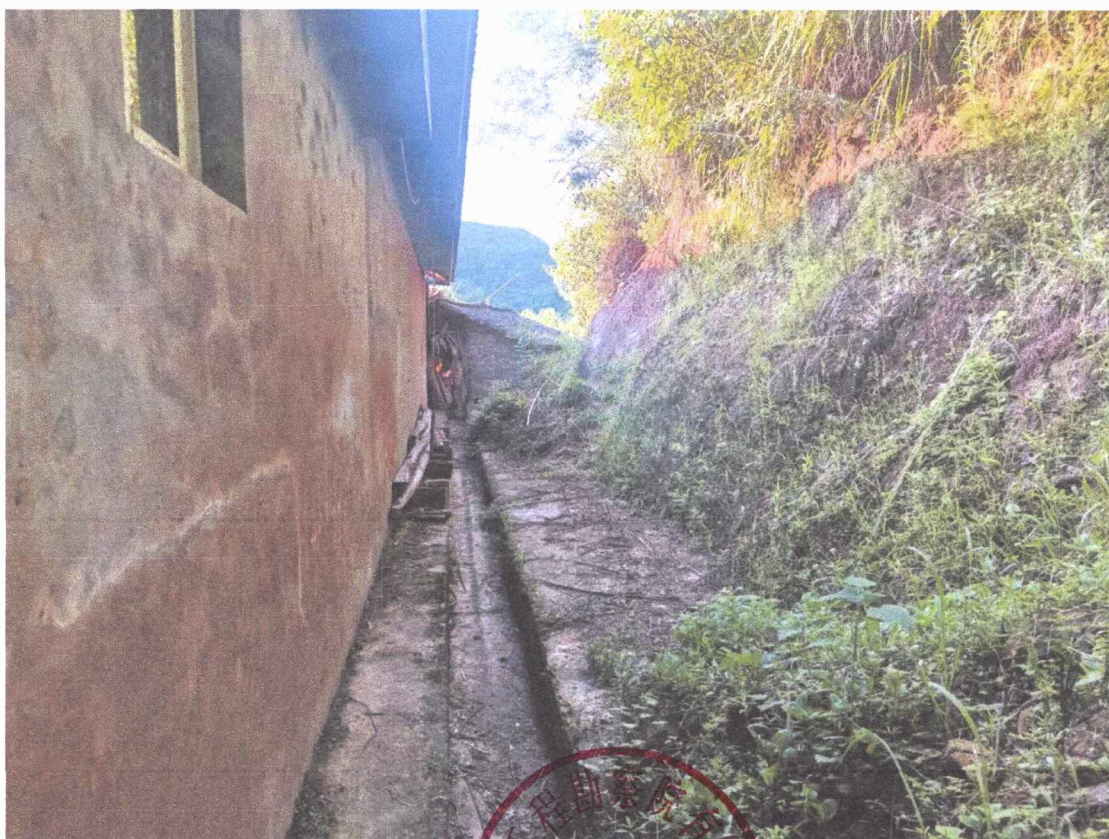


图2 滑坡后照片

2、滑坡基本特征

经现场详细调查，滑坡长7m，宽18m，厚约5m，面积约126m²，体积约630m³，滑坡后缘可见若干条裂缝，后缘整体下错，错落高度约0.4m。滑坡造成谢福寸一间房屋墙壁倒塌，直接经济损失约3万元，严重威胁谢福寸、周才海2户5人，砖结构房屋2栋，威胁财产约30万元。

（二）成因初步分析

截止至6月23日辰溪县已连续降雨一周，加之滑坡区上覆土层结构较松散，下伏泥质粉砂岩节理裂隙极发育，遇暴雨或连续降雨，雨水沿孔隙、裂隙迅速下渗，增加了土体自重，降低了岩土体的抗剪强度，故降雨是造成该边坡滑坡的主要原因。

四、发展趋势及稳定性分析

（一）发展趋势

该边坡上覆土层为第四系人工填土，结构松散，物理学性质差，遇水易软化崩解；下伏基岩为强风化泥质粉砂岩，节理裂隙发育，如遇降雨，雨水极易沿裂隙下渗，增加坡体自重，形成二次滑坡，故该边坡发展趋势不稳定。

（二）稳定性分析

目前该边坡上的岩土体物理学性质差，加之火马冲镇已连续降雨多天，岩土体内的含水量已经饱和，坡体自重增加，根据天气预报显示，辰溪县未来几天均为雨水天气，且该边坡目前已发生大面积垮塌，垮塌的松散堆积体堆积于边坡前缘和坡体上（已清理），遇连续降雨或暴雨时，极易发生二次滑坡，故该边坡现状不稳定。

五、应急处置及建议

（一）防灾措施及效果

目前当地乡政府已经在滑坡影响区谢福寸等2户5人已经撤离，未造成人员伤亡，防灾减灾措施得当。

（二）下一步防灾减灾建议

- 1、建议对谢福寸等2户进行搬迁避让。