

## 第二节 临灾前兆

地质灾害发生前数天、数小时，甚至数分钟，前兆是清楚的。只要普及地质灾害防范的基本常识，及时扑捉前兆，迅速采取措施，就可以成功避免人员伤亡。

### 4.8 滑坡前缘土体突然强烈上隆鼓胀

这是滑坡向前推挤的明显迹象，表明即将发生较为深层的整体滑动，滑坡规模也较大，具有整体滑动的特征。通常伴随前缘建筑物的强烈挤压变形，甚至错断。



滑坡挤压致使前缘地面鼓翘(甘肃永靖黄茨，2006)



滑坡前缘挤压导致建筑物错裂(四川丹巴, 2005)

#### 4.9 滑坡前缘突然出现局部滑塌

这种情况可能会使滑坡失去支撑而即将发生整体滑动,但是,也可能是局部的失稳。应该及时报告主管部门,及时查看滑坡前后缘和两侧的变形情况,进行综合判断。

#### 4.10 滑坡前缘泉水流量突然异常

滑坡前缘坡脚有堵塞多年的泉水突然涌出,或者泉水(水井)突然干枯、井水位突然变化等异常现象。说明滑坡体变形滑动强烈,可能发生整体滑动。

#### 4.11 滑坡地表池塘和水田突然下降或干涸

滑坡表层修建的池塘或水田突然干枯、井水位突然变化等异常现象，说明滑坡体上出现了深度较大的拉张裂缝，并且水体渗入滑坡体后，加剧了变形滑动，可能发生整体滑动。



滑坡出现裂缝导致池塘水位明显下降(四川宣汉,2004)

#### 4.12 滑坡前缘突然出现规律排列的裂缝

滑坡前部，甚至中部出现横向及纵向放射状裂缝时，表明滑坡体向前推挤受到阻碍，已经进入临滑状态。



前缘出现有规则的纵张裂缝，显示滑坡非常危险(陕西延安，2006)

#### 4.13 滑坡后缘突然出现明显的弧形裂缝

地面裂缝的出现，说明山坡已经处于不稳定状态。弧形张开裂缝和水平扭动裂缝圈闭的范围，就是可能发生滑坡的范围。滑坡后缘的裂缝急速扩展，并从裂缝中冒出热气（或冷风）。



后缘出现明显的弧形下错裂缝，显示滑坡将整体滑动(陕西延安，2006)

#### 4.14 简易观测数据突然变化

滑坡体裂缝或变形观测数据突然增大或减小，说明出现了加速变化的趋势，这是明显的临滑迹象。

#### 4.15 危岩体下部突然出现压裂

在崖下突然出现岩石压裂、挤出、脱落或射出，通常伴随有岩石开裂或被剪切挤压的声响，这种迹象表明可能发生崩塌。

#### 4.16 动物出现异常现象

猪、牛、鸡、狗等惊恐不宁，不入睡，老鼠乱窜不进洞，可能是滑坡、崩塌即将来临。



猪、牛、鸡、狗等惊恐不宁，不入睡，老鼠乱窜不进洞，可能是滑坡、崩塌即将来临。

#### 4.17 泥石流沟谷下游洪水突然断流

要注意行洪区次级滑坡堵沟引发溃决型泥石流的危险。上游行洪区次级滑坡在洪水冲刷淘蚀下发生滑动并堵沟断流，这是溃决型泥石流即将发生的前兆。在泥石流形成区设置观测点，发现上游形成泥石流后，及时向下游发出预警信号。

暴雨期间沟谷堵塞时，随意去疏通是非常危险的。

#### 4.18 泥石流沟谷上游突然传来异常轰鸣声

声音明显不同于机车、风雨、雷电、爆破等声音，可能是由泥石流携带的巨石撞击产生。

#### 4.19 临灾前兆的综合判定

地质灾害的发生通常具有综合的前兆，单一由个别的前兆来判定灾害可能会造成误判，带来不良的社会影响。因此，发现某一前兆时，必须尽快查看，迅速做出综合的判定。若同时出现多个前兆时，必须迅速疏散人员，并报告当地主管部门。