

# 洒勒山滑坡区两侧山体的裂缝调查

## 洒勒山滑坡地质调查组

1983年4月19—24日，我们对洒勒山滑坡后缘及其两侧山体裂缝进行了地面调查。现将调查情况介绍如下。

### 一、调查范围

西起胡朗沟村以西500米，东至陈何家村，北以分水岭为界，南到胡朗沟村至陈何家村一线，包括八峰山、二里山、石拉泉山，面积约7平方公里。

### 二、裂缝分布及发育程度

根据裂缝分布密度和发育程度，将调查区划分为三个地段。

第一地段，为八峰山南坡，位于胡朗沟村一线以北。

第二地段，为二里山南坡，位于阳洼至康家沟沟口一线以北，东以康家沟为界，西与洒勒山滑坡东侧相接。

第三地段，为石拉泉山南坡，位于果园公社至陈何家一线以北，西为康家沟，东为河滩沟。

1. 第一地段发现16条较大的裂缝，构成2个大小不等的弧形线。大弧形后缘端点低于山顶10米，高程2,372米。西侧弧形线距胡朗沟村500米，东侧弧形线向洒勒村方向延伸。东西两侧间距约1公里，控制面积约0.9平方公里。弧形线内岩体已发生滑动，估计滑体土方量3,000万立方米左右。小弧形位于大弧形内西部边缘，沿“双格达浪”小山梁西侧分布，西侧与大弧形裂缝相连通。弧形端点高程2,196米，控制面积约4,500平方米。小山梁也已发生蠕动，发现有16条裂缝。断裂两侧土质疏松，颜色浅，并产生小错动。因此认为裂缝是新裂缝，而且岩体已发生滑动。裂缝最大宽度为70厘米，最小宽度12厘米；最大错距157厘米，最小错距15厘米。据访问，有些裂缝是1982年8月产生的，有的是洒勒山滑坡发生后产生的。

2. 第二地段仅发现1条裂缝，裂缝方向由南东折向南西，分布在二里庄北山坡上，长200米，宽度和错距均为5厘米。从擦痕和土的松散程度来看，认为是新裂缝，局部岩体已发生蠕动。断裂面向阳洼村方向倾斜。

3. 第三地段发现8条新裂缝。其中1条裂缝断裂面向康家沟方向倾斜，呈北东—南西向伸展，宽15厘米，错距16厘米，岩体已发生局部蠕动。其余7条裂缝，有6条沿3条冲沟西侧沟坡分布，端点在沟脑，最大宽度32厘米，最小5厘米；错距最大29厘米，最小14厘米，控制面积很小。另一条裂缝沿山脊伸展，向西与康家沟裂缝相交，向东地表没有显示，延伸约400米后在地表消失。推测这条裂缝有继续向东伸延的可能，在地表下裂缝可能已产生，但由于草皮覆盖或底部蠕动极缓慢，所以在地表尚未显示；若山坡裂

缝向东延伸，则与康家沟裂缝构成一大弧形线，其最大长度约1.5公里，控制面积1.4平方公里，可能滑动的土体约6,000万立方米。

### 三、洒勒山滑坡两侧山体稳定性判断

1.第一地段1970年曾发生过一次滑坡，滑动速度缓慢，据说滑动了两天。在滑坡两侧及滑坡壁附近，阶梯状小陡坎和浅沟十分发育。在陡坎下和浅沟中发育有串珠状落水洞，为大气降水渗入创造了有利条件。山体坡脚地形条件也十分不利。坡脚为陡坎地形，坡脚距Ⅱ级前缘10—20米，高出Ⅰ级阶地后缘10多米，具有天然的临空面。据访问，有一泉水历年来水量很小，1983年春季水量突然增大。这种异常现象，很可能是山体蠕动引起。鉴于滑体轮廓已经形成以及上述不利因素，在地震、暴雨等不利因素作用下，随时均可发生从量变到质变的飞跃，形成滑坡。另外受洒勒山滑坡影响，滑坡附近产生很多羽状裂隙，土体已很不稳定，一旦胡朗沟滑坡发生，胡朗沟村和洒勒村及其它设施将遭受毁灭性破坏。我们认为，第一地段是严重危险地段，应组织胡朗沟村和洒勒村居民立即搬迁。

2.第二地段虽然裂缝少，长度短，但是也不可忽视。特别是阳洼村位于洒勒山滑坡边缘，滑坡附近羽状裂隙发育，土体不稳定，它的背后有新裂缝，Ⅱ级阶地的后缘又曾经出现过错动，发生局部滑坡也是可能的，更应提高警惕。对新裂缝要长期坚持监测，掌握其动态。

3.第三地段的山脊裂缝十分不利，若继续发展，滑体轮廓形成，是很危险的，果园公社将遭受破坏。要加强监测，视裂缝发展动态再作决策。

### 四、洒勒山滑坡后缘定性评价

洒勒山滑坡后缘是否稳定，涉及到拟建新居民点是否安全的问题。要对居民点安全问题作出评价，首先应搞清以下几个问题：

滑坡壁坍塌是否能推动下方土丘移动；

在地下水作用下土丘是否会滑动；

洼地大量积水是否会产生泥流。

1.实地调查发现，滑坡壁坍塌土方大部分堆积在洼地内，少部分堆积在土丘坡脚下。何况现在是局部性的撒落式坍塌，规模缩小，坍塌量减少了，粗略计算总坍塌量为60万立方米，由于坍塌而推动土丘移动是不可能的。

2.由于大气降水的渗入，可以使滑床上土体湿润，但滑床低于新居民点地表以下30米，又没有滑动空间，土丘土质松散，不具有滑动条件，所以不可能产生土丘整体滑动。

3.粗略量算洼地容积约20万立方米。按年降水量400毫米计算，不考虑渗入和蒸发，每年积水不超过1.9万立方米，所以洼地大量积水可能性不大；若大量积水有可能产生泥流。但在土丘南缘有沟槽型洼地对排出积水是十分有利的地形，可防止泥流产生危害。

因此，采取必要的治理措施后可以建立居民点。

——本文由甘肃省地质局李若展执笔