

四川省雅安市雨城区滑坡灾害成因调查(摘要)

Landslide Genetic Analysis in Yaan City Sichuan Province

陈永波, 乔建平, 樊晓, 吴彩艳

(中国科学院- 水利部成都山地灾害与环境研究所, 四川 成都 610041)

2003- 08- 25 20: 30~ 26 日 1: 00 四川省雅安市雨城区遭受特大暴雨, 诱发多处突发性山地灾害, 截至 8 月 28 日 10 时已确认 19 人死亡, 2 人失踪, 有 500 余户住房房屋进水被淹, 400 余间房屋倒塌, 农作物成灾面积 453. 3 hm^2 , 其中 80 hm^2 绝收, 损失达 1 亿元。其中发生在雨城区的两处滑坡共造成 14 人死亡, 20 余间房屋毁坏。

一、滑坡灾情

1、北郊乡沙溪村碉堡山滑坡

发生于 26 日凌晨 1 时左右, 共造成 9 人死亡, 摧毁房屋 8 间。

滑坡规模: 滑坡体长 100~ 150 m, 宽 60~ 80 m, 平均厚约 5 m, 总体积约 5×10^4 方。滑坡后壁高约 15 m, 滑距约 20 m。

滑坡性质: 为一堆积层顺层滑坡。

2、李坝乡李坝村 6 组滑坡

发生于 26 日凌晨 1~ 2 时, 共造成 5 人死亡, 摧毁房屋 5 间。

滑坡规模: 滑坡体长约 200 m, 宽 80~ 100 m, 平均厚约 8 m, 总体积约 $15 \times 10^4 \text{ m}^3$ 。

滑坡性质: 为一顺层岩质滑坡。浅表层堆积体在滑动情况下, 牵引下部泥质砂岩滑动, 形成滑坡。

二、滑坡灾害成因分析

1 地质条件

区域出露的地层主要为白垩系苍溪组砂岩夹泥岩以及第四系松散堆积层。该地层在水的浸泡作用下, 强度迅速下降, 沿泥质软弱夹层形成潜在滑动

面, 条件许可时形成滑坡。

2 地形与地层产状的有效组合

两处灾害均发生在低山丘陵区, 坡度 25~ 30°, 坡向 250~ 300°。区域地层产状为 260~ 280° \angle 30~ 36°。这样的空间组合非常有利于滑坡的形成与发生。

3 强烈的持续降雨

8 月 25 日 20: 30~ 8 月 26 日 1 时 4 个半小时共降雨 228 mm, 为 1939 年以来第三次 100 年一遇大暴雨, 在降雨的诱发作用下, 形成滑坡灾害。

三、滑坡稳定性分析

碉堡山滑坡在滑动过程中, 由于坡体受到前部厂房的阻挡而停止运动, 还有一定的重心势能, 当遇到再次强降雨或抢险过程中开挖坡体前缘, 会使滑坡复活。同时其滑动后形成的临空面条件, 会使后部坡体在重力作用下, 扩大滑坡范围, 因此应该高度注意。

李坝村滑坡形成后, 其重心已基本稳定, 其形成的临空面会使后部坡体在重力作用下坍塌, 牵引周围坡体形成滑坡。

四、建议

1 组织有效的方案进行抢险救灾;

2 对目前的滑坡体加强监测;

3 由于白垩系苍溪组砂岩夹泥岩普遍分布于该区域, 因此应该呼吁有关部门开展山地灾害的危险度区划工作, 尽可能的减少人民生命和财产的损失。