甘肃舟曲“88”特大山洪泥石流灾害



殷跃平
中国地质调查局
20100815

舟曲县县城航空影像地图（灾后）



航摄资料由总参测绘局提供
航摄日期：2010年8月8日

比例尺 1：4000

国土资源部


沟长约6km,流域面积达26km2，高差达2500m.
雷古山
4154.0
40
44
3799
3828
2972
3400
灌木林
3378
10
0.35
3158
3008
2424
2444
2575
黑山
3144
西半山
翠峰山
2160
坝里
何家湾
2232
3098
真亚头
1710
李家沟
罗家峪
1522
舟曲县
2297
沒水山
咀疙瘩
锁儿头
校
1400
瓦厂
井
石磊
南山
河南
1910
马莲坪
2290
2158
1490


沟谷坡降平均30%，最大达60%以上。出山后坡降为11%。短径流，高洪峰

从泥位和地形判断，泥石流在物源区流量最小在1500~2000m³/s。



从泥位和地形判断，泥石流在物源区流量最小在1500~2000m³/s。



峡谷区泥位达10m以上



峡谷区泥石流行洪断面宽在70~100m



峡谷区泥石流谷坊拦挡工程也坏了



峡谷区泥石流谷坊拦挡工程也坏了



行洪区原有排导槽过流能力偏小



行洪区原有排导槽过流能力偏小，变为面状漫流。




导致泥石流出沟后变为面流。冲击力减小。


泥石流出沟后变为面流。冲击力减小。
在后缘仅存一栋孤屋


导致泥石流出沟后变为面流。但冲击力减小。
在后缘仅存一栋孤屋



泥石流出沟后变为面流。冲击力减小。
在后缘仅存一栋孤屋

幸存女主人说，晚上十一点泥石流就来了，一直到清晨五点。吓得腿软人瘫了




泥石流块石可达200~500m³

在下游城关镇一带，泥石流又由面流转变成“人工”沟谷流。形似“盲肠”



泥石流在下游主要沟流断面不足50m2，过流能力不足250m³/s。而泥石流在物源区流量最小在1500~2000m³/s。



泥石流在下游主要沟流断面不足50m2，过流能力不足250m³/s。而泥石流在物源区流量最小在1500~2000m³/s。



在下游城关镇一带，泥石流又由面流转变成“人工”沟谷流。形似“盲肠”。过流能力达不到300m³/s



在下游城关镇一带，泥石流又由面流转变成“人工”沟谷流。形似“盲肠”。过流能力达不到300m³/s



在下游城关镇一带，泥石流又由面流转变成“人工”沟谷流。形似“盲肠”。过流能力达不到300m³/s



在下游城关镇一带，泥石流又由面流转变成“人工”沟谷流。形似“盲肠”。过流能力达不到300m³/s




武警甘肃省总队


求
全
面
洪水无情，人有情，



其他沟谷隐患依存。下游沟谷变得太小了。此沟汇水面积达15km2，还要出事的



就地形条件而言，沟口高度为**1340**米，但在泥石流发源地为**3828**米，相差**2500**米，地形极为陡峭，这种高山峡谷的地形地貌，加上地质结构的破碎，导致山洪速度加快，从发源处至沟口仅**6**公里，洪峰流量极大，容易形成特大泥石流。

此次泥石流在山谷中属于沟谷型泥石流，从山中流出后变为面状泥石流，当遇到城镇，行洪能力减小再次变为沟谷型泥石流。从山上流出时，泥石流的流量为每秒**1500**至**2000**立方米，而到县城的城关时，由于人工改道，行洪能力每秒不足**300**立方米，因此对建筑的冲击力极大。

教训

千万不要再与龙王争道，破坏龙脉了




谢谢
齐心协力抗洪魔 万众一心保家园
亚鑫通讯城
香麦儿蛋糕