

总结前面的基础知识，用下面的口诀描述崩塌、滑坡、泥石流灾害的特征和危害性：

地质灾害很猖狂，山区农村易遭殃。
崩塌滑坡泥石流，毁房毁路毁桥梁。

灾害汛期易发生，台风暴雨早避让。
工程活动要合理，防灾意识需增强。

崖高壁陡多裂缝，岩石龇牙咧嘴状。
山脚发育倒石堆，崩塌灾害需预防。

树如弯刀林似醉，地面呈现阶梯状。
坡脚临空裂缝多，滑坡灾害要防范。

山高土厚岩破碎，地形呈现漏斗状。
山沟狭窄水流急，沟口泥流要预防。

采矿修路建楼房，地质安全要保障。
开挖堆载弃渣土，人为灾害应避免。



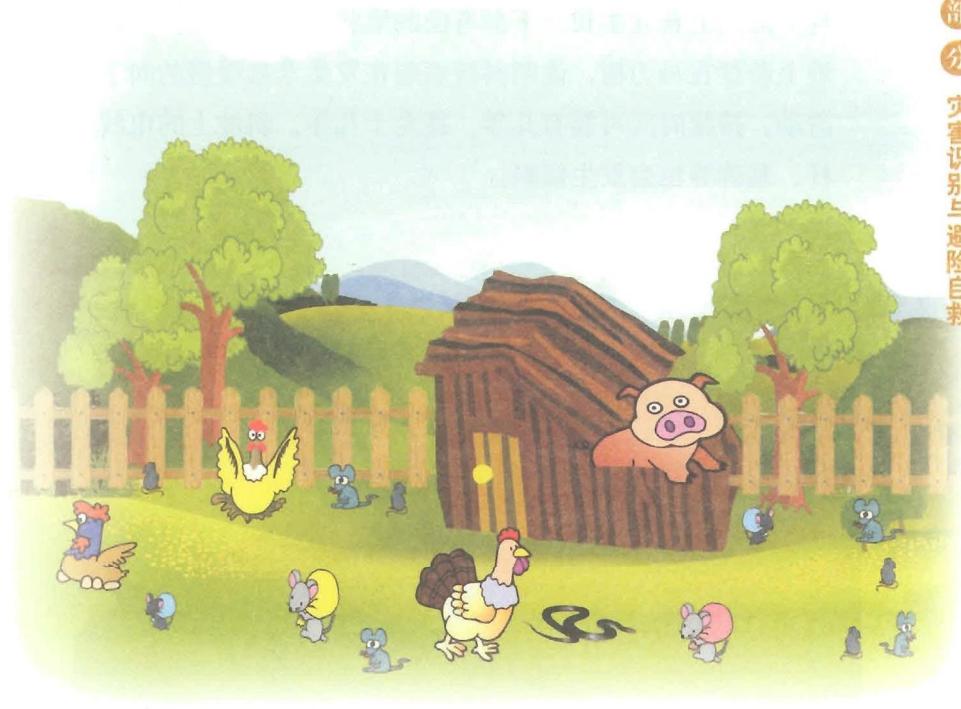
24. 滑坡发生前兆

较大规模的滑坡，在快速滑动之前，大多会表现出异常现象，显示出滑坡的预兆（前兆）。归纳起来，常见的滑坡前兆有如下几种：

斜坡上池塘水漏失。处在滑坡体上的水塘由于斜坡出现裂缝，导致水塘水位明显下降或水塘里的水全部漏失，是滑坡即将发生的明显征兆。



👉 斜坡上水塘里的水漏失



👉 大滑坡发生前可能被动物先感知

动物表现异常。崩塌、滑坡发生前，地表会有轻微颤动，有时地下还会发出岩石拉裂、破碎的声音。动物的感觉比人灵敏，所以动物感知到这种信息后会表现出惊恐不安，如老鼠和蛇乱跑不进洞。若在滑坡危险区内，发现多种动物有异常表现，可能预示崩塌、滑坡即将来临，应尽快撤离危险区。

马刀树。斜坡表层的岩土体，在重力作用下有向下运动的趋势，如果运动很缓慢，斜坡上生长的树木就会呈现上部向上直立生长、下部弯曲的形状，称为马刀树。斜坡上若存在马刀树，说明斜坡表层在发生非常缓慢的向下滑动，持续时间可能有几年、甚至十几年。斜坡上的电线杆、墓碑等也会发生倾斜。



“马刀树”和歪斜的电线杆



醉汉林。滑坡在滑动过程中，滑坡体上的树木会发生倾斜，东倒西歪，就像喝多了酒的醉汉，称为“醉汉林”。出现这种情况，说明滑坡已经开始快速滑动。如果发现斜坡上的树木东倒西歪，就要快速撤离危险区。



25. 崩塌发生前兆

持续掉落石块。在又高又陡的斜坡上，如果岩石中的裂缝不断扩大，陡坎高处不时掉落小块落石，小规模的崩塌不断发生，就可能是崩塌的前兆，此时一定要注意，加强警惕。

岩石错动传出摩擦声。陡坎坡顶出现新的裂缝，不时听到岩石的断裂错碎声，或块石掉落的声音，都是崩塌的前兆。



掉落的块石



传出岩石错动摩擦声

26. 泥石流发生前兆

河水加大变浑。河水水流突然加大，水流中夹杂较多的柴草、树枝，河水变得非常浑浊，这些都是可能发生泥石流的前兆。或者河水突然断流，可能是上游有滑坡进入河谷，暂时堵塞河道形成堰塞湖。在这些现象发生时，一定要根据预先制定的防灾预案，快速撤离到安全地带。



河水变浑浊

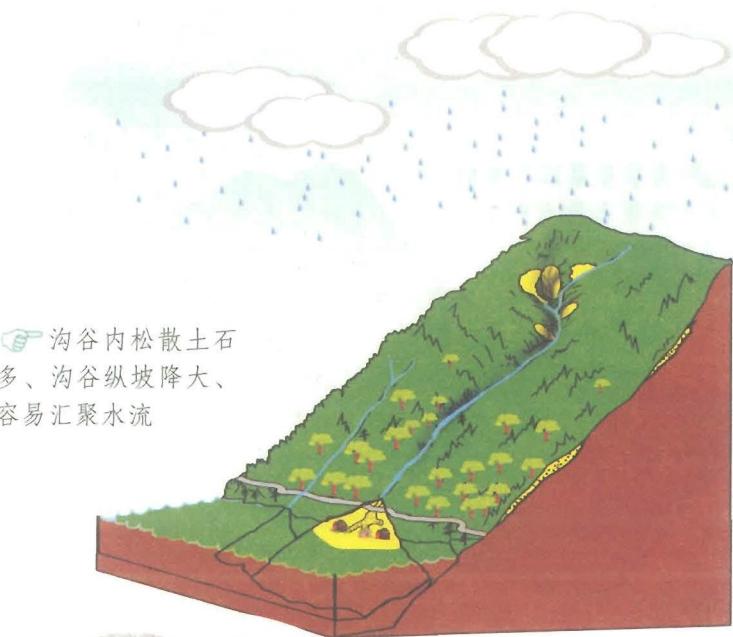


沟谷远处传来轰鸣声

沟谷远处昏暗并传出轰鸣声。泥石流发生时，携带的巨石撞击沟壁产生沉闷的轰鸣声，但明显不同于火车、雷电或爆破等声音。沟谷远处传来这样的轰鸣声、突然变得昏暗并有轻微震动感，说明泥石流正在向外流动，要马上离开沟谷，跑到附近的高地上。

27. 怎样判断沟谷是否容易发生泥石流

当一条沟谷具备丰富的松散物质来源、陡峻的地形地貌，并且容易汇聚水流这3个条件时，就可能发生泥石流。



泥石流形成区，松散物质丰富

28. 水是泥石流发生的动力条件

流水是形成泥石流的动力条件。暴雨多发的沟谷、修建了简易水库或塘坝的河谷、上游存在大量冰雪的沟谷，都可能在短时间内产生凶猛的水流，携带沟谷中的松散泥砂块石形成泥石流。有时虽然沟口未下雨，但山沟里突降暴雨，也会发生泥石流，而且危险性更大。



29. 临时避灾场地的选定

避灾场地的选定，一定要选取绝对安全的地方，尽量选在地形平坦开阔的区域。避灾场地要请专业人员进行选择，避开可能受滑坡、崩塌或泥石流威胁的地带。在确保安全的前提下，避灾场地距离原居住地越近越好，地势越开阔越好，交通和用电、用水越方便越好。



避灾场所要选在安全的地方

30. 撤离路线的选定

得到预警信息即将发生崩塌、滑坡、泥石流险情时，要按照事先制定的路线迅速撤离。撤离路线应尽可能避开滑坡的滑移方向或泥石流可能经过的地段，不要穿越危险区。



沿着应急预案设定的路线撤离

31. 预警信号的规定

撤离滑坡、泥石流危险区，应事先约定好报警撤离信号，如广播、敲锣、击鼓、吹笛等。约定的报警信号必须是唯一的，不能乱用，以免误发信号造成混乱。



32. 发现滑坡、泥石流险情要及时上报

斜坡出现滑坡前兆现象要立刻报告。居住在滑坡危险区，如果发现房前屋后出现裂缝，或在坡脚处有浑浊的泉水流出，或原有的泉水（井水）突然干枯，井水水位突然上升或下降，井水或泉水变混浊等异常现象，要及时上报，请专业人员查看、判断险情。



发现斜坡、房屋裂缝加大，要立即报告

遭遇泥石流时要快速撤离并发出警报。郊区游玩时，如果发现河流突然断流或水势突然加大，并夹有较多柴草、树枝；或者深谷内传来轰鸣声等现象时，一定要立刻报告，提醒处在河流或沟谷下游的人员及时撤离。



发现泥石流前兆马上躲到安全地方并发出警报

遇到险情要听从指挥远离危险区。对出现滑坡、崩塌、泥石流前兆现象，可能造成人员伤亡的区域和地段，应当及时划定危险区，设置明显警示标志，禁止人员进入，以确保安全。



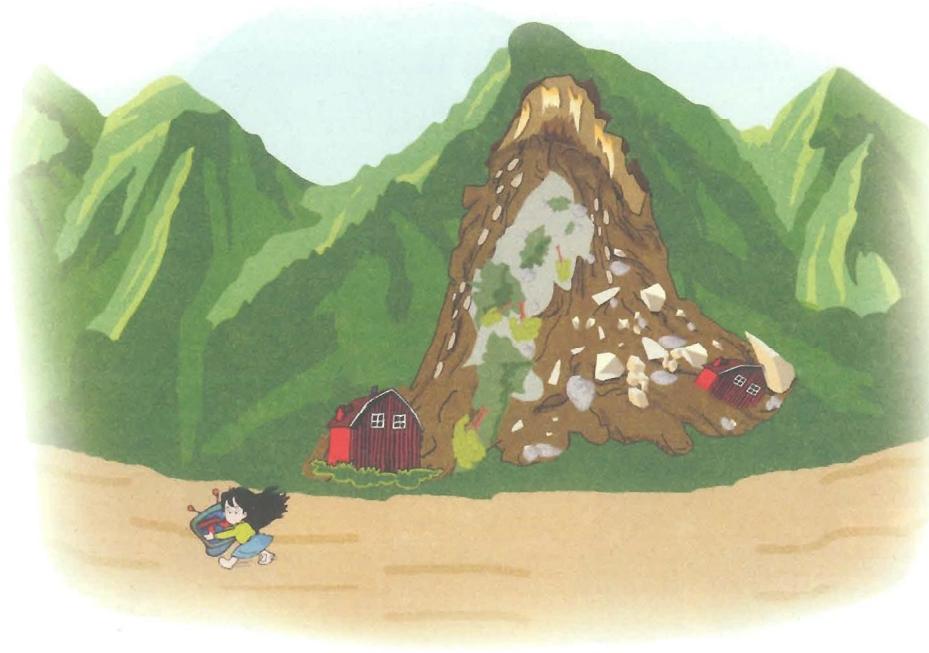
注意警示标志



遇到险情要听从指挥

33. 滑坡发生时要优先撤离人群

滑坡发生时，不要贪恋财物，首先要保证人身安全，快速撤离到安全的地带。即使滑坡暂时停止活动，也不要立即回到处于滑坡危险区的家中挖掘和搜寻财物，要等滑坡彻底稳定后再进行。

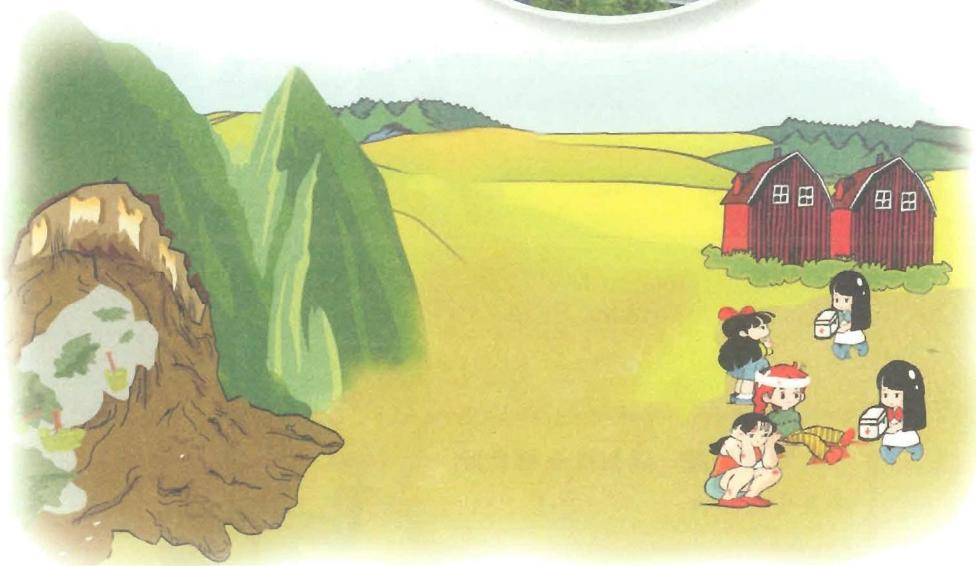


专家提醒：遇到滑坡撤离时
不要贪恋财物



34. 灾后如何抢险救灾

滑坡发生后，要在确保救援人员安全的前提下，迅速开展抢险救灾，争取时间进行被困人员自救、家庭自救和村民互救。自行组织向安全地带撤离，同时要立刻向当地政府报告灾害发生的情况，请求支援。



灾后抢险救灾一定要确保安全

35. 转移避让后何时撤回居住地

发生崩塌、滑坡险情撤离到安全地区后，不可自行随意返回家中，要在专家鉴定危险已经消除或得到有效控制，当地政府撤销划定的危险区后，才可以搬回到原来的家中。



36. 滑坡简易监测方法

规模比较大的滑坡发生前，一般都会有一个缓慢变形阶段，在斜坡地表出现裂缝。这样我们就可以通过测量裂缝的变化对滑坡进行观察。在裂缝两侧钉上木桩，每隔3~5天用皮尺测量两根木桩之间的宽度是否加大，就可以判断裂缝是不是变宽了。如果发现裂缝变大、变宽，要及时报告。目前，也有利用滑坡裂缝位移报警器进行自动监测报警的，其原理和木桩法监测一样。



37. 发生滑坡时怎么办

遇到滑坡正在发生时，如果处在滑坡体上，首先要保持冷静，不能慌乱。如果是自己熟悉的地方，就按照预先确定的撤离路线快速逃离危险地带；如果是在自己不熟悉的地方，要立刻向四周观看滑坡的滑动范围有多大，寻找可以逃生的安全地点并迅速逃离。一般是向滑坡两侧方向逃离比较安全，而迎着滑坡向上跑或者顺着滑坡前进的方向跑都是很危险的。



38. 滑坡应急治理措施

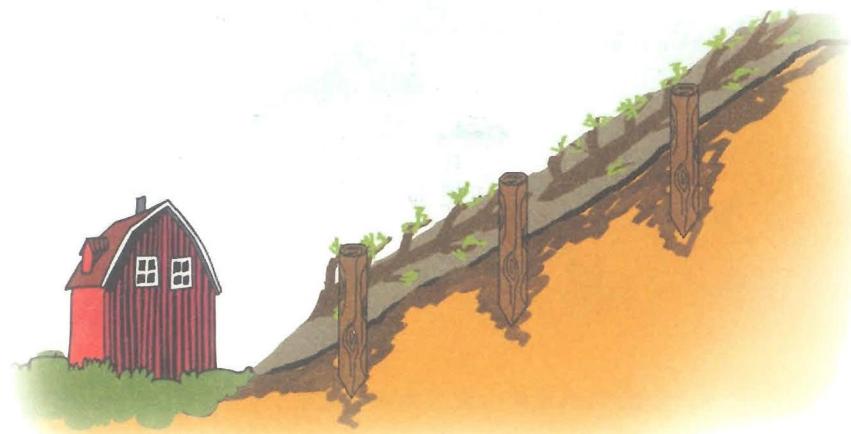
及时填堵斜坡上的裂缝。如果在斜坡上有存在一段时间的裂缝，除了开展监测外，还要对裂缝进行封堵处理，防止雨水沿裂隙渗入地下。可以用塑料布直接铺盖，或用泥土回填封闭裂缝。另外，还可以开挖排水沟把斜坡上的地表水引出滑坡区。



在坡脚处堆加重物。当山坡坡脚出现地面鼓起时，表明滑坡即将滑动。如果山坡下方有重要的建筑物需要保护，就要采取紧急处理措施。在坡脚堆积砂石镇压坡脚，可以减缓滑坡下滑的趋势、甚至稳住滑坡，为转移财产和滑坡综合治理赢得时间。



木桩可起到阻止滑动的作用。对浅层滑坡，还可以在滑坡体上打入几根比较长的木桩，最好穿过滑动面达到下部稳定的地层，能起到稳定滑坡的作用。但要彻底消除滑坡的危险，还需要请专家进行勘察，提出更好的治理措施。



39. 发生泥石流时怎么办

逃离低洼的谷底，跑到两侧山坡上。如果在沟谷中游玩时遇到泥石流发生，要立刻向沟谷两侧的山坡上跑，离开低洼的沟谷地带。到山坡上后要注意，不要停留在土质松软、土体不稳定的地方，以防斜坡失稳下滑，应在基底稳固又较为平缓的地方停留避险。



👉 迅速跑到山坡上的安全地带

迅速向当地政府报告。撤离到安全地方后，要迅速报告，通知沟谷下游的人员赶紧撤离，还要说明自己的位置，以便得到救援。

不要爬到沟谷中的树上躲避。遇到泥石流时，千万不要爬到树上躲避，因为泥石流不同于洪水，在泥石流流动过程中树木可能被撞断卷入泥石流，所以爬树逃生不可取。



👉 快速报告

专家提醒：攀爬到沟谷中的树上躲避是错误的



避险自救的方法还有很多，关键是平常要注意掌握灾害发生的前兆现象和避险自救知识，做到心中有数。而且还应该经常进行逃生演练，做到发现前兆或遇险时能够正确、快速、有序地逃离危险区域，下面的口诀进一步总结了崩塌、滑坡、泥石流的前兆现象和逃生避险常识：

灾前常会有前兆，以下现象早预防。

鸡鸭乱跑鼠乱串，动物行为有异常。

泉水突冒墙开裂，塘水井水很快降。

岩石碎裂山欲动，斜坡变形在增强。

地面鼓起沟水浑，山上肯定有情况。

山谷突发轰鸣声，沟口莫停速避让。

崩塌发生要绕行，滑坡来时奔两旁。

身外财物别贪恋，安全之处把身藏。

临灾避险有预案，应急处置有保障。

报警信号事先定，撤离路线早商量。

服从命令听指挥，灾中逃生互相帮。

广播电视要收看，暴雨来临灾先防。



第三部分 灾害预防措施