

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以[免费咨询](#)在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

[点击咨询](#)



矿山泥石流

糟糕！余额不多啦~立升级VIP参与网站互动交流获赠筑龙币想要了解筑龙币的用途，如何获得筑龙币，请点击[这里](#)工程概况该工程设计山六座砌块石坝，一条泄洪排水渠组成，分二期完工。

施工条件施工区位于于都县铁山垅钨矿隘上矿区，西距于盘公路约米，东与会昌县白鹅乡交界，属中一高山区，区内最高峰仙人顶海拔米。

施工坝址标高达米至米，山高路陡，施工条件很差，所有施工材料均需二次搬运(主要为人工搬运)，方可进入施工现场，所以工程工期长，人力财力花费大。施工区地质构造为一南西西倾斜的单斜构造，在单斜构造中，发育有次级单斜褶曲和断裂，并伴生大量的节理和裂隙。结合笔者的实践经验以及相关理论的研究提出了以生物法岩土工程法为主要措施的矿山泥石流的防范与治理对策。矿山泥石流不仅仅会阻碍矿山正常的建设与施工，也会导致河道堵塞破坏民生设施，使国家财产猛兽极大的损失。

山泥石流

现阶段我国的矿山大多将废石渣堆放在与作业区域相隔不远的山坡或者沟谷中，所以堆放废石渣的区域植被遭到极大程度的破坏，一旦遇到降雨冰雪消融等水动力的激发，就会导致堆放的废石摩擦力下降，下滑力大于抗滑力，最终导致人工矿山泥石流。现阶段我国对矿山泥石流的防范与治理研究仍然处于初级阶段，没有形成科学的泥石流因素分析评价体系以及防治措施。

本文通过对矿山泥石流的形成条件类型特征要素分析，旨在提出一套切实有效的防范措施以及治理方法，为今后的矿山泥石流防灾减灾工作提供科学的依据。

矿山泥石流的形成条件及类型分析矿山泥石流的形成往往与地质构造地貌水文条件植被种植等各个自然因素以及排土场堆放废石渣的处理等认为因素共同作用导致的。矿山泥石流的物源主要是矿产开发过程中排放的废渣，所以相比于其他边坡的土质具有堆积集中物源聚集速率快等特点。现阶段我国对于矿山泥石流的类型划分有不同的方法，如果按照泥石流固相物质的组成进行分类可以分为：废石型泥石流尾矿型泥石流崩滑型泥石流。矿山泥石流的特征要素分析通过以上对矿山泥石流的形成条件以及类型的分析研究，可以总结出矿山泥石流是一种人为导致的地质灾害，为了更好的预测以及治理矿山泥石流。

本文总结出预测矿山泥石流的特征要素，具体包括下几个方面：单位体积泥石流的重量，也就是泥石流的重度。对于矿山泥石流重度的计算问题，由于其地域性比较强，公式只是用作试算的用途，所以在实际工程中经验就显得非常重要。根据对数百例矿山泥石流案例的统计，结合《泥石流灾害防治工程勘察规范》DZ/T-，本文认为矿山泥石流的单位重量与堆放废石渣形成的坡度有很大的关系，在废石颗粒的密度为Kg/m左右的情况下，可以按照以下公式进行计算： $G=f+$ ，其中f为废石堆的坡度；矿山泥石流的流量。现阶段最为准确的方法为直接测量法，通过确定矿山泥石流的最高泥位泥石流断面流量以及泥石流持续时间进而得出较为准确的平均流速，但是直接测量法也会受到泥石流性质以及活动时间短暂等影响，所以可行性不高。

此经验公式的前提条件是废石以及土体是随着水体的流动以及回流等冲刷的过程中同步下滑，所以泥石流的固体物质下滑的频率与水体的流动频率相等，并且水体最终全部变为泥石流。矿山泥石流的流量计算公式为： $Q_{泥} = (+r) Q_{水}$ ，其中： $Q_{泥}$ 为与 $Q_{水}$ 同频率的矿山泥石流的流量；r为矿山泥石流的流量增加系数， $r = (q_{泥} - q_{水}) / (q_{实} - q_{水})$ 。

其中 $q_{泥}$ 为矿山泥石流的流体容重； $q_{水}$ 为水体的容重； $q_{实}$ 为废石与土体等实体的容重； $Q_{水}$ 某一次水体的流量。

在剥离物以及废石的排弃场址的中下游修建挡墙的同时，矿山泥石流还要配合排导槽，从而全方位的进行矿山

泥石流的防治与治理。参考文献高全, 陈晓清, 赵万玉. 泥石流排导槽研究进展及发展方向 [J] 中国地质灾害与防治学报, 00, ~ . 游勇, 柳金峰, 陈兴长. “?” 汶川地震后北川苏保河流域泥石流危害及特征 [J] 山地学报, 00, 84 ~ . 采用崩落法开采的地下矿山, 由于将地下的矿体采出, 必然会形成采空区, 致使地表移动塌陷坍塌等众多地质灾害问题, 井下泥石流便是其中的一种。

泥石流发生后, 不得不局部停产, 待泥沙稳定后, 至月份才开始清理巷道, 排除泥沙的人力物力财力损失极大。第次是200年月2日下午, 黄泥涌入井下-m至-30m共个水平的部分溜井和巷道, 这次泥石流给人身财产及矿山生产所造成的损失也最为严重。矾山磷矿矾山磷矿是我国北方最大的地下开采磷矿山, 设计生产能力万t, 实际生产万吨/年。自年至今, 矾山磷矿共发生了次井下泥石流, 分别如下: 第一次, 发生于年, 在中段号进路出现0多米的坚硬黄泥块; 第二次, 发生于年月日, 在55分段号进路, 涌出黄泥量余米, 造成人死亡; 第三次, 发生于000年月日, 在50分段号进路突发大量泥石流, 导致采矿作业人员人死亡, 井下关键部位险些被淹, 停产二个月, 矿山损失惨重, 教训极为深刻。

其他发生泥石流的矿山除上述个矿山外, 在梅山铁矿水口山铅锌矿三山岛金矿安庆铜矿大冶铁矿大安山煤矿刘庄煤矿鹞子山煤矿等都不同程度的发生了井下泥石流事件, 详见表。表国内外矿山发生井下泥石流一览表开采至-水平, 露天坑与-水平~-水平存在的空场相通, 致使坑底多年积累的黄泥突然进入各采空区造成泥石流灾害。后采用碎石回填露天坑, 水泥封堵井下溜井风井等通道和-米水平采空区, 并在-水平实施放顶工程进行治理。-m水平西区号联络道NN1N进路发生泥石流, 填埋巷道10m, 共m, 对采矿生产安全带来重大影响。

通过分析上述各矿山井下泥石流发生的实际情况发现, 泥石流形成条件和地表泥石流一样存在三个必备条件, : 井下泥石流的固体物质来源矿山地表一般广泛堆积第四系松散物质, 上部有粒度较细的粘土亚粘土亚砂土等, 下部有粗砂夹砾石层及风化碎屑。

采矿活动及地质因素矿体顶板上覆岩层常常有大量的断层节理裂隙岩溶存在, 严重切割破碎岩体, 且为水及流态物质的流通提供了通道。随着每个水平矿石的采出和采场范围的扩大, 矿体上部岩体应力松动范围可以达到地表, 致使上覆岩体不断松散坍塌破碎。

特别是地下矿山采用崩落法开采时将会使地表和采空区贯通, 在地表形成许多大大小小的塌陷坑, 使得大气降水及第四纪松散物质可以到达采矿水平的巷道或者储存在采空区中, 为井下泥石流的形成提供了必要的通道。

井下泥石流控制措施地下开采是一个动态开采与动态变化的过程, 其上部围岩和覆盖层受到频繁的扰动和破坏, 引起地表塌陷坑和错动区也在动态地发生变化, 且地表塌陷范围与程度受众多因素的影响。因此, 若要控制井下泥石流的发生, 必须从以下几个方面着手: 依据矿山采用采矿方法的特性, 进一步研究地表塌陷规律, 对

地表可能出现塌陷的区域进行圈定。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/xkj/gK3mKuangShanQXhbF.html>