

5. 往孔内送钻时, 操作人员需躲开钻具下滑范围, 以免钢丝绳拉断或提引器拉脱, 造成钻具滑出伤人;

6. 在松紧卡盘倒立轴时, 必须用夹持器或专用工具夹住钻杆, 以防钻具滑出;

7. 正常钻进中, 严禁有人在井口台板处进行其他作业, 防止钻杆突然折断发生伤人事故。

8. 对于节理和脉石比较发育并易于磨损的岩石, 适当控制回次进尺长度和钻进时间。

四、体会

1. 岩矿心采取质量好是因仰角钻进, 岩心受重力作用自动装入岩心管, 损耗量小, 同时不需要专门

采取岩心, 避免了扫脱落岩心;

2. 钻进速度快, 岩性变化不大时, 可采用小口径钻具快速钻进。根据我区情况, 钻进口径可比地表钻探小1—2级, 转速可用200转/分。在同样条件下, 将比地表钻探提高工效30%;

3. 因仰角钻进, 岩粉易于排出, 小的井壁掉块也易于自动掉出井口或被钻杆打碎排出, 因而保证了井内安全作业。为防止卡钻、埋钻、钻杆折断等事故创造了极有利的条件;

4. 不需为扫脱落岩心和处理孔内碎合金而影响进尺, 提高了回次钻进效率和纯钻进时间。

坑道—坑内浅钻组合手段的应用

高 永 勤

本文谈谈辽宁某矽卡岩型铜矿床采用坑道—坑内浅钻组合手段及其效果。

某矽卡岩型铜矿系接触交代型铜矿床, 矿体规模不大, 全区80—85%的矿体走向和倾斜延长多在50米以下。矿体形态极其复杂, 有扁豆状、囊状、团块状、似层状和不规则形状等。矿化极不均匀, 品位较低, 而且矿体内夹石多。

根据矿床地质特点, 选择坑道是唯一的重要勘探手段, 否则难以满足开采设计的需要。但据统计全部用坑探一般探得几千吨矿石量需投入百余米左右的坑道(沿脉、川脉、天井和天井付川等), 经济上投资多, 施工时间长, 或多或少会影响生产。因此, 对这一类复杂的矽卡岩矿床的探矿, 除主要采用坑探外, 并选择一项合理的帮助手段代替部分坑道、具有现实意义。

一、坑道—坑内浅钻组合手段的应用

坑道—坑内浅钻组合手段的运用, 是勘探技术上的有效形式, 该矿床多年来一直使用这种手段代替部分坑道探矿和提高储量级别的精度, 不仅速度上和经济上得到良好效果, 同时在地质上也能满足要求。用其与坑道配合, 可以追索与圈定矿体, 控制品位变化及夹层, 探明局部构造情况, 指导下个中段坑道的合理进行等等。必要时还应用于掘进工作中, 如探水、解决局部通风、快速掘进天井等。

现将其应用分述如下:

1. 用坑内浅钻配合坑道代替川脉(图1、2)

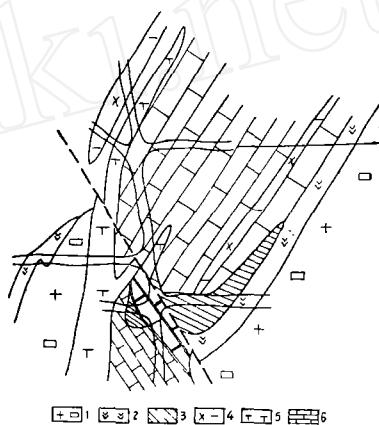


图 1

1. 斑状花岗岩 2. 矽卡岩 3. 矿体 4. 闪长斑岩
5. 二长斑岩 6. 灰岩

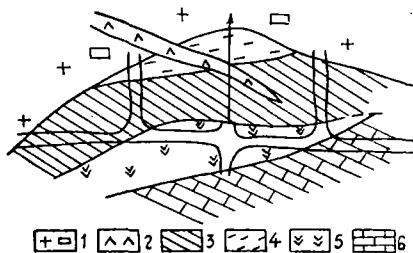


图 2

1. 斑花岗岩 2. 矽岩 3. 矿体(工业) 4. 矿体(非工业)
5. 矽卡岩 6. 灰岩

2. 用坑内浅钻配合坑道代替天井 (图 3)

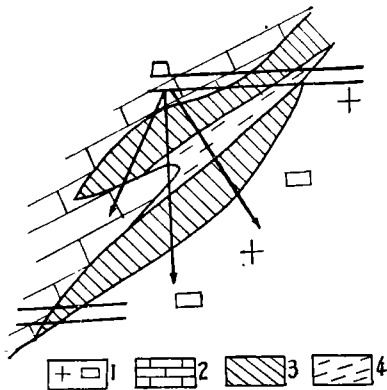


图 3

1. 斑状花岗岩 2. 灰岩 3. 矿体 4. 矿体 (非工业)

3. 用坑内浅钻配合代替天井中川 (图 4)

二、效果

1) 浅钻的速度远远超过于坑道, 用它代替部分坑道进行探矿, 提高储量精度, 会有助于采掘系统的平衡。

2) 由于它本身轻便, 设备简单和所需硐室小, 因此应用起来方便灵活。一般来讲, 浅钻硐室多半利用已有的坑道和天井, 仅部分垂直钻, 扇形钻是在原

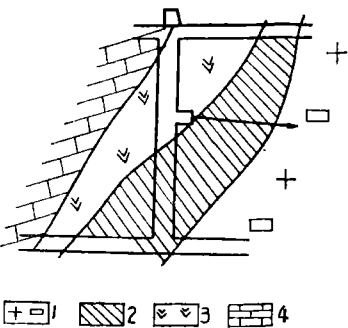


图 4

1. 斑状花岗岩 2. 矿体 3. 砂卡岩 4. 灰岩

有坑道基础上掘高 2 米锥形硐室。每班操作工人少, 成本也低。

3) 从地质效果上来看, 在选择勘探手段时, 一方面要考虑经济效果, 提高速度, 一方面还要考虑地质效果。根据该矿以地质情况较复杂的较新坑口统计, 在已探得的矿体中有 80% 矿体 (块) 均或多或少应用了坑内浅钻代替部分坑道工程, 配合坑道取得了良好效果。

运用坑内浅钻是坑探工作上的一条多快好省的勘探途径。它的质量关键是岩心采取率问题, 因此, 应不断总结和积累经验。

水平钻施工介绍

肖 峯 山

用水平钻探进行普查找矿、指示坑道开拓方向, 是一种速度快、效果好的勘探手段。特别对陡倾斜而厚薄不均的细矿脉效果尤佳, 并能控制断层构造。目前, 我们在 6 级以内的岩层 (如大理岩、白云岩及其变质岩等) 中采用硬质合金钻头钻进。现将施工情况介绍如下:

一、施工设备技术要求

在施工现场打好钻窝, 规格: 长×宽×高=7×4.5×3 米。用 650 型一油压式钻机, 20 马力电动机, 自然压力水, 水电线路沿坑道架设, 钻窝内修一排水沟。

安装时, 在打好的钻窝内, 测定出钻孔的前, 后方位角, 方法基本上同下山钻, 所不同的, 为适应水平方向升降钻具的需要, 必须在钻孔的前后方位的上

方, 相距 0.1—0.15 米处, 分别打一水泥钩子, 深度 0.8—1 米, 用 600 号水泥, 24 小时凝固后, 即挂滑车应用。另外有一导正滑车, 如图 1 所示。

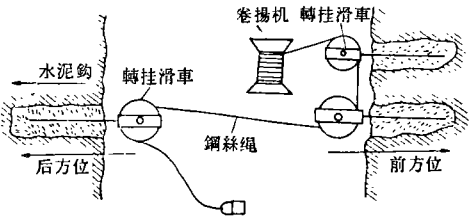


图 1

为了导正钢丝绳和易于装卸钻杆, 在两个悬挂滑车的上方, 相距 0.8 米处, 用铁丝固定一平行横梁 (图 2), 钢丝绳直径为 10—13 毫米。立轴安装角