

四、深孔探矿的优点

1. 深孔探矿比坑探及鑽探成本低, 深孔探矿每公尺成本2.6元, 坑道探矿每公尺(规格为 2.2×2.0 公尺) 平均为68元; 水平鑽平均每公尺成本为 30 元(不包括掘凿洞室所需經費)。坑道探矿每小班需三名工人, 鑽探則需 4 人, 而深孔探矿仅需 1~2 人。

2. 深孔探矿比水平探矿方便, 不論是机器拆卸、安裝或移动都无特殊困难, 它可以在坑道任何地方开动, 不受地点的限制。

3. 深孔探矿速度快, 可以尽快地达到地质要求。深孔探矿的凿岩机在正常开动下, 平均进度 5~6 公尺/台班, 坑探平均进尺为 1.2~1.6 公尺/台班。

4. 利用深孔探矿不需裝藥放炮, 故較坑探或鑽探安全得多, 除注意一般坑道的安全外, 基本上无事故可言。

5. 深孔探矿所需附屬设备和材料比鑽探或坑探为少。

6. 深孔的角度, 可在 $0 \sim 45^\circ$ 間, 大于 45° 的深眼, 虽尚未进行試驗, 但估計采用 $\Gamma\Pi-4$ 型凿岩机亦可成功。

7. 作为坑探的辅助手段和坑探联合圈定矿体界線时, 可以使矿体的圈定更准确, 提高矿量計算的精确程度。

五、使用深孔探矿应注意的几个問題

深孔探矿虽有很多优点, 但也有其本身的缺点。

例如穿孔深度受限制, 一般只能达到 15~20 公尺, 所揭露的面小, 不能直接进行观测, 因此不能識別地质構造線及矿体的产状要素, 以繪制准确的地質图。同时用深孔圈定的地质界線, 不如坑道准确, 特别是当矿体和圍岩呈互层时, 矿体与圍岩界線不清或構造复杂的地区, 是不宜采用深孔探矿的。

虽然深孔探矿具有上述缺点, 但由于使用灵活, 速度快, 成本低, 又安全, 故在适当的条件下应用它, 仍可获得良好的效果。現根据我矿試用的实际情况提出以下意見, 供有关單位参考。

1. 深孔探矿必須在圍岩与矿体界線清楚, 并能依据冲洗液的颜色区分矿体与圍岩的条件下, 才能有效的应用。

2. 深孔探矿采用的凿岩机穿孔的深度最大不能超过 20 公尺, 一般以圈定 10 公尺左右的矿体较为适宜。

3. 深孔探矿最好是沿傾斜方向圈定矿体, 不宜沿走向圈定岩层界線或構造線。

4. 矿体受成矿后断层錯动时, 其錯距在深孔所能达到的范围内, 用它来查明矿体錯动翼的位置最为有效。

5. 深孔探矿只能为坑探或鑽探的一种辅助探矿手段, 不能单独依靠深孔圈定地质界線, 故必須和坑探圈定結果密切結合。

利用“糯米坎”碎样方法介绍

于兢同志提出的“竹弓提錘”碎样法(見地質与勘探1958第3期), 对于仅有极簡單设备的預查或普查队在矿样加工工作上, 的确比用手提錘碎样省时省力, 效率增高。但由于在操作时, 必需手持“弓背”不停的作功, 还是易于疲劳。我們在野外普查时会利用农村里的“糯米坎”(南方农村皆有)碎样, 取得了良好的效果。

“糯米坎”之式样与構造如图 1 所示。一般“杵”与

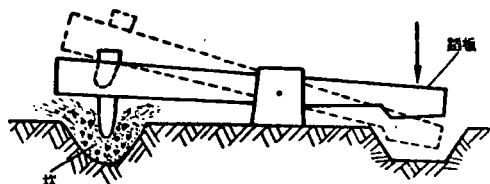


图 1

“坎”均为坚硬之花崗岩所作, 但亦有用鉄作的。若样品硬度不很高时, 可利用此器具碎样。操作时只需一

脚踏在“踏板”上, 用力下踏, 然后再提起脚跟, 如此反复动作, 样品則可破碎。此法比竹弓提錘法效率更高。

若在山区或水力丰富之区域, 可稍加一小裝置, 利用水力自动碎样。其方法是在踏板上裝置一不漏水木箱(此箱大小以儲滿水后能將“杵”头升起为限), 用水管(竹制即可)引水流注木箱。水满后則使“杵”

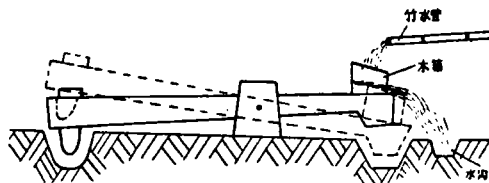


图 2

头升起, 此时木箱之水即下傾流出 重量消失, “杵”头重新下錘(如图 2 所示)。如此往返工作, 样品即可破碎。

散振宽