

小直径两差刃钎头介绍

几年来手掘硃探的效率提高很慢,这主要是由于凿岩爆破技术落后的缘故。在爆破方法上,近两年来随着边掏心爆破法及扩底爆破法的广泛采用,初步解决了。但穿孔速度低的问题,在今天就成为障碍生产继续发展的一大问题。五台山队经过多次试验研究两差刃钎头凿岩的成功,使穿孔速度较原一字型钎头提高近半倍。现将其经验介绍如下:

一、钎头形状及尺寸

钎头形状及各部尺寸见附图及下表:

尺 寸 (公 厘)						角 (度)			
S	h	d	d_1	d_2	d_3	α	β_1	β_2	r
6—10	9	34—36	15	4—6	15	60°	20°	40°	10°

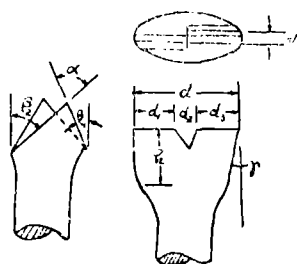
二、淬 火 方 法

采用活动水槽淬火,其淬火深度为 6—7 公厘,具体操作方法略与其他钎子淬火相同。

三、锻制两差刃钎头方法

在锻制两差刃钎头时,五台山队是用人工以锤锻修成的,效率较低。

今后推广时,可制做与钎头刃形相似的铁模,取出烧好的钎子在其上锻制,这将会有助于锻钎效率的提高,适应于大批生产的需要。



数、除数,将此二数所在点延长得一交点,将活动标尺中间直线重合于此点,活动标尺中间线在 bc 边交点所指指数即为商数。

如 $4 \div 5 = 0.8$, 在 ad 得 -4, 在 ab 边查出 -5, 此二点延长线交点 a' , $a a' a''$ 连线所指指数 80 为所求数(需定位)。

(2) 乘法: 与除法相反, 在 ab, bc 分别查出二乘数, 将活动标尺中间线重合 bc 边之乘数。从 ab 边上乘数点横向延长线与标尺中间线交点垂直向上, 在 ad 边得一点, 此点所指指数即为乘积。

四、两差刃钎头凿岩的优越性

1. 穿孔速度较其他类型钎子都高。兹将在同一閃长岩(七级)内进行打眼时, 四类钎头的穿孔速度比较列于下表:

号	钎头类型	純凿岩 时 間 (分)	进 尺 (公厘)	百 分 比	备 註
1	一字型钎头	60	354	100	炮孔内多細粒岩粉
2	凹字型钎头	60	420	118	炮孔内多中粒岩粉
3	凸字型钎头	60	456	129	炮孔内多中粒岩粉
4	两差刃型钎头	60	510	145	炮孔内多粗粒岩粉

2. 两差刃钎头制作简便, 其淬火与一字型相似, 但较之耐用而坚固。

3. 钎头刃上受力均匀, 切碎后的岩粉多为粗粒。且钎子刃窄, 排粉容易, 基本上消除了夹钎现象。

五、两差刃钎头穿孔速度高的理论根据

由上图可知, 两差刃中心部分有 d_2 宽度内为空的, 在 d_1 及 d_3 刃上是相互交错的, 错动距离为 S 。故打锤时钎刃上单位长度所受的力相应增大, 由于刃间位置交错与里外刃角不等, 在钎头着力时产生扭力短, 故眼底处岩石成小块的被切下, 这就是穿孔速度高和两差刃钎头凿岩时多产生粗粒岩粉的原因所在。

根据上述理由, 这种凿岩方法是先进的, 如能用硬质合金片镶钎头时, 完全可以应用于坚硬岩石处凿岩, 从而更进一步提高穿孔速度, 这也应成为今后的试验方向。

(转载山西地质)

如 $50 \times 60 = 3000$, 在 ab, bc 分别查出 6 及 5, 将标尺中间线在 bc 边上点 5 处之线重合, ab 边 6 所在点横向延长线与活动标尺中间线交一点 a_1 , 从 a_1 垂直向上投影在 ad 边交一点, 此点所指指数即为乘积。

(3) 精度: 须根据简易图板计算器大小而定, 如 20 cm^2 大的图板可以读出 4 位数字(三位数是准确的), 此简易图板计算器, 唯一缺点是自己定位数。

註: 简易图板计算器如精度要求高还可以放大至 40 cm^2 , 80 cm^2 等大小; 在计算过程中, 各交点要准确; 为了数字更精确, 除放大外, 各刻划应越细致越好。