

CT-2超声波围岩裂隙探测仪

产品名称	CT-2超声波围岩裂隙探测仪
公司名称	郑州艾迪科技有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:艾迪 型号:CT-2
公司地址	郑州市高新区西四环228号
联系电话	0371-86553011 15378780998

产品详情

ct-2超声波围岩裂隙探测仪又名超声波围岩松动检测仪

郑州艾迪科技有限公司生产的ct-2超声波围岩裂隙探测仪用于探测围岩松动、裂隙范围，为井巷设计与施工提供科学依据，ct-2型超声波围岩裂隙探测仪可用于瓦斯矿井、金属矿井、隧道及地下工程围岩定性评析。

1. 仪器工作原理

超声波在岩体中的传播速度与岩体受力状态及裂隙程度有关，当围岩裂隙（破裂缝）多时，波速相对于深度完整无裂隙（未松动破坏）岩（煤）体的波速低。通过岩石钻孔（ $\phi 41 \sim 45\text{mm}$ ）测出声波纵波速度在围岩钻孔中的分布变化曲线或“时间——孔深”曲线，即可判定围岩裂隙（松动）范围。纵波速度是通过测定钻空中一定距离（探头长度）围岩的声波传播时间计算出来的，ct-2型超声波围岩裂隙探测仪测定原理如下公式所示。发射换能器“f”在钻孔中发射超声波，沿钻孔壁滑行传播。发射换能器“f”发射超声波的同时触发计时线路计时，当接收换能器“i”收到超声波信息后停止计时“s”，测出声波在“f-i”的传播时间，由此计算出波速：

l

$v = \frac{l}{s} \times 103 \text{米/秒}$

s

式中 l 为换能器f-i间距， $l=140\text{mm}$ ，

s 为测试时间数据，单位us。

2. 探头及封孔器

ct-2超声波围岩裂隙探测仪探头由发射换能器和接收换能器经由开槽塑封管连接组成，收发两个换能器可互换使用，测管由铜管制成，每10cm有一尺度槽，共20节，螺纹联接。换能器联接塑料管，在仰斜测试时需要胶带缠裹，以防漏水。ct-2超声波围岩裂隙探测仪超声波测试时，钻孔中需充满水耦合声波传播，一般情况下应将测试钻孔布设在巷道两帮，并将钻孔略向下扎3-5m以便存水，这样测试起来比较方便，当钻孔仰斜或向上时，为保证钻孔内注满水，需使用封孔器。

3.ct-2超声波围岩裂隙探测仪技术特性

(1)主机

- 1、发射电源：450 ~ 500v；
- 2、分辨率：0.1us；
- 3、外型尺寸: 206*102*57mm；
- 4、重量：600g。

(2)探头

- 1、主频：33khz
- 2、外型尺寸: 736*220mm
- 3、导线：射频电线20m
- 4、钻孔直径： ϕ 41 ~ 45mm。

(3)电源

- 1、电池：6节5号普通碱性干电池
- 2、工作电压：5v3
- 3、工作电流：80ma

(4)ct-2超声波围岩裂隙探测仪使用方法

1、测试前检查

电源电压：开机后，红色电源指示灯亮。每组电池可测5 ~ 10个钻孔。

探头绝缘电阻：换能器正极对绝缘电阻应 $\geq 500m\Omega$ ，否则将影响仪器的发射和接收能力，甚至不能正常工作。简易判别方法：将两个换能器接线螺母分别接仪器左边的发射接线柱，打开电源开关后每5—7秒应有一次“咻、咻”的响声，若不响说明换能器有问题，需检查导线是否有开皮短路等现象或更换。

2、测试工作ct-2型超声波围岩裂隙探测仪

钻孔扫眼，清出孔中岩（煤）粉和碎石（煤）碴；

将探头送至孔底，封孔器插入孔口并固定好（两帮向下扎钻孔不用封孔器）；

注水。测杆尾端有连续水流出时，表明水已注满；

测试读数，将探头向外逐次抽动10cm，读数计时；

检查记录数据，决定是否复测，初步判定围岩裂隙松动范围。

艾迪低价供应ct-2型超声波围岩裂隙探测仪欢迎洽谈，质量保正专项致力于煤矿安全技术产品的研发与生产，艾迪人真诚期待与您合作，共铸辉煌！全国供应煤炭安全仪表仪器用品 煤钻屑瓦斯解吸仪 瓦斯压力测定仪 瓦斯突出参数仪 地勘瓦斯解吸仪 煤炭行业用品 钻孔瓦斯流量计