

UltraMarker A4 时频高密度电法系统

仪器即可开展直流激电勘探，也可开展交流激电勘探



仪器设备整体展示



面板功能展示

该系统以 A4 时频激电仪为测控主机（以下简称 A4 主机），通过选配 MSU-4A、MSU10A、MSU-4B、MSU-10B、MSU-60B 等不同的多路电极转换器及配套

电缆，实现二维普通高密度电阻率测量、高密度相位激电（一种高效的激电测试方法）和双频激电测量和高密度直流激电测量。

应用领域

- ◇ 金属与非金属矿产资源勘探；
- ◇ 城市、公路、铁道与电力工程地质勘探（岩溶、断层破碎带、滑坡体等）；
- ◇ 土壤、垃圾站环境监测等方面；
- ◇ 地下水、确定水库坝基和防洪大堤隐患位置等水文地质勘探中。

仪器特点与优势

1. 接收发射全分离技术，接收电缆与发射电缆分离，避免干扰；
2. 高效卓越的高密度激电系统，超强的抗干扰能力，并具有高效的采集速率；
3. 中深部激电精准找矿的尖端设备，可以实现公里数量级的长剖面高密度激电测量；
4. 智能可靠友好的操控终端，智能滚动测量，可使断面无限接续；
5. 时间域和频率域双域激电仪；
6. 测量参数多；
7. 大供电功率、宽量程、高精度测量，高达 9000W 的供电能力、160Vp-p 的超宽电压输入范围，1uV 电位重复精度；
8. 高速全波列采集及存储，发射电流与接收电位均以 1kHz 的采样率同步全波形采集；
9. 野外直射强光可见，高亮 24 位真彩 LCD 大屏幕，阳光直射下清晰可见；
10. 轻便灵活，大功率发射、高精度接收功能于一体，体积小、重量轻；
11. 32G 超大存储容量；
12. 超大容量智能电池，充满电后可连续续航 16 小时；
13. 自我更新与完善自检能力；

主要技术参数

1.主机部分指标

接收部分技术指标

- 测量电压范围：±60V (32 位 A/D);
- 测量电压分辨率：5nV;
- 测量电压精度：电压 > 1mV 时精度 ≤ 0.1%, 电压 ≤ 1mV 时精度 ± 1uV;
- 输入阻抗：≥ 100MΩ
- 视极化率测量精度：相对误差 ≤ ± 0.2%
- SP 补偿：± 60V 全量程实时自动追踪数字补偿。
- 电流测量范围：0 - 6000 mA (32 位 A/D);
- 测量电流分辨率：10nA;
- 测量电流精度：当 $I_p \geq 10\text{mA}$ 时，± 0.1%， $I_p < 0\text{mA}$ 时，精度 ± 2uA;
- 对 50Hz 工频干扰：> 140dB
- 采样频率：1kHz

发射部分技术指标

- 最大发射功率：≥ 9000 W
- 最大供电电压：≥ ± 1500V;
- 最大供电电流：≥ ± 6A;
- 具有过压过流保护;
- 具有高压输入防反接功能;
- 供电波形：单向、双向时间域波形，单频、双频频率波形



其它指标

- 操作系统：嵌入式 Linux 实时系统;
- 整机重量：4.0kg
- 外形尺寸：26 x 17.3 x 10.6 cm;
- 防水等级：IP67;
- 工作温度：-20°C ~ +70°C;

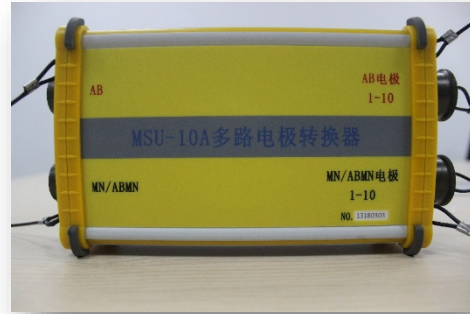


2.转换器部分指标

MSU-10A 多路电极转换器

- ◆ 转换器：10 道/台;
- ◆ 收发分离：分离式、一体式模式可选择;

- ◆ 供电功率： 800V/4A;
- ◆ 编码方式： 自动编码;
- ◆ 级联方式： 可通过多路电极转换器任意级联;
- ◆ 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
- ◆ 防水等级： IP67;
- ◆ 体积： 113mm*54mm*194mm;
- ◆ 重量： 0.8kg



MSU-10B 多路电极转换器

- ◆ 转换器： 10道/台;
- ◆ 收发分离： 一体式;
- ◆ 供电功率： 800V/4A;
- ◆ 编码方式： 自动编码;
- ◆ 级联方式： 可通过多路电极转换器任意级联;
- ◆ 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
- ◆ 防水等级： IP67;
- ◆ 体积： $\Phi 54\text{mm} \times 176\text{mm}$;
- ◆ 重量： 0.3kg



MSU-24B 多路电极转换器

- ◆ 转换器： 24道/台;
- ◆ 收发分离： 一体式;
- ◆ 供电功率： 800V/4A;
- ◆ 编码方式： 自动编码;
- ◆ 级联方式： 可通过多路电极转换器任意级联;
- ◆ 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
- ◆ 防水等级： IP67;
- ◆ 体
积： 113mm*64mm*208mm;
- ◆ 重量： 1.0kg



MSU-60B 多路电极转换器

- ◆ 转换器： 60道/台

- ◆ 供电功率： 600V/4A;
- ◆ 编码方式： 自动编码;
- ◆ 级联方式： 可通过多路电极转换器任意级联;
- ◆ 工作温度： -20℃ ~ +70℃;
- ◆ 体积： 27×24.6×12.4cm;
- ◆ 重量： 2.6kg



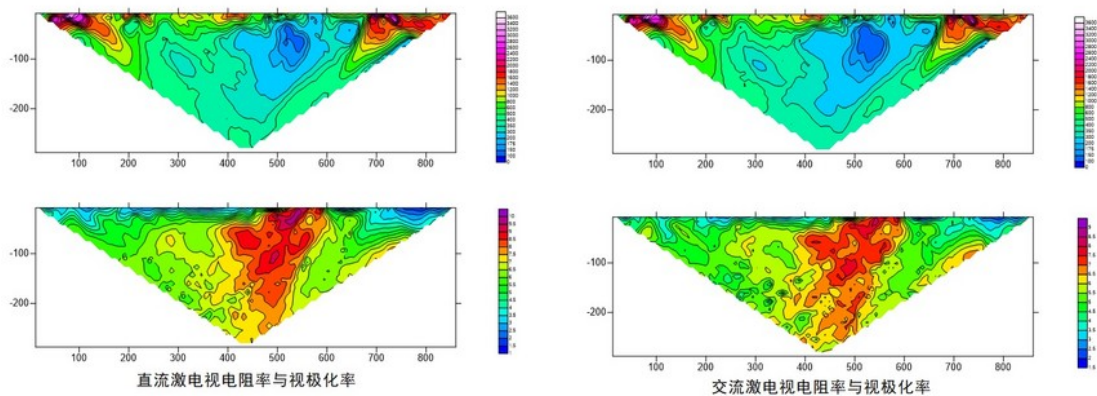
高密度电缆

- ◆ 电缆电极数： 4 道/条； 10 道/条； 24 道/条； 30 道/条
- ◆ 道间距： 5m/10m 间距（可定制）;
- ◆ 绝缘强度： A、B 供电线间及其与低压线间 $\geq 500\Omega / 1000V$;
- ◆ 防水等级： IP67（防水、防尘、防雨）;
- ◆ 电缆材质： 聚氨酯外皮;
- ◆ 电缆外径： 7mm。

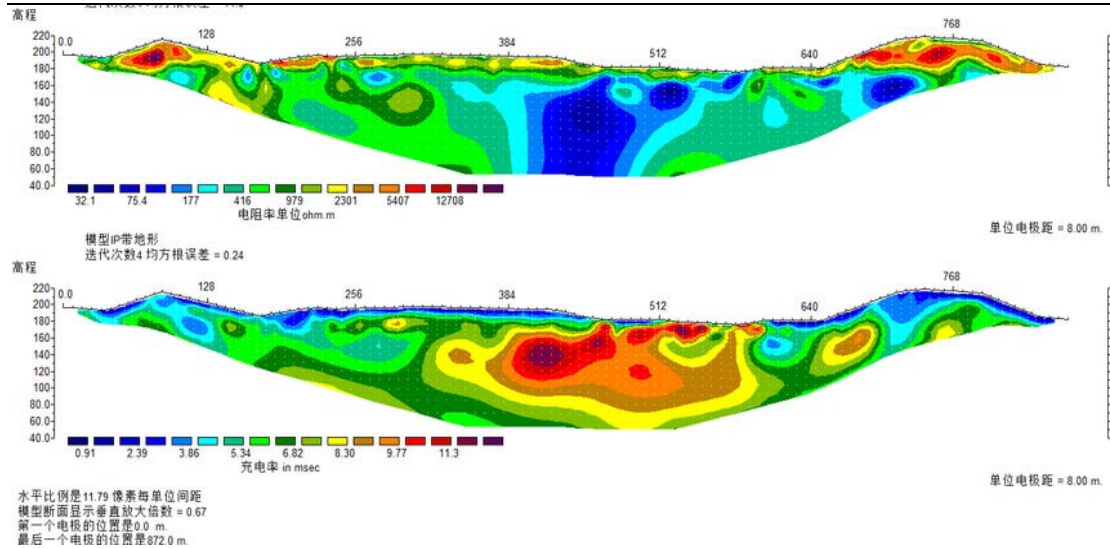


应用案例

高密度激电在铅锌矿勘探中的应用



直流激电采集参数：供电 2 秒，停供 1s 交流激电采集参数：双频，高频 4Hz，频比： 9



高密度激电反演结果

联系方式

- ✧ 办公室电话： 023-67160983
- ✧ 销售部电话： 15823112881 (陈经理)
17316744606 (李经理)
17316744496 (房经理)
- ✧ 网址： www.igeoco.com
- ✧ 邮箱： igeoco@126.com
- ✧ 传真： 023-67160983
- ✧ 地址： 重庆市江北区盘溪七支路 11 号永辉总部大楼 21 层