

WGMD-3A 高密度电阻率测量系统

以 WDJD-3A 多功能数字直流激电仪为测控主机，配以我所研制的 WDJ-3A 多路电极转换器构成高密度电阻率测量系统，该系统具有存储量大、测量准确快速、操作方便等特点，并且可方便地与国内常用高密度电法处理软件配合使用，使解释工作更加方便直观。该系统可广泛应用于能源勘探与城市物探、铁道与桥梁勘探、金属与非金属矿产资源勘探等方面，亦用于寻找地下水、确定水库坝基和防洪大堤隐患位置等水文、工程地质勘探中，还能用于地热勘探。



一、主要特点及功能

- 准确、高效：在保持良好重复性的前提下，测量一个 552 个点的断面所需时间不超过 15 分钟
- 超大存储：在高密度方式 I（只存储电阻率参数），可存储不小于 43680 次的测量值；在高密度方式 II（存储电阻率与电流参数），可存储不小于 21840 次的测量值。掉电亦不丢失。
- 接地检查：在野外工作中，可随时方便、快捷地检查各电极接地是否良好。
- 电极排列：装置类型多达 18 种且可扩展。既可按固定断面（电极排列有 AMNB、ABMN、AMBN、AMN、MNB、A-MN-B、自电 M、自电 MN、充电 M、充电 MN）扫描测量又可按变断面连续滚动扫描测量（电极排列有 A-M、A-MN、AB-M、AB -MN、MN-B、A-MN 矩形、A-MN-B、跨孔偶极），其中，连续滚动扫描测量可在电极总数不变的情况下允许测量断面连接至任意长，便于长剖面追踪,使用户得以低成本、高时效解决实际问题。
- 所有电极排列测量断面均可任意指定断面起测电极号，方便、灵活。

二、系统组成

1. WDJD-3A 多功能数字直流激电仪

- 常规直流电阻率与激电测量
- 高密度电阻率测量
- 测量结果显示、存储
- 发射、接收一体化

- 配备 RS-232C 接口
- 超低功耗设计

2. WDJ-3A 多路电极转换器

- 微机控制准确、可靠、快速
- 采用进口高可靠开关设计
- 开关阵列自检
- 配备双 RS-232C 接口
- 对电极装置无限制
- 可任意级联,扩展方便

3. 高级电法处理软件

- 数据接收与格式转换
- 通用数据编辑绘图
- 电测深自动解释
- 高密度色谱图象处理
- 等值线、三维曲面图绘制

三、主要技术指标

1.WDJD-3A 多功能数字直流激电仪

接收部分:

- 电压通道: $\pm 6V$
- 测量精度: $V_p \geq 10mV$ 时, $\pm 0.5\% \pm 1$ 个字 $V_p < 10mV$ 时, $\pm 1\% \pm 1$ 个字
- 输入阻抗: $> 50M\Omega$
- 视极化率测量精度: $\pm 1\% \pm 1$ 个字
- S p 补偿范围: $\pm 1V$
- 电流通道: $5A$
- 测量精度: $I_p \geq 10mA$ 时, $\pm 0.5\% \pm 1$ 个字 $I_p < 10mA$ 时, $\pm 1\% \pm 1$ 个字
- 对 50Hz 工频干扰 (共模干扰与差模干扰) 压制优于 80dB

发射部分:

- 最大发射功率: 4500W
- 最大供电电压: $\pm 900V$
- 最大供电电流: $\pm 5A$
- 供电脉冲宽度: 1~60 秒, 占空比为 1: 1

其他:

- 工作温度: $-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$, 95%RH

- 储存温度：-20℃～+60℃
- 仪器电源：1 号电池（或同样规格的镍镉电池）8 节
- 整机电流：≤55mA
- 重 量：4.8KG
- 体积： 320mm×265mm×182mm

2.WDZJ-3A 多路电极转换器

- 转换电极数：60 路
- 绝缘性能：≥500MΩ
- 最大工作电压：450V DC
- 最大工作电流：2.5A DC
- 仪器电源：1 号电池(或用同样规格的镍镉电池) 8 节
- 工作温度：-10℃～+50℃
- 重 量：5.2KG
- 体积： 320mm×265mm×182mm

单位：重庆奔腾数控技术研究所

地址：重庆市九龙坡区石杨路 21 号金华大厦 A11-4

单位：重庆万马物探仪器有限公司

地址：重庆市石桥铺渝州路 50 号孵化大楼 A7-9

销售电话：(023)68607324 68613219 68607644 89089481 89089486 61587258

技术服务：(023) 89086223 转 801 802 803 89086011 转 801 802 803

传真电话：(023) 89089485

邮 编：400039