

# CMD-4频率域电磁感应仪

产品名称	CMD-4频率域电磁感应仪
公司名称	北京中诚嘉仪科技有限公司
价格	380000.00/套
规格参数	用途:土壤污染快速测量 检测深度:6米 测量参数:电导率
公司地址	清河二街133号商务楼303室
联系电话	18910127815

## 产品详情

### CMD土壤污染物电磁感应快速筛查系统

#### ——CMD-4频率域电磁感应仪

#### CMD-4频率域电磁感应仪的设备简介

CMD土壤污染物电磁感应快速筛查系统（CMD-4频率域电磁感应仪）采用电磁感应原理，能够快速、非接触的测量土壤电阻率和同相率。所测量的数据可以用于一个或几个深度层的电阻率成像。因此该设备可以实现多种用途，例如地质结构和土木工程检测、农业、环境监测、地下水保护、原料探矿、考古、金属物品等检测。依靠步行和车辆应用的CMD-4土壤电导率测试仪可以在苛刻的条件下进行测量，例如干燥的或有冰雪的土壤，可以快速确定土壤的受污染区域及大概的污染程度。

CMD-4频率域电磁感应仪（CMD土壤污染物电磁感应快速筛查系统）所进行的测量是对地面的感应次生磁场的评估。发射探头产生纯正的正弦波磁场并带垂直/水平偶极取向，具有相同偶极取向的接收探头被放置于手臂处，其适当的长度对应了低感应参数区的名义深度范围。所接收的次生磁场由如下部分组成：与地面电导率和已标定的mS/m成比例的假想部分（异相的）、由磁场性能（主要由铁磁性物体感应产生）和主磁场区域的ppt决定的真实部分（同相的）。

CMD-4频率域电磁感应仪（CMD土壤污染物电磁感应快速筛查系统）是一种非接触地质检测的设备，用于快速评估土壤电阻率和同相率（类似磁化率，用于区分自然中的人造结构，例如管道、电缆

等)。由于具有高温稳定性和标定精确性，所以CMD-4频率域电磁感应仪具有开放、正确的电磁反转结果（两层或多层结构）与直流图像匹配的方法。这种方法在苛刻的现场状况下（例如干燥的、被冰覆盖的土壤）更能体现优势。

## CMD土壤污染物电磁感应快速筛查系统（CMD-4频率域电磁感应仪）技术及性能特点

- 单一主机可以控制所有类型探头：CMD探头系列包含多种单一深度或多深度范围的探头，如：CMD-Explorer、CMD-MiniExplorer、CMD-4/6、CMD-4、CMD-2、CMD-1和CMD-Tiny；
- 使用GPS或长度标记定位进行两种手动和两种连续测量模式；

## CMD土壤污染物电磁感应快速筛查系统（CMD-4频率域电磁感应仪）技术参数

### 1、CMD主机技术参数

- 测量区域的地图预览（可以达到15000个点）；
- GPS接收器的直接支持，经度、纬度和高程直接显示并自动保存，UTM/UPS的重新计算可能实现；

### 2、探头的技术参数

- 探头：视电导率，单位ms/m；  
同相率（磁化率），单位ppt；
- 测量范围：视电导率为1000 mS/m，精度 0.1 mS/m；  
同相率为  $\pm 80$  ppt，精度为10 ppm；
- 测量准确度：50 mS/m时为  $\pm 4\%$ ；
- 温度稳定性：优于0.1 mS/m /  $^{\circ}\text{C}$ ；
- 最大采样率：10Hz；
- 全深度范围和半深度范围：每个探头都可以进行全深度范围测量（磁偶极子的垂直方向，具有公称深度的灵敏度）和半深度范围测量（磁偶极子的水平方向，具有近表面的灵敏度）；
- 操作温度： $-10^{\circ}\text{C}$  到  $50^{\circ}\text{C}$ 。

### 3、探头的探测深度

CMD-4探头可探测深度为6米（半深模式为3米）。其长度为3.77米，工作重量为6.8公斤。

## CMD-4频率域电磁感应仪的应用案例

### 1、土壤中硫酸泄露检测案例

被检测区域位于铀矿区域，在矿处理过程中使用特殊的技术时，硫酸从塑料管道中泄露到土壤中。如下图使用CMD-4频率域电磁感应仪（又称CMD-4土壤电导率测试仪）对才区域进行检测，确定硫酸流动的方向和所污染的区域大小；图中红色区域即为硫酸的泄露区域（图中标注为L的区域），导致电导率增高。