



中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0084—93

地面甚低频电磁法技术规程

1993-12-09 发布

1994-10-01 实施

中华人民共和国地质矿产部 发布

地面甚低频电磁法技术规程

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了地面甚低频电磁法(简称 VLF 法)勘查工作的技术设计原则、仪器设备及使用、野外工作、资料整理和图件编制等要求。

1.2 本标准适用于金属、非金属、能源、矿产地质找矿中以及水文、工程、环境、灾害地质测量中的地面 VLF 法工作。

2 引用标准

GB/T 14499 地质矿产地球物理勘查技术符号

DZ/T 0069 地球物理勘查图图式、图例及用色标准

3 总则

3.1 VLF 法是用频率为 10~30 kHz 的电台发射的电磁波作为场源,在地表、空中或地下测量其电磁场的空间分布,从而获得电性局部差异或地下构造信息的一种电磁法。

3.2 VLF 法可测的参数通常为:

3.2.1 VLF 磁场分量,其中包括水平分量振幅;垂直分量振幅;垂直同相分量(或极化椭圆倾角);垂直异相分量(或极化椭圆偏心率)。

3.2.2 VLF 电场分量,其中包括水平分量振幅;水平同相分量;水平异相分量;水平分量相对于水平磁场分量的相位角(或经计算求得)。

3.2.3 VLF 视电阻率(或经计算求得)。

3.3 VLF 法的应用范围

3.3.1 在普查找矿或水文工程环境地质工作中,直接或间接圈定某些矿产或煤层露头线;

3.3.2 浅部地质填图

3.3.3 在水文、工程、环境、灾害地质工作中圈定断裂破碎带、岩溶发育带、岩脉、基岩裂隙水的调查及地下水污染监测等;

3.3.4 地下埋藏物的探查。

3.4 凡属于下列情况之一者,一般不宜投入 VLF 法工作。

3.4.1 具有低阻覆盖电磁波被严重吸收,集肤深度太小,以致不能发现覆盖层下目标物的地区;

3.4.2 电力线、电话线、地下管线等人工导体密布严重干扰了目标物异常的地区;

3.4.3 天电干扰或其他人为干扰使仪器读数不稳,无法进行正常观测的地区。

3.4.4 地形切割太剧烈,无法进行地形改正的地区。

4 技术设计

4.1 设计书编制要求

4.1.1 VLF 法的技术设计应根据任务书的要求来编制。