

# 武汉地探 瞬变电磁仪

产品名称	武汉地探 瞬变电磁仪
公司名称	武汉地探科技有限责任公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	武汉市洪山区鲁磨路118号国光大厦B座504
联系电话	027-59239961 18607148818

## 产品详情

[武汉地探](#)科技有限责任公司

PROTEM[瞬变电磁仪](#)的主要特点：

三分量同时观测，有30个观测道。

关断时间短信息量大：关断时间是瞬变电磁仪的重要技术指标之一，关断时间长，将失掉浅层信号，减弱二次场强度，直接影响探测效果。PROTEM47关断时间可短至 $0.5 \mu v$ 。关断时间取决于发射机性能、发射电流大小和发射线圈尺寸。

分辨率高，动态范围大：由于瞬变电磁场从早期到晚期的变化幅度从 $n \times 105 \mu v$ 到 $0.n \mu v$ 。达6个量级，所以要求信号分辨率和动态范围都要高。PROTEM的信号分辨率为24位，系统分辨率为29位，动态范围达175dB。

信噪比高：PROTEM瞬变电磁仪采取多种措施提高信噪比，包括压制工频干扰，采用“聪明叠加”技术和提高重复率等等。重复率是指1秒之内能发射多少个双极性脉冲。PROTEM的重复率为237.5HZ-0.25HZ，即4.2ms-25ms,可选。因此它在30秒观测时间内可以发射14,250-2,400个脉冲信号和接收到同样多的瞬变电磁信号。如果重复率为25HZ - 0.416HZ，即40ms-24,000ms,它在30秒观测时间内仅能发射和接收到1,500个 - 0.083个信号，也即在相同的观测时间内前者比后者的信噪比高10倍。

观测装置灵活：瞬变电磁法有五种野外观测装置，它适用于不同的勘探目标和深度。这五种装置是：重叠回线，中心回线，偶极 大定回线外，观测 大定回线内观测。前三种装置适合浅层勘探，后两种适合深层勘探。由于PROTEM瞬变电磁仪采用发射和接收分离结构，所以除重叠回线装置外，它适合其它四种装置。但如果采用发射和接收一体化装置，则仅适合重叠回线装置，当采用其它四种观测装置时，就必须把接收线圈中的微弱瞬变场信号、用一条较长的信号电缆传输给接收机，从而带进不可预测的干扰。

勘探深度大：瞬变电磁法勘探深度 $H$ ，由下式近似表达， $H=0.55(M/\rho_m N)^{1/5}$   $M=IS$ 为发射磁矩（ $I$ 为发射电流， $S$ 为发射线圈面积）， $\rho_m$ 为大地平均电阻率值， $R_m N$ 为取决于仪器信号和抗干扰能力的最小可分辨信号值。可见在 $S$ 和 $\rho_m$ 一定的情况下，勘探深度 $H$ 取决于发射机的最大输出电流 $I$ ，而 $I$ 又取决于发射机的最高输出电压。在浅层勘探时，发射磁矩 $M$ 对任何型号的瞬变电磁仪都不是问题；但在深层勘探时，由于要采用大面积（ $S$ ）发射线圈，电阻值大，因此要获得大的发射电流 $I$ ，就必须应用高输出电压的发射机。PROTEM应用的大功率发射机TEM67和加强型TEM67，其发射电压高达150V和240V，因此在大面积（ $S$ ）发射线圈情况下，也能输出很大的发射电流值。如果发射机的最高输出电压只有100V，那就很难用于深层勘探。

稳定性高，工作温度宽：稳定性包括观测的重复性和仪器故障率。PROTEM的观测重复性为100%，仪器故障极低。PROTEM工作温度范围为-40 - +60 ，在任何季节，任何地区均可顺利地进行观测；如果工作温度范围很窄，那就只能在合适的季节或合适的地区进行野外观测。