

# HPTEM-18 野外工作方法

## 1、仪器主机自检

开展外业工作前要对仪器主机进行自检，确保仪器处于正常状态。仪器主机自检是指仪器内部发送一个信号，然后仪器主机对该信号进行采集，通过采集的信号与发送的信号进行比较来检测仪器是否正常。采集软件中选择“自检模式”，如图 1-1 所示，当采集的信号曲线在线性坐标中呈近似斜直线衰减形态，说明仪器主机接收部分工作正常。

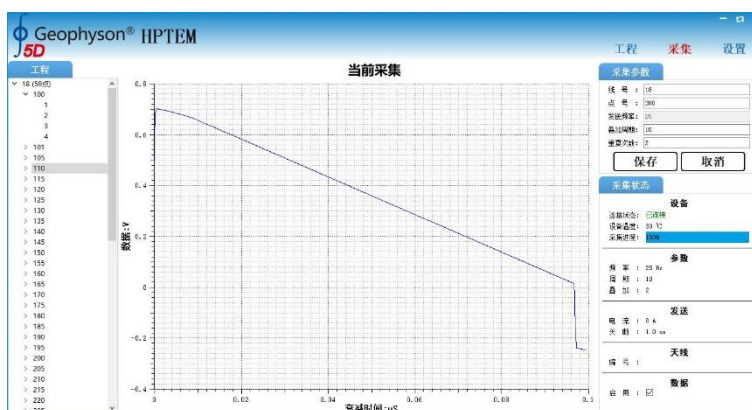


图 1-1 仪器自检

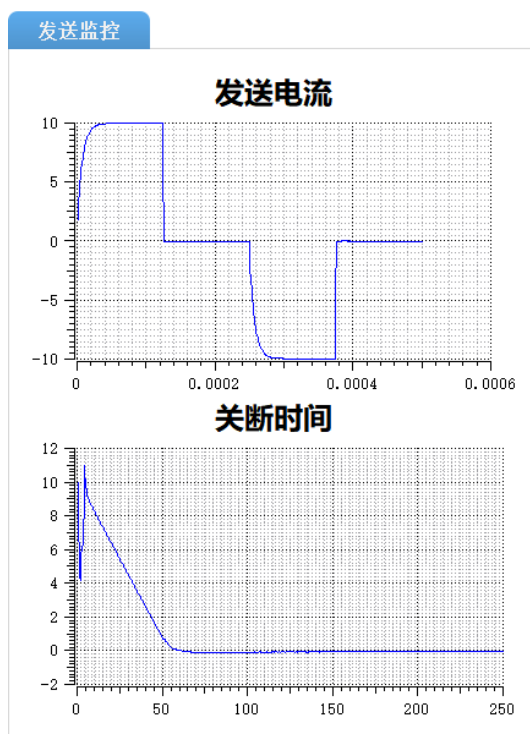


图 1-2 发送波形图

## 2、发送机检查

观测发送波形是否为明显的双极性方波。HPTEM-18 系统的发送机发送的是一个双极性的方波，发送电流大小为 9.5A-10.5A 之间，在开展外业数据采集前，应先采集测试点，以便观测仪器的发送是否正常。若发送波形如下图 1-2 所示的双极性方波，且电流为 9.5A-10.5A 之间，则说明发送机工作正常。

## 3、主机与天线传输电缆检查

正常采集完成，没有数据显示，则应检查接收机是否与天线连接完好；接收机正常工作的情况下，在信号未进入噪声之前，数据曲线如图 1-3 所示，曲线特征呈一持续衰减的信号且信号值均为正或均为负数时，表明传输电缆工作正常；若采集信号为非衰减曲线，或曲线形态严重畸变，表明传输电缆工作不正常。

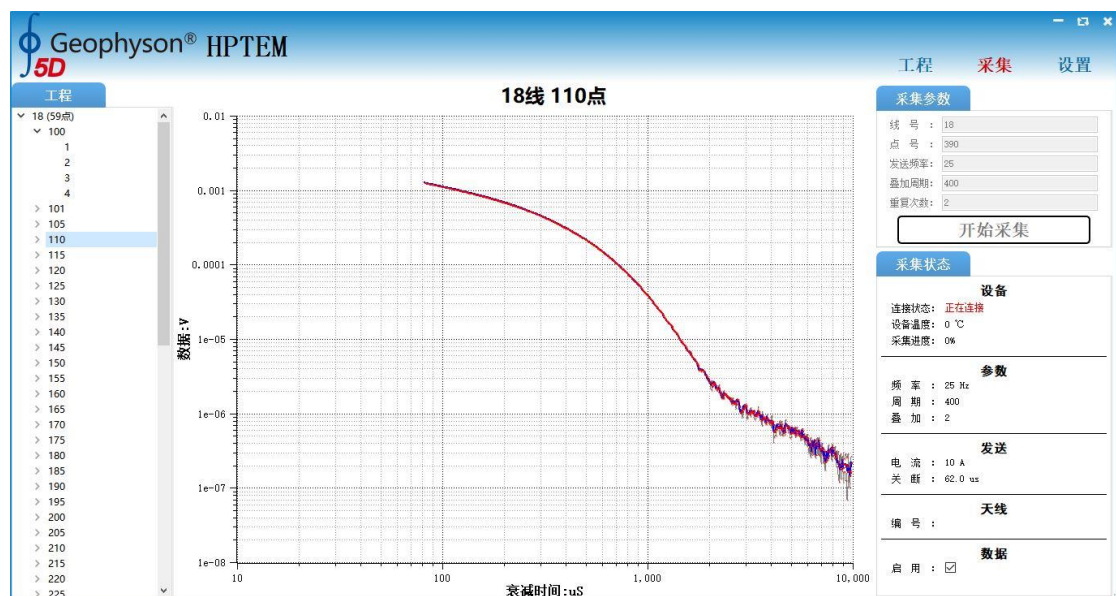


图 1-3 正常信号采集

## 4、装置布置要求

如图 1-4 所示，为装置布置示意图，要求天线摆放水平，倾斜角 $<5^{\circ}$ ，主机与天线距离大于 4m。

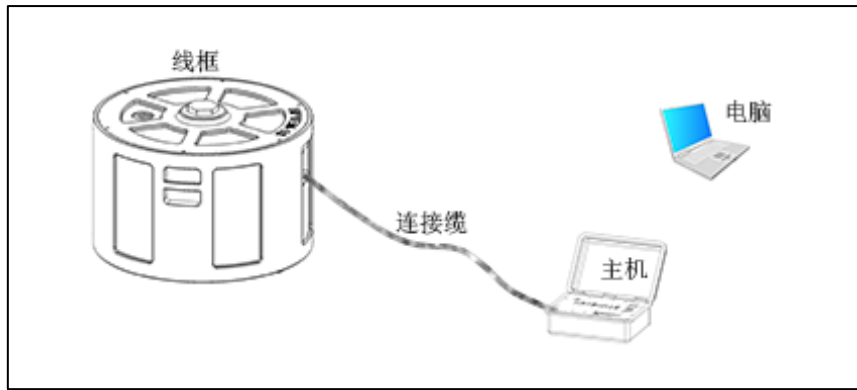


图 1-4 装置布置示意图