

## CST603G 阴极保护监测器

### 1. 仪器简介

CST603G 阴极保护监测器是用于埋地管道的交流干扰电位、自然腐蚀电位、通电电位、断电电位的阴极保护多参数监测仪器，可以通过测量被保护对象、极化试片和自腐蚀试片与参比电极之间的电位来确定阴极保护效果。

CST603G 内置三路差分电压采集通道，如图 1 所示，可测量阴极保护状态下的埋地钢管（或储罐等）相对于参比电极的保护电位（V1），以及裸露钢片相对于参比电极的自腐蚀电位（V3）。监测仪内置继电器，可以在单片机控制下瞬间断开与埋地钢管处于电连接的埋地钢片，然后同步监测该钢片的断电电位~时间曲线（V2），并根据设定参数截取断电后 10 ms ~100 ms 后的电位值作为埋地钢管的断电电位。通常认为该断电电位可以消除 IR 降，反映了埋地钢管的真实保位。



图 1. CST603G 阴极保护监测器

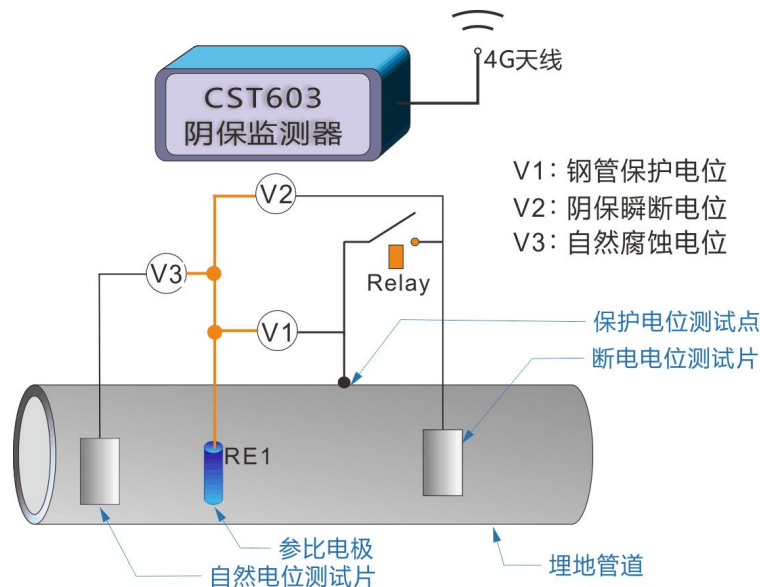


图 2. 埋地钢管的保护电位、自腐蚀电位以及瞬断电位的监测原理

本仪器内置大容量电池，典型工作状态下可持续工作 2 年，还内置 USB 端口，可支持笔记本电脑或数据下载器现场下载历史数据。仪器内置低功耗 4G 无线模块，可定时将历史测量数据无线远传到公有或者私有云服务器，并可通过数据分析软件评价阴保系统的有效性。

CST603G 阴极保护监测器可以有效消除工频干扰,瞬断电位按照 GB/T 21246 断电电位测试方法进行，即采用继电器通 4s 断 1s 的方式，并在断电后 100 ms 内采集测试片相对于参比电极的瞬断保护电位，该电位值消除了阴极保护电位中的 IR 降，能准确反映埋地管道的



真实保护状态。

CST603G 阴极保护监测器可安装到常规测试桩中，实现电位采集智能化。初次使用是可通过数据下载器来配置测量参数，包括电位采样间隔、通道数和数据上传时间窗口等。监测器可在指定时间段（如每天 23:50）将全部新增的历史数据上传到云服务器，用户可以通过访问受密码保护的网址，来随时检查各测试桩的保护电位、断电电位和自腐蚀电位等参数。仪器内置高精度日历时钟，为每条数据提供日历标志。监测器自带大容量 Flash 存储器，最多可以存储一年的电位数据（10000 条记录）。

## 2. 技术指标

产品型号	CST603G
电位测量通道	4 通道（保护电位，自腐蚀电位，断电电位，干扰电位）
电位测量范围	-2.5V~+2.5V
电位测量精度	满量程 0.1%±10mV
电流测量范围	-20mA~+20mA
电流测量精度	满量程 0.1%
交流信号测量	可采集频率为 1Hz~10KHz、幅值为±25V 交流电位信号
断电采样时间	1 秒~100 秒，可配置；
数据存储容量	8Mbyte，可储存 100,000 组
RTC 时钟误差	<1 分钟/月
定时测量间隔	1~24 小时
通信方式	RS485，标准 Modbus 协议
供电方式	DC12-24V 或 7.2V 锂硫电池供电
尺寸	φ90*252mm
重量	1kg
工作温度	-30°C~60°C
工作湿度	≤80%
外壳材料	塑料
防护等级	IP65

## 3. 软件指标

采用 B/S 网络服务模式，支持 IE、chrome 和 Firefox 等多种浏览器；

支持阴极保护数据库管理，具有电位分段（时间段或位置段）统计分析；



中央监控软件，可组网管理阴保测试桩，并以图形/表格方式显示电位信息

#### 4. 应用领域

适用于阴极保护智能测试桩，为埋地设备的保护电位、自腐蚀电位、通电电位和断电电位的自动监控提供网络化服务。

#### 5. 仪器配置

- 1) CST603G 阴极保护监测仪 1 台
- 2) 内置 4G 无线模块，可组建远程云监控平台。