

CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪

1、仪器简介

CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪采用交流阻抗测量原理，具有测量结果稳定、抗干扰能力强等特点。仪器可以准确地测量工作电极与参比电极间的介质电阻 R_s ，并自动从极化电阻 R_p 中减掉介质电阻 R_s ，从而获得准确的腐蚀速率，适用于介质电阻较大的腐蚀环境，如含油污水、土壤或混凝土体系。仪器采用定时自动测量，内置实时日历时钟，能在中控机控制下定时测量，测量数据实时上传到中控计算机。



图 1. CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪

工作原理

CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪测量腐蚀体系高低两个频点的阻抗，基于阻抗测量(EIS)的腐蚀监测方法特别适用于高阻体系的腐蚀测量。CST1810 内置 2M bytes flash 存储器。可将测试时间与数据同时存储，最多可存储 10000 组数据，Flash 存储器保证在仪器断电后数据仍然保存。

CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪采用 RS485 通讯电缆与控制计算机组成腐蚀监测网络(如图 1)，用户可在 PC 机上进行数据处理、存档，并可将极化电阻、溶液电阻和腐蚀速率~时间曲线显示在屏幕上。

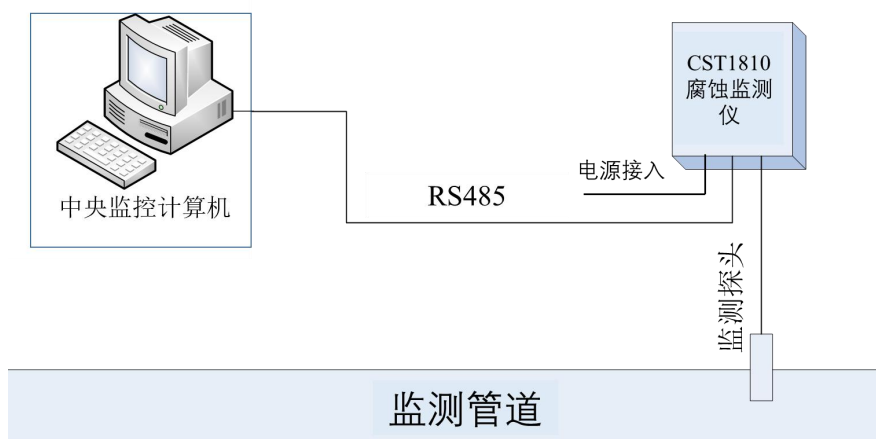


图 2. 适用于现场腐蚀监测的监控系统



图3. CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪及配套的土壤探头

2、主要技术指标

通道数: 单通道

腐蚀电位测量范围: $\pm 2500\text{mV}$

腐蚀速度测量范围: $0.1\mu\text{m/a} \sim 10\text{mm/a}$

正弦波幅值: $1\text{mV} \sim 100\text{mV}$

定时测量: 时间间隔 $1 \sim 255$ 小时

日历时钟误差: ± 1 分钟/月

防护等级: 铝合金外壳, 满足 GB 4208 中 IP66 防护要求

机箱尺寸: 220mm (高) $\times 140\text{mm}$ (宽) $\times 76\text{mm}$ (深), 重量: 2.0Kg

使用环境: 工作温度 $-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$, 相对湿度 $\leq 80\%$, 空气中无强烈腐蚀性气体。

介质电阻测量范围: $10\Omega \sim 500\text{K}\Omega$

绝对测量精度: $< \pm 1\%$

正弦波频率: $10\text{kHz} \sim 0.001\text{Hz}$.

存储数据: 10,000 组.

电源: DC12V 直流供电

3、应用领域

- ① 适用于石油化工、建筑桥梁以及地下管线腐蚀在线监测;
- ② 选配 CST610 无线数据收发器和 B/S 监控软件, 可组建远程无线监测网络;
- ③ 与现场挂片实验相比, 可得到更全面、迅捷的腐蚀与腐蚀控制信息。

4、仪器配置

- ① CST1810 交流阻抗腐蚀监测仪主机 1 台
- ② CP-81 三电极/两电极测量探头 1 支
- ③ 探头安装装置 1 套
- ④ CSkit 数据分析软件 1 套

- ⑤*可选 CST620 手持数据下载器，实现人工下载数据。
- ⑥*可选 CST610 无线数据收发器，组成无线数据监测网，实现远程监控。

5、软件介绍

CSkit是一套应用于现场的腐蚀测试软件，可用于读取 CST1810 腐蚀测试仪的开路电位，介质电阻，极化电阻，腐蚀电流密度，腐蚀速率等数据，并保存到数据库中，还可以图形方式显示多台设备的测试数据，基于灰色预测算法计算腐蚀速率发展趋势等。所有测量数据、图形可以方便地打印和存储。

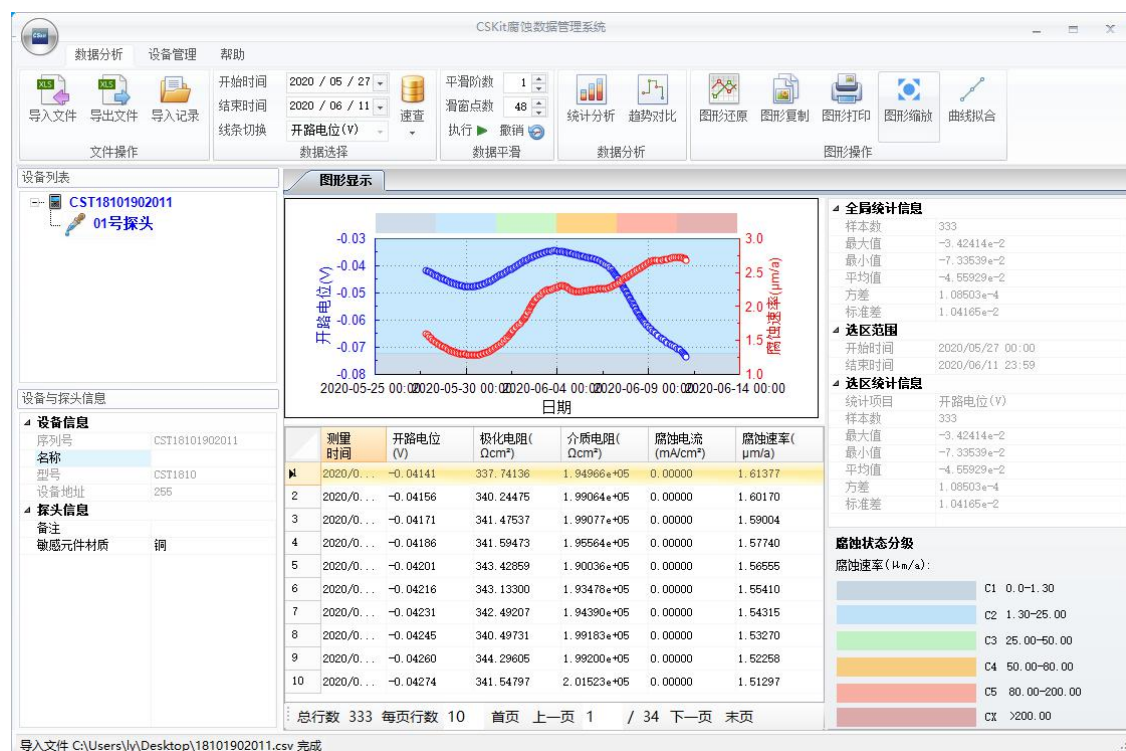


图 3. CSkit 腐蚀测试软件