

CST800E 便携式腐蚀测试仪简介

1. 仪器简介

CST800E 便携式腐蚀测试仪采用电化学阻抗 (EIS) 测量原理, 通过低幅值正弦波激励工作电极, 以高、低双频点准确地测量工作电极与参比电极间的介质电阻 R_s 和极化电阻 R_p , 从而获得准确的材料腐蚀速率。该设备具有易于携带、操作简便、测量迅速、显示结果直观等特点, 尤其适用于介质电阻较大的腐蚀环境, 如含油污水、土壤或混凝土体系中的腐蚀监测或者缓蚀剂的快速评选。

CST800E 支持定时自动测量, 内置实时日历时钟, 能自动定时唤醒设备测量, 可用于无人值守下的连续腐蚀监测。监测仪采用交直流供电, 并可自动切换, 内置充电电池(可选), 用于现场无电源情况下使用, 满电状态下可以连续测量 60 小时。

CST800E 既可以进行手动测量又可将仪器安装在现场进行定时自动测量。内置 16M bytes 非遗失存储器, 可将测试日历时间与数据同时存储, 最多可存储 20,000 组数据。测试数据还可借助 CST800E 控制软件, 通过 USB 传输到 PC 机, 方便用户在 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, 软件还能根据腐蚀速率的变化对未来发展状态进行预测。

仪器除可由面板通过键盘控制外, 还可与上位机软件进行数据交互, 使仪器能够进行远程控制 and 数据读取。



图 1.CST800E 便携式腐蚀测试

2. 主要技术指标

产品型号	CST800E
测量通道数	4 个
腐蚀速度测量范围	0.1 μ m/a~10mm/a
绝对测量精度	$\pm 1\%$
输入阻抗	$1 \times 10^{11} \Omega$
腐蚀电位测量范围	-2.5V~+2.5V
电位分辨率	0.1mV
介质电阻测量范围	10 Ω ~500 K Ω
极化电阻测量范围	5 Ω ~10M Ω
正弦波幅值	1mV~100mV
正弦波频率	0.001Hz~10kHz
定时测量	测量间隔 1~255 小时
日历时钟误差	<1 分钟/月

存储	2 Mbytes, 可存储 10,000 组数据
通信方式	USB、RS485
供电方式	交流 220V/4 节 AA 充电电池
尺寸	280mm × 250mm × 110mm
重量	3.5 kg
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. 应用领域

- 1) 油田污水、循环冷却水中金属腐蚀速率监测与缓蚀剂快速评价。
- 2) 埋地金属结构的腐蚀监测，混凝土中钢筋锈蚀测量。

4. 仪器配置

- 1) 便携式主机 1 台
- 2) EisTest 数据下载软件 1 套
- 3) CP-81 腐蚀监测探头 1 支
- 4) 电极打磨工具 1 套
- 5) 模拟电解池 1 组
- 6) 电源线/USB 数据线/电极电缆线/探头连接线各 1 根

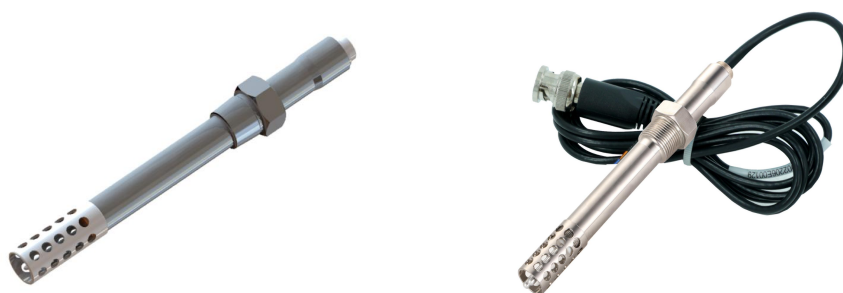


图 2.CP-81 线性极化探头示意图（左）、实物图（右）

5. 管理软件

EIS Test 是专用于 CST800E 的数据管理软件，可用于设置或读取 CST800E/CST810E 测试仪的测量参数和数据，并保存到数据库中；还可以图形方式显示不同设备的测试数据，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。

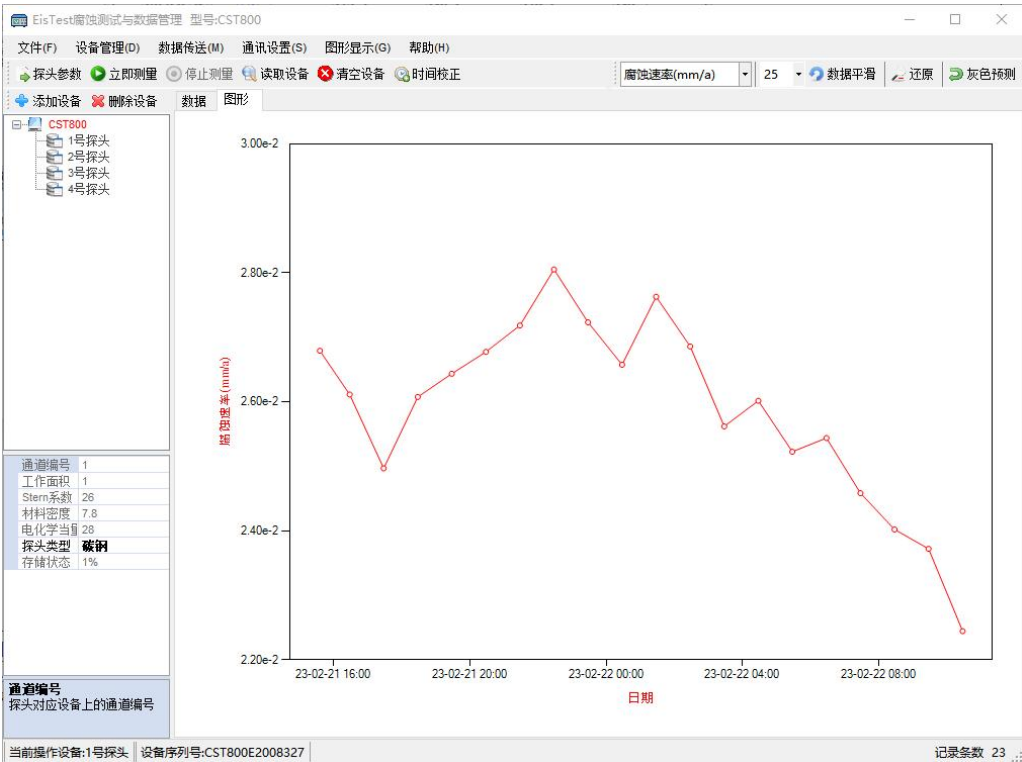
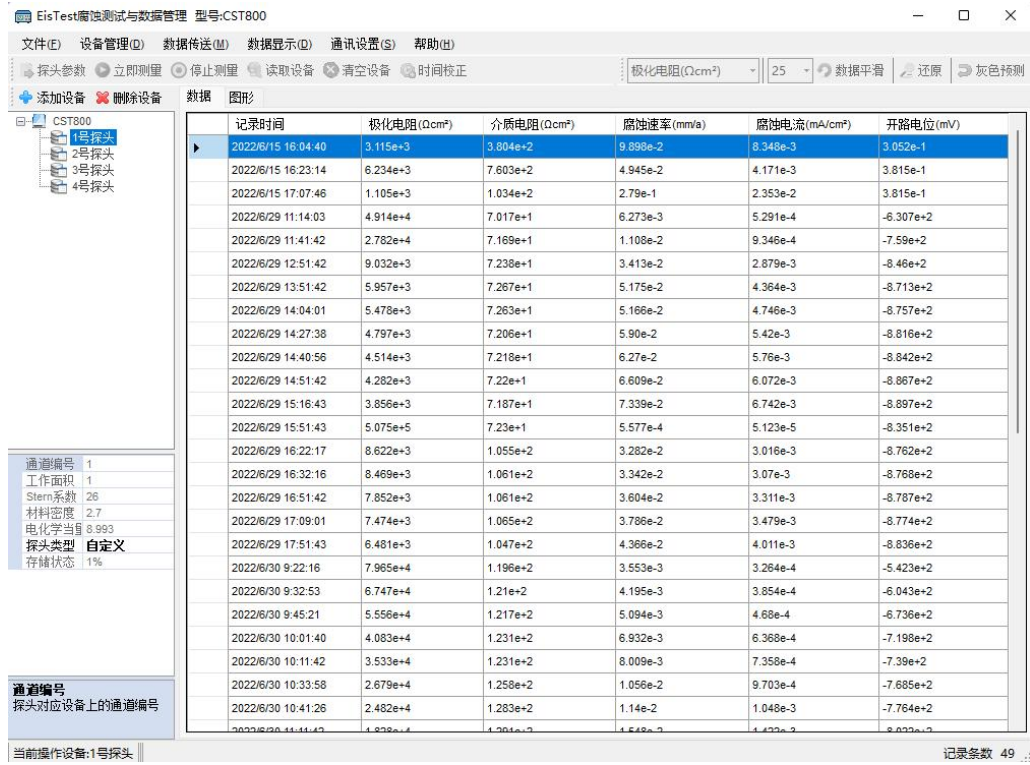


图 3. EIS Test 数据管理软件