CST800E 多通道腐蚀测试仪简介

CST800E 快速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**。

图 1. CST800E 多通道快速腐蚀测试仪

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和数据读取。

1. 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	0.1μm/a～10mm/a
绝对测量精度	±1%
输入阻抗	$1\times10^{11}\Omega$
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	10Ω～500 KΩ
极化电阻测量范围	5Ω～10MΩ

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

2. 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。

3. 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

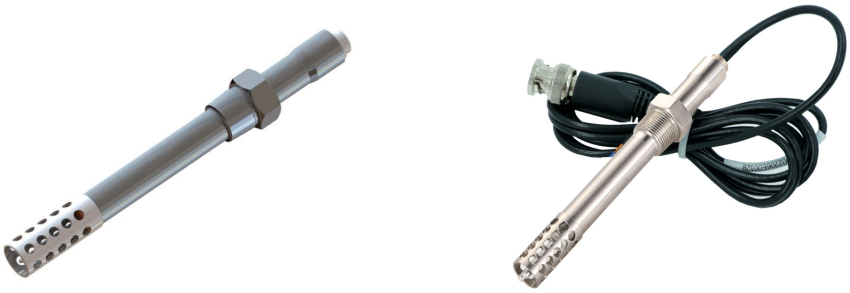
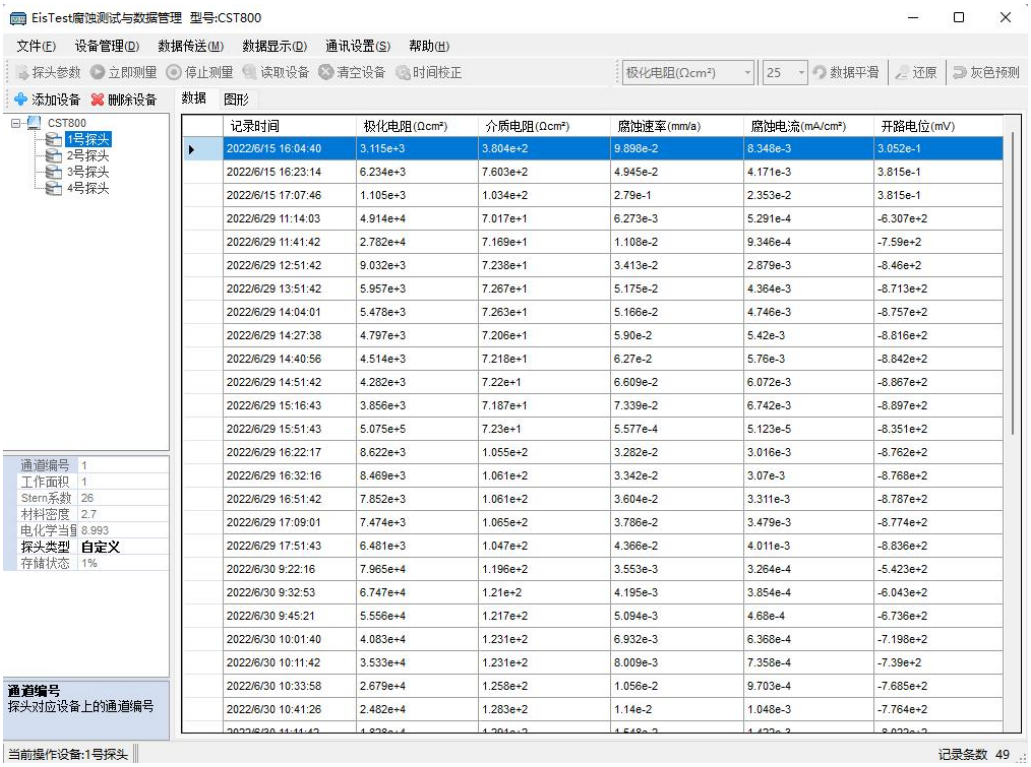


图 2. CP-81 线性极化探头示意图（左）、实物图（右）

4. EisTest 软件介绍

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。



记录时间	极化电阻(Ωcm²)	介质电阻(Ωcm²)	腐蚀速率(mm/a)	腐蚀电流(mA/cm²)	开路电位(mV)
2022/6/15 16:04:40	3.115e+3	3.804e+2	9.898e-2	8.348e-3	3.052e-1
2022/6/15 16:23:14	6.234e+3	7.603e+2	4.945e-2	4.171e-3	3.815e-1
2022/6/15 17:07:46	1.105e+3	1.034e+2	2.79e-1	2.353e-2	3.815e-1
2022/6/29 11:14:03	4.914e+4	7.017e+1	6.273e-3	5.291e-4	-6.307e+2
2022/6/29 11:41:42	2.782e+4	7.169e+1	1.108e-2	9.346e-4	-7.59e+2
2022/6/29 12:51:42	9.032e+3	7.238e+1	3.413e-2	2.879e-3	-8.46e+2
2022/6/29 13:51:42	5.957e+3	7.267e+1	5.175e-2	4.364e-3	-8.713e+2
2022/6/29 14:04:01	5.478e+3	7.263e+1	5.166e-2	4.746e-3	-8.757e+2
2022/6/29 14:27:38	4.797e+3	7.206e+1	5.90e-2	5.42e-3	-8.816e+2
2022/6/29 14:40:56	4.514e+3	7.218e+1	6.27e-2	5.76e-3	-8.842e+2
2022/6/29 14:51:42	4.282e+3	7.22e+1	6.609e-2	6.072e-3	-8.867e+2
2022/6/29 15:16:43	3.856e+3	7.187e+1	7.339e-2	6.742e-3	-8.897e+2
2022/6/29 15:51:43	5.075e+5	7.23e+1	5.577e-4	5.123e-5	-8.351e+2
2022/6/29 16:22:17	8.622e+3	1.055e+2	3.282e-2	3.016e-3	-8.762e+2
2022/6/29 16:32:16	8.469e+3	1.061e+2	3.342e-2	3.07e-3	-8.768e+2
2022/6/29 16:51:42	7.852e+3	1.061e+2	3.604e-2	3.311e-3	-8.787e+2
2022/6/29 17:09:01	7.474e+3	1.065e+2	3.786e-2	3.479e-3	-8.774e+2
2022/6/29 17:51:43	6.481e+3	1.047e+2	4.366e-2	4.011e-3	-8.836e+2
2022/6/30 9:22:16	7.965e+4	1.196e+2	3.553e-3	3.264e-4	-5.423e+2
2022/6/30 9:32:53	6.747e+4	1.21e+2	4.195e-3	3.854e-4	-6.043e+2
2022/6/30 9:45:21	5.556e+4	1.217e+2	5.094e-3	4.68e-4	-6.736e+2
2022/6/30 10:01:40	4.083e+4	1.231e+2	6.932e-3	6.368e-4	-7.198e+2
2022/6/30 10:11:42	3.533e+4	1.231e+2	8.009e-3	7.358e-4	-7.39e+2
2022/6/30 10:33:58	2.679e+4	1.258e+2	1.056e-2	9.703e-4	-7.685e+2
2022/6/30 10:41:26	2.482e+4	1.283e+2	1.14e-2	1.048e-3	-7.764e+2

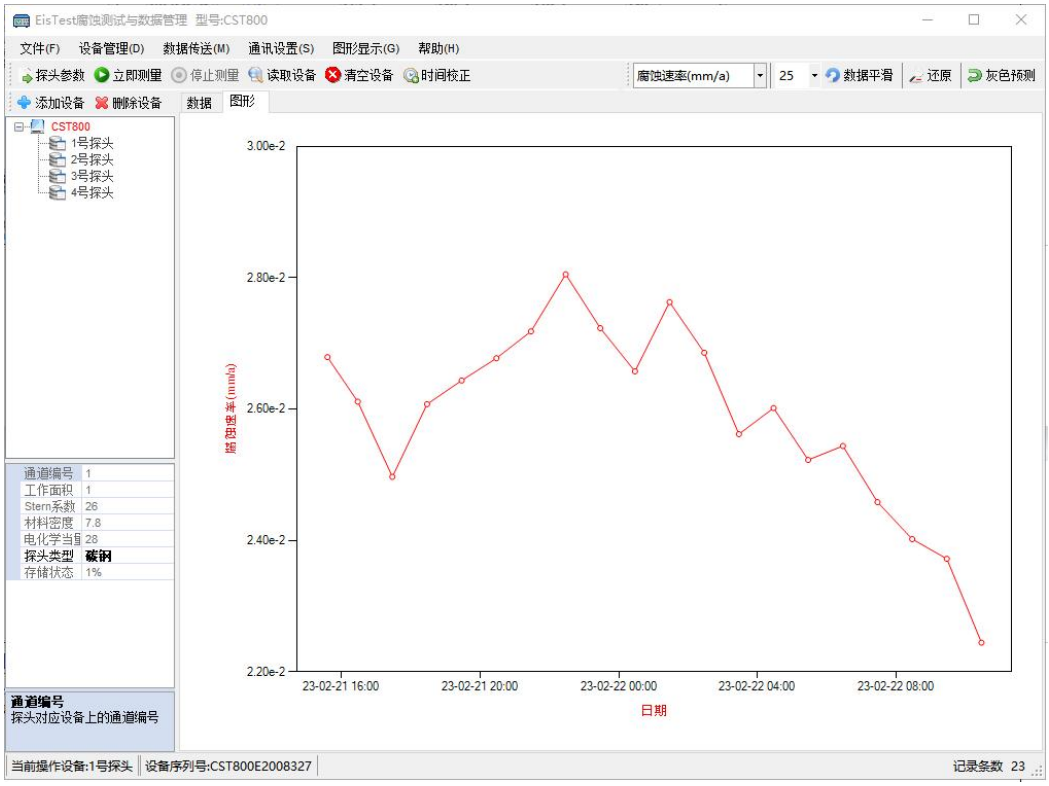


图 3. EIS Test 数据管理软件