

CST1808 涂层监测仪

1. 仪器简介

CST1808 涂层老化状态监测仪通过测量大气环境中涂层探头阻抗谱随时间的变化趋势,来判断涂层的老化状态。只需要将涂层探头固定在涂装设备表面,就可以长期测量涂层的老化过程,为涂层损伤的预防性维修提供实时数据。

CST1808 阻抗监测仪基于电化学阻抗原理,采用高速数字模拟电子技术,实现了高精度的阻抗测量和特征阻抗计算,可以测量从低阻到高阻(100 Ω 到10¹⁰ Ω)的宽频定频点(100 kHz 到 0.01 Hz)涂层阻抗测试,一般选择两个特征点进行测量。

CST1808 可用于自然或者人工加速环境下涂层/金属基体的界面电容、电荷传递电阻和基体腐蚀速率的在线监测,进而推断出涂层的介电常数、含水率和孔隙率和老化系数等参数;适用于大气或人工环境下涂层老化与损伤状态的在线监测。可以根据用户需求,定制监测氯离子含量和 pH 变化的监测探头。



图 1. CST1808 涂层监测仪

2. 主要技术指标

输入阻抗: $\geq 10^{12} \Omega$

频率选择范围: 100 kHz~100 μ Hz

信号幅值: AC 5mV~100mV

大容量存储: 可保存 10 万条阻抗数据

超低功耗: 定时自动唤醒

日历时钟误差: <1 分钟/月(自带电池)

防水机箱: IP65 防护等级, PC 材质, 适于苛刻环境

机箱尺寸: 180mm (长) x 130mm (宽) x 60mm (高), 重量: 1Kg

定时测量: 测量间隔 1~24 小时

通讯端口: RS485/RS232

波特率: 可选

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

3. 探头介绍

对于现场涂层腐蚀监测,可以采用环盘双电极、或者三电极腐蚀监测探头(如图 2) 进行,并在探头表面做涂层,用于现场涂层腐蚀信息的监测。可以直接安装在现场,探头所用电极材质可以是碳钢、不锈钢、铜合金等各种材质,可按用户要求制造。涂层按照用户要求进行涂覆,一般与现场涂装一致。



图 2.涂层腐蚀监测探头

4. 软件指标

腐蚀数据库管理，腐蚀趋势预测；
涂层状态、腐蚀速率图形显示，报表输出，输出数据兼容 TXT 格式。

5. 应用领域

适用于各种环境下涂层的腐蚀情况监测。

6. 仪器配置

- ① CST1808 测量主机 1 台
- ② CP-181 涂层监测探头多支
- ③ CSkit 腐蚀监测软件 1 套
- ④ *可选 CST620 手持数据下载器
- ⑤ *可选 CST610 无线数据收发器，与监测软件组成无线监测网络。