

CST720 混凝土腐蚀监测仪

1. 仪器简介

CST720 混凝土腐蚀监测仪是一款实时在线监测钢筋混凝土腐蚀的设备,采用预埋式混凝土监测复合探头,可以实时监测混凝土电阻率、Cl⁻浓度、pH 值、半电池电位和钢筋锈蚀速率等参数。广泛用于建筑、公路和桥梁隧道结构中混凝土内钢筋腐蚀速率的在线监测。CST720 已成为工业现场监测钢筋腐蚀和混凝土化学环境参数、预示钢筋混凝土结构耐久性、安全性及服役寿命的有力工具。



图 1. CST720 混凝土腐蚀监测仪

CST720 混凝土腐蚀监测仪通过 DC12V 电源适配器实现交流供电。通过 PC 机可以对仪器的测量参数以及自动测量间隔进行配置,测量数据自动保存在非易失性存储器内。

2. 复合探头

CP-72 多功能钢筋混凝土腐蚀监测探头,集 pH 探针、Cl⁻探针、电化学三电极于一体,结构紧凑,安装方便,不仅能现场无损地同时监测混凝土中 pH 值和 Cl⁻浓度,并且可监测混凝土中钢筋状态和腐蚀速率。复合探头内置长效 MnO₂ 参比电极、Cl⁻离子选择电极、电导电极、腐蚀测量电极和温度传感器,可埋入混凝土结构内,用于混凝土结构健康状态的长期监测。



图 2. CP-72 多功能探头

3. 主要技术指标

产品型号	CST720
输入阻抗	$1 \times 10^{11} \Omega$
腐蚀速率测量范围	0~10mm/a
电位测量范围	-2.5V~+2.5V

电位测量精度	0.5%@FS
电位测量分辨率	0.1mV
pH 测量范围	4.00~14.00
pH 测量精度	10%@FS
pH 测量分辨率	0.01
Cl ⁻ 测量范围	0.0001mol/L~0.1mol/L
Cl ⁻ 测量精度	10%@FS
Cl ⁻ 测量分辨率	0.00001mol/L
电阻率测量范围	10Ω.cm~100kΩ.cm
电阻率测量精度	0.5%@FS
电阻率测量分辨率	0.1Ω.cm
日历时钟精度	<1 分钟/月
存储	2 Mbytes, 可存储 20,000 组数据
通信方式	RS485, 标准 Modbus 协议;
供电方式	DC12V
尺寸	180mm×130mm×60mm (仪器) Φ54mm×116mm (探头)
重量	1.5 kg
工作温度	-30°C~60°C
工作湿度	≤95%, 无冷凝
外壳材料	耐候工程塑料
防护等级	IP65

4. 应用领域

采用预埋式混凝土监测复合探头, 可用于建筑、公路和桥梁结构中混凝土内 Cl⁻浓度、温度、pH 值、半电池电位、电阻率测量以及钢筋锈蚀速率的巡检。微机控制, 全自动测量。

5. 仪器配置

- 1) CST720 混凝土腐蚀监测仪 1 台
- 2) CP-72 多功能腐蚀监测探头 1 支
- 3) CSKit 腐蚀监测软件 1 套

6. 管理软件

CST720 混凝土腐蚀监测仪可以通过 PC 端管理软件来实现数据分析以及仪器参数配置。该管理软件通过统一的界面管理多台 CST720, 各仪器通过其内置序列号相互区别。

每台仪器测量数据基于独立的内存区块储存在测试仪内存中, 并可通过管理软件上传到 PC 端数据库中, 以图形或表格方式显示测量值。

本软件界面主要包括：菜单栏、工具栏、项目窗口、属性窗口、表格窗口、图形窗口(如图 3)。窗口拖动与布局：界面中所有窗口均可以根据用户需要进行拖动、停靠、隐藏和重置布局。

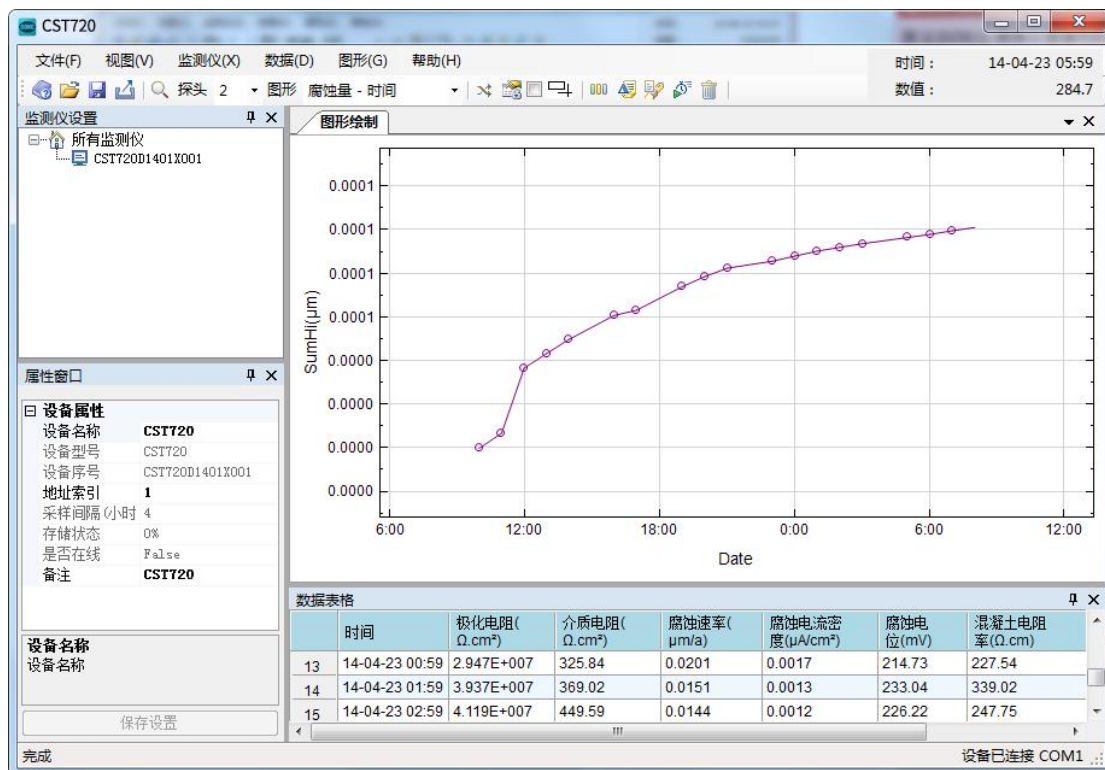


图 3. CSkit 腐蚀监测软件界面