



## CST1800 井下腐蚀监测传感器

### 1、仪器简介

CST1800 井下腐蚀监测传感器采用 ER 和 EIS 集成技术，ER 相当于电子式“失重挂片器”，通过 ER 可测量油套管在一段时间的总腐蚀量和腐蚀余量，有助于掌握井下腐蚀的历史状态。而瞬时腐蚀速率则通过 EIS 来测量，可用于快速评价缓蚀剂在井下的波及范围及作业效率，筛选有效的井下缓蚀剂。



根据井口供电要求，监测仪器的电源转换电路、信号发生器、微处理器以及数模转换等子电路，均需采用低功耗设计。为适应井下高温高压（125°C,60MPa）环境，所选器件全部采用军用级芯片，并进行室内烤箱老化测试。数据通讯采用 CAN 总线或 Manchester 编码通讯模式，采用曼彻斯特编码的优点是系统只需要一根电缆线从井上送至井下，电力和通信都依赖这一根电缆进行传输。CAN 通信协议是一种控制器局域网（Controller Area Network）协议，它能有效地支持分布式控制系统的串行通信网络，通信距离长、可靠性高、速度快。采用 CAN 协议的数据传输最高可以达到 1Mbps 的传输速度，适用于长距离通讯（5000m）。

### 2、主要技术指标

产品型号	CST1800
极化电阻测量范围	100Ω~10MΩ
腐蚀速率测量范围	0.1μm/a ~10mm/a
ER 腐蚀分辨率	≥1/1000 (life span)
井口电缆	1/4"不锈钢铠装 4 芯电缆，2×2 双绞 AWG24
定时测量	测量间隔 1~24 小时
存储	2Mbyte，可存储 20,000 组
通信方式	RS485，标准 Modbus 协议
最远通讯距离	3000 米
供电方式	DC48V，供电电流：100mA
尺寸	880mm×φ35mm
重量	1.5kg
工作温度	-20°C~125 °C，压力≤60MPa
工作湿度	30%~90%
外壳材料	F30mm 17-4PH 高强不锈钢，耐压:<60Mpa
防护等级	IP68



武汉柯普防腐工程有限公司  
<http://www.corrp.com.cn>

Tel: 027-67849450, 13971066778  
Email: [sales@corrtest.com.cn](mailto:sales@corrtest.com.cn)

### 3、应用领域

① 适用于油气井下在线腐蚀监测，可测量高温高压环境下金属材料在油、水、气中的腐蚀速率、腐蚀余量、介质电导率和温度变化。

② 采用 CST610 无线数据收发器，可组建无人值守的井下腐蚀在线监测系统。

### 4、仪器配置

① CST1800 测量主机 1 台

② 数据通讯与控制软件 1 套

③ 地面数据接收器 1 台