智能电位测试桩

1、一般要求

智能电位测试桩应具备将阴极保护参数（通电电位、断电电位、交流电压、试片直流电流、试片交流电流等）和电池电量按设定要求进行自动采集、存储、上传的功能。

智能电位测试桩应安装在配套的测试装置中。

智能电位测试桩配套的参比电极选用长效硫酸铜参比电极。

智能电位测试桩配套单独试片，试片含交流干扰测试试片、阴极保护测试试片，试片形状为圆形单侧裸露，裸露面积6.5cm2。

智能电位测试桩与配套测试装置成套供货。

参比电极上方应安装注水管，注水管应配有相应的堵漏，防止进入沙尘，管材为 PVC 。

2、主要技术性能

2.1基本功能

1）智能电位测试桩采集的阴极保护系统参数为：管道通电电位、管道断电电位、自腐蚀电位、管道交流电压、管道直流电流密度、管道交流电流密度、管道腐蚀速率（可扩展）等。

2）智能电位测试桩具有自动采集、存储、上传功能，支持4G全网通无线通信网络，将采集的参数发送至阴极保护管理系统。

3）当阴极保护电位自动采集仪采集到管地电位或者交流电压相对于常规保护电位的偏移量超过设定值（如交流电压超过4V),应能及时自动触发，将采集、存储及传输频率调整为设定值。

2.2功耗及寿命

采集仪本体与电源都是相互独立的。根据现场实际工况，电源采用长寿命一次性电池供电方式。电池应满足：

高容量电池：>20Ah;

电池盒易于取放，电池应可单独更换且便于更换，更换时间小于20分钟；

电池容量在通讯信号良好、每天一条数据情况下，应使用不少于5年；每10分钟采集一条数据情况下，应可使用6个月以上。

智能电位测试桩功耗：

待机工作模式电池输出电流≤20pA;

通讯工作模式电池输出电流＜500mA;

采集仪本体寿命应不小10年。

2.3其他技术性能

1）通电电位：

测量范围：+5VDC：士100VDC，量程可实现自动切换；

采样误差：s5mV;

2）断电电位：

测量范围：+5VDC;

采样误差：<15mV;

断电电位采样间隔：0~9999ms，断电电位采集后恢复通电电位采集。

3）自腐蚀电位：

测量范围：+5VDC;

采样误差：<5mV;

30v管地电位下，测量误差：5mV.

4）测试桩桩体应符合下列技术要求：

桩体应采用规格为108mm的钢质钢管，壁厚为4mm，长3m;

测试桩内、外壁镀锌层厚度不小于50um，外壁最外层为桔黄色涂塑防腐层不小于130um;·

桩体内对应测试门处装有便于测试电缆连接并与桩体绝缘的稳固接线板；

测部应有能使其稳固的结构；测试桩顶部应留有安装铭牌的空间和预留孔，便于铭牌拧接或铆接；测试桩上以锁上的一个门，并配有特殊的专用钥匙。

测试桩顶部，一侧固定铭牌，另一侧固定天线。

接线板要求接线板上的接线端子采用10柱型；接线端子适于连接截面为6mm2~25mm2的电缆。