

锌参比电极说明书

锌参比电极用途：

1. 精确监测阴极保护状态。用作牺牲阳极保护的电位测量，保护电位在 $0V \sim +0.25V$ 之间。
2. 在外加电流阴极保护系统中，作自动控制的稳定信号源。适用于埋地管道及地下金属构筑物的阴极保护工程。
3. 可埋设在需要监测而又不能进入的位置，如：大型容器底部中心位置、地下燃料库、化学贮罐之间不能接近的位置；城市路面底下的管网等，可在工程施工期间预先埋设，长期使用。
4. 管道阴极保护的遥测信号源。

一、简介

参比电极是阴极保护系统中重要的组成部分之一。它即可用来测量被保护构筑物的电位，又可作为恒电位仪自动控制的信号源。常用的埋地用长寿命参比电极有 $Cu/CuSO_4$ 参比电极和锌参比电极，锌参比电极由于其抗压的特点，在一些陶瓷罐硫酸铜参比无法使用的地方显出其优势。但同时锌参比电极的电位稳定性不如硫酸铜参比电极好，所以建议两者配合使用。

二、安装指导

1. 埋设位置：一般将电极埋在被保护金属结构物附近，置于地下足够深（一般 1 米左右）的土壤中，处于永久湿润的环境。地下水位高的地区将电极埋在高于地下水位 20 厘米以上的土壤中，冻土地区应埋在冻土层以下。
2. 埋地方法：
 - 1) 将参比电极浸泡在适量的蒸馏水或清洁淡水中不少于 2 小时。
 - 2) 将埋有电极的回填料袋，埋入预先挖好的埋设坑中，并将周围土壤压实，随后向埋设地点浇灌适量的淡水，以改善电极连接状态。
 - 3) 将电极导线接入测量回路即可使用。

三、注意事项

- 1、电极搬运时要小心轻放，以免摔碎，震裂电极，不许扯拉电缆线作搬运工具。
- 2、电极在埋设以前应置放于阴凉干燥处，避免阳光暴晒和雨淋。
- 3、避免与其它化学药品放在一起。
- 4、在整个搬运和安装过程中，防止划破电缆线绝缘层。

材料	型号	形状	寿命	适用环境
锌电极	CX-I	圆柱状	>6	高纯锌，用于海水，淡海水中
	CX-II	圆柱状	>6	锌合金，用于海水，淡海水中

高纯锌参比电极主要技术指标

临界电流密度	$+38 \sim -10 \mu A/cm^2$
电位精度	$\leq \pm 60mV$
电极设计寿命	根据要求设计
开路电位	$-940mV (vs, SHE)$