

阴极保护 • 参比电极与电位测量

参比电极选型总览

电位测量、固定监测与控制反馈



选型概述

参比电极与被测金属、介质及测量仪器共同构成电位测量回路，也可为恒电位仪提供反馈信号。它承担测量基准的作用，不能与向结构提供保护电流的阳极混为一类。

本系列包含长效硫酸铜、便携式硫酸铜、高纯锌和银/氯化银四类产品。电极体系、内部结构和使用环境需配套确认；不同体系的读数应保留基准说明，不能直接套用同一数值判据。

电极体系分别选型 • 固定监测与便携巡检 • 读数与校验条件对应

应用与作用

现场巡检

为临时测量建立基准，关注接触条件、引线、仪器与每次测量前的电极检查。

固定监测

按测点图布置电极，明确电缆、标识、初始记录和后续校核通道。

控制反馈

与恒电位仪的信号接口及控制基准配套，分别确认控制、复核或备用测点。

产品选择对照

产品	主要使用方式	选型重点
埋地长效硫酸铜	土壤、砂层中的固定测点	内芯与封装、介质接触、电缆和后续校核
便携式硫酸铜	土壤或适宜淡水中的现场巡检	电解液、接触端、引线接口与使用前检查
高纯锌	经条件确认的海水或专用监测配置	材料、表面状态、介质及比较电位的条件
银/氯化银	海水型或内部电解液型分别选择	盐度或内充液、温度、压力与安装结构

此表用于类型选择，不代表所有型号均适用所列工况。土壤、淡水、海水及其他介质应核对具体结构与适用资料；尺寸、电缆和验收指标在对应产品及订单中确认。

参比电极选型总览 • 配置与核验

技术选型与使用

配置项目	技术沟通要点
使用环境	保护对象、介质成分、温度、含水或盐度，以及埋设或水下安装条件。
测量回路	电极体系、测量仪器或反馈接口、引线连接和测点标识。
安装组成	外形与接口、电缆规格和长度、固定或保护附件及其供货边界。
校验条件	比较用电极及状态、介质与温度、稳定时间、记录方式和验收依据。

核验与交付

身份与外观

核对型号、体系、标识、接触端、外壳及电缆，与供货清单对应。

电位与回路

在约定条件下校核电位和连接状态；偏差评价应有比较基准与试验条件。

资料与追溯

约定检验记录、使用说明及批次信息，固定测点另保留安装位置与初始读数。

安装与使用

安装与测量

按具体产品说明处理接触面、介质及安装附件，保护电缆与密封；测量时记录接线极性和通断电状态。

校核与维护

按运行计划进行检查和比对，发现读数异常先核查电极、接触及仪器回路，再评估保护状态。

常见问题

不同参比电极的读数能直接比较吗？

不能只比较数值。需说明电极体系、内充液或环境、温度和接线极性；换算应采用与这些条件相符的依据。

换一个参比电极就能消除测量中的 IR 降吗？

不能。IR 降与测量回路和现场电流有关，应结合测点布置、断电时序或试片测量方案评价，不能由电极名称保证消除。

相关应用标准

GB/T 21246-2020

埋地钢质管道阴极保护参数测量方法；用于相应管道测量任务。

标准状态核对日期：2026-09-27，以上两项现行。系统规范和测量方法不等同于某款电极的性能认证；其他应用另确认适用依据。

[长效埋地硫酸铜参比电极 DataSheet →](#)

[高纯锌参比电极 DataSheet →](#)

GB/T 21448-2017

埋地钢质管道阴极保护技术规范；用于相应管道项目的系统技术要求。

[便携式硫酸铜参比电极 DataSheet →](#)

[银/氯化银参比电极 DataSheet →](#)

询价信息

请提供保护对象、实际介质、固定或便携用途、测量或反馈接口，以及外形、电缆、数量和校验要求，以便确定具体产品与配置。