

# 《深井阳极系统设计、安装和运行》

## 图书基本信息

书名：《深井阳极系统设计、安装和运行》

13位ISBN编号：9787122163233

10位ISBN编号：7122163237

出版社：路易斯 (T.H.Lewis)、路民旭、陈少松、张薇 化学工业出版社 (2013-07出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《深井阳极系统设计、安装和运行》

## 作者简介

作者: [ 美 ] T.H.Lewis , Jr

# 《深井阳极系统设计、安装和运行》

## 书籍目录

第一章概述 1.1 目的 1.2 定义 1.3 优点 1.4 缺点 1.5 声明 参考文献 第二章收集设计信息 2.1 确定设计电流 2.2 确定地质结构和水文结构 2.2.1 检索用数据库 2.2.2 地表测试 2.2.3 驱动棒测试 2.2.4 测试孔测试法 2.3 测定水化学 2.4 材料选择 2.4.1 电化学 2.4.2 阳极 2.4.3 碳回填料 2.4.4 导线 2.4.5 其他部件 2.5 环境考虑因素 2.5.1 地表水径流 2.5.2 地下蓄水层交换 2.5.3 材料污染 2.5.4 遗弃 2.6 地表完工考虑因素 参考文献 第三章设计 3.1 阳极柱长度 3.1.1 地质状况 3.1.2 系统电阻 3.1.3 电流密度 3.2 阳极的选择 3.2.1 电流密度 3.2.2 间距 3.2.3 阳极寿命计算 3.2.4 可靠性与安全系数 3.3 碳回填料的选择 3.3.1 电阻 3.3.2 电流密度 3.3.3 碳回填料消耗 3.4 线缆选择 3.4.1 机械要求 3.4.2 化学要求 3.4.3 电气要求 3.5 环境因素 3.5.1 表面密封 3.5.2 蓄水层交换 3.5.3 材料和流体的测试 3.6 其他设计考虑因素 3.6.1 通风系统 3.6.2 阳极对中装置 3.6.3 阳极更换 3.7 设计时的特殊考虑 3.7.1 平行孔 3.7.2 结构衰减 3.7.3 碳素填料柱衰减 3.7.4 安全 3.7.5 温升 3.7.6 电渗析 3.7.7 水的消耗和置换 参考文献 第四章安装 4.1 器材和钻井设备 4.2 钻井 4.2.1 测试孔的确定 4.2.2 钻井过程中的观测 4.3 测试 4.3.1 钻井过程中的测试 4.3.2 钻孔完成后的测试 4.4 套管设置 4.5 阳极设置 4.6 碳回填料设置 4.7 完工 参考文献 第五章运行 5.1 维护 5.1.1 安装 5.1.2 调试试验 5.1.3 常规检查 5.1.4 其他考虑 5.2 故障排除 参考文献 第六章相关资料 6.1 阳极信息 6.2 电阻值测量 6.2.1 电阻值公式 6.2.2 电阻图 6.3 阳极间距计算 6.4 碳回填料电阻率测试 6.5 泵计算 6.6 阳极温升计算 参考文献 后记

## 章节摘录

版权页：插图：3.7设计时的特殊考虑除了前面涵盖的，与几乎所有系统设计都相关的具体内容，还有一些设计中可能发生的特殊情况。发生这些情况是由不同寻常的地质状况、系统要求或是位置引起的，需要进一步地调查有关的具体问题，以及可能的选择。3.7.1 平行孔在总的可利用的低电阻率地层厚度不能满足设计电流要求的地质状况下，可以选择平行孔深井阳极系统。正如前面提到的，可供电流泄放的低电阻率土壤不足，会导致与放电电流密度过大或系统电阻过高有关的运行问题。当然，在作出方案选择前，经济性问题是必须要考虑的。两个或者更多的深井阳极系统并行运行很简单，就是把每个深井阳极系统的阳极连接到同一个整流器上。在建造时，各个系统应尽量相同，以避免电流平衡方面的问题。这可以通过在同一个低电阻率地层放置同样数目的阳极来实现。因为各系统离得很近，大多数情况下，各系统的地质状况不会有明显的差异。同时，整流器的放置应使阳极电缆的长度大致相当，以免线缆电阻有明显的差异。这样建造的并行系统，电流分布较为平均，不需要添加一系列的平衡电阻。对于两个或者多个并行系统，各个系统的间距是一个很重要的设计因素。如果各系统被布置得足够远，以致相互之间的干扰效应可以忽略不计，这时总电阻是最小的。最大间距布置的并行系统的总电阻就是一个系统的电阻值除以系统个数。出于电缆、开挖、交通疏导的成本考虑，一般会要求尽量近距离地布置各个系统。如果各系统离得很近，总电阻就相当于一个阳极系统的电阻。这两种设计需求的权衡的结果就是：间距是安装成本和系统电阻间平衡的一个折中。可以通过式(6—6)绘制系统电阻对距离的图线，在曲线的拐点区域内电阻变化率明显下降处选取合理的间距值。对于大多数设计，根据这一准则选出的间距值应在15~20m(50~80ft)之间。

# 《深井阳极系统设计、安装和运行》

## 编辑推荐

《深井阳极系统设计、安装和运行》可以为防腐蚀工程师，尤其是建筑、地下管道等大型钢结构设施的阴极保护的工程师，提供深井阳极系统建设的全面指导。

# 《深井阳极系统设计、安装和运行》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)