



中华人民共和国国家标准

GB/T 33791—2017

钢质井套管阴极保护耐蚀作业技术规范

Technical specification for cathodic protection of steel well casings

2017-05-31 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 腐蚀性的评估	3
5 阴极保护必要性的确定	3
6 阴极保护准则和设计电流需求量计算方法	4
7 油井套管阴极保护系统的设计	4
8 阴极保护系统的安装	6
9 杂散电流的控制	8
10 阴极保护系统的运行和维护	9
11 腐蚀控制记录	9
附录 A (资料性附录) 套管电位剖面图	11
附录 B (资料性附录) E-LogI 试验	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国防腐蚀标准化技术委员会(SAC/TC 381)归口。

本标准起草单位:沈阳中科腐蚀控制工程技术中心、国家金属腐蚀控制工程技术研究中心、中国科学院金属研究所、中蚀国际防腐技术研究院(北京)有限公司、北京碧海舟腐蚀防护工业股份有限公司、中国工业防腐蚀技术协会、浙江永固为华涂料有限公司。

本标准起草人:赵健、任振铎、胡家秀、常守文、韩恩厚、柯伟、邸建军、刘严强、金辉、单龙信。

钢质井套管阴极保护耐蚀作业技术规范

1 范围

本标准规定了油、气井钢质套管外表面阴极保护的确定、准则和通用要求。
本标准适用于油、气井钢质套管外表面阴极保护系统。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 21448—2008 埋地钢质管道阴极保护技术规范

GB/T 50698 埋地钢质管道交流干扰防护技术标准

SY/T 0017 埋地钢质管道直流排流保护技术标准

BS EN 15112 油井套管防外部腐蚀用阴极保护(External cathodic protection of well casings)

NACE RP0186 油井钢质套管外表面阴极保护的应用(Application of cathodic protection for external surfaces of steel well casings)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

套管 casing

从地表下入已钻井眼作衬壁的钢管。

3.2

接箍 coupling

用于连接两根带螺纹管子并具有内螺纹的圆筒体。

3.3

自然电位 self-potential

在开路条件下电解质中金属表面相对于参比电极的电位,在本标准中指施加阴极保护前电解质中金属构筑物相对于参比电极的电位。

3.4

管地电位 pipe-to-soil potential

管道相对于其相邻土壤等电解质的电位。

3.5

阴极保护 cathodic protection

通过使金属表面成为电化学电池的阴极来减少金属表面腐蚀的技术。

3.6

阳极 anode

电化学电池中发生氧化反应(即失去电子的反应)的电极。