



中华人民共和国国家标准

GB/T 36212—2018

无损检测 地下金属构件水泥防护层胶结声波 检测及结果评价

Non-destructive testing—Acoustic testing method and evaluation for the cement
bond of underground metal component

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局
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 方法概要	2
5 安全要求	2
6 人员要求	2
7 检测工艺规程	2
8 检测系统	3
9 检测程序	4
10 检测结果评价.....	5
11 检测记录和报告.....	7
附录 A (资料性附录) 地下金属构件水泥防护层胶结声波检测方法概要	8
附录 B (资料性附录) 地下金属构件水泥防护层胶结声波检测系统性能要求	11
附录 C (资料性附录) 对比试验井和对比试验管要求	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:中国特种设备检测研究院、陕西省特种设备检验检测研究院、河南省锅炉压力容器安全检测研究院、甘肃省特种设备检验检测研究院、陕西华晨石油科技有限公司、山东海格石油工程有限公司。

本标准主要起草人:石坤、王晓桥、李文广、唐卫国、刘再斌、陈耀华、段志祥、赖晓虎、李新民。

无损检测

地下金属构件水泥防护层胶结声波 检测及结果评价

1 范围

本标准规定了地下金属构件水泥防护层胶结的声波检测方法及其结果评价。

本标准适用于竖向置于地下用于存储压缩气体的井式管状金属构件外部水泥防护层胶结质量的内部声波检测方法和检测结果评价,适用的构件内径范围为 80 mm~300 mm。其他结构和规格的地下金属构件也可参照本标准。

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 12604.1 无损检测 术语 超声检测

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义

3 术语和定义

GB/T 12604.1、GB/T 20737 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

井管 well pipe

用来制造地下金属构件的两端带外螺纹的无缝钢管。

3.2

水泥防护层 cement sheath

水泥浆灌注于地下金属构件与地层(或外层井管)之间的环形空间,固结后形成的环状水泥石柱体。

3.3

第一界面 first interface

地下金属构件与水泥防护层之间的胶结面。

3.4

第二界面 second interface

水泥防护层与地层(或外层井管)之间的胶结面。

3.5

水泥防护层胶结声波检测 cement bond acoustic testing

采用单发双收液浸式声波传感器自动检测水泥防护层胶结质量的方法。

注:发射传感器用于连续发射声波信号,短源距接收传感器主要用于接收井管波,而长源距接收传感器用于接收包含井管波、地层波和直达波在内的声波全波列。