



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33207—2016

---

## 无损检测 在役金属管内氧化皮堆积的 磁性检测方法

Non-destructive testing—Test method for the accumulation of oxide scale  
in the metal tube in service by magnetic testing

2016-12-13 发布

2017-04-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
无损检测 在役金属管内氧化皮堆积的  
磁性检测方法  
GB/T 33207—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年1月第一版

\*

书号: 155066·1-55272

版权专有 侵权必究

## 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、北京中检希望科技有限公司、重庆市特种设备检测研究院、广州市特种承压设备检测研究院、厦门市特种设备检验检测院、上海明华电力技术工程有限公司。

本标准主要起草人:丁克勤、赵娜、王洪柱、王志杰、张旭、李伯华、何亚莹、陈杰、李茂东、杨波、黄学斌、伏喜斌、严晓东、段鹏、辛伟。

# 无损检测 在役金属管内氧化皮堆积的 磁性检测方法

## 1 范围

本标准规定了在役金属管内氧化皮堆积的磁性检测的技术、方法和内容。  
本标准适用于在役非磁性不锈钢管,尤其是电站锅炉奥氏体不锈钢管内氧化皮堆积的检测。

## 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 12604.5 无损检测 术语 磁粉检测

## 3 术语和定义

GB/T 12604.5 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 方法概要

在非磁性不锈钢管外壁施加一稳恒强磁场,当管内没有氧化皮时,磁场分布几乎不受影响;当非磁性不锈钢管内存在氧化皮时,氧化皮会被外部强磁场磁化,在其内部形成磁路,此时磁场分布将会发生变化。因此利用磁场敏感元件从管道外部检测被磁化的氧化皮产生的杂散磁场信号,并将其转化为电信号,原理图如图 1 所示。

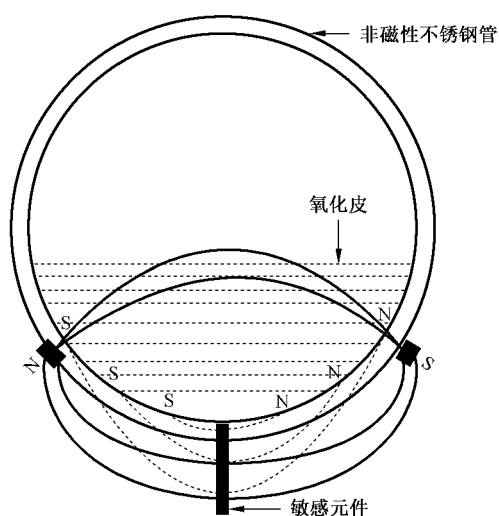


图 1 氧化皮检测原理图