



ASTM E309 - 11
钢材管制品的磁饱和和涡流检测实施方法
(中文版)

Standard Practice for Eddy-Current
Examination of Steel Tubular Products Using
Magnetic Saturation

美国材料与试验协会

2011

目录

1. 范围	1
2. 引用文件	1
3. 术语	2
4. 方法概述	2
5. 说明和使用	3
6. 应用的场合	3
7. 仪器	4
8. 仪器校准和标准化	5
9. 工艺	7
10. 人工缺陷的典型尺寸	7
11. 关键字	8
变更一览表	9

钢材管制品的磁饱和涡流检测实施方法¹

本标准是以固定代号 E309 发布的。其后的数字表示原文本正式通过的年号；在有修订的情况下，为上一次的修订年号；圆括号中数字为上一次重新确认的年号。上标符号 (e) 表示对上次修改或重新确定的版本有编辑上的修改。

本标准经批准业已用于国防部所有机构。

1. 范围*

1.1 该实施方法²包括用涡流法检测铁质公称通径管子和非通径管子(注释 1)的缺陷的规程。通过在靠近检测线圈部位使用集中的强磁场使被检件完全呈现为非磁性。

注 1: 为了方便起见，下文术语中管子或管材产品指公称通径管和非通径管子两者。

1.2 本规程特别适合于使用环状线圈组件的涡流检测法。然而，为提高大直径管子的缺陷检测灵敏度或使得从特定的缺陷上收到的响应信号达到最大，常采用固定或旋转式探头组件涡流技术。

1.3 本方法适用于外径约 $\frac{1}{4}$ 英寸到 10 英寸(6.35mm~254.0mm)的管材。然而，该技术可用于更小或更大直径的管材，但这需要在合同双方之间的合同协议中详细说明。

1.4 本方法不作为验收标准；必须在需方或供需双方中规定。

1.5 文中使用的英制单位的数值为标准数值。括号内的数值为数学转换后的公制数值，但不作为标准数值。

2. 引用文件

2.1 ASTM 标准:³

E543 实施无损检测工作的机构的规定

E1316 无损检测术语

2.2 其它文件

SNT-TC-1A 无损检测人员资格及认证推荐导则⁴

ANSI/ASNT CP-189 无损检测人员资格及认证的 ASNT 标准⁴

2.3 军用标准

¹ 本试验方法由 ASTM 的 E07《无损检测》委员会管辖，并且，除了另外指定外，由 E07.07《电磁法》分委员会直接负责。现版本于 2011 年 2 月 15 日批准，2011 年 3 月出版。原版本在 1966 年批准。前一个最新版是 2006 年批准的 E309-95(2006)。DOI: 10.1520/E0309-11

² 对于 ASME 锅炉和压力容器，请参照标准 SE309 的第 5 部分

³ 对于 ASTM 的参考标准，可登陆 ASTM 网站，www.astm.org 或联系 service@astm.org 的 ASTM 客户服务部。ASTM 标准年报资料，参见 ASTM 网站的本标准的文件概要页。

⁴ 可从 ASNT 协会处获取，地址：P.O. Box 28518, 1711 Arlingate Ln., Columbus, OH 43228-0518, <http://www.asnt.org>.



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL： 400-678-1309

QQ： 19315219

Email：info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户