



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15822.2—2024/ISO 9934-2:2015

代替 GB/T 15822.2—2005

## 无损检测 磁粉检测 第2部分：检测介质

Non-destructive testing—Magnetic particle testing—Part 2: Detection media

(ISO 9934-2:2015, IDT)

2024-09-29 发布

2024-09-29 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 安全预防 .....	2
5 分类 .....	2
6 检验和检验证书 .....	2
7 要求和检验方法 .....	3
8 检验要求 .....	8
9 检验报告 .....	9
10 包装和标签 .....	9
附录 A (规范性) 型式、批量和在役检验规程 .....	10
附录 B (规范性) 参考试块 .....	12
附录 C (规范性) 钢腐蚀检验 .....	16
参考文献 .....	19

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 15822《无损检测 磁粉检测》的第 2 部分。GB/T 15822 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：检测介质；
- 第 3 部分：设备。

本文件代替 GB/T 15822.2—2005《无损检测 磁粉检测 第 2 部分：检测介质》，与 GB/T 15822.2—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了磁粉检测尺寸规定(见 7.3.2,2005 年版的 7.3.3)；
- b) 增加了型式试验的方法(见 7.5.1.1,2005 年版的 7.5.1.1)；
- c) 增加了机械稳定性的短期检验步骤(见 7.10.2.2 和附录 B,2005 年版的 7.10.2.2)；
- d) 更改了型式试验和批量检验的检验要求(见表 1,2005 年版的表 1)；
- e) 更改了型式试验和批量试验的评定(见 A.4.2,2005 年版的 A.4.2)；
- f) 更改了 2 型参考试块的图示(见图 B.2,2005 年版的图 B.2)；
- g) 更改了钢腐蚀试验的结果评定(见 C.5,2005 年版的 C.5)；
- h) 更改了腐蚀痕迹的评价的图示(见图 C.1,2005 年版的图 C.1)。

本文件等同采用 ISO 9934-2:2015《无损检测 磁粉检测 第 2 部分：检测介质》。

本文件做了下列编辑性修改：

- 增加了标题条(见 B.2.3.1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本文件起草单位：上海锅炉厂有限公司、上海材料研究所有限公司、吴江市宏达探伤器材有限公司、中国特种设备检测研究院、杭州市特种设备检验科学研究院(杭州市特种设备应急处置中心)、广东省特种设备检测研究院揭阳检测院、江苏省特种设备安全监督检验研究院、湖南碳源科技有限公司。

本文件主要起草人：尹逊玉、蒋建生、沈明奎、丁杰、侯冰、屠林杨、张亚平、田易、张佩铭、沈耀程、张辉、袁武飞、林壮敦、宋光伟、赵光。

本文件于 1995 年首次发布，2005 年第一次修订，本次为第二次修订。

## 引 言

磁粉检测是无损检测常规方法之一,广泛应用于机械、冶金、航天、航空、石油、船舶、铁道等领域的铁磁性材料及产品的表面和近表面缺陷。

GB/T 15822 旨在规范开展磁粉检测活动。GB/T 15822 拟由 3 个部分构成:

- 第 1 部分:总则。目的在于规定磁粉检测的总体要求。
- 第 2 部分:检测介质。目的在于规定磁粉检测产品(包括磁悬液、干磁粉、载液和反差增强剂)的主要特性及其性能核查方法。
- 第 3 部分:设备。目的在于规定用于磁粉检测设备的性能、实用性方面的最低要求和测量特定参数的方法。

本文件是 GB/T 15822 的第 2 部分。本次对 GB/T 15822.2—2005 进行修订,明确且细化磁粉检测产品(包括磁悬液、干磁粉、载液和反差增强剂)的主要特性及其性能核查方法的要求,促进磁粉检测产品规范化,保障产品质量及服役安全具有重要的意义。

# 无损检测 磁粉检测

## 第2部分:检测介质

### 1 范围

本文件规定了磁粉检测产品(包括磁悬液、干磁粉、载液和反差增强剂)的主要特性及其性能核查方法。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 2160 石油产品 铜腐蚀 铜条试验(Petroleum products—Corrosiveness to copper—Copper strip test)

注:GB/T 8034—2009 焦化苯类产品铜片腐蚀的测定方法(ISO 2160:1998,MOD)

ISO 2591-1 筛分试验 第1部分:金属丝网和金属孔板筛分试验方法(Test sieving—Part 1: Methods using test sieves of woven wire cloth and perforated metal plate)

ISO 3059 无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件(Non-destructive testing—Penetrant testing and magnetic particle testing—Viewing conditions)

注:GB/T 5097—2020 无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件(ISO 3059:2012,IDT)

ISO 3104 石油制品 透明与不透明液体 运动黏度测定法及动力黏度计算法(Petroleum products—Transparent and opaque liquids—Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity)

注:GB/T 30515—2014 透明和不透明液体石油产品运动黏度测定法及动力黏度计算法(ISO 3104:1994,MOD)

ISO 4316 表面活性剂 水溶液 pH 值的测定 电位法(Surface active agents—Determination of pH of aqueous solution—Potentiometric method)

注:GB/T 6368—2008 表面活性剂 水溶液 pH 值的测定 电位法(ISO 4316:1977,IDT)

ISO 9934-1 无损检测 磁粉检测 第1部分:总则(Non-destructive testing—Magnetic particle testing—Part 1: General principle)

注:GB/T 15822.1—2024 无损检测 磁粉检测 第1部分:总则(ISO 9934-1:2016,IDT)

ISO 9934-3 无损检测 磁粉检测 第3部分:设备(Non-destructive testing—Magnetic particle testing—Part 3: Equipment)

注:GB/T 15822.3—2024 无损检测 磁粉检测 第3部分:设备(ISO 9934-3:2015,IDT)

ISO 12707 无损检测 磁粉检测 术语(Non-destructive testing—Magnetic particle testing—Vocabulary)

注:GB/T 12604.5—2020 无损检测 术语 磁粉检测(ISO 12707:2016,IDT)

EN 1330-1 无损检测 术语 第1部分:通用术语表(Non-destructive testing—Terminology—