

ICS 21.100.20
CCS J 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 24606—2021

代替 GB/T 24606—2009

滚动轴承 无损检测 磁粉检测

Rolling bearings—Non-destructive testing—Magnetic particle testing

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 24606—2009《滚动轴承 无损检测 磁粉检测》，与 GB/T 24606—2009 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了部分术语和定义(见第 3 章)；
- b) 修改了对检测人员的要求(见第 5 章,2009 年版的第 5 章)；
- c) 增加对辅助器材的要求(见 6.2)；
- d) 增加了对磁粉颗粒尺寸的要求(见 6.3.1)；
- e) 删除了磁悬液配方,增加了对载液的要求(见 6.3.2,2009 年版的 6.3.2)；
- f) 增加对磁悬液污染物的要求、磁悬液的配制以及污染物的检测方法和水断实验(见 6.3.3)；
- g) 修改和细化了对标准试片和标准试块的要求(见 6.4,2009 年版的 6.4)；
- h) 修改了磁化方法(见第 7 章,2009 年版的第 8 章)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本文件起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、瓦房店轴承集团有限责任公司、舍弗勒(中国)有限公司、张家港市逸洋精密轴承有限公司、合肥市远大轴承锻造有限公司、洛阳 LYC 轴承有限公司、浙江五洲新春集团股份有限公司、宁波慈兴轴承有限公司、无锡华洋滚动轴承有限公司、浙江德美轴承有限公司、射阳县翔盛检测装备制造有限公司、福建省永安轴承有限责任公司、重庆长江轴承股份有限公司、台州市永宁轴承制造有限公司、大连冶金轴承股份有限公司、江苏赛福探伤设备制造有限公司。

本文件主要起草人：高元安、李慎华、赵普民、李祎文、罗志钢、马桢明、陈翠丽、王明舟、徐林燕、李开元、唐奇东、吴盛亮、杨俊生、陈正彬、赵兴新、王敬美、杜勇、杨标、扈林庄。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 24606—2009；
- 本次为第一次修订。

滚动轴承 无损检测 磁粉检测

1 范围

本文件规定了滚动轴承零件(以下简称“零件”)湿法磁粉检测的规程。

本文件适用于铁磁性材料制造的轴承零件(包括原材料、毛坯、半成品、成品、在役检修件)表面和近表面缺陷的磁粉检测。

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。

- GB/T 261—2008 闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法
- GB/T 265—1988 石油产品运动粘度测定方法和动力粘度计算法
- GB/T 9445—2015 无损检测 人员资格鉴定与认证
- GB/T 12604.5—2020 无损检测 术语 磁粉检测
- GB/T 15822.2—2005 无损检测 磁粉检测 第2部分:检测介质
- GB/T 23907—2009 无损检测 磁粉检测用试片
- JB/T 6641—2017 滚动轴承 残磁及其评定方法
- JB/T 8290—2011 无损检测仪器 磁粉探伤机

3 术语和定义

GB/T 12604.5—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

当量直径 equivalent diameter

D_{eff}

与该零件的周长相同的圆柱体的直径为该零件的当量直径。

3.2

缺陷 defect

尺寸、取向、位置或性质对零件的有效使用会造成损害或不满足规定验收要求的不连续性。

3.3

中心导体法 central conductor

导电体穿过被检件孔径中心,通电后,在被检件内部及其周围形成周向磁场的磁化方法。

[来源:GB/T 12604.5—2020,2.5,有修改]

3.4

偏心导体法 non-central conductor

如果空心被检件直径太大,探伤机所提供的磁化电流不足以使被检件表面达到所要求的磁场强度时,可将芯棒偏置,即将导体穿入被检件,并贴近被检件内表面放置,电流从导体上通过形成周向磁场的