



中华人民共和国国家标准

GB/T 46476—2025/IEC 60404-9:2018

电工钢带和钢片几何特性的测量方法

Methods of determination of the geometrical characteristics
of electrical steel strip and sheet

(IEC 60404-9:2018, Magnetic materials—Part 9: Methods of determination
of the geometrical characteristics of electrical steel strip and sheet, IDT)

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 测量方法 2

 4.1 边浪(波浪度) 2

 4.2 残余曲率 3

 4.3 镰刀弯 4

 4.4 由内应力引起的剪切边偏差 5

 4.5 毛刺高度 6

5 测试报告 8

附录 A(资料性) 夹紧系统示例 9

参考文献 11

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。

本文件等同采用 IEC 60404-9:2018《磁性材料 第 9 部分：电工钢带和钢片几何特性的测量方法》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《电工钢带和钢片几何特性的测量方法》。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电工合金标准化技术委员会(SAC/TC 228)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、首钢智新电磁材料(迁安)股份有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、中国计量科学研究院、河北工业大学、广西电网有限责任公司电力科学研究院、国网江西省电力有限公司电力科学研究院、钢铁研究总院有限公司、宝山钢铁股份有限公司、宁波兴隆磁性技术有限公司、中国计量大学、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、东北大学、包头市检验检测中心、天津珠峰硅钢股份有限公司、杭州象限科技有限公司、无锡普天铁心股份有限公司、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、广西电网有限责任公司桂林供电局、张家港扬子江冷轧板有限公司、湖南华菱涟源钢铁有限公司、赣州市硕源新能源电子科技有限公司、重庆望变电气(集团)股份有限公司、新万鑫(福建)精密薄板有限公司、绵阳市计量测试所、浙江理工大学、安泰科技股份有限公司。

本文件主要起草人：马光、牛枫、曹明星、崔得锋、李永建、苏毅、徐碧川、孟利、葛良琦、潘光辉、贾佳鸽、张宏中、毛文奇、冯向辉、李佩福、王锐楠、闫成亮、缪春辉、彭彦军、谢世殊、田飞、谢红军、范刚强、张劲、张志刚、余旭锋、李军、丁一、岳帅超、尹桂来、王子生、吴国梁、梁凯、赵骞、黄健。

电工钢带和钢片几何特性的测量方法

1 范围

本文件描述了电工钢带和钢片的边浪(波浪度)、残余曲率、镰刀弯、由内应力引起的剪切边偏差以及毛刺高度的测量和试验方法。

本文件适用于符合 IEC 60404-1 中 B2、C21、C22 和 C23 类的构成磁路的电工钢带(片)、低碳软钢扁平材料等的几何特性的测量。

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。

IEC 60050-121 国际电工词汇 第 121 部分:电磁学(International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part 121:Electromagnetism)

注: GB/T 2900.60—2002 电工术语 电磁学(eqv IEC 60050-121:1998)

IEC 60050-221 国际电工词汇 第 221 章:磁性材料和组件(International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part 221:Magnetic materials and components)

注: GB/T 9637—2001 电工术语 磁性材料与元件(eqv IEC 60050-221:1990)

IEC 60404-1 磁性材料 第 1 部分:分类(Magnetic materials—Part 1:Classification)

注: GB/T 21219—2023 磁性材料 分类(IEC 60404-1:2016,MOD)

3 术语和定义

IEC 60050-121 和 IEC 60050-221 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护用于标准化的术语数据库的地址如下:

IEC 电工词汇库:<http://www.electropedia.org/>;

ISO 在线浏览平台:<http://www.iso.org/obp>。

3.1

边浪 edge wave

波浪度

一定长度的钢带或钢片,其剪切边缘呈波浪形式的平面度变化。

3.2

残余曲率 residual curvature

一定长度钢带或钢片沿轧制方向呈现出的永久弯曲的平面度变化。

3.3

镰刀弯 edge camber

一定长度的钢带或钢片,其纵向边缘与测量部分两端点连线之间的最大距离。