



中华人民共和国国家标准

GB/T 40794—2021

稀土永磁材料高温磁通不可逆损失 检测方法

Measurement method of irreversible magnetic flux loss due to high
temperature of rare earth permanent magnet

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

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。

本文件由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本文件起草单位：宁波科田磁业有限公司、北京中科三环高技术股份有限公司、中科院宁波材料技术与工程研究所、安徽大地熊新材料股份有限公司、宁波韵升股份有限公司、福建省长汀金龙稀土有限公司、赣州富尔特电子股份有限公司、包头稀土研究院、宁波科宁达工业有限公司。

本文件主要起草人：严长江、曹朔豪、孙颖莉、刘友好、沈国迪、张久磊、戚植奇、付建龙、辜程宏、张晶、王滢、闫阿儒、刘国征。

稀土永磁材料高温磁通不可逆损失 检测方法

1 范围

本文件规定了稀土永磁材料的高温磁通不可逆损失的检测方法。

本文件适用于钕铁硼类永磁体高温磁通不可逆损失的检测。

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 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9637 电工术语 磁性材料与元件

GB/T 38437 用抽拉或旋转方式测量铁磁材料样品磁偶极矩的方法

3 术语和定义

GB/T 9637 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高温磁通不可逆损失 **irreversible magnetic flux loss due to high temperature**

磁体从常温加热至高温,再恢复到常温过程中,磁通无法恢复的部分。

注:以百分数(%)计。

3.2

负载线 **load line**

当永磁体磁化强度幅度改变时,构成给定磁路一部分的永磁体的工作点的轨迹。

注:永磁体的工作点是指在构成给定磁路一部分的永磁体的退磁曲线或回复线上的一个点,它的坐标就是工作磁通密度和磁场强度。

[来源:GB/T 9637—2001,221-04-11]

3.3

高温老化试验 **high temperature aging**

永磁体在高温试验箱内一定温度下保温处理一段时间,仿真出高温环境,测试热稳定性的试验。

4 方法原理

采用亥姆霍兹线圈和磁通计,在相同室温条件下,测量磁化饱和的磁体在高温老化试验前后的磁通(磁偶极矩)的不可逆损失,以百分数计。