



中华人民共和国国家标准

GB/T 42160—2022

晶界扩散钕铁硼永磁材料

Grain boundary diffusion neodymium iron boron permanent magnet materials

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 分类与牌号	2
4.1 分类	2
4.2 牌号	2
4.3 牌号表示方法	2
5 技术要求	2
5.1 磁性能	2
5.2 磁性能温度系数	4
5.3 其他物理性能	4
5.4 失重	4
5.5 表面防护	4
5.6 磁偶极矩一致性	4
5.7 高温磁通不可逆损失	4
5.8 外观质量	4
5.9 尺寸及形位偏差	5
6 试验方法	5
6.1 磁性能	5
6.2 磁性能温度系数	5
6.3 其他物理性能	5
6.4 失重	5
6.5 表面防护	5
6.6 磁偶极矩一致性	5
6.7 高温磁通不可逆损失	5
6.8 外观质量	5
6.9 尺寸	5
6.10 数值修约	6
7 检验规则	6
7.1 检验分类	6
7.2 组批	6
7.3 检验项目	6
7.4 产品出厂检验取样方法	6
7.5 检验结果判定及重复检验规则	6
8 包装、标志、运输、贮存和随行文件	6

8.1	包装、标志、运输和贮存	6
8.2	随行文件	7
附录 A (资料性)	晶界扩散钕铁硼永磁材料的化学成分、制造工艺、磨削后内禀矫顽力(H_{cJ})的变化及应用	8
附录 B (资料性)	晶界扩散钕铁硼永磁材料的简化牌号	10
附录 C (资料性)	晶界扩散钕铁硼永磁材料的磁性能温度系数	11
附录 D (资料性)	晶界扩散钕铁硼永磁材料的其他物理性能	12
附录 E (资料性)	晶界扩散钕铁硼永磁体的磁偶极矩一致性、尺寸及形位偏差	13

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：宁波韵升股份有限公司、北京中科三环高技术股份有限公司、安徽大地熊新材料股份有限公司、宁波招宝磁业有限公司、北京工业大学、包头天和磁材科技股份有限公司、宁波永久磁业有限公司、杭州美磁科技有限公司、有研稀土新材料股份有限公司、福建省长汀金龙稀土有限公司、中国科学院宁波材料技术与工程研究所、包头稀土研究院、赣州富尔特电子股份有限公司、中国北方稀土(集团)高科技股份有限公司。

本文件主要起草人：吕向科、沈国迪、张民、竺晓东、梁凤基、曹朔豪、刘友好、贺琦军、岳明、董义、何挺、贾生礼、罗阳、张久磊、宋振纶、丁勇、付建龙、戚植奇、娄树普、刘峰、欧阳习科、黄秀莲、林建强、刘卫强、吴树杰、李建忠、闫文龙、杨丽景、姜建军、孙颖莉、庞再升。

晶界扩散钕铁硼永磁材料

1 范围

本文件规定了晶界扩散钕铁硼永磁材料的分类与牌号、技术要求、试验方法、检验规则,以及包装、标志、运输、贮存和随行文件。

本文件适用于经过晶界扩散工艺处理的烧结钕铁硼永磁材料。

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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3217 永磁(硬磁)材料 磁性试验方法

GB/T 3850 致密烧结金属材料与硬质合金 密度测定方法

GB/T 4339 金属材料热膨胀特征参数的测定

GB/T 5167 烧结金属材料和硬质合金 电阻率的测定

GB/T 7314 金属材料 室温压缩试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9097 烧结金属材料(不包括硬质合金) 表观硬度和显微硬度的测定

GB/T 9637 电工术语 磁性材料与元件

GB/T 13560 烧结钕铁硼永磁材料

GB/T 22315—2008 金属材料 弹性模量和泊松比试验方法

GB/T 22588 闪光法测量热扩散系数或导热系数

GB/T 24270 永磁材料磁性能温度系数测量方法

GB/T 29628 永磁(硬磁)脉冲测量方法指南

GB/T 31967.2 稀土永磁材料物理性能测试方法 第2部分:抗弯强度和断裂韧度的测定

GB/T 34491 烧结钕铁硼表面镀层

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

GB 39176 稀土产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 40792 烧结钕铁硼永磁体失重试验方法

GB/T 40793 烧结钕铁硼表面涂层

GB/T 40794 稀土永磁材料高温磁通不可逆损失检测方法

NB/SH/T 0632 比热容的测定 差示扫描量热法

3 术语和定义

GB/T 9637 和 GB/T 13560 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。