

ICS 29.030
L 19



中华人民共和国国家标准

GB/T 17951—2000
idt IEC 60404-8-1:1986

硬磁材料一般技术条件

Standard specifications for magnetically hard materials

2000-01-03 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准在技术内容和编写格式上等同采用 IEC 60404-8-1:1986 及其修正案(1992):《磁性材料 第 8 部分 特殊材料的技术条件 第一篇:硬磁材料一般技术条件》。

按 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 1 部分:标准编写的基本规定》的要求,将引用标准写入标准正文,并引用了与 IEC 标准相对应的我国标准。与此有关的表 1 和表 2 中的术语号作了相应的修改。标准正文中第 2 章以后的序号相应作了调整。

目前,我国永磁材料由几个部门按永磁材料的品种分别制定了国家标准、行业标准和行业内部标准。在这些标准中,对材料的牌号和技术要求不尽一致,在标准的编写格式上也不统一。

为了加快采用国际标准的进程,早日与国际标准接轨,方便我国永磁材料的对外贸易,制定了本标准。

本标准在过渡时间内,可与原有的各永磁材料标准同时并存。在适当的时间将以本标准取代其他同类的永磁材料标准。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国电工合金标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:桂林电器科学研究所。

本标准主要起草人:张福民。

IEC 前言

本标准由 IEC/TC 68 磁合金和磁钢技术委员会制定。

本标准的版本以下述文件为基础：

六个月法	表决报告	两个月程序	表决报告
68(CO)24	68(CO)30	68(CO)32	68(CO)38

更进一步的资料可以在上表所示的有关表决报告中找到。

在本标准中引用了下述一些 IEC 出版物：

50(121):1978 国际电工词典(IEV),第 121 章:电磁学

50(901):1973 磁学

404-1:1979 磁性材料,第 1 部分:分类

404-5:1982 第 5 部分:硬磁(永磁)材料磁性测量方法

404-7:1982 第 7 部分:在开磁路中磁性材料矫顽力测量方法

中华人民共和国国家标准

硬磁材料一般技术条件

GB/T 17951—2000
idt IEC 60404-8-1:1986

Standard specifications for magnetically hard materials

1 范围

本标准规定了硬磁材料一些磁性能的最小值(见 4.1)和尺寸公差。为提供一些参考数据,本标准也给出了辅助磁性能的典型值、化学成分和密度。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 9637—1988 磁学基本术语和定义(idt IEC 50(901):1973)

GB/T 3217—1992 永磁(硬磁)材料磁性试验方法

GB/T 13888—1992 在开磁路中测量磁性材料矫顽力的方法(eqv IEC 60404-7)

JB/T 10102—1999 磁性材料分类(neq IEC 60404-1:1979)

IEC 50(121)(1978):国际电工词典(IEV),第 121 章:电磁学

3 材料的类型及其应用

硬磁材料,也称永磁材料,在 JB/T 10102—1999 中,归类于 14 章(永磁材料)和 15 章(永磁陶瓷)。这些材料的磁极化强度矫顽力 >1 kA/m,在磁化到饱和以后,具有高的磁能。这些材料可用于静态和动态磁路中。例如,硬磁材料应用于测量仪器、电动机、发电机、无线电和电视,特别是用于扩音器以及工程机械中的吸持装置、夹板等。在 JB/T 10102—1999 的 14 章和 15 章中,对于这些能大批供应的硬磁材料的可能应用,作了更详细的叙述。

4 分类

按照 JB/T 10102—1999 的硬磁材料分类在表 1 中给出。

4.1 主要磁性能

硬磁材料的主要磁性能见表 1:

表 1

GB/T 9637 和 IEC 50(121)* 的术语号	磁性能	符号	单位
4.9 —	BH 积的最大值(也简短地称为“最大 BH 积”)	$(BH)_{\max}$	kJ/m^3
2.26 121-02-43	顽磁	B_r	mT
2.23 —	磁通密度矫顽力	H_{CB}	kA/m
1.3 —			
2.23 —	磁极化强度矫顽力(“内禀”矫顽力)	H_{CJ}	kA/m
1.13 —			

* 国际电工词典(IEV),第 121 章:电磁学。