



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14986.1—2025

代替 GB/T 14986.1—2018, GB/T 15013—1994

## 软磁合金 第1部分：一般要求

Soft magnetic alloys—Part 1: General requirements

2025-08-29 发布

2026-03-01 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。

本文件是 GB/T 14986《软磁合金》的第 1 部分。GB/T 14986 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：一般要求；
- 第 2 部分：铁镍合金；
- 第 3 部分：铁钴合金；
- 第 4 部分：铁铬合金；
- 第 5 部分：铁铝合金。

本文件代替 GB/T 14986.1—2018《软磁合金 第 1 部分：一般要求》、GB/T 15013—1994《精密合金用磁学特性和磁学量术语》。本文件以 GB/T 14986.1—2018 为主，整合了 GB/T 15013—1994 的内容，与 GB/T 14986.1—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2018 年版的第 1 章)；
- b) 更改了术语和定义(见第 3 章,2018 年版的第 3 章)；
- c) 更改了分类(见第 4 章,2018 年版的第 4 章)；
- d) 更改了订货内容(见第 5 章,2018 年版的第 5 章)；
- e) 增加了真空感应+真空电弧重熔冶炼方法,删除了电弧炉冶炼方法(见 6.1,2018 年版的 7.2)；
- f) 删除了温轧带材(见 2018 年版的 6.5、7.5.5)；
- g) 更改了热轧圆盘条、热轧板材和热轧(锻)棒材的表面质量要求(见 7.3.5,2018 年版的 7.5.6)；
- h) 更改了冷轧带材、冷拔(轧)管材、热轧板材、热轧(锻)棒材、车光和磨光棒材的尺寸、外形规定(见 7.4.1、7.4.4、7.4.6、7.4.7、7.4.8,2018 年版的 6.1、6.7、6.8 和 6.9)；
- i) 更改了试验方法(见 8.1.1、8.2、8.3.1,2018 年版的第 8 章)；
- j) 增加了化学成分复验与判定规则(见 9.4.1)；
- k) 更改了包装、标识、贮存和质量证明书规定(见第 10 章,2018 年版的第 10 章)；
- l) 删除了软磁合金直流磁性能测量方法(见 2018 年版的附录 B)。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：东北特殊钢集团股份有限公司、钢铁研究总院有限公司、安泰科技股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、西安钢研功能材料股份有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司、浙江青山钢铁有限公司、成都凯天电子股份有限公司。

本文件主要起草人：王连超、栗生宝、于一鹏、王姝、李继、张佳维、李立、王琳、李新宇、朱亚辉、颜丞铭、张翠梅、马静、李飞扬、王贝贝、刘军凯。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 本文件 1983 年首次发布为 GBn 197—1983,1988 年第一次修订；1994 年第二次修订为 GB/T 15001—1994,2008 年第三次修订为 GB/T 14986—2008,2018 年第四次修订,本文件对应第 1 部分,标准编号为 GB/T 14986.1—2018；
- 本次为第五次修订,并入了 GB/T 15013—1994 的内容(GB/T 15013—1994 的历次版本发布情况为：GBn 279—1988)。

## 引 言

软磁合金是在弱磁场中具有高磁导率及低的矫顽力的一类合金,广泛应用于无线电电子工业、精密仪器仪表、遥控及自动控制系统中,其主要分为铁镍软磁合金、铁钴软磁合金、铁铝等其他软磁合金等,是现代工业领域十分重要的材料。

GB/T 14986《软磁合金》旨在规范软磁合金的生产、采购和应用,拟由四个部分构成。

- 第1部分:一般要求。目的在于规定其他部分通用的要求,以便在其他部分中引用。
- 第2部分:铁镍合金。目的在于规定铁镍软磁合金的技术要求。
- 第3部分:铁钴合金。目的在于规定铁钴软磁合金的技术要求。
- 第4部分:其他合金。目的在于规定铁铝等,除铁镍、铁钴软磁合金外,其他软磁合金的技术要求。

# 软磁合金 第1部分：一般要求

## 1 范围

本文件给出了软磁合金的分类和符号,规定了订货内容、制造工艺、技术要求、检验规则、包装、标志、贮存和质量证明书,描述了相应的试验方法。

本文件适用于软磁合金的冷轧带材、冷轧板材、冷拉丝材、冷拔(轧)管材、热轧圆盘条、热轧板材、热轧(锻)棒材和车光或磨光棒材(以下简称合金材)。

## 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 223(所有部分) 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 3658 软磁金属材料粉末冶金材料 20 Hz~100 kHz 频率范围磁性能的环形试样测量方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 13012 软磁材料直流磁性能的测量方法

GB/T 13297 精密合金包装、标志和质量证明书的一般规定

GB/T 14981 热轧圆盘条尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**软磁合金** soft magnetic alloy

在外力作用下容易磁化,去除外磁场后磁感应强度又基本消失,矫顽力一般低于 0.8 kA/m 的磁性合金。

[来源:GB/T 20566—2006,3.2.3,有修改]

### 3.2

**磁感应强度** magnetic induction

磁通密度 magnetic flux density

$B$

一种决定空间任意一点上磁场的大小和方向的无散轴矢量。

注:在该点上以某一速度运动的电荷所受到的力  $F$  等于电量  $Q$  乘以速度  $v$  与磁感应强度  $B$  的矢量积:

$$F = Qv \times B$$