



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11441.2—2011

---

## 通信和电子设备用变压器和电感器铁心片 第2部分:软磁金属叠片最低磁导率规范

Laminations for transformers and inductors for use in telecommunication  
and electronic equipment—

Part 2: Specification for the minimum permeabilities of laminations  
made of soft magnetic metallic materials

(IEC 60740-2:1993, MOD)

2011-12-30 发布

2012-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 11441《通信和电子设备用变压器和电感器铁心片》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：机械和电性能；
- 第 2 部分：软磁金属叠片最低磁导率规范。

本部分为 GB/T 11441 的第 2 部分。

本部分依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60740-2:1993《通信和电子设备用变压器和电感器铁心片 第 2 部分：软磁金属叠片最低磁导率规范》。

本部分与 IEC 60740-2:1993 的技术差异为：

- 引用的 GB/T 11441—1989《通信和电子设备用变压器和电感器铁心片》是修改采用 IEC 60740:1982《变压器和电感器铁心片》（见本部分第 2 章）；
- 引用的 GB/T 21219—2007《磁性材料 分类》虽然等同采用 IEC 60404-1:2000《磁性材料 第 1 部分：分类》，但与 IEC 60740-2:1993 中引用的 IEC 60404-1:1979 存在技术差异（见本部分第 2 章）。

本部分还包括如下编辑性修改：

- 用“本部分”代替“本国际标准”；
- 用“规范性引用文件”代替“引用标准”；
- “IEC 牌号”改为“牌号”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”；
- 在计算公式中，数值相乘用乘号“×”代替圆点“·”；
- 将图 1～图 7 的图号分别改为图 1 中的 a)～g)；
- 将“IEC 404-8-6”改为“IEC 60404-8-6”，“IEC 404-1”改为“IEC 60404-1”；
- 本部分将 IEC 60740-2 中 7.3 的注用正文表示，并将公式中的单位删除；
- 本部分对表 4～表 9 中最低磁导率的单位移至表格数据中；
- 本部分删去了 IEC 标准的前言和引言。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国磁性元件与铁氧体材料标准化技术委员会(SAC/TC 89)归口。

本部分负责起草单位：中国电子科技集团公司第九研究所。

本部分主要起草人：俞国俊、李克文、胡滨。

# 通信和电子设备用变压器和电感器铁心片

## 第 2 部分:软磁金属叠片最低磁导率规范

### 1 范围

GB/T 11441 的本部分规定了由 GB/T 21219—2007 定义的 C2、E1、E3 和 E4 类硅铁及镍铁合金制备的叠片的最低磁导率要求。这些要求更适用于 GB/T 11441—1989 所列出的叠片。本部分所规定的性能适用于在正弦磁通和频率为 50 Hz 或 60 Hz 下测试,且经过充分热处理的叠片。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 321—2005 优先数和优先数系(ISO 3:1973, IDT)

GB/T 11441—1989 通信和电子设备用变压器和电感器铁心片(eqv IEC 60740:1982)

GB/T 21219—2007 磁性材料 分类(IEC 60404-1:2000, IDT)

IEC 60404-8-6:1986 磁性材料 第 8 部分:单项材料规范 第 6 节:软磁金属材料

IEC 60404-8-6:1986 磁性材料 第 8 部分:单项材料规范 第 6 节:软磁金属材料 修正案 1:1992

### 3 术语及定义

GB/T 11441—1989 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**合金小类 alloy subclass**

对于 E1~E4 合金,合金种类扩充了一个(第 2 位)数字,代表磁滞回线形状。其中 1 表示一般弧形回线,2 表示矩形回线。

#### 3.2

**磁性等级 magnetic grade**

对应于材料相对磁导率的两位数,当加到合金小类后时,则表示不同的磁性等级。

### 4 叠片扩展牌号

当既要规定叠片的尺寸、形状和厚度,又要指明叠片性能时,就需利用一种特定的合金,有必要将 GB/T 11441—1989 中 7.1 所给定的牌号加以扩展。

扩展的牌号代码举例如下: