



中华人民共和国国家军用标准

FL 6112

GJB 1931A-2006

代替 GJB 1931-1994

软磁铁氧体磁心通用规范

General specification for soft-ferrite cores

2006-10-20 发布

2007-01-01 实施

中国人民解放军总装备部 批准

前 言

本规范代替 GJB 1931-1994 《软磁铁氧体磁芯总规范》。

本规范与 GJB 1931-1994 相比，主要有下列变化：

- a) 将原规范作为附录规定的磁心材料特性移至规范正文并作为磁心性能要求的一个组成部分，并作为质量保证规定中检验项目的一部分；
- b) 增加了对磁心材料用样品尺寸的规定；
- c) 增加了对磁心外观缺陷的量化要求；
- d) 增加了对磁心额定条件的要求内容；
- e) 在磁心性能中明确规定在资料性附录中应给出对应磁心工作温度或工作频率范围必要的性能曲线；
- f) 删除了表面电阻、三次谐波畸变、磁冲击灵敏度、抗弯强度、分离力、端止扭矩等的要求及试验方法，并有针对性地对不同应用场合下的磁心提出了具体要求及试验方法；
- g) 删除了冲击、高温寿命等条款，同时增加了稳态湿热和机械强度的要求与试验方法；
- h) 对鉴定检验和质量一致性检验的项目、抽样及合格判定做了较大修改；
- i) 说明事项中增加了对磁心按不同应用所规定的电磁性能项目；
- j) 增加了附录 A：机械强度试验方法。

本规范是软磁铁氧体磁心相关详细规范的上层规范和基本的编写依据。

本规范的附录 A 是规范性附录。

本规范由中国人民解放军总装备部电子信息基础部提出。

本规范起草单位：信息产业部电子第四研究所。

本规范主要起草人：李晓英。

软磁铁氧体磁心通用规范

1 范围

本规范规定了军用软磁铁氧体磁心(以下简称磁心)的通用要求、质量保证规定等。
本规范适用于各种军用电感器件中用软磁铁氧体材料制成的磁心。

2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本规范的条款。凡注日期或版次的引用文件,其后的任何修改单(不包括勘误的内容)或修订版本都不适用于本规范,但提倡使用本规范的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件,其最新版本适用于本规范。

GB/T 191 包装储运图示标志
GB/T 9632 通信用电感器和变压器磁芯测量方法
GB/T 9634.1~GB/T 9634.4 铁氧体磁心表面缺陷极限导则
GJB 360A-1996 电子及电气元件试验方法
SJ/T 10213 铁氧体材料牌号与元件型号命名方法
SJ/T 10742-1996 电子陶瓷零件公差
SJ 20966-2006 软磁铁氧体材料测量方法

3 要求

3.1 总则

磁心应符合本规范和相关详细规范规定的所有要求。本规范的要求与相关详细规范不一致时,应以相关详细规范为准。

3.2 原材料

制造铁氧体磁心所用的原材料应符合相关原材料标准的规定。

3.3 设计和结构

3.3.1 概述

材料检验样品及磁心的设计、结构和几何尺寸应符合相关标准及相关详细规范的规定。在进行磁心结构设计时,应充分考虑所用磁心具有可靠性、互换性、电磁兼容性、机械环境及气候环境适用性。

3.3.2 磁心工作及贮存条件

除另有规定外,相关详细规范应在下列推荐的适应工作温度范围中选取:

-55℃~125℃、-55℃~105℃、-55℃~85℃、-40℃~70℃。

磁心工作频率范围应在相关详细规范中进行规定。

磁心的贮存温度范围: -55℃~125℃。

3.3.3 尺寸

材料常规性能检验样品为环形磁心(密度和电阻率的样品尺寸见 SJ 20966-2006)。相关详细规范应规定标准样环的标称尺寸(不作检验)。除另有规定外,标准样环应符合下列要求:

- a) 外径 D : $\phi 10\text{mm} \sim \phi 36\text{mm}$;
- b) 有效截面积 A_e : $8\text{mm}^2 \sim 100\text{mm}^2$;
- c) 推荐的尺寸比: $D/d \approx 1.67$ 、 $h/d \approx 0.67$ 。

对信号处理用低磁通密度下使用的材料,推荐采用 $\phi 10\text{mm} \times \phi 6\text{mm} \times 4\text{mm}$ 的标准样品;对高磁通