



中华人民共和国国家标准

GB/T 20874—2007/IEC 60205:2001

磁性零件有效参数的计算

Calculation of the effective parameters of magnetic piece parts

(IEC 60205:2001, IDT)

2007-02-09 发布

2007-09-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 基本规则	1
3 各类磁心的计算公式	1
附录 A(资料性附录) 修订的目的和如何使用新的有效参数	11
表 A.1 罐型磁心(双槽)有效参数值比较	11
表 A.2 ETD 磁心有效参数的比较	12
表 A.3 PM 磁心有效参数的比较	12
表 A.4 RM 磁心有效参数的比较	13

前 言

本标准等同采用 IEC 60205:2001《磁性零件有效参数的计算》及其技术勘误表 1(英文版)。

为了便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 将作为小数点的逗号“,”该为小数点“.”;
- 删除国际标准的前言。

IEC 60205:2001 技术勘误表 1 的内容已编入标准正文,并在所涉及条款的页边用垂直双线(∟)标识。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由信息产业部(电子)提出并归口。

本标准起草单位:中国电子科技集团公司第九研究所、江门粉末冶金厂有限公司。

本标准主要起草人:胡滨、汪南东、莫如敬、刘剑。

磁性零件有效参数的计算

1 范围

本标准规定了铁磁材料闭合磁路的有效参数计算的统一规则。

2 基本规则

下列基本规则适用于本标准。

2.1 所有计算结果应以毫米表示并精确到三位有效数字,但推导 l_e 、 A_e 和 V_e 的 C_1 、 C_2 值应计算到五位有效数字。

注:规定准确度的目的只是为了确保依不同基础计算出来的参数是相同的,这并不意味着这些参数都能被测定到这个准确度。

2.2 A_{\min} 是最小横截面积的标称值,用于计算 A_{\min} 的所有尺寸应是其在相应零件图上所标公差的平均值。

2.3 该计算仅适用于构成闭合磁路的磁心。

2.4 所有用于计算的尺寸均应取相应零件图上公差范围的平均值。

2.5 除非另有规定,所有磁心外形缺陷,如:小的缺口、凹槽、掉角等均可忽略不计。

2.6 当计算涉及到零件的尖角时,其平均磁路长度应取两相邻均匀部分截面中心连线的环形平均路径,而与此长度相关的截面积应取两相邻截面积的平均值。

有效参数 l_e 、 A_e 和 V_e 的计算。

有效参数可以定义为:

$$l_e = C_1^2 / C_2$$

$$A_e = C_1 / C_2$$

$$V_e = l_e A_e = C_1^3 / C_2^2$$

式中:

l_e ——磁心的有效磁路长度;

A_e ——有效横截面积;

V_e ——有效体积;

C_1 ——磁心因数;

C_2 ——磁心因数。

3 各类磁心的计算公式

3.1 环形磁心

