

中华人民共和国国家标准

通信用电感器和变压器磁芯

第二部分:空白详细规范

电感器用磁性氧化物磁芯

评定水平 A

GB 9625—88
IEC 723-2-1
QC 250101

Inductor and transformer cores

for telecommunications

Part 2: Blank detail specification

Magnetic oxide cores for inductor applications

Assessment level A

(可供认证用)

本标准等同采用 IEC 723-2-1, QC 250101《通信用电感器和变压器磁芯 第二部分:空白详细规范 电感器用磁性氧化物磁芯 评定水平 A》。

1 范围

本规范规定了评定水平为 A 的电感器和调谐变压器用的磁性氧化物磁芯的额定值、性能、检验要求和补充资料。这些规定应作为最低的强制性要求列入按相应分规范(GB 9624, IEC 723-2)编制的任一详细规范中,并且该分规范还应作为各项可选择要求的导则。

2 详细规范

当按 GB 9624(IEC 723-2)和本规范第 3 章规定的规则填满列在后面的空白详细规范(BDS)时,就形成了有关的详细规范。

3 空白详细规范第 1 页表格编排的说明

第 1 页上括号内的序号对应于下列资料,这些资料应填入指定的位置:

3.1 规范的识别

- (1) 授权发布该详细规范的国家标准机构名称;
- (2) 详细规范号、发布日期和按国家标准体制要求的其他资料;
- (3) 总规范号及其版本;
- (4) 引用的空白详细规范号。

3.2 磁芯的识别:

- (5) 磁芯的形状和尺寸,例如罐形磁芯 18×11;
- (6) 类别或材料等级的简述,例如“高磁导率”;
- (7) 外形图和尺寸,用毫米为单位表示,并表明主要尺寸。当这些尺寸符合已出版的某个标准时,

应加以说明。主要尺寸是用规定的量规检验的那些尺寸,例如上述标准规定的量规;

(8) 应用或应用类别以及质量评定水平的说明;

(9) 为了对预定用于相同或类似应用的各种磁芯能进行比较,要给出的磁芯最重要性能参数的资料。这些资料包括,但不限于:

有效参数(见 GB 9623, IEC 723-1 第 5 条);

工作条件(见 GB 9624, IEC 723-2 第 5.3.1 条);

贮存条件(见 GB 9624, IEC 723-2 第 5.3.2 条)。

GB 9625—88

(1) 国家标准局	……的第 1 页	(2) GB
(3) 评定磁芯的质量按 GB 9623—88	GB 9625—88 (4)	
(5) ……的详细规范		
(6) 类别		
(7) 尺寸(mm)引用的标准号	(8) 应用 专业和工业电感器和变压器用 评定水平:A	
<p>(9) 1 有效参数: $C_1 = \quad \text{mm}^{-1}$ $A_e = \quad \text{mm}^2$ $V_e = \quad \text{mm}^3$ $C_2 = \quad \text{mm}^{-3}$ $L_e = \quad \text{mm}$</p> <p>2 极限条件(不用于检验)</p> <p>工作条件:</p> <p>①对温度系数或温度因数规定的温度范围 — °C到+ °C</p> <p>②频率上限 Hz</p> <p>贮存条件:</p> <p>③铁氧体磁芯 — °C到+ °C</p> <p>④带有附加装置的铁氧体磁芯 — °C到+ °C</p>		
按本详细规范生产的磁芯的有效资料见有关合格产品一览表		

4 标志

4.1 成套磁芯(见 GB 9624, IEC 723-2 第 5.4.1 条)

每个磁芯件上或一套中的一个磁芯件上应标志下列内容:

(a) 类别或材料的等级(可用代码);

面积允许时,可标志:

(b) 生产厂的商标;

(c) 电感因数(可只用 nH 的数值);

(d) 批识别标记(可用交付日期)。

4.2 磁芯包装件(见 GB 9624 IEC 723-2 第 5.4.2 条)

磁芯包装件上应顺序标志下列内容:

(a) 引用的详细规范号;

(b) 生产厂的名称或商标;

(c) 生产厂的元件名称;

(d) 电感因数, nH;

(e) 批识别标记;

(f) 数量。

采用任何附加的标志,应不致产生混淆。

5 订货单资料

订购磁芯时,需要下列资料:

(a) 引用的详细规范号;

(b) 生产厂的元件名称;

(c) 电感因数, nH;

(d) 所需数量;

(e) 生产厂用来识别产品所需的其他资料。

6 有关文件

GB 9623(IEC 723-1):通信用电感器和变压器磁芯 第一部分:总规范

GB 9624(IEC 723-2):通信用电感器和变压器磁芯 第二部分:分规范 电感器用磁性氧化物磁芯
上面文件未包括的,但又是详细规范所必需的其他任何文件。

7 补充资料(不用于检验)

根据需要,例如用途。

8 证明记录(CTR_s)

详细规范应规定“需要提供放行批证明记录”或者“不适用”。

9 检验要求

9.1 质量一致性检验的要求列于表 1。

9.2 对于采用固定样本的鉴定批准,当涉及到试样可替换的检验时,应使用 GB 9624(IEC 723-2),分规范第 3.3 条所列的一览表。

9.3 详细规范应按 GB 9624(IEC 723-2)的 3.1.4 条的规定确定两种测量所用的试验线圈:

- (a) 电感测量；
 (b) 有气隙成套磁芯的损耗因数测量。

表1 质量一致性试验一览表

分 组	D 或 ND (见注①)	IL (见注②)	AQL	备 注
总规范 GB 9623(IEC 723-1) 的条款号及试验名称	试验条件			性能要求
在抽样基础上进行： A 组逐批试验				
A1 分组	ND	1	1.5%	
12.1 外观检查				按 12.1 条和 GB 9634(IEC 424) 掉块最大 %
12.2 标志				按 12.2 条
A2 分组				
12.3 主要尺寸	ND	1	1%	按 12.3 条
12.4 一般尺寸	ND	S3	4%	按 12.4 条
A3 分组	ND	1	4%	
13.3 电感因数	夹紧力 N 试验线圈： $\dot{B}_e =$ mT $f =$ kHz			$A_L =$ nH 偏差 = %
B 组逐批试验				
B1 分组	ND	S ₃	4%	
13.7 剩余和涡流损耗	夹紧力 N 试验线圈： $\dot{B}_e =$ mT $f_1 =$ kHz $f_2 =$ kHz			有气隙成套磁芯： ($\tan\delta_{r+F}/\mu_r$) = 无气隙成套磁芯： $\tan\delta_{r+F} =$ 或 $\theta_{r+F} =$
B2 分组	ND	S ₃	4%	
13.8 磁滞损耗	夹紧力 N 试验线圈： $f =$ kHz $\dot{B}_{e1} =$ mT $\dot{B}_{e2} =$ mT			$\tan\delta_h =$ 或对无气隙成套磁芯 $\eta_B = 10^{-8} \cdot T^{-1}$
B3 分组	ND	S ₃	4%	
13.5 磁导率随温度的变化	夹紧力 N 试验线圈： $\theta_{ref} =$ °C $\theta_1 =$ °C $\theta_2 =$ °C			
B4 分组	ND	S ₃	4%	
13.4 减落	夹紧力 N $N =$ 匝			D_F 的最大值
B5 分组	D	S ₃	2.5%	适用时
14.2.1 分离力	力 N			按 14.2.1 条

续表 1

分 组	D 或 ND (见注①)	p n c (见注③)			备 注
总规范 GB 9623(IEC 723-1) 的条款号及试验名称	试验条件			性能要求	
按给定周期在抽样基础上进行： C 组周期试验					
C1 分组	D	6	15	1	
14.1 抗压强度	加力 N, 应均匀地分布到接触面上			按 14.1 条	
C2 分组	ND(见注④)			适用时	
13.6 电感量调节范围				$\frac{\Delta L}{L_0} \times 100$ 的最小值	
C3 分组	D(见注④)			适用时	
14.2.2 端止扭矩	扭矩 N·m			按 14.2.2 条	

注：① D——破坏性试验；

ND——非破坏性试验。

(见 IEC 标准：QC 001002《IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)的程序规则》第二章 9 至 14 条中的 11.3.3 条。)

② IL——检验水平；

AQL——合格质量水平。

(见 IEC 410：计数检查的抽样方案和程序。)

③ p ——周期试验的间隔月数；

n ——经受每个试验组试验的试样数；

c ——每个样本中允许的不合格品数。

④ 目前,该分组尚无一致的 p, n, c 值。

附加说明：

本标准由电子工业部标准化研究所负责起草。