



中华人民共和国国家标准

GB/T 21041—2007/IEC 60384-21:2004

电子设备用固定电容器 第 21 部分：分规范 表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器

Fixed capacitors for use in electronic equipment—
Part 21: Sectional specification:
Fixed surface mount multilayer capacitors of ceramic dielectric, class 1

(IEC 60384-21:2004, IDT)

2007-06-29 发布

2007-11-01 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 总则	1
1.1 范围	1
1.2 目的	1
1.3 规范性引用文件	1
1.4 详细规范中应给出的内容	1
1.5 术语和定义	2
1.6 标志	3
2 优先额定值和特性	3
2.1 优先特性	3
2.2 优先额定值	3
3 质量评定程序	5
3.1 初始制造阶段	5
3.2 结构类似元件	5
3.3 放行批证明记录	5
3.4 鉴定批准	6
3.5 质量一致性检验	10
4 试验和测量程序	11
4.1 预干燥	11
4.2 测量条件	12
4.3 安装	12
4.4 外观和尺寸检查	12
4.5 电气试验	13
4.6 温度系数(α)和电容量温度循环漂移	14
4.7 附着力	15
4.8 端面镀层结合强度	15
4.9 耐焊接热	15
4.10 可焊性	16
4.11 温度快速变化	16
4.12 气候顺序	17
4.13 稳态湿热	18
4.14 耐久性	18
4.15 引出端强度(仅对带状引出端)	19
4.16 元件耐溶剂(如果适用)	19
4.17 标志耐溶剂(如果适用)	20
4.18 加速稳态湿热(如果要求)	20
附录 A (规范性附录) 规范和表面安装 1 类多层瓷介固定电容器的尺寸代码的导则	21

前 言

《电子设备用固定电容器》系列国家标准分为如下几个部分：

- 第 1 部分：总规范；
- 第 2 部分：分规范 金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质直流固定电容器；
- 第 2 部分：空白详细规范 金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质直流固定电容器 评定水平 E；
- 第 3 部分：分规范 片状钽固定电容器；
- 第 3 部分：空白详细规范 片状钽固定电容器 评定水平 E；
- 第 4 部分：分规范 固体和非固体电解质铝电容器；
- 第 4-1 部分：空白详细规范 非固体电解质铝电容器 评定水平 E；
-
- 第 21 部分：分规范 表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器；
- 第 21-1 部分：空白详细规范 表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器 评定水平 EZ；
- 第 22 部分：分规范 表面安装用 2 类多层瓷介固定电容器；
-

本标准作为电子设备用固定电容器系列国家标准的第 21 部分。

本标准等同采用 IEC 60384-21:2004《电子设备用固定电容器 第 21 部分：分规范：表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器》(英文版)。

为了便于使用，对 IEC 60384-22-1 还进行了下列编辑性修改：

- a) 删除了 IEC 前言；
- b) 表中的脚注统一为符合国家标准编写要求的小写英文字母。

电子设备用固定电容器是系列国家标准，下面列出了已发布的这些国家标准及其对应的 IEC 标准：

- a) GB/T 2693—2001《电子设备用固定电容器 第 1 部分 总规范》(idt IEC 60384-1:1998)；
- b) GB/T 7332—1996《电子设备用固定电容器 第 2 部分 分规范 金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质直流固定电容器》(idt IEC 60384-2:1982)；
- c) GB/T 7333—1996《电子设备用固定电容器 第 2 部分 空白详细规范 金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质直流固定电容器 评定水平 E》(idt IEC 60384-2-1:1982)；
- d) GB/T 14121—1993《电子设备用固定电容器 第 3 部分 分规范 片状钽固定电容器》(idt IEC 60384-3:1989)；
- e) GB/T 14122—1993《电子设备用固定电容器 第 3 部分 空白详细规范 片状钽固定电容器 评定水平 E》(idt IEC 60384-3:1989)；
- f) GB/T 5993—2003《电子设备用固定电容器 第 4 部分 分规范 固体和非固体电解质铝电容器》(IEC 60384-4:1989, IDT)；
- g) GB/T 5994—2003《电子设备用固定电容器 第 4 部分 空白详细规范 非固体电解质铝电容器 评定水平 E》(IEC 60384-4-1:2000, IDT)；
- h) GB/T 21041—2007《电子设备用固定电容器 第 21 部分：分规范 表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器》(IEC 60384-21:2004, IDT)；
- i) GB/T 21038—2007《电子设备用固定电容器 第 21-1 部分：空白详细规范 表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器 评定水平 EZ》(IEC 60384-21-1:2004, IDT)；

GB/T 21041—2007/IEC 60384-21:2004

- j) GB/T 21042—2007《电子设备用固定电容器 第 22 部分:分规范 表面安装用 2 类多层瓷介固定电容器》(IEC 60384-22:2004,IDT);
- k) GB/T 21040—2007《电子设备用固定电容器 第 22-1 部分:空白详细规范 表面安装用 2 类多层瓷介固定电容器 评定水平 EZ》(IEC 60384-22-1:2004,IDT)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国电子设备用阻容元件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究所(CESI)、泉州火炬电子有限公司。

本标准主要起草人:李舒平、蔡明通、梁永红。

电子设备用固定电容器

第 21 部分:分规范

表面安装用 1 类多层瓷介固定电容器

1 总则

1.1 范围

本标准适用于电子设备中表面安装用无包封 1 类多层瓷介固定电容器,这些电容器有金属连接片或焊接带,并主要用于印制电路板或在混合电路上直接安装。

抑制电磁干扰电容器不包括在本分规范,包括在国家标准 GB/T 14472—1998。

1.2 目的

本标准的目的是对这类电容器规定优先额定值和特性,并从 GB/T 2693—2001 中选择适用的质量评定程序、试验和测量方法,以及给出一般特性要求。在详细规范中规定的试验严酷度和要求,应具有与本分规范相同或更高的性能水平,因此,降低的性能水平是不允许的。

1.3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2471—1995 电阻器和电容器的优先数系(idt IEC 63:1963)

GB/T 2693—2001 电子设备用固定电容器 第一部分:总规范(idt IEC 384-1:1999)

IEC 60068-1:1988 环境试验 第 1 部分:总则和导则

IEC 60068-2-58:1999 环境试验 第 2-58 部分:试验-Td:可焊性,金属化层耐腐蚀性及表面安装元器件(SMD)耐焊接热

IEC 60410:1973 计数检查抽样方案和程序

ISO 3:1973 优先数和优先数系

1.4 详细规范中应给出的内容

详细规范应按有关空白详细规范来制定。

详细规范不应规定低于总规范、分规范或空白详细规范所规定的要求。当包括更严格的要求时,应列在详细规范的 1.9 中,并且应在试验一览表中注明,例如,用一星号(*)。

注:为了方便起见,1.4.1 的内容可以用表格形式来表示。

每个详细规范中应规定下列内容,而且引用的值应优先从本分规范相应的章条所给出的值中选取。

1.4.1 外形图和尺寸

为了便于辨认并与其他电容器进行比较,应有电容器的外形图。

详细规范中还应规定对互换性和安装有影响的尺寸及其公差。所有尺寸都应优先用毫米标出。如果当原始尺寸给出的是英寸时,应补充毫米换算值。

一般应给出电容器主体长度、宽度和高度。当需要时,例如:当一个详细规范中包括若干项目(尺寸和电容量/电压范围),尺寸及其公差应用表格的方式放在图的下面。

当外形结构与上述结构不同时,详细规范应规定足以描述这种电容器的尺寸内容。