



中华人民共和国国家标准

GB/T 10188—2013/IEC 60384-13:2006
代替 GB/T 10188—1988

电子设备用固定电容器 第 13 部分：分规范 金属箔式聚丙烯膜 介质直流固定电容器

Fixed capacitors for use in electronic equipment—Part 13: Sectional
specification—Fixed polypropylene film dielectric metal foil d.c. capacitors

(IEC 60384-13:2006, IDT)

2013-12-31 发布

2014-08-15 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 | I |
| 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 详细规范中应规定的内容 | 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 结构类似的元件 | 5 |
| 3.3 放行批的证明记录 | 5 |
| 3.4 鉴定批准 | 5 |
| 3.5 质量一致性检验 | 10 |
| 4 试验和测量方法 | 12 |
| 4.1 外观检验和尺寸检 | 12 |
| 4.2 电气试验 | 12 |
| 4.3 引出端强度 | 14 |
| 4.4 耐焊接热 | 14 |
| 4.5 可焊性 | 14 |
| 4.6 温度快速变化 | 14 |
| 4.7 振动 | 15 |
| 4.8 碰撞 | 15 |
| 4.9 冲击 | 15 |
| 4.10 气候顺序 | 16 |
| 4.11 稳态湿热 | 17 |
| 4.12 耐久性 | 17 |
| 4.13 元件耐溶剂 | 17 |
| 4.14 标志耐溶剂 | 17 |

前 言

《电子设备用固定电容器》系列国家标准分为如下若干部分：

- 第 1 部分：总规范(GB/T 2693—2001/IEC 60384-1:1999)；
- 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(GB/T 7332—2011/IEC 60384-2:2005)；
- 第 2-1 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 和 EZ(GB/T 7333—2012/IEC 60384-2-1:2005)；
- 第 3 部分：分规范 表面安装 MnO₂ 固体电解质钽固定电容器(IEC 60384-3:2007)；
- 第 3-1 部分：空白详细规范 表面安装 MnO₂ 固体电解质钽固定电容器 评定水平 EZ(IEC 60384-3-1:2007)；
- 第 4 部分：分规范 固体和非固体电解质铝电解电容器(GB/T 5993—2003/IEC 60384-4:1998,第 1 号修改单:2000)；
- 第 4-1 部分：空白详细规范 非固体电解质铝电解电容器 评定水平 EZ(GB/T 5994—2003/IEC 60384-4:2000)；
- 第 4-2 部分：空白详细规范 固体(MnO₂)电解质的铝电解固定电容器 评定水平 EZ(SJ/T 11068—96/IEC 60384-4-2:1985)；
- 第 6 部分：分规范 金属化聚碳酸酯膜介质直流固定电容器(IEC 60384-6:2005)；
- 第 7 部分：分规范 金属箔式聚苯乙烯膜介质直流固定电容器(GB/T 10185—2012)；
- 第 7-1 部分：空白详细规范 金属箔式聚苯乙烯膜介质直流固定电容器 评定水平 E(GB/T 10186—2012)；
- 第 8 部分：分规范 1 类瓷介固定电容器(GB/T 5966—2011/IEC 60384-8:2005)；
- 第 8-1 部分：空白详细规范 1 类瓷介固定电容器 评定水平 EZ(GB/T 5967—2011/IEC 60384-8-1:2005)；
- 第 9 部分：分规范 2 类瓷介固定电容器(GB/T 5968—2011/IEC 60384-9:2005)；
- 第 9-1 部分：空白详细规范 2 类瓷介固定电容器 评定水平 EZ(GB/T 5969—2012/IEC 60384-9-1:2005)；
- 第 11 部分：分规范 金属箔式聚乙烯对苯二甲酸乙二醇酯膜介质直流固定电容器(IEC 60384-11:2008)；
- 第 11-1 部分：空白详细规范 金属箔式聚乙烯对苯二甲酸乙二醇酯膜介质直流固定电容器 评定水平 EZ(IEC 60384-11-1:2008)；
- 第 13 部分：分规范 金属箔式聚丙烯膜介质直流固定电容器(GB/T 10188—2013/IEC 60384-13:2006)；
- 第 13-1 部分：空白详细规范 金属箔式聚丙烯膜介质直流固定电容器 评定水平 E 和 EZ(GB/T 10189—2013/IEC 60384-13-1:2006)；
- 第 14 部分：分规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器(GB/T 14472—1998/IEC 60384-14:1993,第 1 号修改单:1995)；
- 第 14-1 部分：空白详细规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器 评定水平 D(GB/T 14473—1998/IEC 60384-14-1:1993)；
- 第 15 部分：分规范 非固体或固体电解质钽固定电容器(GB/T 7213—2003/IEC 60384-15:1982,

- 第 1 号修改单:1987,第 2 号修改单:1992);
- 第 15-1 部分:空白详细规范 固体电解质钽箔固定电容器 评定水平 E(GB/T 12794—1991/IEC 60384-15-1:1984);
 - 第 15-2 部分:空白详细规范 固体电解质烧结钽固定电容器 评定水平 E(GB/T 12795—1991/IEC 60384-15-2:1984);
 - 第 15-3 部分:空白详细规范 固体电解质和多孔阳极钽固定电容器 评定水平 E(GB/T 7214—2003/IEC 60384-15-3:1984);
 - 第 16 部分:分规范 金属化聚丙烯薄膜介质直流固定电容器(GB/T 10190—2012/IEC 60384-16:2005);
 - 第 16-1 部分:空白详细规范 金属化聚丙烯薄膜介质直流固定电容器 评定水平 E 和 EZ(GB/T 10191—2011/IEC 60384-16-1:2005);
 - 第 17 部分:分规范 金属化聚丙烯薄膜介质交流和脉冲固定电容器(GB/T 14579—2013/IEC 60384-17:2005);
 - 第 17-1 部分:空白详细规范 金属化聚丙烯薄膜介质交流和脉冲固定电容器 评定水平 E 和 EZ(GB/T 14580—2013/IEC 60384-17-1:2005);
 - 第 18 部分:分规范 表面安装固体和非固体电解质铝电解固定电容器(GB/T 17206—1998/IEC 60384-18:1993,第 1 号修改单:1998);
 - 第 18-1 部分:空白详细规范 表面安装固体(MnO₂)电解质铝固定电容器 评定水平 EZ(GB/T 17207—2012/IEC 60384-18-1:2007);
 - 第 18-2 部分:空白详细规范 非固体电解质片式铝电解质固定电容器 评定水平 E(GB/T 17208—1998/IEC 60384-18-2:1993);
 - 第 19 部分:分规范 金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质表面安装直流固定电容器(GB/T 15488—2013/IEC 60384-19:2006);
 - 第 19-1 部分:空白详细规范 金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质表面安装直流固定电容器 评定水平 EZ(GB/T 16467—2013/IEC 60384-19-1:2005);
 - 第 21 部分:分规范 表面安装 1 类多层瓷介固定电容器(GB/T 21041—2007/IEC 60384-21:2004);
 - 第 21-1 部分:空白详细规范 表面安装 1 类多层瓷介固定电容器(GB/T 21038—2007/IEC 60384-21-1:2004);
 - 第 22 部分:分规范 表面安装多层 2 类多层瓷介固定电容器(GB/T 21042—2007/IEC 60384-22:2004);
 - 第 22-1 部分:空白详细规范 表面安装 2 类多层瓷介固定电容器(GB/T 21040—2007/IEC 60384-22-1:2004)。

本部分为《电子设备用固定电容器》的第 13 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 10188—1988《电子设备用固定电容器 第 13 部分:分规范 金属箔式聚丙烯膜介质直流固定电容器》。本部分与 GB/T 10188—1988 相比,主要变化如下:

- A1 分组和 B1 分组增加了元件耐溶剂和标志耐溶剂试验;
- 表 5 中新增了 A0 分组的要求;
- A1 分组 IL 由 S-4 改为 S-3;
- A2 分组 IL 由 II 改为 S-3;
- 低气压试验气压由 8.5 kPa 改为 8 kPa;
- 随温度而变化的特性由 ND 改为 D;

——3.5.4 中表 5 和表 6 增加了评定水平 EZ 的要求；

——2.1.1 稳态湿热试验的持续时间取消 4 天。

本部分等同采用 IEC 60384-13:2006《电子设备用固定电容器 第 13 部分：分规范 金属箔式聚丙烯膜介质直流固定电容器》，本部分做了下列编辑性修改：

——IEC 第 2 页注 2 改为注 1；

——在 IEC 60384-13:2006 中 3.4.1.2, 将“……必须经过表 1 和表 2 中规定……”更正为“……必须经过表 3 和表 4 中规定……”。

本部分由原中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由全国电子设备用阻容元件标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：国营第七一五厂。

本部分主要起草人：陈红晓、董小婕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 10188—1988。

电子设备用固定电容器

第 13 部分:分规范 金属箔式聚丙烯膜介质 直流固定电容器

1 总则

1.1 范围

本部分适用于电子设备用以聚丙烯膜作为介质、以金属箔作电极的直流固定电容器。
本部分不包括 IEC 60384-14 规定的抑制电源电磁干扰用固定电容器。

1.2 目的

本部分的目的是对这类型的电容器规定优先额定值和特性,并从 GB/T 2693—2001《电子设备用固定电容器 第 1 部分:总规范》中选择适当的质量评定程序、试验和测量方法,以及给出一般性能要求。详细规范中引用本部分规定的试验严酷等级和要求,应具有与本部分相同或更高的性能水平,不允许降低性能水平。

1.3 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 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:1988,IDT)

GB/T 2471—1995 电阻器和电容器优先数和优先数系(idt IEC 60063:1963,第 1 号修改单(1967),第 2 号修改单(1977))

GB/T 2693—2001 电子设备用固定电容器 第 1 部分:总规范(idt IEC 60384-1:1999)

GB/T 14472—1998 电子设备用固定电容器 第 14 部分:分规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器(idt IEC 60384-14:1993)

IEC 60410 计数检查抽样方案和程序

1.4 详细规范中应规定的内容

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,用“*”表示。

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部分相应条款给出的值中选取。

1.4.1 外形图和尺寸

为了便于识别并与其他电容器进行比较,应有电容器的外形图。详细规范中应规定影响互换性和安装的尺寸及其公差。所有尺寸应以毫米为单位。

通常应给出电容器主体的长度,宽度和高度以及引线的间距,对于圆柱形电容器,应给出主体的直