



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