



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10185—2012  
代替 GB/T 10185—1988

---

## 电子设备用固定电容器 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

Fixed capacitors for use in electronic equipment—  
Part 7: Sectional specification—Fixed polystyrene film  
dielectric metal foil d. c. capacitors

2012-11-05 发布

2013-02-15 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
电 子 设 备 用 固 定 电 容 器  
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

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号 (100013)  
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服 务 热 线 : 010-68522006

2013 年 4 月 第 一 版

\*

书 号 : 155066 · 1-46426

版 权 专 有 侵 权 必 究

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 详细规范应给出的内容 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 外形图和尺寸 .....	2
4.3 安装 .....	2
4.4 额定值和特性 .....	2
4.5 标志 .....	3
5 标志 .....	3
5.1 总则 .....	3
5.2 标志内容 .....	3
5.3 标志要求 .....	3
6 优先额定值和特性 .....	3
6.1 优先特性 .....	3
6.2 优先额定值 .....	4
7 质量评定程序 .....	5
7.1 初始制造阶段 .....	5
7.2 结构类似元件 .....	5
7.3 放行批证明记录 .....	5
7.4 鉴定批准 .....	5
7.5 质量一致性检验 .....	10
8 试验和测量方法 .....	12
8.1 外观和尺寸检查 .....	12
8.2 电气试验 .....	12
8.3 引出端强度 .....	14
8.4 耐焊接热 .....	14
8.5 可焊性 .....	15
8.6 温度快速变化 .....	15
8.7 振动 .....	15
8.8 碰撞 .....	16
8.9 冲击 .....	16
8.10 气候顺序 .....	17
8.11 稳态湿热 .....	18
8.12 耐久性 .....	19

8.13 元件耐溶剂(适用时) .....	19
8.14 标志耐溶剂(适用时) .....	19
附录 A (资料性附录) 两引出端间高绝缘电阻的测量方法 .....	20
表 1 优先系数 .....	4
表 2 温度系数 .....	4
表 3 鉴定批准试验用抽样方案及允许不合格品数 .....	6
表 4 鉴定批准试验一览表 .....	7
表 5A 评定水平 .....	11
表 5B 评定水平 .....	11
表 6 测量点 .....	12
表 7 引出端间绝缘电阻 .....	13
表 8 修正系数 .....	14
表 9 优先严酷等级 .....	16
表 10 稳定性等级 .....	18
表 11 绝缘电阻百分数 .....	18
表 12 电容量偏差 .....	18
表 13 试验电压 .....	19

## 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, idt 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 MnO<sub>2</sub> 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 MnO<sub>2</sub> 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 非固体电解质铝电容器 评定水平 EZ(GB/T 5994—2003/IEC 60384-4-1:2000)；
- 第 4-2 部分：空白详细规范 固体(MnO<sub>2</sub>)电解质的铝电解固定电容器 评定水平 EZ (IEC 60384-4-2:2007)；
- 第 6 部分：分规范 金属化聚丙烯薄膜介质直流固定电容器(IEC 60384-6:2005)；
- 第 6-1 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(IEC 60384-6-1:2005)；
- 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 (IEC 60384-11-1:2008)；
- 第 12 部分：分规范 金属箔式聚碳酸酯膜介质直流固定电容器(GB/T 10679—1995/IEC 60384-12:1988)；
- 第 12-1 部分：空白详细规范 金属箔式聚碳酸酯膜介质直流固定电容器 评定水平 E (GB/T 10680—1995/IEC 60384-12-1:1988)；
- 第 13 部分：分规范 金属箔式聚丙烯膜介质直流固定电容器(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 (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, idt 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,idt 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,idt IEC 60384-15:1982,第1号修改单:1987,第2号修改单:1992);
  - 第15部分:空白详细规范 非固体电解质箔电极钽电容器 评定水平 E(GB/T 12794—1991,idt IEC 60384-15-1:1984);
  - 第15部分:空白详细规范 非固体电解质多孔阳极钽电容器 评定水平 E(GB/T 12795—1991,idt 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电容器 评定水平 E(GB/T 7214—2003/IEC 60384-15-3:1992);
  - 第16部分:分规范 金属化聚丙烯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(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 EZ (IEC 60384-17-1:2005);
  - 第18部分:分规范 固体(MnO<sub>2</sub>)与非固体电解质片式铝固定电容器(GB/T 17206—1998, idt 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(MnO<sub>2</sub>)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部分:空白详细规范 非固体电解质片式铝固定电容器 评定水平 E(GB/T 17208—1998,idt IEC 60384-18-2:1993);
  - 第19部分:分规范 表面安装金属化聚乙烯对苯二甲酸酯膜介质片式直流固定电容器 (IEC 60384-19:2006);
  - 第19-1部分:空白详细规范 表面安装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 (IEC 60384-19-1:2006);
  - 第21部分:分规范 表面安装用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 表面安装用1类多层瓷介固定电容器 评定水平 EZ (GB/T 21038—2007/IEC 60384-21-1:2004);
  - 第22部分:分规范 表面安装用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 表面安装用2类多层瓷介固定电容器 评定水平 EZ (GB/T 21040—2007/IEC 60384-22-1:2004)。

本部分为《电子设备用固定电容器》系列国家标准的第7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 10185—1988。本部分与 GB/T 10185—1988 相比,主要变化如下:

- 增加了标志耐溶剂试验和元件耐溶剂试验;
- 增加了低气压试验持续时间;
- 依据 GB/T 1.1—2009 的修改。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国电子设备用阻容元件标准化技术委员会(SAC/TC 165)归口。

本部分起草单位:鹤壁市华中科技电子有限责任公司。

本部分主要起草人:樊金河、宁小波、杜宝玉、孟素芬、付颖颖、李素兰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 10185—1988。

# 电子设备用固定电容器

## 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

### 1 范围

本部分规定了金属箔式聚苯乙烯膜介质直流固定电容器的优先额定值和特性,并从 GB/T 2693—2001 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的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。

本部分适用于电子设备用的以聚苯乙烯膜作为介质,并以金属箔作电极的直流固定电容器。

本部分不包括无功功率超过 200 VA 的电容器。

本部分不包括抑制电源电磁干扰用固定电容器,它包括在 GB/T 14472—1998 中。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本部分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部分。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本部分。

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系(idt IEC 60063:1963)

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,第1号修改单:1995)

IEC 60062:2004 电阻器和电容器的标志代码

IEC 60410:1973 计数检查抽样方案和程序(Sampling plans and procedures for Inspection by Attribute)

IECQ 01:2008 电子元器件 IEC 质量评定体系基本规则(Basic Rules of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ System))

IEC QC 001002-3:1998 IEC 电子元器件 IEC 质量评定体系(IECQ) 程序规则-第3部分:批准程序(IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ System) Rules of Procedure—Part 3: Approval procedures)

### 3 术语和定义

GB/T 2693 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 2693 中的某些术语和定义。

#### 3.1

##### 稳定性等级 stability level

稳定性等级是根据在规定的试验后,其温度系数的偏差和允许电容量的变化确定的。在详细规范