



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13542.3—2006  
代替 GB/T 12802—1996

## 电气绝缘用薄膜 第3部分：电容器用 双轴定向聚丙烯薄膜

Film for electrical insulation—  
Part 3: Biaxially oriented polypropylene films for capacitors

(IEC 60674-3-1:1998, MOD)

2006-07-17 发布

2007-01-01 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

## 前 言

GB/T 13542《电气绝缘用薄膜》分为以下几个部分：

- 第1部分：定义及一般要求；
- 第2部分：试验方法；
- 第3部分：电容器用双轴定向聚丙烯薄膜；

.....

本部分为 GB/T 13542 的第 3 部分。

本部分修改采用 IEC 60674-3-1:1998《电气用塑料薄膜 第 3 部分：单项材料规范 第 1 篇：电容器用双轴定向聚丙烯(PP)薄膜》(英文版)。

本部分与 IEC 60674-3-1:1998 的主要差异如下：

- 增加了不接触电极法测量  $\epsilon_r$ 、 $\tan\delta$  的计算公式(见附录 A)；
- 删除了命名中的 IEC 标准号,并增加了示例说明；
- 将表面电阻率和体积电阻率要求表示分别改为： $\geq 1.0 \times 10^{14} \Omega$  和  $\geq 1.0 \times 10^{15} \Omega \cdot m$ ；
- 将相对电容率要求改为： $2.2 \pm 0.2$ ；
- 将拉伸强度要求分别从 120 MPa 和 90 MPa 提高到 140 MPa 和 120 MPa；
- 将表 3 中的电弱点要求略为提高；
- 表 1 中增加了表面粗糙度的要求；
- 增加了第 6.10 条表面粗糙度；
- 第 5.1 条中 1 型优选厚度增加了“3.0”；
- 表 2、表 3、表 5 中标称厚度由“4  $\mu m$ ”改为“4  $\mu m$  及以下”；
- 第 6.3 条施加电气强度由 150 V/ $\mu m$  提高到 200 V/ $\mu m$ ；
- 增加了表 4,空隙率对要求做相应变化；
- 删除空隙率公式中“%”,式中加以注明。

本部分代替 GB/T 12802—1996《电容器用聚丙烯薄膜》。

本部分与 GB/T 12802—1996 相比主要差异如下：

- 按 IEC 60674-3-1:1998 进行分类与命名；
- 删除浊度、收缩率等性能要求；
- 增加有关吸液性与浸渍剂相容性及浸渍后的  $\epsilon_r$  和  $\tan\delta$  测试和要求方面的规定。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘材料标准化技术委员会(CSBTS/TC 51)归口。

本部分起草单位：西安交通大学、桂林电力电容器总厂、广东佛塑集团股份有限公司、东方绝缘材料股份有限公司、江门润田投资实业有限公司、安徽铜峰电子股份有限公司、江苏南天集团股份有限公司、桂林电器科学研究所。

本部分主要起草人：刘英、李兆林、王先锋、廖凯明、赵平、柯庆毅、章晓红、罗松华、冯玲。

本部分所代替的历次版本发布情况为：

- GB/T 12802—1996

## 电气绝缘用薄膜 第3部分:电容器用 双轴定向聚丙烯薄膜

### 1 范围

本部分规定了电容器介质用双轴定向聚丙烯薄膜的要求,该薄膜应具有光滑的表面或粗糙的表面;当要求真空金属化时,还应经过电晕处理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 13542 的本部分的引用而成为本部分的条款。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)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

ISO 534:1988 纸和纸板 厚度和表观积层密度或表观单层密度的测定

IEC 60674-1:1980 电气用塑料薄膜 第1部分:定义和一般要求

IEC 60674-2:1988 电气用塑料薄膜 第2部分:试验方法(第1次修正(2001))

IEC 61074:1991 用差示扫描量热法测定电气绝缘材料熔融热、熔点及结晶热、结晶温度的试验方法

### 3 分类与命名

#### 3.1 分类

聚丙烯薄膜按空隙率进行如下分类:

1型:具有光滑表面(空隙率 $<5\%$ ,见6.9)的薄膜;

1a型:不经电晕处理的薄膜;

1b型:单面预处理以便于金属真空沉积的薄膜;

1c型:双面预处理的薄膜;

2型:至少一面具有粗糙表面(空隙率 $\geq 5\%$ ,见6.9)的薄膜;

2a型:不经电晕处理的薄膜;

2b型:单面预处理以便于金属真空沉积的薄膜;

2c型:双面预处理的薄膜。

#### 3.2 命名

聚丙烯薄膜应按下述方法命名予以识别:

PP-型号-厚度( $\mu\text{m}$ )-宽度(mm)-长度(m)

例如: PP - 1a - 6 - 100 - 3 000

