ICS 31.180
CCS L 30

中华人民共和国国家标准

GB/T 48214—2026

刚性有机封装基板用绝缘胶膜规范

Specification for insulating films for rigid organic package substrate

2026-09-28 发布　　2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

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　类别 …… 2
5　要求 …… 2
5.1　通则 …… 2
5.2　优先顺序 …… 2
5.3　结构 …… 2
5.4　材料 …… 3
5.5　绝缘胶膜的交收态验收要求 …… 3
5.6　绝缘胶膜完全固化后不覆铜性能 …… 4
5.7　绝缘胶膜完全固化后覆铜性能 …… 5
6　检验方法 …… 6
6.1　外观 …… 6
6.2　尺寸 …… 6
6.3　挥发物含量 …… 6
6.4　溢胶量 …… 6
6.5　最低熔融黏度 …… 6
6.6　吸水率 …… 6
6.7　耐化学性 …… 6
6.8　卤素含量 …… 7
6.9　燃烧性 …… 7
6.10　玻璃化转变温度(T_g)和储能模量 …… 7
6.11　X/Y 轴热膨胀系数(CTE) …… 7
6.12　热分解温度(T_d) …… 7
6.13　热导率 …… 7
6.14　拉伸强度和断裂伸长率 …… 7
6.15　相对介电常数(D_k)和介质损耗角正切(D_f) …… 8
6.16　电气强度 …… 8
6.17　热应力 …… 8
6.18　剥离强度 …… 8
6.19　体积电阻率和表面电阻率 …… 8

7 质量保证 …… 8
7.1 质量体系 …… 8
7.2 检验职责 …… 8
7.3 检验分类 …… 9
7.4 检验条件 …… 9
7.5 鉴定检验 …… 9
7.6 质量一致性检验 …… 10
8 标识、包装、运输和贮存 …… 11
8.1 标识 …… 11
8.2 包装 …… 11
8.3 运输 …… 12
8.4 贮存 …… 12
附录 A（规范性） 厚度测试方法 …… 13
A.1 目的 …… 13
A.2 试样 …… 13
A.3 仪器设备及材料 …… 13
A.4 程序 …… 13
A.5 报告 …… 14
附录 B（规范性） 溢胶量测试方法 …… 15
B.1 目的 …… 15
B.2 试样 …… 15
B.3 仪器设备和材料 …… 15
B.4 程序 …… 15
B.5 报告 …… 16
附录 C（规范性） 最低熔融黏度测试方法 …… 17
C.1 目的 …… 17
C.2 试样 …… 17
C.3 仪器设备及材料 …… 17
C.4 程序 …… 17
C.5 报告 …… 18

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国印制电路标准化技术委员会(SAC/TC47)归口。

本文件起草单位：深圳市柳鑫实业股份有限公司、广东生益科技股份有限公司、浙江华正新材料股份有限公司、深圳市纽菲斯新材料科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、深南电路股份有限公司、广州兴森快捷电路科技有限公司、广州广合科技股份有限公司、江苏赛西科技发展有限公司、电子科技大学。

本文件主要起草人：杨柳、王永珍、蒲强、何岳山、张伦强、刘申兴、冯椿婷、何小玲、倪春军、许伟鸿、刘飞、薛超、戴炯、乔书晓、洪少波、曾红、袁告、陈苑明。

刚性有机封装基板用绝缘胶膜规范

1 范围

本文件规定了刚性有机封装基板用绝缘胶膜的类别、要求、质量保证及标识、包装、运输和贮存，并描述了相关检验方法。

本文件适用于刚性有机封装基板用绝缘胶膜（以下简称“绝缘胶膜”）的生产、检验和选用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件

GB/T 2036 印制电路术语

GB/T 4677—2002 印制板测试方法

GB/T 4722—2017 印制电路用刚性覆铜箔层压板试验方法

GB/T 10003 普通用途双向拉伸聚丙烯（BOPP）薄膜

GB/T 13542.4 电气绝缘用薄膜 第4部分：聚酯薄膜

GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 29847—2025 印制板用铜箔测试方法

GB/T 33016—2016 多层印制板用粘结片试验方法

GB/T 36476—2018 印制电路用金属基覆铜箔层压板通用规范

GB/T 43801 微波频段覆铜箔层压板相对介电常数和损耗正切值测试方法 分离介质谐振器法

3 术语和定义

GB/T 2036 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绝缘胶膜 insulating film

由改性环氧树脂及填料为主要组分混合配制而成的半固化膜层，用于层压板间绝缘隔离和粘结，在其上通过化学或物理方法沉积制作精细导线的金属层。

注：亦称为积层胶膜（build-up film，BF）、积层绝缘膜、增层绝缘膜、增层胶膜。

3.2

支撑膜 support film

用于在真空压膜、烘烤预固化和钻孔过程中支撑、保护绝缘胶膜，并在钻孔后能完全剥离且不破坏预固化后绝缘胶膜的具有离型功能的薄膜。

注：亦称为离型膜（release film）。