



中华人民共和国国家标准

GB/T 28859—2025

代替 GB/T 28859—2012, GB/T 28861—2012

电子封装用环氧粉末包封料

Epoxy powder encapsulation material for electronic packaging

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 28859—2012《电子元器件用环氧粉末包封料》和 GB/T 28861—2012《环氧粉末包封料熔融流动性试验方法》。与 GB/T 28859—2012、GB/T 28861—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见第3章)；
- b) 更改了产品的分类(见第4章,GB/T 28859—2012 的 3.1)；
- c) 删除了组成和材料(GB/T 28859—2012 的 3.2)；
- d) 更改了包封料粉末的性能(见 5.1,GB/T 28859—2012 的 4.1)；
- e) 更改了包封料固化物的性能(见 5.2,GB/T 28859—2012 的 4.2)；
- f) 更改了软化点[科夫尔(kofler)热板法]的设备、试验步骤、结果(见 6.1.3,GB/T 28859—2012 的 5.1.3)；
- g) 更改了流动性试验方法试样准备、测试步骤、试验报告(见 6.1.6 和附录 B,GB/T 28859—2012 的 5.1.6,GB/T 28861—2012 的第5章～第8章)；
- h) 更改了固化物检验要求(见 6.2,GB/T 28859—2012 的 5.2)；
- i) 更改了绝缘电阻表述和引用文件(见 6.2.3,GB/T 28859—2012 的 5.2.3)；
- j) 更改了玻璃化温度引用文件(见 6.2.5,GB/T 28859—2012 的 5.2.5)；
- k) 更改了耐温度冲击描述(见 6.2.9,GB/T 28859—2012 的 5.2.9)；
- l) 更改了硬度的测试方法(见 6.2.10,GB/T 28859—2012 的 5.2.10)；
- m) 增加了“弯曲强度”“弯曲模量”“导热系数”“电导率”“相比电痕化指数(CTI)”和“体积电阻率”试验方法(见 6.2.11～6.2.15)；
- n) 更改了鉴定检验和质量一致性检验项目和抽样描述(见 7.2,7.3,GB/T 28859—2012 的 6.2,6.3)；
- o) 更改了包装、标志、贮存、运输的要求(见第8章,GB/T 28859—2012 的第7章)。

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。

本文件由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京七星飞行电子有限公司、天津凯华绝缘材料股份有限公司、咸阳新伟华绝缘材料有限公司、广东长兴半导体科技有限公司、武汉尚赛光电科技有限公司、深圳市博恩新材料股份有限公司、汕头保税区松田电子科技有限公司、浙江三时纪新材料科技有限公司、西安宏星电子浆料科技股份有限公司。

本文件主要起草人：管琪、李杨、任开阔、曹可慰、张宝帅、连俊杰、周庆丰、吴怡然、常安吉、赵俊莎、史泽远、张慧、刘成、袁峰、刘念杰、张治强、穆广园、唐正阳、黄陈瑶、李文、赵莹。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012年首次发布为 GB/T 28859—2012 和 GB/T 28861—2012；

——本次为第一次修订。

电子封装用环氧粉末包封料

1 范围

本文件规定了电子封装用环氧粉末包封料(以下简称“包封料”)的产品分类、要求、检验规则和包装、标志、贮存、运输要求,描述了相应试验方法。

本文件适用于陶瓷电容器、压敏电阻器、薄膜电容器、电阻网络、热敏电阻器等电子元器件流化床等包封用环氧粉末包封料。

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 1034—2008 塑料 吸水性的测定

GB/T 1408.1 绝缘材料 电气强度试验方法 第1部分:工频下试验

GB/T 1409—2006 测量电气绝缘材料在工频、音频、高频(包括米波波长在内)下电容率和介质损耗因数的推荐方法

GB/T 1636 塑料 能从规定漏斗流出的材料表观密度的测定

GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)

GB/T 3139 纤维增强塑料导热系数试验方法

GB/T 4207—2022 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法

GB/T 4722—2017 印制电路用刚性覆铜箔层压板试验方法

GB/T 5169.16—2017 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛

GB/T 9341 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 21782.9 粉末涂料 第9部分:取样

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 28858—2012 电子元器件用酚醛包封料

GB/T 28860 环氧粉末包封料胶化时间测定方法

GB/T 28862 环氧粉末包封料试样加工方法

GB/T 31838.2 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第2部分:电阻特性(DC方法) 体积电阻和体积电阻率

GB/T 31838.4 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第4部分:电阻特性(DC方法) 绝缘电阻

GB/T 36800.2 塑料 热机械分析法(TMA) 第2部分:线性热膨胀系数和玻璃化转变温度的测定

GB/T 40564—2021 电子封装用环氧塑封料测试方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。