



中华人民共和国国家标准

GB/T 48118—2026

功率半导体模块用陶瓷覆铜板

Ceramic copper-clad substrate for power semiconductor modules

2026-08-28 发布

2027-03-01 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。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本文件起草单位：国检测试控股集团淄博有限公司、中国国检测试控股集团山东有限公司、淄博职业技术大学、淄博市临淄银河高技术开发有限公司、浙光电子(嘉兴)有限公司、浙江东瓷科技有限公司、郑州中瓷科技有限公司、宜宾红星电子有限公司、山东工业陶瓷研究设计院有限公司、中材高新氮化物陶瓷有限公司、深圳市博敏电子有限公司、山东国瓷功能材料股份有限公司、成都万士达瓷业有限公司、中国电子科技集团公司第十二研究所、浙江德汇电子陶瓷有限公司、江西五阳新材料有限公司、景德镇奈创陶瓷材料有限公司、山东理工大学、上海电子信息职业技术学院、深圳市祺利电子有限公司、江苏博睿光电股份有限公司、上海微谱检测科技集团股份有限公司。

本文件主要起草人：李凯、吴萍、耿佃国、李磊、陈扬、段明新、林贵洪、沈一舟、孙峰、周伟、尚阿曼、李海青、孟海涛、赵静、宋可、陈常祝、王强、莫雪魁、黄世东、梁超、张继东、陈俊姣、张辉、肖伟丰、洪琬翠、杨宝圣、王再义、孔慧、夏卫亮、李洁、袁晶、刘梅、袁坤、苏涛、母育锋、汪国胜、周丽、谢士会、殷凤仕。

功率半导体模块用陶瓷覆铜板

1 范围

本文件规定了功率半导体采用直接覆铜工艺(以下简称“DBC”)制备的陶瓷覆铜板的分类与标记、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于电阻基体、半导体致冷器件、集成电路、电源模块、微电机等功率半导体用 DBC 陶瓷覆铜板,其他覆铜工艺的陶瓷覆铜板参考使用。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 4722—2017 印制电路用刚性覆铜箔层压板试验方法
- GB/T 5593 电子元器件结构陶瓷材料
- GB/T 5594.4 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 第 4 部分:介电常数和介质损耗角正切值的测试方法
- GB/T 5594.5 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 体积电阻率测试方法
- GB/T 6062 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 接触(触针)式仪器的标称特性
- GB/T 9530 电子陶瓷名词术语
- GB/T 9531.1 电子陶瓷零件技术条件
- GB/T 39862 高热导率陶瓷导热系数的检测
- GB/T 45763 精细陶瓷 陶瓷薄板室温弯曲强度试验方法 三点弯曲或四点弯曲法

3 术语和定义

GB/T 5593 和 GB/T 9530 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

陶瓷覆铜板 ceramic copper-clad substrate

铜材在高温下直接键合到陶瓷基片表面的陶瓷复合板。

注:分为单面陶瓷覆铜板和双面陶瓷覆铜板两种类型。

3.2

烧结气泡 blistering

烧结工艺过程中铜材与陶瓷基片界面产生的铜材表面鼓包的现象。

3.3

凸起 bulge

由于铜材局部聚集产生的表面凸出现象。