



中华人民共和国国家标准

GB/T 17472—2022

代替 GB/T 17472—2008

微电子技术用贵金属浆料规范

Specification for pastes of precious metal used for microelectronics

2022-10-12 发布

2023-05-01 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 17472—2008《微电子技术用贵金属浆料规范》，与 GB/T 17472—2008 相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下。

- 更改了烧结型浆料的烧结温度范围。由“400 °C～900 °C”更改为“400 °C～1 600 °C”(见 3.1, 2008 年版的 3.1)。
- 增加了对固化型浆料固化条件的详细说明(见 3.2)。
- 更改了计算浆料固体含量时的条件。由“浆料在 400 °C～900 °C 灼烧后”更改为“浆料在 750 °C 灼烧后”，由“浆料在室温至 250 °C 加热后”更改为“浆料在一定温度(25 °C～400 °C)加热后或在紫外光(波长为 100 nm～400 nm 的电磁波)的照射下或在电子束辐射(电子的能量为 30 keV～300 keV)的照射下至恒重”(见 3.3, 2008 年版的 3.3、3.4)。
- 更改了浆料细度的定义。由“浆料中固体微粒的大小”更改为“浆料中颗粒物的分散程度”(见 3.4, 2008 年版的 3.5)。
- 增加了方阻定义中导电膜厚度规定:25.4 μm。增加了方阻的折算公式(见 3.5)。
- 增加了导电膜示意图(见 3.5)。
- 删除了牌号表示方法中非贵金属浆料的字母标识(见 2008 年版的 4.1.3)。
- 更改了牌号表示方法中“b”的含义。由“烧结型浆料或固化型浆料”更改为“工艺类型”(见 4.3, 2008 年版的 4.1.3)。
- 删除了牌号表示方法中电极浆料的字母标识(见 2008 年版的 4.1.3)。
- 更改了浆料牌号的表示方法。由“d——金属名称。用化学元素符号表示金属名称”更改为“d——金属相成分。用化学元素符号表示金属名称,元素符号后的数字表示该金属占金属相的质量分数”(见 4.3, 2008 年版的 4.1.3)。
- 删除了浆料对使用贵金属原料的要求(2008 年版的 4.2)。
- 增加了外观质量的试验方法(见 6.2)。
- 增加了检验项目和取样的相关内容(见 7.3)。
- 增加了外观质量项是否合格的判定规则(见 7.5.1)。
- 增加了除外观质量外的检验项目出现不合格时,复检时判定产品是否合格的详细规则(见 7.5.2)。

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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位:贵研铂业股份有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、西安宏星电子浆料科技股份有限公司。

本文件主要起草人:李俊鹏、李玮、朱武勋、孙社稷、李世鸿、左川、李燕华、刘继松、马晓峰、王大林、向磊、赵莹。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1998 年首次发布为 GB/T 17472—1998, 2008 年第一次修订;
- 本次为第二次修订。

微电子技术用贵金属浆料规范

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家相关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了微电子技术用贵金属浆料的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于烧结型及固化型微电子技术用贵金属浆料(以下简称“浆料”)。非贵金属浆料也可参照执行。

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 6739	色漆和清漆	铅笔法测定漆膜硬度	
GB/T 13452.2	色漆和清漆	漆膜厚度的测定	
GB/T 17473.1	微电子技术用贵金属浆料测试方法	固体含量测定	
GB/T 17473.2	微电子技术用贵金属浆料测试方法	细度测定	
GB/T 17473.3	微电子技术用贵金属浆料测试方法	方阻测定	
GB/T 17473.4	微电子技术用贵金属浆料测试方法	附着力测定	
GB/T 17473.5	微电子技术用贵金属浆料测试方法	粘度测定	
GB/T 17473.6	微电子技术用贵金属浆料测试方法	分辨率测定	
GB/T 17473.7	微电子技术用贵金属浆料测试方法	第7部分:可焊性、耐焊性测定	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烧结型浆料 sintering pastes of precious metal

由贵金属或其化合物的粉末、添加物和有机载体组成的一种适用于印刷或涂敷的浆状物或膏状物。

注:在一定温度下(400℃~1 600℃)能与基板烧结形成无机功能相。

3.2

固化型浆料 curable pastes of precious metal

由贵金属或其化合物的粉末、片状粉末、无机添加物、有机添加物、有机树脂和有机溶剂组成的一种适用于印刷或涂敷的浆状物或膏状物。

注:能在一定温度下(25℃~400℃)或在紫外光的照射下(波长为100 nm~400 nm的电磁波)或在电子束辐射的照射下(电子的能量为30 keV~300 keV)固化与基板附着形成功能相。