



中华人民共和国国家标准

GB/T 13397—2024

代替 GB/T 13397—2008

合金内氧化法银金属氧化物电触头 技术规范

Technical specification for silver-metaloxide electrical contacts by alloy
internal oxidation method

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 要求	1
4.1 外观	1
4.2 尺寸公差、标注	1
4.3 化学成分	2
4.4 物理与力学性能	3
4.5 金相组织	4
5 检测方法	5
5.1 外观	5
5.2 尺寸	5
5.3 化学成分	5
5.4 物理与力学性能	5
5.5 金相组织	5
6 检验规则	5
6.1 组批规则	5
6.2 出厂规定	5
6.3 检验项目及顺序	5
6.4 抽样方案及判定规则	6
7 标志、包装和贮运	6
7.1 标志	6
7.2 包装	7
7.3 运输	7
7.4 贮存	7
7.5 特别说明	7
附录 A（资料性） 银氧化铜中铜含量的测定	8
A.1 原理	8
A.2 试剂	8
A.3 硫代硫酸钠标准溶液的配制及标定	8
A.4 分析方法	9
附录 B（规范性） 正常检验二次抽样方案	10

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 13397—2008《合金内氧化法银金属氧化物电触头技术条件》，与 GB/T 13397—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了部分术语和定义（见2008年版的3.1~3.4）；
- b) 更改了外观毛刺高度指标（见4.1，2008年版的4.1）；
- c) 增加了预氧化法银金属氧化物电触头的技术指标（见表1、表2）；
- d) 增加了内氧化法银氧化镉（17）、银氧化镉（20）、银氧化锌（12）的技术指标（见表1、表2）；
- e) 删除了金相组织的其他要求（见2008年版的4.6）；
- f) 更改了金相组织的检测方法（见5.5，2008年版的5.5）；
- g) 更改了硬度、金相组织的抽样方案及判定规则（见6.4.4、表4，2008年版的6.4.4、表3）；
- h) 更改了化学成分、密度和电阻率的抽样方案及判定规则（见6.4.3、表3，2008年版的6.4.3）；
- i) 增加了对标志、包装、运输和贮存的特别说明（见7.5）；
- j) 更改了银氧化铜中铜含量的测定方法（见附录A，2008年版的附录B）。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电工合金标准化技术委员会（SAC/TC 228）归口。

本文件起草单位：浙江福达合金材料科技有限公司、中国南方电网超高压输电公司南宁局、河北工业大学、厦门金波贵金属制品有限公司、明光三友电力科技有限公司、桂林金格电工电子材料科技有限公司、河南科丰新材料有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、浙江松发复合新材料有限公司、温州聚星科技股份有限公司、宁波汉博贵金属合金有限公司、宁波电工合金材料有限公司、国网智能电网研究院有限公司、温州宏丰电工合金股份有限公司、贵研中希（上海）新材料科技有限公司、浙江至信新材料股份有限公司、苏州市希尔孚新材料股份有限公司、佛山市嘉之润电业有限公司、陕西斯瑞新材料股份有限公司、浙江大学温州研究院、安徽鑫瑞新材料有限公司、天水西电长城合金有限公司、吴江市东风电工器材有限公司、济源豫金靶材科技有限公司、陕西宝光真空电器股份有限公司、佛山市因信贵金属材料有限公司、浙江湖州新京昌电子有限公司、汝阳瑞金电子科技有限公司、温州市银宇合金有限公司、瑞安市万通机电制造有限公司。

本文件主要起草人：万岱、陈极升、王景芹、王金龙、刘大义、冯朋飞、张国顺、崔得锋、赵成威、黄光临、石建华、张顺乐、丁一、穆成法、陈文孝、楼持铮、杨玉才、刘建昇、王小军、沈涛、张晓辉、邵蓬兄、金华林、孙昊、王文静、林晖、邱银根、杨保军、郑财威、颜豪磊、柏小平、陈光、黄岚霞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1992年首次发布为GB 13397—1992；
- 2008年第一次修订为GB/T 13397—2008；
- 本次为第二次修订。

合金内氧化法银金属氧化物电触头 技术规范

1 范围

本文件规定了合金内氧化工艺（包括内氧化工艺和预氧化工艺）制造的银氧化镉、银氧化锌、银氧化铜等银金属氧化物片状电触头（以下简称“电触头”）的要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，描述了相应的检测方法。

本文件适用于合金内氧化工艺制造的银氧化镉、银氧化锌、银氧化铜等银金属氧化物片状电触头，这些产品主要应用于各种低压开关电器。

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—2012 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 2900.4 电工术语 电工合金

GB/T 5586 电触头材料基本性能试验方法

GB/T 5587 银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注

GB/T 26871 电触头材料金相试验方法

JB/T 7774（所有部分）银氧化锌电触头材料化学分析方法

JB/T 7776（所有部分）银氧化镉电触头材料化学分析方法

3 术语和定义

GB/T 2900.4 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 外观

电触头产品表面应无裂纹、鼓泡、缺边、缺角与目视可见凹陷及斑点，电触头产品厚度不大于1 mm其边缘毛刺高度不应超过0.03 mm，电触头产品厚度大于1 mm毛刺高度不应超过0.05 mm。银金属氧化物电触头产品的焊接面与工作面目视无法区分时，应有标记，有特殊要求时，由供需双方协商决定。

4.2 尺寸公差、标注

电触头的尺寸公差、标注应符合GB/T 5587的规定，或由供需双方协商决定。