



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8320—2017  
代替 GB/T 8320—2003

---

## 铜钨及银钨电触头

Copper-tungsten and silver-tungsten electrical contacts

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	2
4.1 铜钨及银钨电触头 .....	2
4.2 真空开关用铜钨及银钨电触头 .....	4
4.3 铜钨整体电触头 .....	4
5 试验方法 .....	4
5.1 外观及断面夹层 .....	4
5.2 尺寸 .....	4
5.3 密度、硬度、电阻率及抗弯强度 .....	5
5.4 抗拉强度 .....	5
5.5 化学成分 .....	5
5.6 气体含量 .....	5
5.7 金相 .....	5
5.8 热稳定性 .....	5
5.9 渗透探伤 .....	5
5.10 铜合金中铜、铬、钨含量分析 .....	5
6 检验规则 .....	5
6.1 检验分类 .....	5
6.2 组批 .....	5
6.3 检验项目 .....	5
6.4 合格判定 .....	6
6.5 检验顺序 .....	6
7 标志、合格证书、包装、运输和贮存 .....	6
7.1 标志 .....	6
7.2 合格证书 .....	6
7.3 包装 .....	7
7.4 运输和贮存 .....	7
附录 A (规范性附录) 铜钨电触头产品标志及尺寸标注 .....	8
附录 B (规范性附录) 试样的形式 .....	13
附录 C (规范性附录) 正常检验二次抽样方案 .....	14

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8320—2003《铜钨及银钨电触头》，与 GB/T 8320—2003 相比主要变化如下：

- 增加了铜钨电触头缺陷检测方法(见第 2 章)；
- 删除了“浸没熔渗”(见 2003 年版的 3.2)和“叠层熔渗”(见 2003 年版的 3.3)的术语和定义；
- 增加了“烧结”(见 3.2)、“液相烧结”(见 3.3)、“固相烧结”(见 3.4)的术语和定义；
- 修改了“整体电触头”的定义(见 3.5, 2003 年版的 3.2)；
- 删除了对铜钨电触头尺寸公差规定(见 2003 年版的 4.1.3)；
- 修改了杂质种类及其含量要求(见 4.1.5, 2003 年版的 4.1.5)；
- 增加了导电端抗拉强度硬态要求, 并对铜和铜合金分开要求(见 4.3.2)；
- 对铜钨电触头与导电端接合面抗拉强度, 细分为铜和铜合金(见 4.3.3)；
- 增加了铜钨整体电触头渗透检验要求(见 4.3.6、6.10)；
- 删除了“金相组织图例”(见 2003 年版的附录 A), 增加了“试样形状与尺寸”要求(见附录 B)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电工合金标准化技术委员会(SAC/TC 228)归口。

本标准起草单位: 天水西电长城合金有限公司、温州宏丰电工合金股份有限公司、浙江天银合金技术有限公司、温州中希电工合金有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、西安西电开关电气有限公司、福达合金材料股份有限公司、重庆川仪金属功能材料分公司、沈阳金昌蓝宇新材料股份有限公司、安平县飞畅电工合金有限公司、温州聚星电接触科技有限公司、美泰乐电工(苏州)有限公司、陕西斯瑞工业有限责任公司、桂林金格电工电子材料科技有限公司、广东省工业分析检测中心。

本标准主要起草人: 王海洪、谢永忠、陈晓、穆成法、郑晓杰、赵立文、柏小平、颜小芳、郑元龙、冯如信、田茂江、吴文安、王小军、闫红彩、霍志文、曹伟产、陈静、胡礼福、叶凡、刘英坤。

本标准所代替标准历次版本发布情况为：

- GB/T 8320—1987、GB/T 8320—2003。

# 铜钨及银钨电触头

## 1 范围

本标准规定了铜钨及银钨电触头的要求、抽样、试验方法、标志、标签和包装。

本标准适用于粉末压制烧结及熔渗工艺生产的铜钨及银钨电触头,这些产品主要应用于高、低压电器。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 228.1 金属材料拉伸试验 第1部分:室温试验方法

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 5121.1 铜及铜合金化学分析方法 第1部分:铜含量的测定

GB/T 5121.16 铜及铜合金化学分析方法 第16部分:铬含量的测定

GB/T 5121.20 铜及铜合金化学分析方法 第20部分:钨含量的测定

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 24300 铜钨电触头缺陷检测方法

GB/T 26871 电触头材料金相试验方法

GB/T 26872 电触头材料金相图谱

JB/T 4107(所有部分) 电触头材料化学分析方法

JB/T 5351 真空开关触头材料基本性能试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 2900.4 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 熔渗 infiltration

用熔点比骨架材料低的金属或合金,在高于该金属或合金熔点的温度下,通过孔隙的毛细管作用,充填未烧结的或烧结的多孔体骨架孔隙而得到致密制品的工艺。

### 3.2

#### 烧结 sintering

粉末或粉末压坯在适当的温度和气氛条件下加热所发生的一系列复杂的现象或过程,以使颗粒间发生黏结,粉末或粉末压坯的强度增加。

### 3.3

#### 液相烧结 liquid phase sintering

两种或多种组分的粉末或粉末压坯在高于其中低熔点元素或低熔点共晶的熔点温度下烧结。