



中华人民共和国国家标准

GB/T 26872—2011

电触头材料金相图谱

Metallographic atlas of electrical contact materials

2011-07-29 发布

2011-12-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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:温州宏丰电工合金有限公司、浙江省冶金研究院有限公司、佛山通宝精密合金股份有限公司、桂林电器科学研究所、福达合金材料股份有限公司、温州聚星银触点有限公司、陕西斯瑞工业有限责任公司、天水西电长城合金有限公司、桂林金格电工电子材料科技有限公司、领先大都克(天津)电触头制造有限公司、浙江乐银合金有限公司、中希合金有限公司、绍兴县宏峰化学金属制品厂。

本标准主要起草人:胡跃林、陈晓、丁枢华、霍志文、张红军、刘强、马大号、柏小平、陈强、谢永忠、田军花、王小军、陈静、颜小芳、陈乐生、高晶、陈京生、陈建新、郑元龙、陈达峰。

引 言

电触头材料在开关电器中担负着接通、分断、承载和隔离电流的任务,是开关电器中关键的功能材料,其质量的好坏直接影响开关电器运行的安全、可靠性及寿命。电触头材料产品质量可用金相组织、金相缺陷、化学成分及力学物理性能来表征。金相组织是电触头材料最重要的性能之一,其性能直接影响到开关电器的电气性能、工作可靠性和寿命。金相检测和分析是电触头材料研发和生产中必不可少的重要手段之一。

为提高我国电触头行业的金相检测水平,保证电触头材料的产品质量,本标准共收集了我国正在生产和使用的电触头材料的正常金相组织、常见的典型缺陷以及电触头材料生产中常用原材料粉末颗粒形貌图片共 400 余幅,基本涵盖了我国生产的各类电触头材料,是金相检测极其重要的参考资料。

电触头材料金相图谱

1 范围

本标准给出了主要电触头材料的正常组织、常见典型缺陷以及原材料粉末颗粒形貌金相图片。本标准适用于在电触头材料金相检验时对照参考。

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 2900.4—2008 电工术语 电工合金

GB/T 26871—2011 电触头材料金相试验方法

3 术语和定义

GB/T 2900.4—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铆钉型触头 electrical contact rivet

触头形状为铆钉形,使用时将其铆接在触桥或导电片上的电触头。它分为整体铆钉型触头和复合铆钉型触头。

3.2

整体铆钉型触头 holistic electrical contact rivet

由同种材料制成的铆钉型触头。

3.3

复合铆钉型触头 compound electrical contact rivet

由两种或两种以上材料复合而成的铆钉型触头。

3.4

组织分布不均匀 nonuniform metallographic structure

由于成分偏析而造成氧化物聚集(合金内氧化法)、原始粉末粗大和混粉不均匀(粉末冶金法)、氧化物沿晶界沉淀等原因造成的组织。

3.5

孔隙、气孔 hole; air hole

由于材料密度未达到相应要求或粉末中含气量较大而形成的空洞。

3.6

鼓泡 blister

在材料制造过程中产生孔洞或合金内氧化温度过高以及触头材料与焊接层接合不牢等原因形成的空洞。

3.7

合金夹层 interlayer alloy

在内氧化过程中,因氧化时间、氧化温度或氧气分压等条件不合适,致使中间部位存在的未能氧化