



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12940—2023

代替 GB/T 12940—2008

## 银石墨电触头技术条件

Technical specification for silver-graphite electrical contacts

2023-11-27 发布

2024-06-01 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 12940—2008《银石墨电触头技术条件》，与 GB/T 12940—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了符号、代号及标注方法(见第 4 章,2008 年版的第 3 章)；
- b) 更改了化学成分及力学、物理性能(见 5.3,2008 年版的 4.3)；
- c) 更改了金相组织图例的标准号(见 5.4,2008 年版的 4.4)；
- d) 更改了焊接银层的技术要求(见 5.5,2008 年版的 4.5)；
- e) 更改了化学成分的试验方法要求(见 6.3.1,2008 年版的 5.3.1)；
- f) 更改了电阻率的试验方法(见 6.3.2.2,2008 年版的 5.3.2.2)；
- g) 更改了化学成分的抽样方案及判定规则(见 7.4.3.1,2008 年版的 6.4.3.1.1)；
- h) 更改了样本量字码和正常检验二次抽样方案(见 7.5,2008 年版的 6.5)；
- i) 更改了运输的要求(见 8.3,2008 年版的 7.3)；
- j) 更改了贮存的要求(见 8.4,2008 年版的 7.4)。

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：温州中希电工合金有限公司、安徽鑫瑞新材料有限公司、河北工业大学、浙江松发复合新材料有限公司、浙江福达合金材料科技有限公司、桂林金格电工电子材料科技有限公司、苏州市希尔孚新材料股份有限公司、温州聚星科技股份有限公司、浙江省冶金研究院有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、温州宏丰电工合金股份有限公司、陕西斯瑞新材料股份有限公司、河南科丰新材料有限公司、三友联众集团股份有限公司、温州银宇合金有限公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、宁波电工合金材料有限公司、郑州市豪诺焊接材料有限公司、佛山市诺普材料科技有限公司、国网智能电网研究院有限公司、浙江至信新材料股份有限公司、瑞安市银通电器有限公司、乐清市长虹电工合金材料有限公司、美泰乐电工(苏州)有限公司、昆明理工大学。

本文件主要起草人：冯如信、张晓辉、王景芹、赵成威、柏小平、蒋德志、杨玉才、黄光临、余贤旺、赵浩融、崔得锋、吴新合、张航、张国顺、康如喜、郑财威、方苏、张顺乐、王海彬、王永业、丁一、楼文浪、戴仲、周勇、阳浩、周晓龙、蒋义斌、闫琳、刘晗、王小军、韦明邑。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991 年首次发布为 GB 12940—1991,2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

# 银石墨电触头技术条件

## 1 范围

本文件规定了银石墨电触头的技术要求、检验规则以及标志、包装与贮存,描述了试验方法。

本文件适用于烧结-挤压或烧结-复压工艺银石墨电触头的制造。

注:在不引起混淆的情况下,本文件中的“银石墨电触头”简称电触头。

## 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 5163 烧结金属材料(不包括硬质合金)可渗性烧结金属材料 密度、含油率和开孔率的测定

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 26871 电触头材料金相试验方法

JB/T 4107.3 电触头材料化学分析方法 第3部分:银石墨中碳含量的测定

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 符号、代号及标注方法

银石墨电触头采用组合编码方法进行编码。银用两位英文字母 Ag 表示。石墨用一位英文字母 C 表示。石墨组分的质量分数用一位阿拉伯数字表示。石墨取向用两位英文字母表示,  $P_w$  为无取向,  $Q_c$  为垂直取向,  $Q_p$  为平行取向。如有必要,焊接银层用一位英文字母表示, H 为带焊接银层, N 为不带焊接银层。如有必要,材料的硬度状态用一位英文字母表示, R 为软态, Y 为硬态。编码结构图见图 1。

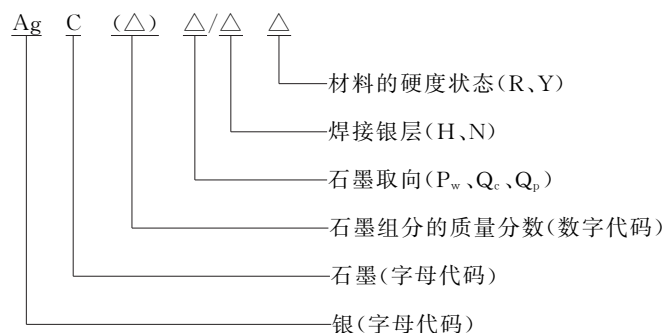


图 1 银石墨电触头编码结构图

示例: AgC(3)Q<sub>c</sub>/HR 表示含石墨 3% 的垂直取向带焊接银层软态的银石墨电触头。