



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43765—2024

## 航天功能镀覆层 颗粒增强金属基复合 材料焊接镀覆层

Space functional coatings—Solderable coatings on particle reinforced metal  
matrix composites

2024-03-15 发布

2024-07-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	3
6 检验规则 .....	4
7 标识和随行文件 .....	6
8 包装、运输和贮存 .....	6
附录 A（规范性） 耐高温试验方法 .....	7
附录 B（规范性） 常压热循环试验方法 .....	8
附录 C（规范性） 释氢量测试方法 .....	9

## 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。

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。

本文件由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)、全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会(SAC/TC 57)提出并归口。

本文件起草单位：北京卫星制造厂有限公司、中国航天标准化研究所、中国机械总院集团武汉材料保护研究所有限公司、北京星驰恒动科技发展有限公司、中国电子科技集团公司第三十八研究所、航天材料及工艺研究所、上海航天设备制造总厂有限公司、中国科学院金属研究所、西安空间无线电技术研究所、北京遥感设备研究所、西安航天发动机有限公司。

本文件主要起草人：崔庆新、曹克宁、王冬、白晶莹、冯立、王甜甜、张德忠、杨鑫、赵激景、卢海燕、叶辉、翟运飞、王东、黄光荪、王敏、顾栩涵、杨战争、张杭、郑琰、冯磊、赵阔、易娟。

# 航天功能镀覆层 颗粒增强金属基复合材料焊接镀覆层

## 1 范围

本文件规定了颗粒增强金属基复合材料焊接镀覆层的技术要求、试验方法、检验规则、标识和随行文件及包装、运输和贮存。

本文件适用于铝基碳化硅、铜金刚石、铝硅等颗粒增强金属基复合材料电子封装用铅锡、金、化学镀镍焊接镀覆层的检验和验收,其他镀覆层的检验和验收参照使用。

## 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 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)

GB/T 2828.1 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 3138 金属及其他无机覆盖层 表面处理 术语

GB/T 5270—2005 金属基体上的金属覆盖层 电沉积和化学沉积层 附着强度试验方法评述

GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法

GB/T 13979 质谱检漏仪

GB/T 16745 金属覆盖层产品钎焊性的标准试验方法

GB/T 16921 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 X射线光谱方法

GB/T 34522 航天器热真空试验方法

GB/T 34558 金属基复合材料术语

GB/T 33864 质谱仪通用规范

## 3 术语和定义

GB/T 3138、GB/T 34522 和 GB/T 34558 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 镀覆前处理

产品在镀覆前,应先采用乙醇等溶剂或者采用其他方法去除油污后再进行镀覆处理。

### 4.2 镀层结构

焊接镀覆层一般由底镀层及面镀层组成,其要求如下: