



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43764—2024

## 航天功能镀覆层 消杂光镀层

Space functional coatings—Plating for eliminating stray light

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） 真空-紫外辐照试验方法 ..... | 8  |
| 附录 B（规范性） 原子氧试验方法 .....     | 9  |
| 附录 C（规范性） 空间粒子辐照试验方法 .....  | 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。

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、上海航天设备制造总厂有限公司、中国科学院上海硅酸盐研究所、北京空间机电研究所、上海航天控制技术研究所、航天材料及工艺研究所、西安航天发动机有限公司、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所。

本文件主要起草人：白晶莹、王景润、马强、程德、张家强、李思振、王甜甜、张德忠、翟运飞、辛世刚、段鹏飞、张立功、蒋明霞、杜伟峰、李俊峰、顾栩涵、杨战争、樊博、文陈、平托、易娟、杨鑫。

# 航天功能镀覆层 消杂光镀层

## 1 范围

本文件规定了航天光学产品表面通过电镀、化学镀、真空镀等方法取得的消杂光镀层的技术要求、试验方法、检验规则、标识和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于铝、镁、钛、铜、铁等金属及其合金材料以及金属基复合材料上的消杂光镀层(镀黑镍、镀黑铬、镀黑锌、镀黑铜等)的检验及验收。

## 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 3138 金属及其他无机覆盖层 表面处理 术语
- GB/T 5270 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 10988 光学系统杂(散)光测量方法
- GB/T 13962 光学仪器术语
- GB/T 25968 分光光度计测量材料的太阳透射比和太阳吸收比试验方法
- GB/T 34517 航天器用非金属材料真空出气评价方法
- GB/T 34522 航天器热真空试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 3138、GB/T 10988 和 GB/T 13962 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

光学产品在进行表面镀覆前,应先采用乙醇等溶剂或采用其他方法去除油污后再进行镀覆处理。

### 4.2 镀层结构

消杂光镀层一般由底镀层及面镀层组成,要求如下:

- a) 底镀层应根据基材选用浸锌、镀铜或镀镍等;
- b) 面镀层应选用镀黑镍或镀黑铬、镀黑锌、镀黑铜等。

### 4.3 外观

#### 4.3.1 颜色

镀层应呈黑色或灰黑色,且连续均匀。