



中华人民共和国国家军用标准

FL 1600

GJB 2502.1-2006

代替 GJB 2502-1995

航天器热控涂层试验方法 第1部分：总则

Test method for thermal control coatings of spacecraft
Part1: General

2006-12-15 发布

2007-05-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

GJB 2502 《航天器热控涂层试验方法》分为 10 个部分，其标准号和名称如下：

| | | |
|------------------|-------------|------------------|
| GJB 2502.1-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 1 部分：总则 |
| GJB 2502.2-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 2 部分：太阳吸收比测试 |
| GJB 2502.3-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 3 部分：发射率测试 |
| GJB 2502.4-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 4 部分：气动环境试验 |
| GJB 2502.5-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 5 部分：真空-紫外辐照试验 |
| GJB 2502.6-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 6 部分：真空-质子辐照试验 |
| GJB 2502.7-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 7 部分：真空-电子辐照试验 |
| GJB 2502.8-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 8 部分：热循环试验 |
| GJB 2502.9-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 9 部分：原子氧试验 |
| GJB 2502.10-2006 | 航天器热控涂层试验方法 | 第 10 部分：综合辐照试验 |

本部分为《航天器热控涂层试验方法》的第 1 部分。本部分规定了航天器热控涂层试验方法的总则。

本部分代替 GJB 2502-1995 《卫星热控涂层试验方法》。

本部分与 GJB 2502-1995 相比，其内容主要变化如下：

- a) 标准名称改为《航天器热控涂层试验方法 第 1 部分：总则》；
- b) 标准涉及的范围由“卫星热控涂层”扩充为“航天器热控涂层”；
- c) 删除“热控涂层的命名方法”。

本部分由中国航天科技集团公司提出。

本部分由中国航天标准化研究所归口。

本部分起草单位：中国航天科技集团公司中国空间技术研究院总体部、总装与环境工程部、510 所、529 厂、中国科学院上海硅酸盐研究所、上海有机化学研究所。

本部分主要起草人：江经善、范含林、胡行方、陈杰锋、卿凤翎、杨 丽、冯伟泉、王敬宜。

GJB 2502-1995 于 1995 年 10 月首次发布。

航天器热控涂层试验方法

第1部分：总则

1 范围

本部分规定了航天器热控涂层的术语、一般要求和试验方法一览表。

本部分适用于航天器热控涂层的试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包含勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GJB 2502.2-2006 航天器热控涂层试验方法 第2部分：太阳吸收比测试

GJB 2502.3-2006 航天器热控涂层试验方法 第3部分：发射率测试

QJ 1167.5-1998 研究试验文件管理制度 研究试验文件的编写规定

3 术语和定义

3.1

热控涂层 thermal control coatings

具有特殊的热辐射性质，用以调节物体辐射热交换的表面层。如通过抛光、电镀、阳极氧化、喷涂、真空镀膜等工艺形成的表面层。

3.2

太阳吸收比 solar absorptance

吸收的与入射的太阳辐射能通量之比值。

3.3

光谱反射比 spectral reflectance

反射的与入射的辐射能通量或光通量的光谱密集度之比。

3.4

太阳反射比 solar reflectance

反射的与入射的太阳辐射能通量之比值。

3.5

发射率 emissivity

热辐射体的辐射出射度与处于相同温度的全辐射体(黑体)的辐射出射度之比。

3.6

半球发射率 hemispherical emissivity

热辐射体在半球方向的发射率。

3.7

法向发射率 normal emissivity

热辐射体在法线方向的发射率。

3.8

涂层真空-紫外辐照试验 ultraviolet irradiation test of coatings in vacuum