

ICS 49.020
V 70



中华人民共和国国家标准

GB/T 34515—2017

航天器热平衡试验方法

Thermal balance test method for spacecraft

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
航 天 器 热 平 衡 试 验 方 法
GB/T 34515—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年10月第一版

*

书号: 155066·1-58416

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国航天科技集团公司提出。

本标准由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)归口。

本标准起草单位:北京卫星环境工程研究所。

本标准主要起草人:孙玉玮、王晶、郅殿福、赵小翔、陈丽、李春林、黎明、谢吉慧、裴一飞、王耀霆。

航天器热平衡试验方法

1 范围

本标准规定了航天器热平衡试验目的、试验要求、热模拟方法、试验工况、数据测量、试验设备、试验程序、试验中断及处理、试验评价与数据利用等。

本标准适用于航天器系统级、分系统级和舱段级热平衡试验。

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 29085—2012 卫星防污染技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热平衡试验 thermal balance test

在模拟空间环境条件下,验证航天器热设计和热分析模型、考核航天器热控功能的热试验。

3.2

空间外热流 orbital heating

航天器在空间运行时,投射到航天器外表面的来自太阳和行星的热辐射。

3.3

红外辐射加热器 infrared radiation heater

由红外辐射源组成的辐射加热装置,有红外灯阵、红外加热笼、红外加热板及红外加热棒等。

3.4

接触式电加热器 contact electrical resistance heater

粘贴在试验模型表面或内部,模拟表面吸收热流或内热源的电加热器,通常为康铜薄膜加热器。

3.5

太阳模拟器 solar simulator

模拟太阳辐射特性(辐照不稳定性、辐照不均匀度、辐照度、光谱辐照度和光束准直角)的光学装置。主要由测量系统、光学系统、机械结构系统和电控系统等组成。

3.6

运动模拟器 motion simulator

空间环境模拟室内用于模拟航天器相对太阳辐射各种姿态的机械装置。

3.7

入射热流法 incident flux simulating method

模拟入射到航天器表面的空间外热流、光谱及方向的方法。