



中华人民共和国国家标准

GB/T 38201—2019

航天器常压热性能试验方法

Performance test method for spacecraft under ambient pressure and
thermal environment

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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)提出并归口。

本标准起草单位:北京卫星环境工程研究所、北京空间飞行器总体设计部、上海卫星装备研究所、北京空间技术研制试验中心。

本标准主要起草人:王晶、苏新明、李西园、毕研强、刘畅、徐照武、尚永红、谢吉慧、许忠旭、贾瑞金、李潇、彭光东、靳健。

航天器常压热性能试验方法

1 范围

本标准规定了航天器常压热性能试验的试验目的、试验原理、试验要求及试验方法。

本标准适用于航天器或其舱段、大型组件常压热性能试验,包括密封舱常压综合热试验、常压热变形试验、常压热环境下的分离与展开试验,其他大型组件热性能试验可参照使用。

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 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB/T 34515—2017 航天器热平衡试验方法

GB/T 34522—2017 航天器热真空试验方法

3 术语和定义

GB/T 34515—2017 及 GB/T 34522—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

常压热性能试验 performance test under ambient pressure and thermal environment

在常压环境下模拟航天器或其舱段、大型组件在轨热效应,考核其热控、环控、机械、分离与展开等性能的试验。

注:一般包括密封舱常压综合热试验、常压热变形试验、常压热环境下的分离与展开试验。

3.2

密封舱常压综合热试验 integrate thermal test for sealed cabin under ambient pressure

在常压环境下模拟航天器密封舱在轨热边界,验证航天器内部的传热、传质性能,开展功能、性能测试的试验。

3.3

常压热变形试验 thermal deformation test under ambient pressure

在常压环境下模拟航天器或其舱段、大型组件在轨温度范围或温度分布,对其变形进行测量的试验。

3.4

常压热环境下的分离与展开试验 separation and deployment test under ambient pressure and thermal environment

在常压环境下模拟航天器大型组件在轨温度范围或温度分布,对其分离、展开性能进行验证的试验。

4 试验目的

常压环境下设置规定的热边界和工作模式,验证航天器密封舱的热控、环控性能以及大型组件的机