



中华人民共和国国家标准

GB/T 38325—2019

空间科学实验地面验证要求

Ground-based verification requirements for space science experiments

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国空间科学及应用标准化技术委员会(SAC/TC 312)归口。

本标准起草单位:中国科学院空间应用工程与技术中心、中国科学院金属研究所、中国科学院上海硅酸盐研究所、中国科学院动物研究所、中国科学院物理研究所、中国科学院上海植物生理与生态研究所、中国科学院力学研究所、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国科学院上海技术物理研究所、中国科学院植物研究所、中国科学院微生物研究所、清华大学、西北工业大学、浙江大学。

本标准主要起草人:陶新、赵黎平、邓晓梅、罗兴宏、艾飞、雷晓华、王彬彬、贾艳梅、刘洋、刘伟、蔡伟明、郑慧琼、康琦、吕德胜、袁永春、温晓刚、黄英、纪家葵、姚强、仓怀兴、王金福、韩买兴。

空间科学实验地面验证要求

1 范围

本标准规定了在空间飞行器上开展空间科学实验项目的地面验证目的、验证要求、验证类型、验证流程、验证实验以及实验验证总结与评估要求。

本标准适用于利用卫星、飞船、空间实验室、空间站等各类空间飞行器,开展空间生命科学和生物技术、空间材料科学、空间流体物理和燃烧科学、空间基础物理等领域的科学研究项目的地面验证工作。利用探空火箭、高空气球等其他飞行器开展的科学实验项目以及有相似过程的空间实验任务可参考使用。

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 28877 空间科学实验通用要求

GB/T 30114.1 空间科学及其应用术语 第1部分:基础通用

3 术语和定义

GB/T 28877、GB/T 30114.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地面验证 ground-based verification

对空间科学实验原理、方案、设计等进行分析和实验,以确定空间科学实验项目满足在空间开展实验要求的活动。

3.2

空间环境模拟试验 experiments under the simulated space environment

为验证科学实验方案和实验系统适应空间环境的能力,模拟空间微重力效应、辐射、温度、真空度等空间在轨环境条件开展的测试。

3.3

镜像实验 mirror experiments

利用地面镜像系统模拟实验装置在轨运行过程与状态,开展空间科学实验操作的预演。

4 验证目的

空间科学实验地面验证目的如下:

- a) 验证空间科学实验方案的正确性、可行性、合理性;
- b) 验证科学实验装置对科学实验需求和工程要求的满足度;
- c) 验证实验样品和实验装置的功能、性能、环境适应性对空间任务要求的满足度。