

ICS 49.020
V 09



中华人民共和国国家标准

GB/T 38255—2019

空间科学实验需求分析要求

Requirements analysis 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其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、中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所、中国科学院力学研究所、中国科学院金属研究所、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、中国科学院上海硅酸盐研究所、中国科学院物理研究所、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:赵黎平、刘伟、陈寅元、蔡伟明、郑慧琼、康琦、罗兴宏、刘亮、袁永春、艾飞、王彬彬、温晓刚、雷晓华、黄英、纪家葵、姚强、仓怀兴、王金福、韩买兴。

空间科学实验需求分析要求

1 范围

本标准规定了空间科学实验项目开展科学实验需求分析的依据、原则、流程、内容以及 SRD 编制要求。

本标准适用于空间生命科学与生物技术实验、空间材料科学实验、微重力流体物理与燃烧科学实验、微重力基础物理实验等领域。其他领域空间科学实验可参照执行。

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—2012 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、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 28877—2012、GB/T 30114.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

空间科学实验需求分析 requirements analysis for space science experiments

通过对空间科学实验项目的实验研究方案,空间技术平台(飞行器或有效载荷)能够提供的实验资源条件,以及发射上行、空间实验操作、下行回收等任务流程分析,提出对实验装置的硬件、软件等技术条件要求和开展飞行实验各阶段的支持条件要求,并对相关要求的合理性进行说明。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

SRD:科学实验需求文档(Science Requirements Document)

4 实验需求分析依据

空间科学实验项目基于以下依据进行科学实验需求分析:

- a) 科学实验项目的实验目标及其实验方案,包括实验对象、实验内容、实验手段等;
- b) 空间技术平台(飞行器或有效载荷)能够提供的实验资源条件,主要包括飞行任务时间、运行环境条件(舱内/舱外环境条件)、轨道参数和姿态控制精度、微重力环境、有无航天员等内容;
- c) 空间技术平台(飞行器或有效载荷)能够为科学实验项目提供的实验支持条件及实验接口等;
- d) 与开展空间科学实验相关的工程任务实施流程及其支持条件,包括发射场流程及条件、上行发射流程和条件、下行回收流程和条件等。