



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44196—2024

## 月球与深空探测器地面试验要求

Ground test requirements for lunar and deep space probe

2024-07-24 发布

2025-02-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	2
5 试验矩阵 .....	3
6 探测器组件、分系统和系统试验 .....	9
7 系统间对接试验 .....	25

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国航天技术及其应用标准化技术委员会（SAC/TC 425）提出并归口。

本文件起草单位：北京空间飞行器总体设计部、中国航天标准化研究所、北京卫星环境工程研究所、北京空间机电研究所、北京宇航系统工程研究所、上海宇航系统工程研究所。

本文件主要起草人：李青、任德鹏、张焜、周晓舟、逯运通、张天翼、邓湘金、李炯卉、宁献文、泉浩芳、冯国松、隋毅、李平岐、张华、张宁康。

# 月球与深空探测器地面试验要求

## 1 范围

本文件规定了月球与深空探测器（非载人）组件、分系统、系统和系统间对接的地面试验要求。  
本文件适用于月球与深空探测器产品鉴定、准鉴定和验收试验计划的制定和实施。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7354 高电压试验技术 局部放电测量
- GB/T 23642 电气绝缘材料和系统 瞬时上升和重复电压冲击条件下的局部放电（PD）电气测量
- GB/T 30114（所有部分） 空间科学及其应用术语
- GB/T 32298 航天器与运载火箭匹配试验要求
- GB/T 32307 航天器磁性评估和控制方法
- GB/T 32452 航天器空间环境术语
- GB/T 34515 航天器热平衡试验方法
- GB/T 34516 航天器振动试验方法
- GB/T 34522 航天器热真空试验方法
- GB/T 38241 深空探测器与地面数据接收系统对接试验规范
- GB/T 40134 航天系统电磁兼容性要求
- GB/T 42863—2023 航天器通用试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 30114（所有部分）、GB/T 32452 和 GB/T 42863—2023 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 探测器 **probe**

对月球和月球以外的天体和空间进行探测的无人航天器。

注：探测器一般包括轨道器、着陆器、巡视器、上升器、返回器、进入器等的单器或多器组合体。

### 3.2

#### 悬停、避障及缓速下降 **hovering, hazard avoidance and constant low velocity descent**

探测器在地外天体表面上方保持相对静止、逐步逼近安全区域并以较低的速度下降的过程。

### 3.3

#### 着陆冲击 **landing impact**

在探测器着陆地外天体表面时，瞬时动能转化为冲击能量，而使探测器承受冲击作用的过程。