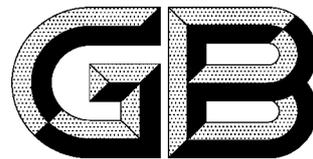


ICS 49.020  
V 70



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37833—2019

---

## 航天器安全防护通用要求

General requirements for safety protection of spacecraft

2019-08-30 发布

2020-03-01 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

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	1
4 一般要求 .....	1
4.1 环境 .....	1
4.2 厂房设施 .....	2
4.2.1 电源设施 .....	2
4.2.2 吊装设备 .....	2
4.2.3 其他要求 .....	3
4.3 地面支持设备 .....	3
4.4 人员 .....	3
4.5 多余物和污染物控制 .....	4
4.6 静电防护 .....	4
4.7 设计安全 .....	4
4.8 发射场安全 .....	4
4.9 安全管理 .....	4
5 详细要求 .....	5
5.1 总装 .....	5
5.1.1 通用要求 .....	5
5.1.2 仪器、部件总装 .....	5
5.1.3 电缆敷设 .....	5
5.1.4 电连接器插拔 .....	6
5.1.5 推力器及管路总装 .....	6
5.1.6 蓄电池总装 .....	6
5.1.7 可展开部件总装 .....	7
5.1.8 舱体对接、开合舱板 .....	7
5.1.9 光学部件总装 .....	8
5.1.10 热控产品总装 .....	8
5.1.11 火工装置总装 .....	8
5.1.12 放射性产品总装 .....	8
5.1.13 精度测量 .....	9
5.1.14 质量特性测试 .....	9
5.1.15 检漏测试 .....	9
5.1.16 吊装 .....	10

5.1.17	厂房内转运	10
5.1.18	包装及存贮	11
5.1.19	装卸和运输	11
5.2	电性能测试	11
5.2.1	通用要求	11
5.2.2	测试电缆	11
5.2.3	测试实施	11
5.3	环境试验	12
5.3.1	通用要求	12
5.3.2	真空热试验	12
5.3.3	力学环境试验	12
5.3.4	磁试验	13
5.4	发射场	13
5.4.1	总装和电性能测试	13
5.4.2	推进剂加注	13
5.4.3	发射场转运	14
5.4.4	发射塔架作业	14

## 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、中国空间技术研究院通信卫星事业部、清华大学。

本标准主要起草人:易旺民、张彬、卫月娥、刘玉刚、冯伟、万毕乐、邢帅、钟红仙、边玉川、代卫兵、张立伟、刘广通、李长勋、唐晓强、李斌、刘福全。

# 航天器安全防护通用要求

## 1 范围

本标准规定了航天器总装、测试、试验及发射场工作阶段安全防护的一般要求和详细要求。

本标准适用于卫星、载人飞船、空间站、空间探测器等航天器的总装、测试、试验以及发射场工作阶段的产品及人员安全防护,微纳卫星等可参照执行。

## 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 2099.1 家用和类似用途插头插座 第1部分:通用要求

GB/T 6067.1—2010 起重机械安全规程 第1部分:总则

GB 11930 操作非密封源的辐射防护规定

GB/T 29083 航天器易燃、易爆、有毒物品及放射源的安全性要求

GB/T 29085—2012 卫星防污染技术要求

GB/T 32301—2015 航天器包装、运输通用要求

GB/T 32304—2015 航天电子产品静电防护要求

GB 50016 建筑设计防火规范

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**多余物 foreign object debris**

产品中存在的由外部进入或内部产生的与产品规定状态不符的物质。

#### 3.1.2

**保护件 protective part**

装配、测试、运输过程中为了保护航天器产品,所需附加装配的零、部件。例如:堵盖、保护帽等。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ESDS:静电放电敏感(的)(electrostatic discharge sensitive)

OSR:光学太阳反射镜,又称二次表面镜(optical solar reflector)

## 4 一般要求

### 4.1 环境

#### 4.1.1 总装、测试和试验区应符合如下要求: