



中华人民共和国国家标准

GB/T 29084—2026

代替 GB/T 29084—2012

航天器接地要求

Grounding requirements of spacecraft

2026-05-25 发布

2026-09-01 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 航天器等电位接地	1
4.1 结构等电位接地	1
4.2 热控材料等电位接地	2
5 航天器设备接地	2
5.1 航天器结构对航天器设备接地	2
5.2 一次电源接地	2
5.3 直流-直流变换器接地	2
5.4 火工装置接地	3
5.5 高频设备接地	3
5.6 低频设备接地	3
5.7 电缆的屏蔽接地	3
6 多舱段航天器与多航天器组合体的接地	3
6.1 一次电源接地	3
6.2 来访飞行器接地	4
7 载人航天舱外活动、在轨维修接地	4
7.1 航天服接地	4
7.2 航天器移动用电设备接地	4
7.3 在轨维修设备接地	4
8 航天器对地面测试系统接地	4
8.1 测试场地接地	4
8.2 测试设备接地	5
9 航天器装配、试验和贮存、运输、转运、加注、吊装接地	5
9.1 装配接地	5
9.2 试验和贮存接地	5
9.3 运输接地	5
9.4 转运接地	5
9.5 加注接地	5
9.6 吊装接地	5
10 航天器与运载火箭对接状态的接地	6

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。

本文件代替 GB/T 29084—2012《航天器接地要求》，与 GB/T 29084—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“保护地”“信号地”“外壳地”和“结构地”的术语和定义(见 3.1~3.4)；
- c) 增加了有二次绝缘要求设备的安装接地要求和航天器舱段或结构接地桩要求(见 4.1)；
- d) 更改了多层隔热组件搭接点的数量要求[见 4.2.1 b),2012 年版的 2.2.1 b)]；
- e) 增加了对于高阻接地要求的设备绝缘安装的要求(见 5.1)；
- f) 更改了一次电源母线回线的接地要求和所有直接与航天器一次电源母线连接的设备一次电源母线回线及设备壳体相隔离的要求[见 5.2 a)、5.2 b),2012 年版的 3.2 a)、3.2 b)]；
- g) 增加了高压设备(含电推进电源处理单元)接地设计要求[见 5.2 e)]；
- h) 更改了直流-直流变换器的输入和输出的隔离和直流-直流变换器输出回线及设备壳体的隔离要求(见 5.3,2012 年版的 3.3)；
- i) 更改了高频设备接地、低频设备接地、电缆的屏蔽接地要求(见 5.5~5.7,2012 年版的 3.5~3.7),删除了技术地要求(见 2012 年版的 4.1)；
- j) 增加了多舱段航天器与多航天器组合体的接地要求(见第 6 章)；
- k) 增加了载人航天舱外活动、在轨维修接地要求(见第 7 章)；
- l) 增加了船舶运输接地要求(见 9.3)。

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。

本文件起草单位：北京空间飞行器总体设计部、中国空间技术研究院、上海卫星工程研究所。

本文件主要起草人：姜东升、吴京松、吴乐群、井元良、汪静、熊晓英、刘震、黄智、孟宪超、张宏宇。

本文件于 2012 年首次发布,本次为第一次修订。

航天器接地要求

1 范围

本文件规定了航天器及器上设备的接地要求,包括等电位接地、设备接地、多舱段航天器与多航天器组合体的接地、载人航天舱外活动、在轨维修接地、对地面测试系统接地、航天器装配、试验、贮存、运输、转运、加注、吊装接地、与运载火箭对接状态的接地。

本文件适用于单一航天器或多航天器组合体接地设计以及测试场地的接地实施。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

保护地 protective ground

为地面供电系统提供的安全保护接地系统。

3.2

信号地 signal ground

为地面测试系统提供的满足电磁兼容要求的接地系统。

3.3

外壳地 chassis ground

设备外壳的地。

3.4

结构地 structural ground

由航天器金属外壳构成的等电位的接地系统。

4 航天器等电位接地

4.1 结构等电位接地

结构等电位接地要求如下:

- a) 航天器金属结构件应相互搭接,金属结构件上安装的所有金属部件搭接阻值宜小于 5 m Ω ;
- b) 结构部件中的电传导性复合材料(如碳纤维)应搭接到结构地上,搭接阻值应小于 1 k Ω ;
- c) 安装仪器的碳纤维板之间应相互搭接,搭接阻值应不大于 10 m Ω ;
- d) 有二次绝缘要求设备(如太阳翼基板、蓄电池组、太阳帆板驱动机构等高阻接地设备)的外壳应接静电泄放电阻,一般为 50 k Ω ~150 k Ω ;
- e) 舱外设备应与航天器进行搭接,搭接阻值应不大于 10 m Ω ;
- f) 多舱段航天器舱段对接面的搭接阻值应不大于 5 m Ω ;