



中华人民共和国国家标准

GB/T 47448—2026

航天器 AIT 环境控制要求

Environmental control requirements for spacecraft assembly, integration and test

2026-04-30 发布

2026-11-01 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 符号和缩略语	3
4.1 符号	3
4.2 缩略语	3
5 目的及总体要求	4
5.1 目的	4
5.2 总体要求	4
6 控制要求	4
6.1 温度	4
6.2 湿度	5
6.3 洁净度及污染	5
6.4 振动与噪声	7
6.5 静电防护	8
6.6 电磁环境	9
6.7 辐射	11
6.8 照明	11
6.9 供气	12
6.10 供配电	12
6.11 消防	13
7 航天器 AIT 环境管理要求	14
7.1 组织	14
7.2 运行管理	14
7.3 环境监测	15
7.4 应急管理	15
附录 A (资料性) 载人航天器密封舱化合物最大允许浓度一览表	16
附录 B (资料性) 深空探测任务行星保护政策要求	20
附录 C (规范性) 低压系统接地制式	21
附录 D (规范性) 环境要素监测要求	22
参考文献	23

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：北京卫星环境工程研究所、北京东方计量测试研究所、航天东方红卫星有限公司、北京微纳星空科技股份有限公司。

本文件主要起草人：季启政、李晓欢、沈自才、周学伟、冯伟、冯国松、谭钧戈、武南开、钟亮、田帅、刘铮、孟凡伟、张云峰、刘薇、高志良、冯娜、唐旭、梁小峰、常武军。

航天器 AIT 环境控制要求

1 范围

本文件规定了航天器系统级 AIT(总装、集成和测试)全过程中环境控制目的及总体要求、控制要求以及管理要求。

本文件适用于航天器系统级 AIT 过程环境控制。航天器分系统级、部组件级的装配、集成和测试等环境控制参照使用。

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 12325—2008 电能质量 供电电压偏差
- GB/T 13277.1—2023 压缩空气 第 1 部分:污染物净化等级
- GB 14050—2008 系统接地的型式及安全技术要求
- GB/T 25915.5—2010 洁净室及相关受控环境 第 5 部分:运行
- GB/T 25915.6—2010 洁净室及相关受控环境 第 6 部分:词汇
- GB/T 32304—2015 航天电子产品静电防护要求
- GB/T 41673—2022 航天器静电防护通用要求
- GB/T 42047—2022 载人航天器密封舱内材料和部组件出气产物测定方法
- GB/T 43421—2023 载人航天器微生物控制要求
- GB/T 44197—2024 深空探测器行星保护要求
- GB 50016—2014 建筑设计防火规范
- GB 50052—2009 供配电系统设计规范
- GB 50116—2013 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50140—2005 建筑灭火器配置设计规范
- GB 55037—2022 建筑防火通用规范
- TSG 21—2016 固定式压力容器安全技术监察规程
- TSG 23—2021 气瓶安全技术规程
- TSG R0005—2011 移动式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

GB/T 25915.6—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

包装容器 packaging container

用于装载航天器,满足包装、运输要求的容器。

注:又称包装箱。