



中华人民共和国国家标准

GB/T 42046—2022

载人航天器载荷运输要求

Payload transportation requirements for manned spacecraft

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 载荷运输环境条件	1
4.1 上下行运输力学环境	1
4.2 运输过程热环境与舱压	3
5 载荷技术要求	4
5.1 标志	4
5.2 机械特性	4
5.3 电气特性	6
5.4 热特性	7
5.5 工效学	7
5.6 洁净度控制	7
6 安全性要求	7
6.1 一般要求	7
6.2 危险源识别与控制	8
6.3 安全标志	9
6.4 安全性评估及验证	9
7 载荷运输流程及要求	9
7.1 载荷运输流程	9
7.2 载荷交付	9
7.3 载荷装器	10
7.4 载荷运输	10
7.5 载荷回收及交接	10
8 文件要求	10
8.1 载荷方提供的文件	10
8.2 载人航天器研制方提供的文件	11
8.3 其他文件	11
附录 A (资料性) 载人航天器载荷交接表	12

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。

本文件由全国载人航天标准化技术委员会(SAC/TC 570)归口。

本文件起草单位：北京空间飞行器总体设计部、北京空间科技信息研究所、中国航天员科研训练中心、中国科学院空间应用工程与技术中心。

本文件主要起草人：彭华康、贾世锦、王冉、张福生、尹玉梅、郭娟、田恩杰、程伟、范永亮、陶新、任亮、张杰。

载人航天器载荷运输要求

1 范围

本文件规定了载荷随载人航天器地面运输及上下行运输的环境条件、载荷技术要求、安全性要求、载荷运输流程及文件要求。

本文件适用于空间站任务阶段,载荷装器后随载人航天器地面运输及上下行运输(以下简称“载荷运输”)工作的载荷设计、运输实施和过程管理。

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 19489—2008 实验室 生物安全通用要求

GB/T 29083—2012 航天器易燃、易爆、有毒物品及放射源的安全性要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

载荷 payload

通过载人航天器上行或下行运输、用于完成用户指定任务或功能的仪器设备、样品等物资。

4 载荷运输环境条件

4.1 上下行运输力学环境

4.1.1 正弦振动环境

载荷安装面的正弦振动环境见表 1 和表 2。

表 1 密封舱内载荷安装面正弦振动环境(非舱壁)

方向	频率 Hz	振幅或加速度
各向	4~<10	14.7 mm
	10~<17	3.6 g
	17~<60	8 g
	60~100	3.8 g