



中华人民共和国国家标准

GB/T 44782—2024

空间站无容器材料实验柜 实验样品地面制备规范

Containerless materials processing rack in Space Station—Ground preparation
specification for experiment samples

2024-10-26 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

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。

本文件由中国科学院提出。

本文件由全国空间科学及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 312)归口。

本文件起草单位：中国科学院上海硅酸盐研究所、中国科学院金属研究所、中国科学院空间应用工程与技术中心、北京国科环宇科技股份有限公司。

本文件主要起草人：汤美波、刘学超、余建定、李勤、贺欢、倪津崎、方婧红、潘秀红、张明辉、罗兴宏、张立宪、梁学锋。

空间站无容器材料实验柜 实验样品地面制备规范

1 范围

本文件规定了在空间站无容器材料实验柜内进行科学实验的样品要求和地面样品制备、过程记录和测试报告的要求,描述了其试验方法。

本文件适用于在地面制备和试验检验用于空间站无容器材料实验柜静电悬浮设备或其地面镜像设备开展科学实验的样品。

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 30114.1 空间科学及其应用术语 第1部分:基础通用
GB/T 30114.7 空间科学及其应用术语 第7部分:微重力科学
GB/T 37469—2019 空间材料科学实验 样品管理规范
GB/T 37844—2019 空间材料科学实验 固体实验样品制备规范

3 术语和定义

GB/T 30114.1、GB/T 30114.7、GB/T 37844—2019 和 GB/T 37469—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轴心机构 movable inter chamber

静电悬浮装置中实现样品释放和回收功能的可移动的内部腔体机构。

3.2

样品盒 sample cartridge assembly

与轴心机构配套开展实验的用于存放无容器柜实验样品的容器。

3.3

样品释放回收 release and withdraw samples

在轴心机构中从样品盒中释放样品并将其回收至样品盒中的操作。

4 样品要求

4.1 成分

根据在轨实验目的进行样品成分设计。成分设计应满足:

- a) 样品在常温下物理化学性质稳定;