



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35436—2017

---

## 空间站科学实验柜标准模块 接口设计规范

Interface design specification for standard modules of  
science experiment rack in space station

2017-12-29 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
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、定义和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	2
4 构型及尺寸 .....	2
4.1 分类 .....	2
4.2 标准直装模块构型 .....	2
4.3 标准锁箱模块构型 .....	3
4.4 标准抽屉模块构型 .....	5
5 设计要求 .....	5
5.1 质量 .....	5
5.2 容积 .....	6
5.3 质心位置 .....	6
5.4 材料选取 .....	7
5.5 紧固件 .....	8
5.6 强度和刚度 .....	8
5.7 表面处理 .....	8
5.8 与实验柜接口 .....	9
5.9 人机工效学设计 .....	11
5.10 安全性、可靠性与维修性设计 .....	11
5.11 标识 .....	11
6 验证及试验 .....	12
7 包装及运输 .....	12
附录 A (资料性附录) 科学实验柜与标准模块的关系 .....	13
附录 B (资料性附录) SPU 扩展模块 .....	14
附录 C (资料性附录) 快拆面板 .....	16
附录 D (资料性附录) SDU 扩展模块 .....	17
附录 E (资料性附录) 标准模块与实验柜机械安装接口 .....	20
参考文献 .....	25

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国空间科学及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 312)归口。

本标准起草单位:中国科学院沈阳自动化研究所、中国科学院空间应用工程与技术中心。

本标准主要起草人:周维佳、刘金国、田远征、王珂、杨昇萱、王铁军。

# 空间站科学实验柜标准模块 接口设计规范

## 1 范围

本标准规定了空间站科学实验柜标准模块的构型,与科学实验柜之间的机、电、热接口设计及验证要求。

本标准适用于空间站上使用的科学实验柜标准模块,同时也适用于货运飞船内运输的标准模块。

注:本标准中在不引起歧义时,科学实验柜简称为实验柜。

## 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 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 35435—2017 空间站科学实验柜通用设计规范
- GB/T 35439—2017 空间站应用有效载荷安全性、可靠性与维修性保证通用要求
- GB/T 34829—2017 空间站应用有效载荷数据通信规范
- GJB 151 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求
- GJB 450 装备研制与生产的可靠性大纲
- GJB 1027 运载器、上面级和航天器试验要求
- GJB 1033 航天器热平衡试验方法
- GJB 2072 维修性试验与评定
- GJB 2706 航天器模态试验方法
- GJB 4009 航天员系统对飞船应用系统的要求
- GJB 6765 航天员系统对飞船工程设计的工效学要求与评价方法
- GJB 7358 航天器吊装、翻转、停放、运输、贮存通用技术要求
- QJ 20054 航天型号用紧固件选用指南

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**实验柜** experiment rack

在飞行平台资源约束下,有统一机、电、热接口的,适用于支持一定学科范围开展不同实验任务的通用技术设施。

示例:国际空间站上的国际标准有效载荷机柜(ISPR)。

[GB/T 30114.1—2013,定义 4.7]