



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41036—2021

---

## 宇航用超高低温圆形电连接器通用规范

General specification for super high-low temperature circular  
electrical connector for space applications

2021-12-31 发布

2022-07-01 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 技术要求 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 材料 .....	2
4.3 设计结构 .....	3
4.4 互换性 .....	3
4.5 绝缘电阻 .....	3
4.6 接触电阻 .....	4
4.7 低电平接触电阻 .....	4
4.8 耐电压 .....	4
4.9 空气泄漏 .....	4
4.10 超低温 .....	4
4.11 低温泄漏 .....	4
4.12 高温泄漏 .....	4
4.13 煤油泄漏 .....	4
4.14 温度冲击 .....	5
4.15 高温 .....	5
4.16 淋雨 .....	5
4.17 外壳间电连续性 .....	5
4.18 交变湿热 .....	5
4.19 盐雾 .....	5
4.20 机械寿命 .....	5
4.21 振动 .....	5
4.22 冲击 .....	6
4.23 加速度 .....	6
4.24 接触件固定性 .....	6
4.25 绝缘安装板固定性 .....	6
4.26 压接端抗张强度 .....	6
4.27 接触件分离力 .....	6
4.28 相容性 .....	6
4.29 霉菌 .....	6
4.30 热真空释气 .....	6
4.31 抗辐照 .....	7
4.32 外部弯曲力矩 .....	7
4.33 接触件嵌卸力 .....	7

4.34	标志	7
4.35	外观质量	7
5	检验方法	7
5.1	总则	7
5.2	外观与机械性能检查	8
5.3	互换性	8
5.4	绝缘电阻	8
5.5	接触电阻	8
5.6	低电平接触电阻	8
5.7	耐电压	8
5.8	空气泄漏	9
5.9	超低温	9
5.10	低温泄漏	9
5.11	高温泄漏	10
5.12	煤油渗漏	10
5.13	温度冲击	11
5.14	高温	11
5.15	淋雨	11
5.16	外壳间电连续性	11
5.17	交变湿热	11
5.18	盐雾	12
5.19	机械寿命	12
5.20	振动	12
5.21	冲击	12
5.22	加速度	12
5.23	接触件固定性	12
5.24	绝缘安装板固定性	13
5.25	压接端抗张强度	13
5.26	接触件分离力	13
5.27	相容性	13
5.28	霉菌	13
5.29	热真空释气	13
5.30	抗辐照	13
5.31	外部弯曲力矩	14
5.32	接触件嵌卸力	14
6	检验规则	14
6.1	检验分类	14
6.2	鉴定检验	14
6.3	质量一致性检验	16
7	包装、运输和贮存	19
7.1	包装	19
7.2	运输和贮存	19
	参考文献	20

## 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：杭州航天电子技术有限公司。

本文件主要起草人：张利彬、王晨、姜煦、周升俊、吕斌、沈甜、叶杰辉、林晶晶。

# 宇航用超高温圆形电连接器通用规范

## 1 范围

本文件规定了宇航用超高温圆形电连接器的技术要求、检验方法、检验规则、包装、运输和贮存。本文件适用于宇航用超高温圆形电连接器(以下简称电连接器)的设计、制造和检验。

## 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 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h循环)
- GB/T 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 2423.15—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ga和导则:稳态加速度
- GB/T 2423.16—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验J及导则:长霉
- GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ka:盐雾
- GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化
- GB/T 2423.23—2013 环境试验 第2部分:试验方法 试验Q:密封
- GB/T 2423.38—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验R:水试验方法和导则
- GB/T 2423.56—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fh:宽带随机振动和导则
- GB/T 4210 电工术语 电子设备用机电元件
- GB/T 5095.2—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第2部分:一般检查、电连续性和接触电阻测试、绝缘试验和电压应力试验
- GB/T 5095.5—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第5部分:撞击试验(自由元件)、静负荷试验(固定元件)、寿命试验和过负荷试验
- GB/T 5095.8—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第8部分:连接器、接触件及引出端的机械试验
- QJ 1558A—2012 真空条件下材料挥发性能测试方法
- QJ 3177—2003 液氧和加压氧环境中材料对机械冲击敏感性的试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 4210界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**超高温圆形电连接器** super high-low temperature circular electrical connector

电连接器上限工作温度在137℃~300℃,下限工作温度在-268.9℃~-161.5℃,基本结构为圆