



中华人民共和国国家标准

GB/T 46557—2025

航空航天用带沉头窝的 MJ 螺纹 十二角自锁螺母

Bihexagonal self-locking nuts with counterbore and MJ threads for aerospace

(ISO 13589:1998, Aerospace—Nuts, bihexagonal, self-locking, with counterbore and MJ threads, classifications: 1 100 MPa(at ambient temperature)/425 °C, 1 100 MPa(at ambient temperature)/650 °C, 1 210 MPa(at ambient temperature)/425 °C, 1 210 MPa(at ambient temperature)/730 °C, 1 550 MPa (at ambient temperature)/235 °C, 1 550 MPa (at ambient temperature)/425 °C and 1 550 MPa (at ambient temperature)/600 °C —Dimensions, MOD)

2025-12-02 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件修改采用 ISO 13589:1998《航空航天 螺母，双六角，自锁，带沉头窝和 MJ 螺纹，分类：1 100 MPa(环境温度)/425 °C，1 100 MPa(环境温度)/650 °C，1 210 MPa(环境温度)/425 °C，1 210 MPa(环境温度)/730 °C，1 550 MPa(环境温度)/235 °C，1 550 MPa(环境温度)/425 °C 及 1 550 MPa(环境温度)/600 °C 尺寸》。

本文件与 ISO 13589:1998 相比做了下述结构调整：

——增加了第 3 章“术语和定义”。

本文件与 ISO 13589:1998 的技术差异及其原因如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章, ISO 13589:1998 的第 1 章), 以适应我国技术条件和最新技术要求；
- b) 更改了结构图的表现形式(见图 1, ISO 13589:1998 的图 1), 符合国内的制图习惯；
- c) 删除了表面粗糙度(R_a)1.6 的要求(见 ISO 13589:1998 的图 1), 以适应我国技术条件和最新技术要求；
- d) 将图 1 中的“注”更改为段的表述形式(见图 1 中的段, ISO 13589:1998 中图 1 的注), 以适应我国技术条件要求；
- e) 删除了“直径代码”(见 ISO 13589:1998 的表 1), 以符合国内的标注习惯；
- f) 更改了 7 处结构尺寸的数值(见表 1, ISO 13589:1998 的表 1), 适应我国最新技术要求。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调, 将标准名称改为《航空航天用带沉头窝的 MJ 螺纹十二角自锁螺母》；
- 删除了本文件中未引用的标准 ISO 5858:1991 和 ISO 8641:1987；
- 更改了图中表面粗糙度和锐边倒钝要求的表述形式, 采用图注的形式表述(见图 1)；
- 更改了结构尺寸中字母的表示方法(见图 1 和表 1)；
- 删除了表中脚注 b) 的解释性语句；
- 更改了表中字母的排列顺序(见表 1)。

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。

本文件由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)提出并归口。

本文件起草单位：中国航空综合技术研究所、江西洪都航空工业集团有限责任公司、中国直升机设计研究所、中国航空工业标准件制造有限责任公司、成都爱乐达航空制造股份有限公司。

本文件主要起草人：尹振波、苗生沛、章越超、欧阳平、杨玉姣、刘云皓、谭雪、邱娟、李顺。

航空航天用带沉头窝的 MJ 螺纹 十二角自锁螺母

1 范围

本文件规定了航空航天用带沉头窝的 MJ 螺纹十二角自锁螺母的结构和尺寸,其强度等级为 1 100 MPa¹⁾/425 °C²⁾, 1 100 MPa¹⁾/650 °C²⁾, 1 210 MPa¹⁾/425 °C²⁾, 1 210 MPa¹⁾/730 °C²⁾, 1 550 MPa¹⁾/235 °C²⁾, 1 550 MPa¹⁾/425 °C²⁾和 1 550 MPa¹⁾/600 °C²⁾。

本文件适用于航空航天用带沉头窝的 MJ 螺纹十二角自锁螺母(以下简称螺母)的设计。

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 43924.2 航空航天 MJ 螺纹 第 2 部分:螺栓和螺母螺纹的极限尺寸(GB/T 43924.2—2024, ISO 5855—2:1999, MOD)

ISO 4095 航空航天 十二角头 扳拧结构 米制系列(Aerospace—Bihexagonal drives—Wrenching configuration—Metric series)

ISO 8788 航空航天 螺母,公制 形位公差(Aerospace—Nuts, metric—Tolerances of form and position)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 结构和尺寸

螺母的结构如图 1 所示,螺母的尺寸见表 1。本文件规定的是螺母表面涂覆之后、加润滑之前的尺寸和公差。

-
- 1) 当使用最高强度等级的螺栓进行测试时,螺母在环境温度下能够承受的最小拉伸强度载荷,而不会发生破坏。
 - 2) 螺母承受最高使用温度后,恢复到室温,不会永久改变其原始特性,最高使用温度取决于螺母的材料或表面处理状态。