

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—2025

杆端关节轴承

Pole end joint bearing

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与代号	1
5 技术要求	1
6 试验方法	2
7 检验规则	3
8 标志、包装、运输和贮存	4

前 言

本文件依据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。

本文件由浙江威尔轴承工业有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：浙江威尔轴承工业有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：XXXX。

本文件为首次发布。

杆端关节轴承

1 范围

本文件规定了杆端关节轴承（以下简称“轴承”）的术语和定义、分类与代号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于不同滑动材料组合的杆端关节轴承，供制造厂生产、检验和用户验收。

本文件不适用飞机机架用杆端关节轴承和直接联接于液压缸上的专用杆端关节轴承。

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（包括所有的修改单位）适用于本标准。

GB/T 274 滚动轴承 倒角尺寸 最大值

GB/T 304.1 关节轴承 分类

GB/T 304.2 关节轴承 代号方法

GB/T 304.9—2021 关节轴承 第9部分：通用技术规则

GB/T 3944 关节轴承 词汇

GB/T 8597 滚动轴承 防锈包装

GB/T 24608 滚动轴承及其商品零件检验规则

GB/T 34891—2017 滚动轴承 高碳铬轴承钢零件 热处理技术条件

JB/T 14004 关节轴承 零件热处理 技术条件

3 术语和定义

GB/T 3944 中界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类与代号

4.1 分类

关节轴承的分类按 GB/T 304.1 的规定。

4.2 代号

关节轴承的代号方法按 GB/T 304.2 的规定。

5 技术要求

5.1 外观质量

5.1.1 关节轴承套圈、杆端体及螺纹表面不应有裂纹、锈蚀及其他表面缺陷。

5.1.2 有相关要求的轴承表面应进行镀锌或磷化处理。

5.2 尺寸偏差

轴承的尺寸偏差应符合表1的规定。

表 1 尺寸偏差

检验项目		技术要求
内径尺寸/ μm	单一径向平面平均内径偏差	+18~0
	单一径向平面内径变动量	≤ 18
	平均内径变动量	≤ 14
倒角尺寸/ μm	径向	0.3~0.6
	轴向	0.3~1
宽度尺寸/ μm		0~120
杆端实际中心高/ μm		± 1200

5.3 游隙

轴承的游隙应符合 $8\ \mu\text{m}\sim 75\ \mu\text{m}$ 。

5.4 残磁

轴承的残磁应符合GB/T 304.9—2021中4.10的规定。

5.5 硬度

轴承内圈的硬度应 $\geq 58\ \text{HRC}$ 。

5.6 金相组织

5.6.1 显微组织应符合GB/T 34891—2017中1~4级的要求。

5.6.2 碳化物网状应符合GB/T 34891—2017中1~2.5级的要求。

5.7 表面粗糙度

轴承的表面粗糙度应符合GB/T 304.9—2021中表6的规定。

5.8 工作表面烧伤

轴承的工作表面烧伤应符合GB/T 304.9—2021中4.8的规定。

5.9 倒角尺寸最大值

轴承的倒角尺寸最大值应符合GB/T 274的规定。

6 试验方法

6.1 外观质量

采用目测法进行。

6.2 尺寸偏差

采用游标卡尺或千分尺进行检测。

6.3 游隙

按GB/T 304.9—2021中4.16.2的规定进行。

6.4 残磁

按GB/T 304.9—2021中4.16.2的规定进行。

6.5 硬度

按GB/T 304.9—2021中4.16.2的规定进行。

6.6 金相组织

按GB/T 34891—2017中表7的规定进行。

6.7 表面粗糙度

按GB/T 304.9—2021中4.16.3的规定进行。

6.8 工作表面烧伤

按JB/T 14004的规定进行。

6.9 倒角尺寸最大值

采用游标卡尺进行检测。

7 检验规则

7.1 检验分类及项目

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验，检验项目见表2。

表2 检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
1	外观质量	√	√	5.1	6.1
2	尺寸偏差	√	√	5.2	6.2
3	游隙	√	√	5.3	6.3
4	残磁	√	√	5.4	6.4
5	硬度	—	√	5.5	6.5
6	金相组织	—	√	5.6	6.6
7	表面粗糙度	√	√	5.7	6.7
8	工作表面烧伤	—	√	5.8	6.8
9	倒角尺寸最大值	√	√	5.9	6.9

注：“√”为应检项目；“—”为不检项目。

7.1.2 产品应经生产厂的质量检验部门进行检验，出厂检验合格后并附有产品合格证方可出厂。

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的轴承定型鉴定时；
- b) 轴承的设计、工艺及材料等方面有较大改变可能影响轴承性能时；
- c) 产品长期停产两年以上，恢复生产时；
- d) 上级质量监督机构提出进行型式检验的要求时；
- e) 正常生产时，每两年应不少于一次；
- f) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2 组批

以同一原料、同一规格、一次交货数量为一个检验批。

7.3 抽样

7.3.1 关节轴承出厂检验的检验规则按 GB/T 24608 的规定，采用正常检验一次抽样方案，使用一般检验水平 II 级。

7.3.2 型式检验样本从出厂检验合格批产品中抽取 2 %，但不得少于 3 件。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验项目中外观质量、尺寸偏差和游隙的 AQL 值为 2.5，其余出厂检验项目的 AQL 值为 6.5；如果样本中发现的不合格样本数小于或等于 A_c ，判定该批是可接收的；如果样本中发现的不合格样本数大于或等于 R_e ，判定该批是不可接收的。

7.4.2 型式检验项目检验结果全部符合本文件要求时，判定该批产品合格；若有一项或一项以上项目检验结果不符合本文件要求，判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品上应带有产品标志，标志内容应包含：

- a) 制造单位名称；
- b) 关节轴承代号；
- c) 本文件编号或补充技术条件编号；
- d) 包装日期。

8.1.2 标志大小、位置应符合用户要求。

8.2 包装

8.2.1 轴承均需经过清洗可直接进行防锈；除摩擦副表面外，轴承其他表面的防锈按 GB/T 8597 的规定。防锈时应避免防锈油接触到轴承摩擦副表面。

8.2.2 其他关节轴承的防锈包装按 GB/T 8597 的规定

8.2.3 包装上应标明：

- a) 生产商厂名、厂标；
- b) 产品名称、型号、规格；
- c) 包装数量、重量。

8.3 运输

8.3.1 轴承在运输过程中应防止雨淋，不应与酸、碱、盐等腐蚀性化学介质直接接触，搬运中不应发生破损。

8.3.2 在正常运输时，轴承不应因包装不善而受潮、污染或损坏。

8.4 贮存

8.4.1 贮存轴承的仓库及其周围附近应无腐蚀性气体，应保持仓库内空气流通，室温要高于防锈油使用说明书中规定的最低温度，建议相对湿度不应大于 80 %。

8.4.2 轴承自防锈之日起在规定的防锈期内不应锈蚀。
