



中华人民共和国国家标准

GB/T 304.3—2023

代替 GB/T 304.3—2002

关节轴承 第3部分：配合

Spherical plain bearings—Part 3: Fits

2023-05-23 发布

2023-12-01 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。

本文件是 GB/T 304《关节轴承》的第 3 部分。GB/T 304 已发布以下部分：

- GB/T 304.1—2017 关节轴承 分类；
- GB/T 304.2—2015 关节轴承 代号方法；
- GB/T 304.3—2023 关节轴承 第 3 部分：配合；
- GB/T 304.9—2021 关节轴承 第 9 部分：通用技术规则。

本文件代替 GB/T 304.3—2002《关节轴承 配合》，与 GB/T 304.3—2002 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”和“符号”两章(见第 3 章和第 4 章)；
- b) 删除了配合类别的说明(见 2002 年版的 3.1 和 3.2)；
- c) 增加了大尺寸段轴承配合要求(见表 3、表 4、表 A.1 和表 A.2)；
- d) 更改了配合选择总体原则的表述(见第 5 章,2002 年版的 4.1~4.4)；
- e) 增加了与轴承连接的螺纹公差带要求(见 6.2)；
- f) 整合了几何公差表(见表 3,2002 年版的表 4 和表 5)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本文件起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、福建龙溪轴承(集团)股份有限公司、台州科锦轴承有限公司、河南科技大学、浙江精久轴承工业有限公司、中铁工程装备集团有限公司。

本文件主要起草人：宋豫聪、杨炳华、林志坝、占松华、邱明、赖盛花、贾连辉。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB 304.3—1981、GB 304.3—1990、GB/T 304.3—2002；
- 本次为第三次修订。

引 言

关节轴承是球面滑动轴承,主要适用于摆动运动、倾斜运动和低速旋转运动。GB/T 304《关节轴承》是指导我国关节轴承生产的基础性和通用性标准,由四个部分构成。

- 第1部分:分类。旨在明确关节轴承产品类型和分类管理。
- 第2部分:代号方法。旨在规范关节轴承代号的编制方法。
- 第3部分:配合。旨在指导轴承用户根据工况条件正确选择与轴承配合的轴和轴承座孔的公差带,保证轴承在使用中正常运转。
- 第9部分:通用技术规则。旨在指导轴承的生产、选用、采购、检验和验收。

关节轴承 第3部分：配合

1 范围

本文件规定了一般工作条件下关节轴承(以下简称“轴承”)与轴和轴承座孔的配合以及与螺纹连接的选择原则、推荐的公差带、轴和轴承座孔的几何公差和表面粗糙度等。

本文件适用于以下情况的轴承配合设计：

- 轴承外形尺寸符合 GB/T 9161—2001(K 系列除外)、GB/T 9162—2001、GB/T 9163—2001 (K、W 系列除外)、GB/T 9164—2001 的规定且轴承公称内径 $d \leq 1\ 250$ mm、公称外径 $D \leq 2\ 000$ mm；
- 轴承径向游隙符合 GB/T 9161—2001 和 GB/T 9163—2001 规定的 N 组；
- 配合的轴为实心轴或厚壁空心轴；
- 工作温度不超过 100 ℃。

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 197 普通螺纹 公差

GB/T 1800.1 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分：公差、偏差和配合的基础

GB/T 3944 关节轴承 词汇

3 术语和定义

GB/T 1800.1 和 GB/T 3944 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

D ：轴承公称外径

D_a ：与轴承配合的轴承座孔公称直径

d ：轴承公称内径

d_a ：与轴承配合的轴公称直径

t ：与轴承配合的轴颈/座孔表面的圆柱度公差

t_1 ：与轴承配合的轴肩/座孔肩的轴向圆跳动公差

t_2 ：垫圈两端面平行度公差

$\Delta_{D_{mp}}$ ：轴承单一径向平面平均外径偏差

$\Delta_{d_{mp}}$ ：轴承单一径向平面平均内径偏差