



中华人民共和国国家标准

GB/T 6445—2021

代替 GB/T 6445—2007

滚动轴承 滚轮滚针轴承 外形尺寸、 产品几何技术规范(GPS)和公差值

Rolling bearings—Needle roller bearing track rollers—Boundary dimensions,
geometrical product specifications (GPS) and tolerance values

(ISO 7063:2018, MOD)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件代替 GB/T 6445—2007《滚动轴承 滚轮滚针轴承 外形尺寸和公差》，与 GB/T 6445—2007 相比，主要技术变化如下：

- a) 应用了产品几何技术规范(GPS)体系(见第 4 章)；
- b) 增加了“代号方法”章(见第 5 章)；
- c) 更正了螺栓型滚轮滚针轴承 KR13 和 KRV13 尺寸 l_G 的数值(见表 4, 2007 年版的表 3)。

本文件修改采用 ISO 7063:2018《滚动轴承 滚轮滚针轴承 外形尺寸、产品几何技术规范(GPS)和公差值》。

本文件与 ISO 7063:2018 相比做了下述结构调整：

- a) 增加了第 5 章；
- b) 第 6 章和第 7 章分别对应 ISO 7063:2018 的第 5 章和第 6 章；
- c) 增加了第 8 章。

本文件与 ISO 7063:2018 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。

本文件与 ISO 7063:2018 的技术差异及其原因如下：

- a) 为便于文件的使用，第 3 章“术语和定义”及表 1 的部分脚注中，用不注日期引用的我国标准化文件替换了对应的不注日期引用的国际标准化文件(见第 3 章和表 1)；
- b) 为便于文件的使用，增加了对符号“ F_w ”的说明(见表 1)；
- c) 根据我国滚轮滚针轴承实际生产情况，扩大了轻系列挡圈型滚轮滚针轴承尺寸范围(见表 2)；
- d) 为便于文件的使用，规定了轻系列螺栓型滚轮滚针轴承的螺栓径向油孔直径 M_1 和螺栓两端轴向油孔直径 M (见表 1 和表 4)；
- e) 为便于文件的使用，增加了“代号方法”章(见第 5 章)；
- f) 为保证产品精度，将挡圈型滚轮滚针轴承外圈公差尺寸段中的“10 mm~30 mm”细化为“10 mm~18 mm”和“18 mm~30 mm”，并加严了尺寸段“10 mm~18 mm”的公差要求(见表 6)；
- g) 为便于文件的使用，增加了对螺栓螺纹公差的要求(见 7.3)；
- h) 为便于文件的使用，增加了对表面粗糙度的要求(见第 8 章)。

本文件做了下列编辑性修改：

——为便于文件的使用，在尺寸表中增加了轴承型号(见表 2~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、镇江飞亚轴承有限责任公司、无锡沃尔德轴承有限公司、浙江精久轴承工业有限公司、江苏万达特种轴承有限公司。

本文件主要起草人：杜晓宇、宋晓梅、秦贞山、姚勇伟、时银飞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

GB/T 6445—2021

- GB/T 6445—1986；
- GB/T 6445.1—1996、GB/T 6445.2—1996；
- GB/T 6445—2007；
- 本次为第三次修订。

引 言

本文件是产品几何技术规范(GPS)体系(见 GB/T 20308 的矩阵模型)中规定的机械零件几何要素文件。

除另有规定外,GB/T 4249 中给出的 ISO/GPS 的基本原则适用于本文件,ISO 14253-1 中给出的缺省原则适用于根据本文件制定的技术规范。

对于功能要求与测量方法、测量不确定度之间的关系,建议予以考虑,测量不确定度建议关注 ISO 14253-2。

滚动轴承 滚轮滚针轴承 外形尺寸、 产品几何技术规范(GPS)和公差值

1 范围

本文件规定了挡圈型和螺栓型滚轮滚针轴承的尺寸特性、公称外形尺寸及公差值。
本文件适用于滚轮滚针轴承的设计、检验及验收。

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 197—2018,ISO 965-1:2013,MOD)

GB/T 272—2017 滚动轴承 代号方法

GB/T 307.3—2017 滚动轴承 通用技术规则

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注(GB/T 1182—2018,ISO 1101:2017,MOD)

GB/T 6930 滚动轴承 词汇(GB/T 6930—2002,ISO 5593:1997,IDT)

GB/T 38762.1 产品几何技术规范(GPS) 尺寸公差 第1部分:线性尺寸(GB/T 38762.1—2020,ISO 14405-1:2016,MOD)

ISO/TS 17863 产品几何技术规范(GPS) 活动组件的公差标注[Geometrical product specification (GPS)—Tolerancing of moveable assemblies]

3 术语和定义

GB/T 1182、GB/T 6930、GB/T 38762.1 和 ISO/TS 17863 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

为表示应用了 ISO/GPS 体系,即 GB/T 4249,技术产品文件中(如图样上)应包含尺寸特性。与这些特性相关的尺寸技术规范在表 1 和图 1、图 2 中给出说明。

符号的说明与 GPS 术语一致。

与特性相关的公差值用 t 加特性符号表示,如 $t_{\Delta D_{mp}}$ 。

本文件中缺省的 ISO 尺寸规范操作集与 GB/T 38762.1 一致,即两点尺寸有效。