



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5801—2020  
代替 GB/T 5801—2006

## 滚动轴承 机制套圈滚针轴承 外形尺寸、 产品几何技术规范(GPS)和公差值

Rolling bearings—Needle roller bearings with machined rings—Boundary dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values

(ISO 1206:2018, MOD)

2020-11-19 发布

2021-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号 .....	1
5 公称外形尺寸和倒角尺寸 .....	4
6 公差 .....	8
6.1 总则 .....	8
6.2 成套轴承和无内圈轴承公差 .....	8
7 径向游隙 .....	10
附录 A (资料性附录) 无内圈滚针轴承轴滚道公差 .....	11
附录 B (资料性附录) GB/T 5801—2006 中的符号和术语与本文件中说明的关系 .....	12
附录 C (资料性附录) 特殊系列滚针轴承外形尺寸 .....	13
参考文献 .....	17

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5801—2006《滚动轴承 48、49 和 69 尺寸系列滚针轴承 外形尺寸和公差》，与 GB/T 5801—2006 相比，主要技术变化如下：

- 应用了产品几何技术规范(GPS)体系(见第 4 章)；
- 扩大了 49 尺寸系列滚针轴承的尺寸范围(见表 3, 2006 年版的表 2)；
- 增加了 59 尺寸系列和特殊系列滚针轴承的尺寸(见表 4、附录 C)；
- 修改了无内圈滚针轴承的轴滚道公差(见附录 A, 2006 年版的附录 A)；
- 增加了 GB/T 5801—2006 中的符号和术语与本文件中说明的关系(见附录 B)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 1206:2018《滚动轴承 机制套圈滚针轴承 外形尺寸、产品几何技术规范(GPS)和公差值》。

本标准与 ISO 1206:2018 的技术差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 1182 代替 ISO 1101(见第 3 章)；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 6930 代替 ISO 5593(见第 3 章)；
  - 增加引用了 GB/T 273.3(见第 5 章)；
  - 增加引用了 GB/T 274(见第 5 章)；
  - 增加引用了 GB/T 4604.1(见第 7 章)；
  - 增加引用了 GB/T 7811—2015(见表 1)。

——将滚针轴承特殊系列尺寸作为资料性附录。特殊系列滚针轴承产量较小，且型号易与其他系列滚针轴承混淆，因此作为附录仅供用户参考。

——在表 2~表 5 以及表 C.1、C.2 中增加了轴承型号，以方便用户选型。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本标准起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、舍弗勒(中国)有限公司、苏州轴承厂股份有限公司、襄阳汽车轴承股份有限公司、浙江德沃轴承有限公司。

本标准主要起草人：张博文、温朝杰、李祎文、周彩虹、严卫国、蒋祯天宇、王慧娟、王玉良。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 5801—1986、GB/T 5801—1994、GB/T 5801—2006。

## 引 言

本标准是产品几何技术规范(GPS)体系(见 ISO 14638 矩阵模型)中规定的机械零件几何要素标准。

除另有规定外,ISO 8015 中给出的 ISO/GPS 的基本原则适用于本标准,ISO 14253-1 中给出的缺省原则适用于根据本标准制定的技术规范。

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 机制套圈滚针轴承 外形尺寸、 产品几何技术规范(GPS)和公差值

## 1 范围

本标准规定了机制套圈滚针轴承(以下简称轴承)的外形尺寸和普通级公差值。  
本标准规定了轴承的尺寸和几何特性以及与公称尺寸的极限偏差。  
本标准适用于成套滚针轴承和无内圈滚针轴承。  
无内圈滚针轴承轴滚道公差的建议值参见附录 A。

## 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)适用于本文件。

GB/T 273.3 滚动轴承 外形尺寸总方案 第 3 部分:向心轴承(GB/T 273.3—2020,ISO 15:2017,IDT)

GB/T 274 滚动轴承 倒角尺寸最大值(GB/T 274—2000,ISO 582:1995,IDT)

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 4604.1 滚动轴承 游隙 第 1 部分:向心轴承的径向游隙(GB/T 4604.1—2012,ISO 5753-1:2009,IDT)

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

GB/T 7811—2015 滚动轴承 参数符号(ISO 15241:2012,IDT)

ISO 14405-1 产品几何技术规范(GPS) 尺寸公差 第 1 部分:线性尺寸[Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional tolerancing—Part 1:Linear sizes]

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

## 3 术语和定义

GB/T 1182、GB/T 6930、ISO 14405-1 和 ISO/TS 17863 界定的术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的标准化工作中使用的术语数据库网址如下:

——ISO 在线浏览平台:<https://www.iso.org/obp>

——IEC 电工百科:<http://www.electropedia.org/>

## 4 符号

符号的说明与 GPS 术语一致;与传统术语的关系参见附录 B 的表 B.1。表 1 给出的符号适用于本文件。

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