



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 305—2019  
代替 GB/T 305—1998

## 滚动轴承 向心轴承止动槽和止动环 尺寸、产品几何技术规范(GPS)和公差值

**Rolling bearings—Snap ring grooves and snap rings for radial bearings—  
Dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values**

[ISO 464:2015, Rolling bearings—Radial bearings with locating snap ring—  
Dimensions, geometrical product specifications(GPS)and tolerance values, MOD]

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 305—1998《滚动轴承 外圈上的止动槽和止动环 尺寸和公差》，与 GB/T 305—1998 相比，主要技术变化如下：

- 应用了产品几何技术规范，修改了部分符号及其含义，修改了图样标注(见第 4 章，1998 年版的第 3 章)；
- 修改了止动槽和止动环图样(见图 1~图 3，1998 年版的图 1)；
- 重新编排了“符号”(见表 1，1998 年版的第 3 章)；
- 将公称外径  $D < 30$  mm 向心轴承的止动槽尺寸、倒角尺寸和公差值由正文移至附录(见附录 A，1998 年版的表 1、表 3 和表 5)；
- 将公称外径  $D < 30$  mm 向心轴承的止动环尺寸和公差值由正文移至附录(见附录 B，1998 年版的表 2、表 4 和表 5)；
- 增加了止动环材料(见附录 C)；
- 增加了应用示例(见附录 D)；
- 增加了止动槽规范特性图样标注示例(见附录 E)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 464:2015《滚动轴承 带定位止动环的向心轴承 尺寸、产品几何技术规范(GPS)和公差值》。

本标准与 ISO 464:2015 相比，在结构上增加了一章(第 7 章)。

本标准与 ISO 464:2015 的技术性差异及其原因如下：

- 增加了第 7 章，给出了止动环的标记示例，为了规范止动环的标记方法。

本标准做了下列编辑性修改：

- 将标准名称改为“滚动轴承 向心轴承止动槽和止动环 尺寸、产品几何技术规范(GPS)和公差值”。

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、慈兴集团有限公司、浙江五洲新春集团股份有限公司、重庆长江轴承股份有限公司、浙江省新昌新轴实业有限公司、山东吉恩纳机械工程技术有限公司、福建省永安轴承有限责任公司。

本标准主要起草人：杜晓宇、赵坤、梁贵林、赵兴新、庞启兴、燕敬祥、刘宁奇、杨柳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 305—1964、GB 305—1982、GB 305—1989、GB/T 305—1998。

## 引 言

本标准是产品几何技术规范(GPS)体系(见 ISO 14638<sup>[7]</sup> 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<sup>[3]</sup>中给出的 ISO/GPS 的基本原则适用于本标准,ISO 14253-1<sup>[5]</sup>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,传统的测量方法在 ISO 1132-2<sup>[2]</sup>中给出了说明,测量不确定度则建议关注 ISO 14253-2<sup>[6]</sup>。

对于较小的向心轴承,当  $D < 30$  mm 时,加工止动槽可能会导致滚道变形。因此,建议使用凸缘外圈轴承代替,这些较小轴承止动槽和止动环的信息参见附录 A 和附录 B。

附录 C 和附录 D 分别给出了止动环材料和止动环正确应用示例。

附录 E 给出了一个实际的止动槽图样标注示例。

# 滚动轴承 向心轴承止动槽和止动环 尺寸、产品几何技术规范(GPS)和公差值

## 1 范围

本标准规定了符合 ISO 15<sup>[1]</sup> 中尺寸系列 18、尺寸系列 19 以及直径系列 0、直径系列 2、直径系列 3 和直径系列 4(尺寸系列 00、尺寸系列 82、尺寸系列 83 除外)向心轴承外圈上的止动槽尺寸和公差值、止动槽一侧的倒角尺寸以及止动环的尺寸和公差值。

本标准适用于向心轴承轴向定位用止动槽及止动环,供制造厂设计、检验及用户验收。

## 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。

ISO 582 滚动轴承 倒角尺寸 最大值(Rolling bearings—Chamfer dimensions—Maximum values)

ISO 1101 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差[Geometrical product specifications (GPS)—Geometrical tolerancing—Tolerances of form, orientation, location and run-out]

ISO 5593 滚动轴承 词汇(Rolling bearings—Vocabulary)

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 15241 滚动轴承 参数符号(Rolling bearings—Symbols for physical quantities)

## 3 术语和定义

ISO 1101、ISO 5593 和 ISO 14405-1 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 符号

符号见图 1~图 3 和表 1。

为表示应用了产品几何技术规范(GPS)体系,产品技术文件(如图样)应包含尺寸和几何特性。与这些特性相关的尺寸和几何技术规范在表 1 中予以说明。

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

本标准中缺省的 ISO 尺寸规范操作集与 ISO 14405-1 一致,即两点尺寸有效。

在表 2~表 5、表 A.1、表 A.2、表 B.1 和表 B.2 中,符号 U 和 L 规定如下:

U——上极限偏差;

L——下极限偏差。

附录 E 给出了一个实际的图样标注示例。