



中华人民共和国国家标准

GB/T 307.4—2017/ISO 199:2014
代替 GB/T 307.4—2012

滚动轴承 推力轴承 产品几何技术规范(GPS)和公差值

Rolling bearings—Thrust bearings—Geometrical product
specifications (GPS) and tolerance values

(ISO 199:2014, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	II
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 极限偏差和公差值	5
5.1 总则	5
5.2 普通级公差	5
5.3 6级公差	6
5.4 5级公差	8
5.5 4级公差	9
附录 A (资料性附录) 2012 年版标准中的符号和术语与本部分中的说明的关系	11
附录 B (资料性附录) 推力轴承特性和规范图样标注示例	12
附录 C (资料性附录) ISO 1132-1 ^[4] 和 ISO 14405-1 术语、定义的示例说明	13
附录 D (资料性附录) 线性尺寸规范修饰符的图例和说明	16
参考文献	22

前 言

GB/T 307 分为四个部分：

- GB/T 307.1 滚动轴承 向心轴承 产品几何技术规范(GPS)和公差值；
- GB/T 307.2 滚动轴承 测量和检验的原则及方法；
- GB/T 307.3 滚动轴承 通用技术规则；
- GB/T 307.4 滚动轴承 推力轴承 产品几何技术规范(GPS)和公差值。

本部分为 GB/T 307 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 307.4—2012《滚动轴承 公差 第 4 部分：推力轴承公差》，与 GB/T 307.4—2012 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称(见封面和首页,2012 年版的封面和首页)；
- 修改了符号的含义和表示方法(见第 4 章,2012 年版的第 4 章)；
- 增加了图样标注(见图 1~图 4)；
- 明确了 S_i 的公差值不适用于中轴圈(见表 2、表 4、表 6、表 8,2012 年版的表 1、表 3、表 5、表 7)；
- 增加了四个附录和参考文献(见附录 A~附录 D 和参考文献)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 199:2014《滚动轴承 推力轴承 产品几何技术规范(GPS)和公差值》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

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

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本部分起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、嵊州市美亚特种轴承厂、上海天安轴承有限公司。

本部分主要起草人：杜晓宇、李飞雪、周友华、顾金芳、张博文。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 307—1964、GB 307—1977；
- GB 307.1—1984(部分)；
- GB/T 307.4—1994、GB/T 307.4—2002、GB/T 307.4—2012。

引 言

本部分是产品几何技术规范(GPS)体系(见 ISO/TR 14638^[10]总体规划)中规定的机械零件几何要素标准。

除另有规定外,ISO 8015^[7]中给出的 ISO/GPS 的基本原则适用于本部分,ISO 14253-1^[8]中给出的缺省原则适用于根据本部分制定的技术规范。

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^[5]中给出了说明,测量不确定度则建议关注 ISO 14253-2^[9]。

滚动轴承 推力轴承 产品几何技术规范(GPS)和公差值

1 范围

GB/T 307 的本部分规定了推力轴承的尺寸特性、与公称尺寸的极限偏差以及公差值,以限定推力轴承的界面(倒角除外)。公称外形尺寸在 ISO 104^[1]中给出。

本部分不适用于某些特殊类型的推力轴承(如推力滚针轴承)或特殊场合使用的推力轴承(如特殊的推力精密轴承)。这些轴承的公差在相应的标准中给出。

倒角尺寸极限在 ISO 582^[3]中给出。

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 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/TS 17863 产品几何技术规范(GPS) 活动组件的几何公差(Geometrical product specification (GPS)—Geometrical tolerancing of moveable assemblies)

3 术语和定义

ISO 5593、ISO 14405-1 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 ISO 8015^[7],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 4 中予以说明。

符号的说明与 GPS 术语一致;与传统术语的关系参见附录 A。

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

本部分中缺省的 ISO 尺寸规范操作集与 ISO 14405-1 一致,即两点尺寸有效。一些规范修饰符在附录 D 中予以说明。

ISO 14405-1 中的术语与 ISO 1132-1^[4]中的传统术语的定义不完全等同,其差异参见附录 C。

表 1 公称尺寸符号、特性符号和规范修饰符

公称尺寸符号 ^a	特性符号 ^a	GPS 符号和规范修饰符 ^{b,c}	说明 ^d	见图
d			单向轴承轴圈公称内径	1,2
	Δdmp		任意截面内,轴圈内径的平均尺寸(出自两点尺寸)与其公称尺寸的偏差	1,2