

前 言

本标准是对 GB 6445—86《滚轮滚针轴承外形尺寸和公差》标准中有关公差部分内容的修订。

本标准非等效采用国际标准 ISO 7063:1982《滚轮滚针轴承——公差》。

本标准与 GB 6445—86 相比,主要是取消了有关轴承的代号表示和外形尺寸等内容,增加了轴承的表面粗糙度和倒角公差。

本标准自生效之日起,同时部分代替 GB 6445—86。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:镇江轴承厂。

本标准起草人:朱志启。

本标准于 1986 年首次发布。



滚动轴承 滚轮滚针轴承 公差

GB/T 6445.2—1996
neq ISO 7063:1982

Rolling bearings—
Needle roller bearings—Track rollers—Tolerances

1 范围

本标准规定了平档圈滚轮滚针轴承和带螺栓轴滚轮滚针轴承的外形尺寸公差、旋转精度和表面粗糙度。

本标准适用于轴承的结构型式符合 GB/T 6445.1—1996 规定的滚轮滚针轴承。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 197—81 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)

GB 274—91 滚动轴承 装配倒角极限

GB/T 307.3—1996 滚动轴承 通用技术规则

GB 4199—84 滚动轴承 公差定义

GB/T 6445.1—1996 滚动轴承 滚轮滚针轴承 外形尺寸

3 符号和缩略语

除下列符号外,本标准所引用的符号规定在 GB 4199 中。

B :包括平档圈的内圈公称总宽度

ΔB_s :内圈单一宽度偏差

B_2 :螺栓公称长度

ΔB_2 :螺栓长度偏差

d_1 :螺栓公称直径

Δd_{1s} :单一螺栓直径偏差

4 公差

4.1 平档圈滚轮滚针轴承

4.1.1 平档圈滚轮滚针轴承外圈公差按表 1。

表 1 外圈公差

 μm

D/mm		ΔD_{mp}				ΔC_{s}		K_{ca}
		圆柱形		圆弧旋转形				
超过	到	上偏差	下偏差	上偏差	下偏差	上偏差	下偏差	max
10	18	0	—18	0	—43	0	—120	15
18	30	0	—21	0	—52	0	—120	15
30	50	0	—25	0	—62	0	—120	20
50	80	0	—30	0	—74	0	—120	25
80	120	0	—35	0	—87	0	—120	35
120	150	0	—40	0	—100	0	—120	40
150	180	0	—40	0	—100	0	—150	45
180	240	0	—46	0	—115	0	—200	50

4.1.2 平档圈滚轮滚针轴承内圈公差按表 2。

表 2 内圈公差

 μm

d/mm		Δd_{mp}		ΔB_s	
超过	到	上偏差	下偏差	上偏差	下偏差
25	10	0	−12	0	−270
10	18	0	−12	0	−330
18	30	0	−12	0	−390
30	50	0	−12	0	−460
50	80	0	−15	0	−540
80	120	0	−20	0	−630

4.2 带螺栓轴滚轮滚针轴承

4.2.1 带螺栓轴滚轮滚针轴承外圈公差同表 1。

4.2.2 带螺栓轴滚轮滚针轴承螺栓直径公差按表 3。

表 3 螺栓直径公差

 μm

d		Δd_{1s}	
超过	到	上偏差	下偏差
3	6	0	−12
6	10	0	−15
10	18	0	−18
18	30	0	−21
30	50	0	−25
50	80	0	−30
80	100	0	−35

4.2.3 带螺栓轴滚轮滚针轴承螺栓长度公差按表 4。

表 4 螺栓长度公差 mm

B_2	ΔB_2	
	上偏差	下偏差
全部长度	0	-1

- 4.2.4 带螺栓轴滚轮滚针轴承螺栓螺纹公差为符合 GB 197 规定的 6 g 公差。
- 4.3 倒角公差
- 4.3.1 内圈径向和轴向倒角公差应符合 GB 274 的规定。
- 4.3.2 外圈径向和轴向倒角公差应符合制造厂设计图样的规定。
- 4.4 表面粗糙度
- 4.4.1 外圈外径表面粗糙度：
- 当外径 $D \leq 80\text{ mm}$ 时，表面粗糙度 R_a 的上限值为 $0.63\text{ }\mu\text{m}$ 。
- 当外径 $D > 80\text{ mm}$ 时，表面粗糙度 R_a 的上限值为 $1\text{ }\mu\text{m}$ 。
- 4.4.2 螺栓颈部 d_1 的表面粗糙度 R_a 的上限值为 $1.25\text{ }\mu\text{m}$ 。
- 4.4.3 内圈内径表面及端面的表面粗糙度应符合 GB/T 307.3 规定的 0 级公差轴承内圈相应的表面粗糙度；平档圈端面的表面粗糙度应符合 GB/T 307.3 规定的 0 级公差推力轴承垫圈端面相应的表面粗糙度。