

ICS 21.100.20

J 11

备案号: 16675—2005

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7751—2005

代替JB/T 7751—1995

滚动轴承 推力圆锥滚子轴承

Rolling bearings—Thrust tapered roller bearings

2005-09-23 发布

2006-02-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号（见图 1、图 2 和图 3）	1
4 技术要求	2
4.1 材料及热处理	2
4.2 公差	2
4.3 表面粗糙度	3
4.4 残磁	4
4.5 其他技术要求	4
5 测量方法	4
6 检验规则	4
7 标志	4
8 包装	4
图 1 推力滚子轴承	1
图 2 轴圈	2
图 3 座圈	2
表 1 轴圈公差	2
表 2 座圈公差	3
表 3 高度公差	3
表 4 表面粗糙度 R_a 值	4

前 言

本标准代替 JB/T 7751—1995《滚动轴承 推力圆锥滚子轴承 公差》。

本标准与 JB/T 7751—1995 相比，主要变化如下：

- 标准名称改为《滚动轴承 推力圆锥滚子轴承》；
- 更改了标准的适用范围（原版和本版的第 1 章）；
- 内径尺寸范围扩大到 1250mm，并根据尺寸范围的扩展对表 1、表 2、表 3 进行了修改；
- 增加了材料要求（见本版的 4.1）；
- 增加了表面粗糙度的要求（见本版的表 4）；
- 增加了清洁度的要求（见本版的 4.4）；
- 增加了残磁的要求（见本版的 4.5）；
- 增加了测量方法的要求（见本版的 第 5 章）；
- 增加了检验规则的要求（见本版的第 6 章）；
- 增加了标志及包装的要求（见本版的第 7 章、第 8 章）。

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/TC98）归口。

本标准起草单位：洛阳轴承集团有限公司、瓦房店轴承集团有限责任公司。

本标准起草人：苏敏、徐玲玲、马忠超。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 7751—1995。

滚动轴承 推力圆锥滚子轴承

1 范围

本标准规定了内径 $d \leq 1250\text{mm}$ 、外形尺寸符合 GB/T 273.2—1998 规定的推力圆锥滚子轴承的技术要求、测量方法、检验规则、标志及包装。

本标准适用于推力圆锥滚子轴承的制造、检查和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 273.2—1998 滚动轴承 推力轴承 外形尺寸 总方案 (eqv ISO 104: 1994)

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

GB/T 307.2—2005 滚动轴承 测量和检验的原则及方法 (ISO 1132-2: 2001, Rolling bearings—Tolerances—Part2: Measuring and gauging principles and methods, MOD)

GB/T 4199—2003 滚动轴承 公差定义 (ISO1132-1: 2000, Rolling bearings—Tolerances—Part1: Terms and definitions, MOD)

GB/T 8597—2003 滚动轴承 防锈包装

GB/T 18254—2002 高碳铬轴承钢

JB/T 1255—2001 高碳铬轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件

JB/T 3574—1997 滚动轴承 产品标志

JB/T 6641—1993 滚动轴承 残磁及其评定方法

JB/T 7051—1993 滚动轴承 零件表面粗糙度测量及评定方法

JB/T 8196—1996 滚动轴承 滚动体残磁及其评定方法

JB/T 8921—1999 滚动轴承及其商品零件检验规则

3 符号 (见图 1、图 2 和图 3)

除下列符号外，本标准所引用的符号其定义规定在 GB/T4199 中。

$\Delta_{180^\circ - 2\beta}$: 推力圆锥滚子轴承轴圈滚道圆锥角度的偏差

$\Delta_{180^\circ - 2\alpha}$: 推力圆锥滚子轴承座圈滚道圆锥角度的偏差

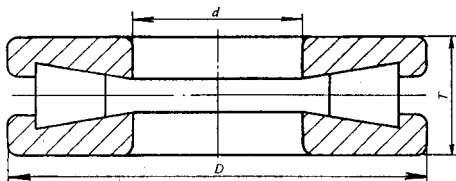


图 1 推力圆锥滚子轴承

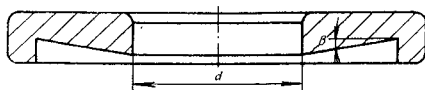


图2 轴圈

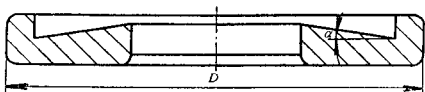


图3 座圈

4 技术要求

4.1 材料及热处理

轴承的套圈和滚动体材料一般为符合 GB/T 18254—2002 规定的高碳铬轴承钢，也可采用能满足性能要求的其他材料，采用高碳铬轴承钢制造的零件热处理质量按 JB/T 1255—2001 的规定，采用其他材料制造的零件热处理质量按相关标准的规定。

4.2 公差

4.2.1 轴圈的公差按表 1 的规定。

表 1 轴圈公差

d mm		Δd_{mp}		V_{dsp}	S_1^a	$\Delta_{180^\circ-2\beta}$	
超过	到	上偏差	下偏差	max		上偏差	下偏差
—	18	0	-8	6	10	+5	-5
18	30		-10	8	10	+5	-5
30	50		-12	9	10	+5	-5
50	80		-15	11	10	+6	-6
80	120		-20	15	15	+6	-6
120	180		-25	19	15	+6	-6
180	250		-30	23	20	+6	-6
250	315		-35	26	25	+6	-6
315	400		-40	30	30	+6	-6
400	500		-45	34	30	+6	-6
500	630		-50	38	35	+8	-8
630	800		-75	55	40	+8	-8
800	1000		-100	75	45	+10	-10
1000	1250		-125	95	50	+10	-10

^a 应避免超越槽的最大深道处测量。

4.2.2 座圈的公差按表 2 的规定。

表 2 座圈公差

D mm		ΔD_{mp}		V_{Dsp}	S_c^a	$\Delta_{180^\circ-2\sigma}$	
超过	到	上偏差	下偏差	max		上偏差	下偏差
10	18	0	-11	8	与同一轴承轴圈 S_1 的相同	与同一轴承轴圈的 $\Delta_{180^\circ-2\sigma}$ 相同	
18	30		-13	10			
30	50		-16	12			
50	80		-19	14			
80	120		-22	17			
120	180		-25	19			
180	250		-30	23			
250	315		-35	26			
315	400		-40	30			
400	500		-45	34			
500	630		-50	38			
630	800		-75	55			
800	1000		-100	75			
1000	1250	-125	95				
1250	—	-160	120				

^a 应避免开越程槽的最大滚道处测量。

4.2.3 推力圆锥滚子轴承实际高度偏差按表 3 的规定。

表 3 高度公差

d mm		ΔT_s	
超过	到	上偏差	下偏差
—	30	+20	-250
30	50	+20	-250
50	80	+20	-300
80	120	+25	-300
120	180	+25	-400
180	250	+30	-400
250	315	+40	-400
315	400	+40	-500
400	500	+50	-500
500	630	+60	-600
630	800	+70	-750
800	1000	+80	-1000
1000	1250	+100	-1400

4.2.4 推力圆锥滚子轴承倒角尺寸最大值按 GB/T 274—2000 的规定。

4.3 表面粗糙度

表面粗糙度参数 R_a 值按表 4 的规定。

表 4 表面粗糙度 R_a 值

d mm		μm			
		轴圈内孔表面	座圈外圆柱表面	垫圈背面	滚道
超过	到	max			
—	30	0.8	0.63	0.8	0.32
30	80	0.8	0.63	0.8	0.32
80	120	1	1	1	0.4
120	180	1	1	1	0.4
180	250	1	1	1	0.5
250	315	1	1	1	0.5
315	500	1	1	1	0.63
500	800	1.25	1.25	1.25	0.63
800	1250	1.25	1.25	1.25	0.8

4.4 残磁

垫圈残磁的技术要求按 JB/T 6641—1993 的规定, 滚子残磁的技术要求按 JB/T 8196—1996 的规定。

4.5 其他技术要求

4.5.1 轴承零件不应有裂纹, 工作表面不应有烧伤、软点和脱碳。

4.5.2 本标准未规定的项目, 应符合产品图样及现行标准的规定。

5 测量方法

5.1 轴承公差测量按 GB/T 307.2—2005 的规定。

5.2 表面粗糙度的测量和评定方法按 JB/T 7051—1993 的规定。

5.3 垫圈残磁的评定方法按 JB/T 6641—1993 的规定, 滚子残磁的评定方法按 JB/T 8196—2001 的规定。

5.4 轴承零件的裂纹、烧伤、软点和脱碳的检查方法按 JB/T 1255—2001 的规定。

6 检验规则

轴承和零件的验收规则按 JB/T 8921—1999 的规定, 轴承和垫圈合格质量水平 AQL 值主要检查项目为 4, 次要检查项目 6.5。检查水平: 轴承使用一般检查水平 II 级, 垫圈及滚动体使用特殊检查水平 S—4 级。

7 标志

轴承标志应符合产品图样及 JB/T 3574—1997 的规定。

8 包装

轴承的包装按 GB/T 8597—2003 的规定。