

**JB**

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8564—1997

---

## 滚 动 轴 承 机床丝杠用推力角接触球轴承

1997-04-15 发布

1998-01-01 实施

---

中华人民共和国机械工业部      发 布

## 前 言

本标准系首次制订。

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：哈尔滨轴承集团公司。

本标准主要起草人：吴祖桦、勇泰芳。

滚动轴承  
机床丝杠用推力角接触球轴承

1 范围

本标准规定了机床丝杠支承用米制系列推力角接触球轴承(以下简称轴承)的代号方法、外形尺寸、技术要求和测量方法。

本标准适用于机床丝杠支承用推力角接触球轴承，供制造厂生产、检验和订户验收。

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/T 272—93	滚动轴承	代号方法
GB/T 307.1—94	滚动轴承	向心轴承 公差
GB/T 307.2—1995	滚动轴承	测量和检验的原则及方法
GB 307.3—84	滚动轴承	一般技术要求
GB 4199—84	滚动轴承	公差定义
GB 8597—88	滚动轴承	包装
JB/T 2974—93	滚动轴承	代号方法的补充规定
ZB J11 020—89	滚动轴承及其商品零件	检验规则
ZB J11 023—89	角接触球轴承用 J6915 型接触角测量仪	技术条件

3 符号和缩略语

符号和缩略语见图 1。

本标准所用符号及定义除下列符号外均规定在 GB 4199 中。

$\Delta_{d_{mp1}} - \Delta_{d_{mp2}}$ ：成组轴承平均内径相互差

$\Delta_{D_{mp1}} - \Delta_{D_{mp2}}$ ：成组轴承平均外径相互差

$S_{ia1} - S_{ia2}$ ：成组轴承内圈端面对滚道的跳动量的相互差

$S_{ea1} - S_{ea2}$ ：成组轴承外圈端面对滚道的跳动量的相互差

$\Delta_{\delta}$ ：预加载荷后凸出量偏差

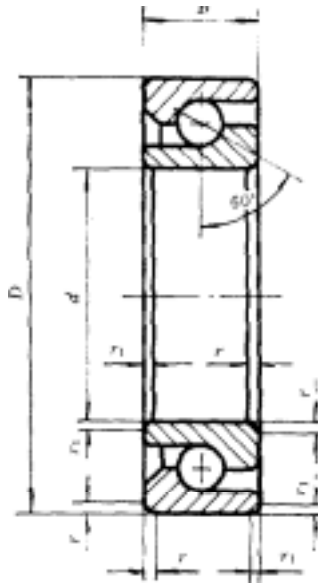


图 1

#### 4 轴承代号方法

轴承代号由基本代号和后置代号组成。

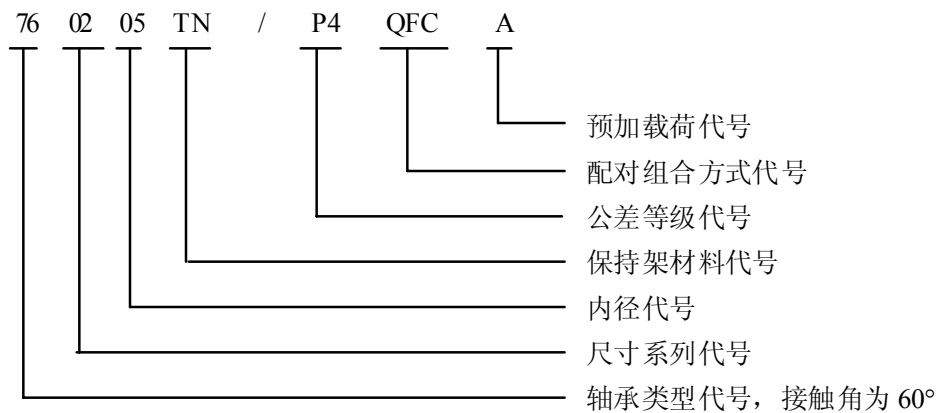
##### 4.1 基本代号

基本代号由轴承类型代号、尺寸系列代号及内径代号构成。类型代号为 76，尺寸系列代号为 02、03，内径代号按 GB/T 272—93 中 3.1.1.4 的规定。

##### 4.2 后置代号

后置代号包括结构变型、公差等级、组合方式、预加载荷等内容，排列顺序按 GB/T 272、JB/T 2974 的规定。

代号示例：



#### 5 标记

标记示例：滚动轴承 760205 TN/P4DFA JB/T 8564—1997

## 6 外形尺寸

外形尺寸见表 1、表 2。

表 1 02 系列

mm

轴承代号	外 形 尺 寸				
	$d$	$D$	$B$	$r_{\text{min}}$	$r_{\text{lsmin}}$
760201	12	32	10	1	0.6
760202	15	35	11	1	0.6
760203	17	40	12	1	0.6
760204	20	47	14	1	0.6
760205	25	52	15	1.1	1
760206	30	62	16	1.1	1
760207	35	72	17	1.5	1.1
760208	40	80	18	1.5	1.1
760209	45	85	19	1.5	1.1
760210	50	90	20	1.5	1.1
760211	55	100	21	1.5	1.1
760212	60	110	22	1.5	1.1
760213	65	120	23	1.5	1.1
760214	70	125	24	1.5	1.1
760215	75	130	25	1.5	1.1
760216	80	140	26	1.5	1.1
760217	85	150	28	1.5	1.1
760218	90	160	30	1.5	1.1
760219	95	170	32	1.5	1.1
760220	100	180	34	1.5	1.1

表 2 03 系列

mm

轴承代号	外 形 尺 寸				
	$d$	$D$	$B$	$r_{\text{min}}$	$r_{\text{lsmin}}$
760304	20	52	15	1	0.6
760305	25	62	17	1.1	1
760306	30	72	19	1.1	1
760307	35	80	21	1.5	1.1
760308	40	90	23	1.5	1.1
760309	45	100	25	1.5	1.1
760310	50	110	27	1.5	1.1

表 2（完）mm

轴承代号	外 形 尺 寸				
	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> <sub>smin</sub>	<i>r</i> <sub>lsmin</sub>
760311	55	120	29	1.5	1.1
760312	60	130	31	1.5	1.1
760313	65	140	33	1.5	1.1
760314	70	150	35	1.5	1.1
760315	75	160	37	1.5	1.1
760316	80	170	39	1.5	1.1
760317	85	180	41	1.5	1.1
760318	90	190	43	1.5	1.1
760319	95	200	45	1.5	1.1
760320	100	215	47	1.5	1.1

7 技术要求

7.1 轴承公差

- 7.1.1 轴承公差分为 4、2 两级。
- 7.1.2 轴承的公差除按表 3 的规定外，应符合 GB/T 307.1 的规定。
- 7.1.3 轴承装配后，单个套圈的宽度极限偏差为  $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$  mm。

表 3 公差μ m

公称直径 mm		$\Delta_{d_{mp1}}-\Delta_{d_{mp2}}$		$\Delta_{D_{mp1}}-\Delta_{D_{mp2}}$		$S_{a1}-S_{a2}$		$S_{ca1}-S_{ca2}$	
		公 差 等 级							
超过	到	4	2	4	2	4	2	4	2
		max							
—	30	2	1	2	1	2	1	2	1
30	50	2	1	2	1	2	1	2	1
50	80	2	1	3	1	2	1	2	1
80	120	3	1.5	3	1.5	2	1	3	1.5
120	150	4	2	3	1.5	2	1	3	1.5
150	180	4	2	4	2	3	1.5	3	1.5
180	250	4	2	4	2	3	1.5	4	2
注： 公称直径系指相应的内径或外径。									

7.2 接触角

接触角偏差为±3°，同组轴承的接触角相互差不超过 2°。

### 7.3 凸出量

万能组配轴承，在预加载荷下，单个轴承内、外圈端面的凸出量应等于 0，凸出量偏差按表 4 的规定。轴承单套供应，用户可根据需要自行排列安装。

表 4 凸出量偏差

公称内径 mm	超 过	—	55
	到	55	—
$\Delta_s$ $\mu\text{m}$		$\pm 1$	$\pm 1.5$

### 7.4 启动摩擦力矩

成组轴承的预加载荷及相对应的启动摩擦力矩不超过表 5 的规定。

表 5 预加载荷与启动摩擦力矩

公称内径 mm	直径系列	预加载荷 N			启动摩擦力矩 $10^{-3}\text{N} \cdot \text{m}$		
		A	B	C	A	B	C
12	02	700	1400	2800	23	45	90
15	02	750	1500	3000	40	80	160
17	02	850	1700	3400	75	150	300
20	02	1150	2300	4600	105	210	420
	03	1450	2900	5800	130	260	520
25	02	1250	2500	5000	125	250	500
	03	1650	3300	6600	170	340	680
30	02	1450	2900	5800	160	320	640
	03	2150	4300	8600	220	440	880
35	02	1650	3300	6600	200	400	800
	03	2400	4800	9600	245	490	980
40	02	2150	4300	8600	250	500	1000
	03	2800	5600	11200	325	650	1300
45	02	2250	4500	9000	275	550	1100
	03	3500	7000	14000	400	800	1600
50	02	2450	4900	9800	300	600	1200
	03	3800	7600	15200	500	1000	2000
55	02	2300	4600	9200	325	650	1300
	03	4400	8800	17600	600	1200	2400
60	02	3250	6500	13000	450	900	1800
	03	5000	10000	20000	650	1300	2600
65	02	3500	700	14000	475	950	1900
	03	6000	12000	24000	800	1600	3200
70	02	3500	7000	14000	550	1100	2200
	03	6000	12000	24000	900	1800	3600
75	02	3800	7600	15200	600	1200	2400
	03	7500	15000	30000	1000	2000	4000

表 5 (完)

公称内径 mm	直径系列	预加载荷 N			启动摩擦力矩 $10^{-3}\text{N} \cdot \text{m}$		
		A	B	C	A	B	C
80	02	4450	8900	17800	700	1400	2800
	03	8000	16000	32000	1150	2300	4600
85	02	5500	11000	22000	800	1600	3200
	03	9000	18000	36000	1300	2600	5200
90	02	5500	11000	22000	900	1800	3600
	03	9000	18000	36000	1400	2800	5600
95	02	6000	12000	24000	1000	2000	4000
	03	9500	19000	38000	1450	2900	5800
100	02	7000	14000	28000	1100	2200	4400
	03	11000	22000	44000	1700	3400	6800

## 7.5 标志

7.5.1 轴承组配好后，补全轴承代号。

7.5.2 轴承内、外圈端面对滚道的跳动  $S_{ia}$ 、 $S_{ca}$  最大点应分别标记在轴承内、外圈端面上，标记符号由制造厂规定（见图 2）。

7.5.3 轴承组配好后，为标示配对方向，应在外径上画出角线（见图 3、图 4 和图 5）。

## 7.6 其他

其他技术要求应符合 GB 307.3 的规定。

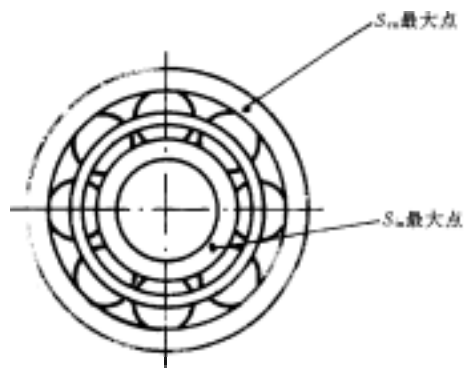


图 2

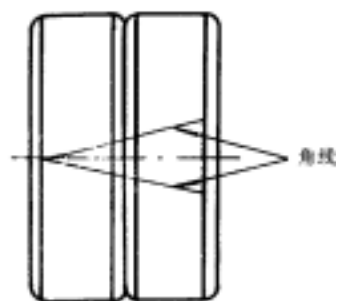


图 3



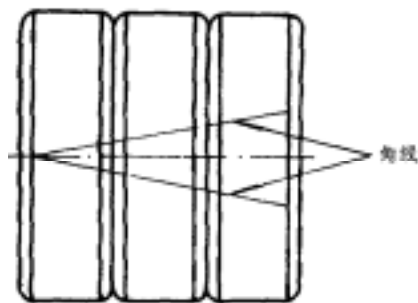


图 4

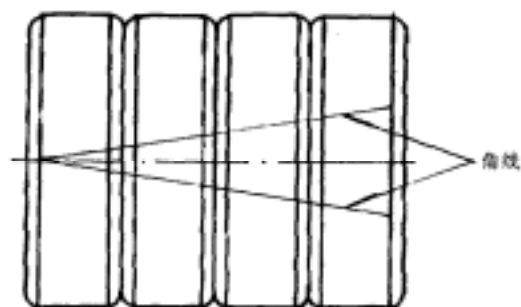


图 5

## 8 测量方法

8.1 公差测量方法按 GB/T 307.2 的规定。

8.2 接触角的测量按 ZB J11 023 规定的仪器、测量原理进行。

8.3 预加载荷凸出量的测量方法按制造厂主管部门的规定。

8.4 所有组配方式的轴承（2、3、4 套等）启动摩擦力矩的测量，将两套轴承以背靠背（DB）组配形式组配在一起抽样检测启动摩擦力矩，测值不得大于表 5 所规定数值的两倍，抽检数量不得少于生产批量的 5%，最少不得少于 5 组。测量方法见附录 A(提示的附录)。

## 9 检验规则

9.1 轴承除按 ZB J11 020 的规定外，其检查项目主项包括  $\Delta_{d_{mp1}} - \Delta_{d_{mp2}}$ 、 $\Delta_{D_{mp1}} - \Delta_{D_{mp2}}$ 、 $S_{ia1} - S_{ia2}$ 、 $S_{ca1} - S_{ca2}$ ，合格质量水平 AQL 值为 1.5。

9.2 接触角 100%检查，合格质量水平 AQL 值为 4。

## 10 轴承涂油包装

组配好的每组轴承应油封防锈，包装除符合 GB 8597 的规定外，成组轴承中单个轴承用清洁塑料袋封口包装后放在同一包装盒内，每套轴承中间用防锈纸板隔开；万能组配型轴承，单个轴承用清洁塑料袋封口包装后放在包装盒内。将轴承质量合格证与被测轴承置于同一包装盒内，不得窜换。

附录 A  
(提示的附录)

测量启动摩擦力矩的方法示意图

A1 测量启动摩擦力矩的方法示意图见图 A1。

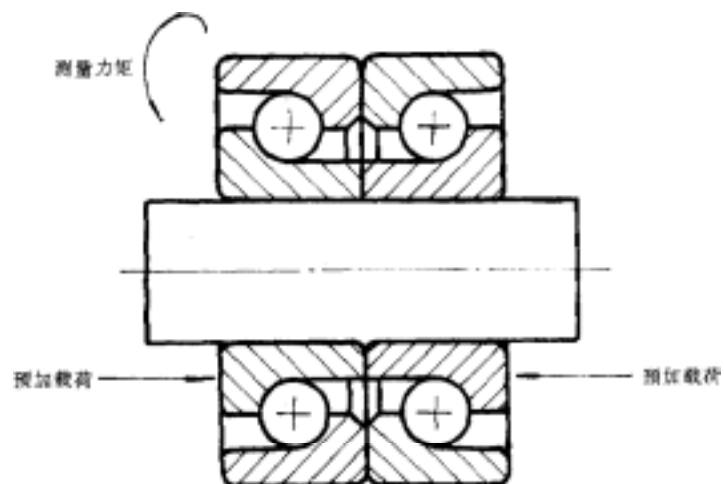


图 A1

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
滚 动 轴 承  
机床丝杠用推力角接触球轴承  
JB/T 8564—1997

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 18000  
1997年7月第一版 1997年7月第一次印刷  
印数 1—500 定价 1000 元  
编号 97—117

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>