

前 言

本标准等效采用 ISO 12240-2:1998《关节轴承 角接触关节轴承》，与 ISO 12240-2:1998 相比增加了第 6 章“其他”。

本标准是对 GB/T 9164—1990 和 GB/T 304.10—1989(部分)的修订。本次主要修订内容如下：

- 1) 外形尺寸和公差全部采用 ISO 12240-2:1998 的规定；
- 2) 标准中仅规定角接触关节轴承的基本结构型式，变型结构不再列入。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 9164—1990 和 GB/T 304.10—1989(部分)。

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归口。

本标准起草单位：洛阳轴承研究所。

本标准起草人：陈原。

本标准 1981 年首次发布，1990 年第一次修订。

ISO 前言

ISO 12240-2 由 ISO/TC 4(滚动轴承技术委员会)下设的 SC 7(关节轴承分技术委员会)起草。

ISO 12240 关节轴承,包括以下 4 个部分:

- 第 1 部分:向心关节轴承
- 第 2 部分:角接触关节轴承
- 第 3 部分:推力关节轴承
- 第 4 部分:杆端关节轴承

**Spherical plain bearings—
Angular contact radial spherical plain bearings**

1 范围

本标准规定了角接触关节轴承的外形尺寸、公差和技术要求。

角接触关节轴承的结构设计不必完全符合本标准图示的结构,但尺寸、公差应与本标准的规定一致。

本标准适用于不同滑动材料组合的角接触关节轴承,供制造厂生产检验和用户验收。

本标准不适用于飞机机架用角接触关节轴承。

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

GB/T 3944—1983 关节轴承 词汇(eqiv ISO 6811:1983)

GB/T 4199—1984 滚动轴承 公差定义(idt ISO 1132:1980)

JB/T 8879—2001 关节轴承 通用技术条件

3 符号和定义(见图1)

本标准采用 GB/T 3944 和 GB/T 4199 的定义。除另有规定外,本标准所示符号(公差符号除外)均表示公称尺寸。

B :内圈宽度

C :外圈宽度

D :外径

D_1 :外圈内径

d :内径

d_1 :内圈外径

d_k :球面直径

r_{smin} :内圈最小单向倒角尺寸

r_{1smin} :外圈最小单向倒角尺寸

s :球面中心与内圈背面间的距离

T :轴承宽度

V_{Dmp} :平均外径变动量

V_{dmp} :平均内径变动量

- V_{Dp} : 单一径向平面外径变动量
- V_{dp} : 单一径向平面内径变动量
- ΔB_s : 内圈单一宽度偏差
- ΔC_s : 外圈单一宽度偏差
- ΔD_{mp} : 单一平面平均外径偏差
- Δd_{mp} : 单一平面平均内径偏差
- ΔT_s : 轴承实际宽度偏差

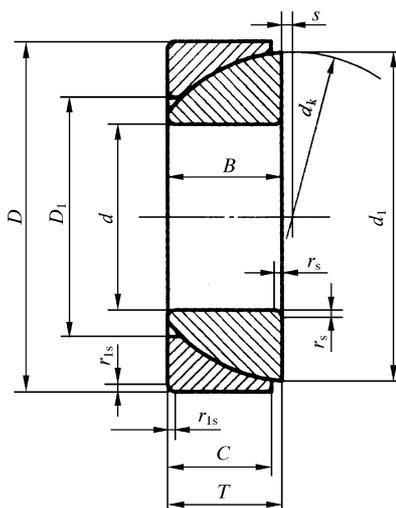


图 1 角接触关节轴承

4 外形尺寸

外形尺寸按表 1 的规定。

表 1 A 系列角接触关节轴承外形尺寸

mm

d	D	B max	C max	T	$d_k^{1)}$	d_1 \approx	D_1 max	s \approx	$r_{smin}, r_{1smin}^{2)}$
25	47	15	14	15	42	41.5	32	1	0.6
28	52	16	15	16	47	46.5	36	1	1
30	55	17	16	17	50	49.5	37	2	1
32	58	17	16	17	52	51.5	40	2	1
35	62	18	17	18	56	55.5	43	2	1
40	68	19	18	19	61	60.5	48	2	1
45	75	20	19	20	67	66.5	54	3	1
50	80	20	19	20	74	73.5	60	4	1
55	90	23	22	23	81	80	63	5	1.5
60	95	23	22	23	87	86	69	5	1.5
65	100	23	22	23	93	92	77	6	1.5

表 1 (完)

mm

d	D	B max	C max	T	$d_k^{1)}$	d_1 \approx	D_1 max	s \approx	$r_{smin}, r_{ismn}^{2)}$
70	110	25	24	25	102	101	83	7	1.5
75	115	25	24	25	106	105	87	7	1.5
80	125	29	27	29	115	113.5	92	9	1.5
85	130	29	27	29	121	119	98	10	1.5
90	140	32	30	32	129	127	104	11	2
95	145	32	30	32	133	131.5	109	9	2
100	150	32	31	32	141	138.5	115	12	2
105	160	35	33	35	149	146.5	120	13	2.5
110	170	38	36	38	158	155	127	14	2.5
120	180	38	37	38	169	165	137	16	2.5
130	200	45	43	45	188	184	149	18	2.5
140	210	45	43	45	198	194	162	19	2.5
150	225	48	46	48	211	207	172	20	3
160	240	51	49	51	225	221	183	20	3
170	260	57	55	57	246	242	195	21	3
180	280	64	61	64	260	256	207	21	3
190	290	64	62	64	275	270	213	26	3
200	310	70	66	70	290	285	230	26	3

1) 参考尺寸。

2) 相应的最大倒角尺寸按 GB/T 274—2000 中表 1 的规定。

5 公差

轴承的公差按表 2 和表 3 的规定。

表 2 内圈和轴承宽度公差

 μm

d/mm		Δd_{mp}		V_{dp}	V_{dmp}	ΔB_s		ΔT_s	
超过	到	上偏差	下偏差	max	max	上偏差	下偏差	上偏差	下偏差
—	50	0	-12	12	9	0	-240	+250	-400
50	80	0	-15	15	11	0	-300	+250	-500
80	120	0	-20	20	15	0	-400	+250	-600
120	180	0	-25	25	19	0	-500	+350	-700
180	200	0	-30	30	23	0	-600	+350	-800

注：表中的公差值仅适用于表面处理前的角接触关节轴承。

表 3 外圈公差

 μm

D/mm		ΔD_{mp}		V_{d_p}	$V_{d_{\text{mp}}}$	ΔC_s	
超过	到	上偏差	下偏差	max	max	上偏差	下偏差
—	50	0	-14	14	11	0	-240
50	80	0	-16	16	12	0	-300
80	120	0	-18	18	14	0	-400
120	150	0	-20	20	15	0	-500
150	180	0	-25	25	19	0	-500
180	250	0	-30	30	23	0	-600
250	315	0	-35	35	26	0	-700

注：同表 2 注。

6 其他

轴承的其他技术要求按 JB/T 8879 的规定。