ICS 21.100.20
J 11

中华人民共和国国家标准

GB/T 9162—2001
eqv ISO 12240-3:1998

关节轴承　推力关节轴承

Spherical plain bearings—Thrust spherical plain bearings

2001-09-15 发布　　2002-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前　　言

本标准等效采用 ISO 12240-3:1998《关节轴承　推力关节轴承》，与 ISO 12240-3:1998 相比，增加了第 6 章“其他”。

本标准是对 GB/T 9162—1990 和 GB/T 304.10—1989(部分)的修订。主要修订内容如下：

1) 外形尺寸和公差全部采用 ISO 12240-3:1998 的规定；

2) 标准中仅规定推力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 9162—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。

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

ISO 前言

ISO 12240-3 由 ISO/TC4(滚动轴承技术委员会)下设的 SC7(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

中华人民共和国国家标准

GB/T 9162-2001
eqv ISO 12240-3:1998

关节轴承 推力关节轴承

代替 GB/T 9162—1990
GB/T 304.10—1989(部分)

Spherical plain bearings—Thrust spherical plain bearings

1 范围

本标准规定了推力关节轴承的外形尺寸、公差和技术要求。

推力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推力关节轴承,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推力关节轴承。

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(eqv 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:轴圈高度

C:座圈高度

D:外径

D_1:座圈内径

d:内径

d_1:轴圈外径

d_2:轴圈背面的平面直径

d_k:球面直径

r_{smin}:轴圈最小单向倒角尺寸

r_{1smin}:座圈最小单向倒角尺寸

s:球面中心与轴圈背面间的距离

T:轴承高度

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

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局2001-09-15批准 2002-04-01实施

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

ΔB_s:轴圈单一高度偏差

ΔC_s:座圈单一高度偏差

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:轴承实际高度偏差

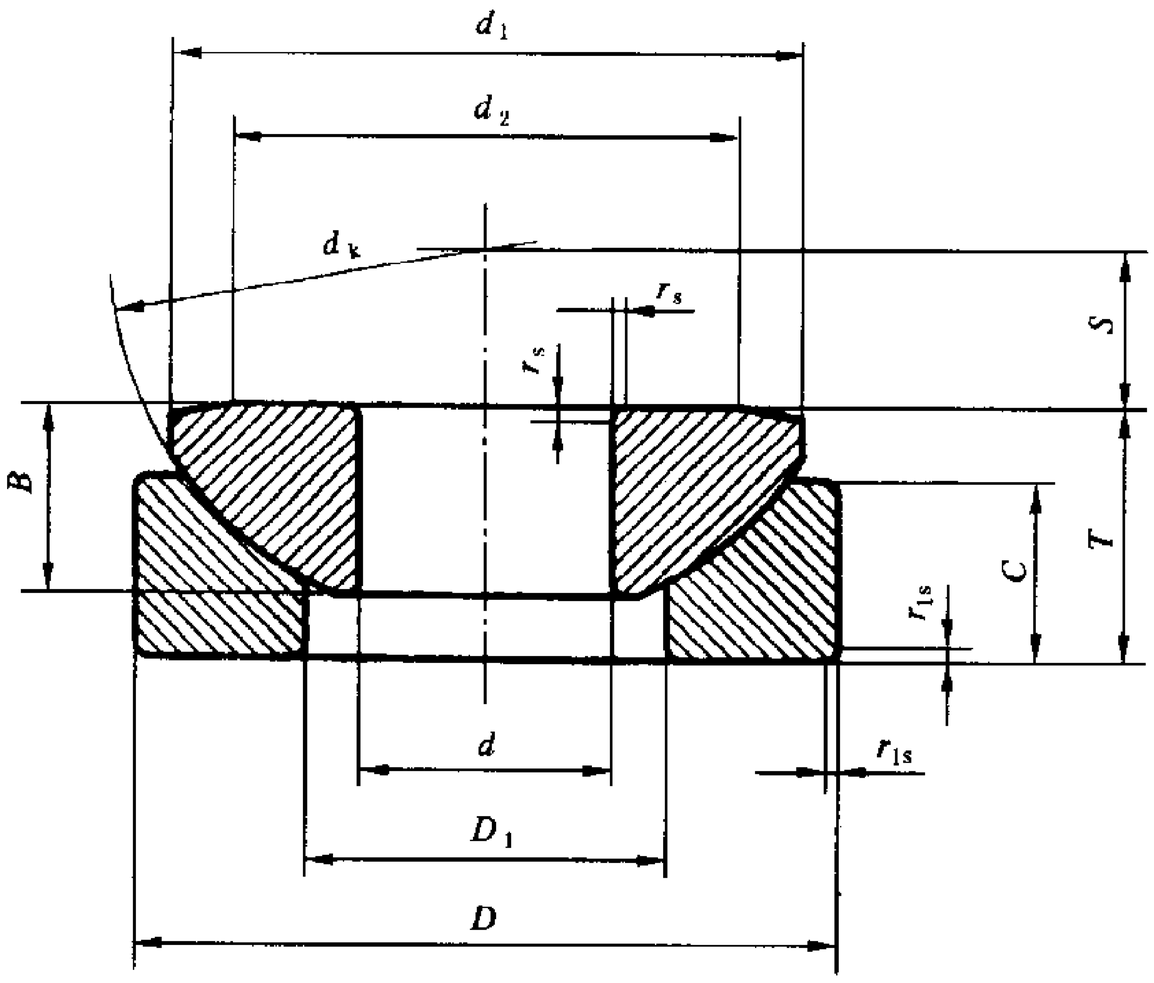

图 1 推力关节轴承

4 外形尺寸

外形尺寸按表 1 的规定。

表 1 推力关节轴承外形尺寸

mm

d	D	B max	C max	T	d_k[1]	s ≈	d_1 min	d_2[2]	D_1 max	r_{smin}, r_{1smin}[3]
10	30	8	7	9.5	32	7	27	21	17	0.6
12	35	10	10	13	38	8	31.5	24	20	0.6
15	42	11	11	15	46	10	38.5	29	24.5	0.6
17	47	12	12	16	51	11	43	34	28.5	0.6
20	55	15	14	20	60	12.5	49.5	40	34	1
25	62	17	17	22.5	67	14	57	45	35	1
30	75	19	20	26	81	17.5	68.5	56	44.5	1
35	90	22	21	28	98	22	83.5	66	52.5	1
40	105	27	22	32	114	24.5	96	78	59.5	1
45	120	31	26	36.5	129	27.5	109	89	68.5	1
50	130	34	32	42.5	140	30	119	98	71	1
60	150	37	34	45	160	35	139	109	86.5	1
70	160	42	37	50	173	35	149	121	95.5	1
80	180	44	38	50	196	42.5	167	135	109	1
100	210	51	46	59	221	45	194	155	134	1

表 1（完）

mm

d	D	B max	C max	T	d_k[1]	S ≈	d_1 min	d_2[2]	D_1 max	r_{smin}、r_{1smin}[3]
120	230	54	50	64	248	52.5	213	170	155	1
140	260	61	54	72	274	52.5	243	198	177	1.5
160	290	66	58	77	313	65	271	213	200	1.5
180	320	74	62	86	340	67.5	299	240	225	1.5
200	340	80	66	87	365	70	320	265	247	1.5

1）参考尺寸。

2）由制造厂家确定。

3）相应的倒角尺寸最大值按 GB/T 274—2000 中表 5 的规定

5 公差

轴承的公差按表 2 和表 3 的规定。

表 2 轴圈和轴承高度公差

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
2.5	18	0	−8	8	6	0	−240	+250	−400
18	30	0	−10	10	8	0	−240	+250	−400
30	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推力关节轴承

表 3 座圈公差

μm

D/mm		ΔD_{mp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	ΔC_s	
超过	到	上偏差	下偏差	max	max	上偏差	下偏差
18	30	0	−9	12	7	0	−240
30	50	0	−11	15	8	0	−240
50	80	0	−13	17	10	0	−300
80	120	0	−15	20	11	0	−400
120	150	0	−18	24	14	0	−500
150	180	0	−25	33	19	0	−500
180	250	0	−30	40	23	0	−600
250	315	0	−35	47	26	0	−700
315	400	0	−40	53	30	0	−800

注：同表 2 注

6 其他

轴承的其他技术要求按 JB/T 8879 的规定。

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载