



中华人民共和国国家标准

GB/T 273.2—2018/ISO 104:2015
代替 GB/T 273.2—2006

滚动轴承 外形尺寸总方案 第 2 部分：推力轴承

Rolling bearings—Boundary dimensions, general plan—Part 2: Thrust bearings

(ISO 104:2015, Rolling bearings—Thrust bearings—
Boundary dimensions, general plan, IDT)

2018-07-13 发布

2019-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 273《滚动轴承 外形尺寸总方案》分为 3 个部分：

- 第 1 部分：圆锥滚子轴承；
- 第 2 部分：推力轴承；
- 第 3 部分：向心轴承。

本部分为 GB/T 273 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 273.2—2006《滚动轴承 推力轴承 外形尺寸总方案》，与 GB/T 273.2—2006 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了单向平底推力轴承、双向平底推力轴承和中轴圈的定义(见第 3 章)；
- 修改了部分符号的定义(见第 4 章,2006 年版的第 4 章)；
- 调整了图 1、图 2 在标准中的位置(见第 4 章,2006 年版的 5.2 和 5.3)；
- 删除了对倒角轮廓的规定(见 2006 年版的 5.1)；
- 增加了对公式(A.1)、公式(A.2)中各数值计量单位的说明(见 A.3、A.4)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 104:2015《滚动轴承 推力轴承 外形尺寸总方案》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸最大值(idt ISO 582:1995)
- GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇(ISO 5593:1997, IDT)
- GB/T 7811—2015 滚动轴承 参数符号(ISO 15241:2012, IDT)

本部分还做了下列编辑性修改：

- 修改了标准名称，将标准名称改为《滚动轴承 外形尺寸总方案 第 2 部分：推力轴承》。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本部分起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、嵊州市美亚特种轴承厂、合肥金昌轴承有限公司、中浙高铁轴承有限公司、山东吉恩纳机械工程技术有限公司。

本部分主要起草人：张博文、周友华、宇汝文、曾献智、奚强、燕修磊。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 273.2—1964、GB/T 273.2—1981、GB/T 273.2—1987、GB/T 273.2—1998、GB/T 273.2—2006。

滚动轴承 外形尺寸总方案

第 2 部分:推力轴承

1 范围

GB/T 273 的本部分规定了单向和双向平底推力轴承的优先外形尺寸。

此外,本部分还规定了尺寸系列为 11、12、13、14、22、23 和 24 轴承的座圈最小内径和轴圈最大外径尺寸。

本部分还规定了单向推力轴承外形尺寸总方案的延伸规则,参见附录 A。

注:调心推力轴承(非平底)和调心座垫圈的外形尺寸参见 ISO 20516^[2]。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 582 滚动轴承 倒角尺寸 最大值(Rolling bearings—Chamfer dimensions—Maximum values)

ISO 5593 滚动轴承 词汇(Rolling bearings—Vocabulary)

ISO 15241 滚动轴承 参数符号(Rolling bearings—Symbols for physical quantities)

3 术语和定义

ISO 5593 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单向平底推力轴承 **single-direction thrust bearing with flat back faces**

仅用于承受一个方向轴向载荷的平底推力轴承。

3.2

双向平底推力轴承 **double-direction thrust bearing with flat back faces**

用于承受两个方向轴向载荷的平底推力轴承。

3.3

中轴圈 **central shaft washer**

安装在轴上的中圈。

[ISO 20516:2007,定义 3.5]

4 符号

ISO 15241 给出的以及下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图 1 和图 2 中所示符号和表 1~表 9 中所示数值均表示公称尺寸。

B:中轴圈高度

D:座圈外径

- D_1 : 座圈内径
- D_{1smin} : 座圈最小单一内径
- d : 单向平底推力轴承轴圈内径
- d_1 : 单向平底推力轴承轴圈外径
- d_{1smax} : 轴圈最大单一外径
- d_2 : 双向平底推力轴承中轴圈内径
- d_3 : 双向平底推力轴承中轴圈外径
- d_{3smax} : 中轴圈最大单一外径
- r : 轴圈和座圈背面倒角尺寸
- r_{smin} : 轴圈和座圈背面最小单一倒角尺寸
- r_1 : 中轴圈端面倒角尺寸
- r_{1smin} : 中轴圈端面最小单一倒角尺寸
- T : 单向平底推力轴承高度
- T_1 : 双向平底推力轴承高度

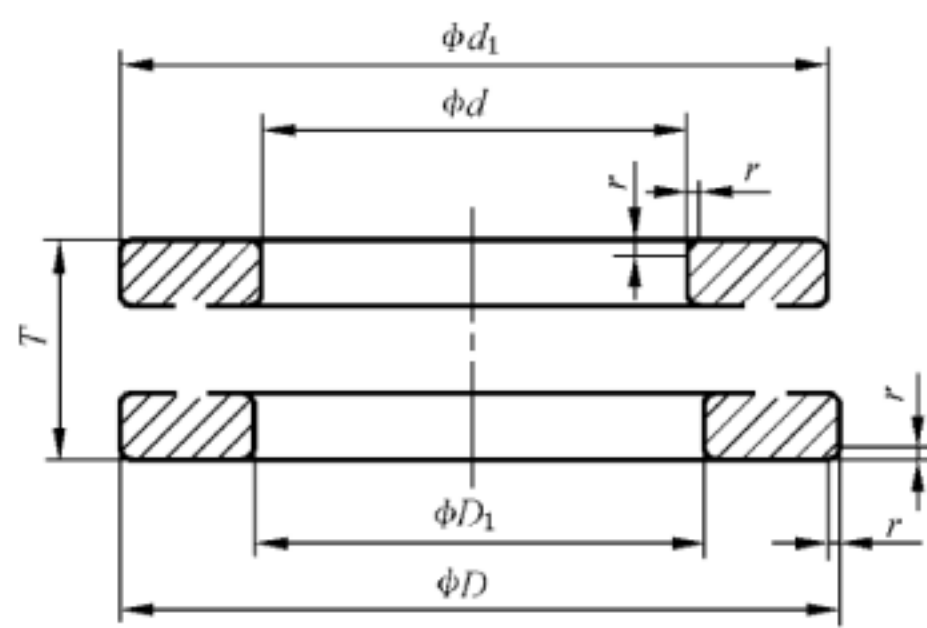


图 1 单向平底推力轴承

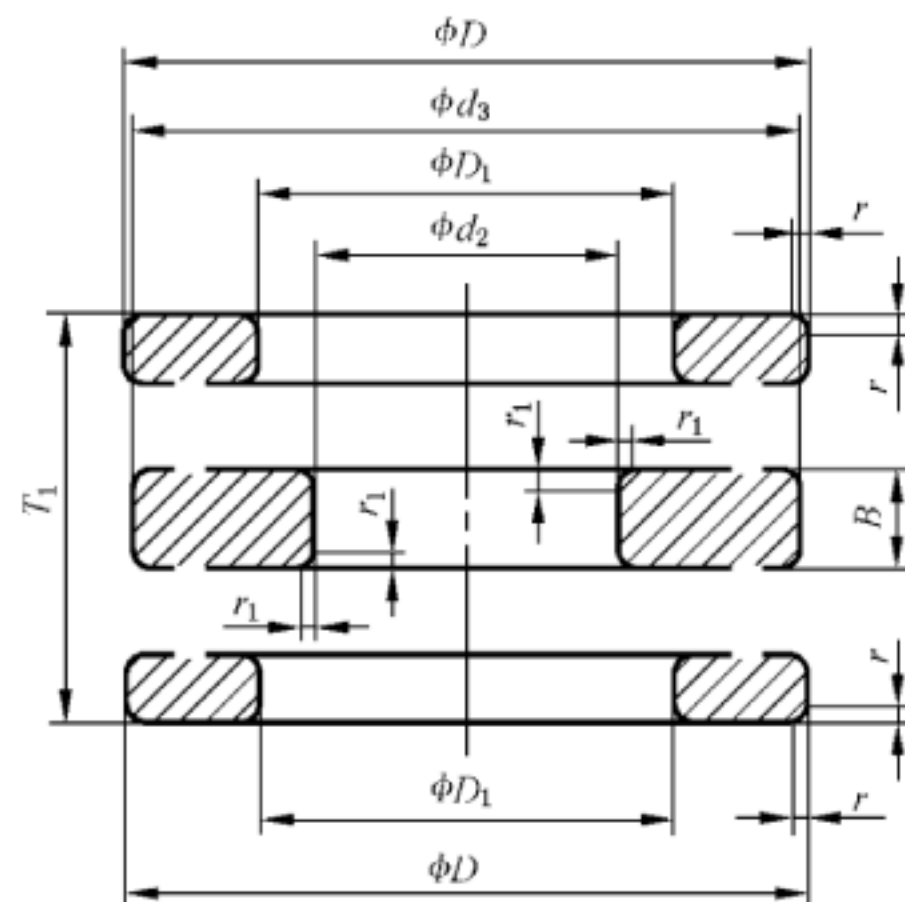


图 2 双向平底推力轴承

5 外形尺寸

5.1 总则

表 1~表 9 中的 r_{smin} 和表 7~表 9 中的 r_{1smin} 对应的最大单一倒角尺寸规定在 ISO 582 中。倒角尺寸 r 和 r_1 仅适用于图 1 和图 2 所标明的倒角,其他倒角未规定尺寸,但不应为锐角。

5.2 单向平底推力轴承

单向平底推力轴承的尺寸见表 1~表 6。

表 1 单向推力轴承——直径系列 0

单位为毫米

d	D	r_{smin}	尺寸系列			d	D	r_{smin}	尺寸系列		
			70	90	10				70	90	10
			T						T		
4	12	0.3	4	—	6	340	380	1	18	24	30
6	16	0.3	5	—	7						
8	18	0.3	5	—	7	360	400	1	18	24	30
10	20	0.3	5	—	7	380	420	1	18	24	30
12	22	0.3	5	—	7	400	440	1	18	24	30
						420	460	1	18	24	30
15	26	0.3	5	—	7	440	480	1	18	24	30
17	28	0.3	5	—	7						
20	32	0.3	6	—	8	460	500	1	18	24	30
25	37	0.3	6	—	8	480	520	1	18	24	30
30	42	0.3	6	—	8	500	540	1	18	24	30
						530	580	1.1	23	30	38
35	47	0.3	6	—	8	560	610	1.1	23	30	38
40	52	0.3	6	—	9						
45	60	0.3	7	—	10	600	650	1.1	23	30	38
50	65	0.3	7	—	10	630	680	1.1	23	30	38
55	70	0.3	7	—	10	670	730	1.5	27	36	45
						710	780	1.5	32	42	53
60	75	0.3	7	—	10	750	820	1.5	32	42	53
65	80	0.3	7	—	10						
70	85	0.3	7	—	10	800	870	1.5	32	42	53
75	90	0.3	7	—	10	850	920	1.5	32	42	53
80	95	0.3	7	—	10	900	980	2	36	48	63
						950	1 030	2	36	48	63
85	100	0.3	7	—	10	1 000	1 090	2.1	41	54	70
90	105	0.3	7	—	10						
100	120	0.6	9	—	14	1 060	1 150	2.1	41	54	70
110	130	0.6	9	—	14	1 120	1 220	2.1	45	60	80
120	140	0.6	9	—	14	1 180	1 280	2.1	45	60	80
						1 250	1 360	3	50	67	85
130	150	0.6	9	—	14	1 320	1 440	3	—	—	95
140	160	0.6	9	—	14						
150	170	0.6	9	—	14	1 400	1 520	3	—	—	95
160	180	0.6	9	—	14	1 500	1 630	4	—	—	105
170	190	0.6	9	—	14	1 600	1 730	4	—	—	105
						1 700	1 840	4	—	—	112
180	200	0.6	9	—	14	1 800	1 950	4	—	—	120
190	215	1	11	—	17						
200	225	1	11	—	17	1 900	2 060	5	—	—	130
220	250	1	14	—	22	2 000	2 160	5	—	—	130
240	270	1	14	—	22	2 120	2 300	5	—	—	140
						2 240	2 430	5	—	—	150
260	290	1	14	—	22	2 360	2 550	5	—	—	150
280	310	1	14	—	22						
300	340	1	18	24	30	2 500	2 700	5	—	—	160
320	360	1	18	24	30						

表 2 单向推力轴承——直径系列 1

单位为毫米

d	D	r _{smin}	尺寸系列					d	D	r _{smin}	尺寸系列				
			71	91	11		71				91	11			
			T		d _{1smax}	D _{1smin}	T				d _{1smax}	D _{1smin}			
10	24	0.3	6	—	9	24	11	360	440	2	36	48	65	436	364
12	26	0.3	6	—	9	26	13	380	460	2	36	48	65	456	384
15	28	0.3	6	—	9	28	16	400	480	2	36	48	65	476	404
17	30	0.3	6	—	9	30	18								
20	35	0.3	7	—	10	35	21	420	500	2	36	48	65	495	424
								440	540	2.1	45	60	80	535	444
25	42	0.6	8	—	11	42	26	460	560	2.1	45	60	80	555	464
30	47	0.6	8	—	11	47	32	480	580	2.1	45	60	80	575	484
35	52	0.6	8	—	12	52	37	500	600	2.1	45	60	80	595	504
40	60	0.6	9	—	13	60	42								
45	65	0.6	9	—	14	65	47	530	640	3	50	67	85	635	534
								560	670	3	50	67	85	665	564
50	70	0.6	9	—	14	70	52	600	710	3	50	67	85	705	604
55	78	0.6	10	—	16	78	57	630	750	3	54	73	95	745	634
60	85	1	11	—	17	85	62	670	800	4	58	78	105	795	674
65	90	1	11	—	18	90	67								
70	95	1	11	—	18	95	72	710	850	4	63	85	112	845	714
								750	900	4	67	90	120	895	755
75	100	1	11	—	19	100	77	800	950	4	67	90	120	945	805
80	105	1	11	—	19	105	82	850	1 000	4	67	90	120	995	855
85	110	1	11	—	19	110	87	900	1 060	5	73	95	130	1 055	905
90	120	1	14	—	22	120	92								
100	135	1	16	21	25	135	102	950	1 120	5	78	103	135	1 115	955
								1 000	1 180	5	82	109	140	1 175	1 005
110	145	1	16	21	25	145	112	1 060	1 250	5	85	115	150	1 245	1 065
120	155	1	16	21	25	155	122	1 120	1 320	5	90	122	160	1 315	1 125
130	170	1	18	24	30	170	132	1 180	1 400	6	100	132	175	1 395	1 185
140	180	1	18	24	31	178	142								
150	190	1	18	24	31	188	152	1 250	1 460	6	—	—	175	1 455	1 255
								1 320	1 540	6	—	—	175	1 535	1 325
160	200	1	18	24	31	198	162	1 400	1 630	6	—	—	180	1 620	1 410
170	215	1.1	20	27	34	213	172	1 500	1 750	6	—	—	195	1 740	1 510
180	225	1.1	20	27	34	222	183	1 600	1 850	6	—	—	195	1 840	1 610
190	240	1.1	23	30	37	237	193								
200	250	1.1	23	30	37	247	203	1 700	1 970	7.5	—	—	212	1 960	1 710
								1 800	2 080	7.5	—	—	220	2 070	1 810
220	270	1.1	23	30	37	267	223	1 900	2 180	7.5	—	—	220	2 170	1 910
240	300	1.5	27	36	45	297	243	2 000	2 300	7.5	—	—	236	2 290	2 010
260	320	1.5	27	36	45	317	263	2 120	2 430	7.5	—	—	243	2 420	2 130
280	350	1.5	32	42	53	347	283								
300	380	2	36	48	62	376	304	2 240	2 570	9.5	—	—	258	2 560	2 250
								2 360	2 700	9.5	—	—	265	2 690	2 370
320	400	2	36	48	63	396	324	2 500	2 850	9.5	—	—	272	2 840	2 510
340	420	2	36	48	64	416	344								

表 3 单向推力轴承——直径系列 2

单位为毫米

d	D	r_{smin}	尺寸系列					d	D	r_{smin}	尺寸系列				
			72	92	12		72				92	12			
			T		d_{1smax}	D_{1smin}	T				d_{1smax}	D_{1smin}			
4	16	0.3	6	—	8	16	4	260	360	2.1	45	60	79	355	264
6	20	0.3	6	—	9	20	6	280	380	2.1	45	60	80	375	284
8	22	0.3	6	—	9	22	8	300	420	3	54	73	95	415	304
10	26	0.6	7	—	11	26	12	320	440	3	54	73	95	435	325
12	28	0.6	7	—	11	28	14	340	460	3	54	73	96	455	345
15	32	0.6	8	—	12	32	17	360	500	4	63	85	110	495	365
17	35	0.6	8	—	12	35	19	380	520	4	63	85	112	515	385
20	40	0.6	9	—	14	40	22	400	540	4	63	85	112	535	405
25	47	0.6	10	—	15	47	27	420	580	5	73	95	130	575	425
30	52	0.6	10	—	16	52	32	440	600	5	73	95	130	595	445
35	62	1	12	—	18	62	37	460	620	5	73	95	130	615	465
40	68	1	13	—	19	68	42	480	650	5	78	103	135	645	485
45	73	1	13	—	20	73	47	500	670	5	78	103	135	665	505
50	78	1	13	—	22	78	52	530	710	5	82	109	140	705	535
55	90	1	16	21	25	90	57	560	750	5	85	115	150	745	565
60	95	1	16	21	26	95	62	600	800	5	90	122	160	795	605
65	100	1	16	21	27	100	67	630	850	6	100	132	175	845	635
70	105	1	16	21	27	105	72	670	900	6	103	140	180	895	675
75	110	1	16	21	27	110	77	710	950	6	109	145	190	945	715
80	115	1	16	21	28	115	82	750	1 000	6	112	150	195	995	755
85	125	1	18	24	31	125	88	800	1 060	7.5	118	155	205	1 055	805
90	135	1.1	20	27	35	135	93	850	1 120	7.5	122	160	212	1 115	855
100	150	1.1	23	30	38	150	103	900	1 180	7.5	125	170	220	1 175	905
110	160	1.1	23	30	38	160	113	950	1 250	7.5	136	180	236	1 245	955
120	170	1.1	23	30	39	170	123	1 000	1 320	9.5	145	190	250	1 315	1 005
130	190	1.5	27	36	45	187	133	1 060	1 400	9.5	155	206	265	1 395	1 065
140	200	1.5	27	36	46	197	143	1 120	1 460	9.5	—	206	—	—	—
150	215	1.5	29	39	50	212	153	1 180	1 520	9.5	—	206	—	—	—
160	225	1.5	29	39	51	222	163	1 250	1 610	9.5	—	216	—	—	—
170	240	1.5	32	42	55	237	173	1 320	1 700	9.5	—	228	—	—	—
180	250	1.5	32	42	56	247	183	1 400	1 790	12	—	234	—	—	—
190	270	2	36	48	62	267	194	1 500	1 920	12	—	252	—	—	—
200	280	2	36	48	62	277	204	1 600	2 040	15	—	264	—	—	—
220	300	2	36	48	63	297	224	1 700	2 160	15	—	276	—	—	—
240	340	2.1	45	60	78	335	244	1 800	2 280	15	—	288	—	—	—

表 4 单向推力轴承——直径系列 3

单位为毫米

d	D	r _{smin}	尺寸系列					d	D	r _{smin}	尺寸系列				
			73	93	13		73				93	13			
			T		d _{1smax}	D _{1smin}	T				d _{1smax}	D _{1smin}			
4	20	0.6	7	—	11	20	4	260	420	5	73	95	130	415	265
6	24	0.6	8	—	12	24	6	280	440	5	73	95	130	435	285
8	26	0.6	8	—	12	26	8	300	480	5	82	109	140	475	305
10	30	0.6	9	—	14	30	10	320	500	5	82	109	140	495	325
12	32	0.6	9	—	14	32	12	340	540	5	90	122	160	535	345
15	37	0.6	10	—	15	37	15	360	560	5	90	122	160	555	365
17	40	0.6	10	—	16	40	19	380	600	6	100	132	175	595	385
20	47	1	12	—	18	47	22	400	620	6	100	132	175	615	405
25	52	1	12	—	18	52	27	420	650	6	103	140	180	645	425
30	60	1	14	—	21	60	32	440	680	6	109	145	190	675	445
35	68	1	15	—	24	68	37	460	710	6	112	150	195	705	465
40	78	1	17	22	26	78	42	480	730	6	112	150	195	725	485
45	85	1	18	24	28	85	47	500	750	6	112	150	195	745	505
50	95	1.1	20	27	31	95	52	530	800	7.5	122	160	212	795	535
55	105	1.1	23	30	35	105	57	560	850	7.5	132	175	224	845	565
60	110	1.1	23	30	35	110	62	600	900	7.5	136	180	236	895	605
65	115	1.1	23	30	36	115	67	630	950	9.5	145	190	250	945	635
70	125	1.1	25	34	40	125	72	670	1 000	9.5	150	200	258	995	675
75	135	1.5	27	36	44	135	77	710	1 060	9.5	160	212	272	1 055	715
80	140	1.5	27	36	44	140	82	750	1 120	9.5	165	224	290	1 115	755
85	150	1.5	29	39	49	150	88	800	1 180	9.5	170	230	300	1 175	805
90	155	1.5	29	39	50	155	93	850	1 250	12	180	243	315	1 245	855
100	170	1.5	32	42	55	170	103	900	1 320	12	190	250	335	1 315	905
110	190	2	36	48	63	187	113	950	1 400	12	200	272	355	1 395	955
120	210	2.1	41	54	70	205	123	1 000	1 460	12	—	276	—	—	—
130	225	2.1	42	58	75	220	134	1 060	1 540	15	—	288	—	—	—
140	240	2.1	45	60	80	235	144	1 120	1 630	15	—	306	—	—	—
150	250	2.1	45	60	80	245	154	1 180	1 710	15	—	318	—	—	—
160	270	3	50	67	87	265	164	1 250	1 800	19	—	330	—	—	—
170	280	3	50	67	87	275	174	1 320	1 900	19	—	348	—	—	—
180	300	3	54	73	95	295	184	1 400	2 000	19	—	360	—	—	—
190	320	4	58	78	105	315	195	1 500	2 140	19	—	384	—	—	—
200	340	4	63	85	110	335	205	1 600	2 270	19	—	402	—	—	—
220	360	4	63	85	112	355	225								
240	380	4	63	85	112	375	245								

表 5 单向推力轴承——直径系列 4

单位为毫米

d	D	r_{smin}	尺寸系列					d	D	r_{smin}	尺寸系列				
			74	94	14		74				94	14			
			T		d_{1smax}	D_{1smin}	T				d_{1smax}	D_{1smin}			
25	60	1	16	21	24	60	27	320	580	7.5	118	155	205	575	325
30	70	1	18	24	28	70	32	340	620	7.5	125	170	220	615	345
35	80	1.1	20	27	32	80	37	360	640	7.5	125	170	220	635	365
40	90	1.1	23	30	36	90	42	380	670	7.5	132	175	224	665	385
45	100	1.1	25	34	39	100	47	400	710	7.5	140	185	243	705	405
50	110	1.5	27	36	43	110	52	420	730	7.5	140	185	243	725	425
55	120	1.5	29	39	48	120	57	440	780	9.5	155	206	265	775	445
60	130	1.5	32	42	51	130	62	460	800	9.5	155	206	265	795	465
65	140	2	34	45	56	140	68	480	850	9.5	165	224	290	845	485
70	150	2	36	48	60	150	73	500	870	9.5	165	224	290	865	505
75	160	2	38	51	65	160	78	530	920	9.5	175	236	308	915	535
80	170	2.1	41	54	68	170	83	560	980	12	190	250	335	975	565
85	180	2.1	42	58	72	177	88	600	1 030	12	195	258	335	1 025	605
90	190	2.1	45	60	77	187	93	630	1 090	12	206	280	365	1 085	635
100	210	3	50	67	85	205	103	670	1 150	15	218	290	375	1 145	675
110	230	3	54	73	95	225	113	710	1 220	15	230	308	400	1 215	715
120	250	4	58	78	102	245	123	750	1 280	15	236	315	412	1 275	755
130	270	4	63	85	110	265	134	800	1 360	15	250	335	438	1 355	805
140	280	4	63	85	112	275	144	850	1 440	15	—	354	—	—	—
150	300	4	67	90	120	295	154	900	1 520	15	—	372	—	—	—
160	320	5	73	95	130	315	164	950	1 600	15	—	390	—	—	—
170	340	5	78	103	135	335	174	1 000	1 670	15	—	402	—	—	—
180	360	5	82	109	140	355	184	1 060	1 770	15	—	426	—	—	—
190	380	5	85	115	150	375	195	1 120	1 860	15	—	444	—	—	—
200	400	5	90	122	155	395	205	1 180	1 950	19	—	462	—	—	—
220	420	6	90	122	160	415	225	1 250	2 050	19	—	480	—	—	—
240	440	6	90	122	160	435	245	1 320	2 160	19	—	505	—	—	—
260	480	6	100	132	175	475	265	1 400	2 280	19	—	530	—	—	—
280	520	6	109	145	190	515	285								
300	540	6	109	145	190	535	305								

表 6 单向推力轴承——直径系列 5

单位为毫米

<i>d</i>	<i>D</i>	<i>r_{smin}</i>	尺寸系列		<i>d</i>	<i>D</i>	<i>r_{smin}</i>	尺寸系列	
			95	<i>T</i>				95	<i>T</i>
17	52	1	21		180	420	6	145	
20	60	1	24		190	440	6	150	
25	73	1.1	29		200	460	7.5	155	
30	85	1.1	34		220	500	7.5	170	
35	100	1.1	39		240	540	7.5	180	
40	110	1.5	42		260	580	9.5	190	
45	120	2	45		280	620	9.5	206	
50	135	2	51		300	670	9.5	224	
55	150	2.1	58		320	710	9.5	236	
60	160	2.1	60		340	750	12	243	
65	170	2.1	63		360	780	12	250	
70	180	3	67		380	820	12	265	
75	190	3	69		400	850	12	272	
80	200	3	73		420	900	15	290	
85	215	4	78		440	950	15	308	
90	225	4	82		460	980	15	315	
100	250	4	90		480	1 000	15	315	
110	270	5	95		500	1 060	15	335	
120	300	5	109		530	1 090	15	335	
130	320	5	115		560	1 150	15	355	
140	340	5	122		600	1 220	15	375	
150	360	6	125		630	1 280	15	388	
160	380	6	132		670	1 320	15	388	
170	400	6	140		710	1 400	15	412	

5.3 双向平底推力轴承

双向平底推力轴承的尺寸见表 7~表 9。

表 7 双向推力轴承——直径系列 2——尺寸系列 22

单位为毫米

d_2	d^a	D	r_{smin}	r_{lsmin}	T_1	B	d_{3smax}	D_{lsmin}
10	15	32	0.6	0.3	22	5	32	17
15	20	40	0.6	0.3	26	6	40	22
20	25	47	0.6	0.3	28	7	47	27
25	30	52	0.6	0.3	29	7	52	32
30	35	62	1	0.3	34	8	62	37
30	40	68	1	0.6	36	9	68	42
35	45	73	1	0.6	37	9	73	47
40	50	78	1	0.6	39	9	78	52
45	55	90	1	0.6	45	10	90	57
50	60	95	1	0.6	46	10	95	62
55	65	100	1	0.6	47	10	100	67
55	70	105	1	1	47	10	105	72
60	75	110	1	1	47	10	110	77
65	80	115	1	1	48	10	115	82
70	85	125	1	1	55	12	125	88
75	90	135	1.1	1	62	14	135	93
85	100	150	1.1	1	67	15	150	103
95	110	160	1.1	1	67	15	160	113
100	120	170	1.1	1.1	68	15	170	123
110	130	190	1.5	1.1	80	18	189.5	133
120	140	200	1.5	1.1	81	18	199.5	143
130	150	215	1.5	1.1	89	20	214.5	153
140	160	225	1.5	1.1	90	20	224.5	163
150	170	240	1.5	1.1	97	21	239.5	173
150	180	250	1.5	2	98	21	249	183
160	190	270	2	2	109	24	269	194
170	200	280	2	2	109	24	279	204
190	220	300	2	2	110	24	299	224

^a d 为表 3 中相应直径系列 2 单向轴承的轴圈内径。

表 8 双向推力轴承——直径系列 3——尺寸系列 23

单位为毫米

d_2	d^a	D	r_{smin}	r_{lsmin}	T_1	B	d_{3smax}	D_{lsmin}
20	25	52	1	0.3	34	8	52	27
25	30	60	1	0.3	38	9	60	32
30	35	68	1	0.3	44	10	68	37
30	40	78	1	0.6	49	12	78	42
35	45	85	1	0.6	52	12	85	47
40	50	95	1.1	0.6	58	14	95	52
45	55	105	1.1	0.6	64	15	105	57
50	60	110	1.1	0.6	64	15	110	62
55	65	115	1.1	0.6	65	15	115	67
55	70	125	1.1	1	72	16	125	72
60	75	135	1.5	1	79	18	135	77
65	80	140	1.5	1	79	18	140	82
70	85	150	1.5	1	87	19	150	88
75	90	155	1.5	1	88	19	155	93
85	100	170	1.5	1	97	21	170	103
95	110	190	2	1	110	24	189.5	113
100	120	210	2.1	1.1	123	27	209.5	123
110	130	225	2.1	1.1	130	30	224	134
120	140	240	2.1	1.1	140	31	239	144
130	150	250	2.1	1.1	140	31	249	154
140	160	270	3	1.1	153	33	269	164
150	170	280	3	1.1	153	33	279	174
150	180	300	3	2	165	37	299	184
160	190	320	4	2	183	40	319	195
170	200	340	4	2	192	42	339	205

^a d 为表 4 中相应直径系列 3 单向轴承的轴圈内径。

表 9 向推力轴承——直径系列 4——尺寸系列 24

单位为毫米

d_2	d^a	D	r_{smin}	r_{lsmin}	T_1	B	d_{3smax}	D_{lsmin}
15	25	60	1	0.6	45	11	60	27
20	30	70	1	0.6	52	12	70	32
25	35	80	1.1	0.6	59	14	80	37
30	40	90	1.1	0.6	65	15	90	42
35	45	100	1.1	0.6	72	17	100	47
40	50	110	1.5	0.6	78	18	110	52
45	55	120	1.5	0.6	87	20	120	57
50	60	130	1.5	0.6	93	21	130	62
50	65	140	2	1	101	23	140	68
55	70	150	2	1	107	24	150	73
60	75	160	2	1	115	26	160	78
65	80	170	2.1	1	120	27	170	83
65	85	180	2.1	1.1	128	29	179.5	88
70	90	190	2.1	1.1	135	30	189.5	93
80	100	210	3	1.1	150	33	209.5	103
90	110	230	3	1.1	166	37	229	113
95	120	250	4	1.5	177	40	249	123
100	130	270	4	2	192	42	269	134
110	140	280	4	2	196	44	279	144
120	150	300	4	2	209	46	299	154
130	160	320	5	2	226	50	319	164
135	170	340	5	2.1	236	50	339	174
140	180	360	5	3	245	52	359	184

^a d 为表 5 中相应直径系列 4 单向轴承的轴圈内径。

附录 A

(资料性附录)

单向推力轴承外形尺寸总方案的延伸规则

A.1 总则

对于本部分未规定数值的任何新尺寸,宜遵循以下规则进行计算。然而,外径和高度值的计算公式不宜作为最终确定外形尺寸值的唯一依据。为了保持本部分的连续性,以获得合适的轴承比例和采用优先尺寸,计算出的外形尺寸宜适当加以修正。

因此,任何新尺寸都应取得全国滚动轴承标准化技术委员会的认可。

A.2 内径

大于 500 mm 的轴圈内径 d ,宜从 ISO 3^[1] 的 R40 优先数系中选取。
本部分出现过的轴圈内径尺寸宜优先选取。

A.3 外径

座圈外径 D 按公式(A.1)计算:

$$D = d + f_D d^{0.8} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

D ——座圈外径的毫米数,单位为毫米(mm);

d ——轴圈内径的毫米数,单位为毫米(mm);

f_D ——系数,其数值按表 A.1 选取。

表 A.1 f_D 值

直径系列	0	1	2	3	4	5
f_D	0.36	0.72	1.2	1.84	2.68	3.8

本部分出现过的座圈外径尺寸宜优先选取。新的外径尺寸应按表 A.2 进行圆整。

表 A.2 D 的圆整

单位为毫米

D		圆整到最接近值
$>$	\leq	
—	3	0.5
3	80	1
80	230	5
230	—	10

A.4 轴承高度

轴承高度 T 按公式(A.2)计算,其单位为毫米:

$$T = f_T \frac{D - d}{2} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

D ——座圈外径的毫米数,单位为毫米(mm);

d ——轴圈内径的毫米数,单位为毫米(mm);

f_T ——系数,其数值按表 A.3 选取。

表 A.3 f_T 值

高度系列	7	9	1
f_T	0.9	1.2	1.6

新的高度尺寸宜按表 A.4 进行圆整。

表 A.4 T 的圆整

单位为毫米

T		圆整到最接近值
$>$	\leq	
—	3	0.1
3	4	0.5
4	500	1
500	—	5

A.5 最小单一倒角尺寸

最小单一倒角尺寸 r_{\min} 宜从 ISO 582 所列的 r_{\min} 值中选取,原则上其数值最接近于但不大于轴承高度 T 的 7% 和截面宽度 $\frac{D - d}{2}$ 的 7% 两值中的较小值。

参 考 文 献

- [1] ISO 3 Preferred numbers—Series of preferred numbers
 - [2] ISO 20516 Rolling bearings—Aligning thrust ball bearings and aligning seat washers—
Boundary dimensions
-

中华人民共和国
国家标准
滚动轴承 外形尺寸总方案
第2部分：推力轴承

GB/T 273.2—2018/ISO 104:2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年7月第一版

*

书号: 155066·1-60883

版权专有 侵权必究



GB/T 273.2-2018