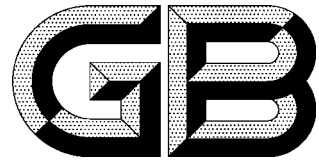


ICS 21.100.20
J 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 301—2015
代替 GB/T 301—1995

滚动轴承 推力球轴承 外形尺寸

Rolling bearings—Thrust ball bearings—Boundary dimensions

2015-12-31 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 301—1995《滚动轴承 推力球轴承 外形尺寸》，与 GB/T 301—1995 相比，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件、术语和定义、代号(见第 2 章、第 3 章和第 5 章)；
- 修改了部分符号和定义(见第 4 章,1995 年版的第 2 章)；
- 删除了调心推力球轴承的结构示意图和外形尺寸表(见 1995 年版的图 3~图 6、表 8~表 13)；
- 增加了部分轴承型号及其外形尺寸(见表 1、表 2、表 4~表 7)；
- 删除了附录“新旧轴承结构型式代号对照”(见 1995 年版的附录 A)。

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/TC 98)归口。

本标准起草单位：哈尔滨轴承集团公司、洛阳轴承研究所有限公司、浙江美亚特精密机械有限公司。

本标准主要起草人：宋玉聪、勇泰芳、周友峰、贾秋生、翁世席。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 301—1964,GB/T 301—1984,GB/T 301—1995。

滚动轴承 推力球轴承 外形尺寸

1 范围

本标准规定了符合 GB/T 273.2 的单向和双向推力球轴承的外形尺寸。
本标准适用于轴承的设计和选型。

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。

GB/T 272 滚动轴承 代号方法
GB/T 273.2 滚动轴承 推力轴承 外形尺寸总方案
GB/T 274 滚动轴承 倒角尺寸最大值
GB/T 6930 滚动轴承 词汇
GB/T 7811 滚动轴承 参数符号
JB/T 2974 滚动轴承 代号方法的补充规定

3 术语和定义

GB/T 6930 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

GB/T 7811 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 中所示符号及表 1~表 7 中所示数值均表示公称尺寸。

注:除另有说明外,符号均适用于单向和双向轴承。

B :双向轴承中圈高度

D :座圈外径

D_1 :座圈内径

$D_{1\text{min}}$:座圈最小单一内径

d :单向轴承轴圈内径

d_1 :单向轴承轴圈外径

$d_{1\text{max}}$:单向轴承轴圈最大单一外径

d_2 :双向轴承中圈内径

d_3 :双向轴承中圈外径

$d_{3\text{max}}$:双向轴承中圈最大单一外径

r :座圈和单向轴承轴圈背面倒角尺寸

r_{min} :座圈和单向轴承轴圈背面最小单一倒角尺寸

r_1 :双向轴承中圈端面倒角尺寸

r_{1smin} :双向轴承中圈端面最小单一倒角尺寸

T :单向轴承高度

T_1 :双向轴承高度

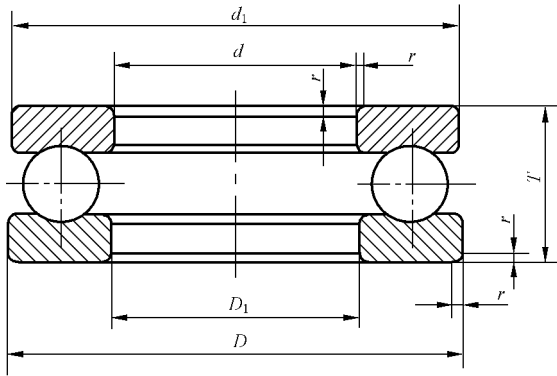


图 1 单向推力球轴承
51000 型

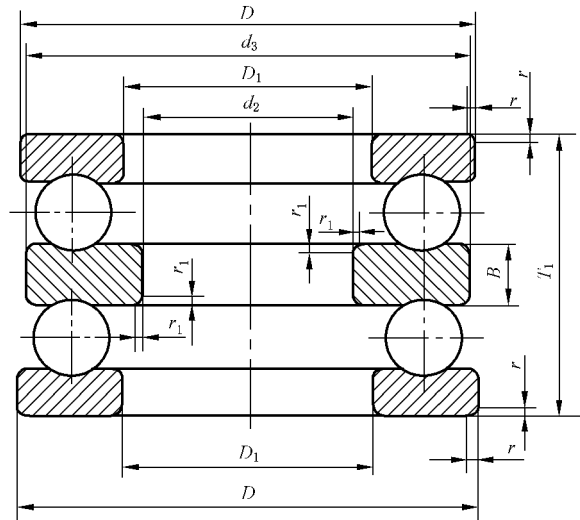


图 2 双向推力球轴承
52000 型

5 代号

GB/T 272 和 JB/T 2974 给出的代号适用于本文件。

6 标记示例

标记示例:滚动轴承 51210 GB/T 301—2015

7 外形尺寸

7.1 单向推力球轴承的外形尺寸按表 1~表 4 的规定。

7.2 双向推力球轴承的外形尺寸按表 5~表 7 的规定。

表 1 单向推力球轴承——11 系列

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51100	10	24	9	11	24	0.3
51101	12	26	9	13	26	0.3
51102	15	28	9	16	28	0.3
51103	17	30	9	18	30	0.3
51104	20	35	10	21	35	0.3

表 1 (续)

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51105	25	42	11	26	42	0.6
51106	30	47	11	32	47	0.6
51107	35	52	12	37	52	0.6
51108	40	60	13	42	60	0.6
51109	45	65	14	47	65	0.6
51110	50	70	14	52	70	0.6
51111	55	78	16	57	78	0.6
51112	60	85	17	62	85	1
51113	65	90	18	67	90	1
51114	70	95	18	72	95	1
51115	75	100	19	77	100	1
51116	80	105	19	82	105	1
51117	85	110	19	87	110	1
51118	90	120	22	92	120	1
51120	100	135	25	102	135	1
51122	110	145	25	112	145	1
51124	120	155	25	122	155	1
51126	130	170	30	132	170	1
51128	140	180	31	142	178	1
51130	150	190	31	152	188	1
51132	160	200	31	162	198	1
51134	170	215	34	172	213	1.1
51136	180	225	34	183	222	1.1
51138	190	240	37	193	237	1.1
51140	200	250	37	203	247	1.1
51144	220	270	37	223	267	1.1
51148	240	300	45	243	297	1.5
51152	260	320	45	263	317	1.5
51156	280	350	53	283	347	1.5
51160	300	380	62	304	376	2
51164	320	400	63	324	396	2
51168	340	420	64	344	416	2
51172	360	440	65	364	436	2
51176	380	460	65	384	456	2
51180	400	480	65	404	476	2

表 1 (续)

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51184	420	500	65	424	495	2
51188	440	540	80	444	535	2.1
51192	460	560	80	464	555	2.1
51196	480	580	80	484	575	2.1
511/500	500	600	80	504	595	2.1
511/530	530	640	85	534	635	3
511/560	560	670	85	564	665	3
511/600	600	710	85	604	705	3
511/630	630	750	95	634	745	3
511/670	670	800	105	674	795	4

^a 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。

表 2 单向推力球轴承——12 系列

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51200	10	26	11	12	26	0.6
51201	12	28	11	14	28	0.6
51202	15	32	12	17	32	0.6
51203	17	35	12	19	35	0.6
51204	20	40	14	22	40	0.6
51205	25	47	15	27	47	0.6
51206	30	52	16	32	52	0.6
51207	35	62	18	37	62	1
51208	40	68	19	42	68	1
51209	45	73	20	47	73	1
51210	50	78	22	52	78	1
51211	55	90	25	57	90	1
51212	60	95	26	62	95	1
51213	65	100	27	67	100	1
51214	70	105	27	72	105	1
51215	75	110	27	77	110	1
51216	80	115	28	82	115	1
51217	85	125	31	88	125	1
51218	90	135	35	93	135	1.1
51220	100	150	38	103	150	1.1

表 2 (续)

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51222	110	160	38	113	160	1.1
51224	120	170	39	123	170	1.1
51226	130	190	45	133	187	1.5
51228	140	200	46	143	197	1.5
51230	150	215	50	153	212	1.5
51232	160	225	51	163	222	1.5
51234	170	240	55	173	237	1.5
51236	180	250	56	183	247	1.5
51238	190	270	62	194	267	2
51240	200	280	62	204	277	2
51244	220	300	63	224	297	2
51248	240	340	78	244	335	2.1
51252	260	360	79	264	355	2.1
51256	280	380	80	284	375	2.1
51260	300	420	95	304	415	3
51264	320	440	95	325	435	3
51268	340	460	96	345	455	3
51272	360	500	110	365	495	4
51276	380	520	112	385	515	4

^a 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。

表 3 单向推力球轴承——13 系列

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51304	20	47	18	22	47	1
51305	25	52	18	27	52	1
51306	30	60	21	32	60	1
51307	35	68	24	37	68	1
51308	40	78	26	42	78	1
51309	45	85	28	47	85	1
51310	50	95	31	52	95	1.1
51311	55	105	35	57	105	1.1
51312	60	110	35	62	110	1.1
51313	65	115	36	67	115	1.1

表 3 (续)

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51314	70	125	40	72	125	1.1
51315	75	135	44	77	135	1.5
51316	80	140	44	82	140	1.5
51317	85	150	49	88	150	1.5
51318	90	155	50	93	155	1.5
51320	100	170	55	103	170	1.5
51322	110	190	63	113	187	2
51324	120	210	70	123	205	2.1
51326	130	225	75	134	220	2.1
51328	140	240	80	144	235	2.1
51330	150	250	80	154	245	2.1
51332	160	270	87	164	265	3
51334	170	280	87	174	275	3
51336	180	300	95	184	295	3
51338	190	320	105	195	315	4
51340	200	340	110	205	335	4
51344	220	360	112	225	355	4
51348	240	380	112	245	375	4

^a 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。

表 4 单向推力球轴承——14 系列

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51405	25	60	24	27	60	1
51406	30	70	28	32	70	1
51407	35	80	32	37	80	1.1
51408	40	90	36	42	90	1.1
51409	45	100	39	47	100	1.1
51410	50	110	43	52	110	1.5
51411	55	120	48	57	120	1.5
51412	60	130	51	62	130	1.5
51413	65	140	56	68	140	2
51414	70	150	60	73	150	2

表 4 (续)

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	D_{1smin}	d_{1smax}	r_{smin}^a
51415	75	160	65	78	160	2
51416	80	170	68	83	170	2.1
51417	85	180	72	88	177	2.1
51418	90	190	77	93	187	2.1
51420	100	210	85	103	205	3
51422	110	230	95	113	225	3
51424	120	250	102	123	245	4
51426	130	270	110	134	265	4
51428	140	280	112	144	275	4
51430	150	300	120	154	295	4
51432	160	320	130	164	315	5
51434	170	340	135	174	335	5
51436	180	360	140	184	355	5

^a 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。

表 5 双向推力球轴承——22 系列

单位为毫米

轴承型号	d_2	D	T_1	d^a	B	d_{3smax}	D_{1smin}	r_{smin}^b	r_{1smin}^b
52202	10	32	22	15	5	32	17	0.6	0.3
52204	15	40	26	20	6	40	22	0.6	0.3
52205	20	47	28	25	7	47	27	0.6	0.3
52206	25	52	29	30	7	52	32	0.6	0.3
52207	30	62	34	35	8	62	37	1	0.3
52208	30	68	36	40	9	68	42	1	0.6
52209	35	73	37	45	9	73	47	1	0.6
52210	40	78	39	50	9	78	52	1	0.6
52211	45	90	45	55	10	90	57	1	0.6
52212	50	95	46	60	10	95	62	1	0.6
52213	55	100	47	65	10	100	67	1	0.6
52214	55	105	47	70	10	105	72	1	1
52215	60	110	47	75	10	110	77	1	1
52216	65	115	48	80	10	115	82	1	1
52217	70	125	55	85	12	125	88	1	1

表 5 (续)

单位为毫米

轴承型号	d_2	D	T_1	d^a	B	d_{3smax}	D_{1smin}	r_{smin}^b	r_{1smin}^b
52218	75	135	62	90	14	135	93	1.1	1
52220	85	150	67	100	15	150	103	1.1	1
52222	95	160	67	110	15	160	113	1.1	1
52224	100	170	68	120	15	170	123	1.1	1.1
52226	110	190	80	130	18	189.5	133	1.5	1.1
52228	120	200	81	140	18	199.5	143	1.5	1.1
52230	130	215	89	150	20	214.5	153	1.5	1.1
52232	140	225	90	160	20	224.5	163	1.5	1.1
52234	150	240	97	170	21	239.5	173	1.5	1.1
52236	150	250	98	180	21	249	183	1.5	2
52238	160	270	109	190	24	269	194	2	2
52240	170	280	109	200	24	279	204	2	2
52244	190	300	110	220	24	299	224	2	2

^a d 对应于表 2 的单向轴承轴圈内径。
^b 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。

表 6 双向推力球轴承——23 系列

单位为毫米

轴承型号	d_2	D	T_1	d^a	B	d_{3smax}	D_{1smin}	r_{smin}^b	r_{1smin}^b
52305	20	52	34	25	8	52	27	1	0.3
52306	25	60	38	30	9	60	32	1	0.3
52307	30	68	44	35	10	68	37	1	0.3
52308	30	78	49	40	12	78	42	1	0.6
52309	35	85	52	45	12	85	47	1	0.6
52310	40	95	58	50	14	95	52	1.1	0.6
52311	45	105	64	55	15	105	57	1.1	0.6
52312	50	110	64	60	15	110	62	1.1	0.6
52313	55	115	65	65	15	115	67	1.1	0.6
52314	55	125	72	70	16	125	72	1.1	1
52315	60	135	79	75	18	135	77	1.5	1
52316	65	140	79	80	18	140	82	1.5	1
52317	70	150	87	85	19	150	88	1.5	1
52318	75	155	88	90	19	155	93	1.5	1
52320	85	170	97	100	21	170	103	1.5	1

表 6 (续)

单位为毫米

轴承型号	d_2	D	T_1	d^a	B	d_{3smax}	D_{1smin}	r_{smin}^b	r_{1smin}^b
52322	95	190	110	110	24	189.5	113	2	1
52324	100	210	123	120	27	209.5	123	2.1	1.1
52326	110	225	130	130	30	224	134	2.1	1.1
52328	120	240	140	140	31	239	144	2.1	1.1
52330	130	250	140	150	31	249	154	2.1	1.1
52332	140	270	153	160	33	269	164	3	1.1
52334	150	280	153	170	33	279	174	3	1.1
52336	150	300	165	180	37	299	184	3	2
52338	160	320	183	190	40	319	195	4	2
52340	170	340	192	200	42	339	205	4	2

^a d 对应于表 3 的单向轴承轴圈内径。
^b 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。

表 7 双向推力球轴承——24 系列

单位为毫米

轴承型号	d_2	D	T_1	d^a	B	d_{3smax}	D_{1smin}	r_{smin}^b	r_{1smin}^b
52405	15	60	45	25	11	27	60	1	0.6
52406	20	70	52	30	12	32	70	1	0.6
52407	25	80	59	35	14	37	80	1.1	0.6
52408	30	90	65	40	15	42	90	1.1	0.6
52409	35	100	72	45	17	47	100	1.1	0.6
52410	40	110	78	50	18	52	110	1.5	0.6
52411	45	120	87	55	20	57	120	1.5	0.6
52412	50	130	93	60	21	62	130	1.5	0.6
52413	50	140	101	65	23	68	140	2	1
52414	55	150	107	70	24	73	150	2	1
52415	60	160	115	75	26	78	160	2	1
52416	65	170	120	80	27	83	170	2.1	1
52417	65	180	128	85	29	88	179.5	2.1	1.1
52418	70	190	135	90	30	93	189.5	2.1	1.1
52420	80	210	150	100	33	103	209.5	3	1.1
52422	90	230	166	110	37	113	229	3	1.1
52424	95	250	177	120	40	123	249	4	1.5
52426	100	270	192	130	42	134	269	4	2
52428	110	280	196	140	44	144	279	4	2
52430	120	300	209	150	46	154	299	4	2

表 7 (续)

单位为毫米

轴承型号	d_2	D	T_1	d^a	B	d_{3smax}	D_{1smin}	r_{smin}^b	r_{1smin}^b
52432	130	320	226	160	50	164	319	5	2
52434	135	340	236	170	50	174	339	5	2.1
52436	140	360	245	180	52	184	359	5	3

^a d 对应于表 4 的单向轴承轴圈内径。

^b 对应的最大倒角尺寸在 GB/T 274 中规定。