



中华人民共和国国家标准

GB/T 283—2021

代替 GB/T 283—2007

滚动轴承 圆柱滚子轴承 外形尺寸

Rolling bearings—Cylindrical roller bearings—Boundary dimensions

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 283—2007《滚动轴承 圆柱滚子轴承 外形尺寸》，与 GB/T 283—2007 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 补充了部分结构型式图中尺寸 E_w 或 F_w 的标注(见图 2、图 3、图 5 和图 6)；
- b) 增加了加强型 NH 型轴承的尺寸 B_1 值(见表 1~表 4)；
- c) 扩大了部分结构型式的尺寸段范围(见表 1~表 5, 2007 年版的表 1~表 5)；
- d) 增加了 10 系列 NJ 型轴承的外形尺寸(见表 5)；
- e) 增加了部分轴承型号的尺寸 a 值(见表 6 和表 8)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本文件起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、无锡沃尔德轴承有限公司、大连冶金轴承股份有限公司、福建省永安轴承有限责任公司、浙江五洲新春集团股份有限公司、中车大连机车车辆有限公司。

本文件主要起草人：赵滨海、杜晓宇、秦贞山、王德惠、郑世浩、何城成、张顺。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB 283—1964、GB 283—1981、GB 283—1987、GB/T 283—1994、GB/T 283—2007；
- GB 284—1964、GB 284—1981、GB 284—1987；
- 本次为第五次修订。

滚动轴承 圆柱滚子轴承 外形尺寸

1 范围

本文件规定了符合 GB/T 273.3—2020 规定的圆柱滚子轴承及无内圈和无外圈圆柱滚子轴承的外形尺寸。

本文件适用于圆柱滚子轴承的设计和用户选型。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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—2017 滚动轴承 代号方法

GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸 最大值

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇

GB/T 20060—2011 滚动轴承 圆柱滚子轴承 可分离斜挡圈 外形尺寸

3 术语和定义

GB/T 6930—2002 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图 1~图 8 中所示符号和表 1~表 10、附录 A 表 A.1~表 A.9 中所示数值均表示公称尺寸。

注:图 1~图 8 仅为示意图,未显示出所有结构细节。圆柱滚子轴承还有许多变型结构。

a :挡边宽度

B :轴承宽度

B_1 :斜挡圈超出内圈端面的宽度

D :轴承外径

d :轴承内径

E_w :滚子组外径

F_w :滚子组内径

r :轴承内、外圈倒角尺寸

r_{min} : r 的最小单一尺寸

r_1 :轴承内、外圈(挡圈)窄端面倒角尺寸

$r_{1\text{min}}$: r_1 的最小单一尺寸

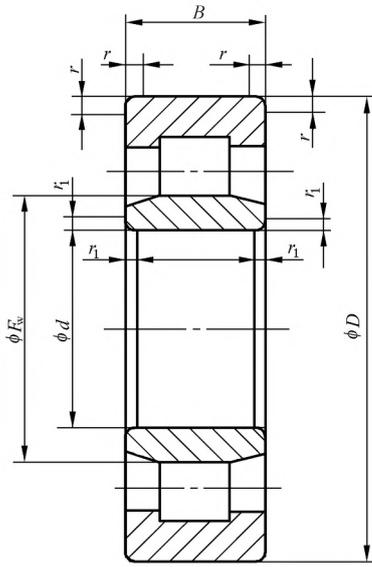


图 1 内圈无挡边圆柱滚子轴承 NU 型

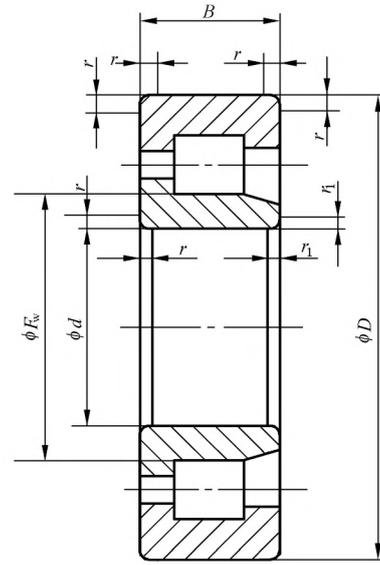


图 2 内圈单挡边圆柱滚子轴承 NJ 型

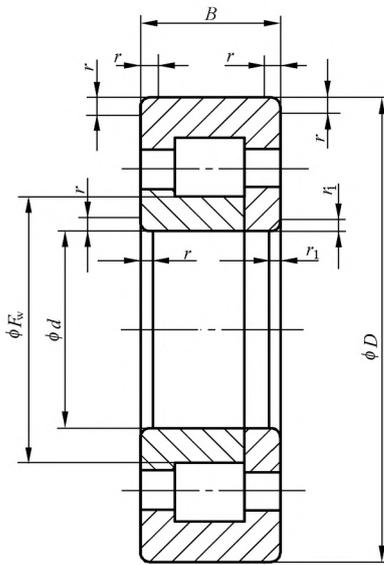


图 3 内圈单挡边、带平挡圈圆柱滚子轴承 NUP 型

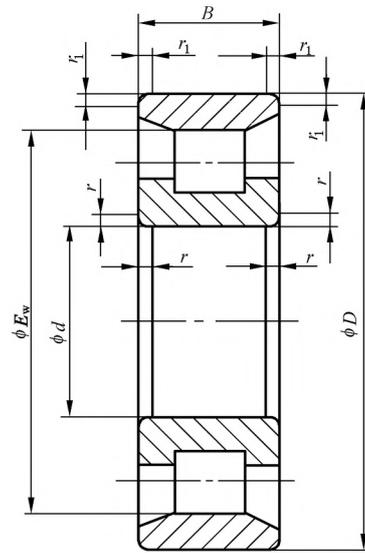


图 4 外圈无挡边圆柱滚子轴承 N 型

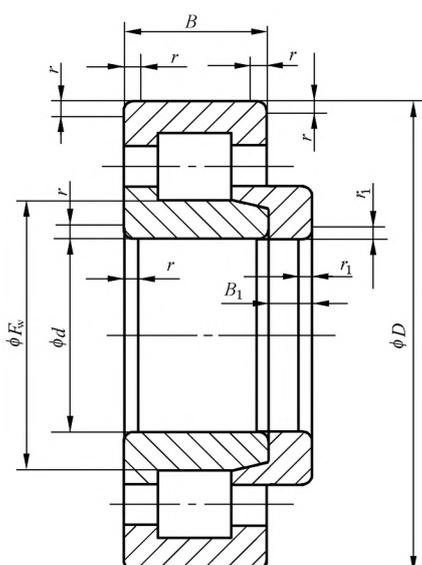


图 5 内圈单挡边、带斜挡圈圆柱滚子轴承 NH 型(NJ+HJ)

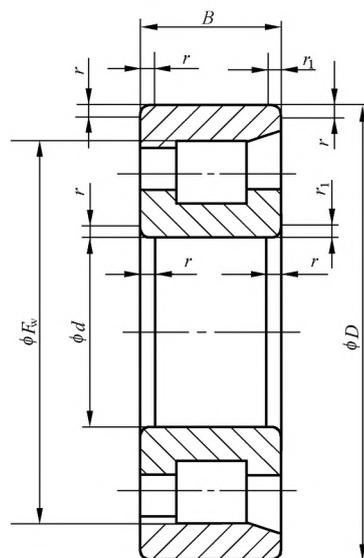


图 6 外圈单挡边圆柱滚子轴承 NF 型

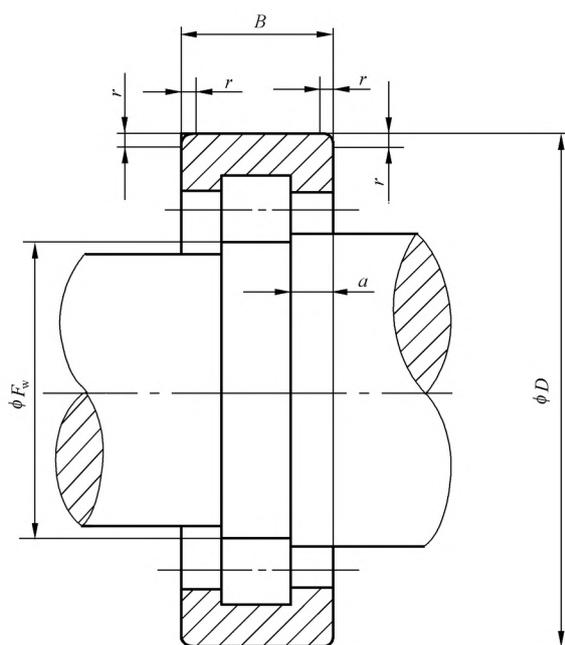


图 7 无内圈圆柱滚子轴承 RNU 型

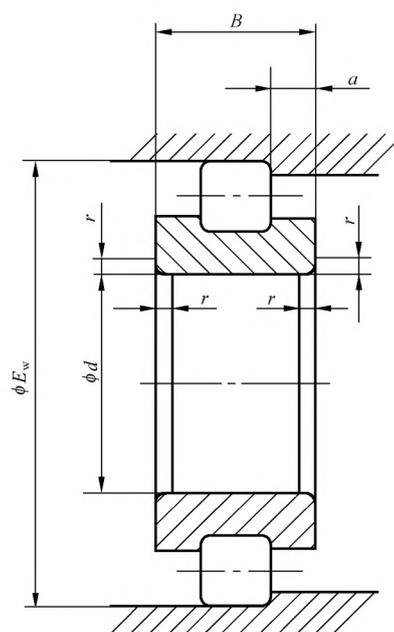


图 8 无外圈圆柱滚子轴承 RN 型

5 代号

GB/T 272—2017 给出的代号适用于本文件。

6 标记

示例：

符合 GB/T 283—2021 规定的尺寸系列代号 02E、公称内径 40 mm 的内圈单挡边、带平挡圈圆柱滚子轴承标记为：
滚动轴承 NUP 208 E GB/T 283—2021

7 外形尺寸

加强型圆柱滚子轴承的外形尺寸按表 1~表 10 的规定。非加强型圆柱滚子轴承的外形尺寸按附录 A 的规定。

圆柱滚子轴承配用的可分离斜挡圈的外形尺寸按 GB/T 20060—2011 的规定。

表 1 尺寸系列 02E

单位为毫米

轴 承 型 号					外 形 尺 寸								斜挡圈
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NH 型	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>B</i> ₁	<i>F</i> _w	<i>E</i> _w	<i>r</i> _{smin} ^a	<i>r</i> _{1smin} ^a	型 号
NU 202 E	NJ 202 E	NUP 202 E	N 202 E	NH 202 E	15	35	11	2.5	19.3	30.3	0.6	0.3	HJ 202 E
NU 203 E	NJ 203 E	NUP 203 E	N 203 E	NH 203 E	17	40	12	3	22.1	35.1	0.6	0.3	HJ 203 E
NU 204 E	NJ 204 E	NUP 204 E	N 204 E	NH 204 E	20	47	14	3	26.5	41.5	1	0.6	HJ 204 E
NU 205 E	NJ 205 E	NUP 205 E	N 205 E	NH 205 E	25	52	15	3	31.5	46.5	1	0.6	HJ 205 E
NU 206 E	NJ 206 E	NUP 206 E	N 206 E	NH 206 E	30	62	16	4	37.5	55.5	1	0.6	HJ 206 E
NU 207 E	NJ 207 E	NUP 207 E	N 207 E	NH 207 E	35	72	17	4	44	64	1.1	0.6	HJ 207 E
NU 208 E	NJ 208 E	NUP 208 E	N 208 E	NH 208 E	40	80	18	5	49.5	71.5	1.1	1.1	HJ 208 E
NU 209 E	NJ 209 E	NUP 209 E	N 209 E	NH 209 E	45	85	19	5	54.5	76.5	1.1	1.1	HJ 209 E
NU 210 E	NJ 210 E	NUP 210 E	N 210 E	NH 210 E	50	90	20	5	59.5	81.5	1.1	1.1	HJ 210 E
NU 211 E	NJ 211 E	NUP 211 E	N 211 E	NH 211 E	55	100	21	6	66	90	1.5	1.1	HJ 211 E
NU 212 E	NJ 212 E	NUP 212 E	N 212 E	NH 212 E	60	110	22	6	72	100	1.5	1.5	HJ 212 E
NU 213 E	NJ 213 E	NUP 213 E	N 213 E	NH 213 E	65	120	23	6	78.5	108.5	1.5	1.5	HJ 213 E
NU 214 E	NJ 214 E	NUP 214 E	N 214 E	NH 214 E	70	125	24	7	83.5	113.5	1.5	1.5	HJ 214 E
NU 215 E	NJ 215 E	NUP 215 E	N 215 E	NH 215 E	75	130	25	7	88.5	118.5	1.5	1.5	HJ 215 E
NU 216 E	NJ 216 E	NUP 216 E	N 216 E	NH 216 E	80	140	26	8	95.3	127.3	2	2	HJ 216 E
NU 217 E	NJ 217 E	NUP 217 E	N 217 E	NH 217 E	85	150	28	8	100.5	136.5	2	2	HJ 217 E
NU 218 E	NJ 218 E	NUP 218 E	N 218 E	NH 218 E	90	160	30	9	107	145	2	2	HJ 218 E
NU 219 E	NJ 219 E	NUP 219 E	N 219 E	NH 219 E	95	170	32	9	112.5	154.5	2.1	2.1	HJ 219 E
NU 220 E	NJ 220 E	NUP 220 E	N 220 E	NH 220 E	100	180	34	10	119	163	2.1	2.1	HJ 220 E
NU 221 E	NJ 221 E	NUP 221 E	N 221 E	NH 221 E	105	190	36	10	125	173	2.1	2.1	HJ 221 E
NU 222 E	NJ 222 E	NUP 222 E	N 222 E	NH 222 E	110	200	38	11	132.5	180.5	2.1	2.1	HJ 222 E
NU 224 E	NJ 224 E	NUP 224 E	N 224 E	NH 224 E	120	215	40	11	143.5	195.5	2.1	2.1	HJ 224 E
NU 226 E	NJ 226 E	NUP 226 E	N 226 E	NH 226 E	130	230	40	11	153.5	209.5	3	3	HJ 226 E
NU 228 E	NJ 228 E	NUP 228 E	N 228 E	NH 228 E	140	250	42	11	169	225	3	3	HJ 228 E
NU 230 E	NJ 230 E	NUP 230 E	N 230 E	NH 230 E	150	270	45	12	182	242	3	3	HJ 230 E
NU 232 E	NJ 232 E	NUP 232 E	N 232 E	NH 232 E	160	290	48	12	195	259	3	3	HJ 232 E
NU 234 E	NJ 234 E	NUP 234 E	N 234 E	NH 234 E	170	310	52	12	207	279	4	4	HJ 234 E
NU 236 E	NJ 236 E	NUP 236 E	N 236 E	NH 236 E	180	320	52	12	217	289	4	4	HJ 236 E
NU 238 E	NJ 238 E	NUP 238 E	N 238 E	NH 238 E	190	340	55	13	230	306	4	4	HJ 238 E
NU 240 E	NJ 240 E	NUP 240 E	N 240 E	NH 240 E	200	360	58	14	243	323	4	4	HJ 240 E
NU 244 E	NJ 244 E	NUP 244 E	N 244 E	NH 244 E	220	400	65	15	268	358	4	4	HJ 244 E
NU 248 E	NJ 248 E	NUP 248 E	N 248 E	NH 248 E	240	440	72	16	293	393	4	4	HJ 248 E
NU 252 E	NJ 252 E	—	—	NH 252 E	260	480	80	18	317	—	5	5	HJ 252 E
NU 256 E	NJ 256 E	—	—	—	280	500	80	—	337	—	5	5	—
NU 260 E	—	—	—	—	300	540	85	—	364	—	5	5	—
NU 264 E	—	—	—	—	320	580	92	—	392	—	5	5	—

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表2 尺寸系列 22E

单位为毫米

轴 承 型 号					外 形 尺 寸								斜挡圈 型 号
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NH 型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	
NU 2203 E	NJ 2203 E	NUP 2203 E	N 2203 E	NH 2203 E	17	40	16	3	22.1	35.1	0.6	0.6	HJ 2203 E
NU 2204 E	NJ 2204 E	NUP 2204 E	N 2204 E	NH 2204 E	20	47	18	3	26.5	41.5	1	0.6	HJ 2204 E
NU 2205 E	NJ 2205 E	NUP 2205 E	N 2205 E	NH 2205 E	25	52	18	3	31.5	46.5	1	0.6	HJ 2205 E
NU 2206 E	NJ 2206 E	NUP 2206 E	N 2206 E	NH 2206 E	30	62	20	4	37.5	55.5	1	0.6	HJ 2206 E
NU 2207 E	NJ 2207 E	NUP 2207 E	N 2207 E	NH 2207 E	35	72	23	4	44	64	1.1	0.6	HJ 2207 E
NU 2208 E	NJ 2208 E	NUP 2208 E	N 2208 E	NH 2208 E	40	80	23	5	49.5	71.5	1.1	1.1	HJ 2208 E
NU 2209 E	NJ 2209 E	NUP 2209 E	N 2209 E	NH 2209 E	45	85	23	5	54.5	76.5	1.1	1.1	HJ 2209 E
NU 2210 E	NJ 2210 E	NUP 2210 E	N 2210 E	NH 2210 E	50	90	23	5	59.5	81.5	1.1	1.1	HJ 2210 E
NU 2211 E	NJ 2211 E	NUP 2211 E	N 2211 E	NH 2211 E	55	100	25	6	66	90	1.5	1.1	HJ 2211 E
NU 2212 E	NJ 2212 E	NUP 2212 E	N 2212 E	NH 2212 E	60	110	28	6	72	100	1.5	1.5	HJ 2212 E
NU 2213 E	NJ 2213 E	NUP 2213 E	N 2213 E	NH 2213 E	65	120	31	6	78.5	108.5	1.5	1.5	HJ 2213 E
NU 2214 E	NJ 2214 E	NUP 2214 E	N 2214 E	NH 2214 E	70	125	31	7	83.5	113.5	1.5	1.5	HJ 2214 E
NU 2215 E	NJ 2215 E	NUP 2215 E	N 2215 E	NH 2215 E	75	130	31	7	88.5	118.5	1.5	1.5	HJ 2215 E
NU 2216 E	NJ 2216 E	NUP 2216 E	N 2216 E	NH 2216 E	80	140	33	8	95.3	127.3	2	2	HJ 2216 E
NU 2217 E	NJ 2217 E	NUP 2217 E	N 2217 E	NH 2217 E	85	150	36	8	100.5	136.5	2	2	HJ 2217 E
NU 2218 E	NJ 2218 E	NUP 2218 E	N 2218 E	NH 2218 E	90	160	40	9	107	145	2	2	HJ 2218 E
NU 2219 E	NJ 2219 E	NUP 2219 E	N 2219 E	NH 2219 E	95	170	43	9	112.5	154.5	2.1	2.1	HJ 2219 E
NU 2220 E	NJ 2220 E	NUP 2220 E	N 2220 E	NH 2220 E	100	180	46	10	119	163	2.1	2.1	HJ 2220 E
NU 2222 E	NJ 2222 E	NUP 2222 E	N 2222 E	NH 2222 E	110	200	53	11	132.5	180.5	2.1	2.1	HJ 2222 E
NU 2224 E	NJ 2224 E	NUP 2224 E	N 2224 E	NH 2224 E	120	215	58	11	143.5	195.5	2.1	2.1	HJ 2224 E
NU 2226 E	NJ 2226 E	NUP 2226 E	N 2226 E	NH 2226 E	130	230	64	11	153.5	209.5	3	3	HJ 2226 E
NU 2228 E	NJ 2228 E	NUP 2228 E	N 2228 E	NH 2228 E	140	250	68	11	169	225	3	3	HJ 2228 E
NU 2230 E	NJ 2230 E	NUP 2230 E	N 2230 E	NH 2230 E	150	270	73	12	182	242	3	3	HJ 2230 E
NU 2232 E	NJ 2232 E	NUP 2232 E	N 2232 E	NH 2232 E	160	290	80	12	193	259	3	3	HJ 2232 E
NU 2234 E	NJ 2234 E	NUP 2234 E	N 2234 E	NH 2234 E	170	310	86	12	205	279	4	4	HJ 2234 E
NU 2236 E	NJ 2236 E	NUP 2236 E	N 2236 E	NH 2236 E	180	320	86	12	215	289	4	4	HJ 2236 E
NU 2238 E	NJ 2238 E	NUP 2238 E	N 2238 E	NH 2238 E	190	340	92	13	228	306	4	4	HJ 2238 E
NU 2240 E	NJ 2240 E	NUP 2240 E	N 2240 E	NH 2240 E	200	360	98	14	241	323	4	4	HJ 2240 E
NU 2244 E	NJ2244E	NUP 2244 E	—	—	220	400	108	—	259	—	4	4	—
NU 2248 E	NJ2248E	—	—	—	240	440	120	—	287	—	4	4	—
NU 2252 E	NJ2252E	—	—	—	260	480	130	—	313	—	5	5	—
NU 2256 E	NJ2256E	—	—	—	280	500	130	—	333	—	5	5	—
NU 2260 E	—	—	—	—	300	540	140	—	355	—	5	5	—
NU 2264 E	—	—	—	—	320	580	150	—	380	—	5	5	—
NU2268 E	—	—	—	—	340	620	165	—	408	—	6	6	—
NU2272 E	—	—	—	—	360	650	170	—	437	—	6	6	—
NU2276 E	—	—	—	—	380	680	175	—	462	—	7.5	7.5	—

* 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表3 尺寸系列03E

单位为毫米

轴 承 型 号					外 形 尺 寸								斜挡圈 型 号
NU型	NJ型	NUP型	N型	NH型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	
NU 303 E	NJ 303 E	NUP 303 E	N 303 E	NH 303 E	17	47	14	3	24.2	40.2	1	0.6	HJ 303 E
NU 304 E	NJ 304 E	NUP 304 E	N 304 E	NH 304 E	20	52	15	4	27.5	45.5	1.1	0.6	HJ 304 E
NU 305 E	NJ 305 E	NUP 305 E	N 305 E	NH 305 E	25	62	17	4	34	54	1.1	1.1	HJ 305 E
NU 306 E	NJ 306 E	NUP 306 E	N 306 E	NH 306 E	30	72	19	5	40.5	62.5	1.1	1.1	HJ 306 E
NU 307 E	NJ 307 E	NUP 307 E	N 307 E	NH 307 E	35	80	21	6	46.2	70.2	1.5	1.1	HJ 307 E
NU 308 E	NJ 308 E	NUP 308 E	N 308 E	NH 308 E	40	90	23	7	52	80	1.5	1.5	HJ 308 E
NU 309 E	NJ 309 E	NUP 309 E	N 309 E	NH 309 E	45	100	25	7	58.5	88.5	1.5	1.5	HJ 309 E
NU 310 E	NJ 310 E	NUP 310 E	N 310 E	NH 310 E	50	110	27	8	65	97	2	2	HJ 310 E
NU 311 E	NJ 311 E	NUP 311 E	N 311 E	NH 311 E	55	120	29	9	70.5	106.5	2	2	HJ 311 E
NU 312 E	NJ 312 E	NUP 312 E	N 312 E	NH 312 E	60	130	31	9	77	115	2.1	2.1	HJ 312 E
NU 313 E	NJ 313 E	NUP 313 E	N 313 E	NH 313 E	65	140	33	10	82.5	124.5	2.1	2.1	HJ 313 E
NU 314 E	NJ 314 E	NUP 314 E	N 314 E	NH 314 E	70	150	35	10	89	133	2.1	2.1	HJ 314 E
NU 315 E	NJ 315 E	NUP 315 E	N 315 E	NH 315 E	75	160	37	11	95	143	2.1	2.1	HJ 315 E
NU 316 E	NJ 316 E	NUP 316 E	N 316 E	NH 316 E	80	170	39	11	101	151	2.1	2.1	HJ 316 E
NU 317 E	NJ 317 E	NUP 317 E	N 317 E	NH 317 E	85	180	41	12	108	160	3	3	HJ 317 E
NU 318 E	NJ 318 E	NUP 318 E	N 318 E	NH 318 E	90	190	43	12	113.5	169.5	3	3	HJ 318 E
NU 319 E	NJ 319 E	NUP 319 E	N 319 E	NH 319 E	95	200	45	13	121.5	177.5	3	3	HJ 319 E
NU 320 E	NJ 320 E	NUP 320 E	N 320 E	NH 320 E	100	215	47	13	127.5	191.5	3	3	HJ 320 E
NU 321 E	NJ 321 E	NUP 321 E	N 321 E	NH 321 E	105	225	49	13	133	201	3	3	HJ 321 E
NU 322 E	NJ 322 E	NUP 322 E	N 322 E	NH 322 E	110	240	50	14	143	211	3	3	HJ 322 E
NU 324 E	NJ 324 E	NUP 324 E	N 324 E	NH 324 E	120	260	55	14	154	230	3	3	HJ 324 E
NU 326 E	NJ 326 E	NUP 326 E	N 326 E	NH 326 E	130	280	58	14	167	247	4	4	HJ 326 E
NU 328 E	NJ 328 E	NUP 328 E	N 328 E	NH 328 E	140	300	62	15	180	260	4	4	HJ 328 E
NU 330 E	NJ 330 E	NUP 330 E	N 330 E	NH 330 E	150	320	65	15	193	283	4	4	HJ 330 E
NU 332 E	NJ 332 E	NUP 332 E	N 332 E	NH 332 E	160	340	68	15	204	300	4	4	HJ 332 E
NU 334 E	NJ 334 E	NUP 334E	N 334 E	NH 334 E	170	360	72	16	218	318	4	4	HJ 334 E
NU 336 E	NJ 336 E	NUP 336E	—	NH 336 E	180	380	75	17	231	335	4	4	HJ 336 E
NU 338 E	—	—	—	—	190	400	78	—	245	—	5	5	—
NU 340 E	NJ 340 E	—	—	NH 340 E	200	420	80	—	258	—	5	5	HJ 340 E
NU 344 E	—	—	—	—	220	460	88	—	282	—	5	5	—
NU 348 E	NJ 348 E	—	—	NH 348 E	240	500	95	—	306	—	5	5	HJ 348 E
NU 352 E	—	—	—	—	260	540	102	—	337	—	6	6	—
NU 356 E	NJ 356 E	—	—	NH 356 E	280	580	108	—	362	—	6	6	HJ 356 E
NU360 E	—	—	—	—	300	620	109	—	385	—	7.5	7.5	—

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表4 尺寸系列23E

单位为毫米

轴 承 型 号					外 形 尺 寸								斜挡圈
NU型	NJ型	NUP型	N型	NH型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	型 号
NU 2304 E	NJ 2304 E	NUP 2304 E	N 2304 E	NH 2304 E	20	52	21	4	27.5	45.5	1.1	0.6	HJ 2304 E
NU 2305 E	NJ 2305 E	NUP 2305 E	N 2305 E	NH 2305 E	25	62	24	4	34	54	1.1	1.1	HJ 2305 E
NU 2306 E	NJ 2306 E	NUP 2306 E	N 2306 E	NH 2306 E	30	72	27	5	40.5	62.5	1.1	1.1	HJ 2306 E
NU 2307 E	NJ 2307 E	NUP 2307 E	N 2307 E	NH 2307 E	35	80	31	6	46.2	70.2	1.5	1.1	HJ 2307 E
NU 2308 E	NJ 2308 E	NUP 2308 E	N 2308 E	NH 2308 E	40	90	33	7	52	80	1.5	1.5	HJ 2308 E
NU 2309 E	NJ 2309 E	NUP 2309 E	N 2309 E	NH 2309 E	45	100	36	7	58.5	88.5	1.5	1.5	HJ 2309 E
NU 2310 E	NJ 2310 E	NUP 2310 E	N 2310 E	NH 2310 E	50	110	40	8	65	97	2	2	HJ 2310 E
NU 2311 E	NJ 2311 E	NUP 2311 E	N 2311 E	NH 2311 E	55	120	43	9	70.5	106.5	2	2	HJ 2311 E
NU 2312 E	NJ 2312 E	NUP 2312 E	N 2312 E	NH 2312 E	60	130	46	9	77	115	2.1	2.1	HJ 2312 E
NU 2313 E	NJ 2313 E	NUP 2313 E	N 2313 E	NH 2313 E	65	140	48	10	82.5	124.5	2.1	2.1	HJ 2313 E
NU 2314 E	NJ 2314 E	NUP 2314 E	N 2314 E	NH 2314 E	70	150	51	10	89	133	2.1	2.1	HJ 2314 E
NU 2315 E	NJ 2315 E	NUP 2315 E	N 2315 E	NH 2315 E	75	160	55	11	95	143	2.1	2.1	HJ 2315 E
NU 2316 E	NJ 2316 E	NUP 2316 E	N 2316 E	NH 2316 E	80	170	58	11	101	151	2.1	2.1	HJ 2316 E
NU 2317 E	NJ 2317 E	NUP 2317 E	N 2317 E	NH 2317 E	85	180	60	12	108	160	3	3	HJ 2317 E
NU 2318 E	NJ 2318 E	NUP 2318 E	N 2318 E	NH 2318 E	90	190	64	12	113.5	169.5	3	3	HJ 2318 E
NU 2319 E	NJ 2319 E	NUP 2319 E	N 2319 E	NH 2319 E	95	200	67	13	121.5	177.5	3	3	HJ 2319 E
NU 2320 E	NJ 2320 E	NUP 2320 E	N 2320 E	NH 2320 E	100	215	73	13	127.5	191.5	3	3	HJ 2320 E
NU 2322 E	NJ 2322 E	NUP 2322 E	N 2322 E	NH 2322 E	110	240	80	14	143	211	3	3	HJ 2322 E
NU 2324 E	NJ 2324 E	NUP 2324 E	N 2324 E	NH 2324 E	120	260	86	14	154	230	3	3	HJ 2324 E
NU 2326 E	NJ 2326 E	NUP 2326 E	N 2326 E	NH 2326 E	130	280	93	14	167	247	4	4	HJ 2326 E
NU 2328 E	NJ 2328 E	NUP 2328 E	N 2328 E	NH 2328 E	140	300	102	15	180	260	4	4	HJ 2328 E
NU 2330 E	NJ 2330 E	NUP 2330 E	N 2330 E	NH 2330 E	150	320	108	15	193	283	4	4	HJ 2330 E
NU 2332 E	NJ 2332 E	NUP 2332 E	N 2332 E	NH 2332 E	160	340	114	15	204	300	4	4	HJ 2332 E
NU 2334 E	NJ 2334 E	—	—	NH 2334 E	170	360	120	—	216	—	4	4	HJ 2334 E
NU 2336 E	NJ 2336 E	—	—	NH 2336 E	180	380	126	—	227	—	4	4	HJ 2336 E
NU 2338 E	NJ 2338 E	—	—	NH 2338 E	190	400	132	—	240	—	5	5	HJ 2338 E
NU 2340 E	NJ 2340 E	—	—	NH 2340 E	200	420	138	—	253	—	5	5	HJ 2340 E
NU 2344 E	NJ 2344 E	—	—	—	220	460	145	—	277	—	5	5	—
NU 2348 E	NJ 2348 E	—	—	—	240	500	155	—	303	—	5	5	—
NU 2352 E	NJ 2352 E	—	—	—	260	540	165	—	324	—	6	6	—
NU 2356 E	—	—	—	—	280	580	175	—	351	—	6	6	—
NU 2360 E	—	—	—	—	300	620	185	—	371	—	7.5	7.5	—
NU 2364 E	—	—	—	—	320	670	200	—	405	—	7.5	7.5	—
NU 2368 E	—	—	—	—	340	710	212	—	425	—	7.5	7.5	—
NU 2372 E	—	—	—	—	360	750	224	—	465	—	7.5	7.5	—

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 5 尺寸系列 10

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸						
NU 型	NJ 型	N 型	d	D	B	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
NU 1005	NJ 1005	N 1005	25	47	12	30.5	41.5	1	0.3
NU 1006	NJ 1006	N 1006	30	55	13	36.5	48.5	1	0.6
NU 1007	NJ 1007	N 1007	35	62	14	42	55	1	0.6
NU 1008	NJ 1008	N 1008	40	68	15	47	61	1	0.6
NU 1009	NJ 1009	N 1009	45	75	16	52.5	67.5	1	0.6
NU 1010	NJ 1010	N 1010	50	80	16	57.5	72.5	1	0.6
NU 1011	NJ 1011	N 1011	55	90	18	64.5	80.5	1.1	1
NU 1012	NJ 1012	N 1012	60	95	18	69.5	85.5	1.1	1
NU 1013	NJ 1013	N 1013	65	100	18	74.5	90.5	1.1	1
NU 1014	NJ 1014	N 1014	70	110	20	80	100	1.1	1
NU 1015	NJ 1015	N 1015	75	115	20	85	105	1.1	1
NU 1016	NJ 1016	N 1016	80	125	22	91.5	113.5	1.1	1
NU 1017	NJ 1017	N 1017	85	130	22	96.5	118.5	1.1	1
NU 1018	NJ 1018	N 1018	90	140	24	103	127	1.5	1.1
NU 1019	NJ 1019	N 1019	95	145	24	108	132	1.5	1.1
NU 1020	NJ 1020	N 1020	100	150	24	113	137	1.5	1.1
NU 1021	NJ 1021	N 1021	105	160	26	119.5	145.5	2	1.1
NU 1022	NJ 1022	N 1022	110	170	28	125	155	2	1.1
NU 1024	NJ 1024	N 1024	120	180	28	135	165	2	1.1
NU 1026	NJ 1026	N 1026	130	200	33	148	182	2	1.1
NU 1028	NJ 1028	N 1028	140	210	33	158	192	2	1.1
NU 1030	NJ 1030	N 1030	150	225	35	169.5	205.5	2.1	1.5
NU 1032	NJ 1032	N 1032	160	240	38	180	220	2.1	1.5
NU 1034	NJ 1034	N 1034	170	260	42	193	237	2.1	2.1
NU 1036	NJ 1036	N 1036	180	280	46	205	255	2.1	2.1
NU 1038	NJ 1038	N 1038	190	290	46	215	265	2.1	2.1
NU 1040	NJ 1040	N 1040	200	310	51	229	281	2.1	2.1
NU 1044	NJ 1044	N 1044	220	340	56	250	310	3	3
NU 1048	NJ 1048	N 1048	240	360	56	270	330	3	3
NU 1052	NJ 1052	N 1052	260	400	65	296	364	4	4
NU 1056	NJ 1056	N 1056	280	420	65	316	384	4	4
NU 1060	NJ 1060	N 1060	300	460	74	340	420	4	4
NU 1064	NJ 1064	N 1064	320	480	74	360	440	4	4
NU 1068	NJ 1068	N 1068	340	520	82	385	475	5	5
NU 1072	NJ 1072	N 1072	360	540	82	405	495	5	5
NU 1076	NJ 1076	N 1076	380	560	82	425	515	5	5
NU 1080	NJ 1080	N 1080	400	600	90	450	550	5	5
NU 1084	NJ 1084	N 1084	420	620	90	470	570	5	5
NU 1088	NJ 1088	—	440	650	94	493	—	6	6
NU 1092	NJ 1092	N 1092	460	680	100	516	624	6	6

表 5 尺寸系列 10 (续)

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸						
NU 型	NJ 型	N 型	d	D	B	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
NU 1096	NJ 1096	N 1096	480	700	100	536	644	6	6
NU 10/500	NJ 10/500	N 10/500	500	720	100	556	664	6	6
NU 10/530	—	—	530	780	112	593	—	6	6
NU 10/560	—	—	560	820	115	626	—	6	6
NU 10/600	—	—	600	870	118	667	—	6	6
NU10/750	—	—	750	1090	150	835	—	7.5	7.5

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 6 尺寸系列 02E 的无内圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{smin}^b	a
RNU 202 E	19.3		35	11	0.6	2.5
RNU 203 E	22.1		40	12	0.6	2.5
RNU 204 E	26.5		47	14	1	2.5
RNU 205 E	31.5	+0.015 0	52	15	1	3
RNU 206 E	37.5		62	16	1	3
RNU 207 E	44		72	17	1.1	3
RNU 208 E	49.5		80	18	1.1	3.5
RNU 209 E	54.5		85	19	1.1	3.5
RNU 210 E	59.5	90	20	1.1	4	
RNU 211 E	66	+0.020 0	100	21	1.5	3.5
RNU 212 E	72		110	22	1.5	4
RNU 213 E	78.5		120	23	1.5	4
RNU 214 E	83.5		125	24	1.5	4
RNU 215 E	88.5		130	25	1.5	4
RNU 216 E	95.3		140	26	2	4.5
RNU 217 E	100.5		150	28	2	4.5
RNU 218 E	107		160	30	2	5
RNU 219 E	112.5		170	32	2.1	5
RNU 220 E	119		180	34	2.1	5
RNU 222 E	132.5	200	38	2.1	6	
RNU 224 E	143.5	215	40	2.1	6	

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。
^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 7 尺寸系列 03E 的无内圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸						
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{smin}^b	a	
RNU 304 E	27.5	$\begin{matrix} +0.010 \\ 0 \end{matrix}$	52	15	1.1	2.5	
RNU 305 E	34		62	17	1.1	3	
RNU 306 E	40.5		72	19	1.1	3.5	
RNU 307 E	46.2		$\begin{matrix} +0.015 \\ 0 \end{matrix}$	80	21	1.5	3.5
RNU 308 E	52		90	23	1.5	4	
RNU 309 E	58.5		100	25	1.5	4.5	
RNU 310 E	65		110	27	2	5	
RNU 311 E	70.5		120	29	2	5	
RNU 312 E	77		130	31	2.1	5.5	
RNU 313 E	82.5		140	33	2.1	5.5	
RNU 314 E	89		150	35	2.1	5.5	
RNU 315 E	95	$\begin{matrix} +0.020 \\ 0 \end{matrix}$	160	37	2.1	5.5	
RNU 316 E	101		170	39	2.1	6	
RNU 317 E	108		180	41	3	6.5	
RNU 318 E	113.5		190	43	3	6.5	
RNU 319 E	121.5		200	45	3	7.5	
RNU 320 E	127.5		215	47	3	7.5	

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。

^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 8 尺寸系列 02E 的无外圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	E_w	E_w 公差 ^a	d	B	r_{smin} ^b	a
RN 202 E	30.3	0 -0.010	15	11	0.6	2.5
RN 203 E	35.1		17	12	0.6	2.5
RN 204 E	41.5		20	14	1	2.5
RN 205 E	46.5	0 -0.015	25	15	1	3
RN 206 E	55.5		30	16	1	3
RN 207 E	64		35	17	1.1	3
RN 208 E	71.5		40	18	1.1	3.5
RN 209 E	76.5		45	19	1.1	3.5
RN 210 E	81.5		50	20	1.1	4
RN 211 E	90	0 -0.020	55	21	1.5	3.5
RN 212 E	100		60	22	1.5	4
RN 213 E	108.5		65	23	1.5	4
RN 214 E	113.5		70	24	1.5	4
RN 215 E	118.5		75	25	1.5	4
RN 216 E	127.3		80	26	2	4.5
RN 217 E	136.5		85	28	2	4.5
RN 218 E	145		90	30	2	5
RN 219 E	154.5	95	32	2.1	5	
RN 220 E	163	100	34	2.1	5	
RN 222 E	180.5	110	38	2.1	6	
RN 224 E	195.5	120	40	2.1	6	

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。

^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 9 尺寸系列 03E 的无外圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	E_w	E_w 公差 ^a	d	B	r_{smin}^b	a
RN 304 E	45.5	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	20	15	1.1	2.5
RN 305 E	54		25	17	1.1	3
RN 306 E	62.5		30	19	1.1	3.5
RN 307 E	70.2		35	21	1.5	3.5
RN 308 E	80		$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	40	23	1.5
RN 309 E	88.5		45	25	1.5	4.5
RN 310 E	97		50	27	2	5
RN 311 E	106.5		55	29	2	5
RN 312 E	115		60	31	2.1	5.5
RN 313 E	124.5		65	33	2.1	5.5
RN 314 E	133		70	35	2.1	5.5
RN 315 E	143		75	37	2.1	5.5
RN 316 E	151		$\begin{matrix} 0 \\ -0.020 \end{matrix}$	80	39	2.1
RN 317 E	160		85	41	3	6.5
RN 318 E	169.5		90	43	3	6.5
RN 319 E	177.5		95	45	3	7.5
RN 320 E	191.5		100	47	3	7.5

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。

^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 10 尺寸系列 10 的无内圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{min} ^b	a
RNU 1005	30.5		47	12	0.6	3.25
RNU 1006	36.5		55	13	1	3.5
RNU 1007	42	$\begin{matrix} +0.015 \\ 0 \end{matrix}$	62	14	1	3.75
RNU 1008	47		68	15	1	4
RNU 1009	52.5		75	16	1	4.25
RNU 1010	57.5		80	16	1	4.25
RNU 1011	64.5		90	18	1.1	5
RNU 1012	69.5		95	18	1.1	5
RNU 1013	74.5		100	18	1.1	5
RNU 1014	80		110	20	1.1	5
RNU 1015	85		115	20	1.1	5
RNU 1016	91.5		125	22	1.1	5.5
RNU 1017	96.5	$\begin{matrix} +0.020 \\ 0 \end{matrix}$	130	22	1.1	5.5
RNU 1018	103		140	24	1.5	6
RNU 1019	108		145	24	1.5	6
RNU 1020	113		150	24	1.5	6
RNU 1021	119.5		160	26	2	6.5
RNU 1022	125		170	28	2	6.5
RNU 1024	135		180	28	2	6.5
RNU 1026	148		200	33	2	8
RNU 1028	158		210	33	2	8
RNU 1030	169.5		225	35	2.1	8.5
RNU 1032	180	$\begin{matrix} +0.025 \\ 0 \end{matrix}$	240	38	2.1	9
RNU 1034	193		260	42	2.1	10
RNU 1036	205		280	46	2.1	10.5
RNU 1038	215		290	46	2.1	10.5
RNU 1040	229		310	51	2.1	12.5
RNU 1044	250	$\begin{matrix} +0.030 \\ 0 \end{matrix}$	340	56	3	13
RNU 1048	270		360	56	3	13
RNU 1052	296		400	65	4	15.5
RNU 1056	316	$\begin{matrix} +0.035 \\ 0 \end{matrix}$	420	65	4	15.5
RNU 1060	340		460	74	4	17
RNU 1064	360		480	74	4	17
RNU 1068	385		520	82	5	18.5
RNU 1072	405	$\begin{matrix} +0.040 \\ 0 \end{matrix}$	540	82	5	18.5
RNU 1076	425		560	82	5	18.5
RNU 1080	450		600	90	5	20

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

附 录 A
(规范性)
非加强型圆柱滚子轴承外形尺寸

非加强型圆柱滚子轴承的外形尺寸按表 A.1~表 A.9 的规定。

表 A.1 尺寸系列 02

单位为毫米

轴 承 型 号						外 形 尺 寸								斜挡圈 型 号
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NF 型	NH 型	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>B</i> ₁	<i>F</i> _w	<i>E</i> _w	<i>r</i> _{smin} ^a	<i>r</i> _{1smin} ^a	
NU 202	NJ 202	NUP 202	N 202	NF 202	—	15	35	11	—	20	30	0.6	0.3	—
NU 203	NJ 203	NUP 203	N 203	NF 203	—	17	40	12	—	22.9	33.9	0.6	0.3	—
NU 204	NJ 204	NUP 204	N 204	NF 204	NH 204	20	47	14	3	27	40	1	0.6	HJ 204
NU 205	NJ 205	NUP 205	N 205	NF 205	NH 205	25	52	15	3	32	45	1	0.6	HJ 205
NU 206	NJ 206	NUP 206	N 206	NF 206	NH 206	30	62	16	4	38.5	53.5	1	0.6	HJ 206
NU 207	NJ 207	NUP 207	N 207	NF 207	NH 207	35	72	17	4	43.8	61.8	1.1	0.6	HJ 207
NU 208	NJ 208	NUP 208	N 208	NF 208	NH 208	40	80	18	5	50	70	1.1	1.1	HJ 208
NU 209	NJ 209	NUP 209	N 209	NF 209	NH 209	45	85	19	5	55	75	1.1	1.1	HJ 209
NU 210	NJ 210	NUP 210	N 210	NF 210	NH 210	50	90	20	5	60.4	80.4	1.1	1.1	HJ 210
NU 211	NJ 211	NUP 211	N 211	NF 211	NH 211	55	100	21	6	66.5	88.5	1.5	1.1	HJ 211
NU 212	NJ 212	NUP 212	N 212	NF 212	NH 212	60	110	22	6	73.5	97.5	1.5	1.5	HJ 212
NU 213	NJ 213	NUP 213	N 213	NF 213	NH 213	65	120	23	6	79.6	105.6	1.5	1.5	HJ 213
NU 214	NJ 214	NUP 214	N 214	NF 214	NH 214	70	125	24	7	84.5	110.5	1.5	1.5	HJ 214
NU 215	NJ 215	NUP 215	N 215	NF 215	NH 215	75	130	25	7	88.5	116.5	1.5	1.5	HJ 215
NU 216	NJ 216	NUP 216	N 216	NF 216	NH 216	80	140	26	8	95.3	125.3	2	2	HJ 216
NU 217	NJ 217	NUP 217	N 217	NF 217	NH 217	85	150	28	8	101.8	133.8	2	2	HJ 217
NU 218	NJ 218	NUP 218	N 218	NF 218	NH 218	90	160	30	9	107	143	2	2	HJ 218
NU 219	NJ 219	NUP 219	N 219	NF 219	NH 219	95	170	32	9	113.5	151.5	2.1	2.1	HJ 219
NU 220	NJ 220	NUP 220	N 220	NF 220	NH 220	100	180	34	10	120	160	2.1	2.1	HJ 220
NU 221	NJ 221	NUP 221	N 221	NF 221	NH 221	105	190	36	10	126.8	168.8	2.1	2.1	HJ 221
NU 222	NJ 222	NUP 222	N 222	NF 222	NH 222	110	200	38	11	132.5	178.5	2.1	2.1	HJ 222
NU 224	NJ 224	NUP 224	N 224	NF 224	NH 224	120	215	40	11	143.5	191.5	2.1	2.1	HJ 224
NU 226	NJ 226	NUP 226	N 226	NF 226	NH 226	130	230	40	11	156	204	3	3	HJ 226
NU 228	NJ 228	NUP 228	N 228	NF 228	NH 228	140	250	42	11	169	221	3	3	HJ 228
NU 230	NJ 230	NUP 230	N 230	NF 230	NH 230	150	270	45	12	182	238	3	3	HJ 230
NU 232	NJ 232	NUP 232	N 232	NF 232	NH 232	160	290	48	12	195	255	3	3	HJ 232
NU 234	NJ 234	NUP 234	N 234	NF 234	NH 234	170	310	52	12	208	272	4	4	HJ 234
NU 236	NJ 236	NUP 236	N 236	NF 236	NH 236	180	320	52	12	218	282	4	4	HJ 236
NU 238	NJ 238	NUP 238	N 238	NF 238	NH 238	190	340	55	13	231	299	4	4	HJ 238
NU 240	NJ 240	NUP 240	N 240	NF 240	NH 240	200	360	58	14	244	316	4	4	HJ 240
NU 244	NJ 244	NUP 244	N 244	NF 244	NH 244	220	400	65	15	270	350	4	4	HJ 244
NU 248	NJ 248	NUP 248	N 248	NF 248	NH 248	240	440	72	16	295	385	4	4	HJ 248
NU 252	NJ 252	NUP 252	N 252	NF 252	NH 252	260	480	80	18	320	420	5	5	HJ 252
NU 256	NJ 256	—	N 256	NF 256	NH 256	280	500	80	18	340	440	5	5	HJ 256
NU 260	NJ 260	—	N 260	NF 260	NH 260	300	540	85	20	364	476	5	5	HJ 260
NU 264	NJ 264	—	N 264	NF 264	NH 264	320	580	92	21	390	510	5	5	HJ 264

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.2 尺寸系列 22

单位为毫米

轴 承 型 号					外 形 尺 寸								斜挡圈
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NH 型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	型 号
NU 2204	NJ 2204	NUP 2204	N 2204	NH 2204	20	47	18	3	27	40	—	—	HJ 2204
NU 2205	NJ 2205	NUP 2205	N 2205	NH 2205	25	52	18	3	32	45	1	0.6	HJ 2205
NU 2206	NJ 2206	NUP 2206	N 2206	NH 2206	30	62	20	4	38.5	53.5	1	0.6	HJ 2206
NU 2207	NJ 2207	NUP 2207	N 2207	NH 2207	35	72	23	4	43.8	61.8	1.1	0.6	HJ 2207
NU 2208	NJ 2208	NUP 2208	N 2208	NH 2208	40	80	23	5	50	70	1.1	1.1	HJ 2208
NU 2209	NJ 2209	NUP 2209	N 2209	NH 2209	45	85	23	5	55	75	1.1	1.1	HJ 2209
NU 2210	NJ 2210	NUP 2210	N 2210	NH 2210	50	90	23	5	60.4	80.4	1.1	1.1	HJ 2210
NU 2211	NJ 2211	NUP 2211	N 2211	NH 2211	55	100	25	6	66.5	88.5	1.5	1.1	HJ 2211
NU 2212	NJ 2212	NUP 2212	N 2212	NH 2212	60	110	28	6	73.5	97.5	1.5	1.5	HJ 2212
NU 2213	NJ 2213	NUP 2213	N 2213	NH 2213	65	120	31	6	79.6	105.6	1.5	1.5	HJ 2213
NU 2214	NJ 2214	NUP 2214	N 2214	NH 2214	70	125	31	7	84.5	110.5	1.5	1.5	HJ 2214
NU 2215	NJ 2215	NUP 2215	N 2215	NH 2215	75	130	31	7	88.5	116.5	1.5	1.5	HJ 2215
NU 2216	NJ 2216	NUP 2216	N 2216	NH 2216	80	140	33	8	95.3	125.3	2	2	HJ 2216
NU 2217	NJ 2217	NUP 2217	N 2217	NH 2217	85	150	36	8	101.8	133.8	2	2	HJ 2217
NU 2218	NJ 2218	NUP 2218	N 2218	NH 2218	90	160	40	9	107	143	2	2	HJ 2218
NU 2219	NJ 2219	NUP 2219	N 2219	NH 2219	95	170	43	9	113.5	151.5	2.1	2.1	HJ 2219
NU 2220	NJ 2220	NUP 2220	N 2220	NH 2220	100	180	46	10	120	160	2.1	2.1	HJ 2220
NU 2221	NJ 2221	NUP 2221	N 2221	NH 2221	105	190	50	10	126.8	168.8	2.1	2.1	HJ 2221
NU 2222	NJ 2222	NUP 2222	N 2222	NH 2222	110	200	53	11	132.5	178.5	2.1	2.1	HJ 2222
NU 2224	NJ 2224	NUP 2224	N 2224	NH 2224	120	215	58	11	143.5	191.5	2.1	2.1	HJ 2224
NU 2226	NJ 2226	NUP 2226	N 2226	NH 2226	130	230	64	11	156	204	3	3	HJ 2226
NU 2228	NJ 2228	NUP 2228	N 2228	NH 2228	140	250	68	11	169	221	3	3	HJ 2228
NU 2230	NJ 2230	NUP 2230	N 2230	NH 2230	150	270	73	12	182	238	3	3	HJ 2230
NU 2232	NJ 2232	NUP 2232	N 2232	NH 2232	160	290	80	12	195	255	3	3	HJ 2232
NU 2234	NJ 2234	NUP 2234	N 2234	NH 2234	170	310	86	12	208	272	4	4	HJ 2234
NU 2236	NJ 2236	NUP 2236	N 2236	NH 2236	180	320	86	12	218	282	4	4	HJ 2236
NU 2238	NJ 2238	NUP 2238	N 2238	NH 2238	190	340	92	13	231	299	4	4	HJ 2238
NU 2240	NJ 2240	NUP 2240	N 2240	NH 2240	200	360	98	14	244	316	4	4	HJ 2240
NU 2244	NJ 2244	NUP 2244	N 2244	—	220	400	108	—	270	350	4	4	—
NU 2248	—	—	—	—	240	440	120	—	295	—	4	4	—
NU 2252	—	—	—	—	260	480	130	—	320	—	5	5	—
NU 2256	—	—	—	—	280	500	130	—	340	—	5	5	—
NU 2260	—	—	—	—	300	540	140	—	364	—	5	5	—
NU 2264	—	—	—	—	320	580	150	—	390	—	5	5	—
NU 2268	—	—	—	—	340	620	165	—	416	—	6	6	—
NU 2272	—	—	—	—	360	650	170	—	437	—	6	6	—
NU 2276	—	—	—	—	380	680	175	—	462	—	6	6	—

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.3 尺寸系列 03

单位为毫米

轴 承 型 号						外 形 尺 寸								斜挡圈 型 号
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NF 型	NH 型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	
NU 304	NJ 304	NUP 304	N 304	NF 304	NH 304	20	52	15	4	28.5	44.5	1.1	0.6	HJ 304
NU 305	NJ 305	NUP 305	N 305	NF 305	NH 305	25	62	17	4	35	53	1.1	1.1	HJ 305
NU 306	NJ 306	NUP 306	N 306	NF 306	NH 306	30	72	19	5	42	62	1.1	1.1	HJ 306
NU 307	NJ 307	NUP 307	N 307	NF 307	NH 307	35	80	21	6	46.2	68.2	1.5	1.1	HJ 307
NU 308	NJ 308	NUP 308	N 308	NF 308	NH 308	40	90	23	7	53.5	77.5	1.5	1.5	HJ 308
NU 309	NJ 309	NUP 309	N 309	NF 309	NH 309	45	100	25	7	58.5	86.5	1.5	1.5	HJ 309
NU 310	NJ 310	NUP 310	N 310	NF 310	NH 310	50	110	27	8	65	95	2	2	HJ 310
NU 311	NJ 311	NUP 311	N 311	NF 311	NH 311	55	120	29	9	70.5	104.5	2	2	HJ 311
NU 312	NJ 312	NUP 312	N 312	NF 312	NH 312	60	130	31	9	77	113	2.1	2.1	HJ 312
NU 313	NJ 313	NUP 313	N 313	NF 313	NH 313	65	140	33	10	83.5	121.5	2.1	2.1	HJ 313
NU 314	NJ 314	NUP 314	N 314	NF 314	NH 314	70	150	35	10	90	130	2.1	2.1	HJ 314
NU 315	NJ 315	NUP 315	N 315	NF 315	NH 315	75	160	37	11	95.5	139.5	2.1	2.1	HJ 315
NU 316	NJ 316	NUP 316	N 316	NF 316	NH 316	80	170	39	11	103	147	2.1	2.1	HJ 316
NU 317	NJ 317	NUP 317	N 317	NF 317	NH 317	85	180	41	12	108	156	3	3	HJ 317
NU 318	NJ 318	NUP 318	N 318	NF 318	NH 318	90	190	43	12	115	165	3	3	HJ 318
NU 319	NJ 319	NUP 319	N 319	NF 319	NH 319	95	200	45	13	121.5	173.5	3	3	HJ 319
NU 320	NJ 320	NUP 320	N 320	NF 320	NH 320	100	215	47	13	129.5	185.5	3	3	HJ 320
NU 321	NJ 321	NUP 321	N 321	NF 321	NH 321	105	225	49	13	135	195	3	3	HJ 321
NU 322	NJ 322	NUP 322	N 322	NF 322	NH 322	110	240	50	14	143	207	3	3	HJ 322
NU 324	NJ 324	NUP 324	N 324	NF 324	NH 324	120	260	55	14	154	226	3	3	HJ 324
NU 326	NJ 326	NUP 326	N 326	NF 326	NH 326	130	280	58	14	167	243	4	4	HJ 326
NU 328	NJ 328	NUP 328	N 328	NF 328	NH 328	140	300	62	15	180	260	4	4	HJ 328
NU 330	NJ 330	NUP 330	N 330	NF 330	NH 330	150	320	65	15	193	277	4	4	HJ 330
NU 332	NJ 332	NUP 332	N 332	NF 332	NH 332	160	340	68	15	208	292	4	4	HJ 332
NU 334	NJ 334	NUP 334	N 334	NF 334	NH 334	170	360	72	16	220	310	4	4	HJ 334
NU 336	NJ 336	NUP 336	N 336	NF 336	NH 336	180	380	75	17	232	328	4	4	HJ 336
NU 338	NJ 338	NUP 338	N 338	NF 338	NH 338	190	400	78	18	245	345	5	5	HJ 338
NU 340	NJ 340	NUP 340	N 340	NF 340	NH 340	200	420	80	18	260	360	5	5	HJ 340
NU 344	NJ 344	—	N 344	NF 344	NH 344	220	460	88	20	284	396	5	5	HJ 344
NU 348	NJ 348	—	N 348	NF 348	NH 348	240	500	95	22	310	430	5	5	HJ 348
NU 352	NJ 352	—	N 352	NF 352	NH 352	260	540	102	24	336	464	6	6	HJ 352

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.4 尺寸系列 23

单位为毫米

轴 承 型 号						外 形 尺 寸								斜挡圈 型 号
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NF 型	NH 型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{sm}^a	$r_{1\text{sm}}^a$	
NU 2304	NJ 2304	NUP 2304	N 2304	—	NH 2304	20	52	21	4	28.5	44.5	1.1	0.6	HJ 2304
NU 2305	NJ 2305	NUP 2305	N 2305	NF 2305	NH 2305	25	62	24	4	35	53	1.1	1.1	HJ 2305
NU 2306	NJ 2306	NUP 2306	N 2306	NF 2306	NH 2306	30	72	27	5	42	62	1.1	1.1	HJ 2306
NU 2307	NJ 2307	NUP 2307	N 2307	NF 2307	NH 2307	35	80	31	6	46.2	68.2	1.5	1.1	HJ 2307
NU 2308	NJ 2308	NUP 2308	N 2308	NF 2308	NH 2308	40	90	33	7	53.5	77.5	1.5	1.5	HJ 2308
NU 2309	NJ 2309	NUP 2309	N 2309	NF 2309	NH 2309	45	100	36	7	58.5	86.5	1.5	1.5	HJ 2309
NU 2310	NJ 2310	NUP 2310	N 2310	NF 2310	NH 2310	50	110	40	8	65	95	2	2	HJ 2310
NU 2311	NJ 2311	NUP 2311	N 2311	NF 2311	NH 2311	55	120	43	9	70.5	104.5	2	2	HJ 2311
NU 2312	NJ 2312	NUP 2312	N 2312	NF 2312	NH 2312	60	130	46	9	77	113	2.1	2.1	HJ 2312
NU 2313	NJ 2313	NUP 2313	N 2313	NF 2313	NH 2313	65	140	48	10	83.5	121.5	2.1	2.1	HJ 2313
NU 2314	NJ 2314	NUP 2314	N 2314	NF 2314	NH 2314	70	150	51	10	90	130	2.1	2.1	HJ 2314
NU 2315	NJ 2315	NUP 2315	N 2315	NF 2315	NH 2315	75	160	55	11	95.5	139.5	2.1	2.1	HJ 2315
NU 2316	NJ 2316	NUP 2316	N 2316	NF 2316	NH 2316	80	170	58	11	103	147	2.1	2.1	HJ 2316
NU 2317	NJ 2317	NUP 2317	N 2317	NF 2317	NH 2317	85	180	60	12	108	156	3	3	HJ 2317
NU 2318	NJ 2318	NUP 2318	N 2318	NF 2318	NH 2318	90	190	64	12	115	165	3	3	HJ 2318
NU 2319	NJ 2319	NUP 2319	N 2319	NF 2319	NH 2319	95	200	67	13	121.5	173.5	3	3	HJ 2319
NU 2320	NJ 2320	NUP 2320	N 2320	NF 2320	NH 2320	100	215	73	13	129.5	185.5	3	3	HJ 2320
NU 2322	NJ 2322	NUP 2322	N 2322	NF 2322	NH 2322	110	240	80	14	143	207	3	3	HJ 2322
NU 2324	NJ 2324	NUP 2324	N 2324	NF 2324	NH 2324	120	260	86	14	154	226	3	3	HJ 2324
NU 2326	NJ 2326	NUP 2326	N 2326	NF 2326	NH 2326	130	280	93	14	167	243	4	4	HJ 2326
NU 2328	NJ 2328	NUP 2328	N 2328	NF 2328	NH 2328	140	300	102	15	180	260	4	4	HJ 2328
NU 2330	NJ 2330	NUP 2330	N 2330	NF 2330	NH 2330	150	320	108	15	193	277	4	4	HJ 2330
NU 2332	NJ 2332	NUP 2332	N 2332	NF 2332	—	160	340	114	15	208	292	4	4	—
NU 2334	NJ 2334	NUP 2334	N 2334	NF 2334	—	170	360	120	16	220	310	4	4	—
NU 2336	NJ 2336	NUP 2336	N 2336	NF 2336	—	180	380	126	17	232	328	4	4	—
NU 2338	NJ 2338	—	N 2338	—	—	190	400	132	18	245	345	5	5	—
NU 2340	NJ 2340	—	N 2340	—	—	200	420	138	18	260	360	5	5	—
NU 2344	—	—	—	—	—	220	460	145	—	284	—	5	5	—
NU 2348	—	—	—	—	—	240	500	155	—	310	—	5	5	—
NU 2352	—	—	—	—	—	260	540	165	—	336	—	6	6	—
NU 2356	—	—	—	—	—	280	580	175	—	362	—	6	6	—

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.5 尺寸系列 04

单位为毫米

轴 承 型 号					外 形 尺 寸								斜挡圈 型 号
NU 型	NJ 型	NUP 型	N 型	NH 型	d	D	B	B_1	F_w	E_w	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	
NU 406	NJ 406	NUP 406	N 406	NH 406	30	90	23	7	45	73	1.5	1.5	HJ 406
NU 407	NJ 407	NUP 407	N 407	NH 407	35	100	25	8	53	83	1.5	1.5	HJ 407
NU 408	NJ 408	NUP 408	N 408	NH 408	40	110	27	8	58	92	2	2	HJ 408
NU 409	NJ 409	NUP 409	N 409	NH 409	45	120	29	8	64.5	100.5	2	2	HJ 409
NU 410	NJ 410	NUP 410	N 410	NH 410	50	130	31	9	70.8	110.8	2.1	2.1	HJ 410
NU 411	NJ 411	NUP 411	N 411	NH 411	55	140	33	10	77.2	117.2	2.1	2.1	HJ 411
NU 412	NJ 412	NUP 412	N 412	NH 412	60	150	35	10	83	127	2.1	2.1	HJ 412
NU 413	NJ 413	NUP 413	N 413	NH 413	65	160	37	11	89.3	135.3	2.1	2.1	HJ 413
NU 414	NJ 414	NUP 414	N 414	NH 414	70	180	42	12	100	152	3	3	HJ 414
NU 415	NJ 415	NUP 415	N 415	NH 415	75	190	45	13	104.5	160.5	3	3	HJ 415
NU 416	NJ 416	NUP 416	N 416	NH 416	80	200	48	13	110	170	3	3	HJ 416
NU 417	NJ 417	NUP 417	N 417	NH 417	85	210	52	14	113	177	4	4	HJ 417
NU 418	NJ 418	NUP 418	N 418	NH 418	90	225	54	14	123.5	191.5	4	4	HJ 418
NU 419	NJ 419	NUP 419	N 419	NH 419	95	240	55	15	133.5	201.5	4	4	HJ 419
NU 420	NJ 420	NUP 420	N 420	NH 420	100	250	58	16	139	211	4	4	HJ 420
NU 421	NJ 421	NUP 421	N 421	NH 421	105	260	60	16	144.5	220.5	4	4	HJ 421
NU 422	NJ 422	NUP 422	N 422	NH 422	110	280	65	17	155	235	4	4	HJ 422
NU 424	NJ 424	NUP 424	N 424	NH 424	120	310	72	17	170	260	5	5	HJ 424
NU 426	NJ 426	NUP 426	N 426	NH 426	130	340	78	18	185	285	5	5	HJ 426
NU 428	NJ 428	NUP 428	N 428	NH 428	140	360	82	18	198	302	5	5	HJ 428
NU 430	NJ 430	NUP 430	N 430	NH 430	150	380	85	20	213	317	5	5	HJ 430
NU 432	—	—	—	—	160	400	88	—	—	—	5	5	—
NU 434	—	—	—	—	170	420	92	—	—	—	5	5	—

* 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.6 尺寸系列 02 的无内圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{smin}^b	a
RNU 202	20	+0.010 0	35	11	0.6	3
RNU 203	22.9		40	12	0.6	3.25
RNU 204	27		47	14	1	3.75
RNU 205	32	+0.015 0	52	15	1	4.25
RNU 206	38.5		62	16	1	4.25
RNU 207	43.8		72	17	1.1	4
RNU 208	50		80	18	1.1	4
RNU 209	55		85	19	1.1	4.5
RNU 210	60.4		90	20	1.1	5

表 A.6 尺寸系列 02 的无内圈轴承 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{smin} ^b	a
RNU 211	66.5	+0.020 0	100	21	1.5	5
RNU 212	73.5		110	22	1.5	5
RNU 213	79.6		120	23	1.5	5
RNU 214	84.5		125	24	1.5	5.5
RNU 215	88.5		130	25	1.5	5.5
RNU 216	95.3		140	26	2	5.5
RNU 217	101.8		150	28	2	6
RNU 218	107		160	30	2	6
RNU 219	113.5		170	32	2.1	6.5
RNU 220	120		180	34	2.1	7
RNU 221	126.8		190	36	2.1	7.5
RNU 222	132.5		200	38	2.1	7.5
RNU 224	143.5		215	40	2.1	8
RNU 226	156		+0.025 0	230	40	3
RNU 228	169	250		42	3	8
RNU 230	182	270		45	3	8.5
RNU 232	195	290		48	3	9
RNU 234	208	310		52	4	10
RNU 236	218	320		52	4	10
RNU 238	231	340		55	4	10.5
RNU 240	244	360		58	4	11
RNU 244	270	+0.030 0	400	65	4	12.5

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。
^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.7 尺寸系列 03 的无内圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{smin} ^b	a
RNU 304	28.5	+0.010 0	52	15	1.1	3.5
RNU 305	35					
RNU 306	42	+0.015 0	62	17	1.1	4
RNU 307	46.2		72	19	1.1	4.5
RNU 308	53.5		80	21	1.5	5
RNU 309	58.5		90	23	1.5	5.5
RNU 310	65		100	25	1.5	5.5
			110	27	2	6

表 A.7 尺寸系列 03 的无内圈轴承 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	F_w	F_w 公差 ^a	D	B	r_{smin}^b	a
RNU 311	70.5	+0.020 0	120	29	2	6
RNU 312	77		130	31	2.1	6.5
RNU 313	83.5		140	33	2.1	7
RNU 314	90		150	35	2.1	7.5
RNU 315	95.5		160	37	2.1	7.5
RNU 316	103		170	39	2.1	8.5
RNU 317	108		180	41	3	8.5
RNU 318	115		190	43	3	9
RNU 319	121.5		200	45	3	9.5
RNU 320	129.5		215	47	3	9.5
RNU 321	135		225	49	3	9.5
RNU 322	143		240	50	3	9
RNU 324	154		260	55	3	9.5
RNU 326	167		+0.025 0	280	58	4
RNU 328	180	300		62	4	11
RNU 330	193	320		65	4	11.5
RNU 332	208	340		68	4	13
RNU 334	220	360		72	4	13.5
RNU 336	232	380		75	4	13.5
RNU 338	245	400		78	5	14
RNU 340	260	420		80	5	15

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。
^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.8 尺寸系列 02 的无外圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	E_w	E_w 公差 ^a	d	B	r_{smin}^b	a
RN 202	30	0 -0.010	15	11	0.6	3
RN 203	33.9		17	12	0.6	3.25
RN 204	40		20	14	1	3.75
RN 205	45	0 -0.015	25	15	1	4.25
RN 206	53.5		30	16	1	4.25
RN 207	61.8		35	17	1.1	4
RN 208	70		40	18	1.1	4
RN 209	75		45	19	1.1	4.5
RN 210	80.4		50	20	1.1	5
RN 211	88.5	0 -0.020	55	21	1.5	5
RN 212	97.5		60	22	1.5	5
RN 213	105.6		65	23	1.5	5

表 A.8 尺寸系列 02 的无外圈轴承 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	E_w	E_w 公差 ^a	d	B	r_{smin} ^b	a
RN 214	110.5	0 -0.020	70	24	1.5	5.5
RN 215	116.5		75	25	1.5	5.5
RN 216	125.3		80	26	2	5.5
RN 217	133.8		85	28	2	6
RN 218	143		90	30	2	6
RN 219	151.5		95	32	2.1	6.5
RN 220	160		100	34	2.1	7
RN 221	168.8		105	36	2.1	7.5
RN 222	178.5		110	38	2.1	7.5
RN 224	191.5		120	40	2.1	8
RN 226	204	0 -0.025	130	40	3	8
RN 228	221		140	42	3	8
RN 230	238		150	45	3	8.5
RN 232	255		160	48	3	9
RN 234	272		170	52	4	10
RN 236	282		180	52	4	10
RN 238	299		190	55	4	10.5
RN 240	316		200	58	4	11
RN 244	350	0 -0.030	220	65	4	12.5

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。
^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.9 尺寸系列 03 的无外圈轴承

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	E_w	E_w 公差 ^a	d	B	r_{smin} ^b	a
RN 304	44.5	0 -0.010	20	15	1.1	3.5
RN 305	53		25	17	1.1	4
RN 306	62	0 -0.015	30	19	1.1	4.5
RN 307	68.2		35	21	1.5	5
RN 308	77.5		40	23	1.5	5.5
RN 309	86.5		45	25	1.5	5.5
RN 310	95		50	27	2	6
RN 311	104.5	0 -0.020	55	29	2	6
RN 312	113		60	31	2.1	6.5
RN 313	121.5		65	33	2.1	7
RN 314	130		70	35	2.1	7.5

表 A.9 尺寸系列 03 的无外圈轴承 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸					
	E_w	E_w 公差 ^a	d	B	r_{smin}^b	a
RN 315	139.5	0 -0.020	75	37	2.1	7.5
RN 316	147		80	39	2.1	8.5
RN 317	156		85	41	3	8.5
RN 318	165		90	43	3	9
RN 319	173.5		95	45	3	9.5
RN 320	185.5		100	47	3	9.5
RN 321	195		105	49	3	9.5
RN 322	207		110	50	3	9
RN 324	226		120	55	3	9.5
RN 326	243		0 -0.025	130	58	4
RN 328	260	140		62	4	11
RN 330	277	150		65	4	11.5
RN 332	292	160		68	4	13
RN 334	310	170		72	4	13.5
RN 336	328	180		75	4	13.5
RN 338	345	190		78	5	14
RN 340	360	200		80	5	15

^a 当用户有特殊要求时,可另行规定。

^b 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

参 考 文 献

- [1] GB/T 273.3—2020 滚动轴承 外形尺寸总方案 第3部分:向心轴承
-

ICS 21.100.20
J 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 276—2013
代替 GB/T 276—1994

滚动轴承 深沟球轴承 外形尺寸

Rolling bearings—Deep groove ball bearings—Boundary dimensions

2013-09-18 发布

2014-06-01 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 276—1994《滚动轴承 深沟球轴承 外形尺寸》，与 GB/T 276—1994 相比，主要技术变化如下：

- 增加了“术语和定义”章、“结构型式”章和“代号”章(见第 3 章、第 5 章和第 6 章)；
- 增加了外圈有止动槽并带止动环的深沟球轴承结构型式及其图形(见图 3)；修改了部分图形(见图 4~图 9,1994 年版的图 4、图 5、图 7、图 8、图 10、图 11)；
- 删除了部分结构型式及其图形(见 1994 年版的图 3、图 6 和图 9)以及代号和尺寸(见 1994 年版的表 3、表 4、表 6~表 8)；
- 增加了部分轴承型号及其外形尺寸(见表 1~表 9)；
- 删除了附录“新旧轴承代号对照”(见 1994 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：洛阳轴研科技股份有限公司、洛阳轴承研究所有限公司。

本标准主要起草人：李飞雪、马延波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 276—1964、GB 276—1982、GB 276—1989、GB/T 276—1994；
- GB 277—1964、GB 277—1982、GB 277—1989、GB 278—1964、GB 278—1982、GB 278—1989、GB 279—1964、GB 279—1979、GB 279—1988、GB 4221—1984。

滚动轴承 深沟球轴承 外形尺寸

1 范围

本标准规定了符合 GB/T 273.3—1999 的深沟球轴承、外圈有止动槽的深沟球轴承、外圈有止动槽并带止动环的深沟球轴承、带防尘盖的深沟球轴承及带密封圈的深沟球轴承(以下简称轴承)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—1993 滚动轴承 代号方法

GB/T 273.3—1999 滚动轴承 向心轴承 外形尺寸总方案

GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸最大值

GB/T 305—1998 滚动轴承 外圈上的止动槽和止动环 尺寸和公差

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇

GB/T 7811—2007 滚动轴承 参数符号

JB/T 2974—2004 滚动轴承 代号方法的补充规定

3 术语和定义

GB/T 6930—2002 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

GB/T 7811—2007 给出的以及下列符号适用于本文件。

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

B : 轴承宽度

D : 轴承外径

d : 轴承内径

r : 内、外圈倒角尺寸

r_1 : 外圈止动槽端倒角尺寸

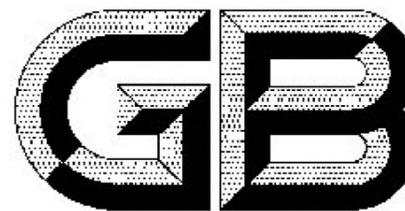
r_{\min} : r 的最小单一倒角尺寸

$r_{1\min}$: r_1 的最小单一倒角尺寸

5 结构型式

轴承的结构型式见图 1~图 9。

注: 图形仅为结构示例。



中华人民共和国国家标准

GB/T 292—2023

代替 GB/T 292—2007

滚动轴承 角接触球轴承 外形尺寸

Rolling bearings—Angular contact ball bearings—Boundary dimensions

2023-12-28 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 292—2007《滚动轴承 角接触球轴承 外形尺寸》，与 GB/T 292—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”“结构型式”“代号”(见第 3 章、第 5 章、第 6 章)；
- b) 增加了 18 系列接触角为 25°时锁口内外圈型以及锁口外圈型角接触球轴承的外形尺寸(见表 1)；
- c) 扩大了锁口内外圈型以及锁口外圈型角接触球轴承的尺寸段范围(见表 1～表 5, 2007 年版的表 1～表 5)；
- d) 增加了 19 系列接触角为 15°和 25°时锁口内圈型角接触球轴承的外形尺寸(见表 6)；
- e) 扩大了 10 系列、02 系列接触角为 15°和 25°时锁口内圈型角接触球轴承的尺寸段范围(见表 7、表 8, 2007 年版的表 6、表 7)；
- f) 增加了 03 系列接触角为 15°、25°和 40°时锁口内圈型角接触球轴承外形尺寸(见表 9)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本文件起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、苏州长城精工科技股份有限公司、瓦房店轴承集团有限责任公司、八环科技集团股份有限公司、浙江五洲新春集团股份有限公司、山东蓝宇精密轴承制造有限公司、临清市海滨轴承制造有限公司。

本文件主要起草人：马小梅、沈忠明、于长鑫、文绪明、尹良良、林广福、燕明善。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1964 年首次发布为 GB 292—1964, 1983 年第一次修订；
- 1994 年第二次修订时，并入了 GB 293—1984《锁口在内圈上的角接触球轴承 外形尺寸》(GB 293—1984 的历次版本发布情况为：GB 293—1964)、GB 295—1983《向心轴承 成对安装角接触球轴承外形尺寸》(GB 295—1983 的历次版本发布情况为：GB 295—1964)的内容；
- 2007 年第三次修订；
- 本次为第四次修订。



滚动轴承 角接触球轴承 外形尺寸

1 范围

本文件规定了符合 GB/T 273.3—2020 的不可分离型单列角接触球轴承的外形尺寸。

本文件适用于公称接触角为 15° 、 25° 、 40° 的角接触球轴承(以下简称轴承)的设计和用户选型。其他公称接触角($10^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ$)的单列角接触球轴承和分离型单列角接触球轴承的外形尺寸参照本文件的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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—2017 滚动轴承 代号方法

GB/T 274—2023 滚动轴承 倒角尺寸 最大值

GB/T 6930 滚动轴承 词汇

GB/T 7811—2015 滚动轴承 参数符号



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—2015 给出的以及下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图 1~图 3 中所示符号和表 1~表 9 中所示数值均表示公称尺寸。

B :轴承宽度

D :轴承外径

d :轴承内径

r :轴承倒角尺寸

r_1 :轴承套圈前面(非推力端)倒角尺寸

r_{smin} : r 的最小单一倒角尺寸

r_{1smin} : r_1 的最小单一倒角尺寸

α :轴承接触角

5 结构型式

轴承的结构型式示意图见图 1~图 3,两端可有密封圈或防尘盖。

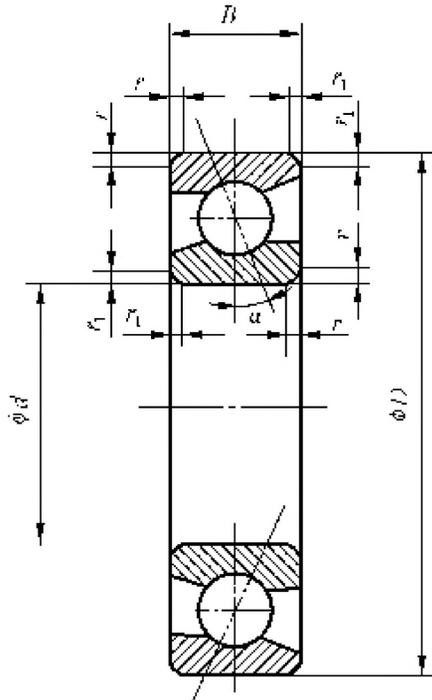


图 1 锁口内外圈型角接触球轴承

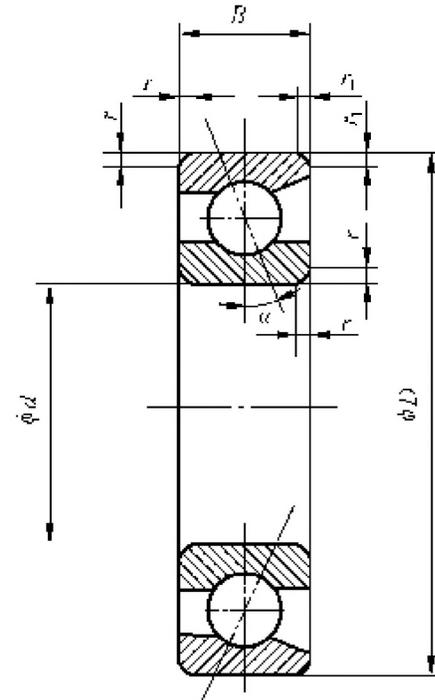


图 2 锁口外圈型角接触球轴承

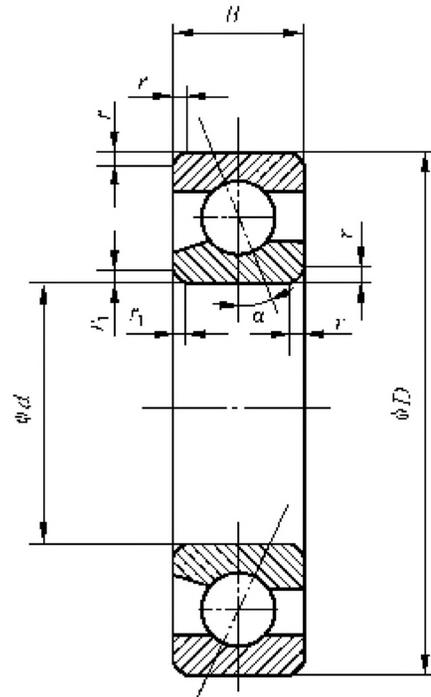


图 3 锁口内圈型角接触球轴承

6 代号

轴承的代号方法应符合 GB/T 272—2017 的规定。

7 标记

角接触球轴承以“滚动轴承”、轴承代号及标准编号顺序进行标记,各段之间空一个汉字距。

示例:

符合 GB/T 292—××××规定的尺寸系列 18、公称内径 50 mm、接触角 15°的单列角接触球轴承标记为:
滚动轴承 71810 C GB/T 292—××××

8 外形尺寸

8.1 尺寸系列为 18、19、10、02、03 的锁口内外圈型以及锁口外圈型轴承的外形尺寸应分别符合表 1～表 5 的规定。

表 1 尺寸系列 18——锁口内外圈型以及锁口外圈型轴承

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸				
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
71800 C	71800 AC	10	19	5	0.3	0.1
71801 C	71801 AC	12	21	5	0.3	0.1
71802 C	71802 AC	15	24	5	0.3	0.1
71803 C	71803 AC	17	26	5	0.3	0.1
71804 C	71804 AC	20	32	7	0.3	0.1
71805 C	71805 AC	25	37	7	0.3	0.15
71806 C	71806 AC	30	42	7	0.3	0.15
71807 C	71807 AC	35	47	7	0.3	0.15
71808 C	71808 AC	40	52	7	0.3	0.15
71809 C	71809 AC	45	58	7	0.3	0.15
71810 C	71810 AC	50	65	7	0.3	0.15
71811 C	71811 AC	55	72	9	0.3	0.15
71812 C	71812 AC	60	78	10	0.3	0.15
71813 C	71813 AC	65	85	10	0.6	0.15
71814 C	71814 AC	70	90	10	0.6	0.15
71815 C	71815 AC	75	95	10	0.6	0.15
71816 C	71816 AC	80	100	10	0.6	0.15
71817 C	71817 AC	85	110	13	1	0.3
71818 C	71818 AC	90	115	13	1	0.3
71819 C	71819 AC	95	120	13	1	0.3
71820 C	71820 AC	100	125	13	1	0.3
71821 C	71821 AC	105	130	13	1	0.3
71822 C	71822 AC	110	140	16	1	0.3
71824 C	71824 AC	120	150	16	1	0.3
71826 C	71826 AC	130	165	18	1.1	0.6
71828 C	71828 AC	140	175	18	1.1	0.6
71830 C	71830 AC	150	190	20	1.1	0.6
71832 C	71832 AC	160	200	20	1.1	0.6
71834 C	71834 AC	170	215	22	1.1	0.6
71836C	71836 AC	180	225	22	1.1	0.6
71838 C	71838 AC	190	240	24	1.5	0.6
71840 C	71840 AC	200	250	24	1.5	0.6
71844 C	71844 AC	220	270	24	1.5	0.6
71848 C	71848 AC	240	300	28	2	1
71852 C	71852 C	260	320	28	2	1
71856 C	71856 C	280	350	33	2	1.1
71860 C	71860 C	300	380	38	2.1	1.1
71864 C	71864 C	320	400	38	2.1	1.1
71868 C	71868 C	340	420	38	2.1	1.1
71872 C	71872 C	360	440	38	2.1	1.1

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表 2 尺寸系列 19——锁口内外圈型以及锁口外圈型轴承

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸				
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
719/7 C	—	7	17	5	0.3	0.1
719/8 C	—	8	19	6	0.3	0.1
719/9 C	—	9	20	6	0.3	0.1
71900 C	71900 AC	10	22	6	0.3	0.1
71901 C	71901 AC	12	24	6	0.3	0.1
71902 C	71902 AC	15	28	7	0.3	0.1
71903 C	71903 AC	17	30	7	0.3	0.1
71904 C	71904 AC	20	37	9	0.3	0.15
71905 C	71905 AC	25	42	9	0.3	0.15
71906 C	71906 AC	30	47	9	0.3	0.15
71907 C	71907 AC	35	55	10	0.6	0.15
71908 C	71908 AC	40	62	12	0.6	0.15
71909 C	71909 AC	45	68	12	0.6	0.15
71910 C	71910 AC	50	72	12	0.6	0.15
71911 C	71911 AC	55	80	13	1	0.3
71912 C	71912 AC	60	85	13	1	0.3
71913 C	71913 AC	65	90	13	1	0.3
71914 C	71914 AC	70	100	16	1	0.3
71915 C	71915 AC	75	105	16	1	0.3
71916 C	71916 AC	80	110	16	1	0.3
71917 C	71917 AC	85	120	18	1.1	0.6
71918 C	71918 AC	90	125	18	1.1	0.6
71919 C	71919 AC	95	130	18	1.1	0.6
71920 C	71920 AC	100	140	20	1.1	0.6
71921 C	71921 AC	105	145	20	1.1	0.6
71922 C	71922 AC	110	150	20	1.1	0.6
71924 C	71924 AC	120	165	22	1.1	0.6
71926 C	71926 AC	130	180	24	1.5	0.6
71928 C	71928 AC	140	190	24	1.5	0.6
71930 C	71930 AC	150	210	28	2	1
71932 C	71932 AC	160	220	28	2	1
71934 C	71934 AC	170	230	28	2	1
71936 C	71936 AC	180	250	33	2	1
71938 C	71938 AC	190	260	33	2	1
71940 C	71940 AC	200	280	38	2.1	1
71944 C	71944 AC	220	300	38	2.1	1
71948 C	71948 AC	240	320	38	2.1	1
71952 C	71952 AC	260	360	46	2.1	1.1
71956 C	71956 AC	280	380	46	2.1	1.1
71960 C	71960 AC	300	420	56	3	1.1
71964 C	71964 AC	320	440	56	3	1.1
71968 C	71968 AC	340	460	56	3	1.1
71972 C	71972 AC	360	480	56	3	1.1
71976 C	71976 AC	380	520	65	4	1.5
71980 C	71980 AC	400	540	65	4	1.5
71984 C	71984 AC	420	560	65	4	1.5
71988 C	71988 AC	440	600	74	4	1.5
71992 C	71992 AC	460	620	74	4	1.5

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表3 尺寸系列10——锁口内外圈型以及锁口外圈型轴承

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸				
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
705 C	705 AC	5	14	5	0.2	0.1
706 C	706 AC	6	17	6	0.3	0.1
707 C	707 AC	7	19	6	0.3	0.1
708 C	708 AC	8	22	7	0.3	0.1
709 C	709 AC	9	24	7	0.3	0.1
7000 C	7000 AC	10	26	8	0.3	0.1
7001 C	7001 AC	12	28	8	0.3	0.1
7002 C	7002 AC	15	32	9	0.3	0.1
7003 C	7003 AC	17	35	10	0.3	0.1
7004 C	7004 AC	20	42	12	0.6	0.3
7005 C	7005 AC	25	47	12	0.6	0.3
7006 C	7006 AC	30	55	13	1	0.3
7007 C	7007 AC	35	62	14	1	0.3
7008 C	7008 AC	40	68	15	1	0.3
7009 C	7009 AC	45	75	16	1	0.3
7010 C	7010 AC	50	80	16	1	0.3
7011 C	7011 AC	55	90	18	1.1	0.6
7012 C	7012 AC	60	95	18	1.1	0.6
7013 C	7013 AC	65	100	18	1.1	0.6
7014 C	7014 AC	70	110	20	1.1	0.6
7015 C	7015 AC	75	115	20	1.1	0.6
7016 C	7016 AC	80	125	22	1.1	0.6
7017 C	7017 AC	85	130	22	1.1	0.6
7018 C	7018 AC	90	140	24	1.5	0.6
7019 C	7019 AC	95	145	24	1.5	0.6
7020 C	7020 AC	100	150	24	1.5	0.6
7021 C	7021 AC	105	160	26	2	1
7022 C	7022 AC	110	170	28	2	1
7024 C	7024 AC	120	180	28	2	1
7026 C	7026 AC	130	200	33	2	1
7028 C	7028 AC	140	210	33	2	1
7030 C	7030 AC	150	225	35	2.1	1
7032 C	7032 AC	160	240	38	2.1	1
7034 C	7034 AC	170	260	42	2.1	1.1
7036 C	7036 AC	180	280	46	2.1	1.1
7038 C	7038 AC	190	290	46	2.1	1.1
7040 C	7040 AC	200	310	51	2.1	1.1
7044 C	7044 AC	220	340	56	3	1.1
7048 C	7048 AC	240	360	56	3	1.1
7052 C	7052 AC	260	400	65	4	1.5
7056 C	7056 AC	280	420	65	4	1.5
7060 C	7060 AC	300	460	74	4	1.5
7064 C	7064 AC	320	480	74	4	1.5
7068 C	7068 AC	340	520	82	5	2
7072 C	7074 AC	360	540	82	5	2
7076 C	7076AC	380	560	82	5	2

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表 4 尺寸系列 02——锁口内外圈型以及锁口外圈型轴承

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸					
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	$\alpha = 40^\circ$	d	D	B	r_{smi}^a	$r_{1\text{smi}}^a$	
							$\alpha \leq 30^\circ$	$\alpha > 30^\circ$
723 C	723 AC	—	3	10	4	0.15	0.08	0.08
724 C	724 AC	—	4	13	5	0.2	0.1	0.1
725 C	725 AC	—	5	16	5	0.3	0.15	0.15
726 C	726 AC	—	6	19	6	0.3	0.15	0.15
727 C	727 AC	—	7	22	7	0.3	0.15	0.15
728 C	728 AC	—	8	24	8	0.3	0.15	0.15
729 C	729 AC	—	9	26	8	0.3	0.15	0.15
7200 C	7200 AC	7200 B	10	30	9	0.6	0.3	0.3
7201 C	7201 AC	7201 B	12	32	10	0.6	0.3	0.3
7202 C	7202 AC	7202 B	15	35	11	0.6	0.3	0.3
7203 C	7203 AC	7203 B	17	40	12	0.6	0.3	0.6
7204 C	7204 AC	7204 B	20	47	14	1	0.3	0.6
7205 C	7205 AC	7205 B	25	52	15	1	0.3	0.6
7206 C	7206 AC	7206 B	30	62	16	1	0.3	0.6
7207 C	7207 AC	7207 B	35	72	17	1.1	0.3	0.6
7208 C	7208 AC	7208 B	40	80	18	1.1	0.6	0.6
7209 C	7209 AC	7209 B	45	85	19	1.1	0.6	0.6
7210 C	7210 AC	7210 B	50	90	20	1.1	0.6	0.6
7211 C	7211 AC	7211 B	55	100	21	1.5	0.6	1
7212 C	7212 AC	7212 B	60	110	22	1.5	0.6	1
7213 C	7213 AC	7213 B	65	120	23	1.5	0.6	1
7214 C	7214 AC	7214 B	70	125	24	1.5	0.6	1
7215 C	7215 AC	7215 B	75	130	25	1.5	0.6	1
7216 C	7216 AC	7216 B	80	140	26	2	1	1
7217 C	7217 AC	7217 B	85	150	28	2	1	1
7218 C	7218 AC	7218 B	90	160	30	2	1	1
7219 C	7219 AC	7219 B	95	170	32	2.1	1.1	1.1
7220 C	7220 AC	7220 B	100	180	34	2.1	1.1	1.1
7221 C	7221 AC	7221 B	105	190	36	2.1	1.1	1.1
7222 C	7222 AC	7222 B	110	200	38	2.1	1.1	1.1
7224 C	7224 AC	7224 B	120	215	40	2.1	1.1	1.1
7226 C	7226 AC	7226 B	130	230	40	3	1.1	1.1
7228 C	7228 AC	7228 B	140	250	42	3	1.1	1.1
7230 C	7230 AC	7230 B	150	270	45	3	1.1	1.1
7232 C	7232 AC	7232 B	160	290	48	3	1.1	1.1
7234 C	7234 AC	7234 B	170	310	52	4	1.5	1.5
7236 C	7236 AC	7236 B	180	320	52	4	1.5	1.5
7238 C	7238 AC	7238 B	190	340	55	4	1.5	1.5
7240 C	7240 AC	7240 B	200	360	58	4	1.5	1.5
7244 C	7244 AC	7244 B	220	400	65	4	1.5	1.5
7248 C	7248 AC	7248 B	240	440	72	4	1.5	1.5
7252 C	7252 AC	7252 B	260	480	80	5	2	2

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表5 尺寸系列 03——锁口内外圈型以及锁口外圈型轴承

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸					
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	$\alpha = 40^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	
							$\alpha \leq 30^\circ$	$\alpha > 30^\circ$
7300 C	7300 AC	7300 B	10	35	11	0.6	0.3	0.3
7301 C	7301 AC	7301 B	12	37	12	1	0.3	0.6
7302 C	7302 AC	7302 B	15	42	13	1	0.3	0.6
7303 C	7303 AC	7303 B	17	47	14	1	0.3	0.6
7304 C	7304 AC	7304 B	20	52	15	1.1	0.6	0.6
7305 C	7305 AC	7305 B	25	62	17	1.1	0.6	0.6
7306 C	7306 AC	7306 B	30	72	19	1.1	0.6	0.6
7307 C	7307 AC	7307 B	35	80	21	1.5	0.6	1
7308 C	7308 AC	7308 B	40	90	23	1.5	0.6	1
7309 C	7309 AC	7309 B	45	100	25	1.5	0.6	1
7310 C	7310 AC	7310 B	50	110	27	2	1	1
7311 C	7311 AC	7311 B	55	120	29	2	1	1
7312 C	7312 AC	7312 B	60	130	31	2.1	1.1	1.1
7313 C	7313 AC	7313 B	65	140	33	2.1	1.1	1.1
7314 C	7314 AC	7314 B	70	150	35	2.1	1.1	1.1
7315 C	7315 AC	7315 B	75	160	37	2.1	1.1	1.1
7316 C	7316 AC	7316 B	80	170	39	2.1	1.1	1.1
7317 C	7317 AC	7317 B	85	180	41	3	1.1	1.1
7318 C	7318 AC	7318 B	90	190	43	3	1.1	1.1
7319 C	7319 AC	7319 B	95	200	45	3	1.1	1.1
7320 C	7320 AC	7320 B	100	215	47	3	1.1	1.1
7321 C	7321 AC	7321 B	105	225	49	3	1.1	1.1
7322 C	7322 AC	7322 B	110	240	50	3	1.1	1.1
7324 C	7324 AC	7324 B	120	260	55	3	1.1	1.1
7326 C	7326 AC	7326 B	130	280	58	4	1.5	1.5
7328 C	7328 AC	7328 B	140	300	62	4	1.5	1.5
7330 C	7330 AC	7330 B	150	320	65	4	1.5	1.5
7332 C	7332 AC	7332 B	160	340	68	4	1.5	1.5
7334 C	7334 AC	7334 B	170	360	72	4	1.5	1.5
7336 C	7336 AC	7336 B	180	380	75	4	1.5	2
7338 C	7338 AC	7338 B	190	400	78	5	2	2
7340 C	7340 AC	7340 B	200	420	80	5	2	2
7344 C	7344 AC	7344 B	220	460	88	5	2	2
7348 C	7348 AC	7348 B	240	500	95	5	2	2

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

8.2 尺寸系列为 19、10、02、03 的锁口内圈型轴承的外形尺寸应分别符合表 6~表 9 的规定。

表 6 尺寸系列 19——锁口内圈型轴承

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸				
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
B71900 C	B71900 AC	10	22	6	0.3	0.1
B71901 C	B71901 AC	12	24	6	0.3	0.1
B71902 C	B71902 AC	15	28	7	0.3	0.1
B71903 C	B71903 AC	17	30	7	0.3	0.1
B71904 C	B71904 AC	20	37	9	0.3	0.15
B71905 C	B71905 AC	25	42	9	0.3	0.15
B71906 C	B71906 AC	30	47	9	0.3	0.15
B71907 C	B71907 AC	35	55	10	0.6	0.15
B71908 C	B71908 AC	40	62	12	0.6	0.15
B71909 C	B71909 AC	45	68	12	0.6	0.15
B71910 C	B71910 AC	50	72	12	0.6	0.15
B71911 C	B71911 AC	55	80	13	1	0.3
B71912 C	B71912 AC	60	85	13	1	0.3
B71913 C	B71913 AC	65	90	13	1	0.3
B71914 C	B71914 AC	70	100	16	1	0.3
B71915 C	B71915 AC	75	105	16	1	0.3
B71916 C	B71916 AC	80	110	16	1	0.3
B71917 C	B71917 AC	85	120	18	1.1	0.6
B71918 C	B71918 AC	90	125	18	1.1	0.6
B71919 C	B71919 AC	95	130	18	1.1	0.6
B71920 C	B71920 AC	100	140	20	1.1	0.6
B71921 C	B71921 AC	105	145	20	1.1	0.6
B71922 C	B71922 AC	110	150	20	1.1	0.6
B71924 C	B71924 AC	120	165	22	1.1	0.6
B71926 C	B71926 AC	130	180	24	1.5	0.6
B71928 C	B71928 AC	140	190	24	1.5	0.6
B71930 C	B71930 AC	150	210	28	2	1
B71932 C	B71932 AC	160	220	28	2	1
B71934 C	B71934 AC	170	230	28	2	1
B71936 C	B71936 AC	180	250	33	2	1
B71938 C	B71938 AC	190	260	33	2	1
B71940 C	B71940 AC	200	280	38	2.1	1
B71944 C	B71944 AC	220	300	38	2.1	1.1
B71948 C	B71948 AC	240	320	38	2.1	1.1
B71952 C	B71952 AC	260	360	46	2.1	1.1
B71956 C	B71956 AC	280	380	46	2.1	1.1
B71960 C	B71960 AC	300	420	56	3	1.1
B71964 C	B71964 AC	320	440	56	3	1.1

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表 7 尺寸系列 10——锁口内圈型轴承

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸				
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a
B705 C	B705 AC	5	14	5	0.2	0.1
B706 C	B706 AC	6	17	6	0.3	0.1
B707 C	B707 AC	7	19	6	0.3	0.1
B708 C	B708 AC	8	22	7	0.3	0.1
B709 C	B709 AC	9	24	7	0.3	0.1
B7000 C	B7000 AC	10	26	8	0.3	0.1
B7001 C	B7001 AC	12	28	8	0.3	0.1
B7002 C	B7002 AC	15	32	9	0.3	0.1
B7003 C	B7003 AC	17	35	10	0.3	0.1
B7004 C	B7004 AC	20	42	12	0.6	0.3
B7005 C	B7005 AC	25	47	12	0.6	0.3
B7006 C	B7006 AC	30	55	13	1	0.3
B7007 C	B7007 AC	35	62	14	1	0.3
B7008 C	B7008 AC	40	68	15	1	0.3
B7009 C	B7009 AC	45	75	16	1	0.3
B7010 C	B7010 AC	50	80	16	1	0.3
B7011 C	B7011 AC	55	90	18	1.1	0.6
B7012 C	B7012 AC	60	95	18	1.1	0.6
B7013 C	B7013 AC	65	100	18	1.1	0.6
B7014 C	B7014 AC	70	110	20	1.1	0.6
B7015 C	B7015 AC	75	115	20	1.1	0.6
B7016 C	B7016 AC	80	125	22	1.1	0.6
B7017 C	B7017 AC	85	130	22	1.1	0.6
B7018 C	B7018 AC	90	140	24	1.5	0.6
B7019 C	B7019 AC	95	145	24	1.5	0.6
B7020 C	B7020 AC	100	150	24	1.5	0.6
B7021 C	B7021 AC	105	160	26	2	1
B7022 C	B7022 AC	110	170	28	2	1
B7024 C	B7024 AC	120	180	28	2	1
B7026 C	B7026 AC	130	200	33	2	1
B7028 C	B7028 AC	140	210	33	2	1
B7030 C	B7030 AC	150	225	35	2.1	1
B7032 C	B7032 AC	160	240	38	2.1	1
B7334 C	B7034 AC	170	260	42	2.1	1.1
B7336 C	B7036 AC	180	280	46	2.1	1.1
B7038 C	B7038 AC	190	290	46	2.1	1.1
B7040 C	B7040 AC	200	310	51	2.1	1.1
B7044 C	B7044 AC	220	340	56	3	1.1
B7048 C	B7048 AC	240	360	56	3	1.1
B7052 C	—	260	400	65	4	1.5

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表 8 尺寸系列 02——锁口内圈型轴承

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸				
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	d	D	B	r_{sm}^a	$r_{1\text{sm}}^a$
B723 C	B723 AC	3	10	4	0.15	0.15
B724 C	B724 AC	4	13	5	0.2	0.2
B725 C	B725 AC	5	16	5	0.3	0.2
B726 C	B726 AC	6	19	6	0.3	0.2
B727 C	B727 AC	7	22	7	0.3	0.2
B728 C	B728 AC	8	24	8	0.3	0.2
B729 C	B729 AC	9	26	8	0.3	0.2
B7200 C	B7200 AC	10	30	9	0.6	0.3
B7201 C	B7201 AC	12	32	10	0.6	0.3
B7202 C	B7202 AC	15	35	11	0.6	0.3
B7203 C	B7203 AC	17	40	12	0.6	0.3
B7204 C	B7204 AC	20	47	14	1	0.3
B7205 C	B7205 AC	25	52	15	1	0.3
B7206 C	B7206 AC	30	62	16	1	0.3
B7207 C	B7207 AC	35	72	17	1.1	0.3
B7208 C	B7208 AC	40	80	18	1.1	0.6
B7209 C	B7209 AC	45	85	19	1.1	0.6
B7210 C	B7210 AC	50	90	20	1.1	0.6
B7211 C	B7211 AC	55	100	21	1.5	0.6
B7212 C	B7212 AC	60	110	22	1.5	0.6
B7213 C	B7213 AC	65	120	23	1.5	0.6
B7214 C	B7214 AC	70	125	24	1.5	0.6
B7215 C	B7215 AC	75	130	25	1.5	0.6
B7216 C	B7216 AC	80	140	26	2	1
B7217 C	B7217 AC	85	150	28	2	1
B7218 C	B7218 AC	90	160	30	2	1
B7219 C	B7219 AC	95	170	32	2.1	1.1
B7220 C	B7220 AC	100	180	34	2.1	1.1
B7221 C	B7221 AC	105	190	36	2.1	1.1
B7222 C	B7222 AC	110	200	38	2.1	1.1
B7224 C	B7224 AC	120	215	40	2.1	1.1
B7226 C	B7226 AC	130	230	40	3	1.1
B7228 C	B7228 AC	140	250	42	3	1.1
B7230 C	B7230 AC	150	270	45	3	1.1
B7232 C	B7232 AC	160	290	48	3	1.1
B7234 C	B7234 AC	170	310	52	4	1.5
B7236 C	B7236 AC	180	320	52	4	1.5
B7238 C	B7238 AC	190	340	55	4	1.5
B7240 C	B7240 AC	200	360	58	4	1.5

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

表 9 尺寸系列 03——锁口内圈型轴承

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸					
$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	$\alpha = 40^\circ$	d	D	B	r_{smin}^a	r_{1smin}^a	
							$\alpha \leq 30^\circ$	$\alpha > 30^\circ$
B7300 C	B7300 AC	B7300 B	10	35	11	0.6	0.3	0.3
B7301 C	B7301A C	B7301 B	12	37	12	1	0.3	0.6
B7302 C	B7302 AC	B7302 B	15	42	13	1	0.3	0.6
B7303 C	B7303 AC	B7303 B	17	47	14	1	0.3	0.6
B7304 C	B7304 AC	B7304 B	20	52	15	1.1	0.6	0.6
B7305 C	B7305 AC	B7305 B	25	62	17	1.1	0.6	0.6
B7306 C	B7306 AC	B7306 B	30	72	19	1.1	0.6	0.6
B7307 C	B7307 AC	B7307 B	35	80	21	1.5	0.6	1
B7308 C	B7308 AC	B7308 B	40	90	23	1.5	0.6	1
B7309 C	B7309 AC	B7309 B	45	100	25	1.5	0.6	1
B7310 C	B7310 AC	B7310 B	50	110	27	2	1	1
B7311 C	B7311 AC	B7311 B	55	120	29	2	1	1
B7312 C	B7312 AC	B7312 B	60	130	31	2.1	1.1	1.1
B7313 C	B7313 AC	B7313 B	65	140	33	2.1	1.1	1.1
B7314 C	B7314 AC	B7314 B	70	150	35	2.1	1.1	1.1
B7315 C	B7315 AC	B7315 B	75	160	37	2.1	1.1	1.1
B7316 C	B7316 AC	B7316 B	80	170	39	2.1	1.1	1.1
B7317 C	B7317 AC	B7317 B	85	180	41	3	1.1	1.1
B7318 C	B7318 AC	B7318 B	90	190	43	3	1.1	1.1
B7319 C	B7319 AC	B7319 B	95	200	45	3	1.1	1.1
B7320 C	B7320 AC	B7320 B	100	215	47	3	1.1	1.1
B7321 C	B7321 AC	B7321 B	105	225	49	3	1.1	1.1
B7322 C	B7322 AC	B7322 B	110	240	50	3	1.1	1.1
B7324 C	B7324 AC	B7324 B	120	260	55	3	1.1	1.1
B7326 C	B7326 AC	B7326 B	130	280	58	4	1.5	1.5
B7328 C	B7328 AC	B7328 B	140	300	62	4	1.5	1.5
B7330 C	B7330 AC	B7330 B	150	320	65	4	1.5	1.5
B7332 C	B7332 AC	B7332 B	160	340	68	4	1.5	1.5
B7334 C	B7334 AC	B7334 B	170	360	72	4	1.5	1.5
B7336 C	B7336 AC	B7336 B	180	380	75	4	1.5	2
B7338 C	B7338 AC	B7338 B	190	400	78	5	2	2
B7340 C	B7340 AC	B7340 B	200	420	80	5	2	2

^a 对应的最大倒角尺寸应符合 GB/T 274—2023 的规定。

参 考 文 献

- [1] GB/T 273.3—2020 滚动轴承 外形尺寸总方案 第3部分:向心轴承
-



中华人民共和国国家标准

GB/T 297—2015
代替 GB/T 297—1994

滚动轴承 圆锥滚子轴承 外形尺寸

Rolling bearings—
Tapered roller bearings—Boundary dimensions

2015-02-04 发布

2015-10-01 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 297—1994《滚动轴承 圆锥滚子轴承 外形尺寸》。与 GB/T 297—1994 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- 修改了部分符号(见第 4 章,1994 年版的第 3 章)；
- 增加了“代号”(见第 5 章)；
- 调整了表的排列顺序(见表 1~表 10,1994 年版的表 1~表 10)；
- 增加了 02、22 和 23 系列部分轴承型号及其外形尺寸(见表 5、表 6 和表 10)；
- 增加了 ISO 尺寸系列代号(见表 1~表 10)；
- 删除了新旧轴承代号对照(见 1994 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 93)归口。

本标准起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、福建省永安轴承有限责任公司、中国进发轴承有限公司、大连光扬轴承有限公司。

本标准主要起草人：郭宝霞、陈德富、李仙红、杨兴年。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 297—1964、GB 297—1984、GB/T 297—1994；
- GB 298—1964。

滚动轴承

圆锥滚子轴承 外形尺寸

1 范围

本标准规定了符合 GB/T 273.1—2011 的单列圆锥滚子轴承(以下简称轴承)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—1993 滚动轴承 代号方法

GB/T 273.1—2011 滚动轴承 外形尺寸总方案 第1部分:圆锥滚子轴承

GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸最大值

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇

JB/T 2974—2004 滚动轴承 代号方法的补充规定

3 术语和定义

GB/T 6930—2002 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图1中所示符号和表1~表10中所示数值均表示公称尺寸。

注:图形仅为结构示例,轴承不必与图示结构完全一致,但应符合规定的尺寸。

B :内圈宽度。

C :外圈宽度。

D :轴承外径。

d :轴承内径。

E :外圈背面内径。

r :内圈背面倒角尺寸。

r_{smin} :内圈背面最小单一倒角尺寸。

r_1 :外圈背面倒角尺寸。

r_{1smin} :外圈背面最小单一倒角尺寸。

r_2 :外圈和内圈前面倒角尺寸。

T :轴承宽度。

α :接触角。

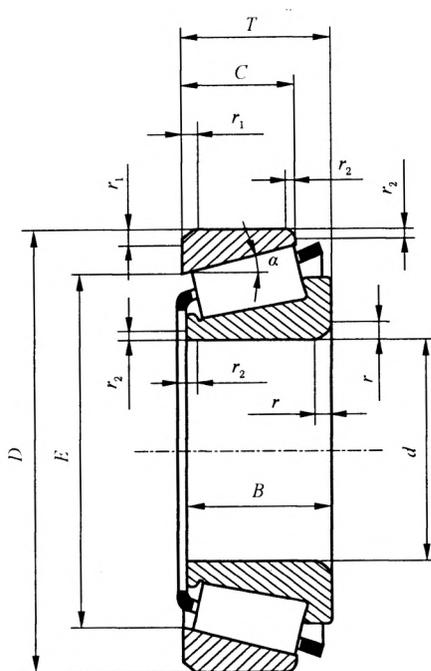


图 1 圆锥滚子轴承 30000 型

5 代号

GB/T 272—1993 和 JB/T 2974—2004 给出的代号适用于本文件。

6 标记示例

滚动轴承 30205 GB/T 297—2015。

7 外形尺寸

7.1 轴承的外形尺寸按表 1~表 10 的规定。

7.2 ISO 尺寸系列代号的含义见 GB/T 273.1—2011 的第 5 章。

7.3 本标准未规定内圈和外圈前端面倒角尺寸 r_2 ，但前端面倒角不应为锐角。

表 1 29 系列

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	B	r_{amin}^a	C	r_{1amin}^a	α	E	ISO 尺寸系列
32904	20	37	12	12	0.3	9	0.2	12°	29.621	2BD
329/22	22	40	12	12	0.3	9	0.3	12°	32.665	2BC
32905	25	42	12	12	0.3	9	0.3	12°	34.608	2BD
329/28	28	45	12	12	0.3	9	0.3	12°	37.639	2BD
32906	30	47	12	12	0.3	9	0.3	12°	39.617	2BD
329/32	32	52	14	14	0.6	10	0.6	12°	44.261	2BD

表 1 (续)

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
32907	35	55	14	14	0.6	11.5	0.6	11°	47.220	2BD
32908	40	62	15	15	0.6	12	0.6	10°55'	53.388	2BC
32909	45	68	15	15	0.6	12	0.6	12°	58.852	2BC
32910	50	72	15	15	0.6	12	0.6	12°50'	62.748	2BC
32911	55	80	17	17	1	14	1	11°39'	69.503	2BC
32912	60	85	17	17	1	14	1	12°27'	74.185	2BC
32913	65	90	17	17	1	14	1	13°15'	78.849	2BC
32914	70	100	20	20	1	16	1	11°53'	88.590	2BC
32915	75	105	20	20	1	16	1	12°31'	93.223	2BC
32916	80	110	20	20	1	16	1	13°10'	97.974	2BC
32917	85	120	23	23	1.5	13	1.5	12°18'	106.599	2EC
32918	90	125	23	23	1.5	18	1.5	12°51'	111.282	2EC
32919	95	130	23	23	1.5	13	1.5	13°25'	116.082	2EC
32920	100	140	25	25	1.5	20	1.5	12°23'	125.717	2CC
32921	105	145	25	25	1.5	20	1.5	12°51'	130.359	2CC
32922	110	150	25	25	1.5	20	1.5	13°20'	135.182	2CC
32924	120	165	29	29	1.5	23	1.5	13°05'	143.464	2CC
32926	130	180	32	32	2	25	1.5	12°45'	161.652	2CC
32928	140	190	32	32	2	25	1.5	13°30'	171.032	2CC
32930	150	210	38	38	2.5	30	2	12°20'	187.926	2DC
32932	160	220	38	38	2.5	30	2	13°	197.962	2DC
32934	170	230	38	38	2.5	30	2	14°20'	206.564	3DC
32936	180	250	45	45	2.5	34	2	17°45'	218.571	4DC
32938	190	260	45	45	2.5	34	2	17°39'	228.578	4DC
32940	200	280	51	51	3	39	2.5	14°45'	249.698	3EC
32944	220	300	51	51	3	39	2.5	15°50'	267.685	3EC
32948	240	320	51	51	3	39	2.5	17°	286.852	4EC
32952	260	360	63.5	63.5	3	48	2.5	15°10'	320.783	3EC
32956	280	380	63.5	63.5	3	48	2.5	16°05'	339.778	4EC
32960	300	420	76	76	4	57	3	14°45'	374.706	3FD
32964	320	440	76	76	4	57	3	15°30'	393.406	3FD
32968	340	460	76	76	4	57	3	16°15'	412.043	4FD
32972	360	480	76	76	4	57	3	17°	430.612	4FD

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 2 20 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{min}^a	C	$r_{1\text{min}}^a$	α	E	ISO 尺 寸系列
32004	20	42	15	15	0.6	12	0.6	14°	32.781	3CC
320/22	22	44	15	15	0.6	11.5	0.6	14°50'	34.708	3CC
32005	25	47	15	15	0.6	11.5	0.6	16°	37.393	4CC
320/28	28	52	16	16	1	12	1	16°	41.991	4CC
32006	30	55	17	17	1	13	1	16°	44.438	4CC
320/32	32	58	17	17	1	13	1	16°50'	46.708	4CC
32007	35	62	18	18	1	14	1	16°50'	50.510	4CC
32008	40	68	19	19	1	14.5	1	14°10'	56.897	3CD
32009	45	75	20	20	1	15.5	1	14°40'	63.248	3CC
32010	50	80	20	20	1	15.5	1	15°45'	67.841	3CC
32011	55	90	23	23	1.5	17.5	1.5	15°10'	76.505	3CC
32012	60	95	23	23	1.5	17.5	1.5	16°	80.634	4CC
32013	65	100	23	23	1.5	17.5	1.5	17°	85.567	4CC
32014	70	110	25	25	1.5	19	1.5	16°10'	93.633	4CC
32015	75	115	25	25	1.5	19	1.5	17°	98.358	4CC
32016	80	125	29	29	1.5	22	1.5	15°45'	107.334	3CC
32017	85	130	29	29	1.5	22	1.5	16°25'	111.788	4CC
32018	90	140	32	32	2	24	1.5	15°45'	119.948	3CC
32019	95	145	32	32	2	24	1.5	16°25'	124.927	4CC
32020	100	150	32	32	2	24	1.5	17°	129.269	4CC
32021	105	160	35	35	2.5	26	2	16°30'	137.685	4DC
32022	110	170	38	38	2.5	29	2	16°	146.290	4DC
32024	120	180	38	38	2.5	29	2	17°	155.239	4DC
32026	130	200	45	45	2.5	34	2	16°10'	172.043	4EC
32028	140	210	45	45	2.5	34	2	17°	180.720	4DC
32030	150	225	48	48	3	36	2.5	17°	193.674	4EC
32032	160	240	51	51	3	38	2.5	17°	207.209	4EC
32034	170	260	57	57	3	43	2.5	16°30'	223.031	4EC
32036	180	280	64	64	3	48	2.5	15°45'	239.898	3FD
32038	190	290	64	64	3	48	2.5	16°25'	249.853	4FD
32040	200	310	70	70	3	53	2.5	16°	266.039	4FD
32044	220	340	76	76	4	57	3	16°	292.464	4FD
32048	240	360	76	76	4	57	3	17°	310.356	4FD
32052	260	400	87	87	5	65	4	16°10'	344.432	4FC
32056	280	420	87	87	5	65	4	17°	361.811	4FC
32060	300	460	100	100	5	74	4	16°10'	395.676	4GD
32064	320	480	100	100	5	74	4	17°	415.640	4GD

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 3 30 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{amin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
33005	25	47	17	17	0.6	14	0.6	10°55'	38.278	2CE
33006	30	55	20	20	1	16	1	11°	45.283	2CE
33007	35	62	21	21	1	17	1	11°30'	51.320	2CE
33008	40	68	22	22	1	18	1	10°40'	57.290	2BE
33009	45	75	24	24	1	19	1	11°05'	63.116	2CE
33010	50	80	24	24	1	19	1	11°55'	67.775	2CE
33011	55	90	27	27	1.5	21	1.5	11°45'	76.656	2CE
33012	60	95	27	27	1.5	21	1.5	12°20'	80.422	2CE
33013	65	100	27	27	1.5	21	1.5	13°05'	85.257	2CE
33014	70	110	31	31	1.5	25.5	1.5	10°45'	95.021	2CE
33015	75	115	31	31	1.5	25.5	1.5	11°15'	99.400	2CE
33016	80	125	36	36	1.5	29.5	1.5	10°30'	107.750	2CE
33017	85	130	36	36	1.5	29.5	1.5	11°	112.838	2CE
33018	90	140	39	39	2	32.5	1.5	10°10'	122.363	2CE
33019	95	145	39	39	2	32.5	1.5	10°30'	126.346	2CE
33020	100	150	39	39	2	32.5	1.5	10°50'	130.323	2CE
33021	105	160	43	43	2.5	34	2	10°40'	139.304	2DE
33022	110	170	47	47	2.5	37	2	10°50'	146.265	2DE
33024	120	180	48	48	2.5	38	2	11°30'	154.777	2DE
33026	130	200	55	55	2.5	43	2	12°50'	172.017	2EE
33028	140	210	56	56	2.5	44	2	13°30'	180.353	2DE
33030	150	225	59	59	3	46	2.5	13°40'	194.260	2EE

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 4 31 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{amin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
33108	40	75	26	26	1.5	20.5	1.5	13°20'	61.169	2CE
33109	45	80	26	26	1.5	20.5	1.5	14°20'	65.700	3CE
33110	50	85	26	26	1.5	20	1.5	15°20'	70.214	3CE
33111	55	95	30	30	1.5	23	1.5	14°	78.893	3CE
33112	60	100	30	30	1.5	23	1.5	14°50'	83.522	3CE
33113	65	110	34	34	1.5	26.5	1.5	14°30'	91.653	3DE
33114	70	120	37	37	2	29	1.5	14°10'	99.733	3DE
33115	75	125	37	37	2	29	1.5	14°50'	104.358	3DE
33116	80	130	37	37	2	29	1.5	15°30'	108.970	3DE
33117	85	140	41	41	2.5	32	2	15°10'	117.097	3DE

表 4 (续)

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	B	r_{amin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺寸系列
33118	90	150	45	45	2.5	35	2	14°50'	125.283	3DE
33119	95	160	49	49	2.5	38	2	14°35'	133.240	3EE
33120	100	165	52	52	2.5	40	2	15°10'	137.129	3EE
33121	105	175	56	56	2.5	44	2	15°05'	144.427	3EE
33122	110	180	56	56	2.5	43	2	15°35'	149.127	3EE
33124	120	200	62	62	2.5	48	2	14°50'	166.144	3FE

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 5 02 系列

单位为毫米

轴承型号	d	D	T	E	r_{amin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺寸系列
30202	15	35	11.75	11	0.6	10	0.6	—	—	—
30203	17	40	13.25	12	1	11	1	12°57'10"	31.408	2DB
30204	20	47	15.25	14	1	12	1	12°57'10"	37.304	2DB
30205	25	52	18.25	15	1	13	1	14°02'10"	41.135	3CC
30206	30	62	17.25	16	1	14	1	14°02'10"	49.990	3DB
302/32	32	65	18.25	17	1	15	1	14°	52.500	3DB
30207	35	72	18.25	17	1.5	15	1.5	14°02'10"	58.844	3DB
30208	40	80	19.75	18	1.5	16	1.5	14°02'10"	65.730	3DB
30209	45	85	20.75	19	1.5	16	1.5	15°06'34"	70.440	3DB
30210	50	90	21.75	20	1.5	17	1.5	15°38'32"	75.078	3DB
30211	55	100	22.75	21	2	18	1.5	15°06'34"	84.197	3DB
30212	60	110	23.75	22	2	19	1.5	15°06'34"	91.876	3EB
30213	65	120	24.75	23	2	20	1.5	15°06'34"	101.934	3EB
30214	70	125	26.25	24	2	21	1.5	15°38'32"	105.748	3EB
30215	75	130	27.25	25	2	22	1.5	16°10'20"	110.408	4DB
30216	80	140	28.25	26	2.5	22	2	15°38'32"	119.169	3EB
30217	85	150	30.5	28	2.5	24	2	15°38'32"	126.685	3EB
30218	90	160	32.5	30	2.5	26	2	15°38'32"	134.901	3FB
30219	95	170	34.5	32	3	27	2.5	15°38'32"	143.385	3FB
30220	100	180	37	34	3	29	2.5	15°38'32"	151.310	3FB
30221	105	190	39	36	3	30	2.5	15°38'32"	159.795	3FB
30222	110	200	41	38	3	32	2.5	15°38'32"	168.548	3FB
30224	120	215	43.5	40	3	34	2.5	16°10'20"	181.257	4FB
30226	130	230	43.75	40	4	34	3	16°10'20"	196.420	4FB
30228	140	250	45.75	42	4	36	3	16°10'20"	212.270	4FB

表 5 (续)

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{1smin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
30230	150	270	49	45	4	38	3	16°10'20"	227.408	4GB
30232	160	290	52	48	4	40	3	16°10'20"	244.958	4GB
30234	170	310	57	52	5	43	4	16°10'20"	262.483	4GB
30236	180	320	57	52	5	43	4	16°41'57"	270.928	4GB
30238	190	340	60	55	5	46	4	16°10'20"	291.083	4GB
30240	200	360	64	58	5	48	4	16°10'20"	307.196	4GB
30244	220	400	72	65	5	54	4	15°38'32" ^b	339.941 ^b	3GB ^b
30248	240	440	79	72	5	60	4	15°38'32" ^b	374.976 ^b	3GB ^b
30252	260	480	89	80	6	67	5	16°25'56" ^b	410.444 ^b	4GB ^b
30256	280	500	89	80	6	67	5	17°03' ^b	423.879 ^b	4GB ^b

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。
^b 参考尺寸。

表 6 22 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{1smin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
32203	17	40	17.25	16	1	14	1	11°45'	31.170	2DD
32204	20	47	19.25	18	1	15	1	12°28'	35.810	2DD
32205	25	52	19.25	18	1	16	1	13°30'	41.331	2CD
32206	30	62	21.25	20	1	17	1	14°02'10"	48.982	3DC
32207	35	72	24.25	23	1.5	19	1.5	14°02'10"	57.087	3DC
32208	40	80	24.75	23	1.5	19	1.5	14°02'10"	64.715	3DC
32209	45	85	24.75	23	1.5	19	1.5	15°06'34"	69.610	3DC
32210	50	90	24.75	23	1.5	19	1.5	15°38'32"	74.226	3DC
32211	55	100	26.75	25	2	21	1.5	15°06'34"	82.837	3DC
32212	60	110	29.75	28	2	24	1.5	15°06'34"	90.236	3EC
32213	65	120	32.75	31	2	27	1.5	15°06'34"	99.484	3EC
32214	70	125	33.25	31	2	27	1.5	15°38'32"	103.765	3EC
32215	75	130	33.25	31	2	27	1.5	16°10'20"	108.932	4DC
32216	80	140	35.25	33	2.5	28	2	15°38'32"	117.466	3EC
32217	85	150	38.5	36	2.5	30	2	15°38'32"	124.970	3EC
32218	90	160	42.5	40	2.5	34	2	15°38'32"	132.615	3FC
32219	95	170	45.5	43	3	37	2.5	15°38'32"	140.259	3FC
32220	100	180	49	46	3	39	2.5	15°38'32"	148.184	3FC
32221	105	190	53	50	3	43	2.5	15°38'32"	155.269	3FC
32222	110	200	56	53	3	46	2.5	15°38'32"	164.022	3FC
32224	120	215	61.5	58	3	50	2.5	16°10'20"	174.825	4FD

表 6 (续)

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
32226	130	230	67.75	64	4	54	3	16°10'20"	187.088	4FD
32228	140	250	71.75	68	4	58	3	16°10'20"	204.046	4FD
32230	150	270	77	73	4	60	3	16°10'20"	219.157	4GD
32232	160	290	84	80	4	67	3	16°10'20"	234.942	4GD
32234	170	310	91	86	5	71	4	16°10'20"	251.873	4GD
32236	180	320	91	86	5	71	4	16°41'57"	259.938	4GD
32238	190	340	97	92	5	75	4	16°10'20"	279.024	4GD
32240	200	360	104	98	5	82	4	15°10'	294.880	3GD
32244	220	400	114	108	5	90	4	16°10'20" ^b	326.455 ^b	4GD ^b
32248	240	440	127	120	5	100	4	16°10'20" ^b	356.929 ^b	4GD ^b
32252	260	480	137	130	6	105	5	16° ^b	393.025 ^b	4GD ^b
32256	280	500	137	130	6	105	5	16° ^b	409.128 ^b	4GD ^b
32260	300	540	149	140	6	115	5	16°10' ^b	443.659 ^b	4GD ^b

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。
^b 参考尺寸。

表 7 32 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	E	r_{smin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
33205	25	52	22	22	1	18	1	13°10'	40.441	2DE
332/28	28	58	24	24	1	19	1	12°45'	45.846	2DE
33206	30	62	25	25	1	19.5	1	12°50'	49.524	2DE
332/32	32	65	26	26	1	20.5	1	13°	51.791	2DE
33207	35	72	28	28	1.5	22	1.5	13°15'	57.186	2DE
33208	40	80	32	32	1.5	25	1.5	13°25'	63.405	2DE
33209	45	85	32	32	1.5	25	1.5	14°25'	68.075	3DE
33210	50	90	32	32	1.5	24.5	1.5	15°25'	72.727	3DE
33211	55	100	35	35	2	27	1.5	14°55'	81.240	3DE
33212	60	110	38	38	2	29	1.5	15°05'	89.032	3EE
33213	65	120	41	41	2	32	1.5	14°35'	97.863	3EE
33214	70	125	41	41	2	32	1.5	15°15'	102.275	3EE
33215	75	130	41	41	2	31	1.5	15°55'	106.675	3EE
33216	80	140	46	46	2.5	35	2	15°50'	114.582	3EE
33217	85	150	49	49	2.5	37	2	15°35'	122.894	3EE
33218	90	160	55	55	2.5	42	2	15°40'	129.820	3FE
33219	95	170	58	58	3	44	2.5	15°15'	138.642	3FE
33220	100	180	63	63	3	48	2.5	15°05'	145.949	3FE
33221	105	190	68	68	3	52	2.5	15°	153.622	3FE

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 8 03 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{lsmin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
30302	15	42	14.25	13	1	11	1	10°45'29"	33.272	2FB
30303	17	47	15.25	14	1	12	1	10°45'29"	37.420	2FB
30304	20	52	16.25	15	1.5	13	1.5	11°18'36"	41.318	2FB
30305	25	62	18.25	17	1.5	15	1.5	11°18'36"	50.637	2FB
30306	30	72	20.75	19	1.5	16	1.5	11°51'35"	58.287	2FB
30307	35	80	22.75	21	2	18	1.5	11°51'35"	65.769	2FB
30308	40	90	25.25	23	2	20	1.5	12°57'10"	72.703	2FB
30309	45	100	27.25	25	2	22	1.5	12°57'10"	81.780	2FB
30310	50	110	29.25	27	2.5	23	2	12°57'10"	90.633	2FB
30311	55	120	31.5	29	2.5	25	2	12°57'10"	99.146	2FB
30312	60	130	33.5	31	3	26	2.5	12°57'10"	107.769	2FB
30313	65	140	36	33	3	28	2.5	12°57'10"	116.846	2GB
30314	70	150	38	35	3	30	2.5	12°57'10"	125.244	2GB
30315	75	160	40	37	3	31	2.5	12°57'10"	134.097	2GB
30316	80	170	42.5	39	3	33	2.5	12°57'10"	143.174	2GB
30317	85	180	44.5	41	4	34	3	12°57'10"	150.433	2GB
30318	90	190	46.5	43	4	36	3	12°57'10"	159.061	2GB
30319	95	200	49.5	45	4	38	3	12°57'10"	165.861	2GB
30320	100	215	51.5	47	4	39	3	12°57'10"	178.578	2GB
30321	105	225	53.5	49	4	41	3	12°57'10"	186.752	2GB
30322	110	240	54.5	50	4	42	3	12°57'10"	199.925	2GB
30324	120	260	59.5	55	4	46	3	12°57'10"	214.892	2GB
30326	130	280	63.75	58	5	49	4	12°57'10"	232.028	2GB
30328	140	300	67.75	62	5	53	4	12°57'10"	247.910	2GB
30330	150	320	72	65	5	55	4	12°57'10"	265.955	2GB
30332	160	340	75	68	5	58	4	12°57'10"	282.751	2GB
30334	170	360	80	72	5	62	4	12°57'10"	299.991	2GB
30336	180	380	83	75	5	64	4	12°57'10"	319.070	2GB
30338	190	400	86	78	6	65	5	12°57'10" ^b	333.507 ^b	2GB ^b
30340	200	420	89	80	6	67	5	12°57'10" ^b	352.209 ^b	2GB ^b
30344	220	460	97	88	6	73	5	12°57'10" ^b	383.498 ^b	2GB ^b
30348	240	500	105	95	6	80	5	12°57'10" ^b	416.303 ^b	2GB ^b
30352	260	540	113	102	6	85	6	13°29'32" ^b	451.991 ^b	2GB ^b

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

^b 参考尺寸。

表 9 13 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{lamin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
31305	25	62	18.25	17	1.5	13	1.5	28°48'39"	44.130	7FB
31306	30	72	20.75	19	1.5	14	1.5	28°48'39"	51.771	7FB
31307	35	80	22.75	21	2	15	1.5	28°48'39"	58.861	7FB
31308	40	90	25.25	23	2	17	1.5	28°48'39"	66.984	7FB
31309	45	100	27.25	25	2	18	1.5	28°48'39"	75.107	7FB
31310	50	110	29.25	27	2.5	19	2	28°48'39"	82.747	7FB
31311	55	120	31.5	29	2.5	21	2	28°48'39"	89.553	7FB
31312	60	130	33.5	31	3	22	2.5	28°48'39"	93.236	7FB
31313	65	140	36	33	3	23	2.5	28°48'39"	106.359	7GB
31314	70	150	38	35	3	25	2.5	28°48'39"	113.449	7GB
31315	75	160	40	37	3	26	2.5	28°48'39"	122.122	7GB
31316	80	170	42.5	39	3	27	2.5	28°48'39"	129.213	7GB
31317	85	180	44.5	41	4	28	3	28°48'39"	137.403	7GB
31318	90	190	46.5	43	4	30	3	28°48'39"	145.527	7GB
31319	95	200	49.5	45	4	32	3	28°48'39"	151.534	7GB
31320	100	215	56.5	51	4	35	3	28°48'39"	162.780	7GB
31321	105	225	53	53	4	35	3	28°48'39"	170.724	7GB
31322	110	240	63	57	4	38	3	28°48'39"	182.014	7GB
31324	120	260	68	62	4	42	3	28°48'39"	197.020	7GB
31326	130	280	72	66	5	44	4	28°48'39"	211.758	7GB
31328	140	300	77	70	5	47	4	28°48'39"	227.999	7GB
31330	150	320	82	75	5	50	4	28°48'39"	244.244	7GB

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 10 23 系列

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	r_{smin}^a	C	r_{lamin}^a	α	E	ISO 尺 寸系列
32303	17	47	20.25	19	1	16	1	10°45'29"	36.090	2FD
32304	20	52	22.25	21	1.5	18	1.5	11°18'36"	39.518	2FD
32305	25	62	25.25	24	1.5	20	1.5	11°18'36"	48.637	2FD
32306	30	72	28.75	27	1.5	23	1.5	11°51'35"	55.767	2FD
32307	35	80	32.75	31	2	25	1.5	11°51'35"	62.829	2FE
32308	40	90	35.25	33	2	27	1.5	12°57'10"	69.253	2FD
32309	45	100	38.25	36	2	30	1.5	12°57'10"	78.330	2FD
32310	50	110	42.25	40	2.5	33	2	12°57'10"	86.263	2FD
32311	55	120	45.5	43	2.5	35	2	12°57'10"	94.316	2FD
32312	60	130	48.5	46	3	37	2.5	12°57'10"	102.939	2FD

表 10 (续)

单位为毫米

轴承 型号	d	D	T	B	$r_{\text{amin}}^{\text{a}}$	C	$r_{\text{lsmin}}^{\text{a}}$	α	E	ISO 尺 寸系列
32313	65	140	51	48	3	39	2.5	12°57'10"	111.786	2GD
32314	70	150	54	51	3	42	2.5	12°57'10"	119.724	2GD
32315	75	160	58	55	3	45	2.5	12°57'10"	127.887	2GD
32316	80	170	61.5	58	3	48	2.5	12°57'10"	136.504	2GD
32317	85	180	63.5	60	4	49	3	12°57'10"	144.223	2GD
32318	90	190	67.5	64	4	53	3	12°57'10"	151.701	2GD
32319	95	200	71.5	67	4	55	3	12°57'10"	160.318	2GD
32320	100	215	77.5	73	4	60	3	12°57'10"	171.650	2GD
32321	105	225	81.5	77	4	63	3	12°57'10"	179.359	2GD
32322	110	240	84.5	80	4	65	3	12°57'10"	192.071	2GD
32324	120	260	90.5	86	4	69	3	12°57'10"	207.039	2GD
32326	130	280	98.75	93	5	78	4	12°57'10"	223.692	2GD
32328	140	300	107.75	102	5	85	4	13°08'03"	240.000	2GD
32330	150	320	114	108	5	90	4	13°08'03"	256.671	2GD
32332	160	340	121	114	5	95	4	—	—	—
32334	170	360	127	120	5	100	4	13°29'32" ^b	286.222 ^b	2GD ^b
32336	180	380	134	126	5	106	4	13°29'32" ^b	303.693 ^b	2GD ^b
32338	190	400	140	132	6	109	5	13°29'32" ^b	321.711 ^b	2GD ^b
32340	200	420	146	138	6	115	5	13°29'32" ^b	335.821 ^b	2GD ^b
32344	220	460	154	145	6	122	5	12°57'10" ^b	368.132 ^b	2GD ^b
32348	240	500	165	155	6	132	5	12°57'10" ^b	401.268 ^b	2GD ^b

^a 对应的最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

^b 参考尺寸。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

滚 动 轴 承
圆 锥 滚 子 轴 承 外 形 尺 寸

GB/T 297—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.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

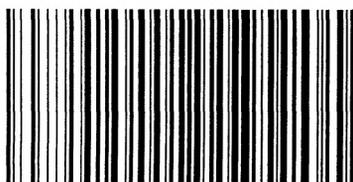
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2015年2月第一版 2015年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-51090 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 297-2015

打印日期: 2015年3月27日 F009A

标准分享网 www.bzfxw.com



中华人民共和国国家标准

GB/T 281—2013
代替 GB/T 281—1994

滚动轴承 调心球轴承 外形尺寸

Rolling bearings—Self-aligning ball bearings—Boundary dimensions

2013-09-18 发布

2014-06-01 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 281—1994《滚动轴承 调心球轴承 外形尺寸》。与 GB/T 281—1994 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 增加了 39 和 30 系列轴承的外形尺寸(见表 1 和表 3);
- 扩大了 02 系列轴承的尺寸范围(见表 4 和 2006 年版的表 2);
- 增加了两面带密封圈轴承的结构示意图和轴承型号(见图 4 和图 5、表 5 和表 7)。
- 删除了新旧代号对照(见 1994 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:洛阳轴承研究所有限公司、襄阳汽车轴承股份有限公司。

本标准主要起草人:郭宝霞、龙春梅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 281—1964、GB 281—1984、GB/T 281—1994;
- GB 282—1964、GB 282—1981、GB 282—1987。

滚动轴承 调心球轴承 外形尺寸

1 范围

本标准规定了符合 GB/T 273.3—1999 的调心球轴承及带紧定套的调心球轴承(以下简称轴承)的外形尺寸。

本标准适用于调心球轴承的设计和选型。

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—1993 滚动轴承 代号方法

GB/T 273.3—1999 滚动轴承 向心轴承 外形尺寸总方案

GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸最大值

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇

GB/T 9160.1—2006 滚动轴承 附件 第1部分:锥形衬套

JB/T 2974—2004 滚动轴承 代号方法的补充规定

3 术语和定义

GB/T 6930—2002 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图 1~图 5 中所示符号和表 1~表 7 中所示数值均表示公称尺寸。

注:图形仅为结构示例。

B :轴承宽度

D :轴承外径

d :轴承内径

d_1 :紧定套内径

r :轴承内、外圈倒角尺寸

r_{\min} : r 的最小单一倒角尺寸

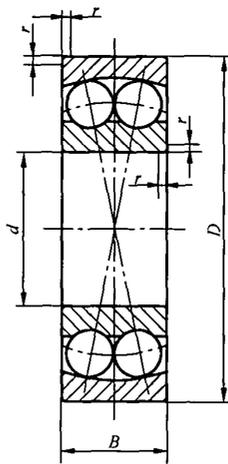


图1 圆柱孔调心球轴承
10 000 型

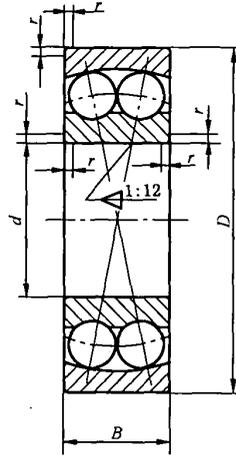


图2 圆锥孔调心球轴承
10 000K 型

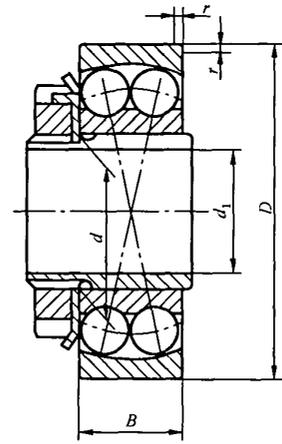


图3 带紧定套的调心球轴承
10 000K+H 型

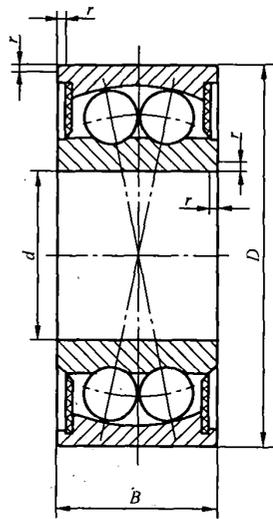


图4 两面带密封圈的圆柱孔调心球轴承
10 000-2RS 型

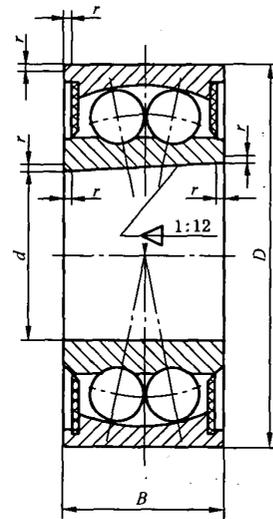


图5 两面带密封圈的圆锥孔调心球轴承
10 000 K-2RS 型

5 代号

GB/T 272—1993 和 JB/T 2974—2004 给出的代号适用于本文件。

6 标记

标记示例：

滚动轴承 1208 GB/T 281—2013

滚动轴承 1304 K GB/T 281—2013

滚动轴承 1304 K+H 304 GB/T 281—2013

7 外形尺寸

轴承的外形尺寸按表1~表7的规定。

表 1 39 系列

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸			
	d	D	B	$r_{\text{amin}}^{\text{a}}$
13 940	200	280	60	2.1
13 944	220	300	60	2.1
13 948	240	320	60	2.1

^a 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 2 10 系列

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸			
	d	D	B	$r_{\text{amin}}^{\text{a}}$
108	8	22	7	0.3

^a 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 3 30 系列

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸			
	d	D	B	$r_{\text{amin}}^{\text{a}}$
13 030	150	225	56	2.1
13 036	180	280	74	2.1

^a 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 4 02 系列

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸				
10000 型	10000 K 型	10000 K+H 型	d	d_1	D	B	$r_{\text{amin}}^{\text{a}}$
126	—	—	6	—	19	6	0.3
127	—	—	7	—	22	7	0.3
129	—	—	9	—	26	8	0.3
1 200	1 200 K	—	10	—	30	9	0.6
1 201	1 201 K	—	12	—	32	10	0.6
1 202	1 202 K	—	15	—	35	11	0.6
1 203	1 203 K	—	17	—	40	12	0.6
1 204	1 204 K	1 204 K+H 204	20	17	47	14	1
1 205	1 205 K	1 205 K+H 205	25	20	52	15	1
1 206	1 206 K	1 206 K+H 206	30	25	62	16	1

表 4 (续)

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸				
10 000 型	10 000 K 型	10 000 K+H 型	<i>d</i>	<i>d</i> ₁	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> _{min} ^a
1 207	1 207 K	1 207 K+H 207	35	30	72	17	1.1
1 208	1 208 K	1 208 K+H 208	40	35	80	18	1.1
1 209	1 209 K	1 209 K+H 209	45	40	85	19	1.1
1 210	1 210 K	1 210 K+H 210	50	45	90	20	1.1
1 211	1 211 K	1 211 K+H 211	55	50	100	21	1.5
1 212	1 212 K	1 212 K+H 212	60	55	110	22	1.5
1 213	1 213 K	1 213 K+H 213	65	60	120	23	1.5
1 214	1 214 K	1 214 K+H 214	70	60	125	24	1.5
1 215	1 215 K	1 215 K+H 215	75	65	130	25	1.5
1 216	1 216 K	1 216 K+H 216	80	70	140	26	2
1 217	1 217 K	1 217 K+H 217	85	75	150	28	2
1 218	1 218 K	1 218 K+H 218	90	80	160	30	2
1 219	1 219 K	1 219 K+H 219	95	85	170	32	2.1
1 220	1 220 K	1 220 K+H 220	100	90	180	34	2.1
1 221	1 221 K	1 221 K+H 221	105	95	190	36	2.1
1 222	1 222 K	1 222 K+H 222	110	100	200	38	2.1
1 224	1 224 K	1 224 K+H 3024	120	110	215	42	2.1
1 226	—	—	130	—	230	46	3
1 228	—	—	140	—	250	50	3

^a 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 5 22 系列

单位为毫米

轴承型号 ^a					外形尺寸				
10 000 型	10 000-2RS 型	10 000 K 型	10 000 K-2RS 型	10 000 K+H 型	<i>d</i>	<i>d</i> ₁	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> _{min} ^b
2 200	2 200-2RS	—	—	—	10	—	30	14	0.6
2 201	2 201-2RS	—	—	—	12	—	32	14	0.6
2 202	2 202-2RS	2 202 K	—	—	15	—	35	14	0.6
2 203	2 203-2RS	2 203 K	—	—	17	—	40	16	0.6
2 204	2 204-2RS	2 204 K	—	2 204 K+H 304	20	17	47	18	1
2 205	2 205-2RS	2 205 K	2 205 K-2RS	2 205 K+H 305	25	20	52	18	1
2 206	2 206-2RS	2 206 K	2 206 K-2RS	2 206 K+H 306	30	25	62	20	1
2 207	2 207-2RS	2 207 K	2 207 K-2RS	2 207 K+H 307	35	30	72	23	1.1
2 208	2 208-2RS	2 208 K	2 208 K-2RS	2 208 K+H 308	40	35	80	23	1.1
2 209	2 209-2RS	2 209 K	2 209 K-2RS	2 209 K+H 309	45	40	85	23	1.1
2 210	2 210-2RS	2 210 K	2 210 K-2RS	2 210 K+H 310	50	45	90	23	1.1
2 212	2 212-2RS	2 212 K	2 212 K-2RS	2 212 K+H 312	60	55	110	28	1.5
2 213	2 213-2RS	2 213 K	2 213 K-2RS	2 213 K+H 313	65	60	120	31	1.5
2 214	2 214-2RS	2 214 K	2 214 K-2RS	2 214 K+H 314	70	60	125	31	1.5
2 215	—	2 215 K	—	2 215 K+H 315	75	65	130	31	1.5

表 5 (续)

单位为毫米

轴承型号 ^a					外形尺寸				
10 000 型	10 000-2RS 型	10 000 K 型	10 000 K-2RS 型	10 000 K+H 型	d	d_1	D	B	r_{\min}^b
2 216	—	2 216 K	—	2 216 K+H 316	80	70	140	33	2
2 217	—	2 217 K	—	2 217 K+H 317	85	75	150	36	2
2 218	—	2 218 K	—	2 218 K+H 318	90	80	160	40	2
2 219	—	2 219 K	—	2 219 K+H 319	95	85	170	43	2.1
2 220	—	2 220 K	—	2 220 K+H 320	100	90	180	46	2.1
2 221	—	2 221 K	—	2 221 K+H 321	105	95	190	50	2.1
2 222	—	2 222 K	—	2 222 K+H 322	110	100	200	53	2.1

^a 类型代号“1”按 GB/T 272—1993 的规定省略。

^b 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 6 03 系列

单位为毫米

轴承型号			外形尺寸				
10 000 型	10 000 K 型	10 000 K+H 型	d	d_1	D	B	r_{\min}^a
135	—	—	5	—	19	6	0.3
1 300	1 300 K	—	10	—	35	11	0.6
1 301	1 301 K	—	12	—	37	12	1
1 302	1 302 K	—	15	—	42	13	1
1 303	1 303 K	—	17	—	47	14	1
1 304	1 304 K	1 304 K+H 304	20	17	52	15	1.1
1 305	1 305 K	1 305 K+H 305	25	20	62	17	1.1
1 306	1 306 K	1 306 K+H 306	30	25	72	19	1.1
1 307	1 307 K	1 307 K+H 307	35	30	80	21	1.5
1 308	1 308 K	1 308 K+H 308	40	35	90	23	1.5
1 309	1 309 K	1 309 K+H 309	45	40	100	25	1.5
1 310	1 310 K	1 310 K+H 310	50	45	110	27	2
1 311	1 311 K	1 311 K+H 311	55	50	120	29	2
1 312	1 312 K	1 312 K+H 312	60	55	130	31	2.1
1 313	1 313 K	1 313 K+H 313	65	60	140	33	2.1
1 314	1 314 K	1 314 K+H 314	70	60	150	35	2.1
1 315	1 315 K	1 315 K+H 315	75	65	160	37	2.1
1 316	1 316 K	1 316 K+H 316	80	70	170	39	2.1
1 317	1 317 K	1 317 K+H 317	85	75	180	41	3
1 318	1 318 K	1 318 K+H 318	90	80	190	43	3
1 319	1 319 K	1 319 K+H 319	95	85	200	45	3
1 320	1 320 K	1 320 K+H 320	100	90	215	47	3
1 321	1 321 K	1 321 K+H 321	105	95	225	49	3
1 322	1 322 K	1 322 K+H 322	110	100	240	50	3

^a 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 7 23 系列

单位为毫米

轴承型号 ^a				外形尺寸				
10 000 型	10 000-2RS 型	10 000 K 型	10 000 K+H 型	<i>d</i>	<i>d</i> ₁	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> _{min} ^b
2 300	—	—	—	10	—	35	17	0.6
2 301	—	—	—	12	—	37	17	1
2 302	2 302-2RS	—	—	15	—	42	17	1
2 303	2 303-2RS	—	—	17	—	47	19	1
2 304	2 304-2RS	2 304 K	2 304 K+H 2 304	20	17	52	21	1.1
2 305	2 305-2RS	2 305 K	2 305 K+H 2 305	25	20	62	24	1.1
2 306	2 306-2RS	2 306 K	2 306 K+H 2 306	30	25	72	27	1.1
2 307	2 307-2RS	2 307 K	2 307 K+H 2 307	35	30	80	31	1.5
2 308	2 308-2RS	2 308 K	2 308 K+H 2 308	40	35	90	33	1.5
2 309	2 309-2RS	2 309 K	2 309 K+H 2 309	45	40	100	36	1.5
2 310	2 310-2RS	2 310 K	2 310 K+H 2 310	50	45	110	40	2
2 311	—	2 311 K	2 311 K+H 2 311	55	50	120	43	2
2 312	—	2 312 K	2 312 K+H 2 312	60	55	130	46	2.1
2 313	—	2 313 K	2 313 K+H 2 313	65	60	140	48	2.1
2 314	—	2 314 K	2 314 K+H 2 314	70	60	150	51	2.1
2 315	—	2 315 K	2 315 K+H 2 315	75	65	160	55	2.1
2 316	—	2 316 K	2 316 K+H 2 316	80	70	170	58	2.1
2 317	—	2 317 K	2 317 K+H 2 317	85	75	180	60	3
2 318	—	2 318 K	2 318 K+H 2 318	90	80	190	64	3
2 319	—	2 319 K	2 319 K+H 2 319	95	85	200	67	3
2 320	—	2 320 K	2 320 K+H 2 320	100	90	215	73	3
2 321	—	2 321 K	2 321 K+H 2 321	105	95	225	77	3
2 322	—	2 322 K	2 322 K+H 2 322	110	100	240	80	3

^a 类型代号“1”按 GB/T 272—1993 的规定省略。
^b 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

8 其他

紧定套的尺寸按 GB/T 9160.1—2006 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
滚 动 轴 承 调 心 球 轴 承 外 形 尺 寸
GB/T 281—2013

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

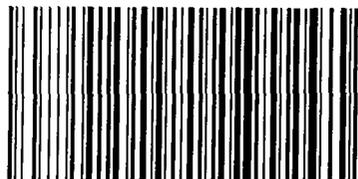
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2013年11月第一版 2013年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47599 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 281—2013



中华人民共和国国家标准

GB/T 288—2013
代替 GB/T 288—1994

滚动轴承 调心滚子轴承 外形尺寸

Rolling bearings—Self-aligning roller bearings—Boundary dimensions

2013-09-18 发布

2014-06-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	1
5 代号	3
6 标记	3
7 外形尺寸	3
8 其他	19
附录 A (资料性附录) 密封轴承的外形尺寸	20

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 288—1994《滚动轴承 调心滚子轴承 外形尺寸》。与 GB/T 288—1994 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 删除了部分轴承结构示意图(见 1994 年版的图 1~图 3、图 7、图 9~图 16)；
- 增加了 38、39、48 和 49 系列轴承的外形尺寸(见表 1~表 4)；
- 删除了有关保持架代号(见 1994 年版的表 1~表 14)；
- 增加了部分系列轴承的外形尺寸(见表 5~表 10、表 12、表 14 和表 16)；
- 删除了紧定套的相关尺寸(见 1994 年版的表 13~表 18)；
- 增加了 22 和 23 系列密封轴承的结构示意图和外形尺寸(见附录 A)；
- 删除了新旧代号对照(见 1994 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：洛阳轴承研究所、无锡市滚动轴承有限公司、福建省永安轴承有限责任公司、中山市盈科轴承制造有限公司、山东省宇捷轴承制造有限公司、山东凯美瑞轴承科技有限公司。

本标准主要起草人：郭宝霞、孔维涛、蔡秉华、陈庆熙、蔡梅贵、任庆华、黄明明、赵荣多。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 287—1964、GB 287—1981、GB 287—1987；
- GB 288—1964、GB 288—1981、GB 288—1987、GB/T 288—1994。

滚动轴承 调心滚子轴承 外形尺寸

1 范围

本标准规定了符合 GB/T 273.3—1999 的调心滚子轴承和带紧定套的调心滚子轴承(以下简称轴承)的外形尺寸。

本标准适用于调心滚子轴承的设计和选型。

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—1993 滚动轴承 代号方法

GB/T 273.3—1999 滚动轴承 向心轴承 外形尺寸总方案

GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸最大值

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇

GB/T 9160.1—2006 滚动轴承 附件 第1部分:锥形衬套

JB/T 2974—2004 滚动轴承 代号方法的补充规定

3 术语和定义

GB/T 6930—2002 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图 1~图 4 中所示符号和表 1~表 18 中所示数值均表示公称尺寸。

注:图形仅为结构示例。

B :轴承宽度

D :轴承外径

d :轴承内径

d_1 :紧定套内径

r :轴承内、外圈倒角尺寸

r_{\min} : r 的最小单一倒角尺寸

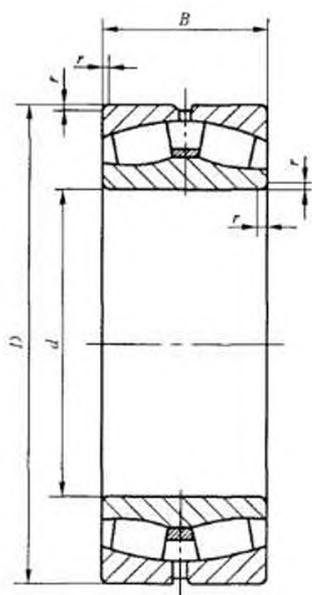


图 1 调心滚子轴承 20000 型

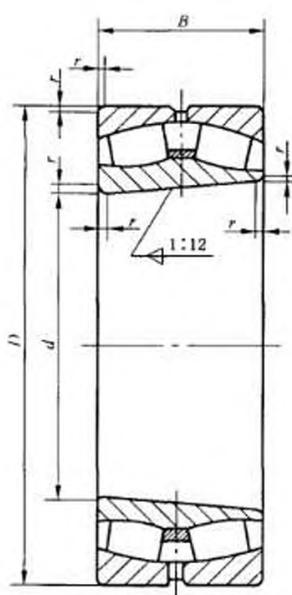


图 2 圆锥孔调心滚子轴承
(1:12)20000 K 型

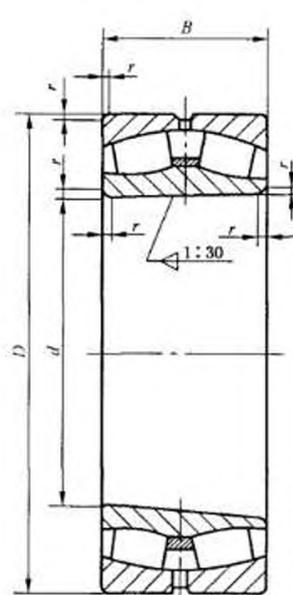
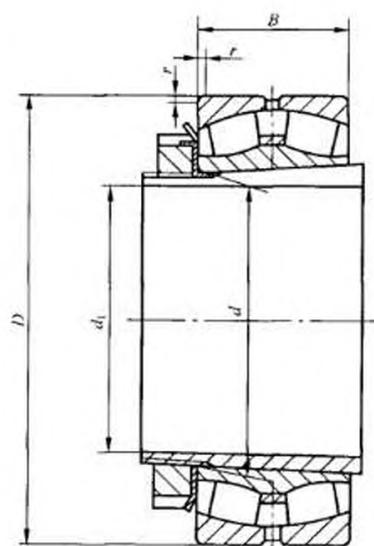
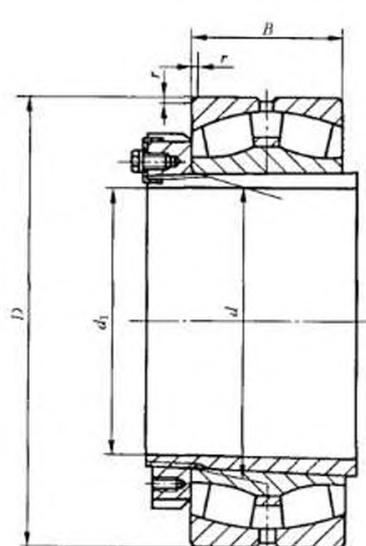


图 3 圆锥孔调心滚子轴承
(1:30)20000 K30 型



a) $d_1 \leq 180 \text{ mm}$



b) $d_1 \geq 200 \text{ mm}$

图 4 带紧定套的调心滚子轴承 20000 K+H 型

5 代号

GB/T 272—1993 和 JB/T 2974—2004 给出的代号适用于本文件。

6 标记

标记示例：

滚动轴承 23024 GB/T 288—2013

滚动轴承 23024 K GB/T 288—2013

滚动轴承 23024 K+H 3024 GB/T 288—2013

7 外形尺寸

轴承的外形尺寸按表 1~表 18 的规定,密封轴承的外形尺寸参见附录 A。

表 1 38 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r_{min}</i> [*]
23856	23856 K	280	350	52	2
23860	23860 K	300	380	60	2.1
23864	23864 K	320	400	60	2.1
23868	23868 K	340	420	60	2.1
23872	23872 K	360	440	60	2.1
23876	23876 K	380	480	75	2.1
23880	23880 K	400	500	75	2.1
23884	23884 K	420	520	75	2.1
23888	23888 K	440	540	75	2.1
23892	23892 K	460	580	90	3
23896	23896 K	480	600	90	3
238/500	238/500 K	500	620	90	3
238/530	238/530 K	530	650	90	3
238/560	238/560 K	560	680	90	3
238/600	238/600 K	600	730	98	3
238/630	238/630 K	630	780	112	4
238/670	238/670 K	670	820	112	4
238/710	238/710 K	710	870	118	4
238/750	238/750 K	750	920	128	5
238/800	238/800 K	800	980	136	5
238/850	238/850 K	850	1 030	136	5
238/900	238/900 K	900	1 090	140	5

表 1 (续)

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
238/950	238/950K	950	1 150	150	5
238/1000	238/1000 K	1 000	1 220	165	6
238/1060	238/1060 K	1 060	1 280	165	6
238/1120	238/1120 K	1 120	1 360	180	6
238/1180	238/1180 K	1 180	1 420	180	6

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 2 48 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K30 型	d	D	B	r_{min}^*
24892	24892 K30	460	580	118	3
24896	24896 K30	480	600	118	3
248/500	248/500 K30	500	620	118	3
248/530	248/530 K30	530	650	118	3
248/560	248/560 K30	560	680	118	3
248/600	248/600 K30	600	730	128	3
248/630	248/630 K30	630	780	150	4
248/670	248/670 K30	670	820	150	4
248/710	248/710 K30	710	870	160	4
248/750	248/750 K30	750	920	170	5
248/800	248/800 K30	800	980	180	5
248/850	248/850 K30	850	1 030	180	5
248/900	248/900 K30	900	1 090	190	5
248/950	248/950 K30	950	1 150	200	5
248/1000	248/1000 K30	1 000	1 220	218	6
248/1060	248/1060 K30	1 060	1 280	218	6
248/1120	248/1120 K30	1 120	1 360	243	6
248/1180	248/1180 K30	1 180	1 420	243	6
248/1250	248/1250 K30	1 250	1 500	250	6
248/1320	248/1320 K30	1 320	1 600	280	6
248/1400	248/1400 K30	1 400	1 700	300	7.5
248/1500	248/1500 K30	1 500	1 820	315	7.5
248/1600	248/1600 K30	1 600	1 950	345	7.5
248/1700	248/1700 K30	1 700	2 060	355	7.5
248/1800	248/1800 K30	1 800	2 180	375	9.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 3 39 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
23936	23936 K	180	250	52	2
23938	23938 K	190	260	52	2
23940	23940 K	200	280	60	2.1
23944	23944 K	220	300	60	2.1
23948	23948 K	240	320	60	2.1
23952	23952 K	260	360	75	2.1
23956	23956 K	280	380	75	2.1
23960	23960 K	300	420	90	3
23964	23964 K	320	440	90	3
23968	23968 K	340	460	90	3
23972	23972 K	360	480	90	3
23976	23976 K	380	520	106	4
23980	23980 K	400	540	106	4
23984	23984 K	420	560	106	4
23988	23988 K	440	600	118	4
23992	23992 K	460	620	118	4
23996	23996 K	480	650	128	5
239/500	239/500 K	500	670	128	5
239/530	239/530 K	530	710	136	5
239/560	239/560 K	560	750	140	5
239/600	239/600 K	600	800	150	5
239/630	239/630 K	630	850	165	6
239/670	239/670 K	670	900	170	6
239/710	239/710 K	710	950	180	6
239/750	239/750 K	750	1 000	185	6
239/800	239/800 K	800	1 060	195	6
239/850	239/850 K	850	1 120	200	6
239/900	239/900 K	900	1 180	206	6
239/950	239/950 K	950	1 250	224	7.5
239/1000	239/1000 K	1 000	1 320	236	7.5
239/1060	239/1060 K	1 060	1 400	250	7.5
239/1120	239/1120 K	1 120	1 460	250	7.5
239/1180	239/1180 K	1 180	1 540	272	7.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 4 49 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K30 型	d	D	B	r_{min}^*
249/710	249/710 K30	710	950	243	6
249/750	249/750 K30	750	1 000	250	6
249/800	249/800 K30	800	1 060	258	6
249/850	249/850 K30	850	1 120	272	6
249/900	249/900 K30	900	1 180	280	6
249/950	249/950 K30	950	1 250	300	7.5
249/1000	249/1000 K30	1 000	1 320	315	7.5
249/1060	249/1060 K30	1 060	1 400	335	7.5
249/1120	249/1120 K30	1 120	1 460	335	7.5
249/1180	249/1180 K30	1 180	1 540	355	7.5
249/1250	249/1250 K30	1 250	1 630	375	7.5
249/1320	249/1320 K30	1 320	1 720	400	7.5
249/1400	249/1400 K30	1 400	1 820	425	9.5
249/1500	249/1500 K30	1 500	1 950	450	9.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 5 30 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
23020	23020 K	100	150	37	1.5
23022	23022 K	110	170	45	2
23024	23024 K	120	180	46	2
23026	23026 K	130	200	52	2
23028	23028 K	140	210	53	2
23030	23030 K	150	225	56	2.1
23032	23032 K	160	240	60	2.1
23034	23034 K	170	260	67	2.1
23036	23036 K	180	280	74	2.1
23038	23038 K	190	290	75	2.1
23040	23040 K	200	310	82	2.1
23044	23044 K	220	340	90	3
23048	23048 K	240	360	92	3
23052	23052 K	260	400	104	4
23056	23056 K	280	420	106	4
23060	23060 K	300	460	118	4
23064	23064 K	320	480	121	4

表 5 (续)

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
23068	23068 K	340	520	133	5
23072	23072 K	360	540	134	5
23076	23076 K	380	560	135	5
23080	23080 K	400	600	148	5
23084	23084 K	420	620	150	5
23088	23088 K	440	650	157	6
23092	23092 K	460	680	163	6
23096	23096 K	480	700	165	6
230/500	230/500 K	500	720	167	6
230/530	230/530 K	530	780	185	6
230/560	230/560 K	560	820	195	6
230/600	230/600 K	600	870	200	6
230/630	230/630 K	630	920	212	7.5
230/670	230/670 K	670	980	230	7.5
230/710	230/710 K	710	1 030	236	7.5
230/750	230/750 K	750	1 090	250	7.5
230/800	230/800 K	800	1 150	258	7.5
230/850	230/850 K	850	1 220	272	7.5
230/900	230/900 K	900	1 280	280	7.5
230/950	230/950 K	950	1 360	300	7.5
230/1000	230/1000 K	1 000	1 420	308	7.5
230/1060	230/1060 K	1 060	1 500	325	9.5
230/1120	230/1120 K	1 120	1 580	345	9.5
230/1180	230/1180 K	1 180	1 660	355	9.5
230/1250	230/1250 K	1 250	1 750	375	9.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 6 40 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K30 型	d	D	B	r_{min}^*
24015	24015 K30	75	115	40	1.1
24016	24016 K30	80	125	45	1.1
24017	24017 K30	85	130	45	1.1
24018	24018 K30	90	140	50	1.5
24020	24020 K30	100	150	50	1.5
24022	24022 K30	110	170	60	2
24024	24024 K30	120	180	60	2

表 6 (续)

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K30 型	d	D	B	r_{min}^*
24026	24026 K30	130	200	69	2
24028	24028 K30	140	210	69	2
24030	24030 K30	150	225	75	2.1
24032	24032 K30	160	240	80	2.1
24034	24034 K30	170	260	90	2.1
24036	24036 K30	180	280	100	2.1
24038	24038 K30	190	290	100	2.1
24040	24040 K30	200	310	109	2.1
24044	24044 K30	220	340	118	3
24048	24048 K30	240	360	118	3
24052	24052 K30	260	400	140	4
24056	24056 K30	280	420	140	4
24060	24060 K30	300	460	160	4
24064	24064 K30	320	480	160	4
24068	24068 K30	340	520	180	5
24072	24072 K30	360	540	180	5
24076	24076 K30	380	560	180	5
24080	24080 K30	400	600	200	5
24084	24084 K30	420	620	200	5
24088	24088 K30	440	650	212	6
24092	24092 K30	460	680	218	6
24096	24096 K30	480	700	218	6
240/500	240/500 K30	500	720	218	6
240/530	240/530 K30	530	780	250	6
240/560	240/560 K30	560	820	258	6
240/600	240/600 K30	600	870	272	6
240/630	240/630 K30	630	920	290	7.5
240/670	240/670 K30	670	980	308	7.5
240/710	240/710 K30	710	1 030	315	7.5
240/750	240/750 K30	750	1 090	335	7.5
240/800	240/800 K30	800	1 150	345	7.5
240/850	240/850 K30	850	1 220	365	7.5
240/900	240/900 K30	900	1 280	375	7.5
240/950	240/950 K30	950	1 360	412	7.5
240/1000	240/1000 K30	1 000	1 420	412	7.5
240/1060	240/1060 K30	1 060	1 500	438	9.5
240/1120	240/1120 K30	1 120	1 580	462	9.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 7 31 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{max}^*
23120	23120 K	100	165	52	2
23122	23122 K	110	180	56	2
23124	23124 K	120	200	62	2
23126	23126 K	130	210	64	2
23128	23128 K	140	225	68	2.1
23130	23130 K	150	250	80	2.1
23132	23132 K	160	270	86	2.1
23134	23134 K	170	280	88	2.1
23136	23136 K	180	300	96	3
23138	23138 K	190	320	104	3
23140	23140 K	200	340	112	3
23144	23144 K	220	370	120	4
23148	23148 K	240	400	128	4
23152	23152 K	260	440	144	4
23156	23156 K	280	460	146	5
23160	23160 K	300	500	160	5
23164	23164 K	320	540	176	5
23168	23168 K	340	580	190	5
23172	23172 K	360	600	192	5
23176	23176 K	380	620	194	5
23180	23180 K	400	650	200	6
23184	23184 K	420	700	224	6
23188	23188 K	440	720	226	6
23192	23192 K	460	760	240	7.5
23196	23196 K	480	790	248	7.5
231/500	231/500 K	500	830	264	7.5
231/530	231/530 K	530	870	272	7.5
231/560	231/560 K	560	920	280	7.5
231/600	231/600 K	600	980	300	7.5
231/630	231/630 K	630	1 030	315	7.5
231/670	231/670 K	670	1 090	336	7.5
231/710	231/710 K	710	1 150	345	9.5
231/750	231/750 K	750	1 220	365	9.5
231/800	231/800 K	800	1 280	375	9.5
231/850	231/850 K	850	1 360	400	12
231/900	231/900 K	900	1 420	412	12
231/950	231/950 K	950	1 500	438	12
231/1000	231/1000 K	1 000	1 580	462	12

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 8 41 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K30 型	d	D	B	r_{amin}^*
24120	24120 K30	100	165	65	2
24122	24122 K30	110	180	69	2
24124	24124 K30	120	200	80	2
24126	24126 K30	130	210	80	2
24128	24128 K30	140	225	85	2.1
24130	24130 K30	150	250	100	2.1
24132	24132 K30	160	270	109	2.1
24134	24134 K30	170	280	109	2.1
24136	24136 K30	180	300	118	3
24138	24138 K30	190	320	128	3
24140	24140 K30	200	340	140	3
24144	24144 K30	220	370	150	4
24148	24148 K30	240	400	160	4
24152	24152 K30	260	440	180	4
24156	24156 K30	280	460	180	5
24160	24160 K30	300	500	200	5
24164	24164 K30	320	540	218	5
24168	24168 K30	340	580	243	5
24172	24172 K30	360	600	243	5
24176	24176 K30	380	620	243	5
24180	24180 K30	400	650	250	6
24184	24184 K30	420	700	280	6
24188	24188 K30	440	720	280	6
24192	24192 K30	460	760	300	7.5
24196	24196 K30	480	790	308	7.5
241/500	241/500 K30	500	830	325	7.5
241/530	241/530 K30	530	870	335	7.5
241/560	241/560 K30	560	920	355	7.5
241/600	241/600 K30	600	980	375	7.5
241/630	241/630 K30	630	1 030	400	7.5
241/670	241/670 K30	670	1 090	412	7.5
241/710	241/710 K30	710	1 150	438	9.5
241/750	241/750 K30	750	1 220	475	9.5
241/800	241/800 K30	800	1 280	475	9.5
241/850	241/850 K30	850	1 360	500	12
241/900	241/900 K30	900	1 420	515	12
241/950	241/950 K30	950	1 500	545	12
241/1000	241/1000 K30	1 000	1 580	580	12

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 9 22 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
22205	22205 K	25	52	18	1
22206	22206 K	30	62	20	1
22207	22207 K	35	72	23	1.1
22208	22208 K	40	80	23	1.1
22209	22209 K	45	85	23	1.1
22210	22210 K	50	90	23	1.1
22211	22211 K	55	100	25	1.5
22212	22212 K	60	110	28	1.5
22213	22213 K	65	120	31	1.5
22214	22214 K	70	125	31	1.5
22215	22215 K	75	130	31	1.5
22216	22216 K	80	140	33	2
22217	22217 K	85	150	36	2
22218	22218 K	90	160	40	2
22219	22219 K	95	170	43	2.1
22220	22220 K	100	180	46	2.1
22222	22222 K	110	200	53	2.1
22224	22224 K	120	215	58	2.1
22226	22226 K	130	230	64	3
22228	22228 K	140	250	68	3
22230	22230 K	150	270	73	3
22232	22232 K	160	290	80	3
22234	22234 K	170	310	86	4
22236	22236 K	180	320	86	4
22238	22238 K	190	340	92	4
22240	22240 K	200	360	98	4
22244	22244 K	220	400	108	4
22248	22248 K	240	440	120	4
22252	22252 K	260	480	130	5
22256	22256 K	280	500	130	5
22260	22260 K	300	540	140	5
22264	22264 K	320	580	150	5
22268	22268 K	340	620	165	6
22272	22272 K	360	650	170	6

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 10 32 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{amin}^*
23216	23216 K	80	140	44.4	2
23217	23217 K	85	150	49.2	2
23218	23218 K	90	160	52.4	2
23219	23219 K	95	170	55.6	2.1
23220	23220 K	100	180	60.3	2.1
23222	23222 K	110	200	69.8	2.1
23224	23224 K	120	215	76	2.1
23226	23226 K	130	230	80	3
23228	23228 K	140	250	88	3
23230	23230 K	150	270	96	3
23232	23232 K	160	290	104	3
23234	23234 K	170	310	110	4
23236	23236 K	180	320	112	4
23238	23238 K	190	340	120	4
23240	23240 K	200	360	128	4
23244	23244 K	220	400	144	4
23248	23248 K	240	440	160	4
23252	23252 K	260	480	174	5
23256	23256 K	280	500	176	5
23260	23260 K	300	540	192	5
23264	23264 K	320	580	208	5
23268	23268 K	340	620	224	6
23272	23272 K	360	650	232	6
23276	23276 K	380	680	240	6
23280	23280 K	400	720	256	6
23284	23284 K	420	760	272	7.5
23288	23288 K	440	790	280	7.5
23292	23292 K	460	830	296	7.5
23296	23296 K	480	870	310	7.5
232/500	232/500 K	500	920	336	7.5
232/530	232/530 K	530	980	355	9.5
232/560	232/560 K	560	1 030	365	9.5
232/600	232/600 K	600	1 090	388	9.5
232/630	232/630 K	630	1 150	412	12
232/670	232/670 K	670	1 220	438	12
232/710	232/710 K	710	1 280	450	12
232/750	232/750 K	750	1 360	475	15

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 11 03 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
21304	21304 K	20	52	15	1.1
21305	21305 K	25	62	17	1.1
21306	21306 K	30	72	19	1.1
21307	21307 K	35	80	21	1.5
21308	21308 K	40	90	23	1.5
21309	21309 K	45	100	25	1.5
21310	21310 K	50	110	27	2
21311	21311 K	55	120	29	2
21312	21312 K	60	130	31	2.1
21313	21313 K	65	140	33	2.1
21314	21314 K	70	150	35	2.1
21315	21315 K	75	160	37	2.1
21316	21316 K	80	170	39	2.1
21317	21317 K	85	180	41	3
21318	21318 K	90	190	43	3
21319	21319 K	95	200	45	3
21320	21320 K	100	215	47	3
21321	21321 K	105	225	49	3
21322	21322 K	110	240	50	3

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 12 23 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
22307	22307 K	35	80	31	1.5
22308	22308 K	40	90	33	1.5
22309	22309 K	45	100	36	1.5
22310	22310 K	50	110	40	2
22311	22311 K	55	120	43	2
22312	22312 K	60	130	46	2.1
22313	22313 K	65	140	48	2.1
22314	22314 K	70	150	51	2.1
22315	22315 K	75	160	55	2.1
22316	22316 K	80	170	58	2.1
22317	22317 K	85	180	60	3
22318	22318 K	90	190	64	3

表 12 (续)

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
20000 型	20000 K 型	d	D	B	r_{min}^*
22319	22319 K	95	200	67	3
22320	22320 K	100	215	73	3
22322	22322 K	110	240	80	3
22324	22324 K	120	260	86	3
22326	22326 K	130	280	93	4
22328	22328 K	140	300	102	4
22330	22330 K	150	320	108	4
22332	22332 K	160	340	114	4
22334	22334 K	170	360	120	4
22336	22336 K	180	380	126	4
22338	22338 K	190	400	132	5
22340	22340 K	200	420	138	5
22344	22344 K	220	460	145	5
22348	22348 K	240	500	155	5
22352	22352 K	260	540	165	6
22356	22356 K	280	580	175	6
22360	22360 K	300	620	185	7.5
22364	22364 K	320	670	200	7.5
22368	22368 K	340	710	212	7.5
22372	22372 K	360	750	224	7.5
22376	22376 K	380	780	230	7.5
22380	22380 K	400	820	243	7.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 13 30 系列(带紧定套)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{min}^*
23024 K+H 3024	110	120	180	46	2
23026 K+H 3026	115	130	200	52	2
23028 K+H 3028	125	140	210	53	2
23030 K+H 3030	135	150	225	56	2.1
23032 K+H 3032	140	160	240	60	2.1
23034 K+H 3034	150	170	260	67	2.1
23036 K+H 3036	160	180	280	74	2.1
23038 K+H 3038	170	190	290	75	2.1
23040 K+H 3040	180	200	310	82	2.1
23044 K+H 3044	200	220	340	90	3

表 13 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{min}^*
20000 K+H 型					
23048 K+H 3048	220	240	360	92	3
23052 K+H 3052	240	260	400	104	4
23056 K+H 3056	260	280	420	106	4
23060 K+H 3060	280	300	460	118	4
23064 K+H 3064	300	320	480	121	4
23068 K+H 3068	320	340	520	133	5
23072 K+H 3072	340	360	540	134	5
23076 K+H 3076	360	380	560	135	5
23080 K+H 3080	380	400	600	148	5
23084 K+H 3084	400	420	620	150	5
23088 K+H 3088	410	440	650	157	6
23092 K+H 3092	430	460	680	163	6
23096 K+H 3096	450	480	700	165	6
230/500 K+H 30/500	470	500	720	167	6

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 14 31 系列(带紧定套)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{min}^*
20000 K+H 型					
23120 K+H 3120	90	100	165	52	2
23122 K+H 3122	100	110	180	56	2
23124 K+H 3124	110	120	200	62	2
23126 K+H 3126	115	130	210	64	2
23128 K+H 3128	125	140	225	68	2.1
23130 K+H 3130	135	150	250	80	2.1
23132 K+H 3132	140	160	270	86	2.1
23134 K+H 3134	150	170	280	88	2.1
23136 K+H 3136	160	180	300	96	3
23138 K+H 3138	170	190	320	104	3
23140 K+H 3140	180	200	340	112	3
23144 K+H 3144	200	220	370	120	4
23148 K+H 3148	220	240	400	128	4
23152 K+H 3152	240	260	440	144	4
23156 K+H 3156	260	280	460	146	5
23160 K+H 3160	280	300	500	160	5
23164 K+H 3164	300	320	540	176	5
23168 K+H 3168	320	340	580	190	5

表 14 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{\min}^*
20000 K+H 型					
23172 K+H 3172	340	360	600	192	5
23176 K+H 3176	360	380	620	194	5
23180 K+H 3180	380	400	650	200	6
23184 K+H 3184	400	420	700	224	6
23188 K+H 3188	410	440	720	226	6
23192 K+H 3192	430	460	760	240	7.5
23196 K+H 3196	450	480	790	248	7.5
231/500 K+H 31/500	470	500	830	264	7.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 15 22 系列(带紧定套)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{\min}^*
20000 K+H 型					
22208 K+H 308	35	40	80	23	1.1
22209 K+H 309	40	45	85	23	1.1
22210 K+H 310	45	50	90	23	1.1
22211 K+H 311	50	55	100	25	1.5
22212 K+H 312	55	60	110	28	1.5
22213 K+H 313	60	65	120	31	1.5
22214 K+H 314	60	70	125	31	1.5
22215 K+H 315	65	75	130	31	1.5
22216 K+H 316	70	80	140	33	2
22217 K+H 317	75	85	150	36	2
22218 K+H 318	80	90	160	40	2
22219 K+H 319	85	95	170	43	2.1
22220 K+H 320	90	100	180	46	2.1
22222 K+H 322	100	110	200	53	2.1
22224 K+H 3124	110	120	215	58	2.1
22226 K+H 3126	115	130	230	64	3
22228 K+H 3128	125	140	250	68	3
22230 K+H 3130	135	150	270	73	3
22232 K+H 3132	140	160	290	80	3
22234 K+H 3134	150	170	310	86	4
22236 K+H 3136	160	180	320	86	4
22238 K+H 3138	170	190	340	92	4
22240 K+H 3140	180	200	360	98	4

表 15 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{min}^*
20000 K+H 型					
22244 K+H 3144	200	220	400	108	4
22248 K+H 3148	220	240	440	120	4
22252 K+H 3152	240	260	480	130	5
22256 K+H 3156	260	280	500	130	5
22260 K+H 3160	280	300	540	140	5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 16 32 系列(带紧定套)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{min}^*
20000 K+H 型					
23218 K+H 2318	80	90	160	52.4	2
23220 K+H 2320	90	100	180	60.3	2.1
23222 K+H 2322	100	110	200	69.8	2.1
23224 K+H 2324	110	120	215	76	2.1
23226 K+H 2326	115	130	230	80	3
23228 K+H 2328	125	140	250	88	3
23230 K+H 2330	135	150	270	96	3
23232 K+H 2332	140	160	290	104	3
23234 K+H 2334	150	170	310	110	4
23236 K+H 2336	160	180	320	112	4
23238 K+H 2338	170	190	340	120	4
23240 K+H 2340	180	200	360	128	4
23244 K+H 2344	200	220	400	144	4
23248 K+H 2348	220	240	440	160	4
23252 K+H 2352	240	260	480	174	5
23256 K+H 2356	260	280	500	176	5
23260 K+H 3260	280	300	540	192	5
23264 K+H 3264	300	320	580	208	5
23268 K+H 3268	320	340	620	224	6
23272 K+H 3272	340	360	650	232	6
23276 K+H 3276	360	380	680	240	6
23280 K+H 3280	380	400	720	256	6
23284 K+H 3284	400	420	760	272	7.5
23288 K+H 3288	410	440	790	280	7.5
23292 K+H 3292	430	460	830	296	7.5
23296 K+H 3296	450	480	870	310	7.5
232/500 K+H 32/500	470	500	920	336	7.5

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 17 03 系列(带紧定套)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_i	d	D	B	r_{\min}^*
20000 K+H 型					
21304 K+H 304	17	20	52	15	1.1
21305 K+H 305	20	25	62	17	1.1
21306 K+H 306	25	30	72	19	1.1
21307 K+H 307	30	35	80	21	1.5
21308 K+H 308	35	40	90	23	1.5
21309 K+H 309	40	45	100	25	1.5
21310 K+H 310	45	50	110	27	2
21311 K+H 311	50	55	120	29	2
21312 K+H 312	55	60	130	31	2.1
21313 K+H 313	60	65	140	33	2.1
21314 K+H 314	60	70	150	35	2.1
21315 K+H 315	65	75	160	37	2.1
21316 K+H 316	70	80	170	39	2.1
21317 K+H 317	75	85	180	41	3
21318 K+H 318	80	90	190	43	3
21319 K+H 319	85	95	200	45	3
21320 K+H 320	90	100	215	47	3
21321 K+H 321	95	105	225	49	3
21322 K+H 322	100	110	240	50	3

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 18 23 系列(带紧定套)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_i	d	D	B	r_{\min}^*
20000 K+H 型					
22308 K+H 2308	35	40	90	33	1.5
22309 K+H 2309	40	45	100	36	1.5
22310 K+H 2310	45	50	110	40	2
22311 K+H 2311	50	55	120	43	2
22312 K+H 2312	55	60	130	46	2.1
22313 K+H 2313	60	65	140	48	2.1
22314 K+H 2314	60	70	150	51	2.1
22315 K+H 2315	65	75	160	55	2.1
22316 K+H 2316	70	80	170	58	2.1
22317 K+H 2317	75	85	180	60	3
22318 K+H 2318	80	90	190	64	3
22319 K+H 2319	85	95	200	67	3

表 18 (续)

单位为毫米

轴承型号	外形尺寸				
	d_1	d	D	B	r_{min}^*
20000 K+H 型					
22320 K+H 2320	90	100	215	73	3
22322 K+H 2322	100	110	240	80	3
22324 K+H 2324	110	120	260	86	3
22326 K+H 2326	115	130	280	93	4
22328 K+H 2328	125	140	300	102	4
22330 K+H 2330	135	150	320	108	4
22332 K+H 2332	140	160	340	114	4
22334 K+H 2334	150	170	360	120	4
22336 K+H 2336	160	180	380	126	4
22338 K+H 2338	170	190	400	132	5
22340 K+H 2340	180	200	420	138	5
22344 K+H 2344	200	220	460	145	5
22348 K+H 2348	220	240	500	155	5
22352 K+H 2352	240	260	540	165	6
22356 K+H 2356	260	280	580	175	6

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

8 其他

紧定套的尺寸按 GB/T 9160.1—2006 的规定。

附录 A
(资料性附录)
密封轴承的外形尺寸

22、23 系列密封轴承(参见图 A.1 和图 A.2)的外形尺寸参见表 A.1 和表 A.2。

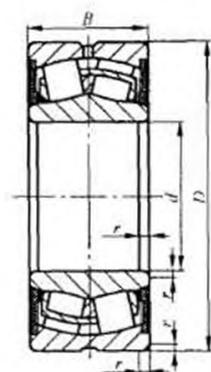


图 A.1 圆柱孔密封轴承
BS2-2200-2RS 型
BS2-2300-2RS 型

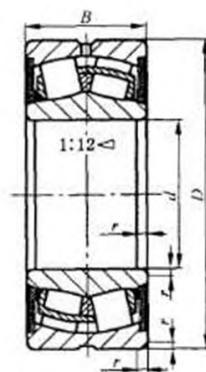


图 A.2 圆锥孔密封轴承
BS2-2200-2RSK 型
BS2-2300-2RSK 型

表 A.1 BS2-22 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
BS2-2200-2RS 型	BS2-2200-2RS K 型	d	D	B	r_{\min}^*
BS2-2205-2RS	BS2-2205-2RS K	25	52	23	1.0
BS2-2206-2RS	BS2-2206-2RS K	30	62	25	1.0
BS2-2207-2RS	BS2-2207-2RS K	35	72	28	1.1
BS2-2208-2RS	BS2-2208-2RS K	40	80	28	1.1
BS2-2209-2RS	BS2-2209-2RS K	45	85	28	1.1
BS2-2210-2RS	BS2-2210-2RS K	50	90	28	1.1
BS2-2211-2RS	BS2-2211-2RS K	55	100	31	1.5
BS2-2212-2RS	BS2-2212-2RS K	60	110	34	1.5
BS2-2213-2RS	BS2-2213-2RS K	65	120	38	1.5
BS2-2214-2RS	BS2-2214-2RS K	70	125	38	1.5
BS2-2215-2RS	BS2-2215-2RS K	75	130	38	1.5
BS2-2216-2RS	BS2-2216-2RS K	80	140	40	2.0
BS2-2217-2RS	BS2-2217-2RS K	85	150	44	2.0
BS2-2218-2RS	BS2-2218-2RS K	90	160	48	2.0
BS2-2220-2RS	BS2-2220-2RS K	100	180	55	2.1
BS2-2222-2RS	BS2-2222-2RS K	110	200	63	2.1
BS2-2224-2RS	BS2-2224-2RS K	120	215	69	2.1
BS2-2226-2RS	BS2-2226-2RS K	130	230	75	3.0

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

表 A.2 BS2-23 系列

单位为毫米

轴承型号		外形尺寸			
BS2-2300-2RS 型	BS2-2300-2RS K 型	d	D	B	r_{max}^*
BS2-2308-2RS	BS2-2308-2RS K	40	90	38	1.5
BS2-2309-2RS	BS2-2309-2RS K	45	100	42	1.5
BS2-2310-2RS	BS2-2310-2RS K	50	110	45	2.0
BS2-2311-2RS	BS2-2311-2RS K	55	120	49	2.0
BS2-2312-2RS	BS2-2312-2RS K	60	130	53	2.1
BS2-2313-2RS	BS2-2313-2RS K	65	140	53	2.1
BS2-2314-2RS	BS2-2314-2RS K	70	150	60	2.1
BS2-2315-2RS	BS2-2315-2RS K	75	160	64	2.1
BS2-2316-2RS	BS2-2316-2RS K	80	170	67	2.1

* 最大倒角尺寸规定在 GB/T 274—2000 中。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
滚 动 轴 承 调 心 滚 子 轴 承 外 形 尺 寸
GB/T 288—2013

*
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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 44 千字
2013年12月第一版 2013年12月第一次印刷

*
书号: 155066·1-47596 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 288-2013

ICS 21.100.20
J 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 275—2015
代替 GB/T 275—1993

滚动轴承 配合

Rolling bearings—Fits

2015-02-04 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 275—1993《滚动轴承与轴和外壳的配合》，与 GB/T 275—1993 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称(见封面和首页,1993年版的封面和首页)；
- 修改了轴承公差等级代号表示方法(见第1章和表6,1993年版的第1章和表6)；
- 细化并重新编排了配合选择的基本原则(见第3章,1993年版的第3章)；
- 增加了“套圈运转及承载情况”表(见表1)；
- 修改了向心轴承载荷大小的划分标准(见表2,1993年版的表1)；
- 细化了向心轴承与轴和轴承座孔配合表中的示例(见表3、表4,1993年版的表2、表3)；
- 修改了基准标注符号(见图4,1993年版的图4)；
- 删除了表面粗糙度代号 R_z 及其数值(见1993年版的表7)；
- 增加了直径500 mm以上轴承座孔的几何公差和配合表面的粗糙度(见表7和表8)；
- 修改了附录的性质,增加了向心轴承(圆锥滚子轴承除外)与直径500 mm以上轴承座孔配合的计算值(见附录A,1993年版的附录A)；
- 删除了公称内径400 mm~500 mm圆锥滚子轴承与轴配合的计算值(见1993年版的表A.5)。

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:洛阳轴承研究所有限公司、苏州轴承厂股份有限公司、浙江优特轴承有限公司、上海斐赛轴承科技有限公司、慈兴集团有限公司。

本标准主要起草人:李飞雪、张小玲、郑子勋、赵联春、黎桂华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 275—1964、GB 275—1984、GB/T 275—1993。

滚动轴承 配合

1 范围

本标准规定了一般工作条件下的滚动轴承(以下简称“轴承”)与轴和轴承座孔配合选择的基本原则和要求。

注:一般工作条件系指主机对旋转精度、运转平稳性、工作温度等无特殊要求的情况。

本标准规定的配合适用于下列情况:

- 轴承外形尺寸符合 GB/T 273.1—2011、GB/T 273.2—2006、GB/T 273.3—2015,且公称内径 $d \leq 500$ mm;
- 轴承公差符合 GB/T 307.1—2005 中的 0、6(6X)级;
- 轴承游隙符合 GB/T 4604.1—2012 中的 N 组;
- 轴为实心或厚壁钢制轴;
- 轴承座为钢或铸铁件。

本标准不适用于无内(外)圈轴承和特殊用途轴承(如飞机机架轴承、仪器轴承、机床主轴轴承等)。

2 配合选择的基本原则

2.1 运转条件

套圈相对于载荷方向旋转或摆动时,应选择过盈配合;套圈相对于载荷方向固定时,可选择间隙配合,见表 1。载荷方向难以确定时,宜选择过盈配合。

表 1 套圈运转及承载情况

套圈运转情况	典型示例	示意图	套圈承载情况	推荐的配合
内圈旋转 外圈静止 载荷方向恒定	皮带驱动轴		内圈承受旋转载荷 外圈承受静止载荷	内圈过盈配合 外圈间隙配合
内圈静止 外圈旋转 载荷方向恒定	传送带托辊 汽车轮毂轴承		内圈承受静止载荷 外圈承受旋转载荷	内圈间隙配合 外圈过盈配合
内圈旋转 外圈静止 载荷随内圈旋转	离心机、振动筛、 振动机械		内圈承受静止载荷 外圈承受旋转载荷	内圈间隙配合 外圈过盈配合
内圈静止 外圈旋转 载荷随外圈旋转	回转式破碎机		内圈承受旋转载荷 外圈承受静止载荷	内圈过盈配合 外圈间隙配合

2.2 载荷大小

载荷越大,选择的配合过盈量应越大。当承受冲击载荷或重载荷时,一般应选择比正常、轻载荷时

更紧的配合。对向心轴承,载荷的大小用径向当量动载荷 P_r 与径向额定动载荷 C_r 的比值区分,见表 2。

表 2 向心轴承载荷大小

载荷大小	P_r/C_r
轻载荷	≤ 0.06
正常载荷	$> 0.06 \sim 0.12$
重载荷	> 0.12

2.3 轴承尺寸

随着轴承尺寸的增大,选择的过盈配合过盈量应越大或间隙配合间隙量应越大。

2.4 轴承游隙

采用过盈配合会导致轴承游隙减小,应检验安装后轴承的游隙是否满足使用要求,以便正确选择配合及轴承游隙。

2.5 温度

轴承在运转时,其温度通常要比相邻零件的温度高,造成轴承内圈与轴的配合变松,外圈可能因为膨胀而影响轴承在轴承座中的轴向移动。因此,应考虑轴承与轴和轴承座的温差和热的流向。

2.6 旋转精度

对旋转精度和运转平稳性有较高要求的场合,一般不采用间隙配合。在提高轴承公差等级的同时,轴承配合部位也应相应提高精度。

注:与 0、6(6X)级轴承配合的轴,其尺寸公差等级一般为 IT6,轴承座孔一般为 IT7。

2.7 轴和轴承座的结构和材料

对于剖分式轴承座,外圈不宜采用过盈配合。当轴承用于空心轴或薄壁、轻合金轴承座时,应采用比实心轴或厚壁钢或铸铁轴承座更紧的过盈配合。

2.8 安装和拆卸

间隙配合更易于轴承的安装和拆卸。对于要求采用过盈配合且便于安装和拆卸的应用场合,可采用可分离轴承或锥孔轴承。

2.9 游动端轴承的轴向移动

当以不可分离轴承作游动支承时,应以相对于载荷方向固定的套圈作为游动套圈,选择间隙或过渡配合。

3 公差带的选择

3.1 向心轴承

3.1.1 向心轴承和轴的配合,轴公差带按表 3 选择。

表 3 向心轴承和轴的配合——轴公差带

圆柱孔轴承						
载荷情况	举例	深沟球轴承、调心球轴承和角接触球轴承	圆柱滚子轴承和圆锥滚子轴承	调心滚子轴承	公差带	
		轴承公称内径/mm				
内圈承受旋转载荷或方向不定载荷	轻载荷	输送机、轻载齿轮箱	≤ 18 $>18\sim 100$ $>100\sim 200$ —	— ≤ 40 $>40\sim 140$ $>140\sim 200$	— ≤ 40 $>40\sim 100$ $>100\sim 200$	h5 j6 ^a k6 ^a m6 ^a
	正常载荷	一般通用机械、电动机、泵、内燃机、正齿轮传动装置	≤ 18 $>18\sim 100$ $>100\sim 140$ $>140\sim 200$ $>200\sim 280$ — —	— ≤ 40 $>40\sim 100$ $>100\sim 140$ $>140\sim 200$ $>200\sim 400$ —	— ≤ 40 $>40\sim 65$ $>65\sim 100$ $>100\sim 140$ $>140\sim 280$ $>280\sim 500$	j5 js5 k5 ^b m5 ^b m6 n6 p6 r6
	重载荷	铁路机车车辆轴箱、牵引电机、破碎机等	—	$>50\sim 140$ $>140\sim 200$ >200 —	$>50\sim 100$ $>100\sim 140$ $>140\sim 200$ >200	n6 ^c p6 ^c r6 ^c r7 ^c
内圈承受固定载荷	所有载荷	内圈需在轴上易移动	非旋转轴上的各种轮子	所有尺寸		f6 g6
		内圈不需在轴上易移动	张紧轮、绳轮			h6 j6
仅有轴向载荷		所有尺寸				j6、js6
圆锥孔轴承						
所有载荷	铁路机车车辆轴箱	装在退卸套上	所有尺寸	h8(IT6) ^{d,e}		
	一般机械传动	装在紧定套上	所有尺寸	h9(IT7) ^{d,e}		
^a 凡精度要求较高的场合,应用 j5、k5、m5 代替 j6、k6、m6。 ^b 圆锥滚子轴承、角接触球轴承配合对游隙影响不大,可用 k6、m6 代替 k5、m5。 ^c 重载荷下轴承游隙应选大于 N 组。 ^d 凡精度要求较高或转速要求较高的场合,应选用 h7(IT5)代替 h8(IT6)等。 ^e IT6、IT7 表示圆柱度公差数值。						

3.1.2 向心轴承和轴承座孔的配合,孔公差带按表 4 选择。

表 4 向心轴承和轴承座孔的配合——孔公差带

载荷情况		举例	其他状况	公差带 ^a	
				球轴承	滚子轴承
外圈承受 固定载荷	轻、正常、重	一般机械、铁路机 车车辆轴箱	轴向易移动,可采用剖分式轴承座 轴向能移动,可采用整体或剖分式 轴承座	H7、G7 ^b	
	冲击			J7、JS7	
方向不定 载荷	轻、正常	电机、泵、曲轴主轴承	轴向不移动,采用整体式轴承座	K7	
	正常、重			M7	
	重、冲击	牵引电机			
外圈承受 旋转载荷	轻	皮带张紧轮	轴向不移动,采用整体式轴承座	J7	K7
	正常	轮毂轴承		M7	N7
	重			—	N7、P7

^a 并列公差带随尺寸的增大从左至右选择。对旋转精度有较高要求时,可相应提高一个公差等级。
^b 不适用于剖分式轴承座。

3.1.3 向心轴承与轴、轴承座孔配合的计算值参见附录 A。

3.2 推力轴承

3.2.1 推力轴承和轴的配合,轴公差带按表 5 选择。

表 5 推力轴承和轴的配合——轴公差带

载荷情况		轴承类型	轴承公称内径/mm	公差带
仅有轴向载荷		推力球和推力圆柱 滚子轴承	所有尺寸	j6、js6
径向和轴向 联合载荷	轴圈承受固定载荷	推力调心滚子轴承、 推力角接触球轴承、 推力圆锥滚子轴承	≤250	j6
	轴圈承受旋转载荷或 方向不定载荷		>250	js6
			≤200	k6 ^a
			>200~400	m6
			>400	n6

^a 要求较小过盈时,可分别用 j6、k6、m6 代替 k6、m6、n6。

3.2.2 推力轴承和轴承座孔的配合,孔公差带按表 6 选择。

表 6 推力轴承和轴承座孔的配合——孔公差带

载荷情况		轴承类型	公差带
仅有轴向载荷		推力球轴承	H8
		推力圆柱、圆锥滚子轴承	H7
		推力调心滚子轴承	— ^a
径向和轴向 联合载荷	座圈承受固定载荷	推力角接触球轴承、推力调心滚子轴 承、推力圆锥滚子轴承	H7
	座圈承受旋转载荷 或方向不定载荷		K7 ^b
			M7 ^c

^a 轴承座孔与座圈间间隙为 0.001D(D 为轴承公称外径)。
^b 一般工作条件。
^c 有较大径向载荷时。

4 轴承与轴和轴承座孔配合的常用公差带

0 级公差轴承与轴和轴承座孔配合的常用公差带见图 1、图 2。

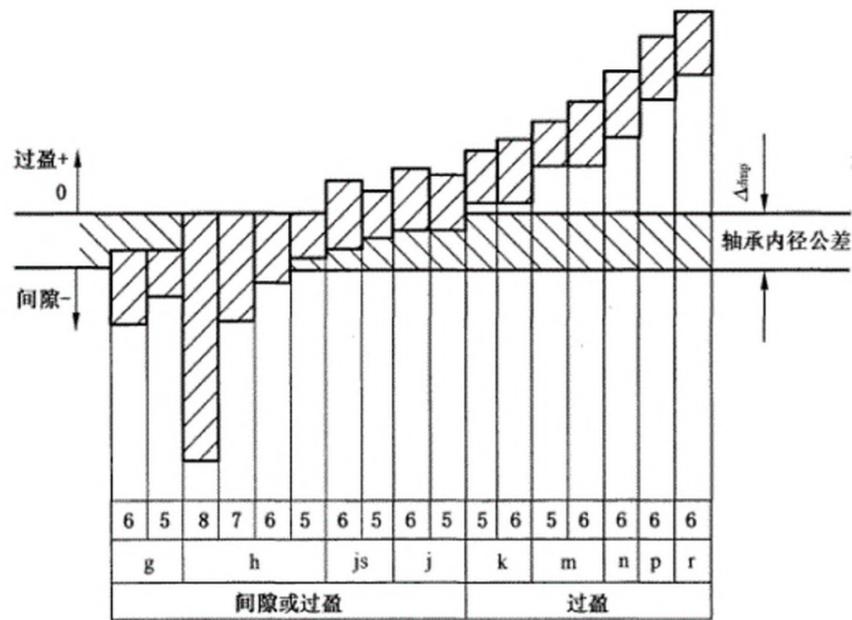


图 1 0 级公差轴承与轴配合的常用公差带关系图

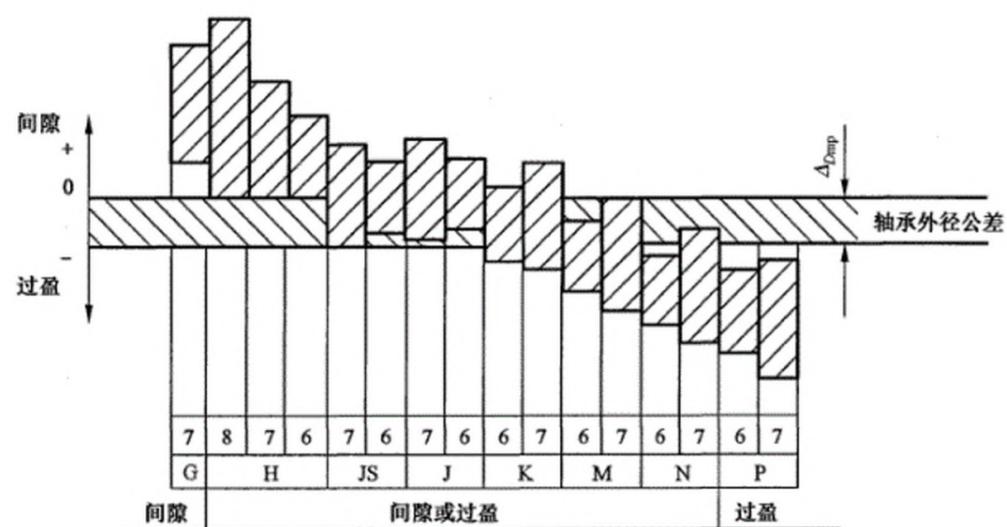


图 2 0 级公差轴承与轴承座孔配合常用公差带关系图

5 配合表面及挡肩的几何公差

轴颈和轴承座孔表面的圆柱度公差、轴肩及轴承座孔肩的轴向圆跳动(见图 3、图 4)按表 7 的规定。

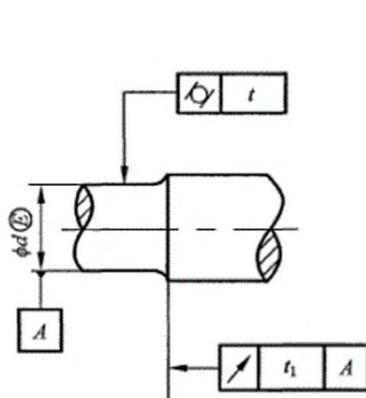


图 3 轴颈的圆柱度公差和轴肩的轴向圆跳动

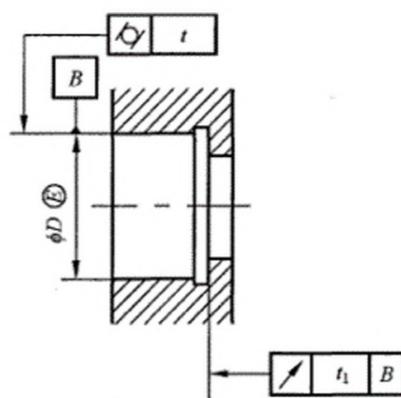


图 4 轴承座孔表面的圆柱度公差和孔肩的轴向圆跳动

表 7 轴和轴承座孔的几何公差

公称尺寸/ mm		圆柱度 $t/\mu\text{m}$				轴向圆跳动 $t_1/\mu\text{m}$			
		轴颈		轴承座孔		轴肩		轴承座孔肩	
		轴承公差等级							
>	≤	0	6(6X)	0	6(6X)	0	6(6X)	0	6(6X)
—	6	2.5	1.5	4	2.5	5	3	8	5
6	10	2.5	1.5	4	2.5	6	4	10	6
10	18	3	2	5	3	8	5	12	8
18	30	4	2.5	6	4	10	6	15	10
30	50	4	2.5	7	4	12	8	20	12
50	80	5	3	8	5	15	10	25	15

表 7 (续)

公称尺寸/ mm		圆柱度 $t/\mu\text{m}$				轴向圆跳动 $t_1/\mu\text{m}$			
		轴颈		轴承座孔		轴肩		轴承座孔肩	
		轴承公差等级							
>	≤	0	6(6X)	0	6(6X)	0	6(6X)	0	6(6X)
80	120	6	4	10	6	15	10	25	15
120	180	8	5	12	8	20	12	30	20
180	250	10	7	14	10	20	12	30	20
250	315	12	8	16	12	25	15	40	25
315	400	13	9	18	13	25	15	40	25
400	500	15	10	20	15	25	15	40	25
500	630	—	—	22	16	—	—	50	30
630	800	—	—	25	18	—	—	50	30
800	1 000	—	—	28	20	—	—	60	40
1 000	1 250	—	—	33	24	—	—	60	40

6 配合表面及端面的表面粗糙度

轴颈和轴承座孔配合表面的表面粗糙度要求按表 8 的规定。

表 8 配合表面及端面的表面粗糙度

轴或轴承座孔 直径/ mm		轴或轴承座孔配合表面直径公差等级					
		IT7		IT6		IT5	
		表面粗糙度 $Ra/\mu\text{m}$					
>	≤	磨	车	磨	车	磨	车
—	80	1.6	3.2	0.8	1.6	0.4	0.8
80	500	1.6	3.2	1.6	3.2	0.8	1.6
500	1 250	3.2	6.3	1.6	3.2	1.6	3.2
端面		3.2	6.3	6.3	6.3	6.3	3.2

附 录 A
(资料性附录)

向心轴承与轴和轴承座孔配合的计算值

A.1 向心轴承(圆锥滚子轴承除外)与轴和轴承座孔配合的计算值

参见表 A.1~表 A.4。

A.2 圆锥滚子轴承与轴和轴承座孔配合的计算值

参见表 A.5~表 A.6。

表 A.1 0 级公差向心轴承(圆锥滚子轴承除外)与轴的配合

公称尺寸/ mm		轴承内 径偏差 $\Delta d_{mp}/\mu m$		轴 公 差 带																													
				轴颈直径的极限偏差/ μm																													
				g6		g5		h6		h5		j5		j6		js6		k5		k6		m5		m6		n6		p6		r6		r7	
>	≤	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
3	6	0	-8	-4	-12	-4	-9	0	-8	0	-5	+3	-2	+6	-2	+4	-4	+6	+1	+9	+1	+9	+4	+12	+4	+16	+8	+20	+12	—	—	—	—
6	10	0	-8	-5	-14	-5	-11	0	-9	0	-6	+4	-2	+7	-2	+4.5	-4.5	+7	+1	+10	+1	+12	+6	+15	+6	+19	+10	+24	+15	—	—	—	—
10	18	0	-8	-6	-17	-6	-14	0	-11	0	-8	+5	-3	+8	-3	+5.5	-5.5	+9	+1	+12	+1	+15	+7	+18	+7	+23	+12	+29	+18	—	—	—	—
18	30	0	-10	-7	-20	-7	-16	0	-13	0	-9	+5	-4	+9	-4	+6.5	-6.5	+11	+2	+15	+2	+17	+8	+21	+8	+28	+15	+35	+22	—	—	—	—
30	50	0	-12	-9	-25	-9	-20	0	-16	0	-11	+6	-5	+11	-5	+8	-8	+13	+2	+18	+2	+20	+9	+25	+9	+33	+17	+42	+26	—	—	—	—
50	80	0	-15	-10	-29	-10	-23	0	-19	0	-13	+6	-7	+12	-7	+9.5	-9.5	+15	+2	+21	+2	+24	+11	+30	+11	+39	+20	+51	+32	—	—	—	—
80	120	0	-20	-12	-34	-12	-27	0	-22	0	-15	+6	-9	+13	-9	+11	-11	+18	+3	+25	+3	+28	+13	+35	+13	+45	+23	+59	+37	—	—	—	—
120	140	0	-25	-14	-39	-14	-32	0	-25	0	-18	+7	-11	+14	-11	+12.5	-12.5	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	+15	+52	+27	+68	+43	+88	+63	—	—
140	160																													+90	+65	—	—
160	180																													+93	+68	—	—
180	200	0	-30	-15	-44	-15	-35	0	-29	0	-20	+7	-13	+16	-13	+14.5	-14.5	+24	+4	+33	+4	+37	+17	+46	+17	+60	+31	+79	+50	+106	+77	+123	+77
200	225																													+109	+80	+126	+80
225	250																													+113	+84	+130	+84
250	280	0	-35	-17	-49	-17	-40	0	-32	0	-23	+7	-16	—	—	+16	-16	+27	+4	+36	+4	+43	+20	+52	+20	+66	+34	+88	+58	+126	+94	+146	+94
280	315																													+130	+98	+150	+98
315	355																													+144	+108	+165	+108
355	400	0	-40	-18	-54	-18	-43	0	-36	0	-25	+7	-18	—	—	+18	-18	+29	+4	+40	+4	+46	+21	+57	+21	+73	+37	+98	+62	+150	+114	+171	+114
400	450																													+166	+126	+189	+126
450	500																													+172	+132	+195	+132
公称尺寸/ mm		间 隙 或 过 盈 / μm														过 盈 / μm																	
		>	≤	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大		
3	6	12	4	9	4	8	8	5	8	2	11	2	14	4	12	1	14	1	17	4	17	4	20	8	24	12	28	—	—	—	—		
6	10	14	3	11	3	9	8	6	8	2	12	2	15	4.5	12.5	1	15	1	18	6	20	6	23	10	27	15	32	—	—	—	—		
10	18	17	2	14	2	11	8	8	8	3	13	3	16	5.5	13.5	1	17	1	20	7	23	7	26	12	31	18	37	—	—	—	—		
18	30	20	3	16	3	13	10	9	10	4	15	4	19	6.5	16.5	2	21	2	25	8	27	8	31	15	38	22	45	—	—	—	—		
30	50	25	3	20	3	16	12	11	12	5	18	5	23	8	20	2	25	2	30	9	32	9	37	17	45	26	54	—	—	—	—		
50	80	29	5	23	5	19	15	13	15	7	21	7	27	9.5	24.5	2	30	2	36	11	39	11	45	20	54	32	68	—	—	—	—		
80	120	34	8	27	8	22	20	15	20	9	26	9	33	11	31	3	38	3	45	13	48	13	55	23	65	37	79	—	—	—	—		
120	140	39	11	32	11	25	25	18	25	11	32	11	39	12.5	37.5	3	46	3	53	15	58	15	65	27	77	43	93	63	113	—	—		
140	160																											65	115	—	—		
160	180																											68	118	—	—		
180	200	44	15	35	15	29	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	53	17	67	17	76	31	90	50	109	77	136	77	153		
200	225																											80	139	80	156		
225	250																											84	143	84	160		
250	280	49	18	40	18	32	35	23	35	16	42	—	—	16	51	4	62	4	71	20	78	20	87	34	101	58	123	94	161	94	181		
280	315																											98	165	98	185		
315	355																											108	184	108	205		
355	400	54	22	43	22	36	40	25	40	18	47	—	—	18	58	4	69	4	80	21	86	21	97	37	113	62	138	114	190	114	211		
400	450																											126	211	126	234		
450	500																											132	217	132	240		

表 A.2 0 级公差向心轴承(圆锥滚子轴承除外)与轴承座孔的配合

公称尺寸/ mm		轴承外 径偏差 $\Delta_{D_{\text{mp}}}/\mu\text{m}$		孔 公 差 带																																	
				G7	H8	H7	H6	J7	J6	JS7	JS6	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P6	P7																		
				轴承座孔直径的极限偏差/ μm																																	
>	≤	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下				
10	18	0	-8	+24	+6	+27	0	+18	0	+11	0	+10	-8	+6	-5	+9	-9	+5.5	-5.5	+2	-9	+6	-12	-4	-15	0	-18	-9	-20	-5	-23	-15	-26	-11	-29		
18	30	0	-9	+28	+7	+33	0	+21	0	+13	0	+12	-9	+8	-5	+10	-10	+6.5	-6.5	+2	-11	+6	-15	-4	-17	0	-21	-11	-24	-7	-28	-18	-31	-14	-35		
30	50	0	-11	+34	+9	+39	0	+25	0	+16	0	+14	-11	+10	-6	+12	-12	+8	-8	+3	-13	+7	-18	-4	-20	0	-25	-12	-28	-8	-33	-21	-37	-17	-42		
50	80	0	-13	+40	+10	+46	0	+30	0	+19	0	+18	-12	+13	-6	+15	-15	+9.5	-9.5	+4	-15	+9	-21	-5	-24	0	-30	-14	-33	-9	-39	-26	-45	-21	-51		
80	120	0	-15	+47	+12	+54	0	+35	0	+22	0	+22	-13	+16	-6	+17	-17	+11	-11	+4	-18	+10	-25	-6	-28	0	-35	-16	-38	-10	-45	-30	-52	-24	-59		
120	150	0	-18	+54	+14	+63	0	+40	0	+25	0	+26	-14	+18	-7	+20	-20	+12.5	-12.5	+4	-21	+12	-28	-8	-33	0	-40	-20	-45	-12	-52	-36	-61	-28	-68		
150	180	0	-25	+54	+14	+63	0	+40	0	+25	0	+26	-14	+18	-7	+20	-20	+12.5	-12.5	+4	-21	+12	-28	-8	-33	0	-40	-20	-45	-12	-52	-36	-61	-28	-68		
180	250	0	-30	+61	+15	+72	0	+46	0	+29	0	+30	-16	+22	-7	+23	-23	+14.5	-14.5	+5	-24	+13	-33	-8	-37	0	-46	-22	-51	-14	-60	-41	-70	-33	-79		
250	315	0	-35	+69	+17	+81	0	+52	0	+32	0	+36	-16	+25	-7	+26	-26	+16	-16	+5	-27	+16	-36	-9	-41	0	-52	-25	-57	-14	-66	-47	-79	-36	-88		
315	400	0	-40	+75	+18	+89	0	+57	0	+36	0	+39	-18	+29	-7	+28	-28	+18	-18	+7	-29	+17	-40	-10	-46	0	-57	-26	-62	-16	-73	-51	-87	-41	-98		
400	500	0	-45	+83	+20	+97	0	+63	0	+40	0	+43	-20	+33	-7	+31	-31	+20	-20	+8	-32	+18	-45	-10	-50	0	-63	-27	-67	-17	-80	-55	-95	-45	-108		
500	630	0	-50	+92	+22	+110	0	+70	0	+44	0	—	—	—	—	+35	-35	+22	-22	0	-44	0	-70	-26	-70	-26	-96	-44	-88	-44	-114	-78	-122	-78	-148		
630	800	0	-75	+104	+24	+125	0	+80	0	+50	0	—	—	—	—	+40	-40	+25	-25	0	-50	0	-80	-30	-80	-30	-110	-50	-100	-50	-130	-88	-138	-88	-168		
800	1 000	0	-100	+116	+26	+140	0	+90	0	+56	0	—	—	—	—	+45	-45	+28	-28	0	-56	0	-90	-34	-90	-34	-124	-56	-112	-56	-146	-100	-156	-100	-190		
1 000	1 250	0	-125	+133	+28	+165	0	+105	0	+66	0	—	—	—	—	+52	-52	+33	-33	0	-66	0	-105	-40	-106	-40	-145	-66	-132	-66	-171	-120	-186	-120	-225		
公称尺寸/ mm		间隙/ μm		间隙或过盈/ μm																								过盈/ μm									
>	≤	最大	最小	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最小	最大	最小	最大
10	18	32	6	35	0	26	0	19	0	18	8	14	5	17	9	13.5	5.5	10	9	14	12	4	15	8	18	-1	20	3	23	7	26	3	29				
18	30	37	7	42	0	30	0	22	0	21	9	17	5	19	10	15.5	6.5	11	11	15	15	5	17	9	21	-2	24	2	28	9	31	5	35				
30	50	45	9	50	0	36	0	27	0	25	11	21	6	23	12	19	8	14	13	18	18	7	20	11	25	-1	28	3	33	10	37	6	42				
50	80	53	10	59	0	43	0	32	0	31	12	26	6	28	15	22.5	9.5	17	15	22	21	8	24	13	30	-1	33	4	39	13	45	8	51				
80	120	62	12	69	0	50	0	37	0	37	13	31	6	32	17	26	11	19	18	25	25	9	28	15	35	-1	38	5	45	15	52	9	59				
120	150	72	14	81	0	58	0	43	0	44	14	36	7	38	20	30.5	12.5	22	21	30	28	10	33	18	40	-2	45	6	52	18	61	10	68				
150	180	79	14	88	0	65	0	50	0	51	14	43	7	45	20	37.5	12.5	29	21	37	28	17	33	25	40	5	45	13	52	11	61	3	68				
180	250	91	15	102	0	76	0	59	0	60	16	52	7	53	23	44.5	14.5	35	24	43	33	22	37	30	46	8	51	16	60	11	70	3	79				
250	315	104	17	116	0	87	0	67	0	71	16	60	7	61	26	51	16	40	27	51	36	26	41	35	52	10	57	21	66	12	79	1	88				
315	400	115	18	129	0	97	0	76	0	79	18	69	7	68	28	58	18	47	29	57	40	30	46	40	57	14	62	24	73	11	87	1	98				
400	500	128	20	142	0	108	0	85	0	88	20	78	7	76	31	65	20	53	32	63	45	35	50	45	63	18	67	28	80	10	95	0	108				
500	630	142	22	160	0	120	0	94	0	—	—	—	—	85	35	72	22	50	44	50	70	24	70	24	96	6	88	6	114	28	122	28	148				
630	800	179	24	200	0	155	0	125	0	—	—	—	—	115	40	100	25	75	50	75	80	45	80	45	110	25	100	25	130	13	138	13	168				
800	1 000	216	26	240	0	190	0	156	0	—	—	—	—	145	45	128	28	100	56	100	90	66	90	66	124	44	112	44	146	0	156	0	190				
1 000	1 250	258	28	290	0	230	0	191	0	—	—	—	—	177	52	158	33	125	66	125	105	85	106	85	145	59	132	59	171	-5 ^b	186	-5 ^b	225				

^a “—”号表示过盈。

^b “—”号表示间隙。

表 A.3 6 级公差向心轴承(圆锥滚子轴承除外)与轴的配合

公称尺寸/ mm		轴承内 径偏差 $\Delta_{dmp}/\mu\text{m}$		轴 公 差 带																													
				g6		g5		h6		h5		j5		j6		js6		k5		k6		m5		m6		n6		p6		r6		r7	
				轴颈直径的极限偏差/ μm																													
>	≤	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
3	6	0	-7	-4	-12	-4	-9	0	-8	0	-5	+3	-2	+6	-2	+4	-4	+6	+1	+9	+1	+9	+4	+12	+4	+16	+8	+20	+12	—	—	—	—
6	10	0	-7	-5	-14	-5	-11	0	-9	0	-6	+4	-2	+7	-2	+4.5	-4.5	+7	+1	+10	+1	+12	+6	+15	+6	+19	+10	+24	+15	—	—	—	—
10	18	0	-7	-6	-17	-6	-14	0	-11	0	-8	+5	-3	+8	-3	+5.5	-5.5	+9	+1	+12	+1	+15	+7	+18	+7	+23	+12	+29	+18	—	—	—	—
18	30	0	-8	-7	-20	-7	-16	0	-13	0	-9	+5	-4	+9	-4	+6.5	-6.5	+11	+2	+15	+2	+17	+8	+21	+8	+28	+15	+35	+22	—	—	—	—
30	50	0	-10	-9	-25	-9	-20	0	-16	0	-11	+6	-5	+11	-5	+8	-8	+13	+2	+18	+2	+20	+9	+25	+9	+33	+17	+42	+26	—	—	—	—
50	80	0	-12	-10	-29	-10	-23	0	-19	0	-13	+6	-7	+12	-7	+9.5	-9.5	+15	+2	+21	+2	+24	+11	+30	+11	+39	+20	+51	+32	—	—	—	—
80	120	0	-15	-12	-34	-12	-27	0	-22	0	-15	+6	-9	+13	-9	+11	-11	+18	+3	+25	+3	+28	+13	+35	+13	+45	+23	+59	+37	—	—	—	—
120	140																																
140	160	0	-18	-14	-39	-14	-32	0	-25	0	-18	+7	-11	+14	-11	+12.5	-12.5	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	+15	+52	+27	+68	+43	+88	+63	—	—
160	180																																
180	200																																
200	225	0	-22	-15	-44	-15	-35	0	-29	0	-20	+7	-13	+16	-13	+14.5	-14.5	+24	+4	+33	+4	+37	+17	+46	+17	+60	+31	+79	+50	+106	+77	+123	+77
225	250																																
250	280	0	-25	-17	-49	-17	-40	0	-32	0	-23	+7	-16	—	—	+16	-16	+27	+4	+36	+4	+43	+20	+52	+20	+68	+34	+88	+56	+126	+94	+146	+94
280	315																																
315	355	0	-30	-18	-54	-18	-43	0	-36	0	-25	+7	-18	—	—	+18	-18	+29	+4	+40	+4	+46	+21	+57	+21	+73	+37	+98	+62	+144	+108	+165	+108
355	400																																
400	450	0	-35	-20	-60	-20	-47	0	-40	0	-27	+7	-20	—	—	+20	-20	+32	+5	+45	+5	+50	+23	+63	+23	+80	+40	+108	+68	+166	+126	+189	+126
450	500																																
公称尺寸/ mm		间隙或过盈/ μm														过盈/ μm																	
>	≤	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最大 间隙	最大 过盈	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大		
3	6	12	3	9	3	8	7	5	7	2	10	2	13	4	11	1	13	1	16	4	16	4	19	8	23	12	27	—	—	—	—		
6	10	14	2	11	2	9	7	6	7	2	11	2	14	4.5	11.5	1	14	1	17	6	19	6	22	10	26	15	31	—	—	—	—		
10	18	17	1	14	1	11	7	8	7	3	12	3	15	5.5	12.5	1	16	1	19	7	22	7	25	12	30	18	39	—	—	—	—		
18	30	20	1	16	1	13	8	9	8	4	13	4	17	6.5	14.5	2	19	2	23	8	25	8	29	15	36	22	43	—	—	—	—		
30	50	25	1	20	1	16	10	11	10	5	16	5	21	8	18	2	23	2	28	9	30	9	35	17	43	26	52	—	—	—	—		
50	80	29	2	23	2	19	12	13	12	7	18	7	24	9.5	21.5	2	27	2	33	11	36	11	42	20	51	32	63	—	—	—	—		
80	120	34	3	27	3	22	15	15	15	9	21	9	28	11	26	3	33	3	40	13	43	13	50	23	60	37	74	—	—	—	—		
120	140																																
140	160	39	4	32	4	25	18	18	18	11	25	11	32	12.5	30.5	3	39	3	46	15	51	15	58	27	70	43	86	63	106	—	—		
160	180																																
180	200																																
200	225	44	7	35	7	29	22	20	22	13	29	13	38	14.5	36.5	4	46	4	55	17	59	17	68	31	82	50	101	77	128	77	145		
225	250																																
250	280	49	8	40	8	32	25	23	25	16	32	—	—	16	41	4	52	4	61	20	68	20	77	34	91	58	113	94	151	94	171		
280	315																																
315	355	54	12	43	12	36	30	25	30	18	37	—	—	18	48	4	59	4	70	21	76	21	87	37	103	62	128	108	174	108	195		
355	400																																
400	450	60	15	47	15	40	35	27	35	20	42	—	—	20	55	5	67	5	80	23	85	23	98	40	115	68	143	126	201	126	224		
450	500																																

表 A.4 6 级公差向心轴承(圆锥滚子轴承除外)与轴承座孔的配合

公称尺寸/ mm		轴承外 径偏差 $\Delta_{Dmp}/\mu\text{m}$		孔 公 差 带																																	
				G7		H8		H7		H6		J7		J6		JS7		JS6		K6		K7		M6		M7		N6		N7		P6		P7			
				轴承座孔直径的极限偏差/ μm																																	
>	≤	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
10	18	0	-7	+24	+6	+27	0	+18	0	+11	0	+10	-8	+6	-5	+9	-9	+5.5	-5.5	+2	-9	+6	-12	-4	-15	0	-18	-9	-20	-5	-23	-15	-26	-11	-29		
18	30	0	-8	+28	+7	+33	0	+21	0	+13	0	+12	-9	+8	-5	+10	-10	+6.5	-6.5	+2	-11	+6	-15	-4	-17	0	-21	-11	-24	-7	-28	-18	-31	-14	-35		
30	50	0	-9	+34	+9	+39	0	+25	0	+16	0	+14	-11	+10	-6	+12	-12	+8	-8	+3	-13	+7	-18	-4	-20	0	-25	-12	-28	-8	-33	-21	-37	-17	-42		
50	80	0	-11	+40	+10	+46	0	+30	0	+19	0	+18	-12	+13	-6	+15	-15	+9.5	-9.5	+4	-15	+9	-21	-5	-24	0	-30	-14	-33	-9	-39	-26	-45	-21	-51		
80	120	0	-13	+47	+12	+54	0	+35	0	+22	0	+22	-13	+16	-6	+17	-17	+11	-11	+4	-18	+10	-25	-6	-28	0	-35	-16	-38	-10	-45	-30	-52	-24	-59		
120	150	0	-15	+54	+14	+63	0	+40	0	+25	0	+26	-14	+18	-7	+20	-20	+12.5	-12.5	+4	-21	+12	-28	-8	-33	0	-40	-20	-45	-12	-52	-36	-61	-28	-68		
150	180	0	-18	+54	+14	+63	0	+40	0	+25	0	+26	-14	+18	-7	+20	-20	+12.5	-12.5	+4	-21	+12	-28	-8	-33	0	-40	-20	-45	-12	-52	-36	-61	-28	-68		
180	250	0	-20	+61	+15	+72	0	+46	0	+29	0	+30	-16	+22	-7	+23	-23	+14.5	-14.5	+5	-24	+13	-33	-8	-37	0	-46	-22	-51	-14	-60	-41	-70	-33	-79		
250	315	0	-25	+69	+17	+81	0	+52	0	+32	0	+36	-16	+25	-7	+26	-26	+16	-16	+5	-27	+16	-36	-9	-41	0	-52	-25	-57	-14	-66	-47	-79	-36	-88		
315	400	0	-28	+75	+18	+89	0	+57	0	+36	0	+39	-18	+29	-7	+28	-28	+18	-18	+7	-29	+17	-40	-10	-46	0	-57	-26	-62	-16	-73	-51	-87	-41	-98		
400	500	0	-33	+83	+20	+97	0	+63	0	+40	0	+43	-20	+33	-7	+31	-31	+20	-20	+8	-32	+18	-45	-10	-50	0	-63	-27	-67	-17	-80	-55	-95	-45	-108		
500	630	0	-38	+92	+22	+110	0	+70	0	+44	0	—	—	—	—	+35	-35	+22	-22	0	-44	0	-70	-26	-70	-26	-96	-44	-88	-44	-114	-78	-122	-78	-148		
630	800	0	-45	+104	+24	+125	0	+80	0	+50	0	—	—	—	—	+40	-40	+25	-25	0	-50	0	-80	-30	-80	-30	-110	-50	-100	-50	-130	-88	-138	-88	-168		
800	1 000	0	-60	+116	+26	+140	0	+90	0	+56	0	—	—	—	—	+45	-45	+28	-28	0	-56	0	-90	-34	-90	-34	-124	-56	-112	-56	-146	-100	-156	-100	-190		
公称尺寸/ mm		间隙/ μm		间隙或过盈/ μm																								过盈/ μm									
>	≤	最大	最小	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最小	最大	最小	最大
10	18	31	6	34	0	25	0	18	0	17	8	13	5	16	9	12.5	5.5	9	9	13	12	3	15	7	18	-2	20	2	23	8	26	4	29				
18	30	36	7	41	0	29	0	21	0	20	9	16	5	18	10	14.5	6.5	10	11	14	15	4	17	8	21	-3	24	1	28	10	31	6	35				
30	50	43	9	48	0	34	0	25	0	23	11	19	6	21	12	17	8	12	13	16	18	5	20	9	25	-3	28	1	33	12	37	8	42				
50	80	51	10	57	0	41	0	30	0	29	12	24	6	26	15	20.5	9.5	15	15	20	21	6	24	11	30	-3	33	2	39	15	45	10	51				
80	120	60	12	67	0	48	0	35	0	35	13	29	6	30	17	24	11	17	18	23	25	7	28	13	35	-3	38	3	45	17	52	11	59				
120	150	69	14	78	0	55	0	40	0	41	14	33	7	35	20	27.5	12.5	19	21	27	28	7	33	15	40	-5	45	3	52	21	61	13	68				
150	180	72	14	81	0	58	0	43	0	44	14	36	7	38	20	30.5	12.5	22	21	30	28	10	33	18	40	-2	45	6	52	18	61	10	68				
180	250	81	15	92	0	66	0	49	0	50	16	42	7	43	23	34.5	14.5	25	24	33	33	12	37	20	46	-2	51	6	60	21	70	13	79				
250	315	94	17	106	0	77	0	57	0	61	16	50	7	51	26	41	16	30	27	41	36	16	41	25	52	0	57	11	66	22	79	11	88				
315	400	103	18	117	0	85	0	64	0	67	18	57	7	56	28	46	18	35	29	45	40	18	46	28	57	2	62	12	73	23	87	13	98				
400	500	116	20	130	0	96	0	73	0	76	20	66	7	64	31	53	20	41	32	51	45	23	50	33	63	6	67	16	80	22	95	12	108				
500	630	130	22	148	0	108	0	82	0	—	—	—	—	73	35	60	22	50	44	38	70	12	70	12	96	-6	88	-6	114	40	122	40	148				
630	800	149	24	170	0	125	0	95	0	—	—	—	—	85	40	70	25	75	50	45	80	15	80	15	110	-5	100	-5	130	43	138	43	168				
800	1 000	176	26	200	0	150	0	116	0	—	—	—	—	105	45	88	28	100	56	60	90	26	90	26	124	4	112	4	146	40	156	40	190				

* “—”号表示过盈。

表 A.5 0.6X 级公差圆锥滚子轴承与轴的配合

公称尺寸/ mm		轴承内 径偏差 $\Delta_{dmp}/\mu\text{m}$		轴 公 差 带																													
				f6		g6		g5		h6		h5		j5		j6		js6		k5		k6		m5		m6		n6		p6		r6	
				轴颈直径的极限偏差/ μm																													
>	≤	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
10	18	0	-12	-16	-27	-6	-17	-6	-14	0	-11	0	-8	+5	-3	+8	-3	+5.5	-5.5	+9	+1	+12	+1	+15	+7	+18	+7	+23	+12	+29	+18	—	—
18	30	0	-12	-20	-33	-7	-20	-7	-16	0	-13	0	-9	+5	-4	+9	-4	+6.5	-6.5	+11	+2	+15	+2	+17	+8	+21	+8	+28	+15	+35	+22	—	—
30	50	0	-12	-25	-41	-9	-25	-9	-20	0	-16	0	-11	+6	-5	+11	-5	+8	-8	+13	+2	+18	+2	+20	+9	+25	+9	+33	+17	+42	+26	—	—
50	80	0	-15	-30	-49	-10	-29	-10	-23	0	-19	0	-13	+6	-7	+12	-7	+9.5	-9.5	+15	+2	+21	+2	+24	+11	+30	+11	+39	+20	+51	+32	—	—
80	120	0	-20	-36	-58	-12	-34	-12	-27	0	-22	0	-15	+6	-9	+13	-9	+11	-11	+18	+3	+25	+3	+28	+13	+35	+13	+45	+23	+59	+37	—	—
120	140	0	-25	-43	-68	-14	-39	-14	-32	0	-25	0	-18	+7	-11	+14	-11	+12.5	-12.5	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	+15	+52	+27	+68	+43	+88	+63
140	160																															+90	+65
160	180																															+93	+68
180	200	0	-30	-50	-79	-15	-44	-15	-35	0	-29	0	-20	+7	-13	+16	-13	+14.5	-14.5	+24	+4	+33	+4	+37	+17	+46	+17	+60	+31	+79	+50	+106	+77
200	225																															+109	+80
225	250																															+113	+84
250	280	0	-35	-56	-88	-17	-49	-17	-40	0	-32	0	-23	+7	-16	—	—	+16	-16	+27	+4	+36	+4	+43	+20	+52	+20	+66	+34	+88	+56	+126	+94
280	315																															+130	+98
315	355	0	-40	-62	-98	-18	-54	-18	-43	0	-36	0	-25	+7	-18	—	—	+18	-18	+29	+4	+40	+4	+46	+21	+57	+21	+73	+37	+98	+62	+144	+108
355	400																															+150	+114
公称尺寸/ mm		间隙/ μm		间隙或过盈/ μm																过盈/ μm													
>	≤	最大	最小	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大		
10	18	27	4	17	6	14	6	11	12	8	12	3	18	3	20	5.5	17.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	30	33	8	20	5	16	5	13	12	9	12	4	18	4	21	6.5	18.5	2	23	2	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	50	41	13	25	3	20	3	16	12	11	12	5	18	5	23	8	20	2	25	2	30	9	32	9	37	—	—	—	—	—	—	—	
50	80	49	15	29	5	23	5	19	15	13	15	7	21	7	27	9.5	24.5	2	30	2	36	11	39	11	45	20	54	—	—	—	—		
80	120	58	16	34	8	27	8	22	20	15	20	9	26	9	33	11	31	3	38	3	45	13	48	13	55	23	65	37	79	—	—		
120	140	68	18	39	11	32	11	25	25	18	25	11	32	11	39	12.5	37.5	3	46	3	53	15	58	15	65	27	77	43	93	63	113		
140	160																														65	115	
160	180																														68	118	
180	200	79	20	44	15	35	15	29	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	67	31	90	50	109	77	136		
200	225																														80	139	
225	250																														84	143	
250	280	88	21	49	18	40	18	32	35	23	35	16	42	—	—	16	51	4	62	4	71	20	78	20	87	34	101	56	123	94	161		
280	315																														98	165	
315	355	98	22	54	22	43	22	36	40	25	40	18	47	—	—	18	58	4	69	4	80	21	86	21	97	37	113	62	138	108	184		
355	400																														114	190	

表 A.6 0,6X 级公差圆锥滚子轴承与轴承座孔的配合

公称尺寸/ mm		轴承外 径偏差 $\Delta_{Dmp}/$ μm		孔 公 差 带																																	
				G7		H8		H7		H6		J7		J6		JS7		JS6		K6		K7		M6		M7		N6		N7		P6		P7			
				轴承座孔直径的极限偏差/ μm																																	
>	≤	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下				
30	50	0	-14	+34	+9	+39	0	+25	0	+16	0	+14	-11	+10	-6	+12	-12	+8.5	-8.5	+3	-13	+7	-18	-4	-20	0	-25	-12	-28	-8	-33	-21	-37	-17	-42		
50	80	0	-16	+40	+10	+46	0	+30	0	+19	0	+18	-12	+13	-6	+15	-15	+9.5	-9.5	+4	-15	+9	-21	-5	-24	0	-30	-14	-33	-9	-39	-26	-45	-21	-51		
80	120	0	-18	+47	+12	+54	0	+35	0	+22	0	+22	-13	+16	-6	+17	-17	+11	-11	+4	-18	+10	-25	-6	-28	0	-35	-16	-38	-10	-45	-30	-52	-24	-59		
120	150	0	-20	+54	+14	+63	0	+40	0	+25	0	+26	-14	+18	-7	+20	-20	+12.5	-12.5	+4	-21	+12	-28	-8	-33	0	-40	-20	-45	-12	-52	-36	-61	-28	-68		
150	180	0	-25	+54	+14	+63	0	+40	0	+25	0	+26	-14	+18	-7	+20	-20	+12.5	-12.5	+4	-21	+12	-28	-8	-33	0	-40	-20	-45	-12	-52	-36	-61	-28	-68		
180	250	0	-30	+61	+15	+72	0	+46	0	+29	0	+30	-16	+22	-7	+23	-23	+14.5	-14.5	+5	-24	+13	-33	-8	-37	0	-46	-22	-51	-14	-60	-41	-70	-33	-79		
250	315	0	-35	+69	+17	+81	0	+52	0	+32	0	+36	-16	+25	-7	+26	-26	+16	-16	+5	-27	+16	-36	-9	-41	0	-52	-25	-57	-14	-66	-47	-79	-36	-88		
315	400	0	-40	+75	+18	+89	0	+57	0	+36	0	+39	-18	+29	-7	+28	-28	+18	-18	+7	-29	+17	-40	-10	-46	0	-57	-26	-62	-16	-73	-51	-87	-41	-98		
400	500	0	-45	+83	+20	+97	0	+63	0	+40	0	+43	-20	+33	-7	+31	-31	+20	-20	+8	-32	+18	-45	-10	-50	0	-63	-27	-67	-17	-80	-55	-95	-45	-108		
公称尺寸/ mm		间隙/ μm		间隙或过盈/ μm																												过盈/ μm					
>	≤	最大	最小	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最小	最大	最小	最大	
30	50	48	9	50	0	39	0	30	0	28	11	24	6	26	12	22	8	17	13	21	18	10	20	14	25	2	28	6	33	7	37	3	42				
50	80	56	10	59	0	46	0	35	0	34	12	29	6	31	15	25.5	9.5	20	15	25	21	11	24	16	30	2	33	7	39	10	45	5	51				
80	120	65	12	69	0	53	0	40	0	40	13	34	6	35	17	29	11	22	18	28	25	12	28	18	35	2	38	8	45	12	52	6	59				
120	150	74	14	81	0	60	0	45	0	46	14	38	7	40	20	32.5	12.5	24	21	32	28	12	33	20	40	0	45	8	52	16	61	8	68				
150	180	79	14	88	0	65	0	50	0	51	14	43	7	45	20	37.5	12.5	29	21	37	28	17	33	25	40	5	45	13	52	11	61	3	68				
180	250	91	15	102	0	76	0	59	0	60	16	52	7	53	23	44.5	14.5	35	24	43	33	22	37	30	46	8	51	16	60	11	70	3	79				
250	315	104	17	116	0	87	0	67	0	71	16	60	7	61	26	51	16	40	27	51	36	26	41	35	52	10	57	21	66	12	79	1	88				
315	400	115	18	129	0	97	0	76	0	79	18	69	7	68	28	58	18	47	29	57	40	30	46	40	57	14	62	24	73	11	87	1	98				
400	500	128	20	142	0	108	0	85	0	88	20	78	7	76	31	65	20	53	32	63	45	35	50	45	63	18	67	28	80	10	95	0	108				

参 考 文 献

- [1] GB/T 273.1—2011 滚动轴承 外形尺寸总方案 第1部分:圆锥滚子轴承
 - [2] GB/T 273.2—2006 滚动轴承 推力轴承 外形尺寸总方案
 - [3] GB/T 273.3—2015 滚动轴承 外形尺寸总方案 第3部分:向心轴承
 - [4] GB/T 307.1—2005 滚动轴承 向心轴承 公差
 - [5] GB/T 4604.1—2012 滚动轴承 游隙 第1部分:向心轴承的径向游隙
-