

轴承的安装 与维护



轴承的使用

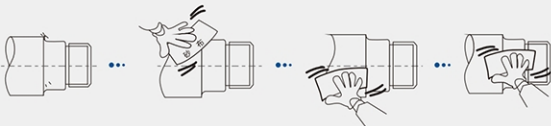
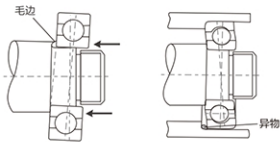
01 安装前的准备

滚动轴承是精密零部件，为保持其精度，务必慎重、仔细地使用。保持轴承的清洁度，避免强烈冲击以及防止生锈等均是使用轴承时需要特别加以注意的事项。

- ▶ 不到使用时请不要打开包装，也不要打开包装后放置。
- ▶ 使用环境要保持清洁。
- ▶ 要使用规定的装配用的工具和夹具，并要保持工具夹具的清洁。
- ▶ 不得使用会产生布屑的布，也不得使用脏布。
- ▶ 要对四周的零件进行清洁工作后才可以进行装配。
- ▶ 不要用手直接触摸轴承。
- ▶ 不要对轴承施加冲击和高负载。

使用前的准备

轴承在装入轴或外壳(座)时，如果装配面有毛边、灰尘等异物，轴承无法正确发挥性能，在运转时也可能发生异常振动或噪音。



用砂布将毛边去除干净

用干净抹布
将表面的灰尘油污擦干净

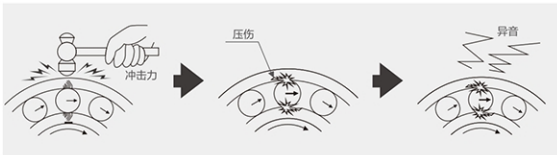
安装面涂油以便轴承装入

02 轴承的安装失败

据统计，大约有18%的角接触球轴承失效是由于不正确的安装方法造成的。当轴承装入轴或轴承座的时候，不要用锤子等物品直接敲击：

避免强冲击力

由于轴承滚道面与滚动体间的接触面近似于点接触，过大冲击力会造成接触面压痕，因此敲击或掉落必须避免发生。



避免灰尘进入轴承

轴承使用中内部如遭灰尘侵入，会造成滚道面及滚动体表面受损，造成轴承异响及回转不良情形。



角接触球轴承

01 角接触球轴承的安装

根据轴承的结构类型、与轴和轴承座配合条件以及现有的安装条件，制定相应的轴承安装方法。无论采用安装方法，一个原则就是，在精密轴承的整个安装过程中，绝不可以使轴承的滚动体受力。

轴承内圈与轴的配合一般为过盈配合，而外圈与轴承座多为间隙配合，也有用微量过盈配合。将轴承安装到主轴承上常用的方法有以下几种：

▶ 利用手锤及套筒

这种方法多用于轴承套圈与轴颈或轴承座孔之间配合不太紧的中小型轴承的安装。选择套筒时，其尺寸要与所装的轴承套圈尺寸相对应。装内圈用套筒内径应比主轴承轴颈稍大些，装外圈用套筒外径则应比轴承座孔稍小些。绝不允许在装轴承内圈时敲打轴承外圈或装外圈时敲打内圈，这样就将冲击力通过滚动体与滚道传给另一套圈，导致滚道及滚动体的损伤。如果分离型轴承的内圈与轴颈和座孔的配合都紧，则套筒的端面需同时与内外圈端面接触，而且套筒端面必须平整并与套筒中心线垂直。

▶ 利用压力装置

这种安装方法所采用的压力装置主要有压床、压力机、液压夹具和液压螺母等。该方法的特点是轴承不会直接受到敲击，因此轴承不易受损伤。但是，采用这种方法时必须保证压力线与轴承轴心重合，以防止轴承产生倾斜。

▶ 利用热装法

当轴承配合的过盈量较大时，采用压力装置的方法很难装入轴承，而且容易损伤轴承的配合表面。因此，若将轴承内圈加热膨胀后，则轴承会比较容易地装入主轴承。目前，采用热装法时常用感应加热器对轴承内圈进行加热。轴承的加热温度不宜超过120℃具体的加热温度视轴承的尺寸及过盈量而定。由于在轴承的加热过程中，轴承外圈尺寸也变宽，待轴承冷却后即与轴肩在轴向容易产生间隙，而轴承冷却后即与主轴承呈过盈配合状态，因此，利用热装法时，在轴承冷却后，要利用螺母或其他适宜的方法消除轴承与轴肩的轴向间隙。

▶ 在配合面间注入压力油

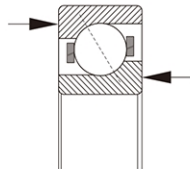
轴与轴承间有过盈时，配合面间的摩擦力很大，当过盈量较大时还可能损伤配合表面。如果将压力油注入到配合表面之间，使两配合零件微微变形，压力油渗透到配合表面，形成一层润滑油膜，即可大大减小配合面间的摩擦。这样，用较小的力就可使两配合零件相对滑动。这种方法既适用于圆锥面配合件的安装，又适合圆柱面配合件的装配。

02 组配角接触球轴承的安装

单列角接触球轴承只能承受一个方向的轴向载荷，因此，在安装或拆卸过程中，一定要注意轴承的承受力方向，下图为角接触球轴承的受力方向示意图。

对组配轴承，背靠背和面对面安装时预紧间隙的位置是不同的，因此，要注意轴承组的预紧位置。

另外，为了保证主轴承组件的回转精度，建议在精密轴承安装时尽量采用定向装配的安装方法。精密角接触球轴承在内圈和外圈的端面上分别标有内圈径向跳动和外圈径向跳动的最高点。轴承安装时，首先将同组轴承的内圈径向跳动最高点和外圈径向跳动最高点分别沿轴向对齐，然后，当主轴或轴承座上安装时，调整轴承组的轴向位置，使轴承内圈径向跳动最高点与主轴承轴颈径向跳动最高点在径向处于对称状态。同样，也使轴承外圈径向跳动最高点与轴承座径向跳动最高点在径向处于对称状态，最后按设计对轴承组进行预紧。



▶ 背靠背轴承的安装

- 调整轴承内圈径向跳动最高点的位置，装入主轴承的预定位置。
- 紧固锁紧螺母，施加预载荷。
- 调整轴承外圈的周向位置，将主轴承组件装入轴承座，然后进行安装调整等操作。

▶ 面对面轴承的安装

- 调整轴承外圈径向跳动最高点的位置，装入轴承座的预定位置。
- 安装端盖，对轴承施加预载荷。
- 将主轴装入轴承内圈，紧固螺母，然后进行后续操作。

▶ 轴承的紧固

内圈的紧固

为了将轴承内圈紧固在主轴上，一般在轴上设计有键槽，用螺母对轴承进行定位。螺母的螺纹心线和端面之间的垂直度以及螺纹的配合精度非常重要，如果螺母的制造精度不高，则锁紧后，螺母发生倾斜，造成主轴承弯曲，轴承预紧不均，直接影响到轴承的旋转精度、刚性和承载能力。所以，为了保证轴的旋转精度，必须对锁紧螺母进行调整并加以紧固，以防止松脱情况的发生。

对应不同的预紧力，轴承锁紧螺母所施加的预紧力应根据实际工况，并经过试验确定。

为了消除或降低在装配过程中零件定位阻力的影响，建议锁紧螺母时，首先以2至3倍正常预紧力的力矩锁紧螺母，然后松开螺母，最后再以正常预紧力锁紧螺母并紧固。

使用锁紧螺母，一方面需在轴上加工键槽，另一方面，还需高精度的螺母相配，再加上锁紧螺母必然产生的旋转不平衡，因此，在某些高速精密数控机床或加工中心的主轴上，采用了过盈套作为轴承在主轴上的轴向定位元件。有关过盈套的使用，请与我公司联系。

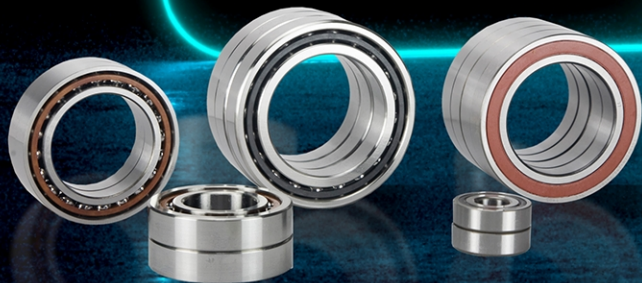
外圈的紧固

轴承外圈大都通过压装端盖用螺栓定位在轴承座孔内，如果螺栓的紧固力过大或者端盖受力不均，轴承外圈滚道易产生变形。因此，必须控制螺栓的预紧力。另外，为保证轴承外圈的正确定位，还要控制压装端盖与轴承座端面的轴颈预紧间隙。建议压装端盖与轴承座端面的轴向预紧间隙控制在0.01~0.04mm范围内。

请注意，具体的角接触球轴承样本目录可能因制造商、产品类型和应用领域而异。

上述内容仅为一般性的参考框架，实际使用时请结合具体样本进行详细查阅。

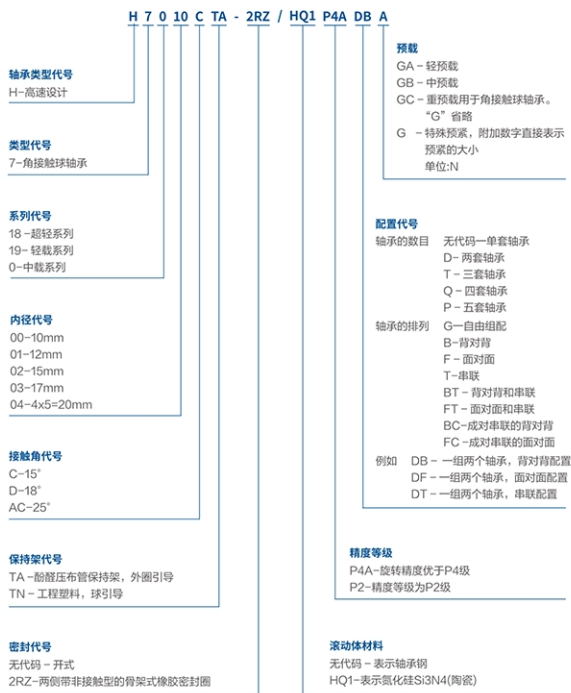
精密角接触球轴承



► 高精角接触球轴承型号构成

	7	0	10	C	TA	-	2RZ	/	HQ1	P4	DB	A
类型代号 7-角接触球轴承												
系列代号 18-超轻系列 19-轻载系列 0-中载系列 2-重载系列												
内径代号 00-10mm 01-12mm 02-15mm 03-17mm 04-4x5=20mm												
接触角代号 C-15° D-18° AC-25°												
保持架代号 TA-胎脂压布管保持架, 外圈引导 TN-工程塑料, 球引导												
密封代号 无代码-开式 2RZ-两侧带非接触型的骨架式橡胶密封圈												
预载 GA-轻预载 GB-中预载 GC-重预载用于角接触球轴承。 “G”省略 G-特殊预紧, 附加数字直接表示预紧的大小 单位:N												
配置代号 轴承的数目 无代码-单套轴承 D-两套轴承 T-三套轴承 Q-四套轴承 P-五套轴承 轴承的排列 G-自由组配 B-背对背 F-面对面 T-串联 BT-背对背和串联 FT-面对面和串联 BC-成对串联的背对背 FC-成对串联的面对面 例如 DB-一组两个轴承, 背对背配置 DF-一组两个轴承, 面对面配置 DT-一组两个轴承, 串联配置												
精度等级 P5-精度等级为P5级 P4-精度等级为P4级 P4A-旋转精度优于P4级 P2-精度等级为P2级												
滚动体材料 无代码-表示轴承钢 HQ1-表示氮化硅Si ₃ N ₄ (陶瓷)												

高速精密角接触球轴承型号构成

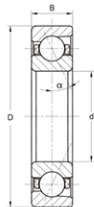


代号与其他公司代号对照表

代号	SLC	SKF	FAG	SNFA	NSK
轴承系列					
719	719	719	B719	SEB	79
70	70	70	B70	EX	70
72	72	72	B72	E2	72
H	H		HS		
接触角					
15°	C	CD	C	1	C
18°	D				BRN
25°	AC	ACD	E	3	A5
保持架					
酚醛压布管	T(TA)	TA	T(TPA)	CE	T
工程塑料	TN	TNH	TVP		TYN
轴承万能配置					
单个轴承	G	G	U	U	SU
成对轴承	DG	DG	DU	DU	DU
轴承配置					
2套轴承O	DB	DB	DB	DD	DB
2套轴承X	DF	DF	DF	FF	DF
2套轴承T	DT	DT	DT		DT
3套轴承T-O	TBT	TBT	TBT	TD	DBD
3套轴承T-X	TFT	TFT	TFT	TF	DFD
3套轴承T	TT	TT	TT	TT	
4套轴承T-O-T	QBC	QBC	QBC	TDT	DBB
4套轴承T-X-T	QFC	QFC	QFC	TFT	DFE
4套轴承3T-O	QBT	QBT	QBT	3TD	DBT
4套轴承3T-X	OFT	OFT	OFT	3TF	DFT
4套轴承T	OT	OT	OT		
预载符					
轻预载	A	A	L	L	L
中预载	B	B	M	M	M
重预载	C	C	H	F	H
精度等级					
P4	P4	P4A	P4S	-7	P4
P2	P2	PA9A	P2	-9	P2

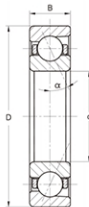
单列角接触球轴承

根据不同的结构，单列角接触球轴承的保持架有如下形式



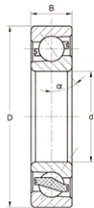
酚醛布管车制保持架或尼龙保持架

主要适用型号:7000C、7000AC



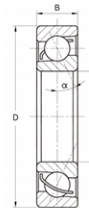
车制黄铜实体保持架

主要适用型号:7000CM、7000ACM



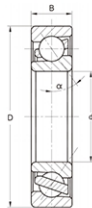
尼龙保持架

主要适用型号:7200B、7300B



冲压钢板保持架

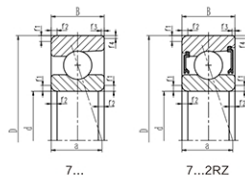
主要适用型号:7200BJ



车制黄铜实体保持架

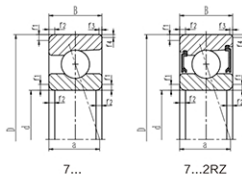
主要适用型号:7200BM

高精角接触球轴承尺寸表



d	D	B	r1、r2	r3、r4	基本额定负荷		作用点位置 ~a	极限转速 (min ⁻¹)		重量 ~	型号
					Cr	Cor		油润滑	脂润滑		
	mm		min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg	
10	22	6	0.3	0.15	2.83	1.38	5.1	110000	71000	0.009	71900CTA
	22	6	0.3	0.15	2.8	1.36	5.6	106000	685000	0.009	71900DTA
	22	6	0.3	0.15	2.7	1.31	6.7	100000	65000	0.009	71900ACTA
	26	8	0.3	0.15	4.48	2.28	6.4	98000	65000	0.02	7000CTA
	26	8	0.3	0.15	4.44	2.26	6.9	94000	62000	0.02	7000DTA
	26	8	0.3	0.15	4.3	2.2	8.2	87000	58000	0.02	7000ACTA
	30	9	0.6	0.3	6.42	2.94	7.2	87000	59000	0.03	7200CTA
	30	9	0.6	0.3	6.22	2.85	9.2	78000	53000	0.03	7200ACTA
12	24	6	0.3	0.15	3.36	1.86	5.4	100000	65000	0.011	71901CTA
	24	6	0.3	0.15	3.32	1.84	5.9	96000	62000	0.011	71901DTA
	24	6	0.3	0.15	3.2	1.77	7.2	89000	57000	0.011	71901ACTA
	28	8	0.3	0.15	5.8	2.9	6.7	88000	58000	0.02	7001CTA
	28	8	0.3	0.15	5.75	2.87	7.2	85000	55500	0.02	7001DTA
	28	8	0.3	0.15	5.58	2.97	8.7	78000	52000	0.02	7001ACTA
	32	10	0.6	0.3	7.07	3.46	7.9	80000	54000	0.037	7201CTA
	32	10	0.6	0.3	6.82	3.33	10.1	71000	48000	0.037	7201ACTA
15	28	7	0.3	0.15	4.76	2.64	6.4	85000	56000	0.015	71902CTA
	28	7	0.3	0.15	4.71	2.61	8	82000	53500	0.015	71902DTA
	28	7	0.3	0.15	4.54	2.53	8.5	75000	50000	0.015	71902ACTA
	32	9	0.3	0.15	6.62	3.7	7.6	75000	50000	0.028	7002CTA
	32	9	0.3	0.15	6.55	3.66	8.3	72000	48000	0.028	7002DTA
	32	9	0.3	0.15	6.33	3.53	10	67000	45000	0.028	7002ACTA
	35	11	0.6	0.3	8.68	4.56	8.9	70000	48000	0.043	7202CTA
	35	11	0.6	0.3	8.35	4.39	11.4	63000	43000	0.043	7202ACTA
17	30	7	0.3	0.15	5	2.94	6.6	75000	50000	0.017	71903CTA
	30	7	0.3	0.15	4.95	2.9	7.3	72000	48000	0.017	71903DTA
	30	7	0.3	0.15	4.77	2.8	9	67000	45000	0.017	71903ACTA
	35	10	0.3	0.15	6.97	4.12	8.5	70000	48000	0.037	7003CTA
	35	10	0.3	0.15	6.89	4.09	9.2	67000	45000	0.037	7003DTA
	35	10	0.3	0.15	6.65	3.95	11.1	60000	40000	0.037	7003ACTA
	40	12	0.6	0.3	10.88	5.87	9.9	63000	43000	0.062	7203CTA
	40	12	0.6	0.3	10.46	5.64	12.8	56000	38000	0.062	7203ACTA

高精精密角接触球轴承尺寸表

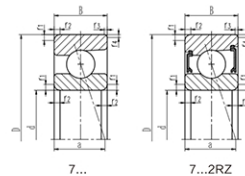


7...

7...2RZ

d	D	B	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					C _r	C _{or}	a	油润滑	脂润滑	a		
	mm		min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
20	37	9	0.3	0.15	7.3	4.56	8.3	63000	43000	0.035	71904CTA	
	37	9	0.3	0.15	7.21	4.51	9.1	61000	41500	0.035	71904DTA	
	37	9	0.3	0.15	6.94	4.36	11.1	56000	38000	0.035	71904ACTA	
	42	12	0.6	0.3	11.1	6.56	10.2	56000	38000	0.065	7004CTA	
	42	12	0.6	0.3	11	6.49	11	52000	36500	0.065	7004DTA	
	42	12	0.6	0.3	10.6	6.27	13.2	50000	34000	0.065	7004ACTA	
	47	14	1	0.6	15.6	9	11.6	53000	36000	0.1	7204CTA	
	47	14	1	0.6	15	8.63	15	48000	32000	0.1	7204ACTA	
	42	9	0.3	0.15	7.84	5.42	9	53000	36000	0.042	71905CTA	
	42	9	0.3	0.15	7.74	5.35	9.9	51500	35000	0.042	71905DTA	
25	42	9	0.3	0.15	7.43	5.14	12.3	48000	32000	0.042	71905ACTA	
	47	12	0.6	0.3	12.3	8.01	10.8	50000	34000	0.075	7005CTA	
	47	12	0.6	0.3	12.1	7.92	11.8	47500	32000	0.075	7005DTA	
	47	12	0.6	0.3	10.8	11.7	7.6	43000	28000	0.075	7005ACTA	
	52	15	1.0	0.6	16.6	10.3	12.7	45000	30000	0.14	7205CTA	
	52	15	1.0	0.6	15.9	9.8	16.6	40000	26000	0.14	7205ACTA	
	47	9	0.3	0.15	8.31	6.27	9.7	45000	30000	0.048	71906CTA	
	47	9	0.3	0.15	8.2	6.19	10.8	43500	29000	0.048	71906DTA	
	47	9	0.3	0.15	7.86	5.94	13.5	40000	26000	0.048	71906ACTA	
	55	13	1.0	0.6	15.08	11	12.3	43000	28000	0.11	7006CTA	
30	55	13	1.0	0.6	15.7	10.9	13.5	41500	27000	0.11	7006DTA	
	55	13	1.0	0.6	15.1	10.5	16.5	38000	24000	0.11	7006ACTA	
	62	16	1.0	0.6	23	14.8	14.2	38000	24000	0.19	7206CTA	
	62	16	1.0	0.6	22	14.1	18.8	34000	20000	0.19	7206ACTA	
	55	10	0.6	0.3	11.36	9.01	11	40000	26000	0.074	71907CTA	
	55	10	0.6	0.3	11.21	8.9	12.3	38500	25000	0.074	71907DTA	
	55	10	0.6	0.3	10.74	8.53	15.5	36000	22000	0.074	71907ACTA	
	62	14	1.0	0.6	19.1	13.65	13.5	36000	22000	0.15	7007CTA	
	62	14	1.0	0.6	18.9	13.5	14.9	35000	21000	0.15	7007DTA	
	62	14	1.0	0.6	18.2	13.1	18.3	32000	19000	0.15	7007ACTA	
35	72	17	1.1	0.6	30.4	20	15.7	34000	20000	0.28	7207CTA	
	72	17	1.1	0.6	29.1	19.1	21	30000	18000	0.28	7207ACTA	

高精精密角接触球轴承尺寸表

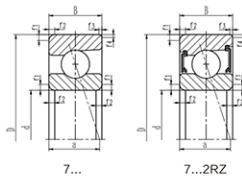


7...

7...2RZ

d	D	B	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					C _r	C _{or}	a	油润滑	脂润滑	a		
	mm		min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
40	62	12	0.6	0.3	14.47	11.76	12.8	34000	20000	0.11	71908CTA	
	62	12	0.6	0.3	14.28	11.61	14.3	33000	19500	0.11	71908DTA	
	62	12	0.6	0.3	13.68	11.14	17.9	30000	18000	0.11	71908ACTA	
	68	15	1	0.6	20.6	15.9	14.7	32000	19000	0.19	7008CTA	
	68	15	1	0.6	20.3	15.7	16.3	31500	18500	0.19	7008DTA	
	68	15	1	0.6	19.5	15.1	20.1	30000	18000	0.19	7008ACTA	
	80	18	1.1	0.6	36.3	25.2	17	30000	18000	0.36	7208CTA	
	80	18	1.1	0.6	34.7	24.1	23	26000	16000	0.36	7208ACTA	
	68	12	0.6	0.3	15.18	13.2	13.6	32000	19000	0.13	71909CTA	
	68	12	0.6	0.3	14.98	13.04	15.2	31000	18500	0.13	71909DTA	
45	68	12	0.6	0.3	14.33	12.54	19.2	28000	17000	0.13	71909ACTA	
	75	16	1	0.6	24.4	19.3	16	30000	18000	0.23	7009CTA	
	75	16	1	0.6	24.1	19.1	17.7	29000	17500	0.23	7009DTA	
	75	16	1	0.6	23.1	18.3	22	26000	16000	0.23	7009ACTA	
	85	19	1.1	0.6	38.1	27.9	18.3	28000	17000	0.41	7209CTA	
	85	19	1.1	0.6	36.3	26.7	24.9	24000	15000	0.41	7209ACTA	
	72	12	0.6	0.3	14.95	13.4	14.2	28000	17000	0.15	71910CTA	
	72	12	0.6	0.3	14.74	13.22	15.9	27500	16700	0.15	71910DTA	
	72	12	0.6	0.3	14.1	12.66	20.2	26000	16000	0.15	71910ACTA	
	80	16	1	0.6	26	21.8	16.7	28000	17000	0.25	7010CTA	
50	80	16	1	0.6	25.6	21.6	18.6	27000	16500	0.25	7010DTA	
	80	16	1	0.6	24.6	20.8	23.2	24000	15000	0.25	7010ACTA	
	90	20	1.1	0.6	42.8	31.7	19.4	26000	16000	0.46	7210CTA	
	90	20	1.1	0.6	40.8	30.3	26.3	22000	14000	0.46	7210ACTA	
	80	13	1	0.6	22.9	20.5	15.5	26000	16000	0.18	71911CTA	
	80	13	1	0.6	22.6	20.2	17.5	25500	15700	0.18	71911DTA	
	80	13	1	0.6	21.6	19.4	22.2	24000	15000	0.18	71911ACTA	
	90	18	1.1	0.6	34.1	28.6	18.7	24000	15000	0.37	7011CTA	
	90	18	1.1	0.6	33.7	28.2	20.8	23500	14700	0.37	7011DTA	
	90	18	1.1	0.6	32.4	27.2	25.9	22000	14000	0.37	7011ACTA	
55	100	21	1.5	1.0	52.9	39.9	20.9	22000	14000	0.61	7211CTA	
	100	21	1.5	1.0	50.5	38.2	28.6	20000	13000	0.61	7211ACTA	

高精精密角接触球轴承尺寸表

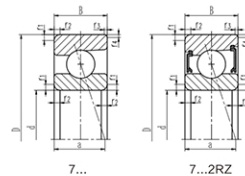


7...

7...2RZ

d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					Cr	Cor	≈a	油润滑	脂润滑	≈		
	mm		min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
60	85	13	1	0.6	24	22.7	16.2	24000	15000	0.19		71912CTA
	85	13	1	0.6	23.6	22.4	18.3	23500	14700	0.19		71912DTA
	85	13	1	0.6	22.6	21.6	23.4	22000	14000	0.19		71912ACTA
	95	18	1.1	0.6	35	20.6	19.4	22000	14000	0.4		7012CTA
	95	18	1.1	0.6	34.6	30.2	21.6	21500	13700	0.4		7012DTA
	95	18	1.1	0.6	33.2	29.1	27.1	20000	13000	0.4		7012ACTA
	110	22	1.5	1.0	58.3	45.1	22.4	20000	13000	0.8		7212CTA
	110	22	1.5	1.0	55.6	43	30.8	18000	11000	0.8		7212ACTA
	90	13	1	0.6	24.3	24	16.9	22000	14000	0.21		71913CTA
	90	13	1	0.6	24	23.6	19.1	21500	13700	0.21		71913DTA
65	90	13	1	0.6	23	35.4	24.6	20000	13000	0.21		71913ACTA
	100	18	1.1	0.6	40.1	22.6	20.1	22000	14000	0.42		7013CTA
	100	18	1.1	0.6	39.6	34.9	22.4	21000	13400	0.42		7013DTA
	100	18	1.1	0.6	38	33.7	28.2	19000	12000	0.42		7013ACTA
	120	23	1.5	1.0	69.8	54.8	23.9	19000	12000	1		7213CTA
	120	23	1.5	1.0	66.6	52.3	33.1	17000	10000	1		7213ACTA
	100	16	1	0.6	33.5	32.6	19.4	20000	13000	0.33		71914CTA
	100	16	1	0.6	33	32.2	21.8	19500	12500	0.33		71914DTA
	100	16	1	0.6	31.5	30.9	27.8	18000	11000	0.33		71914ACTA
	110	20	1.1	0.6	48.3	43.2	22.1	19000	12000	0.59		7014CTA
70	110	20	1.1	0.6	47.7	42.7	24.6	18500	11500	0.59		7014DTA
	110	20	1.1	0.6	45.7	41.1	31	17000	10000	0.59		7014ACTA
	125	24	1.5	1.0	72.9	59.8	25.3	18000	11000	1.1		7214CTA
	125	24	1.5	1.0	69.4	57.1	35.1	16000	9500	1.1		7214ACTA
	105	16	1	0.6	33.1	32.9	20.1	19000	12000	0.35		71915CTA
	105	16	1	0.6	32.6	32.5	22.6	18500	11500	0.35		71915DTA
	105	16	1	0.6	31.2	31.1	29	17000	10000	0.35		71915ACTA
	115	20	1.1	0.6	49.5	46.2	22.9	18000	11000	0.62		7015CTA
	115	20	1.1	0.6	48.8	45.6	25.6	17500	10600	0.62		7015DTA
	115	20	1.1	0.6	46.8	43.8	32.4	16000	9500	0.62		7015ACTA
75	130	25	1.5	1.0	79.2	65.7	26.5	17000	10000	1.2		7215CTA
	130	25	1.5	1.0	75.4	62.8	36.9	15000	9000	1.2		7215ACTA

高精精密角接触球轴承尺寸表



7...

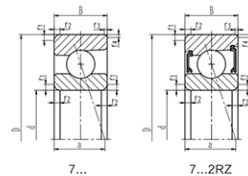
7...2RZ

d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					Cr	Cor	≈a	油润滑	脂润滑	≈		
	mm		min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
80	110	16	1	0.6	34.6	36	20.7	18000	11000	0.37		71916CTA
	110	16	1	0.6	34.1	35.5	23.4	17500	10600	0.37		71916DTA
	110	16	1	0.6	32.6	33.9	30.1	16000	9500	0.37		71916ACTA
	125	22	1.1	0.6	58.7	55.2	24.7	17000	10000	0.85		7016CTA
	125	22	1.1	0.6	57.9	54.5	27.7	16500	9700	0.85		7016DTA
	125	22	1.1	0.6	55.6	52.5	34.9	15000	9000	0.85		7016ACTA
	140	26	2	1.0	89.5	76.7	27.7	16000	9500	1.45		7216CTA
	140	26	2	1.0	85.2	73.4	38.6	14000	8500	1.45		7216ACTA
	120	18	1.1	0.6	45.1	46.5	22.7	17000	10000	0.53		71917CTA
	120	18	1.1	0.6	44.5	46	25.7	16500	9700	0.53		71917DTA
85	120	18	1.1	0.6	42.6	44.1	32.9	15000	9000	0.53		71917ACTA
	130	22	1.1	0.6	60.2	58.6	25.4	16000	9500	0.89		7017CTA
	130	22	1.1	0.6	59.4	57.9	28.5	15500	9200	0.89		7017DTA
	130	22	1.1	0.6	56.9	55.5	36.1	14000	8500	0.89		7017ACTA
	150	28	2	1.0	99.7	84.7	29.7	15000	9000	1.8		7217CTA
	150	28	2	1.0	95	80.9	41.4	13000	8000	1.8		7217ACTA
	125	18	1.1	0.6	45.9	48.9	23.4	16000	9500	0.55		71918CTA
	125	18	1.1	0.6	45.3	48.2	26.5	15500	9200	0.55		71918DTA
	125	18	1.1	0.6	43.3	46.1	34.1	14000	8500	0.55		71918ACTA
	140	24	1.5	1.0	66.6	65.8	27.4	15000	9000	1.15		7018CTA
90	140	24	1.5	1.0	65.7	65	30.7	14500	8700	1.15		7018DTA
	140	24	1.5	1.0	63	62.4	38.8	13000	8000	1.15		7018ACTA
	160	30	2	1.0	123	105	31.7	14000	8500	2.25		7218CTA
	160	30	2	1.0	117	100	44.1	12000	7500	2.25		7218ACTA
	130	18	1.1	0.6	46.7	51	24.1	15000	9000	0.58		71919CTA
	130	18	1.1	0.6	46	50.3	27.3	14700	8800	0.58		71919DTA
	130	18	1.1	0.6	44.1	48	35.2	14000	8500	0.58		71919ACTA
	145	24	1.5	1.0	73.5	73.2	28.1	14000	8500	1.2		7019CTA
	145	24	1.5	1.0	72.6	72.3	31.5	13700	8400	1.2		7019DTA
	145	24	1.5	1.0	69.5	69.3	40	13000	8000	1.2		7019ACTA
170	32	2.1	1.1	139	120	33.8	13000	8000	2.7			7219CTA
	170	32	2.1	1.1	132	114	46.9	12000	7500	2.7		7219ACTA

高精精密角接触球轴承尺寸表

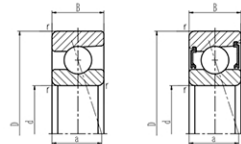
d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置 ~a	极限转速 (min ⁻¹)		重量 ~	型号
					Cr	Cor		油润滑	脂润滑		
mm	mm	mm	min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg	
100	140	20	1.1	0.6	58.7	63.6	26.1	14000	8500	0.8	H71902CTA
	140	20	1.1	0.6	57.9	62.8	29.5	13700	8300	0.8	H71902DTA
	140	20	1.1	0.6	55.4	60.1	33	13000	8000	0.8	H71902ACTA
	150	24	1.5	1.0	80.8	80.9	28.7	14000	8500	1.25	7020CTA
	150	24	1.5	1.0	79.7	79.9	32	13500	8200	1.25	7020DTA
	150	24	1.5	1.0	76.4	76.7	41.1	12000	7500	1.25	7020ACTA
105	180	34	2.1	1.1	156	136	35.8	12000	7500	3.25	7220CTA
	180	34	2.1	1.1	149	130	49.6	11000	7000	3.25	7220ACTA
	145	20	1.1	0.6	58.2	63.9	26.7	14000	8500	0.82	H71921CTA
	145	20	1.1	0.6	57.4	63	30.3	13500	8200	0.82	H71921DTA
	145	20	1.1	0.6	54.9	60.2	38.1	12000	7500	0.82	H71921ACTA
	160	26	2	1	88.1	89.4	30.8	13000	8000	1.6	7021CTA
110	160	26	2	1	86.9	88.3	34.5	12700	7800	1.6	7021DTA
	160	26	2	1	83.3	84.7	43.9	12000	7500	1.6	7021ACTA
	190	36	2.1	1.1	163	147	37.8	12000	7500	3.85	7221CTA
	190	36	2.1	1.1	155	140	52.4	10000	6700	3.85	7221ACTA
	150	20	1.1	0.6	59.2	66.7	27.4	13000	8000	0.86	H71922CTA
	150	20	1.1	0.6	58.4	65.7	31.1	12700	7800	0.86	H71922DTA
120	150	20	1.1	0.6	55.9	62.6	40.3	12000	7500	0.86	H71922ACTA
	170	28	2	1	100.8	101.4	32.9	12000	7500	1.95	7022CTA
	170	28	2	1	99.5	100.2	36.9	11700	7300	1.95	7022DTA
	170	28	2	1	106.1	110.5	46.9	11000	7000	1.95	7022ACTA
	200	38	2.1	1.1	169	158	39.8	11000	7000	4.55	7222CTA
	200	38	2.1	1.1	161	151	55.1	10000	6700	4.55	7222ACTA
130	165	22	1.1	0.6	73.6	84.2	30.1	12000	7500	1.15	H71924CTA
	165	22	1.1	0.6	72.6	83	34.2	11700	7300	1.15	H71924DTA
	165	22	1.1	0.6	69.5	79.3	44.2	11000	7000	1.15	H71924ACTA
	180	28	2	1	112	116	34.1	11000	7000	2.1	7024CTA
	180	28	2	1	111	115	38.5	10700	6900	2.1	7024DTA
	180	28	2	1	106	110	49	10000	6700	2.1	7024ACTA
140	215	40	2.1	1.1	174	171	42.4	10000	6700	5.4	7224CTA
	215	40	2.1	1.1	165	163	59.1	9000	6000	5.4	7224ACTA
	180	24	1.5	1.0	87.1	99.9	32.85	11000	7000	1.55	H71926CTA
	180	24	1.5	1.0	85.9	98.4	37.2	10700	6900	1.55	H71926DTA
	180	24	1.5	1.0	82.2	94.1	48.1	10000	6700	1.55	H71926ACTA
	200	33	2	1	129	137	38.6	10000	6700	3.2	7026CTA
150	200	33	2	1	128	135	43.3	9700	6500	3.2	7026DTA
	200	33	2	1	122	130	55	9000	6000	3.2	7026ACTA

高速精密角接触球轴承的尺寸表



d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置 ~a	极限转速 (min ⁻¹)		重量 ~	型号
					Cr	Cor		油润滑	脂润滑		
mm	mm	mm	min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg	
10	22	6	0.3	2.07	1.17	5.1	143000	87000	0.01		H71900CTA
	22	6	0.3	2.05	1.16	5.6	135000	83000	0.01		H71900DTA
	22	6	0.3	1.97	1.12	6.7	115000	70000	0.01		H71900ACTA
	26	8	0.3	3	1.5	6.4	130000	80000	0.02		H7000CTA
	26	8	0.3	2.97	1.55	6.9	120000	75000	0.02		H7000DTA
	26	8	0.3	2.86	1.5	8.2	105000	65000	0.02		H7000ACTA
12	24	6	0.3	2.13	1.29	5.4	130000	80000	0.01		H71901CTA
	24	6	0.3	2.11	1.27	5.9	120000	75000	0.01		H71901DTA
	24	6	0.3	2.02	1.23	7.2	105000	65000	0.01		H71901ACTA
	28	8	0.3	3.33	1.91	6.7	115000	70000	0.02		H7001CTA
	28	8	0.3	3.29	1.89	7.2	110000	68000	0.02		H7001DTA
	28	8	0.3	3.17	1.82	8.7	95000	58000	0.02		H7001ACTA
15	28	7	0.3	2.93	1.88	6.4	110000	68000	0.02		H71902CTA
	28	7	0.3	2.89	1.86	7.0	100000	61000	0.02		H71902DTA
	28	7	0.3	2.77	1.79	8.5	86000	53000	0.02		H71902ACTA
	32	9	0.3	3.91	2.58	7.6	100000	61000	0.03		H7002CTA
	32	9	0.3	3.86	2.55	8.3	95000	58000	0.03		H7002DTA
	32	9	0.3	3.7	2.46	10.0	80000	49000	0.03		H7002ACTA
17	30	7	0.3	3.12	2.15	6.6	98000	60000	0.02		H71903CTA
	30	7	0.3	3.08	2.12	7.3	92000	56000	0.02		H71903DTA
	30	7	0.3	2.95	2.04	9.0	80000	49000	0.02		H71903ACTA
	35	10	0.3	6.97	4.13	8.5	90000	55000	0.04		H7003CTA
	35	10	0.3	6.89	4.09	9.2	85000	52000	0.04		H7003DTA
	35	10	0.3	6.65	3.95	11.1	72000	44000	0.04		H7003ACTA
20	37	9	0.3	5.63	3.78	8.3	81000	50000	0.04		H71904CTA
	37	9	0.3	5.56	3.73	9.1	76000	48000	0.04		H71904DTA
	37	9	0.3	5.34	3.59	11.1	65000	40000	0.04		H71904ACTA
	42	12	0.6	9.66	6.10	10.2	75000	46000	0.08		H7004CTA
	42	12	0.6	9.55	6.04	11.0	70000	43000	0.08		H7004DTA
	42	12	0.6	9.21	5.82	13.2	60000	37000	0.08		H7004ACTA

高速精密角接触球轴承的尺寸表

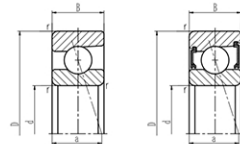


H7...

H7...2RZ

d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					Cr	Cor	~a	油润滑	脂润滑	~		
mm	mm	mm	min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
25	42	9	0.3	6.16	4.63	9.0	70000	43000	0.05			H71905CTA
	42	9	0.3	6.07	4.57	9.9	65000	40000	0.05			H71905DTA
	42	9	0.3	5.82	4.39	12.3	55000	34000	0.05			H71905ACTA
	47	12	0.6	10.50	7.26	10.8	65000	40000	0.09			H7005CTA
	47	12	0.6	10.30	7.17	11.8	60000	37000	0.09			H7005DTA
	47	12	0.6	9.92	6.89	14.4	52000	32000	0.09			H7005ACTA
30	47	9	0.3	6.40	5.24	9.7	60000	37000	0.05			H71906CTA
	47	9	0.3	6.31	5.17	10.8	56000	35000	0.05			H71906DTA
	47	9	0.3	6.04	4.94	13.5	48000	30000	0.05			H71906ACTA
	55	13	1	12.20	9.02	12.2	55000	34000	0.13			H7006CTA
	55	13	1	12.00	8.90	13.4	51000	31000	0.13			H7006DTA
	55	13	1	11.50	8.57	16.4	44000	27000	0.13			H7006ACTA
35	55	10	0.6	6.76	5.99	11.0	52000	32000	0.08			H71907CTA
	55	10	0.6	6.67	5.89	12.3	48000	30000	0.08			H71907DTA
	55	10	0.6	6.37	5.58	15.5	41000	25000	0.08			H71907ACTA
	62	14	1	17.00	12.90	13.5	48000	30000	0.17			H7007CTA
	62	14	1	16.80	12.70	14.9	45000	28000	0.17			H7007DTA
	62	14	1	16.10	12.20	18.3	38000	23000	0.17			H7007ACTA
40	62	12	0.6	9.78	9.04	12.8	45000	28000	0.13			H71908CTA
	62	12	0.6	9.64	8.89	14.3	42000	26000	0.13			H71908DTA
	62	12	0.6	9.21	8.42	17.9	36000	22000	0.13			H71908ACTA
	68	15	1	18.10	14.70	14.7	43000	26000	0.22			H7008CTA
	68	15	1	17.80	14.50	16.3	40000	24500	0.22			H7008DTA
	68	15	1	17.10	14.00	20.1	35000	21500	0.22			H7008ACTA
45	68	12	0.6	10.10	9.66	13.6	41000	25000	0.14			H71909CTA
	68	12	0.6	9.91	9.50	15.2	38000	23000	0.14			H71909DTA
	68	12	0.6	9.46	9.01	19.2	33000	20000	0.14			H71909ACTA
	75	16	1	19.00	16.60	16.0	38000	23000	0.27			H7009CTA
	75	16	1	18.70	16.30	17.7	36000	22000	0.27			H7009DTA
	75	16	1	17.90	15.70	22.0	31000	19000	0.27			H7009ACTA

高速精密角接触球轴承的尺寸表

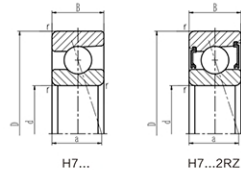


H7...

H7...2RZ

d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					Cr	Cor	~a	油润滑	脂润滑	~		
mm	mm	mm	min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
50	72	12	0.6	10.30	10.30	14.2	38000	23500	0.15			H71910CTA
	72	12	0.6	10.20	10.10	15.9	35000	21500	0.15			H71910DTA
	72	12	0.6	9.74	9.61	20.2	31000	19000	0.15			H71910ACTA
	80	16	1	22.30	19.40	16.7	35000	21500	0.29			H7010CTA
	80	16	1	22.00	19.20	18.6	33000	20000	0.29			H7010DTA
	80	16	1	21.10	18.40	23.2	28000	17500	0.29			H7010ACTA
55	80	13	1	13.50	13.60	15.5	34000	21000	0.2			H71911CTA
	80	13	1	13.30	13.40	17.5	32000	20000	0.2			H71911DTA
	80	13	1	12.70	12.70	22.2	28000	17500	0.2			H71911ACTA
	90	18	1.1	24.00	22.70	18.7	32000	20000	0.43			H7011CTA
	90	18	1.1	23.70	22.40	20.8	30000	18500	0.43			H7011DTA
	90	18	1.1	22.60	21.60	25.9	26000	16000	0.43			H7011ACTA
60	85	13	1	14.50	15.40	16.2	32000	20000	0.21			H71912CTA
	85	13	1	14.30	15.20	18.3	30000	18500	0.21			H71912DTA
	85	13	1	13.70	14.40	23.4	25500	16000	0.21			H71912ACTA
	95	18	1.1	24.30	24.00	19.4	30000	18500	0.46			H7012CTA
	95	18	1.1	24.00	23.60	21.6	28000	17500	0.46			H7012DTA
	95	18	1.1	23.00	22.60	27.1	24000	15000	0.46			H7012ACTA
65	90	13	1	14.30	15.40	16.9	30000	18500	0.23			H71913CTA
	90	13	1	14.10	15.10	19.1	28000	17500	0.23			H71913DTA
	90	13	1	13.40	14.30	24.6	24000	15000	0.23			H71913ACTA
	100	18	1.1	24.70	25.10	20.1	28000	17500	0.48			H7013CTA
	100	18	1.1	24.30	24.70	22.4	26000	16000	0.48			H7013DTA
	100	18	1.1	23.30	23.50	28.2	22500	14000	0.48			H7013ACTA
70	100	16	1	18.30	20.10	19.4	27500	17000	0.37			H71914CTA
	100	16	1	18.10	19.80	21.8	25500	16000	0.37			H71914DTA
	100	16	1	17.30	18.80	27.8	22000	13500	0.37			H71914ACTA
	110	20	1.1	25.50	27.00	22.1	26000	16000	0.67			H7014CTA
	110	20	1.1	25.10	26.50	24.6	24000	15000	0.67			H7014DTA
	110	20	1.1	24.00	25.10	31.0	20500	12500	0.67			H7014ACTA

高速精密角接触球轴承的尺寸表

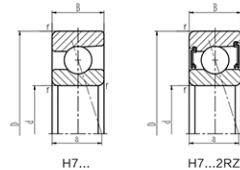


H7...

H7...2RZ

d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					Cr	Cor	a	油润滑	脂润滑	a		
mm	mm	mm	min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
75	105	16	1	18.80	21.30	20.1	26000	16000	0.4			H71915CTA
	105	16	1	18.50	20.90	22.6	24000	15000	0.4			H71915DTA
	105	16	1	17.70	19.90	29.0	20500	12500	0.4			H71915ACTA
	115	20	1.1	31.30	34.00	22.7	24500	15000	0.71			H7015CTA
	115	20	1.1	30.80	33.40	25.4	23000	14000	0.71			H7015DTA
	115	20	1.1	29.50	31.70	32.1	20000	12500	0.71			H7015ACTA
80	110	16	1	21.00	24.00	20.7	24500	15000	0.41			H71916CTA
	110	16	1	20.70	23.60	23.4	22500	14000	0.41			H71916DTA
	110	16	1	19.80	22.40	30.1	19500	12000	0.41			H71916ACTA
	125	22	1.1	32.20	36.10	24.1	22500	14000	0.96			H7016CTA
	125	22	1.1	31.70	35.50	27.7	21000	13000	0.96			H7016DTA
	125	22	1.1	30.30	33.70	34.9	18000	11000	0.96			H7016ACTA
85	120	18	1.1	21.80	26.00	22.7	22500	14000	0.61			H71917CTA
	120	18	1.1	21.50	25.60	25.7	21000	13000	0.61			H71917DTA
	120	18	1.1	20.50	24.30	32.9	18000	11000	0.61			H71917ACTA
	130	22	1.1	36.30	40.30	25.4	21500	13500	0.99			H7017CTA
	130	22	1.1	35.80	39.60	28.5	20000	12500	0.99			H7017DTA
	130	22	1.1	34.20	37.50	36.1	17500	11000	0.99			H7017ACTA
90	125	18	1.1	23.80	28.40	23.4	21500	13000	0.63			H71918CTA
	125	18	1.1	23.40	27.90	26.5	20000	12500	0.63			H71918DTA
	125	18	1.1	22.40	26.50	34.1	17500	11000	0.63			H71918ACTA
	140	24	1.5	37.40	42.90	27.4	20000	12500	1.31			H7018CTA
	140	24	1.5	36.80	42.10	30.7	19000	11500	1.31			H7018DTA
	140	24	1.5	35.20	40.00	38.8	16000	10000	1.31			H7018ACTA
95	130	18	1.1	24.40	29.80	24.1	20500	12500	0.66			H71919CTA
	130	18	1.1	24.00	29.30	27.3	19000	12000	0.66			H71919DTA
	130	18	1.1	22.90	27.90	35.2	16500	10000	0.66			H71919ACTA
	145	24	1.5	37.80	44.10	28.1	19500	12000	1.34			H7019CTA
	145	24	1.5	37.30	43.40	31.5	18000	11000	1.34			H7019DTA
	145	24	1.5	35.60	41.10	40.0	15500	9500	1.34			H7019ACTA

高速精密角接触球轴承的尺寸表



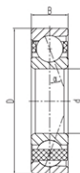
H7...

H7...2RZ

d	D	B	r1, r2	r3, r4	基本额定负荷		作用点位置		极限转速 (min ⁻¹)		重量	型号
					Cr	Cor	a	油润滑	脂润滑	a		
mm	mm	mm	min	min	kN	kN	mm	r/min	r/min	kg		
100	140	20	1.1	29.30	36.00	26.1	19500	12000	0.9			H71920CTA
	140	20	1.1	28.80	35.40	29.5	18000	11000	0.9			H71920DTA
	140	20	1.1	27.50	33.60	38.0	15500	9500	0.9			H71920ACTA
	150	24	1.5	38.20	45.40	28.7	18500	11500	1.4			H7020CTA
	150	24	1.5	37.70	44.60	32.3	17000	10500	1.4			H7020DTA
	150	24	1.5	36.00	42.30	41.1	15000	9200	1.4			H7020ACTA
105	145	20	1.1	29.50	36.80	26.7	18500	11500	0.9			H71921CTA
	145	20	1.1	29.10	36.20	30.3	17500	10800	0.9			H71921DTA
	145	20	1.1	27.70	34.40	39.1	15000	9200	0.9			H71921ACTA
	160	26	2	54.40	63.00	30.8	17500	10800	1.8			H7021CTA
	160	26	2	53.60	61.90	34.5	16500	10000	1.8			H7021DTA
	160	26	2	51.20	58.70	43.9	14000	8500	1.8			H7021ACTA
110	150	20	1.1	34.90	43.60	27.4	18000	11000	1			H71922CTA
	150	20	1.1	34.40	42.90	31.1	16500	10000	1			H71922DTA
	150	20	1.1	32.80	40.70	40.3	14500	8800	1			H71922ACTA
	170	28	2	64.10	76.90	32.8	16500	10000	2.2			H7022CTA
	170	28	2	63.20	75.60	36.7	15500	9500	2.2			H7022DTA
	170	28	2	60.40	71.70	46.6	13500	8200	2.2			H7022ACTA
120	165	22	1.1	36.50	48.00	30.1	16500	10000	1.3			H71924CTA
	165	22	1.1	35.90	47.20	34.2	15000	9200	1.3			H71924DTA
	165	22	1.1	34.30	44.80	44.2	13000	8000	1.3			H71924ACTA
	180	28	2	69.80	83.80	34.1	15500	9500	2.3			H7024CTA
	180	28	2	68.80	82.40	38.4	14500	8800	2.3			H7024DTA
	180	28	2	65.70	78.20	49.0	12500	7600	2.3			H7024ACTA
130	180	24	1.5	42.70	57.10	32.8	15000	9200	1.8			H71926CTA
	180	24	1.5	42.00	56.10	37.2	14000	8500	1.8			H71926DTA
	180	24	1.5	40.10	53.30	48.1	12000	7300	1.8			H71926ACTA
	200	33	2	85.60	105.00	38.6	14000	8500	3.7			H7026CTA
	200	33	2	84.30	103.00	43.3	13000	8000	3.7			H7026DTA
	200	33	2	80.60	97.80	55.0	11500	7000	3.7			H7026ACTA

角接触球轴承 70系列

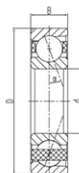
C:15度接触角
AC:25度接触角



基本尺寸(mm)			型号	基本额定负荷(KN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(Kg)
d	D	B		动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑	
10	26	8	7000C	4.9	2.1	55000	83000	0.019
			7000AC	3.6	2.1	50000	75000	0.019
12	28	8	7001C	5.4	2.6	50000	75000	0.021
			7001AC	5.1	2.4	46000	70000	0.021
15	32	9	7002C	6.2	3.3	41000	62000	0.03
			7002AC	5.9	3.2	37000	55000	0.03
17	35	10	7003C	6.6	3.6	37000	55000	0.04
			7003AC	6.3	3.4	33000	50000	0.04
20	42	12	7004C	10.4	6	31000	46000	0.064
			7004AC	10	5.7	29000	42000	0.064
25	47	12	7005C	11.6	7.4	28000	41000	0.074
			7005AC	11.1	7	26000	38000	0.074
30	55	13	7006C	15.1	10.2	23000	35000	0.11
			7006AC	14.4	9.8	21000	32000	0.11
35	62	14	7007C	18.2	12.7	16000	28000	0.15
			7007AC	17.3	12.1	16000	27000	0.15
40	68	15	7008C	19.7	14.9	15000	26000	0.18
			7008AC	18.7	14.1	15000	24000	0.18
45	75	16	7009C	25.9	20.2	14100	23100	0.23
			7009AC	24.7	19.1	13300	22500	0.23
50	80	16	7010C	26.6	21.8	13000	22000	0.25
			7010AC	25.3	20.5	12500	21000	0.25
55	90	18	7011C	38.9	29.5	12000	19000	0.38
			7011AC	35.5	26.5	11500	18000	0.382
60	95	18	7012C	40.9	33.1	11000	18000	0.4
			7012AC	37	31.3	10000	15000	0.4
65	100	18	7013C	40.1	35.3	10500	16000	0.43
			7013AC	38	33.6	9200	15500	0.43

角接触球轴承 70系列

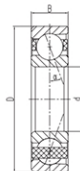
C:15度接触角
AC:25度接触角



基本尺寸(mm)			型号	基本额定负荷(KN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(Kg)
d	D	B		动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑	
70	110	20	7014C	48.3	43.1	10000	16000	0.6
			7014AC	45.8	40.9	8400	15000	0.6
75	115	20	7015C	49.6	45.9	9100	15000	0.63
			7015AC	47.5	43.3	8000	14000	0.63
80	125	22	7016C	58.9	54.7	8300	14000	0.85
			7016AC	57.5	51	7600	12500	0.85
85	130	22	7017C	58.1	55.9	7900	13000	0.89
			7017AC	55	52.8	6900	12000	0.89
90	140	24	7018C	71.7	68.7	7500	12000	1.15
			7018AC	75	62.8	6800	11000	1.15
95	145	24	7019C	73.5	73.1	7000	11000	1.2
			7019AC	69.8	69.1	6700	10500	1.2
100	150	24	7020C	74.4	72.5	6600	10000	1.25
			7020AC	69	69.7	6000	9500	1.25
105	160	26	7021C	80.6	81.1	6200	9300	1.6
			7021AC	80.9	72.2	5900	9200	1.6
110	170	28	7022C	101.4	100.3	5800	9100	1.95
			7022AC	98.5	93.9	5600	8400	1.95
120	80	28	7024C	108.6	110.7	5800	9100	2.1
			7024AC	103.5	104.5	5500	8300	2.1
130	200	33	7026C	129.4	134.7	5500	8300	3.33
			7026AC	122.4	127.8	5100	7600	3.33
140	210	33	7028C	153.4	160.5	5000	7500	3.46
			7028AC	145.3	152.8	4700	7100	3.46
150	225	35	7030C	183.9	194.2	4600	7000	4.8
			7030AC	174.2	184.9	4200	6300	4.8
160	240	38	7032C	200.1	219.4	4100	6200	5.26
			7032AC	189.6	209	4000	5800	5.26

角接触球轴承 72系列

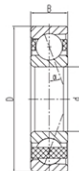
C:15度接触角
AC:25度接触角



基本尺寸(mm)			型号	基本额定负荷(KN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(Kg)
d	D	B		动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑	
10	30	9	7200C	5.8	2.9	46000	70000	0.032
			7200AC	5.5	2.8	44000	66000	0.032
12	32	10	7201C	7.9	3.8	44000	66000	0.037
			7201AC	7.6	3.6	40000	58000	0.037
15	35	11	7202C	9.2	4.9	40000	58000	0.045
			7202AC	8.9	4.8	35800	52000	0.045
17	40	12	7203C	10.8	5.8	32000	49000	0.062
			7203AC	10.4	5.6	31000	46000	0.062
20	47	14	7204C	14.5	8.1	28000	41000	0.1
			7204AC	14	7.8	25000	37000	0.1
25	52	15	7205C	16.5	10	25000	37000	0.12
			7205AC	15.8	9.7	21000	33000	0.12
30	62	16	7206C	23	14.7	20000	31000	0.19
			7206AC	22.1	13.5	16000	28000	0.19
35	72	17	7207C	30.3	20	15000	25000	0.28
			7207AC	29.2	18	14000	23000	0.28
40	80	18	7208C	38.4	26.3	14000	23000	0.37
			7208AC	36.8	25.4	12000	20000	0.37
45	85	19	7209C	40.4	29.3	13000	21000	0.41
			7209AC	38.6	28.1	12000	19000	0.41
50	90	20	7210C	42.8	31.3	12000	20000	0.46
			7210AC	40.8	30.1	11600	18300	0.46
55	100	21	7211C	53.2	39.9	11000	17000	0.61
			7211AC	50.8	38.2	10000	16000	0.61
60	110	22	7212C	61	48.2	9800	14500	0.8
			7212AC	58.1	46	9100	13000	0.8

角接触球轴承 72系列

C:15度接触角
AC:25度接触角

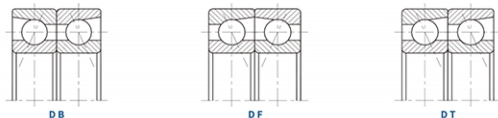


基本尺寸(mm)			型号	基本额定负荷(KN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(Kg)
d	D	B		动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑	
65	120	23	7213C	69.8	54.4	9100	15000	1
			7213AC	66.6	52.1	7900	13000	1
70	125	24	7214C	72.8	59.7	8300	14000	1.1
			7214AC	69.4	67	7500	12000	1.1
75	130	25	7215C	79.2	65.6	7900	13000	1.2
			7215AC	75.3	62.8	7000	11000	1.2
80	140	26	7216C	92.5	66.2	7500	12000	1.45
			7216AC	91.3	65.1	6600	10000	1.45
85	150	28	7217C	99.7	84.6	7000	11000	1.8
			7217AC	94.9	80.8	6200	10000	1.8
90	160	30	7218C	128	111.7	6600	10000	2.25
			7218AC	122	106.5	5800	9100	2.25
95	170	32	7219C	134.6	112.2	6200	9500	2.7
			7219AC	128.4	107.8	5600	8300	2.7
100	180	34	7220C	149.1	125.4	5800	9000	3.25
			7220AC	142.3	120.6	5500	8000	3.25
105	190	36	7221C	166.6	138.6	5800	9100	3.85
			7221AC	159	135.1	5200	7900	3.85
110	200	38	7222C	184.7	154.8	5500	8300	4.55
			7222AC	176.3	151.2	5000	7500	4.55
120	215	40	7224C	203.1	178.4	5200	7700	6
			7224AC	193.6	170.9	4400	6606	6
130	230	40	7226C	206.6	209.2	4500	6900	6.45
			7226AC	196.4	200.1	4100	6200	6.45
140	250	42	7228C	223.6	306.6	4200	6300	8.17
			7228AC	212.3	292.2	3800	5600	8.17

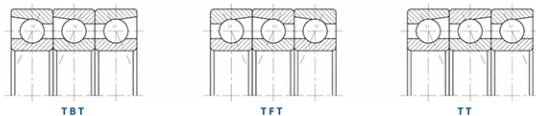
组配角接触球轴承

组配轴承能承受以径向载荷为主的径向、轴向联合载荷，也可以承受纯径向载荷，组配轴承是由相同规格的单个角接触球轴承以不同的组配方式构成，其具体的组配方式如下：

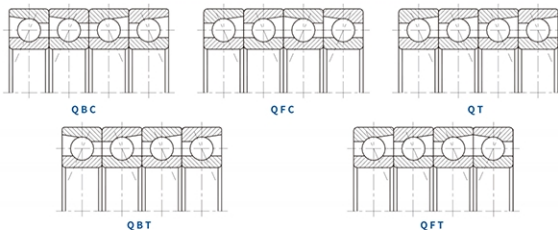
01 一对组配



02 三联组配



03 四联组配



组配角接触球轴承

基本尺寸(mm)			型号			基本额定负荷(kN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(kg)
d	D	2B	DB	DF	DT	动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑	
10	26	16	7000C/DB	7000C/DF	7000C/DT	7.9	4.3	23000	31000	0.038
	26	16	7000AC/DB	7000AC/DF	7000AC/DT	5.9	4.2	23000	31000	0.038
	30	18	7200C/DB	7200C/DF	7200C/DT	9.4	5.9	22000	30000	0.064
	30	18	7200AC/DB	7200AC/DF	7200AC/DT	9.0	5.6	22000	30000	0.064
	30	18	7200B/DB	7200B/DF	7200B/DT	8.6	5.4	19000	26000	0.060
	35	22	7300C/DB	7300C/DF	7300C/DT	15.9	9.2	20000	27000	0.100
12	35	22	7300AC/DB	7300AC/DF	7300AC/DT	15.4	8.9	20000	27000	0.100
	28	16	7001C/DB	7001C/DF	7001C/DT	8.7	5.6	21000	28000	0.040
	28	16	7001AC/DB	7001AC/DF	7001AC/DT	8.4	4.9	21000	28000	0.040
	32	20	7201C/DB	7201C/DF	7201C/DT	12.8	7.6	20000	26000	0.070
	32	20	7201AC/DB	7201AC/DF	7201AC/DT	12.3	7.3	20000	26000	0.070
	32	20	7201B/DB	7201B/DF	7201B/DT	11.2	6.4	17000	23000	0.070
15	37	24	7301C/DB	7301C/DF	7301C/DT	19.2	11.2	18000	24000	0.120
	37	24	7301AC/DB	7301AC/DF	7301AC/DT	18.7	10.9	18000	24000	0.120
	37	24	7301B/DB	7301B/DF	7301B/DT	17.1	9.9	16000	24000	0.120
	32	18	7002C/DB	7002C/DF	7002C/DT	10.1	6.7	18000	24000	0.060
	32	18	7002AC/DB	7002AC/DF	7002AC/DT	9.7	6.4	18000	24000	0.060
	35	22	7202C/DB	7202C/DF	7202C/DT	14.9	9.9	17000	23000	0.090
17	35	22	7202AC/DB	7202AC/DF	7202AC/DT	14.4	9.6	17000	23000	0.090
	35	22	7202B/DB	7202B/DF	7202B/DT	12.8	8.5	15000	20000	0.080
	42	26	7302C/DB	7302C/DF	7302C/DT	21.4	13.5	15000	21000	0.170
	42	26	7302AC/DB	7302AC/DF	7302AC/DT	20.3	12.5	15000	21000	0.170
	42	26	7302B/DB	7302B/DF	7302B/DT	20.2	13.0	13000	18000	0.160
	35	20	7003C/DB	7003C/DF	7003C/DT	10.7	7.3	17000	22000	0.080
20	35	20	7003AC/DB	7003AC/DF	7003AC/DT	10.2	7.2	17000	22000	0.080
	40	24	7203C/DB	7203C/DF	7203C/DT	17.6	11.7	15000	21000	0.120
	40	24	7203AC/DB	7203AC/DF	7203AC/DT	16.9	11.2	15000	21000	0.120
	40	24	7203B/DB	7203B/DF	7203B/DT	16.1	11.0	13000	18000	0.130
	47	28	7303C/DB	7303C/DF	7303C/DT	25.5	16.4	14000	19000	0.220
	47	28	7303AC/DB	7303AC/DF	7303AC/DT	24.4	15.5	14000	19000	0.220
25	47	28	7303B/DB	7303B/DF	7303B/DT	23.0	16.3	12000	16000	0.220
	42	24	7004C/DB	7004C/DF	7004C/DT	17.0	12.0	15000	20000	0.130
	42	24	7004AC/DB	7004AC/DF	7004AC/DT	16.2	11.4	15000	20000	0.130
	47	28	7204C/DB	7204C/DF	7204C/DT	23.7	16.3	14000	18000	0.200
	47	28	7204AC/DB	7204AC/DF	7204AC/DT	22.7	15.7	14000	18000	0.200
	47	28	7204B/DB	7204B/DF	7204B/DT	21.6	15.2	12000	16000	0.220
30	52	30	7304C/DB	7304C/DF	7304C/DT	29.9	19.6	12000	17000	0.300
	52	30	7304AC/DB	7304AC/DF	7304AC/DT	29.0	19.2	12000	17000	0.280
	52	30	7304B/DB	7304B/DF	7304B/DT	28.1	19.3	11000	14000	0.280
	47	24	7005C/DB	7005C/DF	7005C/DT	19.0	14.8	12000	17000	0.150
	47	24	7005AC/DB	7005AC/DF	7005AC/DT	18.1	14.1	12000	17000	0.150
	52	30	7205C/DB	7205C/DF	7205C/DT	26.9	20.5	11000	15000	0.240
35	52	30	7205AC/DB	7205AC/DF	7205AC/DT	25.8	19.6	11000	15000	0.240
	52	30	7205B/DB	7205B/DF	7205B/DT	24.0	18.7	10000	14000	0.260
	62	34	7305C/DB	7305C/DF	7305C/DT	45.1	31.8	10000	14000	0.460
	62	34	7305AC/DB	7305AC/DF	7305AC/DT	43.8	31.2	10000	14000	0.460
	62	34	7305B/DB	7305B/DF	7305B/DT	39.5	28.2	9100	12000	0.460
	55	26	7006C/DB	7006C/DF	7006C/DT	24.5	20.5	11000	14000	0.220
40	55	26	7006AC/DB	7006AC/DF	7006AC/DT	23.3	19.6	11000	14000	0.220

组配角接触球轴承

基本尺寸(mm)						型号		基本额定负荷(kN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(kg)
d	D	2B	DB	DF	DT	动负荷	静负荷	额定负荷	极限负荷	额定转速	极限转速	
30	62	32	7206C/DB	7206C/DF	7206C/DT	37.4	29.4	9800	13000	0.380		
	62	32	7206AC/DB	7206AC/DF	7206AC/DT	35.8	28.1	9800	13000	0.380		
	62	32	7206B/DB	7206B/DF	7206B/DT	33.3	27.0	9600	11000	0.400		
	72	38	7306C/DB	7306C/DF	7306C/DT	55.4	42.6	8900	12000	0.700		
	72	38	7306AC/DB	7306AC/DF	7306AC/DT	53.2	40.8	8900	12000	0.700		
	72	38	7306B/DB	7306B/DF	7306B/DT	47.6	38.2	7700	10000	0.680		
	90	46	7406C/DB	7406C/DF	7406C/DT	93.4	67.6	4500	6500	1.920		
	90	46	7406AC/DB	7406AC/DF	7406AC/DT	90.3	65.4	4500	6500	1.920		
	90	46	7406B/DB	7406B/DF	7406B/DT	83.5	60.2	4500	6500	1.800		
	62	28	7007C/DB	7007C/DF	7007C/DT	29.6	25.4	9400	13000	0.300		
	62	28	7007AC/DB	7007AC/DF	7007AC/DT	28.2	24.3	9400	13000	0.300		
	72	34	7207C/DB	7207C/DF	7207C/DT	49.3	40.0	8600	11000	0.560		
35	72	34	7207AC/DB	7207AC/DF	7207AC/DT	47.2	38.2	8600	11000	0.560		
	72	34	7207B/DB	7207B/DF	7207B/DT	44.0	36.7	7500	10000	0.560		
	80	42	7307C/DB	7307C/DF	7307C/DT	65.6	51.7	7800	10000	0.940		
	80	42	7307AC/DB	7307AC/DF	7307AC/DT	62.1	49.8	7800	10000	0.940		
	80	42	7307B/DB	7307B/DF	7307B/DT	62.3	48.8	6800	9000	0.900		
	100	50	7407C/DB	7407C/DF	7407C/DT	108.5	82.4	4100	6000	2.280		
	100	50	7407AC/DB	7407AC/DF	7407AC/DT	107.9	83.8	4100	6000	2.280		
	100	50	7407B/DB	7407B/DF	7407B/DT	97.8	75.8	4100	6000	2.200		
	68	30	7008C/DB	7008C/DF	7008C/DT	32.1	29.9	8300	11000	0.360		
	68	30	7008AC/DB	7008AC/DF	7008AC/DT	30.4	28.3	8300	11000	0.360		
	80	36	7208C/DB	7208C/DF	7208C/DT	62.5	53.5	7700	10000	0.740		
	80	36	7208AC/DB	7208AC/DF	7208AC/DT	59.9	50.8	7700	10000	0.740		
40	80	36	7208B/DB	7208B/DF	7208B/DT	56.0	47.7	6700	8900	0.840		
	90	46	7308C/DB	7308C/DF	7308C/DT	80.1	64.7	6900	9200	1.320		
	90	46	7308AC/DB	7308AC/DF	7308AC/DT	76.3	62.3	6900	9200	1.320		
	90	46	7308B/DB	7308B/DF	7308B/DT	75.3	60.5	6000	8000	1.260		
	110	54	7408C/DB	7408C/DF	7408C/DT	130.3	106.6	3800	5500	2.800		
	110	54	7408AC/DB	7408AC/DF	7408AC/DT	119.7	84.2	3800	5500	2.800		
	110	54	7408B/DB	7408B/DF	7408B/DT	113.9	98.2	3800	5500	2.700		
	75	32	7009C/DB	7009C/DF	7009C/DT	42.1	40.4	7500	10000	0.460		
	75	32	7009AC/DB	7009AC/DF	7009AC/DT	40.1	38.2	7500	10000	0.460		
	85	38	7209C/DB	7209C/DF	7209C/DT	65.7	58.6	6900	9200	0.820		
	85	38	7209AC/DB	7209AC/DF	7209AC/DT	62.7	56.2	6900	9200	0.820		
	85	38	7209B/DB	7209B/DF	7209B/DT	55.3	49.3	6000	8000	0.840		
45	100	50	7309C/DB	7309C/DF	7309C/DT	102.5	85.9	6200	8200	1.720		
	100	50	7309AC/DB	7309AC/DF	7309AC/DT	100.1	82.5	6200	8200	1.720		
	100	50	7309B/DB	7309B/DF	7309B/DT	96.8	79.3	5400	7200	1.720		
	120	58	7409C/DB	7409C/DF	7409C/DT	151.2	121.6	3600	5200	3.600		
	120	58	7409AC/DB	7409AC/DF	7409AC/DT	137.3	110.2	3600	5200	3.600		
	120	58	7409B/DB	7409B/DF	7409B/DT	131.1	88.2	3600	5200	3.500		
	80	32	7010C/DB	7010C/DF	7010C/DT	43.2	43.6	6800	9100	0.500		
	80	32	7010AC/DB	7010AC/DF	7010AC/DT	41.2	41.0	6800	9100	0.500		
	90	40	7210C/DB	7210C/DF	7210C/DT	69.5	62.6	6300	8300	0.920		
	90	40	7210AC/DB	7210AC/DF	7210AC/DT	66.3	60.3	6300	8300	0.920		
	90	40	7210B/DB	7210B/DF	7210B/DT	60.7	57.1	5500	7300	0.940		
	110	54	7310C/DB	7310C/DF	7310C/DT	121.6	101.8	5600	7500	2.160		
50	110	54	7310AC/DB	7310AC/DF	7310AC/DT	116.8	97.1	5600	7500	2.160		
	110	54	7310B/DB	7310B/DF	7310B/DT	110.7	89.0	4900	6500	2.200		

组配角接触球轴承

基本尺寸(mm)						型号		基本额定负荷(kN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(kg)
d	D	2B	DB	DF	DT	动负荷	静负荷	额定滑	油滑	重量(kg)		
50	130	62	7410C/DB	7410C/DF	7410C/DT	193.8	162.0	3400	5000	4.500		
	130	62	7410AC/DB	7410AC/DF	7410AC/DT	188.1	156.6	3400	5000	4.500		
	130	62	7410B/DB	7410B/DF	7410B/DT	171.1	142.4	3400	5000	4.200		
	90	36	7011C/DB	7011C/DF	7011C/DT	63.2	59.1	6300	8400	0.760		
	90	36	7011AC/DB	7011AC/DF	7011AC/DT	57.7	53.1	6300	8400	0.760		
	100	42	7211C/DB	7211C/DF	7211C/DT	85.9	79.8	5700	7600	1.220		
	100	42	7211AC/DB	7211AC/DF	7211AC/DT	82.0	76.4	5700	7600	1.220		
	100	42	7211B/DB	7211B/DF	7211B/DT	75.2	72.1	5000	6600	1.240		
	120	58	7311C/DB	7311C/DF	7311C/DT	140.4	109.1	5100	6800	2.840		
	120	58	7311AC/DB	7311AC/DF	7311AC/DT	135.4	106.0	5100	6800	2.840		
	120	58	7311B/DB	7311B/DF	7311B/DT	133.6	102.4	4500	5900	2.800		
	140	66	7411C/DB	7411C/DF	7411C/DT	203.6	174.0	3200	4500	5.500		
55	140	66	7411AC/DB	7411AC/DF	7411AC/DT	197.2	169.0	3200	4500	5.500		
	140	66	7411B/DB	7411B/DF	7411B/DT	178.7	152.6	3200	4500	5.100		
	95	36	7012C/DB	7012C/DF	7012C/DT	65.5	66.2	5800	7700	0.800		
	95	36	7012AC/DB	7012AC/DF	7012AC/DT	60.1	62.6	5800	7700	0.800		
	110	44	7212C/DB	7212C/DF	7212C/DT	99.1	96.5	5300	7000	1.600		
	110	44	7212AC/DB	7212AC/DF	7212AC/DT	94.4	92.0	5300	7000	1.600		
	110	44	7212B/DB	7212B/DF	7212B/DT	91.0	88.8	4600	6100	1.600		
	130	62	7312C/DB	7312C/DF	7312C/DT	160.2	137.0	4700	6300	3.420		
	130	62	7312AC/DB	7312AC/DF	7312AC/DT	154.7	134.4	4700	6300	3.420		
	130	62	7312B/DB	7312B/DF	7312B/DT	146.1	130.9	4100	5500	3.500		
	150	70	7412C/DB	7412C/DF	7412C/DT	221.4	196.4	3000	4300	6.800		
	150	70	7412AC/DB	7412AC/DF	7412AC/DT	214.1	190.6	3000	4300	6.800		
60	150	70	7412B/DB	7412B/DF	7412B/DT	193.8	172.2	3000	4300	6.400		
	100	36	7013C/DB	7013C/DF	7013C/DT	65.1	70.7	5400	7100	0.860		
	100	36	7013AC/DB	7013AC/DF	7013AC/DT	61.7	67.2	5400	7100	0.860		
	120	46	7213C/DB	7213C/DF	7213C/DT	113.4	108.9	4900	6500	2.000		
	120	46	7213AC/DB	7213AC/DF	7213AC/DT	108.2	104.3	4900	6500	2.000		
	120	46	7213B/DB	7213B/DF	7213B/DT	103.3	105.1	4200	5600	2.000		
	140	66	7313C/DB	7313C/DF	7313C/DT	183.8	162.9	4400	5800	4.460		
	140	66	7313AC/DB	7313AC/DF	7313AC/DT	177.7	156.6	4400	5800	4.460		
	140	66	7313B/DB	7313B/DF	7313B/DT	165.4	150.7	3800	5100	4.300		
	160	74	7413C/DB	7413C/DF	7413C/DT	239.5	220.4	2800	3800	8.400		
	160	74	7413AC/DB	7413AC/DF	7413AC/DT	231.5	213.4	2800	3800	8.400		
	160	74	7413B/DB	7413B/DF	7413B/DT	209.1	192.8	2800	3800	8.000		
65	110	40	7014C/DB	7014C/DF	7014C/DT	78.4	86.3	5000	6600	1.200		
	110	40	7014AC/DB	7014AC/DF	7014AC/DT	74.5	81.8	5000	6600	1.200		
	125	48	7214C/DB	7214C/DF	7214C/DT	118.1	119.4	4500	6000	2.200		
	125	48	7214AC/DB	7214AC/DF	7214AC/DT	112.7	114.0	4500	6000	2.200		
	125	48	7214B/DB	7214B/DF	7214B/DT	114.4	112.7	3900	5200	2.200		
	150	70	7314C/DB	7314C/DF	7314C/DT	204.8	183.2	4100	5400	5.340		
	150	70	7314AC/DB	7314AC/DF	7314AC/DT	193.0	176.4	4100	5400	5.340		
	150	70	7314B/DB	7314B/DF	7314B/DT	186.2	171.9	3500	4700	5.300		
	180	84	7414C/DB	7414C/DF	7414C/DT	280.6	253.2	3500	4700	11.60		
	180	84	7414AC/DB	7414AC/DF	7414AC/DT	251.1	244.0	2600	3500	11.60		
	180	84	7414B/DB	7414B/DF	7414B/DT	225.3	219.2	2600	3500	11.60		
	70	115	40	7015C/DB	7015C/DF	7015C/DT	80.5	91.9	4600	6200	1.260	
115		40	7015AC/DB	7015AC/DF	7015AC/DT	77.2	89.2	4600	6200	1.260		
130		50	7215C/DB	7215C/DF	7215C/DT	142.3	103.0	4200	5600	2.400		
130		50	7215AC/DB	7215AC/DF	7215AC/DT	138.5	101.0	4200	5600	2.400		

组配角接触球轴承

基本尺寸(mm)			型号					基本额定负荷(kN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(kg)
d	D	2B	DB	DF	DT	动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑			
75	130	50	7215AC/DB	7215AC/DF	7215AC/DT	127.8	134.0	4200	5600	2,400		
	130	50	7215B/DB	7215B/DF	7215B/DT	111.5	116.5	3700	4900	2,400		
	160	74	7315C/DB	7315C/DF	7315C/DT	223.2	208.9	3800	5000	6,200		
	160	74	7315AC/DB	7315AC/DF	7315AC/DT	214.5	199.7	3800	5000	6,200		
	160	74	7315B/DB	7315B/DF	7315B/DT	202.2	194.4	3300	4400	6,400		
	190	90	7415C/DB	7415C/DF	7415C/DT	278.4	277.8	2400	3200	14,000		
	190	90	7415AC/DB	7415AC/DF	7415AC/DT	268.4	267.0	2400	3200	14,000		
	190	90	7415B/DB	7415B/DF	7415B/DT	241.1	240.8	2400	3200	13,600		
	125	44	7016C/DB	7016C/DF	7016C/DT	95.8	109.4	4400	5800	1,700		
	125	44	7016AC/DB	7016AC/DF	7016AC/DT	93.4	102.1	4400	5800	1,700		
80	140	52	7216C/DB	7216C/DF	7216C/DT	150.4	132.4	3900	5300	2,900		
	140	52	7216AC/DB	7216AC/DF	7216AC/DT	148.4	130.2	3900	5300	2,900		
	140	52	7216B/DB	7216B/DF	7216B/DT	125.2	136.1	3400	4600	2,900		
	170	78	7316C/DB	7316C/DF	7316C/DT	241.9	233.8	3500	4700	7,200		
	170	78	7316AC/DB	7316AC/DF	7316AC/DT	232.4	224.4	3500	4700	7,200		
	170	78	7316B/DB	7316B/DF	7316B/DT	229.7	215.9	3100	4100	7,600		
	200	96	7416C/DB	7416C/DF	7416C/DT	297.6	305.8	2200	3000	14,800		
	200	96	7416AC/DB	7416AC/DF	7416AC/DT	286.7	294.4	2200	3000	14,800		
	200	96	7416B/DB	7416B/DF	7416B/DT	257.3	264.8	2200	3000	14,300		
	130	44	7017C/DB	7017C/DF	7017C/DT	94.5	111.8	4100	5500	1,780		
85	130	44	7017AC/DB	7017AC/DF	7017AC/DT	89.4	105.7	4100	5500	1,780		
	150	56	7217C/DB	7217C/DF	7217C/DT	162.0	169.2	3700	5000	3,600		
	150	56	7217AC/DB	7217AC/DF	7217AC/DT	154.2	161.7	3700	5000	3,600		
	150	56	7217B/DB	7217B/DF	7217B/DT	135.2	148.2	3200	4300	3,700		
	180	82	7317C/DB	7317C/DF	7317C/DT	261.1	261.0	3300	4500	8,760		
	180	82	7317AC/DB	7317AC/DF	7317AC/DT	250.7	244.6	3300	4500	8,760		
	180	82	7317B/DB	7317B/DF	7317B/DT	253.1	241.9	2900	3900	8,900		
	210	104	7417C/DB	7417C/DF	7417C/DT	316.9	335.2	2000	2800	19,200		
	210	104	7417AC/DB	7417AC/DF	7417AC/DT	305.4	323.9	2000	2800	19,200		
	210	104	7417B/DB	7417B/DF	7417B/DT	273.9	290.0	2000	2800	18,600		
90	140	48	7018C/DB	7018C/DF	7018C/DT	116.5	137.5	3900	5200	2,300		
	140	48	7018AC/DB	7018AC/DF	7018AC/DT	121.9	125.7	3900	5200	2,300		
	160	60	7218C/DB	7218C/DF	7218C/DT	207.9	223.4	3500	4700	4,500		
	160	60	7218AC/DB	7218AC/DF	7218AC/DT	198.2	213.0	3500	4700	4,500		
	160	60	7218B/DB	7218B/DF	7218B/DT	174.9	184.9	3100	4100	4,600		
	190	86	7318C/DB	7318C/DF	7318C/DT	337.9	319.8	3200	4200	11,200		
	190	86	7318AC/DB	7318AC/DF	7318AC/DT	325.4	300.7	3200	4200	11,200		
	190	86	7318B/DB	7318B/DF	7318B/DT	290.9	273.8	2700	3700	10,500		
	225	108	7418C/DB	7418C/DF	7418C/DT	337.9	368.4	1800	2600	22,400		
	225	108	7418AC/DB	7418AC/DF	7418AC/DT	325.4	356.2	1800	2600	22,400		
95	225	108	7418B/DB	7418B/DF	7418B/DT	290.9	318.4	1800	2600	21,600		
	145	48	7019C/DB	7019C/DF	7019C/DT	119.4	146.2	3700	4900	2,400		
	145	48	7019AC/DB	7019AC/DF	7019AC/DT	113.4	138.2	3700	4900	2,400		
	170	64	7219C/DB	7219C/DF	7219C/DT	218.7	224.4	3300	4400	5,400		
	170	64	7219AC/DB	7219AC/DF	7219AC/DT	208.7	215.7	3300	4400	5,400		
	170	64	7219B/DB	7219B/DF	7219B/DT	197.2	213.4	2900	3800	5,400		
	200	90	7319C/DB	7319C/DF	7319C/DT	326.6	359.6	3000	3900	13,200		

组配角接触球轴承

基本尺寸(mm)			型号					基本额定负荷(kN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(kg)
d	D	2B	DB	DF	DT	动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑			
95	200	90	7319AC/DB	7319AC/DF	7319AC/DT	314.0	345.2	3000	3900	13,200		
	200	90	7319B/DB	7319B/DF	7319B/DT	279.4	308.2	2600	3400	12,800		
	150	48	7020C/DB	7020C/DF	7020C/DT	120.9	145.0	3500	4600	2,500		
	150	48	7020AC/DB	7020AC/DF	7020AC/DT	121.1	139.5	3500	4600	2,500		
	180	68	7220C/DB	7220C/DF	7220C/DT	242.3	260.9	3100	4200	6,500		
	180	68	7220AC/DB	7220AC/DF	7220AC/DT	231.1	241.3	3100	4200	6,500		
	180	68	7220B/DB	7220B/DF	7220B/DT	228.6	205.1	2700	3600	6,600		
	215	94	7320C/DB	7320C/DF	7320C/DT	360.8	413.4	2800	3700	15,100		
	215	94	7320AC/DB	7320AC/DF	7320AC/DT	346.8	397.2	2800	3700	15,100		
	215	94	7320B/DB	7320B/DF	7320B/DT	308.6	354.6	2400	3300	14,500		
100	160	52	7021C/DB	7021C/DF	7021C/DT	131.0	162.3	3300	4400	3,200		
	160	52	7021AC/DB	7021AC/DF	7021AC/DT	128.4	144.4	3300	4400	3,200		
	190	72	7221C/DB	7221C/DF	7221C/DT	270.7	277.3	3000	4000	7,700		
	190	72	7221AC/DB	7221AC/DF	7221AC/DT	258.3	270.2	3000	4000	7,700		
	190	72	7221B/DB	7221B/DF	7221B/DT	232.8	257.0	2600	3500	7,700		
	225	98	7321C/DB	7321C/DF	7321C/DT	383.1	451.2	2700	3600	17,700		
	225	98	7321AC/DB	7321AC/DF	7321AC/DT	368.2	433.2	2700	3600	17,700		
	225	98	7321B/DB	7321B/DF	7321B/DT	327.6	366.3	2300	3100	17,100		
	170	56	7022C/DB	7022C/DF	7022C/DT	164.7	200.3	3100	4200	3,900		
	170	56	7022AC/DB	7022AC/DF	7022AC/DT	160.0	187.8	3100	4200	3,900		
110	200	76	7222C/DB	7222C/DF	7222C/DT	300.1	309.6	2800	3800	9,100		
	200	76	7222AC/DB	7222AC/DF	7222AC/DT	286.4	302.5	2800	3800	9,100		
	200	76	7222B/DB	7222B/DF	7222B/DT	249.8	288.6	2500	3300	9,100		
	240	100	7322C/DB	7322C/DF	7322C/DT	427.5	523.8	2600	3400	21,000		
	240	100	7322AC/DB	7322AC/DF	7322AC/DT	411.3	504.8	2600	3400	21,000		
	240	100	7322B/DB	7322B/DF	7322B/DT	366.8	450.6	2200	3000	19,700		
	180	56	7024C/DB	7024C/DF	7024C/DT	176.4	221.4	2900	3800	4,200		
	180	56	7024AC/DB	7024AC/DF	7024AC/DT	168.1	209.0	2900	3800	4,200		
	215	80	7224C/DB	7224C/DF	7224C/DT	329.9	357.9	2600	3400	10,800		
	215	80	7224AC/DB	7224AC/DF	7224AC/DT	314.6	341.8	2600	3400	10,800		
120	215	80	7224B/DB	7224B/DF	7224B/DT	268.7	322.8	2300	3000	19,800		
	250	110	7324C/DB	7324C/DF	7324C/DT	448.2	560.8	2300	3100	28,400		
	250	110	7324AC/DB	7324AC/DF	7324AC/DT	431.1	530.0	2300	3100	28,400		
	250	110	7324B/DB	7324B/DF	7324B/DT	425.6	524.0	2000	2700	29,000		
	180	48	7026C/DB	7026C/DF	7026C/DT	125.9	180.2	2800	3800	3,080		
	180	48	7026AC/DB	7026AC/DF	7026AC/DT	119.2	176.2	2800	3800	3,080		
	200	66	7026C/DB	7026C/DF	7026C/DT	210.2	269.4	2600	3500	6,660		
	200	66	7026AC/DB	7026AC/DF	7026AC/DT	198.8	255.6	2600	3500	6,660		
	230	80	7226C/DB	7226C/DF	7226C/DT	335.6	418.4	2400	3100	12,900		
	230	80	7226AC/DB	7226AC/DF	7226AC/DT	319.1	400.2	2400	3100	12,900		
130	230	80	7226B/DB	7226B/DF	7226B/DT	277.5	348.4	2100	2700	12,100		
	280	116	7326C/DB	7326C/DF	7326C/DT	523.3	703.0	2100	2800	34,800		
	280	116	7326AC/DB	7326AC/DF	7326AC/DT	503.3	675.4	2100	2800	34,800		
	280	116	7326B/DB	7326B/DF	7326B/DT	491.4	673.8	1900	2500	35,000		
	140	210	66	7028C/DB	7028C/DF	249.2	321.0	2400	3300	6,920		

组配角接触球轴承

基本尺寸(mm)		型号				基本额定负荷(kN)		极限转速(min ⁻¹)		重量(kg)
d	D	2B	DB	DF	DT	动负荷	静负荷	脂润滑	油润滑	m_0
140	210	66	7028AC/DB	7028AC/DF	7028AC/DT	236.0	305.6	2400	3300	6.920
	250	84	7228C/DB	7228C/DF	7228C/DT	369.1	476.6	2200	2900	17.400
	250	84	7228AC/DB	7228AC/DF	7228AC/DT	352.4	454.8	2200	2900	17.400
	250	84	7228B/DB	7228B/DF	7228B/DT	344.9	384.6	1900	2500	17.600
	300	124	7328C/DB	7328C/DF	7328C/DT	573.3	802.2	2000	2600	42.400
	300	124	7328AC/DB	7328AC/DF	7328AC/DT	550.9	770.2	2000	2600	42.400
150	300	124	7328B/DB	7328B/DF	7328B/DT	534.6	762.8	1700	2300	42.000
	225	70	7030C/DB	7030C/DF	7030C/DT	298.7	388.4	2300	3000	9.600
	225	70	7030AC/DB	7030AC/DF	7030AC/DT	283.0	369.8	2300	3000	9.600
	270	90	7230C/DB	7230C/DF	7230C/DT	447.2	611.8	2000	2700	22.200
	270	90	7230AC/DB	7230AC/DF	7230AC/DT	426.6	584.6	2000	2700	22.200
	270	90	7230B/DB	7230B/DF	7230B/DT	421.6	594.4	1800	2400	22.000
160	320	130	7330C/DB	7330C/DF	7330C/DT	624.0	907.2	1800	2400	52.000
	320	130	7330AC/DB	7330AC/DF	7330AC/DT	599.4	871.0	1800	2400	52.000
	320	130	7330B/DB	7330B/DF	7330B/DT	579.1	857.2	1600	2100	50.200
	240	76	7032C/DB	7032C/DF	7032C/DT	325.1	438.8	2100	2800	10.520
	240	76	7032AC/DB	7032AC/DF	7032AC/DT	308.0	418.0	2100	2800	10.520
	290	96	7232C/DB	7232C/DF	7232C/DT	473.1	670.4	1900	2500	27.400
170	290	96	7232AC/DB	7232AC/DF	7232AC/DT	451.0	638.2	1900	2500	27.400
	290	96	7232B/DB	7232B/DF	7232B/DT	442.7	645.2	1600	2200	28.000
	340	136	7332C/DB	7332C/DF	7332C/DT	627.2	928.2	1700	2300	52.000
	340	136	7332AC/DB	7332AC/DF	7332AC/DT	601.1	892.6	1700	2300	52.000
	340	136	7332B/DB	7332B/DF	7332B/DT	624.5	957.0	1500	2000	50.800
	260	84	7034C/DB	7034C/DF	7034C/DT	351.4	493.6	2000	2600	15.800
180	260	84	7034AC/DB	7034AC/DF	7034AC/DT	332.9	470.2	2000	2600	15.800
	310	104	7234C/DB	7234C/DF	7234C/DT	555.3	826.4	1800	2400	34.400
	310	104	7234AC/DB	7234AC/DF	7234AC/DT	529.9	792.0	1800	2400	34.400
	310	104	7234B/DB	7234B/DF	7234B/DT	492.4	748.0	1500	2100	34.800
	280	92	7036C/DB	7036C/DF	7036C/DT	423.0	635.2	1900	2500	20.000
	280	92	7036AC/DB	7036AC/DF	7036AC/DT	400.8	604.2	1900	2500	20.000
190	320	104	7236C/DB	7236C/DF	7236C/DT	579.0	894.6	1700	2200	35.800
	320	104	7236AC/DB	7236AC/DF	7236AC/DT	551.8	852.4	1700	2200	35.800
	320	104	7236B/DB	7236B/DF	7236B/DT	513.0	706.6	1400	1900	37.000
	290	92	7038C/DB	7038C/DF	7038C/DT	433.7	671.2	1800	2300	21.400
	290	92	7038AC/DB	7038AC/DF	7038AC/DT	410.8	639.2	1800	2300	21.400
	340	110	7238C/DB	7238C/DF	7238C/DT	637.9	1023.0	1600	2100	42.400
200	340	110	7238AC/DB	7238AC/DF	7238AC/DT	608.2	976.4	1600	2100	42.400
	340	110	7238B/DB	7238B/DF	7238B/DT	562.1	905.2	1400	1800	43.800
	310	102	7040C/DB	7040C/DF	7040C/DT	435.0	674.6	1700	2200	29.800
	310	102	7040AC/DB	7040AC/DF	7040AC/DT	412.0	641.8	1700	2200	29.800
	360	116	7240C/DB	7240C/DF	7240C/DT	667.3	1100.8	1500	2000	50.400
	360	116	7240AC/DB	7240AC/DF	7240AC/DT	636.0	1048.0	1500	2000	50.400
220	360	116	7240B/DB	7240B/DF	7240B/DT	612.3	1020.8	1300	1700	51.200
	340	112	7044C/DB	7044C/DF	7044C/DT	545.0	917.0	1500	2000	39.000
	340	112	7044AC/DB	7044AC/DF	7044AC/DT	516.3	873.0	1500	2000	39.000

01 轴承公差分级

轴承按尺寸公差与旋转精度分级。
向心轴承(圆锥滚子轴承除外)公差等级共分五级,即P0(G)、P6(E)、P5(D)、P4(C)、P2(B)级,精度等级由低到高。

02 轴承材料

轴承套圈及滚动体用GCr15或GCr15SiMn钢制造。当用户有特殊要求时,可协商采用其它材料。

03 轴承零件的硬度

用GCr15或ZGCr15制造轴承套圈和滚动体时,其套圈和滚子硬度值应为HRC60~65;钢球的硬度值为HRC61~66;轮轴轴承的套圈硬度为HRC58~62。

04 轴承配合表面和端面的表面粗糙度

轴承与轴和外壳配合表面和端面的表面粗糙度最大值不得超过表1所列数值

表1轴承配合表面和端面的表面粗糙度值

表面名称	轴承公差等级	轴承公称直径(mm)		
		超过30	30~80	80~500
内圈内孔表面		Ra (μm)		
	P0(G)	0.8	0.8	1
	P6(E)	0.63	0.63	1
	P5(D)	0.5	0.5	0.8
	P4(C)	0.25	0.25	0.5
	P2(B)	0.16	0.2	0.4
外圈外圆柱表面	P0(G)	0.63	0.63	1
	P6(E)	0.32	0.32	0.63
	P5(D)	0.32	0.32	0.63
	P4(C)	0.25	0.25	0.5
	P2(B)	0.16	0.2	0.4
		0.16	0.8	1
套圈端面	P0(G)	0.63	0.63	1
	P5(D)	0.5	0.5	0.8
	P4(C)	0.4	0.4	0.63
	P2(B)	0.32	0.32	0.4

05 游隙

轴承的游隙是指在无负荷作用时,当一个套圈固定不动,另一个套圈相对于固定套圈由一个极端位置移动到另一个极端位置的移动量。作径向移动的距离则称为径向游隙,作轴向移动的距离则称为轴向游隙。

通常,轴承的原始径向游隙大于轴承工作时的游隙,轴承的径向游隙对轴承的寿命、温升和噪声等有很大的影响。决定轴承径向游隙时,必须考虑以下几点:

① 过盈配合安装时,内圈的膨胀和外圈的收缩导致游隙的减少。

② 在运转温度下,轴承内、外圈的温差差及其相关件的热膨胀导致游隙的变化。

在工作时,球轴承通常在运转温度下,游隙即接近于零。对于滚子轴承,在正常的工作条件下,通常应留有一定的径向游隙。

06 滚动轴承的公差

滚动轴承的尺寸公差和旋转精度列于表2~表9中,符合GB/T307.1-2005规定,并等效于ISO492-2002标准。
向心轴承公差定义

▶ 内径:

- d --公称内径(圆锥孔理论小端直径); ds --单一内径;
 d_{f1} --圆锥孔理论大端直径; dmp --单一平面内平均内径;
 Δdmp --单一平面平均内径的偏差, $\Delta dmp = dmp - d$ (对于圆锥孔 Δdmp 仅指内孔的理论小端);
 Δds --单一内孔直径的偏差, $\Delta ds = ds - d$;
 Δd_{f1mp} --圆锥孔在理论大端的平均内径偏差, $d_{f1mp} = d_{f1} - d$;
 $Vdmp$ --平均内径变动量,即最大和最小单一平面内平均内径之差, $Vdmp = dmp_{max} - dmp_{min}$;
 Vdp --单一径向平面内径变动量,即单一径向平面内最大和最小单一内径之差, $Vdp = ds_{max} - ds_{min}$;

▶ 外径:

- D --公称外径; Ds --单一外径;
 Dmp --单一平面平均外径; ΔDs --单一外径偏差, $\Delta Ds = Ds - D$;
 ΔDmp --单一平面平均外径的偏差, $\Delta Dmp = Dmp - D$;
 VDp --单一径向平面内外径变动量,即单一径向平面内最大和最小单一外径之差, $VDp = Ds_{max} - Ds_{min}$;
 $Vdmp$ --平均外径变动量,即最大和最小单一平面平均外径之差, $Vdmp = Dmp_{max} - Dmp_{min}$;

▶ 宽度:

- $B(Cs)$ --内(外)圈公称宽度; $Bs(Cs)$ --内(外)圈单一宽度;
 ΔBs --内圈单一宽度偏差, $\Delta Bs = Bs - B$; ΔCs --外圈单一宽度偏差, $\Delta Cs = Cs - C$;
 VBs --内圈宽度变动量,即单个内圈最大和最小单一宽度之差, $VBs = B_{smax} - B_{smin}$;
 VCs --外圈宽度变动量,即单个外圈最大和最小单一宽度之差, $VCs = C_{smax} - C_{smin}$;

▶ T--轴承公称宽度:

ΔTS --实测轴承宽度的偏差, $\Delta TS = TS - T$;

▶ 旋转精度:

- Kia --成套轴承内圈的径向跳动; Kea --成套轴承外圈的径向跳动;
 Sd --内圈基准端面对内孔的跳动; So --外径表面母线对基准端面的倾斜度变动量;
 Sia --成套轴承内圈端面对滚道的跳动; Sea --成套轴承外圈端面对滚道的跳动;

表2 P0(G)级公差-内圈

um

d mm		Δdmp		Vdsp				Vdmp		Kia		ΔBs			Vss
				直径系列								全部	正常	修正	
				9	0, 1	2, 3, 4									
超过	到	上差	下差	最大				最大	最大	上差	下差	最大			
10	10	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	15			
10	18	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	20			
18	30	0	-10	13	10	8	8	13	0	-120	-250	20			
30	50	0	-12	15	12	9	9	15	0	-120	-250	20			
50	80	0	-15	19	19	11	11	20	0	-150	-380	25			
80	120	0	-20	25	25	15	15	25	0	-200	-380	25			
120	180	0	-25	31	31	19	19	30	0	-250	-500	30			
180	250	0	-30	38	38	23	23	40	0	-300	-500	30			

表3 P0(G)级公差-外圈

um

D mm		ΔDmp		Vds						Vdmp		Kea		ΔCs		Vcs
				开式直径系列				闭式轴承						全部		
				9	0, 1	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4								
超过	到	上差	下差	最大				最大	最大	上差	下差	最大				
18	30	0	-8	11	8	6	10	6	15	与同一轴承内圈的 ΔBs及VBs相同						
18	30	0	-9	12	9	7	12	7	15							
30	50	0	-11	14	10	8	16	8	20							
50	80	0	-13	16	13	10	20	10	25							
80	120	0	-15	19	19	11	16	11	35							
120	150	0	-18	23	23	14	30	14	40							
150	180	0	-25	31	31	19	38	19	45							
180	250	0	-30	38	38	23	45	23	50							
250	315	0	-35	44	44	26	50	26	60							

表4 P6(E)级公差-内圈

um

d mm		Δdmp		Vdsp				Vdmp	Kia	ΔBs			Vss
				直径系列						全部	正常	修正	
				9	0、1	2、3、4							
超过	到	上差	下差	最大				上差	下差	最大			
10	0	-7	9	7	5	5	6	0	-120	-250	15		
10	18	0	-7	9	7	5	5	7	0	-120	-250	20	
18	30	0	-8	10	8	6	6	8	0	-120	-250	20	
30	50	0	-10	13	10	8	8	10	0	-120	-250	20	
50	80	0	-12	15	15	9	9	10	0	-150	-380	25	
80	120	0	-15	19	19	11	11	13	0	-200	-380	25	
120	180	0	-18	23	23	14	14	18	0	-250	-500	30	
180	250	0	-22	28	28	17	17	20	0	-380	-500	30	

表5 P6(E)级公差-外圈

um

D mm		ΔDmp		V _{DSP}				V _{DMP}		K _{ea}		ΔC _s		V _{CS}
				开式直径系列								闭式轴承		
				9	0.1	2. 3. 4	0.1. 2. 3. 4							
超过	到	上差	下差	最大				最大	最大	上差	下差	最大		
18	30	0	-7	9		5		9		5		8	与同一轴承内圈相同的 ΔB _s 及V _B s相同	
18	30	0	-8	10	7	6		10		6		9		
30	50	0	-9	11	8	7		13		7		10		
50	80	0	-11	14	9	8		16		8		13		
80	120	0	-13	16	11	10		20		10		18		
120	150	0	-15	19	16	11		25		11		20		
150	180	0	-18	23	19	14		30		14		23		
180	250	0	-20	25	23	15				15		25		
250	315	0	-25	31	25	19		-		19		30		

表6 P5(D)级公差内圈

um

d mm		Δdmp		Vdsp		Vdmp	Kia	Sd	Sia	ΔBs			Vis
				直径系列						全部	正常	修正	
				9	0、1、2、3、4								
超过	到	上差	下差	最大						上差	下差	最大	
10	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5	5
10	18	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-80	-250	5
18	30	0	-6	6	5	3	4	8	8	0	-120	-250	5
30	50	0	-8	8	6	4	5	8	8	0	-120	-250	5
50	80	0	-9	9	7	5	5	8	8	0	-150	-250	6
80	120	0	-10	10	8	5	6	9	9	0	-200	-380	7
120	180	0	-13	13	10	7	8	10	10	0	-250	-380	8
180	250	0	-15	15	12	8	10	11	13	0	-300	-500	10

表7 P5(D)级公差外圈

um

D mm	ΔDmp	VOSP				Vomp	Kea	SD	Sea	Sea1	ΔCs		VCS
		开式直径系列									全部		
		9	0	1, 2, 3, 4									
超过	到	上差	下差	最大							上差	下差	最大
18	0	-5	5	4	3	5	8	8	11	与同一轴承 内圈的 ΔBs 相同			5
18	30	0	-6	6	5	3	6	8	8		11		5
30	50	0	-7	7	5	4	7	8	8		11		5
50	80	0	-9	9	7	5	8	8	10		14		6
80	120	0	-10	10	8	5	10	9	11		16		8
120	150	0	-11	11	8	6	11	10	13		18		8
150	180	0	-13	13	10	7	13	10	14		20		8
180	250	0	-15	15	11	8	15	11	15		21		10
250	315	0	-18	18	14	9	18	13	18	25		11	

表8 P4(C)级公差内圈

um

d mm	Δdmp		Δds		直径系列	Vdmp	Kia	Sd	Sia	ΔBs			Vis		
					Vdsp					全部	正常	修正			
														9 0 1 2 3 4	
超过	到	上差	下差	上差	下差	最大				上差	下差	最大			
10	0	-4	0	-4	4	3	2	2.5	3	3	0	-40	-250	2.5	
10	18	0	-4	0	-4	4	3	2	2.5	3	3	0	-80	-250	2.5
18	30	0	-5	0	-5	5	4	2.5	3	4	4	0	-120	-250	2.5
30	50	0	-6	0	-6	6	5	3	4	4	4	0	-120	-250	3
50	80	0	-7	0	-7	7	5	3.5	4	5	5	0	-150	-250	4
80	120	0	-8	0	-8	8	6	4	5	5	5	0	-200	-380	4
120	180	0	-10	0	-10	10	8	5	6	6	7	0	-250	-380	5
180	250	0	-12	0	-12	12	9	6	8	7	8	0	-300	-500	6

表9 P4(C)级公差外圈

um

D mm	ΔDmp	ΔDs		Vdsp		Vdmp	Koa	SD	Sea	Sea1	ΔCs		Vcs	
				开式直径系列							上差	下差		
		9	0, 1, 2, 3, 4	最大										
超过	到	上差	下差	上差	下差							上差	下差	最大
18	0	-4	0	-4	4	3	2	3	4	5	7			2.5
18	30	0	-5	0	-5	4	2.5	4	4	5	7	与同一轴承 内圈的ΔBs 相同		2.5
30	50	0	-6	0	-6	5	3	5	4	5	7			2.5
50	80	0	-7	0	-7	5	3.5	5	4	5	7			3
80	120	0	-8	0	-8	6	4	6	5	6	8			4
120	150	0	-9	0	-9	7	5	7	5	7	10			5
150	180	0	-10	0	-10	8	5	8	5	8	11		5	
180	250	0	-11	0	-11	11	6	10	7	10	14		7	
250	315	0	-13	0	-13	13	7	11	8	10	14		7	

06 滚动轴承的配合

为了防止轴承内圈与轴、轴承外圈与轴承壳在机器运转中产生打滑现象，选择和保持正确的配合非常重要。为了选择合适的配合，必须考虑负荷的类型和大小、轴承类型及其它一些设计和性能要求。

圆柱形内孔的轴承在选择轴承配合时，应考虑以下因素：

► 负荷的类型

根据作用于轴承上的负荷对套圈的旋转情况，可将套圈所承受的负荷分为：固定负荷、回转负荷和滚动负荷。

• 固定负荷

合成固定负荷，由套圈滚道的局部区域所承受，并传递至轴或轴承座的相对局部区域，这种负荷称为固定负荷。固定负荷的特点是合成径向负荷向量与套圈相对静止。承受固定负荷的套圈一般可选用较松的配合。

• 回转负荷

作用于套圈上的合成径向负荷向量沿着滚道圆周方向旋转，顺次地由滚道的各个部位所承受，这种负荷称为回转负荷，又叫循环负荷。回转负荷的特点是合成径向负荷向量与套圈相对旋转。

承受回转负荷的套圈与轴或外壳孔应选用过盈或过盈配合。若以间隙配合安装，轴承套圈与轴或外壳孔之间将会发生打滑现象，接触面因而磨损，并由摩擦发热，使温度急剧升高，轴承很快损坏。配合过盈量的大小依运转情况而定，以轴承在负荷下工作时，套圈在轴上或外壳孔内的配合表面上不出现“爬行”为原则。

• 滚动负荷

作用于套圈上的合成径向负荷向量在套圈滚道的一定区域内相对滚动，为滚道一定区域所承受，或作用于轴承上的负荷是冲击负荷、振动负荷，其方向或数值经常变动者，这种负荷称滚动负荷，又称不定方向负荷。

轴承承受滚动负荷时，特别是在承受重负荷时，内外圈均应采用过盈配合。内圈旋转时，通常内圈采用回转负荷时的配合，但有时外圈必须在轴承箱内轴向游动或其负荷较轻时，可采用比回转负荷稍松的配合。

► 负荷的大小

轴承套圈在负荷的径向分量作用下在径向受到压缩，会引起配合松弛，在重回转负荷的情况下易产生打滑现象。因此，对于重负荷场合，通常应比在轻负荷和正常负荷场合的配合为紧。负荷愈重，其配合过盈量愈大。

当量径向负荷分“轻”、“正常”及“重”负荷，一般具有下列表10所示关系(Cr表示轴承的基本额定动负荷)。

表10 当量动负荷Pr与Cr的关系

径向负荷Pr	球轴承	滚子轴承(圆锥滚子除外)
轻负荷	$Pr \leq 0.07Cr$	$Pr \leq 0.08Cr$
正常负荷	$0.07Cr < Pr \leq 0.15Cr$	$0.08Cr < Pr \leq 0.18Cr$
重负荷	$Pr > 0.15Cr$	$Pr > 0.18Cr$

工作温度

当轴承在运转时,套圈的温度通常比相邻零件的温度高,轴承内圈可能因膨胀而与轴松动,外圈可能因膨胀而所以在选择配合时必须注意考虑温度的差异和其热传导的方向。影响轴承的轴向游动。

轴承的旋转精度

当对轴承的旋转精度和运转的平稳性要求较高时,为了消除弹性变形及振动的影,尽量避免采用间隙配合。

轴承和轴箱的结构设计和材质

如果轴承或轴箱表面形状不规则,将导致轴承内、外圈的不正常变形,并且受力不均。对开式轴承箱,与轴承外圈的配合不宜采用过盈配合,但也不应使外圈在轴承箱孔内转动。当轴承安装在薄壁、轻合金轴承箱或空心轴上时,为了保证轴承有足够的支承面,应采用比厚壁轴承箱、铸铁轴承箱或实心轴上所选用的配合要紧。

06 轴承与轴和外壳的配合

轴承与轴的配合采用基孔制,轴承与外壳的配合采用基轴制,轴承与轴的配合与机器制造业中所采用的公差配合制度不同,轴承的内径公差多为负公差。因此,在采用相同配合的条件下,轴承内径与轴的配合比通常的配合较为紧密。轴承外径的公差虽为负公差,但其公差取值与一般公差制度也不相同。

向心轴承的轴配合公差带,建议从表11中选择;不同公差等级轴承与轴配合的公差列于表15、表17、表19及表21中;向心轴承的外壳孔公差带从表12中选择。不同公差等级轴承与外壳孔配合的公差列于表16、表18、表20及表22中。

表11 安装向心轴承的轴公差带

内圈工作条件	应用举例	深沟球轴承和角接触球轴承	调心滚子轴承	公差带
旋转状态	负荷	轴承公称内径 d(mm)	轴承公称内径 d(mm)	
内圈相对于轴方向静止	轻负荷	电机仪表 机床(主轴)精密机械 通风风送带	$d \leq 18$ $18 < d \leq 100$ $100 < d \leq 200$	$-$ h5 j6① k6② m6③
		一般通用机械、电动机、涡轮机、泵、内燃机变速箱、木工机械	$d \leq 18$ $18 < d \leq 100$ $100 < d \leq 140$ $140 < d \leq 200$ $200 < d \leq 280$	$-$ h5 j6① k5② m5③ n5 p6
		铁路车辆和电车的轴箱、牵引电动机轧机、破碎机重型机械	$-$ $-$ $-$	p6③ p6③ r6③ r7③
	正常负荷	静止轴上的各种轮子	所有尺寸	f6、g6①
		内圈不必须要在轴上移动	所有尺寸	j6、h6①
	轴向负荷	所有应用场合	所有尺寸	j6或j6
内圈相对于轴方向移动	所有负荷	锥形轴承(带锥形套)	所有尺寸	h8④
		火车和电车的轴箱	装在衬套上的所有尺寸	h9

表12 安装向心轴承的外壳孔的公差带

旋转状态	外圈工作条件	应用举例	公差带②
负荷	轴向位移的程度	其它情况	
外圈相对于轴方向静止	轻、正常和重负荷	轴处于高温场合	烘干箱、有调心滚子轴承的大电动机
	冲击负荷	轴承受高温移动	一般机械、铁路车辆轴箱
外圈相对于轴方向移动	轻和正常负荷	部分式外壳	铁路车辆轴箱轴承
	正常和重负荷	整体式剖分式外壳	电动机、泵、曲轴主轴承
	重冲击负荷	整体式外壳	牵引电动机
	轻负荷	整体式外壳	张紧滑轮
外圈相对于轴方向旋转	正常和重负荷	轴不移动	张紧滑轮的轮轴
	重冲击负荷	薄壁、整体式外壳	装用滚子轴承的轮轴

注:• 凡对公差有较高要求的场合,应选用标准公差P6、N6、M6、K6、J6和H6分别代替P7、N7、M7、K7、J7和H7,并应同时选用整体式外壳。

• 对于轻合金外壳应选择比钢或铸铁外壳较紧的配合座别。

07 配合表面的粗糙度和形位公差

配合表面的粗糙度轴肩和外壳孔亦是保证轴承轴向定位的支撑,轴颈和外壳与轴承配合表面的粗糙度不应超过表13的规定。

表13 配合表面的粗糙度

配合表面	轴承公差等级	轴承公称内径或外径(mm)	
		到80	大于80到500
轴颈	P0	1	1.60
	P6	0.63	1
	P5	0.40	0.63
	P4	0.25	0.40
	P0	1.60	2.50
	P6	1	1.60
外壳孔	P5	0.63	1
	P4	0.40	0.63
	P0	2	2.5
	P6	1.25	2
	P5	1	1.6
	P4	0.80	1.25

配合表面的形位公差:轴颈和外壳与轴承配合表面的圆柱度和端面圆跳动公差表示如下图,其数值不应超过表14的规定

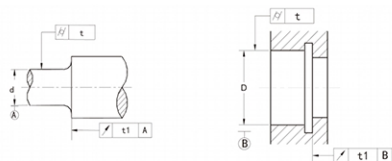


表14 轴和外壳孔的形位公差

um

公称尺寸 (mm)		圆柱度																端面圆跳动t															
		轴颈								外壳孔								轴肩								外壳孔肩							
		公差等级																公差等级															
		P0	P6	P5	P4	P0	P6	P5	P4	P0	P6	P5	P4	P0	P6	P5	P4	P0	P6	P5	P4												
超过	到	公差值(um)																															
10	2.5	1.5	1	0.6	4	2.5	1.5	1	6	4	2.5	1.5	10	6	4	2.5	1.5	10	6	4	2.5												
10	18	3	2	1.2	0.8	5	3	2	1.2	8	5	3	2	12	8	5	3	2	12	8	5	3											
18	30	4	2.5	1.5	1	6	4	2.5	1.5	10	6	4	2.5	15	10	6	4	2.5	15	10	6	4											
30	50	4	2.5	1.5	1	7	4	2.5	1.5	12	8	5	3	20	12	8	5	3	20	12	8	5											
50	80	5	3	2	1.2	8	5	3	2	15	10	6	4	25	15	10	6	4	25	15	10	6											
80	120	6	4	2.5	1.5	10	6	4	2.5	15	10	6	4	25	15	10	6	4	25	15	10	6											
120	180	8	5	3.5	2	12	8	5	3.5	20	12	8	5	30	20	12	8	5	30	20	12	8											
180	250	10	7	4.5	3	14	10	7	4.5	20	12	8	5	30	20	12	8	5	30	20	12	8											
250	315	12	8	6	4	16	12	8	6	25	15	10	6	40	25	15	10	6	40	25	15	10											

表15 P0级公差轴与轴的配合

um

公称尺寸mm		Δdmp		轴公差带																											
		g6	g5	h6	h5	j5	j6	j6	k5	k6	m5	m6	n6	p6	r6	r7															
超过	到	上差	下差	轴颈直径的极限偏差																											
10	0	-8	-5	-14	-11	0	-9	0	-6	+4	-2	+7	-2	+4.5	-4.5	+7	+1	+10	+1	+12	+6	+15	+6	+18	+10	+24	+15	-	-	-	-
10	18	0	-8	-6	-17	-14	0	-11	0	-8	+5	-3	+8	-3	+5.5	-5.5	+9	+1	+12	+1	+15	+7	+23	+12	+29	+18	-	-	-	-	-
18	30	0	-10	-7	-20	-16	0	-13	0	-9	+5	-4	+9	-4	+6.5	-6.5	+11	+2	+15	+2	+17	+8	+28	+15	+35	+22	-	-	-	-	-
30	50	0	-12	-9	-25	-20	0	-16	0	-11	+6	-5	+11	-5	+8	-8	+13	+2	+20	+2	+23	+10	+33	+17	+42	+26	-	-	-	-	-
50	80	0	-15	-10	-29	-23	0	-19	0	-13	+6	-7	+12	-7	+9.5	-9.5	+15	+2	+24	+2	+27	+11	+39	+20	+51	+32	-	-	-	-	-
80	120	0	-20	-12	-34	-27	0	-22	0	-16	+9	-10	+11	-10	+8	-13	+13	+3	+28	+3	+32	+13	+45	+25	+58	+37	-	-	-	-	-
120	140	0	-25	-14	-39	-34	0	-25	0	-18	+7	-11	+14	-11	+6.5	-6.5	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	+15	+52	+27	+68	+43	-	-	-
140	160	0	-25	-14	-39	-34	0	-25	0	-18	+7	-11	+14	-11	+6.5	-6.5	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	+15	+52	+27	+68	+43	-	-	-
160	180	0	-25	-14	-39	-34	0	-25	0	-18	+7	-11	+14	-11	+6.5	-6.5	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	+15	+52	+27	+68	+43	-	-	-
180	200	0	-30	-15	-44	-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	-	-	-
200	225	0	-30	-15	-44	-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	-	-	-
225	250	0	-30	-15	-44	-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	-	-	-
公称尺寸mm		内圆或过盈																过渡													
超过	到	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈	最小过盈
10	18	31	11	9	8	6	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	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	9	9	4	14	5	18	6.5	16.5	2	21	2	25	8	27	8	31	15	38	22	45	-	-	-	-	-
30	50	25	3	20	3	16	11	11	12	15	5	22	8	20	2	25	2	30	9	32	9	45	25	54	26	54	-	-	-	-	-
50	80	29	5	23	5	19	15	15	15	21	7	27	9.5	24.5	2	30	2	36	11	39	11	47	30	57	32	66	-	-	-	-	-
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	180	39	11	32	11	25	25	18	25	11	32	11	39	12.5	31.5	3	46	3	53	15	58	15	65	27	77	43	93	63	113	-	-
180	250	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
250	315	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
315	355	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
355	400	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
400	450	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
450	500	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
500	560	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
560	630	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
630	710	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
710	800	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
800	900	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
900	1000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
1000	1120	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
1120	1260	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
1260	1400	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
1400	1600	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
1600	1800	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
1800	2000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
2000	2250	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
2250	2500	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
2500	2800	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
2800	3150	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
3150	3550	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
3550	4000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
4000	4500	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
4500	5000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
5000	5600	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
5600	6300	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
6300	7100	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
7100	8000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
8000	9000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
9000	10000	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
10000	11200	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17	77	31	90	50	107	65	115	-	-
11200	12600	44	15	35	15	28	30	20	30	13	37	13	46	14.5	44.5	4	54	4	63	17	67	17									

表18 P6级公差轴承与外壳的配合

um

公称尺寸 mm	Δ Dmp	外壳孔公差带													
		G7	H8	H7	H6	J7	J6	J5	J6	K6	K7	M6	M7	N6	N7
超过	到	上差	下差	外壳孔直径的极限偏差											
10	18	0	-8	+24	+6	+27	0	+18	0	+10	-8	-5	-9	3	+5
18	30	0	-9	+28	+7	+33	0	+21	0	+12	-9	-8	-5	+10	+5
30	50	0	-11	+34	+9	+39	0	+25	0	+14	-11	-10	-6	+23	+9
50	80	0	-13	+40	+10	+46	0	+30	0	+18	-12	-11	-7	+28	+11
80	120	0	-15	+47	+12	+54	0	+36	0	+22	-14	-13	-9	+34	+13
120	150	0	-18	+54	+14	+63	0	+42	0	+26	-16	-15	-11	+40	+16
150	180	0	-20	+61	+16	+71	0	+48	0	+30	-18	-17	-13	+46	+18
180	250	0	-25	+68	+18	+80	0	+57	0	+36	-22	-20	-15	+54	+21
250	315	0	-30	+77	+22	+93	0	+68	0	+44	-26	-24	-18	+64	+25
315	0	-35	+89	+27	+106	+10	+77	+10	+80	0	-5	-27	-25	+79	+30
315	0	-35	+89	+27	+106	+10	+77	+10	+80	0	-5	-27	-25	+79	+30

表19 P5级公差轴承与轴的配合

um

公称尺寸 mm		Δ dmp	轴公差带														
			H5		J5		J5		K5		K6		M5		M6		
超过	到	上差	下差	轴直径的极限偏差													
10	0	-5	0	-6	+4	-2	+3	-3	+7	+1	+10	+1	+12	+6	+15	+6	
10	18	0	-5	0	-8	+5	-3	+4	-4	+9	+1	+12	+1	+15	+7	+18	
18	30	0	-6	0	-9	+5	-4	+5	-5	+11	+2	+15	+2	+17	+8	+21	
30	50	0	-8	0	-11	+6	-5	+5	-5	+13	+2	+18	+2	+20	+9	+25	
50	80	0	-9	0	-13	+6	-7	+6	-6	+15	+2	+21	+2	+24	+11	+30	
80	120	0	-10	0	-15	+6	-9	+7	-7	+17	+3	+25	+3	+28	+13	+35	
120	150	0	-13	0	-18	+7	-11	+9	-9	+21	+3	+28	+3	+33	+15	+40	
150	180	0	-15	0	-20	+7	-13	+10	-10	+24	+4	+35	+4	+37	+17	+46	
180	250	0	-18	0	-23	+7	-16	+11	-11	+27	+4	+36	+4	+43	+20	+52	
250	315	0	-18	0	-23	+7	-16	+11	-11	+27	+4	+36	+4	+43	+20	+52	
公称尺寸mm		轴公差带															
超过	到	最大 过盈	最大 过盈	最大 过盈	最大 过盈	最大 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	最小 过盈	
10	18	6	5	2	9	3	8	1	12	1	15	6	17	6	20	23	
10	18	8	5	3	10	4	9	1	14	1	17	7	20	8	7	20	
18	30	9	6	4	11	4.5	10.5	2	17	2	21	8	23	8	8	27	
30	50	11	8	5	14	3.5	13.5	2	21	2	26	9	28	9	31	33	
50	80	13	9	7	15	6.5	15.5	2	24	2	30	11	33	11	31	39	
80	120	15	10	9	16	7.5	17.5	3	28	3	35	13	38	13	45	45	
120	150	18	13	11	20	9	22	3	34	3	41	15	45	15	53	53	
150	180	20	15	13	22	10	25	3	39	4	48	17	52	17	61	61	
180	250	23	18	16	25	11.5	29.5	4	45	4	54	20	61	20	70	70	
250	315	20	15	13	22	10	25	3	39	4	48	17	52	17	61	61	

表20 P5级公差轴承与外壳的配合

um

公称尺寸mm		Δ Dmp		轴公差带															
				G6		H6		Js5		Js6		K5		K6		M5		M6	
超过	到	上差	下差	外壳孔直径的极限偏差															
10	18	0	-5	+17	+6	+11	0	+4	-4	+5.5	-5.5	+2	-6	+2	-9	-4	-12	-4	-15
18	30	0	-6	+20	+7	+13	0	+4.5	-4.5	+6.5	-6.5	+1	-8	+2	-11	-5	-14	-4	-17
30	50	0	-7	+25	+9	+16	0	+5.5	-5.5	+8	-8	+2	-9	+3	-13	-5	-16	-4	-20
50	80	0	-9	+29	+10	+19	0	+6.5	-6.5	+9.5	-9.5	+3	-10	+4	-15	-6	-19	-5	-24
80	120	0	-10	+34	+12	+22	0	+7.5	-7.5	+11	-11	+2	-13	+4	-18	-8	-23	-6	-28
120	150	0	-11	+39	+14	+25	0	+9	-9	+12.5	-12.5	+3	-15	+4	-21	-9	-27	-8	-33
150	180	0	-13	+43	+14	+26	0	+9	-9	+12.5	-12.5	+3	-15	+4	-21	-9	-27	-8	-33
180	250	0	-15	+44	+15	+29	0	+10	-10	+14.5	-14.5	+2	-18	+5	-24	-11	-31	-8	-37
250	315	0	-18	+49	+17	+32	0	+11.5	-11.5	+16	-16	+3	-20	+5	-27	-13	-36	-9	-41
公称尺寸mm				H9/e8				H9/e9或过盈											
超过	到	最大过盈	最小过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈	最大过盈
10	18	22	6	16	0	9	4	10.5	5.5	7	6	7	9	1	12	1	12	1	15
18	30	26	7	19	0	10.5	4.5	12.5	6.5	7	8	8	11	1	14	2	17	2	17
30	50	32	9	23	0	12.5	5.5	15	8	9	9	10	13	2	16	3	20	3	20
50	80	38	10	28	0	15.5	6.5	18.5	9.5	12	10	13	15	3	19	4	24	4	24
80	120	44	12	32	0	17.5	7.5	21	11	11	12	13	14	4	22	5	28	5	28
120	150	44	14	36	0	20	9	23.5	10.5	11	11	12	13	5	24	6	30	6	33
150	180	52	14	38	0	20	9	25.5	12.5	16	15	17	21	6	27	7	33	7	33
180	250	59	15	44	0	25	10	29.5	14.5	17	18	20	24	4	31	7	37	7	37
250	315	67	17	50	0	29.5	11.5	34	16	21	20	23	27	5	33	9	41	9	41

表21 P4级公差轴承与轴的配合

um

公称尺寸 mm	Δdmp	轴公差带															
		h4		h5		js4		js5		k4		k5		m5			
超过	到	上差	下差	轴直径的极限偏差													
10	18	0	-4	0	-4	0	-6	+2	-2	+3	-3	+5	+1	+7	+1	+12	+6
18	30	0	-5	0	-5	0	-8	+2.5	-2.5	+4	-4	+6	+1	+9	+1	+15	+7
30	50	0	-6	0	-6	0	-9	+3	-3	+4.5	-4.5	+8	+2	+11	+2	+17	+8
50	80	0	-7	0	-7	0	-11	+3.5	-3.5	+5.5	-5.5	+9	+2	+13	+2	+20	+9
80	120	0	-8	0	-8	0	-13	+4	-4	+6.5	-6.5	+10	+2	+15	+2	+24	+11
120	180	0	-10	0	-10	0	-15	+5	-5	+7.5	-7.5	+13	+3	+18	+3	+28	+13
150	200	0	-12	0	-12	0	-18	+6	-6	+9	-9	+15	+3	+21	+3	+33	+15
公称尺寸mm		轴公差带															
超过	到	轴公差带								公差							
		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 间隙	最小 过盈	最小 间隙	最小 过盈	最小 间隙	最小 过盈	最小 间隙	最小 过盈
10	18	4	4	6	4	2	6	3	7	1	9	1	11	6	16		
18	30	5	4	8	4	2.5	6.5	4	8	1	10	1	13	7	19		
30	50	6	5	9	5	3	8	4.5	9.5	2	13	2	16	8	22		
50	80	7	6	11	6	3.5	9.5	5.5	11.5	2	15	2	19	9	26		
80	120	8	7	13	7	4	11	6.5	13.5	2	17	2	22	11	31		
120	180	10	8	15	8	5	13	7.5	15.5	3	21	3	26	13	36		
150	200	12	10	18	10	6	16	9	19.5	3	25	3	31	15	43		

表22 P4级公差轴承与外壳的配合

um

公称尺寸 mm		Δdmp		外壳孔公差带											
				H5		Js5		K5		K6		M5			
外壳孔直径的极限偏差															
超过	到	上差	下差	+8	0	+4	-4	+2	-6	+2	-9	-4	-12		
10	18	0	-4												
18	30	0	-5	+9	0	+4.5	-4.5	+1	-8	+2	-11	-5	-14		
30	50	0	-6	+11	0	+5.5	-5.5	+2	-9	+3	-13	-5	-16		
50	80	0	-7	+13	0	+6.5	-6.5	+3	-10	+4	-15	-6	-19		
80	120	0	-8	+15	0	+7.5	-7.5	+2	-13	+4	-18	-8	-23		
120	150	0	-9	+18	0	+9	-9	+3	-15	+4	-21	-9	-27		
150	180	0	-10	+18	0	+9	-9	+3	-15	+4	-21	-9	-27		
公称尺寸mm		间隙或过盈													
超过	到	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		
10	18	12	0	8	4	6	6	6	6	9	0	12			
18	30	14	0	9.5	4.5	6	8	7	11	0	14				
30	50	17	0	11.5	5.5	8	9	9	13	1	16				
50	80	20	0	13.5	6.5	10	10	11	15	1	19				
80	120	23	0	15.5	7.5	10	13	12	18	0	23				
120	150	27	0	18	9	12	15	13	21	0	27				
150	180	28	0	19	9	13	15	14	21	1	27				

08 滚动轴承的预负荷

轴承安装前的内部间隙(原始间隙)与安装后达到运行温度时轴承内部间隙(称工作间隙)不同,前者大,随着应用场合的不同,很多要求运行间隙,即施加预负荷。这种预负荷是为了保证轴承在配合时所用负荷条件下防止由于打滑而造成损坏。

主要作用有:提高轴承刚度,减少运行噪声,补偿运行中磨损所增大的间隙,提高轴的引导精度,为此而延长轴承的使用寿命。

预压力往往是主要指标(额定负荷C_r)系数,最佳预压负荷还需先计算预压力,经试验证实不断修正后确定常规值,通过不同的调节方法实施。

09 滚动轴承的安装与拆卸

轴承的安装应根据轴承类型和大小决定其安装方法:机械法、油压法、加热法。无论用哪种方法,轴承内、外圈、保持架或滚动体都不应受直接冲击,严格按照轴承的安装与拆卸规程进行,安装与拆卸人员应经过严格培训与考核,并配备专用的设备和工具。安装前不允许把轴承做微量外观检验与外壳孔的配合表面和加工尺寸精度,以免损伤配合面 and 硬化轴承。

轴承安装时,要使轴承与轴承的轴心线重合,若轴衬位置歪斜,不仅使装配困难,轴表面还易产生压痕和使轴颈弯曲甚至有时会使轴衬内圈膨胀。

在安装准备工作没有完成以前,一般不要先拆开除轴的内包装,以免其待装时间过长,产生锈迹和污物侵入。

随轴承尺寸增大,所需安装力会显著增加,要对内圈或轴承箱需加热,轴承加热最高温度不能超过120°,否则轴承材料将会发生结构变化。有防尘结构的轴承不能加热以防油脂漏出。

轴承的拆卸是按其安装的反顺序进行的。必须掌握正确的拆卸方法,并采取一系列的保护措施,不损伤轴承及其组合零件,保持轴承完好的原有状态,以供分析与研究用。

10 滚动轴承的润滑与保养

若使滚动轴承运行可靠,就必须施以足够的润滑,以防滚动体、滚道及保持架之间有直接的金属接触,造成磨损及轴承表面腐蚀,因此在各种轴承应用中选择合适的润滑剂和润滑方式极为重要,同时也需要正确的保养。

开式轴承应用时由于机械作用、老化及污染的增加,轴承装置中所配的润滑剂将逐渐失去其润滑性能,因此要不断补充和更新。

轴承应用时根据运行状况(温度、速度)并能保证可靠的润滑时,所用润滑剂剂量最小其运行温度最低。但当润滑剂同时要密封或散热时,用量就要增加。过量的润滑剂会使运行温度上升,高速时更为显著。轴承低速(或极低速)运行时,必须注意防腐蚀,这时应在轴承箱内填满润滑剂。

加密封轴承供货时已注入的润滑脂能适应所规定的使用场合,轴承的寿命可超过轴承寿命,除特殊场合外不需补充润滑脂。

轴承安装时新加润滑剂或补充润滑剂后在开始运转速度应低于额定转速,一旦润滑剂分散均匀后温度下降,运行速度可升至正常状态。

更换或补充润滑剂时必须注意先去除旧油脂后将新油脂装入滚动体之间,更换过程中特别注意环境的清洁度,不能将杂质带入轴承或轴承箱内。

当轴承高速或低速运行无法将轴承摩擦热量散出时,以及当邻近零件采用油润滑时,通常采用机油润滑,机油润滑方法有四种:(1)油浴润滑;(2)循环润滑;(3)喷油法;(4)油气润滑法。

油浴润滑的过程是机油由旋转的轴承零件带起,分布于轴承内,然后再回流油池,注意轴承停止转动时,油位必须在轴承最低滚动体中心的前下方,防止沉积物入侵轴承内部,使用过程中油温增加过快或过高时,要增加更换新油的次数。一般使用周期内要观察机油的污染和氧化情况。

循环润滑的机油循环通常要使用油泵,机油通过轴承后应予以过滤,若使轴承运行温度保持在较低水平,机油通过轴承之前应予以冷却。

喷油润滑的轴承运转较高时,机油喷射速度要足够能穿透旋转轴承周围的空气气流,确保流入轴承内的油量足够,但不过量,可提供足够的润滑,又不引起不必要的温升。使用过程中注意观察机油是否污染和过分氧化,要保证油路的畅通。

油气润滑是由于压缩空气将少量机油送入各个轴承,采用这种润滑方法的轴承与任何其他方法润滑的轴承相比工作温度最低,转速可达到最高。压缩空气既用来冷却轴承,也可在轴承配置中增压,防止杂质侵入。但要注意压缩空气的输送管内清洁度和凝结水的排放。

使用循环润滑、喷油润滑、油气润滑方法时必须有足够的排油管将轴承内的油流排出。

机油的选择主要基于机油粘度以保证在运行温度下能为轴承提供足够的润滑。

目前市场有各种牌号的润滑剂,不同厂家的油脂虽然看起来相同,但可能具有不同的性能,所以轴承制造厂可能对其润滑剂及其性能负责,建议使用者详细提出性能要求,并要求供应厂家满足这些性能要求。

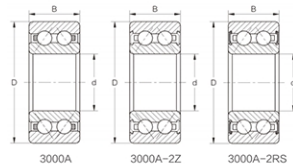
11 附表:滚动轴承的类型及特点

轴承类型	单列 角接触球轴承	双列 角接触球轴承	带电机 轴承	双联 角接触球轴承	四点 角接触球轴承	调心球 轴承	调心滚子 轴承
特征							
高速运转	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆
运转精度	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆
密封、防尘	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
承载能力	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
刚度	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
耐冲击、冲击性	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
内孔圆角半径	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
轴衬固定	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
内孔圆角半径	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
内圈固定	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
内圈固定	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

注: ☆ 符号越多,表示其性能越好;
▲ 表示不可以;
● 表示只能沿一个方向移动;
○ 表示可在轴向移动;
☆ 表示可以。

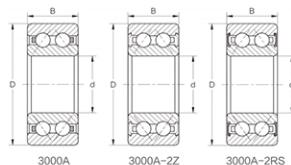
双列角接触球轴承

双列角接触球轴承

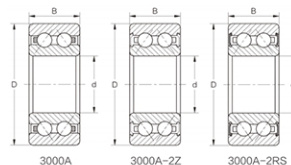


基本尺寸(mm)			型号		额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg)
d	D	B			动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
10	26	12	3000A		5.5	3.2	18000	23000	0.022
	26	12	3000A-2RS		5.5	3.2	18000	-	0.022
	26	12	3000A-2Z		5.5	3.2	18000	-	0.022
	30	14.3	3200A		7.5	4.3	18000	21000	0.050
	30	14.3	3200A-2RS		7.5	4.3	16000	-	0.050
	30	14.3	3200A-2Z		7.5	4.3	16000	-	0.050
12	28	12	3001A		6.1	3.7	17000	22000	0.025
	28	12	3001A-2RS		6.1	3.7	17000	-	0.025
	28	12	3001A-2Z		6.1	3.7	17000	-	0.025
	32	15.9	3201A		9.0	4.9	14000	19000	0.058
	32	15.9	3201A-2RS		9.0	4.9	14000	-	0.058
	32	15.9	3201A-2Z		9.0	4.9	14000	-	0.058
15	32	13	3002A		8.5	5.4	14500	18000	0.036
	32	13	3002A-2RS		8.5	5.4	14500	-	0.036
	32	13	3002A-2Z		8.5	5.4	14500	-	0.036
	35	15.9	3202A		10.0	6.0	11000	16000	0.066
	35	15.9	3202A-2RS		10.0	6.0	11000	-	0.066
	35	15.9	3202A-2Z		10.0	6.0	11000	-	0.066
17	42	19.0	3302A		14.0	8.0	10000	15000	0.130
	42	19.0	3302A-2RS		14.0	8.0	10000	-	0.130
	42	19.0	3302A-2Z		14.0	8.0	10000	-	0.130
	35	14	3003A		9.0	6.0	12500	16000	0.042
	35	14	3003A-2RS		9.0	6.0	12500	-	0.042
	35	14	3003A-2Z		9.0	6.0	12500	-	0.042
20	40	17.5	3203A		12.7	7.8	9000	14000	0.096
	40	17.5	3203A-2RS		12.7	7.8	9000	-	0.096
	40	17.5	3203A-2Z		12.7	7.8	9000	-	0.096
	47	22.2	3303A		17.3	10.4	8000	12000	0.180
	47	22.2	3303A-2RS		17.3	10.4	8000	-	0.180
	47	22.2	3303A-2Z		17.3	10.4	8000	-	0.180
20	32	10	3804A		4.9	3.9	13000	14300	0.020
	32	10	3804A-2RS		4.9	3.9	13000	-	0.020
	32	10	3804A-2Z		4.9	3.9	13000	-	0.020
	37	13	3904A		9.3	6.6	12000	13200	0.046
	37	13	3904A-2RS		9.3	6.6	12000	-	0.046
	37	13	3904A-2Z		9.3	6.6	12000	-	0.046

双列角接触球轴承



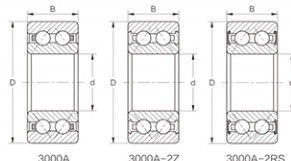
双列角接触球轴承



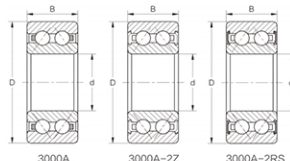
基本尺寸(mm)			型号	额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg) m ₀
d	D	B		动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
20	42	16	3004A	14.2	9.6	11000	13000	0.080
	42	16	3004A-2RS	14.2	9.6	11000	-	0.080
	42	16	3004A-2Z	14.2	9.6	11000	-	0.080
	47	20.6	3204A	19.0	12.1	8000	12000	0.160
	47	20.6	3204A-2RS	19.0	12.1	8000	-	0.160
	47	20.6	3204A-2Z	19.0	12.1	8000	-	0.160
	52	22.2	3304A	19.0	12.3	8500	12000	0.220
	52	22.2	3304A-2RS	19.0	12.3	8500	-	0.220
	52	22.2	3304A-2Z	19.0	12.3	8500	-	0.220
	37	10	3805A	5.5	4.9	11500	12700	0.025
25	37	10	3805A-2RS	5.5	4.9	11500	-	0.025
	37	10	3805A-2Z	5.5	4.9	11500	-	0.025
	42	13	3905A	9.6	7.5	11000	12300	0.062
	42	13	3905A-2RS	9.6	7.5	11000	-	0.062
	42	13	3905A-2Z	9.6	7.5	11000	-	0.062
	47	16	3005A	15.2	11.0	9500	12000	0.100
	47	16	3005A-2RS	15.2	11.0	9500	-	0.100
	47	16	3005A-2Z	15.2	11.0	9500	-	0.100
	52	20.6	3205A	20.6	13.9	7500	10000	0.190
	52	20.6	3205A-2RS	20.6	13.9	7500	-	0.190
30	52	20.6	3205A-2Z	20.6	13.9	7500	-	0.190
	62	25.4	3305A	27.6	17.8	7500	10000	0.367
	62	25.4	3305A-2RS	27.6	17.8	7500	-	0.367
	62	25.4	3305A-2Z	27.6	17.8	7500	-	0.367
	42	10	3806A	5.7	5.6	10000	11500	0.030
	42	10	3806A-2RS	5.7	5.6	10000	-	0.030
	42	10	3806A-2Z	5.7	5.6	10000	-	0.030
	47	13	3906A	9.9	8.3	9500	10500	0.095
	47	13	3906A-2RS	9.9	8.3	9500	-	0.095
	47	13	3906A-2Z	9.9	8.3	9500	-	0.095

基本尺寸(mm)			型号	额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg) m ₀
d	D	B		动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
30	72	30.2	3306A	37.2	25.9	6000	8000	0.590
	72	30.2	3306A-2RS	37.2	25.9	6000	-	0.590
	72	30.2	3306A-2Z	37.2	25.9	6000	-	0.590
	47	10	3807A	6.1	6.2	8500	10000	0.035
	47	10	3807A-2RS	6.1	6.2	8500	-	0.035
	47	10	3807A-2Z	6.1	6.2	8500	-	0.035
	55	15	3907A	12.9	11.3	8000	9500	0.138
	55	15	3907A-2RS	12.9	11.3	8000	-	0.138
	55	15	3907A-2Z	12.9	11.3	8000	-	0.138
	62	20	3007A	24.2	20.4	6500	8500	0.240
35	62	20	3007A-2RS	24.2	20.4	6500	-	0.240
	62	20	3007A-2Z	24.2	20.4	6500	-	0.240
	72	27	3207A	30.4	23.5	5600	7500	0.510
	72	27	3207A-2RS	30.4	23.5	5600	-	0.510
	72	27	3207A-2Z	30.4	23.5	5600	-	0.510
	80	34.9	3307A	46.1	35.3	5300	7000	0.820
	80	34.9	3307A-2RS	46.1	35.3	5300	-	0.820
	80	34.9	3307A-2Z	46.1	35.3	5300	-	0.820
	52	10	3808A	6.4	6.9	7000	8500	0.040
	52	10	3808A-2RS	6.4	6.9	7000	-	0.040
40	52	10	3808A-2Z	6.4	6.9	7000	-	0.040
	62	16	3908A	17.4	15.8	6500	8000	0.158
	62	16	3908A-2RS	17.4	15.8	6500	-	0.158
	62	16	3908A-2Z	17.4	15.8	6500	-	0.158
	68	21	3008A	24.5	20.8	6000	7800	0.279
	68	21	3008A-2RS	24.5	20.8	6000	-	0.279
	68	21	3008A-2Z	24.5	20.8	6000	-	0.279
	80	30.2	3208A	40.8	30.2	5300	7000	0.640
	80	30.2	3208A-2RS	40.8	30.2	5300	-	0.640
	80	30.2	3208A-2Z	40.8	30.2	5300	-	0.640
45	90	36.5	3308A	54.9	40.1	4800	6300	1.060
	90	36.5	3308A-2RS	54.9	40.1	4800	-	1.060
	90	36.5	3308A-2Z	54.9	40.1	4800	-	1.060
	58	10	3809A	6.7	7.7	6300	7000	0.055
	58	10	3809A-2RS	6.7	7.7	6300	-	0.055
	58	10	3809A-2Z	6.7	7.7	6300	-	0.055

双列角接触球轴承



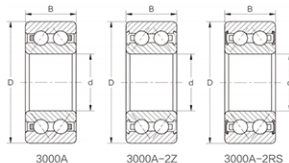
双列角接触球轴承



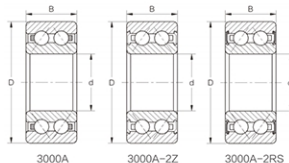
基本尺寸(mm)			型号	额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg) m ₀
d	D	B		动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
45	68	16	3909A	17.9	17.2	6000	6800	0.183
	68	16	3909A-2RS	17.9	17.2	6000	-	0.183
	68	16	3909A-2Z	17.9	17.2	6000	-	0.183
	75	23	3209A	39.3	36.4	5600	6200	0.364
	75	23	3209A-2RS	39.3	36.4	5600	-	0.364
	75	23	3209A-2Z	39.3	36.4	5600	-	0.364
	85	30.2	3209A	42.8	34.5	4800	6300	0.720
	85	30.2	3209A-2RS	42.8	34.5	4800	-	0.720
	85	30.2	3209A-2Z	42.8	34.5	4800	-	0.720
	100	39.7	3309A	72.1	52.0	4300	5600	1.240
50	100	39.7	3309A-2RS	72.1	52.0	4300	-	1.240
	100	39.7	3309A-2Z	72.1	52.0	4300	-	1.240
	65	12	3810A	7.0	8.4	6000	7500	0.075
	65	12	3810A-2RS	7.0	8.4	6000	-	0.075
	65	12	3810A-2Z	7.0	8.4	6000	-	0.075
	72	16	3910A	19.1	19.6	5800	7200	0.189
	72	16	3910A-2RS	19.1	19.6	5800	-	0.189
	72	16	3910A-2Z	19.1	19.6	5800	-	0.189
	80	23	3010A	42.3	41.9	5300	6600	0.395
	80	23	3010A-2RS	42.3	41.9	5300	-	0.395
55	80	23	3010A-2Z	42.3	41.9	5300	-	0.395
	90	30.2	3210A	43.2	35.3	4500	6000	0.780
	90	30.2	3210A-2RS	43.2	35.3	4500	-	0.780
	90	30.2	3210A-2Z	43.2	35.3	4500	-	0.780
	110	44.4	3310A	84.9	62.6	4000	5300	1.960
	110	44.4	3310A-2RS	84.9	62.6	4000	-	1.960
	110	44.4	3310A-2Z	84.9	62.6	4000	-	1.960
	72	13	3811A	12.8	14.4	5500	6500	0.070
	72	13	3811A-2RS	12.8	14.4	5500	-	0.070
	72	13	3811A-2Z	12.8	14.4	5500	-	0.070

基本尺寸(mm)			型号	额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg) m ₀
d	D	B		动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
30	72	30.2	3306A	37.2	25.9	6000	8000	0.590
	72	30.2	3306A-2RS	37.2	25.9	6000	-	0.590
	72	30.2	3306A-2Z	37.2	25.9	6000	-	0.590
	47	10	3807A	6.1	6.2	8500	10000	0.035
	47	10	3807A-2RS	6.1	6.2	8500	-	0.035
	47	10	3807A-2Z	6.1	6.2	8500	-	0.035
	55	15	3907A	12.9	11.3	8000	9500	0.138
	55	15	3907A-2RS	12.9	11.3	8000	-	0.138
	55	15	3907A-2Z	12.9	11.3	8000	-	0.138
	62	20	3007A	24.2	20.4	6500	8500	0.240
35	62	20	3007A-2RS	24.2	20.4	6500	-	0.240
	62	20	3007A-2Z	24.2	20.4	6500	-	0.240
	72	27	3207A	30.4	23.5	5600	7500	0.510
	72	27	3207A-2RS	30.4	23.5	5600	-	0.510
	72	27	3207A-2Z	30.4	23.5	5600	-	0.510
	80	34.9	3307A	46.1	35.3	5300	7000	0.820
	80	34.9	3307A-2RS	46.1	35.3	5300	-	0.820
	80	34.9	3307A-2Z	46.1	35.3	5300	-	0.820
	52	10	3808A	6.4	6.9	7000	8500	0.040
	52	10	3808A-2RS	6.4	6.9	7000	-	0.040
40	52	10	3808A-2Z	6.4	6.9	7000	-	0.040
	62	16	3908A	17.4	15.8	6500	8000	0.158
	62	16	3908A-2RS	17.4	15.8	6500	-	0.158
	62	16	3908A-2Z	17.4	15.8	6500	-	0.158
	68	21	3008A	24.5	20.8	6000	7500	0.279
	68	21	3008A-2RS	24.5	20.8	6000	-	0.279
	68	21	3008A-2Z	24.5	20.8	6000	-	0.279
	80	30.2	3208A	40.8	30.2	5300	7000	0.640
	80	30.2	3208A-2RS	40.8	30.2	5300	-	0.640
	80	30.2	3208A-2Z	40.8	30.2	5300	-	0.640
45	90	36.5	3308A	54.9	40.1	4800	6300	1.060
	90	36.5	3308A-2RS	54.9	40.1	4800	-	1.060
	90	36.5	3308A-2Z	54.9	40.1	4800	-	1.060
	58	10	3809A	6.7	7.7	6300	7000	0.055
	58	10	3809A-2RS	6.7	7.7	6300	-	0.055
	58	10	3809A-2Z	6.7	7.7	6300	-	0.055

双列角接触球轴承



双列角接触球轴承

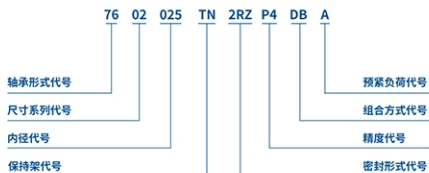


基本尺寸(mm)			型号	额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg) <i>m₀</i>
d	D	B		动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
70	90	15	3814A	18.0	21.9	4400	4800	0.190
	90	15	3814A-2RS	18.0	21.9	4400	-	0.190
	90	15	3814A-2Z	18.0	21.9	4400	-	0.190
	100	23	3914A	25.8	30.0	4000	4600	0.516
	100	23	3914A-2RS	25.8	30.0	4000	-	0.516
	100	23	3914A-2Z	25.8	30.0	4000	-	0.516
	110	30	3014A	54.2	58.9	3600	4400	0.950
	110	30	3014A-2RS	54.2	58.9	3600	-	0.950
	110	30	3014A-2Z	54.2	58.9	3600	-	0.950
	125	39.7	3214A	80.5	73.8	3200	4300	1.980
	125	39.7	3214A-2RS	80.5	73.8	3200	-	1.980
	125	39.7	3214A-2Z	80.5	73.8	3200	-	1.980
75	150	63.5	3314A	154.5	125.1	2800	3800	4.700
	150	63.5	3314A-2RS	154.5	125.1	2800	-	4.700
	150	63.5	3314A-2Z	154.5	125.1	2800	-	4.700
	95	15	3815A	16.0	20.3	4200	4700	0.224
	95	15	3815A-2RS	16.0	20.3	4200	-	0.224
	95	15	3815A-2Z	16.0	20.3	4200	-	0.224
	105	23	3915A	26.0	31.3	3800	4300	0.546
	105	23	3915A-2RS	26.0	31.3	3800	-	0.546
	105	23	3915A-2Z	26.0	31.3	3800	-	0.546
	115	30	3015A	57.7	66.5	3400	4000	1.003
	115	30	3015A-2RS	57.7	66.5	3400	-	1.003
	115	30	3015A-2Z	57.7	66.5	3400	-	1.003
80	130	41.3	3215A	87.9	81.4	3000	3600	2.010
	130	41.3	3215A-2RS	87.9	81.4	3000	-	2.010
	130	41.3	3215A-2Z	87.9	81.4	3000	-	2.010
	160	68.3	3315A	171.4	134.8	2600	3200	6.300
	160	68.3	3315A-2RS	171.4	134.8	2600	-	6.300
	160	68.3	3315A-2Z	171.4	134.8	2600	-	6.300
	100	15	3816A	16.5	21.7	4000	4400	0.230
	100	15	3816A-2RS	16.5	21.7	4000	-	0.230
	100	15	3816A-2Z	16.5	21.7	4000	-	0.230
	110	23	3916A	26.7	32.5	3500	4000	0.576
	110	23	3916A-2RS	26.7	32.5	3500	-	0.576
	110	23	3916A-2Z	26.7	32.5	3500	-	0.576

基本尺寸(mm)			型号	额定负荷(kN)		极限转速(rpm)		重量(kg) <i>m₀</i>
d	D	B		动负荷Cr	静负荷Cor	脂润滑	油润滑	
80	125	34	3016A	63.5	67.8	3100	3800	1.380
	125	34	3016A-2RS	63.5	67.8	3100	-	1.380
	125	34	3016A-2Z	63.5	67.8	3100	-	1.380
	140	44.4	3216A	103.7	97.5	2800	3600	2.480
	140	44.4	3216A-2RS	103.7	97.5	2800	-	2.480
	140	44.4	3216A-2Z	103.7	97.5	2800	-	2.480
	170	68.3	3316A	190.1	151.7	2400	3400	7.210
	170	68.3	3316A-2RS	190.1	151.7	2400	-	7.210
	170	68.3	3316A-2Z	190.1	151.7	2400	-	7.210
	110	19	3817A	22.0	28.7	3600	4000	0.407
	110	19	3817A-2RS	22.0	28.7	3600	-	0.407
	110	19	3817A-2Z	22.0	28.7	3600	-	0.407
85	120	26	3917A	31.5	38.5	3300	3700	0.821
	120	26	3917A-2RS	31.5	38.5	3300	-	0.821
	120	26	3917A-2Z	31.5	38.5	3300	-	0.821
	130	34	3017A	68.3	77.5	2900	3600	1.447
	130	34	3017A-2RS	68.3	77.5	2900	-	1.447
	130	34	3017A-2Z	68.3	77.5	2900	-	1.447
	150	49.2	3217A	111.8	106.4	2400	3500	3.200
	150	49.2	3217A-2RS	111.8	106.4	2400	-	3.200
	150	49.2	3217A-2Z	111.8	106.4	2400	-	3.200
	180	73	3317A	189.4	234.5	2200	3200	8.300
	180	73	3317A-2RS	189.4	234.5	2200	-	8.300
	180	73	3317A-2Z	189.4	234.5	2200	-	8.300
90	115	19	3818A	23.3	30.8	3300	3600	0.450
	115	19	3818A-2RS	23.3	30.8	3300	-	0.450
	115	19	3818A-2Z	23.3	30.8	3300	-	0.450
	125	26	3918A	32.1	40.1	3100	3400	0.861
	125	26	3918A-2RS	32.1	40.1	3100	-	0.861
	125	26	3918A-2Z	32.1	40.1	3100	-	0.861
	140	37	3018A	69.8	77.3	2700	3300	1.872
	140	37	3018A-2RS	69.8	77.3	2700	-	1.872
	140	37	3018A-2Z	69.8	77.3	2700	-	1.872
	160	52.4	3218A	111.8	106.4	2400	3200	4.500
	160	52.4	3218A-2RS	111.8	106.4	2400	-	4.500
	160	52.4	3218A-2Z	111.8	106.4	2400	-	4.500

推力角接触球轴承(滚珠丝杠轴承)

型号构成



76	轴承形式代号	76:接触角为60°的推力角接触球轴承
02	尺寸系列代号	02:尺寸系列02(宽度系列0, 直径系列2); 03:尺寸系列03(宽度系列0, 直径系列3)
025	内径代号	025:内径尺寸为25mm
2RZ	密封形式代号	无标记:开式; 2RZ:非接触式橡胶密封圈; 2RS:接触式橡胶密封圈
TN	保持架代号	TN:滚动体引导尼龙保持架
P4	精度代号	P2:ISO2级; P4:ISO4级; P5:ISO5级
DB	组合代号	G:单列万能配对; DU:双列万能配对; DB:背对背配对; DF:面对面配对; DT:并列配对
A	预紧代号	A:轻预紧; B:中预紧; C:重预紧
备注		

推力角接触球轴承-76系列

公称接触角 $\alpha=60^\circ$ 内径12~100mm

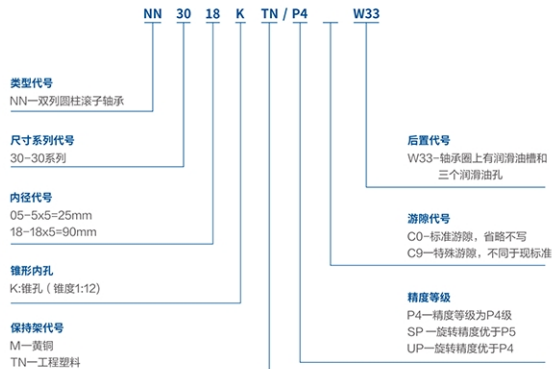
型号	对应代号	主要尺寸 (mm)					基本额定负荷(kN)		额定转速 (r/min)	密封设计
		d	D	B	r	r1	Cr	Cor		
7602012	760201	12	32	10	0.6	0.6	12.2	20.7	8000	✓
7602015	760202	15	35	11	0.6	0.6	13.1	24.7	6700	✓
7602017	760203	17	40	12	0.6	0.6	17.2	32.5	6000	✓
7602020	760204	20	47	14	1	1	19.1	38	5000	✓
7603020	760304	20	52	15	1.1	1.1	25.5	53	4500	✓
7602025	760205	25	52	15	1	1	23.2	50	4500	✓
7603025	760305	25	62	17	1.1	1.1	29.5	68	3800	✓
7602030	760206	30	62	16	1	1	27.5	66	3800	✓
7603030	760306	30	72	19	1.1	1.1	36.5	89	3200	✓
7602035	760207	35	72	17	1.1	1.1	31.5	81	3200	✓
7603035	760307	35	80	21	1.5	1.5	38	100	3000	✓
7602040	760208	40	80	18	1.1	1.1	39	106	2800	✓
7603040	760308	40	90	23	1.5	1.5	52	138	2600	✓
7602045	760209	45	85	19	1.1	1.1	39.5	111	2600	✓
7603045	760309	45	100	25	1.5	1.5	62	172	2200	✓
7602050	760210	50	90	20	1.1	1.1	41	122	2400	✓
7603050	760310	50	110	27	2	2	72	203	2000	✓
7602055	760211	55	100	21	1.5	1.5	42	132	2200	✓
7603055	760311	55	120	29	2	2	85	255	1900	✓
7602060	760212	60	110	22	1.5	1.5	58	183	2000	✓
7603060	760312	60	130	31	2.1	2.1	92	270	1800	✓
7602065	760213	65	120	23	1.5	1.5	60	197	1800	✓
7603065	760313	65	140	33	2.1	2.1	106	330	1600	✓
7602070	760214	70	125	24	1.5	1.5	68	220	1800	✓
7603070	760314	70	150	35	2.1	2.1	117	360	1600	✓
7602075	760215	75	130	25	1.5	1.5	70	236	1600	✓
7603075	760315	75	160	37	2.1	2.1	132	425	1400	✓
7602080	760216	80	140	26	2	2	81	375	1500	✓
7603080	760316	80	170	39	2.1	2.1	144	465	1400	✓
7602085	760217	85	150	28	2	2	95	340	1400	✓
7603085	760317	85	180	41	3	3	169	550	1300	✓
7602090	760218	90	160	30	2	2	102	365	1300	✓
7603090	760318	90	190	43	3	3	172	580	1200	✓
7602095	760219	95	170	32	2.1	2.1	116	410	1300	✓
7603095	760319	95	200	45	3	3	175	600	1200	✓
7602100	760220	100	180	35	2.1	2.1	128	465	1200	✓
7603100	760320	100	215	47	3	3	201	700	1100	✓

00TAC00B/P4系列推力角接触球轴承总图

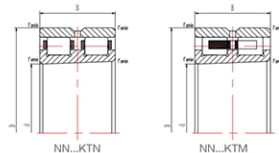
型号	d	D	T	B	a	Dw	Z	Dwp	r _{min}	r _{max}		r _{max}		Ca (kN)	Coa (kN)	配套 径向 游隙
										径向	轴向	径向	轴向			
17TAC47B/P4	17	47	15 _{±0.3}	15	60°	7	13	34	1	1.5	3	0.6	1	2	19.0	29.4
20TAC47B/P4	20	47	15 _{±0.3}	15	60°	7	13	34	1	1.5	3	0.6	1	2	19.0	29.4
25TAC62B/P4	25	62	15 _{±0.4}	15	60°	7	18	44.4	1	1.5	3	0.6	1	2	22.3	42.2
30TAC62B/P4	30	62	15 _{±0.4}	15	60°	7	18	47	1	1.5	3	0.6	1	2	21.9	42.4
35TAC72B/P4	35	72	15 _{±0.4}	15	60°	7	20	55	1	1.5	3	0.6	1	2	22.6	47.9
40TAC72B/P4	40	72	15 _{±0.4}	15	60°	7	21	57	1	1.5	3	0.6	1	2	23.2	50.4
40TAC90B/P4	40	90	20 _{±0.4}	20	60°	10.3188	19	68	1	1.5	3	0.6	1	2	46.0	97.1
45TAC100B/P4	45	100	20 _{±0.4}	20	60°	10.3188	21	75	1	1.5	3	0.6	1	2	48.0	108.4
50TAC100B/P4	50	100	20 _{±0.4}	20	60°	10.3188	22	78.5	1	1.5	3	0.6	1	2	48.9	114.1
55TAC100B/P4	55	100	20 _{±0.4}	20	60°	10.3188	22	78.5	1	1.5	3	0.6	1	2	48.9	114.1
55TAC120B/P4	55	120	20 _{±0.4}	20	60°	10.3188	26	93	1	1.5	3	0.6	1	2	52.3	136.8
60TAC120B/P4	60	120	20 _{±0.4}	20	60°	10.3188	26	93	1	1.5	3	0.6	1	2	52.3	136.8

双列短圆柱轴承

型号构成



NN双列圆柱滚子轴承尺寸表



基本尺寸(mm)				基本额定载荷 (kN)		极限转速(r/min)		重量(Kg)	型号
d	D	B	rsm	Cr	Cor	脂润滑	油润滑		
25	47	16	0.6	25.80	30.00	25000	20900	0.127	NN3005K
30	55	19	1	31.00	37.00	23500	20000	0.172	NN3006K
35	62	20	1	39.50	50.00	20700	17600	0.224	NN3007K
40	68	21	1	43.50	55.50	18600	15800	0.283	NN3008K
45	75	23	1	52.00	68.50	16700	14200	0.373	NN3009K
50	80	23	1	53.00	72.50	15400	13100	0.402	NN3010K
55	90	26	1.1	69.50	96.50	13800	11800	0.592	NN3011K
60	95	26	1.1	73.50	106.00	13000	11000	0.635	NN3012K
65	100	26	1.1	77.00	116.00	12200	10400	0.681	NN3013K
70	110	30	1.1	94.50	143.00	11200	9500	0.988	NN3014K
75	115	30	1.1	96.50	149.00	10600	9000	1.03	NN3015K
80	125	34	1.1	119.00	186.00	9800	8300	1.44	NN3016K
85	130	34	1.1	122.00	194.00	9400	8000	1.52	NN3017K
90	140	37	1.5	143.00	228.00	8700	7400	1.93	NN3018K
95	145	37	1.5	146.00	238.00	8400	7100	2.03	NN3019K
100	150	37	1.5	149.00	247.00	8000	6800	2.12	NN3020K
105	160	41	2	192.00	310.00	7600	6500	2.69	NN3021K
110	170	45	2	222.00	360.00	7200	6100	3.44	NN3022K
120	180	45	2	233.00	390.00	6700	5700	3.75	NN3024K
130	200	52	2	284.00	475.00	6300	5300	5.2	NN3026K

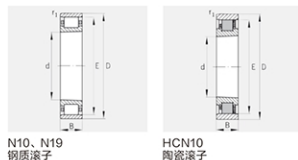
单列短圆柱轴承

型号构成

轴类型	N 圆柱滚子轴承 单列, 钢质滚子 内圈上有挡边 外圈上无挡边	HCN 圆柱滚子轴承 单列, 陶瓷滚子 内圈上有挡边 外圈上无挡边	尺寸系列 19 轻载系列 10 中载系列	内径代号 06-6x5=30mm 08-8x5=40mm	改型设计 C 内部结构更改	锥形内孔 K 锥孔(锥度1:12)	N1013 -K HCN1013-C-K N1013-C-K N1013-C-K-DLR-TR-PVPA1-SP HCM1013-C-K N1920 -K	-M1 -SP -PVPA1-SP -TR-PVPA1-SP -PVPA1-SP-H193 -M1 -SP	-C2	内部径向游隙 C2 标准内部径向游隙 R40-50 特殊内部径向游隙 精度等级为SP和UP的轴承 采用C1INA内部径向游隙 规格标准
精度	SP 特殊精度 UP 超精密	保持架 M1 黄铜保持架, 滚子引导 PVPA1 实体PEEK保持架(聚醚醚酮) 外圈引导	特殊设计 TR 热稳定性设计	外部形式 DLR 直接润滑 直接润滑并集成了O形密封圈						

超精密圆柱滚子轴承

单列 - 钢质或陶瓷滚子

N10, N19
钢质滚子HCN10
陶瓷滚子

尺寸表·单位:mm

型号		质量 m ≈kg	尺寸								
标准型号	混合式, 半数滚子		d	D	B	r ₁ min.	E	B ₁	S ₁	S ₂	S ₃
N1006-K-M1-SP	-----	0.13	30	55	13	0.6	48.5	2.8	7.2	1.4	
N1006-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.13	30	55	13	0.6	48.5	2.8	7.2	1.4	
	HCN1006-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.12	30	55	13	0.6	48.5	2.8	7.2	1.4	
N1007-K-M1-SP	-----	0.17	35	62	14	0.6	55	2.8	8	1.4	
N1007-K-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.17	35	62	14	0.6	55	2.8	8	1.4	
	HCN1007-K-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.16	35	62	14	0.6	55	2.8	8	1.4	
N1008-K-M1-SP	-----	0.22	40	68	15	0.6	61	2.8	8.5	1.4	
N1008-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.22	40	68	15	0.6	61	2.8	8.5	1.4	
	HCN1008-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.21	40	68	15	0.6	61	2.8	8.5	1.4	
N1009-K-M1-SP	-----	0.27	45	75	16	0.6	67.5	3.4	9.3	1.4	
N1009-K-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.27	45	75	16	0.6	67.5	3.4	9.3	1.4	
	HCN1009-K-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.26	45	75	16	0.6	67.5	3.4	9.3	1.4	
N1010-K-M1-SP	-----	0.15	50	72	12	0.6	-	-	-	-	
N1010-K-M1-SP	-----	0.3	50	80	16	0.6	3.4	3.4	9.3	1.4	
N1010-K-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.3	50	80	16	0.6	3.4	3.4	9.3	1.4	
	HCN1010-K-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.22	50	80	16	0.6	3.4	3.4	9.3	1.4	
N1011-K-M1-SP	-----	0.21	55	13	13	1	-	-	-	-	
N1011-K-M1-SP	-----	0.44	55	90	18	1	4.3	4.3	9.7	1.4	
N1011-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.44	55	90	18	1	4.3	4.3	9.7	1.4	
	HCN1011-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.43	55	90	18	1	4.3	4.3	9.7	1.4	

后做说明

C 内部结构变更 K 圆锥孔(锥度1:12) M1 黄铜保持架, 滚子引导
M1 变体保持架, PEEK材质, 外圈引导 SP 特殊精度 H193 半数滚子

1) 下而设计是已有的轴承:

圆柱内孔, 如:N1006-M1-SP

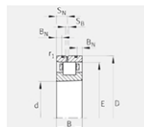
直接润滑类型, 如:N1006-K-DLR-M1-SP, N1006-K-DLR-PVPA1-SP.

2) 也提供热稳定性设计(后做TR), 如:N1006-K-TR-PVPA1-SP.

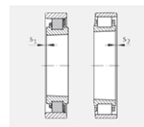
3) 轴向位移.

4) 最小油膜润滑.

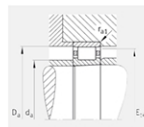
超精密圆柱滚子轴承



直接润滑



轴向位移

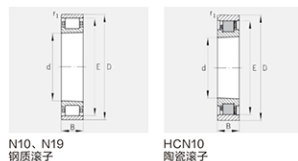


安装尺寸

轴向位移 ¹⁾		安装尺寸				基本额定载荷		极限转速		径向刚度 c N/μm
S ₁	S ₂	d ₁ h12	D ₂ H12	E ₁ 公称值	r ₁ max.	动载荷 C _d N	静载荷 C _s N	n ₁ 脂 min ⁻¹	n ₂ 油 ¹⁾ min ⁻¹	
1.9	1.9	36.5	49.4	47	0.6	20400	20400	20000	24000	370
0.85	2.2	36.5	49.4	39.7	0.6	17000	16300	34000	38000	300
0.85	2.2	36.5	49.4	39.7	0.6	11300	8600	43000	48000	230
2	2	42	56.1	53.4	0.6	23600	24500	18000	20000	410
0.9	2.4	43	56.1	45.8	0.6	19800	16700	30000	34000	300
0.9	2.4	43	56.1	45.8	0.6	11200	8700	38000	43000	230
2.1	2.1	47	62.1	59.3	0.6	28500	30500	16000	18000	470
0.95	2.5	47	62.1	50.8	0.6	23600	24000	26000	30000	370
0.95	2.5	47	62.1	50.8	0.6	15300	12100	34000	38000	270
2.2	2.2	52.5	68.6	65.6	0.6	33500	37500	15000	17000	530
1.2	2.5	53.5	68.7	56.9	0.6	25500	27000	24000	28000	410
1.2	2.5	53.5	68.7	56.9	0.6	16300	13700	30000	34000	300
1.8	1.8	55.5	67	65.1	0.6	22400	27500	15000	17000	530
2.2	2.2	57.5	73.6	70.6	0.6	36000	41500	14000	16000	580
1.15	2.7	58.5	73.7	61.9	0.6	27000	30500	22000	26000	460
1.15	2.7	58.5	73.7	61.9	0.6	17300	15200	28000	32000	330
1.9	1.9	61.5	74	72	1	25000	31500	14000	16000	540
2.5	2.5	64.5	81.8	78.5	1	41500	50000	12000	14000	650
1.4	3	64.5	81.8	68.8	1	36000	41500	20000	24000	540
1.4	3	64.5	81.8	68.8	1	22600	20200	26000	30000	370

超精密圆柱滚子轴承

单列 - 钢质或陶瓷滚子

N10、N19
钢质滚子HCN10
陶瓷滚子

尺寸表·单位:mm

型号		质量 m ≈kg	尺寸								
标准型号	混合式, 半数滚子		d	D	B	r ₁ min.	E	E ₁	S ₁	S ₂	
N1912-K-M1-SP	-----	0.22	60	85	13	1	78.5	-	-	-	
N1012-K-M1-SP	-----	0.47	60	95	18	1	85.5	4.3	9.7	1.4	
N1012-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.47	60	95	18	1	85.5	4.3	9.7	1.4	
-----	HCN1012-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.36	60	95	18	1	85.5	4.3	9.7	1.4	
N1913-K-M1-SP	-----	0.24	65	90	13	1	83.5	-	-	-	
N1013-K-M1-SP	-----	0.5	65	100	18	1	90.5	4	10.4	1.4	
N1013-C-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.5	65	100	18	1	91	4	10.4	1.4	
-----	HCN1013-C-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.49	65	100	18	1	91	4	10.4	1.4	
N1914-K-M1-SP	-----	0.38	70	100	16	1	92	-	-	-	
N1014-K-M1-SP	-----	0.69	70	110	20	1	100	4	11.6	1.4	
N1014-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.69	70	110	20	1	100	4	11.6	1.4	
-----	HCN1014-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.49	70	110	20	1	100	4	11.6	1.4	
N1915-K-M1-SP	-----	0.41	75	105	16	1	97	-	-	-	
N1015-K-M1-SP	-----	0.73	75	115	20	1	105	4	11.6	1.4	
N1015-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.73	75	115	20	1	105	4	11.6	1.4	
-----	HCN1015-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.71	75	115	20	1	105	4	11.6	1.4	
N1916-K-M1-SP	-----	0.43	80	110	16	1	102	-	-	-	
N1016-K-M1-SP	-----	0.97	80	125	22	1	113.5	4.7	12.2	2.2	
N1016-K-PVPA1-SP ¹⁾	-----	0.99	80	125	22	1	113.5	4.7	12.2	2.2	
-----	HCN1016-K-PVPA1-SP-H193 ²⁾	0.97	80	125	22	1	113.5	4.7	12.2	2.2	

后缀说明

C 内部结构变更 K 圆锥孔(锥度1:12) M1 黄铜保持架, 滚子引导
M1 变体保持架, PEEK材质, 外圈引导 SP 特殊精度 H193 半数滚子

1) 下而设计是已有的轴承:

圆柱孔, 如:N1006-M1-SP

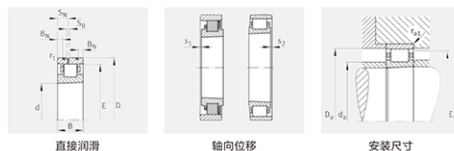
直接润滑类型, 如:N1006-K-DLR-M1-SP, N1006-K-DLR-PVPA1-SP.

2) 也提供热稳定性设计(后缀TR), 如:N1006-K-TR-PVPA1-SP.

3) 轴向位移。

4) 最小油量润滑。

超精密圆柱滚子轴承



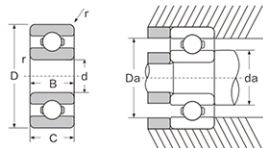
直接润滑

轴向位移

安装尺寸

轴向位移 ¹⁾		安装尺寸				基本额定载荷		极限转速		径向刚度 c N/μm
S ₁	S ₂	d ₁ h12	D ₁ H12	E ₁ 公称值	r _{e1} max.	动载荷 C _d N	静载荷 C _s N	n ₁ 脂 min ⁻¹	n ₂ 油 ¹⁾ min ⁻¹	
1.9	1.9	66.5	79	77	1	26000	34000	13000	15000	580
2.5	2.5	69.5	86.8	83.5	1	44000	55000	11000	13000	710
1.25	3	69.5	86.8	73.8	1	38000	45500	18000	20000	590
1.25	3	69.5	86.8	73.8	1	23900	22200	24000	28000	410
1.9	1.9	71.5	84	82	1	29000	40000	12000	14000	680
2.5	2.5	74.5	91.8	88.5	1	45000	58500	11000	13000	730
1.4	2.5	75	92.3	77.8	1	40000	50000	17000	19000	640
1.4	2.5	75	92.3	77.8	1	25000	24300	22000	26000	450
2.3	2.3	78	93	90.3	1	38500	49000	11000	13000	710
2.5	2.5	80	101.3	97.5	1	64000	81500	10000	12000	820
1.25	3.3	80	101.3	85.4	1	57000	69500	16000	18000	700
1.25	3.3	80	101.3	85.4	1	34000	31500	20000	24000	460
2.3	2.3	83	98	95.3	1	38000	53000	10000	12000	760
2.5	2.5	85	106.3	102.5	1	65500	85000	9500	11000	850
1	3	85	106.3	90.4	1	60000	75000	15000	17000	770
1	3	85	106.3	90.4	1	36000	34500	19000	22000	500
2.3	2.3	88	103	100.3	1	39000	56000	9500	11000	810
3	3	91.5	115	110.8	1	78500	98000	8500	9500	900
1.1	3.5	91.5	115	97.4	1	71000	88000	14000	16000	810
1.1	3.5	91.5	115	97.4	1	43000	41500	18000	20000	540

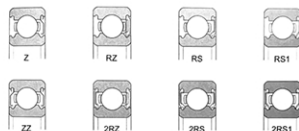
深沟球轴承公制 68 系列



能满足任何密封形式的组合

轴承 型号	主要尺寸 (mm)						推荐安装尺寸 (mm)									
	d		D		B		r _{min}	da _{min}		da _{max}						
	mm	inch	mm	inch	开式 mm	闭式 mm		mm	inch	mm	inch					
6800	10	0.3937	19	0.7480	5	0.1969	5	0.1969	0.30	0.012	12.0	0.427	14.0	0.551	17.8	0.700
6800W7	10	0.3937	19	0.7480	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012						
6801	12	0.4724	21	0.8268	5	0.1969	5	0.1969	0.30	0.012	14.0	0.551	14.5	0.571	19.0	0.748
6802	15	0.5906	24	0.9449	5	0.1969	5	0.1969	0.30	0.012	17.0	0.689	17.5	0.689	22.0	0.866
6803	17	0.6693	26	1.0236	5	0.1969	5	0.1969	0.30	0.012	19.0	0.768	19.5	0.768	24.0	0.945
6804	20	0.7874	32	1.2598	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	22.0	0.886	22.5	0.886	30.0	1.181
6805	25	0.9843	37	1.4567	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	27.0	1.102	28.0	1.102	35.0	1.378
6806	30	1.1811	42	1.6535	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	32.0	1.299	33.0	1.299	40.0	1.572
6807	35	1.3780	47	1.8504	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	37.0	1.496	38.0	1.496	45.0	1.772
6808	40	1.5748	52	2.0472	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	42.0	1.693	43.0	1.693	50.0	1.969
6809	45	1.7717	58	2.2835	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	47.0	1.890	48.0	1.890	56.0	2.205
6810	50	1.9685	65	2.5591	7	0.2756	7	0.2756	0.30	0.012	52.0	2.126	54.0	2.126	63.0	2.480
6811	55	2.1654	72	2.8346	9	0.5343	9	0.5343	0.30	0.012	57.0	2.283	59.0	2.283	70.0	2.677
6812	60	2.3622	78	3.0709	10	0.3937	10	0.3937	0.30	0.012	62.4	2.559	65.0	2.559	75.0	2.978
6813	65	2.5591	85	3.3465	10	0.3937	10	0.3937	0.60	0.012	67.0	2.717	69.0	2.717	82.0	3.226
6814	70	2.7559	90	3.7402	10	0.3937	10	0.3937	0.60	0.012	74.0	2.992	76.0	2.992	86.0	3.386

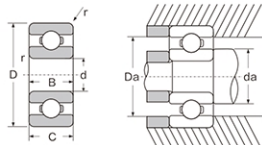
深沟球轴承公制 68 系列



一般选择	
Z	单面 防尘盖
ZZ	双面 防尘盖
RZ	单面 非接触密封圈
2RZ	双面 非接触密封圈
RS	单面 接触密封圈
2RS	双面 接触密封圈
RS1	单面 中接触密封圈
2RS1	双面 中接触密封圈
C0	一般游隙
C3	大于一般游隙
EMQ	电机质量

轴承型号	额定基本负荷		系数	极限转速(rpm)			重量	
	Cr KN	Cor KN		ZZ	脂	油	lbs	kg
6800	1.642	0.740	14.8	33000	22000	40000	0.0110	0.0050
6800W7	1.830	0.925	15.0	33000	-----	40000	0.0132	0.0050
6801	2.044	1.149	15.3	32000	21000	38000	0.0121	0.0055
6802	1.901	0.988	15.8	28000	17000	32000	0.0154	0.0070
6803	2.378	1.615	16.1	25000	14500	30000	0.0176	0.0080
6804	3.410	2.230	15.9	23000	12500	28000	0.0397	0.0180
6805	3.690	2.630	16.4	18000	11000	23000	0.0463	0.0210
6806	3.890	3.200	16.5	16000	9500	19000	0.0551	0.0250
6807	4.150	3.760	16.2	13000	8500	17000	0.0639	0.0290
6808	4.260	4.150	16.1	12000	7500	15000	0.0661	0.0300
6809	4.470	4.720	15.9	11000	6800	13000	0.0882	0.0400
6810	4.540	5.120	15.8	9600	6000	11000	0.1146	0.0520
6811	6.710	7.370	15.9	8500	5300	10000	-----	-----
6812	9.170	8.760	16.1	7000	-----	8500	0.2046	0.0093
6813	13.810	12.150	16.3	6700	4500	8000	0.2860	0.1300
6814	13.530	13.190	16.1	6300	-----	7500	0.3036	0.1380

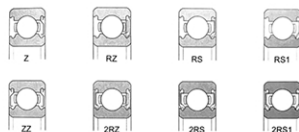
深沟球轴承公制 69 系列



能满足任何密封形式的组合

轴承型号	主要尺寸 (mm)			推荐安装尺寸 (mm)			
	d mm inch	D mm inch	B, C mm inch	r _{min} mm inch	d _{amin} mm inch	d _{amax} mm inch	D _{amax} mm inch
6900	10 0.3937	22 0.8661	6 0.2362	0.30 0.012	12.0 0.472	13.0 0.512	20.0 0.787
6901	12 0.4724	24 0.9449	6 0.2362	0.30 0.012	14.0 0.551	15.0 0.591	22.0 0.866
6902	15 0.5906	28 1.1024	7 0.2756	0.30 0.012	17.0 0.669	17.5 0.689	26.0 1.024
6903	17 0.6693	30 1.1817	7 0.2756	0.30 0.012	19.0 0.748	20.0 0.787	28.0 1.102
6904	20 0.7874	37 1.4567	9 0.3543	0.30 0.012	22.0 0.866	24.0 0.945	35.0 1.378
6905	25 0.9843	42 1.6535	9 0.3543	0.30 0.012	27.0 1.063	29.0 1.142	40.0 1.575
6906	30 1.1811	47 1.8504	9 0.3543	0.30 0.012	32.0 1.260	34.0 1.339	45.0 1.772
6907	35 1.3780	55 2.1654	10 0.3937	0.60 0.024	39.0 1.535	40.0 1.575	51.0 2.008
6908	40 1.5748	62 2.4409	12 0.4724	0.60 0.024	44.0 1.732	46.0 1.811	58.0 2.283
6909	45 1.7717	68 2.6772	12 0.4724	0.60 0.024	49.0 1.929	51.0 2.008	64.0 2.520
6910	50 1.9685	72 2.8346	12 0.4724	0.60 0.024	54.0 2.126	55.5 2.185	68.0 2.677
6911	55 2.1654	80 3.1496	13 0.5118	1.00 0.039	59.0 2.323	61.0 2.401	76.0 2.992
6912	60 2.3622	85 3.3465	13 0.5118	1.00 0.039	64.0 2.520	66.0 2.598	81.0 3.189
6913	65 2.5591	90 3.5433	13 0.5118	1.00 0.039	68.5 2.697	70.5 2.776	85.5 3.366
6914	70 2.7559	100 3.9370	16 0.6299	1.00 0.039	75 2.953	77.5 3.051	95.0 3.740
6915	75 2.9528	105 4.1339	16 0.6299	1.00 0.039	78.5 3.091	81.5 3.209	100.5 3.957
6916	80 3.1496	110 4.3307	16 0.6299	1.00 0.039	85 3.347	87.0 3.425	105.0 4.134
6917	85 3.3465	120 4.7244	18 0.7087	1.10 0.043	91.5 3.602	93.5 3.681	113.5 4.469
6918	90 3.5433	125 4.9213	18 0.7087	1.10 0.043	96.5 3.799	98.5 3.878	118.5 4.655
6919	95 3.7402	130 5.1181	18 0.7087	1.10 0.043	101.5 3.996	103.5 4.075	123.5 4.862
6920	100 3.9370	140 5.5118	20 0.7874	1.10 0.043	106.5 4.193	109.5 4.311	133.5 5.256

深沟球轴承公制 69 系列



一般选择	
Z	单面 防尘盖
ZZ	双面 防尘盖
RZ	单面 非接触密封圈
2RZ	双面 非接触密封圈
RS	单面 接触密封圈
2RS	双面 接触密封圈
RS1	单面 重接触密封圈
2RS1	双面 重接触密封圈
C0	标准游隙
C3	大于标准游隙
EMQ	电机质量

轴承型号	额定基本负荷		系数	极限转速(rpm)			重量	
	Cr KN	Cor KN		ZZ	RS	油	lbs	kg
6900	2.932	1.506	14.00	32000	21000	38000	0.2094	0.0095
6901	3.602	1.830	14.50	31000	19000	36000	0.0220	0.0100
6902	4.849	2.684	14.80	27000	16000	31000	0.0342	0.0155
6903	5.153	3.031	14.70	25000	14000	29000	0.0364	0.0165
6904	6.880	4.380	14.70	20000	13500	24000	0.0794	0.0360
6905	7.480	5.410	15.40	17000	12000	21000	0.0926	0.0420
6906	7.670	5.980	15.80	16000	10500	19000	0.1058	0.0480
6907	11.810	8.020	15.60	13000	8700	17000	0.1631	0.0740
6908	14.790	10.300	15.60	11000	8000	13000	0.2315	0.1050
6909	15.790	11.700	15.90	9800	7500	12000	0.2822	0.1280
6910	16.090	12.350	16.10	9000	7000	11000	0.2910	0.1320
6911	16.780	15.430	16.10	7500	6000	9000	0.3740	0.1700
6912	16.400	14.250	16.40	7500	5000	9000	0.4276	0.1940
6913	18.040	15.980	16.50	7200	4000	8700	0.4850	0.2200
6914	23.720	21.160	16.30	7000	3600	8500	0.7716	0.3500
6915	24.350	22.600	16.25	7000	3400	8500	0.8047	0.3650
6916	24.950	24.040	16.60	5600	3300	6800	0.8560	0.3900
6917	31.920	29.650	16.40	5400	3100	6400	1.2125	0.5500
6918	32.830	31.620	16.50	5100	2900	6100	1.2897	0.5850
6919	33.700	33.600	16.60	4800	2800	5800	1.3228	0.6000
6920	45.000	41.940	16.40	4600	2600	5500	1.8298	0.8300

重点设备

泰勒轮廓仪



凸出量仪



圆度仪



测长仪



圆柱度仪



真空磁氢清洗机



生产现场



基准1



基准2



大线车间



大线装配



精品装配1



大线装配



基准大量



精品车间

我们的客户



国内

全国

国外

韩国

美国

法国

德国

我们的客户或许就在您的身边...

Your next client could be right around you!



Chietom
—智同科技—



SUNBUN



东部数控机床

