

NTN®

圆柱滚子轴承
ULTAGE (安特杰) 系列
CAT.No.3037-3/C

NTN®

安特杰™
ULTAGE™



额定寿命

可延长至1.2倍

基本额定动载荷

可提高7%

极限转速

可提高20%

安特杰 ULTAGE

圆柱滚子轴承 ULTAGE(安特杰)系列

圆柱滚子轴承 ULTAGE(安特杰)系列是为了满足各种工业机械追求的“长使用寿命”“提高载荷能力”“高速化”要求而研发的产品。

高可靠性

- 通过内部优化设计实现大载荷容量
- 延长维护间隔时间

提高载荷能力

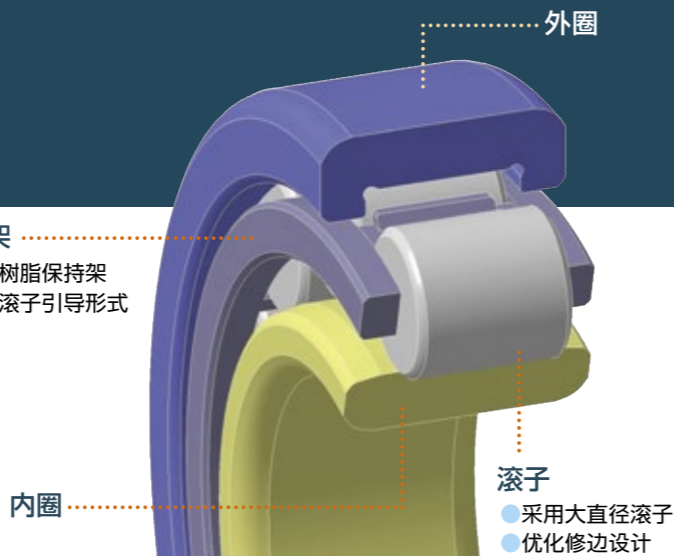
- 极限倾斜角 1/500
- ※ $F_r \leq 0.20C_r$ 条件下
- F_r : 径向载荷

高速化

- 通过内部优化设计, 极限转速可提高20%
- ※油润滑时

保持架

- 采用树脂保持架
- 采用滚子引导形式



优势

1. 大载荷容量

通过内部优化设计, 实现大载荷容量和长寿命。

- ① 额定寿命: 可延长至1.2倍 (与NTN E型品相比)
- ② 基本额定动载荷: 最大提高7% (与NTN E型品相比)

2. 极限倾斜角 (请参照图1)

极限倾斜角: 1/500

通过优化修边设计, 可在重载荷 (0.20C_r) 且倾斜角为1/500的应用工况下使用。径向载荷 (F_r) 超过0.20C_r时, 请向NTN咨询。 ※ 必要最小载荷0.04C_r。此处的C_r为本目录中所述的基本额定静载荷, C_{r0}表示基本额定静载荷。

3. 极限转速

在油润滑条件下最大提高20% (与NTN E型品相比)

4. 采用树脂保持架为标准式样 (请参照图2)

- ① 通过采用标准一体式筐型树脂保持架, 实现高速化和润滑油的长寿命化。
- ② 树脂保持架材料: 含玻璃纤维的强化聚酰胺

※ 如在高速旋转等应用工况下, 需要使用车制保持架时, 请向NTN咨询。

5. 互换性

主要尺寸依照ISO 15、JIS B 1533、DIN 5412标准, 与NTN E型品尺寸相同。

6. 极限轴向载荷

与NTN E型品相同

7. 允许使用温度

轴承耐热温度: 120℃ (瞬间), 100℃ (连续)

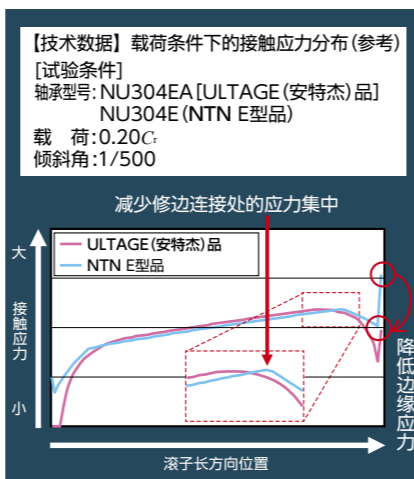


图1

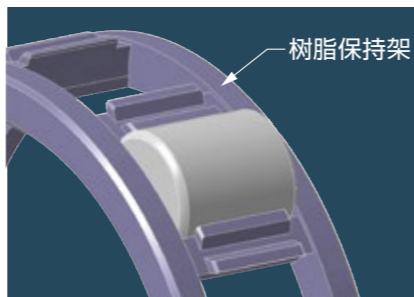


图2

安特杰 ULTAGE

ULTAGE (安特杰) 是“ULTIMATE”和“STAGE”两者的结合, 是NTN新一代轴承系列总称, 体现了NTN追求更高品质的态度。

极限轴向载荷

内圈及外圈带挡边的圆柱滚子轴承, 可同时承受径向载荷 (F_r) 和一定程度的轴向载荷 (F_a)。与滚动疲劳为基准计算的基本额定动载荷不同, 极限轴向载荷 (F_{a max}) 按照以下两种方法进行定义。实际计算极限轴向载荷时, 通过公式 (1) 和公式 (2) 求得 P₁ 和 F_a, 选取两值中较小的值。

① 以挡边的最大面压为基准计算极限轴向载荷 P₁

极限轴向载荷的数值取决于滚子端面与挡边之间滑动面的发热、咬粘、磨损等。承受中心轴向载荷的场合, 根据以往经验和实验结果, 以挡边最大面压为基准的极限轴向载荷 P₁ 由公式 (1) 近似求出。

$$P_1 = k_1 \cdot d^2 \cdot P_z \dots\dots\dots (1)$$

式中,

- P₁: 以挡边的最大面压为基准的极限轴向载荷 N
- k₁: 取决于轴承内部设计的系数 (请参照表1)
- d: 轴承内径 mm
- P_z: 挡边的最大面压 MPa (请参照图3)

② 以径向载荷为基准的极限轴向载荷 F_a

如果轴向载荷相较于径向载荷的比率过大, 滚子将无法正常运转。以径向载荷为基准的极限轴向载荷 F_a 根据公式 (2) 求出。

$$F_{ar} = k_2 \cdot F_r \dots\dots\dots (2)$$

式中,

- F_a: 以径向载荷为基准的极限轴向载荷 N
- k₂: 取决于轴承内部设计的系数 (请参照表1)
- F_r: 径向载荷 N

另外, 为了在轴向载荷作用下顺畅运转, 需注意下列事项。

- (1) 径向内部游隙需控制在必要范围内。
- (2) 采用含有极压添加剂的润滑剂。
- (3) 针对轴承的挡边, 确保轴及轴承座的挡肩高足够。
- (4) 轴向载荷较大的场合, 尤其需要保证良好的安装精度, 并在使用前进行充分的磨合运转。

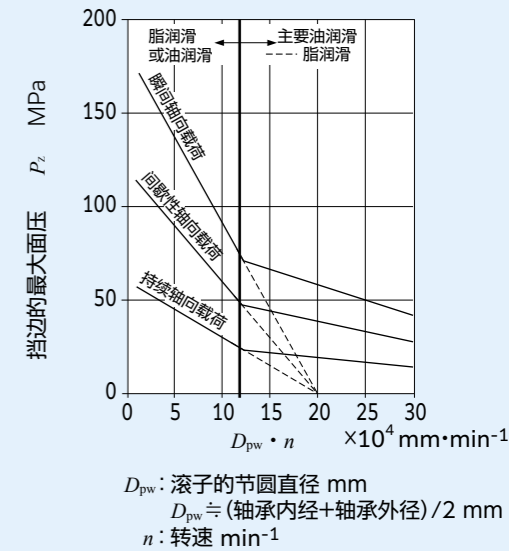


图3 挡边的最大面压

表1 系数 k₁ 及 k₂

轴承系列	k ₁	k ₂
NJ, NUP, NF2EA	0.050	0.4
NJ, NUP, NF22EA	0.080	0.4
NJ, NUP, NF3EA	0.080	0.4
NJ, NUP, NF23EA	0.080	0.4

疲劳载荷极限 (C_u)

疲劳载荷极限 (C_u) 是滚道上最大载荷接触部位的疲劳极限应力, 是作用于轴承的载荷。其取决于轴承的类型、内部参数、品质、材料强度, 对于高洁净度的轴承钢制轴承, 依照ISO 281:2007标准, 推荐1.5 GPa 作为相当于 C_u 的接触应力。NTN尺寸表中记载了与已实施标准热处理的轴承钢制轴承各公称代号相对应的疲劳载荷极限值, 可通过寿命修正系数 a_{ISO} 计算修正额定寿命。

有关详情, 请参阅“Ball and Roller Bearings (CAT.No.2203/E) section 3.4 Modified rating life / 滚动轴承综合样本 (CAT.No.2203/E) 3.4修正额定寿命”项。

极限转速

随着轴承转速增大, 轴承内部产生的摩擦热导致轴承温升增高, 当超过一定限度时, 润滑剂将出现显著劣化, 进而产生异常的温升和咬粘等。

影响轴承极限转速的因素有:

- (1) 轴承类型
 - (2) 轴承的大小
 - (3) 润滑方式 (脂润滑、循环供油、油浴润滑等)
 - (4) 轴承内部游隙 (运转时轴承的内部游隙)
 - (5) 轴承载荷
 - (6) 轴、轴承座等的精度
- 等等。

轴承尺寸表中的极限转速是轴承在良好的润滑条件和良好的轴承散热条件下应用的参考值。本样本记载的极限转速按照以下内容定义。

【油润滑场合】

在运转载荷为基本额定静载荷 C_{0r} 的5% 的工况下, 以1升/分钟的速度循环供给粘度为 ISO VG32的常温主轴油, 外圈温度达到80℃时的转速。

【脂润滑场合】

在运转载荷为基本额定静载荷 C_{0r} 的5% 的工况下, 将占空间容积20~30% 的量的锂基润滑脂 (稠度: NLGI3) 注入轴承, 经过磨合运转, 外圈温度达到80℃时的转速。

任何润滑方法, 如果使用条件 (运转载荷、转速模式、润滑条件等) 不同, 则轴承温升各异, 因此请基于样本记载的极限转速并留有余量进行选定。

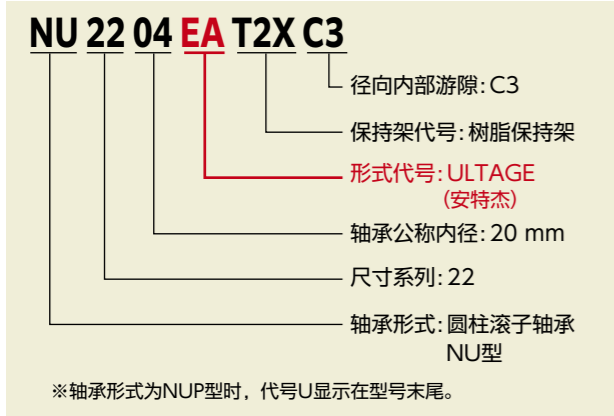
如果实际转速超过轴承尺寸表中记载的极限转速的80%, 或在伴随有振动、冲击的应用工况下使用时, 请咨询NTN。

极限倾斜角

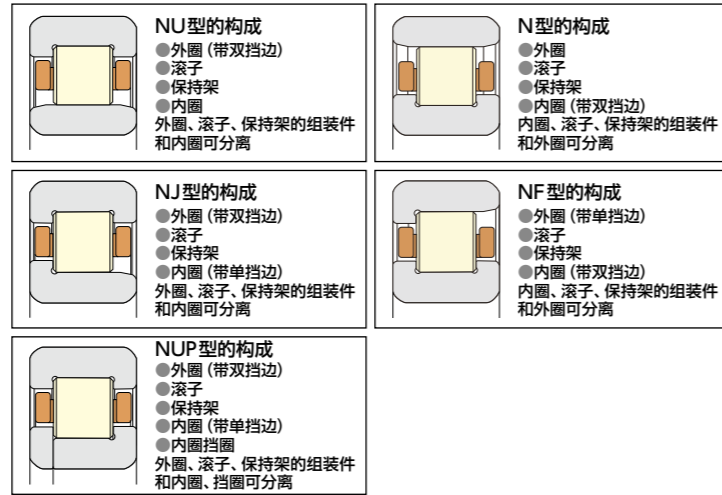
极限倾斜角: 1/500

※ 条件: F_r ≤ 0.20C_r 此处的C_r是本样本中所记载的基本额定动载荷值。

公称代号



【轴承形式】



精度

表2 内圈 单位: μm

轴承公称内径 d mm	平均内径偏差 Δ_{dmp}		内径变动量 V_{dip}		平均内径变动量 V_{dmp}		径向跳动 K_{ia}		宽度偏差 Δ_{bs}		宽度变动量 V_{Bs}		
	0级 6级		0级 6级		0级 6级		0级 6级		0级 6级		0级 6级		
	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	上	下	最大	最大	
18 30	0	-10	0	-8	8	6	8	6	13	8	0	-120	20
30 50	0	-12	0	-10	9	8	9	8	15	10	0	-120	20
50 80	0	-15	0	-12	11	9	11	9	20	10	0	-150	25
80 120	0	-20	0	-15	15	11	15	11	25	13	0	-200	25

表3 外圈 单位: μm

轴承公称外径 D mm	平均外径偏差 Δ_{Dmp}		外径变动量 V_{Dip}		平均外径变动量 V_{Dmp}		径向跳动 K_{ea}		宽度偏差 Δ_{cs}		宽度变动量 V_{Cs}	
	0级 6级		0级 6级		0级 6级		0级 6级		全部等级		0级 6级	
	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大			最大	最大
30 50	0	-11	0	-9	8	7	8	7	20	10	取决于每个相同轴承的 d 的 Δ_{bs} 的公差 V_{Bs} 的公差	
50 80	0	-13	0	-11	10	8	10	8	25	13		
80 120	0	-15	0	-13	11	10	11	10	35	18		
120 150	0	-18	0	-15	14	11	14	11	40	20		
150 180	0	-25	0	-18	19	14	19	14	45	23		
180 250	0	-30	0	-20	23	15	23	15	50	25		

径向内部游隙

表5 互换性径向内部游隙 单位: μm

轴承公称内径 d mm	C2		(CN) ¹⁾		C3		C4		C5	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
	10 24	0	25	20	45	35	60	50	75	65
24 30	0	25	20	45	35	60	50	75	70	95
30 40	5	30	25	50	45	70	60	85	80	105
40 50	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125
50 65	10	40	40	70	60	90	80	110	110	140
65 80	10	45	40	75	65	100	90	125	130	165
80 100	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190
100 120	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220

表7 非互换性径向内部游隙 单位: μm

轴承公称内径 d mm	C1NA		C2NA		NA ³⁾		C3NA		C4NA		C5NA	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
	18 24	5	10	10	20	20	30	35	45	45	55	65
24 30	5	10	10	25	25	35	40	50	50	60	70	80
30 40	5	12	12	25	25	40	45	55	55	70	80	95
40 50	5	15	15	30	30	45	50	65	65	80	95	110
50 65	5	15	15	35	35	50	55	75	75	90	110	130
65 80	10	20	20	40	40	60	70	90	90	110	130	150
80 100	10	25	25	45	45	70	80	105	105	125	155	180
100 120	10	25	25	50	50	80	95	120	120	145	180	205

注1) 公称代号中不显示()。 2) 属于非互换性游隙。 3) CN游隙的代号为“NA”。 例如: NU310EAT2XNA

倒角尺寸

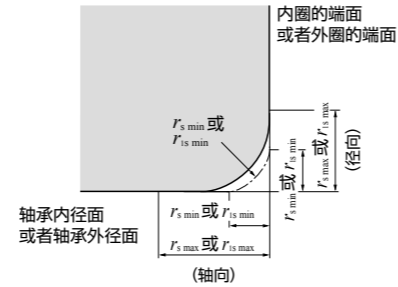


表4 倒角尺寸的极限值 单位: mm

$r_{s \min}^{1)}$ 或 $r_{s \max}$	轴承公称内径 d		$r_{s \max}$ 或 $r_{s \min}$	
	超过	到	径向	轴向
0.6	—	40	1	2
1	—	50	1.5	3
1.1	—	120	2	3.5
1.5	—	120	2.3	4
2	—	80	3	4.5
2	80	220	3.5	5
2.1	—	280	4	6.5

注1) 尺寸表中记载的倒角尺寸 r 或 r_1 为最小倒角尺寸。

表6 电动机轴承径向内部游隙 单位: μm

轴承公称内径 d mm	CM ²⁾	
	最小	最大
	24 30	15
30 40	15	30
40 50	20	35
50 65	25	40
65 80	30	45
80 100	35	55
100 120	35	60

配合

表8~10中显示的是各种使用条件下配合的一般标准。

表8 面向圆柱滚子轴承(0级、6级)的常用轴公差带代号

应用工况	轴径 (mm)		轴的公差带代号	备注
	超过	到		
内圈旋转载荷 或 方向不定载荷	—	40	js6	要求高精度时, 可使用js5、k5、m5代替js6、k6、m6
	40	140	k6	
	常规载荷 ¹⁾	—	40	k5
40		100	m5	
100		140	m6	
内圈静止载荷	—	140	n6	使用大于标准游隙组(CN)的轴承
	50	140	n6	
需内圈沿轴自由移动	所有轴径		g6	要求高精度时, 使用g5 大型轴承, 为实现自由移动, 也可选择f6
	所有轴径		h6	要求高精度时, 使用h5
不需内圈沿轴自由移动	所有轴径		h6	
中心轴向载荷	所有轴径		js6	一般情况下, 不通过配合来固定轴和内圈

备注 上表适用于钢制实心轴。

表9 面向圆柱滚子轴承(0级、6级)的常用轴承座孔的公差带代号

轴承座	应用工况		轴承座孔的公差带代号	备注	
	载荷的种类等	外圈的轴向移动 ²⁾			
一体式轴承座 或者 剖分式轴承座	所有载荷种类	可以移动	H7	大型轴承或外圈与轴承座温差大的场合, 也可选择G7	
	轻载荷 ¹⁾ 或常规载荷 ¹⁾	可以移动	H8	—	
一体式轴承座	外圈静止载荷	轴和内圈高温	可以自由移动	G7	大型轴承或外圈与轴承座温差大的场合, 也可选择F7
		轻载荷或常规载荷 下要求高旋转精度	原则上不可以移动	K6	主要适用于滚子轴承
		要求静音旋转	可以移动	JS6	—
	方向不定载荷	轻载荷或常规载荷	可以移动	H6	—
		常规载荷或重载荷 ¹⁾	原则上不可以移动	JS7	要求高旋转精度时, 可使用JS6、K6代替JS7、K7
		大冲击载荷	不可以移动	K7	—
外圈旋转载荷	轻载荷或变化载荷	不可以移动	M7	—	
	常规载荷或重载荷	不可以移动	N7	—	
	薄壁轴承座承受 重载荷或大冲击载荷	不可以移动	P7	主要适用于滚子轴承	

备注 ●上表适用于钢制或铸铁轴承座。
●轴承只承受中心轴向载荷时, 请选用可赋予外圈径向游隙的公差带代号。

注1) 是轻载荷、常规载荷、重载荷的标准

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{轻载荷} \cdots \cdots \text{径向当量动载荷} \leq 0.05 C_r \\ \text{常规载荷} \cdots \cdots 0.05 C_r < \text{径向当量动载荷} \leq 0.10 C_r \\ \text{重载荷} \cdots \cdots 0.10 C_r < \text{径向当量动载荷} \end{array} \right.$$

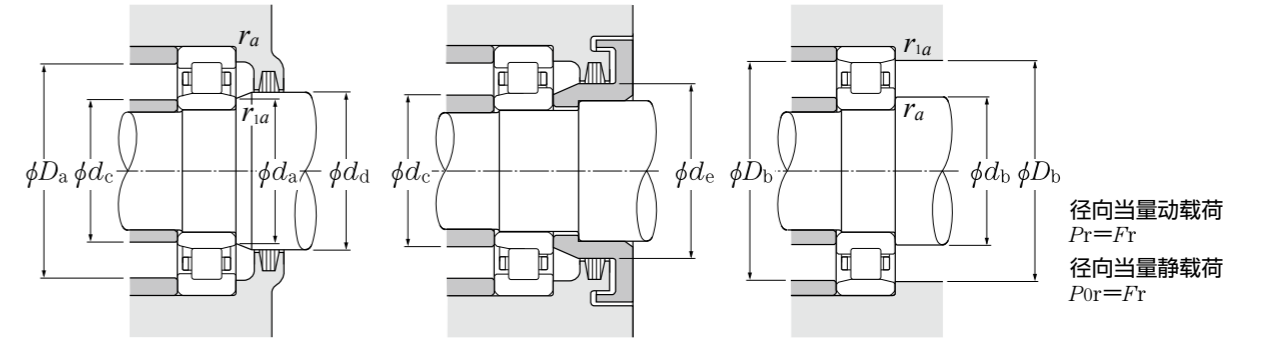
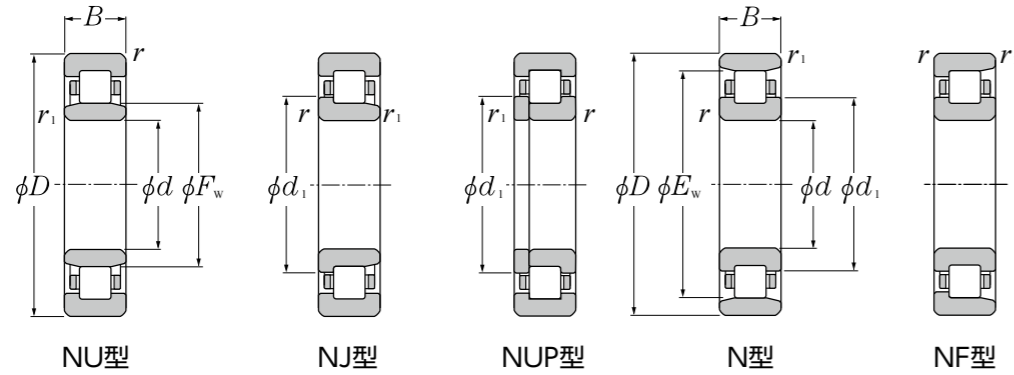
2) 表示非分离式轴承的外圈可否进行轴向移动。

表10 电动机轴承的配合

轴承类型	与轴的配合		与轴承座的配合	
	轴径 (mm)	公差带代号	轴承座孔径	公差带代号
圆柱滚子轴承	—	40	k5	H6 或 J6
	40	160	m5	



尺寸表

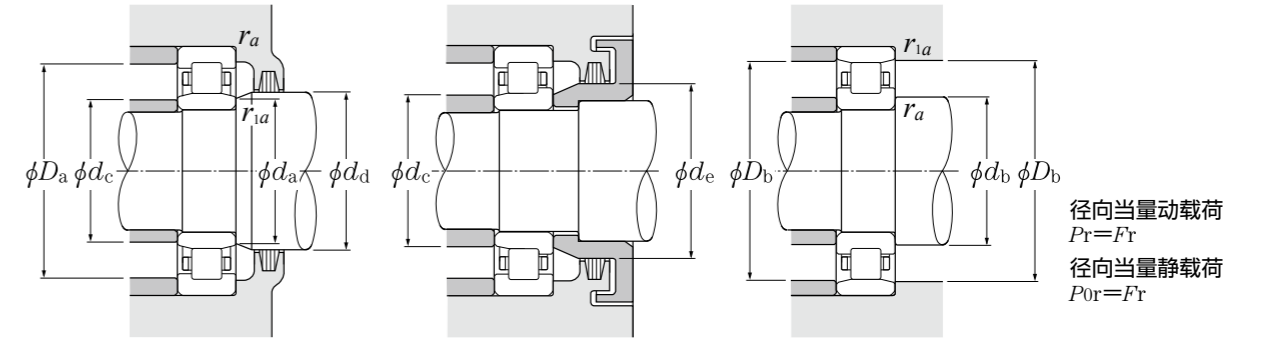
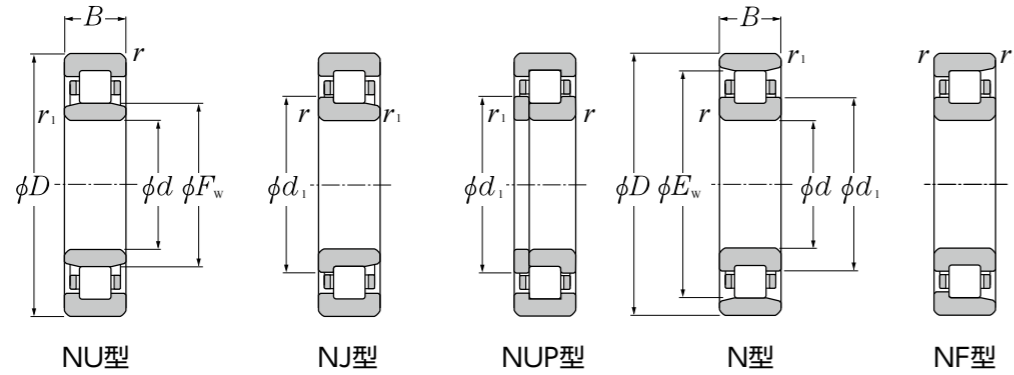


d 20 ~ 50 mm

主要尺寸 mm					基本额定 动载荷		基本额定 静载荷		疲劳载 荷极限		极限转速 ²⁾		公称代号					尺寸 mm			安装相关尺寸 mm							质量 (参考) kg		
d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{1s min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _u	脂润滑	油润滑	NU型	NJ型	NUP型	N型	NF型	F _w	E _w	d _i	d _a 最小	d _b 最小	d _c 最大	d _a 最小	d _e 最小	D _a 最大	D _b 最大	D _b 最小 ³⁾	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	NU型	N型	
20	47	14	1	0.6	32.5	24.7	3.00	15 000	21 600	NU204EA	NJ	NUP	N	NF	26.5	41.5	29.5	24	25	26	29	32	42	42	42	42	1	0.6	0.115	0.11
	47	18	1	0.6	38.5	31.0	3.75	14 000	19 200	NU2204EA	NJ	NUP	N	NF	26.5	41.5	29.5	24	25	26	29	32	42	42	42	42	1	0.6	0.146	0.144
	52	15	1.1	0.6	37.5	26.9	3.25	13 000	18 000	NU304EA	NJ	NUP	N	NF	27.5	45.5	31.1	24	26.5	27	30	33	45.5	45.5	45.5	1	0.6	0.176	0.147	
	52	21	1.1	0.6	49.5	39.0	4.75	12 000	16 800	NU2304EA	NJ	NUP	N	NF	27.5	45.5	31.1	24	26.5	27	30	33	45.5	45.5	45.5	1	0.6	0.242	0.212	
25	52	15	1	0.6	34.5	27.7	3.40	13 000	18 000	NU205EA	NJ	NUP	N	NF	31.5	46.5	34.5	29	30	31	34	37	47	47	47	47	1	0.6	0.151	0.13
	52	18	1	0.6	41.5	34.5	4.25	11 000	15 600	NU2205EA	NJ	NUP	N	NF	31.5	46.5	34.5	29	30	31	34	37	47	47	47	47	1	0.6	0.186	0.163
	62	17	1.1	1.1	49.0	37.5	4.55	11 000	15 600	NU305EA	NJ	NUP	N	NF	34	54	38	31.5	31.5	33	37	40	55.5	55.5	55	1	1	0.275	0.242	
	62	24	1.1	1.1	67.5	56.0	6.85	9 700	13 200	NU2305EA	NJ	NUP	N	NF	34	54	38	31.5	31.5	33	37	40	55.5	55.5	55	1	1	0.386	0.345	
30	62	16	1	0.6	46.0	37.5	4.55	11 000	15 600	NU206EA	NJ	NUP	N	NF	37.5	55.5	41.1	34	35	37	40	44	57	57	56.5	1	0.6	0.226	0.205	
	62	20	1	0.6	58.0	50.0	6.10	9 700	13 200	NU2206EA	NJ	NUP	N	NF	37.5	55.5	41.1	34	35	37	40	44	57	57	56.5	1	0.6	0.297	0.259	
	72	19	1.1	1.1	63.0	50.0	6.15	9 300	13 200	NU306EA	NJ	NUP	N	NF	40.5	62.5	44.9	36.5	36.5	40	44	48	65.5	65.5	64	1	1	0.398	0.353	
	72	27	1.1	1.1	88.0	77.5	9.45	8 300	11 600	NU2306EA	NJ	NUP	N	NF	40.5	62.5	44.9	36.5	36.5	40	44	48	65.5	65.5	64	1	1	0.58	0.526	
35	72	17	1.1	0.6	59.5	50.0	6.10	9 500	13 200	NU207EA	NJ	NUP	N	NF	44	64	48	39	41.5	43	46	50	65.5	65.5	65.5	1	0.6	0.327	0.294	
	72	23	1.1	0.6	73.0	65.5	7.95	8 500	12 000	NU2207EA	NJ	NUP	N	NF	44	64	48	39	41.5	43	46	50	65.5	65.5	65.5	1	0.6	0.455	0.405	
	80	21	1.5	1.1	83.5	71.0	8.65	8 100	11 500	NU307EA	NJ	NUP	N	NF	46.2	70.2	51	41.5	43	45	48	53	72	72	71.5	1.5	1	0.545	0.483	
	80	31	1.5	1.1	117	109	13.3	7 200	10 200	NU2307EA	NJ	NUP	N	NF	46.2	70.2	51	41.5	43	45	48	53	72	72	71.5	1.5	1	0.78	0.737	
40	80	18	1.1	1.1	66.0	55.5	6.75	8 500	12 000	NU208EA	NJ	NUP	N	NF	49.5	71.5	53.9	46.5	46.5	49	52	56	73.5	73.5	72.5	1	1	0.426	0.365	
	80	23	1.1	1.1	85.5	77.5	9.45	7 600	10 700	NU2208EA	NJ	NUP	N	NF	49.5	71.5	53.9	46.5	46.5	49	52	56	73.5	73.5	72.5	1	1	0.552	0.491	
	90	23	1.5	1.5	98.5	81.5	9.95	7 200	10 200	NU308EA	NJ	NUP	N	NF	52	80	57.6	48	48	51	55	60	82	82	81.5	1.5	1.5	0.754	0.658	
	90	33	1.5	1.5	135	122	14.9	6 400	9 000	NU2308EA	NJ	NUP	N	NF	52	80	57.6	48	48	51	55	60	82	82	81.5	1.5	1.5	1.06	0.952	
45	85	19	1.1	1.1	74.5	66.5	8.10	7 600	10 800	NU209EA	NJ	NUP	N	NF	54.5	76.5	58.9	51.5	51.5	54	57	61	78.5	78.5	77.5	1	1	0.495	0.423	
	85	23	1.1	1.1	90.0	84.5	10.3	6 800	9 600	NU2209EA	NJ	NUP	N	NF	54.5	76.5	58.9	51.5	51.5	54	57	61	78.5	78.5	77.5	1	1	0.6	0.533	
	100	25	1.5	1.5	115	98.5	12.0	6 500	9 100	NU309EA	NJ	NUP	N	NF	58.5	88.5	64.5	53	53	57	60	66	92	92	90.5	1.5	1.5	0.996	0.865	
	100	36	1.5	1.5	162	153	18.7	5 700	8 200	NU2309EA	NJ	NUP	N	NF	58.5	88.5	64.5	53	53	57	60	66	92	92	90.5	1.5	1.5	1.41	1.3	
50	90	20	1.1	1.1	81.5	76.5	9.30	6 900	9 700	NU210EA	NJ	NUP	N	NF	59.5	81.5	63.9	56.5	56.5	58	62	67	83.5	83.5	82.5	1	1	0.503	0.47	
	90	23	1.1	1.1	98.5	97.0	11.9	6 200	8 800	NU2210EA	NJ	NUP	N	NF	59.5	81.5	63.9	56.5	56.5	58	62	67	83.5	83.5	82.5	1	1	0.587	0.584	
	110	27	2	2	130	113	13.8	5 900	8 300	NU310EA	NJ	NUP	N	NF	65	97	71.4	59	59	63	67	73	101	101	99	2	2	1.3	1.12	
	110	40	2	2	192	187	22.7	5 200	7 300	NU2310EA	NJ	NUP	N	NF	65	97	71.4	59	59	63	67	73	101	101	99	2	2	1.9	1.75	

注1) 倒角尺寸 r 或 r₁ 为最小倒角尺寸。 2) 为标准保持架形式时的数值。 3) NF 形式时, 不适用于外圈挡边侧。

尺寸表



d 55 ~ 110 mm

主要尺寸 mm					基本额定 动载荷		基本额定 静载荷		疲劳极限		极限转速 ²⁾		公称代号					尺寸			安装相关尺寸								质量 (参考)	
d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{1s min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _u	脂润滑	油润滑	NU型	NJ型	NUP型	N型	NF型	F _w	E _w	d ₁	d _a 最小	d _b 最小	d _c 最大	d _a 最小	d _e 最小	D _a 最大	D _b 最大	D _b 最小 ³⁾	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	NU型	N型	
55	100	21	1.5	1.1	102	98.5	12.0	6 300	8 900	NU211EA	NJ	NUP	N	NF	66	90	70.8	61.5	63	65	68	73	92	92	91	1.5	1	0.675	0.635	
	100	25	1.5	1.1	120	122	14.8	5 600	7 900	NU2211EA	NJ	NUP	N	NF	66	90	70.8	61.5	63	65	68	73	92	92	91	1.5	1	0.807	0.805	
	120	29	2	2	162	143	17.4	5 300	7 600	NU311EA	NJ	NUP	N	NF	70.5	106.5	77.7	64	64	69	72	80	111	111	108.5	2	2	1.65	1.43	
	120	43	2	2	238	233	28.4	4 700	6 700	NU2311EA	NJ	NUP	N	NF	70.5	106.5	77.7	64	64	69	72	80	111	111	108.5	2	2	2.37	2.23	
60	110	22	1.5	1.5	115	107	13.1	5 800	8 200	NU212EA	NJ	NUP	N	NF	72	100	77.6	68	68	71	75	80	102	102	101	1.5	1.5	0.923	0.798	
	110	28	1.5	1.5	155	157	19.1	5 200	7 300	NU2212EA	NJ	NUP	N	NF	72	100	77.6	68	68	71	75	80	102	102	101	1.5	1.5	1.21	1.08	
	130	31	2.1	2.1	177	157	19.1	4 900	7 000	NU312EA	NJ	NUP	N	NF	77	115	84.6	71	71	75	79	86	119	119	117	2	2	2.05	1.77	
	130	46	2.1	2.1	263	262	32.0	4 400	6 200	NU2312EA	NJ	NUP	N	NF	77	115	84.6	71	71	75	79	86	119	119	117	2	2	2.96	2.73	
65	120	23	1.5	1.5	127	119	14.5	5 400	7 600	NU213EA	NJ	NUP	N	NF	78.5	108.5	84.5	73	73	77	81	87	112	112	110	1.5	1.5	1.21	1.01	
	120	31	1.5	1.5	176	181	22.1	4 800	6 700	NU2213EA	NJ	NUP	N	NF	78.5	108.5	84.5	73	73	77	81	87	112	112	110	1.5	1.5	1.6	1.44	
	140	33	2.1	2.1	213	191	23.1	4 600	6 500	NU313EA	NJ	NUP	N	NF	82.5	124.5	91	76	76	81	85	93	129	129	127	2	2	2.54	2.2	
	140	48	2.1	2.1	293	287	34.5	4 100	5 800	NU2313EA	NJ	NUP	N	NF	82.5	124.5	91	76	76	81	85	93	129	129	127	2	2	3.48	3.25	
70	125	24	1.5	1.5	140	137	16.7	5 000	7 100	NU214EA	NJ	NUP	N	NF	83.5	113.5	89.5	78	78	82	86	92	117	117	115	1.5	1.5	1.3	1.13	
	125	31	1.5	1.5	184	194	23.7	4 500	6 200	NU2214EA	NJ	NUP	N	NF	83.5	113.5	89.5	78	78	82	86	92	117	117	115	1.5	1.5	1.7	1.52	
	150	35	2.1	2.1	242	222	26.2	4 200	6 000	NU314EA	NJ	NUP	N	NF	89	133	98	81	81	87	92	100	139	139	136	2	2	3.1	2.75	
	150	51	2.1	2.1	325	325	38.0	3 800	5 300	NU2314EA	NJ	NUP	N	NF	89	133	98	81	81	87	92	100	139	139	136	2	2	4.25	3.95	
75	130	25	1.5	1.5	154	156	18.9	4 700	6 600	NU215EA	NJ	NUP	N	NF	88.5	118.5	94.5	83	83	87	90	96	122	122	120	1.5	1.5	1.41	1.28	
	130	31	1.5	1.5	191	207	25.0	4 200	5 900	NU2215EA	NJ	NUP	N	NF	88.5	118.5	94.5	83	83	87	90	96	122	122	120	1.5	1.5	1.79	1.61	
	160	37	2.1	2.1	284	263	30.5	4 000	5 600	NU315EA	NJ	NUP	N	NF	95	143	104.6	86	86	93	97	106	149	149	146	2	2	3.74	3.28	
	160	55	2.1	2.1	390	395	45.5	3 500	4 900	NU2315EA	NJ	NUP	N	NF	95	143	104.6	86	86	93	97	106	149	149	146	2	2	5.25	4.85	
80	140	26	2	2	165	167	19.7	4 400	6 100	NU216EA	NJ	NUP	N	NF	95.3	127.3	101.7	89	89	94	97	104	131	131	128.5	2	2	1.67	1.56	
	140	33	2	2	220	243	28.7	3 900	5 500	NU2216EA	NJ	NUP	N	NF	95.3	127.3	101.7	89	89	94	97	104	131	131	128.5	2	2	2.12	2.02	
85	150	28	2	2	198	199	23.0	4 100	5 800	NU217EA	NJ	NUP	N	NF	100.5	136.5	107.7	94	94	99	104	110	141	141	138	2	2	2.11	1.93	
	150	36	2	2	257	279	32.5	3 700	5 200	NU2217EA	NJ	NUP	N	NF	100.5	136.5	107.7	94	94	99	104	110	141	141	138	2	2	2.68	2.52	
90	160	30	2	2	215	217	24.7	3 900	5 500	NU218EA	NJ	NUP	N	NF	107	145	114.6	99	99	105	109	116	151	151	147	2	2	2.44	2.37	
	160	40	2	2	286	315	35.5	3 500	4 900	NU2218EA	NJ	NUP	N	NF	107	145	114.6	99	99	105	109	116	151	151	147	2	2	3.33	3.2	
95	170	32	2.1	2.1	260	265	29.6	3 600	5 200	NU219EA	NJ	NUP	N	NF	112.5	154.5	121	106	106	111	116	123	159	159	156.5	2	2	3.02	2.85	
100	180	34	2.1	2.1	295	305	33.5	3 500	4 900	NU220EA	NJ	NUP	-	-	119	-	128	111	-	117	122	130	169	-	-	2	2	3.66	-	
	180	36	2.1	2.1	395	445	49.0	3 100	4 300	NU2220EA	NJ	NUP	-	-	119	-	128	111	-	117	122	130	169	-	-	2	2	5.01	-	
110	200	38	2.1	2.1	345	365	39.0	3 100	4 400	NU222EA	NJ	NUP	-	-	132.5	-	142.1	121	-	130	135	144	189	-	-	2	2	4.27	-	

注1) 倒角尺寸 r 或 r₁ 为最小倒角尺寸。 2) 为标准保持架形式时的数值。 3) NF形式时, 不适用于外圈挡边侧。

