

滚动轴承





16

螺栓型圆柱滚子
滚轮轴承



16 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承



设计及变型	965
KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承	966
NUKR .. A 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承	967
PWKR ...2RS 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承	967
保持架	968
零部件	968
润滑脂油嘴	968
六角螺母	968
VD1 堵头	968
AP 型转接头	968
润滑	971
轴承参数	972
(尺寸标准、外圈运行表面的轮廓、公差、游隙、缺陷频率)	
载荷	973
(动载、静载、轴向载荷、最小载荷、轴承当量动载荷、 轴承当量静载荷)	
温度限制	974
极限转速	974
设计注意事项	974
螺柱安装孔	974
支撑表面	974
安装	975
型号系统	976
产品表	
16.1 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承	978

16 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承

更多信息

轴承通用知识	17
轴承选型过程	59
润滑	109
轴承配合	139
密封、安装和拆卸	193

SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承（螺栓型滚轮轴承）设计用于在各种轨道上运行，并且可用于凸轮传动装置、输送机系统等。

SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的设计以滚针轴承或圆柱滚子轴承为基础。这种轴承采用实心螺栓（销轴）取代了内圈。

SKF 以快装组件的形式提供它们。为满足不同的应用要求，可提供如下设计及变型（图 1）：

对于球轴承和滚子轴承来说，轴承尺寸是指内径 d ；对于螺栓型圆柱滚子滚轮轴承来说，尺寸是指外径 D 。

- 带或不带保持架
- 不同的螺柱设计：
 - 同心套
 - 偏心套
- 多种密封方案
- 带不同轮廓的外圈运行表面：
 - 凸面（标配）
 - 圆柱面（直线母线）



螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的特点

• 可承受高径向载荷

厚壁外圈不仅能够承受高径向载荷，还能减少变形和弯曲应力。

• 可承受轴向载荷

挡边环使螺栓型圆柱滚子滚轮轴承可承受因偏转或倾斜运行而可能导致的轴向载荷。

• 使用寿命长

对于外圈可能相对于轨道倾斜，或者需要尽量减小边缘应力的应用，凸面外圈运行表面大有益处。

• 易于安装

可用内六角螺母将螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的实心螺栓（销轴）快速方便地安装到相应的机器部件上。

设计及变型

SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承具有厚壁外圈，其运行表面标配为凸面。不过，也可提供圆柱面（直线母线）运行表面的螺栓型圆柱滚子滚轮轴承（型号后缀为 X）。

SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承有三种基本设计（图 2）：

- KR 型
- NUKR 型
- PWKR 型

这三种设计的主要尺寸相同，区别在于螺柱设计不同（图 3）：

- 同心套
- 螺柱上带偏心套（在基本型号的末尾加上字母 E 表示）

通过采用偏心套，对相关零部件的位置度公差可以不必过严要求。可调离心率的取值见产品表（第 978 页）。

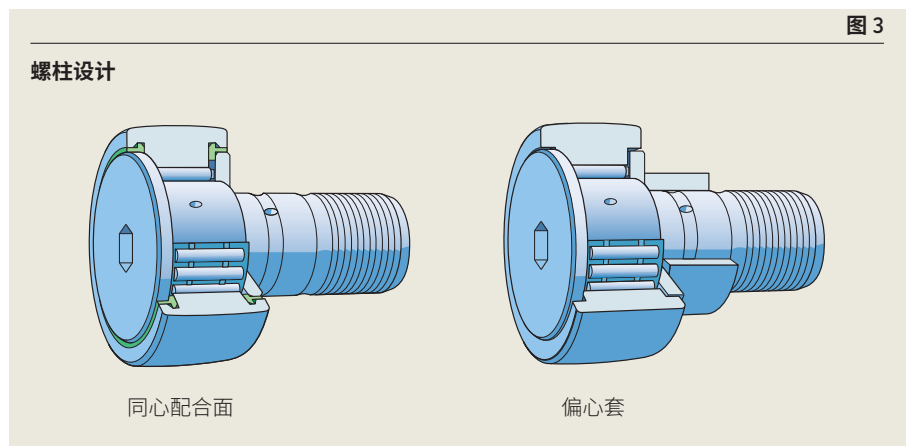


图 3

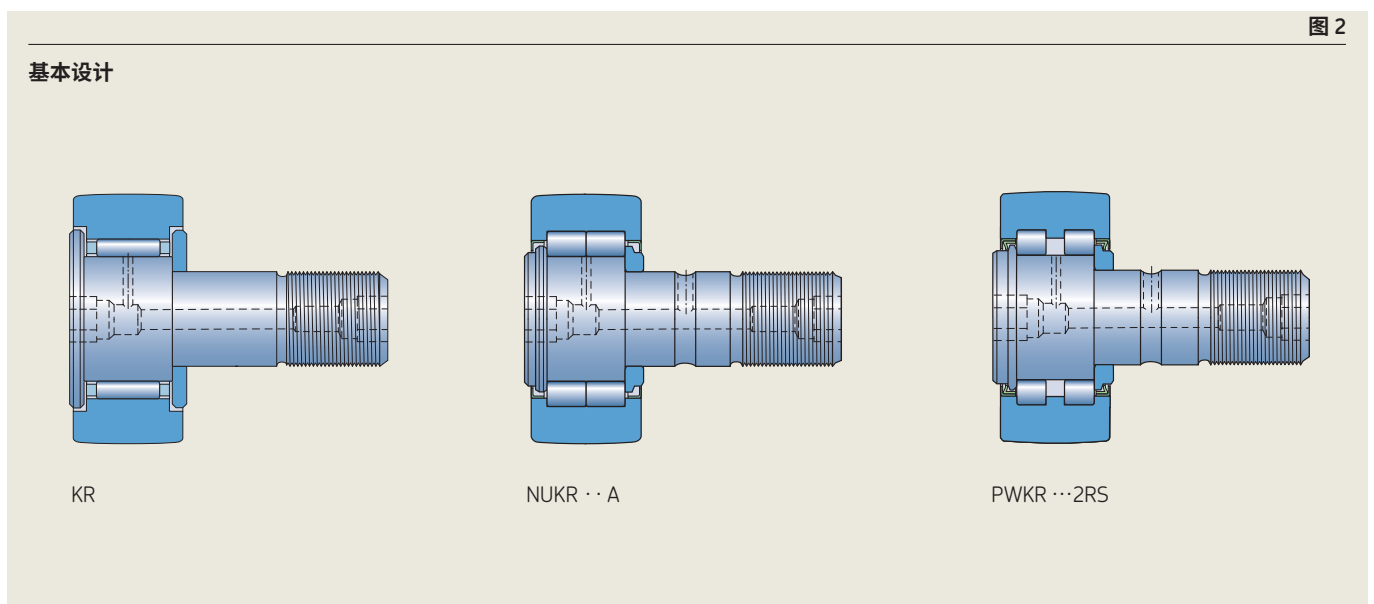


图 2

KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承

- 可选变型：
 - 滚针 - 保持架组件型 (图 4)
 - 满装滚针组型 (图 5, 基本型号后面加上字母 V 表示)
 相同尺寸的螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 基于满装滚子的设计比带保持架的设计可承受更高的载荷。
- 外圈由压装式挡边环和螺柱头 (整体式挡边) 轴向引导, 外圈与挡边环和螺柱头之间的窄隙形成间隙式密封
- 还可在两侧配备轴向滑环 (型号后缀: 图 6 PPA、图 7 PPSKA 或 PPXA) :
 - 由 PA66 制成
 - 在径向方向上与外圈形成狭窄的迷宫式密封, 以防止粗糙的污染物侵入
 - 在轴向上作为接触式密封件, 将润滑脂可靠地保持在轴承中
 - 改进螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的润滑状态, 降低摩擦和摩擦热量, 并延长润滑脂寿命

KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 尺寸 16 和 19

- 没有型号后缀, 或型号后缀为 PPA (图 6)
 - 螺柱头部有一个槽, 安装时可用螺丝刀将螺柱固定
 - 槽中间有补充润滑孔, 可用于安装压入式油嘴; 无需补充润滑时, 可用堵头将其堵上 (第 968 页零部件)
- 带型号后缀 PPSKA (图 7)
 - 在螺柱的头部有一个内六角孔, 安装时可以用内六角扳手将螺柱固定
 - 无法补充润滑

KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 型号后缀为 B, 尺寸 ≥ 22

- 在螺栓 (图 4) 的两端都带有一个内六角孔, 安装时可以用内六角扳手将螺栓型圆柱滚子滚轮轴承固定就位
- 每个内六角孔的中心都有一个补充润滑孔, 可以安装压入式油嘴
- 尺寸 ≥ 35 时, 可安装用于连接集中润滑系统的转接头 (第 968 页零部件)

图 4

KR ·· B 型, 22 和 26 系列

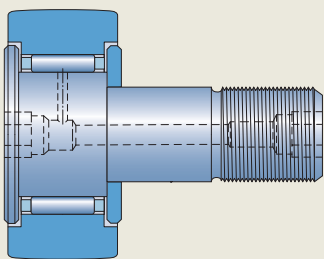


图 5

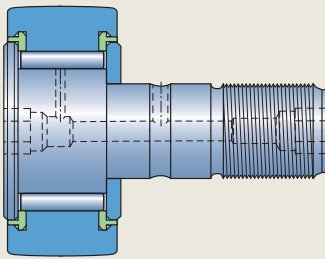
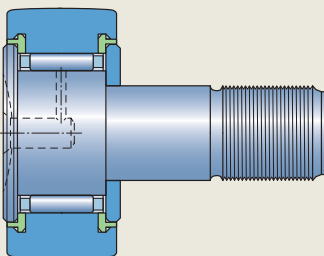
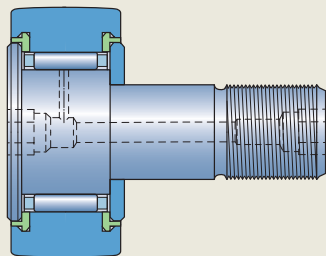
KRV ·· PPA 型, 尺寸 ≥ 30 

图 6

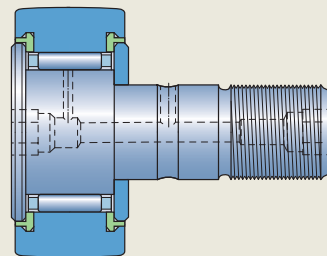
KR ·· PPA 型



尺码 16 和 19



尺码 22 和 26

尺寸 ≥ 30

NUKR .. A 型螺栓型 圆柱滚子滚轮轴承

- 以双列满装圆柱滚子轴承为基础，两列滚子组之间无整体式挡边（图 8）
- 外圈通过滚子组，由螺柱头和压装式挡边环轴向引导
- 钣金角圈压入两侧的外圈肩部，形成一个有效的迷宫式密封
- 螺柱的两端都有一个内六角孔，安装时可用内六角扳手将螺栓型圆柱滚子滚轮轴承固定就位
- 每个内六角孔的中心都有一个补充润滑孔，可以安装压入式润滑脂油嘴或与集中润滑系统相连的转接头（零部件，第 968 页）
- 可承受因偏转或倾斜运行而可能导致的相对较重轴向载荷

PWKR ...2RS 型螺栓 型圆柱滚子滚轮轴承

- 以双列满装圆柱滚子轴承为基础（图 9）
- 外圈通过滚子组，由螺柱头和压装式挡边环轴向引导
- 两侧都装有丁腈橡胶 (NBR) 接触式密封件，与被压入外圈肩部的钣金角环集成，并与挡边环和螺柱头相互接触
- 螺柱的两端都有一个内六角孔，安装时可用内六角扳手将螺栓型圆柱滚子滚轮轴承固定就位
- 每个内六角孔的中心都有一个补充润滑孔，可以安装压入式润滑脂油嘴或与集中润滑系统相连的转接头（零部件，第 968 页）
- 可承受因偏转或倾斜运行而可能导致的相对较重轴向载荷



图 7

KR .. PPSKA 型

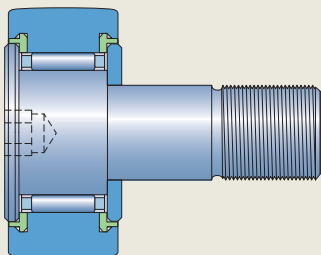


图 8

NUKR .. A 型

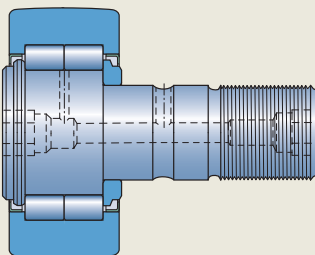
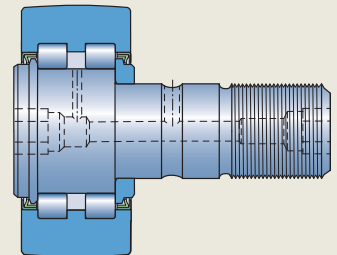


图 9

PWKR ...2RS 型



保持架

除了满装滚子设计以外，螺栓型圆柱滚子滚轮轴承均装有滚子引导的窗式钢保持架（图 10）。

如需了解保持架适用性的信息，请参阅保持架（第 187 页）。

六角螺母

- 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的标配（表 1）
- 符合 ISO 4032 或 ISO 8673 标准
- 出厂强度等级为 8.8 级
- 按照 ISO 4042 标准镀锌
- 尺寸和推荐的拧紧扭矩见第 970 页表 3

AP 型转接头

- 用于连接集中润滑系统，以便对螺栓型圆柱滚子滚轮轴承进行补充润滑
- 可连接其他部件，例如符合 DIN 73378 标准的 4 × 0.75 尼龙管，如图 11 所示，其中：

- 1 连接件
- 2 O 形圈
- 3 转接头
- 4 内螺纹 M 10×1
- 5 聚酰胺管

- 需单独订购（表 1）
- 连通尺寸见第 970 页表 4

VD1 堵头

- 对于尺寸为 16 和 19（不带型号后缀 PPSKA）的 KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承，下列情况可用型号为 VD1 的堵头将螺柱端部的补充润滑孔塞住：
 - 不需要补充润滑时
 - 润滑脂油嘴头部所需空间不足
- 需单独订购（表 1）

零部件

零部件为 SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承提供了可靠润滑和定位（表 1）。除了润滑脂油嘴和六角螺母以外，其余零部件必须单独订购。

润滑脂油嘴

- 是螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的标配（表 1），也是唯一应该使用的润滑脂油嘴
- 压入式安装
- 连通尺寸见第 970 页表 2
- 对于尺寸为 16 和 19 的 KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承，润滑脂油嘴的头部超出螺柱头顶端 1.5 mm

图 10

螺栓型圆柱滚子滚轮轴承保持架

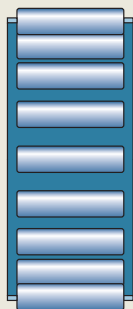
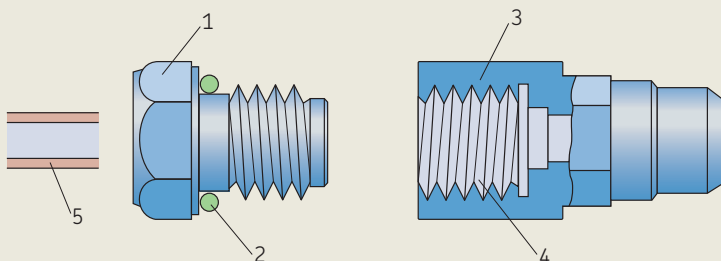
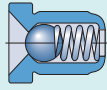


图 11

用于连接集中润滑系统的转接头



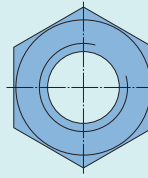
螺栓型圆柱滚子滚轮轴承附件



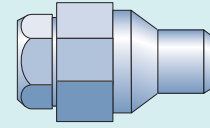
润滑脂油嘴



堵头



内六角螺母



转接头

螺栓型圆柱滚子滚轮轴承设计

随螺栓型圆柱滚子滚轮轴承一起提供

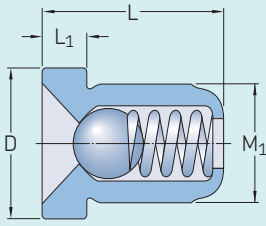
需单独订购

尺寸	有密封	润滑脂油嘴	内六角螺母	堵头	转接头
16	16 PPA	NIP A1	M 6x1	VD1	—
—	16 PPSKA	—	M 6x1	—	—
19	19 PPA	NIP A1	M 8x1.25	VD1	—
—	19 PPSKA	—	M 8x1.25	—	—
22 B	22 PPA	2 x NIP A1x4.5	M 10x1	—	—
26 B	26 PPA	2 x NIP A1x4.5	M 10x1	—	—
30 B	30 PPA	2 x NIP A1x4.5	M 12x1.5	—	—
32 B	32 PPA	2 x NIP A1x4.5	M 12x1.5	—	—
35 B	35 PPA	2 x NIP A2x7.5	M 16x1.5	—	AP 8
40 B	40 PPA	2 x NIP A2x7.5	M 18x1.5	—	AP 8
—	47 PPA	2 x NIP A2x7.5	M 20x1.5	—	AP 10
—	52 PPA	2 x NIP A2x7.5	M 20x1.5	—	AP 10
—	62 PPA	2 x NIP A3x9.5	M 24x1.5	—	AP 14
—	72 PPA	2 x NIP A3x9.5	M 24x1.5	—	AP 14
—	80 PPA	2 x NIP A3x9.5	M 30x1.5	—	AP 14
—	90 PPA	2 x NIP A3x9.5	M 30x1.5	—	AP 14
NUKR .. A					
NUKRE .. A					
PWKR ...2RS					
PWKRE ...2RS					
—	35	2 x NIP A2x7.5	M 16x1.5	—	AP 8
—	40	2 x NIP A2x7.5	M 18x1.5	—	AP 8
—	47	2 x NIP A2x7.5	M 20x1.5	—	AP 10
—	52	2 x NIP A2x7.5	M 20x1.5	—	AP 10
—	62	2 x NIP A3x9.5	M 24x1.5	—	AP 14
—	72	2 x NIP A3x9.5	M 24x1.5	—	AP 14
—	80	2 x NIP A3x9.5	M 30x1.5	—	AP 14
—	90	2 x NIP A3x9.5	M 30x1.5	—	AP 14



表 2

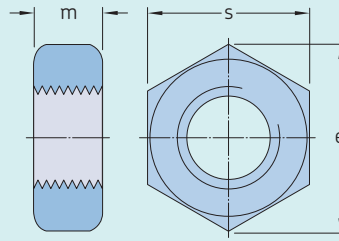
润滑脂油嘴



型号	尺寸			
	M ₁	D	L	L ₁
-	mm			
NIP A1	4	6	6	1.5
NIP A1x4.5	4	4.7	4.5	1
NIP A2x7.5	6	7.5	7.5	2
NIP A3x9.5	8	10	9.5	3

表 3

内六角螺母

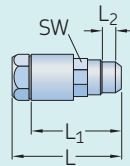


尺码	尺寸			拧紧扭矩	标准 ¹⁾
	m	e	s		
-	mm			Nm	-
M 6x1	5.2	11	10	3	1
M 8x1.25	6.8	14.4	13	8	1
M 10x1	8.4	17.8	16	15	2
M 12x1.5	10.8	20	18	22	2
M 16x1.5	14.8	26.8	24	58	2
M 18x1.5	15.8	29.6	27	87	2
M 20x1.5	18	33	30	120	2
M 24x1.5	21.5	39.5	36	220	2
M 30x1.5	25.6	50.9	46	450	2

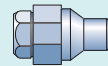
¹⁾ 1 = EN ISO 4032、ISO 4032
 2 = EN ISO 8673、ISO 8673

表 4

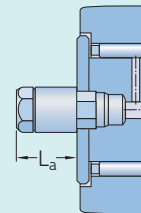
连接集中润滑系统的转接头尺寸



AP 8 和 AP 10



AP 14



型号	尺寸				
	L	L ₁	L ₂	L _a	SW
-	mm				
AP 8	27	22	4	16	8
AP 10	27	22	5	15	10
AP 14	25	20	6	8	14

润滑

SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承在供货时已填充润滑脂（第 933 页表 1）。

有关一般信息，请参阅润滑（第 109 页）。

补充润滑要求

螺栓型圆柱滚子滚轮轴承：

- 应定期补充润滑，以保证其使用寿命，即使最初填充的润滑脂仍具有充分的润滑性能
- 若应用于轻载、相对低速和清洁环境的工况中，则可在运行较长时间之后才进行补充润滑
- 在污染、潮湿的环境中高速运行，或在 70 °C (160 °F) 以上的温度下运行时，需

要更频繁地补充润滑

- 不带保持架（满装滚子设计）的轴承需要更频繁地补充润滑

尺寸为 16 和 19 且型号后缀为 PPSKA 的 KR 型螺栓型圆柱滚子滚轮轴承无法进行补充润滑。

补充润滑特点

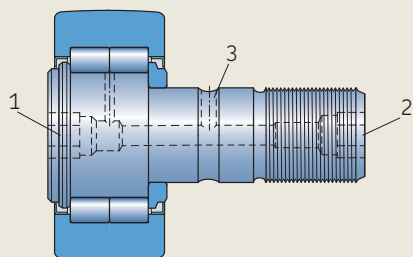
可以通过螺柱中的油道对螺栓型圆柱滚子滚轮轴承进行补充润滑。根据不同的系列和尺寸，可以有多达三个补充润滑的位置（图 12）：

- 位置 1 和 2 用于安装随螺栓型圆柱滚子滚轮轴承提供的润滑脂油嘴。
- 如需通过邻接部件的油道进行补充润滑，则应使用位置 3。
- 如需了解这些位置的详细信息，请参阅产品表（第 978 页）。
- 对于尺寸 ≥ 35 的螺栓型圆柱滚子滚轮轴承，位置 1 和 2 可连接集中润滑系统（第 968 页零部件）。
- 未用于补充润滑的位置，应该用润滑脂油嘴或堵头塞住（零部件）。



图 12

螺栓型圆柱滚子滚轮轴承补充润滑点



轴承参数

尺寸标准	符合 ISO 7063 和 ANSI/ABMA 18.1 标准（已标准化）
外圈运行表面轮廓	<ul style="list-style-type: none"> • KR ..(B) 型 半径 = 500 mm • 其他设计 凸面轮廓经过改进，可实现更好的载荷分布和更高的刚度，并能减少磨损
公差	<p>普通级，除了：</p> <ul style="list-style-type: none"> • KR、KRE、KRV 型：ISO 7063 • 凸面运行表面的直径：0/-0.05 mm • 螺栓光杆的直径：h7 • 偏心套直径：h9 <p>更多信息，请参阅 → 第 35 页</p> <p>普通级公差相应值：ISO 492（第 38 页表 2） ISO 公差等级：h7 和 h9（表 2，第 970 页）</p>
游隙	<p>介于 C2 组和普通组之间</p> <p>更多信息，请参阅 → 第 182 页</p> <p>值：ISO 5753-1（表 11，第 603 页） 这些数值仅适用于测量载荷为零的条件下的未安装轴承。</p>
缺陷频率	→ skf.com/bearingcalculator

载荷

动载	<p>由于无法用轴承座来支撑滚轮轴承的外圈，外圈会变形，从而造成外圈中的载荷分布发生变化，并导致外圈出现弯曲应力。</p> <p>第 978 页产品表中列出的基本额定载荷已经考虑了载荷分布的变化，而最大允许径向动载荷 $F_{r\max}$ (产品表) 基于弯曲应力。</p>	符号 C_0 基本额定静载荷 [kN] (产品表, 第 978 页) F_r 径向载荷 [kN] $F_{r\max}$ 最大允许径向动载荷 [kN] (产品表)
静载	<p>允许静载荷为 $F_{0r\max}$ 或 C_0 (产品表)。</p> <p>如果平稳运行的要求比常规情况低，静载荷可以超过 C_0，但是绝对不应超过最大允许径向静载荷 $F_{0r\max}$。</p>	$F_{0r\max}$ 最大允许径向静载荷 [kN] (产品表) F_{rm} 最小径向载荷 [kN]
轴向载荷	<p>螺栓型圆柱滚子滚轮轴承设计用于承受径向载荷。然而，挡边环使螺栓型圆柱滚子滚轮轴承也可承受因偏转或倾斜运行而可能导致的轴向载荷。允许载荷的大小取决于内部设计。</p>	P 轴承当量动载荷 [kN] P_0 轴承当量静载荷 [kN]
最小载荷 更多信息, 请参阅 → 第 106 页	$F_{rm} = 0.0167 C_0$	
轴承当量动载荷 更多信息, 请参阅 → 第 91 页	$P = F_r$	
轴承当量静载荷 更多信息, 请参阅 → 第 105 页	$P_0 = F_r$	



温度限制

螺栓型圆柱滚子滚轮轴承允许的工作温度限制范围取决于：

- 轴承套圈和滚子的尺寸热稳定性
- 保持架
- 密封件
- 润滑剂

如果温度超过允许的运行温度范围，请联系 SKF。

轴承套圈和滚子

SKF 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的热稳定温度至少可达 140 °C (280 °F)。

保持架

钢质保持架的工作温度与轴承套圈和滚子的相同。

密封件

密封件允许的工作温度限制范围取决于密封材料：

- NBR 丁腈橡胶：-40 至 +100 °C (-40 至 +210 °F)
短时间内可承受高达 120 °C (250 °F) 的温度。
- PA66 滑动圈：-30 至 +100 °C (-20 至 +210 °F)

密封件的最高温度值通常出现在密封唇口处。

润滑剂

第 933 页表 1 中列出了 SKF 球滚动体滚轮轴承中所使用润滑脂的温度限制范围。有关其他 SKF 润滑脂温度限制范围的信息，请参阅选择合适的 SKF 润滑脂 (第 116 页)。

使用非 SKF 提供的润滑剂时，应根据 SKF 交通灯概念估算温度限制范围 (第 117 页)。

极限转速

产品表中所列的极限转速为力学限制，除非更改轴承设计，否则不应该超过这个速度限制。

如需了解更多信息，请参阅工作温度和转速 (第 130 页)。

设计注意事项

螺柱安装孔

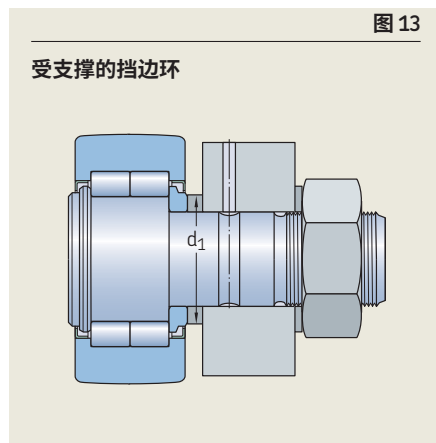
邻接机械部件中的螺栓安装孔或偏心套的安装孔，加工公差等级必须达到 H7[Ⓔ]。

如果内六角螺母 (第 970 页表 3) 所需的拧紧扭矩无法达到，或轴承承受冲击载荷，则应采用过盈配合安装螺柱或偏心套。孔的安装导角应 $\leq 0.5 \times 45^\circ$ 。

支撑表面

压装在螺栓光杆部分的挡边环需轴向支撑：

- 需对整个侧面进行支撑 (图 13)
- 根据直径 d_1 (产品表, 第 978 页)
- 支撑面的材料强度应足以承受拧紧扭矩 (第 970 页表 3)



安装

可用附带的内六角螺母（第 970 页表 3）将螺栓型圆柱滚子滚轮轴承安装至相关零部件（图 13）。弹簧垫圈可用于锁紧螺母，但并不随 SKF 轴承提供。

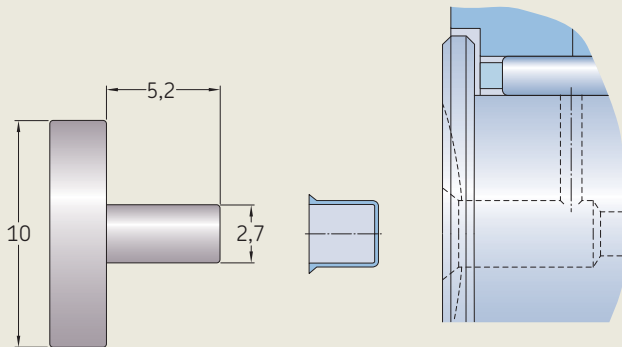
- 为了充分利用螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的承载能力，螺母应拧紧到推荐的扭矩值（表 3）。
- 如果工作时有强振动，应使用以下零件紧固螺栓型圆柱滚子滚轮轴承：
 - 符合 ISO 10511 标准的自锁螺母
 - 特制防松垫圈若为自锁式螺母，拧紧扭矩必须更大。请遵循螺母制造商的建议。
- 尺寸 ≥ 22 的螺栓型圆柱滚子滚轮轴承，其螺柱头部有一个内六角孔；需要拧紧螺母时，可用内六角扳手固定住螺柱。
- 某些小尺寸螺栓型圆柱滚子滚轮轴承（尺寸 16 和 19），其螺柱头部有一个凹槽，可用螺丝刀将螺柱固定。如需了解更多信息，请参阅产品表（第 978 页）。
- 根据安装情况，可以通过凹槽或内六角孔，将带有偏心套的螺栓型圆柱滚子滚轮轴承调整到需要的偏心量。
- 不得敲打螺柱头，以免损坏螺栓型圆柱滚子滚轮轴承。

- SKF 推荐将螺柱头中的润滑孔布置到螺栓型圆柱滚子滚轮轴承的非承载区。油孔位置与螺柱头部的 SKF 商标位置相对应。
- 位置 3 处的润滑孔与螺柱头部（图 12，第 971 页）的润滑孔平行一致；该润滑孔也可配合锁紧装置使用，防止螺柱转动。
- 安装堵头时，需用心轴将其压装到位（图 14）。



图 14

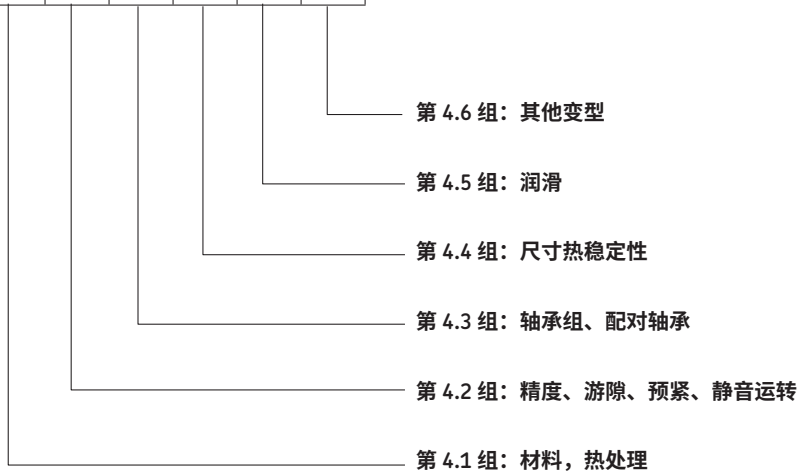
用心轴将 VD1 堵头插入到位



型号系统

		第 1 组	第 2 组	第 3 组	/
前缀					
基本型号					
<p>KR 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 配有滚针 - 保持架组件</p> <p>KRE 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 配有滚针 - 保持架组件, 螺柱上压装有偏心套</p> <p>KRV 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 配有满装滚针</p> <p>KRVE 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 配有满装滚针, 螺柱上压装有偏心套</p> <p>NUKR 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 基于双列满装圆柱滚子轴承, 外圈带两个整体式挡边</p> <p>NUKRE 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 基于双列满装圆柱滚子轴承, 外圈带两个整体式挡边, 螺柱上压装有偏心套</p> <p>PWKR 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 基于双列满装圆柱滚子轴承, 外圈带三个整体式挡边</p> <p>PWKRE 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承, 基于双列满装圆柱滚子轴承, 外圈带三个整体式挡边, 螺柱上压装有偏心套</p>					
后缀					
第 1 组: 内部设计					
第 2 组: 外部设计 (密封件、止动槽等)					
<p>.2RS 两侧带丁腈橡胶 (NBR) 接触式密封件</p> <p>A 外圈运行表面 (NUTR 型) 的凸面轮廓经过改进</p> <p>B 螺柱两端均有内六角孔</p> <p>PPA 两端带有 PA66 轴向滑动密封环的 KR 设计, 外圈运行表面的凸面轮廓经过改进</p> <ul style="list-style-type: none"> • 尺寸为 16 和 19 的轴承在螺柱头部标配有一个凹槽 • 尺寸 ≥ 22 的轴承两端均有内六角孔 <p>PPSKA 尺寸为 16 和 19 的 KR 设计, 两侧带有 PA66 轴向滑动密封环, 外圈运行表面的凸面轮廓经过改进, 螺柱头部有内六角孔, 无法补充润滑</p> <p>PPXA 除了外圈运行表面为圆柱面之外, 还具有 PPA 设计的所有其他特性</p> <p>X 外圈运行表面为圆柱面 (直线母线) 轮廓</p> <p>XA 外圈运行表面为圆柱面 (直线母线) 轮廓 (NUKR..A 或 NUKRE..A 型)</p> <p>XB 外圈运行表面为圆柱面 (直线母线) 轮廓, 螺柱两端均有内六角孔 (NUKR 型)</p>					
第 3 组: 保持架设计					

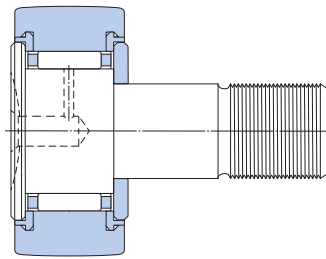
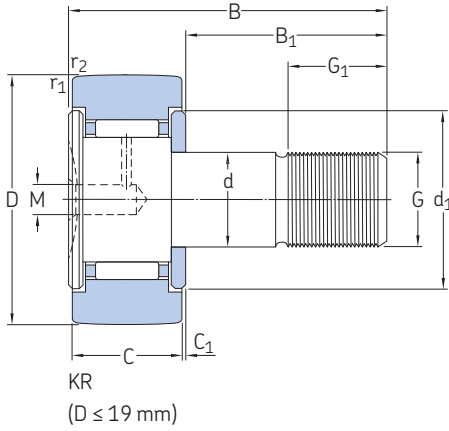
第 4 组					
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6



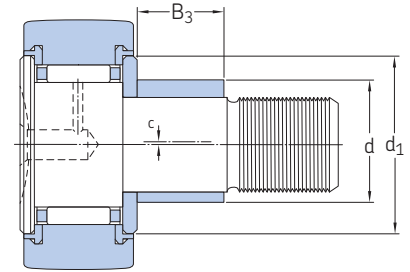
16.1 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承

D 16 – 26 mm

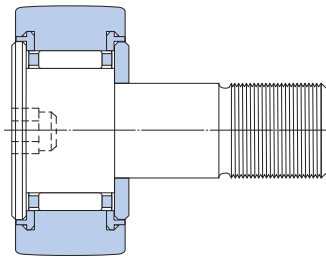
16.1



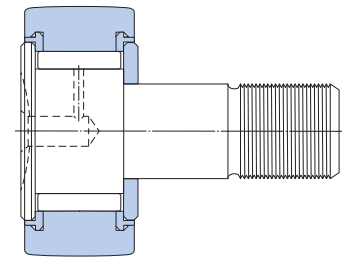
KR ..PPA
(D ≤ 19 mm)



KRE ..PPA
(D ≤ 19 mm)



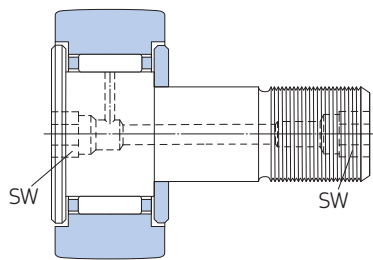
KR ..PPSKA
(D ≤ 19 mm)



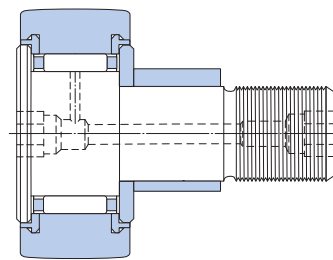
KRV ..PPA
(D ≤ 19 mm)

主要尺寸				基本额定载荷		疲劳载荷 极限	最大径向载荷		极限转速	质量	型号
D	d	B	C	动态	静态		动态	静态			
				C	C ₀	P _u	F _r 最大值	F _{0r} 最大值	r/min	kg	-
mm				kN		kN	kN				
16	6	28	11	3.14	3.2	0.345	2.9	4.15	6 000	0.019	▶ KR 16 ▶ KR 16 PPA ▶ KR 16 PPSKA
	6	28	11	3.14	3.2	0.345	2.9	4.15	6 000	0.018	
	6	28	11	3.14	3.2	0.345	2.9	4.15	6 000	0.019	
	6	28	11	4.73	6.55	0.72	4.05	5.7	4 300	0.019	▶ KRV 16 PPA ▶ KRE 16 PPA
	9	28	11	3.14	3.2	0.345	2.9	4.15	6 000	0.02	
19	8	32	11	3.47	3.8	0.415	3.8	5.5	5 600	0.029	▶ KR 19 ▶ KR 19 PPA ▶ KR 19 PPSKA
	8	32	11	3.47	3.8	0.415	3.8	5.5	5 600	0.029	
	8	32	11	3.47	3.8	0.415	3.8	5.5	5 600	0.029	
	8	32	11	5.28	8	0.88	5.1	7.35	4 000	0.031	▶ KRV 19 PPA ▶ KRE 19 PPA
	11	32	11	3.47	3.8	0.415	3.8	5.5	5 600	0.032	
22	10	36	12	4.4	5	0.56	4.25	6	5 300	0.045	▶ KR 22 B ▶ KR 22 PPA ▶ KRV 22 PPA ▶ KRE 22 PPA
	10	36	12	4.4	5	0.56	4.25	6	5 300	0.043	
	10	36	12	6.05	9.15	1.04	5.7	8.15	3 600	0.045	
	13	36	12	4.4	5	0.56	4.25	6	5 300	0.047	
26	10	36	12	4.84	6	0.655	9.3	13.2	5 300	0.059	▶ KR 26 B ▶ KR 26 PPA ▶ KRV 26 PPA ▶ KRE 26 PPA
	10	36	12	4.84	6	0.655	9.3	13.2	5 300	0.057	
	10	36	12	6.82	11	1.25	11.4	16.3	3 600	0.059	
	13	36	12	4.84	6	0.655	9.3	13.2	5 300	0.062	

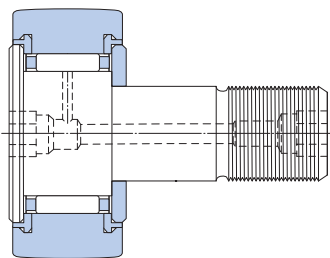
▶ 常用型号



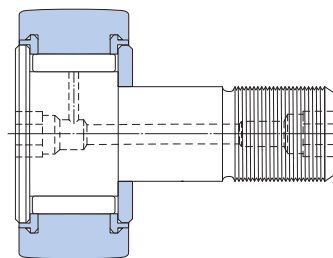
KR..B
($22 \leq D \leq 26$ mm)



KRE..PPA
($22 \leq D \leq 26$ mm)



KR..PPA
($22 \leq D \leq 26$ mm)



KRV..PPA
($22 \leq D \leq 26$ mm)

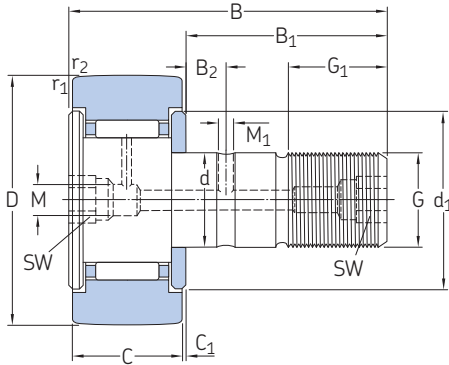
尺寸

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	SW	c	r _{1,2} 最小值
mm												
16	16	-	-	0.6	12.5	M6	8	4	-	-	-	0.15
	16	-	-	0.6	12.5	M6	8	4	-	-	-	0.15
	16	-	-	0.6	12.5	M6	8	-	-	4	-	0.15
16	16	-	-	0.6	12.5	M6	8	4	-	-	-	0.15
	16	-	7	0.6	12.5	M6	8	4	-	-	0.5	0.15
	16	-	-	0.6	12.5	M6	8	4	-	-	-	0.15
19	20	-	-	0.6	15	M8	10	4	-	-	-	0.15
	20	-	-	0.6	15	M8	10	4	-	-	-	0.15
	20	-	-	0.6	15	M8	10	-	-	4	-	0.15
19	20	-	-	0.6	15	M8	10	4	-	-	-	0.15
	20	-	9	0.6	15	M8	10	4	-	-	0.5	0.15
	20	-	-	0.6	15	M8	10	4	-	-	-	0.15
22	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3
	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3
	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3
22	23	-	10	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	0.5	0.3
	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3
	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3
26	23	-	10	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	0.5	0.3
	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3
	23	-	-	0.6	17.5	M10x1	12	4	-	5	-	0.3

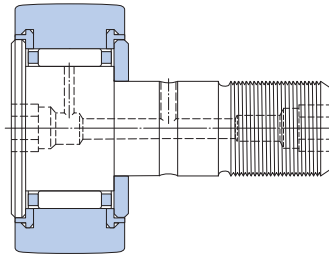
16.1 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承

D 30 – 35 mm

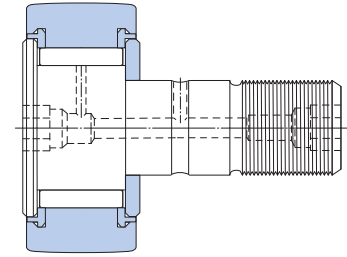
16.1



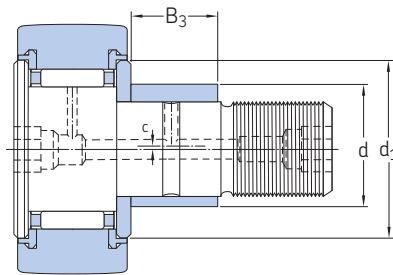
KR..B



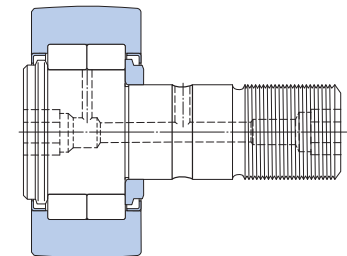
KR..PPA



KRV..PPA



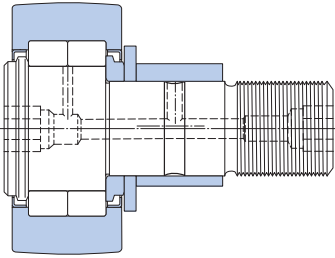
KRE..PPA



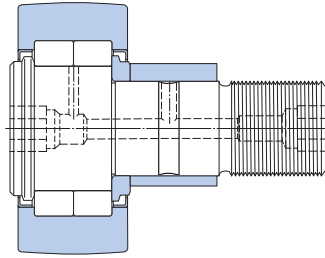
NUKR..A

主要尺寸				基本额定载荷		疲劳载荷	最大径向载荷		极限转速	质量	型号
D	d	B	C	动态	静态	极限	动态	静态			
				C	C ₀	P _u	F _r 最大值	F _{0r} 最大值	r/min	kg	-
mm				kN		kN	kN				
30	12	40	14	6.44	8	0.88	7.8	11.2	4 800	0.092	▶ KR 30 B
	12	40	14	6.44	8	0.88	7.8	11.2	4 800	0.088	▶ KR 30 PPA
	12	40	14	8.97	14.6	1.66	11	15.6	3 200	0.091	▶ KRV 30 PPA
	15	40	14	6.44	8	0.88	7.8	11.2	4 800	0.093	▶ KRE 30 PPA
32	12	40	14	6.71	8.5	0.95	10.6	15	4 800	0.1	▶ KR 32 B
	12	40	14	6.71	8.5	0.95	10.6	15	4 800	0.098	▶ KR 32 PPA
	12	40	14	9.35	15.3	1.76	14.3	20.4	3 200	0.1	▶ KRV 32 PPA
	15	40	14	6.71	8.5	0.95	10.6	15	4 800	0.1	▶ KRE 32 PPA
35	16	52	18	9.52	13.7	1.56	11.4	16.3	4 000	0.17	▶ KR 35 B
	16	52	18	9.52	13.7	1.56	11.4	16.3	4 000	0.16	▶ KR 35 PPA
	16	52	18	12.3	23.2	2.7	14.6	20.8	2 600	0.17	▶ KRV 35 PPA
	16	52	18	16.8	17.6	2	8.65	12.2	5 000	0.16	▶ NUKR 35 A
	16	52	18	11.9	11.4	1.2	8.65	12.5	5 000	0.16	▶ PWKR 35.2RS
	20	52	18	9.52	13.7	1.56	11.4	16.3	4 000	0.18	▶ KRE 35 PPA
	20	52	18	16.8	17.6	2	8.65	12.2	5 000	0.18	▶ NUKRE 35 A

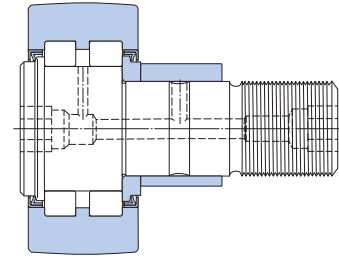
▶ 常用型号



NUKRE ..A
($35 \leq D \leq 40 \text{ mm}$)



NUKRE ..A
($D \geq 47 \text{ mm}$)



PWKR ...2RS

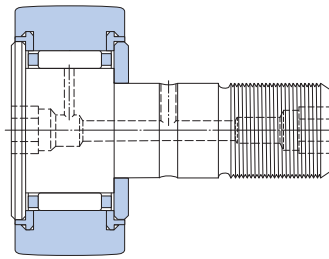
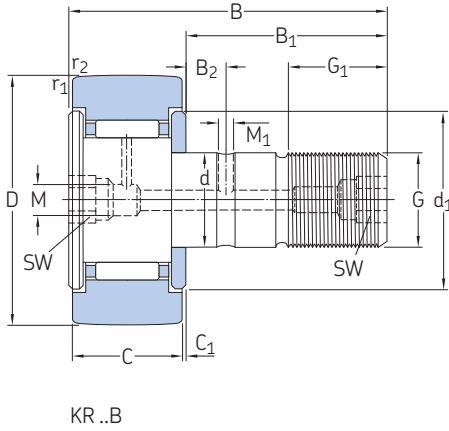
尺寸

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	SW	c	r _{1,2} 最小值
mm												
30	25	6	–	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	–	0.6
	25	6	–	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	–	0.6
	25	6	–	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	–	0.6
	25	6	11	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	0.5	0.6
32	25	6	–	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	–	0.6
	25	6	–	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	–	0.6
	25	6	–	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	–	0.6
	25	6	11	0.6	23	M12x1.5	13	4	3	6	0.5	0.6
35	32.5	8	–	0.8	27.6	M16x1.5	17	6	3	8	–	0.6
	32.5	8	–	0.8	27.6	M16x1.5	17	6	3	8	–	0.6
	32.5	8	–	0.8	27.6	M16x1.5	17	6	3	8	–	0.6
	32.5	7.8	–	0.8	20	M16x1.5	17	6	3	8	–	0.6
	32.5	7.8	–	0.8	20	M16x1.5	17	6	3	8	–	0.6
	32.5	8	14	0.8	27.6	M16x1.5	17	6	3	8	1	0.6
	29.5	7.8	12	3.8	27.6	M16x1.5	17	6	3	8	1	0.6

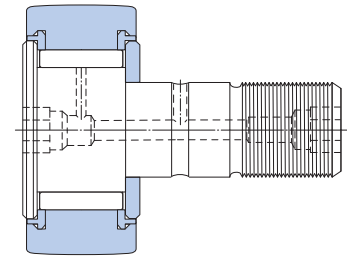
16.1 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承

D 40 – 47 mm

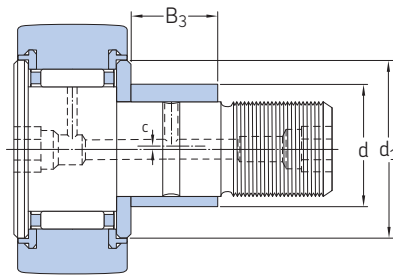
16.1



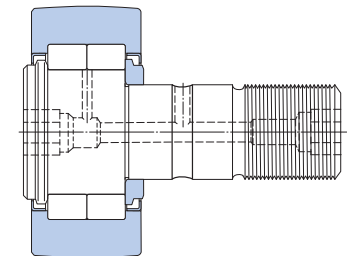
KR ..PPA



KRV ..PPA



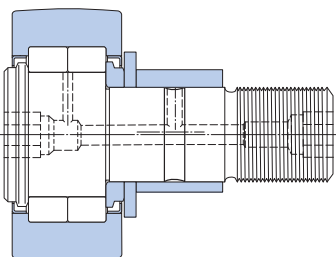
KRE ..PPA



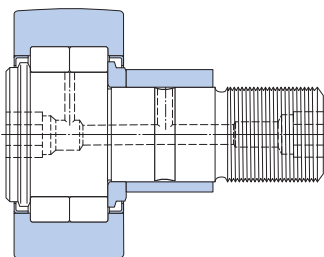
NUKR ..A

主要尺寸				基本额定载荷		疲劳载荷	最大径向载荷		极限转速	质量	型号
D	d	B	C	动态	静态	极限	动态	静态			
mm	mm	mm	mm	C	C ₀	P _u	F _r max.	F _{0r} max.	r/min	kg	-
40	18	58	20	10.5	14.6	1.73	12.5	18	3 400	0.25	▶ KR 40 B
	18	58	20	10.5	14.6	1.73	12.5	18	3 400	0.24	▶ KR 40 PPA
	18	58	20	14.2	26.5	3.1	17	24.5	2 200	0.25	▶ KRV 40 PPA
	18	58	20	19	22	2.5	14	20	4 500	0.24	▶ NUKR 40 A
	18	58	20	13.8	14.3	1.5	13.7	19.6	4 500	0.24	▶ PWKR 40.2RS
	22	58	20	10.5	14.6	1.73	12.5	18	3 400	0.26	▶ KRE 40 PPA
47	22	58	20	19	22	2.5	14	20	4 500	0.26	▶ NUKRE 40 A
	20	66	24	14.7	24.5	2.9	23.6	33.5	3 000	0.38	▶ KR 47 PPA
	20	66	24	19.4	41.5	5	30.5	43	1 900	0.39	▶ KRV 47 PPA
	20	66	24	28.6	33.5	3.9	17.6	25	3 800	0.38	▶ NUKR 47 A
	20	66	24	22.9	24.5	2.8	18.3	26	3 800	0.38	▶ PWKR 47.2RS
	24	66	24	14.7	24.5	2.9	23.6	33.5	3 000	0.4	▶ KRE 47 PPA
	24	66	24	28.6	33.5	3.9	17.6	25	3 800	0.4	▶ NUKRE 47 A

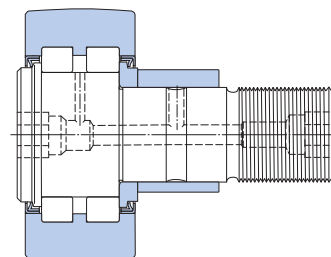
▶ 常用型号



NUKRE ..A
($35 \leq D \leq 40$ mm)



NUKRE ..A
($D \geq 47$ mm)



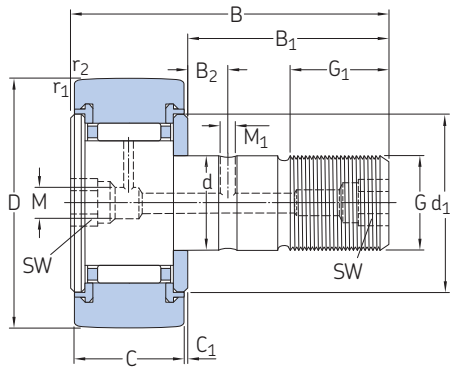
PWKR ...2RS

尺寸

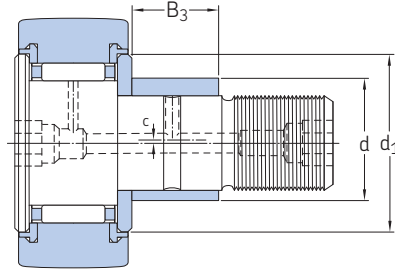
d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	SW	c	r _{1,2} 最小值
mm												
40	36.5	8	–	0.8	31.5	M18x1.5	19	6	3	8	–	1
	36.5	8	–	0.8	31.5	M18x1.5	19	6	3	8	–	1
	36.5	8	–	0.8	31.5	M18x1.5	19	6	3	8	–	1
	36.5	8	–	0.8	22	M18x1.5	19	6	3	8	–	1
	36.5	8	–	0.8	22	M18x1.5	19	6	3	8	–	1
	36.5	8	16	0.8	31.5	M18x1.5	19	6	3	8	1	1
	33.5	8	14	3.8	30	M18x1.5	19	6	3	8	1	1
47	40.5	9	–	0.8	36.5	M20x1.5	21	6	4	10	–	1
	40.5	9	–	0.8	36.5	M20x1.5	21	6	4	10	–	1
	40.5	9	–	0.8	27	M20x1.5	21	6	4	10	–	1
	40.5	9	–	0.8	27	M20x1.5	21	6	4	10	–	1
	40.5	9	18	0.8	36.5	M20x1.5	21	6	4	10	1	1
	40.5	9	18	0.8	27	M20x1.5	21	6	4	10	1	1
	40.5	9	18	0.8	27	M20x1.5	21	6	4	10	1	1

16.1 螺栓型圆柱滚子滚轮轴承

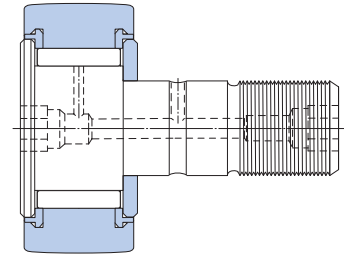
D 52 – 90 mm



KR ..PPA



KRE ..PPA



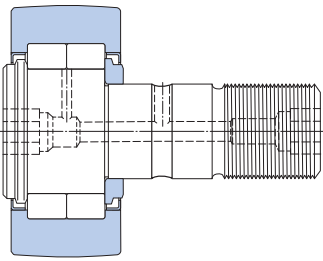
KRV ..PPA

16.1

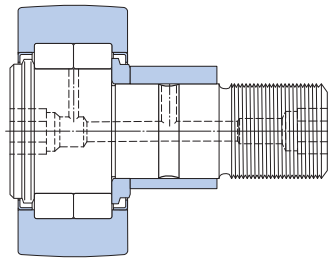


主要尺寸				基本额定载荷		疲劳载荷	最大径向载荷		极限转速	质量	型号
D	d	B	C	C	C ₀	P _u	F _r 动态	F _{0r} 静态			
mm				kN		kN	kN		r/min	kg	–
52	20	66	24	15.7	27	3.2	36	51	3 000	0.45	▶ KR 52 PPA
	20	66	24	20.9	46.5	5.6	45	64	1 900	0.46	▶ KRV 52 PPA
	20	66	24	29.7	36	4.25	18	25.5	3 200	0.45	▶ NUKR 52 A
	20	66	24	23.8	26.5	3.05	18.6	26.5	3 200	0.45	▶ PWKR 52.2RS
	24	66	24	15.7	27	3.2	36	51	3 000	0.47	▶ KRE 52 PPA
	24	66	24	29.7	36	4.25	18	25.5	3 200	0.47	▶ NUKRE 52 A
62	24	80	29	24.6	44	5.5	58.5	85	2 400	0.77	▶ KR 62 PPA
	24	80	29	31.4	72	9	72	102	1 700	0.79	▶ KRV 62 PPA
	24	80	28	41.3	48	5.85	25	36	2 600	0.8	▶ NUKR 62 A
	24	80	28	31.9	32.5	4.05	20.4	29	2 600	0.8	▶ PWKR 62.2RS
	28	80	29	24.6	44	5.5	58.5	85	2 400	0.8	▶ KRE 62 PPA
	28	80	28	41.3	48	5.85	25	36	2 600	0.82	▶ NUKRE 62 A
72	24	80	29	26	48	6	100	143	2 400	1	▶ KR 72 PPA
	24	80	29	33	80	9.8	118	170	1 700	1.05	▶ KRV 72 PPA
	24	80	28	45.7	58.5	7.1	34.5	50	2 000	1	▶ NUKR 72 A
	24	80	28	39.6	45	5.6	47.5	68	2 600	1	▶ PWKR 72.2RS
	28	80	29	26	48	6	100	143	2 400	1.05	▶ KRE 72 PPA
	28	80	28	45.7	58.5	7.1	34.5	50	2 000	1.05	▶ NUKRE 72 A
80	30	100	35	36.9	72	9	106	150	1 800	1.6	▶ KR 80 PPA
	30	100	35	45.7	114	14	122	176	1 400	1.65	▶ KRV 80 PPA
	30	100	35	69.3	86.5	10.8	48	69.5	1 900	1.6	▶ NUKR 80 A
	30	100	35	57.2	73.5	9.3	64	91.5	2 000	1.6	▶ PWKR 80.2RS
	35	100	35	36.9	72	9	106	150	1 800	1.65	▶ KRE 80 PPA
	35	100	35	69.3	86.5	10.8	48	69.5	1 900	1.65	▶ NUKRE 80 A
90	30	100	35	38	76.5	9.5	160	228	1 800	2	▶ KR 90 PPA
	30	100	35	47.3	122	15	183	260	1 400	2	▶ KRV 90 PPA
	30	100	35	78.1	102	12.7	86.5	125	1 900	1.95	▶ NUKR 90 A
	30	100	35	62.7	85	10.8	108	153	2 000	1.95	▶ PWKR 90.2RS
	35	100	35	38	76.5	9.5	160	228	1 800	2.05	▶ KRE 90 PPA
	35	100	35	78.1	102	12.7	86.5	125	1 900	2	▶ NUKRE 90 A

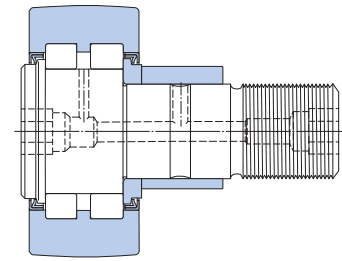
▶ 常用型号



NUKR ..A



NUKRE ..A



PWKR ...2RS



尺寸

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	SW	c	r _{1,2} 最小值
mm												
52	40.5	9	-	0.8	36.5	M 20x1.5	21	6	4	10	-	1
	40.5	9	-	0.8	36.5	M 20x1.5	21	6	4	10	-	1
	40.5	9	-	0.8	31	M 20x1.5	21	6	4	10	-	1
	40.5	9	-	0.8	31	M 20x1.5	21	6	4	10	-	1
	40.5	9	18	0.8	36.5	M 20x1.5	21	6	4	10	1	1
	40.5	9	18	0.8	31	M 20x1.5	21	6	4	10	1	1
62	49.5	11	-	0.8	44	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1
	49.5	11	-	0.8	44	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1
	49.5	11	-	1.3	38	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1
	49.5	11	-	1.3	38	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1
	49.5	11	22	0.8	44	M 24x1.5	25	8	4	14	1	1
	49.5	11	22	1.3	38	M 24x1.5	25	8	4	14	1	1
72	49.5	11	-	0.8	44	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1.1
	49.5	11	-	0.8	44	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1.1
	49.5	11	-	1.3	44	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1.1
	49.5	11	-	1.3	44	M 24x1.5	25	8	4	14	-	1.1
	49.5	11	22	0.8	44	M 24x1.5	25	8	4	14	1	1.1
	49.5	11	22	1.3	44	M 24x1.5	25	8	4	14	1	1.1
80	63	15	-	1	53	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	-	1	53	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	-	1	47	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	-	1	47	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	29	1	53	M 30x1.5	32	8	4	14	1.5	1.1
	63	15	29	1	47	M 30x1.5	32	8	4	14	1.5	1.1
90	63	15	-	1	53	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	-	1	53	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	-	1	47	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	-	1	47	M 30x1.5	32	8	4	14	-	1.1
	63	15	29	1	53	M 30x1.5	32	8	4	14	1.5	1.1
	63	15	29	1	47	M 30x1.5	32	8	4	14	1.5	1.1



更詳細的可靠度系統產品資訊請連絡

億寶軸承股份有限公司

電話:(03)378-2168

傳真:(03)369-7306

地址:330059 桃園市桃園區文中路425號

信箱:eb.bearing@msa.hinet.net



www.eb-bearing.com.tw

eb BEARING