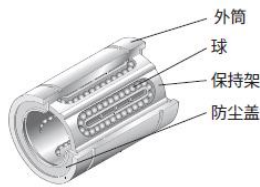


2 5 直线运动轴承

EXSEV 轴承及 EXSEV 产品

5-1 特殊环境用直线运动球轴承

直线运动球轴承是指在滚动接触的同时，沿轴方向进行直线运动的高精度轴承。这是一种在外筒上组装球、保持架、防尘盖，小巧紧凑的无限直线运动轴承。



轴承的种类和构成

		EXSEV®-EX (直线运动球轴承)	新专业净化-PR (直线运动球轴承)	EXSEV®-MG (直线运动球轴承)	EXSEV®-MO (直线运动球轴承)	组合陶瓷 ¹⁾ 直线运动球轴承
材 料	外筒	马氏体不锈钢				马氏体不锈钢
	球	马氏体不锈钢				氮化硅陶瓷
	保持架	奥氏体不锈钢				奥氏体不锈钢
	防尘盖	沉淀硬化不锈钢				沉淀硬化不锈钢
润 滑 剂	EXSEV®-EX (润滑脂) ²⁾	所有面采用 新专业净化-PR 涂层	球上镀有银离子	保持架上有 二硫化钼涂层	(无)	

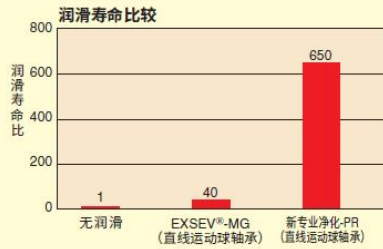
注 1) 组合陶瓷直线运动球轴承分为润滑脂规格、新专业净化-PR 规格。使用时请向 JTEKT 咨询。

2) 关于 EXSEV®-EX (润滑脂)，请参考第 94 页。

适用环境

	EXSEV®-EX (直线运动球轴承)	新专业净化-PR (直线运动球轴承)	EXSEV®-MG (直线运动球轴承)	EXSEV®-MO (直线运动球轴承)	组合陶瓷直线运动 球轴承
净化度	等级 100	等级 10	—	—	—
温度 °C	-50 ~ 260	-100 ~ 200	-200 ~ 300	-100 ~ 300	-30 ~ 200
环境压力 Pa (常温时)	大气压 ~ 10 ⁻⁷	大气压 ~ 10 ⁻⁵	10 ⁻³ ~ 10 ⁻¹⁰	大气压 ~ 10 ⁻⁵	大气压 ~ 10 ⁻¹⁰

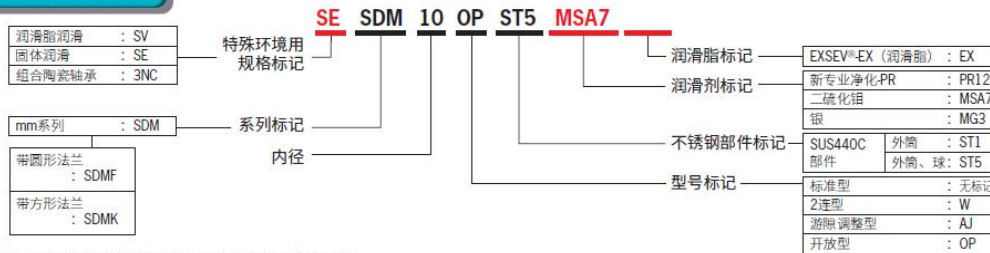
性能



试验条件

试验轴承	Φ10×Φ19×29mm (内径×外径×宽度)
环境	大气, 等级 10
温度	室温
载荷	50N
移动速度	30mm/s

公称型号的表示方法

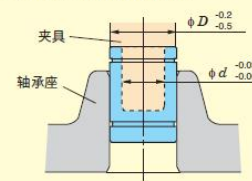


- 注 1) mm 系列 (欧洲) 的直线运动球轴承尺寸表未记载。
如有需要, 请向 JTEKT 咨询。
- 2) 游隙调整型 (AJ) 和开放型 (OP) 不适用于 2 连型和带法兰型。

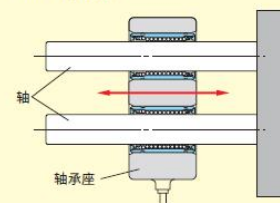
轴承的安装

- 1) 直线运动球轴承因为结构的原因, 无法用于旋转运动。只能用于直线运动。直线运动球轴承最好在整个球滚动面都受到相同的载荷, 因此, 在施加力矩时, 请在 1 个轴上以一定间隔使用 2 个直线运动球轴承或使用 2 连型。
- 2) 安装到轴承座上时, 请用手推入外筒端面, 注意不可推或敲防尘盖, 或者如右图所示使用工具轻轻插入插入轴时, 请确认轴上没有毛刺卷边或打痕等, 再轻轻插入, 不可用撬的方式。此外, 轴端面请进行倒角加工。
- 3) 使用 2 个以上的轴时, 请移动直线运动球轴承, 确认可平滑地运动, 同时调整轴的平行度。如果轴的平行度不够, 可能导致行走性能下降或过早破损。

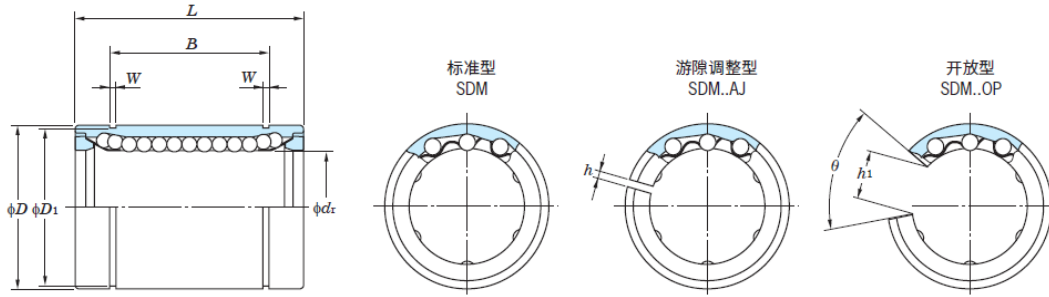
安装到轴承座所需的工具



2 轴使用示例



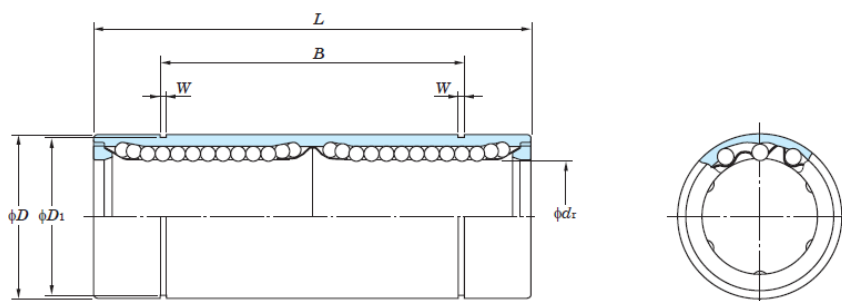
SDM 系列



轴径 d_r mm	标准型		游隙调整型 (AJ)			开放型 (OP)			主要尺寸 mm													基本额定动载荷 C N	基本额定静载荷 C_0 N			
	基本公称型号	球数	质量 g	基本公称型号	球数	质量 g	基本公称型号	球数	质量 g	d_r	极限差 μm	D	极限差 μm	L	极限差 μm	B	极限差 μm	W	D_1	h	h_1			θ (度)		
3	SDM 3		1.4	—	—	—	—	—	—	3		7		10		—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	105
4	SDM 4		2	—	—	—	—	—	—	4	0 -8	8	0 -9	12	0 -120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	88	127
5	SDM 5		4	—	—	—	—	—	—	5		10		15		10.2		1.1	9.6	—	—	—	—	—	167	206
6	SDM 6		8.5	—	—	—	—	—	—	6		12		19		13.5		1.1	11.5	—	—	—	—	—	206	265
8	SDM 8S	4	11	—	—	—	—	—	—	8		15	0 -11	17		11.5		1.1	14.3	—	—	—	—	—	176	216
8	SDM 8		17	—	—	—	—	—	—	8		15		24		17.5		1.1	14.3	—	—	—	—	—	274	392
10	SDM10		36	—	—	—	—	—	—	10	0 -9	19		29	0 -200	22	0 -200	1.3	18	—	—	—	—	—	372	549
12	SDM12		42	SDM12 AJ		41	SDM12 OP		32	12		21		30	0 -200	23		1.3	20	1.5	8	80		510	784	
13	SDM13		49	SDM13 AJ	4	48	SDM13 OP	3	37	13		23	0 -13	32		23		1.3	22	1.5	9	80		510	784	
16	SDM16		76	SDM16 AJ		75	SDM16 OP		58	16		28		37		26.5		1.6	27	1.5	11	80		774	1180	
20	SDM20	5	100	SDM20 AJ	5	98	SDM20 OP	4	79	20		32		42		30.5		1.6	30.5	1.5	11	60		882	1370	
25	SDM25		240	SDM25 AJ		237	SDM25 OP		203	25	0 -10	40	0 -16	59		41		1.85	38	2	12	50		980	1570	
30	SDM30		270	SDM30 AJ		262	SDM30 OP		228	30		45		64		44.5		1.85	43	2.5	15	50		1570	2740	
35	SDM35		425	SDM35 AJ		420	SDM35 OP		355	35		52		70		49.5		2.1	49	2.5	17	50		1670	3140	
40	SDM40	6	654	SDM40 AJ	6	640	SDM40 OP	5	546	40	0 -12	60	0 -19	80	0 -300	60.5	0 -300	2.1	57	3	20	50		2160	4020	
50	SDM50		1700	SDM50 AJ		1680	SDM50 OP		1420	50		80		100		74		2.6	76.5	3	25	50		3820	7940	
60	SDM60		2000	SDM60 AJ		1980	SDM60 OP		1650	60	0 -15	90	0 -22	110		85		3.15	86.5	3	30	50		4700	10000	

[备注] 报价时, 我们可能会向您咨询用途、使用条件等信息。

SDM..W 系列 (2 连型)

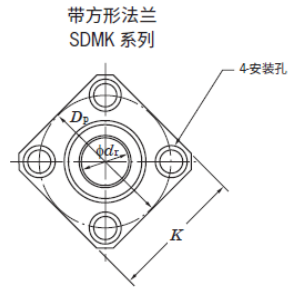
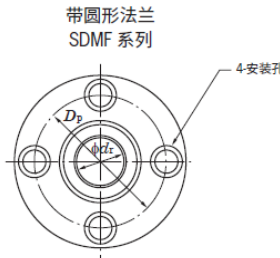
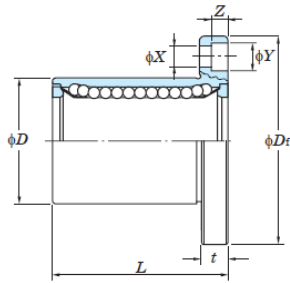


轴径 d_r mm	基本公称型号	质量 g	主要尺寸 mm										基本额定动载荷 C N	基本额定静载荷 C_0 N
			d_r	极限差 μm	D	极限差 μm	L	极限差 μm	B	极限差 μm	W	D ₁		
5	SDM 5W	11	5		10	$\begin{matrix} 0 \\ -11 \end{matrix}$	28		20.4		1.1	9.6	265	412
6	SDM 6W	16	6		12	$\begin{matrix} 0 \\ -13 \end{matrix}$	35		27		1.1	11.5	323	530
8	SDM 8W	31	8		15	$\begin{matrix} 0 \\ -16 \end{matrix}$	45		35		1.1	14.3	431	784
10	SDM10W	62	10	$\begin{matrix} 0 \\ -10 \end{matrix}$	19		55	$\begin{matrix} 0 \\ -300 \end{matrix}$	44	$\begin{matrix} 0 \\ -300 \end{matrix}$	1.3	18	588	1 100
12	SDM12W	80	12		21	$\begin{matrix} 0 \\ -16 \end{matrix}$	57		46		1.3	20	813	1 570
13	SDM13W	90	13		23		61		46		1.3	22	813	1 570
16	SDM16W	145	16		28		70		53		1.6	27	1 230	2 350
20	SDM20W	180	20		32		80		61		1.6	30.5	1 400	2 740
25	SDM25W	440	25	$\begin{matrix} 0 \\ -12 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -19 \end{matrix}$	112		82		1.85	38	1 560	3 140
30	SDM30W	480	30		45		123		89		1.85	43	2 490	5 490
35	SDM35W	795	35		52		135		99		2.1	49	2 650	6 270
40	SDM40W	1 170	40	$\begin{matrix} 0 \\ -15 \end{matrix}$	60	$\begin{matrix} 0 \\ -22 \end{matrix}$	151	$\begin{matrix} 0 \\ -400 \end{matrix}$	121	$\begin{matrix} 0 \\ -400 \end{matrix}$	2.1	57	3 430	8 040
50	SDM50W	3 100	50		80		192		148		2.6	76.5	6 080	15 900
60	SDM60W	3 500	60	$\begin{matrix} 0 \\ -20 \end{matrix}$	90	$\begin{matrix} 0 \\ -25 \end{matrix}$	209		170		3.15	86.5	7 550	20 000

[备注] 报价时, 我们可能会向您咨询用途、使用条件等信息。

SDMF / SDKM 系列

SDMF 系列 (带圆形法兰)
 SDKM 系列 (带方形法兰)

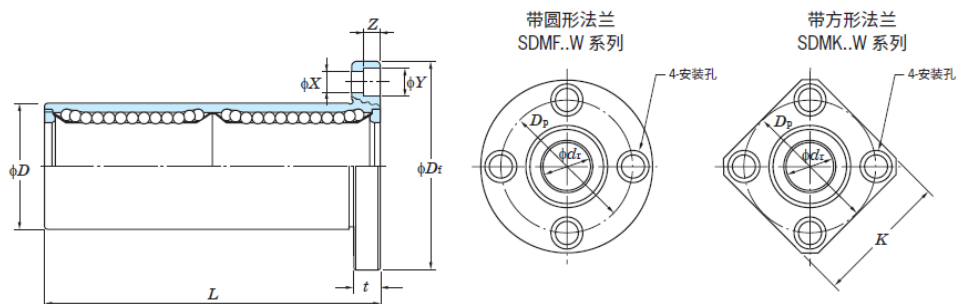


轴径 d_r mm	基本公称型号	质量 g	主要尺寸 mm										偏心 (最大) μm	直角度 (最大) μm	基本额定 动载荷 C N	基本额定 静载荷 C ₀ N			
			d_r	极限差 μm	D	极限差 μm	L	极限差 μm	D_r	K	t	D_p					X	Y	Z
6	SDMF 6 SDKM 6	24 18	6		12		19		28	22	5	20	3.5	6	3.1			206	265
8	SDMF 8S SDKM 8S	32 24	8		15	0 -13	17		32	25	5	24	3.5	6	3.1			176	216
8	SDMF 8 SDKM 8	37 29	8		15		24		32	25	5	24	3.5	6	3.1			274	392
10	SDMF10 SDKM10	72 52	10	0 -9	19		29		40	30	6	29	4.5	7.5	4.1	12	12	372	549
12	SDMF12 SDKM12	76 57	12		21	0 -16	30		42	32	6	32	4.5	7.5	4.1			510	784
13	SDMF13 SDKM13	88 72	13		23		32		43	34	6	33	4.5	7.5	4.1			510	784
16	SDMF16 SDKM16	120 104	16		28		37		48	37	6	38	4.5	7.5	4.1			774	1180
20	SDMF20 SDKM20	180 145	20		32		42	± 300	54	42	8	43	5.5	9	5.1			882	1370
25	SDMF25 SDKM25	340 300	25	0 -10	40	0 -19	59		62	50	8	51	5.5	9	5.1	15	15	980	1570
30	SDMF30 SDKM30	470 375	30		45		64		74	58	10	60	6.6	11	6.1			1570	2740
35	SDMF35 SDKM35	650 560	35		52		70		82	64	10	67	6.6	11	6.1			1670	3140
40	SDMF40 SDKM40	1060 880	40	0 -12	60	0 -22	80		96	75	13	78	9	14	8.1	20	20	2160	4020
50	SDMF50 SDKM50	2200 2000	50		80		100		116	92	13	98	9	14	8.1			3820	7940
60	SDMF60 SDKM60	3000 2560	60	0 -15	90	0 -25	110		134	106	18	112	11	17	11.1	25	25	4700	10000

[备注] 报价时, 我们可能会向您咨询用途、使用条件等信息。

SDMF..W / SDMK..W 系列

SDMF..W 系列 (2 连型 带圆形法兰)
SDMK..W 系列 (2 连型 带方形法兰)



轴径 d_r mm	基本公称型号	质量 g	主要尺寸 mm											偏心 (最大) μm	直角度 (最大) μm	基本额定 动载荷 C N	基本额定 静载荷 C_0 N		
			d_r	极限差 μm	D	极限差 μm	L	极限差 μm	D_r	K	t	D_p	X					Y	Z
6	SDMF 6W SDMK 6W	31 25	6		12	0	35		28	22	5	20	3.5	6	3.1			323	530
8	SDMF 8W SDMK 8W	51 43	8		15	-13	45		32	25	5	24	3.5	6	3.1			431	784
10	SDMF10W SDMK10W	98 78	10	0	19		55		40	30	6	29	4.5	7.5	4.1	15	15	588	1 100
12	SDMF12W SDMK12W	110 90	12	-10	21	0	57		42	32	6	32	4.5	7.5	4.1			813	1 570
13	SDMF13W SDMK13W	130 108	13		23	-16	61		43	34	6	33	4.5	7.5	4.1			813	1 570
16	SDMF16W SDMK16W	190 165	16		28		70		48	37	6	38	4.5	7.5	4.1			1 230	2 350
20	SDMF20W SDMK20W	260 225	20		32		80	± 300	54	42	8	43	5.5	9	5.1			1 400	2 740
25	SDMF25W SDMK25W	540 500	25	0 -12	40	0 -19	112		62	50	8	51	5.5	9	5.1	20	20	1 560	3 140
30	SDMF30W SDMK30W	680 590	30		45		123		74	58	10	60	6.6	11	6.1			2 490	5 490
35	SDMF35W SDMK35W	1 020 930	35		52		135		82	64	10	67	6.6	11	6.1			2 650	6 270
40	SDMF40W SDMK40W	1 570 1 380	40	0 -15	60	0 -22	151		96	75	13	78	9	14	8.1	25	25	3 430	8 040
50	SDMF50W SDMK50W	3 600 3 400	50		80		192		116	92	13	98	9	14	8.1			6 080	15 900
60	SDMF60W SDMK60W	4 500 4 060	60	0 -20	90	0 -25	209		134	106	18	112	11.0	17.0	11.1	30	30	7 550	20 000

[备注] 报价时, 我们可能会向您咨询用途、使用条件等信息。