

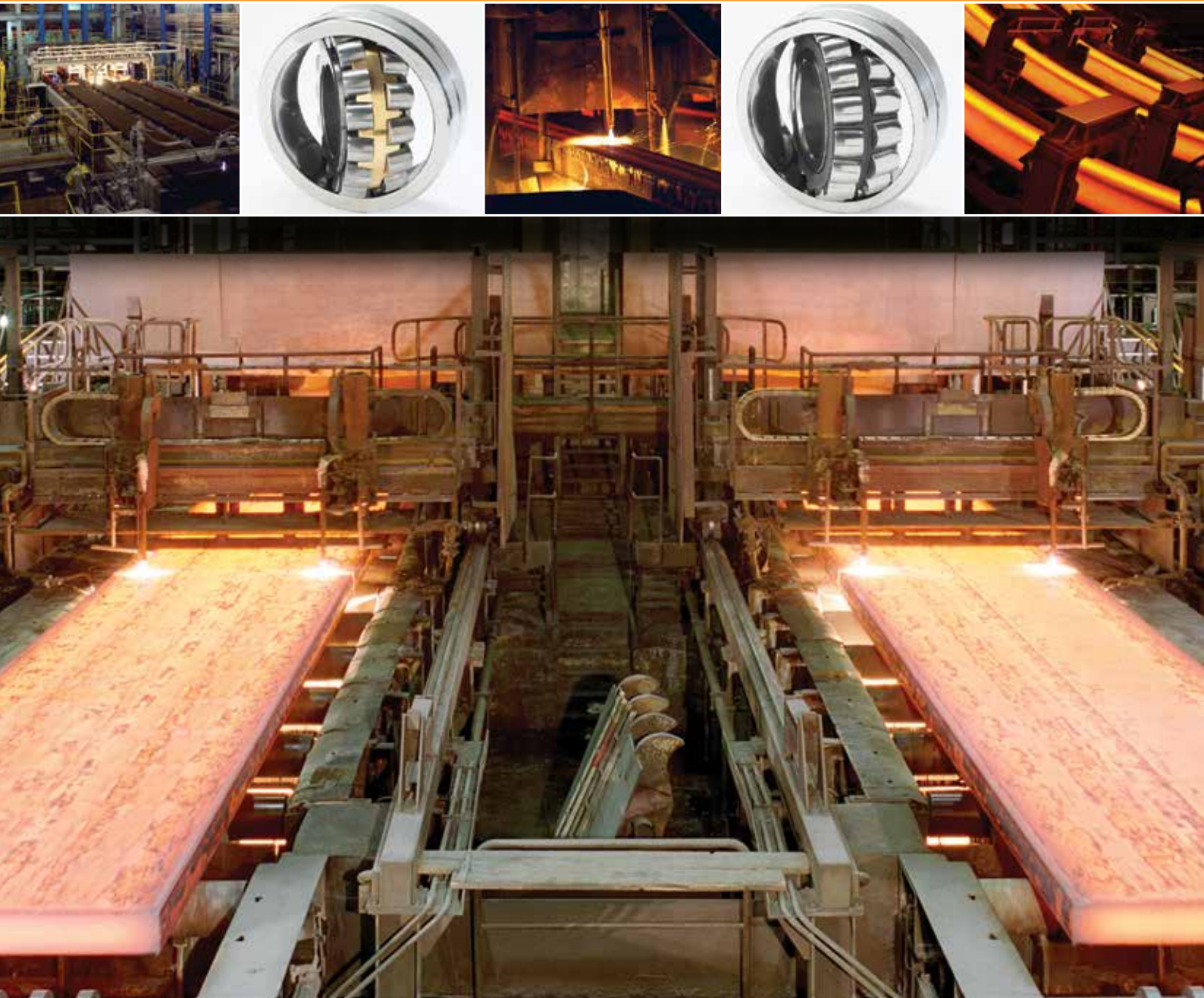
沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.
Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249
Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)

Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



TIMKEN

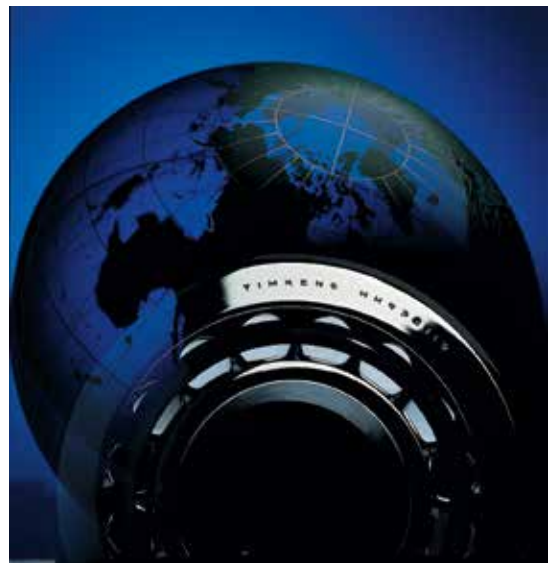
连铸机的可靠解决方案



关于铁姆肯公司

铁姆肯公司研发、制造并营销轴承、齿轮传动装置、皮带、链条、联轴器和相关产品，同时提供多种动力系统改造和维修服务。作为圆锥滚子轴承的权威，铁姆肯公司将其在冶金、摩擦学和机械动力传动领域的深厚知识应用于广泛的轴承和相关系统领域，帮助提高世界各地机械设备的运转效率和可靠性。铁姆肯公司不断扩大的产品和服务范围包括多个著名工业品牌，例如Timken®、Fafnir®、Philadelphia Gear®、Drives®、Lovejoy®和InterLube™等。

铁姆肯公司大中华区总部设在上海，为能源、航空、铁路、冶金、采矿、水泥和机床等众多工业行业提供轴承和相关部件及服务。在大中华区，公司在12个主要城市设有各级办事机构，并建立了5家大型轴承制造基地，1家培训中心和多个物流、工程技术以及增值工业服务中心。铁姆肯公司致力于创造价值，并积极投身所在社区的建设及其可持续发展，以塑造更美好的世界。



行业经验

连铸机是轴承最具挑战性的应用场合之一。在众多关键的部位，轴承都会处于高载荷、低转速以及骤然升温的运行状态，并且许多轴承还必须在水分、蒸汽和氧化铁屑严重污染的环境中运行。

铁姆肯公司深知这种高载荷高热条件下的应用挑战。我们深刻了解连铸机上的每一个轴承——从输送滚道，弯曲辊和扇形段，到铸坯出口——都必须发挥可靠的性能。正因如此，许多行业领先的设备制造商和最终用户纷纷选择铁姆肯公司，寻求其连铸机的解决方案。

产品与服务

凭借专业的材料科学和精密制造技术，铁姆肯公司研制出包括调心滚子轴承、圆柱滚子轴承、ADAPT轴承等在内的各种高品质轴承，广泛应用于连铸机弯曲辊、扇形段和铸坯出口等关键部位。Timken®轴承确保连铸机在极端恶劣的环境下也能最大限度地连续运转、减少停机时间，从而帮助客户降低成本、创造价值。不仅如此，铁姆肯公司还针对冶金行业连铸机设备的特点，将轴承、齿轮、润滑、密封、维修、状态监测以及培训等产品与服务全面整合，为客户提供整体解决方案，帮助其最大限度地提高工作绩效。

技术与创新

铁姆肯公司是创新的领跑者。尽管我们在材料科学及领域有近百年的经验，从事摩擦管理研究的历史更是悠久，但我们仍然投入极大的热情来开发能使客户的产品运转更快速、更安全、更顺畅、更高效的新技术。铁姆肯公司在全球设有11家工程技术中心，凭借其在材料科学和动力传动领域的丰富经验，在技术创新领域长期的巨额投入，以及专业的工程和技术团队，不断地研发出满足客户更高需求的创新技术、产品与服务，帮助客户直面时间和工作环境的严峻考验，以更低的运行成本创造更高价值。



连铸机面临的挑战

- 设备运行和停机带来的成本，以及对后续工序的影响
- 产线上轴承和轴承座的维修和保养
- 吨产的成本和预算控制

铁姆肯公司解决方案

- 高可靠性和性能的产品提升设备运行时间和生产率
- 先进的产品设计简化产线的重装和再造
- 结合应用知识与40多年的行业服务经验
- 轴承修复服务有效延长轴承寿命降低运营成本
- 现场技术支持为客户解决难题、提供技术指导和培训

连铸线上的Timken产品

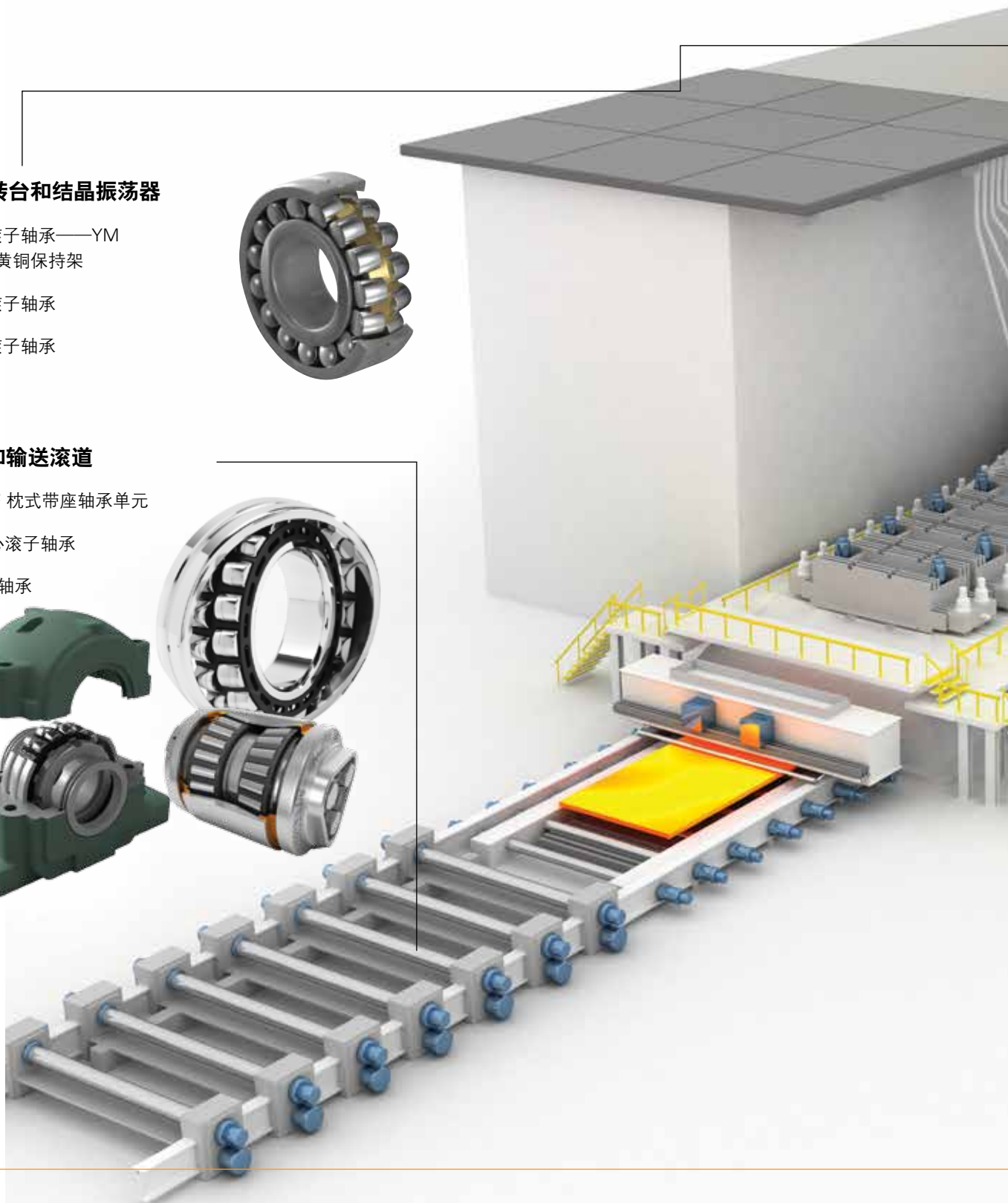
钢包回转台和结晶振荡器

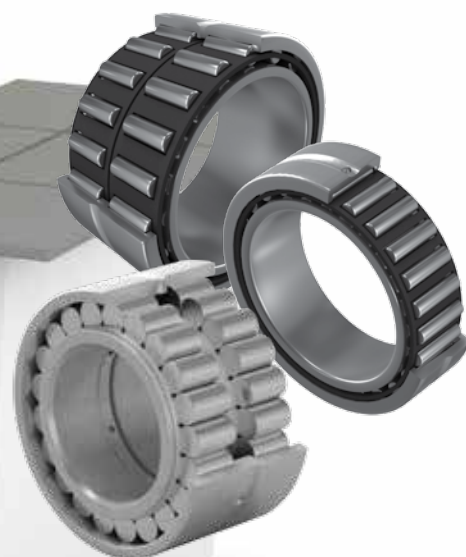
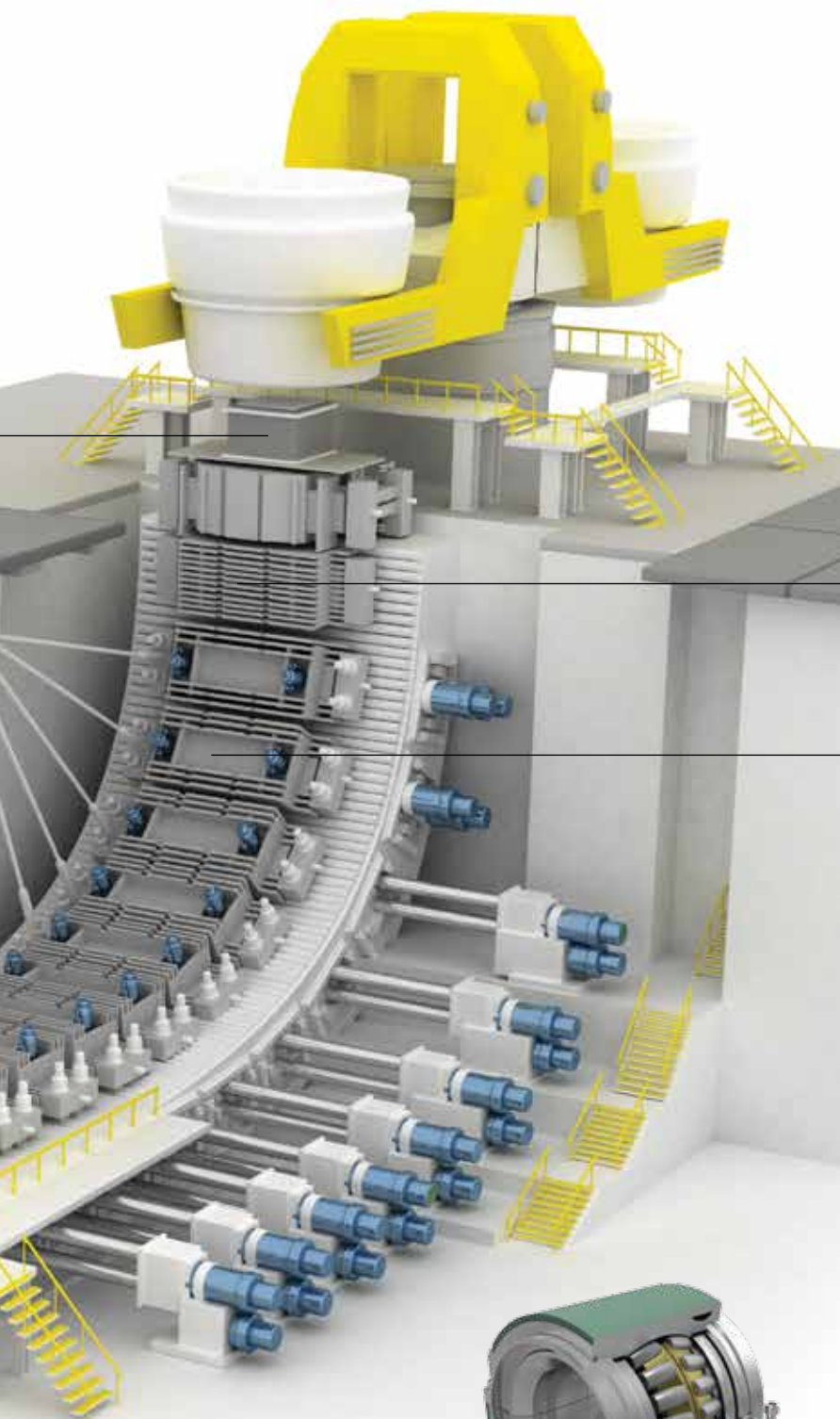
- 调心滚子轴承——YM和EM黄铜保持架
- 圆锥滚子轴承
- 圆柱滚子轴承



剪切和输送滚道

- SAF 枕式带座轴承单元
- 调心滚子轴承
- AP 轴承





足辊和弯曲辊

- NA49滚针轴承
- NA69滚针轴承
- 调心滚子轴承——EJ型
- 满装圆柱滚子轴承——NNCF型

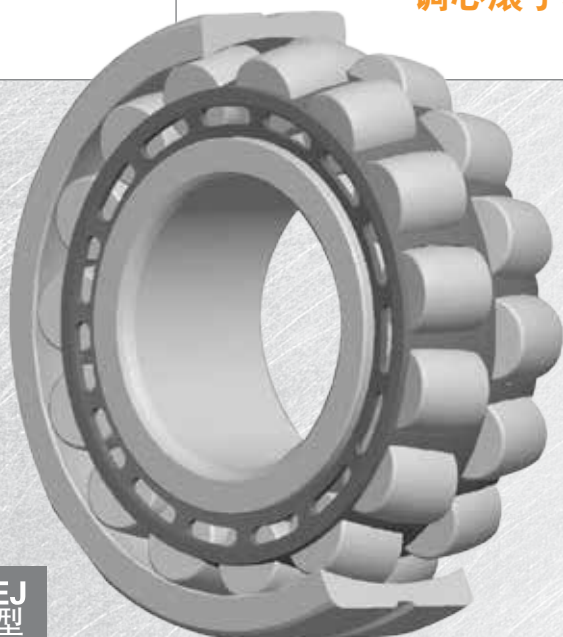
扇形段

- 剖分式调心滚子轴承
- 剖分式圆柱滚子轴承
- 一体式调心滚子轴承带座单元
- ADAPT轴承

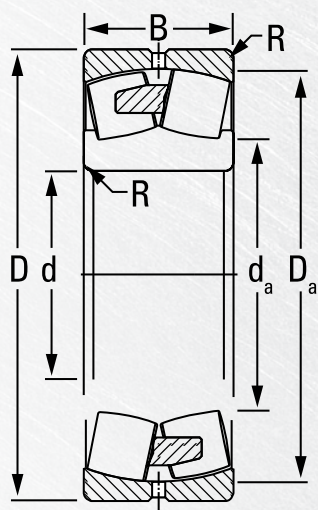
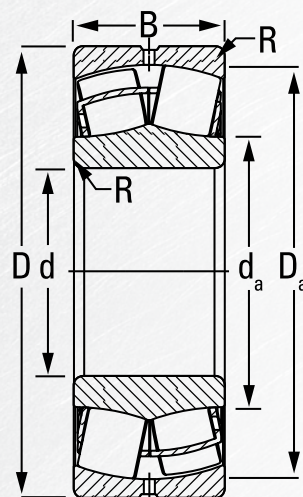


本手册纳入的轴承设计展示了连铸机的常用产品。欲了解更多关于铁姆肯公司产品的应用信息，请联系您的铁姆肯公司销售代表，或访问www.timken.com.cn 进行查询。

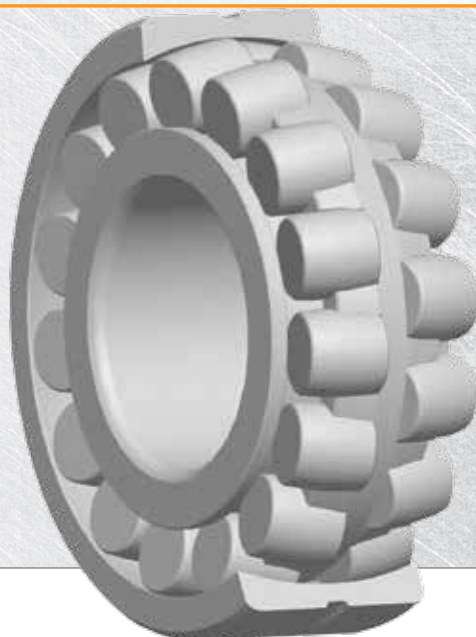
调心滚子轴承—EJ 型和EM型



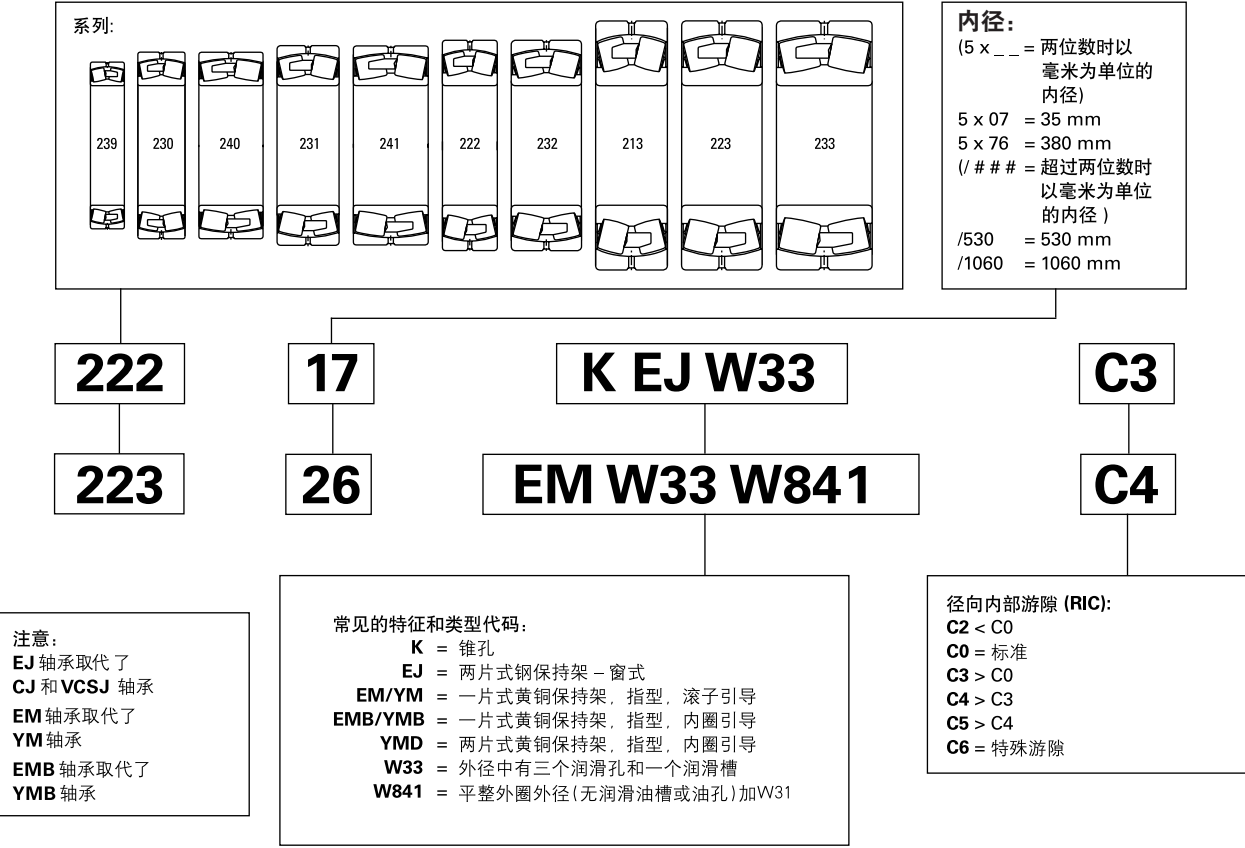
EJ
型



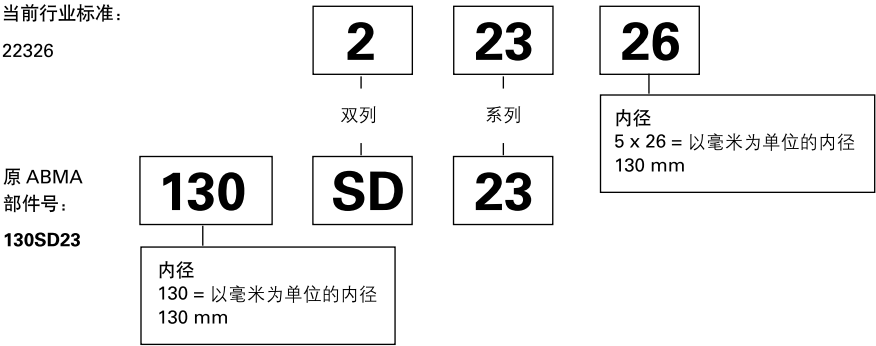
EM
型



调心滚子轴承命名法



铁姆肯公司调心滚子轴承命名



当前 ISO 和原 ABMA 部件号之间的等效性

调心滚子轴承特征代码

Timken ⁽¹⁾	SKF ⁽²⁾	FAG ⁽³⁾	NSK	铁姆肯公司一般定义
EJ	E, EJA, C, CC, CCJA, EC, ECC	E1	EA	氮化冲压钢保持架 - 高性能
EM	CA, CAC, CAF, ECA, ECAF, CCJA	M		一片式滚子引导机加工黄铜保持架 - 高性能
EMB	CAFA, CAMA	MB		一片式内圈引导机加工黄铜保持架 - 高性能
CJ	C, CC, CCJA, EC, ECC	J	Cag, C, CD	冲压钢保持架 - 高性能
YM	CA, CAC, CAF, ECA, ECAF, CCJA	M	CA	一片式滚子引导机加工黄铜保持架
YMB	CAFA, CAMA	MB	CAM, AM	一片式内圈引导机加工黄铜保持架
YMD				两片式内圈引导机加工黄铜保持架
C2	C2	C2	C2	轴承径向内部游隙 (RIC) 小于标准游隙值
C3	C3	C3	C3	轴承径向内部游隙 (RIC) 大于标准游隙值
C4	C4	C4	C4	轴承径向内部游隙 (RIC) 大于 C3
C5	C5	C5	C5	轴承径向内部游隙 (RIC) 大于 C4
C6	C6	C6	CGxx, SLxx	专门针对轴承尺寸设计的 RIC
S1 ⁽⁴⁾	S1	S1	S11	轴承内外圈在最高 200° C (392° F) 的工作温度下保持稳定的外形尺寸
S2	S2	S2		轴承内外圈在最高 250° C (482° F) 的工作温度下保持稳定的外形尺寸
S3	S3	S3		轴承内外圈在最高 300° C (572° F) 的工作温度下保持稳定的外形尺寸
S4	S4	S4		轴承内外圈在最高 350° C (662° F) 的工作温度下保持稳定的外形尺寸
C02	C02	T52BE	P5B, P53	内圈具有 P5 运行精度, W4 (SKF 不包含 W4)
C04	C04	T52BN	P5C, P52	外圈具有 P5 运行精度, W4 (SKF 不包含 W4)
C08	C08	T52BW	P55	P5 运行精度 (C02 + C04)
C08C3	C083	C3, T52BW	P55, C3	P5 运行精度 (C02 + C04), C3 RIC
C08C4	C084	C4, T52BW	P55, C4	P5 运行精度 (C02 + C04), C4 RIC
K	K	K	K	锥孔 (对于直径 22、23、30、31、32、33、39 系列为 1:12)
K	K30	K30	K30	锥孔 (对于直径 40、41、42 系列为 1:30)
W4	W4	J26A		在轴承套圈端面上标记偏心的高点和低点
W6R				滚子接触面上的工程表面薄膜涂层 ES302
W20	W20	SY	E3	带润滑孔的外圈
W22	W22	T50H	S (a, b)	特殊的减小的外圈的外径公差
W25	W73			带润滑沉孔的外圈
W31	W31		U22	轴承安装特定质量控制要求检查
W33	W33	S	E4	外圈带标准的润滑孔和槽
W40	ECD-	W209	g	由渗碳级钢制成的轴承
W40I	HA3, ECB-	W209B	g3	仅内圈由渗碳级钢制成
W40R			g1	仅滚子由渗碳级钢制成
W40E			g2	仅外圈由渗碳级钢制成
W45A	VE 553			外圈端面带螺纹吊装孔以便吊装搬运
W47	VA414 (incl W800 & W47)	T41B (incl W22 & W47)		带加大内径的内圈
W84	W77	H44SA, H40	E42	带已塞住的标准润滑孔的外圈
W841	W	H40		不带润滑孔的外圈
W88				特殊减小的内圈孔径公差
W89				带润滑孔和润滑槽的内圈
W94	W26	H40AB	E5	内圈润滑孔
W507	W507	J26A	E4U22, E4P53	W31 + W33 + W45A
W509	W509 (W26 + W31 + W33)	S.H40A	E7U22	W31 + W33 + W94 + W45A (在可加工处)
W525	W525 (W31 + W77)	S.H44S		W31 + W33 + W84 + W45A (在可加工处)
W800	VA405	T41A	U15, VS	振动筛特征代码 (W22 + W88 + 径向内部游隙为指定游隙的上2/3范围内)
W906A	C083HA3	T52BW.W209B		C08 + W31 + W33 + W40I + W40R

⁽¹⁾铁姆肯公司为很多应用场合提供了不同的解决方案。这只是常见特征代码的部分列表。

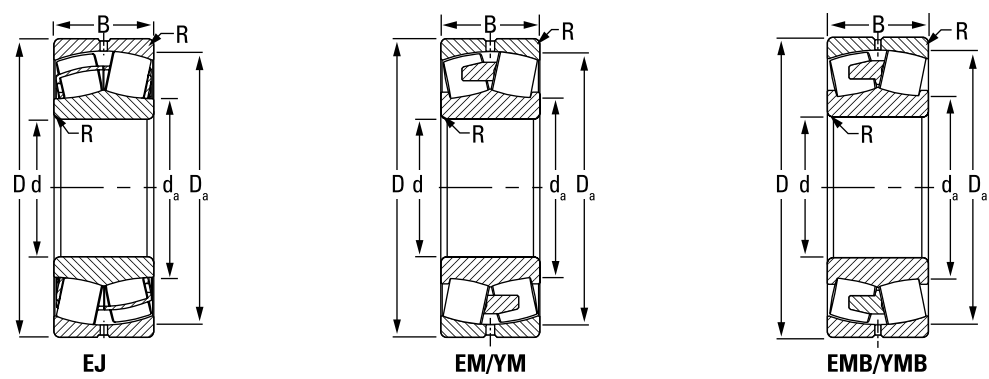
⁽²⁾E 后缀表示可替换某些尺寸的 SKF Explorer

⁽³⁾E1 后缀表示可替换某些尺寸的 FAG X-life

⁽⁴⁾所有铁姆肯公司调心滚子轴承的标准配置。

我们竭尽所能确保本文中所含信息的准确性，但错误和疏漏不可避免，故不承担由此引发的任何责任。

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径		倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a	动态					
												$\frac{F_a}{F_r} \leq e$ X = 1 Y	$\frac{F_a}{F_r} > e$ X = 0.67 Y				
															e		
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
22205	25	52	18	50.6	43.1	EJ	1	30	47	0.34	2	2.98	1.96	0.032	12000	9200	0.2
21305	25	62	17	55.5	44.3	EJ	1	35	55	0.27	2.48	3.7	2.43	0.037	10000	8100	0.3
22206	30	62	20	67.4	60.8	EJ	1	38	56	0.31	2.15	3.2	2.1	0.037	9700	7800	0.3
22206	30	62	20	64.3	56.8	EM	1	38	56	0.31	2.15	3.2	2.1	0.036	9900	7900	0.3
21306	30	72	19	70.3	56.5	EJ	1	41	64	0.26	2.6	3.87	2.54	0.041	8900	7200	0.4
22207	35	72	23	90.5	88	EJ	1	45	65	0.31	2.21	3.29	2.16	0.041	8600	6900	0.5
22207	35	72	23	86.5	82	EM	1	45	65	0.31	2.21	3.29	2.16	0.043	8700	7000	0.5
21307	35	80	21	90.2	77.8	EJ	1.5	47	71	0.26	2.56	3.81	2.5	0.044	7900	6400	0.5
22208	40	80	23	104	99.7	EJ	1	50	73	0.27	2.47	3.67	2.41	0.044	7500	6000	0.6
22208	40	80	23	99.6	93.4	EM	1	50	73	0.27	2.47	3.67	2.41	0.043	7600	6100	0.5
21308	40	90	23	113	102	EJ	1.5	54	80	0.26	2.64	3.93	2.58	0.048	7100	5800	0.7
22308	40	90	33	155	147	EJ	1.5	53	81	0.36	1.87	2.79	1.83	0.046	6700	5600	1.0
22308	40	90	33	155	147	EM	1.5	53	81	0.36	1.87	2.79	1.83	0.046	6700	5600	1.0
22209	45	85	23	109	108	EJ	1	55	77	0.26	2.64	3.93	2.58	0.046	6800	5500	0.6
22209	45	85	23	104	101	EM	1	55	77	0.26	2.64	3.93	2.58	0.046	6900	5600	0.6
21309	45	100	25	138	125	EJ	1.5	60	90	0.25	2.75	4.09	2.69	0.052	6500	5300	1.0
22309	45	100	36	190	182	EJ	1.5	58	90	0.36	1.9	2.83	1.86	0.049	6100	5100	1.3
22309	45	100	36	190	182	EM	1.5	58	90	0.36	1.9	2.83	1.86	0.049	6100	5100	1.3
22210	50	90	23	117	118	EJ	1	59	82	0.24	2.84	4.23	2.78	0.049	6200	5000	0.6
22210	50	90	23	112	112	EM	1	59	82	0.24	2.84	4.23	2.78	0.048	6300	5100	0.6
21310	50	110	27	163	151	EJ	2	67	99	0.24	2.83	4.21	2.76	0.055	5900	4900	1.2
22310	50	110	40	238	241	EJ	2	65	98	0.36	1.89	2.81	1.85	0.055	5500	4600	1.9
22310	50	110	40	238	241	EM	2	65	98	0.36	1.89	2.81	1.85	0.055	5500	4600	1.9
22211	55	100	25	140	142	EJ	1.5	66	91	0.23	2.95	4.4	2.89	0.052	5800	4700	0.9
22211	55	100	25	134	134	EM	1.5	66	91	0.23	2.95	4.4	2.89	0.051	5800	4700	0.8
21311	55	120	29	188	176	EJ	2	73	108	0.24	2.81	4.18	2.75	0.058	5500	4500	1.6
22311	55	120	43	279	284	EJ	2	69	106	0.36	1.89	2.81	1.84	0.057	5100	4300	2.4
22311	55	120	43	266	265	EM	2	69	106	0.36	1.89	2.81	1.84	0.057	5200	4400	2.4
22212	60	110	28	169	174	EJ	1.5	72	100	0.24	2.84	4.23	2.78	0.055	5500	4400	1.2
22212	60	110	28	163	164	EM	1.5	72	100	0.24	2.84	4.23	2.78	0.055	5500	4500	1.2

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

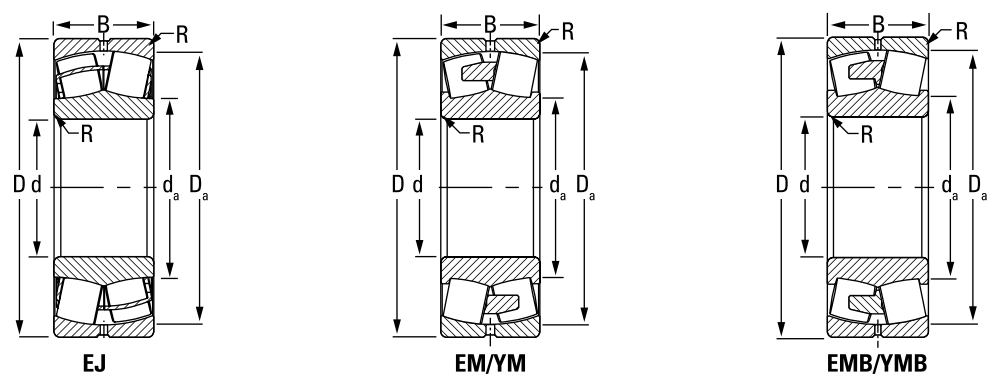
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径			动态		静态 在所有 情况 下 Y ₀					
							倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a	F _a ≤ e F _r X = 1 Y	F _a > e F _r X = 0.67 Y						
													e				
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
21312	60	130	31	225	219	EJ	2	80	116	0.23	2.91	4.33	2.84	0.062	5100	4200	2.0
22312	60	130	46	321	329	EJ	2	77	117	0.34	1.98	2.94	1.93	0.061	4700	4000	3.0
22312	60	130	46	306	307	EM	2	77	117	0.34	1.98	2.94	1.93	0.061	4900	4100	3.0
22213	65	120	31	206	216	EJ	1.5	78	109	0.24	2.79	4.15	2.73	0.058	5100	4200	1.6
22213	65	120	31	198	204	EM	1.5	78	109	0.24	2.79	4.15	2.73	0.058	5200	4200	1.6
21313	65	140	33	259	254	EJ	2	86	126	0.23	2.94	4.37	2.87	0.065	4800	3900	2.4
22313	65	140	48	361	371	EJ	2	84	127	0.33	2.05	3.05	2	0.064	4400	3800	3.6
22313	65	140	48	344	346	EM	2	84	127	0.33	2.05	3.05	2	0.064	4600	3900	3.6
22214	70	125	31	213	231	EJ	1.5	84	114	0.23	2.9	4.32	2.84	0.063	4800	3900	1.6
22214	70	125	31	205	219	EM	1.5	84	114	0.23	2.9	4.32	2.84	0.062	4900	4000	1.6
21314	70	150	35	292	289	EJ	2	93	135	0.23	2.97	4.42	2.9	0.068	4500	3700	3.0
22314	70	150	51	395	414	EJ	2	91	135	0.33	2.07	3.08	2.02	0.067	4200	3600	4.4
22314	70	150	51	395	414	EM	2	91	135	0.33	2.07	3.08	2.02	0.067	4200	3600	4.4
22215	75	130	31	222	240	EJ	1.5	88	120	0.22	3.14	4.67	3.07	0.062	4600	3700	1.7
21315	75	160	37	322	321	EJ	2	99	144	0.23	2.98	4.43	2.91	0.071	4300	3600	3.5
22315	75	160	55	471	510	EJ	2	97	144	0.33	2.04	3.04	2	0.071	3900	3300	5.4
22315	75	160	55	450	478	EM	2	97	144	0.33	2.04	3.04	2	0.07	4000	3400	5.4
22216	80	140	33	254	278	EJ	2	95	129	0.22	3.14	4.67	3.07	0.065	4300	3500	2.2
22216	80	140	33	245	263	EM	2	95	129	0.22	3.14	4.67	3.07	0.065	4400	3600	2.2
21316	80	170	39	363	363	EJ	2	105	153	0.22	3.01	4.47	2.94	0.073	4100	3400	4.2
22316	80	170	58	522	570	EJ	2	103	153	0.33	2.06	3.06	2.01	0.073	3700	3200	6.4
22316	80	170	58	499	534	EM	2	103	153	0.33	2.06	3.06	2.01	0.073	3800	3300	6.4
22217	85	150	36	297	320	EJ	2	101	139	0.22	3.07	4.57	3	0.068	4200	3400	2.7
22217	85	150	36	286	302	EM	2	101	139	0.22	3.07	4.57	3	0.067	4200	3400	2.7
21317	85	180	41	403	407	EJ	2.5	112	162	0.22	3.04	4.53	2.97	0.076	3900	3200	4.9
22317	85	180	60	569	623	EJ	2.5	110	162	0.32	2.11	3.14	2.06	0.076	3500	3000	7.5
22317	85	180	60	569	623	EM	2.5	110	162	0.32	2.11	3.14	2.06	0.076	3500	3000	7.5
22218	90	160	40	355	388	EJ	2	105	146	0.23	2.9	4.31	2.83	0.07	4000	3300	3.5
22218	90	160	40	355	388	EM	2	105	146	0.23	2.9	4.31	2.83	0.07	4000	3300	3.5
23218	90	160	52.4	436	521	EJ	2	107	147	0.3	2.28	3.4	2.23	0.074	3000	2600	4.5

⁽¹⁾ 轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

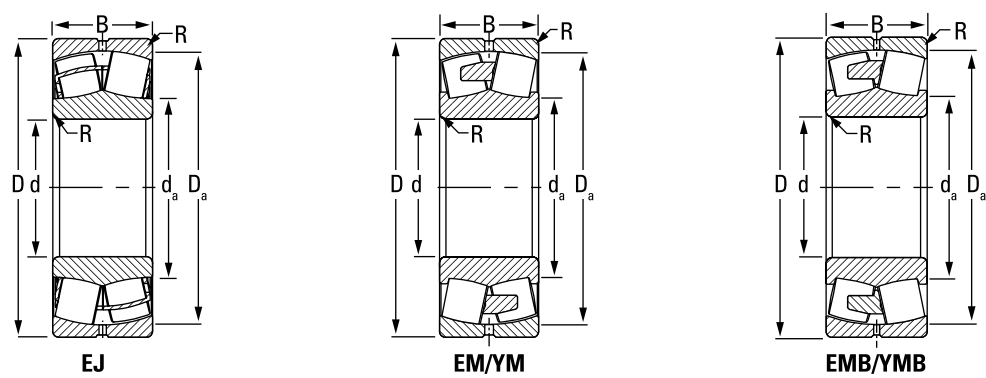
⁽²⁾ 这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾ 工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾ 请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径			动态		静态 在所有 情况下 Y ₀					
							倒角 ⁽¹⁾ R	轴 d _a	轴承座 D _a	e	F _a ≤ e F _r X = 1 Y		F _a > e F _r X = 0.67 Y				
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
23218	90	160	52.4	436	521	EM	2	107	147	0.3	2.28	3.4	2.23	0.074	3000	2600	4.5
21318	90	190	43	442	449	EJ	2.5	118	171	0.22	3.05	4.55	2.99	0.079	3700	3100	5.8
22318	90	190	64	634	703	EJ	2.5	116	171	0.32	2.09	3.11	2.04	0.079	3300	2800	8.8
22318	90	190	64	634	703	EM	2.5	116	171	0.32	2.09	3.11	2.04	0.079	3300	2800	8.8
23318	90	190	73	623	672	EM	2.5	110	167	0.4	1.7	2.52	1.66	0.076	2400	2100	9.8
22219	95	170	43	385	441	EJ	2	114	155	0.23	2.88	4.29	2.82	0.076	3900	3200	4.2
22219	95	170	43	385	441	EM	2	114	155	0.23	2.88	4.29	2.82	0.076	3900	3200	4.2
22319	95	200	67	694	774	EJ	2.5	122	180	0.32	2.1	3.13	2.05	0.082	3000	2600	10.2
22319	95	200	67	694	774	EM	2.5	122	180	0.32	2.1	3.13	2.05	0.082	3000	2600	10.2
24020	100	150	50	352	506	EJ	1.5	111	139	0.29	2.32	3.45	2.26	0.074	3200	2700	3.0
23120	100	165	52	446	583	EJ	2	114	150	0.28	2.35	3.5	2.3	0.077	3200	2700	4.4
23120	100	165	52	446	583	EM	2	114	150	0.28	2.35	3.5	2.3	0.077	3200	2700	4.4
22220	100	180	46	435	502	EJ	2	120	163	0.24	2.85	4.24	2.78	0.079	3800	3100	5.0
22220	100	180	46	435	502	EM	2	120	163	0.24	2.85	4.24	2.78	0.079	3800	3100	5.0
23220	100	180	60.3	554	678	EJ	2	119	164	0.3	2.22	3.3	2.17	0.079	2700	2300	6.6
23220	100	180	60.3	554	678	EM	2	119	164	0.3	2.22	3.3	2.17	0.079	2700	2300	6.6
22320	100	215	73	815	913	EJ	2.5	130	193	0.33	2.06	3.07	2.02	0.072	2800	2400	12.8
22320	100	215	73	779	856	EM	2.5	130	193	0.33	2.06	3.07	2.02	0.073	2900	2500	12.8
23022	110	170	45	391	534	EJ	2	125	158	0.23	2.9	4.32	2.84	0.081	3600	2900	3.6
24022	110	170	60	493	706	EJ	2	122	157	0.31	2.15	3.21	2.11	0.08	2900	2500	4.9
23122	110	180	56	518	686	EJ	2	126	166	0.28	2.4	3.58	2.35	0.081	2900	2500	5.6
23122	110	180	56	518	686	EM	2	126	166	0.28	2.4	3.58	2.35	0.081	2900	2500	5.6
24122	110	180	69	595	811	EJ	2	124	164	0.34	1.96	2.92	1.92	0.08	2100	1800	6.7
22222	110	200	53	555	653	EJ	2	133	182	0.25	2.73	4.06	2.67	0.084	3500	2900	7.2
22222	110	200	53	555	653	EM	2	133	182	0.25	2.73	4.06	2.67	0.084	3500	2900	7.2
23222	110	200	69.8	710	887	EJ	2	131	182	0.32	2.11	3.14	2.06	0.085	2300	2000	9.6
23222	110	200	69.8	710	887	EM	2	131	182	0.32	2.11	3.14	2.06	0.085	2300	2000	9.6
22322	110	240	80	949	1050	EJ	2.5	144	215	0.32	2.08	3.1	2.04	0.076	2500	2100	17.8
22322	110	240	80	949	1050	EM	2.5	144	215	0.32	2.08	3.1	2.04	0.076	2500	2100	17.8
23322	110	240	92.1	979	1080	EM	2.5	136	209	0.4	1.67	2.49	1.63	0.074	1800	1600	20.4

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

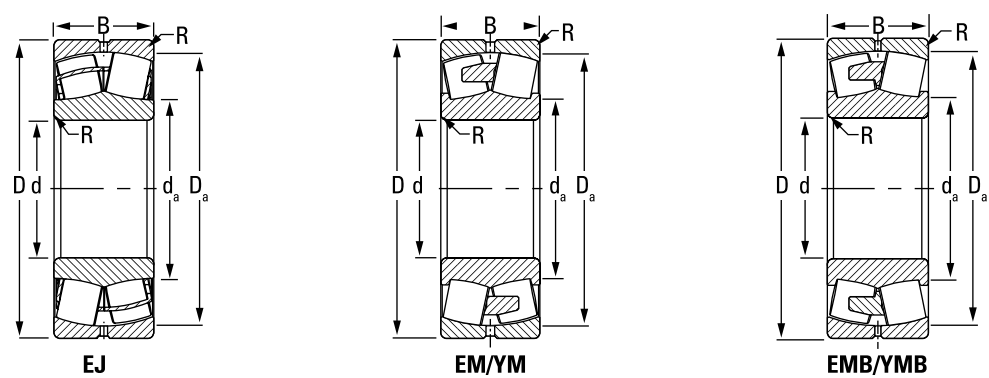
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _q	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径		倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a	动态					
												F _a ≤ e F _r X = 1 Y	F _a > e F _r X = 0.67 Y				
															e		
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
23024	120	180	46	408	574	EJ	2	134	167	0.22	3.02	4.49	2.95	0.084	3300	2700	4.0
24024	120	180	60	523	762	EJ	2	132	167	0.29	2.32	3.45	2.26	0.083	2700	2200	5.2
23124	120	200	62	621	816	EJ	2	138	182	0.28	2.38	3.54	2.32	0.086	2600	2200	7.9
23124	120	200	62	621	816	EM	2	138	182	0.28	2.38	3.54	2.32	0.086	2600	2200	7.9
24124	120	200	80	778	1080	EJ	2	135	182	0.36	1.86	2.77	1.82	0.086	1700	1600	10.0
22224	120	215	58	647	772	EJ	2	143	196	0.25	2.7	4.02	2.64	0.081	3200	2600	9.0
22224	120	215	58	647	772	EM	2	143	196	0.25	2.7	4.02	2.64	0.081	3200	2600	9.0
23224	120	215	76	824	1040	EJ	2	142	197	0.32	2.1	3.13	2.05	0.075	2100	1800	11.8
23224	120	215	76	824	1040	EM	2	142	197	0.32	2.1	3.13	2.05	0.075	2100	1800	11.8
22324	120	260	86	1130	1290	EJ	2.5	157	234	0.32	2.11	3.15	2.07	0.081	2100	1900	22.0
22324	120	260	86	1080	1210	EM	2.5	157	234	0.32	2.11	3.15	2.07	0.083	2200	1900	22.3
23324	120	260	106	1230	1410	EM	2.5	147	226	0.43	1.57	2.34	1.54	0.079	1500	1400	27.8
23926	130	180	37	302	453	EM	1	142	169	0.18	3.83	5.7	3.75	0.086	3000	2400	2.8
23026	130	200	52	518	723	EJ	2	146	185	0.23	2.94	4.37	2.87	0.089	3100	2500	5.9
24026	130	200	69	664	966	EJ	2	144	185	0.31	2.21	3.29	2.16	0.088	2400	2000	7.8
23126	130	210	64	679	937	EJ	2	149	193	0.27	2.48	3.69	2.43	0.083	2400	2000	8.6
23126	130	210	64	679	937	EM	2	149	193	0.27	2.48	3.69	2.43	0.083	2400	2000	8.6
24126	130	210	80	798	1130	EJ	2	146	192	0.34	1.99	2.96	1.94	0.082	1600	1500	10.5
22226	130	230	64	757	945	EJ	2.5	155	210	0.26	2.62	3.9	2.56	0.079	2900	2400	11.3
22226	130	230	64	757	945	EM	2.5	155	210	0.26	2.62	3.9	2.56	0.079	2900	2400	11.3
23226	130	230	80	915	1170	EJ	2.5	153	211	0.32	2.14	3.19	2.09	0.079	1900	1700	14.0
23226	130	230	80	915	1170	EM	2.5	153	211	0.32	2.14	3.19	2.09	0.079	1900	1700	14.0
22326	130	280	93	1310	1510	EJ	3	169	252	0.32	2.11	3.14	2.06	0.085	1900	1700	27.4
22326	130	280	93	1250	1410	EM	3	169	252	0.32	2.11	3.14	2.06	0.086	2000	1800	27.8
23326	130	280	112	1340	1590	EM	3	164	245	0.42	1.62	2.42	1.59	0.083	1400	1200	33.8
23928	140	190	37	314	477	EM	1.5	152	180	0.16	4.1	6.1	4.01	0.09	2800	2200	2.9
23028	140	210	53	551	802	EJ	2	158	196	0.22	3.1	4.61	3.03	0.085	2800	2300	6.2
24028	140	210	69	702	1060	EJ	2	154	195	0.29	2.36	3.51	2.31	0.085	2100	1800	8.2
23128	140	225	68	766	1070	EJ	2	160	208	0.27	2.5	3.72	2.45	0.087	2100	1800	10.4
23128	140	225	68	766	1070	EM	2	160	208	0.27	2.5	3.72	2.45	0.087	2100	1800	10.4

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

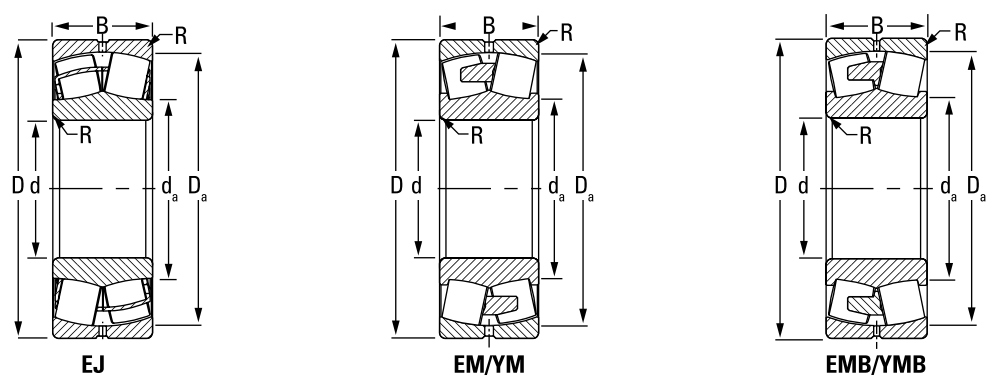
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径			e	动态		静态 在所有 情况下 Y ₀				
							倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a		$\frac{F_a}{F_r} \leq e$ X = 1 Y	$\frac{F_a}{F_r} > e$ X = 0.67 Y					
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm					RPM	RPM	kg	
24128	140	225	85	894	1290	EJ	2	157	206	0.34	2.01	2.99	1.96	0.086	1500	1300	12.7
26228	140	240	80	863	1110	EM	2.5	161	218	0.32	2.08	3.1	2.04	0.08	1500	1300	14.7
22228	140	250	68	863	1060	EJ	2.5	167	228	0.25	2.67	3.98	2.61	0.082	2600	2200	14.2
22228	140	250	68	863	1060	EM	2.5	167	228	0.25	2.67	3.98	2.61	0.082	2600	2200	14.2
23228	140	250	88	1090	1410	EJ	2.5	165	229	0.32	2.11	3.13	2.06	0.083	1700	1500	18.5
23228	140	250	88	1090	1410	EM	2.5	165	229	0.32	2.11	3.13	2.06	0.083	1700	1500	18.5
22328	140	300	102	1520	1780	EJ	3	182	270	0.33	2.06	3.06	2.01	0.089	1700	1500	34.5
22328	140	300	102	1450	1670	EM	3	182	270	0.33	2.06	3.06	2.01	0.091	1800	1600	35.0
23328	140	300	118	1570	1910	EMB	3	175	261	0.41	1.65	2.45	1.61	0.087	1200	1100	41.7
23030	150	225	56	621	911	EJ	2	169	210	0.21	3.14	4.68	3.07	0.089	2600	2100	7.7
23030	150	225	56	621	911	EM	2	169	210	0.21	3.14	4.68	3.07	0.089	2600	2100	7.7
24030	150	225	75	808	1240	EJ	2	165	209	0.29	2.32	3.46	2.27	0.088	2000	1700	10.2
23130	150	250	80	1000	1390	EJ	2	173	229	0.29	2.32	3.45	2.26	0.085	1900	1600	16.0
23130	150	250	80	1000	1390	EM	2	173	229	0.29	2.32	3.45	2.26	0.085	1900	1600	16.0
24130	150	250	100	1180	1680	EJ	2	169	227	0.36	1.86	2.77	1.82	0.084	1300	1200	19.4
22230	150	270	73	1000	1230	EJ	2.5	179	246	0.25	2.69	4	2.63	0.087	2400	2000	17.8
22230	150	270	73	1000	1230	EM	2.5	179	246	0.25	2.69	4	2.63	0.087	2400	2000	17.8
23230	150	270	96	1270	1660	EJ	2.5	178	247	0.32	2.08	3.1	2.04	0.087	1500	1400	23.8
23230	150	270	96	1270	1660	EM	2.5	178	247	0.32	2.08	3.1	2.04	0.087	1500	1400	23.8
22330	150	320	108	1700	2010	EJ	3	194	288	0.33	2.08	3.09	2.03	0.093	1600	1400	43.0
22330	150	320	108	1700	2010	EMB	3	194	288	0.33	2.08	3.09	2.03	0.093	1600	1400	43.0
23330	150	320	128	1780	2130	EMB	3	185	280	0.41	1.64	2.44	1.6	0.09	1100	1000	50.4
23932	160	220	45	421	654	EM	2	175	207	0.18	3.78	5.63	3.7	0.09	2500	2100	4.9
23032	160	240	60	705	1040	EJ	2	180	224	0.22	3.12	4.65	3.05	0.093	2400	2000	9.4
23032	160	240	60	705	1040	EM	2	180	224	0.22	3.12	4.65	3.05	0.093	2400	2000	9.4
24032	160	240	80	914	1410	EJ	2	176	223	0.29	2.32	3.45	2.27	0.092	1800	1500	12.5
23132	160	270	86	1160	1580	EJ	2	185	248	0.29	2.33	3.46	2.27	0.088	1700	1500	20.2
23132	160	270	86	1160	1580	EM	2	185	248	0.29	2.33	3.46	2.27	0.088	1700	1500	20.2
24132	160	270	109	1390	2000	EJ	2	181	245	0.37	1.84	2.74	1.8	0.088	1100	1000	25.2
22232	160	290	80	1170	1450	EJ	2.5	192	264	0.26	2.62	3.91	2.57	0.09	2200	1800	23.0

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

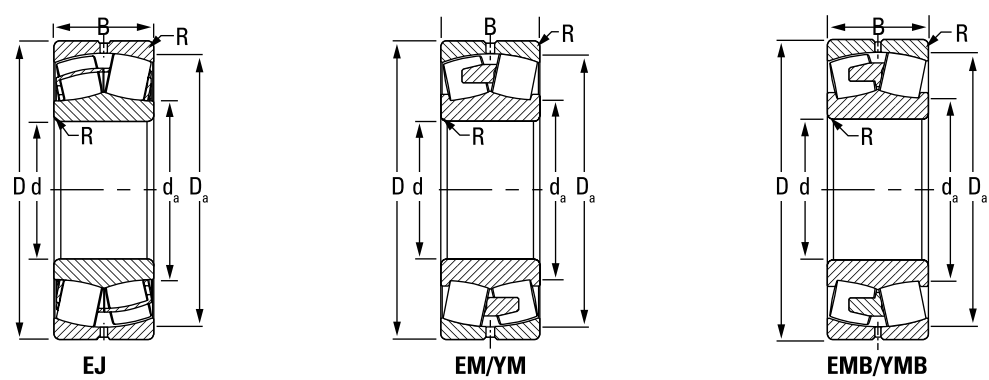
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径		倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a	动态					
												$\frac{F_a}{F_r} \leq e$ X = 1 Y	$\frac{F_a}{F_r} > e$ X = 0.67 Y				
												e					
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
22232	160	290	80	1170	1450	EM	2.5	192	264	0.26	2.62	3.91	2.57	0.09	2200	1800	23.0
23232	160	290	104	1470	1940	EJ	2.5	190	264	0.33	2.06	3.06	2.01	0.091	1400	1200	30.0
23232	160	290	104	1470	1940	EM	2.5	190	264	0.33	2.06	3.06	2.01	0.091	1400	1200	30.0
22332	160	340	114	1890	2250	EJ	3	207	306	0.32	2.09	3.11	2.04	0.096	1500	1300	51.0
22332	160	340	114	1890	2250	EMB	3	207	306	0.32	2.09	3.11	2.04	0.096	1500	1300	51.0
23332	160	340	136	2000	2530	EMB	3	202	297	0.42	1.62	2.41	1.58	0.076	980	900	61.2
23934	170	230	45	453	716	EM	2	184	217	0.17	4.07	6.05	3.97	0.093	2300	1900	5.2
23034	170	260	67	858	1250	EJ	2	192	242	0.22	3.02	4.49	2.95	0.097	2200	1800	12.8
23034	170	260	67	858	1250	EM	2	192	242	0.22	3.02	4.49	2.95	0.097	2200	1800	12.8
24034	170	260	90	1110	1730	EJ	2	189	240	0.3	2.22	3.3	2.17	0.097	1600	1400	17.2
23134	170	280	88	1220	1710	EJ	2	195	258	0.28	2.39	3.55	2.33	0.091	1600	1400	21.7
23134	170	280	88	1220	1710	EM	2	195	258	0.28	2.39	3.55	2.33	0.091	1600	1400	21.7
24134	170	280	109	1440	2110	EJ	2	192	255	0.35	1.93	2.87	1.88	0.091	1000	960	26.4
22234	170	310	86	1340	1680	EJ	3	204	281	0.26	2.61	3.89	2.55	0.094	2000	1700	28.5
22234	170	310	86	1340	1680	EM	3	204	281	0.26	2.61	3.89	2.55	0.094	2000	1700	28.5
23234	170	310	110	1660	2200	EM	3	202	281	0.33	2.08	3.09	2.03	0.094	1200	1100	36.6
22334	170	360	120	2100	2510	EJ	3	219	325	0.32	2.11	3.15	2.07	0.1	1300	1200	59.9
22334	170	360	120	2100	2510	EMB	3	219	325	0.32	2.11	3.15	2.07	0.1	1300	1200	59.9
23334	170	360	140	2180	2620	EMB	3	208	315	0.4	1.67	2.49	1.63	0.097	1100	1000	70.3
23936	180	250	52	572	907	EJ	2	197	235	0.18	3.77	5.62	3.69	0.098	2200	1800	7.6
23936	180	250	52	572	907	EM	2	197	235	0.18	3.77	5.62	3.69	0.098	2200	1800	7.6
23036	180	280	74	1020	1480	EJ	2	204	260	0.23	2.91	4.34	2.85	0.093	2000	1700	16.8
23036	180	280	74	1020	1480	EM	2	204	260	0.23	2.91	4.34	2.85	0.093	2000	1700	16.8
24036	180	280	100	1320	2040	EJ	2	200	258	0.32	2.13	3.17	2.08	0.093	1500	1300	22.6
23136	180	300	96	1410	2000	EJ	2.5	208	275	0.29	2.32	3.45	2.27	0.095	1500	1300	27.6
23136	180	300	96	1410	2000	EM	2.5	208	275	0.29	2.32	3.45	2.27	0.095	1500	1300	27.6
24136	180	300	118	1650	2450	EJ	2.5	204	273	0.36	1.9	2.82	1.85	0.095	950	870	33.4
22236	180	320	86	1390	1790	EJ	3	215	292	0.25	2.72	4.05	2.66	0.097	1900	1600	29.1
22236	180	320	86	1340	1700	EM	3	215	292	0.25	2.72	4.05	2.66	0.098	1900	1600	29.4
23236	180	320	112	1720	2290	EMB	3	211	292	0.32	2.11	3.15	2.07	0.097	1200	1100	38.6

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

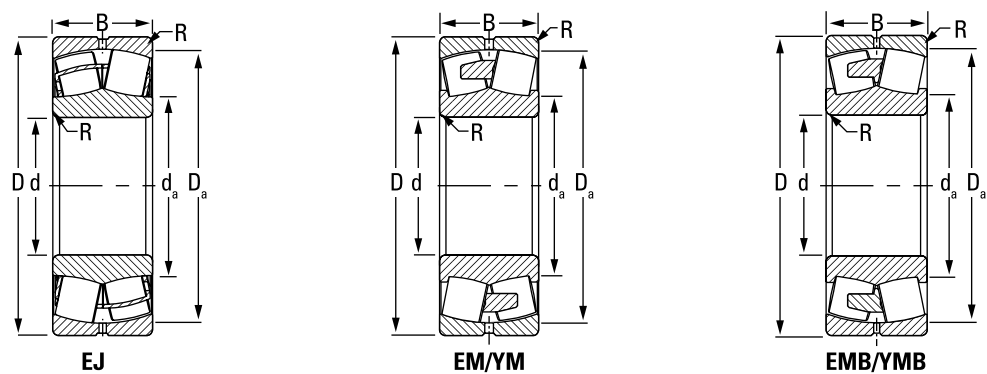
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径			动态		静态 在所有情 况下 Y ₀					
							倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$ X = 1 Y		$\frac{F_a}{F_r} > e$ X = 0.67 Y				
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
22336	180	380	126	2290	2770	EJ	3	232	343	0.32	2.13	3.17	2.08	0.083	1200	1100	70.0
22336	180	380	126	2290	2770	EMB	3	232	343	0.32	2.13	3.17	2.08	0.083	1200	1100	70.0
23938	190	260	52	589	964	EM	2	207	245	0.17	4.01	5.97	3.92	0.101	2000	1700	8.0
23038	190	290	75	1060	1580	EJ	2	214	270	0.23	3	4.47	2.93	0.096	1900	1600	17.8
23038	190	290	75	1060	1580	EM	2	214	270	0.23	3	4.47	2.93	0.096	1900	1600	17.8
24038	190	290	100	1330	2100	EJ	2	210	268	0.31	2.2	3.27	2.15	0.096	1400	1200	23.5
24038	190	290	100	1330	2100	EM	2	210	268	0.31	2.2	3.27	2.15	0.096	1400	1200	23.5
23138	190	320	104	1630	2340	EJ	2.5	221	293	0.3	2.26	3.36	2.21	0.099	1400	1200	34.7
23138	190	320	104	1630	2340	EM	2.5	221	293	0.3	2.26	3.36	2.21	0.099	1400	1200	34.7
24138	190	320	128	1870	2760	EJ	2.5	215	290	0.36	1.85	2.76	1.81	0.078	880	810	41.3
22238	190	340	92	1550	1960	EJ	3	226	310	0.25	2.67	3.98	2.62	0.1	1800	1500	36.1
22238	190	340	92	1550	1960	EMB	3	226	310	0.25	2.67	3.98	2.62	0.1	1800	1500	36.1
23238	190	340	120	1940	2610	EJ	3	225	311	0.32	2.1	3.12	2.05	0.1	1100	980	47.1
23238	190	340	120	1940	2610	EMB	3	225	311	0.32	2.1	3.12	2.05	0.1	1100	980	47.1
22338	190	400	132	2490	3010	EJ	4	245	361	0.32	2.12	3.15	2.07	0.086	1200	1000	80.9
22338	190	400	132	2490	3010	EMB	4	245	361	0.32	2.12	3.15	2.07	0.086	1200	1000	80.9
23940	200	280	60	712	1130	EM	2	219	263	0.19	3.65	5.43	3.57	0.105	1900	1600	11.2
23040	200	310	82	1230	1760	EJ	2	225	289	0.23	2.95	4.4	2.89	0.095	1800	1500	22.6
23040	200	310	82	1230	1760	EM	2	225	289	0.23	2.95	4.4	2.89	0.095	1800	1500	22.6
24040	200	310	109	1560	2460	EJ	2	223	286	0.31	2.16	3.22	2.12	0.099	1300	1100	30.0
24040	200	310	109	1560	2460	EM	2	223	286	0.31	2.16	3.22	2.12	0.099	1300	1100	30.0
23140	200	340	112	1720	2400	EJ	2.5	230	308	0.31	2.15	3.2	2.1	0.101	1300	1200	41.1
23140	200	340	112	1660	2290	EMB	2.5	230	308	0.31	2.15	3.2	2.1	0.101	1300	1200	42.0
24140	200	340	140	2030	2930	EJ	2.5	226	308	0.39	1.74	2.59	1.7	0.081	850	790	51.7
24140	200	340	140	2030	2930	EMB	2.5	226	308	0.39	1.74	2.59	1.7	0.081	850	790	51.7
22240	200	360	98	1580	2010	EJ	3	236	323	0.27	2.5	3.72	2.44	0.103	1700	1500	43.6
22240	200	360	98	1580	2010	EMB	3	236	323	0.27	2.5	3.72	2.44	0.103	1700	1500	43.6
23240	200	360	128	2140	2890	EMB	3	237	329	0.33	2.06	3.06	2.01	0.104	1000	920	56.5
26340	200	380	126	1900	2690	EMB	4	239.8	336.7	0.33	2.02	3.01	1.98	0.105	820	740	66.0
23340	200	420	165	2680	3710	YMB	4	246	366	0.41	1.66	2.47	1.62	0.077	710	650	112.6

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

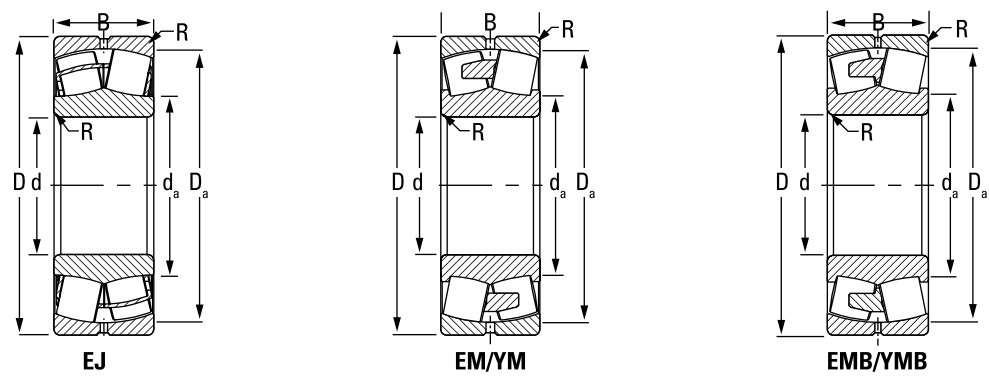
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径			e	动态		静态 在所有情况 下 Y ₀				
							倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a		$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$					
											X = 1 Y	X = 0.67 Y					
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
22340	200	420	138	2260	2910	YMB	4	247	369	0.33	2.02	3.01	1.98	0.076	1100	970	93.0
23944	220	300	60	739	1210	EM	2	239	283	0.17	3.94	5.87	3.85	0.111	1700	1400	12.0
23044	220	340	90	1340	1970	EJ	2.5	247	313	0.24	2.77	4.13	2.71	0.105	1700	1400	29.8
23044	220	340	90	1340	1970	EM	2.5	247	313	0.24	2.77	4.13	2.71	0.105	1700	1400	29.8
24044	220	340	118	1720	2720	EMB	2.5	245	313	0.32	2.14	3.18	2.09	0.105	1200	1000	39.3
23144	220	370	120	1940	2740	EJ	3	252	336	0.31	2.17	3.24	2.12	0.107	1200	1000	52.8
23144	220	370	120	1940	2740	EMB	3	252	336	0.31	2.17	3.24	2.12	0.107	1200	1000	52.8
24144	220	370	150	2250	3220	EJ	3	248	337	0.36	1.86	2.77	1.82	0.085	780	720	64.0
24144	220	370	150	2250	3220	EMB	3	248	337	0.36	1.86	2.77	1.82	0.085	780	720	64.0
22244	220	400	108	1850	2310	EJ	3	261	359	0.27	2.51	3.73	2.45	0.11	1500	1300	59.4
22244	220	400	108	1850	2310	EMB	3	261	359	0.27	2.51	3.73	2.45	0.11	1500	1300	59.4
23244	220	400	144	2490	3350	EMB	3	257	359	0.35	1.95	2.9	1.9	0.087	920	830	79.4
26344	220	420	138	2270	3250	YMB	4	265	372	0.33	2.04	3.03	1.99	0.081	680	610	88.2
22344	220	460	145	2610	3440	YMB	4	273	404	0.32	2.08	3.1	2.04	0.082	960	850	118.5
23948	240	320	60	785	1340	EM	2	260	304	0.16	4.16	6.2	4.07	0.116	1600	1300	12.9
23048	240	360	92	1440	2220	EJ	2.5	267	334	0.23	2.91	4.34	2.85	0.111	1500	1300	31.9
23048	240	360	92	1400	2140	EM	2.5	267	334	0.23	2.91	4.34	2.85	0.11	1500	1300	32.2
24048	240	360	118	1790	2900	EMB	2.5	265	334	0.29	2.31	3.44	2.26	0.11	1100	940	41.8
23148	240	400	128	2280	3330	EJ	3	276	364	0.3	2.28	3.4	2.23	0.073	1100	930	64.9
23148	240	400	128	2200	3180	EMB	3	276	364	0.3	2.28	3.4	2.23	0.114	1100	930	63.2
24148	240	400	160	2690	4050	EJ	3	270	364	0.37	1.8	2.68	1.76	0.09	650	610	80.5
24148	240	400	160	2690	4050	EMB	3	270	364	0.37	1.8	2.68	1.76	0.09	650	610	80.5
22248	240	440	120	2120	2940	YMB	3	284	395	0.27	2.46	3.67	2.41	0.082	1200	1000	81.1
23248	240	440	160	2780	4150	YMB	3	281	394	0.35	1.92	2.86	1.88	0.082	760	680	108.1
26348	240	460	147	2650	3670	YMB	4	286	410	0.32	2.08	3.1	2.04	0.085	610	550	113.0
22348	240	500	155	2970	3930	YMB	4	297	439	0.32	2.1	3.13	2.05	0.086	860	760	149.2
26250	250	410	128	2190	3150	YM	3	284.5	373.9	0.3	2.28	3.39	2.23	0.081	650	590	64.0
23952	260	360	75	1120	1860	EM	2	284	339	0.18	3.74	5.56	3.65	0.076	1400	1200	22.8
23052	260	400	104	1820	2740	EJ	3	291	369	0.24	2.85	4.24	2.78	0.078	1300	1100	47.6
23052	260	400	104	1820	2740	EMB	3	291	369	0.24	2.85	4.24	2.78	0.078	1300	1100	47.6

⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。

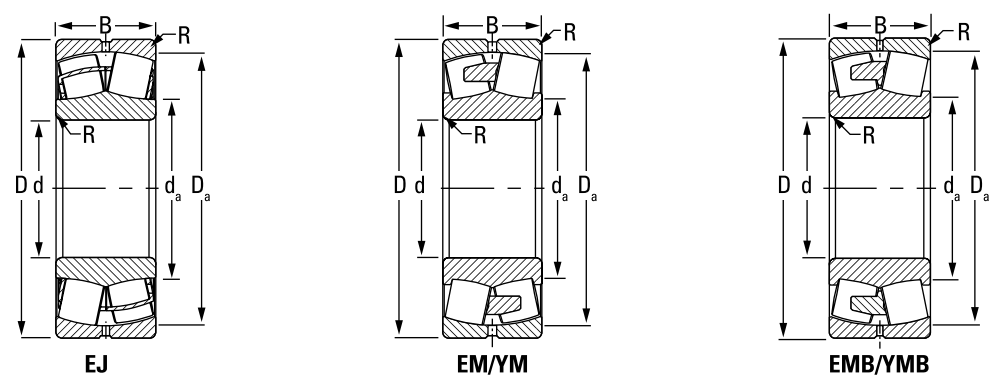
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。

⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。

⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

接下页

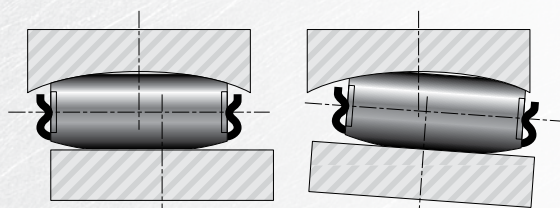
调心滚子轴承



轴承 编号	轴承尺寸			额定载荷		保持架 类型	安装尺寸			径向当量载荷系数 ⁽²⁾				几何结构 系数 ⁽³⁾ C _g	参考转速 ⁽⁴⁾		重量
	内径 d	外径 D	宽度 B	动态 C	静态 C ₀		支撑直径			动态		静态 在所有情 况下 Y ₀					
							倒角 ⁽¹⁾ (最大值) R	轴 d _a	轴承座 D _a	F _a ≤ e F _r X = 1 Y	F _a > e F _r X = 0.67 Y						
													e				
	mm	mm	mm	kN	kN		mm	mm	mm						RPM	RPM	kg
24052	260	400	140	2380	3840	EJ	3	288	369	0.32	2.12	3.15	2.07	0.066	930	820	63.9
24052	260	400	140	2380	3840	EMB	3	288	369	0.32	2.12	3.15	2.07	0.066	930	820	63.9
23152	260	440	144	2440	3910	YMB	3	302	400	0.3	2.23	3.31	2.18	0.086	870	760	90.0
24152	260	440	180	2880	4770	YMB	3	296	398	0.37	1.82	2.7	1.78	0.087	570	530	111.4
22252	260	480	130	2500	3480	YMB	4	309	430	0.27	2.46	3.66	2.41	0.087	1100	920	105.5
23252	260	480	174	3210	4830	YMB	4	308	430	0.34	1.98	2.95	1.94	0.087	680	610	140.1
22352	260	540	165	3390	4520	YMB	5	321	475	0.32	2.13	3.17	2.08	0.091	770	690	184.5
23352	260	540	206	4200	5970	YM	5	318	473	0.39	1.71	2.54	1.67	0.09	490	450	227.0
23956	280	380	75	1170	1990	EMB	2	304	360	0.17	3.95	5.88	3.86	0.079	1300	1100	24.3
23056	280	420	106	1660	2790	YMB	3	312	389	0.23	2.92	4.35	2.86	0.088	1100	930	51.0
24056	280	420	140	2210	4080	YMB	3	310	388	0.3	2.25	3.35	2.2	0.086	800	700	68.0
23156	280	460	146	2530	4140	YMB	4	320	419	0.3	2.26	3.36	2.21	0.09	800	710	94.5
24156	280	460	180	2930	5030	YMB	4	319	419	0.36	1.86	2.77	1.82	0.089	540	490	118.0
22256	280	500	130	2550	3730	YMB	4	331	449	0.26	2.62	3.91	2.57	0.093	990	850	112.1
23256	280	500	176	3360	5240	YMB	4	329	450	0.33	2.07	3.08	2.02	0.092	620	560	149.7
22356	280	580	175	3900	5240	YMB	5	345	511	0.32	2.13	3.17	2.08	0.095	690	620	226.3
23356	280	580	224	4870	7010	YMB	5	341	508	0.4	1.69	2.52	1.65	0.095	440	410	284.0
23960	300	420	90	1430	2620	YMB	2.5	328	394	0.19	3.59	5.34	3.51	0.089	1000	850	38.4
23060	300	460	118	2120	3540	YMB	3	336	425	0.24	2.87	4.27	2.8	0.093	980	830	71.0
24060	300	460	160	2800	5160	YMB	3	334	423	0.32	2.11	3.13	2.06	0.091	710	620	97.4
23160	300	500	160	3070	5110	YMB	4	345	453	0.3	2.25	3.35	2.2	0.093	710	630	128.7
24160	300	500	200	3710	6260	YMB	4	338	455	0.37	1.82	2.71	1.78	0.092	460	430	157.1
22260	300	540	140	3000	4380	YMB	4	355	484	0.26	2.59	3.86	2.53	0.097	890	770	142.0
23260	300	540	192	3840	6150	YMB	4	353	482	0.34	2	2.98	1.96	0.095	560	510	194.5

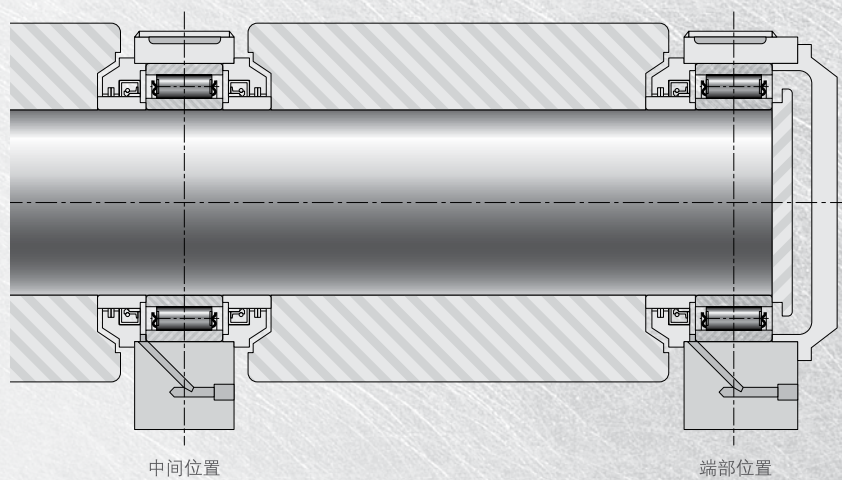
⁽¹⁾轴承倒角允许的最大轴或轴承座的倒角半径。
⁽²⁾这些系数同时适用于英制及公制计算。使用说明见工程技术部分。
⁽³⁾工程手册（订购号 10424C）的“轴承额定载荷”一节中提供了润滑寿命系数 a₃₁ 的几何常量。
⁽⁴⁾请参阅工程手册（订购号 10424C）中的参考转速。

ADAPT轴承



标准安装方式

当轴承安装在端部时，轴端盖应确保轴承组件不会从轴上滑落。当轴端盖外径小于轴承DUR直径（外圈滚道与滚子组合后内径）时，可选用自带卡环的ADAPT轴承。请咨询铁姆肯公司代表进行应用确认。



ADAPT 轴承的创新

铁姆肯公司全新ADAPT高承载轴承是满足用户需求的创新。ADAPT轴承的创新设计为用户在连铸机扇形段浮动端支撑提供了更佳的选择。

TIMKEN®ADAPT™轴承的设计融合了传统圆柱滚子轴承与调心滚子轴承的特点，具有独特的轴承外圈滚道、修形滚子以及圆柱形内圈设计。满滚子设计可最大化轴承的承载能力。

连铸机所用ADAPT轴承的特点

- 带保持架的满滚子设计能够避免轴承在操作过程中出现滚子散落，从而使安装更加简便
- 同时具备最大偏心与轴向浮动能力，提供最佳性能
- 独特的内部几何形状设计，能够优化接触应力分布以及滚子的稳定性，提高轴承的设计寿命
- ISO标准的尺寸设计可与TOROIDAL轴承以及其它调心滚子轴承互换
- 较高的静态径向承载能力可最大化轴承的可靠性

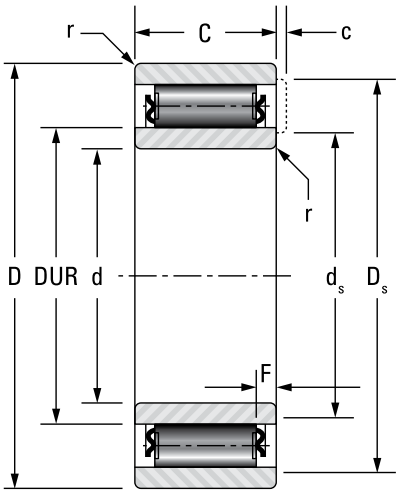
部分ADAPT轴承型号列表

铁姆肯公司型号	d	D	C	DUR	Co	F	r (备注1)	d _s	D _s	c	
	内径	外径	宽度	外圈滚道与滚子组合后内径	静态额定载荷	浮动量	倒角半径	轴肩尺寸	轴承座挡肩尺寸	保持架间隙	重量
	毫米	毫米	毫米	毫米	千牛	±毫米	毫米	毫米 最大	毫米 最小	毫米 最小	千克
TA4020V	100	150	50	112.8	580	6.0	1.3	111.0	139.5	3.5	3.0
TA5020V	100	150	67	112.9	872	5.0	1.5	110.6	141.0	3.5	4.3
TA3120V	100	165	52	116.19	653	5.0	2.0	113.0	153.0	4.0	4.5
TA4022V	110	170	60	125.4	810	6.0	1.8	123.5	157.0	4.0	4.9
TA4122V	110	180	69	127.9	988	6.0	2.0	123.9	166.0	4.5	7.1
TA4024V	120	180	60	135.5	880	6.0	1.8	133.5	167.0	4.0	5.4
TA4026V	130	200	69	147.8	1140	6.0	1.8	146.0	185.0	4.5	7.8
TA4126V	130	210	80	150	1390	6.0	2.0	146.1	194.0	5.0	11.20
TA4028V	140	210	69	158.0	1220	6.0	1.8	156.0	195.0	4.5	8.4
TA4030V	150	225	75	169.3	1430	6.4	1.9	167.0	209.0	4.5	10.4
TA4032V	160	240	80	180.6	1680	6.0	1.9	178.5	223.0	5.2	12.9
TA4034V	170	260	90	193.4	1980	7.4	1.9	191.5	240.5	5.2	17.3

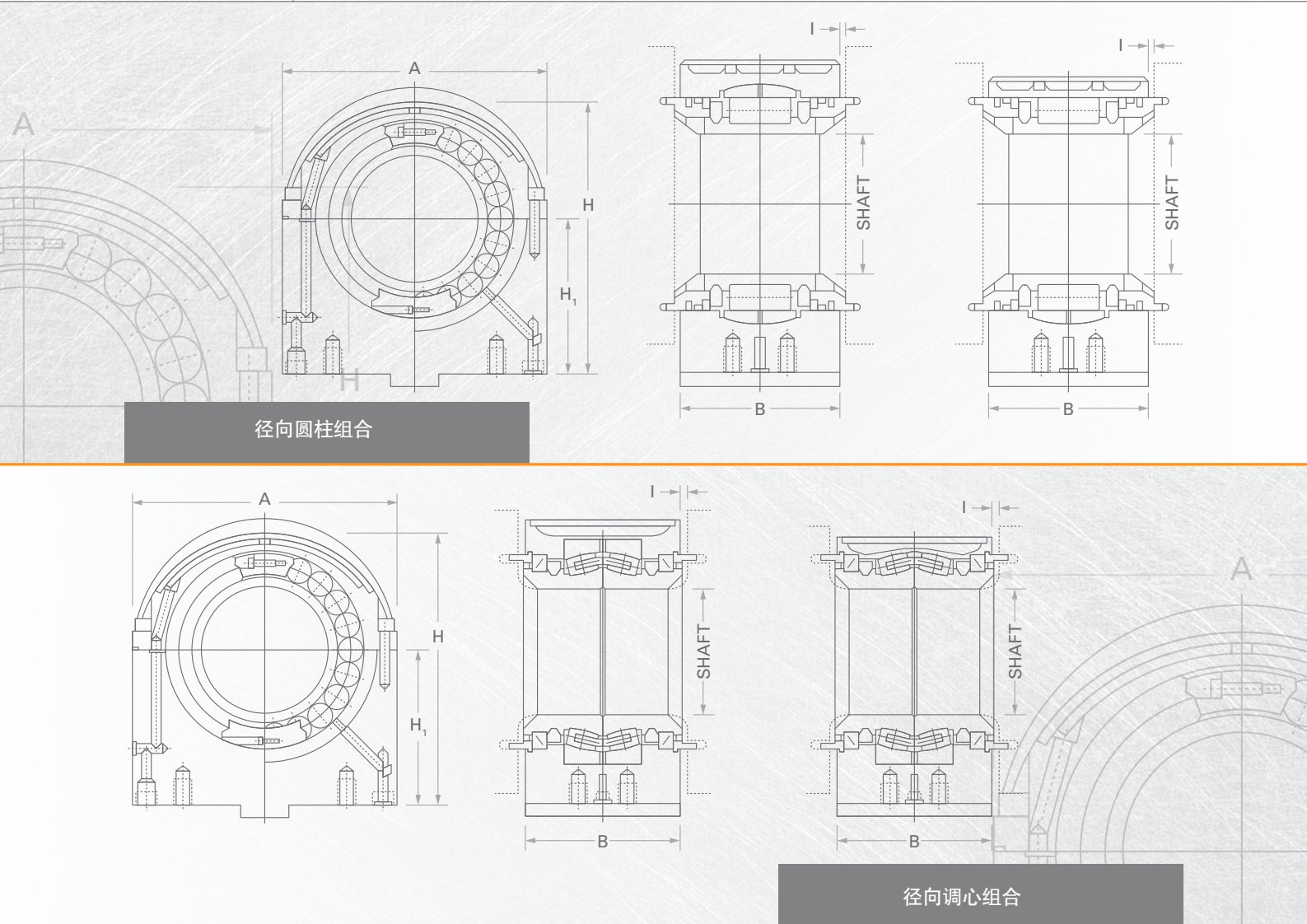
如果需要了解其它尺寸与设计，请与铁姆肯公司销售工程师联系。

备注1：轴与轴承座挡肩倒角半径不得大于表中所给最大值，避免轴承安装干涉

备注2：所有的轴承都有0.5度的抗偏心能力[8.7毫弧度]



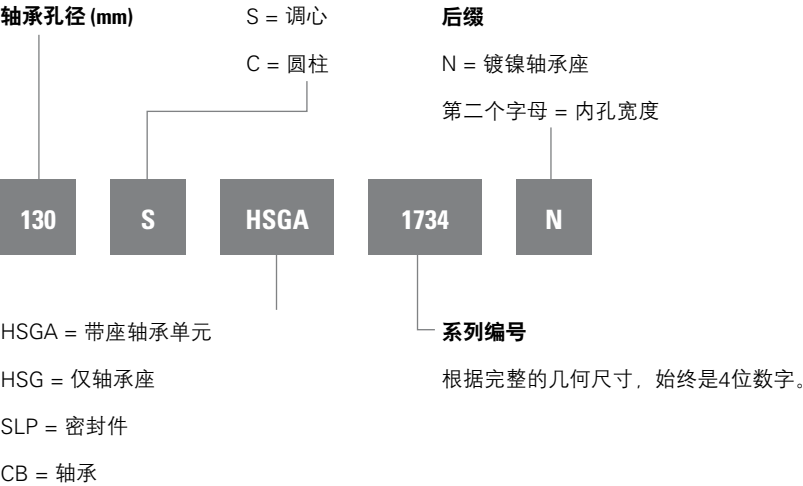
剖分式调心和圆柱滚子轴承及轴承座组合

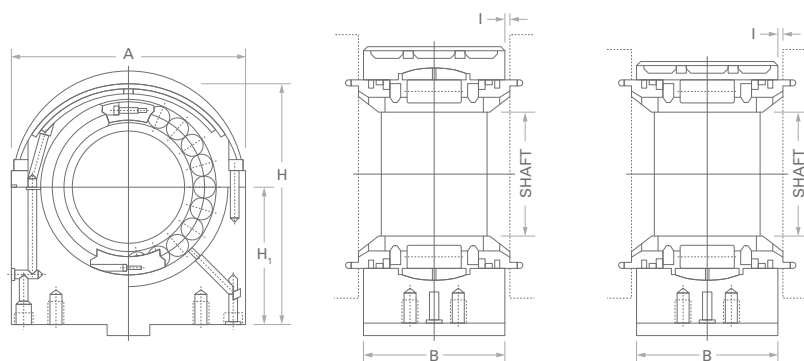


设计优点:

- 针对板坯连铸机的应用环境，采用特殊工艺。
- 满滚子圆柱或带保持架调心滚子轴承均有供货。调心轴承的设计使其能够适应一般程度的偏心状况。在圆柱滚子轴承组合中，轴承座能承受偏心。
- 半外圈设计减小了轴承盖高度，扩大了其与连铸板坯间的间隙。
- 水冷轴承座采用了铁姆肯公司专利冷却腔设计，使冷却面达到最大且不会产生死角和由此引发的高热区。
- 三重密封件保护了轴承不受污染，同时也使得润滑剂清洁了集中油脂和油气润滑系统。
- 超精抛光滚子和滚道改进了极低速度下的运行状况。

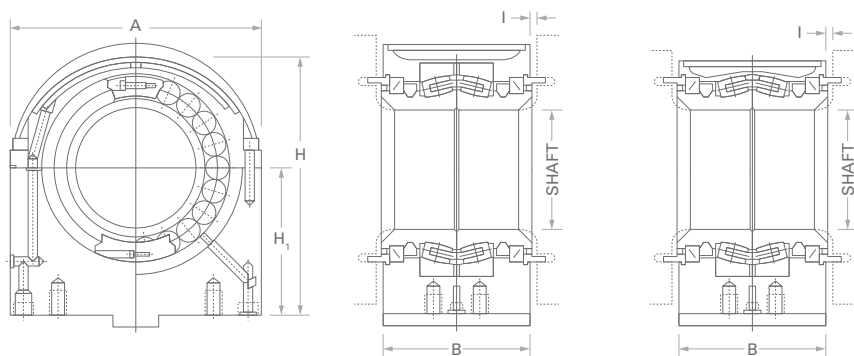
命名规则





径向圆柱组合

轴承座型号	轴直径	A (最大) 宽度	B (最大) 长度	H (最大) 高度	H ₁ 轴高度	I 侧隙
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
75CHSGA0610	75	175	59	202	130	3
75CHSGA0611	75	175	66	202	130	5
75CHSGA0914	75	175	94	202	130	5
90CHSGA0610	90	190	59	217	137.5	3
90CHSGA0611	90	190	66	217	137.5	5
90CHSGA1016	90	190	108	217	137.5	7.5
110CHSGA1320	110	240	134	275	175	6
130CHSGA1323	130	270	150	291	175	7
130CHSGA1323A	130	270	150	291	175	7
140CHSGA1216	140	271	140	310	180	10
140CHSGA1423	140	235	129	283	175	8.5
145CHSGA1624	145	300	170	306	175	7.5
150CHSGA1318	150	291	150	330	190	10
150CHSGA1624	150	300	170	306	175	7.5
150CHSGA2031	150	330	180	363	220	9
160CHSGA1722	160	311	170	370	220	10
160CHSGA1726	160	320	180	353	210	2



径向调心组合

轴承座编号	轴直径	A (最大) 宽度	B (最大) 长度	H (最大) 高度	H ₁ 轴高度	I 侧隙
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
120SHSGA1218	120	270	132	290	170	1.5
120SHSGA1522	120	233.7	144	290	181	8
130SHSGA1521	130	290	144	310	180	1.5
130SHSGA1526	130	265	170	275	160	7.5
130SHGA1725	130	270	130	260	145	7
130SHSGA1734	130	270	170	298	180	8
140SHSGA1628	140	285	175	285	160	7.5
140SHSGA1723	140	310	153	330	190	2
140SHSGA1725	140	265	163	323.75	202.5	11
140SHSGA1935	140	285	175	318	192.5	8
150SHSGA1936	150	305	180	333	202.5	8
150SHSGA1936EN	150	305	180	336	205	8
150SHSGA2129	150	327.5	182	367.5	210	2.5
160SHSGA1729	160	310	185	310	170	7.5
160SHSGA2028	160	290	178	348.75	215	11
160SHSGA2030	160	310	176	310	170	7
160SHSGA2037	160	330	185	365	225	8
160SHSGA2037AN	160	330	185	365	225	8
170SHSGA2139	170	345	195	383	230	8

一体式调心滚子轴承带座单元

设计优点：

- 便捷的剖分式设计便于组装和拆卸。
- 铁姆肯公司开发了最大承载能力和能承受动态偏心的调心滚子轴承。
- 精密机加工轴承座支承面具有均匀的载荷分配和可靠的浮动装配。
- 兼容英制和公制轴设计。
- 允许润滑脂或润滑油油浴润滑，易适用于循环油系统。
- 多种创新的密封设计保障了各种条件和速度下的有效密封。
- 铁姆肯公司工程师能帮助您优化各种应用环境中的轴承运行性能，无论是常规应用还是特殊应用。
- 也可选用状态监控和温度传感器。



一体式调心滚子
轴承带座单元

APT™轴承

设计优点：

- 自带密封的封闭、紧凑结构节省设计和安装时间。
- 双列圆锥滚子轴承结构提供较高的动态和静态径向载荷，同时具有轴向承载能力。
- 表面渗碳的轴承部件兼具坚硬耐用的滚动表面和柔韧的内核，能够有效对抗磨损和疲劳损伤。
- 大量的附件和选择有助于机械设计的灵活性。
- 组件可修复，节省运营成本。



AP 轴承



满装圆柱滚子轴承

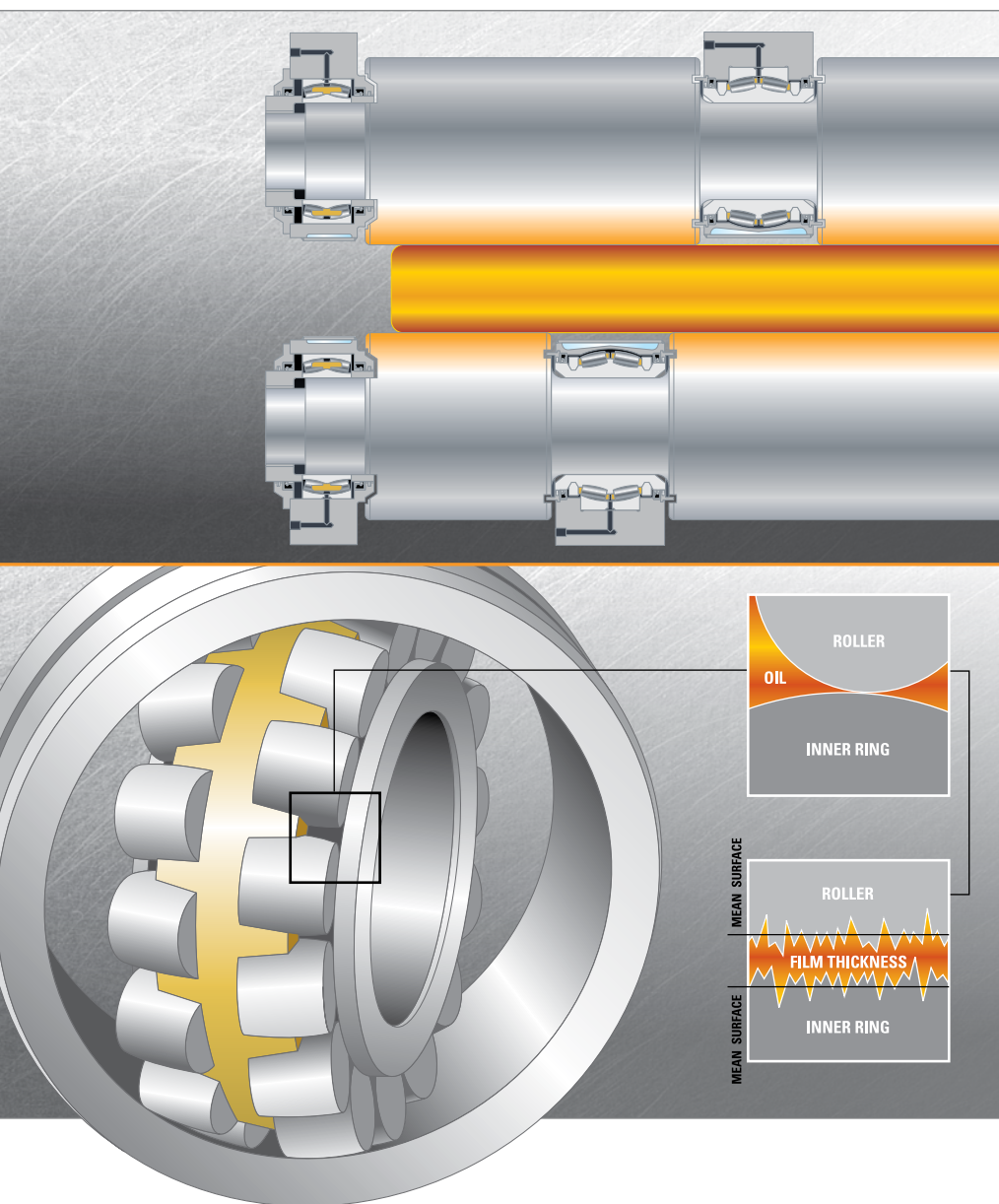
满装圆柱滚子轴承

设计优点：

- 单列和双列满滚圆柱滚子轴承(如NNCF5008 DA.V.C4.S3)。
- 内外圈均带整体式法兰。
- 可承受单向轴向载荷，允许少量的轴向位移。
- 外圈带有润滑槽和润滑孔，提高了润滑脂的流动性。

轴承相关产品和服务

铁姆肯公司针对冶金行业的摩擦管理解决方案不仅仅限于轴承，从安装维护工具到工业润滑剂，我们拥有全面的相关产品和服务，能大大延长轴承使用寿命，提高设备生产能力。



安装维护

大多数连铸机的轴承应用都采用标准公差配合，即转动的轴承圈采用紧配合，而静止圈采用松配合。

当然根据供应配套情况，也存在一些特例。例如，位于结晶器正下方的足辊轴承，不管其使用状况如何，通常都会定期更换。如果转动的轴承圈采用松配合或过渡配合，则更换过程就大大简化了。

这种特例也常见于剖分式调心滚子轴承，该类轴承多用于扇形段驱动辊的中间支撑。由于驱动辊的长度会随着温度的变化而改变，故中间支撑位必须能够适应轴的浮动。因此，只需将轴承内圈以松配合安装于轴颈，使轴承能在轴承孔内前后移动自如即可。

铁姆肯公司极力推荐使用装配工具，确保轴承的正确安装和拆卸。为此，铁姆肯公司推出了一整套专门设计的维修工具，有助于延长轴承的使用寿命，简化维修程序。例如感应加热器，其快速、可控、环保的加热方式有助于轴承安装操作；液压拉拔器则用于拆卸各类轴上零部件。铁姆肯公司的自带便携式液压拉拔器种类繁多，拉拔力从4吨到30吨不等。





润滑

正确的润滑对轴承和机器的性能至关重要。铁姆肯公司百余年来致力于摩擦管理和动力传动研究，运用其丰富的专业知识，开发出了适用于各类场合与环境的专用油脂润滑剂，其中包括高级ISO460连铸机润滑脂。

连铸机的润滑广泛采用集中润滑脂配送系统。该系统由多个分系统构成，为各个独立的铸机部件提供润滑服务。其对轴承的润滑特点为泵送次数频繁，单次输送量相对较少：润滑脂的输送量通常少于5cc（0.3立方英寸），但输送频率一般在每小时6到10次。这样的频率既为轴承提供了新鲜的润滑脂，又清除了老化油脂和污垢。

另外一种方式为油气润滑系统。该系统利用压缩空气驱动油膜，经配送管道输送至轴承。该系统连续运转，在清洁轴承的同时保证新鲜的润滑剂流向轴承。采用油气润滑系统可大大降低润滑剂的消耗。如需了解油气润滑系统的详细信息，请咨询铁姆肯公司工程师。

用于支撑板坯的轴承存在高载荷、高温和低转速等综合状况，使轴承滚子与滚道之间很难形成油膜。对于此处，润滑剂的粘度需要大于3000cSt/15000SUS，才能形成润滑油膜，但配送系统限制的最大粘度值为600cSt/2000SUS左右。对于扇形段，由于轴承长期接触二冷喷淋水，并受到硬质碎片的污染，故同样须采用高粘度油脂润滑，以防止腐蚀并有助密封。

轴承修复

铁姆肯公司专门针对连铸机轴承制定有轴承修复服务，特别适用于大量使用的小型轴承。扇形段辊的维修费用很高，我们的轴承修复服务可以将轴承重新打磨使用，减少您的运行成本。无论客户采用哪个制造商生产的或何种类型的轴承，我们的服务都以铁姆肯公司的品牌和质量标准作保障。

我们的维修专家帮助客户识别各类损坏情况和影响轴承性能的运行状况。我们将首先进行初步检查，确定所需服务的等级。然后拆下可维修的轴承，使用铁姆肯公司专用抛光剂打磨，最后将轴承重新装配并包装保存。修复的轴承将连同书面报告和为期一年的保修承诺书返还给客户。一次常规修复一般仅需占用您不超过两周的时间。



通过将轴承重新打磨使用，铁姆肯公司的轴承修复服务大大降低了您的运行成本。

上海

上海市虹桥路1号港汇中心1座27层

邮政编码: 200030

电话: 86-21-61138000

北京

北京市东三环北路2号南银大厦1606室

邮政编码: 100027

电话: 86-10-64106490

成都

成都市人民南路一段86号城市之心30楼L座

邮政编码: 610016

电话: 86-28-86202271

沈阳

沈阳市和平区南京北街206号沈阳城市广场第二座3-1506室

邮政编码: 110001

电话: 86-24-23341585

无锡

无锡市新区锡锦路8号

邮政编码: 214028

电话: 86-510-85523888

广州

广州市天河路228号之一广晟大厦2308室

邮政编码: 510620

电话: 86-20-38330049

西安

西安市碑林区南关正街88号长安国际大厦A座11楼1123和1125室

邮政编码: 710068

电话: 86-29-87201927

武汉

武汉市汉口解放大道634号新世界中心B座8层02室

邮政编码: 430032

电话: 86-27-83590002

青岛

青岛市香港中路9号香格里拉中心办公楼23层2308室

邮政编码: 266071

电话: 86-532-80927509

天津

天津市和平区南京路219号天津中心8层841室

邮政编码: 300061

电话: 86-22-23170346

郑州

郑州市郑东新区金水路与心怡路交汇处东北角郑州金融国际中心(楷林IFC)D座18层

邮政编码: 450000

电话: 86-371-53612569

台北

台湾台北市民权东路三段144号1527室

邮政编码: 105

电话: 886-2-27160642

沈阳瑞思达轴承有限公司 SHENYANG TOTAL BEARING CO.,LTD.

Tel: 024 22945833 22923833 24853899 Fax: 024 88729249

Mobile: 13940483518 15640413155 (微信)

Web: <https://www.rstbearing.com.cn>



TIMKEN

在全球多元化市场中, 铁姆肯公司的工程师们运用精深的知识, 帮助提高机械设备的运转效率和可靠性。铁姆肯公司研发、制造并营销高性能机械组件, 包括轴承、齿轮、皮带、链条及相关机械动力传动产品和服务。

更强。恪守承诺。更强。创造价值。更强。全球协同。更强。携手共进。| 更强。设计使然。



铁姆肯公司官方微信

www.timken.com.cn

1M 01-17-2 编号: 10164C

Timken® 是铁姆肯公司的注册商标。

©2017 铁姆肯公司

中国印刷