

> 用于针织大圆机
的Franke钢丝跑道轴承





联系人:

Philipp Engert

技术销售

电话: +49 7361 920-125

p.engert@franke-gmbh.de



Franke 全球范围内—技术与服务合作伙伴

传统始于 1936

1936年,工程师 Erich Franke 在为一款光学设备寻找能够节约空间的轴承解决方案时,发明了钢丝跑道轴承。他将自己的这款发明称为“一种所需空间极小,但能够轻松满足极高的物体相对运动精度的滚珠轴承。” Franke 首次批量生产的钢丝跑道轴承用于针织大圆机。多年来,我们一直在强化他的四跑道 钢丝理念。今天,我们的产品阵容中新增多种可带或不带驱动装置的旋转和线性部件。

现代与创新

“集成在配合结构内的四跑道钢丝的设计,直至今日依然是一种符合时代需求的先进理念。我们不断对产品解决方案进行定制设计,以满足各种特定的应用场合。从概念到样机加工,再到广泛的系列测试,我们始终与客户一路同行,紧密合作。凭借这种模式,无论是单件加工,还是批量生产,我们都能满足客户需求。今天, Franke 已成为业务覆盖全球的特定设计轴承专家。在我们位于德国阿伦的公司,200 余名研发设计、生产和管理人员—工作、创造。

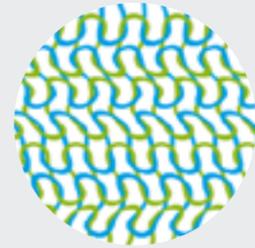
证书

我们整个质量管理体系经过 DIN EN ISO 9001 认证。可持续性是我们整个增值链条中不可或缺的一环。我们的环境管理体系满足 DIN ISO 14001 中规定的各项要求。书面生产和管理流程以及外部和内部审计工作都可保证我们稳定、高水平的加工质量。我们的试验室设施齐全,可开展各类所需的耐用性和使用寿命试验。而产品抽样与100%检验则可保证我们供应质量上乘的产品。

遍布全球的 Franke 轴承

Franke 钢丝跑道轴承和线性系统销往全球各地。我们在全球多个国家设立的办事处和合作伙伴可帮助客户排忧解难,并传递我们的产品和服务。我们在北美和亚洲地区有多家实力雄厚的合作伙伴,能够快速、专业地为客户提供现场咨询服务。

轴承对织物质量的影响

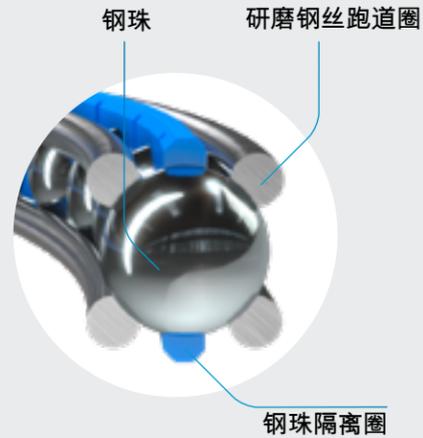
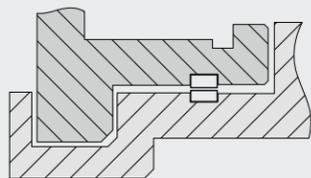


用于驱动针盘、针筒和收布机构的轴承是织针导向的最大影响因素，对成品织物的质量有决定性影响。仅当织针能够精确地在径向和轴向方面引导织针时，才能加工出完美的产品。引入 Franke 轴承是高性能针织大圆机设计史上一项极具意义的重要发展。

要加工一个轴承，有很多种简单方法可以选用。而问题在于：您使用这种轴承所制造出的织机性能及其所生产出的织物质量能否满足客户的需求？

耐磨片

- 价格便宜
- 无法导向、精度低
- 启动和停止时振动
- 能耗高

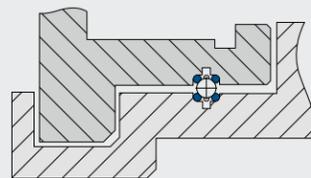


Franke 钢丝跑道轴承的典型特征是经过特殊回火处理的跑道钢丝，同时轴承滚珠在这些研磨或拉伸的跑道上运动。跑道直接装入配合结构中。紧密的外形尺寸可为大机带来其他轴承解决方案不具备的全新设计空间。

Franke 钢丝跑道轴承是保障完美织物质量的正确解决方案。即使仅用作轴向轴承，也能大大提高织机的性能。

将 Franke 钢丝跑道轴承用作轴向轴承

- 易于安装
- 减少能耗
- 运动平稳无振动
- 使用寿命长

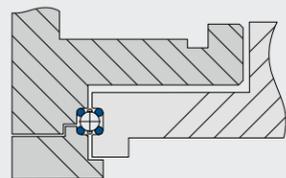


Franke 钢丝跑道轴承在针织大圆机领域有 50 余年的成功应用历史。全球各大主流针织大圆机制造商都在选用 Franke 钢丝跑道轴承。

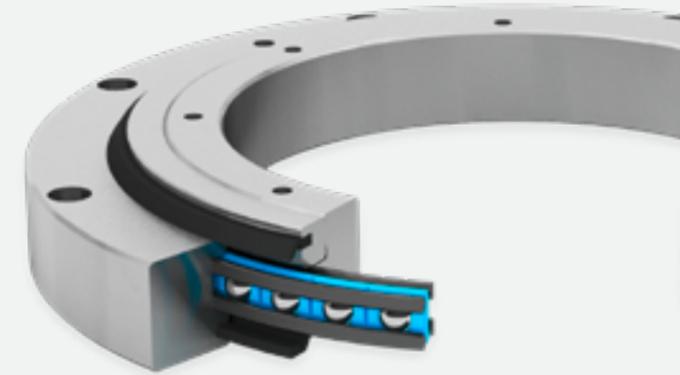
Franke 钢丝跑道轴承带研磨轨道为四点接触式滚珠轴承，作为一种终极解决方案，它能够保证针织大圆机拥有完美的转动性能，同时加工出质量最上乘的织物。

Franke 钢丝跑道轴承为四点接触式轴承

- 易于安装
- 完美的运转性能和精度保证出色的织物质量
- 预加荷载可调并可重新调节
- 能耗极低
- 使用寿命长



Franke 钢丝跑道轴承：紧密 高度耐用、独立



Franke 的设计可带来最大的设计自由度。在我们的钢丝跑道轴承中，滚动过程并非直接在滚动构件和配合部件之间发生，而是在摩擦更小的跑道圈内完成。这种紧密外形以及高度耐用的四点式接触可带来最大的设计自由度。您可自由选择所需材料、几何形状、尺寸、内孔样式、齿轮和密封方式。



高精度

Franke 钢丝跑道轴承的高精度源自于特殊的跑道研磨工艺。几十年来，我们在不断改进这种专利 Franke 设计。今天，Franke 钢丝跑道轴承广泛用于要求最严格的复杂应用场合，并服务各个制造分支领域。



寿命长久

Franke 钢丝跑道轴承的四点式接触设计可确保轴承在各个方向均匀承载，拥有较长的承载寿命。回火钢材和 Franke 高精度研磨技术可保证轴承部件拥有长久的使用寿命。



经济高效

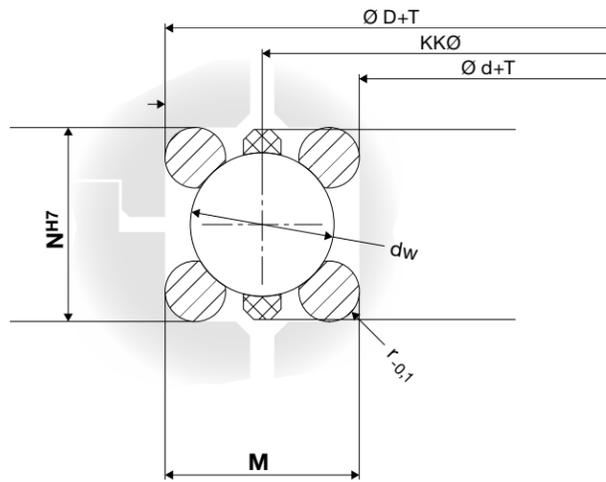
Franke 钢丝跑道轴承可长时间免维护运行，从而节约维修时间和成本。Franke 钢丝跑道轴承无振动运转，可延长所有周边部件的使用寿命。机器运行的时间更长、更快、更安静，机械故障较少。



有效节能

高精度运转和摩擦小，Franke 钢丝跑道轴承与其他解决方案相比，能耗降低 30%。因此，可有效降低所需功率，并实现节能效果。

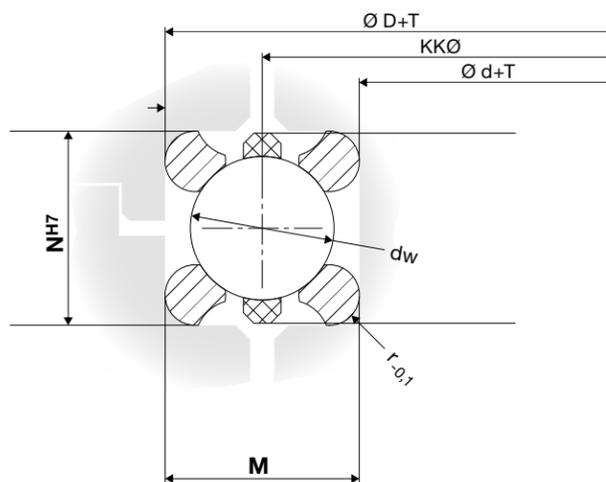
适合您应用的最常见样式



LEL4 系列

最常用。
最佳运行性能的研磨跑道。

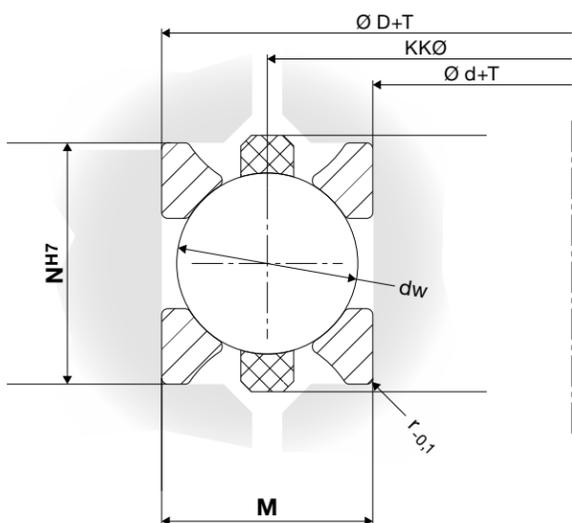
dw Ø	Ø KK	Wire Ø	M x N	r
8.000	150 – 1,000	4	12.00	1.9
9.525	150 – 1,200	4	12.95	1.9
12.000	300 – 1,500	4	14.61	1.9



LED4 系列

预设的双重外形。
拉伸或研磨跑道。

dw Ø	Ø KK	Wire Ø	M x N	r	跑道钢丝表面
8.000	150 – 1,000	4	11.78	1.9	研磨
9.525	150 – 1,200	4	12.95	1.9	未经研磨
12.000	300 – 1,500	4	14.61	1.9	研磨



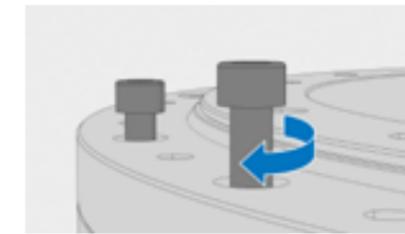
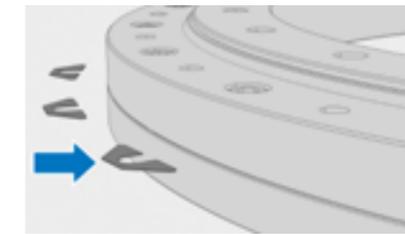
LER3/LER4 系列

拉伸跑道。
易于组合。

	dw Ø	Ø KK	Wire Ø	M x N	r _{max.}
LER3	9.525	100 – 1,500	4 x 3	11 x 13	0.3
LER4	12.000	200 – 1,800	5 x 4	14 x 16	0.3

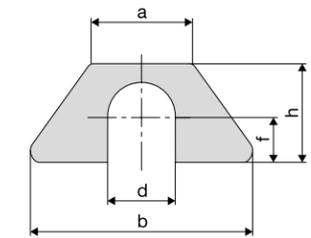
KKØ ≤ 250 mm T = IT7
KKØ > 250 mm T = IT6

所有尺寸单位均为 mm



轴承安装

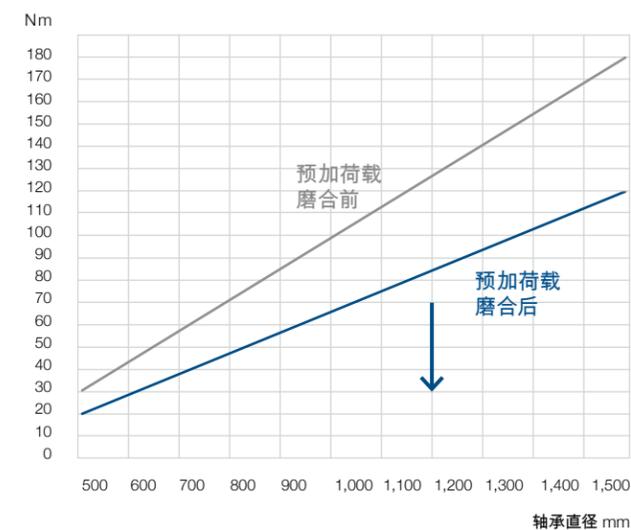
选择垫片块。垫片块的厚度与计算平均值之间的差值不应超过 0.1 mm。
多种垫片厚度可供选择，最小为 0.025 mm，最大为 1.0 mm。



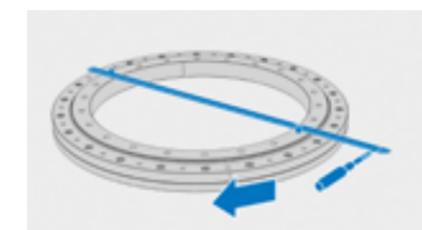
尺寸	尺寸 mm				
	a	b	d	f	h
M 6	11.0	24.4	7	5	11.0
M 8	14.7	34.2	9	6	13.5
M 10	16.4	42.3	11	7	16.0
M 12	20.3	46.0	13	8	18.0
M 16	25.4	54.0	17	11	24.0

这些垫片分别用于各个配合结构的锁紧和固定螺钉上。

预加荷载调整



在轴承中心处放置一根长1米的杠杆臂。使用张力弹簧秤测量预加荷载（抗扭力），例如KK 1,000 mm 表示 100 Nm。待磨合期结束后（几个小时），预加荷载会降低 30%，达到 70 Nm 左右并保持不变。



www.franke-gmbh.com



Franke GmbH
Obere Bahnstraße 64
73431 Aalen, Germany
电话 +49 7361 920-0
info@franke-gmbh.com



了解更多
Franke 滚动轴承的原理