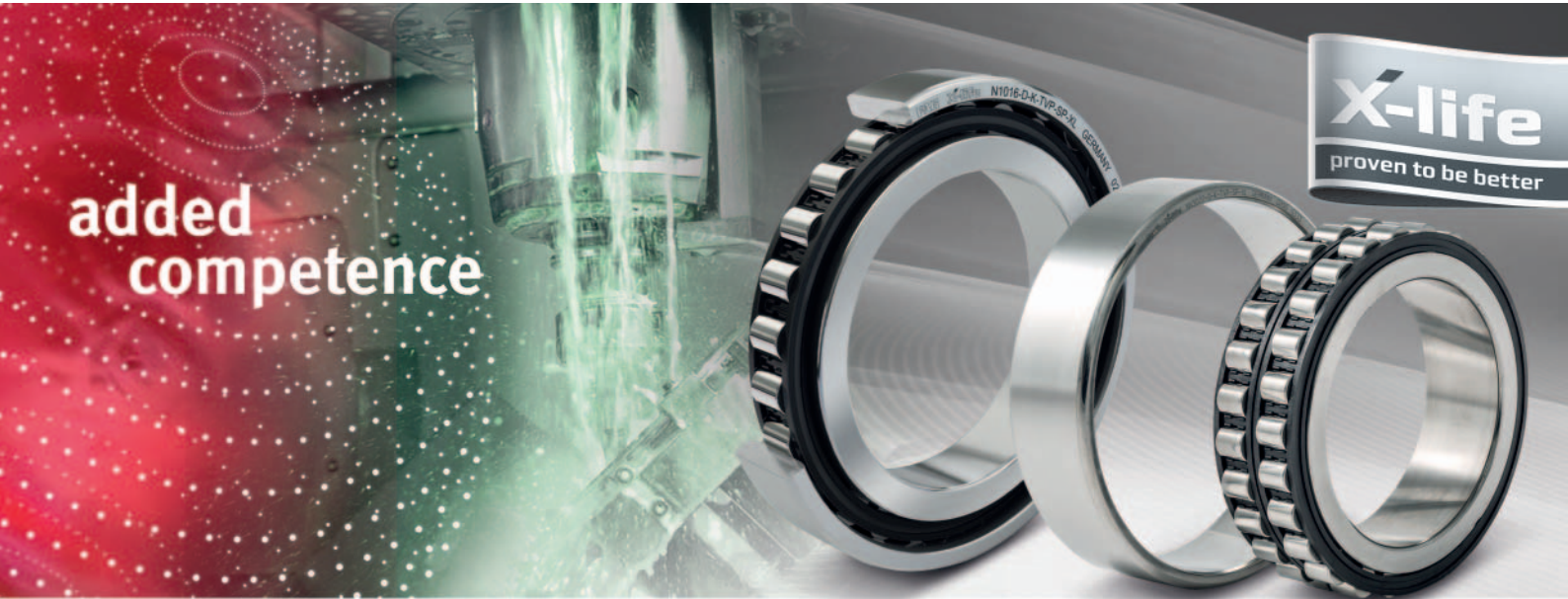




FAG



added
competence

超精密圆柱滚子轴承 N10 与 NN30 的 X-life 设计

内径尺寸可达 120 mm

SCHAEFFLER

X-life 设计的超精密圆柱滚子轴承



图 1：N1022-D-K-TVP-SP-XL
单列 X-life 超精密圆柱滚子轴承与极高质量的包装盒

更低的磨擦性能带来以下优势：

- 更低噪音的水平
- 运转温度比原设计低 12 K
- 更低的润滑张力
- 使用寿命更长
- 极限转速提高 35%
- 更高的基本额定动载荷。

**更高的基本额定动载荷 C，
更高的基本额定寿命 L_{10}**

基于以上技术的改进，基本额定动载荷 C 比原设计高 19% 且基本额定寿命 L_{10} 比原设计标准高 65%，图 2。

新型 X-life 设计

- 更长的寿命
- 改进的机加性能
- 更高精度。

舍弗勒在已证实的高精度的圆柱滚子轴承 N10 与 NN30 系列做了相当大的改进通过最先进的机械加工技术和内部优化，滚动接触的承载能力被优化。这样显著地增加了轴承基本额定寿命。再结合新开发的塑料保持架（到内径代码 24 的范围），降低了摩擦。

基本额定动载荷高 19% – 基本额定寿命提高 65%

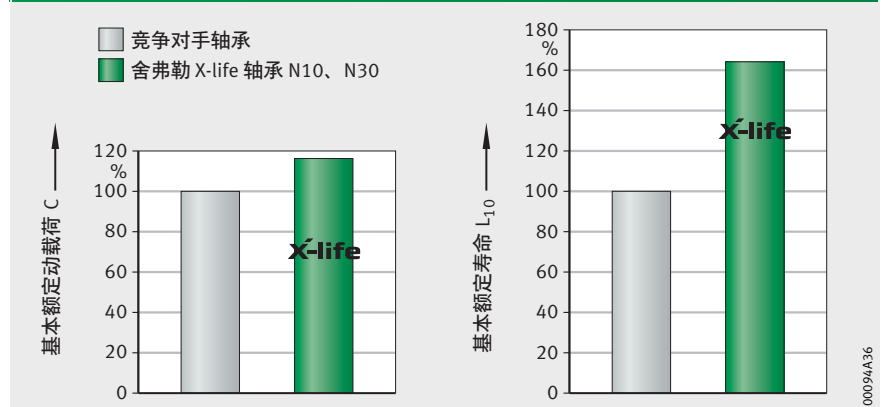


图 2：更高的基本额定动载荷使得基本额定寿命增加 – 与竞争对手轴承比较

X-life 系列轴承具有更高表现性能

- 更高的动态承载能力
- 更低的运转声音
- 更长基本额定寿命
- 热量产生更少
- 更高的转速
- 更低摩擦

同样的成本

图 3：相同价格但性能更佳；舍弗勒 X-life 轴承为其增强的性能密度提供了有力的论证

扩展了设计更多的可能性

由于基本额定寿命 L_{10} 的提升，使得轴承在相同工况下时具有更长的运转寿命。或者说，如果基本额定寿命要求不变，该轴承布置可以承受更高的载荷。

这使设计者可以有更大空间和可行性来设计轴承布置。基于不同的需求，设计者可以选择更长的额定寿命或者更高的承载能力。

更高的极限转速

对于 X-life 的圆柱滚子轴承 N10 与 NN30 来说，舍弗勒依靠最新研发的聚酰胺材料的保持架（TVP 型）优化了摩擦性能。

降低摩擦和相关的低发热的新一代轴承比原设计的黄铜保持架的极限转速更高。对于新的 X-life 超精密圆柱滚子轴承 N10..-XL 和 NN30..-XL，脂或油润滑的极限转速都提高了 35%。

由于更高的极限转速，X-life 的圆柱滚子轴承使得高性能的设计变得更加容易。特别是在与高速的推力轴承 BAX 系列结合使用的例子，图 5。

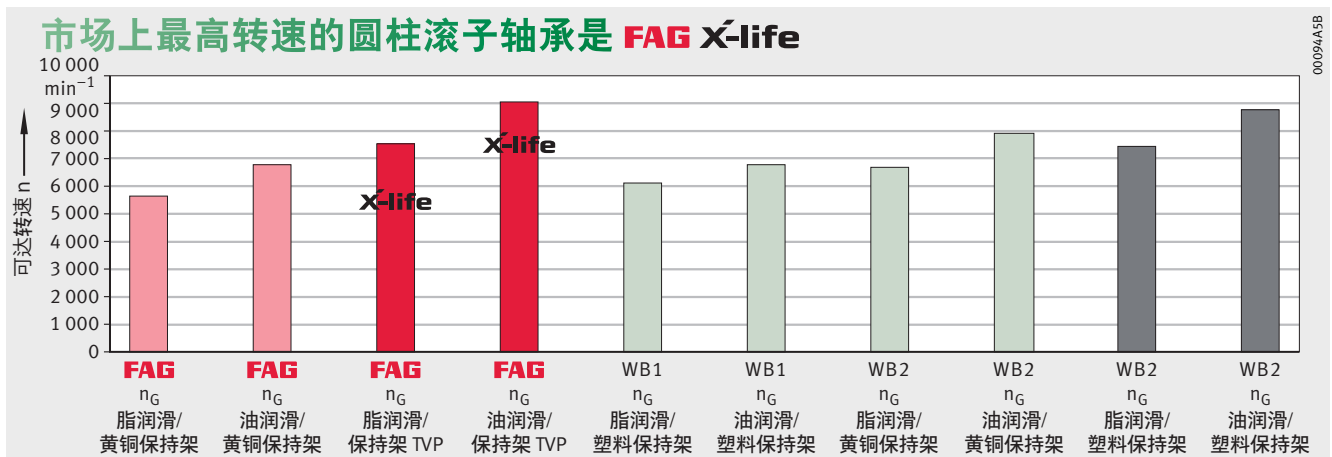


图 4：FAG X-life 圆柱滚子轴承明显领先于竞争对手产品（例子：NN3018）

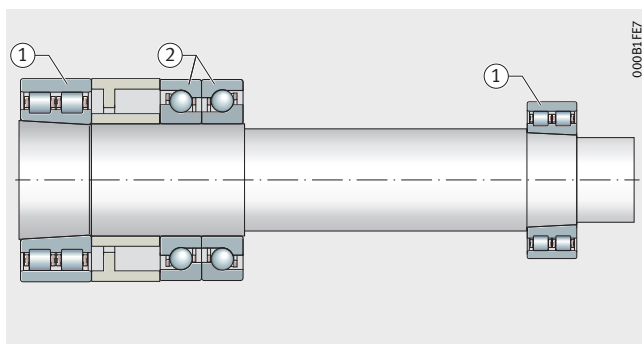


图 5：更高性能的车床主轴布置

- ① FAG X-life 超精密圆柱滚子轴承
- ② FAG BAX 超精密推力球轴承

轴承型号	极限转速 n_G 脂 min^{-1}		
	原来设计	X-life	Δ
BAX100 ($\alpha = 30^\circ$)	6 300	6 300	-
NN3018	5 600	7 600	+36%
NN3020	5 300	7 100	+34%
轴承布置的极限转速	5 300	6 300	+19%

舍弗勒贸易（上海）有限公司

上海嘉定区安亭镇安拓路 1 号

邮编 201804

中国

电话：+86 21 3957 6500

传真：+86 21 3957 6600

为保证资料的正确性，书中每部分都经过了仔细的审核。但本公司不对任何不正确或不完整的数据承担责任。我们保留做技术修改的权利。

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

版本：2018 年 4 月

没有本公司的正式授权，严禁复制本书或其部分内容。

SSD 38 CN-CN