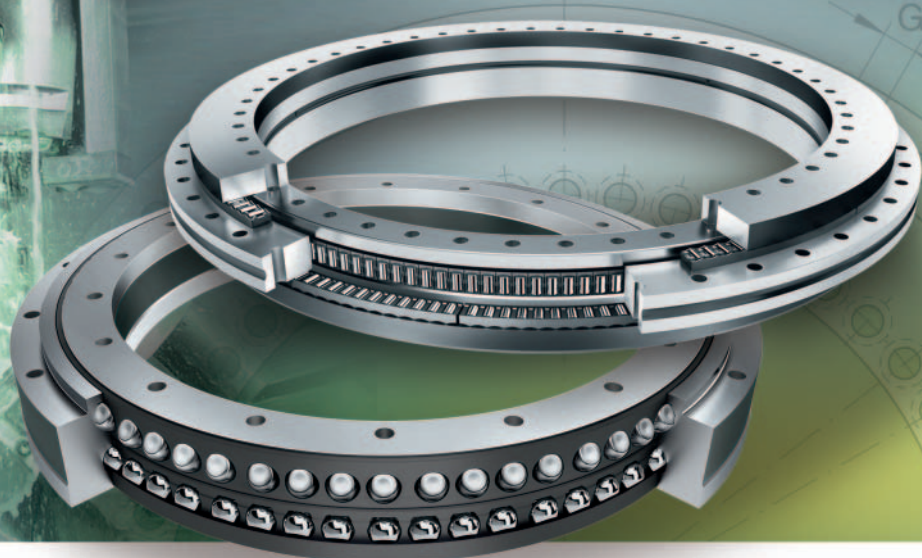




FAG

added
competence



高性能车铣同床转台轴承

高刚度 低摩擦

SCHAEFFLER GROUP
INDUSTRIAL

高性能车铣同床转台轴承



图 1: 低摩擦力矩，高极限转速转台轴承 ZKXDF

舍弗勒集团推荐两大系列可持续地降低运转成本和组件成本的转台轴承 YRTC 和 ZKXDF。

YRTC 联合解决方案

存在的标准

新研发的 YRTS 和 ZKLDF 系列高性能转台轴承内径最大可以达到 460 mm 且摩擦力矩非常小，同时高能效使其有很好的操控特性。

它们被研发定位为转台主轴轴承的标准，例如被应用在车铣同床上。

向心 / 推力圆柱滚子轴承 YRTS，重点是在设计范围内获得最大的刚度。相比之下，双列推力角接触球轴承 ZKLDF 可以达到更高的转速，且保证足够的刚度，图 4 和图 5。

更高转速的趋势

车铣同床同样有益于小直径的工件加工。但是由于结构的原因，这需要更高的转速。因为优化了滚道系统，ZKLDF..-B. 系列轴承的摩擦可能被极大的减小，绝大多数轴承，其极限转速会成为原来的两倍。

另外，介绍了 180 规格的产品。ZKLDF..-B 系列轴承衍生出应用在机床上的新型紧凑型轴承，且不降低其性能。

更大机床设备的趋势

紧凑型轴承内径从 $d = 580\text{ mm}$ 到 $d = 1030\text{ mm}$ ，适用于磨床更大的转台。

YRTC 系列在介绍 YRTS 的时候已经有涉及到，图 2 它集合了 INA YRT 轴承在转台应用上的优势和 FAG RTC 轴承性能优势。这造就了相比传统向心 / 推力圆柱滚子轴承更高的刚度和更小的能量损耗，图 3 和图 5。

更大的切削量，同时运转中更小的摩擦损耗，使得运转成本（TCO）更低，组件成本在改善的运转性能下也更低。

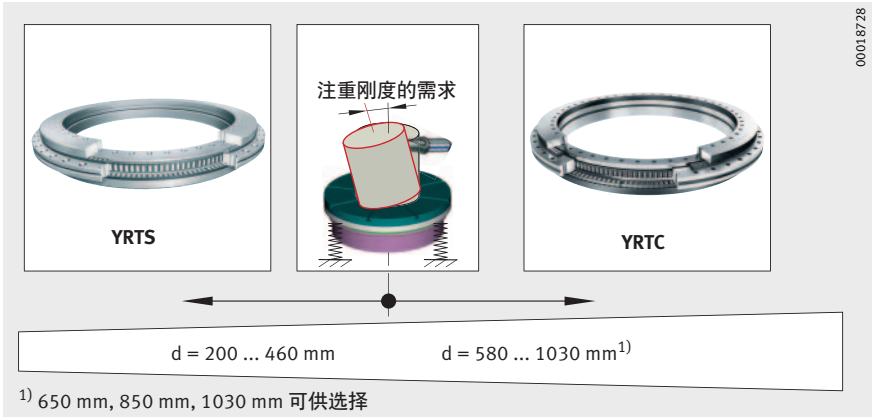


图 2: 通过刚度需求选取合适的轴承系列

ZKXDF 扩展解决方案

ZKXDF 转台轴承是 ZKLDF 系列轴承的衍生，图 1 和 图 4。在这里，其创新特色在于球滚子的运用。这就导致没有注脂头的单个套圈可以整体设计。轴承刚度和精度都有一定的提升。同时安装和附件的互换也得到了简化。ZKXDF580 轴承已经在试点用户高性能的加工中心接受测试，并即将大量应用。

YRTC 系列特色和优点

- 摩擦优化的向心 / 推力轴承
- 极高的刚度
- 极高的径向 / 轴向跳动精度
- 摩擦力的减小使得轴承温升降低，极限转速提高

ZKXDF 系列的特色和优点

- 单一的套圈
 - 适用于带调心措施和扭矩马达的法兰安装
 - 内外圈轴向偏移
- 这使直径 $\geq 1\text{ m}$ 的车铣同床转台的革新成为可能。

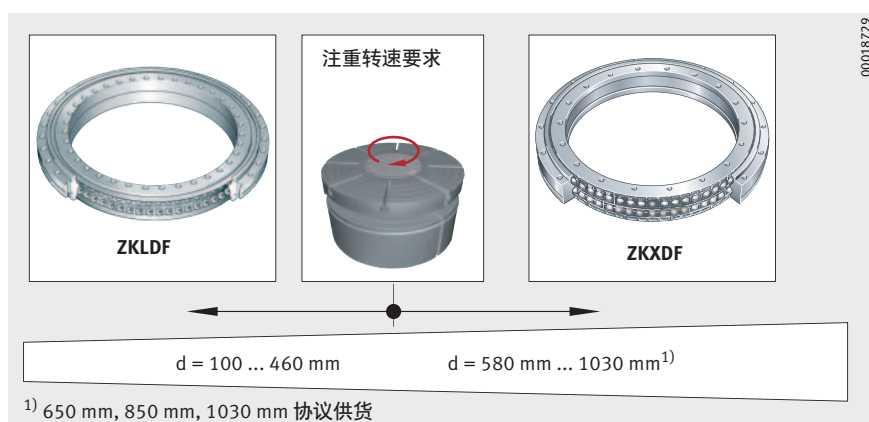


图 4: 通过刚度需求选取合适的轴承系列

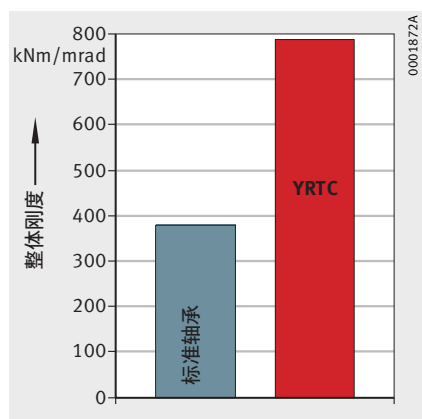


图 3: 图示 YRTC580 更高的刚度

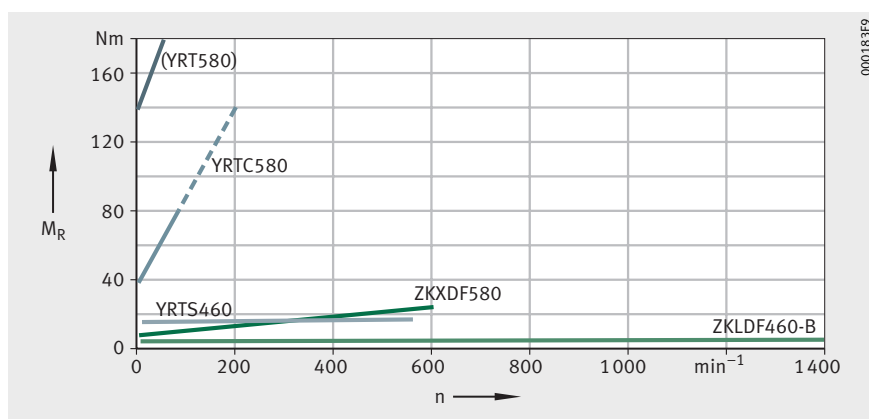


图 5: 转台轴承的转速和摩擦力矩



联系人

程润

+86 (21) 3957 6143

run.cheng@schaeffler.com

舍弗勒贸易（上海）有限公司

上海市嘉定区安亭镇安拓路 1 号

201804

www.schaeffler.cn