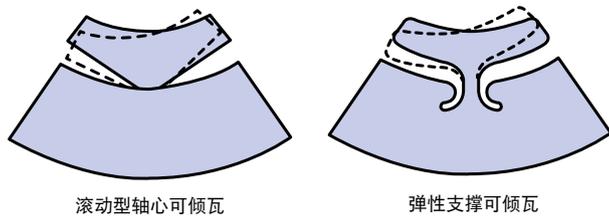




弹性支撑 Pivot® 可倾瓦轴承技术 –

弹性支撑径向轴承

标准的可倾瓦轴承通过滚动或滑动移动可以实现低交叉耦合。通过中柱的弹性和旋转，弹性支撑可倾瓦径向轴承可以实现同样低的交叉耦合和高稳定性，同时可以消除任何中轴磨损和高接触应力。



滚动型轴心可倾瓦

弹性支撑可倾瓦

最大限度地减小制造公差累计

整体式瓦轴心固定器设计可以消除大部分制造过程公差累计，如图 1 所示。此特性是一个关键的设计参数，可以直接影响转子的稳定性、临界速度和同步响应特性。

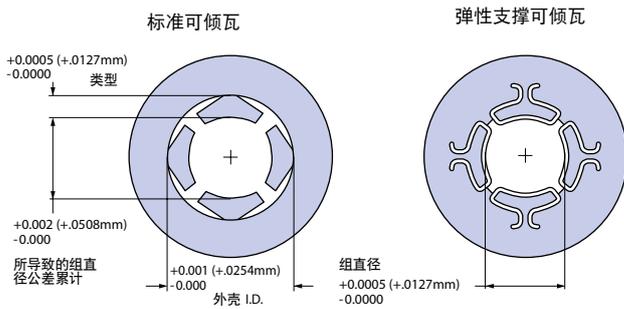


图 1

消除支撑磨损和接触应力

弹性支撑可倾瓦设计消除了标准型可倾瓦轴承的“轴心”磨损和渗碳硬化。这样可以防止性能随着时间下降，保持必需的轴承预紧力，并提供更窄幅度的刚度和阻尼系数。

需要极少的径向空间

弹性支撑可倾瓦轴承可以加工为很小的截面尺寸。这一特性可以让套筒轴承实现“直接替换”，如图 2 所示，从而提供可倾瓦轴承的性能优势。

不需要瓦衬垫和止轮垫

旋转刚性可以增加瓦的自然频率，并且不再需要瓦衬垫和止轮垫，这两种垫子在标准型可倾瓦轴承的无负荷瓦上可以见到。

改进小型和微型大小的轴承

制造弹性支撑可倾瓦轴承所采用的先进技术让这些轴承可以用于改进小型和微型大小的油膜和滚动轴承。

居中能力和最小径向间隙

弹性支撑设计使轴在低速时保持在轴承的中心，因此可以将径向间隙降到最低，这在某些高速高性能涡轮机械中非常关键。



图 2



10 mm, 150 krpm

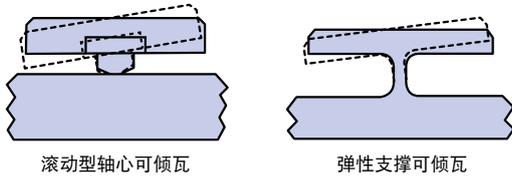


19 mm, 109 krpm

图 3

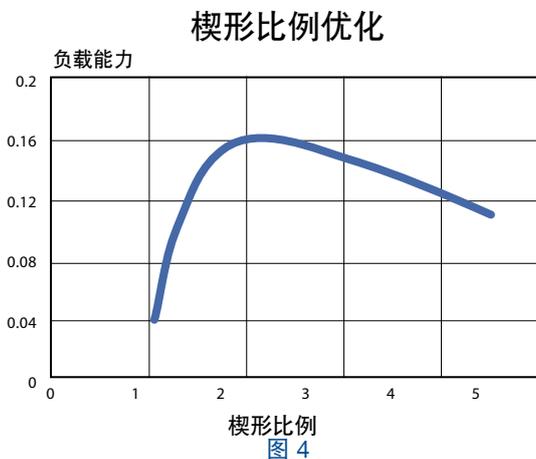
弹性支撑 推力轴承

通过瓦轴心支架的滚动移动，标准型推力轴承可以形成聚合型楔形。通过立柱支架的活动，弹性支撑可倾瓦轴承可以形成楔形，同时消除轴心磨损和高接触应力。



弹性支撑柱的定制设计

根据图 4 所示的负荷条件，在设计时，弹性支撑柱的设计可以提供最佳的楔形比例。结果是可以增加负载能力，显著减少功率损耗。



狭窄空间中的改型设计

弹性支撑推力瓦设计支持在狭窄空间中的改型设计，此类空间仅出现在锥形面或平面推力板中。这提供了先进的设计灵活性，可以让现有的推力轴承实现空间的节省及负载能力的提升。

简单的构造和制造工艺

弹性支撑可倾瓦推力轴承的构造非常简单，所包含的零件少于标准型可倾瓦轴承。制造、组装、维护和检查比其他类型的轴承要简单得多。不使用活动的零件，可以减少磨损和微动侵蚀。

消除瓦垫片问题

弹性支撑可倾瓦轴承的旋转刚度避免了瓦垫片出现问题，而标准的可倾瓦推力轴承中不活动的一侧则会出现这个问题。

方便执行流体静力学功能

相对于标准型可倾瓦轴承，偏移弹性支撑可倾瓦推力轴承可以提供更高的反向旋转负载能力，这让它们在某些高负荷应用中具有更多的优势。静压功能可以在轴心立柱支架中使用，如上图所示。

静态和动态偏心能力

弹性支撑设计提供一定程度的轴向柔度，允许静态和动态偏心。

更低的润滑油流量要求

特殊的表面处理和材料选择让弹性支撑可倾瓦推力轴承能够以更低的润滑油流量来承受更高的负荷，这让它们成为了润滑油可用性较低应用的理想轴承选择。

无限制材料选择

由于不存在磨损和侵蚀，因此任何材料都可用于弹性支撑推力轴承。

