

联轴器

一般注意事项

简介

联轴器在传动轴和从动轴之间建立连接，从而传递旋转运动和扭矩。例如，它们被用来将马达的轴和变速器的轴组合成一个驱动装置。

除了传递扭矩的主要目的外，除了传递扭矩的主要目的外，联轴器还具有其他重要作用还具有其他重要作用：

- 补偿轴偏移和倾斜
- 吸收跳动误差和轴向运动
- 减轻振动和冲击

联轴器的应用范围非常广泛。所涉范围从简单的驱动到复杂的控制、调节和测量应用。

倾斜度和跳动公差

像所有机械零件一样，主轴会受到制造和装配公差的影响，即使采取各种技术措施，这些公差通常也不能完全消除。

如果在设计中不考虑这些偏差，则可能造成振动、运行噪音以及主轴和轴承的磨损或损坏。

合适的联轴器不仅能够有效地补偿倾斜度和跳动误差，还可大大简化装配过程，从而减少整体工作量。

主轴倾斜度和跳动误差在性质上是不同的，在选择合适的联轴器时应始终纳入考虑。

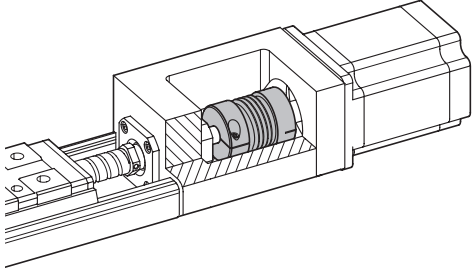
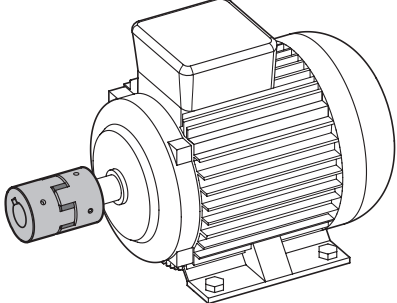
误差类型	倾斜度示意图
横向 主轴的轴线实际上是平行的，但它们有横向偏移而不对齐。	
角向 主轴的轴线不在同一平面上，它们以一定的角度相交。	
轴向 主轴沿旋转轴轴向移动。	
跳动 主轴从旋转轴的中心向外径向移动。	

联轴器

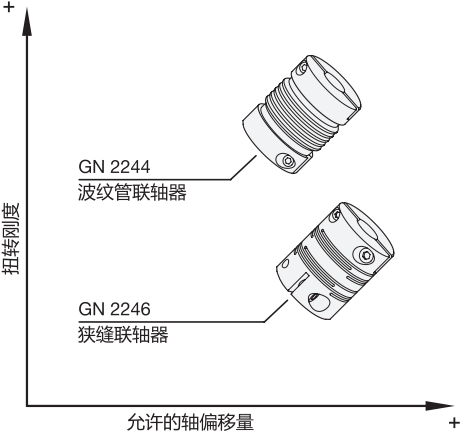
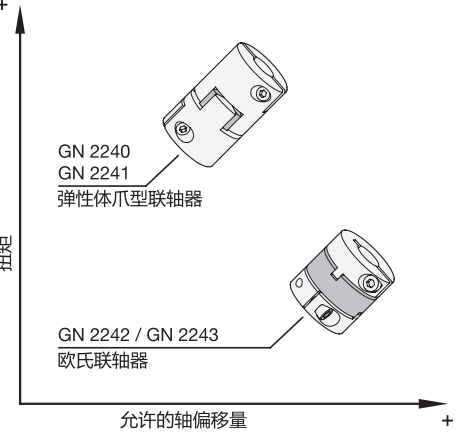
一般注意事项

应用领域 - 类别 - 联轴器类型

耦合的应用大致可划分为两类。

运动控制	扭矩和动力传输
<p>对于运动控制应用，旋转运动的传递具有非常高的精度和准确度。这要求耦合器类型具有高抗扭刚度和旋转方向上的零背隙。</p> <p>典型的应用包括： 线性轴、工业机器人、试验台等的伺服或步进电机。</p> 	<p>对于扭矩和动力传递，重点在于纯粹的力传递。这就要求联轴器能够承受高扭矩和重负载，同时在恶劣条件下可靠工作。</p> <p>典型的应用包括： 输送机系统、泵和搅拌机、包装机等。</p> 

上面描述的每个应用类别都有两种联轴器类型。

波纹管联轴器和横梁联轴器	弹性体爪型联轴器和 Oldham 联轴器
 <p>波纹管联轴器具有高抗扭刚度。这使得它们非常适合精确和可控的运动。</p> <p>与波纹管联轴器相比，横梁联轴器具有较低的抗扭刚度，但它们可以补偿较高的轴倾斜。</p>	 <p>弹性体爪型联轴器设计用于高扭矩传输，可用于各种应用。</p> <p>Oldham 联轴器传递较少的扭矩，但可以补偿更高的轴倾斜。</p>