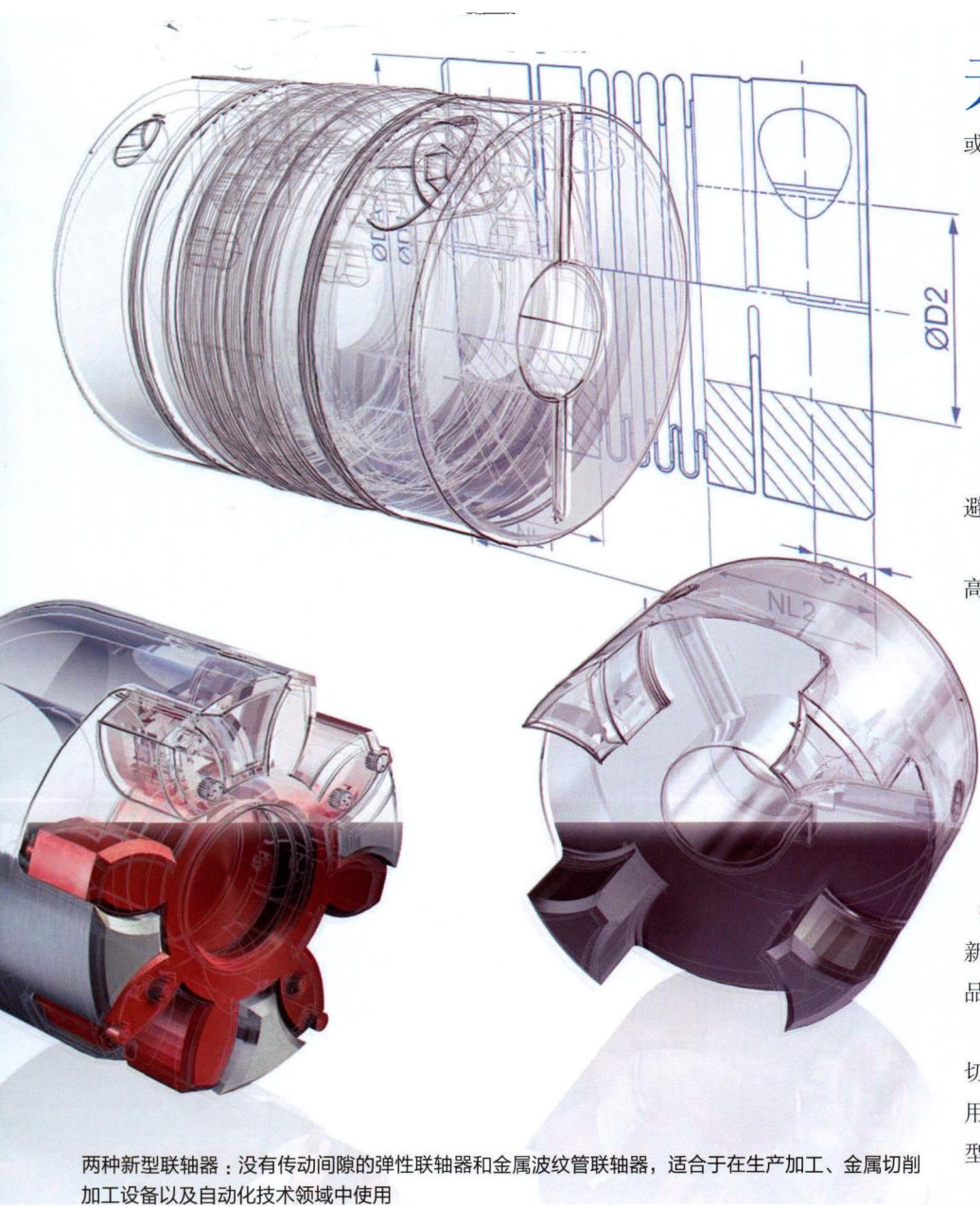


联轴器

全新的联轴器

联轴器是动力机与工作机之间具有决定性意义连接件。西门子在自己的产品谱系中又补充了两种无间隙的新型联轴器。



无论是定位驱动装置、步进电机，还是线性导轨、金属切削、包装或者纺织机械设备、灌装设备、加工生产线或者自动化上下料机构、机器人、压力机或者是木材加工设备，没有间隙的联轴器能够在所有应用中满足一个重要的任务：电动机和工作机之间的连接。在这样的连接中，作为一个模块化连接件它不仅能够可靠、无间隙的传递动力，而且也能够补偿、平衡两台被连接设备的不可避免的位置误差。

没有一家公司能像西门子那样了解高精度应用中对联轴器工作性能、质量和精度的要求，因为它们十多年来一直在为不同领域的工业企业提供自动化系统、控制器、逆变器、伺服控制器和减速电动机。与此同时它们也非常关注产品的质量，以便保证用户生产过程的可靠性。

在多年经验的基础上，西门子把它们的能力聚集在一起，并汇入到新的产品之中，完善并补充了现有的产品系列。

其中就包括适合于在生产加工、金切加工设备以及在自动化技术领域使用的、有着多种不同规格尺寸的新型联轴器：可插拔连接、减振缓冲、电

两种新型联轴器：没有传动间隙的弹性联轴器和金属波纹管联轴器，适合于在生产加工、金属切削加工设备以及自动化技术领域中使用

气绝缘的 Bipex-S 弹性联轴器；最适合于等偏角同步传递扭矩的、有着很好扭转刚性的 Sipex 金属波纹管联轴器。它们适合于在西门子几十年来非常熟悉并坚持不懈的驱动系统集成中使用（图 1）。

两种类型 两种特性

无间隙弹性联轴器 Bipex-S 由两个半联轴器体和一个 PU 聚氨酯材料的梅花弹性体组成。在装配时，这种联轴器沿轴向插接在一起，其中的梅花弹性体在两个半联轴器体孔中略微有些过盈。这与联轴器有无间隙的特性有关。在使用了梅花形弹性体之后，Bipex-S 联轴器实现了电气绝缘以及扭转弹性。同时，通过梅花形弹性体对峰值负载和振动的缓冲也降低了设备的磨损（图 2）。梅花

表 Bipex-S 和 Sipex 联轴器的技术参数

Bipex-S 联轴器的技术参数		Sipex 联轴器的技术参数	
传递的扭矩范围	1~655Nm（分 10 级）	传递的扭矩范围	0.5~5000Nm（分 19 级）
外径尺寸	10~105mm	外径尺寸	10~207mm
弹性体	聚氨酯梅花弹性体，肖氏硬度 A 98、A 92 和肖氏硬度 D 64	金属波纹管	不锈钢
半联轴器体	铝制或者钢制	半联轴器体	铝制或者钢制
工作温度范围	-50°C ~120°C (短时间：-60°C ~150°C)	工作温度范围	-30°C ~250°C

形弹性体有四种不同的肖氏硬度可供选用，为各种使用工况提供了最佳的刚性。当两根相互连接的轴略微不同轴时，梅花形弹性体自身会产生弹性变形。两个半联轴器体与轴的连接有多种不同的连接方式，有六种不同的半联轴器体类型可供选用。

Sipex 联轴器由两个半联轴器体和一个不锈钢材料的金属波纹管组成。这样一来就使它成为了没有反向间隙，但拥有弯曲弹性的联轴器。金属波纹管有着很高的扭转刚度，能够与不同的卡箍连接件在两根被连接轴之间形成绝对同步的扭矩传递。Sipex 联轴器只需很小的一点复原力就可以补充两根被连接轴之间的轴向、径向和角度误差。在它的使用条件之内，是免维护和无磨损的。根据联轴器的规格大小和使用情况，可以采用单层或者多层的金属波纹管，并且有着不同的长度尺寸可供选用。除此以外，Bipex-S 和 Sipex 联轴器都拥有非常紧凑的结构和很高的功率密度（表）。

第三个同盟

除了这两种无间隙联轴器之外，2015 年 6 月西门子还在 Achema 国际会展中首次展示了全新设计的 N-Bipex 联轴器。这种弹性联轴器可以在许多工业领域的普通机床设备中使用，例如在流程泵和通风机的驱动装置中使用。这种 N-Bipex 联轴器把已知的技术标准和未来型的创新技术结合在一起，以很高的扭矩提高幅度和工作时的安全可靠而著称。

它之所以有这些特性主要是因为它所使用的铸造联轴器体：自由曲面造型的联轴器几何形状能够实现创新性的曲面设计。与性能优化的梅花形弹性体相互配合能够可靠的承受三倍的峰值扭矩载荷，而市场标准只能承受两倍的峰值扭矩载荷。[MM]

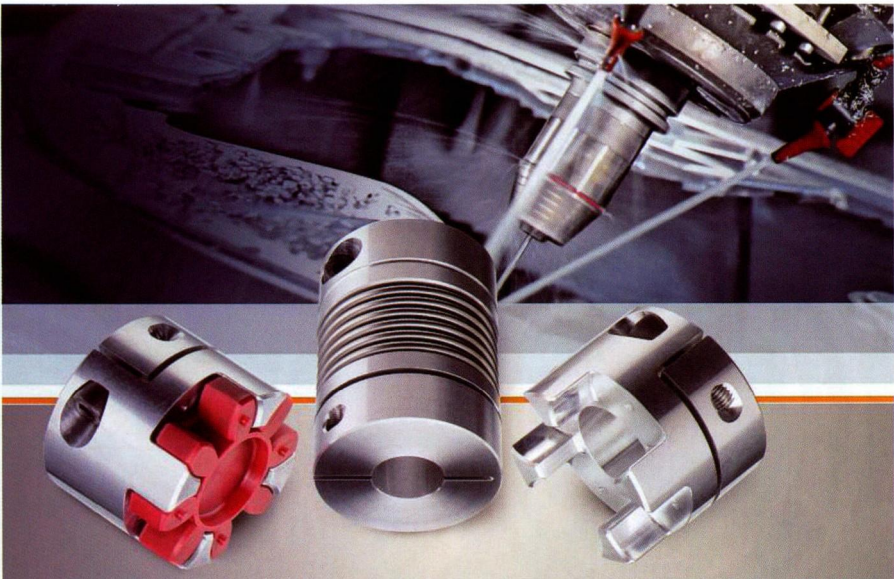


图 1 新型无传动间隙的联轴器已纳入西门子的集成驱动技术方案中

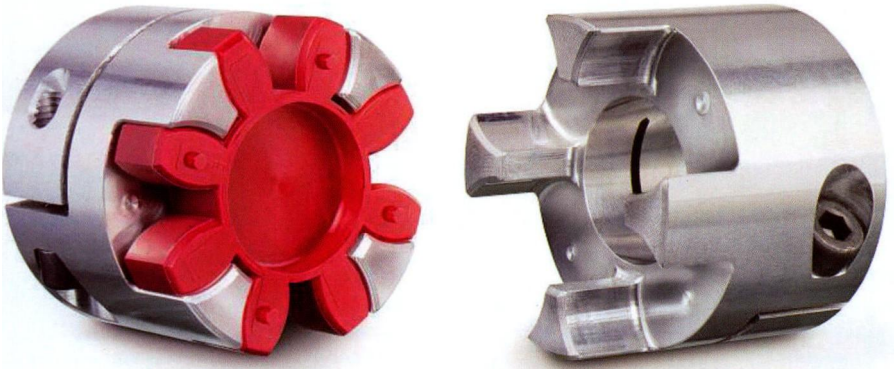


图 2 Bipex-S 型弹性联轴器适合于在不仅有精确的定位要求，而且有减振性能要求的应用场合中使用