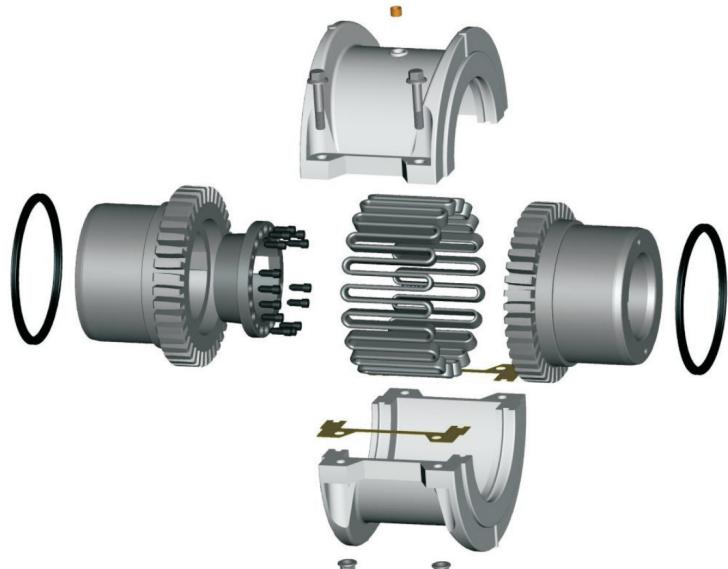




蛇形弹簧联轴器

使用说明书 Operation Manual



纳瑞传动（合肥）有限公司

Add:krankenhus str 160
50354 Huerht

地址：安徽省合肥市政务区柏悦中心1809
电话：0551-63897170

Fax +49_2233 6269856

传真：0551-63457679
网址：www.narer.cn

纳瑞传动（合肥）有限公司

前言

承蒙购买我公司生产的蛇形弹簧联轴器，谨此致

谢！

本手册说明了纳瑞蛇形弹簧联轴器系列(以下简称联轴器)的性能、安装、润滑及维护等。为了能够充分发挥联轴器的可靠性及优越性，请在使用前仔细阅读本手册，并严格遵循本手册章程。

任何旋转零部件都有潜在的危险，用户应对外露的旋转部件恰当的防护与警示。

目录

一. 应用范围	-- 1
二. 使用环境	-- 1
三. 联轴器的安装	1
四. 润滑与拆卸	2
五. 使用与维护	3

一. 应用范围

本产品适用于轴与轴之间的传动连接，且能有效的吸收大量的振动力和减少设备与设备之间的冲击力，更好的保护主机设备的安全使用及延长使用寿命。



图 1

二. 使用环境

联轴器的正常使用环境温度为-40°C至+80°C，其实际使用时还得取决于润滑油品的选择。使用环境温度超过38°C或在露天环境下工作时应采取防护措施，以免联轴器表面温度超过最大允许温度80°C，如：使用通风设备或冷却设备、遮阳罩或涂刷反射涂料等。联轴器周围不应有暴露的腐蚀性化学品或蒸气，如硫酸钾粉尘、氯气、四氯化碳等，这会使密封件及其产品表面受到损坏。**警告：**联轴器工作时属运动物体，外周应有安全防护罩，以免发生不必要的安全事故。

联轴器寿命使用与无故障运行不同程度地取决于联轴器的正确安装与维护、在运行中正确润滑、并保证其运行速度、扭矩和其它载荷条件在应用范围内，才能成功达到最大应用功能。

三. 联轴器的安装

1. 轮毂的安装

轮毂的安装只需要使用标准的机械工具、扳手、直尺及测隙规。热装系列在使用间隙配合(用户的)要求时应在键槽处采用固定螺丝钉，常规产品使用过盈配合，冷装系列采用间隙配合，无需使用固定螺丝钉。

警告：轮毂的安装前应预先将密封圈置于轴伸上。且应解除所有原动力及锁定电源，以免发生不必要的麻烦与事故。

间隙配合时使用非易燃的溶剂清洗所有零件。检查轮毂、轴伸及键有无粘附物。

过盈配合的联轴器用烘箱、油浴或加热器将轮毂加热至135°C(275°F)。为了防止损坏，不要将轮毂加热至205°C(400°F)以上。

如果使用了乙炔或吹管等加热，为防止过度加热，应使用对温度敏感的有色笔在轮毂几个部位的中心处画上标记，标记会在135°C(275°F)溶解。

警告：如果使用油浴，油的闪点必须高于177°C(350°F)。不要将轮毂置于容器的底部，也不要置于易燃环境或可燃材料附近。

加热时应保证一定的保温时间，以保证轮毂温度均匀。加热好的轮毂应尽快将轮毂面对轴伸端安装(见图2)。在继续之前要求轮毂冷却。

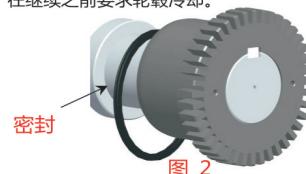


图 2

冷装系列联轴器属间隙配合安装，**无需加热**。在拆卸孔中拧入螺钉顶开内衬套，将轮毂整体套入轴伸设计位置(图3)，然后采用内六角扳手小力拧紧螺钉。再用限力矩扳手以键槽90°方向为始点分别依次对称循环拧紧螺栓(图3)，依次为首次用额定力矩(见表1)的25%，然后每次递增25%，最后应依个检查每个螺钉必须达到(表1)额定力矩，螺钉拧紧过程中应保持内衬套端面与轴伸垂直，如误差过大应及时调整过来。



图 3

键槽的间隙部分应填充耐油密封胶(联轴器出厂提供初次密封胶)，以免油脂从间隙中泄漏出去。

2. 轮毂的对齐

2.1 使用与表2中所规定的轴向间距相当的间隔条。如图4所示插入间隔条，转过90°后插入同样深度，直至回到原位，测量间隔条与轮毂之间的距离。或用卡尺、直尺直接测量两轮毂之间的间距不得超过表4中的值。

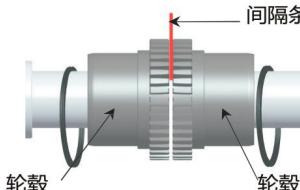


图 4

2.2 按图5那样将直尺平放在两个轴毂之上，每隔90°放一次。测量间距，间距不得超过(表4)所规定的径向偏移安装限制。在需要的情况下旋紧机座螺钉再重复上述步骤对齐。

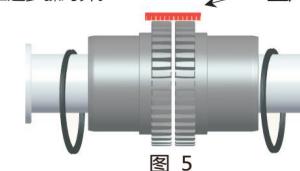


图 5

2.3 当拧紧机座螺钉后，再重复测量安装误差。减少安装误差可以更好地发挥联轴器的性能和延长其使用寿命。联轴器在安装中精确到对中误差最小时，使用寿命也就最长及维护要求也最低。联轴器在工作中应保证其精确对中的误差在允许的最大范围内，联轴器的实际使用寿命还取决于载荷、转数和润滑。允许最大运转补偿量是指工作状态下由于安装误差、振动、冲击、温度变化等因素所形成的两轴相对的偏移量。有条件时可使用调准计算机来简化调准过程，使各部件按要求对齐。计算时既可以用图表方式也可以用数字方式。

对齐准时可使用间隔条及卡尺、直尺。这种做法对于很多工业应用来说都已经足够了。但是，对于最后的调准，建议使用千分表、激光器、调准计算机或图表分析器。

3. 弹簧的安装

在装入弹簧之前用特定的润滑油涂抹齿槽。安装时使所有的切头向另一个切头对齐，这样可以确保弹簧与两个罩壳上正确接触。用手将弹簧的一头嵌入齿槽内，拉紧另一端(两侧)，用非金属锤向松弛方向将弹簧弹片依次嵌入齿槽内(见图6)。

注意：千万别让沙尘、煤粉等异物进入齿槽内，否则会使齿槽迅速磨损，以至于联轴器报废。



图 6

4. 罩壳的安装

在弹簧的内部及周围都涂于尽可能多的润滑油，抹去弹簧顶部多余的油脂。将轮毂上的密封圈对准罩壳上的凹槽。将密封垫对准下面罩壳上的凸缘(图7)。组装罩壳，罩壳上的外部有一标记，为使内部的两个非旋转卡梢(见图8)正确嵌入弹簧槽内，正确合拢一个罩壳时应将两个标记安装于同一侧(见图9)。

注意：运行前应确保罩壳上的注油口堵头已安装。

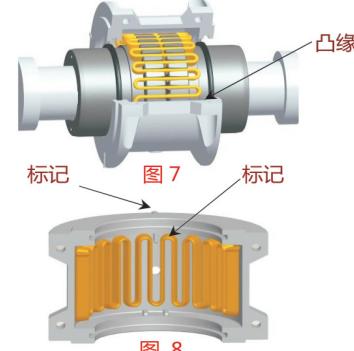


图 8

四. 润滑

1. 罩壳上有NPT1/8、NPT 1/4 NPT3/8标准润滑油孔(图9)。请使用标准的注油枪接口及加油嘴，在油孔处直接加注润滑油，注油量见表5中充油量。

润滑的频率与所选择的润滑油品及操作环境直接相关。

推荐使用二硫化钼锂基脂。环境温度在-25°C至40°C时，使用二硫化钼复合油，环境温度-40°C至80°C时使用高低合成油，油品的稠度为在25°C室温下测得锥入度为265-295(1/10mm)最小滴点175°C。

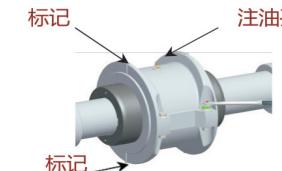


图 9

2. 使用普通工业润滑油时请首次 180 个工作日应更新所有润滑油，其次可每年更新一次。日常保养时应确保工作腔内有油脂。在日常保养时可补充润滑，补充时移除两个润滑油塞并插入加油嘴。注入推荐的润滑油直至从对称的另外一个注入口满出。

注意：确定重新润滑之后拧紧了所有润滑油堵头。润滑油不应不同牌号混合使用。

3. 在需要维护或解除联结时，首先采用扳手松开罩壳上的螺栓，除去罩壳。弹簧拆卸时应采用一光滑圆棒或光滑起子，从弹簧的开口处开始，将圆棒或起子的一头插入开口处的一头，以轮毂的齿面为支点小心起出弹簧，然后按同样方式起出另一头，直至一片片全部起出见(图 10)。

轮毂在热装时拆除需用液压等专用工具。



图 10

冷装的轮毂拆除时应先拧出所有螺钉，取其中数个螺钉拧入端面拆卸螺孔内（图 11），按大致对称方式拧入螺钉，拧紧时，拧紧力要均匀。拧入过程中可用铜锤振动轮毂外端面，直至使轮毂完全松弛后取出。如轮毂松出部分不够用时建议使用更长螺纹的高强度螺栓。



图 11

五. 使用与维护

1. 日常点检

1.1 查看有无漏油、有无异常窜动、异常跳动、异常温升、异常声音、异常振动，若有以上情况应停机检修。

1.2 每月查看罩壳螺栓是否松动，联轴器是否漏油，密封垫或密封圈是否损坏，若损坏，必须及时更换新的。

1.3 经常检查联轴器是否缺油，加油时只需拧下油塞加注。

1.4 有条件时，拆下弹簧检查弹簧和齿面，检测两轴的同轴度。

1.5 每两年或有条件时，对 K 系列 的安装螺栓力矩进行检测，若松动必须重新拧紧。

2. 年度维护

2.1 根据轮毂的对轴步骤检查部件是否对齐。如果

超过允许限制，重新进行调准直至满足推荐的限制。参见表 4 的安装和操作调准限制。

2.2 检查所有螺栓的扭距。拧紧力矩参见表 1 表 3。

2.3 检查密封圈及密封垫，看是否需要更换。如果有泄漏润滑油时应进行更换密封。

2.4 在整机维护设备的情况下，拆除轮毂并检查是否损坏。更换损坏的部件。抽检螺钉性能，清洗掉轮毂齿槽中原有润滑油，根据本手册的指示重新安装联轴器。

2.5 产品在使用时应符合表 5 中的产品技术参数范围，表 5 为基本型热装，其它即可参照使用。

螺钉拧紧力矩(表 1)

螺钉规格	拧紧力矩N·m
M8	41
M10	83
M12	145
M14	230
M16	355
M18	485
M20	690
M22	930
M24	1200

注：1. Z系列和P系列 制动轮拧紧螺钉供货时为松弛状态，安装时根据“螺钉规格”对应表 1 中粗字体拧紧力矩拧紧。

2. Z系列和P系列如采用 胀套式安装，胀套螺钉力矩按(表 1)“产品规格”对应拧紧力矩拧紧。

3. 制动轮径向圆跳动参照表 2，制动盘摩擦面全跳动参照表 3，如有超出表 2、3 范围的产品，可根据纳瑞公司出具的安装总图调整。

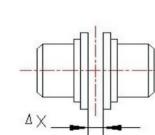
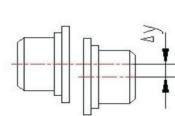
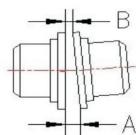
制动轮装后径跳公差(表 2) mm

制动轮直径	> 50 ~ 120	> 120 ~ 250	> 250 ~ 500	> 500 ~ 800
t≤	0.08	0.10	0.12	0.15

※角度偏移是指图中的尺寸 A-B 值。

※径向偏移是指在无角向偏移时图中的Δy值。

※轴向偏移是指在无角向、径向偏移时图中的±Δx值



K系列冷装及系列(基本型)弹簧联轴器允许偏移量(表 4)

型号	公称转矩 Tn N·m	最大允许安装误差				最大运转补偿量			充油量 KG
		径向偏移 Δy	角向偏移 A-B	轴向标准间距 C±10	轴向极限间距 Cmin-Cmax	径向偏移 Δy	角向偏移 A-B	轴向偏移 ±Δx	
ASF-N02	52	0.15	0.076	3	1.5-5	0.31	0.25	0.3	0.027
ASF-N03	149	0.15	0.076	3	1.5-5	0.31	0.31	0.3	0.041
ASF-N04	249	0.15	0.076	3	1.5-5	0.31	0.33	0.3	0.054
ASF-N05	435	0.20	0.100	3	1.5-5	0.41	0.40	0.3	0.068
ASF-N06	684	0.20	0.127	3	1.5-5	0.41	0.45	0.3	0.086
ASF-N07	994	0.2	0.127	3	1.5-5	0.41	0.50	0.3	0.113
ASF-N08	2050	0.20	0.150	3	2-6	0.41	0.60	0.3	0.172
ASF-N09	3730	0.20	0.180	3	2-6	0.41	0.70	0.3	0.254
ASF-N10	6280	0.25	0.200	5	3-7	0.51	0.84	0.5	0.426
ASF-N11	9320	0.25	0.230	5	3-7	0.51	0.90	0.5	0.508
ASF-N12	13700	0.28	0.250	6	3-10	0.56	1.00	0.6	0.735
ASF-N13	19900	0.28	0.300	6	3-10	0.56	1.20	0.6	0.908
ASF-N14	28600	0.28	0.330	6	3-10	0.56	1.35	0.6	1.135
ASF-N15	39800	0.30	0.400	6	3-12	0.61	1.57	0.6	1.952
ASF-N16	55900	0.30	0.450	6	3-12	0.61	1.78	0.6	2.815
ASF-N17	74600	0.30	0.500	6	3-12	0.61	2.00	0.6	3.496
ASF-N18	103000	0.38	0.560	6	3-12	0.76	2.26	0.6	3.768
ASF-N19	137000	0.38	0.600	6	3-12	0.76	2.46	0.6	4.400
ASF-N20	186000	0.38	0.680	6	3-12	0.76	2.72	1.3	5.630
ASF-N21	249000	0.46	0.740	1 3	6-20	0.92	2.99	1.3	10.53
ASF-N22	336000	0.46	0.800	1 3	6-20	0.92	3.28	1.3	16.07
ASF-N23	435000	0.48	0.890	1 3	6-20	0.97	3.60	1.3	24.06
ASF-N24	559000	0.48	0.960	1 3	8-20	0.97	3.90	1.3	33.82
ASF-N25	746000	0.50	1.070	1 3	8-20	1.02	4.29	1.3	50.17
ASF-N26	932000	0.50	1.270	1	8-20	1.02	4.65	1.3	67.24

ASF-N27	1130000	0.62	1.350	3 2 0	10-30	1.25	5.20	2.0	82.35
ASF-N28	1320000	0.62	1.460	2 0	10-30	1.25	5.68	2.0	101.42

注：1. 本表为N系列标准型 和K系列，其它系列可以按型号对应参照使用。
 2. 只要轮毂间距不超过轴向极限间距范围，不影响联轴器的正常使用.

