

ECHT 挠性联轴器安装说明书

夹紧联结



NEF02(04,10,18,25,45)□-□□□CX□□□□C

再次感谢您使用 ECHT 挠性联轴器。首先，请确认是否为订购的产品，再确认零部件数量正确。
 万一发生商品数量不对或零部件不足时，请向采购的销售店进行咨询。
 请务必将本安装说明书交于最终用户手中。而且，务必在使用前熟读再进行正确使用。


安全注意

使用产品前请仔细阅读安装说明书，并充分注意安全再进行正常操作。

此安装说明书将安全注意事项的程度分为「警告」及「注意」。

| | | |
|---|-----------|--------------------------|
|  | 警告 | 如果安装错误，可能会导致使用者死亡或重伤。 |
|  | 注意 | 如果安装错误，可能会导致使用者受伤以及设备受损。 |

敬请注意，除上述事项以外根据状况的不同，仍可能会引起重大事故。上述所有的重要内容请务必遵守。
 进行完整的品质管理，但为预防突发事故，请充分考虑安全对策。
 尚，为保证此安装说明书在需要时能阅读，请谨慎保管并务必交至最终用户手中。

 **警告**


通常
 请设置安全罩。
 因为是旋转体，请勿用手直接接触产品以免造成伤害。为防止身体接触时造成的危险，请设置安全罩。
 还有，当打开联轴器的保护罩时，请做使电机紧急停止的安全操作。
 对于搬运、设置、配置、再找、运行·操作、保养·点检的相关工作，务必请专业人士进行工作，否则会造成人员伤亡及设备损害。
 作为人员运送设备使用时，为安全考虑请在设备的两端设置相关的安全保护措施。装置失去封堵时，可能会造成人员伤亡或装置损害。
 当升降装置在使用时，请在装置周边设置防止功能的安装装置。因升降物落下时，可能会造成人员伤亡或装置损害。

(搬运)
 搬运上升时，绝对禁止在产品下方站立。下落可能会引起伤亡事故。

(安装)
 安装、拆卸联轴器时请穿戴合适的工作服，合适护具（安全眼镜、手套、安全鞋等）。
 务必提前关闭电源，或意外的未切断开关。
 请完全确认螺栓的紧固和防松。
 根据螺栓紧固的情况不同，会发生扭断等非常危险的状态。请确认紧固。

(运转)
 运转中，禁止接近或接触旋转体（联轴器、轴等），可能会发生卷入、人身伤害。

(保养点检)
 在运转中的保养点检，请勿接近或接触旋转体（联轴器、轴等），可能会发生卷入、人身伤害。
 停止点检时，务必提前关闭电源，意外的未切断开关时敬请注意。还有，请确认驱动机械减速机是否停止旋转。

 **注意**

通常
 请勿使用产品规格以外的规格，否则会造成人员伤亡及设备损害。
 请勿使用受损的联轴器，否则会造成人员伤亡及设备损害。
 请勿取下产品上安装铭牌铭牌。
(收纳时的事项)
 打开木框包装时，请注意钉子。可能造成受伤。

(进出口)
 请勿进行加工和改造，产品品质及功能的下降会造成危险的原料，更会导致机械损坏或机械操作者受伤。

(搬运)
 搬运时，请注意安全，避免落下或跌落等危险。
 当产品质量受限时，用手接触可能会引起擦伤、割伤等。
 为了搬运需将产品时，请确认产品质量是否在吊具的使用额定负荷以内。吊具的破损、下落，可能会造成人员伤亡、装置受损。

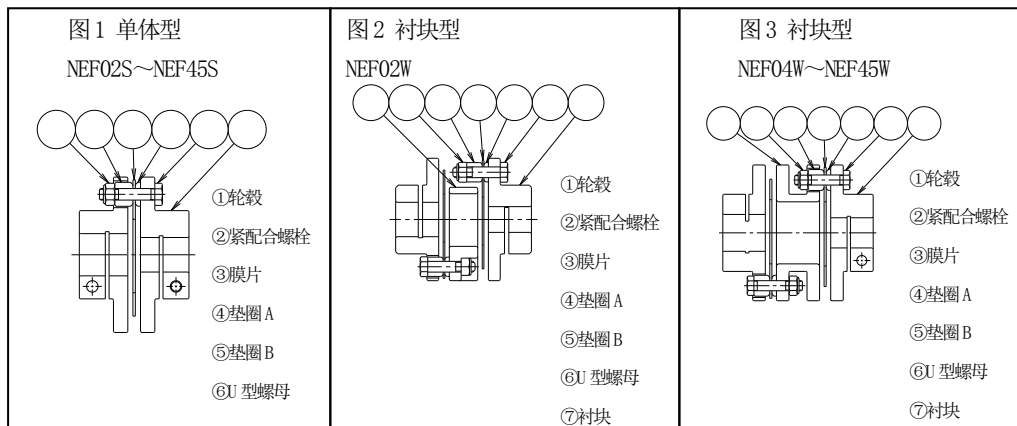
(安装)
 请勿用手接触联轴器的与直径部分及各部品的棱角部，可能造成刮伤。
 关于安装联轴器的紧固扭矩和同心度的定心，请务必调整在安装说明书中指定推荐值以内。

(运转)
 运行时，请勿用手和身体接触，可能造成受伤。
 如果发生异常，请立刻停止运转，可能造成装置受损。

(保养点检)
 请穿戴合适的工作服，合适护具（安全眼镜、手套、安全鞋等）。
 为不引起二次灾害，请整理现场处于安全状态下。
 遵从吉尔安全卫生规定第二编第一章第一节作为标准。
 定期对产品的安装状态(定心等)是否处于安装说明书推荐状态。

(环境)
 需要废弃本产品时，请按一般产业废弃物进行处理。

1. 构造和零部件构成



「轮毂」中装有夹紧螺栓、
 又或由夹紧螺栓+U 型螺母装入。

表1 构成零部件清单 (构成1组联轴器的零部件和数量)

| | 轮毂 | 膜片组 | 紧配合螺栓 | 垫圈 A | 垫圈 B | U 型螺母 | 衬块 |
|----------------------|----|-----|-------|------|------|-------|----|
| 单体型 NEF02S~NEF45S | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | — |
| 衬块型 NEF02W~NEF45W | 2 | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 1 |

(注)「轮毂」由夹紧螺栓或由夹紧螺栓与U型螺母组立而成。

2. 安装

- ①请将联轴器的构成零部件与表1 构成零部件清单对照。
- ②NEF 膜片组为保持各膜片的位置关系正确，已用胶带将其固定，请直接使用。
- ③请确认驱动轴及旋转主轴轮毂内是否有毛刺、伤痕、油污、锈迹等，然后擦除灰尘和油。
- ④请把轮毂安装在各个轴上。调整轮毂的安装位置及相位，并请按照表2 中的紧固扭矩拧紧紧固螺栓。
- ⑤将机器设置在各个位置，然后按照「3 项的定心」中的顺序，并确认两轮毂间的定心。
- ⑥请参照图1~图3 构造图之后，注意膜片组、垫圈、螺丝、U 型螺母进行安装。与螺栓对应的膜片孔经过高精度的铰孔加工，螺栓拧紧时，无需回转螺栓、转动U 型螺母后紧固。请务必按照表4『U 型螺母的紧固扭矩』进行紧固。

与轴进行联结时请用扭矩扳手等工具，根据表2 的紧固扭矩拧紧夹紧螺栓。

而且，当尺寸和轴孔径不同时，夹紧时的传递扭矩可能会低于联轴器的容许扭矩。

此类场合，请注意夹紧时的传递扭矩即为联轴器的传递扭矩。

表2 夹紧螺栓的紧固扭矩和联轴器容许转矩

| 型号 | 轴孔径 φmm | 10 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 22 | 24 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 |
|-------|---------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|---------------|-------------|------------|---------------|
| NEF02 | 螺栓尺寸 | M4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 紧固扭矩 N·m (kgf·m) | 4.02 {0.41} | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 传递扭矩 N·m (kgf·m) | 18.6 {1.9} | 19.6 {2.0} | | | | | | | | | | | | | | |
| NEF04 | 螺栓尺寸 | M4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 紧固扭矩 N·m (kgf·m) | 4.02 {0.41} | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 传递扭矩 N·m (kgf·m) | 17.6 {1.8} | 30.4 {3.1} | 34.3 {3.5} | 37.2 {3.8} | 39.2 {4.0} | | | | | | | | | | | |
| NEF10 | 螺栓尺寸 | | | | | | | | | | | | | M6 | | | M5 |
| | 紧固扭矩 N·m (kgf·m) | | | | | | | | | | | | | 13.7 {1.4} | | | 8.3 {0.85} |
| | 传递扭矩 N·m (kgf·m) | | | | | | | | | | | | | 85 {8.68} | 94 {9.6} | 98 {10} | |

| 型号 | 轴孔径 φmm | 19 | 20 | 22 | 24 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 50 | 55 | |
|-------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|----|--|
| NEF18 | 螺栓尺寸 | M6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 紧固扭矩 N·m (kgf·m) | 13.7 {1.4} | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 传递扭矩 N·m (kgf·m) | 109 {11.0} | 113 {11.5} | 126 {12.9} | 136 {13.9} | 143 {14.6} | 176 {18} | | | | | | | | | | |
| NEF25 | 螺栓尺寸 | | | | | | | M8 | | | M6 | | | | | | |
| | 紧固扭矩 N·m (kgf·m) | | | | | | | 34.3 {3.5} | | | 13.7 {1.4} | | | | | | |
| | 传递扭矩 N·m (kgf·m) | | | | | | | 245 {25} | | | 230 {23.5} | 239 {24.4} | 245 {25} | | | | |
| NEF45 | 螺栓尺寸 | | | | | | | | M8 | | | | | | | | |
| | 紧固扭矩 N·m (kgf·m) | | | | | | | | 34.3 {3.5} | | | | | | | | |
| | 传递扭矩 N·m (kgf·m) | | | | | | | | 363 {37.0} | 372 {38.0} | 393 {40.1} | 416 {42.4} | 429 {43.8} | 440 {44.9} | 441 {45} | | |

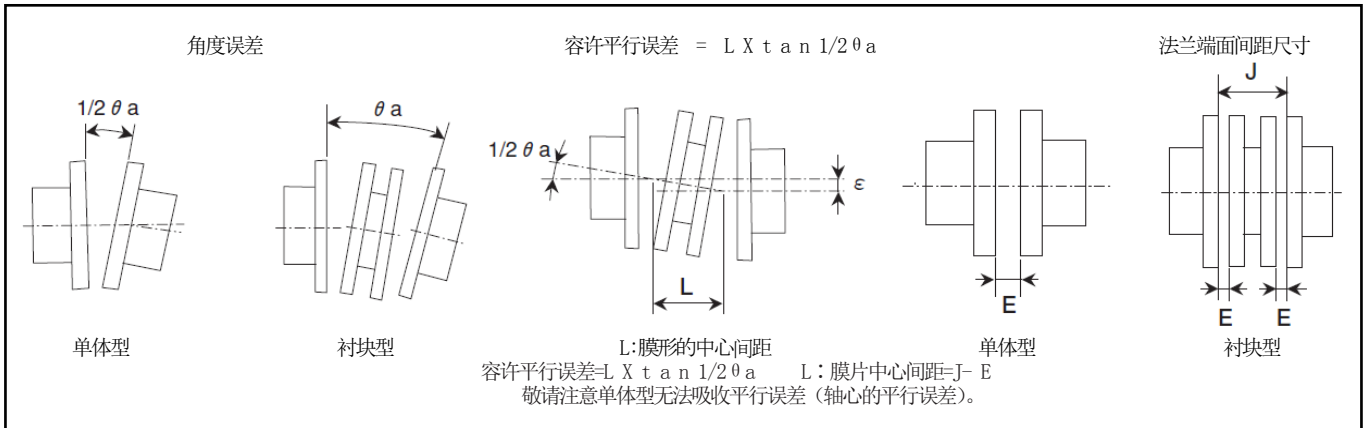
推荐轴径公差-h7

※但，φ35 时的推荐轴径公差为 (-0.015~+0.010)。

3. 定心

联轴器初始定心精度越高，使用中所发生的偏心旋转应力越易受到抑制。

轴承的磨损，安装面的沉降，温度变化，振动等使用状态的变化，都会缩短顾客方机械和联轴器的寿命。请根据以下顺序进行定期调整。



联轴器的容许角度误差、平行误差、法兰端面尺寸误差都有相互联系。任意一方的增减，都需同时考虑。

请在以下的推荐值范围内进行初始定心的确认。

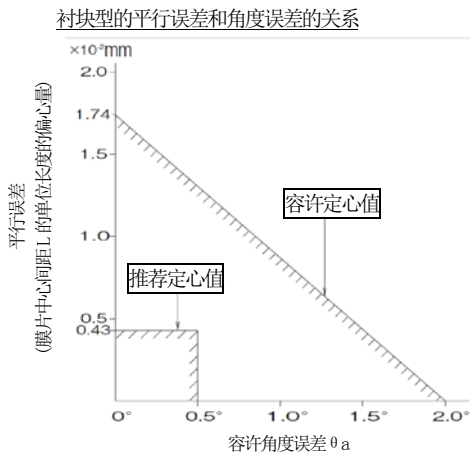
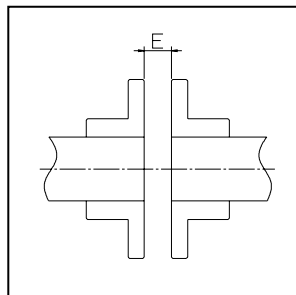


表3 定心中位推荐值

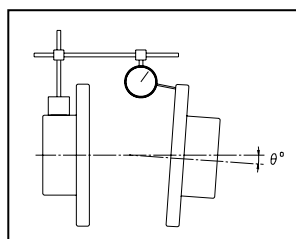
| 型号 | 角度误差 | | 平衡偏差 ε (mm) | 法兰端面间距尺寸误差 E (mm) | |
|-----|------------|-----------------|----------------|----------------------|-----------|
| | θ (deg) | T. I. R (mm) | | | |
| 单体型 | NEF02S | 0.25 | 0.25 | 4.9±0.25 | |
| | NEF04S | 0.25 | 0.29 | 6.1±0.25 | |
| | NEF10S | 0.25 | 0.35 | 6.6±0.25 | |
| | NEF18S | 0.25 | 0.40 | 8.3±0.25 | |
| | NEF25S | 0.25 | 0.45 | 11.2±0.25 | |
| | NEF45S | 0.25 | 0.55 | 11.7±0.25 | |
| 衬块型 | NEF02W | 0.5 | 0.50 | 0.075 | 4.9±0.25 |
| | NEF04W | 0.5 | 0.58 | 0.13 | 6.1±0.25 |
| | NEF10W | 0.5 | 0.71 | 0.14 | 6.6±0.25 |
| | NEF18W | 0.5 | 0.81 | 0.17 | 8.3±0.25 |
| | NEF25W | 0.5 | 0.91 | 0.18 | 11.2±0.25 |
| | NEF45W | 0.5 | 1.10 | 0.22 | 11.7±0.25 |

①法兰间距的调整



请以每90度测量共4处，将轮毂位置调整在平均值在E尺寸以内。驱动轴以及从动轴是台阶形式时，调整尺寸可能会受限，请预先考虑E尺寸的调整是否可行。

②角度误差θ°的调整

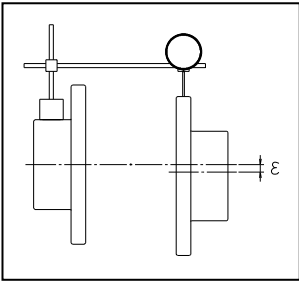


(a) 请按图将千分表固定在轮毂的一侧，转动轮毂将千分表所找到的最小读数设定为零。
 (b) 将千分表一侧的轮毂旋转360度，读取角度误差数值。
 (c) 请将千分表的读数调整在表2角度误差推荐值(ε)的范围内，可用垫片等调整设备。

注) 单体型因其构造无法吸收平行误差。

定心时，请调整至0.02mm范围以内。

③平行误差 ϵ mm 的调整



- (a) 请按图将千分表装在轮毂法兰，转动轮毂将千分表所找到的最小读值设定为零。
 (b) 使用千分表将固定的轮毂旋转 360 度，读取平行误差数值。

- (c) 轮毂外周法兰部、轮毂的通孔，异常时会产生振动。
 在此进行通孔加工时，为避免引起法兰向外周方向膨胀。
 请避开此处进行读取。
 (d) 为将千分表的读值控制在表 2 平行误差推荐值 (ϵ) 2 倍的范围以内，
 请用垫片等调整设备。
 (e) 为调整平行误差而调整设备时时，再次进行角度误差的调整。

表 4 U 型螺母的紧固扭矩

| 型号 | U 型螺母 紧固扭矩 N·m { kgf·m } | 六角扳手 紧固扭矩 | 六角扳手尺寸 两端面间距 (mm) |
|-------|--------------------------------|--------------|----------------------|
| NEF02 | 4.90 { 0.5 } | M5 | 8 |
| NEF04 | 8.82 { 0.9 } | M6 | 10 |
| NEF10 | 8.82 { 0.9 } | M6 | 10 |
| NEF18 | 21.6 { 2.2 } | M8 | 13 |
| NEF25 | 21.6 { 2.2 } | M8 | 13 |
| NEF45 | 41.2 { 4.2 } | M10 | 17 |

④请重复上述操作，将联轴器整体的位置设为适当值。

表 4 U 型螺母的紧固扭矩

⑤请用表 3 所定的扭矩紧固所有的 U 型螺母。ECHT 挠性联轴器的扭矩传递是通过紧配合螺栓的紧固力产生在膜片和垫圈间的静摩擦力来传递。请必定遵守表 3 紧配合螺栓的紧固扭矩。

因为 U 型螺母是金属制，所以可以使用到 20 次的装卸。如果超过以上的装卸次数，请使用换新 U 型螺母。

⑥特别注意事项

实际运转 1、2 个小时后，请再次核检角度误差和平行误差。

那时，请将 U 型螺母按照表 3 规定的扭矩进行紧固。此外，请每半年到 1 年间确认零部件是否有异常和 U 型螺母没有松缓。表 4 U 型螺母的紧固扭矩

保修

1. 无偿保修期

工场出货后 18 个月或使用开始后（与客户的装置组立完成后）12 个月中较短的一方，视为无偿保修时间。

2. 保修范围

无偿保修期间，顾客据安装说明书中所示的正确安装使用方法进行保养时，如本公司产品却发生故障，请将产品寄回到本公司，本公司将对故障部分的进行无偿交换或修理。

但是，其无偿保修的对象 只限于最终用户购入的我社产品中的单个产品，其它费用则不在保修范围内。

- (1) 为了修理或更换从顾客的装置卸下或者安装本公司产品所需费用以及连带的工程费用。
- (2) 为了将顾客的设备送到修理工场所需的费用。
- (3) 因故障和修理及相关的客户连带利益损失及其额外它相关损失费用。

3. 有偿保修

无偿保修期内，因以下项目原因造成本公司产品发生故障时，将提出有偿调查维修申请。

- (1) 顾客未按安装说明书所示正确安装本公司产品的场合。
- (2) 顾客的保养管理不当，没有正确进行操作的场合下。
- (3) 当我社产品和其它的装置连接不当而引起的场合下。
- (4) 当客户方进行改造时、变更我社产品构造的场合下。
- (5) 当在我社及我社指定以外工场进行修理的场合下。
- (6) 当本产品在安装说明书中所述正常工作环境以外的场合下运行时。
- (7) 因灾害等不可抗力等第三方不当行为引起的故障的场合下。
- (8) 因客户的设备运转不良，而造成本社产品发生次生故障的情况下。
- (9) 当因装入客户的支给品或使用客户指定的使用部品而引起故障的情况下。
- (10) 顾客因配线问题、参数设定错误而导致的故障。
- (11) 因使用条件达到产品达到正常寿命的场合。
- (12) 其它，本社责任以外的损失发生的场合下。

4. 本公司技术人员的派遣

本公司产品调查、调整、试运行等时，关于技术人员派遣等相关服务费用则另行收取。