



首次版本 2011. 06. 23

改订版本 2019. 03. 05

## 气动修磨机 (New-ETD) 操作使用说明书

在使用本产品之前，请熟读操作使用说明书，正确的使用本产品。



株式会社 KYOKUTOH

# 安全注意事项

※ 在使用本产品之前，请仔细阅读安全注意事项，正确使用本产品。

本款气动修磨机「N e w－E T D」是使用在点焊焊接生产线上，在电极帽焊接氧化与变形时使用本产品修磨去除氧化层并使其恢复到原始形状。除此用途外绝对不能作其它用途。非本用途使用所造成的故障、修理、事故以及其它后果本公司不予承担责任。

※请仔细阅读此说明书并妥善保管（将此书置于使用与管理者便于取阅的地方）。

- 操作人员应身着工作服（或轻便的服装，卷起袖口，并注意领带等不被卷入到机器里）。
- 有可能发生被空气软管绊倒，或者碰到作业中的工具等的状况，所以非操作人员不得靠近操作现场。
- 注意作业安全，根据具体环境要求佩戴保护眼镜、安全帽、耳栓、防尘口罩、和安全鞋。
- 在修磨时，不可开通焊接电流。
- 进入焊接生产线内部作业时，要注意周边的设备安全。
- 在保养时使用了酒精，稀释剂，挥发性润滑油的情况下，一定要擦干净后再使用本产品。
- 严禁使用氯性或者酸性洗涤剂保养。
- 严禁在含有汽油、天然气、涂料、胶水等易燃易爆的环境下作业。



没有按照本使用说明操作、不正确的安装、错误的保养，由于这些原因引起的一切损失，本公司不予承担责任

目录

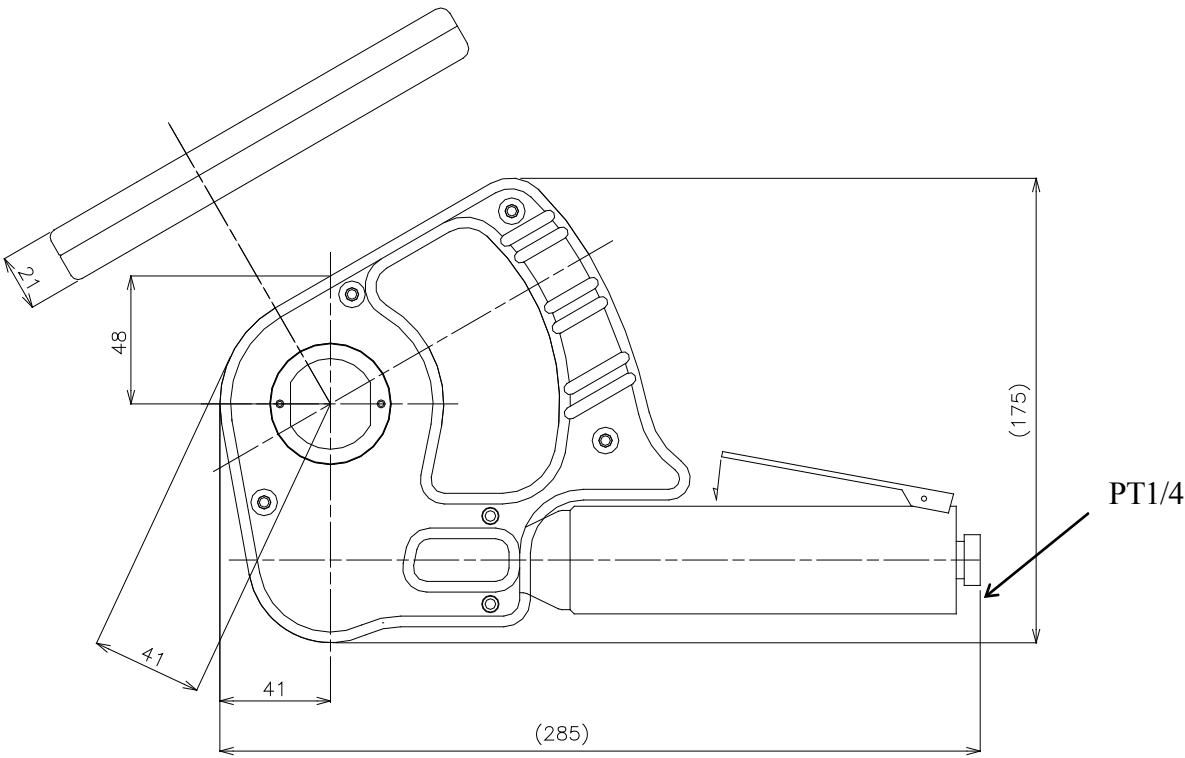
|     |               |    |
|-----|---------------|----|
| 1   | 商品说明          |    |
| 1.1 | 产品规格          | 1  |
| 1.2 | 外观尺寸          | 1  |
| 1.3 | 产品特征          | 1  |
| 2   | 注意事项          | 2  |
| 3   | 使用方法          |    |
| 3.1 | 使用上下同时加压刀具    | 3  |
| 3.2 | 使用无加压（单侧修磨）刀具 | 4  |
| 4   | 刀片更换方法        |    |
| 4.1 | 使用上下同时加压刀具    | 5  |
| 4.2 | 使用无加压（单侧修磨）刀具 | 7  |
| 5   | 刀具的选择         | 8  |
| 6   | 异常和对策         | 9  |
| 7   | 消耗品一览         | 11 |
| 8   | 定期保养          | 12 |
| 9   | 咨询            | 14 |

# 1. 产品说明

## 1. 1 产品规格

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 气 压 | 压缩空气（0.5 MP a ~ 0.68 MP a） |
| 配 管 | $\geq \phi 8$              |
| 接 口 | P T - 1 / 4                |
| 重 量 | 2.3 k g                    |

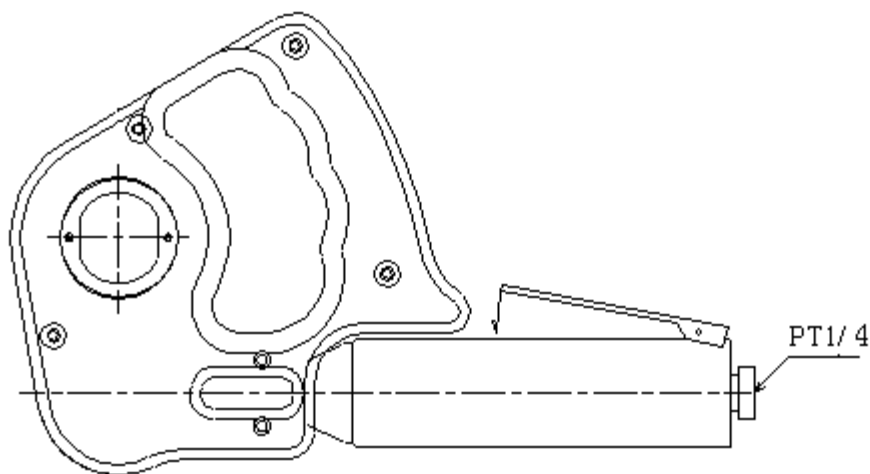
## 1. 2 外观尺寸



## 1. 3 产品特征

1. 在上下同时加压（上下同时修磨），无加压（单侧修磨）时，可以根据电极的尺寸形状选配刀片、刀架（刀盒）。
2. 采用 New-ETD 专用刀片，使修磨更干净更彻底。  
在使用上下同时加压用的刀具进行修磨时，焊枪加压 1 4 7 0 [N] ~ 2 4 5 0 [N]（1 5 0 k g f ~ 2 2 0 k g f）可正常修磨。

## 2. 注意事项



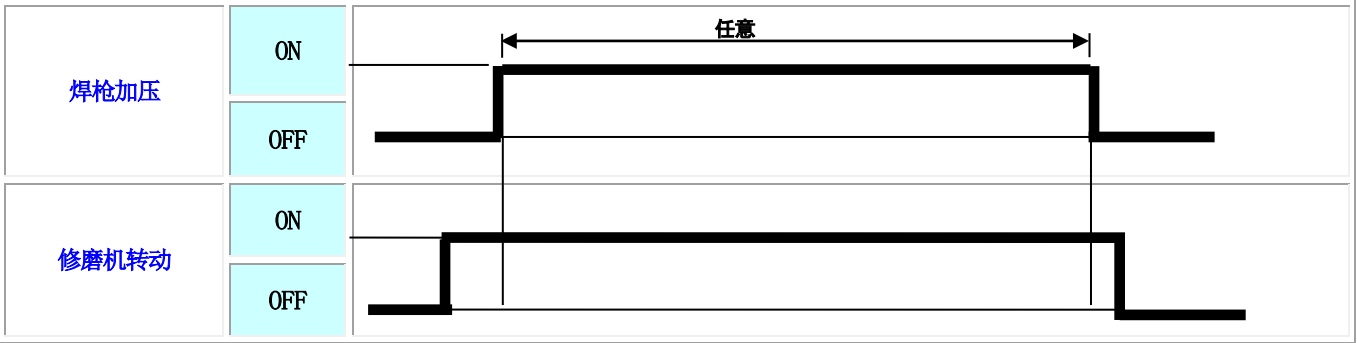
- 在机器运转过程中，严禁把手或手指放在转动部位和缝隙中。
- 严禁分解和改造。
- 站稳身体以正确的姿势进行作业。
- 在安装气管或者拆卸气管的时候，务必关闭气源。
- 在更换部件，进行保养的时候，务必关闭气源。
- 请使用较粗的气管（ $\phi 8$ 以上）。
- 气压务必稳定在  $0.5 \text{ MPa} \sim 0.68 \text{ MPa}$  范围之内。高出这个范围的话，有可能引起故障。低于这个范围有可能转动异常。
- 使用的气压必须是清洁并干燥的。  
建议使用三联件（过滤器，调压阀，油雾器）
- 按照使用说明书中的【定期保养】（P12）中的规定，定期加油。
- 在使用之前，务必要确认刀具和要修磨电极帽形状是否匹配。
- 在给焊枪加压时，务必要确认是否已经关闭焊枪的焊接电源。
- 确认焊枪加压压力是否在设定范围之内。
- 确认刀具是否牢固的固定在机体上。
- 请不要投掷、跌落、强加外力给本机，容易引起故障。
- 长时间的空转和不必要的空转会使机体磨损并容易引起故障。
- 作业结束后，请务必把气管拔下来。

### 3. 使用方法

#### 3. 1 使用上下同时加压刀具

操控时机参照表

E T D类型刀片(只有顺时针)



- ① 在给焊枪加压之前，先启动气动修磨机。
- ② 加压时间（打磨时间）任意即可。
- ③ 修磨完成时在修磨机还转动的时候释放焊枪。

- ◆ 在进行以上操作之前，先确认刀具的形状和电极帽的形状要匹配。  
在加压时，气动修磨机和电极帽要保持垂直方向。
- ◆ 焊枪加压力设定为1 4 7 0 [N] ~ 2 4 5 0 [N] (1 5 0 k g f ~ 2 2 0 k g f

### 3. 2 使用无加压（单侧修磨）刀具

① 先把气动修磨机对准电极帽。

② 启动修磨机

◆ 在进行上述操作之前，再次确认刀片和电极帽是否匹配。

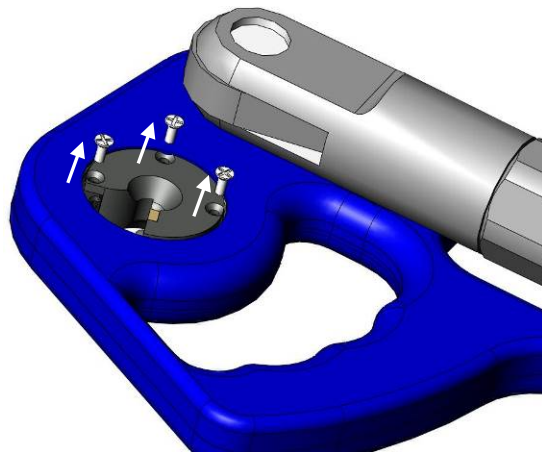
◆ 修磨时禁止焊枪加压，加压会导致刀片和刀片盒破损。

◆ 在修磨时，气动修磨机和电极帽要保持垂直方向。

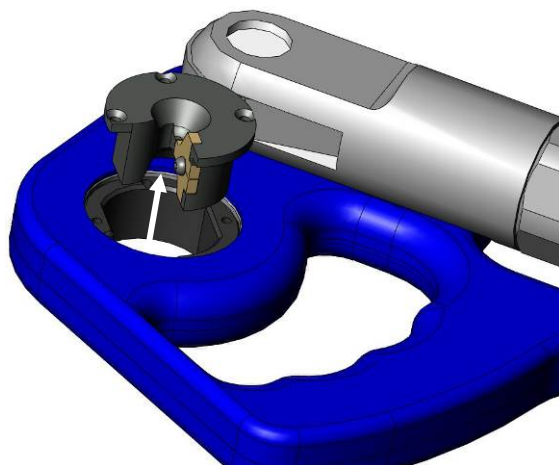
## 4. 刀片的更换

### 4. 1 使用上下同时加压用刀具

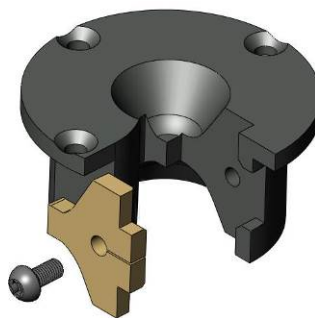
1 先取下刀架的 M3 螺丝。



2 再取出刀架。



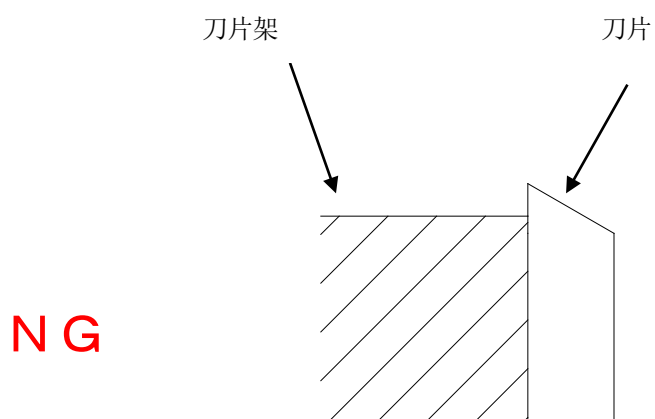
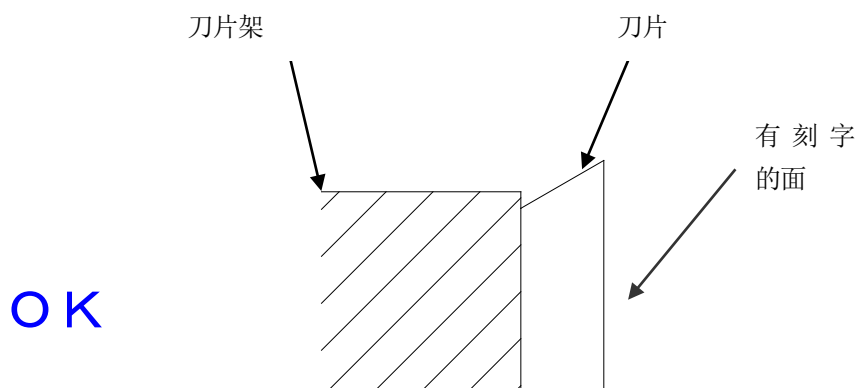
3 拧开刀架的 M3 螺丝，取出刀片。  
(使用工具：扭矩扳手 T-10)



#### 4 安装刀片。

安装时要注意刀片和刀架的方向。与刀片架接触的是角度窄的一侧(有刻字标示的面朝外安装)。

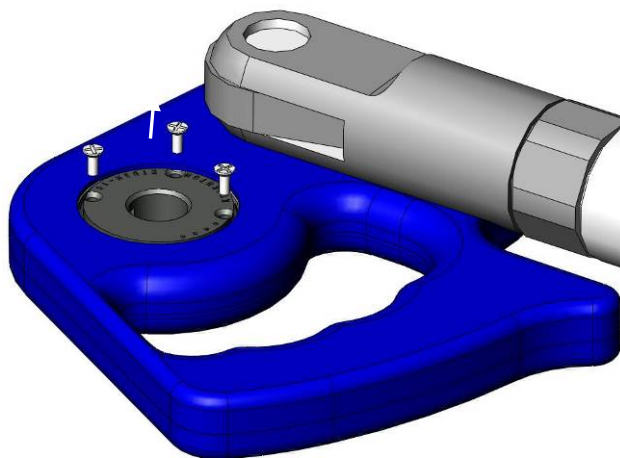
(安装刀片时的推荐扭矩为  $10 \sim 12 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ 。)



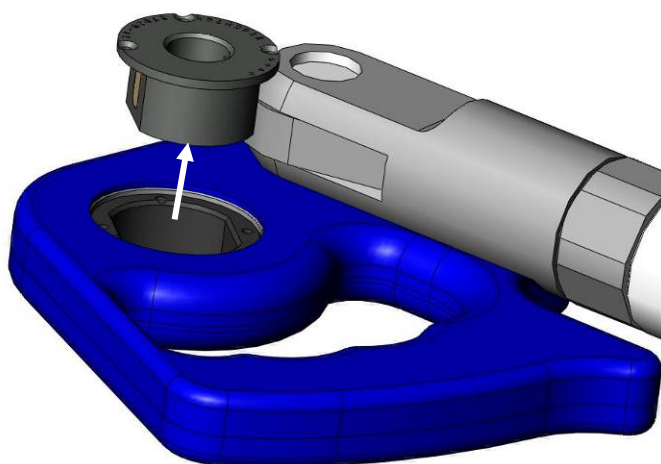
#### 5 把刀架安装到修磨机上。按照 1 ~ 2 相反的顺序安装。

## 4. 2 使用无加压（单侧修磨）的刀具更换

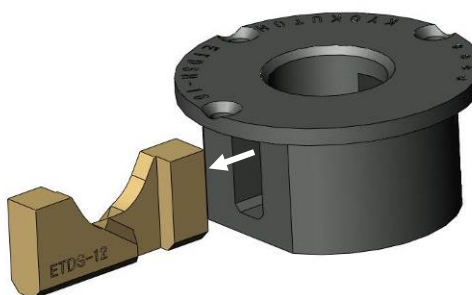
- 1 取下刀盒的 M3 螺丝。



- 2 取出刀盒。

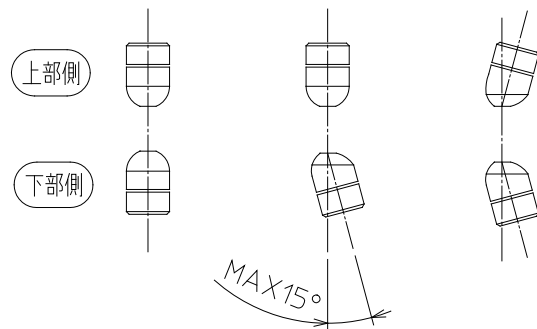


- 3 从刀盒里取出刀片。

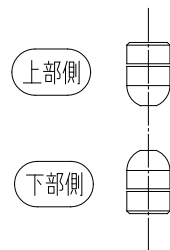


- 4 按照 1 ~ 3 的相反的顺序安装。

5. 刀具的选择 (外径φ16 以下的电极)



| 上下同時加圧用 刀片, 刀架 |           |         |          |
|----------------|-----------|---------|----------|
| 上方电极帽          | 下方电极帽     | 刀片      | 刀架       |
| φ 6 × R 8      | φ 6 × R 8 | ETD-1 2 | ETDH-1 2 |



| 无加圧（单側修磨）用 刀片, 刀架 |           |          |           |
|-------------------|-----------|----------|-----------|
| 上方电极帽             | 下方电极帽     | 刀片       | 刀架        |
| φ 6 × R 8         | φ 6 × R 8 | ETDS-1 2 | ETDSH-1 6 |

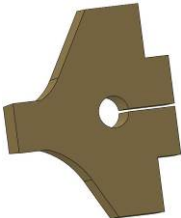
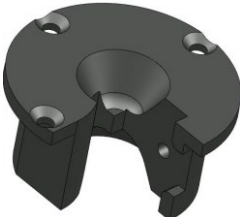
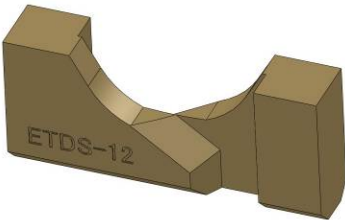
关于其他形状电极帽的技术信息的相关确认，请联系我们。

## 6. 异常和对策

| 异常情况                | 原因和对策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 修磨机不转动。             | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 气压压力小。<br/>→ 请确认一下气压压力。</li> <li>* 焊枪压力超出了我司指定的范围（在上下同时修磨用的状态下）<br/>→ 把焊枪压力重新调整到 2,450 N (220 Kgf) 以下。</li> <li>* 马达故障。<br/>→ 修理马达。</li> <li>* 刀片形状与电极帽不配套，导致无法正常转动。<br/>→ 重新更换合适的刀具。</li> </ul>                                                                                            |
| 马达在转，但刀片却不转。        | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 齿轮箱内部的齿轮故障。<br/>→ 齿轮箱内部的齿轮需要修理或更换。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 电极帽先端的直径尺寸没达到指定的尺寸。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 修磨时间不够。<br/>→ 增加对电极的修磨时间。</li> <li>* 刀片的研磨能力低下，或者刀片本身磨损。<br/>→ 更换刀片或者再次确认焊枪压力。</li> <li>* 电极帽的研磨位置发生偏移。<br/>→ 在研磨时，气动修磨机要和电极帽保持垂直状态。</li> <li>* 电极帽形状与刀具形状不一致。<br/>→ 再次确认刀具形状，如果不一致的话立即更换刀片。</li> <li>* 齿轮箱内部的齿轮故障。<br/>→ 齿轮箱内部的齿轮需要修理或更换。</li> <li>* 固定刀片或刀架的螺丝松脱。<br/>→ 拧紧该螺丝。</li> </ul> |
| 在研磨过程中有异常的声响或噪音。    | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 电极帽的研磨位置发生偏移。<br/>→ 在修磨时，气动修磨机要和电极帽保持垂直状态。</li> <li>* 刀片磨损。<br/>→ 更换刀片，确认焊枪压力。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| 异常情况                | 原因和对策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>研磨后，电极帽上出现了毛刺。</p>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 操作方法错误。 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 修磨完成时在修磨机转动中释放焊枪，然后停止机器转动。<br/>(在使用上下同时修磨用的状态下)</li> </ul> </li> <li>* 电极帽形状与刀片形状不一致。 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 再次确认刀片形状，如果不一致的话立即更换刀具。</li> </ul> </li> <li>* 刀片磨损。 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 更换刀片，确认焊枪压力。</li> </ul> </li> <li>* 固定刀片、刀架的螺丝松脱。 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 拧紧该螺丝。</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>先端部偏离了电极帽中心的指定位置。</p>                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 电极帽的研磨位置发生偏移。 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 在研磨时，气动修磨机要和电极帽保持垂直状态。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>长时间修磨也达不到修磨标准。</p>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 焊枪加压压力低或刀片磨损。 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 更换刀片或者再次确认焊枪压力。</li> </ul> </li> <li>* 刀架磨损 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 更换新刀架。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>(注意)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 在维修保养，以及更换修磨机部件或更换刀片时，一定要先关闭气源。</li> <li>◆ 如果有什么异常，请千万不要私自分解修磨机，一定要与我司联系。否则将导致无法修理。</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 7. 消耗品一览

| 使用上下同时加压用的刀片和刀架                                                                     |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 刀片<br/>款式：ETD-**<br/>交换时需要的数量 1 个</li> <li>* 交换周期(加压力 150kgf~200Kgf 状态下)<br/>1 次修磨按 3 秒算的话是 10,000 次</li> </ul>   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 刀架<br/>款式：ETDH-**<br/>交换时需要的数量 1 个</li> <li>* 交换周期(加压力 150kgf~200Kgf 状态下)<br/>1 次修磨按 3 秒算的话是 30,000 次</li> </ul>  |
| 使用无加压（单侧修磨）的刀片和刀盒                                                                   |                                                                                                                                                            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 刀片<br/>款式：ETDS-**<br/>交换时需要的数量 1 个</li> <li>* 交换周期(加压力 150kgf~200Kgf 状态下)<br/>1 次修磨按 3 秒算的话是 10,000 次</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 刀盒<br/>款式：ETDSH-**<br/>交换时需要的数量 1 个</li> <li>* 交换周期(加压力 150kgf~200Kgf 状态下)<br/>1 次修磨按 3 秒算的话是 30,000 次</li> </ul> |

## 8. 定期保养

| 保养部位    | 保养方法                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 给气动马达加油 | 每天在进行作业之前，先从进气口加入 0.5CC 左右的润滑油（60 号锭子油），大概空转 3 到 5 秒，使油尽量遍布内部整体之后再正常使用。 |

## MEMO

## 9. 咨询

有关本公司产品的损伤及运行异常请与我司联系。



### 株式会社 KYOKUTOH

470-0115

愛知県日進市折戸町中屋敷 181-1

TEL 0561-72-8811 FAX 0561-72-8831

E-mail : [sales@kyokutoh.com](mailto:sales@kyokutoh.com)

<http://www.kyokutoh.com>

### 关东分店

TEL +81-49-277-4324 FAX +81-49-277-4325

### 广岛分店

TEL +81-82-569-6227 FAX +81-82-569-6228

---



### CHANGER & DRESSER CORPORATION

1527 ITC Way, Anniston, AL 36207 U.S.A

TEL +1-256-832-4392 FAX +1-256-832-4393

<http://www.changer-dresser.com>

---



### KYOKUTOH 中国

73 Huagang Street, Xiuquan Town, Huadu District,  
GuangZhou City, GuangDong Province, China.

TEL +86-20-86980880 FAX +86-20-86980890

<http://www.kyokutoh.com.cn>

---



### KYOKUTOH 亚洲

339 / 2 Soi Phattanakarn 69, Phattanakarn Road, Prawet,  
Bangkok 10250 THAILAND

TEL +66-272-162-82 FAX +66-272-162-84

<http://www.kyokutoh.co.th>

---



### KYOKUTOH 韩国

117, Tawon TAKRA II Industry Center, Dongsan-ro 76,  
Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea 15434

TEL +82-31-414-8730 FAX +82-31-414-8731

---



### KYOKUTOH 欧洲

Radlkoferstr. 2 81373 Muenchen; Germany

TEL +49-89-7411-85313 FAX +49-89-7411-85315

<http://www.kyokazutoh.de>

---