



## HIOS 电动螺丝刀

### 使用说明书

#### α 系列

#### 系列构成

α -4500 小系列

α -6500 小系列

使用电压 DC (直流) 30V以下

(2014年6月現在)

制造商 株式会社 HIOS  
总公司 邮编 270-2223  
日本国千叶县松户市秋山 111-6  
TEL: 81-47-392-2000 FAX: 81-47-392-7778

14A

使用说明书 NO. ET-A015

### 1. 变压器

使用 HIOS 直流电动螺丝刀，必须有专用变压器。专用变压器从 AC 插座直接获取电力，转换成低压电（各机种有所不同，HI 约为 30V，LOW 约为 20V），供给 DC 螺丝刀。推荐使用 CLT-30, CLT-60, MC-70L 变压器。使其具有安全性能高，旋转噪音小等特点。

### 2. 为安全使用



#### 注意

- 为了能安全使用本产品、请必须按照下面注意事项及警告使用产品。
- 请不要以使用说明书指定以外的目的使用电动螺丝刀或变压器。是引起故障或事故的原因。
- 更换碳刷时，由于磨掉的碳粉致使绝缘效果降低，故请交给厂家或经销商进行维护检查。一般每使用 100 万次或者每使用 1 年要做一次检查



#### 警告

- 请绝对避免与指定电压以外的电源进行连接。万一发生触电事故或受伤等、本公司不承担责任。
- 不要用湿手或带油的手操作电动螺丝刀。是引起感电事故或受伤的原因。而且因危险请绝对避免用湿手触摸插头或 AC 插座等。

#### 使用前请仔细阅读



#### 有关作业现场的注意事项



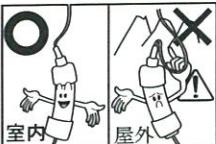
- 为了使您掌握所选机种的使用方法及安全操作,请务必阅读随机附上的使用说明书,正确使用本产品。

- 本安全操作注意规程属于一般安全性方面的说明书。为安全使用请仔细阅读有关内容。

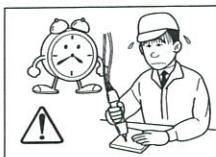
- 请绝对不要在指定用途以外使用电动螺丝刀及变压器。

- 要时常整理、整顿作业现场的周围。保持便于操作的生产作业环境。
- 电动螺丝刀等电动工具要避免阳光直射。
- 所使用的电压必须符合使用说明书所指定的电压额定值。如果使用指定以外的电压的话机体将会发生故障诱发触电事故。
- 进行生产作业时,聊天会使精神分散,集中力欠佳,是容易致伤引发事故的主要原因。因此在生产作业时请集中精神进行安全操作。

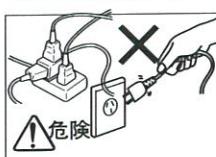
#### 确保电气方面的安全



#### 为确保人身安全



#### 使用中的注意事项



- 请勿用手触摸处于旋转状态下的电动螺丝刀的刀头尖端部。不然有可能被卷入机内,造成事故。
- 如果戴着手套作业,有被卷入机内的可能性,因此绝对不能戴着手套进行作业。

- 请一定要设置地线。
- 室外作业会存在始料不及的隐患,在各方面都存在着危险。因此请不要在露天的室外使用。

- 严守工作单位所规定的一天内的作业时间,请在此规定时间范围内进行作业。
- 进行生产作业时,聊天会使精神分散,集中力欠佳,是容易致伤引发事故的主要原因。因此在生产作业时请集中精神进行安全操作。
- 即使在工作单位所规定的时间内进行作业,也会因作业条件等客观原因的不同给手腕、胳膊、腰部造成一定的负担,成为引起肌肉及手腕损伤的一大要因。请定时休息,不要勉强进行作业。

- 进行以下作业时,请一定要事先确认电动螺丝刀机体未接通电源。如果在通电状态下进行以下操作的话将会致伤并有可能引发事故。
  - 更换炭刷时
  - 安装及卸下刀头时
  - 安装及拆卸真空吸着部时
  - 安装及拆卸套筒(真空吸着式)时
  - 安装及拆卸弹簧吊绳时
  - 安装及拆卸各种外围设备时
  - 安装及拆卸其它附件时
  - 离开生产作业现场时
- 长时间不需作业的情况下,请切断总电源。
- 长时间的连续作业或进行较大负荷作业时,电动螺丝刀机体会发热。由于机体发热而对生产作业带来影响时,可采取以下措施:一种方法是准备一台相同机种的备用电动螺丝刀,当机体发热时可交替使用。另一种方法是重新选择电动螺丝刀的机种,请选择符合作业条件的相应机种。
- 在使用过程中如出现转速不稳定、伴有异样音、断路开关起动的情况、可能是发生了故障。此时,请立即停止使用并交于专人进行修理。

- 刀头的尖端部是相当危险的部位,因此绝对不要将其对向人体。在作业以外时请取下刀头。
- 电动螺丝刀处于工作状态时请勿进行正反转切换,如要切换旋转方向请将电动螺丝刀停止后再进行切换。
- 从插座上拔掉或插入电源线时,请务必手持插头拔掉或插入。如果从插座上拔掉时随意拉扯电源线的话,电源线则很有可能断裂而引发触电事故,这是相当危险的。
- 请不要给电源线施加过大的重量及压力。因此而产生的断线及电源线破损很有可能会造成触电事故。
- 请将需作业的制品用夹具及固定装置将其牢牢固定后再进行拧装操作。如果作业中制品突然移位则会伤及手及手指,是很危险的
- 为确保安全使用本产品,请定期进行点检。
- 请选择无湿气,无尘的常温场所进行保存。
- 请将刀头与电动螺丝刀的电线从机体上卸下。
- 长期不使用时,请将附件从电动螺丝刀的机体上卸下,将附件存放于包装箱内保管。
- 本产品经长时间使用后,请定期进行点检。
- 请勿擅自拆卸、改造这是相当危险的。另外,经用户擅自拆卸改造的制品即使在保修期内也要支付修理时所发生的费用。
- 用户可自行进行更换的维修部件为 3C 指定电动螺丝刀电源线 连接器及炭刷。选用 3C 指定电动螺丝刀电源线(CL4-10610) 连接器(CL4-0580) 及炭刷时请您务必使用好握速厂家生产的正牌产品。请绝对不要使用本公司以外的产品,用户可自行进行更换炭刷的电动螺丝刀型号

炭刷 (A45-0420): α -4500

炭刷 (CL65-0490): α -6500

- 如需购买维修部件及进行产品维修时,请与我公司的深圳售后服务中心联系。

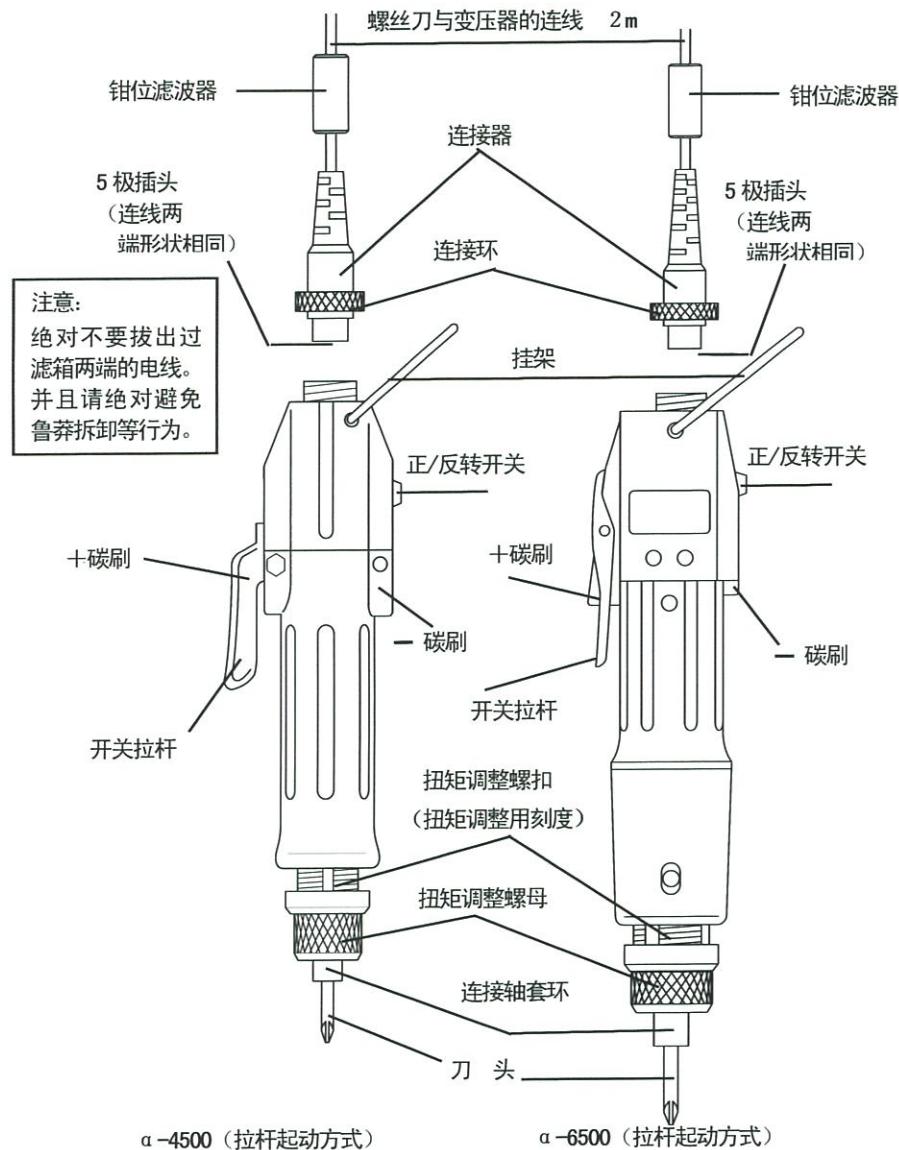
#### 株式会社 HIOS

好握速电子(深圳)有限公司 深圳市南山区蛇口太子路 1 号新时代广场 11CD 号

TEL:+86 755-26674278

总公司 千叶县松户市秋山 111-6 TEL.(81)47-392-2001 FAX.(81)47-392-7773

### 3. 各部分名称



### 4. 附件

机种	刀头(各一个)			碳刷	螺丝刀连电源线
	HIOS H4	HIOS H5	1/4HEX		
α-4500	H4+ #1 φ4×40mm #2 φ4×40mm				1对 2m
α-6500		H5+ #1 φ5×60mm #2 φ5×60mm	+#1 5.0×50mm +#2 5.0×50mm - 5.0×50mm	1对	2m

### 5. 规格

型 号		α-4500	α-6500
输出扭矩范围	N·m (kgf·cm)	0.4 - 0.8 (4 - 8)	0.5 - 1.8 (5 - 18)
扭矩切换			无级调节
额定无负载旋转速度 (r.p.m) ±10%	HI LOW	1,700 1,200	1,700 1,200
适用螺丝 (mm)	小螺丝 自攻螺丝	2.0 - 3.0 2.0 - 2.6	3.0 - 4.0 2.6 - 3.0
尺寸 (mm)	把握直 全长	Φ32.5 207	Φ37 235
重量 (g)		440	660
适用刀头	HIOS 刀杆 HEX 刀杆	HIOS H4 5HEX 或 1/4 HEX	HIOS H5 5HEX 或 1/4 HEX
螺丝电源线		2m (5P)	2m (5P)

●规格及外形设计今后可能会有部分变动，恕不另行通知

电动螺丝刀的连接器仅能使用苏州中日兴通讯有限公司生产的5P连接头(型号NS-1605-02 RG)

## 6. 操作程序

### ○使用时需注意

- (1) 使用前请务必确认变压器是否适用于该型号的电动螺丝。
- (2) 请将变压器连接线的一端插到变压器的插座里，另一端与螺丝刀连接。请在连接器完全插紧后，再拧紧连接器环套。
- (3) 使用按压起动方式时，因稍微向下加压就会马上起动，因此请小心操作。

### ○操作程序

- (1) 请将合适的刀头安装在螺丝刀的前端。
- (2) 使用前将正/反转开关设到 FOR (正转) REV (反转) 的任何一方，按下开关拉杆确认旋转情况。  
(注意) 请在螺丝刀停转后再进行正/反转切换操作。

#### 参照刀头的安装方法

- (3) 旋转扭矩调节螺母，调整拧紧扭矩。

#### 参照扭矩调整方法

- (4) 将刀头置于螺丝头部，按下开关手柄即可开始作业。  
(注意) 加压起动方式只是将刀头按到螺丝头部，螺丝刀即可起动并旋转，因此，请注意不要接触到手等部位。  
螺丝拧紧到设定的扭矩值时，在离合器的作用下旋转瞬间停止。  
停转后请松开开关拉杆。  
这样可以反复进行稳定的螺丝拧紧作业。  
另外，当要松开已拧紧的螺丝时，请将正/反转开关置到 REV (反转) 再起动螺丝刀。

## 7. 各部分的操作方法

### ○刀头的安装方法

推上螺丝刀前端的连接轴套环插入刀头。装好后请试拉刀头确认是否会脱落。请使用刀杆形状与螺丝刀匹配的刀头。



#### 参照前面关于附件的章节

更换用刀头有各种型号，请根据需要选用。

(注意) 更换刀头时，特别是按压起动式螺丝刀必须切断电源或取下电源线再进行更换。

※ 注意：更换刀头时，必须切断电源或取下电源线再进行更换。特别是按压起动式螺丝刀只是将刀头按到螺丝头部，螺丝刀即可起动并旋转，因此在通电状态下更换刀头非常危险。

### ○扭矩调整方法

#### (1) 重新设定扭矩值的方法：

α -6500 规格：转动扭矩调整螺母，使其移动到选定的刻度位置。

α -4500 规格：务必将扭矩调整螺母套环押提后转动。固定扭矩调整螺母时要对准螺母的红色标志与凹部的位置。

(2) 起动螺丝刀拧紧螺丝，待螺丝刀旋转自动停止后确认螺丝的拧紧情况。

(3) 螺丝紧固不足时就将扭矩调整螺母向上方旋转调整，若过紧就稍微松开一些。重复以上操作，直到找到最佳位置为止。

为更好地检测已拧紧螺丝的扭矩，便于电动螺丝刀的扭矩管理，建议使用 HIOS 生产的专用扭矩测量仪。

以下简单地介绍 HIOS 生产的专用扭矩测量仪。

※ HDP 型：用于测量已拧紧的螺丝的旋出扭矩和旋入扭矩。

※ HP 型：用于电动螺丝刀的扭矩设定，扭矩螺丝刀，扭矩扳手等的扭矩检测。

## ○更换碳刷

(1) 将开槽的碳刷盖用一字螺丝刀

旋转取下。

(2) 更换碳刷时请务必切断电源开

关或将

电线从螺丝刀上取下后再进行更换。

另外，碳刷的一端为凹面，因此插入

时注意方向，使其内部旋转的转子面

吻合。在碳刷面上刻有一道线，碳刷

磨损到该线时请更换。

• 当使用到碳刷的沟槽处时，请及时

更换碳刷。如果沟槽处已磨掉，请尽快

更换碳刷。为了保证使用性能稳定，

建议尽早更换碳刷。

• 请注意不要将碳刷盖拧得过紧。

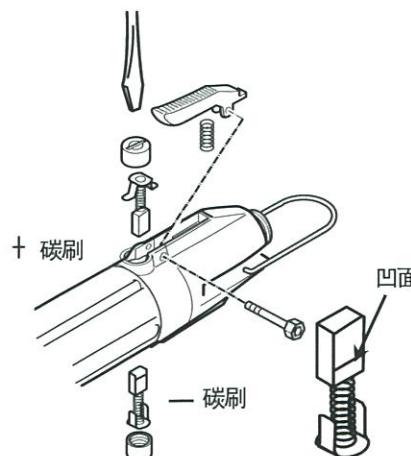
• 更换碳刷时请将电源插头拔下。

• 关于更换碳刷的建议

由于磨掉的碳粉会造成绝缘功能的降低，建议使用 100 万次后，或者使用 1 年后将

电动螺丝刀交给厂家或经销商做检查及维护。

• 更换碳刷时，2 个位置(部件名称图中分别用  $\oplus$ ,  $\ominus$  符号表示)的碳刷与新品同时交换。



以碳刷表面的沟槽为界限。磨损到沟槽以下时，即不能保证碳刷的正常使用。为保持性能稳定请及早更换碳刷。

## 8. 售后服务

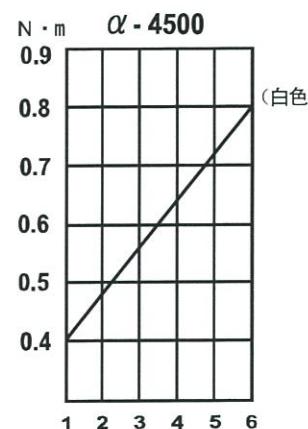
○提出维修时

请参照下面表格尝试自行处理，如无法修复则请与销售商联系。

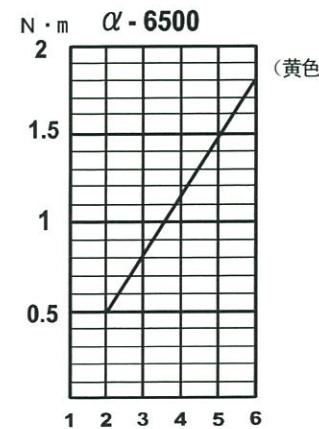
症状	原因和修理
1、电机无法起动	• 检查碳刷是否已严重磨损并更换新碳刷。
2、拧紧力太弱，无法充分拧紧螺丝	• 确认是否选错扭矩调节弹簧，参考输出扭矩曲线。 • 检查碳刷是否已严重磨损并更换新碳刷。

关于售后服务如有不明之处请与经销商或我公司售后服务部门联系。

### ■ 输出扭矩曲线 ( $\alpha$ 系列系列输出电流为高值 (HI) 时)



扭矩刻度



扭矩刻度

※在各扭矩曲线图中，横轴刻度与螺丝刀机身上的扭矩刻度相同，纵轴是输出扭矩值。通过刻度位置可了解输出扭矩值。但是需要注意的是该曲线只能表示大概的扭矩值，并非精确的扭矩值。