

HIOS®

HIOS 电动螺丝刀

使用说明书

CL 系列

系列构成

CL-2000 小系列
CL-3000 小系列
CL-4000 小系列
CL-6500、CL-6500PS 小系列
CL-7000 小系列

使用电压 DC (直流) 30V以下

(2024年8月現在)

制造商 株式会社HIOS

总公司 邮编 131-0045

东京都墨田区押上 1-35-1

TEL: 81-3-6661-8821 FAX: 81-3-6661-8828

NO. ET-A020 24A

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 CLC-45，CLC-60 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

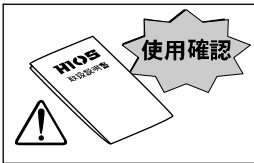
- 为了安全使用本产品，请务必按照下面注意事项及警告使用产品。
- 请不要以使用说明书指定以外的目的使用电动螺丝刀或变压器。是引起故障或事故的原因。
- 更换碳刷时，由于磨掉的碳粉致使绝缘效果降低，故请交给厂家或经销商进行维护检查。一般每使用 100 万次或者每使用 1 年要做一次检查



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



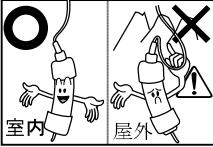
- 为了使您掌握所选机种的使用方法及安全操作，请务必阅读随机附上的使用说明书，正确使用本产品。
- 本安全操作注意规程属于一般安全性方面的说明书。为安全使用请仔细阅读有关内容。
- 请绝对不要在指定用途以外使用电动螺丝刀及变压器。

有关作业现场的注意事项



- 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



- 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。

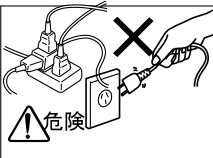
- 请一定要设置地线。
- 室外作业会存在始料不及的隐患, 在各各方面都存在着危险。因此请不要在露天的室外使用。

为确保人身安全

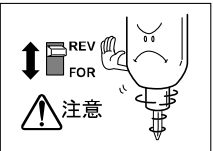


- 严守工作单位所规定的一天内的作业时间, 请在此规定时间范围内进行作业。
- 进行生产作业时, 聊天会使精神分散, 集中力欠佳, 是容易致伤引发事故的主要原因。因此在进行生产作业时请集中精神进行安全操作。
- 即使在工作单位所规定的时间内进行作业, 也会因作业条件等客观原因的不同给手腕、胳膊、腰部造成一定的负担, 成为引起肌肉及手腕损伤的一大要因。请定时休息, 不要勉强进行作业。

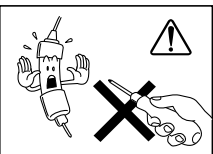
使用中的注意事项



- 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, 请选定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
器及炭刷 (CL-2000 的炭刷用户不可自行更换。如需更换请与我公司的深圳售后服务中心联系)。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): CL-3000、
炭刷 (CL65-0490): CL-6500、CL-6500PS、CL-7000
炭刷 (CL4-0420): CL-4000
- 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 深圳市南山区南新路阳光科创中心 B 座 1302

TEL: +86 755-26674278

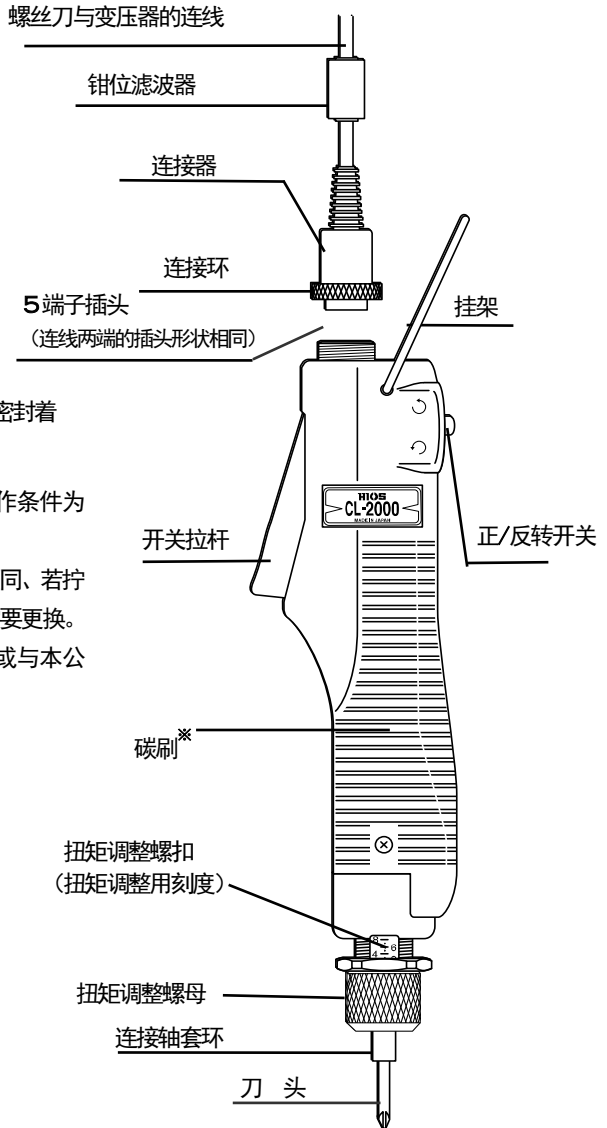
总公司 东京都墨田区押上 1-35-1

TEL: (81) 3-6661-8821 FAX: (81) 3-6661-8828

3. 各部分名称 CL-2000

注意：

绝对不要拔出过滤箱两端的电线。并且请绝对避免鲁莽拆卸等行为。



※ CL-2000 的碳刷在电机内部被密封着

客户方不能更换。

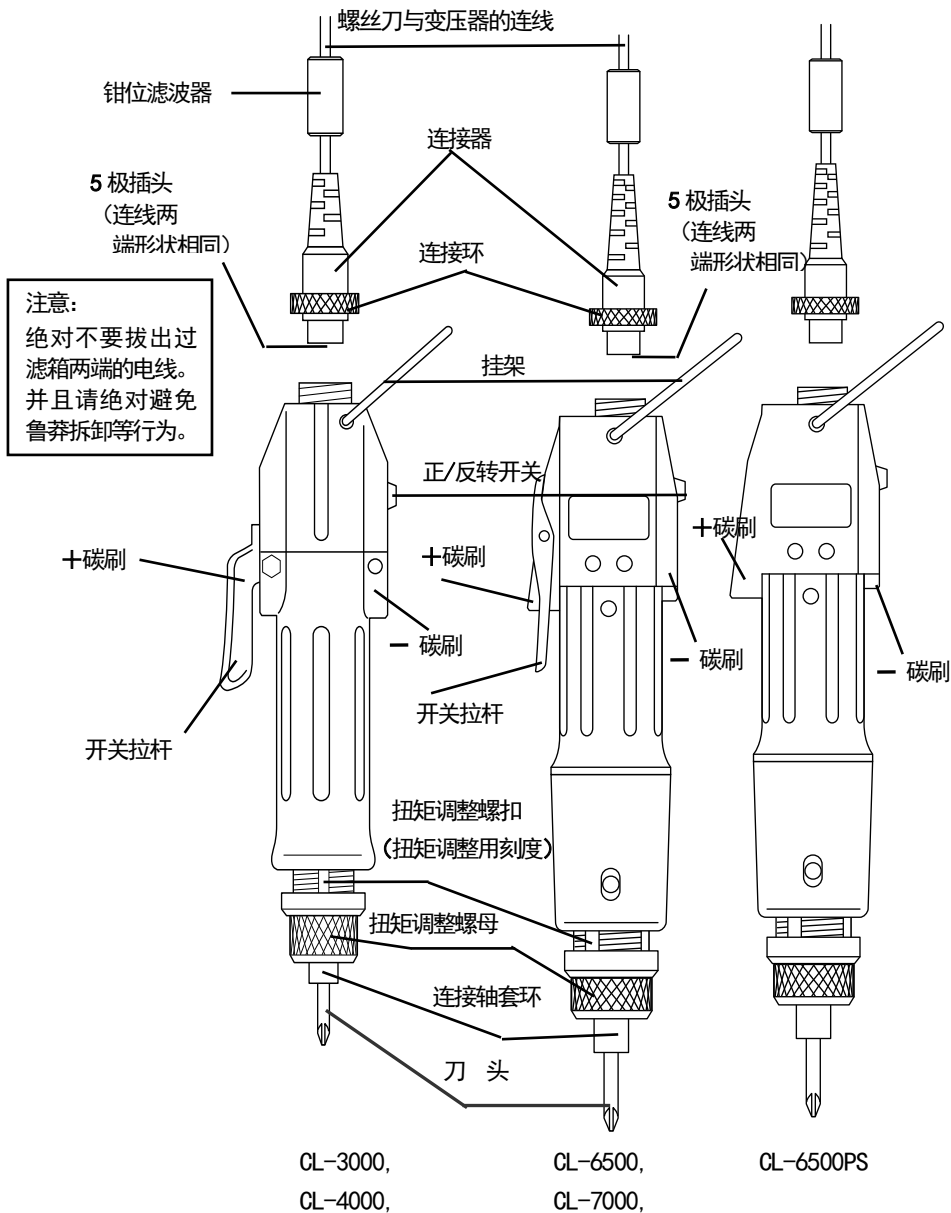
碳刷的更换时期请以下的操作条件为标准。

碳刷的耐久度随着使用条件而不同、若拧紧螺丝 6,000 个/日则 3~4 年需要更换。

更换碳刷时请与购买的销售店或与本公司联系。

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）

各部分名称



电螺丝刀的连接器的使用只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)

4. 附件

机种	刀头 (各一个)			碳刷	扭矩调整弹簧	螺丝刀 电源线
	H10S H4	H10S H5	1/4HEX			
CL-2000	+ #0 $\phi 2.0 \times 40\text{mm}$ + #0 $\phi 2.5 \times 40\text{mm}$	—	—	1 对	黄色 一个	1.5m
CL-3000	+ #0 $\phi 2.0 \times 40\text{mm}$ + #0 $\phi 2.5 \times 40\text{mm}$	—	—	1 对	金黄色 一个	1.5m
CL-4000	+ #0 $\phi 2.5 \times 40\text{mm}$ + #1 $\phi 4.0 \times 40\text{mm}$	—	+ #1 $5.0 \times 50\text{mm}$ + #2 $5.0 \times 50\text{mm}$ - $5.0 \times 50\text{mm}$	1 对	蓝色 一个	1.5m
CL-6500 CL-6500PS	—	+ #1 $\phi 5.0 \times 60\text{mm}$ + #2 $\phi 5.0 \times 60\text{mm}$	+ #1 $5.0 \times 50\text{mm}$ + #2 $5.0 \times 50\text{mm}$ - $5.0 \times 50\text{mm}$	1 对	白色 一个	2m
CL-7000	—	+ #1 $\phi 5.0 \times 60\text{mm}$ + #2 $\phi 5.0 \times 60\text{mm}$	+ #1 $5.0 \times 50\text{mm}$ + #2 $5.0 \times 50\text{mm}$ - $5.0 \times 50\text{mm}$	1 对	黄色 一个	2m

5. 规格

型号		CL-2000	CL-3000	CL-4000	CL-6500 CL-6500PS*	CL-7000
输出扭矩 范围	N · m	0.02-0.2	0.03-0.2	0.1-0.55	0.3-1.6	0.3-2.5
	(kgf · cm)	(0.2-2)	(0.3-2)	(1-5.5)	(3-16)	(3-25)
扭矩切换		无级调节				
额定无负荷旋转速度 (r. p. m) ±10% (HI/LOW)		680/490	1000/670	1000/690	900/600	750/-
适用螺丝 (mm)	小螺丝	1.0-2.3	1.0-2.0	1.4-2.6	2.0-4.0	2.0-5.0
	自攻螺丝	1.0-2.0	1.0-1.7	1.4-2.3	2.0-3.0	2.0-4.0
尺寸(mm)	把握直径	φ26	φ32.5	φ32.5	φ37	φ37
	全 長	166	183	197	235 236*	255
重量(g)		200	350	380	660	750
适用刀头	H10S 刀头	H10S H4	H10S H4	H10S H4	H10S H5	H10S H5
	HEX 刀头	—	—	5HEX 或 1/4HEX	5HEX 或 1/4HEX	5HEX 或 1/4HEX
螺丝刀电源线 (m)		1.5m (5P)	1.5m (5P)	1.5m (5P)	2m (5P)	2m (5P)
电源	CLC-45	○	○	○	○	—
	CLC-60	○	○	○	○	○

●规格及外观设计今后可能会有部分变动，恕不另行通知

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) 使用前请将正/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。

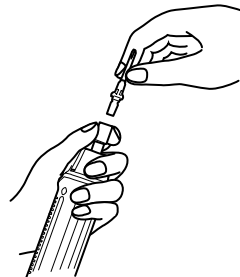
另外，当要松开已拧紧的螺丝时，请将正/反转开关置到 REV（反转）再起动螺丝刀。

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

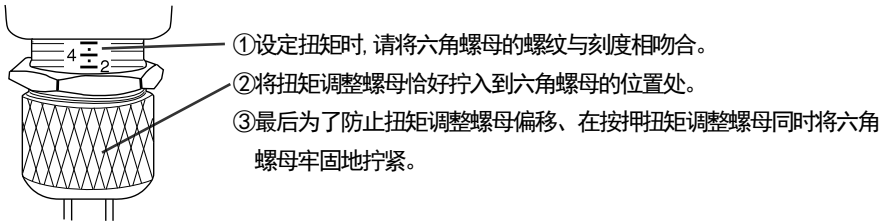
更换用刀头有各种型号，请根据需要选用。

(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。

○ 扭矩调整方法

CL-2000 扭矩调整螺母的固定方法

为防止 CL-2000 因冲击或振动引起的扭矩调整螺母位置偏移、六角螺母和扭矩调整螺母的 W 螺母方式来固定。固定的方法以及扭矩设定请按①~③的顺序。

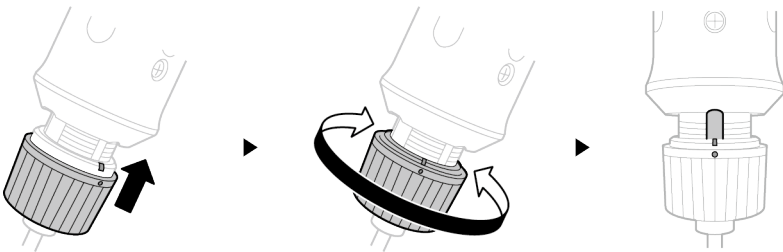


(1) 在需要的扭矩值预先定好的情况下，使用六角扳手旋转扭矩调整部设定扭矩。

(2) 选定想要设定的刻度后，请转动扭矩调整螺母使其上边缘位于刻度的正上方。

调整扭矩时要注意

CL-3000、CL-4000 的扭矩调整螺母采用的是防止因振动等而引起位置偏移的固定式。设定扭矩时，请务必将扭矩调整螺母套环押是后转动(移动)。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。



(3) 起动螺丝刀，拧紧螺丝并自动停止后确认螺丝的拧紧情况。

(4) 螺丝紧固不足时就将扭矩调整螺母向上方调整，若过紧就稍松开一些螺母。如此一边反复调整一边找到最佳位置。

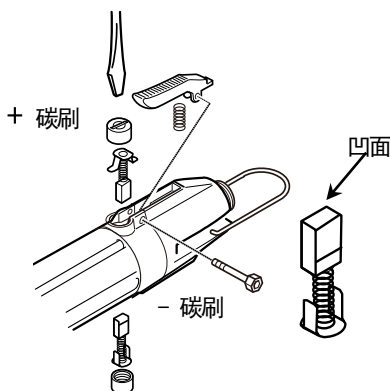
对于拧紧螺丝工序的扭矩管理，建议使用 HIOS 的扭矩测量仪。

○更换碳刷

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。

- 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 ⊕、⊖ 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时更换碳刷。

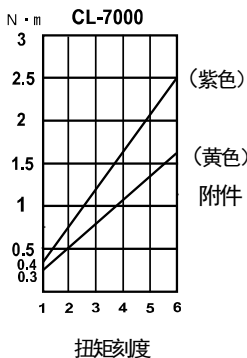
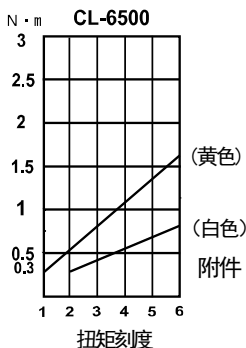
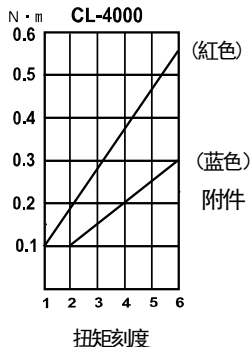
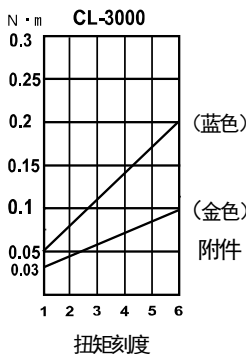
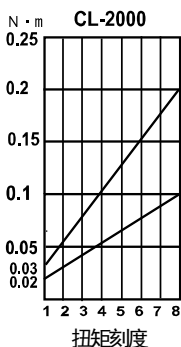
8. 售后服务

○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。

■输出扭矩曲线 (CL 系列输出电流为高值 (HI) 时)



■中国 RoHS 相关

下记是与中国 RoHS2 相关的表格。

出口中国的货物在接受中国海关检查时，请出示此份表格。

有害物质名称及含量标识格式						
产品中有害物质的名称及含量						
部件名称	有害物质					
	铅(pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(CR(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
电路板总成	×	○	○	○	○	○
电机单品	×	○	○	○	○	○
齿轮	×	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○
螺丝刀线	×	○	○	○	○	○
-						
-						
-						

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

另外，在产品以及产品的个装箱上也需附上“中国 RoHS 标记”。万一遇上没有标记的紧急情况下，请剪下「中国 RoHS 标记」贴在产品以及个装箱上。或者直接咨询敝司营业部。

“中国 RoHS 标记”

