

好帮手® 电动起子

瑞士马达系列使用说明书

生产厂：上海高手机电有限公司
地 址：上海市闵行区中春路7166号

好帮手电动起子全系列扭力对照表

| 区分 | 机型 | 扭力范围 kgf. cm | 无载转速 rpm | 适用螺丝牙径(mm) | |
|----------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------|---------|
| | | | | 机械螺丝 | 自攻螺丝 |
| 瑞士 无尘 马达 电动 起子 | ASA-S2001M(A) | 0.3~2.0 | 700-1000 | 1.0~2.0 | 1.0~1.8 |
| | ASA-S2501M(A) | 0.4~3.0 | 650 | 1.0~2.4 | 1.0~2.0 |
| | ASA-3000M(A) | 0.5~5.0 | 1000 | 1.2~2.5 | 1.2~2.2 |
| | ASA-4000M(A) | 1.0~6.0 | 1000 | 1.4~2.6 | 1.4~2.2 |
| | ASA-5000M(A) | 2.0~12 | 1400 | 2.0~3.0 | 1.8~2.5 |
| | ASA-5600M(A) | 4.0~18 | 750 | 2.4~4.0 | 2.0~3.0 |

使用前请仔细阅读本说明书

警告:在进行维修前必须将电源线自插座拔离,非专业人员请勿尝试维修本电动起子。

- 请确定插座电源电压及电动起子所需电压相符。
- 杂乱工作场所易造成伤害,勿将电动起子及配件放于水边,工作场所照明良好。
- 确认插座的电压源及接地状况:
起子本身附有接地导线,使用时请插在附有接地装置的插座上,不但可保障漏电安全,并可排泄起子因操作磨擦所产生的静电及噪声干扰。
- 切勿在电动起子非设定功能上操作,如钻孔等。
- 不可使用电源线拉提电动起子或从插座猛拉开,避免电源线因长时间弯折导致断线,避免电源线接触到热源、油污、化学剂等物品或磨擦到尖锐的物体边缘。
- 插头插入起子或电源供应器插座时,它有方向性,必须对准插座内之导丘点后,方可用力插入,然后以旋钮固定在起子或电源供应器上。如此会减少因拉扯而断线的发生。
- 为确保自身权益,保固期间内请勿拆修电动起子或控制器,请参考《保用范围条款》。

操作须知

- 操作前,先确认被锁物已被强制固定后操作,避免锁螺丝时带动被锁物旋转而导致人员伤害
- 扭力设定:
旋转扭力调整环来设定起子的扭力;顺时针旋转为扭力增大,逆时针旋转为扭力减小。
注意:刻度环上的刻度值仅供设定记录用,并不代表输出扭力值,正确的输出扭力值必须藉由扭力测试机反复测试而得;起子应避免在定格扭力下长期操作。
- 本体固定:使用时应将起子悬挂或以支臂架固定,以避免手臂伤害或起子被摇晃碰撞、拉扯所造成的外壳破裂或电源线断裂。
- 当正转锁螺丝时,扭力达到预设扭力值时离合器装置即自动跳脱,此时即使不放开押扣板或放松下压力量,马达电源也会自动被切断。
注意:锁付过程中,请紧握起子,以避免因离合器跳脱瞬间将起子向上反弹而使起子头脱离螺丝头凹槽,造成螺丝头凹槽的破坏。
- 退螺丝时若在同一扭力无法退出,请将扭力值调高,等退出螺丝后再还原原来设定位置。
- 过载操作:若发现握把温度急速上升或转速急速下降,即表示起子在过载下操作。

保养及建议

- 电动起子每日正常使用8小时锁7500颗螺丝为最佳使用状态,但需视实际使用状况而有所不同,如被锁物为自攻牙螺丝被锁螺丝长度、锁付频率均为变因。
- 如电动起子最高扭力范围为10公斤,建议最佳使用范围为9公斤以下,以延长使用寿命。
- 电动起子于使用一段时间后或因使用频率较高,碳刷因磨耗后马达内部会有积碳现象,因积碳会导致马达温升高或碳刷与转子接触不良,导致电动起子无法正常运转,建议在更换马达碳刷时,能以空气枪清理碳粉或视使用频率定时做机身内部清理。
- 当电动起子使用工作时数到达1400个小时,或每日8个小时操作半年时要做机身内部检测保养及清理,检测电动起子线路,更换齿轮组油,清理碳粉,检查开关功能,碳刷是否磨耗需更换等,以延长电动起子的使用寿命、扭力精准度及安全性。
- 碳刷正常每日作业8小时的情况下,约4-6个月碳刷会磨耗而需更换(需视实际使用状况而有所不同,螺丝长度、锁付频率均为变因)。
- 开关使用寿命为操作按的次数而不是锁螺丝数量。如果使用者的习惯不良,于每颗螺丝锁定后以启动2次以确认锁紧,则反推开关寿命相应会减半。

简易故障排除

- 起子不转动:
 - 电源供应器无输出:
检查输出端子针号NO. 1(-)、NO. 4(+)间有无30VDC,若无则请更换新品。
检查5P连接线是否断路,按住开关并扭动电源线,若在某角度不转时,请更换新电源线。
 - 检查正反转开关功能,当按下押扣板听不到“喀”声时,表示开关已失去功能。
 - 检查碳刷是否破损、碳刷移动不顺或碳刷已磨耗会导致起子接触不良
检查方法:打开碳刷盖,用绝缘棒轻轻压迫碳刷,若起子恢复旋转,表示碳刷被卡住或已磨耗至使用限度,请清除碳刷通道或更换整组碳刷。
- 起子运转不顺:
 - 电源供应器内附保护回路,通电3-5秒后,方能稳定供电。
- 若正转启动时马达仅瞬间转动,可尝试反转或转动起子头90度,再正转启动,
- 起子头容易脱落或有晃动现象:
起子头是否与附属品之规格相同,起子头是否顺着主轴两侧导沟插入套牢
起子头容易晃动,请取出起子头旋转180度后,重新插入即可。
- 达到预设扭力值时,起子不会自动停止:
扭力设定太高,造成螺丝滑牙,致使离合器不会跳脱,请将扭力设定值降低至适当值。
起子马达扭力不足造成离合器无法脱离,请更换较大马力之扭力起子。
起子头尖端尺寸与螺丝头凹槽尺寸不合造成打滑,请更换合适之起子头。

煞车回路故障或煞车开关移位(本项请由技术人员处理)。

注意: 请妥善保管此说明书。

适用机种:ASA-S2001MA/S2501MA/2000MA/3000MA/4000MA/5000MA/5600MA

特点:

- 采用瑞士制造之高科技超低惯性马达,低震动、低噪音、寿命长。
- 本起子专为需要精准扭力的锁螺丝作业而设计。
- 搭配附有软式启动及可调式输出功能的电源供应器及工业级真空吸拾帮浦,不但可配合不同锁付需求,更可提升锁付质量。
- 起子控制器采用分离式设计,维修费用低,并可提高良品的互换率。
- 低压电子式煞车回路,扭力精准控制,故障率低,寿命长。
- 扭力精准,易控制,欲反转时不需切换开关,即可直接操作。
- 外型配合人体工学设计,可防止工作疲劳,提高生产效率。
- 无铁心式转子结构,配合高效率绕线技术,创造出超低惯量、超高反应的精密马达;超长寿命、碳刷寿命可达2万小时以上。
- 无碳粉溢出设计,适合3C产业,符合环保要求。

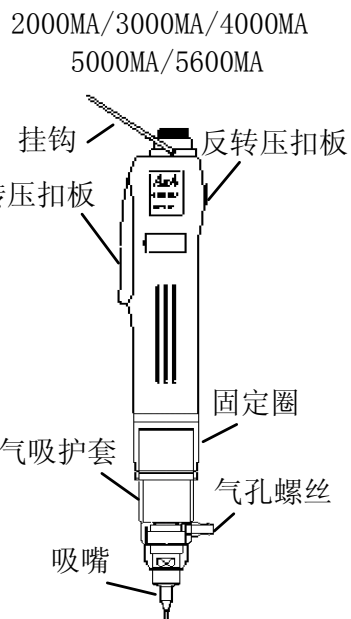
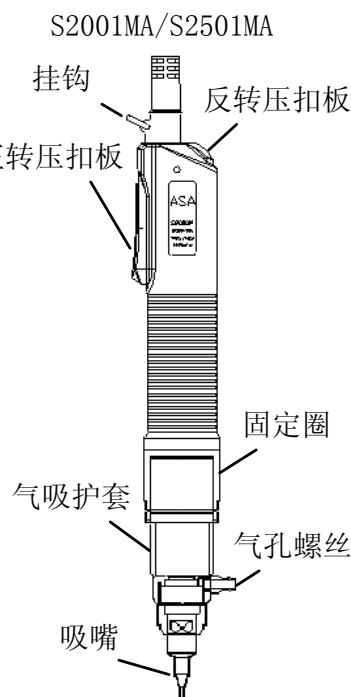
操作方法:

- 将电动起子电源插头插入插座。
- 杠杆启动式,按住押扣板马达即开始运转,放开押扣板则停。
- 扭力设定:
气吸式机型首先拔除气吸管并旋下固定圈(逆时针),使气吸件整组和起子分离,再旋转扭力调整环来设定起子的扭力大小。
- 起子头插入:
同上述先将气吸件整组和起子分离后,以手指轴帽往内推,将合适的起子头插入;放开轴帽后起子头即被自动卡住,装入后再将气吸件整组装上即可。
- 吸嘴更换:
先拆下吸嘴螺帽取出弹簧及吸嘴,再依反顺序装回即可。
- 锁螺丝时,手按正转压扣板可正转起动;退螺丝时,手按反转压扣板可反转起动。

产品规格外观及附件:

| 机 型 | 起子头规格 (mm) | 工作电压 (V) | 扭力范围 kgf-cm | 转速范围 rpm | 适用 电源 | 适用螺丝 mm/in |
|------------|---------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|-------------------|
| ASA-S2001M | Φ4 SH1/4 | 20~30 | 0.3~2.0 | 700-1000 | A-3 PRO-530Q | 1.0~2.0/0.04~0.08 |
| ASA-S2501M | | | 0.4~3.0 | 500-700 | | 1.0~2.0/0.04~0.08 |
| ASA-2000M | | | 0.3~2.0 | 700-1000 | | 1.0~2.0/0.04~0.08 |
| ASA-3000M | | | 0.5~5.0 | 700-1000 | | 1.0~2.3/0.04~0.09 |
| ASA-4000M | | | 1.0~6.0 | 700-1000 | | 1.4~2.3/0.06~0.09 |
| ASA-5000M | Φ5 SH1/4 | | 2.0~12.0 | 1000-1500 | | 2.0~3.0/0.08~0.12 |
| ASA-5600M | | | 4.0~18.0 | 500-700 | | 2.4~4.0/0.09~0.16 |

迷你产品内附5P一体连接线一条及起子头二支。



适用机种:ASA-S2001M/S2501M/2000M/3000M/4000M/5000M/5600M

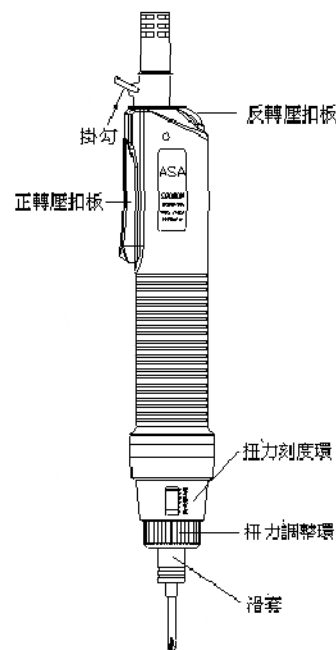
特点:

- 瑞士制造之高科技超低惯性马达, 低震动、低噪音、寿命长、
- 本起子专为需要精准扭力的锁螺丝作业而设计。
- 搭配附有软式启动及可调式输出功能的电源供应器, 不但可配合不同锁付需求, 更可提升锁付质量。
- 起子控制器采用分离式设计, 维修费用低, 提高良品互换率。
- 反转时不需切换开关, 即可直接操作。
- 外型配合人体工学设计, 可防止工作疲劳, 提高生产效率。
- 本机采用无铁心式转子结构, 配合高效率绕线技术, 创造出超低惯量、超高反应的精密马达; 超长寿命、碳刷寿命可达2万小时以上。
- 无碳粉溢出设计, 配合3C产业, 符合环保要求。

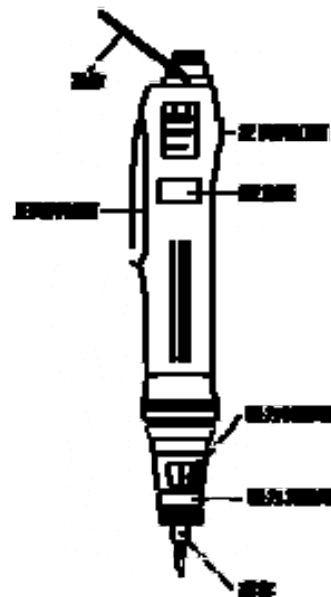
操作方法:

- 将电动起子电源插头插入插座
确认电源电压与起子卷标标注电压相符, 再插入插头。
- 起子头更换
以手指把轴帽往内推, 插入起子头后放松轴帽, 起子头即被自动卡住。
- 启动方式
杠杆启动式, 按住押扣板马达即开始运转, 放开押扣板则停止运转。
- 锁、退螺丝操作
单手操作锁螺丝时, 食指按正转压扣板可正转起动; 退螺丝时, 拇指按反转压扣板可反转起动。

S2001M/S2501M



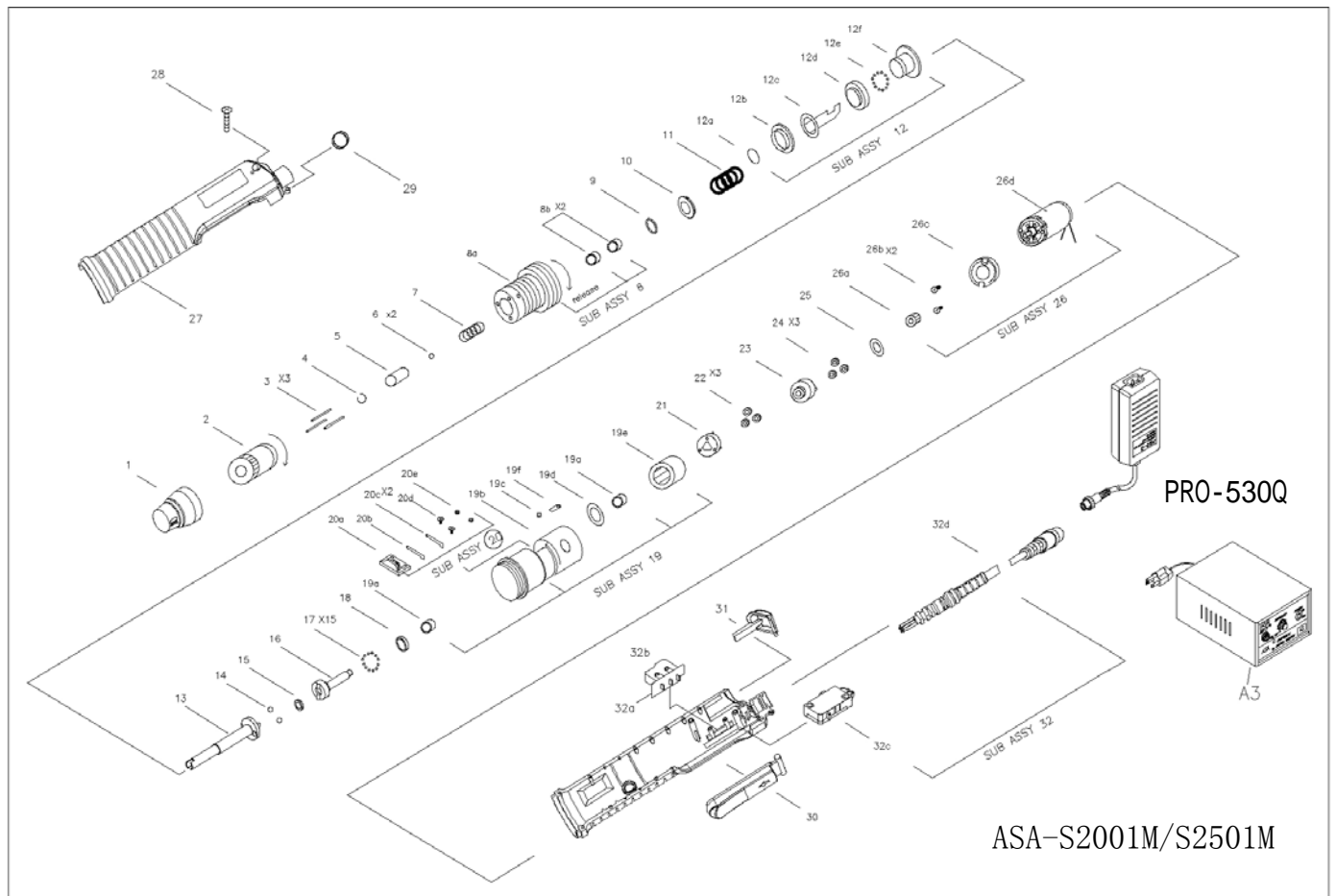
2000M/3000M/4000M/5000M/5600M



产品规格外观及附件:

| 机 型 | 起子头规格 (mm) | 工作电压 (V) | 扭力范围 kgf. cm | 转速范围 rpm | 适用电源 | 适用螺丝 mm/in |
|------------|-------------|----------|--------------|----------|----------|-------------------|
| ASA-S2001M | Φ4 SH1/4 | 20~30 | 0.3~2.0 | 700-1000 | PRO-530Q | 1.0~2.0/0.04~0.08 |
| ASA-S2501M | | | 0.4~3.0 | 500-700 | | 1.0~2.0/0.04~0.08 |
| ASA-2000M | | | 0.3~2.0 | 700-1000 | | 1.0~2.0/0.04~0.08 |
| ASA-3000M | | | 0.5~5.0 | 700-1000 | | 1.0~2.3/0.04~0.09 |
| ASA-4000M | Φ5 SH1/4 | | 1.0~6.0 | 700-1000 | | 1.4~2.3/0.06~0.09 |
| ASA-5000M | | | 2.0~12.0 | 700-1000 | | 2.0~3.0/0.08~0.12 |
| ASA-5600M | | | 4.0~18.0 | 500-700 | | 2.4~4.0/0.09~0.16 |

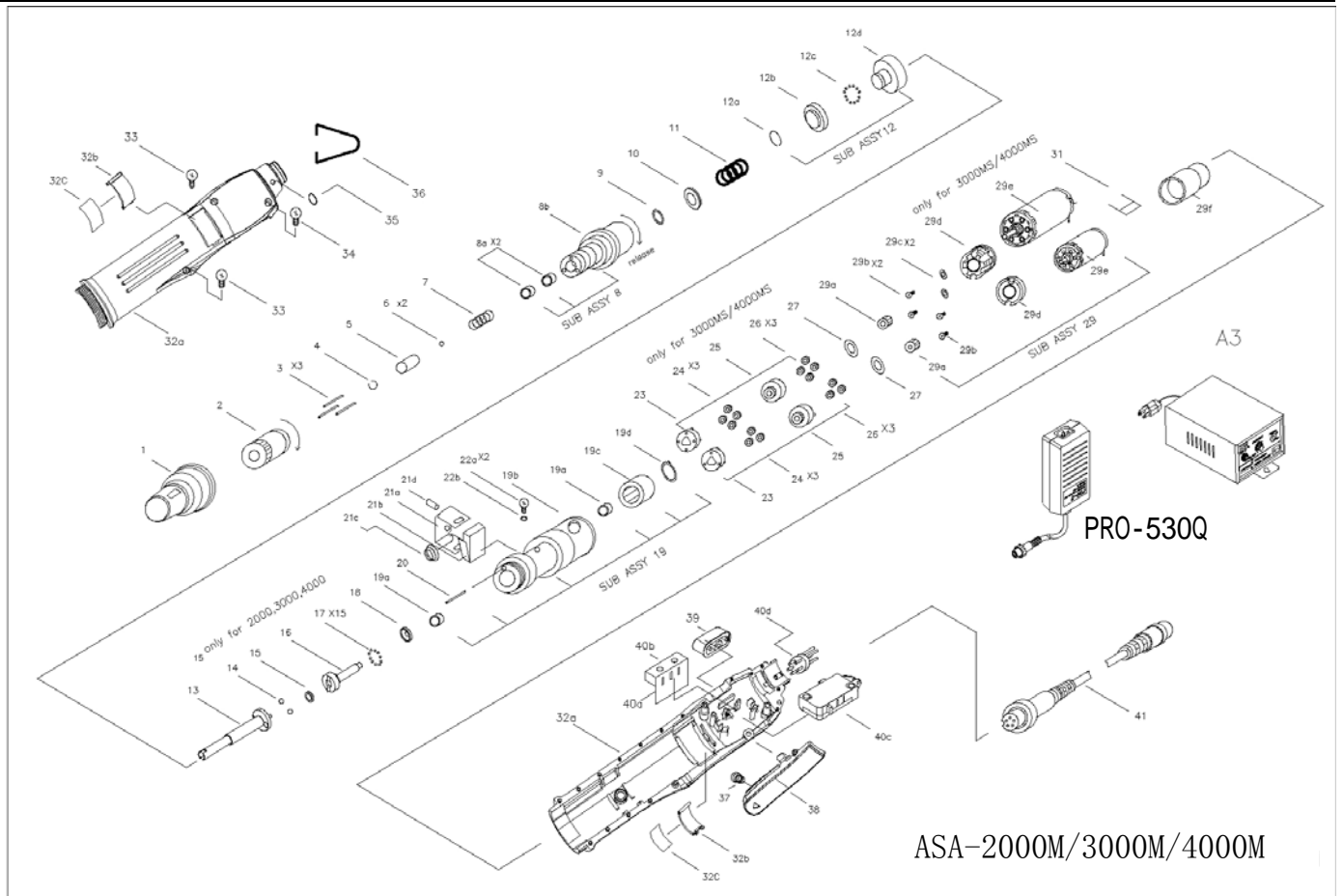
迷你产品内附5P一体连接线1条, (小型内附5P-5P连接线一条)、起子头二支(任一)、扭力护套一个



图片仅供参考，产品改进恕不另行通知。

| NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 |
|------|-----------|--------|------|----------|--------|------|---------|--------|------|----------|---------|
| 001 | 固定圈 | 6H1058 | 010 | 弹簧下盖 | 4W6412 | 19a | 轴 承 | 4E1021 | 026a | 主 齿 | ----- |
| | 扭力护套 | 6H2013 | 011 | 扭力弹簧 | ----- | 19b | 齿轮筒 | 4R1076 | 026b | 平头螺丝 | 8F1623 |
| 002 | 扭力调整环 | 4J1072 | 012 | 离合器盘准备 | 4A5029 | 19c | 接地垫片 | 4W6314 | 026c | 马达固定座 | 4V3021 |
| 003 | 顶 针 | 4N1025 | 012a | C 环 | 4U1037 | 19d | 内 齿 | ----- | 026d | 马 达 | 2M1075 |
| 004 | C 环(Φ4) | 4U1038 | 012b | 弹簧上盖 | 4W6421 | 20 | 煞车开关准备 | 2A7017 | 027 | 外 壳 | 6Z1249 |
| | C 环(1/4) | 4U1052 | 012c | 煞车勾片 | 4H2071 | 020a | 黄金开关座 | 6V1051 | 028 | 螺 丝 | 8T3007 |
| 005 | 轴 帽(Φ4) | 4H2034 | 012d | 平面轴承 | 4E7013 | 020b | 黄金开关片 | 4S5013 | 029 | 挂 勾 | 4F1023 |
| | 轴 帽(1/4) | 4H2081 | 012e | 钢 珠 | 4B1024 | 020c | 黄金开关片 | 4S5014 | 030 | 正转压扣板 | 6P4019 |
| 006 | 钢 珠(Φ4) | 4B1024 | 012f | 离合器控制盘 | 4K6013 | 020d | 螺 丝 | 8T1022 | 031 | 反转压扣板 | 6P4029 |
| | 钢 珠(1/4) | 4B1026 | 013 | 连接轴(Φ4) | 4C1022 | 020e | 垫 片 | 4W1613 | 032 | 基板组立 | 2A6043A |
| 007 | 轴帽弹簧(Φ4) | 4S3072 | | 连接轴(1/4) | 4C1025 | 021 | 下齿盘 | ----- | 032a | 基 板 | 2H1087 |
| | 轴帽弹簧(1/4) | 4S3074 | 014 | 钢 珠 | 4B1029 | 022 | 下游星齿 | ----- | 032b | 微动开关 | 2S3012 |
| 008 | 扭力筒准备 | 4A1029 | 015 | 轴 承 | 4E1023 | 023 | 上齿盘含中心齿 | ----- | 032c | 微动开关 | 2S1021 |
| 008a | 扭力筒 | 4T1039 | 016 | 上离合器 | 4K2049 | 024 | 上游星齿 | ----- | 032d | 5P-5P连接线 | 2W2153 |
| 008b | 轴 承 | 4E1022 | 018 | 止推轴承 | 4E7014 | 025 | 垫 片 | ----- | 033 | 外壳固定套 | 4H1042 |
| 009 | 间隙垫片 | 4W6015 | 019 | 齿轮筒准备 | ----- | | | | | | |

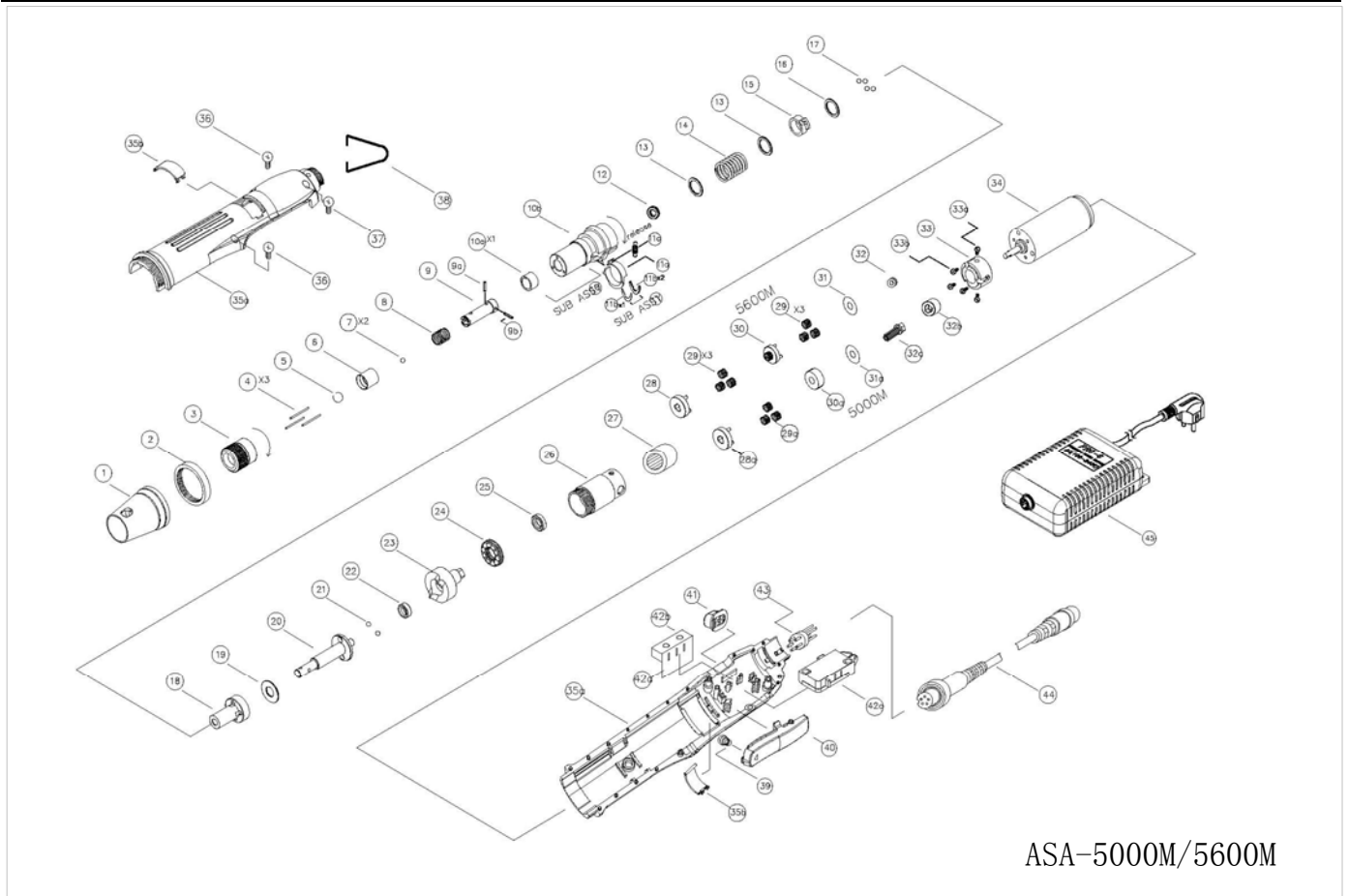
注：上表中“-----”在订购时需核对规格及使用機種



图片仅供参考，产品改进恕不另行通知。

| NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 |
|------|-----------|--------|------|----------|--------|------|--------|--------|------|----------|--------|
| 001 | 固定圈 | 6H1053 | 012a | C 环 | 4U1037 | 021a | 固定片 | 4V1032 | 029f | 马达固定套 | ----- |
| 002 | 扭力调整环 | 4J1071 | 012b | 弹簧上盖 | 4E6011 | 021b | 微动开关 | 2S3018 | 031 | 电 容 | 2C6616 |
| 003 | 顶 针 | 4N1026 | 012c | 钢 珠 | 4B1024 | 021c | 微动开关连线 | 2L2011 | 032a | 外 壳 | ----- |
| 004 | C 环(Φ4) | 4U1038 | 012d | 离合器控制盘 | 4K6011 | 021f | 喇叭弹簧 | 4S3043 | 032b | 碳刷盖 | ----- |
| | C 环(1/4) | 4U1052 | 013 | 连接轴(Φ4) | 4C1022 | 021g | 插 销 | 4N4015 | 032c | 长型钢珠 | 4B3021 |
| 005 | 轴 帽(Φ4) | 4H2034 | | 连接轴(1/4) | 4C1025 | 022a | 螺 丝 | 8T4064 | 033 | 螺 丝 | 8T1624 |
| | 轴 帽(1/4) | 4H2081 | 014 | 钢 珠 | 4B1029 | 022b | 星状垫片 | 4W1712 | 034 | 螺 丝 | 8T1663 |
| 006 | 钢 珠(Φ4) | 4B1024 | 015 | 轴 承 | 4E1023 | 023 | 下齿盘 | ----- | 035 | 吊 环 | 4F1023 |
| | 钢 珠(1/4) | 4B1026 | 016 | 中离合器 | ----- | 024 | 下游星齿 | ----- | 036 | 挂 钩 | 4F1012 |
| 007 | 轴帽弹簧(Φ4) | 4S3072 | 017 | 钢 珠 | 4B1024 | 025 | 上齿盘 | ----- | 037 | 押扣板弹簧 | 4S3051 |
| | 轴帽弹簧(1/4) | 4S3074 | 018 | 止推片 | 4E7011 | 026 | 上游星齿 | ----- | 038 | 正转押扣板 | 6P4013 |
| 008 | 扭力筒准备 | 4A1025 | 019 | 齿轮筒准备 | ----- | 027 | 垫 片 | 4W6014 | 039 | 反转押扣板 | 6P4023 |
| 008a | 轴 承 | 4E1022 | 019a | 轴 承 | 4E1021 | 029 | 马达准备 | ----- | 040 | 基板组立 | ----- |
| 008b | 扭力筒 | 4T1035 | 019b | 齿轮筒 | ----- | 029a | 主 齿 | ----- | 040a | 基 板 | 2H1083 |
| 009 | 间隙垫片 | 4W6015 | 019c | 内 齿 | ----- | 029b | 螺 丝 | ----- | 040b | 微动开关 | 2S3012 |
| 010 | 弹簧下盖 | 4W6411 | 019d | 接地垫片 | 4W6314 | 029c | 垫 片 | 4W1613 | 040c | 微动开关 | 2S1021 |
| 011 | 扭力弹簧 | ----- | 020 | 刹车针 | 4N1143 | 029d | 马达固定座 | ----- | 040d | 5P电木含针 | 2G1023 |
| 012 | 平面轴承准备 | 4A5025 | 021 | 微动开关准备 | 2A7016 | 029e | 马 达 | ----- | 041 | 5P-5P连接线 | 2W2122 |

注：上表中“-----”在订购时需核对规格及使用機種



图片仅供参考，产品改进恕不另行通知。

| NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 | NO. | 品名 | 零件编号 |
|------|----------|--------|------|--------|---------|------|-------------|--------|-----|----------|--------|
| 001 | 固定圈 | 4H1074 | 013 | 弹簧上下盖 | 4W6413 | 028 | 上齿盘 | ----- | 040 | 正转压扣板 | ----- |
| 002 | 扭力调整环 | 4J1068 | 014 | 扭力弹簧 | ----- | 029 | 上、下游星齿 | ----- | 041 | 反转压扣板 | ----- |
| 003 | 顶针 | 4N1025 | 015 | 刹车开关座 | 6V1053 | 030 | 下齿盘 | ----- | | 推钮 | ----- |
| 004 | C 环(1/4) | 4U1052 | 016 | 开关推片 | 4W4812 | 031 | 垫片 | 4W3116 | 042 | 5P基板组立 | ----- |
| 005 | 轴帽 | 4H2082 | 017 | 钢珠 | 4B1029 | 032 | 主齿 | ----- | | 6P基板组立 | ----- |
| 006 | 钢珠(Φ5) | 4B1027 | 018 | 连接轴固定座 | 4V3031 | 034 | 马达 | ----- | 043 | ----- | ----- |
| | 钢珠(1/4) | 4B1024 | 019 | 垫片 | 4W4217 | 035a | 外壳(蓝色) | 6A1034 | 044 | 5P-5P电源线 | 2W2122 |
| 007 | 轴帽弹簧 | 4S3065 | 020 | 连接轴 | 4C1027 | 035b | 外壳(ESD) | 6A1035 | | | |
| 008 | 起子座(Φ5) | 4C1195 | 021 | 钢珠 | 4B1029 | 035c | 外壳(双色) | 6A1027 | | | |
| | 起子座(1/4) | 4C1194 | 022 | 滚珠轴承 | 4E1024 | 035d | 外壳(双色ESD) | 6A1026 | | | |
| 009 | 间隙垫片 | 4W6015 | 023 | 离合器 | 4K20451 | 035e | 外壳(SCR白灰) | 6A1045 | | | |
| 010 | 扭力筒准备 | 4A1031 | 024 | 止推轴承 | 4E7016 | 035f | 外壳(SCR/ESD) | 6A1056 | | | |
| 010a | 含油轴承 | 4Q1045 | 025 | 滚珠轴承 | 4E1016 | 036 | 螺丝 | ----- | | | |
| 010b | 扭力筒 | 4T1022 | 026 | 齿轮筒准备 | 4A7036 | 037 | 螺丝 | ----- | | | |
| 011 | 刹车开关准备 | 2A7018 | 026a | 齿轮筒 | 4R1081 | 038 | 挂钩 | 4F1023 | | | |
| 012 | 止推轴承 | 4E7018 | 026b | 内齿 | ----- | 039 | 压扣板弹簧 | 4S3051 | | | |

好帮手 电动起子产品保证书

备注/保用范围/条款

1、使用方法

-客户须细阅整份说明书，并遵照其使用

2、出现以下情况不属保修范围

- 未能提供有效的起子序号及保修卡或序号与保修卡转换、涂改。
- 疏忽使用、不正常操作、运输碰撞或自然灾害等意外引至损坏
- 自行更换产品内零件、维修或改装使用
- 使用非原厂配件或电源供应器导致起子损坏

3、保修零件与非保修零件

- 保修不包括(外壳、起子头、碳刷、保险丝、押扣板、吊环、开关、轴承、电源线)零件的更换
- 除上述零件外其它均属保修零件
- 若起子不正常操作(过载过高频率、人为撞击、拆卸等)所导致的零件损坏或非保修零件的维修费用由客户自行承担

4、保修期限

普通马达全自动起子

- 从购买日起12个月内享有保修权利
- 每天正常使用时8小时(每天可锁付7500颗螺丝，不能过载该机型80%的扭力长期使用)，若在保修期内发生保修零件损坏，所更换零件由本公司承担

普通马达半自动起子

- 从购买日起6个月内享有保修权利
- 每天正常使用时8小时(每天可锁付7500颗螺丝，不能过载该机型80%的扭力长期使用)，若在保修期内发生保修零件损坏，所更换零件由本公司承担

瑞士马达全自动起子

- 从购买日起36个月内享有保修权利
- 每天正常使用时8小时(每天可锁付11520颗螺丝，不能过载该机型80%的扭力长期使用)，若在保修期内发生保修零件损坏，所更换零件由本公司承担

5、保修条件

- 客户维修时必须出示保修卡及起子序号
- 客户须自行将损坏产品送往本公司维修

6、责任条款

- 未征得本公司同意外，使用权利不得转让他人
- 本公司不負責任何由于保修产品损坏所招致的直接或间接损失
- 本公司保留一切条款的最终解释权

| | | | | |
|------|--|-------|-------|--|
| 产品型号 | | 经销商签章 | 产品合格证 | |
| 购买日期 | | | 检验员 | |
| 产品序号 | | | | |
| 用户名称 | | | | |