

IDS TOOLS 艾迪赛自动出锡/破锡控制系统

简易使用说明



数显送锡机 驱动器

IDS-707驱动器

SINGLE STATION TOP TIN BREAKER
ADOPT HIGH PRECISION STEPPING MOTOR (LETTER
STRONG).
PRECISION DELIVERY OF TIN AND TIN IS ACCURATE AND
STABLE.



一、 产品特性

- 1、 输入电压: DC 24V
- 2、 输入电流: $\geq 3A$
- 3、 马达驱动电流: $\leq 2.2A$
- 4、 驱动细分: $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{128}$
- 5、 最大出锡长度: 99.99 mm
- 6、 最大回锡长度: 99.99 mm
- 7、 速度调节范围: 10 – 200 rpm, 对应的出锡速度视送锡轮的直径而异
- 8、 送锡精度: 0.03 mm (当送锡轮的直径为 10mm)
- 9、 送锡通道: 16 组

二、 工作模式介绍

系统有以下三种工作模式

- 1、 单次自动送锡模式 (FN-1)。此工作模式下, 接收到一个外部启动信号后 (低电平有效), 只会完成一个单次的送锡流程, 然后待机, 直到启动信号释放后, 第二个启动信号到来, 才会启动动下一次的送锡流程。一个单次的送锡流程如下图所示。

图一



- 2、 信号控制送锡模式 (FN-2)。在此工作模式下, 出锡的长度, 不受当前通道设置的出锡长度决定, 而是由外部启动信号的长短决定。当接收到外部启动信号后 (低电平有效), 马达启动开始送锡, 当外部启动信号释放 (变为高电平) 后, 马达会立即停止, 然后完成如图一所示的后面的步骤 2 和 3 (按当前通道设置时间等待 --> 按当前通道设置长度回锡 --> 完成待机)。
- 3、 循环自动送锡模式 (FN-3)。此工作模式简单来说, 就是在自动循环执行 **单次自动送锡模式 (FN-1)**。当每完成一个单次自动送锡流程后, 会按设置的时间等待, 然后再次启动单次自动送锡。此工作模式非常适合手工焊锡使用。工人双手持工件, 并不需要人工脚踩触发送锡, 而是按照设置好的时间循环执行送锡流程。两次自动单次送锡的中间间隔时间的设置, 请参考第四章的-03-的介绍。

三、 通道模式介绍

系统有一共可以设置 16 组不同的送锡参数, 在这 16 组不同的送锡参数间有 4 种通道工作方式。

- 1、固定单通道模式 (CN-1) 。一直固定按照选择好的当前工作通道的参数送锡。
- 2、自动切换模式 (CN-2) 。当完成一个送锡流程后，当前选择的通道号自动切换到下一个通道。直到通道等于设置可切换的最大通道数时，自动再切回通道 1。例如：设置了最大切换通道是 6 后，那么每完成一次送锡流程。通道切换一次，当切换到通道 6 后，完成通道 6 的送锡后，会切换回通道 1。
- 3、外部选择通道模式 (CN-3) 。系统有 4 个通道选择的输入 IO 口，这个 IO 口的状态对应了 16 个通道值。在此通道模式下，当的工作通道，为这 4 个输入 IO 的状态，1111 对应为通道 1，0000 对应为通道 16。此模式下，工作通道不会自动切换，仅受外部输入 IO 的控制。请注意，切换通道 IO 时，请在一个送锡流程完成并待机时切换，否则，送锡的参数可能会错误。

| CH3 | CH2 | CH1 | CH0 | 通道号 |
|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 通道 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 通道 2 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 通道 3 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 通道 4 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 通道 5 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 通道 6 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 通道 7 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 通道 8 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 通道 9 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 通道 10 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 通道 11 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 通道 12 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 通道 13 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 通道 14 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 通道 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 通道 16 |

- 4、组合多通道模式 (CN-4) 。也可以称之为多段送锡模式。在此模式下，接收到外部的启动信号后，会从通道 1 的参数开始送锡，一直送到设置的通道号完成。其实就是将一个通道的参数当成送锡的一段。例如设置了 5 段送锡，那么，就从 通道 1-->通道 2-->通道 3-->通道 4-->通道 5-->完成。

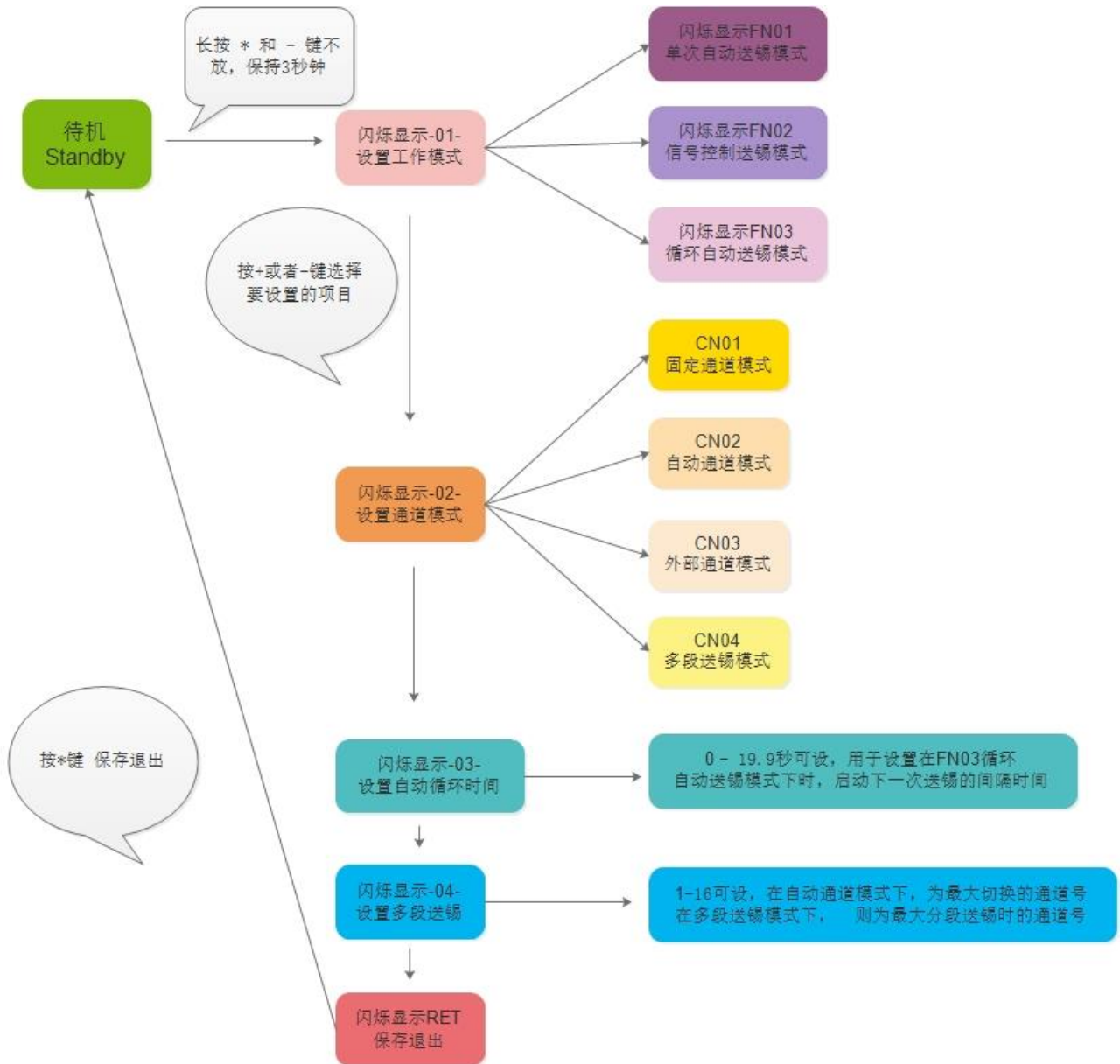
四、工作模式和通道模式的设置方法

在普通工作界面，按住 * 键 和 + 键不放超过 3 秒，进入到工作模式设置，如下图二

首先通过+或者-键，先选择要设置的项目，然后按*键进入该项目，再用 + 或者 - 键调整参数，调整完了后按 * 返回。当显示 RET 时，再按 * 键，则会保存并退出到工作界面。

- 01- 设置工作模式，对应第二章节介绍的 3 种工作模式
- 02- 设置通道模式，对应第三章节介绍的 4 种通道模式
- 03- 设置在自动循环单次送锡模式下时，每次单次送锡完成后到启动下一次单次送锡的间隔时间
- 04- 当通道模式在自动切换模式时，为最大的切换通道值，当通道模式在多段送锡时，则为最大的分段送锡段数。

RET 保存退出



图二

五、送锡参数设置

在普通工作界面下，长按 * 键不放超过 3 秒钟，闪烁显示 SE 01，表示已进入送锡参数设置页面。送锡参数设置页面共有 4 个参数可设置，如下：

- SE01: 选择要设置的通道, 从 CH1 到 CH16 可选, 表示后面要设置的是哪个通道的参数
- SE02: 送锡长度设置, 单位为毫米 mm, 参数对应图一的步骤 1
- SE03: 间隔时间设置, 单位为毫秒 ms, 参数对应图一的步骤 2
- SE04: 回锡长度设置, 单位为毫米 mm, 参数对应图一的步骤 3
- SE05: 当前通道的送锡与回锡的速度。
- R E T: 保存退出设置

六、接口定义

如下图所示

| 端口号 | 端口名称 | 端口功能 | 输入/输出 |
|-----|-----------|--------------|-------|
| 1 | Motor-GND | 马达供电 24V 负 | I |
| 2 | Motor-24V | 马达供电 24V 正 | I |
| 3 | 485-A | 485 通讯 A 线 | I/O |
| 4 | 485-B | 485 通讯 B 线 | I/O |
| 5 | FOOT+ | 脚踩开关 | I |
| 6 | FOOT- | 脚踩开关 | I |
| | | | |
| 7 | PLC-GND | PLC 供电 24V 负 | I |
| 8 | PLC-24V | PLC 供电 24V 正 | I |
| 9 | START | 外部启动信号 | I |
| 10 | CH0 | 外部通道选择 CH0 | I |
| 11 | CH1 | 外部通道选择 CH1 | I |
| 12 | CH2 | 外部通道选择 CH2 | I |
| 13 | CH3 | 外部通道选择 CH3 | I |
| 14 | OK | 送锡完成输出信号 | O |
| | | | |
| 15 | A+ | 步进马达 A+ | |
| 16 | A- | 步进马达 A- | |
| 17 | B+ | 步进马达 B+ | |
| 18 | B- | 步进马达 B- | |

图三

七、使用注意事项

- 1、关于供电电压。要求最高不超过 DC30V, 供电电源的电流不小于 3A。

- 2、供电电源分为马达供电和 PLC 光电接口供电，这两个供电如果对抗干绕要求不高的情况下，可以并在一起使用。但在对抗干绕要求高的情况下，建议隔离使用两个电源供电，以减小马达运行时对 PLC 的干绕问题。
- 3、启动信号的的脉冲宽度保持在 50ms 以上，否则有可能会检测到启动信号。
- 4、切换通道时，请在待机的情况下，如果在一个送锡流程并没有完成的情况下，切换通道，那么，这个送锡流程的参数可能会串通道。
- 5、送锡完成信号为低电平有效，当运行在一个送锡流程时，送锡完成信号为高电平，当在一个送锡流程完成后，或者待机状态时，送锡完成信号为低电平。