

SY-680GS

全自动双线烫线压接机

操
作
说
明
书

苏州吴中经济开发区越溪苏阳机械厂

服务电话：13182615379 0512-69218699

江苏苏州市吴中经济开发区旺山工业园南官渡路 6 号

网址：www.szsuyang.com.cn

前言

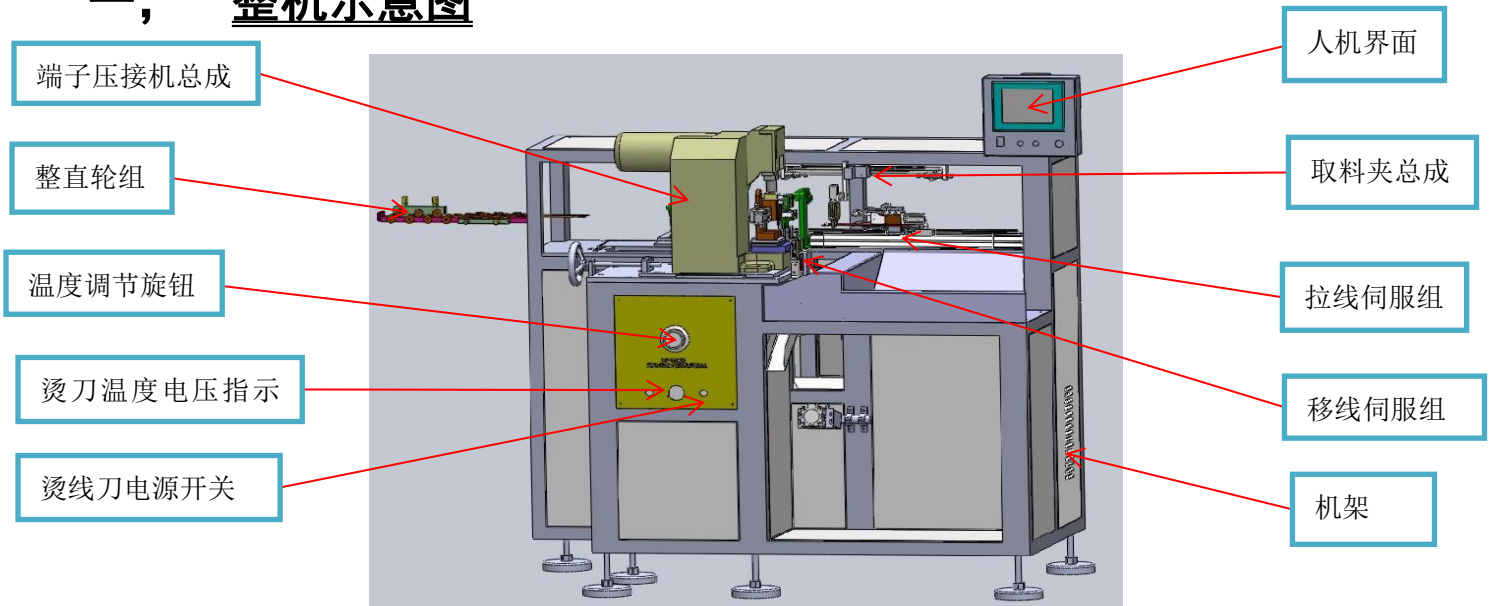
感谢您选用我公司生产的“苏阳”牌 SY-680GS 全自动双线烫线压接机！

本机为我公司研发的制冷压缩机引出线专用烫线压接端子机器，采用本公司最新第三代技术。本机采用性能稳定，品质优良的德国西门子 PLC 控制器及人机界面系统，日本富士伺服电机驱动系统，台湾品牌端子压接机，SMC 电磁阀等知名品牌配件，以确保机器运行稳定，产能高效。

为能充分的发挥本机的性能，请您务必仔细阅读本说明书，如您在使用过程中遇到难题而本说明书无法为您解答，欢迎您来电咨询，我们的专业人员将热情为您提供服务。

✧ 注：本产品为制冷压缩机电机引出线专用烫线打端机，未经本公司建议，
请不要在本机上加工其他类型的电线，以免损坏机器。

一， 整机示意图



（一） 部件组成：

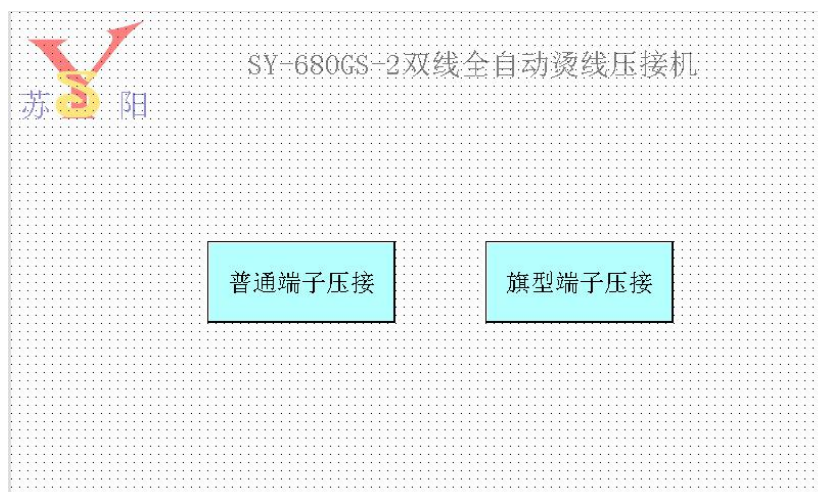
1 机架；2 烫线总成；3 拉线伺服组；4 移线伺服组；5 切刀剥皮组；6 送线组；7 端子压接总成；8 温度调节总成；10 PLC 控制系统；11 取料总成等组成。

（二） 整机安装说明：

- 1, 建议将主机放置于利于排烟的工作场地，机台离墙体需保留 1.5 米以上的距离并需将脚垫调水平后将螺母紧固，以免机器运行时产生抖动。
- 2, 开箱后检查各部份结构是否正常，是否有零件松动及脱落情形，如出现松动或有脱落情形请紧固或补充。
- 3, 将主机电源接上，接上进气管。检查是否有漏气，各气缸是否不正常或有异常声响，如有一并排除。
- 4, 打开电源，机器自动复位进入待机状态，待人机界面启动到开机画面后，转到手动，试检查各个按钮是否正常，气缸是否动作到位。如正常则可以进行调试和生产。

二， 人机界面说明

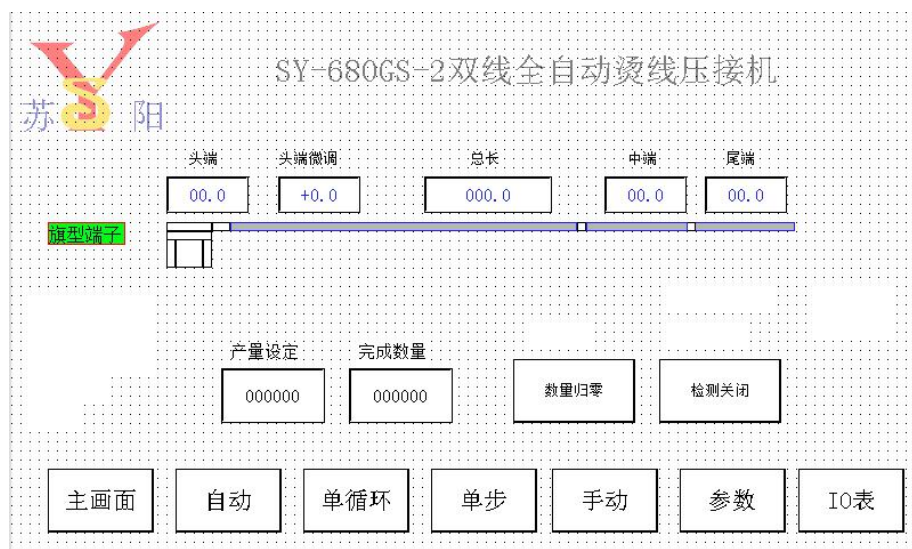
（一） 开机画面：



开机画面包括：

- 1, **普通端子压接：** 按此按钮，进入普通端子（横送端子）压接模式，实现定长，烫线，切断，剥皮，压接功能。
- 2, **旗型端子模式：** 按此按钮，进入旗型端子（直送端子）压接模式，实现定长，烫线，切断，剥皮，压接功能。

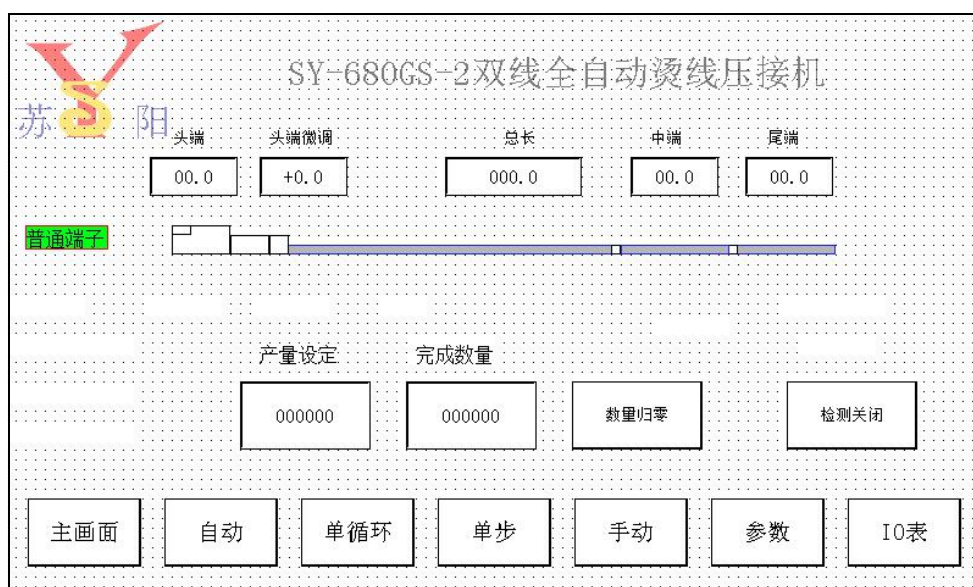
(二) 旗型端子压接模式画面：



压接模式画面包括：

- 1, 前端： 电线前端烫切长度（打端子位置）。在配方未打开时，可进行长度设置，。
- 2, 总长： 电线需切断总长度。在配方未打开时，可进行长度设置，。
- 3, 尾端： 电线尾端烫切长度。。
- 4, 双线压接： 按此按钮，选择双线烫线压接，选择后亮绿灯。（开机时默认为双线压接）
- 5, 左单线压接： 按此按钮，选择左侧线单线压接，选择后亮绿灯，原先亮的灯灭。
- 6, 右单线压接： 按此按钮，选择右侧线单线压接，选择后亮绿灯，原先亮的灯灭。
- 7, 检测打开（关闭）： 此按钮用于关闭端子压接检测开关。（开机默认打开）
- 8, 产量设定： 此处可设定所需加工数量。
- 9, 完成产量： 此处显示实际完成的产量。当产量完成时，此处显示红色字，报警器提示。
- 10, 主画面： 按此按钮，进入模式选择画面。
- 11, 自动： 按此按钮，按启动按钮即进行自动运行状态。
- 12, 单循环： 按此按钮，进入单次连续运行画面。
- 13, 单步： 按此按钮，进入单步操作画面。
- 14, 手动： 按此按钮，进入手动操作画面。
- 15, 参数： 按此按钮，进入参数设定画面。
- 16, IO表： 按此按钮，进入IO检查及报警画面。

(三) 普通端子模式画面：（具体说明同上）



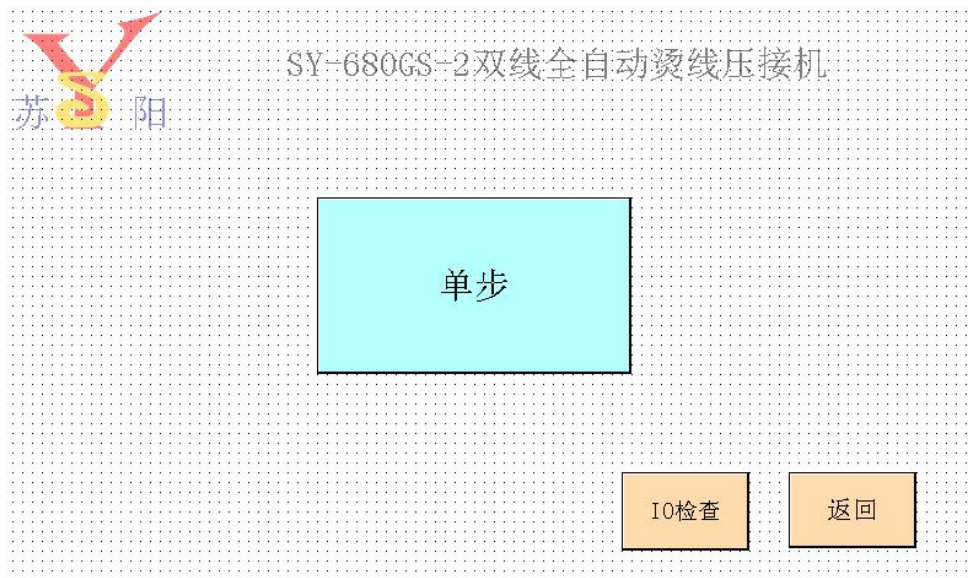
(四) 单循环操作画面：



单循环操作画面包括：

- 1, **单循环操作：** 按此按钮，机器连续运行一个周期。
- 2, **I/O 检查：** 按此按钮，进入 I/O 表检查画面（当机器异常时可用于维修检查）
- 3, **返回：** 按此按钮，返回至上一个画面。

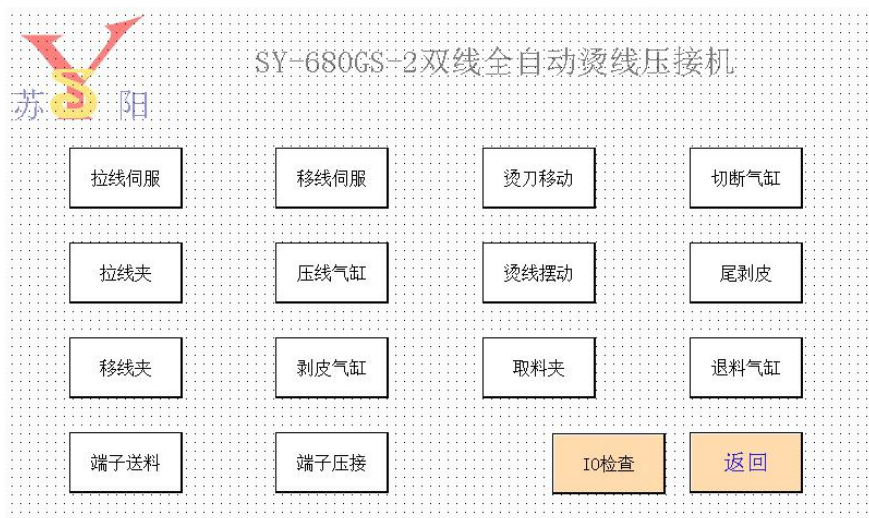
(五) 单步操作画面：



单步操作画面包括：

- 1, **单步操作：** 按此按钮一次，机器运行一步，依次按此按钮，机器按步完成一个周期。
- 2, **I/O 检查：** 按此按钮，进入 I/O 表检查画面（当机器异常时可用于维修检查）
- 3, **返回：** 按此按钮，返回至上一个画面。

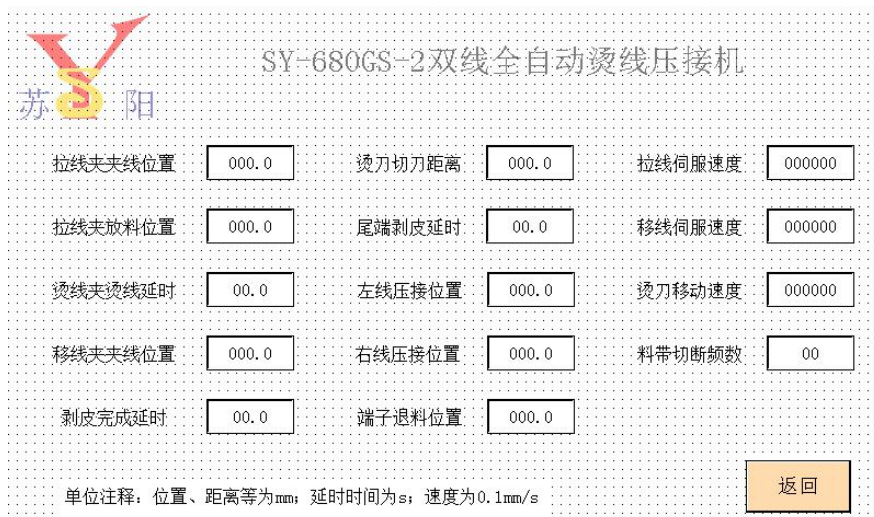
（六）手动画面：



手动画面包括：

- 1, **压线：** 按此按钮，压线气缸打开，再按，压线气缸压线。
- 2, **拉线夹：** 按此按钮，拉线夹夹线，再按，拉线夹打开。
- 3, **拉线伺服：** 按此按钮，拉线伺服按设定距离动作一步，依次按此按钮，伺服则依次完成动作，直到回原点，以此循环。
- 4, **烫线摆动：** 长按此按钮，烫线夹烫线，摆动气缸摆动，松开则烫线夹松开，摆动复位。
- 5, **切断气缸：** 按此按钮，切断刀合拢切线，松开则切断刀打开。
- 6, **移线夹：** 按此按钮，移线夹夹线，再按，移线夹打开。
- 7, **剥皮气缸：** 按此按钮，前端剥皮气缸后退，松开，剥皮气缸复位。
- 8, **移线伺服：** 按此按钮，移线伺服按设定距离动作一步，依次按此按钮，伺服则依次完成动作，直到回原点，以此循环。
- 9, **端子送料：** 按此按钮，端子送料气缸向前送料，松开，气缸复位。
- 10, **端子压接：** 按此按钮，端子机压接一次。
- 11, **取料夹：** 按此按钮，退料夹夹线，再按，退料夹松开。
- 12, **退料气缸：** 按此按钮，取料气缸前移，再按，取料气缸后退。
- 13, **烫刀移动：** 按此按钮，烫刀组前移，再按，烫刀组后退。
- 14, **尾剥皮：** 按此按钮，尾剥气缸后退，松开，尾剥气缸回位。
- 15, **返回：** 按此按钮，返回至上一个画面。
- 16, **IO 检查：** 按此按钮，进入 IO 表检查画面（当机器异常时可用于维修检查）。

（七）参数画面：



参数画面包括：

- 1, 左线压接位置： 移线夹夹住左线送线端子压接位置（原点至压接位的距离，数字变小，夹子左移；数字变大，夹子右移。）
- 2, 右线压接位置： 移线夹夹住右线送线端子压接位置（原点至压接位的距离，数字变小，夹子左移；数字变大，夹子右移。）
- 3, 移线夹夹线位置： 移线夹至切断刀取料的位置（原点至取料位的距离，数字变小，夹子左移；数字变大，夹子右移。）
- 4, 拉线夹夹料位置： 拉线夹至切断刀口取料的位置（原点至拉线夹夹线点的距离，数字变小，夹子右移；数字变大，夹子左移。**注意！数字不能超过限定范围，可能会碰撞压线座!!!**已设定）
- 5, 端子退料位置： 移线夹将端子压接后，退料的位置，用于防止端子退料勾住端子上模退料片（数字越大，夹子位置（向右移，数字越小，夹子位置向左移）
- 6, 烫刀切刀距离： 切刀到烫刀的实际距离。用于更换烫刀或维修装配引起切刀烫刀距离发生变化时进行调整，以保证主屏幕设定的长度与实际切剥长度一致。
- 7, 拉线伺服速度： 拉电线总的线长时的速度，包括拉线夹空回程时的速度（高速）。
- 8, 烫线移动速度： 拉线进行烫线的速度，主要用于调节拉线夹拉住电线进行移位烫线的速度，可根据实际需要调节，以防止速度过高造成烫线位置不准。
- 9, 移线伺服速度： 移线夹移动的速度。
- 10, 烫线延时： 烫线夹烫线时间设定。根据不同的线径进行设定。
- 11, 剥皮完成延时： 前端剥皮气缸延时
- 12, 尾端剥皮延时： 尾端剥皮气缸延时

(八) IO 表画面

设备状态		Input	Output	
M1.0 初始完成		I0.0 左线剥皮检测	Q0.0 拉线脉冲	Q1.7 退料气缸YV9
当前操作模式		I0.1 右线剥皮检测	Q0.1 烫刀脉冲	Q2.0 端子送料YV10
M0.0 自动操作		I0.5 拉线原点	Q0.2 拉线方向*	Q2.1 尾剥皮夹YV11
M0.1 单步操作		I0.6 烫刀原点	Q0.3 移线脉冲	Q2.2 尾剥皮YV12
M0.2 手动操作		I0.7 移线原点	Q0.4 压线气缸YV1	Q2.3 工作灯
M0.7 单循环操作		I1.0 开始按钮	Q0.5 拉线夹YV2	Q2.4 报警灯
当前位置读取（单位：mm）		I1.1 拉线限位	Q0.6 切断气缸YV3	Q2.5 伺服使能KA1
000.00 拉线夹当前位置	000.00 移线夹当前位置	I1.2 烫刀限位	Q0.7 烫刀方向*	Q2.6 送线机KA3
000.00 烫刀当前位置		I1.3 移线限位	Q1.0 移线方向*	尾剥皮关闭
I3.0 压线感应器	I2.2 退料感应器	I1.4 拉线驱动异常	Q1.1 烫线夹YV4	I/O说明
I3.1 切断后感应器	I2.3 端子送料信号	I1.5 烫刀驱动异常	Q1.2 摆动气缸YV5	退出
I3.2 烫线感应器*	I2.4 送线机异常	I1.6 移线驱动异常	Q1.3 移线夹YV6	
I3.3 切断前感应器*	I2.7 压力检测信号	I1.7 停止	Q1.4 剥皮气缸YV7	
		I2.0 急停	Q1.5 压接KA2	
		I2.1 剥皮感应器*	Q1.6 取料夹YV8	

IO 表画面包括：

- 1, M0.0 自动操作： 此灯亮时表示机器在自动运行状态
- 2, M0.7 单循环操作： 此灯亮时表示机器在单循环工作状态
- 3, M0.1 单步操作： 此灯亮时表示机器在单步操作状态
- 4, M0.2 手动操作： 此灯亮时表示机器在手动状态
- 5, M1.0 初始状态： 此灯亮时表示机器已完成初始化，可以开始工作。如开机后此灯不亮，说明机器没有完成初始化动作，需要检查相关传感器位置是否正确。
- 6, 拉线夹当前位置： 用于显示当前拉线伺服马达工作的位置。
- 7, 移线夹当前位置： 用于显示当前移线伺服马达工作的位置。

三 简要操作说明：

- 1, 开机前检查： 开机前检查气源是否打开，电源插座是否接好，送线机电源是否已接好。

- 2, **开机检查:** 检查完毕, 打开电源, (依次打开主电源, 烫线刀电源, 端子机电源, 将左右烫线刀电压调至所需电压 30V 左右) 使机器处于待机状态, 检查机器是否完成初始化状态。
(伺服电机及气缸复位至初始位, 触摸屏启动完毕, 烫线刀发热至微红状态)
- 3, **装线准备:** 初始化完成后, 选择要加工的模式后 (只剪线或是剪线压接), 将屏幕转到手动状态, 按压线, 打开压线气缸, 将待加工的电线装上送线机后, 并将线头抽出拉至压接机导线孔穿过整直轮组, 烫线组导线管, 定位夹, 直至从刀口处穿出, 再按压线将线压住, 按切断, 将多余的线头切除, 完成准备工作。
- 4, **设置参数及尺寸:** 将触摸屏返回至自动画面, 将所要加工的尺寸设置进去, 也可直接调用已有的配方表尺寸。(具体见参数表说明)
- 5, **单步检查:** 设置完后, 按单步进入单步状态, 分步按单步进行操作, 检查每步实际工作情况, 以作相应的调整。
- 6, **单循环检查:** 单步检查完后, 进入单循环状态, 按单循环操作, 检查单周期动作是否达到要求。
- 7, **自动运行操作:** 单循环检查完后, 确认达到加工要求, 则转到自动加工状态, 按启动按钮, 机器开始自动运行加工。

四 常见故障及解决说明:

1, 烫线不良

- | | | |
|----|---------------|---------------------------------|
| A, | 烫线温度过低或温度不一致。 | 调高温度, 检查铜刀座, 铜编织带及绝缘块, 及时更换。 |
| B, | 烫刀没有对准刀口。 | 重新调整烫刀位置, 调整铜刀座, 刀架等, 检查螺丝是否松动。 |
| C, | 定位夹定位不对。 | 调整定位夹位置 |
| D, | 烫口刀口尺寸不对。 | 更换烫线刀片。 |
| E, | 烫线时间太短。 | 调整烫线时间。 |

2, 剥皮不良

- | | | |
|----|------------|-----------|
| A, | 烫线不良 | 看上述说明 |
| B, | 剥皮刀磨损或位置不对 | 修理剥皮刀或更换。 |
| C, | 下压座弹簧过硬或过软 | 更换弹簧 |
| D, | 移线夹夹不紧线 | 移线夹调整。 |
| E, | 剥皮检测弹片检测不到 | 调整剥皮检测弹片。 |
| F, | 左右线剥皮长度不一致 | 调整烫刀组前后位置 |

3, 压接不良

- | | | |
|----|--------|--------------------------------|
| A, | 端子未送到位 | 调整端子送料 |
| B, | 送线未到位 | 调整端子机前后位置 |
| C, | 移线不到位 | 调整移线伺服压接位置 |
| F, | 剥皮太短: | 重新设置剥皮长度 |
| G, | 剥皮太长: | 重新设置剥皮长度 |
| H, | 压接前后不一 | 调整刀架与移线滑轨的平行度, 偏摆刀架, 修正前后压接位置。 |

全面的技术支持和周到的服务。

再次感谢您选购本公司的产品！

苏州吴中经济开发区苏阳机械厂

地址：苏州市吴中经济开发区越溪旺山工业园南官渡路 6 号

电话：0512-69218699

传真：0512-65135181

网址：www.szsuyang.com.cn