

第三章 AKS12L 系列热熔胶机

3.1 AKS12L-B 触屏版热熔胶机系统简介

AKS12L-B 触屏版热熔胶机采用人机对话方式，使控制系统更简洁直观。整机采用一块 7 寸触摸屏配合独立的温控模块控制各区域温度，使温度控制更精确。



AKS12-B 触屏版热熔胶机主要技术参数：

温度控制范围：0-200℃

工作温度：165℃

额定功率：1200W

满载时最大功率：15000W（接入 4 组 400MM 喷枪时）

额定电压：220/380VAC

额定电流：15.9A

整机重量：35Kg

外型尺寸：800x420x650（长 x 宽 x 高）

3.2 AKS12-B 触屏版热熔胶机技术参数

工作环境

保管/运输温度	-30℃至 50℃
日常工作环境温度	-15℃至 50℃
环境噪音	<30 分贝（在 1 米范围，不含电磁阀工作噪音）

性能参数

尺寸	950x510x1150（长 x 宽 x 高）
可接输出	1-4 个喷头/ 热熔胶管
缸体加热区	1 个（可增加增热鳍）
泵数量	1（单双层可选配）
齿轮泵比率	1.5CC/转或 3.2CC/ 转或 3.5CC/ 转
外防护	防水、防尘、耐高温复合材料
电气连接	标准军用航空连接器
缸体容量	AKS12L=12L（有效容量）
熔缸类型	内置式加热器、渗透型特氟龙涂层
过滤器类型	缸底初级滤器、输出过滤器
重量（空重）	AKS12L=12Kg
胶形状	可接受各种形状

供电要求

供电电压	220/380VAC 根据系统确定
系统总功率	AKS12L=15000W（含胶枪）
熔缸功率	AKS12L=3700W
缸体加热形式	管状内置式加热器（主熔缸） 电热板贴合外置加热（AKS12 系列以上配备）
温控方式	PID 控温
感温器	K/PT100 型热电偶
电气连接方式	航空锁式连接器
驱动马达	200W 三相交流减速电机
马达控制方式	变频控制
热熔胶管和喷枪保险丝电流	熔缸 25A 胶管 15A 胶枪 25A
一路热熔胶管和喷枪最大负载	3000W

供气:

气压	>=0.7Mp 干燥压缩空气
最大泵速	96 转/ 分（齿轮泵）

设备参数:

温控范围, 标准模式	10℃~220℃
温控精度	±0.5℃
待机后备降温温度 (选配功能)	点下 80℃ (可修改设定)
备用温控系统温控范围	10℃~220℃ (选配)
熔缸超温关断	218℃ (突跳式温控开关, 自恢复)
热熔胶枪超温关断	微型接触器, 超温 15 度自动关断通首电源 (参数可调)
热熔胶管超温	声光报警 (超温范围可调)
低温泵保护	130℃ (预设, 可调)
胶适用粘度	500 至 5000 厘泊
喷胶适用最大粘度	3000 厘泊
预热时间, 盛满胶水	约 0.5 小时
开路最大供胶量	0.91 公斤/分 (单个 3.5CC 齿轮泵)
熔胶速度 (视乎熔胶种类应用)	10.5-32 公斤/小时
系统胶压	最大 100MPa (闭路)

控制方式

温控系统	10 路独立控温
备用温控点数	1 个通道 (触摸屏版标配)
控制系统	外接全自动高速补偿系统 或外接其他模拟量输出点
显示类型	液晶触摸屏/数码面板
固态板	9 路固态继电器输出
输出功率	缸体: 3000w (最大) 每组热熔胶管/ 喷枪: 700~3000w 四组热熔胶管/ 喷枪最大输出: 20000w
胶机变频器控制信号	0-10VDC 线性模拟量
胶枪电磁阀控制信号	23VDC/220VAC
保险丝规格	熔缸 10×38mm AC500V25A 胶枪 10×38mm AC500V25A 胶管 10×38mm AC500V15A

其它

操作面板	简化图示和数字键/温控仪
超温处理方式	自动切断该区域电源/声光提示
顺序加温保护	有
程序启动功能	有 (可选配)
感温器开路提示	系统自带

3.3 AKS12-B 触屏版热熔胶机系统简介

N7 智能胶机控制系统是本公司在多年“智能型”热熔胶机控制系统生产设计基础上推出的经济型胶机控制器，该一体机保留原 Q5 智能胶机系统上的部分优点，在沿用成熟稳定的电路方案前提下对各种电路进行集成，实现智能、稳定、性价比高的优点。

N7 智能胶机一体机根据屏幕大小和温度信号类型分成 N7-3ST、N7-3SR、N7-7ST、N7-7SR 共 3 种机型，内置常规齿轮泵机型、气泵机型、PUR 机型控制程序，可通过软参数在线切换，同时内置编码器跟踪、断胶控制程序，实现胶机在不同工况中的不同应用。

N7 智能胶机控制系统主要技术参数

型号	N7-3ST	N7-3SR	N7-7ST	N7-7SR
屏幕大小	3.3 寸	3.3 寸	7 寸	7 寸
温度信号类型	K	Pt100、Ni120	K	Pt100、Ni120
温度信号通道数	8	8	11	11
温度输入范围	K: -100.0 ~ 1300.0℃ Pt100: -200.0 ~ 850.0℃ Ni120: -70.0 ~ 300.0℃			
温度测量精度	0.3 级			
控温输出	NPN（耐压 30VDC），PID 控制			
逻辑控制输出	3~3 通道，NPN 类型			
编码器光电输入	支持 2 路编码器+2 路光电			
喷胶控制功能	2 点间断输出		2 点间断输出 1 点常喷输出	
液位输入	支持			
通信接口	2 通道独立 RS385（其中 1 路为选配）			

3.3.1 温度部分配线规则

7 寸屏配线顺序：

通道 1	通道 2	通道 3	通道 3	通道 5	通道 6	通道 7	通道 8	通道 9	通道 10	通道 11
熔缸 ----- 压盘	备用 1	枪 1	管 1	枪 2	管 2	枪 3	管 3	枪 3	管 3	备用 2

3.3 寸屏配线顺序：

通道 1	通道 2	通道 3	通道 3	通道 5	通道 6	通道 7	通道 8
熔缸	备用 1	枪 1	管 1	枪 2	管 2	枪 3	管 3

备注：

A、双层熔缸时，使用备用 1 做为熔缸上层。

B、三层熔缸时，使用备用 2 做为熔缸中层。

3.3.2 使用变频器时应先设置的通信参数

- 变频器参数必须在接入触摸屏通信前预先设置；
- 默认最大支持控制 2 台变频器的通信控制；
- 这部分参数为通信控制所必须之参数，变频器的其他参数请根据系统需求自行设置；
- **参数设置后需要重启变频器才能生效；**
- 下面列表仅提供 S310 设置示范，其他变频器设置方法请咨询我司技术部门。

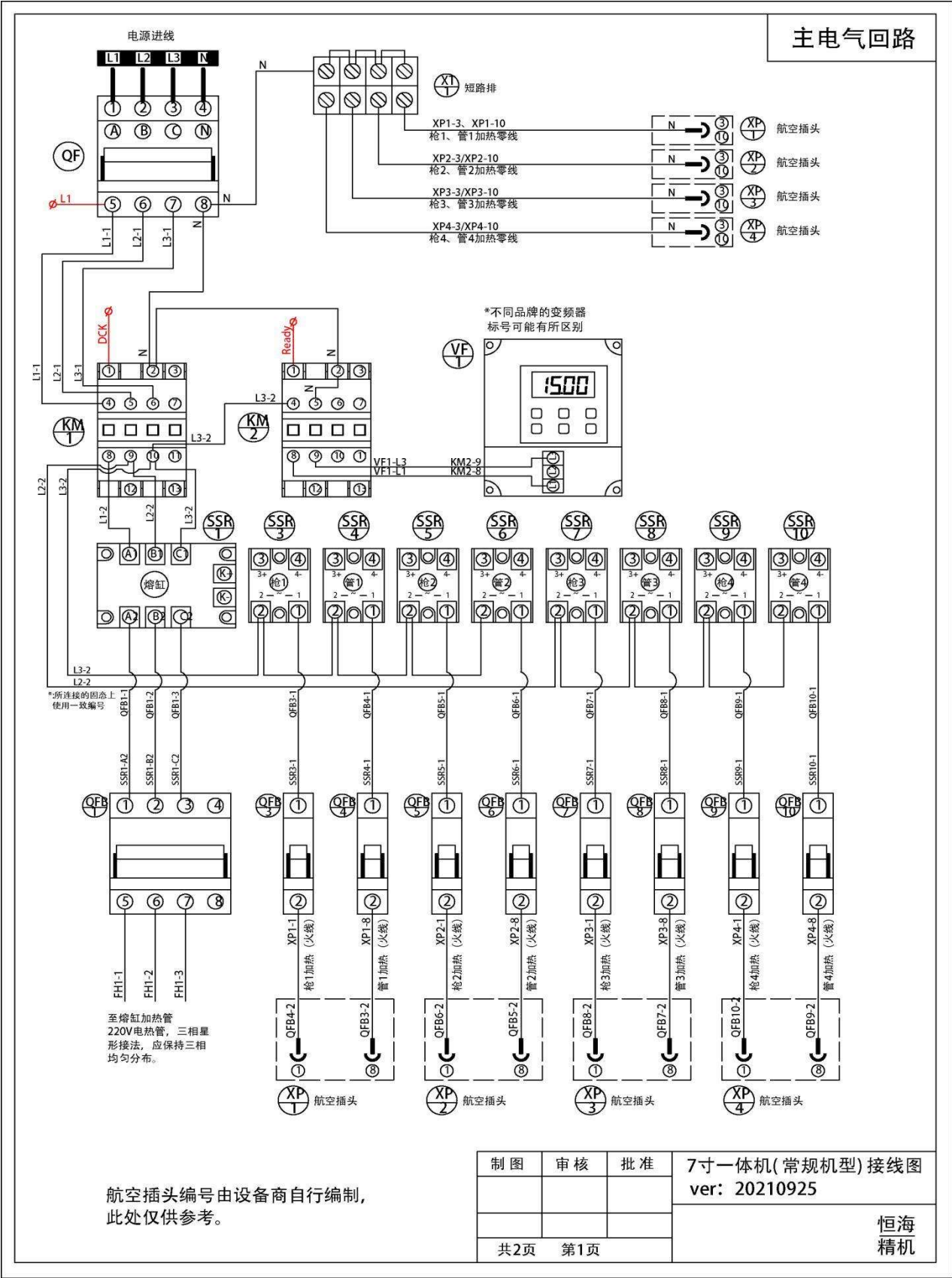
东元 S310 变频器参数设置表

功能代码	功能说明	设定值	备注
08-00	变频器站号	6~7	1 个变频器时设定为 6； 2 个变频器时分别设定为 6 和 7；
08-02	波特率	2	19200
08-03	停止位	0	1 个停止位
08-03	奇偶位	0	无奇偶位
08-05	数据位	0	8 位数据
08-06	通信异常检测时间(S)	5.0	
08-07	通信异常处理	2	通信中断后继续运转并提示 COT
08-08	Err6 容错次数	5	
00-03	主运转命令来源	2	通信控制
00-05	主频率命令来源	3	通信控制
00-09	加速时间(S)	1.0	根据系统，越小越好；
00-10	减速时间(S)	1.0	
03-09	开机后直接启动	0	外部命令有效送电后直接启动；

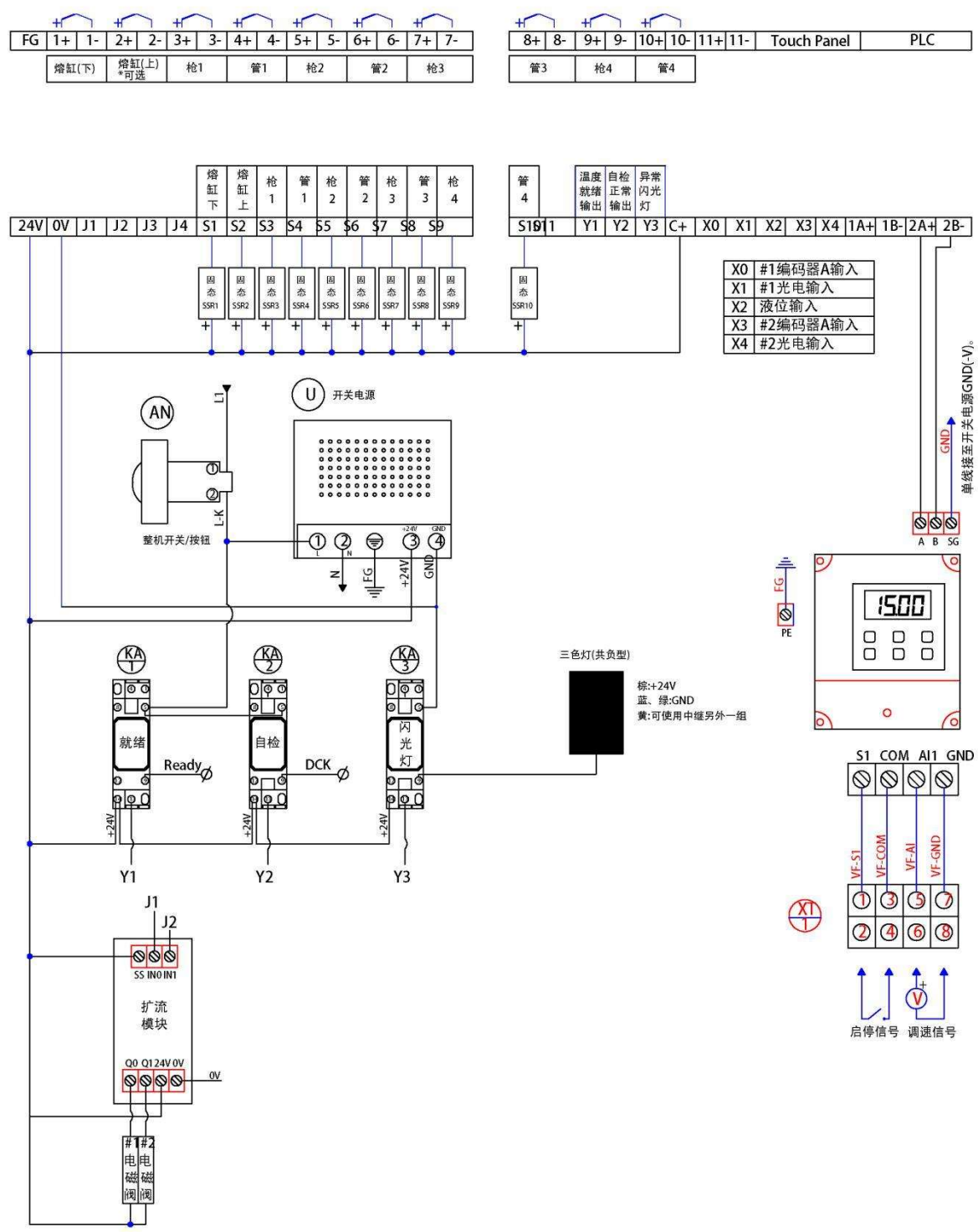
士林 SL3-021 变频器参数设置表

功能代码	功能说明	设定值	备注
07-00	通讯协议选择	0	Modbus 协议
07-01	变频器站号	6~7	1 个变频器时设定为 6； 2 个变频器时分别设定为 6 和 7；
07-02	波特率	2	19200
07-03	停止位	0	1 个停止位
07-03	奇偶位	0	无奇偶位
07-05	数据位	0	8 位数据
07-07	Modbus 通讯格式	6	1.8.N.1 (Modbus,RTU)
07-10	通讯错误处理	0	报警并空转停车
00-16	操作模式选择	3	通信控制
01-06	加速时间(S)	1.0	根据系统，越小越好；
01-07	减速时间(S)	1.0	

3.3.3 N7 智能胶机控制系统接线图



控制回路



备注:
1、图纸中"GND"表示开关电源输出负极 (-V), 并非外壳地FG。

制图	审核	批准	7寸一体机(常规机型) 接线图 ver: 20210925
共2页	第2页		恒海 精机

3.3 系统配置

3.3.1 机型选择

N7 智能热熔胶机一体机支持齿轮泵机型、气泵机型、PUR 机型控制功能的在线切换，在使用前必须明确机型。

在启动画面中，点击左下进入配置页面，输入**最高级别密码**，在配置页面选择对应的机型，**重启**即可。



3.3.2 主页 logo 切换

与前一步骤一致，进入配置页面即可选择厂家 logo 显示或则公版 logo 显示。

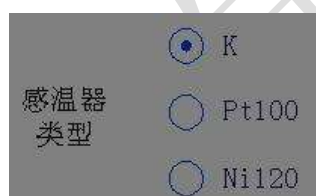
3.3.3 采样滤波系数

为滤除干扰，在配置页面增设了采样滤波系数，默认值为 1，**非必要请勿修改**。

3.3.3 选择感温器型号

选择正确的感温器型号是控制器正常工作的前提，使用前应注意确认。

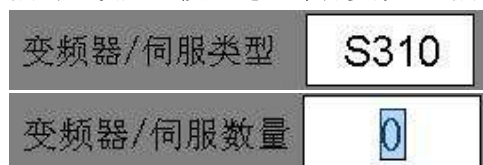
点击“设置”按钮进入**综合参数 A** 界面，根据实际情况选择；其中热电阻输入的模块 Pt100/Ni120 可以切换，热电偶 K 型输入的模块不能切换型号。



3.3.5 选择接入的变频器型号和数量（气泵机型略过此章节）

本控制器允许接入多种型号的变频器进行联动操作，目前最大支持 2 台变频器接入。

点击“设置”按钮进入综合参数 A，点击“>”进入下一页综合参数 B 界面。



根据实际情况点击选择对应的变频器型号和数量。

3.5 系统基本功能

3.5.1 主画面简介



3.5.2 整机状态显示

整机状态分为“未就绪”、“就绪”、“保温”、“异常”3种工作状态，在温度界面和其他部分界面的左上角/右上角予以显示。

未就绪

3.5.3 温度设定和控温使能

点击设定温度进入对应通道的温度设定页面，根据需要设定温度及控温使能。当选择禁止控温时，其温度设定值将显示为“OFF”。



3.5.3 保温功能

点击“设置”按钮进入综合参数 A 界面。



通过保温切换按钮进行切换；

保温时每个通道按照 $\text{温度设定值} - \text{保温偏差值}$ 进行加热控温。

3.5.5 就绪判定

温度就绪是变频器（或气泵）工作的必要条件，温度就绪主要有 2 个条件：

- A、熔缸（下）（PUR 机型为压盘）温度达到预热温度（一般预热温度需要设置为比熔缸温度设定值低 10 度左右）；
- B、除加热关闭通道和感温器未接入的通道外，
各通道温度达到 $\text{设定值} - \text{就绪偏差值}$ 以上。

预热温度和就绪偏差可点击“设置”按钮进入综合参数 A 界面进行设置：



3.5.6 超温保护

控制器提供超温保护功能，系统中任何一路温度达到超温保护值时将告警并切断所有通道的加热电源直至故障解除，超温保护值可点击“设置”按钮进入**综合参数 A** 界面进行设置：



3.5.7 感温器断线保护

控制器提供感温器断线保护功能，在**系统参数 C** 页中可选择是否启用“感温器断线报警”功能，启用后任何一个未关闭加热使能的通道如果未接入感温器，系统将报警提示，并切断加热电源。



3.5.8 PID 参数调节

PID 参数涉及温度控制稳定性，随意设置可能导致不控温或则超温，请在专业工程师指导下完成设置。

当某个通道出现温度加热太慢或者过冲太多的情况时，可通过调节该通道 PID 参数予以改善，设定前请咨询我司技术部门。

可点击“设置”按钮进入**综合参数 A** 界面，点击左下角“PID 参数”进入调节：



加热太慢适当减小该参数值，加热过冲太多加大该参数值。

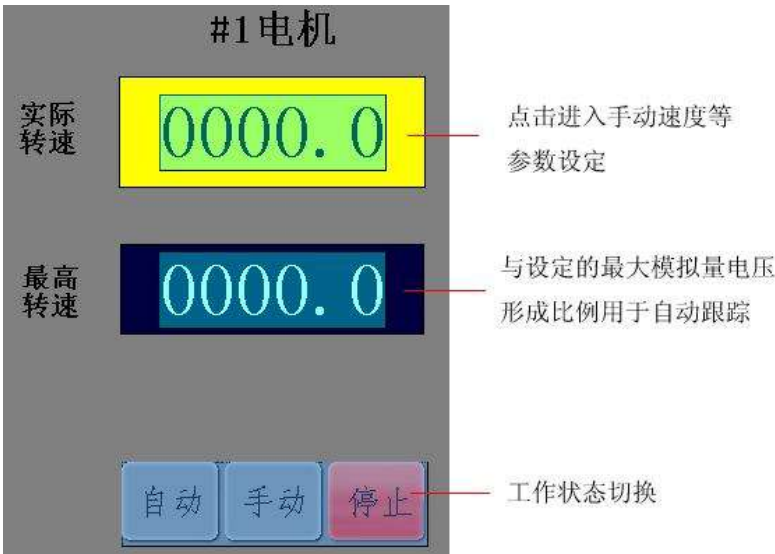
3.5.9 中英文切换

在联系方式展示页，点击中文/English 即可完成中英文切换。



3.5.10 齿轮泵机型之变频器调速

变频器调速在**温度就绪**后控制生效，点击**转速**按钮进入调速界面。



工作模式分为 3 种：

- A、停止模式：禁止变频器控制电机运转。
- B、手动模式：**温度就绪**后，该变频器按照设定的手动值进行运转，转速值可通过点击“实际转速”进入手动转速设定。
- C、自动模式：**温度就绪**后，变频器根据**外部电压输入**（0~10V，接于变频器 AI-COM）或**编码器信号**判别启停和调速。
 - ★选择哪种信号方式可在**综合参数 B** 页面进行选择设置。
 - ★如在**综合参数 C** 页面选择启用了独立泵启动开关 S2，则该接入变频器的 S2 采样端也需要接入信号才能启动。

外部模拟量电压输入时（接于变频器上）：

变频器转速值 = （ 当前输入电压 / **模拟量最大输入电压** ） * 设定的最高转速

采集编码器转速时（接于一体机上）：

变频器转速值 = （ 当前生产速度 / **最高生产速度** ） * 设定的最高转速

其中**模拟量最大输入电压** / **最高生产速度** 两个参数，以及使用模拟量输入还是编码器输入可进入**综合参数 B** 界面进行设置。

点击实际转速，可进入转速控制页：

手动转速 0000.0 最低转速 0000.0

停机模式 ☒ 即开即停

☐ 自动泄压 泄压计时(S) 00000 泄压速度(RPM) 0000.0

☐ 自动保压 保压ON(S) 00000 保压速度(RPM) 0000.0

保压OFF(S) 00000

手动转速：在变频器选择手动时的转速。

最低转速：控制变频器的最低运行速度（根据实际情况选择，过低可能导致无法低速无法启动变频器，过高可能导致启动时胶量过大）。

停机模式：A、即开即停，在自动模式下，根据外部跟踪器/编码器的信号实现马达即开即停跟踪。

B、自动泄压：在电机由运转->停止变化时，进行短暂的反转，以便泄放一定的压力。

C、自动保压：在自动模式下，外部启动条件撤销后，保持电机以最低转速运转，以便保持一定压力，一般用于胶管较长的场合。

5.11、异常报警

报警分为一般性报警和致命性报警，两种报警都外接声光报警装置，并在屏幕上显示，但只有致命性报警会切断加热电源以便对设备进行保护，比如当超温发生时。



3.6 断胶设置

3.6.1 断胶基本参数设置

进入综合参数 C 页面，使用编码器时设置如下参数：

编码器码数

00000

每圈长度
(mm)

00000

防污点时间

00000

(mS)

编码器码数	120~600，根据实际使用编码器输入，建议选择 360 码编码器。按实际设置，否则将影响后续的测速精度。
每圈长度(mm)	编码器转动 1 圈产品走动的长度值(mm)。此值准确度将影响后续的断胶设置。
防污点时间	一般按默认值 10mS，除非产品不整洁造成光电误动作可适当设大。

根据实际情况选择对应的工作模式：

断胶工作模式

☐ mm

☒ 时间

编码器 / 光电

☒ 单组

☐ 双组

时间模式单位

☒ 1mS

☐ 10mS

工作模式	mm 表示有使用编码器做为测速和计数时，时间模式则表示无使用编码器仅使用定时器实现断胶。
编码器/光电组数	单组表示使用 1 个编码器+1 个光电实现 2 路输出的断胶控制。双组表示使用 2 个编码器+2 个光电，分别控制 2 路断胶输出。
时间模式单位	无使用编码器仅使用时间模式进行断胶时的计时单位。 1mS 可实现精细断胶，但计时长度只能小于 16S；使用 10mS 为单位，计时长度最大可达 160S，但细分精度略粗。

3.6.2 编码器、光电开关、扩流板接线

接线相关端口请参见接线图，此处特意注明：编码器及光电信号与触摸屏共用电源时，应单独从开关电源引线，不可直接并接于触摸屏供电接口上。电磁阀供电也应单独引线，不可混接。

6.3、断胶长度、位置设置

1、执行断胶长度、位置设置前必须先确定 3.6.1 章节的基本数据。

- 2、确定控制模式：单次（根据光电信号动作）、循环（按设定的循环长度自动断胶）
- 3、选择需要设置的输出通道 J1/J2
- 4、首次调试清除高速区数据
- 5、可选择输出模式为手动测试本通道输出，然后再选为自动。
- 6、根据实际胶长、胶位需要设置低速区数据，可设置 3 组数据，实现每次光电信号动作后 1~3 点断胶。
（设置低速区胶位胶长时应在生产线速度较低的情况下执行）
- 7、适当提高生产线速度后，如果出现胶位胶长偏移，可通过设置高速区数据予以补偿。



3.6.3 液位输入

3.3 寸一体机在未使用双组编码器输入模式时，可使用 X3 做为液位输入。

7 寸一体机（非 PUR 机型）可使用 X2 做为液位输入。

3.7 AKS12L 系列热熔胶机的安装、使用与存储

3.7.1 安装与初次使用

1) 热熔胶机搬运:

主机可由 1 人搬运, 扶稳热熔胶机轻轻推移, 若使用绳索或钩类工具请确保捆绑牢固, 请勿人在机器上站立。

2) 热熔胶机固定:

胶机可安放于平坦的地面上, 轻移胶机至合适的位置后, 用脚轻踩脚轮上的锁止踏板以固定脚轮, 主供电电路和其它控制通讯线路可以由底部通过。

3) 热熔胶机安装:

热熔胶机固定好以后, 请按以下步骤安装:

1、确定供电电源开关和熔胶机主电源开关都处于关闭状况。

2、卸开电气箱盖, 将正确的供电电源线接至漏电保护开关上, 并连好接地线。

3、将热熔胶管接至熔胶机出胶口, 热熔胶管的航空插接至主机的 1—3 号航空插, 热熔胶管弯曲半径不得小于 20cm, 请勿重压及用金属捆扎热熔胶管, 出胶口和主机航空插位置, 共有 3 个出胶口, 可接 3 条热熔胶管和一个选配胶压计, 3 个出胶口并排以方便的热熔胶管 安装, 请注意热熔胶管与枪的顺序号, 如 1 号出胶口接 1 号热熔胶管/枪, 使用一号主机航空插位等。

3.7.2、添加热熔胶:

熔缸内胶料位应**保持在距顶盖 30 至 50 毫米之间**, 当出胶量较大时, 应频繁加胶, 当熔缸的胶用空时, 一次性添加大量热熔胶会使熔缸温度低于设备就绪温度点。

3.7.3、更换热熔胶:

更换两种不同类型或相互影响的胶料时, 需将系统进行彻底清洗。

3.7.3、起动

1. 在熔缸内添入清洁的热熔胶, 立即将缸盖关闭, 以免脏物进入。

2. 将控制面板上主电源开关合上, 显示屏开始显示, 熔胶机开始加温。

3. 等待预热时间 (大约 20—30 分钟), 胶已经熔化。

3. 各区域达到设定温度以后, 可以开始工作。

3.7.5、临时性的设备储存保管方法

1. 用清洗液清洗系统, 具体操作见维修保养。

2. 释放压力关断所有电源。

3. 清洁或更换过滤网装置, 具体操作见维修保养。

3. 释放残余气压。

5. 排除残余热熔胶并清理部件。

6. 除去所有气路线及供电电线。

7. 将设备包装。

8. 储藏至安全地点。

3.7.6、处理设备方法

1. 关掉所有气压及电源装置。

2. 释放剩余的胶压。

3. 移除所有剩余的热熔胶。

3. 移除所有在热熔胶管上及其它配件上的剩余的热熔胶。

5. 拆除所有配件及将分类成机械零件和电子零件。

6. 安排所有零件使再循环利用。

3.8 AKS12L 系列热熔胶机的维护与保养

3.8.1 一般清洗

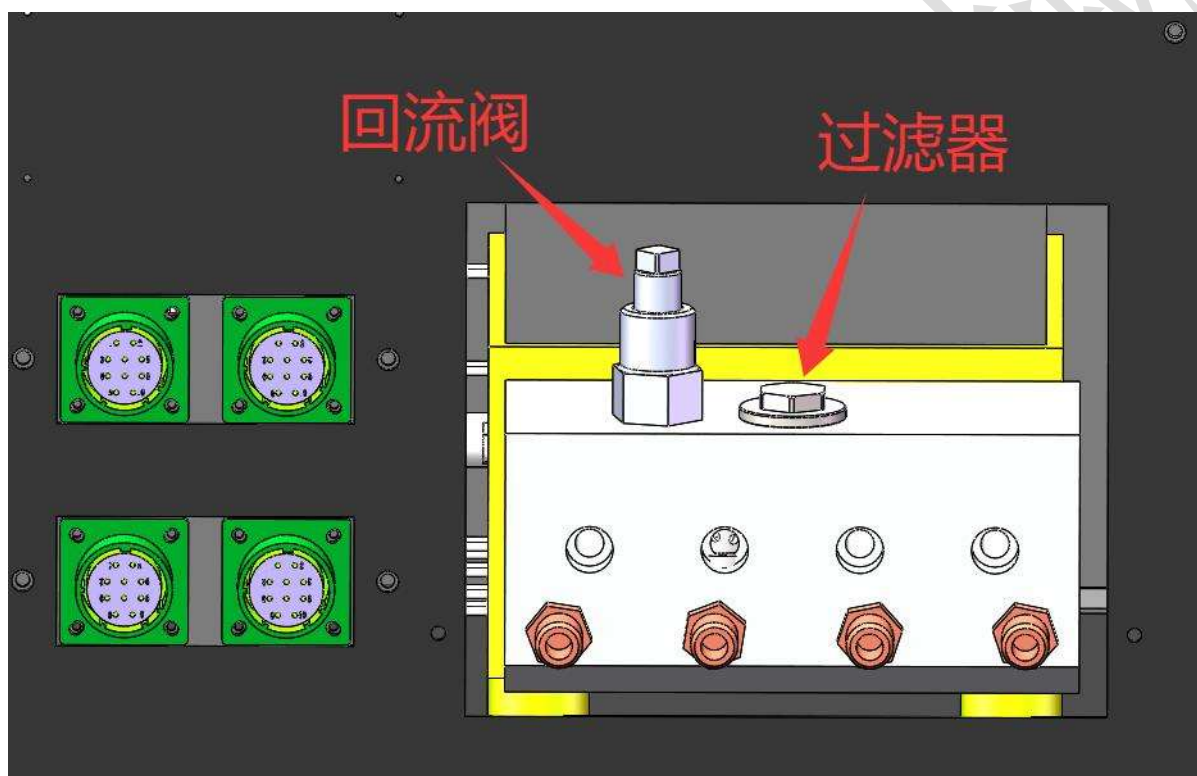
热熔胶机采用高强度外涂层漆，可用各种常用的清洁方法，但为防止涂层脱落或损伤，请勿用强腐蚀性溶剂，机盖和面板可用工业酒精或专用热熔胶清洗济擦拭。

3.8.2 保养

热熔胶机只需少量维护，缸体内置初级过滤器，目的为防止大颗粒的杂物进入系统，通常不需经常清洗，而其它需要保养的部件按以下程序操作。

3.8.2.1 输出过滤器

泵输出过滤在最初几个月内每个月更换，在获得经验之后，可以自行制定清洗、更换的时间，输出过滤器在(连接胶管的)分歧座内，见附图。



按以下步骤更换输出过滤网

- 1、请先将系统升至操作温度；
- 2、释放分歧座内的胶压；
- 3、旋开过滤器盖；
- 3、用勾状器具将过滤网提出分歧座；
- 5、观察过滤网内炭化物及杂物，如需要更则换过滤网；
- 6、更换过滤网时，同时更换密封 O 型圈，在 O 型圈上涂上硅油膏脂；
- 7、在过滤器盖螺纹涂上硅油膏脂，装上分歧座并旋紧。

6.6.2.2 热熔胶管接头所有接头必须每三个月检查一次是否锁紧。

6.6.2.3 初级过滤器清洗

- 1、将熔缸内热熔胶泵出；
- 2、将熔缸温度降至热熔胶软化点；
- 3、将熔胶机侧盖板移开，但不要取下接地线；
- 3、戴上防护手套，旋开过滤器安装螺栓，取出初级过滤器；

- 5、将过滤器放进清洗液浸泡一段时间后，拿出过滤器，用热风枪和布清洁过滤器上脏物；
- 6、将过滤器螺纹涂上硅油膏脂，并装回熔胶机；
- 7、安装过滤器时，注意将开口朝向泵方向；
- 8、将侧盖装回；

6.6.3 一般维修规则

9.6.3.1 月度维修保养

- 1、检查输出过滤网，如必要的话请更换；
- 2、检查底座上漏胶情况，如密封损坏失效请更换。

6.6.3.2 季度维修保养

- 1、检查热熔胶管连接器是否紧固；
- 2、检查螺栓是否紧固；
- 3、检查初级过滤网，清洗或更换。

6.6.3 卸放胶压

为了安全起见，在更换过滤网或拆卸热熔胶管、胶枪时必须卸放胶压，及按下列步骤操作：将热熔胶机升至操作温度，泵处于停止状态，气压关闭状态。

- 1、找到泄压阀门位置
- 2、用工具慢慢旋松泄压阀门（不要安全旋出）至胶泄出，胶会自出胶口泄出至事先放置的容器内
- 3、卸放胶压以后，后重新旋紧泄胶阀门

6.6.5 清洗系统

如有脏物混入胶内或需更换热熔胶品牌，就应该清洗热熔胶机，需用至少 6 升清洗液

- 1、尽可能将热熔胶排空；
- 2、将胶压减为零；
- 3、将热熔胶管与喷枪胶路接头放开，将热熔胶管一头放入盛器内；
- 3、将清洗液倒入熔缸内保温 15 分钟，仔细的将清洗液与剩余热熔胶混合；
- 5、慢慢开动泵，将一半清洗液通过热熔胶管泵出；
- 6、将胶压降为零；
- 7、更换过滤网和密封圈；
- 8、添加新的热熔胶并升至操作温度；
- 9、连接热熔胶管、喷枪并将剩于清洗液排出（等新热熔胶稳定后排出）；
- 10、热熔胶缸内添满新热熔胶，系统就绪。

6.6.6 安装要求：

1. 在安装热熔胶管前，必须确认热熔胶机电源处于关断状态。
2. 热熔胶管与主机连接 8 芯电气接头，热熔胶管与喷枪连接为 3 芯连接器

6.6.7 拆卸要求：

注：拆卸热熔胶管前，必须确认热熔胶管内胶压已释放，先将活塞泵关闭，打开胶枪释放系统压力。

6.6.8 感温器检查：

当感温器阻值发生变化时，按阻值表校对，默认采用 PT100 型热电阻。

3.9 AKS12L 系列热熔胶机的故障排除

3.9.1 注意事项

排除故障使用的仪器和工具,如万用表、测温表,电烙铁等,维修人员应能熟悉练用。喉管及喷枪电气故障的检查只需旋开航空插,检查接线和内阻。

3.9.1.1 详细检查前的准备工作

- A、热熔胶机是否处于启动状态。
- B、热熔胶机主电源线有否松脱或有无电源。
- C、是否有压缩空气提供给热熔胶机。
- D、气路及电路部件有否正确连接。
- E、熔缸内是否有热熔胶。

3.9.1.2 喉管或喷枪故障的快速判断

一般喉管或喷枪损坏的情况是电路接触不良,因此操作人员可先自行检测。把热熔胶机电源关上,将有问题的喉管或喷枪的航空插拔掉,改插在正常的航空插上;

观察是否正常。若正常,那么喉管或喷枪的电路没有问题;否则说明喉管或喷枪有问题,需要维修。

3.9.1.3 马达速度控制重新设定

3.9.1.3 超温保护设置(详见 3.5.6 超温保护)

3.9.1.5 胶泵启动保护设置

泵保护开关设计为低温断开,作用是防止在胶熔化之前转动齿轮泵,此保护开关电路安装在齿轮泵上,出厂设置为 130℃。【**齿轮泵启动保护在综合参数 A 页面设置**】

3.9.1.6 电器元件拆装更换

- A.热熔胶机控制系统及电器元件对静电较敏感,检修前请关闭主电源。
- B.检查时靠近或接触这些电器时,必须严格按照规程操作以防止人体静电击穿电子元器件。
- C.**拆装热熔胶机内部电路板时必须佩带静电泄放皮带等,如无法得到,则需经常触碰胶机裸露金属部分。**

3.9.2 故障排除列表

3.9.2.1 热熔胶机部分常见的故障现象及排查方法

故障现象	故障原因	检查排除方法
主机无法上电	1. 外部电源是否已合闸 2. 热熔胶机内部漏电保护器是否断开或损坏 3. 热熔胶机主电源按钮损坏 4. 热熔胶机主接触器损坏	1. 检查外部电源是否正确上电 2. 打开热熔胶机侧盖板，检查漏电保护器是否断开，如发现已断开时，首先按下漏电保护器上的蓝色按钮，然后再合闸一次。如果合闸后仍然跳开则需要拔开已连接在热熔胶机上的所有航空插头后再上电以判断是热熔胶机漏电还是胶管和有枪漏电， 在没有检查出漏电位置前不可再上电以防发生触电事故。 3. 电源按钮指示灯是否点亮，如没有点亮则已损坏需更换按钮。 4. 测量接触器线圈两端电压是否正常 220VAC，如正常则接触器损坏需更换接触器。

3.9.2.2 热熔胶机熔缸部分常见的故障现象及排查方法

故障现象	故障原因	检查排除方法
主熔缸超温	1. 高/低温报警温度范围太窄 2. 温度传感器损坏 3. 固态继电器损坏 4. 控制温度的温控模块损坏	1. 重新设定高/低温报警温度区域范围，建议报警温度范围正负 10℃ 2. 测量温度传感器阻值（参照 P51 阻值表），如不正确则更换同型号温度传感器。 3. 在固态继电器指示灯 熄灭 的状态下测量固态继电器输出端 L1 和 T1 之间是否有电压 220V，如没有则固态继电器损坏更换同型号固态继电器。 4. 用测温枪测量熔缸实际温度是否超出实际设定温度，如超出则温控模块损坏更换同型号温控模块。
主熔缸不加温	1. 加温保险丝熔断 2. 固态继电器损坏 3. 防超温温控开关已断开 4. 加温接触器损坏 5. 控制温度的温控模块损坏 6. 加热管损坏	1. 观察保险丝座上的指示灯如点亮则需更换保险丝；测量保险丝的电阻是否为无穷大，如是则需要更换保险丝。 2. 在固态继电器指示灯 点亮 的状态下测量固态继电器输出端 L1 和 T1 之间是否有电压 220V，如有则固态继电器损坏更换同型号固态继电器。 3. 测量熔缸防超温温控开关的电阻，如电阻是无穷大时则需更换防超温温控开关。 4. 观察熔缸加温接触器是否吸合，如没有吸合则需更换接触器

		5. 测量温控模块输出端是否有 12-23VDC，如没有则需更换温控模块。 6. 测量熔缸电热管电阻（约 15Ω ），若为无穷大则电热管全部损坏需更换全部电热管。（若大于 15Ω 较多时则部分损坏）
主熔缸温度显示异常或闪烁	1. 温度传感器损坏或开路 2. 温控模块损坏	1. 测量温度传感器电阻是否异常，更换温度传感器或使已断开的线路恢复通路。 2. 更换温控模块
主熔缸漏胶	1. 齿轮泵密封圈老化，轴封磨损	1. 更换齿轮泵密封圈，或更换齿轮泵

3.9.2.3 热熔胶管，热熔胶枪部分常见的故障现象及排查方法

故障现象	故障原因	检查排除方法
胶管不加热	1. 加温保险丝熔断 2. 固态继电器损坏 3. 控制温度的温控模块损坏 4. 航空插头损坏 5. 胶管加热丝损坏	1. 观察保险丝座上的指示灯如点亮则需更换保险丝；测量保险丝的电阻是否为无穷大，如是则需要更换保险丝。 2. 在固态继电器指示灯 点亮 的状态下测量固态继电器输出端 L1 和 T1 之间是否有电压 220V，如有则固态继电器损坏更换同型号固态继电器。 3. 测量温控模块输出端是否有 12-23VDC，如没有则需更换温控模块。 4. 检查航空插头里面的插头是否有烧毁或发黑现象，如有则更换航空插头。 5. 将航空插头接驳到其他编号的母座上看是否能正常加温。如仍然不能加温则更换胶管。
胶管超温	1. 高/低温报警温度范围太窄 2. 温度传感器损坏 3. 固态继电器损坏 4. 控制温度的温控模块损坏	1. 重新设定高/低温报警温度区域范围，建议报警温度范围正负 10°C 2. 测量温度传感器阻值（参照 P51 阻值表），如不正确则更换同型号温度传感器。 3. 在固态继电器指示灯 熄灭 的状态下测量固态继电器输出端 L1 和 T1 之间是否有电压 220V，如没有则固态继电器损坏更换同型号固态继电器。 3. 将航空插头接驳到其他编号的母座上看是否能控制在正常的温度范围。如能控制则更换温控模块。
胶枪不加热	1. 加温保险丝熔断 2. 固态继电器损坏 3. 控制温度的温控模块损坏 3. 航空插头损坏 5. 胶枪加热管损坏	1. 观察保险丝座上的指示灯如点亮则需更换保险丝；测量保险丝的电阻是否为无穷大，如是则需要更换保险丝。 2. 在固态继电器指示灯 点亮 的状态下测量固态继电器输出端 L1 和 T1 之间是否有电压 220V，

		如有则固态继电器损坏更换同型号固态继电器。 3.测量温控模块输出端是否有 12-23VDC，如没有则需更换温控模块。 3.检查航空插头里面的插头是否有烧毁或发黑现象，如有则更换航空插头。 5.将航空插头接驳到其他编号的母座上看是否能正常加温。如仍然不能加温则更换胶枪加热管。
胶枪超温	1.高/低温报警温度范围太窄 2.温度传感器损坏 3.固态继电器损坏 3.控制温度的温控模块损坏	1.重新设定高/低温报警温度区域范围，建议报警温度范围正负 10℃ 2.测量温度传感器阻值（参照 P51 阻值表），如不正确则更换同型号温度传感器。 3.在固态继电器指示灯熄灭的状态下测量固态继电器输出端 L1 和 T1 之间是否有电压 220V，如没有则固态继电器损坏更换同型号固态继电器。 3.将航空插头接驳到其他编号的母座上看是否能控制在正常的温度范围。如能控制则更换温控模块。

3.9.2.3 热熔胶枪喷胶异常的故障现象及排查方法

热熔胶枪不出胶	1. 熔缸胶水已用完 2. 热熔胶机马达没有启动 3. 胶枪电磁阀未通电 4. 胶枪针阀未打开 5. 齿轮泵与马达链接套脱离或损坏 6. 齿轮泵损坏	1. 检查熔缸内胶水余量，添加胶水至少淹没熔缸底座。 2. 检查热熔胶机内变频器是否处于运行状态（变频器显示面板上应该显示数字且未闪烁）。 3. 检查胶枪电磁阀线路是否有断开，线路上的开关是否已经打开，电磁阀线圈是否损坏。 4. 检查压缩空气的压力是否大于 6Mpa，检查针阀内部是否有异物，生锈等情况。及时清洗针阀。 5. 检查链接套是否需要更换 6. 检查齿轮泵是否损坏或卡死，检修或更换齿轮泵
胶枪喷嘴滴胶	1. 雾化电磁阀未打开 2. 喷气量过小 3. 压缩空气里水份过大 4. 胶枪温度过低 5. 喷嘴堵塞 6. 密封圈老化	1. 检查雾化电磁阀线路是否有断开，线路上的开关是否已经打开，电磁阀线圈是否损坏。 2. 调节雾化气路上的节流阀，使喷气量加大。 3. 放掉储气缸里的水，拔开胶枪上的气管使气管里的水份排尽。 4. 适当上调胶枪的温度 5. 拆下喷嘴，清先杂质 6. 检查密封圈是否老化，更换老化的密封圈

喷胶量过小	1. 熔缸胶水已用完 2. 泵出的胶量过小 3. 针阀间隙调节过小 4. 过滤网堵塞 5. 回流阀压力过低	1. 检查熔缸内胶水余量，添加胶水至少淹没熔缸底座。 2. 增加控制器的跟踪量，或增加变频器的频率上限 3. 逆时针微调针阀上的胶量微调螺钉（仅适用于多个针阀时其中某组喷嘴喷胶量小） 4. 清洗胶枪上的过滤网 5. 顺时针调节回流阀以增大胶水输出的压力
喷胶量过大	1. 泵出的胶量过大 2. 针阀间隙调节过大	1. 减小控制器的跟踪量，或减小变频器的频率上限 2. 顺时针微调针阀上的胶量微调螺钉（仅适用于多个针阀时其中某组喷嘴喷胶量大）

3.10 设备拆卸步骤

3.10.1 拆卸马达/电器箱盖

1. 松开四个紧固螺丝（马达/电器箱精力底边，左右各一个）
2. 打开箱盖，注意拔出接地线

3.10.2 拆卸熔缸箱盖

1. 松开四个紧固螺丝（侧盖板及熔缸箱盖底部各两个）
2. 向上取出熔缸箱盖

3.10.3 拆卸熔缸盖

卸掉四个平头螺丝，将熔缸盖卸开，缸盖密封圈位置见图示

3.10.3 超温保护开关与马达保护开关的拆卸

1. 松开侧盖板底部两个螺丝（注意拔出接地线）。
 - a. 超温保护开关的更换：拆下二个将保护开关固定的缸体的螺丝，将保护开关上的两条接线拆除，并更换开关。
 - b. 马达保护开关的更换：将保护开关两条接线拆除，并更换开关。

3.10.5 检查感温器

1. 移开马达/电器箱盖。
 - a. 熔缸感温器：熔缸感温器位于加热器两接线柱之间，用螺栓固定和快插接线。
 - b. 增热嘴感温器：若选配增热嘴，则有第二个感温器安装在增热嘴上，同样用螺栓固定和快插接线。

3.10.6 检查电器部件

1. 先仔细确认主电源已关闭。
2. 找开马达/电器箱盖，松开显示面板固定螺丝，向前移至最大位置。
 - a. 电源主开关更换：主开关位于显示面板上，可从面板背面取下。
 - b. 保险丝更换：电路板保险丝麻上有指示灯，保险丝熔断，则指示灯亮，必须更换保险丝。
 - c. 继电器更换：整套设备内只有一个继电器，装于接线柱上。
 - d. 电路板更换：移开主机电器箱盖即可看到电路板，包括 CPU 板、操控电脑板、电源控制板、辅助控制板、讯号控制板及马达转速控制板。

3.10.7 泵或马达拆卸。

拆下马达/电器箱盖，将侧盖板和前面板打开。

- a. 活塞泵拆卸：断开四通阀上电磁阀的气路部分和电气接线，拆下泵与本体四个固定螺栓，将泵和四通阀卸下。安装：将活塞泵装回复位，螺栓固定力矩为 21Nm（室温）。缸体温度在 177℃时，最大固紧力矩为 39Nm。
- b. 齿轮泵和马达拆卸：断开马达电气连接，松开固定销锁紧螺丝，将轴固定销拆下。
- c. 齿轮泵电机电刷更换：电机电刷在电机近面板一侧，卸下电刷盖即可更换。
- d. 泵密封更换：将泵自热熔胶机卸下，拆下密封圈，换上新的密封圈。