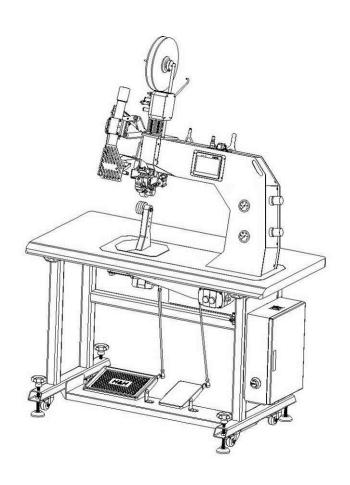


# AI-007 热风机

# 操作说明书



广州高科制衣设备有限公司

e = <u>service@hh.com.hk</u> t = 86.20.32070212 f = 86.20.82066673



# <u>月录</u>

#### 安全守则

# 铭牌

产品简介

产品规格

主要特性

# 组件识别

正视图

后视图

剪带部分

加热器定位组件(正面)

加热器定位组件(背面)

主空气过滤组件

压缩空气开关

压力调整面板

电源开关按钮

# 密封缝合原理

# 安装准备

### 操控方法

触摸屏控制面板 脚踏开关 控制菜单导航 压力调整

# 启动与关闭步骤

启动步骤 关闭步骤

# 基本操作

温度,密封速度和压力调整 风嘴位置调整 密封步骤 剪带 落带



# <u>目录</u>(续)

# 高级操作

上轮锁定

脚踏锁定

差速

独立程控胶带 头/中/尾端

数码松带器

节能模式

参数锁定

# 维护

维护措施

更换零件步骤

# 故障排除

附表 A 风嘴气流流量对照表

 附表 B
 电路图

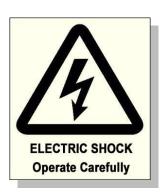
 附表 C
 线路图

 附表 D
 气路图



# > <u>安全守则</u>

请遵守以下安全守则,以便能在一个安全的工作环境下提高工作效率,防止伤害事故之发生。若能严格遵守本手册之指引,在使用多年后,本设备仍然性能良好。



小心触电



紧急停止按钮



注意! 与滚轮保持距离



# > <u>安全守则</u>(续)



危险! 小心触电



危险!高温,切勿触摸



# > <u>铭牌</u>

Model: Al-007

# Hot Air Sealing Machine

Voltage	Frequency	Power	Compressed Air	Weight
220 V	50/60 Hz	3600 W	0.4-0.6 Mpa	120 Kg
Date :			S/N:	

**H&H** Asia Group Ltd.

Room 1117, 11/F, Asia Trade Centre, 79 Lei Muk Road, Kwai Chung, N.T., Hong Kong



# > <u>产品简介</u>

感谢使用广州高科制衣设备有限公司出产的 AI-007 热风机。

本手册所描述的热风机是迄今为止市场上最先进的机型。AI-007 为专业用户而设,以全数码化平台为基础,融合众多崭新特性,令缝合封口比以往更加容易。使用前,用户需具备基本缝合操作知识及技术。

为了能够正确操作本设备,避免机器损坏和人员伤害,请仔细阅读本手册并保留以作将来参考之用。



# > <u>产品规格</u>

型号 : AI-007 电压 : AC 220 伏 功率 : 50/60 赫兹

功率消耗 : 3600 瓦 (最大), 1500 瓦 (标准)

压缩空气:0.4 - 0.6 兆帕空气消耗:100 升/分钟 (最大)密封速度:1-60 英尺/分钟风嘴温度:50 - 800 摄氏度

风嘴宽度 : 22.0毫米 标准, 其他可选

上压辘宽度:25.4毫米下压辘宽度:31.0毫米

总体体积 : 1200 毫米(长) x 700 毫米(宽) x 1800 毫米(高)

总体重量 : 120 Kg

注: 由于持续改良, 规格会因应更改, 对此不会再另行通知。



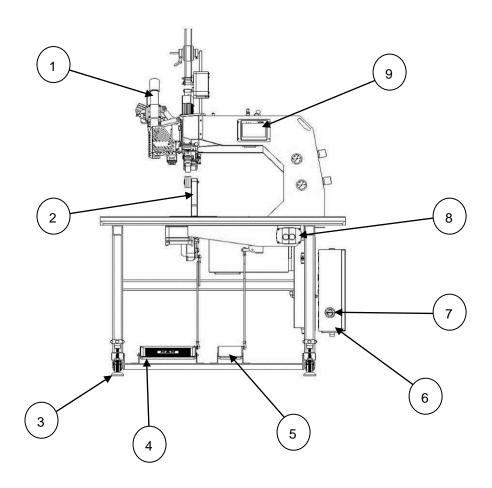
# > <u>主要特性</u>

- 上下滚轮具有差速功能,从而减少织物拉伸而造成的褶皱。
- 数码松带器稳定运行.
- 大面积的彩色操作界面.
- 节能模式.
- 独立程控胶带头/中/尾端位置处理。
- 多功能踏板方便单脚操作。
- 触摸屏界面能显示多国语言。



# > 组件识别

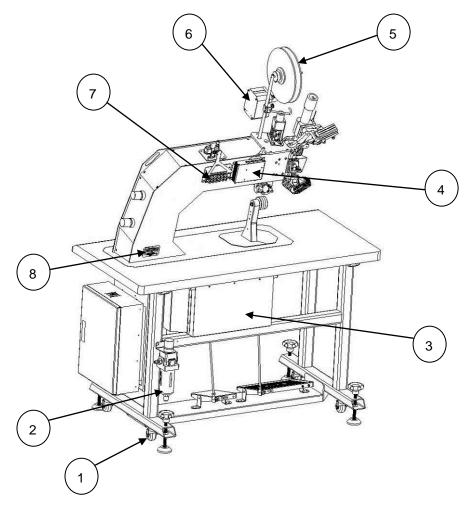
# >> 正视图



- 1. 加热器
- 2. 下柱
- 3. 可调校地座
- 4. 左脚踏
- 5. 右脚踏
- 6. 主控制箱
- 7. 紧急停止按钮
- 8. 电源开关按钮
- 9. 触摸屏控制面板



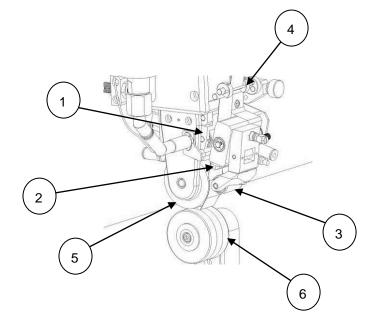
# >> 后视图



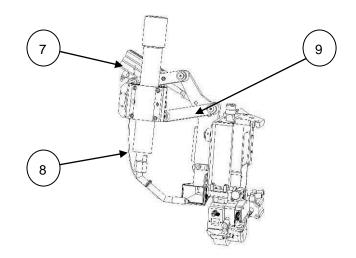
- 1. 运输脚轮
- 2. 过滤器组合
- 3. 马达驱动器装置
- 4. 配电箱
- 5. 带盘
- 6. 胶带张紧装置
- 7. 气动电磁阀群组
- 8. 铭牌



# >> 剪带部分



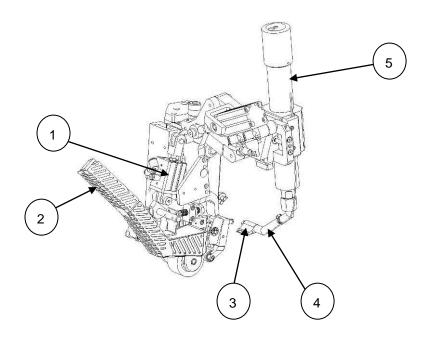
# >>加热器定位组件(正面)



- 1. 带夹
- 2. 剪刀
- 3. 压辘
- 4. 带规
- 5. 上压轮
- 6. 下压轮
- 7. 主摆动气缸
- 8. 温度传感器
- 9. 加热器摇臂



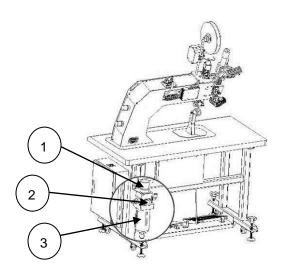
# >> 加热器定位组件(背面)



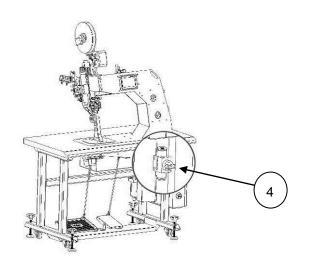
- 1 辅助加热器摆动气缸(前后方向)
- 2 热风导流管
- 3 风嘴
- 4 风嘴柄
- 5 加热器



# >> 主空气过滤器组件



# >> 压缩空气开关按钮

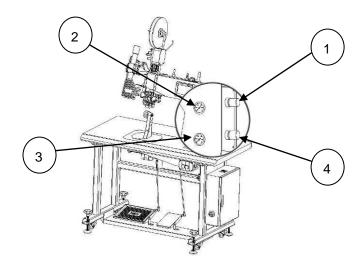


- 1 主压缩空气压力调整器
- 2 主压缩空气压力表
- 3 水隔
- 4 压缩空气开关按钮

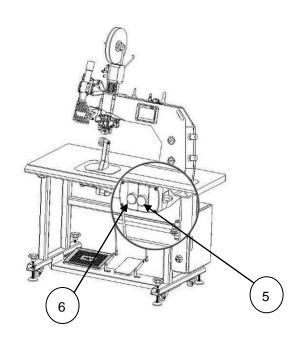


# > 组件识别(续)

# >> 压力调节面板



# >> 电源开关按钮



- 1 风嘴气压调整器
- 2 风嘴气压表
- 3 上下轮压力表
- 4 上下轮压力调整器
- 5 启动按钮 (绿色)
- 6 关闭按钮(红色)



# > 密封缝合原理

加热密封胶带后,胶带上的黏合剂粘性将会变得活跃,再将其加压黏贴于防水涂层或织物封口迭层上。 胶带冷却后,胶带与封口便可紧密地黏合。封口的黏合强度能够阻挡加压水渗入接缝。防水缝口便制成。

"AI-007 热风机"能准确控制所产生的热风温度,并直接加热密封胶带的黏合剂。织物及加热后的胶带会受压被输送入上下轮的旋转滚轴上。上下轮的线性速度称之为密封缝合速度。

在密封过程中,热风从风嘴喷出。因为实际到达胶带表面的热风是风嘴所喷出的热空气及周围空气的混合气体,故气体到达胶带的实际温度低于风嘴的温度。风嘴与胶带之间的距离越远,热风中所混合的周围空气比例越高。另一方面,提高热风的流量可减少周围空气的比率,从而提高接触胶带的热风温度。故此风嘴位置及热气流量都是非常重要的因素。

因此, 影响缝口密封缝合的主要因素包括:

热风温度

密封缝合速度

风嘴气压

空气流量

风嘴位置

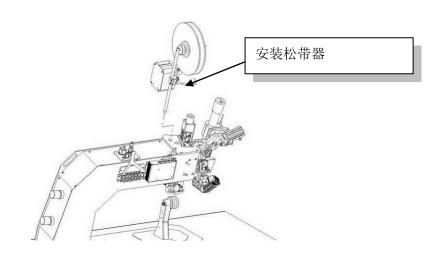
因上述因素会互相联系,直接影响密封缝合的准确度,若要生产具有一致性的产品,需准确设置以上所有 因素。



# > 安装准备

安装必须由专业人员执行并遵循以下步骤:

- 1. 将机器置于平稳地面上,并且两侧(包括背面)各留下最少 50cm 的空隙,这对于热风导向装置能否正常运作及为基本维修服务预留充足空间,是极为重要的。
- 2. 调教机脚以至机身水平。
- 3. 松开包装束带及包装材料,以便解开器材配件。
- 4. 将电源插头插入电容量至少为 15 安的插座。
- 5. 将本设备所配置的送风管找出,再将其一端连接至设备背面的泸水器,另一端与压缩空气供给装置,例如空气压缩机或中央送风装置连接。必须确保压缩空气的耐压强度至少为 0.6 兆帕 (6 巴)及流量不少于 100 升/分。
- 6. 将松带器安置于设备顶部,并调教带盘与设备的所在平面成 90°角。(参看下图)



- 7. 放置一卷缝合胶带于带盘上,带有粘性的一面朝向操作人员(请查阅落带部分)。
- 8. 设备现可使用。



#### > 操控方法

#### >> 触摸屏控制面板

透过触摸屏控制面板,用指尖触碰屏幕上的参数进行调整,几乎所有的设置及机械定时控制参数均可输入,亦可转换页面更改其它参数(请参阅控制菜单导航部分)。屏幕表面有一层保护膜可以防止表层刮损,但使用时仍需避免过度用力触摸屏幕。

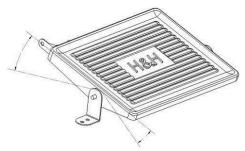
\*警告:绝对禁止使用剪刀,锥子,针等尖锐物品去触碰触摸屏,会对触摸屏造成不可修复的损伤。

### >> 脚踏开关

本机器有 2 个脚踏开关。本机的脚踏开关只须由操作员的脚部进行操作,既可单独使用也可同时使用。 因此,操作员的手部可自由控制加工的织物。

#### 左脚踏

左脚踏是一个多功能的脚踏。透过它可升起上轮,开始密封缝合。



升起上轮-用脚后跟回转左脚踏。 开始密封缝合-向前踩脚踏。

### 右脚踏

右脚踏是一个简单的开关电键,不同的动作时刻可发挥不同的功能。

闲置时-慢行功能可在风嘴无启用的情况下,令滚轮旋转向前。

密封时-剪带功能可剪断胶带。

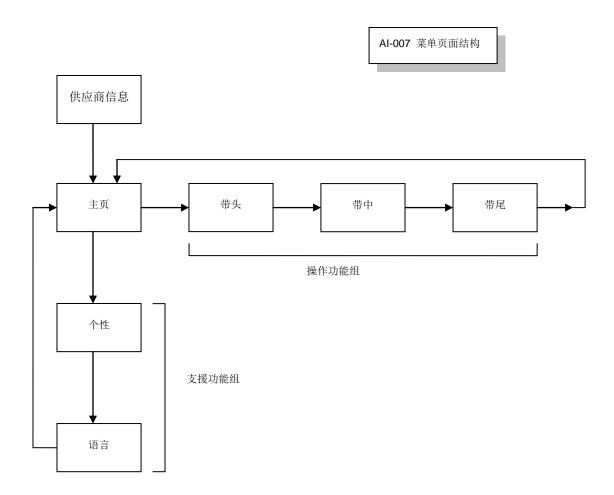
当左脚踏用脚后跟回转时 - 执行剪带功能



# > 操控方法(续)

#### >> 控制菜单导航

AI-007 热风机具备多种参数,方便用户根据操作情况进行调整。 根据其功能性而设,触摸屏控制面板的不同菜单页面编排有不同的参数。菜单页面的编排结构如下图表所示。



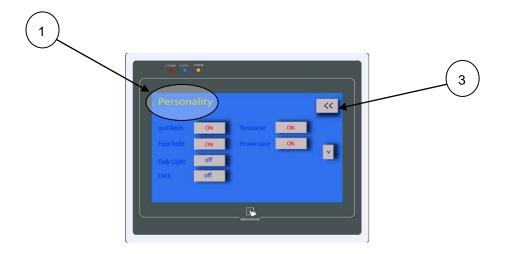


# > <u>操控方法</u>(续)

#### >> 控制菜单导航(续)

以下是典型的功能页面,其左上角均有名称以便确认。标有指向右面箭头的按钮是作为操作功能组的导航。标有指向下方箭头的按钮是支援功能组的导航。请注意主页为功能网络的核心,故只有该页面同时具有操作功能组及支援功能组的导航按钮。





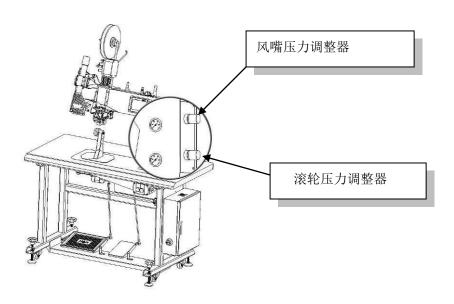
- 1 页面名称
- 2 下一个操作页面
- 3 返回主页功能热键
- 4 下一个支援功能页面



# > <u>操控方法</u>(续)

# >> 压力调整

将压力调整旋钮拉出一格之后,按顺时针或逆时针旋转便可按需要增加或减少压力。操作完成后,需将 压力调整旋钮推向调整器方可锁住调整器的压力。

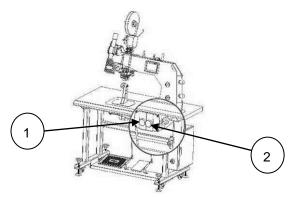




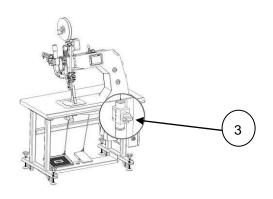
# 〉 <u>启动及关闭步骤</u>

正确地启动及关闭本机,对于保持其良好性能极为重要,所以请按以下所述步骤执行。

# 电源启动及关闭按钮的位置



# 总空气供应启动及关闭旋钮的位置



# 加热器启动及关闭按钮的位置



- 1 电源关闭按钮
- 2 电源启动按钮
- 3 总空气供应启动及关闭旋钮
- 4 加热器启动及关闭按钮



# 〉 启动及关闭步骤(续)

#### >> 启动步骤

- 1 按下绿色电源启动按钮,启动设备。
- 2 转动总空气启动/关闭旋钮,启动压缩空气供应系统。
- 3 按下 发热 按钮,启动加热功能。

机器的显示屏幕会显示各种信息,包括公司联系信息,机器软件版本信息等。 大概 20 秒后,主页出现,说明设备已经准备好运作;而软件版本页面显示后,用户可按自己的喜好,选择所偏爱的语言。



#### >> 关闭步骤

#### 警告!

请严格遵从以下关闭步骤以避免对加热器造成损害。必须待加热器冷却后方能关闭压缩空气供应装置。

- 1 若机器处于加热状态时,再次按下发热按钮,字体由红色变为蓝色,即可关闭加热器。
- 2 留意风嘴的温度,其温度会逐渐下降。
- 3 请等待风嘴的温度降至60℃以下,因之前的温度及周围的环境而异,整个过程可能需时5-10分钟。
- 4 在确定风嘴温度低于60℃后,按下红色电源关闭按钮,关闭设备。
- 5 随后转动总空气供应启动及关闭旋钮以停止压缩空气供给。

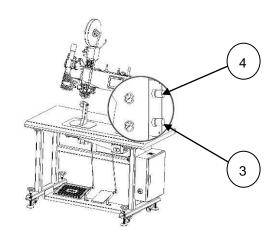


# > <u>基本操作</u>

# >> 温度,密封速度和压力调整

操作前,请留意你需要设置的基本参数所在位置。详细解释请参考相应部分。



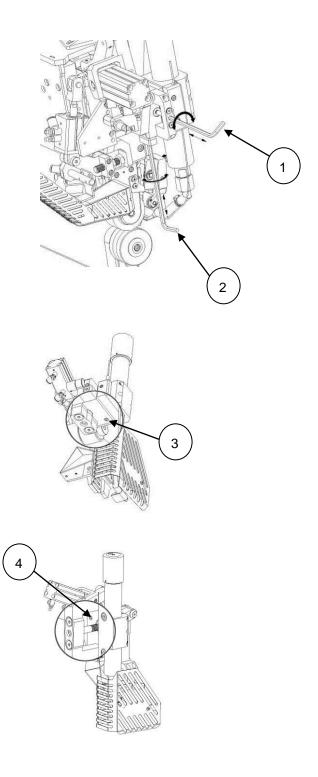


- 1 温度
- 2 密封速度
- 3 滚轮压力
- 4 风嘴气压



# > <u>基本操作(续)</u>

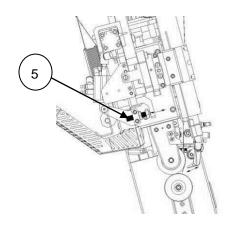
# >> 风嘴位置调整





# > <u>基本操作(续)</u>

# >> 风嘴位置调整(续)



- 1 风嘴位置 (左-右调整)
- 2 风嘴位置 (上-下调整)
- 3 风嘴左-右调整锁定螺丝
- 4 风嘴上-下调整锁定螺丝
- 5 风嘴位置 (远-近调整)



#### > 基本操作(续)

#### >> 密封步骤

将加热器温度,风嘴压力及密封速度设置到所需值。刚启动时,请将加热器温度,风嘴压力及密封速度分别设置为  $400^{\circ}$  C , 0.1 兆帕及 12 英尺/分钟。以上设置为第一次启动时的适宜设定,但是其它的设置可根据实际情况进行使用。

实时启动运转踏板(左脚),检查风嘴的位置并适当地调整。

将密封胶带放入带规和白色胶带压辘中,并且启动慢行脚踏(右脚)以便将胶带延伸入滚轮中。 胶带必须放置于中间位置并且具粘性的一面朝向操作员。 调整密封胶带的张力及转动位置(请参阅落带部分)。

用脚后跟回转左脚踏,升起上轮,将胶带和缝接口置于中间位置同时松开左脚踏,上轮可将胶带和缝口压紧。

用双手将缝口聚合至手指可以触碰到起点的位置。 将前臂置于桌面上,再用手指使缝口平滑。

启动运转踏板(左脚),风嘴开始运行,滚轮也会开始转动并将滚轮之间的胶带及缝口卷入。松开缝口同时将其置于下轮中间。

快到胶带尾端时,在左脚踏仍踏下时,再踏下右脚踏,便可将胶带剪断。上轮抬起后,新胶带便会自动送下。

第一次缝口密封完成,重复上述步骤进行下次的密封。

### >> 剪带

密封时-左脚踏处于前进密封位置时,用右脚踏下右脚踏便可剪断胶带。

闲置时-手动按下触摸屏上的 剪带 按钮,便可剪断胶带。

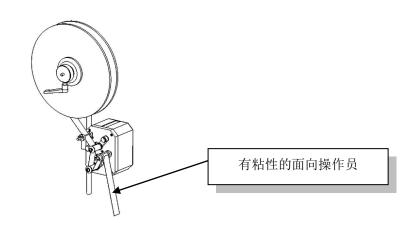
闲置时-左脚踏处于回转位置时,用右脚踏下右脚踏便可剪断胶带。



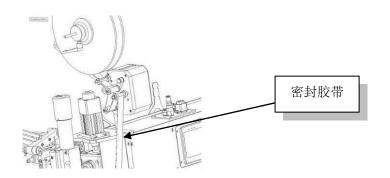
# > <u>基本操作(续)</u>

# >> 落带

将胶带装入带盘上,按既定路线将胶带穿过松带器,如下图所示。安放胶带时,须确保具粘性的一面要面向操作员。



下一步:将胶带按顺序穿过所需路径,指引如下图所示:





# > <u>基本操作(续)</u>

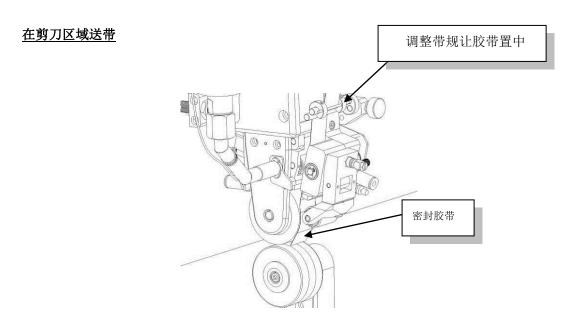
#### >> 落带(续)

将胶带穿过剪刀区域时,风嘴应置于停档(锁定)位置。此时,带夹会打开以方便穿带。

前往主页,按下风嘴锁定按钮。



风嘴被锁定时,会离操作员较远,故可清楚看到剪刀,令落带更方便,同时由于错误动作而引起的被风嘴烫伤的机会大大减小,更加安全。



送带完毕后,按下刚才的锁定按钮便可将风嘴调回待命位置。用右脚按下踏板以慢慢运行滚轮,从而确保胶带在滚轮中间运转流畅。如有需要,可以调整带规位置以变动胶带位置。



# > 高级操作

过往,热风机的生产技术大致相同,在日常生产中,质量与效率之间的矛盾成为密封的主要问题,令制造商大为苦恼。

而 AI-007 热风机的设计令密封大大简化,控制更为精确。独一无二的新特性让用户能在目前水平上,根据微调密封所需条件,解决传统热风机在密封时所存在的一些问题。

# AI-007 热风机的主要特性举例如下:

上轮锁定

脚踏锁定

差速

复合风嘴动作

独立程控胶带 头/中/尾端

数码松带器

节能模式

参数锁定

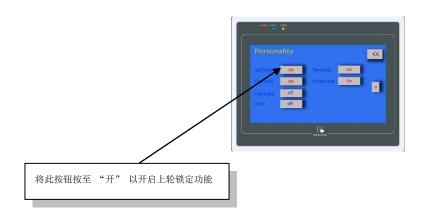


# > <u>高级操作</u>(续)

#### >> 上轮锁定

在该性能下,剪带程序后,上轮便会锁定在上端位置。

将相应按钮由 关 按至 开 便可启动该性能。



若该功能没有启动,胶带补充完毕后,上轮会下降。

#### >> 脚踏锁定

该功能用于控制剪带后程序。

若要启动该功能,请将相应按钮由关按至开。在此模式中,左脚踏在剪带后就算松开,剪带程序亦会自动完成。



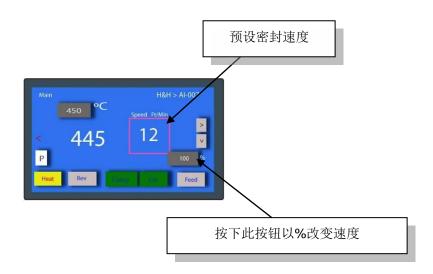
若没有启动该功能,左脚踏松开后,剪切后程序会被中断及取消。



### > <u>高级操作</u> (续)

#### >> 差速

在该功能下,操作员可以将上下轮设定为不同的速度。



上轮以预设速度运行时,下轮将会以%的设定速度运行。

下轮的速度 = 预设密封速度 x %设定。

若差速设定 = 100%, 下轮的滚动速度与上轮的滚动速度一样。

若差速设定 > 100%, 下轮的滚动速度大于上轮的滚动速度。

若差速设定〈100%,下轮的滚动速度小于上轮的滚动速度。

设定百分比的范围是80-150%。

### 警告!

差速较大时(< 90% 或 > 110%),滚轮之间一定要放置一块织物,否则,会导致传输系统压力过大 而损坏机器部件。

# 用途:

减少因弹性织物拉抻而产生的焊缝皱纹。

减少因上下轮磨损变得不平均而造成的焊缝皱纹。

改善某些织物会出现的"竹壳"现象。

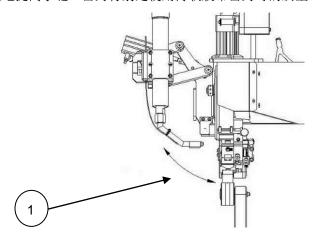


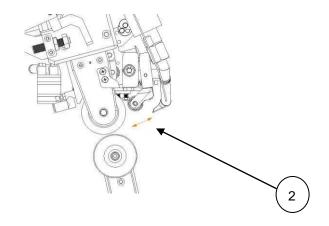
# > <u>高级操作</u>(续)

# >> 复合风嘴动作

风嘴的动作和路径是由两个气缸控制的。一个控制风嘴的左右摆动,另一个控制风嘴由外而内的摆动。因此风嘴的动作是复合的。

此性能极大地提高了缝口密封特别是使用薄软胶带密封时的质量。





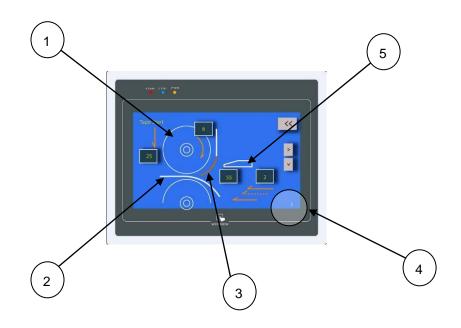
- 1 风嘴由左向右摆动。
- 2 风嘴内外摆动。



# > 高级操作(续)

#### >> 独立程控胶带 头/中/尾端

AI-007 热风机能识别机器所处的密封阶段。程序独立控制(带头,带中,带尾)密封进程中机器的运作。 点触密封胶带的图解符号便可调用相应程序的启动页面,如下图所示:



- 1 上轮符号
- 2 布料符号
- 3 密封胶带符号
- 4 胶带部分程序指示
- 5 风嘴符号

在独立程序页面上,可以改动的参数会由闪烁的符号表示。点触这些闪烁符号可以进入相应的数据 登录模式。此时,屏幕上会显示出简易的说明及参数范围。

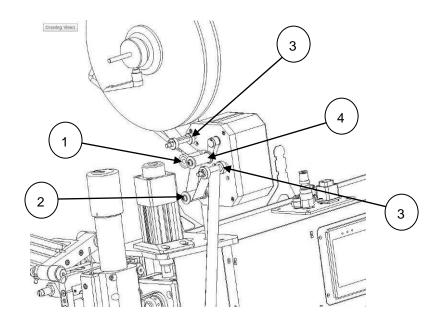
注意:因操作软件会不断更新以适应新的特性,故请参阅触摸屏控制面板上的屏幕菜单以获得进一步的解释。



# > <u>高级操作</u>(续)

#### >> 数码松带器

密封期间,密封胶带对密封区域的持续供应非常重要,而 AI-007 热风机配备一个内置数码松带器,可确保胶带从带盘持续供应到缝合的物料上。请按照以下示图正确穿带。



- 1 主动轮
- 2 摆动式传感器
- 3 带规
- 4 松带器压辘

机器运行时会自动运行松带器和送带。

需启动或者关闭松带器时,请点触个性页面的松带器启动/关闭按钮。





# > <u>高级操作</u>(续)

# >> 节能模式

加热器在操作过程中消耗大量的电力。节能模式令机器在闲置 10 分钟后自动关闭加热器,从而降低电力成本。



# >> 参数锁定

本机设置具有参数锁定功能,可以免受参数突然改变对机器造成的损害。按住个性页面的锁定按钮 10 秒即可启动或者关闭此功能。





# > <u>维护</u>

#### >> 维护措施

为保持机械始终处于最佳的运行状态,操作顺利,定期维护是非常重要的。定期维护除了可将停机的机率减到最小,还可以延长机器的寿命。

#### 每日

- 检查机械装置以确保运转的平稳性及留意怪异噪音。
- 检查送风管以防止漏气及损坏。
- 检查硅胶辘以防磨损及损坏。

#### 毎周

- 检查所有轮子是否游间过度,所有游间应少于5毫米,如有需要,可以调整相应的轴轮皮带。
- 用机械油小心地润滑切割刀片,并抹去多余的润滑油。
- 机器停止运作并冷却后,请按下测试按钮,检查短路开关,此时手柄会立即弹回关闭位置。
- 检查压辘气缸的上落速度,如有需要,可以通过使用位于触摸屏控制面板下面的空压调节过滤器对其进行调整。
- 目测所有的电子及机械部件是否有异常烧痕或松动现象。
- 检查风嘴气压联锁装置: 逐渐降低风嘴的空气压力至 0.05 兆帕下,随后报警信息出现,加热器的电源会被切断,加热器的温度随之下降。
- 提高气压至 0.1 兆帕后,主菜单页上的"压力偏低"警报信息会消失。

#### 视情况维护

- 请清除滚轮上的胶黏剂残余以防止物料缠绕在一起。
- 如有需要请更换老化的滚轮。
- 请更换损坏的发热管,以免因旧组件破裂而跌落的物料阻塞风道。
- 若风嘴堵塞,请将其从加热器移开并轻拍风嘴以将异物从入口端放出。

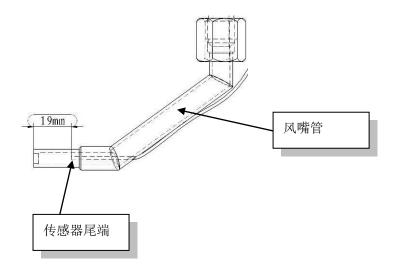


# > <u>维护</u>(续)

#### >> 更换零件步骤

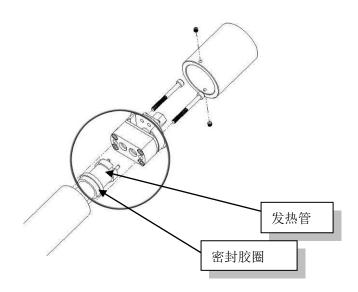
#### 温度传感器

替换热电偶时,其尾端位置非常重要,必须与下图所示位置一样。请检测以确保热电偶尾端位于导管中央,不要接触到金属体部分。上述操作对传感器能否正确测量热风温度非常重要。



#### 发热管

移出加热器的顶罩及安全网以安装发热管。请小心地将发热管从连接插拉出,更换破损的组件,同时必须确保红色密封胶圈已被正确装上。更换后的安装过程恰恰相反,更换新的发热管后,以 300 ℃ 的温度运行机器最少 10 分钟,令新的组件与加热器互相适应后,才能以更高的温度操作。



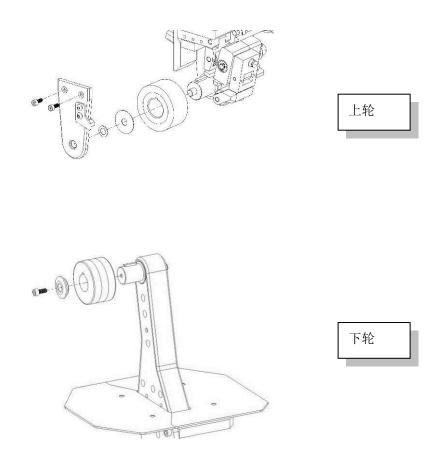


# > <u>维护</u>(续)

#### >> 更换零件步骤(续)

# 压辘

为保持最终产品的完美品质,当滚轮出现破损迹象时,需要及时更换。更换过程如下图所示。请选择宽度及软度适合的滚轮进行更换。为获得最佳性能,请使用广州高科制衣设备有限公司的专用零件替换。欲选择部件尺寸,请联系我们。





# > 故障排除

问题	产生原因	解决办法	
	电源线或插头有故障	检查供电连接	
某些部分无电力输出	短路开关跳闸	重设短路开关并检查产生原因	
	总电源开关未开启	按下电源启动按钮(启动)	
	接触不良	检查所有线路是否有松动连接	
	变压器故障	检查开关电源电压	
马达无法运作	风嘴位于锁定(停档)位置	解除风嘴锁定模式	
	主控制箱故障	更换控制箱	
	热电偶故障	更换温度传感器	
	热电偶连接松动	检查并固定连接	
温度显示器不稳定	温度控制器故障	更换主电箱中的电路板	
	热电偶延长线短路	查找位置并修理	
	热电偶安装位置错误	查找传感器尾端位置并修理	
温度显示器一直显示周 围的温度	加热器没有开启	按下 加热 键启动加热器	
<b>国的</b> @及 	气压太低	检查空气供应是否断开	
	发热管损坏	更换发热管	
	热电偶故障	更换热电偶	
温度不正常地起伏	软管交缠	加热器运行时检查软管间隙或箍口	
	线路电压不稳定	安装电压稳压器	
	空气管道有异物	移开风嘴并清除其中的异物	
	固态继电器(SSR)故障	更换固态继电器 (SSR)	
加热器无法加热	连锁压力低	提高风嘴气压	
	加热器损坏	更换发热管	

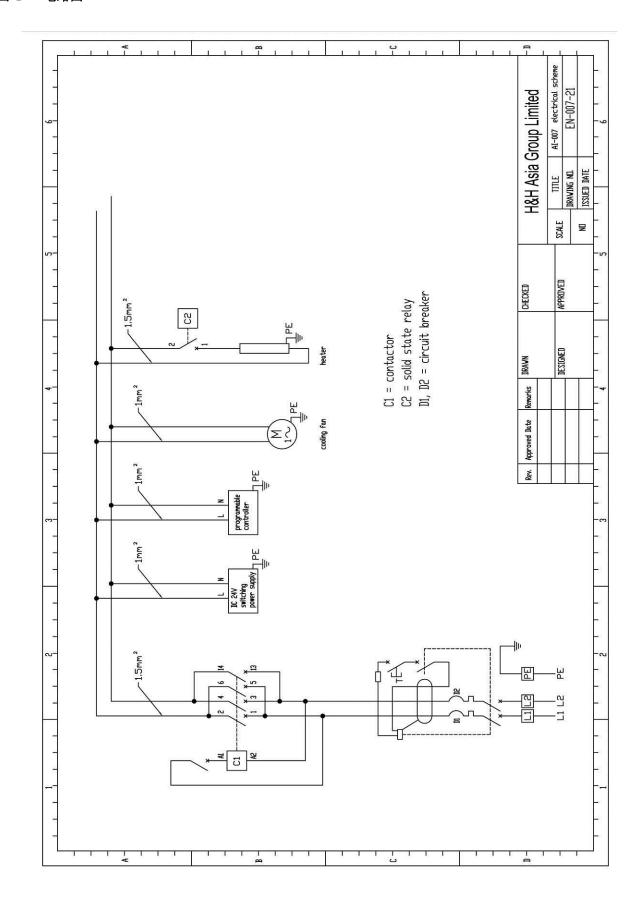


# 附表 A 风嘴气流流量对照表

风嘴气压(兆帕)	气流(升/分钟)
0.05	35
0.06	38
0. 07	40
0.08	42
0.09	45
0. 10	48

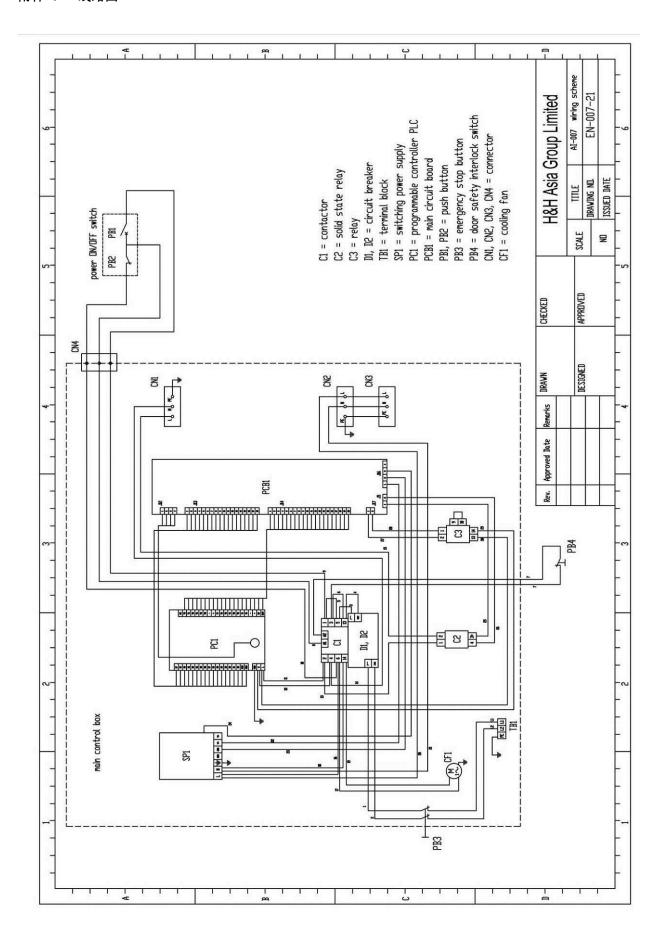


# 附图 B 电路图





# 附件 C 线路图





# 附表 D 气路图

