

## AI-107 热风机

### 操作说明书



广州高科制衣设备有限公司

e = [service@hh.com.hk](mailto:service@hh.com.hk)  
t = 86.20.32070212  
f = 86.20.82066673

中国广东省广州市黄埔区南基工业街村自编第 12 栋首层

## 目录

➤ 安全守则 .....	3
➤ 铭牌 .....	5
➤ 产品简介 .....	6
➤ 产品规格 .....	7
➤ 主要特性 .....	8
➤ 组件识别 .....	9
➤ 密封原理 .....	13
➤ 安装准备 .....	14
➤ 基础操控方法 .....	17
■ 触屏式控制 .....	17
■ 主页-1（页面介绍） .....	17
■ 主页-2（页面介绍） .....	19
■ 主页-3（温度设定） .....	19
■ 带头 .....	20
■ 带中 .....	21
■ 带尾 .....	22
■ 习惯选项 .....	22
■ 报警 .....	25
■ 监控 .....	26
■ 软件版本 .....	27
■ 语言 .....	27
■ 密码 .....	28
■ 密码重置 .....	28
■ 脚踏控制 .....	30
■ 清洁与维护 .....	30

---

➤ 附表 A: 风嘴气流参考表.....	35
➤ 附表 B 气路图.....	36
➤ 附表 C 线路图.....	37

## ➤ 安全守则

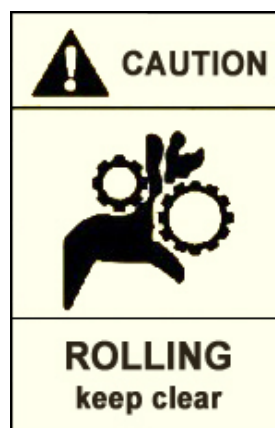
请遵守以下安全守则，以便能在一个安全的工作环境下提高工作效率，防止伤害事故发生。若能严格遵守本手册指引，本设备可以维持多年的优越使用性能。



小心触电



紧急停止按钮



注意！与滚轮保持距离



危险！小心触电




危险！高温，请勿触碰

## ➤ 铭牌

<b>Model : AI-107</b>				
<b>Hot Air Sealing Machine</b>				
spec A-NNN				
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  
Tel : (852) 2481-3068 Fax : (852) 2481-3727  
[www.hh.com.hk](http://www.hh.com.hk)  
MADE IN CHINA



设备铭牌

## ➤ 产品简介

感谢使用广州高科制衣设备有限公司生产的 AI-107 热风机。

本手册所描述之热风机是迄今为止市场上性价比最优的机型。AI-107 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为容易。使用前，用户需具备基本缝合知识及技术。

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日常参考之用。

## ➤ 产品规格

型号	AI-107
电压	220V, 单相
频率	50/60Hz
功率	3600W
压缩空气	0.4~0.6Mpa
空气消耗	100 升/分钟
风嘴温度范围	50~800°C
缝合速度	1 - 60 英尺/分钟
风嘴直径	22mm 标准, 其他可供选择
上轮宽度	25.4mm
下轮宽度	31mm
总体积尺寸	1200 毫米 x 70 毫米 x 1800 毫米 (长 x 宽 x 高)
总重量	120kg

注：由于持续改良，规格会相应更改，对此不会再另行通知。

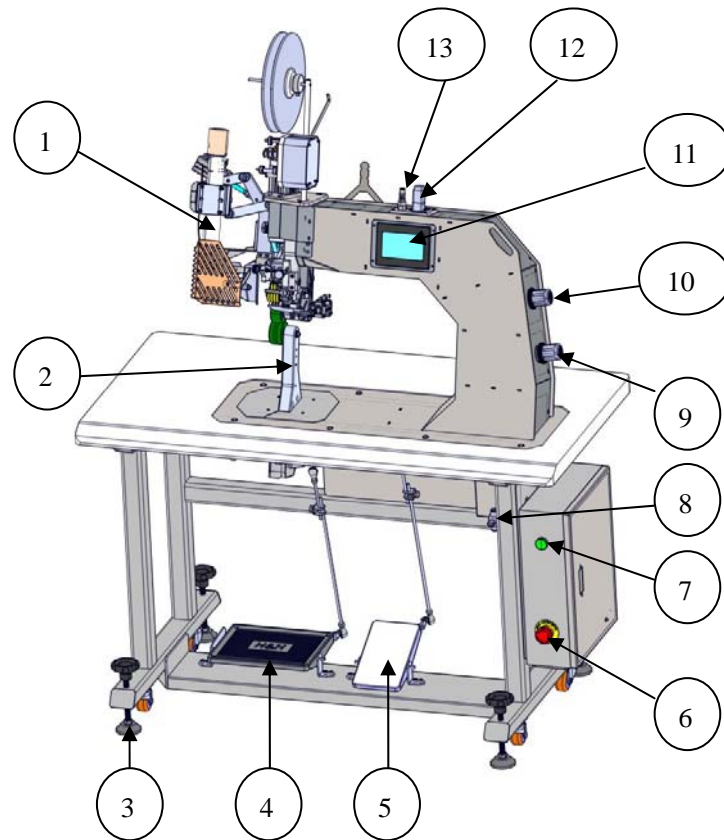


## ➤ 主要特性

- ◇ 可用于无间断长缝合，狭带曲线缝合及十字位缝合的防水性改善。
- ◇ 顶部及底部的滚轮具有差速，从而减少织物拉伸而造成的褶皱。
- ◇ 风嘴有摆动到位后再前后切入的动作，避免胶带加热不均匀和褶皱。
- ◇ 具有先进模式控制风嘴的多种运动模式。
- ◇ 多功能踏板易于单脚操作，可用于紧急停止。
- ◇ 触屏能支持多种语言显示界面。
- ◇ 仿热压机功能，能模拟热压机使用功能。

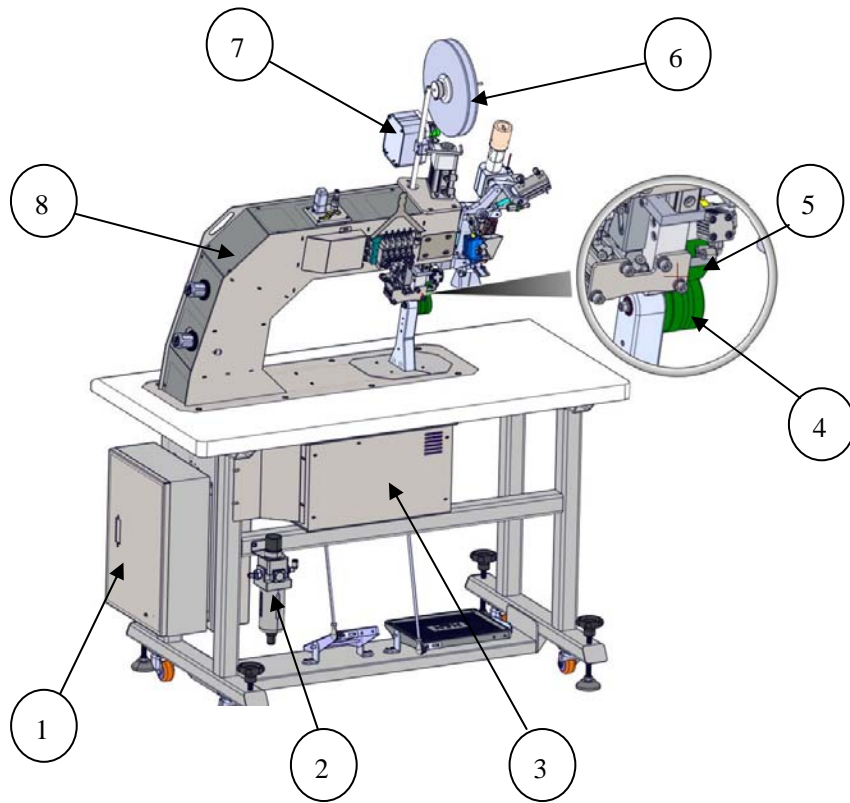
## ➤ 组件识别

正视图



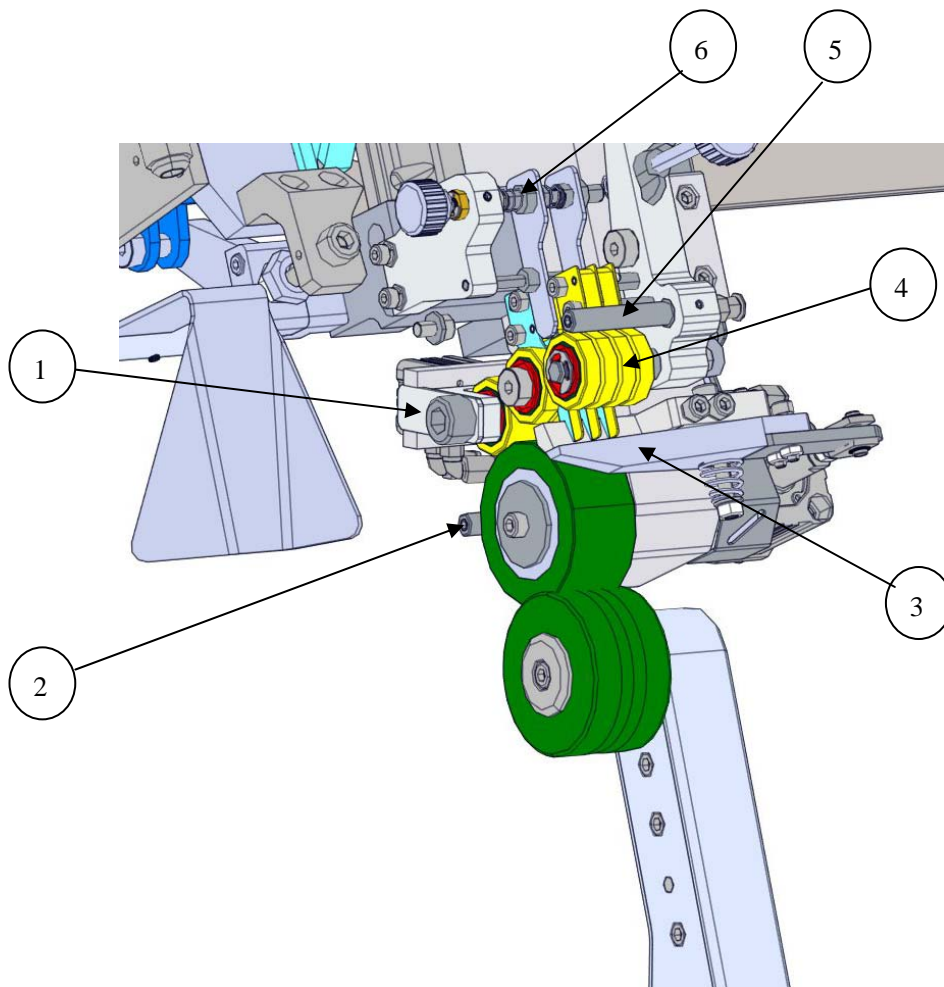
1. 加热器
2. 下柱
3. 可调校地座
4. 左脚踏
5. 右脚踏
6. 急停开关
7. 启动按钮
8. 压缩空气供应开关
9. 滚轮气压调节阀
10. 风嘴气压调节阀
11. 触摸屏控制器
12. 加热器电源出口
13. 风嘴进气接头

## 后视图



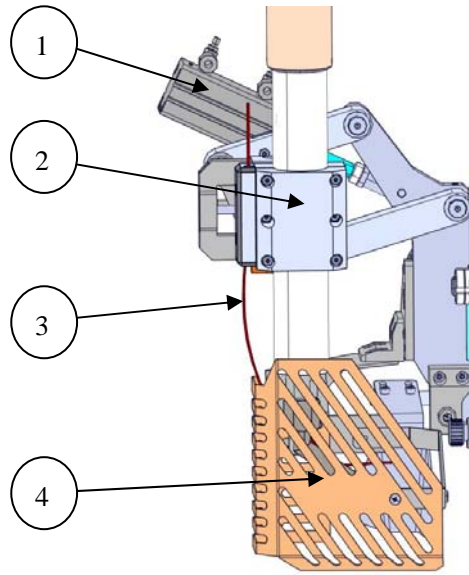
1. 主电箱
2. 滤水装置
3. 马达驱动器电箱
4. 下轮
5. 上轮
6. 带盘
7. 松带器
8. 主体

## 剪带部分



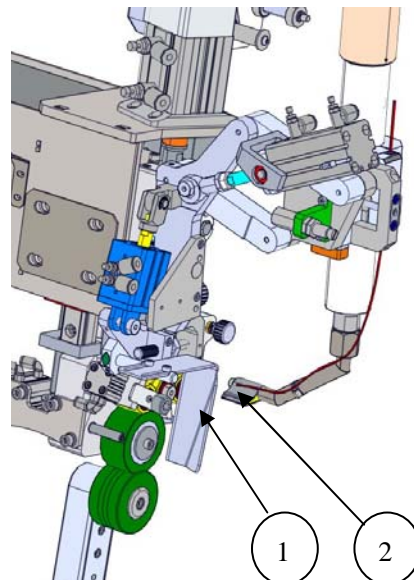
1. 夹带装置
2. 后吹气
3. 剪刀
4. 压辊
5. 前吹气
6. 胶带稳定器

加热器组件 - 视图 1



1. 摆动气缸
2. 加热器固定器
3. 温度传感器
4. 加热器保护网

加热器组件 - 视图 2



1. 热气导流板
2. 风嘴

## ➤ 密封原理

加热缝合胶带后，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-107 热风机”能准确控制所产生的热风温度，并直接加热缝合胶带的黏合。织物及加热后的胶带会送入两个压辊的旋转滚轴上。压辊的线性速度称之为封合速度。

在缝合过程中，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。

因此，影响封口缝合的主要因素包括：

热风温度

密封速度

风嘴气压

空气流量

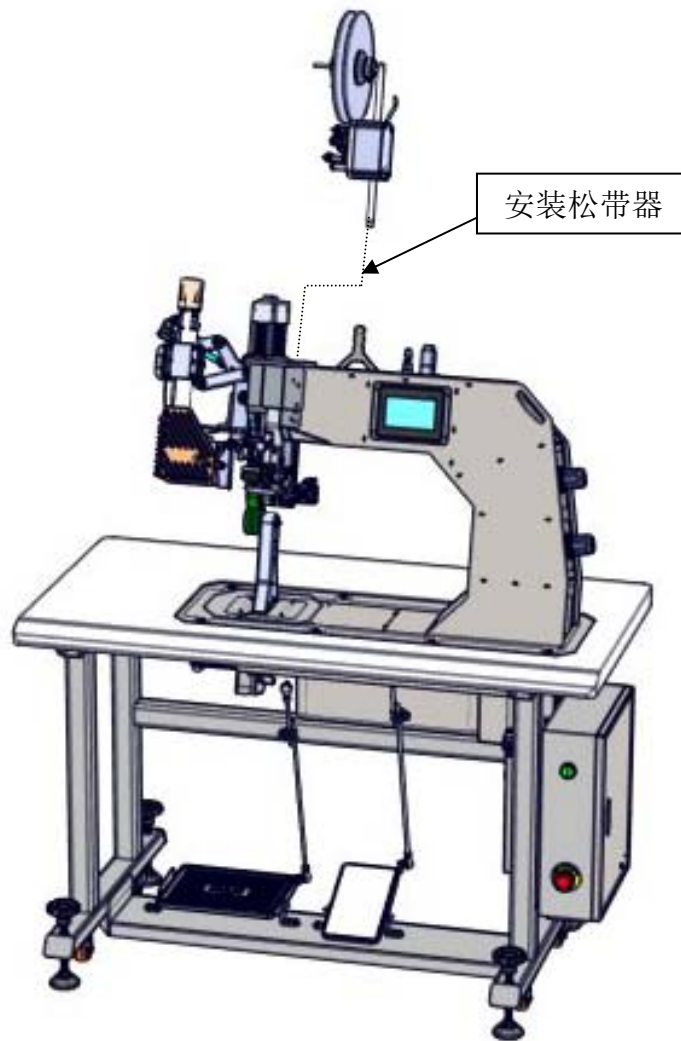
风嘴位置

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边（包括背面）各留下至少 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. 调校机脚以至机身水平。
3. 松开包装束带及包装材料，以便解开器材配件。
4. 将电源插头接驳上 220V, 16A 电源插座上。
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洒水器，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）



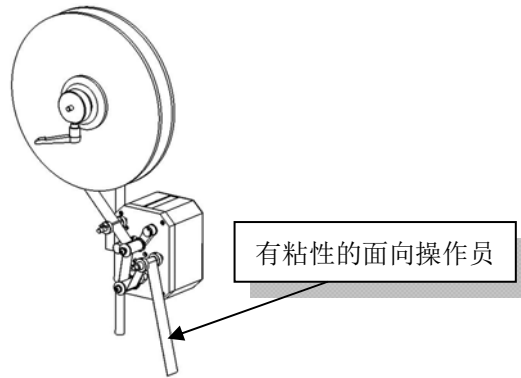
安装松带器

7. 放置一卷缝合胶帶于带盘上，带有粘性的一面朝向操作人员(请查阅装带部分)。
8. 设备现可使用。
9. 按下启动按钮，触屏式控制面板随之打开，显示程序启动画面，稍等片刻，它将会进入主控制页面。



## 送带安装

将胶带装入卷轴上，按既定路线将胶带穿过胶带分送机，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



送带

## ➤ 基础操控方法

### ■ 触屏式控制

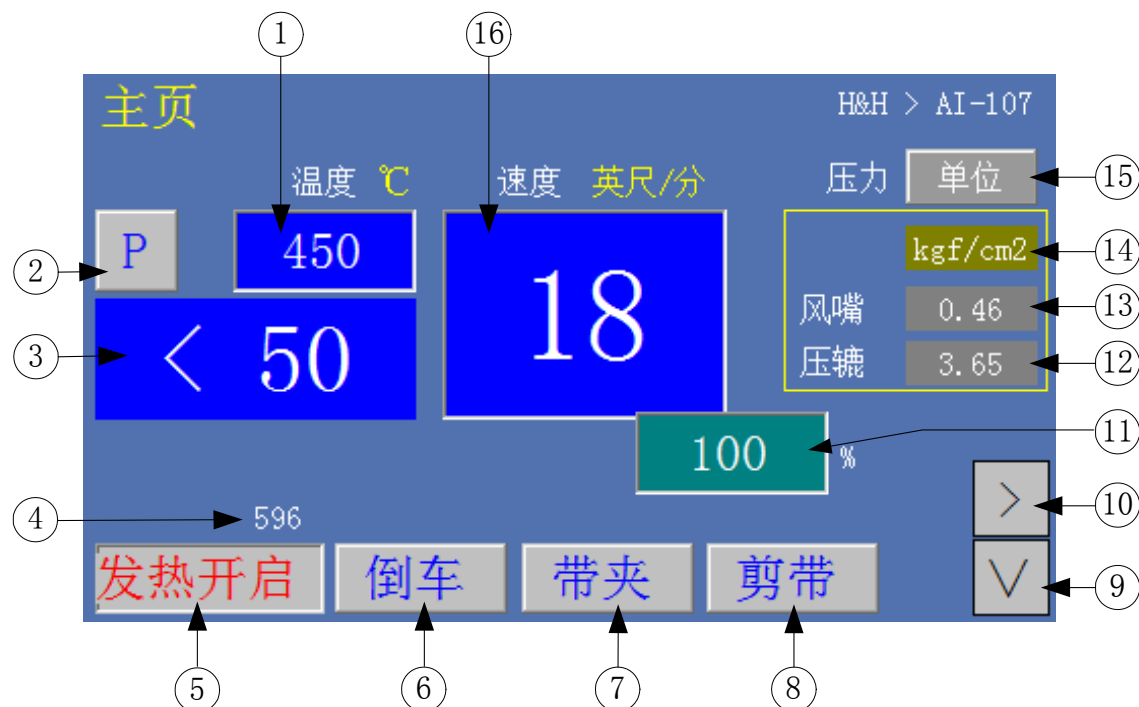
电源启动后, 触屏式控制屏上依次显示开机问候语页面及程序启动讯息页面。如图所示。



在触屏式控制面板上, 用指尖触碰参数进行调整, 几乎所有的设置及机械定时控制均可输入, 亦可转换页面修改其它参数(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。

### ■ 主页-1 (页面介绍)

数秒后将会跳转到“主页”页面:



主页面 - 1

1. 加热温度设定按键, 按钮上直接显示设定温度。点击此按钮会弹出数字键盘, 可以

进行温度设定。

2. 此按钮按下后会变成红色可以锁定机器，锁定后机器不能工作起到安全保护的作用。此键用于在穿带的时候，锁定机器特别是风枪的动作，以免操作员误动作而造成烫伤。按下此键，可以张开带夹，方便穿引胶条。完成穿带动作后，请勿必执行解除动作，否则机器一直被锁定，无法进入工作状态。
3. 风嘴的实际温度显示，在温度小于 50° 的时候，显示 “<50”。在关闭机器时，应先关闭发热，当温度降到 50 度以下时，方可以关掉电源及压缩空气。
4. 在节能模式开启时，此数据会显示出来，如果设备在加热而且没有任何操作，此处进行倒计时，计时时间到发热自动关闭；如果在倒计时过程中有任何操作，将会重新开始倒计时。
5. 风嘴加热器开关按钮（当加热器打开时，显示“发热开启”而且文本会转成红色）。
6. 在没有触发脚踏的时候，按下倒车按钮，滚轮开始反转；松开倒车按钮，滚轮停止转动。
7. 按此按钮可以使夹带气缸的夹紧和松开两种状态之间进行切换。
8. 按此按钮可以启动剪带气缸动作，剪带完成后会自动进行落带。
9. 翻页按钮，进入动作参数设置界面。
10. 翻页按钮，进入胶带参数设置界面。
11. 调节上下滚轮之间的速度比率，产生速度差。
12. 上下滚轮之间压力即压辘压力。
13. 风嘴出风的压力。
14. 压力单位的切换（包括：MPa, Bar, Kgf/cm<sup>2</sup>, psi 四种压力单位）
15. 切换压力的单位，每按一次切换一次。
16. 设置工作速度，即滚轮的线速度，单位是英尺/分钟（3.3 英尺≈1 米）。

### ■ 主页-2（页面介绍）

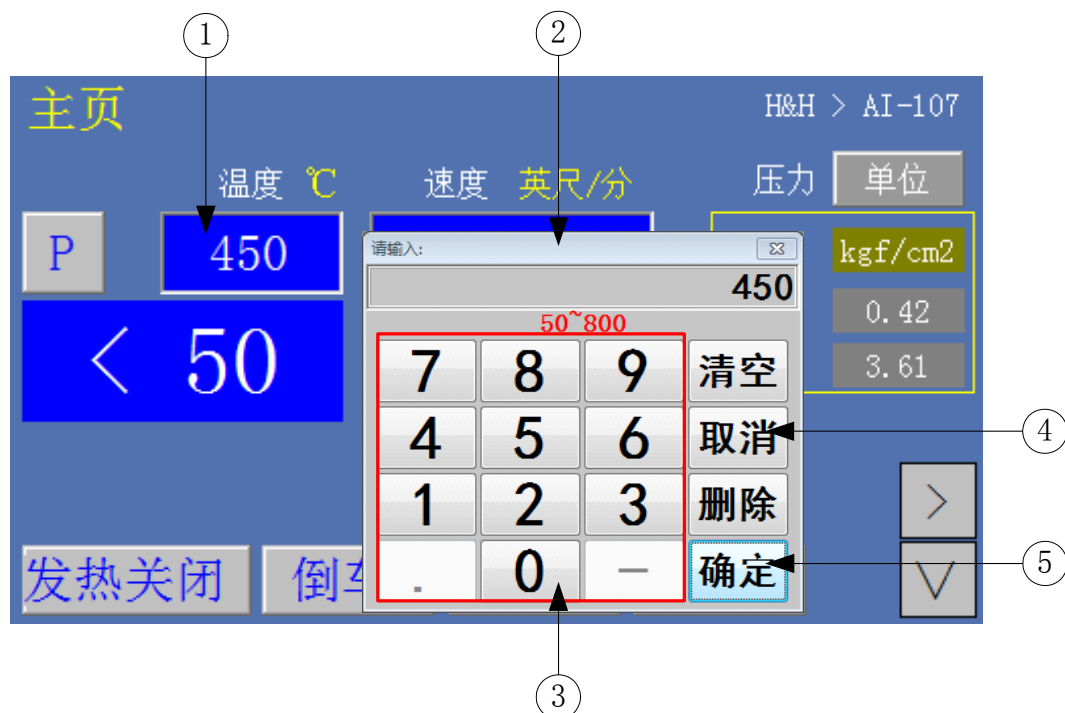


主页面 - 2

1. 当有任何操作错误或参数超出预设范围时，屏幕中将出现红色方块的报警标志提示。修复报警之后，点击报警标志右边的重置按钮，可以对报警信息进行重置。

### ■ 主页-3（温度设定）

在主页页面上设定加热温度。



主页面 - 3

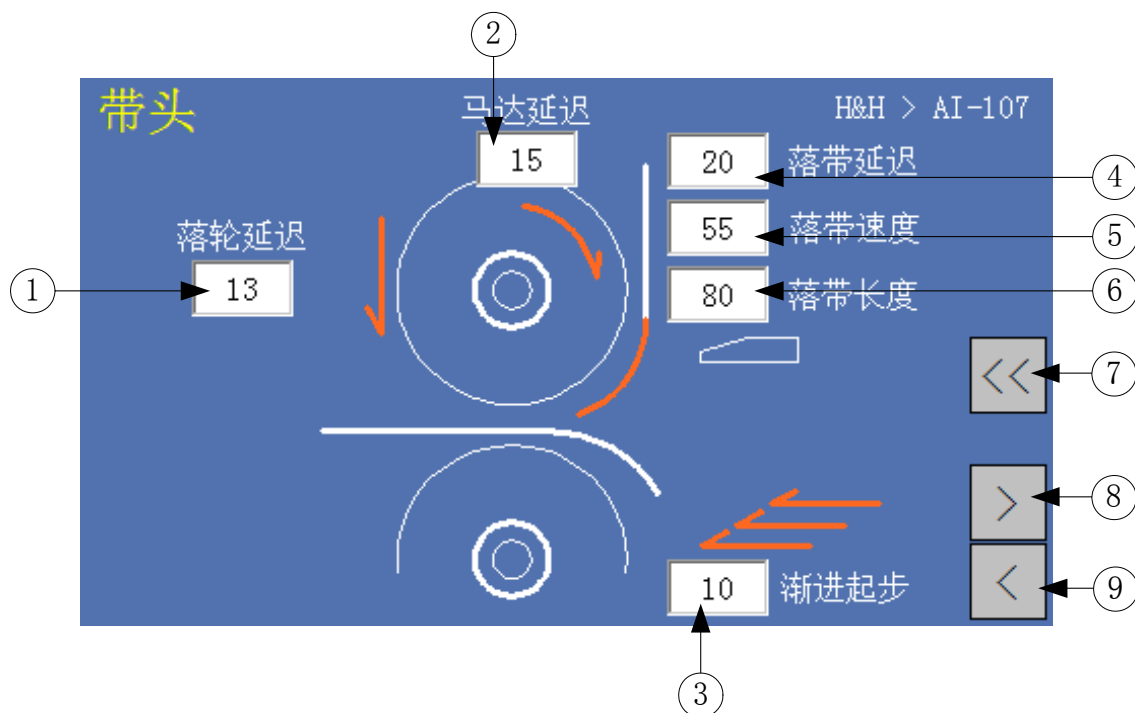
1. 加热温度设定按键及显示。
2. 加热温度设定输入面板。
3. 加热温度数据输入。
4. 取消加热温度的设定。
5. 确定加热温度的设定。

按#1 键可以设定预期的加热温度，按下#1 键后将弹出#2 “加热温度设定输入面板”。您可以通过加热温度设定输入面板，输入温度设置值（50~800）℃，然后按确定键#5 确认当前设置。如无需更改设置值，可以按#4 取消键退出。

速度的设定同温度的设定类似，这里不做详细介绍。

## ■ 带头

按下“主页”页面上的向右功能按钮#10，翻页进入“带头”参数设置界面：



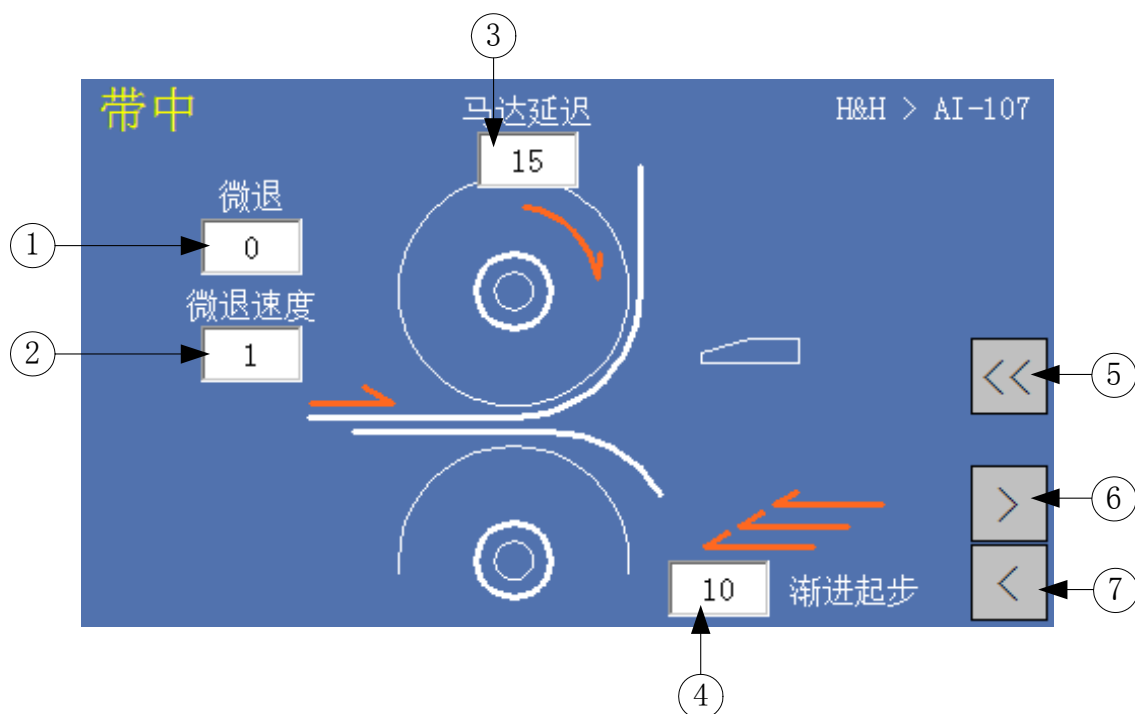
带头

1. 带头落轮延时：起头时上胶轮压下延迟。
2. 带头马达延迟时间：带头马达启动延时。
3. 带头渐进起步：设定带头电机加减速的过程。

4. 落带延迟：设定剪带延迟。
5. 落带速度：设定剪带后，下带时的速度。
6. 落带长度：剪完带后的下带的长度。
7. 返回主页页面的功能按键。
8. 切换至下一页的功能按键（下一页是：带中）。
9. 返回上一页的功能按键（上一页是：主页页面）。

## ■ 带中

按下在“带头”页面上的下一页功能按钮#8，翻页进入“带中”参数设置界面：

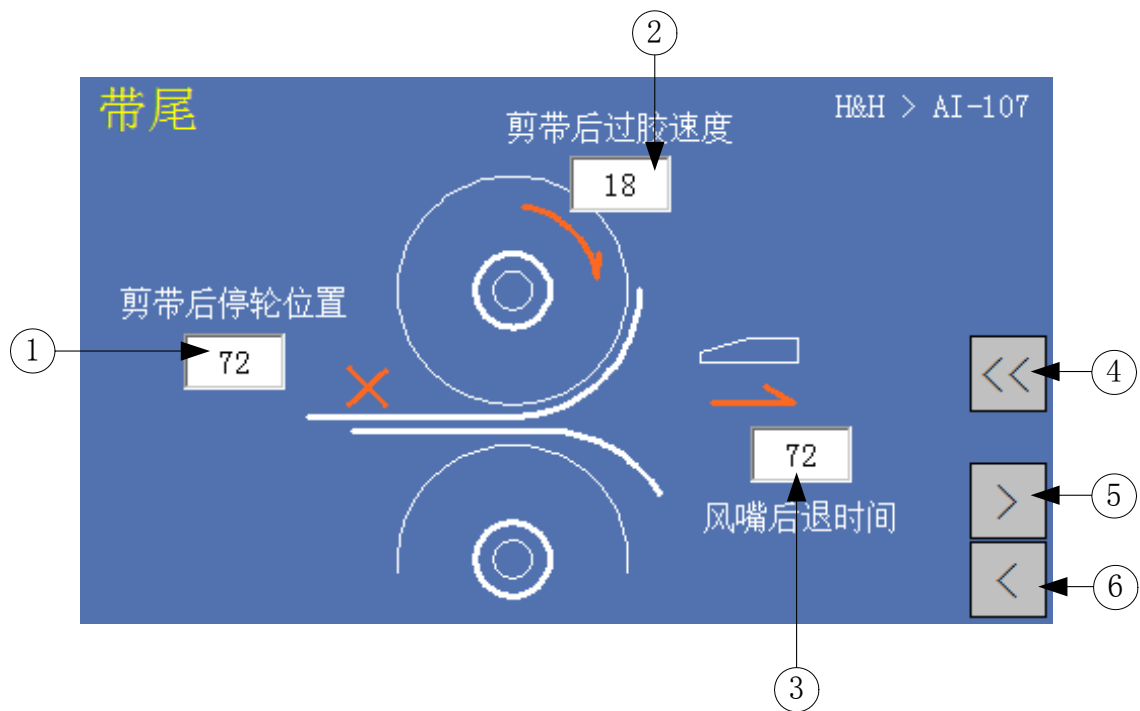


带中

1. 微退：中间停机马达倒退长度。
2. 微退速度设定：微退动作的速度。
3. 马达起步延时：在带中时马达启动延时。
4. 带中渐进起步：设定带中马达加减速的过程。
5. 返回主页页面的功能按键。
6. 切换至下一页的功能按键（下一页是：带尾）。
7. 返回上一页的功能按键（上一页是：带头）。

## ■ 带尾

按下在“带中”页面上的下一页功能按钮#6，翻页进入“带尾”参数设置界面：



带尾

1. 剪带后停轮位置：剪带后马达停止的时间。
2. 剪带后过胶速度：剪带后马达的速度。
3. 剪带后风嘴后退时间：设定剪带以后，风枪摆回延时的时间。
4. 返回主页页面的功能按键。
5. 切换至下一页的功能按键（下一页是：主页页面）。
6. 返回上一页的功能按键（上一页是：带中）。

## ■ 习惯选项

按下“主页”页面上的向下功能按钮#9，翻页进入“习惯选项”参数设置界面：



习惯选项

上轮锁定:

开: 剪带完成后, 上轮停在上位置不向下压, 方便操作工放置物料。

关: 剪带完成后, 上轮抬起送完胶条后, 立即压向下轮。

脚制锁定:

开: 踩压右踏板, 在剪带后, 机器会走完带尾的功能参数设定。

关: 踩压右踏板, 起动剪带功能后, 机器由操作工控制进行动作。

下轮同步:

开: 剪完带后, 下轮会跟随上轮的落带动作一起旋转。

关: 剪完带后, 下轮不会跟随上轮的落带动作一起旋转。

节能模式:

开: 在风嘴发热的情况下, 如果没有对机器的踏板及触摸屏做出任何动作, 机器会在触摸屏上提示倒数 600 秒, 600 秒倒数完成也没有被重置即自动关闭发热管的加热功能, 如需重新启动, 需按正常流程启动发热管。

空压速度:

设定剪完带后, 让机器处于补压状态时, 机器的转速。



空转速度:

设定单踩右脚踏时, 机器的转速。

松带器:

开: 打开松带器。当松带器被误操作, 锁定, 不能运转后, 请检查此功能键是否在开的位置。

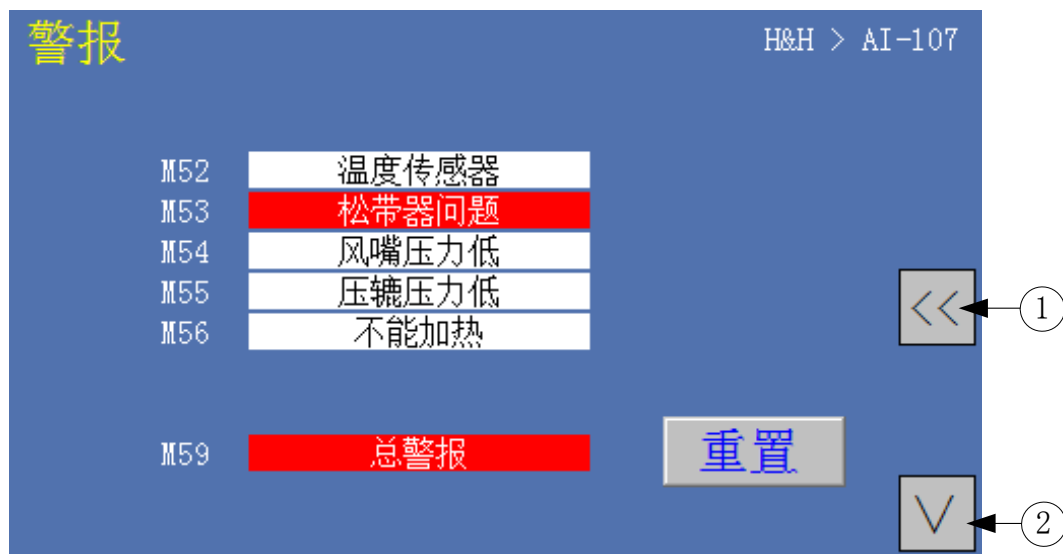
关: 关闭松带器。

#1 按钮, 返回主页页面的功能按键。

#2 按钮, 切换至下一页的功能按键 (下一页是: 报警页面)。

## ■ 报警

按下“习惯选项”页面上的向下功能按钮#2，翻页进入“报警”界面：



报警

注意：请先按“重置”键一次，因为报警如不做重置，是会保留先前的报警。红色背景显示表示该项出现异常，白色背景表示该项运行正常。

温度传感器：

如此项为红色，则证明可能是探热针，或是连接探热针到电子板的感温线出现故障，如断掉，短路等，按提示检查或更换后，按重置即可。

松带器问题：

如此项为红色，则证明松带器的感应轮可能被卡住，可是松带器其他故障，请排除，或更换新的松带器后，按重置即可。

风嘴压力低：

当风嘴压力低于设定置后，机器为了保护发热管，即刻断掉发热管电源，并禁止机器动作，直到气压恢复正常，按重置即可。

压辊压力低：

当压辊气压低于设定值后，机器为了保护元件不被损坏，会立即禁止机器动作，直到气

压恢复正常，按重置即可。

不能加热：

当发热管无法升温时，给出此警报，机器出此警报后，请检查发热管是否完好，温度的显示是否正常，排除故障后，按重置即可。

总警报：

任何一项报警都会反应到总报警上。总报警右侧的重置按钮用于一键重置所有报警项目。当无法解除总警报时，请根据警报内容，逐项排除，再行重置。

#1 按钮，返回主页页面的功能按键。

#2 按钮，切换至下一页的功能按键（下一页是：监控页面）。

## ■ 监控

按下“报警”页面上的向下功能按钮#2，翻页进入“监控”界面：



监控

此页面列出本设备输入输出口的状态，已触动的开关会是绿色的显示，否则就会显示为红色。

#1 按钮，返回主页页面的功能按键。

#2 按钮，切换至下一页的功能按键（下一页是：软件版本页面）。

## ■ 软件版本

按下“监控”页面上的向下功能按钮#2，翻页进入“软件版本”界面：



软件版本

“软件版本”页面是给用户作为参考及将来有机械问题时提供给供应商维护保养的重要数据。

#1 按钮，返回主页页面的功能按键。

#2 按钮，切换至下一页的功能按键（下一页是：语言页面）。

## ■ 语言

按下“软件版本”页面上的向下功能按钮#2，翻页进入“语言”界面：



语言

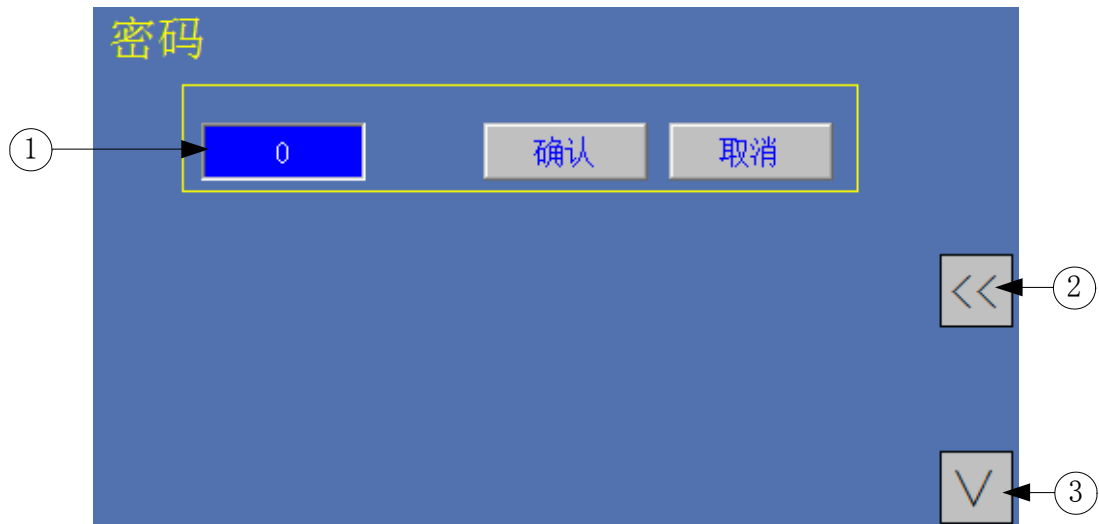
#1 按键可以在中文显示、英文显示和越南文显示之间进行切换。

#2 按钮，返回主页页面的功能按键。

#3 按钮，切换至下一页的功能按键（下一页是：密码页面）。

## ■ 密码

按下“语言”页面上的向下功能按钮#3，翻页进入“密码”界面：

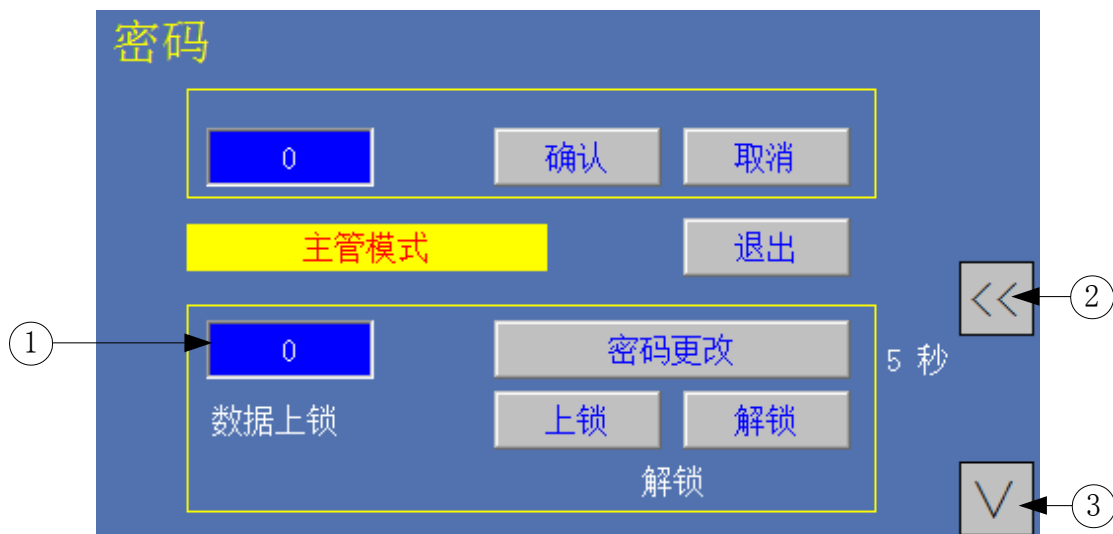


密码

在#1 数据输入框口，输入密码，如果密码正确，在点击确认键之后进入密码重置界面。

#2 或#3 按钮，返回主页页面的功能按键。

## ■ 密码重置



密码重置

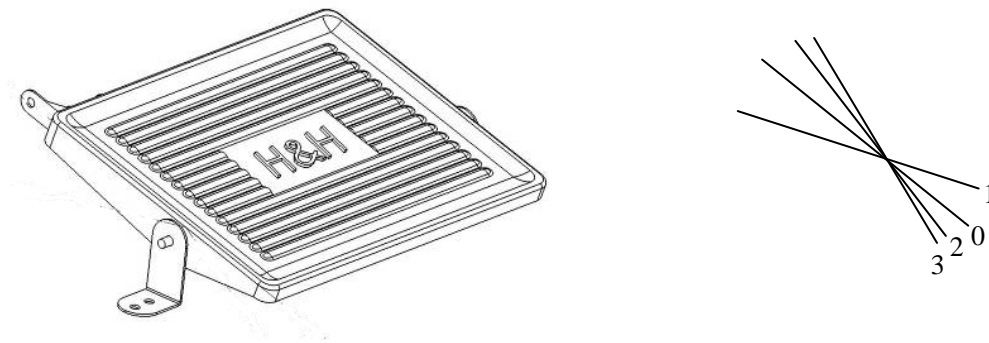
在#1 数据输入框口，输入密码，按住“密码更改”5 秒，可以进行密码重置。  
#2 或#3 按钮，返回主页页面的功能按键。

## ■ 脚踏控制

本设备有 2 个脚踏开关。本机之脚踏开关只能由操作员之脚部进行操作，既可单独使用亦可同时使用。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。通过它可降下上压辊开始缝合。



左脚踏

左脚踏待机时处于 0 状态，往前有一个档位 1 状态；往后动作有两个档位，2 状态和 3 状态。

提起上压辊：用脚后跟回转左脚踏，松开脚踏上压辊落回到下面；如果快速松开脚踏可以是上压辊在上面和下面之间进行切换。

开始缝合：将脚踏推压向前。

### 右脚踏

右脚踏是一个简单的电键，根据不同的时刻可发挥不同的功能。

闲置时，慢行功能可在风嘴不启用的情况下，令压辊旋转向前。

缝合时，剪带功能可剪断胶带。

## ■ 清洁与维护

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。
- 检查风喉以防止漏气及损坏。
- 检查硅胶辘以防磨损及损坏。

### 每周

- 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，此时手柄会即刻弹回关闭位置。
- 检查针型气缸的上落速度，如有需要，可以透过位于触屏式控制面板下面的空压调节过滤器调整。
- 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：逐渐降低风嘴的气压至 0.05 兆帕以下，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。
- 提高空气压力至大于 0.1 兆帕后，主菜单页面上的“压力偏低”警报信息会随之消失。

### 视情维护

- 请清除上下轮上的胶黏剂残余以防物料缠绕在一起。
- 请更换老化的上下轮。
- 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移除。

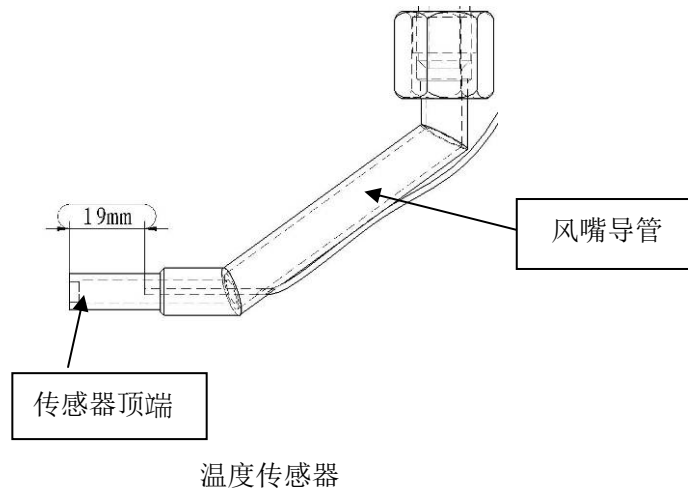
### 更换零件

#### 温度传感器

替换温度电偶时，其顶端位置非常重要，必须与下图所示位置一样。请检测以

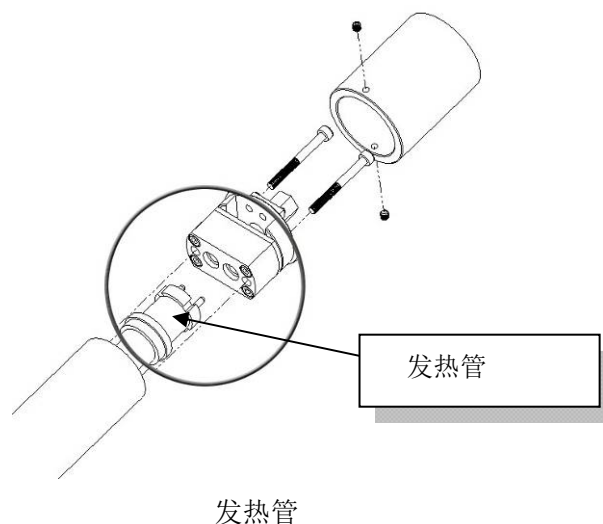


确保温度电偶顶端位于导管中央，及不要接触金属体部分。上述操作对传感器能否正确测量热风温度非常重要。



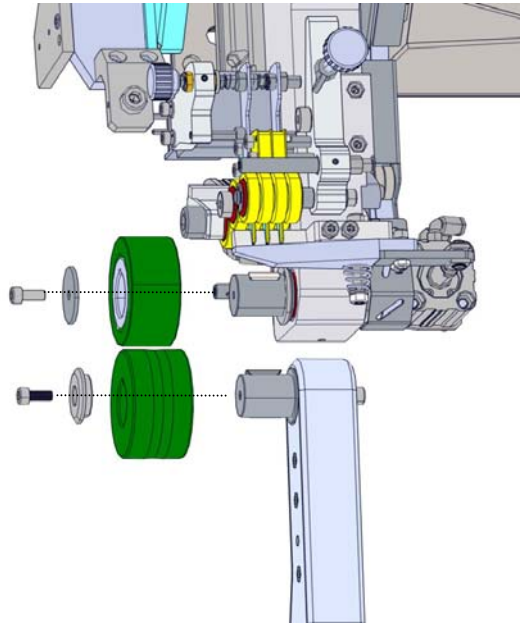
### 发热管

移出加热器的顶罩及紧固装配以安装发热管。请小心将烧坏或者破损的发热管从连接插拔出，然后更换上新的发热管。更换后的安装步骤与取出损坏发热管的步骤相反。更换新的发热管后，以 300℃ 运行最少 10 分钟，令其与加热器互相适应后，才能以更高的温度工作。




## 上下轮

为保持产品质量的一致性,当上下轮出现破损或过旧的迹象时,需要及时更换。轮子更换过程如下图所示。请选择宽度及软度适合的轮子进行更换。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进行替换。欲选择零件尺寸,请联系我们。



上下轮

 故障排除

问题	产生原因	解决办法
某些部分无电力输出	电箱或插头故障	检查供电连接
	短路开关跳闸	重设开关跳闸并检查产生原因
	总电源开关未开启	按下电源启动按钮(启动)
	接触不良	检查所有线路连接是否有松动
	变压器故障	检查开关式电源电压
马达不转	风嘴位于停档位置	解除风嘴停档模式
	主控制箱故障	更换新的控制箱
温度显示器不稳定	热电偶故障	更换新的温度传感器
	热电偶连接松弛	检查并固定连接
	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	检查温度传感器顶端位置并进行修理
温度显示器一直显示周围的温度	加热器没有开启	按下 <b>加热</b> 键启动加热
	气压太低	检查空气供应是否断开
温度不正常地起伏	发热管损坏	更换发热管
	热电偶故障	更换热电偶
	软管缠结	加热器运作时，检查软管间隙或箍口
	线路电压起伏	安装稳压器
	空气管道有异物	拆除风嘴并清除其中的异物
加热器无法加热	固态继电器（SSR）故障	更换固态继电器
	连锁压力低	提高风嘴气压
	发热管损坏	更换发热管

➤ 附表 A: 风嘴气流参考表

风嘴气压 (兆帕)	空气流量 (升/分钟)
0.05	35
0.06	38
0.07	40
0.08	42
0.09	45
0.10	48



➤ 附图 C 线路图

