

# HANFOR 首汉

## HF-2722 热风机

操

作

说

明

书

浙江首汉智能设备有限公司



## 目 录

》》 目录.....	1
》》 产品简介.....	2
》》 产品规格.....	3
》》 出厂铭牌.....	4
》》 安装准备.....	5
》》 安全守则.....	6
》》 主要特性.....	7
》》 机器部件名称 4-1.....	8
》》 机器部件名称 4-2.....	9
》》 机器部件名称 4-3.....	10
》》 机器部件名称 4-4.....	11
》》 操作方法介绍.....	12
》 触屏式控制.....	12
》 页面介绍(主页面).....	13
》 页面介绍(主页面 2).....	14
》 页面介绍(参数设置).....	15
》 页面介绍(模式选择).....	16
》 页面介绍(送带设定).....	18
》 页面介绍(工程师页面).....	23
》》 故障排除.....	24



## 》》 产品简介

感谢使用浙江首汉智能设备有限公司、生产的 HF-2722 热风机。

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做保留、以作日常参考之用。



## 》》 产品规格

型号	: HF-2722	
电压 AC	: 220	(V)
功率	: 4000	(W)
频率	: 50/60	(Hz)
压缩空气	: 0.3 至 0.5	(bar)
温度范围	: 0 至 800	(°C)
外形尺寸	: 620*1200*1600	(长*宽*高 mm)
设备重量	: 135	(kg)

### 注:

由于产品持续改良尺寸规格会相应更改对此不会在另行通知。

》》 出厂铭牌 如图 1 所示。



图 1（铭牌）

- 1、设备型号。 (HF-2722)
- 2、电源电压。 (AC220V)
- 3、发货地区代码。 (SH)
- 4、设备功率。 (W)
- 5、气源压力要求最低 (5bar)
- 6、设备出厂日期。 (2022 年 1 月 1 日)
- 7、质检员。 (GZX)
- 8、设备工厂地址信息。(浙江省金华市义乌市廿三里武梅二街 6 号)



## 》》 安装准备

### 注：

安装必须由专业人士执行并遵循以下步骤

- 1、收到货物后、验收设备包装是否有损坏或其他问题。
- 2、拆卸所有包装上的扎带及包装材料，以便解开器材和配件。
- 3、拆开包装后、将机器放置于一个平整的地面上并进行简单的表面清洁。
- 4、把设备移动到对应的位置并固定滚轮刹车和机架固定脚杯，防止使用过程中出现摇晃、或有坠落风险等事故发生。
- 5、将气源、气管连接到机器上的气压调节过滤器接口处，确保空气源头气压表不低于 0.3bar 至 0.6bar。
- 6、连接好气源后、打开气源开关，此时上压脚和风枪支架总件会自动向上升起和移动。
- 7、将机器插头驳上相对应的电源插座或空开上。
- 8、按下机器台板下面、左侧的绿色按钮开关。
- 9、触屏式控制面板将随之打开自动亮起。
- 10、等待操作面板程序启动稍等片刻后、它将会自动切换到主页面。

## 》》 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，防止伤害事故的发生。若能严格遵守本手册的指引，本设备可以维持多年的使用优越性。



小心触电



急停开关



危险！请与压烫板保持距离小心压手



危险！高温请勿触摸



## 》》 主要特性

- 一、控制系统是、触摸式界面便于操作。
- 二、安全防护是、在选择使用模式下左右两个脚踏板必须按选择操作方式同时踩下、否则机器将不会工作。
- 三、独立加温、独立温度控制。
- 四、温度调节可灵活单独设定。

## 》》 机器部件名称 4-1 如图 2 所示。



图 2（前面）

- 1、操作照明灯。
- 2、放料支架和挡料盘。
- 3、送带电机。
- 4、风枪加热总件。
- 5、上下行程气缸。
- 6、风枪加热安全护盖。
- 7、布条限位器。
- 8、上轮。
- 9、布条剪刀。
- 10、下轮。
- 11、操作面板（控制中心）。
- 12、上轮压力表和气压调节器。
- 13、风枪压力表和气压调节器。
- 14、急停按钮。
- 15、电源启动开关（绿色、开，红色、关）。
- 16、拷脚开关。
- 17、运行脚踏板、上下控制脚踏板。
- 18、剪刀启动脚踏板、运行脚踏板。
- 19、移动脚轮。
- 20、机器固定机脚杯

》 》 机器部件名称 4-2 如图 3 所示。



图 3 (左面)

- 1、机架总件。
- 2、放料台板。
- 3、台板支架。

》 》 机器部件名称 4-3 如图 4 所示。



图 4（右面）

- 1、电箱安全护盖。
- 2、油水分离器。

》 》 机器部件名称 4-4 如图 5 所示。

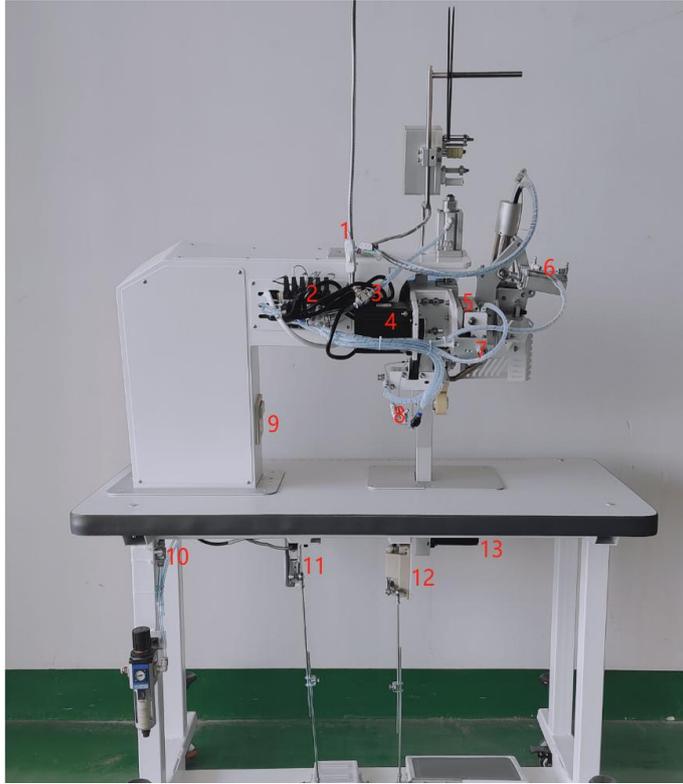


图 5（后面）

- 1、操作照明灯开、关。
- 2、运作电磁阀。
- 3、主电源线。
- 4、上轮电机。
- 5、风枪前后行程气缸。
- 6、风枪左右行程气缸。
- 7、风枪前后限位。
- 8、散热、剪刀、快慢调节器。
- 9、电源插座。
- 10、主气源开关。
- 11、剪刀运行控制器。
- 12、运行开关控制器。
- 13、下轮电机。



## 》》 操作方法介绍

### 》 触屏式控制

电源启动后，触摸式控制面板上会依次显示开机问候语、页面及程序启动讯息。如图 6、图 7 所示。



图 6（开机问候、页面）



图 7（程序启动、页面）



## 》 页面介绍

### (主页面)

数秒后将会自动跳转到“登录”页面，此时点击“需要的语言”图标输入密码“1”方可进入内部控制“主页面”。如图 8、图 9 所示。



图 8 (登录、页面)

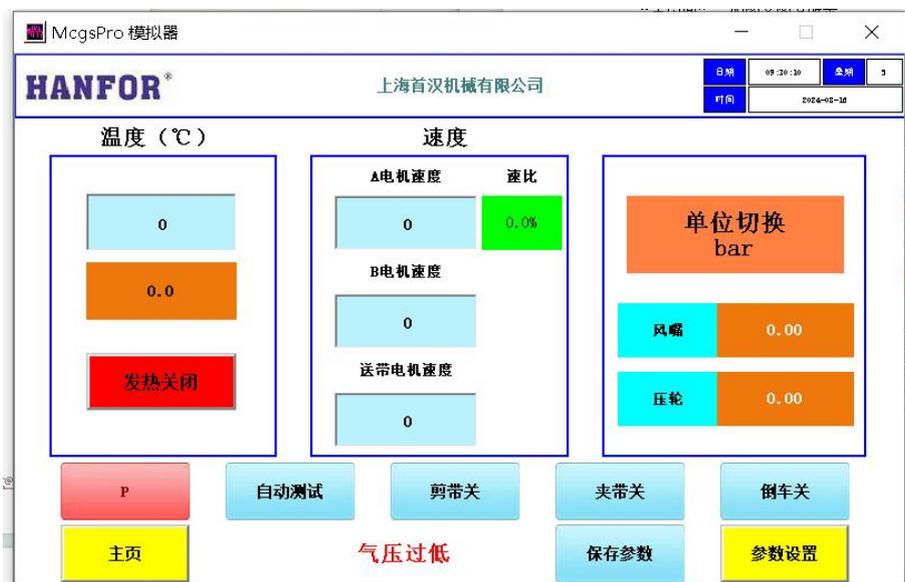


图 9 (主页、页面)

## 》 页面介绍

### (主页面 2)

此页面涵盖本机所需显示的主要使用的功能以及选择。图 10 所示。



图 10 (主页、页面)

- 1、温度设置。 (按下此窗口可进行温度调节、可调范围 50-800℃)
- 2、温度显示。 (此窗口只做为温度显示窗口、按下无其他反应)
- 3、温度启动开关。 (长按此按键可实现温度升温和降温功能, 长按 3-5S 温度开启、短按 1 下、温度关闭、若按下无反应请从试几次)
- 4、上轮速度。 (按下此窗口可实现上轮速度调节、可调范围 0-7000mm/min)
- 5、下轮速度。 (按下此窗口可实现下轮速度调节、可调范围 0-7000mm/min)
- 6、送带速度。 (按下此窗口可实现送带速度调节、可调范围 0-7000mm/min)
- 7、上下轮速差。 (按下此窗口可实现上下轮速度调节、可调范围 0-200%、默认 100%)
- 8、气压单位切换。 (按下此按键可实现气压单位切换、如: bar、Mpa、Psi 等)
- 9、风枪压力显示值。 (此窗口只做为显示窗口、当按下单位切换按键/次、数据会随之变动/次)
- 10、压轮压力显示值。 (此窗口只做为显示窗口、当按下单位切换按键/次、数据会随之变动/次)
- 11、设备停止操作按键。 (按下此按键、变为红色时机器降停止工作、当颜色切换为本文颜色时机器可正常运行)
- 12、主页按键。 (按下此按键页面将自动切换到主页登录页面)
- 13、自动测试按键。 (按下此按键机器将自动运行测试)
- 14、剪刀开、关按键。 (按下此按键机器将自动运行剪刀、剪带一次)
- 15、报警显示条。 (此窗口只做为报警提示窗口、可根据提示信息进行操作)
- 16、夹带开、关按键。 (按下此按键送带压轮将与上轮脱离、方便于取下卡在上轮内部的布条)
- 17、保存参数按键。 (按下此按键可保存已修改过后的数据、若修改过后的数据未按保存参数按键进行保存、设备断电后数据将丢失、不利于二次操作)

18、倒车按键。（按下此按键上轮和下轮将实现后退功能、放开按键上轮和下轮后退停止）

19、参数设置按键。（按下此按键页面将自动切换到参数设置页面）

## 》 页面介绍

### （参数设置）

此页面涵盖本机所需调节的主要使用的功能以及选择。图 11 所示。



图 11（参数设置、页面）

- 1、温度到达范围设定。（按下此窗口可实现温度超出范围报警调节、可调范围 0-100℃）
- 2、剪带快慢延时。（按下此窗口可实现剪刀快慢控制、可调范围 0-5000ms）
- 3、风嘴前进延时。（按下此窗口可实现风嘴前进快慢控制、可调范围 0-5000ms）
- 4、起始吹气延时。（按下此窗口可实现压轮下压时的吹气控制、可调范围 0-5000ms）
- 5、风嘴前后延时。（按下此按键可实现风嘴停留位置，关、后位置，开、前位置）
- 6、上轮锁定。（按下此按键可实现压轮停留位置，关、下位置，开、上位置）
- 7、下轮同步。（按下此按键可实现上轮和下轮速度是否同步使用。关、按上轮速度运行。开、按上下轮设定速度运行）
- 8、复压速度。（此窗口只做为速度显示窗口、按下无效）
- 9、带长统计。（此窗口只做为运行时的带长统计长度显示、按下无效）
- 10、带长重置按键。（按下此按键可实现带长统计长度清零）
- 11、模式选择按键。（按下此按键将自动切换到模式选择页面）
- 12、密码修改按键。（按下此按键可修改登录时的密码）
- 13、送带设定按键。（按下此按键将自动切换到送带设定页面）
- 14、保存参数按键。（按下此按键可保存已修改过后的数据、若修改过后的数据未按保存参数按键进行保存、设备断电后数据将丢失、不利于二次操作）
- 15、主页按键。（按下此按键页面将自动切换到主页登录页面）
- 16、恢复出厂设置按键。（按下此按键可将所有的设定参数恢复我司的出厂设定参数）



- 17、操作页面按键。（按下此按键页面将自动切换到操作页面页面）
- 18、工程师页面按键。（按下此按键页面将自动切换到工程师页面）

## 》 页面介绍 (模式选择)

此页面涵盖本机所需调节的主要使用的功能以及选择。图 12 所示。



图 12（模式选择、页面）

- 1、HANFOR 模式按键。（按下此按键将自动切换到 HANFOR 模式、操作方法也会相对应改变。）

HANFOR 模式下、操作方法讲解：当切换到 HANFOR 模式时。将左脚、放在左边脚踏板上。将右脚、放在右边脚踏板上。随之将左脚踩下、将左脚、脚踏板压到底。随之设备的上轮会自动下降于下轮位置处、当上下滚轮接触后、随之风枪也会自动向右摆动、随之上下滚轮也会自动运行、当运行尺寸到达布料长度时。将右脚、脚踏板压到底、随之剪带剪刀将随之打开，当剪带剪刀剪带后。抬起右脚、脚踏板抬起。等剪带部分自动压完后、抬起左脚、脚踏板抬起、此时动作完成。二次运行可使用以上方法。）

- 2、V 模式按键。（按下此按键将自动切换到 HANFOR 模式、操作方法也会相对应改变。）

V 模式下、操作方法讲解：当切换到 V 模式时。将左脚、放在左边脚踏板上。将右脚放在右边脚踏板上。将右脚、脚踏板压到底、随之会运行送带长度，当送带长度达到需求时、将右脚、脚踏板抬起。随之将左脚踩下、将脚踏板压到底。随之设备的上轮降会自动下降于下轮位置处、当上下滚轮接触后。**注：此时不可抬起左脚、不可让左边脚踏板抬起、不然上轮会自动抬起和不剪带功能。**将右脚、脚踏板压到底。随之风枪也会自动向右摆动、随之上下滚轮也会自动运行、当运行尺寸到达布料长度时。将左脚、脚踏板抬起。随之剪带剪刀将自动打开剪带，当剪带剪刀剪带完成后等剪带部分自动压完后、将右脚、脚踏板抬起、此时动作完成。二次运行可使用以上方法。）



3、TW 模式。（按下此按键将自动切换到 HANFOR 模式、操作方法也会相对应改变。）

TW 模式下、操作方法讲解：当切换到 TW 模式时。将左脚、放在左边脚踏板上。将右脚放在右边脚踏板上。将右脚、脚踏板压到底、随之会运行送带长度，当送带长度达到需求时，将右脚、脚踏板抬起。随之将左脚踩下、将左脚、脚踏板压到底。随之设备的上轮会自动下降于下轮位置处、当上下滚轮接触后、随之风枪也会自动向右摆动、随之上下滚轮也会自动运行、当运行尺寸到达布料长度时。将右脚、脚踏板压到底、随之剪带剪刀将随之打开，当剪带剪刀剪带后。抬起右脚、脚踏板抬起。等剪带部分自动压完后、抬起左脚、脚踏板抬起、此时动作完成。二次运行可使用以上方法。）

4、定长模式。（按下此按键将自动切换到 HANFOR 模式、操作方法也会相对应改变。）

在 HANFOR 模式下打开定长模式时、操作方法讲解：当切换到此模式时。将左脚、放在左边脚踏板上。将右脚放在右边脚踏板上。随之将左脚踩下、将左脚、脚踏板压到底。随之设备的上轮会自动下降于下轮位置处、当上下滚轮接触后、随之风枪也会自动向右摆动、随之上下滚轮也会自动运行、当运行尺寸到达设置长度时。剪带剪刀将自动打开剪带，当剪带剪刀剪带完成后、剪带部分自动压完后、抬起左脚、脚踏板抬起、此时动作完成。二次运行可使用以上方法。）

在 V 模式下打开定长模式时、操作方法讲解：当切换到此模式时。将左脚、放在左边脚踏板上。将右脚、放在右边脚踏板上。随之将左脚踩下、将脚踏板压到底。随之设备的上轮降会自动下降于下轮位置处、当上下滚轮接触后。**注：此时不可抬起左脚、不可让左边脚踏板抬起、不然上轮会自动抬起和不剪带功能。**将右脚、脚踏板压到底。随之风枪也会自动向右摆动、随之上下滚轮也会自动运行、当运行尺寸到达设置长度时。剪带剪刀将自动打开剪带，当剪带剪刀剪带完成后、剪带部分自动压完后、将右脚、脚踏板抬起、此时动作完成。二次运行可使用以上方法。）

5、定长模式按键开关。（按下此按键可实现当前模式开启，当按键为、关时当前控制模式关闭，当按键为、开时当前控制模式开启。当出现开几个或关几个按键现象时，关掉的按键模式将随之跳过、并依次执行开启的按键、并按设置长度和次数执行）

- 6、增加行程。（按下此窗口可设置当前所需的定长长度）
- 7、次数。（按下此窗口可设置当前所需的定长运行次数）
- 8、送带设定按键。（按下此按键将自动切换到送带设定页面）
- 9、操作页面按键。（按下此按键将自动切换到操作页面）
- 10、保存参数按键。（按下此按键将保存已修改后的数据、若修改数据后未按保存参数、设备断电后数据将丢失、不利于二次操作）
- 11、参数设置按键。（按下此按键页面将自动切换到参数设置页面）
- 12、主页按键。（按下此按键页面将自动切换到主页登录页面）
- 13、完成次数。（此窗口只做为计次显示窗口）

此页面涵盖本机所需调节的主要使用的功能以及选择。图 13-16 所示。



图 13 (送带设定、带头页面)

带头设置：

1、带头压轮下落启动延时。

(按下此窗口可设置上轮下降到位时运转的停留时长。如：设定时长为“0”ms 时、踩下脚踏板后、上轮下降到位后上下轮、马上开始运转。如：设定时长为“10”ms 时、踩下脚踏板后、上轮下降到位后、上下轮停留 10ms 后开始运转。可设定范围 0-5000ms)

2、压轮下落风嘴摆动延时。

(按下此窗口可设置风嘴左右摆动启动的停留时长。如：设定时长为“0”ms 时、踩下脚踏板后、上轮开始下降随之风嘴马上向右摆动。如：设定时长为“10”ms 时、踩下脚踏板后、上轮开始下降、随之风嘴停留 10ms 后、开始向右摆动。可设定范围 0-5000ms)

3、送带延时。

(按下此窗口可设置每次剪带完成后停留多少时间才开始送带。如：设定时长为“0”ms 时、踩下脚踏板剪带完成后、马上开始送带。如：设定时长为“10”ms 时、踩下脚踏板剪带完成后、停留 10ms 后开始送带。可设定范围 0-5000ms)

4、送带长度。

(按下此窗口可设置每次剪带完成后送多长尺寸。如：设定长度为“0”mm 时、踩下脚踏板剪带完成后、不送带。如：设定长度为“30”mm 时、踩下脚踏板剪带完成后开始送带、送带长度为 30mm。可设定范围 0-5000ms)

**注：送带设定长度超过“70”mm 时上轮在下降时将无法压住。**

## 5、送带速度。

（按下此窗口可设定送带快慢。如：设定速度为“1” m/min 时、踩下脚踏板剪带完成后、送带快慢为每分钟送 1 米长度。如：设定速度为“3” m/min 时、踩下脚踏板剪带完成后、送带快慢为每分钟送 3 米长度。可设定范围 0-7m/min）

## 6、剪带吹气启动延时。

（按下此窗口可设置每次剪带完成后停留多少时间才开始吹气。如：设定时长为“0” ms 时、踩下脚踏板剪带完成后、马上开始送带马上吹气。如：设定时长为“10” ms 时、踩下脚踏板剪带完成后、开始送带随后停留 10ms 后开始吹气。可设定范围 0-5000ms）

## 7、剪带吹气时长。

（按下此窗口可设置每次剪带完成后吹多少时长。如：设定时长为“0” ms 时、踩下脚踏板剪带完成后、不吹气。如：设定时长为“10” ms 时、踩下脚踏板剪带完成后、开始送带随后开始吹气、吹气时长 10ms。可设定范围 0-5000ms）

## 8、带夹分离按键。

（按下此按键送带压轮将与上轮脱离、方便于取下卡在上轮内部的布条）



图 14（送带设定、带中页面）

带中设置：

### 1、带中压轮启动延时。

（按下此窗口可设置上轮下降到位后滚轮中途暂停运转的停留时长。如：设定时长为“0” ms 时、踩下脚踏板后、马上开始运转。如：设定时长为“10” ms 时、踩下脚踏板后、上下轮停留 10ms 后开始运转。可设定范围 0-5000ms）

### 2、风嘴后退延迟。

（按下此窗口可设置风嘴摆动到滚轮位置后退时长。如：设定时长为“0” ms 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时风嘴会直接后退。如：设定时长为“10” ms 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时暂停运转、此时风嘴会停留 10ms 在后退。可设定



范围 0-5000ms)

### 3、风嘴后退停留时长。

(按下此窗口可设置风嘴摆动到滚轮位置后退的停留时长。如：设定时长为“0”ms 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时风嘴会直接后退到原始位置。如：设定时长为“10”ms 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时暂停运转、此时风嘴会在后退位置停留 10ms 在退回到原始位置。可设定范围 0-5000ms)

### 4、风嘴后退停留按键。

(按下此按键风嘴后退停留时长功能的开启和关闭。如：设定为“关”时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时风嘴会直接退回到原始位置。如：设定为“开”时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时暂停运转、此时风嘴会后退停留在后退位置等待等设置时长到达后在退回到原始位置。)

### 5、微进按键。

(按下此按键可开启中途暂停微进功能。如：设定为“关”时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将不会按照设置尺寸前进。如：设定为“开”时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将会按照设置尺寸前进。)

### 6、微退按键。

(按下此按键可开启中途暂停微退功能。如：设定为“关”时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将不会按照设置尺寸后退。如：设定为“开”时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将会按照设置尺寸后退。)

### 7、微进长度。

(按下此窗口可设定微进尺寸。如：设定尺寸为“0”mm 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将不会自动往前运转。如：设定尺寸为“10”mm 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将会自动往前运转 10mm。有效范围 0-1000mm)

### 8、微退长度。

(按下此窗口可设定微退尺寸。如：设定尺寸为“0”mm 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将不会自动往后运转。如：设定尺寸为“10”mm 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将会自动往后运转 10mm。有效范围 0-1000mm)

### 9、微退、微进速度。

(按下此窗口可设定微退、微进快慢。如：设定速度为“1”m/min 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将会按照 1m/min 进行运转。如：设定速度为“3”m/min 时、踩下脚踏板后、风嘴到达指定位置时中途暂停运转、此时滚轮将会按照 3m/min 进行运转。可设定范围 0-7m/min)



图 15（送带设定、带尾页面）

带尾设置：

### 1、带尾风嘴后退延迟。

（按下此窗口可设置带尾剪带完成后风嘴停留时长。如：设定时长为“0”ms 时、踩下脚踏板后、马上开始运转、当剪带完成后、自动压完后、风嘴直接退回到原始位置。如：设定时长为“10”ms 时、踩下脚踏板后、马上开始运转、当剪带完成后、自动压完后、风嘴后退停留 10ms 后在退回到原始位置。可设定范围 0-5000ms）

### 2、带尾完成压完长度。

（按下此窗口可设定带尾自动压完尺寸。如：设定尺寸为“0”mm 时、踩下脚踏板后、马上开始运转、当剪带完成后、此时滚轮将不会自动运转。如：设定尺寸为“100”mm 时、踩下脚踏板后、马上开始运转、当剪带完成后、此时滚轮将自动运转按 100mm 走完停。有效范围 0-1000mm）

### 3、带尾速度。

（按下此窗口可设定带尾自动压完尺寸速度。如：设定速度为“1”m/min 时、踩下脚踏板后、马上开始运转、当剪带完成后、此时滚轮将会按 1m/min 运转。如：设定速度为“3”m/min 时、踩下脚踏板后、马上开始运转、当剪带完成后、此时滚轮将会按 3m/min 运转。有效范围 0-1000mm）



图 16（送带设定、页面）

- 1、模式选择按钮。（按下此按钮页面将自动切换到模式选择页面）
- 2、操作页面按钮。（按下此按钮页面将自动切换到操作页面）
- 3、保存参数按钮。（按下此按钮可保存已修改过后的数据、若修改过后的数据未按保存参数按钮进行保存、设备断电后数据将丢失、不利于二次操作）
- 4、参数设置按钮。（按下此按钮页面将自动切换到参数设置页面）
- 5、主页按钮。（按下此按钮页面将自动切换到主页登录页面）

## 》 页面介绍

### （工程师页面）

此页面涵盖本机厂家的内部参数。图 17-18 所示。



图 17（工程师页面）

1、为厂家内部参数。



图 18（工程师页面）

- 1、恢复出厂设置按键。（按下此按键可将所有的设定参数恢复我司的出厂设定参数）
- 2、保存参数按键。（按下此按键可将保存已修改后的数据、若修改数据后未按保存参数按键、设备断电后数据将丢失、不利于二次操作）
- 3、温度自整定按键。（按下此按键可整定温度。“自整定关”温度自整定开启、“自整定关”温度自整定关闭）



## 》》故障排除

不加热

原因：

1、显示器上未设置温度。

解决方法：重新设置压烫温度。

2、发热管损坏。

解决方法：更换同等型号发热管。

3、线路松动。

解决方法：检查不加热位置线路然后重新拧紧。

4、温控器损坏。

解决方法：更换同等型号温控器。

一直加热

原因：

1、固态继电器损坏。

解决方法：更换同等型号固态继电器。

2、温控器损坏。

解决方法：更换同等型号温控器。

3、温度传感器损坏。

解决方法：更换同等型号温度传感器。

设备异响

原因：

1、机器未安装平整。

解决方法：移动机器位置、或锁死移动滚轮刹车、或拧紧固定机脚上的脚杯固定螺栓。

2、气缸或风枪以及其余地方的固定螺丝松动。

解决方法：检查气缸和风枪位置螺丝拿出对应的工具，找到该位置的螺丝，然后拧紧该位置的螺丝。

3、导向轴无油液润滑。

解决方法：在导向轴上加注润滑油液、让其能够正常的滑动、减少摩擦时所产生的声音。

4、上下行程气缸、气源节流阀调节太大

解决方法：调节上下行程气缸上的气源节流调节阀，让其控制在合理的范围内。

**OMO<sup>®</sup>**