

半自动编带机

说明书

深圳常益科技有限公司

感谢你选用我公司产品，使用产品之前请仔细阅读说明书，谢谢

目录

1 产品概述	1
1.1 主要用途和适用范围	1
1.2 适用范围	1
1.3 外形尺寸图	1
1.4 主要规格和技术参数	2
1.5 产品特点	2
2 结构和工作原理	2
2.1 设备结构	2
2.2 各部件功能使用说明	3
3 触摸屏使用说明	5
3.1 启动界面	5
3.2 主页界面	6
3.3 手动界面	7
3.4 参数界面	8
3.5 I/O 界面	9
3.6 帮助界面	9
3.7 信息界面 1	9
3.8 信息界面 2	10
3.9 信息界面 3	11
4 维护保养	11
4.1 总气源压力	11
4.2 外内侧及夹带压力	12
4.3 总气源过滤器	12
4.4 气管接头	13
4.5 发热管电线	13
4.6 封刀清洁	13
4.7 温度控制器温度	13

1 产品概述

1.1 主要用途和适用范围

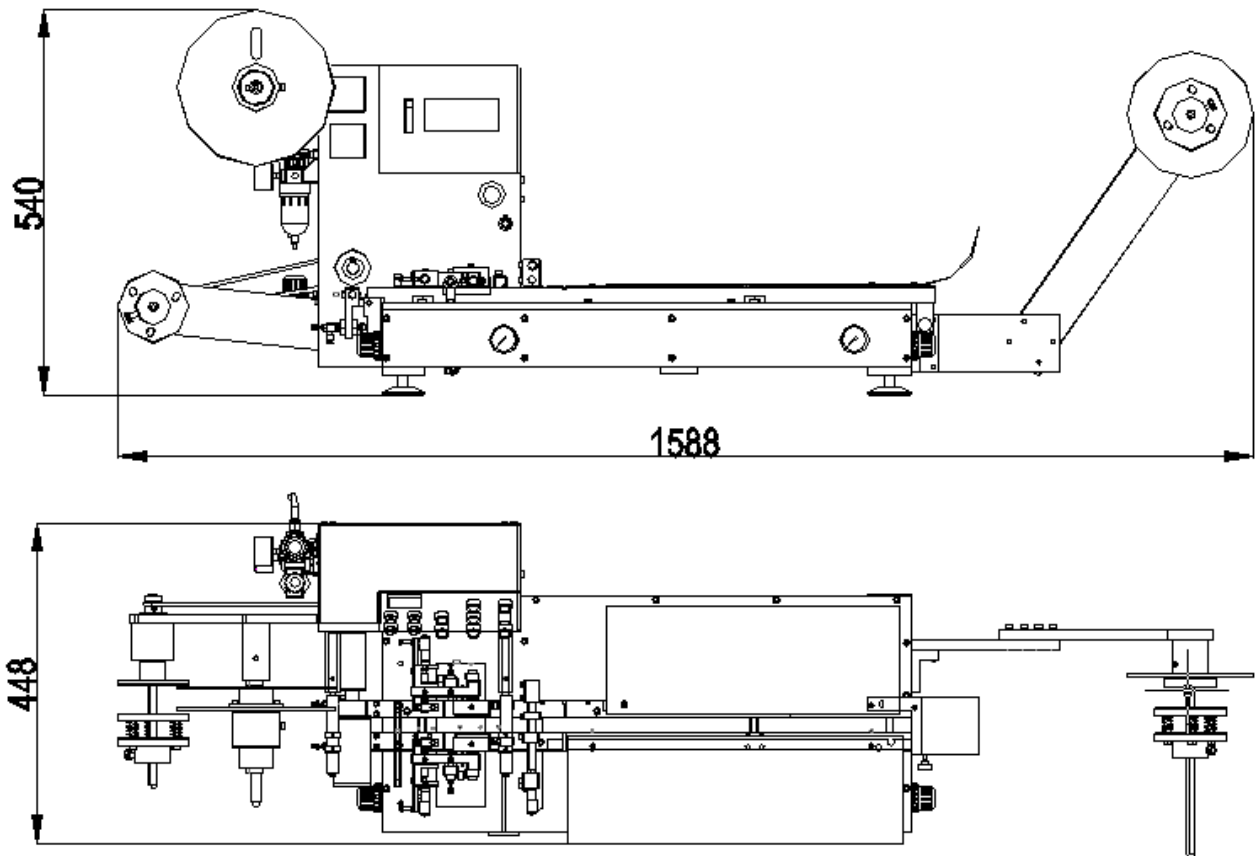
本半自动型编带机设备是人工片式电子元器件的多尺寸调整的小型包装设备，适用于中小批量的片式元器件包装。其基本原理是热压成型，即通过可编程逻辑控制器(简称 PLC)控制温度控制器，使温度控制器对热压体进行设定温度加热的方式，从而使盖带能够通过封刀热压的方式与载带粘合在一起。也适用于压敏性盖带不经过加热仅通过封刀压盖自粘在载带上的封合。

1.2 适用范围

本半自动型编带机设备所适用的载带范围很广，可以对宽度为 8mm、12 mm、16 mm、24 mm、32 mm、44 mm、56mm、72mm 的载带进行压带封合。

1.3 外形尺寸图

尺寸单位：mm



1.4 主要规格和技术参数

使用电源、气压	AC220V, 50HZ; 3.0kg/cm ²
供料	适合 EIA-481 标准的载带轮及配套上带
编带宽度	8mm-72mm
温控	双头独立可调 PID 温控, 温度范围 20-200℃
编带速度	3000-7000pcs/hr,根据具体元件而定
计数器	工业编码器计数
封装形式	自粘与热压均可
尺寸、重量	L1588mm x W488mm x H540mm;50kg

1.5 产品特点

- 轨道宽度可在 8-72mm 范围灵活调动;
- 热压头装微调头, 封合位置调整精确到±0.1mm;
- 双头独立 PID 温度控制, 温度控制准确稳定;
- 可调整上带行进的张力和微调上带位置;
- 走带无段调速, 可脚踏控制;
- 计数采用工业级编码器, 简便可靠, 保证计数准确,
- 装卸圆盘简易, 兼容所有 EIA-481 标准圆盘。

2 结构和工作原理

2.1 设备结构

本半自动型编带机设备机械部分主要由以下几大部件组成:

- (1) 轨道部分
- (2) 盖带部分
- (3) 封合部分
- (4) 走带机构
- (5) 记数部分
- (6) 收带和放带部分
- (7) 温控调节部分

本半自动型编带机设备电气部分主要由以下几大部件组成：

- (1) HMI 人机交互部分
- (2) PLC 主控部分
- (3) 220V 转 24 电源部分
- (4) 断路保护部分

2.2 各部件功能使用说明

轨道的调整

半自动型编带机设备的轨道可在 8MM---72MM 范围内任意调整，即所有符合 EIA-481A 标准的载带，均可适用。调整方法如下

1：将轨道外侧轨滑的螺丝松开，将所需编带的载带，从轨道尾部弧板下穿入，使轨道将载带行腔夹持，一直将载带穿出轨道，充分使用微调装置，使载带在轨道中处于一种能够横向自如运动，纵向偏差移动很小或不动的状态，将螺丝锁紧，固定，使轨道保持前后一致，两轨道平行的状态。

2：轨道调整后，点击触摸屏夹带开夹带按钮，看压轮是否压住载带边缘，而不致压坏行腔，同时走动时不产生偏移，否则，必须重新调整轨道。

盖带的调整。

半自动型编带机设备可以调整盖带行进的张力。本机可根据盖带的材料，质量的不同，自动调节盖带的张力，使盖带与载带保持一种相对稳定的状态，从而确保两带之间的封合达到 EIA-481A 标准。

上盖带

将盖带装上，保证盖带经过几次绕卷后，盖带的有粘性的一面和载带的接触面吻合，才能确保封合完全。

调节

将盖带限制圈的位置调整到与载带位置相吻合的尺寸位置，即内圈基本与下轨道在竖直面上保持一致，两圈之间距离正好是盖带的宽度，然后固定锁死。

当盖带从最下盖带限制圈穿过时，将钢丝拉起一点，穿至刀片能压到位置即可，然后调整微调装置，使盖带与载带位置处在合理的位置，在走带时有时盖带会产生偏移，可利用微调装置进行调节。

封合的调整

自粘封合

使用自粘盖带时，应注意以下几点：

- 1、热压头装置不能升温；
- 2、绕盖带时有粘性一面不允许有任何接触，必须直接与载带粘合。

热压封合

为保证盖带与载带在粘合时保持平整，可以根据实际使用情况采取不同的封合方式

连续性热压封合：将热压头刀片开关调至连续位置，此种压法可使盖带在载带上的粘合保持连续性，一致性，因为不同的盖带与不同的载带会有不同的配合，为保证盖带在载带粘合时保持平整而采取不同封合方式。

寸动式热压封合：当连续性封合不能保证盖带在载带上的平整时，可采取寸动来完成热压封合。当元器件较少上料不及时时也建议使用寸动式热压封合。

热压头的调整

本半自动型编带机设备的热压头装置是本设备最重要的部分之一，此部分装置能做精密调整，以达到双头独立 PID 温度控制，此部分装置属精密件，非专业人员切记不能拆卸，如果需要拆卸请联系厂家协助操作。

热压刀头的调节

本设备热压刀头采用微调头控制，能够控制热压刀痕在载带上的位置，具体操作：将测微头旋进或旋出，使刀痕达到理想位置，然后再将微调锁住以达到固定位置的效果。

热压温度及压力的调节

1、热压温度是根据不同的盖带能够承受不同的热压温度而有所不同，必须经过一些辅助测试，以确保温度达到合适的热压范围后才能正确使用。

2、压力

热压刀头的压力与温度的关系是成反比，即温度升高，压力即要求相应降低一些，一般的热压刀的压力出厂时设置都是比较理想，一般只需作一些小的变动，而温度则可任意调整，直至调到拉力在正常允许值范围内。

热压刀的升降是靠压力表和气缸上的两个限流阀来控制，限流阀一般在出厂时就已调至恰当位置，不需动，若有需要。可作细微调整，但绝不允许使刀头升降动作过猛，过快。

走带机构的调整

本设备走带机构是一种较理想的机构，比棘轮式走带更能保护载带的完整性。

1、当轨道的夹持控制调好后，将载带穿过胶轮下部的两个轴轮，点击“夹带”按钮，此时要观察两小轮是否将载带行腔压坏，若有，必须重新调整，一是调整小轮，二是调整轨道，必须使载带完整，平稳的运行。

2、当载带与上带粘合时，走带速度可根据实际情况自由调节，此速度由触摸屏参数界面的拉带速度进行设定，需要注意的是，拉带速度以产品在载带型腔中稳定前进不弹跳为宜。

收带放带机构的调整

本设备收带和放带功能十分方便操作，只要松开并取下压盘，装上空载带或空胶盘，然后再装上压盘并锁紧即可。可装夹所有符合 EIA-481A 标准的载带包装胶盘、纸盘等。

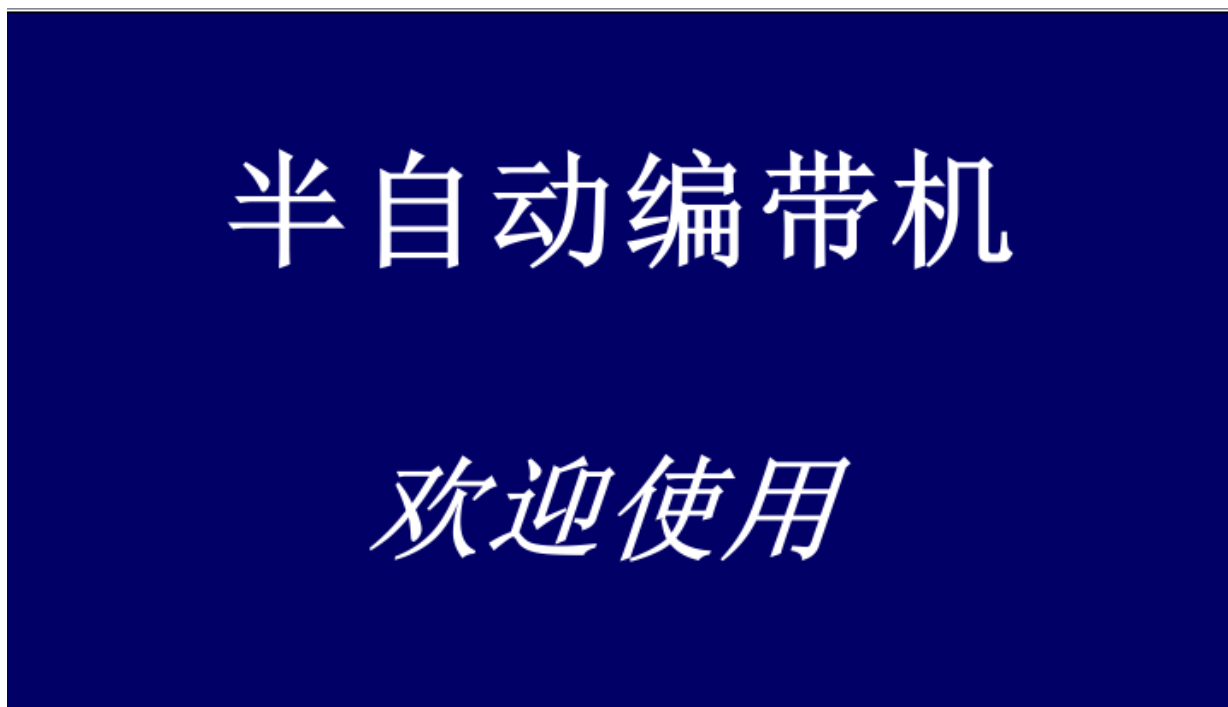
3 触摸屏使用说明

触摸屏即人机交互设备，操作者可以通过触摸屏对本设备中的电机、电磁阀、PLC、封合部分等主要控制部件进行走位、停止、连续封合、寸动封合等主要功能的选择。使本设备的使用效果达到最优化。

本章节主要对触摸屏各个页面的元件及使用方法进行详细说明。

3.1 启动界面

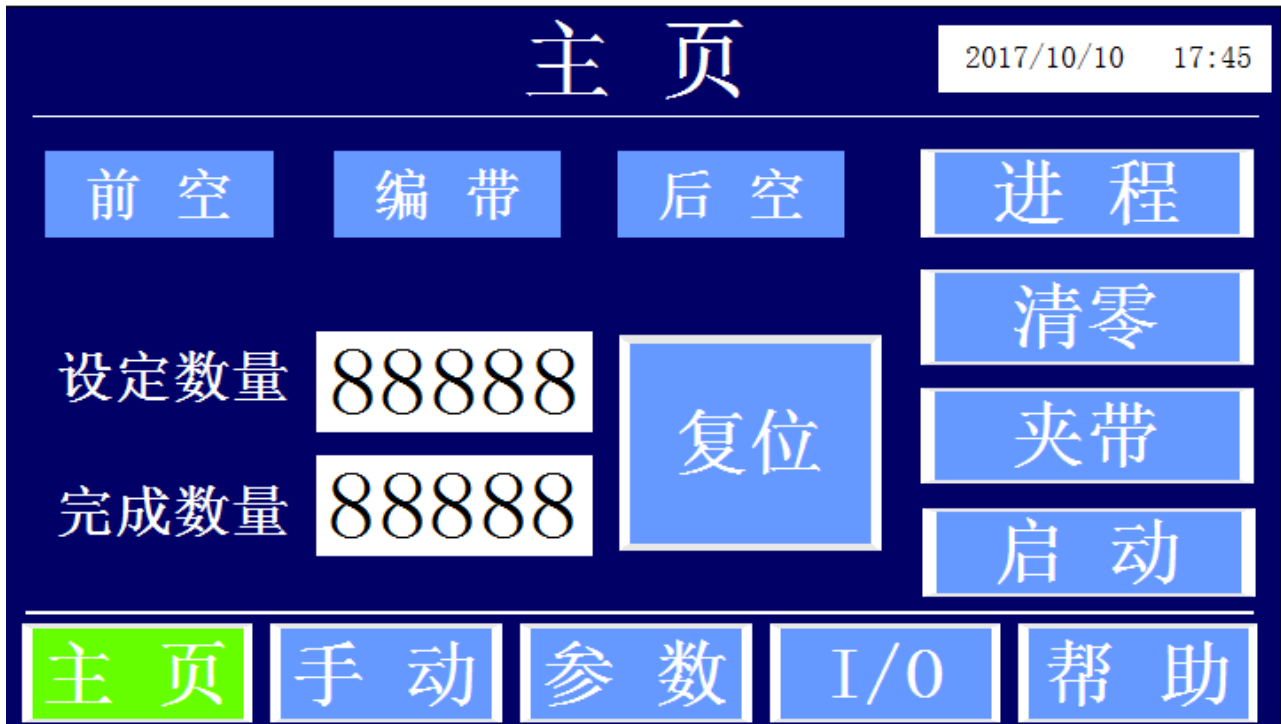
启动界面截图如下图所示：



设备接通电源，触摸屏完成启动后首选显示的页面为“启动”画面，“启动”画面显示设定的时间后自动跳转到“主页”

3.2 主页界面

主页界面截图如下图所示：



“前空”、“编带”、“后空”为编带进程指示，当其中一个指示为黄色时，表示编带机当前工作在这个编带进程。

【进程】：点击**【进程】**按钮时，编带进程在“前空”、“编带”“后空”三个状态依次切换。

【清零】：点击**【清零】**按钮时，“编带”或“后空”状态的完成数量清零。

【夹带】：点击**【夹带】**按钮时，载带被压轮压紧在滚筒上，靠摩擦力就可以带动载带前进了。

【启动】：点击**【启动】**按钮时，如果各项启动条件都满足，机器即可自动运行。脚踏开关同**【启动】**按钮功能相同。

【复位】：在自动运行过程中，如果出现死机的情况，点击**【复位】**按钮即可清除。

【主页】、【手动】、【参数】、【I/O】、【帮助】按钮为界面切换按钮，当按钮为绿色时，表示目前所处画面即为当前画面，此时点击该按钮时无效。

3.3 手动界面

手动界面截图如下图所示：



【寸动】：功能选择按钮，点击该按钮，按钮颜色修改为黄色时，编带机工作在寸动模式，即封刀按设定参数，断续下压。该按钮为掉电保持型。

【连续】：功能选择按钮，点击该按钮，按钮颜色修改为黄色时，编带机工作在连续模式，即封刀按设定参数，连续下压。**【寸动】**按钮和**【连续】**按钮为相互切换按钮，**【寸动】**和**【连续】**只能选择其中一种工作模式。该按钮为掉电保持型。

【加热】：功能选择按钮，点击该按钮，按钮颜色修改为黄色时，编带机封刀加热，用于热封材料的盖带，关闭加热功能，用于冷封材料的盖带。该按钮为掉电保持型。

【检测】：功能选择按钮，点击该按钮，按钮颜色修改为黄色时，图像检测有效，编带过程中图像检测不复合设定要求时，自动报警停机。**【前空】****【后空】**这两种编带模式图像检测无效。检测功能无效时，只编带不图像检测。该按钮为掉电保持型。

【拍照】：图像检测系统正常开启时，点击该按钮，可进行一次手动图像检测。

【拉带】：点击该按钮，拉带电机旋转。松开该按钮，拉带电机旋转停止。

【封合】：点击该按钮，封刀下压；松开按钮，封刀抬起。

【夹带】：点击该按钮，夹带装置压紧拉带滚筒；松开按钮，夹带装置松开。

3.4 参数界面

参数界面截图如下图所示：



前空数量：参数为一卷空载带在开始编带时，前端设置为空的型腔个数。

编带数量：参数为一卷空载带在编带时，需要装入产品的个数。

后空数量：参数为一卷空载带在结束编带时，后端设置为空的型腔个数。

型腔间距：参数为相邻两个型腔的中心间距，此参数要根据实际使用载带规格确定。

拉带速度：参数为工作时，载带前进速度。

封合时间：参数为寸动模式时，封刀下压保持时间。

寸动数量：参数为寸动模式时，载带前进几个型腔，封刀下压一次。此数量的设定与封刀长度和

载带型腔间距两个参数决定。封刀下压一次的封合长度与前进几个型腔的总长度要匹配，避免载带不能完全封合。

输入参数时，输入框上部显示该参数输入范围，超出该范围的，无法输入参数。

3.5 I/O 界面

I/O 界面截图如下图所示：



X0---X7：反应 PLC 输入状态，用于判断当前 PLC 的输入是否有效，显示黄色时为有效状态。

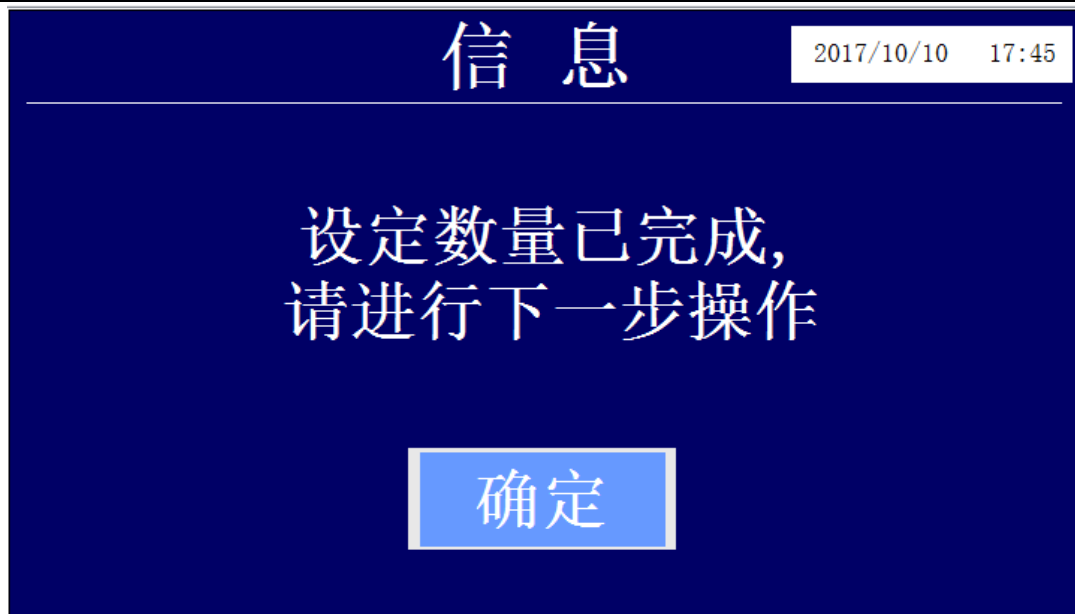
Y0---Y7：反应 PLC 输出状态，用于判断当前 PLC 的输出是否有效，显示黄色时为有效状态。

3.6 帮助界面

该界面显示产品型号、软件版本、出厂日期等与机器相关的信息。

3.7 信息界面 1

信息界面 1 截图如下图所示：



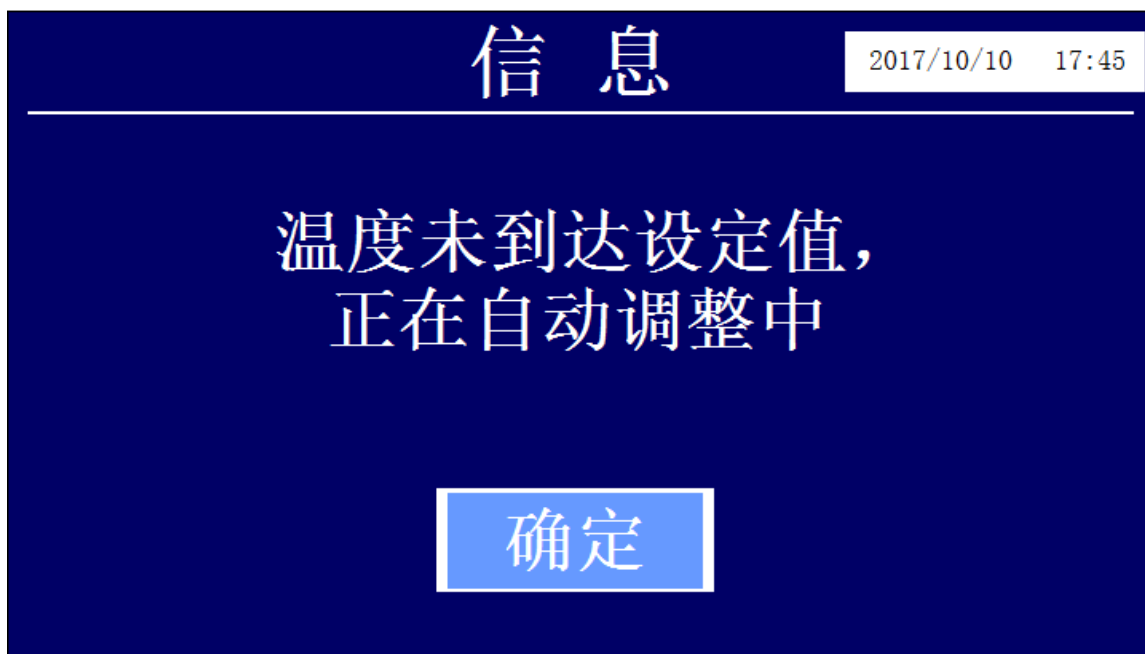
前空、编带、后空每个进程完成后，触摸屏显示该界面信息，该界面经过 2S 左右会自动返回主页，

这时点击触摸屏主页的“启动”按钮即可继续运行，或者踩脚踏开关启动继续运行。

也可以点击该信息界面的“确定”按钮，快速关闭该界面，进行后续的操作。

3.8 信息界面 2

信息界面 2 截图如下图所示：



在加热模式有效时，温控器检测封刀当前温度低于设定值 5 度时，点击“启动”按钮或者踩脚踏开

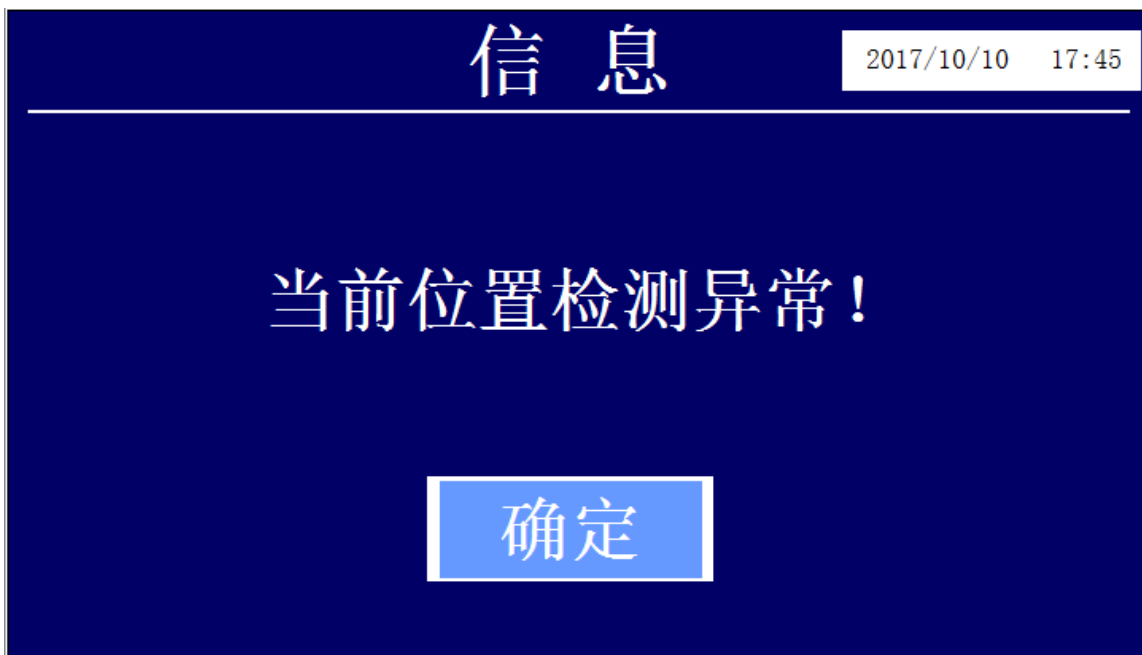
关，会出现该信息界面，点击“确定”按钮返回主页，如果继续点击“启动”按钮或者踩脚踏开关

封刀温度仍然不复合要求时，继续出现该信息界面。也可以等当前温度与设定温度偏差小于 5 度时，

该界面会自动返回主页，点击“启动”按钮或者踩脚踏开关即可运行。

3.9 信息界面 3

信息界面 3 截图如下图所示：



在检测模式有效果时，检测位的产品不符合设定要求，即出现该信息界面并停机。在问题产品没有

处理好之前，继续点击“启动”按钮或者踩脚踏开关时，该界面继续存在。反之则继续运行。问题

产品没有处理好之前，该界面不能忽略。

也可以点击该界面的“确定”按钮，返回主页进行其他操作。

4 维护保养

4.1 总气源压力



总气源压力正常使用时在 0.2MPG-0.3MPA 之间，不要交接过大，防止封合时产生较大振动，导致产品从载带中弹出。

4.2 外内侧及夹带压力



内外侧压力，夹带压力在总气源压力设定正常的范围内，根据需要进行调节

4.3 总气源过滤器

检测总气源过滤器是否积水，如果积水过大需要检查过滤器是否正常

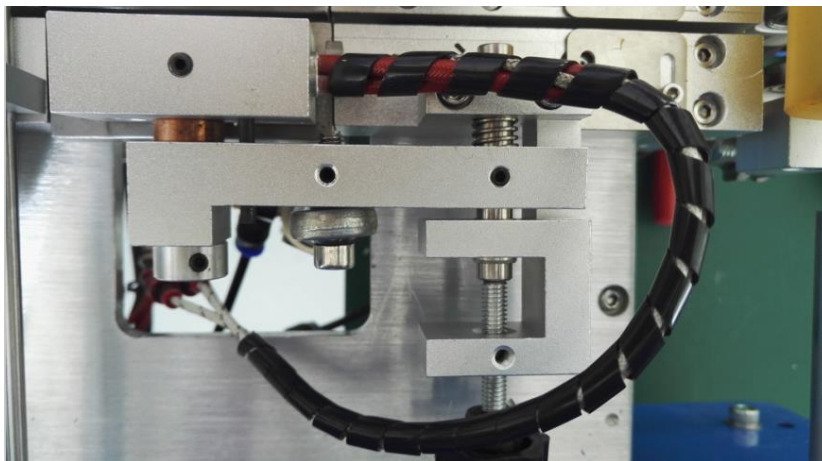


4.4 气管接头

检测各气管接头是否漏气，如有漏气情况，需要检查漏气源头并及时完成漏气处理，以防止封刀和压带不畅，导致盖带和载带粘合不均匀。

4.5 发热管电线

检查发热管电线是否有破损或松脱



4.6 封刀清洁

根据使用频率，定期用酒精清洁封刀

4.7 温度控制器温度

定期检查校验温度控制器的温度