

ISO9001: 2008 质量管理体系认证



JBK-260 型全自动湿巾包装机

使 用 说 明 书

(触摸屏)

瑞安市华源包装机械有限公司

目录

前言	2
1. 安全注意事项	2
2. 机器说明	3
2.1 设备用途	3
2.2 结构特点	3
2.3 设备外形及各部名称	3
2.4 调节组件位置及名称	3
2.5 技术规格	3
3. 机器安装	4
3.1 地面要求	4
3.2 环境要求	4
3.3 安装步骤	4
3.4 送电测试	4
4. 机器调整	5
4.1 进料机构	5
4.2 送纸机构	5
4.3 制袋器	5
4.4 中封机构	5
4.5 端封机构	5
5. 机器操作	7
5.1 人机界面	7
5.2 温度控制	7
5.3 色标	10
5.4 启动	10
5.5 停机	10
6. 维护保护	11
6.1 每班的检查和保养	11
6.2 每月的检查各保养	11
6.3 半年的维护和保养	11
7. 异常处理	11
8. 产品合格证	13
9 电器接线图。电气原理图	14

前 言

在初次使用本公司包装机之前，请务必仔细阅读本《操作手册》之各项内容，它将帮助您正确使用和维护机器，确保人机安全，并充分发挥其性能，减少故障，延长寿命。

1. 安全注意事项

- 1) 未清楚了解机器正确的操作方法和安全规定之前，禁止启动机器。
- 2) 未经训练和授权的人员，不得使用本机。
- 3) 使用本机前，必须先详读本手册，并了解全部内容与指示。
- 4) 机器须确认完成安装及必要的调整动作后，才能操作。
- 5) 启动前须确认在机器所有台面没有放置任何工具或器物。
- 6) 电源未关闭，不得触摸机器内部电气设施。
- 7) 机器在运行中操作者不得离开机器工作范围。
- 8) 机器在运转中严禁触摸发热的封轮，封摸及运动中部件。
- 9) 检查，维修电气，控制电路时须由电气专业人员完成。
- 10) 未经本公司许可，不得任意改装机器，或在机器上接装任何非本公司认可的装置、刀具或周边设备，以免发生危险。
- 11) 本手册内容在任何不明之处，或遇到依本手册之说明无法解决的问题，请咨询本公司或授权经销商，切勿擅自处理。
- 12) 不要指定环境之处的条件下使用机器。

警告：为了您和他人及机器设备的安全。务必遵守以上安全事项，对由于不按上述要求产生的意外及事故，本公司概不负责。

2. 机器说明

2.1 机器设备

本机是针对固型物的枕式包装而设计的，适合于包装各类固态有规则的物体，如食品类的饼、面包、月饼、软糖等，以及医药、人用品、工业零件等，对于散状物或个体分离的物体，则须装包装物先置于合内，或装之绑成一体，使之形成一个整个后，才可在本机上包装，至于其它非固态的被包装物亦须准此要领。

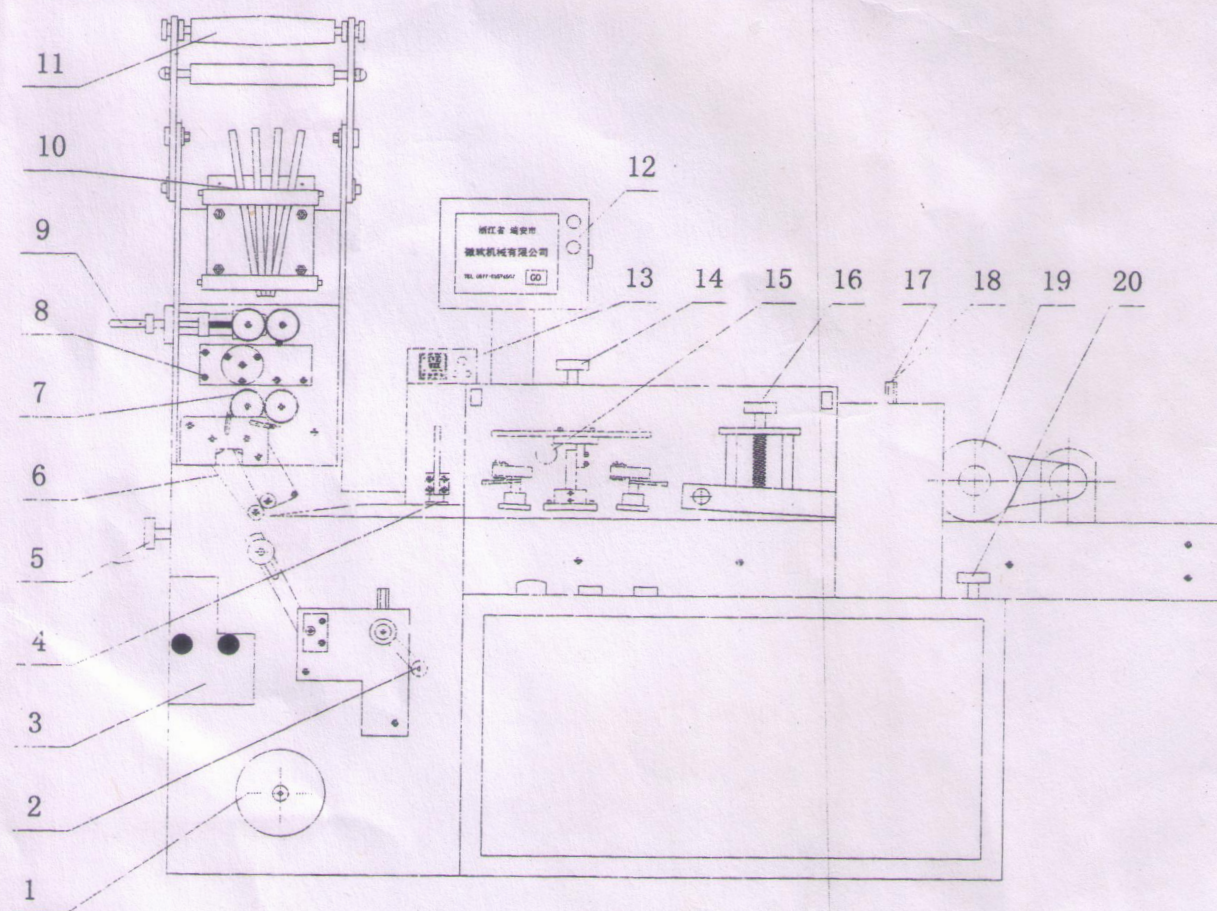
2.2 结构特点

- 1) 双变频器控制，袋长即设即切，无需调节空走，一步到位，省时省膜。
- 2) 触摸式人机界面，参数设定方便快捷。
- 3) 故障自诊断功能，故障显示一目了然。
- 4) 高感度光阳性眼色标跟踪，使封切位置更加准确。
- 5) 温度独立PID控制，更好适合各种材质包膜。
- 6) 定位停机功能，不粘刀、不费膜。
- 7) 传动系统简洁，工作更可靠，维护保养更方便。
- 8) 所有控制出软件实现，方便功能调整和技术升级，永不落后。

3、主要技术参数

生产速度	80~200 包/分 (视湿巾的长短和成分而定)	
包装尺寸	最大 190×110×40mm	最小 60×0.5mm 按需调节
包装材料	聚乙烯/聚丙烯 复合膜 镀铝膜等	
包装膜宽	80~260mm (视包装厚度而定)	
加液范围	0~10ml	
外形尺寸	2600×1480×1500 mm	
整机重量	730kg	
电源功率	220V 50Hz 2.4Kw	
包材外径	湿巾膜卷 ϕ 1500mm	包装膜卷 ϕ 300mm (最大尺寸)

4、构造图



1包装膜 2胶辊开合手柄 3打码机 4加液 5进料调节手轮 6输送 7折纸胶辊 8切刀
9下料开合手柄 10折纸 11转折 12人机界面 13打码机控制器 14中封调节手轮
15中封轮速调节手轮 16推料调节手轮 17端封升降调节螺栓(中间) 18端封压
力调节螺栓(两边) 19滚刷 20端封转速调节手轮

图 1

三、机器安装

1、地面要求

机器应安装在平整而坚固的地面上，机器四周应保留足够的操作空间。

2、环境条件

- 1) 温度：正常的环境温度在 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。
- 2) 湿度：30%~90%
- 3) 远离油气、化学物、酸性、碱性及爆炸物或易燃物。
- 4) 避免太阳光直接照射。
- 5) 环境照明：300LUX 以上。
- 6) 避免与会产生震动的机器比邻。
- 7) 避免风扇直吹。

3、送电测试

- 1) 本机使用 220V、50Hz 电源，严禁连接 380V 或其它不符合要求的电源，请使用者特别注意！
- 2) 按规定接好接地线。
- 3) 合上控制箱中的各短路器，并观察控制面板上的仪表、电源信号灯是否正常。
- 4) 点按点动按钮，观察机器运转是否正常。
- 5) 通过按人机界面，设定包装速度为 40/分，再按启动按钮（绿色）正常运转机器 3~5 分钟，在确定机器运转正常后，按下停机按钮（红色）。即完成了机器的正确安装。

四、机器调整

1、送膜机构

包装膜绕行路线，包装膜安装在具有自动对中夹紧的辊筒上后，包装膜必须按照一定的路线绕行，如图 2 所示。当包装膜穿过制袋成型器、拉纸轮、中封加热块、封合轮、压料机构后，合上开合手柄，然后点动运行，使包装膜穿过横封辊后，至此完成装膜。

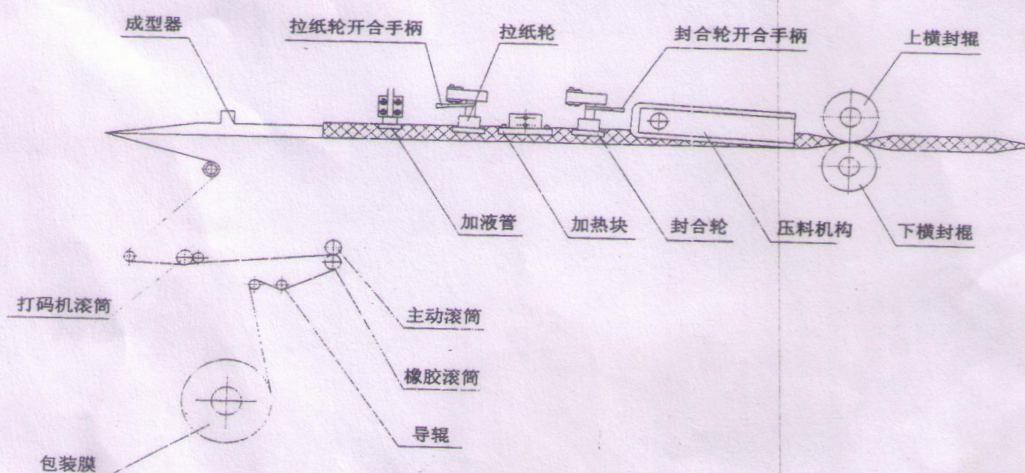


图 2

2、折纸机构

1) 纸巾通过导辊、牵引辊、成型器折成 2~8 折 (根据纸巾的宽度, 一般每折 30mm), 裁断后通过折纸辊折成 2~4 折充填至包装袋中。如纸巾折叠不对称, 可以横向移动纸卷的位置解决。如图 3 所示。

2) 要改变纸巾的长度要更换相应齿数的齿轮, 如图 3 所示。

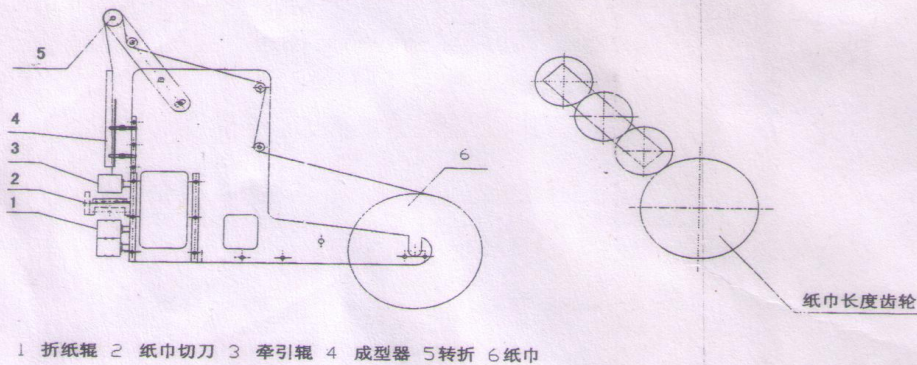


图 3

3) 裁刀间隙的调整: 调节拉紧螺栓和压紧螺栓, 使两个刀尖稍稍接触即可, 两刀刃的间隙约为 0.1mm。见图 8

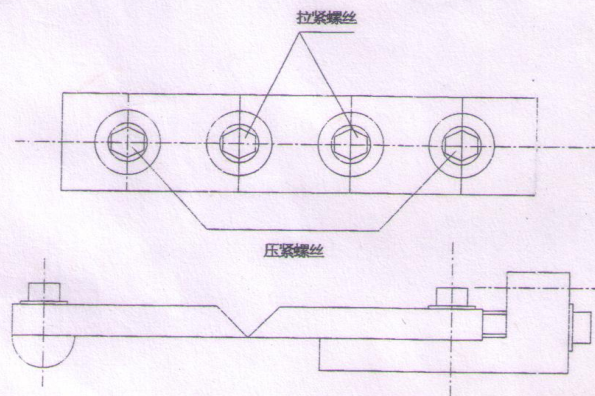


图 4

4) 下料时间的调节: 如果下料时间不准确, 包装袋的端封封口会封在纸巾上, 转动进料调节手轮, 既可调节下料时间。

3、中封机构

中封机构主要由拉纸轮、加热块、封合轮、开合手柄、封合轮速调节手柄等组成, 当包装膜经过拉纸轮、加热块、封合轮时, 如果在拉纸轮和封合轮之间, 包装膜有堆积和拉伸的现象, 说明拉纸轮和封合轮的速度不适应, 可通过转动封合轮速调节手柄来实现。

纵封封合的效果应是封口牢固及纹路清晰, 否则就应调整, 调整方法如下:

1) 用两张白纸中间夹着一张复写纸, 在两啮合封合轮上转一周, 打开看其痕迹

是否均匀，否则须调整两轮的啮合位置，再进行压痕观察，反复调节，直至痕迹清晰为止。

2) 在啮合正确，温度合适的前提下，若封口的质量还是不理想，可调节定位螺

4、端封切断机构（回转式）

1) 端封刀座及切刀的调整

端封压力的调整：刀座在出厂前已经认真调整并严格检验，正常情况下无须调整，若确须调整刀座，首先用两张白纸中间夹着一张复写纸，来观察压痕纹路，如果压痕均匀纹路清晰，则刀座压力合适，无须调整，否则需对端封压力进行调整。转动端封机构上面的两个压力调节螺栓，根据封合情况增加或减少端封的压力。调整必须在无加热的条件下进行。

切刀的调整：切刀的调整一般采用垫铜皮的方法。准确的位置应是刚好切断而啮合声又不大为好。如果无法调好，就需更换切刀。调整切刀时，一定要在加热（约 120℃）的情况下进行。

2) 端封刀架高低位置的调整

对于不同高度的包装物，应调整端封刀架的高低位置，使端封的中心与包装物的中心高度一致，调整方法是：先松开端封架侧板的四个固定螺丝，然后调节端封升降调节螺栓（端封机构上面中间的螺栓），使上下横封啮合处距工作平面为 1/2 包装物高度，调节完毕，务必紧固松开的四个螺丝后方可开机。

3) 端封速度的调节

当改变包装长度时，端封的速度应做相应的调整，使端封刀的线速度与中封机构的拉纸轮、封合轮的线速度相适应。即切刀工作时不积纸不拉纸为宜，包装袋堆积时，端封刀的速度慢；包装袋受到拉伸时，端封刀的速度则快。根据具体情况，转动端封速度调节手轮，直至拉纸轮、封合轮和端封刀的线速度同步为止。

5、计量泵

注液是通过计量泵来完成的。计量泵吐出量有两种调节方法，即：调节冲程频率和调节冲程距离，一般采用前者调节。冲程频率调节旋钮在计量泵上部，冲程距离调节旋钮在计量泵的侧下部。在调节冲程频率不能获得所需吐出量的情况下，调节冲程距离就是一种辅助方式。详细调节方法见计量泵说明书。

6、光电控制系统

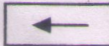
光电控制系统的作用是在自动包装过程中保证商标定位准确。

对于需要跟踪切的产品，色标电眼是必须的，在包装膜装好后，调整色标电眼的位置，使色标电眼发出的光束对准色标经过的地方，端面与包装材料的距离为 12—15mm。如选用其他品牌色标电眼，请按其使用要求确定距离。色标电眼上有灵敏度调整旋钮，当包装材料上的色点经过光电头上的亮点时，上面的指示灯应暗一下，如没有，应调整灵敏度旋钮。指示灯有反复闪动的现象时，也应调整灵敏度旋钮。

7、温度控制

本机由三组温控系统分别控制“中封温度”、“上刀温度”、“下刀温度”。热封温度一般在 100—160℃之间，工作时的最佳温度跟封辊的压力、包装速度、包装材料及周围环境温度的不同有关。使用时应根据封合情况随时调整。最合适的设定值应以热封部位不漏气及不焦皱为宜。一般热封预热时间为 20—30 分钟。

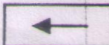
温度设定方法：直接点击人机界面之需调节的数值（温度表上面显示的数值为

实际温度，下面的为设定数值，显示数字键，输入需要的温度数值，触按  键退出。如图 5 所示。

I/O	参数	自动页	手动页	系统	帮助
上刀	下刀	中封	包装速度	70P/min	
P.V °C	P.V °C	P.V °C	包装长度	125 mm	
125.5	125.5	125.5	切断位置	60 mm	
			模式	<input checked="" type="radio"/> 跟踪 <input type="radio"/> 定长	
OFF	OFF	OFF	运行	运行	
125.5	125.5	125.5			
S.V °C	S.V °C	S.V °C			

图 5

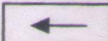
八、包装速度的设定：

触按其数值区，出现数值键盘，输入数值后按  键，确认输入数值即可。当速度设定超出该机额定范围时，将显示错误提示，并要求重新设定，直至设定正确为止。

九、电眼跟踪方式：

对于有色标的包装膜（即需要色标跟踪切的产品），选择“跟踪切”工作方式，反之则选择“定长切”工作方式。对于“跟踪切”工作方式，包装长度设定数值，与色标距离的数值误差应小于 1mm。

十、切断位置的设定：

首先在切断位值参数设为零的情况下，空袋封切，测试切口到色标的尺寸 L（见图 6），然后将测试尺寸数值输入切断位置参数即可。触按  键界面返回。

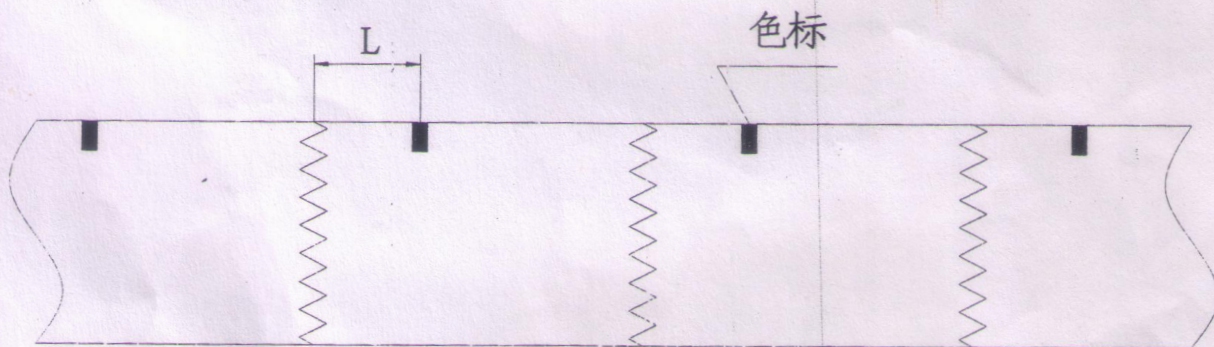


图 6 切断位置

五、机器操作

1、启动

1) 点动: 按下点动(黑色)按钮, 机器在按压期间, 会以 30 包/分的速度运转, 当释放按钮时, 机器立即停止运转。

2) 连动: 点按启动(绿色)按钮, 机器将以设定的速度连续运转, 直至停机(红色)或急停(蘑菇头)按钮被按动为止。

2、停机

1) 正常停机: 点按停机(红色)按钮, 机器将于横封切刀水平位置停机。

2) 紧急停机: 按压急停(蘑菇头)按钮, 机器将于瞬间停机, 并且电源信号灯会闪烁, 欲再启动机器, 须先使按钮复位。

3、操作步骤

1) 开机前先在有相当运动的各部位加注润滑油。

2) 检查输送带上、工作台上、封合等部位有无杂物, 而且没有其他人操作机器。

3) 打开电源开关, 检查电源信号灯、人机界面、控制面板等是否正常显示。

4) 设定中封、端封上下刀温度。

5) 根据包装袋长度、设定袋长数值。

6) 把包装膜按绕行路线装在机器上。

7) 把包装材料按绕行路线装在机器上, 此时下料离合手柄为脱开位置。

8) 启动电机, 观察走袋情况。

9) 检查封合是否牢固, 若温度过低封合不牢固, 过高则封合表面呈白色不美观, 包装袋走不正, 容易发生故障。

10) 检查拉纸轮、封合轮和端封刀之间, 包装膜有无堆积和拉伸的现象。

11) 检查切刀位置, 准确的切刀位置应是刚好切断而啮合声又不大为好。

12) 实际封合长度再量一次, 检验袋长设定是否合适。注意此时工作方式为定长, 封出袋长应和实际袋长相差小于 1mm。否则应改变袋长设定数值。

13) 光电头是否照到包装材料的定位色点上。色点经过时, 光电头上的指示灯应暗一次。检测接近开关在凸轮高点经过时, 开关上的指示灯应亮一次。如不对应按前述方法调整。此时工作方式为跟踪方式。

14) 设定切断位置数值。此时工作方式为跟踪方式。

15) 把下料离合器置为啮合位置, 检查裁刀间隙是否合适。

16) 检查下料时间是否准确。

17) 调整中封机构、压料机构、端封机构的高度

18) 检查液体装量是否达到要求。

19) 以上各项进行完毕, 方可开机进行包装。

六、维护保养

1、每日的清洁和保养

1) 清洁擦拭机器前, 须先关闭电源, 以确保人机安全。

2) 用干净抹布擦拭机器的工作台面及外表面。

3) 用涂上滑油的钢丝刷清除中、端封上的薄膜碎片。

4) 用压缩空气清除进料机构及中、端封上的产品碎片。

2、每月的检查和保养

- 1) 对机器传动系统中相互啮合的齿轮和链轮链条加润滑油，润滑方式以涂抹为原则。
 - 2) 对各部轴承加润滑油。
 - 3) 检查传动部件的链条和皮带张紧情况，必要时将其调整。
 - 4) 检查各部件的螺钉或螺母是否松动，必要时将其调紧。
 - 5) 检查电刷的积碳情况，必要时擦拭。
- 3、半年的维护和保养**
- 1) 检查传动皮带和输送皮带的磨损情况，必要时更新。
 - 2) 检查各易损件，注意及时更换。
 - 3) 检查并紧固电器接线，并用压缩空气清洁各电气组件上的灰尘。

七、故障处理

故障现象	原因	排除方法
切断位置偏离色标	1、色标跟踪未开启 1、包装膜色标太淡	1、在跟踪方式界面中，将跟踪方式切换到“跟踪切”。 2、调整电眼的灵敏度。
切刀切到产品上	1、推杆与切刀未同步 2、刀座太高或太低 2、包装速度太快	1、参见调整推指位置 2、调节横封机构的高低,使封刀啮合位置处于产品高度中心。 3、降低包装速度。
封口出现焦皱痕迹	1、温度太高 2、速度太慢 3、包装膜外层耐热性太差	1、调低温度 2、调低速度 3、更换包装膜
封口不牢或漏封	1、温度太低 2、速度太快 3、包装膜内层热封性差	1、调升温度 2、调慢速度 3、更换包装膜
温度表不能控制温度	1、电热管损坏 2、电热偶损坏 3、温控表损坏	1、更换电热管 2、更换电热偶 3、更换温控表

八、装箱清单

名 称	单 位	数 量	备 注
VSB258-1 型多功能自动包装机	台	1	
加热管	条	4	
电热偶 K 型	条	3	
内六角扳手	套	1	
活动扳手	把	1	
呆扳手	把	4	6-8 10-12 14-17 19-22
钢丝刷	把	1	
压力油壶	个	1	
螺丝刀	把	2	一字、十字各一把
尖嘴钳	把	1	
平嘴钳	把	1	
内卡钳	把	1	
外卡钳	把	1	
产品使用说明书	份	1	

[Http://www.rahuayuan.com](http://www.rahuayuan.com)
 服务热线: 0086-577-66608333
 地址: 浙江省瑞安市红旗工业区东风路

[Http://www.wzhypack.cn](http://www.wzhypack.cn)
 传真: 0086-577-65905959
 Email(邮箱): huayuan@rahuayuan.com

控制面板调整方法！



图 2

机器状态页显示机器运行相关数据，红色数据可以在面板修改，黑色数据不能修改（所有页面相同）。

机器状态页包括的数据项有：

速度：停机时显示电位器设定速度，启动机器后显示实际速度。

累计包数：累计的包装总数。

清零总数按键：按下该按键 累计包数变为 0。

袋长：设定包装袋长度，袋长范围 20-1000mm，停机状态下才可以修改袋长。

袋长+ 按键：按 袋长- 按键 袋长减小 1mm，按 袋长+ 按键 袋长增加 1mm。在停

机状态下才可以修改袋长。

切断位置：在跟踪色标时修改色标在包装袋中的位置。设定范围 0 – 袋长。

切断位置-+按键：按切断位置- 按键 切断位置减小 1mm，按切断位置+ 按键 切断位置增加 1mm。

跟踪色标/定长 按键：按下该按键可以修改跟踪方式。

按下 手动操作按钮，进入手动操作页，如图 3。



图 3

在手动操作页按下相应按钮，机器会运行相应的动作。

在机器状态页的中按下 充气设置按钮，进入充气设置页，如图 4。



图 4

当前切刀角度：显示切刀的位置，范围为 0-360 度。

共有 4 路充气，各路操作方法相同。

关闭/开启 按键：按下关闭或打开(使能)充气输出。

范围：设定充气的角度区间。

在机器状态页中按下 打码设置按键，打码设置页，如图 5。



图 5

- 当前切刀角度：显示切刀的位置，范围为 0-360 度。
- 关闭/开启 按键：按下关闭或打开(使能)打码输出。
- 位置：打码的位置，范围 0 - 袋长。
- 位置-+ 按键：按下减小或增加打码位置。
- 时间：打码信号的输出时间长度，单位 0.01 秒。

在机器状态页的弹出菜单中按下 定量包装按键，进入定量包装页，如图 6。

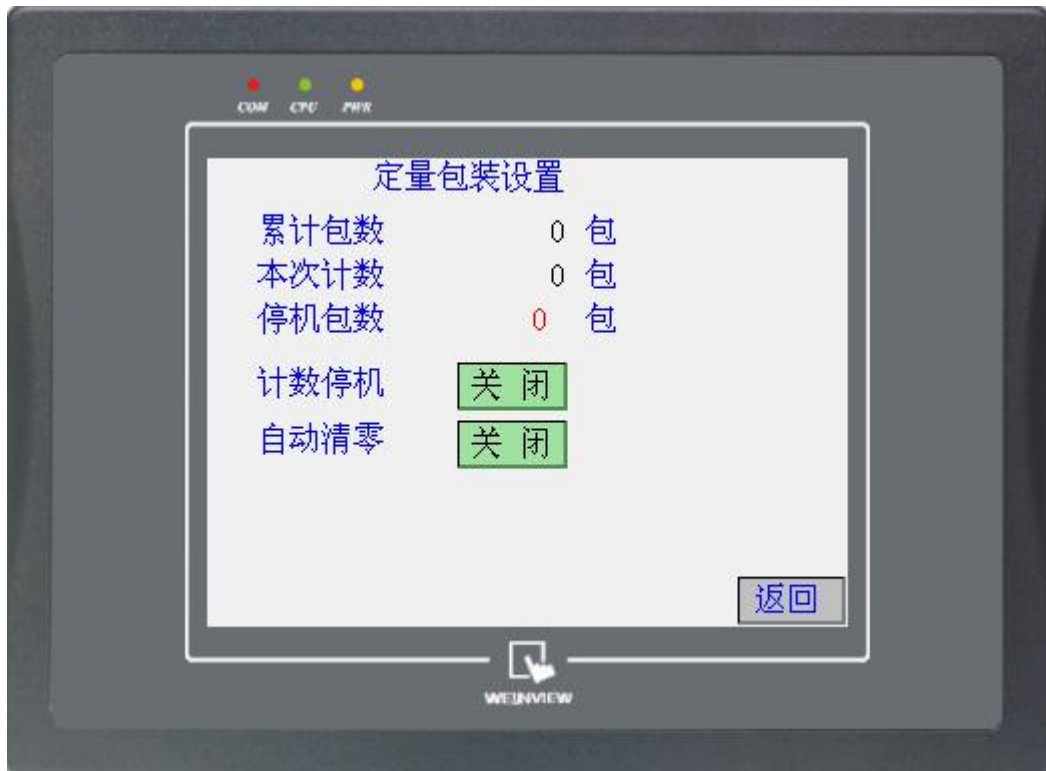


图 6

累计包数：总的包装数量。

本次计数：如果启动定量包装功能，表示这次定量包装已经包装的数量。

停机包数：定量包装的最大值，到达该值表示本次定量包装完成，停机。

计数停机 关闭/启用 按键：按下选择 关闭或启用 定量包装功能。

自动清零 关闭/启用 按键：按下选择 关闭或启用 自动清零累计包数功能。

清零累计包数功能就是每次开始定量包装时，累计包数都从 0 开始计数。

报警画面

如果控制器检测到报警信息，则会显示报警页面，如图 7。

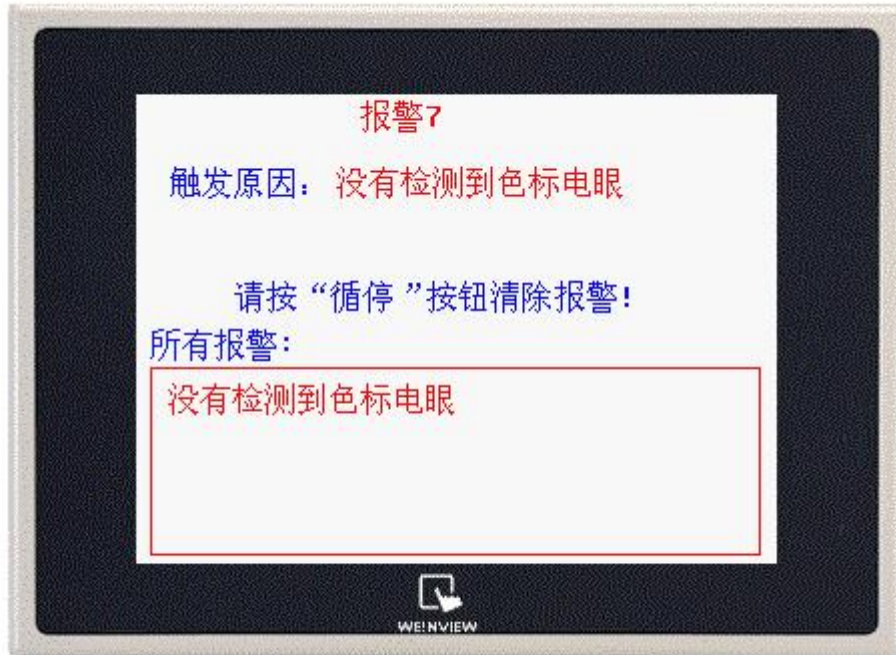


图 7

按下 循环停 按钮可以清除报警。

机器的报警有：切刀变频器报警，走纸变频器报警，切料，切刀脉冲计数不准，工作超时，没有检测到切刀接近开关，没有检测到色标电眼，没有检测到切刀脉冲，没有检测到走纸脉冲。

在机器状态页的弹出菜单中按下 系统登录按键，进入系统登录，如图 8。

以下内容由机器生产厂家设置!!!



图 8

输入登录密码：1111，当前等级显示 1，按 退出登录 返回等级 0。
在等级 1，按 系统设定 按键，进入 机器参数设置页，如图 9。

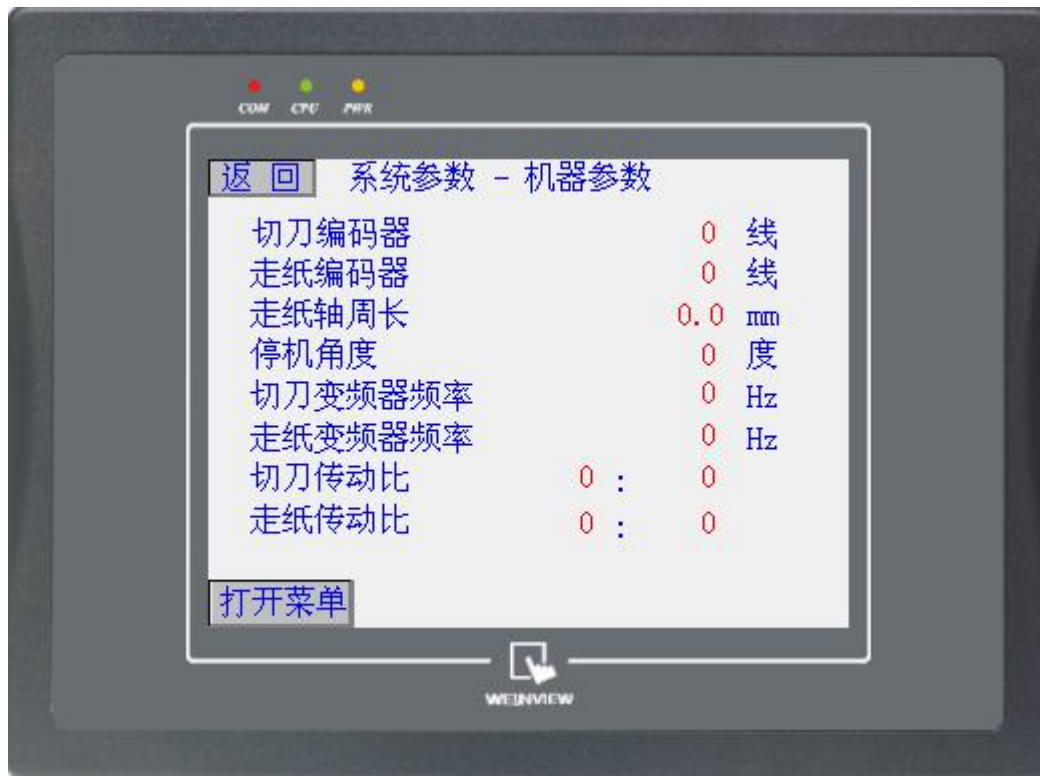


图 9

请根据具体的机器设置各项数据。

按打开菜单 按键，打开系统参数菜单，如图 10。

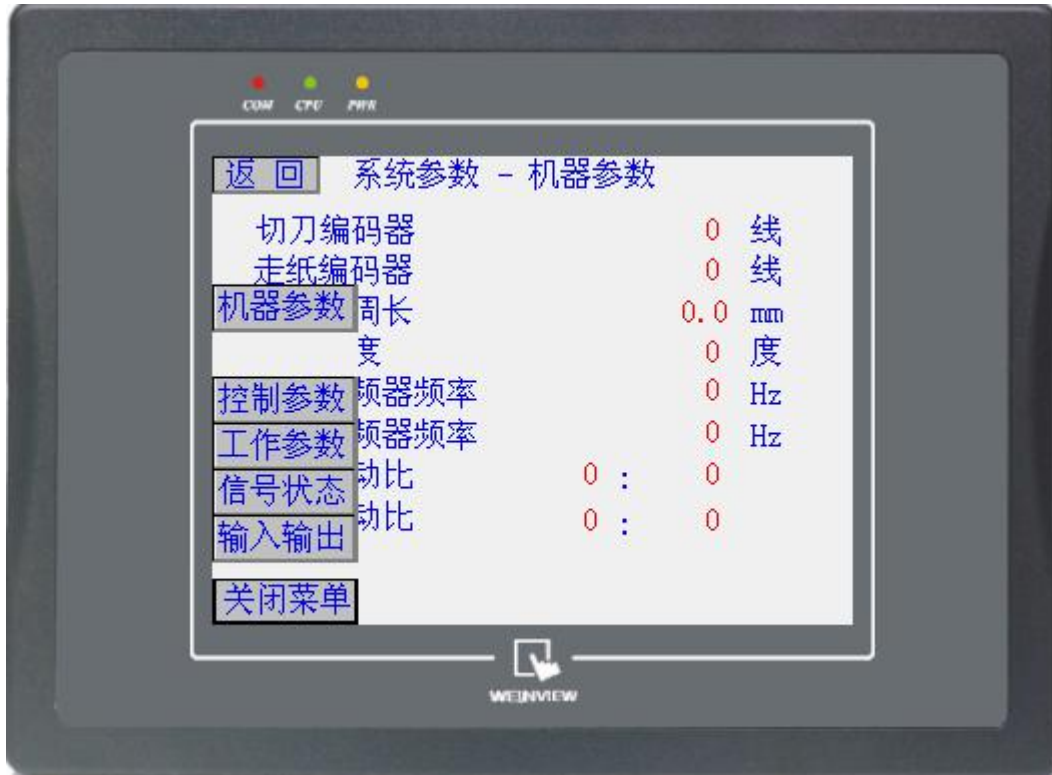


图 10

点击控制参数进入下一页

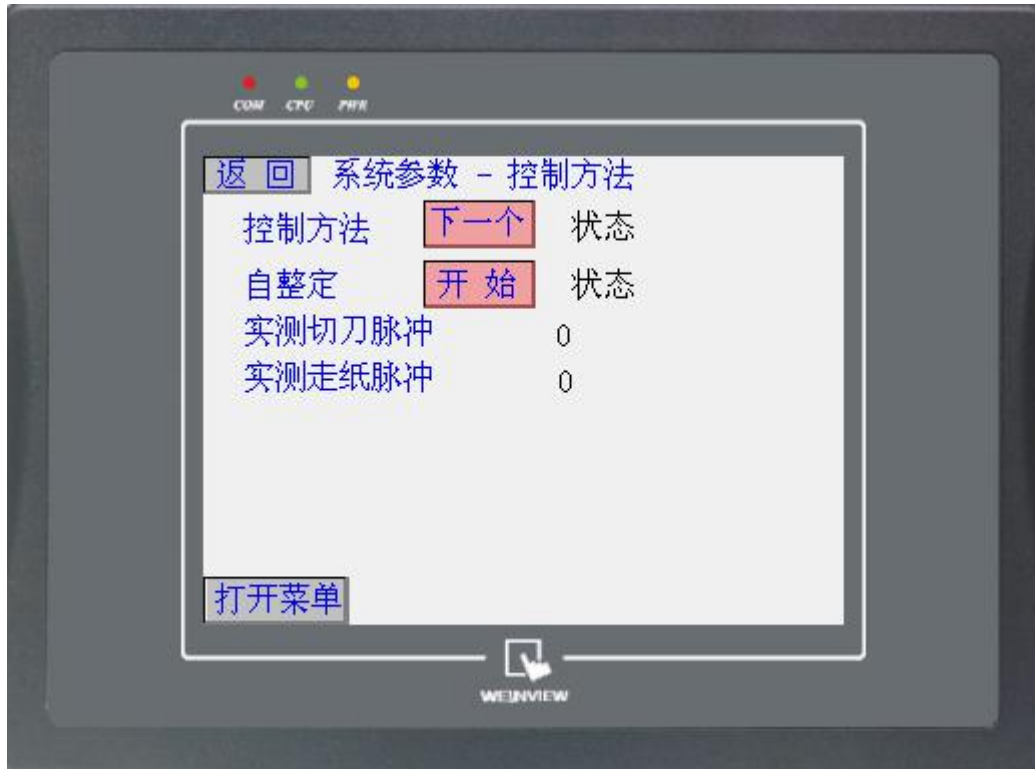


图 11

系统参数 – 控制方法 页。

控制方法按键：按一下选择下一个方法。

控制方法：包括 P，PI，自整定 P，自整定 PI。

自整定 按键：按下启动自整定，机器转动，自整定完成后机器会自动停止。在自整定过程中按循停或急停按钮可停止自整定。自整定就是让机器自动测量切刀和走纸电机速度。开始自整定前要在走纸轴上贴上色标，对好电眼，袋长设定为走纸轴周长，选择跟踪色标工作方式。自整定状态会在自整定状态数据项中显示出来。

实测切刀脉冲：自整定过程中测到的切刀脉盘一周的脉冲数。

实测走纸脉冲：自整定过程中测到的走纸编码器一周的脉冲数。

系统参数 – 工作参数 页，如图 12



图 12

最小速度: 为 0 表示由控制器自动选择最小包装速度, 非零则由该数值作为最小包装速度。

自动袋长测量: 1 不自动测量袋长, 2 自动测量袋长。

七.其它故障排除方法

故障现象	可能原因	排除方法
切断位置偏离色标	1、色标跟踪未开启 2、包膜色标颜色太淡。 3、薄膜驱动打滑。	1、在人机界面跟踪方式界面, 将跟踪方式切换到“跟踪切” 2、参见随机电源说明书, 调整电眼感测灵敏度。 3、调节胶辊压力或刹车松紧。
切刀切在产品上	1、推杆与切刀未同步。 2、刀座太高或太低。 3、包装速度太快	1、参见 4.6.4 节调整推指位置 2、调节端封部件高低, 使封刀啮合中心处于产品高度的中间位置。 3、降低包装速度。
封口处出现焦皱痕迹	1、温度太高 2、速度太慢 3、包膜外层耐热性差。	1、调降温度。 2、调快速度。 3、更换薄膜材质。

温度表不能控制温度	<ul style="list-style-type: none"> 1、发热体损坏。 2、驱动板驱动回路损坏。 3、热电偶损坏。 4、温控表损坏。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、更换发热体 2、换接回路或更换驱动板 3、跟换热电偶。 4、更换温控表。
-----------	--	---

故障	原因	排除
跑纸	<ul style="list-style-type: none"> ◆纸膜未对中 ◆纸的张力未调好 ◆制袋器太低，送料推块碰纸 ◆纸袋器收得太窄 	<ul style="list-style-type: none"> ◆调节身高手轮（参图）正或反转校中 ◆参照“送纸机构”章节 ◆提高制袋器至刚好推块不碰为好 <p>制袋器手轮（参图），使其加宽</p>
电眼跑位	<ul style="list-style-type: none"> ◆长度不准确 ◆送纸主动辊筒太脏 ◆相位未调节器好，电眼无反应 ◆刀轴上的接近开关无反应或偏位 ◆薄膜驱动打滑 	<ul style="list-style-type: none"> ◆重新设定长度。（如图三） ◆清理辊筒上的脏物及黑点 ◆参照“光电眼调整”章节，重新调整 ◆调节接近开关与轮凸轮片的距离，灯要亮 ◆调节较辊压力或调节刹车带松紧
切刀切在物料上	<ul style="list-style-type: none"> ◆推杆同切刀不同步 ◆纸袋器内物料有变化 ◆刀座太高或太低 	<ul style="list-style-type: none"> ◆调节“推指手轮”使推块前些或后些。 ◆调整压物弹簧片 ◆重新调节刀座高度。参见“端封检查”章节
中封漏气或爆肚	<ul style="list-style-type: none"> ◆温度不够或太高 ◆压合轮间隙太松或太紧 ◆纸质差 	<ul style="list-style-type: none"> ◆将温度调至合适 ◆调节压合轮间隙 ◆换纸
横封漏气或烂纸	<ul style="list-style-type: none"> ◆温度不够或过高 ◆刀座部清洁 ◆上、下刀座错位 ◆纸质差 	<ul style="list-style-type: none"> ◆将温度调合适 ◆清理刀座上的杂物 ◆参见“端封检查”章节，重新调节刀座 ◆换纸
封口出现焦皱痕迹	<ul style="list-style-type: none"> ◆温度太高 ◆速度太慢 ◆薄膜耐热性太差 	<ul style="list-style-type: none"> ◆调降温度 ◆调快速度 ◆更换薄膜材质
温控表控制不了温度或无显示	<ul style="list-style-type: none"> ◆发热管损坏 ◆续电器坏 ◆热电偶损坏 ◆由于电压不稳定面损坏了温控表 	<ul style="list-style-type: none"> ◆更换发热管 ◆更换续电器 ◆更换热电偶 ◆更换温控表

温控表显示 跳动	<ul style="list-style-type: none"> ◆导流铜环表面不清洁 ◆导流铜环与电刷接触不好 ◆热电偶故障 	<ul style="list-style-type: none"> ◆清理导流铜环 ◆调整相互间的位置 ◆更换热电偶
-------------	--	--

八、装箱清单

名称	单位	数量	备注
VSB258-1 型多功能自动包装机	台	1	
加热管	条	4	
电热偶 K 型	条	3	
内六角扳手	套	1	
活动扳手	把	1	
呆扳手	把	4	6-8 10-12 14-17 19-22
钢丝刷	把	1	
压力油壶	个	1	
螺丝刀	把	2	一字、十字各一把
尖嘴钳	把	1	
平嘴钳	把	1	
内卡钳	把	1	
外卡钳	把	1	
产品使用说明书	份	1	