



**包装机控制器
使用手册
VER 1.00**

**使用前请先
阅读本手册**

更改记录

编号	日期	版本	备注
1	2007. 11. 7	1. 1	

目录

更改记录.....	I
目录.....	II
一、 注意事项	1
1. 开箱检查	1
2. 搬运和安装	1
二、 使用环境和要求	2
三、 机械组成	3
四、 系统构成	4
五、 功能概略	5
六、 初始调整, 试运转	6
1. 初始运转	6
七、 控制面板各部分说明	7
1. 面板介绍	7
2. 按键说明	7
八、 操作方法	8
1. 正常运行	8
2. 厂家设定	12
九、 参数说明	15
1. 参数一览表	15
2. 设置运行参数过程	16
3. 参数详细说明	16
十、 故障排除及注意事项	18
1. 故障显示	18
2. 故障排除	18
3. 常见故障问与答	19
4. 日常维护	20
十一、 控制器的接线与外观尺寸	21

1. 主控制器接线端子	21
2. 液晶显示屏接线端子	22
3. 液晶显示屏外观及尺寸	22
4. 主控制器外观尺寸图	23
附录 A： 电路图.....	24

一、 注意事项

1. 开箱检查

在收到控制器时，要进行下列检查：

☆ 注意

- ✧ 产品型号是否与定货型号相符。
- ✧ 控制器的配件是否完整，包括显示屏及安装支架一套、系统主控制器一个、通讯线一条。
- ✧ 在运输过程中有否损坏。

2. 搬运和安装

☆ 注意

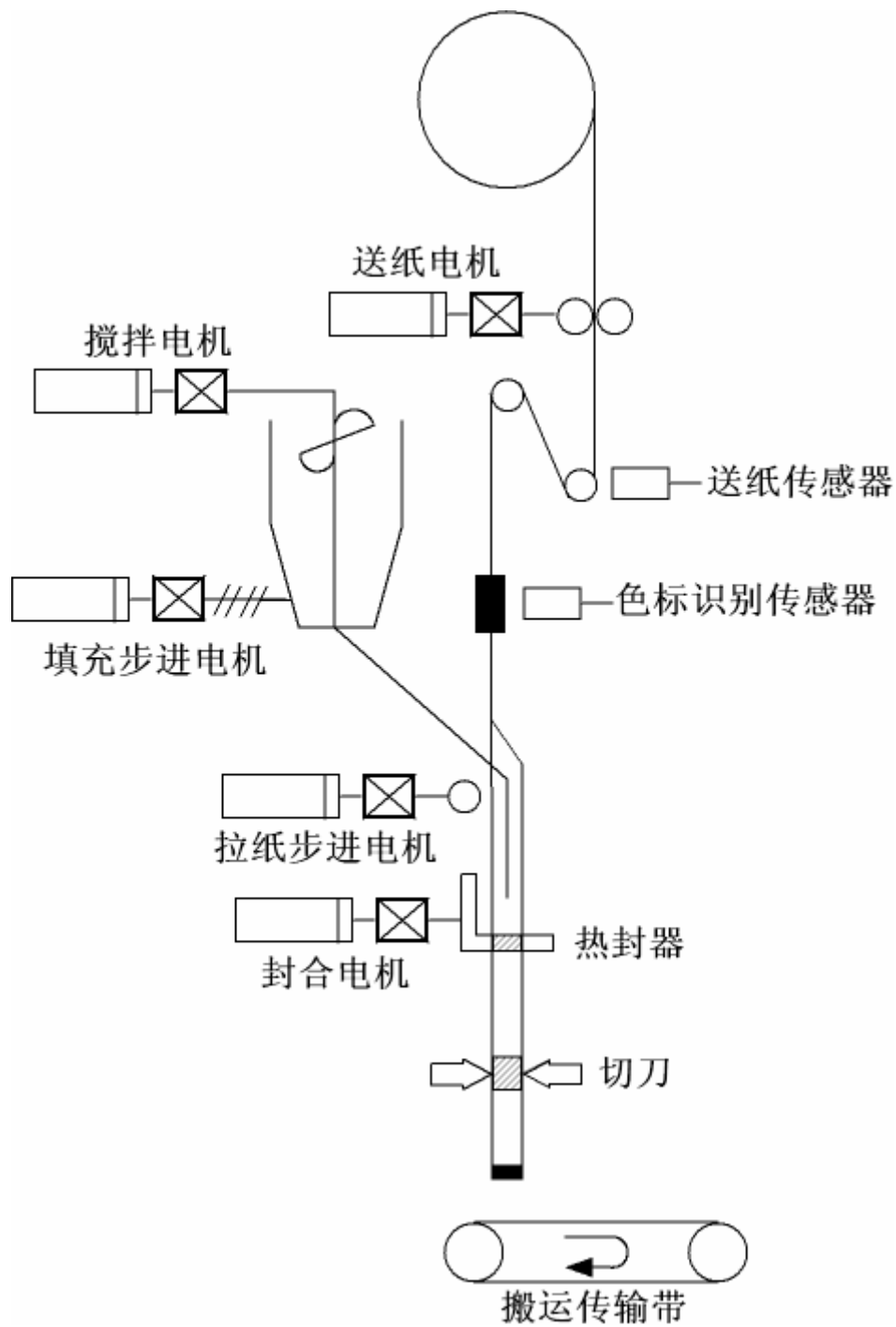
- ✧ 搬运控制器时为免损坏，请小心轻放。
- ✧ 搬运控制器时请托住下部，否则控制器有掉在地上损坏的可能。
- ✧ 不要安装损坏的控制器或缺少安全保护的控制器，有人身伤害和机器损坏的危险。
- ✧ 在控制器电源切断后，才可安装。

二、 使用环境和要求

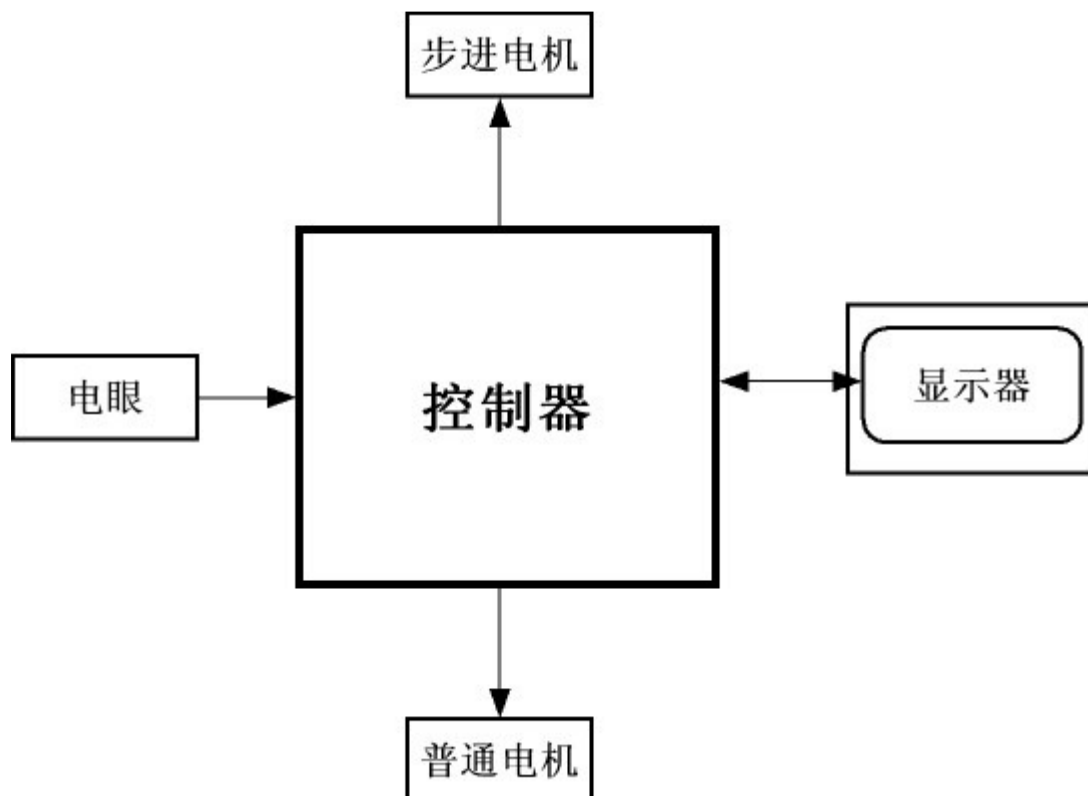
请确保控制器在以下环境和工作条件下使用：

- 控制器使用环境相对湿度<95%（40℃不凝露）。
- 使用环境温度 0-45℃。
- 海拔高度 < 1000M。
- 控制器使用交直流 24V±10%电源。
- 晶体管输出为直流 50V/50mA。
- 开关量输入为 20mA
- MTBF : ≥ 10,000 小时。
- 抗干扰：符合 IEC-801 要求

三、 机械组成



四、 系统构成



此图为系统框图，控制原理如下：控制器通过步进电机控制袋长，通过普通电机控制封合。定长时袋长由控制运算得出，使用色标时由色标控制袋长.而显示屏作为监控与设置的人机接口，使系统易于操作使用。

五、 功能概略

1) 安装

接通电源前必须确认机械位置，电气连接等安装正确。

色标电眼，外部传感器等安装在正确的位置上。

2) 运转

启动信号输入后，包装机进入包装运转状态。

当急停信号输入时，包装机立即停止，屏幕显示处于急停状态，按其余按键均不响应。

位置停止信号输入后，切刀轴转至张开位置后停止。

点动拉袋信号输入后，包装机处于拉袋状态，直到点动拉袋信号取消。

点动封合信号输入后，包装机处于封合状态，直到点动封合信号取消。

3) 色标识别控制

当薄膜上有色标时，则将色标识别控制设置为使能状态，通过色标识别传感器进行对位。但是，如果在色标识别有效范围内没有输入色标指令，则会出现警告。此时，可在扩大色标识别有效范围后再次进行薄膜的安装。

六、 初始调整, 试运转

1. 初始运转

- (1) 确认接线正确
- (2) 设置包装长度。
- (3) 使用定长包装。
- (4) 启动设备，此时可观察包装长度是否与设置的一致，否则检查机械安装和电气连接是否正确。
- (5) 调整速度，观察各速度下是否异常。
- (6) 按定位停止，观察是否停止在指定的位置，否则调整停止位置。
- (7) 改为电眼包装。观察是否能切到色标位置，可通过调整切刀位置，使其切在色标位上。

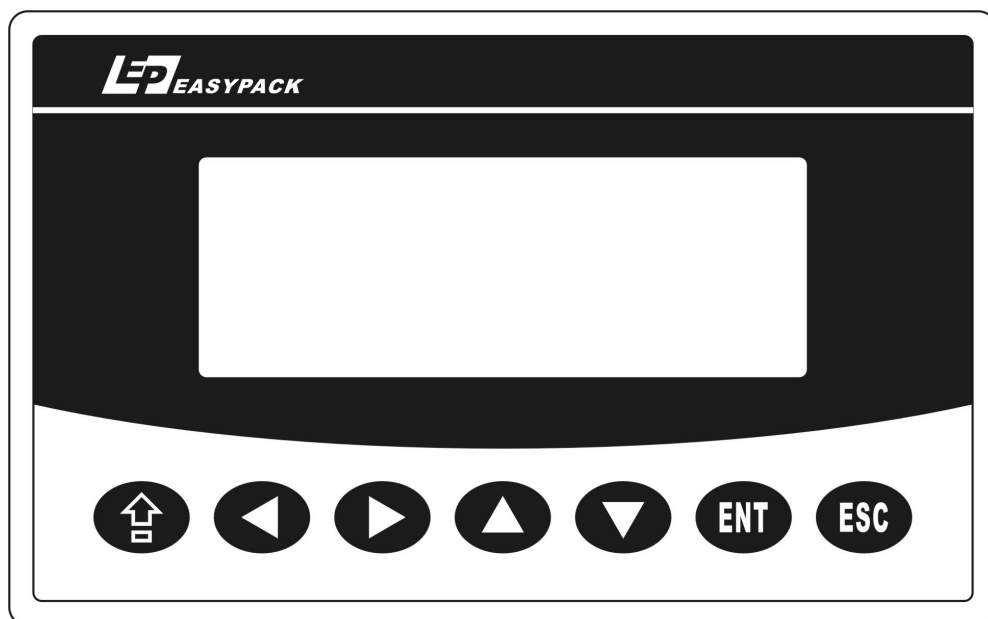
关于试运转归纳为以下几点：

- 确认接线
- 确认各种传感器是否工作。
- 确认显示器和控制器之间的通讯。
- 输入参数的数据。
- 确认机械常数。
- 确认是否发生报警/错误等。
- 设置包装长度。
- 启动设备。
- 如果运转正常，则不必进行各种调整。
- 记录参数的数据并保管好。

七、 控制面板各部分说明

1. 面板介绍

包装机控制器的液晶显示屏面板如下：



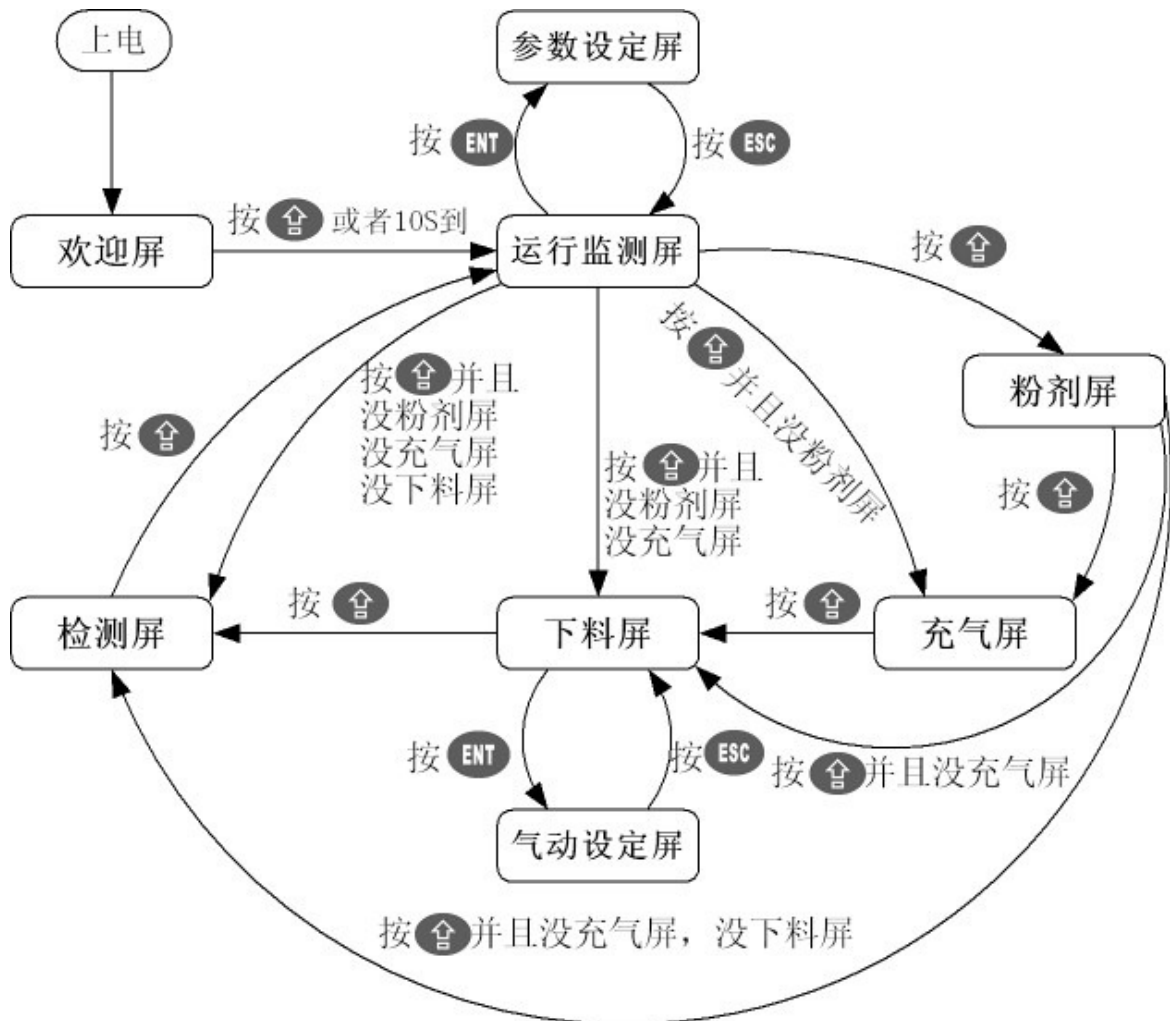
2. 按键说明

图案	按键名称	说明	备注
	上翻键	运行状态：按此键可以转换运行屏	这里只说明在参数设置时的操作说明，运行状态下的操作说明请参见第八节
	左移键/点动封合	参数设置：按此键可以改变设置位。点动封合	
	右移键/点动拉袋	参数设置：按此键可以改变设置位。点动拉袋	
	减键	参数设置：按此键可以改变设置值减一	
	加键	参数设置：按此键可以改变设置值加一	
	设置键	参数设置：按此键进入参数设置或保存数据	
	取消键	参数设置：按此键不保存数据并退出参数设置	

八、 操作方法

1. 正常运行

屏幕的变换如下如图：

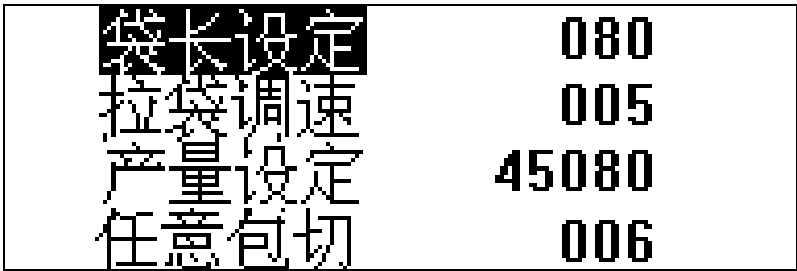


运行监测屏幕：



本屏可以监测包装速度，袋长，已包装数两个参数。按◀键点动封合，按▶键点动拉袋。长按ESC 3 秒可以包数清零。按▲键无色标，黑色标，白色标三种状态切换。

按ENT键进入参数设置屏：



可设参数如下表：

参数名	范围	备注
袋长设置	0—280 mm	设置包袋长度
拉袋调速	0—10	设置拉袋速度的级别
产量设置	0—60000 包	设置累积包装数量
任意包切	0—100 包	设置指定的包装数量后停机
记数暂停	开，关	
色标屏蔽	开，关	

粉剂屏幕：



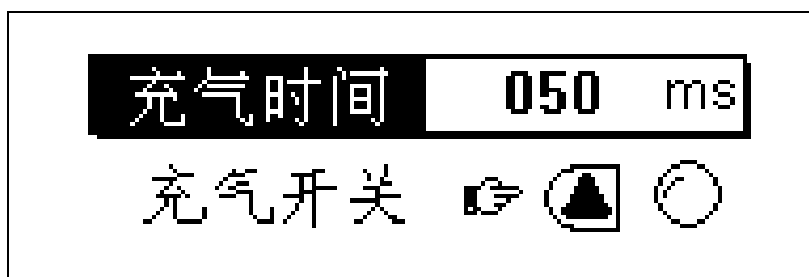
本屏幕可设参数如下表：

参数名	范围	备注
下料速度	0—10 档	设置下物料的速度
下料圈数	0—14 圈	
下料偏移	0—99 圈	设置下料的偏移量

在非设定状态下按◀键点动封合，按▶键点动拉袋，按▲键切换下料开关，在屏幕上有相应的显示。“●”表示它的的状态有效，“○”表示它的的状态无效。

充气屏幕：

只有充气时间一个参数。



本屏幕可设参数如下表：

参数名	范围	备注
充气时间	50—500 ms	设置充气的时间

在非设置状态下按◀键点动封合，按▶键点动拉袋，按▲键切换下料开关，在屏幕上有相应的显示。“●”表示它的的状态有效，“○”表示它的的状态无效。

下料屏幕：



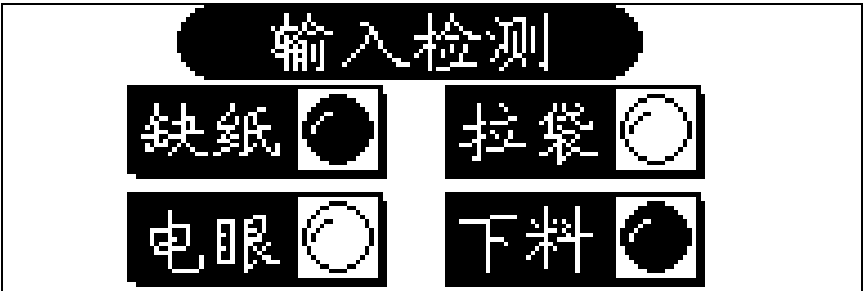
在非设置状态下按▲键切换下料开关，在屏幕上有相应的显示，按◀键点动封合，按▶键点动拉袋，“●”表示它的的状态有效，“○”表示它的的状态无效。在非设置状态下按ENT键进入气动设置屏：

下料延时	10.00	S
下料时间	10.00	S
切刀延时	10.00	S
切刀时间	10.00	S

本屏幕可设参数如下表：

参数名	范围	备注
下料时间	50—500 ms	设置下料时间
下料延时	0—9999 s	设置下料延时
下料时间	0—9999 s	设置下料时间
切刀延时	0—9999 s	设置切刀延时
切刀时间	0—9999 s	设置切刀时间
封合延时	0—9999 s	设置封合延时
封合时间	0—9999 s	设置封合时间
总延时	0—9999 s	设置总延时

检测屏幕：



显示输入检测：缺纸、拉袋、电眼、下料四个状态。

在非设置状态下按◀键点动封合，按▶键点动拉袋，“●”表示它的的状态有效，“○”表示它的的状态无效。

任意包停已到提示屏幕：

当设置的任意包停的包数到达后停机，屏幕显示如下图：



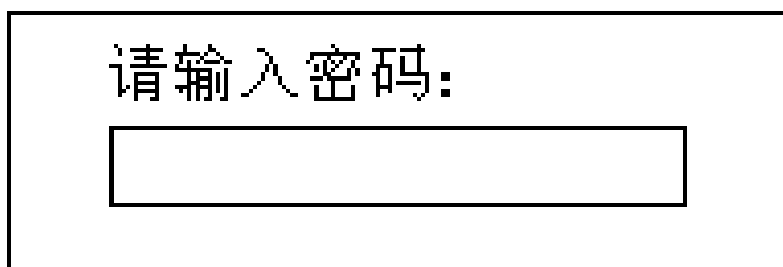
急停提示屏幕：

当急停按钮按下时，屏幕显示如下图：

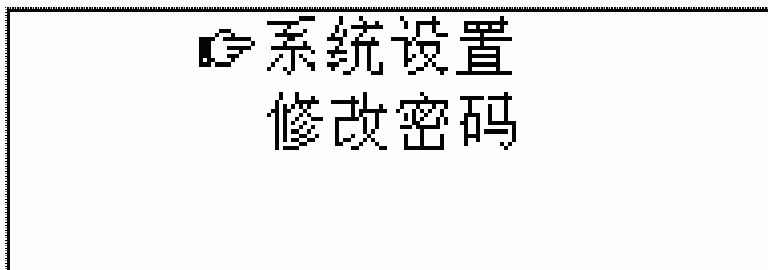


2. 厂家设定

在欢迎屏幕未进入其它屏幕前可同时按下ENT和ESC键进入：



本屏是对进入厂家设置所设置密码，用户只需输入由 8 位组成密码。若密码输入正确则系统自动进入下屏，否则返回到袋长设置屏幕。



本屏可根据需求按▲ ▼键进行选择。

系统设置屏幕显示如下：

传动比	000
多包切延时	000
缺纸报警延时	000
充气延时	000

本屏幕可设参数如下表：

参数名	范围	备注
传动比	100—999 ms	
多包切延时	1—200 s	
缺纸报警延时	1—200 s	
充气延时	1—200 s	
任意包报警的包数	1—200 s	
色标有效范围	0—100 s	
粉剂屏	有，无	设置粉剂屏的有无
充气屏	有，无	设置充气屏的有无
气动屏	有，无	设置气动屏的有无
任意包切屏	有，无	设置任意包切屏的有无
语言选择	中文，English	设置运行画面语言类别
欢迎画面	本公司， 欢迎使用	设置上电屏幕是本公司标志，还是一般的欢迎画面

可通过▲、▼键来选择设置项（具体的参数设置操作请参见**按键说明**）。

修改密码屏幕：

请输入密码：

在本屏是对进入厂家设置所设置密码，用户只需输入由 8 位组成密码后系统自动进入下屏：

再次输入：

在本屏是对第一次输入的密码加以确认,如果两次输入的密码数值相同，则系统提示设置密码成功,否则提示设置密码成功失败,再按下  键返回。修改密码为：        

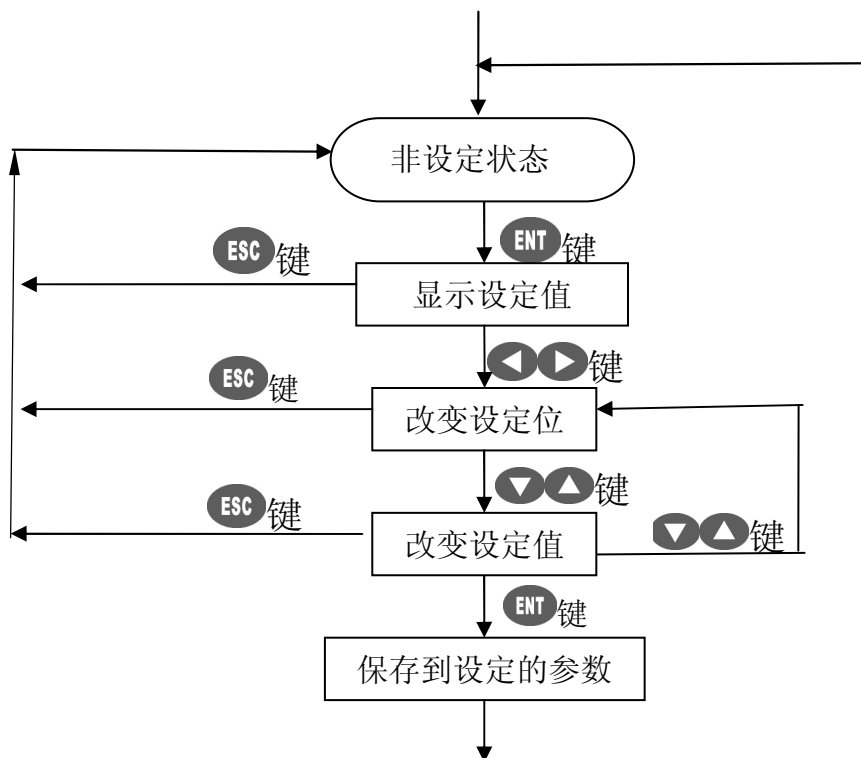
时，可以去除进入此屏询问密码。

九、 参数说明

1. 参数一览表

设置参数名称	设置范围	默认值	备注
系统设置			
传动比	100—999 ms		
多包切延时	1—200 s		
缺纸报警延时	1—200 s		
充气延时	1—200 s		
任意包报警的包数	1—200 s		
色标有效范围	0—100 s		
粉剂屏	有，无		
充气屏	有，无		
下料屏	有，无		
任意包切屏	有，无		
语言选择	中文，English		
欢迎画面	本公司， 欢迎使用		
气动设置			
封合时间	0-999 s		
封合延时	0-999 s		
下料延时	0-999 s		
下料时间	0-999 s		
切刀延时	0-999 s		
切刀时间	0-999 s		
总延时	0-999 s		

2. 设置运行参数过程



3. 参数详细说明

1) 系统设置

Pr.1: 传动比

拉袋轮旋转一圈，步进电机需要走的脉冲数，典型值为 200。

Pr.2: 多包切延时

设置包数到后，切刀输出的延时时间。

Pr.3: 缺纸报警延时

发生缺纸故障后，报警输出的延时时间。

Pr.4: 充气延时

充气输出的延时时间

Pr.5: 任意包报警的包数

设置报警的包数

Pr.6: 色标有效范围

在色标屏蔽时，屏蔽的范围。

Pr.7: 色标故障次数

色标故障出现的次数，到达次数，显示色标故障

注意：以上 7 项已在控制器中固化，一般不作更改。

Pr.8: 粉剂屏

设置粉剂功能屏的有无。

Pr.9: 充气屏

设置充气功能屏的有无

Pr10 下料屏

设置下料功能屏的有无

Pr.11: 任意包切屏

设置任意包切功能屏的有无

Pr.12: 语言选择

设置此参数指明显示屏显示的内容使用中文还是英文。

十、故障排除及注意事项

1. 故障显示

在整个操作过程中,当发生故障时显示屏会由运行屏幕转到故障屏幕。

当缺纸的时候, 屏幕显示如下图:



当检测色标的光电开关出现故障时, 屏幕显示如下图:



2. 故障排除

在整个操作过程中,若出现异常情况,请参见下表的指导排除故障。

如果仍无法解决, 请与厂家联系:

◆ 故障

可能故障原因	解决措施
缺纸	添加包装膜

◆ 故障

可能故障原因	解决措施
检测色标的光电开关出现故障	检修光电开关，袋长设置等

如果故障原因已排除，只需按 **ESC** 键系统将自动恢复成运行画面。

3. 常见问题与解答

问：液晶屏数值显示不正常并在右下角显示“通信错误”。

答：表示液晶屏和主控制器通讯不上，应检查液晶屏与主控制器之间连接的通讯线是否正常连接，如果通讯线掉线应重新接上，否则与厂家联系。

问：液晶屏为什么没有显示？

答：检查液晶显示屏的电源线是否接上，如果掉线应重新接上。

问：为什么会出出现拉袋没完成就封合的现象？

答：这是由于袋长与封合速度不配合所造成，可增加拉袋速度。

问：如果是颗粒机，又不想出现粉剂屏，如何处理？

答：因为控制器是全功能型，可在厂家设置中，禁止粉剂屏的出现。

问：如果想设置欢迎屏不是自己公司的标志，只显示一般的欢迎屏幕？

答：显示器有两种欢迎画面，1—本公司、2—欢迎使用。厂家可以根据需要在“厂家设置屏”选择两种画面。

问：想切换中文、英文显示画面？

答：显示屏支持两种语言显示，1—中文、2—英文。厂家可以在“厂家设置屏”选择中文或者设置英文显示。

问：怎么设置不用密码就可以进入“厂家设置屏”？

答：进入“修改密码屏”，把密码设置为▼▼▼▼▼▼▼▼
 ▼就可以进入“厂家设置”屏不用密码了。

4. 日常维护

控制器不用经常检查，但是为了能够防患与未然，并保证设备的可靠运行，要定期进行如下检查：

项目	检修工具	检修周期 年 月		检修方法	标准
外部环境	温度计、湿度计	√		温度计、湿度计	0~45℃，不凝露
异常振动、噪声		√		视觉及听觉	稳定的环境宜于电子控制
电源电压	数字电压表	√		测量 AC1、AC2 的电压	交直流 22~26V
多灰多尘			√	视觉	真空清洗灰尘
端子锁定			√	视觉	安全连接，无异常情况

十一、 控制器的接线与外观尺寸

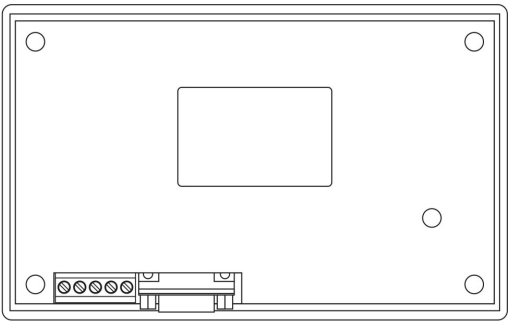
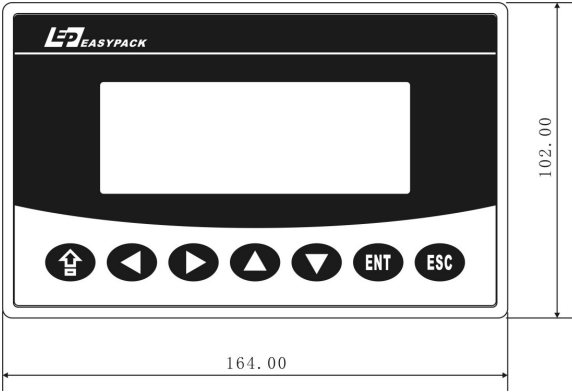
1. 主控制器接线端子

编号	描述	备注
COM	输入公共线	接线参考附录 A
X0		
X1	填充信号	
X2	启动	
X3	点动	
X4	停止	
X5	拉纸信号	
X6		
X7	色标信号	
X8	点动封合	
X9	填充反馈接 Y2	
XA	充气信号	
XB	送纸信号	
Y0	填充电机输出	
Y1	主电机输出	
Y2	送纸电机	
Y3	充气输出	
Y4	多刀输出	
Y5		
Y6		
Y7		
Y8		
Y9		
YA		
YB		
YC	拉纸步进电机	
YD	填充步进电机	
AC1	交、直流 24V 电源	
AC2		

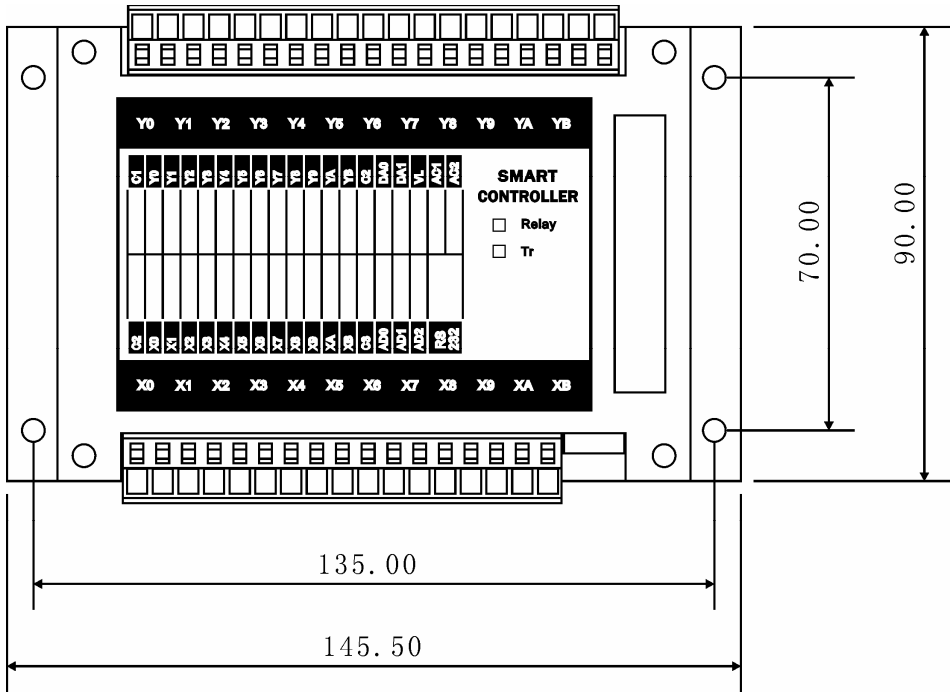
2. 液晶显示屏接线端子

编号	描述	备注
GND	通讯线	
R		
T		
AC1	交、直流 24V 电源	
AC2		

3. 液晶显示屏外观及尺寸



4. 主控制器外观尺寸图



附录A： 电路图

EP04 粉剂包装机控制原理图

