

目 录

一、前言	-----2
二、说明及规格	-----6
2-1、适用范围	-----6
2-2、本机特点	-----6
2-3、主要技术参数	-----8
三、电器控制	-----9
3.1 面板介绍	-----10
3.2 电脑触摸屏介绍	-----11
四、生产前准备	-----16
4.1 开机前准备工作	-----16
4.2 包装膜的安装	-----17
4.3 试运行	-----20
五、整机调试	-----21
5.1 设备速度	-----21
5.2 袋长的调整	-----21
5.3 成型器位置的调整	-----21
5.4 光电调节	-----23
5.5 横封部分调节	-----24
5.6 纵封部分调节	-----26
5.7 下料部分的调节	-----27
六、维护和保养	-----46

6.1 清洁	-----	46
6.2 润滑	-----	46
6.3 定期保养	-----	47
6.4 工作环境	-----	47
七、常见故障与排除方法速查表	-----	48
八、售后服务指南	-----	49

前 言

非常感谢您购买我司自动包装机，本操作说明书主要对包装机的正确操作方法及简单故障排除进行介绍，为更好的发挥本机所具有的功能及维护保养，请在使用前认真阅读本说明书后再使用。

注意事项：

- 1、本机在出厂前各装置及机构配合都经过严格的调试、校对，用户可根据自己物料和包材特性，对其中某一部分进行调试或改动，确保达到用户的包装要求。请勿随意对某一部分进行调试或改动，如在充分阅读本说明书后仍有不清楚之处请与本公司客服部联系。
- 2、如有对机器进行局部改进，本说明书内容有时会有不同，请您谅解。
- 3、本说明书对维修部分的内容只进行简单的叙述，确保用户能根据本说明进行调试和维修。如出现机器故障，参考说明书也无法自行排除的，请及时与我公司客服部联系。

安全注意事项：

- 1、预防电击伤人，保证安全，请务必安装好地线。
- 2、在接线时，请注意将由于负荷变更造成的电源变更不得超过 $\pm 10\%$ ，即电源电压必须在 200V~240V 范围内使用本机超出范围会影响机器的正常使用。
- 3、本机台不得与可能发出噪音的装置使用同一电源。
- 4、机台请水平安装在无震动的坚固的台面上。请勿将机台安装在摇晃或倾斜的处于不安定状态的地方。
- 4、请定期进行清洁与增加润滑油，检查机器各部位是否有松动脱接现象，以保证

本机在最佳状态下使用。

警告事项：

- 1、请勿用湿手操作按键与开关等。
- 2、机械安放环境适当远离潮湿地段，远离太阳直射地点及高压电源。
- 3、请勿将电线接到热的器具旁。
- 4、装包装材料前、清洁、检查、移动机台时，请务必事先切断所有电源。
- 5、在运转中，严禁将手或物品靠近，请勿用手触摸可动部分与标示不可触摸部位，或将手放在安全盖内部。
- 6、机器在工作当中，应注意机器声音是否协调，如有异响，应及时停机检查。

严守事项：

- 1、对于没有接受过机器残存危险及危险回避教育和训练的人员，请不要接近本设备。
- 2、对于威胁操作者和设备安全的改造、运行顺序、运行方式等的改变，都有可能造成重大的人员或机器损伤事故。
- 3、应定期检查所有的安全装置功能是否在正常运转。当您发现安全装置不能够正常动作时，应立即停止使用设备，并马上告知相关的管理责任人。管理责任人直接与本公司联络。
- 4、[主电源]开关在设置在「ON」之前，要确认设备周围是否有其他闲散人员。
- 5、当机器在不明原因的情况下停止时，一定要得到管理责任人的许可方才可以重新启动。
- 6、关于开关类电子元件发生故障时，在修理尚未完成前，绝对不能重新启动机器。
- 7、运转过程中出现异常声音、振动、或温度及负荷等有损安全

- 的征兆时，操作者要直接关机，并报告管理责任人，根据指示进行操作。
- 8、当运转结束后，一定要按照说明书所要求的进行清扫、清洗和保洁工作。在清扫过程中，必须检查是否有异物混入里面。地面上洒落的产品碎沫、或清扫洗涤液之类残留的话，有可能会滑落、摔倒，因此必须擦拭干净。
 - 9、在作业中使用的工具等物，在用完后要整理到固定的存放地点。一旦由工具、螺钉、螺母等异物混入容器内，不仅会损坏机器设备，还有可能引发所生产的产品质量问题。
 - 10、更换设备部件时，请按使用说明书中所提示的方法进行。
 - 11、经高温材料等处理过的生产用品及洗净、杀菌过的材料中，如果有对人体有害，请操作者一定使用说明书中所指定的耐热手套、防护眼镜、防护口罩等 MSDS（化学物质等安全数字薄板）等保护器具。
-
- 1、绝对不能取下机器的安全装置。
 - 2、安全罩上有转换开关，不可通过带子、金属工具等物对设备进行无效的调试或运转。
 - 3、在运转中除了特别指示的地方以外，不要对机器进行检修或调试。

- 4、机器上不要放置其他物品。
- 5、操作人员请不要系领带，以免卷入机器中。
- 6、操作人员的衣袖有可能被卷入机器，请尽量穿着不易拖下来的紧袖口工作服。
- 7、工作服的纽扣等无不要掉在机器里，一旦掉落，将会给产品安全和机器造成事故。
- 8、头发也有被机器卷入的危险，为了防止发生此类危险，请整理好头发后再进行操作。
- 9、在没有保护设施情况下，不要在机器周围操作。
- 10、在运转中，不要触摸机器动作的部分。

二、说明及规格

2-1、适用范围：

2-1-1、三角包装机是一种可以将绿茶、红茶、花茶、咖啡、健康茶、中药茶、颗粒三角包进行密封包装的自动化精密设备，适用于食品、医药等行业的包装。

2-2、本机特点：

- 2-2-1、本机主要由三大系统组成：精密的机构传送系统，自动化控制系统和气动传动系统。
- 2-2-2、此机主控制器采用 PLC 外接触摸屏控制，拉纸部分采用步进电机控制，横封旋转部分采用伺服电机控制，动作更精确，可在 2 个袋子长度内自动完成光电跟标，数字式自动调节光标方式，满足确定位。彩色触摸屏幕人性化设计、操作界面明朗、参数设定简易。
- 2-2-3、机构传送系统主要由走纸部分、成型部分、拉纸部分、横封部分、纵封部分、下料部分组成（见图 1-2）；整台设备均采用机械传动与电气相结合,安装调试简单方便,运行过程平稳,封口牢靠,袋子外形美观;可精确完成制袋、计量、填充、封口、计数等功能;根据不同的物料可选配料盘电子秤等多种下料方式。

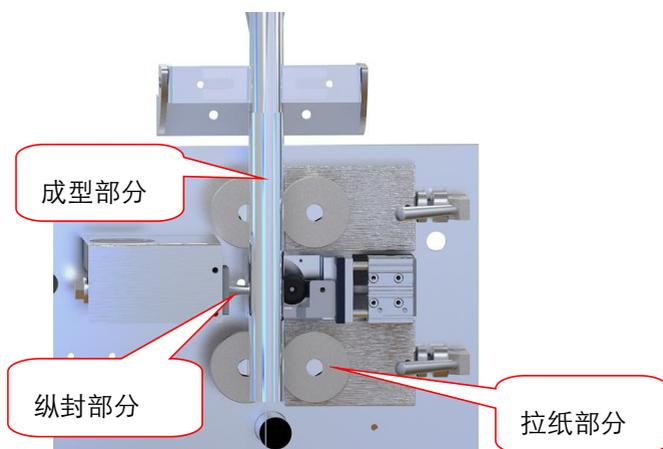


图 1-2 包装系统

2-3、主要技术参数

包装能力：30-50 袋/分钟

使用包装材料：尼龙、聚酯网布、无纺布、超声波封口材料

使用包装材料宽度：100mm、120mm、140mm、160mm

制袋方式：超声波的三方封口切断方式

茶包尺寸：三角锥：50-80mm（一边）

扁平袋：60-90（W）*40-80（L）mm

机器尺寸：1600*800*2650mm

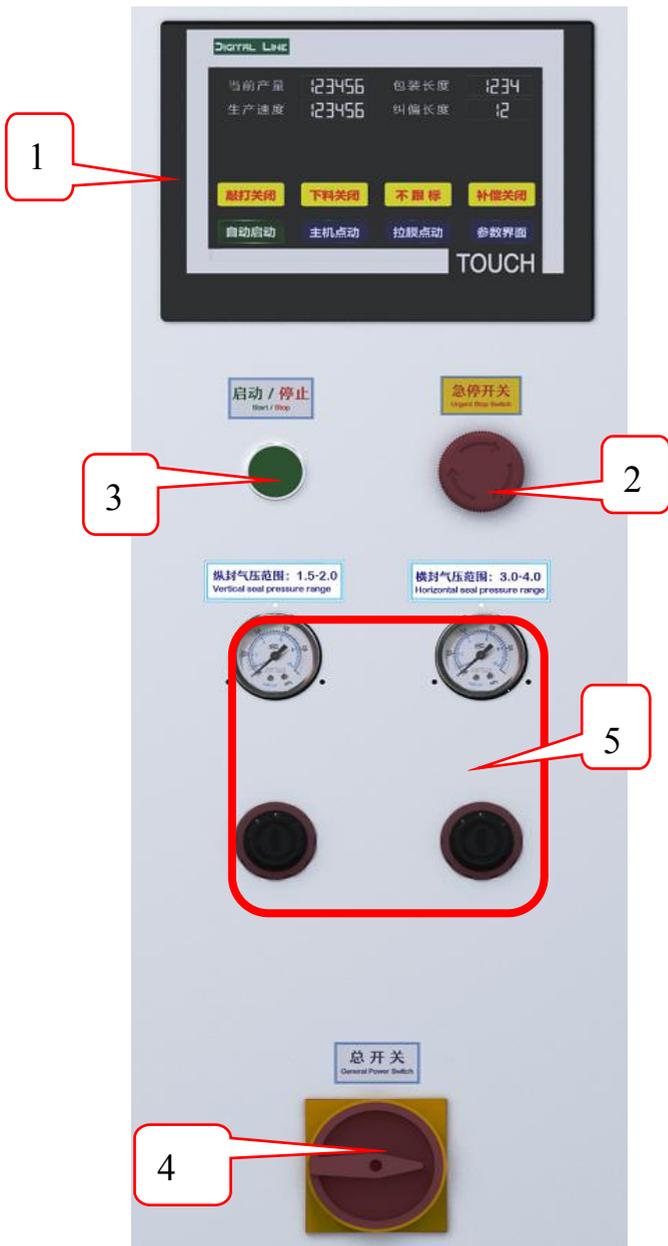
使用电力：220V 2.2Kw

机器重量：650Kg

适用范围：该三角包茶叶包装机适用于：绿茶、红茶、花茶、咖啡、
健康茶、中药茶、颗粒等

使用环境：无大量粉尘，温度 5℃~40℃，不能结冰；相对湿度不大于 60%，不得结露。

三、电器控制



3-1、面板介绍:

3-1-1、电脑触摸屏

设置各种参数。

3-1-2、紧急停止开关

按此键，机器会紧急停止，电源断开。在机器运做中发生危险时，立即按下此键。

3-1-3、启动/停止开关

Turn on/off switch.

在严格按照机器使用说明书调制完成或在开机前做好各项准备工作后，方可使用“启动/停止”按钮或点触触摸屏上的“自动运行”。

3-1-4、总开关

在检查好周围的工作环境后,方可打开电源总开关,确保机器正常运行和人员安全。离开前,切记关闭电源总开关。

3-1-5、调整纵横封压力表,调整此压力表应慎重,

压力过大容易使超声波激发器发热，造成超声波停止工作;

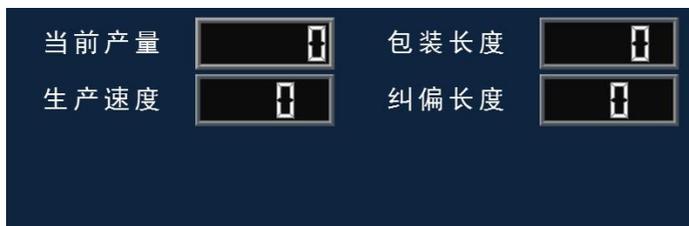
压力过小，会造成封口不牢靠，袋子切不断

纵横封压力调整大小如下：

纵封压力：0.2~0.22MPa 横封压力：0.3~0.35MPa

3-2、触摸屏的使用

3-2-1、在开机后点按“中文”键进入 A-1。



A-1

3-2-2、在接口 A-1 中,各轻触按键功能和使用方法如下:

包装长度: 所显示的是现在所设置的外袋分切长度。可根据外

袋长度设置不同的数字,设置方法: 点按  0, 输入
所需数字,按 ENT 确认即可。

生产速度: 显示的是本机运行时的生产效率

当前产量: 是现生产的包数,点击后面的  “清零”产量重新从零开始统计。



A-2

3-2-3、在接口 A-2 中,各轻触按键功能和使用方法如下:

横封速度: 指的是手动的横封转盘速度的调整,点按

输入所需数字,按 ENT 确认即可。

夹袋时间: 指的是气缸驱动横封压紧袋子的时间,点按

输入所需数字,按 ENT 确认即可。

切割时间: 指的是横封超声波切割袋子的时间,点按

输入所需数字,按 ENT 确认即可。

送膜时间: 指的是送膜的时间设置,点按 输入所需数字, 按

ENT 确认即可。

拉膜速度: 指的是拉膜速度的设置, 点按 输入所需数字,

按 ENT 确认即可。

长度比例: 指的是外袋切断的长度与设定的长度的比例。

点按 '' 输入数字, 按 ENT 确认。

2 次开门时长: 指的是 2 次开门时间的设定, 点按 输入所需数字, 按

确认即可

下料吹气延时: 指的是下料吹气延长时间的设定, 点按 输入所需数字,

按 ENT 确认即可

下料吹气时间: 指的是下料吹气时间设定, 点按 输入所需数字,

按 ENT 确认即可

下料时间：指的是下料时间设定，点按 输入所需数字，按 ENT 认即可。



A-3

3-2-4、在接口 A-3 中,各轻触按键功能和使用方法如下:

超声波关闭: 点击 **超声波关闭** 一次,超声波开启,再点击一次,显示关闭

旋转关闭: 点击 **旋转关闭** 一次,旋转开启,再点击一次显示关闭。

单切关闭: 点击 **单切关闭** 一次,切割电磁阀开启,再点击一次显示关闭

输送关闭: 调试时按此键,输送运行开始,再点击一次即关闭。

称关闭: 调试是按此键, 称开启下料, 再点击一次称既停止下料。

拉膜点动：：调试时按此键,拉纸轮开始往下拉膜,松开即停止拉膜。

旋转正转：调试时按此按键，旋转正转开始，再按一次旋转正转即停止。

旋转反转：调试时按此按键，旋转反转开始，再按一次旋转反转即停止。

夹袋点动：调试时按此按键，夹袋开始，再按一次夹袋立即停止。

切割点动：调试时按此按键，切割开始，再按一次切割立即停止。

封口点动：调试时按此按键，封口开始，再按一次封口立即停止。

吹气点动：调试时按此按键，吹气开始，再按一次吹气立即停止。

3-2-5、在接口 A-3 中，轻触监控界面进入 A-4



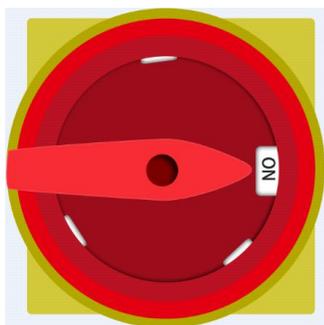
A-4

3-2-6、在接口 A-4 中,该接口显示的是 PLC X、Y 接线端输入

信号的接线方式。当各接线端有信号输入时,相应的



会有闪烁,否则应检查相应的输入。



四、生产前准备

4-1 开机前准备工作

4-1-1、清理机器上脏物、杂物和其它物品,对接触食品各部分清洗消毒。

4-1-2、检查各处螺丝是否因运输过程中松动,检查机器是否卡住不转,若有应查明原因并排除。

4-1-3、用随机配备的电源线把机台与外线电源连接起来(外线电源电压 220V, 50Hz)。

4-1-4、接通总电源开关,合上电器箱内的漏电开关(见图 4-1)。





图 4-1 总电源开关及漏电开关

注意：必须有接地线保护。

4-2、包装膜的安装

4-2-1、将包装膜穿入薄膜轴中,套上挡纸座、挡圈。将膜中心与成形器的中心线对齐成一线，然后锁紧左右挡圈。

4-2-2、如图 4-2 剪膜示意图所示，将膜对称折剪成一斜口。

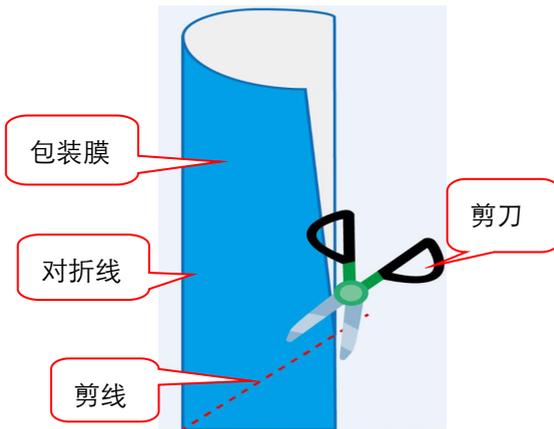


图 4-2 剪膜示意图

4-2-3、按图 4-3 穿膜示意图将包装膜绕过导膜辊筒（先抬起压膜电机）、压膜摇杆、导纸辊筒、摆杆滚筒,穿入成型器中。

穿膜示意图

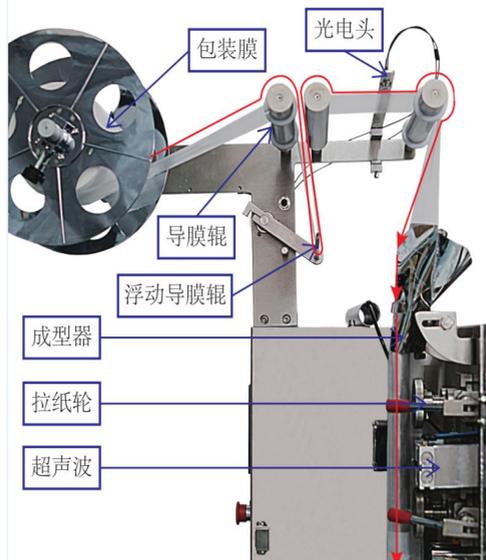


图 4-3 穿膜示意图

SJB 穿膜示意图



1、将膜套入薄膜挡圈中



2、将另一端的薄膜挡圈套入膜中固定好



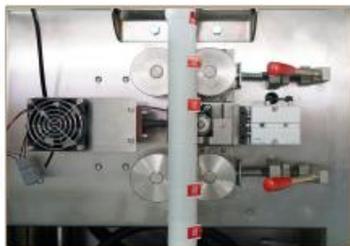
3、将膜穿过导纸滚筒，穿过浮动导膜辊



4、将膜穿入成型器



5、将离合拨杆往右拨开，把膜穿入拉纸轮中



6、将离合拨杆往左合上，固定膜



7、成品

4-2-4、将膜沿成型器送至纵封拉纸中,然后调整拉膜压力手柄压住膜(见图 4-4)。

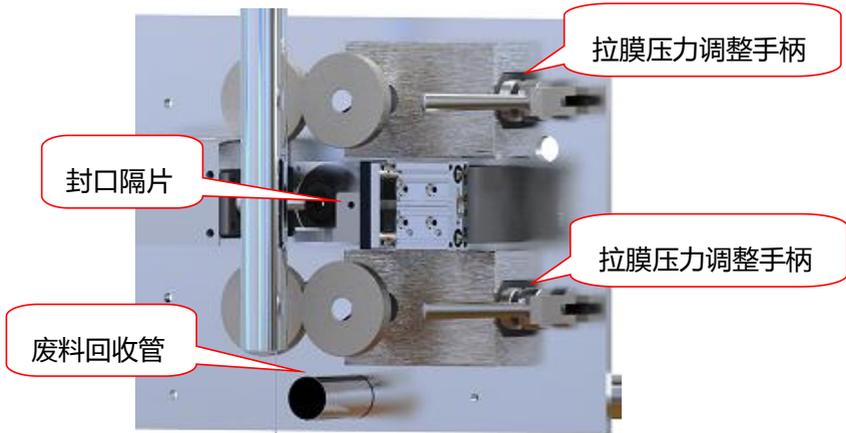


图 4-4

4-2-5、当膜的位置与压力表都调整完毕,将触摸屏调至“手动”页面,点击“拉膜伺服”机器开始走膜;

注意:走膜是否顺畅,如发生跑偏现象,则根据“5.3 成型器位置的调整”进行调节;如走膜顺畅,则再次点击“拉膜伺服”,停止走膜。

若以上调整都无问题,则点击“手动”页面上的“封口电磁阀”按钮,再点击“拉膜伺服”按钮,开始走膜,纵封超声波开始封口,走膜大约 100mm 后停动作,将图 4-5 所示的“封口隔片”插入切口中间即可(图 5-6),再用剪刀将切边料的下端剪断,待正式运行时,此切边料会自动吸入“废料回收管”后,从机器后面吹出,用筐子接住,以免到处乱飞,影响环境或卷入周围的设备当中,造成不必要的麻烦。

4-3、试运行

在各准备工作完成之后,点按控制屏上的‘启动’按钮,启动主机,进行空袋制作,检查其封合状况:

A、是否平整、是否牢固、切刀切口是否正确。

B、检查下料时间是否正确,下料重量是否准确。

五、整机调试

5-1、设备速度

本设备默认的生产能力为 30-60 袋/分，变频器的出厂设定为 50Hz，用户可根据实际的生产情况，通过可变更触摸屏上参数，调整设备的包装速度。

5-2、袋长的调整

直接设置袋长参数则可，见第三章 3.2 触摸屏介绍中的袋的设置。

5-3、成型器位置的调整

5-3-1、按穿膜示意图穿好包装膜，初步使包装膜宽度的中心线与成型器的中轴线重合，并且与两纵封辊的封合线重合；

5-3-2、按第四大点“生产前准备”做好准备事项，开机，用手把包装膜送进纵封辊，试做空袋，观察制袋情况；

A、如果袋子左边出现折皱，可松开成型器左右两边的螺丝，把成型器适量往右边移。相反的，如果袋子右边出现折皱，则把成型器适量往左边移，反复调整，直到袋子两边都平整为止。

5-3-3、调整好后再拧紧 2 个螺丝（见图 5-1）。

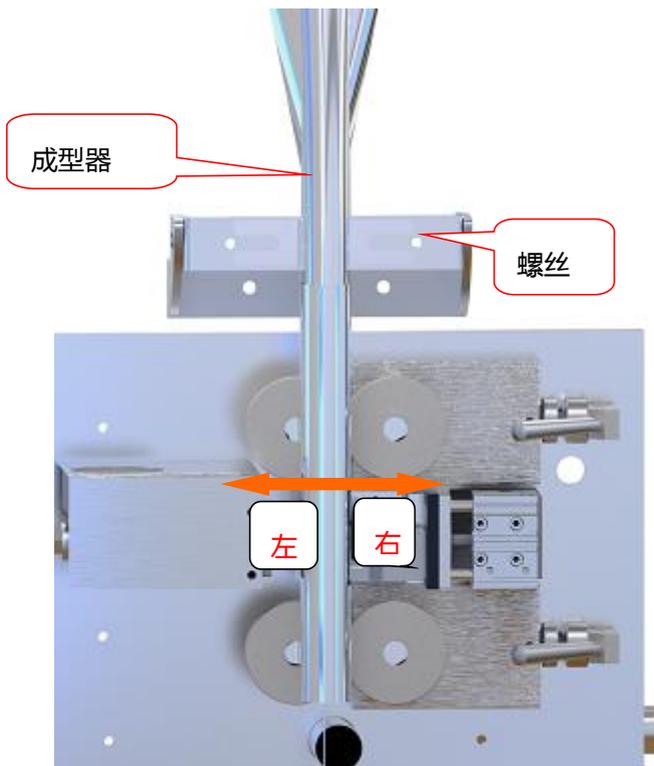
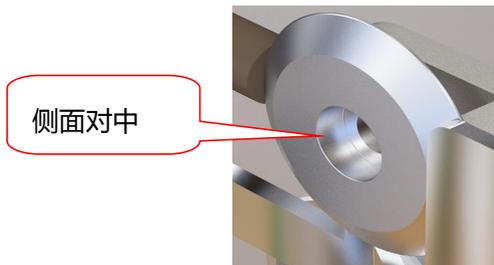


图 5-1 成型器调整

5-3-4、如下图所示,松开支座上左右两边的螺丝,把成型器固定架适量往内移,可使纵封压边变宽;相反,适量往外移,可使压边变窄,可根据需要自行调节(一般为5—6 mm)。



5-4、光电调节

由于包装袋外形图案的要求,本机配装有光电控制,使每一袋包装图案完整正确。

5-4-1、光电检测位置的调整

为了确保光电眼检测点到横封中心之间的距离为袋长的整数倍,即光电眼照准标的同时,光电眼对正包装膜,镜子头距包装膜约5-20mm左右,包装膜拉动过程中使光点一定要检测到标签。光电眼检测标签,光电眼动作指示灯应有变化,当检测到标签时指示灯亮,反之则灭。如果需要将封切位置移到色标之前或之后,可调节光电移动杆前后的位置。若需提前封切,则松开固定螺丝,将光电座整个适量往后移(即将光电头向后移),将固定螺丝锁紧固定则可;相反的,若需滞后封切,则将光电头适量往前移

5-4-2、光电跟踪灵敏度的调整 (如图 5-2)

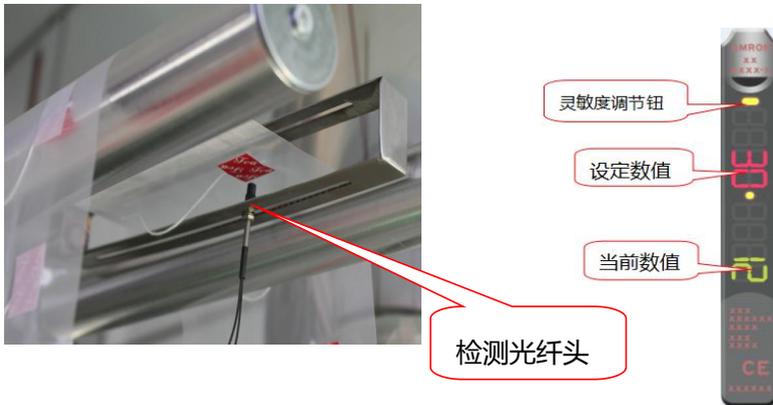


图 5-2 光电检测

A、当光纤头检测到标签时,如图 5-2 所示,当前的数值则大于设定的数值;在设定检测数值时,应当将光纤头分别对准标签和包装膜,重复这样动作几次,会得出两组不同的数据,取两组数据的平

均值即为需设定的数值。

B、当包装膜与标签的颜色差有变化时,光电头需重复以上动作调整其灵敏度,以免发生误动作。

5-5、横封部分调节

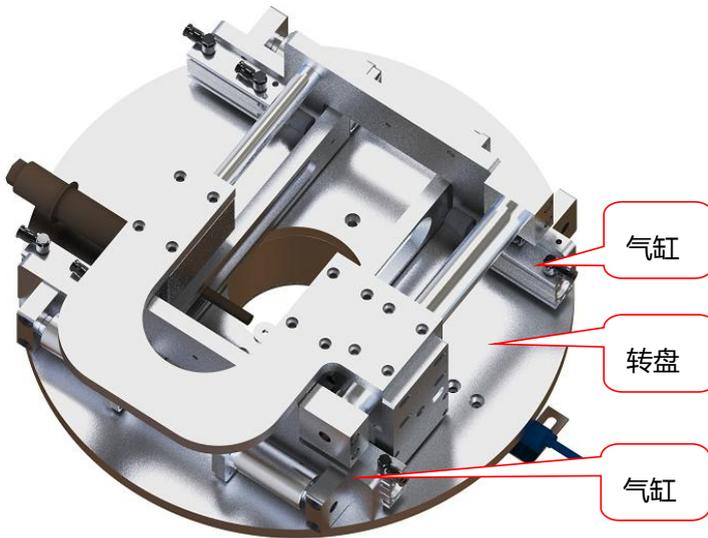


图 5-3 横封转盘部分



图 5-4 横封超声波

调整超声波激发器与切割片对中,可根据 PLC 设置进行切割,无须切刀部分通过超声封口切断方式,使抽出性突出且外观形状漂亮的茶包的生产成为可能。

5-6、纵封部分调节

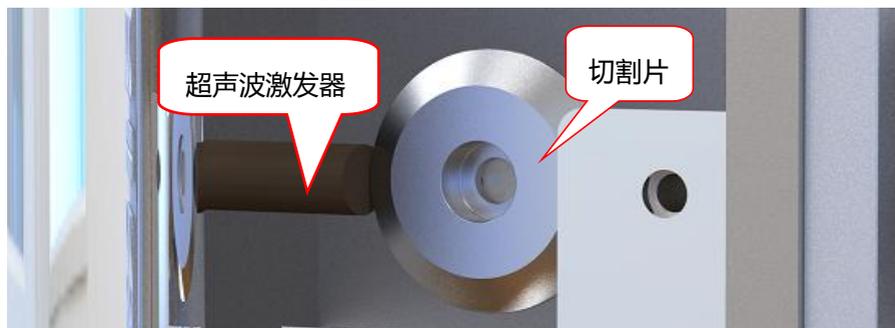


图 5-5 纵封超声波

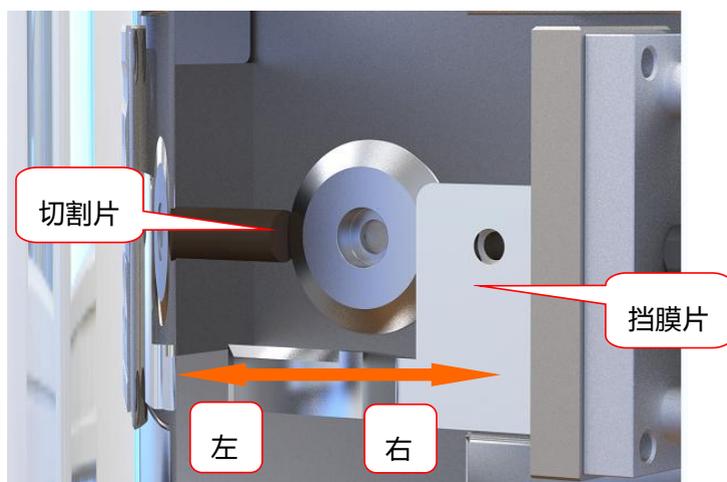


图 5-6 挡膜片调节

注意：开机时,挡膜片松开往右移,开始运行时,挡膜片往左移,与割片对齐,插进切割缝隙。

六、下料部分调节

6-5-1: 四秤触摸屏说明:

触摸屏说明:

电子秤开关	秤 一	秤 二	秤 三	秤 四
设定重量 / 克	1 2 3 . 4	1 2 3 . 4	1 2 3 . 4	1 2 3 . 4
当前重量 / 克	1 2 3 . 4	1 2 3 . 4	1 2 3 . 4	1 2 3 . 4
秤重归零	归 零	归 零	归 零	归 零
生产数量 / 包	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
下料斗放料	放 料	放 料	放 料	放 料
给料方式	同时下料	循环下料	2x2 下料	说明书
料盘清料	配 方 1	单秤设定	秤校准	整秤启动

电子秤开关:为相应的电子秤开关,控制单台秤的开启和关闭。

设定重量:相应电子秤所需要设定的克数,单位为克。

当前重量:相应电子秤实时称重的重量,单位为克。

秤重归零:把秤重料斗设置为零。

生产数量:为相应称在工作时下料的数量,单位为包。点按该数显框及清零。

下料斗放料:打开秤重料斗门,把秤重料斗的物料清除。

给料方式:指机器放料的方式,有“循环下料”、“同时下料”、

“2*2 下料”三种方式,按相应的按键及切换给料方式。

料盘清料:清除料盘里面的物料。

单秤设定:切换到单秤设定界面。

秤校准:切换到单秤校准界面。

整秤启动:用来控制秤的启动和停止。

说明书:秤的操作说明。

校秤画面:

主界面	秤 --- 一	秤 --- 二	秤 --- 三	秤 --- 四
当前重量/克	0.0	0.0	0.0	0.0
校正重量/克	0.0	0.0	0.0	0.0
重量清零	归零	归零	归零	归零
校正	校正	校正	校正	校正

校正精度步骤如下:

- 一、确认料斗内无任何物料后, 点按【归零】按钮;
- 二、在料斗内放入一个20g的砝码,待【当前重量/克】显示的重量稳定后按下【校正】按钮;
- 三、当【当前重量/克】显示为20克时,即完成校正;

注意:若无法显示20克,请重复步骤一和二;

隐藏界面按区

参数设定: (一般出厂都会进行调整, 不必再进行调整)

主界面	秤 --- 一	秤 --- 二	秤 --- 三	秤 --- 四
一级速度	0	0	0	0
二级速度	0	0	0	0
三级速度	0	0	0	0
上偏差	0	0	0	0
下偏差	0	0	0	0
减速点	0	0	0	0
测试振动	开启	开启	开启	开启
补料振动	0	0	0	0

一级速度:设置当前模式下开始时的工作速度,数值高时速度比较慢。

二级速度:设置当前模式下过减速点后的工作速度,数值高时速度比较快。

三级速度:设置当前模式下末速度,数值高时速度比较快。

上偏差:设置当前模式下所允许超出定量值的误差,超过此误差值为不合格
(调整时每次调整值为 0.1g),数值高时允许的误差越大。

下偏差:设置当前模式下所允许少定量值的误差,超过此误差值为不合格
(调整时每次调整值为 0.1g),数值高时允许的误差越大。

减速点:设置当前模式下差定量值多少克进入二级速度,数值越早进入减速状态,
调整时每次调整值为 0.1g。

测试振动:设置当前模式下振动工作是否正常振动。

补料振动:设置当前模式下开始时的加料工作速度,数值高时速度比较慢。

隐藏界面:点按称校准界面左下角进入隐藏界面。

(一般出厂都会进行调整, 不必再进行调整)。

主 界 面	秤 --- 一	秤 --- 二	秤 --- 三	秤 --- 四
初 始 量	0	0	0	0
提 前 量	0	0	0	0
频 率 偏 移	0	0	0	0
下 料 延 时	0	0	0	0
清 零 延 时	0	0	0	0
二 次 下 料	关 闭	二次下料时间	0.00	s

初始量:设置当前模式下的振动占空比, 数值越大振动越强 (一般出厂后都不在调整)
数值高时速度比较快。

提前量:设置当前模式下初次进入允许误差范围的关闭值, 调整时每次调整值为 0.1g,
数值高时越早进入到料检测判断。

频率偏移:设置当前模式下振动频率的调整, 一般出厂时都进行调整, 不必再进行
调整。

下料延时:设置当前模式下放料完成后延长多少时间送已放料信号, 调整时每次调整
值为 1.25ms。

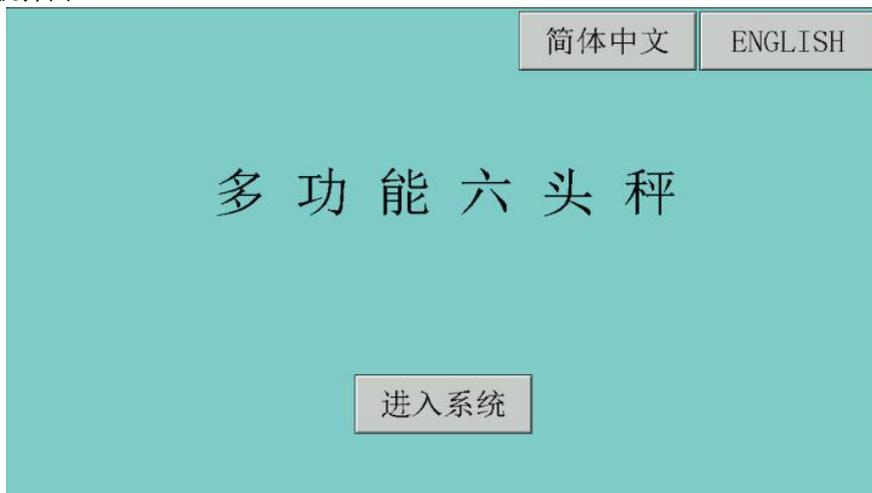
清零延时:设置当前模式下放完料后延后称重清零的时间, 避免物料还没放完就关门。

二次下料:点击二次下料开启功能, 即进行工作。

二次下料时间:称好的物料到二次下料口的滑料时间。

6-5-2: 六秤触摸屏说明:

开机界面:



点按进入系统进入“主界面”。

主界面:



开启:秤功能开启和关闭。

放料:将秤重斗中物料清掉。

设置:点按‘设置’键，进入设置选择界面，选择对应电子秤进行参数设置。

清料:点按‘清料’键，进入清料界面，选择对应电子秤进行清料。

开始:让所有已选择开启的秤重斗开始工作。

停止:让所有已选择开启的秤重斗停止工作。

配方选择:点按‘配方’键，进入配方选择界面，选择对应电子秤进行清料。

同时放料:选择下料方式，还有“循环下料” “2-3 下料” “3-2 下料” “同时下料”。

说明书:秤的操作说明

设置界面:



选择对应秤按键，点按进入参数设置。

秤参数设置调整界面

秤 01 配		方 01	
工作频率	+ 0 -	上偏差	+ 0 -
快加调整	+ 0 -	下偏差	+ 0 -
中加调整	+ 0 -	提前量	+ 0 -
慢加调整	+ 0 -	减速差值	+ 0 -
频率偏移	+ 0 -	加料震动	+ 0 -
关门延时	+ 0 -	放料延时	+ 0 -
按下振动		保存	返回

工作频率:电磁铁的震动频率值。

快加调整:刚开始出料时的震动速度的调整。

中加调整:中间时段出料的震动速度的调整。

慢加调整:即将到量的震动速度调整。

频率偏移:震动频率纠正。

关门延时:秤重斗关闭门的时间点。

上偏差:调整包装克数与显示克数固定上偏差值。

下偏差:调整包装克数与显示克数固定下偏差值。

提前量:通知电子秤提前停止的差值。

减速差值:控制慢加最终停止点,防止秤重斗中,物料重量过量。

加料震动:后振震动调整大小。

放料延时:秤重斗开门的时间点。

配方选择界面:



配方:可储存 4 组配方。

重量校准:点击重量校准进入校秤界面。

校秤界面:



校准步骤：

1. 点击需校秤对应编号上的清零按键。
2. 在要校秤的斗上放入 20g 砝码。
3. 点击确认，同时观察数字框中数值是否与砝码相对应，数值有偏差，则需再按“确认”继续校准，数值能对应上则校称成功。

清料界面：



秤__清料:单秤进行清料。

全部清料:六秤同时清料。

6-5-3: 八秤触摸屏说明:

开机界面:



点按进入系统进入“主界面”

主界面:



开启:秤功能开启和关闭。

放料:将秤重斗中物料清掉。

设置:点按‘设置’键，进入设置选择界面，选择对应电子秤进行参数设置。

清料:点按‘清料’键，进入清料界面，选择对应电子秤进行清料。

开始:让所有已选择开启的秤重斗开始工作。

停止:让所有已选择开启的秤重斗停止工作。

配方选择:点按‘配方’键，进入配方选择界面，选择对应电子秤进行清料。

同时放料:选择下料方式，还有“循环下料” “2-3 下料” “3-2 下料” “同时下料”。

设置界面:



选择对应秤按键，点按进入参数设置

秤参数调整界面

秤 01 配 方 01

工作频率	+	0	-	上偏差	+	0	-
快加调整	+	0	-	下偏差	+	0	-
中加调整	+	0	-	提前量	+	0	-
慢加调整	+	0	-	减速差值	+	0	-
频率偏移	+	0	-	加料振动	+	0	-
关门延时	+	0	-	放料延时	+	0	-

按下振动 保 存 返 回

工作频率:电磁铁的震动频率值。

快加调整:刚开始出料时的震动速度的调整。

中加调整:中间时段出料的震动速度的调整。

慢加调整:即将到量的震动速度调整。

频率偏移:震动频率纠正。

关门延时:秤重斗关闭门的时间点。

上偏差:调整包装克数与显示克数固定上偏差值。

下偏差:调整包装克数与显示克数固定下偏差值。

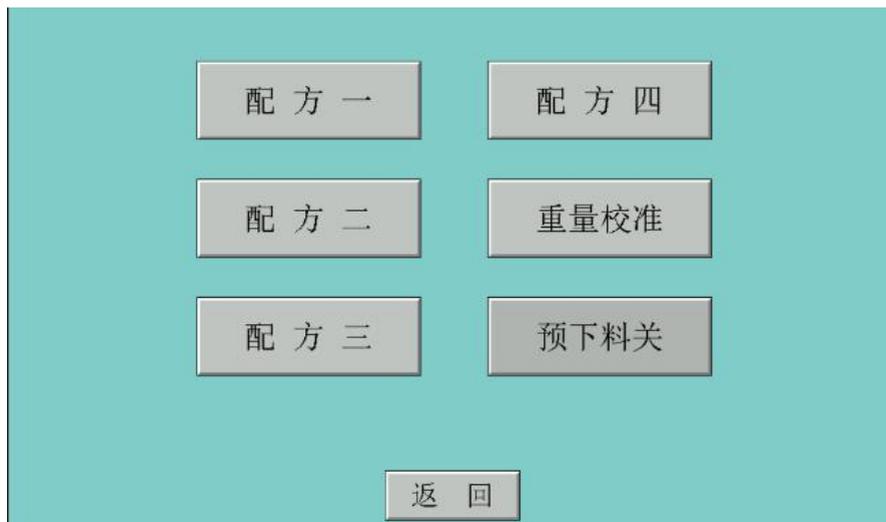
提前量:通知电子秤提前停止的差值。

减速差值:控制慢加最终停止点,防止称重斗中,物料重量过量。

加料震动:后振震动调整大小。

放料延时:秤重斗开门的时间点。

配方选择界面:



配方：可储存 4 组配方。

重量校准：点击重量校准进入秤校准界面。

秤校准界面：



校准步骤：

4. 点击需校秤对应编号上的清零按键。
5. 在要校秤的斗上放入 20g 砝码。
6. 点击确认，同时观察数字框中数值是否与砝码相对应，数值有偏差，则需再按
“确认”继续校准，数值能对应上则校称成功。

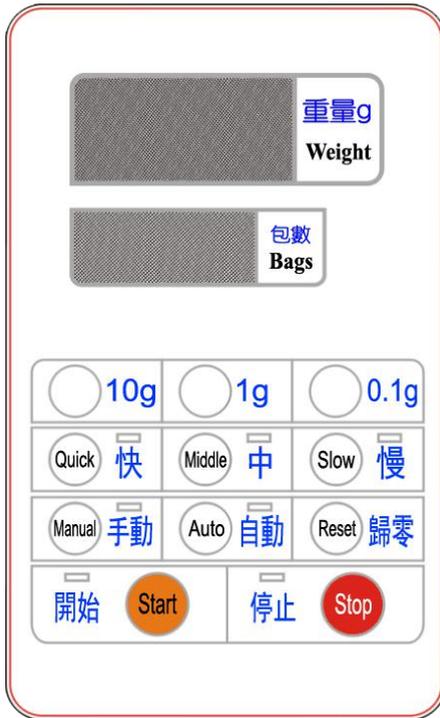
清料界面：



秤__清料:单秤进行清料。

全部清料:六秤同时清料。

6-5-4、按键版电子称下料部分的调节



隱藏鍵功能：

当按**清零**键加**手动**键进入“设置菜单(F001-F012)”后：**1克**键为“向上选择”键；**中**键为“向下选择”键；**慢**键为“确认”键；**0.1克**键为“返回”键；（注：按**慢**键为保存改变值返回上一级菜单，按**0.1克**键为不保存改变值返回上一级菜单）；**停止**键为退出“设置菜单”键。

按住停止键不放进入清料：0.1克键为“向上选择”，慢键为“向下选择”，用于改变清料快慢，振动强度（如清完物料无特殊情况，请调回原始数字）。

校准功能：

按**清零**键加**手动**键进入菜单，在数量栏显示数值是**F001**时，把**20克**的标准重量的法码放置在称重料斗上，并按**清零**加**快**，直到重量栏显示**20.0克**，校准完成。（注：

在更换控制板或传感器后，重量必须经过重新校准。)

如需要调整速度，可在清料时，按 **0.1 克** 键（减慢）或 **慢** 键（加快）。

菜单功能说明：

1. 减速点 **F001**: 设置当前模式下的减速点，越大越早进入减速状态；
2. 占空比 **F002**: 控制起振强度，数值越大起振强度越大；
3. 模式调整 **F003**: 设置所有模式下的显示模式，分为调试模式和用户模式；
4. 基准偏移 **F004**: 显示重量 = (实际重量 * 基准偏移量) / 100，调小实际称出来的重量就会变大，调大后实际称出来的就会变小；
5. 中速度 **F005**: 数值越大中速越快；
6. 白色料盘频率偏移 **F006**: 设置振动频率的偏移量，范围在 40-70，数字越小振动越大。
7. 末速度 **F007**: 数值越大末速越快；
8. 保存数据 **F008**: 保存所有的当前参数；
9. 恢复出厂设置 **F009**: 恢复上一次保存的所有配置到当前配置；
10. 版本号 **F010**: 查看分装机的版本；
11. 允许误差 **F011**: 设置当前模式下所允许的误差值，超过此误差值超料告警，每调整 1 为 0.1g。
12. 后震振动频率偏移 **F012**: 设置后震振动频率的偏移量，数字越小振动越大。

七、常见故障与排除方法速查表

故障现象	故障原因	调整及排除方法
运转有异常声	1、各传动齿轮配合不当 2、凸轮或联轴节螺丝松 3、横封纵封压力调得过大	1、重新调整 2、紧固 3、重新调整
包装袋封口不良现象	1、成形器调整不当 2、夹料 3、包装膜质量题	1、重新调整 2、降低包装速度 3、更换
包装袋封边不齐	1、成形器变形或不良 2、调整不当	1、校正或更换 2、调整
包装袋封口夹料	1、下料时间不对 2、物料改变，流动性差 3、速度过快	1、重新调整 2、更换物料 3、降慢速度
切口不良	1、切刀磨损 2、切刀位置不当 3、横封模具压力不够	1、更换刀片 2、重新调整 3、重新调整
袋长不稳定	1、光电头镜片有灰尘 2、设置袋长不对 3、驱动器坏 4、成形器阻力大	1、擦于净 2、更换包装膜 3、更换 4、修整成形器
下料重量不准	1、物料改变，不均匀 2、电子称零点漂移	1、更换物料 2、电子称重新校称

八、售后服务指南

8-1、本产品保修一年，并终身跟踪服务。贵公司在使用本设备之

前应认真阅读使用说明书，以免在设备使用过程中发生不必要的麻烦。

注意：贵公司在设备使用过程中发生以下事项，则不在保修范围内。

- 1、本设备因放置在不适当的环境下使用,导致了机械的损伤等；
 - 2、由于同周边周部件的接触、落下、液体渗漏及液体或燃气的浸渍而引发的机械损伤；
 - 3、因电压变化、使用不适当的原料而引发机械损伤；
 - 4、未经本公司许可和承认擅自连接、改造等引发的机械损伤；
 - 5、不正确的操作保养所造成的机械损伤；
 - 6、恶意使用、错误使用、错误安装等不正确使用所引发的机械损伤；
 - 7、使用了非本公司指定单位供应的部件或提供的服务，而造成了机械损伤；
 - 8、由于天灾原因导致的事故，本公司不承担责任。
- 8-2、A、保修期内如属机器设计不合理造成质量问题，我公司将及时安排客服人员进行维修。如属人为操作不当或不可预测意外因素而造成质量问题，我公司将收取适当费用。
- B、本机在出厂时配有一定易损件，厂家可在说明书或电话服务指导下自行进行更换，如另需多备用，可向我公司购买。（我公司以优惠价格出售）

8-3：伺服电机故障排除

8-3-1、面板显示和面板操作



8-3-1、前面板外观

表 8-3-1 按键名称及功能

名称	符号	功能
显示	/	5个LED数码管用于显示监视值、参数值和设定值。
模式切换键	M	可在4种模式间切换： 1、数据监视模式 2、参数设定模式 3、辅助功能模式 4、EEPROM写入模式
确认键	ENT	进入子菜单、确认输入
向上键	▲	切换子菜单、增加数值
向下键	▼	切换子菜单、减少数值
向左键	◀	输入位（闪烁表示）左移

面板操作流程图

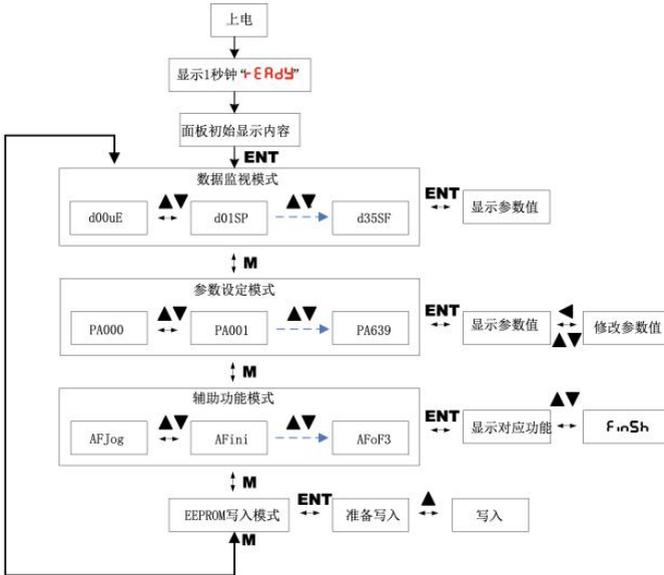
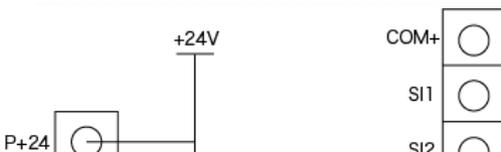


图 4-2 调试面板操作流程图

- (1) 驱动器电源接通时，显示器先显示符号 **rEdy** 约一秒钟。然后若驱动器无异常报警，则进入数据监控模式，显示初始的监控参数值；否则，显示相应的异常报警代码。
- (2) 按 **M** 键可切换数据监视模式→参数设定模式→辅助功能模式→EEPROM 写入模式。
- (3) 当有新的异常报警发生时，无论在哪个模式都会马上切换到异常报警显示模式，按下 **M** 键可切换到其他模式。
- (4) 在数据监视模式下，通过 **▲** 或 **▼** 键选择被监视参数类型；按 **ENT** 键进入。
- (5) 在参数设定模式下，通过 **◀** 选择参数序号的当前编辑位，通过 **▲** 或 **▼** 键改变参数序号的当前编辑位的数值大小。按 **ENT** 键进入对应参数序号的参数值设定模式。编辑参数数值时，通过 **◀** 选择参数值的当前编辑位，通过 **▲** 或 **▼** 键改变参数值的当前编辑位的数值大小。参数值修改完成后，按 **ENT** 键后，参数值将被保存，并返回到参数序号的选择界面。

默认R 0 $\xrightarrow{\text{单击SET}}$ d01SP $\xrightarrow{\text{单击MODE}}$ PR000 $\xrightarrow{\text{按 } \blacktriangle/\blacktriangledown \text{ 键}}$ 选择参数代码 $\xrightarrow{\text{单击SET}}$ 进入参数
 按 **▲**/**▼** 键 \rightarrow 更改参数 $\xrightarrow{\text{单击SET}}$ 确认，回到参数代码
 双击MODE \rightarrow EESET $\xrightarrow{\text{单击SET}}$ EP $\xrightarrow{\text{长按 } \blacktriangle \text{ 键}}$ 直到变为 **F.inSh**

提示：参数设置完成后需要断电重启才有效



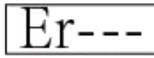
雷赛 L7

CN1 控制信号端子 (44 针管脚号)	接线	参数	
16	24V		
4	脉冲信号(不加电阻)	Pr0.04	
17	24V	Pr0.06	
6	方向信号(不加电阻)		
31	0V	Pr0.08	夹拉主机: 750W-2500 粉剂头: 750W-250 外袋主机: 750W-2500 输送带: 400W-250 捅料装置: 400W-250 SJB 转盘: 400W-2500 188 拉膜: 400W-2500
33	报警信号	Pr400	
20	0V		
21	刹车(继电器线圈负极)		

8-3-2、报警一览表

出现错误时，驱动器保护功能动作，会停止电机转动，并且前面板上将自动显示对应错误代码。也可在数据监视模式下查看错误的历史记录，错误记录子菜单显示“d12Er”。

错误代码显示：



错误代码（无错误显示---）

前2位：主码

第3位：辅码

Er：当前错误

00-：第1个错误记录

...

13-：第13个错误记录

图 8-3-2 面板报警显示

错误代码		内容	属性		
主码	辅码		保存	急停	可解除
09	0-F	与 FPGA 通讯错误	●		
0R	0-1	电流检测回路	●		
	2、4	模拟量输入回路错误	●		
	3	绕组线断	●		
	5	直流母线回路错误	●		
	6	温度检测回路错误	●		
0b	0	控制电源电压过低			●
0c	0	直流母线电压过高	●		●
0d	0	直流母线电压过低			●
	2	主电输入断开			●
0E	0	过电流	●		
	1	智能功率模块（IPM）过流	●		
0F	0	驱动器过热	●	●	
10	0	电机过载	●		●
	1	驱动器过载	●		●
12	0	电阻泄放回路过载	●	●	

12	1	制动故障	●		
15	0	编码器断线	●		
	1	编码器数据错误	●		
	2	编码器初始化位置错误	●		
	3	编码器电池电压过低	●		●
17	0	编码器数据出错	●		
	1	电机参数错误	●		
18	0	位置误差过大错误	●	●	●
	1	速度误差过大错误	●	●	●
19	0	振动过大	●	●	●
1R	0	超速 1	●	●	●
	1	速度失控飞车	●		●
1b	0	输入脉冲格式不对或超频	●	●	●
	1	电子齿轮比设置不对	●	●	●
21	0	I/O 输入断口分配错误	●		
	1	I/O 输入断口功能设定错误	●		
	2	I/O 输出断口功能设定错误	●		
24	0	EEPROM 参数保存时 CRC 效验错误	●		
26	0	正/负超程输入有效	●	●	●
27	0	模拟量 1 输入超出范围	●	●	●
	1	模拟量 2 输入超出范围	●	●	●
	2	模拟量 3 输入超出范围	●	●	●
57	0	报警 I/O 输入，驱动器报警	●	●	
5F	0	电机代码错误			

【注】保存：保存该错误的历史记录。

急停：出错时驱动器将立即停止。

可解除：可通过 SI 输入/前面板/软件 MS 解除报警。

注意：当发生不可解除报警后，所有的报警代码都将不可解除。

8-3-3、报警处理方法

【注】出现错误时，请清除错误原因后，在重新打开电源。

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 090” -- “Er 09F”
	09	0~F	内容: 与 FPGA 通讯错误
错误原因		错误检查	错误处置
r、t 端子电压过低		检查 r、t 端子电压是否过低	确保 r、t 端子电压在合适范围
驱动器内部故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0R0” -- “Er 0R1”
	0R	0~1	内容: 电流检测回路错误
错误原因		错误检查	错误处置
电机输出 U、V、W 端子接线错误		检查电机输出 U、V、W 端子接线是否错误	确保电机输出 U、V、W 端子接线正确
主电压 R、S、T 端子上电压是否过低		检查主电压 R、S、T 端子上电压是否过低	确保 R、S、T 端子电压在合适范围
驱动器内部故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0R2” -- “Er 0R4”
	0R	2、4	内容: 模拟量输入回路错误
错误原因		错误检查	错误处置
模拟量输入接线错误		检查模拟量输入接线	确保模拟量输入接线正确
驱动器内部故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0R3”
	0R	3	内容: 动力线断线
错误原因		错误检查	错误处置
动力线断线或者缺相		动力线断线或者缺相	延长线与电机相连情况下，使用万用表测量绕组之间电阻值，若三相电阻不一致，可能是绕组开路或者电机损坏
电机绕组开路		/	更换电机

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0R5”
	0R	5	内容: 直流母线回路错误
错误原因		错误检查	错误处置
主电压 R、S、T 端子上电压是否过低		检查主电压 R、S、T 端子上电压是否过低	确保 R、S、T 端子电压在合适范围
驱动器内部故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0R6”
	0R	6	内容: 温度检测回路错误
错误原因		错误检查	错误处置
r、t 端子电压过低		检查 r、t 端子电压是否过低	确保 r、t 端子电压在合适范围
驱动器内部故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0b0”
	0b	0	内容: 控制电源电压过低
错误原因		错误检查	错误处置
控制电源供电电压低		测量驱动器的 r、t 端子上电压; 检查端子接线是否牢固	增加 r、t 端子上供电电压; 牢固 r、t 端子接线
电源容量不足, 受主电源冲击影响, 电压下降		/	提供 r、t 端子上供电电源的供电容量
驱动器故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0c0”
	0c	0	内容: 直流母线电压过高
错误原因		错误检查	错误处置
主电源输入电压过高		测量驱动器的 R、S、T 端子间电压	减少 R、S、T 端子上供电电压
内部制动电路损坏		/	更换新的驱动器
驱动器故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0d0”
	0d	0	内容: 直流母线电压过低
错误原因		错误检查	错误处置
主电源输入电压过低		测量驱动器的 R、S、T 端子间电压	增大 R、S、T 端子上供电电压; 牢固端子接线
驱动器故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0d1”
	0d	1	内容: 主电输入电压缺相
错误原因		错误检查	错误处置
主电源输入电压过低		测量驱动器的 R、S、T 端子间电压	增大 R、S、T 端子上供电电压; 牢固端子接线
驱动器故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0d2”
	0d	2	内容: 主电输入断开
错误原因		错误检查	错误处置
主电源输入断开		检测主电源供电开关, 并测量主电源输入电压	检查主电源供电电路; 牢固接线端子, 如果主电源开关断开则合上
驱动器故障		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 0E0”
	0E	0	内容: 过电流
错误原因		错误检查	错误处置
驱动器输出短路		驱动器输出线间是否短路, 是否对 PG 地短路	确保驱动器输出线未短路; 确保电机未损坏
电机接线异常		检查电机的接线顺序	调整电机的接线顺序
IGBT 模块短路异常		断开驱动器输出线, 使能 Srv_on 并驱动电机, 查看是否过流	更换新的驱动器
控制参数设定异常		参数设定是否超出限定值	将参数调整到合适范围
控制命令设定异常		查看控制命令是否变动过于剧烈	调整控制命令; 开启滤波

错误代码	主码	辅码	显示: “Er OE1”
	OE	1	内容: 智能功率模块 (IPM) 过流
错误原因		错误检查	错误处置
驱动器输出短路		驱动器输出线间是否短路, 是否对 PG 地短路	确保驱动器输出线未短路; 确保电机未损坏
电机接线异常		检查电机的接线顺序	调整电机的接线顺序
IGBT 模块短路异常		断开驱动器输出线, 使能 Srv_on 并驱动电机, 查看是否过流	更换新的驱动器
IGBT 模块欠压异常		/	更换新的驱动器
控制参数设定异常		参数设定是否超出限定值	将参数调整到合适范围
控制命令设定异常		查看控制命令是否变动过于剧烈	调整控制命令; 开启滤波

错误代码	主码	辅码	显示: “Er OF0”
	OF	0	内容: 驱动器过热
错误原因		错误检查	错误处置
驱动器功率器件的温度超过上限值		测量驱动器散热器的温度是否过高	加强散热条件, 提高驱动器, 电机容量, 增大加、减速时间, 降低负载

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 100”
	10	0	内容: 电机过载
错误原因		错误检查	错误处置
负载过重		检查实际负载是否超过参数所设定的最大负载	减小负载, 调整限制参数
机械系统振荡		检查机械是否振动, 加、减速是否设置的过快	修改控制增益参数, 增大加、减速时间
电机、编码器接线错误		检查电机、编码器是否接错线, 是否断线	调整接线, 更换编码器/电机
电磁制动器动作		检查制动器端子电压	断开制动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 101”
	10	1	内容: 驱动器过载

错误原因	错误检查	错误处置
绕组线接错	UVW 接线错误	确认电机绕组线接线，连接好
电机不匹配	电机电流过大	电机额定电流大于驱动器额定，换去大容量驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 120”
	12	0	内容: 电阻泄放回路过载
错误原因		错误检查	错误处置
再生能量超出泄放极限		电机转速是否过快, 负载惯量是否过大	降低电机转速, 减小负载惯量, 增加外部再生电阻, 提高驱动器, 电机容量
泄放电路损坏		/	增加外部再生电阻, 更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 121”
	12	1	内容: 制动故障
错误原因		错误检查	错误处置
制动回路损坏		制动电阻短路	更换
		制动 IGBT 损坏	维修 IGBT

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 150”
	15	0	内容: 编码器断线
错误原因		错误检查	错误处置
编码器断线		编码器是否接线牢固	牢固编码器接线
编码器接线错误		编码器是否接线正确	纠正编码器接线错误
编码器损坏		/	更换新的电机
编码器测量电路损坏		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 151”
	15	1	内容: 编码器数据错误
错误原因		错误检查	错误处置
编码器数据出错		是否干扰大	防干扰处理

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 152”
	15	2	内容: 编码器初始化位置错误
错误原因		错误检查	错误处置
通讯数据异常		编码器电源电压是否为DC5V±5%, 编码器线缆是否损坏, 编码器线缆的屏蔽层是否接好, 编码器线缆是否与强电线缆绞缠在一起	确保编码器电源电压正常, 确保编码器线缆完好, 确保编码器线缆的屏蔽层与FG地接触良好, 确保编码器线缆与强电线缆分开布线
编码器损坏		/	更换新的电机
编码器测量电路损坏		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 153”
	15	3	内容: 编码器电池电压过低
错误原因		错误检查	错误处置
多圈绝对值没电		检查电池	更换电池
		检查电机	电机损坏, 更换电机
		清除驱动器报警	更换电池后清除报警

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 170”
	17	0	内容: 编码器数据出错
错误原因		错误检查	错误处置
通讯数据异常		编码器电源电压是否为DC5V±5%, 编码器线缆是否损坏, 编码器线缆的屏蔽层是否接好, 编码器线缆是否与强电线缆绞缠在一起	确保编码器电源电压正常, 确保编码器线缆完好, 确保编码器线缆的屏蔽层与FG地接触良好, 确保编码器线缆与强电线缆分开布线
编码器损坏		/	更换新的电机
编码器测量电路损坏		/	更换新的驱动器

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 171”
	17	1	内容: 电机参数错误

错误原因	错误检查	错误处置
电机未初始化	/	更换电机或手动输入参数

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 180”
	18	0	内容: 位置误差过大错误
错误原因		错误检查	错误处置
位置误差参数设置不合理		检查参数 PA_014 数值是否过小	增大参数 PA_014 的数值
增益设置过小		检查参数 PA_100、PA_105 是否数值过小	增大参数 PA_100、PA_105 的数值
扭矩限制过小		检查参数 PA_013、PA_522 是否数值过小	增大参数 PA_013、PA_522 的数值
外部负载过小		检查是否加、减速时间过快, 转速是否过快, 负载是否过大	减小加、减速时间过快, 降低转速, 减轻负载

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 181”
	18	1	内容: 速度误差过大错误
错误原因		错误检查	错误处置
内部位置指令速度与 实际速度偏差过大		检查参数 PA_602 是否过小	增大 PA_602 数值, 将参数 PA_602 设置为 0 使位置偏差过大检测无效
内部位置指令速度的 加、减速时间太短		检查参数 PA_312、PA_313 是否过小	增大 PA_312、PA_313 数值, 调整速度控制相关增益, 提高追随性

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 190”
	19	0	内容: 振动过大
错误原因		错误检查	错误处置
共振		刚性太大, 产生共振	降低刚性, 或设置陷波
电池环增益太大		/	减小电流环增益

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 1R0”
	1R	0	内容: 超速 1

错误原因	错误检查	错误处置
电机的速度超过第一速度限制值	检查电机速度指令是否过快，检查模拟速度指令电压是否过大，检查参数 PA_312 是否过小，检查指令脉冲的输入频率和分频系数是否合适，编码器是否接线正确，检查电机编码器是否损坏	调整输入速度指令太小，增大参数 PA_312 数值，修改指令脉冲的输入频率和分频系数，确保编码器接线正确，确保电机编码器没有损坏

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 1R1”
	1R	1	内容: 速度失控飞车
错误原因		错误检查	错误处置
控制失调		UVW 是否接错	
编码器故障		监控 D30 计数增加	防干扰处理/更换电机 (编码器故障)
特殊应用		伺服电机实际运动方向和电机出力方向相反	评估实际应用的特殊性, PA137 从 0 改 4 屏蔽 ERR1A1 报警

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 1b0”
	1b	0	内容: 输入脉冲格式不对或超频
错误原因		错误检查	错误处置
脉冲频率太高		脉冲频率太高 (阈值参数 5.32)	降低每转脉冲数, 使指令脉冲频率低于参数 5.32 设置值

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 1b1”
	1b	1	内容: 电子齿轮比设置不对
错误原因		错误检查	错误处置
超范围		分子分母为零, 或超出范围	降低每转脉冲数

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 210”
	21	0	内容: I/F 输入端口分配错误
错误原因		错误检查	错误处置
信号重复设置		检查参数 PA_400~PA_409	确保正确设置参数 PA_400~

	是否设置重复	PA_409 未重复设置
--	--------	--------------

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 211”
	21	1	内容: I/F 输入端口功能设定错误
错误原因		错误检查	错误处置
信号分配错误		检查参数 PA_400~PA_409 是否设置正确	确保正确设置参数 PA_400~PA_409

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 212”
	21	2	内容: I/F 输出端口功能设定错误
错误原因		错误检查	错误处置
信号重复设置		检查参数 PA_410~PA_415 是否设置重复	确保正确设置参数 PA_410~PA_415 未重复设置

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 240”
	24	0	内容: EEPROM 参数保存时 CRC 校验错误
错误原因		错误检查	错误处置
r、t 短电压过低		检查 r、t 端电压是否过低	确保 r、t 端电压在合适范围
参数保存异常		重新保存参数, 重新上电	多保存一次参数

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 260”
	26	0	内容: 正/负超程输入有效
错误原因		错误检查	错误处置
正/负超程输入信号导通		检查正/负超程输入信号状态	确认接线和参数设置值

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 270”
	27	0-2	内容: 模拟量输入超范围
错误原因		错误检查	错误处置
模拟量输入超范围			调整模拟量输入电压

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 570”
	57	0	内容: 强制报警输入有效
错误原因		错误检查	错误处置
强制报警输入信号导通		检查强制报警输入信号是否导通	确保输入信号接线正确

错误代码	主码	辅码	显示: “Er 5F0”
	5F	0	内容: 电机代码错误
错误原因		错误检查	错误处置
无		检查电机型号代码 PR715 是否正确	确认正确的电机参数