

DXDF 系列粉类自动包装机

# 使用说明书

欢迎购买本公司生产的自动包装机。请您在使用本机器之前，详细阅读使用说明书，以保证机器的正常安装使用。

本公司还有许多其它规格类型的产品，如用户有需要，可与本公司联系，本公司将竭诚为您服务，满足您的要求。

由于本公司的产品在不断的改进和提高，由此而未预告性能修改的情况发生时，敬请您原谅，您可向本公司的销售部门及维修服务人员咨询。

# 目 录

第一章	用途及特点 .....	- 1 -
1-1	用途和分类 .....	- 1 -
1-2	特点 .....	- 1 -
第二章	技术规格 .....	- 2 -
2-1	性能参数 .....	- 2 -
2-2	计量螺杆的规格 .....	3
第三章	组成与各部位功能 .....	3
3-1	主传动部分 .....	3
3-2	拉袋部分（包装袋的拉动） .....	6
3-2-1	C型机的拉袋装置 .....	6
3-2-2	Z型机（旋转刀）的拉袋装置 .....	7
3-3	供纸部分（包装材料的供送） .....	9
3-4	制袋部分 .....	10
3-5	热封及切断部分 .....	10
3-6	色标定位与光电跟踪补偿部分 .....	14
3-7	计量部分 .....	14
3-8	电气控制部分 .....	15
第四章	安装 .....	17
第五章	操作方法及步骤 .....	17
5-1	开机前的准备 .....	17
5-2	空袋运行 .....	18
5-2-1	设定封合温度与数字温度控制器的使用 .....	18
5-2-2	调整封合压力 .....	20
5-2-3	确定切刀位置（C型机） .....	21
5-2-4	旋转刀的调整 .....	22
5-2-5	调整光电开关（电眼）灵敏度 .....	24
5-2-6	确定光电开关（电眼）位置 .....	25
5-2-7	光电开关亮动与暗动的选择 .....	25
5-2-8	制袋调整 .....	26
5-3	充填物料运行 .....	26
5-4	充填螺杆的选择 .....	28
5-5	充填螺杆与出料嘴间隙的调整 .....	28
5-6	生产运行 .....	29
第六章	DXD自动包装机控制器的使用 .....	30
6-1	控制器面板各部分功能介绍 .....	30
6-1-1	功能区 .....	30
6-1-2	显示区 .....	30
6-1-3	提示区 .....	30
6-2	开机界面 .....	31

6-3 袋长设定 .....	31
6-3-1 无光标袋长的设定 .....	32
6-3-2 有光标袋长的设定 .....	32
6-4 袋速设定 .....	32
6-5 联袋设定 .....	33
6-6 光标开启、关闭设定 .....	33
6-7 包装速度显示 .....	34
6-8 产量显示 .....	34
6-9 故障报警 .....	35
6-10 手动键的使用 .....	35
6-11 粉机充填的使用及设定说明 .....	35
第七章    故障分析与排除 .....	37
第八章    维护与保养 .....	38
8-1 润滑 .....	38
8-2 清洁 .....	38
8-3 维护 .....	38
附录    接线图 .....	38

# 第一章 用途及特点

## 1-1 用途和分类

DXD 系列自动包装机，按不同用途分为颗粒、粉剂、液体和片剂四大类。本文专门介绍粉剂类自动包装机。

DXDF60C/Z 粉类自动包装机适用于不易流动的粉类物料的小袋包装（如：奶粉、豆奶粉、淀粉、药品粉剂类、农药粉剂类、咖啡粉、调味粉等）。包装成品的形状为三边或四边封合的扁平袋。（注：三边封合形状为常规产品，四边封合形状需特殊定制热封器体。）

机器可以使用各种可热封合的复合膜包装材料，其包装材料可印刷成连续商标图案，也可以印刷成带有色标的单袋完整商标图案。

## 1-2 特点

该系列包装机可自动完成制袋、计量、充填、封合、打印批号、切易撕口、切断、计数等包装全过程。

1. 包装速度与制袋长度可以在额定范围内无级调节，无需更换零件。制袋长度通过包装机控制器进行数字设定，采用步进电机驱动拉袋，使袋长调整简单方便，制袋长度准确，运行稳定可靠。

2. 热封器体采用四路加热控制，热封温度可预先设定，自动控温，保证良好的热平衡，适用于多种包装材料，以保证袋口封合严密，平整美观。

3. 采用高质量的光电开关（电眼）对包装材料上印刷的色标进行检测并定位控制，使包装成品获得完整的商标图案。（智能型光电色标定位控制系统，能够自动排除由于非正常色标图案及印刷不良的包装材料所造成干扰信号的影响，运行稳定可靠。）

4. 自动打印包装成品的批号或生产日期。（注：常规产品为热压印，如需色带打印，可特殊订货，安装色带式热打码机。）

5. 在每一袋包装成品上切易撕口，便于消费者使用。

6. 改变包装成品袋宽度时，需要更换制袋用的成形器。（注：一台机器只配一种宽度规格的成形器，如用户准备一台机器包装多种袋宽度的成品时，需另行购买其它宽度规格的成形器。）

7. 所有与被包装物料接触的部件均采用不锈钢材料或无毒材料制造，符合食品行业和医药行业的卫生标准。

8. 计量方式

DXDF 粉类机型采用螺杆式的容积法计量，采用步进电机驱动螺杆旋转送料，计量准确，稳定可靠，符合国家的计量标准。容量调整简单方便，在包装机控制器上进行数字设定来调节包装容量。

9. 在包装机控制器的显示屏上能直观显示机器运行时的包装速度和生产量。

10. Z 型机采用旋转式切刀，包装速度快，可在机器运行中随意调整切刀位置，封切位置准确，切口整齐，无堆料。

## 第二章 技术规格

### 2-1 性能参数

表 2-1

性能 \ 型号	DXDF60C/Z
包装速度（袋 / 分）	40~60
计量范围（毫升）	1~80【注 1】
制袋尺寸（毫米）	长 50~145 宽 30~100
电源电压	三相四线制 380V / 50Hz【注 2】
功率（瓦）	1720（C 型机）/2000（Z 型机）
重量（千克）	220（Z 型机 255）
外形尺寸（毫米）	665×770×1640 或 665×1000×1640（加装打码机）（C 型机） 695×770×1640 或 695×1000×1640（加装打码机）（Z 型机）
包装材料	各种复合膜包装材料
包装材料直径（毫米）	≤300
工作环境温度	0~40℃
工作环境湿度	20~90%RH（无结露）
工作环境	无腐蚀性及易燃易爆气体、粉尘

【注 1】可更换式螺杆，根据包装量来选择适用的螺杆。

【注 2】电源电压为单相 220V / 50 Hz 时，需特殊订货。

## 2-2 计量螺杆的规格

表 2-2

规格	单圈容积(毫升)	螺杆直径	螺杆螺距
1#	0.99	15.5	10
2#	2.09	15.5	20
3#	5.36	20.8	20
4#	8.03	20.8	30
5#	11	28	22
6#	15.31	28	30
7#	19.95	34.5	25
8#	28.44	34.5	35

## 第三章 组成与各部位功能

DXDF 系列自动包装机由主传动、拉袋（包装袋的拉动）、供纸（包装材料的供送）、制袋、热封及切断、色标定位与光电跟踪补偿、计量、电器控制等几部分组成。

图 3-1 为 DXDF60C 包装机的主要结构图。

图 3-2 为 DXDF60Z（旋转刀）包装机的主要结构图。

### 3-1 主传动部分

由主电机提供动力，通过调速轮、三角皮带及减速机驱动分配轴旋转，使得拉袋、热封、切断、计量充填等部分同步协调工作，完成整个包装过程。图 3-3 为主传动部分示意图。

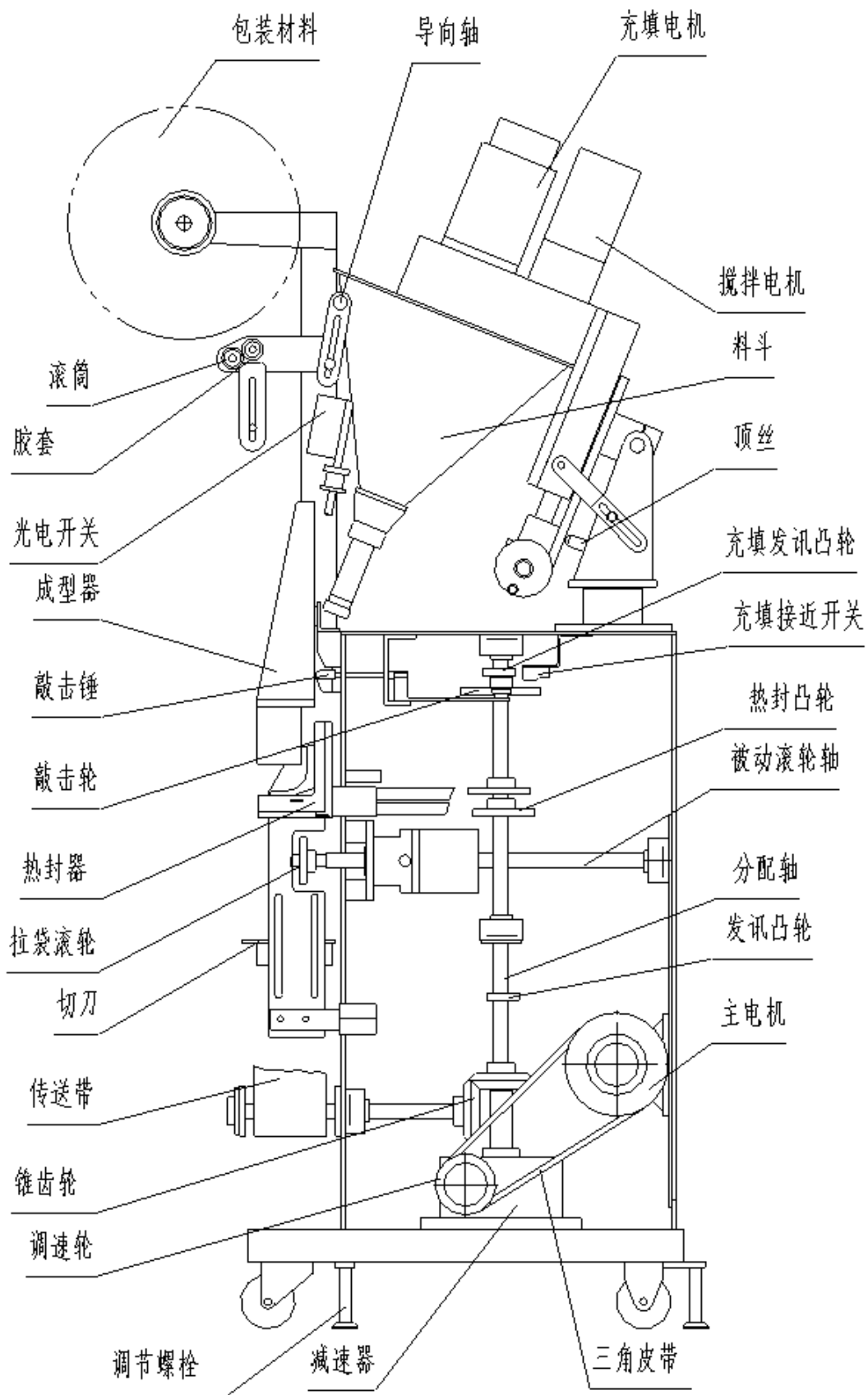


图 3-1



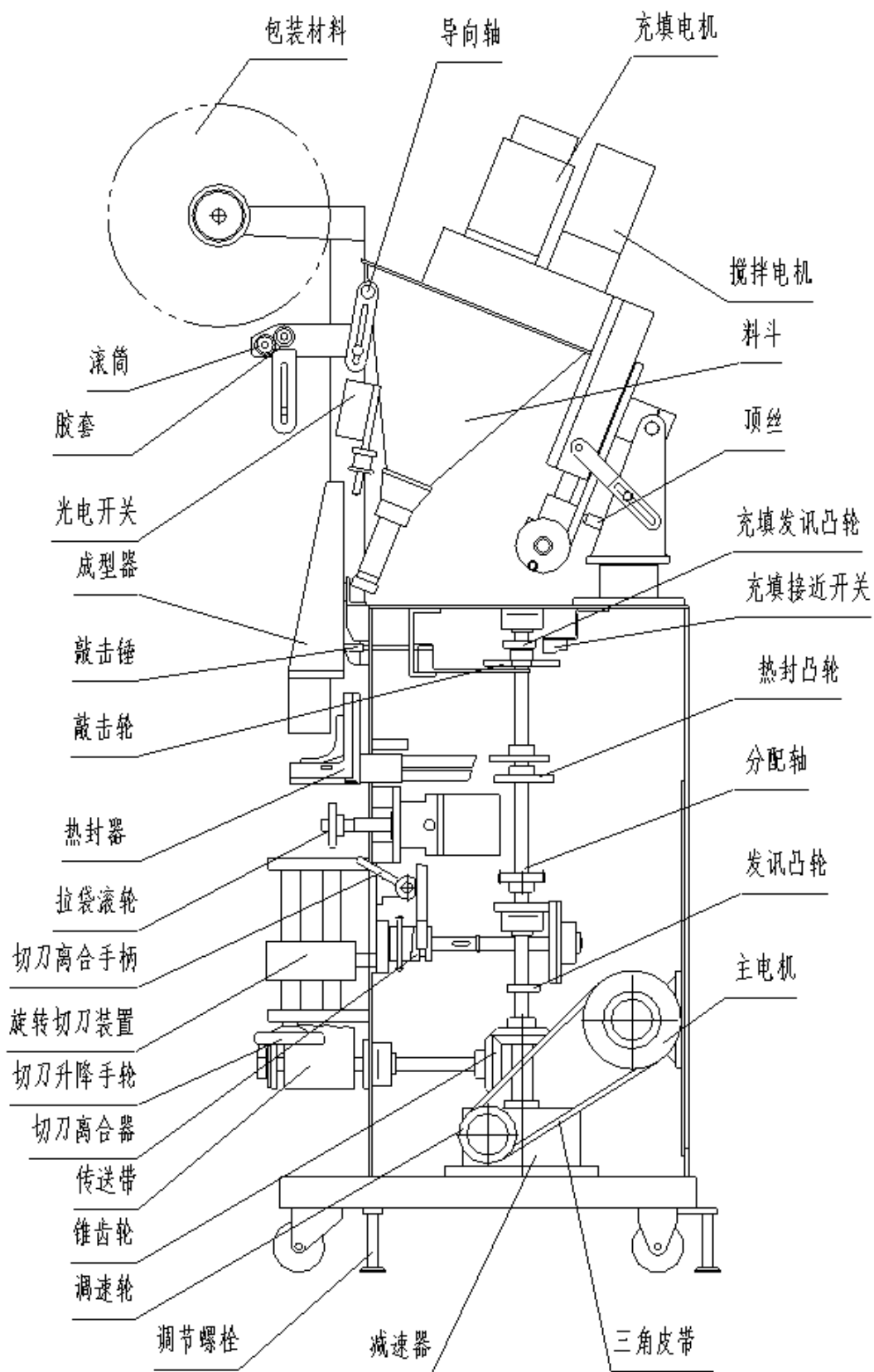


图 3-2

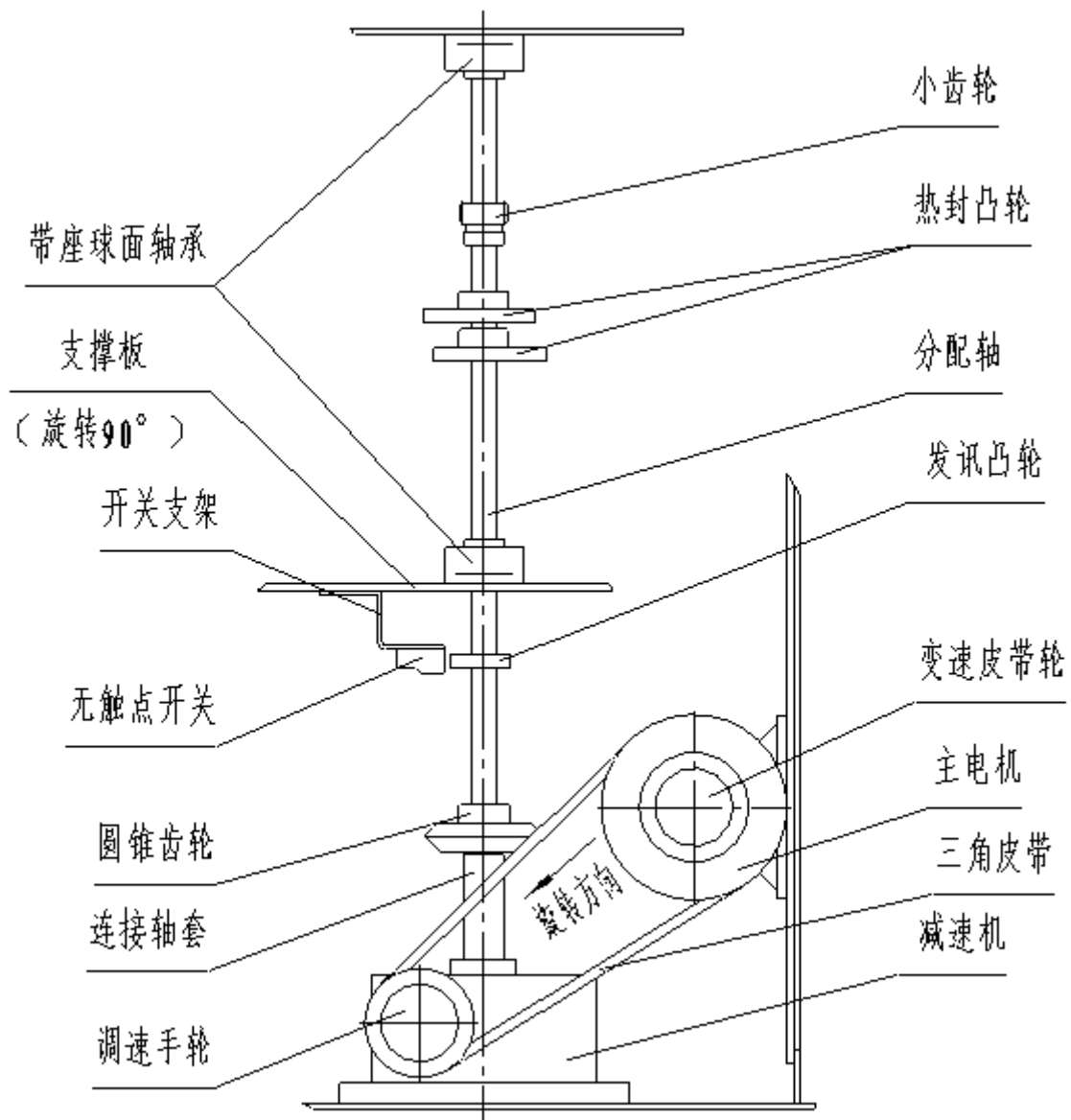


图 3-3

## 3-2 拉袋部分（包装袋的拉动）

### 3-2-1 C 型机的拉袋装置

图 3-4 为 C 型机拉袋部分示意图。此类机型的拉袋动作是通过拉袋电机(步进电机)带动主动滚轮轴旋转完成拉袋动作。拉袋长度的改变是通过在包装机控制器的显示屏上进行数值设定来实现的。旋转螺母座上的螺栓调整两滚轮之间的压力。

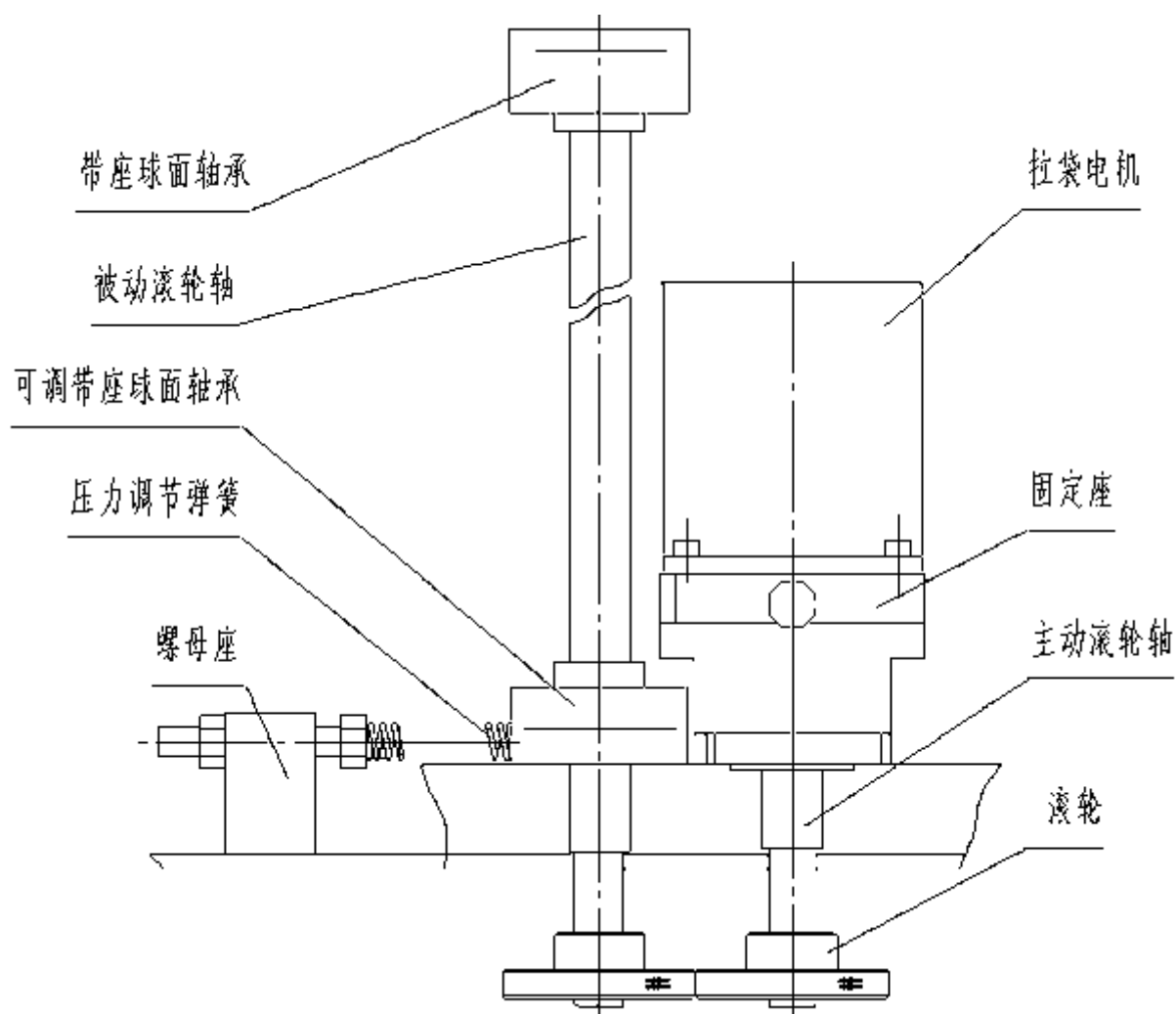


图 3-4

### 3-2-2 Z 型机（旋转刀）的拉袋装置

图 3-5 为旋转刀机型拉袋部分示意图。此类机型的拉袋动作是通过拉袋电机(步进电机)带动主动滚轮轴旋转完成拉袋动作。拉袋长度的改变是通过在包装机控制器的显示屏上进行数值设定来实现的。旋转六角头螺栓调整两滚轮之间的压力。

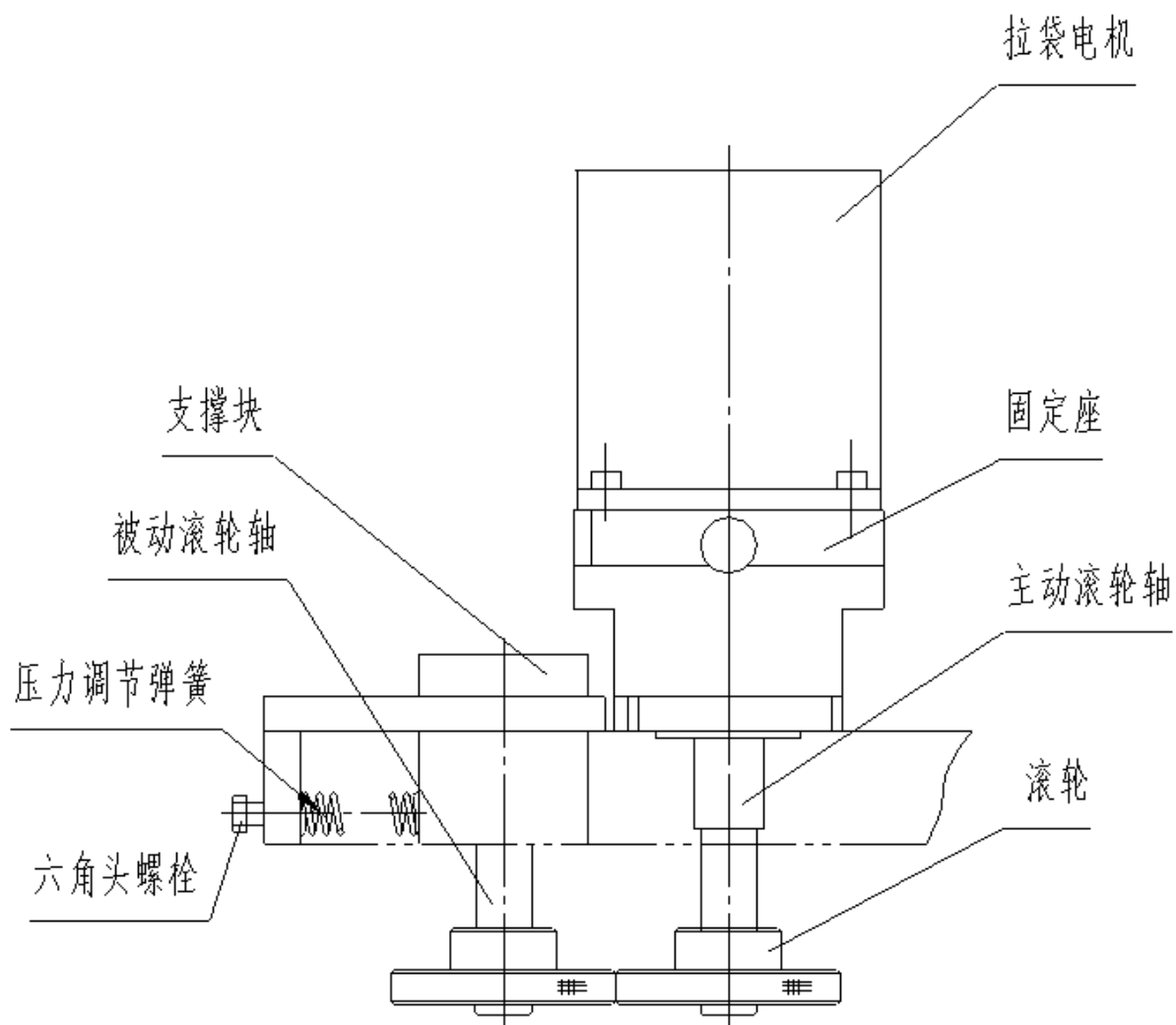


图 3-5

### 3-3 供纸部分（包装材料的供送）

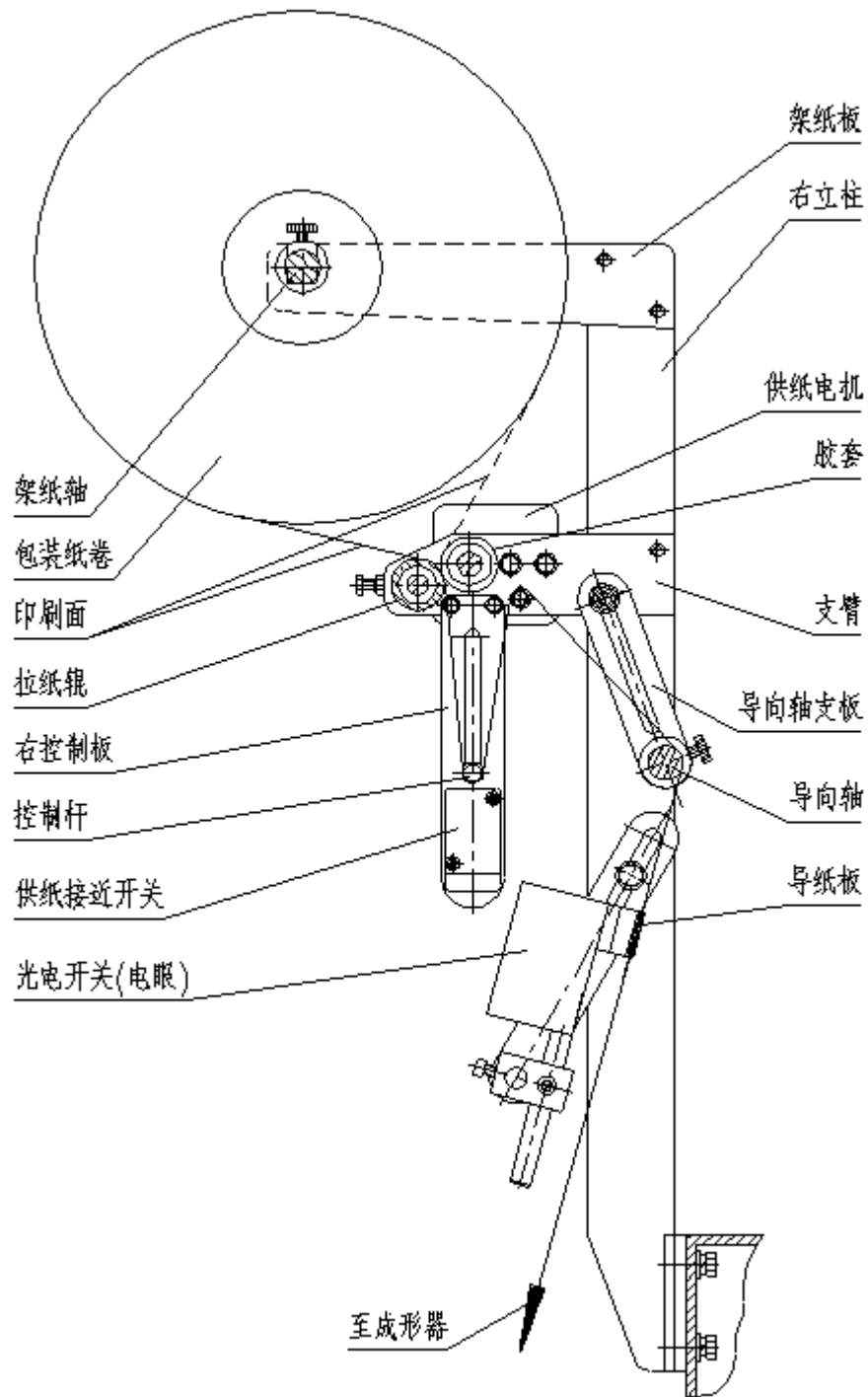


图 3-6

图 3-6 为供纸部分示意图。在滚轮向下拉动包装袋的时候，由于包装材料的移动，带动控制杆向上移动，使控制杆离开接近开关，由接近开关向控制电路发出信号，使供纸电机运转输送包装材料，由此控制杆因自重下落，使控制杆靠近接近开关，供纸电机停止运转，如此循环，自动完成供送包装材料的全过程。

### 3-4 制袋部分

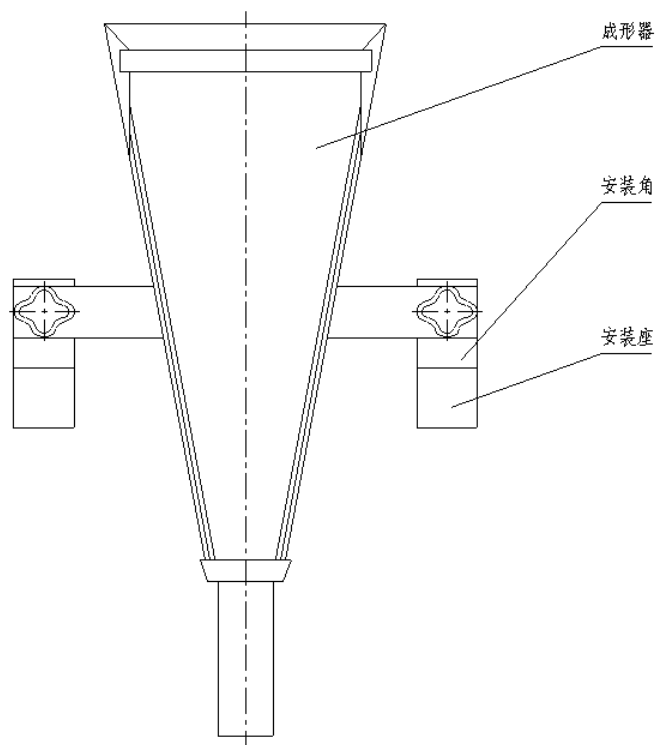


图 3-7

包装材料通过成形器（制袋器，如图 3-7）后，成形为包装袋成品形状，为装填被包装物料做好准备。成形器（制袋器）采用不锈钢材料制造，外部用于袋成形，内部用于输送被包装物料。

### 3-5 热封及切断部分

分配轴上的热封凸轮驱动左、右主动转臂，C 型机主动转臂以上轴为中心摆动（见图 3-9-1），Z 型机主动转臂以各自上轴为中心摆动（见图 3-9-2），固定在左、右主动转臂上的臂板及左、右热封器体；左、右切刀；切易撕口刀；除气板等，随左、右主动转臂摆动，对成形后的包装袋进行热压封合及切断。

右热封器体上装有钢字头，在热压封合的同时，将批号或生产日期压印在包装成品袋上。（安装有色带式热打码机的机器，则没有钢字头。）

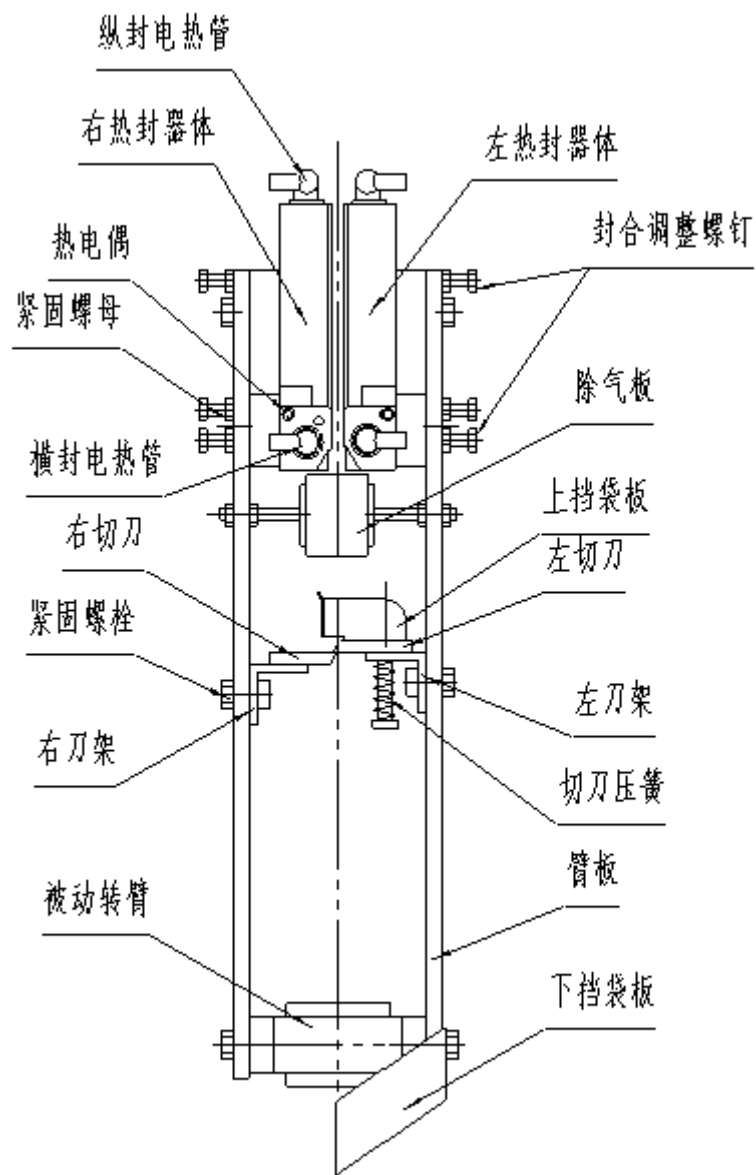


图 3—8-1

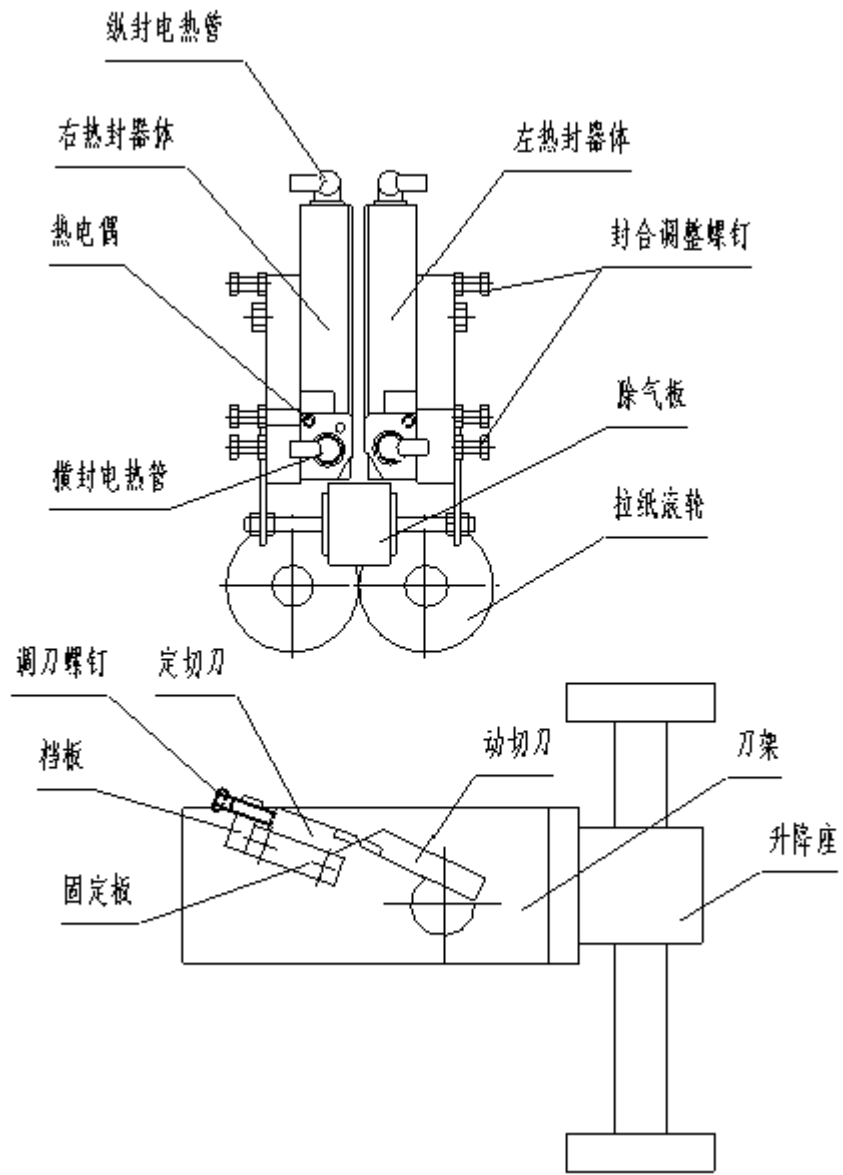


图 3—8—2



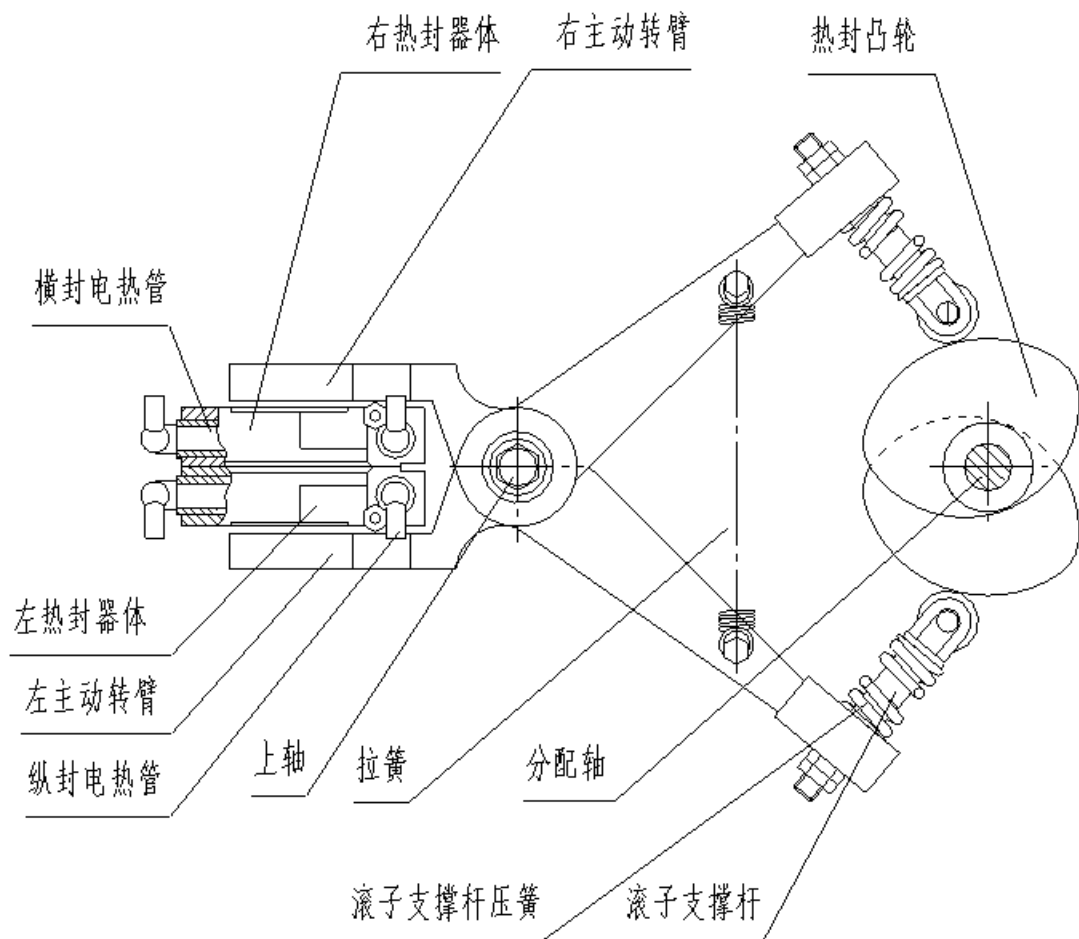


图 3—9-1

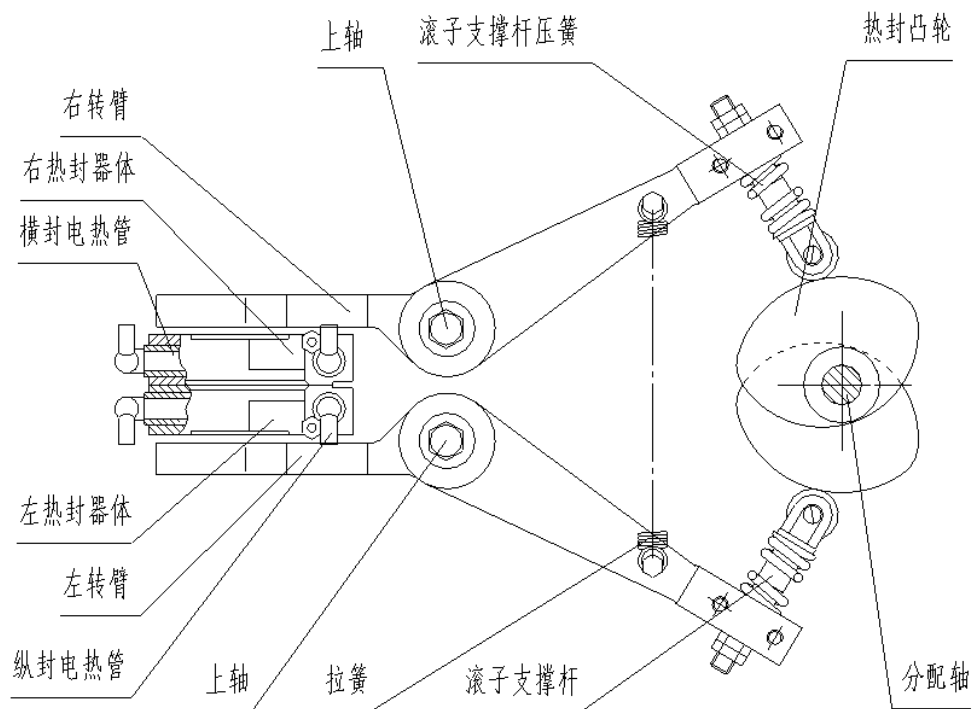


图 3—9-2

### 3-6 色标定位与光电跟踪补偿部分

为了保证包装成品袋上商标图案的完整，通常在制作包装材料时印刷上用于定位的色标。使用这种印有色标的包装材料时，可用光电开关（电眼）对色标进行跟踪定位，通过控制系统驱动步进电机旋转并按照色标之间的距离自动停止，达到包装成品商标图案完整准确。

### 3-7 计量部分

当分配轴旋转时，分配轴上的充填发讯凸轮，通过充填接近开关发出充填信号，控制充填电机带动充填螺杆旋转完成计量充填过程。在包装机控制器上进行数字设定来调节包装容量。（图 3-10 为充填装置示意图）

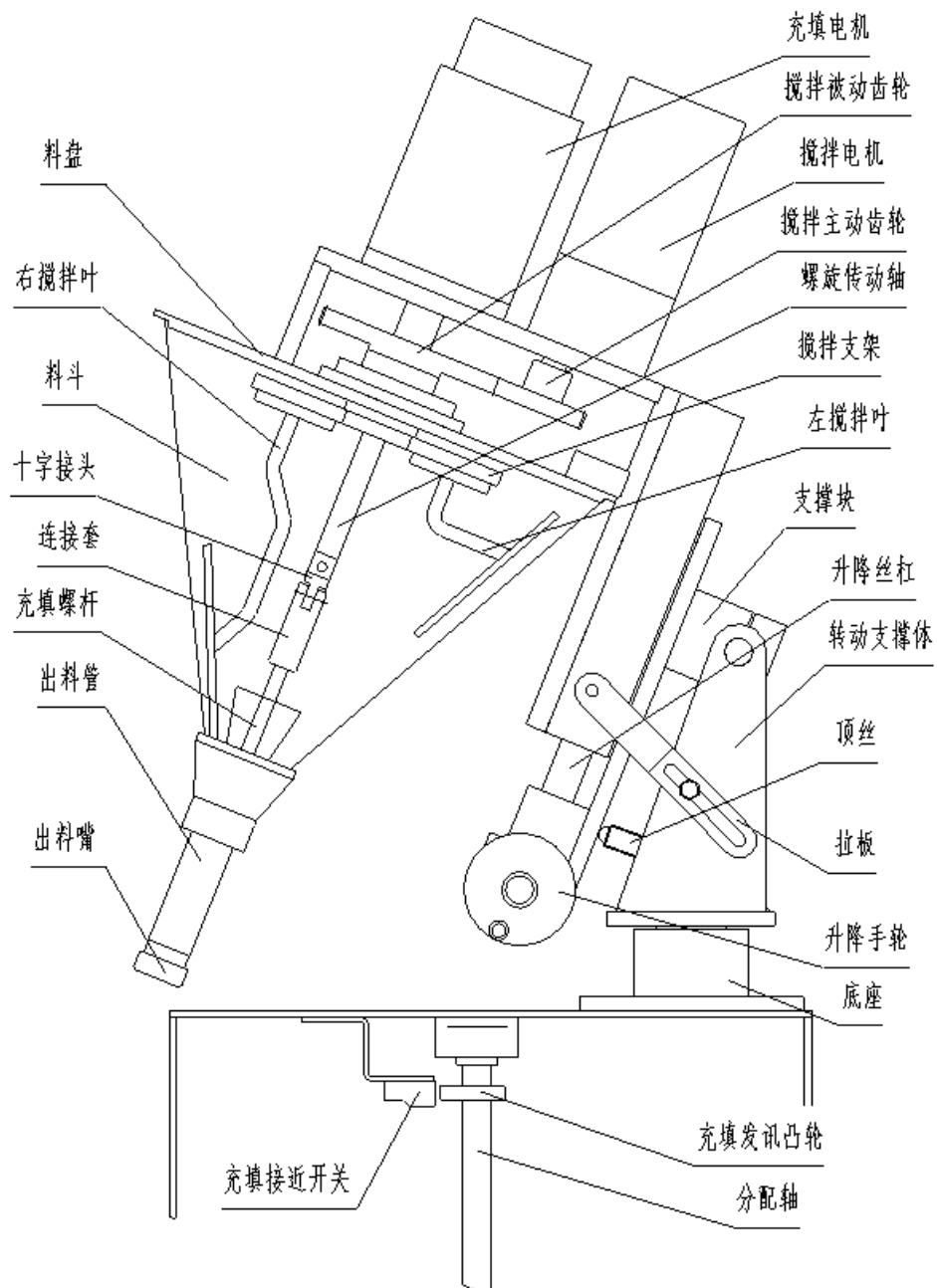


图 3-10

### 3-8 电气控制部分

控制面板上装有保证机器正常运转及实现所需功能的操作开关、控制仪表、指示装置。电控箱内装有整机的控制电路。图 3-11 为 DXDF60C/Z 操作面板示意图。

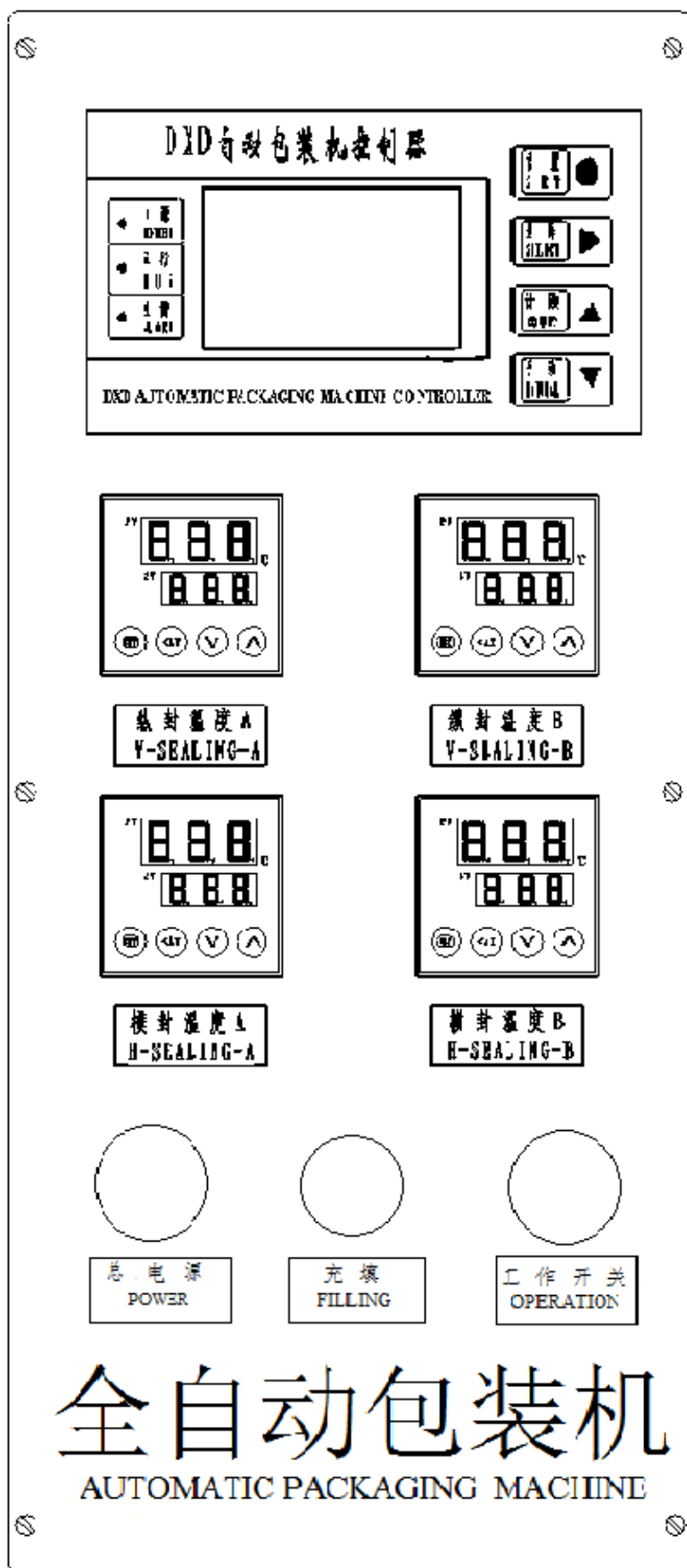


图 3-11

## 第四章 安装

**4-1** 机器应安装在地面平稳、无剧烈振动的场所。确定安装位置时应避免阳光直接照射在光电开关（电眼）的镜头上，以免引起误动作。机器的四周应留有一定的活动空间，保证使用机器时操作方便。

**4-2** 安装位置确定后，应调整地脚螺栓以保证机器稳固。

**4-3** 该类机型标准产品的供电电源为交流 380V/50Hz，三相四线制（**注意：必须连接零线**）。安装处的供电电压不得低于标准电压的 90%或高于 110%，对于供电电源不符合该类机器要求的国家和地区，请特殊订货或使用特殊定制的变压器来满足使用要求。对于供电电源波动太大的地区，请使用交流稳压器，以保证机器的正常工作。

**4-4** 请将机器侧面的接地端进行可靠接地，以保证机器的安全使用。

**4-5** 电源接线前，应检查机器各部分的螺栓、螺母是否有松动，如有松动，请将其紧固。检查电器箱内电源板是否插接完好。

**4-6** 用手转动主电机传动皮带，使分配轴旋转一周，确认没有发生卡阻现象和零件的碰撞及干涉现象后，才可接通电源。

**4-7** 电源接线后，应检查电机的旋转方向。打开电源开关，接通电源，再打开工作开关，这时机器开始运转，从机器正面看，输送皮带应逆时针旋转，方向不正确时，应关闭电源，重新调整电源进线。

## 第五章 操作方法及步骤

### 5-1 开机前的准备

1. 检查机器上安装的螺杆与制袋用的成形器是否与您所需求的相符，包装材料是否符合使用要求。

2. 将包装材料装在架纸轴上，并装上挡纸轮及挡套，把装好包装材料的架纸轴放在架纸板上（见图 3-6、图 5-1），注意包装材料的印刷面方向应与对应机型的图示相符，将包装材料与成形器对正，使挡纸轮及挡套夹紧包装材料并拧紧手旋钮。

3. 向下拉动包装材料，按图 3-6 所示，并将包装材料插入成形器中向下拉动放入图 3-6 两滚轮之间，按下“手动”键，使两滚轮压住成形后的包装材料。

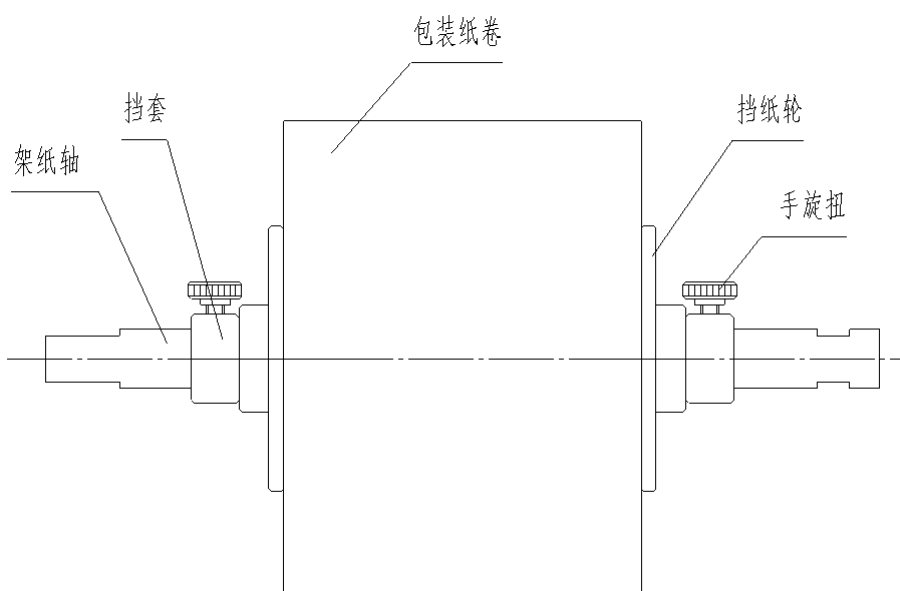


图 5-1

## 5-2 空袋运行

机器在出厂时，已经进行了全面的调试、运转及检验，用户无需做大的调整即可使用机器。为了使操作者能够熟练地使用机器，可在空袋运行中对相关部位进行仔细的检查 and 细微的调整。

### 5-2-1 设定封合温度与数字温度控制器的使用

#### 5-2-1-1 设定封合温度

打开电源开关，根据所使用的包装材料，在横封及纵封数字温度控制器上分别设定热封温度。

表 5-1

包装材料类型	设定温度
纸/聚乙烯、铝箔/聚乙烯、尼龙/聚乙烯	150℃左右（单加温 180℃左右）
玻璃纸/聚乙烯	140℃左右（单加温 170℃左右）
涤纶/聚乙烯、BOPP/聚乙烯	130℃左右（单加温 160℃左右）
聚丙烯/聚乙烯	120℃左右（单加温 150℃左右）
此表为一般包装材料的参考温度，如使用的包装材料不在此表中，需经过试验来确定合适的热封温度。	

热封温度的确定是与包装材料的类型、包装速度、封合压力密切相关。因此在设定温度时，要根据以上几项因素来综合考虑。包装材料参考表 5-1；包装速度高时热封温

度要适当提高；包装速度低时热封温度可适当降低；封合压力大时，热封温度可适当降低；封合压力小时，热封温度应适当提高。

通常情况下，考虑到滚轮对封合的影响，以及被包装物料的影响，纵封的温度应比横封的温度设定低一些（大约低 10℃左右）。总之，设定封合温度的原则是使包装袋封合严密，封合处平整，纹路清晰、无变形。

### 5-2-1-2 数字温度控制器的使用

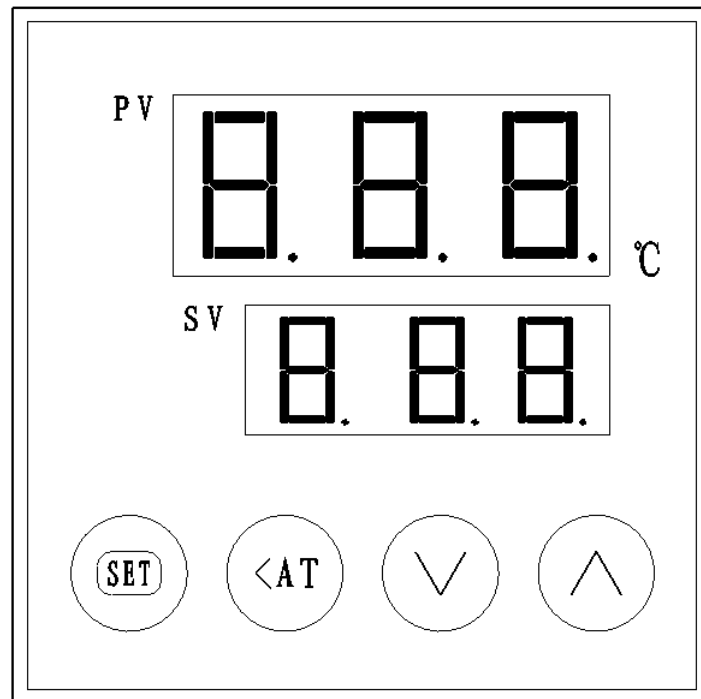


图 5-2

**设定温度值：**按 SET 键或按“^”“v”键均可进入设定状态，下显示窗显示“SP”（设定值代码）；按“^”“v”键可逐一加、减设定温度：按“/AT”可选定要修改的倍数，按“^”“v”键可使闪烁位从 0~9 之间选择一需要的数值。三位设定数值修改完毕后按“SET”键认可并退出设定状态。

**P、I、D 参数自整定：**冷机通电后，首先设定温度（应设定实际需要的温度值），然后按“</AT”键大于 10 秒，“AT”指示灯闪烁表示仪表进入自整定过程，系统经过两个震荡周期（显示温度从最高值下降到最低值之后又返回到最高值为 1 个震荡周期）后，自整定结束，“AT”灯熄灭，这时仪表就得到一组优化的控制参数并长期保存。

#### 注意：

- 1、系统工作状况改变较大时，应重新进行一次自整定，以适应新的参数系统；

2、自整定期间若遇停电就会推出自整定状态，原有的PID参数不变。

P、I、D 参数出厂值： P=15.0      I=180      D=70

说明:P、I、D 参数由用户自行设定

## 5-2-2 调整封合压力

初步调整时，可在没有通电的状态下进行。用手转动主电机传动皮带，使左右热封器体处于完全闭合状态。（见图 3-8-1）此时左右热封器体闭合的中心线应当与下方两拉袋滚轮的啮合线左右对正。观察左右热封器体接触部位，在纵封部位或横封部位是否有贴合不严的地方，如有贴合不严密的地方，就要调整使其贴合严密。

调整左或右热封器体，将固定热封器的螺母松开，同时把纵封调整螺钉或横封调整螺钉的锁紧螺母松开，顺时针旋转纵封调整螺钉或横封调整螺钉时，可使纵封或横封贴合不严的部位与另一热封器体贴紧，即封合压力均匀。调整完毕后，将紧固螺母拧紧。

（见图 5-3）

精细调整时，可打开电源，启动机器，连续封合几袋，观察包装袋的纵封及横封是否封合严密，纹路是否清晰均匀，机器在封合时是否撞击过大。如不符合要求，需按以上步骤再次仔细调整，直到满足要求为止。

纵封与横封封合压力的调整是相互关联的，调整其中一个必将对另一个有所影响，因此在调整过程中要耐心、细致。封合压力过大，机器封合时将撞击过大，导致在运转中噪声将会加大，而机器的使用寿命将会缩短。



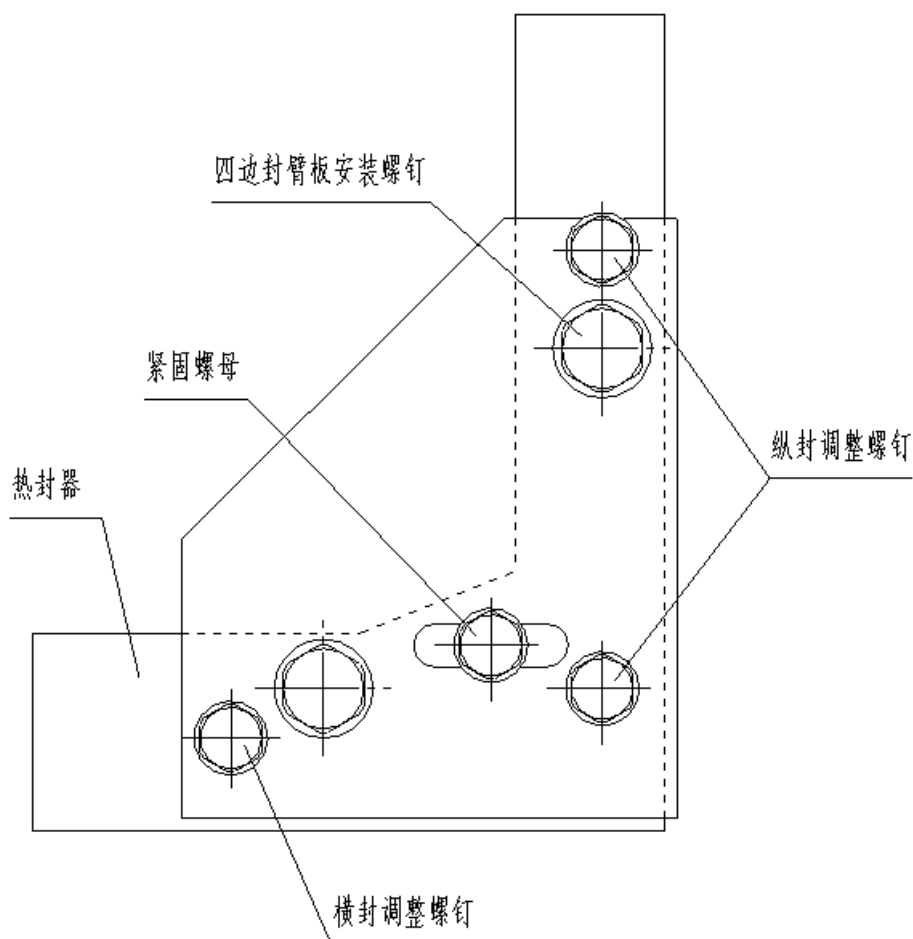


图 5-3

### 5-2-3 确定切刀位置 (C 型机)

将包装材料穿过成形器后，向下拉动放入两滚轮之间，按下“手动”键，使两滚轮压住成形后的包装材料向下拉动到切刀下方，连续封合几袋后将包装袋上的一个色标对正横封封道的中间位置，调整切刀使刀刃对正任一色标中间即可，一般情况切刀刃应距横封中间位置为 1~3 个袋长的整倍数。

调整切刀位置时，需松开右刀架的紧固螺钉，移动右刀架，使刀刃对正包装袋上任一色标中间，并使其与走袋方向垂直，然后拧紧右刀架的紧固螺钉。松开左刀架的紧固螺钉，移动左刀架，使左切刀的下平面与右切刀的上平面贴平，并使其刀尖处对齐，稍微拧紧左刀架的紧固螺钉，这时再将左刀架的内侧向下压一点，稍紧内侧紧固螺钉然后再稍稍下压左切刀的外侧，使左右切刀之间形成一定压力，然后拧紧左刀架紧固螺钉，将包装袋放入切刀之间试切，如能够正常切断，即调整完毕，如不能正常切断，则应继续重复以上操作，使切刀之间的压力增大一点，即可正常切断。（注意：切刀之间的压力不可调得过大，否则将损坏切刀或加快切刀的磨损。）

**【警告！进行这步调整时，必须关闭电源，以免发生人身伤害事故。】**

#### 5-2-4 旋转刀的调整

分配轴旋转通过齿轮、链轮带动转刀旋转，对充填、成型、封合后的成品袋封道处进行裁切，升降手轮可带动丝杠旋转调节裁切位置。（图 5-4 为裁切部分示意图）

##### 5-2-4-1 确定切刀位置

将包装材料穿过成型器后，向下拉动放入两滚轮之间，按下“手动”键，使两滚轮压住成型后的包装材料向下拉动到切刀下方，调整好拉袋长度后，连续封合几袋。当包装材料印刷有色标时，手动调整滚轮拉纸，使一个色标对正横封封道中间，再调整切刀使刀刃对正最近一色标中间位置即可。

调整切刀位置时只须转动升降手轮，让刀架上下移动，使固定刀的刀刃对正某处色标（无色标对正横封封道）的中间位置，将切刀离合器脱开，用手转动转刀试切，如果不能切断，则应将固定刀的紧固螺钉略松开一点，然后调整调节螺钉（外侧两个螺钉使刀向外推，内侧两个螺钉使刀向里拉）使刀向前移动，此过程须格外仔细，一定不要使固定刀前移过多而与转刀相碰。将固定刀与转刀刀刃之间间隙调至 0.01 毫米为最佳，可边调边试，直至调好后把固定刀的紧固螺钉拧紧。（出厂时一般已调好，如无大问题请不要轻易调整）

**【警告！进行这步调整时，必须关闭电源，以免发生人身伤害事故。】**

##### 5-2-4-2 确定切断时间

当切刀位置调好后，再调整切断的时间。用手拉动主电机皮带，将热封体处于刚刚封合压紧状态，此时切刀的转刀应进入切断的过程，这时包装材料被热封体压住，切刀刃口对已封好的包装材料挤压滚切撕裂，将包装袋平整切断。时间过早，整机还处于拉纸状态，因包装袋有一定的下行速度，滚切时的撕裂作用降低，不利于平整切断；时间过晚，拉纸时切刀会挡袋，影响整机的运转速度。调整时，可将分配轴与切刀离合器轴上的齿轮相对位置进行调整即可，待调好后再将齿轮紧固好。

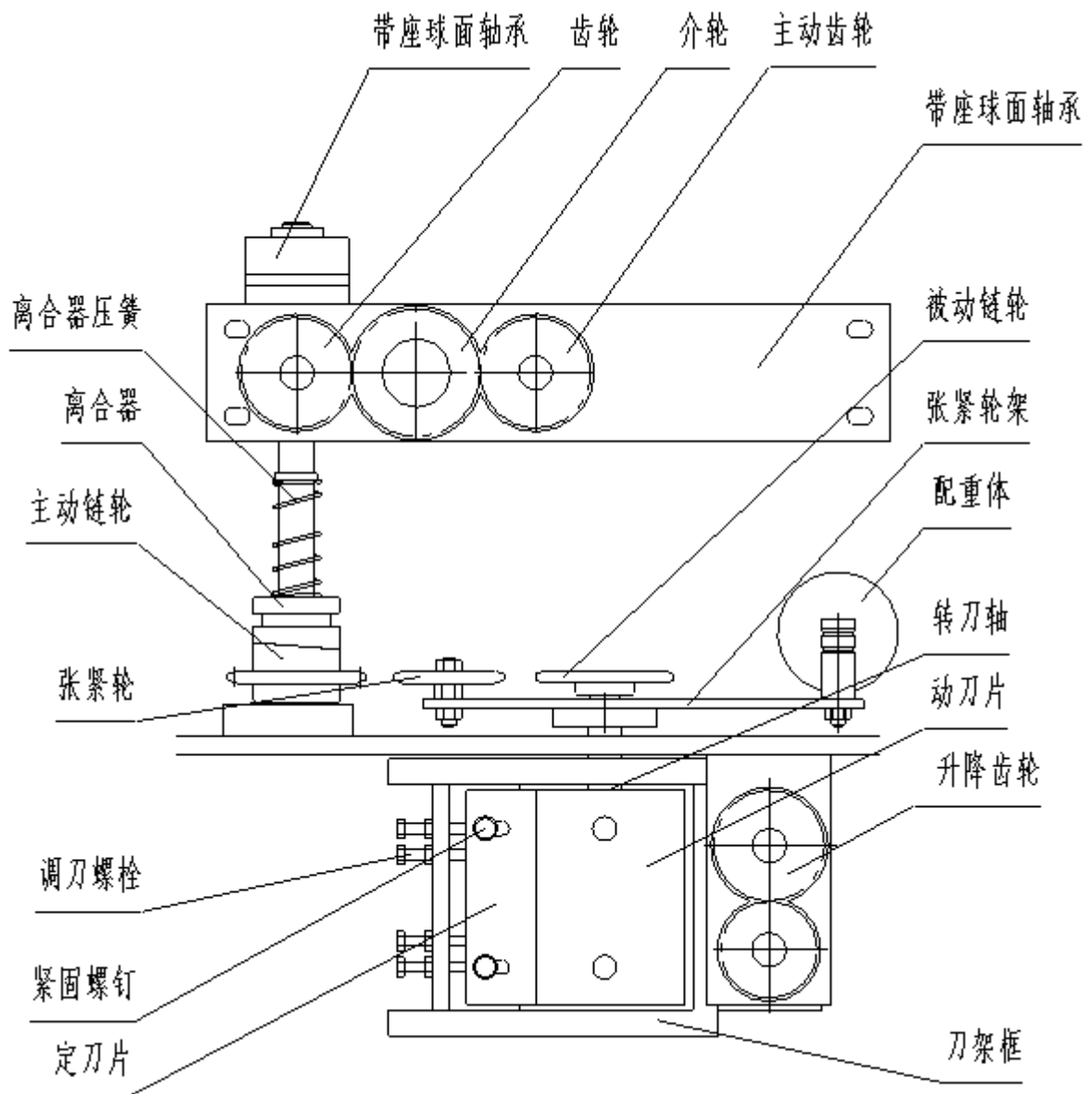


图 5-4A

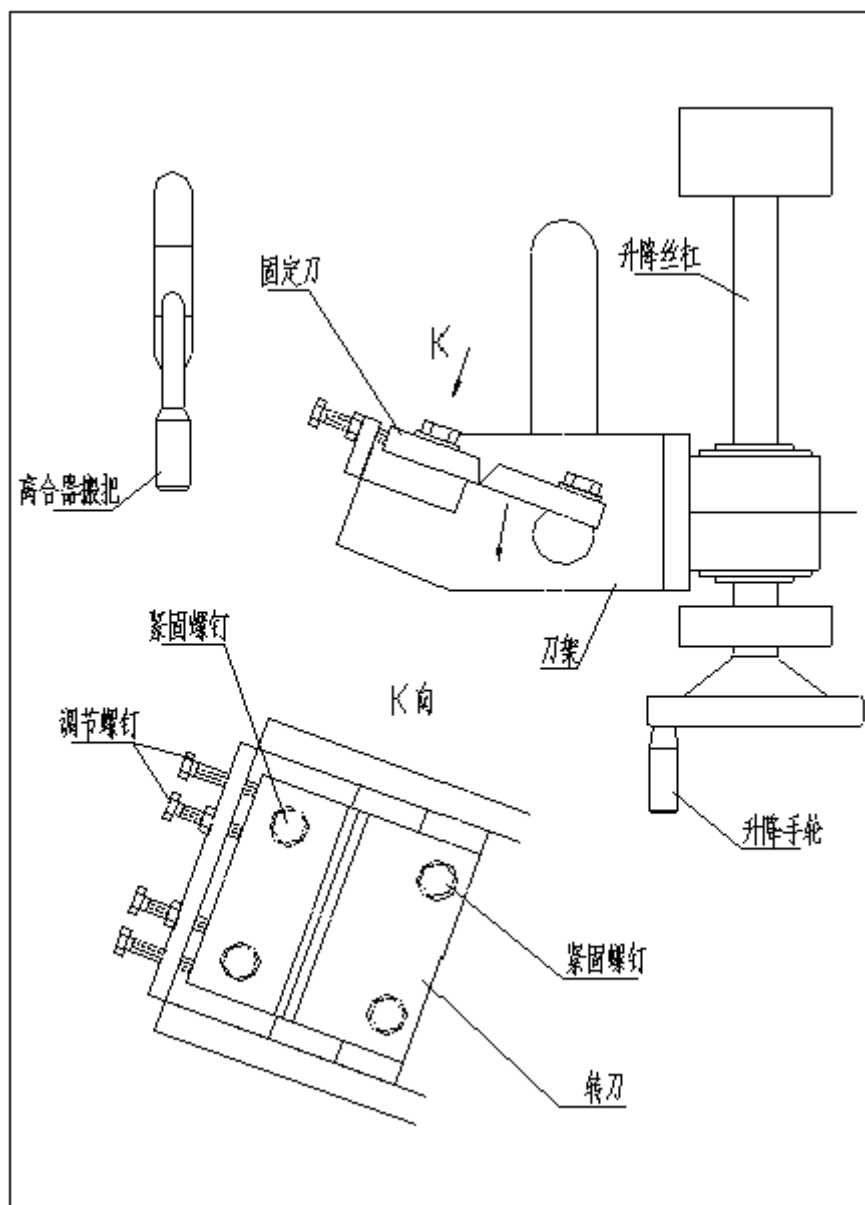


图 5-4B

### 5-2-5 调整光电开关（电眼）灵敏度

打开电源开关，打开光电开关，此时光电开关（电眼）上的光点照射在包装材料上，调整导纸板前后距离，使照射于包装材料上的光点最清晰，最亮，随后进行灵敏度调节。

灵敏度调节的操作步骤：（以输出暗动方式、包装纸色标为深色、背景为浅色为例）

a、移动包装纸，使投光点落在色标之外的背景区，将灵敏度反向旋到底，然后顺时针慢慢旋转至指示灯恰好亮，记注此时电位器的位置“A”；

b、再移动包装纸，使投光点落在色标中央，此时指示灯应亮，然后逆时针方向缓缓旋动调节钮，直至指示灯恰好熄灭，记注此时电位器的位置“B”；

c、正确完成以上二步操作后，再将电位器旋钮旋定在 A、B 两点的中间位置“C”

即可。A、B 两点距离大，说明色差比较大，检测越稳定。

灵敏度调节完毕后，可反复上下移动包装材料，使色标经过光点时，光电开关（电眼）上的受光指示灯或动作指示灯有亮灭的变化，此时灵敏度调节合适。

### 5-2-6 确定光电开关（电眼）位置

将包装袋上在横封位置处的一个色标对正横封封道的中间位置，打开光电开关，移动光电开关（电眼），使其光点位于任一色标之内（见图 5-5），拧紧锁紧螺母。开机运转，若发现切刀切在色标上方，可向上调整光电开关（电眼）位置，反之向下调整光电开关（电眼）位置，直至切刀切在色标中间。（注意：由于机器的控制特点所决定其包装材料的色标宽度不得小于 5 毫米。）

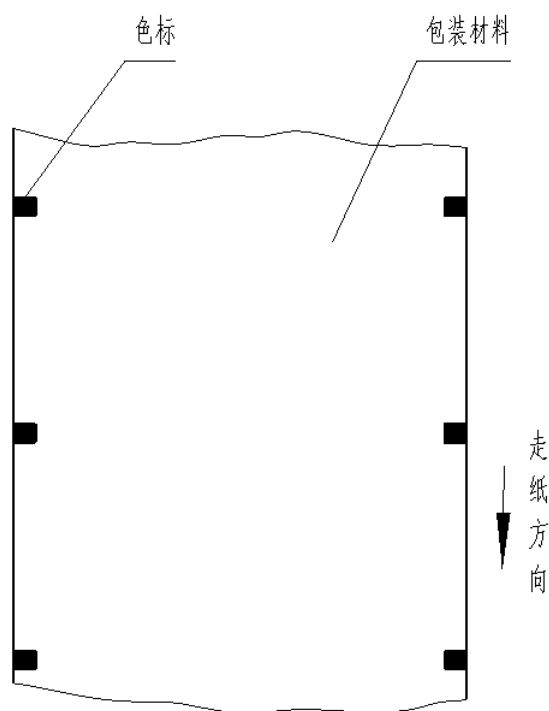


图 5-5

### 5-2-7 光电开关亮动与暗动的选择

根据包装材料底色与色标颜色的不同，光电开关有两种不同的工作方式。

亮动：包装材料底色为深色而光标印刷为浅色时，选用“亮动”；

暗动：包装材料底色为浅色而光标印刷为深色时，选用“暗动”；

**注意：**为了使光电开关能够正常工作，包装材料底色要求与光标颜色要有明显的亮暗区别，而且在包装材料经过光电开关的区域内，不得有与光标近似的颜色。

如无特殊要求，出厂时均设定为“暗动”。当用户需要使用“亮动”时，需将电器箱内接线端子上光电开关的绿线断开，连接白线。

## 5-2-8 制袋调整

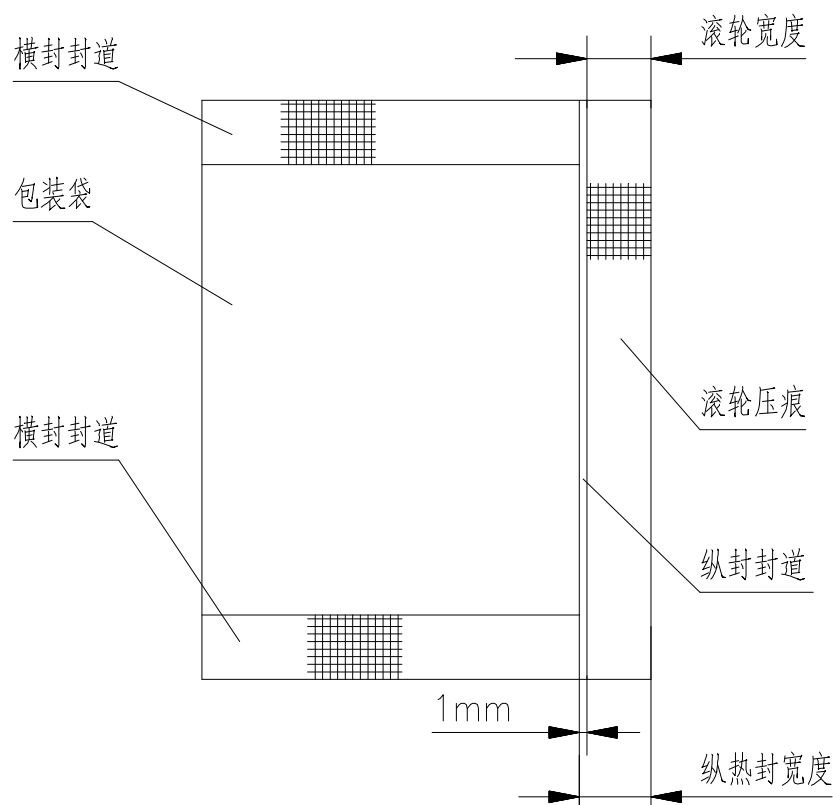


图 5-6

包装袋封道是否平整直接关系到包装成品的外观质量。因此在调整时，应耐心细致。包装袋封道是否平整美观除了与封合温度、封合压力有关外，还与成形器的位置有着密切的关系，因此调整好成形器的位置至关重要。

由图 5-6 所示，成形器的前后位置应使成形后的包装袋在滚轮侧两边对齐，且纵封封道的边缘比滚轮的边缘多出 1 毫米左右。如果包装袋在封合后出现错边时，应横向移动成形器，使其往错边多的一侧移动，调整到两边对齐为止。如果包装袋在封合后横封处有折皱，应把成形器向起折皱相反的一侧上提，使其消除折皱。这一步调整需耐心细致，以达到包装成品平整美观的效果。

## 5-3 充填物料运行

在空袋运行调整完毕后，即可进行充填物料的运行。在往料斗中填加物料之前，应先进行如下的检查或调整。

在空袋运行调整完毕后，即可进行充填物料的运行。在往料斗中填加物料之前，应先进行如下的检查或调整。

1. 关闭总电源，用手转动主电机传动皮带，使两热封器体处于刚刚闭合状态（见

图 3—8—1)，调整充填发讯凸轮到达充填接近开关边缘（见图 5—7），此时为正确的落料时机。

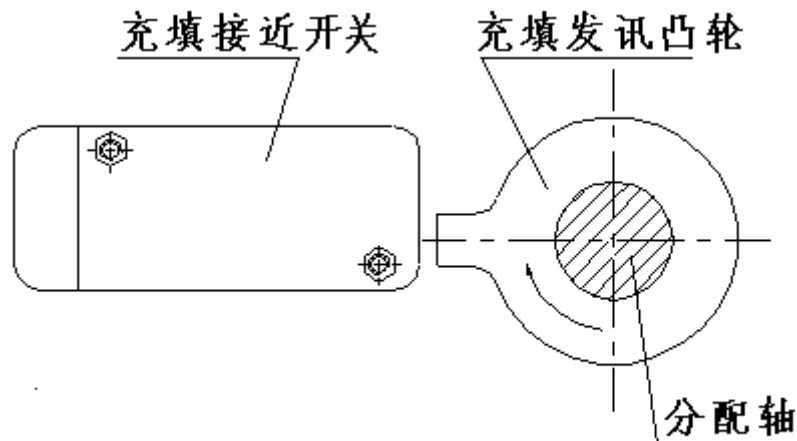


图 5—7

2. 打开电源开关，打开充填开关，搅拌电机开始运转，观察搅拌器是否与料斗有刮蹭，如有刮蹭，请调整搅拌器使其不发生刮蹭。

3. 向料斗中添加物料，打开工作开关，进行试充填物料的包装，此时应检查横封是否夹料，包装袋成品封合是否严密，如果横封夹料，说明落料时机还不合适，这时需重新调整落料时机。落料时机是否合适的基本原则是：两热封器体闭合后，物料落下，这样才不会发生横封夹料的现象。

4. 当改变了包装速度后，落料时机有可能受到影响，为了避免横封夹料，就需重新调整落料时机，当包装机速度较高时，可适当将落料时机提前，即将充填发讯凸轮向旋转方向的前方转动一点。当包装机速度较低时，可适当将落料时机滞后，即将充填发讯凸轮向旋转方向的反方向转动一点，以满足使用要求。

5. 检查包装物料的重量是否符合要求，如不符合要求，则需要进行调整。调节 DXD 自动包装机控制器上的数码即可改变包装量（充填量）。为了保证包装量的准确，使用时应保证料斗中物料高度相对稳定。

6. 包装速度的调整，机器出厂时速度调整在较慢的状态，如欲提高包装速度，应在机器运行状态下，旋转调速手轮，顺时针旋转，速度加快，逆时针旋转，速度减慢。（注意：提高包装速度时，应适当提高封合温度）。包装量（充填量）较大时，机器速度不宜太快，机器速度太快容易造成横封夹料，封口不严密，因此应根据实际包装效果来调整包装速度。[ 严禁停机调速 ]

## 5-4 充填螺杆的选择

本机设计有 1#~8#共 8 种规格的充填螺杆，用户可根据需选用不同的规格。选择螺杆应考虑以下两个方面的因素：

1. 计量（即充填量）的要求。表 2-2 列出了各种螺杆的但圈容积，用户根据所包装物料的比重估算出一次包装量的容积。按照表 2-2 选择适用的螺杆。需要指出的是，为了保证计量的准确，螺杆每次工作的转数要在 1 圈以上。同时又不因螺杆转数过多造成堵转现象，所以螺杆的转数在 1~3 圈为最佳。

2. 要考虑到物料流动性对计量的影响。对于流动性好的物料，建议选择同样直径下螺距小的螺杆，对于流动性差的物料，建议选择同样直径下螺距大的螺杆。通过改变螺杆的螺距（即加大或减小螺旋角改善螺杆的计量效果。

## 5-5 充填螺杆与出料嘴间隙的调整

为了保证充填量的准确，需要调整好螺杆底端面与出料嘴之间的间隙，方法如下：  
（参看图 5-8）

1. 料斗取下，松开连接套上的紧固螺钉，使螺杆的伸出长度稍大于料斗安装好后出料嘴的端面，轻轻拧紧紧固螺钉。然后将料斗、出料管上好，用木锤轻轻敲击螺杆端面，使螺杆底端面与出料管端面相差 1 毫米左右（1 毫米为相对值，有时需根据物料情况加减）。

2. 再次将料斗取下（此时需注意不要碰到螺杆，不要使螺杆的位置发生变化），拧紧连接套上的紧固螺钉。

3. 重新将料斗与出料管上好，仔细检查螺杆端面的位置，并上好出料嘴，开机检查螺杆与出料嘴有无刮蹭，如有刮蹭，需按前述方法重新调整。



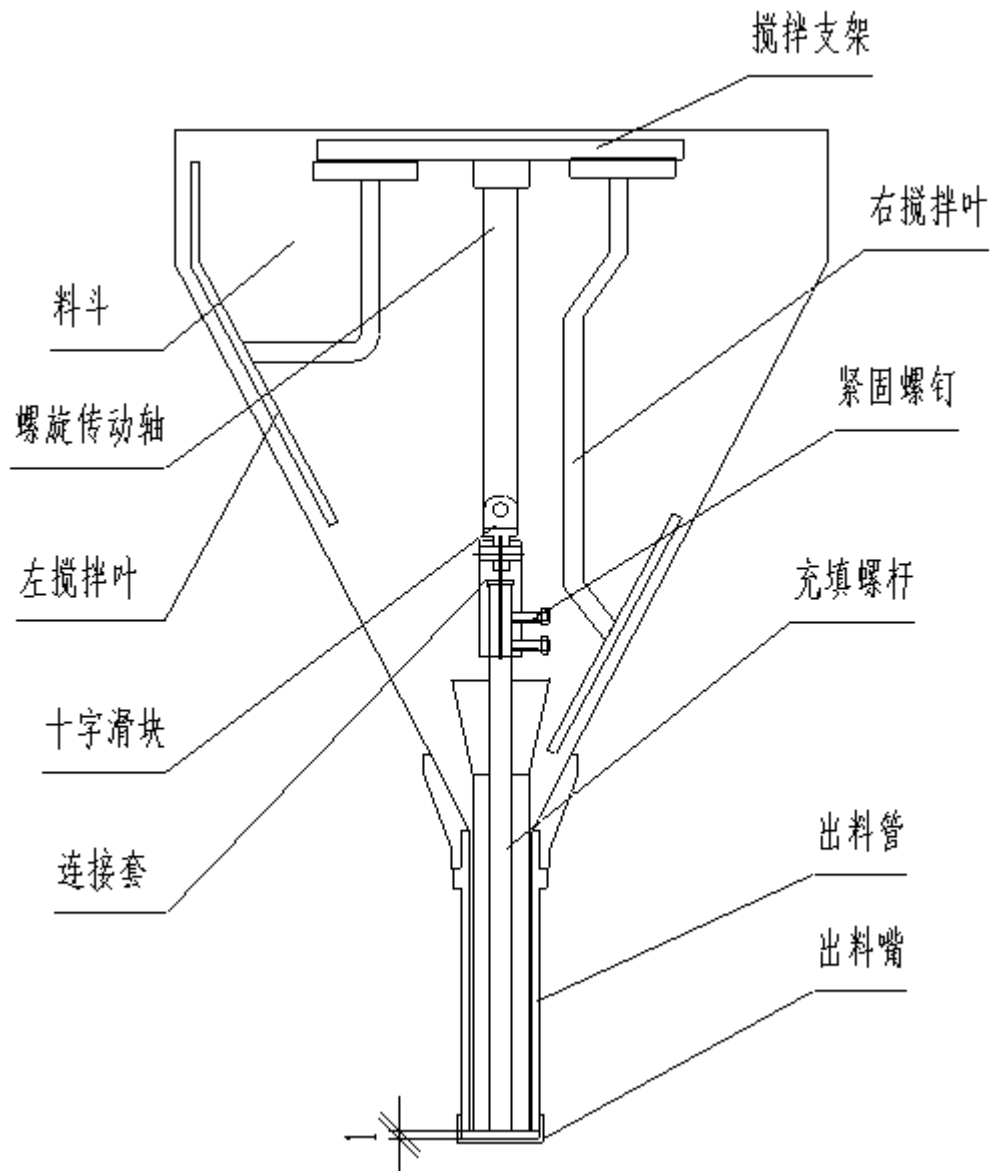


图 5-8

## 5-6 生产运行

当充填物料运行正常后，机器即可以开始正常工作，装上安全防护罩，打开计数开关，进行正常生产成品的计数（注意：要不断地往料斗内添加物料，尽量使料位保持一定的高度）。

## 第六章 DXD 自动包装机控制器的使用



DXD 自动包装机控制器具有袋长设定、光标自动跟踪、包装速度显示、拉袋速度调整、计数等功能，屏幕汉字显示，操作方便、直观，深受广大新老用户的欢迎。


### 6-1 控制器面板各部分功能介绍


控制器面板分功能区、显示区和提示区 3 部分。



#### 6-1-1 功能区

功能有  (设置)、 (选择)、 (计数)、 (手动) 4 个控制键。

 键功能：选定操作事项。按动  键，转换选中的对象。

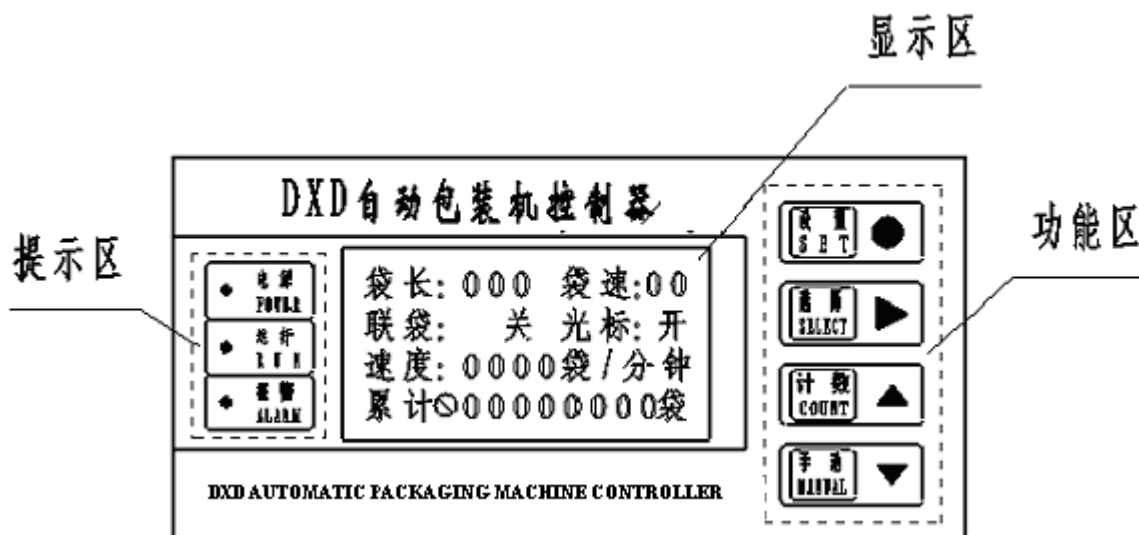
 键功能：起移动作用。

 键功能：a. 改变设定值，数值增大；b. 计数功能的开启与关闭。

 键功能：a. 改变设定值，数值减小；b. 在停机状态下按动 ，开启拉袋电机（具体操作见后）。

#### 6-1-2 显示区

显示区直接显示操作信息、机器运行状态和故障提示。



#### 6-1-3 提示区

提示区提示运行状态：

电源提示：接通电源后，该指示灯亮；

运行提示：主电机工作后，该指示灯亮；

报警提示：发生故障后，该指示灯亮。

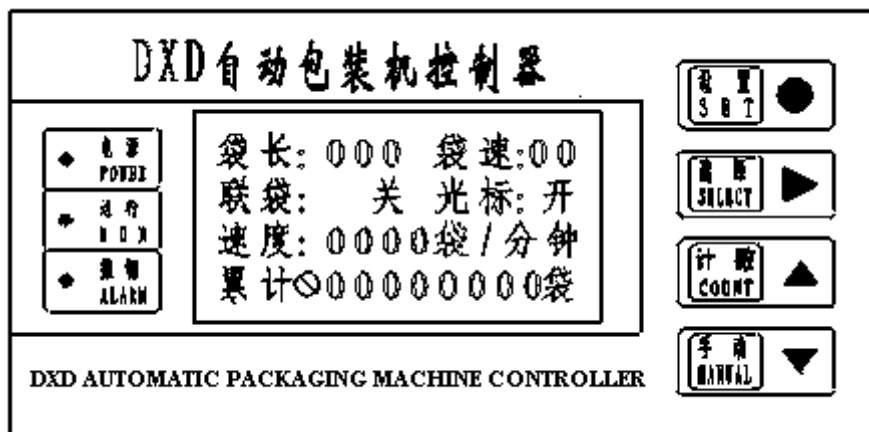
## 6-2 开机界面

接通总电源，显示屏滚动显示进入开机界面，并进入待机状态。如图：



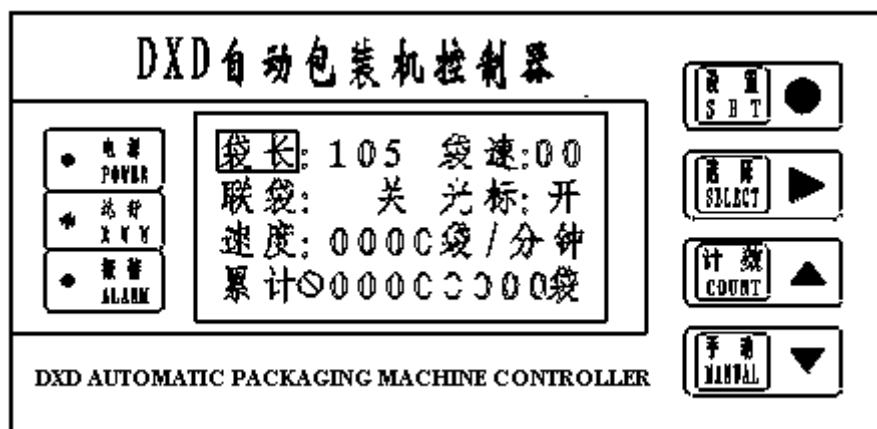
(开机界面)

启动工作开关后，显示如下操作界面：



(操作界面)



## 6-3 袋长设定











(袋长设定界面)

袋长设定分有光标操作和无光标操作两种设定方式。


### 6-3-1 无光标袋长的设定

按  键至袋长被选中（被选中的位置背景呈白色），同时袋长的“百位”被选中，再按  键选择“十位”，依次类推，操作者根据所需制袋长度直接设定。

举例：设定袋长为 105 毫米。选中百位后，按  或  使数值变为“1”，再按  键，袋长的十位被选中，按  或  使数值变为“0”，再按  键，袋长的个位被选中，按  或  使数值变为“5”，完成袋长设定。

一般情况下，设定袋长即为实际袋长。但由于选用包装材料的张力不同，有时会有有一定的误差，此时操作者需根据实际情况进行修正，增大或减小设定袋长。




### 6-3-2 有光标袋长的设定

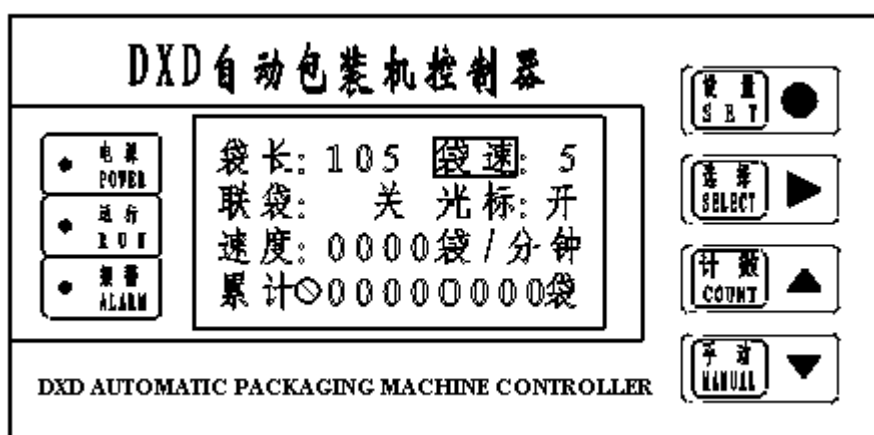
按  键至袋长被选中，用户按照比包装材料光标之间的距离长 3~10 毫米的数值进行设定，设定步骤与前面相同。

提示：为了保证拉袋长度的准确，本机拉袋长度的最小设定值为 30 毫米。

## 6-4 袋速设定

袋速设定是改变拉袋步进电机的工作转速（频率），本机的袋速设定为 1~10，共 10 档。“1”最慢。“10”最快。需要指出的是，在提高步进电机的工作转速时，工作扭矩将会有所降低，所以用户在满足拉袋速度的前提下，建议使用较低的袋速为宜。一般选择袋速为“5”或“6”。




具体操作：按  键至袋速被选中，按  或  键改变选中的十位和个位数值。

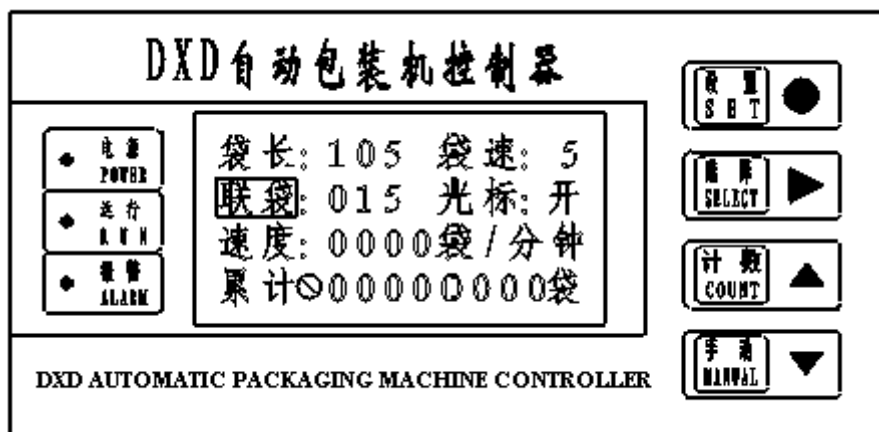


（袋速设定界面）

## 6-5 联袋设定

为满足用户联袋包装的需求，本机具有间隔切断功能。根据联袋设定，配合专用配件的使用（此配件为选购件，用户如有要求，需另行购置），可实现联袋包装。



具体操作：按  键至联袋被选中，按  键选择联袋功能的“关”或“000”（当显示“000”时表示联袋功能被开启。然后按  键改变选中的百位、十位和个位数值。





（联袋设定界面）

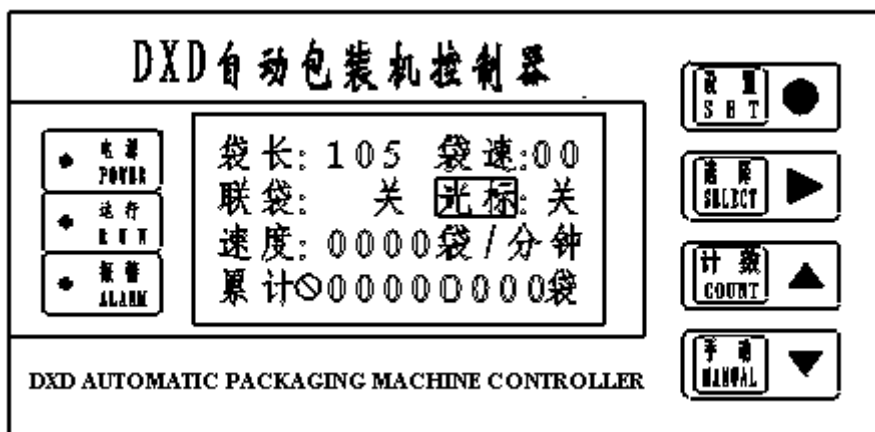
## 6-6 光标开启、关闭设定

根据包装要求的不同，用户可选用印有光标的包装材料或没有光标的包装材料。

使用有光标的包装材料时，按  键至光标被选中，按  键选择光标“开”。

使用没有光标的包装材料时，按  键至光标被选中，按  键选择光标“关”。



说明：控制器的光标开启或关闭功能，需与电器箱面板的光电开关配合使用，即当电器箱面板的光电开关打开时，控制器才能够接收到光电开关的信号，所以控制器设定光标“开”时，必须同时打开电器箱面板上的光电开关。

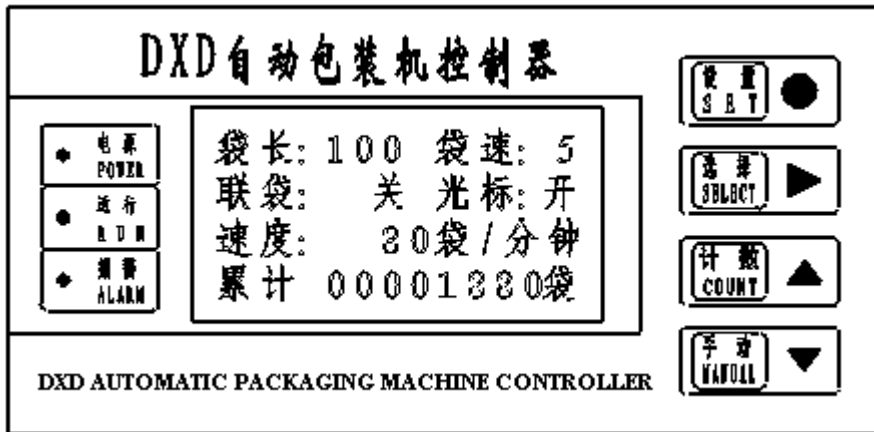


(光标开启界面)

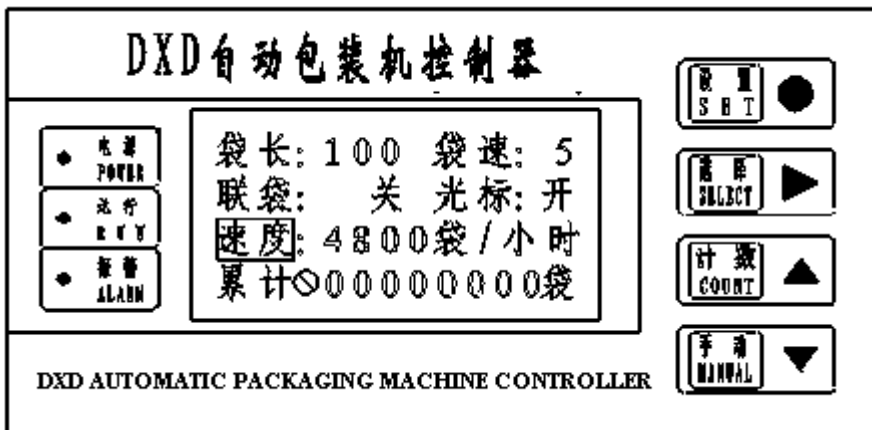
## 6-7 包装速度显示

在机器运行中，控制器可随时显示当前的包装速度。

包装速度可按每分钟或每小时显示，具体操作：按  键至速度被选中，按  键改变时间单位。




(包装速度按每分钟显示)

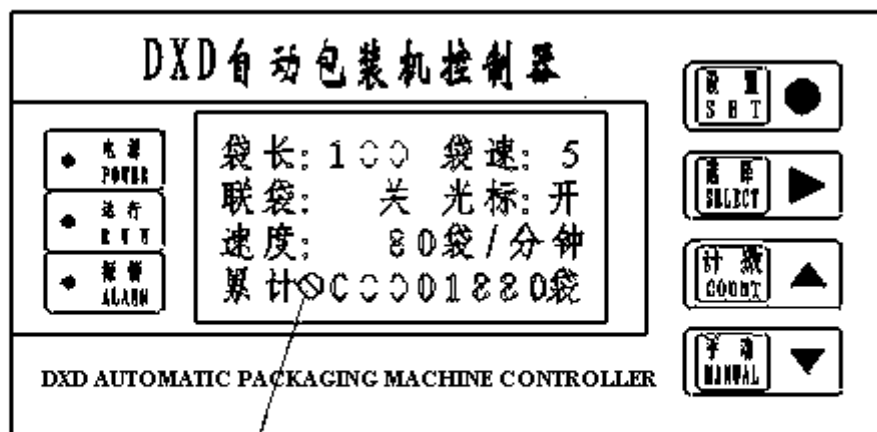


(包装速度按每小时显示)

## 6-8 产量显示

在机器运行过程中，控制器自动计数，直观显示生产量。并且当操作者进行试机、更换包装材料等不需计数时，可将计数开关暂时关闭，待正式生产时开启计数开关，生产量将累计计算。

具体操作：按  键选择计数功能的开启或关闭。当  $\ominus$  符号出现时表示计数开关关闭。

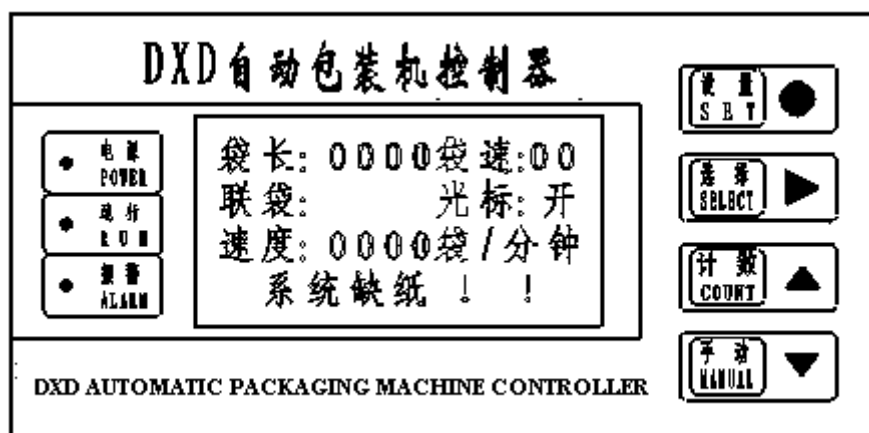


计数开关关闭显示

(产量显示界面)


## 6-9 故障报警

控制器在机器运行中，如检测到机器有不能正常生产的故障发生时，蜂鸣器会报警，并在显示屏的计数位置出现故障原因。



(系统缺纸报警显示)

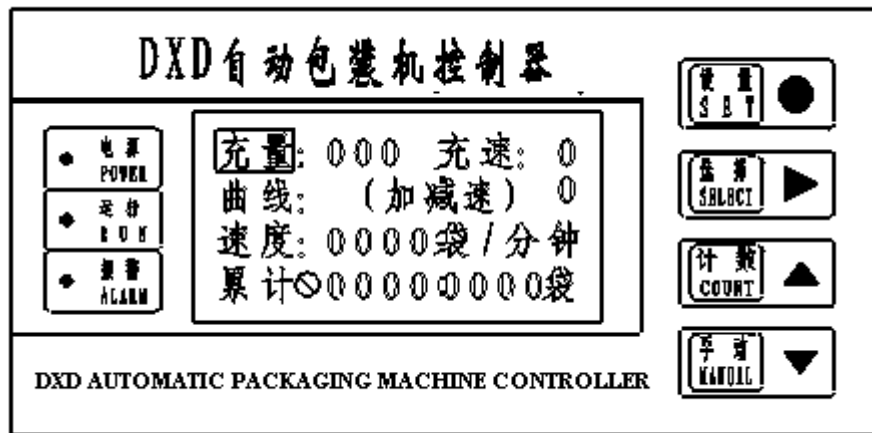
## 6-10 手动键的使用

操作者在试机或更换包装材料过程中，按  键，拉纸步进电机按已设定好的袋长转动一个袋长距离，操作者可以方便地将成型器穿出的包装材料送入两拉纸滚轮之间。

## 6-11 粉机充填的使用及设定说明

在不停机状态下通过按键可随时改变圈数(充填量)、速度、运转曲线等数据，数据

断电可长期保存。



(粉机工作界面)

## 使用方法

- 在没有选中光标出现的状态下，按选 键变换工作界面至粉机工作界面出现；
- 按选 键选择设定“充量”、“充速”或“曲线”；
- 按 或 键逐一加减设定值；

## 设定说明

a、充量(充填量)：百位数表示螺杆转动的整圈数，十位、个位表示小数点后两位数。例如：当充填螺杆需转动 2.38 圈时，按 键选中百位，按 或 键将其设定为“2”，按 键选择十位，按 或 键将其设定为“3”，再选择个位，按 或 键将其设定为“8”；

b、充速（螺杆平均转速）：从“1”到“10”分 10 档，“1”螺杆转速最慢，“10”螺杆转速最快。

c、曲线(加减速)：螺杆转速不是 1 个常数，其运行规律是一条曲线，“冲速”显示运行曲线“CU-X”，其中“X”对应 1-9 条运行曲线，其数值越小启动越快，反之越慢。可根据需要按 或 键调整。此数值出厂前已调好，用户在没有得到厂方维修人员的指导时，不得随意改变。

设定完成后，按 键至选中光标消失，机器恢复待机状态。



## 第七章 故障分析与排除

表 7-1

故障	原因	排除方法
包装材料拉断。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 包装材料有接头、断痕过大的毛边。</li> <li>2. 供纸电机线路故障或线路接触不良。</li> <li>3. 供纸接近开关损坏。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除去不合格的包装材料。</li> <li>2. 检查供纸电机线路。</li> <li>3. 更换接近开关。</li> </ol>
袋封合不严密。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 包装材料内层不均匀。</li> <li>2. 封合压力不均匀。</li> <li>3. 封合温度偏低。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除去不合格的包装材料。</li> <li>2. 调整封合压力。</li> <li>3. 提高热封温度。</li> </ol>
封道不正。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 热封器体位置有误。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新调整热封器体位置。</li> </ol>
切袋位置不正确偏离色标中间过大。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光电开关（电眼）位置不正确。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新调整光电开关（电眼）位置。</li> </ol>
色标定位及光电跟踪补偿失控。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 包装材料遇有接缝、毛边。</li> <li>2. 成形器中有杂物，造成走纸不畅。</li> <li>3. 包装材料窜出光电开关（电眼）的导纸板。</li> <li>4. 光电开关（电眼）的光点偏离色标。</li> <li>5. 光电开关灵敏度差，明暗动使用错误。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除去不合格的包装材料。</li> <li>2. 清扫成形器，使走纸通畅。</li> <li>3. 将包装材料插入导纸板。</li> <li>4. 调整导纸板左右位置，使光点处于色标中间。</li> <li>5. 更换光电开关，正确选择明暗动开关。</li> </ol>
不进行色标跟踪时（即关闭光电开关）袋长误差大。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 袋长设定值不合适。</li> <li>2. 滚轮花纹磨平，造成摩擦力减小。</li> <li>3. 滚轮压力小。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增大袋长设定值，使实际袋长等于或略大于色标的标准长度。</li> <li>2. 更换滚轮。</li> <li>3. 加大滚轮压力。</li> </ol>
包装袋切不断或局部切不断造成连袋。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 两切刀之间压力过小。</li> <li>2. 切刀刃口变钝。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 调整切刀之间的压力。</li> <li>2. 修磨或更换切刀。</li> </ol>
供纸电机不转或转起来不停。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供纸控制杆卡住。</li> <li>2. 供纸接近开关损坏。</li> <li>3. 启动电容损坏。</li> <li>4. 保险管断。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 解决卡住原因。</li> <li>2. 更换供纸接近开关。</li> <li>3. 更换启动电容。</li> <li>4. 更换保险管。</li> </ol>
热封器体不升温热封器体温度失控。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加热管损坏。</li> <li>2. 线路故障。</li> <li>3. 保险管断。</li> <li>4. 温度调节仪损坏。</li> <li>5. 热电偶断路。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更换加热管。</li> <li>2. 检查线路。</li> <li>3. 更换保险管。</li> <li>4. 更换温度调节仪。</li> <li>5. 更换热电偶。</li> </ol>

不拉袋（拉袋电机不运转）。	1. 线路故障。 2. 拉袋接近开关损坏。 3. 自动包装机控制器故障。 4. 步进电机驱动器故障。	1. 检查线路，排除故障。 2. 更换拉袋接近开关。 3. 更换自动包装机控制器。 4. 更换步进电机驱动器。
---------------	---	--

## 第八章 维护与保养

### 8-1 润滑

1. 定时给各齿轮啮合处、带座轴承注油孔及各运动部件加注机油润滑，每班一次。
2. 减速机严禁无油运转，首次运转 300 小时后，清洗内部换上新油，其后每工作 2500 小时换油。
3. 加注润滑油时，请注意不要将油滴在传动皮带上，以防造成打滑丢转或皮带过早老化损坏。

表 8-1 推荐用润滑油

环境温度	润滑油
-5℃~10℃	工业齿轮油 N150（或 ISO VG150）
10℃~40℃	工业齿轮油 N320（或 ISO VG320）

### 8-2 清洁

1. 停机后应及时清洁计量部分。对于冲剂等含糖量较高的被包装物料，应保证每班清洁转盘及下料门。
2. 经常清洁热封器体，以保证包装成品袋封合纹路清晰。
3. 对于散落的物料，应及时清理干净，保持机件的干净，以利于延长使用寿命。
4. 经常清洁光电开关（电眼）发光头，以保证其可靠工作。
5. 经常清洁电控箱内的粉尘，以防造成短路或接触不良等电气故障。

### 8-3 维护

1. 经常检查各部位螺钉，不得有松动现象。
2. 电器部分应注意防水、防潮、防腐、防鼠。保证电控箱内及接线端子处干净，以防造成电气故障。
3. 停机时应使两热封器体处于张开的位置，以防烫坏包装材料。

## 附录 接线图