

注意：

为保证机器整体和各部件的使用寿命，避免事故发生，在开机运行之前，请详细阅读本机操作说明书，认真检查机械器件的牢固情况；认真检查电路盘的接线柱是否有断开或松动情况，如有请及时进行维修；在主电源接线处，一定要重点检查接地线和 N 线是否牢固。

目 录

一.	用途及适用范围	3
二.	性能特点	3
三.	技术规格	4
四.	设备包装、运输和安装	4
五.	工作原理及主要机构	7
六.	设备操作程序	13
七.	设备调整及模具更换	13
八.	设备的维护保养及润滑	23
九.	电控系统	23
十.	常见故障及排除	25

开机之前，请仔细阅读此说明书，读懂之后，方可开机操作。

一.用途及适用范围

DXDK900 自动充填包装机可应用于医药、食品、化妆品等行业，能够对片剂、胶囊、规则异型片、颗粒、粘稠、半粘稠、液体等不同形态的物料进行自动充填包装。

二.性能特点

1. 该机设计合理、性能稳定可靠。
2. 封合幅面宽度可达**450mm**，根据不同的要求，一次可成型4~10条袋。
3. 包装材料采用一卷包装膜分切为两条再进行封合,使包材的调整方便可靠。
4. 该机采用变频调速，实现了无极调速。
5. 该机各执行机构位置调整通过人机界面触摸开关控制差速器,调整方便准确。
6. 该机执行机构均安装在前后两个立板上,具有足够的刚度保证了机器在高速运转下各部分工作的稳定可靠。
7. 具有自动打印批号，纵横向易撕断裂线及易撕凹口功能。
8. 整机由**PLC**控制，自动化程度高。
9. 具有自动检测对正色标的功能，保证制袋双面图案完整，位置准确。

三. 技术规格

包装材料	
铝塑、纸塑、塑塑等可热封合的材料	宽度：最大 900mm 厚度：0.05~0.1mm 膜卷外径：最大 ϕ 400mm 膜卷芯径： ϕ 70~ ϕ 76
封合幅面宽度	最大 450mm
制袋尺寸	长：65~150mm 宽：40~120mm
计量范围	颗粒：2~30ml 液体：3~100ml 片剂：多片
包装效率	60 次/分
生产量	最大 420 袋 / 分（根据制袋尺寸大小变化）
安装功率	7.5Kw
电源配置	380V N/PE-50Hz
重量	1200Kg
外形尺寸（长×宽×高）mm	1560×1620×2150mm

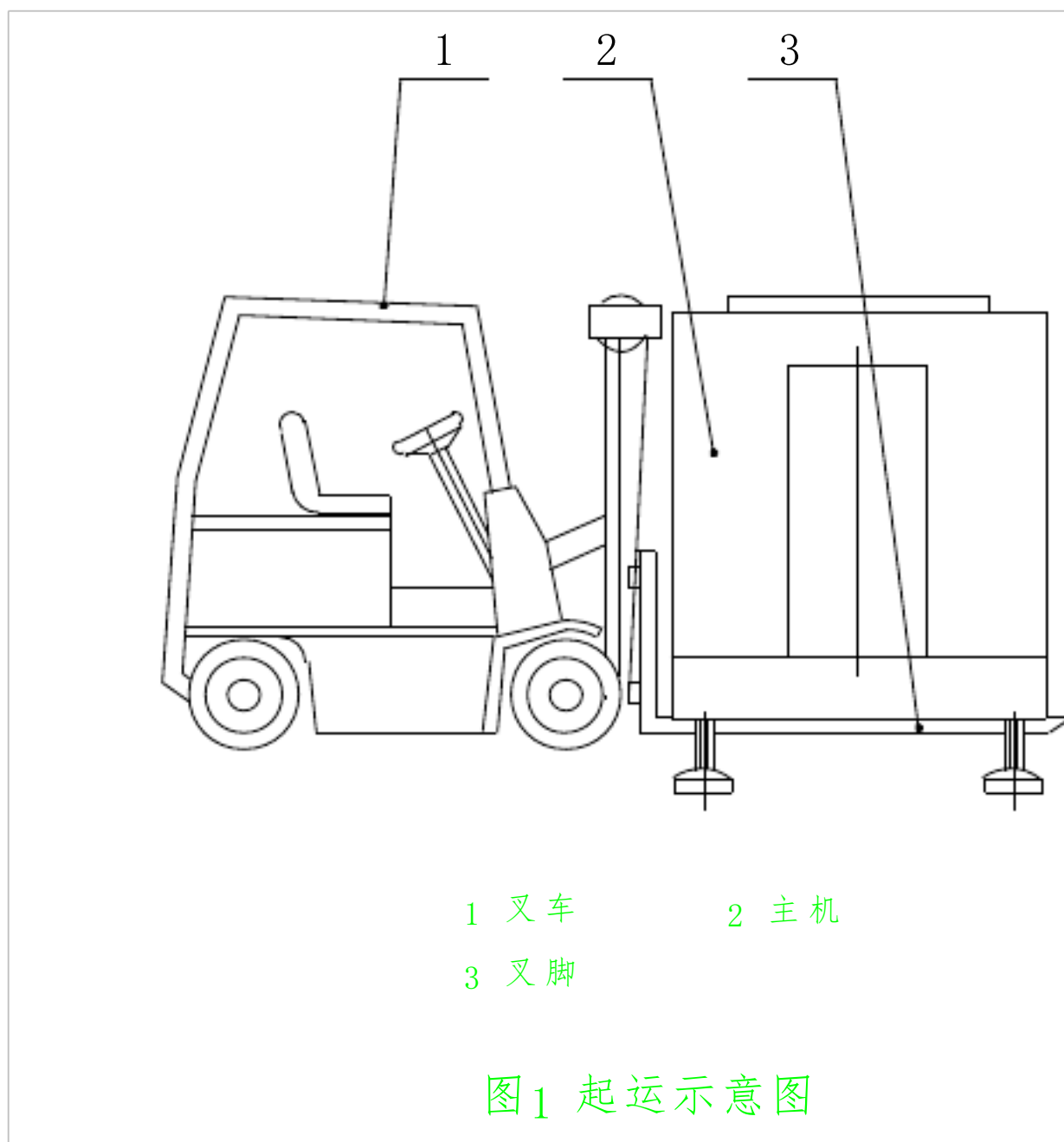
四. 设备包装、运输和安装

1. 设备在包装前需将上料机料斗和包材卷卸下另外包装。
2. 将纵封辊、横封辊、断裂线刀、横切刀、打字辊等在运输中易碰撞的零部件捆扎牢固，以免在运输过程中发生碰撞。
3. 把设备与包装箱底座把合牢固。
4. 设备内零件表面涂抹防锈油，整机扣好防水塑料罩。

设备到达拆卸注意!!!

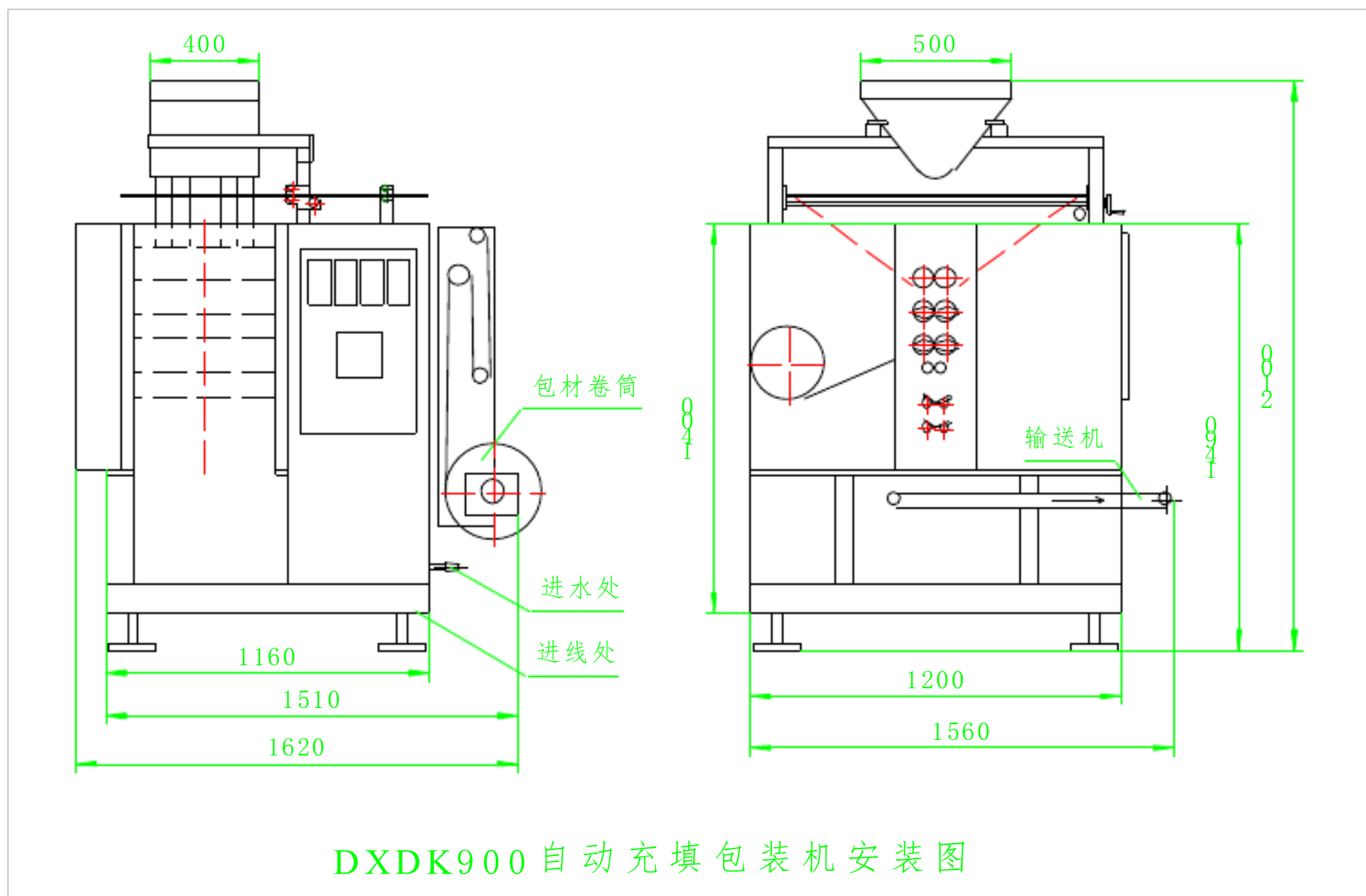
5. 设备拆卸应该有专职负责人到场负责。

6. 设备外包装箱应该完好无损，如有破损或造成设备损伤查明原因处理。
7. 拆卸包装箱后取出设备装箱单，按照装箱单逐一核对清点，如发现数量不符请立即与厂家联络。
8. 设备起运时必须用 1500Kg 以上吨位叉车，起运位置及要求见图(图 1)，起运时叉车两个叉脚必须与机器前后两个横梁接触，以保证机器起运时的稳定性。



9. 设备安装场地周围应有足够的活动空间便于操作，地面应平整，有足够的强度以支承整机重量。
9. 安装设备地脚，利用地脚调整设备的水平及高度。
10. 清除表面污物和防锈油，拆下塑料罩之后，用合适的溶剂和非腐蚀性剂擦拭机器。（注意：不能用溶剂清洗传动零部件。）
11. 联接水路，胶管采用通径 $\Phi 10$ 。
12. 核实电源电压、频率应与设备要求相符合，电压 380V、50Hz，电源线接入机器的转换开关上，同时合上电控箱内所有的自动开关。
13. 检查机器的运转方向，通过观察机器后箱内主机转动方向箭头确认，切

不可使机器反转。



DXDK900自动充填包装机安装图

各种附件及配套件装配完成之后必须进行如下内容检查，确认无误后可进行下一步操作：

- 1) 紧固各个部件联接螺钉，防止因为运输颠簸而造成的松动。
- 2) 检查水路是否畅通，有无漏水现象，工作是否正常。
- 3) 各润滑点在机器出厂前均已注入润滑油，有必要再次检查。
- 4) 机器通电，检查主机运转方向，按下“点动”按钮，点动观察。

五. 工作原理及主要机构

1. 工作原理

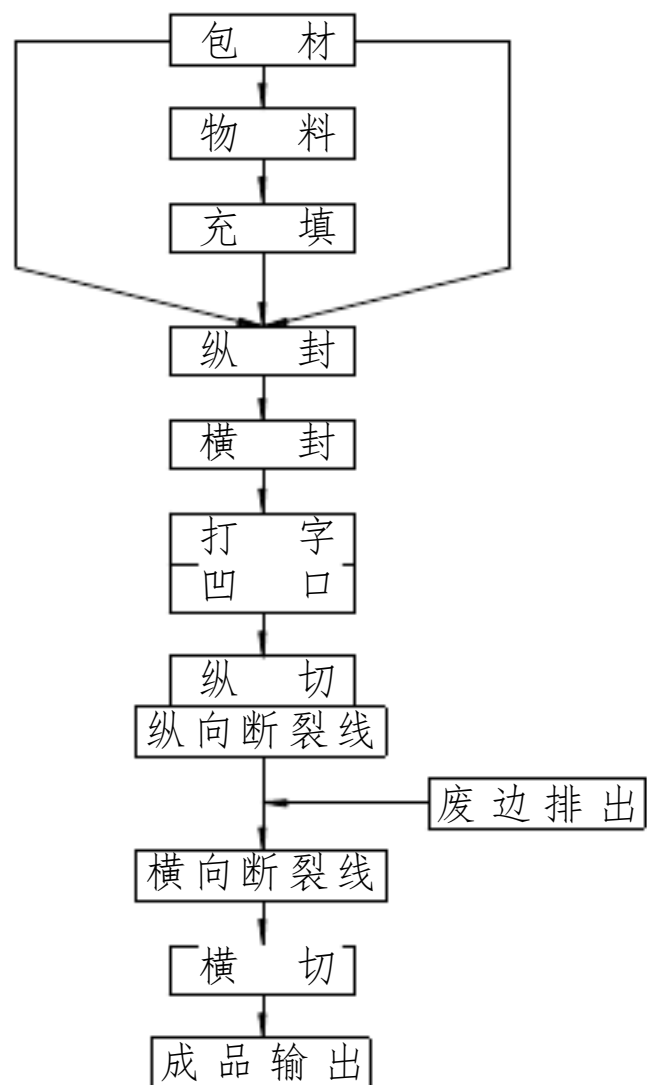


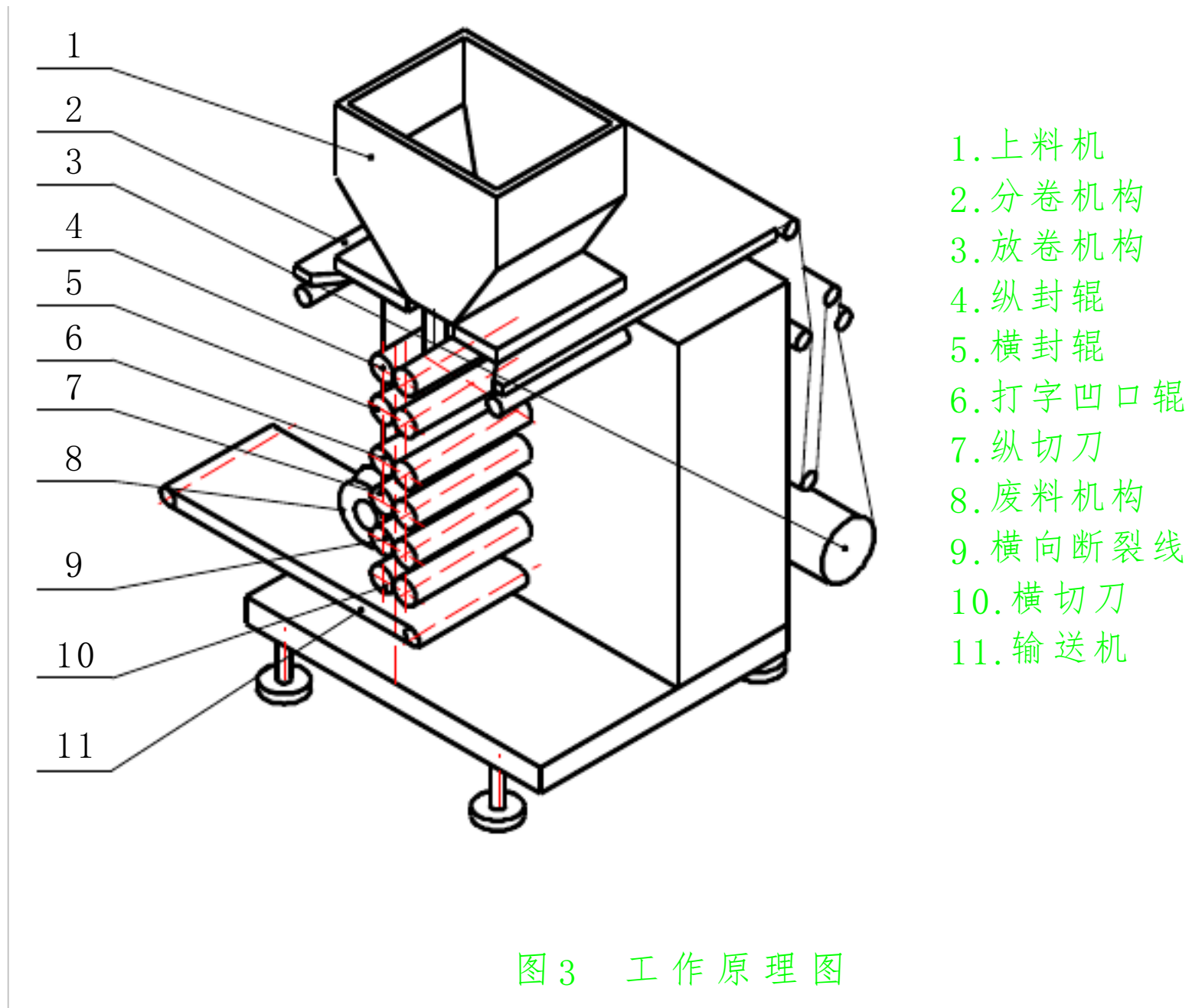
图2 工艺流程图

包装材料由位于机体后部的放卷机构导出，经放卷辊后进入分卷机构，在此处，包材由分切刀从中间分为两部分，再通过分卷板进入两侧的导膜辊，使薄膜变向，进入封合区，通过纵封、横封、充填上料、打印批号、切凹口、纵切、打断裂线，横切最后形成成品由输送机输出。(图2)

2. 主要机构

本机由下列主要机构部件组成(图3):

机体、充填系统、传动系统、薄膜放卷、薄膜分卷、封合、打字、打凹口、纵切、纵向断裂线、横向断裂线、横切、输送机、卷废料装置、电控系统。



(1) 机体

机体是整机的基础DXDK900包装机的机体采用了分体框架式焊接结构，其上下机体为型钢焊接而成，使机体有足够的刚度以保证机器安全运转，机体左侧有可打开的门，便于安装、检查和设备的维修，机体内为传动系统，该机的电控箱改变了以往的外挂式，而是将电控箱安装在机体内，使整机更加紧凑美观。机体的接地部分为四个可调节的地脚。

(2) 充填系统

由于被包装物的不同，该机配备了三种不同形式的专用充填上料机：用于包装颗粒状物料的容积式上料机。用于包装片剂，胶囊，规则异形片的振动上料机。(图4)；用于包装粘稠，半粘稠状物料的柱塞式上料机。(图5)，此外可根据用户要求设计专用上料机。

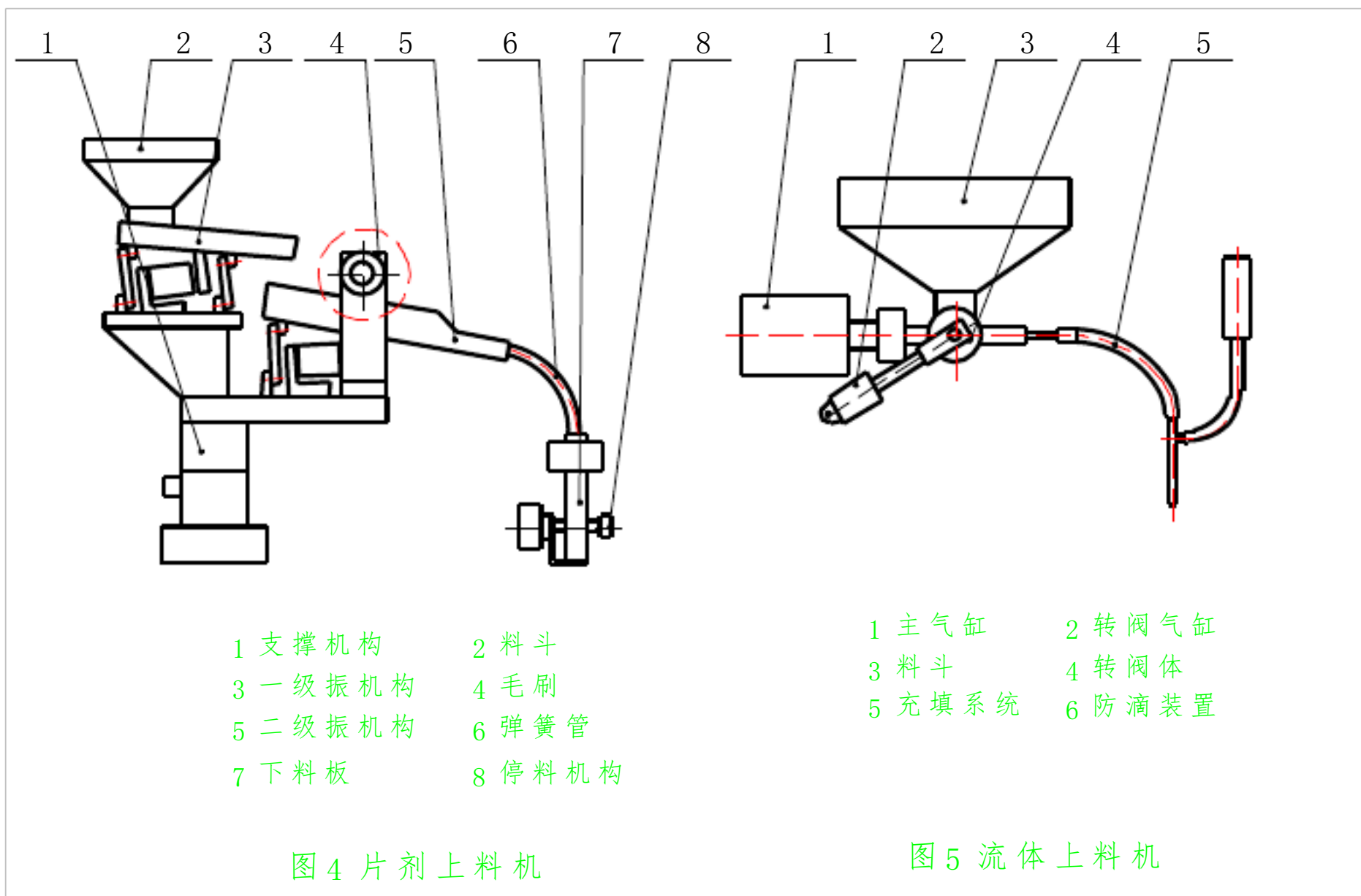


图4 片剂上料机

图5 流体上料机

(3) 薄膜放卷 (图6)

薄膜放卷机构位于整机的后部，由放卷轴、放卷架、导膜辊和游动导膜辊等组成，薄膜的放送由微电机驱动放

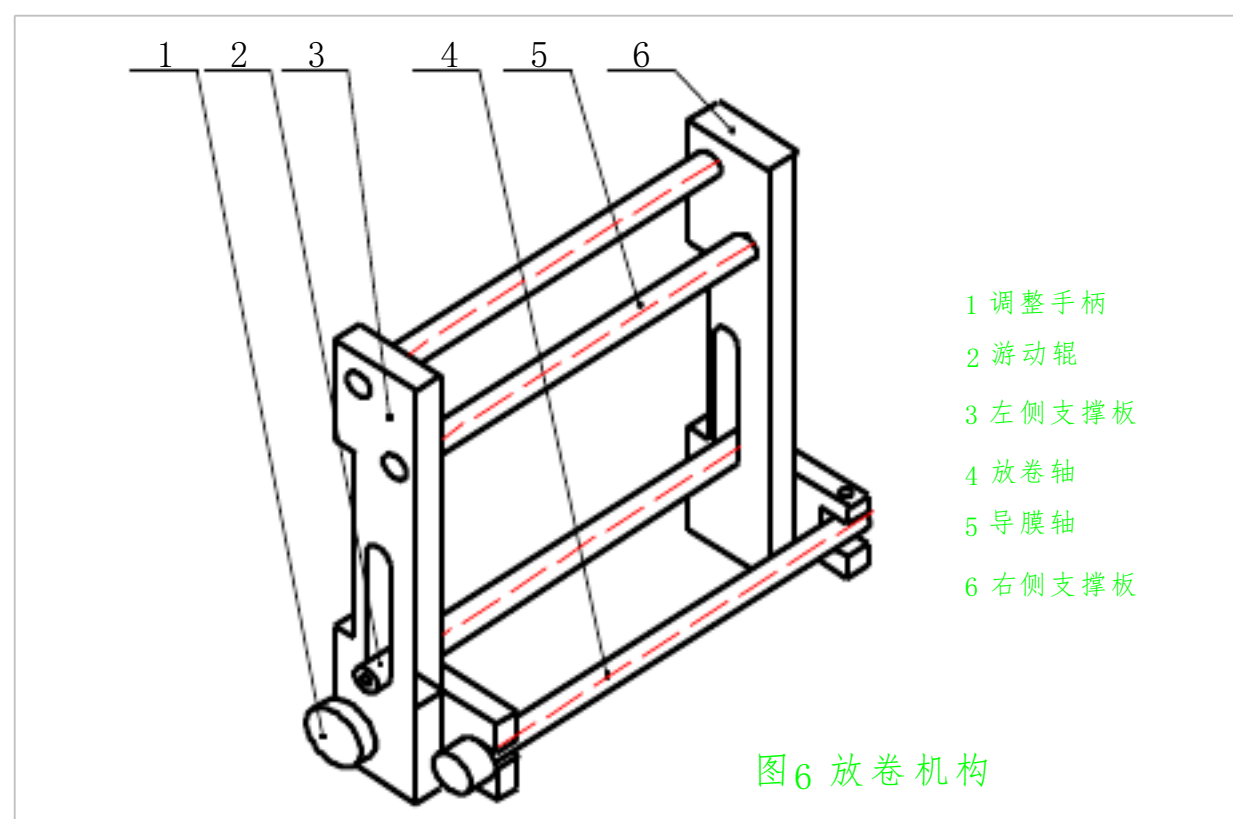


图6 放卷机构

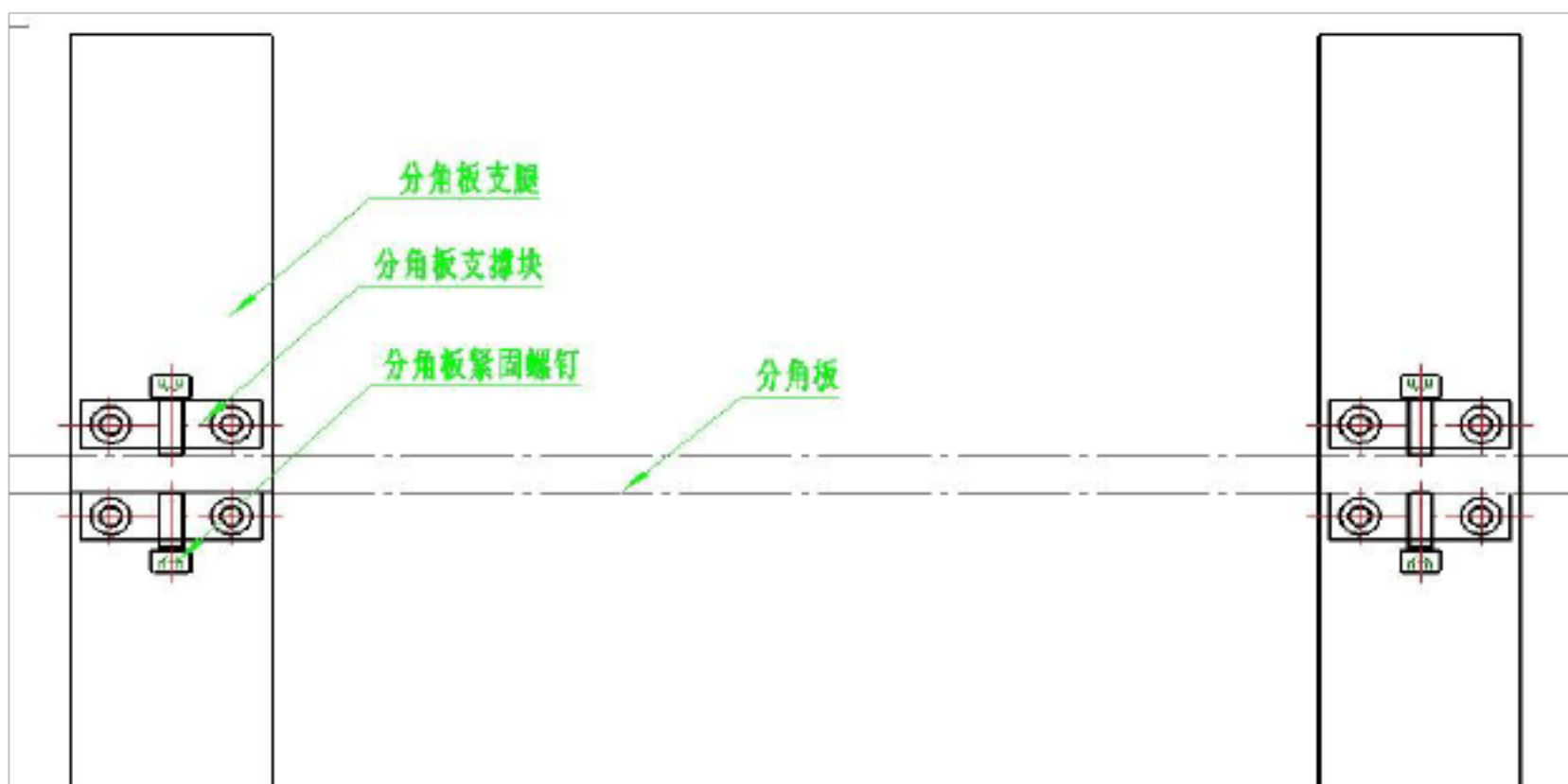
卷轴，带动膜卷转动，然后通过游动辊来控制薄膜放送长短及薄膜张紧力的大小。当薄膜用完或意外断裂时，整机自动停止运转。在整个放卷机构的左侧有调整放卷架左右移动的手柄，以便使薄膜中心与分卷机构的中心对正。

(4) 传动系统

该机根据不同部位的具体要求，分别采用了皮带传动、链条传动、齿轮传动、及输送带传动。这些传动形式分别由电机、减速机、齿轮、链轮、传动轴等零件来完成。传动系统中有四处采用了差速机构，分别用来满足打字、横切、横向断裂线、及色标自动对正的特殊要求。在传动系统中还有两处采用了可调偏心链轮机构，根据制袋的长短来确定偏心链轮的调整量。

(5) 薄膜分卷（图7）

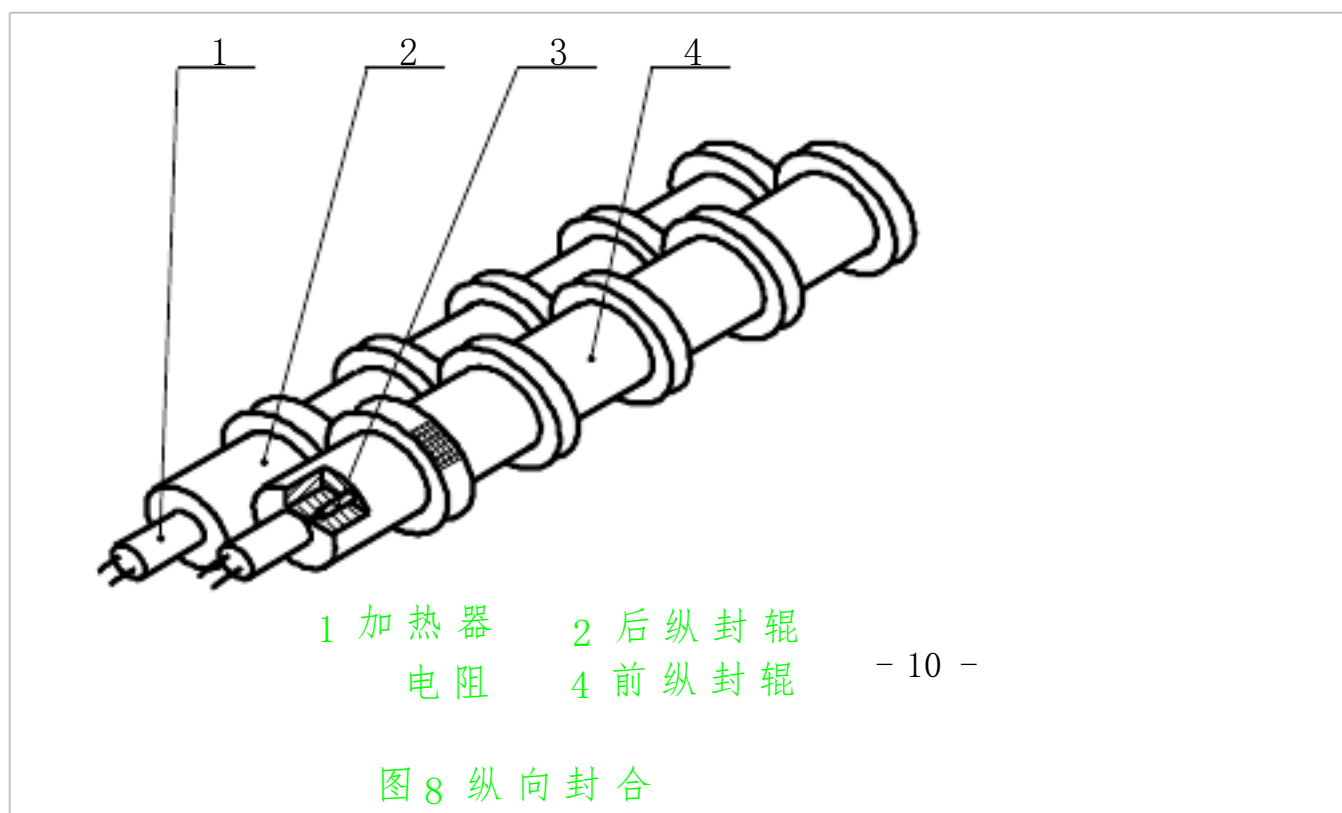
分卷机构位于机架的上部，由导膜辊、分切刀、分卷板等组成，膜卷经过分卷机构将薄膜从中间分切成两条，薄膜通过分卷板变向，然后经过导膜辊将薄膜引至纵封辊进行封合，整个分卷板可以移动以满足不同宽度包装材料的要求。



(6) 封合：该机的封合分为纵向封合和横向封合。

① 纵向封合（图8）

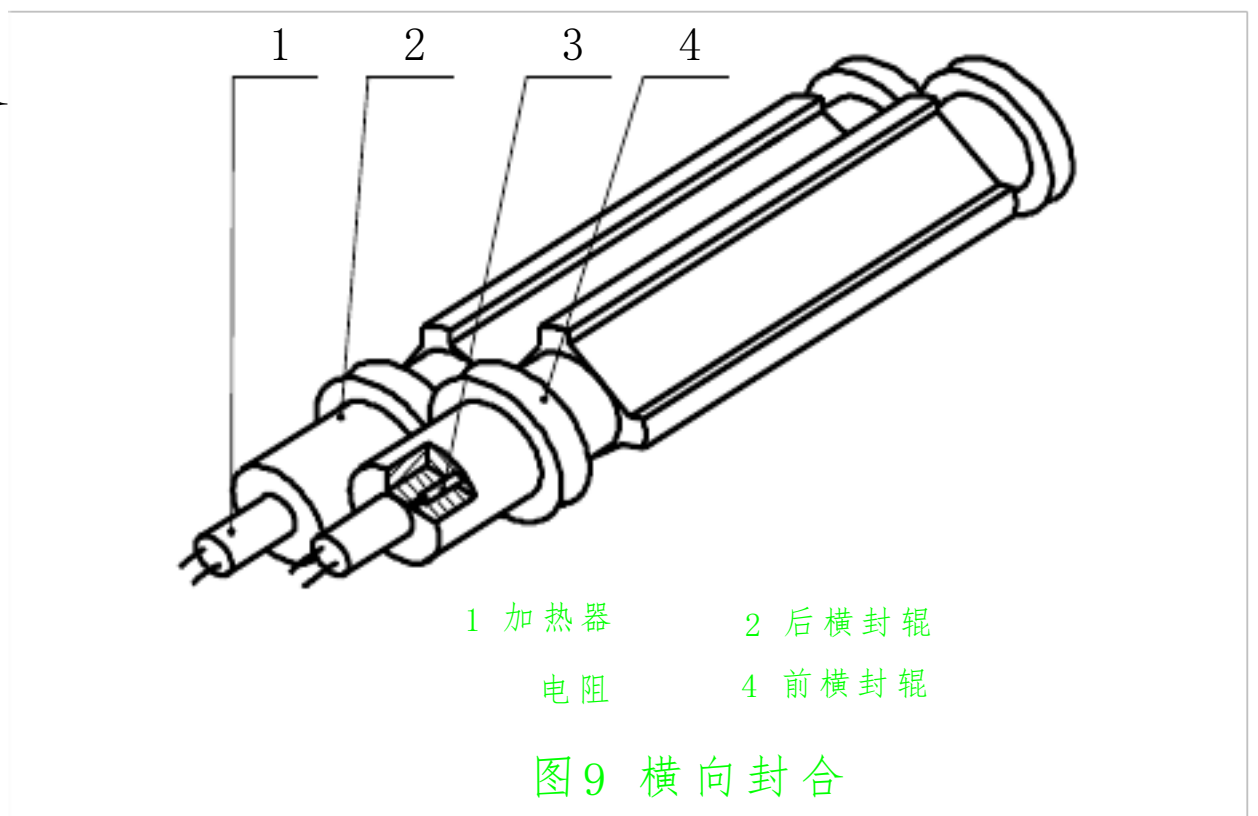
纵封由一对纵封辊组成，内部装有加热器及铂电阻，工作时成对反向连续回转，薄膜在纵封辊的牵引下，一边加热一边滚



压形成了纵向封合带。两辊之间的压力是由弹簧提供的，当不需要进行纵封或者更换包装材料时可搬动搬手，使偏心轮旋转带动外侧的纵封辊向外移动从而使前后纵封辊脱离。该机构的传动链中采用由光电信号控制的齿轮差速机构，实现自动控制色标点，保证两侧印刷图案的准确对正。

② 横向封合（图9）

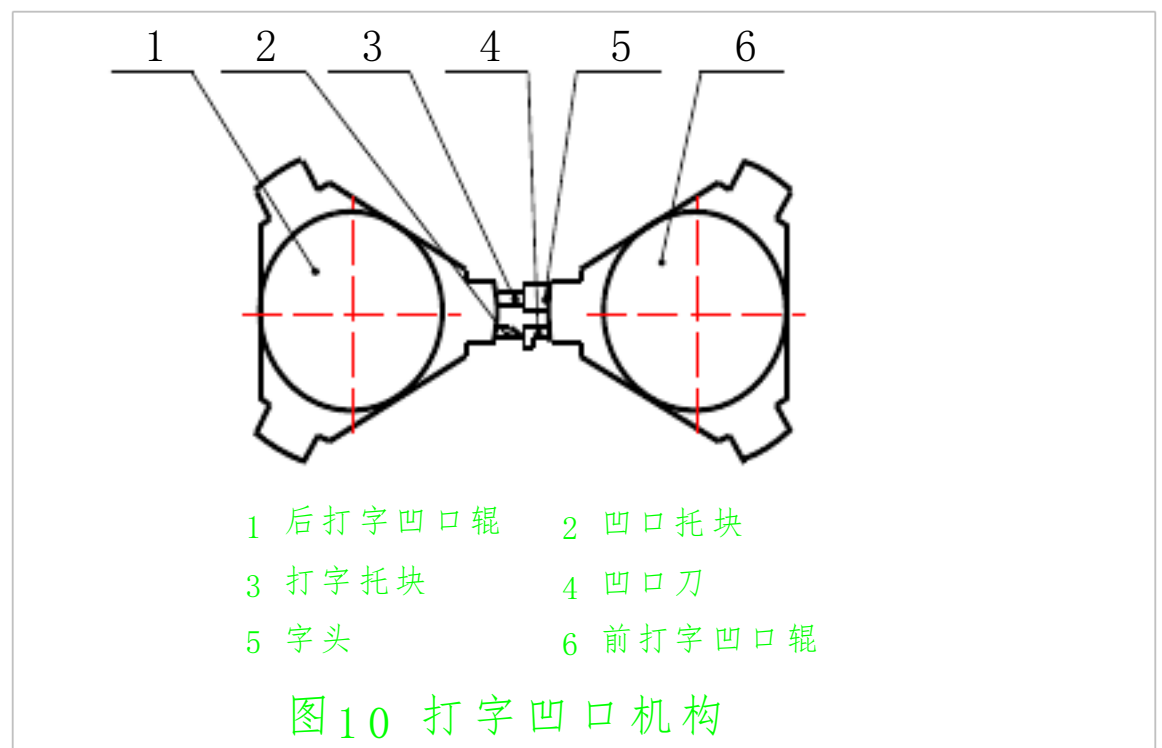
横封由一对横封辊组成，内部装有加热器及铂电阻，工作时成对反向连续回转两辊之间的压力是由弹簧提供的横封辊一周有两条或三条封合带，即每转一周封合两次或三次。由传动系统通过齿轮使其转动在该传动链中采用了可调偏心



链轮机构，用于调整横封时瞬时线速度与包装材料的线速度一致，以免使包装材料堆积或拉伸过度，甚至拉断。

(7) 打字、凹口机构（图10）

打字与凹口位于同一轴上，相互间错开一定角度，打字托块与凹口托块也位于同一根轴上，工作时两根轴连续反向回转，每转一周，打字与凹口分别打印两次或三次。打字凹口轴的转速与横封辊的转速及线速度是



相同的，在传动链中也采用偏心链轮机构进行调整。

(8) 纵切、纵向断裂线机构（图11）

纵切刀，与纵向断裂线刀装在同一根轴上，充填封合后的包装材料在通过纵切，纵向断裂线时，会被分切为单条或多条（多条时纵向封合带会被滚切出断裂线）。（注意：纵向断裂线根据板块而决定有无）

(9) 横切机构

(图 12)

采用冷切方法，使用回转滚刀，该机构由动刀和定刀组成，两刀的形状基本相同，动刀顺料袋前进方向作匀速回转，

并可根据用户的要求任意设定几袋连在一起切断，在传动链中，采用差速器机构，调整切刀口与封合带的相对位置。

(10) 横向断裂线机构 (图 12)

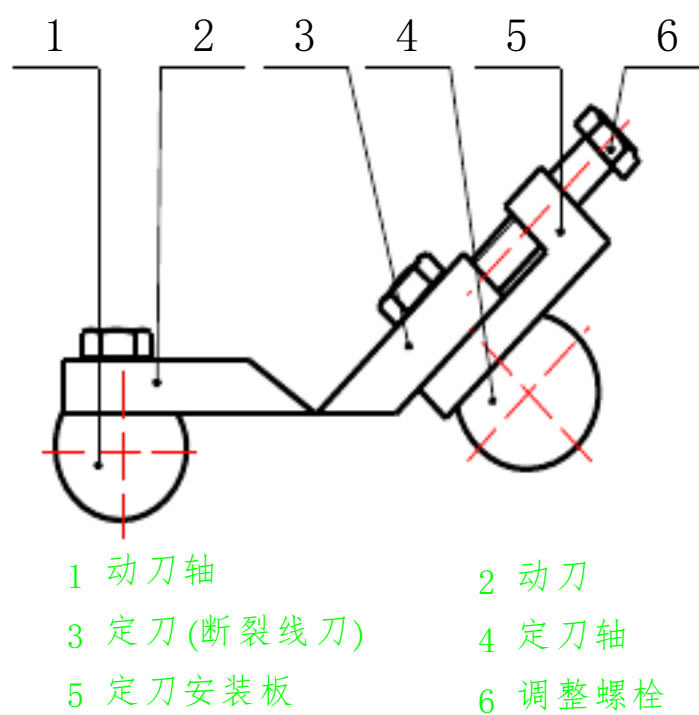
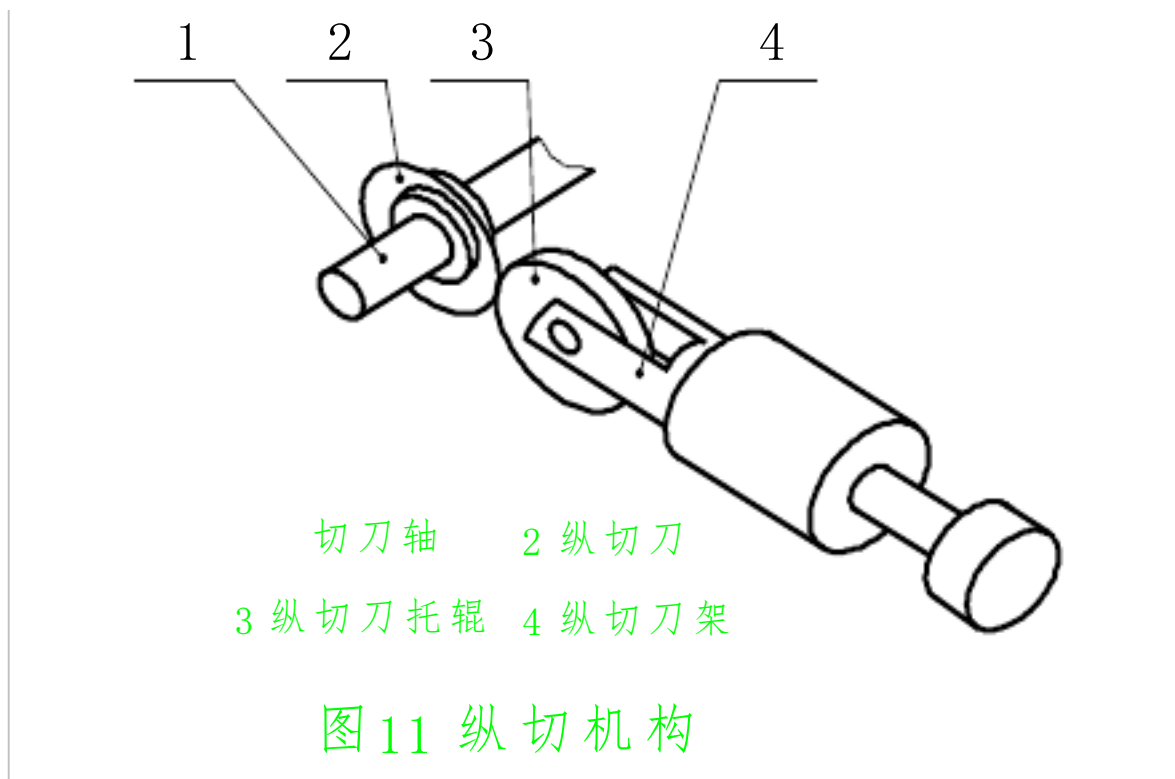
横向断裂线机构与横切机构的原理完全相同，只是横向断裂线刀的动刀有锯齿形凹口，而横切刀并不存在。

(11) 输送机

输送机用于成品输出，由主电机提供动力。

(12) 废料输出机构

将纵切刀分切后的两侧废料边自动缠绕在废料输出机构上通过辊组将废料卷起和涨紧，由主机提供动力。



设备操作程序

1. 接通冷却水。注意：每班检查分水过滤器中水位高低，经常放水。
2. 打开电源开关，接通电源，控制面板红灯亮。
3. 打开加热开关，设定温度控制表温度：纵封辊 125℃，横封辊 145℃。
温度设定的数值按照设备运行速度而定，当运行速度较高时可适当提高设定温度。温升时间大约 20~25 分钟，加热情况由温控表显示。
4. 旋开手柄杆，使前后纵封辊打开到最大位置。
5. 将铝塑复合膜卷装入薄膜放卷轴，依次穿过固定导辊、游动导辊、V 形分卷板、分卷板导辊、张紧控制导柱，旋下手柄杆把复合膜夹在前后纵封辊内。待成型预热温度达到设置温度后，即可按“启动”按钮开机，封合出的铝塑复合膜将自动（必要时可手工辅助）穿过横封、打印批号、切凹口、纵切、打断裂线、横切等机构，然后把切断的废料边缠绕在收废料辊上。一切正常后，就可以充填上料，正常运转设备。
6. 正常停机时，按“准停”按钮，终止生产。
7. 遇到紧急情况，请按下“急停”按钮，机器立即停止运转。
8. 正常运转状态不允许按“急停”按钮作为正常停机使用!!!

七. 设备调整及模具更换

1. 设备调整

(1) 膜卷的调节（图 13）

膜卷装到放卷架上之后，薄膜的中心必须与分卷板的中心对齐否则包装材料会被分切为一边大一边小，如果出现这种情况只要旋转分角板后侧光电头支架的手轮即可达到调整的目的。

控制原理：放卷机构上安装有调整电机，分角板两侧安装的光电分别检测包装材料的两侧，正常的情况下两侧光电调整到均刚刚灭时即可。如果包材出现偏移的时候其中一侧的光电就会检测到，随即就控制电机进行修正，修正光电灭为止。

(2) 分卷板位置的调整

将分卷板 90° V 型槽的中心调整到两纵封辊的封合中心，分卷板顶点到封合中心距离应等于包装材料封合幅面宽度的一半，如不是一半就会出现封合后图案向一侧偏移，纵切后一侧的废料边宽而另一侧的废料边窄。如果出现这种情况只要调整分卷板整体前后移动，达到对中目的。

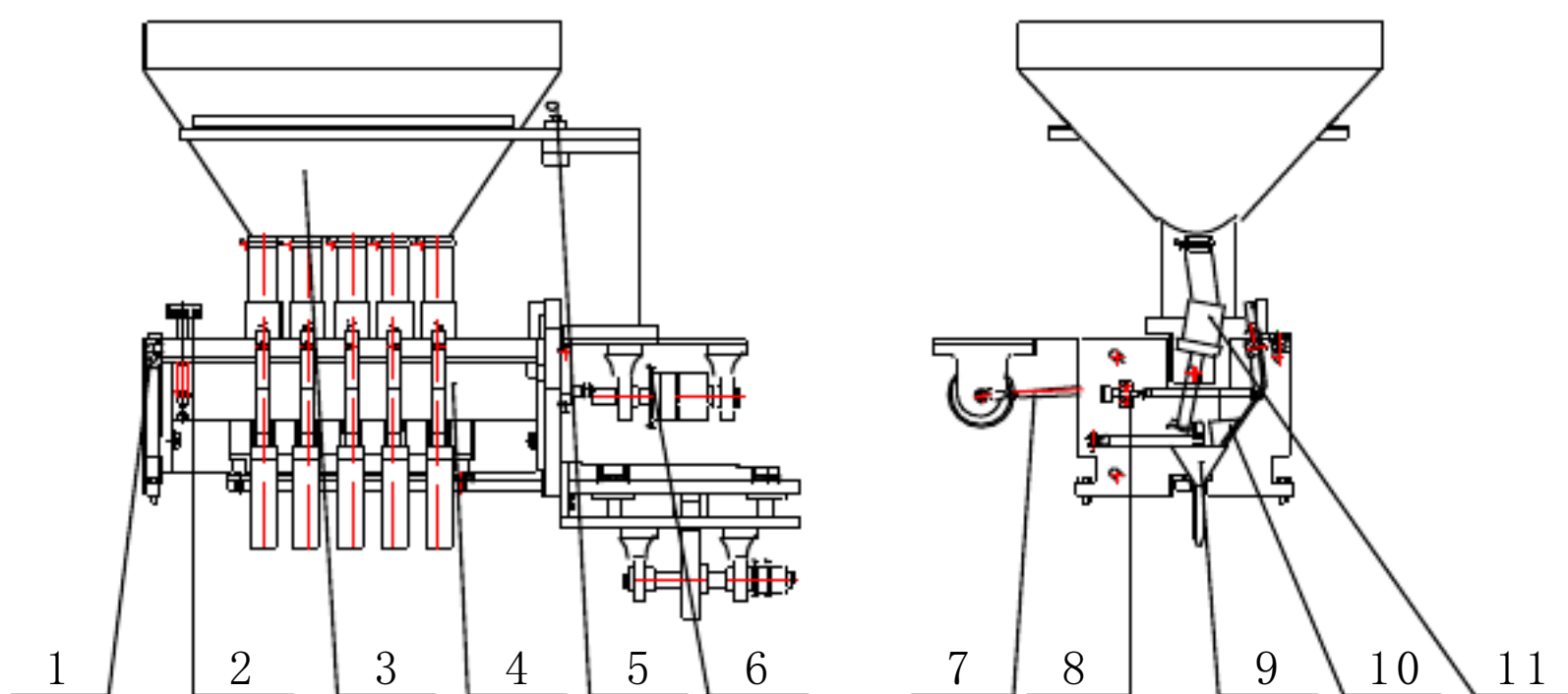
(3) 两侧包装材料色标点对正的调整

经过分切的两条包装材料经导辊进入纵封辊之前，两侧包装材料的色标点必须对正，否则封合后两侧的印刷图案就不能完全对正从而影响成品的美观。当出现此种情况时，通过调整一侧导辊两侧的手轮，使此导辊前后移动从而改变此侧包装材料到纵封辊前所走的距离以达到两侧包装材料色标点的对正。调整好之后，机器运转中不能随意变动。

(4) 摇摆上料机介绍

DXDK900 自动充填包装机采用目前容积的料位式上料机，该形式上料机主要用于对颗粒、小丸等物料的充填，具有运行速度快、易于调整等特点。

料位式上料机主要由料斗、导料软管、摆动导料管、计量斗、下料管、传动连杆、上料凸轮及上料链轮等组成。工作时由传动连杆带动摆动导料管和计量斗左右摆动，由摆动导料管向计量斗喂料，然后计量斗中的物料通过下料管进入袋中。该机构中除装量需要调整外，还需要调整摆动导料管的摆动时间及摆动量。



- | | | | | |
|---------|------|------|--------|--------|
| 1 压块 | 2 手轮 | 3 料斗 | 4 计量主板 | 5 手柄球 |
| 6 离合器链轮 | 7 连杆 | 8 手柄 | 9 摆动料管 | 10 下料斗 |
| 11 计量斗 | | | | |

上料机构

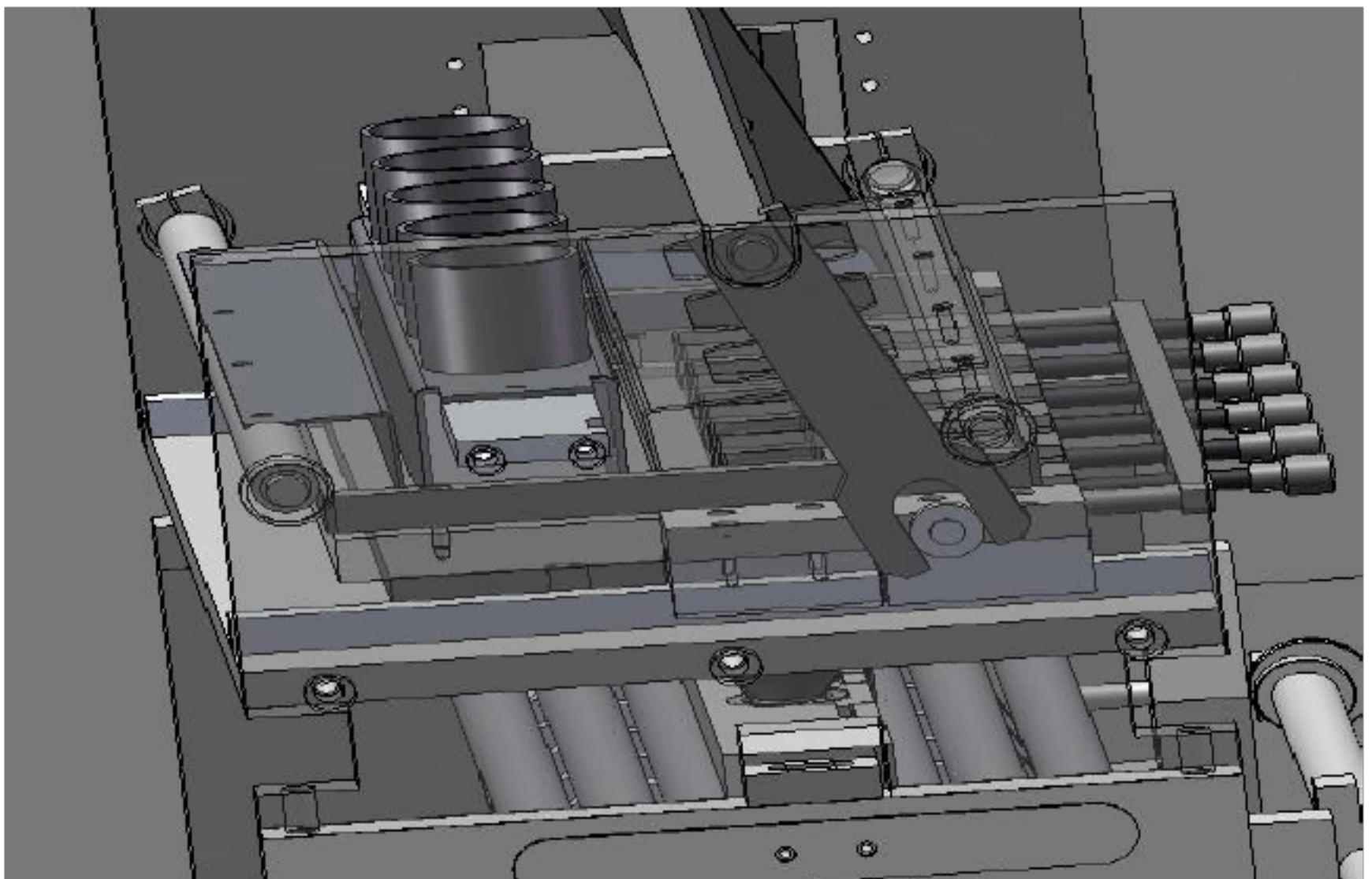
用于片剂，胶囊充填的振动上料机和用于粘稠状物料充填的柱塞式上料机，充填时间是由凸轮控制器控制的。用于颗粒充填的容积式上料机，充填时间是通过调整传动链实现的，只要将上料传动链中的链条拆下然后将上端的传动链轮旋转一定角度，再将传动链条安装上即可，充填时间是在横封后的一瞬间，即横封辊横封结束后，就可以开始充填上料。

在出厂前除装量外其余部分均调整完毕，不必再做调整，只有在更换模具时各部位再做重新调整。

抽拉上料机介绍：

水平抽拉上料机具有落差小、计量精度高（容积相同）、拆装方便等特点。

抽拉上料机主要由储料斗、导料软管、储料仓、计量板、计量调整块、前后刮板、接料斗、下料管等组成。工作时由偏心轮带到滑块做前后运作，滑块带动计量板前后移动完成填料、放料过程。调整时通过偏心轮的偏心量调整计量板的整体行程，通过连杆长短调整计量板的起始与停止位置，通过偏心轮链条位置调整下料时间、通过偏心轮的链轮位置调整前后刮板起始位置。



(5) 光电开关位置调整

首先将光电开关在包装膜宽度方向上与色标点对正，使光电开关能正常工作，然后将色标对正处于“关”的位置，此时启动主机使机器正常运

转，使用手动色标对正按钮控制纵封传动链中的差速器，人为使横封辊的横封带封合在包材的正确位置，使主机停在此位置，然后将光电开关位置调整到包材的色标点，将色标对正换到“自动”即可。

(6) 封合温度的调节

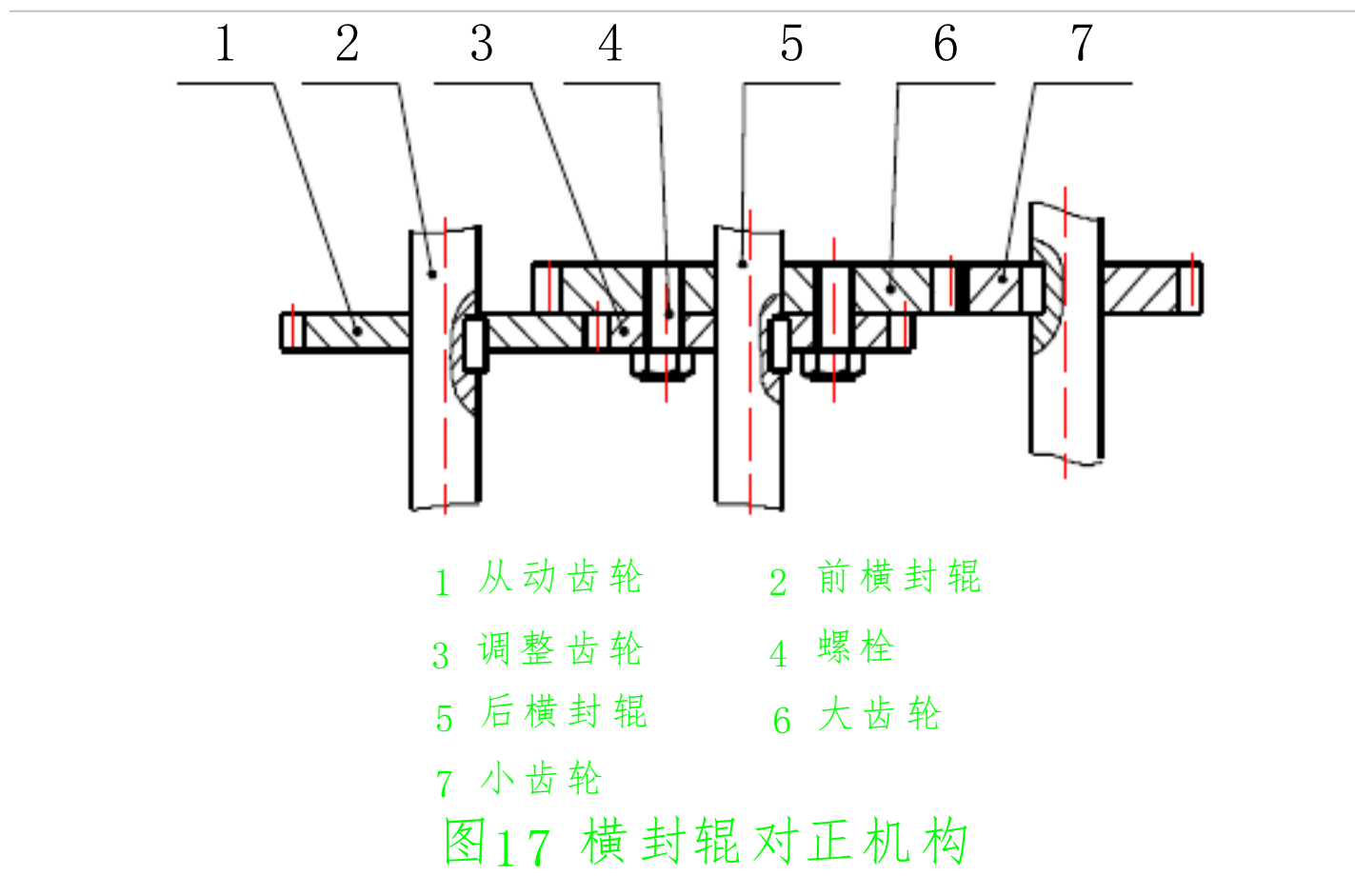
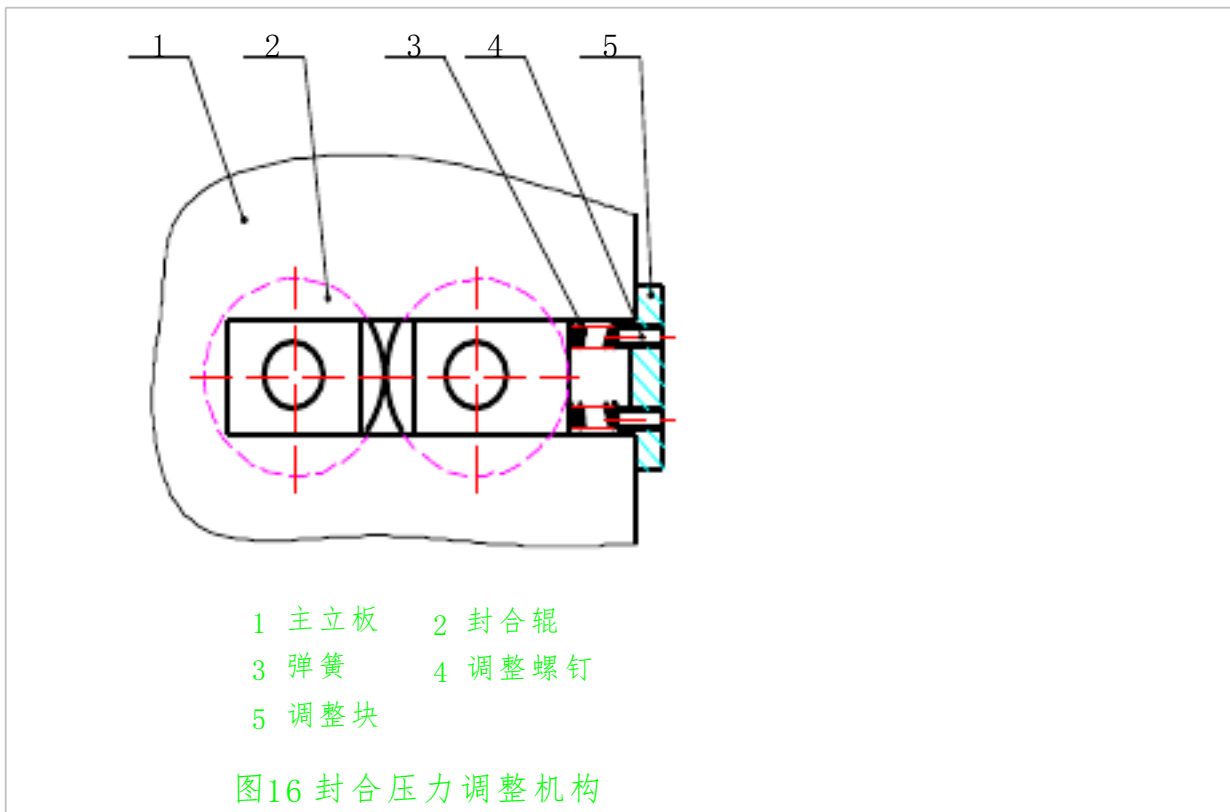
利用控制面板上的温度控制器，分别调整四个封合辊的封合温度达到理想封合状态。封合温度依据设备的运转速度及包装材料的不同而有所变化，纵封辊的封合温度一般在 100~130℃ 之间。横封辊的封合湿度一般在 110℃~160 之间。温度控制器中的报警温度一般设定在 20℃ 左右即可。待一切设定完毕温度达到要求后就可开机工作。

(7) 封合压力的调整(图 16)

纵封辊与横封辊的封合压力调整均是通过弹簧来完成的只要旋进或旋出调整螺钉，就能增大或减小封合的压力。

(8) 两个横封相对位置的调整 (图 17)

由于横封辊的横封带在圆周方向是不连续的，这就必须使前后两横封辊的横封带对正。调整时松开横封辊轴端法兰盘上的螺钉使固定盘和与它把合的齿轮能够相对转动一个角度然后使前后横封辊的横封带对正，把紧螺栓即可。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/785200314330011232>