

# 目 录

1. 产品用途	1
2. 安全注意事项	1
3. 主要技术参数	1
4. 性能特点	1
5. 主要结构及工作原理	2
6. 使用方法	4
7. 电气原理图	7
8. 电路接线图	8
9. FRM980 主要部件分解立体图	9
10. 故障的分析及排除	
.....	12
11. 随机配件清单	
.....	13
附：意见征询书	
保修卡	

## 1. 产品用途

本机适用于各种塑料薄膜的封口，制袋，可广泛的应用在食品、医药、日用化妆品、土特产品、化工、电工元件、蔬菜种子、文物保管等部门。它是工厂、商店及服务行业批量使用的最佳封口设备。

## 2. 安全注意事项

- 2.1 请确认机器使用的电源，以免出错。  
本机采用单相三线(AC220V/50Hz)的电源，机器必须有效接地。  
电源线不能受压，不使用时应收卷。
- 2.2 开机后，请检查各部件是否正常运转，各仪表是否显示正常。
- 2.3 机器运行时，严禁触摸任何运转部件，以免受伤。
- 2.4 机器运行时，严禁触摸加热棒及墨轮座，以免烫伤。
- 2.5 严禁在潮湿或者有腐蚀物的环境下使用本机。
- 2.6 请勿随意更换机器上的零件或使用其他公司配件。
- 2.7 请保持整机的清洁，及时去除封口带表面的黏附物。
- 2.8 应按时给涡轮加油。(20#以上机油)
- 2.9 机器不使用时应断开电源。
- 2.1 妥善保管好本说明书，以便随时查阅。

## 3. 主要技术参数

项 目 \ 型 号	(卧式)FRM-980	(立卧两用)FRM-980	(落地式)FRM-980
电 源	220V/50Hz(110V/50Hz)		
总 功 率	620W		
封 口 速 度	0~16m/min		
封 口 宽 度	6~13mm		
温 控 范 围	0~300℃		
印 字 个 数	20		
输 送 载 荷	单件≤5Kg	单件≤2.5Kg	单件≤2.5Kg
外 形 尺 寸	920×390×290mm	920×390×590mm	920×390×850mm
重 量	29.5Kg	33Kg	39Kg
可 选 配 件	立卧架、落地架	落地架	立卧架

注：上述系列机器如不需要有色印字，其型号为 SF-150。

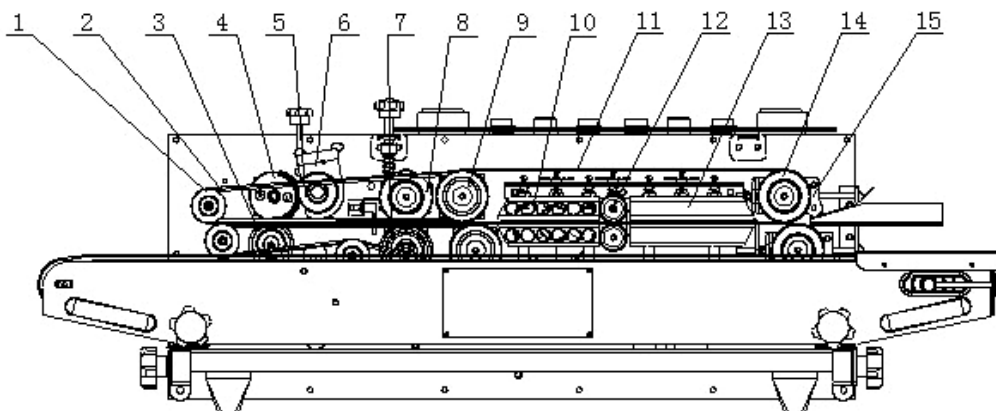
## 4. 性能特点

- 4.1 本机采用恒温控制装置和无级调速的传动机构，可封制各种不同材料的塑料薄膜袋，也可与各种包装流水线配套使用，其封口长度不受限制，具有连续封口效率高、封口质量可靠、结构合理、操作方便等特点。

4.2 本机采用了固体墨轮印字机构，可印上所需的有色标签，字迹清晰，颜色可选，瞬印瞬干，附着力强，可同时印刷 R 型二行四号字（PT18）或三行五号字（PT10.5），每行可排列 20 字。本公司可为用户提供 T 型排列及多行字的特殊订货。

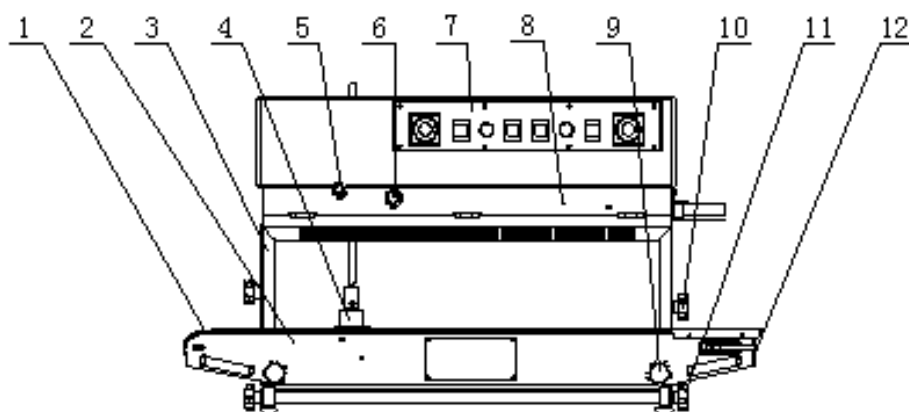
## 5. 主要结构及工作原理

本机由机架、调速机构、封口温度控制系统、传动和输送系统、印字装置等部件组成。



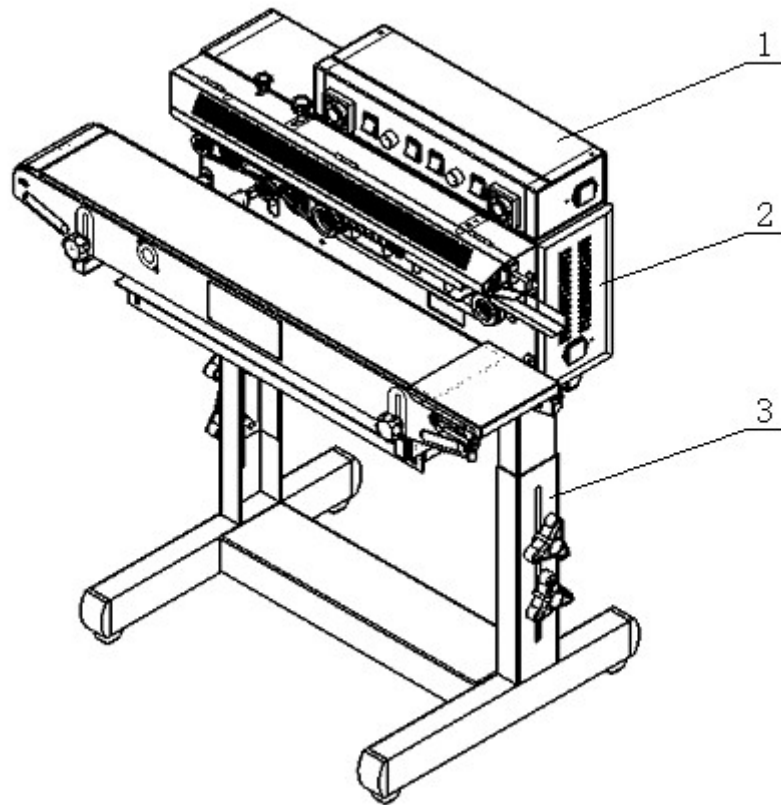
图（1）卧式 FRM-980

1. 引导轮 2. 齿形带 3. 硅胶轮 4. 印字轮 5. 固体墨轮 6. 墨轮座 7. 压纹橡胶轮  
8. 压纹轮 9. 主动轮 10. 冷却块 11. 封口带 12. 压膜轮 13. 加热块 14. 从动轮 15. 滑动调节座



图（2）立式 FRM-980

1. 输送带 2. 输送台 3. 底架 4. 伞齿座 5. 墨轮调节手柄 6. 压纹轮调节手柄 7. 控制面板 8. 护罩  
9. 输送台升降固定手柄 10. 机身升降固定手柄 11. 输送台前后调整手柄 12. 输送带调整螺杆



图（3）FRM-980（可调落地架与外置配电箱型）

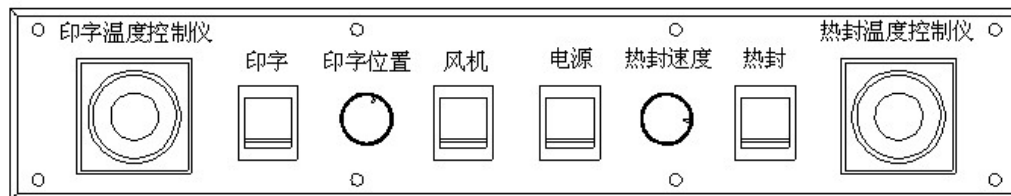
1. 外置配电箱 2. 卧式FRM980整机 3. 可调落地架

工作原理：当接通电源后，电热元件快速产生热量，使上下加热块急剧升温，通过温度控制仪和无级调速装置来调节所需的温度和速度。将塑料包装袋的封口部分送入运转中的上下封口带之间，塑料袋封口部分在上下封口带的带动下进入加热区，此时，封口带受到加热块和压膜轮的加热和挤压，使中间的塑料薄膜受热融合并压合，然后在塑料袋的封口部分在封口带的带动下进入冷却区冷却，压纹轮滚出封口条纹或网纹，同时在印字轮的作用下，印出所需要的有色标签。

传动原理：整机的传动部分和印字装置的旋转是由一个电动机通过涡轮变速箱带动封口带、引导带和输送台同步运转，并带动印字机构作同步的间歇运动。

## 6. 使用方法

### 6.1 控制面板



图（4）

### 6.2 使用前的准备调整 and 检查

6.2.1 本机配有外壳接地三脚插座，使用时应有良好的接地，确保安全生产。

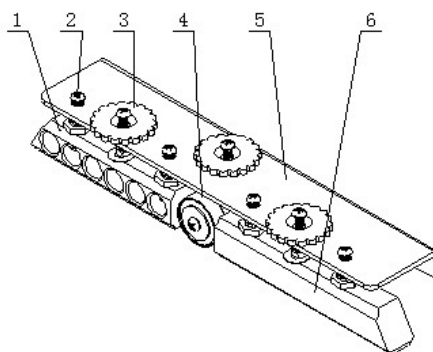
6.2.2 初次使用或使用时间过长时，电热元件会受潮，应进行数分钟的低温预热后，方可进行正常操作。

6.2.3 依据产品外形，调整好输送台高度及前后位置。

6.2.4 根据封口带至袋口的外形尺寸，调整好进料口的位置。

6.2.5 根据所封材料的厚度调整好上下加热块，上下散热块之间的间隙。

步骤为：旋转提升板调整上下加热块和上下散热块之间的间隙，顺时针为上升，反之下降。两封口带之间的间隙为一层塑料袋的厚度，以保证封口的质量和印花的清晰度。

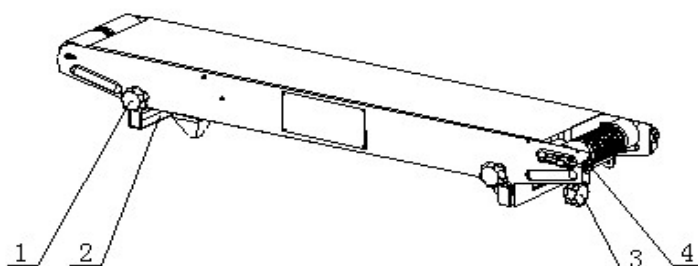


图（5）

1. 散热块 2. 螺钉 3. 提升板 4. 压膜轮 5. 烫头架 6. 加热块

### 6.2.6 输送台位置调整

步骤为：先松开两个输送台升降调整手柄（1），拉动输送台，使之上下移动，调整好后紧固输送台升降调整手柄；先松开两个输送台前后调整手柄（3），拉动输送台，使之前后移动，调整好后紧固输送台前后调整手柄。



1. 输送台升降调整手柄  
2. 底架  
3. 输送台前后调整手柄  
4. 输送带调整螺杆

(6)

6.3 开机程序:

- 6.3.1 接通电源和启动开关, 指示灯亮, 调整调速旋钮, 各传动部件同步运转。
- 6.3.2 微调压纹轮调节手柄, 使压纹轮旋转。调整到适当的压力, 然后固定好限位螺母。
- 6.3.3 接通加热开关, 温控仪指示灯亮。按包装袋的材料和厚度调节温控仪到所需温度, 同时设定好墨轮温度。在加热块和墨轮座开始预热时, 应同时开机低速运行。
- 6.3.4 视被封材料和厚度, 确定是否开冷却风机。

6.4 包装袋封口处应对齐放平, 将袋口靠平进料口送入, 当包装袋封口处被封口带咬合, 自动向前行进时, 切勿推动或者阻挡包装袋, 否则将导致封口带皱叠或故障!

6.5 运行过程中, 当发现封口带或者加热块上黏附污物时, 应停机冷却后清除。

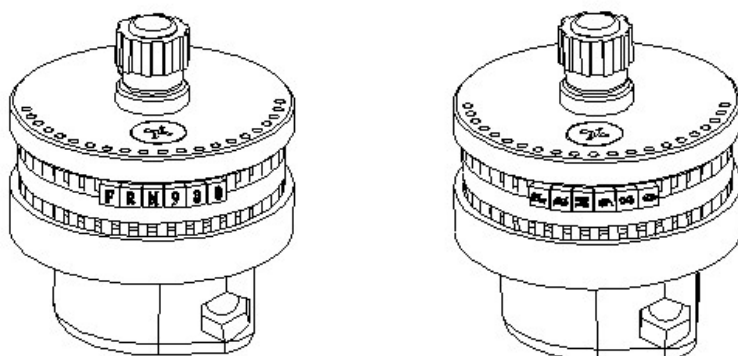
6.6 封口带的更换及调整

取下防护罩, 待加热块冷却后, 通过调节提升板, 将上加热块及上冷却块提升, 同时取下引导带, 推动滑动调节座, 使之向加热块方向移动, 此时即可取下旧封口带。

换上新封口带并装上引导带, 调节提升板, 将上加热块和上冷却块复位, 开机低速运行, 检查封口带是否跑偏, 封口带跑偏时, 通过调整滑动调节座上的两个螺钉, 使封口带平稳运行。

运行正常后, 盖上防护罩, 等加热块到达设定温度后即可连续工作。

6.7 字粒排列方式: 径向排列的字为 R 型排列, 轴向排列的字为 T 型排列。如下图



R 型排列

图 (7)

T 型排列

6.8 墨轮、印字轮、硅胶轮的调节

6.8.1 印字轮的换字

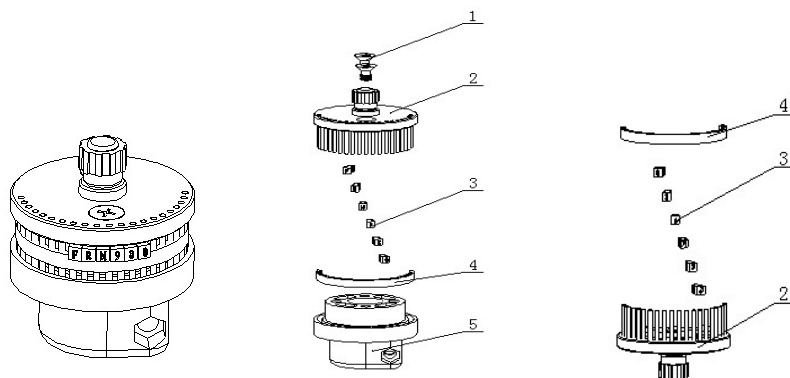
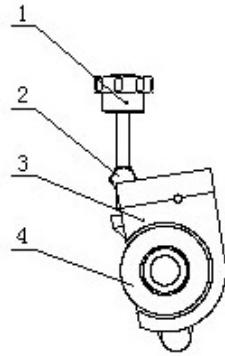


图 (8)

1. 紧固螺钉 2. 印字轮外 3. 字粒 4. 硅胶条 5. 印字轮内

将印字轮上的紧固螺钉松开（1），拆下印字轮外（2），再把硅胶条（4）从字销上取下，此时就可以更换字粒了；换好字粒后，装回硅胶条，将印字轮外（2）装回原位，并紧固螺钉，换字完成。

### 6.8.2 墨轮和字粒间隙调整

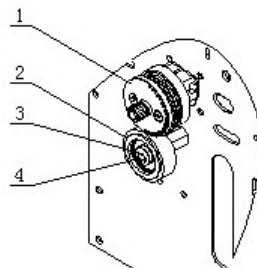


图（9）

1. 墨轮调节手柄 2. 定位栓 3. 墨轮座 4. 墨轮

调节墨轮调节手柄（1），旋转印字轮，使字粒表面和墨轮（4）轻微接触，以手旋转印字轮，能轻松带动墨轮即可。

### 6.8.3 印字轮和硅胶轮压力调节



图（10）

1. 印字轮 2. 硅胶轮外套 3. 偏心轴 4. 锁紧螺丝

印字轮上的字粒在不工作时与硅胶轮无接触，只有在印字时才有接触。松开硅胶轮前端的锁紧螺丝（4），旋转偏心轴（3）的六角，使在旋转中的字粒表面和硅胶轮外套（2）轻微接触。若印制较厚的包装袋，还需要适当调松，调好后紧固螺丝。

### 6.8.4 印字轮和墨轮温度的调节

本机在出厂时各调节旋钮均在“0”位，用户需自行调节，墨轮初用时，温度可适当低一些，使用一段时间后可适当提高，使深层油墨外渗，以延长墨轮使用寿命。在墨轮达到使用温度时，用白纸轻轻碰触墨轮外圆表面，只有粘上一点油墨即可，温度不可过高或过低。本机适用的墨轮品种规格如下，白、黄、红、蓝、绿、棕、黑等可供选择。在印字后还需蒸煮的包装袋，应选用中温或高温系统的墨轮，使用时温度也需相应提高。

品种	外径 (mm)	高度 (mm)
低温系列 120-150℃ (代号 935)	Φ 36	16
	Φ 36	32
	Φ 36	40
中温系列	Φ 36	16

	Φ 36	32
	Φ 36	40
高温系列 150-1175℃ (代号 930)	Φ 36	16
	Φ 36	32
	Φ 36	40

### 6.9 标示位置的调节

用户可根据包装袋袋口的长度，调整标示位置旋钮设定印制标签的位置。

### 6.10 印制标签行数的调节

在 4.2 设定的范围内排列字粒，然后以所供给的硅胶条，将字粒固定在所需的轴向位置上。

### 6.11 停机操作

为保护封口带使用寿命，在准备关机前，要求先将温度调节旋钮退回到零位，低速运行机器，打开风机，这是温度指针开始缓缓下降，等温度降至 80℃ 以下时，方可关风机和电源开关。

## 7. 电气原理图

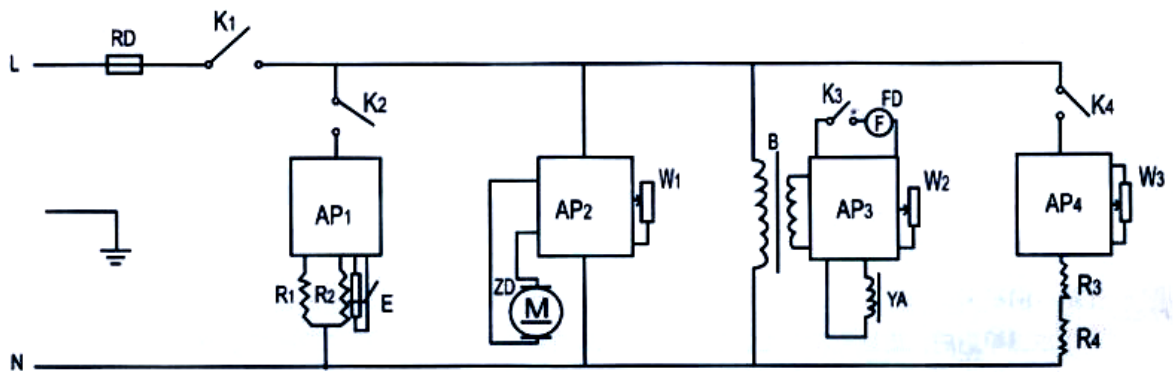


图 (11)

- RD: 保险丝 K1: 总电源开关 K2: 封口加热开关 K3: 风机开关 K4: 墨轮加热开关  
 AP1: 封口温度控制仪 AP2: 电机转速调速盒 AP3: 墨轮印字距离控制盒  
 AP4: 墨轮温度控制仪 W1: 电机转速调节 W2: 印字距离调节 W3: 墨轮加热温度调节  
 B: 电源变压器 ZD: 直流电动机 R1、R2: 封口加热管 E: 温度传感器  
 FD: 风机 YA: 电磁铁 R3、R4: 墨轮加热管



## 8. 电路接线图

序号	名称	图号	数量	序号	名称	图号	数量
1	支轮轴(1)	SF1-01	1	58	印字轮(内)	FRM-08	1
2				59	字销	FRM-09	21
3	右护罩脚	SF1-03	1	60	印字轮(外)	FRM-10	1
4	上散热棒	SF1-04	1	61	手轮螺母	FRM-11	1
5	下散热棒	SF1-05	1	62	硅胶轮内套	FRM-12	1
6	提升板	SF1-06	3	63	偏心轴	FRM-13	1
7	上烫头架	SF1-07	1	64	定位轴	FRM-14	1
8	下烫头架	SF1-08	1	65	硅胶外套	FRM-15	1
9	六角垫母	SF1-09	4	66	小套管	FRM-16	1
10	上烫头棒	SF1-10	1	67	止动子	FRM-17	1
11	下烫头棒	SF1-11	1	68	碳刷架	FRM-18	1
12	簧片	SF1-12	2	69	盖板	FRM-19	1
13	电耦压板	SF1-13	2	70	芯轴	FRM-20	1
14	左护罩脚	SF1-14	1	71	弹簧	FRM-21	1
15	拉板	SF1-15	1	72	磁铁壳	FRM-22	1
16	小三角	SF1-16	1	73	定位圈	FRM-23	1
17	进料口	SF1-17	1	74	线套	FRM-24	1
18	导轮轴	SF1-18	3	75	支架	FRM-25	1
19	导轮	SF1-19	2	76	墨轮座	FRM-26	1
20	过桥齿轮	SF1-20	1	77	墨轮套	FRM-27	1
21	链轴板	SF1-21	1	78	摆臂	FRM-28	1
22	小隔圈	SF1-22	1	79	“0”型带轮	FRM-29	1
23	变换齿轮	SF1-23	1	80	传动带轮	FRM-30	1
24	空心轴	SF1-24	1	81	墨轮轴	FRM-31	1
25	大隔圈	SF1-25	1	82	墨轮调节旋钮	FRM-32	1
26	摇头座	SF1-26	1	83	垫圈	FRM-33	1
27	压纹轮	SF1-27	1	84	主动链轮	FRM-34	2
28	齿轮	SF1-28	3	85	主动链轮轴	FRM-35	1
29	链承板	SF1-29	1	86	过渡轮	FRM-36	1
30	轴承座	SF1-30	4	87	碳刷压板	FRM-37	2
31	橡胶轮	SF1-31	1	88	电刷盒	FRM-38	1
32	支轮轴(2)	SF1-32	1	89	墨盒拉簧	FRM-39	1
33	胶轮盖板	SF1-33	1	90	定位栓	FRM-40	1
34	主动轮	SF1-34	2	91	传感支架	FRM-41	1
35	主动轴	SF1-35	1	92	压簧顶头	FRM-42	1
36				93	硅胶条	FRM-43	2
37	滑座	SF1-37	2	94	机座板	FRM-44	1
38	滑座板	SF1-38	2	101	连接罩	SF4-01	1
39	被动轮	SF1-39	2	102	风叶连轴器	SF4-02	1
40	弹簧定套	SF1-40	5	103	内衬油封(二)	SF4-03	1
41	隔圈	SF1-41	1	104	蜗杆	SF4-04	1
42	印字弹簧	SF1-42	1	105	内衬堵片	SF4-05	1
43		SF1-43		106	涡轮轴	SF4-06	1
44	滑块弹簧	SF1-44	2	107	传动涡轮箱	SF4-07	1
45	烫头垫套	SF1-45	4	108	涡轮箱盖	SF4-08	1

46	压膜弹簧	SF1-46	1	109	内衬油封（一）	SF4-09	1
47	封口带	SF1-47	2	110	涡轮	SF4-10	1
48	上烫头弹簧	SF1-48	4	111	大齿轮	SF4-11	1
49	橡胶轮轴	SF1-49	1	112	脚螺	SF4-12	1
50	调节螺栓	SF1-50	1	113	注油螺帽	SF4-13	1
51	安全盖	FRM-01	1	114	气塞	SF4-14	1
52	导电轮	FRM-02	1	P1	ISO 04C 滚子链		1
53	被动链轮	FRM-03	1	P2	O 型橡胶圈		1
54	扭簧	FRM-04	1	P3	驱动电机 90W		1
55	止动轮	FRM-05	1	P4	墨轮		1
56	从动轮	FRM-06	1	P5	定位螺钉	B-08	1

序号	名称	图号	数量	序号	名称	图号	数量
1	输送台	FRM-45	1	12	被动轴	SF2-14	1
2	传送带	FRM-46	1	13	被动滚筒	SF2-15	1
3	护板	SF2-03	1	14	橡胶垫圈	SF2-16	2
4	主动滚筒	SF2-04	2	15	左右升降架	SF2-17	2
5	主动链轮	SF2-05	1	16	左支脚	SF2-18	1
6	主动轴	SF2-06	1	17	螺母手轮	SF2-20	4
7	链轮轴	SF2-09	1	18	右支脚	SF2-21	1
8	轴承座（内）	SF2-10	1	19	脚	SF2-22	2
9	被动链轮	SF2-11	1	20	标牌	SF2-23	1
10	轴承座（外）	SF2-12	1	21	横梁	FRM-48	1
11	套管	SF2-13	2	22	链条	ISO-08A	1

## 10. 故障的分析及排除

故障现象	原因分析	排除方法
封口带跑边	主动轮轴与被动轮轴不平行。	调节滑动调整座上的两颗调节螺钉至不跑边。
封口带容易断	1. 封口带张的太紧。 2. 封口带跑边。 3. 封口带有折痕。 4. 封口带表面有黏附的薄膜或其他污物。 5. 封口带容易灼化。	1. 调节滑动调整座的纵向调节螺钉，使封口带张紧但又不至于太紧。 2. 见上项。 3. 封口带不得有折痕。 4. 及时清除封口带上的黏附物。 5. 加热块的间隙太小或温度太高。
滚花不清晰	1. 压纹轮已磨损。 2. 摇头座的压簧未压紧。	1. 更换压纹轮。 2. 调整压簧压力。
封口带输送时有阻力	加热块或冷却块的间隙太小摩擦力过大。	加热块和冷却块的间隙应适度，使两封口带间的间隙约为一层包装袋的厚度，既要保证封口牢固度和滚花清晰度，又不得使封口部位的两端延伸过长。
包装袋在运行至中间压轮或压纹轮处有阻滞或折转现象	压膜轮或压纹轮压的太紧。	1. 调整好压膜轮和压纹轮的压力。 2. 调整后应锁紧。
输送带跑边	主动滚筒轴与被动滚筒轴不平行。	调整输送台被动滚筒轴的两调节螺钉。
输送带与封口带不同步	输送带没有张紧。	1. 适当张紧主动滚筒与中间轴的链条。

		2. 适当调紧输送带。
墨轮印字机构机构不工作	1. 电源未接通。 2. 接线柱接触不良。	1. 检查电源线是否插实，指示灯是否点亮。 2. 检查接线柱是否松脱。
印字轮不工作	1. 启动传感器的出头卡住。 2. 启动传感器光耦孔有灰尘。 3. 电磁离合器电线短路或断路。	1. 清除障碍物。 2. 清除灰尘。 3. 修理离合器线路。
印字轮不停止	1. 传感器损坏、移位、或光耦表面积尘。 2. 电磁铁老化。	1. 更换、装正传感器，或清除灰尘。 2. 检查电磁铁或更换。
墨轮加热块不加热或印字轮不加热	1. 电热管或电线损坏。 2. 碳刷架移位或损坏。	1. 更换电热管。 2. 调整碳刷架或更换。
墨轮印字机构加热块温度失控	温控仪损坏。	检查，更换温控仪。
印字位置失控	1. 印字轮紧钉螺钉松脱。 2. 控制器损坏。	1. 固紧螺钉。 2. 检查，更换控制器。

## 11. 随机配件清单

名称	规格	数量
封口带	777×15×0.2 mm	4 条
引导带	600×6×4.2 mm	2 条
电源线	1.5M	1 条
月牙扳手		1 件
内六角扳手	M5	1 件
保险丝	Φ5×20 5A	2 个
十字螺丝刀	4 “	1 件
一字螺丝刀	4 “	1 件
固体墨轮	Φ35×15	1 个
0 型橡胶圈	Φ35×Φ3	2 条
字粒（盒）	盒内对清单	1 盒
硅胶条	4×4×50	1 个

硅胶圈	$\phi 30 \times \phi 40 \times 13$	1 个
电源开关		1 个
合 计		20 个

## 意 见 征 询 书

尊敬的用户：

为了使我们的产品能够更好的满足你们的使用需要，请将你们在产品使用过程中总存在的各种问题（制造质量问题、非制造质量问题），包括你们的希望和建议，填写在下面的用户意见书内，并请邮寄给我厂，我们将认真地作出处理和答复，对你们真诚的帮助表示衷心的感谢！

此致

敬礼

温州市华侨包装机械厂

## 用 户 意 见 书

1. 产品型号：

2. 具体用途及使用情况：

3. 发现问题：

4. 其他意见、建议：

## 保 修 卡

一. 本公司产品自出售之日起，按国家规定实行三包，其内容如下：

1. 用户购机后，必须仔细阅读使用说明书，按其进行操作。
2. 在三包期内，用户不按使用说明书进行操作、使用、维护、保养或私自拆换零件，造成损坏的不属于保修之列。但本公司仍予修理，费用由用户自负。
3. 保修期限：机械零部件保修一年。电气元件保修六个月。

二. 购机后，请用户根据发票及保修卡认真核对产品的型号，机器编号是否统一，若不统一，请及时和我公司联系，予以纠正。

三. 请用户妥善保管好购机发票及保修卡，遗失不补，私自涂改无效，维修时请出示有效的保修卡及购机发票。

用户单位名称				
用户单位详细地址				
区号及电话		区号及传真		
邮政编码		联系人		
经销单位				
产品型号		机器编号		
购机日期		发票编号		
维 修 记 录	日期	报修故障	维修情况	维修员


注：保修卡必须有销售单位盖章才有效。