

BTP-S80 收据打印机

# 维护手册



山东新北洋信息技术股份有限公司



## 修订版本记录

日 期	版本记录	描 述	作 者
2018.2	V1.0	首次发布	赵刚、王旭、迟华杰



## 声明

本手册内容未经同意不得随意更改，山东新北洋信息技术股份有限公司保留在技术、零部件、软件和硬件上变更产品的权利。用户如果需要与产品有关的进一步信息，可与山东新北洋信息技术股份有限公司或经销商联系。

未经山东新北洋信息技术股份有限公司的书面许可，本手册的任何章节不得以任何形式、通过任何手段进行复制或传送。

## 版权

本手册于 2018 年印制，版权属于山东新北洋信息技术股份有限公司。


中国印制。

1.0 版本。

## 商标

山东新北洋信息技术股份有限公司使用的注册商标 

## 警告、注意

 **警告** 必须遵守，以免伤害人体，损坏设备。

 **注意** 给出了打印机操作的重要信息及提示。

## 新北洋通过下列体系认证

ISO9001 质量管理体系认证

ISO14001 环境管理体系认证

OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证

IECQ QC080000 有害物质过程管理体系认证

## 联系方式

地址：山东省威海市高技区火炬路 169 号

保修、咨询电话：400-618-1368、800-860-1368

传真：+86—631—5656098

QQ：1969028066、1710647326

邮政编码：264209

网上答疑：[www.newbeiyang.com.cn](http://www.newbeiyang.com.cn)



## 维修注意事项

- 1) 在排除故障的过程中应该严格按照手册叙述的步骤;
- 2) 严禁在打印机和计算机未关闭的情况下带电插拔通讯电缆、更换打印头、对打印机进行维护;
- 3) 处理打印头或其它电子元器件的过程中, 注意采取防静电措施, 如佩戴防静电手镯等;
- 4) 打印机的关机和开机的时间间隔不得少于 20 秒;
- 5) 打印机不得在无纸的状态下打印, 否则将严重损害打印胶辊和打印头;
- 6) 在打印效果满足使用要求的情况下, 建议用户尽可能设置低等级的打印浓度, 以提高打印头的使用寿命;
- 7) 下文中与切刀相关的内容只适用于带切刀配置的机型。



## 目 录

1	打印机特性.....	1
1.1	简介.....	1
1.2	主要特点.....	1
1.3	主要技术指标.....	2
1.4	开关、按键和指示灯.....	3
1.4.1	电源开关.....	3
1.4.2	按键.....	3
1.4.3	LED 指示灯和蜂鸣器的说明.....	4
2	整机及组成模块.....	5
2.1	打印机综述.....	5
2.2	控制板组件连接图.....	5
3	通讯接口.....	7
3.1	RS-232 串行接口.....	7
3.1.1	接口连接器和规格.....	7
3.1.2	接口信号定义.....	7
3.1.3	通讯电缆.....	7
3.1.4	接口参数.....	7
3.1.5	打印机接口默认配置.....	8
3.1.6	打印机接口时序.....	8
3.1.7	通讯接口故障处理.....	8
3.2	并行接口.....	9
3.2.1	接口连接器和规格.....	9
3.2.2	接口信号定义.....	9
3.2.3	通讯电缆.....	10
3.2.4	接口参数.....	10
3.2.5	打印机接口时序.....	10
3.2.6	通讯接口故障处理.....	10
3.3	USB 接口.....	11
3.3.1	接口连接器和规格.....	11
3.3.2	接口信号定义.....	11
3.3.3	通讯电缆.....	11



3.3.4	接口参数 .....	11
3.3.5	通讯接口故障处理 .....	11
3.4	以太网接口 .....	11
3.4.1	接口连接器和规格 .....	11
3.4.2	接口电气特性 .....	12
3.4.3	通讯接口故障处理 .....	12
3.5	无线局域网接口 .....	12
3.5.1	功能与技术规格 .....	12
3.5.2	功能描述 .....	13
3.5.3	电气特性 .....	13
3.5.4	网卡参数特性 .....	13
3.5.5	通讯接口故障处理 .....	13
3.6	蓝牙接口 .....	13
3.6.1	功能与技术规格 .....	13
3.6.2	接口参数 .....	13
3.6.3	通讯接口故障 .....	13
3.7	双接口（RS-232 & 以太网） .....	13
3.7.1	功能与技术规格 .....	14
3.7.2	接口信号定义 .....	14
3.7.3	通讯线缆 .....	14
3.7.4	以太网接口 .....	14
4	主要部件的拆卸及装配 .....	15
4.1	修理工具 .....	15
4.2	拆卸打印机 .....	15
4.2.1	拆卸打印机外壳 .....	15
4.2.2	拆卸按键板 .....	17
4.2.3	拆卸主控板 .....	17
4.2.4	拆卸切刀动刀组件 .....	17
4.2.5	拆卸接口挡板 .....	18
4.2.6	拆卸上盖组件 .....	18
4.2.7	拆卸电源转接板 .....	18
4.2.8	拆卸导向板 .....	19



4.2.9	拆卸胶辊及胶辊齿轮	19
4.2.10	拆卸纸存在传感器支架	20
4.2.11	拆卸切刀静刃	20
4.2.12	拆卸打印头组件	20
4.2.13	拆卸锁钩和缓冲板	22
4.2.14	拆卸侧板及传动齿轮	23
4.2.15	拆卸传动组件	25
4.2.16	拆卸微动开关	27
4.2.17	拆卸钱箱接口	27
4.2.18	拆卸纸存在传感器及其支架	27
4.2.19	拆卸纸卷辊组件	28
4.2.20	拆卸纸将尽传感器组件	29
4.3	装配	29
5	主要零部件维护	30
5.1	打印头和胶辊清洁	30
5.2	传感器清洁	30
6	打印机故障处理	31
6.1	切刀故障处理	31
6.2	打印机不工作	31
6.3	告警指示灯和蜂鸣器报警	31
6.4	打印过程中出现的问题	31
6.5	SNBC 打印机 U 盘升级指导	32
7	附录	33
	附录 1 指令列表	33
	附录 2 EEPROM 配置表	33
	附录 3 易损件清单	33
	附录 4 打印机爆炸图	36
	附录 5 零部件列表	39
	附录 6 外形尺寸	42
	附录 7 主控板丝印图	43
	附录 8 按键配置列表	43



# 1 打印机特性

## 1.1 简介

BTP-S80 针对高端热敏收据市场开发，应用领域广泛。可以通过串行、并行、USB、以太网、蓝牙、无线局域网与其他设备连接，同时提供 Windows 2000/XP/Server2003/Vista/Server2008/Win7/Win8/Win8.1/Win10/Server 2012、POSReady2009/POSReady7、Linux、Mac 操作系统下的驱动程序及 UPOS 中间件。

注：Windows 及 Linux 驱动程序支持 64 位操作系统。

## 1.2 主要特点

- 低噪音、高速打印；
- 支持连续纸、标记纸耗材；
- 支持省纸、水印、倒置、双色等特色打印功能；
- 体积小巧，可以根据不同客户需求分别输出上出纸和前出纸配置；
- 接口丰富，板载 USB，可扩展串口/并口/网口/蓝牙/WiFi/串+网组合接口；



## 1.3 主要技术指标

项目		参数
打印	打印方式	行式热敏
	分辨率	203 × 203DPI 203 × 180DPI
	纸张宽度	57.5/80/82.5mm
	打印宽度	最大 80mm
	打印速度	最大 250mm/s
	Flash LOGO	最大 1M 字节
	指令缓冲区	64K 字节, 4K 字节或 45 字节
接口	USB	USB2.0 (全速)
	串口	RS-232C
	并口	IEEE1284
	以太网	10/100BASE-T
	钱箱	可选择控制 1~2 路钱箱
存储器		RAM: 2MB, Flash: 4MB
打印机状态检测		缺纸/黑标传感器 纸将尽传感器 开盖状态传感器 纸存在传感器 打印头温度传感器 打印机电压检测
切纸模式		全切、半切
条码	1D	UPC-A, UPC-E, CODE 39, CODE 93, CODE 128, EAN8, EAN13, ITF, CODABAR
	2D	PDF417, QR, Maxicode
字体		Font A: 12 × 24 Font B: 9 × 17 Kanji font A: 24 × 24
字符集		95 Alphanumeric
		14 种国际字符集
		128 × 68 代码页
		繁体中文、简体中文 (GB2312/18030)、日文、韩文、英文、香港文可选
		用户自定义字体 (95) & 代码页
字符放大		所有字符可在横向和纵向放大 1-6 倍
字符旋转		可实现四个方向旋转打印 (0°、90°、180°、270°)
指令		ESC/POS 兼容
纸张	纸张类型	热敏连续纸 热敏标记纸
	纸卷外径	最大 83mm
	纸张厚度	0.06mm~0.10mm 热敏纸



电源	输入	交流 100-240V, 50-60Hz
	输出	直流 24V $\pm$ 5%, 平均电流 2A
	是否外置	外置电源适配器
人机界面	电源开关	支持
	按键	支持
	指示灯	支持, 包含电源指示灯、错误指示灯
	蜂鸣器	支持, 24V 蜂鸣器
可靠性	打印头寿命	$\geq 150\text{Km}$ (12.5%占空比的标准测试样张)
	切刀寿命	200 万次。(标准测试环境)
	MCBF	70,000,000 行
	MTBF	360,000 小时 (主控板)
工作温度和湿度		5°C~45°C, 20%~90%RH (40°C)
贮存温度和湿度		-40°C~60°C, 10%~90%RH (40°C)
外形尺寸		127mm (L) *127mm (W) *134mm (H)
功能	省纸	支持
	按键配置	支持(脱机配置)
	倒置打印	支持
	水印打印	支持
	灰度打印	支持

表 1.3-1 打印机技术规格

## 1.4 开关、按键和指示灯

### 1.4.1 电源开关

位于打印机的上侧, 常按“ON/OFF”键关闭电源或开启电源。



图 1.4.1-1 电源开关

### 1.4.2 按键

#### 1) 开机自检状态下:

按住进纸键并打开电源开关, 打印自检样张, 然后打印机切纸, 进入暂停等待状态 (告警指示灯闪烁), 此时短按 FEED 键, 打印机打印循环样张, 完成打印后, 打印机进入正常待机模式。

#### 2) 进入按键配置模式功能:

在打开电源的同时按下此键, 打印机会打印出配置样张, 然后打印机切纸, 进入暂停等待状态 (告警指示灯闪烁), 此时长按 FEED 键, 打印机将会进入按键配置模式 (通过打印机进纸按键脱机设定打印机参数)。



## 3) 打印机待机状态下:

按下进纸键, 打印机连续走纸, 松开进纸键, 打印机停止走纸。

## 4) 打印机打印过程中:

按下进纸键打印机无任何操作

## 1.4.3 LED 指示灯和蜂鸣器的说明

## 1) 指示灯和蜂鸣器功能说明

指示灯名称	状态	说明
电源指示灯绿色	常亮	打印机开启
	熄灭	打印机关闭
告警指示灯红色	熄灭	打印机处于正常状态
	闪烁	打印机处于错误状态、或者处于纸将尽状态
出纸口指示灯	呼吸灯方式闪烁	出纸口有未取走的票
蜂鸣器	鸣叫	打印机处于错误状态

## 2) 指示灯与指示信息说明

错误类型	告警指示灯	蜂鸣器
打印头过热	循环闪烁六次	循环鸣叫六次
输入电压异常	循环闪烁五次	循环鸣叫五次
切刀错误	循环闪烁四次	循环鸣叫四次
打印头抬起	循环闪烁三次	循环鸣叫三次
缺纸	循环闪烁两次	循环鸣叫两次
纸将尽	慢速闪烁	不鸣叫
找不到标记或校验错误	慢速闪烁	不鸣叫



**注意:**

打印机利用热敏电阻来检测打印头的温度, 如果打印头过热, 保护电路将切断打印头电源, 并停止打印; 打印头停止打印的温度为 65℃。



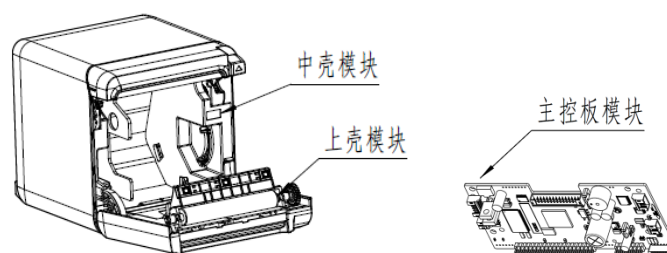
## 2 整机及组成模块

### 2.1 打印机综述

BTP-S80 打印机产品的组成部分包括：打印机主机和电源适配器。

打印机主机主要分为三个模块，包括：上壳模块、中壳模块、主控板模块。

各模块分解如下：



### 2.2 控制板组件连接图

本打印机采用 POSASV2.2 主控板，传感器、按键、电机、切刀等都是通过连接器或通过转接板连接到主控板上，下图为控制组件连接图：

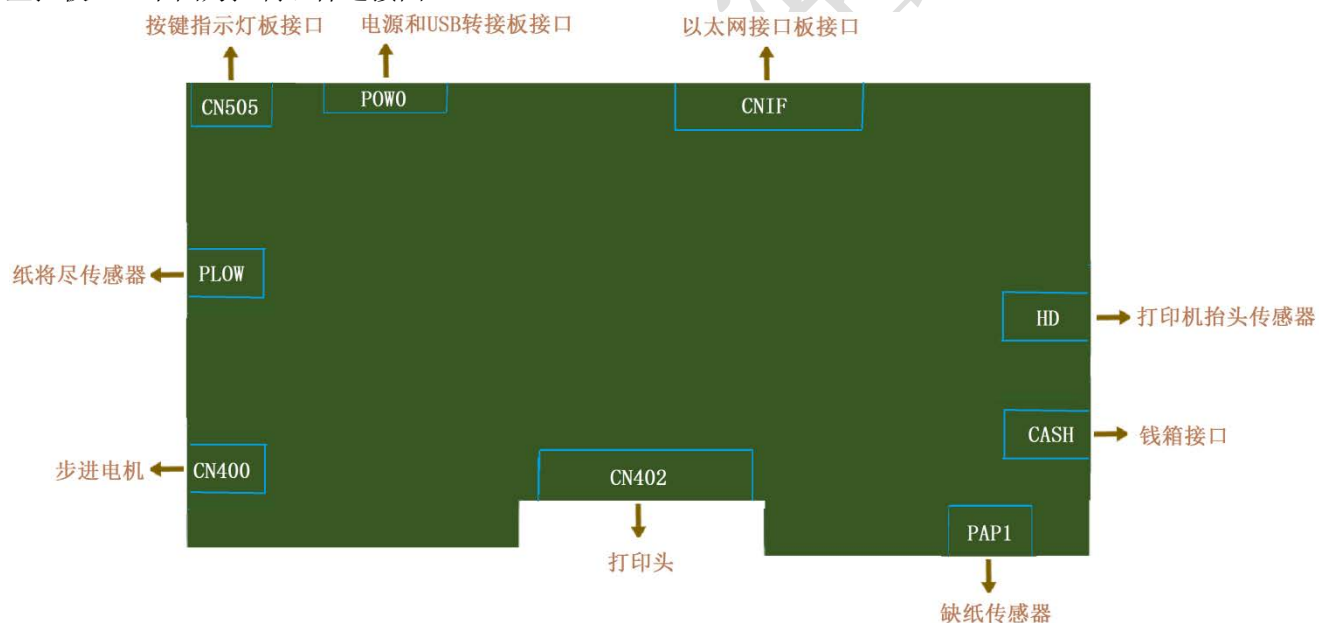


图 2.2-1 主控板组件连接图



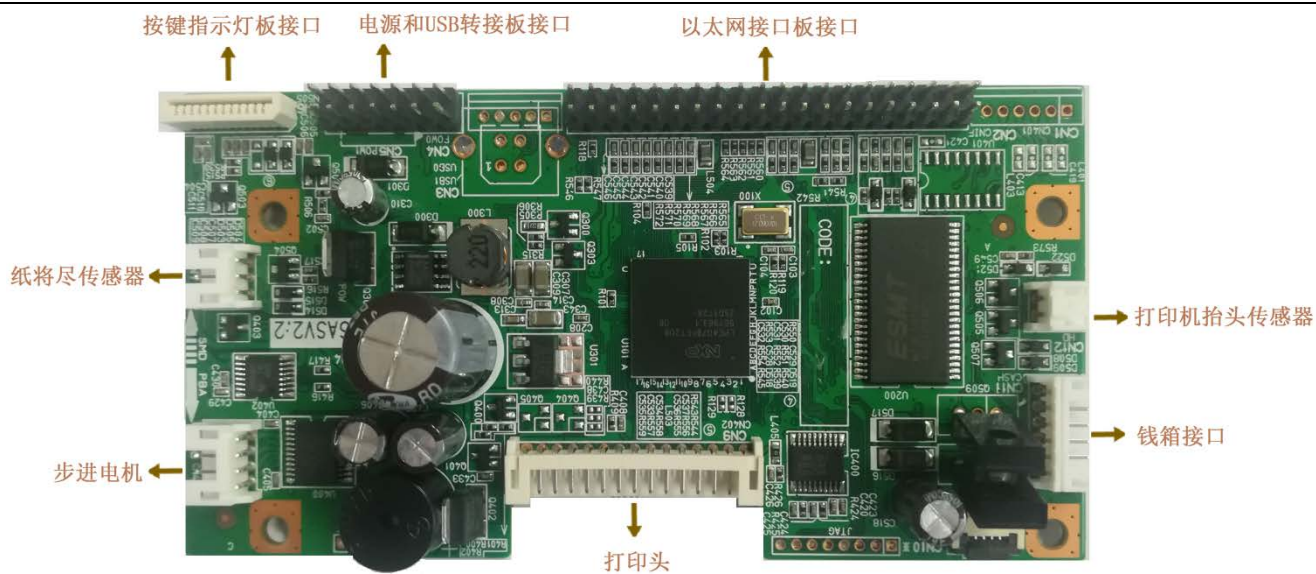


图 2.2-2 各插座在主板上的位置图



### 3 通讯接口

BTP-S80 打印机支持 RS232 串行接口、并行接口、板载 B 型 USB 接口、以太网接口、蓝牙、无线局域网接口等。

#### 3.1 RS-232 串行接口

##### 3.1.1 接口连接器和规格

打印机串行接口与 RS-232C 标准兼容, 25 针串行接口。接口连接器是阴头 DSUB-25 串行接口连接器。

##### 3.1.2 接口信号定义

25 针接口信号定义如下表:

引脚	信号名称	信号方向	功能
1	FG	—	机壳地
2	TXD	输出	发送数据
3	RXD	输入	接受数据
5	NC	—	未连接
6	DSR	输入	数据装置准备好
7	SG	—	信号地
8-19	NC	—	未连接
4, 20	DTR	输出	请求发送
21-25	NC	—	未连接

##### 3.1.3 通讯电缆

25 针串行接口接口通讯电缆为 9 转 25 的串行接口线。

主机端	打印机端
2 RXD-----	2 TXD
3 TXD-----	3 RXD
8 CTS -----	4 RTS
7 RTS -----	5 NC
4 DTR-----	6+8 DSR
1+6 DSR-----	20 DTR
5 SG -----	7 SG

##### 3.1.4 接口参数

接口参数如下表:

项目	参数
数据传输	串行
同步方式	异步传输
握手方式	DTR/DSR 或 XON/XOFF 控制
电平	MARK = -3 to -15 V: 逻辑 1/ OFF SPACE = +3 to +15 V: 逻辑 0/ ON
波特率	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps



项目	参数
数据位	8位
停止位	1 位

注：串口握手方式、波特率均由 EEPROM 设置。

### 3.1.5 打印机接口默认配置

打印机默认配置如下：（用户可以通过打印配置样张查询接口的有关配置）

波特率：38400bps

数据位：8 位

校验：无

停止位：1 位

握手方式： Hardware

### 3.1.6 打印机接口时序

1) 打印机软握手（XON / XOFF）时序：

当选择XON/XOFF控制方式时，打印机传送XON/XOFF信号如下：

	打印机状态	动作
XON发送	1) 当打印机上电，打印机进入连接状态时	发送
	2) 当接收缓冲区从满状态被释放时	发送
XOFF发送	1) 接收缓冲区变满	发送

注：

■ 缓冲区满的定义：默认缓冲区的大小为4K（可配置为45Byte/64K），接口为串口的时候，当缓冲区的空间小于一定字节（字节数量为n1）的时候，指令缓冲区满，并且一直保持缓冲区满，直到缓冲区的空间增加到一定字节（该字节数量大于n1）才脱离缓冲区满的状态。

■ XON / XOFF的定义：XON字符为0X11，XOFF字符为0X13。

2) 打印机硬握手（DTR/DSR）时序：

当选择硬握手方式时，打印机的DTR / DSR信号状态如下：

	打印机状态	状态
DTR	1) 当打印机上电，打印机进入连接状态时	SPACE
	2) 当接收缓冲区从满状态被释放时	SPACE
DSR	1) 接收缓冲区变满	SPACE

### 3.1.7 通讯接口故障处理

故障现象：数据无法发送，无法接收数据。

故障原因：

- 1) 连接线没有可靠连接；
- 2) 串口参数设置错误；
- 3) 串口电路部分器件虚焊或损坏。



**故障检测和排除步骤:**

- 1) 检查串口连接线是否连接可靠, 如果没有可靠连接, 重新连接。
- 2) 检查主机串口设置和打印机的配置样张是否相同, 如果不同重新配置主机的串口设置, 重新发送数据测试。
- 3) 检查串口通讯信号是否正常, 如果不正常检查信号通道。如果信号通道正常, 检查串口板器件是否虚焊。

**3.2 并行接口****3.2.1 接口连接器和规格**

并行接口连接器为 Centronics 36 针并口连接器。

**3.2.2 接口信号定义**

36 针接口信号定义如下:

Pin No.	信号来源	信号定义
1	H	数据锁存脉冲, 打印机在该负脉冲的上升沿将数据锁存到打印机
2	H	数据 0(最低位)
3	H	数据 1
4	H	数据 2
5	H	数据 3
6	H	数据 4
7	H	数据 5
8	H	数据 6
9	H	数据 7(最高位)
10	P	打印机应答信号, 表示打印机已经接收前一个字节的的数据。为大约 1us 的负脉冲
11	P	打印机忙, 高电平表示打印机不能接收数据
12	P	缺纸信号, 高电平表示打印机缺纸
13	P	通过 3.3K 电阻上拉到 5V
14	—	未接
15	—	未接
16	逻辑地	
17	机壳地, 与逻辑地隔离	
18	—	通过 3.3K 电阻上拉到 5V
19~30	逻辑地	
31	H	经电阻上拉到 5V
32	P	打印机错误信号, 低电平表示打印机出现错误状态。打印机输出缺纸信号同时输出错误信号
33	逻辑地	
34~35	—	未接
36	逻辑地	

注: H 表示信号来源为主计算机, P 表示信号来源为打印机。



### 3.2.3 通讯电缆

通讯电缆为 25 转 36 的并行接口线。

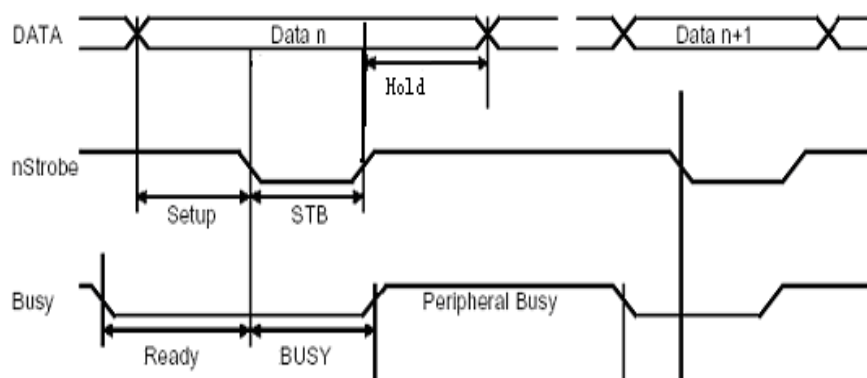
### 3.2.4 接口参数

并口参数如下表：

项目	参数
数据传输	8 位并行
同步方式	外部提供 nStrobe 信号
握手方式	BUSY 信号
信号电平	TTL 兼容
状态传输	PE（纸张状态），FAULT（打印机状态）

### 3.2.5 打印机接口时序

并口接收数据时序图：



信号	最小值	最大值
setup	0.75 us	-
ready	-	-
stb	0.75 us	500 s
busy	-	0.5 us
hold	0.75 us	-

### 3.2.6 通讯接口故障处理

打印机状态和信号线的对应关系：

状态	FAULT	PE
常态	高	低
缺纸	低	高
打印头过热	低	低
上盖开	低	低

当出现上述错误时，可以通过读并口状态获取。

**故障现象：**数据无法发送，无法接收数据。

**故障原因：**

- 1) 连接线没有可靠连接



- 2) 并口电路部分器件虚焊或损坏。

#### 故障检测和排除步骤:

- 1) 检查并口连接线是否连接可靠, 如果没有可靠连接, 重新连接。
- 2) 检查并口通讯信号是否正常, 如果不正常检查信号通道。如果信号通道正常, 检查并口板上相关器件是否有虚焊, 若没有则更换主要芯片。

### 3.3 USB 接口

#### 3.3.1 接口连接器和规格

USB 接口连接器使用 USB B 型标准连接器。

#### 3.3.2 接口信号定义

USB 接口信号定义如下:

序号	信号	信号定义
1	VCC	电源
2	DATA-	数据负
3	DADA+	数据正
4	GND	地

#### 3.3.3 通讯电缆

USB 接口使用通讯电缆为标准的 USB A TO B 线。USB 通信电缆必须符合 USB2.0 标准。

#### 3.3.4 接口参数

USB 接口支持 USB2.0 协议, 支持通过 USB HUB 级连。

#### 3.3.5 通讯接口故障处理

**故障现象:** 数据无法发送, 无法接收数据。

**故障原因:**

- 1) 连接线没有可靠连接
- 2) USB 接口电路部分器件虚焊或损坏。

**故障检测和排除步骤:**

- 1) 更换 USB 通讯线缆, 重新测试;
- 2) 检查 USB 电路相关电容电阻焊接是否正常, 如果焊接正常, 更换 U101, 重新测试。

### 3.4 以太网接口

#### 3.4.1 接口连接器和规格

符合 IEEE802.3 的 10/100 BASE-T 标准。

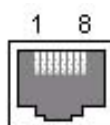


图 3.4.1-1 接口模块端插座图

引脚	信号名称	说明
----	------	----



1	TX+	数据发送+
2	TX-	数据发送-
3	RX+	数据接收+
4	NC	保留
5	NC	保留
6	RX-	数据接收-
7	NC	保留
8	NC	保留

表 3.4.1-2 接口模块引脚列表

### 3.4.2 接口电气特性

输出信号：有效差模电压大于 450mV，峰值电压不大于 13V，共模交流电压峰值不大于 2.5V。

输入信号：差模电压大于 160mV 判定为有效信号。

### 3.4.3 通讯接口故障处理

详细内容参见：《以太网接口模块操作指南》

## 3.5 无线局域网接口

### 3.5.1 功能与技术规格

接口模块以 802.11b/g/n 协议进行无线通讯，支持 9100 端口和 LPR/LPD 两种打印方式，实现打印机状态返回，接口模块的配置和维护。

技术规格：

项目	内容
有线相关	有线通讯速度
	10Mbps/100Mbps
无线相关	掉线检测
	支持掉线检测功能
	无线协议
	802.11b、802.11g、802.11n
	无线通讯速度
	最高 150Mbps
	传输距离
接口模块相关	实现室内大于 100 米（穿透 30cm 厚三堵墙）距离通讯，扩充基站后大于 200 米
	信道
	1-14
	安全协议
	64/128 WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK
	网卡类型
	USB2.0
打印机相关	状态监测
	专用配置工具、浏览器
	配置管理
	专用配置工具、浏览器
	固件升级
	TFTP、浏览器
打印机相关	基本通讯协议
	ARP、RARP、IP、IPV6、ICMP、TCP、UDP、HTTP、TFTP、IPX/SPX、SNMP
	打印通讯方式
打印机相关	Port 9100、LPR/LPD
	恢复出厂设置
打印机相关	支持按键恢复出厂默认配置
	状态查询
打印机相关	软件开发包（包括动态链接库和例程）、浏览器
	平均打印通讯速度
	>500kByte/s



### 3.5.2 功能描述

通过由 CPU 直接控制的 USB 接口连接无线网卡，通过无线网卡与外部局域网连接。

### 3.5.3 电气特性

采用的无线网卡，支持 802.11b/g/n 协议，提供 Linux 驱动源码。

### 3.5.4 网卡参数特性

- 1) 接口类型：USB2.0
- 2) 符合标准：Wi-Fi 相容，IEEE802.11b/g/n
- 3) 使用频段：1~14 信道
- 4) 传送方式：802.11b: CCK,QPSK,BPSK  
802.11g/n: OFDM
- 5) 传送速度随使用环境变化
- 6) 传输距离：室内无阻隔 100 米；室外无阻隔 300 米  
传送距离随使用环境变化
- 7) 安全：WPA/WP2/WPAI,64/128/152-bit WEP,WPS
- 8) 电源要求：DC3.3V，最大消耗电流 250mA
- 9) 系统要求：Windows 98SE/ME/XP/2000
- 10) 无线网卡接口（USB 接口）电气特性：B 差分信号符合 USB2.0 标准。

### 3.5.5 通讯接口故障处理

详细内容参见：《无线局域网接口模块操作指南》

## 3.6 蓝牙接口

### 3.6.1 功能与技术规格

BTP-S80 支持蓝牙 2.0 和蓝牙 4.0。蓝牙模块通过 UART 协议与打印机通讯。蓝牙 2.0 模块通讯波特率为 115200；蓝牙 4.0 默认通讯波特率为 256000。

### 3.6.2 接口参数

打印机上电时自动配置蓝牙信息，包括：打印机名称（即搜索到的设备名称）、配对密码、串口通讯相关参数、设备类等。以上参数，除配对密码客户可以通过 eep 配置外，其余都是打印机默认值，不能更改。

### 3.6.3 通讯接口故障

■ 故障现象：数据无法发送，无法接收数据。

■ 故障原因：

- 1) 蓝牙模块未配置。
- 2) 蓝牙模块损坏。

■ 故障检测和排除步骤：

- 1) 在打印机关电的情况下，重新插拔蓝牙模块。然后给打印机上电，重新配置蓝牙模块。
- 2) 更换蓝牙模块。

## 3.7 双接口（RS-232 & 以太网）



### 3.7.1 功能与技术规格

双接口板同时支持串口及以太网；

串行接口兼容 RS-232C 标准, 9 针串行接口。接口连接器是阴头 DSUB-9 串行接口连接器。

### 3.7.2 接口信号定义

PIN No.	Signal definition
PIN1	Not connected
PIN2	RXD
PIN 3	TXD
PIN 4	DTR
PIN 5	SG
PIN6	DSR
PIN 7	RTS
PIN 8	CTS
PIN 9	Not connected

### 3.7.3 通讯线缆

通讯电缆为 DB9F 转 DB9M 的并行接口线。

DB9M	DB9F
2	3
3	2
1+6	4
5	5
4	1+6
7	8
8	7
shell	shell

注意：

其它信息请参考 “3.1 RS-232 串行接口”

### 3.7.4 以太网接口

请参考 “3.4 以太网接口” 部分。



## 4 主要部件的拆卸及装配

### 操作时注意事项:

- 1) 打印机工作正常时, 不要拆卸打印机的任何部件, 不要松动打印机的任何螺钉;
- 2) 拆装零部件时, 要仔细检查连接线是否损坏;
- 3) 在处理打印头和电子元器件时, 注意采取防静电措施;
- 4) 在拆装过程中不要让螺钉等零件进入打印机内部;
- 5) 装卸时注意避免划伤打印头表面。

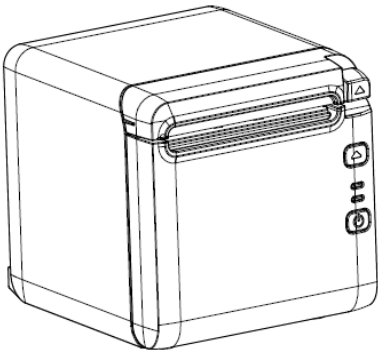
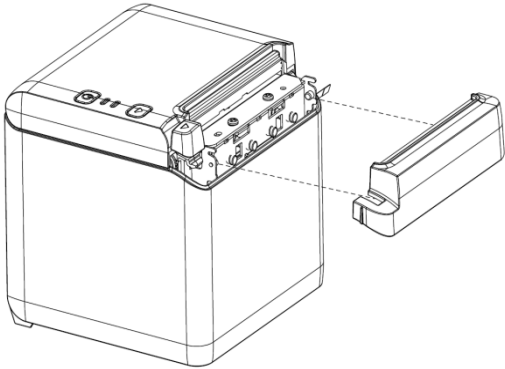
**辅助材料:** 润滑脂、酒精、脱脂棉球。

### 4.1 修理工具

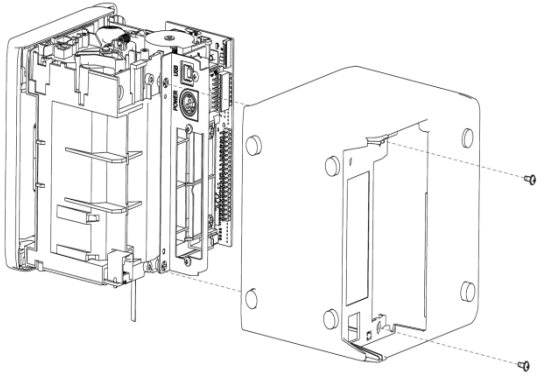
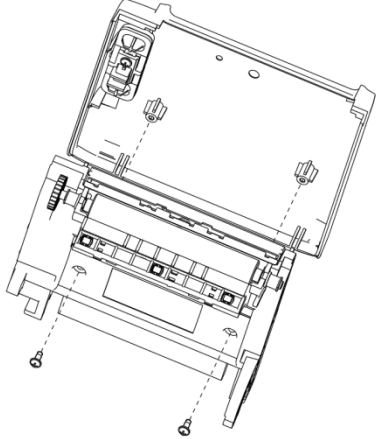
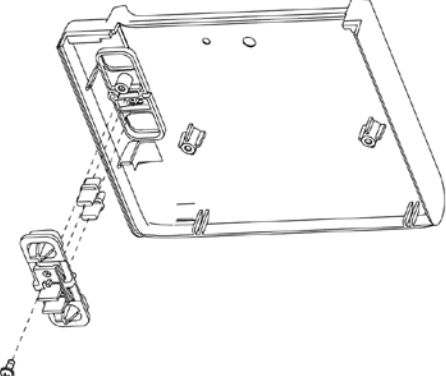
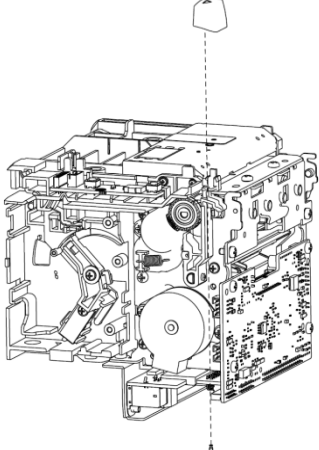
- 1) 螺丝刀 (十字形)
- 2) 螺丝刀 (平口)
- 3) 剪钳
- 4) 尖嘴钳

### 4.2 拆卸打印机

#### 4.2.1 拆卸打印机外壳

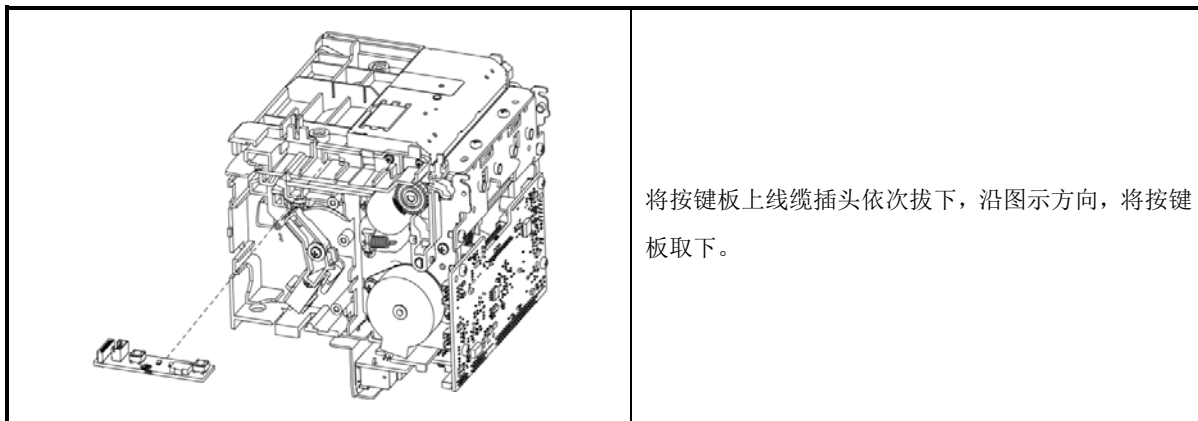
图片	指示说明
	打印机轴侧图
	如图中所示, 沿水平或偏向下的方向, 将静刃刀盖拆下。



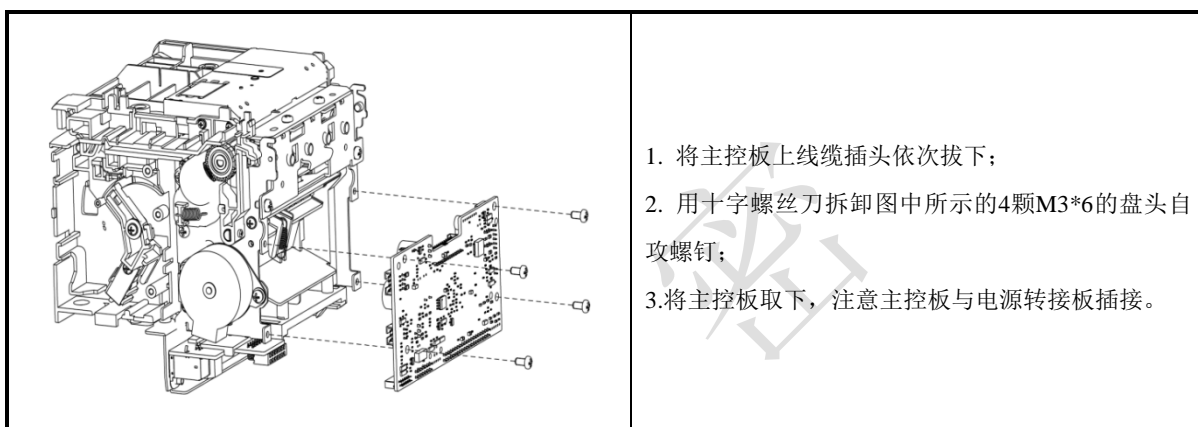
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的 2 颗 ST2.6*6 的盘头自攻螺钉，将中壳取下。注意弹片可能掉落。</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扳动开盖扳手，将上盖组件打开；</li> <li>2. 用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗ST2.6*6的盘头自攻螺钉，图示下部，从转轴一侧掀开上壳，因为胶辊一侧有卡勾。</li> </ol>
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的1颗ST2.6*6的盘头自攻螺钉，将按键和2个导光柱取下。</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用十字螺丝刀拆卸图中所示的1颗ST1.7*4的盘头自攻螺钉；</li> <li>2. 如图中所示，将开盖扳手拆下。注意扳手有固定的卡勾。</li> </ol>



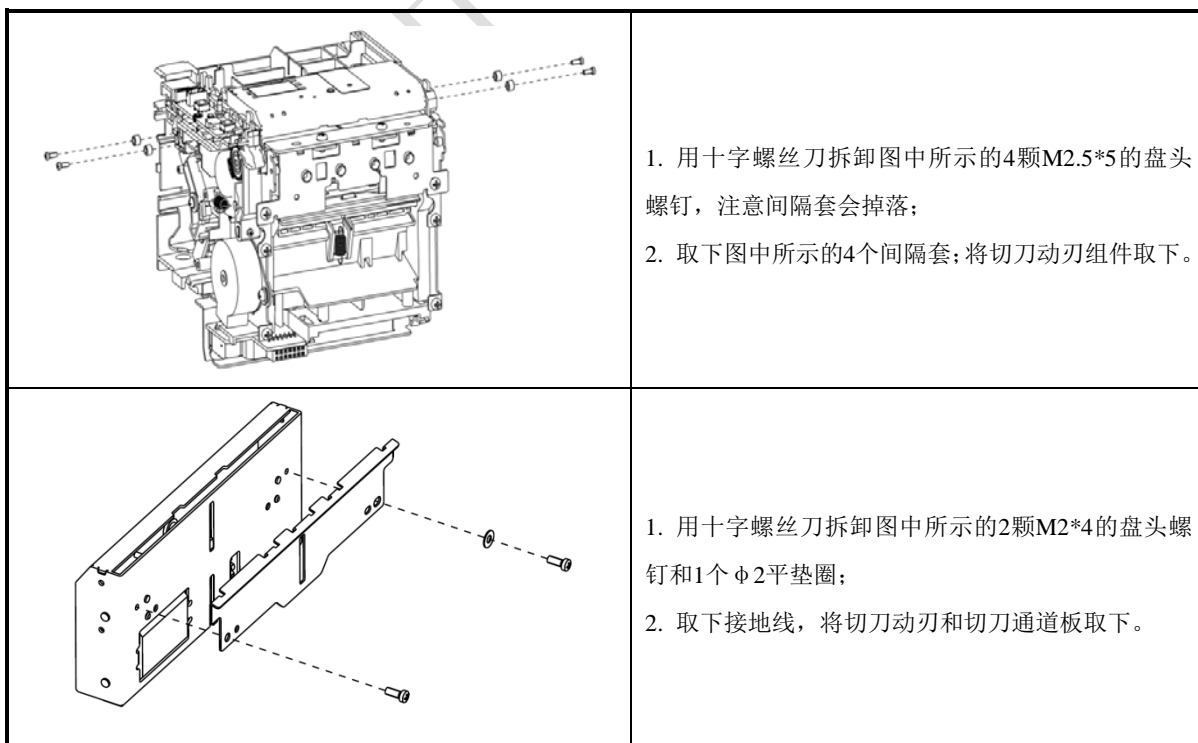
### 4.2.2 拆卸按键板



### 4.2.3 拆卸主控板

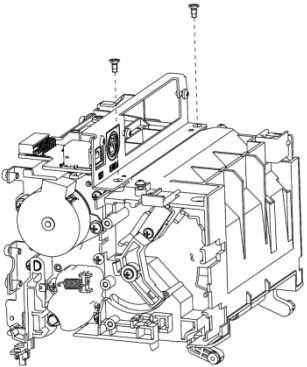
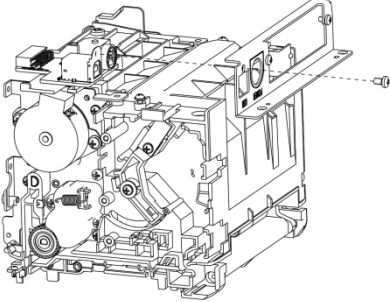


### 4.2.4 拆卸切刀动刀组件

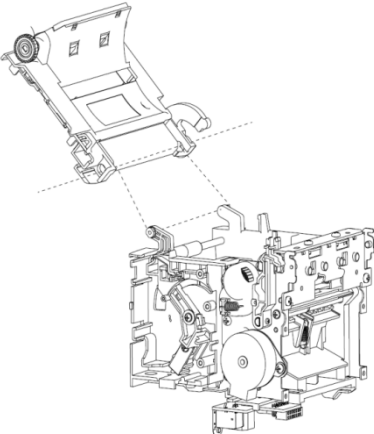




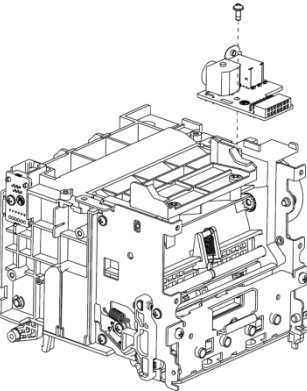
#### 4.2.5 拆卸接口挡板

	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗ST2.6*6的盘头自攻螺钉。</p>
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 用十字螺丝刀拆卸图中所示的1颗M3*5的盘头螺钉；</li><li>2. 沿水平的方向，将接口挡板取下。</li></ol>

#### 4.2.6 拆卸上盖组件

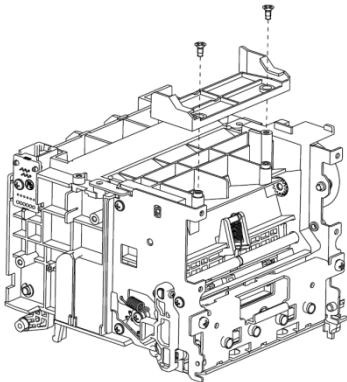
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 将上盖组件旋至图示位置，打开约135度；</li><li>2. 先将上盖组件图示左侧转轴取下，注意沿转轴导向特征滑出，再将上盖组件右侧转轴沿转轴导向特征滑出。</li></ol>
---	--

#### 4.2.7 拆卸电源转接板

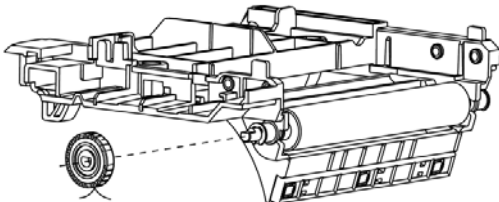
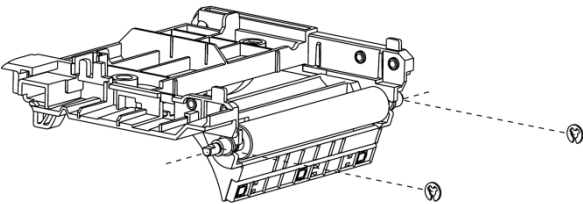
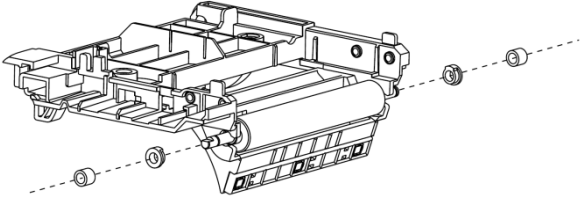
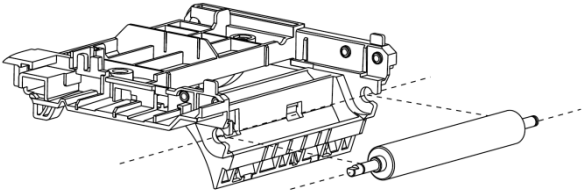
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 先拔下连接线；</li><li>2. 用十字螺丝刀拆卸图中所示的1颗ST2.6*6的盘头自攻螺钉，将电源板取下。</li></ol>
---	---



### 4.2.8 拆卸导向板

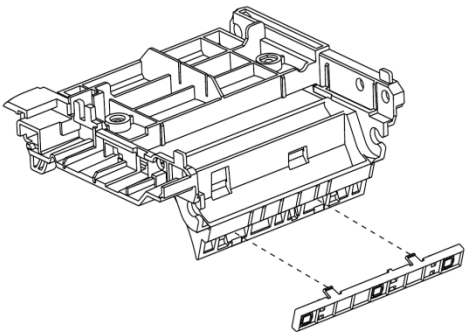
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗ST2.6*6的盘头自攻螺钉，将导向板取下。</p>
---	--

### 4.2.9 拆卸胶辊及胶辊齿轮

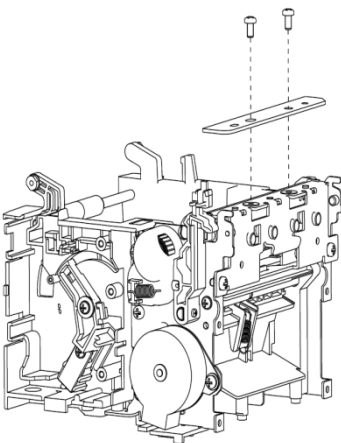
	<p>如图所示，将胶辊齿轮拆下。</p>
	<p>如图中所示，使用一字螺丝刀，将2个<math>\phi 3</math>开口挡圈拆下。</p>
	<p>无需借助工具，依次拆卸图中所示的2个金属轴套和2个胶辊轴套。</p>
	<p>如图中所示，从上支架缺口处，将胶辊拆下。</p>



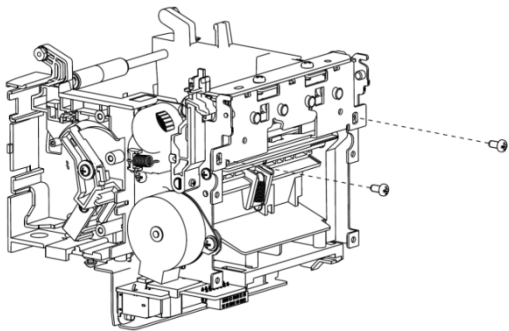
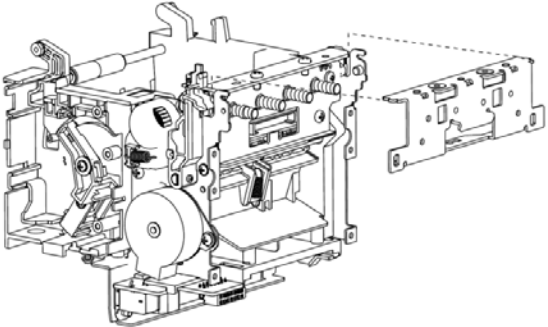
#### 4.2.10 拆卸纸存在传感器支架

	<p>如图所以，使用一字螺丝刀，从背部翘动卡勾，先将一侧取下，再推动另一侧卡勾，将另一侧取下。</p>
---	---

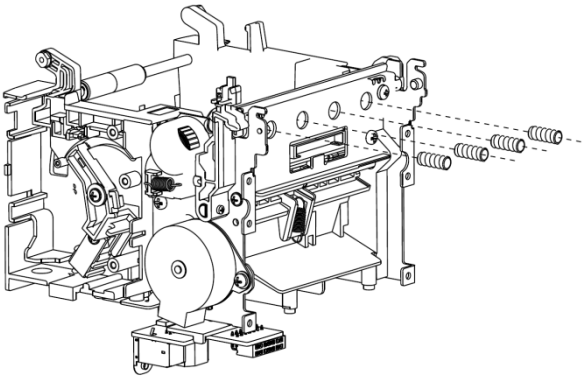
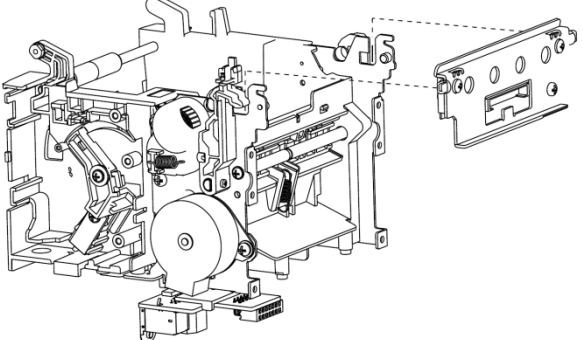
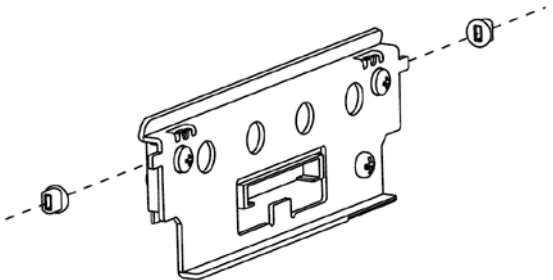
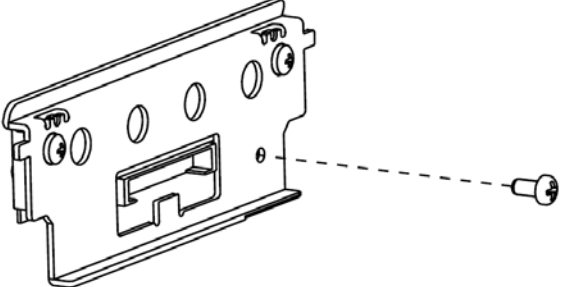
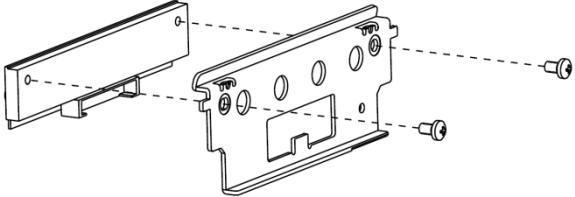
#### 4.2.11 拆卸切刀静刃

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗M3*6的盘头螺钉；</li> <li>2. 将切刀静刃取下。</li> </ol>
--	---

#### 4.2.12 拆卸打印头组件

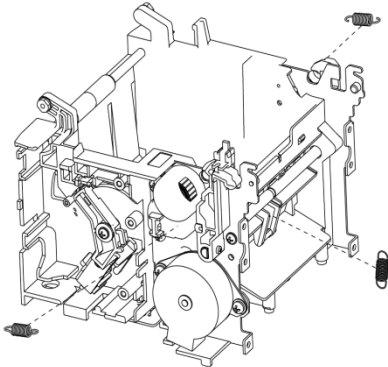
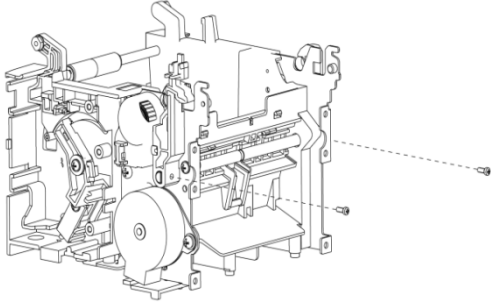
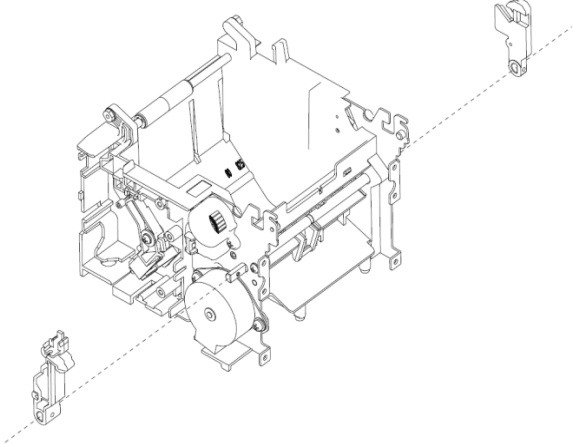
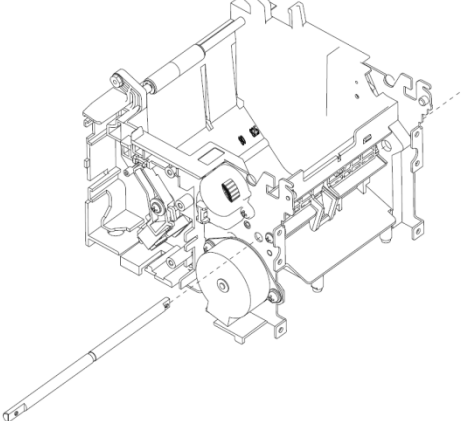
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将打印头的线缆插头拔下；</li> <li>2. 用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗M3*6的盘头螺钉。</li> </ol>
	<p>将压簧板沿限位槽方向取下，注意弹簧掉落。</p>



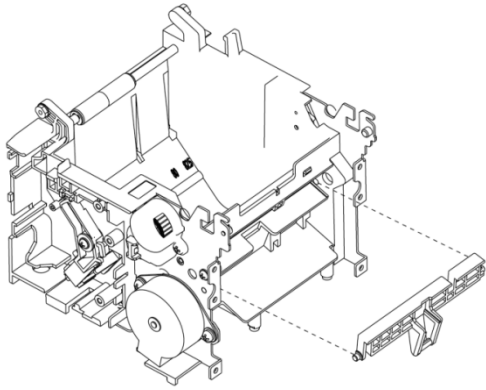
	<p>将4个打印头压簧取下。</p>
	<p>将打印头固定板沿限位槽，导向路径取下。</p>
	<p>将2个打印头固定板护套如图中所示拆下。</p>
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示1颗M3*6盘头螺钉，将接地线取下。</p>
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示2颗M3*5盘头螺钉，将打印头取下。</p>



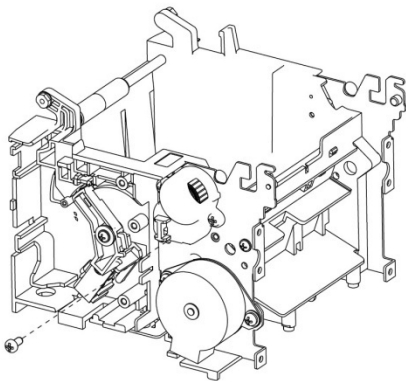
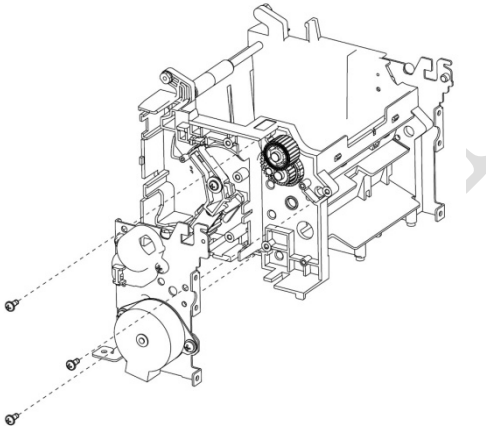
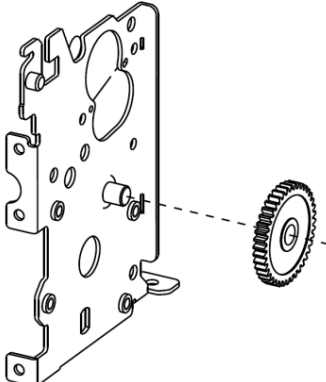
#### 4.2.13 拆卸锁钩和缓冲板

	<p>使用尖嘴钳，将左右锁钩复位拉簧和缓冲板拉簧如图中所示拆下。</p>
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗M2*5的盘头螺钉。</p>
	<p>沿图示方向，将左右锁钩分别向外取下。</p>
	<p>将锁钩转轴沿图示抽出。</p>

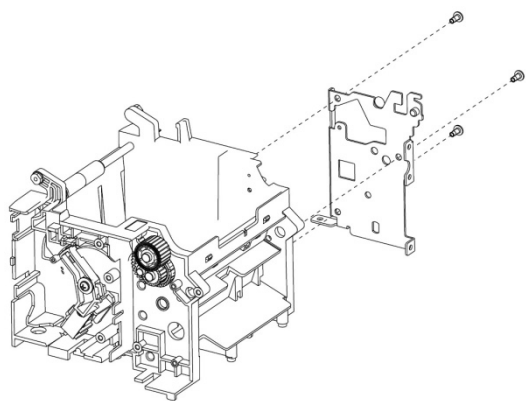


	<p>缓冲板是弹性卡勾结构，拆卸时，先用一字螺丝刀翘出左侧卡勾，继续抽缓冲板，将缓冲板斜向整个取出。</p>
---	--

#### 4.2.14 拆卸侧板及传动齿轮

	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的1颗M3*6盘头螺钉，将接地线取下。</p>
	<p>用十字螺丝刀，拆卸图中所示的3颗ST2.6*6盘头自攻螺钉，将左侧板取下。注意齿轮会掉落。</p>
	<p>无需借助工具，将过渡齿轮从左侧板上取下。</p>

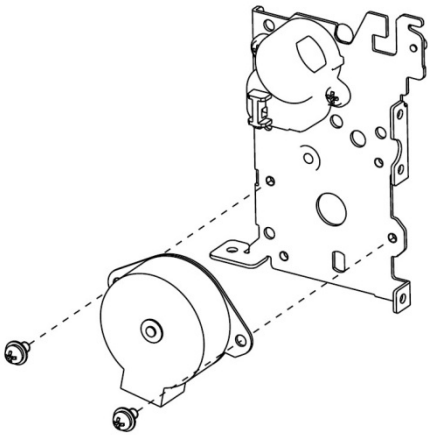
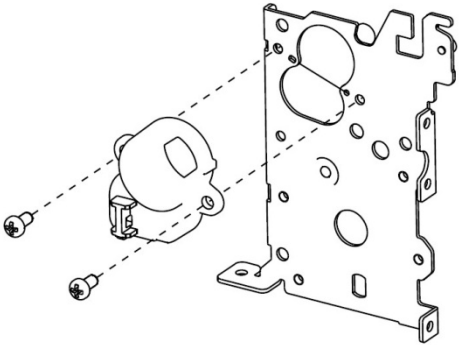
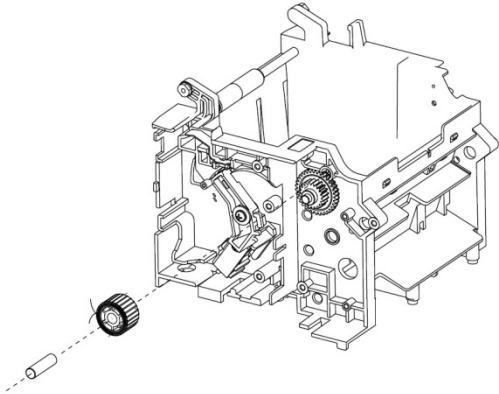
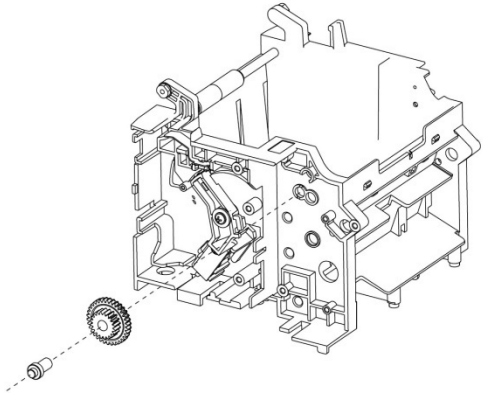




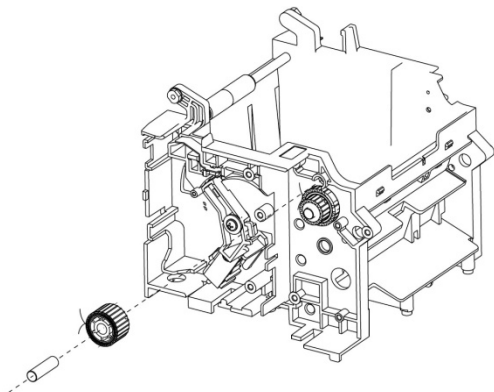
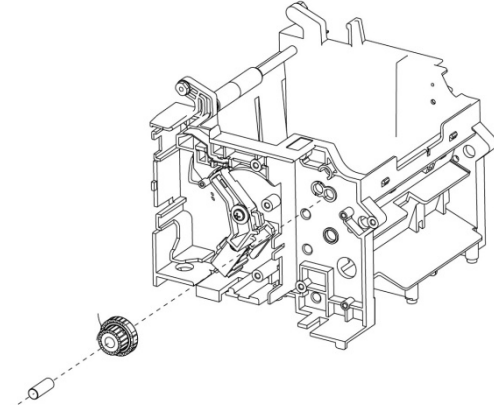
用十字螺丝刀，拆卸图中所示的3颗ST2.6\*6盘头自攻螺钉，将右侧板取下。



## 4. 2. 15 拆卸传动组件

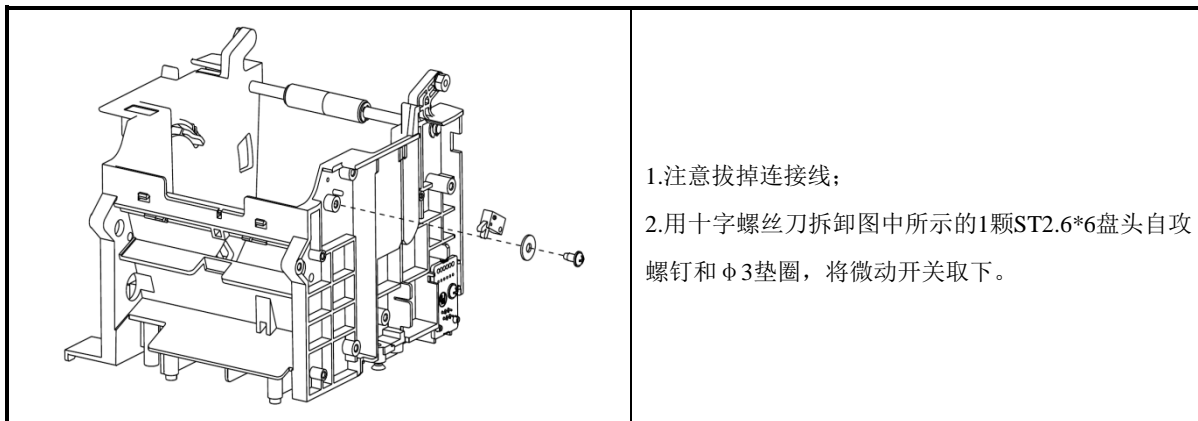
	<p>用十字螺丝刀，拆卸图中所示的2颗M3*6组合螺钉，将电机取下。</p>
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的2颗M3*6盘头螺钉，将齿轮罩取下。</p>
	<p>无需借助工具，将齿轮（25）及其齿轮轴取下。</p> <p>注意：此图及拆卸步骤适用于203dpi配置的机型。</p>
	<p>无需借助工具，将齿轮2及其齿轮轴取下。</p> <p>注意：此图及拆卸步骤适用于203dpi配置的机型。</p>



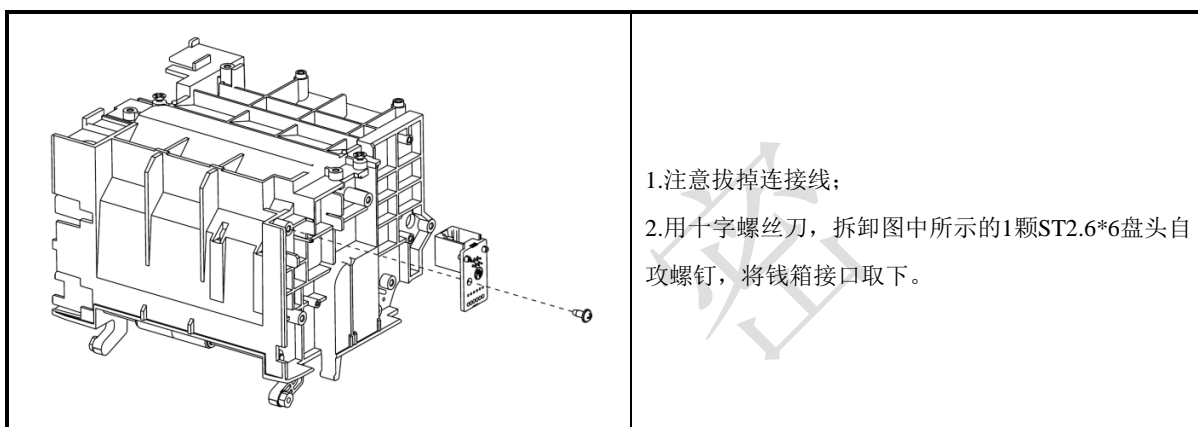
	<p>无需借助工具，将齿轮（25）及其齿轮轴取下。</p>
	<p>无需借助工具，将齿轮（18-27）及其齿轮轴取下。 注意：此图及拆卸步骤适用于180dpi配置的机型。</p>



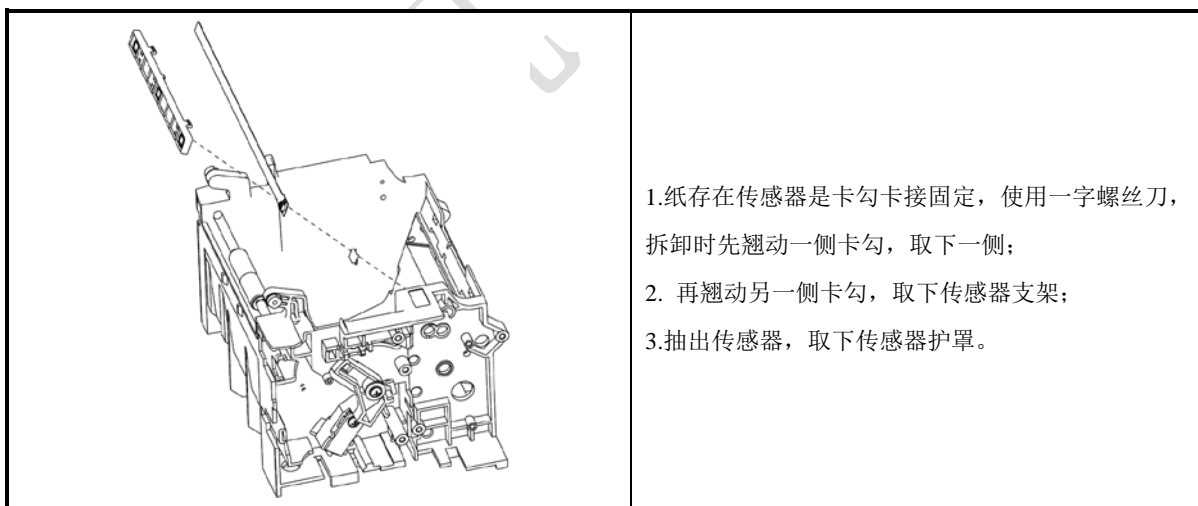
#### 4.2.16 拆卸微动开关



#### 4.2.17 拆卸钱箱接口

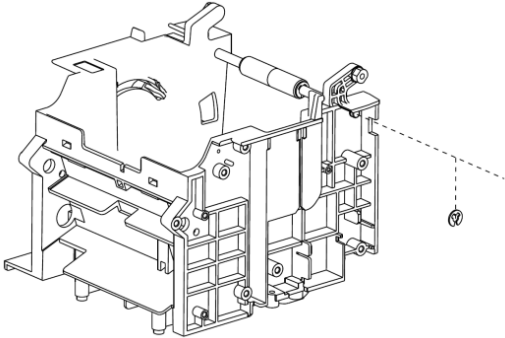
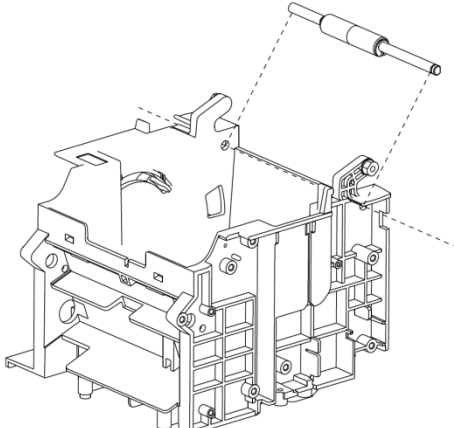
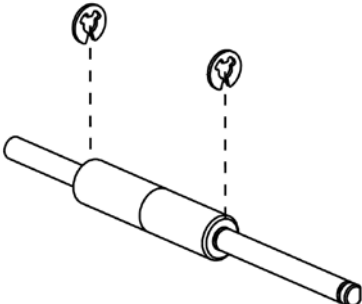
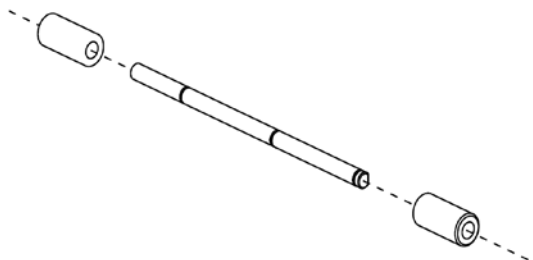


#### 4.2.18 拆卸纸存在传感器及其支架



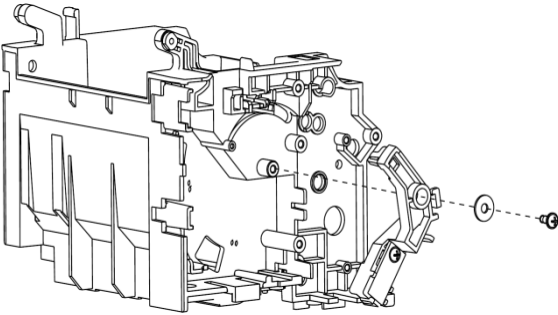
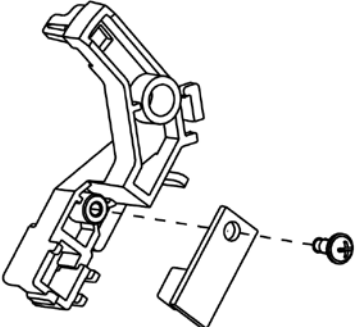
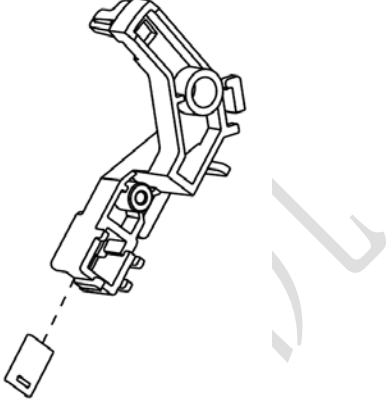


#### 4.2.19 拆卸纸卷辊组件

	<p>用一字螺丝刀，将纸卷辊轴扁圆端，外侧的 <math>\phi 3</math> 开口挡圈拆下。</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.先将纸卷轴组件左端，沿图左侧方向移动一段距离；</li> <li>2.再将纸卷轴组件右端斜向外抽出。</li> </ol>
	<p>用一字螺丝刀，将纸卷辊轴上的2个 <math>\phi 3</math> 开口挡圈拆下。</p>
	<p>将2个纸卷辊取下。</p>



#### 4.2.20 拆卸纸将尽传感器组件

	<p>1.先把传感器线拔下；</p> <p>2.用十字螺丝刀，拆卸图中所示的1颗ST2.6*6盘头自攻螺钉和Φ3垫圈，将纸将尽传感器组件取下。</p>
	<p>用十字螺丝刀拆卸图中所示的1颗ST2.6*6盘头自攻螺钉，将纸将近传感器取下。</p>
	<p>按图中所示方向，拆下传感器防尘罩。</p>

#### 4.3 装配

按照给出指示说明中拆卸步骤的相反顺序来装配。



## 5 主要零部件维护

### 5.1 打印头和胶辊清洁

当打印机出现以下情况之一时，应清洁打印头和胶辊：

- 1) 打印不清晰；
- 2) 打印的页面纵向某列不清晰；
- 3) 进纸、退纸噪音大。

打印头和胶辊清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开纸仓；
- 2) 如果刚打印完毕，请等待打印头完全冷却；
- 3) 用酒精棉(应拧干)擦去打印头和胶辊表面的污点和灰尘；
- 4) 待酒精完全挥发后，闭合打印机纸仓。

### 5.2 传感器清洁

当打印机出现以下情况之一时，应清洁缺纸传感器：

- 1) 打印过程中，打印机偶尔终止打印，报警缺纸；
- 2) 不能有效识别标记；
- 3) 缺纸不报警。

缺纸传感器清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源；
- 2) 扳动上盖抬起扳手，将打印机后盖打开；
- 3) 用柔软的棉布蘸无水乙醇（应拧干）擦除传感器表面的灰尘、污点；
- 4) 待无水乙醇完全挥发后，闭合打印机后盖，标记传感器清洁完成。

**注意：**

- 1) 打印机日常维护时必须确保电源被关闭。
- 2) 不要用手和金属物品触摸打印头表面，不得使用镊子等工具划伤打印头、打印胶辊和传感器表面。
- 3) 不得使用汽油、丙酮等有机溶剂。
- 4) 等待无水乙醇完全挥发后，再打开电源继续打印。



## 6 打印机故障处理

打印机出现故障时，可参照本章进行相应的处理。如果仍然无法排除故障，请与代理商或厂家联系。

### 6.1 切刀故障处理

当切刀因塞纸或突然断电等原因卡住不能复位，按下述步骤手动使切刀复位以排除故障：

- 1) 关闭打印机电源；
- 2) 清除塞纸后，打开电源，重新上电；
- 3) 如仍未复位，拆下静刀刀盖，扳动开盖扳手，将上壳组件打开，拆掉上壳，进行切刀动刀手动复位；
- 4) 复位后，依次进行安装。

### 6.2 打印机不工作

出现的问题	可能的原因	解决方法
电源开关打开，但打印机不工作	打印机没有通电	检查打印机电源电缆两端均已有效连接,检查主机和电源均已通电

### 6.3 告警指示灯和蜂鸣器报警

出现的问题	可能的原因	解决方法
ERROR 指示灯闪烁，蜂鸣器鸣叫	缺纸	更换新纸卷
	切刀错误	按 6.1 排除切刀故障
	上盖抬起	合上上盖
	打印头过热	关闭电源，等待打印头温度恢复正常
蜂鸣器长鸣，告警指示灯一直亮	打印机出现严重故障	与经销商或厂家联系

### 6.4 打印过程中出现的问题

出现的问题	可能的原因	解决方法
纸张不能正常输出	塞纸	打开上盖，检查走纸通道和切刀，清除塞纸
打印机开始打印，但打印过程中停止	塞纸	打开上盖，检查切刀，清除堵塞的纸
纸张未切断	塞纸	打开上盖，检查切刀，清除堵塞的纸



出现的问题	可能的原因	解决方法
打印不清或有污点	纸卷安装不正确	检查是否正确装纸
	纸张不符合要求	使用推荐的热敏纸
	打印头或打印胶辊脏	清洁打印头或打印胶辊
	打印浓度设置低	将打印浓度增加 10~20 档，满足需要即可
纵向打印内容丢失	打印头或打印胶辊脏	清洁打印头或打印胶辊

## 6.5 SNBC 打印机 U 盘升级指导

- 1)将固件升级文件放入 U 盘根目录，若文件为监控程序，则重命名为 BY\_MAIN.jk、字库升级则命名为 BY\_ZK.zk、EEPROM 升级命名为 BY\_EEP.eep。
- 2)将 U 盘插入打印机 USB 接口。
- 3)打开打印机上盖后，按住进纸键按键，同时打开打印机电源。
- 4)当错误指示灯亮后立即放开按键，上电后按键时间需小于 2 秒，否则失效。
- 5)错误指示灯连续闪烁，进入 U 盘升级模式，此时请勿操作打印机，切勿关闭电源！
- 6)当打印机错误指示灯停止闪烁，打印机 U 盘升级完成！
- 7)将 U 盘拔出打印机，操作完成。



## 7 附录








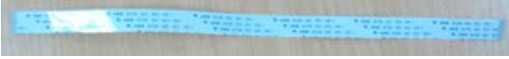
### 附录 1 指令列表

参见《BTP-S80 编程手册》

### 附录 2 EEPROM 配置表

参见《BTP-S80\_EEPROM 配置表》

### 附录 3 易损件清单

零件	编号	数量	参考图片
打印头	3000-0000002	1	
打印头连接线	7115-9001435	1	
缺纸传感器	7206-0000000	1	
纸将尽传感器	7600-9019733	1	
切刀连接线	7104-9029259	1	
切刀	3100-9040049	1	
步进电机	3200-0000010	1	
按键指示灯板连接线	7190-9003589	1	



零件		编号	数量	参考图片
主控板		7201-0000177	1	
按键指示灯板		7204-0000057	1	
电源+USB 转接板		7211-0000087	1	
钱箱接口		7600-0000176	1	
微动开关		7600-9043896	1	
胶辊		8301-9019419	1	
齿 轮	胶辊齿轮 (26)	8203-9002239	1	
	齿轮 (2)	8203-9000087	1	



零件		编号	数量	参考图片
	齿轮 (18-27)	8203-9001777	1	
	齿轮 (25)	8203-9000993	1	

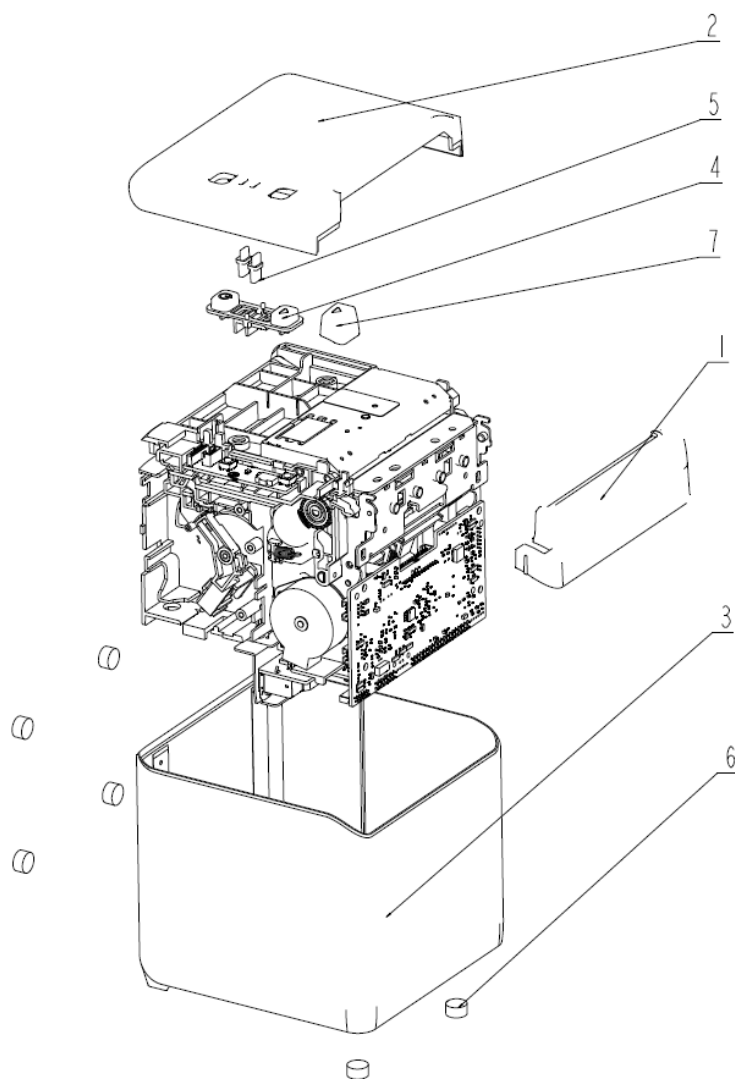
密

机



## 附录 4 打印机爆炸图

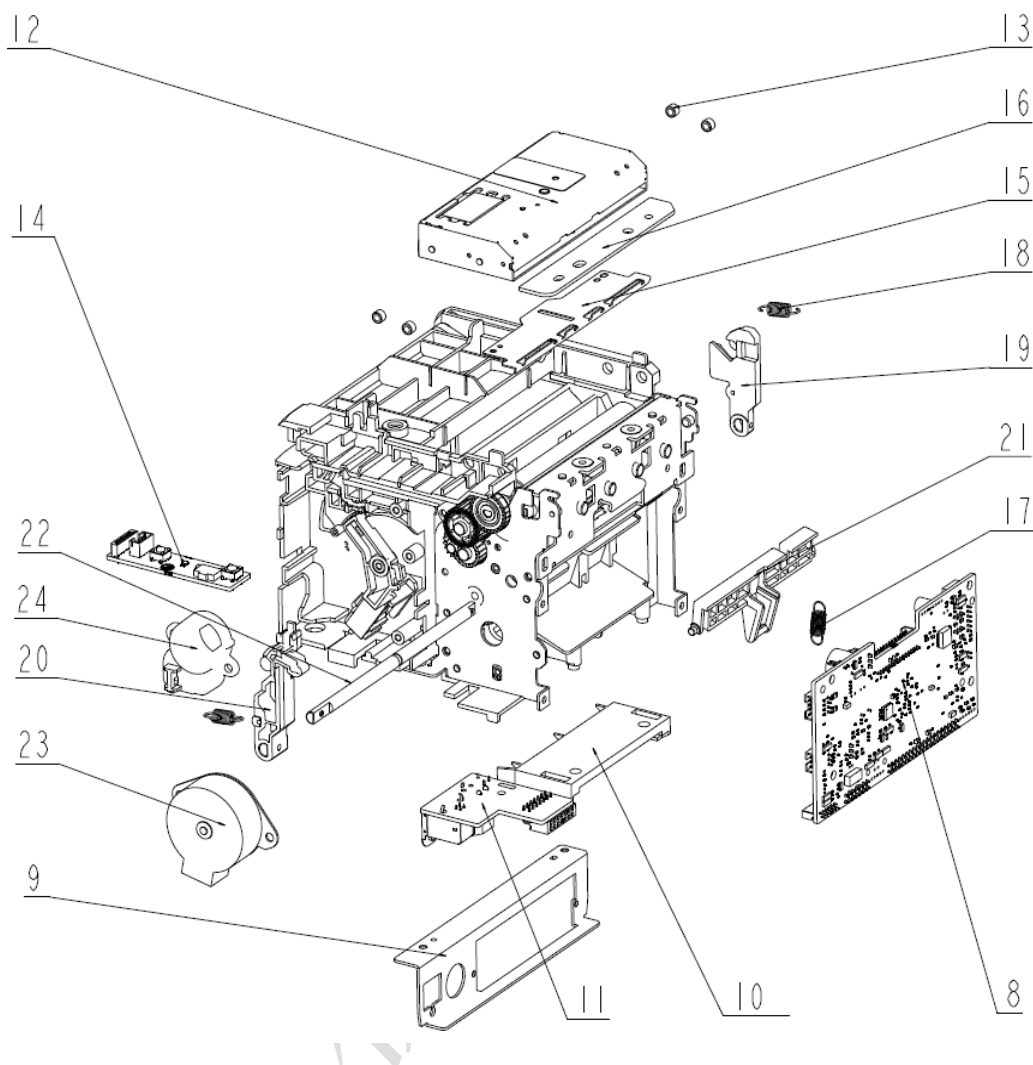
### 1) 整机爆炸视图



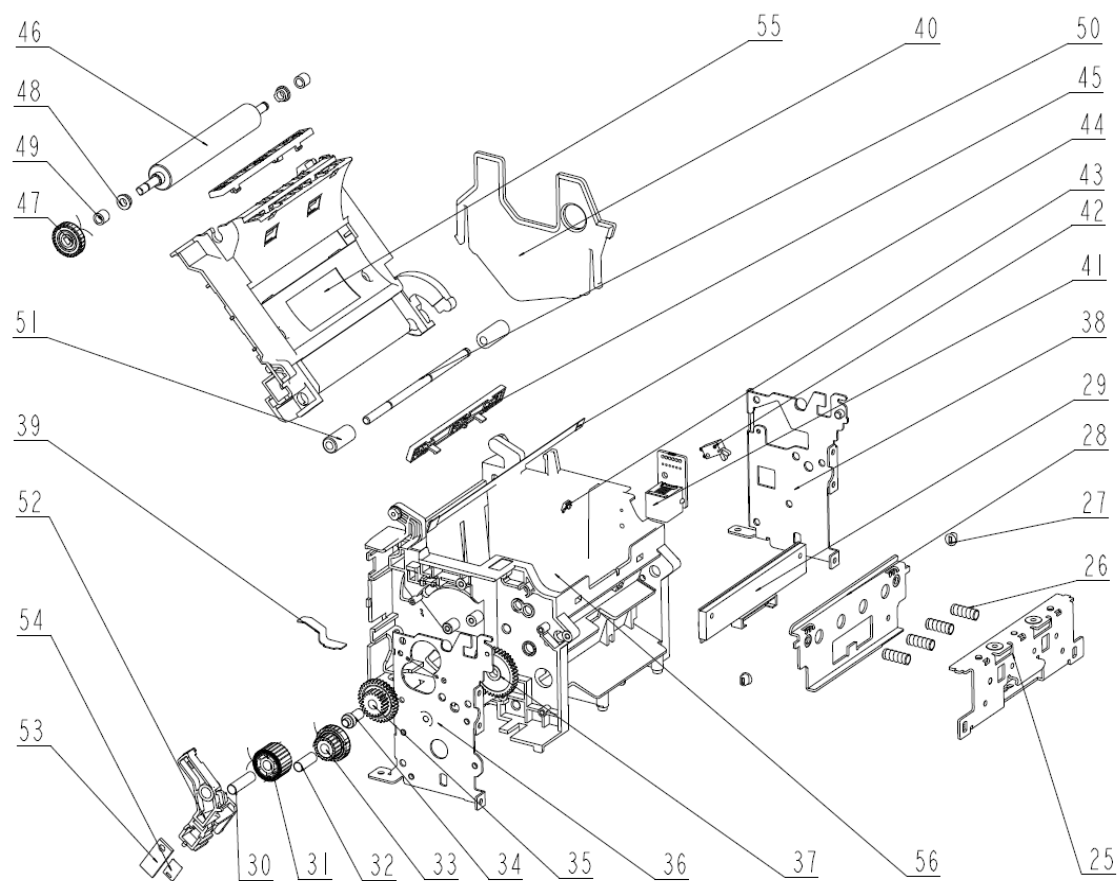
图附录 4-1



## 2) 机芯爆炸视图







图附录 4-2



## 附录 5 零部件列表

序号	物料编号	产品名称	零件数量	备注
1	8201-0000409	静刃刀盖	1	根据配置的不同颜色和丝印内容选择对应编号
2	8201-0000412	上壳	1	根据配置的不同颜色和丝印内容选择对应编号
3	8201-0000411	中壳	1	根据配置不同颜色选择对应多色编号
4	8209-0000026	按键	1	根据配置不同颜色选择对应多色编号
5	8207-0000321	导光柱	2	
6	8303-0000003	底脚	6	8303-0000005 无敷胶编号
7	8201-0000410	开盖扳手	1	根据配置不同颜色选择对应多色编号
8	7201-0000177	主控板	1	
9	8102-0000589	接口挡板	1	
10	8201-9040036	导向板	1	
11	7211-0000087	电源板	1	
12	3100-9040049_1	切刀动刃	1	
13	8002-9026703	间隔套	4	
14	7204-0000057	按键板	1	
15	8103-9045104	切刀通道板	1	
16	3100-9040049_2	切刀静刃	1	
17	8005-9003544	缓冲板挂钩拉簧	1	
18	8005-9015557	锁钩涨紧拉簧	2	
19	8219-0000008	右锁钩	1	
20	8219-0000009	左锁钩	1	
21	8207-0000324	缓冲板	1	
22	8001-0000385	锁钩转轴	1	
23	3200-0000010	电机	1	
24	8207-0000319	齿轮罩	1	
25	8102-0000591	压簧板	1	铆接
	8001-9007351	齿轮轴 1		
26	8005-9003612	打印头压簧	4	
27	8211-9014484	打印头固定板护套	2	
28	8102-0000588	打印头固定板	1	
29	3000-0000002	打印头	1	
30	8001-0000379	齿轮轴 2	1	
31	8203-9000993	齿轮 (25)	1	



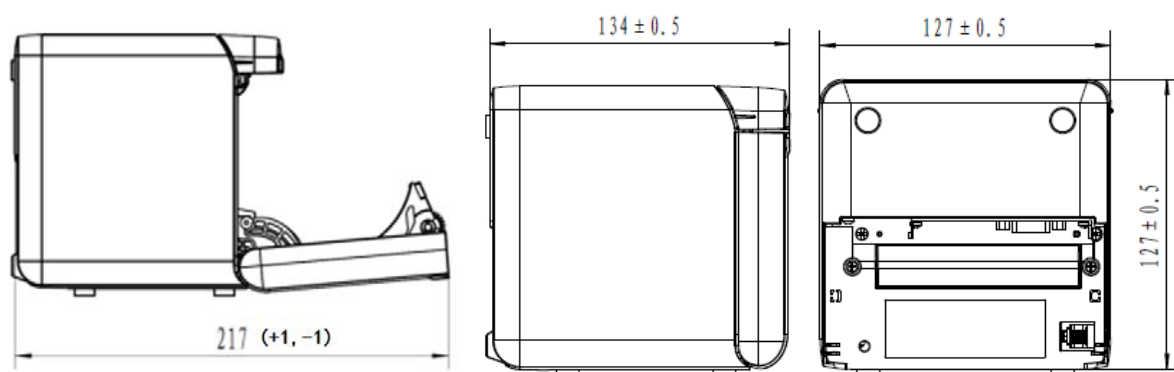
序号	物料编号	产品名称	零件数量	备注
32	8001-0000380	齿轮轴 3	1	仅用于 180DPI 机型配置
33	8203-9001777	齿轮 (18-27)	1	
34	8001-0000378	齿轮轴 1	1	仅用于 203DPI 机型配置
35	8203-9000087	齿轮 2	1	



36	8102-0000593	左侧板	1	铆接
	8001-9003943	打印头定位柱		
	8001-0000381	齿轮轴 4		
37	8203-9000086	过渡齿轮	1	
38	8102-0000592	右侧板	1	铆接
	8001-9003943	打印头定位柱		
39	8109-0000006	弹片 1	1	8104-0000152 不锈钢弹片 Z 型
40	8207-0000318	逼纸板	1	
41	7211-0000086	钱箱接口	1	
42	2200-9000948	微动开关	1	
43	8215-9010770	纸存在传感器罩	1	
44	7206-0000000	纸存在传感器柔性 PCB	1	
45	8207-0000327	纸存在传感器支架	2	
46	8301-9019419	胶辊	1	
47	8203-9002239	胶辊齿轮 (26)	1	
48	8211-9007365	胶辊轴套	2	
49	8002-9019805	SRN 轴套	2	
50	8001-0000386	纸卷辊轴	1	
51	8204-9016906	纸卷辊	2	
52	8207-0000328	纸将尽传感器支架	1	
53	8201-9000377	传感器防尘盖	1	
54	7203-0000003	纸将尽传感器	1	
55	8207-0000325	上盖支架	1	
56	8207-0000326	纸仓	1	



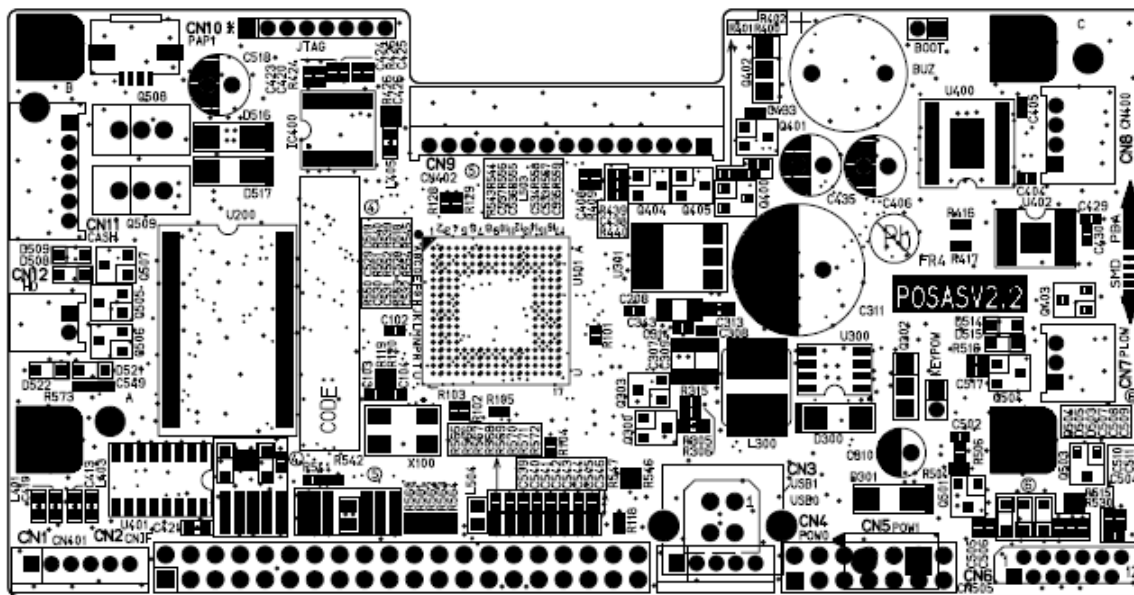
## 附录 6 外形尺寸



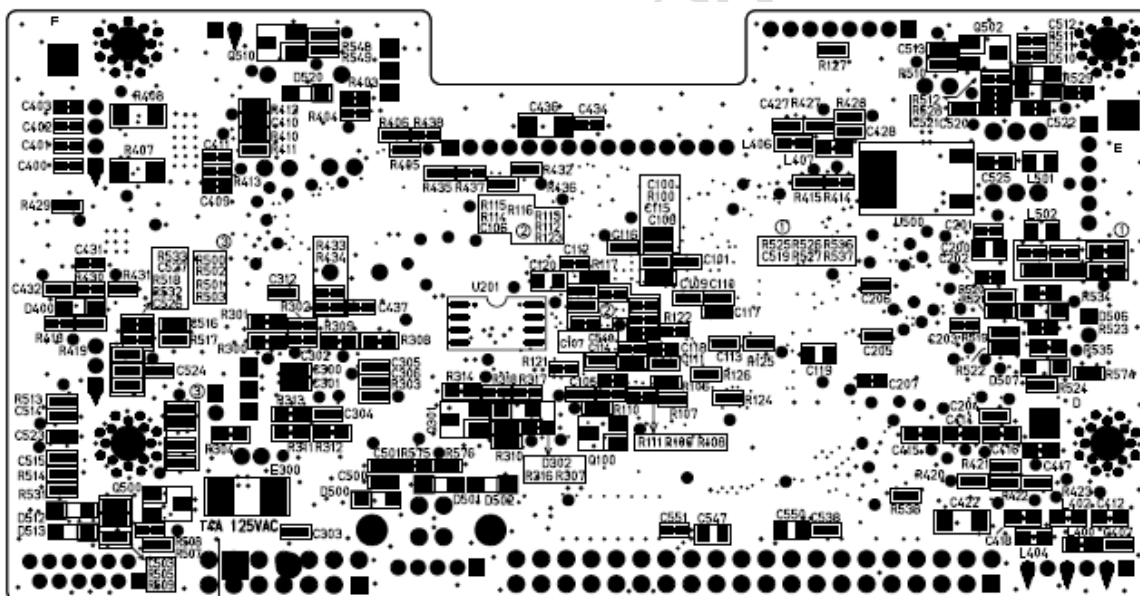
图附录 6-1



## 附录 7 主控板丝印图



图附录 7-1 主控板正面丝印图



图附录 7-2 主控板背面丝印图

## 附录 8 按键配置列表

参见《BTP-S80 打印机参数设定菜单》