

BTP-2000BII 标签打印机

用户手册



山东新北洋信息技术股份有限公司

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（以下简称新北洋）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，可与新北洋或经销商联系。

未经新北洋的书面许可，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。

本手册内容如有任何变动，恕不另行通知。

版权

本手册于 2007 年印制，版权属于新北洋。


中国印制。


1.0 版本。


商标

新北洋使用的注册商标是 **BEIYANG**[®]

警告、注意事项等重要提示

 **注意：**表示为用户提供完成一项工作所需的信息，或表示用于强调或辅助说明正文重点的信息；

 **警告：**警告用户存在高温烫伤危险；

 **警告：**警告用户存在静电释放危险。

新北洋管理体系通过下列认证：



挪威船级社（DNV）
ISO9001:2000 认证



挪威船级社（DNV）
ISO14001:2004

BTP-2000BII 标签打印机通过 3C 安全认证：



安全须知

在使用打印机之前，请仔细阅读下面的注意事项：

➤ 安全警告



警告：打印头为发热部件，打印过程中和打印刚结束，不要触摸打印头以及周边部件。



警告：不要触摸打印头表面和连接插件，以免因静电损坏打印头。

➤ 注意事项

- 打印机应安装在一个平整、稳固的地方；
- 在打印机的周围留出足够的空间，以便操作和维护；
- 打印机应远离水源并避免阳光、强光和热源的直射；
- 不要在高温、高湿以及污染严重的地方使用和保存打印机；
- 避免将打印机放在有振动和冲击的地方；
- 不允许潮湿的空气在打印机的表面结露，如果已经形成，在露水消除前不要打开打印机的电源；
- 将打印机的电源线连接到一个适当的接地插座上。避免与大型电机或其它能够导致电源电压波动的设备使用同一插座；
- 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机电源连接线；
- 避免水或导电的物质（例如：金属）进入打印机内部，一旦发生，应立即关闭电源；
- 避免打印机在无纸的状态下打印，否则将严重损害打印胶辊和打印头；
- 确保使用的打印介质和色带无污染（化学药品污染、沙粒等），避免损伤打印头和打印胶辊；
- 为了保证打印质量和产品的寿命，建议采用推荐的或同等质量的纸张；
- 插接或断开各个接口时，必须关掉电源，否则可能会引起打印机控制电路或计算机的损坏；
- 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；
- 用户不得自行拆卸打印机进行检修；
- 妥善保管本手册，以备参考使用。

目 录

1 产品介绍	1
1.1 简介	1
1.2 打印机开箱	1
1.3 连接AC电源	1
1.4 连接接口电缆	1
2 打印机操作	2
2.1 外观与组件	2
2.2 主要组件说明	3
2.3 指示灯、按键以及液晶功能说明	3
2.3.1 指示灯功能说明	3
2.3.2 按键功能说明	3
2.3.3 液晶按键功能菜单详细说明	4
2.4 纸卷的安装	7
2.4.1 打印纸张类型的确认	7
2.4.2 安装打印纸卷	8
2.4.3 清除塞纸	8
2.5 色带的安装	8
2.6 打印机的启动与打印	8
2.6.1 打印机启动与自检	8
2.6.2 打印方式和纸标记传感器类型的选择	9
2.6.3 标志校验	9
2.6.4 打印配置样张	10
2.7 打印机的其他功能	10
2.7.1 自动上纸功能	10
2.7.2 液晶显示打印张数功能	10
2.7.3 出错后重新打印功能	10
2.7.4 打印机报警处理	11
3 打印机调节	12
3.1 打印机常用参数的调整及调整范围	12
3.2 标签上打印内容位置坐标及调整方向	12
3.4 纸反射传感器位置调整	13
4 打印机的日常维护	14
4.1 打印头清洁	14
4.2 传感器清洁	14
4.3 打印胶辊清洁	14
5 常见故障处理方法与维护	16
附录	17
附录 1 打印机技术规格	17
附录 2 打印机配置信息	18
附录 3 接口说明	21
附录 4 打印机默认值配置表	22

1 产品介绍

1.1 简介

BTP-2000BII 标签打印机提供了真正意义上的人性化标签实时批量印制解决方案，具有优越的性能价格比。可广泛适用于交通、邮政、商品流通等领域。

BTP-2000BII 标签打印机可以通过标准串行接口或其他接口与其他设备连接，同时提供 WINDOWS95 /98 /NT4.0 /2000 操作系统下的通用驱动程序及基于 DLL 的软件开发包。

BTP-2000BII 具有以下主要特点：

- 模块化设计，满足不同的应用需求
- 支持多种出纸方式
- 液晶实时显示打印张数
- 兼容性指令设计，即学即用
- 支持多种二维条码打印
- 全金属结构设计，可满足恶劣作业环境的需求

1.2 打印机开箱

打开打印机包装，对照装箱单检查物品是否缺少和损坏。一旦出现这种现象，请立即与经销商联系。

1.3 连接 AC 电源

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 连接电源线。



注意：

- 避免拖动电源电缆，否则会损坏电缆，引起火灾和电击；
- 避免将电源电缆放置在过热的设备周围，以防电缆表面融化，引起火灾和电击；
- 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机电源。

1.4 连接接口电缆

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将接口电缆一端插入打印机相配的接口（串口或并口）内，另一端连接计算机主机，并固定。

2 打印机操作

2.1 外观与组件

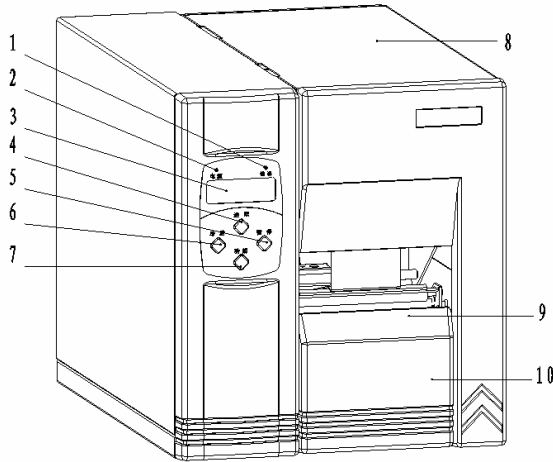


图 2.1.1

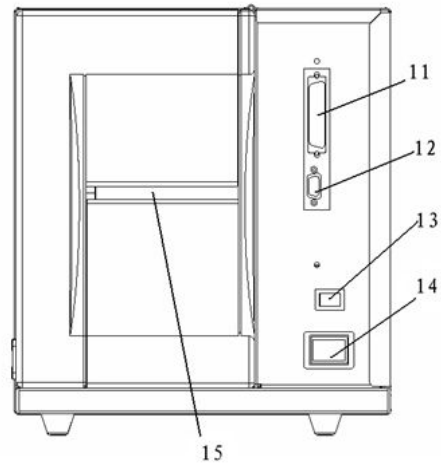


图 2.1.2

- 1—错误指示灯
- 4—进纸（配置）键
- 7—功能键
- 10—下底盖
- 13—电源开关

- 2—电源指示灯
- 5—取消（-）键
- 8—右侧盖
- 11—标准并口插座
- 14—电源插座

- 3—液晶
- 6—暂停（+）键
- 9—出纸口
- 12—9 针 RS232 串口插座
- 15—外部进纸口

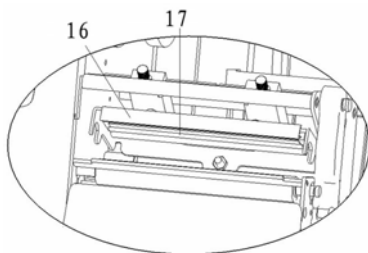


图 2.1.3

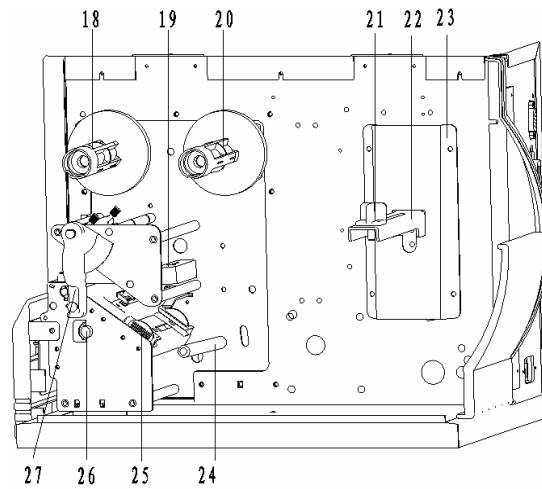


图 2.1.4

- 16—色带防护板
- 19—色带传感器

- 17—打印头组件
- 20—色带发放轴
- 22—介质卷发放轴
- 24—逼纸杆
- 26—纸传感器旋钮
- 28—纸反射传感器

- 18—色带回收轴
- 21—介纸卷右挡块
- 23—介纸卷左挡块
- 25—逼纸板
- 27—打印头扳手
- 29—纸透射传感器

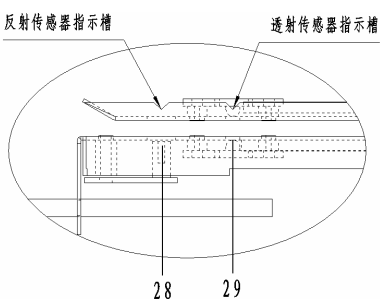


图 2.1.5

2.2 主要组件说明

- 1) 错误指示灯 (1)
指示打印机是否处于正常的状态；
- 2) 电源指示灯 (2)
指示电源的开关状态；
- 3) 液晶 (3)
液晶可显示打印机状态信息；
- 4) 电源开关 (13)
按下 (O) 关闭电源，按下 (—) 开启电源；
- 5) 色带传感器 (19)
探测打印机色带的有无；
- 6) 逼纸杆 (24)
减轻介质在出纸通道中上下波动；
- 7) 纸反射传感器 (28)
用于对黑标记等介质的校验、检测介质的有无以及介质的定位；
- 8) 纸透射传感器 (29)
用于对穿孔纸等介质的校验、检测介质的有无以及介质的定位；
- 9) 打印头微动开关
检测打印头位置 (抬起/压下) 状态。

2.3 指示灯、按键以及液晶功能说明

2.3.1 指示灯功能说明

指示灯名称	状态	说明
电源指示灯 (绿色)	常亮	待机状态
	闪烁	打印机忙
错误指示灯 (红色)	灭	常态，打印机正常
	常亮	暂停状态
	闪烁	出错报警

2.3.2 按键功能说明

1) 进纸/配置键

● 进纸功能

在打印机正常状态下，按下此键可实现进纸功能；



注意：

- 在使用连续纸时，按下此键前进一个固定的标签长度；
- 在使用非连续纸时，按下此键下一张标签的打印位置进到当前的打印位置。

● 打印配置样张

开机时按住此键，打印机打印配置表和测试样张；



注意：

- 打印机配置表和测试样张内容见[附录 2](#)；
- 打印机配置表的内容包括：版本号、打印头长度、缓冲区，出纸方式以及串口通讯等。

- 确认功能

在撕离方式下，当打印机未安装存在传感器时，使用进纸键模拟存在传感器的功能。
在打印下一张票面前，按下此键确认纸张已被撕离。

2) 取消/(-)

- 取消功能

在打印进行中按下此键，打印机将取消当前打印任务，继续执行打印机接收到的后续任务；



注意：

- 在非打印暂停状态下取消功能无效。

- 排错功能

如果打印机因某种情况出错报警，打印机错误排除后，按取消/(-)可使打印机恢复到正常状态。

3) 暂停/(+)

- 暂停功能

在打印进行中按下此键，打印机将暂停当前打印任务，当再次按下此键时，打印机将继续原来的打印任务；

- 纸张校验

开机时按住此键，打印机将执行校验功能。

4) 功能键：进入液晶按键功能菜单。

2.3.3 液晶按键功能菜单详细说明

1) 按键功能菜单概述

- 功能菜单分为三级菜单：

第一级：内容包括 3 大项，配置模式入口、信息模式入口、纸张校验及样张打印入口；
通过功能键进入/退出第一级菜单，通过 (+)/(-) 键在三种入口之间切换。

第二级：在第一级菜单的三项入口处，均可通过按动进纸键进入第二级菜单。第二级菜单内容为需要更改、查看或者打印的选项，通过 (+)/(-) 键进行翻页（循环显示），通过进纸/配置键选择需要操作的选项，通过功能键直接退出功能菜单，如果修改了打印机的参数，将提示是否需要保存修改的参数；

操作过程参见 [“查看打印机参数操作指导”](#)。

备注：配置模式下第二级菜单内容可以修改打印机配置，信息模式下第二级菜单可以查看打印机参数，纸张校验及样张打印下第二级菜单执行校验纸张及打印样张等操作。

第三级：只有配置模式才有第三级，在第二级状态下按下进纸/配置键进入第三级。通过 (+)/(-) 键进行参数的加减或切换操作（循环显示），通过进纸/配置键确认并回到上一级。操作过程参见 [“修改打印机配置操作”](#)。

- 打印机在正常状态和暂停状态都可以进入按键功能菜单；

- 在按键菜单操作中，各个按键的功能：

按键	功能	备注
配置 (config) 键	根据屏幕提示按此键确认。	(+) 键和 (-) 键用来加减参数值、翻滚菜单选项。 根据屏幕提示按此键, 校验或打印样张。
	进入修改打印机配置后, 切换 (+) 键和 (-) 键的功能:	
(+) 键	翻滚进入下一个选项	
	增加或切换要修改的参数的值	
(-) 键	翻滚进入上一个选项	
	减小或切换要修改的参数的值	
功能(func)键	打印机处在正常状态, 按此键进入液晶按键功能菜单	此时, 液晶屏幕有提示
	打印机处在按键功能菜单状态, 按此键, 切换退出模式或直接到打印机正常状态	

2) 修改打印机配置操作

目的	步骤	按键动作	打印机当前状态	液晶显示说明	液晶显示备注
进入打印机配置模式	1.	无	打印机正常状态 (初始状态)	标签打印机 FV*.***	表明机器型号, 版本, 打印机处在正常状态
	2.	按一下功能键	选择模式状态	修改打印机配置 请按进纸键 (配置)	提示修改打印机配置入口
根据提示选定需要配置的参数	3.	按一下进纸键 (配置)	进入打印机配置菜单状态	打印浓度 10 (0-30)	翻滚显示可以修改的参数, 供选择进行修改。默认进入打印机配置的第一个参数
前后翻滚选择需要配置的参数	4.	按暂停键 (+) 向前翻滚可以修改的参数, 按一下翻滚一个参数	打印机配置菜单状态	打印速度 89mm/s	翻滚显示可以修改的参数, 供选择进行修改。
		按取消键 (-) 向后翻滚可以修改的参数, 按一下翻滚一个参数	打印机配置菜单状态	打印浓度 10 (0-30)	翻滚显示可以修改的参数, 供选择进行修改。
修改当前液晶屏幕显示的参数	5.	按一下进纸键 (配置)	进入当前参数修改状态	打印浓度 + 10 (0-30) -	提示显示的参数进入修改状态
	6.	按一下暂停键 (+) 增大参数值, 或向前翻滚参数值	对当前显示参数进行修改	打印浓度 + 11 (0-30) -	跟随按键, 参数值跟着变化
	7.	按两下取消键 (-) 减小参数值, 或向后翻滚参数值	对当前显示参数进行修改	打印浓度 + 9 (0-30) -	跟随按键, 参数值跟着变化
	8.	按一下进纸键 (配置)	确认当前参数的修改, 并回到打印机配置菜单状态	打印浓度 9 (0-30)	翻滚显示可以修改的参数, 供选择进行修改。当前修改的参数, 修改完, 回到修改打印机配置模式状态, 依然显示该参数
退出打印机配置状态, 回到打印机正常状态	9.	无	打印机配置菜单状态如果不是这种状态先进入这种状态, 见上面的描述	打印浓度 9 (0-30)	表示进入了修改打印机配置模式状态, 翻滚显示可以修改的参数, 供选择进行修改。
	10.	按一下功能键 (功能) 进入保存菜单按 (+)/(-) 键进行切换	进入永久保存并退出模式状态	永久保存 请按进纸 (配置) 键	显示参数修改后保存退出的方式, 供选择
			进入暂时保存并退出模式状态	暂时保存 请按进纸 (配置) 键	显示参数修改后保存退出的方式, 供选择
			进入直接退出并保存模式状态	不保存 请按进纸 (配置) 键	显示参数修改后保存退出的方式, 供选择
11.	按一下进纸键 (配置)	根据按配置键前液晶显示的模式, 退出到打印机正常状态	正在保存设置..... 标签打印机 FV*.***	显示保存提示, 保存完成后自动退到打印机正常状态	

打印机配置菜单内容:

序号	配置菜单内容	说明
1.	打印浓度	0~30
2.	打印方式	热敏, 热转印
3.	纸类型选择	3种(连续纸, 黑标纸, 标签纸)
4.	纸模式选择	撕离, 切刀
5.	系统单位	毫米, 点, 英寸
6.	打印位置纵向调整	(-99~+99)点
7.	打印位置横向调整	(-99~+99)点
8.	出纸位置调整	(-99~+99)点
9.	打印缓冲宽度调整	(10~104)毫米
10.	自动上纸	开启, 关闭
11.	打印速度	89, 102, 114, 127, 140, 152
12.	进纸速度	89, 102, 114, 127, 140, 152
13.	退纸速度	89, 102, 114, 127, 140, 152
14.	存在传感器	安装, 未安装
15.	蜂鸣器	开启, 关闭
16.	串口波特率	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600bps
17.	握手	软握手, 硬握手
18.	语言	中文, 英文

3) 查看打印机参数操作指导

目的	步骤	按键动作	打印机当前状态	液晶显示内容	液晶显示备注
进入打印机信息查看模式	1.	无	打印机正常状态 (初始状态)	标签打印机 FV*.***	表明机器型号, 版本, 打印机处在正常状态
	2.	功能键(功能), 并按 (+)(-)键翻滚菜单	信息模式入口	查看打印机参数 请按进纸键(配置)	提示查看打印机参数 入口
根据提示进入打印机信息查看菜单状态	3.	按一下进纸键(配置)	进入查看打印机 参数状态	标签长度 XXmm	显示打印机参数及其 内容
前后翻滚选择需查看参数	4.	按一下暂停键(+) 向前翻滚可查看参 数, 按一下翻滚一个 参数	查看打印机参数 状态	打印头宽度 104mm	显示打印机参数及其 内容
		按两下取消键/(-) 向后翻滚可查看参 数, 按一下翻滚一个 参数	查看打印机参数 状态	系统计量单位 毫米 mm	显示打印机参数及其 内容
退出参看打印机参数模块	5.	按一下功能键	退出到打印机正 常状态	标签打印机 FV*.***	表明打印机版本, 打印 机处在正常状态

打印机参数查看菜单内容:

- 标签高度
- 打印头宽度
- 打印头分辨率
- 打印张数记录
- 打印距离
- 串口配置信息
- 介质 A/D 值

- 连续域缓冲
- 已安装 RAM
- 可利用 RAM
- 系统缓冲区大小
- 打印缓冲区宽度
- 系统计量单位
- 传感器类型

● 纸张校验及样张打印操作指导

目的	步骤	按键动作	打印机当前状态	液晶显示内容	液晶显示备注
进入校验纸张或样张打印模式	1.	无	打印机正常状态 (初始状态)	标签打印机 FV*.***	表明机器型号, 版本, 打印机处在正常状态
	2.	按功能键(功能) 并按(+)/(-)键翻滚菜单	校验纸张或样张打印 模式入口	校验及样张打印 请按进纸键 (配置)	提示进入纸张校验及 样张打印入口
校验纸张	3.	按一下进纸键 (配置)	纸张校验菜单 (默认)	纸张校验 请按进纸键 (配置)	提示按键开始校验
	4.(a)	按一下进纸键 (配置)	纸张校验状态	校验	提示正在校验
打印各种样张	4(b)	按暂停键 (+) 向前翻 滚可以查看的参数, 按 一下翻滚一个参数	翻滚选择需要打印 的样张	打印 xxxx 样张 请按进纸键 (配置)	提示按键开始打印样 张
		按取消键 (-) 向后翻 滚可以查看的参数, 按 一下翻滚一个参数			
	5(b)	按一下进纸键 (配置)	样张打印状态	打印任务 1 打印张数 1	提示正在打印
			打印完自动返回	打印 xxxx 样张 请按进纸键 (配置)	提示按键开始打印样 张或翻滚菜单进行其 他操作
退出到打印机正常状态	5.(a) 或 6(b)	按一下功能键(功能)	退出到打印机正常 状态	标签打印机 FV*.***	表明机器型号, 版本, 打印机处在正常状态

纸张校验及样张打印菜单内容:

序号	内容	说明
1.	校验	提示按(配置)键确认开始校验
2.	校验并打印标记传感器波形图	提示按(配置)键确认开始校验并打印传感器波形
3.	打印打印机测试页	提示按(配置)键打印测试页
4.	打印配置信息	提示按(配置)键打印系统配置信息
5.	打印字库信息	提示按(配置)键打印
6.	打印存储的图像信息	提示按(配置)键打印
7.	打印存储的标签格式信息	提示按(配置)键打印
8.	打印所有样张	提示按动(配置)键打印

2.4 纸卷的安装

2.4.1 打印纸张类型的确认

纸卷安装前首先应确认打印机使用纸张类型。默认的纸张类型为标记纸, 如果采用其它类型的打印纸, 可通过《BPLA 编程手册》中相关的命令进行设置。

2.4.2 安装打印纸卷

- 1) 如图2.4所示：打开打印机的右侧盖；
- 2) 打开打印头扳手，抬起打印头组件，拉出逼纸板使其与所用介质宽窄接近；
- 3) 将纸卷放入纸卷发放轴上，调节介纸卷右挡块，使其靠住纸卷边缘；
- 4) 从下面将纸从逼纸板底部装入，并调节逼纸板使其宽度与介质宽度相符；
- 5) 确认纸正确地安装在通道内，合上打印头扳手，压下打印头组件；
- 6) 合上打印机右侧盖。

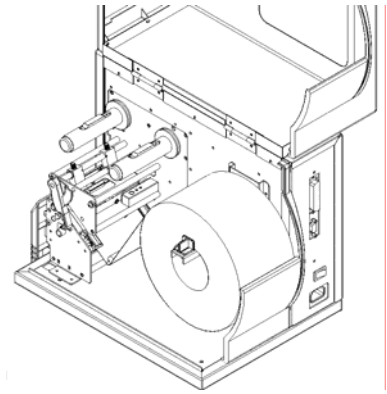


图2.4



注意：

- 纸的打印面应朝上，若为黑标记纸，请将黑标记朝下；
- 打印头扳手必须锁紧可靠，否则会影响打印机的正常工作。

2.4.3 清除塞纸

打开打印机右侧盖、打开打印头扳手抬起打印头组件，沿走纸通道清除塞纸。

2.5 色带的安装

- 1) 如图2.5所示，将色带装入色带发放轴上，并使其紧靠色带发放轴左端面；
- 2) 将空的色带芯轴装到色带回收轴上，并使其紧靠色带回收轴左端面；
- 3) 打开打印头扳手，抬起打印头组件，将色带从打印头组件下面绕过并按如图所示方向拉向色带回收轴；
- 4) 将色带头用胶带粘贴在色带芯轴上，旋转色带回收轴使其缠绕数圈；并保证色带处于平整的绷紧状态；
- 5) 合上打印头扳手，压下打印头组件，并确认打印头扳手已锁紧。

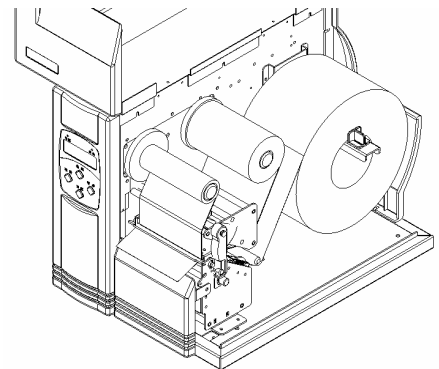


图2.5



注意：

- 确定打印方式：选择热转印方式，需要安装色带；选择热敏方式，不需要安装色带；
- 正常情况下，选用色带应宽于打印介质的宽度；
- 安装色带过程中应防止色带起皱或破损。

2.6 打印机的启动与打印

2.6.1 打印机启动与自检

- 1) 确认电源线和通讯线已正确连接，打开打印机电源开关；
- 2) 打印机自检（初始化），同时电源指示灯点亮，液晶显示“系统自检中…”；
- 3) 当打印机自检结束后液晶第一行显示“标签打印机”，第二行显示本打印机的版本号，如“FV*.***”，非连续型介质且打印机已设定允许自动上纸，打印机会自动上纸到打印位置。



注意：若打印机不能启动或启动后不能正常工作，请及时与经销商联系。

2.6.2 打印方式和纸标记传感器类型的选择

用户可根据纸张的类型，确认打印方式和纸标记传感器类型；

打印机默认的打印方式是热转印方式；默认的纸标记传感器类型是反射传感器，默认的介质类型是标记纸；打印方式以及纸标记传感器的设置方法可通过《BPLA 编程手册》设置。

 **注意：**应根据不同的纸张类型选择正确的打印方式和传感器类型。

打印方式和纸张类型纸与标记传感器的对应表：


传感器类型	打印方式	热敏方式	热转印方式	
	纸张类型			
纸反射传感器	连续型条状卷筒热敏纸	连续型条状卷筒普通纸	非连续型标记普通纸	
	非连续型标记热敏纸			非连续型标记普通纸
	非连续型标记折叠热敏纸			非连续型标记折叠普通纸
纸透射传感器	连续型条状卷筒热敏纸	连续型条状卷筒热敏纸	非连续型标签普通纸	
	非连续型标签热敏纸			非连续型标签普通纸
	非连续型穿孔热敏纸			非连续型穿孔普通纸
	非连续型标签折叠热敏纸			非连续型标签折叠普通纸
	非连续型穿孔折叠热敏纸			非连续型穿孔折叠普通纸

2.6.3 标志校验

本打印机有两种方法可以实现介质校验。

➤ 手动校验

- 1) 关闭打印机电源，将介质安装好；
- 2) 按住暂停键不放，将电源开关扳至“—”位置，当打印机进纸后，松开暂停键，打印机进行校验标记；
- 3) 若介质为标记纸，打印机校验内容为标记及标签高度；如介质为连续纸，打印机校验内容为有无纸状态。
- 4) 如果在校验后，打印机报警，说明校验失败，请查找：
 - 介质安装是否正确；
 - 安装介质类型与打印机设置介质类型是否一致；

 **注意：**如属以下任何一种情况，打印前需要对介质进行标记校验：

- 打印机使用环境有较大改变；
- 打印机长时间未使用后重新使用；
- 更换新类型的纸卷；
- 传感器清洁后第一次使用；
- 打印过程中不能有效识别标记；
- 第一次安装使用打印机。

➤ 自动校验

本打印机自动校验功能开启和关闭可以通过对 EEPROM 配置实现，出厂配置为自动校验功能开启。首次使用打印机或更换不同类型纸张且发送打印任务时，打印机自动启动自动校验功能，步骤如下：

- 1) 将介质安装好；
- 2) 根据纸张类型正确设置打印机驱动中纸张类型属性及设置正确的页面高度；
- 3) 发送打印任务，打印机将走 2~3 个页面校验新类型的纸张，成功后进入暂停状态，抬起打印头，把走出的票纸退回，将纸头放在打印胶辊上，压下打印头，用户按下暂停键，打印机退出暂停状态并打印；
- 4) 如果校验失败，打印机将报警：
 - 请确认安装的纸张类型和页面高度与打印机驱动属性中所选择的纸张类型和页面高度是否

相同，如果不同请更改正确后，重新打印，打印机将重新启动自动校验；

- 如果设置正确仍然校验失败，请参照手动校验完成纸张校验。



注意：

- 如不能查出打印机校验失败的原因，请与经销商联系；
- 只有当打印机校验正确，才可以开始打印。

2.6.4 打印配置样张

- 1) 关闭打印机电源，将介质安装好；
- 2) 开机并按下进纸/配置键，打印机开始打印配置样张及打印头测试样张，松开进纸键；
- 3) 配置样张中给出本打印机当前的配置信息，打印头测试样张反映当前打印头是否完好。配置样张及打印头测试样张见[附录2](#)；
- 4) 如果打印效果、位置等不能满足要求，可以对打印机进行调整。

2.7 打印机的其他功能

2.7.1 自动上纸功能

本打印机自动上纸功能可通过液晶按键配置来开启/关闭。

打印机自动上纸功能开启时说明：

- 1) 当打印机设置为非连续纸模式时，自动上纸功能有效，自动上纸功能失败时打印机报警。当打印机设置为连续纸，此功能无效；
- 2) 当打印机设置为非连续纸模式时，打印机在开机、复位或压下打印头时，打印机启动自动上纸功能，使当前压在打印头下的票纸的标记前沿定位到打印线的位置，这样可以使第一张票纸打印的内容准确定位，减少耗材的浪费。



注意：

- 更换不同的纸张后，必须首先校验打印机。

2.7.2 液晶显示打印张数功能

打印机在进行打印时，液晶上显示打印任务的数量，以及当前已经打印的数量，让用户在批量打印时随时掌握工作情况，显示格式为：(已经打印的数量/打印任务的数量)。

2.7.3 出错后重新打印功能

本打印机出错重新打印功能开启和关闭可以通过对 **EEPROM** 配置实现，出厂配置为出错重新打印功能关闭，打印机错误排除后取消当前打印任务且打印机将进入待机状态。

打印机出错重新打印功能开启时说明：

打印机正常打印过程中，出现缺纸，缺色带，打印头抬起等产生的设备错误时，打印机将报错并停止打印，错误排除后打印机将进入暂停状态，用户按下暂停键退出暂停态，打印机自动从出错张开始继续打印剩余打印任务。

2.7.4 打印机报警处理

打印机错误信息与蜂鸣器鸣叫、指示灯闪烁对照表:

错误信息	蜂鸣器鸣叫/错误灯闪烁
打印头抬起	... 短鸣 长鸣 短鸣 ...
指令语法错误	
打印机缺纸	... 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 ...
串口通讯错误	... 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 ...
纸张检验错误	... 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 ...
打印头电压/温度异常	
打印机缺碳带	... 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 ...
系统错误	... 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 短鸣 ...

3 打印机调节

3.1 打印机常用参数的调整及调整范围

调整对象	设定范围	备注
打印浓度	00~30	在打印效果满足使用要求的情况下，尽可能的设置低等级的打印浓度，以免影响打印头的使用寿命
打印速度	89~125mm/s	打印速度以 12.75mm/s 为一档次
进纸速度	89~125mm/s	打印速度以 12.75mm/s 为一档次
退纸速度	89~125mm/s	打印速度以 12.75mm/s 为一档次
垂直位置调整	-99~+99 dot	对标签上的打印内容作垂直方向调整，调整以 1 个点为一个移动单位
左右位置调整	-99~+99 dot	对标签上的打印内容作水平方向上调整，调整以 8 个点为一个移动单位，小于 4 个点不移动，大于 4 个点小于 8 个点按 8 个点移动
出纸位置调整	-99~+99 dot	调整打印机的出纸位置可满足对撕离或切离位置的要求。调整以 1 个点为一个移动单位

⚠ 注意：产品出厂时以上各指标均已调整到最佳状态，请勿随意改动，如需调整请参照《BPLA 编程手册》。

3.2 标签上打印内容位置坐标及调整方向

- 1) 出纸位置调整和打印位置调整以出纸方向为正；
- 2) 左右位置调整以面对出纸方向向右为正。

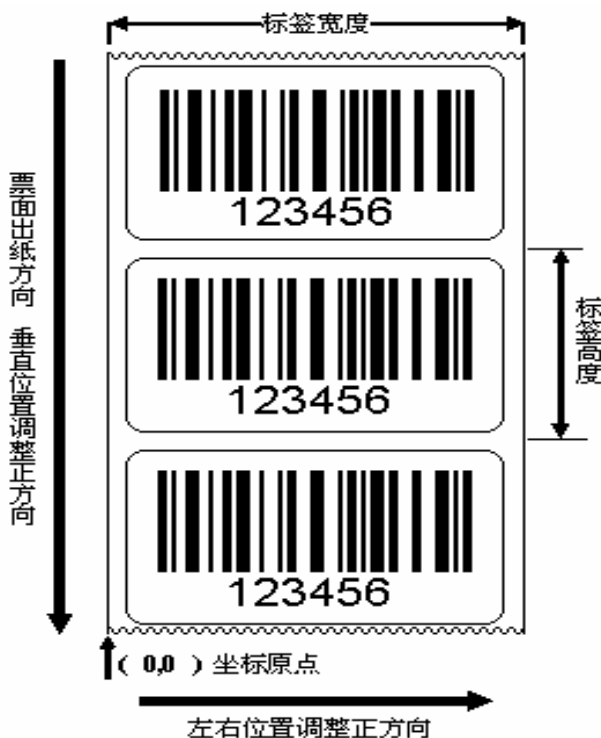


图 3.2.1

3.3 纸透射传感器位置调整

介质打印相关参数	距 离
纸透射传感器到介质通道左边界最小距离	0mm
纸透射传感器到介质通道左边界最大距离	60mm

3.4 纸反射传感器位置调整

介质打印相关参数	距 离
纸反射传感器到介质通道左边界最小距离	6mm
纸反射传感器到介质通道左边界最大距离	80mm

- 1) 安装好纸卷；
- 2) 使用穿孔纸时，调节纸透射传感器旋钮移动传感器，使传感器V型指示槽（参见图2.1.5）对准标记孔位置即可；
- 3) 使用标签纸时，调节纸透射传感器旋钮移动传感器，使传感器在标签宽度之内即可。

4 打印机的日常维护

4.1 打印头清洁

当打印头出现以下任一种情况时，应清洁打印头：

- 打印不清晰；
- 打印的页面纵向某列或几列不清晰；
- 打印机进、退纸时噪音大。

打印头清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开右侧盖；
- 2) 抬起打印头组件，如果刚打印完毕，应等待打印头完全冷却；
- 3) 用柔软的酒精棉球（应拧干）擦除打印头表面的灰尘、污点；
- 4) 待酒精完全挥发以后，压下打印头组件，合上右侧盖。

4.2 传感器清洁

A. 当打印机出现以下任一种情况时，应清洁色带传感器：

- 打印过程中，打印机偶尔报缺色带错误；
- 热转印打印时，缺色带不报警。

色带传感器清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开右侧盖；
- 2) 抬起打印头，根据打印机外观图，找到色带传感器；
- 3) 用柔软的酒精棉球（应拧干）擦除传感器表面的灰尘、污点；
- 4) 待酒精完全挥发以后，压下打印头，合上右侧盖。

B. 当打印机出现以下任一种情况时，应清洁纸标记（透射、反射）传感器：

- 打印过程中，打印机偶尔报缺纸错误；
- 缺纸不报警；
- 不能有效识别标记。

纸标记传感器清洁步骤如下：

- 纸反射传感器：

- 1) 关闭打印机电源，打开右侧盖；
- 2) 抬起打印头，根据打印机外观图所示位置，找到纸反射传感器；
- 3) 调节传感器旋钮使传感器移至右边后，用酒精棉球轻轻擦试或用吹风装置吹至纸传感器上面进行清洁即可；
- 4) 待酒精完全挥发以后，压下打印头，合上右侧盖。

- 纸透射传感器：

调节传感器旋钮使传感器移至右边后，用吹风装置吹至纸传感器上面进行清洁即可。

4.3 打印胶辊清洁

当打印头出现以下任一种情况时，应清洁打印头：

- 打印不清晰；
- 打印的页面纵向某列不清晰；

- 打印机进、退纸时噪音大。

打印胶辊清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开右侧盖；
- 2) 抬起打印头组件，如果刚打印完毕，应等待胶辊完全冷却；
- 3) 一边推动旋转胶辊，一边用柔软的酒精棉球（应拧干）擦除打印胶辊表面的灰尘、污点；
- 4) 待酒精完全挥发，压下打印头组件，关上右侧盖。



注意：

- 打印机日常维护必须确保电源关闭；
- 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；
- 不得使用汽油、丙酮等有机溶剂；
- 缺纸传感器清洁完毕，应重新进行纸张校验；
- 等待酒精完全挥发后，再打开电源继续打印。

5 常见故障处理方法与维护



注意：

- 在用按键排错时，按键必须为非锁定状态；
- 打印机出现故障时，一般液晶都有显示相应的错误提示信息，可参照下列方法进行相应的处理。如果仍然无法排除故障，请与代理商或厂家联系。

故障现象	具体原因	解决方法
打印机 缺纸	介质用完	更换介质
	介质类型与传感器类型不匹配	按2.6.2正确设置
	介质表面被污染或破损	请越过污染或破损的部分
	介质脱离了传感器	重新安装介质
	介质传感器表面弄脏	清洁传感器表面
打印机 缺色带	色带用完或用过	更新色带
	色带上有点污	转动色带回收轴将污点部分转过
	色带断裂	请检查断裂原因，然后重装色带
	色带传感器表面是否弄脏	清洁传感器表面
打印头 抬起	打印头未压下	请压下打印头并压紧
	打印头未压紧	
打印头 过热	工作环境温度过高，导致打印头过热	请改善通风条件，温度降低后系统可恢复正常
	纸卡在通道内，导致热量积累，打印头过热	清除塞纸，待打印头温度下降后，检查打印头测试图案是否正常，若正常，可继续工作，否则请更换打印头。（测试图案参见附录2中的3）打印头测试信息）
	打印浓度过高	适当降低打印浓度
串口 通讯错	通讯电缆连接不牢固	可靠地连接通讯电缆
	打印机的通讯接口设置和计算机的通讯接口设置不一致	将打印机的通讯接口（如：握手方式，波特率，数据位，停止位，校验位）设置与计算机的通讯接口设置一致
标签 校验失败	使用的介质类型是否与设定的一致	按2.6.2正确设置
	标记纸有问题（如：漏掉标记或标记不清晰）	更换纸卷或越过有问题的部分
	1) 标签高度小于 10 毫米 2) 标记高度小于 2 毫米	使用满足要求的介质
打印头 抬起	打印头未压下 打印头未压紧	请压下打印头并压紧
指令 语法错	参照《BPLA 编程手册》确认并解决下列问题： <ol style="list-style-type: none"> 1) 指令引导符 STX 或 SOH 是否丢掉或混用 2) 检查指令名大小写是否正确（指令大小写不能混用） 3) 检查指令格式是否正确，如：是否舍去回车或缺少回车，是否有无用的空格或不可见字符，是否指令位数长度不符合指令格式或十六进制与十进制未区分等等 4) 检查参数是否超出范围，如：超出打印缓冲宽度或高度范围 5) 检查系统计量单位是否用错，指令在不同的计量单位（如：米制，点制，英寸制）定位位置不同 调整位图坐标到设定票面范围之内	

附录

附录 1 打印机技术规格

项 目		参 数
打 印	打印方式	热敏/热转印
	分辨率	203DPI
	打印宽度	104 mm(max.)
	打印速度	125mm/s (max.)
	存储器	SRAM:标准配置为512KB
	字库存储器	最大支持4M FLASH
	打印头温度探测	热敏电阻
	打印头位置探测	微动开关
	纸标记探测	光电传感器
	色带存在探测	光电传感器
通讯接口	RS-232, Centronics	
条 码 字 符 图 形	条码	一维码: 39码, UPCA, UPCE, 交叉25码, 128码, EAN13, EAN8, HBIC (39码), 库德巴码, 工业25码, 储运码, UPC2, UPC5, 93码, 邮电25码 (中国), UCC/EAN码等。 二维码: PDF417, MAXICODE码, QR码等
	字符集	常用单字节字体: FONT0到FONT8, 6种ASD smooth字体, 8种Courier字体。可选24×24点阵汉字
	字符放大/旋转	横向纵向均可有级放大1-24倍 (无平滑放大算法), 1-8倍 (有平滑放大算法) 旋转打印 (0°, 90°, 180°, 270°)
	图形	二进制无格式位图, HEX, PCX, BMP和IMG 图像文件可下载到FLASH, RAM
介 质	纸张类型	连续纸, 标签纸, 打孔纸, 标记纸, 折叠纸等
	纸卷外径	203mm (max.)
	纸卷宽度	25.4mm -110mm
	纸张厚度	0.06mm -0.25mm
	纸卷内径	38-76mm
	色带外径	65mm (max.)
	色带内径	25mm
出纸方式	撕离, 切离 (切刀模块作为可选件)	
物 理 特 性	外形尺寸	290mm (W) × 442mm (D) × 328mm (H)
	重量	约 15Kg

附录 2 打印机配置信息

打印机配置信息反映了打印机当前的内部配置。

1) 打印机配置信息

版本号.....	FV*.*.*
打印模式.....	非连续纸/回卷模式
打印类型.....	热转印
打印缓冲.....	单缓冲
串口检测.....	不允许
串口设置.....	38400,N,8,1,H
纸张传感器.....	透射/127/193
闪存空间.....	没有安装
内存空间.....	2048K
可利用内存.....	1406K
自动上纸.....	允许
自动状态返回.....	不允许
实时指令.....	允许
指令检测.....	不允许
度量单位.....	毫米
系统缓冲.....	032K
标签高度.....	041mm
打印缓冲宽度.....	108byte
打印头宽度.....	108mm (08dot/mm)

2) 打印机内部配置字体

本打印机配置了9种内部点阵字体和6种ASD字体(另有8种Courier 字体没有在配置信息中出现)。

ASD Smooth (18 pointh)-012345

ASD Smooth (14 pointh)-0123456789 ABC

ASD Smooth (12 pointh)-0123456789 ABCabcXyz

ASD Smooth (10 pointh)-0123456789 ABCabcXyz

ASD Smooth (8 pointh)-0123456789 ABCabcXyz

ASD Smooth (6 pointh)-0123456789 ABCabcXyz

0123456789 CENSTXZ <+>|

This is font 7. 0CR-A ABC abc

THIS IS FONT 6. 012345

THIS IS FONT 5. 0123456789 ABCXYZ

THIS IS FONT 4. 0123456789 ABC

THIS IS FONT 3. 0123456789 ABCXYZ

This is font 2. 0123456789 ABCabcXyz

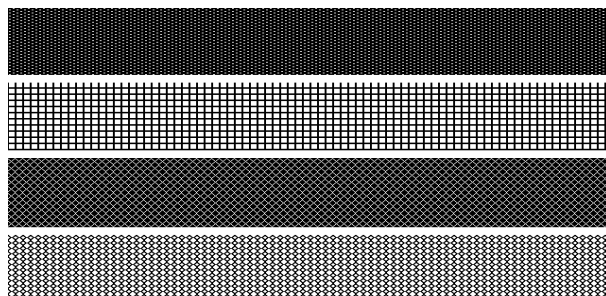
This is font 1. 0123456789 ABCabcxyz

This is font 0. 0123456789 ABCabcxyz

3) 打印头测试信息

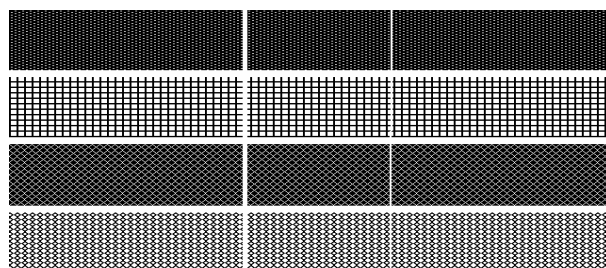
打印机配置信息反映了打印机当前的内部配置，打印头测试图案可以用来检测打印头的好坏。

下面的图案是一个工作良好的打印头打印的测试图案。



正常的打印头测试图案

下面的图案是一个工作不正常的打印头打印的测试图案，出现这种原因有可能是打印头上附有细小的固体颗粒，或者是打印头已损坏，如经清洗后还不能正常工作，请与技术人员取得联系。



不正常的打印头测试图案

附录 3 接口说明

1) 串口说明

本打印机配置了一个标准的 9 针 RS232 串行通讯口，其引脚定义如下：

引脚	定义	描述	备注
1	NC		
2	输入	RxDData	
3	输出	TxDData	
4	输出	DSR	未用，固定为就绪状态
5	逻辑地	Ground	
6	NC		
7	输出	/RTS	接受缓冲区满，正在执行打印任务时置为高电平
8	输入	/CTS	
9	逻辑地	Ground	

2) 并口说明

本打印机配置了一个标准 36 针并行通讯口，其引脚定义如下：

引脚	定义	描述	备注
1	输入	/STROBE	
2	输入	Data1	
3	输入	Data2	
4	输入	Data3	
5	输入	Data4	
6	输入	Data5	
7	输入	Data6	
8	输入	Data7	
9	输入	Data8	
10	输出	/ACK	默认高电平
11	输出	BUSY	接受缓冲区满，正在执行打印任务时置忙
12	输出	PE	打印机缺纸和打印机无法判别的错误时指示
13		Vcc	
14,15	未用	NC	
16	-	Ground	
17	-	Ground	
18		Vcc	
19~30	-	Ground	
31	未用	NC	
32	输出	/Fault	缺纸、缺色带、打印头未压下、打印头过热、串口通讯错等设备错误和指令语法错（指令语法检查功能打开时）指示
33	-	Ground	
34~36	未用	/NC	

附录 4 打印机默认值配置表

项 目	默 认 值
打印方式	热转印
介质类型	标记纸
出纸模式	撕离
打印浓度	16
打印速度	125mm/s
进纸速度	125mm/s
退纸速度	125mm/s
串口通讯	38400, N, 8, 1, H
自动上纸功能	开启
打印机缓冲宽度	104 字节
系统缓冲区	32K 字节
连续域缓冲	单缓冲
寻找标记的最大长度	200mm
出纸位置调整	0
垂直位置调整	0
左右位置	0
系统计量单位	毫米
按键锁	不锁定
指令语法检查	关闭
实时指令	允许