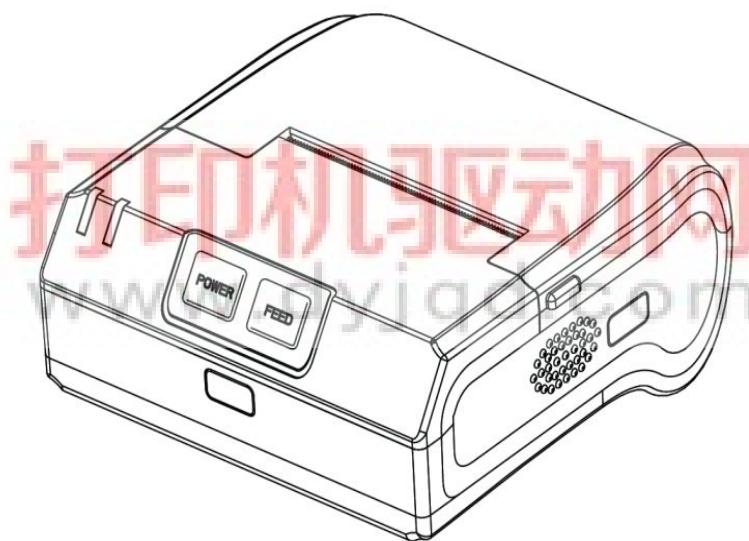


MPD2

用户手册



厦门汉印电子科技有限公司

地址：厦门湖里区火炬高新区产业园昂业楼 305#

电话：0592-5885991

传真：0592-5885992

网址：www.hprt.com

更改记录

版本	日期	更改内容	更改	审核	承认
1.0	2013.04.10		陈卫华	林扬	任小微
1.1	2013.06.07	1.更改更换色带说明	陈卫华	林扬	任小微
1.2	2013.06.10	1.更改安装纸卷及更换色带 B.充电注意事项等	陈卫华	林扬	任小微
1.3	2013.07.08	1.增加声明页 2.修改页眉页脚设置	陈卫华	林扬	任小微
1.4	2013.10.21	1.增加打印接口说明(P15) 2.增加其它功能说明(P16) 3.增加指示灯及蜂鸣器说明(P17) 4.增加其它信息说明(P18)	陈卫华	林扬	任小微
1.5	2013.12.09	1.增加驱动安装说明	陈卫华	林扬	任小微
1.6	2014.03.10	1.变更技术规格 (P11)	陈卫华	林扬	任小微
1.7	2014.03.21	1.变更可靠性参数 (P11)	陈卫华	林扬	任小微

声明

本手册内容未经同意不得随意更改，厦门汉印电子技术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，可与厦门汉印电子技术有限公司联系。未经公司的书面许可，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 2014 年印制，版权属于厦门汉印电子技术有限公司。

中国印制。

1.6 版本。

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。

特别提醒：

尊敬的用户，感谢您选择并购买我司产品，为了保障您的售后服务权益，请认真填写后附的产品保修卡。

(未填写保修卡的，本司将不提供售后保修服务)

打印机驱动网
www.dyjqd.com

目录

声明.....	3
注意事项.....	5
第一章 打印机外观及部件.....	9
1.1 打印机外观.....	9
1.2 附件.....	9
第二章 性能参数.....	11
第三章 使用方法.....	12
3.1 使用前的准备.....	12
3.1.1 电池安装.....	12
3.1.2 更换色带.....	13
3.1.3 打印纸卷安装.....	14
3.2 基本功能使用.....	15
3.2.1 开机 /关机.....	15
3.2.2 打印自检页.....	15
3.2.3 走纸（手动进纸）.....	15
3.2.4 电池的使用和充电.....	16
3.3 打印接口.....	17
3.3.1 RS232 串行接口.....	17
3.3.2 IrDA 红外接口.....	17
3.3.3 Bluetooth 蓝牙接口.....	18
3.4 其他功能.....	20
3.4.1 休眠.....	20
3.4.2 缺纸报警.....	20
3.5 打印机参数设置.....	20
3.6 指示灯及蜂鸣器提示信号说明.....	21
第四章 其他信息.....	22
4.1 打印机开发手册.....	22
4.2 预印刷黑标说明.....	22

注意事项

在使用打印机之前，请仔细阅读本章内容！

安全注意事项

- 1) 本打印机只能使用本公司提供的专用电池和电源适配器，否则可能引起产品损坏，电池漏液、起火甚至爆炸。
- 2) 不要将电池投入火中，不要将电池短路、拆散或加热，否则可能导致电池漏液、起火甚至爆炸。
- 3) 电池中的液体具有腐蚀性，如果操作不慎导致电池漏液并将液体粘到皮肤或衣物上，请立即用清水洗掉，如不慎进入眼睛内，请立即用大量清水彻底冲洗眼睛并去看医生。
- 4) 打印时或刚打印结束时不要开启纸仓盖，用手或身体的任何部位接触打印机芯，以免过高的温度导致烫伤。
- 5) 打印机操作失灵时，不要使用打印机。这会导致火灾或者触电。请关机并拔下打印机的插头，然后，电话联系经销商。

使用注意事项

- 1) 打印机不可浸入水中，也不要将其长时间暴露在雨中，否则可能导致打印机损坏。
- 2) 打印过程中不得打开纸仓盖，否则可能导致打印机工作不正常。
- 3) 在使用串口打印时，在打印过程中不能将串口线拔下，否则可能导致打印数据不完整。
- 4) 在使用红外方式打印时，在打印过程中要将主设备的红外窗口对准打印机

的红外视窗，距离不能超过 50 厘米，角度不能超过 30 度，否则可能导致打印乱码或无法打印。

- 5) 虽然打印机可以在-10℃到 50℃稳定工作，但过高的环境温度（45℃）或过低的环境温度（5℃）会导致打印质量降低。
- 6) 过高的环境湿度（85%相对湿度以上）或过低的环境湿度（20%相对湿度以下）会导致打印质量降低。
- 7) 使用劣质的打印纸或存放时间过长的打印纸可能造成打印质量降低，甚至损坏打印机。
- 8) 打印机在黑标检测方式下工作时（打印印有黑标的预印刷票据时），要求预印刷在打印纸上的黑标符合黑标印刷规范（详见 4.2 黑标检测说明），否则可能导致打印机无法准确检测黑标。
- 9) 打印机在充电前尽量将电池电量用完后再充电，这样可以有效地保证电池的使用寿命。

存放注意事项

- 1) 打印机需存放在温度在-20℃到 70℃、相对湿度在 5%到 95%的环境中。
- 2) 如果长时间存放打印机，请务必取出打印机中的电池单独存放，否则可能导致电池失效、甚至漏液，进而损坏打印机。

电池安全注意事项

- 1) 在使用产品前务必仔细阅读用户手册。
- 2) 忽视以下说明可能会导致电池过热、燃烧、爆炸、损坏和/或性能及产品寿命降低。

危险

- 1) 不要让水、海水等进入或漏入电池内部。如果电池内部的安全装置烧坏，电池的任何充电可能会造成异常电流或电压，引起异常化学反应，然后也许会导致电池过热、点燃或爆炸。
- 2) 不要在火炉附近等高温场所使用或放置电池。过度受热可能会对树脂外壳或隔热材料造成损坏，从而引起电池内部短路，然后也许会导致电池过热、燃烧或爆炸。
- 3) 当充电时，使用专用充电器。在该要求未包括的条件下（高温、高压/强电流、使用修改的充电器等）充电可能会造成过度电池充电及异常电流或电压，引起异常化学反应，然后也许会导致电池过热、点燃或爆炸。
- 4) 电池清楚标注了正负极。当把电池插入充电器或产品时，务必确认电池定位正确。反向插入将造成反向充电，可能会引起异常化学反应，然后也许会导致电池过热、点燃或爆炸。
- 5) 不要使电池与电源插座或车用点烟器插座接触。这样做可能会造成高压，引起过度电流，导致电池过热、燃烧或爆炸。
- 6) 不要加热电池或把电池放入火中。这样做可能会融化隔热材料并损坏安全装置或安全设备，使电解溶液点燃，导致电池过热、燃烧或爆炸。
- 7) 不要以相反的（+）和（-）定位使用电池。在充电过程中，这样做将造成反向充电，可能会引起异常化学反应。在使用过程中，可能会出现无法预测的电流异常，导致电池过热、点燃或爆炸。
- 8) 不要让电池的（+）和（-）极接触任何金属。另外，不要与金属物品一起

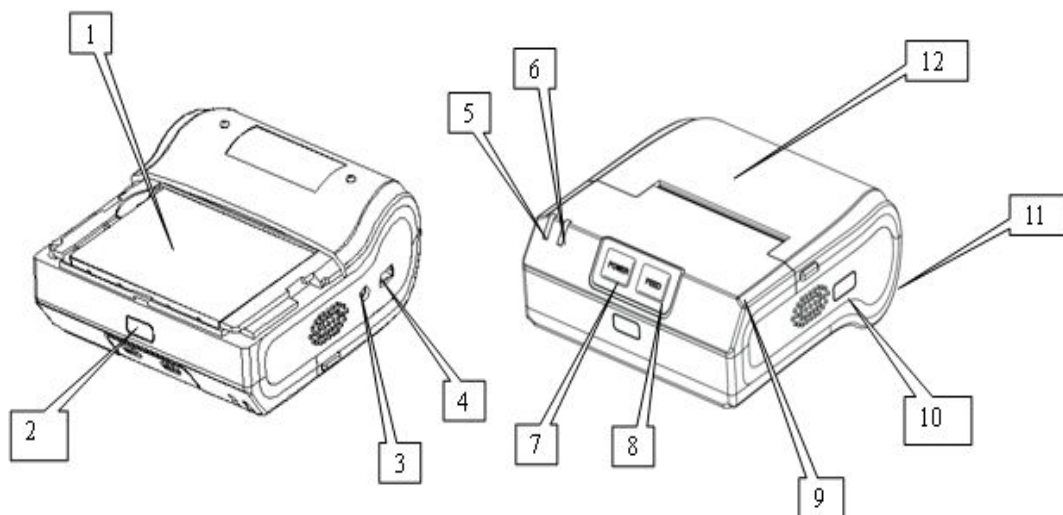
携带或储存电池，例如项链、发夹等。引起电池内部短路可能会造成过度电流，导致电池过热、点燃或爆炸及相邻金属物品（项链、发夹等）的可能过热。

- 9) 不要投掷电池或使电池受到重击。如果电池内部的安全装置烧坏，电池的任何充电可能会造成异常电流或电压，引起异常化学反应，然后也许会导致电池过热、点燃或爆炸。

打印机驱动网
www.dyjqd.com

第一章 打印机外观及部件

1.1 打印机外观



1. 锂电池 2. 红外接口 3. 电源线接口 4. USB/RS232 通讯接口 (视客户购买机种不同而不同)
5. 功能指示灯 6. 电源指示灯 7. 电源按钮 8. 进纸按钮
9. 上盖 10. 红外接口 11. 底座 12. 纸仓盖

1.2 附件

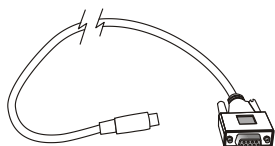
标配件

打印机售出时包括如下标准配件：



选配件

客户选用 USB 接口打印机，则标配 USB 数据线；客户选用串口机型，则标配 RS232 串口数据线。



RS232 串口数据线（用于与电脑通讯）

耗材

打印机出售时包含：



色带



纸卷

打印机驱动网
www.dyjqd.com

第二章 性能参数

型号		MPD2
项目		参数
打印参数	打印方式	串行点矩阵式打印
	分辨率	72DPI
	打印宽度	48mm
	打印速度	5.5mm/s
	通讯接口	红外, 蓝牙, USB, RS232
省电模式	休眠	支持
字符	中文	GBK: 12×12, 16×16
	数字字符	ASCII: 6×12, 8×16
可打印内容		英文、数字、各种符号、汉字、图形、曲线、预存储图标
检测功能	传感器	缺纸侦测、黑标侦测
LED 指示灯	电源指示灯	红色
	状态指示灯	绿色
电源	类型	由可充电锂电池供电
	充电器	12V/0.5A
	电池	1500mAh/7.4V 可充电锂电池
纸张	类型	针式打印纸
	宽度	58mm
	厚度	≤0.12
	直径	≤40mm
	进纸方式	易装纸
指令集		ESC/POS
物理特性	操作条件	-10℃~50℃, 25%~80%RH
	存储条件	-40℃~70℃, ≤93%RH (40℃)
	外观尺寸	106×96×45mm
	重量	257g (不含纸卷)
可靠性参数	针打头寿命	0.015 亿行
软件功能	驱动程序	Win 7/Win8 /Windows 2000/Vista/XP

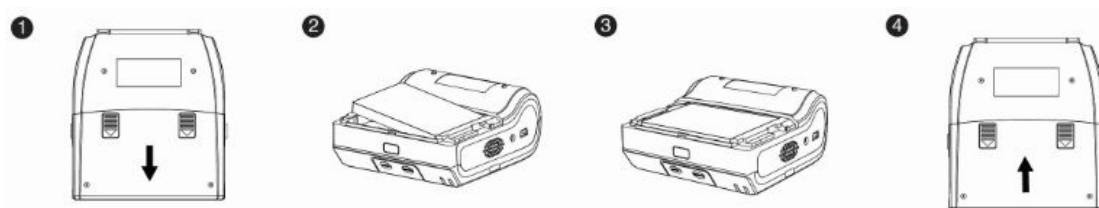
第三章 使用方法

3.1 使用前的准备

3.1.1 电池安装

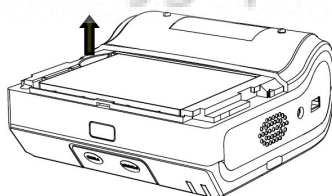
MPD2 打印机是由电池供电，在使用打印机前必需先安装电池。


如下图所示：



- 1) 将打印机倒置，将电池盖向后推，打开电池舱盖；
- 2) 将电池按图示的方式装入电池舱内，注意不要将电池正负极装反；
- 3) 合上电池舱盖。

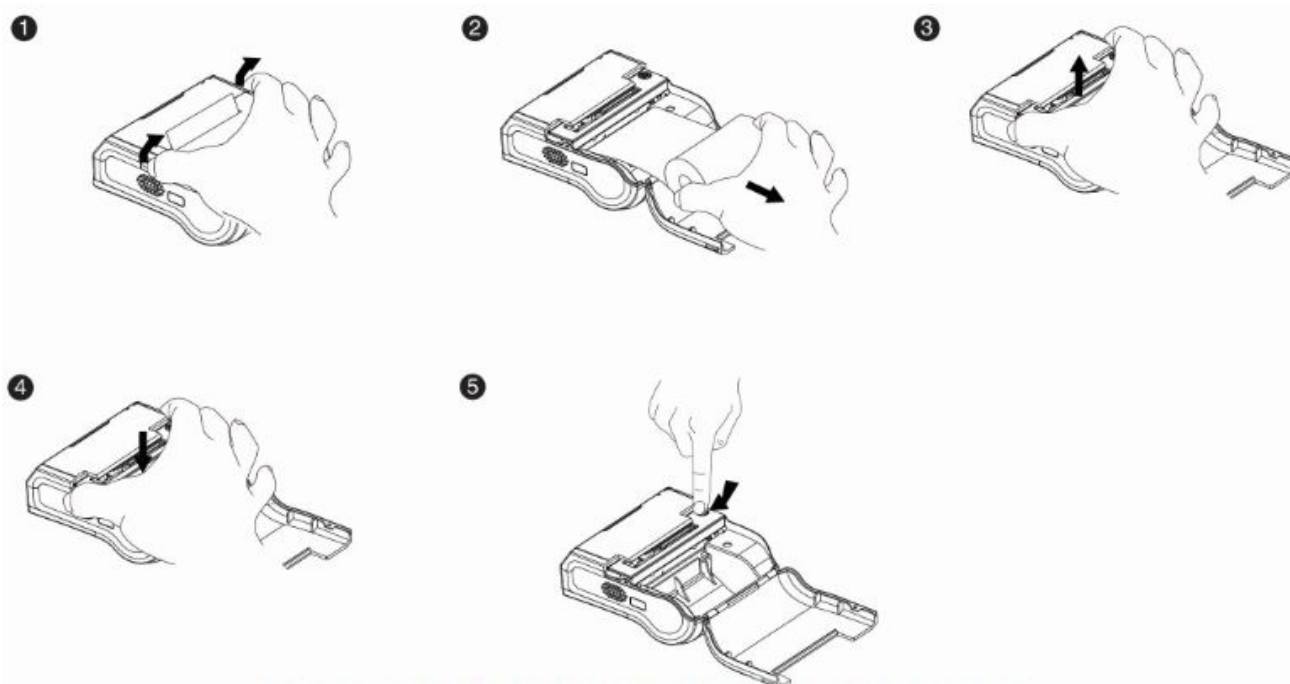
取出电池的方法如下图所示：



 注意：

本打印机只能使用本公司原配或认可的专用电池，否则可能引起产品损坏、电池漏液、起火甚至爆炸。

3.1.2 更换色带



- 1) 手捏住上盖两端的装饰按键，稍许用力打开纸仓盖；
- 2) 取出打印纸。取出打印纸时直接拿住纸卷抽出即可；
- 3) 手捏住色带两端，稍许用力向上拔出旧的色带；
- 4) 手捏住色带两端，稍许用力向下压入色带，注意对准色带上的插孔；
- 5) 按顺时针方向旋转色带上的旋钮拉直色带。



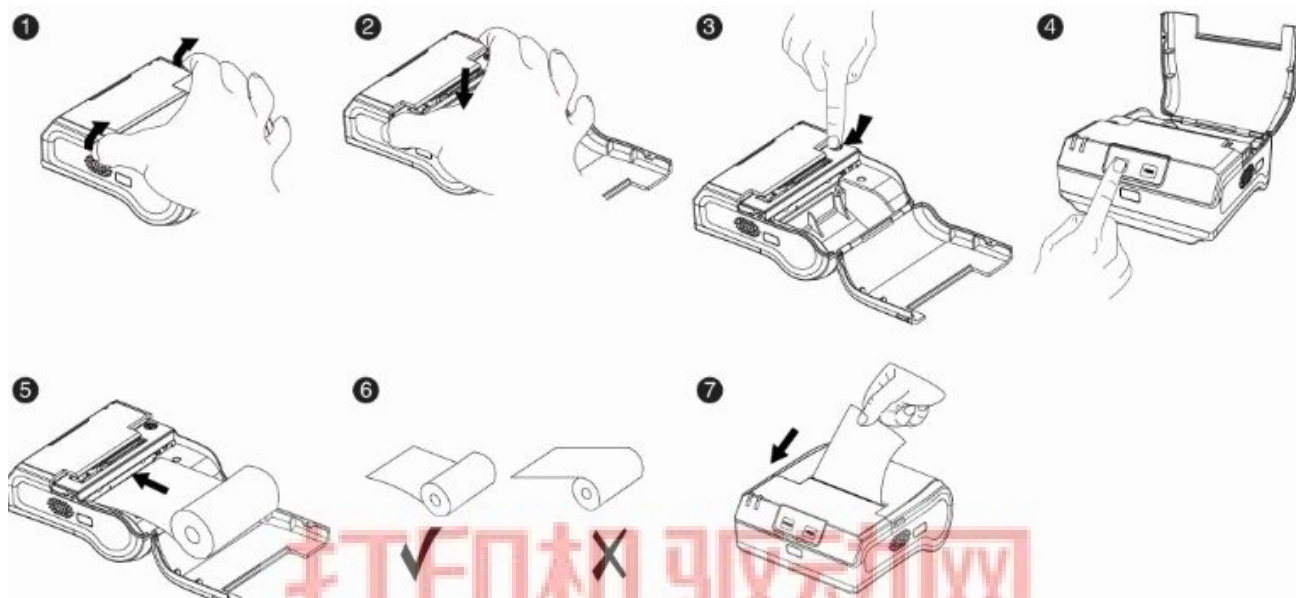
注意：

- 1) 请使用本公司原装或认可的色带(爱普生所生产的 ERC-09, ERC-22, ERC-40)，否则可能导致打印质量不佳甚至打印机芯损坏。
- 2) 安装色带之前，请务必确认打印纸是否取出，否则装色带将很困难。

3.1.3 打印纸卷安装

首次使用时，打印机未安装色带，需要在装纸前先安装色带。

具体装纸卷的方式如下：



- 1) 手捏住打印机上盖两端，稍许用力打开纸仓盖；
- 2) 手捏住色带两端，向下压入色带，注意对准色带上的插孔；
- 3) 按顺时针方向旋转色带上的旋钮拉直色带；
- 4) 长按【POWER】键约 2 秒，开机；
- 5) 将打印纸放入进纸口，打印机自动走纸。注意装纸方向，如果放反将导致打印机无法打印；
- 6) 每张单据打印结束后，需要将打印的单据从卷纸上撕下来，MPD2 打印机在出纸口设计了易于撕纸的齿，撕纸时注意角度和力度，以免过度用力导致将打印纸卷拉出纸仓外。

3.2 基本功能使用

3.2.1 开机 /关机

按下电源按钮【POWER】，如果打印机之前是关机的，打印机将开机，如果之前是开机的，打印机将关机。

在打印之前请确认打印机是否开机，如果长时间不使用打印机，请务必关机，以减少耗电，延长电池的使用时间。

3.2.2 打印自检页

使用者在拿到打印机后可以打印自检页，如果打印自检页无误，可以认为打印机除了通讯功能和充电功能外，其他部分的工作都正常。

打印自检页的方法如下：

关机(如果打印机此时处于开机状态)；

先按住进纸按键【FEED】不放，然后按住开机按键【POWER】，打印机开始打印自检页，此后放开按键。

自检页中会列举打印机的具体型号，通讯接口的配置、字库的配置等内容。

自检页的最后一行显示为“Selftest Finished”，此行打印后，自检页打印完成。打印自检页结束后，打印机进入正常的开机工作状态。

3.2.3 走纸（手动进纸）

打印机可以根据用户的需要手动进纸。

按下进纸按键【FEED】，打印机将进纸，如果松开【FEED】键那么打印机将停止走纸。

3.2.4 电池的使用和充电

打印机是用可充电锂电池供电的，可充电锂电池属于易损件，电池的使用方法直接影响到电池的使用寿命，请使用者按本节描述的方法正确使用电池。

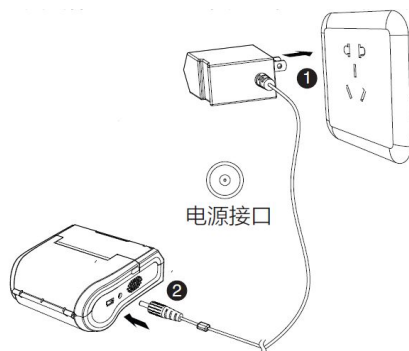
长时间(超过一周)不使用打印机时，请务必将电池从打印机中取出单独保存，最好在取出电池前将电池充满电。

虽然打印机采用了自动休眠技术来节省电池的电量，但每天使用完后请关闭电源,关闭电源是最节省电量的方法。

打印机在使用一段时间后，电池的电量将耗尽，电量耗尽后，打印机将无法正常工作，必需对电池充电。

当电池的电量不足时，打印机会发出报警信号(两声短促的鸣响，同时功能指示灯红灯闪烁)，提示用户电量即将耗尽，出现此报警信号后，打印机仍然能持续工作一段时间，但并不能保证工作时间的长度，所以此时使用者应该及时为打印机电池充电。如果打印机发出电量不足的报警信号后，使用者没有及时给打印机充电，打印机会在随后的时间里继续发出报警信号。

充电方法：首先将充电器的一端插入 220V/50HZ 的交流电插座，然后再将另一端插入打印机的充电插座。请严格按照图中所示接插顺序以避免损坏充电电路。



关机状态下充电时，打印机的功能指示灯指示灯红灯亮，充满电后功能指示灯灭。开机状态下充电时，打印机的功能指示灯红灯快速闪烁，充满电后红灯长亮，整个充电时间大约持续 1~2 小时(视电池剩余电量不同而有变化)。

充电时请尽量避免使用打印机，否则有可能造成电池寿命减少！



注意：

- 1) 本打印机只能使用本公司原配或认可的专用电池和充电器，否则可能引起产品损坏，电池漏液、起火甚至爆炸！
- 2) 初次使用时，请持续对电池充电 12 小时以上，否则以后电池的电量将得不到保证！
- 3) 不要将电池投入火中，不要将电池短路、拆散或加热，否则可能导致电池漏液、起火甚至爆炸。

3.3 打印接口

3.3.1 RS232 串行接口

MPD2 串口，可以在 9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps 波特率下工作。

3.3.2 IrDA 红外接口

MPD2 可以使用红外数据通讯技术与您的设备进行数据通讯。

红外数据通讯技术是红外数据协会（IrDA）开发并发展起来的一项用红外光作为通讯数据载体的一种无线数据通讯技术。

使用方法：

红外（IR）端口作为无线数据传输接口，因其功耗低、技术成熟、使用方便

等等诸多原因现在为大多数便携式设备作为数据通讯的主要手段。大部分的便携式设备都有红外（IR）端口，比如所有的 WINCE 掌上电脑、PALM 掌上电脑、笔记本电脑，一部分手机、大部分便携式数据采集器，以及一小部分用于野外作业的测量仪器。

该打印机的硬件兼容 IrDA1.1 规范，IrCOMM 协议是 IrDA 协议的一个子协议，它在很多便携设备上得到使用。原始红外数据通讯方式可以与带原始红外接口的设备连接打印。IrCOMM 方式可以和带 IrCOMM 协议的设备连接打印。有关 IrDA 更多的相关知识请访问 <http://www.irda.org>。

打印机不能同时工作在原始红外状态、VIR 或和 IrCOMM 状态下，如果打印机不是工作在您所需要的状态下，必须对打印机重新设置后才能使用。设置 IR 模式的方法参见 3.5 打印机参数设置。

原始红外可以 9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps 波特率下工作。

在使用原始红外（RAW-IR）和 IrDA（IrCOMM）方式打印时，在打印过程中要将主设备的红外线对准打印机的红外视窗，距离不能超过 50 厘米（视主设备的不同可能有所区别），角度不能超过 30 度。

3.3.3 Bluetooth 蓝牙接口

MPD2 打印机工作前需与驱动 MPD2 打印机的主设备配对，配对过程由主设备发起。

通常的配对方法如下：

- 1) 打印机开机，
- 2) 主设备搜寻外部蓝牙设备，
- 3) 如果有多台外部蓝牙设备的话，选中 SPB 打印机
- 4) 输入密码“XXXX”（可从自检页中查看）
- 5) 完成配对。

具体的配对方法请参阅主设备蓝牙功能说明。

配对时，打印机必须处于开机状态。

注意：配对时，请不要将多台打印机同时开机，否则可能无法判断配对成功的是哪一台打印机。

配对成功后，其他上位机仍然可以与该打印机配对，每台打印机最多可以与 8 台上位机配对，如果更多的上位机与打印机配对的话，那么最早与打印机的上位机会被打印机从配对列表中自动清除，此时如果这台上位机需要驱动打印机打印的话，需要重新配对。

使用蓝牙接口打印

对于有虚拟蓝牙串口的上位机(如使用 SMARTPHONE 的手机、POCKET PC、PALM、笔记本电脑等)来说，配对成功后，就可以通过虚拟蓝牙串口向 MPD2 打印机发送打印数据进行打印了。如果上位机没有虚拟蓝牙串口，如要驱动 MPD2 打印机打印，请咨询上位机供应商。

3.4 其他功能

3.4.1 休眠

为节省电量，延长使用时间，MPD2 打印机采用了自动休眠技术。

打印机开机后，如果在设置的休眠时间内主机没有向打印机发送数据，并且打印机没有按键操作，打印机将进入休眠模式，电源指示灯绿灯闪烁，当达到所设置的休眠时间，打印机自动关机。

3.4.2 缺纸报警

MPD2 打印机能自动判断打印纸是否用完。

当打印机缺纸时，蜂鸣器会发出长鸣，同时功能指示灯红灯与电源指示灯绿灯快速闪烁，在装入新的打印纸前，指示灯会一直持续闪烁，蜂鸣器则长鸣。当装入新的打印纸后，打印机的功能指示灯红灯灭，电源指示灯长亮，蜂鸣器停止鸣叫。

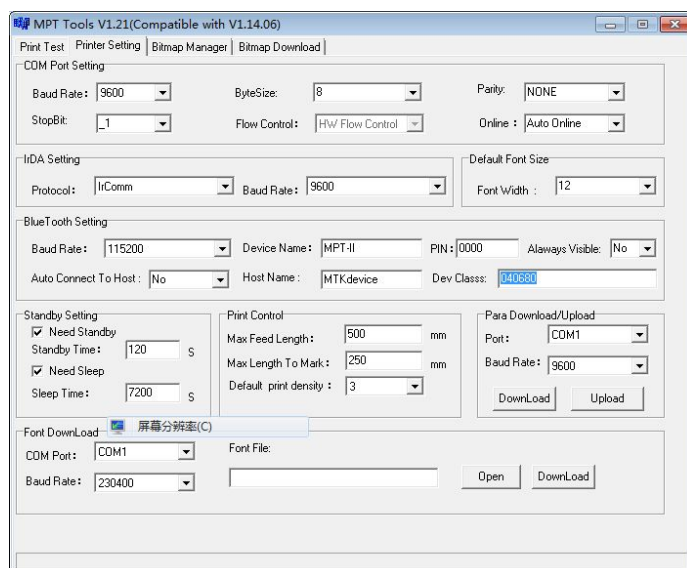
如果是在打印过程中打印纸用完，当装入新的打印纸后，打印机会自动打印之前还未打印完的内容。

3.5 打印机参数设置

MPD2 有部分参数用户可通过打印机工具软件进行修改，以便适应不同应用场合的使用。

可以修改的参数如下：

- 1、串口设置；2、红外设置；3、蓝牙设置；4、休眠时间



3.6 安装驱动

1. 双击“HPRTMPDPrinterDriver-v-1.0.0.1.exe”，选择“Chinese simplified”简体中文，点击“OK”。



2. 点击“安装[I]”。



3.选择您所需的型号和端口，点击“OK”。



4.点击“完成[F]”，完成驱动安装。



3.7 指示灯及蜂鸣器提示信号说明

MPD2 打印机有一个蜂鸣器和两个指示灯用于提示使用者打印机的状态。

指示灯指示打印机的状态，以下是指示灯所指示的打印机状态。

电源指示灯 (绿灯)	功能指示灯 (红灯)	状态	备注
绿灯亮		开机状态	
绿灯慢速闪烁		休眠状态	
	红灯亮	关机状态下充电	电池充满时红灯灭
	红灯闪烁	电量不足	同时蜂鸣器发出两声短促的鸣响
	红灯快速闪烁	开机状态下充电	电池充满时红灯长亮
绿灯快速闪烁	红灯快速闪烁	缺纸	缺纸时蜂鸣器长鸣

蜂鸣器是用于提示使用者注意打印的状态，如果使用者听到蜂鸣器发出鸣叫，请注意打印机的状态。

蜂鸣器	提示信息
嘀	开机
嘀~嘀	关机
长鸣	缺纸

第四章 其他信息

4.1 打印机开发手册

开发手册是辅助打印机开发者开发打印机应用的技术手册，该手册可向您的供应商索取。该手册包涵了打印机的硬件接口（串行通讯口，红外接口）技术描述、打印控制指令集技术文档等。

4.2 预印刷黑标说明

如果用户使用预印刷黑标进行票据定位，印刷黑标时务必遵守以下黑标预印刷规范，否则可能导致打印机无法识别黑标。黑标预印刷规范：

印刷位置：黑标应印刷于文字面的左侧边缘。

宽度范围：宽度 $\geq 7\text{mm}$

高度范围： $4\text{mm} \leq \text{高度} \leq 6\text{mm}$

对红外光的反射率： $< 10\%$ （纸张黑标宽度其他部分对于红外光的反射率 $> 65\%$ ）

Hps：Hps 为打印机黑标下边缘距打印起始上边缘的距离， $0\text{mm} \leq \text{Hps} \leq 1\text{mm}$

