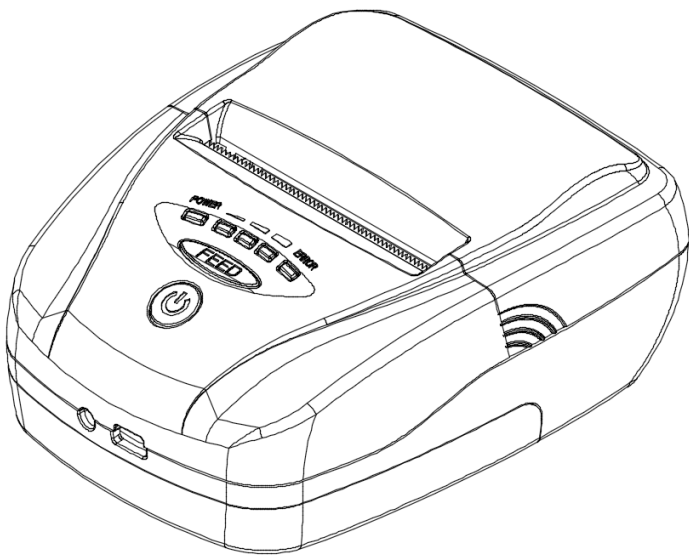


iP-M21/M22/ML21系列便携热敏打印机 使用说明书

VER 1.00



北京爱印互联科技发展有限公司

目录

注意事项.....	1
安全注意事项.....	1
使用注意事项.....	1
存放注意事项.....	2
第一章 打印机外观及型号.....	3
1.1 外观.....	3
1.2 型号.....	3
第二章 性能特点.....	4
2.1 打印性能.....	4
2.2 物理参数.....	4
2.3 环境参数.....	4
2.4 其他性能.....	5
第三章 使用方法.....	6
3.1 使用前的准备.....	6
3.1.1 电池安装.....	6
3.1.2 打印纸卷安装.....	6
3.2 基本功能使用.....	7
3.2.1 开机.....	7
3.2.2 关机.....	7
3.2.3 自检测.....	7
3.2.4 走纸（手动进纸）.....	8
3.2.5 十六进制打印.....	8
3.2.6 打印机参数设置.....	8
3.2.7 充电.....	9

3.2.8 进入程序升级模式.....	9
3.3 打印机连接及打印.....	9
3.3.1 USB 连接.....	9
3.3.2 蓝牙连接.....	10
3.4 蜂鸣器说明.....	11
3.5 指示灯显示说明.....	11
第四章 其他信息.....	13
4.1 指令编程手册.....	13
4.2 预印刷黑标说明.....	13

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

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。

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。

如果长时间不使用打印机，务必将电池从打印机中取出，否则可能导致电池漏液。

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。

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。

使用注意事项

打印机不能连续打印超过 1m 的单据，否则可能导致打印机芯损坏。

打印机不可浸入水中，也不要将其暴露在雨中，否则可能导致打印机损坏。

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。

在使用USB接口打印时，在打印过程中不能将USB线拔下，否则可能导致打印数据不完整。在使用蓝牙方式打印时，在打印过程中

距离不能超过10米，否则可能导致打印乱码或无法打印。

虽然打印机可以在0℃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。

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。

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。

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。

打印机在充电前尽量将电池电量用完后再次充电，这样可以有效地保证电池的使用寿命。

存放注意事项

打印机需存放在温度为-20℃到60℃、相对湿度在10%到90%的环境中。

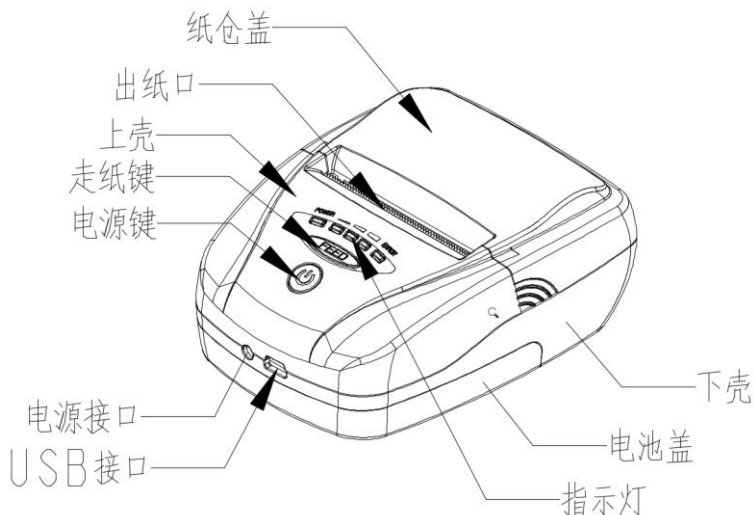
如果长时间存放打印机，请务必取出打印机中的电池单独存放，否则可能导致电池失效、甚至漏液，进而损坏打印机。

声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

第一章 打印机外观及型号

1.1 外观



1.2 型号

- | | |
|--------------|---------------------------|
| iP-M21/M22 | 默认支持USB通讯接口；普通热敏纸打印。 |
| iP-M21/M22BT | 默认支持USB和蓝牙两种通讯接口；普通热敏纸打印。 |
| iP-ML22BT | 默认支持USB通讯接口；热敏纸及热敏不干胶打印。 |

第二章 性能特点

2.1 打印性能

打印方式: 行式热敏打印;

打印纸宽: $57.5\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$;

打印宽度: 48mm;

分辨率: 8点/mm (203dpi);

每行点数: 384点/行;

打印速度: MAX 70mm/s;

纸张厚度: $60 \sim 80\mu\text{m}$;

可打印内容: GB18030全部汉字及字符, BIG5全部繁体汉字,

GB12345全部繁体汉字, ASCII 字符,

自定义字符, 图形。

一维条码: UPCA, UPCE, EAN13, EAN8, CODE39, ITF25,
CODABAR, CODE93, CODE128。

二维条码: PDF417, QR CODE, DATA Matrix

2.2 物理参数

外观尺寸: 110(L) X84(W) X47(H) mm;

重量: 250g (不含纸卷);

纸卷直径: $\leq 40\text{mm}$;

接口方式: USB、蓝牙;

2.3 环境参数

工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$;

工作湿度: 10%~80%;

储藏温度：-20℃～60℃；

储藏湿度：10%～90%。

2.4 其他性能

装纸方式：蛤壳式装纸（装纸方法详见3.1.2 打印纸卷安装）。

黑标定位：有（详见4.2 预印刷黑标说明）。

打印控制指令：ESC/POS兼容指令集

（详见《iP-M21指令编程手册》）。

供电方式：7.4V/2200mAh可充电聚合物锂电池。

电量报警：当电池电量将消耗完时，电量最后一格指示灯闪烁。

充电：快速充电，4小时内即可充满。

自动休眠：如果打印机在5秒之内没有接收打印数据或按键操作。打印机将自动休眠，休眠期间如果按走纸【FEED】键、电源键或打印机接收到打印数据即被自动唤醒；

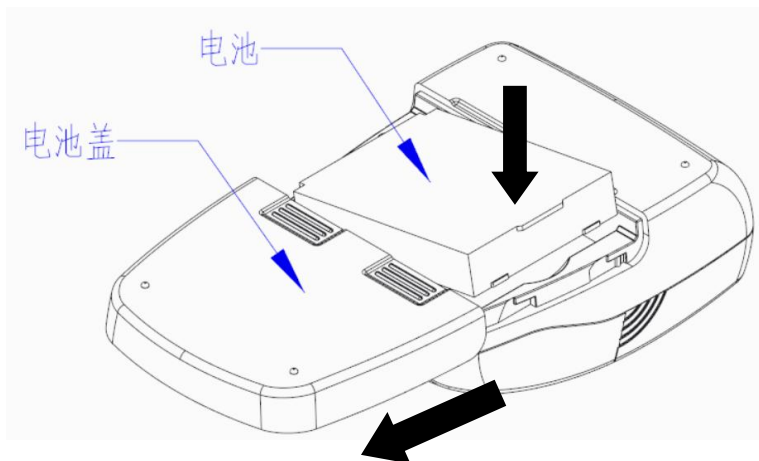
一次充电可用时间：25%打印密度下大于200m，待机时间大于7天。本参数是参考参数，电池在使用很久之后，可能导致容量下降，不能确保打印时间。

第三章 使用方法

3.1 使用前的准备

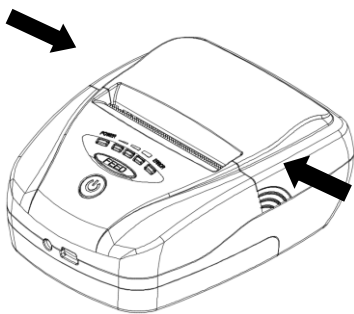
3.1.1 电池安装

将电池盖打开，电池一端两卡脚插入壳体对应的卡槽内，然后按压卡扣端，按压到位后，装上电池盖即可。

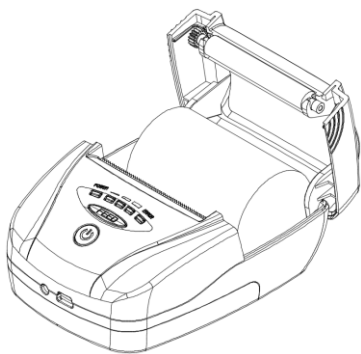


3.1.2 打印纸卷安装

1. 捏住纸仓盖两侧，打开纸仓盖（如图一示）。
2. 取一卷新纸卷放入（如图二示）。
3. 拉出纸卷一段纸，将纸的尾端部放在机器出纸口（纸尾端超出撕纸片）。
4. 关上纸仓盖，撕去多余的纸。



(图一)



(图二)

3.2 基本功能使用

支持标准58mm普通热敏纸打印。

3.2.1 开机

按住【电源】键，会听到“一低一高”提示音，打印机电源指示灯亮时，然后松开【电源】键，打印机进入工作模式。

3.2.2 关机

开机状态下，按住【电源】键，打印机发出“一高一低”提示音，打印机电源指示灯关闭，然后松开【电源】键，打印机关机。

3.2.3 自检测

用户拿到打印机后，可以随时对打印机进行自检，以检测打印机当前的设置和状态。

进入自检测：关机状态下，按住【FEED】键，按住【电源】键，在听到“一低一高”的开机提示音和电源指示灯亮时，松开【电源】键，此时【FEED】键再持续按下3秒以上，则打印输出打印机的自检测试页。

3.2.4 走纸（手动进纸）

开机状态下，普通纸，按下走纸【FEED】键，打印机开始走纸，松开走纸【FEED】键则停止走纸，缺纸后会有缺纸报警；

3.2.5 十六进制打印

十六进制打印功能，是将从主机接收的数据用十六进制数和其相应的字符打印出来，方便调试应用程序。

进入十六进制打印：关机状态下，先按住【FEED】键，按住【电源】键，在听到“一低一高”的开机提示音和电源指示灯时，松开【电源】键，在报错灯闪烁一次后松开【FEED】键，然后按【FEED】键6次，则打印机进入十六进制打印模式，并打印出进入十六进制打印模式的提示。

退出十六进制打印：关闭电源或按【FEED】键三次打印机退出十六进制打印模式，并打印退出十六进制打印模式的提示。

3.2.6 打印机参数设置

打印机可以利用专用软件〈iPRT设置工具软件〉通过计算机进行更多的参数设置。可设置打印机的语言、字体、默认代码页、打印机的蓝牙设备名称及密码等。设置工具软件可在官网下载。

3.2.7 充电

打印机在使用一段时间后，打印机电池的电量会消耗光。当打印机电池的电量已经接近用完时，电池电量最后一格指示灯会闪烁报警，此时用户需要对电池进行充电。

充电的方法如下：将配套的电源适配器的市电插头插入220V、50HZ 的电源插座，然后将充电插头插入打印机的电源插座，打印机就开始充电，充电过程中，电源适配器上有充电指示灯，指示灯为红色，表示在充电，为绿色表示电池充满电。

在充电过程中，禁止使用打印机。

3.2.8 进入程序升级模式

1、关机状态下，先按住【FEED】键，按住【电源】键，在听到“一低一高”的开机提示音和电源指示灯时，松开【电源】键，在报错灯闪烁一次后松开【FEED】键，然后按【FEED】键4次，打印机进入程序升级模式。此时电量指示灯和报错指示灯交替闪烁。

2、关机状态下，同时按下【FEED】键和【电源】键，然后快速松开【FEED】键和【电源】键，打印机进入程序升级模式。此时电量指示灯和报错指示灯交替闪烁。

注意：只有USB接口支持在线程序升级。

3.3 打印机连接及打印

3.3.1 USB 连接

iP-M21 打印机的标准配置中配备有一条标准 MINI USB 线，用于连接打印机和主设备。打印机的 USB 属于从设备类型（DEVICE）；外形及引脚定义如下图所示：



引脚	功能	备注
1	V Bus	电源正5V
2	Data-	数据-
3	Data+	数据+
4		空
5	GND	地

Mini-USB 插座及引脚定义

3.3.2 蓝牙连接

带蓝牙接口的手持设备，笔记本电脑，或其他信息终端，可以通过蓝牙接口驱动iP-M21打印。iP-M21便携式打印机的蓝牙兼容 Bluetooth 2.0/4.0蓝牙规范，功率级别为CLASS 2，有效距离10m。

打印机的蓝牙属于从设备。

初始设备名称为M21_BT_Printer，

初始密码为“1234”。

用户可以使用〈iPRT设置工具软件〉根据需要修改设备名称和密码等。

iP-M21便携式打印机工作前需与控制打印机的蓝牙主设备配对，配对由主设备发起。通常的配对过程如下：

- 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M21_BT_Printer打印机，
- 4、输入密码“1234”
- 5、完成配对。

具体的配对方法请参阅主设备蓝牙功能说明。

注意：

- ① 配对时，iP-M21便携式打印机必须处于开机状态。
- ② 打印机的蓝牙设备一旦和主机蓝牙设备配对成功并建立链接，它将不再为其他主蓝牙设备提供搜索和链接服务，直到和链接它的主设备断开连接。

3.4 蜂鸣器说明

打印机有一个蜂鸣器，它也会给出提示信息，以下是蜂鸣器提示信息的含义：

一低一高： 开机。

一高一低： 关机。

循环的连续二低： 打印机出现错误状态。

3.6 指示灯显示说明

绿色为电源指示灯，打印机开机后点亮；

蓝色为电量指示灯，指示当前电量状态；

红色为错误指示灯，常亮为缺纸状态，闪烁为错误状态；

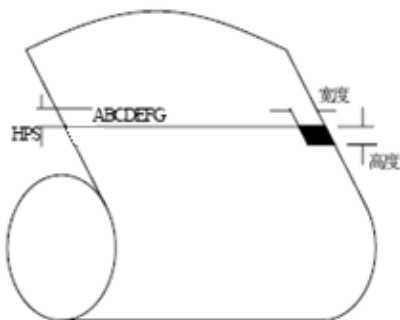
第四章 其他信息

4.1 指令编程手册

《iP-M21指令编程手册》是辅助iP-M21打印机使用者开发打印机应用的技术手册，该手册可向本公司索取。

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：如上图所示，黑标应印刷于文字面的右侧边缘（打印纸的正反面均可）。

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为打印机黑标上边缘距打印起始上边缘的距离。

$4.5\text{mm} \leq \text{HPS} \leq 6.5\text{mm}$