RFID 打印机使用步骤

一、安装 RFID 标签和碳带

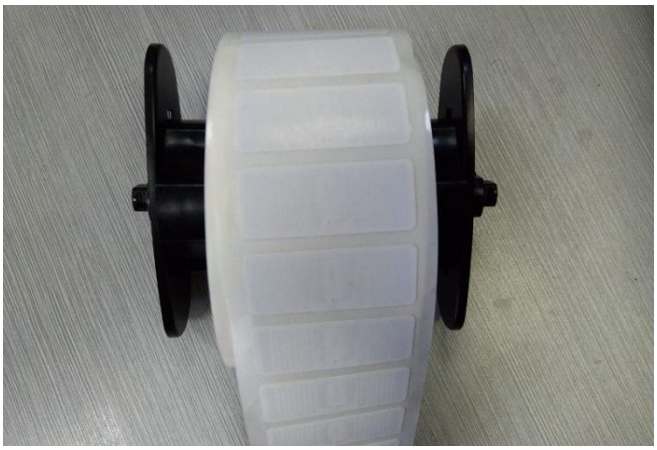
1、将 RFID 标签放入纸仓内



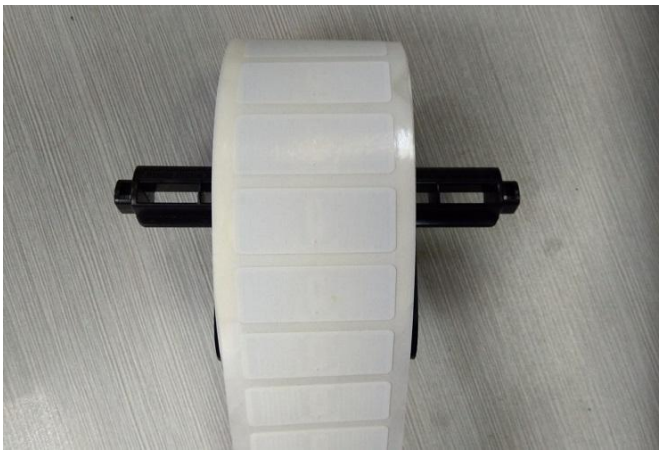
（1）找齐安装标签的配件



（2）将纸卷轴套卡在档板上



（3）纸卷轴穿过标签纸芯，注意纸卷轴套朝里



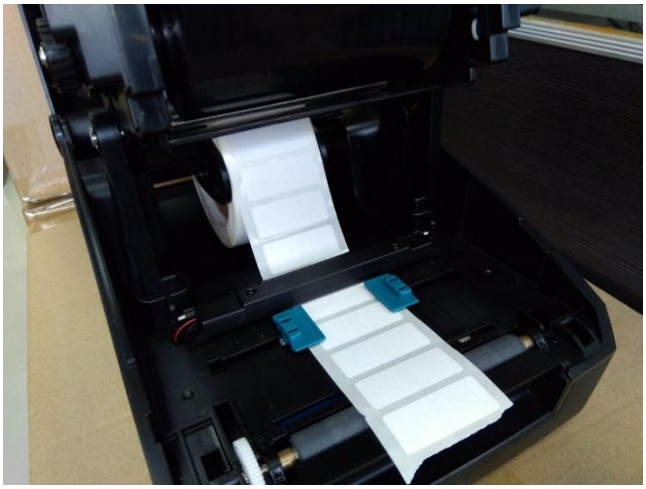
（4）两边推入档板，使标签居中，注意不可卡太紧



（5）纸卷安装侧面图示



（6）将安装好的纸卷放入纸仓



（7）标签要穿过导纸轴，卡好蓝色的限纸器



（8）合上打印头，完成标签安装

2、使用外置纸架





如果纸卷过大打印机纸仓放不下，需要使用外置的纸架（选配），安装示意如上图

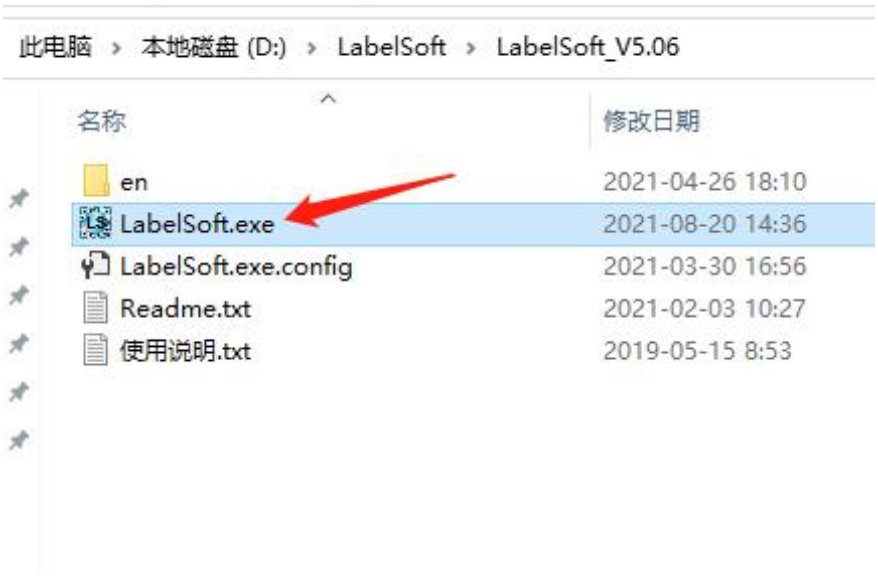
二、连接打印机到电脑，安装驱动和软件

1、安装打印机驱动

此步骤可以省略，二次开发包及 RFID 标签编辑打印软件 LabelSoft 均支持无驱动打印。

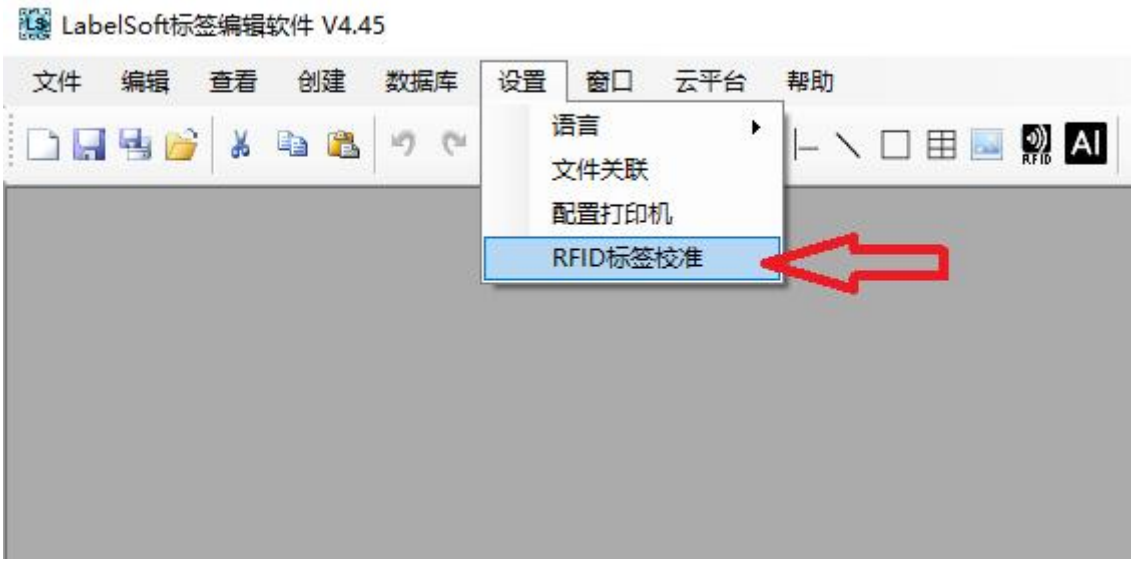
2、安装标签编辑软件 LabelSoft

安装步骤可以省略，LabelSoft 支持免安装，解压缩到目录下可直接打开。



三、校准 RFID 标签

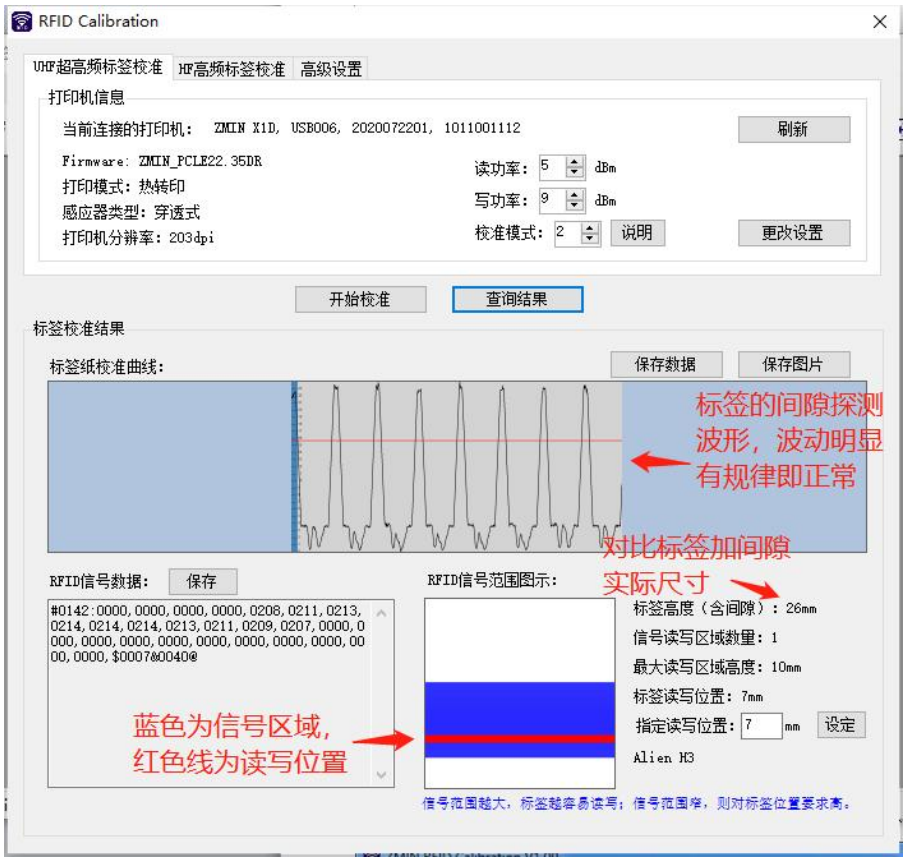
1、运行 LabelSoft 软件，菜单中选择“设置”->“RFID 标签校准”，打开可视化标签校准工具





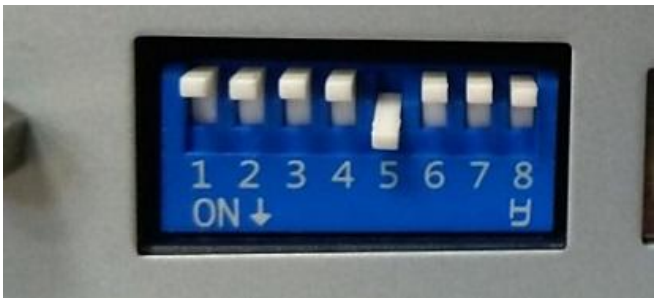
如果首次使用打印机，建议使用校准模式：2，让打印机自动判断读写功率。

如果已经熟悉打印机性能，则建议使用校准模式：1，可以更快校准好标签。

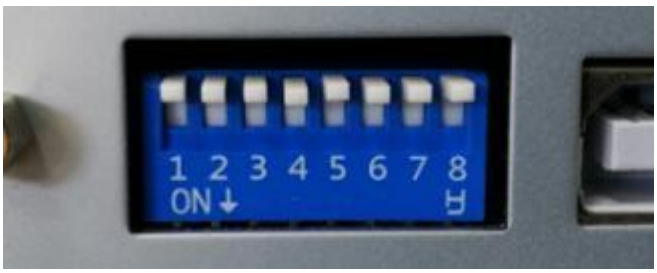


上图是比较理想的信号。

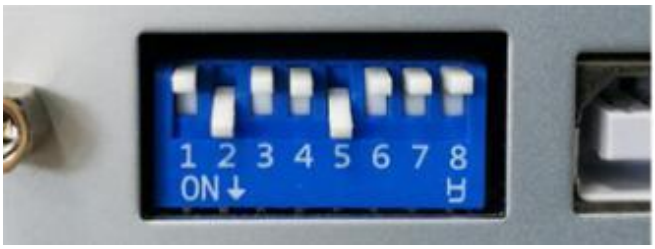
2、打印机 DIP 开关说明



（1）使用穿透式感应器打印 RFID 标签



（2）使用反射式感应器打印 RFID 标签



（3）使用穿透式感应器打印非 RFID 的普通标签

DIP 开关设置说明：

1、拨下去关闭碳带感应器，热敏模式；

拨上来启用碳带感应器，热转印模式。

2、拨下去关闭 RFID 模块，打印普通标签；

拨上来启用 RFID 模块，打印 RFID 标签。

3、切刀，请保持拨上来状态。

4、剥纸器，请保持拨上来状态。

5、拨下去使用穿透式感应器；

拨上来使用反射式感应器。

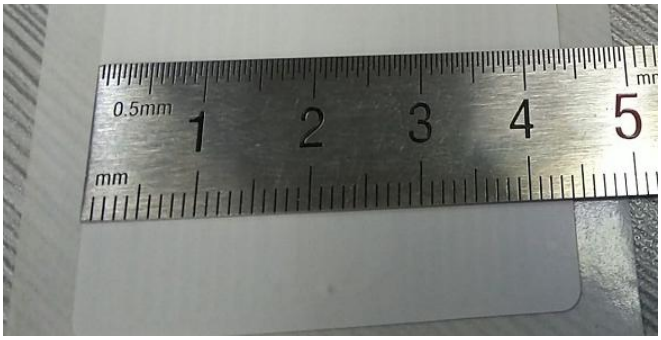
6、网络设置功能，请保持拨上来状态。

7、和8配合使用设置串口的波特率,具体请咨询技术人员。

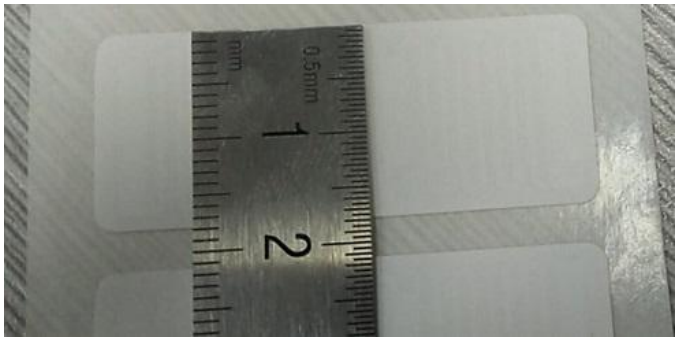
注意：更改 DIP 开关后，打印机需要重新开关机。

四、LabelSoft 软件排版示例

1、测量标签尺寸

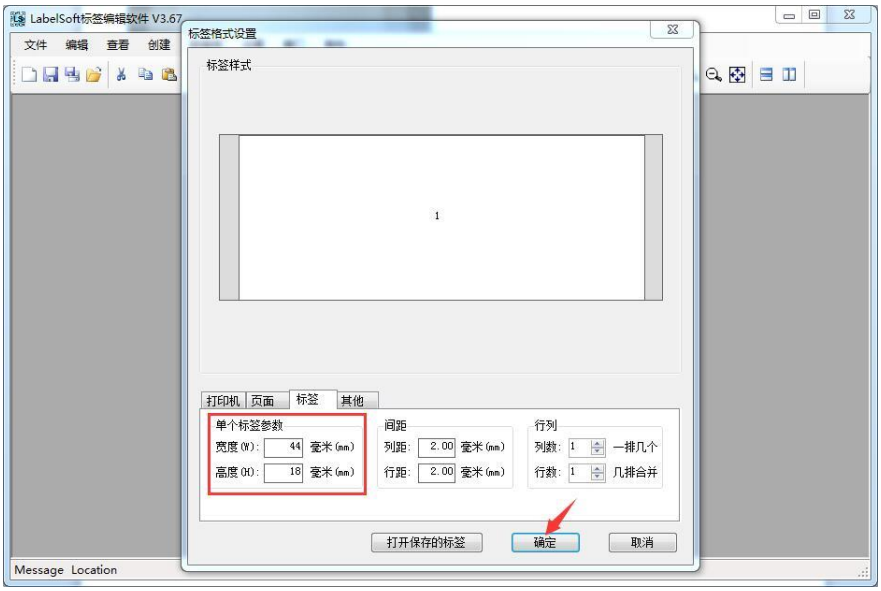


（1）尺子测量标签宽度是 44mm



（2）高度是 18mm

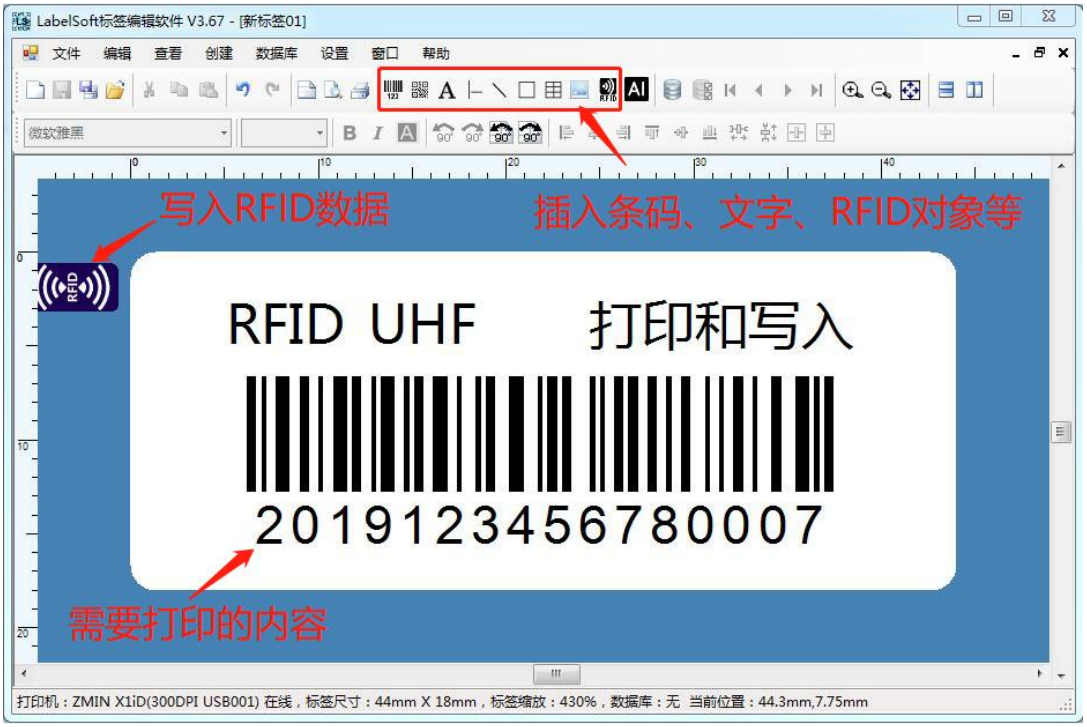
2、LabelSoft 软件设置标签尺寸



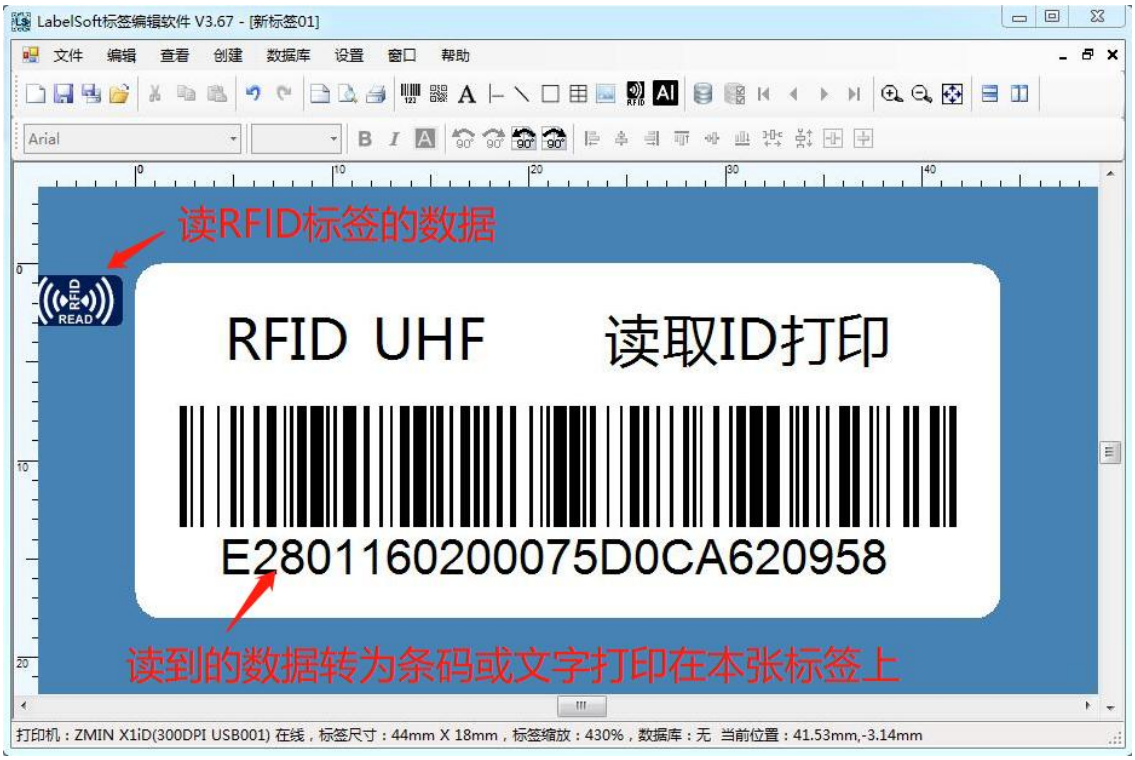


3、添加需要打印的文字、条码和 RFID 对象等

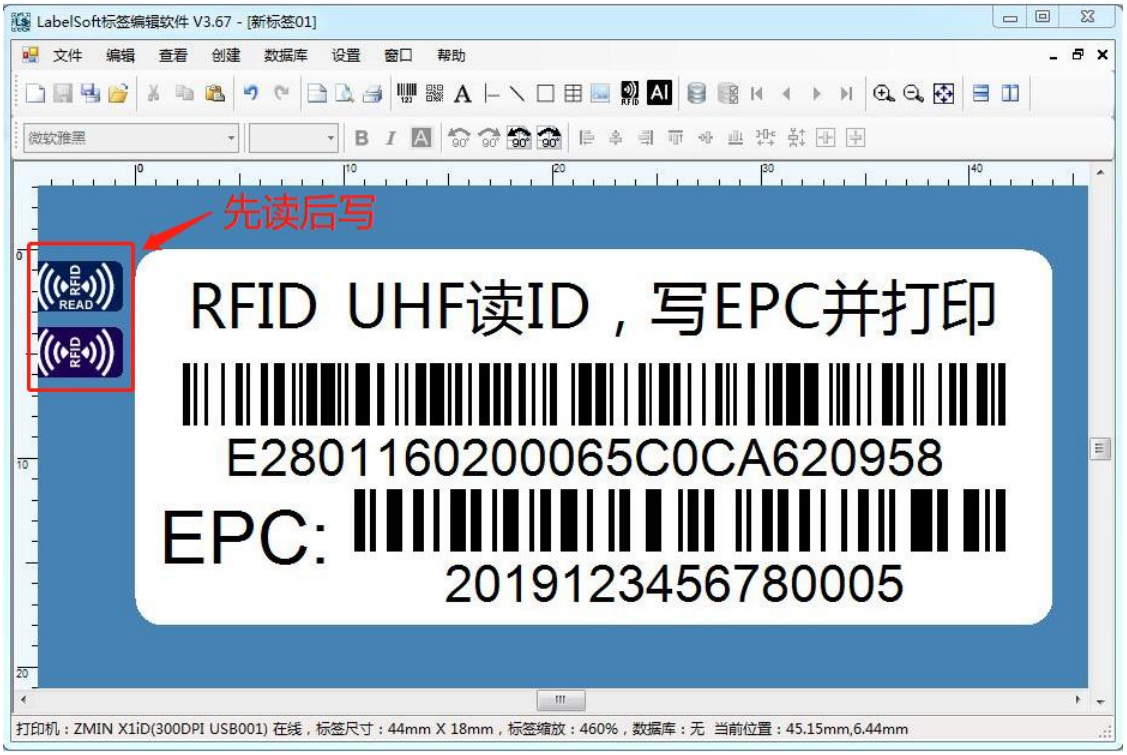
（1）打印同时写入 RFID 标签数据



（2）读 RFID 标签的 ID 并转成条形码打印在当前标签上



（3）先读 RFID 标签的 ID，再写入数据到 EPC 同时打印表面内容



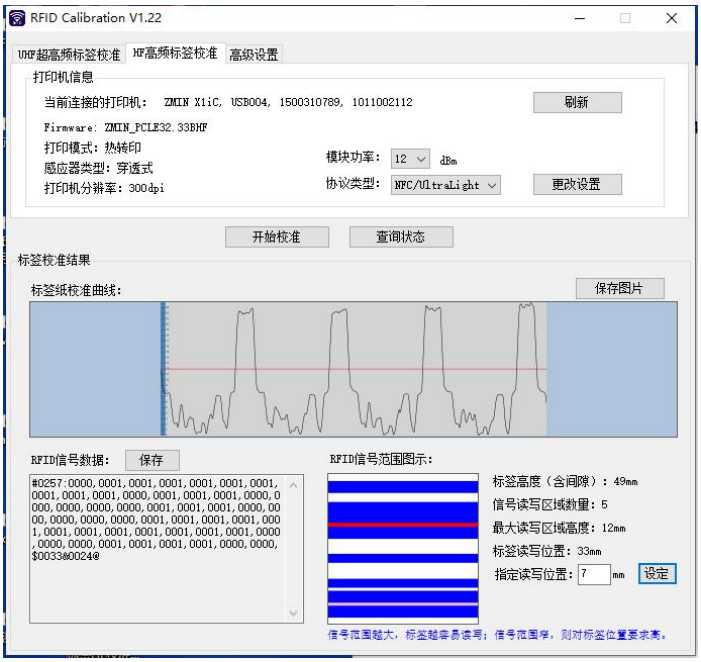
五、异常处理

1、RFID 标签校准异常

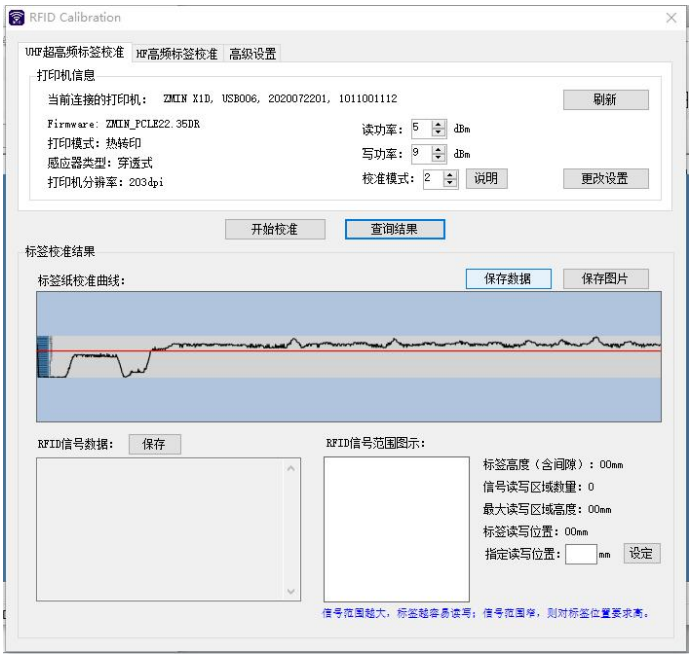
校准异常主要有 RFID 信号分布异常（信号过小或信号分布过于分散），标签纸校准曲线无规律等。

异常状态：

如下图所示：



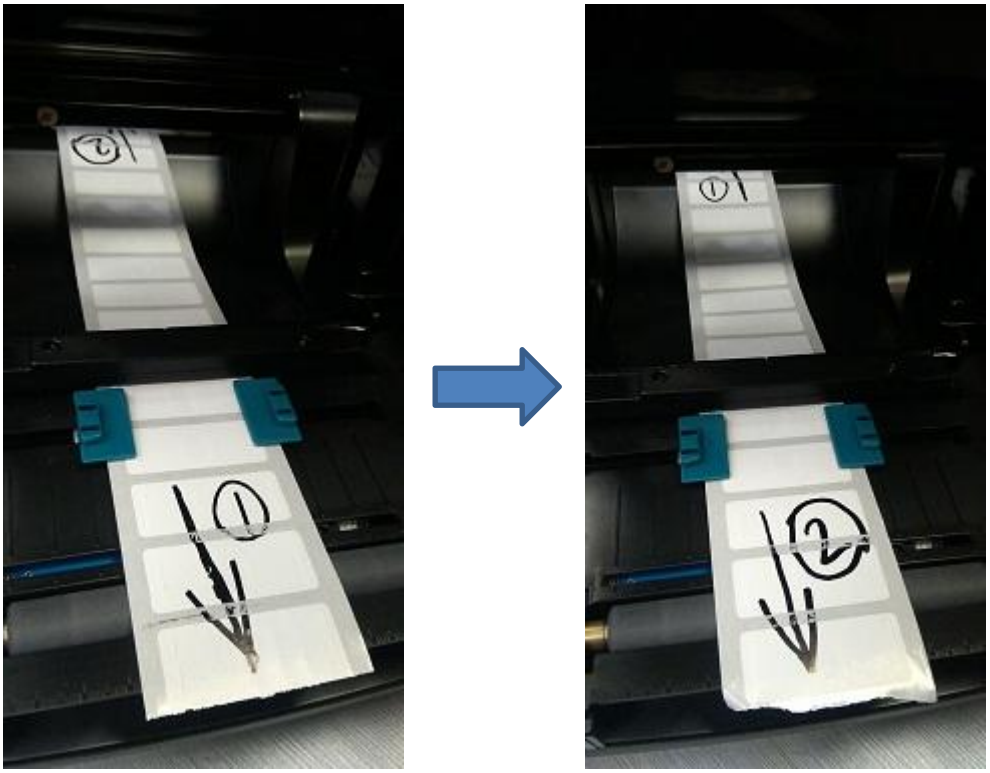
（1）信号分散不理想，容易读写错误



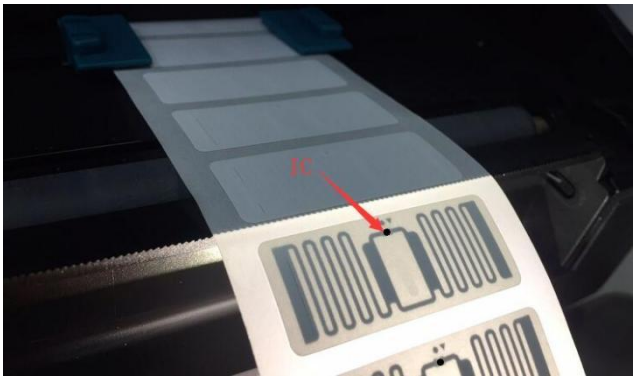
（2）标签探测波形不正确，会导致 RFID 信号校准异常

解决办法（1）：

如果出现（1）图中所示的情况，请尝试将标签前后调转，再做一次校准。



RFID 标签有一定的方向性，一般情况下，芯片位于标签后部，信号相对稳定利于读写的稳定，如下图所示：



如果出现（2）图中所示的标签探测波形不正确，即标签纸校准曲线无规律，可能是感应器选择不正确。

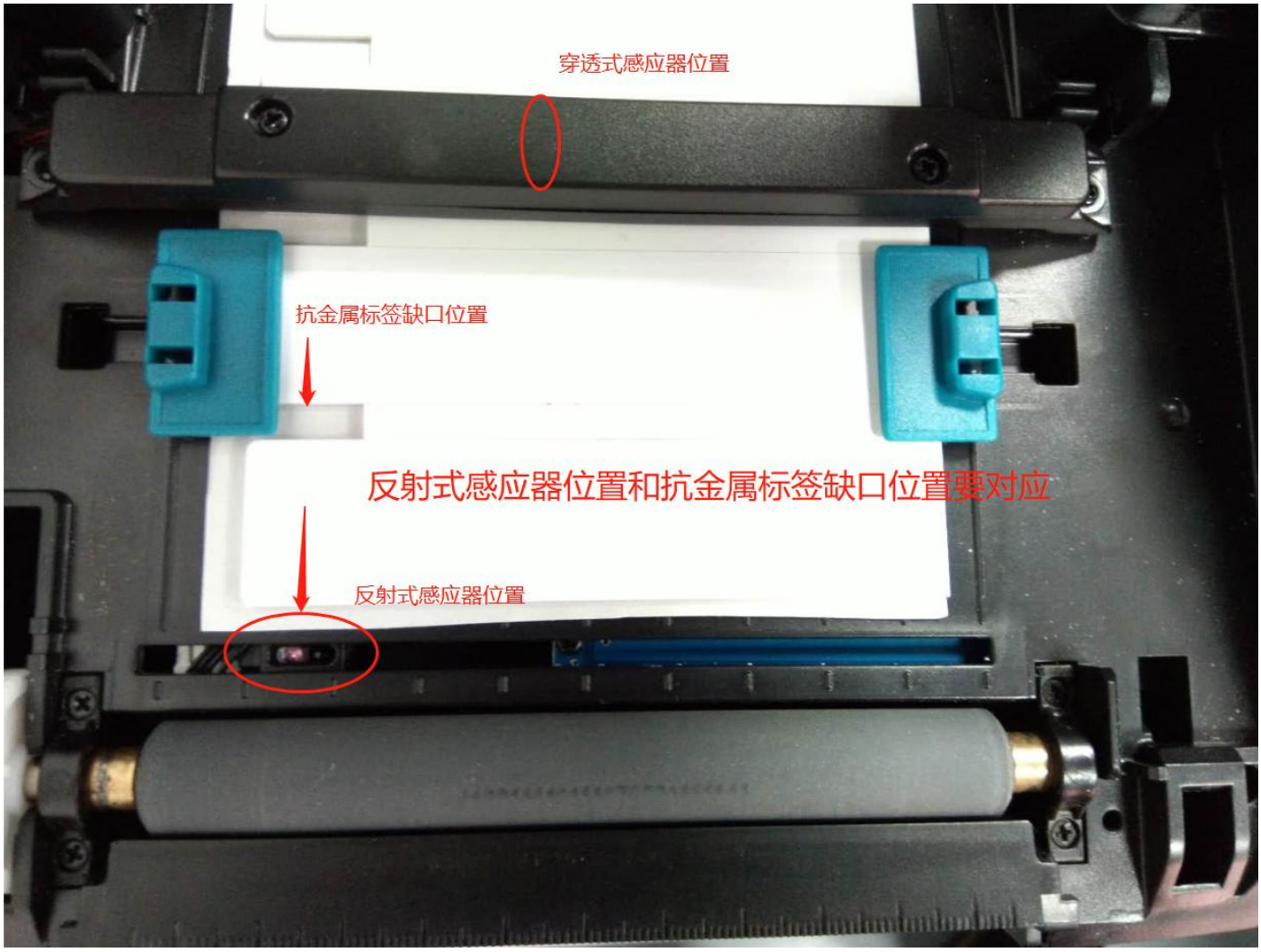
解决办法（2）：

打印机内置有两套标签感应器（穿透式感应器和反射式感应器），用于定位每一张标签的高度和起始位置、RFID 读写位置等。如果标签定位异常，那么 RFID 信号校准也是不准确的。

一般情况下，柔性抗金属标签使用反射式感应器，其他 RFID 标签使用穿透式感应器。

使用何种标签感应器通过设置打印机后面的 dip 开关来控制（参考**打印机 DIP 开关说明**），穿透式感应器位置是固定的（居中偏左 1cm），反射式感应器在左侧区域内可以移动。

以下是一款柔性抗金属标签的反射式感应器位置示意图：



2、打印过程经常出错

标签校准正常，信号分布也集中，但打印读写过程中经常失败。

出现这种情况，**首先排查标签的一致性是否正常**，即做 3~5 次 RFID 校准，看每次校准后的信号分布是否类似。如果每次校准后的信号分布差别很大，那么可能是标签一致性不好，建议更换其他标签再试。

如果每次校准后信号图示都基本一致，那么可能是**写入功率不足**（写功率一般比读功率要高 3~5dBm）或**标签打滑**导致读写位置不准确，请**排查标签进纸是否顺畅**。特别是使用外置纸架的情况下，标签不能卡得太紧，进纸通道不要有折弯或者其他的阻挡。另外，**降低打印速度**也能加大电机扭矩，默认一般是 4 英寸/秒，调到 6 英寸/秒某些标签可能会卡纸或打滑。

3、校准正常打印失败

标签校准正常，信号分布也集中，但打印读写即失败，一次也不成功。

出现这种情况极有可能是**写入数据格式不正确**，RFID 标签的 **EPC 有容量限制和写入位数的限制**，比如 96bits 的 EPC 容量，最多可以写入 12 字节的数据，超出会引起写入失败；大部分芯片要求最小写入单位是**字**（2 个字节），某些芯片要求最小写入单位为双字（4 个字节）。建议向标签供应商咨询芯片的容量和写入数据的格式要求。