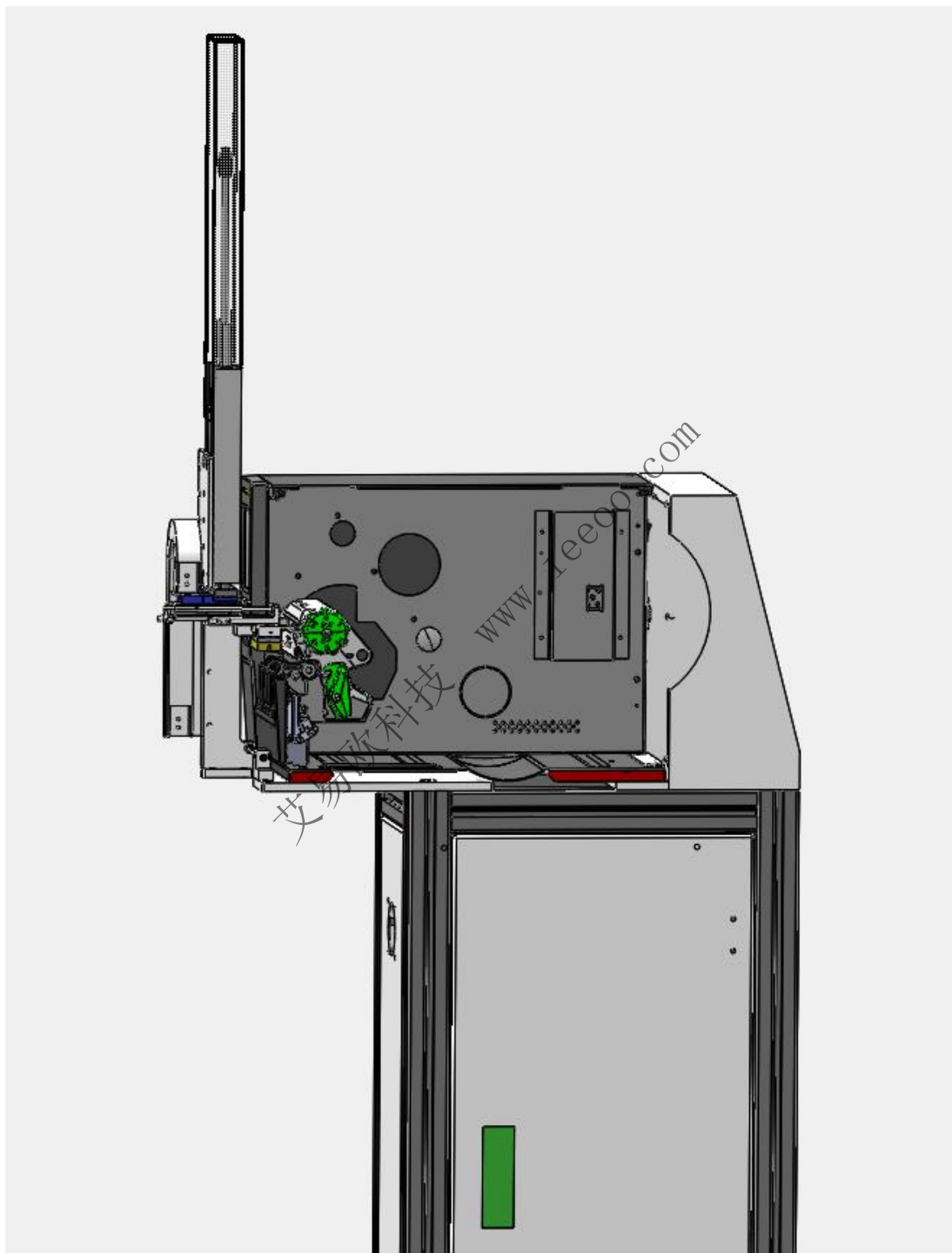


打标贴标设备操作手册



深圳艾易欧自动化装备有限公司

2021 年 11 月 29 日更新

目录

第一章 安全.....	3
1.1 内容.....	3
1.2 安全装置的位置.....	4
1.3 安全装置的功能.....	4
1.4 潜在危险.....	5
1.5 安全预防.....	5
第二章 设备组成.....	8
2.1 内容.....	8
2.2 整机外观与功能概况.....	9
第三章 设备各部件.....	11
第四章 电源开启/关闭流程.....	12
4.1 内容.....	12
4.2 开启电源检查表.....	12
4.3 关闭电源检查表.....	13
4.4 开启设备流程.....	13
4.5 关停设备流程.....	13
4.6 注意事项.....	14
第五章 打印机设置.....	15
5.1 打印机组成介绍.....	15
5.2 打印机驱动介绍.....	16
5.3 打印机模式设置.....	17
5.4 打印机标签位置设置.....	18
第六章 PLC 逻辑信号介绍.....	19
6.1 PLC 逻辑介绍.....	19
6.2 PLC 信号介绍.....	19
第七章 打标贴标软件介绍.....	21
7.1 软件主界面介绍.....	21
7.2 软件主功能介绍.....	23
7.3 软件配置事项.....	32
7.4 故障检查处理.....	32
第八章 与上位机通信协议.....	33
8.1 与拍照机的通信协议概述.....	33
第九章 常见问题与解决方法.....	35
第十章 支持与反馈.....	40



第一章 安全

1.1 内容

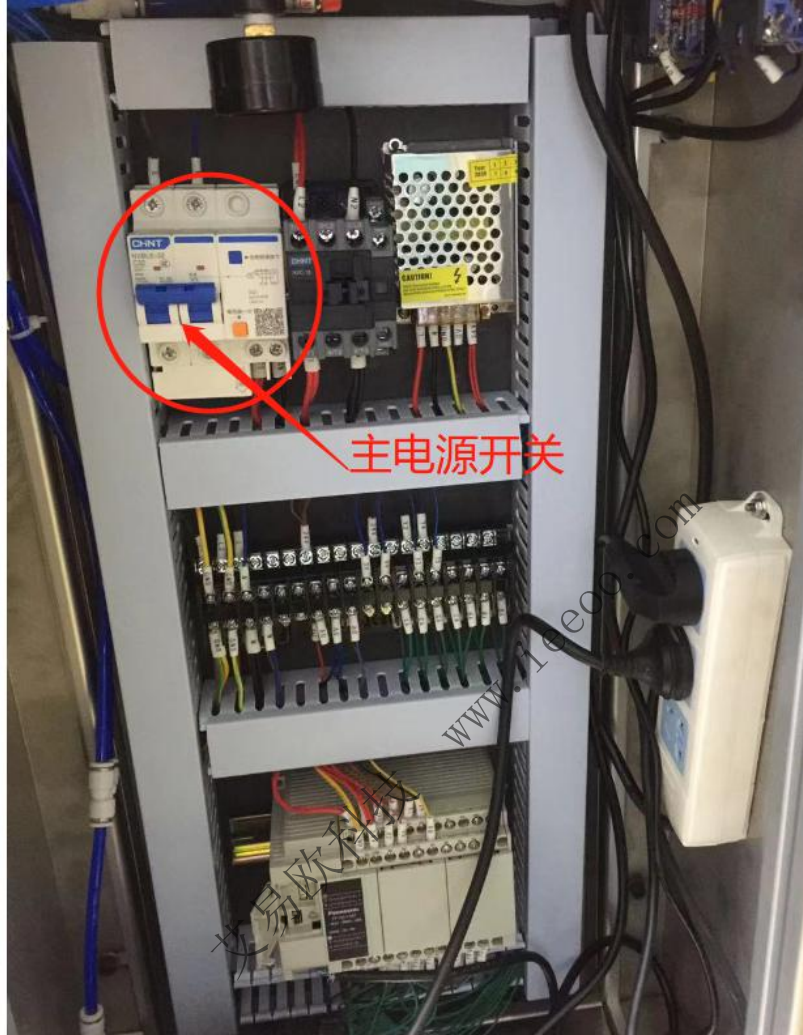
介绍安全装置的位置（EMO、设备电源开关、一体机电脑电源开关）。

并描述当设备维护或运行时如何安全预防。



1.2 安全装置的位置

主电源保护开关



1.3 安全装置的功能

装置	功能&描述	
----	-------	--

主电源保护开关	整台设备的过电流保护与漏电保护。	
---------	------------------	--

1.4 潜在危险

当危险发生时，应立即按下切断主电源保护开关，使机器电气停止运动。

组件	移动部分	潜在危险
送标气缸	送标气缸	被运动的气缸组件碰伤
贴标气缸	贴标气缸	被运动的气缸组件碰伤
机器设备整体	机器设备	被机器设备侧翻砸伤

1.5 安全预防

1.5.1 机械方面

穿着合适的工作服。操作或者维修设备的时候不要穿着宽松衣袖含项链或配件的衣物，以防为运动部件拖挂住。

设备运行时，不打开电气箱门，自律和服从管理者的安排。

操作设备之前，要考虑操作的步骤。



不要屏蔽安全互锁，除非你是有资格的人员。

在设备旁演示任何操作之前，总是要先停止所有的活动的部件。

1.5.2 电气方面

设备在电源面板和接线端总存在电气危害。为了避免任何的触电和死亡事故的发生，在维护设备时，要先切断主电源。并且建议只有有资格或经过训练的维护人员来维护和维修设备。在演示维修电气线路之前一定要关闭主电源。

在电气箱内做任何修护之前请关掉主电源，严禁带电操作。只有经过训练的人员才允许带电维护或调整。

检查并且确定设备/系统进行任何操作或维护时，标准安全程序应该被严格的执行。这样可以避免任何的不必要的意外事故发生。

了解并记住所有的安全装置的位置。例如：EMO MCB RCCB 等。

1.5.3 Lockout/Tag-out 程序

Lockout: 当维护设备的时候，要用 Lockout 装置锁住设备的主电源开关以防止其它人员通断设备的电源。

Tag-out: 在设备的周围放置必须的，明显的 Tag-out 标志来通知人附近的每个人设备正在维护当中。

Tag-out 标志必须具有以下信息：

修护设备人员的姓名。

部门名称。

必需的警告。



艾易欧科技 www.ieeoo.com



第二章 设备组成

2.1 内容

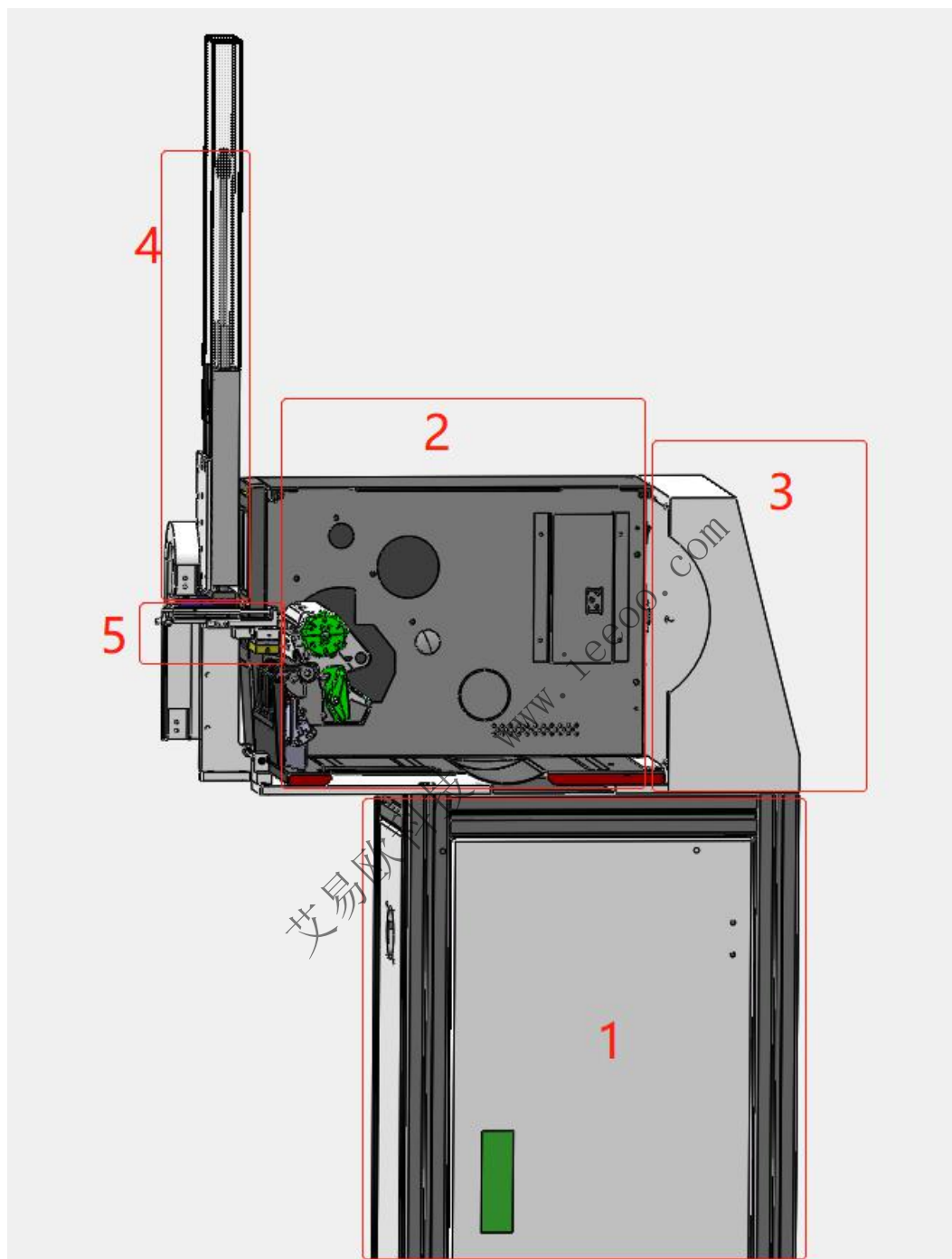
了解设备主要部件实际的位置。

了解设备所有主要部件功能。

艾易欧科技 www.ieeoo.com



2.2 整机外观与功能概况



2.2 图 1 整机正面视图

序号	名称	功能
1	电气箱	设备电气箱
2	打印机	打印机主体
3	一体机电脑	工控一体机电脑
4	贴标机构	贴标气缸及相关部件
5	送标机构	送标气缸及相关部件

设备主体的尺寸为：590*250*1620mm。

贴标气缸行程：175mm。

送标气缸行程：30mm。

贴标接触面离打印机底座平面高度约：50mm（高度可调）。

打印机速度：178mm/s。

打印宽带：105.7mm。

分辨率：300dpi。

贴标速度：3 秒每标签。



第三章 设备各部件

关于设备各部件的具体参数，请参见设备设计文档里的《3D 设计》和《加工图(2D 图纸)》等文档。

艾易欧科技 www.ieeoo.com



第四章 电源开启/关闭流程

4.1 内容

在开启和关闭设备前，了解所有的机械和电气部件的安全措施。

检查各部分电源的开关情况。

检查关停设备的电源情况。

4.2 开启电源检查表

序号	检查内容	好	不好
1	确定主电源与设备需求相一致，单相交流 220V。		
2	检查气源（气源气压）设定是否正确，气压设定适当才能使设备正常运行。		
3	检查电气箱里的电路接线，确保无松脱现象。		
4	清理设备上所有的工具、污垢和外围的材料避免任何的跌落碰撞危险。		
5	确保电气箱门和打印机罩和防护已经被关好。		
6	按照正确的流程开启设备。		



4.3 关闭电源检查表

序号	检查内容	好	不好
1	确定设备已经停止或操作完成，然后才能退出程序。		
2	关停设备之前，将未做完成的产品进行清料取走。		
3	所有的门和防护栏已经关好。		
4	按照正确的方式关闭电气的电源。		
5	切断电脑设备的电源。		

4.4 开启设备流程

步骤	内容
1	为设备接上单相 220V AC 电源。
2	插上设备的气源连接插头。
3	闭合主保护电源开关。
4	按下设备电源开关。
5	按下电脑电源开关。

4.5 关停设备流程

步骤	内容
1	如设备正在打印贴标操作，待机器里正在打印的标签完成。



2	停止自动运行后，关闭贴标控制软件。
3	关闭操作系统。
4	关闭设备电源开关。
5	依据生产现场或其它情况判断是否需要关断保护开关。

4.6 注意事项



注意： 设备正在打印贴标过程中，请勿中断电源和气压。机器运转时，禁止把身体部位移动到贴标气缸下方。

艾易欧科技 www.ieeoo.com



第五章 打印机设置

5.1 打印机组成介绍



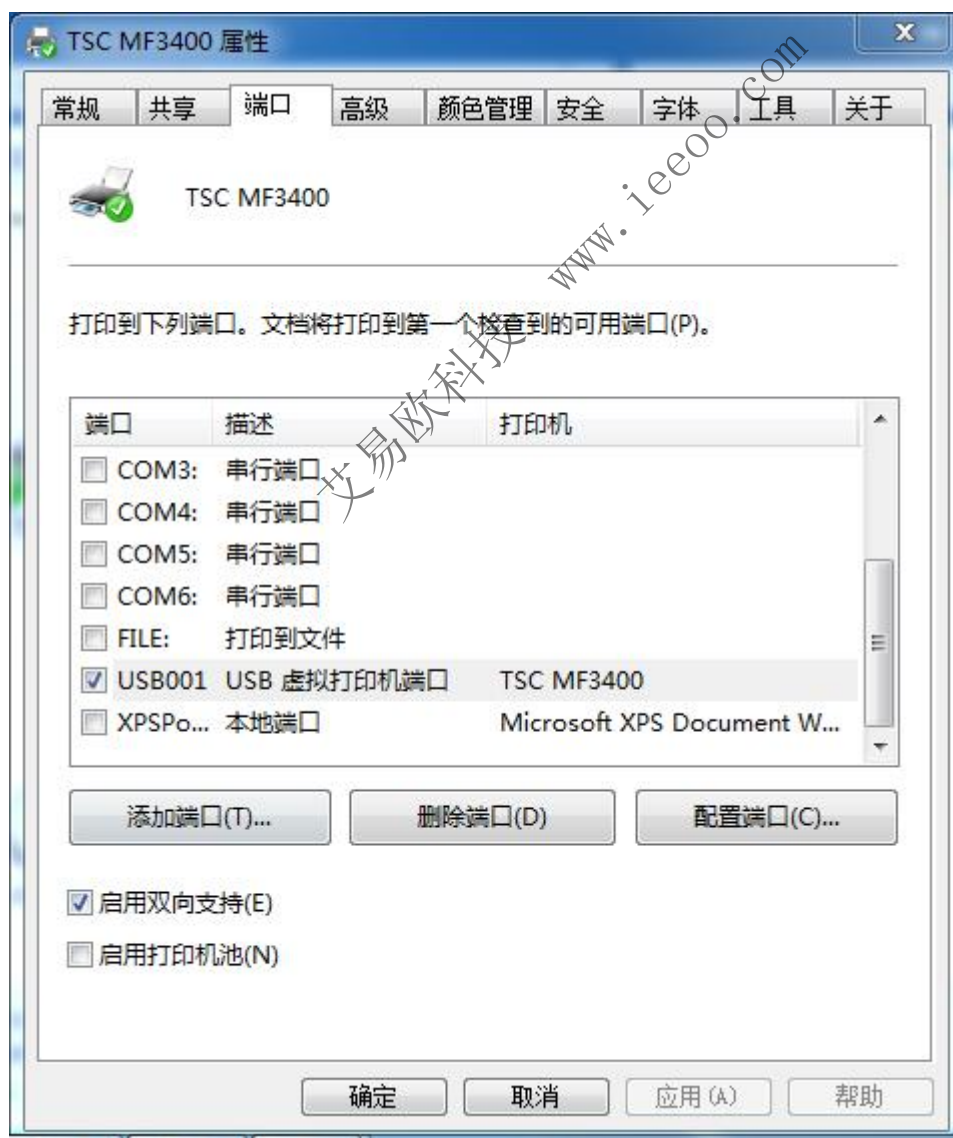
5.1 图 1 打印机结构图

序号	名称	说明
1	打印头	打印头及出纸口区域
2	打印机显示屏	打印机信息与状态显示屏
3	打印机功能设置区	打印机的功能设置按钮区

4	打印机下挡板	打印机的出纸口感应器及装纸挡板
---	--------	-----------------

5.2 打印机驱动介绍

- 1、见驱动软件文件《TSC_打印机驱动-2020.3-WIN7 以上适用.exe》
- 2、安装驱动过程选择打印机的相应型号（如 MF3400）进行安装。
- 3、端口设置：选择 USB 端口（也可先选 LPT 端口安装完成，再从打印机属性中修改）

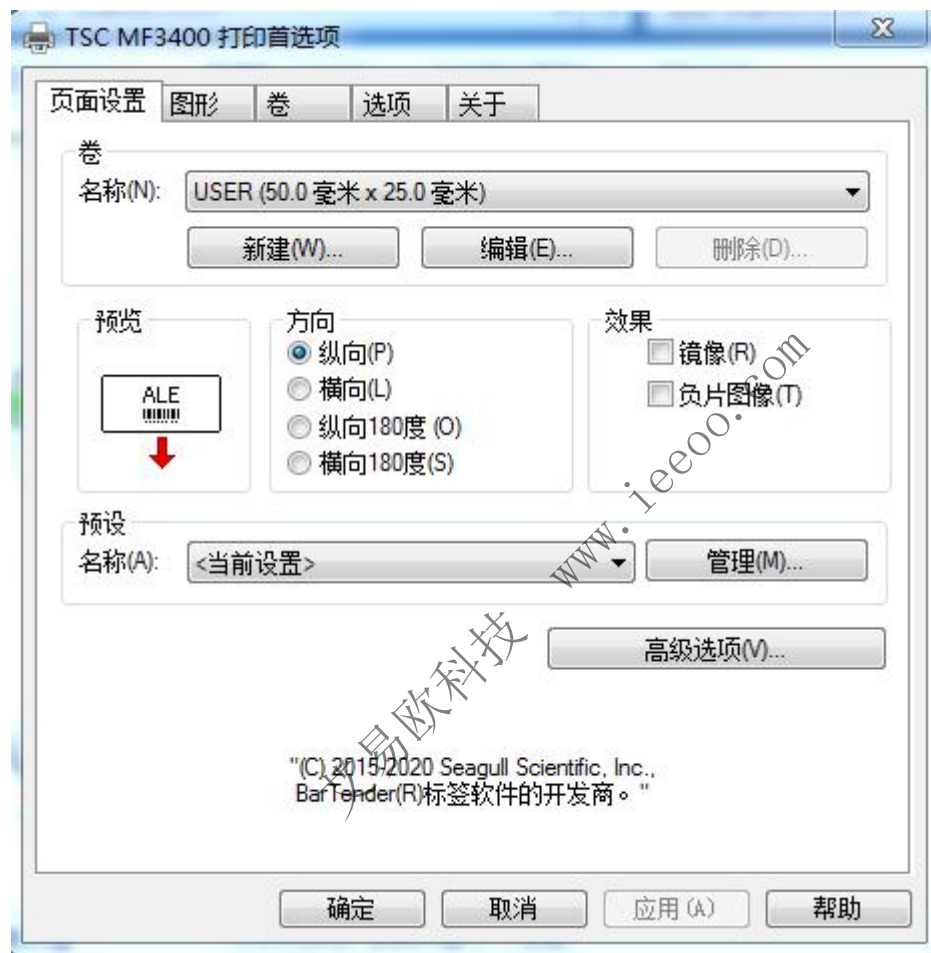


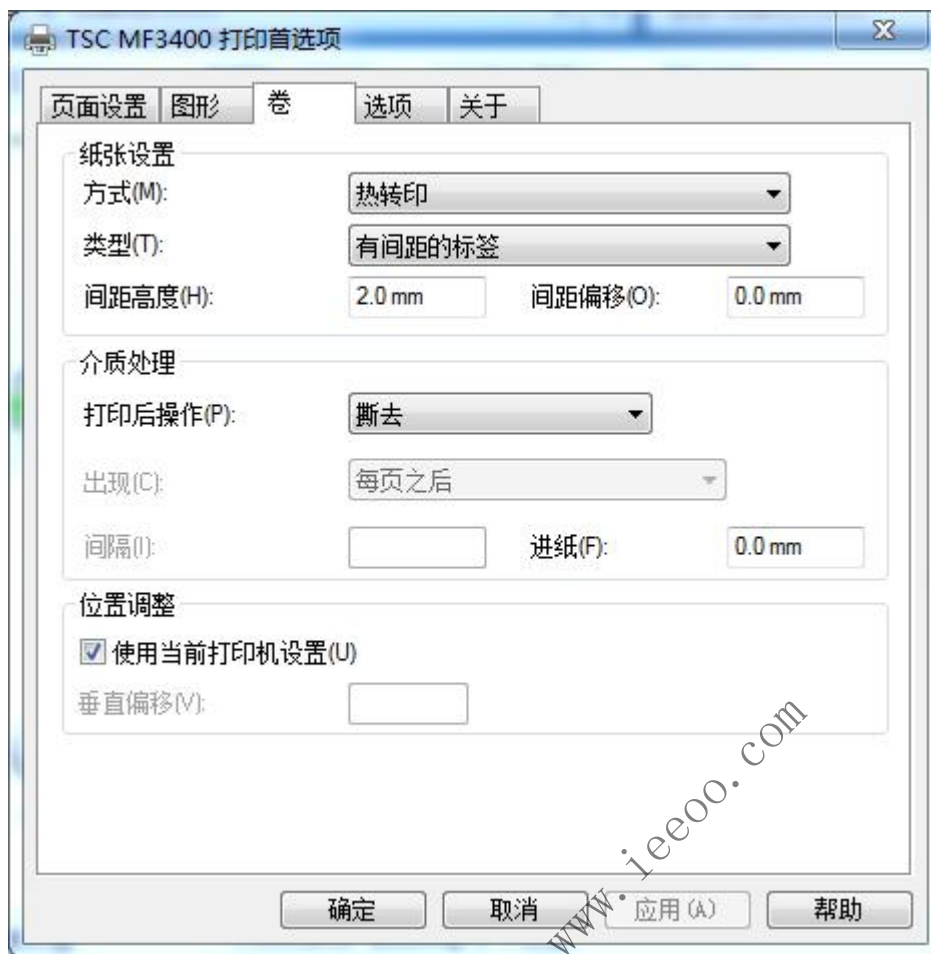
5.3 打印机模式设置

【页面设置】

卷名称：编辑一份 50 毫米 X25 毫米

方向：纵向





【卷】

纸张设置：热转印(打印机触控屏里打印浓度调整为 1)，类型：有间距的标签，
间距高度：2.0mm

(以上纸张设置不是必须的，可根据实际情况进行)

介质处理：打印后操作：撕去。

5.4 打印机标签位置设置

位置调整：使用当前打印机设置。



第六章 PLC 逻辑信号介绍

6.1 PLC 逻辑介绍

操作流程：

当手机流转进来，X5 信号感应有料，在收到 X7 的上升触发信号后，一体机根据打标序号向服务器请求标签打印内容，接收到正确数据后打印标签。

标签打印完成，通知 PLC 真空吸标签，然后进行贴标。

6.2 PLC 信号介绍

输入信号说明：

PLC 信号	信号说明
X0	送标气缸原位
X1	送标气缸到位
X2	贴标气缸上位
X3	贴标气缸下位
X4	真空传感器
X5	贴标测物
X6	输送尾端测物
X7	贴标气动信号



输出信号说明:

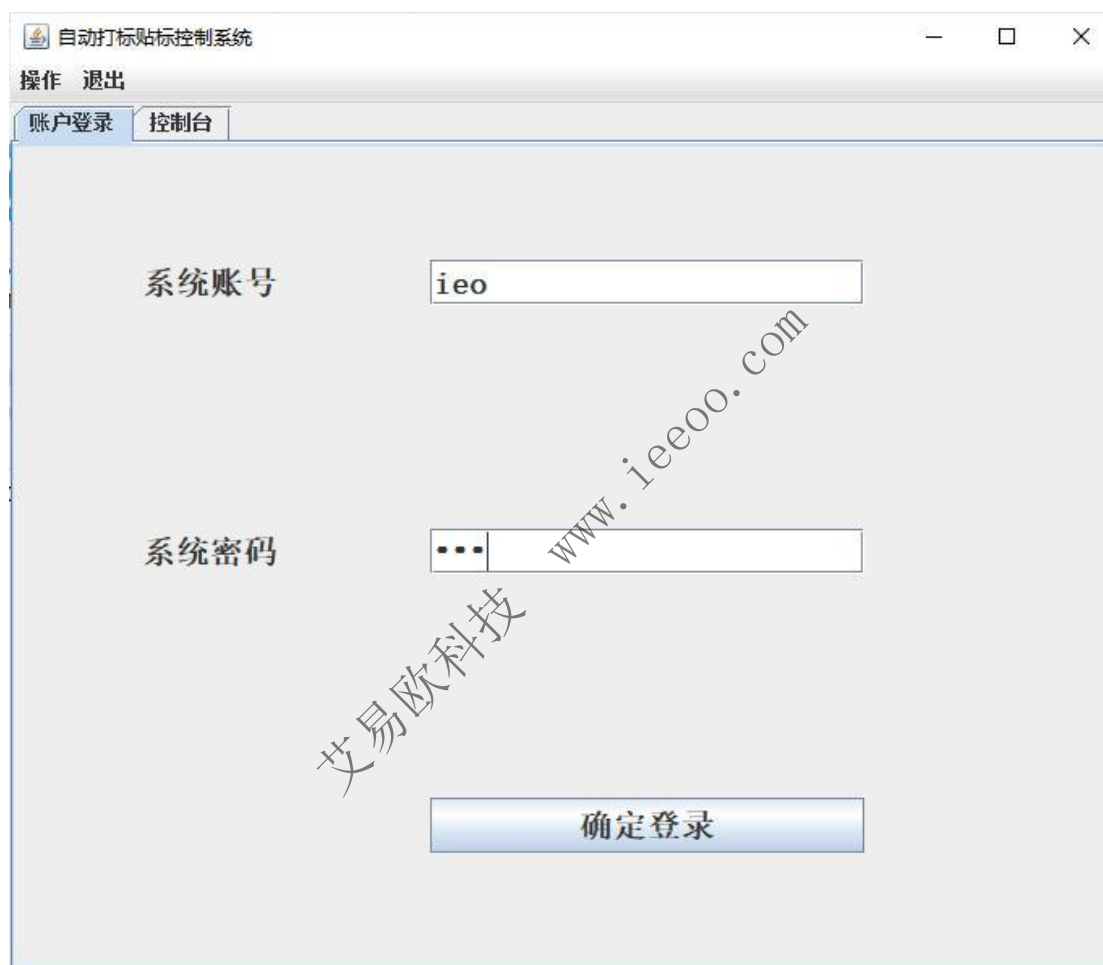
PLC 信号	信号说明
Y2	送标气缸
Y3	贴标气缸
Y4	真空阀
Y5	吹气阀
Y6	输送电机
Y7	贴标完成信号
Y8	贴标位置上有产品
Y9	输送末端信号
YA	送标气缸原点信号

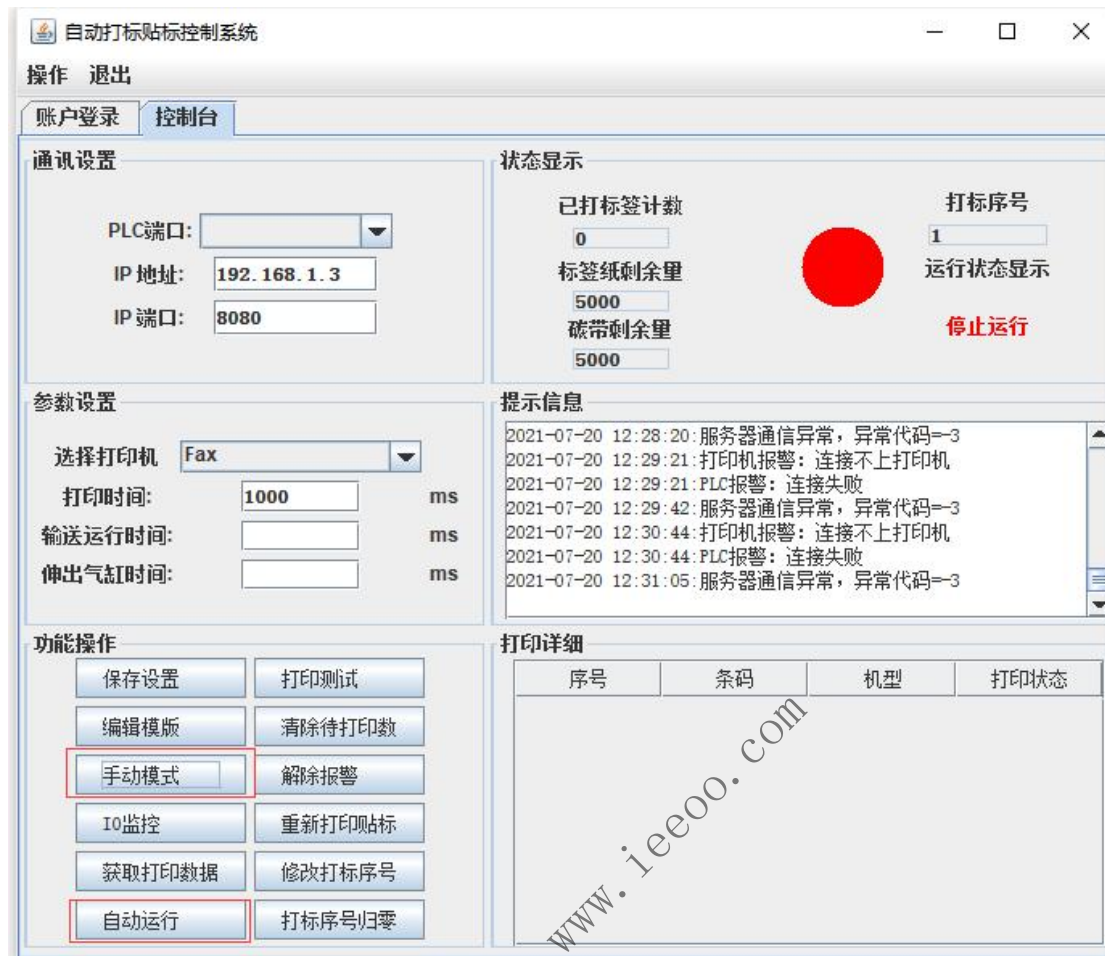


第七章 打标贴标软件介绍

7.1 软件主界面介绍

V2.86L 后的版本如有登录界面，账号为 **sys** 密码为 **123**



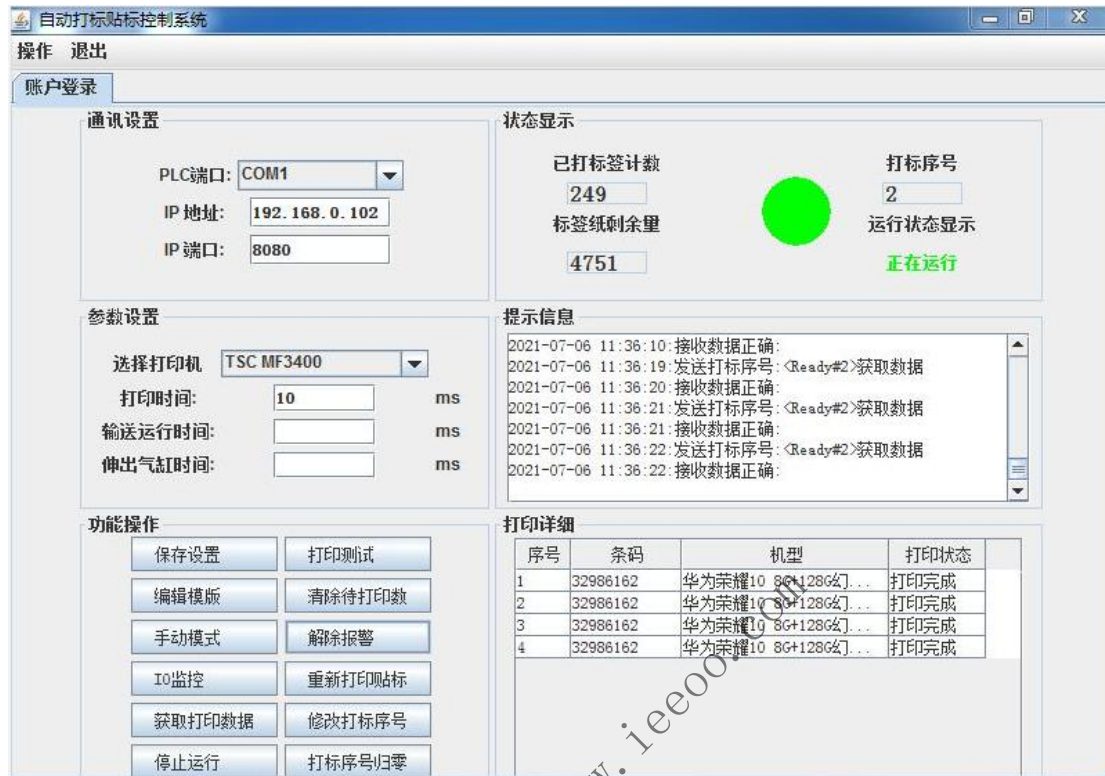


首次使用：需选择正确的 PLC 端口，设置上位机的 IP 地址和端口，选择正确的打印机（打印机需设置为默认打印机），保存设置。

关闭重新运行。



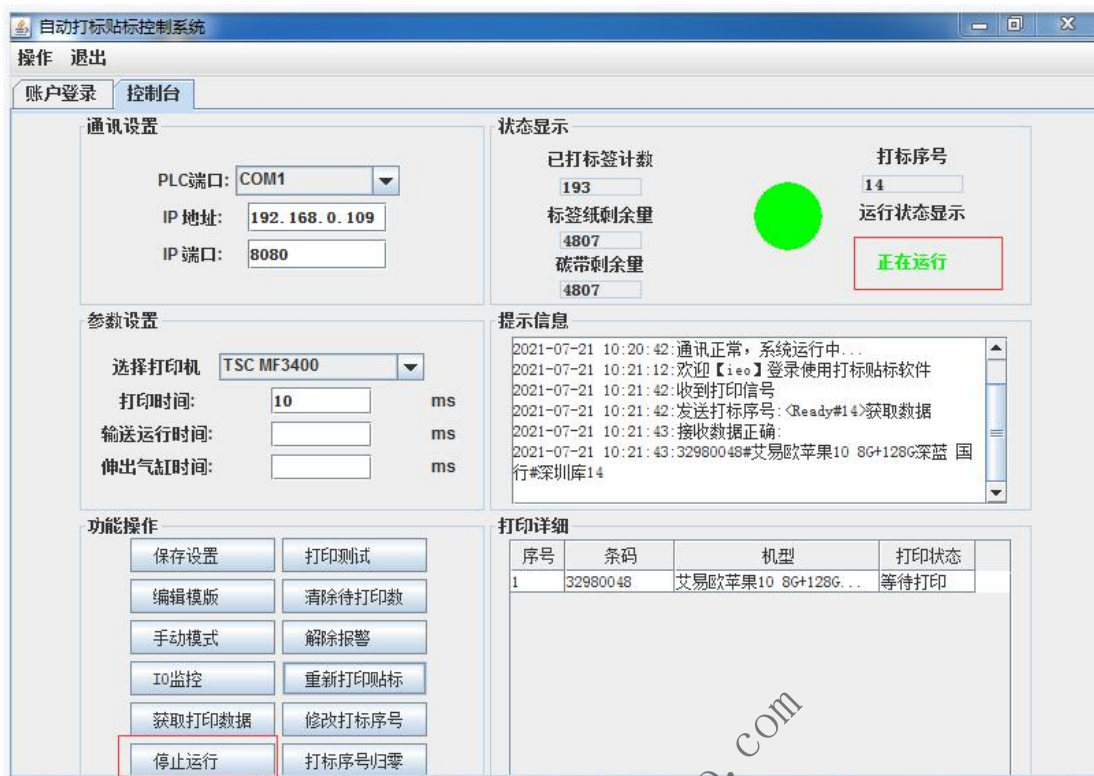
7.2 软件主功能介绍



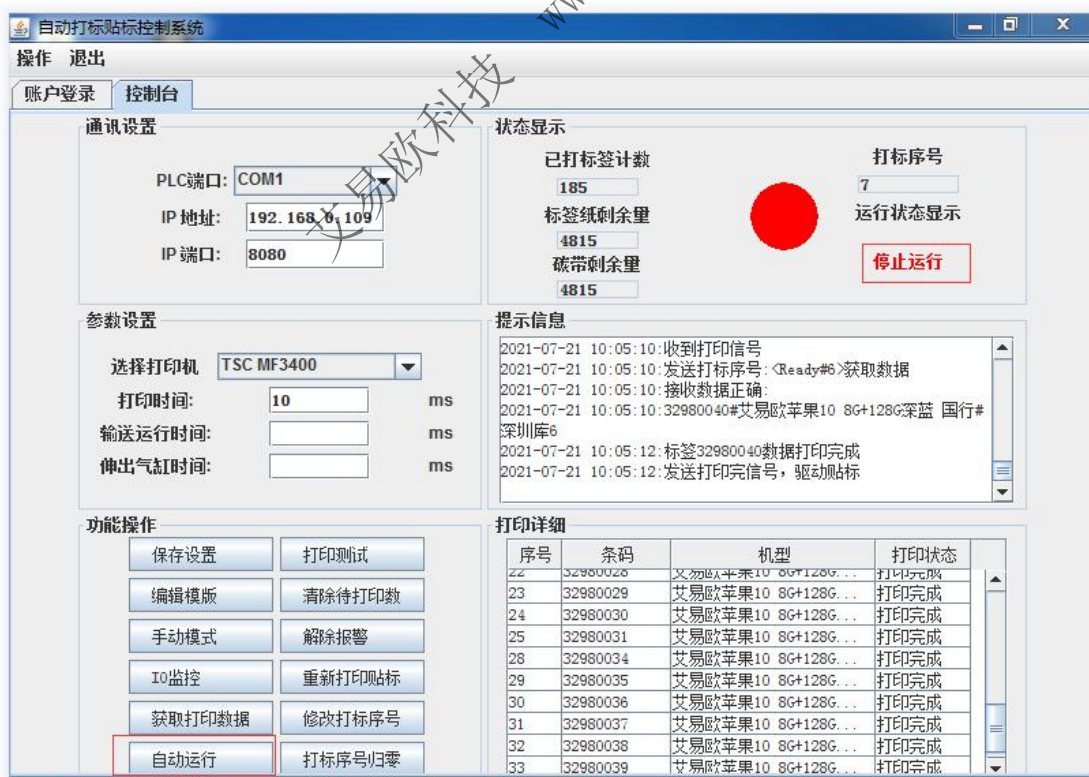
1、该自动贴标机可以分为手动、自动两种控制方式，

(1) 点击功能操作“自动模式”按钮，系统自动运行：

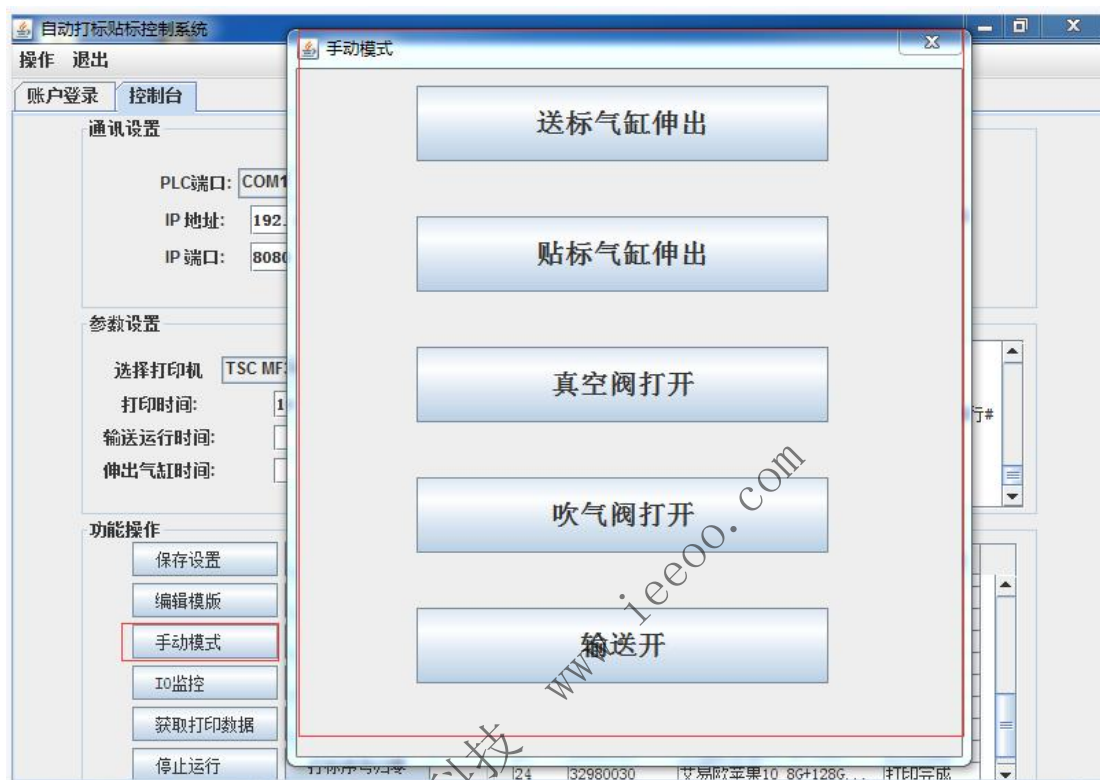




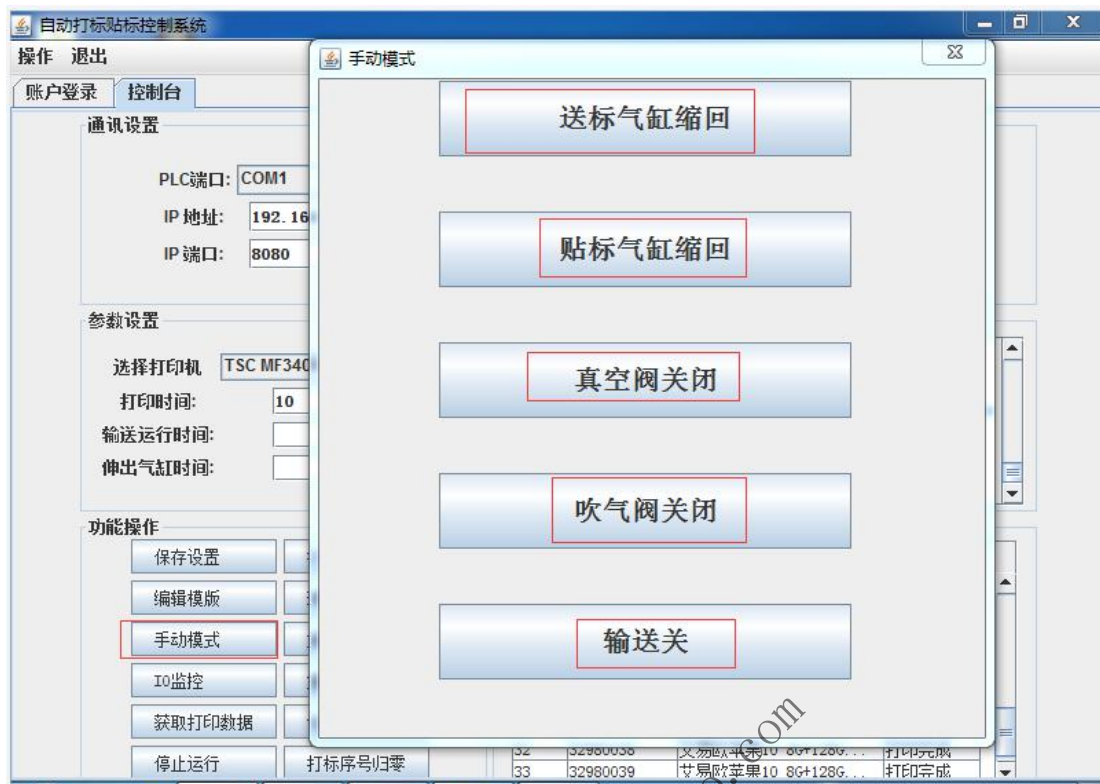
点击功能操作“停止运行”，系统立即停止运行



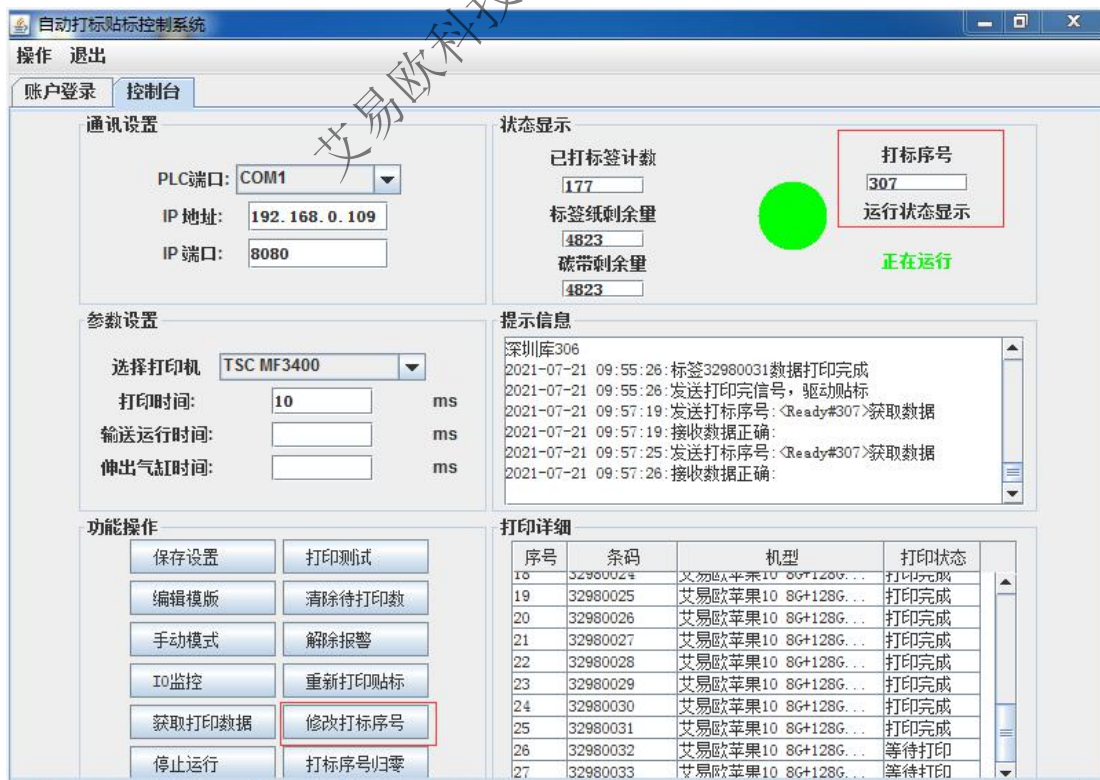
(2) 点击功能操作“手动模式”，进入手动模式界面



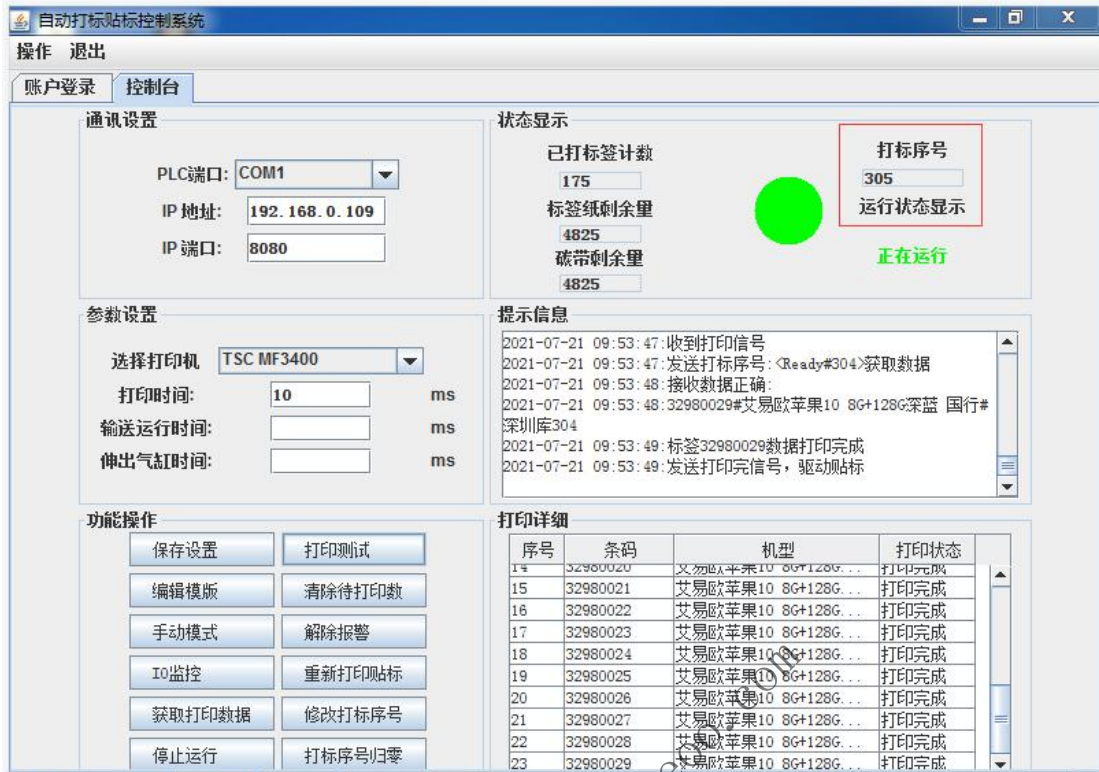
在手动模式下，
送标气缸可伸出，缩回；
贴标气缸伸出，缩回；
真空阀打开，关闭
吹气阀打开，关闭
输送开或关



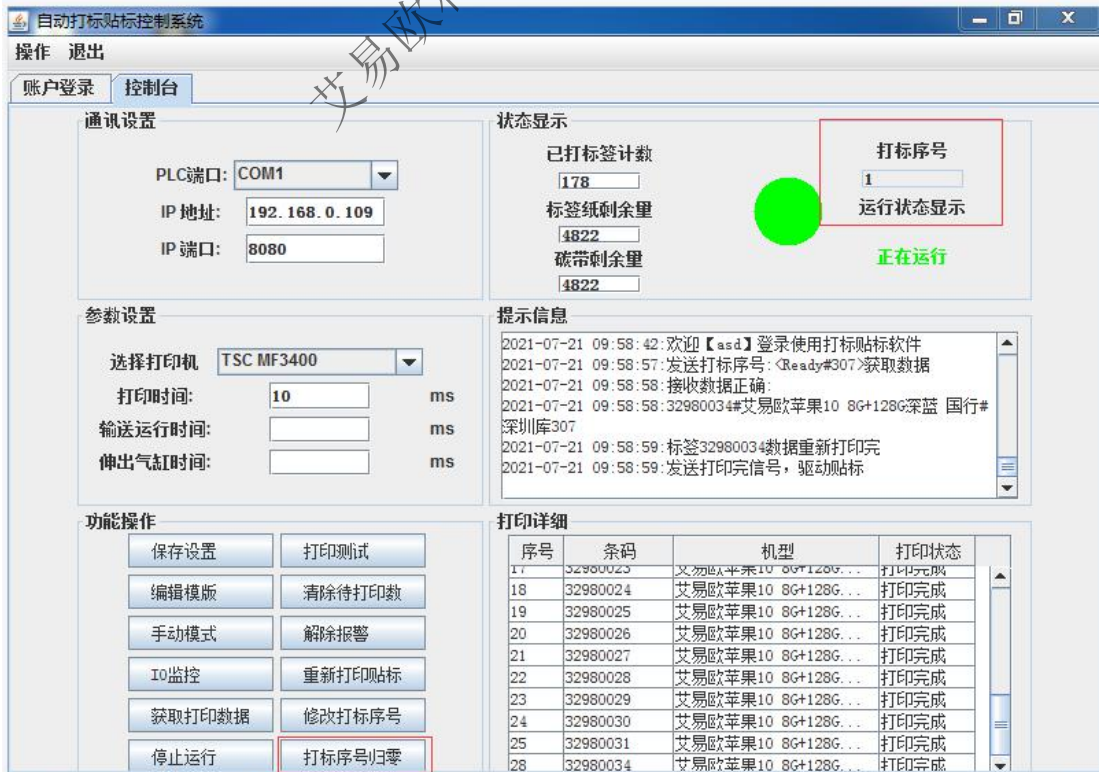
2、点击“修改打标序号”按键，状态显示的打标序号可以修改，



打标序号显示灰色，不能修改打标序号

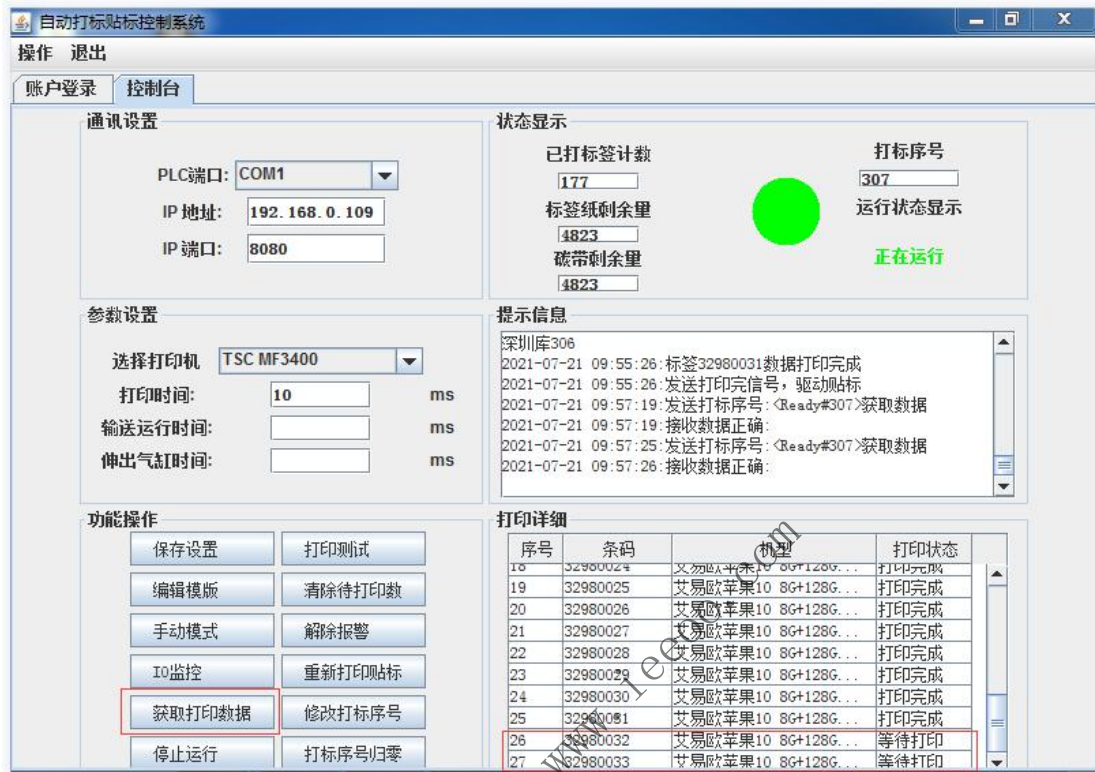


3、点击“打印序号归零”按钮，
打印序号从 1 开始打印。



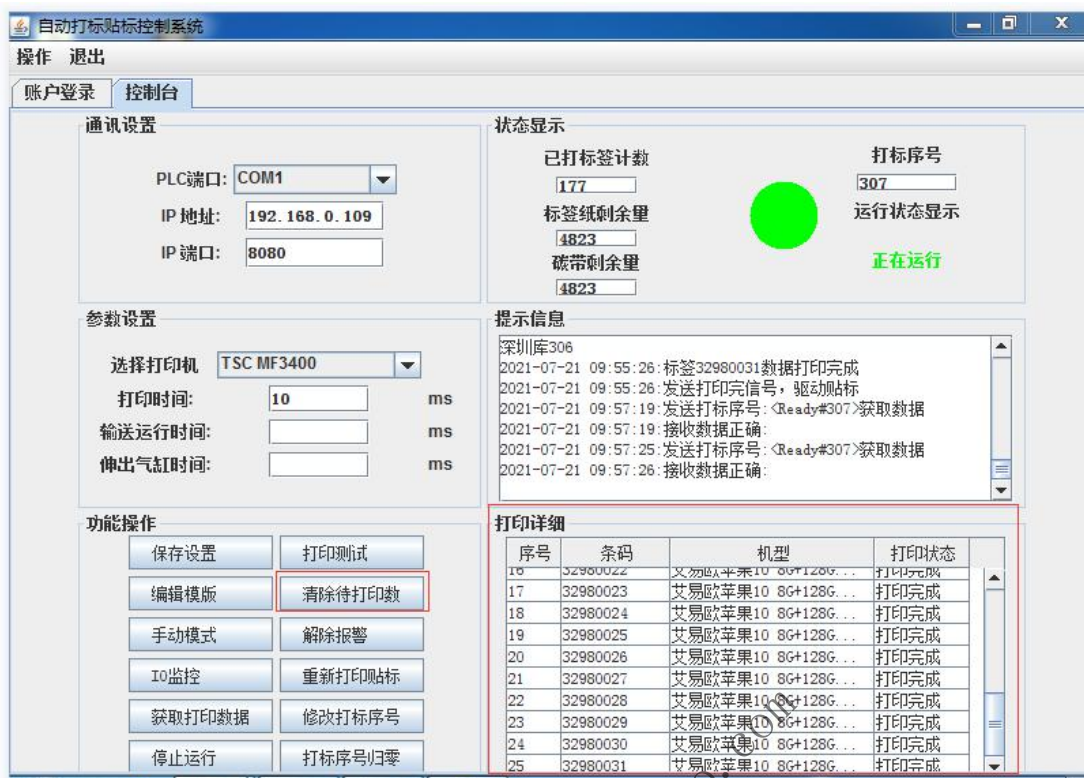
4、点击“获取打印数据”

打印详细列表出现等待打印的条码



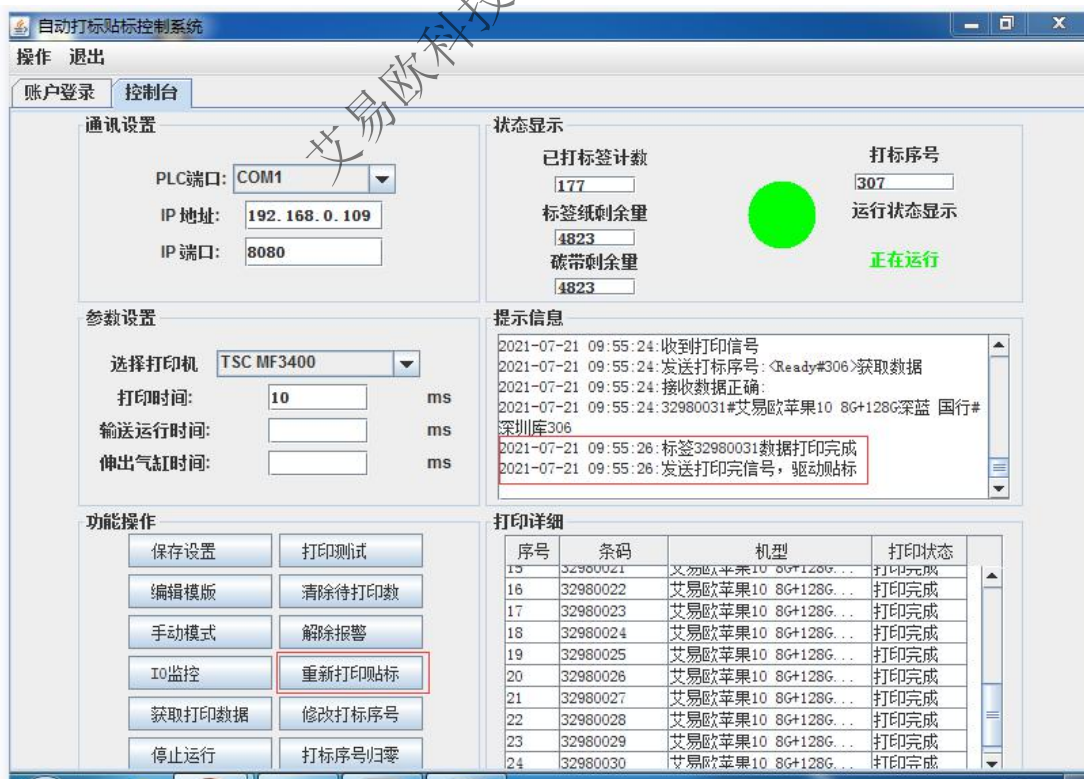
5、点击“清除待打印数”，可把等待打印数据清除



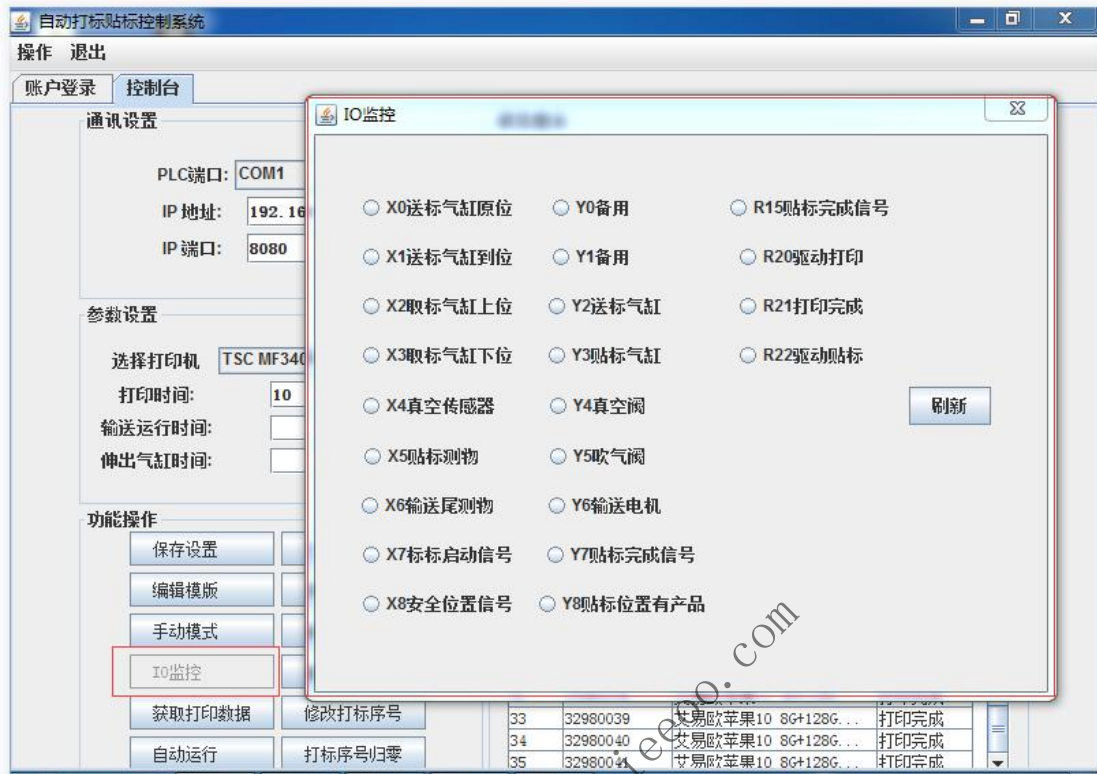


6、点击“重新打印贴标”，

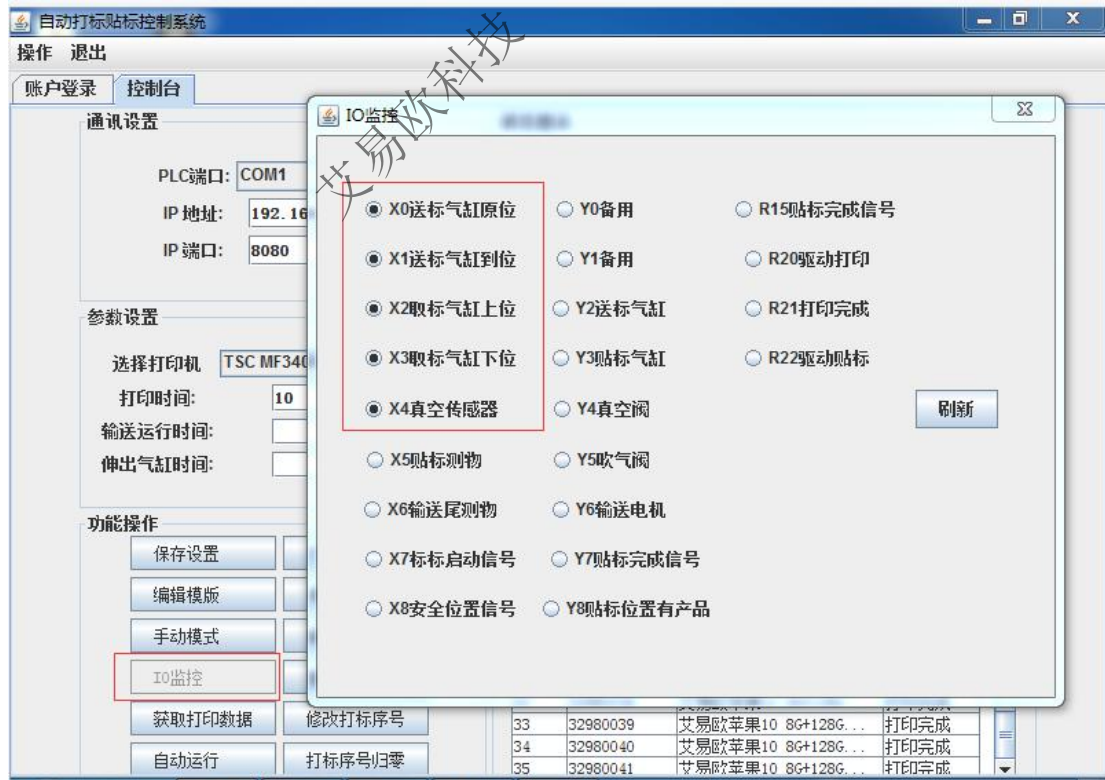
重新打印完成，提示信息重新打印完成



7、点击设置 IO 监控，调出 IO 监控界面，即可监控哪些地方有没有信号。

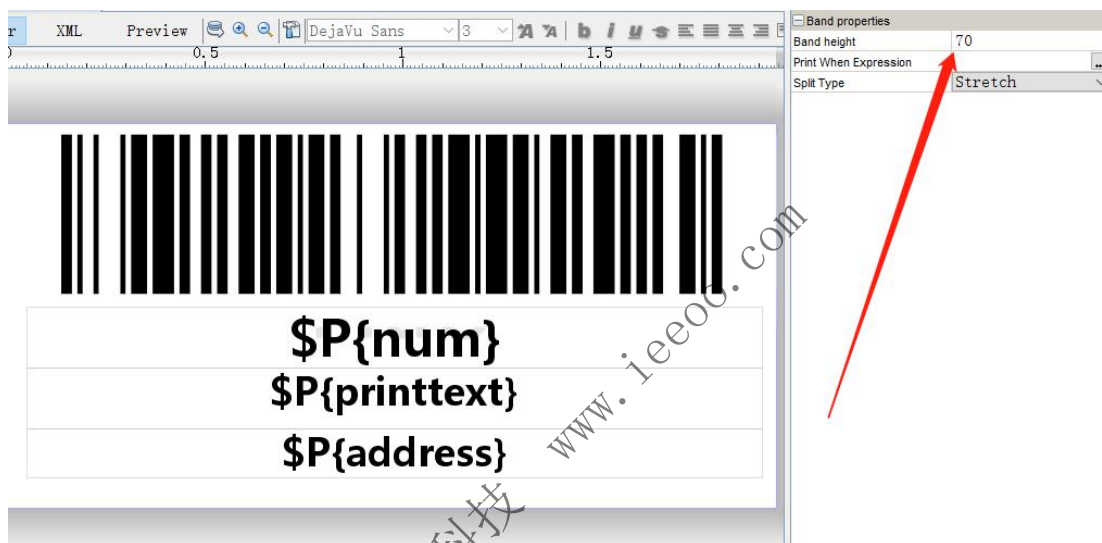


有信号图示意

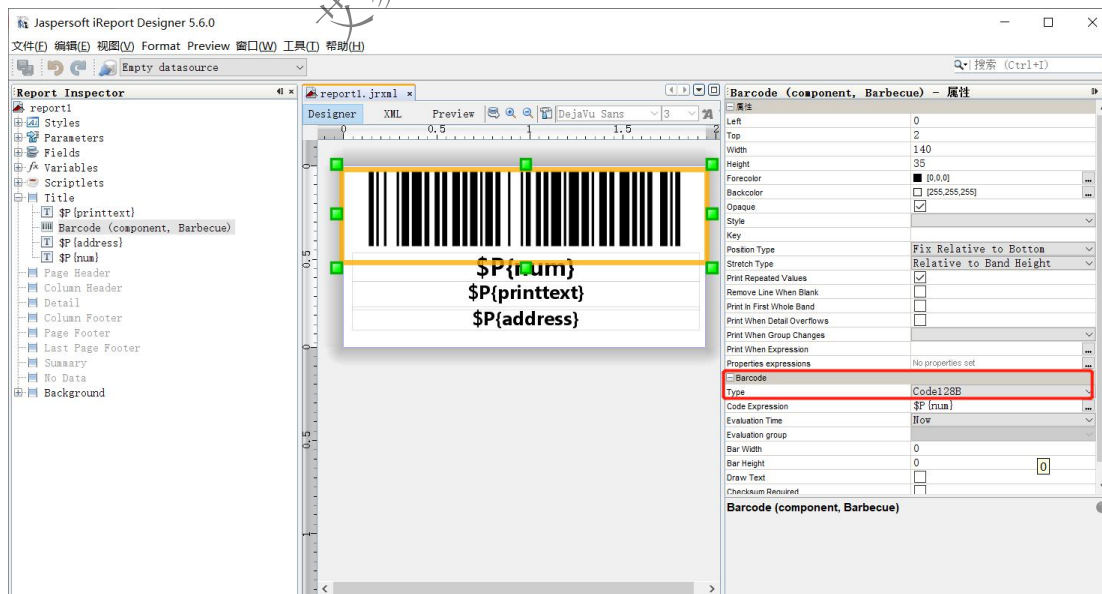


8、点击编辑模板，预设置好产品标签打印模板。





针对 50*25mm 的铜版标签纸（其它规格标签纸请据实调整）



对条码的标签类型，可以选中条码后在 Barcode 属性里选择需要的类型 Type 设置。



7.3 软件配置事项

软件参数配置文件 config.cfg:

```
{
    "PlcPort": "",
    "Port": "COM1",
    "IP": "192.168.0.102",
    "IpPort": "8080",
    "PrintName": "\\Z\\ZHANJUN-PC\\HP LaserJet Professional M1136 MFP",
    "PrintTime": "20",
    "LabPath": "report1.jrxml",
    "RunTime": "1000",
    "Num": "123456789",
    "Key": "IE0(0755)32986162",
    "IreportPath": "C:\\Program Files
(x86)\\Jaspersoft\\iReport-5.6.0\\bin\\ireport.exe",
    "TTR_Alarm_Number": "100",
    "TTR_Number": "5000",
    "Tagboard_Number": "5000",
    "Tagboard_Printed": "0",
    "MAX_CHECK_TIME_OUT": "10000",
    "Printer_Status_Query_Wait_time": "500"
}
```

7.4 故障检查处理

当系统自动变红色警告, 停止运行时, 可查看【提示信息】窗口的提示信息。

当检查完电气设备的硬件无故障后, 也可通过日志文件 D:\Automation\logs\info.log 进行故障分析。



第八章 与上位机通信协议

8.1 与拍照机的通信协议概述

socket 协议，贴标机与拍照机共 3 个通信协议。都是直接 socket 收发 <OK>、<Ready#12>、<RESET>等字符串进行区分。

服务端拍照机需要支持多连接，并且每个连接都可以响应任何请求，并且每个连接能干净的退出。

通信过程：

一、心跳指令，贴标机定时主动发起，用于检测网络存活

贴标机发送<OK>

拍照机回复<OK>

贴标机收到<OK>

二、查询打印标签信息指令：(例查询第 12 编号的信息)

贴标机发送<Ready#12>

拍照机回复 12 编号对应的信息<12#12345678#华为荣耀 10 8G+128G 幻夜黑 国行>

贴标机收到<12#12345678#华为荣耀 10 8G+128G 幻夜黑 国行>



如果出错：回复<12#Error>

三、清零指令

贴标机收到<RESET>

贴标机对编号清零

艾易欧科技 www.ieeoo.com



第九章 常见问题与解决方法

1. 气缸不动作。

- ① 检查气源是否通气，如通气正常则检查是否调节阀有调节过小或关闭。
- ② 查看气缸感应器是否有亮。如没有亮请调亮气缸感应器。
- ③ 观察 X5 信号是否有中断，如有中断有可能导致贴标气缸不动作。

2. 气缸动作速度过快或过慢。

通过相应气缸的调速阀调节气流大小用以控制气缸动作速度。

3. 打标贴标超时。

当打标或贴标超时故障，在系统正常启动运行模式下，控制台界面无变红等异常警告的情况下按下列步骤检查：

- ① 检查是否收到打印信号，通过查看控制台的【提示信息】框是否显示【收到打印信号】。

如无显示，但吹气阀已被触发吹气，请检查 PLC 的【真空传感器信号 X 4】、【送标气缸原位信号 X 0】或【贴标气缸上位信号 X 2】是否不在相应位置引起的异常；

如无显示且吹气阀无任何响应，请检查是否上位机未提供 X 7 的触发信号。

如显示【收到打印信号】，进入步骤 2。

- ② 检查是否向上位机发送序号获取数据，通过查看控制台的【提示信息】框是否显示【接收数据正确】。



如无显示, 请检查上位机是否繁忙导致网络被阻塞, 无法提供打标数据, 或者数据包格式不正确或者打标序号不匹配, 或检查网络是否被断开等异常。

如显示【接收数据正确】, 进入步骤 3。

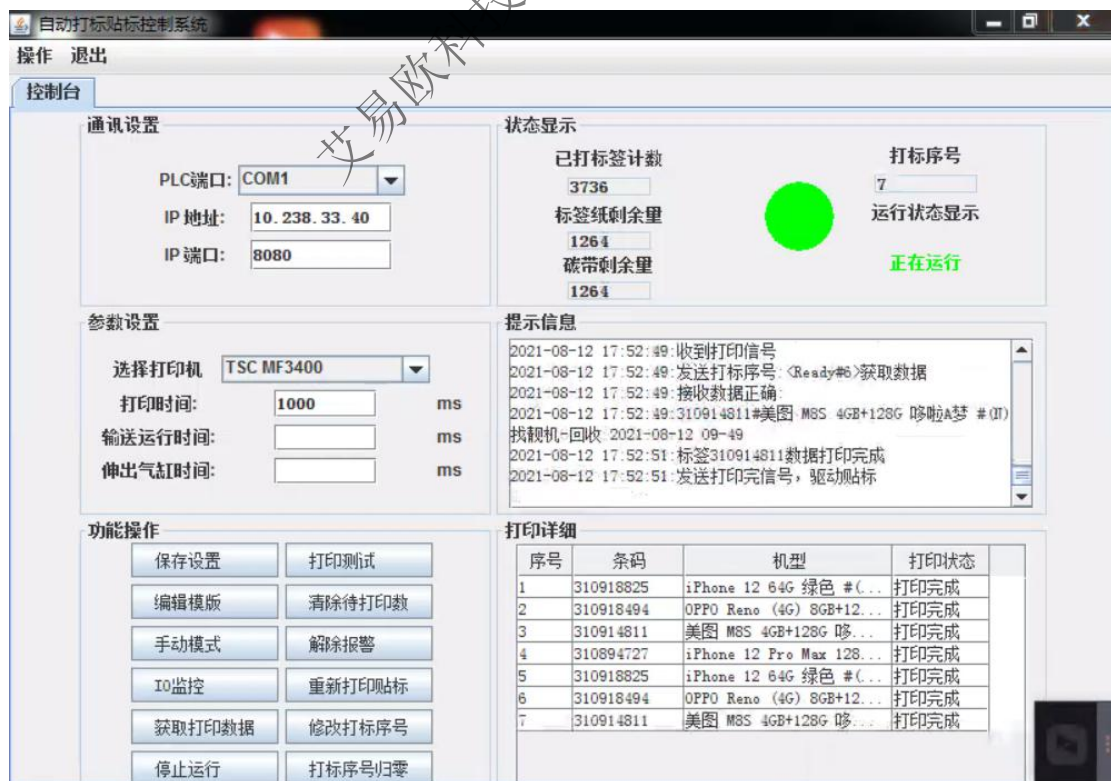
③ 检查是否数据打印完成, 通过查看控制台的【提示信息】框是否显示【标签数据打印完成】。

如无显示, 请检查是否打印机异常如缺纸卡纸无碳带或开启印字头等情况。

如显示【标签数据打印完成】但不贴标, 进入步骤 4。

④ 检查是否标签未吸正、或真空压力未达到、或送标贴标气缸信号线位置异常、或贴标物品被移走或 X 5 信号被中断干扰。这些情况会造成送标气缸贴标气缸卡顿不继续执行运行。

一次正常打标贴标提示信号图示如下:



4. 错标。

- ① 上一产品标签未贴合成功导致一个产品贴合两个标签。（由于产品高度不一，建议降低气缸贴标高度。后期后端会添加扫码枪进行检测。）
- ② 打印机连续打印两个标签导致后续产品标签错位。

5. 卷标（标签未剥出）。

- ① 检查剥离器的接线是否松动，或者标签纸是否正确固定并拉紧在剥离器的回卷器上。
- ② 检查标签纸是否老化或粘性质量是否符合使用标准。

故障 6：电脑界面弹出“文件另存为”的对话框！

当打印时无标签被打印，而电脑界面弹出“文件另存为”的对话框。一般是系统默认打印机被修改其它打印设备了，导致找不到合适打印机。

解决办法：需要把本标签打印机指定为系统的默认打印机。

故障 7：弹出“an internal error occurred (error code:16)”，或“请检查硬盘空间”时，请检查电脑系统硬盘是否占满无法运行。

故障 8：当打印机各项连接正常，在《打印机属性》常规》打印测试页 的按钮能正常打印，但通过控制软件无法打印（且无异常提示）。可通过【编辑模版】检查打印模版里面的格式内容是否超出打印边界或是否存在警告提示，再进行处理。



故障 9: **打印一个标签，出来两张标签纸（一个空白，一个正常）。**

解决办法:

- 1、在打印机面板进行校正操作;
- 2、检查【打印首选项】》页面设置 和 卷的设置 (参考 5.3 节打印机模式设置);
- 3、检查打印模版里的标签纸张格式设置 (参考 7.2 节的第 8 点)



6. 电脑系统故障

遇到电脑系统重装，自动贴标打印软件对环境要求及安装说明参考如下：

1. 操作系统版本要求：windows XP 或以上版本。
2. 电脑需配置 2 个或以上的硬盘空间（需要一个 D 盘）。
3. 本软件及配置文件需要放置路径：D:\Automation\
4. 需要安装基础软件：jdk1.7 或 jdk1.8, iReport-5.6.0, TSC_打印机驱动（皆按默认路径安装）。



5. 检查系统是否安装 jdk1.7 和 jdk1.8 版本，若未安装，请安装，使用默认路径。
6. 配置串口环境：
 - 6.1 复制本安装包里的 rtxSerial.dll 到 C:\Program Files\Java\jre1.8.0_261\bin\下；
 - 6.2 复制本安装包里的 rtxParallel.dll 到 C:\Program Files\Java\jre1.8.0_261\lib\ext\下；
7. 标签模板使用 iReport-5.6.0 进行编辑，若未安装 iReport，请安装，使用系统默认路径。
8. 打开 iReport 的配置文件 ireport.conf 默认在 C:\Program Files (x86)\Jaspersoft\iReport-5.6.0\etc 目录下，设置 jdkhome 的指定路径
jdkhome="C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_75"。

```
# ${HOME} will be replaced by user home directory according to platform
default_userdir="${HOME}/.${APPNAME}/5.6.0"
default_mac_userdir="${HOME}/Library/Application Support/${APPNAME}/5.6.0"

# options used by the launcher by default, can be overridden by explicit
# command line switches
default_options="-J-Xms256m -J-Xmx512m -Djvarkit.org.netbeans.ProxyClassLoader.level=1000 -J-XX:MaxPermSize=512m
-J-Dapple.laf.useScreenMenuBar=true -J-Dapple.awt.graphics.UseQuartz=true -J-Dnetbeans.exception.report.min.level=99999 "
# for development purposes you may wish to append: -J-Dnetbeans.logger.console=true -J-ea

# default location of JDK/JRE, can be overridden by using --jdkhome <dir> switch
jdkhome="C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_75"

# clusters' paths separated by path.separator (semicolon on Windows, colon on Unices)
#extra_clusters=
```

9. TSC 打印机驱动安装方法 请见 5.2 节。
10. 运行软件方法：双击程序 AutoPrinterV3.x.exe 即可（在运行前，请检查打印机和 PLC 接口是否正确连接）



第十章 支持与反馈

艾易欧自动化技术支持：

联系电话：0755-32986162

联系 QQ： 2729333167

艾易欧科技 www.ieeoo.com