

保密

WINTEC 英泰

Windows ScalePOS DLL 使用说明书

特别声明

- 未经青岛中科英泰商用系统股份有限公司事先书面许可，不得将本文档的任何部分复制，存储在检索系统中，或以任何形式或通过任何方式（电子，机械，复印，录制或其他方式）传输。
- 本文档的内容如有更改，恕不另行通知。请联系我们以获得最新的信息。
- 我们已经尽力避免文件中出现错误，青岛中科英泰商用系统股份有限公司对文件中的错误或遗漏不承担任何责任。

修订说明

版本号	修改内容	修改日期
V1.0.0	文档创建	2017.1.12
V1.0.1	增加对 SelfPOS 秤类型的支持说明	2017.6.13

如何使用

本说明书描述了 ScalePOS 动态库详细的开发使用过程。步骤：

- 1 请首先了解该动态库的使用流程图部分，对动态库的使用过程有一个整体的认识。
- 2 请认真阅读动态库调用时的注意事项。
- 3 详细了解动态库的配置文件和具体的函数定义以及调用方式、方法等细节。
- 4 最后，请使用配套的动态库工具对硬件设备进行测试；对配置文件进行编辑修改。

目录

ScalePOS DLL.....	1
目录.....	4
1 动态库介绍.....	1
1.1 适用硬件设备.....	1
1.2 用法简介.....	1
1.3 使用流程图.....	1
1.4 WintecScalePOS.xml 文件说明.....	1
2 动态库函数.....	3
2.1 函数列表.....	3
2.2 函数定义.....	5
3 ScaleTest 工具使用说明.....	10
3.1 动态库 XML 设置工具（绿色标注部分）	10
3.2 POS 秤函数功能测试（橙色标注部分）	10
3.3 打印机函数功能测试（蓝色标注部分）	11

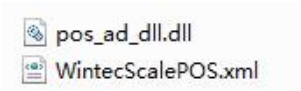
1 动态库介绍

1.1 适用硬件设备

该动态库适用于用于中科英泰 ScalePOS 机型，包括：S313，S363，S373，S343，S241，S20，SelfPOS 等型号。动态库应用于不同的 ScalePOS 机型时，通过使用文件名为“WintecScalePOS.xml ”的 XML 文件做机型的匹配，文件中含有所需配置的参数。

1.2 用法简介

该动态库需要和 WintecScalePOS.xml 文件放置在一起使用。如果动态库的相同目录下没有此 XML 文件，则动态库会按照 S373 机型的默认配置，在动态库第一次被调用的时候创建该文件。动态库及文件名如下图：



如果您已有配置好的该 XML 文件，可直接将其拷贝到与动态库文件相同的目录下使用；如果没有配置过该文件，请将文件按照实际设备的型号和参数需求进行参数配置。所以，使用前请检查文件中配置的设备参数，是不是正在使用的机型。如果不是，请您将该文件内的参数修改为您所使用的机型配置。该文件中可配置的参数值的格式必须与要求格式完全一致，否则可能会导致您设置的参数不被识别或产生不符合您预期的操作。建议您使用 XML 文件更改工具进行更改（详见：6 测试配置工具介绍部分）。

如果您希望选择使用 ScalePOS 主板 DIO（GPIO）控制的钱箱口。该项功能在部分机型被支持，但该动态库中的函数不包含 DIO（GPIO）钱箱口的控制。在使用时除硬件设备的钱箱电路部分需要更改为 DIO 控制外，还需使用专门的开钱箱软件来执行开钱箱操作。部分机型不支持 DIO 钱箱控制方式，比如 S363 机型。

1.3 使用流程图



1.4 WintecScalePOS.xml 文件说明

动态库访问的 XML 文件名约定为：WintecScalePOS.xml，该文件名称不能被更改。如被更改，则更名后的文件不会被动态库识别，动态库会按照 S373 机型的默认配置，重新创建该文件。

更改参数时，参数需要从可选项里选择，大小写和内容要完全一致。建议您使用 XML 文件更改工具进行更改（详见：6 测试配置工具介绍部分）。S373 机型的 XML 文件完整内容如下。其中蓝色字体标注的部分是可以更改的参数的位置，绿色字体为备注说明。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScalePOS>
<!--ScalePOS Model:[S313]|[S363]|[S373]|[S318]|[S241]|[S20][SelfPOS]--> //支持的 ScalePOS 型号名称, 约定
为: S313、S363、373、S318、S241、S20、SelfPOS
<Model>S373</Model> //填入 ScalePOS 的内容必须与约定的内容完全一致
<!--Scale Parameters-->
<Prameters>
<Scale> //秤端口设置见下表 1
<PortName Format="[COM1 to COM8]">COM6</PortName>
<BaudRate Format="[9600][19200][38400][115200]">9600</BaudRate>
<Parity Format="[None][Odd][Even][Mark][Space]">None</Parity>
<DataBit Format="8">8</DataBit>
<StopBit Format="1">1</StopBit>
<FlowControl Format="[None][CTS/RTS][DTR/DSR]">None</FlowControl>
<Autolog Format="[Enable][Disable]">Disable</Autolog> //是否启用秤日志记录
<logFileName Format="D:\Scalelog.txt">D:\Scalelog.txt</logFileName> //日志存储文件路径
</Scale>
<POSPrinter> //打印机参数设置见下表 2
<PortName Format="[USB]|[COM1 to COM8]">USB</PortName>
<BaudRate Format="[9600][19200][38400][115200]">38400</BaudRate>
<Parity Format="[None][Odd][Even][Mark][Space]">None</Parity>
<DataBit Format="8">8</DataBit><StopBit Format="1">1</StopBit>
<FlowControl Format="[None][CTS/RTS][DTR/DSR]">None</FlowControl>
<Auto0D0A Format="[Enable][Disable]">Disable</Auto0D0A> //是否自动在 printtext 后加回车换行
<AutoCut Format="[Enable][Disable]">Disable</AutoCut> //是否自动在打印完成后切纸
<Autolog Format="[Enable][Disable]">Disable</Autolog> //是否启用打印机日志
<logFileName Format="D:\POSPrinterlog.txt">D:\POSPrinterlog.txt</logFileName> //日志存储文件路径
<AutoCenter30 Format="[Enable][Disable]">Disable</AutoCenter30> //2 倍高字体是否自动居中打印
<AutoCenter40 Format="[Enable][Disable]">Disable</AutoCenter40> //3 倍高字体是否自动居中打印
<PaperWidth Format="[80mm][58mm]">80mm</PaperWidth> //设置打印机纸宽 (打印机需支持)
<BitmapDelay Format="[Integer]">0</ClearTaskAfterClosePrinter> //预留
<PrinterStatus Format="[Enable][Disable]">Enable</PrinterStatus> //设置是否启用打印机状态侦测
</POSPrinter>
</Prameters>
</ScalePOS>

```

注意:

- 1) <Autolog>日志项。在正常使用时建议设置为 **Disable**, 只有需要进行错误追踪时, 才设置为 **Enable**。
- 2) <PrinterStatus>打印机状态侦测项。该项设置为状态侦测后, 当打印机状态侦测为未准备好时, 数据不会被发送到打印机。如果打印机不支持状态监测, 数据会发送到打印机。

表 1：打印机、秤和钱箱配置表

型号 (Model)	打印机 (POSPrinter)	钱箱 (CashDrawer)	秤 (Scale)
S313	通讯端口: COM5,38400,n,8,1 或 USB 注意: 1) 两个端口都已硬件连接, 只能选择其中一个来使用。 2) 串口为三线串口, 不支持硬件流控, 一次打印数据不能超出 4096 字节, 否则会出现打印机缓存数据溢出问题。 3) 支持纸宽: 58mm	1) 默认打印机开钱箱, 使用动态库的开钱箱函数。 2) DIO (GPIO) 开钱箱, 需调用外部程序。	通讯端口: COM2,9600,n,8,1
S363	通讯端口: COM5 (约定串口号),115200,n,8,1 注意: 1) 打印机硬件仅支持 USB 转串口的方式, 不能配置成 USB 口通讯方式, 否则打印机将不能工作。 2) 安装 USB 转串口驱动后, 系统会自动生成对应的串口号 (通常为 COM7), 要在 XML 配置文件改为该的串口号来使用。COM5 串口为安装驱动后, 约定进行手动更改的端口号。也可使用默认串口。 3) 80mm。可左对齐方式使用 58mm 宽纸卷。	1) AD 板开钱箱, 使用动态库的开钱箱函数。	通讯端口: COM2,9600,n,8,1
S373	通讯端口: COM2,38400,n,8,1 或 USB 注意: 1) 两个端口都已硬件连接, 只能选择其中一个来使用。 2) 串口打印机默认支持 CTS/RTS 流控, 如未开启则一次打印数据不能超出 4096 字节, 否则会出现打印机缓存数据溢出问题。 3) 80mm, 58mm (默认)	1) 默认打印机开钱箱。使用动态库的开钱箱函数。 2) DIO (GPIO) 开钱箱, 需调用外部程序。	通讯端口: COM6,9600,n,8,1

2 动态库函数

动态库中函数的名称分为带_stdcall 和不带_stdcall 后缀两种。带_stdcall 后缀的函数是以标准方式输出, 主要用于非 C++ 的语言调用。不带_stdcall 后缀的函数为 C 语言的输出函数, 可供 C、C++ 的程序进行调用。带_stdcall 和不带_stdcall 的相同函数的函数, 功能相同。比如: PB, Delphi 需要调用带_stdcall 后缀的函数, C++ 则可以调用不带_stdcall 后缀的函数。

2.1 函数列表

序号	函数名	功能描述
电子秤		
1	OpenADCom OpenADCom_stdcall	打开秤 AD 板串口, 函数参数由 XML 文件来进行设置, 传入参数不会被使用。

2	CloseADCom CloseADCom_stdcall	关闭秤 AD 板串口。
3	send_zero send_zero_stdcall	清零（清零重量限制范围内才会成功）。执行清零操作时，如秤端口未打开，则会尝试去打开秤的端口，以完成操作。打开后不会关闭秤端口。
4	send_tare send_tare_stdcall	去皮，获取当前称量值，使用当前称量值进行去皮操作。只有当秤台有重量，而且处于稳重状态下，才有效。如秤端口未打开，则会尝试去打开秤的端口，以完成操作，打开后不会关闭秤端口。
5	clear_tare clear_tare_stdcall	清除去皮，如果型号为 S373 机型则自动预置去皮为 0，实现清皮功能。如果型号为 S313，S363 则按照当前实际重量去皮，同 send_tare 功能。如秤端口未打开，则会尝试去打开秤的端口，以完成操作，打开后不会关闭秤端口。
6	read_standard read_standard_stdcall	读取当前称重量。如秤端口未打开，则会尝试去打开秤的端口，以完成操作，打开后不会关闭秤端口。
7	send_pre_tare send_pre_tare_stdcall	预置皮重。自定义皮重量值。如秤端口未打开，则会尝试去打开秤的端口，以执行完成操作。打开后不会关闭秤端口。仅 S373 机型支持该功能。 注意： 当机型不支持该功能时，返回值为 HS_OK。
钱箱		
8	OpenCashDrawerEx OpenCashDrawerEx_stdcall	打开默认钱箱。如需打开 DIO 控制钱箱口，需要联系厂家进行硬件设置，并使用专门开钱箱程序。
打印机		
9	PrintText PrintText_stdcall	打印内容到缓存，并不执行实际打印，需要调用 BeginPrint 来执行打印。 注意： 1) 调用 PrintText 的数据长度不能大于 4096 字节，否则将报错。 2) 连续调用次数不能大于 1024 次，否则将报错。遇到大数据量打印时，请中间调用 BeginPrint 打印后，再调用 PrintText 函数。 3) 打印机除标准字体外，还可支持双倍高和三倍高字体打印。当您需要打印此大小字体时，请在 printText() 函数的第二个参数设置为 30（双倍高，宽度不变）或 40（三倍高，宽度不变）。还可以通过修改 XML 文件中的<AutoCenter30>、<AutoCent40>参数，选择是否默认居中打印。 4) 可以执行 PrintText() 多次，然后执行一次 beginPrint()。执行 beginPrint() 打印缓存内容时，会按照实际传人的 PrintText() 的参数值进行打印。
10	BeginPrint BeginPrint_stdcall	执行打印缓冲区内容。如果缓冲区没有数据，则不执行打印操作。

11	PrintBitmapFile PrintBitmapFile_stdcall	执行打印位图。该函数先将图片数据存储在图片缓存，然后加入任务队列进行打印。图片支持：JPG、24 位位图和单色位图，其他格式图片不支持。
12	CutPaper CutPaper_stdcall	执行打印机切纸，默认执行半切。

2.2 函数定义

常用返回值全局变量定义如下。其他返回值详见函数内说明。

```
#define HS_OK      0xF0
#define HS_ERROR   0xFF
```

2.2.1 OpenADCom、OpenADCom_stdcall

【功能】打开 AD 板串口。

【函数】`BOOL OpenADCom(UINT port, UINT baud);`
`BOOL OpenADCom_stdcall(UINT port, UINT baud);`

【输入】nPort - 串口号 1~9（1=COM1; 2=COM2 ...依次类推）
 baud - 9600;

【输出】无

【返回】TRUE-成功， FALSE-失败

【注意】输入参数会使用 XML 文件内设置，实际函数传入参数将不起作用。

2.2.2 CloseADCom , CloseADCom_stdcall

【功能】关闭 AD 板串口。

【函数】`void CloseADCom();`
`void CloseADCom_stdcall();`

【输入】无

【输出】无

【返回】无

2.2.3 send_zero, send_zero_stdcall

【功能】清零。

【函数】`int send_zero(void)`
`Int send_zero_stdcall(void)`

【输入】无

【输出】无

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功
-1	异常错误
-2	数据通信异常
1	非负载稳定状态

【注意】清零操作时的重量必须是可忽略的重量，有重量范围限制，而且在稳重状态下才能操作成功。

2.2.4 send_tare, send_tare_stdcall

【功能】设置皮重。

【函数】int send_tare(char *buf)
Int send_tare_stdcall(char *buf)

【输入】无

【输出】*buf-扣重值。例如：当返回 HS_OK 时，表明当前次皮重操作成功，操作后实际的皮重值会存放在*buf 中，如皮重操作后皮重值为 20 克，则*buf 中的内容为"0.0200"。

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，此时 buf 中存放当前皮重
-1	数据通信错误
1	不合规操作
5	数据处理异常

【注意】参数*buf 作为返回皮重使用，长度要大于等于 10 字节，预先分配空间。重量值传输的是字符串表示的数值。只有在秤当前有称量数据，且处于稳定状态时才能执行成功。

2.2.5 clear_tare, clear_tare_stdcall

【功能】清除皮重。

【函数】int clear_tare(char *buf)
Int clear_tare_stdcall(char *buf)

【输入】无

【输出】*buf-皮重值。例如：当返回 HS_OK 时，表明当前次皮重操作成功，操作后实际的皮重值会存放在*buf 中，如皮重操作后皮重值为 20 克，则*buf 中的内容为"0.0200"。

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，此时 buf 中存放当前皮重
HS_ERROR	错误
-1	数据通信错误
1	不合规操作
3	过载或超出范围
4	参数异常错误
5	数据处理异常

【注意】参数*buf 作为返回皮重使用，长度要大于等于 10 字节，预先分配空间。重量值传输的是字符串表示的数值。只有在秤当前有称量数据，且处于稳定状态时才能执行成功。S313，S363 执行时同 send_tare，S373 执行同 send_pre_tare("0.00")。

2.2.6 read_standard, read_standard_stdcall

【功能】读取重量。

【函数】int read_standard(char *buf)
Int read_standard_stdcall(char *buf)

【输入】无

【输出】*buf，获取的重量信息

【返回】

返回值	意义
-----	----

HS_OK	成功, 此时*buf 中存放当前重量信息
HS_ERROR	错误
-1	欠载
-2	过载

【注意】

- 1) *buf 预分配空间长度要大于等于 18 字节, 不可小于 18 字节, 以空字符结束。
- 2) 如返回 HS_ERROR 表示遇到异常错误, 没有得到正确输出。如返回 HS_OK, 则成功, 返回的为字符串表示的数值。取得重量信息, 数据结构如下:

char status; //状态, 字符类型的数值

status 的 bit0(第一位)表示是否稳定, 如为 1 则表示稳定。

status 的 bit1(第二位)表示是否在零位, 如为 1 则表示零位。

status 的 bit2(第三位)表示是否有皮重, 如为 1 则表示有皮重。

char net_weight[7]; //净重, 字符类型的数值

当处于欠载状态时, net_weight 中的数据为负值重量, 如: "-1.0020"。

当处于过载状态时, 秤型号为 S313, S363 时 net_weight 中的数据为" OL ", 其中 OL 前有 3 个空格, 后有 2 个空格。秤型号为 S373 时 net_weight 中的数据为超载数值, 如"18.0000"。

char FixSeparator; //固定为"P"

char tare_weight[7]; //皮重, 字符类型的数值

示例: 如稳定的净重量为 1234g, 皮重 10g, 则返回字符串数据如下:

"501.2340P00.0100"

status 的值为: "5"

net_weight 中的数据为: "01.2340"

FixSeparator 的值为字符: "P"

tare_weight 中的数据为: "00.0100"

2.2.7 send_pre_tare, send_pre_tare

【功能】预置皮重。

【函数】int send_pre_tare(char *buf)

int send_pre_tare_stdcall(char *buf)

【输入】*buf 为预置皮重重量为 6 位字符串, 小数点后保留 3 位。例如 "10.000"。

【输出】*buf 保存预置皮重后的皮重值。

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功, 此时*buf 中存放当前皮重
HS_ERROR	错误

【注意】

写入的数据格式必须为 6 位。在设置预置皮重, 根据传入的皮重参数进行去皮。参数*buf 既作为传入预置皮重, 又作为返回皮重使用, 预分配空间长度要大于等于 10 字节, 某些机型在不支持预置皮重时, 默认返回 HS_OK, 实际不做处理。

2.2.8 OpenCashDrawerEx, OpenCashDrawerEx_stdcall

【功能】打开钱箱。

【函数】int OpenCashDrawerEx()
Int OpenCashDrawerEx_stdcall()

【输入】无

【输出】无

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，开钱箱指令发送完成。
HS_ERROR	错误，开钱箱指令发送失败。

【注意】

该函数适用于打印机控制开钱箱。如果使用 DIO 开钱箱，请直接调用开钱箱动态库或可执行文件（存储在测试软件包里）。该函数不会判断钱箱是否已开启。

2.2.9 PrintText, PrintText_stdcall

【功能】将打印内容存储到缓冲区。

【函数】int PrintText(char *str, int FontSize)
Int PrintText_stdcall(char *str, int FontSize)

【输入】

参数	意义
*str	即将放入缓冲区的字符串。连续调用次数不能大于 1024 次，中间需要调用 beginPrint 函数进行打印。
FontSize	≥30，打印字体为标准 2 倍高 ≥40，打印字体为标准 3 倍高

【输出】无

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，发送数据到缓存完成。
HS_ERROR	错误，发送数据到缓存失败。

2.2.10 BeginPrint, BeginPrint_stdcall

【功能】开始打印缓存区内容

【函数】int BeginPrint(int printerType)
Int BeginPrint_stdcall(int printerType)

【输入】printerType-预留参数，不起作用

【输出】无

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，数据发送打印机完成。
HS_ERROR	错误，数据发送打印机失败。

【注意】

可通过调用 PrintText 函数将需要打印的数据存储到缓存，待所有数据存储完毕后，再调用 BeginPrint 函数执行打印。通过 XML 文件的设置，确定是否在每次存储到缓存的数据后面增加一次“0x0A0xD”（十六进制数打印换行指令）打印指令。缓存内容打印完毕

后，会按照 XML 的设置，确定是否发送打印机一次切纸指令“0x1B0x6D”。

2.2.11 PrintBitmapFile, PrintBitmapFile_stdcall

【功能】直接打印图片。

【函数】int PrintBitmapFile(char* BmpFileName, int LabelAngle)
int PrintBitmapFile_stdcall(char* BmpFileName, int LabelAngle)

【输入】

参数	意义
BmpFileName	JPG，24 位位图，单色位图文件路径
LabelAngle	预留，不起作用

【输出】无

【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，数据发送打印机完成。
HS_ERROR	错误，数据发送打印机失败。

【注意】

调用时不需要使用 BeginPrint 函数，位图将直接发送打印机执行打印操作。

2.2.12 CutPaper, CutPaper_stdcall

【功能】切纸。

【函数】int CutPaper(int i)
Int CutPaper_stdcall(int i)

【输入】i-预留参数，不起作用。

【输出】无

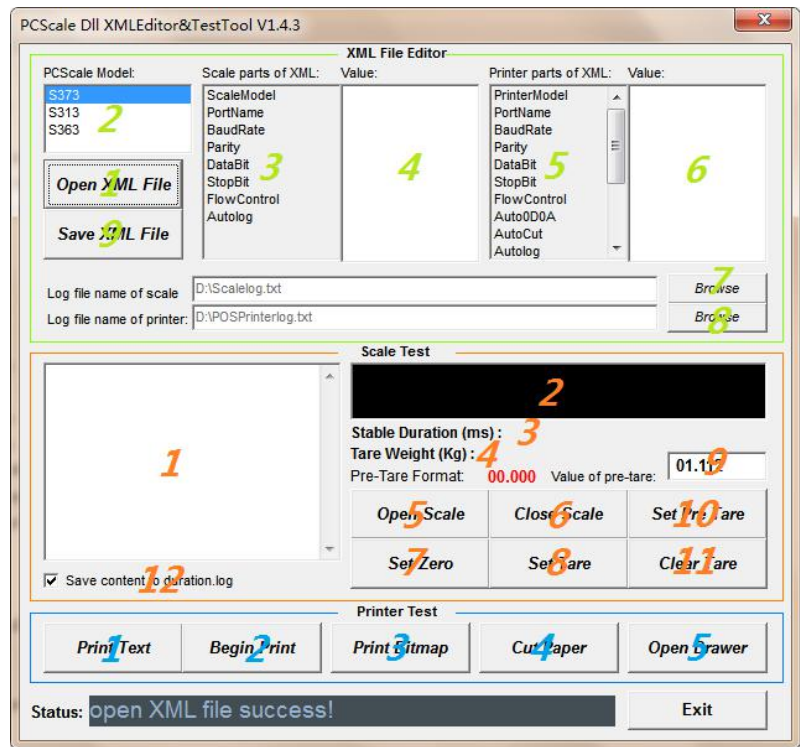
【返回】

返回值	意义
HS_OK	成功，数据发送打印机完成。
HS_ERROR	错误，数据发送打印机失败。

【注意】

调用后不需要再使用 BeginPrint 函数，将直接发送切纸指令给打印机。默认使用半切指令。

3 ScaleTest 工具使用说明



3.1 动态库 XML 设置工具（绿色标注部分）

序号	功能说明
1	打开需要编辑的 XML 配置文件。打开当前正动态库正在使用 XML 进行配置时，保存后可直接进行测试。
2	打开 XML 文件后，在此列表框显示出整机型号，点击即更改。当选择型号时，对应的关键参数项会同时自动更改。可根据实际应用情况，在此基础上，进一步修改该型号下的参数项。
3	打开 XML 文件后，在此列表框显示出秤当前的所有配置项。
4	点击秤配置项后，在此显示秤配置项所有可用值，鼠标点击选择即完成赋值。
5	打开 XML 文件后，显示打印机所有配置项。
6	点击打印机配置项后，在此列表框显示打印机配置项所有值，点击即赋值。
7	秤日志文件路径及名称设置。浏览并设置秤日志文件。 注意： 避免将秤和打印机设置为相同的日志文件，否则会导致日志文件内容错乱，不易追踪问题。
8	打印机日志文件路径及名称设置，浏览并设置打印机日志文件。 注意： 避免将秤和打印机设置为相同的日志文件，否则会导致日志文件内容错乱，不易追踪问题。
9	点击后保存当前 XML 文件配置。

3.2 POS 秤函数功能测试（橙色标注部分）

序号	功能说明
1	实时显示稳重时间的记录。

2	实时显示获取到的称量数据。
3	最近一次的稳重用时，计算最小时间单位为 100ms。
4	当前秤的皮重值。
5	打开秤端口，开始通讯。
6	关闭秤端口，停止通讯。
7	置零操作按钮，不操出秤置零有效值范围，且稳重状态下才成功。
8	去皮操作按钮，去皮时秤必须有称重数，且稳重状态下才成功。
9	预置皮重输入框，格式限定为小数点前 2 位，小数点后三位。
10	预置去皮操作按钮，部分秤不支持该功能。
11	执行清除皮重操作。
12	选择是否将稳重信息存储到 duration.log 文档。

3.3 打印机函数功能测试（蓝色标注部分）

序号	功能说明
1	将程序同目录下的文件名为 receipt.txt 的文本文件，发送到打印机缓存。如果该文件不存在，则程序自动创建一个默认 receipt.txt 文件。可通过编辑、替换该 receipt.txt 文件中的字符，实现自定义内容的文本小票打印。
2	将发送到打印机缓存的内容发送到打印机打印出来。
3	<p>打印位图。</p> <p>1）测试位图可支持 JPG，24bit 及单色位图。</p> <p>2）当打印机纸宽选择为 80mm 时，如果程序同目录下没有如下命名的图片：Receipt80_0.bmp，Receipt80_1.bmp，Receipt80_2.bmp，Receipt80_3.bmp，Receipt80_0.jpg，Receipt80_1.jpg，Receipt80_2.jpg，Receipt80_3.jpg。则程序自动创建 Receipt80_0.bmp，并打印出来。用户可以通过将图形按照同样命名后，替换或拷贝到程序目录下，实现自定义图片打印。</p> <p>3）当打印纸宽选择为 58mm 时，如果程序同目录下没有如下命名的图片：Receipt58_0.bmp，Receipt58_1.bmp，Receipt58_2.bmp，Receipt58_3.bmp，Receipt58_0.jpg，Receipt58_1.jpg，Receipt58_2.jpg，Receipt58_3.jpg。则程序自动创建 Receipt58_0.bmp，并打印出来。用户可以通过将图形按照同样命名后，替换或拷贝到程序目录下，实现自定义图片打印。</p>
4	执行切纸，默认为半切。
5	打开默认配置的钱箱。S313，S373 默认为打印机，S363 为秤控制板。