

(USB/RS232 接口)

脉冲式投币器与电脑连接适配器

WF-702USB 用户手册

Version 3.1-1408

1.0 介绍

WF-702接口板通过内置的RS232接口模块连接硬币接收器或者纸币器和PC主机的电脑的USB接口，通过安装驱动的方式在电脑系统中生成虚拟串口。通过WF-702，终端开发用户能比较容易地开发投币控制设备，而不需要去考虑各种投币器的控制性能和控制接口。

WF-702USB,WF-700-RELAY和WF-700USB是WF-700的升级版本，通过一个四位的拨码开关，能轻易设置相关工作参数。

WF-700 具有的“Lockout” 计时器功能，在主机没有按照响应的工作频率进行交互工作的时候，或者在主机遇忙或者其它意外故障时，能够禁止投币器工作，直到主机恢复工作。.

2.0 主要参数

波特率: - 9600
 工作方式: - 半双工
 通讯字符格式: 1位起始位, 1位停止位, 8位数据位 (Bits 0 = sent first (LSB))

锁定计时器

在一定的时间内，如果WF-702 没有收到响应的请求，则按照硬件拨码开关的设定进行锁定投币器。锁定时间可以通过拨码开关设置为：1秒, 10秒, 20秒或者不锁定

数据堆栈, 并行模式

WF-702 具有一个串行数据堆栈，堆栈是FIFO方式组成，在与主机的通信丢失的情况下，投币数据会被暂存在WF-700数据堆栈中，当数据堆栈满后，则WF-700会自动禁止硬币器，避免发生数据丢失。

WF-702 的串行数据堆栈是一个硬币数据脉冲计数器，能最多记录261个脉冲数据。每一个脉冲输入会被生成一个单一的数据。比如我们在硬币中设置一个1元人民币输出2个脉冲，一个5角人民币输出1个脉冲的时候。我们每投入一个1元硬币，则会向PC上传两串数据。每投入一个5角硬币，WF-702 则会向PC上传一串数据。

3.0 数据格式, 上传数据方式

数据格式: STX, Length, MSG Type and Ack #, Data Fields....., ETX, Checksum

数据格式说明:

STX - 02h 起始位

LENGTH - 单字节, 代表信息中包含的数据总个数 (统计数据个数时, 包含起始位, 结束位, 校验位)

MSG TYPE and ACK # - 单字节

MSG Type - (Bits 4-7): 信息类型

0001 - 主机向WF-702发送数据

0010 – WF-700向主机发送数据

0011 to 0111 – 保留

ACK # - (Bits 0-3): 响应位

00h 或者 01h

在主机向WF-702发送数据中，ACK#是用于区别信息类型，可以是01或者10。如果WF-702接收到连续的相同的数据时，第二个字节可以被认为第一次的重发。

在WF-702向主机发送数据时，ACK#被置为与主机相同的ACK#，从而表示WF-702已经成功接收到相应的信息，如果WF-702接收到一个不正确的信息（比如错误的校验码），则该信息会被WF-702丢弃，而不需要回复主机。

DATA - 数据字节段，该段包括多个数据字节，我们会在后面叙述该段。

ETX - 03h 单字节，表示数据结束段

CHECKSUM - 异或校验字节（校验时，不包括STX，ETX和校验位自身）

3.1 PC-向-WF-702 发送数据

例: 02 08 10 7F 10 00 03 77

DATA数据段:

BYTE 0

设置为00h - 禁止所有硬币器

设置为01h - 禁止第一个硬币器

设置为02h - 禁止第二个硬币器

其它数据 - 使能硬币器

（在该数据段中，可以扩充为不同的数据，使能不同的硬币器通道）

BYTE 1

设置为10h

（在该数据段中，可以扩充为不同的数据）

BYTE 2

设置为00h

比如发送:

0208100010000308 则为禁止两路硬币器接口

0208100110000377 则为使能第一路硬币器接口

0208100210000377 则为使能第二路硬币器接口

0208107F10000377 则为使能两路纸币器和硬币器接口

3.2 WF-702-向-PC 发送数据

例: 02 0B 20 10 10 00 00 01 01 03 3A

DATA数据段:

BYTE 0

设置为01h – 无数据上报

设置为10h – 有数据上报

（在该数据段中，可以扩充为不同的数据，不同的硬币通道）

BYTE 1

设置为10h

BYTE 2

Bit 0 – 启动位 (= 1 如果WF-702有了一次重新启动)

Bit 1 – 错误指令 (= 1 如果接收到错误指令)

Bit 2 - Failure (= 1 如果硬币器错误, 或者钱箱满等故障)

Bit 3-5 硬币数据段

000 = None

001 = 1st credit channel type

010 = 2nd credit channel type

011 = 3rd credit channel type

100 = 4th credit channel type

101 = 5th credit channel type (WF-702 使用该段, 也就是第二个投币器使用)

110 = 6th credit channel type, Pulse channel (WF-700 使用该段, 也就是第一个投币器使用)

111 = Reserved

Bit 6- Reserved (set to 0)

Bit 7 -Reserved (set to 0)

比如数据:

02 0B 20 01 10 01 00 00 01 03 3A 这里表示是第一次上电, 同时没有投币数据上报

02 0B 20 01 10 00 00 00 01 03 3B 表示没有投币数据上报

02 0B 20 10 10 30 00 00 01 03 1A 表示有数据上报, 第一个投币器

02 0B 20 10 10 28 00 00 01 03 02 表示有数据上报, 第二个投币器

BYTE 3, BYTE 4

堆栈中剩余的硬币信息数据

BYTE 5

设置为 01h

4.0 电气图及接口说明 (WF-702USB)

4.1 WF-702 如何禁止投币器

本产品在板上内部对于板子对接的投币器或者纸币器的电源进行了控制。也就是通过控制投币设备电源断电的方式对投币器或者纸币器进行了禁止控制。

因此, 只要将配套的线, 直接插入投币器的插口即可。

对于有禁止线的设备, 尤其是纸币器, 或者其它非标准XH4芯投币器等的具体接线, 请联系我公司进行具体的控制操作。

4.2 WF-702 如何连接电脑

WF-702是采用高性能USB转串口芯片FT232RL。因此在USB线插到电脑上的时候, 电脑上能自动识别到新的USB设备加入。然后加载我公司提供的FT232RL的USB驱动程序即可。

在正常使用场合, 也可以从网上直接下载FT232RL的芯片驱动程序即可。

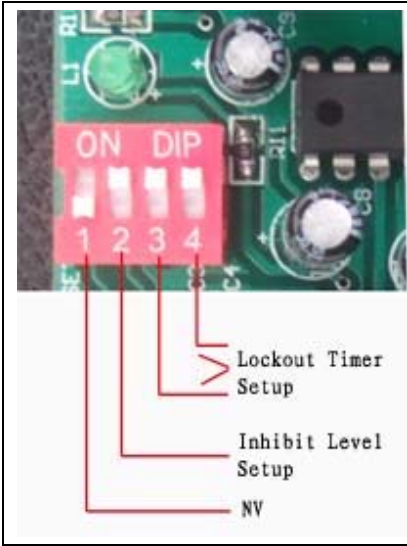
注意: USB转串口设备, 在控制程序打开串口设备后, 一般不要带电对USB适配器进行插拔掉, 这样会导致软件识别不到串口, 或者找不到串口等, 引起软件的死锁。

4.3 四位双列开关配置

四位双列开关, 用于设定在电脑和适配器通信中断多长时间的时候, 适配器对投币器自动执行禁止投币操作。

(其中1号拨码开关为投币器故障模拟输入, 拨到ON时候为故障)

在一般非特殊场合使用的时候，默认拨码开关的位置为：2,3位于ON位置，1,4位于OFF位置



DIP 四位开关配置图		
4	3	锁定延迟时间
OFF	OFF	不锁定
OFF	ON	1 秒后锁定
ON	OFF	10 秒后锁定
ON	ON	20 秒后锁定

禁止线电平配置
当DIP开关2在ON位置时，禁止使能时输出电平为低电平；
当DIP开关2在OFF位置时，禁止使能时输出电平为高电平；

在上电前，请仔细检查：

- 1、如图所示正确连接电源线，脉冲输入线（直接对接），RS232 串口线或者 USB 线（连接电脑）（12V 供电电源正负极不能接反）
- 2、参考说明中投币器的接线方式，当投币器需要使用禁止功能的时候，请参考 4.1 章节中如何禁止投币器的讲述。
- 3、投币器检查是否已经设置（一般后面有一个滑动开关）到 NO 位置
- 4、通电：这时检测 L1 是否亮（如果亮，说明电源供电正常，如果不亮，请检查电源供电电路）
- 5、使用我公司的测试程序，发送读取指令（注意投币器后面的滑动开关拨到 NO 档）



上海威佛微电子有限公司

上海市浦东新区东方路 8 号良丰大厦 23E

Zip: 200127

电话: 021-51870528

传真: 021-39650007

手机: 13564121668

邮件: wafer@waferstar.com

网址: <http://www.waferstar.com>