

Modbus 读写器 YW-630/YW-631

演示程序说明书(V2)

Modbus 读写器 YW-630 和 YW-631 是基于 RS485 接口的 Modbus 协议，专门为 PLC 而设计和研发的新一代读写器，可以直接连接 PLC，使得 PLC 连接 RFID 读写器有了新的通道。

Modbus 协议 RFID 读写器演示程序是运行在计算机上用于设置 RFID 读写器和模拟 PLC 的界面程序，操作简单易懂。

1 运行程序，主界面如下：



主界面分为 3 个区：

- 端口操作区
- 读写器演示和设置区
- 状态和结果显示区

1.1 端口操作

选择正确的串口，此串口通过 RS232 到 RS485 转换器连接 RFID 读写器，默认波特率 19200，点击“打开端口”按钮，端口打开成功后，选择要操作的 RFID 读写器的 ID，默认为 1。

1.2 Modbus 读写器演示

读写器演示部分模拟 PLC 对相关寄存器的读和写，界面显示部分分为 5 列，分别为选择要刷新的寄存器，寄存器地址，寄存器名称，寄存器的值，对寄存器的写操作。

1.2.1 寄存器读操作：选择要刷新的寄存器，点击按钮“自动读”，则所选择的寄存器值将自动读取和刷新。

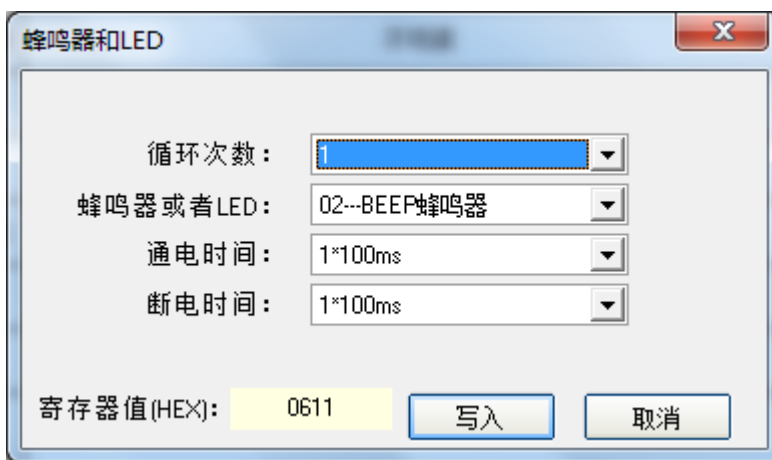
1.2.2 寄存器说明

寄存器地址	寄存器名称	寄存器默认值	寄存器值说明
40001	波特率和 ID	0x0301	波特率 03 代表 19200，ID 为 01
40002	读卡参数	0x0030	卡类型：S50/S70 和其兼容卡。 读到卡后蜂鸣器响一声，LED 闪一下。 使用密钥寄存器密钥进行认证，即 0x000B 到 0x000D。 认证模式：A 密钥
40003	LED 灯和蜂鸣器控制	0x0000	可以单独控制蜂鸣器
40004 到 40007	卡片序列号	0x00000000000000	卡片的序列号共 7 个字节，部分卡号为 4 个字节，则后面的字节以 0 填充。
40008	卡片操作	0x0000	可以执行读块或者写块操作
40009	卡片操作执行状态	0x0000	读块和写块的执行结果 0x00 为成功

			其他为失败
40010	要读写的块号设置	0x0000	要读写的块号和块数量设置, 禁止跨扇区读写。
40011 到 40013	密钥寄存器	0xFFFFFFFF	存储用于认证的密钥
40016 到 0x0047	块数据寄存器	0x00000000000000000000000000000000 0x00000000000000000000000000000000 0x00000000000000000000000000000000 0x00000000000000000000000000000000	块数据, 共 64 字节, 即可以读写最多 4 个块, 每个块的数据按顺序排列。

1.2.3 寄存器写操作:

1.2.3.1 蜂鸣器和 LED 控制



选择要控制的参数, 自动生成寄存器值, 点击“写入”按钮, 如果成功, RFID 读写器将立即作出相应。

1.2.3.2 清空卡片序列号

点击“清空(重新读卡)”按钮, 将寄存器 40004, 40005, 40006, 40007 共 4 个寄存器全部写成 0, 即可实现重新读卡。

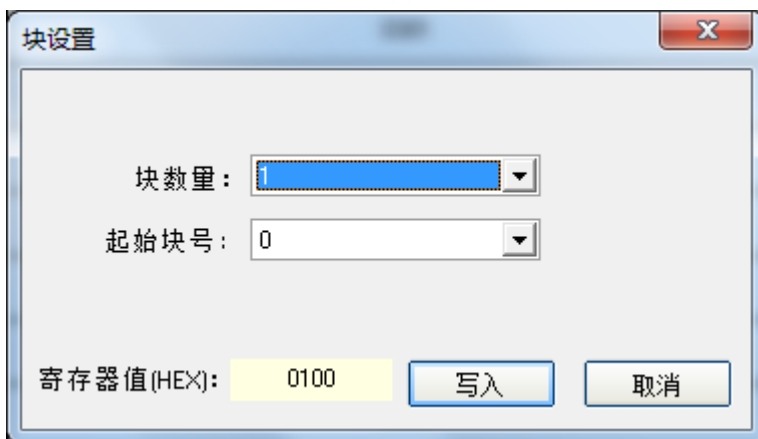
1.2.3.3 卡片操作

卡片操作寄存器可以有多种组合值:

- 0: 不做任何操作, 设置成其他值后, 执行完后, 此寄存器将自动设置为 0
- 1: 执行读块操作
- 2: 执行写块操作
- 3: 将当前的操作卡片设置为 HALT 状态。
- 4: 初始化钱包
- 5: 钱包扣款
- 6: 钱包充值

除了上述 7 个值之外,还可以按位组合更多的值,实现蜂鸣器提示.

1.2.3.4 要读写的块号设置



选择相应的块号和块数量, 选择块数量时不要跨扇区。选择后自动生成寄存器值, 点击写入即可。

1.2.3.5 密钥设置



输入 6 个字节的密钥, 共 3 个寄存器存储 6 个字节的密钥, 点击“设置”, 即可将密钥写入到读写器中。密钥排列规则参见《Modbus 读写器 YW630 YW-631 用户手册 V1.4》

1.2.3.6 块数据

40016	0000	40017	0000	40018	0000	40019	0000	40020	0000	40021	0000	40022	0000	40023	0000
40024	0000	40025	0000	40026	0000	40027	0000	40028	0000	40029	0000	40030	0000	40031	0000
40032	0000	40033	0000	40034	0000	40035	0000	40036	0000	40037	0000	40038	0000	40039	0000
40040	0000	40041	0000	40042	0000	40043	0000	40044	0000	40045	0000	40046	0000	40047	0000

每个块数据为 16 字节,8 个寄存器.数据显示方式与系统配置有关.

2 Modbus 读写器基础配置

2.1 波特率和 Modbus 站号

波特率和Modbus站号(寄存器40001)

波特率: 寄存器值(HEX)

Modbus站号(ID): →

选择相应的波特率和站号可以设置 YW-630 和 YW-631 设备的通信波特率和 Modbus 的站地址. RS485 总线参数为: 波特率, 无校验, 8 位数据位一位停止位.

2.2 系统密钥(同密钥寄存器 2, 地址为 40103, 40104, 40105)

系统密钥(同密钥寄存器40103,40104,40105)

系统密钥(密)

在 Modbus 读写器 YW-630 和 YW-631 的 V2.0 版本之前, 有系统密钥寄存器可以存储卡认证的密钥, 这个功能还将继续支持. 设置方法也没有任何改变.

2.3 读卡参数寄存器

读卡参数(寄存器40002)

密钥类型：	A密钥	↓
密钥方式：	使用寄存器密钥(密钥寄存器1)	↓
读到卡绿LED亮：	读到卡LED不闪	↓
读到卡BEEP响：	读到卡蜂鸣器不响	↓
寻卡类型：	卡类型S50/S70及其兼容卡	↓

← 寄存器值(HEX) 0000

读取 设置

读卡参数寄存器可以设置对卡操作时所使用的参数。

密钥类型：读写数据块时所使用的密钥类型，A 密钥还是 B 密钥。

密钥方式：可以选择两种密钥寄存器认证，密钥寄存器 1 为掉电不保存的密钥，地址为 40011, 40012, 40013。密钥寄存器 2 为掉电保存的密钥，地址为 40103, 40104, 40105。

LED 和蜂鸣器：读到卡后相应的状态提示。

3 Modbus 读写器高级配置

3.1 参数寄存器，地址 40100：

参数寄存器(40100)

<input checked="" type="radio"/> 读写数据不跳过密钥块	<input type="radio"/> 读写数据跳过密钥块
<input checked="" type="radio"/> 清卡号同时不清数据区	<input type="radio"/> 清卡号同时清数据区
<input checked="" type="radio"/> 数据使用大端模式	<input type="radio"/> 数据使用小端模式
<input checked="" type="radio"/> 自动读成功后卡不休眠	<input type="radio"/> 自动读成功后卡休眠
<input checked="" type="radio"/> 写数据使用操作块地址寄存器 3(40102)	<input type="radio"/> 写数据使用操作块地址寄存器 1(40010)
<input checked="" type="radio"/> 读数据使用操作块地址寄存器 2(40101)	<input type="radio"/> 读数据使用操作块地址寄存器 1(40010)
<input checked="" type="radio"/> 寻到卡后不自动读取数据块	<input type="radio"/> 自动读数据块

寄存器值(HEX)

参数寄存器可以用于配置 Modbus 读写器读到卡后是否要继续读写某个数据块，以及这些数据块的数据输出的方式。

1. 读写数据是否跳过密钥块，密钥块必须按照相应的规则写入，否则就会锁死当前扇区。为了避免这种情况发生，客户可以选择跳过密钥块。
2. 清卡号是否清除数据区，清卡号系统就会重新寻卡，如果配置了该选项，则数据区同时会被清除。
3. 数据大小端模式，只要为了与 PLC 的显示模式一致。
4. 配置是否休眠，如果配置了读卡后读写数据块，则读写数据块后休眠。
5. 读写块地址寄存器，如果选择了寻到卡后自动读数据块，则读写器会根据这个参数来读取相应的块数据。
6. 寻到卡后是否要读数据。

3.2 读块寄存器，块寄存器 2，地址 40101

读块寄存器(40101)

块数里: 0

起始块号: 0

寄存器值(HEX) 0000

读取 设置

如果在参数寄存器配置了使用读块寄存器 2，则读写器会调用这个寄存器的值。

3.3 写块寄存器，块寄存器 3，地址：40102

写块寄存器(40102)

块数里: 0

起始块号: 0

寄存器值(HEX) 0000

读取 设置

如果在参数寄存器配置了使用写块寄存器 3，则读写器会调用这个寄存器的值。

3.4 密钥寄存器 2，地址 40103，40104，40105

密钥寄存器2(40103-40105)

40103 FFFF

40104 FFFF

40105 FFFF

设置

密钥寄存器 2 与以往的系统密钥寄存器是一样的，这里以寄存器的形式展现出来，需要注意的是 6 个字节的顺序，具体参见《Modbus 读写器 YW630 YW-631 用户手册 V1.4》

3.5 同卡延时寄存器，地址 40106

同卡延时寄存器(40106)

块数量: *100ms

寄存器值(HEX) 0000

同卡延时寄存器用于卡没有休眠的基础上，同一张在多长时间不用重复读卡。