

LLMGT[®]

物联网通讯设备 及智慧应用平台专业制造商

The Professional Manufacturer of
IoT Communication Products /
Intelligent application softwares & Services

MGTR-W4012/4022


产品使用说明书



全国统一咨询热线
400-670-8887

唐山市柳林自动化设备有限公司
TANGSHAN LIULIN AUTOMATION EQUIPMENT CO.,LTD

 www.tsliulin.com

 0315-5927800

 河北省唐山市高新区火炬路410号110楼3号

目 录

目 录.....	- 1 -
第一章 概述.....	- 5 -
1.1 产品简介.....	- 5 -
1.2 产品功能.....	- 5 -
1.3 产品特点.....	- 6 -
1.4 技术参数.....	- 6 -
1.4.1 电源.....	- 6 -
1.4.2 刷卡.....	- 6 -
1.4.3 硬件配置.....	- 7 -
1.4.4 串口通讯（出厂默认两路 RS485）.....	- 7 -
1.4.5 数据通讯.....	- 7 -
1.4.6 环境.....	- 7 -
1.4.7 安装.....	- 8 -
1.5 出厂配置.....	- 8 -
第二章 产品外形及结构.....	- 9 -
2.1 产品外形图.....	- 9 -
2.2 产品结构说明.....	- 10 -
2.3 外部设备接线端子说明.....	- 12 -
第三章 产品使用说明.....	- 13 -
3.1 电源.....	- 13 -
3.2 状态指示灯说明.....	- 13 -
3.3 液晶显示.....	- 13 -
3.4 模拟量采集.....	- 14 -
3.5 开关量输出控制.....	- 14 -
3.6 两路串口.....	- 14 -
3.7 开关量/脉冲采集.....	- 14 -
3.8 GPRS 通讯模块（MGTR-W4022）.....	- 15 -

3.9 刷卡显示.....	- 15 -
3.10 安装 SIM 卡.....	- 15 -
3.11 接线示意图.....	- 16 -
3.11.1 电源接线.....	- 16 -
3.11.2 4-20mA 模拟量接线.....	- 16 -
3.11.3 采集蓄电池电压接线.....	- 17 -
3.11.4 开关量接线.....	- 17 -
3.11.5 开关量输出.....	- 18 -
3.11.6 PWM 接线.....	- 19 -
3.11.7 RS485 串口仪表接线.....	- 19 -
第四章 售水软件使用及说明——农业版.....	- 20 -
4.1 安装软件前期准备.....	- 20 -
4.2 安装售水软件.....	- 20 -
4.3 配置连接数据库.....	- 21 -
4.3.1 无 WEB 服务器配置.....	- 21 -
4.3.2 有 WEB 服务器配置.....	- 22 -
4.4 软件使用说明.....	- 22 -
4.4.1 登陆软件.....	- 22 -
4.4.2 设置串口及打印回执.....	- 23 -
4.4.3 制作卡.....	- 24 -
4.4.3.1 读卡.....	- 24 -
4.4.3.2 制作清零卡.....	- 24 -
4.4.3.3 制作设置卡.....	- 25 -
4.4.3.4 制作用户卡.....	- 27 -
4.4.3.5 制作检查卡（可选）.....	- 29 -
4.4.3.6 制作管理卡（可选）.....	- 30 -
4.4.4 用户卡充值.....	- 31 -
4.4.5 修改密码.....	- 33 -
4.4.6 注册.....	- 34 -
4.4.7 帮助.....	- 34 -

第五章 售水软件使用及说明——工业版.....	- 35 -
5.1 安装软件前期准备.....	- 35 -
5.2 安装售水软件.....	- 35 -
5.3 配置 WEB 连接.....	- 36 -
5.4 软件使用说明.....	- 36 -
5.4.1 登陆软件.....	- 36 -
5.4.2 设置串口及打印回执.....	- 37 -
5.4.3 制作卡.....	- 38 -
5.4.3.1 读卡.....	- 38 -
5.4.3.2 制作清零卡.....	- 38 -
5.4.3.3 制作设置卡.....	- 39 -
5.4.3.4 制作用户卡.....	- 41 -
5.4.3.5 制作检查卡（可选）.....	- 43 -
5.4.3.6 制作管理卡（可选）.....	- 44 -
5.4.4 用户卡充值.....	- 45 -
5.4.5 修改密码.....	- 47 -
5.4.6 注册.....	- 48 -
5.4.7 帮助.....	- 48 -
第六章 故障分析与排除.....	- 49 -

著作权声明：

本文档所载的所有材料或内容均受版权法保护，所有版权归唐山市柳林自动化设备有限公司所有，但注明引用其他方的内容除外。未经唐山市柳林自动化设备有限公司书面许可，任何组织和个人不得以任何形式或手段对整个文档或部分进行复制和转载，并不得以任何形式传播。

商标声明：

LLMGT[®]、均为唐山市柳林自动化设备有限公司的注册商

标，未经事先书面许可，任何组织和个人不得以任何方式使用柳林名称及柳林的商标、标记。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由拥有该商标的机构所有。

注意：

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所述内容、信息和建议均不构成任何明示或暗示的担保。

版本：V5.1.1.0

第一章 概述

1.1 产品简介

IC 卡遥测终端集预收费、流量监测、余额提示、欠费停机、远程传输、远程控制等多种功能于一身。并且整个设计完全按照工业级的要求，具有抗干扰能力强、稳定性高、兼容性好、用户使用方便等特点，保证了其工作的稳定与可靠。

在通讯方面可结合通讯产品利用移动通信网络的短信息和 GPRS 业务实现了对现场远程数据进行实时有效的传输，是一种最省钱的传输方式。在以管道监控系统软件为支撑平台下，配合系统售卡软件，使用户方便省事的管理所属资源。

1.2 产品功能

- ❖ 采集功能：采集传感器模拟量数据，也可以采集串口仪表中的数据。
- ❖ 显示功能：液晶屏显示现场实时的数值。
- ❖ 现场控制功能：用水量、用电量超限时可关闭现场水泵。
- ❖ 报警功能：监测数据越限，立即上报告警信息。
- ❖ 应用协议：支持水资源和水文两种应用协议。
- ❖ 数据存储功能：存储监测实时数据，掉电不丢失。
- ❖ 多种计量功能：支持计水量、计电量、计时间三种计量方式。
- ❖ 外接设备对时功能：支持对外接设备进行对时功能（格式符合 SL651-2014 协议）。

因 MGTR-W4022 内置 GPRS 无线传输模块，因此还具有远程传输、远程控制等功能，具体如下：

- ❖ 支持连接河北省农业饮水平台，支持数据上传省平台。
- ❖ 通信功能：内置 GPRS 模块搭配实现同时支持 GPRS 和短信来传输现场实时数据。
- ❖ 远程管理功能：支持通过 GPRS 方式维护参数。

- ❖ 远程控制功能：实现在线远程控制现场水泵、阀门等相关设备。
- ❖ 远程升级功能：支持远程升级（FOTA）和就地升级（FOTU）。
- ❖ 自动更新功能：自动更新补丁，打补丁功能，确保产品稳定运行。
- ❖ 自定义功能：支持注册报（登录包）、链路维持报（心跳包）自定义，配置灵活方便客户使用。

1.3 产品特点

- ❖ 采用行业最新 32 位 ARM 处理芯片，运行速度和处理能力比 51 系列更加强大。
- ❖ 自动完成流量数据的采集、计量、显示，阀门控制及提示报警等功能。
- ❖ 用户费用低于预设值时，液晶显示“关泵”并提示欠费，自动关闭阀门，只有重新充值刷卡后，阀门才会打开，从而实现了“先购后用”的预付费功能。
- ❖ 高精度采集功能，采集模拟量精度 0.25；脉冲计数精度十万分之一。
- ❖ 采用符合国际标准 RFID 卡，为一户一卡专用加密卡，多重软、硬件加密，不易破译，防止了非法修改，复制卡内数据。
- ❖ 大数据量存储功能，保证现场变量的保存要求。
- ❖ 配有软硬件看门狗，不死机，掉电自动恢复。
- ❖ 内置 GPRS 无线数传模块，做到刷卡取水，采集，控制，传输一体式功能（MGTR-W4022）。

1.4 技术参数

1.4.1 电源

- ❖ 供电电源：标准电压 DC12V（宽电压输入 DC10~30V）
- ❖ 功率：≤1.5W

1.4.2 刷卡

- ❖ 工作频率：13.56MHz 射频
- ❖ IC 卡：RFID 卡

1.4.3 硬件配置

- ❖ 模拟量采集：出厂默认采集 1~采集 7，7 路 4~20mA；采集 8，1 路 0~15V
(也可采集 0~20mA，0~10V，1~5V 等模拟量，可根据客户需求定制 8 路电压或者 4 路电流 4 路电压等)。
- ❖ 开关量采集：7 路。
- ❖ PWM 控制功能：4 路 PWM 可外接继电器控制阀门/水泵的打开/关闭。
- ❖ 仪表采集：可采集串口仪表，协议下（如 206/651 等协议，不包括透明传输）最多采集 5 块仪表（5 块仪表的波特率，校验位等参数必须可以调到同一个参数）。

1.4.4 串口通讯（出厂默认两路 RS485）

- ❖ 串口 1：1 路 RS485 用于与上位机通讯以及参数设置（如需 232 或 Mbus，请提前说明，我公司会根据实际情况更换串口 1 小板）
- ❖ 串口 2：1 路 RS485 用于连接通讯仪表

注：出厂默认为两路 RS485，可根据客户需求配置两路 RS232、1 路 RS485+1 路 RS232 或者 Mbus 方式的，此项需提前说明。

1.4.5 数据通讯

- ❖ 工作频段：四频：GSM850、EGSM900、DCS1800、PCS1900，可以自动地搜寻四个频段，符合 GSM Phase 2/2+。
- ❖ 灵敏度：< -106dBm

1.4.6 环境

- ❖ 工作温度：-20℃~+55℃（显示产品受液晶的局限性导致温度范围窄）
- ❖ 存储温度：-30℃~+80℃（显示产品受液晶的局限性导致温度范围窄）
- ❖ 工作湿度：0~95%RH（40℃凝露）
- ❖ 大气压：86~106kPa

1.4.7 安装

- ❖ 安装方式及安装尺寸：标准 DN35 导轨安装

壁挂式安装（168mm*90mm，Φ5mm*4）

挂钩安装（79.5mm）

- ❖ 外形尺寸：179mm*109mm*47mm

1.5 出厂配置

- MGTR-W4012/4022 IC 遥测终端 1 个（数量根据用户订货情况包装）
- 吸盘天线（MGTR-W4022） 1 个（数量根据用户订货情况包装）
- 使用说明书 1 份

开箱后请用户清点物品数量，具体的数量与用户订货合同一致，若发现破损、丢失、配件不符，请及时与厂家联系。

第二章 产品外形及结构

2.1 产品外形图

普通 IC 卡流量控制器如图 2-1 所示，带远传的 IC 卡遥测终端如图 2-2 所示：

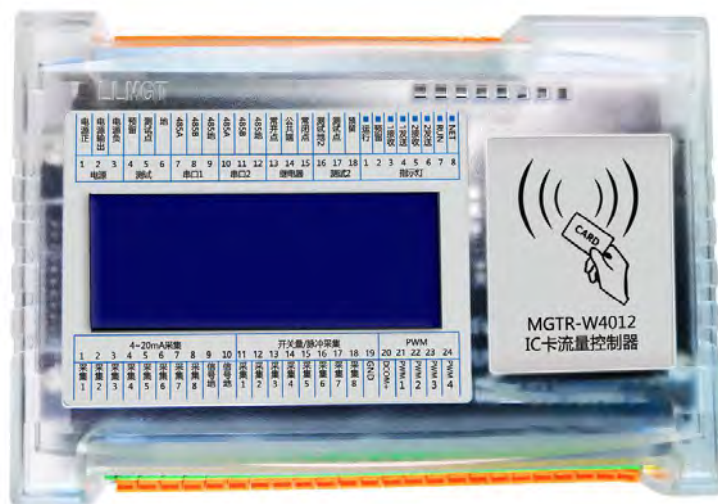


图 2-1 MGTR-W4012 IC 卡流量控制器



图 2-2 MGTR-W4022 IC 卡遥测终端

2.2 产品结构说明

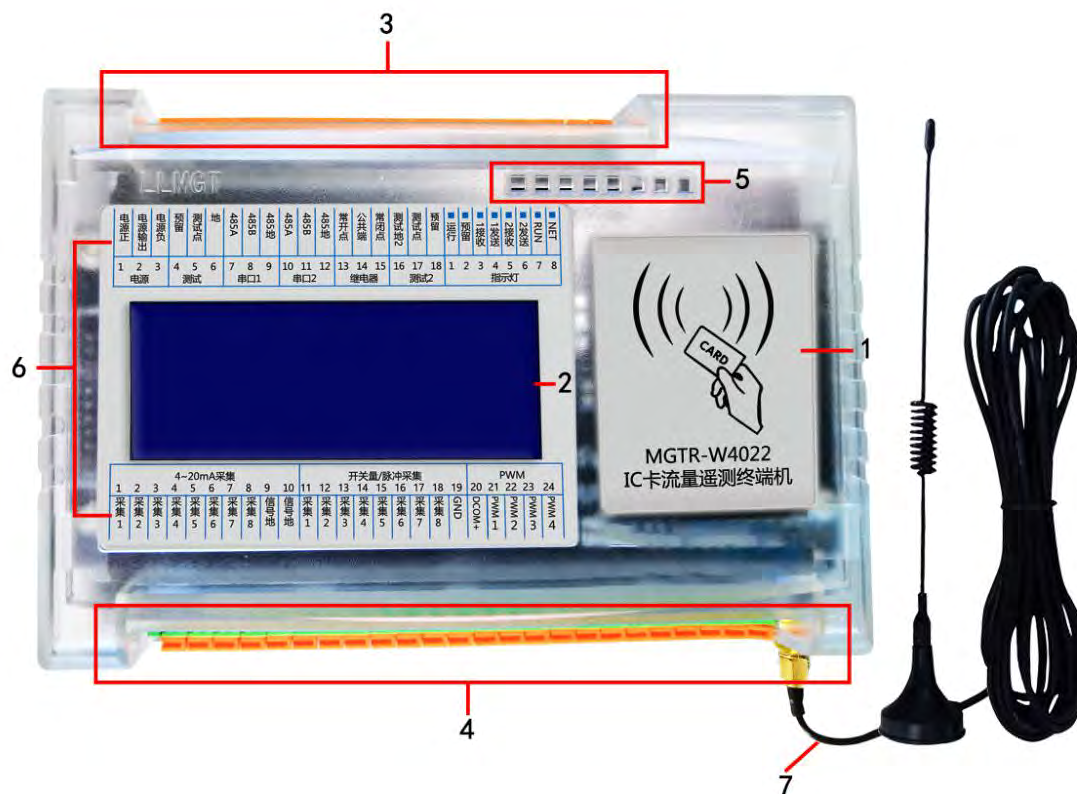


图 2-3 MGTR-W40X2 结构



图 2-4 MGTR-W40X2 结构

功能说明如下表：

表 2-1 MGTR-W40X2 结构说明表

序号	名称	功能
1	刷卡区	刷卡操作区
2	液晶显示	显示当前卡内余额以及当前操作和报警状态
3	上排 18 个接线端子	供电电源输入、继电器输出、两路串口（RS232/RS485）
4	下排 24 个接线端子	模拟量采集、开关量采集、PWM 输出
5	指示灯	指示设备运行情况、上网情况以及两组串口通讯情况
6	接线端子说明表	说明接线端子的分配
7	天线	信号增益 12dB（MGTR-W4022 有此配件）
8	SIM 卡	插 SIM 卡处，插卡后设备才可以通讯（MGTR-W4022 有此功能）
9	USB 调试接口	参数配置接口（默认配置无此功能，需要可提前说明）
10	电源开关	方便现场调试，控制控制器电源的打开/关闭

2.3 外部设备接线端子说明

表 2-2 产品接线端子说明表

序号	名称	上排端子（左→右）	序号	名称	下排端子（左→右）
1	电源	电源正	1	4-20mA 采集	采集 1
2		电源输出	2		采集 2
3		电源负	3		采集 3
4	测试	预留	4		采集 4
5		测试点	5		采集 5
6		地	6		采集 6
7	串口 1	485A	7		采集 7
8		485B	8		采集 8
9		485 地	9		信号地
10	串口 2	485A	10	信号地	
11		485B	11	采集 1	
12		485 地	12	采集 2	
13	继电器	常开点	13	采集 3	
14		公共端	14	采集 4	
15		常闭点	15	采集 5	
16	测试 2	测试点 2	16	采集 6	
17		测试地	17	采集 7	
18		预留	18	采集 8	
			19	GND	
			20	PWM	DCOM+
			21		PWM1
			22		PWM2
			23		PWM3
			24		PWM4

第三章 产品使用说明

3.1 电源

- 标准供电电压：直流电压 10~30V，推荐使用 DC12 或 DC24V
- 标准输入电流：120mA/12V（4022 峰值）

3.2 状态指示灯说明

表 3-1 产品状态指示灯说明

标记	名称	说明	
NET	上网指示灯 (MGTR-W4022)	熄灭	未接通电源
		64ms 亮/800ms 熄灭	没有找到网络
		64ms 亮/3000ms 熄灭	注册到网络
		64ms 亮/300ms 熄灭	GPRS 通讯
RUN	状态指示灯	默认不亮，重启运行时闪亮一次	
1 发送	串口 1 发送数据	串口 1 发送数据时闪烁	
1 接收	串口 1 接收数据	串口 1 收到数据时闪烁	
2 接收	串口 2 接收数据	串口 2 收到数据时闪烁	
2 发送	串口 2 发送数据	串口 2 发送数据时闪烁	
预留			
运行	运行指示灯	间隔 1s 闪烁表示系统运行；等出现间隔快速闪烁表示程序复位	

3.3 液晶显示

采用 8 汉字高清 LED 液晶显示屏，双排显示，能显示现场的各种参数以及相关报警状态。

3.4 模拟量采集

8 路模拟量端口可以采集信号：4-20mA 标准电流信号；0-10V、1-5V 直流电压信号。

注：客户无特殊要求，出厂默认为采集 1~采集 7，7 路 4~20mA；采集 8，1 路 0~15V。

3.5 开关量输出控制

- 常开点：为继电器常开端
- 公共端：为继电器公共端
- 常闭点：为继电器常闭端

继电器输出开关量信号；可以直接控制各种阀门，水泵，也可以通过交流电控制各种控制设备。

3.6 两路串口

串口 1 功能（出厂默认为 RS485）：

- 1) 串口 1 用于和上位机通讯以及控制器设参，串口类型可以选择使用：RS232 或 RS485（RS232 需提前指出）。

串口 2 功能（出厂默认为 RS485）：

- 1) 连接 RS485/RS232 接口的仪表，进行数据传输通讯。
- 2) 可扩展接 MBUS 总线仪表，但不提供总线所需的直流电，需外接集中器进行电压输出。

3.7 开关量/脉冲采集

- 1) 采集 1- 采集 7 采集 7 路开关量/脉冲信号（采集量可根据具体情况改变），主要采集现场各类脉冲水表，以及现场各类脉冲信号，记录存储现场脉冲信号量。
- 2) 当控制器使用 206 协议时：采集 1-采集 5 规定接状态告警信号，具体接入参

数如下表：

表 3-2 206 协议时 DI 说明

端口号	接入信号	输入状态说明（注：悬空默认为高电平）
开关量 / 脉冲采集	采集 1	箱门状态 高电平 1--开门 低电平 0--关门 (注意：读取后的数据是符合 206 协议的)
	采集 2	供电方式 高电平 1--交流 220V 供电 低电平 0--直流供电
	采集 3	接触器状态 高电平 1--关泵 低电平 0--开泵
	采集 4	与接触器状态相反输入信号 高电平 1--开泵 低电平 0--停泵
	采集 5	应急开关 高电平 1--正常 低电平 0--导通应急

说明：没有接线状态为 1，和地短接为 0。

3.8 GPRS 通讯模块（MGTR-W4022）

通讯模块是通过 GPRS 网络平台来进行远程数据传输。数据中心若有公网数据专线，服务器可以登陆 INTERNET，有固定的 IP，控制器的 GPRS 通讯模块每次登陆 GPRS 网络时得到动态 IP，可与中心的服务器进行数据交换。如果中心没有固定的 IP，则可租用我公司服务器。

3.9 刷卡显示

- 采用 RFID 射频卡进行刷卡操作，最大刷卡距离为 5cm
- 采用 2 排 8 汉字液晶显示屏，可轮循显示当前剩余以及各种报警状态

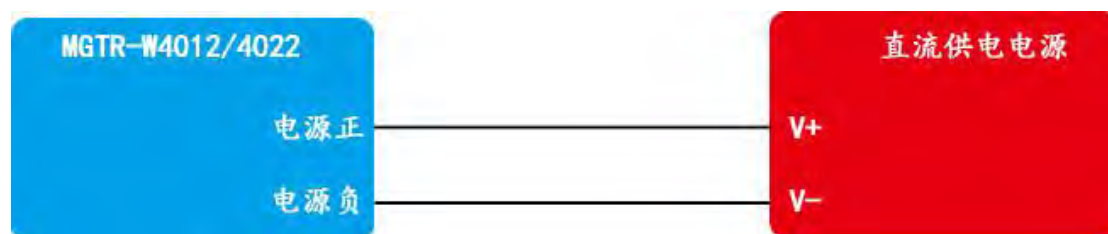
3.10 安装 SIM 卡

安装 SIM 卡如下图所示。安装时 **SIM 卡金属面朝上，且卡片缺角方向朝端子方向**，推入卡座到底，SIM 卡会自动卡住。



3.11 接线示意图

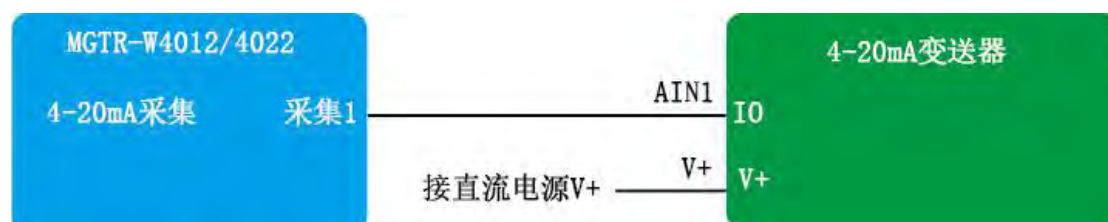
3.11.1 电源接线



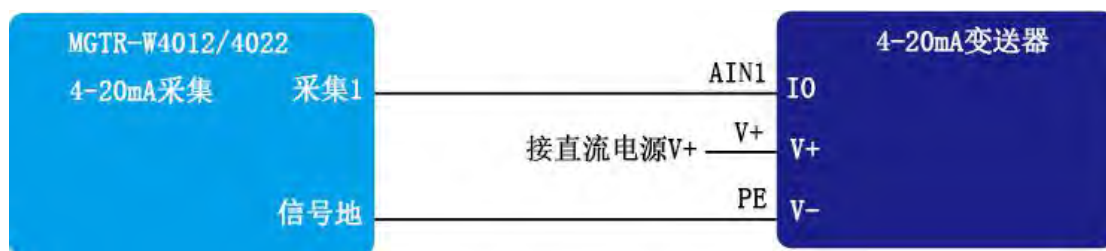
3.11.2 4-20mA 模拟量接线

模拟量的采集 1~采集 7 均可接入 (4-20) mA 设备，下图以采集 1 为例：

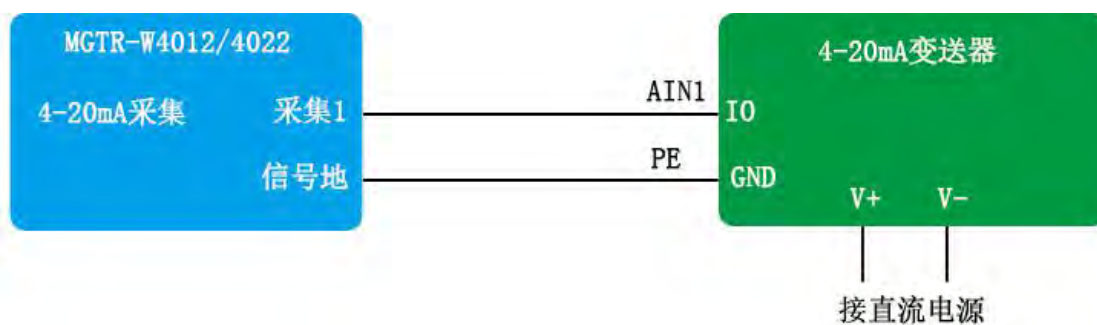
❖ 两线制变送器：



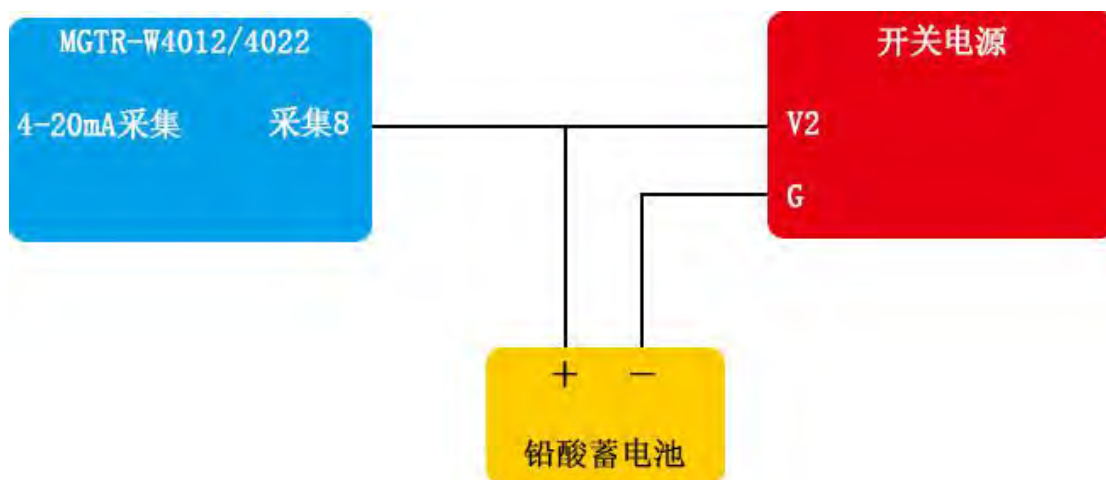
❖ 三线制变送器：



❖ 四线制变送器：



3.11.3 采集蓄电池电压接线



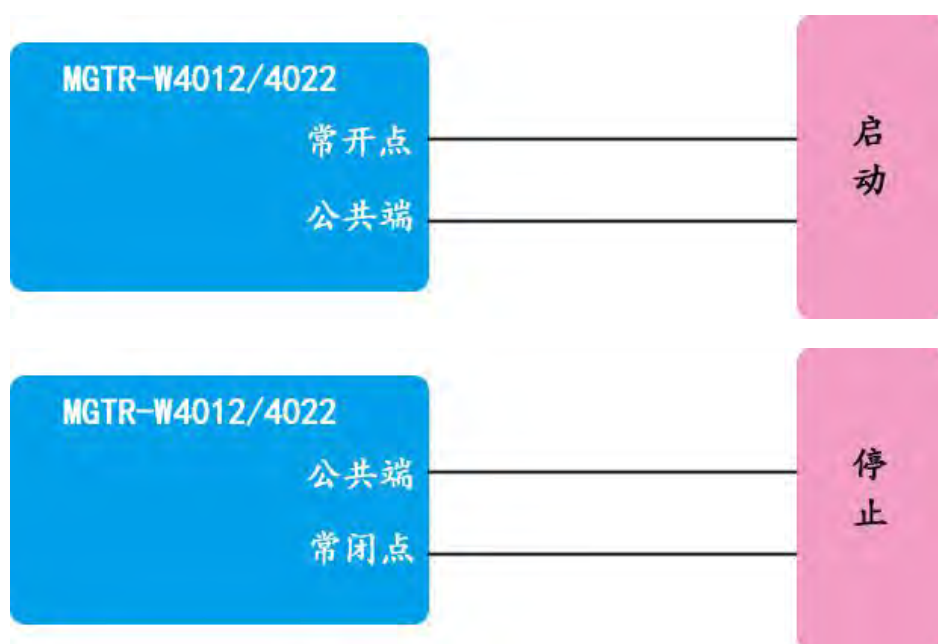
3.11.4 开关量接线

- 可接入 7 路开关量，下图以采集 1 为例。

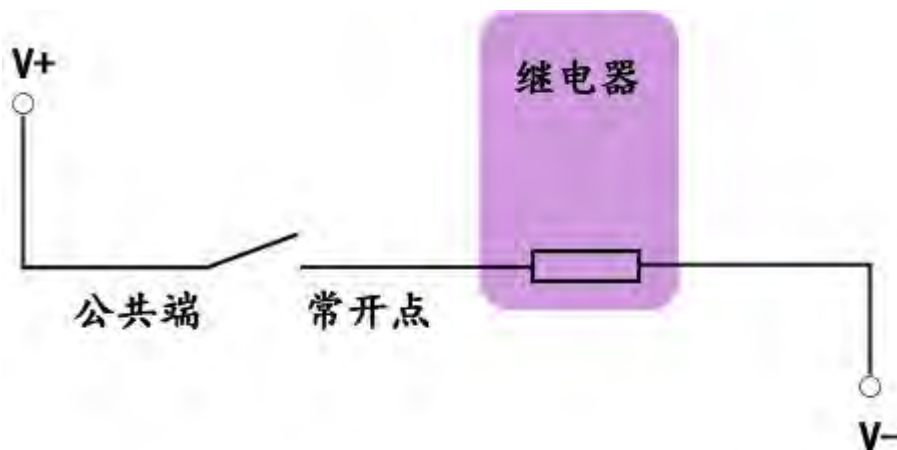


3.11.5 开关量输出

3.11.6 1路继电器常开点和常闭点输出，可控制设备的启动和停止（非IC卡控制设备开关使用，IC卡控制设备开关见3.11.7），下图为例控制启动/停止（仅限于控制直流24V以下的设备）。



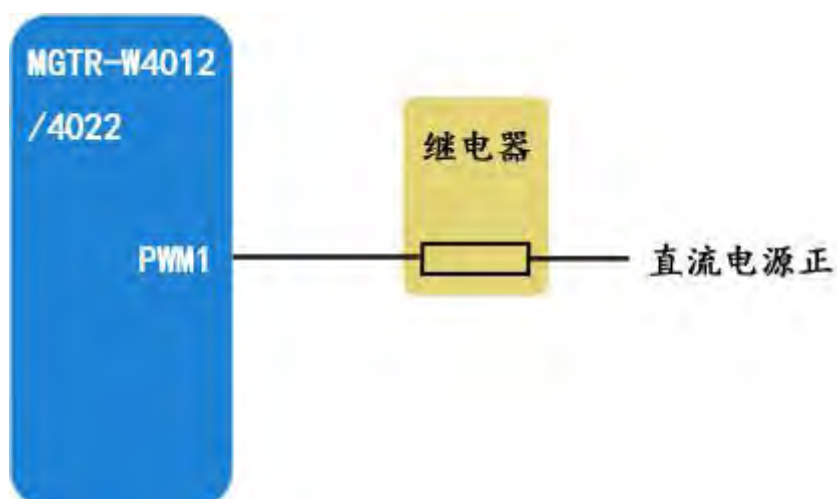
- 外接继电器(非IC卡控制设备开关使用，IC卡控制设备开关见3.11.7)，用继电器的开点、闭点控制外部设备的启、停，下图以第一组为例。



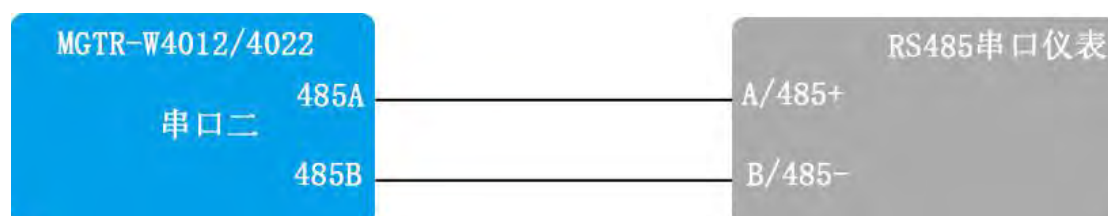
3.11.7 PWM 接线

IC 卡刷卡控制设备开关，默认 PWM1 为刷卡开控制，PWM2 为刷卡关控制。

- 下图以 PWM1 为例：



3.11.8 RS485 串口仪表接线



第四章 售水软件使用及说明——农业版

4.1 安装软件前期准备

1. 制作 IC 卡之前，请先安装监测平台软件及数据库，并在软件中配置机井信息及用水户信息。
2. 安装 IC 卡读写器的驱动。驱动安装成功后，可打开“设备管理器”，查看读写器端口。

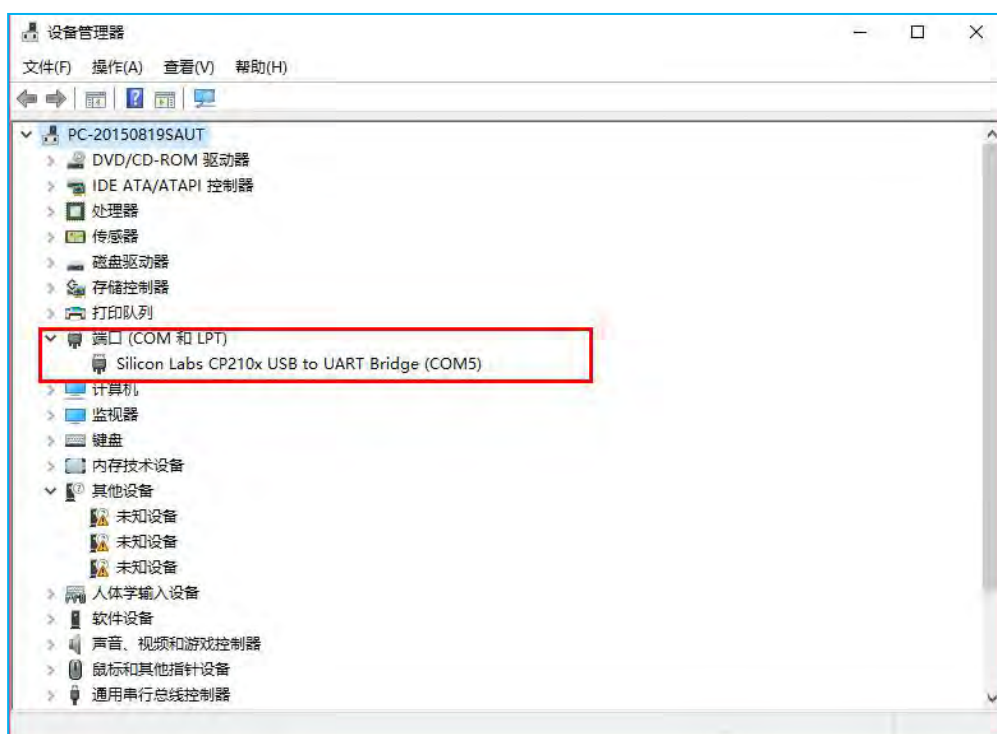


图 4-1 读写器端口

4.2 安装售水软件

1. 打开安装文件，双击 `setup.exe` 文件，按照提示进行安装售水软件。
2. 如果提供的为免安装版，则忽略此步骤。

使用手册（不同客户名字稍有不同）

4.3 配置连接数据库

4.3.1 无 WEB 服务器配置

点击桌面快捷方式图标 ，进入登陆界面（免安装版双击售水软件文件夹的  图标进入），使用快捷键“Ctrl+D”，进入配置数据库界面。



图 4-2 配置数据库

说明：



地址：若为本机，输入“.”即可；若不是本机，输入数据库所在计算机的公网 IP 地址。

端口：数据库对外连接端口，默认为空。

数据库：WR_IC

用户名、密码：登陆数据库的用户名、密码。

4.3.2 有 WEB 服务器配置

点击桌面快捷方式图标 ，进入登陆界面（免安装版双击售水软件文件夹的  图标进入），使用快捷键“Ctrl+D”，进入配置连接 web 界面。

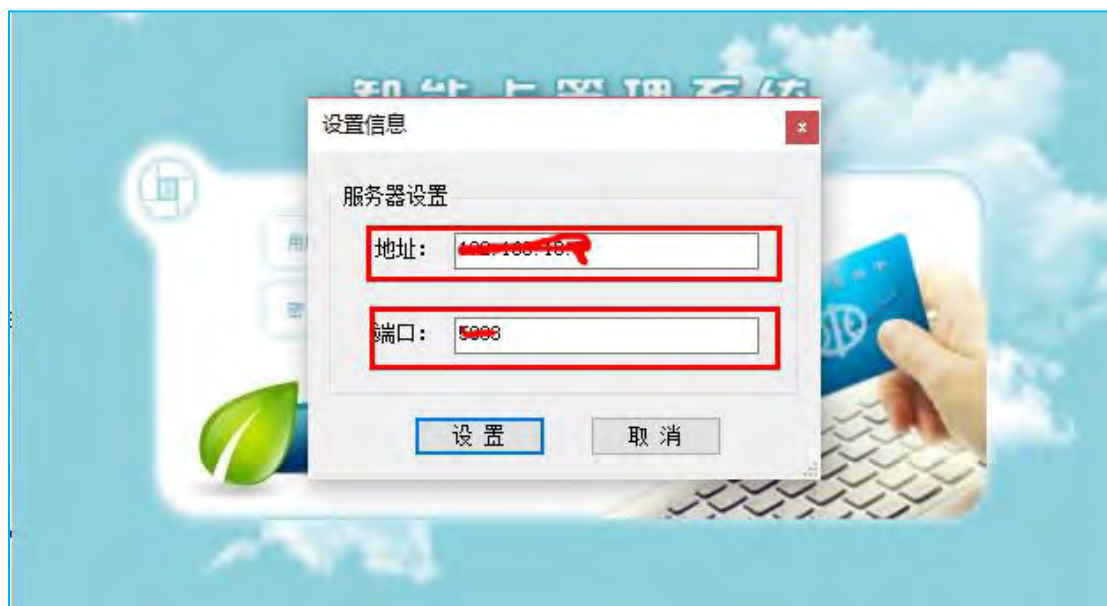


图 4-3 配置连接 web

说明：

地址：输入 web 网站所在计算机的公网 IP 地址。

端口：网站的访问端口。

4.4 软件使用说明

4.4.1 登陆软件

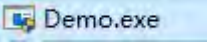
点击桌面快捷方式图标 ，（免安装版双击售水软件文件夹的  图标进入），输入管理员给您的用户名、密码，然后点击【登录】按钮登录。



图 4-4 软件登陆界面

默认登录名: admin 密码: 123456

4.4.2 设置串口及打印回执

点击“参数设置”，进入“设置”界面

- ① 输入串口号及波特率，也可选择“自动选择”则系统会自动识别串口。
- ② 勾选“是否打印回执”，则充值后会提示打印凭条（打印需要安装打印机），否则不提示。

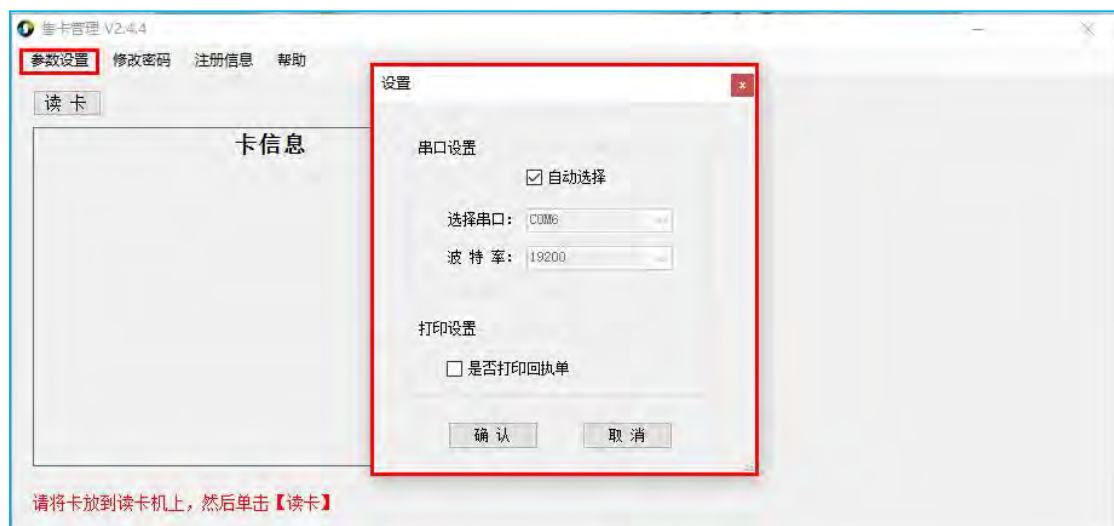


图 4-5 参数设置

4.4.3 制作卡

4.4.3.1 读卡

读卡为所有卡操作的前提，必须先执行卡操作之后才可以根据卡的类型进行其它卡操作。

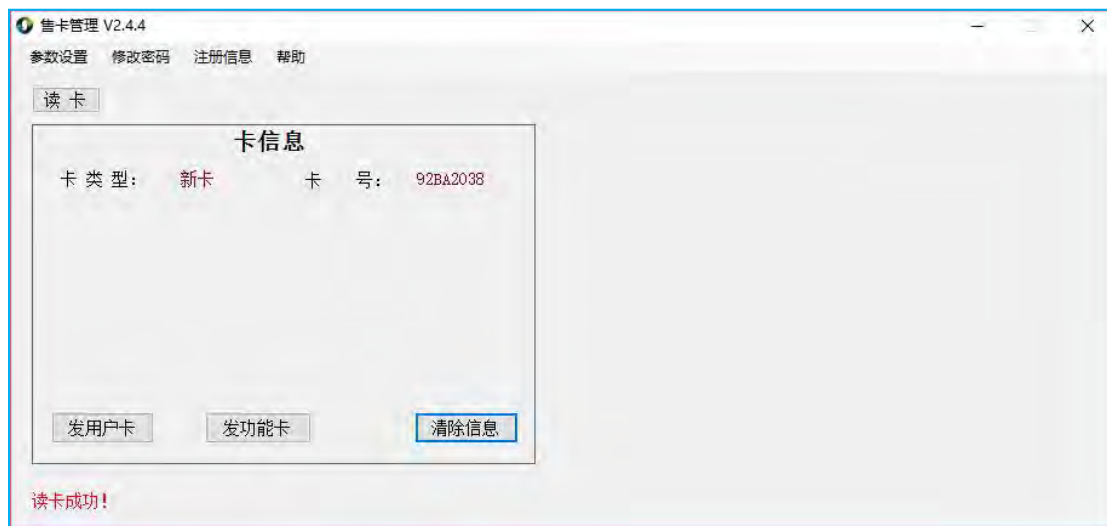
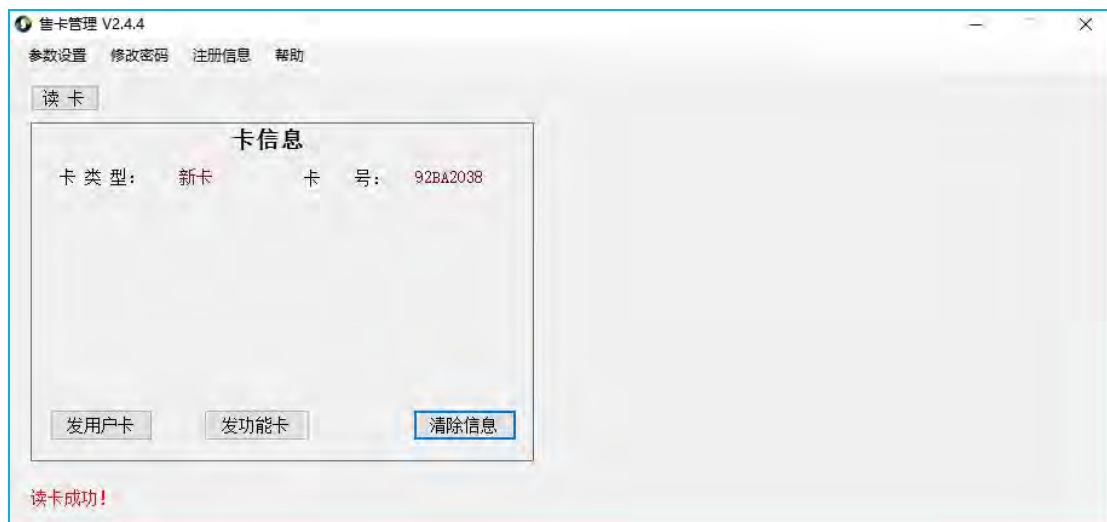


图 4-6 读卡操作

单击读卡按钮后，卡信息中会显示当前的卡信息，根据当前的卡信息可以进行相应的操作。

4.4.3.2 制作清零卡

清零卡的作用为清除控制器设置信息，在进行对控制器设置之前必须使用清零卡将控制器原始信息进行清除。进行读卡操作后，如果显示如下所示：



则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择清零卡，然后单击“制作卡”按钮完成制作。

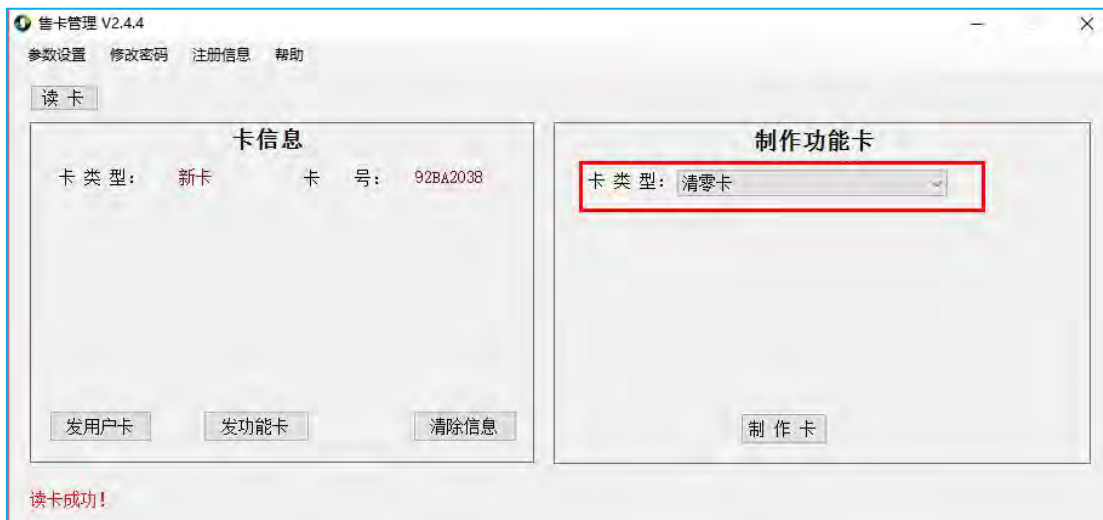
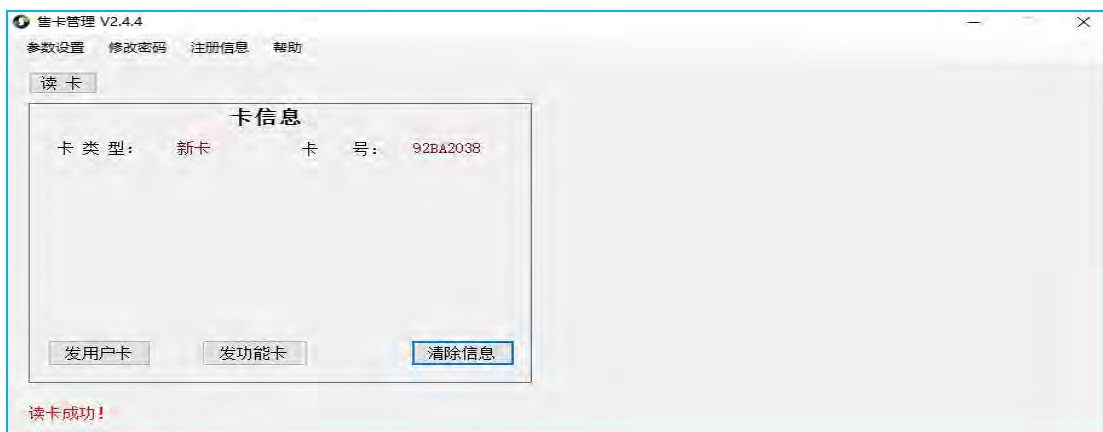


图 4-7 制作清零卡

在制作完成后系统会自动重新读取卡信息，读取完成后如果卡信息中的卡类型显示为“清零卡”说明清零卡制作成功。

4.4.3.3 制作设置卡

设置卡的作用为设置控制器信息，在控制器使用之前必须用设置卡对其进行设置才能正常使用。进行读卡操作后，如果显示如下所示：

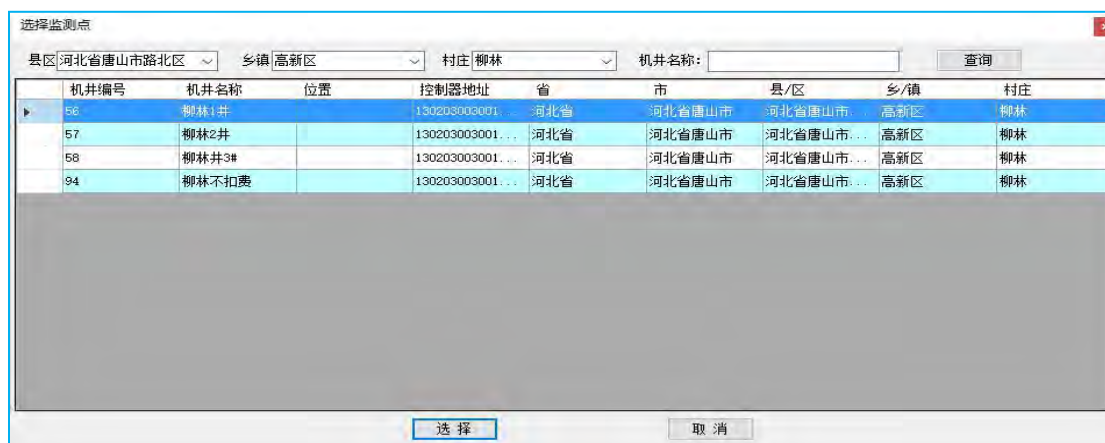


则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择设置卡。



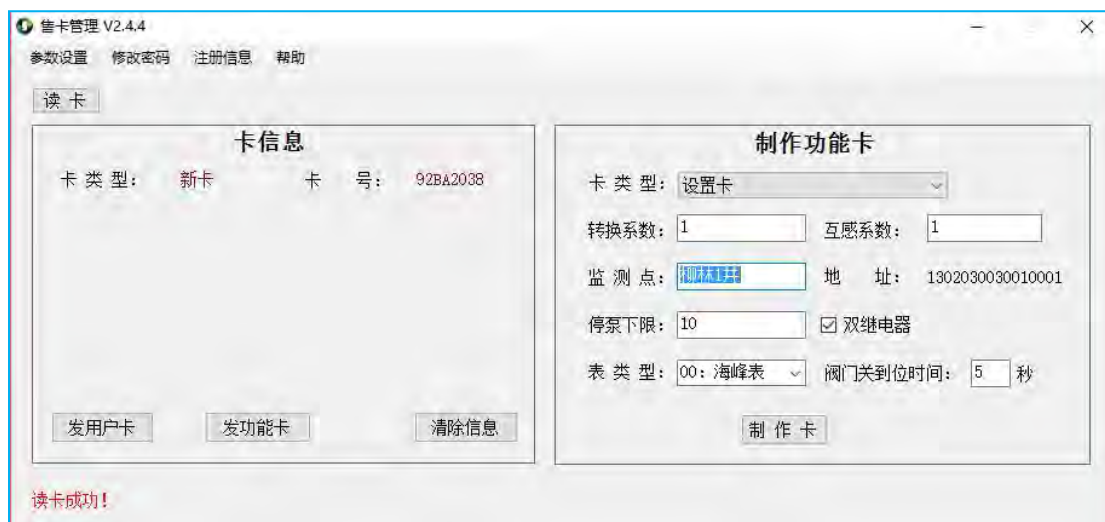
图 4-8 制作设置卡

其中，转换系数、互感器系数、停泵下限、阀门关到位时间需要手工填写，表类型需要从下拉列表里进行选择，作为计量使用的仪表。单击监测点时会弹出监测点选址窗口，如下图所示：

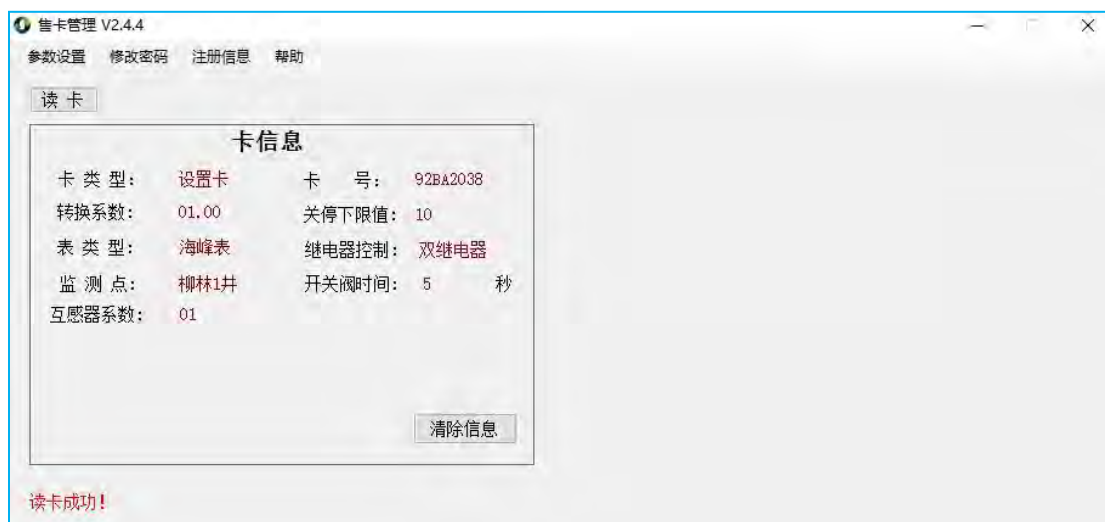


监测点可以根据县区、乡镇、村庄以及机井名称进行多重筛选，其中县区、乡镇、村庄为选择，机井名称为手工输入，并支持机井名称模糊查询。设置完查询条件后单击“查询”按钮进行查询。

在查询结果中选择要设置的监测点，然后单击选择按钮返回制作设置卡界面，或双击查询结果中要设置的监测点返回制作设置卡界面。



在所有信息输入完成后单击“制作卡”按钮完成设置卡制作。提示成功后系统会自动重新读卡，读卡后如果显示如下界面：



4.4.3.4 制作用户卡

用户卡为售卡软件最常用的卡种，用户可以通过用户卡来使用其存在卡中的资源。消耗资源后也需要凭用户卡来进行充值等操作。进行读卡操作后，如果显示如下所示：

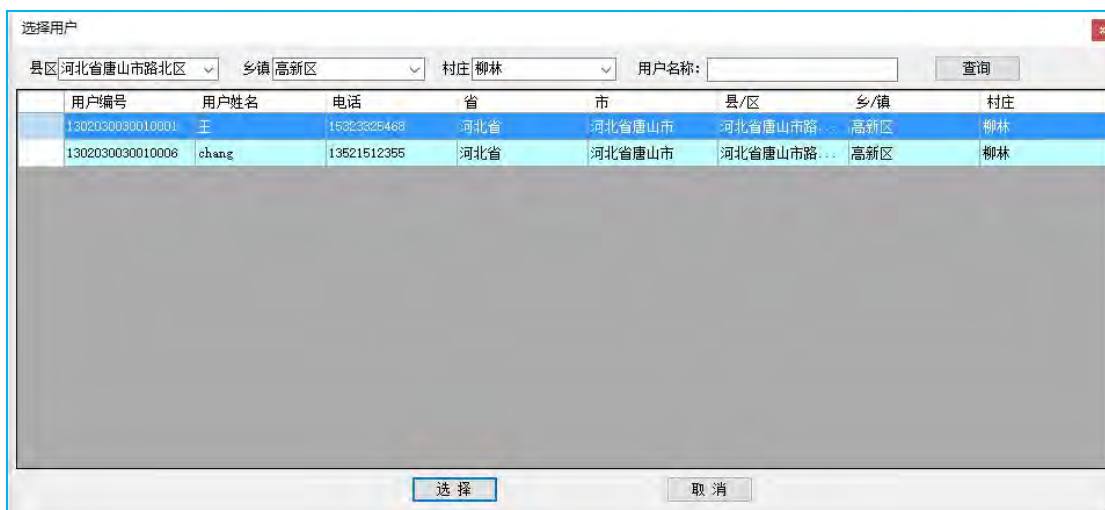


则表示该卡为新卡，则单击“发用户卡”按钮，然后在右侧的制作用户卡区域中的卡类型选择用户卡。



图 4-9 制作用户卡

其中，用户名必须选择，单击用户名文本框会弹出选择用户窗口，如下图所示：



可以根据县区、乡镇、村庄以及用户名称进行多重筛选，其中县区、乡镇、村庄为选择，用户名称为手工输入，并支持用户名称模糊查询。设置完查询条件后单击“查询”按钮进行查询。

在查询结果中选择持卡的用户，然后单击选择按钮返回制作用户卡界面，或双击查询结果中要选择的用户返回制作用户卡界面。

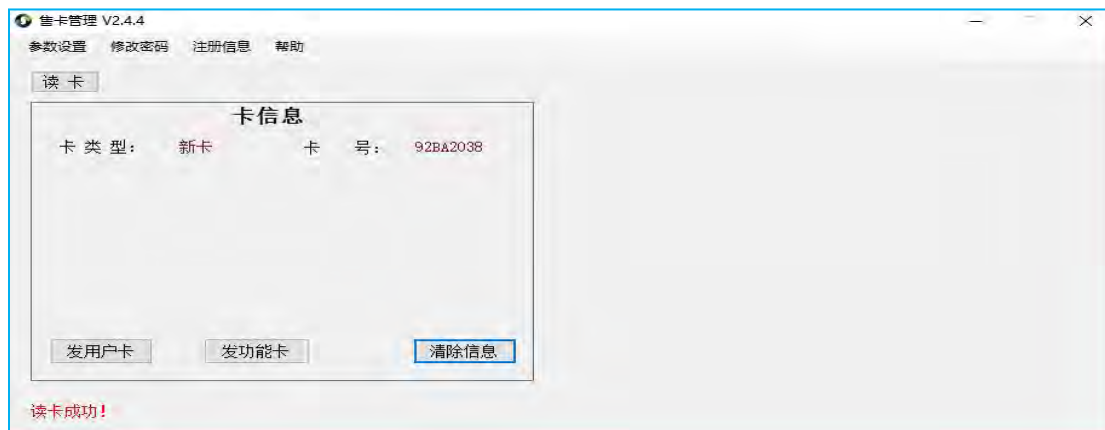
监测点也必须进行选择，单击监测点文本框后会弹出选择监测点对话框，使用方法请参照设置卡中选择检测点方式。

其它条件设置完成后单击“制作卡”按钮，如果制作成功会弹出制作用户卡成功的提示框，关闭对话框后系统会重新读卡，如果制作成功会显示如图所示用户卡信息：



4.4.3.5 制作检查卡（可选）

检查卡的作用是检查当前控制器设置所需的功能卡。进行读卡操作后，如果显示如下所示：



则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择检查卡。点击“制作卡”进行制作。

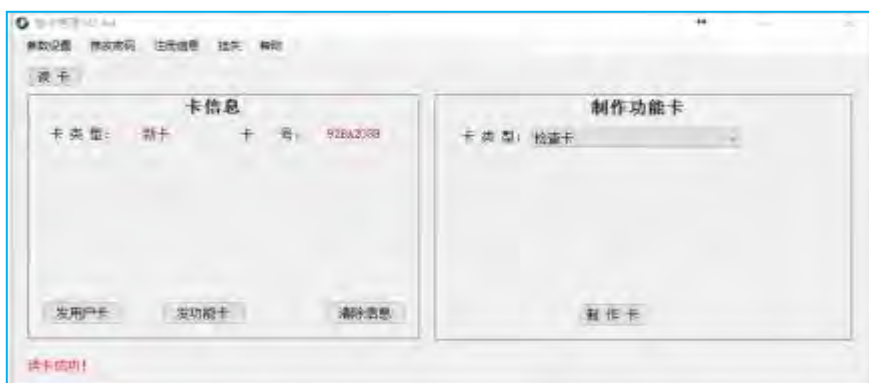


图 4-10 制作检查卡

4.4.3.6 制作管理卡（可选）

管理卡的作用是在卡片使用过程中如果发生了卡片丢失或卡片损坏的时候需要用管理卡将用户信息吸出，并利用管理卡反写功能使管理卡转为丢失或损坏的用户卡。进行读卡操作后，如果显示如下所示：



则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择管理卡。



管理卡吸出正在使用中的卡的数据后可以进行反写操作，使管理卡转变为用户卡。如图所示为吸出使用中的卡的数据后的管理卡，单击反写用户卡按钮进行反写操作。



图 4-11 制作管理卡

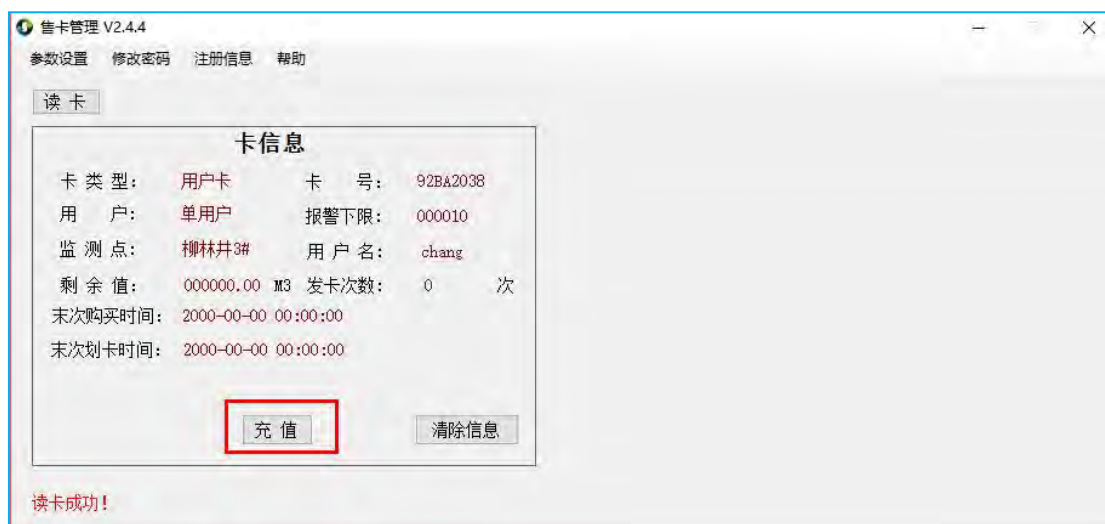
反写成功后系统会进行读卡操作，如图所示，反写成功后管理卡转变为用户卡。



用反写功能替换的用户卡的原卡片将不能再使用。

4.4.4 用户卡充值

用户卡制作成功后，或是余额不足后必须进行充值操作才能正常使用。充值之前必须先对要充值的卡进行读卡操作，显示卡类型为用户卡后才可以进行充值操作。



单击“充值”按钮会在右侧窗体中显示充值区，在金额对话框输入需要充值的金额，系统会根据设置好的单价计算充值量，然后单击“充值”按钮进行充值操作。充值成功后系统会自动重新读卡，显示用户卡充值后的信息。



图 4-12 用户卡充值

如果需要进行退费操作，可在输入退费金额后单击减值按钮进行退费操作。

如果需要充值的卡正在使用中会显示如图所示信息：



此时仍然可以进行充值操作，充值完成后显示的剩余值是本次充值额，在控制器刷卡后会将本次充值额和剩余值相加为实际剩余值。

注：在使用中的卡进行充值操作后在控制器第一次刷卡时只是进行充值操作，再次刷卡才执行关泵动作并将信息吸出。

4.4.5 修改密码

修改密码功能为修改当前登陆用户的密码，此密码与登陆网站的密码一致。

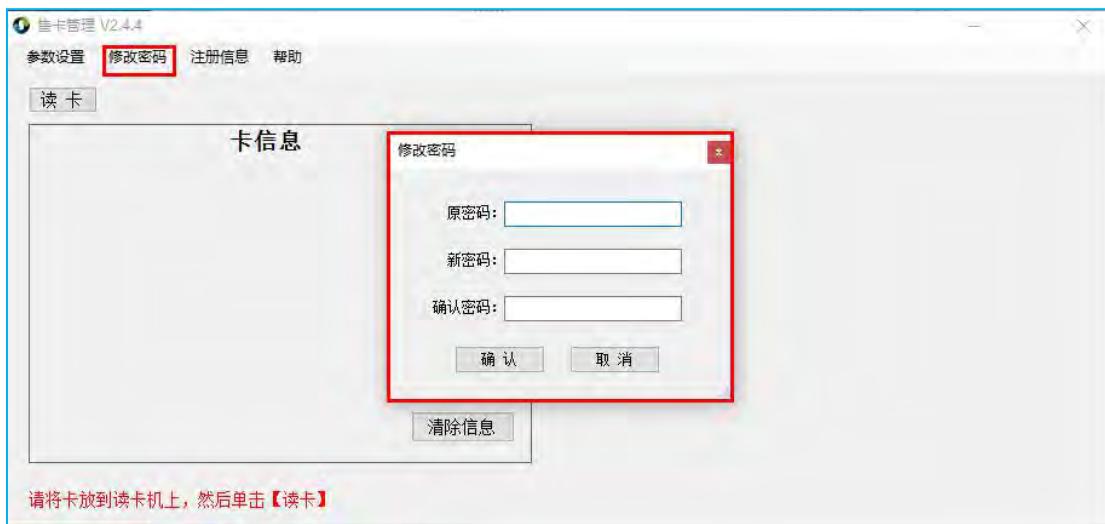


图 4-13 用户卡充值

输入原密码及新密码，点击“确认”修改密码。

4.4.6 注册

若软件到期，可联系厂家进行注册。

4.4.7 帮助

帮助功能为用户使用该软件提供帮助服务。

第五章 售水软件使用及说明——工业版

5.1 安装软件前期准备

1. 制作 IC 卡之前，请先安装监测平台软件及数据库，并在软件中配置机井信息及用水户信息。
2. 安装 IC 卡读写器的驱动。驱动安装成功后，可打开“设备管理器”，查看读写器端口。

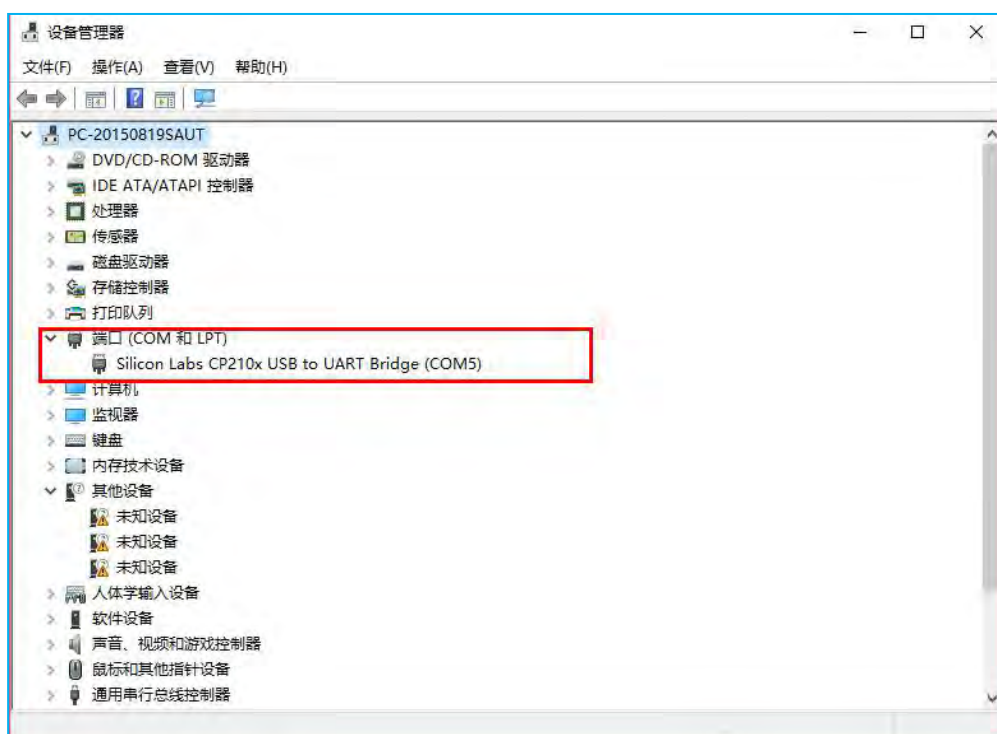




图 5-1 读写器端口

5.2 安装售水软件

3. 打开安装文件，双击 `setup.exe` 文件，按照提示进行安装售水软件。
4. 如果提供的为免安装版，则忽略此步骤。

使用手册（不同客户名字稍有不同）

5.3 配置 WEB 连接

点击桌面快捷方式图标 ，进入登陆界面（免安装版双击售水软件文件夹的  图标进入），使用快捷键“Ctrl+D”，进入配置连接 web 界面。

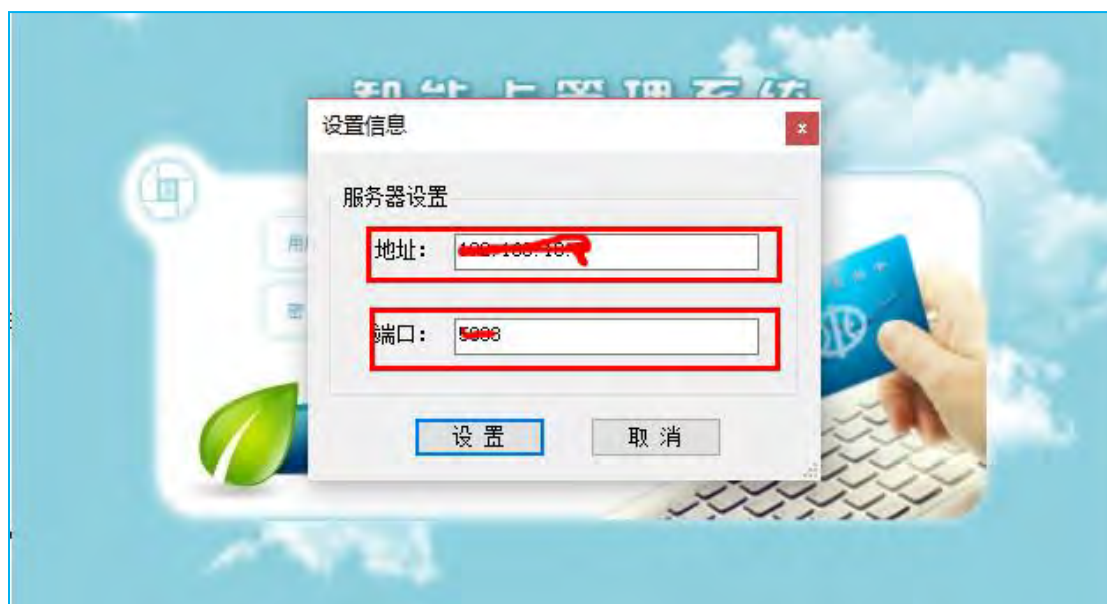


图 5-2 配置连接 web

说明：

地址：输入 web 网站所在计算机的公网 IP 地址。

端口：网站的访问端口。

注意：使用工业版必须有 web 服务器

5.4 软件使用说明

5.4.1 登陆软件

点击桌面快捷方式图标 ，（免安装版双击售水软件文件夹的

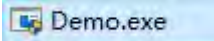
 图标进入)，输入管理员给您的用户名、密码，然后点击【登录】按钮登录。



图 5-3 软件登陆界面

默认登录名：**admin** 密码：**123456**

5.4.2 设置串口及打印回执

点击“参数设置”，进入“设置”界面

- ① 输入串口号及波特率，也可选择“自动选择”则系统会自动识别串口。
- ② 勾选“是否打印回执”，则充值后会提示打印凭条（打印需要安装打印机），否则不提示。

），否则不提示。

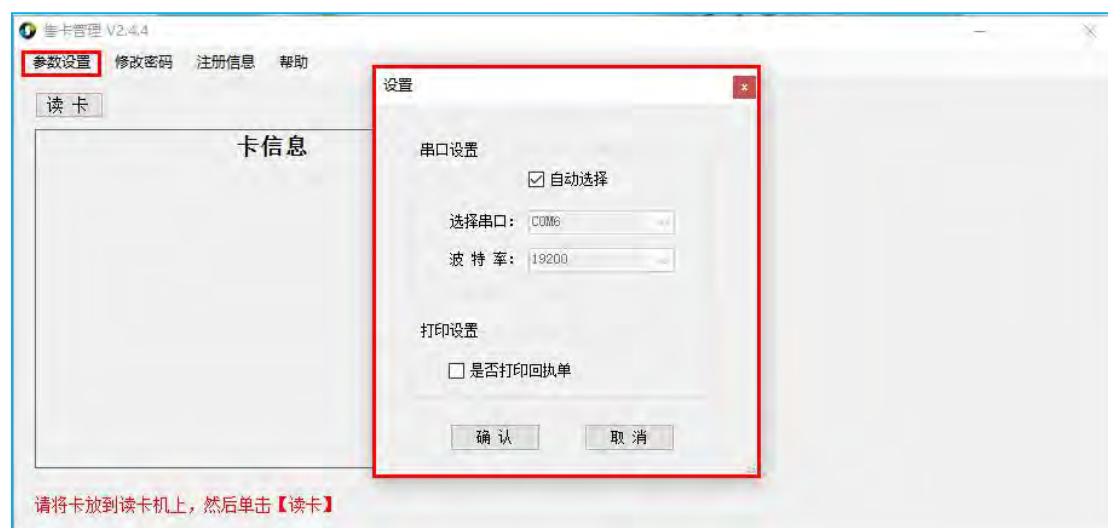


图 5-4 参数设置

5.4.3 制作卡

5.4.3.1 读卡

读卡为所有卡操作的前提，必须先执行卡操作之后才可以根据卡的类型进行其它卡操作。

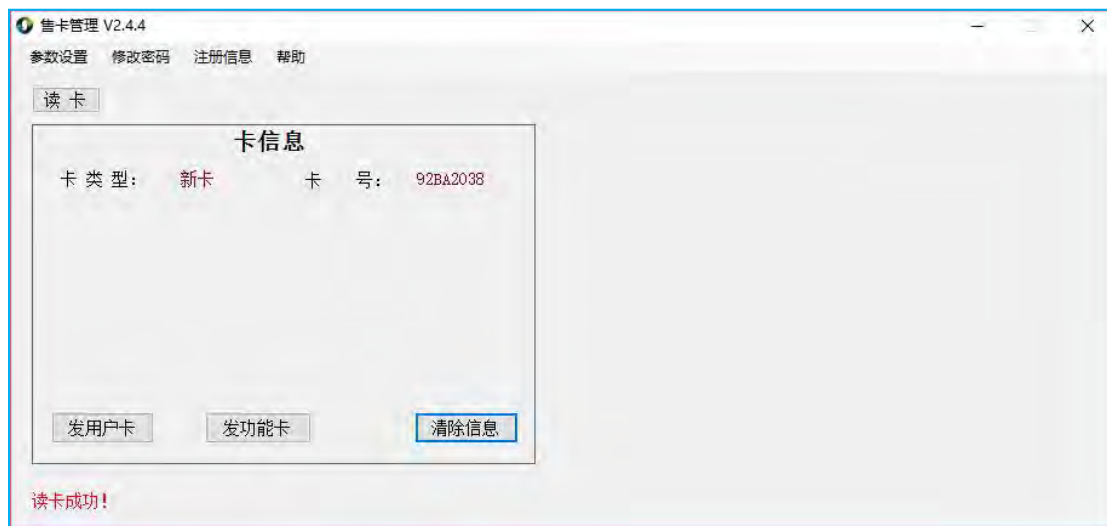
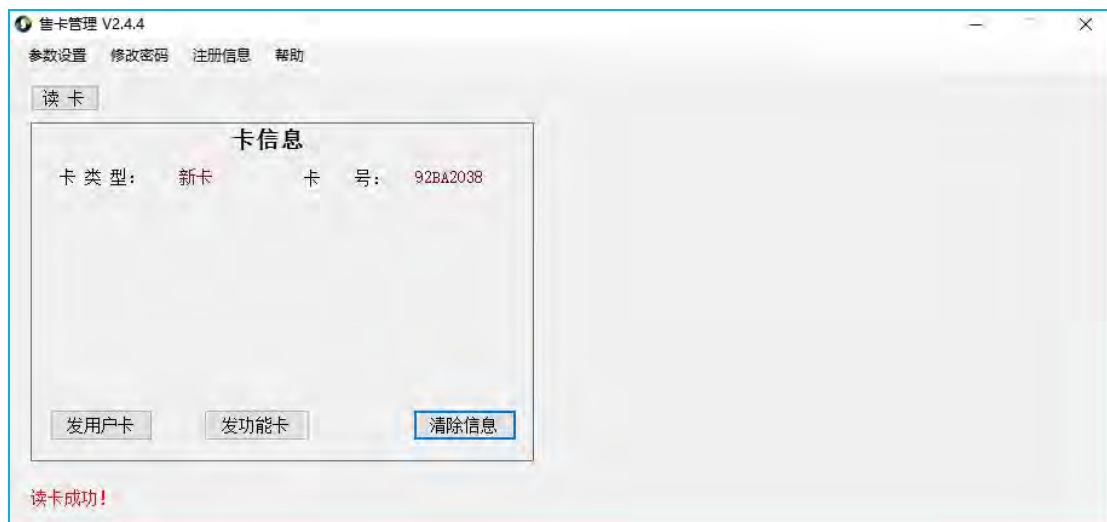


图 5-5 读卡操作

单击读卡按钮后，卡信息中会显示当前的卡信息，根据当前的卡信息可以进行相应的操作。

5.4.3.2 制作清零卡

清零卡的作用为清除控制器设置信息，在进行对控制器设置之前必须使用清零卡将控制器原始信息进行清除。进行读卡操作后，如果显示如下所示：



则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择清零卡，然后单击“制作卡”按钮完成制作。

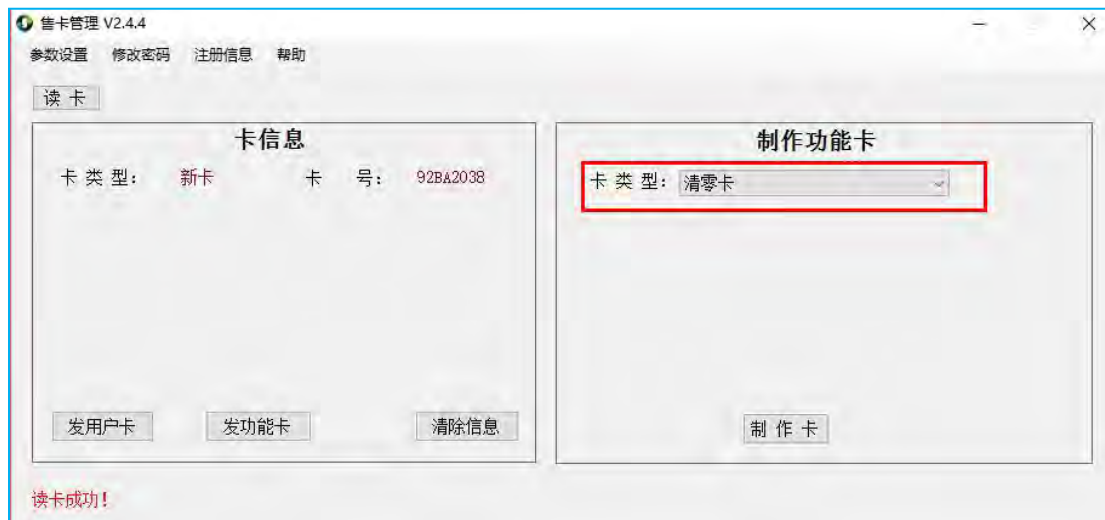
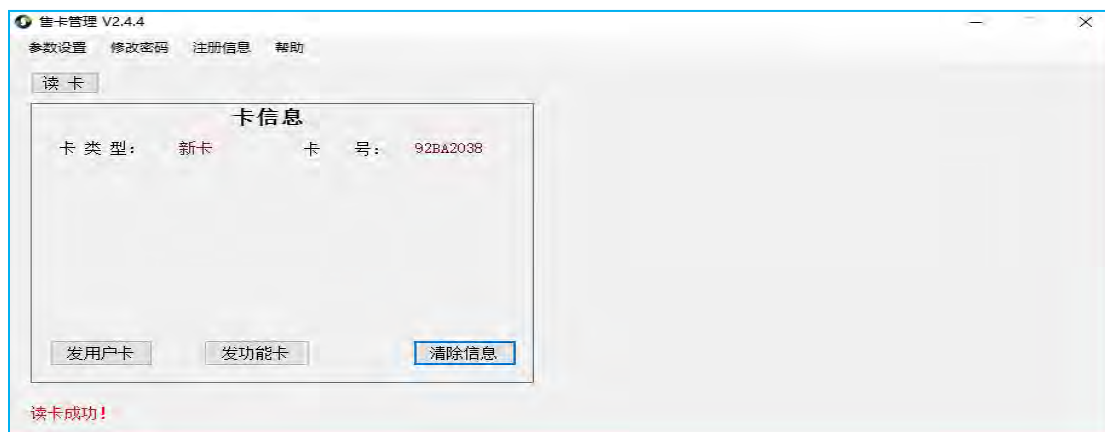


图 5-6 制作清零卡

在制作完成后系统会自动重新读取卡信息，读取完成后如果卡信息中的卡类型显示为“清零卡”说明清零卡制作成功。

5.4.3.3 制作设置卡

设置卡的作用为设置控制器信息，在控制器使用之前必须用设置卡对其进行设置才能正常使用。进行读卡操作后，如果显示如下所示：

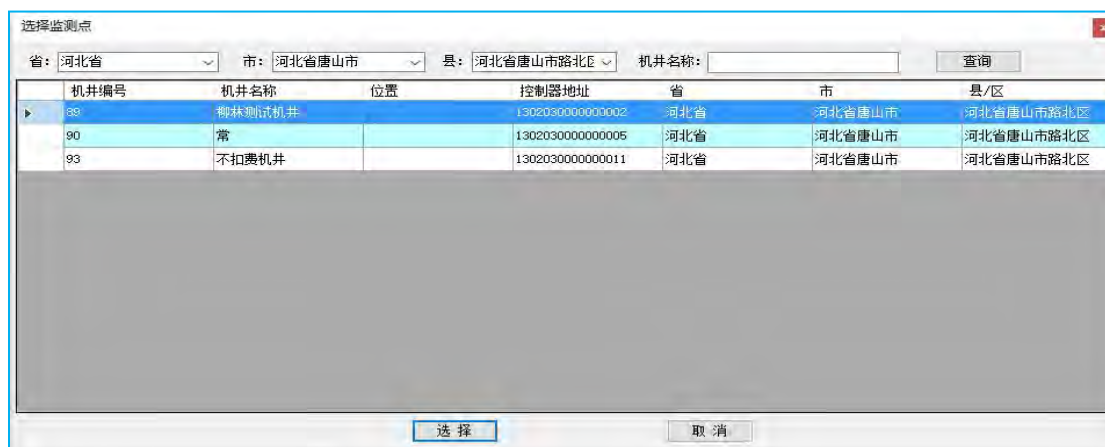


则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择设置卡。



图 5-7 制作设置卡

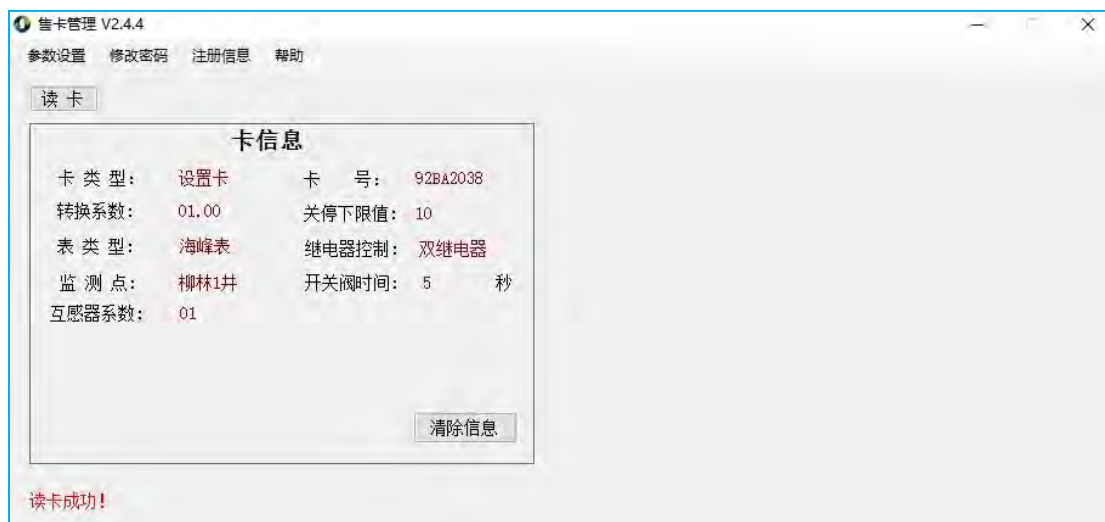
其中，转换系数、互感器系数、停泵下限、阀门关到位时间需要手工填写，表类型需要从下拉列表里进行选择，作为计量使用的仪表。单击监测点时会弹出监测点选址窗口，如下图所示：



监测点可以根据省市县区以及机井名称进行多重筛选，其中省、市、县为选择，机井名称为手工输入，并支持机井名称模糊查询。设置完查询条件后单击“查询”按钮进行查询。

在查询结果中选择要设置的监测点，然后单击选择按钮返回制作设置卡界面，或双击查询结果中要设置的监测点返回制作设置卡界面。

在所有信息输入完成后单击“制作卡”按钮完成设置卡制作。提示成功后系统会自动重新读卡，读卡后如果显示如下界面：



5.4.3.4 制作用户卡

用户卡为售卡软件最常用的卡种,用户可以通过用户卡来使用其存在卡中的资源。消耗资源后也需要凭用户卡来进行充值等操作。进行读卡操作后,如果显示如下所示:

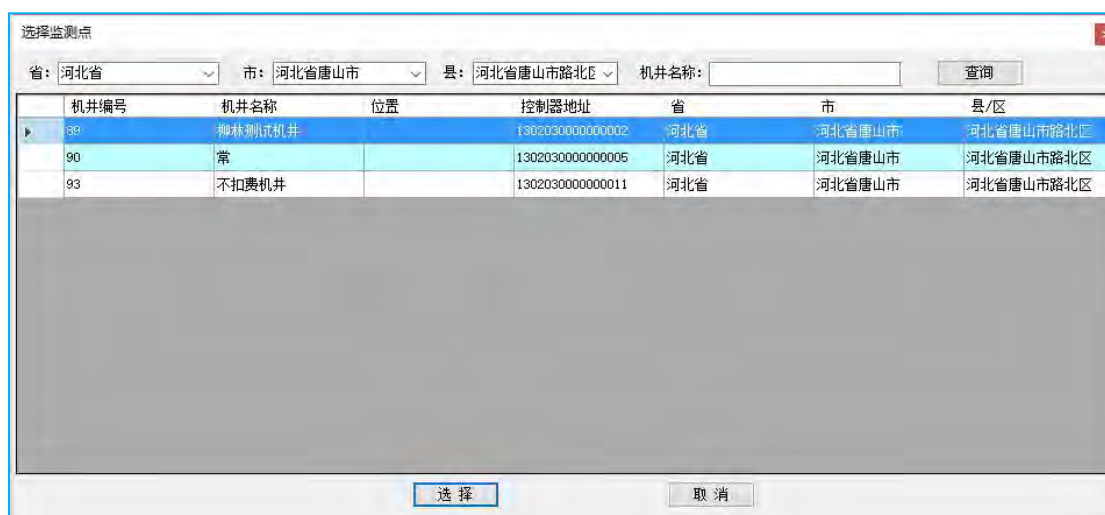


则表示该卡为新卡,则单击“发用户卡”按钮,然后在右侧的制作用户卡区域中的卡类型选择用户卡。



图 5-8 制作用户卡

单击监测点文本框会弹出选择监测点窗口，如下图所示：

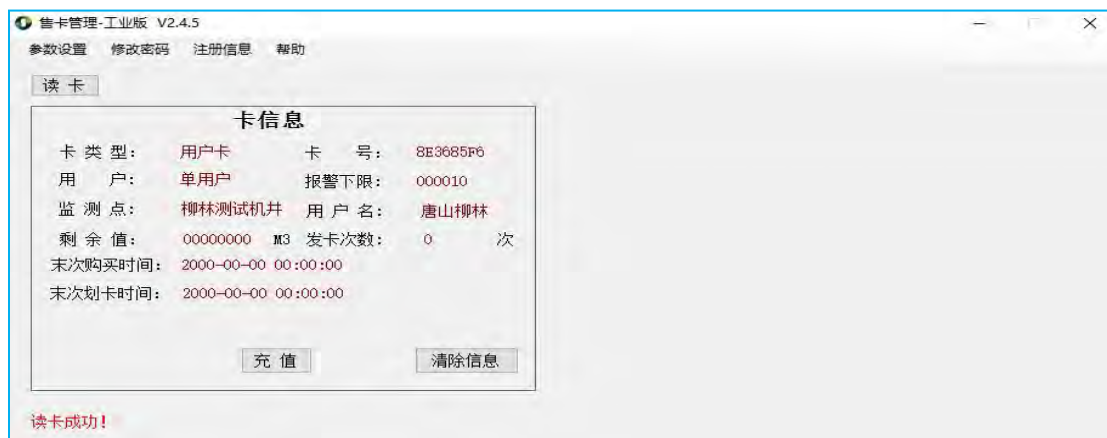


可以根据省、市、县以及机井名称进行多重筛选，其中省、市、县为选择，机井名称为手工输入，并支持机井名称模糊查询。设置完查询条件后单击“查询”按钮进行查询。

在查询结果中选择机井名称，然后单击选择按钮返回制作用户卡界面，或双击查询结果中要选择的用户返回制作用户卡界面，这时用户名和监测点信息自动显示在所属位置。



其它条件设置完成后单击“制作卡”按钮，如果制作成功会弹出制作用户卡成功的提示框，关闭对话框后系统会重新读卡，如果制作成功会显示如图所示用户卡信息：



5.4.3.5 制作检查卡（可选）

检查卡的作用是检查当前控制器设置所需的功能卡。进行读卡操作后，如果显示如下所示：



则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择检查卡。点击“制作卡”进行制作。

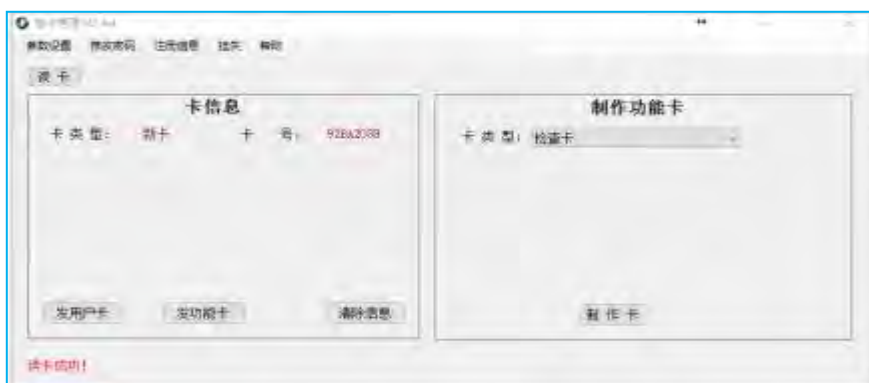


图 5-9 制作检查卡

5.4.3.6 制作管理卡（可选）

管理卡的作用是在卡片使用过程中如果发生了卡片丢失或卡片损坏的时候需要用管理卡将用户信息吸出，并利用管理卡反写功能使管理卡转为丢失或损坏的用户卡。进行读卡操作后，如果显示如下所示：



则表示该卡为新卡，则单击“发功能卡”按钮，然后在右侧的制作功能卡区域中的卡类型选择管理卡。



管理卡吸出正在使用中的卡的数据后可以进行反写操作，使管理卡转变为用户卡。如图所示为吸出使用中的卡的数据后的管理卡，单击反写用户卡按钮进行反写操作。



图 5-10 制作管理卡

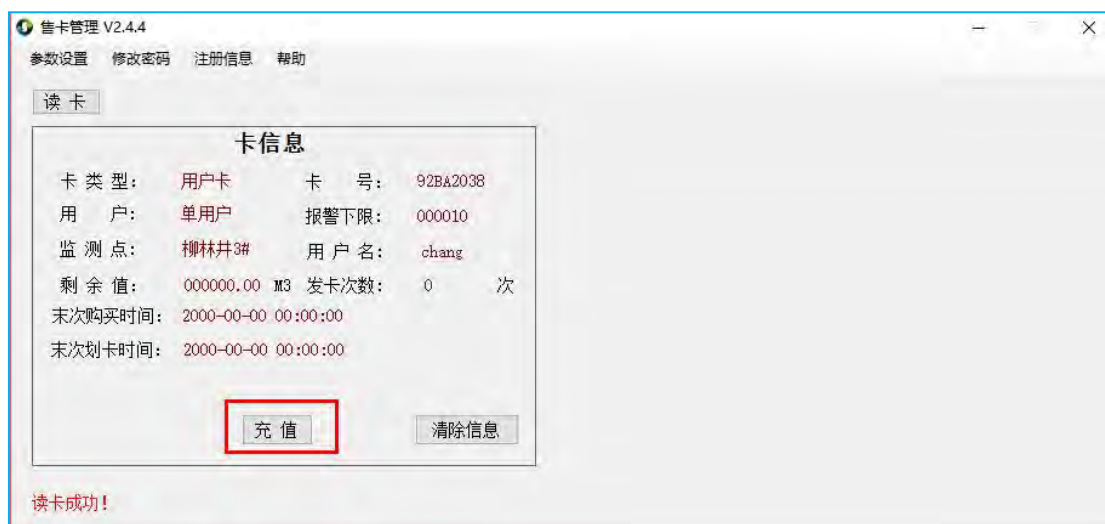
反写成功后系统会进行读卡操作，如图所示，反写成功后管理卡转变为用户卡。



用反写功能替换的用户卡的原卡片将不能再使用。

5.4.4 用户卡充值

用户卡制作成功后，或是余额不足后必须进行充值操作才能正常使用。充值之前必须先对要充值的卡进行读卡操作，显示卡类型为用户卡后才可以进行充值操作。



单击“充值”按钮会在右侧窗体中显示充值区，在金额对话框输入需要充值的金额，系统会根据设置好的单价计算充值量，然后单击“充值”按钮进行充值操作。充值成功后系统会自动重新读卡，显示用户卡充值后的信息。



图 5-11 用户卡充值

如果需要进行退费操作，可在输入退费金额后单击减值按钮进行退费操作。

如果需要充值的卡正在使用中会显示如图所示信息：



此时仍然可以进行充值操作，充值完成后显示的剩余值是本次充值额，在控制器刷卡后会将本次充值额和剩余值相加为实际剩余值。

注：在使用中的卡进行充值操作后在控制器第一次刷卡时只是进行充值操作，再次刷卡才执行关泵动作并将信息吸出。

5.4.5 修改密码

修改密码功能为修改当前登陆用户的密码，此密码与登陆网站的密码一致。



图 5-12 用户卡充值

输入原密码及新密码，点击“确认”修改密码。

5.4.6 注册

若软件到期，可联系厂家进行注册。

5.4.7 帮助

帮助功能为用户使用该软件提供帮助服务。

第六章 故障分析与排除

序号	故障现象	分析原因	解决方法
1	串口无法收发数据	串口线未接好	检查串口线接线
		串口数据格式设置错误	检查串口波特率等数据格式
		串口 232/485 选择错误	检查串口的跳线块对应 232/485 是否正确
2	模拟量采集错误	AIN 端口接线错误	检查 AIN 口接线
		AIN 输入类型跳线错误	检查 AIN 对应端口信号类型跳线
		模拟量参数设置错误	检查模拟量参数设置
		变送器电源未接到 V+	检查变送器接线
		变送器故障	检查变送器输出信号是否正常
3	开关量采集错误	开关量接线错误	检查开关量接线
		开关量故障	检查开关量输出信号是否正常
4	开关量采集错误	脉冲表接线错误	检查脉冲表接线
		脉冲表线序错误	检查脉冲表接线
		脉冲表参数错误	检查脉冲表参数是否正确
5	控泵失败	控泵是否有限制条件	检查泵的相关状态是否有报警（电压、电流、泵保护等）
		外接电路错误	检测外接电路的接线
		控制器的 PWM 无输出	硬件设备坏，返厂维修
6	液晶无显示	参数复位后，液晶参数丢失	重新导入液晶参数，并设参
7	刷卡失败	IC 卡的参数与控制器不对应	检测 IC 卡的基本信息设置
		IC 卡失效	此卡曾丢失，且办理过补卡手续，则此 IC 卡失效
		IC 卡已经注销	重新发卡