

2.1. 14443 实验操作

2.1.1. 实验思路

在虚拟仿真实验平台中搭建好设备，启动测试程序，通过串口通信，读取 ISO14443 标签号，选择读取的标签进行数据块的读写操作，以及电子钱包操作。

2.1.2. 实验设备

ISO14443 读写器、ISO14443 标签、5V2A 电源、串口线。

2.1.3. 实验步骤

步骤一.选择设备

启动虚拟仿真实验平台，在工具箱中找到 14443 设备，拖入到实验台中，如图 2-4-1 所示。

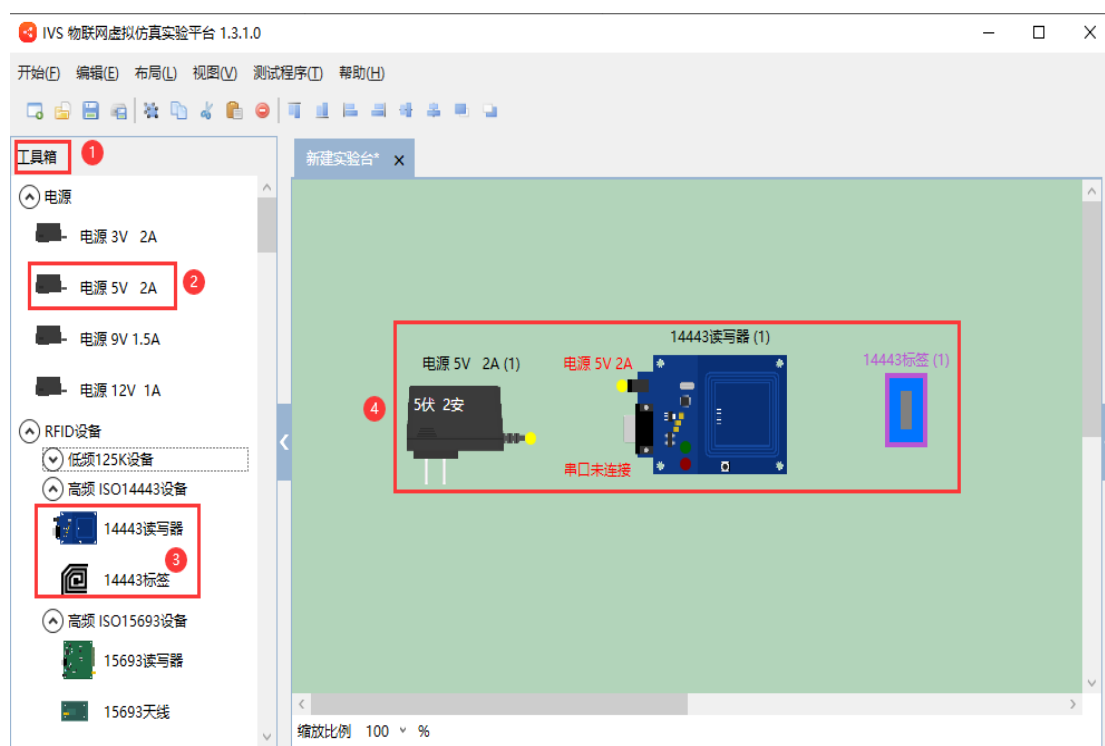


图 2-4- 1 选择设备

步骤二.设备供电

选中电源，单击鼠标右键，选择接电，如图 2-4-2 所示，然后选择需要供电的设备(14443 读写器)，接电完成，如图 2-4-3 所示。

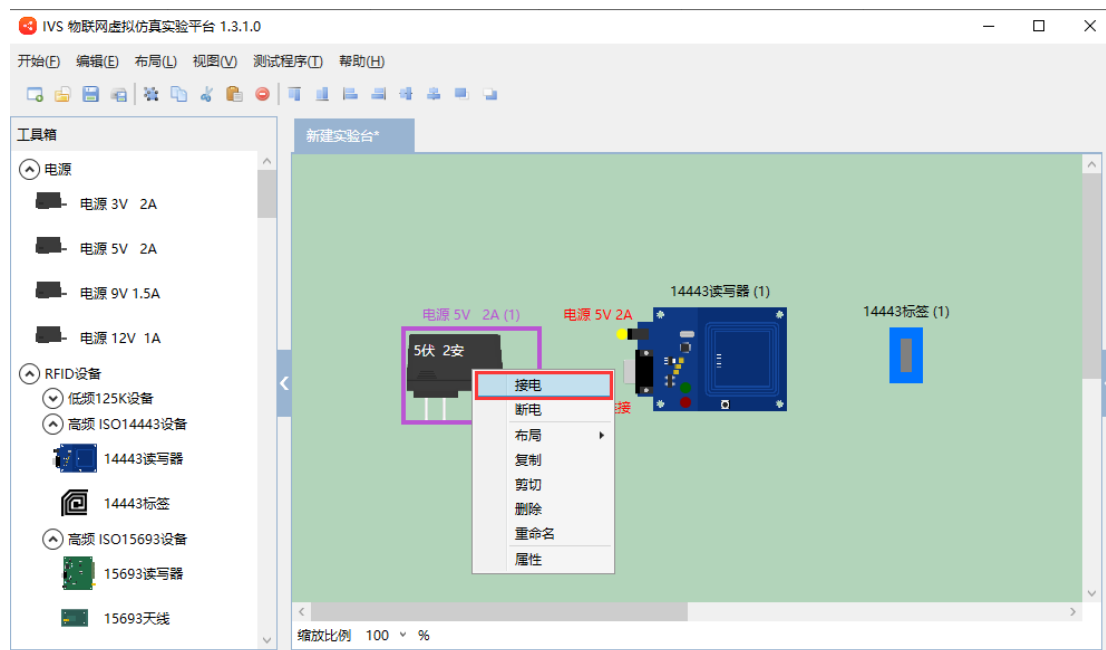


图 2-4- 2 选择接电

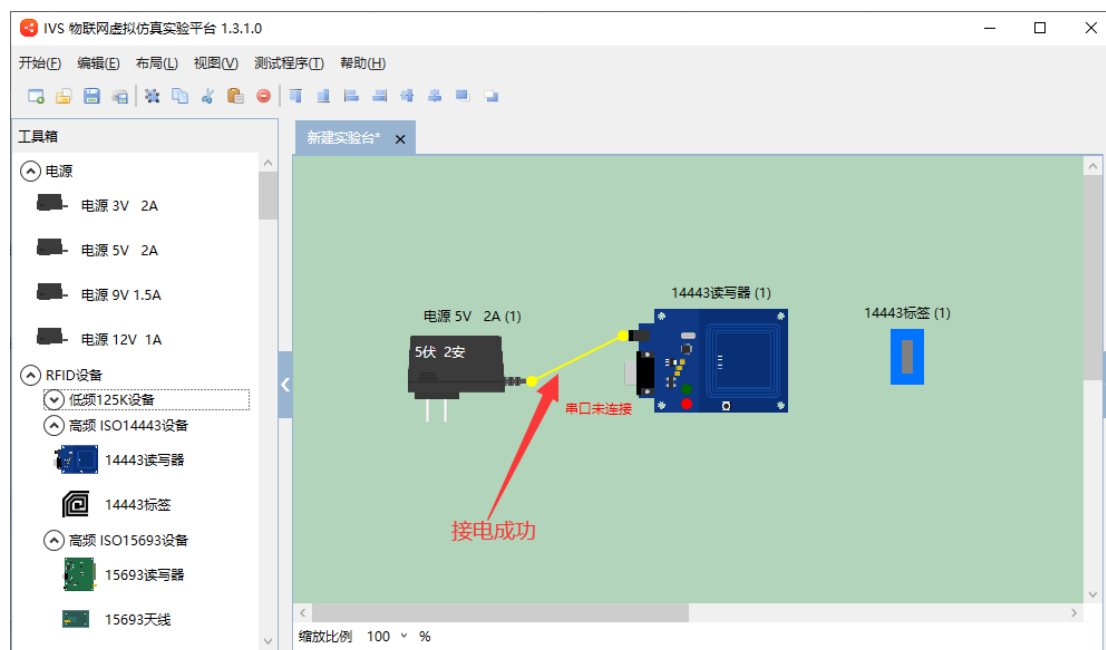


图 2-4- 3 接电成功

步骤三.分配通信端口

给读写器分配一个通信端口，选中 14443 读写器，单击鼠标右键，选择串口

连接，如图 2-4-4 所示，弹出串口选择框，选择一个未被使用的串口号，单击确定，如图 2-4-5 所示。

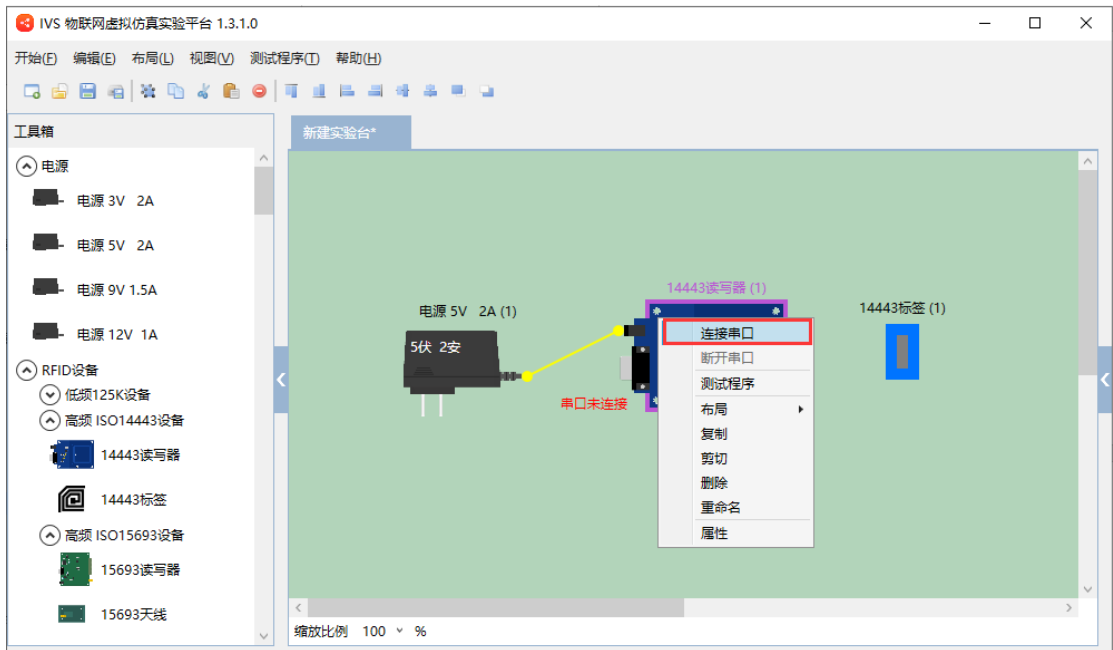


图 2-4- 4 选择连接串口

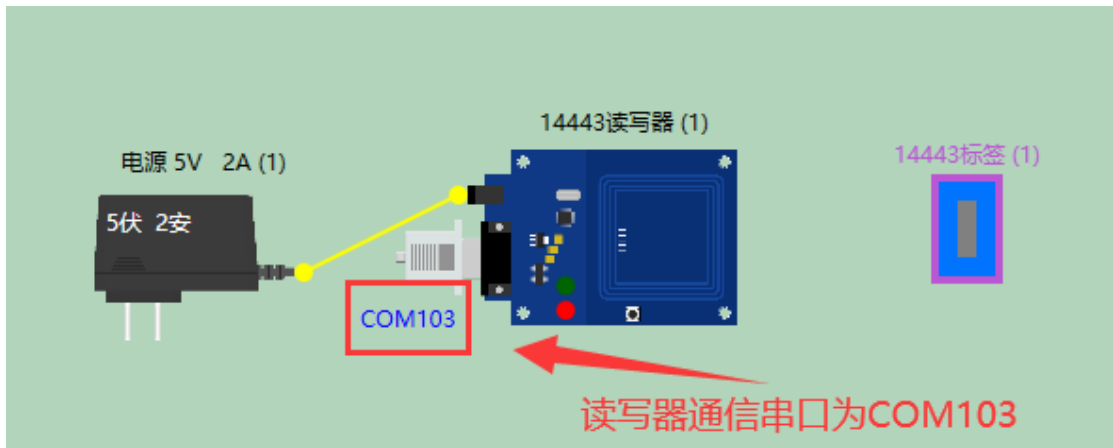


图 2-4- 5 通信串口 COM103

步骤四.启动程序

单击菜单栏中测试程序，选择 14443 读写器，如图 2-4-6 所示，测试程序打开成功如图 2-4-7 所示。

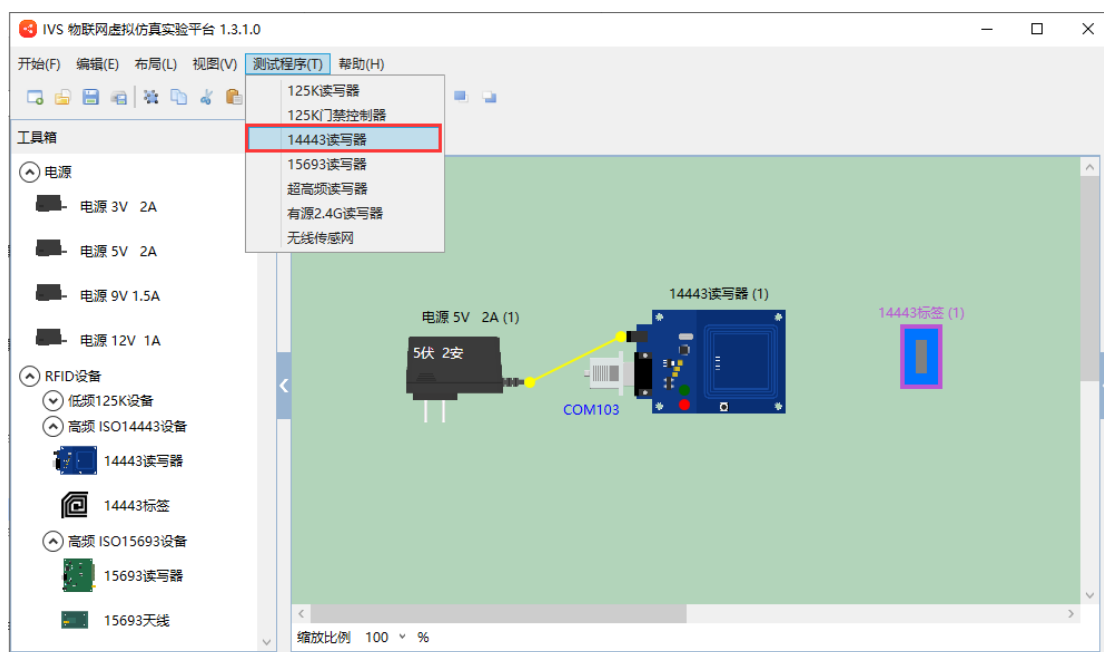


图 2-4-6 选择 14443 读写器

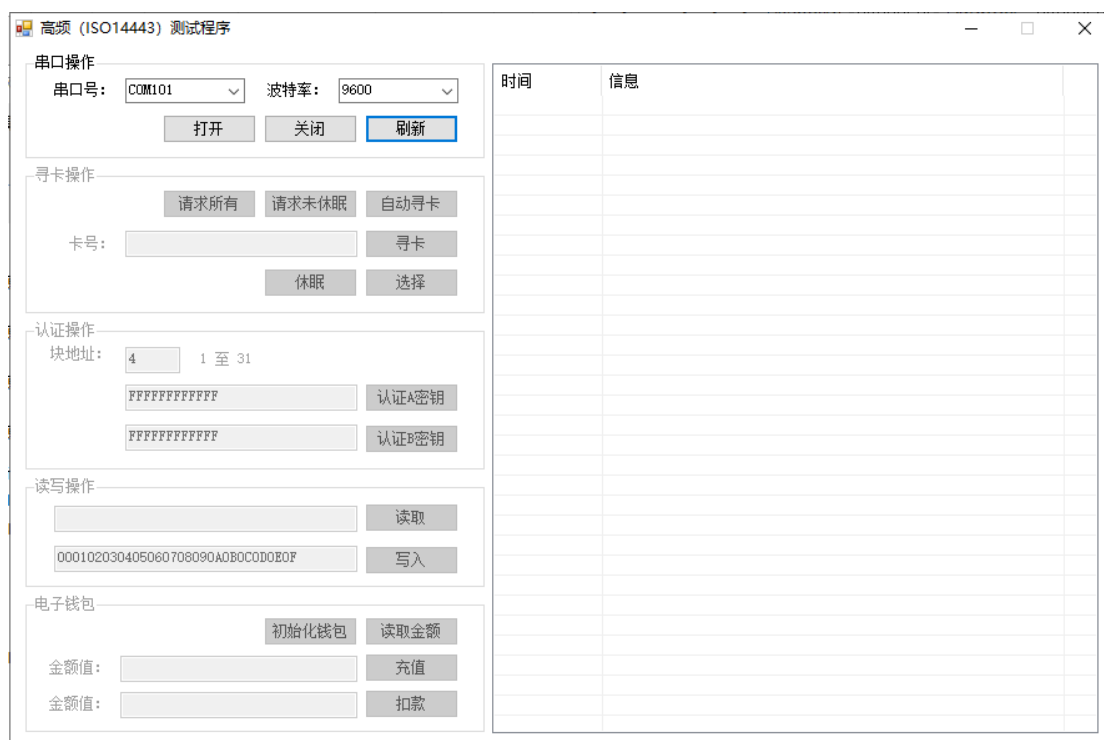


图 2-4-7 14443 测试程序

步骤五.打开串口

选择与 14443 读写器一致的串口号，单击【打开】指令，使测试程序与 14443 读写器建立通信，操作结果会在信息栏中显示，如图 2-4-8 所示。



图 2-4- 8 打开串口

步骤六.寻卡

把标签拖入到读写器厂区内，发送【请求所有】指令，使得标签与读写器建立通信链路，然后单击【寻卡】按钮，读取到卡号显示在文本框中，如图 2-4-9 所示。



图 2-4- 9 寻卡

步骤七.查看标签

选中标签，单击鼠标右键，选择属性，如图 2-4-10 所示。查看标签属性中的标签号与读取的数据是否一致，如图 2-4-11 所示。

步骤九.读写数据

密钥认证成功后，可以读取/写入认证块所属的扇区内数据块的数据，如刚才认证的是块 4，因为块四扇区 1 内，所以可以对扇区 1 内的数据块进行读取/写入操作，读取数据如图 2-4-13 所示，写入数据如图 2-4-14 所示。



图 2-4- 13 读取数据



图 2-4- 14 写入数据

步骤十.初始化电子钱包

块地址进行密钥验证后，可以对把它设置为电子钱包，单击【初始化电子钱包】指令，该地址就设置为电子钱包格式，如图 2-4-15 所示。

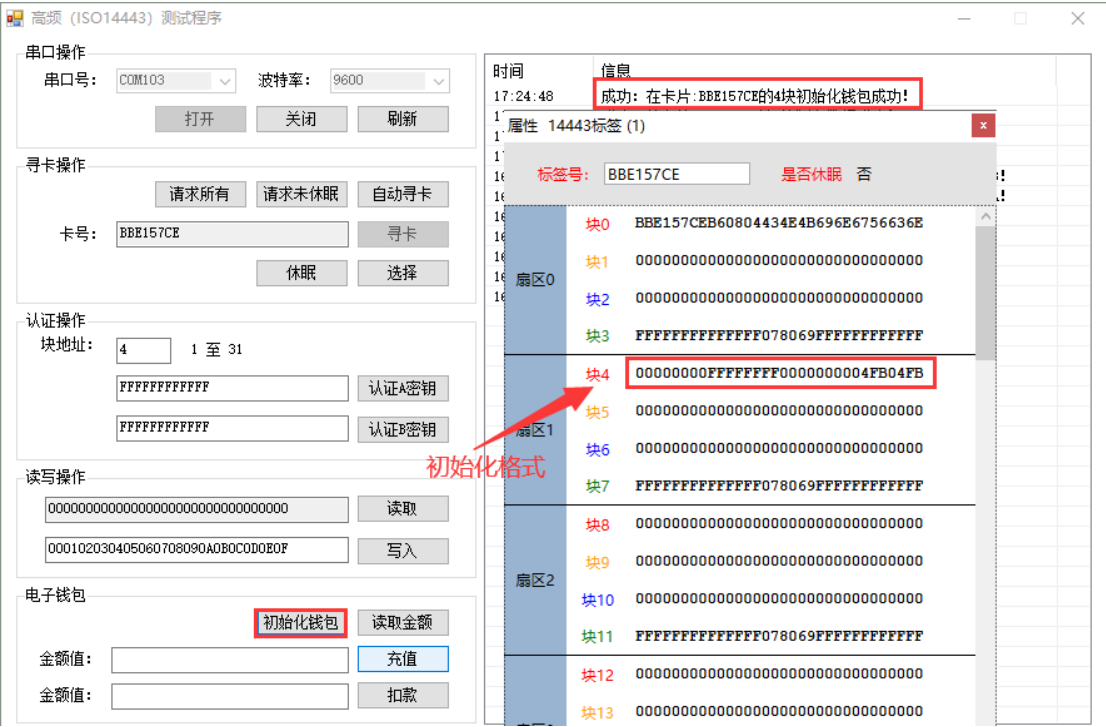


图 2-4- 15 初始化电子钱包

步骤十一. 充值/扣款

设置为电子钱包格式后，可以对钱包进行充值、扣款操作，如图 2-4-16 所示。

高频 (ISO14443) 测试程序

串口操作

串口号: COM103 波特率: 9600

打开 关闭 刷新

寻卡操作

请求所有 请求未休眠 自动寻卡

卡号: BBE157CE 寻卡

休眠 选择

认证操作

块地址: 4 1 至 31

FFFFFFFF 认证A密钥

FFFFFFFF 认证B密钥

读写操作

00000000000000000000000000000000 读取

000102030405060708090A0B0C0D0E0F 写入

电子钱包

初始化钱包 读取金额

金额值: 10 充值

金额值: 2 扣款

时间 信息

17:29:35 成功: 往卡片:BBE157CE的4块扣款成功, 扣款2元! 余额8元!

17:29:32 成功: 往卡片:BBE157CE的4块充值成功, 充值10元! 余额10元!

17:24:48 成功: 往卡片:BBE157CE的4块初始化钱包成功!

17:08:31 成功: 往卡片:BBE157CE的4块写入数据成功!

17:03:14 该块的数据为:00000000000000000000000000000000

17:03:14 成功读取卡片:BBE157CE的4块数据!

属性 14443标签 (1)

标签号: BBE157CE 是否休眠 否

扇区0

块0 BBE157CEB60804434E4B696E6756636E

块1 00000000000000000000000000000000

块2 00000000000000000000000000000000

块3 FFFFFFFFFFFFFFFF078069FFFFFFFFFFFF

扇区1

块4 08000000F7FFFFFFFF0800000004FB04FB

块5 00000000000000000000000000000000

块6 00000000000000000000000000000000

块7 FFFFFFFFFFFFFFFF078069FFFFFFFFFFFF

扇区2

块8 00000000000000000000000000000000

块9 00000000000000000000000000000000

块10 00000000000000000000000000000000

块11 FFFFFFFFFFFFFFFF078069FFFFFFFFFFFF

图 2-4- 16 充值/扣款