
控制位读写实验

一、实验编号及名称

编号：IES_IS014443_05

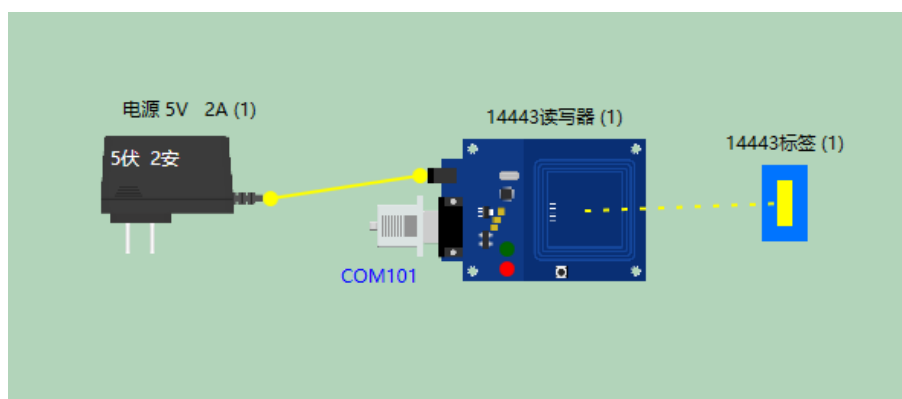
名称：控制位读写实验

二、实验目的

- 1、掌握每个扇区的第 4 块的作用；
- 2、掌握第 4 块的数据结构。

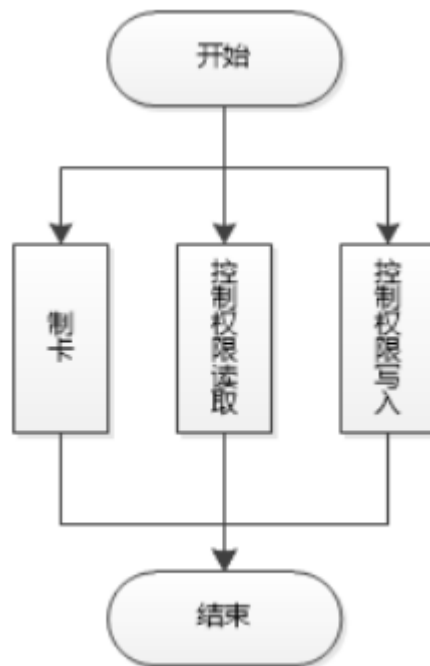
三、实验设备

IS014443 读写器、串口线、5V，2A 电源、IS014443 卡片。在《物联网虚拟仿真实验平台》中按照下图所示进行设备的连接和串口的配置。



注：上图中 COM101 为读写器设备通过串口线与上位机连接的串口号

四、实验内容说明



如上图所示，本实验分为三项内容，包括制卡、控制权限读取、控制权限写入。本实验的目的是为让学生掌握控制块读取流程以及控制块写入流程。

五、 实验操作

1、 制卡

←

ISO14443实验-控制位读写实验

实验指导

实验参考

实验操作

制卡

控制权限读取

控制权限写入

串口号: COM101

波特率: 9600

打开

标签号: 8AC000D2

卡类型: Philip Mifire-S50 (14443)

实验区块: 7

(扇区1, 块3, 控制块, 包括A、B密钥及控制权限)

密钥A: AAAAAAAAAAAAAA

密钥B: BBBB8888888888

操作权限为空白卡默认权限。

块0-2操作权限:

块	操作权限			
	Read读	Write写	Inc加	Dec减
块0	KeyA B	KeyA B	KeyA B	KeyA B
块1	KeyA B	KeyA B	KeyA B	KeyA B
块2	KeyA B	KeyA B	KeyA B	KeyA B



点击制卡后，出现制卡界面。

点击【打开】按钮，打开串口。然后点击【制卡】完成制卡实验。首先确立要进行操作的扇区和块区，算出操作块地址。本实验是对扇区 1，块 3 块地址为 7。块地址 7 是 1 扇区的控制块。

注：一般一张空白的卡默认权限都是“FF078069”，它是卡片中的最高权限，类似与管理员一样。FF078069 的块 0、块 1、块 2 中的权限都是 KeyA|B，意思就是验证 A 或者 B 密钥可读（Read）、可写（Write）、可加值（Inc）、可减值（Dec）。

注：如果用了使用过的卡片，更换卡片之后只需重新点击打开串口，系统会自动读取新卡片标签并显示到界面

控制块的权限表与数据块的权限表不同。数据块的权限表数据的读写权限和电子钱包的加减权限。但是控制块有密钥 A 的读写权限，密钥 B 的读写权限，和控制权限的读写权限。比如：该控制权限没有读 A 密钥的权限，所以读取出来的 A 密钥全是 0。同理 B 密钥也是类似的，但是控制权限的读取权限都是可以读的。

单击制卡按钮，如提示成功，会弹出该制卡卡号的制卡信息，如密钥 A、密钥 B 还有块 3 的控制权限。如果提示失败，原因可能是验证 B 密钥失败，这时你要确定你制卡时是否是一张空白卡。如提示写入失败，则要保证你操作是否是一张空白卡。

2、控制权限读取

(1) 寻卡



点击【寻卡】按钮，自动获取卡片。

(2) 选卡



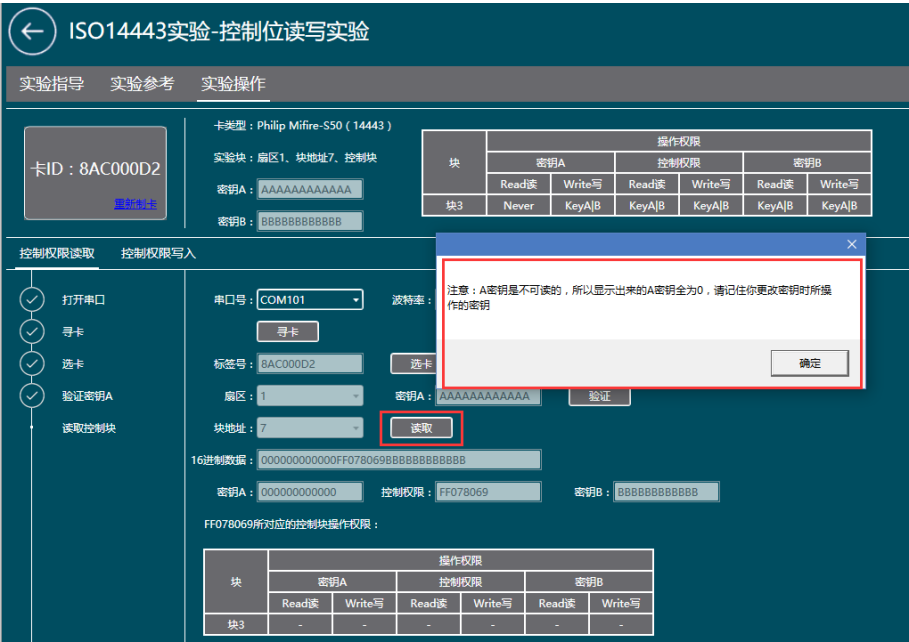
点击【选卡】，选择你读取到卡号的卡片。

(3) 验证



点击【验证】，验证 1 扇区的 A 密钥，如果提示验证成功，就可对这个扇区进行读取操作，否则无法进行读取操作。

(4) 读取



本实验读取的是块地址 7 的数据，读取出来的数据前 6 个字节是 A 密钥、中间 4 个字节是控制权限，后面 6 个字节是 B 密钥。具体结构在 IES_IS014443_02 卡结构实验已经说明清楚了。

3、控制权限写入

(1) 寻卡



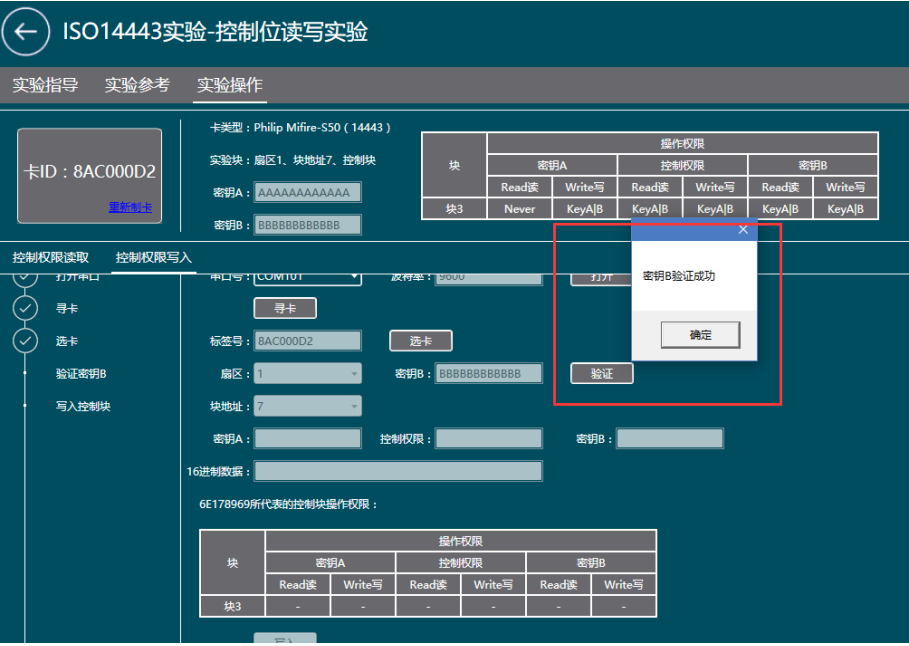
打开串口，点击【寻卡】按钮。

(2) 选卡



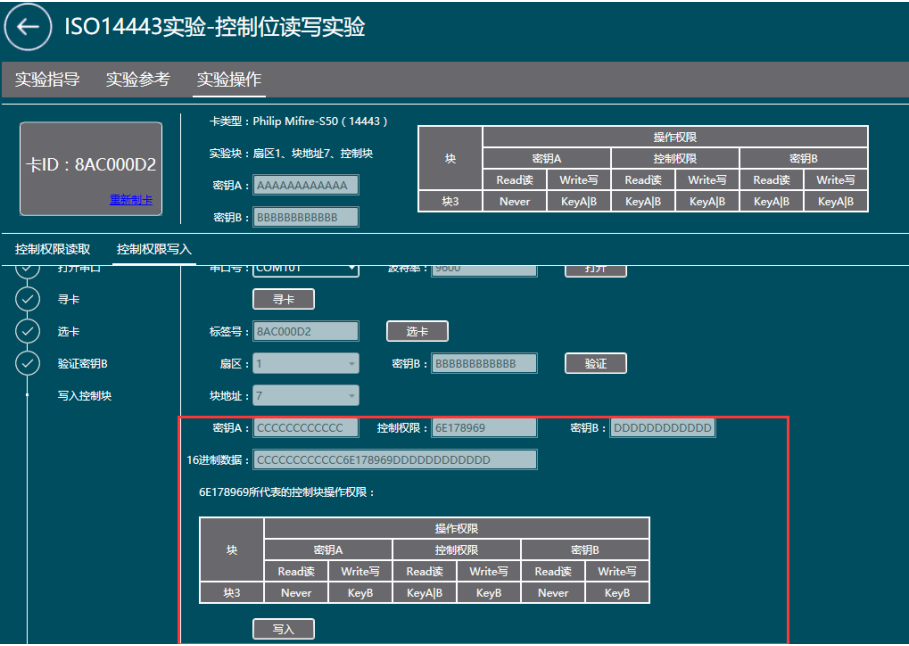
选择你读取到卡号的卡片，点击【选卡】按钮。

(3) 验证



验证 1 扇区的 B 密钥，如果提示验证成功，就可对这个扇区进行写入操作。

(4) 写入控制块





按照实验的提示，将数据写入到块地址 7 的块区中。如提示写入成功，在制卡信息中会显示该扇区控制块的权限情况，可重新测试控制权限读取功能，但是否读到的数据有什么变化。如写入失败，原因可能是没有写入权限，或者其他的外界因素，比如场区没有读到卡或者电源不亮。

六、 实验思考

思考如何根据设置新的权限。