

FM8303Demo 使用说明

支持版本：V1.50 及以上

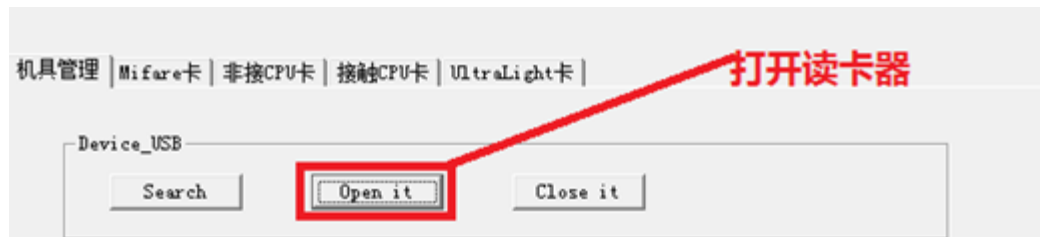
日期：2016-11-11

1 机具管理测试界面

1.1 测试工具界面

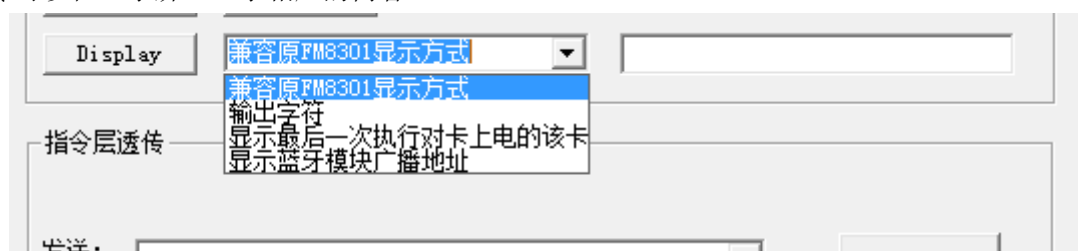


1.2 打开读卡器



1.3 Display 指令测试

该指令可以在显示屏上显示相应的内容。



如上图所示，下拉框选择显示方式：

- 当选中“兼容原 FM8301 显示方式”时，右侧信息输入框输入整数个字符（长度 4 个字节）。
- 当选中“输出字符”时，右侧信息输入框输入需要显示内容的 **ASCII 码**（长度 0~16 个字符，即 0~16 字节长度），比如需要打印“FM8303”，则填入数据“464D38333033”。
- 当选中“显示最后一次执行对卡上电的该卡执行时间”时，右侧信息输入框不需要输入字符（工具自动补齐填充数据），直接点击 Display 按钮执行。
- 当选中“显示蓝牙模块广播地址”时，右侧信息输入框不需要输入字符（工具自动补齐填充数据），直接点击 Display 按钮执行。

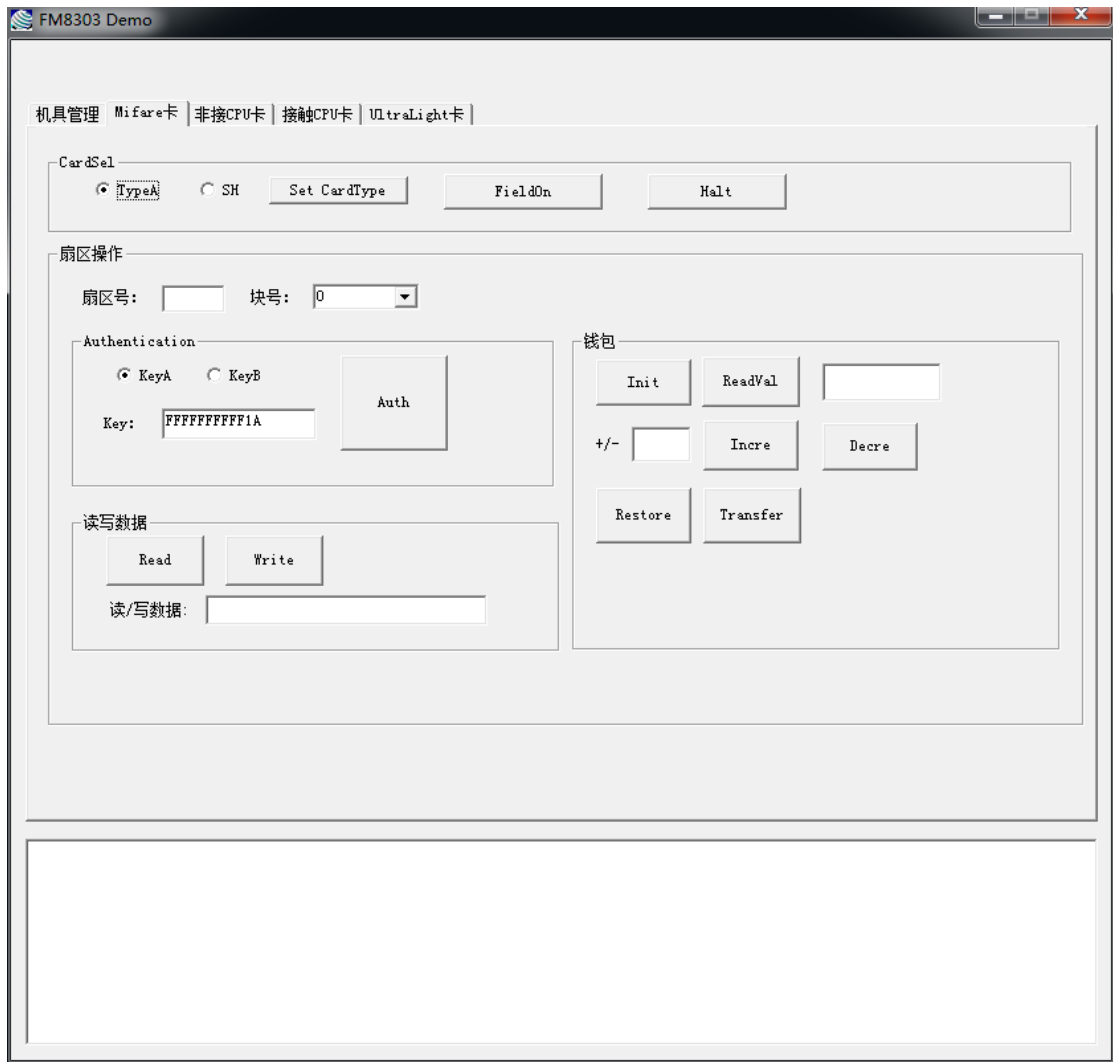
1.4 指令层透传功能测试



- 在发送指令框中输入所需发送的指令。具体指令可参照“FM8303 通讯协议手册.doc”中，填入指令为 CLA~ Data 域内容
- 点击执行后在应答框将自动输出应答信息。
- 本测试功能模块仅作为**内部测试使用**。

2 Mifare 卡测试界面

2.1 测试工具界面

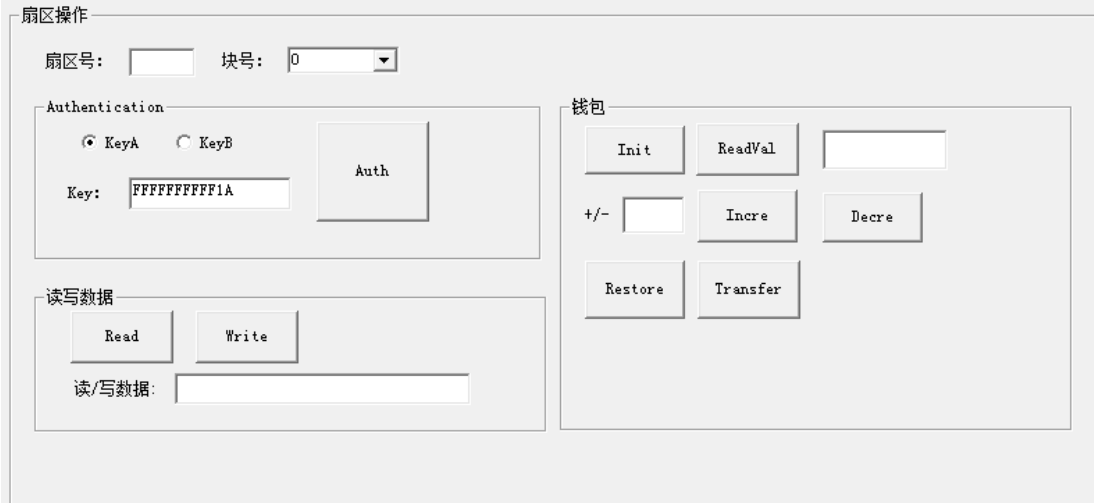


2.2 对卡上电操作



- 1) 卡类型选择操作，由于当前 FM8303 不支持 SH 选项，因此只能选择 TypeA。
- 2) 使用时先选择 TypeA，在点击 Set CardType。
- 3) 再选择 FieldOn 对卡进行寻卡、防冲突、选卡。
- 4) Halt 指令为标准 14443-3 的 halt 操作。

2.3 扇区操作



扇区操作

扇区号: 块号:

Authentication

☒ KeyA ☐ KeyB

Key:

Auth

读写数据

Read Write

读/写数据:

钱包

Init ReadVal

+/- Incre Decre

Restore Transfer

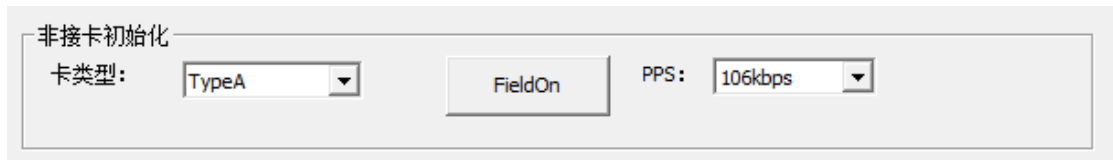
- 在扇区号框中输入需要测试的扇区号，并在块号下拉框中选中需要测试块号。
- Authentication 为密钥认证模块，根据需要选择认证 KeyA 或者 KeyB，在 Key 框中输入密钥 6 字节密钥，点击 **Auth**，对块进行读写则为必要操作，如需切换扇区，则需要重新认证。
- 在读/写数据框中输入需要读/写的数据，点击 Read/Write 执行。
- 钱包功能测试模块中，可在 Init/ReadVal 右侧框中输入数据，点击 Init 设置钱包初始值，点击 ReadVal，则右侧框中打印出读取数值。
- Incre/Decre 左侧框中增值和减值操作数额。
- 使用 Restore 指令读取块的 value 存入寄存器。
- 注：要使增值减值的数据有效，必须使用 **Transfer** 指将寄存器写入块，该块可以重新选择，可以和增/减值的块不同。

3 非接 CPU 卡测试界面

3.1 测试工具界面

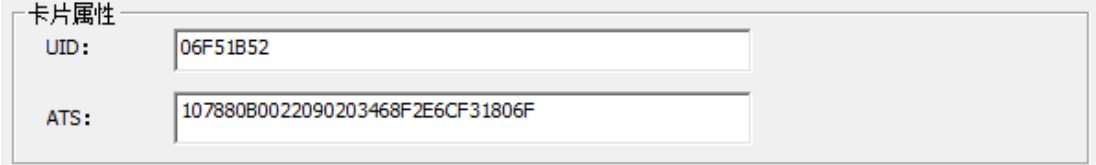


3.2 非接卡上电



- a) 选择卡类型，目前只支持 TypeA 卡，选择完 TypeA 即为选卡类型操作执行。
- b) 点击 FieldOn，对卡进行寻卡、防冲突、选卡以及 Rats（默认为 0x51 参数）等操作。
- c) 选择 PPS，在下拉框中选择速率。

3.3 卡片信息




卡片属性

UID:	06F51B52
ATS:	107880B0022090203468F2E6CF31806F

对卡进行 FieldOn 成功后，卡片属性框中分别显示卡片 UID 与 ATS 信息。

3.4 测试指令



发送命令

模式

☐ Apdu ☐ Tpdu

超时(默认5000) 5000 ms

0 10 us 防拔测试

发送:

应答:

执行

下电

- a) 可选择 Apdu 或者 Tpdu 模式。
- b) APDU: 在发送框内填入指令，点击执行，回复数据打印在应答框。
- c) TPDU: 在发送框内填入指令，不处理协议内容，因此需要补齐 PCB 以及 CID (0x01) 字节。
- d) 超时默认设置为 5000ms，对于需要较大时间进行操作的指令，比如生成密钥对等指令，可以根据具体情况自行设置。

3.5 防插拔测试

- a) 防拔测试操作会直接进行时间设定，以及自动将发送框内的数据发送并进行测试。
- b) 时间单位为 10us，可以根据具体情况自行设置。

4 接触 CPU 卡测试界面

4.1 测试工具界面

The screenshot shows the 'FM8303 Demo' application window. At the top, there is a menu bar with options: '机具管理', 'Mifare卡', '非接触CPU卡', '接触CPU卡' (selected), and 'UltraLight卡'. Below the menu bar, the interface is divided into several sections:

- 接触卡初始化:** This section contains several controls:
 - '卡槽:' dropdown menu set to '1 小卡槽'.
 - 'PTS:' dropdown menu set to '115200bps'.
 - '波特率:' dropdown menu set to '9600'.
 - 'SetCtFreq' text box set to '0' with a unit '(1 x 10⁶ - 8 x 10⁶ Hz)'.
 - 'SetCtVolt' dropdown menu set to 'A-5V'.
 - Buttons: '复位' (Reset), '关非接场' (Turn off non-contact field), and '下电离场' (Power off and exit).
- Card Attrib:** This section contains an 'ATR:' text box.
- APDU:** This section contains:
 - '模式' (Mode) with radio buttons for 'Apdu' and 'Tpdu'.
 - '其它参数' (Other parameters) with a '超时(默认5000)' (Timeout (default 5000)) text box set to '5000' ms, and a '防拔测试' (Anti-plug test) section with a '0' text box and a '10 us' unit.
 - '发送:' (Send) and '应答:' (Response) text boxes.
 - '执行' (Execute) button.

At the bottom of the window, there is a large empty text area for displaying test results or logs.

4.2 接触卡上电

This is a close-up view of the '接触卡初始化' (Contact Card Initialization) section of the software interface. It shows the following controls:

- '卡槽:' dropdown menu set to '1 小卡槽'.
- 'PTS:' dropdown menu set to '115200bps'.
- '波特率:' dropdown menu set to '9600'.
- 'SetCtFreq' text box set to '0' with a unit '(1 x 10⁶ - 8 x 10⁶ Hz)'.
- 'SetCtVolt' dropdown menu set to 'A-5V'.
- Buttons: '复位' (Reset), '关非接场' (Turn off non-contact field), and '下电离场' (Power off and exit).

- a) 卡槽下拉框可选择小卡槽或者大卡槽。
- b) 波特率下拉框可选择设置初始卡片波特率，一般卡片默认为 9600，并不需要去操作，一般操作结束后，请恢复 9600，该动作在复位前操作。
- c) SetCtFreq 设置接触卡的频率，1MHz~8MHz 可调，填充单位为 Hz，上电默认 3.57MHz，此功能只支持大卡槽，该动作在复位前操作。
- d) SetCtVolt 设置接触卡 VCC 电压，1.8V、3V、5V 可选，上电默认 3V，此功能只支持大卡槽，该动作在复位前操作。
- e) 点击复位对卡片进行上电复位动作。
- f) PTS，卡片协议切换波特率。
- g) 关非接场功能用于关闭非接场，该卡片针对非接触优先的双界面 CPU 卡。
- h) 下电离场功能对接触卡片下电。

4.3 卡片信息



The image shows a software interface titled "Card Attrib". It contains a label "ATR:" followed by a text input field. The field is currently empty.

对卡进行复位成功后，ATR 信息框显示卡片 ATR 信息。

4.4 测试指令



The image shows a software interface titled "APDU". It has two main sections: "模式" (Mode) and "其它参数" (Other Parameters).
 - "模式" section: Contains two radio buttons, "Apdu" (selected) and "Tpdu".
 - "其它参数" section: Contains a "超时(默认5000)" (Timeout (default 5000)) label, a text input field with "5000", and a unit label "ms". Below this is a "防拔测试" (Anti-removal test) button.
 - Below the "其它参数" section, there are two text input fields labeled "发送:" (Send) and "应答:" (Response).
 - To the right of these fields is a large "执行" (Execute) button.

- a) 可选择 Apdu 或者 Tpdu 模式。
- b) APDU: 在发送框内填入指令，点击执行，回复数据打印在应答框。
- c) TPDU: 在发送框内填入指令，不处理协议内容，即需要自己完成过程字节等操作
- d) 超时默认设置为 5000ms, 对于需要较大时间进行操作的指令，比如生成密钥对等指令，可以根据具体情况自行设置。

4.5 防插拔测试

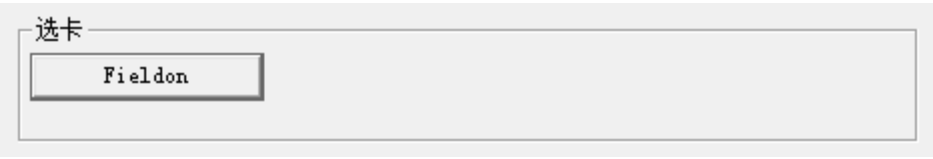
- c) 防拔测试操作会直接进行时间设定，以及自动将发送框内的数据发送并进行测试。
- d) 时间单位为 10us，可以根据具体情况自行设置。

5 UltraLight 卡测试界面

5.1 测试工具界面

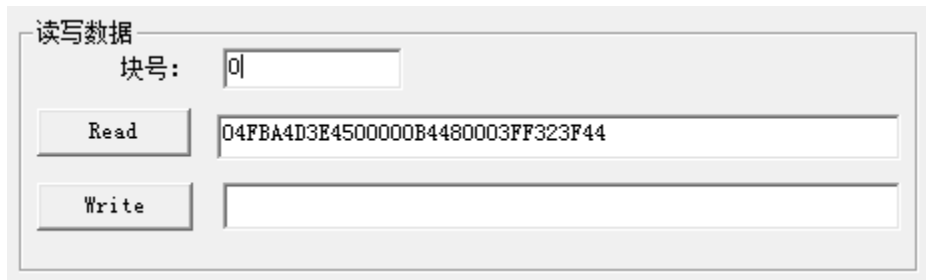


5.2 选卡



点击 Fieldon 开场。

5.3 读写数据



读写数据

块号:

- a) 输入需要进行读/写的块号。
- b) 在 Write 框中输入写数据，长度为 4 字节，注意不要随意写入 0~3 块的内容，以免破坏卡结构。
- c) Read 框中打印读取到的数据，长度为 16 字节。