RD200M1 Tools Operation Manual

V01.20

| RD200 Tools ¥0135 | | |
|--|---|--|
| <u>File L</u> anguage <u>A</u> bout | | |
| Common MIFARE MIFARE key LF Card Com | imand Test Update Firmware | |
| USB Mode | Send ID Format (Keyboard Emulation) | |
| USB Mode: USB Keyboard Emulation 💽 | ○ 4H ○ 6H ○ 8H ○ 10H ○ 16H ○ 32H | |
| Sat Cat Current Satting | C 5D C 8D C 10D C 13D C 4D C FDX | |
| | | |
| USB Keypad Delay Time | E Add Comma(,) E Add Space | |
| 10 • ms | Add brackets([]) Add Qublation() | |
| | Add Op Anow Add Bown Anow Add Enter(CP) | |
| Set Get Current Setting | | |
| | Set Get Current Setting | |
| | Read Card Time Postponement | |
| | 5 • X 10 ms | |
| is barrie card becetorin is Energy baving hode | Set Get Current Setting | |
| Set Get Current Setting | | |
| | Same Card Detection Time | |
| System Command | 15 • × 100 ms | |
| Reboot Reader Use Factory Settings | Set Get Current Setting | |
| | | |
| Connect USB Auto | Disconnected | |
| Command Error! | | |

Contents

| 1. | RD200M1 | Tools Operation | n Manual | 1 |
|----|---------|-----------------|----------|----|
| 2. | RD200M1 | 工具使用說明 | (繁體中文) | 14 |
| 3. | RD200M1 | 工具使用说明 | (简体中文) | 26 |

1. RD200M1 Tools Operation Manual

Note:

The default setting of USB Mode is **USB Keyboard Emulation**. The Keyboard mode would send an "Enter" signal when read the card. If user let cursor focus on "Set" button and read the card that will press the "Set" button at the same time.

Here is a recommend, before you operate the setting please change the mode to HID to avoid the operating problem.

| USB Mode | | |
|----------|---------------------|--|
| Set | Get Current Setting | USB Keyboard Emulation USB HID-Compliant Device USB HID-Compliant Device Aut |
| | | |

◆Driver installation (For convert COM port use):

1. Connect RD200, system will automatically pop-up the "Found New Hardware Wizard" window for install the driver.

| Found New Hardware Wi | zard | |
|-----------------------|---|--|
| | Welcome to the Found New Hardware Wizard | |
| | This wizard helps you install software for: | |
| | Standard PCMCIA Card Modem | |
| | If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now. | |
| | What do you want the wizard to do? | |
| | Install the software automatically [Recommended] Install from a list or specific location (Advanced) | |
| | Click Next to continue. | |
| | < <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel | |

2. Allocate the driver folder, then complete the installation.



♦Main Screen

| 🖨 RD200 Tools ¥0135 | | |
|---|--|--|
| <u>File L</u> anguage <u>A</u> bout | | |
| Common MIFARE MIFARE key LF Card Command Test Update Firmware | | |
| USB Mode | Send ID Format (Keyboard Emulation) | |
| USB Mode: USB Keyboard Emulation 🔻 | С4Н С6Н €8Н С10Н С16Н С32Н | |
| , | 05D 08D 010D 013D 04D 0FDX | |
| Set Get Current Setting | 🗖 ID Reverse Bit 🛛 🗖 ID Reverse Byte | |
| | 🗖 Add Comma(,) 👘 Add Space | |
| USB Keypad Delay Time | □ Add Brackets([]) □ Add Quotation('') | |
| 10 • ms | 🗆 Add Up Arrow 🛛 🗖 Add Down Arrow | |
| Set Cot Ourropt Sotting | □ Add Ctrl+Enter(LF) | |
| | Set Get Current Setting | |
| Read Card Mode | | |
| 🔽 Auto 🔽 Beep 🔽 LED | Read Card Time Postponement | |
| ✓ Same Card Detection ✓ Energy Saving Mode | 5 • _ → × 10 ms | |
| | Set Get Current Setting | |
| Set Get Current Setting | Same Card Detection Time | |
| System Command | 15 • × 100 ms | |
| Reboot Reader Use Factory Settings | Set Get Current Setting | |
| | | |
| Connect USB Auto 💌 | Disconnected | |
| Command Error! | | |

♦Common Setting

The following sections will describe the different functions as below.

| Common MIFARE MIFAR | E key LF Card Com | mand Test Update Firmv | vare |
|------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| USB Mode | | ⊢Send ID Format (Keyboa | rd Emulation) |
| USB Mode: USB Keyb | oard Emulation 🔄 | 04H 06H 08H | C 10H C 16H C 32H |
| Set | Get Current Setting | □ ID Reverse Bit | ID Reverse Byte |
| -USB Keypad Delay Time | | Add Comma(,) | □ Add Space |
| | ▶ ms | Add Brackets([_]) | Add Quotation('') |
| | | Add Up Arrow | Add Down Arrow |
| Set | Get Current Setting | Add Ctrl+Enter(LF) | M Add Enter(CR) |
| |] | Set | Get Current Setting |
| Read Card Mode | | Read Card Time Postpone | ement |
| Same Card Detection | Energy Saving Mode | 5 • | ▶ × 10 ms |
| l | 1 | Set | Get Current Setting |
| Set | Get Current Setting | Same Card Detection Tim | ie |
| System Command | | 15 • | ▶ × 100 ms |
| Reboot Reader | Use Factory Settings | Set | Get Current Setting |

RD200M1 Tools Operation Manual

RD200 Tools provides two connection ways. One is "USB auto" another is "COM x" the "x" depends on real situation, for example, if your device be allocated in COM9 by operating system, the "Connect" selection would shows one more "COM9".

USB Mode

There are three selections of USB modes in "USB auto" connection, after selected the mode then click <u>Set</u> to finish the setting procedure, or click <u>Get Current Setting</u> to read current setting from the reader.



USB Keyboard Emulation:

The device can emulate keyboard to send character or string to host terminal.

USB HID-Compliant Device:

Device response data when received protocol command, and the data will be queued in device buffer.

USB HID-Compliant Device Auto Send:

The device sends UID to host terminal after read card.

RD200M1 Tools Operation Manual

COMPORT Mode

There are two selections of USB modes in "COM x" connection.

| USB Mode | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| USB Mode: | USB Serial Port Auto Send 🔄 | • |
| | USB Serial Port Auto Send | |
| Set | USB Serial Port | |
| | | |

USB Serial Port Auto Send:

The device sends UID to host terminal after read card.

USB Serial Port:

Device response data when received protocol command, and the data will be queued in device buffer.

USB Keypad Delay Time

In this mode, you can set keypad delay timing to reduce the key code sending speed when read card (tag).

| USB Keypad Delay Time | | |
|-----------------------|---------------------|--|
| 10 • | ▶ ms | |
| Set | Get Current Setting | |

Read Card Mode

In this mode, program provided six options for user to choose,

after ticked the options, just click Set to finish the setting procedure, or click Get Current Setting to read current setting from the



reader.

| Options | Descriptions |
|------------------------|--|
| Auto | Automatically read card |
| Веер | Prompt the beep sound or not |
| LED | Flash the LED when read the card |
| Same Card Detection | If continuously read the same card, user has to wait around 1.5 sec then could read again. |
| Energy Saving Mode | Provide more energy saving method. (It is not recommend to use in writing entire card blocks or several cards) |

System Command

This tool provides two system commands; user can use Reboot Reader to reboot the RD200 reader.

The other command is Use Factory Default Settings which can restore the reader settings to initial settings.

| System Command | |
|----------------|----------------------|
| Reboot Reader | Use Factory Settings |

Send ID Format

This tool provide many ID format to choose, such as 4~16 numbers

of hexadecimal and 4~13 numbers of decimalism. Also can put comma, space…etc

into the ID format, after ticked the items then click Set to finish the setting procedure, or click Get Current Setting to read

| -Send ID Format (Keyboar | | | ard Emul | ation)— | |
|--------------------------|----------|-----------|-----------------|-------------------|-------|
| ○ 4H | 0 6H | • 8H | ○ 10H | 0 16H | O 32H |
| 0 5D | 0 8D | C 10D | O 13D | C 4D | C FDX |
| 🗆 ID Re | everse B | it | 🗆 ID | 🔲 ID Reverse Byte | |
| 🗆 Add Comma(,) | | Add Space | | | |
| □ Add Brackets([]) | | 🗆 Ade | d Quotati | ion(' ') | |
| 🗆 Add Up Arrow | | 🗆 Ade | d Down A | Arrow | |
| □ Add Ctrl+Enter(LF) | | 💌 Ade | 🔽 Add Enter(CR) | | |
| Set | | Ge | t Current | t Setting | |
| | | | | | |

current setting from the reader.

The ID format example as below:

| | ID Format Conditions | Example Result |
|-----|-----------------------|---|
| | 4H | 58E8 |
| | 6H | D558E8 |
| | 8H | 00D558E8 |
| | 10H | 1800D558E8 |
| | 16H | 000001800D558E8 |
| | 32Н | 000000000000000000000000000000000000000 |
| | 5D | 47295 |
| | 8D | 01226943 |
| | 10D | 0001226943 |
| | 13D | 0098785474751 |
| -48 | 4D | 6493 |
| | FDX (LF only) | 00000001226943 |
| | 16H + Card ID Reverse | E858D50018000000 |
| | 16H + Comma | 0000001800D558E8, |
| | 16H + Brackets | [000001800D558E8] |
| | 4D + Space | 1928 1928 |
| | 16H + Quotation | '000001800D558E8' |

Read Card Time Postponement/Same Card Detection Time

ReadCardTimePostponement: The intermission time of card reading. Same Card Detection Time: The intermission time of same card detection.

After adjusted the time then click Set to finish the setting procedure, or click Get Current Setting to read current setting from the reader.

| Read Card Time Postpor | ement → × 10 ms | |
|--|---------------------|---|
| Set | Get Current Setting | |
| Same Card Detection Time 15 × 100 ms | | |
| Set | Get Current Setting | A |

• **MIFARE** (Only available for RD200-M1)

*Please set the MIFARE Key before you change the Key in EEPROM.

The following sections will describe the different functions as below.

| | Common MIFARE MIFAF | RE key Command Te | est Update Firmware | |
|--|---------------------------|---------------------|--|--|
| | Card ID Sector/Block/Byte | | -Card Data Read/Write Test | |
| | Sector: 0 | Key A | Sector: 1 Key A | |
| | Block: 0 | > Key b | C Key B | |
| | Start: 0 | Þ | Block: 0 • | |
| | Byte: 4 | • | Key: FFFFFFFFFF | |
| | Key Error MSG: LEC |) - | | |
| | Set G | Set Current Setting | Read Card Data: 88888888888888888888888888888888888 | |
| | Write Key To EEPROM | | Read Card Data | |
| | Sector: 1 | Key A Key B | Write Card Data: | |
| | Key: FFFFFFFFFF | | FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF | |
| | Write | | Write Card Data | |

Card ID Sector/Block/Byte

User can allocate which Sector / Block / Start / Byte and choose which key to read, besides, user can set the alert mode, when the key is not correct the alert mode will be activated. After ticked the items then click Set to finish the setting procedure, or click Get Current Setting to read current setting from the reader.

| Card ID Sector/Block/Byte | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--|
| Sector: 0 🖣 | Key A | | |
| Block: 0 | • Key B | | |
| Start: 0 | Þ | | |
| Byte: 4 | | | |
| Key Error MSG: LED | | | |
| Set | Get Current Setting | | |

| LED | |
|----------|--|
| None | |
| LED | |
| BEEP | |
| BEEP+LED | |

Write KEY to EEPROM (Device) Choose a sector and a key and fill out the Key field then click Write to write the Key into the device EEPROM.

| Write Key To EEPROM | |
|---------------------|--------------------|
| Sector: | € Key A © Key B |
| Key: FFFFFFFFFF | |
| Write | |
| | |

Card Data Read/Write Test

When user intend to read/write the card data that could tick the "EEPROM" to use the "Key" in the EEPROM (the prerequisite is the "Key" must has been stored in EEPROM already) or manually input the Key value for verifying. Then fill out the Read or Write Card Data field and click <u>Read Card Data</u> or <u>Write Card Data</u> to finish the read/write action.

| Sector: 1 • • • Key A C Key B | | | |
|---|--|--|--|
| Block: 0 • • | | | |
| Key: FFFFFFFFFF 🗹 EEPROM | | | |
| Read Card Data: | | | |
| 888888888888888888888888888888888888888 | | | |
| Read Card Data | | | |
| Write Card Data: | | | |
| FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF | | | |
| Write Card Data | | | |

♦MIFARE Key

The following sections will describe the different functions as below.

| Common MIFARE MIFARE key LF | Card Command Test Update Firmwa | are |
|--|--|--|
| ⊢Write Key To Card | _Access bits (key) | |
| Sector: 1 • • • • • • • • • • • • • • • • • • | Block 0 Read A/B B C nevel C nevel B C nevel C ne | Key A Read revei A C B C nevei |
| New key: Key A: FFFFFFFFFF Access bits: FF078069 | Block 1 Read A/B B C nevei Read Write A/B C A/B C A/B C nevei NC DEC A/B C A/B C nevei C nevei | Access bits Read A A A A B C A/B C neven |
| Key B: FFFFFFFFFFFFFF | Block 2 | Key B |
| Issue MIFARE Card | • A/B • A/B • A/B • A/B • B • B • B • B • nevel • nevel • nevel • nevel | C nevel |

Write KEY To Card

User can write key value to card, the steps as below:

Step 1. Allocate a Sector

Step 2. Input Old key value and select
Key A or B

Step 3. Input New Key A or Key B value
Step 4. Click Issue MIFARE Card to update
the Key value.

Note 1: "Access bits" value will auto-compute by the program.

Note 2: The Old key must be correct otherwise the program will shows up an error message.

Note 3: The default value of Key A and Key B are "FFFFFFFFFFF" Note 4: The access bits control the rights of memory access using the secret keys A and B.

Note 5: Please use Key A to change Key B at first time.

| Write Key To Card | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Sector: 1 | | | | |
| Old key: | | | | |
| Key: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF | | | | |
| New key: | | | | |
| Key A: FFFFFFFFFFF | | | | |
| Access bits: FF078069 | | | | |
| Key B: FFFFFFFFFFF | | | | |
| | | | | |
| Issue MIFARE Card | | | | |

Access bits (KEY)

User can set the verifying conditions for read/write or other actions. Read: Read block Write: Write block INC: Increments the contents of a block and stores the result in an internal data-register DEC: Decrements the contents of a block and stores the result in an internal data-register. A/B: Verify Key A or Key B A: Only verify Key A B: Only verify Key B never: will not verify any Key

Please refer to MIFARE specification for more detail.



RD200M1 Tools Operation Manual

Command Test

This tool provides several command examples, user can choose the example from the Request Sample List, or directly input the CMD and {DATA} to test the command.

| Select Request Sample List | • |
|-----------------------------|---|
| [01] Read Card UID | ^ |
| [02][02] Run Action Command | |
| [03][01] Get USB Mode | |
| [OC] Read User Data | |
| [0C] Write User Data | |
| [0D] Get S/N | |
| [0E] Get Model, Version | - |
| [0F][01] Set Reboot | Y |

ClickSendRequest to send command

to reader, Click Read Card to read card data.

The response data of the request command are all display on Response Data fields.

The bottom of screen function is a utility to convert ASCII characters to Hexadecimal.

| | Common MIFARE MIFARE key LF Card Command Test Update Firmware | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| | Request Data STX LEN CMD { DATA } Select Request Sample List 02 02 02 (Hex) | | | | |
| | Request(Hex) 02 03 02 02 | | | | |
| | Send Request Read Card | | | | |
| | Response Data | | | | |
| | STX LEN CMD STA { DATA } (Asci) (Hex) | | | | |
| | Response(Hex): | | | | |
| | ASCII To Hex | | | | |
| | (Asci) | | | | |
| | (Hex) | | | | |
| Ļ | | | | | |

♦Firmware Update

Before update the firmware, system will pop up a warning message window.

| Note ! | |
|--------|--|
| Note | : Update firmware may cause the device crash! If not necessary, Please do NOT update firmware. |
| | ОК |
| Tho f | Firmware undate stens as below. |
| sten | 1 Click Select firmware file |
| Step | 2. Choose a firmware file(*.SYB) |
| Step | 3. Click Update Firmware to finish the firmware u |
| Commo | n MIFARE MIFARE key Command Test Update Firmware |
| -USB 1 | D Firmware file |
| | VID (Hex): 0E6A Code size (Hex): 33D6 Code type: RD200-M1 |
| | PID (Hex): 0317 Code checksum (Hex): 67EE Code version: 0121 |
| | Firmware file path: C:\Documents and Settings\XP_40\桌面\RD200\RD200_SDK\RD200_M1. |
| | Select firmware file |
| | |
| | Upgrade progress: |
| (| |
| | Update Firmware |
| | |
| | |
| | |
| | $\mathbf{\Psi}$ |
| | |
| 7 | |

2. RD200M1 工具使用說明 (繁體中文)

※操作設定前說明:

在一般畫面中,預設值設定為 USB鍵盤模擬。

由於Keybord模式下讀卡後會自動送出Enter斷行,如鎖定在"設定"

按鈕上,在感應卡片時,會同時自動按下"設定"鍵 故若要進行工具設定與操作前,建議先將模式改為 USB人性化介面裝 置 再進行設定,以免發生操作上的困擾。

| USB模式 USB模式: USB鍵盤模擬 ▼ | | IISB鍵盤模擬▼ |
|---------------------------|-------|--|
| 設定 | 請回設定値 | IISR線般積線 USB人性化介面裝置 USB人性化介面裝置自動發送 |

驅動程式安裝(於轉換 COM 時使用):

1. 接上 RD200 裝置,系統會自動跳出搜尋到裝置需要安裝驅動程式之視窗。

| 尋找新增硬體精靈 | | |
|---|--|--|
| に 這個精靈協助您安 USB Reader の | 裝軟體於: | |
| 您要猪靈執行什麼 ● 自動安装軟備 ● 記載安装軟備 ● 証書 ● 証書 ● 証書 ● 証書 ● 証書 ● 証書 ● 正一歩 ● 正二歩 ● 正一歩 ● 正一歩 | 工作? 曾(建議選項)([]) 官位置安裝(進階)([3]) 。 | |
| | ー步BD 下一步ND > 取消 | |
| 化女装储条位但,元成女装。 實資料夾 選擇包含您的硬體的資料夾。 | ▶ | |
| MDSD_Spec MDWIE_Spec MDWIFI-HDK RD200 □ photo V0121 □ photo V0130 □ RD200_SDK □ old □ <u>IPReeder/SenialDriver</u> 系編輯檔 ○ 推禁 | 完成尋 () () () () () () () () () () () () () | 技新增硬體精霊 _{安裝了軟體於: ISB Reader} |
| ≤ 要瀏覽任何子資料夾,諸按上述+號。 | 按院成门 | 朝期精靈。 (《上一步(B)) 【11111111111111111111111111111111111 |

◆ 主畫面

| 檔案(F) 語言(Language) 關於(A) | |
|------------------------------|--|
| 一般 MIFARE MIFARE key 低頻卡 指令測 | 11試 初體更新 |
| _USB模式 | └發送ID格式 (鍵盤模擬) |
| USB模式: USB鍵盤模擬 ▼ | ⊂4Н ⊂6Н €8Н ⊂10Н ⊂16Н ⊂32Н |
| 設定 請回設定値 | ○ 5D ○ 8D ○ 10D ○ 13D ○ 4D ○ FDX □ 識別碼反向位元 □ 識別碼反向位元組 |
| USB按鍵延遲時間 | ◎ □ 加入退號分隔(,) □ 加入空日分隔 |
| 10 • ms | □ 加入中括號([]) □ 加入引號('') □ 加入向上鍵 □ 加入向下鍵 |
| 設定 請回設定備 | □ 加入Ctrl+Enter(LF) ▼ 加入Enter(CR) |
| | 設定 讀回設定 值 |
| | 請卡延遲時間 5 ↓ x 10 ms |
| | 設定 讀回設定値 |
| 設定 讀回設定値 | 偵測相同卡時間 |
| | 15 • x 100 ms |
| · 請卡機重新開機 · 回復出廠值 | 設定 讀回設定値 |
| 連線 USB 自動 👤 | 未連線 |
| 指令的 | 錯誤! |

一般設定

以下將對個別功能分別說明。

| ──────────────────────────────────── | | | | |
|---|-------|--------------------|----------------------|--|
| USB模式 | | - 發送ID格式 (鍵盤模擬) | | |
| USB模式: USB錄 | 聲模擬 | ○ 4H ○ 6H ○ 8H | C TOH C 16H C 32H | |
| 設定 | 讀回設定値 | □ 識別碼反向位元 | □ 識別碼反向位元組 | |
| -USB按鍵延遲時間 | | □ 加入逗號分隔(,) | □ 加入空白分隔 | |
| 10 • | ▶ ms | □ 加入中括號([]) | □ 加入句號() □ 加入向下鍵 | |
| 設定 | | □ 加入Ctrl+Enter(LF) | ☑ 加入Enter(CR) | |
| | | 設定 | 讀回設定値 | |
| 間下候料 豆 囲設 | 豆心治脾 | 讀卡延遲時間 | | |
| ● 「「「「「」」 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | ▶ 遊航 | 5 • | ▶ x 10 ms | |
| | | 設定 | 讀回設定値 | |
| 設定 | 讀回設定値 | 偵測相同卡時間 | | |
| 系統指令 | | 15 • | ▶ x 100 ms | |
| 讀卡機重新開機 | 回復出廠值 | 設定 | 讀回設定値 | |

USB模式

RD200 Tools 提供了兩種連線方式,一種是"USB auto"另一種則是"COM x", "x"需視實際情況而定,假設您的裝置被作業系統分配到COM9,則"連線"的選項將 多出COM9。

在此有三種USB模式可選擇(如下圖),選擇欲使用的模式後,點選 設定 鍵即可完成設定,或點選 讀回設定值 讀回目前機器內的設定值。

USB鍵盤模擬:此裝置可模擬鍵盤傳送字元或字串給電腦 USB人性化介面裝置:需送指令才會有動作(暫存裝置內)

USB人性化介面裝置自動發送:讀卡後自動發送卡號

| -USB模式 USB模式: USB鍵: | 盤模擬 | • | |
|------------------------|-------|---|--|
| | 讀回設定値 | | USB鍵盤模擬 USB鍵盤模擬 USB人性化介面裝置 USB人性化介面裝置自動發送 |

COMPORT 模式

在"COM x"的連線方式下,這裡有兩種USB 模式可供選擇。

USB 串口自動發送:讀卡後自動發送卡號

USB 串口:需送指令才會有動作(暫存裝置內)

| USB模式 USB模式:USB 串口自動發送 USB 串口自動發送 USB 串口 設定 USB 串口 | | |
|---|----------|------------|
| 按鍵延遲時間 | | |
| 在此模式中,可設定按鍵延遲時間。 | USB按鍵延遲時 | 弃間 ▶ ms |
| 減緩讀卡按鍵傳送速度。 | | 讀回設定值 |
| 讀卡模式 | | |

在此模式中,有多種功能選項可供使用者選取,選擇欲使用的項目後,

點選 設定 鍵即可完成設定,或點選 讀回設定值 讀回目前機器內的設定值。

讀卡模式一

自動: 自動讀卡

- **嗶聲:** 是否發出Bi聲提示
- **燈號**: 感應時是否閃爍

相同卡測試:連續讀取相同卡號

☑ 自動
 □ 嗶聲
 ☑ 燈號
 ☑ 相同卡偵測
 □ 節能模式
 □ 設定
 iii回設定値

之卡片時,必須間隔約1.5秒方可再次讀取

節能模式: 可提供較省電的供電方式 (若需寫入大量卡片則不建議使用)

系統指令

在此兩種系統指令,點選 讀卡機重新開機 鍵即可令讀卡機重新開機。

點選 回復出廠值 鍵即可把讀卡機還原到出廠預設值。

| 系統指令 | |
|---------|-------|
| 讀卡機重新開機 | 回復出廠値 |

發送ID格式

在此有多種ID格式可以選擇,4~16位數的16進制或是4~13位數的10進制。 另外還可以加入逗號或分格換行等等,勾選所需項目後,點選 設定 鍵即可完成設 定,或點選 讀回設定值 讀回目前機器內的設定值。



其各項設定發送後的格式如下:

| 顯示結果 | 選擇格式項目 |
|---|---------------|
| 58E8 | 4H |
| D558E8 | 6H |
| 00D558E8 | 8H |
| 1800D558E8 | 10H |
| 0000001800D558E8 | 16H |
| 000000000000000000000000000000000000000 | 32H |
| 47295 | 5D |
| 01226943 | 8D |
| 0001226943 | 10D |
| 0098785474751 | 13D |
| 6493 | 4D |
| 00000001226943 | FDX |
| E858D50018000000 | 16H + 卡片識別號反轉 |
| 000001800D558E8, | 16H + 加入逗號分隔 |
| [000001800D558E8] | 16H + 加入中括號 |
| 1928 1928 | 4D + 加入空白分隔 |
| 0000001800D558E8' | 16H + 加入引號 |

卡片掃描時間/偵測相同卡時間

掃描時間:讀取卡片的間隔秒數。

相同卡時間:相同卡片的間隔秒數。

選擇欲設定的時間長度後,點選 設定 鍵即可完成設定,或點選 讀回設定值 讀 回目前機器內的設定值。

| | ▶ x 10 ms |
|---------|------------|
| 設定 | 讀回設定値 |
| 偵測相同卡時間 | |
| 15 • | ▶ x 100 ms |
| 設定 | 讀回設定値 |

◆ MIFARE (在RD200-M1中才有的設定模式)

以下將對個別功能分別說明。

| | 一般 MIFARE MIF 卡片ID請取之區段/區均 區段: 0 ↓ | ARE key 指令測試 第 紀/位元組 · C Key A · Key B | 割體更新 卡片資料讀寫測試 區段: 1 ・ ○ Key A ○ Key B |
|---|--|---|---|
| | 開始: 0 • 位元組: 4 • | • | 區塊: 0 ↓ ↓ ↓ Key: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF |
| | Key錯誤訊息: 設定 | LED < | 請取卡片資料: 888888888888888888888888888888888888 |
| 4 | - 寫入 KEY 至 EEPROM- | | 讀取卡片資料 |
| | 區段: 1 · _ Key: FFFFFFFFFF | • Key A • Key B | 寫入卡片資料: 888888888888888888888888888888888888 |
| | | ia | 寫入卡片資料 |
| | | | |

卡片ID讀取之區段/區塊/位元組

設定卡片讀寫時候,可勾選使用存於EEPROM內的Key值(前提是必需已經存入 Key值在EEPROM內)或者自行輸入Key值以供驗證,輸入欲寫入資料,並點選 **寫入卡片資料**即可完成資料寫入卡片動作;或點選 **讀取卡片資料**即可讀 取卡片資料內容。

| 卡片ID讀取之區段/區均 區段: 0 ・ 區塊: 0 ・ 開始: 0 ・ 位元組: 4 ・ | 鬼/位元組 ● Key A ● Key B ● | LED | |
|---|----------------------------------|---------------------------------|--|
| Rey頭映而忘。 設定 | iLED | None LED BEEP BEEP+LED | |
| | | | |

寫入KEY 至 EEPROM(裝置)

選擇寫入第幾區段的KEY,並勾選該 KEY為A或B,點選 **寫入**鍵即可完 成密碼寫入設定。

| 寫入 KEY | 至 EEPROM | | |
|--------|-------------|---|--------------------|
| 區段: | 1 | Þ | ☞ Key A ◎ Key B |
| Key: | FFFFFFFFFFF | | |
| | 寫入 | | |



MIFARE Key

以下將對個別功能分別說明。

| 一般 MIFARE MIFARE key 指令測試 韌體更新 | | | |
|--|--|--|--|
| 寫入 KEY 至卡片 | _Access bits (key) | | |
| 區段: 1 • _ • • 舊Key: Key: FFFFFFFFFF | Block 0 Read Write A/B B C B C nevel C ne | Key A Read revei Key A Read Read Read Read Read Read Read Read | |
| 新Key: Key A: FFFFFFFFFFF Access bits: FF0780AA | Block 1 Read A/B B C nevei Write A/B C A/B C A/B C A/B C A/B C nevei C nevei C nevei | Access bits Read • A • A • A • A • A • A • A • C • B • C • NB • C • NB | |
| Key B: FFFFFFFFFFFFF | Block 2 | Key B | |
| MIFARE 卡片發卡 | Read Write INC DEC • A/B • A/B • A/B • A/B • A/B • B • B • B • B • B • INC • nevel • nevel • nevel • nevel • nevel | Read A C nevel C nevel Write A C B C nevel | |

寫入KEY至卡片

5

| 首先選擇寫入第幾區段,輸入舊KEY並 |
|-----------------------------|
| 勾選該KEY為A或B,接著輸入新KEY A |
| 或B,點選 MIFARE卡片發卡 鍵即可 |
| 完成密碼設定與卡片發卡。 |
| 註1:Access bits欄位會自動抓取 |
| 註2:舊KEY必須輸入正確,否則會出現 |
| 指令錯誤的訊息。 |
| |
| |

| 寫入 KEY 至卡片 | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 區段: 1 ◀ ▶ | | | | |
| 查Key: | | | | |
| Key: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF | | | | |
| | | | | |
| Key A: FFFFFFFFFFFFF | | | | |
| Access bits: FF0780AA | | | | |
| Key B: FFFFFFFFFFFF | | | | |
| | | | | |
| MIFARE 卡片發卡 | | | | |
| | | | | |

Access bits (KEY)

在此可設定該卡片進行讀寫時候,是否比對密碼或不比對。

Read:讀取

Write:寫入

INC:增加數值

DEC:減少數值

A/B:比對 Key A 或 Key B

A:僅比對 Key A

B:僅比對 Key B

never:不比對任何 Key

如欲對以下設定做更改,請參考 MIFARE spec.

| Access bits (key) | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Block 0 Read A/B A/B B C B C nevel C nevel Write INC DEC DEC A/B C A/B C B C nevel C n | Key A Read ♥ nevei ♥ A ♥ B ♥ nevei | | | | | |
| Block 1 Read Vite A/B A/B A/B A/B A/B A/B B nevel nevel NC DEC A/B A/B nevel nevel NC NC DEC NC NC DEC NC NC NC NC NC NC NC NC NC N | Access bits Read A A A A A B A B A B A B C NB | | | | | |
| Block 2 Read Virite A/B A/B B B C nevei NC DEC A/B C A/B C B C nevei C nevei C nevei | Key B Read A A nevei | | | | | |

◆ 指令測試

在此為指令的測試區,可由**請求範例列表** 選擇(如右圖),或選擇類別後直接於CMD 與{DATA}欄位輸入欲測試之指令,並點選 請求傳送 鍵即可傳送指令,或是點選 讀卡 鍵來讀取卡片。

| 選取請求範例列表 | Ŧ |
|---|---|
| [01] 讀取卡片 UID | ^ |
| [02][02] 執行動作指令 [03][01] 讀取USB模式 [0C] 讀取使用者資料 [0C] 寫入使用者資料 [0D] 讀取序號 [0E] 讀取型號及版本 [0F][01] 設定重新開機 | |

而請求傳送指令與讀取卡片的回應皆於回應資料欄位顯示。

而最下方的ASCII轉換HEX,則是提供使用者手動輸入ASCII碼來作HEX的轉換功能。

| 02 | LEN CND { DATA } , 02 02 02 02 請求(Hex) 02 03 02 02 | (Hex) | |
|-----------|--|-------|------------|
| | 請求傳送 | | 讀卡 |
| 回版 STX | 「LEN CMD STA { DATA } | | (As (He |
| ASC | 回應(Hex): | | |
| | | | (Å: |

◆ 韌體更新

在更新韌體之前,系統會跳出警示訊息視窗。(如下圖)

| 注意! | |
|---|-----|
| 注意:更新產品韌體有可能會導致裝置故障,如非必要諸勿更新。 | |
| | |
| 使用者可直接點選 選韌體檔案 鍵選取欲更新的韌體檔案 (*.SYB), | 國取後 |
| 即可點選 韌體更新 鍵來更新韌體。 | |
| 一般 MIFARE MIFARE key 指令測試 韌體更新 | |
| USB ID | |
| VID (Hex): UE6A 程式大小 (Hex): 33D6 程式機型: RD200-MI PID (Hex): 0317 檢查加總 (Hex): 67EE 程式版本: 0121 | |
| 軔體檔案路徑: C:\Documents and Settings\XP_40\桌面\RD200\RD200_SDK\RD200_ | |
| 選取軔體檔案 | |
| 更新進度: | |
| 韌體更新 | |



3. RD200M1 工具使用说明 (简体中文)

※操作设定前说明:

在一般画面中,默认值设定为 USB键盘仿真。

由于Keybord模式下读卡后会自动送出Enter断行,如锁定在"设定"

按钮上,在感应卡片时,会同时自动按下"设定"键

故若要进行工具设定与操作前,建议先将模式改为 USB人性化接口装 置 再进行设定,以免发生操作上的困扰。

| USB模式 | | | |
|--------|--------|-----------|------|
| USB模式: | USB鍵盤模 | 467 快正 | |
| | | * 774 | USB |
| 設定 | | 護同設定储 | IISR |
| #X.AE- | | | USB |
| | | | IUSB |

| | USB鍵盤模擬 🗾 |
|-----|-----------------|
| ę | IISR線般積線 |
| h | USB人性化介面裝置 |
| | IUSB人性化介面裝置自動發送 |
| 100 | |

驱动程序安装(于转换 COM 时使用):

1. 接上 RD200 装置,系统会自动跳出搜寻到装置需要安装驱动程序之窗口。

| 尋找新增硬體精靈 | |
|--|--|
| は価格霊協助您安装軟證於: し USB Reader し の | |
| 指定安装档案位置,完成安装。 | |

2. 指定安装档案位置, 元成安装。

| 潮覽資料夾 | ? 🗙 | | | |
|--|-----------------------|---|--|--|
| 選擇包含您的硬體的資料夾。 | | | | |
| MDSD_Spec MD WIE_Spec MD WIFI-HDK RD200 photo V0121 photo V0130 RD200_SDK old USBReaderSerialDriver 編輯檔 要瀏覽任何子資料夾,請按上述+號。 確定 | ▲ ● ● ● ● | 定成尋找新增硬體精霊 這個構靈安裝了軟體於: ごSB Reader 技 [完成] 關閉構靈。 ▲ 上一步(3) 完成 取消 | | |
| | | | | |

◆主画面

| 檔案(F) 語言(Language) 關於(A) | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| ──般 MIFARE MIFARE key 低頻卡 指令測試 韌體更新 | | | | | | | |
| └USB模式 | | | | | | | |
| USB模式: USB鍵盤模擬 ▼ | ○ 4H ○ 6H ● 8H ○ 10H ○ 16H ○ 32H | | | | | | |
| 設定 | ○ 5D ○ 8D ○ 10D ○ 13D ○ 4D ○ FDX □ 識別碼反向位元 □ 識別碼反向位元組 | | | | | | |
| | □ 加入逗號分隔(,) □ 加入空白分隔 | | | | | | |
| USB按鍵処遲時間 | □ 加入中括號([]) □ 加入引號(' ') | | | | | | |
| | □□ 加入向上鍵 □□ 加入向下鍵 □□ 加入向下鍵 | | | | | | |
| 設定請回設定値 | □ 加入Ctrl+Enter(LF) □ 加入Enter(CR) | | | | | | |
| | 設定讀回設定值 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ✓ 自動 ✓ 嗶聲 ✓ 燈號 ✓ 相同卡偵測 ✓ 節能模式 | 5 • x 10 ms | | | | | | |
| | 設定 讀回設定値 | | | | | | |
| 設定讀回設定值 | 偵測相同卡時間 | | | | | | |
| | 15 • x 100 ms | | | | | | |
| 讀卡機重新開機 回復出廠值 | 設定 讀回設定 値 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 未連線 | | | | | | |
| 指令錯誤! | | | | | | | |

一般设定

以下将对个别功能分别说明。

| USB模式 | | 發送ID格式 (鍵盤模擬) | | | |
|---------------------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| USB模式: USB錄 | 盤模擬 | C 4H C 6H C 8H | | | |
| 設定 | 讀回設定値 | □ 識別碼反向位元 | □ 識別碼反向位元組 | | |
| USB按鍵延遲時間 10 | ▶ ms | □ 加入逗號分隔(,) □ 加入中括號([]) | □ 加入空白分隔 □ 加入引號(' ') □ 加入可號 | | |
| | | □ 加入向上鍵 □ 加入Ctrl+Enter(LF) | ☞ 加入Enter(CR) | | |
| | | 設定 | 讀回設定值 | | |
| □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ | ☞ 燈號 | 讀卡延遲時間 5 | N x 10 mg | | |
| ☑ 相同卡偵測 | ☑ 節能模式 | | × 10 ms | | |
| | | 設定 | 請回設定値 | | |
| 設定 | · 請回設定値 | 偵測相同卡時間 | | | |
| 系統指令 | | 15 • | ▶ x 100 ms | | |
| | 回復出廠値 | | 讀回設定値 | | |

USB模式

RD200 Tools 提供了两种联机方式,一种是"USB auto"另一种则是"COM x", "x"需视实际情况而定,假设您的装置被操作系统分配到COM9,则"联机"的选项将 多出COM9。

在此有三种USB模式可选择(如下图),选择欲使用的模式后,点选 设定 键即可完成设定,或点选 读回设定值 读回目前机器内的设定值。

USB键盘仿真:此装置可仿真键盘传送字符或字符串给计算机

USB人性化接口装置: 需送指令才会有动作(暂存装置内)

USB人性化接口装置自动发送:读卡后自动发送卡号

| USB模式 | | |
|-------------|----------|-----------------------|
| USB模式: USB鍵 | 盤模擬 ▼ | |
| | | USB鍵盤模擬 |
| 設定 | 讀回設定值 | USB錄盤模擬 USB人性化介面裝置 |
| | | USB人性化介面裝置自動發送 |

COMPORT 模式

在"COM x"的联机方式下,这里有两种USB 模式可供选择。

USB 串口自动发送:读卡后自动发送卡号

USB 串口: 需送指令才会有动作(暂存装置内)

| USB模式 USB模式: USB 串口自動發送 USB 串口自動發送 USB 串口 USB 串口 | | |
|---|-------------------|-------|
| 按键延迟时间 | | |
| 在此模式中,可设定按键延迟时间。 | USB拨鍵延遲時間 10 ↓ |) ns |
| 减缓读卡按键传送速度。 | 設定 | 讀回設定値 |
| | | |

读卡模式

在此模式中,有多种功能选项可供使用者选取,选择欲使用的项目后,

点选 **设定** 键即可完成设定,或点选 **读回设定值** 读回目前机器内的设定值。

- **自动:** 自动读卡
- **哔声:** 是否发出Bi声提示

灯号: 感应时是否闪烁

相同卡测试: 连续读取相同卡号

 請卡模式

 ✓ 自動
 ■ 嗶聲
 ✓ 燈號

 ✓ 相同卡偵測
 ■ 節能模式

 設定
 請回設定値

之卡片时,必须间隔约1.5秒方可再次读取

节能模式: 可提供较省电的供电方式 (若需写入大量卡片则不建议使用)

系统指令

在此两种系统指令,点选 卡片阅读机重新开机 键即可令卡片阅读机重新开机。 点选 回复出厂值 键即可把卡片阅读机还原到出厂默认值。

| 系統指令 | |
|---------|-------|
| 讀卡機重新開機 | 回復出廠值 |

发送ID格式

在此有多种ID格式可以选择,4~16位数的16进制或是4~13位数的10进制。 另外还可以加入逗号或分格换行等等,勾选所需项目后,点选 设定 键即可完成设 定,或点选 读回设定值 读回目前机器内的设定值。



其各项设定发送后的格式如下:

| 显示结果 | 选择格式项目 |
|---|---------------|
| 58E8 | 4H |
| D558E8 | 6Н |
| 00D558E8 | 8H |
| 1800D558E8 | 10H |
| 0000001800D558E8 | 16H |
| 000000000000000000000000000000000000000 | 32H |
| 47295 | 5D |
| 01226943 | 8D |
| 0001226943 | 10D |
| 0098785474751 | 13D |
| 6493 | 4D |
| 00000001226943 | FDX |
| E858D50018000000 | 16H + 卡片识别号反转 |
| 0000001800D558E8, | 16H + 加入逗号分隔 |
| [000001800D558E8] | 16H + 加入中括号 |
| 1928 1928 | 4D + 加入空白分隔 |
| 000001800D558E8' | 16H + 加入引号 |

卡片扫描时间/侦测相同卡时间

扫描时间:读取卡片的间隔秒数。

相同卡时间:相同卡片的间隔秒数。

选择欲设定的时间长度后,点选 **设定**键即可完成设定,或点选 **读回设定值**读 回目前机器内的设定值。

| 讀卡延遲時間 | |
|---------|------------|
| 5 • | ▶ x 10 ms |
| 設定 | 讀回設定值 |
| 偵測相同卡時間 | |
| 15 • | ▶ x 100 ms |
| | |

◆MIFARE(在RD200-M1中才有的设定模式)

以下将对个别功能分别说明。

| 一般 MIFARE MIFARE key 指令測試 卡片 D讀取之區段/區塊/位元組 區段: 0 ◆ ◆ Key A 區塊: 0 ◆ ◆ Key B | 割體更新 卡片 ^資 料讀寫測試 區段: 1 ・ ○ Key A ○ Key B |
|---|---|
| 開始: 0 • • | 區塊: |
| | Key: FFFFFFFFFF EEPROM |
| Key錯誤訊息: LED | imp - キビ・溶系・ |
| 設定 讀回設定値 | 88888888888888888888888888888888888888 |
| 寫入 KEY 至 EEPROM | 讀取卡片資料 |
| 區段: 1 · ● ○ Key A | |
| Key: FFFFFFFFF | 88888888888888888888888888888888888888 |
| 寫入 | 寫入卡片資料 |
| | |

卡片ID读取之区段/区块/字节

设定卡片读写时候,可勾选使用存于EEPROM内的Key值(前提是必需已经存入Key 值在EEPROM内)或者自行输入Key值以供验证,输入欲写入数据,并点选 **写入卡 片数据**即可完成数据写入卡片动作;或点选 **读取卡片数据**即可读取卡片数据 内容。

| 卡片ID請取之區段/區均 區段: 0 ◆ 區塊: 0 ◆ 開始: 0 ◆ | ℓ/位元組 ・ Key A C Key B ・ |
|---|----------------------------------|
| Key錯誤訊息: | |
| 設定 | 讀回設定値 |

| LED | |
|-------------|---|
| None | J |
| LED REED | |
| BEEP+LED | |
| | |

写入KEY 至 EEPROM(装置)

选择写入第几区段的KEY,并勾选该KEY为 A或B,点选 **写入**键即可完成密码写入 设定。

| 寫入 KEY 至 EEPROM | |
|-------------------|------------------|
| 區段: | ► Key A Key B |
| Key: FFFFFFFFFFFF | |
| 寫入 | |

| 卡片数据读写测试 | 卡片資料讀寫測試 |
|-------------------------|---|
| 设定卡片读写时候,记的要勾选EEPROM选 | 區段: 1 	 Key B |
| 项。在KEY部份输入之前所 | 區塊: 0 ↓ |
| 设定的密码、区段与选取该密码为KeyA或B, | Key: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF |
| 于写入卡片数据域位输入欲写入数据,并点 | 請取卡片資料: 88888888888888888888888888888989B88058 |
| 选 写入卡片数据 | 讀取卡片資料 |
| 即可完成数据写入卡片动作;或点选 读取 | │ |
| 卡片数据 即可读取卡片数据内容。 | 88888888888888888888888888888888888888 |
| | 寫入卡片資料 |

♦MIFARE Key

以下将对个别功能分别说明。

| 寫入 KEY 至卡片 區段: Ⅰ • | Access bits (key) Block 0 Read A/B A/B A/B A/B A/B A/B A/B A/B | Key A Read revei Key A Read Read Read Read Read Read Read Read | |
|--|--|---|--|
| Key: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF | Block 1 Read A/B B B C nevel C nevel B C nevel C | Access bits Read A A A B A/B C A/B | |
| Key B: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF | Block 2 Read A/B A/B B B C nevel Read A/B C B C NC DEC A/B C A/B C B C nevel C Nevel Nevel C Nevel Nevel Nevel C Nevel | Key B Read A A C nevei C nevei | |

写入KEY至卡片

错误的讯息。

首先选择写入第几区段,输入旧KEY并勾选 该KEY为A或B,接着输入新KEY A或B,点选 MIFARE卡片发卡 键即可完成密码设定与 卡片发卡。 注1:Access bits字段会自动抓取 注2:旧KEY必须输入正确,否则会出现指令

| 寫入 KEY 至卡片 |
|---|
| 區段: 1 ↓ → |
| 舊Key: |
| Key: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF |
| 新Key: |
| Key A: FFFFFFFFFFFFF |
| Access bits: FF0780AA |
| Key B: FFFFFFFFFFFFF |
| |
| MIFARE 卡片發卡 |
| |

Access bits (KEY)

在此可设定该卡片进行读写时候,是否比对密码或不比对。

Read: 读取

Write: ${\Im}\lambda$

INC: 增加数值

DEC: 减少数值

A/B: 比对 Key A 或 Key B

A: 仅比对 Key A

B: 仅比对 Key B

never: 不比对任何 Key

如欲对以下设定做更改,请参考 MIFARE spec.

| | Access bits (key) | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| | Block 0 | | | | | |
| | Read Write INC DEC Read Write • A/B • P | | | | | |
| | -Block 1 | | | | | |
| | Read Write INC DEC Read Write • A/B • B | | | | | |
| | C nevel C nevel C nevel C A/B C nevel | | | | | |
| | Block 2 | | | | | |
| 4 | Read Write INC DEC Read Write • A/B • A/B • A/B • A/B • A/B • A/B • B • B • B • B • B • B | | | | | |
| | C nevel C nevel C nevel C nevel C nevel | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

◆指令测试

在此为指令的测试区,可由**请求范例列表**选择 選取請求範例列表 Ŧ (如右图), 或选择类别后直接于CMD与{DATA} 02 執行動作指令 字段输入欲测试之指令,并点选 请求传送 03 017HSB: 0C 键即可传送指令,或是点选 读卡 键来读取 10C ŌD [0E] 卡片。 [0F

而请求传送指令与读取卡片的响应皆于响应数据域位显示。

而最下方的ASCII转换HEX,则是提供使用者手动输入ASCII码来作HEX的转换功能。

| 請 ST 02 | 求資料 ※ LEN CMD { DATA } 2 02 02 02 02 (Hex) (Hex) | |
|---------------|--|--------------|
| | 請求傳送 | 讀卡 |
| E ST | 應資料 X LEN CMD STA { DATA } 回應(Hex): | (Asc (Hex |
| -AS | CII 轉換 Hex | (Åsc |

◆韧体更新

在更新韧体之前,系统会跳出警示讯息窗口。(如下图)

| 注意! | |
|---|-------|
| 注意:更新產品韌體有可能會導致裝置故障,如非必要諸勿更新。 | |
| | |
| 使用者可直接点选 选韧体档案 键选取欲更新的韧体档案(*.SYB), 注 | 选取后即可 |
| 点选 韧体更新 键来更新韧体。 | |
| 一般 MIFARE MIFARE key 指令測試 前體更新 | |
| -USB ID | |
| VID (Hex): 0000 和 超式大小 (Hex): 33D6 超式機型: RD200-MI PID (Hex): 0317 檢查加總 (Hex): 67EE 超式版本: 0121 | |
| 軔體檔案路徑: C:\Documents and Settings\XP_40\桌面\RD200\RD200_SDK\RD200_ | |
| 選取軔體檔案 | |
| 更新進度: ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ | |
| 韌體更新 | |

