

## CN-004 TMA Installation & Switch (EXT-MUE GUI)

July 2016



# 主要内容

- TMA安装与配置
- 射频卡固件升级
- 软件版本切换



# TMA安装与配置

- TM500软件版本
- TMA安装
- TMA配置
- FileZilla Server添加共享路径



- Capacity UE (CUE) TM500 SW

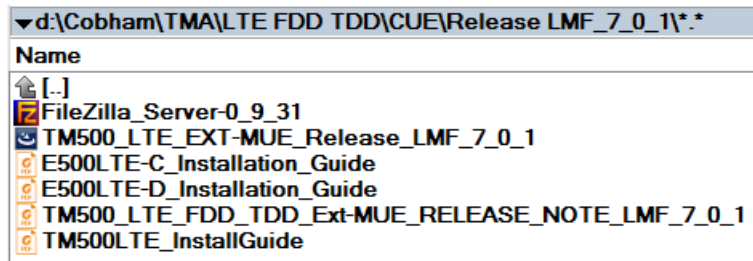
- 目前应用最为广泛的软件分支，适用于实验室线缆连接大容量UE的各种特性测试，每两周发布一个新版本。
- 所有新特性优先基于此版本开发。
- 非常方便构建移动模型和业务模型。
- 包含两个软件分支
  - **LMF**: 除4x4 MIMO和TM9 8x4 MIMO外，其它特性测试都建议基于此版本。
  - **LMY**: 专门用于4x4 MIMO和TM9 8x4 MIMO相关测试。

- Single UE (SUE) TM500 SW – **LSE**

- 最多支持1 UE，可以用于外场测试。
- 提供详细的TTI级别的GUI logging（输出基于.csv格式）。
- 新版本更新较慢且发布周期不固定。

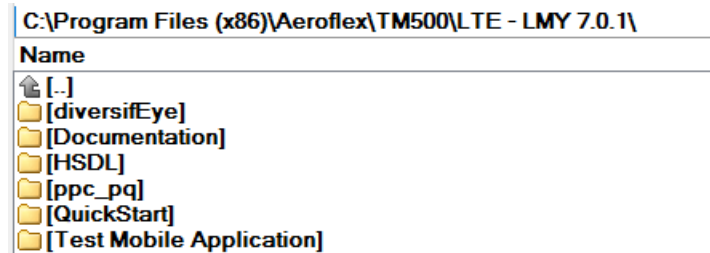
- 请联系TM500 FAE获取最新的软件版本。

- TM500软件安装包一般包含如下文件（以LMF7.0.1为例）
  - **FileZilla Server:** TM500通过FileZilla Server从它的控制电脑上加载相关软件。
  - **TM500\_LTE\_EXT-MUE\_Release\_LMF\_7\_0\_1:** TM500软件
  - **Release Note:** 当前TM500软件版本支持的特性和功能，以及修复的问题等等。
  - **E500/TM500安装手册:** 包括供电需求、如何配置和修改TM500 IP、如何升级固件以及查看或安装license.



- TMA软件安装采用默认安装，安装过程中一直选择下一步即可。
- 默认安装路径
  - 32位操作系统：C:\Program Files\Aeroflex\TM500\LTE - LMF 7.0.1\
  - 64位操作系统：C:\Program Files (x86)\Aeroflex\TM500\LTE - LMF 7.0.1\

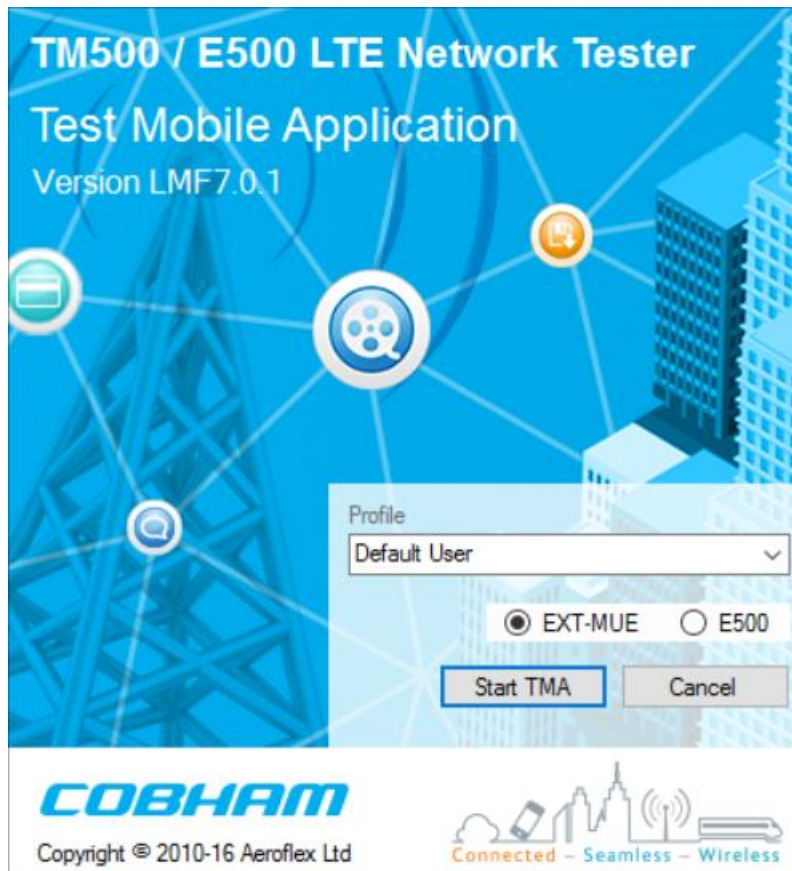
备注：Win7以上的操作系统，C:\Program Files\或C:\Program Files (x86)\路径下的操作都需要管理员权限，如果需要的话，可以考虑把安装路径改为C:\Aeroflex\...



- TMA安装路径包含六个文件夹
  - **diversifEye**: Provisioning模板和工具，用于生成RDA脚本。
  - **Documentation**: TM500相关的帮助文档，包括TM500/E500安装手册、EXT-MUE/E500 TMA用户手册、Command Reference Manual (CRM)、Measurement Reference Manual以及diversifEye Reference Manual等等。
  - **HSDL**: TM500 DSP/HLC log抓取和解析工具。
  - **ppc\_pq**: TM500软件。
  - **Test Mobile Application**: TM500客户端（TMA.exe）。
- 通过开始菜单或Test Mobile Application文件夹打开TMA.exe，请选择EXT-MUE界面。

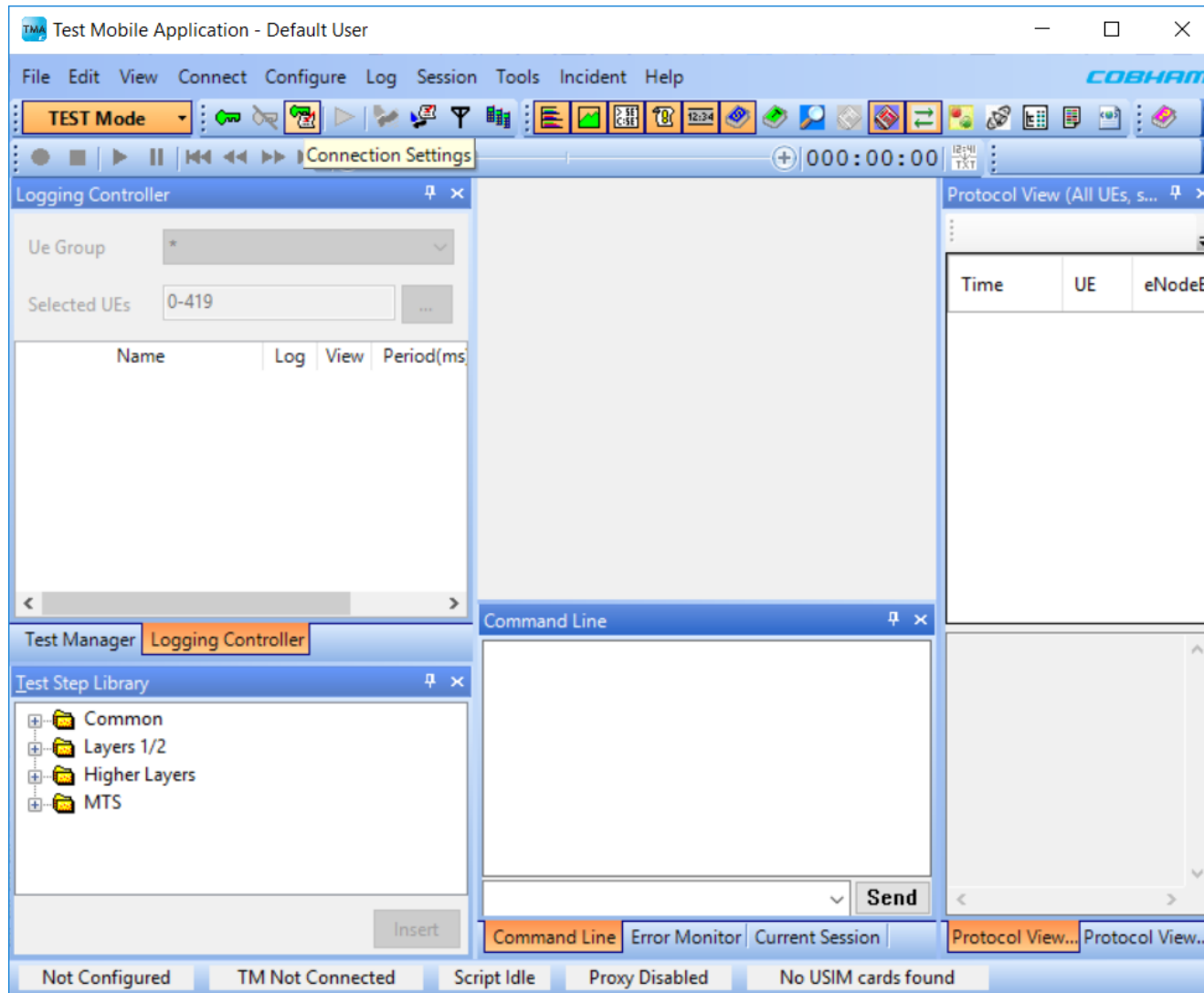
备注: *E500*界面将在其它文档进一步介绍。

- **Profile**可以用默认的 *Default User*，也可以自定义一个新的profile.

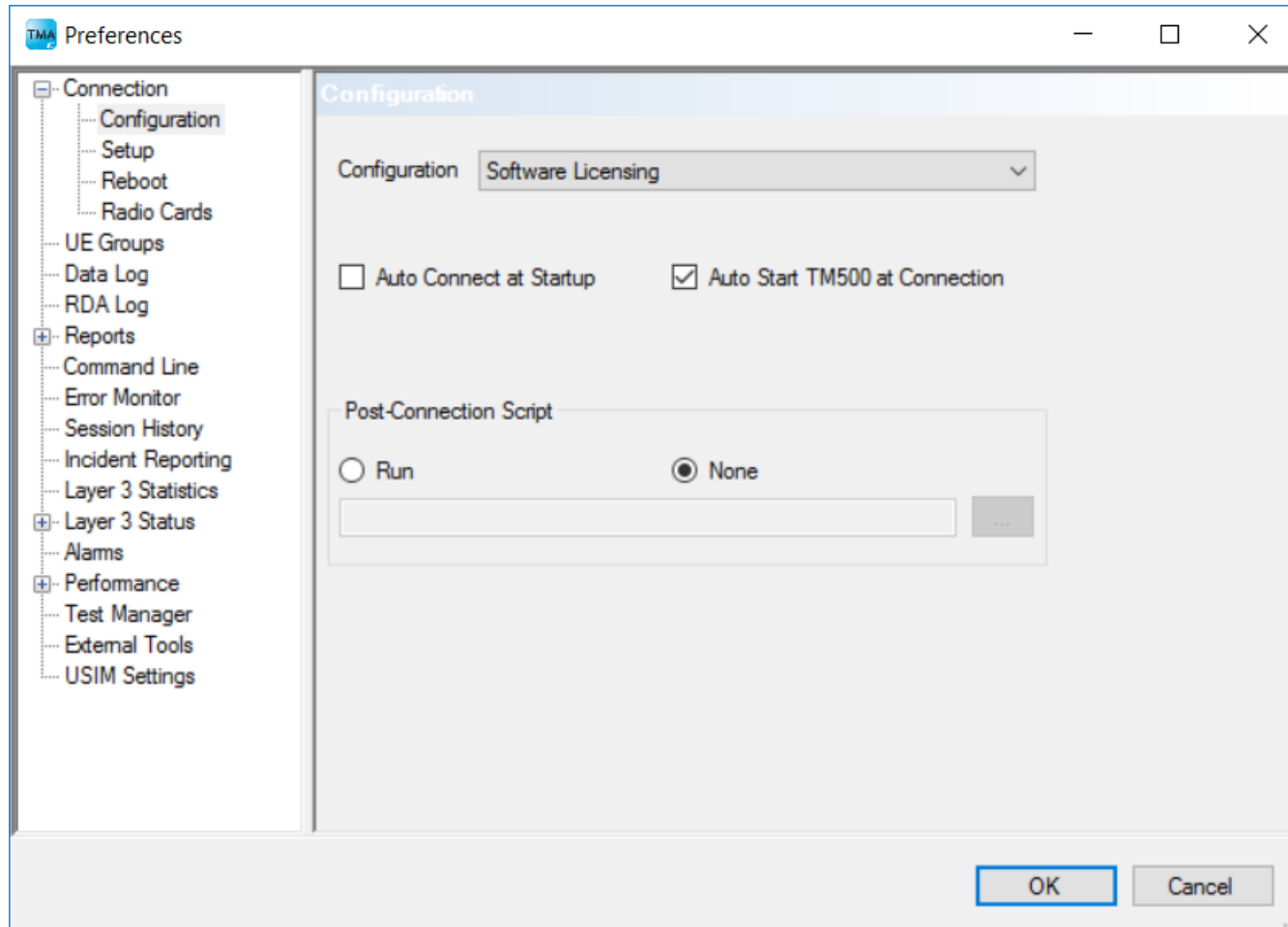




## Connection Settings

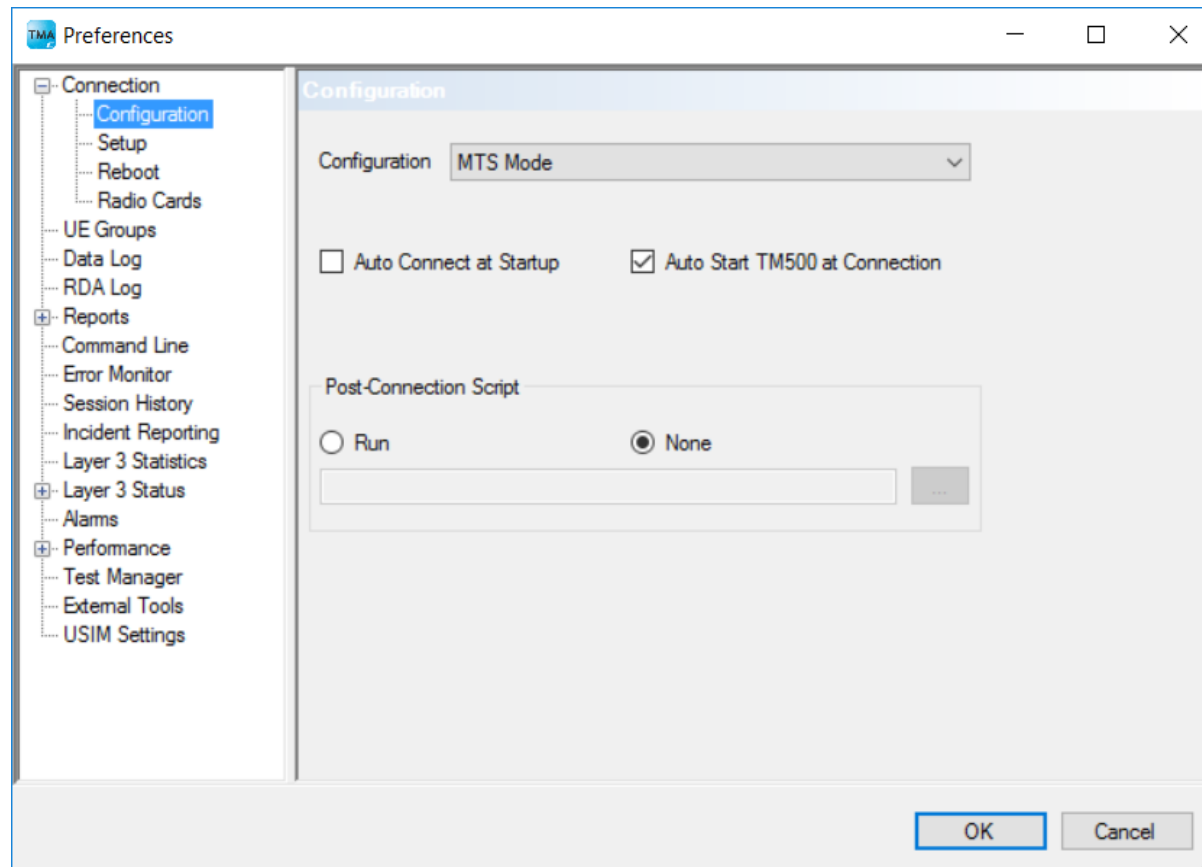


- 点击左上角Connection Settings图标，打开Preferences界面。



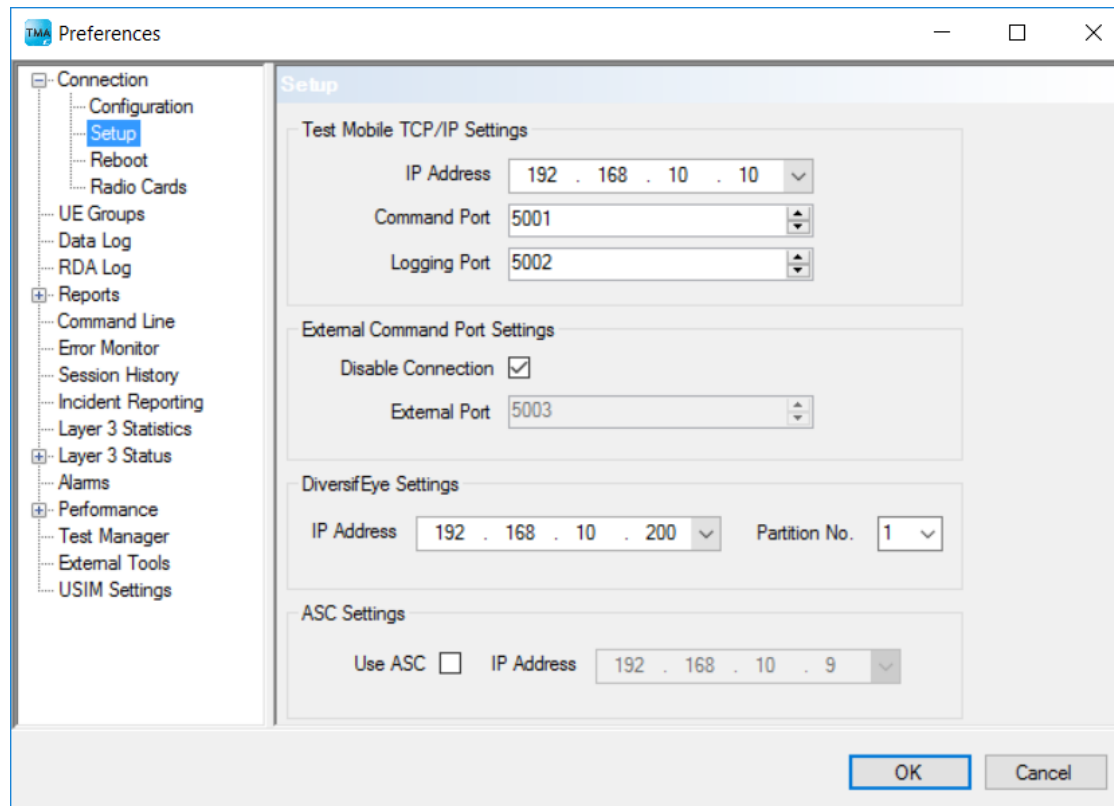
## Preferences – Configuration

- 主要更新如下默认配置
  - **Configuration:** 请把默认模式“Software Licensing”更新为“MTS Mode”。



- **Setup**

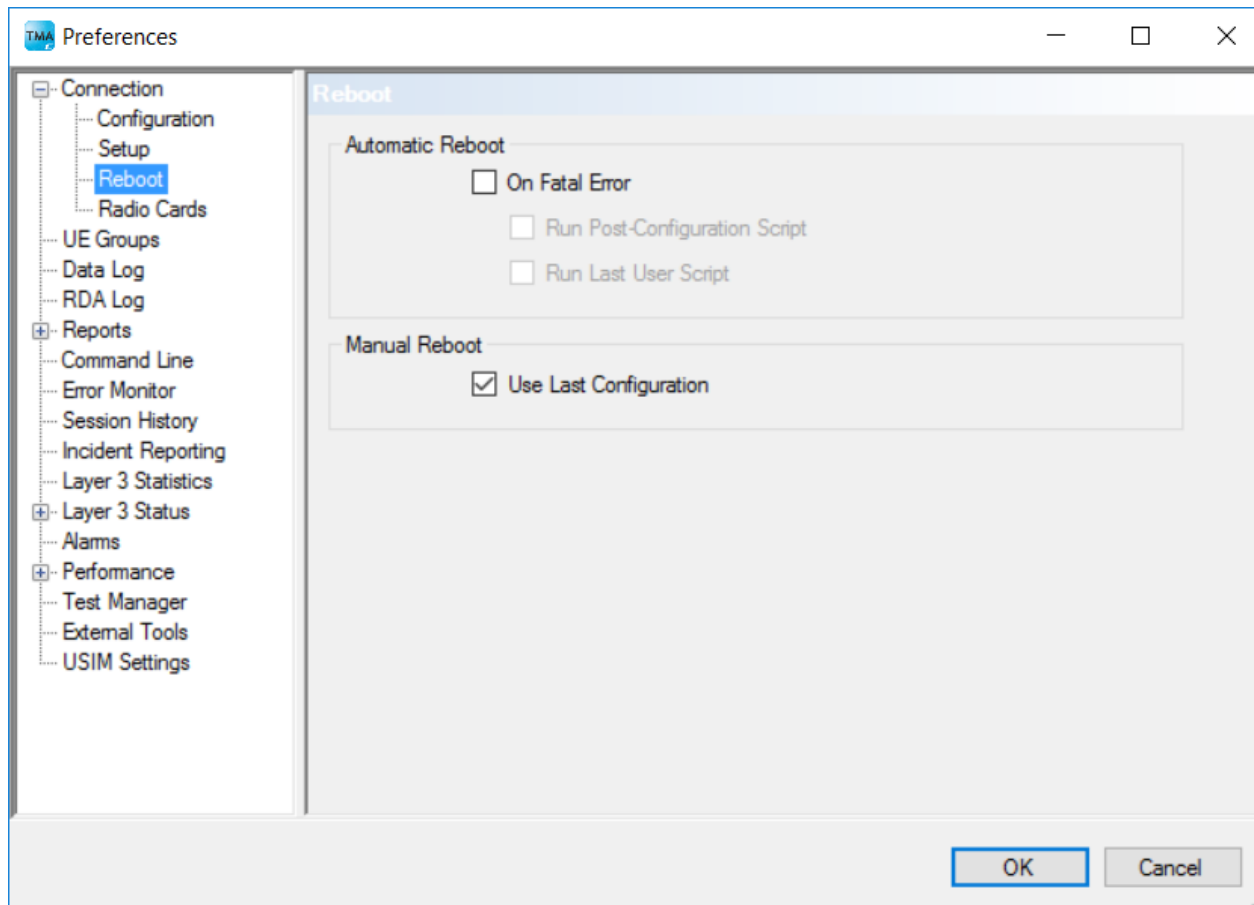
- Test Mobile TCP/IP Settings – IP Address: TM500 IP地址。



备注：串口相关文档（*CN-005-TM500\_Serial\_Log\_MK3.pptx*）将进一步介绍TM500 IP配置。

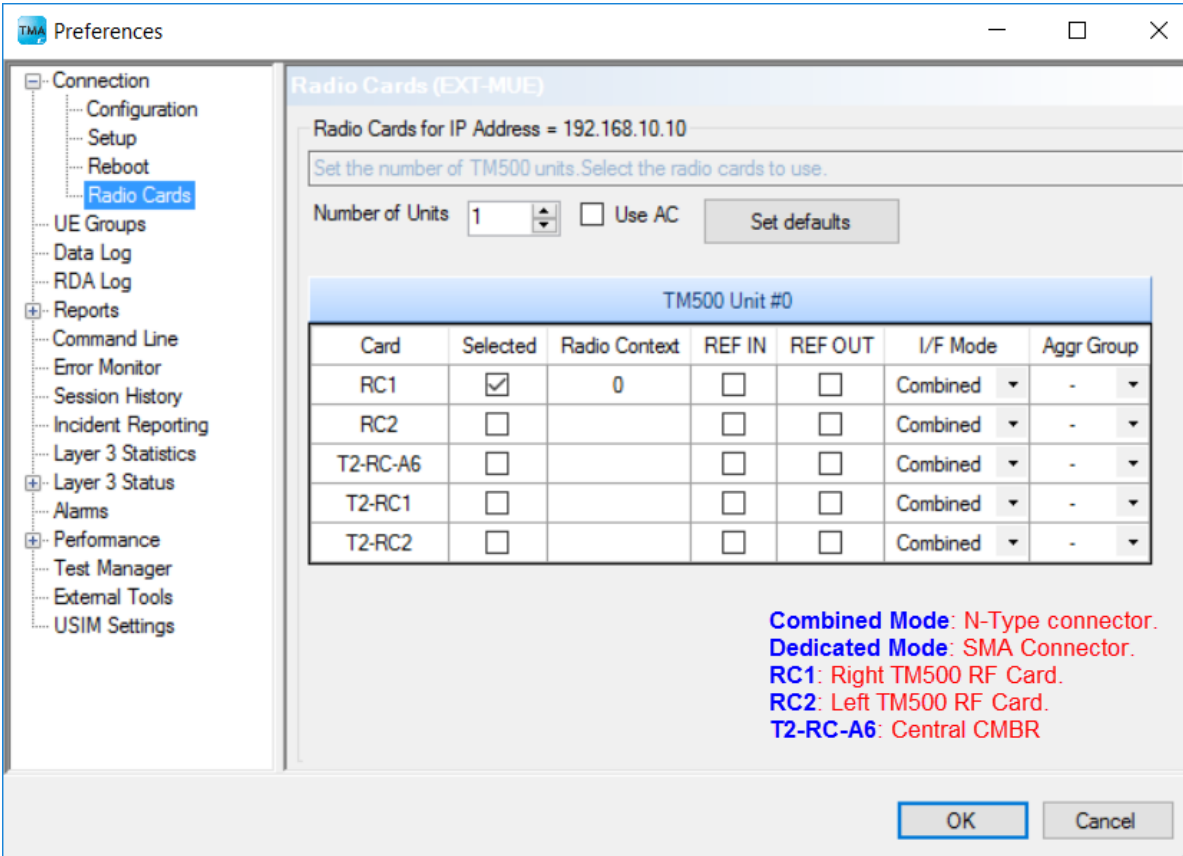
## Preferences – Reboot

- **Reboot:** 请**不要**勾选 *On Fatal Error*, 否则出现ASSERT的时候, TM500将自动重启, 无法抓取DTRC log。



### • Radio Cards

- 单台或两台TM500级联时，请**不要**勾选Use AC.
- 请根据射频连线，选择对应的射频卡以及I/F Mode.



**Preferences**

**Radio Cards (EXT-MUE)**

Radio Cards for IP Address = 192.168.10.10

Set the number of TM500 units. Select the radio cards to use.

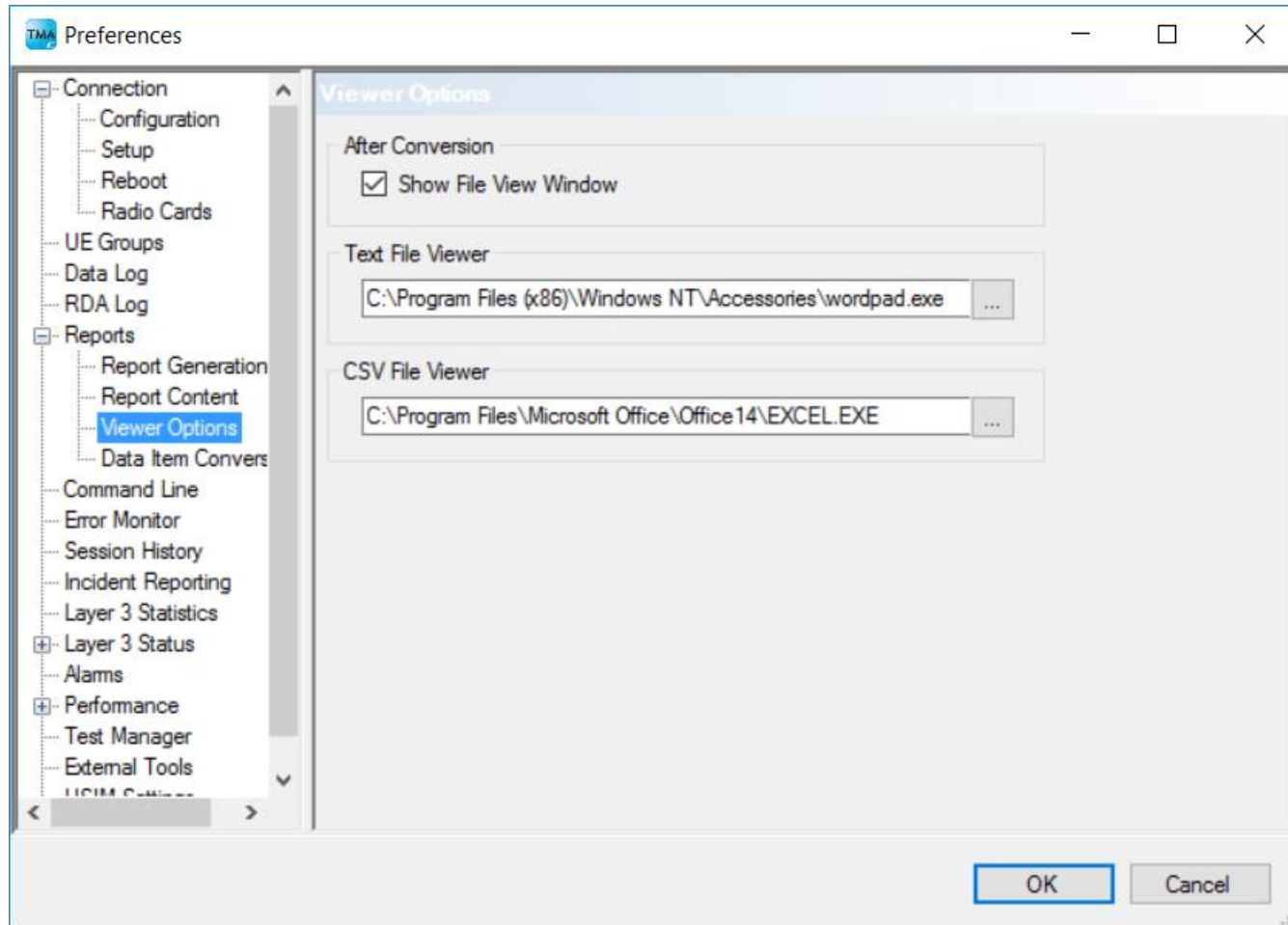
Number of Units:  ☐ Use AC

| TM500 Unit #0 |                                     |               |                          |                          |          |            |
|---------------|-------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|----------|------------|
| Card          | Selected                            | Radio Context | REF IN                   | REF OUT                  | I/F Mode | Aggr Group |
| RC1           | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Combined | -          |
| RC2           | <input type="checkbox"/>            |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Combined | -          |
| T2-RC-A6      | <input type="checkbox"/>            |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Combined | -          |
| T2-RC1        | <input type="checkbox"/>            |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Combined | -          |
| T2-RC2        | <input type="checkbox"/>            |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Combined | -          |

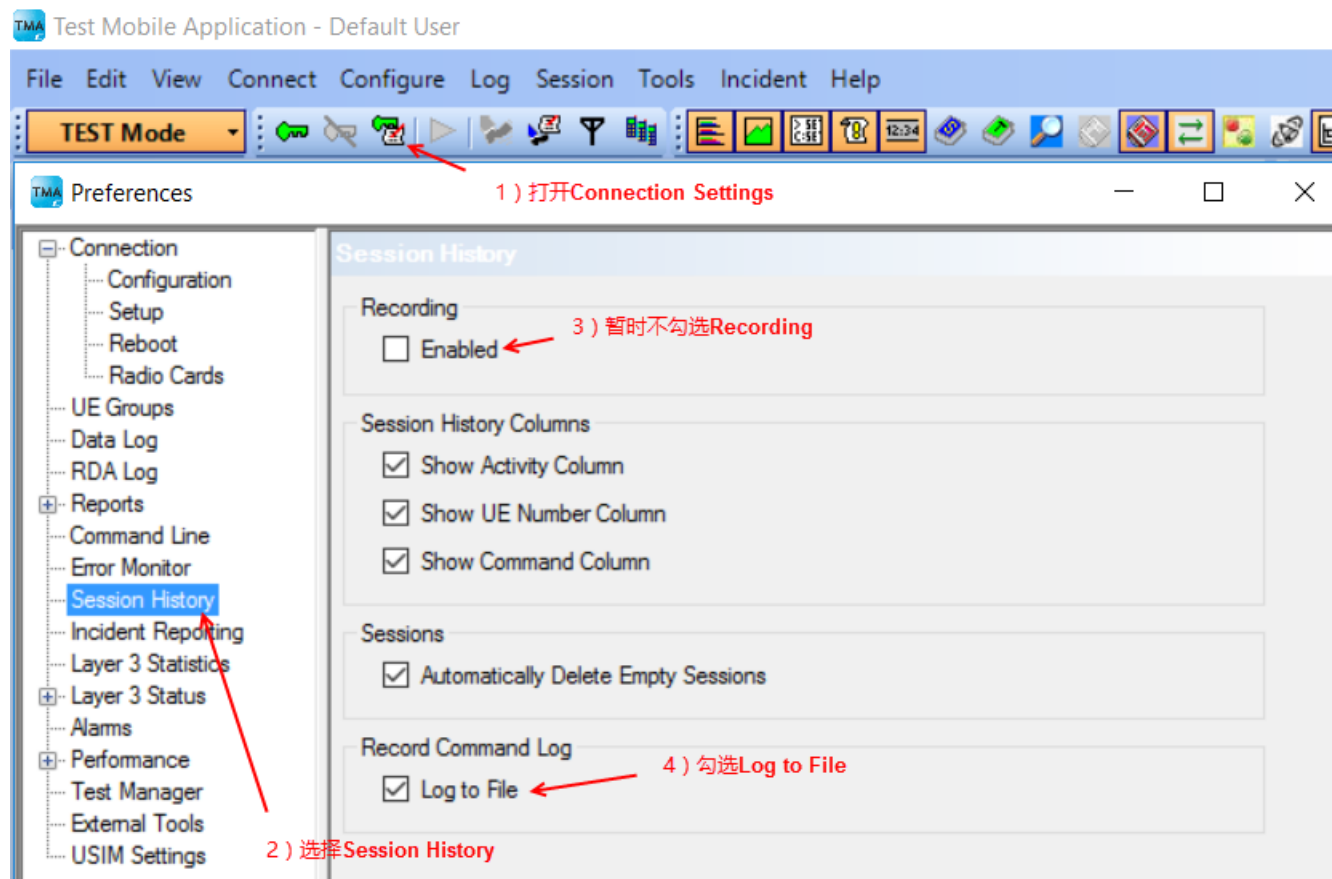
**Combined Mode:** N-Type connector.  
**Dedicated Mode:** SMA Connector.  
**RC1:** Right TM500 RF Card.  
**RC2:** Left TM500 RF Card.  
**T2-RC-A6:** Central CMBR

## Preferences – Viewer Options

- **Viewer Options:** 请更新CSV File Viewer为Microsoft Excel.

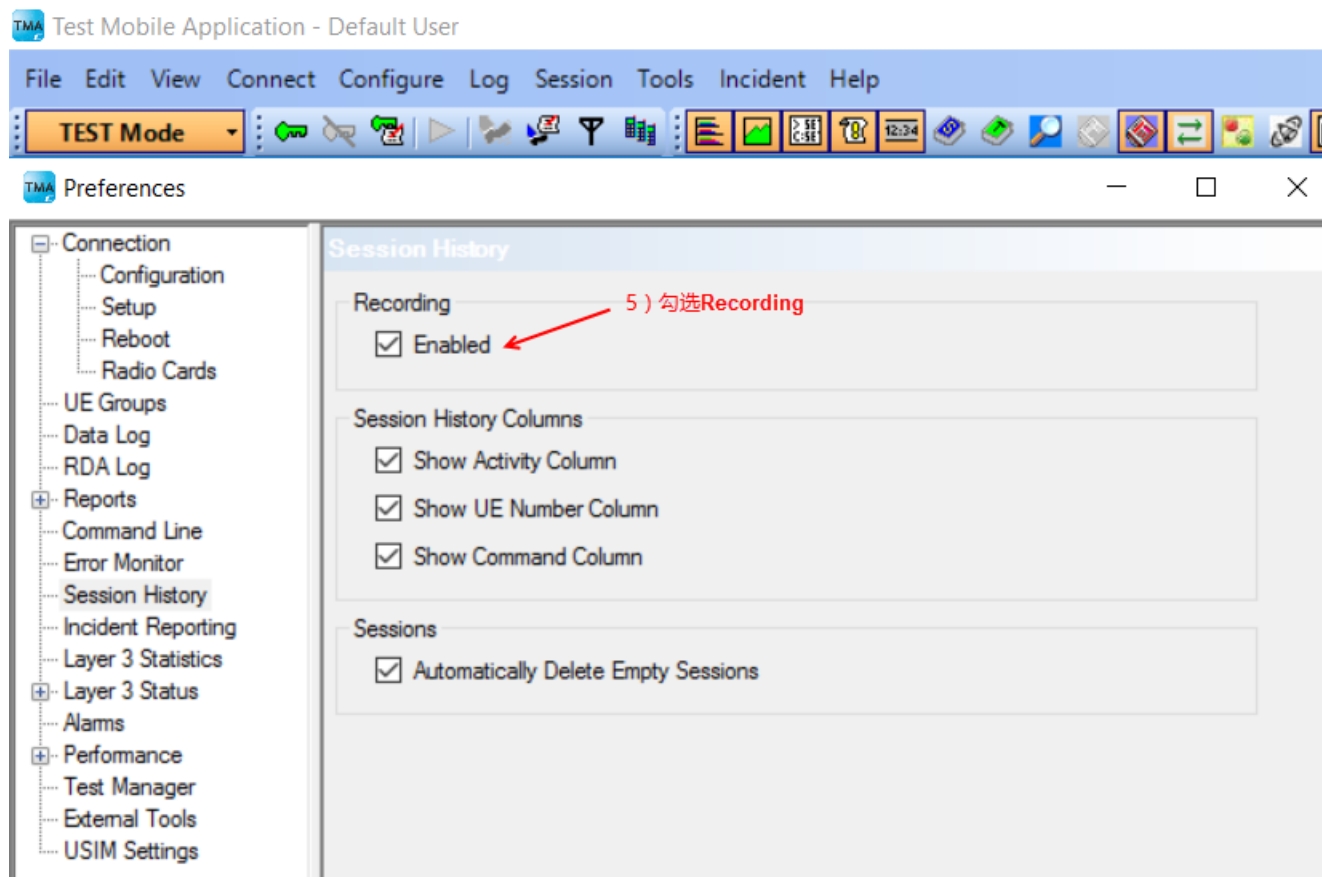


- **Session History**



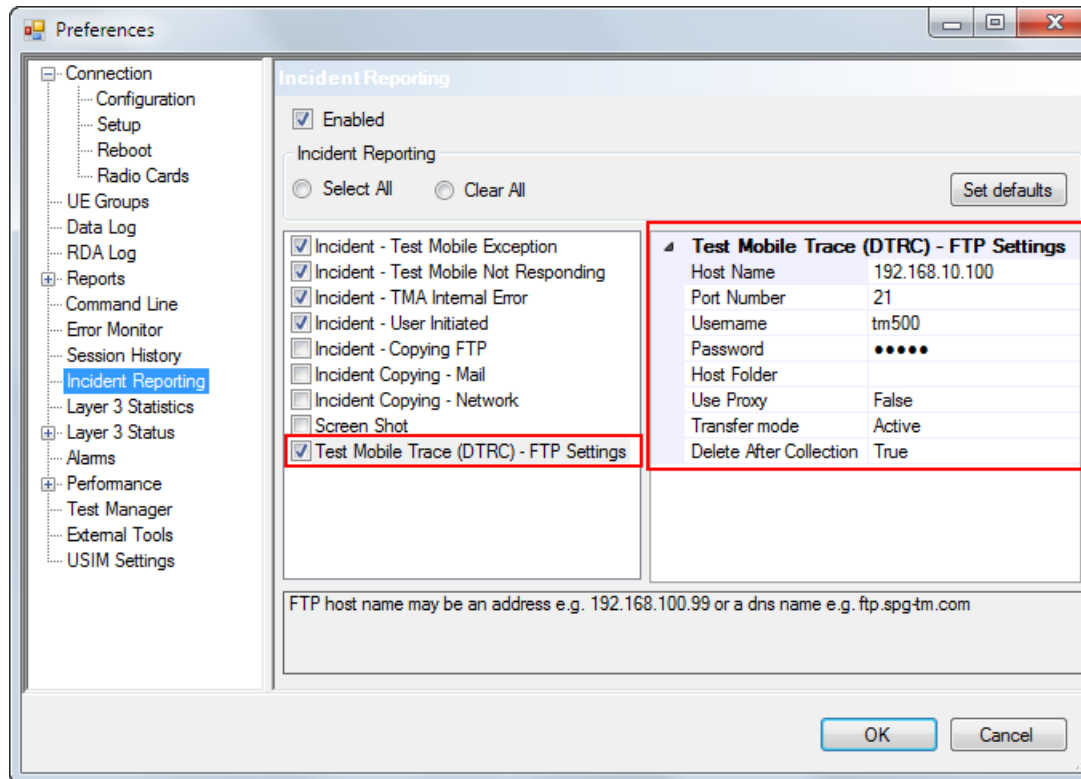


## Preferences – Session History



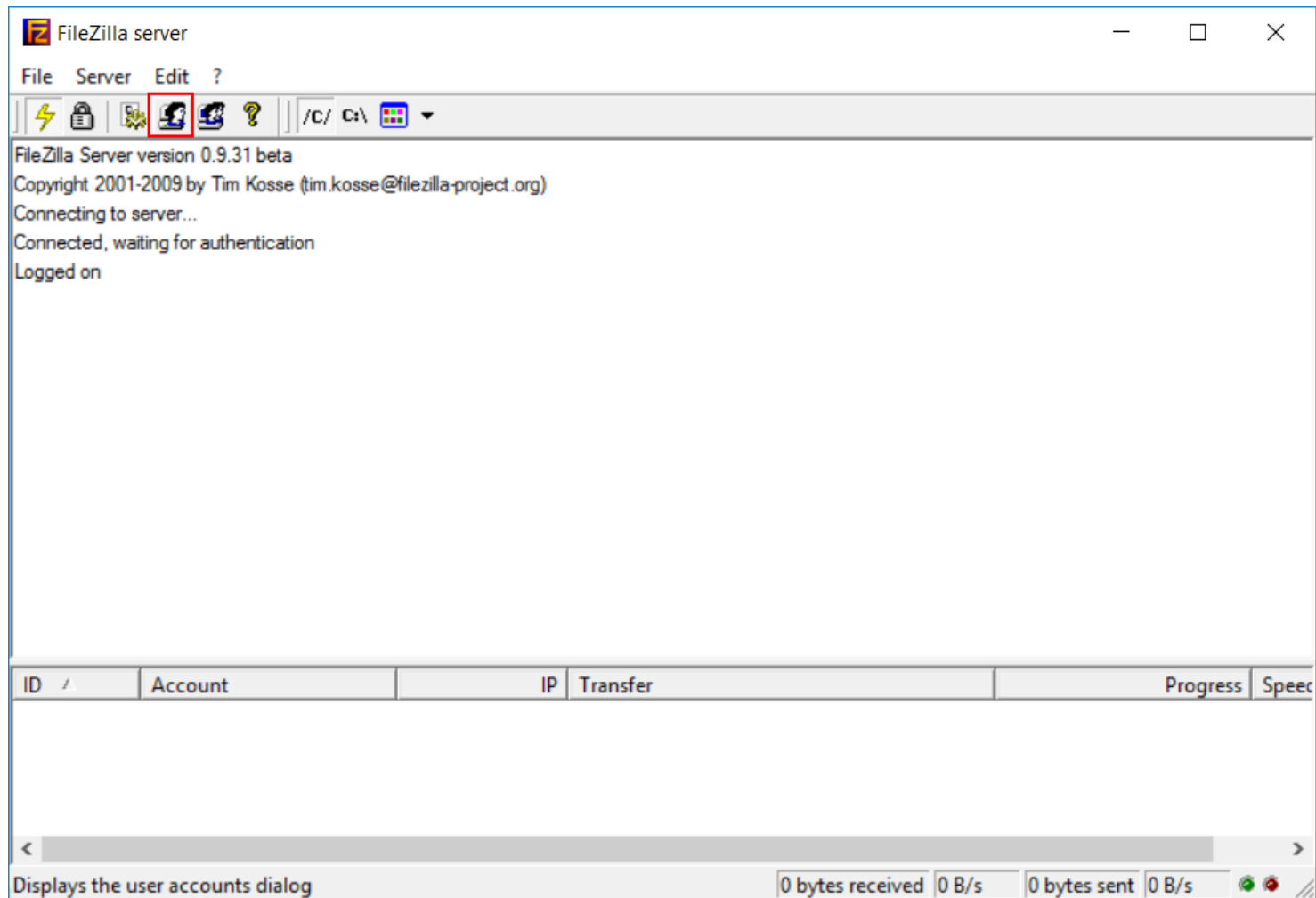
## Preferences – Incident Reporting

- Test Mobile Trace (DTRC) – FTP Settings
  - **Host Name:** TM500控制电脑IP.
  - **Username/Password:** TM500配置的用户名和密码（一般默认配置是`tm500/tm500`）。



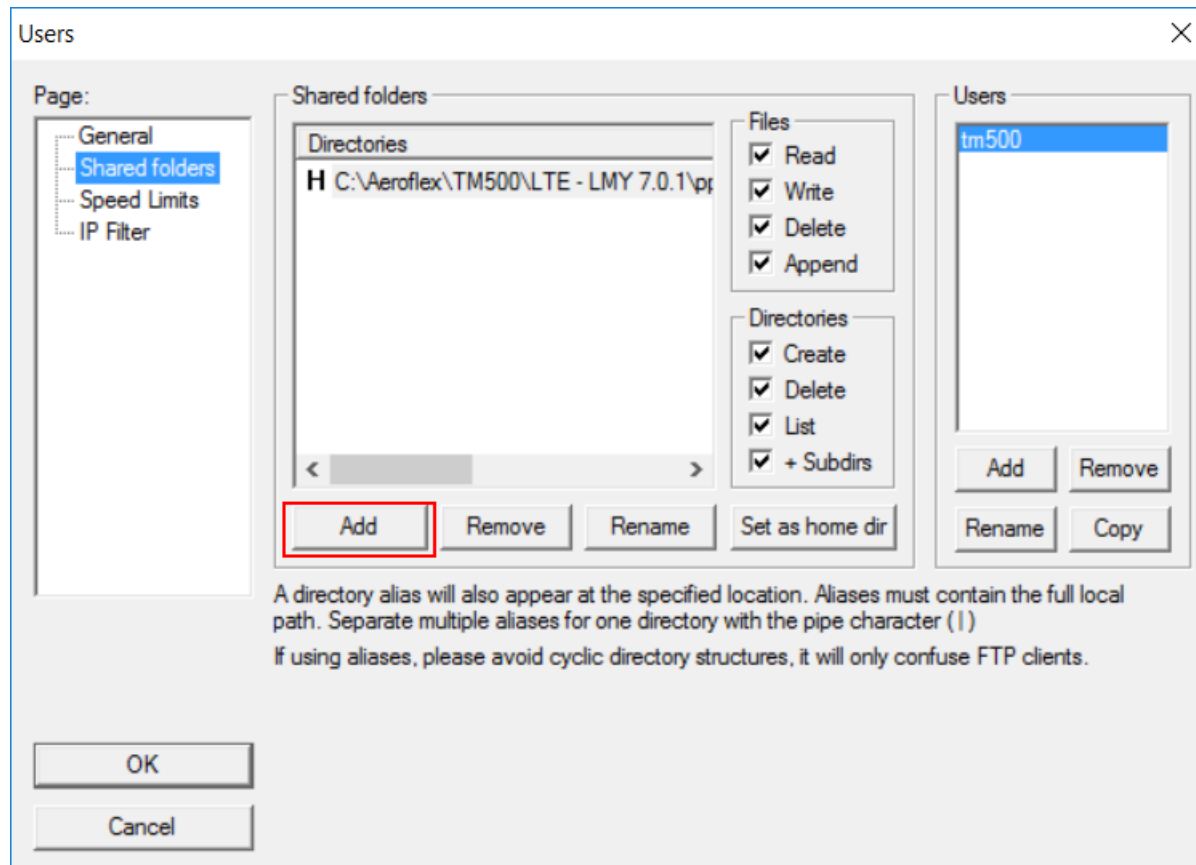
## 添加共享路径

- 点击如下图所示图标配置用户信息。



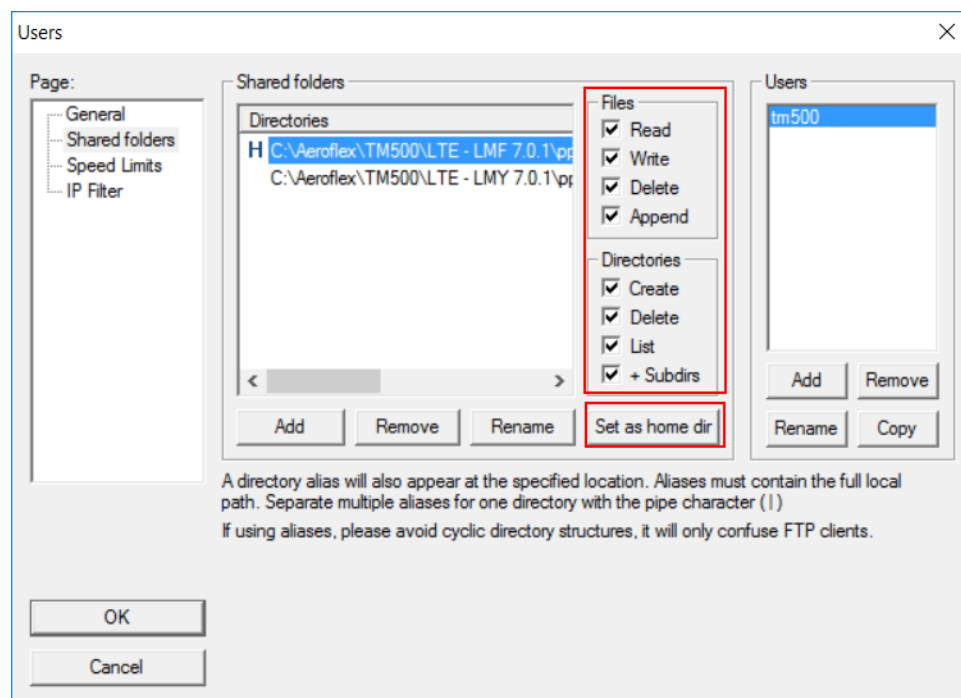
## 添加共享路径

- 添加共享路径（*ftp\_root*文件夹）  
    `..\Aeroflex\TM500\LTE - LMF 7.0.1\ppc_pq\public\ftp_root\`



## 添加共享路径

- 路径添加完成后
  - 请确保 *Files & Directory* 对应的8个选项均已勾选。
  - 点击“Set as home dir”设置新添加的路径为当前路径（如“H”所示），完成设置。
  - 下电重启TM500，以从“H”标识的当前路径重新加载软件。



# 射频卡固件升级



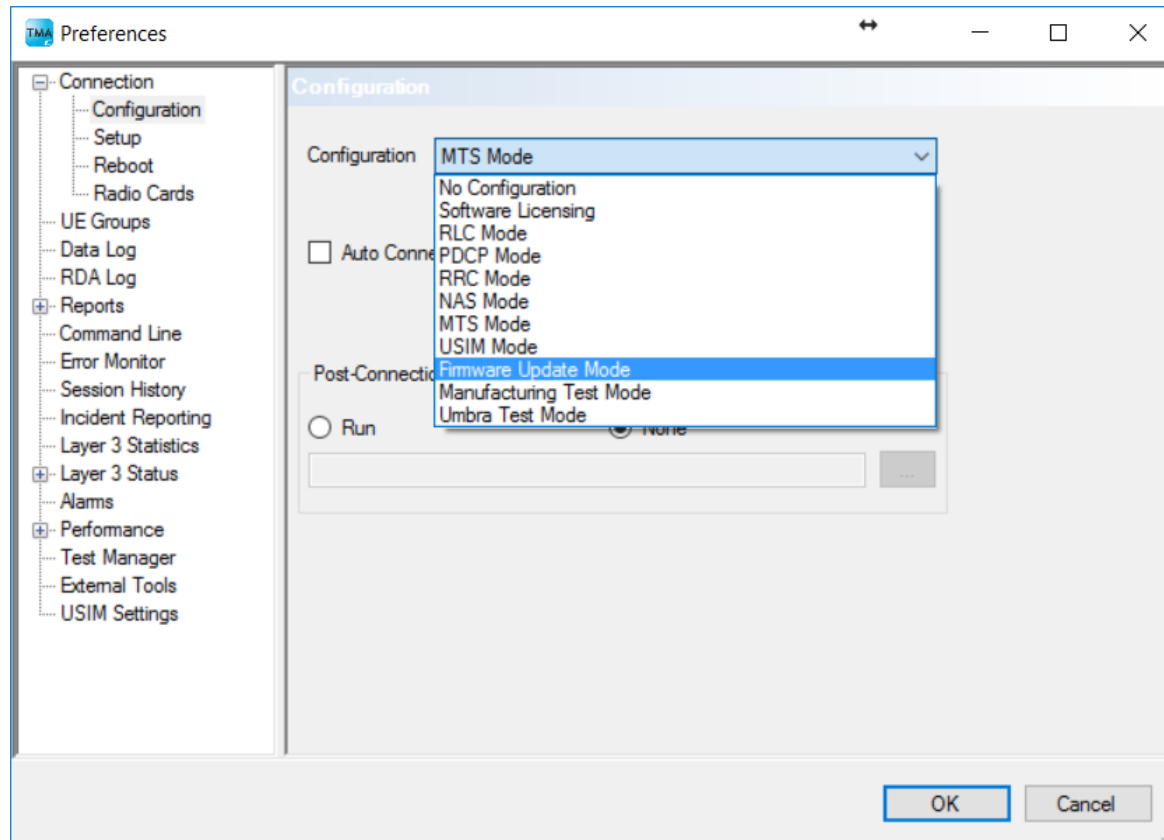
- 固件是指TM500射频卡对应的固件，主要包括API/CON/SIG/MOD.

```
UMBRA-1
API: 8019.1.0  Product: 3
APP: 1.0.167  Built: Apr 19 2016 18:06:17
CON: 3.5.3    Build: 0
SIG: 2.1.1    Build: 46
MMC: 1.7
Carrier:      <Hardware Specific>
PCB:          <Hardware Specific>
SN:           <Hardware Specific>
BarCode:      <Hardware Specific>
MOD: 23.2.1   Build: 46
Carrier:      <Hardware Specific>
PCB:          <Hardware Specific>
SN:           <Hardware Specific>
BarCode:      <Hardware Specific>
```

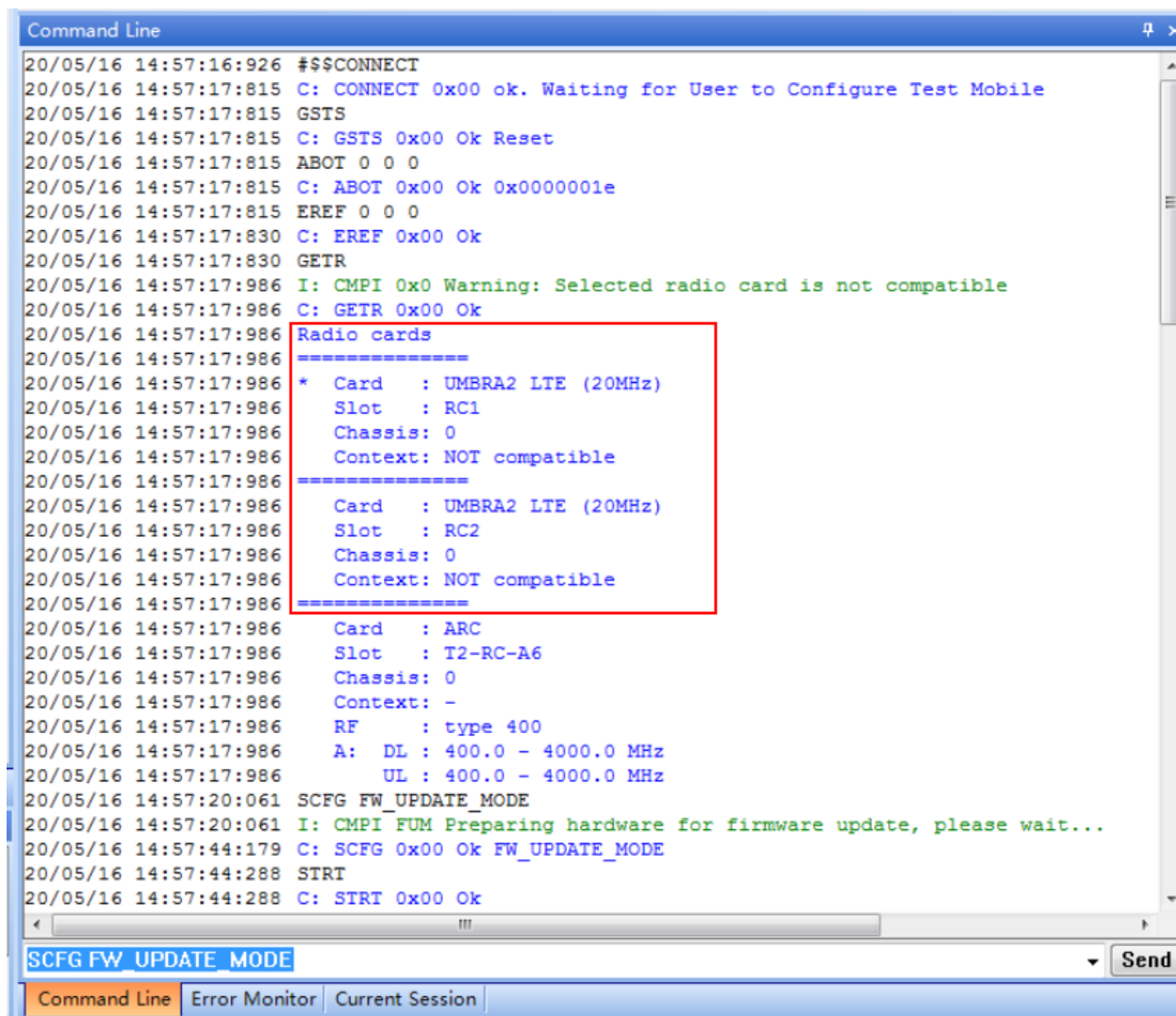
- 每个TM500软件版本对应的固件信息可通过其Release Note的 *Verifying Firmware Versions* 章节查询。
- 不同的TM500软件版本所对应的固件如果有差异的话，首先需要升级固件，然后才能配置MTS Mode运行脚本。
- 固件升级步骤如下
  - 如果刚安装后新的TM500软件并且FileZilla Server共享路径已经配置

完成，请下电重启TM500，以把新的软件加载至TM500。

- 打开TMA，配置Firmware Upgrade Mode，点击 *OK* 以后TM500将自动检测是否需要升级固件。







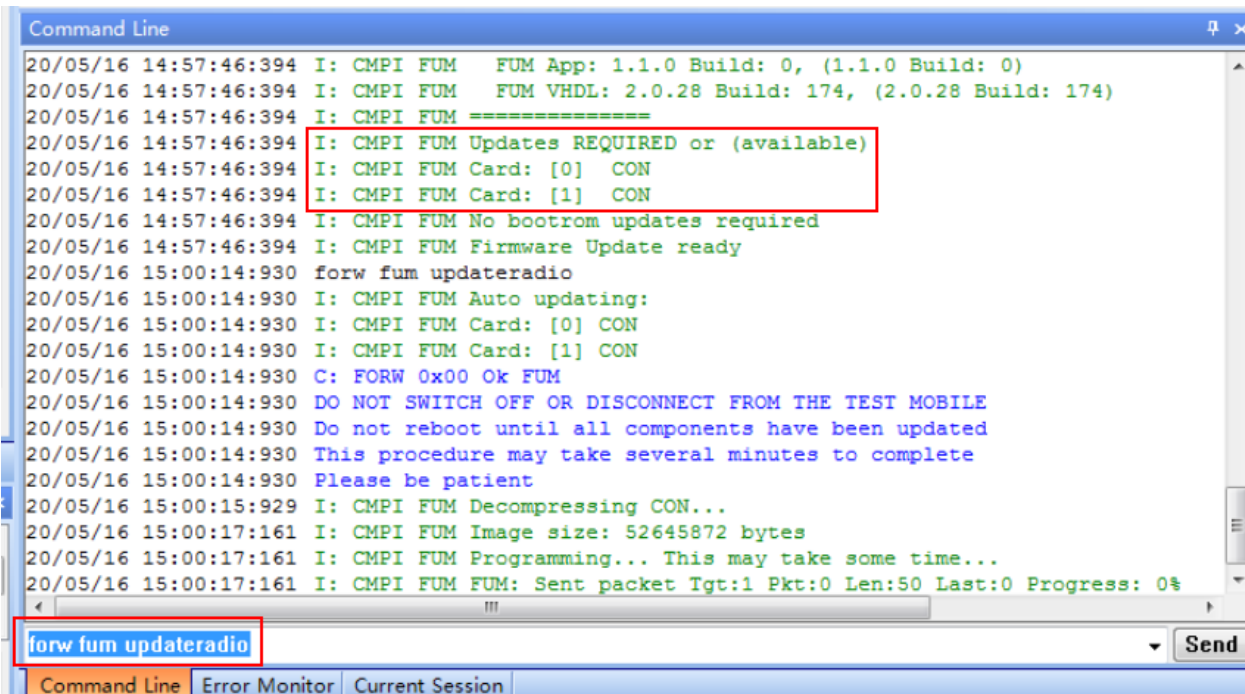
```
Command Line
20/05/16 14:57:16:926 #$$$CONNECT
20/05/16 14:57:17:815 C: CONNECT 0x00 ok. Waiting for User to Configure Test Mobile
20/05/16 14:57:17:815 GSTS
20/05/16 14:57:17:815 C: GSTS 0x00 Ok Reset
20/05/16 14:57:17:815 ABOT 0 0 0
20/05/16 14:57:17:815 C: ABOT 0x00 Ok 0x0000001e
20/05/16 14:57:17:815 EREF 0 0 0
20/05/16 14:57:17:830 C: EREF 0x00 Ok
20/05/16 14:57:17:830 GETR
20/05/16 14:57:17:986 I: CMPI 0x0 Warning: Selected radio card is not compatible
20/05/16 14:57:17:986 C: GETR 0x00 Ok
20/05/16 14:57:17:986 Radio cards
20/05/16 14:57:17:986 =====
20/05/16 14:57:17:986 * Card : UMBRA2 LTE (20MHz)
20/05/16 14:57:17:986 Slot : RC1
20/05/16 14:57:17:986 Chassis: 0
20/05/16 14:57:17:986 Context: NOT compatible
20/05/16 14:57:17:986 =====
20/05/16 14:57:17:986 Card : UMBRA2 LTE (20MHz)
20/05/16 14:57:17:986 Slot : RC2
20/05/16 14:57:17:986 Chassis: 0
20/05/16 14:57:17:986 Context: NOT compatible
20/05/16 14:57:17:986 =====
20/05/16 14:57:17:986 Card : ARC
20/05/16 14:57:17:986 Slot : T2-RC-A6
20/05/16 14:57:17:986 Chassis: 0
20/05/16 14:57:17:986 Context: -
20/05/16 14:57:17:986 RF : type 400
20/05/16 14:57:17:986 A: DL : 400.0 - 4000.0 MHz
20/05/16 14:57:17:986 UL : 400.0 - 4000.0 MHz
20/05/16 14:57:20:061 SCFG FW_UPDATE_MODE
20/05/16 14:57:20:061 I: CMPI FUM Preparing hardware for firmware update, please wait...
20/05/16 14:57:44:179 C: SCFG 0x00 Ok FW_UPDATE_MODE
20/05/16 14:57:44:288 STRT
20/05/16 14:57:44:288 C: STRT 0x00 Ok

SCFG FW_UPDATE_MODE
[Send]
```

- 如果提示需要升级固件的话，请在Command Line窗口输入如下命令，然后点击*Send*并耐心等待固件升级顺利完成。

forw fum updaterradio

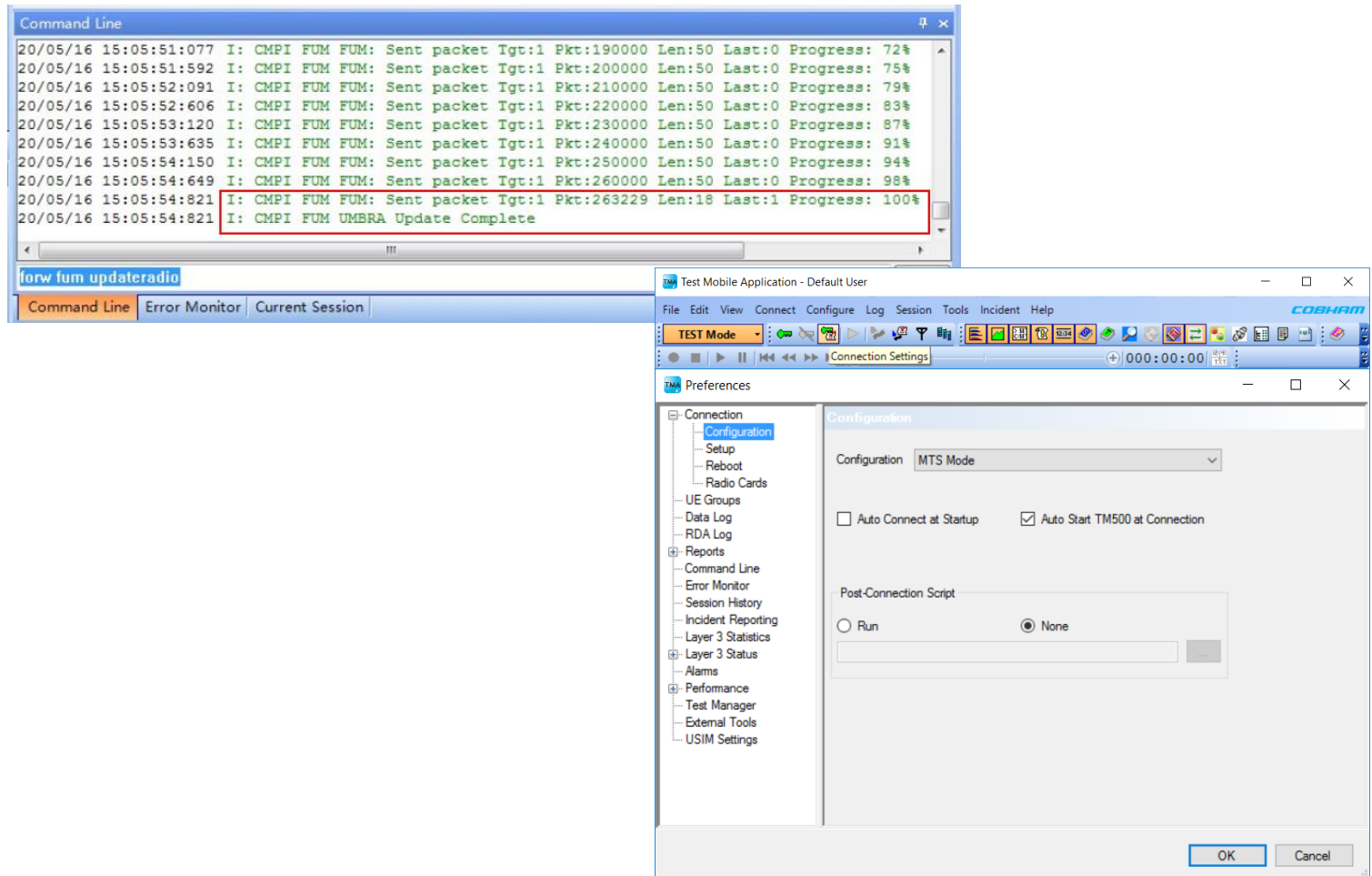
*注意：固件升级过程中TM500不能断电，TM500和控制PC之前也不能断开连接，也不要关闭TMA，否则将导致射频卡损坏。*



```
Command Line
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM FUM App: 1.1.0 Build: 0, (1.1.0 Build: 0)
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM FUM VHDL: 2.0.28 Build: 174, (2.0.28 Build: 174)
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM =====
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM Updates REQUIRED or (available)
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM Card: [0] CON
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM Card: [1] CON
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM No bootrom updates required
20/05/16 14:57:46:394 I: CMPI FUM Firmware Update ready
20/05/16 15:00:14:930 forw fum updaterradio
20/05/16 15:00:14:930 I: CMPI FUM Auto updating:
20/05/16 15:00:14:930 I: CMPI FUM Card: [0] CON
20/05/16 15:00:14:930 I: CMPI FUM Card: [1] CON
20/05/16 15:00:14:930 C: FORW 0x00 Ok FUM
20/05/16 15:00:14:930 DO NOT SWITCH OFF OR DISCONNECT FROM THE TEST MOBILE
20/05/16 15:00:14:930 Do not reboot until all components have been updated
20/05/16 15:00:14:930 This procedure may take several minutes to complete
20/05/16 15:00:14:930 Please be patient
20/05/16 15:00:15:929 I: CMPI FUM Decompressing CON...
20/05/16 15:00:17:161 I: CMPI FUM Image size: 52645872 bytes
20/05/16 15:00:17:161 I: CMPI FUM Programming... This may take some time...
20/05/16 15:00:17:161 I: CMPI FUM FUM: Sent packet Tgt:1 Pkt:0 Len:50 Last:0 Progress: 0%

forw fum updaterradio Send
Command Line Error Monitor Current Session
```

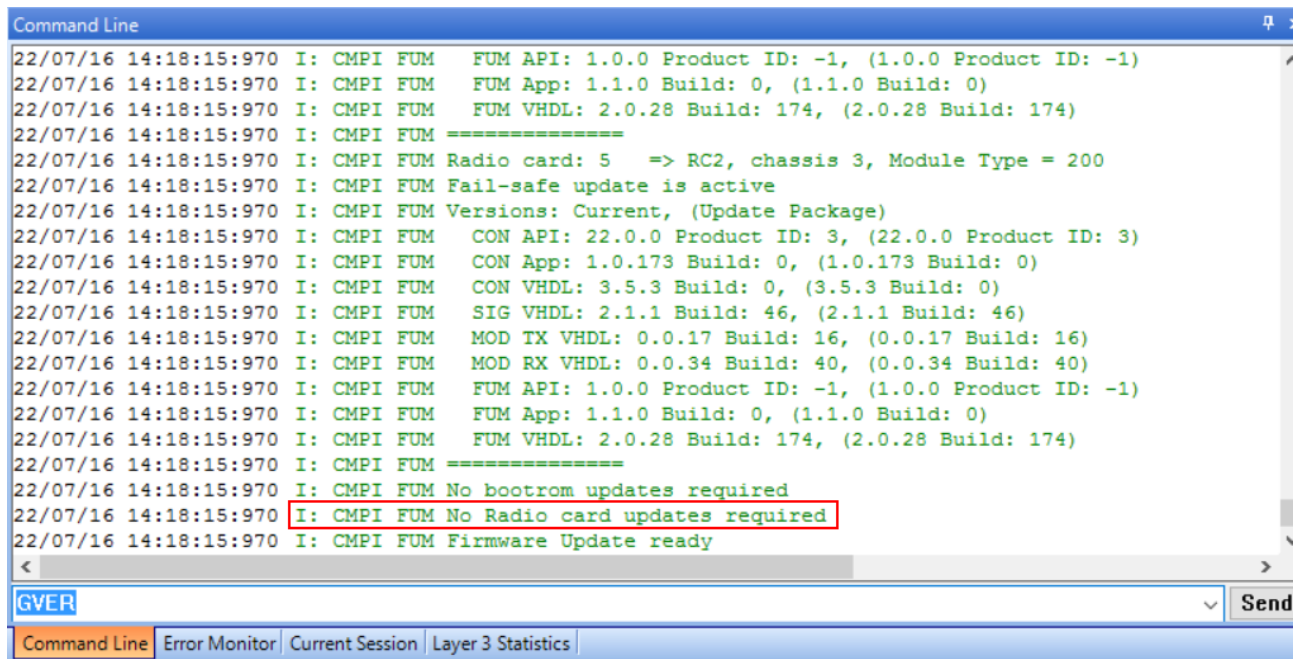
- 固件升级完成后，请先断开TMA连接，然后点击Connection Settings，连接模式修改为*MTS Mode*。



- 请通过连接面板右下角的电源开关下电TM500，等待**至少30秒钟**以后再重新上电；等重启完成后，即可开始运行测试用例。



- 如果不需要升级固件的话，请直接断开TM500连接，点击 **Connection Settings**，修改模式为**MTS Mode**，然后连接面板右下角的电源开关下电TM500，等待**至少30秒钟**后再重新上电。



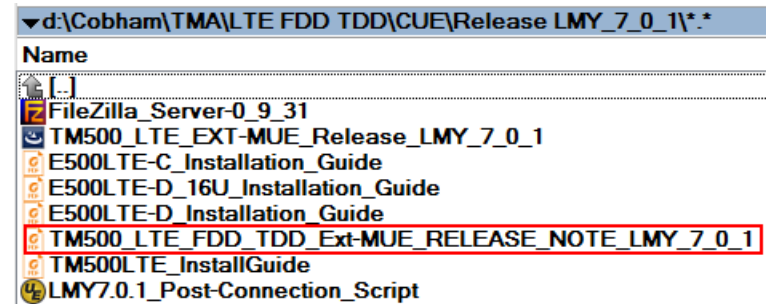
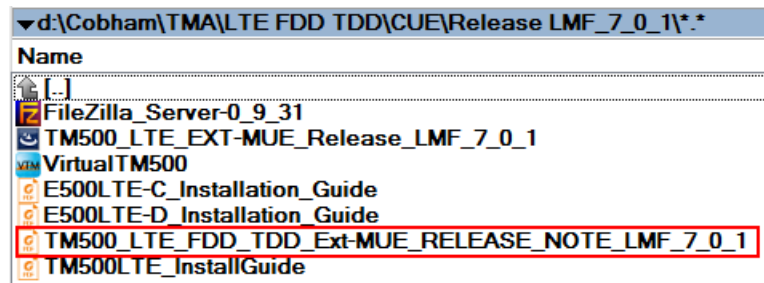
```
Command Line
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM FUM API: 1.0.0 Product ID: -1, (1.0.0 Product ID: -1)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM FUM App: 1.1.0 Build: 0, (1.1.0 Build: 0)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM FUM VHDL: 2.0.28 Build: 174, (2.0.28 Build: 174)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM =====
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM Radio card: 5 => RC2, chassis 3, Module Type = 200
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM Fail-safe update is active
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM Versions: Current, (Update Package)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM CON API: 22.0.0 Product ID: 3, (22.0.0 Product ID: 3)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM CON App: 1.0.173 Build: 0, (1.0.173 Build: 0)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM CON VHDL: 3.5.3 Build: 0, (3.5.3 Build: 0)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM SIG VHDL: 2.1.1 Build: 46, (2.1.1 Build: 46)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM MOD TX VHDL: 0.0.17 Build: 16, (0.0.17 Build: 16)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM MOD RX VHDL: 0.0.34 Build: 40, (0.0.34 Build: 40)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM FUM API: 1.0.0 Product ID: -1, (1.0.0 Product ID: -1)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM FUM App: 1.1.0 Build: 0, (1.1.0 Build: 0)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM FUM VHDL: 2.0.28 Build: 174, (2.0.28 Build: 174)
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM =====
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM No bootrom updates required
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM No Radio card updates required
22/07/16 14:18:15:970 I: CMPI FUM Firmware Update ready
GVER
Send
Command Line Error Monitor Current Session Layer 3 Statistics
```

# 软件版本切换



## 固件兼容确认（方法一）

- 软件版本切换之前，请确认两个版本的固件是否兼容，以确定是否需要固件升级。主要有两个方法（以LMF7.0.1和LMY7.0.1为例），方法一：
  - 打开两个软件版本各自对应的Release Note，查看“**Verifying Firmware Versions**”章节，确认API/CON/SIG/MOD信息。





## 固件兼容确认（方法一）

- 只有两个软件版本的API/CON/SIG/MOD版本信息完全相同，才不需要进行固件升级；否则，需要进行固件升级。

Version Label: LMF\_7\_0\_1\_REV03

UMBRA-0

API: 8019.1.0 Product: 3

APP: 1.0.167 Built: Apr 19 2016 18:06:17

CON: 3.5.3 Build: 0

SIG: 2.1.1 Build: 46

MMC: 1.7

Carrier: <Hardware Specific>

PCB: <Hardware Specific>

SN: <Hardware Specific>

BarCode: <Hardware Specific>

MOD: 23.2.1 Build: 46

Carrier: <Hardware Specific>

PCB: <Hardware Specific>

SN: <Hardware Specific>

BarCode: <Hardware Specific>

Version Label: LMY\_7\_0\_1\_REV02

ARC-0

API: 19.3.0 Product: 3

APP: 1.0.170 Built: May 5 2016 19:09:34

VHDL: 0.1.17 Build: 2

MMC: 1.1

GLUE: 19

Carrier: <Hardware Specific>

PCB: <Hardware Specific>

SN: <Hardware Specific>

BarCode: <Hardware Specific>

MOD TX: 1.3.2 Build: 0

MOD RX: 0.3.4 Build: 0

Carrier: <Hardware Specific>

PCB: <Hardware Specific>

SN: <Hardware Specific>

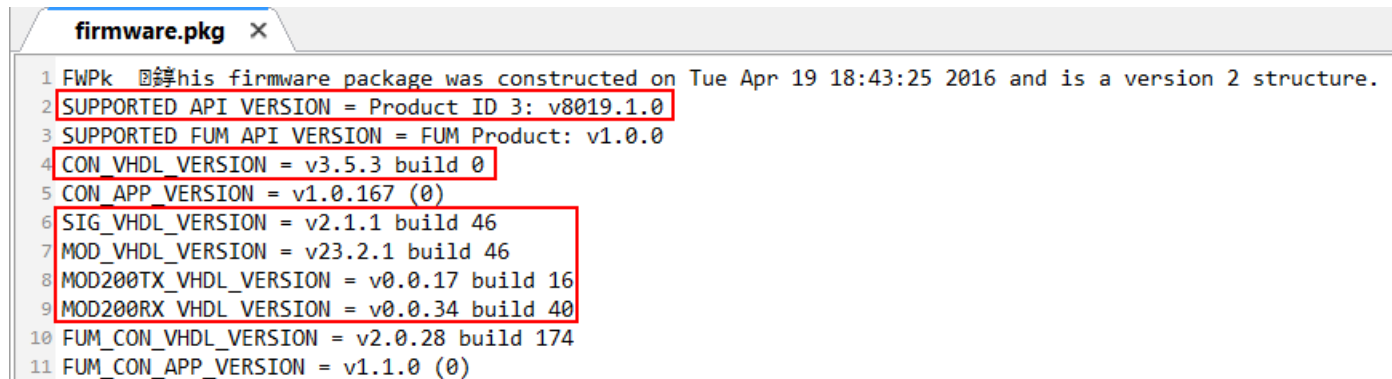
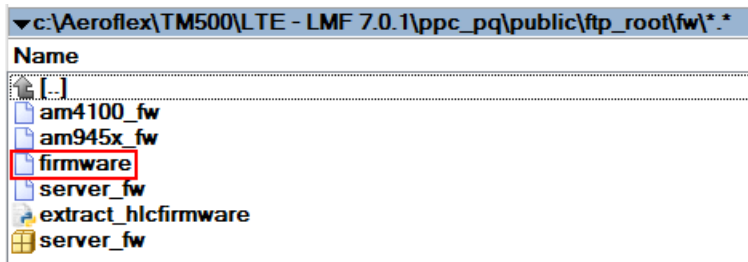
BarCode: <Hardware Specific>



## 固件兼容确认（方法二）

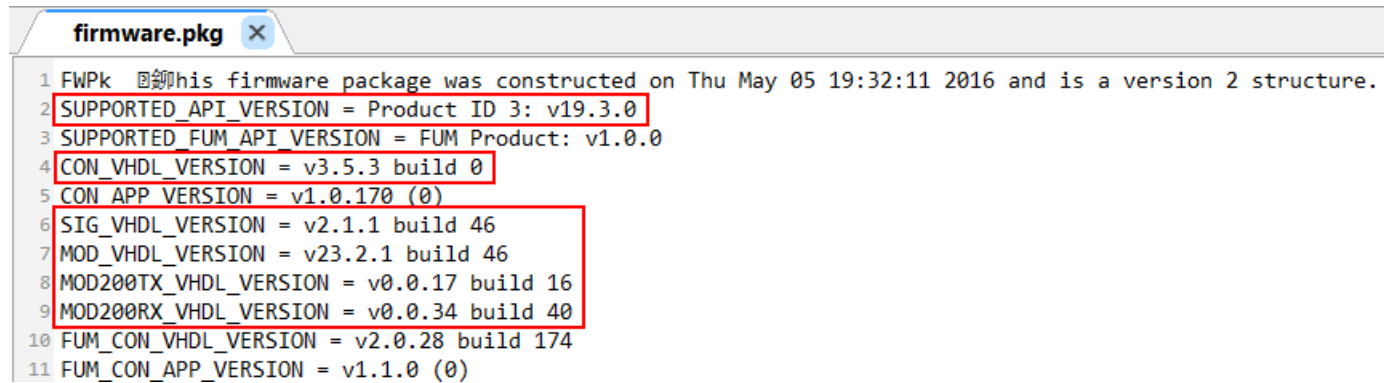
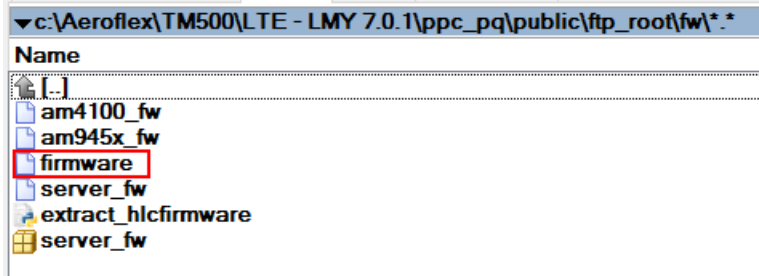
- 固件兼容确认方法二

- 用文件编辑工具（例如UltraEdit或Notepad++）直接查看软件版本安装路径下（..\ppc\_pq\public\ftp\_root\fw\）的***firmware.pkg***。



# 软件版本切换

## 固件兼容确认（方法二）

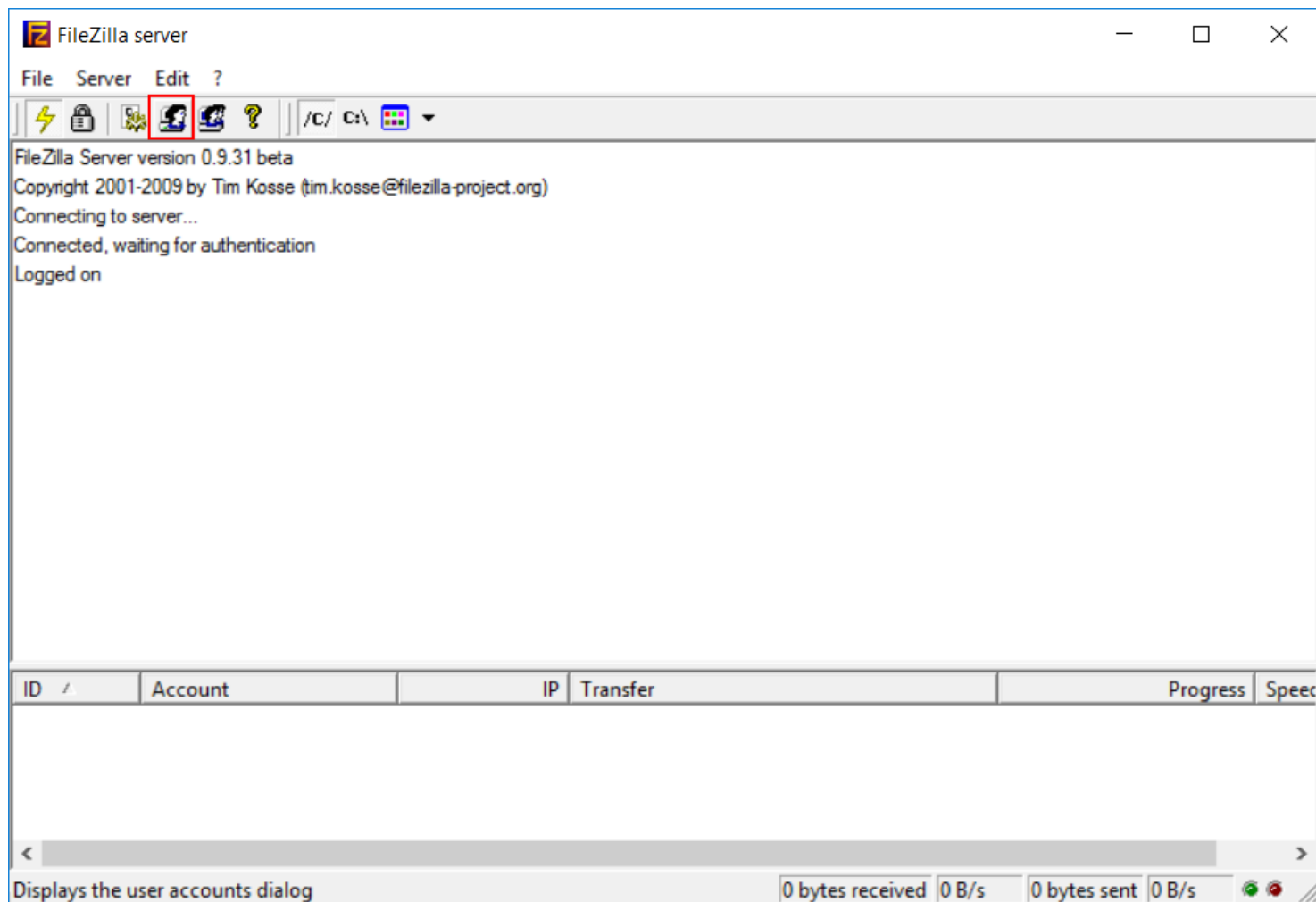


- 通过这两个方法可以确认，LMF7.0.1和LMY7.0.1射频卡固件的API版本信息不同，所以版本切换后将需要先进行固件升级。

# 软件版本切换

更新当前共享路径

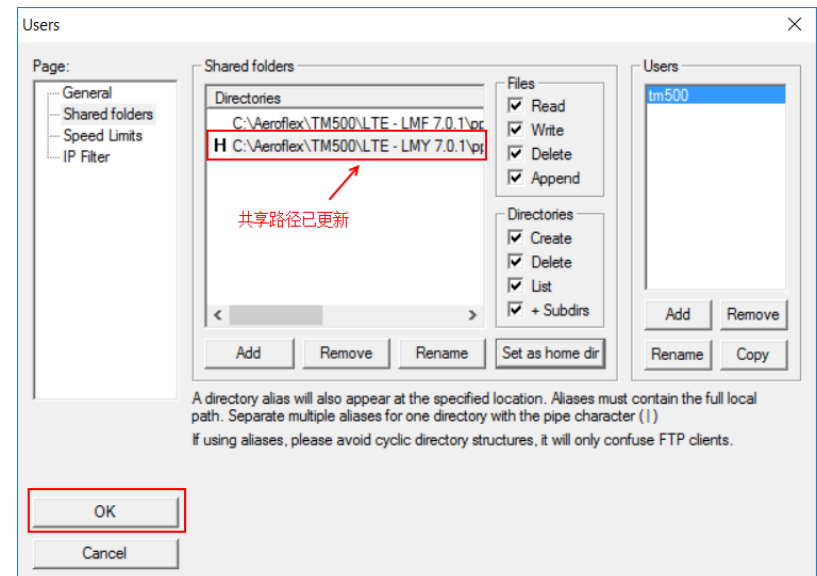
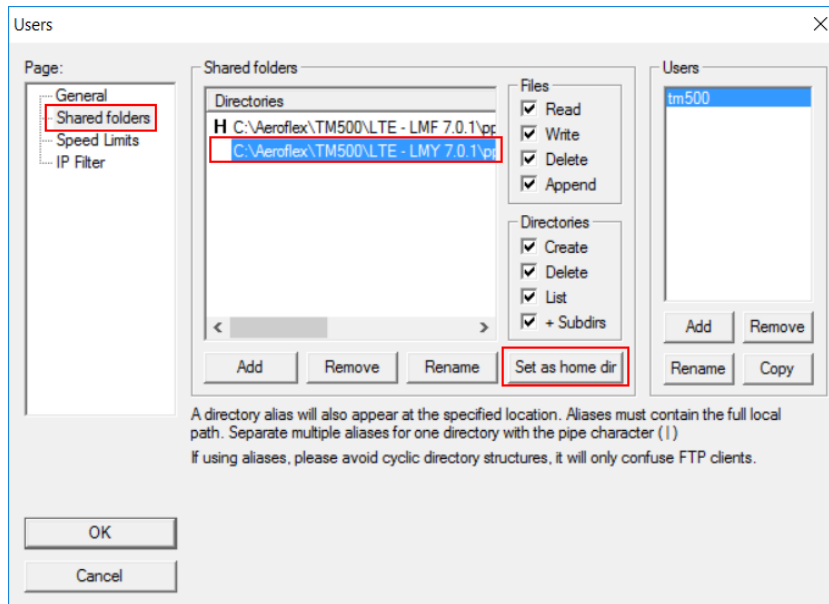
- 点击如下图所示图标配置用户信息。



# 软件版本切换

## 更新当前共享路径

- 选中新软件版本所对应的路径（例如LMY7.0.1），然后点击“Set as home dir”，以更新当前共享路径为LMF7.0.1所对应的路径。
- 点击“OK”保存设置。



- 下电重启**TM500**，以从新的当前共享路径重新加载软件。
  - 重启过程中，通过**FileZilla Server**窗口可以看到，**TM500**不断从它的控制电脑上下载相关软件；如果下载一段时间后，窗口至少**持续60秒以上**没有再下载的话，那表明**TM500**已经重启完成。
    - 关闭旧软件对应的**TMA**，打开新软件对应的**TMA**，如有需要，先进行固件升级。
    - 如不需要固件升级，则可以开始基于新软件进行测试。（注意：某些时候可能需要重新导入脚本）

- CN-000-TM500\_Training\_Overview.pptx
- CN-005-TM500\_Serial\_Log\_MK3.pptx
- TM500LTE\_InstallGuide.pdf
- TM500LTE\_TMA\_UserGuide.pdf

## Change History

[illegible]

