



芯翼信息科技
XINYI INFORMATION TECHNOLOGY

LogView 工具使用指导

法律声明

若接收芯翼信息科技(上海)有限公司（以下称为“芯翼”）的此份文档，即表示您已同意以下条款。

若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权所有芯翼信息科技(上海)有限公司，保留任何未在本文档中明示授予的权利。文档中涉及芯翼的专有信息，未经芯翼事先书面许可，任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

芯翼产品的名称和标志是芯翼的商标或注册商标。在本文档中提及的其他产品或公司名称可能是其各自所有者的商标或注册商标。在未经芯翼或第三方权利人事先书面同意的情况下，阅读本文档并不表示以默示、不可反言或其他方式授予阅读者任何使用本文档中出现的任何标记的权利。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或相关国法律、法规的要求进行。

本文档按“现状”和“仅此状态”提供。本文档中的信息随着芯翼产品和技术的进步将不断更新，芯翼不再通知此类信息的更新。

目录

目录	3
版本历史	4
1 程序安装	5
2 LOGVIEW 介绍	6
2.1 LOGVIEW 界面	6
2.2 工具栏介绍	6
2.3 FILTER	16
2.3.1 解析空口消息	17
2.3.2 解析显示窗口	18
2.3.3 Split File	20
2.3.4 AutoTest	22
2.3.5 状态栏	24
2.4 RELEASE 版本切换	25
3 升级下载相关	26
3.1 文件下载与合并	26
3.2 版本拆分	30
3.3 本地差分	30
4 LOG 抓取	33
4.1 工具配置	33
4.2 死机导出	33
4.3 WIRESHARK 抓包	34
4.4 UE 侧 LOG 过滤	34
4.5 保存 LOG 文件信息设置	35
4.6 用户 LOG 快捷查看	36
4.7 保存 LOG	36
附录 1 工具组成	38
附录 2 DTS 介绍	39

版本历史

版本	日期	描述
V1.0	2019-10	初始版本发布
V1.1	2020-08	更新死机导出说明 新增 Log 文件拆分说明
V1.2	2020-09-08	新增合并文件条件说明
V1.3	2020-09-16	新增合并加密功能 增加本地差分升级说明 更新工具界面，同步最新版本发布工具
V1.4	2020-10-29	修改工具安装方式； 更新升级下载内容
V1.5	2020-12-10	修改工具下载说明 增加 release 版本切换

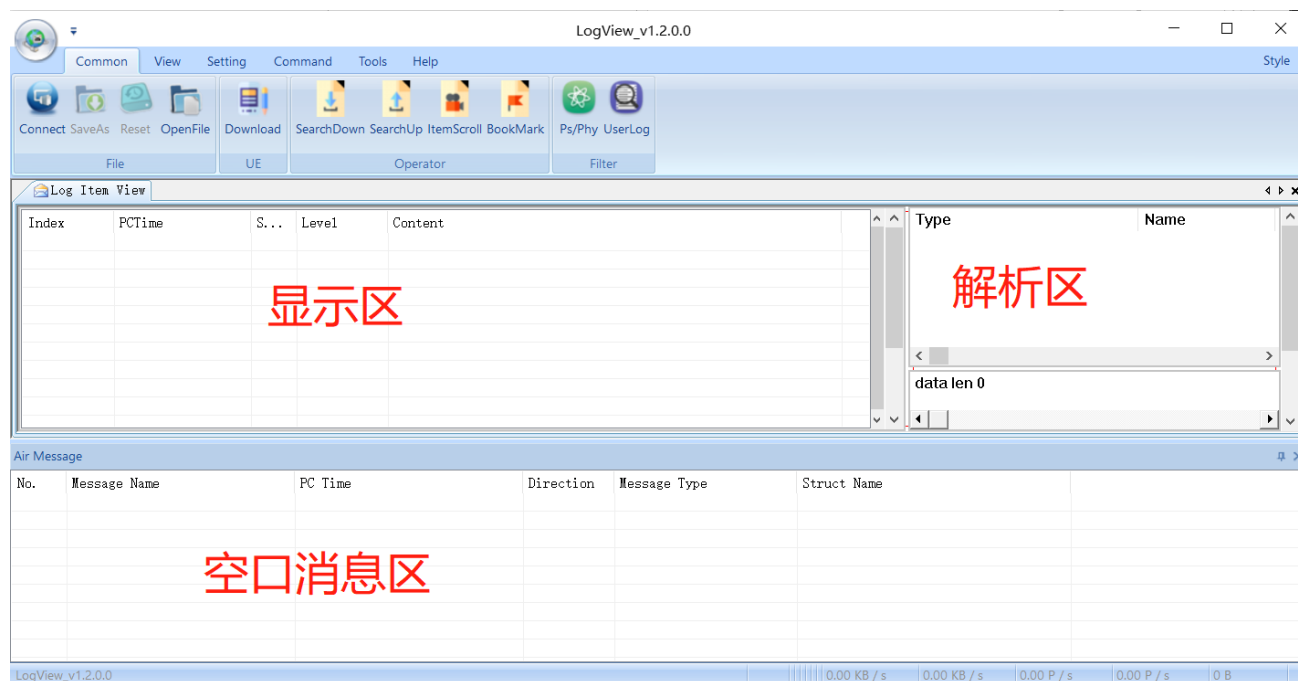
1 程序安装

Logview 为绿色版本，在新电脑上第一次使用需要安装 c++运行环境。在 XinYiLogView 程序目录下找到 vccredist_x86.exe，双击安装。如果电脑上已经安装过 c++运行环境，可以不用安装。

2 LogView 介绍

LogView 主要功能是对 UE 上报的数据以表格或图表的形式进行显示，控制 UE。

LogView 主界面分为；标题栏，菜单栏，工具栏，显示区，解析显示区和空口消息显示区。

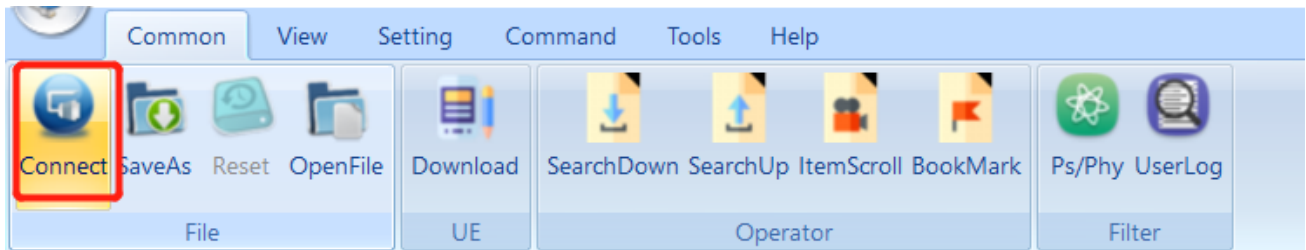


2.1 LogView 界面

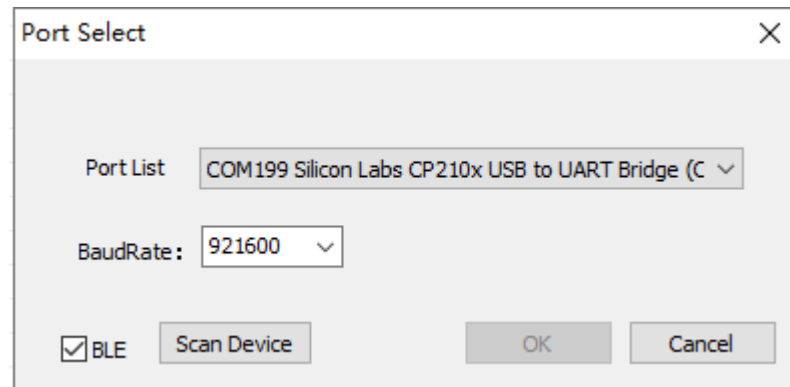
名称	功能
标题栏	不同状态下显示内容不同，空闲态下显示 LogView，连接态下显示串口号，回放时显示文件目录
菜单栏	工具基本的功能入口，通过菜单可以打开相关功能。
工具栏	常见功能的入口，用户可以快速的通过工具栏找到要操作的功能。
显示区	Log 显示，显示 UE 侧所有上报的 LOG 信息，可以根据过滤条件对 log 进行过滤。
解析显示区	解析 log 中原语或空口消息结构体，进行显示的区域
空口消息区	显示空口消息

2.2 工具栏介绍

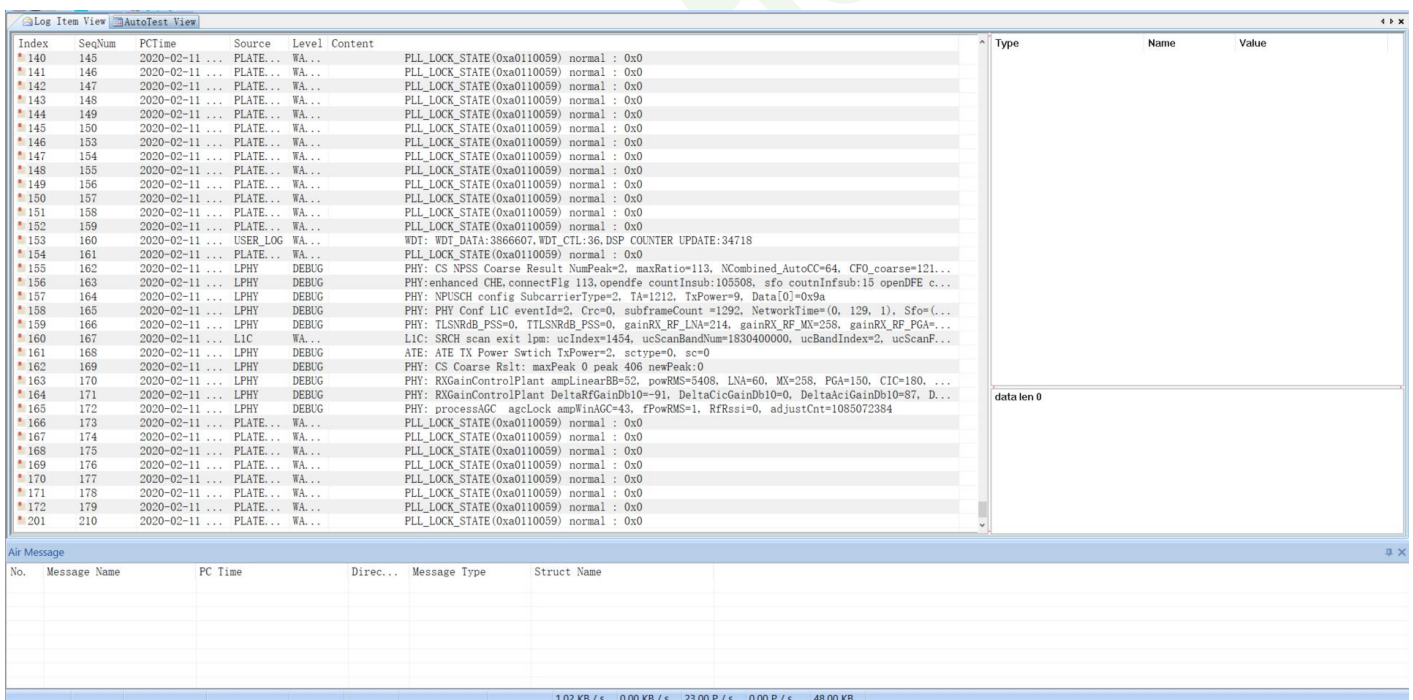
Connect/Disconnect: 连接与断开 DTS 功能。工具栏第一个按钮。



Connect 时会选择要连接 UE 所在的串口 (Log 口)，然后自动打开 DTS，创建缓存文件。如果是 1100E，选择 BLE 复选框，点击 Scan Device，选择 1100E 对应的设备。

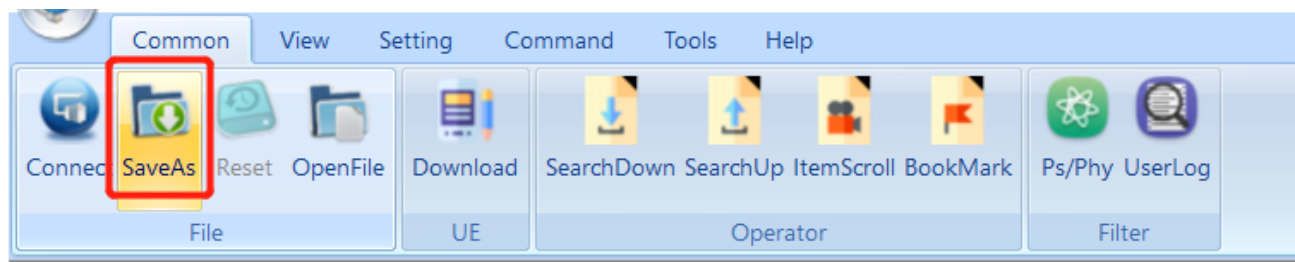


当 UE 正常连接时，点击 Connect 会，Log 显示区会刷新 UE 上报的 Log，工具处于在线状态。

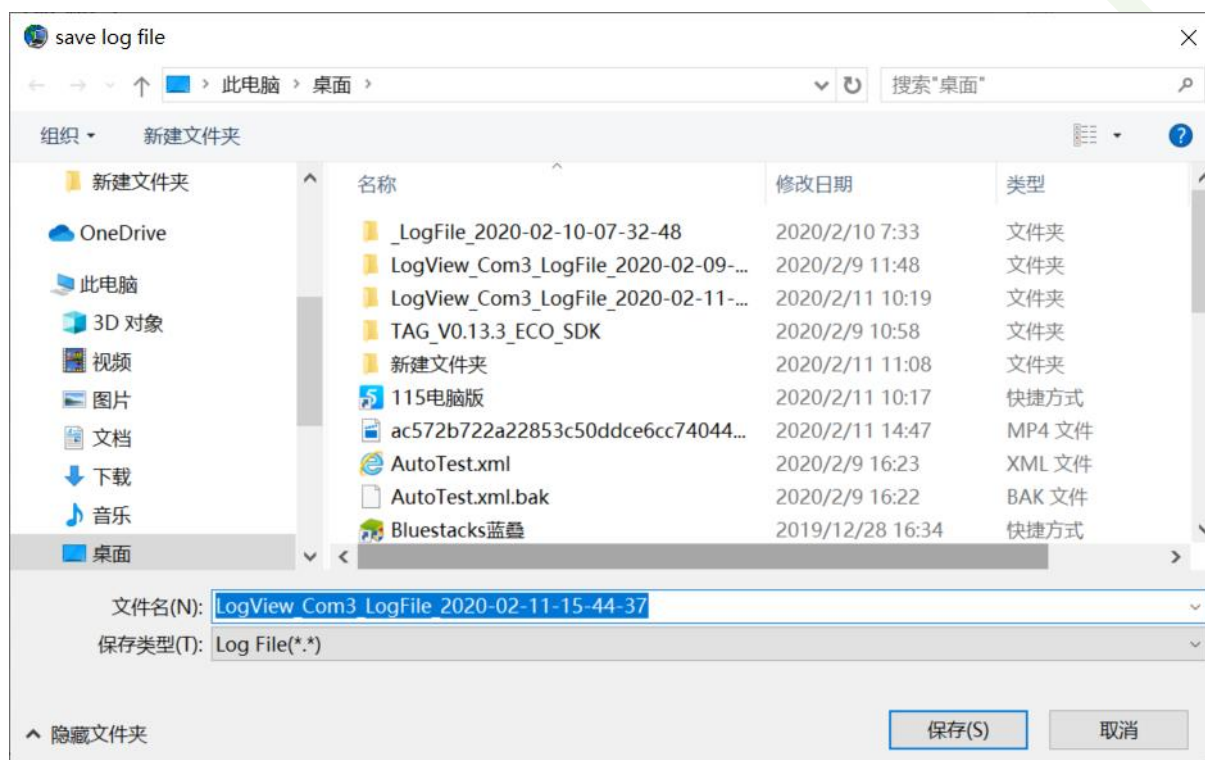


Disconnect 时断开与 DTS 的连接，并且关闭 DTS。Log 停止刷新，工具处于离线状态。

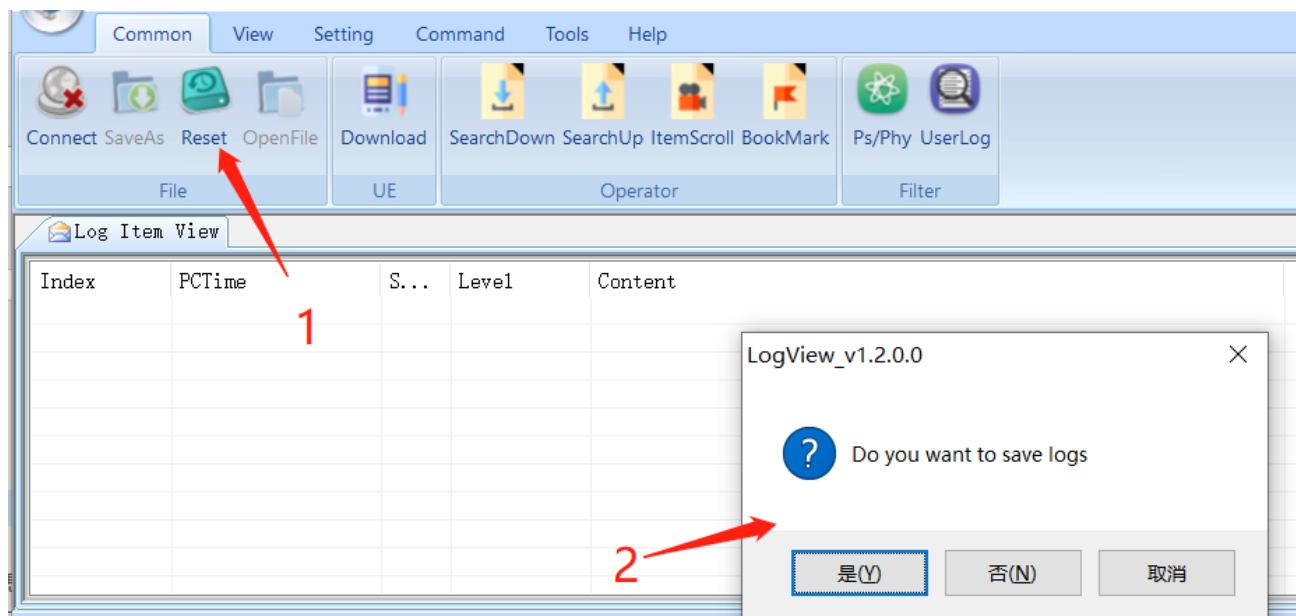
Save as: 工具处于离线状态后并且有新的 Log，此功能可用，将缓存的 Log 保存到目标文件，点击保存后会将缓存文件保存。



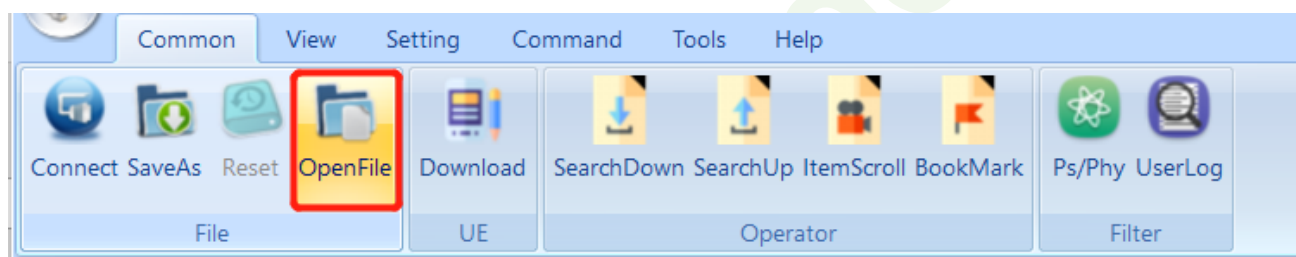
点击 save as 功能按键后会出现文件选择对话框，用户选择文件路径和名称后保存即可，如下图所示。



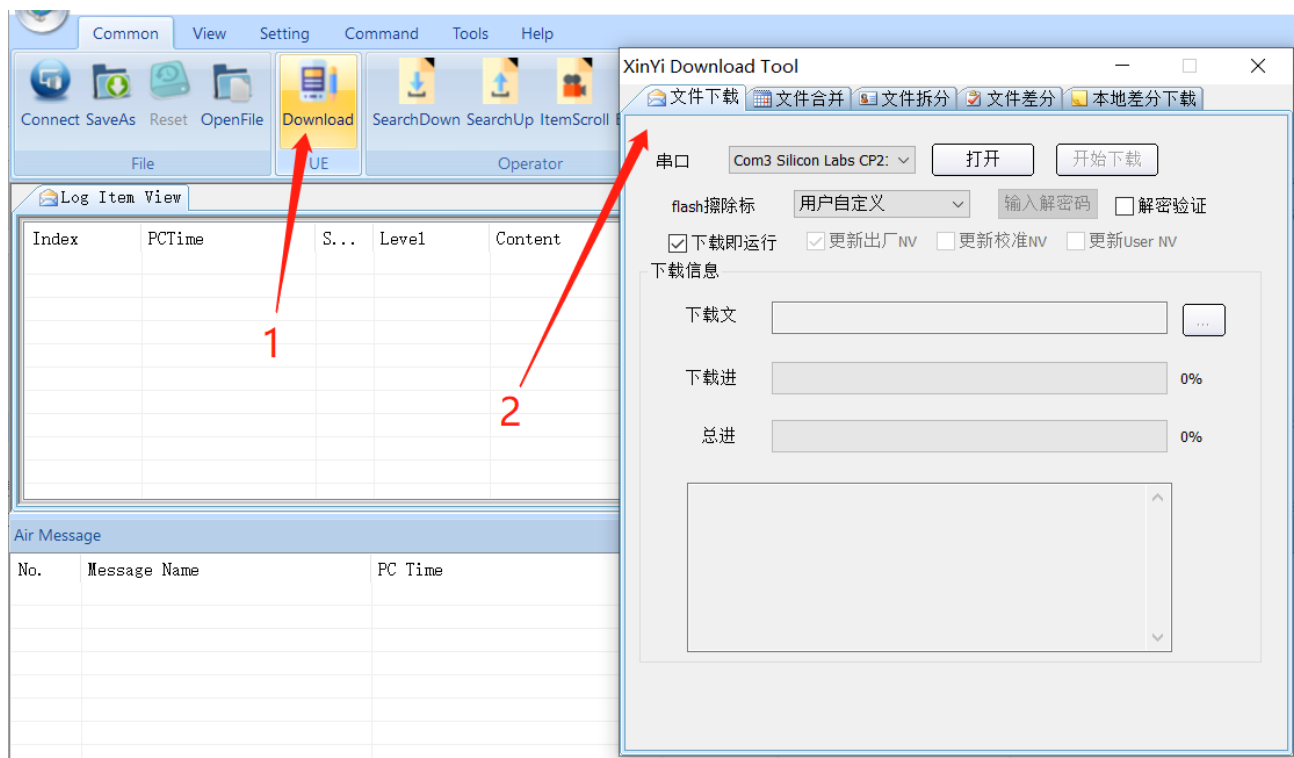
Reset: 恢复工具的所有状态，重新连接 DTS，删除或保存缓存文件。此功能在线状态下使用。点击此功能会出现选择提示框，选择是保存并删除缓存 Log，选择否则删除缓存 log 不保存，选择取消则不做任务操作。



Open: 离线状态下使用，打开回放文件。打开回放文件时，子窗口必需打开才能看到回放结果。



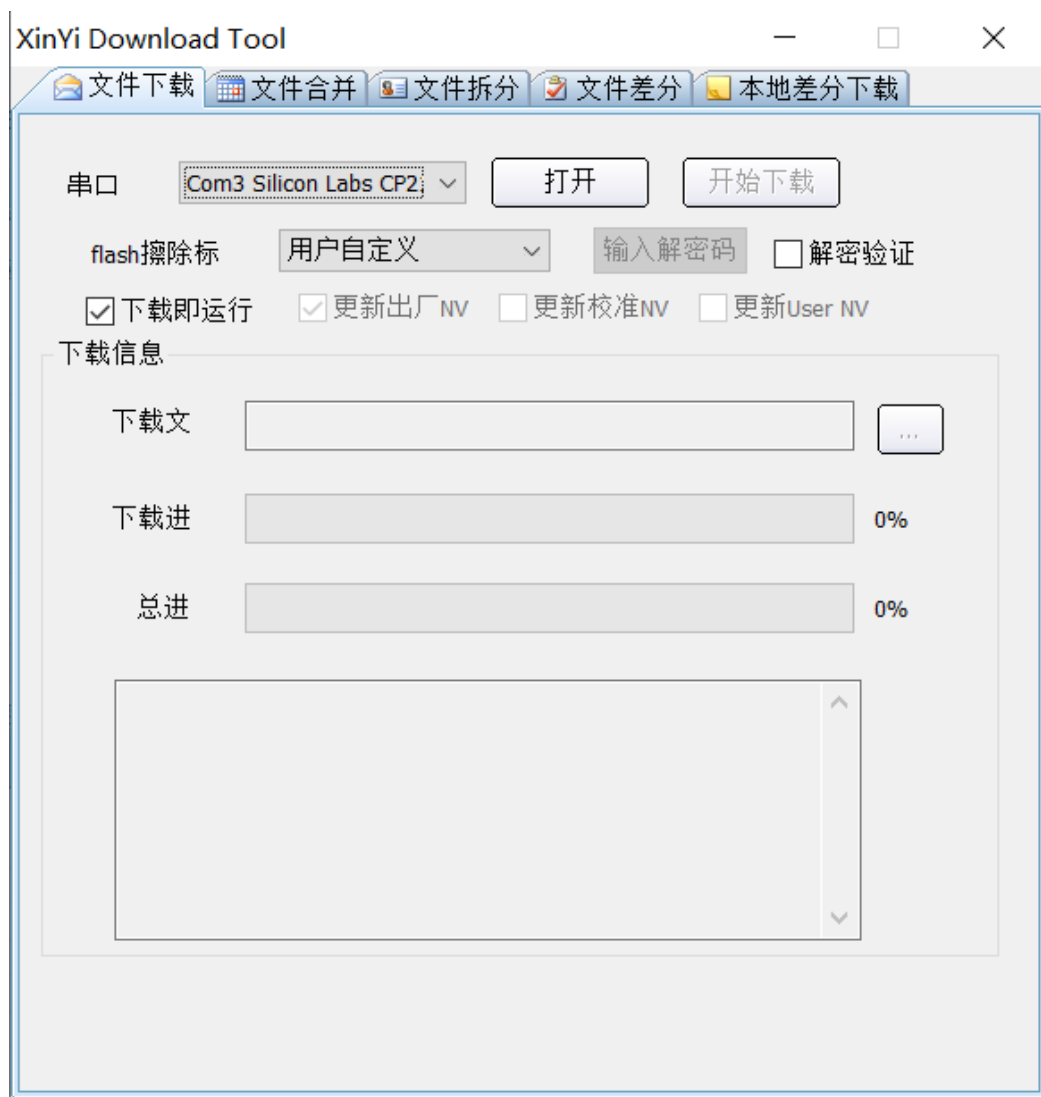
Download: 此功能包括下载，文件合并，文件拆分和文件差分功能。



文件下载：选择串口点击打开，选择要下载的文件，然后点击开始下载。Log 区会显示下载 log。

flash 擦除标记：全部擦除 flash，用户自定义，只更新程序三种状态

- 全部擦除 flash：擦除全部 flash
- 用户自定义：根据配置条件来擦除 nv 地址
- 只更新程序：仅更新 flash 中的程序下载地址，其它不擦除



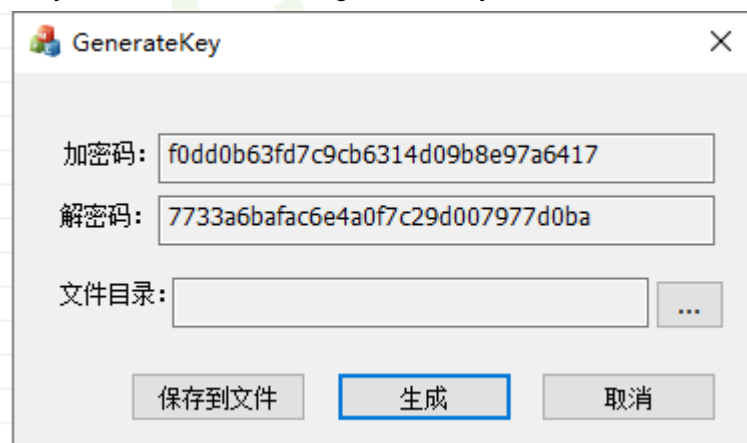
下载标记根据 downloadConfig 配置，打开文件菜单栏 Tools->Configuration



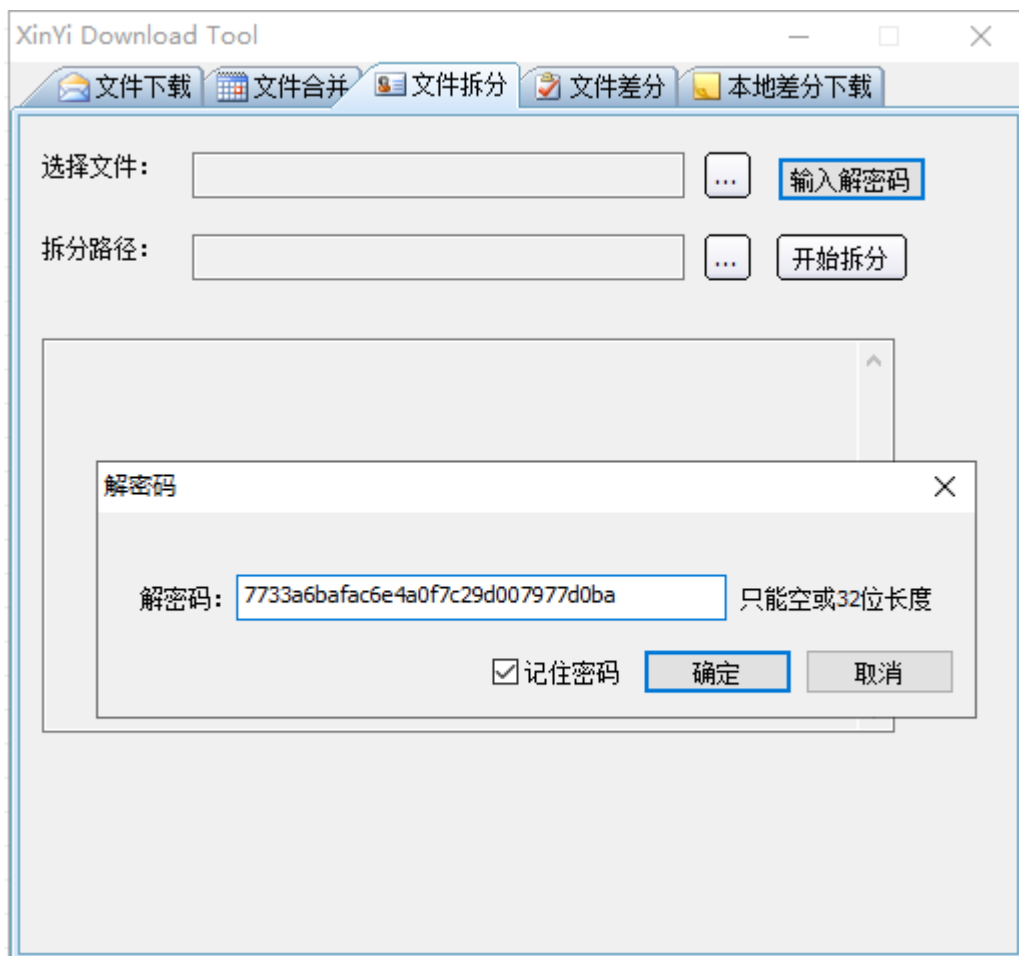
文件合并：选择要合并的文件夹与输出文件，加密码为空是不进行加密。然后点击开始合并，合并成功后会在 Log 显示区显示文件合并完成。



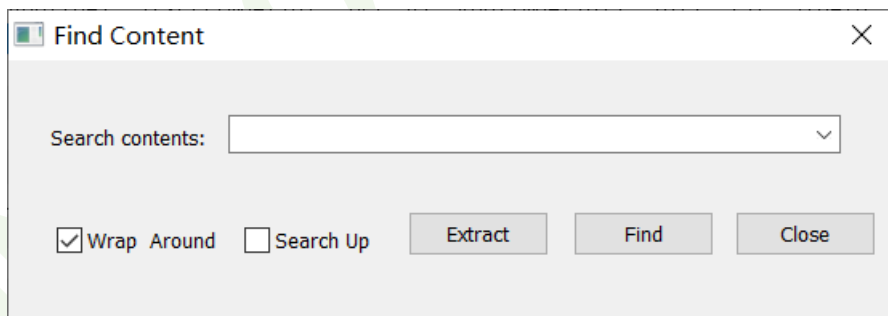
加密码由 generateKey 工具产生；在 tools->generateKey 打开。



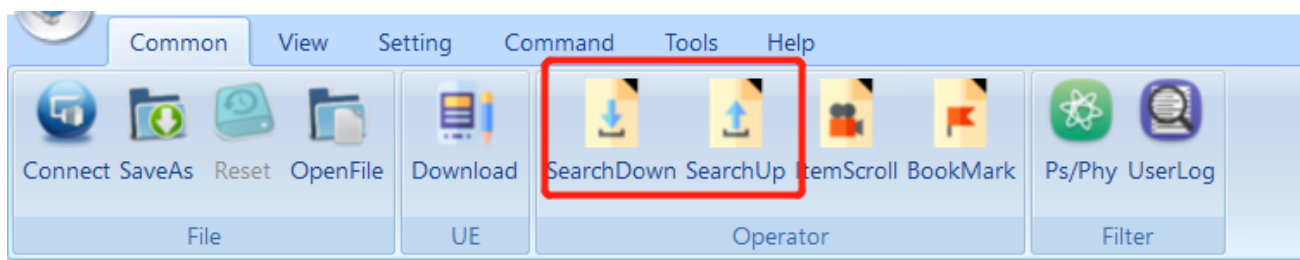
文件拆分：选择拆分文件和目标路径，点击开始拆分。成功后会打开拆分目录。如果是加密文件需要输入解密码才能拆分。



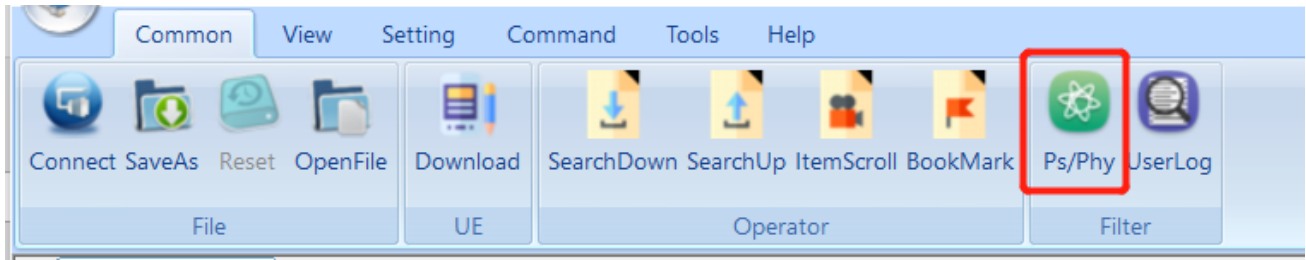
Search down/up: 当有 LOG 输出时，在 log 显示区按 ctrl+f，出现查找对话框。



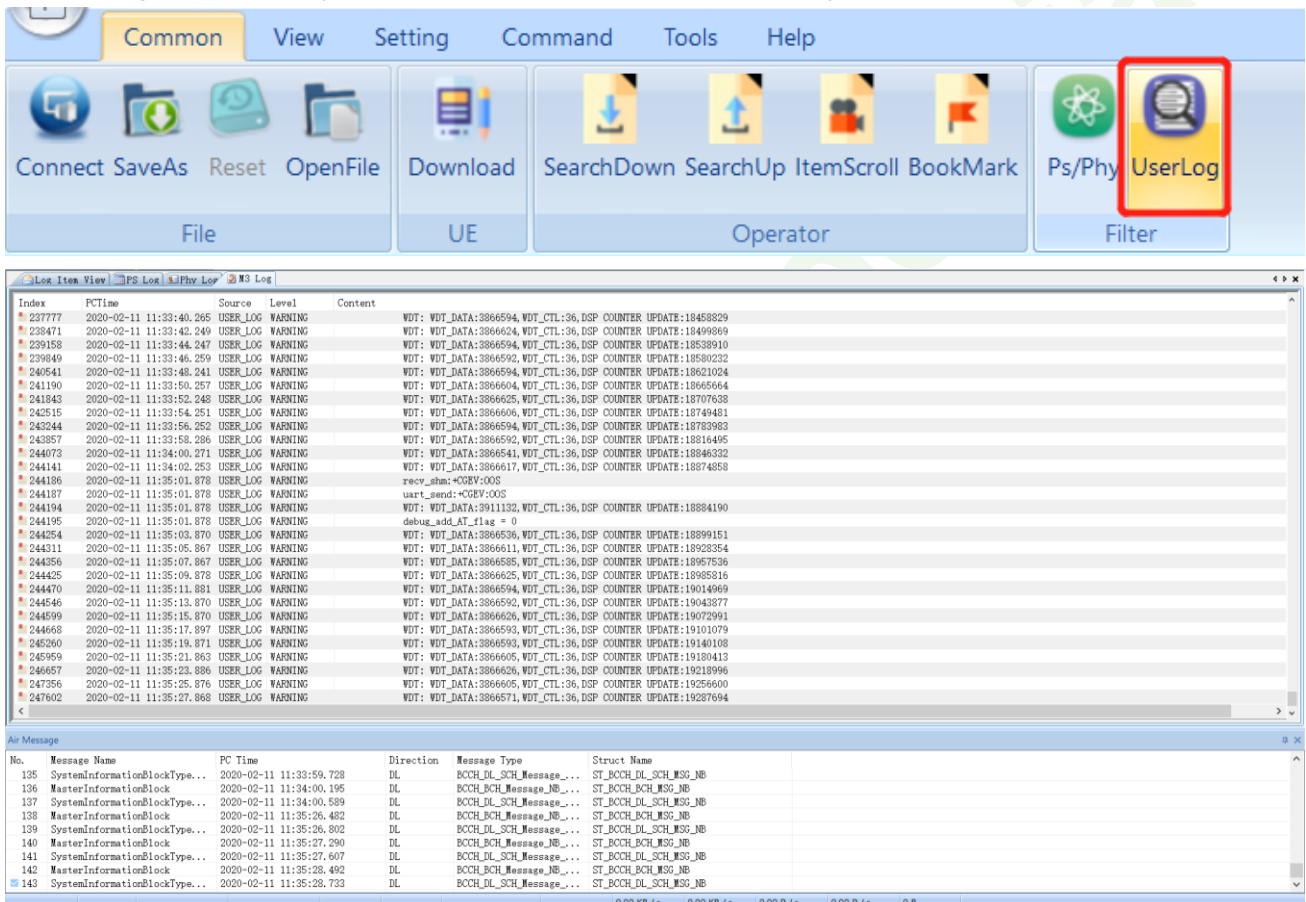
输入关键字进行查找，点击 Extract 会将符合条件的 Log 单独提取出来在新的窗口中出现。
点击 find 会根据向上或向下查找。Search down 与 search up 功能与 find 一致。



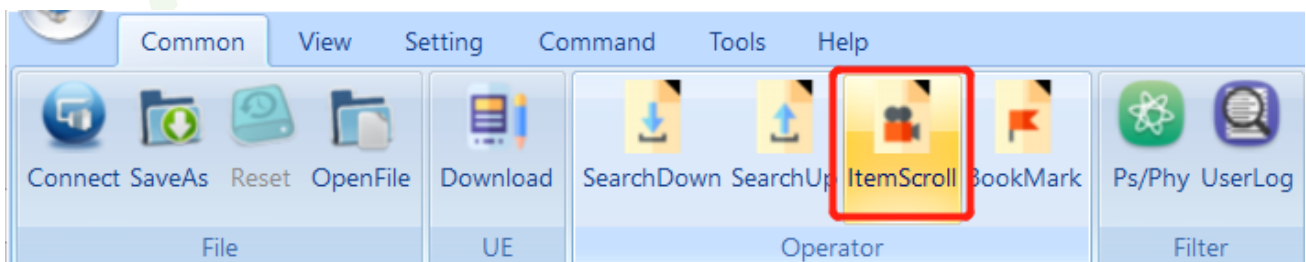
PS/PHY View: 在 Log 显示区主窗口中分别提取出来协议栈和物理层的 Log。



M3Log View: 在 Log 显示区主窗口中分别提取出来 M3 的 Log。



Scroll: 在线模式下是否自动刷新的开关，关闭此功能后，log 显示区不自动刷新。默认为打开。



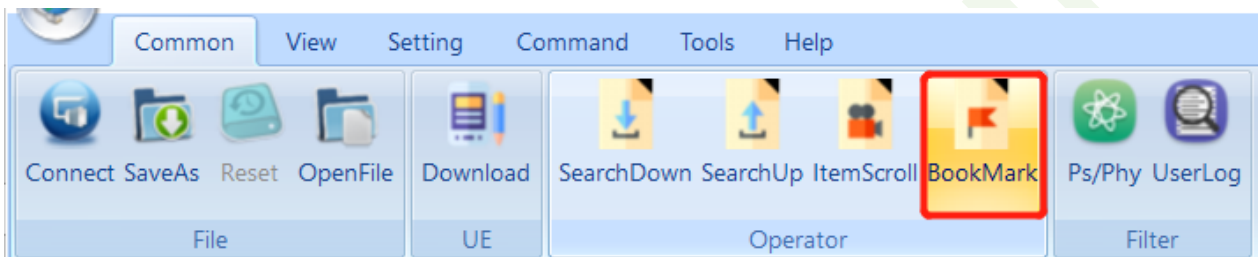
打开自动刷新有三种方法。

- 通过工具栏 ItemScroll 按钮。
- 通过 Log 显示区右键 scroll 开关。
- 拖动滚动条到最下。

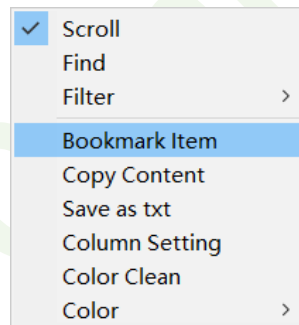
关闭自动刷新开关：

- 同步串口消息。
- 点击工具栏。
- Log 显示区右键 scroll 开关。
- 同步子窗口 log。
- 拖动滚动条。

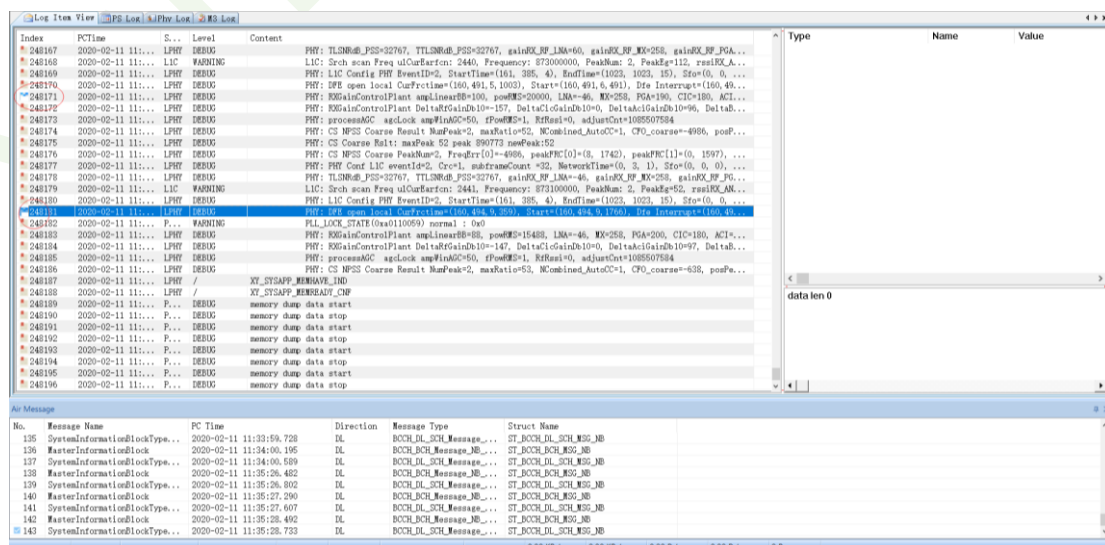
Book mark：书签功能，包括标记书签和定位书签。该工具在工具栏位置如下：



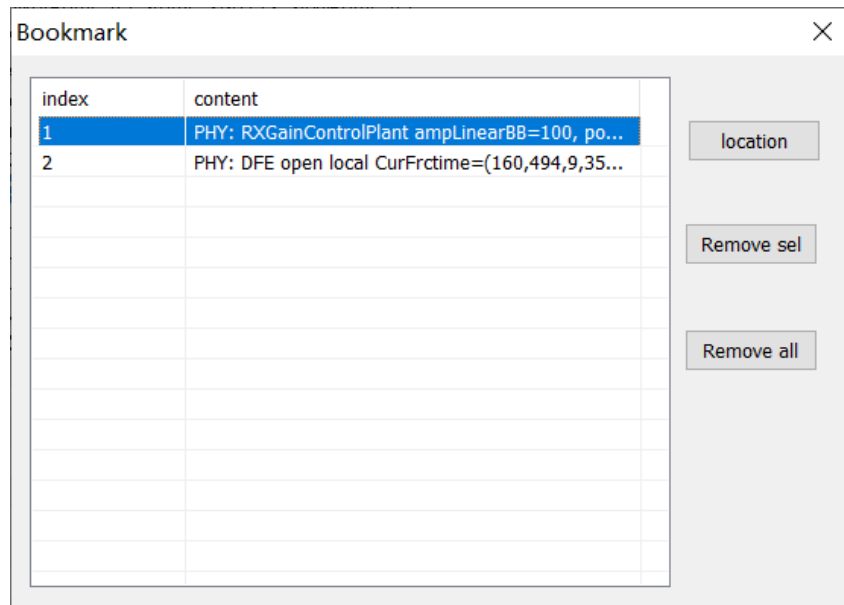
在 log 显示区选择要做的标记的 log，右键打开快捷菜单，选择 Bookmark Item。



此时 log 显示区会有书签标记。



打开书签列表。选择要定位的书签，选择 location，会定位到主窗口的 log 上。Remove sel 删除选中的书签和 Remove all 删除全部书签。



2.3 Filter

在 log 显示区右键快捷，选择 Filter 功能，包括四个功能，Extract item, Extract Type, Extract Source 和 Advance.

Extract item: 抽取与选择 log 相同的 Log。

Extract Type: 抽取与选择 log 相同类型的 log。

Extract Source: 抽取与选择 log 相同线程的 log。

Extract raw data: 提取出 log 文件中的原始码流

Advance: 根据条件抽取 log，打开高级过滤对话框，勾选条件后点击 Extract 会抽取符合条件的 log。

Extract Advance

×

Type

☐ StringLog
☐ Primitive
☐ Protocol
☐ SystemCmd
☐ Memory Dump

Level

☐ DEBUG
☐ WARNING
☐ FATAL
☐ CRITICAL

Source Thread

☐ ADMIN
☐ LPHY
☐ LRRC
☐ L2
☐ NAS
☐ UART
☐ LNBPS
☐ PCTOOL
☐ L1C
☐ WIRESHARK
☐ PLATFORM
☐ ATCTRL
☐ WIRESHARK_M3
☐ PLATFORM_M3
☐ ATCTRL_M3
☐ USER_LOG

Destination Thread

☐ ADMIN
☐ LPHY
☐ LRRC
☐ L2
☐ NAS
☐ UART
☐ LNBPS
☐ PCTOOL
☐ L1C
☐ WIRESHARK
☐ PLATFORM
☐ ATCTRL
☐ WIRESHARK_M3
☐ PLATFORM_M3
☐ ATCTRL_M3
☐ USER_LOG

Extract

Cancel

同步 log: 双击子窗口 log，会同步到主窗口的对应 log 上。子窗口是主窗口被过滤后的窗口信息。

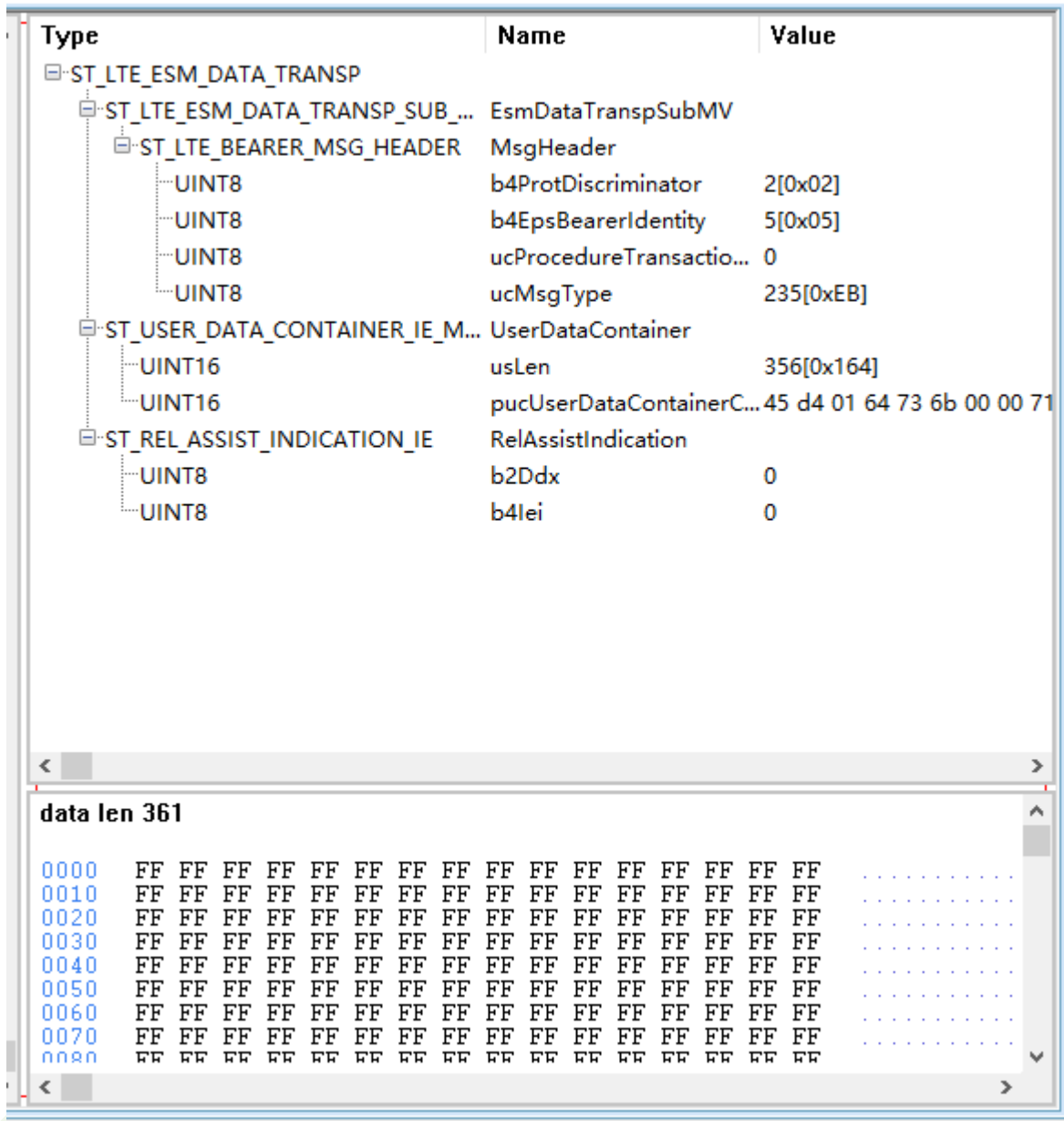
2.3.1 解析空口消息

点击空口消息，会回到主窗口与协议栈窗口中，并且会在解析显示窗口显示相对的结构体。

No.	Message Name	PC Time	Direction	Message Type	Struct Name
132	MasterInformationBlock	2020-02-11 11:33:58.459	DL	BOCH_RCH_Message_IB...	ST_BOCH_RCH_MSG_IB
133	SystemInformationBlockType...	2020-02-11 11:33:58.909	DL	BOCH_IL_SCH_Message...	ST_BOCH_IL_SCH_MSG_IB
134	MasterInformationBlock	2020-02-11 11:33:59.413	DL	BOCH_RCH_Message_IB...	ST_BOCH_RCH_MSG_IB
135	SystemInformationBlockType...	2020-02-11 11:33:59.728	DL	BOCH_IL_SCH_Message...	ST_BOCH_IL_SCH_MSG_IB
136	MasterInformationBlock	2020-02-11 11:34:00.196	DL	BOCH_RCH_Message_IB...	ST_BOCH_RCH_MSG_IB
137	SystemInformationBlockType...	2020-02-11 11:34:00.589	DL	BOCH_IL_SCH_Message...	ST_BOCH_IL_SCH_MSG_IB
138	MasterInformationBlock	2020-02-11 11:35:26.482	DL	BOCH_RCH_Message_IB...	ST_BOCH_RCH_MSG_IB
139	SystemInformationBlockType...	2020-02-11 11:35:26.802	DL	BOCH_IL_SCH_Message...	ST_BOCH_IL_SCH_MSG_IB
140	MasterInformationBlock	2020-02-11 11:35:27.290	DL	BOCH_RCH_Message_IB...	ST_BOCH_RCH_MSG_IB

2.3.2 解析显示窗口

显示空口或原语对应的结构体。



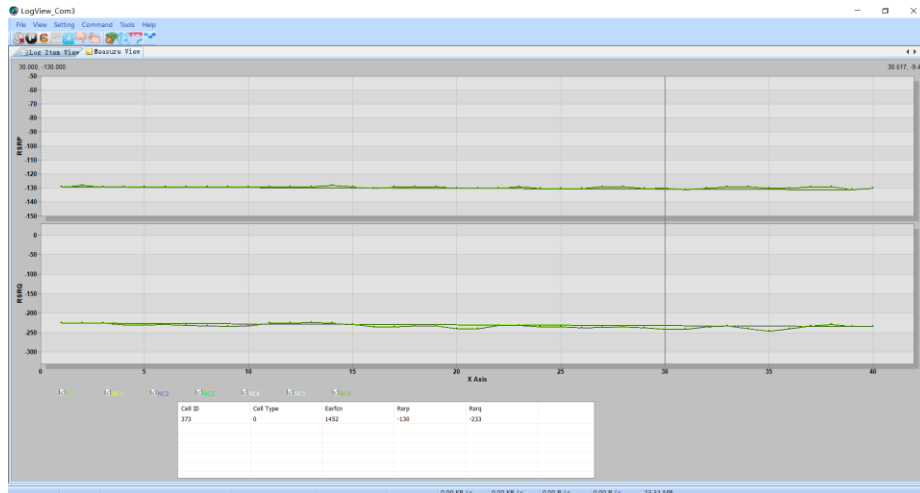
该截图展示了LogView工具中的解析显示窗口，用于查看网络协议数据包的内部结构。窗口顶部是一个树状图，列出了数据包的结构体类型、名称及其值。下方是一个十六进制数据视图，显示了数据包的原始字节序列。

Type	Name	Value
ST_LTE_ESM_DATA_TRANSP		
ST_LTE_ESM_DATA_TRANSP_SUB...	EsmDataTranspSubMV	
ST_LTE_BEARER_MSG_HEADER	MsgHeader	
UINT8	b4ProtDiscriminator	2[0x02]
UINT8	b4EpsBearerIdentity	5[0x05]
UINT8	ucProcedureTransactio...	0
UINT8	ucMsgType	235[0xEB]
ST_USER_DATA_CONTAINER_IE_M...	UserDataContainer	
UINT16	usLen	356[0x164]
UINT16	pucUserDataContainerC...	45 d4 01 64 73 6b 00 00 71
ST_REL_ASSIST_INDICATION_IE	RelAssistIndication	
UINT8	b2Ddx	0
UINT8	b4Iei	0

data len 361

0000	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0010	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0020	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0030	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0040	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0050	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0060	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0070	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0080	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

Cell Meas: 在 View->NB-Iot View->Cell Meas

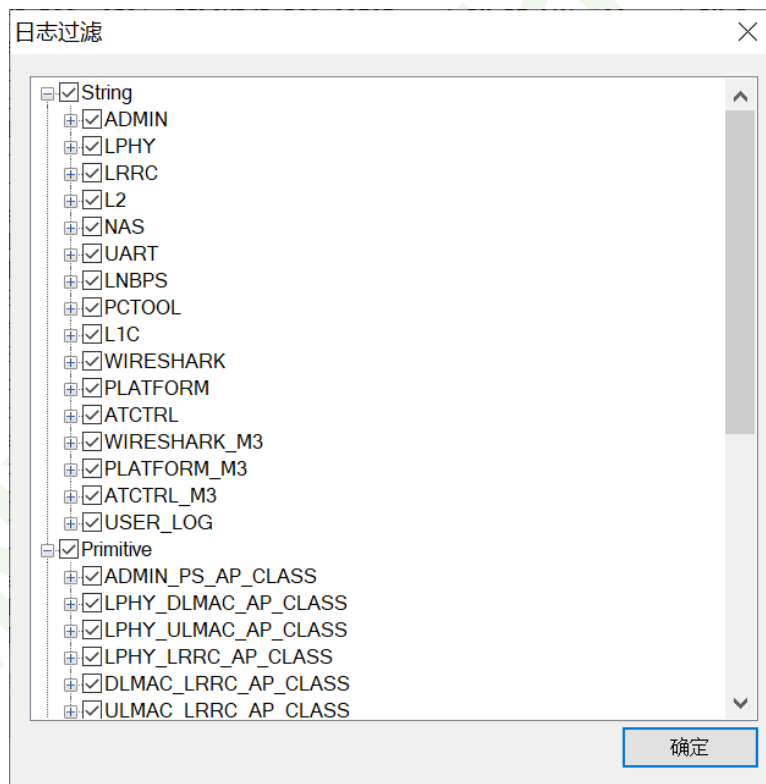


显示小区信息，通过，向前和向后按钮可以查看历史数据。

Load Log Information: 手动加载 Log 诊断信息，此功能为 UE 已经下载过程序，但不是用此电脑上的工具下载，需要手动加载 Log 的诊断信息。

Log File Size: 设置单个文件的大小，当缓存文件达到设置大小时会拆分文件。

Filter Setting: 过滤 UE 端上报的 Log。如下图。



Log Max Size: 标记最大 log 大小，当单条 Log 超过设置大小时会打印 Log 提示。



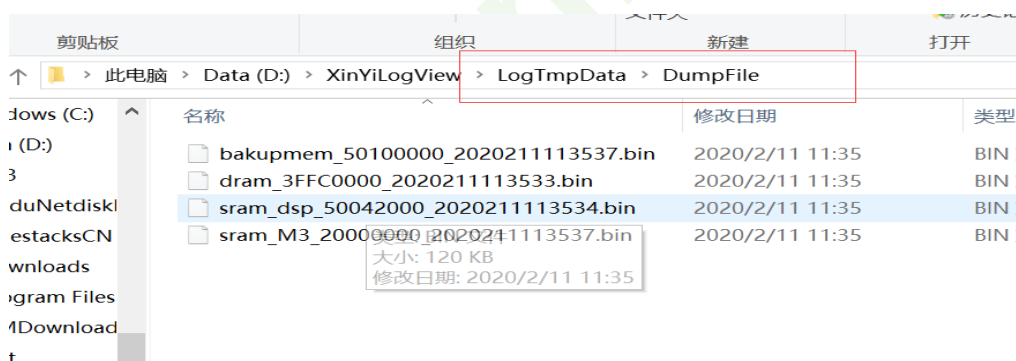
Dump Memory: 当 UE 发生死机时，通过此命令上报内存 dump 文件。

Send Assert: 向 UE 发送命令，让 UE 死机。在显示区出现如下，代表内存 dump 文件上传成功。

248188	2020-02-11...	L...	/	XY_SYSAPP_MEMREADY_CNF
248189	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data start
248190	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data stop
248191	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data start
248192	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data stop
248193	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data start
248194	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data stop
248195	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data start
248196	2020-02-11...	P...	DEBUG	memory dump data stop

No.	Message Name	PC Time	Direc...	Message Type	Struct Name
137	SystemInformationBlo...	2020-02-11 11:34:00.589	DL	BCCH_DL_SCH_Mes...	ST_BCCH_DL_SCH

在安装目录下 LogTmpData\DumpFile 显示 dump 文件。

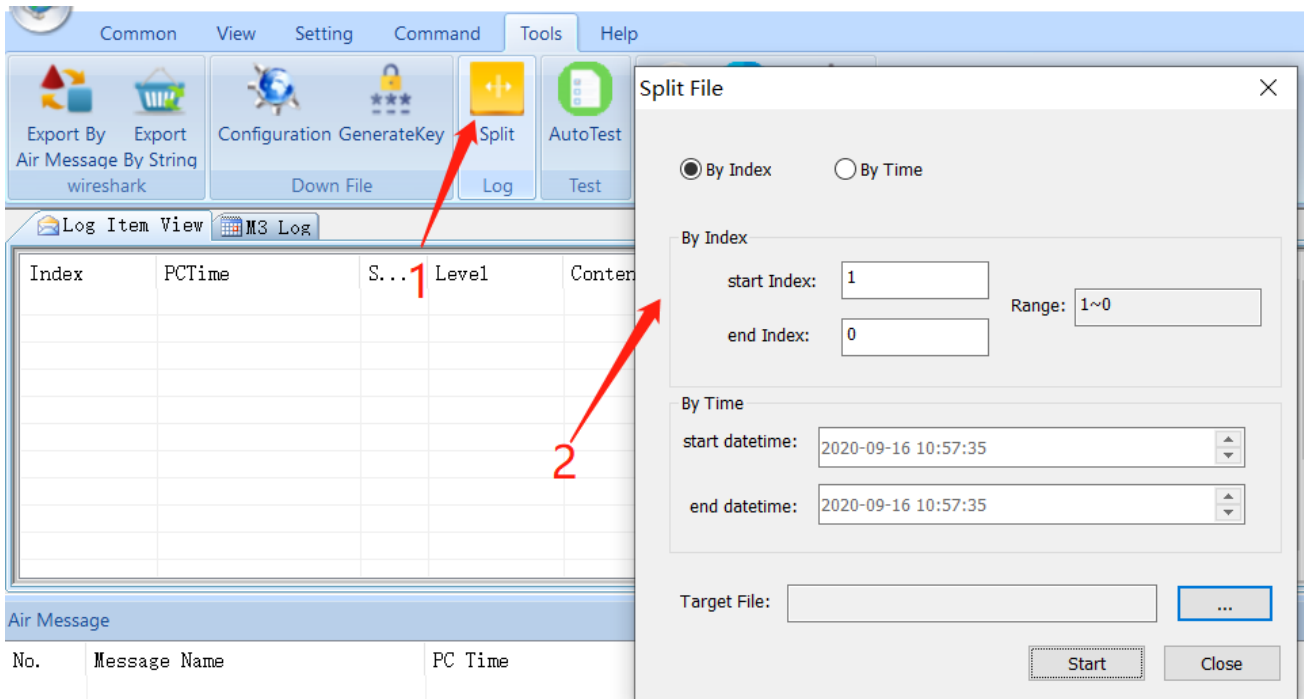


Export Wireshark Air Data: 导出空口消息中的 wireshark 数据。

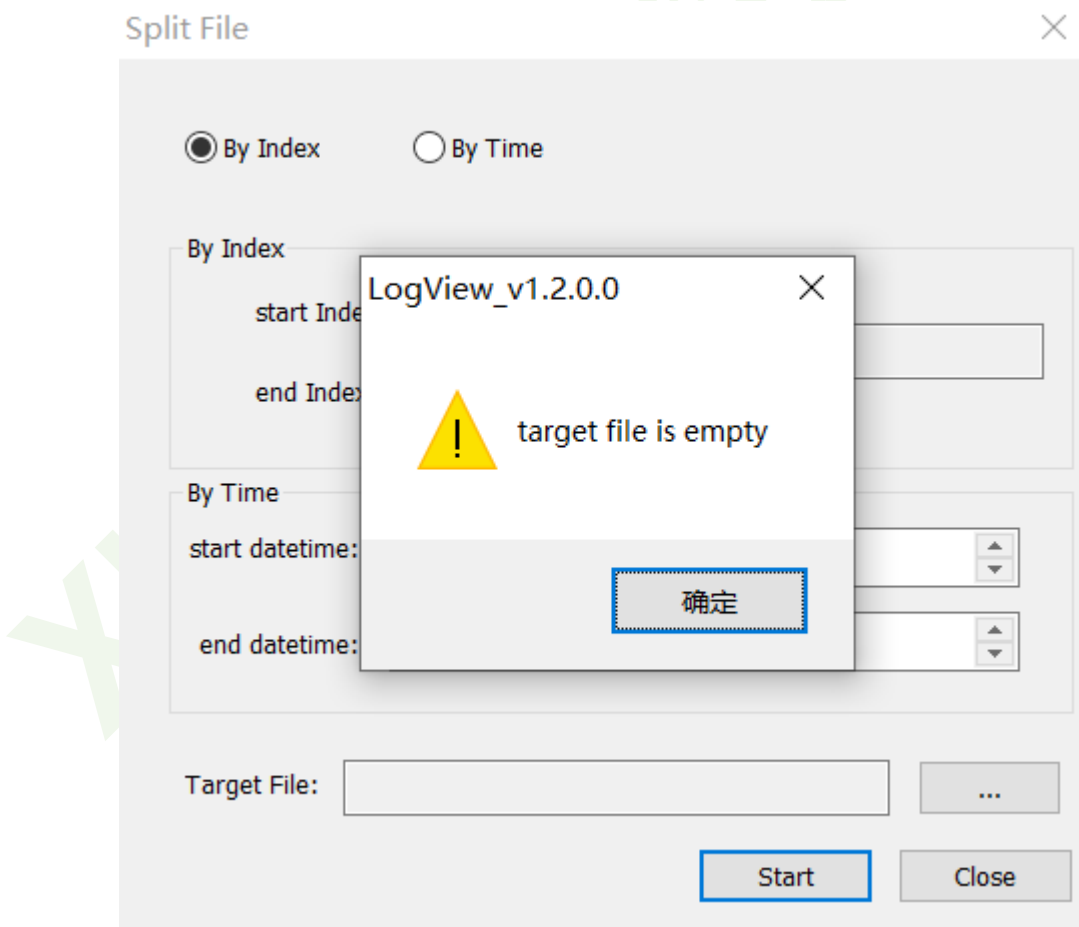
Export WireShark String: 导出 String 类型 Log 中的 wireshark 数据。

2.3.3 Split File

在 LogView 工具选择 Tools->Split File，弹出如下界面，根据序号或时间来拆分回放文件。此功能只能在离线状态下使用。



选择拆分条件和目标文件后，点击 start.出现 success 提示框表示成功。如图。



2.3.4 AutoTest

在 LogView 工具选择 Tools->AutoTest, 弹出如下自动化测试工具界面, 配置的 Case, 向 UE 发送 AT 命令, 通过 AT 返回值和原语返回值来判断 Case 是否执行成功。显示界面如下。点击 case 列表中的 case, AT 列表会显示此 case 要发送的所有 AT 命令。点击 AT 命令列表, 日志区会显示发送此条 AT 命令后, 接收到 UE 返回的 AT 命令和原语。

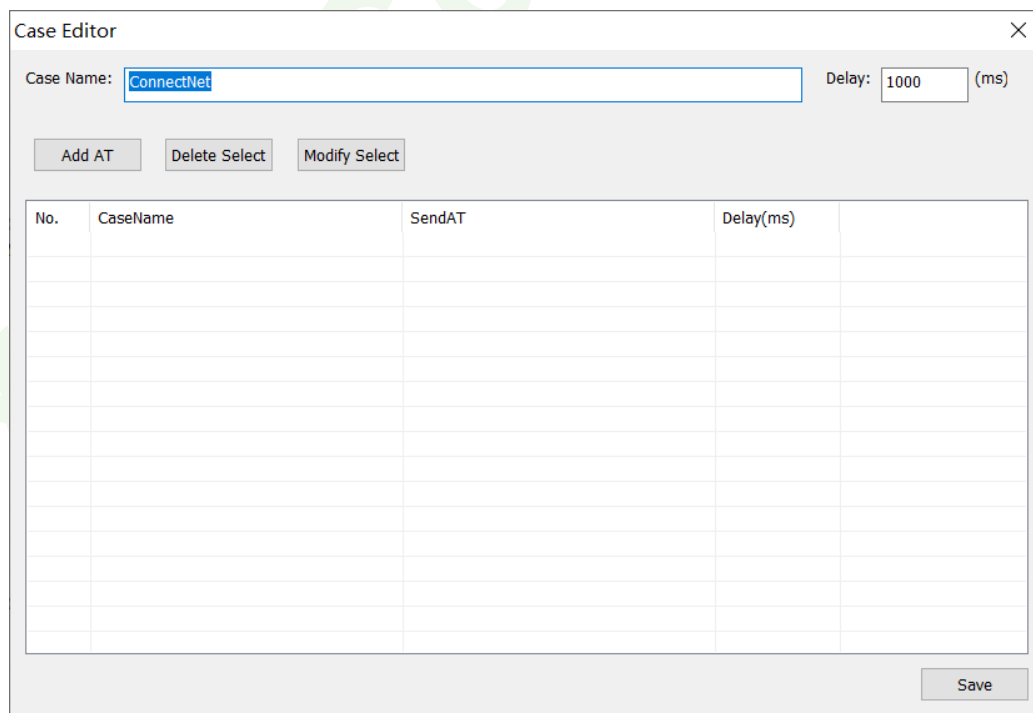


功能区分四个部分, case 运行区, 回放已经执行 case, case 编辑区和运行状态区。

Case 运行区, 包括 Open AT Port.Run,Run select,stop 和循环标记。

Case 编辑区

添加 case: Case 名称和 delay。Delay 是执行完 case 延时的时长。一个允许发送多个 AT 命令。

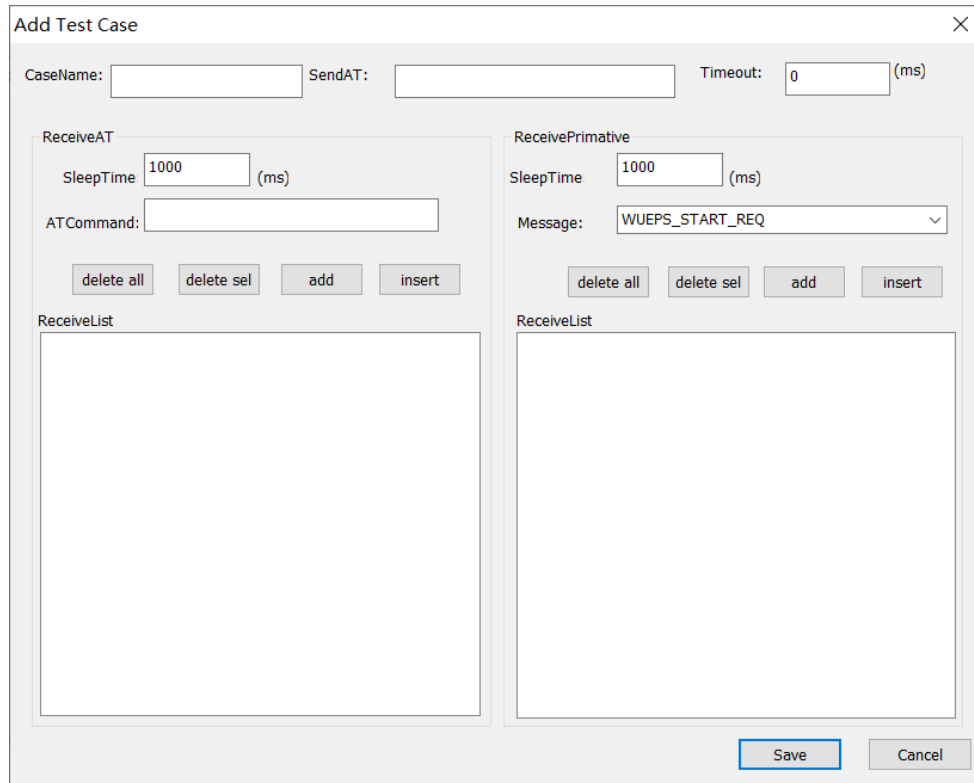


Add AT

添加 AT 命令，caseName AT 命令的别名。SendAT 是往 UE 侧发送的 AT 命令区分大小写。Timeout 是执行完 AT 后延时的时长。

一条 AT 命令可以有多条返回的 AT 命令和多少原语。

SleepTime 是指在指定时间内收到相关返回消息，执行成功，否则失败。



The "Add Test Case" dialog box is used for configuring test cases. It contains the following fields and controls:

- CaseName:** Text input field.
- SendAT:** Text input field.
- Timeout:** Text input field with a value of 0 and a unit of (ms).
- ReceiveAT:**
 - SleepTime:** Text input field with a value of 1000 and a unit of (ms).
 - ATCommand:** Text input field.
 - Buttons: delete all, delete sel, add, insert.
 - ReceiveList:** A large empty text area for listing AT commands.
- ReceivePrimitive:**
 - SleepTime:** Text input field with a value of 1000 and a unit of (ms).
 - Message:** A dropdown menu currently showing "WUEPS_START_REQ".
 - Buttons: delete all, delete sel, add, insert.
 - ReceiveList:** A large empty text area for listing primitive messages.
- Save** and **Cancel** buttons at the bottom right.

ReceiveAT 中添加 AT Command 点击 add，会添加下面的列表中。Delete all 清空列表。Delete sel 删除选中项。Insert 在选中项后面添加。

ReceivePrimitive: 操作与 ReceiveAT 一致，message 必需在下拉框中选择，下拉框有联想功能。

Delete Select: 删除选中的 AT 命令。

Modify Select: 修改已经存在的 AT 命令，操作方式与添加一致。

修改选中 case: 操作与添加一致。

[illegible]

删除选中 case: 删除 case 列表中选中的 case。

导入 case 列表：将事先配置好的 case 导入工具。

导出 case 列表: 将 case 导出到 xml 中方便其它用户导入。

Case 运行区

打开 AT 串口：打开 UE 的 AT 串口，此功能必需在线状态下使用。

执行 case：执行所有 case，根据 cycle 选项和判断是否循环执行。此功能必需在状态和打开 AT 串口后执行。

执行选中 case：根据 cycle 选项和判断是否循环执行选中的 case。此功能必需在状态和打开 AT 串口后执行。

停止执行 case: 停止当前执行的 case.

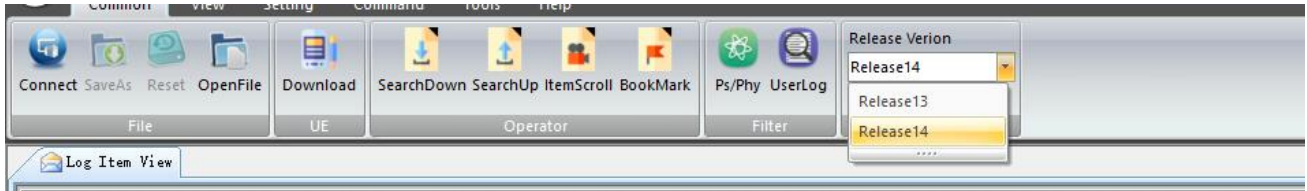
回放 case：打开回放文件后，可以读取通过时间命名的 case 结果，选择后会将结果显示在列表中。

2.3.5 状态栏

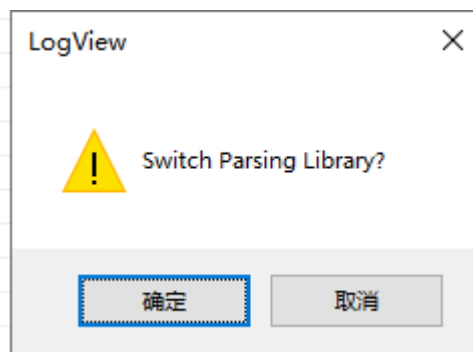
包括当前串口号或打开文件名、接收 UE 上报的数据量与 log 条数，发送到 UE 的数据量与命令条数和缓存文件的大小。

2.4 Release 版本切换

在工具栏上，点 release version,选择相关版本。目前支持 release13 和 release14



选择相应版本后出现确认对话框，点击确定生效。

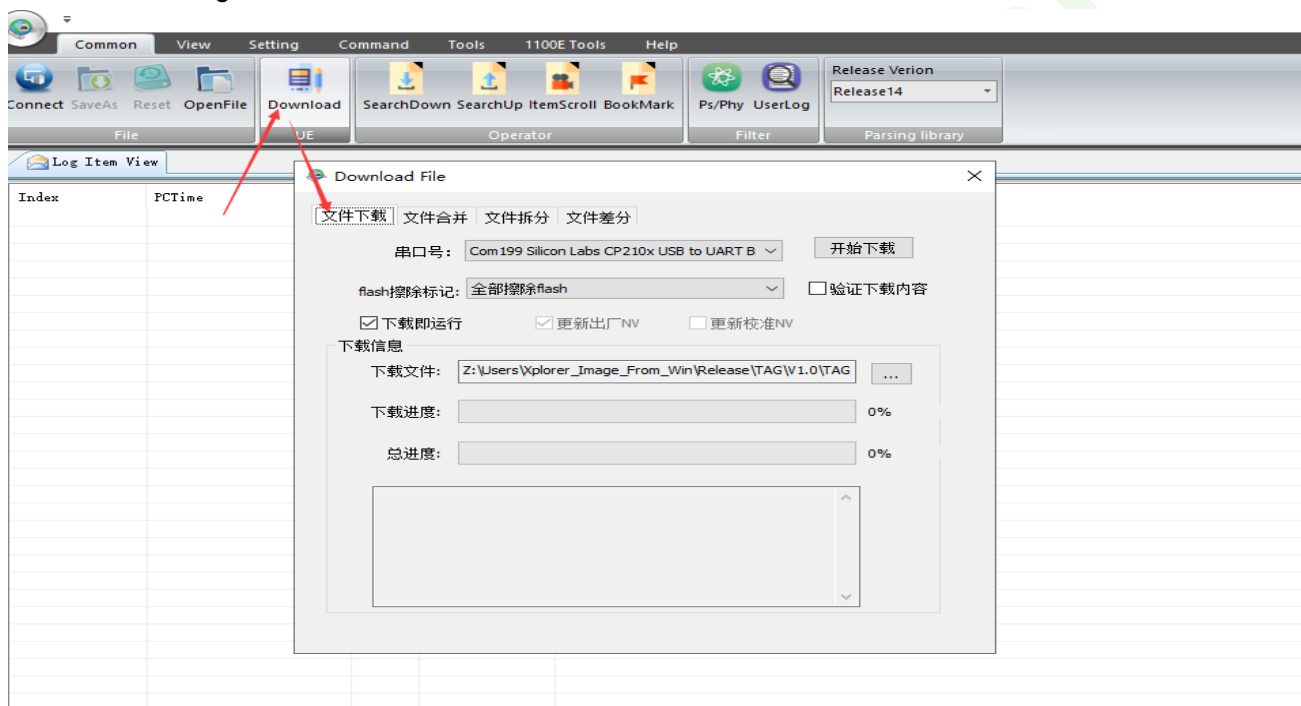


3 升级下载相关

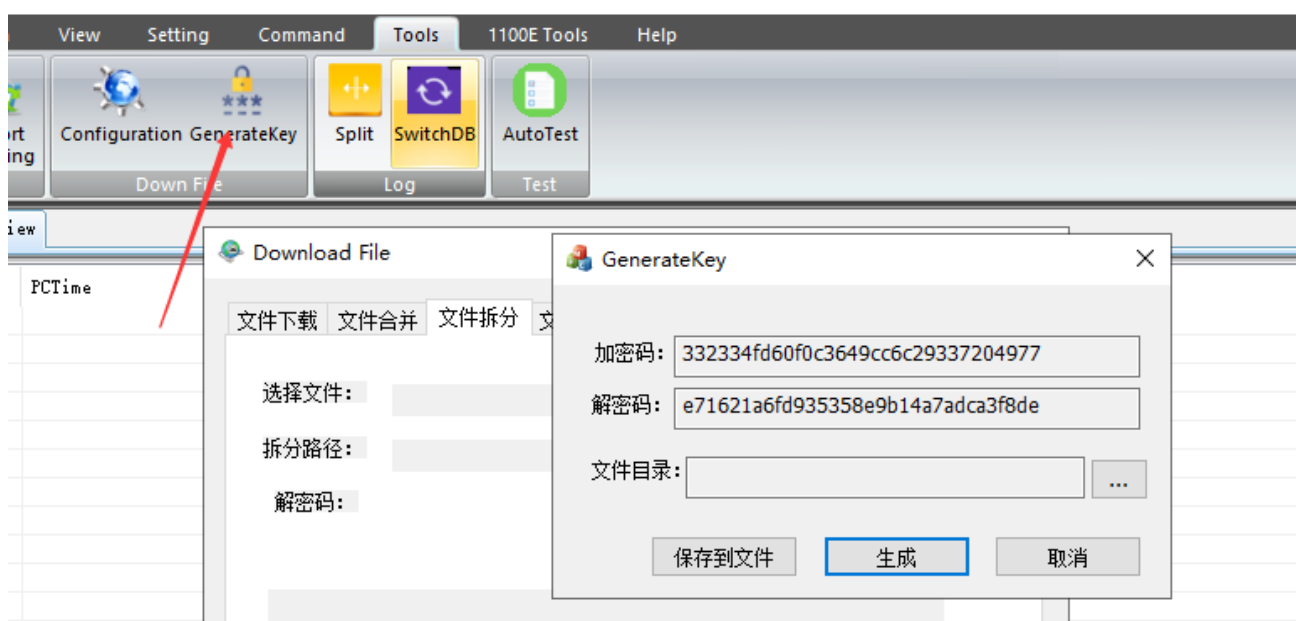
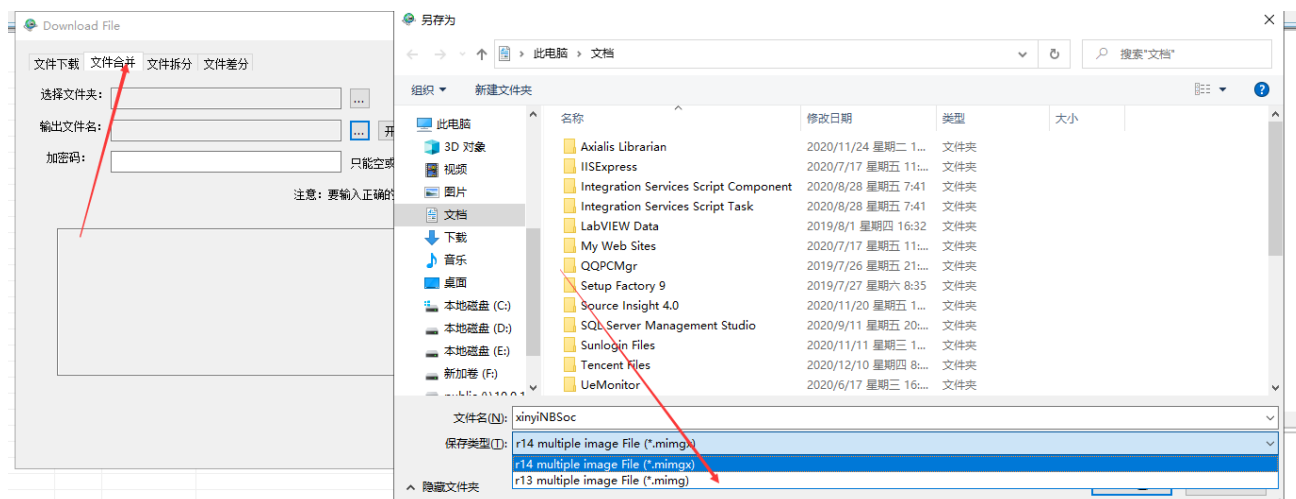
3.1 文件下载与合并

版本下载操作如下：

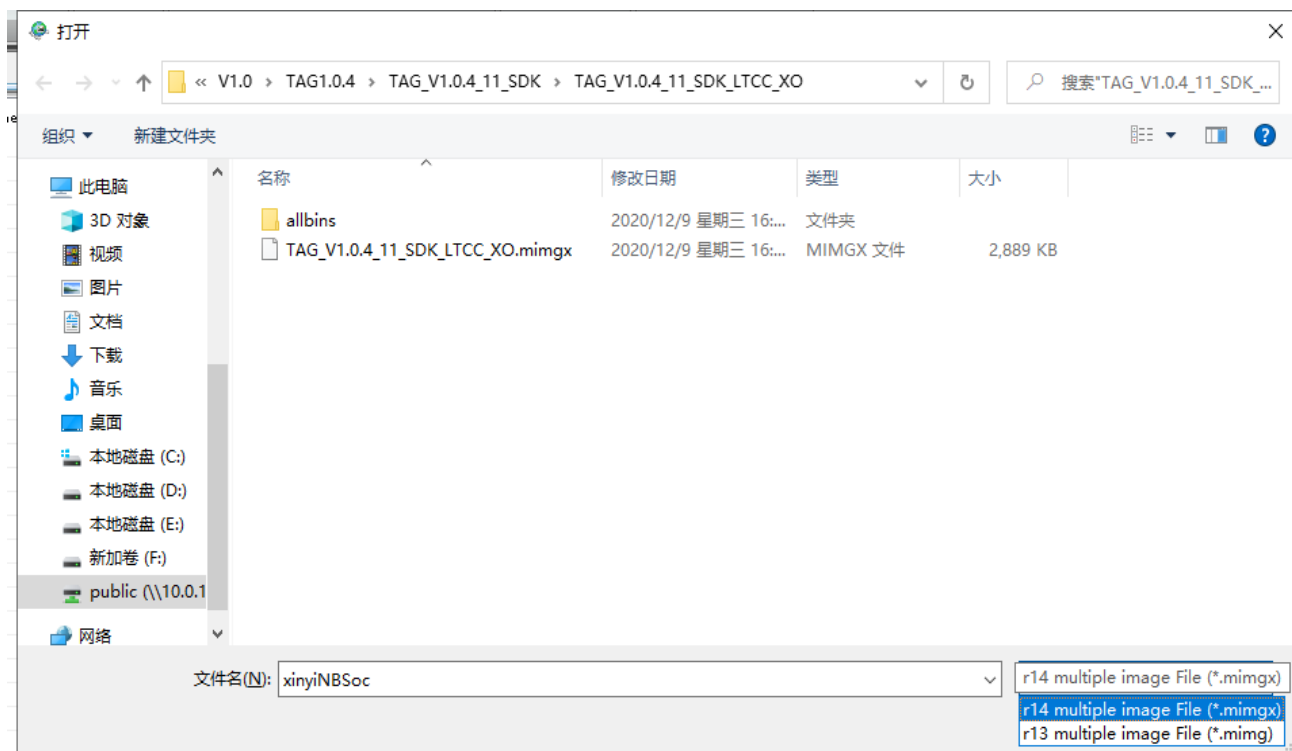
- 1、通过用户调试板正确连接到 PC；
- 2、打开下载工具 LogView，选择 Download，界面如下图所示：



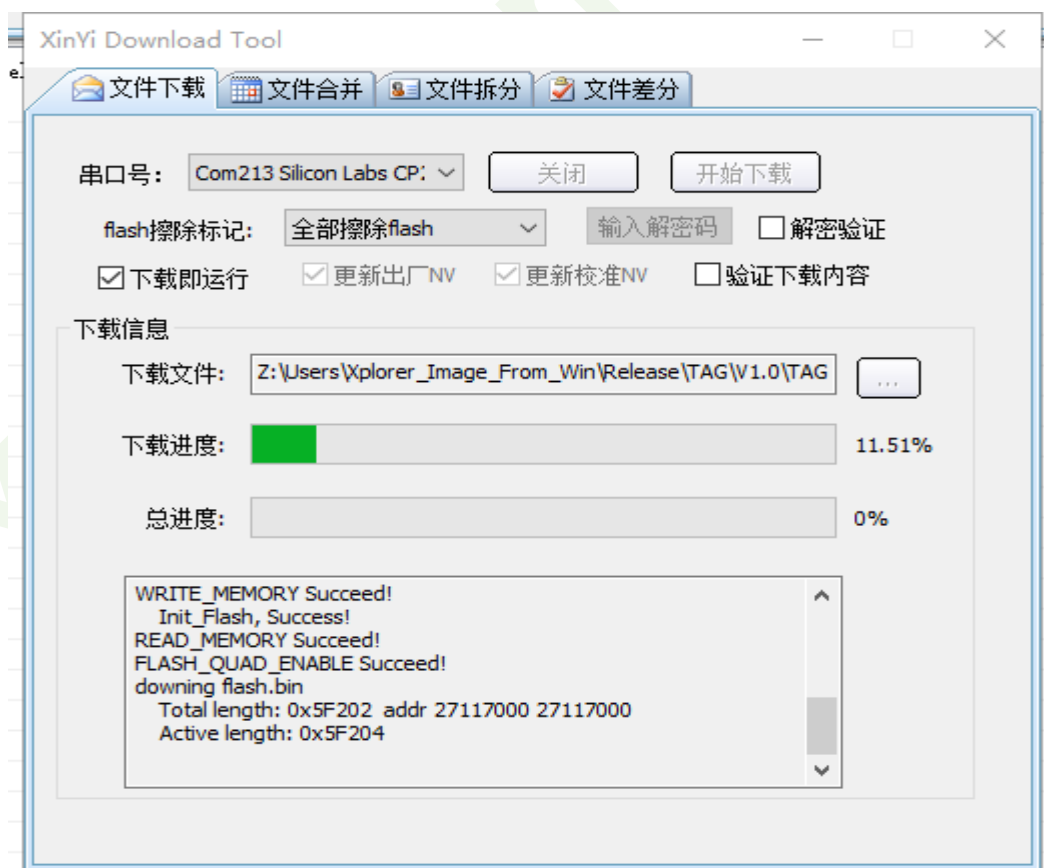
- 3、文件合并，勾选正确的 allbins 文件夹，加密码;通过加密码可以对合并的文件进行加密，只有正确的解密码才能对合并完成的文件进行拆分，加密码在 Tools->GenerateKey; 点击“开始合并”按钮，生成下载文件，默认名：xinyiNBSoc.mimgx
(备注：此步骤正常烧录不需要，仅在更新编译版本后需要替换 allbins 文件才需要重新合并)



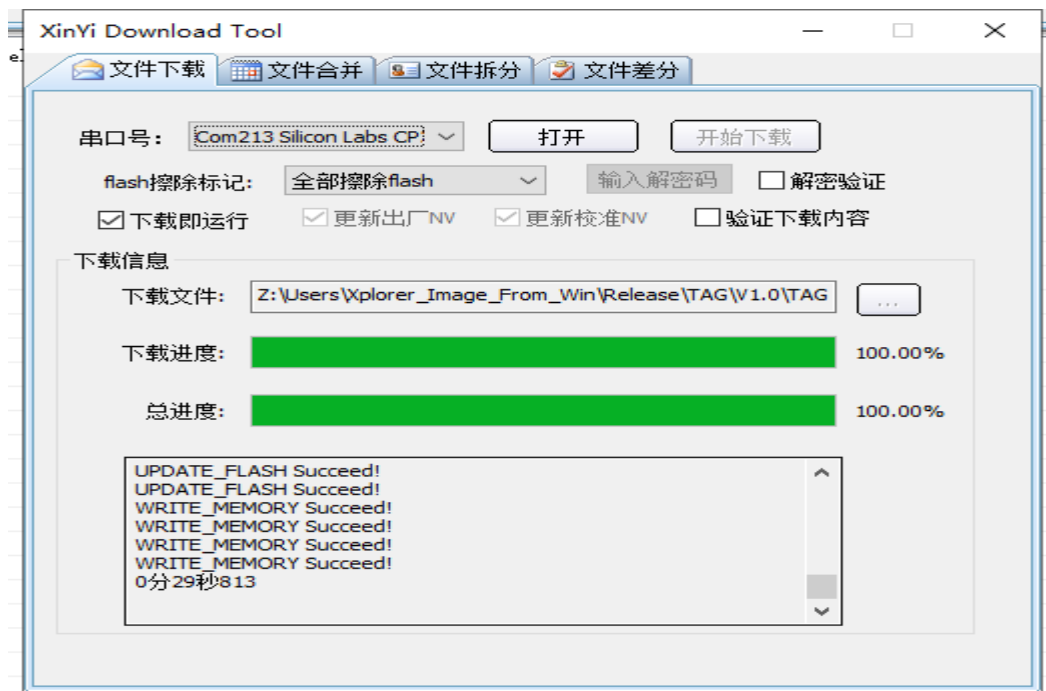
4、选择“...”按钮，可行进行 R13 和 R14 版本的切换。



- 5、下载文件生成后，切换工具界面到“文件下载”，选择正确的 COM 端口（复用 AT 口，需要断开其他占用端口的软件）和下载文件，点击“开始下载”按钮。

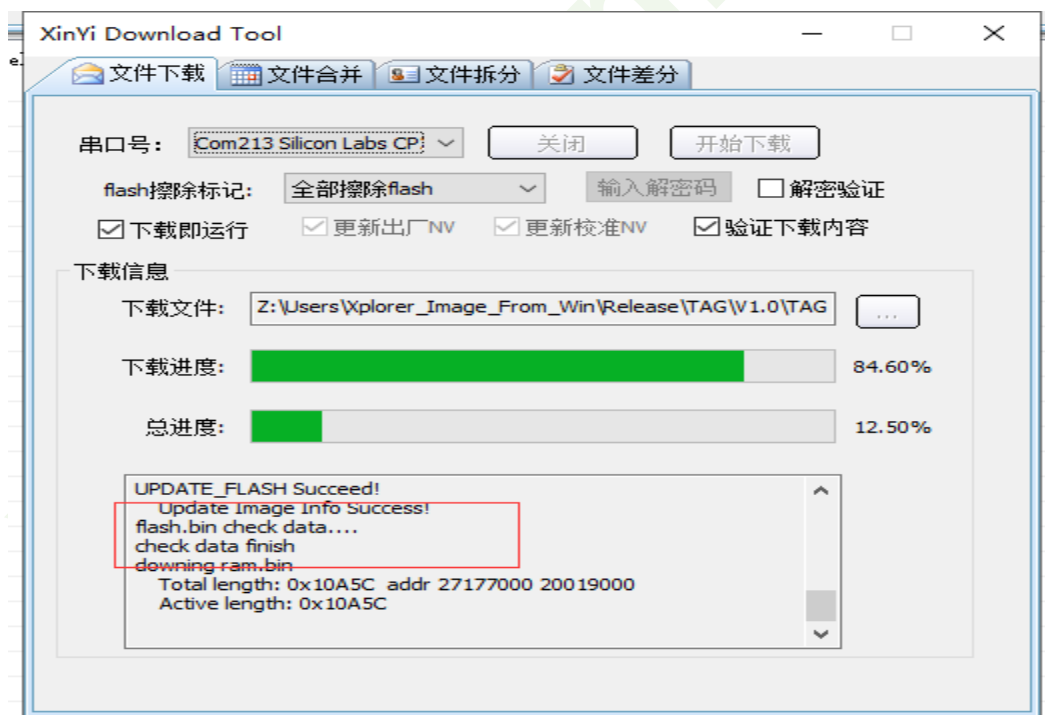


6、版本下载成功后界面如下：



7、验证下载内容

此功能是将下载到 UE 侧的内容，读取出来进行比较，如果一致成功，如果不一致下载失败。



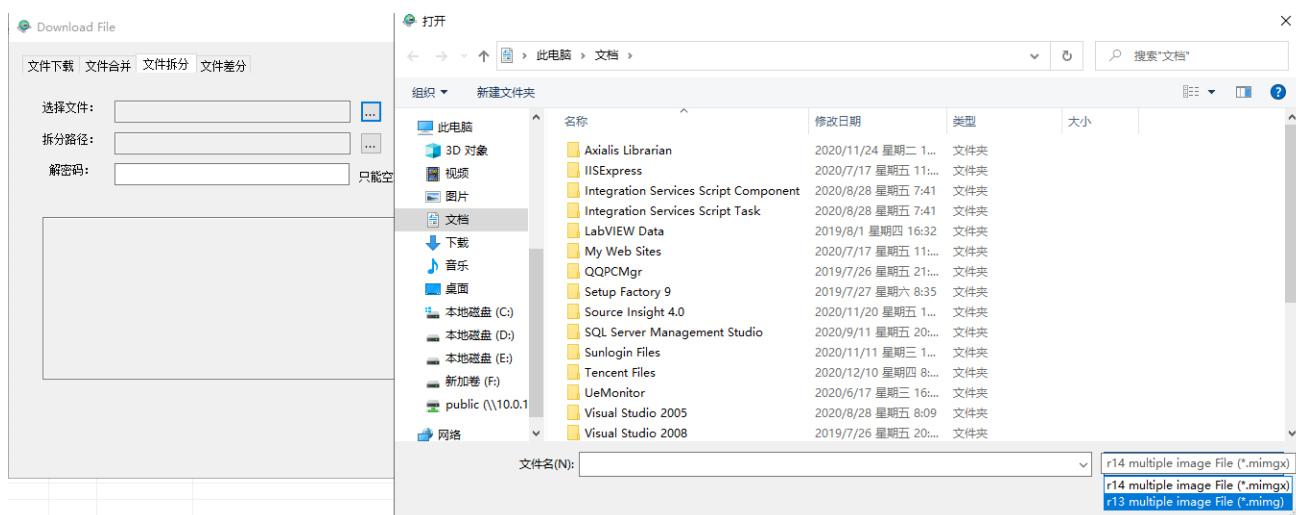
注意：

- 1、下载前，请确定断开其他占用 AT 口的应用软件

2、文件合并时，allbins 文件夹下所有文件名不能修改

3.2 版本拆分

1.选择文件拆分标签，选择要拆分版本的类型，选择要拆分的文件。



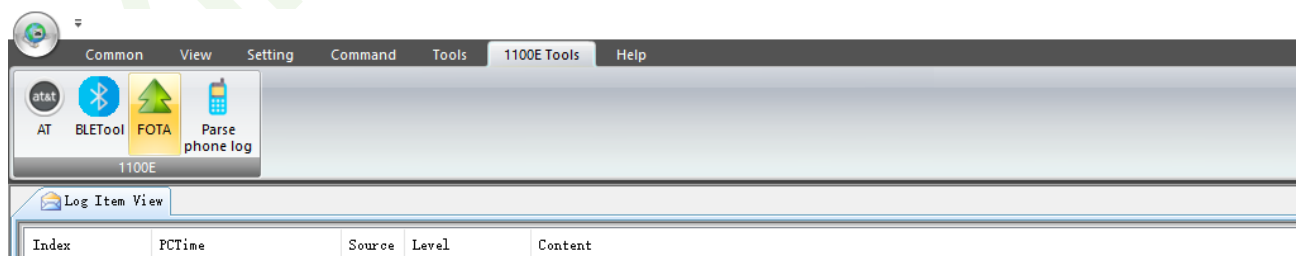
2. 选择份后的文件夹路径。

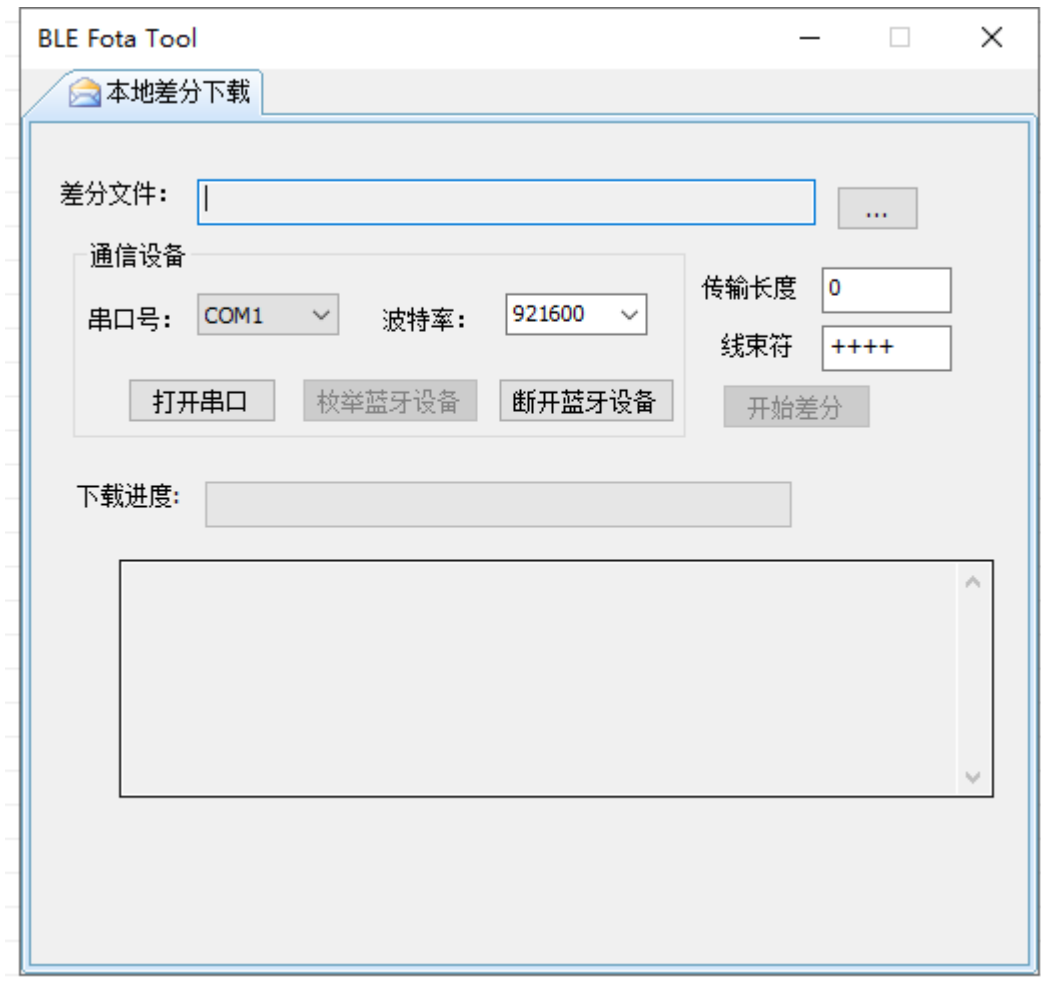
3.如果文件已经加密，输入正确的解密码。

4.点击开始拆分。

3.3 本地差分

本地差分下载功能只适用于 XY1100E，在 1100E Tools->Fota，打开 8269 对应的串口，枚举蓝牙设备，点击开始差分。





强制下载模式

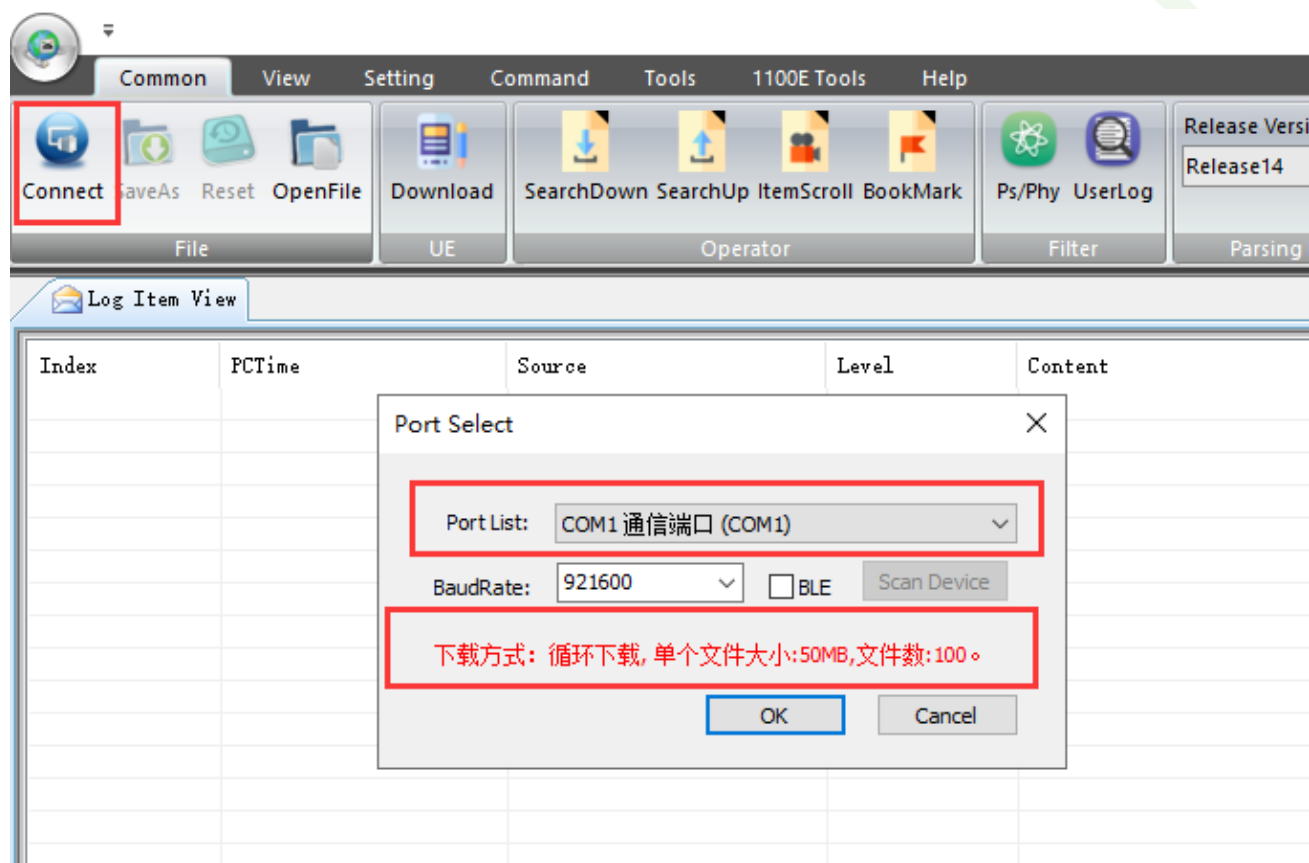
若调试版本异常，无法正常烧录版本的情况，需将拨码开关 GPIO10 右拨，进入强制下载模式，再按照正常烧录步骤更新版本，待版本下载完成后，将 GPIO10 拨码左拨，重新上电开机，进入下一步调试。GPIO10 位置如下图所示：



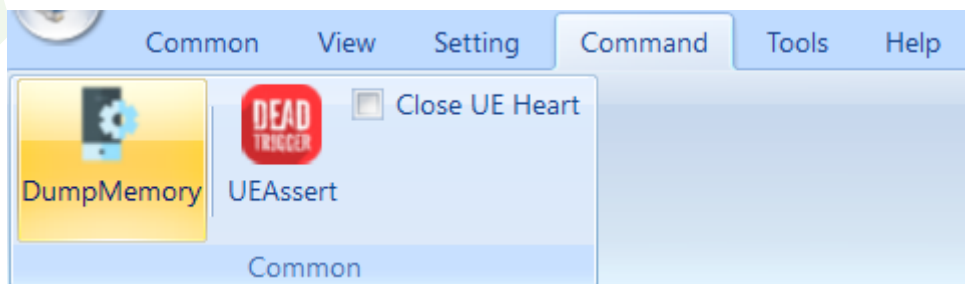
4 Log 抓取

4.1 工具配置

硬件正确连接后，双击打开 LogView 工具，点击下图所示红色按钮，选择对应的 log 口。每次下载都会提示文件保存方式。修改保存方式在 Setting->File Store Setting。



4.2 死机导出

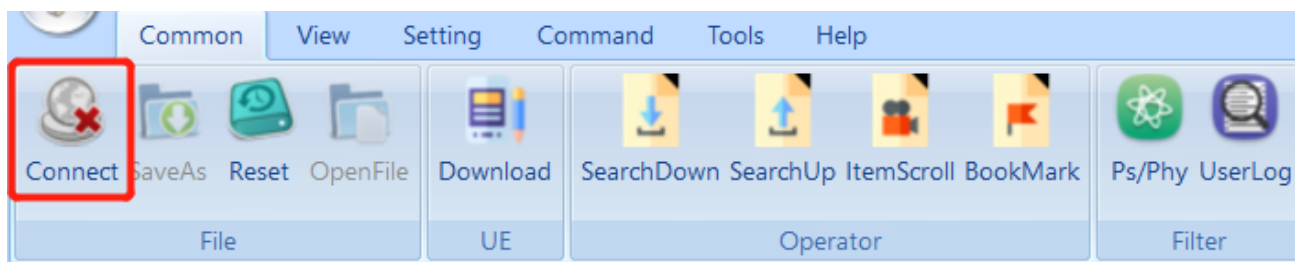


死机后，点击 Command->NB-lot->Dump Memory，导出死机的内存 log。

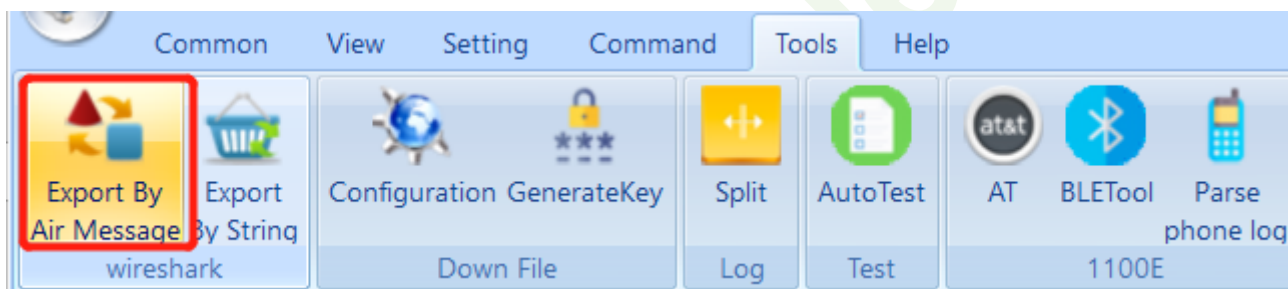
保存 log 时，dump 数据会自动保存在 log 目录下。

4.3 Wireshark 抓包

如下图所示，点击红色框中断开连接按钮。



LogView 工具界面恢复如下图所示，选择 “Tools” -> “Export Wireshark Air Data”，导出数据，用开源 wireshark 工具进行分析。

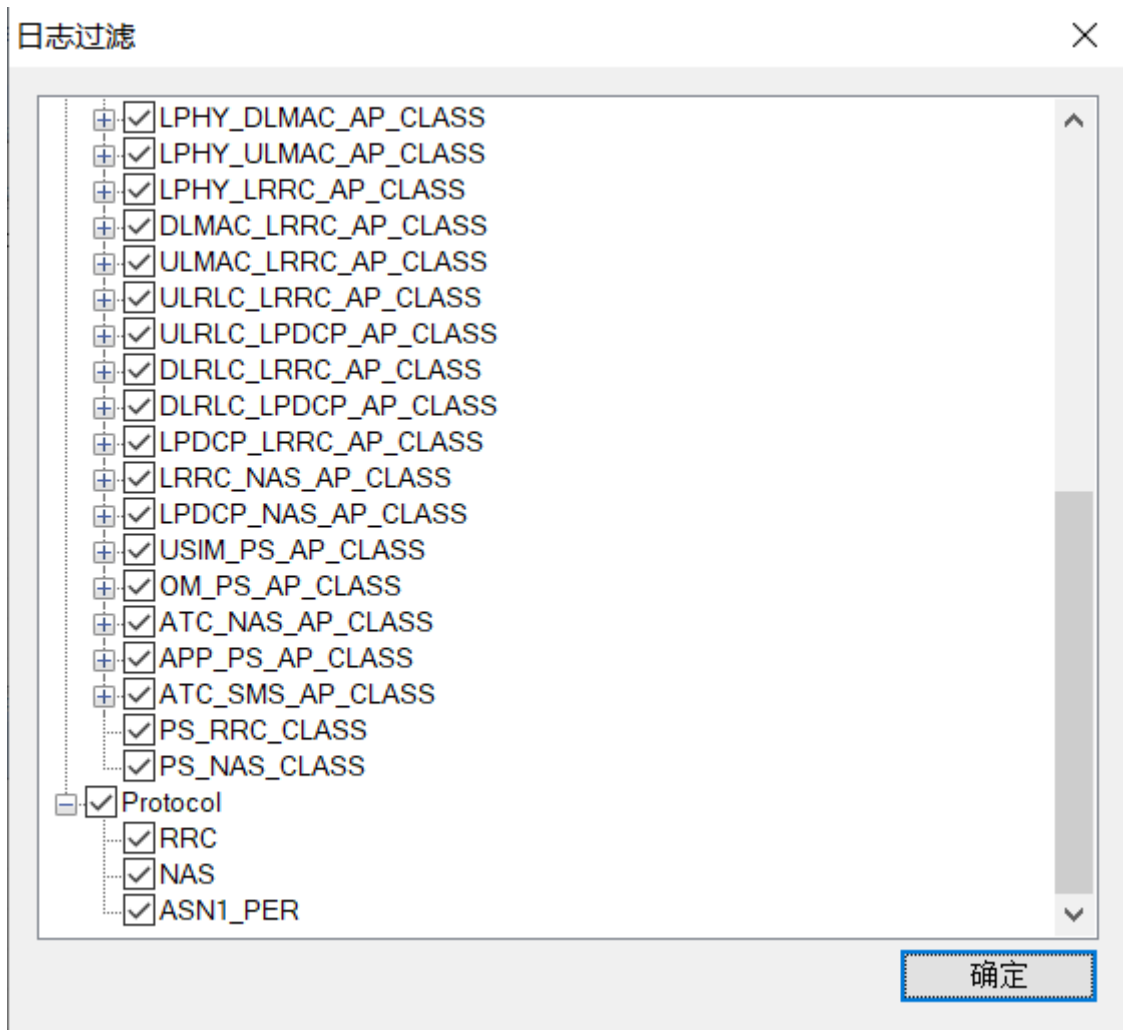


4.4 UE 侧 log 过滤

如下图所示，在 setting 下拉菜单中选择具体模块消息。此功能是限制 UELOG 的输出，减少 LOG 输出的数量。此功能是随工具走，UE 上线后工具会把默认配置下发到 UE 侧。



弹出界面如下：

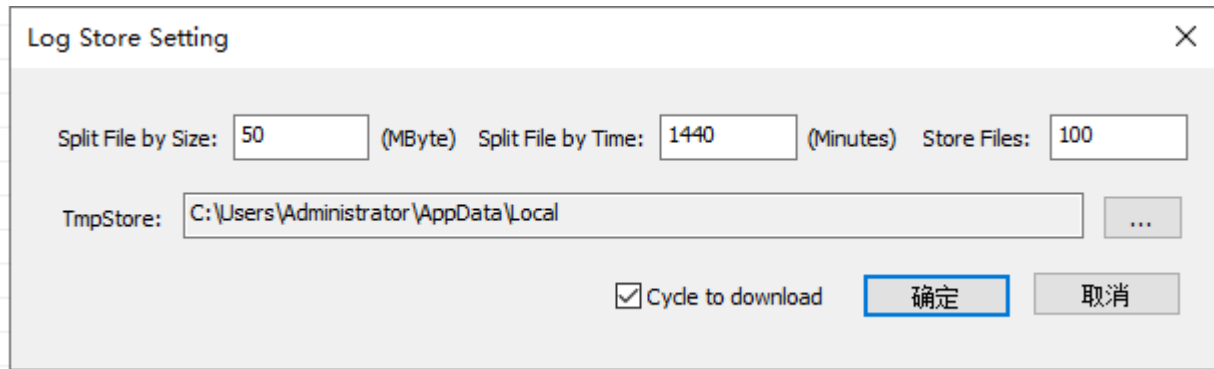


4.5 保存 Log 文件信息设置

用户可配置录制文件时会根据文件的大小或录制时长来分割文件和最大保存文件个数，可以设置临时缓存路径和循环方式。其中最大保存文件个数只在循环方式生效，详细配置步骤如下。

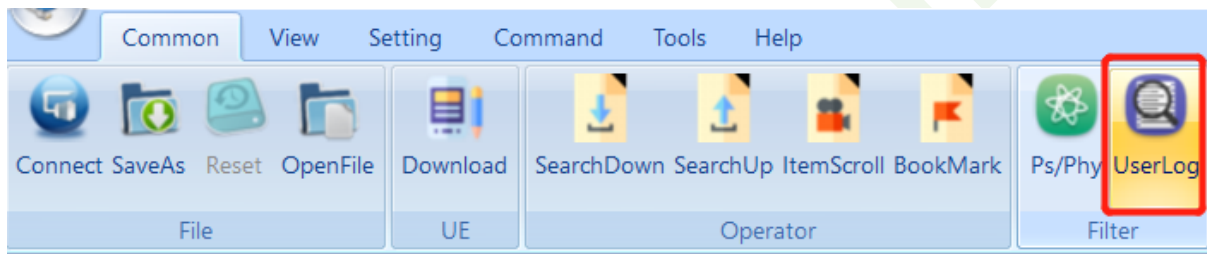
根据文件大小分割



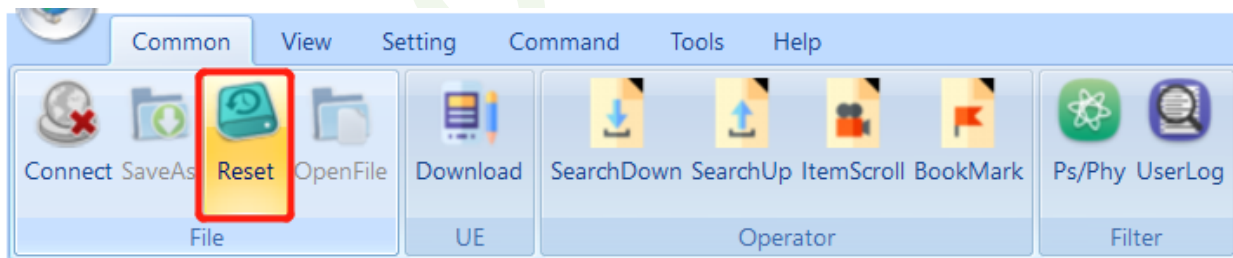


4.6 用户 log 快捷查看

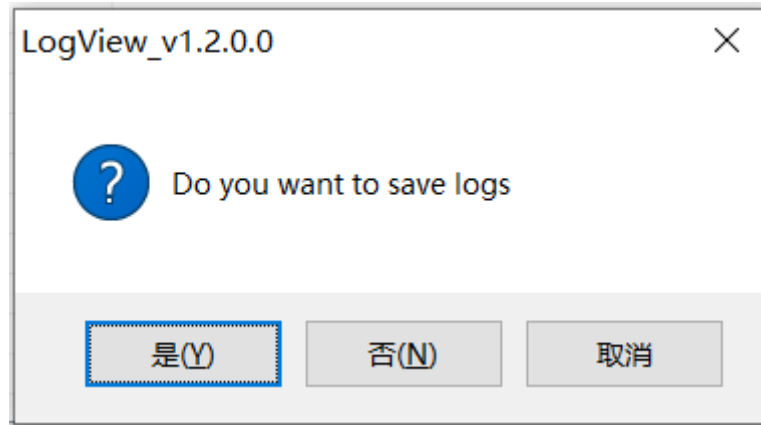
为了方便客户定位跟踪 M3 核上的 log 信息，提供了一个快捷按钮，仅输出 M3 核的 log，如下：



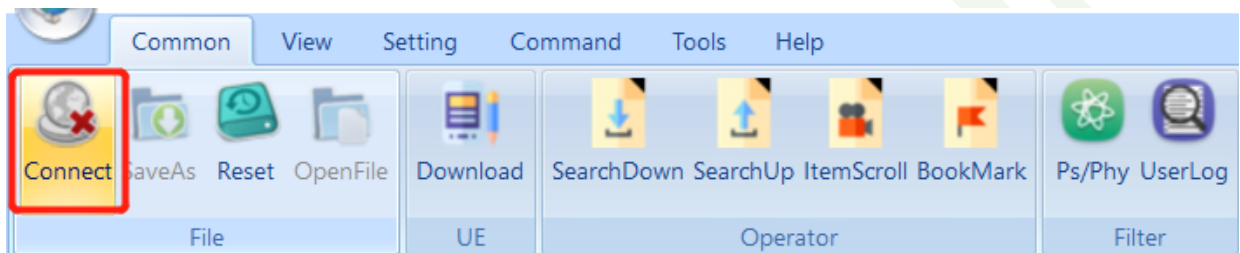
4.7 保存 LOG



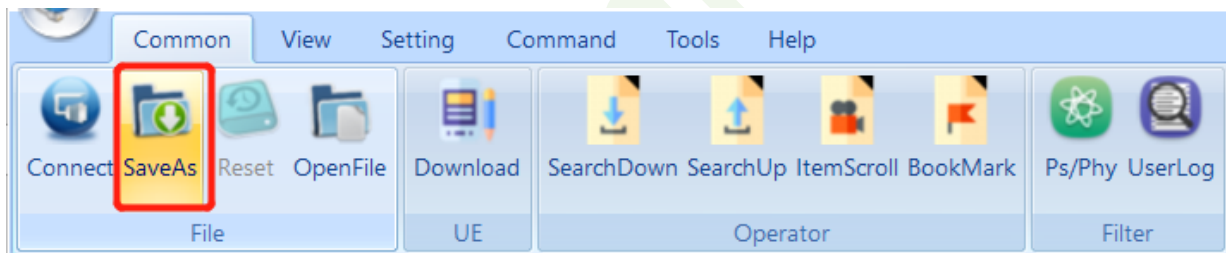
录制完成后 reset 按钮，选择是(Y),然后选择保存路径。



或断开连接



点击 save as 按钮，然后选择路径，log 保存到指定路径下。



附录 1 工具组成


工具由服务端与客户端组成。服务端（Data Transmit Service 以下都用 DTS 表示）负责与 UE 连接，是客户端与 UE 连接的桥梁。客户端（LogView）是用户对 UE 端上报的 Log 进行分析和对 UE 的控制。

对于本地用户（UE 直接连接到电脑上的用户），DTS 不需要主动启动，可以通过 LogView 一键启动。

对于远程用户（UE 连接在其它电脑上）LogView 通过 DTS 的 IP 连接。需要手动启动 DTS。工具的组成与连接方式，DTS 与 UE 通过 usb 线或串口线连接进行双向通信，DTS 与 LogView 通信 TCP/IP 通信协议进行双向通信。

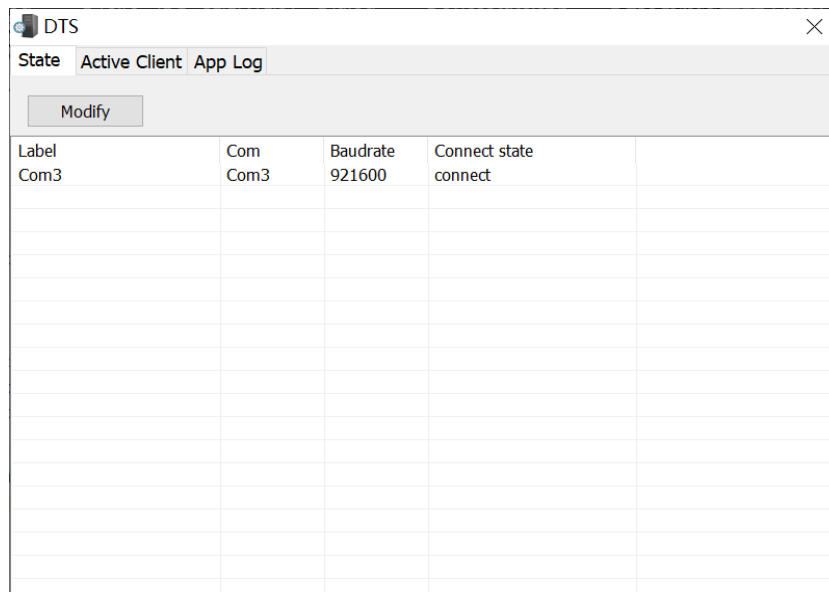
附录 2 DTS 介绍

DTS 的启动，在开始菜单 XinyiLogView 下，点击 DTS，也可通过 LogView 点击 start 按钮来启动。具体方式后面介绍。

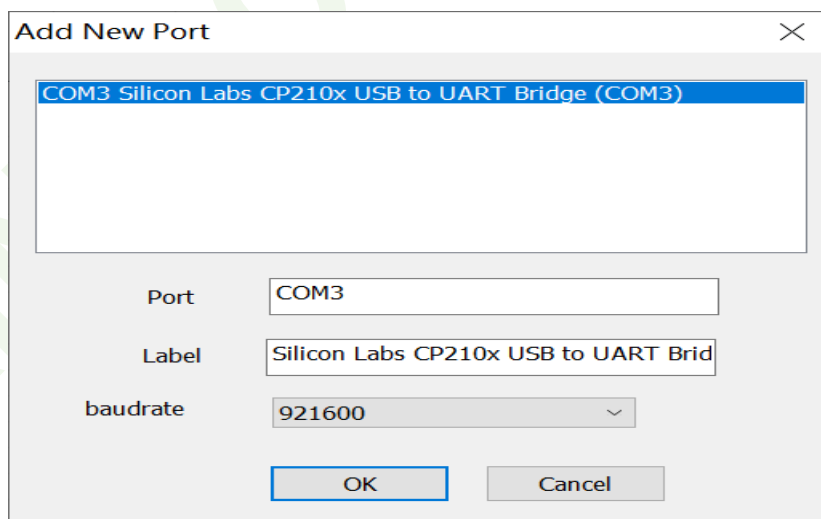
DTS 是以服务的形式存在电脑系统中，通过任务栏右下角 DTS 图标来打开操作界面。

DTS 包括三个界面 State, Active Client, App Log。

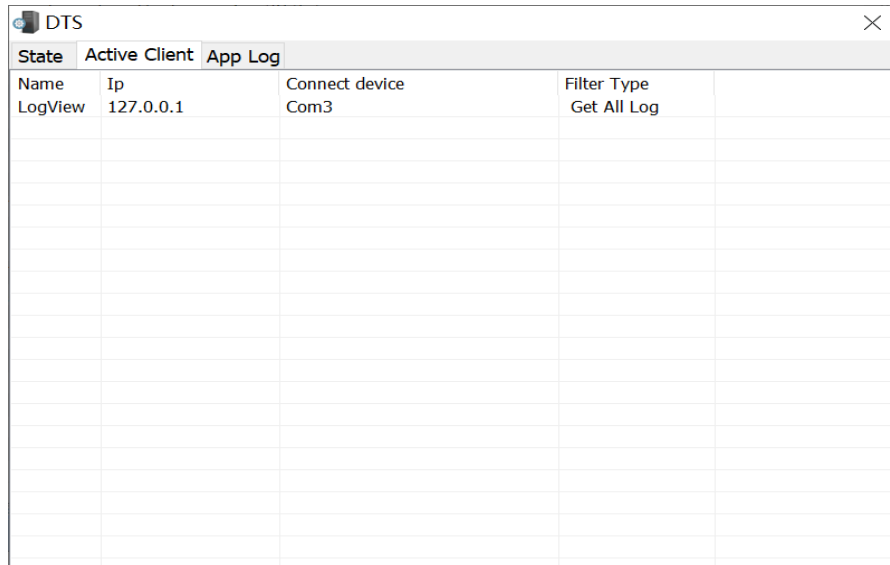
State: 显示连接 UE 的串口号，波特率和连接状态。



点击 Modify 按钮，出现修改串口信息界面。在添加串口界面上点 OK 按钮，修改串口信息生效。



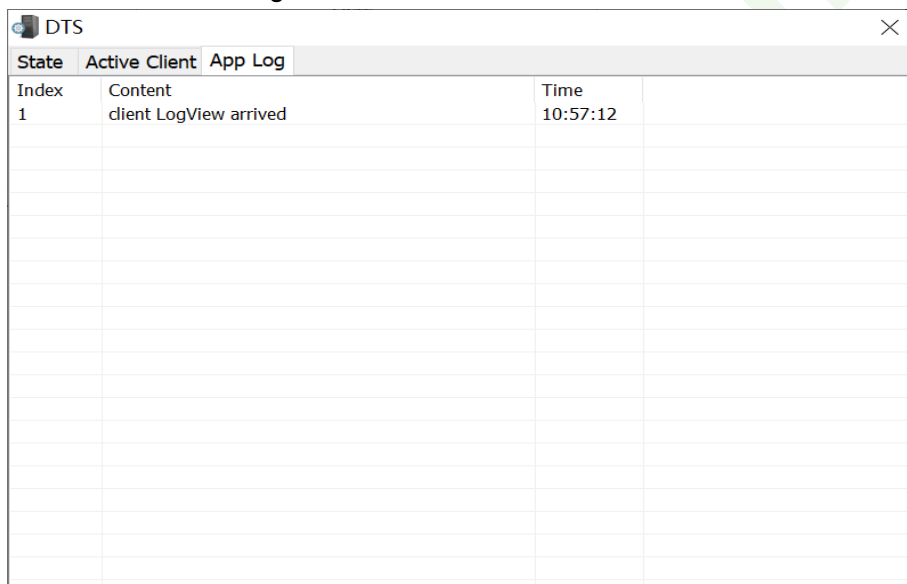
Active Client: 包括客户端名称，客户端 IP 地址，接连 UE 通信和客户端类型。



The screenshot shows the DTS LogView application window with the 'Active Client' tab selected. The table displays the following data:

Name	Ip	Connect device	Filter Type
LogView	127.0.0.1	Com3	Get All Log

APP Log: 程序运行时产生的 Log。



The screenshot shows the DTS LogView application window with the 'App Log' tab selected. The table displays the following data:

Index	Content	Time
1	client LogView arrived	10:57:12