



A company of SIM Tech

# **SIM800系列\_Embedded AT编译环境说明\_V1.01**



|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 手册名称  | SIM800系列_Embedded AT编译环境说明       |
| 版本    | 1.01                             |
| 日期    | 2013-07-11                       |
| 状态    | 归档                               |
| 文档控制号 | SIM800系列_Embedded AT编译环境说明_V1.01 |

## 一般事项

SIMCom把本手册作为一项对客户的服务，编排紧扣客户需求，章节清晰，叙述简要，力求客户阅读后，可以通过AT命令轻松使用模块，加快开发应用和工程计划的进度。

SIMCom不承担对相关附加信息的任何独立试验，包含可能属于客户的任何信息。而且，对一个包含SIMCom模块、大些的电子系统而言，客户或客户的系统集成商肩负其系统验证的责任。

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会不定期进行更新。除非另有约定，本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。手册中信息修改，恕不另行通知。

## 版权

本手册包含芯讯通无线科技(上海)有限公司的专利技术信息。除非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，犯规者可被追究支付赔偿金。对专利或者实用新型或者外观设计的版权所有，SIMCom保留一切权利。

**版权所有© 芯讯通无线科技（上海）有限公司2013年。**

## 目录

|   |    |
|---|----|
| 版本历史.....                                 | 4  |
| 1 工具及代码结构.....                            | 5  |
| 2 编译.....                                 | 6  |
| 2.1 安装工具.....                             | 6  |
| 2.2 编译流程介绍.....                           | 6  |
| 2.3 客户配置.....                             | 7  |
| 2.4 添加文件.....                             | 7  |
| 3 下载.....                                 | 9  |
| 4 调试.....                                 | 10 |
| 4.1 设置端口模式为 EAT_UART_DEBUG_MODE_UART..... | 10 |
| 4.2 catcher 工具使用说明 .....                  | 10 |

## 版本历史

| 日期         | 版本   | 更改说明             | 作者 |
|------------|------|------------------|----|
| 2012-10-20 | 1.00 | 第一版              | 毛斌 |
| 2013-07-11 | 1.01 | 适用范围更新<br>修改编译方式 | 毛斌 |

## 适用范围

本文档适用于 SIM800 系列 EmbeddedAT 模块，包括 SIM800W，SIM840W，SIM800V，SIM800H，SIM800，SIM800M64，SIM808 的 EmbeddedAT 模块。

本文档描述了 EmbeddedAT 的编译环境及相关注意事项。

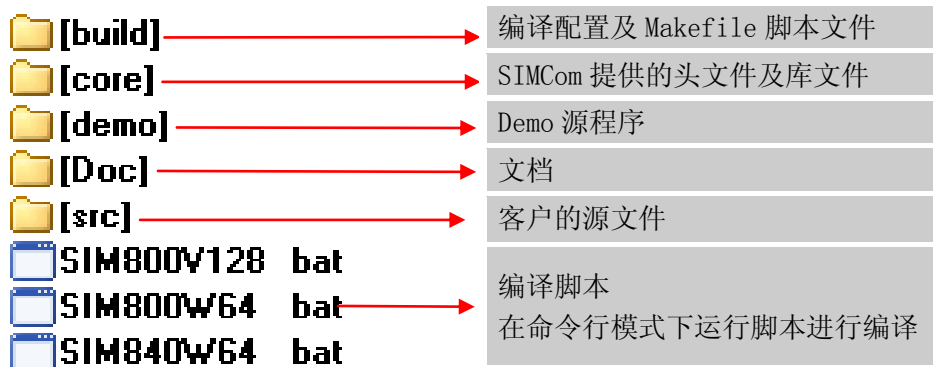
## 1 工具及代码结构

编译器：RVCT，版本为：ARM/Thumb C/C++ Compiler, RVCT3.1 [Build 569]

编译环境工具：winmake，在 build 目录下提供

下载工具：SIMCom\_Multiupdate\_tool\_for\_MTK\_platform

目录结构：



## 2 编译

### 2.1 安装工具

RVCT 编译器安装成功后在命令行模式下输入 armcc 有信息返回：

```
f:\Module\SIM800_52D\MT6252MOD\eat\app>armcc
ARM/Thumb C/C++ Compiler, RUCT3.1 [Build 569]

Usage:          armcc [options] file1 file2 ... fileN
Main options:
```

使用脚本编译：

```
f:\Module\SIM800_52D\MT6252MOD\eat\app>build_SIM800W64.bat
```

注意：

build 目录下的编译脚本，user.mak，Makefile，option.mak，app\_build.mak 只能为 ANSI 格式，不能为 UTF-8 或者 unicode 格式。

如果在编译时出现类似错误：

```
user.mak:1: warning: NUL character seen; rest of line ignored
user.mak:1: *** missing separator. Stop.
```

请修改编译脚本的编码格式为 ANSI。

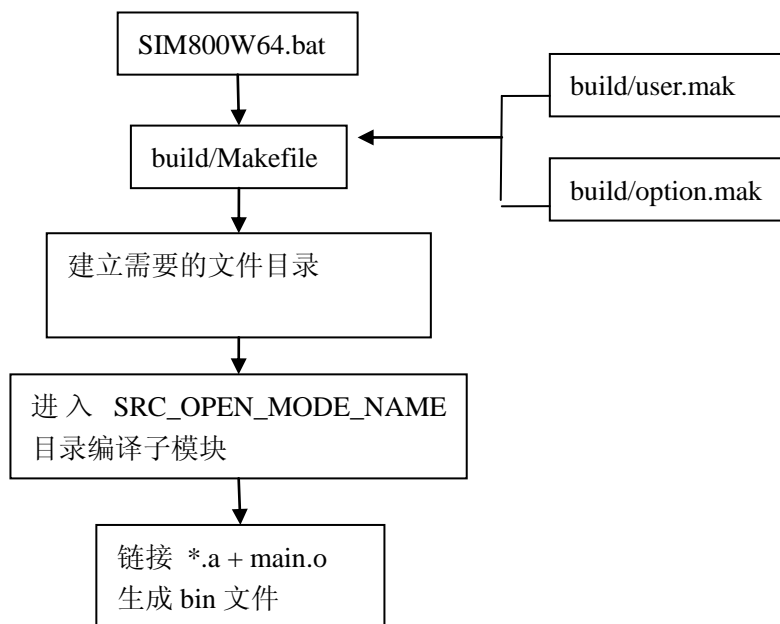
|           |          |
|-----------|----------|
| 文件名 (N):  | user.mak |
| 保存类型 (T): | 所有文件     |
| 编码 (E):   | ANSI     |

### 2.2 编译流程介绍

build 目录下文件说明：

| 文件名           | 功能说明                         | 是否需要用户配置 |
|---------------|------------------------------|----------|
| user.mak      | 用户配置文件，配置编译器路径，源文件目录名，编译模块名等 | 是        |
| Makefile      | 系统入口 Makefile                | 否        |
| option.mak    | 用于配置编译环境，系统使用                | 否        |
| app_build.mak | 用于编译源代码，系统使用                 | 否        |

编译过程如下图：



生成的文件在 OUTPUT\_BIN\_DIR (user.mak 中定义) 指定的目录下, 文件名为 BIN (user.mak 中定义)。

SIM800H 生成的 app 文件在 core/SIM800Hxxx 目录下, 下载的时候重新加载 core/SIM800Hxxx/\*.cfg 文件, 再选择对应的要下载文件。

## 2.3 客户配置

客户一般需要修改 user.mak 文件中以下内容:

#RVCT 3.1 Root Directory

**DIR\_ARM = C:\Progra~1\ARM\RVCT**

#源文件所在目录

**SRC\_DIR = demo**

#编译的模块名

**SRC\_OPEN\_MODE\_NAME = adc**

## 2.4 添加文件

客户添加源文件, 例如, 添加一个短消息处理测试程序, 源文件有 main.c, app\_sms.c, app\_sms.h。

**说明:** app 源代码必须有一个 main.c 程序, 用于 app 的入口。

**注意:** 其他源文件名称不能有 xxxmain.c 命名。

步骤如下:

- 1) 在 src 目录下新建 sms 文件夹。
- 2) 文件夹包含 main.c, app\_sms.c, app\_sms.h。
- 3) 从 demo/adc 中拷贝 Makefile 到 sms 文件夹中。

Makefile 中组织源码有两种方式, 可以任选一种:

- a. 把所有 “\*.c” 文件全部编译  
#First mothod#  
S1 := \$(wildcard \*.c)  
SOURCE:=\$(S1)
- b. 指定需要编译的源代码文件。  
#Second mothod#  
SOURCE := main.c \  
                    app\_sms.c
- 4) 修改 user.mak 文件。  
#源文件所在目录  
**SRC\_DIR = src**  
#编译的模块名  
**SRC\_OPEN\_MODE\_NAME = sms**
- 5) 运行 sim800W64.bat all 编译 或者 sim800W64.bat clean 清除编译生成文件。



### 3 下载

目标文件有两部分,一个是 SIMCom 提供的 CORE 程序,第二个是客户自己编译的 APP 程序。

正常情况下,出厂时模块中已经存在 CORE 程序,客户开发过程中只需要下载自己编译的 APP 程序。

**注意:**

- 1) 如果 SIMCom 提供新的 CORE 文件给客户时,则需要更新 CORE 程序; 并且 APP 也必须使用新提供的库文件重新编译,然后下载新编译的 APP 程序。
- 2) 不同需求,可能使用不同的下载工具。

## 4 调试

有如下三种方法查看 log 信息:

- 客户自己实现接口, 从通过 `eat_uart_write` 往串口输出 log 信息。
- 设置 DEBUG 端口模式为 `EAT_UART_DEBUG_MODE_UART` 模式, 使用 `eat_trace` () 输出 log 信息, 使用普通串口工具显示。
- 设置 DEBUG 端口模式为 `EAT_UART_DEBUG_MODE_TRACE` 模式, 使用 SIMCOM 提供的 **Catcher** 工具查看 eat log 信息。

在 app 中使用 `eat_trace` () 接口打印 log 信息。catcher 工具使用说明见下文所述。

### 4.1 设置端口模式为 `EAT_UART_DEBUG_MODE_UART`

在 `app_func_ext1()` 接口中:

```
EatUartConfig_st cfg =
{
    EAT_UART_BAUD_115200,
    EAT_UART_DATA_BITS_8,
    EAT_UART_STOP_BITS_1,
    EAT_UART_PARITY_NONE
};
```

`eat_uart_set_debug(EAT_UART_2);` // 使用 EAT\_UART\_2 作为 debug 口

`eat_uart_set_debug_config(EAT_UART_DEBUG_MODE_UART, &cfg);` // 设置 DEBUG 口为普通 UART 模式。默认设置为 TRACE 模式, 输出 log 需要使用 Catcher 工具解析。

### 4.2 catcher 工具使用说明

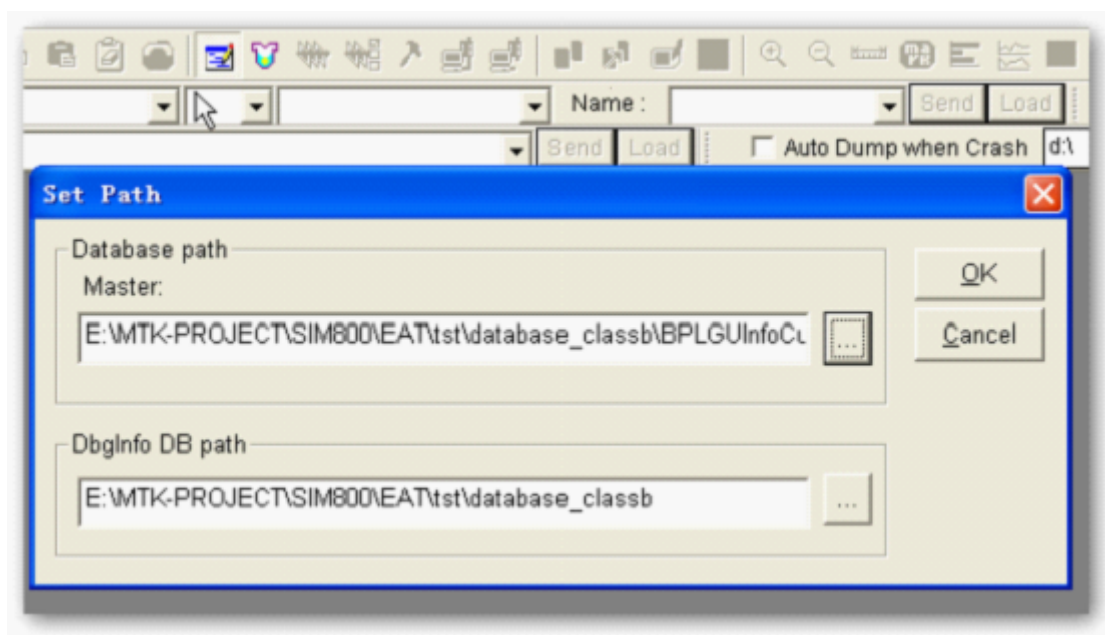
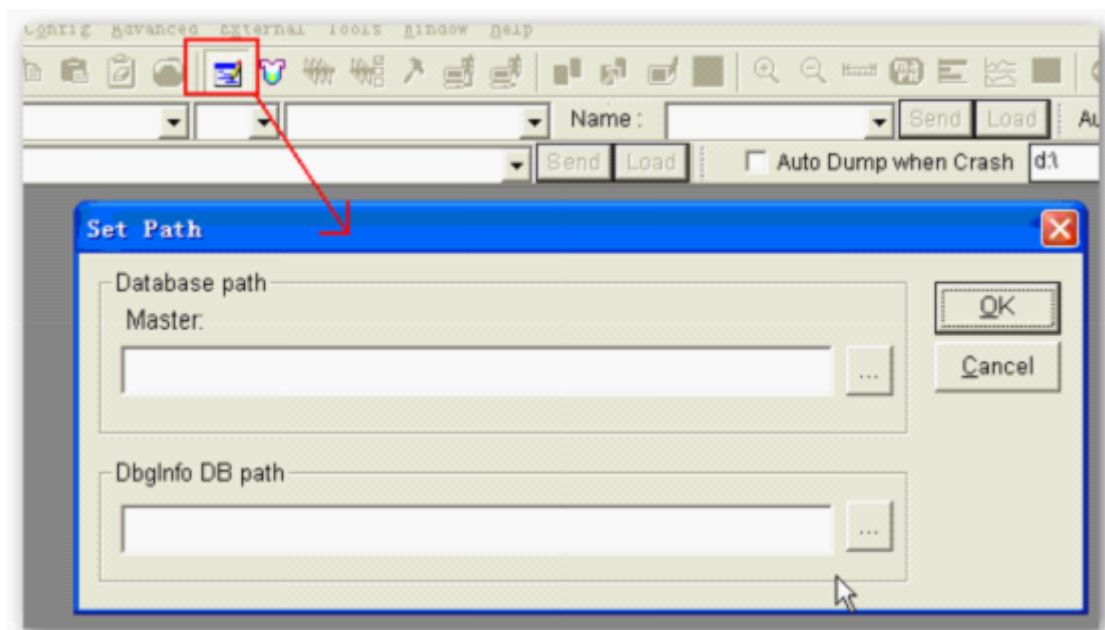
1) 这里使用模块的 UART2 端口抓 log, 所以在 app 程序中需要如下设置:

```
void app_func_ext1(void*data)
{
    eat_uart_set_debug(EAT_UART_2);
    eat_uart_set_debug_config(EAT_UART_DEBUG_MODE_TRACE, NULL);
    .....
}
```

2) 连接 UART2 到计算机, 打开 **Catcher**。

3) 选择数据库文件:

数据库文件由 SIMCom 提供, 类似 `BPLGUInfoCustomAppSrcP_XXX_XXX_EMBEDDEDAT`

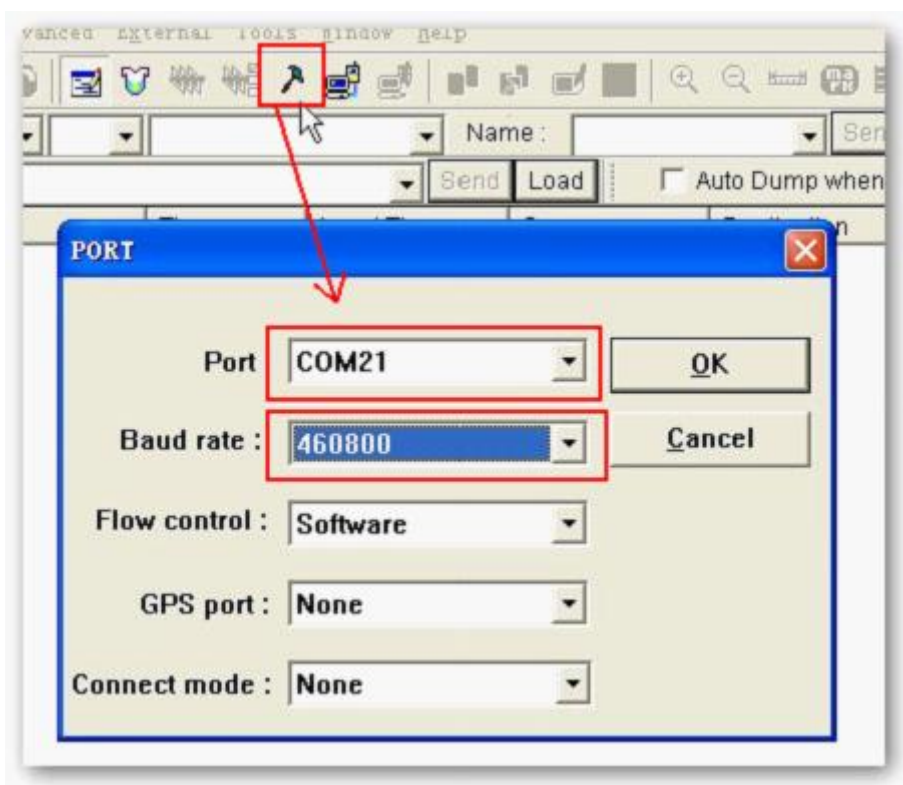


#### 4) 设置端口参数

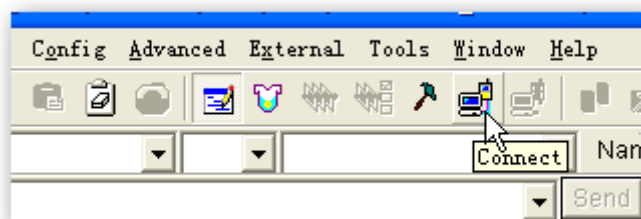
“Port” 选择计算机上对应的端口，“Baud rate” 设置为 460800。

使用普通串口线不支持 460800 波特率。

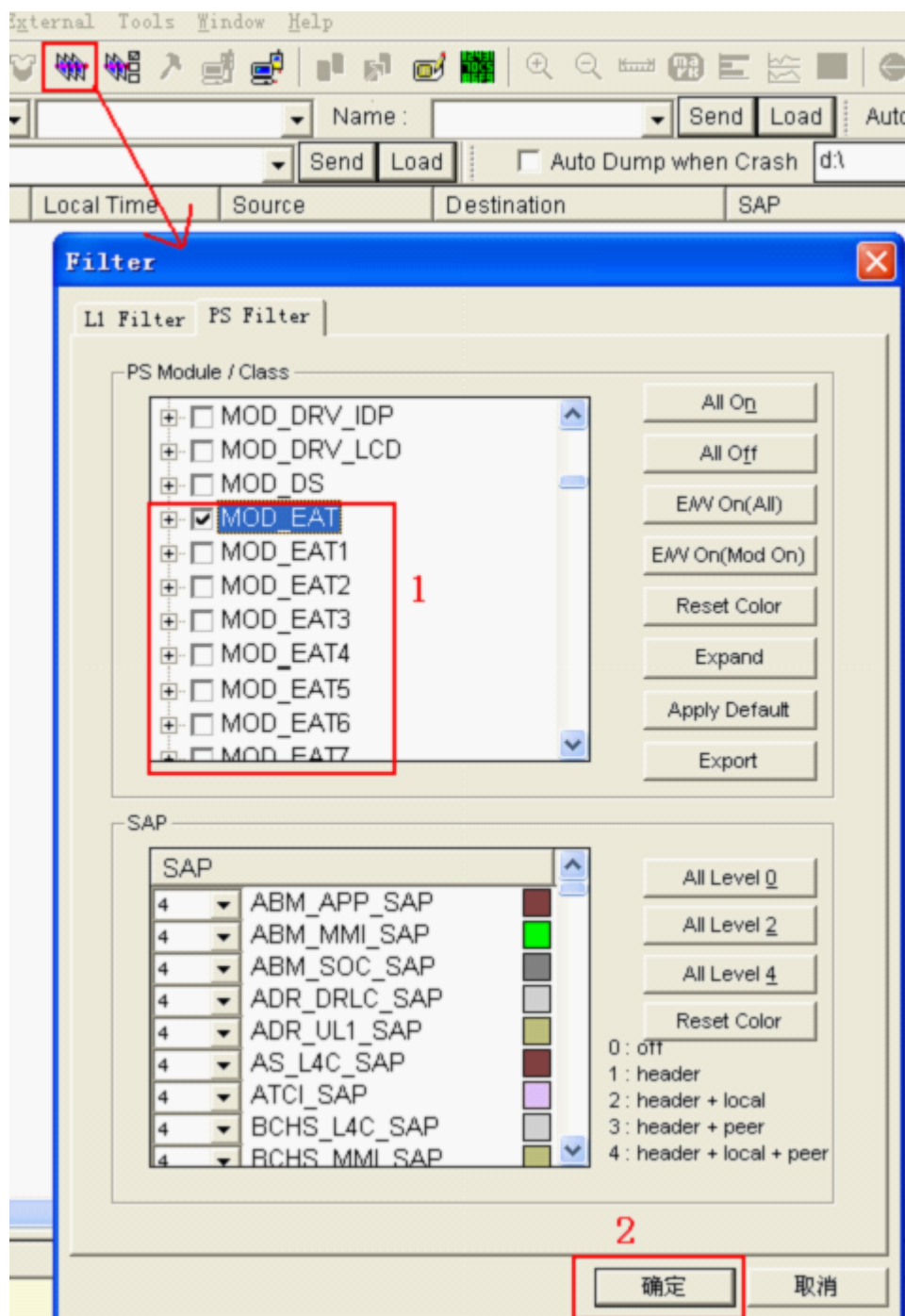
需要使用质量保证的 USB 转串口线，否则可能因为波特率误差而连接不上。



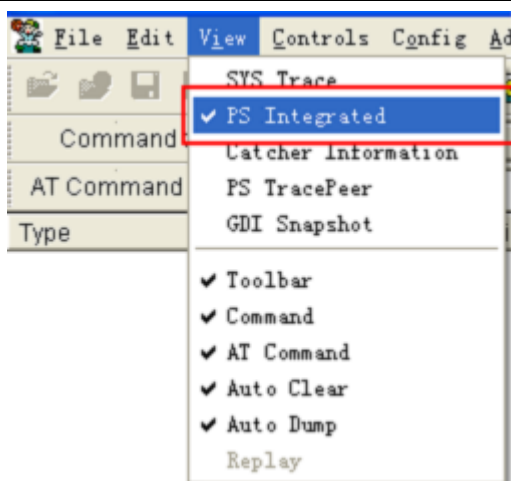
5) 点击“Connect”开始连接



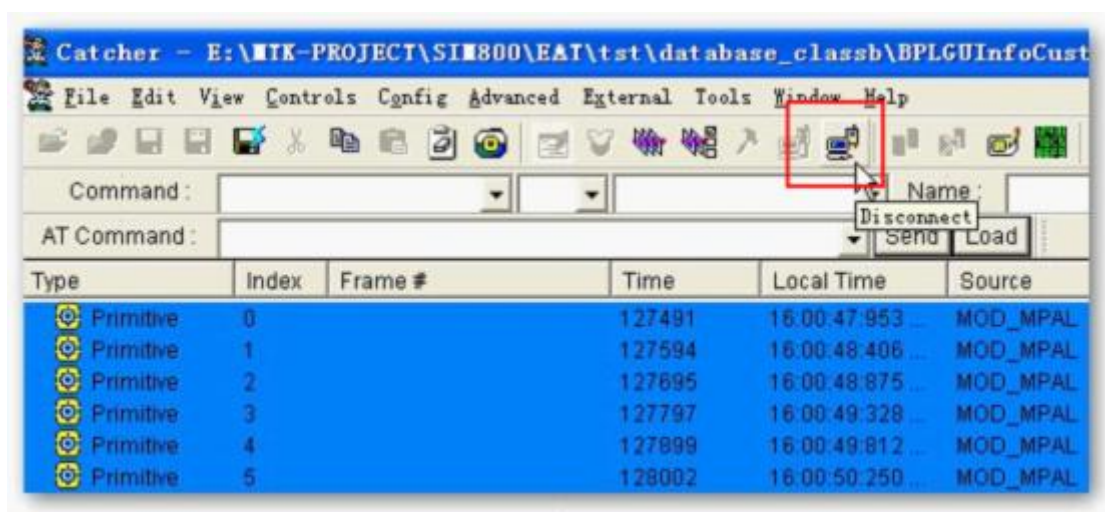
6) 设置过滤器



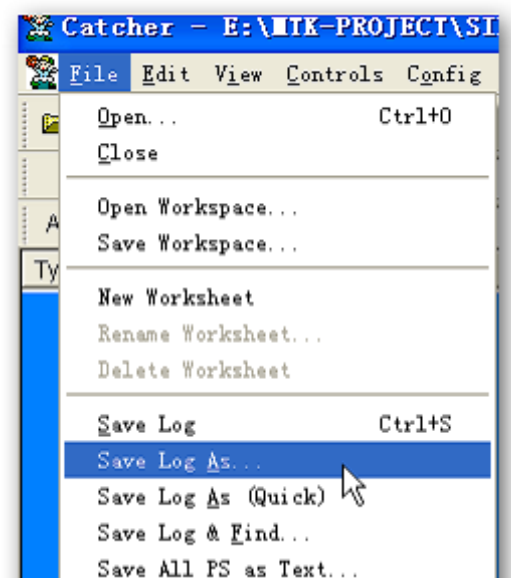
7) 开机抓 log, 在 View 中选择上 PS Integrated, 在主窗口会看到 log 内容。



- 8) 如果需要保存 log 则需要先断开连接，点击“Disconnect”按钮。



- 9) 通过“File”菜单中“Save log as...”按钮保存 log。



10) log 信息如下图:

|           |     |      |                  |              |          |               |                                 |
|-----------|-----|------|------------------|--------------|----------|---------------|---------------------------------|
| Primitive | 298 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_DRV_HISR | MOD_EAT  | DRIVER_PS_SAP | MSG_ID_UART_READY_TO_READ_IND   |
| Trace     | 299 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      |          |               | eat_core_uart.c:62:wlen=1 len=0 |
| Trace     | 300 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      |          |               | can_write_len:1                 |
| Trace     | 301 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      |          |               | tail-11 head-11                 |
| Trace     | 302 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      |          |               | main.c:292:msg 7                |
| Trace     | 303 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      |          |               | get_uart0_buf.                  |
| Primitive | 304 | 1636 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      | MOD_ATCI | INVALID_SAP   | MSG_ID_UART_READY_TO_READ_IND   |
| Primitive | 305 | 1637 | 15:33:15.380 ... | MOD_ATCI     | MOD_EAT  | INVALID_SAP   | MSG_ID_UART_READY_TO_READ_IND   |
| Primitive | 306 | 1637 | 15:33:15.380 ... | MOD_ATCI     | MOD_DS   | INVALID_SAP   | MSG_ID_READY_UART_WRITE_IND     |
| Trace     | 307 | 1637 | 15:33:15.380 ... | MOD_EAT      |          |               | main.c:292:msg 4                |

联系我们:

芯讯通无线科技（上海）有限公司

地址：上海市金钟路 633 号晨讯科技大楼 A 楼

邮编：200335

电话：+86 21 3252 3300

传真：+86 21 3252 3020

网址：[www.sim.com/wm](http://www.sim.com/wm)