

TD Tech®



MT5700M-CN 5G 系列模组
近端日志获取与工具集成指导书
_Linux

V200R001C20

文档版本 : 01
发布日期 : 2024-05-17

www.td-tech.com

成都鼎桥通信技术有限公司

网址: <https://www.td-tech.com>

客户服务电话: 400 060 0808

版权所有©成都鼎桥通信技术有限公司 2024。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

TD Tech **TD Tech**[®] 和其他商标均为成都鼎桥通信技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受成都鼎桥通信技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，成都鼎桥通信技术有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。



目 录

1 关于本文档.....	1
2 简介.....	2
3 工具集成.....	3
3.1 工具编译.....	3
3.1.1 嵌入式 Linux 平台上位机.....	3
3.1.2 Ubuntu 平台上位机.....	4
3.2 环境确认.....	4
3.3 hilogcat 集成说明.....	4
4 离线日志.....	6
4.1 AP 应用日志.....	6
4.2 协议关键日志.....	6
4.3 A 核 coredump 日志.....	6
4.4 C 核 dump 日志.....	6
4.5 AP 日志获取步骤.....	7
5 实时日志.....	8
5.1 CP 实时日志.....	8
5.2 CP 实时日志导出接口介绍.....	8
5.3 CP 实时日志获取步骤.....	9
5.3.1 USB 连接.....	9
5.3.2 网口连接.....	11
5.4 5.4 日志转存至 PC.....	12

1 关于本文档

修订记录

文档版本	发布日期	说明
01	2024-05-17	第一次发布

2 简介

本文档主要介绍了鼎桥MT5700M-CN模块在Linux系统下如何进行近端AP离线日志与CP实时日志的获取。

使用hilogcat统一抓取AP离线日志与CP实时日志。

适用对象：系统工程师，软件工程师

3 工具集成

- [3.1 工具编译](#)
- [3.2 环境确认](#)
- [3.3 hilogcat集成说明](#)

3.1 工具编译

根据上位机的实际类型，按照下述指导编译升级工具。

3.1.1 嵌入式 Linux 平台上位机

本产品提供hilogcat工具源代码

编译步骤：

步骤1 在hilogcat目录夹下，修改makefile文件中的交叉编译工具链的路径，执行make，编译后，工具生成在hilogcat/libs/obj/目录下

```
SHELL = /bin/sh
LOCAL_PATH := $(shell pwd)

CXX = /usr/bin/g++
CC = gcc
CFLAGS= -g -Wall -Wno-unknown-pragmas -Wall -fexceptions -DLU_DEFINED_BY_UINT64
INCLUDE_PATH = -I. \
-./inc \
-./src \
-I./hilogcatx

LOCAL_TARGET = ./libs/obj/hilogcat
```

步骤2 将生成的工具hilogcat集成到嵌入式Linux平台文件系统/data/modem_tool目录。

log工具若需要集成在其他目录，可修改inc/custom_define.h文件，将WORK_PATH_BASE改为指定目录。

```
#endif
const static std::string WORK_PATH_BASE = string("/data/modem_tool");
const static std::string PROC_LOCKFILE = WORK_PATH_BASE + string("/hsc.pid");
const static std::string LOGCAT_LOG = WORK_PATH_BASE + string("/logcat.log");
const static std::string DEFAULT_LPDLOG_PATH = WORK_PATH_BASE + string("/lpd/");
```

----结束

3.1.2 Ubuntu 平台上位机

本产品提供hilogcat工具源代码

编译步骤：

步骤1 在hilogcat目录夹下执行make，编译后，工具生成在hilogcat/libs/obj/目录下

步骤2 将生成的工具hilogcat集成到Ubuntu平台文件系统/data/modem_tool目录。

```
#endif
const static std::string WORK_PATH_BASE = string("/data/modem_tool");
const static std::string PROC_LOCKFILE = WORK_PATH_BASE + string("/hsc.pid");
const static std::string LOGCAT_LOG = WORK_PATH_BASE + string("/logcat.log");
const static std::string DEFAULT_LPDLOG_PATH = WORK_PATH_BASE + string("/lpd/");
```

----结束

3.2 环境确认

模组上电。

使用USB数据线连接模组与Linux 上位机。

执行命令【ls -l /dev/ttyUSB*】查看模组对应USB 节点枚举信息。

```
root@ubuntu-Lenovo-Product:/home/ubuntu/桌面# ls -l /dev/ttyUSB*
crw-rw---- 1 root dialout 188, 0 3月 23 16:13 /dev/ttyUSB0
crw-rw---- 1 root dialout 188, 1 3月 23 16:13 /dev/ttyUSB1
crw-rw---- 1 root dialout 188, 2 3月 23 16:13 /dev/ttyUSB2
crw-rw---- 1 root dialout 188, 3 3月 23 16:13 /dev/ttyUSB3
crw-rw---- 1 root dialout 188, 4 3月 23 16:13 /dev/ttyUSB4
```

如果没有正确识别ttyUSB端口，嵌入式Linux平台请先参考《MT5700M-CN 5G系列模组Android内核驱动集成指导》，Ubuntu平台参考《MT5700M-CN 5G系列模组Linux内核驱动集成指导》

说明

AP日志需要通过SerialC端口导出日志，下发AT需要通过PCUI端口下发，具体枚举的是哪个端口请参考《MT5700M-CN 5G系列模组USB接口应用指南》。

3.3 hilogcat 集成说明

1. hilogcat工具需要执行权限：chmod +x hilogcat
2. hilogcat工具需在root权限运行执行
3. hilogcat工具文件介绍

文件名称	文件用处	备注
hilogcat	hilogcat程序	放在/data/modem_tool目录下，赋予执行权限
logcat.log	hilogcat自身日志	自生成在/data/modem_tool目录下
lpd	cp日志存储目录	自生成在/data/modem_tool目录下
hsc.pid	锁文件	cp日志抓取运行时生成（不提供）

上述文件中，用户需要将hilogcat放在指定目录下，并赋予权限。

4 离线日志

离线日志包括AP应用日志、协议关键日志、A核coredump日志、C核dump日志。

[4.1 AP应用日志](#)

[4.2 协议关键日志](#)

[4.3 A核coredump日志](#)

[4.4 C核dump日志](#)

[4.5 AP日志获取步骤](#)

4.1 AP 应用日志

AP应用日志为rlog日志，当出现A核应用侧问题，可通过AP日志获取方法抓取rlog日志。

4.2 协议关键日志

协议关键日志为mlog日志，当需要获取离线协议关键日志时，可通过AP日志获取方法抓取mlog日志。

4.3 A 核 coredump 日志

coredump日志记录A核crash/coredump日志，可通过AP日志获取方法抓取coredump日志。

4.4 C 核 dump 日志

dump日志记录C核crash/coredump日志，可通过AP日志获取方法抓取dump日志。

4.5 AP 日志获取步骤

表 4-1 抓取日志执行参数说明

AT参数	功能说明
./ilogcat -aplog 0	该条命令设置为0会对coredump日志打包
./ilogcat -aplog 1	该条命令设置为1会对dump日志打包
./ilogcat -aplog 2	该条命令设置为2会对rlog日志打包
./ilogcat -aplog 3	该条命令设置为3会对mlog日志打包
./ilogcat -aplog 4	该条命令设置为4会对AP侧日志全部打包

在嵌入式Linux平台上位机与Ubuntu平台上位机都可通过以下步骤获取AP日志：

步骤1 进入/data/modem_tool目录，执行下列命令导出AP日志。

```
./ilogcat -aplog 4
```

如下图所示：

```
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool# ./ilogcat -aplog 4
```

下发这条命令导出存储在模组中的AP日志。

导出完成之后，在/data/modem_tool目录下有一个log.tar.gz的文件。

```
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool# ls -l log.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1632737 3月 7 18:01 log.tar.gz
```

步骤2 解压日志目录。

```
tar -xzvf log.tar.gz
```

解压后会在当前目录生成对应的日志文件，包括AP应用日志 ./mobilelog/rlog_path、协议关键日志 ./mobilelog/mlog_path、A核coredump日志 ./online/coredump、C核dump日志 ./online/dump四个目录。

----结束

5 实时日志

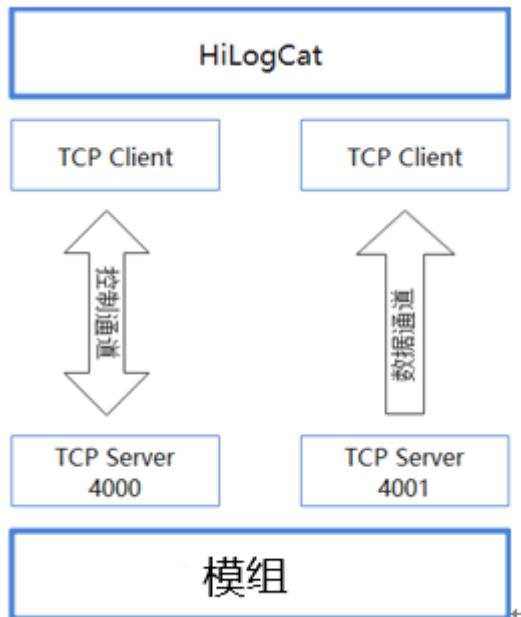
- [5.1 CP实时日志](#)
- [5.2 CP实时日志导出接口介绍](#)
- [5.3 CP实时日志获取步骤](#)
- [5.4 日志转存至PC](#)

5.1 CP 实时日志

CP实时日志记录协议日志，需要定位协议领域问题，可通过CP日志获取方法抓取在线日志。

5.2 CP 实时日志导出接口介绍

在抓取CP实时日志的时候，会有两个进程运行，一个是位于上位机的hilogcat，一个是模组内部进程。通过TCP通信，模组内部进程会启动两个TCP服务端口监听，上位机启动hilogcat后首先连接控制端口，下发开启log交互命令。收到回复后再连接数据通道接收LOG数据。



在开始使用前需要保证上下位机之间IP在同一个网段下，可以相互ping通过。

5.3 CP 实时日志获取步骤

5.3.1 USB 连接

在嵌入式Linux平台上位机与Ubuntu平台上位机都可通过以下步骤获取CP实时日志：

由于产品支持四路拨号，当需要开启一路导日志时，暂可支持单路、二路、三路拨号场景下在Linux平台上位机抓取CP实时日志，这三种场景对应的AT有所不同，具体如下表：

	开启实时日志通道AT
单路拨号	AT^GNETFEATURE=2,0
二路拨号	AT^GNETFEATURE=4,0
三路拨号	AT^GNETFEATURE=8,0

以单路拨号场景下开启实时日志通道为例，具体步骤如下：

步骤1 模组连上USB，发送AT到 /dev/ttyUSB1：

AT^GNETFEATURE=2,0

AT^SETNETNUM=2

这两条AT会开启USB双网卡形态，并将其中一张网卡从stick切换到E5，用于抓日志

步骤2 重启设备，切换为USB双网卡抓日志模式

步骤3 直接通过对应网卡可知模组IP：

设置为USB双网卡抓日志模式后，上位机会多一张网卡，IP为192.168.8.XXX。相对应的模组IP为192.168.8.1。

步骤4 进入/data/modem_tool目录，执行./ilogcat -cplog ip抓取CP实时日志

```
root@ubuntu-Lenovo-Product:/data/modem_tool# ./ilogcat -cplog 192.168.8.1
```

在/data/modem_tool/lpd目录下产生的lpd文件为cp实时日志

```
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool/lpd# ls
LOG_00000_19700101001833_0000016772348.lpd
LOG_00001_19700101001857_0000017559050.lpd
LOG_00002_19700101001900_0000017679455.lpd
LOG_00003_19700101001904_0000017805287.lpd
LOG_00004_19700101001908_0000017920397.lpd
LOG_00005_19700101001911_0000018039153.lpd
LOG_00006_19700101001915_0000018161313.lpd
LOG_00007_19700101001919_0000018283428.lpd
LOG_00008_19700101001922_0000018405218.lpd
LOG_00009_19700101001926_0000018527039.lpd
LOG_00010_19700101001930_0000018648962.lpd
LOG_00011_19700101001944_0000019117768.lpd
```

步骤5 停止cp实时日志导出（重要，需按文档步骤操作）

须知

不能直接ctrl+C结束进程，若如此操作，需要AT^LOGCATSWITCH=0恢复为默认设置，才能再抓CP日志

当要停止抓取日志时

输入ps -ef | grep ilogcat查询进程号

```
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool/lpd# ps -ef | grep ilog
root      2504     1823  1 15:26 pts/0    00:00:04 ./ilogcat -cplog
30
root      2565     2525  0 15:32 pts/2    00:00:00 grep --color=auto
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool/lpd# kill 2504
```

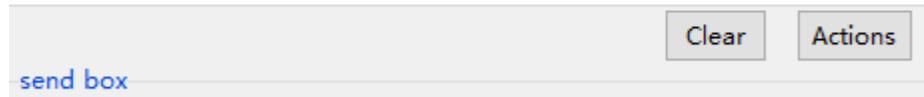
kill pid或kill -15 pid终止进程（不能kill -9，该进程退出时需要执行结束日志抓取操作）

----结束

说明

若切换为USB双网卡抓日志模式，多出来的网卡没有获取到IP，可通过AT^TDCFG? 查询相对应的模组IP：

```
'^TDCFG:  
Mode: 1  
Dmz: not cfg  
PostRoute: 0  
LHCM: 192.168.8.1, 255.255.255.0, 192.168.8.100, 192.168.8.200  
Share-pdp: 0  
OK 模组ip 掩码 可设置上位机ip范围
```



AT^TDCFG?

根据可设置上位机ip范围和掩码，给多出的网卡设置IP和mask

如：ifconfig xxx 192.168.8.100 netmask 255.255.255.0

5.3.2 网口连接

在嵌入式Linux平台上位机与Ubuntu平台上位机都可通过以下步骤获取CP实时日志：

步骤1 模组连上带网口的底板（例如m.2），连上网线，获取模组IP

步骤2 直接通过对应网卡可知模组IP：

插上网线多出一张网卡，这张网卡IP为192.168.8.XXX。相对应的模组IP为192.168.8.1

步骤3 进入/data/modem_tool目录，执行./ilogcat -cplog ip抓取CP实时日志

```
root@ubuntu-Lenovo-Product:/data/modem_tool# ./ilogcat -cplog 192.168.8.1
```

在/data/modem_tool/lpd目录下产生的lpd文件为cp实时日志

```
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool/lpd# ls  
LOG_00000_19700101001833_0000016772348.lpd  
LOG_00001_19700101001857_0000017559050.lpd  
LOG_00002_19700101001900_0000017679455.lpd  
LOG_00003_19700101001904_0000017805287.lpd  
LOG_00004_19700101001908_0000017920397.lpd  
LOG_00005_19700101001911_0000018039153.lpd  
LOG_00006_19700101001915_0000018161313.lpd  
LOG_00007_19700101001919_0000018283428.lpd  
LOG_00008_19700101001922_0000018405218.lpd  
LOG_00009_19700101001926_0000018527039.lpd  
LOG_00010_19700101001930_0000018648962.lpd  
LOG_00011_19700101001944_0000019117768.lpd
```

步骤4 停止cp实时日志导出

当要停止抓取日志时

输入ps -ef | grep ilogcat查询进程号

```
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool/lpd# ps -ef | grep hilog
root          2504     1823  1 15:26 pts/0    00:00:04 ./hilogcat -cplog
30
root          2565     2525  0 15:32 pts/2    00:00:00 grep --color=auto
root@tdtech-Lenovo-Product:/data/modem_tool/lpd# kill 2504
```

kill pid或kill -15 pid终止进程（不能kill -9，该进程退出时需要执行结束日志抓取操作）

----结束

说明

如果发送./hilogcat -cplog ip抓取不到CP实时日志，下发AT^LOGCATSWITCH?查询当前logcat模式，若模式为1，发送AT^LOGCATSWITCH=0恢复为默认设置。

AT^LOGCATSWITCH命令是切换cp实时日志获取模式，默认为0，不开启linux下的cp日志通道；工具自身会下发这条AT开启cp日志通道，切换为linux下获取cp实时日志，kill进程时会切换回默认设置（不开启cp日志通道）。

抓取到的CP实时日志，需传递给开发人员解析。

5.4 5.4 日志转存至 PC

针对客户上位机空间不足的情况，可限制日志的大小，只保存20M空间的日志，循环存储日志，客户可通过ssh远程拷贝日志到PC上。下面提供ubuntu下的示例操作，客户可根据自身环境自行配置，或使用tftp、nfs等方式获取日志。

步骤1 客户上位机需安装ssh服务：

```
ps -e | grep ssh
sudo apt-get install openssh-server
/etc/init.d/ssh start
```

步骤2 pc上复制公钥到客户上位机（免密登录）：

```
ssh-keygen -t rsa
获取.ssh/id_rsa.pub公钥
复制到客户上位机 .ssh/authorized_keys
```

注：客户上位机上.ssh目录的权限必须是700，authorized_keys权限必须是600或者644，用户目录权限必须是700

步骤3 pc上将logsave.bat执行脚本放在保存日志目录

```
logsave.bat执行脚本内容如下：
scp user@ip:/data/modem_tool/lpd/* dir
timeout /t 1
%0
```

说明

user为客户上位机用户，ip为客户上位机ip，/data/modem_tool/lpd设为用户组权限，或用户指定目录设为用户组权限，dir为pc上保存日志目录。使用前修改user、ip和dir的内容。

步骤4 执行下面日志转存操作：

1、开启ssh服务后，先执行脚本；

2、客户上位机执行./hilogcat -cplog ip -limit抓取cp日志；

```
root@ubuntu-Lenovo-Product:/data/modem_tool# ./hilogcat -cplog 192.168.8.1 -limit
```

3、停止cp实时日志导出，先终止hilogcat进程，待进程终止，在结束脚本。

----结束