

BC260Y-CN

Log 抓取指导

NB-IoT 模块系列

版本：1.0

日期：2020-08-12

状态：受控文件

上海移远通信技术股份有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司

上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼 邮编：200233

电话：+86 21 51086236 邮箱：info@quectel.com

或联系我司当地办事处，详情请登录：<http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm>。

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：

<http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm> 或发送邮件至：support@quectel.com。

前言

上海移远通信技术股份有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。因未能遵守有关操作或设计规范而造成的损害，上海移远通信技术股份有限公司不承担任何责任。在未声明前，上海移远通信技术股份有限公司有权对该文档进行更新。

免责声明

上海移远通信技术股份有限公司尽力确保开发中功能的完整性、准确性、及时性或效用，但不排除上述功能错误或遗漏的可能。除非其他有效协议另有规定，否则上海移远通信技术股份有限公司对开发中功能的使用不做任何暗示或明示的保证。在适用法律允许的最大范围内，上海移远通信技术股份有限公司不对任何因使用开发中功能而遭受的损失或损害承担责任，无论此类损失或损害是否可以预见。

版权申明

本文档版权属于上海移远通信技术股份有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2020，保留一切权利。

Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2020.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2020-08-12	饶晨	初始版本

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	4
图表索引	5
1 引言	6
2 工具与驱动	7
2.1. TE-B 开发板	7
2.2. EPAT 运行环境	8
3 连接与设置	10
3.1. 连接设置	10
3.2. 状态查看	11
3.2.1. 模块连接状态查看	11
3.2.2. 模块数据库状态查看	11
4 Log 抓取流程	12
4.1. 确认模块处于校准状态	12
4.2. 启动 EPAT	13
4.3. 配置端口波特率	14
4.4. 选择数据库文件	15
4.5. 抓取 Log	17
4.6. 保存 Log	17
4.6.1. 手动保存	18
4.6.2. 自动保存	19
5 常见问题	21
5.1. 模块连接不上 PC 怎么办?	21
5.2. 模块连接不上 EPAT 怎么办?	21
5.3. 如何获取数据库文件?	21
5.4. 数据库文件不匹配怎么办?	21
5.5. Log 抓取的波特率可以修改吗?	22
6 附录 A 参考文档及术语缩写	23

表格索引

表 1: TE-B 关键组件介绍 8

表 2: 模块连接状态.....11

表 3: 数据库状态11

表 4: 按钮功能介绍..... 17

表 5: 参考文档..... 23

表 6: 术语缩写 23

图表索引

图 1: BC260Y-CN-TE-B	7
图 2: 接口显示图	10
图 3: 选择数据资源.....	13
图 4: 打开资源选择串口	13
图 5: 选择 Device	14
图 6: 选择端口和波特率	14
图 7: 打开数据库窗口	15
图 8: 更新数据库文件	16
图 9: 选择数据库文件	16
图 10: 控制抓取 Log 按钮.....	17
图 11: Log 手动保存	18
图 12: 选择保存路径.....	18
图 13: 保存成功	19
图 14: 打开自动保存设置	19
图 15: 自动保存设置.....	20
图 16: 保存成功	20

1 引言

本文档主要介绍如何通过 EPAT 工具和 TE-B 开发板，抓取移远通信 BC260Y-CN 模块的 Log 信息，对 BC260Y-CN-TE-B，EPAT 工具，端口设置，抓取和保存 Log 进行说明。

2 工具与驱动

在 BC260Y-CN 模块中进行 Log 抓取需要使用以下工具和驱动：

- 开发板：BC260Y-CN 模块的 TE-B 开发板
- 串口通信工具：移远通信 QCOM 1.6 或者更新的版本
- Log 抓取工具：EPAT
- USB 转串口驱动：由电脑自行通过驱动识别工具自动安装

2.1. TE-B 开发板

本章节介绍了 BC260Y-CN-TE-B 开发板，实物图及组件功能介绍如下：

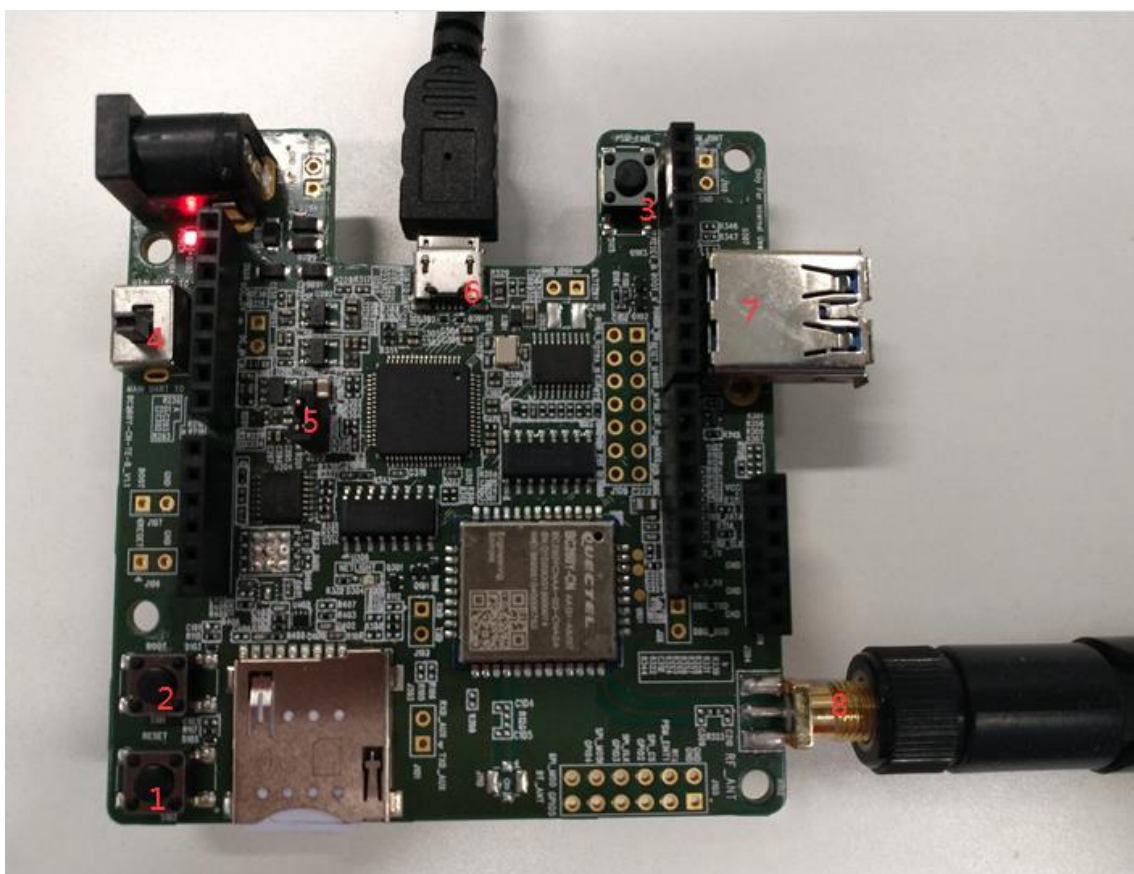


图 1：BC260Y-CN-TE-B

下表描述了 BC260Y-CN-TE-B 的组件功能。

表 1: TE-B 关键组件介绍

序号	组件名称	描述
1	RESET 按钮	用于重启模块。
2	BOOT 按钮	用于固件的下载。烧录固件时，需要先按下 BOOT，再按下 RESET，然后松开 RESET，再松开 BOOT 按钮，才能触发模块烧录固件。
3	PSM_EINT 按钮	将模块从休眠中唤醒。
4	串口开关	控制主串口连接模块或连接外接 MCU。
5	跳线帽	连接 USB 端口和 USIM 卡功能模块，若不连接，USB 供电时，USIM 卡不能供电
6	Mini USB 端口	通过 UART 转 USB 芯片，将 UART 口转成 4 路端口：0 路用于 AT 命令，1 路用于抓取 Log，其它 2 路预留。
7	USB 口	外接串口转接板，用于辅助测试。
8	天线端口	提供给外置天线连接使用。

关于 BC260Y-CN-TE-B 的详细信息，请参考文档 [1]。

2.2. EPAT 运行环境

EPAT (EigenComm Platform Analysis Tools) 是一款适用于 BC260Y-CN 模块的 Log 抓取、分析工具。EPAT 支持在线的 Log 抓取和离线的 Log 分析，主要用于问题的追踪、定位和模块的调试。如需获取该工具，可联系移远通信技术支持 support@quectel.com。

EPAT 在 PC 中的运行环境需要满足以下条件：

1. 硬件：

- CPU: Inter Core (建议 Inter Core i3 以上)
- 内存: 1 GB (建议 2 GB 以上)
- 硬盘: 5120 MB 可用空间
- 接口: 2 个 USB 口 (最小值)

2. 软件:

- 操作系统: Microsoft Windows 7、Windows 8.1 或 Windows 10
- 软件环境: Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86) 或 Microsoft Visual Studio 2015

EPAT 工具为绿色软件, 无需进行复杂的安装过程。将工具包拷贝到 PC 上, 在 Bin 文件夹下找到 *EPAT.exe* 双击打开即可运行。

3 连接与设置

3.1. 连接设置

通过 TE-B 上的 Mini USB 口将模块与 PC 连接，完成连接后 PC 会自动安装驱动，安装完成后会出现 4 个端口，如下图所示：

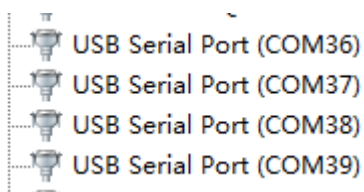


图 2：接口显示图

一般情况下，第一个端口 “USB Serial Port (COM36)” 用于 AT 命令通信；第三个端口 “USB Serial Port (COM38)” 用于抓取 Log。

备注

1. PC 安装的驱动不同可能会导致实际显示的端口名称与以上截图不一致，请以实际情况为准。
2. 不同的 PC 上可能端口的顺序是不同的，不一定总是第一个和第三个。

3.2. 状态查看

3.2.1. 模块连接状态查看

在 EPAT 工具的右下角，可以查看模块的连接状态，如下表所示。

表 2：模块连接状态

图标显示	状态	说明
	连接成功	设备可以和 EPAT 工具通信，可抓取 Log。
	未连接	EPAT 没有找到设备，不能抓取 Log，请参考第 5.2 章 处理。
	连接失败	EPAT 与设备通信失败，不能抓取 Log，请参考第 5.2 章 处理。

3.2.2. 模块数据库状态查看

在 EPAT 工具的左上角，可以查看模块的数据库状态。

表 3：数据库状态

图标显示	状态	说明
	数据库读取失败	指定路径下无数据库文件或更改路径后没有重启，请参考第 5.4 章 更新数据库文件或尝试重启 Device。
	数据库不匹配	请参考第 5.4 章 更新数据库文件。
	数据库匹配	可正常抓取 Log。

4 Log 抓取流程

抓取的 Log 需要保证其有效性和便于分析。因此，每次抓取的 Log 都要确保数据库选择正确，且单板校准正常。Log 抓取步骤如下：

- 第一步：确认模块处于校准状态
- 第二步：启动 EPAT 工具
- 第三步：配置端口波特率
- 第四步：选择数据库文件
- 第五步：抓取 Log
- 第六步：保存 Log

4.1. 确认模块处于校准状态

连接设置完成后，注意确认模块是否处于校准状态。所有的测试、应用都应当在校准的状态下进行，否则不能保证模块的功能和性能。

执行以下 AT 命令查询是否校准，若未校准，请校准后再测试和应用。

```
AT+QRFSTAT
NOT CALIBRATE          //表示模块没有校准，这时不能进行测试，各项性能都不能保证

OK
AT+QRFSTAT
CALIBRATE              //表示模块已经校准，这时可以进行测试，并抓取 Log

OK
```

备注

AT+QRFSTAT 命令正在开发中，详细介绍请参考文档 [2]。

4.2. 启动 EPAT

首次启动 EPAT 后，会弹出对话框，如下图所示选择 “Serial Device”：

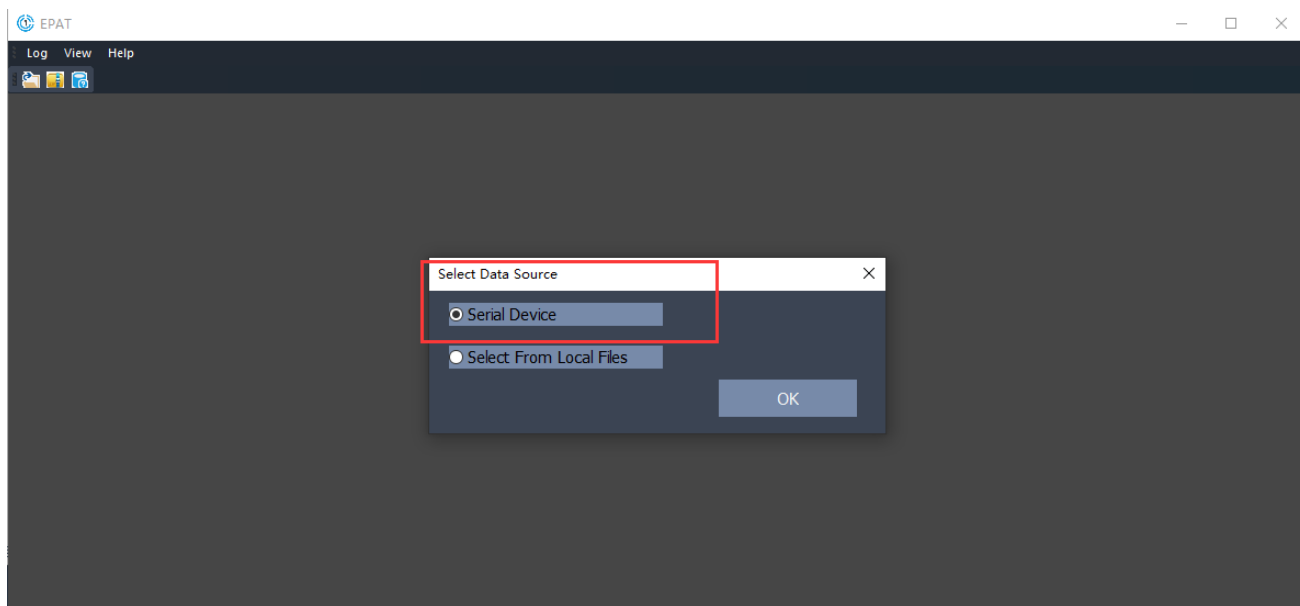


图 3：选择数据资源

如果不是首次启动，可能不会弹出以上窗口，此时如需选择数据资源，可以点击 EPAT 工具上如下图所示按钮以弹出以上对话框：

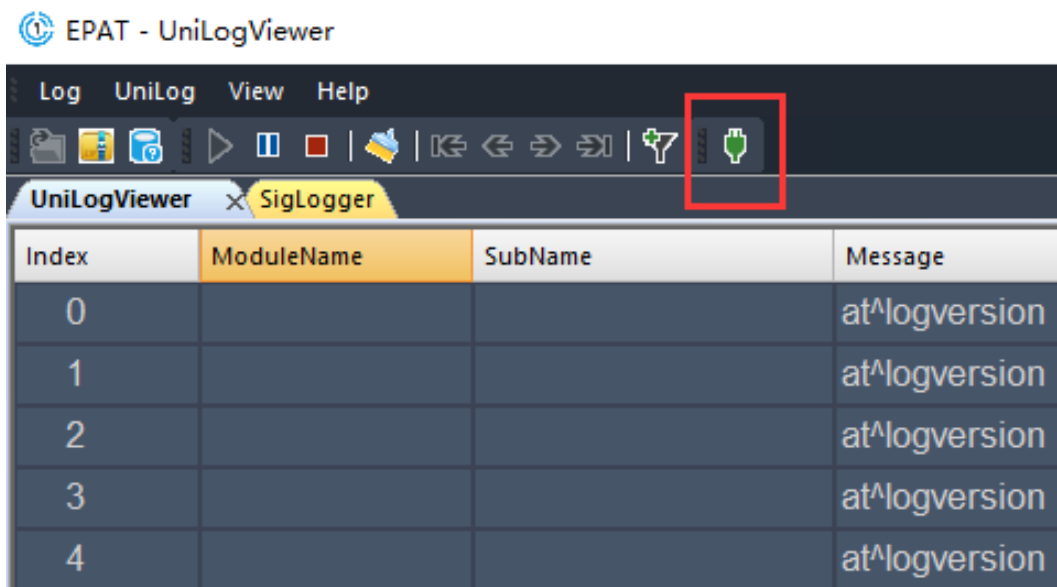


图 4：打开资源选择串口

4.3. 配置端口波特率

选择“Serial Device”并点击“OK”后，会弹出如下端口设置界面如下，点击“Settings”进行端口和波特率设置：

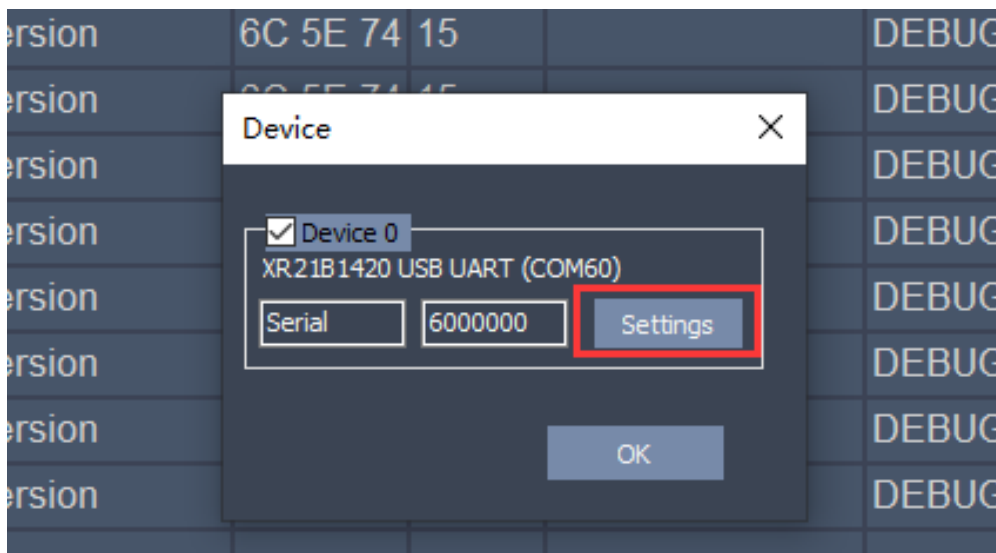


图 5：选择 Device

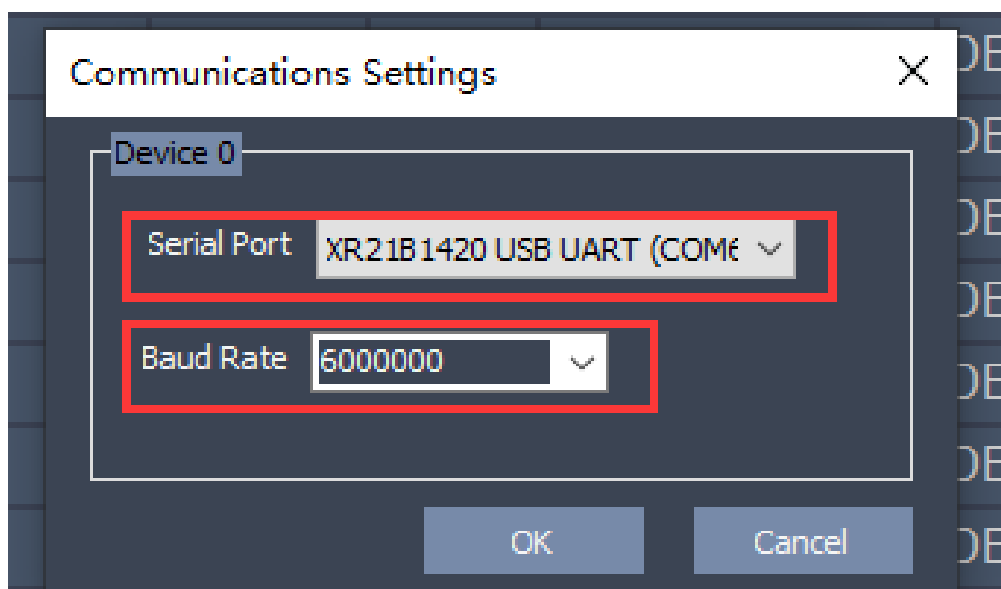


图 6：选择端口和波特率

完成如上的波特率选择后，同时需要在 AT 口执行以下命令设置波特率：

```
AT+QCFG=logbaudrate,3000000 //设置波特率为 3 M
OK
AT+QCFG=logbaudrate,6000000 //设置波特率为 6 M
OK
```

备注

1. 建议用户设置的波特率不能低于 3 M，否则会出现 Log 大量丢失的现象，导致后续无法进行问题分析。
2. 关于 **AT+QCFG** 命令的详细介绍，请参考文档 [2]。

4.4. 选择数据库文件

不同的固件版本，需要不同的数据库文件才能正确解码。因此，在进行 Log 抓取时需要先选择正确的数据库文件。

点击 EPAT 的左上角图标，如下图所示：

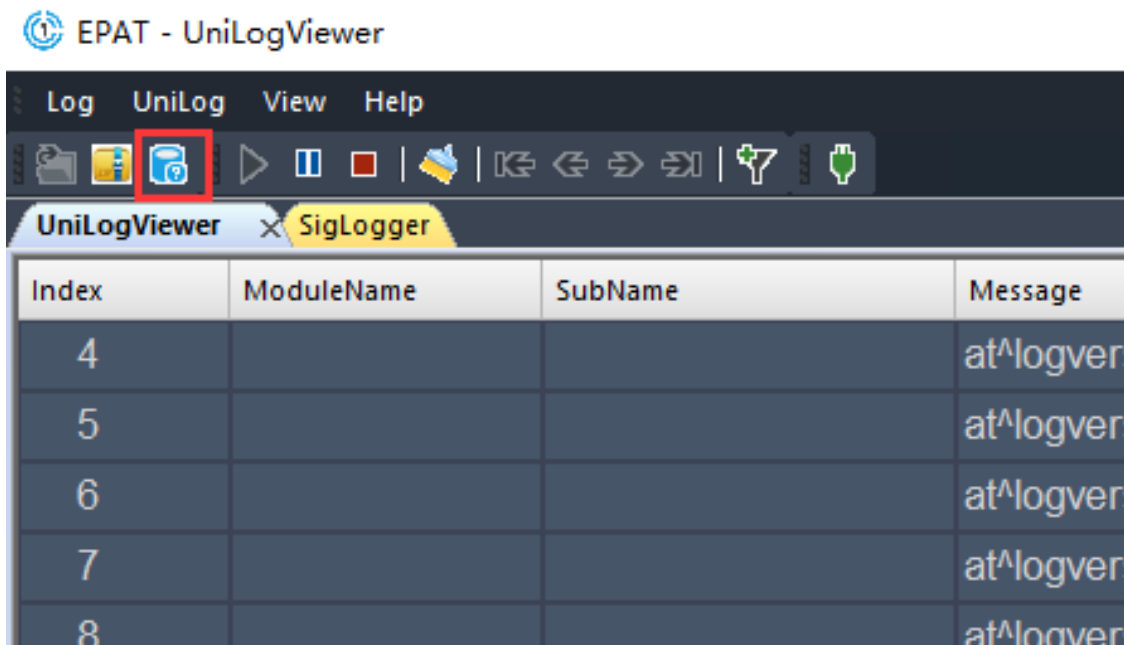


图 7：打开数据库窗口

在弹出的对话框中点击“Update”以更新数据库文件：

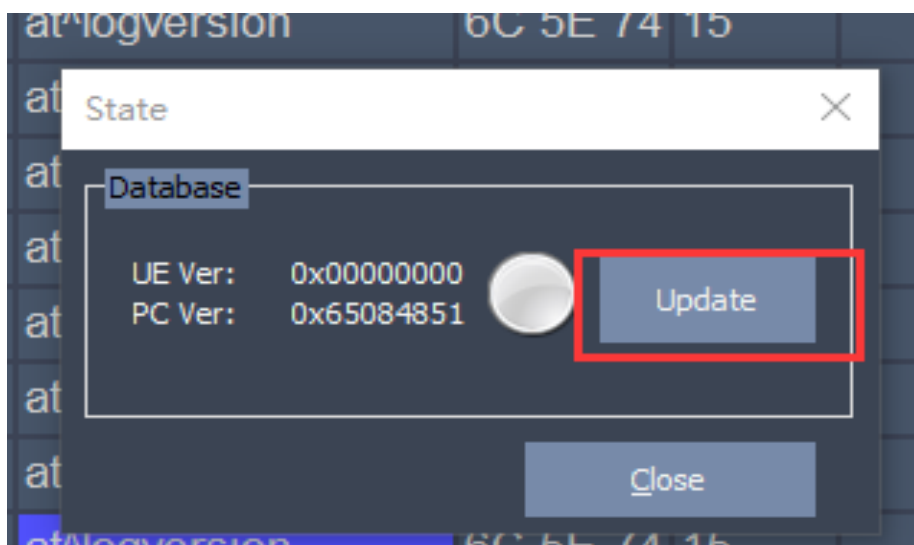


图 8：更新数据库文件

在弹出的对话框中点击“...”选择相应的数据库文件的路径。完成后点击“Update”按钮，更新数据库，直至更新完成。

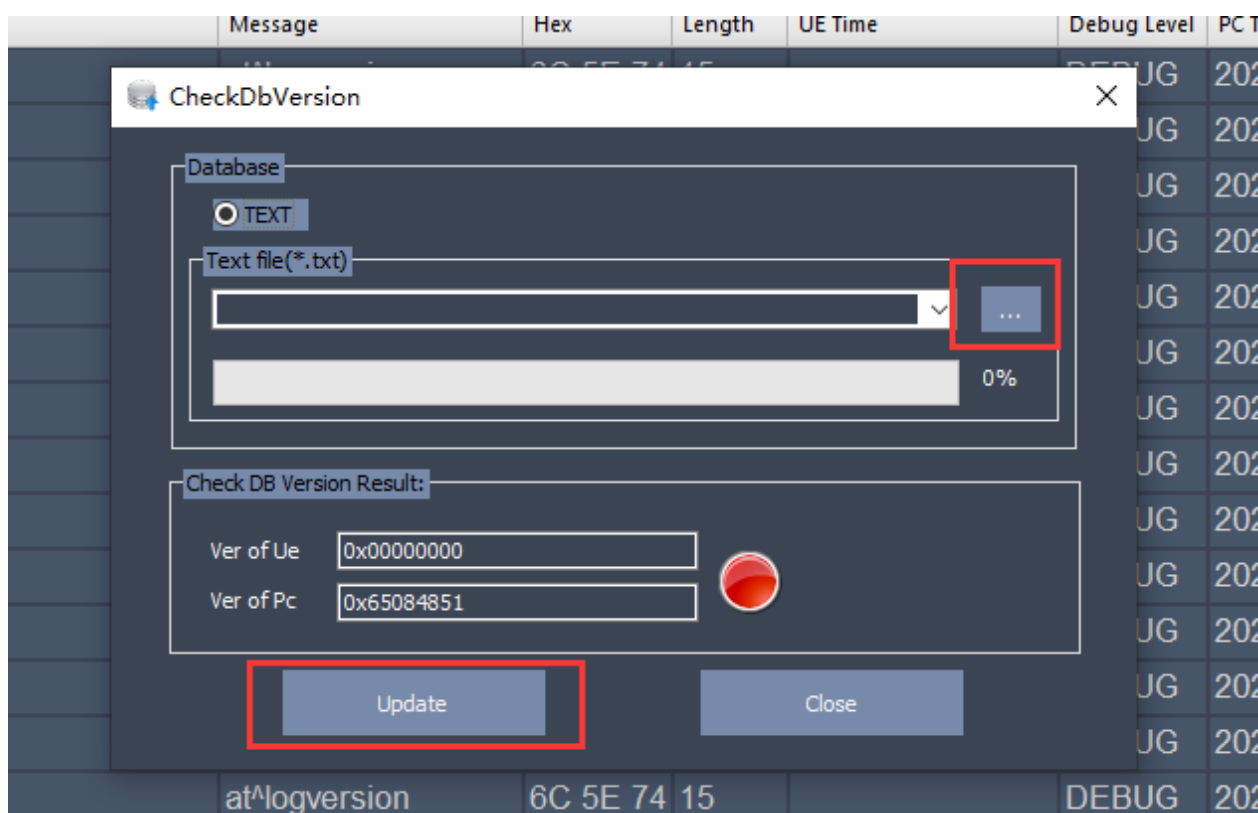


图 9：选择数据库文件

4.5. 抓取 Log

点击左上角的开始、暂停、停止或清除按钮控制 Log 的抓取。

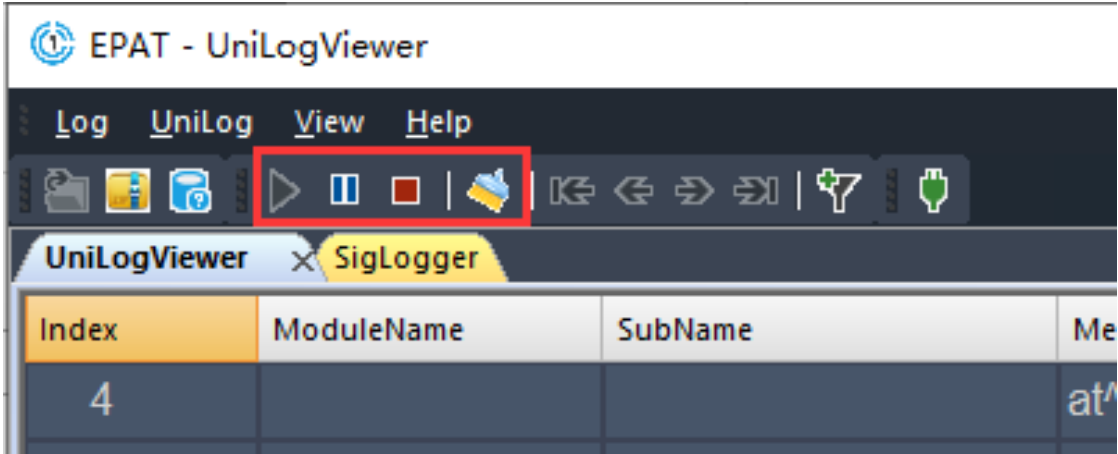


图 10: 控制抓取 Log 按钮

表 4: 按钮功能介绍

按钮图标	功能	介绍
	开始/继续	开始抓取 Log 或暂停后继续抓取 Log。查看器可以自动刷新 Log 页面。
	暂停	暂停抓取 Log。查看器不刷新 Log 显示，但继续保存 Log。不确定当前的 Log 是否已发现 UE 的故障，可使用该按钮。
	停止	查看器不刷新 Log 显示，并停止保存 Log。当前的 Log 已经保存，后续接收的 Log 不需要保存时，可使用该按钮。
	清除	清除显示页面内已经抓取的 Log。

4.6. 保存 Log

Log 保存可以设置为手动保存和自动保存。用户可根据实际需要进行选择。选择手动保存 Log 时，每次抓取 Log 均需进行保存设置。若选择自动保存，仅需要第一次 Log 保存的时候进行设置，后续抓取 Log，EPAT 会自动将 Log 文件保存到所设置的文件夹。

4.6.1. 手动保存

点击工具栏的保存按钮或者按键盘快捷键“CTRL”+“S”，在弹出的窗口选择需要保存的路径。如下图所示。

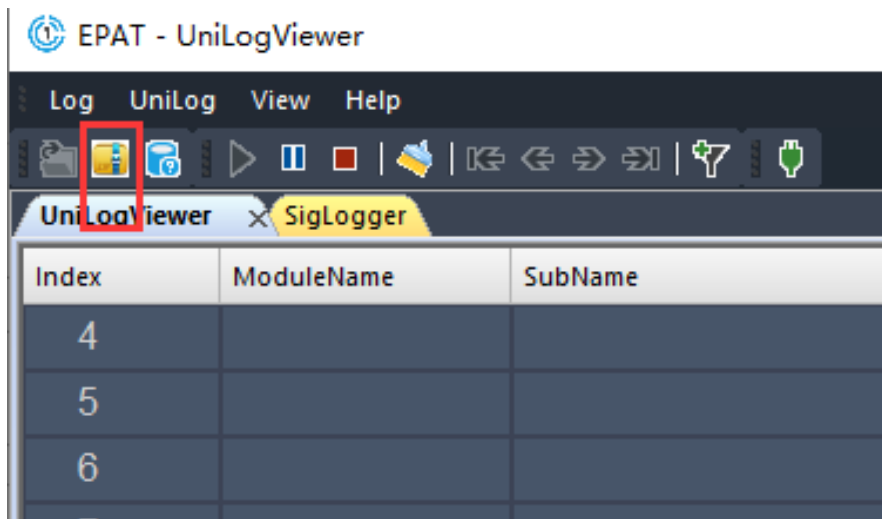


图 11: Log 手动保存

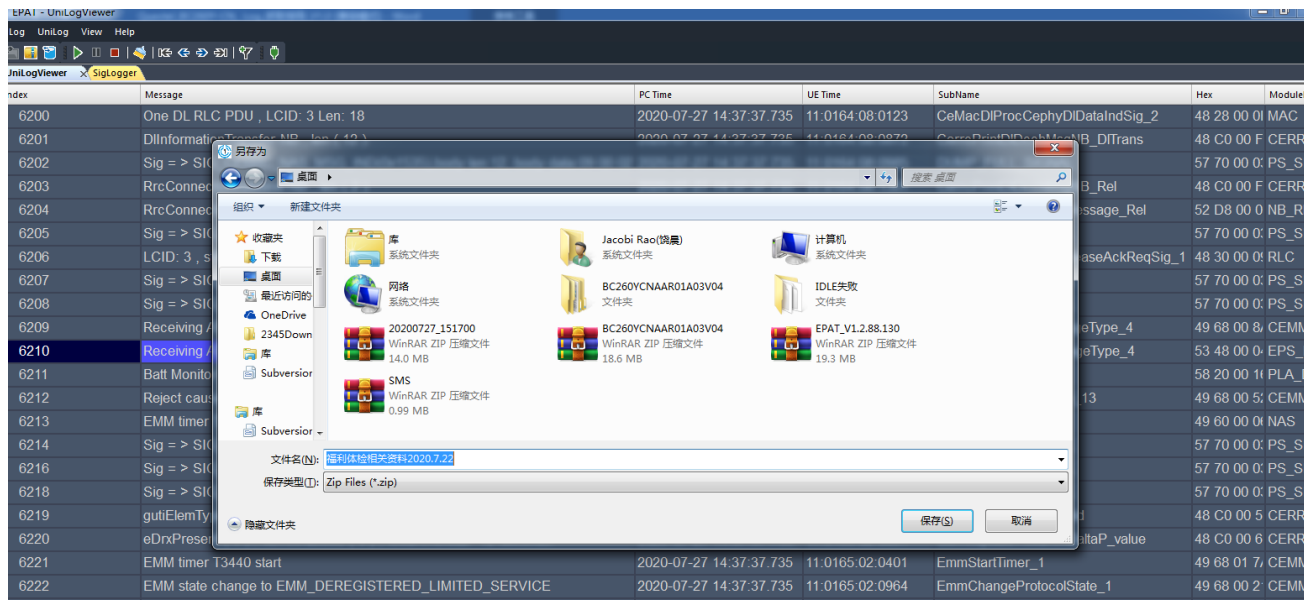


图 12: 选择保存路径

若弹出如下窗口，说明 Log 保存成功。保存时默认文件名为时间，为了便于识别，可自定义文件名称。



图 13: 保存成功

4.6.2. 自动保存

点击主菜单上的“Log”→“Preference”，在弹出的对话框中可设置自动保存功能。

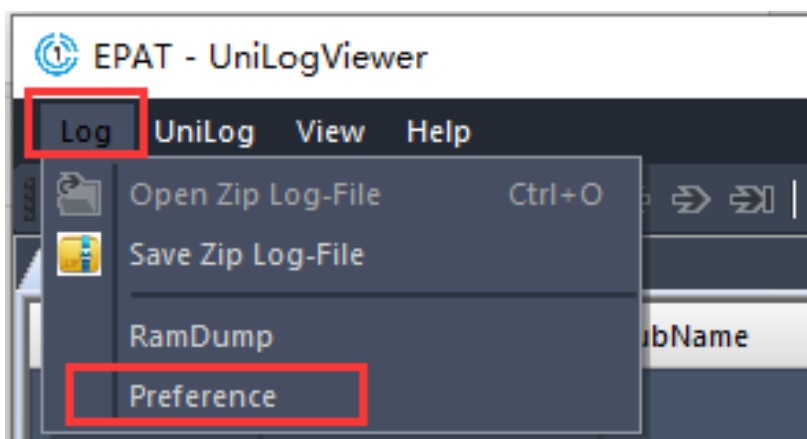


图 14: 打开自动保存设置

在弹出的窗口中勾选“**AutoSave Log File**”，并设置自动保存 Log 文件的大小，以及保存路径。其中 Log 文件的大小不能设置超过 1000 MB。点击“**OK**”保存配置。

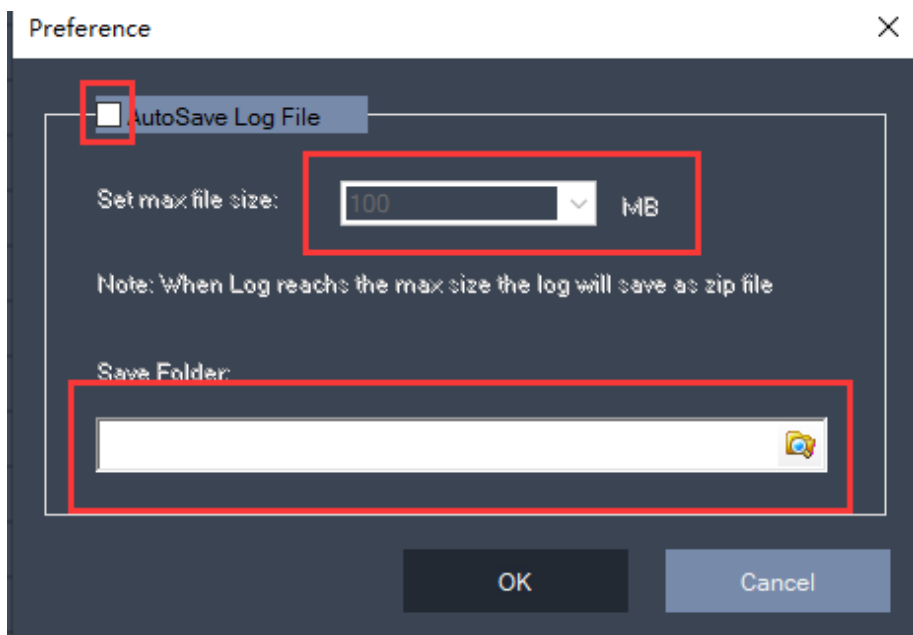


图 15: 自动保存设置

若弹出如下窗口说明 Log 保存成功。

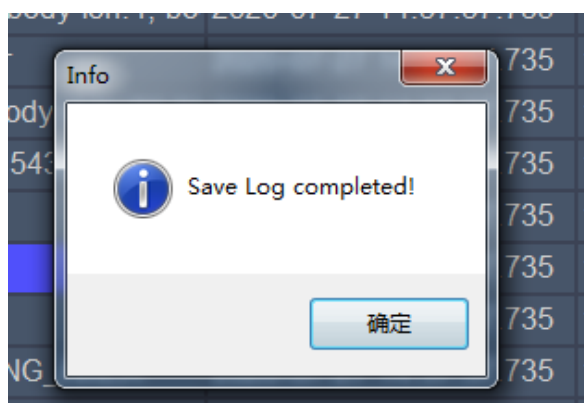


图 16: 保存成功

5 常见问题

5.1. 模块连接不上 PC 怎么办？

模块连接 PC 时，Windows 系统会自动搜索并安装 USB 转串口驱动以连接设备。如果测试 PC 不能联网，可能导致驱动无法下载，此时需要先从其它 PC 下载驱动，再通过 U 盘等方式安装在该测试 PC 上。如果找不到合适的驱动，可联系移远通信技术支持 support@quectel.com。

5.2. 模块连接不上 EPAT 怎么办？

首先需要检查端口是否正确。一般情况下为第 3 个端口，如果不正确，则需要尝试其它端口。

如果确认端口正确，但仍然无法连接，或者尝试所有端口均无法成功连接，请检查波特率是否正确。如果配置的波特率与 Log 口不一致可能输出乱码数据；如果 TE-B 上的 UART2USB 芯片不支持所配置的波特率 Log 口，则不会输出任何内容。此时，需要修改波特率适配 UART2USB 芯片，详情请见第 5.5 章。

5.3. 如何获取数据库文件？

数据库文件随着固件包一起提供，固件包中后缀名为“.db”的就是数据库文件。如果出现以下情况，请联系移远通信技术支持 support@quectel.com：

- 无固件包
- 固件包中无数据库文件
- 固件包中的数据库文件不匹配

5.4. 数据库文件不匹配怎么办？

数据库文件不匹配时，需重新选择数据库文件。数据库文件被用来解码消息，如果不匹配会导致解码错误或其他异常，并且可能出现 Log 数据不显示，进而影响问题的分析。因此，务必要保证数据库文件匹配。如果不匹配，请按照第 4.4 章内容重新选择数据库文件。

5.5. Log 抓取的波特率可以修改吗？

Log 抓取的波特率可以修改。Log 抓取的默认波特率为 6 M，可在选择设置端口波特率的时候进行修改（见 [第 4.3 章](#)）。请注意，修改 Log 抓取波特率的同时，需要通过 **AT+QCFG="logbaudrate"** 配置 BC260Y-CN-TE-B 抓取 Log 的波特率。关于该条命令详情，请参考 [文档 \[2\]](#)。

6 附录 A 参考文档及术语缩写

表 5: 参考文档

序号	文档名称	备注
[1]	Quectel_BC260Y-CN-TE-B_用户指导	BC260Y-CN-TE-B 用户指导
[2]	Quectel_BC260Y-CN_AT 命令手册	BC260Y-CN AT 命令手册

表 6: 术语缩写

缩写	英文全称	中文全称
EPAT	EigenComm Platform Analysis Tools	EigenComm 平台分析工具
NB-IoT	Narrow Band Internet of Things	窄带物联网
PC	Persional Computer	个人电脑
UART	Universal Asynchronous Receiver/Transmitter	通用异步收发传输器
UE	User Equipment	用户设备
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线
USIM	Universal Subscriber Identity Module	全球用户识别卡