

WS73V100 DebugKits 工具

## 使用指南

文档版本 02

发布日期 2024-08-05

# 前言

## 概述

本文档主要描述了 DebugKits 工具的使用方法。用于帮助用户快速熟悉 DebugKits 工具，并可以作为查询手册，明确具体特性的正确使用方法。

## 产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
WS73	V100





## 读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件工程师
- 硬件工程师

## 符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不可避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 警告	表示如不可避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
 注意	表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不可避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
02	2024-08-05	新增 “6.2.5 串口自定义命令” 章节内容。
01	2023-12-11	第一次正式版本发布。
00B01	2023-11-07	第一次临时版本发布。

# 目 录

前言 .....	i
1 概述 .....	1
2 安装 .....	2
2.1 产品安装 .....	2
3 启动 .....	9
3.1 生成证书 .....	9
3.2 导入证书 .....	11
3.3 主界面 .....	12
3.4 切换芯片 .....	13
3.5 更新数据库 .....	14
3.6 连接设置 .....	16
3.6.1 串口连接 .....	16
3.6.2 网口连接 .....	17
4 命令行插件 .....	19
4.1 简介 .....	19
4.2 主要功能及使用说明 .....	20
5 消息插件 .....	21
5.1 简介 .....	21
5.2 主要功能及使用说明 .....	22
5.2.1 界面说明 .....	22
5.2.2 菜单栏说明 .....	23
5.2.3 工具栏说明 .....	27

5.2.4 操作说明 .....	28
5.2.4.1 筛选上报的信息 .....	28
5.2.4.2 快速过滤 .....	28
5.2.4.3 模糊搜索 .....	29
5.2.4.4 颜色设置 .....	30
5.2.4.5 表格信息导出回放 .....	31
5.2.4.6 关闭文件回放 .....	33
5.2.4.7 新增表格列 .....	34
5.2.4.8 自动保存 .....	35
5.2.4.9 过滤模板 .....	36
5.2.4.10 行跳转 .....	39
5.2.4.11 查找日志 .....	39
5.2.4.12 帧解析 .....	41
<b>6 System 插件 .....</b>	<b>43</b>
6.1 简介 .....	43
6.2 主要功能及使用说明 .....	44
6.2.1 内存读取 .....	44
6.2.2 寄存器控制 .....	45
6.2.3 数据采集 .....	45
6.2.4 Psd .....	46
6.2.5 串口自定义命令 .....	48

# 1 概述

DebugKits（以下简称 DBK）软件包是支持研发调试、现场测试等多种场景的 Windows 应用程序。

通用功能主要包括：

- 命令行插件  
支持以命令行的方式向单板发送命令，实现对单板的查询、设置等操作。
- 消息插件  
显示单板上报的维测信息。
- NV 浏览器  
用于修改单板中存储的配置信息。
- System 插件  
用于支持常用维测功能。

# 2 安装

## 说明

- DBK 支持的操作系统版本为 Win7/Win8/Win10。
- 中文版本 DBK 在英文操作系统中显示乱码的解决方法：
- 打开控制面板，进入时钟、语言和区域（或者是时钟和区域）的“区域和语言”项（或者是“区域”项）。
  1. 在“区域和语言”项（或者是“区域”项）的“管理”页签更改系统区域设置，将当前系统区域设置改为“中文(简体，中国)”。
  2. 设置完成后单击确定按钮，然后重启 PC 即可。

## 2.1 产品安装

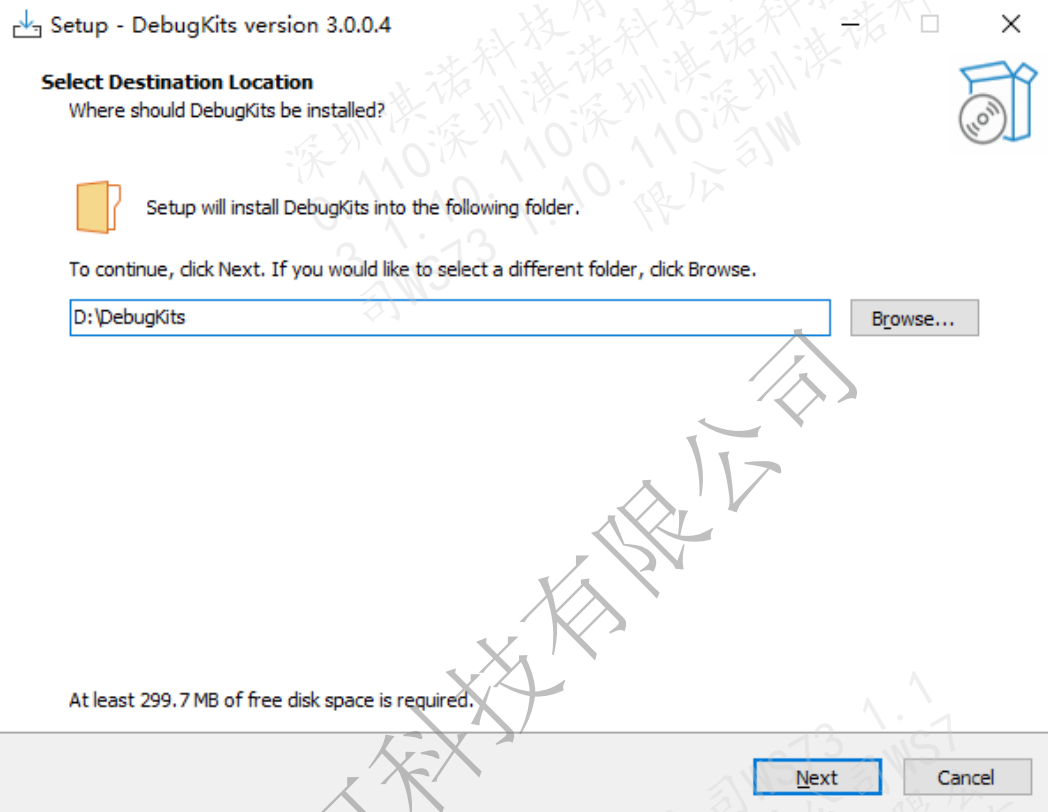
## 2.1 产品安装

DBK 安装程序的安装步骤如下：

步骤 1 双击“DebugKits.exe”打开 DBK 安装程序。

步骤 2 弹出 DBK 安装路径选择界面，如图 2-1 所示，选择好安装路径后单击“Next”按钮。

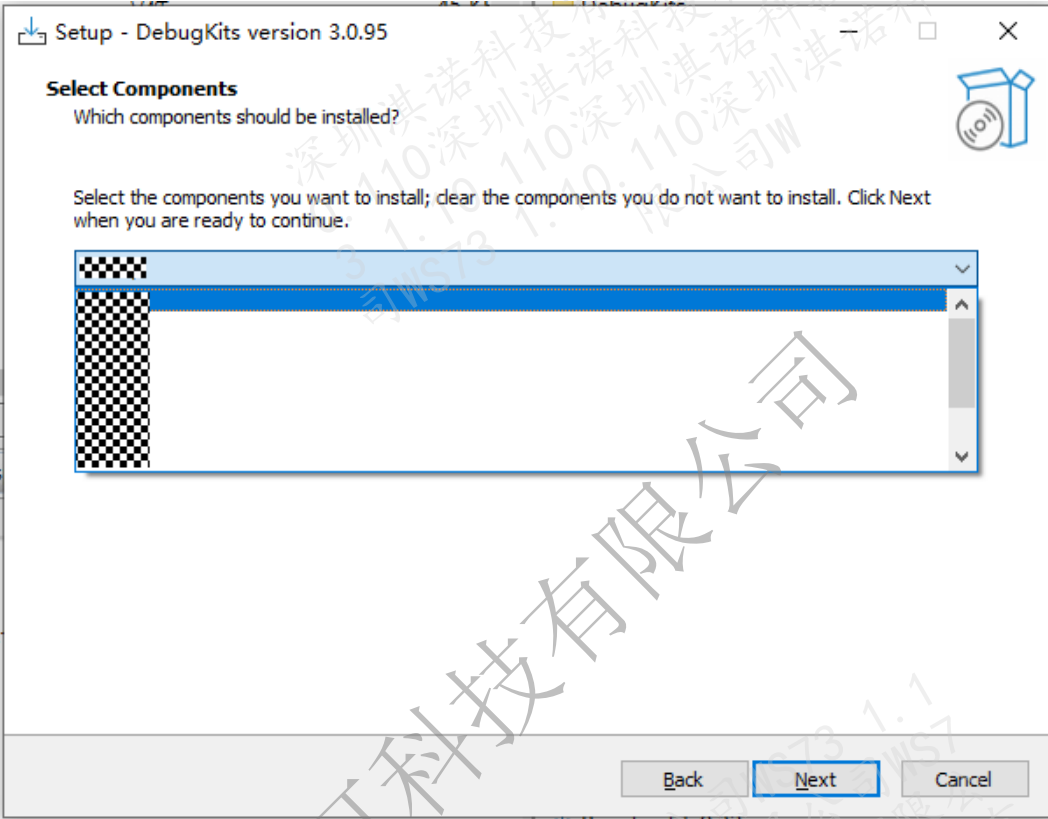
图2-1 DBK 安装路径选择界面



步骤 3 弹出 DBK 选择产品界面，如图 2-2 所示，选择对应的产品，单击“Next”按钮。

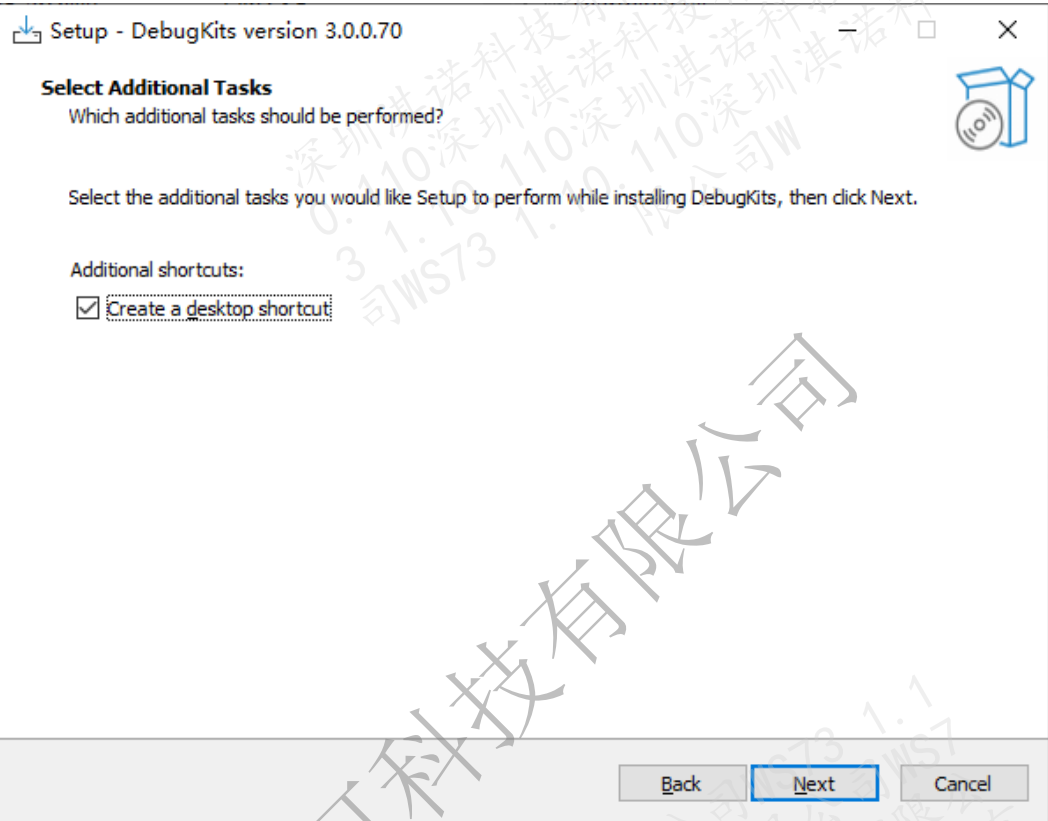


图2-2 DBK 选择产品界面



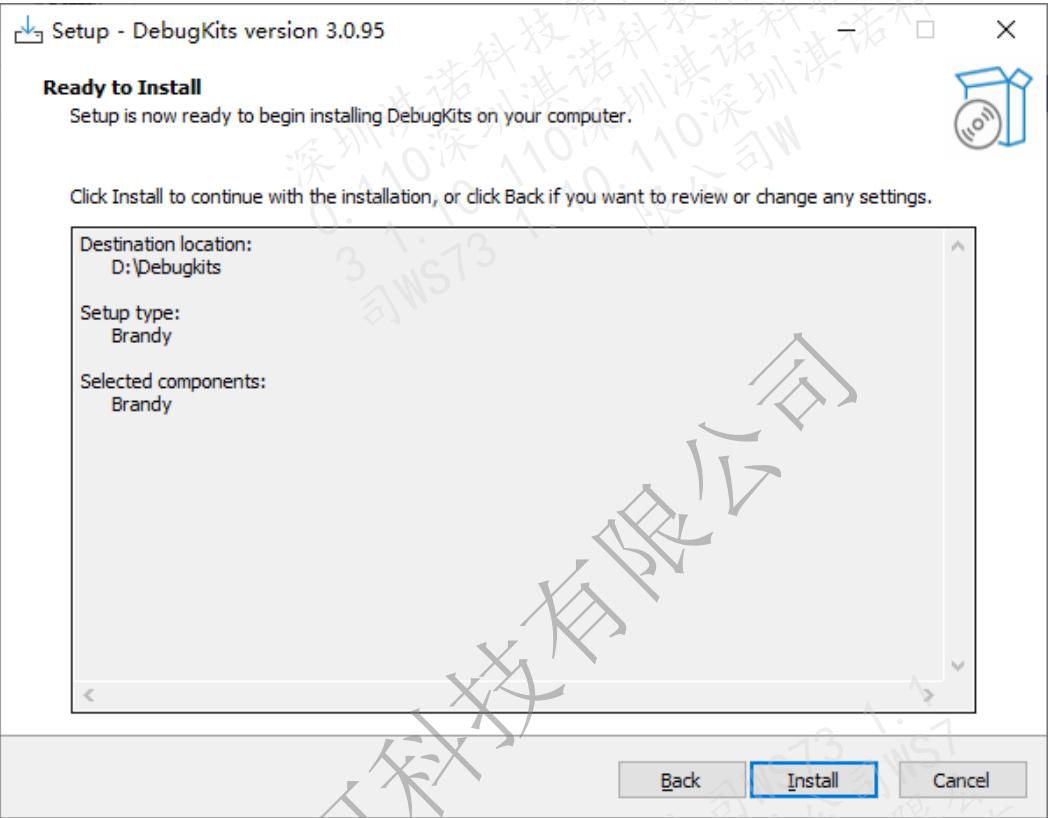
步骤 4 弹出 DBK 额外任务选择界面，如图 2-3 所示，复选框勾选为创建桌面快捷方式，为方便后续快速打开工具，建议保持复选框勾选，单击“Next”按钮。

图2-3 DBK 额外任务选择界面



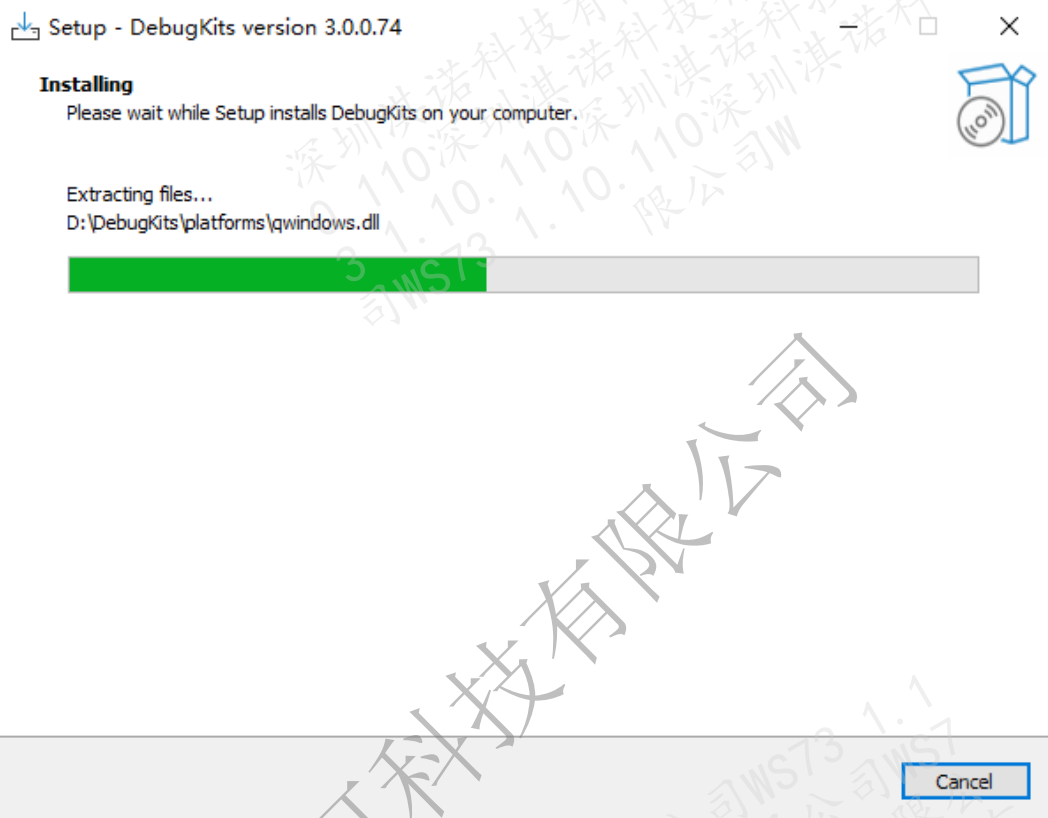
步骤 5 弹出 DBK 准备安装界面，单击 “Install” 按钮。

图2-4 DBK install 界面



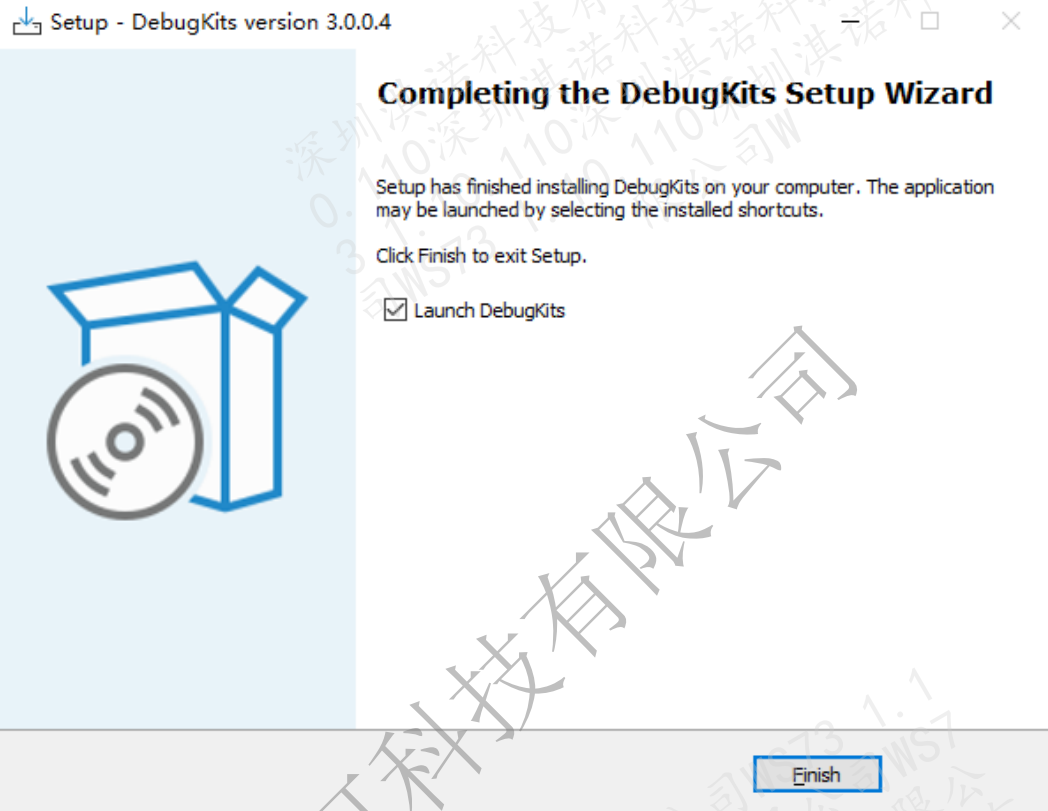
步骤 6 弹出 DBK 正在安装界面，请等待约 10 秒钟，直至安装完成。如图 2-5 所示。

图2-5 DBK 正在安装界面



步骤 7 弹出 DBK 安装完成界面，如图 2-6 所示，单击“Finish”按钮退出安装。复选框选中后则默认打开 DBK 程序。

图2-6 DBK 安装完成界面



----结束

# 3 启动

3.1 生成证书

3.2 导入证书

3.3 主界面

3.4 切换芯片

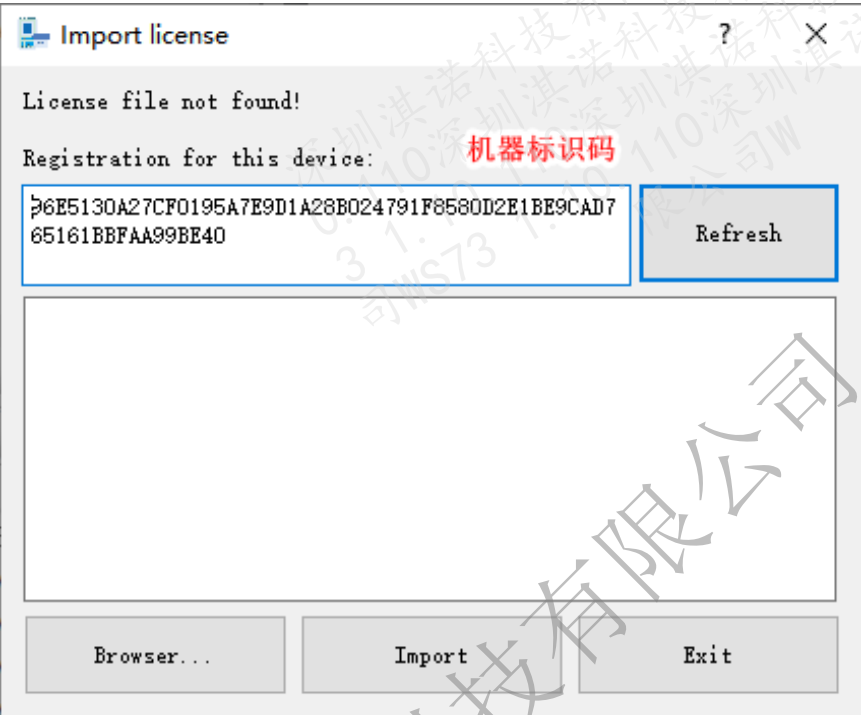
3.5 更新数据库

3.6 连接设置

## 3.1 生成证书

第一次安装启动 DBK 后，界面显示需要导入证书的提示，如图 3-1 所示，工具需要在本机导入 DBK 证书后才能使用。

图3-1 首次安装导入证书提示



DBK 证书通过 LicenseTool 工具生成。LicenseTool 界面如图 3-2 所示。

图3-2 LicenseTool 主界面



安装并运行 LicenseTool 工具后，按照如下步骤操作：

- 步骤 1 UserName（用户名）、VendorName（供应商名）、ManufacturerName（生产商名）按照实际填写，具体值不做相关校验。
- 步骤 2 LicenseType 选择“客户版”。
- 步骤 3 拷贝 DBK 工具导入证书界面的机器标识码到 DeviceList 框。
- 步骤 4 点击“生成 X509 证书”按钮，即可生成证书，默认保存路径为“C:\ToolLicense”。

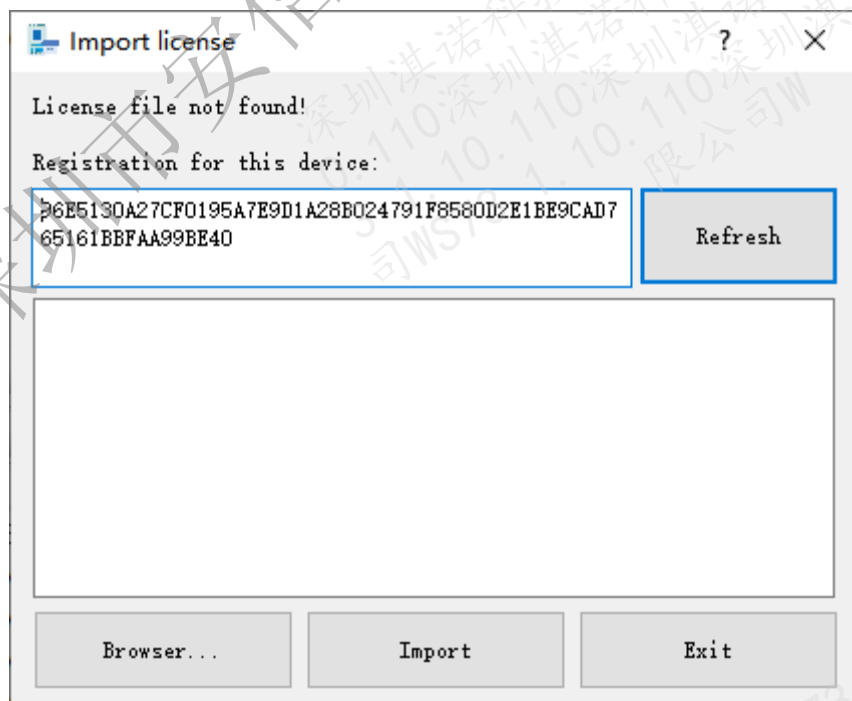
----结束

## 3.2 导入证书

DBK 工具需要用户在本机导入 DBK 证书文件后，方能使用。DBK 证书是两个后缀名分别为.crt 和.key 的文件，由软件供应商提供。

如果本机未导入证书，DBK 启动时将提示用户进行证书导入，并且在提示框中显示机器标识码，如图 3-3 所示。此时用户需将该注册码提供给软件供应商，获取与本机对应的 DBK 证书文件。

图3-3 导入 DBK 证书文件界面





单击“Browser”按钮，同时选择.crt 和.key 两个证书文件后，单击“Import”按钮。用户导入 DBK 证书后，可通过菜单栏“Help”→“License Info”，查看本机的 DBK 证书信息，如图 3-4 所示。

图3-4 查看 DBK 证书信息界面



若要放弃导入证书，可单击“Exit”。

### 3.3 主界面

DBK 主界面如图 3-5 所示，说明内容如表 3-1 所示。

图3-5 主界面示例

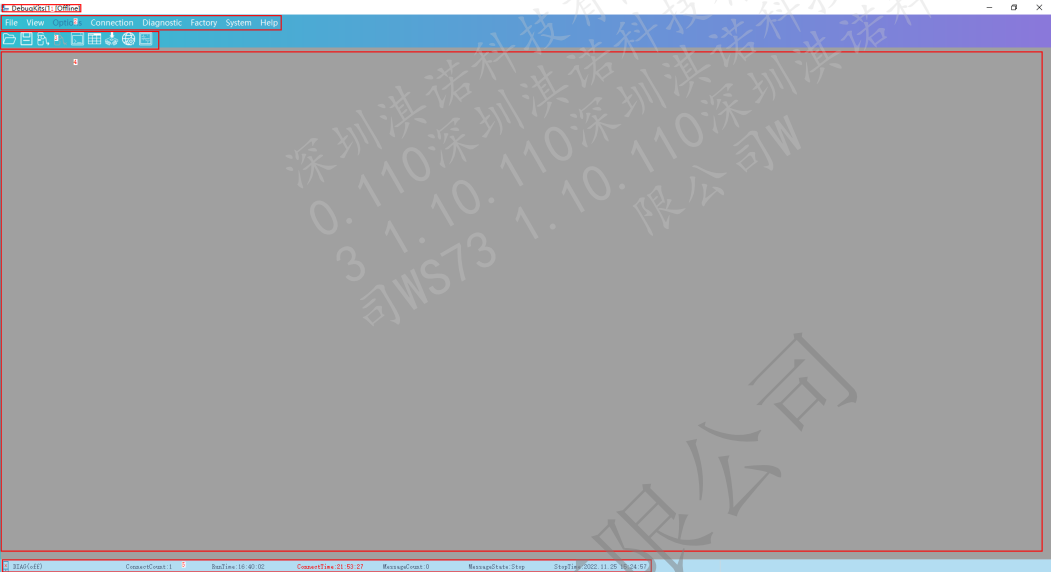


表3-1 主界面说明

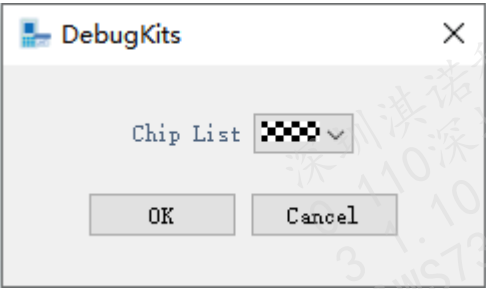
区域	功能说明
1	标题及连接状态。
2	菜单栏。
3	插件选择及连接控制。
4	用户区，插件界面显示和实际操作区域。
5	状态栏。

### 3.4 切换芯片

在连接单板之前，需要根据产品需要切换成对应芯片。操作步骤如下：

步骤 1 在菜单栏中选择 “Options” → “Change Chip” 。

图3-6 切换芯片示意图



步骤 2 选择需要的芯片名称并单击“确定”按钮。

----结束

3.5 更新数据库

数据库 (database) 是板端编译过程中产生的一系列的配置文件，在板端代码的 output 目录中生成，包括多个 XML 文件和 TXT 文件。

图3-7 数据库目录、文件概览

diag	2022/3/17 15:48	文件夹
base_datatype_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
hso_cmd_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
hso_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
hdbcfg	2022/3/17 15:48	文件夹
mss_cmd_db.xml	2022/3/16 15:56	XML 文档
mss_layout_db.xml	2022/3/16 15:56	XML 文档
mss_nvi_db.xml	2022/3/16 15:56	XML 文档
mss_prim_db.xml	2022/3/16 15:56	XML 文档
mss_subsystem_db.xml	2022/3/16 15:56	XML 文档
nv	2022/3/17 16:47	文件夹
base_datatype_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
extern_datatype_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
nv_app_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
nv_factory_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
nv_modem_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
nv_protocol_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档
nv_security_struct_def.txt	2022/3/16 15:56	文本文档

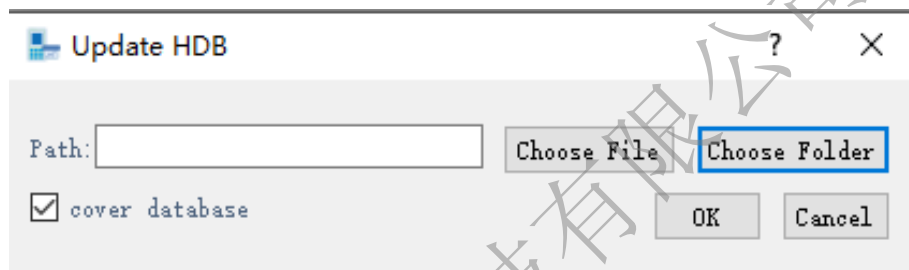
数据库的作用主要体现在两个方面：

1. 将板端到工具方向的报文结构化或者文本化。
2. 将工具端结构化的数据报文化。

因此在连接单板之前，需要将工具数据库更新为对应产品的数据库，以便板端运行的程序与工具端数据库一致。操作步骤如下：

步骤 1 在菜单栏中选择 “Options” → “Update HDB” ，如图 3-8 所示。

图3-8 更新数据库示意图



步骤 2 选择数据库进行更新操作。

1. 单击 “Choose File” 或者 “Choose Folder” 按钮，选择 fwpkg 文件或数据库文件夹。
2. 单击 “OK” 按钮，更新数据库。

---结束

#### 说明

- 数据库可以选择产品对应的数据库文件夹或者 fwpkg 文件（部分产品已将 database 和 fwpkg 打包在一起）。
- Choose File 可以选择 fwpkg，Choose Folder 可以选择名为 database 或 database\_xxx 的文件夹，一般的 database 文件夹会在编译后于 output 目录中生成，可以在 output 中搜索 “database” 关键词查找。
- 数据库覆盖默认勾选。如果仅需要当次有效，可以通过取消勾选 “覆盖数据库” 选择框，不进行覆盖操作。


## 3.6 连接设置

### 3.6.1 串口连接

在对单板进行操作前，DBK 需要先通过串口与单板建立连接。

连接设置方法如下：

步骤 1 打开连接设置对话框。

在工具栏中单击 “” 或在菜单栏中选择 “Connection” → “connect” 或 “Settings”。

步骤 2 完成工具配置，并通过串口连接单板。

图3-9 连接设置示意图（串口）



1. 选择 “SerialPort”。
2. 使用默认波特率。
3. 选择串口。
4. （可选）根据产品需要输入密码，对于部分无密码机制的产品则直接单击确定。对于有密码机制的产品，提供的软件版本默认未预置密码，因此无法建立连接。若需要设置密码，请参见产品 NV/KV 介绍文档中关于预置密码的信息。
5. 单击 “OK” 按钮，连接单板。

----结束

#### 📖 说明

- 连接失败常见告警如下：


- 提示 “Connection failed. 4 attempts left. Check your password or cable connection.”，一般为密码未设置、密码输入错误或连线松动等原因。设置密码请查看产品 NV/KV 介绍文档中关于预置密码的信息。
- 提示 “Your PCB has been locked. 4 s remained”，一般为之前尝试过 5 次以上输入错误密码导致的单板锁定，请复位单板或等待锁定结束。
- 若无提示，同时也未显示连接成功，则需要排查：串口连线是否正确；支持睡眠机制的单板是否已进入睡眠状态。  
睡眠唤醒方法请查看产品 AT 介绍文档。
- 连接用户名固定为 “admin”，无法增删改，故此处不体现。
- 若串口线断开重连后，则需要手动重新连接单板。
- 左下角复选框中 “show this dialog at startup” 的含义是启动时自动弹出，“show this dialog if click connect button” 的含义是点击 connect 按钮后弹出。

### 3.6.2 网口连接

以网口连接方式连接单板需要保证 PC 跟单板在同一个局域网下，并且 PC 可以 ping 通单板的 IP。

连接设置方法如下：

步骤 1 打开连接设置对话框。

通常启动 DBK 时该窗口会自动弹出。也可手动打开：在工具栏中单击 “” 或在菜单栏中选择 “Connection” → “connect” 或 “Settings”。

步骤 2 使用网口连接方式

图3-10 网口连接设置示意图



1. 输入单板的 IP（保证 IP 可以 ping 通）。

2. 根据产品需要输入密码，对于部分无密码机制的产品则直接单击确定。对于有密码机制的产品，提供的软件版本默认未预置密码，因此无法建立连接。若需要设置密码，请参见产品 NV/KV 介绍文档中关于预置密码的信息。
3. 单击“OK”按钮，连接单板。

----结束



# 4 命令行插件

## 4.1 简介

## 4.2 主要功能及使用说明

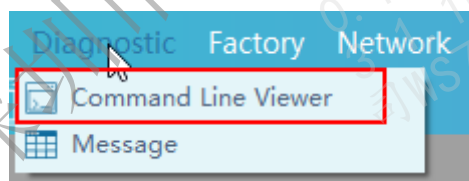
## 4.1 简介

DBK 命令行插件 (Command Line Viewer) 允许用户以命令行的方式向单板发送命令，实现对单板的查询、设置等操作。

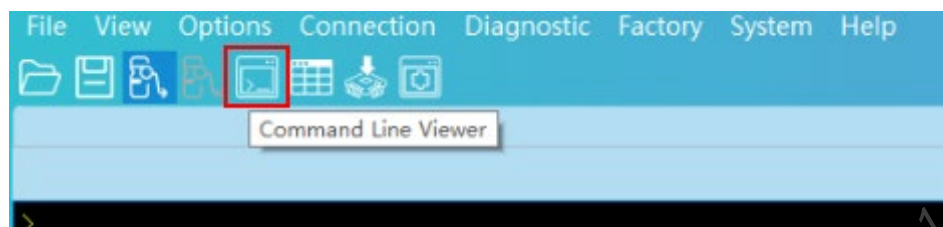
打开命令行插件的方法：单击菜单栏或工具栏上的命令行图标即可。如图 4-1 所示。

图4-1 打开命令行插件示例

菜单栏：



工具栏：





## 4.2 主要功能及使用说明

### 命令行查询

命令行输入与大部分串口工具类似，输入对应指令后回车即可，此处使用的具体命令根据产品会有差异，输入命令的首字母会出现联想列出支持的命令，请根据实际情况填写。

### 清屏

在命令行界面按下“Shift+Delete”组合键即可。

# 5 消息插件

## 5.1 简介

### 5.2 主要功能及使用说明

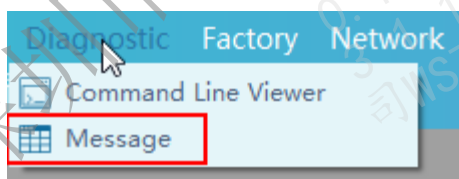
## 5.1 简介

DBK 消息插件（Message）显示单板上报的维测信息，方便对单板进行调试及问题定位。

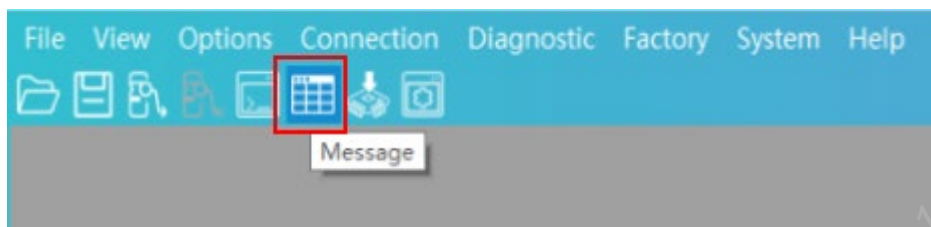
打开消息插件的方法：单击菜单栏或工具栏上的消息图标即可，如图 5-1 所示。

图5-1 打开消息插件示例

菜单栏：



工具栏：



5.2 主要功能及使用说明

5.2.1 界面说明

图5-2 消息插件界面示例

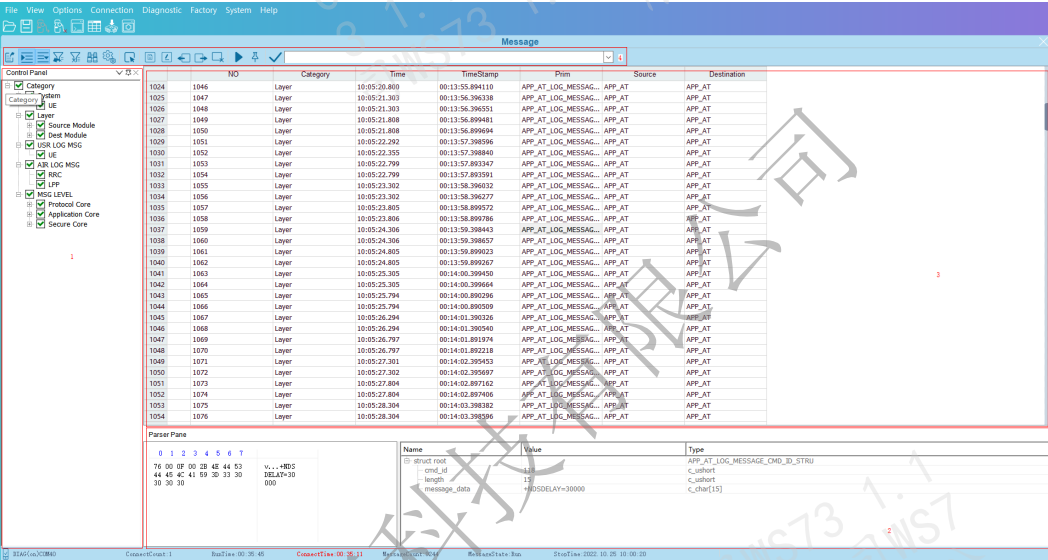



表5-1 消息插件界面说明

标号	说明
1	<p>控制面板。其中：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>被选中的信息将会上报。</li><li>未选中的信息不会上报。</li></ul> <p>控制面板中的模块信息各产品不同，会根据当前选择的产品自动切换。</p> <p>更改被选中的信息后需要点击 Message 工具栏图标图标下发配置。</p>
2	<p>解析面板。其中：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>左侧：该信息的十六进制字节流。</li><li>右侧：按结构体解析的各域的值。</li></ul>
3	<p>维测信息表格。其中：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>NO：日志编号。</li></ul>

标号	说明
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Category: 日志类型。</li><li>• Time: DBK 收到该信息时记录下的时间。</li><li>• TimeStamp: 单板上报信息附带的时间戳, 描述的是单板打印这条信息的时间。</li><li>• Prim: 该信息的描述。</li></ul>
4	工具栏, 功能请参考“ <a href="#">5.2.3 工具栏说明</a> ”。

## 5.2.2 菜单栏说明

维测信息表格界面右击可以出现菜单栏, 回放日志时为图 5-3, 实时日志时为图 5-4 所示。菜单说明如表 5-2 所示。

图5-3 消息插件界面右键菜单示例 1

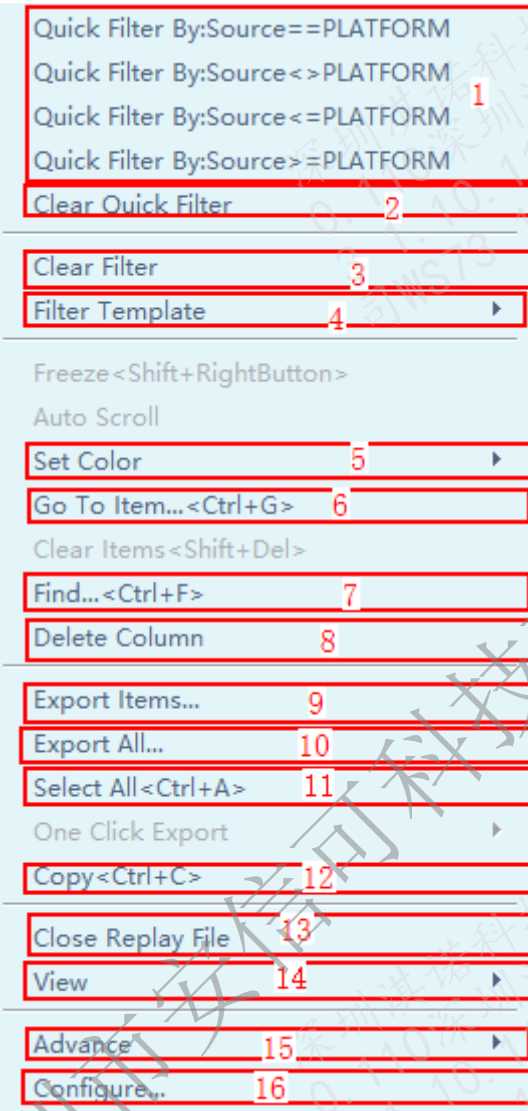


图5-4 消息插件界面右键菜单示例 2

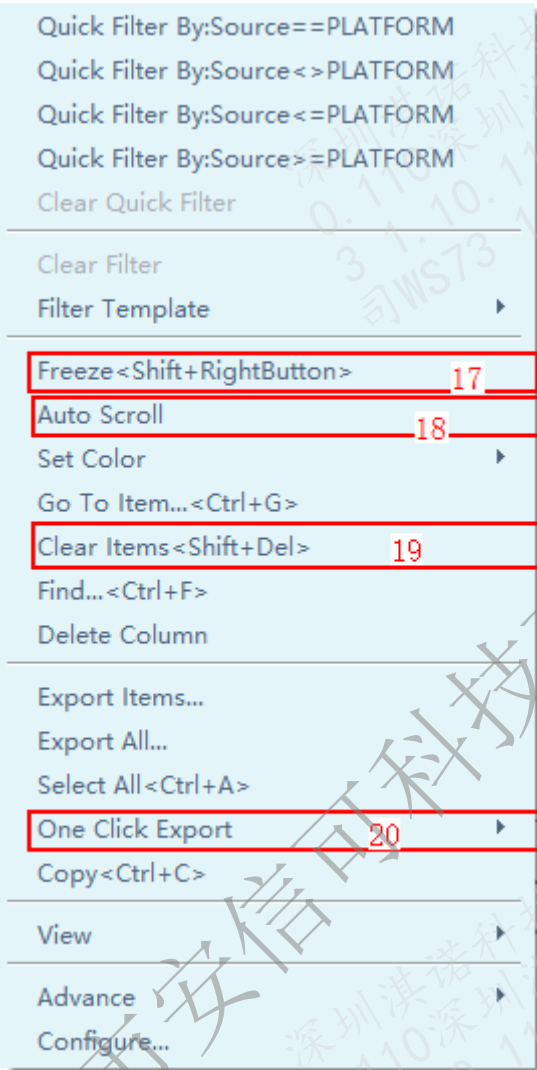


表5-2 消息插件菜单说明

标号	说明
1	快速过滤。功能使用参考 <a href="#">5.2.4.2 快速过滤</a> 。
2	清除快速过滤。
3	清除所有过滤。
4	过滤模板。功能使用参考 <a href="#">5.2.4.9 过滤模板</a> 。
5	颜色设置。功能使用参考 <a href="#">5.2.4.4 颜色设置</a> 。

标号	说明
6	行跳转。快捷键为 Ctrl+G。功能使用参考 <a href="#">5.2.4.10 行跳转</a> 。
7	查找。快捷键为 Ctrl+F。功能使用参考 <a href="#">5.2.4.11 查找日志</a> 。
8	删除列。只能删除新增列。
9	导出选中行。
10	导出所有日志。
11	选中所有日志。快捷键为 Ctrl+A。
12	复制日志。快捷键为 Ctrl+C。
13	关闭回放文件。功能使用参考 <a href="#">5.2.4.6 关闭文件回放</a> 。
14	视图。其中： <ul style="list-style-type: none"><li>• Tool Bar：打开/关闭工具栏。</li><li>• Control Panel：打开/关闭控制台。</li><li>• parser Pane：打开/关闭解析窗口。</li></ul>
15	高级。其中： <ul style="list-style-type: none"><li>• No Format Alignment：修改 No.列的格式。</li><li>• Show Enum Value：显示枚举值。</li><li>• Show Prim ID：prim 列显示具体数值。</li><li>• Combine Replay Files：合并两个 hlf 文件。</li></ul>
16	打开配置界面，包括快捷键，颜色，自动保存策略等配置。
17	冻结窗口。暂停显示后续接收的日志，解除后重新更新日志。快捷键为 Shift + RightButton。
18	自动滚动窗口。随着日志增加，自动滚动到最后。
19	清空当前表格显示的日志。快捷键为 Shift + Del。
20	一键导出。目前只有一键导出 json 格式的功能，使用此功能时需配置 Msg.xml 文件。



5.2.3 工具栏说明

工具栏如图 5-5 所示，工具栏说明如表 5-3。

图5-5 工具栏示意图



表5-3 消息插件工具栏说明

标号	说明
1	导出全部日志。
2	打开/关闭 Control Panel。
3	打开/关闭 Parser Pane。
4	清除筛选模板。
5	查找。快捷键为 Ctrl+F。功能使用参考 5.2.4.11 查找日志。
6	设置。
7	显示/隐藏列。
8	打开书签列表。
9	添加新书签。
10	跳转到上一个书签位置。
11	跳转到下一个书签位置。
12	删除书签。
13	控制面板状态改变后需要按下该按钮才能生效。功能使用参考 5.2.4.1 筛选上报的信息。
14	冻结窗口。暂停显示后续接收的日志，解除后重新更新日志。
15	模糊搜索栏。对勾按钮代表开始模糊搜索。功能使用参考 5.2.4.3 模糊搜索。



## 5.2.4 操作说明

### 5.2.4.1 筛选上报的信息

可控制单板上报信息的模块，常用于过滤某些不重要信息或仅开启重要信息上报。

操作步骤如下：

步骤 1 在控制面板中选中需要上报的项。

步骤 2 单击工具栏中开始按钮 “”，使选中状态生效（选框变绿）。

----结束

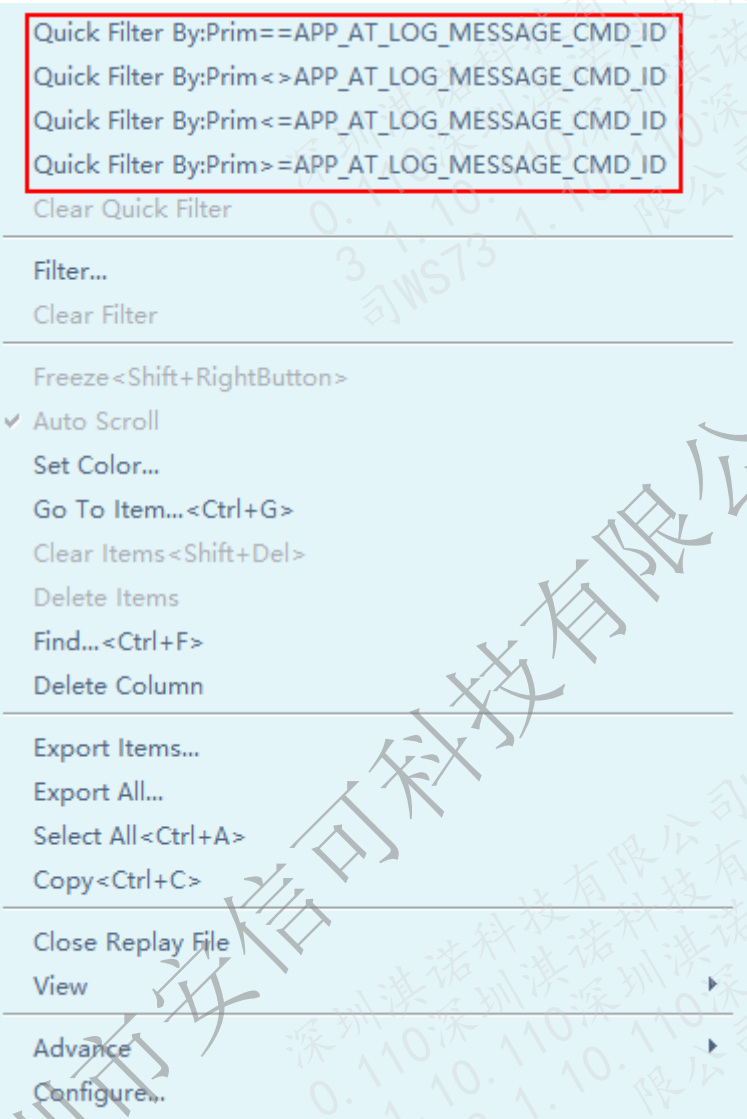
### 5.2.4.2 快速过滤

操作步骤如下：

步骤 1 在右侧表格中需要过滤的列处单击右键。

步骤 2 在右键菜单中选择最上方 4 行（Quick Filter By:...）之一，即可分别过滤出该列中等于、不等于、小于等于、大于等于该行的条目。

图5-6 快速过滤示意图



-----结束

5.2.4.3 模糊搜索

操作步骤如下：


- 步骤 1 在表格上方输入框中输入需要搜索的关键词，若有多个关键词用 ‘|’ 分隔开。
- 步骤 2 单击 “” 或输入回车即可在现有报文的 “Prim” 字段中过滤出包含关键词的报文。

图5-7 模糊过滤示意图

	NO	Category	Time	TimeStamp	Prim	Source	Destination
1	00000001	Layer	14:36:22.668	00:00:07.892974	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
2	00000392	Layer	14:36:24.411	00:00:09.640172	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
3	00000394	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640568	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
4	00000396	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640812	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
5	00000398	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641270	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
6	00000400	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641606	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
7	00000402	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641850	APP_AT_LOG_MESSAGE_CMD_ID	APP_AT	APP_AT
8	00000332	Layer	14:36:24.149	00:00:09.263104	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
9	00000393	Layer	14:36:24.411	00:00:09.640416	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
10	00000395	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640721	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
11	00000397	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640995	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
12	00000399	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641423	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
13	00000401	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641758	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
14	00000403	Layer	14:36:24.529	00:00:09.643375	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
15	00000406	Layer	14:36:24.529	00:00:09.651522	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
16	00000885	Layer	14:36:28.985	00:00:14.049490	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
17	00001844	Layer	14:36:29.697	00:00:14.874961	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
18	00016229	Layer	14:36:49.989	00:00:35.083541	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID	APP_AT	APP_AT
19	00000007	Layer	14:36:22.778	00:00:07.911865	APP_AT_LOG_MESSAGE_COMMON_ID	APP_AT	APP_AT
20	00001778	Layer	14:36:29.696	00:00:14.820772	APP_AT_LOG_MESSAGE_COMMON_ID	APP_AT	APP_AT
21	00001779	Layer	14:36:29.696	00:00:14.822633	APP_AT_LOG_MESSAGE_COMMON_ID	APP_AT	APP_AT
22	00001780	Layer	14:36:29.696	00:00:14.823457	APP_AT_LOG_MESSAGE_COMMON_ID	APP_AT	APP_AT
23	00001783	Layer	14:36:29.696	00:00:14.824372	APP_AT_LOG_MESSAGE_COMMON_ID	APP_AT	APP_AT
24	00000030	Layer	14:36:23.038	00:00:08.205596	NVCONFIG_LOG_RE_DATA_VERSION	NVCONFIG	LOG
25	00000031	Layer	14:36:23.038	00:00:08.205627	NVCONFIG_INFO_DUMP_FIRST_100_BY...	NVCONFIG	LOG
26	00000411	Layer	14:36:24.529	00:00:09.650149	RRC_DBG_BARFCN_MAPPING	RRC	RRC
27	00000029	Layer	14:36:23.038	00:00:08.204193	LL1_READ_NVCONFIG_DATA	LOG	LOG

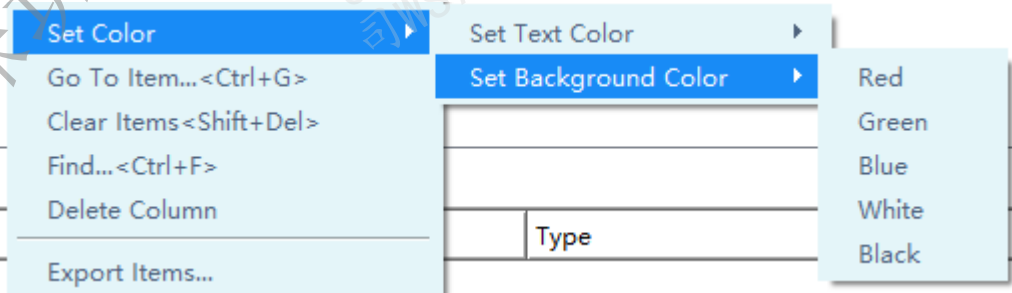
----结束

5.2.4.4 颜色设置

操作步骤如下：

- 步骤 1 在表格中需要设置颜色的单元格处单击右键。
- 步骤 2 在右键菜单中选择 “Set Color”，弹出颜色设置界面，如图 5-8 所示。

图5-8 颜色设置菜单



- 步骤 3 在 Color 页面（默认）中选择 “Set Text Color” 或者 “Set Background Color” 的颜色。
- 步骤 4 单击 “OK” 按钮，颜色设置效果如图 5-9 所示。

图5-9 颜色设置效果示例

NO	Category	Time	TimeStamp	Prim	Source	Destination
8958558	Layer	08:44:18.642	00:21:59.564385	unknown	LL1	LL1
8958559	Layer	08:44:18.751	00:21:59.582875	unknown	LL1	LL1
8958560	Layer	08:44:18.751	00:21:59.583699	unknown	DSP	LL1
8958561	Layer	08:44:18.751	00:21:59.583760	unknown	LL1	LL1
8958562	Layer	08:44:18.751	00:21:59.583851	unknown	LL1	LL1
8958563	Layer	08:44:18.751	00:21:59.584034	unknown	DSP	LL1
8958564	Layer	08:44:18.751	00:21:59.584126	unknown	LL1	LL1
8958565	Layer	08:44:18.751	00:21:59.584187	unknown	LL1	DSP
8958566	Layer	08:44:18.751	00:21:59.584400	unknown	LL1	LL1
8958567	Layer	08:44:18.751	00:21:59.602859	unknown	LL1	LL1
8958568	Layer	08:44:18.751	00:21:59.603714	unknown	DSP	LL1
8958569	Layer	08:44:18.751	00:21:59.603744	unknown	LL1	LL1
8958570	Layer	08:44:18.751	00:21:59.603866	unknown	LL1	LL1
8958571	Layer	08:44:18.751	00:21:59.604019	unknown	DSP	LL1
8958572	Layer	08:44:18.751	00:21:59.604110	unknown	LL1	LL1
8958573	Layer	08:44:18.751	00:21:59.604171	LL1_RESYNC	LL1	LL1
8958574	Layer	08:44:18.751	00:21:59.604263	LL1_CONTEXT_SWITC...	LOG	LOG
8958575	Layer	08:44:18.751	00:21:59.604324	unknown	LL1	LL1
8958576	Layer	08:44:18.751	00:21:59.605697	LL1_IDLE_MEAS_STAT...	LOG	LOG
8958577	Layer	08:44:18.751	00:21:59.605758	unknown	LL1	LL1
8958578	Layer	08:44:18.751	00:21:59.605789	LL1_LOG_CURRENT_T1...	LL1	LL1
8958579	Layer	08:44:18.751	00:21:59.605880	LL1_CONTEXT_SWITC...	LOG	LOG
8958580	Layer	08:44:18.751	00:21:59.605911	unknown	LL1	LL1
8958581	Layer	08:44:18.751	00:21:59.606002	unknown	LL1	DSP
8958582	Layer	08:44:18.751	00:21:59.606185	unknown	LL1	LL1
8958583	Layer	08:44:18.751	00:21:59.606216	LL1_IDLE_MEAS_STAT...	LOG	LOG
8958584	Layer	08:44:18.751	00:21:59.606246	unknown	LL1	LL1
8958585	Layer	08:44:18.751	00:21:59.622387	unknown	LL1	LL1
8958586	Layer	08:44:18.751	00:21:59.624217	unknown	DSP	LL1
8958587	Layer	08:44:18.751	00:21:59.624248	unknown	LL1	LL1
8958588	Layer	08:44:18.751	00:21:59.624339	unknown	LL1	LL1

----结束

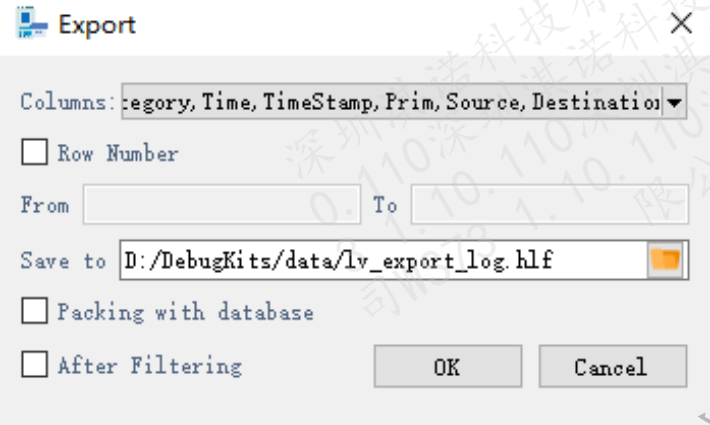
5.2.4.5 表格信息导出回放

导出

全部导出的操作步骤如下：


- 步骤 1 在表格处单击右键。
- 步骤 2 在右键菜单中选择“Export All...”，弹出导出对话框，如图 5-10 所示，选择需要导出的列（Columns）和导出的文件类型。

图5-10 文件导出对话框



**说明**

- 当选择导出文件类型为 \*.txt、\*.csv 格式时，可按需选择要导出的列。
- 当选择导出文件类型为 \*.hlf 格式时，对应导出的是整个数据库，无论选择某列，导出结果均为所有列。
- 导出路径和导出文件名称都不能出现中文字符。

步骤 3 单击“”，选择文件路径及文件类型（当前支持的文件类型有\*.hlf、\*.txt、\*.csv），并保存。

步骤 4 如图 5-10 所示，单击“OK”按钮，导出文件。

**----结束**

部分导出的操作步骤如下：

步骤 1 在表格中用鼠标拖拽选择要导出的单元格。选择时可以不选整行，hlf 文件类型导出时会以整行为单位导出，其他文件类型只导出选中单元格。

步骤 2 在选中的范围内单击右键，在右键菜单中选择“Export Items...”，弹出路径选择框。选择保存路径及文件类型，并保存。

**----结束**

**回放**

**说明**

DBK 工具仅支持\*.hlf 格式文件的回放。

- 方法 1：将文件直接拖拽到 DBK 界面中即可回放。

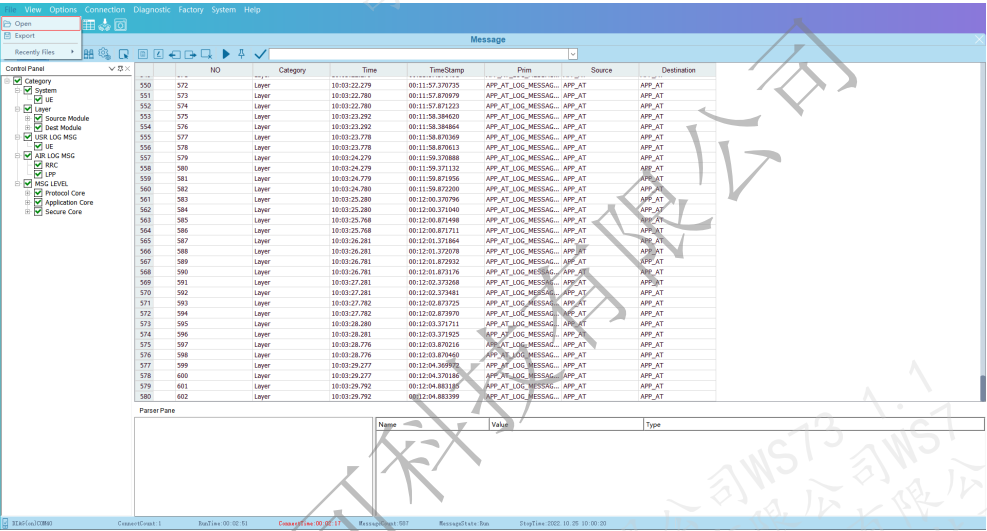
- 方法 2：点击左上角菜单“File”→“Open”选择待回放的文件即可回放。

5.2.4.6 关闭文件回放

表格支持关闭回放的文件，具体操作步骤如下：

步骤 1 打开本地存放的日志文件，如图 5-11 所示。

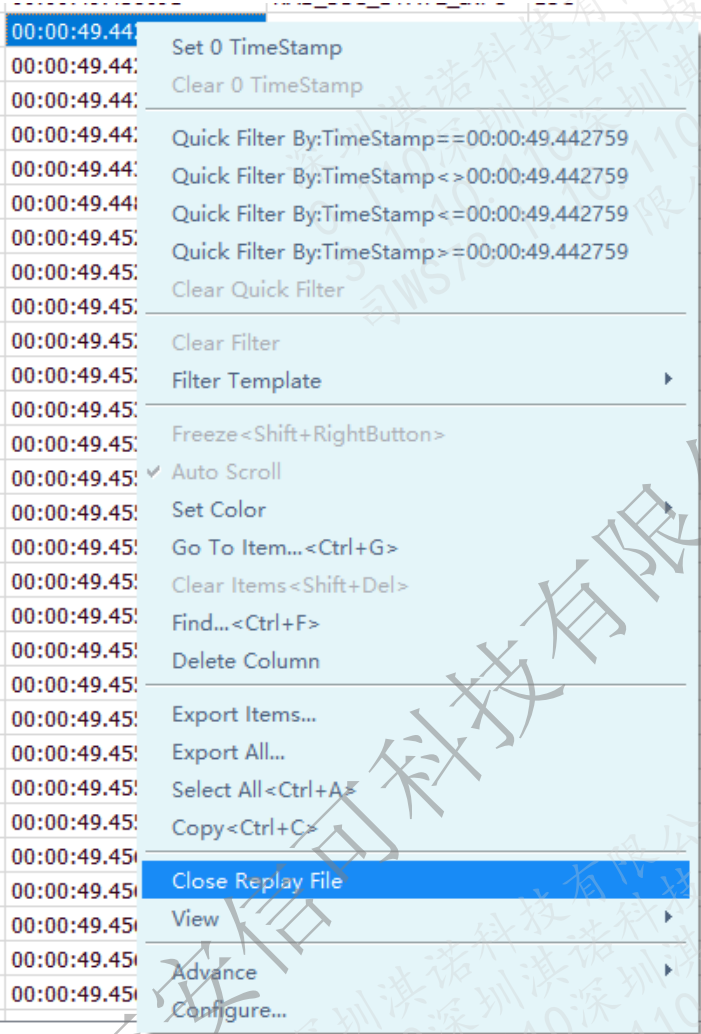
图5-11 回放文件



步骤 2 右键点击表格，获取到菜单列表，并选择“Close Replay File”，如图 5-12 所示。



图5-12 菜单列表



----结束

5.2.4.7 新增表格列

新增表格列操作步骤如下：

在“Parser Pane”右侧结构体解析窗口中，如图 5-13 所示，选择需要添加到列的成员，右键菜单“Add item to grid”，如图 5-14 所示。

图5-13 Parser Pane 示意图

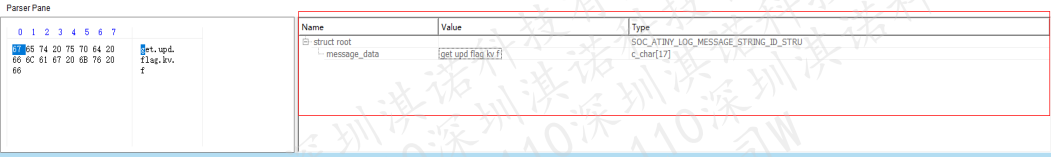
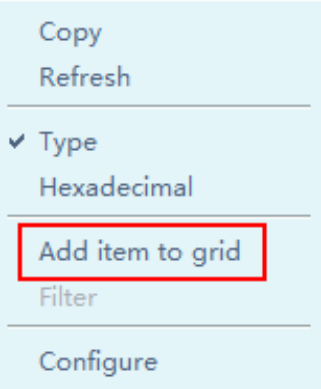


图5-14 添加到列菜单示意图



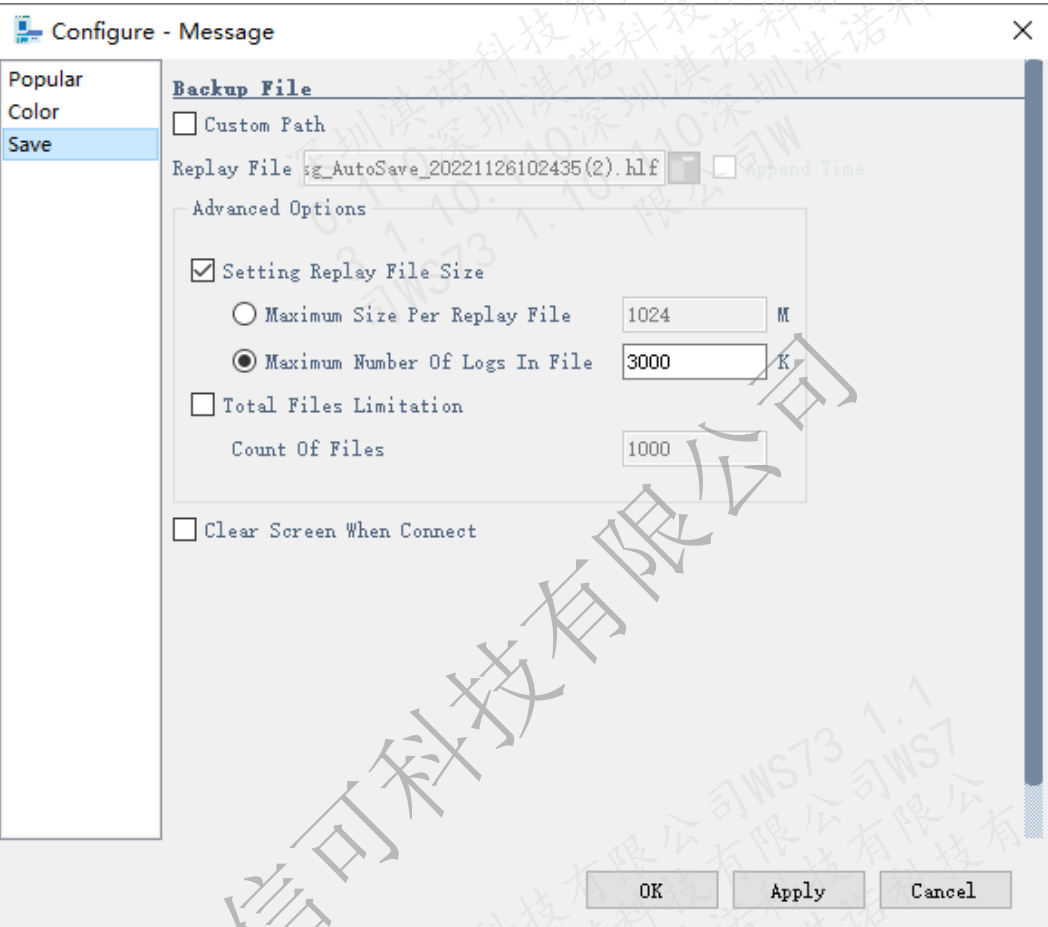
5.2.4.8 自动保存

实时消息支持自动保存，操作步骤如下：

- 步骤 1 单击右键，在菜单中选择“Configure”，弹出设置界面。
- 步骤 2 在设置界面中选择“Save”窗口，如图 5-15 所示。



图5-15 设置界面



- 步骤 3 （可选）勾选 “Custom Path” ， 并选择路径。
- 步骤 4 （可选）在 “Advanced Options” 中根据需要勾选 “Setting Replay File Size” 设置每个文件的大小和 “Total Files Limitation” 总文件个数限制。
- 步骤 5 单击 “OK” 按钮。

----结束

5.2.4.9 过滤模板

表格信息过滤支持过滤条件保存和使用， 具体步骤如下：

- 步骤 1 根据需求可以进行模糊搜索（具体操作请参见 5.2.4.3 模糊搜索小节）， 结果如图 5-16 所示。

步骤 2 根据需求可以新增表格列（具体操作请参见 5.2.4.7 新增表格列小节），结果如图 5-16 所示。

图5-16 模糊过滤和新增表格列结果图

The screenshot displays the WS73V100 DebugKits interface. The main window shows a list of messages with columns: NO, Category, Time, TimeStamp, Prim, Source, Destination, and message\_data. The list is filtered to show only messages from the 'Layer' category. The 'message\_data' column contains various status codes like '+CFUN=1', '+CMEE=1', '+CSCON=1', '+CEREG=1', '+NPSMR=1', and '+NIPINFO=1'. Below the list, the 'Parser Pane' shows the details of the selected message, including its Name, Value(Hex), and Type.

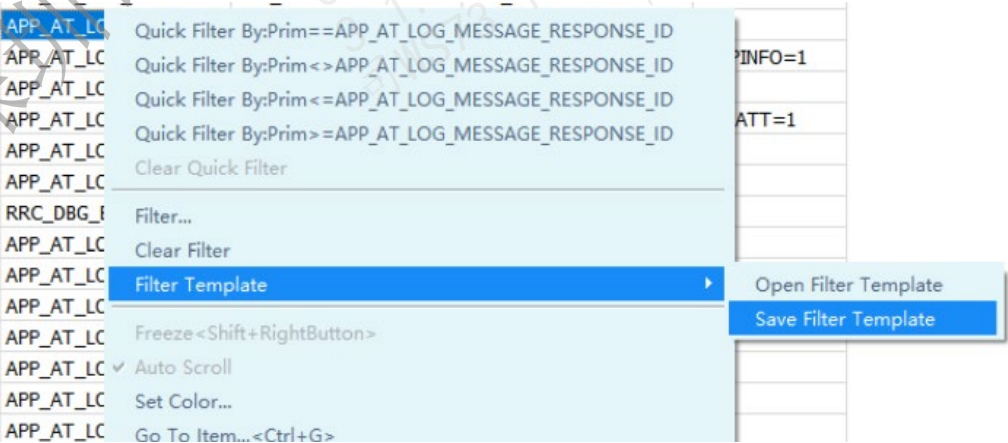
NO	Category	Time	TimeStamp	Prim	Source	Destination	message_data
1	Layer	14:36:22.668	00:00:07.892974	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+CFUN=1
2	Layer	14:36:22.778	00:00:07.911865	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
3	Layer	14:36:24.149	00:00:09.263104	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
4	Layer	14:36:24.411	00:00:09.640172	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+CMEE=1
5	Layer	14:36:24.411	00:00:09.640416	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
6	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640568	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+CSCON=1
7	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640721	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
8	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640812	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+CEREG=1
9	Layer	14:36:24.529	00:00:09.640995	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
10	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641270	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+NPSMR=1
11	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641423	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
12	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641606	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+NIPINFO=1
13	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641758	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
14	Layer	14:36:24.529	00:00:09.641850	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
15	Layer	14:36:24.529	00:00:09.643375	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	+CGATT=1
16	Layer	14:36:24.529	00:00:09.651522	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
17	Layer	14:36:24.529	00:00:09.650149	RRC_DBG_EARFCN_MA...	RRC	RRC	
18	Layer	14:36:28.985	00:00:14.049490	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
19	Layer	14:36:29.696	00:00:14.820772	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
20	Layer	14:36:29.696	00:00:14.822633	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
21	Layer	14:36:29.696	00:00:14.823457	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
22	Layer	14:36:29.696	00:00:14.824372	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
23	Layer	14:36:29.697	00:00:14.874961	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	
24	Layer	14:36:49.989	00:00:35.083541	APP_AT_LOG_MESSAGE...	APP_AT	APP_AT	

Parser Pane

Name	Value(Hex)	Type
structgot	0x0002	APP_AT_LOG_MESSAGE_RESPONSE_ID_STRU
length	OK	c_ushort
message_data		(2)

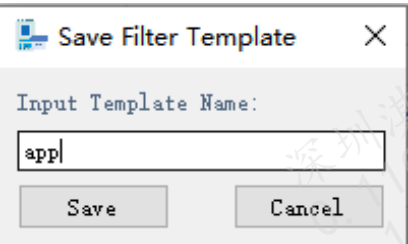
步骤 3 单击右键，选择“Filter Template”→“Save Filter Template”，如图 5-17 所示。

图5-17 保存过滤条件



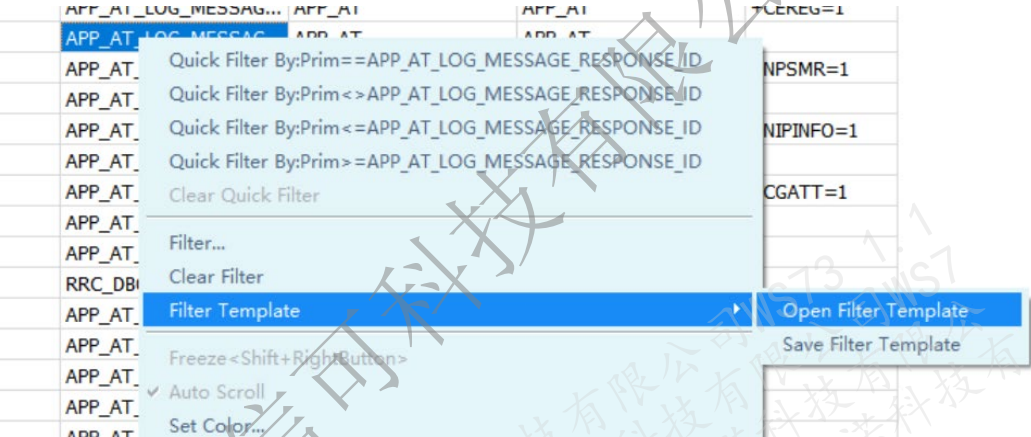
步骤 4 输入需要保存过滤模板的名称，单击“Save”按钮，保存过滤模板，如图 5-18 所示。可以重复步骤步骤 2~4，通过命名区分保存多个过滤模板。

图5-18 过滤模板命名



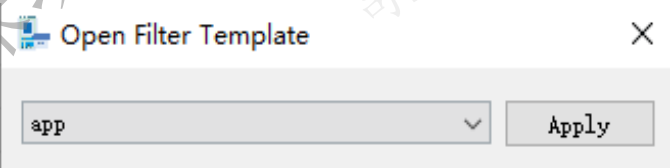
步骤 5 单击右键，选择 Filter Template → Open Filter Template，如图 5-19 所示。

图5-19 打开过滤模板



步骤 6 然后通过之前保存到过滤模板名字选择需要的过滤模板，如图 5-20 所示，单击 “Apply” 按钮，界面会显示过滤后的内容。

图5-20 选择过滤模板



----结束

说明

过滤模板仅支持模糊过滤，不支持快速过滤。

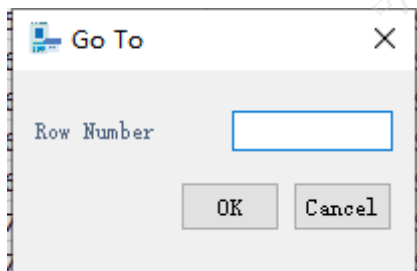
### 5.2.4.10 行跳转

表格支持跳转到某一行，具体操作步骤如下：

步骤 1 右键点击表格，获取到菜单列表并选择“Go To Item...”或者使用快捷键 Ctrl+G。

步骤 2 填写跳转至哪一行并点击 OK，如图图 5-21 所示。

图5-21 行跳转界面



---结束

### 5.2.4.11 查找日志

#### 📖 说明

Find 功能搜索大日志量时效率较低，建议使用模糊搜索功能。

表格支持查找日志，界面如图 5-22，功能介绍参考表 5-4。

图5-22 查找日志界面

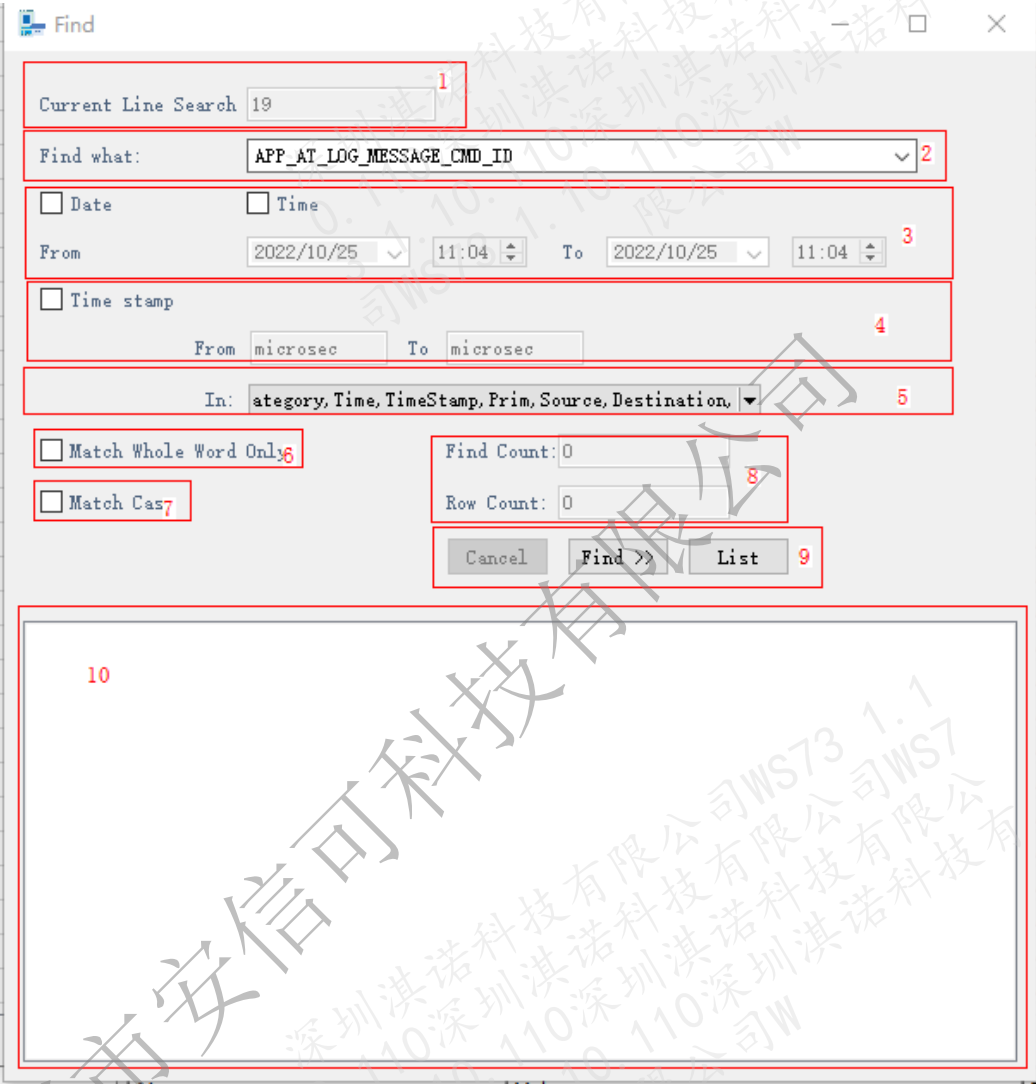



表5-4 查找日志界面说明

标号	说明
1	查找的起始位置，数字为当前选中行。
2	查找的内容。
3	时间。查找从一个时间到另一个时间的内容。
4	时间戳。查找从一个时间戳到另一个时间戳的内容。（ms 为单位）
5	列名。查找所选列的内容。

标号	说明
6	仅整个单词匹配。
7	匹配大小写。
8	<ul style="list-style-type: none"><li>Find Count: 查找到的行数。</li><li>Row Count: 总行数。</li></ul>
9	<ul style="list-style-type: none"><li>Cancel: 停止并取消查找。</li><li>Find: 开始查找。</li><li>List: 显示/关闭查找列表显示区。</li></ul>
10	查找列表显示区。

查找日志操作步骤如下：

- 步骤 1 右键点击表格，获取到菜单列表并选择“Find...” 或者使用快捷键 Ctrl+F 或者点击工具栏  按钮，打开查找界面。
- 步骤 2 配置查找参数。
- 步骤 3 点击 Find。

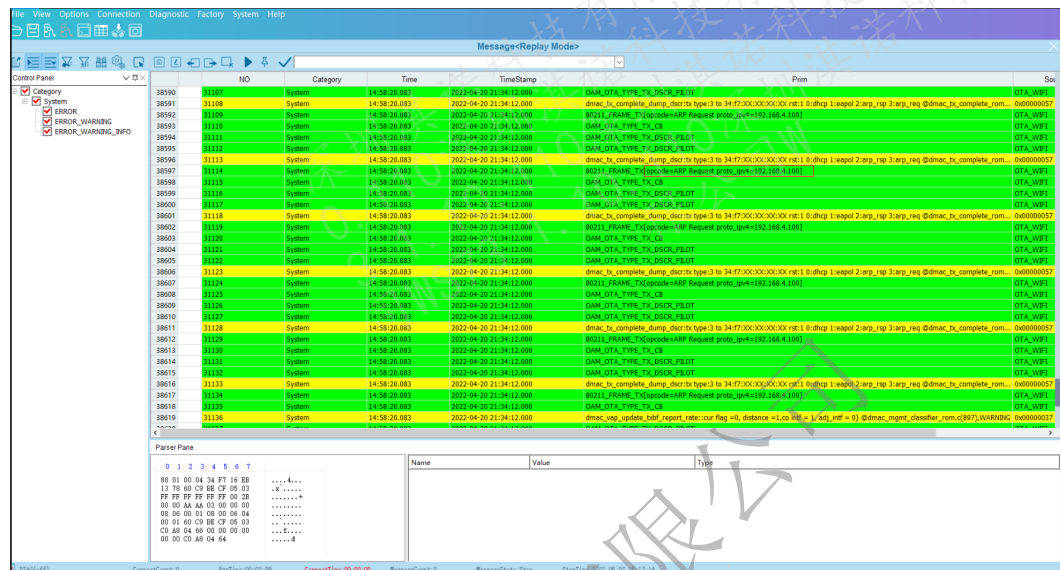
----结束

5.2.4.12 帧解析

某些报文支持 wireshark 进行解析并显示在表格中，如图 5-23 所示。



图5-23 帧解析报文



解析报文步骤如下：

- 步骤 1 安装 Wireshark 到 C:\Program Files\Wireshark 路径下，版本使用 Wireshark-win64-3.x（最低版本为 Wireshark-win64-3.4.11）。需要解析的报文将会显示其解析内容。
- 步骤 2 修改 pcap 文件打开方式，使用 Wireshark 打开。在 windwos 中右击任意 pcap 文件，依次点击“属性”→“常规”→“更改”选择“Wireshark”。
- 步骤 3 双击可解析的报文，会用 Wireshark 打开。

---结束

# 6 System 插件

## 6.1 简介

## 6.2 主要功能及使用说明

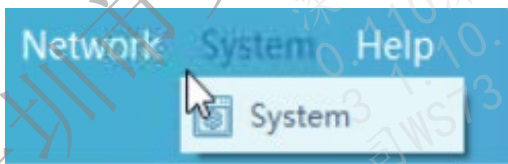
## 6.1 简介

System 插件主要包含常用维测功能。

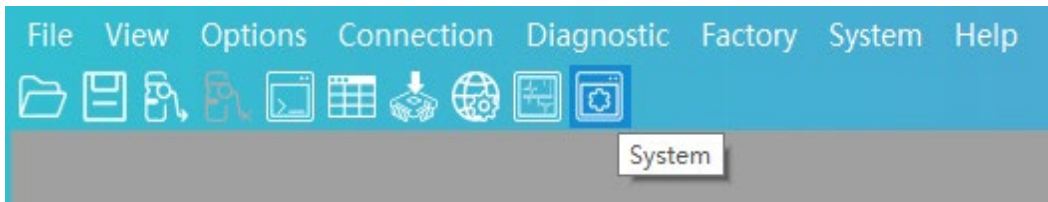
打开 System 插件的方法：如图 6-1 所示，单击菜单栏或工具栏上的 System 图标即可。

图6-1 打开 system 插件示例

菜单栏：



工具栏：





6.2 主要功能及使用说明

6.2.1 内存读取

内存读取功能用于将设备中一段内存保存到计算机指定文件中。

图6-2 内存读取界面

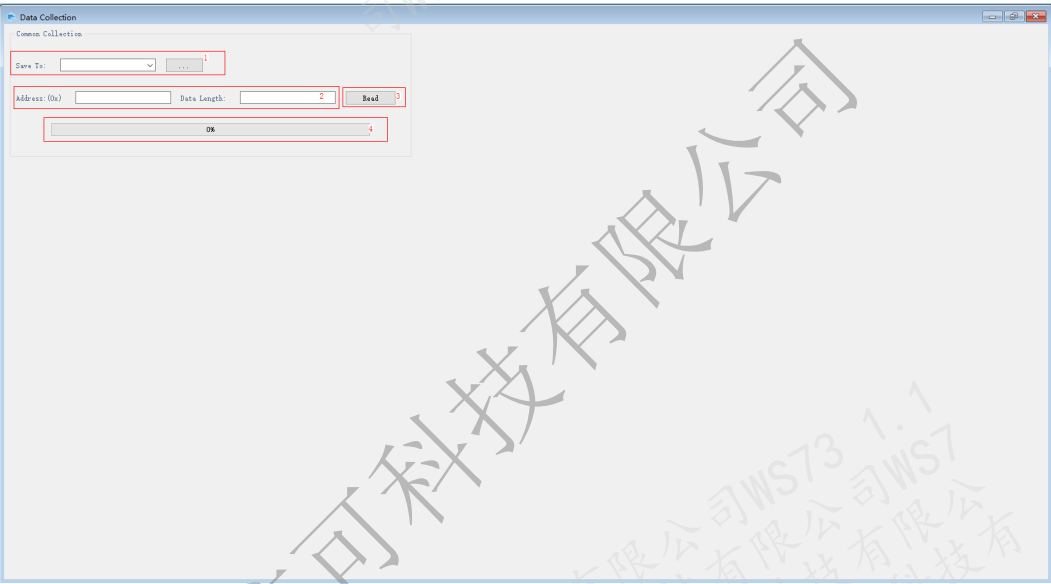


表6-1 内存读取说明

标号	说明
1	单击 “...” 选择文件。
2	设置参数。 <ul style="list-style-type: none"><li>Address：内存读取起始地址（16 进制）。</li><li>Data Length：内存读取数据长度（一般为 10 进制，若 16 进制请在前面添加 0x，输入数据应为 4 的整数倍）</li></ul>
3	内存读取开始按钮。
4	内存导出进度条。

操作步骤如下：

步骤 1 在 “Save To” 中选择需要保存的路径。

步骤 2 设定参数。

填写 “Address”、“Data Length”。

步骤 3 单击 “Read” 按钮。

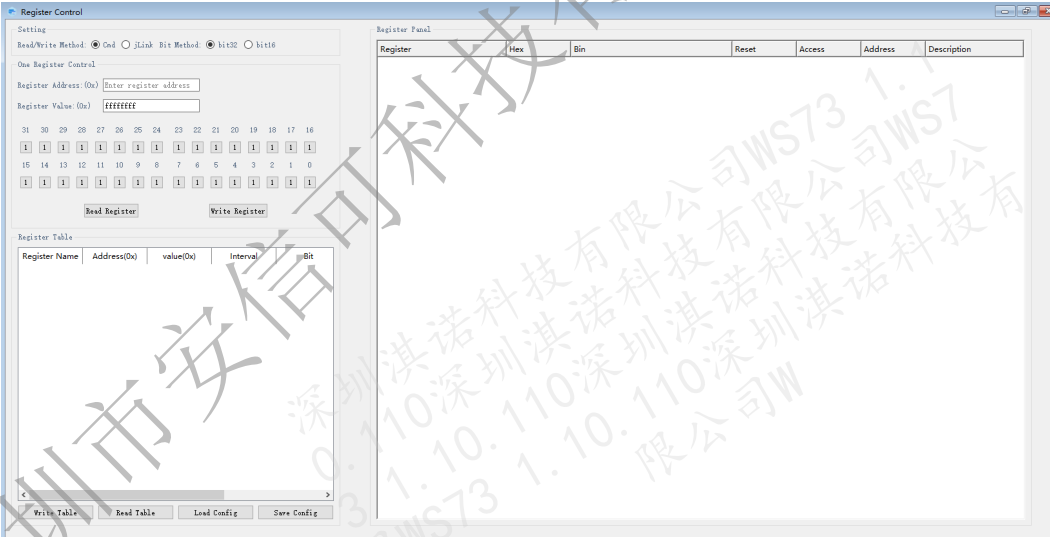
设备中读取数据保存到 “Save To” 填写的路径中。

----结束

6.2.2 寄存器控制

RegisterControl 界面主要用于寄存器的读写。

图6-3 寄存器读写功能主要界面



6.2.3 数据采集

Data Collection 界面主要用来接收单板业务上传的数据，并将数据保存。

图6-4 Data Collection 主界面

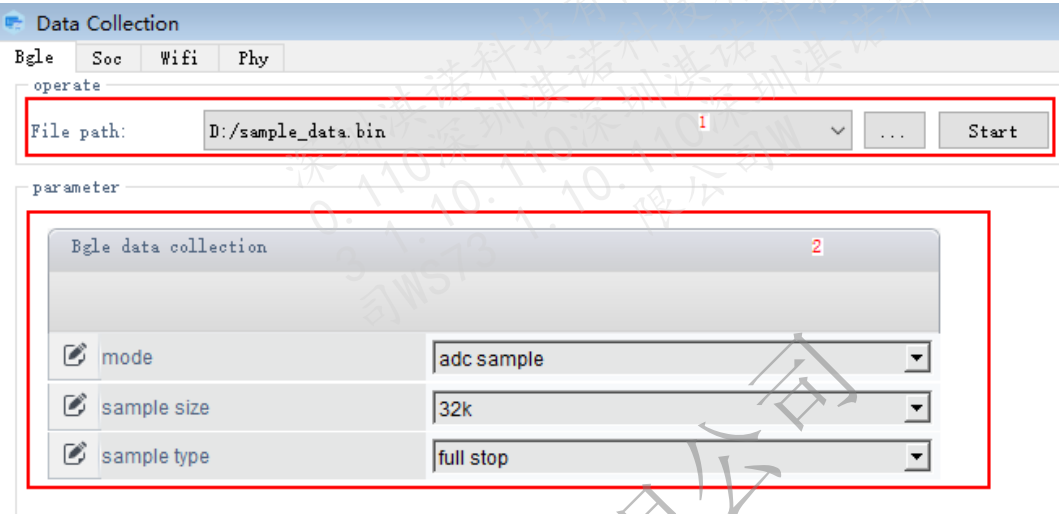


表6-2 Data Collection 界面说明

标号	说明
1	保存路径选择区。（开始后“Start”按钮会变更为“Stop”按钮）
2	参数选择区。

数据采集的步骤如下：

- 步骤 1 在参数选择区选择合适的数据采集参数。
- 步骤 2 在保存路径选择区点击“...”按钮，在弹出的框中选择要保存的路径。
- 步骤 3 点击 Start 按钮，开始数据采集。
- 步骤 4 采集完成后结束采集（点击“Stop”按钮也可结束），将会在要保存的路径下生成对应个数的 bin 文件。

----结束

6.2.4 Psd

Psd 界面主要是频谱图的显示。

图6-5 Psd 主界面

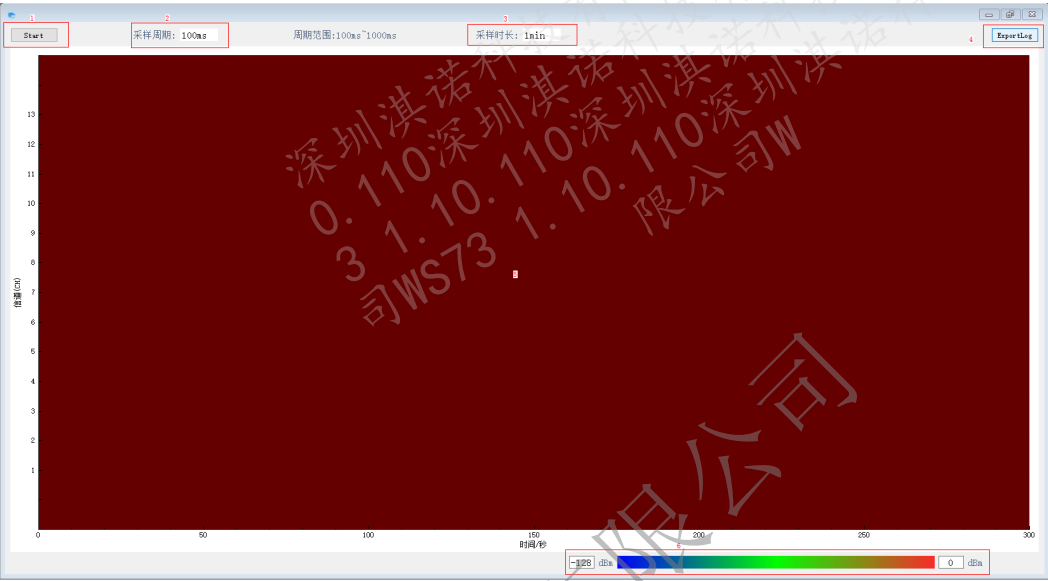


表6-3 主界面说明

标号	说明
1	界面开启按钮。
2	采样周期设置。
3	采样时长设置。
4	数据导出按钮。
5	频谱图显示区域。
6	频率范围。

频谱图打印步骤如下：

- 步骤 1 选择采样周期，采样周期范围为 100ms ~ 1000ms。
- 步骤 2 选择采样时长，最低采样时长为 1min。
- 步骤 3 点击 Start 开始绘图。

----结束

6.2.5 串口自定义命令

本界面主要根据界面上的参数拼接命令通过串口下发到单板，适用于参数复杂或命令繁多的命令拼接下发场景。

图6-6 UARTRawData 主界面

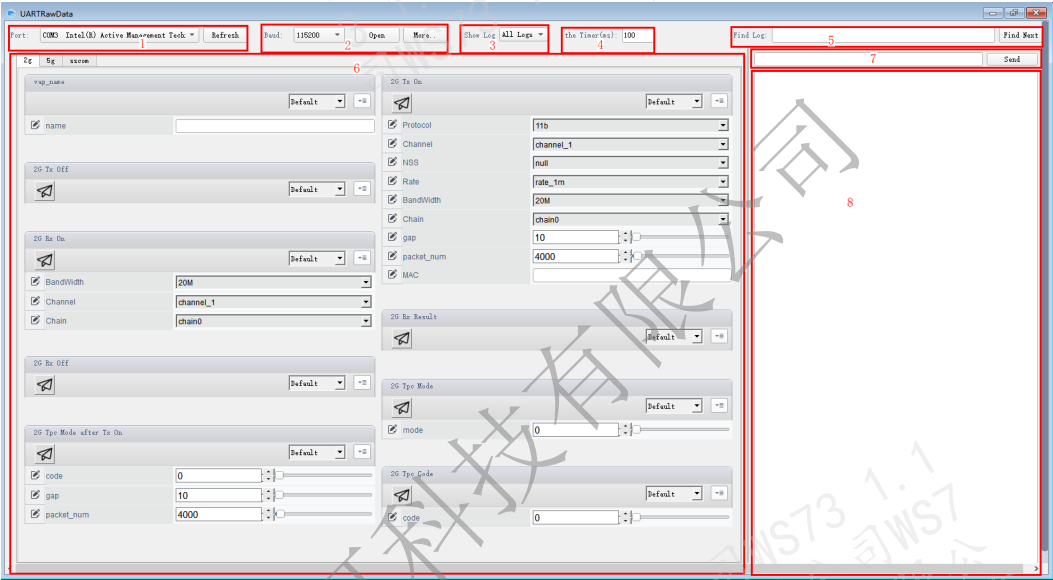


表6-4 UARTRawData 界面说明

标号	说明
1	配置收发数据的端口号。
2	配置收发命令的波特率等串口常用的参数。
3	选择收发命令展示区显示内容
4	当命令是由多条组成时，设置命令发送的间隔
5	字符串搜索框
6	配置需要收发命令的参数。
7	自定义命令发送
8	收发命令展示区。绿色字符为串口接收数据，黑色字符为串口发送数据。

收发命令的操作步骤如下：

- 步骤 1 选择要收发命令的端口和对应的波特率。
- 步骤 2 单击 “More” 设置串口参数，单击 “open” 打开端口。
- 步骤 3 选择需要发送的命令对应的 group。
- 步骤 4 按照需要，修改对应 group 中参数值。
- 步骤 5 单击目标 group 的 “Write” 按钮；在收发命令展示区查看具体发送的命令和收到的串口数据。

----结束