

思澈 HCI 日志抓取及解析指导

- [前言](#)
 - [概述](#)
 - [读者对象](#)
 - [适用平台](#)
 - [缩略语/术语/关键字](#)
 - [更新记录](#)
- [1. 所需资源](#)
- [2. 手表侧打开 HCI 日志方法及注意事项](#)
 - [2.1 通过 FinSH 指令打开/关闭 HCI 日志](#)
 - [2.2 手表固件自身打开 HCI 日志](#)
 - [2.3 SifliTrace 工具 HCI 日志相关设置说明](#)
- [3. 解析 HCI 日志方法](#)
- [4. 注意事项 / FAQ](#)
 - [4.1 为什么执行 `nvds update hci_log 1` 指令提示命令找不到？](#)
 - [4.2 为什么执行 `nvds update hci_log 1` 以后 SifliTrace 中发现没有 HCI 日志信息输出？](#)
 - [4.3 如何避免抓取的 HCI 日志可能存在数据丢失或时间戳不准的情况？](#)

前言

概述

- 本文档介绍 HCI 日志的抓取方法以及通过 Fontline 解析 HCI 日志的方法

读者对象

- 适用于软件蓝牙研发及相关功能的测试人员

适用平台

| 芯片平台 | 软件版本 |
|-----------|----------------------------|
| SF32LB5XX | SDK / Solution All Version |

缩略语/术语/关键字

| 关键字 | 英文全名 | 中文释义 |
|-----|---------------------------|---------------------|
| HCI | Host Controller Interface | 主机控制接口, 属于蓝牙协议栈的一部分 |

更新记录

| 文档版本 | 发布日期 | 作者 | 修改说明 |
|------|------------|-----------------|---------------------------------------|
| 1.0 | 2024-10-09 | laipeng, gaoyun | Initial release. |
| 1.1 | 2024-10-09 | laipeng, gaoyun | Alter nvds info and wrongly written. |
| 1.2 | 2024-10-25 | gaoyun | Add faq and update hci show settings. |
| 1.3 | 2024-11-08 | gaoyun | Add hci show tip info. |

1. 所需资源

- 测试手表 (固件需要支持打开 HCI 日志)
- SifliTrace (版本如 2.2.5)
- Frontline - ComProbe Protocol Analysis System 工具

2. 手表侧打开 HCI 日志方法及注意事项

2.1 通过 FinSH 指令打开/关闭 HCI 日志

- 使用 SifliTrace 工具与手表建立连接后
 1. 执行 `nvds update hci_log 1` 打开 HCI 日志
 2. 执行 `nvds update hci_log 0` 关闭 HCI 日志

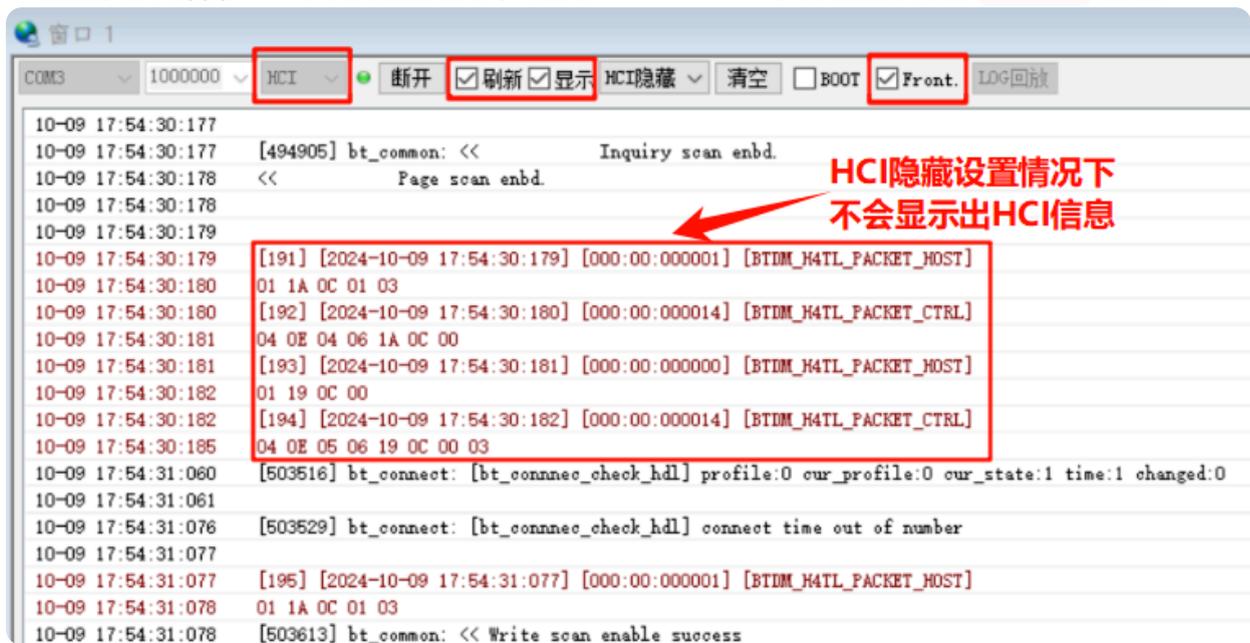
2.2 手表固件自身打开 HCI 日志

- 手表固件也可以增加打开/关闭 HCI 日志, 具体代码参见原始 [开发者模式](#) 调试功能设置界面相关 Code 实现

2.3 SifliTrace 工具 HCI 日志相关设置说明

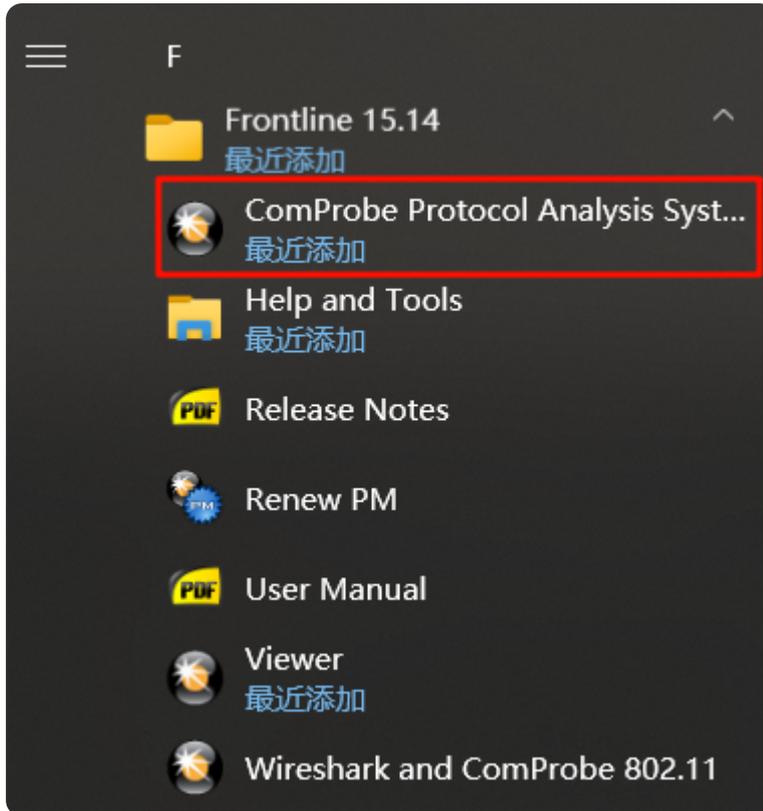
- 显示类型选项列表设置为 `HCI` 选项, 抓取到的 HCI 类型信息会默认以不同前景色显示, 同时在 Log 目录下会生成对应的 `.bin`、`.bintime` 等文件 (在解析 HCI 日志时需要用到)

- HCI 显示选项需要设置为 **HCI隐藏**，不要选择为 **HCI全显示**，否则在数据量较大的情况下 (如 BT Audio / OTA 等场景) 会出现抓取数据变慢导致时间戳不准、丢失信息的问题，根据实际需要可以再关闭 **刷新**、**显示** 选项，尤其是在 HCI 数据量较大可能存在数据存储不完整的情况下。
 - HCI 各显示选项说明如下
 - **HCI全显示**
 - 在 .txt 中包含所有 HCI 数据
 - **HCI无数据**
 - 在 .txt 中包含 HCI 头信息，但不包括完整数据
 - **HCI隐藏**
 - 在 .txt 中不包含任何 HCI 信息，HCI 信息包含在另外的 .bin 文件中
 - 在需要实时解析 HCI 日志的情况下，打开 Frontline 工具后需要勾选 **Front.** 选项

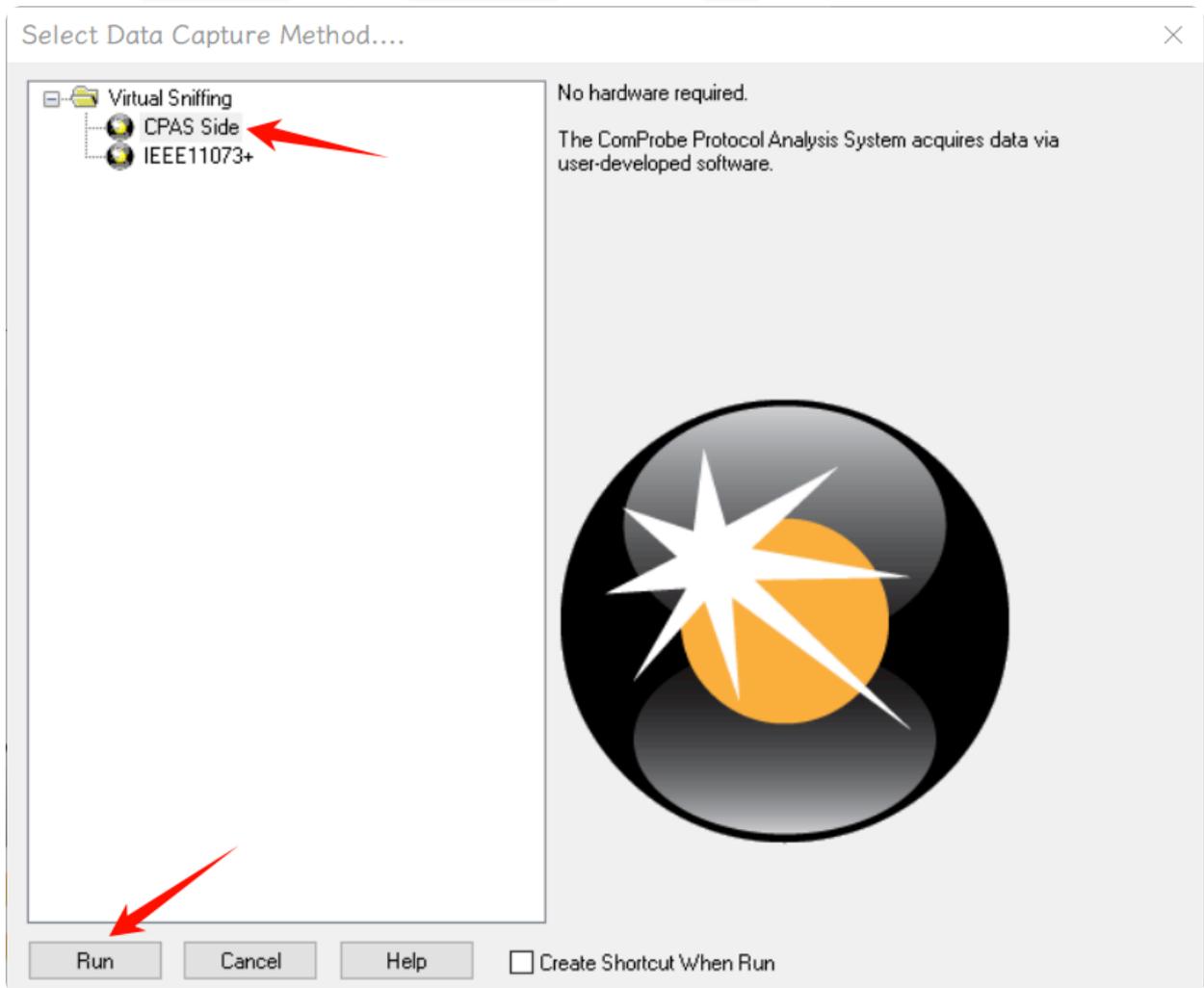


3. 解析 HCI 日志方法

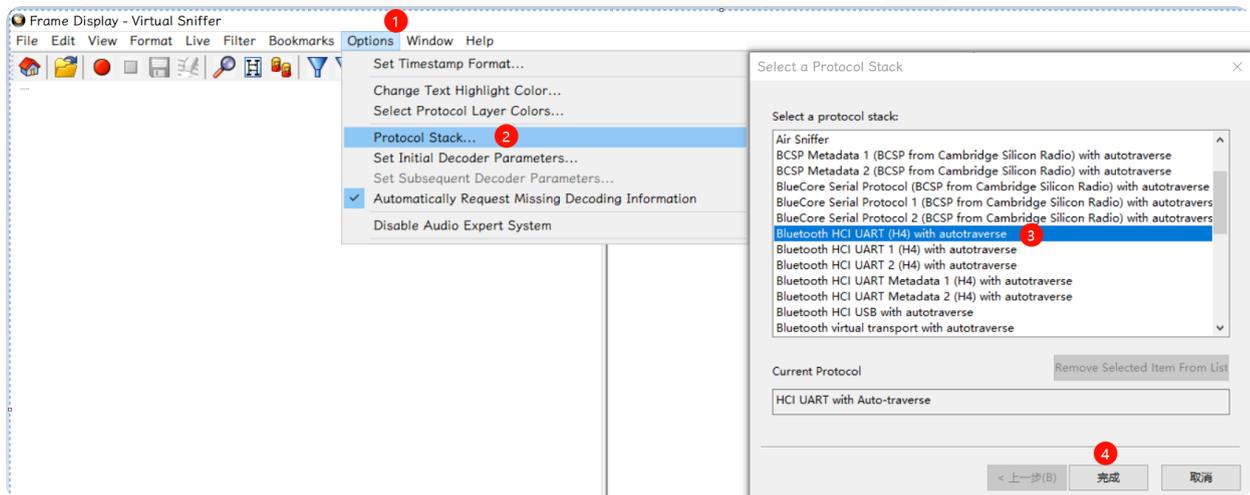
- 启动 Frontline - ComProbe Protocol Analysis System



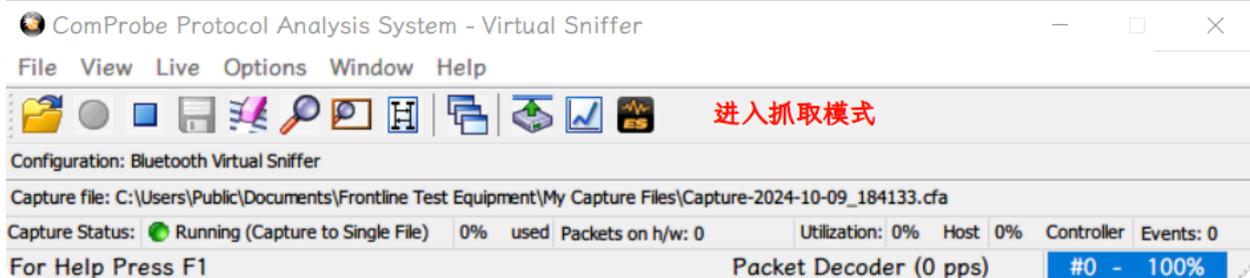
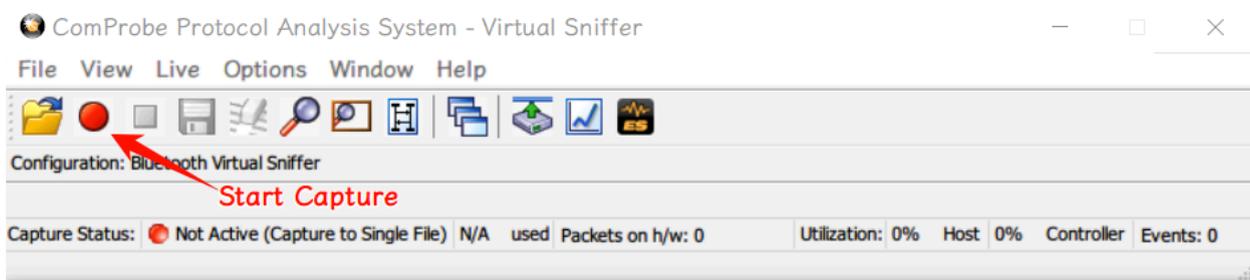
- 双击运行 CPAS Side 或选中 CPAS Side 项后点击 Run



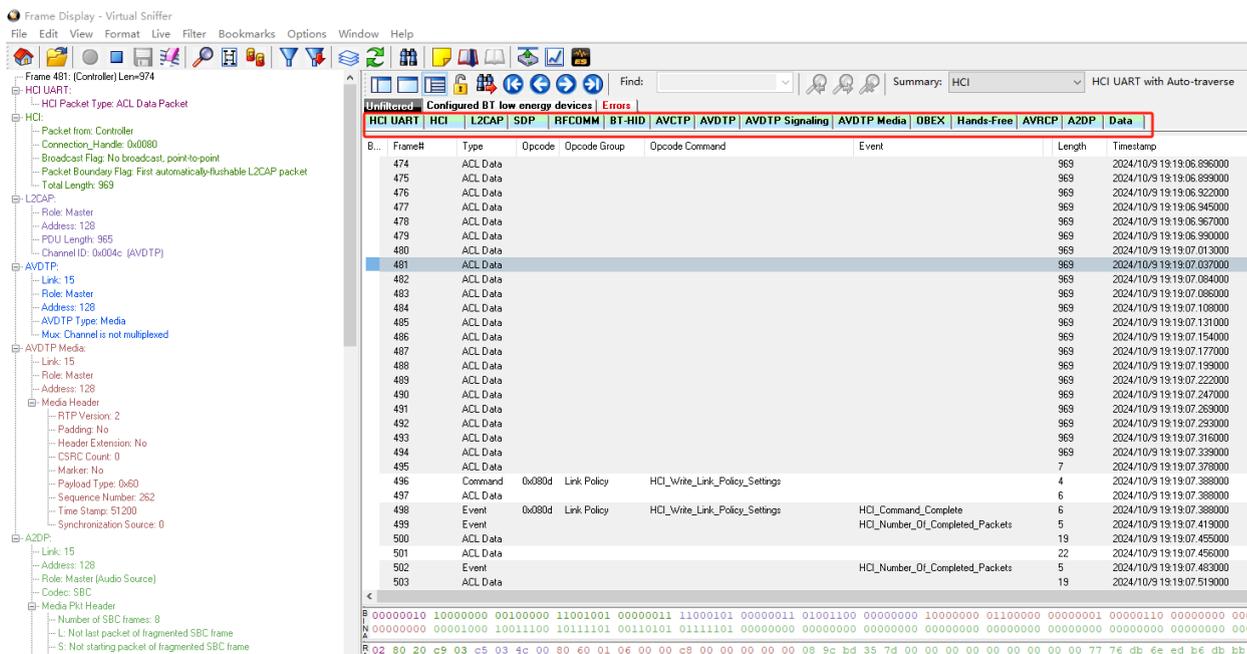
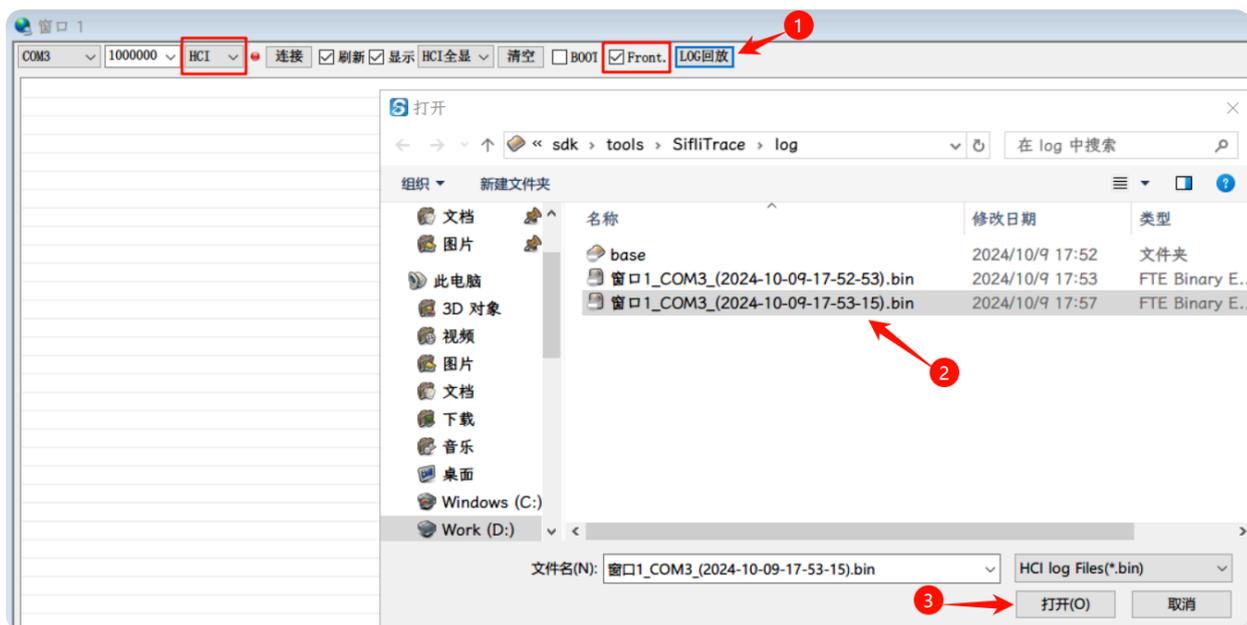
- 依次打开 **Options** → **Protocol Stack...**，并在 **Select a Protocol Stack** 界面中选择 **Bluetooth HCI UART (H4) with autotraverse** 并点击 **完成**



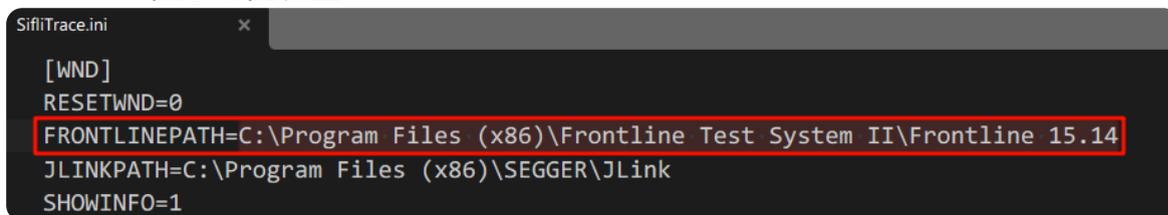
- 点击 **Start Capture** 进入 Capture 模式



- 打开 **SifliTrace** 工具，设置 HCI 相关选项 (如下)，点击 **LOG 回放** 按钮并选择保存的 **HCI log files (*.bin)** 开始进行 HCI 回放，在 **Frame Display** 窗口中可以看到回放解析内容



- 点击 **Stop Capture** 以停止 Capture 模式，点击 **Save** 按钮可以将当前内容存储为 **Capture Files (*.cfa)**
- 注意要正常通过 SifliTrace 调用 Frontline 进行 HCI 日志回放解析，需要在 SifliTrace 配置文件中设置正确的 Frontline 程序路径
 - 配置文件路径: **SifliTrace\SifliTrace.ini**
 - Frontline 程序路径设置



4. 注意事项 / FAQ

4.1 为什么执行 `nvds update hci_log 1` 指令提示命令找不到？

- 需要确认手表固件中打开并集成了 `nvds` 指令，相关代码参见 `MSH_CMD_EXPORT_REL(nvds, nvds, Sifli NVDS command);`

4.2 为什么执行 `nvds update hci_log 1` 以后 SifliTrace 中发现没有 HCI 日志信息输出？

- 部分芯片平台如 SF32LB52X 执行打开 HCI Log 指令 `nvds update hci_log 1` 后需要重启手表以使设置生效才能正常输出 HCI 日志信息
- 同时 SifliTrace 工具中要设置显示类型为 `HCI`
- 如果 HCI Log 没有打开，最终抓取的 `.bin` 或 `.bintime` 文件大小会为 0 或非常小

4.3 如何避免抓取的 HCI 日志可能存在数据丢失或时间戳不准的情况？

- 使用 SifliTrace 抓取 HCI Log 时，HCI 显示选项请设置为 `HCI隐藏`，不要选择为 `HCI全显示`，否则在数据量较大的情况下 (如 BT Audio / OTA 等场景) 会出现抓取数据变慢导致时间戳不准、丢失信息的问题