flvAnalyser 使用说明书

2023-04-19 Win64 位版本 v0.1.1.000 发布
Author: hybase@qq.com 微信: hybase

---

1 功能概述

1）FLV 文件分析（Tag 列表、时间戳、码率、音视频同步等），HEVC(12)/AV1(13)
2）RTMP/HTTP-FLV 接入和实时分析；
3）FLV 文件提取 ES 文件；
4）H.264/HEVC/AVS3 ES 数据分析（picture 列表，NAL unit 列表，GOP 列表等）

具体内容请参考第二章

2 更新记录

版本由 0.0.5.003 迭代到现在的 0.1.1.000

2.1 最新版本(v0.1.1.000)

1、支持 RTMP/HTTP-FLV 接入和实时分析
2、支持 FLV 转存 MP4
3、优化图表坐标，修复已知问题
4、支持单独呈现 AMF 数据

2.2 历史版本

版本说明(v0.0.5.003)
1、支持 tag 类型筛选
2、支持时间戳曲线缩放
3、支持最近分析过的文件列表

更早版本说明
v0.0.4.003 版本更新说明
1、FLV script Tag 数据解析及导出结果文件功能

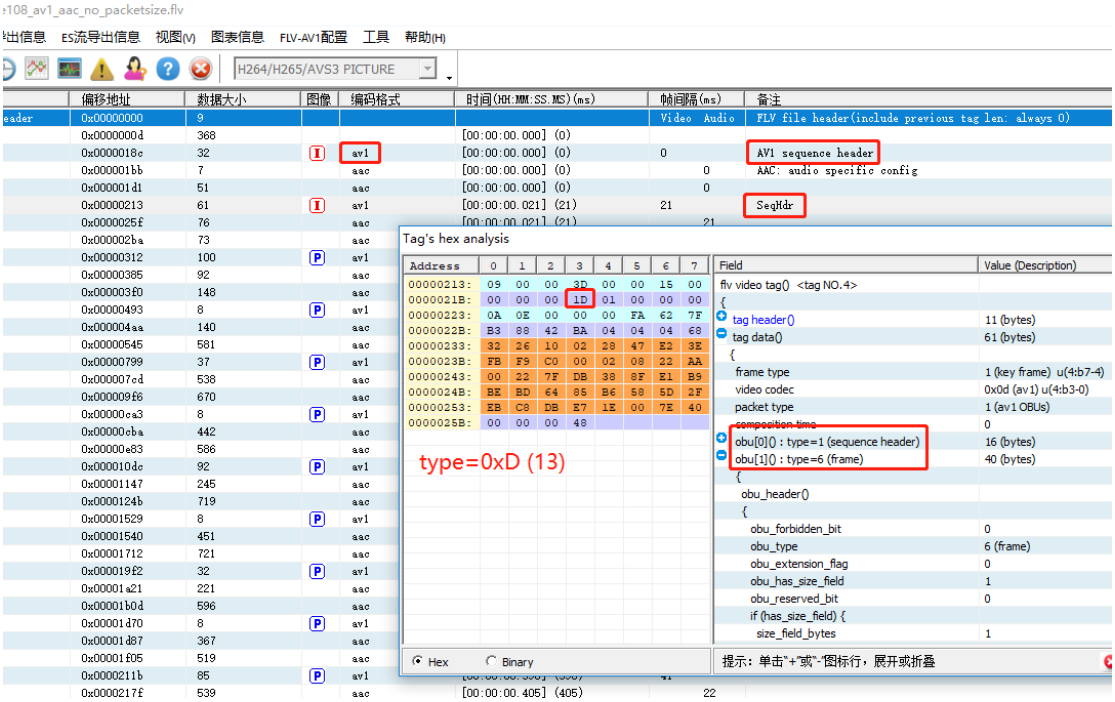
v0.0.4.002 版本更新说明

1、FLV Tag 数据另存文件功能

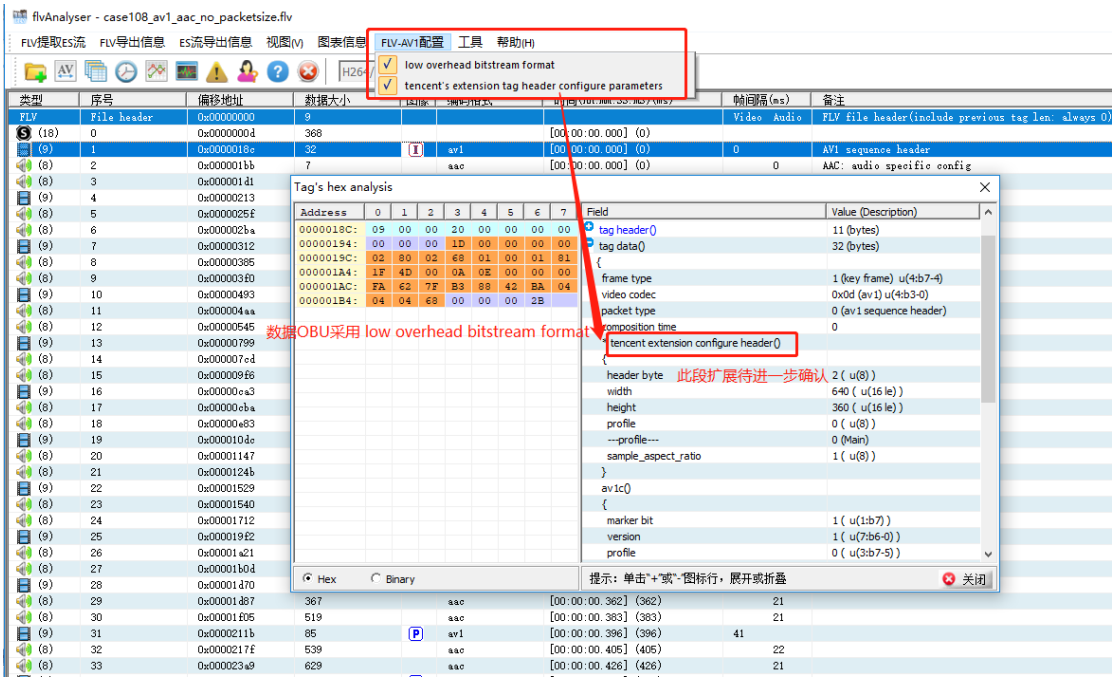
2、FLV Video Tag 的 Nalu 另存文件功能

v0.0.4.001 版本更新说明

1、flv AV1 (type=0xD (13)) 格式支持



其中 av1 sequence header config 参考如下



该格式参考来源地址：（如果有错误，欢迎及时指正）

https://blog.csdn.net/karamos/article/details/103508790
~~https://cloud.tencent.com/developer/article/1560851~~（经确认扩展字段未使用，删除扩展选项）

2、Tag 列表中快速查找功能：
Video sequence header config
AAC ASC(Audio specific config)
FLV script
video Key frame 等

3、按序号或偏移地址快速定位；（如上图所示）
v0.0.3.001/v0.0.3.002/v.0.0.3.003 版本更新说明
1、支持 AVS3 ES 分析
2、修复一些已知问题

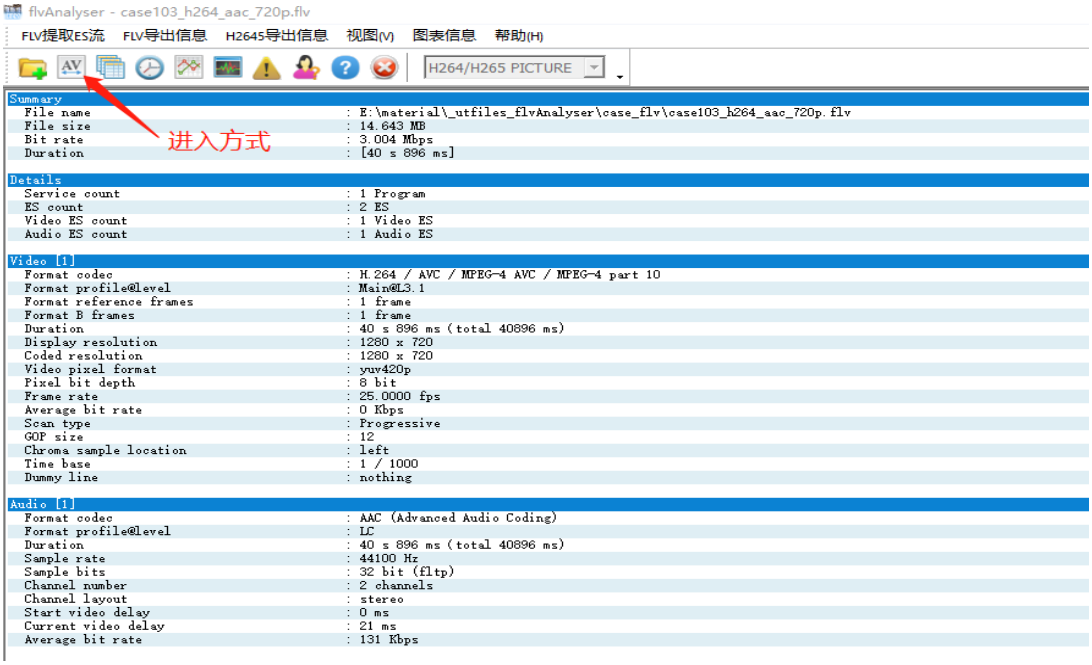
v0.0.2.004 版本更新说明
1、提升 flv 文件最大到 36GB

v0.0.2.003 版本更新说明
1、支持 flv H265（HEVC）解析和提取 ES；

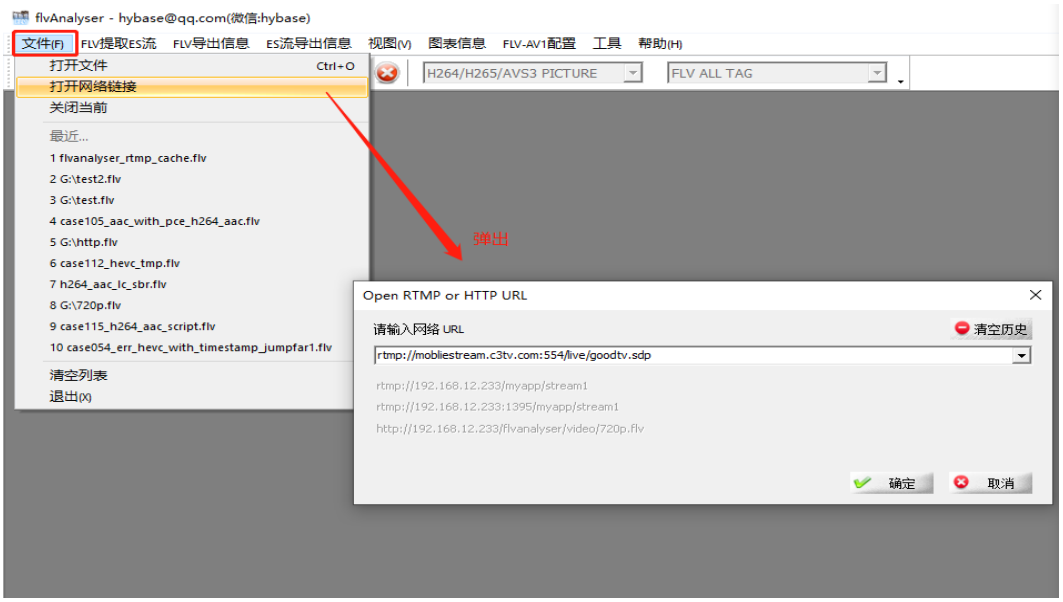
v0.0.2.002 版本更新说明
1、支持二进制显示，和十六进制能相互切换；
2、支持数据标注，便于快速定位；
3、补充了 H264、AAC 两种常用格式的语法解析详情结果；
4、在 tag 列表中，增加了音频和视频各自独立的帧时间间隔；
5、基于 GOP、Picture、NALU 三种列表方式的 H.264/H.265 ES 详情分析及 H.264/H.265 ES 预览视频，并支持导出所需数据；（可以参考后面的介绍）

3 基本功能点

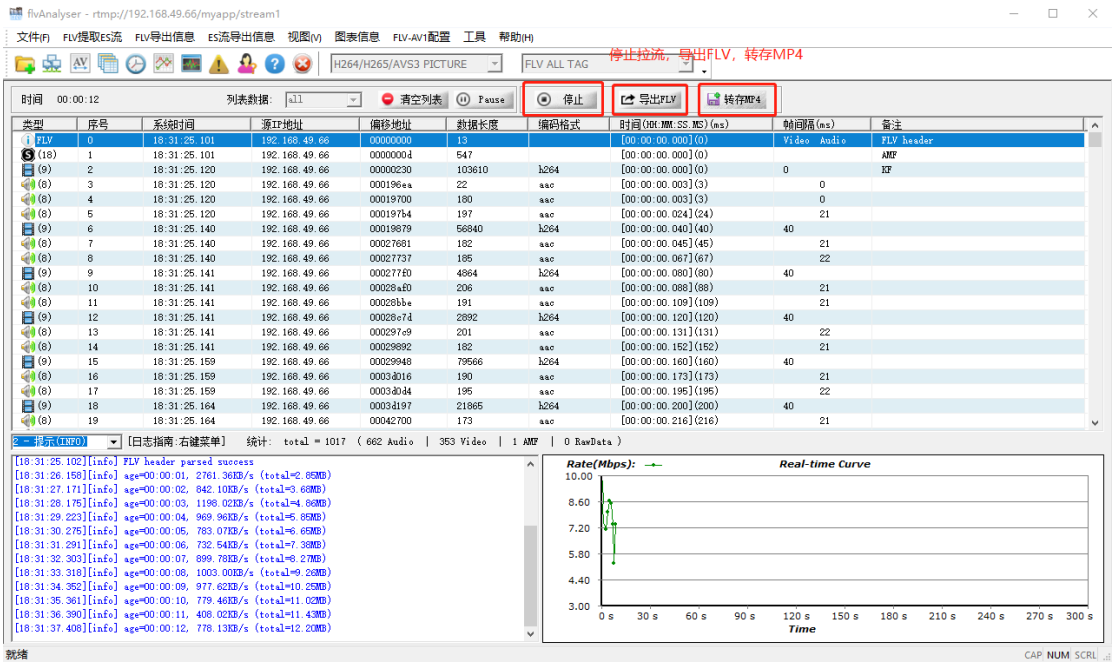
3.1 媒体格式



3.2 文件和网络接入

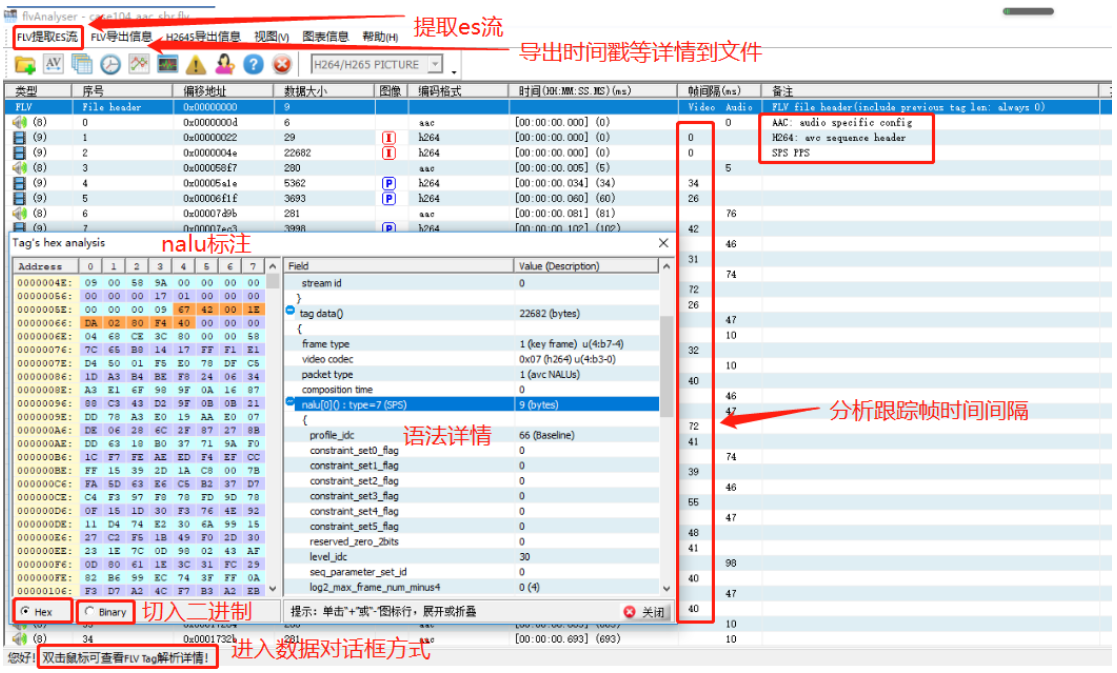


网络接入实时状态

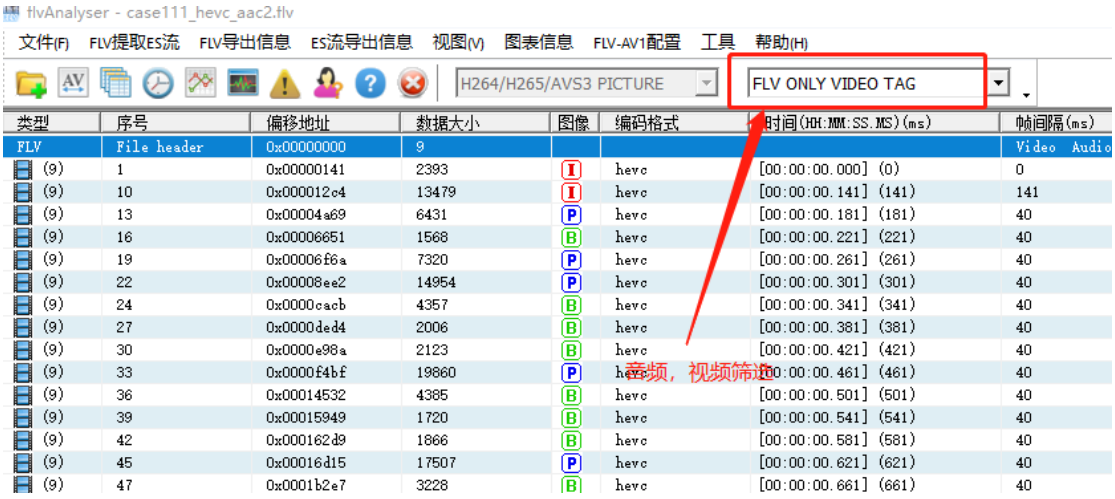


3.3 flv tag 列表（含数据分析，HEVC/AV1 扩展）

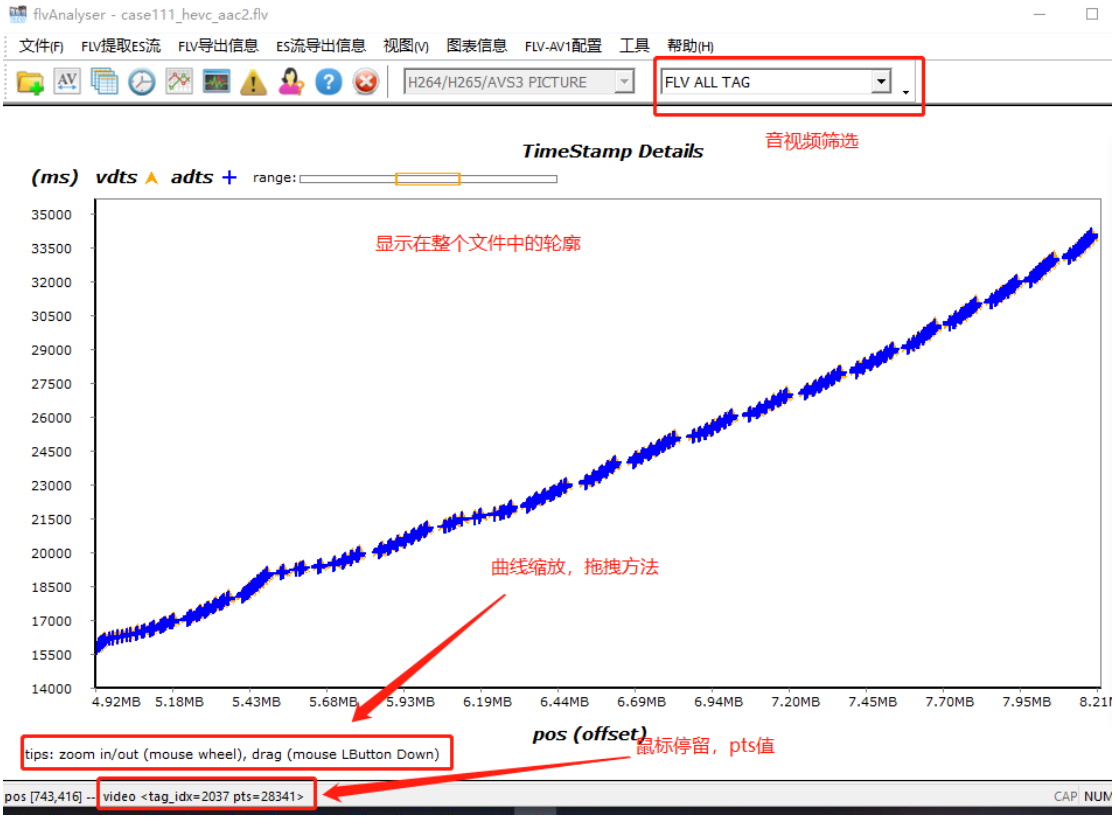
主界面和对话框



Tag 数据筛选(all/audio/video/AMF)

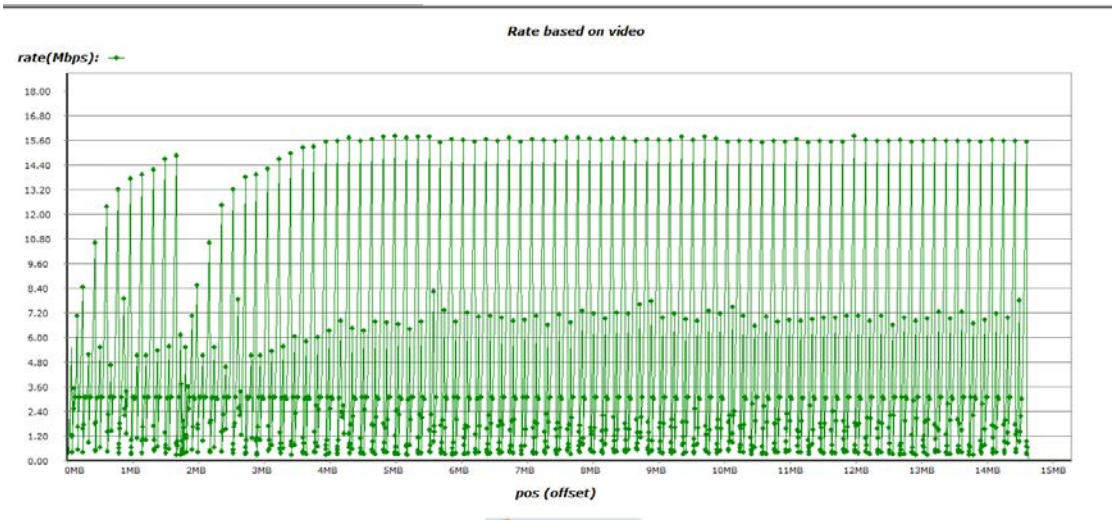


3.4 时间分析

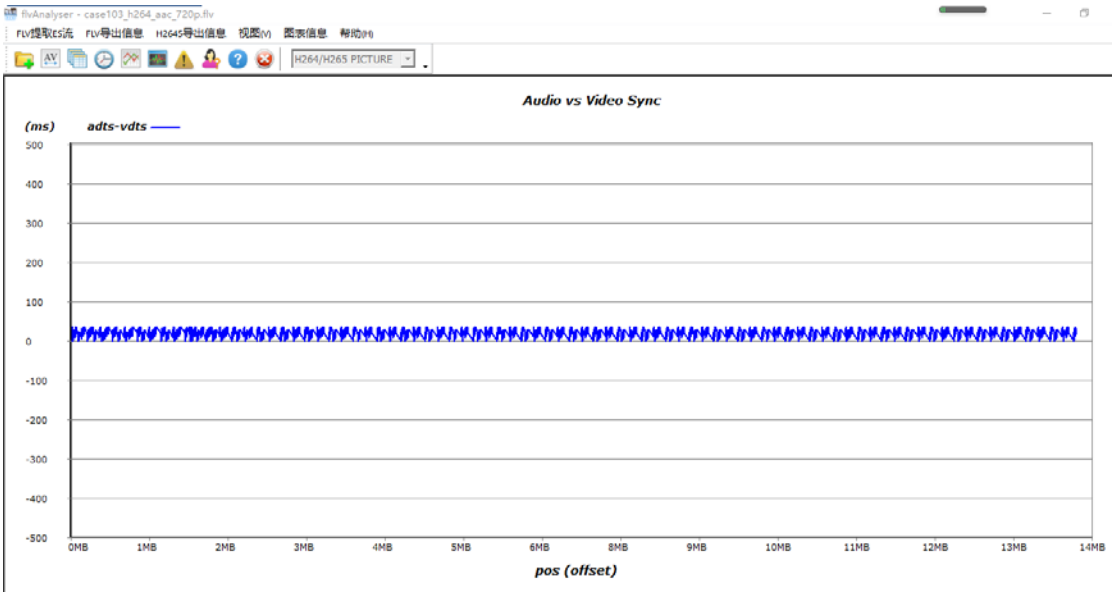


3.5 码率分析

基于视频帧的曲线（不采用时间是因为时间戳有错误时，无法正常显示）


Rate based on video
rate(Mbps):
18.00
16.80
15.60
14.40
13.20
12.00
10.80
9.60
8.40
7.20
6.00
4.80
3.60
2.40
1.20
0.00
0MB
1MB
2MB
3MB
4MB
5MB
6MB
7MB
8MB
9MB
10MB
11MB
12MB
13MB
14MB
15MB
pos (offset)

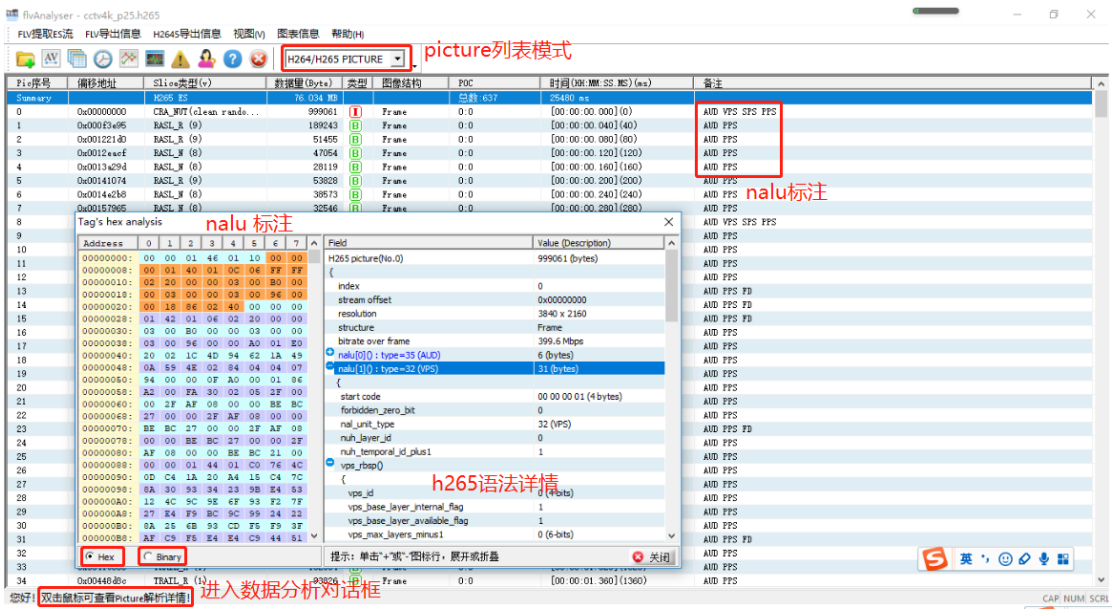
3.6 音视频同步分析


FlvAnalyser - case103_h264_aac_720p.flv
FLV提取ES流
FLV导出信息
H264导出信息
视图(V)
图表信息
帮助(H)
H264/H265 PICTURE
Audio vs Video Sync
(ms)
adts-vdts
500
400
300
200
100
0
-100
-200
-300
-400
-500
0MB
1MB
2MB
3MB
4MB
5MB
6MB
8MB
9MB
10MB
11MB
12MB
13MB
14MB
pos (offset)

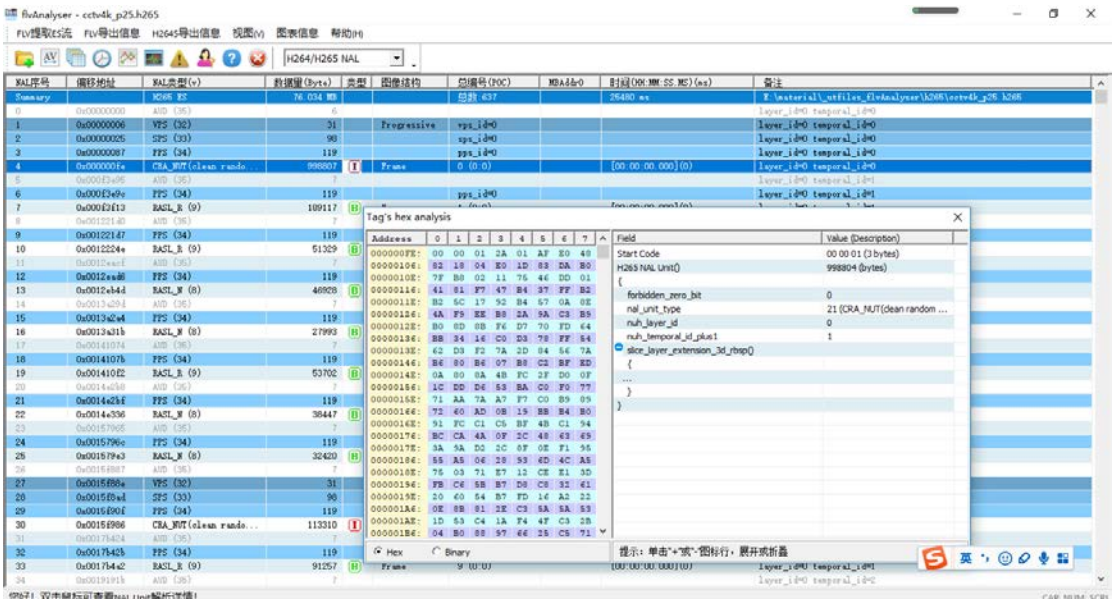
3.7 H.264/HEVC/AVS3 ES 数据分析

(以 H.265 文件为例，如图所示)

3.7.1 Picture 列表

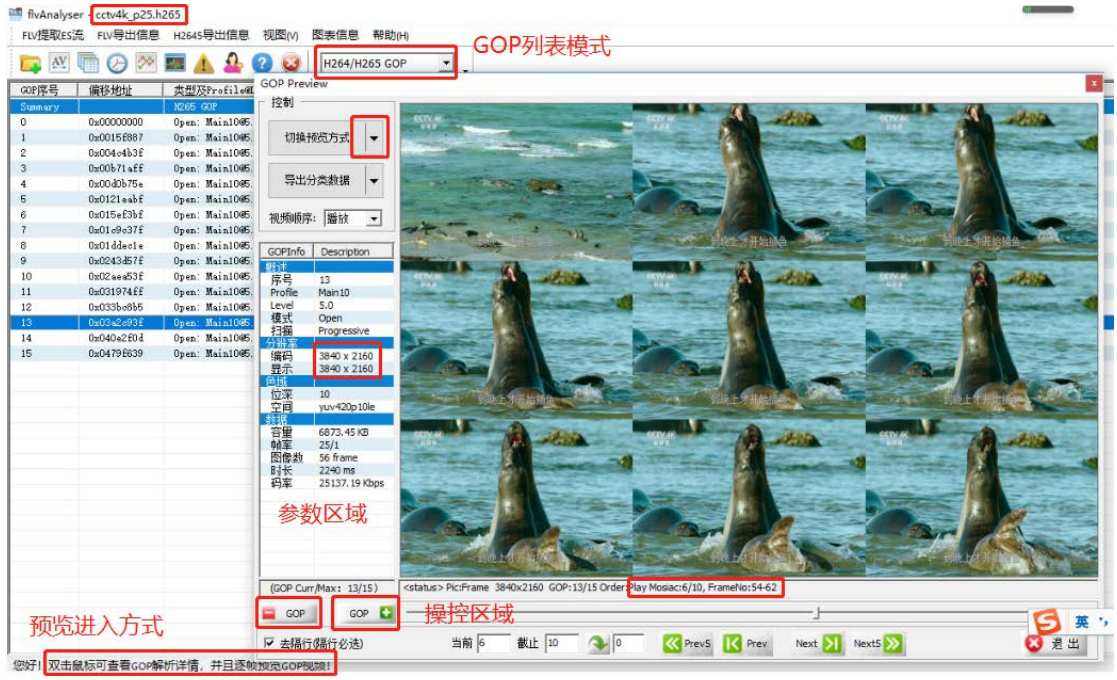


3.7.2 Nal unit 列表

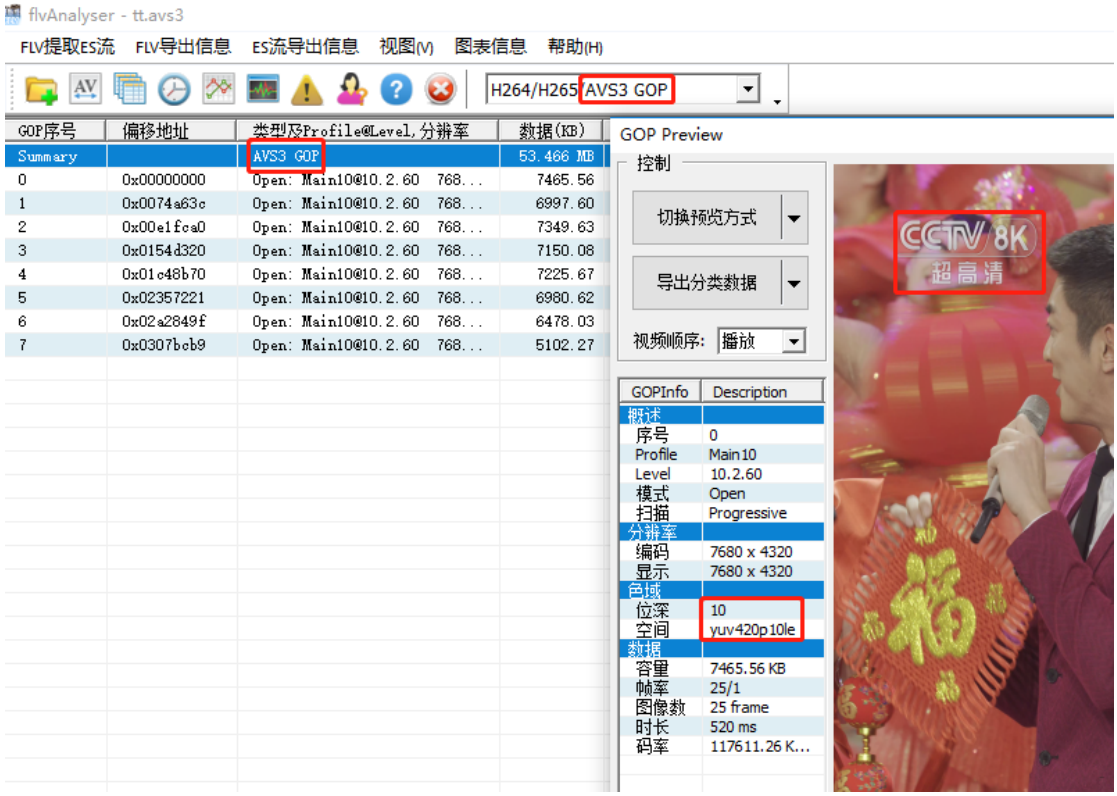


3.7.3 GOP 列表

HEVC(H.265)

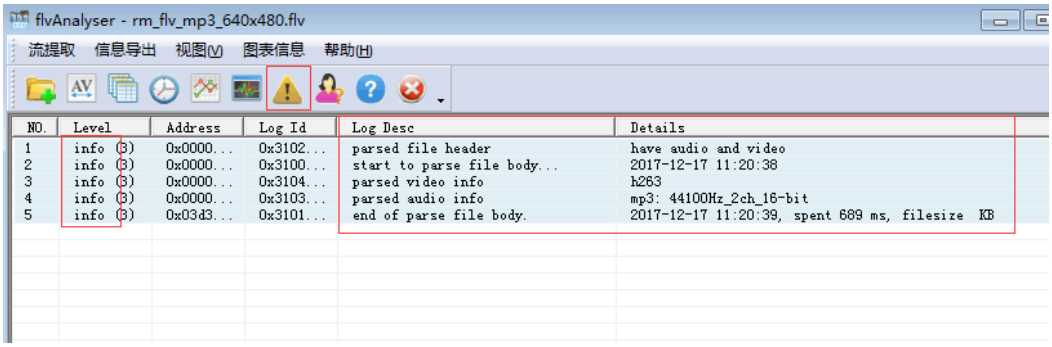


AVS-3



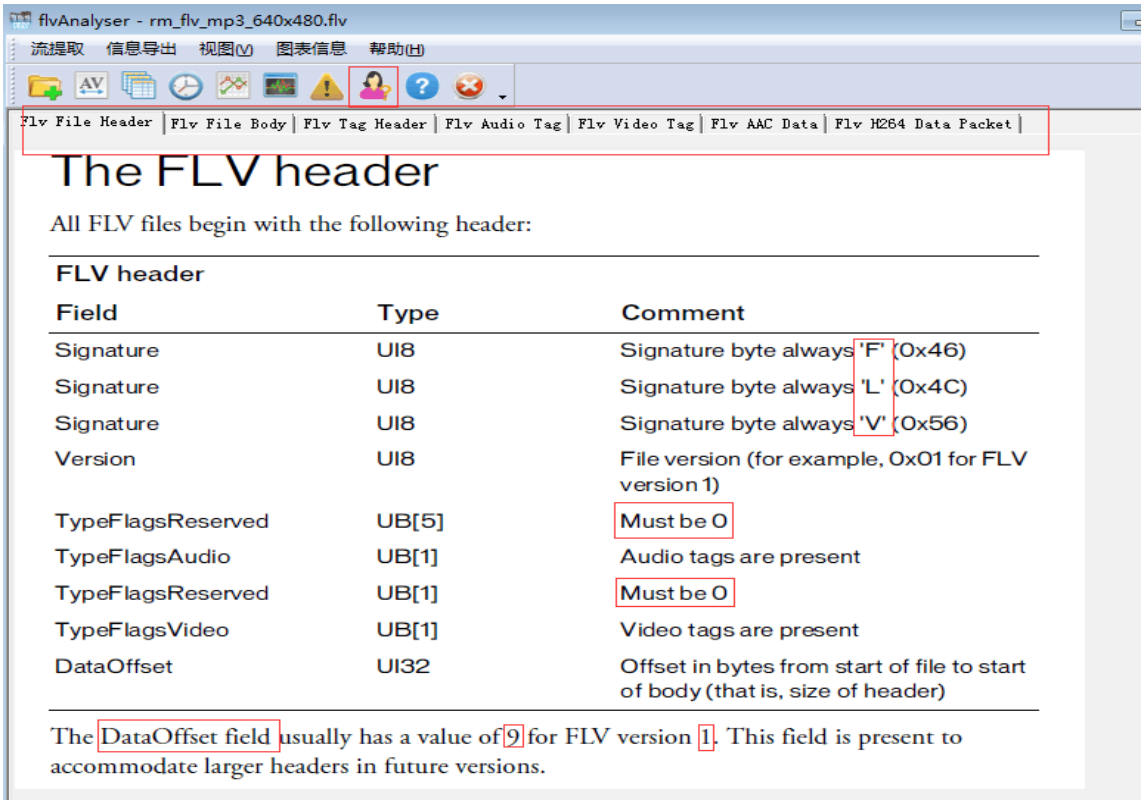
3.8 日志记录

正常文件 INFO 级别为主

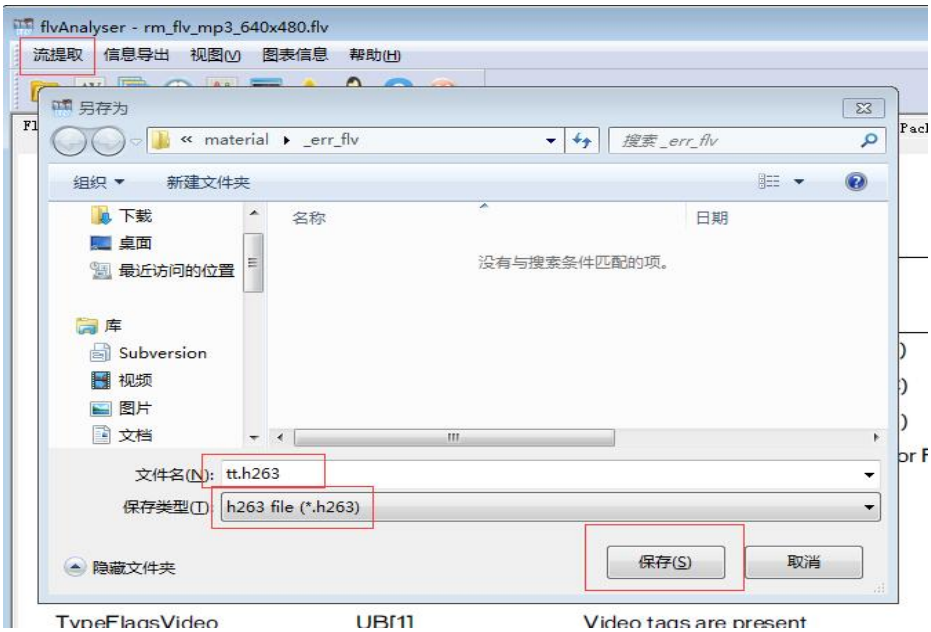


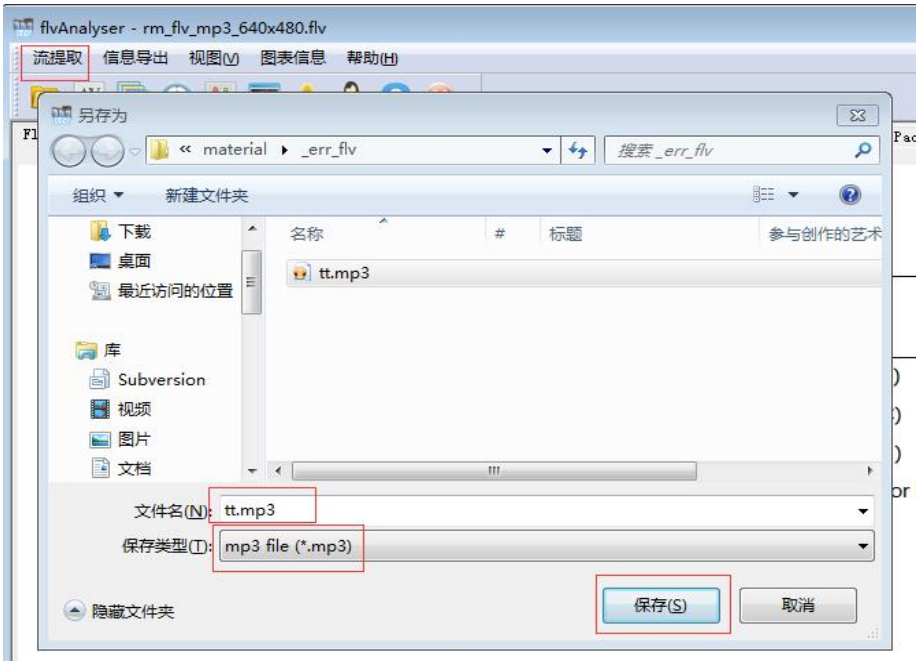
遇到错误，黄色，红色，橙色提示

3.9 语法指南（FLV 基本语法）



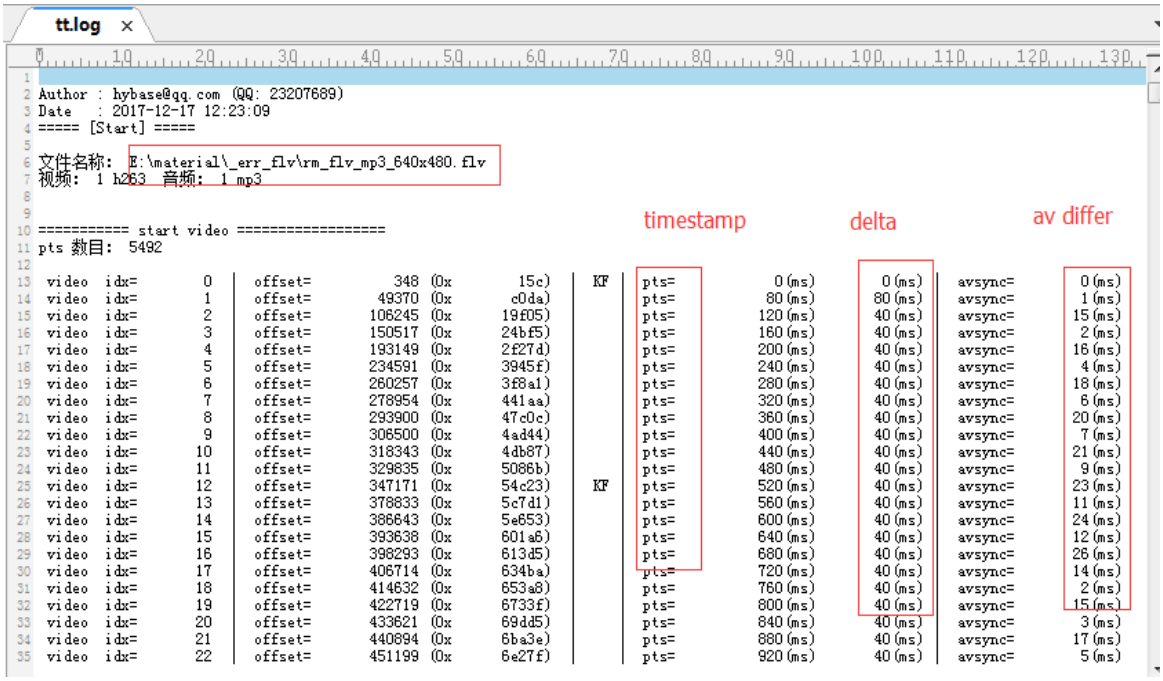
3.10 视频、音频 ES 提取存文件；





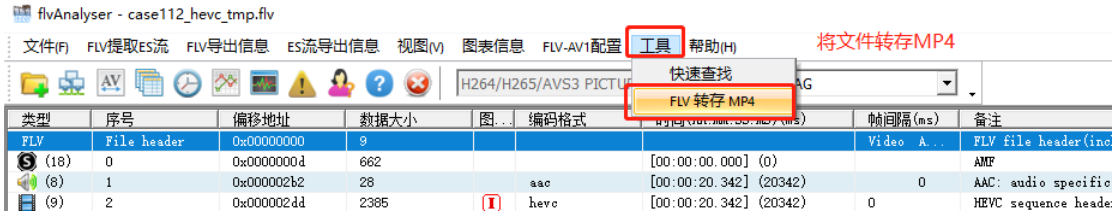
3.11 时间信息提取存文件；

[可选纯视频，纯音频，音视频交叉]

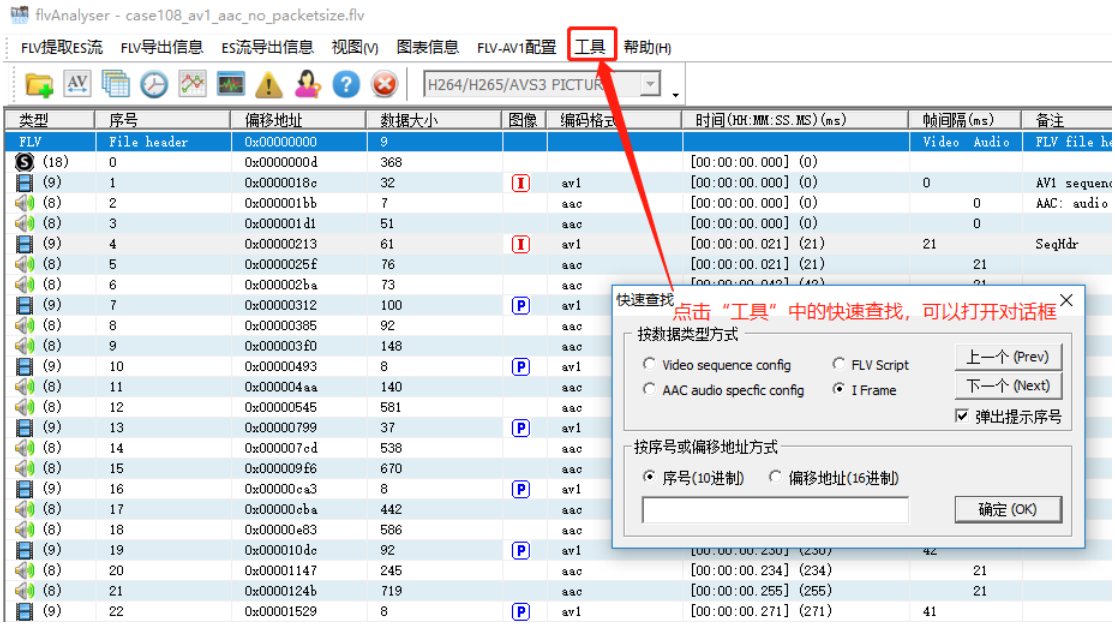


3.12 辅助工具

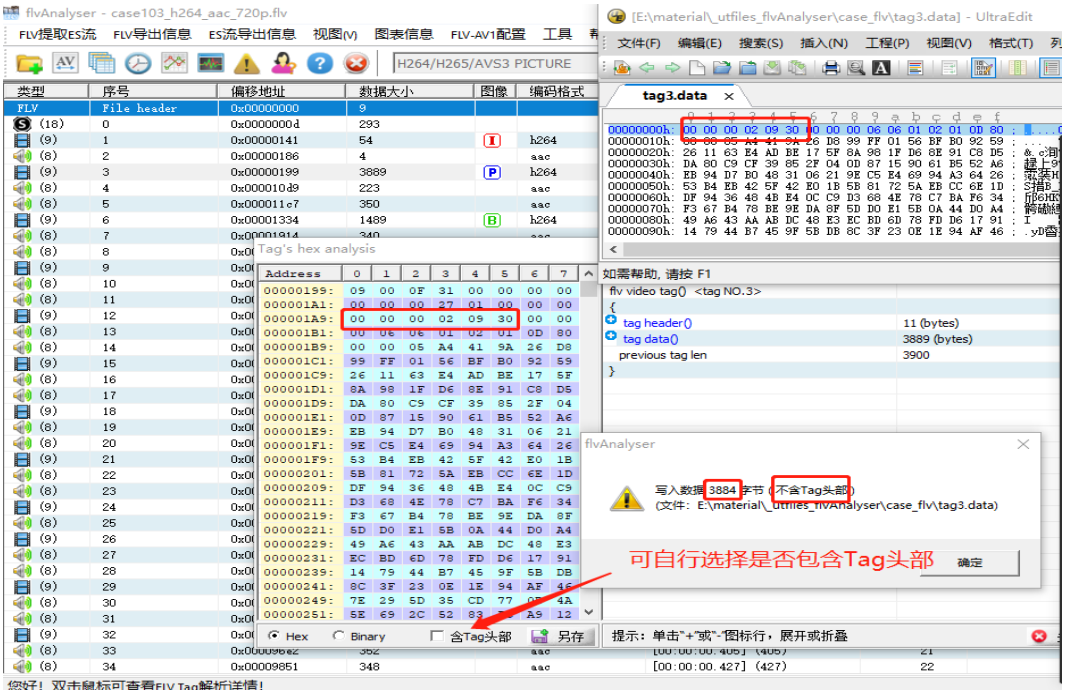
3.12.1 转存 MP4



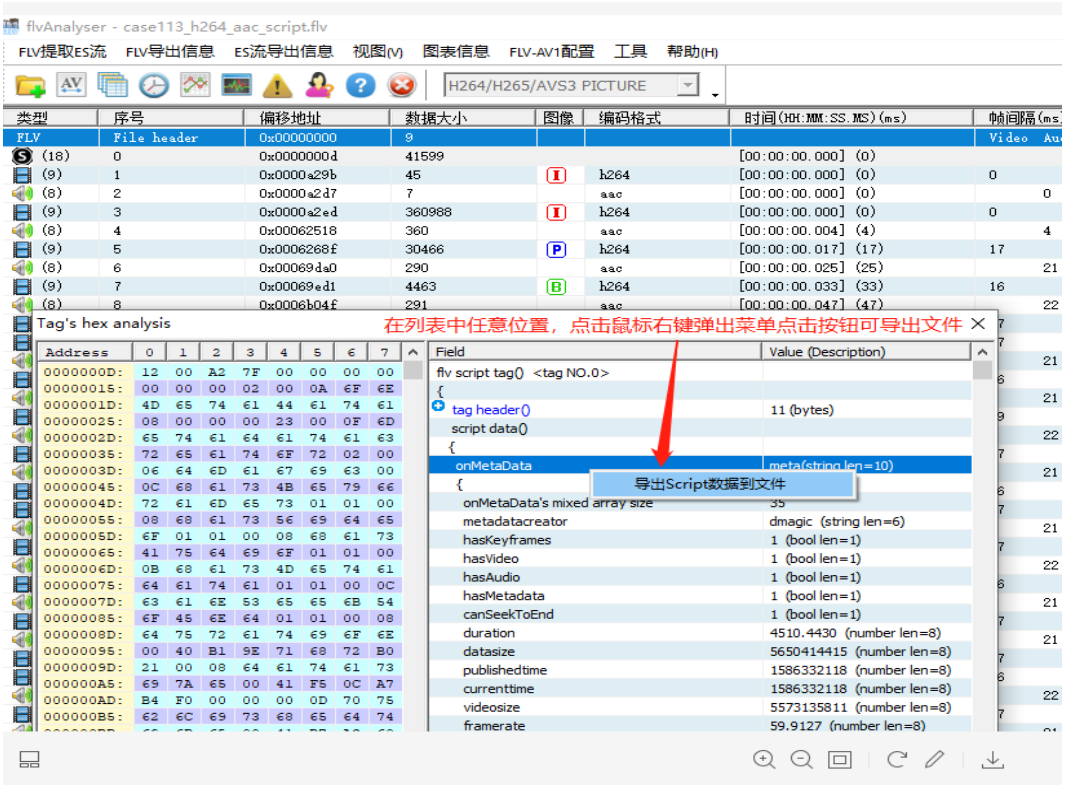
3.12.2 快速查找



3.12.3 保存 Tag



3.12.4 AMF 导出



导出样例

set_video_surface.md | script1.txt | script.txt

```
Author : hybase@qq.com (QQ: 23207689)
Date   : 2021-11-21 20:21:22
===== [Start] =====

file name :  E:\material\_utfiles_flvAnalyser\case_flv\script1.txt
data row  :  26

flv script tag()  <tag NO.0>
{
   tag header()                        : 11 (bytes)
   script data()                       :
   {                                   :
    onMetaData                         : meta(string len=10)
    {                                  :
      onMetaData's mixed array size    : 13
      duration                         : 60.2210  (number len=8)
      width                            : 1920  (number len=8)
      height                           : 1080  (number len=8)
      videodatarate                    : 0  (number len=8)
      framerate                        : 25  (number len=8)
      videocodecid                     : 12  (number len=8)
      audiodatarate                    : 125  (number len=8)
      audiosamplerate                  : 48000  (number len=8)
      audiosamplesize                  : 16  (number len=8)
      stereo                           : 1  (bool len=1)
      audiocodecid                     : 10  (number len=8)
      encoder                          : Lavf58.76.100  (string len=13)
      filesize                         : 13769070  (number len=8)
    }                                  :
    object end                         : u(24)
   }                                   :
   previous tag len                    : 304
}


Author : hybase@qq.com (QQ: 23207689)
Date   : 2021-11-21 20:21:22
```

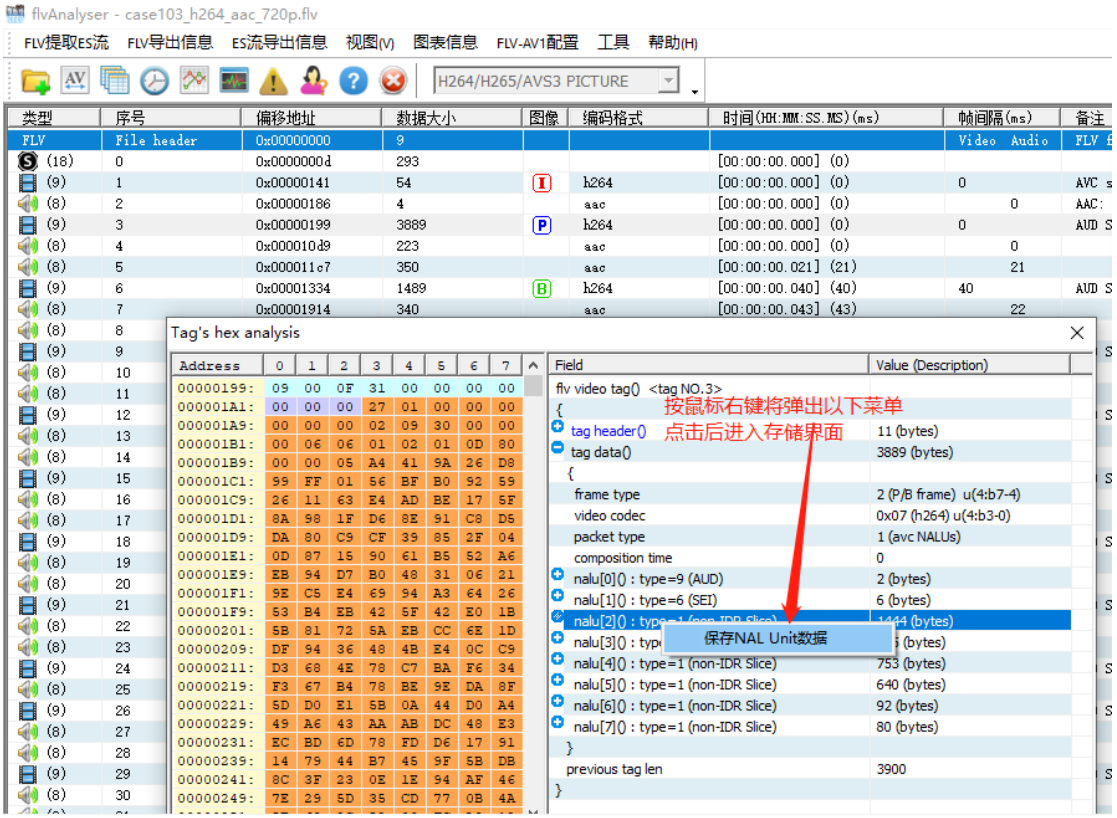
导出结果样例1

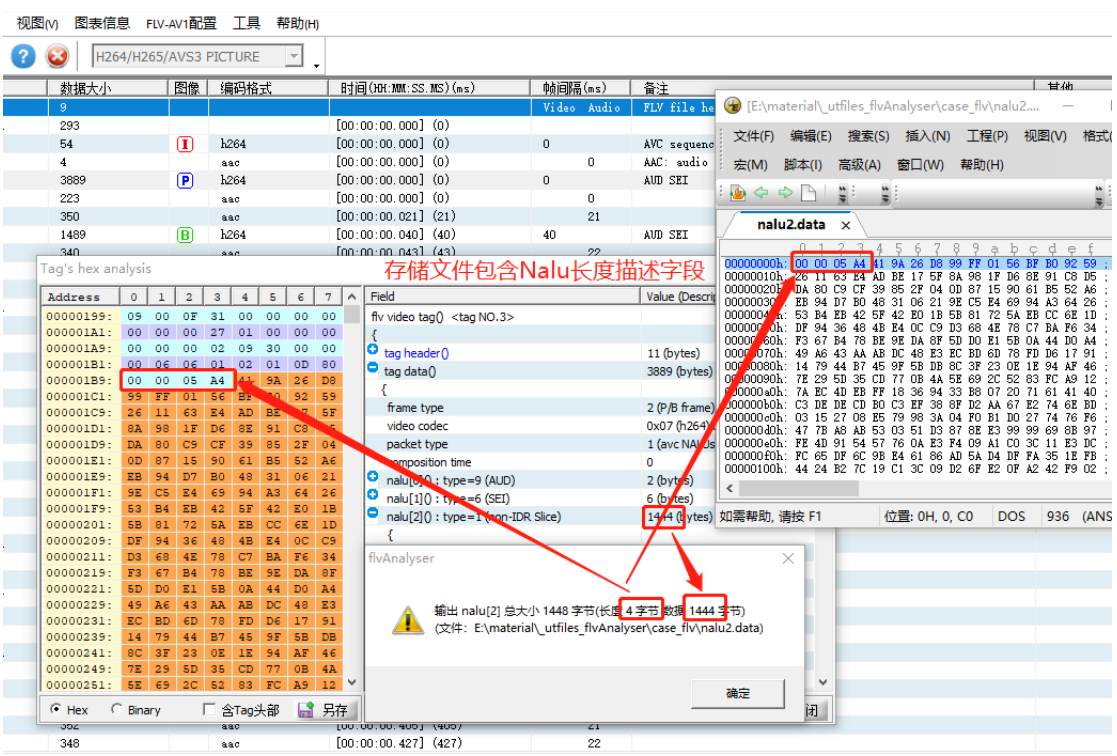
set_video_surface.md | script1.txt | script.txt

```
      onMetaData's mixed array size  : 35
      metadatacreator                : dmagic  (string len=6)
      hasKeyframes                   : 1  (bool len=1)
      hasVideo                       : 1  (bool len=1)
      hasAudio                       : 1  (bool len=1)
      hasMetadata                    : 1  (bool len=1)
      canSeekToEnd                   : 1  (bool len=1)
      duration                       : 4510.4430  (number len=8)
      datasize                       : 5650414415  (number len=8)
      publishedtime                  : 1586332118  (number len=8)
      currenttime                    : 1586332118  (number len=8)
      videosize                      : 5573135811  (number len=8)
      framerate                      : 59.9127  (number len=8)
      videodatarate                  : 9648.1373  (number len=8)
      videocodecid                   : 7  (number len=8)
      width                          : 1920  (number len=8)
      height                         : 1080  (number len=8)
      audiosize                      : 75351972  (number len=8)
      audiodatarate                  : 126.4893  (number len=8)
      audiocodecid                   : 10  (number len=8)
      audiosamplerate                : 3  (number len=8)
      audiosamplesize                : 1  (number len=8)
      stereo                         : 1  (bool len=1)
      filesize                       : 5650456042  (number len=8)
      lasttimestamp                  : 4510.4030  (number len=8)
      videokeyframe_frequency        : 2  (string len=1)
      audiochannels                  : 2  (string len=1)
      audiodevice                    : Elemental Technologies Live  (string len=27)
      language                       :  (string len=0)
      videodevice                    : Elemental Technologies Live  (string len=27)
      server                         : SRS/3.0.88(OuXuli)  (string len=18)
      server_version                 : 3.0.88  (string len=6)
      encoder                        : Lavf57.0.100  (string len=12)
      lastkeyframetimestamp          : 4510.0940  (number len=8)
      lastkeyframelocation           : 5649775916  (number len=8)
      keyframes                      :  (object len=1)
      filepositions's array size     : 2265
                                     : 41627  (number len=8)
```

导出结果样例2

3.12.5 保存 Nalu 数据





4 软件 bug 和改进建议

为了改进工具使用体验，热切盼望使用工具的您，将遇到的问题，反馈给作者。另外，如果您有新的建议，也可以通过以下步骤反馈问题。(E-mail: hybase@qq.com 微信 hybase)

在沟通充分的情况下，评估实施修改或开发的工作量，并做出实质性的修改，最终更新版本给大家。

1，问题说明
如果能提供抓图，匹配文字补充最佳；

2，测试素材
如果遇到的 bug，是特定的媒体文件，还请能提供对应的分析文件；

3，联系回馈方式
请留下您的快捷联系方式，方便及时反馈和沟通。

4，期望更新时间；
请留下期望更新的时间，以便做出及时安排；

5 下载软件的途径

发布地址一

https://blog.csdn.net/zymill

发布地址二

https://github.com/zymill/flvAnalyser

也可以直接通过百度等 搜索关键词 flvAnalyser 查询。