



HiDebugger

# 工具使用指南

文档版本 06

发布日期 2015-06-26

**版权所有 © 深圳市海思半导体有限公司 2015。保留一切权利。**

非经本公司书面许可，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**



**HISILICON**、海思和其他海思商标均为深圳市海思半导体有限公司的商标。

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、服务或特性等应受海思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，海思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。

## **深圳市海思半导体有限公司**

地址：                    深圳市龙岗区坂田华为基地华为总部                    邮编：518129

网址：                    <http://www.hisilicon.com>

客户服务邮箱：          [support@hisilicon.com](mailto:support@hisilicon.com)



# 前 言

## 概述

本文档主要介绍 HiDebugger 工具的使用方法，适用于分类抓取调试信息，Proc 信息的获取及显示，录制码流的场景。

## 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
Hi3716C	V2XX
Hi3719C	V1XX
Hi3719M	V1XX
Hi3718C	V1XX
Hi3718M	V1XX
Hi3716M	V4XX
Hi3716M	V31X
Hi3798M	V100
Hi3796M	V100
Hi3110E	V5XX
Hi3798C	V2XX

## 读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师



- 软件开发工程师

## 作者信息

章节号	章节名称	作者信息
全文	全文	Y00250933

## 修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

修订日期	版本	修订说明
2013-12-09	00B01	第 1 次临时发布。
2014-05-23	01	修改 2.1.3 章节。
2014-09-22	02	增加支持 Hi3716MV310
2014-10-17	03	增加第三章节 FAQ；新增支持 Hi3796M V100 芯片。
2015-03-10	04	新增支持 Hi3110E V500 芯片。
2015-04-23	05	新增支持 Hi3798CV200、Hi3716MV420/410 芯片。
2015-06-26	06	更新界面布局。



## 目 录

前 言.....	iii
1 概 述.....	1-1
1.1 工具概述.....	1-1
1.2 环境准备说明.....	1-1
2 界面及功能说明.....	2-1
2.1 DebugInfo 界面及功能说明.....	2-1
2.1.1 分类抓取调试信息.....	2-1
2.1.2 搜索功能 .....	2-5
2.1.3 手动保存与自动保存功能.....	2-5
2.2 ProcInfo 菜单及功能说明 .....	2-6
2.2.1 Proc 信息获取与显示 .....	2-6
2.2.2 设置 proc 信息抓取周期.....	2-7
2.2.3 录制码流前期设置.....	2-8
2.2.4 码流种类介绍.....	2-11
2.2.5 定长录制功能介绍.....	2-23
2.2.6 循环录制功能介绍.....	2-24
3 FAQ.....	3-1
3.1 设置/mnt/sdcard 目录作为码流保存路径时，录制的码流出现卡顿及音视频不同步的现象.....	3-1



## 插图目录

图 1-1 选择 HiDebugger 主界面.....	1-2
图 1-2 创建 Telnet 连接.....	1-2
图 2-1 打开 HiDebugger 后显示 DebugInfo 界面.....	2-1
图 2-2 点击右侧开始按钮，左侧 Level Setting 界面刷新 .....	2-2
图 2-3 设置调试级别 .....	2-2
图 2-4 设置需要抓取的模块.....	2-3
图 2-5 显示打印信息 .....	2-4
图 2-6 点击停止后界面停止刷新.....	2-4
图 2-7 按照搜索框中条件进行搜索.....	2-5
图 2-8 界面显示当前保存条数.....	2-6
图 2-9 ProcInfo 界面 proc 文件树.....	2-6
图 2-10 开始抓取 proc 信息 .....	2-7
图 2-11 设置抓取周期.....	2-8
图 2-12 录制码流功能界面.....	2-8
图 2-13 设置保存码流路径.....	2-9
图 2-14 选取对应的 avplay .....	2-10
图 2-15 经过 DEMUX 的码流 .....	2-11
图 2-16 直接注入 avplay 的码流 .....	2-11
图 2-17 经过 HiPlayer 的码流 .....	2-11
图 2-18 DEMUX 模块输入的全码流 TS 流录制 .....	2-12
图 2-19 DEMUX 模块输出 TS 录制 .....	2-13
图 2-20 DEMUX 模块输出的 ES 码流录制 .....	2-14
图 2-21 HIPLAY 模块输入 FILE 录制 .....	2-14
图 2-22 VDEC 模块的输入 ES 码流录制 .....	2-15
图 2-23 VDEC 模块的输出 YUV 码流录制 .....	2-16



图 2-24 VPSS 模块的输入 YUV 码流录制.....	2-16
图 2-25 右键菜单设置 Prot ID.....	2-17
图 2-26 设置需要录制的 port.....	2-17
图 2-27 右键菜单设置 Window ID.....	2-18
图 2-28 设置需要录制的 windowID.....	2-18
图 2-29 DISP1 模块的输出 CAST 录制.....	2-19
图 2-30 ADEC 模块输入 ES 流录制 .....	2-19
图 2-31 ADEC 模块输出 PCM 流录制.....	2-20
图 2-32 右键菜单设置 TrackID .....	2-20
图 2-33 设置需要录制的 track.....	2-21
图 2-34 TRACK 模块输出 PCM 流录制.....	2-21
图 2-35 右键菜单设置 SoundID .....	2-22
图 2-36 设置需要录制的 soundID .....	2-22
图 2-37 SOUND 模块输出 PCM 流录制 .....	2-23
图 2-38 右键菜单 .....	2-23
图 2-39 设置录制时长 .....	2-24
图 2-40 右键菜单 .....	2-25
图 2-41 设置循环录制次数.....	2-25
图 2-42 已设置定制录制与循环录制.....	2-26



# 1 概 述

## 1.1 工具概述

HiDebugger 工具是用于抓取日志与录制码流的，主要功能是：

- 调试信息分类获取及显示
- Proc 信息获取及显示
- 录制码流

## 1.2 环境准备说明

HiDebugger 工具使用的环境准备如下：

步骤 1 把位于 SDK 发布包中的 HiTool-STB-X.X.X.zip（路径：\$SDK\_DIR/tools/windows/HiTool），拷贝到 PC 上（PC 要求安装 Win7 、XP 操作系统）的某个本地硬盘。

请预先安装的 jre1.6(jre-6u1-windows-i586-p)，否则 HiTool 可能无法运行。链接如下：  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/java-archive-downloads-javase6-419409.html>

步骤 2 解压 HiTool-STB-X.X.X.zip，点击 HiTool.exe。

步骤 3 配置单板 IP 地址

步骤 4 运行需要调试的业务。

步骤 5 选择芯片，例如 Hi3716CV200，点击 HiDebugger，如图 1-1 所示。





图1-1 选择 HiDebugger 主界面





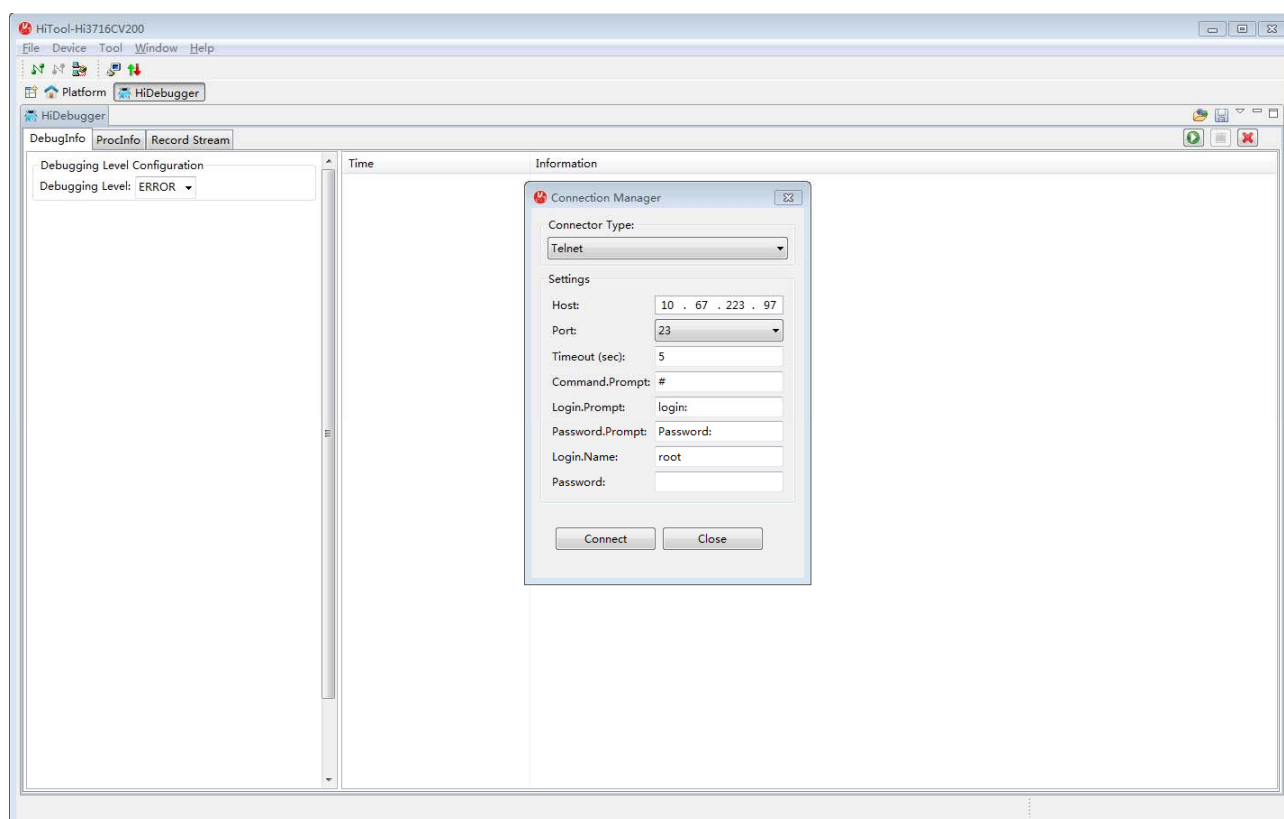
步骤 6 在 HiTool 工具中，点击连接管理器按钮，创建 Telnet 连接，并配置 IP 为单板 IP 地址，再点击连接按钮建立连接，如图 1-2 所示。

图1-2 创建 Telnet 连接



建立连接后，工具会自动启动根路径下的 msp\_debug，在断开 Telnet 连接时，工具会自动停止 msp\_debug。



### 注意

如果单板镜像为 Android 镜像，请使用命令 `busybox telnetd -l /system/bin/sh` 打开 Busybox Telnet。

----结束



## 2 界面及功能说明

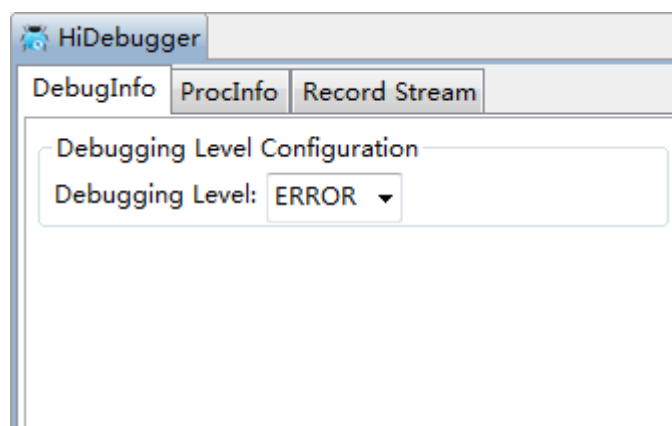
### 2.1 DebugInfo 界面及功能说明

#### 2.1.1 分类抓取调试信息

具体操作步骤如下：

步骤 1 打开 HiDebugger 工具时默认显示此 DebugInfo 界面，如图 2-1 所示。

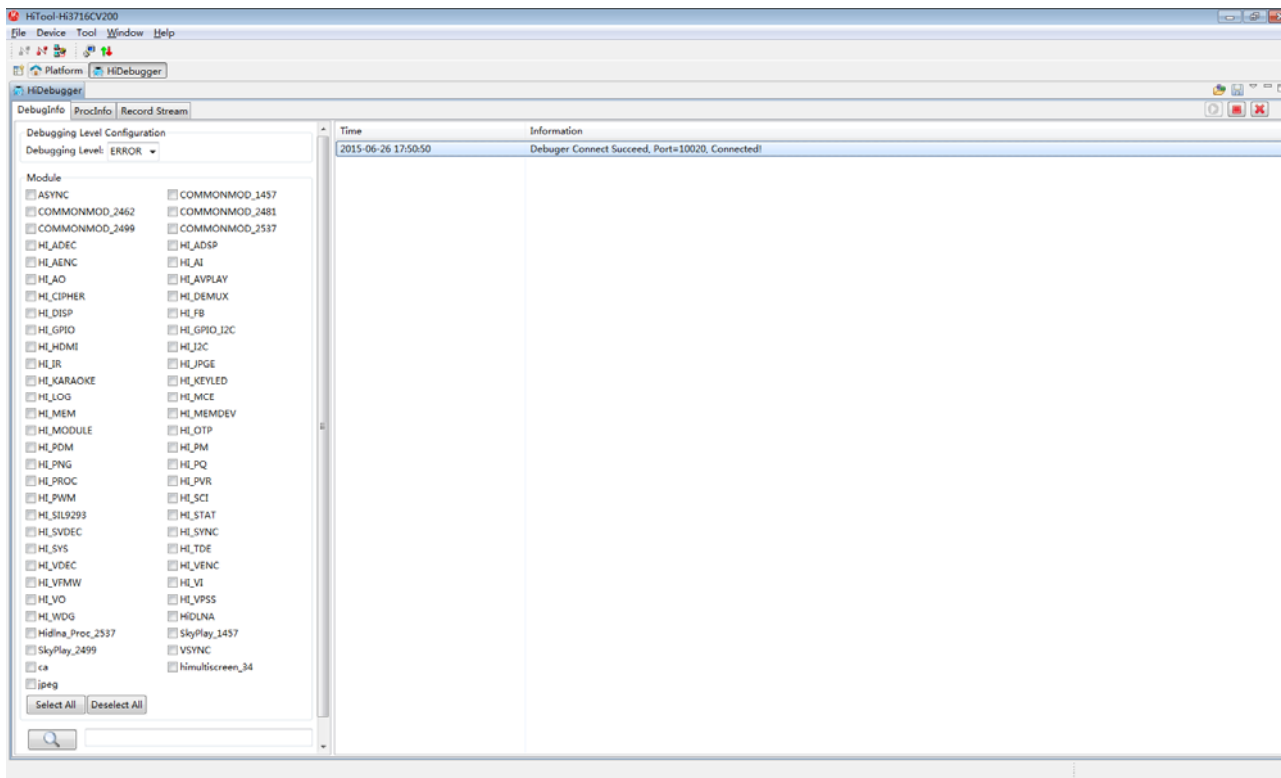
图2-1 打开 HiDebugger 后显示 DebugInfo 界面



步骤 2 点击 HiDebugger 界面右侧的开始按钮 ，左侧模块界面（Level Setting）刷新，如图 2-2 所示。

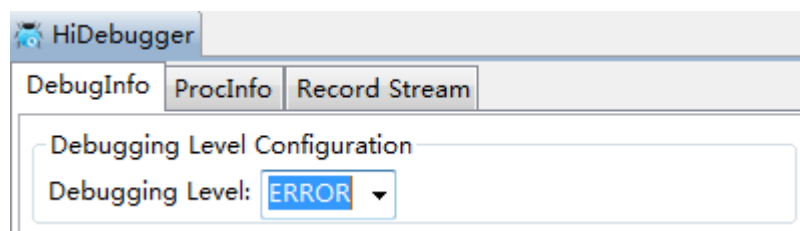


图2-2 点击右侧开始按钮，左侧 Level Setting 界面刷新



步骤 3 点击“select Debug Level:”后的单选框，设置调试级别，可选调试级别有：FATAL，ERROR，WARN，INFO，DEBUG，此 5 种调试级别依次代表日志的级别为：致命信息，错误信息，警告信息，所有信息，调试信息，如图 2-3 所示。

图2-3 设置调试级别



步骤 4 设置需要抓取日志的模块，可以仅选择需要抓取的模块，如图 2-4 所示选中了所有模块。



图2-4 设置需要抓取的模块

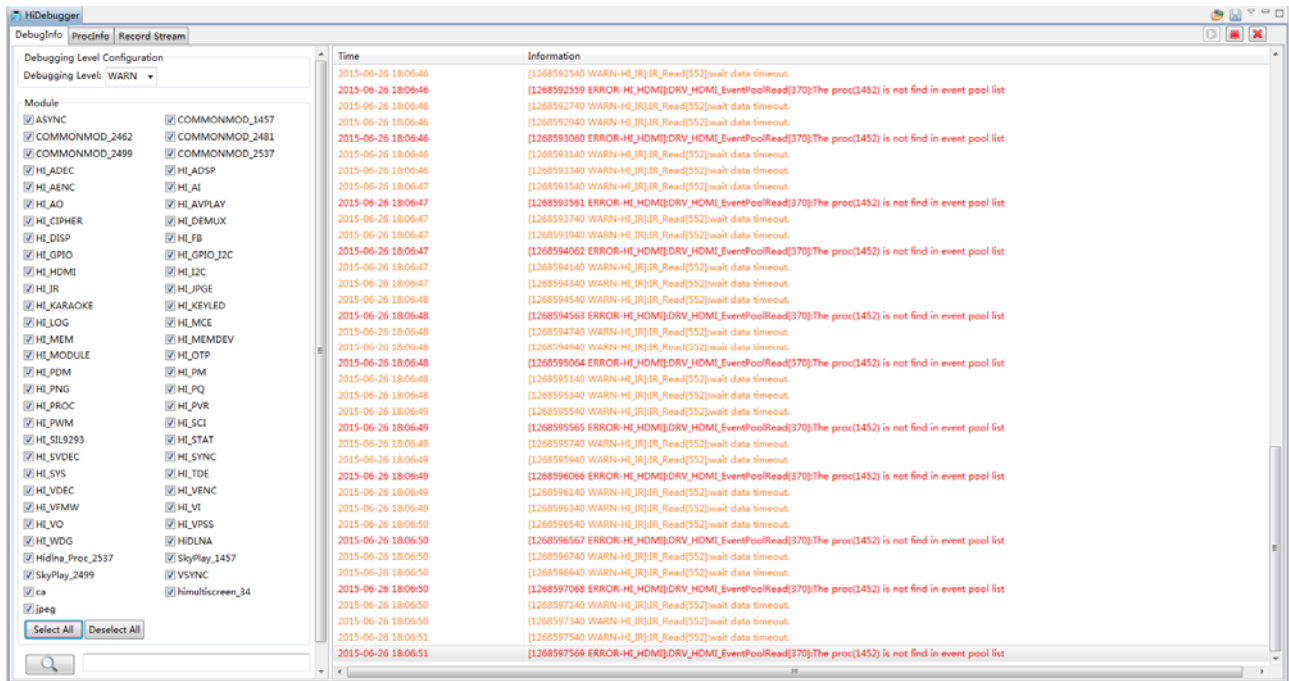
Module

<input checked="" type="checkbox"/> ASYNC	<input checked="" type="checkbox"/> HI_ADEC
<input checked="" type="checkbox"/> HI_ADSP	<input checked="" type="checkbox"/> HI_AO
<input checked="" type="checkbox"/> HI_AVPLAY	<input checked="" type="checkbox"/> HI_CIPHER
<input checked="" type="checkbox"/> HI_DEMUX	<input checked="" type="checkbox"/> HI_DISP
<input checked="" type="checkbox"/> HI_FB	<input checked="" type="checkbox"/> HI_GPIO
<input checked="" type="checkbox"/> HI_GPIO_I2C	<input checked="" type="checkbox"/> HI_HDMI
<input checked="" type="checkbox"/> HI_I2C	<input checked="" type="checkbox"/> HI_IR
<input checked="" type="checkbox"/> HI_JPGE	<input checked="" type="checkbox"/> HI_KEYLED
<input checked="" type="checkbox"/> HI_LOG	<input checked="" type="checkbox"/> HI_MCE
<input checked="" type="checkbox"/> HI_MEM	<input checked="" type="checkbox"/> HI_MEMDEV
<input checked="" type="checkbox"/> HI_MODULE	<input checked="" type="checkbox"/> HI_OTP
<input checked="" type="checkbox"/> HI_PDM	<input checked="" type="checkbox"/> HI_PM
<input checked="" type="checkbox"/> HI_PNG	<input checked="" type="checkbox"/> HI_PQ
<input checked="" type="checkbox"/> HI_PROC	<input checked="" type="checkbox"/> HI_PVR
<input checked="" type="checkbox"/> HI_PWM	<input checked="" type="checkbox"/> HI_SCI
<input checked="" type="checkbox"/> HI_STAT	<input checked="" type="checkbox"/> HI_SVDEC
<input checked="" type="checkbox"/> HI_SYNC	<input checked="" type="checkbox"/> HI_SYS
<input checked="" type="checkbox"/> HI_TDE	<input checked="" type="checkbox"/> HI_VDEC
<input checked="" type="checkbox"/> HI_VENC	<input checked="" type="checkbox"/> HI_VFMW
<input checked="" type="checkbox"/> HI_VI	<input checked="" type="checkbox"/> HI_VO
<input checked="" type="checkbox"/> HI_VPSS	<input checked="" type="checkbox"/> HI_WDG
<input checked="" type="checkbox"/> VSYNC	<input checked="" type="checkbox"/> hi_tuner
<input checked="" type="checkbox"/> jpeg	

Select All Deselect All

如：设置调试级别为 WARN，设置抓取所有模块，界面开始显示抓取的日志信息，如图 2-5 所示。

图2-5 显示打印信息




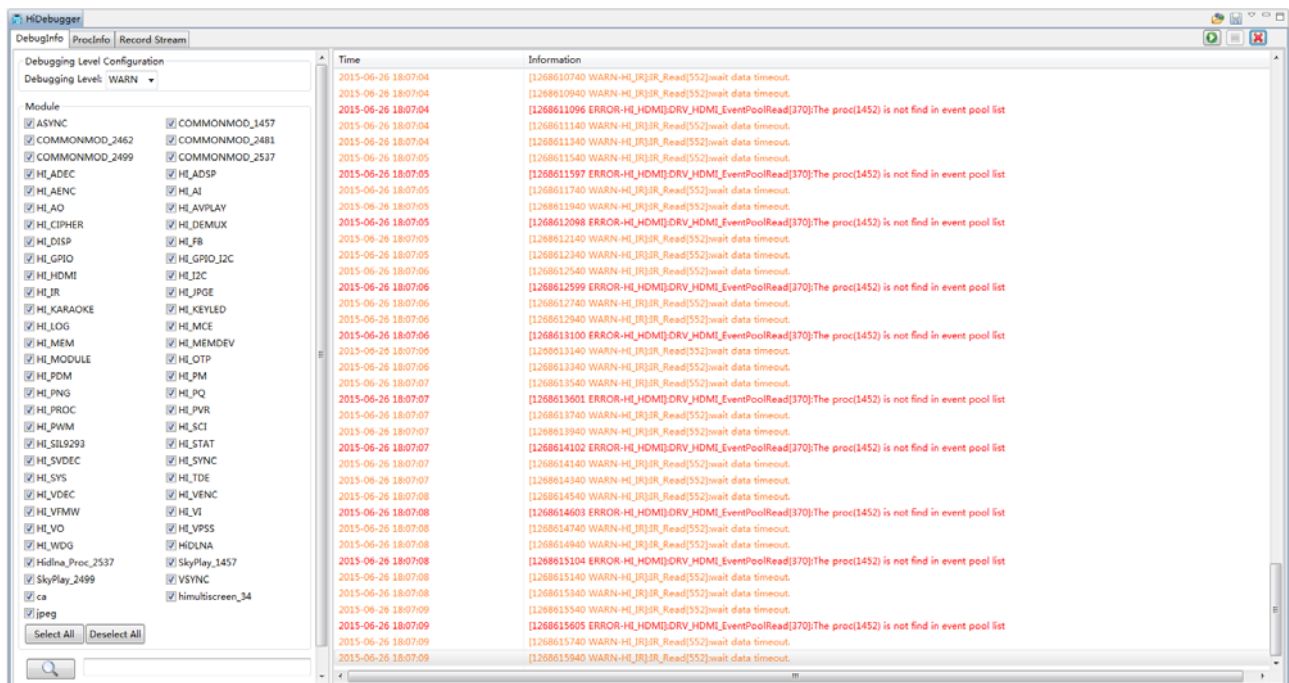
步骤5 点击右上角停止  按钮，停止调试信息的抓取，如图2-6所示。

图2-6 点击停止后界面停止刷新



步骤6 点击右上角停止清除按钮 ，可以清除界面上的所有日志信息。



----结束

## 2.1.2 搜索功能

具体操作步骤如下：


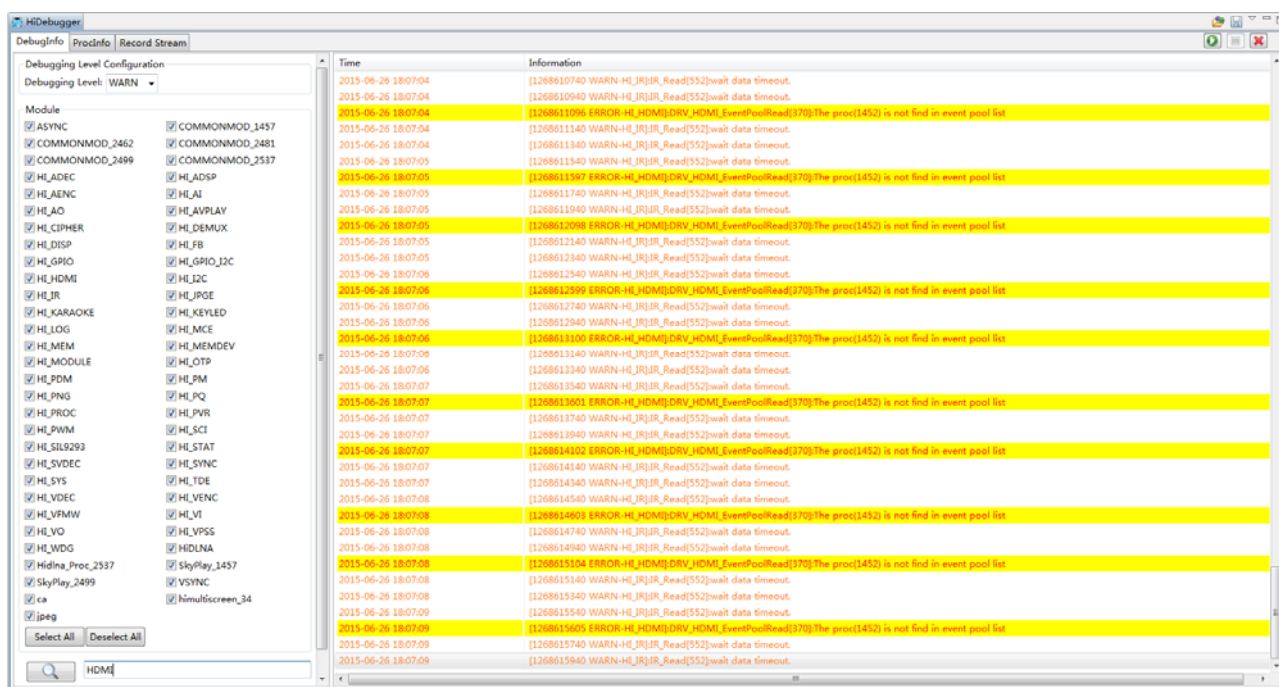

在左下角搜索框中输入需要搜索的字段，点击回车或者搜索  按钮，如图 2-7 所示。

图2-7 按照搜索框中条件进行搜索



## 2.1.3 手动保存与自动保存功能

- 手动保存

点击右上角保存按钮 ，可以手动指定路径，设置路径完成后，界面上打印的日志将存入到用户所设置的文件中。

- 自动保存


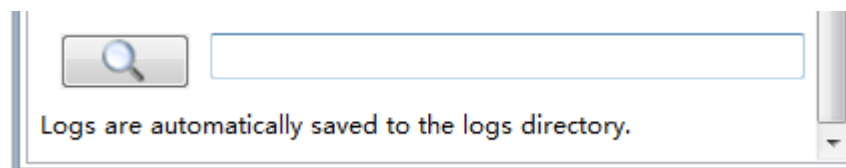
每次点击开始按钮 ，日志将会开始自动保存到 hitool /logs/HiDebugger 目录下的 Hidebugger.log 文件中，供用户查看。关闭 HiDebugger 工具重新打开后，Hidebugger.log 文件中的内容将会清空，重新开始保存当前运行过程中抓取的日志。界面左下角会提示当前已有多少条日志保存到文件中（每 10000 行日志刷新一次提示），如图 2-8 所示。



图2-8 界面显示当前保存条数



## 2.2 ProcInfo 菜单及功能说明

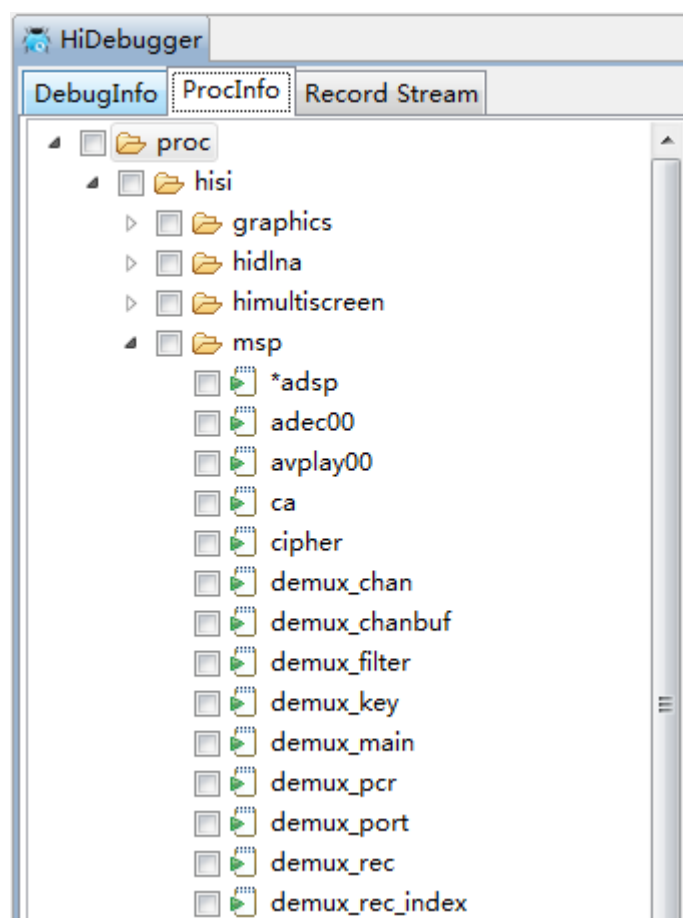
### 2.2.1 Proc 信息获取与显示

此功能主要用于循环的抓取板端 Proc 下的文件信息并显示。

具体操作步骤如下：

步骤 1 选中 ProcInfo 界面，展开 proc 文件系统树，如图 2-9 所示。

图2-9 ProcInfo 界面 proc 文件树








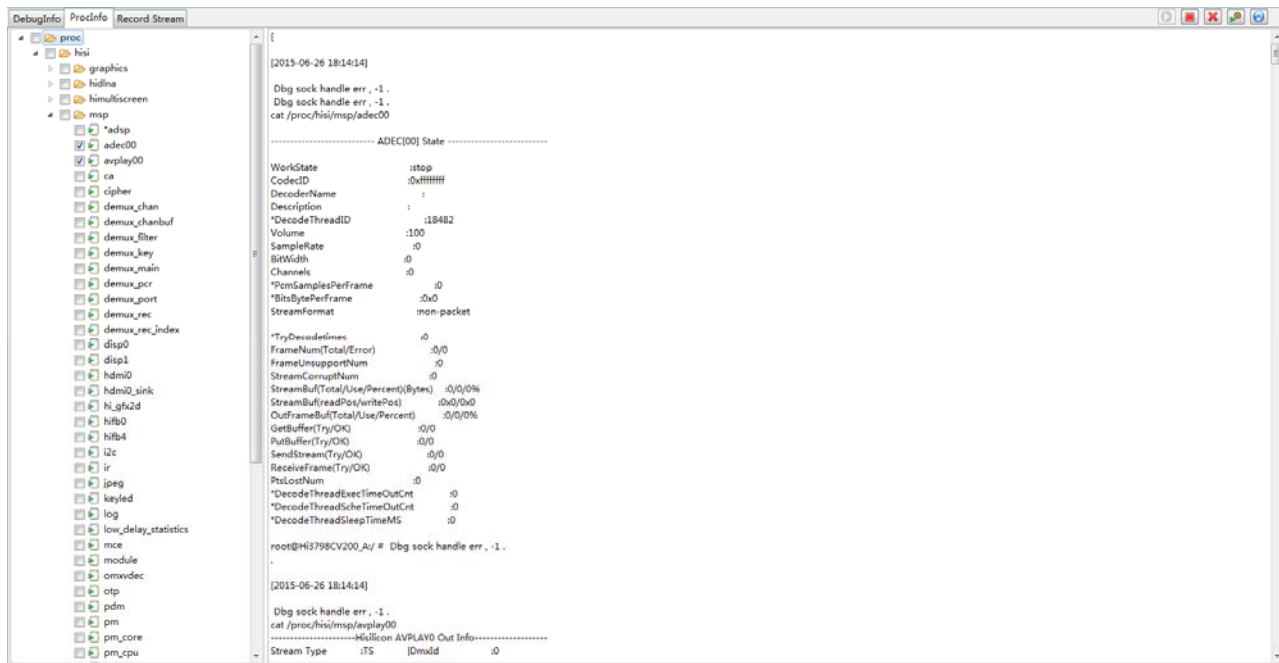
步骤 2 选中需要录制 proc 信息的文件，并点击右上角  开始按钮，开始抓取，如图 2-10 所示。

图2-10 开始抓取 proc 信息



----结束

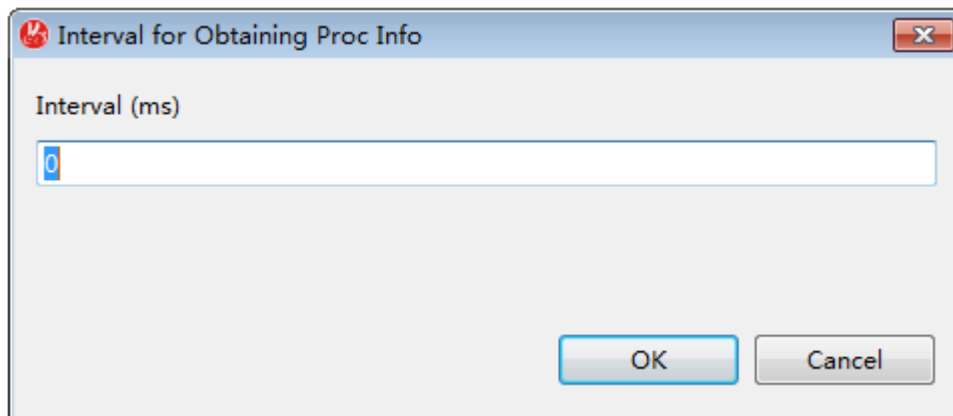
## 2.2.2 设置 proc 信息抓取周期

设置抓取 proc 信息的周期，默认为 0ms（毫秒），设置后在抓取信息时会根据设置的抓取周期间隔此时间段后再次抓取。

点击 HiDebugger 视图右上角设置抓取 proc 信息周期按钮 ，弹出如图 2-11 所示界面。



图2-11 设置抓取周期



## 2.2.3 录制码流前期设置

具体操作步骤如下：


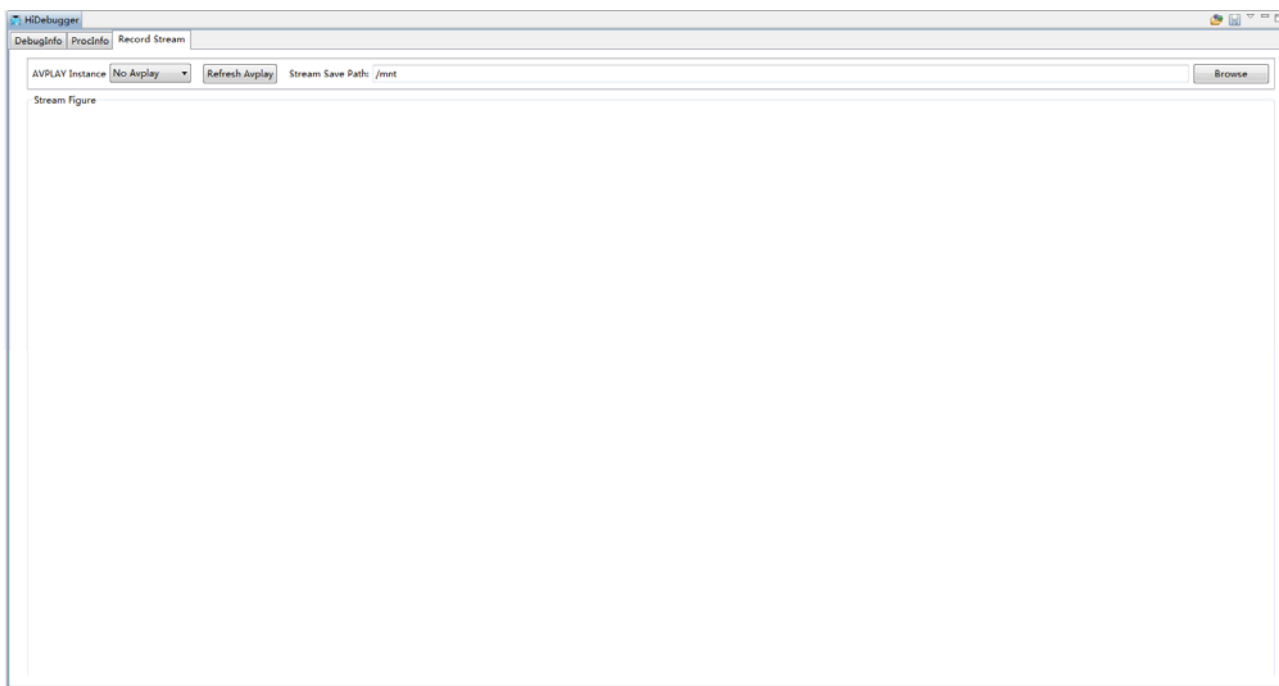
- 步骤 1 点击 HiDebugger 视图中右上角的录制码流按钮 ，打开录制码流界面，如图 2-12 所示。

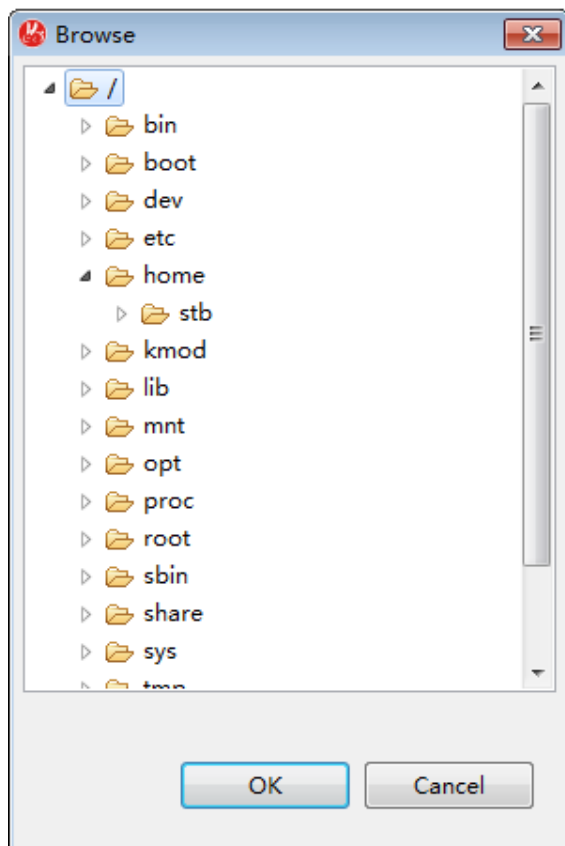
图2-12 录制码流功能界面



- 步骤 2 点击 Browse 按钮，设置保存码流路径，如图 2-13 所示。



图2-13 设置保存码流路径



### 注意

存储介质对码流录制功能的影响：

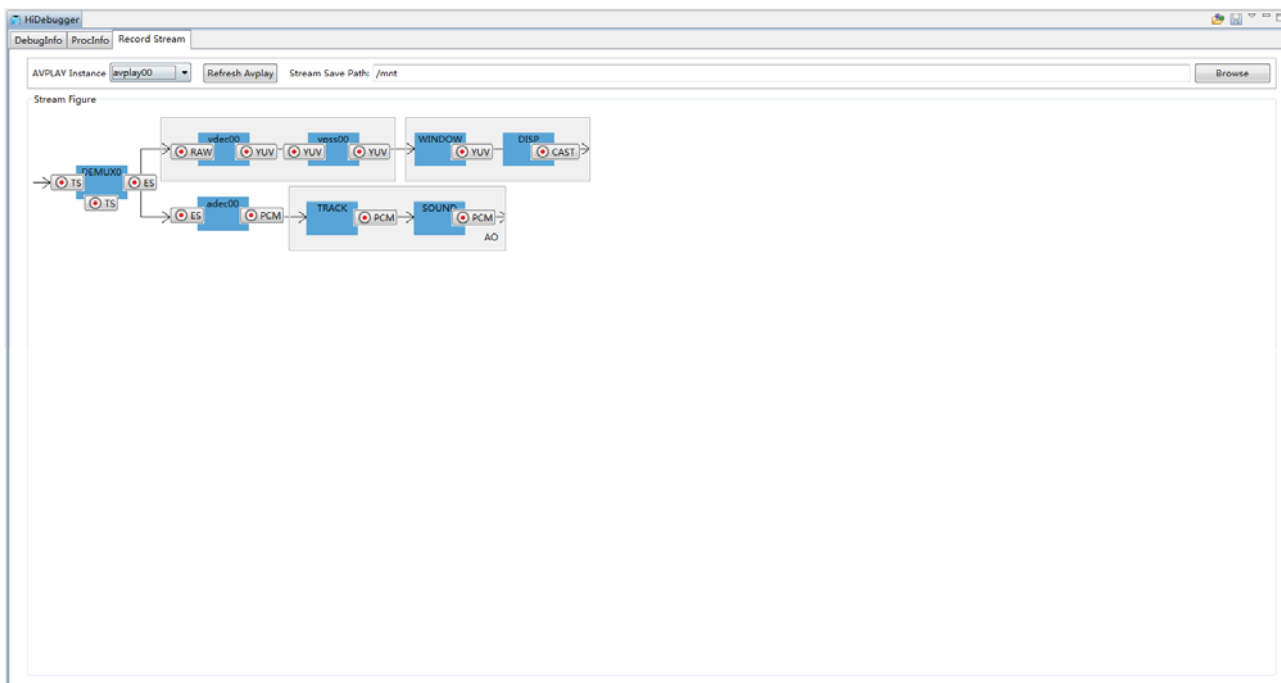
- 若设置的保存码流的路径存储空间不足，则可能导致码流录制不完整。
- 录制码流的过程，可能会受到网络环境以及读写速度的影响，导致码流录制不完整。

综上所述，建议用户优先选择网络映射路径或挂载移动硬盘等方式用于存储码流。

步骤3 点击单选框，设置需要录制的 avplay，如图 2-14 所示。



图2-14 选取对应的 avplay



### 注意

单板上要启动播放器，如果没有启动，就没有 avplay 的实例选择了。

选择 avplay 后，Recording stream 界面刷新，根据 avplay 类型得到不同的码流图，共有两类码流类型：

- 经过 DEMUX 的码流，如[图 2-15](#) 所示
- 直接注入 Avplay 的码流，如[图 2-16](#) 所示。
- 经过 HiPlayer 的码流，如[图 2-17](#) 所示



图2-15 经过 DEMUX 的码流

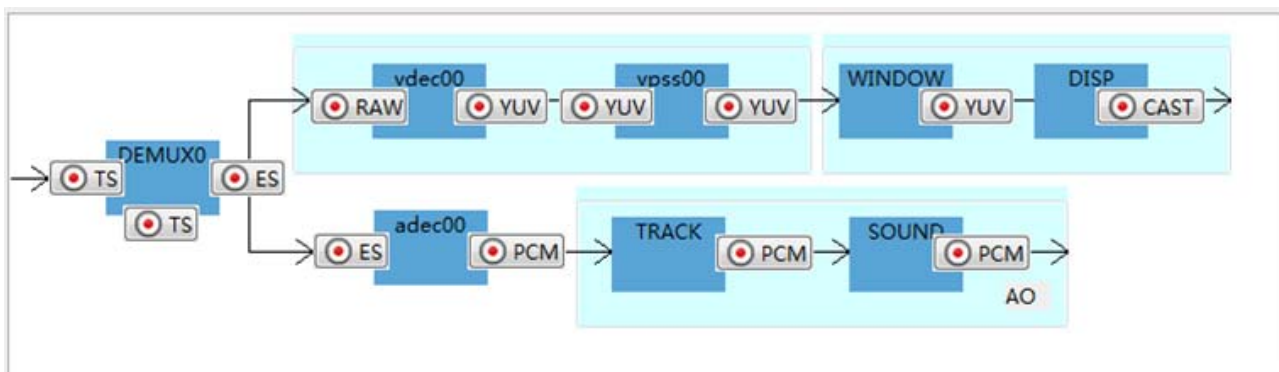


图2-16 直接注入 avplay 的码流

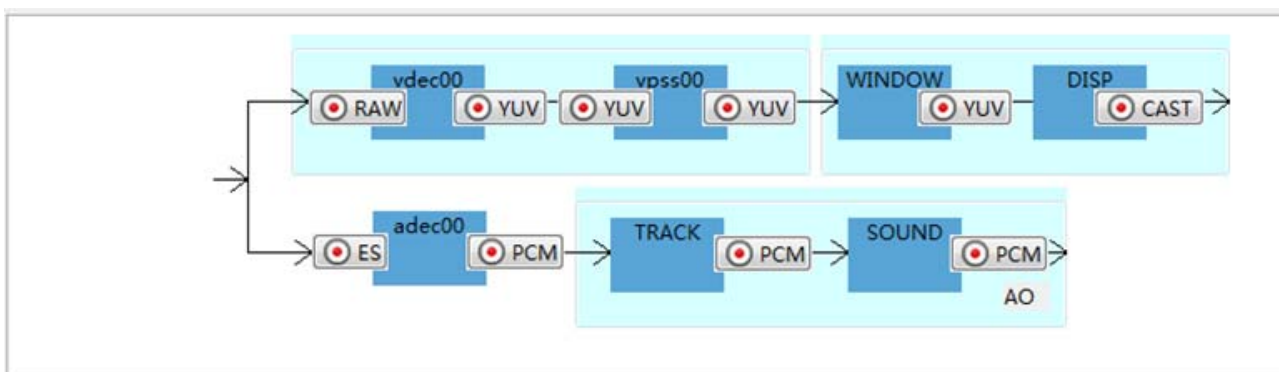
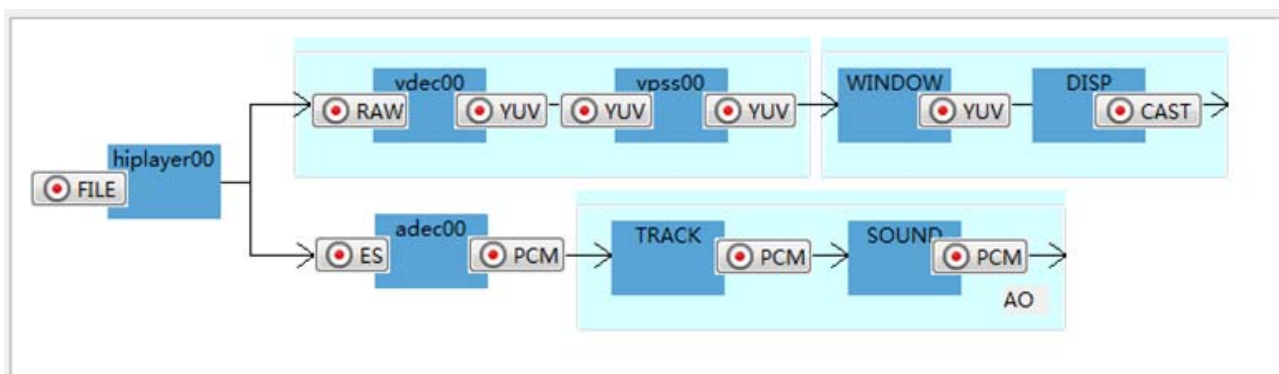


图2-17 经过 HiPlayer 的码流



-----结束

## 2.2.4 码流种类介绍

现支持 9 个模块的共 14 个输入输出码流的抓取，以下分别介绍每一种码流的录制方式



- DEMUX 模块输入的全码流 TS 流录制
- DEMUX 模块输出 TS 流录制
- DEMUX 模块输出的 ES（包括视频 ES，音频 ES）码流录制
- HIPLAY 模块输入 FILE 录制
- VDEC 模块的输入 ES 码流录制
- VDEC 模块的输出 YUV 录制
- VPSS 模块的输入 YUV 录制
- VPSS 模块的输出 YUV 录制
- WINDOW 模块的输出 YUV 录制
- DISP1 模块的输出 CAST 录制
- ADEC 模块输入 ES 流录制
- ADEC 模块输出 PCM 流录制
- TRACK 模块输出 PCM 流录制
- SOUND 模块输出 PCM 流录制

## DEMUX 模块输入的全码流 TS 流录制

可以录制该 demux 绑定的某个端口的所有 TS 流点击按下 demux 模块前方的“TS”按钮则该码流开始录制，再次点击则停止该码流录制，其中未录制时码流按钮为

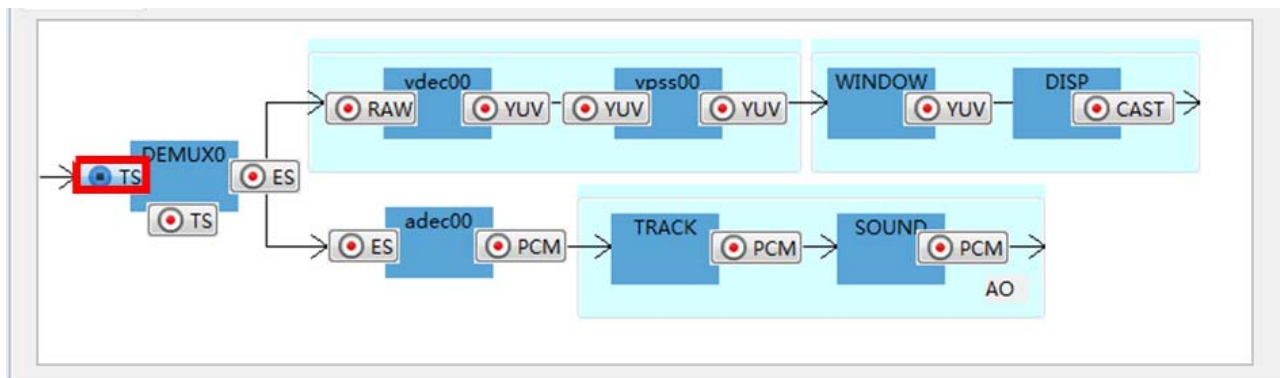


正在录制码流时码流按钮变为



，如图 2-18 所示。

图2-18 DEMUX 模块输入的全码流 TS 流录制



TS 流保存到 dm<sub>x</sub>\_allts\_x.ts 中，其中 x 如果是 tuner 端口则从 0 开始，每保存一次加 1。RAM 端口则从 128 开始，每保存一次 x 不会变，具体是什么端口可用 demux\_port 命令查看。

支持右键菜单选中定长录制和循环录制。



## DEMUX 模块输出 TS 录制



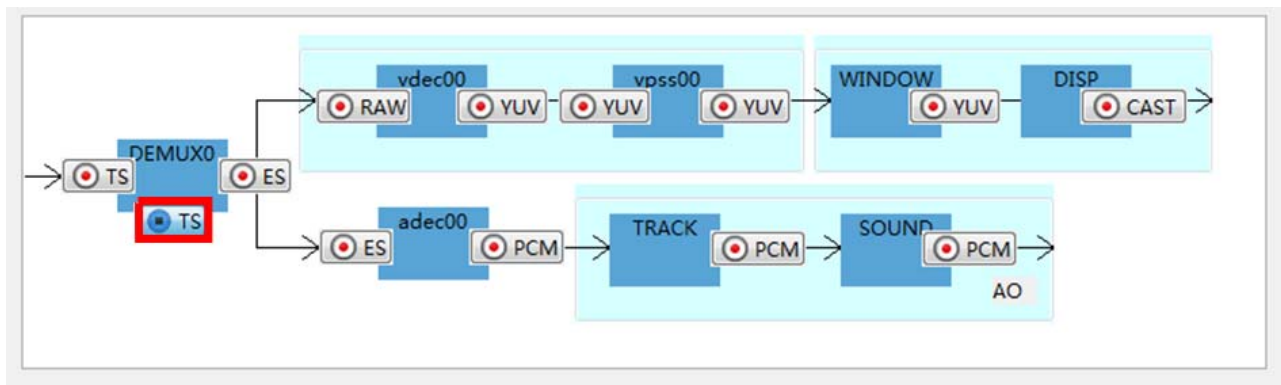
点击按下 demux 模块下方的“TS”按钮，则该码流开始录制，再次点击则停止该码流录制。其中未录制时码流按钮为，正在录制码流时码流按钮变为，如图 2-19 所示。

图2-19 DEMUX 模块输出 TS 录制



TS 流保存到 dmux\_rects\_x.ts 中，x 从 0 开始，每保存一次加 1。

支持右键菜单选中定长录制和循环录制。



### 注意

demux 模块的输入 TS 和输出 TS 不能同时录制。

## DEMUX 模块输出的 ES（包括视频 ES，音频 ES）码流录制。



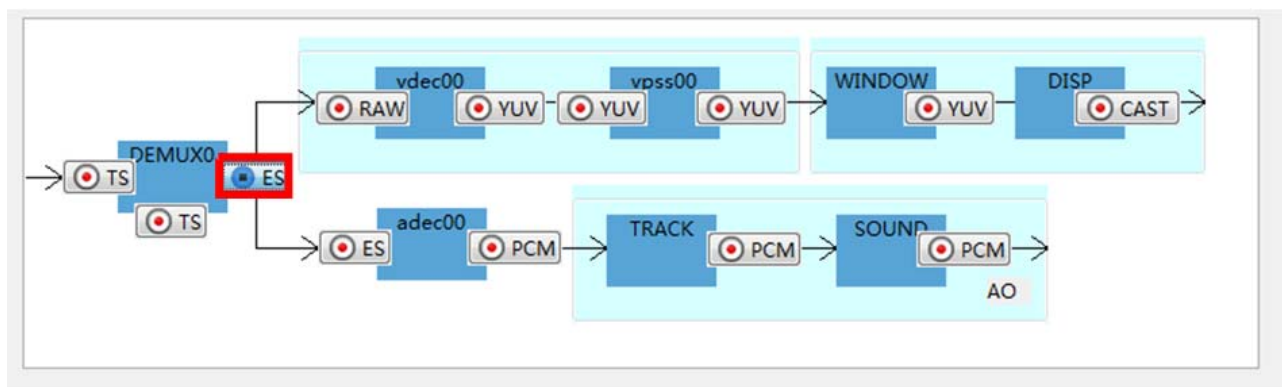
点击按下 demux 模块前的“ES”按钮，则该码流开始录制，再次点击则停止该码流录制。其中未录制时码流按钮为，正在录制码流时码流按钮变为，如图 2-20 所示。



图2-20 DEMUX 模块输出的 ES 码流录制



- 音频数据保存到 `dmx_aud_x.es` 中，x 从 0 开始，每保存一次加 1。
- 视频数据保存到 `dmx_vid_x.es` 中，x 从 0 开始，每保存一次加 1。

支持右键菜单选中录制时长和循环次数。

## HIPLAY 模块输入 FILE 录制



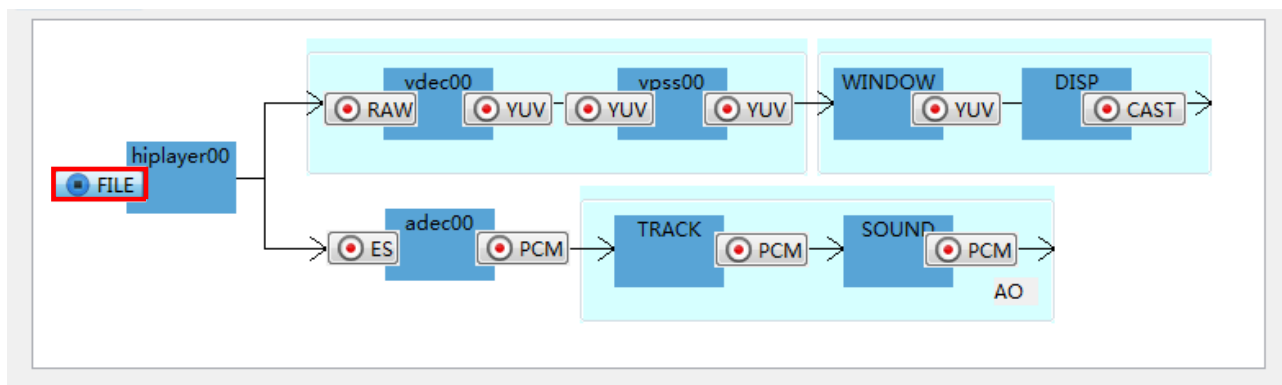
点击按下 HIPLAY 模块的“FILE”按钮，则该码流开始录制，再次点击则停止该码流录制。其中未录制时码流按钮为 ，正在录制码流时码流按钮变为 ，如图 2-21 所示。

图2-21 HIPLAY 模块输入 FILE 录制



- 音频码流保存到 `hiplayer_aud_stream_00.dat` 中。
- 视频数据保存到 `hiplayer_vid_stream_00.dat` 中。

支持右键菜单选中录制时长和循环次数。





### 注意

在执行该命令前必须先建立/sdcard/hiplayer 目录，音视频 es 数据文件会默认存储在该目录，并保证目录可写权限。

## VDEC 模块的输入 ES 码流录制



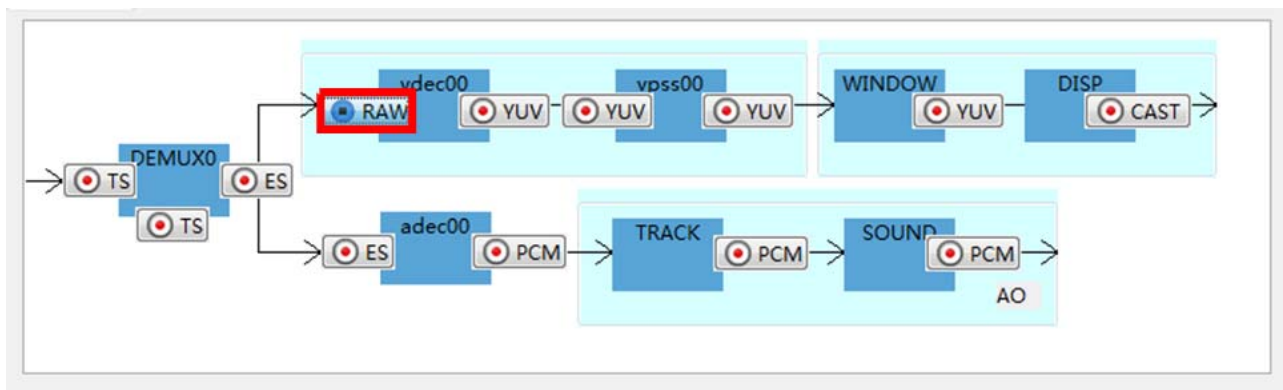
点击按下 VDEC 模块前的“RAW”按钮，则该码流开始录制，再次点击则停止该码流录制，按钮弹起。其中未录制时码流按钮为 ，正在录制码流时码流按钮变为 ，如图 2-22 所示。

图2-22 VDEC 模块的输入 ES 码流录制



ES 数据保存到 vdec\_raw\_chanX\_Y.raw 文件中，X 表示解码器编号，Y 从 0 开始，每保存一次加 1。

支持右键菜单选中录制时长和循环次数。

## VDEC 模块的输出 YUV 录制



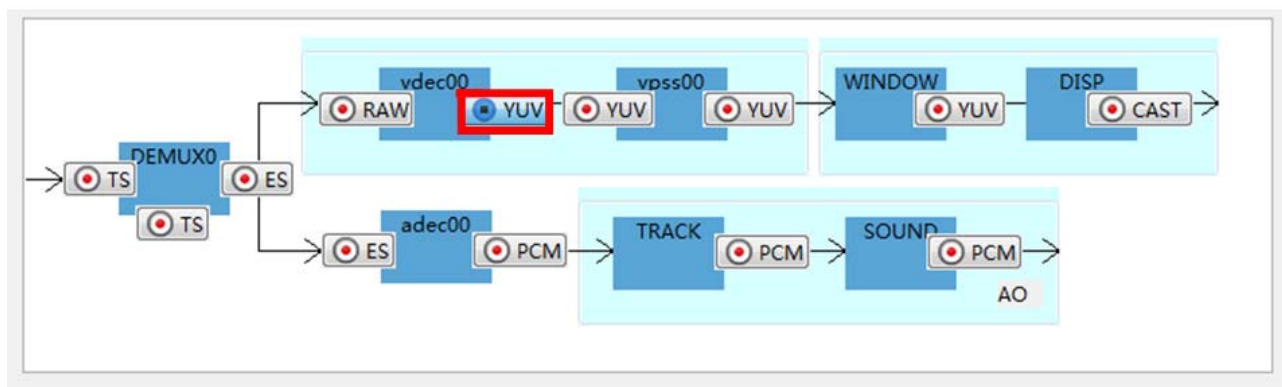
点击按下 VDEC 模块后的“YUV”按钮，则该码流开始录制，再次点击则停止该码流录制，按钮弹起。其中未录制时码流按钮为 ，正在录制码流时码流按钮变为 ，如图 2-23 所示。



图2-23 VDEC 模块的输出 YUV 码流录制



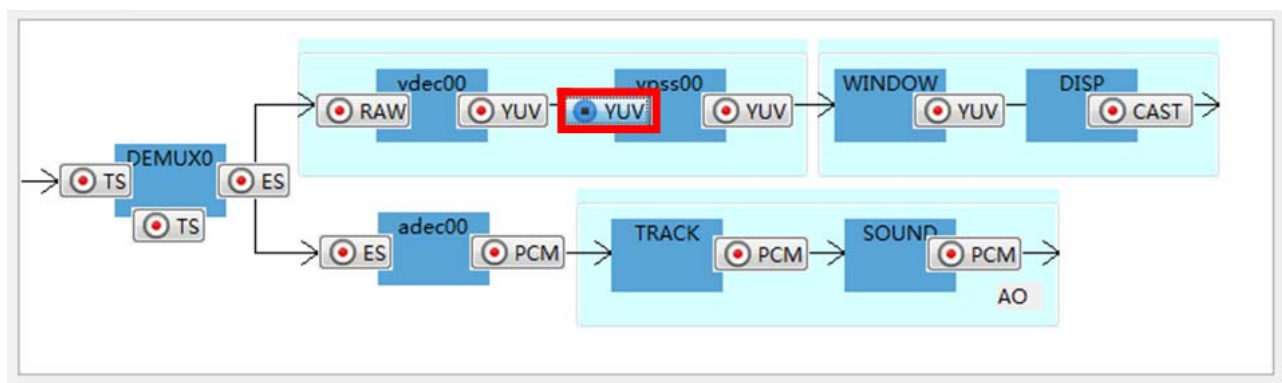
ES 数据保存到 vdec\_yuv\_chanX\_Y.yuv 文件中，X 表示解码器编号，Y 从 0 开始，每保存一起加 1。

支持右键菜单选中录制时长和循环次数。

## VPSS 模块的输入 YUV 录制

点击一次 VPSS 模块前的“YUV”按钮，则录制一帧码流，再次点击则再录一帧，通过右键点击按钮弹出的菜单可以选择“循环录制”，需用户输入循环次数。次数到达，自动弹起按钮。如图 2-24 所示。

图2-24 VPSS 模块的输入 YUV 码流录制



支持右键菜单设置循环次数。

## VPSS 模块的输出 YUV 录制

在按钮上点击右键，从右键菜单中选择“Set Port ID”，如图 2-26 所示，然后在弹出的对话框中设置 port，如图 2-26 所示窗口。

图2-25 右键菜单设置 Prot ID

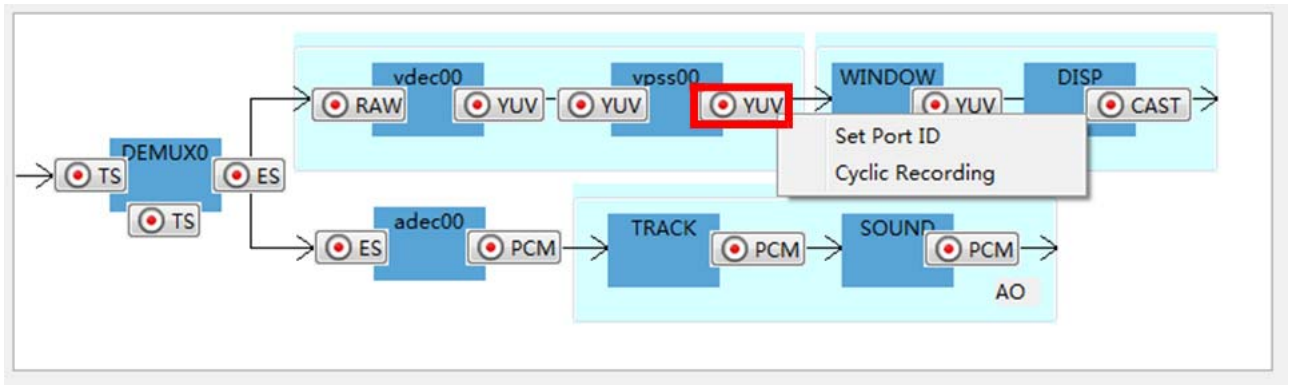
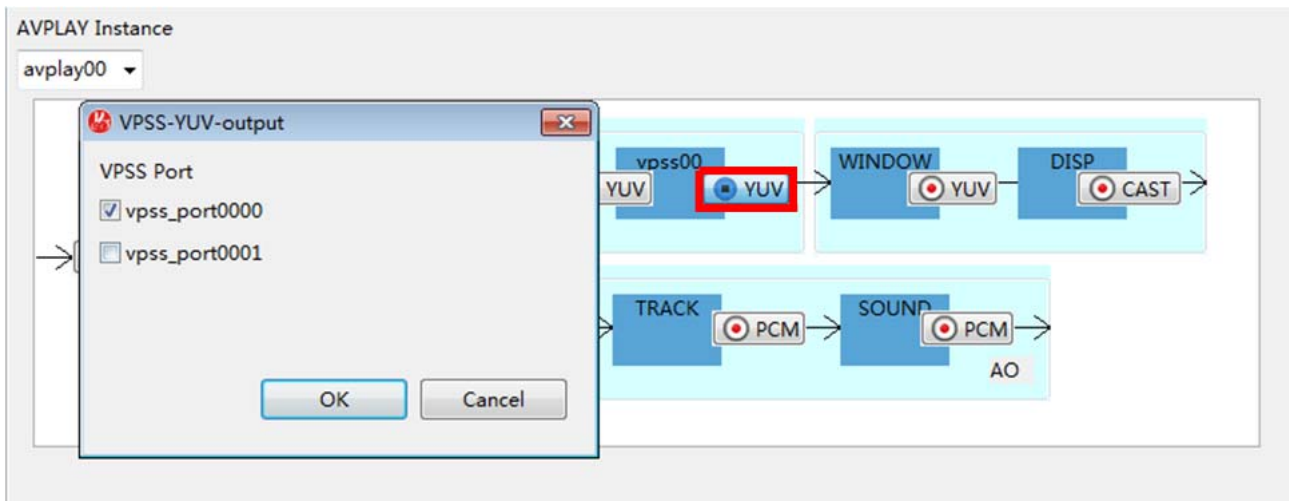


图2-26 设置需要录制的 port



点击一次 VPSS 模块后的“YUV”按钮，则录一帧码流，再次点击则再录一帧，以此类推。

支持右键菜单设置 port 和循环录制。

## WINDOW 模块的输出 YUV 录制

在按钮上点击右键，从右键菜单中选择“Set Window ID”，如图 2-27 所示，然后在弹出的对话框中设置 windowID，弹出如图 2-27 所示窗口。



图2-27 右键菜单设置 Window ID

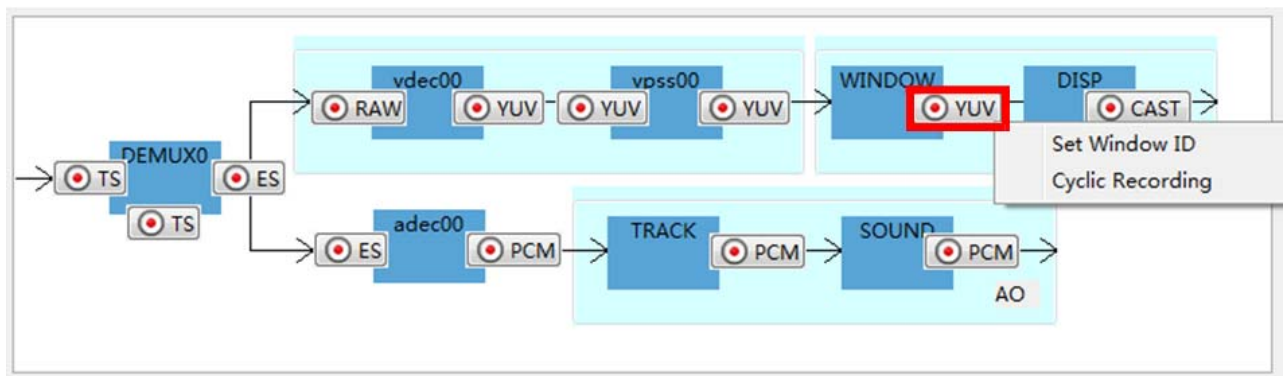
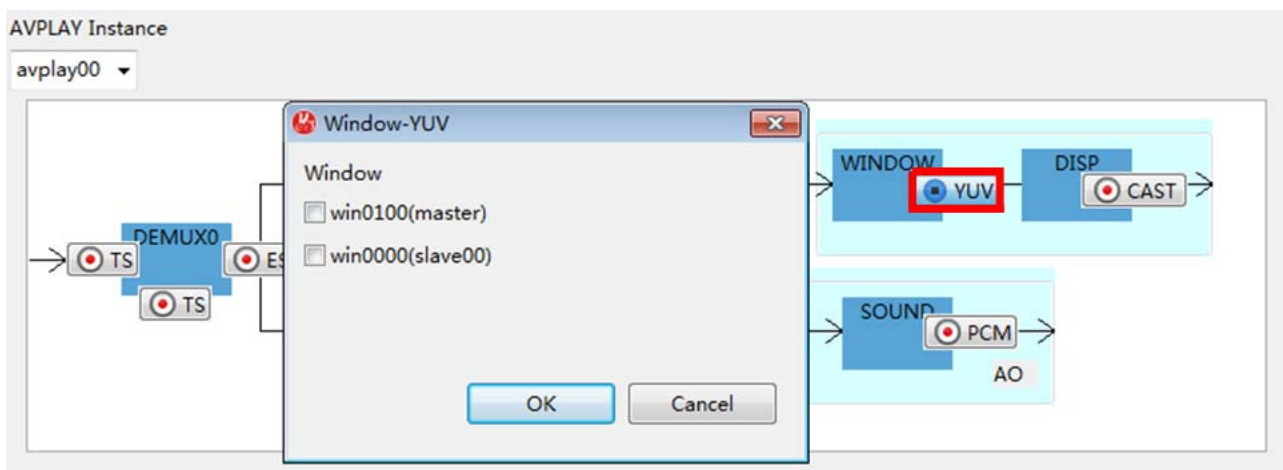


图2-28 设置需要录制的 windowID



点击一次 window 模块后的“YUV”按钮，则录一帧码流，再次点击则再录一帧，以此类推

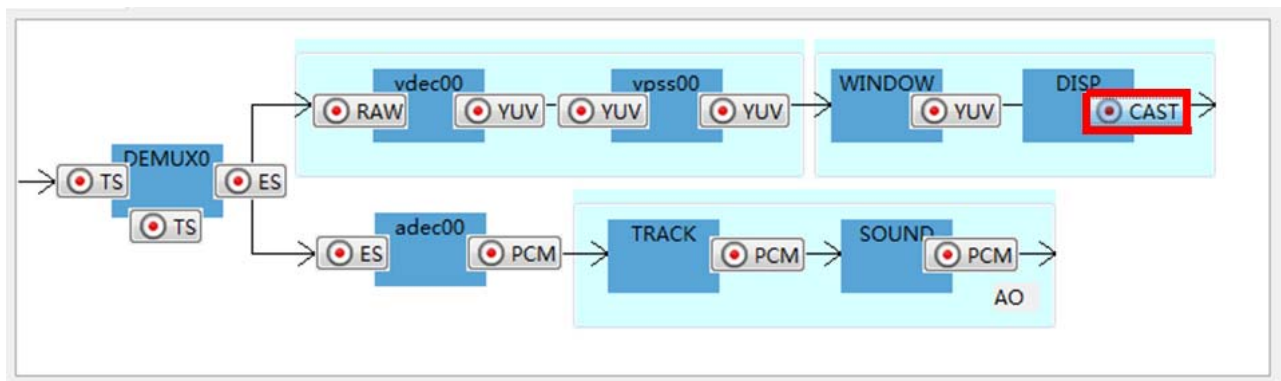
支持右键菜单设置 window 和循环录制。

## DISP1 模块的输出 CAST 录制

点击一次 DISP1 模块后的“CAST”按钮，则录一帧码流，再次点击则再录一帧，以此类推。如图 2-29 所示。



图2-29 DISP1 模块的输出 CAST 录制



支持右键菜单设置循环录制。



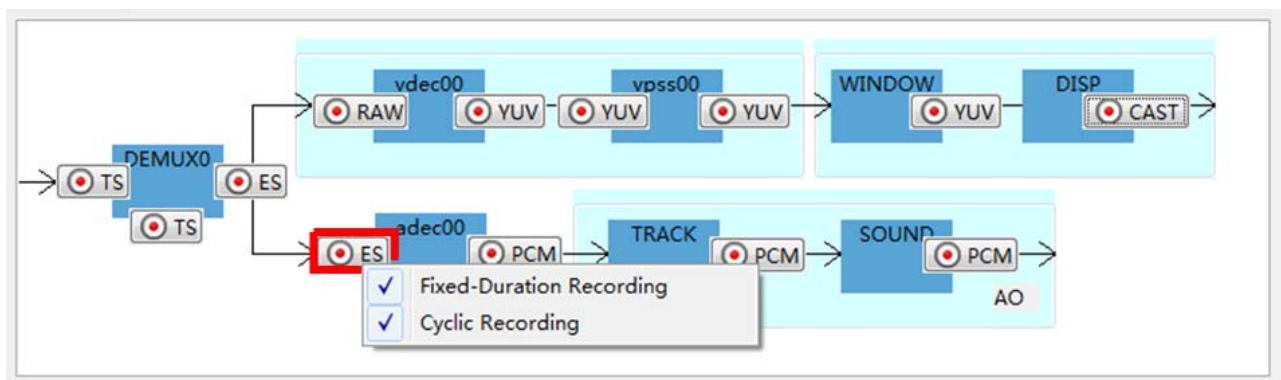
### 注意

用户只能录制 display1 模块的输出 cast 帧。

## ADEC 模块输入 ES 流录制

点击按下 ADEC 模块前的“ES”按钮，则开始录制码流，再次点击则停止码流录制，按钮弹起。如图 2-30 所示。

图2-30 ADEC 模块输入 ES 流录制



通过右键点击按钮弹出的菜单可以选择是否需要“定长录制和循环录制”，需用户输入时长及循环次数（默认 1 次）。时间到达且次数到达，则自动弹起按钮。

成功录制之后，可以在设置的目录下找到如下类型文件：

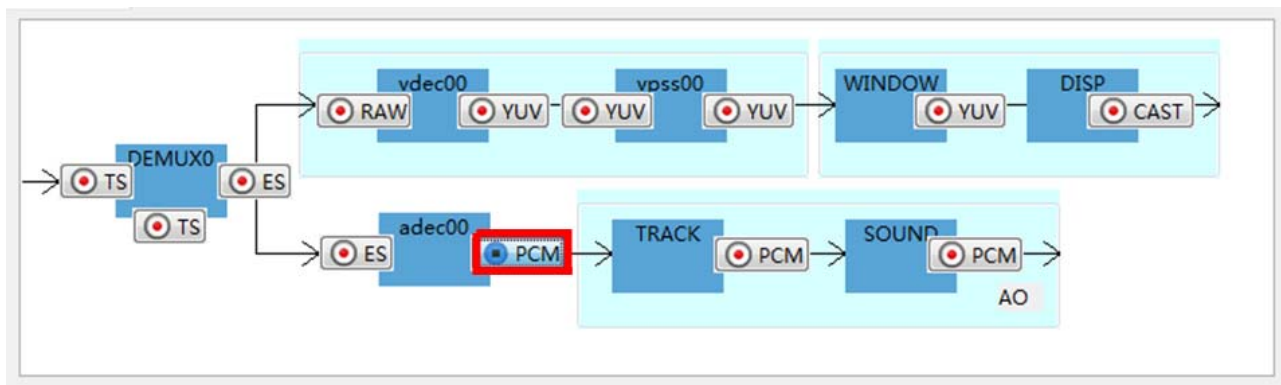
- adec0\_00.es: 第 1 次存 adec00 的 ES 数据
- adec0\_01.es: 第 2 次存 adec00 的 ES 数据



## ADEC 模块输出 PCM 流录制

点击按下 ADEC 模块后的“PCM”按钮，则开始录制码流，再次点击则停止码流录制，按钮弹起。如图 2-31 所示。

图2-31 ADEC 模块输出 PCM 流录制



通过右键点击按钮弹出的菜单可以选择是否需要“定长录制和循环录制”，需用户输入时长及循环次数（默认 1 次）。时间到达且次数到达，则自动弹起按钮

成功录制之后，可以在设置的目录下找到如下类型文件：

- adec0\_00.pcm: 第 1 次存 adec00 的 PCM 数据
- adec0\_01.pcm: 第 2 次存 adec00 的 PCM 数据

## TRACK 模块输出 PCM 流录制

在按钮上点击右键，从右键菜单中选择“Set Track ID”，如图 2-32 所示，然后在弹出的对话框中设置 track，弹出如图 2-32 所示窗口。

图2-32 右键菜单设置 TrackID

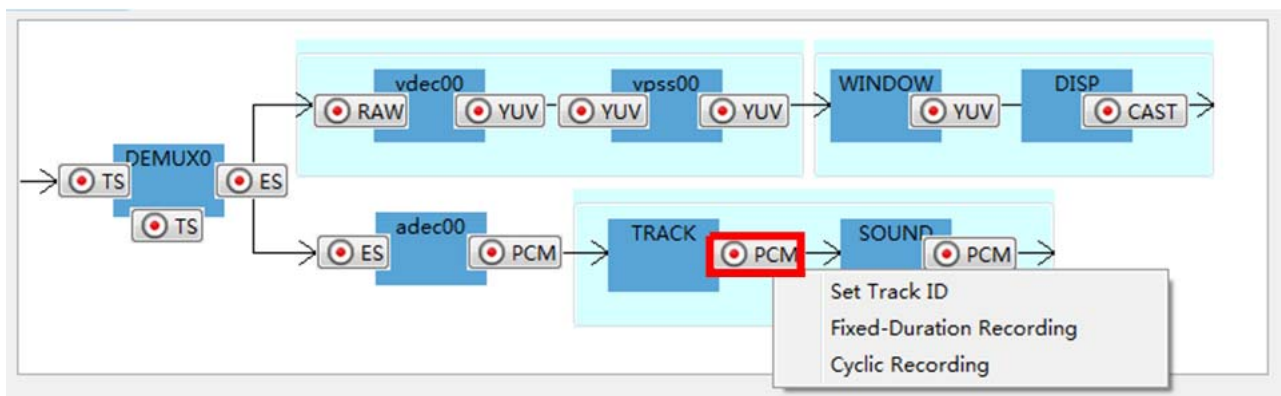
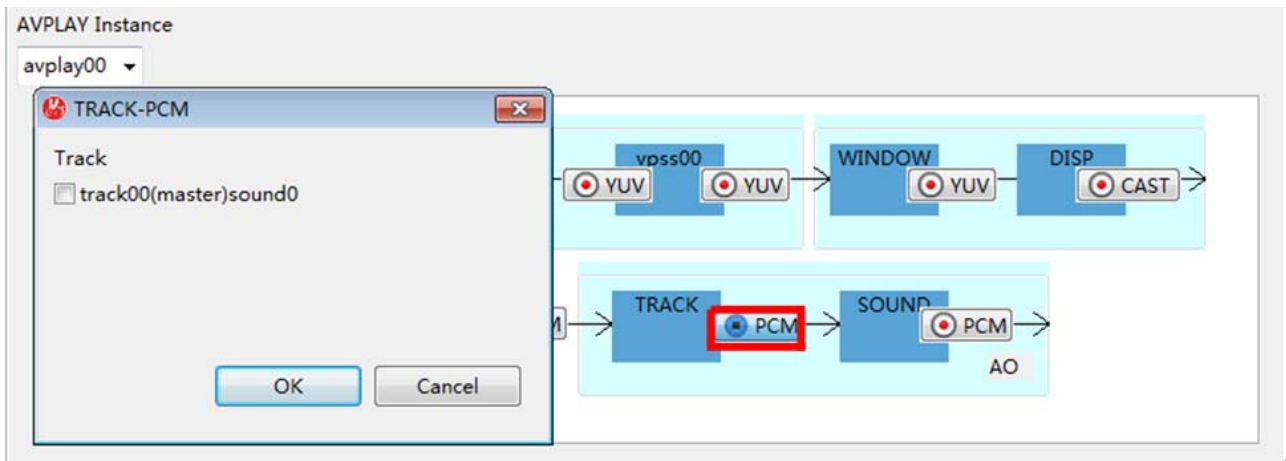


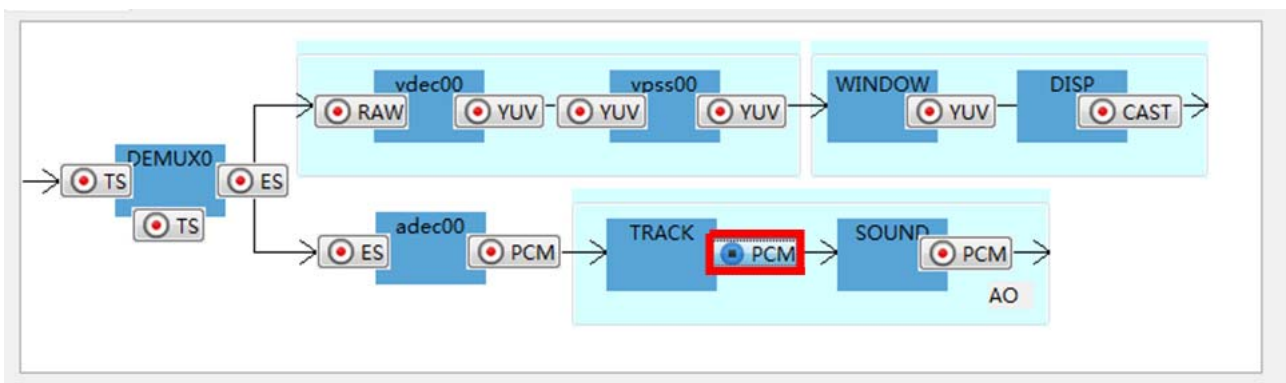


图2-33 设置需要录制的 track



点击按下 TRACK 模块前的“PCM”按钮，则开始录制码流，再次点击则停止码流录制，按钮弹起。如图 2-34 所示。

图2-34 TRACK 模块输出 PCM 流录制



通过右键点击按钮弹出的菜单可以选择是否需要“定长录制和循环录制”，需用户输入时长及循环次数（默认 1 次）。时间到达且次数到达，则自动弹起按钮。

成功录制之后，可以在设置的目录下找到如下类型文件：

- track0\_00.pcm: 第 1 次存 track0 的 PCM 数据
- track0\_01.pcm: 第 2 次存 track0 的 PCM 数据

## SOUND 模块输出 PCM 流录制

在按钮上点击右键，从右键菜单中选择“Set Sound ID”，如图 2-36 所示，然后在弹出的对话框中设置 soundID，弹出如图 2-36 所示。



图2-35 右键菜单设置 SoundID

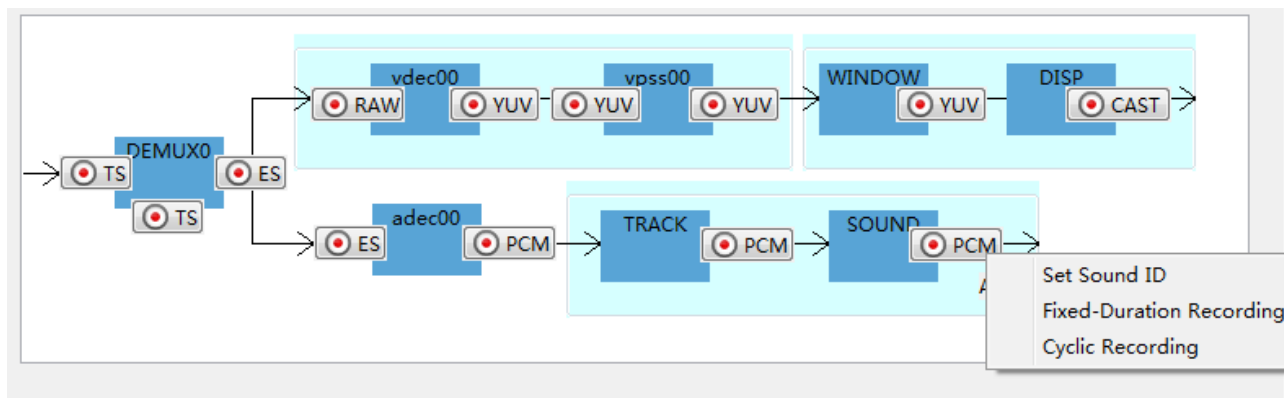
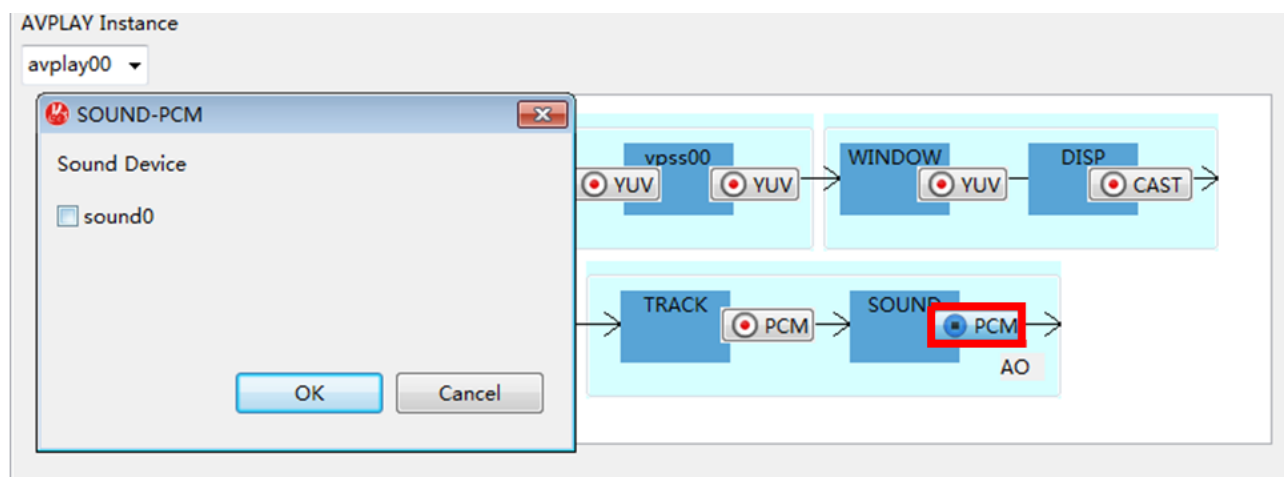


图2-36 设置需要录制的 soundID

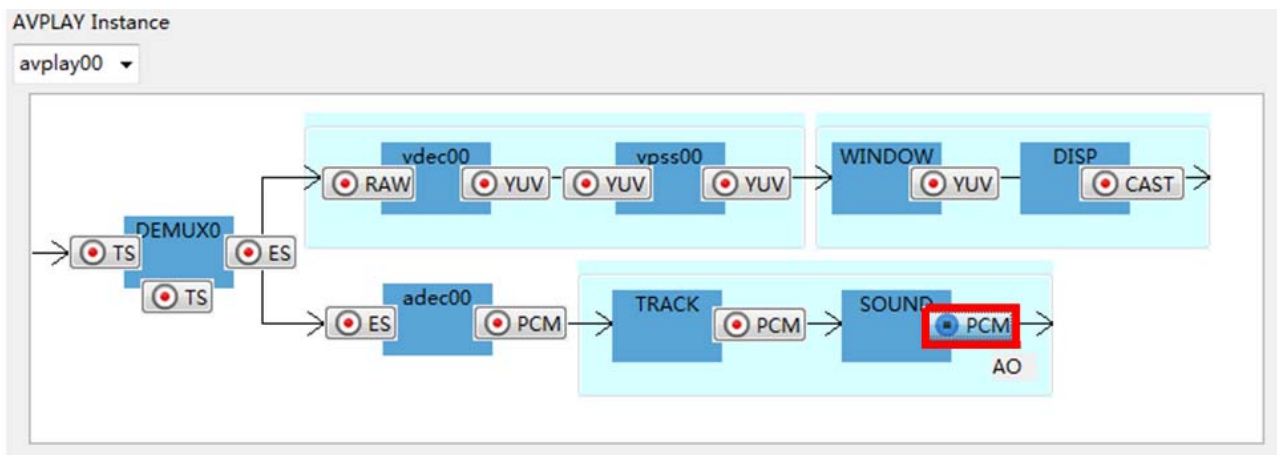


点击按下 SOUND 模块后的“PCM”按钮，则开始录制码流，再次点击则停止码流录制，按钮弹起。如图 2-37 所示。





图2-37 SOUND 模块输出 PCM 流录制



通过右键点击按钮弹出的菜单可以选择是否需要“定长循环录制”，需用户输入时长及循环次数（默认 1 次）。时间到达且次数到达，则自动弹起按钮。

成功录制之后，可以在设置的目录下找到如下类型文件：

- sound0\_00.pcm: 第 1 次存 Sound0 的 PCM 数据
- sound0\_01.pcm: 第 2 次存 Sound0 的 PCM 数据

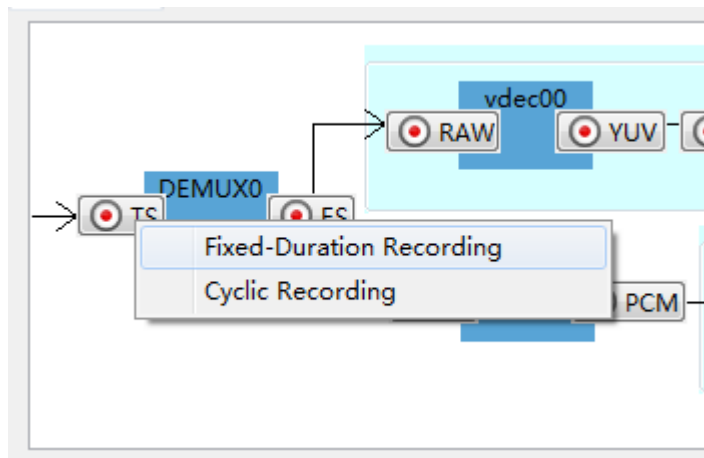
## 2.2.5 定长录制功能介绍

设置录制时长（默认为 1000ms）功能用于在按钮上点击左键，发送开始录制命令，时隔用户设置的录制时长后，发送停止录制命令，停止录制。

具体操作步骤如下：

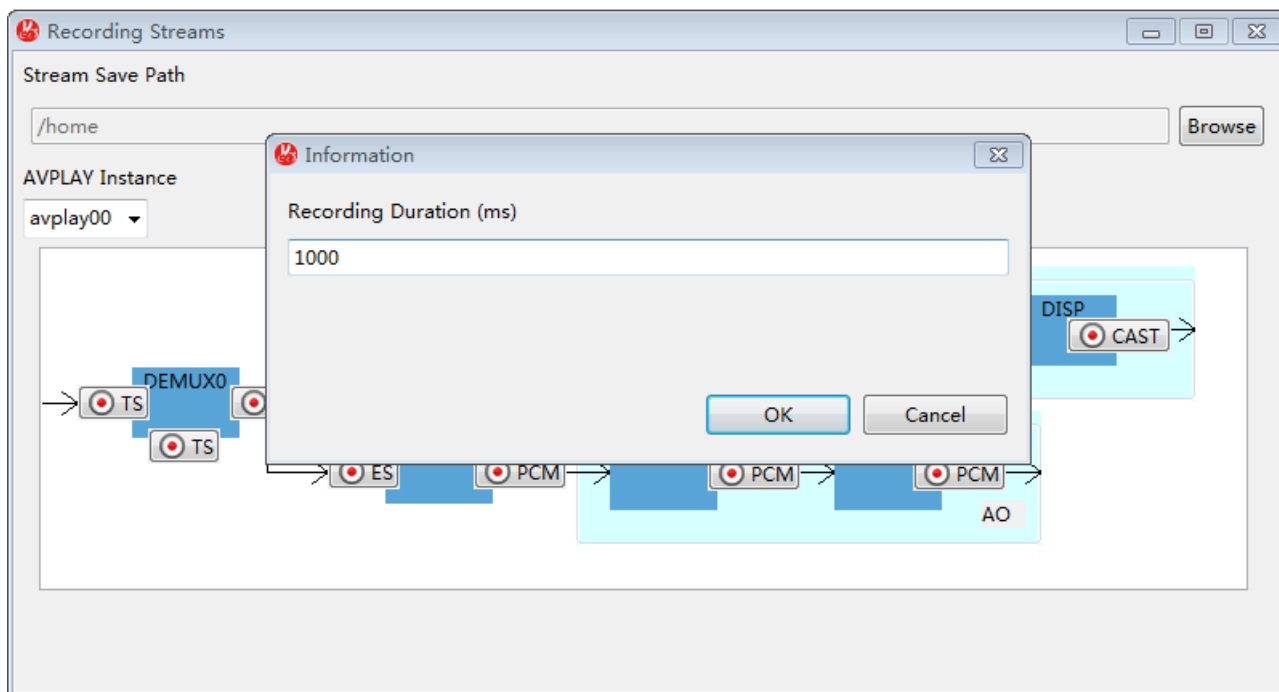
步骤 1 在码流按钮上点击右键，弹出如图 2-38 所示。

图2-38 右键菜单



步骤 2 选中 Fixed-length record，弹出如图 2-39 所示。

图2-39 设置录制时长



完成录制时长设置后，即可开始码流录制。

----结束

## 2.2.6 循环录制功能介绍

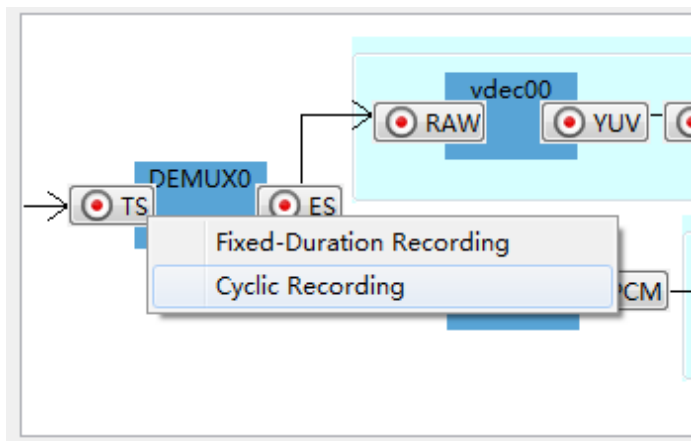
设置循环次数后，工具会按照录制时长的周期循环进行码流的录制，点击左键开始录制后，次数到达，自动弹起按钮。

具体操作步骤如下：

**步骤 1** 在码流按钮上点击右键，弹出如图 2-40 所示。

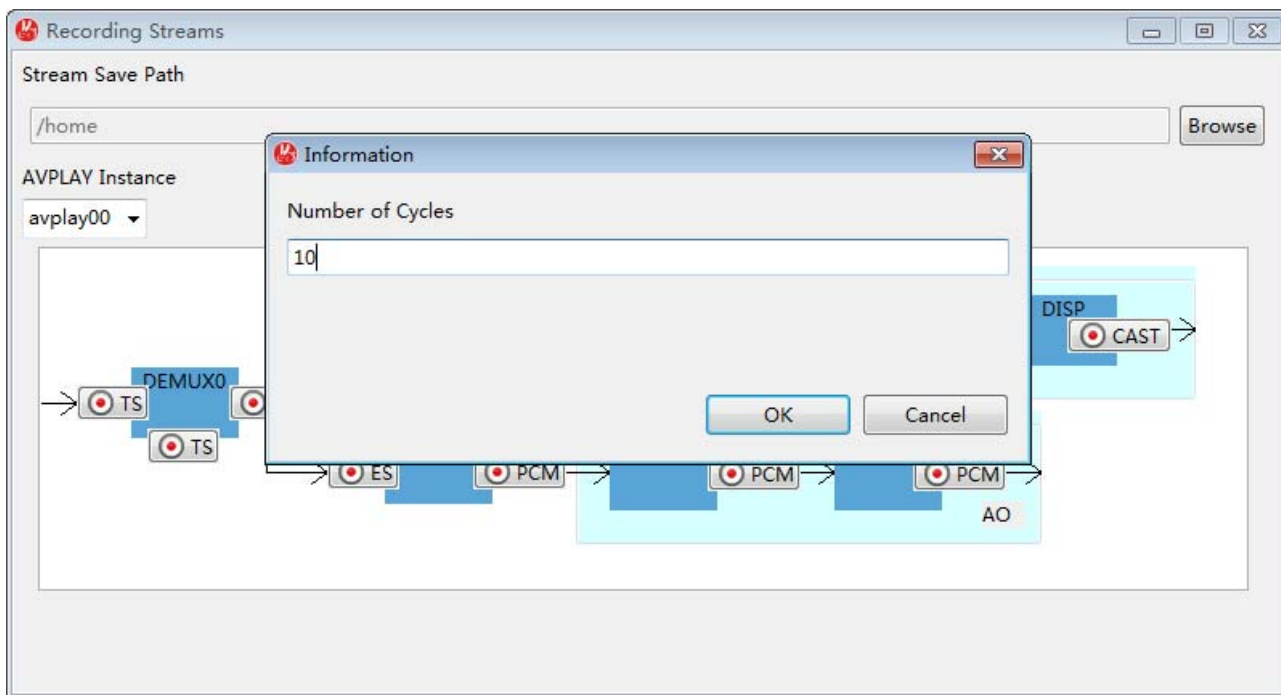


图2-40 右键菜单



步骤 2 选中 loop recording，弹出如图 2-41 所示。

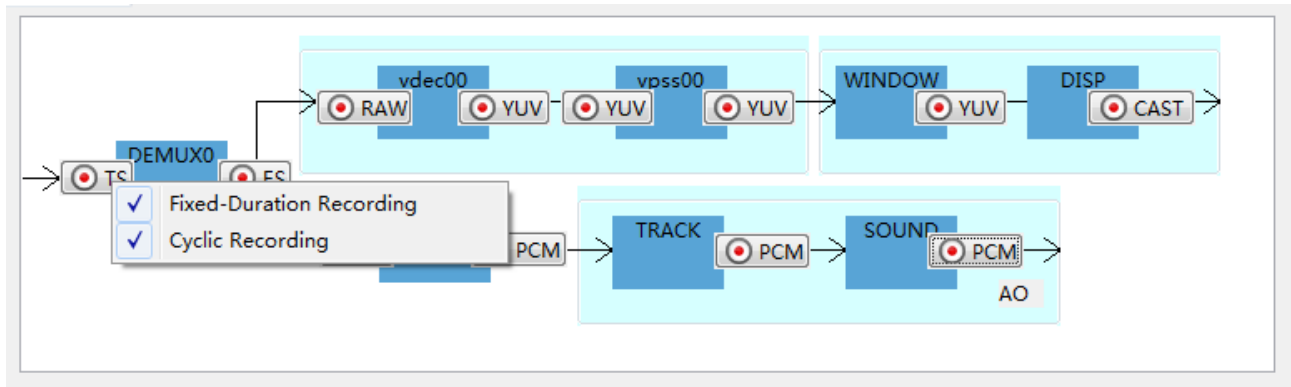
图2-41 设置循环录制次数



设置录制时长和循环次数后，在按钮上点击右键，则会显示用户已选中设置此两项如图 2-42 所示。



图2-42 已设置定制录制与循环录制



----结束



# 3 FAQ

## 3.1 设置/mnt/sdcard 目录作为码流保存路径时，录制的码流出现卡顿及音视频不同步的现象

### 问题描述

录制的码流出现卡顿及音视频不同步的原因？

### 解决办法

因/mnt 目录为内存文件系统，/sdcard 为 Flash，两者的读写速度不同，可能会导致码流卡顿和音视频不同步现象。故建议用户采用读写性能较高的存储设备进行录制码流的存储。