

Hdvon 浏览器视频插件

编 制 人 : 杨剑锋

责 任 人 :

审 核 :

批 准 :

文件变更记录

变 更 日 期	版 本	变更条款	变 更 内 容	责任人
2018-06-04	V1.0	初稿		
2018-09-05	V1.1	修订	增加部分 API 以及事件定义	

目录

一、	目的.....	3
二、	视频插件概述.....	3
三、	接口定义.....	3
四、	事件类型.....	9
五、	插件使用.....	12
六、	错误定位.....	13

一、 目的

本文档是对 Hdvon 浏览器视频插件的说明，包括接口介绍，相应通知事件以及简单使用教程。

二、 视频插件概述

Hdvon 浏览器视频插件底层基于 ActiveX 与 NPAPI 技术，支持 IE 浏览器，以及 FireFox 支持 NPAPI 的版本。插件默认使用硬解码，使用硬件加速渲染视频，支持 H264/H265，可有效降低 CPU 负载，插件所在显示器接哪张显卡，就使用哪张显卡做硬解码，例如接集成显卡接口，就使用 Intel 集显的硬解，由于普通 PC 独显一般为 AMD，性能稳定性较差，所以推荐使用集显硬解码，将显示器接在集显上。硬解码不支持的话会自动切换软解码，这种情况一般只发生于虚拟机，非常早的显卡以及没装显卡驱动电脑中。

Firefox 使用 ESR (Extended Support Release) 版本，规定为 Firefox 52 32 位的 ESR 版本，下载地址：<https://ftp.mozilla.org/pub/firefox/releases/52.9.0esr/win32/zh-CN/>，此版本之后的 Firefox 已停止插件支持，联网状态下请关闭 Firefox 的自动更新。

IE 建议使用 IE11。

Hdvon 视频插件目前支持如下功能：

- 1)接收音视频码流，支持 RTP/TCP 和 RTP/UDP 两种传输协议;
- 2)实时码流的解码和播放，支持 PS-h264 码流的解码和播放;
- 3)录像码流的解码和播放以及下载，支持 PS-h264 码流的解码和播放;
- 4)支持各种标准网络协议的播放，如 rtsp、rtmp、hls 等;
- 5)支持视频缓存到本地;
- 6)支持本地视频文件的播放;
- 7)提供各种事件通知，鼠标事件(左键右键，进入，双击事件等)、各种接口结果事件;
- 8)支持实时视频图像抓图（图片带水印），局部区域电子放大，OSD 水印添加功能;
- 9)网络抖动处理，播放平滑不卡顿;
- 10)网络丢包乱序处理，可有效减少 UDP 传输时的花屏现象;
- 11)支持打开文件/文件夹，选择文件夹操作。

三、 接口定义

如下所有函数中数据类型 BSTR 都是指字符串，LONG 指整型数据。默认所有接口成功执行返回 0，失败返回-1。具体错误见安装目录 Dbgview 工具日志打印。

1. 插件初始化

HDPlayer_Init()

函数说明：

初始化插件，插件使用播放功能前必须调用一次

参数：

返回值：

2. RTP 国标码流播放

HDPlayer_OpenMediaPort([in] BSTR bstrLocalIP, [in] LONG lLocalPort, [in] LONG lTcp,)

函数说明：

打开一个 UDP 端口或者准备一个 TCP 端口。

参数：

[in] bstrLocalIP: 本地 IP 地址

[in] lLocalPort: 本地端口，本地端口如果指定端为-1（无效），则创建一个随机端口。

[in] LONG lTcp: 0 为 UDP 方式，1 为 TCP 主式

返回值：

成功 = 端口值 失败 = -1

HDPlayer_LivePlay([in] BSTR bstrSrcIP, [in] LONG lSrcPort, [in] LONG lSSRC)

函数说明：

如为 tcp 方式，则建立 tcp 连接，填写媒体源 IP 地址端口。如为 udp 方式，则被动接收码流，填写本地 IP 端口即可。此接口执行成功后收到码流即开始播放。

激活 on_notifyLivePlay 事件返回操作结果。

参数：

[in] bstrSrcIP: 媒体源的 ip

[in] lSrcPort: 媒体源的端口

[in] lSSRC: 媒体的标识源，通过此值来判断码流是否合法，默认填写 0

返回值：

成功 = 0 失败 = -1

HDPlayer_LiveStop()

函数说明：

停止播放，并断开 tcp 连接（如为 tcp 方式），关闭打开的端口。激活 on_notifyLiveStop 事件返回操作结果。

参数：

返回值：

成功 = 0 失败 = -1

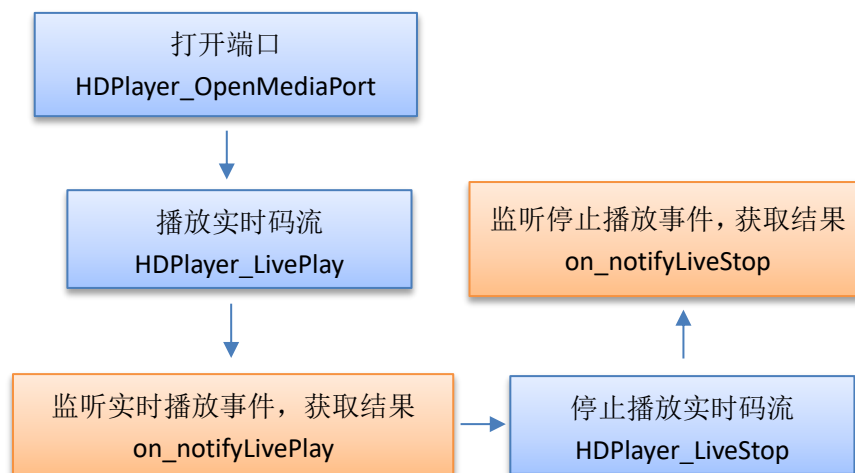


图 1.1 播放国标 RTP 实时码流流程

- 关闭视频播放新视频时必须等到 on_notifyLiveStop 事件返回正确结果才可以开始播放新视频。
- 使用 UDP 传输时，HDPlayer_LivePlay 函数前两个参数可以只填本地 IP 以及监听端口。
- 所有下一步操作必须等到监听的事件返回正确结果才可以执行。

3. 网络协议播放

HDPlayer_UrlPlay([in] BSTR bstrUrl, [in] LONG IRtpOverTcp)

函数说明：

播放 rtsp,rtmp 等标准网络协议流。激活 on_notifyUrlPlay 事件返回操作结果。

参数：

[in] bstrUrl: 网络流地址，如：rtmp://live.hkstv.hk.lxdns.com/live/hks

[in] IRtpOverTcp:表示 rtsp 协议时，是否使用 TCP 传输。0 为 UDP，1 为 TCP。

返回值：

成功 = 0 失败 = -1

HDPlayer_UrlPlayStop()

函数说明：

停止播放标准网络协议流。激活 on_notifyUrlPlayStop 事件返回操作结果。

参数：

返回值：

成功 = 0 失败 = -1

3. 录像回放

同第 2 小节 RTP 国标码流播放。

4. 视频抓图

HDPlayer_PicSnap([in] BSTR bstrFilePath, [in] BSTR bstrWaterMark, [in] LONG IFontSize, [in] LONG IAlpha)

函数说明:

播放视频抓图，保存成一个本地图像文件。激活 on_notifyPicSnap 事件返回操作结果。

参数:

[in] BSTR bstrFilePath: 文件保存路径，包括文件名，默认保存为 PNG 格式图像。

[in] BSTR bstrWaterMark: 水印文字内容，使用“\r\n”换行。

[in] LONG IFontSize: 水印字体大小

[in] LONG IAlpha: 水印透明度，范围：0-255

返回值:

成功 = 0 失败 = -1

5. 局部区域放大

HDPlayer_RegionZoom([in] LONG ILeft, [in] LONG ITop, [in] LONG IRight, [in] LONG IBottom)

函数说明:

根据输入的百分比坐标，放大该区域到整个窗口播放。如果 Left=ITop=IRight=IBottom，表示一个点，此时恢复最原始渲染范围。

参数:

[in] LONG ILeft: 左上角百分比横轴坐标（0~100）

[in] LONG ITop: 左上角百分比纵轴坐标（0~100）

[in] LONG IRight: 右下角百分比横轴坐标（0~100）

[in] LONG IBottom: 右下角百分比纵轴坐标（0~100）

返回值:

成功 = 0 失败 = -1

- 播放内置局部放大功能支持，使用鼠标在播放画面上画红框时，播放器自动放大框选区域。

6. OSD 水印

HDPlayer_SetOSDText([in] LONG ILeft, [in] LONG ITop, [in] LONG IRight, [in] LONG IBottom, [in] LONG IAlign, [in] BSTR bstrText, [in] LONG IFontSize, [in] LONG IRotate, [in] LONG IAlpha, [in] LONG IR, [in] LONG IG, [in] LONG IB)

函数说明:

根据输入的百分比坐标，在该区域显示特定颜色，透明度，大小，旋转角度的文字。如果 ILeft=ITop=IRight=IBottom，表示一个点，此时清空 OSD 水印显示。

参数:

[in] LONG ILeft: 显示区域左上角百分比横轴坐标（0-100）

[in] LONG lTop: 显示区域左上角百分比纵轴坐标 (0-100)
[in] LONG lRight: 显示区域右下角百分比横轴坐标 (0-100)
[in] LONG lBottom: 显示区域右下角百分比纵轴坐标 (0-100)
[in] LONG lAlign: 文字对齐方式: 0-居左 1-居中 2-居右 其他-居左
[in] BSTR bstrText: 显示的文字内容, 使用“\r\n”换行
[in] LONG lFontSize: 字体大小
[in] LONG lRotate: 文字顺时针旋转角度, 范围: 0-360
[in] LONG lAlpha: 文字透明度, 范围: 0-255
[in] LONG lR: 文字颜色 R 分量, 范围: 0-255
[in] LONG lG: 文字颜色 G 分量, 范围: 0-255
[in] LONG lB: 文字颜色 B 分量, 范围: 0-255
返回值:
成功 = 0 失败 = -1

7. 视频下载

HDPlayer_StartVideoDownload ([in] BSTR bstrIp, [in] LONG lPort, [in] LONG lTcp, [in] BSTR bstrFilePath)

函数说明:

开始下载保存视频文件到本地。激活 on_notifyStartVideoDownload 事件返回操作结果。

参数:

[in] BSTR bstrIP: UDP-本地 IP, TCP-流媒体源 IP

[in] LONG lPort: 端口

[in] LONG lTcp: 0-UDP, 1-TCP

[in] BSTR bstrFilePath: 文件保存路径, 包括文件名以及后缀, 请填写 mpg 后缀

返回值:

成功 = 0 失败 = -1

HDPlayer_StopVideoDownload ()

函数说明:

停止视频文件下载保存。激活 on_notifyStopVideoDownload 事件返回操作结果

参数:

返回值:

成功 = 0 失败 = -1

- 视频成功开始下载后, 通过监听 on_notifyDownloadParameter 事件获取下载速度等参数。

8. 文件夹操作

HDPlayer_BrowseFolder()

函数说明:

选择本地文件夹。激活 on_notifyBrowseFolder 事件返回选择的文件夹路径。

参数：

返回值：

HDPlayer_OpenFileOrFolder ([in] BSTR bstrPath)

函数说明：

打开文件或文件夹。

参数：

[in]bstrPath:文件或者文件夹路径（路径分隔符必须双斜杠）

返回值：

10.视频缓存

HDPlayer_StartCache ([in] BSTR bstrPath)

函数说明：

开始缓存视频。

参数：

[in]bstrPath:缓存文件路径（路径分隔符必须双斜杠）

返回值：

成功 = 0 失败 = -1

HDPlayer_StopCache ()

函数说明：

停止缓存视频。

参数：

返回值：

11.视频暂停恢复

HDPlayer_LivePause ()

函数说明：

暂停视频，此时播放画面会暂停在此刻。

参数：

返回值：

HDPlayer_LiveResume ()

函数说明：

恢复视频播放，此时将显示最新播放画面。

参数：

返回值：

四、 事件类型

1. on_notifyLivePlay

描述： 实时播放事件

参数：

[in] LONG lResult: 结果返回值

2. on_notifyLiveStop

描述： 停止实时播放事件

参数：

[in] LONG lResult: 结果返回值

3. on_notifyPicSnap

描述： 截图事件

参数：

[in] LONG lResult: 结果返回值

4. on_notifyUrlPlay

描述： 标准协议网络流播放事件

参数：

[in] LONG lResult:

5. on_notifyUrlPlayStop

描述： 标准协议网络流播放停止事件

参数：

[in] LONG lResult: 结果返回值

6. on_notifyMouseDown

描述: 鼠标左键按下事件

参数:

[in] LONG lResult: 1

7. on_notifyMouseDown

描述: 鼠标右键按下事件

参数:

[in] LONG lResult: 1

8. on_notifyMouseMoveIn

描述: 鼠标进入播放器事件

参数:

[in] LONG lResult: 1

9. on_notifyMouseDoubleClick

描述: 鼠标双击事件

参数:

[in] LONG lResult: 1

10.on_notifyMouseScroll

描述: 鼠标滚轴事件

参数:

[in] LONG lResult: 1: 向前滚动 -1: 向后滚动

11.on_notifyBrowseFolder

描述: 选择文件夹事件

参数:

[in] BSTR strPath: 文件夹路径

12.on_notifyStartVideoDownload

描述: 视频下载开始事件

参数:

[in] LONG IResult: 结果返回值

13.on_notifyStopVideoDownload

描述: 视频下载结束事件

参数:

[in] LONG IResult: 结果返回值

14. on_notifyDownloadParameter

描述: 视频下载参数回调事件

参数:

[in] LONG IKbps: 下载速度, 单位 kb/s

[in] LONG ITime: 当前下载耗时, 单位 s

[in] LONG ISize: 已下载文件大小, 单位 kb

15. on_notifyKeyDown

描述: 按键事件

参数:

[in] LONG IKeyCode: 按键代码

16. on_notifyPlayTime

描述: 播放计时事件

参数:

[in] LONG ISec: 播放时间, 单位 s

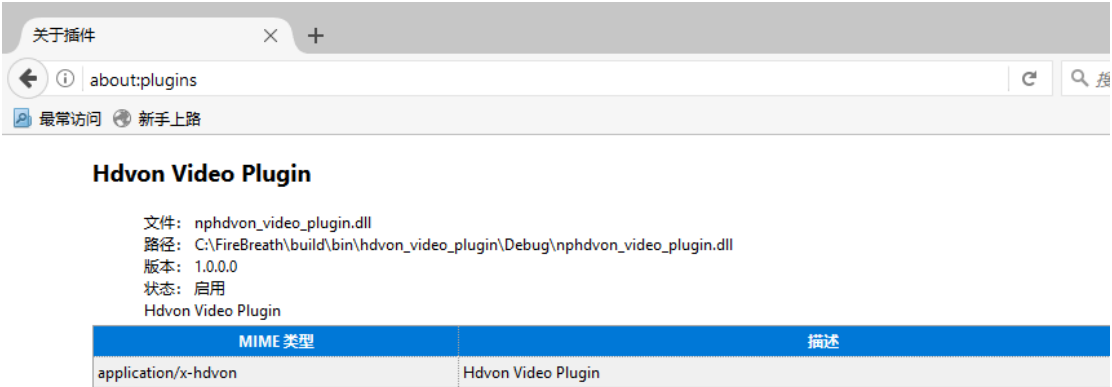
五、插件使用

1.插件安装

安装前确认电脑安装了显卡驱动。安装时请先关闭火狐浏览器。

获取最新安装包，双击，按提示一步步点击即可，遇到需要确认的，点击确认即可。由于需要注册到系统，所以遇到 360 等安全软件拦截的，请放行。

安装后，打开火狐浏览器，地址栏敲入 `about:plugins`，检查插件列表是否有 `Hdvon video plugin` 这个字段，如果有且插件路径只有一个，且是安装选定的正确路径表示安装成功。



2.插件卸载

打开控制面板，点击程序与功能，找到 `Hdvon video plugin`，鼠标右键卸载。

为了验证是否卸载成功，关闭打开的 Firefox，重新打开，输入：`about:plugins`，查看插件列表是否有 `Hdvon video plugin` 字段，没有则表示卸载成功。

3.插件接口调用

在系统中成功安装注册插件后，即可在浏览器中通过调用 `object` 标签引入插件，如下是一个播放国标 RTP 流的简单示例，UDP 监听本地 6000 端口，等待接收 RTP 流播放：

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Hdvon plugin test page</title>
</head>
<body>
  <div><object id="plugin" type="application/x-hdvon" width="600"
height="400"></object></div>
```

```
<button id="btnPlay">Play RTP</button>
<script type="text/javascript">
    var plugin = document.getElementById('plugin');
    var btnPlay = document.getElementById('btnPlay');
    plugin.HDPlayer_Init();
    btnPlay.onclick = function (event) {
        if(0 < plugin.HDPlayer_OpenMediaPort("127.0.0.1",6000,0))
        {
            plugin.HDPlayer_LivePlay("127.0.0.1",6000,0);
        }
    }
</script>
</body>
</html>
```

4.插件事件监听

如下是火狐浏览器中，监听插件鼠标右键事件的示例代码。

```
function MyProcess(result)
{
    alert("plugin 鼠标右键单击了一次"+result);
}
document.getElementById("plugin").addEventListener("on_notifyMouseRightDown",
MyProcess, false);
```

六. 错误定位

请使用插件安装目录下的 Dbgview 工具查看程序打印信息。[Hdvon video plugin]开头的即为插件日志打印。

