



视频监控系统联网标准符合性自测工具
(SPVMN 视频监控联网调测软件自测版)
(V1.0.0.2)
说明书

公安部第一研究所
北京中盾安全技术开发公司

二〇一二年四月五日

文件建立/修订记录

版本	日期	建立/修改内容	建立/修改人	校对	审核
					批准
SPVMN V1.0.0.1	2012-2-24	修订成稿	李硕	王鑫 崔云红 王德敏	房子河
SPVMN V1.0.0.2	2012.5.18	授权功能完善	李硕		

版权通知

本手册所述内容的知识产权为公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司所拥有，非经公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司的允许，不得用于任何经营性的使用或传播。

公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司在适当时候可能对产品的设计进行修改以增加功能。因此，本手册所述内容也可能变动而不另行通知。

公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司将尽最大努力使本手册的内容配合最新产品来使用。然而，公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司将不能对此作出保证，同时也不承担本手册所可能存在的任何错误的责任。

产品保证

公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司对该产品提供产品质量保证，但使用者必须依据厂家的指引进行正确的安装。

产品的保证不包括因：任何人为的破坏、不适当的使用、未被授权的更改、及不适当的维护。

公安部第一研究所/北京中盾安全技术开发公司不承担任何对其产品不适当的使用、储存、滥用、正常的损耗或无法预见的不可抗力所可能导致的人员受伤或相关损坏的责任。

前言

本手册让使用者了解如何正确使用 SPVMN 视频监控联网调测软件。

本手册包括 SPVMN 视频监控联网调测软件（自测版）的安装、配置以及操作说明。

SPVMN 视频监控联网调测软件（自测版）依据国家标准 GB/T 28181-2011《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》进行开发，用于对相关系统或设备的调试及符合性测试。

平台、设备厂商可以通过使用本软件，进行包括注册/注销、心跳、目录检索、实时点播、前端遥控等最重要的典型基本信令的调测。检测人员可以将本软件作为识别监控系统或设备是否符合国家标准中典型基本信令协议及媒体接口要求的一种检测工具。为更好、更全面的了解和使用该软件工具，建议用户同时参阅 GB/T 28181-2011《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》国家标准、GA/T 669 系列行业技术标准以及相关运行环境、支撑软件、周边配套设备的相关手册。与本手册配套，公安部第一研究所将会针对 GB/T 28181-2011《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》国家标准使用中经常遇到的问题进行动态释疑，汇编成《公安机关视频监控系统联网标准符合性调测注意事项》文档并采用与本文档一致的发布渠道进行动态更新发布。

目 录

前导

文件建立/修订记录	I
版权通知	II
产品保障	II
前言	III
目录（本页）	IV

正文

1 软件安装.....	1
1.1 JDK 的安装配置	1
1.2 调测软件安装	4
1.3 运行环境要求	5
1.4 调测软件授权	6
2 软件配置.....	8
2.1 配置文件参数说明	8
2.2 配置文件参数修改	11
3 程序启动和终止.....	12
3.1 程序启动	12
3.2 程序终止	13
4 软件操作说明.....	13
4.1 调测软件主页面	13
4.1.1 菜单栏.....	14
4.1.2 消息选择区域.....	15
4.1.3 消息编辑区域.....	16
4.1.4 消息输出区域.....	16
4.2 消息提示	17
4.3 视频播放	17
4.4 链路管理	20
4.5 调试消息说明	21
4.5.1 注册/注销.....	21
4.5.2 心跳.....	22
4.5.3 设备目录查询.....	23
4.5.4 实时点播.....	24
4.5.5 遥控消息.....	24
5 软件分级及调测通过依据.....	24
5.1 A 级消息	24
5.1.1 注册/注销.....	25

5.1.2	校时.....	25
5.1.3	心跳.....	25
5.1.4	设备目录查询.....	26
5.1.5	实时点播.....	26
5.1.6	设备遥控.....	26
6	调试注意事项.....	27
6.1	消息体换行符问题.....	27
附录 A	视频播放页面插件安装配置.....	28
A. 1	配置客户端 IE.....	28
A. 2	客户端下载安装媒体播放器插件.....	30
附录 B	调测软硬件环境要求.....	34
B. 1	DVR、NVR、IPC 等编码（流发送）类设备调测.....	34
B. 2	解码类设备调测.....	34
B. 3	系统平台互联调测.....	35

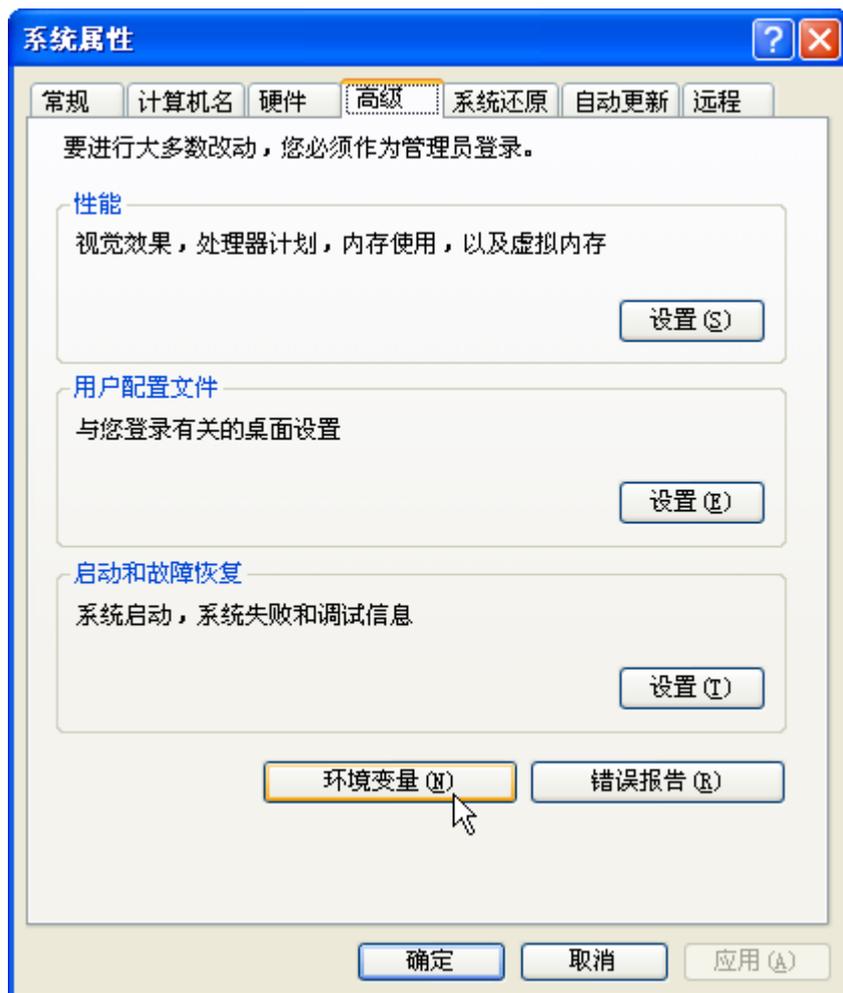
1 软件安装

1.1 JDK 的安装配置

- 1) 进入 Oracle 的官方网站，下载 JDK。调测软件的运行需要 JDK1.5 以上的版本。
- 2) 按照提示进行 JDK 的安装。
- 3) JDK 安装完成以后，进行 JAVA_HOME 环境变量的配置，在“我的电脑”上右键，选择“属性”。



- 4) 在“系统属性”窗口中选择“高级”，“环境变量”。



- 5) 在“环境变量”“系统变量”窗口中点击“新建”按钮，添加“JAVA_HOME”变量，值为JDK安装根目录，例如“C:\Program Files\Java\jdk1.5.0_12”，点击“确定”按钮保存。

注：必须先配置 JAVA_HOME 环境变量，再将 JAVA_HOME 下的 bin 目录配置到 Path 系统变量中，否则会导致系统无法启动。

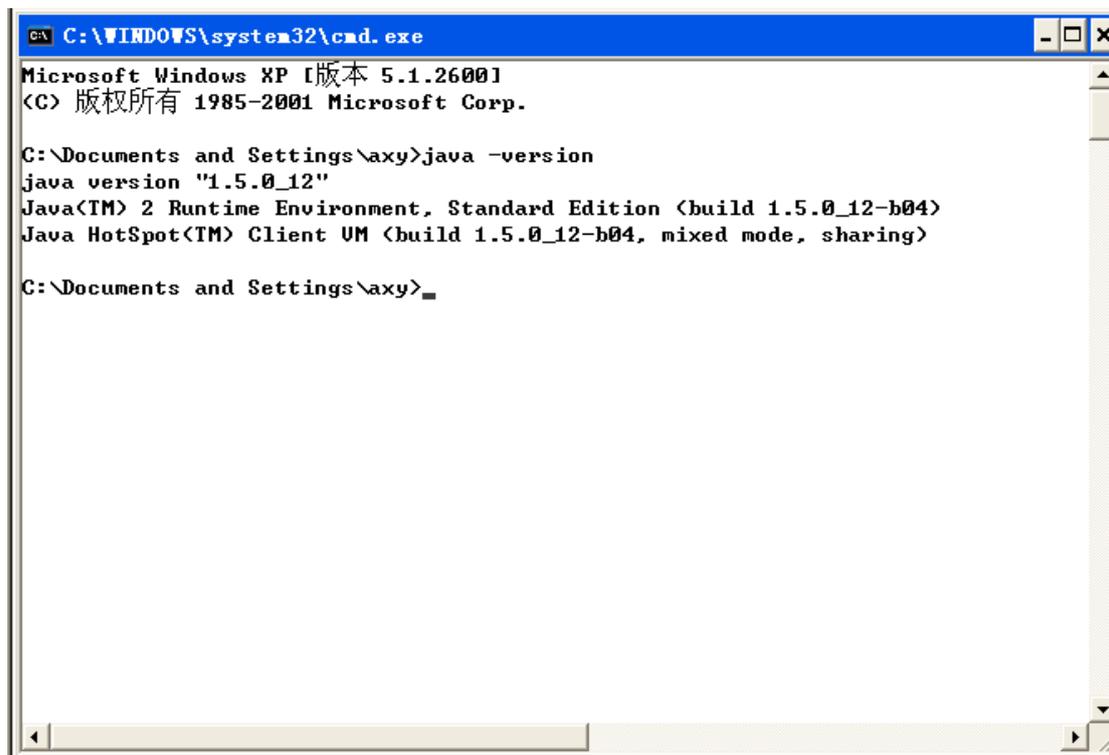


- 6) 在“环境变量”“系统变量”窗口中修改“path”的值，添加 Java 可执行程序的安装路径，值为“%JAVA_HOME%\bin”，点击“确定”按钮保存修改。



- 7) 测试 JDK 安装配置是否正确。选择“开始”菜单→“运行”，键入“cmd”。在控制台窗

口中键入命令“java -version”，出现下图画面与所安装的 JDK 版本一致，说明 JDK 安装配置成功。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.26001]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

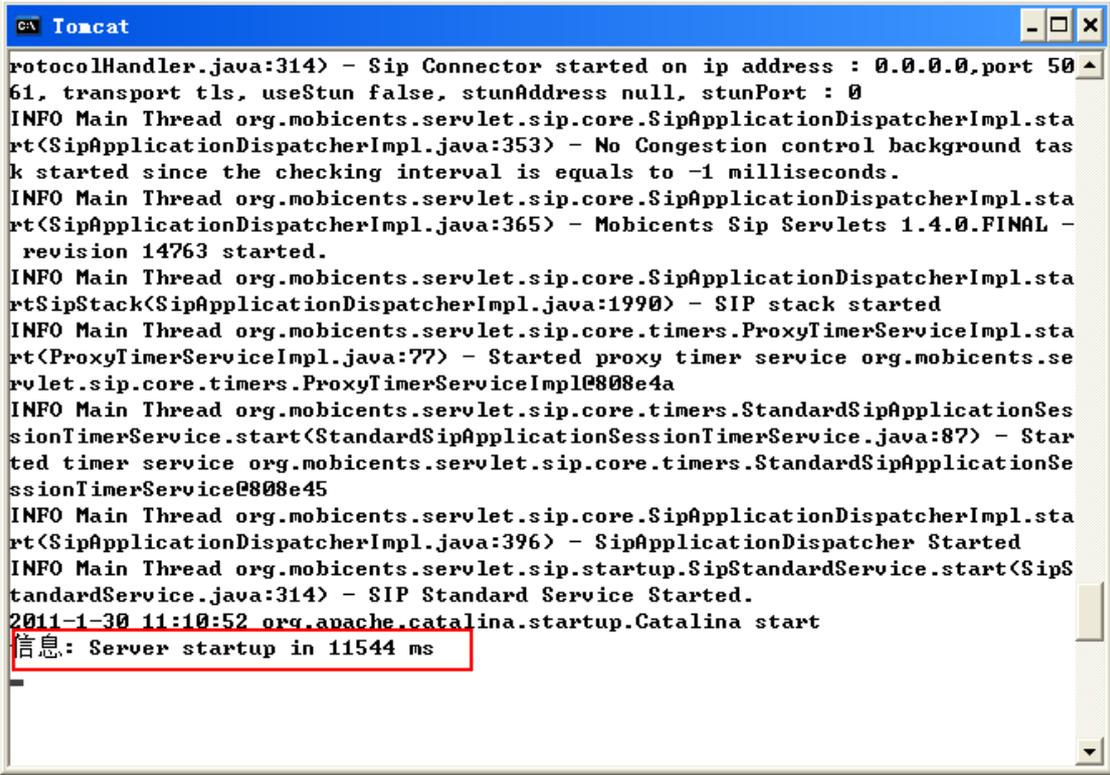
C:\Documents and Settings\axy>java -version
java version "1.5.0_12"
Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.5.0_12-b04)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.5.0_12-b04, mixed mode, sharing)

C:\Documents and Settings\axy>
```

注：为方便打印，本图做了黑白反转处理。

1.2 调测软件安装

- 1) 将调测软件的压缩包“SPVMN 视频监控联网调测软件自测版.rar”中的内容解压到任一驱动器的根目录下，解压后的文件夹名为“mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29”。
- 2) 进入“驱动器名称:\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\bin”目录，启动“startup.bat”程序。弹出图中标识提示，说明服务器启动成功。



```
protocolHandler.java:314) - Sip Connector started on ip address : 0.0.0.0, port 5061, transport tls, useStun false, stunAddress null, stunPort : 0
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.start(SipApplicationDispatcherImpl.java:353) - No Congestion control background task started since the checking interval is equals to -1 milliseconds.
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.start(SipApplicationDispatcherImpl.java:365) - Mobicents Sip Servlets 1.4.0.FINAL - revision 14763 started.
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.startSipStack(SipApplicationDispatcherImpl.java:1990) - SIP stack started
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.timers.ProxyTimerServiceImpl.start(ProxyTimerServiceImpl.java:77) - Started proxy timer service org.mobicens.servlet.sip.core.timers.ProxyTimerServiceImpl@808e4a
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.timers.StandardSipApplicationSessionTimerService.start(StandardSipApplicationSessionTimerService.java:87) - Started timer service org.mobicens.servlet.sip.core.timers.StandardSipApplicationSessionTimerService@808e45
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.start(SipApplicationDispatcherImpl.java:396) - SipApplicationDispatcher Started
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.startup.SipStandardService.start(SipStandardService.java:314) - SIP Standard Service Started.
2011-1-30 11:10:52 org.apache.catalina.startup.Catalina start
信息: Server startup in 11544 ms
```

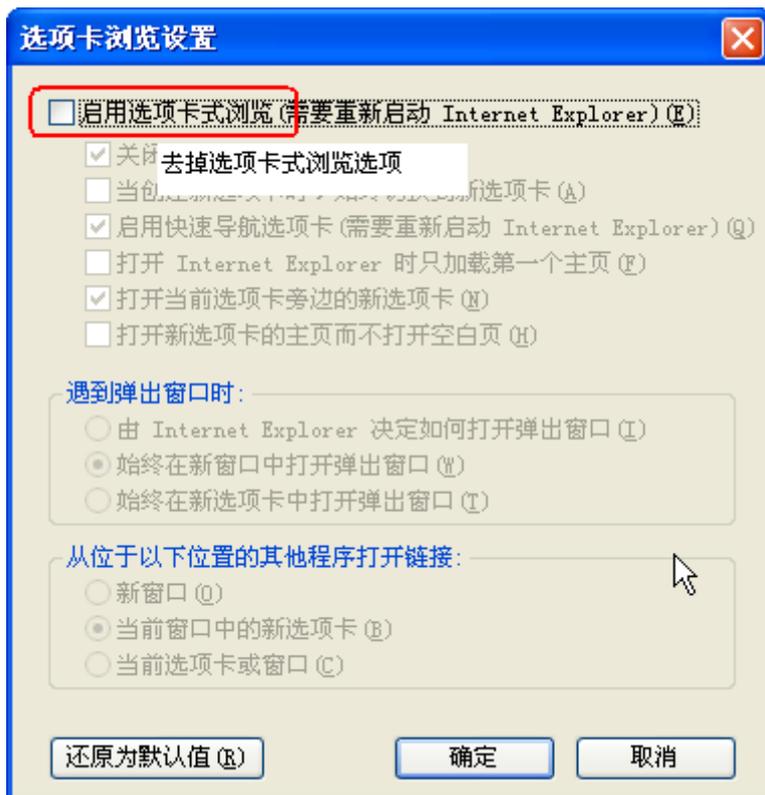
注：为方便打印，本图做了黑白反转处理。

- 3) 在浏览器中能够打开调试软件主页面 <http://服务器 IP:8080/SIPStandardDebug/> 测试程序能否正确运行。

1.3 运行环境要求

为使调测软件能够正常使用，对调测软件的运行使用环境要求如下。

- 1) 调测软件服务器环境要求
 - 调测软件服务程序支持在 Windows 32 位系统下运行，不支持 Linux 系统。
 - 调测软件服务程序所在机器上应只有一块网卡处于可用状态，只配置一个 IP 地址，通过控制台的“ipconfig /all”命令查看时应只有一个 MAC 地址，一个 IP 地址。
 - 调测软件服务程序需使用 5060、8080 端口，需保证调测软件服务器程序所在机器上述端口不被其他程序占用。
- 2) 调测软件客户端环境要求
 - 调测软件客户端程序支持在 IE6 及以上版本浏览器中运行，需卸载机器上安装的 360 浏览器等其他版本浏览器防止其他浏览器影响 IE 正常运行。
 - 若使用 IE7 以上版本，应在 Internet 选项-常规-选项卡设置中去掉“启用选项卡式浏览”选项。如下图所示。



- 调测软件客户端所在机器上应只有一块网卡处于可用状态，只配置一个 IP 地址，通过控制台的“ipconfig /all”命令查看时应只有一个 MAC 地址，一个 IP 地址，并且设置网关，否则会导致视频播放页面无法正常播放视频，配置如下图所示。

```
C:\Documents and Settings\lishuo>ipconfig /all
```

Windows IP Configuration

```
Host Name . . . . . : lenovo-pc
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
```

Ethernet adapter 本地连接 2:

```
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Intel(R) 82567LF Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-24-7E-DA-9C-10
Dhcp Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 192.168.3.81
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.3.254
```

- 客户端 IE 插件会使用 6000、6010、6020、6030 端口，应保证调测软件客户端程序所在机器上述端口不被其他程序占用。

1.4 调测软件授权

SPVMN 视频监控联网调测软件自测版采用 License 文件授权方式。使用方需提供安装

使用情况以申请 License 授权文件。申请步骤如下。

1) 选定运行调测软件服务程序的计算机，取得计算机的相关配置参数。

- ◆ 通过控制台的“set”命令取得 NUMBER_OF_PROCESSORS、OS、PROCESSOR_ARCHITECTURE、PROCESSOR_IDENTIFIER 参数。

```
C:\Documents and Settings\lishuo>set
1830B7BD-F7A3-4c4d-989B-C004DE465EDE=acc:3393578
ALLUSERSPROFILE=C:\Documents and Settings\All Users
APPDATA=C:\Documents and Settings\lishuo\Application Data
asl.log=Destination=file
CLASSPATH=.;C:\Program Files\Java\jre6\lib\ext\QTJava.zip
CommonProgramFiles=C:\Program Files\Common Files
COMPUTERNAME=LENOVO-PC
ComSpec=C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
FP_NO_HOST_CHECK=NO
HOMEDRIVE=C:
HOMEPATH=\Documents and Settings\lishuo
JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_21
JSERU=D:\oracle\ora92\apache\Jserv\conf
LOGONSERUER=\\LENOVO-PC
NUMBER_OF_PROCESSORS=2
OS=Windows_NT
Path=D:\oracle\ora92\bin;C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_21\bin;C:\Program Files\Oracle\jre\1.3.1\bin;C:\Program Files\Oracle\jre\1.1.8\bin;C:\oracle\ora90\bin;D:\apache-maven-3.0\bin;C:\Program Files\PC Connectivity Solution\;D:\sailfin\lib\ant\bin;C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\System32\Wbem;C:\Program Files\Intel\Wireless\Bin\;C:\Program Files\Intel\WiFi\bin\;C:\PROGRAM\1\ULTRAE\1;C:\Program Files\Common Files\Thunder Network\KanKan\Codecs;C:\Program Files\QuickTime\QTSystem\;C:\Program Files\Symantec\pcAnywhere\
PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.UBS;.UBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH
PROCESSOR_ARCHITECTURE=x86
PROCESSOR_IDENTIFIER=x86 Family 6 Model 23 Stepping 10, GenuineIntel
PROCESSOR_LEVEL=6
PROCESSOR_REVISION=170a
ProgramFiles=C:\Program Files
PROMPT=$P$G
QTJAVA=C:\Program Files\Java\jre6\lib\ext\QTJava.zip
SESSIONNAME=Console
SystemDrive=C:
SystemRoot=C:\WINDOWS
TEMP=C:\DOCUME~1\lishuo\LOCALS~1\Temp
TMP=C:\DOCUME~1\lishuo\LOCALS~1\Temp
TPCCommon=C:\PROGRAM\1\THINKU\1\PrdCtr
USERDOMAIN=LENOVO-PC
USERNAME=lishuo
USERPROFILE=C:\Documents and Settings\lishuo
windir=C:\WINDOWS
WU_GATWAY_CFG=D:\oracle\ora92\apache\nodplsq1\cfg\wdbsvr.app
```

- ◆ 通过控制台的“ipconfig /all”命令取得 Physical Address、IP Address 参数。

```
C:\Documents and Settings\lishuo>ipconfig /all
```

Windows IP Configuration

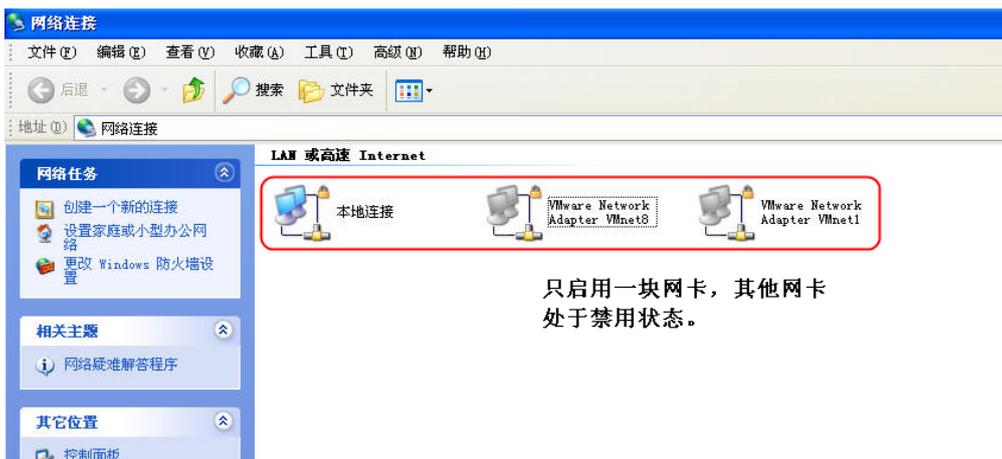
```
Host Name . . . . . : lenovo-pc
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
```

Ethernet adapter 本地连接 2:

```
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Intel(R) 82567LF Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-24-7E-DA-9C-10
Dhcp Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 192.168.3.81
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.3.254
```

注：通过控制台的“ipconfig /all”命令查看时应只有一个 MAC 地址，一个 IP 地址，禁用掉其他网卡，否则会导致授权失败。

如下图所示：



- 2) 将取得的计算机参数连同单位联系信息整理为如下格式的申请书后发往授权单位邮箱，申请授权“ssdserver.licnese”文件。

SPVMN 视频监控联网调测软件授权申请书

申请单位	
申请日期	
联系人	
联系电话	
联系邮箱	
调测内容(设备厂家, 设备类型, 设备型号, 施工地点)	
NUMBER_OF_PROCESSORS	
OS	
PROCESSOR_ARCHITECTURE	
PROCESSOR_IDENTIFIER	
Physical Address	
IP Address	

公安机关单位可将申请文件发往如下公安网邮箱进行申请:

songchun@gab.ga

非公安机关单位或厂商可将申请文件发往如下公网邮箱进行申请:

support28181@163.com

- 3) 在申请文件通过评审后使用方将获得 SPVMN 视频监控联网调测软件的“ssdserver.licnese”授权文件，将该文件拷贝到调测软件服务程序的“\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\lib”目录下，完成授权。

2 软件配置

2.1 配置文件参数说明

调测软件使用配置文件的方式进行配置。配置文件为“驱动器名

称:\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\webapps”目录下 SIPStandardDebug.war 包中的“\WEB-INF\classes\SSDConfig.properties”文件, SSDConfig.properties 中的默认配置及说明如下图所示:

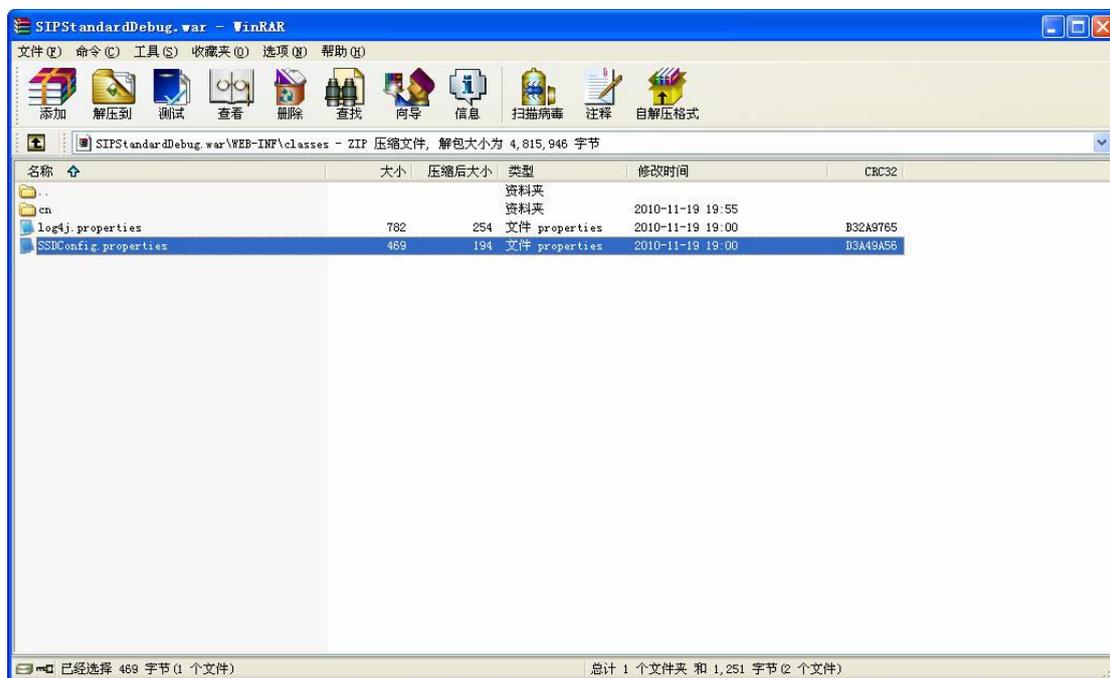
```
#####SIP服务器配置#####
#SIP服务器域名
sipserver_domainname=34020000
#SIP服务器ID
sipserver_id=34020000002000000001
#SIP服务器本地IP地址
sipserver_ip=192.168.3.81
#SIP服务器本地SIP端口
sipserver_port=5060
#SIP服务器对外注册密码
sipserver_password=12345678
#####DVR设备配置#####
#DVR设备ID
sipdevice_DVR_id=34020000001180000002
#DVR设备注册密码
sipdevice_DVR_password=12345678
#DVR所带通道ID
sipdevice_DVR_camera_id=34020000001310000053
#DVR所带报警输入ID
sipdevice_DVR_alarm_id=34020000001340000001
#####IPC设备配置#####
#IPC设备ID
sipdevice_IPC_id=34020000001320000001
#IPC设备注册密码
sipdevice_IPC_password=12345678
#IPC所带报警输入ID
sipdevice_IPC_alarm_id=34020000001340000010
#####解码器设备配置#####
#解码器设备ID
sipdevice_decoder_id=34020000001140000001
#解码器设备注册密码
sipdevice_decoder_password=12345678
#解码器所带监视器ID
sipdevice_decoder_monitor_id=34020000001330000001
#####外部系统配置#####
#外部系统ID
sipdevice_othersystem_id=34010000002000000001
#外部系统密码
sipdevice_othersystem_password=12345678
#外部系统视频设备ID
sipdevice_othersystem_camera_id=34010200001310000001
#外部系统报警设备ID
sipdevice_othersystem_alarm_id=34010000001340000001
#外部系统IP地址
sipdevice_othersystem_ip=192.168.3.80
#外部系统SIP端口
sipdevice_othersystem_port=5060
#####视频参数配置#####
#媒体接收端ID
media_dest_id=34020000002020000001
#媒体接收端IP
media_dest_ip=192.168.3.81
#媒体接收端Port
media_dest_port=6000
#历史回放开始时间, 格式为yyyyMMddhhmmss
history_starttime=20110827010456
#历史回放结束时间, 格式为yyyyMMddhhmmss
history_endtime=20110827011456
```

注:在进行调测时,调测软件会按照配置文件中的配置项对各类设备进行注册消息密码校验、发送消息时的 ID、IP、端口等参数设置,设备的 ID、注册密码、通道 ID、报警输入 ID 等的配置应与配置文件中配置相一致。配置文件中的参数同消息中参数的对应关系具体说明可见 4.5 节的调试消息说明。

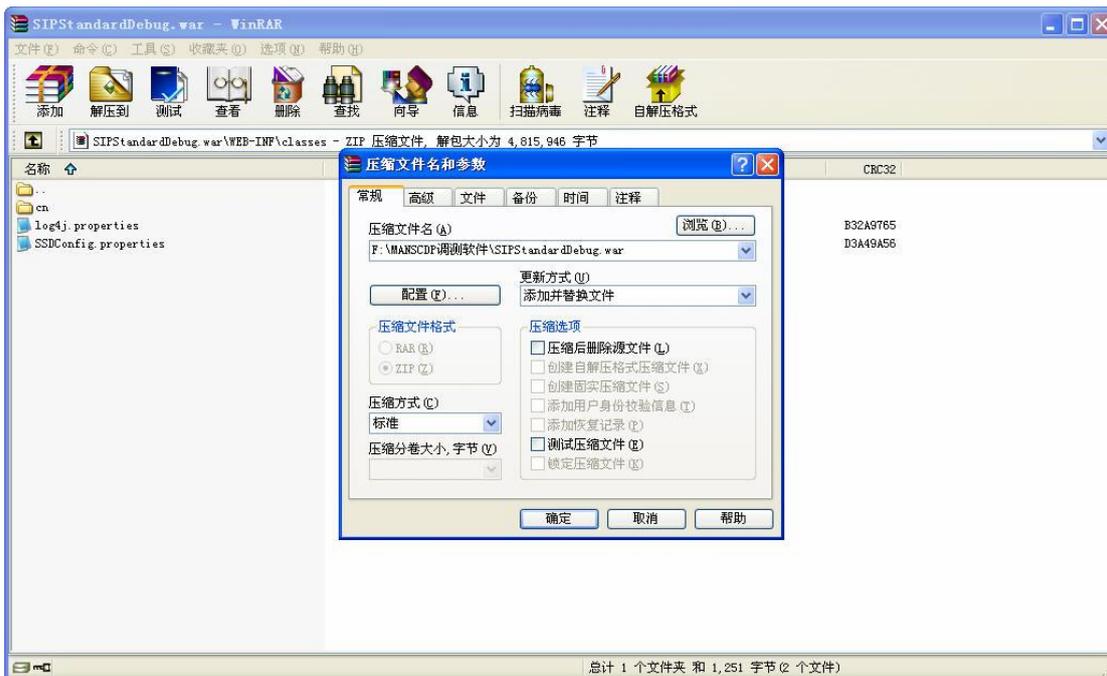
2.2 配置文件参数修改

在使用过程中,可以按照以下步骤对配置文件中的值进行修改。

- 1) 如果服务器正在运行,首先停止调测软件服务器。
- 2) 使用 winrar 工具,打开 SIPStandardDebug.war 文件,进入到“\WEB-INF\classes\”目录下。选中“SSDConfig.properties”文件,将其解压出来,并对解压后的文件中的相应参数进行编辑并保存。



- 3) 编辑完成后,将修改后的文件拖动到解压窗口中,在弹出的对话框中选择“确定”,覆盖原文件,如下图所示。



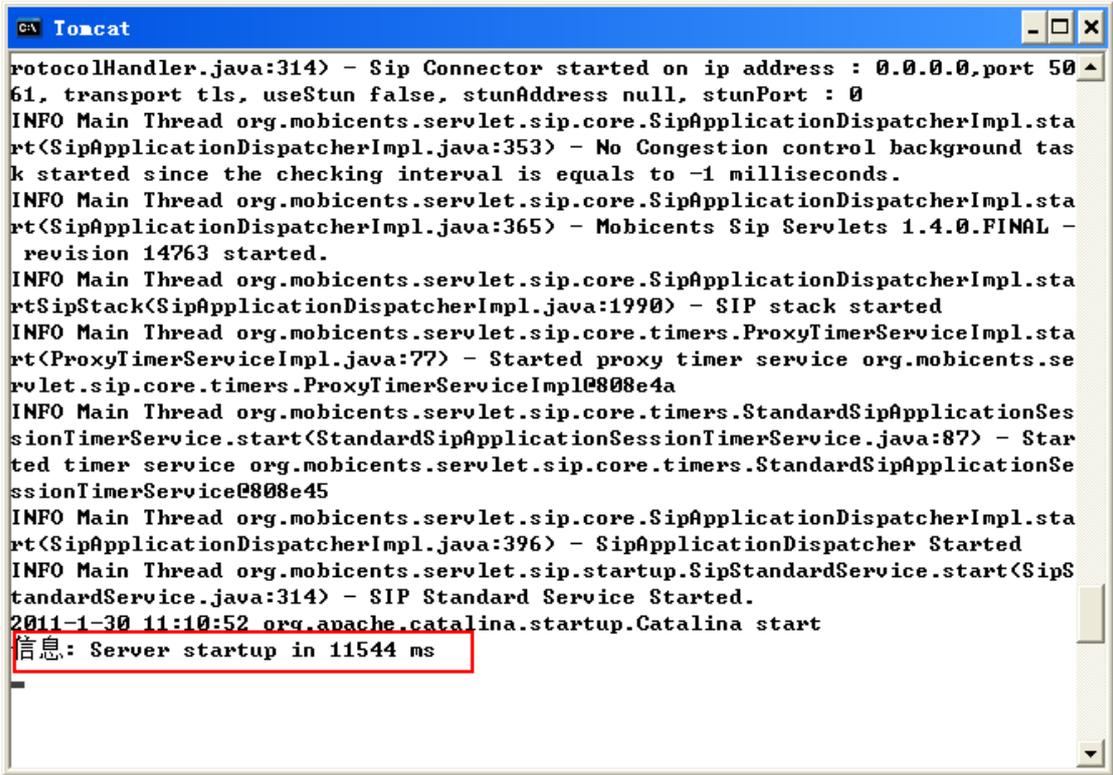
- 4) 为了使改动生效，需要删除服务器目录下的两个临时文件夹“ D:\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\webapps\SIPStandardDebug ”和“ D:\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\work\Sip-Servlets\localhost\SIPStandardDebug”。
- 5) 启动调测软件服务器。

3 程序启动和终止

3.1 程序启动

开机后进入 windows。

进入“驱动器名称:\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\bin”目录，启动“startup.bat”程序。弹出图中标识提示，说明服务器启动成功。



```
protocolHandler.java:314) - Sip Connector started on ip address : 0.0.0.0, port 5061, transport tls, useStun false, stunAddress null, stunPort : 0
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.start(SipApplicationDispatcherImpl.java:353) - No Congestion control background task started since the checking interval is equals to -1 milliseconds.
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.start(SipApplicationDispatcherImpl.java:365) - Mobicents Sip Servlets 1.4.0.FINAL - revision 14763 started.
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.startSipStack(SipApplicationDispatcherImpl.java:1990) - SIP stack started
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.timers.ProxyTimerServiceImpl.start(ProxyTimerServiceImpl.java:77) - Started proxy timer service org.mobicens.servlet.sip.core.timers.ProxyTimerServiceImpl@808e4a
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.timers.StandardSipApplicationSessionTimerService.start(StandardSipApplicationSessionTimerService.java:87) - Started timer service org.mobicens.servlet.sip.core.timers.StandardSipApplicationSessionTimerService@808e45
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.core.SipApplicationDispatcherImpl.start(SipApplicationDispatcherImpl.java:396) - SipApplicationDispatcher Started
INFO Main Thread org.mobicens.servlet.sip.startup.SipStandardService.start(SipStandardService.java:314) - SIP Standard Service Started.
2011-1-30 11:10:52 org.apache.catalina.startup.Catalina start
信息: Server startup in 11544 ms
```

注：为方便打印，本图做了黑白反转处理。

3.2 程序终止

进入“驱动器名称:\mss-1.4.0.FINAL-apache-tomcat-6.0.29\bin”目录，启动“shutdown.bat”程序，停止调测软件。

4 软件操作说明

4.1 调测软件主页面

启动调测软件后在 IE 地址栏中输入调测软件的地址 [http:// 服务器 IP:8080/SIPStandardDebug/](http://服务器IP:8080/SIPStandardDebug/)，进入调试软件主页面如下图所示。



页面的操作区域主要由如下几部分组成:

- 页面上方的菜单栏;
- 页面中部调测消息选择区域;
- 页面下部左侧调测消息编辑区域;
- 页面下部右侧消息输出区域。

4.1.1. 菜单栏

“调测设备类型”菜单如下图所示:



通过“调测设备类型”菜单，可以选择当前调测设备类型，目前平台支持的调测设备类型包括 DVR/NVR、IPC、解码器、互联系统四类。每类设备可以调测的消息种类有所不同，该类设备不支持调测的消息在页面上以灰色字体显示，在配置文件中单独配置了设备的 ID、注册密码、通道 ID、报警输入 ID 等参数，发送消息时，根据配置文件中配置的 ID 参数等进行发送。

菜单栏右侧会显示当前选择的调测设备类型，如下图所示:



“调测辅助页面”菜单如下图所示：



主要包括“视频播放”和“链路管理”页面的链接。“视频播放”页面的说明见 4.3 节，“链路管理”页面的说明见 4.4 节。

“帮助”菜单如下图所示：



主要包括“使用手册”和“关于 SPVMN 视频监控联网调测软件”页面的链接。

4.1.2. 消息选择区域

消息选择区域如下图所示：



在此处列出了调测软件可以调测的消息类型。主要分为“实时点播相关命令”、“历史回放相关命令”、“报警相关命令”、“其他命令”四类消息。这些消息遵循“安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求”中的消息格式。

4.1.3. 消息编辑区域

在消息选择区域中选择相关调测消息，消息编辑区域会显示该消息的消息体，并且消息体根据调测的消息类型，使用配置文件配置的设备 ID、IP、端口等参数。用户可以根据需要对其中的参数进行修改，例如发送 MANSUDP 消息时，将其<SN>值每次加 1，避免和原有<SN>值重复。点击“发送消息”图标，可将消息发送到调测设备上。对各类调测消息参数的具体说明见 4.5 节。

在消息发送完成后，页面会自动保存用户最近发送的消息，便于下次选择该消息类型时减少编辑操作，如想恢复原始消息可通过刷新主页面实现。

注：向设备发送消息之前，设备需要先完成注册过程，可通过“调测辅助页面”->“链路管理”查看设备注册是否成功。

注：进行互联系统调测时，通过在“互联系统目标系统/设备 ID”中输入互联系统或设备的 ID 指定请求消息的 To 头域的 ID 值，用于标识请求消息目标地址。互联系统在收到此消息后应根据 To 头域的 ID 值区分处理。以历史文件检索消息为例，若为系统 ID 则互联系统进行中心历史记录检索，若为设备 ID 则将消息转发到设备进行设备历史记录检索。

4.1.4. 消息输出区域

消息输出区域会实时显示当前调测软件所收发的消息。用户可以对该编辑区中的消息进行复制、删除、清空等操作。对于设备收发的消息可以同“安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求”附录 J 中的消息对照，看是否符合规范。

点击“清空”图标，可以清空该区域的消息内容，也可手动复制、删除该区域内容。

注：有时会出现消息已发送但消息输出区域不显示的情况，与客户端页面同服务器连接断开连接有关，可尝试重新刷新页面恢复。

4.2 消息提示

在发送消息时，如果发送成功会有消息已发送提示。



如果发送失败会提示失败原因，如下图所示



目前的错误提示主要有以下几类：

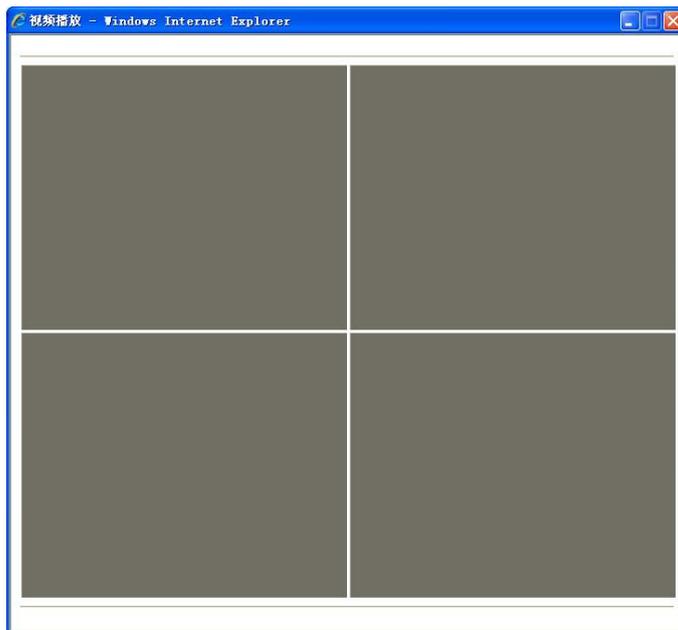
- 未选择发送消息类型。
- 设备未上线，请检查该设备是否注册成功。
- 此设备类型不支持该消息，请选择其他消息调试。

注：在进行调试过程中，针对每种调测设备类型，可以调测的消息不尽相同，如果此设备类型不支持此消息，会有这种提示。

- 未找到回放连接，请先建立一路回放连接再开始回放控制。
- 回放连接尚未建立，请建立成功回放连接再开始回放控制。

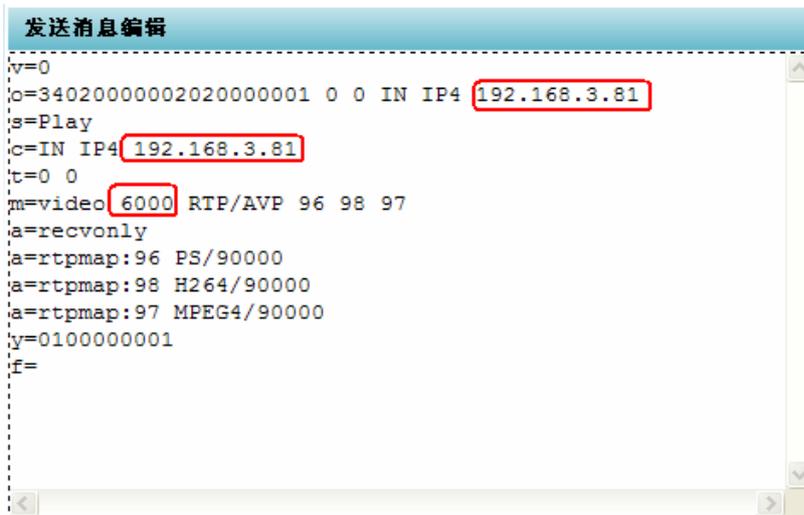
4.3 视频播放

通过点击菜单栏的“调测辅助页面”->“视频播放”链接进入视频播放页面，如下图所示。



通过视频播放窗口，在媒体流为标准媒体流能够被播放插件正确解码的情况下，可以在调测实时点播、前端遥控、回放、下载、回放控制等消息时通过观看视频直观的查看调测效果。播放视频的操作步骤如下：

- 1) 在主页面选择实时播放、回放、下载等消息类型，并在“发送消息”窗口中进行相应参数修改，修改位置如下图所示：



其中，媒体发送的 IP 为媒体流发送到播放页面所在机器的 IP，为便于调测，媒体发送端口同视频播放页面窗口进行了对应处理，对应关系如表 1 所示：

表 1 媒体发送端口同视频播放页面窗口对应表

媒体接收端口	窗口
6000	窗口 1（左上窗口）
6010	窗口 2（右上窗口）
6020	窗口 3（左下窗口）
6030	窗口 4（右下窗口）

- 2) 发送消息，设备在正确处理消息，并能发送标准码流的情况下，在播放窗口就能播放出视频。

注：如果没有进行 IE 配置和媒体播放插件安装，打开视频播放页面会出现如下图提示，需要按照附录 A 中的步骤进行插件安装配置。

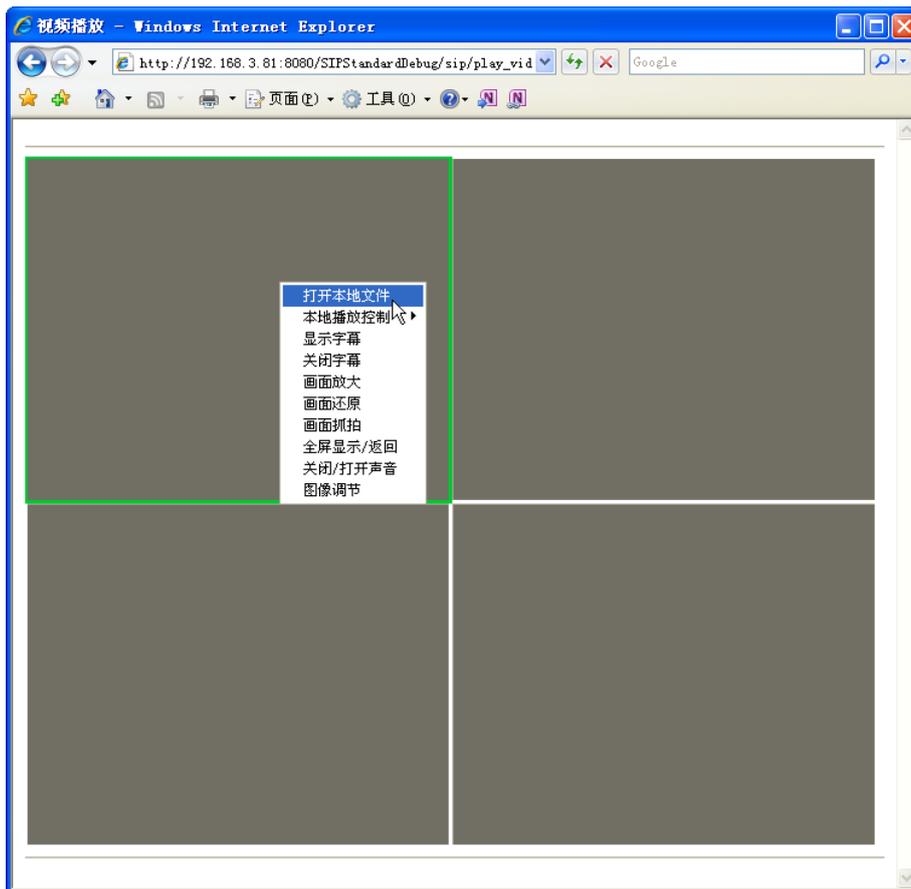


注：在进行解码器调测、互联系统调测时，调测软件支持向解码器、互联系统发送 PS 封装的标准媒体流，便于解码器、互联系统调测媒体流接收、解码功能。应在调测完成后关闭调测服务程序之前将媒体链路断掉以终止媒体流发送程序，若没有停止发流程序关闭调测服务程序后媒体流发送程序不会自动退出并且占用较高的 CPU，在下次启动调测服务程序时，调测服务程序会将其关闭。

注：在进行视频点播之前应先打开视频播放页面，否则视频不会正常播放。

注：有时会出现视频流发送到客户端无法播放情况，如果视频编码、封装格式正确可能是客户端运行环境影响播放端口正常打开，应按照 1.3 节检查运行环境解决播放问题，临时播放可尝试采用命令方式强制在对应窗口打开视频端口。如下图所示。

在对应播放窗口中使用右键菜单，选择“打开本地文件”。



在输入媒体路径窗口中输入“udp://@客户端 IP:播放窗口对应端口”命令，点击“OK”按钮。



注：视频插件在进行解码播放时，若码流发送不标准或多路码流同时发送到同一解码窗口可能出现播放插件解码失败，IE 页面报错的现象，此时需停止码流发送重新启动 IE，此现象是发送码流错误造成，而非调测软件缺陷。

4.4 链路管理

通过点击菜单栏的“调测辅助页面”->“链路管理”链接进入链路管理页面，如下图所示。



链路管理的第一个列表显示了当前注册上来的设备，包括设备 URI、注册地址、注册过期时间等参数。

第二个列表显示了当前点播的实时、回放、下载等视频连接，包括连接 ID、设备 ID、呼叫类型、呼叫状态、断开连接等内容，通过点击“断开”可以断开指定的视频。

通过 IE 右键菜单->刷新，可以更新页面显示当前最新链接情况。

4.5 调试消息说明

调试中的消息体默认参数具体说明如下，用户在调测过程中可以根据需要进行编辑修改。

4.5.1. 注册/注销

注册消息不包含消息体，通过 SIP 头域传递地址、安全认证相关参数。在发送注册消息时，通过编辑 expire 值，标识注册或注销消息，expire 值对应注册消息中“Expire”头域的值，如下图所示。

```
发送消息编辑
//注册消息过期时间
//expire=0为注销，大于0为正常注册
expire=3600
```

注册消息为平台向互联系统发送消息，或接受设备、互联系统发过来的消息。对应配置文件中配置项见表 2。

4.5.2. 心跳

```
<?xml version="1.0"?>
<Notify>
<CmdType>Keepalive</CmdType>
<SN>43</SN>
<DeviceID>34020000002000000001</DeviceID>
<Status>OK</Status>
</Notify>
```

心跳消息为平台向互联系统发送消息，或接受设备、互联系统发过来的消息。其中“<DeviceID>34020000002000000001</DeviceID>”中的“34020000002000000001”，为心跳发送方携带的设备 ID，根据调测设备类型不同，对应配置文件中配置项见表 2。

表 2 调测消息参数配置项对应表

调测设备 类型 消息 参数类型	DVR	IPC	解码器	互联系统
遥控消息中的 “<DeviceID>” 参数	sipdevice_DVR _camera_id	sipdevice_IPC_id	—	sipdevice_others system_camera_id
回放消息中 u 字 段中的设备 ID	sipdevice_DVR _camera_id	sipdevice_IPC_id	—	sipdevice_others system_camera_id
下载消息中 u 字 段中的设备 ID	sipdevice_DVR _camera_id	sipdevice_IPC_id	—	sipdevice_others system_camera_id
录像消息中的 “<DeviceID>” 参数	sipdevice_DVR _camera_id	sipdevice_IPC_id	—	sipdevice_others system_camera_id
布撤防消息中的 “<DeviceID>” 参数	sipdevice_DVR_ alarm_id	sipdevice_IPC_ alarm_id	—	sipdevice_others system_alarm_id
报警消息中的 “<DeviceID>” 参数	—	—	—	sipdevice_DVR_ alarm_id
报警复位消息中 的“<DeviceID>” 参数	sipdevice_DVR_ alarm_id	sipdevice _IPC_ alarm_id	—	sipdevice_others system_alarm_id
设备目录查询消 息 中 的 “<DeviceID>” 参数	sipdevice_DVR _id	sipdevice _IPC_id	sipdevice_ decoder_id	sipdevice_others system_id
设备信息查询消 息 中 的 “<DeviceID>”	sipdevice_DVR _id	sipdevice _IPC_id	sipdevice_ decoder_id	sipdevice_others system_camera_id

参数				
设备状态查询消息中的“<DeviceID>”参数	sipdevice_DVR_id	sipdevice_IPC_id	sipdevice_decoder_id	sipdevice_othersystem_camera_id
设备远程启动消息中的“<DeviceID>”参数	sipdevice_DVR_id	sipdevice_IPC_id	sipdevice_decoder_id	sipdevice_othersystem_camera_id
互联系统注册消息中的本机 IP 参数，在注册消息 Contace 头域中使用	—	—	—	sipserver_ip
互联系统注册消息中的本机端口参数，在注册消息 Contace 头域中使用	—	—	—	sipserver_port
互联系统注册消息中的本机密码参数，用于生成注册消息中 Authorization 认证头域的生成	—	—	—	sipserver_password
注册消息中的互联系统端口参数	—	—	—	sipserver_port
心跳消息中的“<DeviceID>”参数	—	—	—	sipserver_id

注：表中的“—”表示选定该设备类型调测时，调测软件不发送此消息。

4.5.3. 设备目录查询

```
<?xml version="1.0"?>
<Query>
<CmdType>Catalog</CmdType>
<SN>248</SN>
<DeviceID>34020000001110000001</DeviceID>
</Query>
```

其中“<DeviceID>34020000001110000001</DeviceID>”中的“34020000001110000001”，为所检索的目标设备的设备/区域/安全防范视频监控联网系统/区域编码，根据调测设备类型不同，对应配置文件中配置项见表 2。

4.5.4. 实时点播

```
v=0
o=34020000002020000001 0 0 IN IP4 192.168.3.10
s=Play
c=IN IP4 192.168.3.10
t=0 0
m=video 6000 RTP/AVP 96 98 97
a=recvonly
a=rtpmap:96 PS/90000
a=rtpmap:98 H264/90000
a=rtpmap:97 MPEG4/90000
y=0100000001
f=
```

其中，“o=34020000002020000001 0 0 IN IP4 192.168.3.10”中的“34020000002020000001”为媒体接收方的 ID，对应配置文件中的“media_dest_id”，“192.168.3.10”为媒体流接收方的 IP，对应配置文件中的“media_dest_ip”；

“s=Play”表示进行的是视频实时点播；

“c=IN IP4 192.168.3.10”中的“192.168.3.10”为媒体流接收方的 IP，对应配置文件中的“media_dest_ip”；

“m=video 6000 RTP/AVP 96 98 97”中的“6000”为媒体流接收方的端口，对应配置文件中的“media_dest_port”；

“y=0100000001”标识发送流时的 RTP SSRC 值。

4.5.5. 遥控消息

向左、向右、向上、向下、放大、缩小、停止遥控等消息格式如下：

```
<?xml version="1.0"?>
<Control>
<CmdType>DeviceControl</CmdType>
<SN>11</SN>
<DeviceID>34020000001310000004</DeviceID>
<PTZCmd>A50F01021F0000D6</PTZCmd>
</Control>
```

其中“<DeviceID>34020000001310000004</DeviceID>”中的“34020000001310000004”，为所遥控的摄像机 ID，根据调测设备类型不同，对应配置文件中配置项见表 2；

“<PTZCmd>A50F01021F0000D6</PTZCmd>”中的“A50F01021F0000D6”为控制码，目前默认遥控的摄像机地址码为“1”。

5 软件分级及调测通过依据

调测软件按照互联系统实现信令、视频对接的先后顺序以及各个功能的相关性，将调测软件调测功能分为 A、B、C、D 四个级别，调测按照这些级别分阶段进行。其中，调测软件作

为待调测系统、设备上级平台的调测称为上联调测；调测软件作为待调测系统下级平台的调测称为下联调测，设备在调测时注册在调测软件下，均为上联调测。
现将各个级别的消息归类如下，并说明调测通过依据。

5.1 A 级消息

5.1.1 注册/注销

上联调测通过依据：

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.1 节规定；
- 2) 待调测系统、设备向调测软件注册成功后，在调测软件链路管理页面中能够看到对应的待调测系统注册记录，如下图所示：



下联调测通过依据：

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.1 节规定；
- 2) 调测软件向待调测系统注册成功后，在对方系统中能够看到对应的调测软件注册记录；

5.1.2 校时

上联调测通过依据：

- 1) 待调测系统、设备收到调测软件的 200OK 消息后按照其中携带时间头域调校本身时间。

下联调测通过依据：

- 1) 待调测系统在回向调测软件的 200OK 消息中携带时间头域，时间格式符合国标 9.10 节规定。

5.1.3 心跳

上联调测通过依据:

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.6 节规定;

下联调测通过依据:

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.6 节规定;

5.1.4 设备目录查询

上联调测通过依据:

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.5.3.1 节规定;
- 2) 调测软件收到目录查询响应后, 能够通过弹出页面对记录进行显示, 如下图所示:

序号	设备/区域/系统编码	设备/区域/系统名称	设备厂商	设备型号	设备归属	行政区域	警区	安装地址	是否有子设备	父设备/区域/系统 ID	信令安全模式	注册方式	证书序列号	证书有效标识	证书有效原因码	证书终止有效日期	保密属性	设备/区域/系统 IP 地址	设备/区域/系统端口	设备口令	设备状态
1	34020000001310000051	34020000001310000051	fri	1.1	fri	34010000002000000001	公安部第一研究所	公安部第一研究所	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	ONLI
2	34020000001310000052	34020000001310000052	fri	1.1	fri	34010000002000000001	公安部第一研究所	公安部第一研究所	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	ONLI

下联调测通过依据:

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.5.3.1 节规定;
- 2) 待调测系统收到调测软件目录查询响应后, 能够显示调测软件返回结果;

5.1.5 实时点播

上联调测通过依据:

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.2 节规定;
- 2) 在调测软件视频播放页面中能够播放待调测系统、设备的媒体流;

下联调测通过依据:

- 1) 消息流程及参数符合国标 9.2 节规定;

2) 待调测系统收到调测软件发送的媒体流后, 能够对视频进行播放;

5.1.6 设备遥控

上联调测通过依据:

1) 消息流程及参数符合国标 9.3.2.1 节规定, 设备镜头按照遥控指令运动;

下联调测通过依据:

1) 消息流程及参数符合国标 9.3.2.1 节规定, 消息输出窗口输出命令解析结果。如镜头向上以 3 倍速运动为 “up by speed 3”;

注: 支持向设备、互联系统发送方向、缩放、停止等控制命令, 默认地址码为 1。互联系统或设备应对统一编码指定的前端设备进行控制。

6 调试注意事项

6.1 消息体换行符问题

SIP 服务器同设备交互的消息中, 根据平台部署环境例如操作系统等的不同或 SIP 消息来源不同, 消息体的换行符有 “\n” 和 “\r\n” 两种, 如下图所示:

```
<?xml version="1.0"?>\n
<Query>\n
<CmdType>DeviceStatus</CmdType>\n
<SN>248</SN>\n
<DeviceID>34020000001110000001</DeviceID>\n
</Query>
```

或

```
<?xml version="1.0"?>\r\n
<Response>\r\n
<CmdType>DeviceControl</CmdType>\r\n
<SN>17298</SN>\r\n
<DeviceID>64010000001110000001</DeviceID>\r\n
<Result>OK</Result>\r\n
</Response>\r\n
```

在设备解析处理时, 应能够适应这两种可能情况, 以免设备解析 SIP 消息错误。

附录 A 视频播放页面插件安装配置

A. 1 配置客户端 IE

IE 设置过程如下：

打开 IE，选择 “工具” → “Internet 选项”；



选择 “安全” 选项卡中的 “受信任的站点”，并单击 “站点” 按钮；



在 “将该网站添加到区域中” 输入 webservice 的地址，并单击 “添加”，添加调测软件服务器所在机器的 IP 地址；



将地址加入到列表中，并单击“确定”；

在下图中选择“自定义级别”；



在下图的“安全设置”中，将“使用弹出窗口阻止程序”项选择“禁用”，其余均选择启用，并单击“确定”。



A. 2 客户端下载安装媒体播放器插件

在提示页面中点击下载媒体播放插件：



弹出文件下载对话框：



点击运行按钮，出现如下提示：



点击运行按钮，出现如下界面：



单击“下一步”，出现如下界面：



选择程序安装的路径，默认路径是“C:\Program Files\PMPPayerX”；单击“下一步”；创建安装程序存放的文件夹，默认为 PMPPayerX；



单击“下一步”。下图显示已经选定的安装路径和开始菜单中的文件夹名称：



单击“安装”，安装程序会自动进行安装并注册插件；
插件注册成功后，出现如下画面：

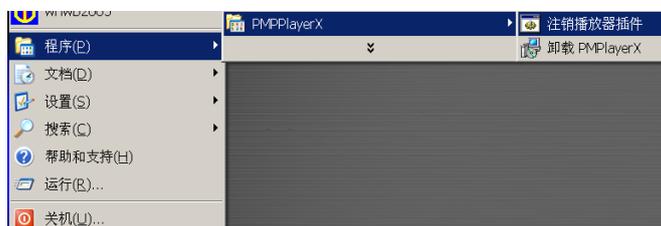


单击“确定”，然后出现如下界面：

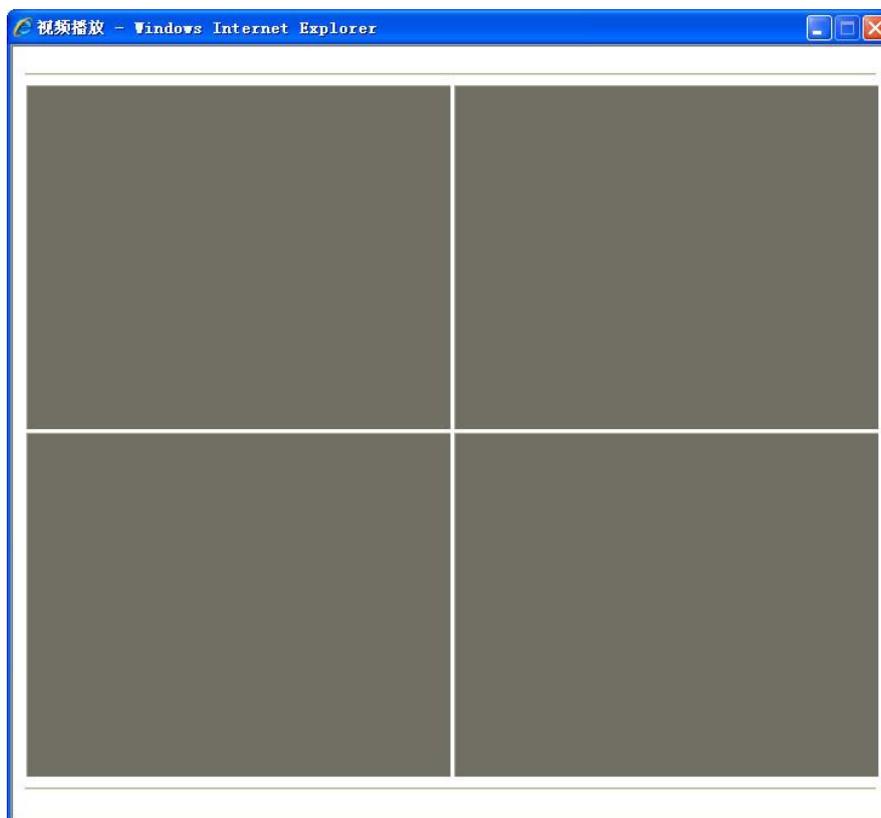


单击“完成”，完成安装。

安装完成后，会在开始菜单中出相应的程序名称。



重新打开视频播放页面可以看到播放窗口，如下图所示：



视频播放页面安装完成。

附录 B 调测软硬件环境要求

使用调测软件进行调测，对各厂家调测之前需具备的设备列表以及调测接口参数如下，以下涵盖了调测各项功能需用到的主要设备，以及调测对象和调测软件需配置的各项参数。

B. 1 DVR、NVR、IPC 等编码（流发送）类设备调测

设备	用途
待调测编码设备	调试及测试对象
摄像机等视频采集设备	调测实时视频点播时用作视频来源
云台（调测枪机时需要）	调测枪机设备的推拉遥移功能，调测球机时球机本身应可遥控
报警开关	调测报警功能时用于触发报警

调测接口参数	用途
编码设备编号	编码设备的 ID 标识，需在调测软件、编码设备中配置
编码设备所带通道、报警输入编号	编码设备所带通道、报警输入的 ID 标识，需在调测软件、编码设备中配置
编码设备 IP 地址	编码设备自身 IP 地址，需在编码设备中配置
编码设备端口	编码设备自身端口，需在编码设备中配置
编码设备密码	编码设备向调测软件注册密码，需在调测软件、编码设备中配置
调测软件编号	调测平台的 ID 标识，需在调测软件、编码设备中配置
调测软件 IP 地址	向调测软件发送消息的目的地址，需在调测软件、编码设备中配置
调测软件端口	向调测软件发送消息的目的端口，需在调测软件、编码设备中配置

B. 2 解码类设备调测

设备	用途
待调测解码设备	调试及测试对象
监视器	用于播放解码后视频

调测接口配置参数	用途
解码设备编号	解码设备的 ID 标识，需在调测软件、解码设备中配置
解码设备所带显示器编号	解码设备所带显示器的 ID 标识，需在调测软件、解码设备中配置

解码设备 IP 地址	解码设备自身 IP 地址，需在解码设备中配置
解码设备端口	解码设备自身端口，需在解码设备中配置
解码设备密码	解码设备向调测软件注册密码，需在调测软件、解码设备中配置
调测软件编号	调测平台的 ID 标识，需在调测软件、解码设备中配置
调测软件 IP 地址	向调测软件发送消息的目的地址，需在调测软件、解码设备中配置
调测软件端口	向调测软件发送消息的目的端口，需在调测软件、解码设备中配置

B. 3 系统平台互联调测

设备	用途
待调测互联系统服务器部署互联系统软件	调试及测试对象
编码器、摄像机等视频源设备	正向调测实时视频点播时用作视频来源
互联系统客户端机器	调测注册/注销、目录检索、实时视频点播、回放、回放控制、下载、报警、信息查询、状态查询等功能时用来查看互联系统的测试结果
报警开关	调测报警功能时用于触发报警

调测接口配置参数	用途
互联系统编号	互联系统的 ID 标识，需在调测软件、互联系统中配置
互联系统 IP 地址	互联系统自身 IP 地址，需在调测软件中配置
互联系统端口	互联系统自身端口，需在调测软件中配置
互联系统密码	互联系统向调测软件注册密码，需在调测软件、互联系统中配置
调测软件编号	调测平台的 ID 标识，需在调测软件、互联系统中配置
调测软件 IP 地址	向调测软件发送消息的目的地址，需在调测软件、互联系统中配置
调测软件端口	向调测软件发送消息的目的端口，需在调测软件、互联系统中配置
调测软件密码	调测软件向互联系统注册密码，需在调测软件、互联系统中配置