

# PTZ Virtual USB Driver 操作说明书

---

## 前言

PTZ Virtual USB Driver 是在 Windows 上运行的软件。

通过在 Windows PC 上运行本软件，可以使 Windows 系统将与 PC 联网的 Panasonic 摄像机（下称网络摄像机）识别为虚拟 USB 摄像机，并加以使用。

## 主要特点

本软件具备如下所示的特点。

- **将网络摄像机转换为虚拟 USB 摄像机**

使 Windows 系统将网络摄像机识别为虚拟 USB 摄像机。通过这一方式，就可以在实施 USB 摄像机的视频分发和录制的各种 Windows 应用程序上，使用网络摄像机的视频和音频。

- **支持 H.264 码流的视频和音频**

可以接收网络摄像机 H.264 码流的视频和音频，并在 Windows 应用程序上使用。

- **最多可注册 5 台网络摄像机**

最多可注册 5 台网络摄像机。

- **可自动检测到网络摄像机**

可自动检测到网络上的摄像机并注册。

---

## 运行环境

使用本软件需要配备以下环境。

## ●操作系统

Windows 7 32bit/64bit

Windows 8.1 32bit/64bit

Windows 10 32bit/64bit

## ●PC

CPU: 酷睿 i5-7300U (2.60 GHz)以上

内存: 4GB 以上

支持本软件的摄像机包括以下产品。

## ●松下产 支持网络的摄像机

PTZ 摄像机

- AW-HE130/AW-HN130
- AW-HR140
- AW-UE70/AW-UN70
- AW-HE40/70/65, AW-HN40/70/65

POVCAM

- AG-UMR20/AG-UCK20
- AG-MDR25/AG-MDC20

## <注>

- 请将摄像机固件更新到最新版再使用。固件可以从以下网站下载。

<http://pro-av.panasonic.net/en/>

---

## 关于本文件的内容

- 本文件中的插图或显示画面可能与实际情况不同。
- 本文件以 PC 代替描述个人计算机。

---

## 关于注册及注册商标

- Microsoft、Windows、Internet Explorer 是美国 Microsoft Corporation 的注册商标。
- Intel、Intel Core i5 是美利坚合众国以及其他国家的 Intel 公司及其子公司的商标或注册商标。
- 另外，本文所提及的各类名称、公司名、商品名等均为各公司的商标或注册商标。此外，本文中没  
有注明 TM 以及®标识。

# 摄像机的初始设置

使用本软件之前，必须先在网络摄像机的 Web 画面上，对 H.264 码流进行适当的设置。

根据网络摄像机的机型不同，需设置的项目也有所差异。

本节说明了各个机型的设置步骤。

---

## 关于 H.264 设置条件

本软件接收网络摄像机的 H.264 码流，并获取视频和音频。

使用本软件时，必须确保 H.264 码流的设置完全符合以下条件。

- H.264 transmission  
H.264(1)~H.264(4) 中，至少启用 1 个。
- Image capture size  
需进行以下任意一个设置。  
3840x2160 / 1920x1080 / 1280x720 / 640x360 / 320x180
- Transmission priority  
需进行以下设置。  
Frame rate
- Frame rate  
需进行以下任意一个设置。  
60fps / 50fps / 30fps / 25fps / 15fps / 12.5fps / 5fps
- Audio encoding format （仅限 AW-HE130/AW-HN130, AW-HR140 的情况）  
需进行以下设置。  
AAC-LC (High quality)

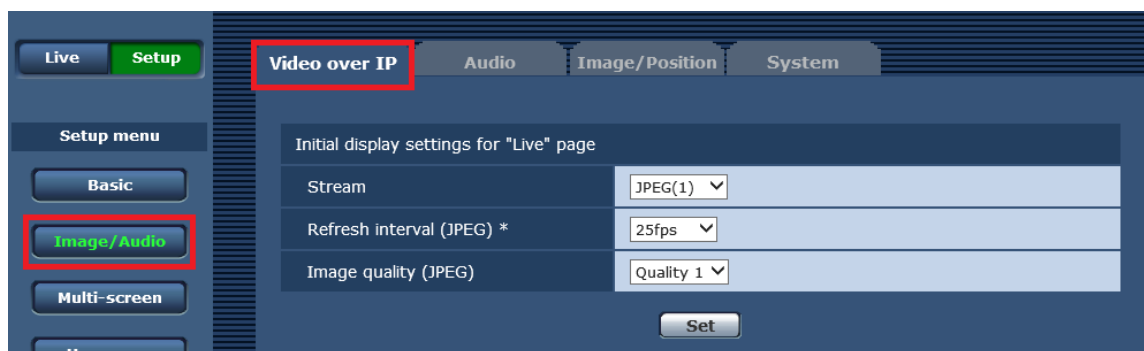
---

## AW-HE130/AW-HN130, AW-HR140 的设置

1. 打开 Internet Explorer 。
2. 在 Internet Explorer 的地址栏中输入网络摄像机的 IP 地址。
3. 网络摄像机的 Web 画面将被打开，然后点击左上方的 **SETUP** 键。



4. 系统将显示摄像机的账号密码确认画面，请输入账号和密码。
5. 点击 **Setup** 画面左侧的 **[Image/Audio]** 键，在显示画面上方点击 **[Video over IP]** 选项卡。



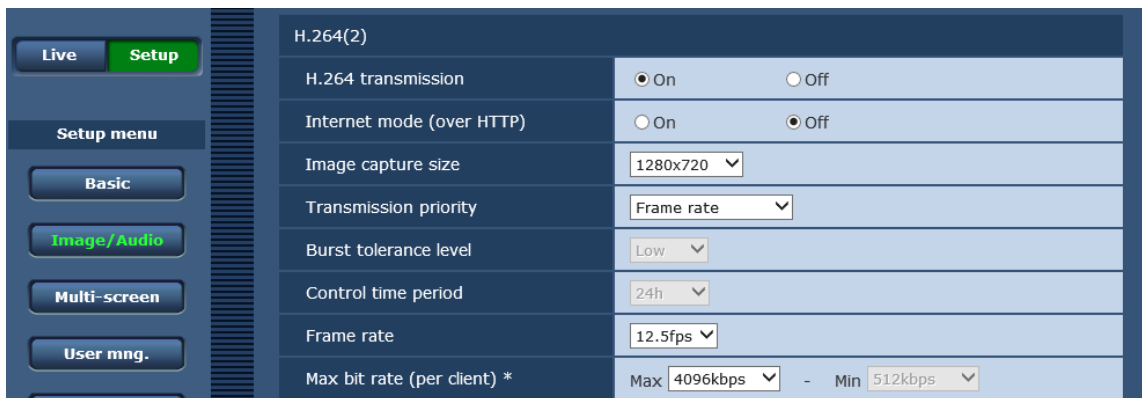
6. 设置 **[Video over IP]** 选项卡内的 H.264(1)~H.264(4) 的动作。使用本软件时，必须将以下项目设置成符合记录的条件。设置好项目后，请点击 **Set** 键保存设置。

**H.264 transmission:** 将想要使用的码流设为 **On** 。

**Image capture size:** 在本节中提到的“关于 H.264 设置条件”中的条件范围内设置分辨率。

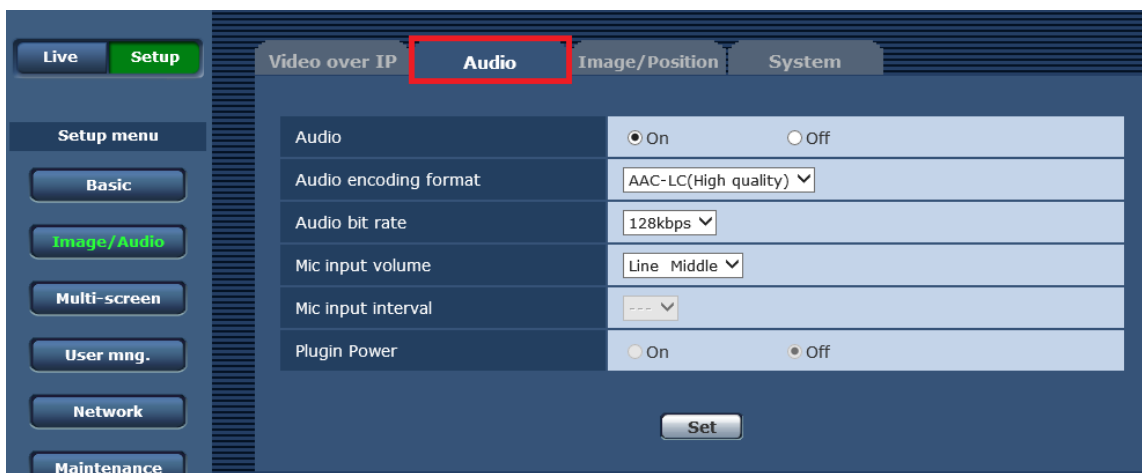
**Transmission priority:** 设为“Frame rate”。

**Frame rate:** 在本节中提到的“关于 H.264 设置条件”中的条件范围内设置帧频。



7. 点击画面上方的 [Audio] 选项卡，设置 Audio 项目。使用本软件时，必须将以下项目设置成符合记录的条件。设置好项目后，请点击 Set 键保存设置。

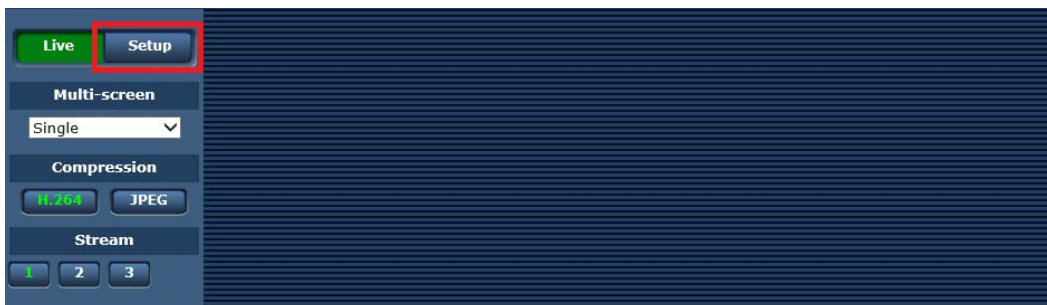
Audio encoding format: 设为“AAC-LC (High quality)”。



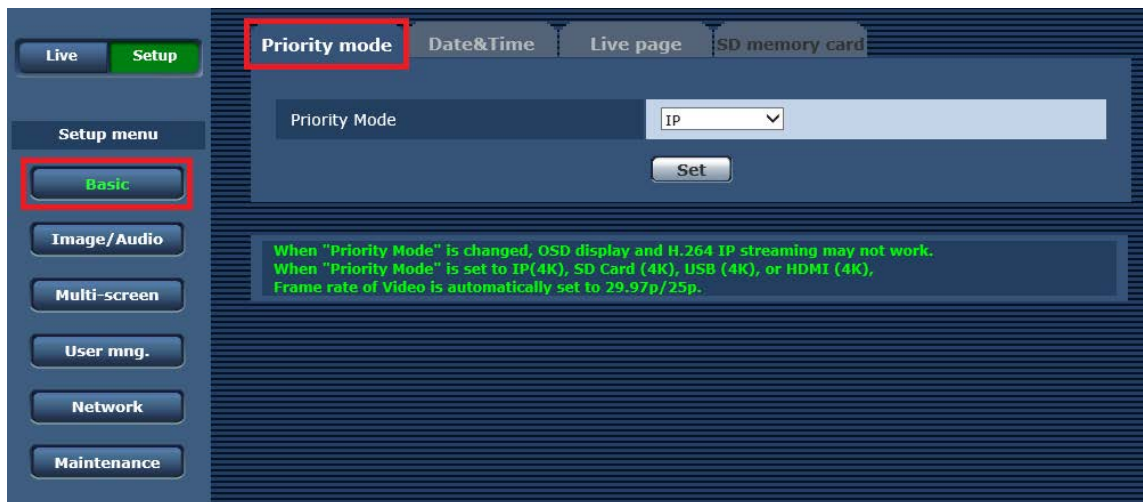
8. 设置到此结束。

## AW-UE70/AW-UN70 的设置

1. 打开 Internet Explorer 。
2. 在 Internet Explorer 的地址栏中输入网络摄像机的 IP 地址。
3. 网络摄像机的 Web 画面将被打开，然后点击左上方的 SETUP 键。



4. 系统将显示摄像机的账号密码确认画面，请输入账号和密码。
5. 点击 Setup 画面左侧的 [Basic] 键，在显示画面上方点击 [Priority mode] 选项卡。



6. 将 Priority Mode 设为以下任意一种。设置好项目后，请点击 Set 键保存设置。
- IP
  - IP(4K)
  - NDI|HX ※仅 AW-UN70
7. 点击 Setup 画面左侧的 [Image/Audio] 键，在显示画面上方点击 [Video over IP] 选项卡。



8. 设置 [Video over IP] 选项卡内的 H.264(1)~H.264(4) 的动作。使用本软件时，必须将以下项目设置成符合记录的条件。设置好项目后，请点击 Set 键保存设置。

H.264 transmission: 将想要使用的码流设为 On 。

Image capture size: 在本节中提到的“关于 H.264 设置条件”中的条件范围内设置分辨率。

Transmission priority: 设为“Frame rate”。

Frame rate: 在本节中提到的“关于 H.264 设置条件”中的条件范围内设置帧频。

The screenshot shows a web-based configuration interface for H.264(1) video transmission. On the left is a sidebar with buttons for 'Live', 'Setup', and a 'Setup menu' containing 'Basic', 'Image/Audio' (highlighted), 'Multi-screen', 'User mng.', 'Network', and 'Maintenance'. The main area is titled 'H.264(1)' and contains the following settings:

H.264(1)	
H.264 transmission	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
Internet mode (over HTTP)	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Image capture size	1920x1080 ▼
Transmission priority	Frame rate ▼
Frame rate	60fps ▼
Max bit rate (per client) *	Max 20480kbps ▼ - Min 6144kbps ▼
Image quality	<input checked="" type="radio"/> Motion priority <input type="radio"/> Image quality priority
Transmission type	Unicast port (AUTO) ▼
Unicast port(Image)	32004 (1024-50000)
Unicast port(Audio)	33004 (1024-50000)
Multicast address	239.192.0.20

9. 设置到此结束。

---

## AW-HE40/70/65,AW-HN40/70/65 的设置

设置项目和 AW-UE70/AW-UN70 相同。

请参照“AW-UE70/AW-UN70 的设置”进行设置。

<注>

- Priority Mode 设置中不显示 IP(4K)。

请将 Priority Mode 设为“IP”或“NDI|HX”。“NDI|HX”只有在 AW-HN40/70/65 时才会显示。

---

## AG-UMR20/AG-UCK20, AG-MDR25/AG-MDC20 的设置

设置项目和 AW-UE70/AW-UN70 相同。

请参照“AW-UE70/AW-UN70 的设置”进行设置。

<注>

- Priority Mode 设置中不显示“IP(4K)”和“NDI|HX”。

请将 Priority Mode 设为“IP”。

# 功能说明

---

## 本软件的启动和关闭

### 本软件的启动

登录 Windows 系统后，本软件自动启动。

本软件启动时，若弹出执行许可确认画面，请选择“是”。



### 本软件的关闭

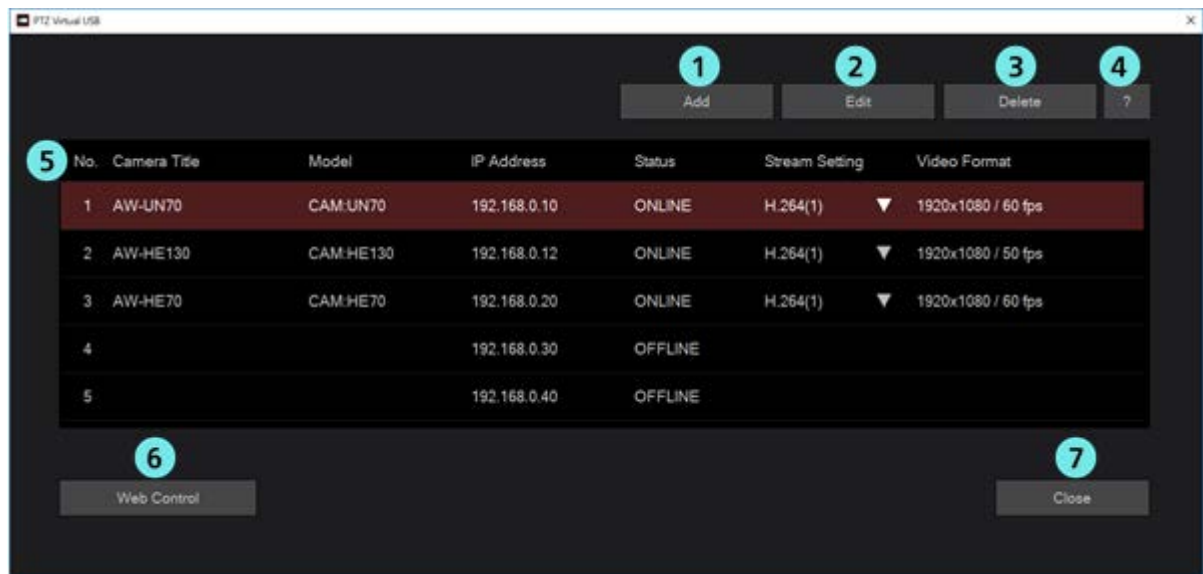
由于本软件在 Windows 系统中常驻运行，因此即使关闭主画面，本软件依然在持续运行。

若要彻底关闭本软件，请在 Windows 的任务管理器中，将“PanasonicPtzVirtualUsbApp”进程结束。



# 主画面的说明

下面对本软件主画面的各大元素进行说明。



主画面

## ①摄像机注册键

注册新的网络摄像机并添加到列表。

## ②摄像机编辑键

编辑列表中选择网络摄像机的设置。

## ③摄像机删除键

删除列表中选择网络摄像机。

## ④帮助显示键

显示本软件的帮助文档（本资料）。

## ⑤摄像机列表

显示已注册的网络摄像机一览表。

各列显示内容如下。

No.: 摄像机管理编号。

Camera Title: 摄像机 Web 画面上设置的显示名称。

Model: 摄像机的种类和型号。

IP Address: 摄像机的 IP 地址。

Status: 摄像机的状态。有关各种状态的详情，请参照后面的“关于摄像机 Status 显示”。

Stream Setting: 选中的 H.264 码流的编号。

点击▼，可选择要使用的 H.264 码流。

Video Format: 选中的 H.264 码流的分辨率和帧频。


## ⑥摄像机 Web 画面显示键

通过 Web 浏览器显示列表中被选中的网络摄像机的 Web 画面。

## ⑦主画面关闭键

关闭主画面窗口。

<注>

- 若要使被关闭的主画面重新显示，可进行以下任一操作。
  - 点击 Windows 任务栏上的本软件图标.
- 由于本软件在 Windows 系统中常驻运行，因此即使关闭主画面，本软件依然在持续运行。若要彻底关闭本软件，请在 Windows 的任务管理器中，将“PanasonicPtzVirtualUsbApp”进程结束。

---

## 关于摄像机的 Status 显示

下面对主画面上显示的摄像机的 Status 显示进行说明。  
显示的 Status 一览及其状态如下所示。

- ONLINE

网络摄像机已被识别，并且能正常接收视频和音频的状态。

- OFFLINE

网络摄像机未被识别的状态。可能存在以下几种原因。

- 网络摄像机的电源没有打开，或者处于待机模式
- PC 和网络摄像机没有通过网线连接

请检查网络摄像机电源是否打开，PC 和网络摄像机之间的网线是否正确连接。

- UNSUPPORT

虽然网络摄像机已被识别，但网络摄像机的设置不属于本软件支持的对象范围，因而无法使用的状态。

请依照本资料的“摄像机的初始设置”步骤，对 H.264 码流进行设置。

- DISCONNECTED

网络摄像机连接断开的状态。

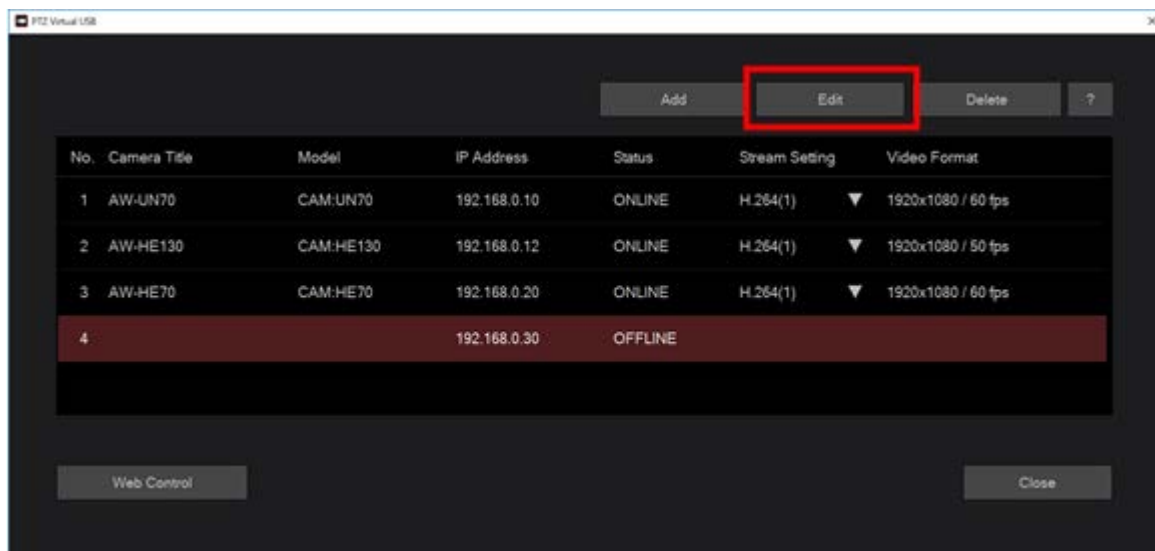
请检查 PC 和网络摄像机之间的网线是否正确连接。

## 更改网络设置

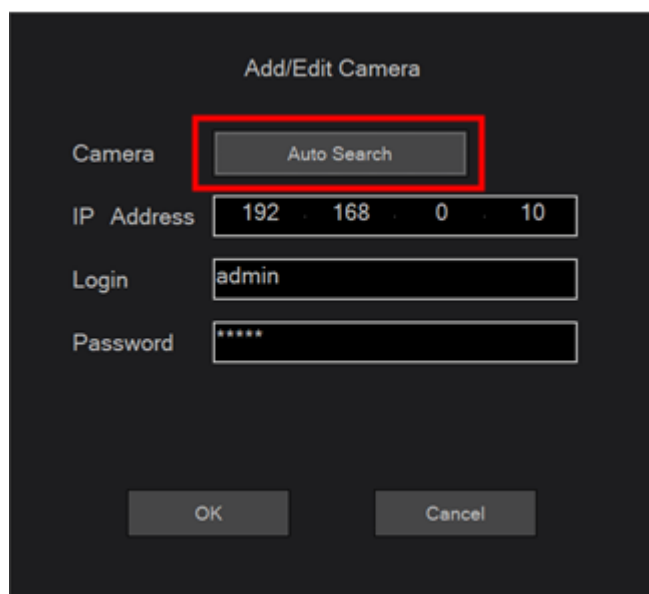
通过本软件，可以更改网络摄像机的网络设置。

按以下步骤设置。

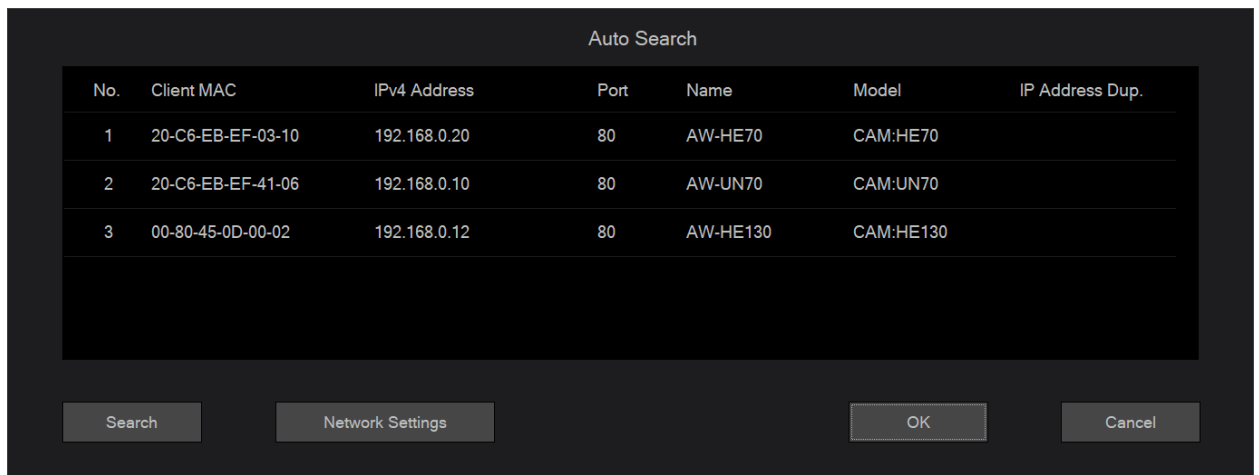
1. 点击主画面上的 Edit 键。



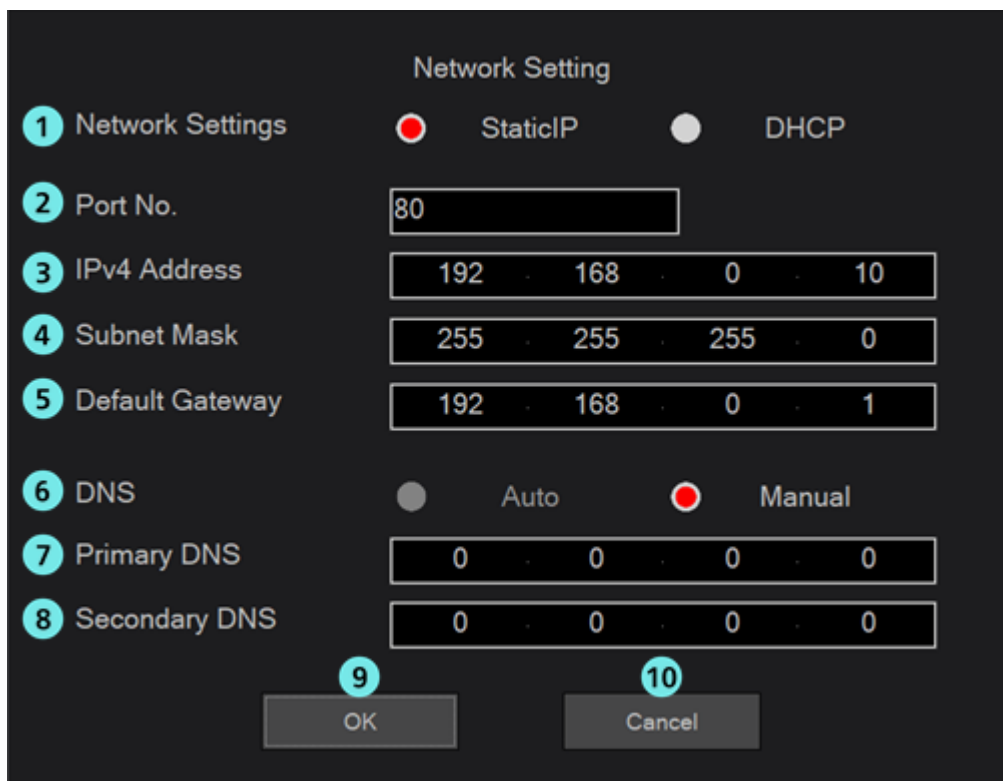
2. 在显示的 Add/Edit Camera 画面上点击“Auto Search”键。



3. 系统将显示 Auto Search 画面，并显示当前联网的网络摄像机列表。



4. 从网络摄像机列表中选择要更改设置的摄像机，点击 Network Setting 键。
5. 网络设置画面打开。修改各个项目后点击确定键，摄像机网络设置即更改完成。



#### ① Network Settings

选择 IP 地址的设置方法。

Static IP: 通过固定 IP 设置。

DHCP: 通过 DHCP 设置。

#### ② Port No.

设置摄像机使用的端口号。

#### ③ IPv4 Address

设置摄像机的 IP 地址。

只有在 Network Settings 中选择 Static IP 时才能设置。

#### ④ Subnet Mask

设置摄像机的子网掩码。

只有在 Network Settings 中选择 Static IP 时才能设置。

#### ⑤ Default Gateway

设置摄像机的网关。

只有在 Network Settings 中选择 Static IP 时才能设置。

#### ⑥ DNS

选择 DNS 服务器的设置方法。

Auto: 自动设置 DNS 服务器。

Manual: 直接指定 DNS 服务器地址。

#### ⑦ Primary DNS

设置首选 DNS 服务器。

只有在 DNS 中选择 Manual 时才能设置。

#### ⑧ Secondary DNS

设置备用 DNS 服务器。

只有在 DNS 中选择 Manual 时才能设置。

#### ⑨ 确定键

应用设置并关闭画面。

#### ⑩ 取消键

取消设置并关闭画面。

<注>

- 若同时使用 EasyIpSetup 软件和本软件，则无法通过本软件进行网络设置。

# 实现虚拟 USB 摄像机用途的流程

下面介绍通过本软件注册网络摄像机，并在 Windows 应用程序中将其用作虚拟 USB 摄像机的流程。  
大体流程如下。

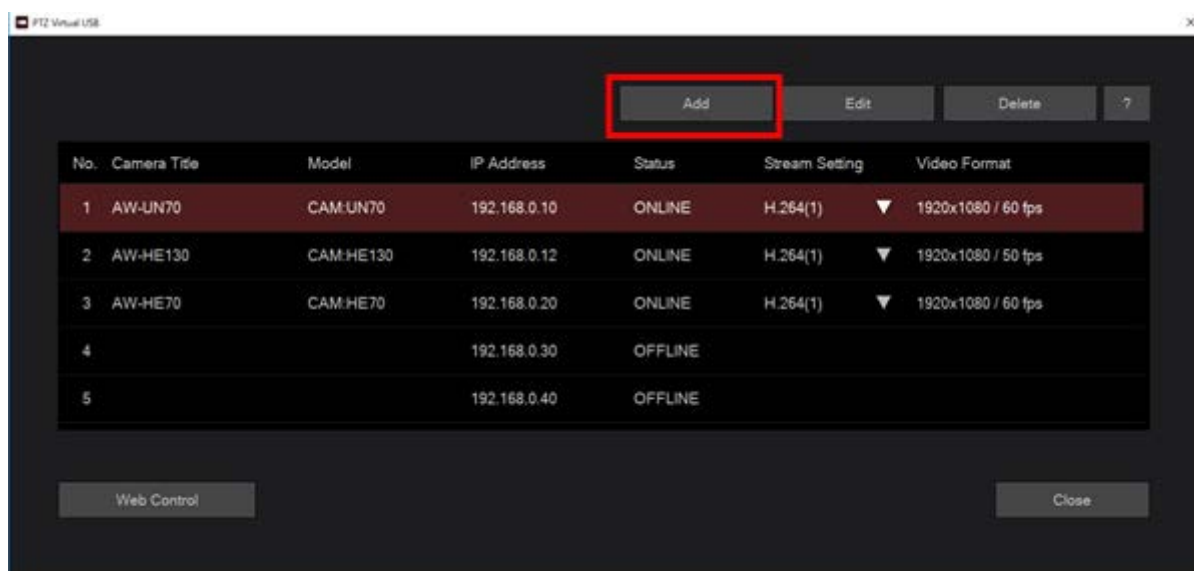
1. 注册网络摄像机
2. 设置要使用的 H.264 码流
3. 在 Windows 应用程序中使用虚拟 USB 摄像机

---

## 1.注册网络摄像机

刚开始使用本软件时，请按以下步骤注册网络摄像机。

1. 点击本软件主画面上的 Add 键。



- 2.显示 Add/Edit Camera 画面，输入各个项目的信息。

The image shows a dark-themed dialog box titled "Add/Edit Camera". It has four input fields: "Camera" with an "Auto Search" button, "IP Address" with the value "192.168.0.10", "Login" with the value "admin", and "Password" with masked characters "\*\*\*\*\*". At the bottom, there are "OK" and "Cancel" buttons.

IP Address: 网络摄像机的 IP 地址

Login: 网络摄像机的账号

Password: 网络摄像机的密码

输入方法包括手动输入项目的方法和搜索网络摄像机后自动输入的方法。

- 手动输入的情况

在各个项目的输入框中输入相应的值。

- 自动输入的情况

点击 **Auto Search** 键，系统将显示当前联网的网络摄像机一览表。从一览表中选择任意 1 台摄像机，点击确定键关闭窗口后，部分项目将被自动输入。

3.点击确定键，关闭 **Add/Edit Camera** 画面。

4.新的网络摄像机将被添加到主画面的摄像机列表中。

5.添加网络摄像机数秒后，主画面的 **Status** 将根据摄像机的状态而改变。

一旦网络摄像机被识别，在本软件中变为可使用的状态，其 **Status** 将显示为“**ONLINE**”，因此请检查 **Status** 是否显示为“**ONLINE**”。若没有显示为“**ONLINE**”，请参照本资料的“关于摄像机的 **Status** 显示”，检查网络连接和网络摄像机的设置。

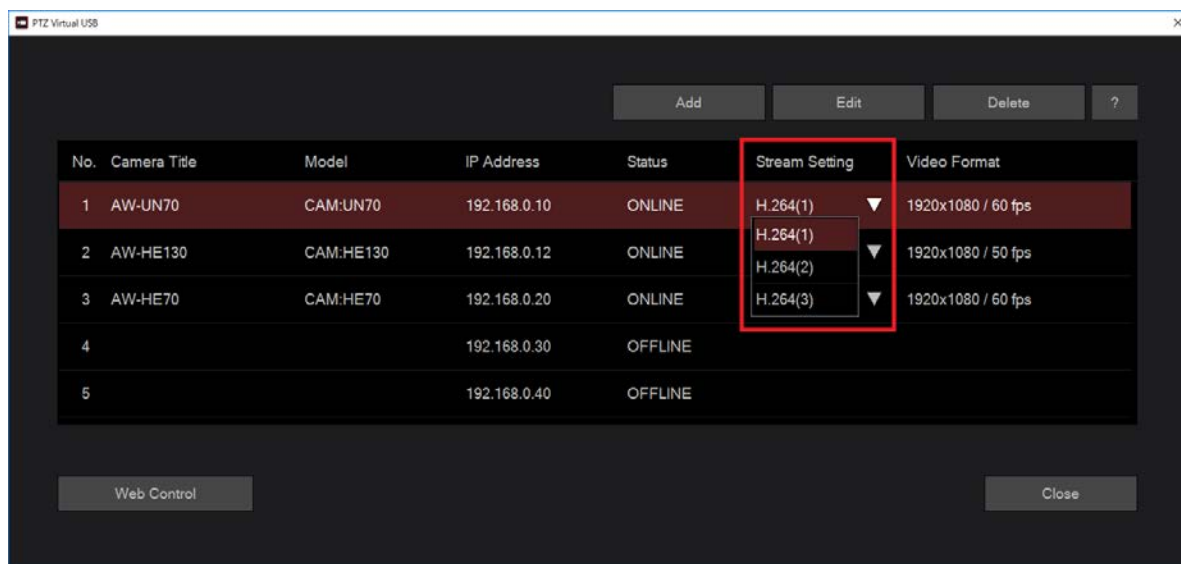
6.请对使用的每一台网络摄像机重复进行上述 1~5 的步骤。

## 2.设置要使用的 H.264 码流

Status 显示为“ONLINE”的网络摄像机处于可通过本软件接收 H.264 码流的状态。

网络摄像机通常都支持多个 H.264 码流，请根据需要，按以下步骤设置本软件所使用的 H.264 码流。

- 1.从主画面的摄像机列表中，选择要设置的网络摄像机。
- 2.点击 Stream Setting 列的▽，系统将显示可设置的 H.264 码流一览表，请选择要使用的 H.264 码流。



- 3.若设置得以反映，Video Format 列的显示内容将发生变化。



### 3.使用虚拟 USB 摄像机

通过本软件注册网络摄像机后，Windows 系统上将生成与注册的网络摄像机相对应的虚拟 USB 摄像机。

虚拟 USB 摄像机由用于获取视频的虚拟 Video 设备和用于获取音频的虚拟 Audio 设备所组成。

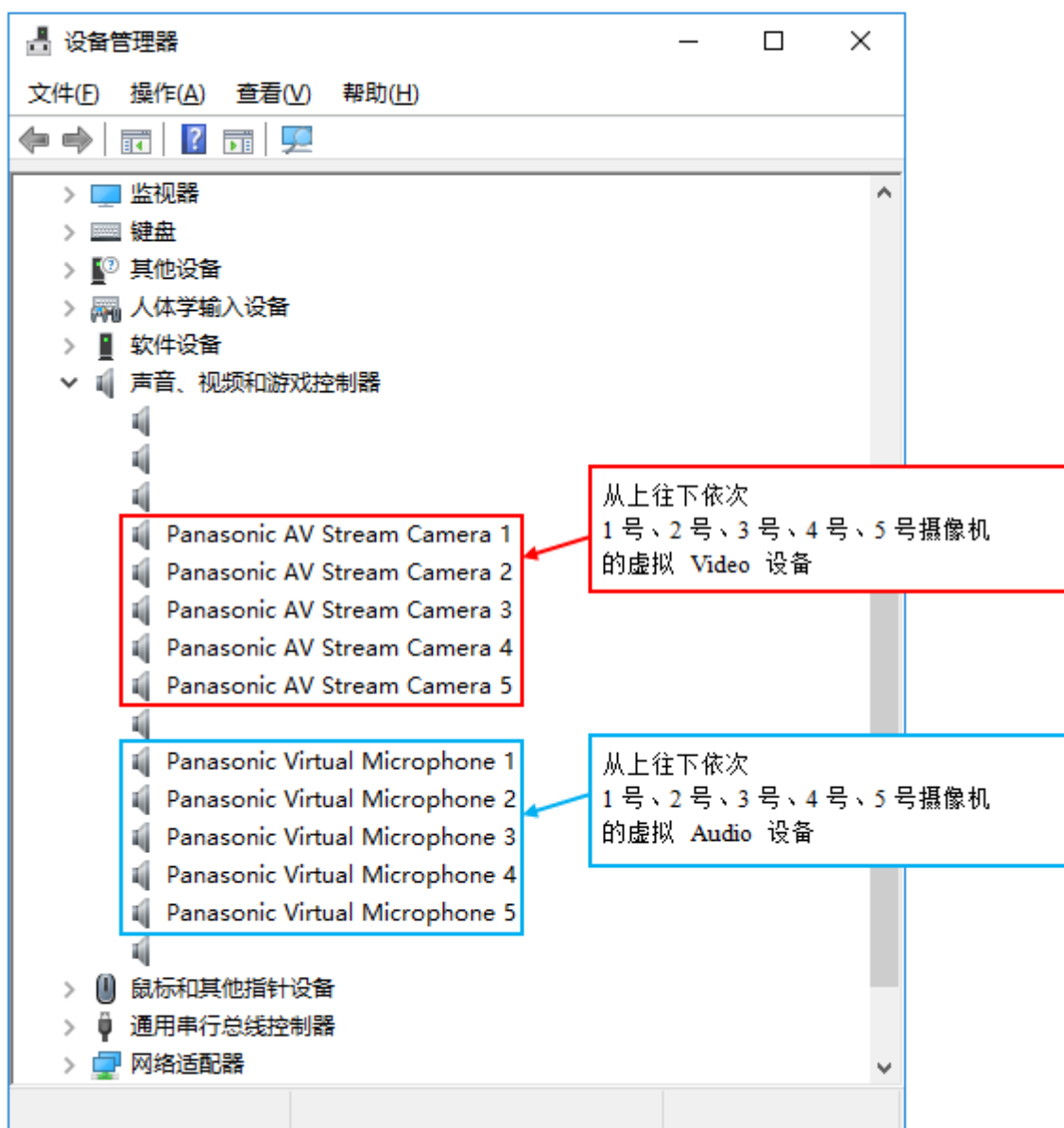
生成的虚拟 USB 摄像机名称如下。\*处显示与主画面摄像机列表中的摄像机编号相对应的数字。

虚拟 Video 设备：Panasonic AV Stream Camera \*

虚拟 Audio 设备：Panasonic Virtual Microphone \*

正确生成 USB 设备后，设备管理器的“声音、视频和游戏控制器”下方将显示虚拟 Video 设备和虚拟 Audio 设备。

以下就是注册 5 台网络摄像机时的设备管理器显示范例。



若要通过与 USB 摄像机相应的 Windows 应用程序使用网络摄像机的视频，可以在 Windows 应用程序的视频设备设置中选择 Panasonic AV Stream Camera \*，这样，网络摄像机的视频就会被输出到 Windows 应用程序，然后就可以通过 Windows 应用程序使用视频了。

同样，若要通过与 USB 摄像机相应的 Windows 应用程序使用网络摄像机的音频，可以在 Windows 应用程序的音频设备设置中选择 Panasonic Virtual Microphone \*，这样，网络摄像机的音频就会被输出到 Windows 应用程序，然后就可以通过 Windows 应用程序使用音频了。

<注>

- 从在视频设备设置中选择 Panasonic AV Stream Camera \*，到实际输出视频，需要几秒钟的时间。
- 若同时使用多台虚拟 USB 设备，则根据不同 PC 的性能，可能出现视频丢帧等现象。若出现此种现象，请减少同时使用的虚拟 USB 设备的数量。

# 附录

---

## 当出现以下情况时

本软件运行过程中出现的故障原因和应对方法如下所示。

**网络摄像机已经注册，但 Status 为 OFFLINE 。**

原因 1:

- PC 和网络摄像机没有正确连接。

应对措施 1:

- 检查 PC 和网络摄像机之间的网线是否正确连接。

原因 2:

- 网络摄像机的电源没有打开，或者处于待机模式。

应对措施 2:

- 检查网络摄像机电源是否打开。

**网络摄像机已经注册，但 Status 为 UNSUPPORT 。**

原因:

网络摄像机的 H.264 码流设置不属于本软件支持的对象范围。

应对措施:

- 请参照本资料的“摄像机的初始设置”中的项目，对网络摄像机的 H.264 码流进行设置。
- 请在主画面的 Stream Setting 中，选择除当前 H.264 码流外的其他 H.264 码流。

通过 Windows 应用程序显示网络摄像机的视频时，出现丢帧等现象。

原因：

- 由于 PC 的 CPU 性能不足等原因，导致视频来不及解码。

应对措施：

- 请更换 CPU 性能更高的 PC，并确认运行状况。
- 若同时使用多台虚拟 USB 设备，请减少同时使用的虚拟 USB 设备的数量。

通过 Windows 应用程序输出网络摄像机的音频时，没有声音输出。

原因：

- 网络摄像机音频输出设置未处于有效状态。

应对措施：

- 请在网络摄像机的 Web 画面上检查音频输出设置是否处于有效状态。详情请参考各款网络摄像机的使用说明书。

---

## 卸载步骤

1. 在 Windows 控制面板上点击“程序和功能”。
2. 在程序一览表中点击“Panasonic PTZVirtualUsbDriver”，然后点击“卸载”，显示确认画面。
3. 在确认画面上点击“是”，即开始卸载。