

# **Smart Vision Software**

## **用户手册**

2013 年 3 月 29 日

# 目录

1 引言 .....	3
1.1 编写目的.....	3
1.2 背景.....	3
1.3 定义.....	3
2 运行环境 .....	3
2.1 硬设备 .....	4
2.2 数据结构.....	4
3 操作指南 .....	4
3.1 安装与初始化.....	5
3.3.1 运行环境.....	5
3.3.2 安装目录.....	6
3.3.3 Camera Vision 软件安装.....	6
3.3.4 软件生成目录简介.....	9
3.3.5 软件初始化.....	10
3.2 文件 .....	11
3.3 视图 .....	11
3.3.1 视图模式.....	11
3.3.2 电视模式 (FII) .....	13
3.4 摄像头.....	13
3.4.1 添加摄像头.....	13
3.4.2 配置摄像头.....	15
3.4.3 删除摄像头.....	16
3.5 监控.....	16
3.5.1 拍照 .....	16
3.5.2 录像.....	17
3.5.2 定时抓拍.....	18
3.5.3 异常监测.....	18
3.5.4 历史回放.....	19
3.5.5 电子地图.....	20
3.6 报警.....	22
3.7 帮助 .....	23

# 1 引言

## 1.1 编写目的

本文档目的是帮助用户更好地了解和使用该软件，提高用户与软件的亲和度。手册详细讲述怎样安装、配置和使用该智慧视频监控软件，以及使用过程中应该注意的一些问题。

## 1.2 背景

- 系统名称：Smart Vision
- 任务提出者、开发者：Dream Team（梦之缘工作坊）
- 主要功能：

Smart Vision 为基于 IP Camera 的智能视频监控系统软件，实现拍照录制异常监测回放等功能，为用户提供有效的网络远程实时监控。软件对 EasyN IP Camera 进行了功能定制，可以对云台的上、下、左、右转动和镜头的调焦变倍的远距离操控，并且可在多路摄像机之间进行切换；同时，当摄像头检测到异常情况时，Camera 内置服务器通过邮件等形式及时反馈给用户。另外，用户可通过地图窗口查看、添加摄像头地理位置信息，进一步提升了监控能力。

## 1.3 定义

- IP Camera：即网络摄像机，其内置数字化压缩控制器和基于 WEB 的操作系统，经压缩加密后的视频数据可通过局域网、Internet 或无线网络送至终端用户。
- 云台：安装、固定摄像机的支撑设备，分为固定和电动云台两种。IP Camera 提供电动云台，可对大范围进行扫描监视，扩大摄像机的监视范围。在控制信号的作用下，云台上的摄像机既可自动扫描监视区域，也可在监控中心值班人员的操纵下跟踪监视对象。
- 帧率（Frame Rate）：用于测量显示帧数的量度，测量单位为每秒显示帧数（Frame Per Second）。

# 2 运行环境

## 2.1 硬设备

- 1 台 PC 机；
  - 硬盘存储空间 4G 及以上（用于存放录制视频）；
  - 1G 内存以上，P3 500MHz 即以上 CPU；
- 1 台无线路由器，搭建监控局域网和连接 Internet，网络带宽 1M 以上；
- 2 台 EasyN IP Camera，内置服务器，提供 CGI 访问接口。

## 2.2 数据结构

Location.mdb 用于存储登陆用户信息和摄像头物理位子信息。

## 3 操作指南

系统结构设计框架和软件功能模块分别如 Fig1.和 Fig.2.示，下面我们将对各个模块具体实现功能进行描述：



Fig1.系统结构设计框架

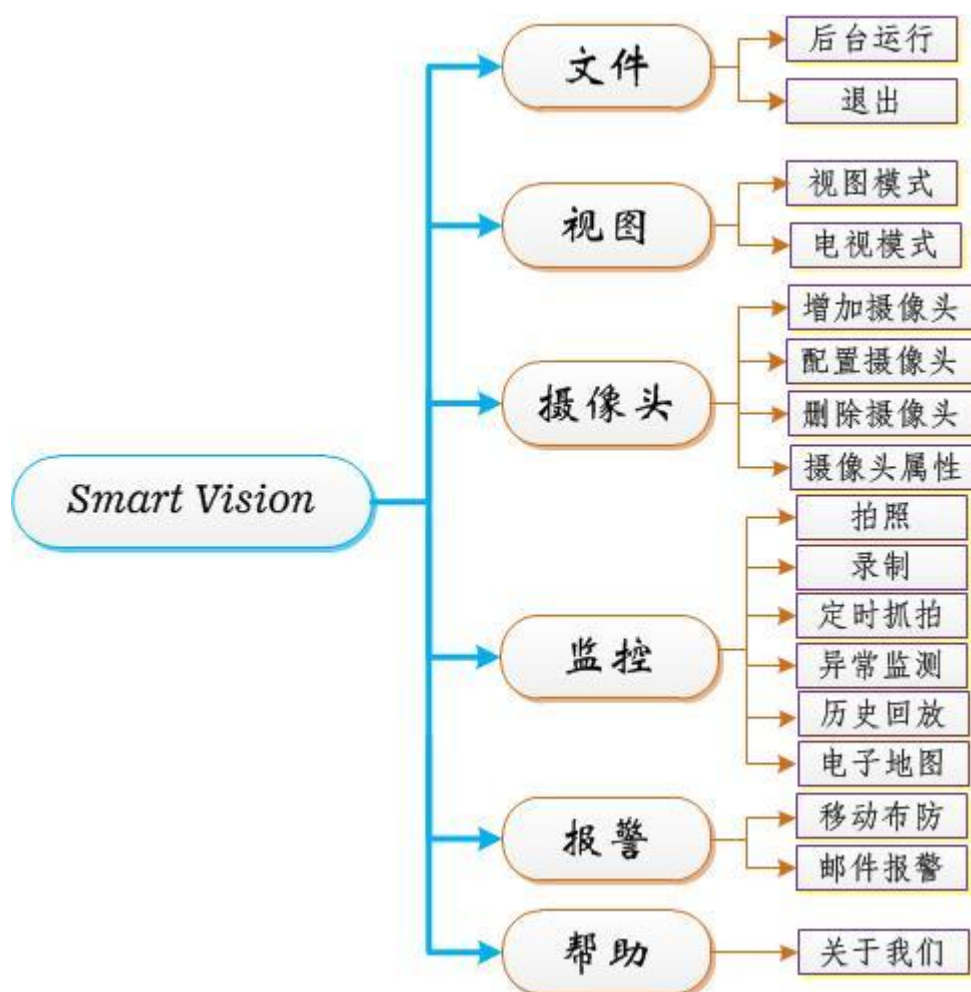


Fig2. 软件功能模块图

## 3.1 安装与初始化

### 3.3.1 运行环境

- 软件环境：  
Windows 操作系统：Windows 2000/XP/2003 X86 系统
- 硬件环境：  
建议配置：  
CPU:PIII 800MHz 以上  
可用的硬盘空间：安装软件至少需要 500M 空间  
显卡：标准 VGA,16 位彩色

### 3.3.2 安装目录

在软件安装之前，先打开其安装文件的目录。其列表如下图所示：



Fig3.安装目录图

目录简介：

- DotNetFX40 和 DotNetFX40Client 文件：其主要是搭建 Net. Framework 4.0 运行库，用于构建具有视觉上引人注目的用户体验的应用程序，实现跨技术边界的无缝通信，并且能支持各种业务流程。
- WindowsInstaller3\_1：微软的一种系统服务，用来安装和管理系统中的应用程序。
- CameraVision.msi：msi 安装程序。
- setup.exe：主安装程序。

### 3.3.3 Smart Vision 软件安装

**第一步：**启动计算机进入操作系统。

**第二步：**安装软件。

进入软件安装目录，双击 setup 进行安装。

CameraVision	2013/3/5 14:34	Windows Instal...	8,255 KB
setup	2013/3/5 14:34	应用程序	436 KB

Fig4.软件安装目录图

**第三步：**下载安装软件所需文件。

运行 setup，程序自动查找系统环境，若缺少文件，则程序自动下载安装，这里主要是安装 Microsoft.NET Framework 4(x86 和 x64)文件。

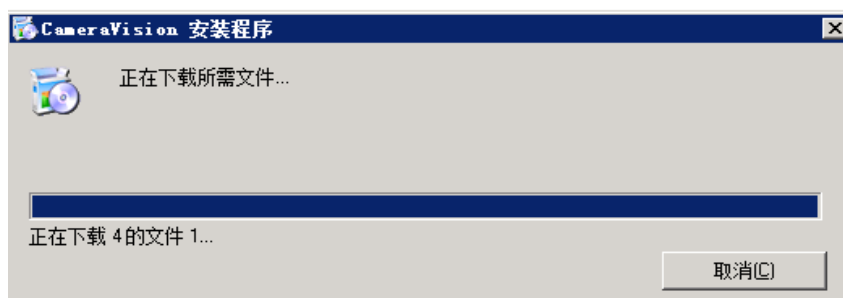


Fig5.所需软件自动下载图

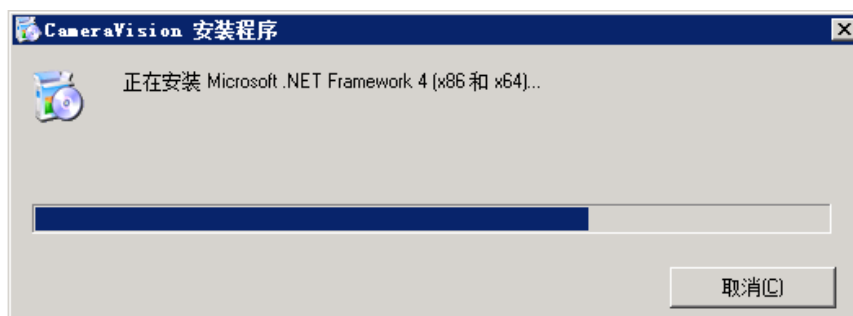


Fig6.所需软件自动安装图

**第四步：进入 Camera Vision 软件安装向导。**

当软件运行所需组件都安装完毕后，程序自动进入 Camera Vision 软件安装向导。

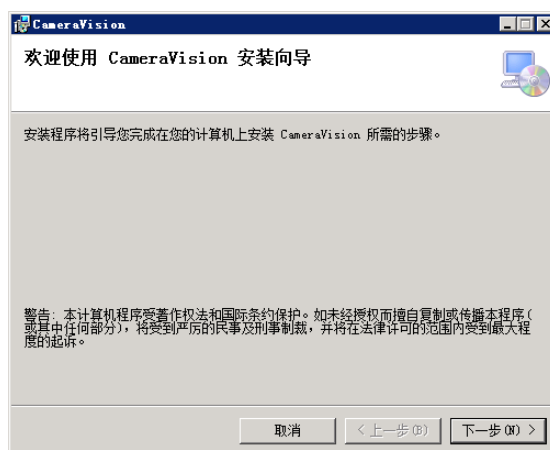


Fig7. Camera Vision 软件安装向导图

**第五步：选择软件安装目录。**

选择安装自定义安装目录。

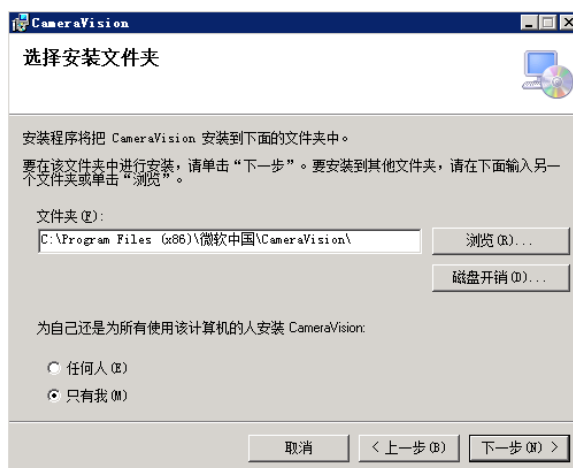


Fig8. Camera Vision 软件安装向导图

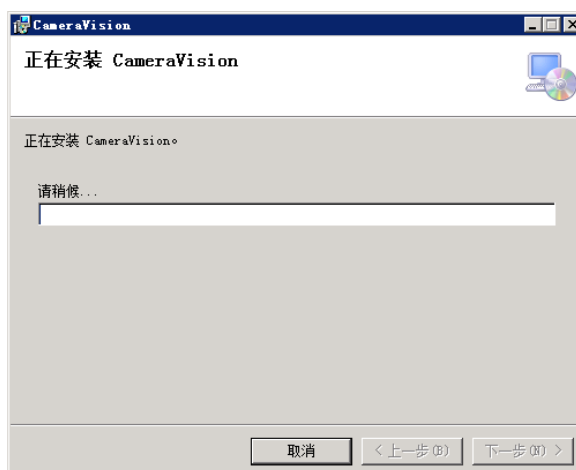


Fig9. 安装进度图

**第六步：软件安装完成。**

当安装当出现以下界面，则说明软件安装成功。

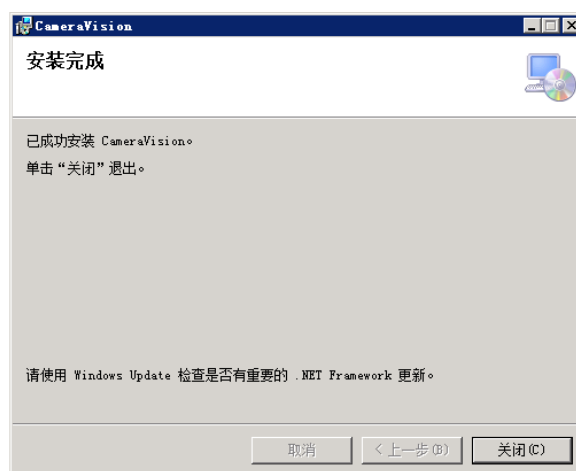


Fig10. 软件安装成功图



**第七步：**运行 Smart Vision 软件。

双击桌面找到 Smart Vision 图标,双击运行,出来下面欢迎界面则到此软件安装成功。

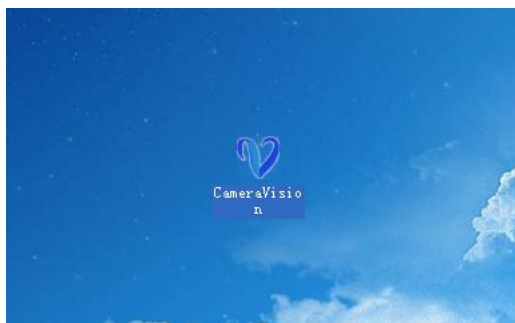


Fig11.软件安装成功后的桌面图标

### 3.3.4 软件生成目录简介

当软件安装好,在安装目录下回自动生成一些文件列表,图下图所示:

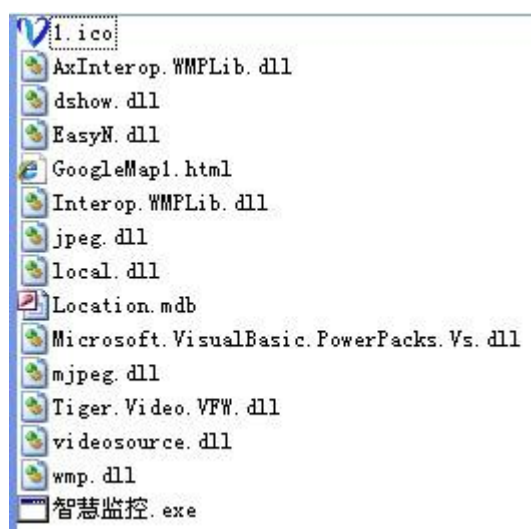


Fig12.软件安装生成

目录简介如下表所示:

Table1.安装目录简介

文件名	说明
1.ico	软件的快捷方式图标
Dll 文件	程序运行当中调用的动态链接库
Location.mdb	软件中所用到的数据库
智慧监控.Exe	软件运行文件

当软件运行之后会在该目录下自动添加两个文件：“图片”和“视频”。其中，“图片”文件夹用于保存拍照所得图片，“视频”文件夹用于保存录制所得视频。

### 3.3.5 软件初始化

本软件的初始化操作如下，点击运行 Smart Vision 软件，出现欢迎界面至登录界面，如 Fig13.和 Fig14.所示。通过登录用户名和密码，进入软件主界面，如图 Fig15.。界面主菜单栏包括文件、视图、摄像头、监控选项、设置、帮助，次菜单栏包括添加摄像头、配置摄像头、视图模式、开始录制、拍照、回放、监测、地图等快捷方式。



Fig13. Welcome 窗口



Fig14. Log 窗口

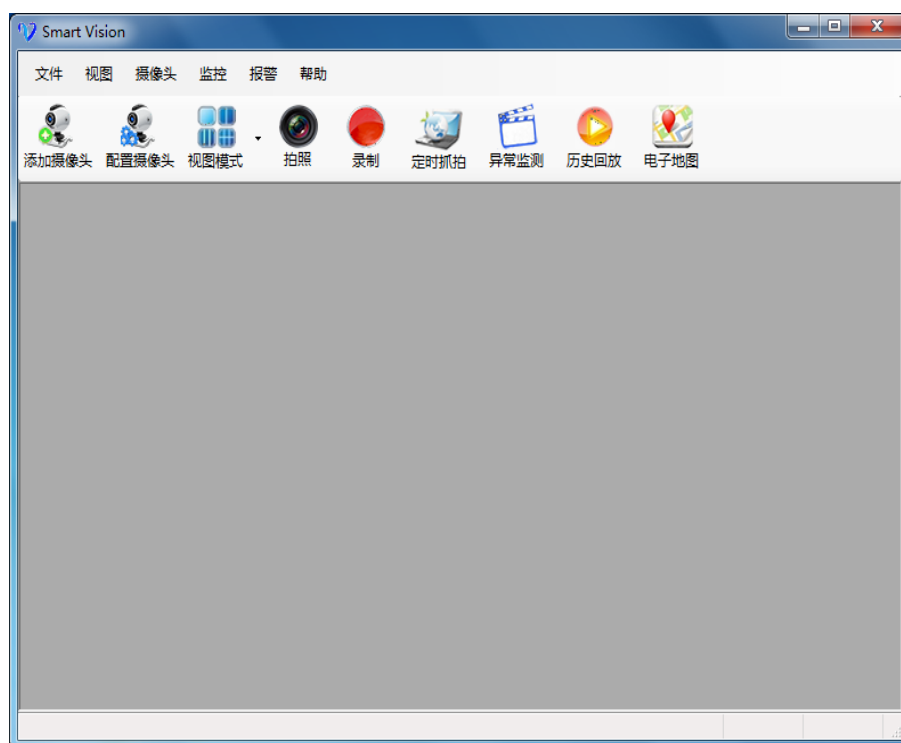


Fig15. Main Interface 窗口

## 3.2 文件

单击“文件”选项，出现“后台运行”、“退出”次选项。前者实现软件窗口的隐藏和程序的后台运行，用户可通过 Windows 系统自带的“通知区域图标”窗口对软件的显示模式进行设置；后者实现系统的完全退出。

## 3.3 视图

单击“视图”选项，出现“视图模式”和“电视模式”次选项。“视图模式”可实现多页面（1,2,3,4,9 个页面）显示，为多摄像头的视频输出提供端口；“电视模式”为窗体监视部分的全屏放大入口，用户可通过快捷键 F11 实现该功能，双击任意子视频窗，可以实现当前子视频窗体的最大化。

### 3.3.1 视图模式

单击“视图”选项下的“视图模式”或者菜单栏中的“视图模式”快捷方式右边的下拉按钮，用户可以根据需要选择 1、2、3、4、9 个页面，分别显示 1~9 个摄像头监视画面，如 Fig16.所示。

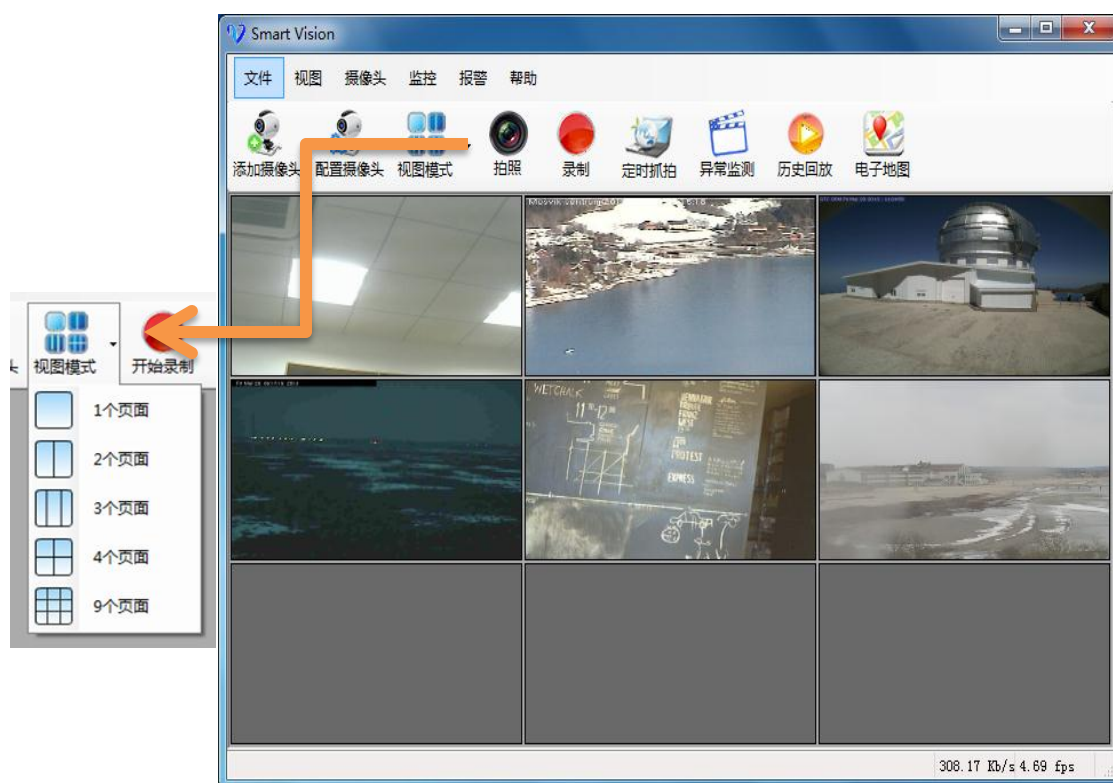


Fig16. 多页面显示视图模式

当用户需要单独查看某个摄像头时，可对该监视画面双击即可出现全界面显示。通过右击视频窗口，用户可选择“电视模式 (F11)”、“摄像头信息”、“图像参数设置”、“打开摄像头”、“关闭摄像头”等操作。其中，“图像参数”设置窗口提供“亮度”、“对比度”、“分辨率”、“模式”等参数选项，如下图所示。

**注意：“图像参数”设置仅对 EasyNIP Camera 开放。**

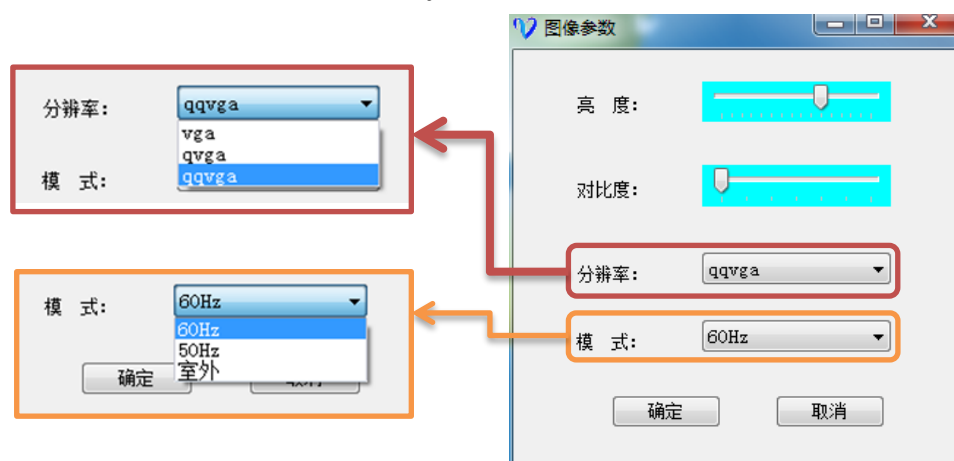


Fig17. “图像参数”设置窗口

### 3.3.2 电视模式（F11）

单击“电视模式”，可实现当前摄像头和所呈现多页面视频窗口的最大化，在全屏窗口中，用户右击界面，也会出现相应的摄像头调整信息，内容同上。

## 3.4 摄像头

单击“摄像头”选项，出现“添加摄像头”、“配置摄像头”、“删除摄像头”、“摄像头属性”次选项，方便用户对摄像头进行设置。

### 3.4.1 添加摄像头

单击“添加摄像头”选项或者菜单栏中的“添加摄像头”快捷方式，进入“摄像头添加向导”窗口，其中包含名字、描述和视频源 3 个用户自定义选项，在“视频源”的下拉列表中，用户可根据需求选择 EasyN IP Camera、JPEG stream、Local capture device 或 MJPEG stream 模式。如 Fig18.所示，现以“EasyN IP Camera”视频源模式为例。



Fig18. “摄像头添加向导”窗口

然后单击“下一步”，进入“摄像头配置：EasyN IP Camera”界面，对摄像头的 URL 和用户名、密码，视频流类型以及帧率等进行详细设置，如图 Fig19. 所示，完成后出现相应监视视频(Fig20.)，在状态栏右端显示当前传输速率和帧率。



Fig19. “EasyN IP Camera 配置”窗口

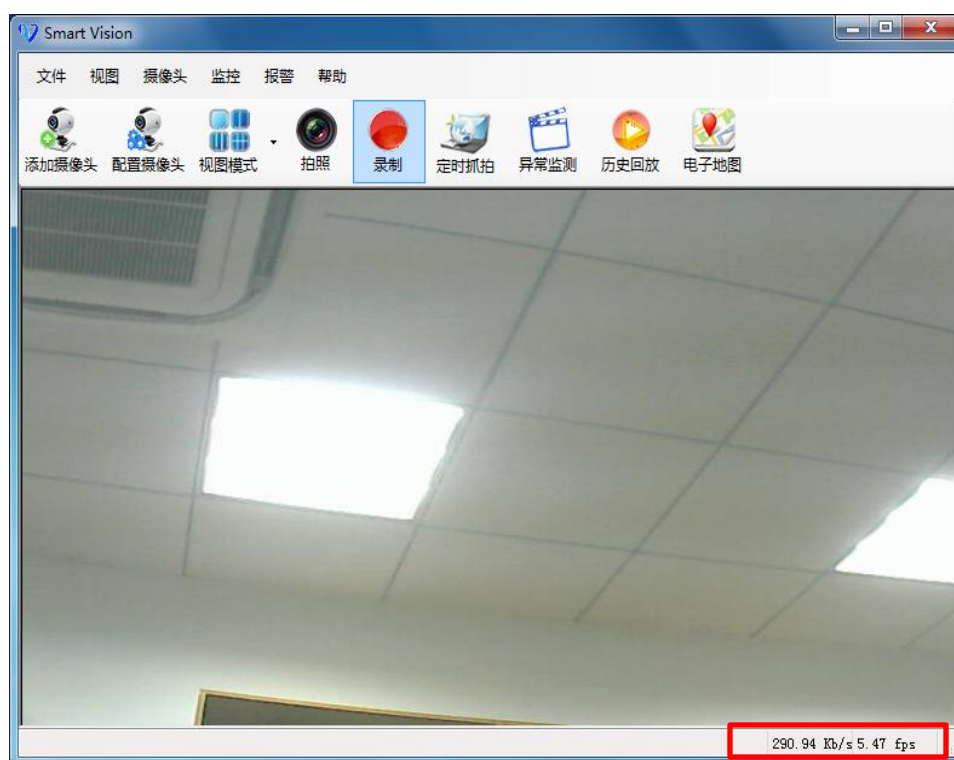


Fig20. 当前 IP Camera 所监视的画面

同理，其它视频源也可以同样进行配置。

同时，用户可以单击空格键，来对 EasyN IP Camera 的云台进行控制，但此功能也只针对该类型的 IP Camera，其它类型 Camera 没有提供 CGI 接口无法实现操控。如下图所示，单击窗口左上角的方位指针，即可方便地操控云台上、下、左、右运转，方便用户监控异常情况。



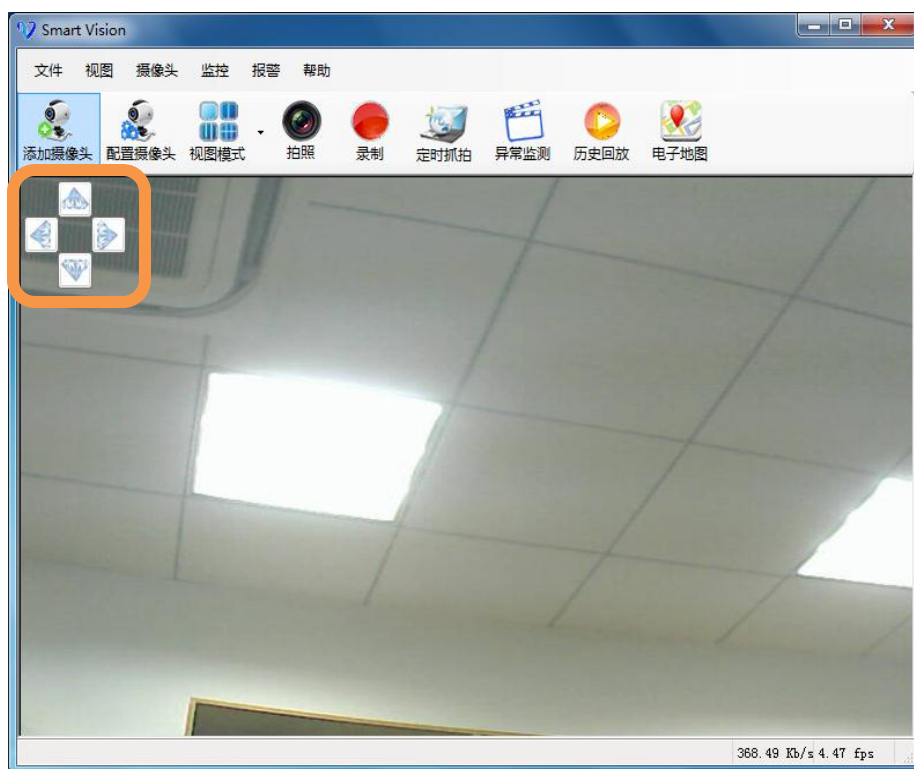


Fig21. 客户端对云台的操控

### 3.4.2 配置摄像头

单击“配置摄像头”选项或者菜单栏中“配置摄像头”快捷方式，进入“配置摄像头”窗口，包含“基本信息”和“配置”两个选项卡，可以对摄像头的信息进行查看和修改，如 Fig22.所示。

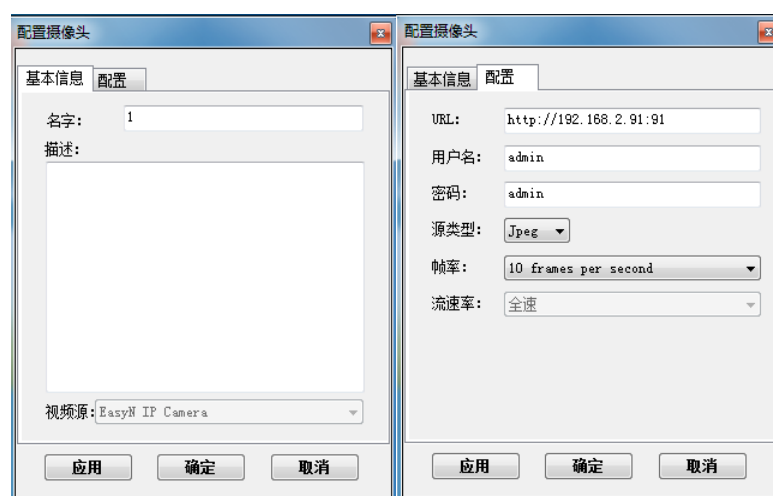


Fig22. “配置摄像头”窗口

### 3.4.3 删除摄像头

单击“删除摄像头”选项，弹出“警告”提示窗，询问用户是否确定删除该摄像头，如下图所示。

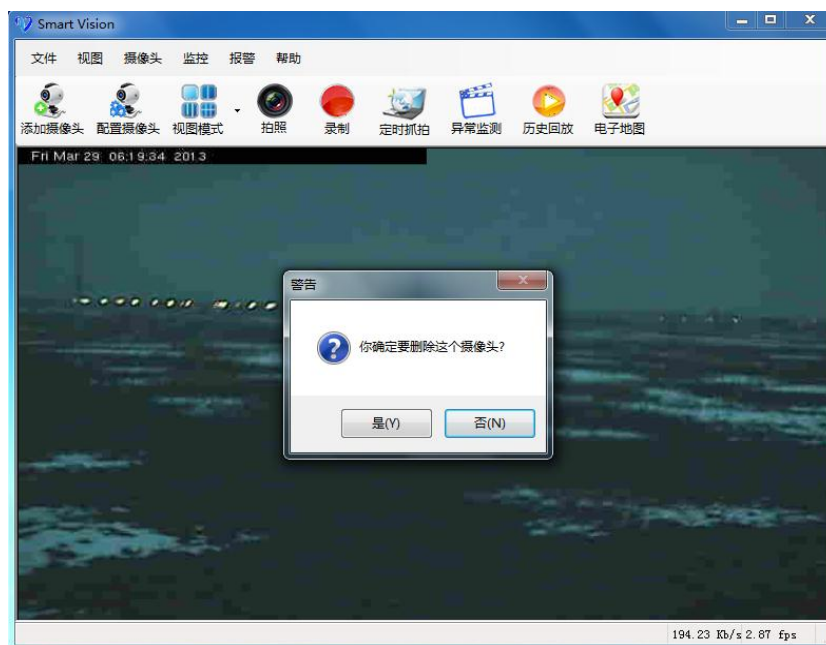


Fig23. “删除摄像头”提示窗

### 3.4.4 摄像头属性

单击“摄像头属性”，弹出“摄像头信息”窗口，方便用户设置摄像头信息。

## 3.5 监控

单击“监控”选项，出现“拍照”、“录制”、“定时抓拍”、“异常监测”、“历史回放”和“电子地图”次选项，方便用户对监控记录过程进行操控。

### 3.5.1 拍照

单击“拍照”选项或者“拍照”快捷方式，可对当前监视画面进行拍照，实现单帧记录，所得照片以软件名+摄像头名+拍摄时间命名，并保存在相应的用户图片文件夹里，供用户随时调用，如 Fig26.所示，为测试软件时获取的照片。



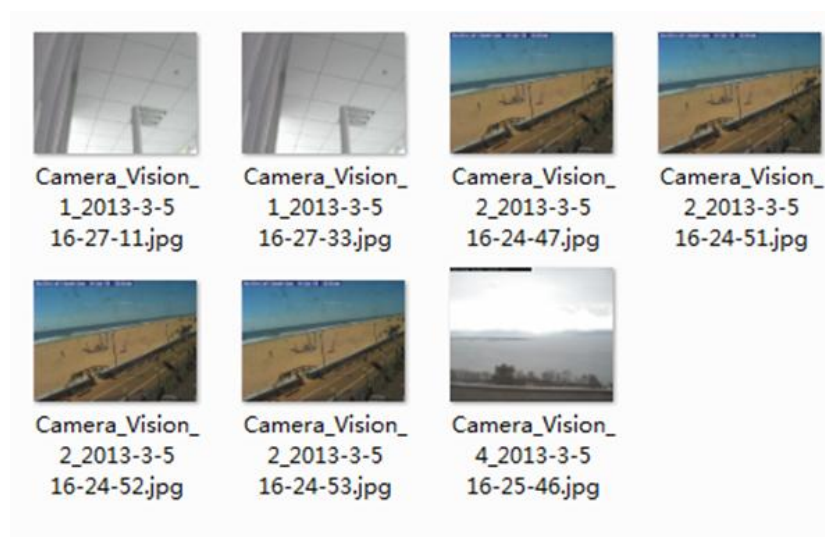


Fig24. 拍照所获照片

### 3.5.2 录像

单击“录制”选项或者“录制”红色按钮快捷方式，按钮颜色变为蓝色，表示正在对当前摄像头监视画面进行视频录制；视频录制结束时，点击蓝色按钮即可结束录制过程，如 Fig24.25.所示。

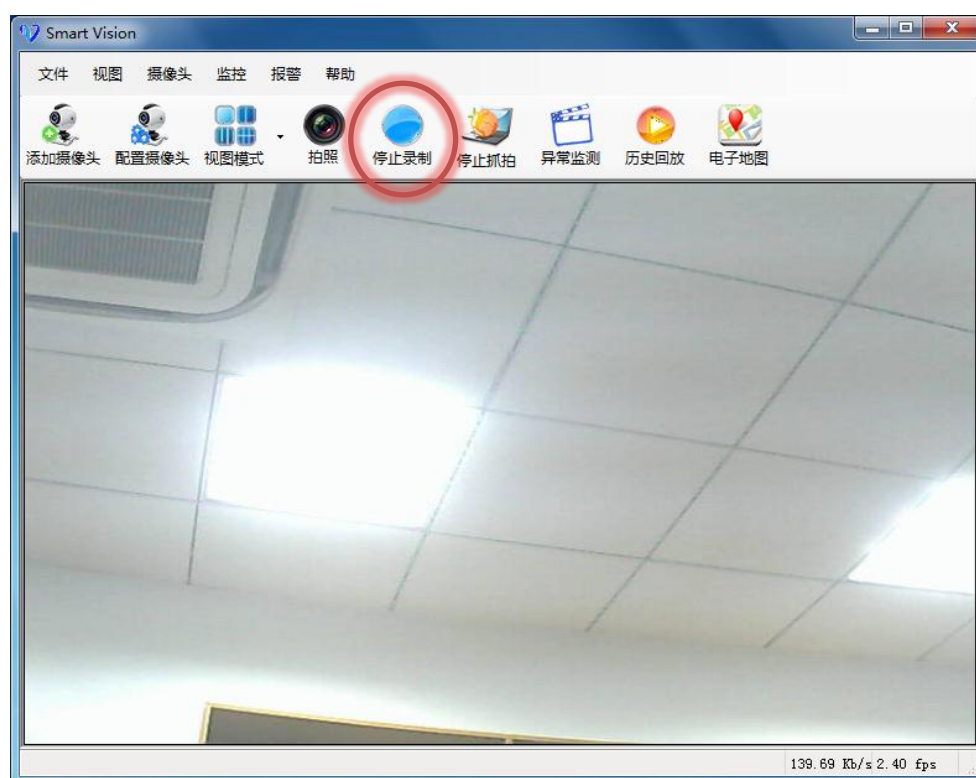


Fig25. 视频录制模式界面

### 3.5.2 定时抓拍

单击“定时抓拍”选项或者“定时抓拍”快捷方式，即可对当前摄像头监视画面每 15s 拍一次照片，同时“定时抓拍”快捷键颜色改变；单击“停止抓拍”，完成监测。

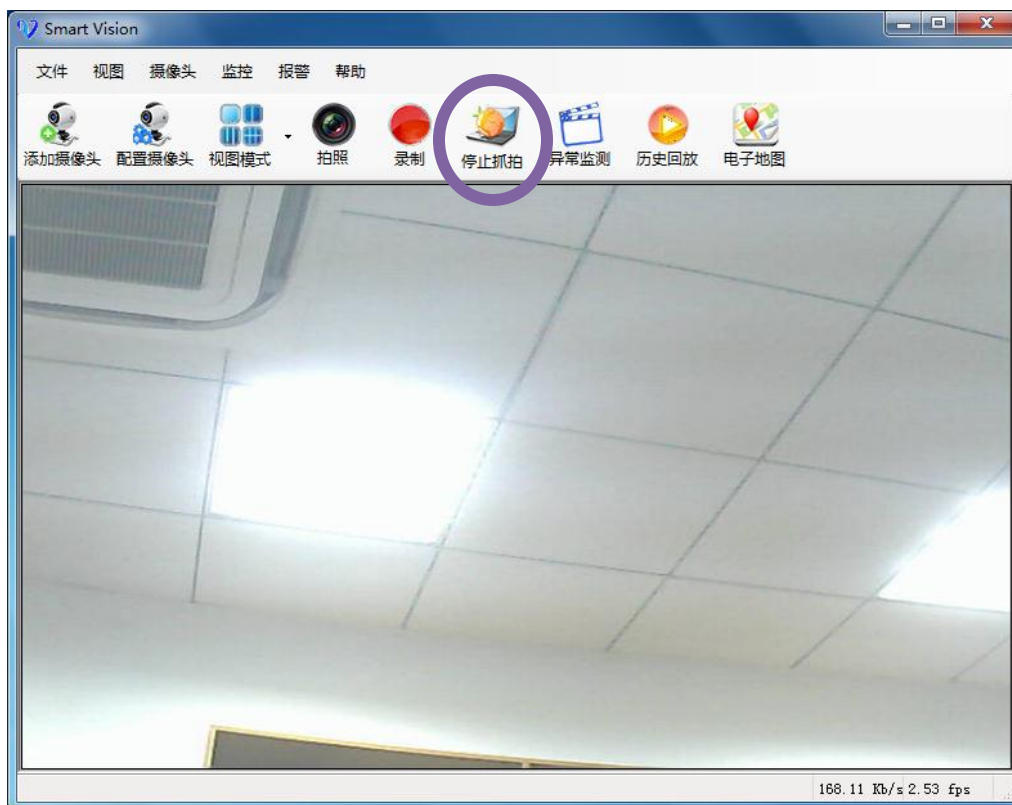


Fig26. 对当前摄像机进行监测

### 3.5.3 异常监测

单击“异常监测”选项或者菜单栏中“异常监测”快捷方式，其快捷方式颜色发生变化，表示对当前摄像头窗口进行异常情况的监控，当出现异常情况时，记录相应的异常信息；录制完成后，可以看到桌面右下角浮现“异常提醒”窗口，提醒用户及时查看异常视频片段，如图所示。单击“停止监测”，停止对当前摄像头的监控。

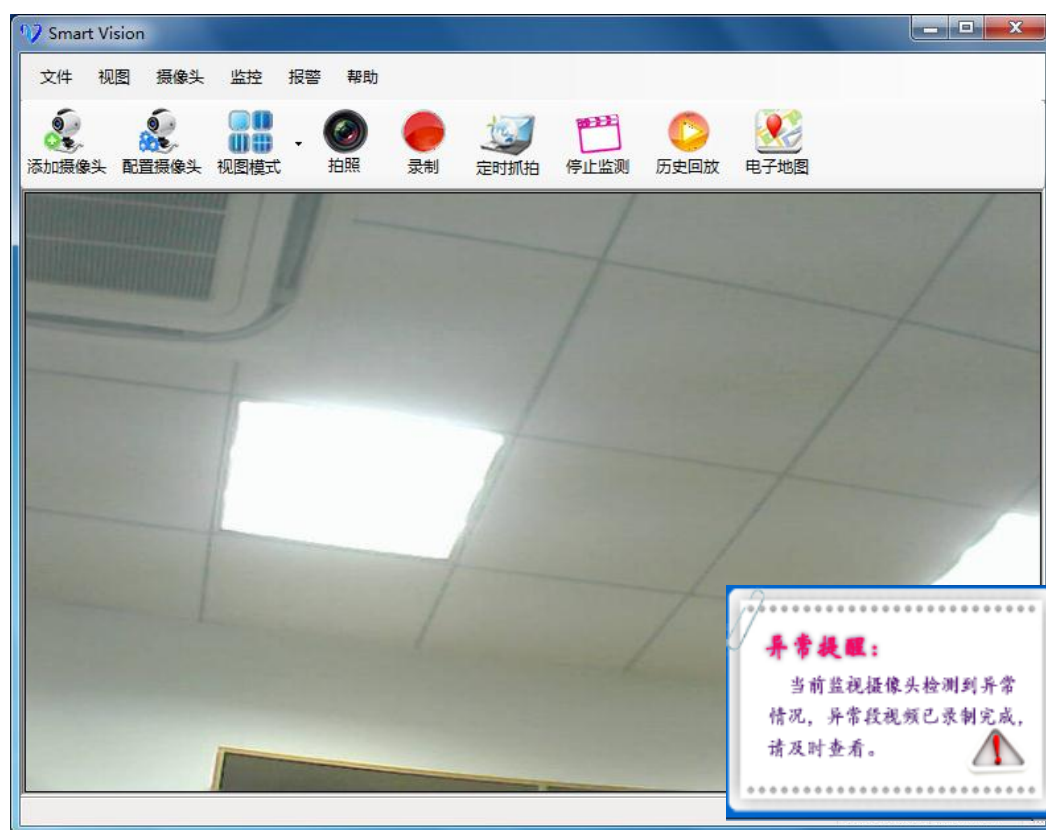


Fig27. “监测”和“异常提醒”界面

### 3.5.4 历史回放

单击“历史回放”选项或者菜单栏中“历史回放”快捷方式，即弹出“播放器”窗口，该播放界面整合视频播放和图片查看功能于一体，用户可从右边的列表中查看录制的视频和拍摄的照片，如下图所示。

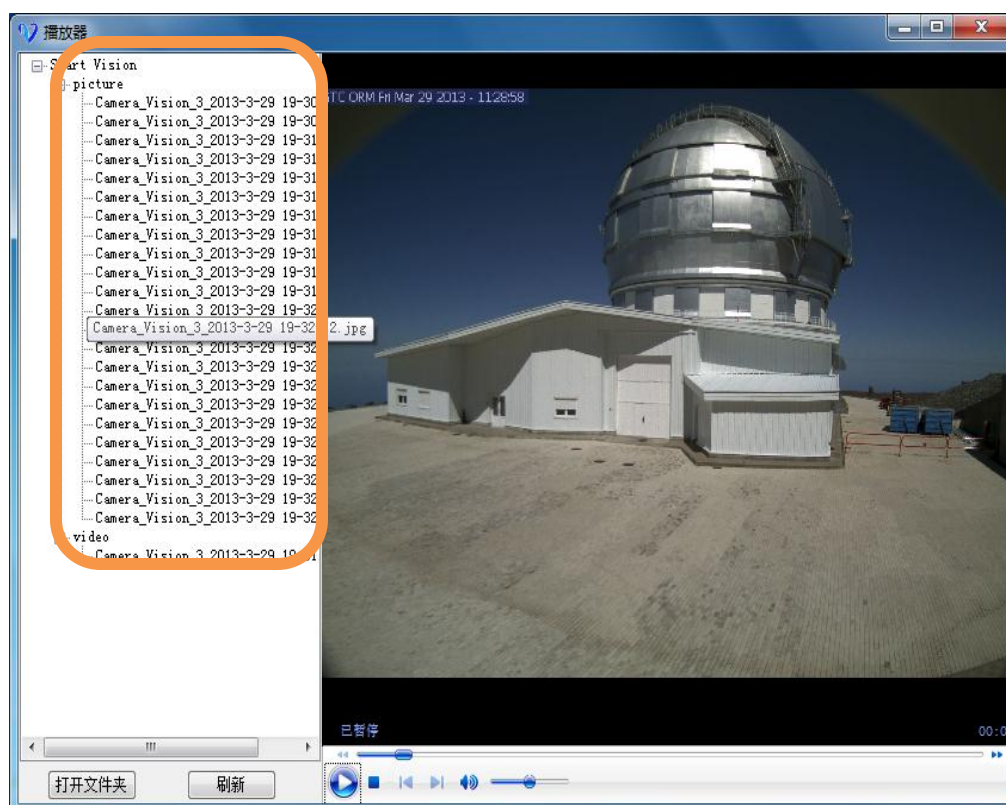


Fig28. “播放器”界面

### 3.5.5 电子地图

单击“电子地图”选项或者菜单栏中“电子地图”快捷方式，出现地图界面。在窗口的左侧，用户可以看到已经添加地理位置属性的摄像头信息；双击已有摄像头，地图上会出现红色标签显示相应的方位。为方便添加摄像头，用户可在地图界面想要添加摄像头的位置单击并可找到相应的经纬度信息，再右击添加本地摄像头，如 Fig30.所示，弹出“摄像头地理信息”对话框，填写需添加的摄像头信息即可。



Fig29. 地图界面

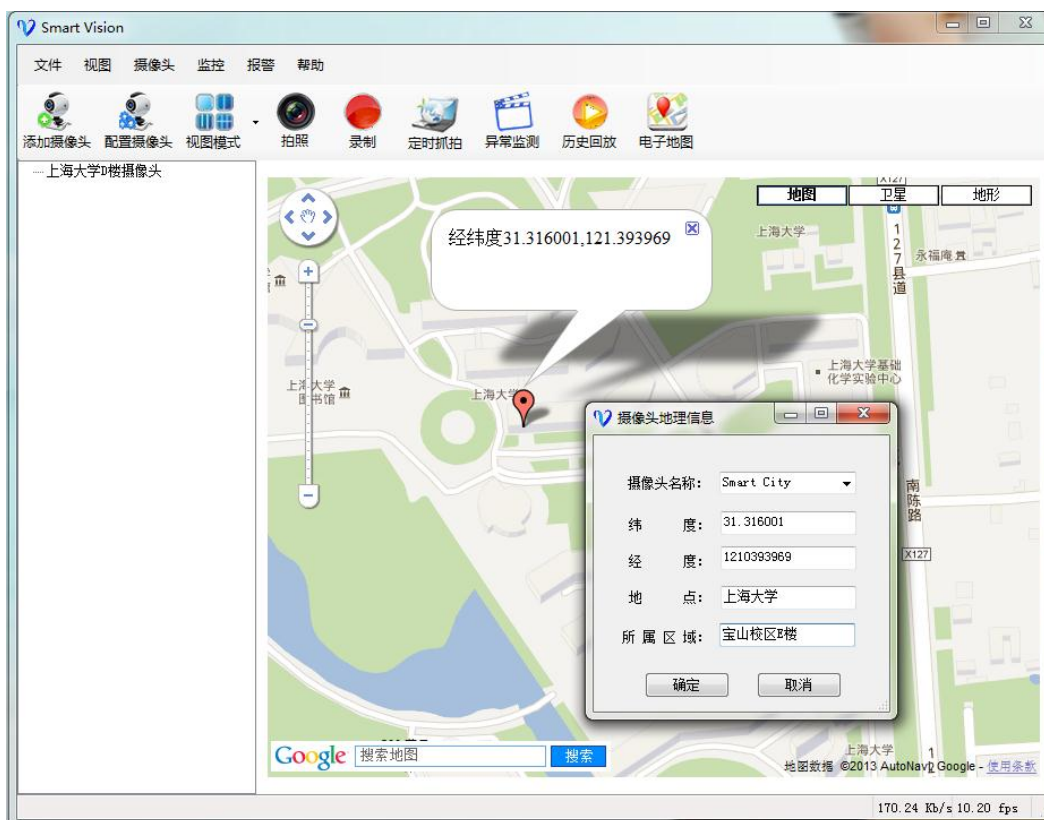


Fig30. 摄像头地理位置添加界面



### 3.6 报警

该功能仅对 EasyN IP Camera 开放。

单击“报警”选项，出现“移动布防”和“邮件报警”次选项。用户通过设置报警方式，及时获取异常信息，如图 Fig31.所示。图 Fig32.显示了软件的邮件报警功能，将异常照片发到设定好的用户邮箱。

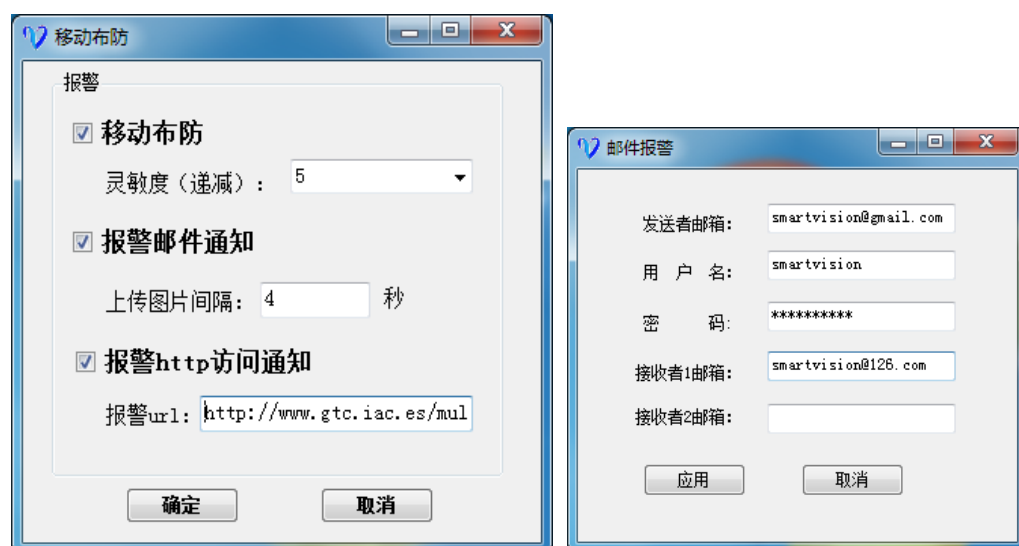


Fig31. “移动布防”和“邮件报警”设置窗口

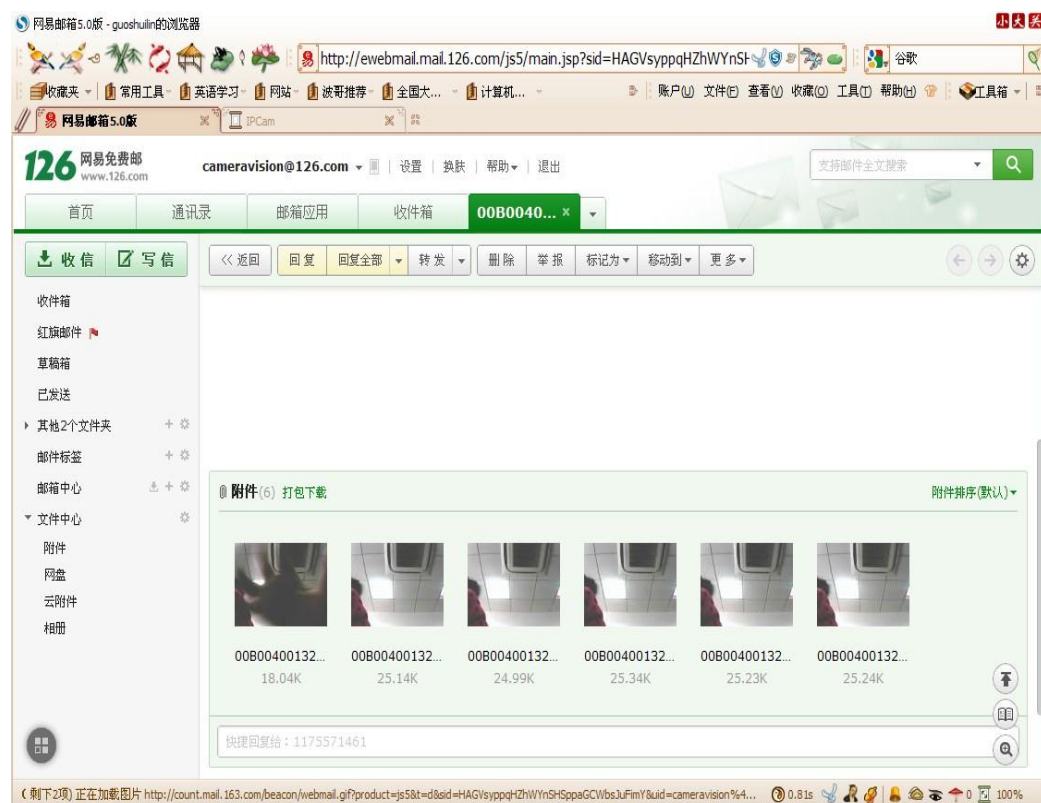


Fig32. 邮件报警窗口

### 3.7 帮助

单击“帮助”选项，选择“关于我们”，可以看到软件系统开发者的版权信息和联系方式，如下图示。用户如果有任何问题，可以通过此邮箱与我们联系，我们会尽快给予答复。



Fig33. “关于我们”窗口