

# NovoSun

# CyeWeb 扩展模块

## 头顶式人数统计

使用说明 ver. 1.0

# 简介

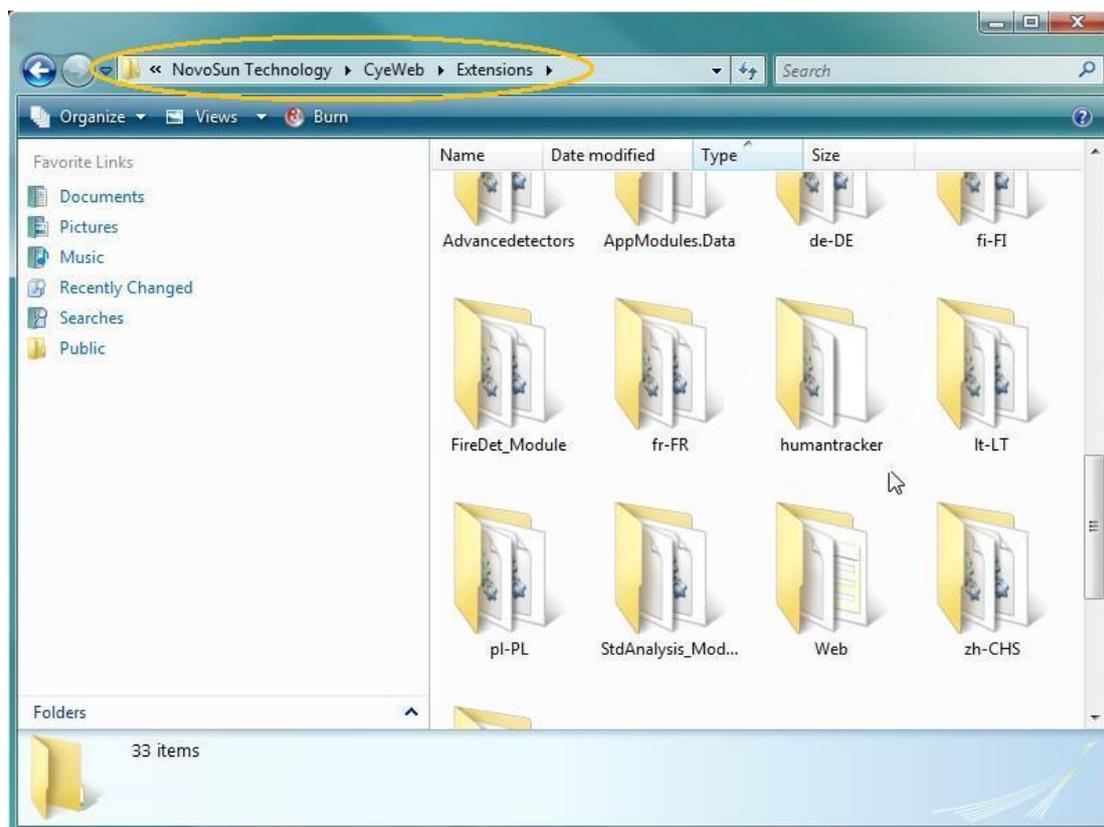
人数统计是智能视频监控系统中使用最广泛的视频分析技术之一，它通过对行人进行追踪并计算有多少人通过检测线，达到人流量统计的目的。人数统计系统可以安装于任何场合，而且对噪音、影子和光照变化等环境因素有一定的抗干扰能力。

当摄像机安装于头顶上空时，由于避免了人与人之间在视频画面上的重叠，相比其他计数系统，头顶式人数统计器能够提供更为精确的统计结果。适用于商店、公车、商场、银行、海关等室内外环境。



# 模块激活

解压扩展模块“Overhead\_People\_Counter.zip” 到 “\NovoSun Technology \CyeWeb\Extensions\”

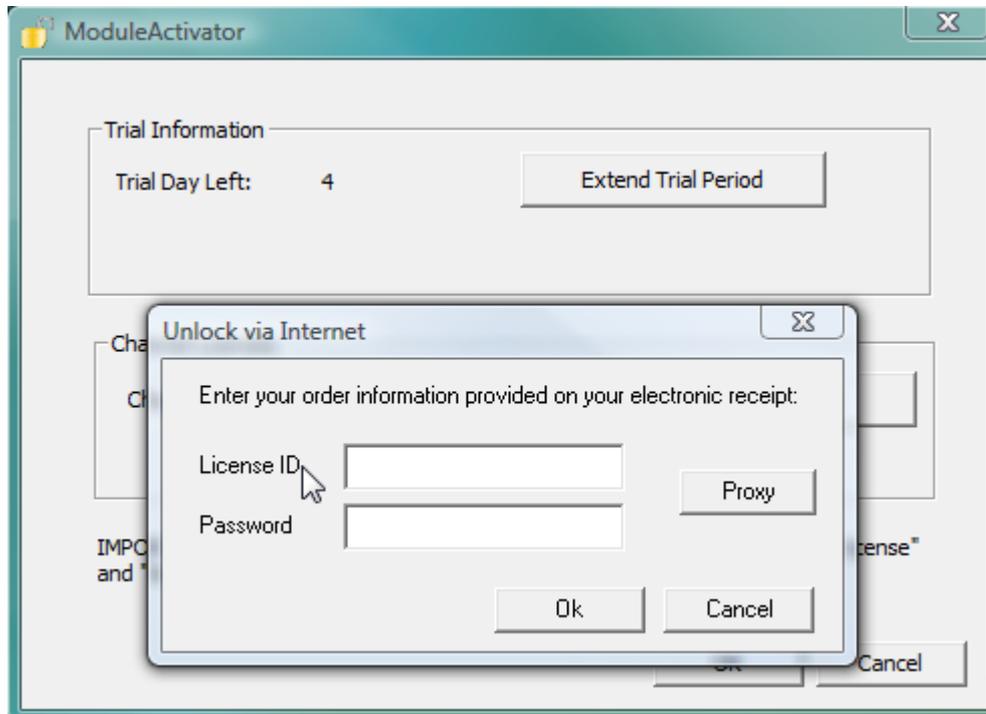


在解压出来的“\CyeWeb\Extensions\Overhead\_People\_Counter”文件夹下运行“ModuleActivator.exe”



在 **ModuleActivator** 中输入许可证号和密码。请注意，如果您是试用这一扩展模块，请按“**Extend Trial Period**”延长试用期限。否则，请按“**Add License**”激活。

请确保计算机在激活过程中始终处于联网状态。





# 设定

---

**在做任何人数统计的设置之前，请先确认满足下列条件，才可以达到满意的计数结果：**

- 1.) 摄像机架设的位置和角度必须固定。
- 2.) 视频信号源要尽可能保持稳定，避免画面抖动或断线等情况。
- 3.) 必须提供摄像机的信息：包括摄像机的传感器尺寸、镜头焦距以及摄像机距离地面的高度。
- 4.) 光照条件变化很大时有可能降低计数精确度，尽可能避免将计数器置于光照变化剧烈的区域。
- 5.) 玻璃、反光材料等产生的反射会对计数准确性产生负面影响，建议屏蔽这些反射区域。
- 6.) 请确保摄像机的水平视野必须超过 1.7 米。如果摄像机架设的高度为 2 米或以下，那么需要使用较短焦距（4mm 或以下）的镜头，才能使水平视野符合要求。
- 7.) 检测线应画在人们不会停留的地方以避免计数干扰。
- 8.) 检测线周围的区域（通常是进出口处）要尽可能拍摄进视频画面内。因为只有当人们身体至少 2/3 大小被拍进视频，并穿过检测线时才会被计数。

**另外请注意，计数结果不会显示在视频上，除非绑定了“事件处理”标签下的“视频内容分析表达模块”。**

头顶式人数统计器包括 2 部分设定：一般设定和计数器设定。

### 一般设定：



### 计数器设定：



## 1. 一般设定

设置一般设定时，用户必须设置环境参数并提供诸如传感器尺寸、焦距等摄像机相关信息。一般设定完成后，用户可切换到计数器设置检测线和定义规则。

一般设定的界面如下：



### 1.) 选择模块

在现有视频通道中添加“头顶式人数统计”模块。

### 2.) 遮罩区域

遮罩想忽略的区域来节省计算量和降低干扰。仅保留人们行走的区域。

### 3.) 摄像机信息

- 摄像机高度

摄像机距离地面的高度。

- 传感器尺寸

摄像机的传感器尺寸。请参考摄像机的技术说明书。

- 焦距

摄像机镜头焦距。

- 显示追踪器结果

确定追踪器结果是否显示在视频上。



#### 4.) 检测时间间隔

这是计数器每处理一张帧相隔的时间。降低该值会使追踪轨迹越顺畅，但会耗费更多计算量。如果人们行走速度快，建议设置较短的检测时间间隔值。

#### 5.) 场景模式

头顶式人数统计器包含 3 种预设的参数模式，分别对应不同的场景：一般场景、拥挤场景和黑白场景。用户可根据环境选择其中一种模式，随后微调环境参数。

- **一般场景**

一般场景适用于人流量从低到中高的室外/室内环境。是头顶式人数统计器的默认场景。

- **拥挤场景**

拥挤场景是专为室内高人流的环境而设计的，因为这些场景和一般场景比起来有不同的人数统计特性。在室内并且人群密集的环境下请使用这一模式。

- **黑白场景**

适用于黑白场景，比如视频信号源来自低照度或红外摄像机的夜间模式。

#### 6.) 环境参数

- **灵敏度**

这一参数是用来调节计数器对场景变化的敏感度。如果场景中噪点很多或者光照变化剧烈，那就应该设定一个较低的灵敏度值。

- **影子补偿**

这一参数是根据画面上阴影的强弱程度来设定的。通常拥挤的环境或者强光会产生较强的阴影，在这种情境下，请设定一个较高值。

**环境参数设置不正确可在很大程度上影响计数的准确性。因此，应由专业技术人员根据现场环境或录像对环境参数进行仔细调整。**

#### 7.) 开启 NVIDIA CUDA 计算加速

如果系统中装有 NVIDIA 显卡，用户就可选择 CUDA 加速来降低 CPU 计算负荷。

#### 8.) 应用

所有设定完成后请按“应用”按钮。

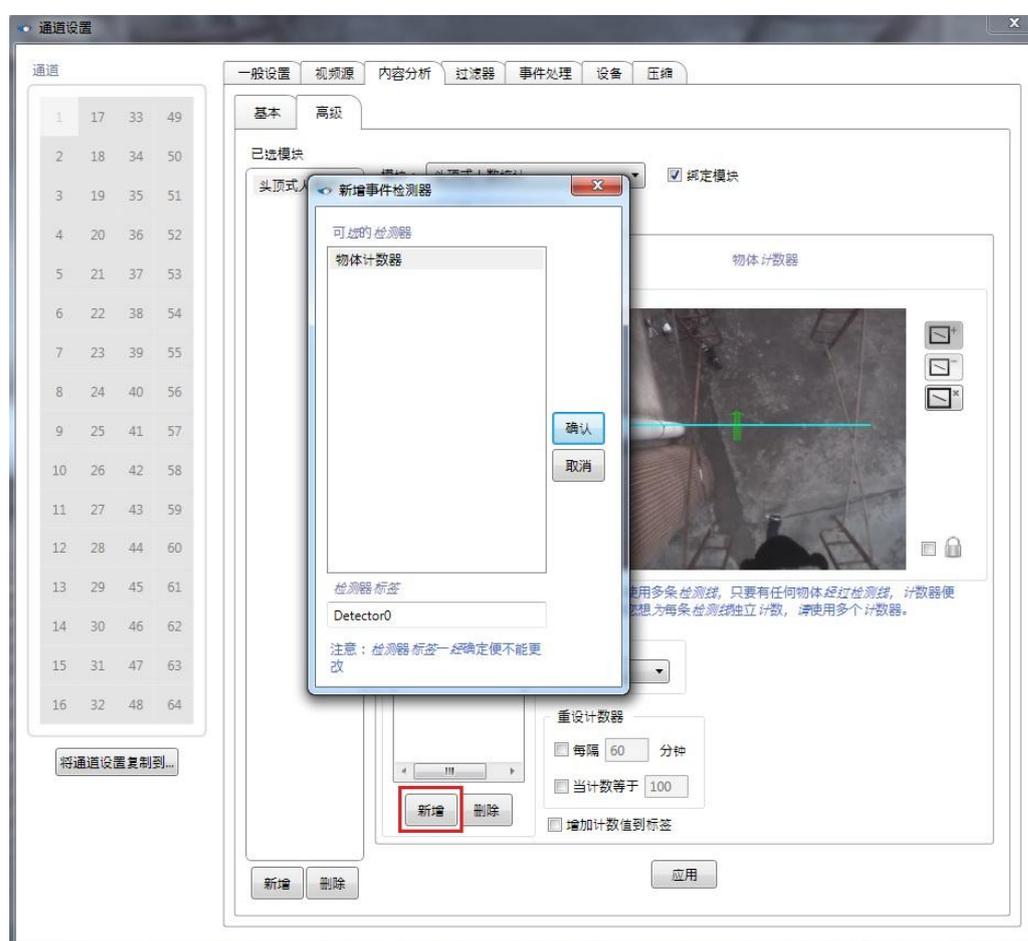
#### 9.) 绑定模块

勾选“绑定模块”后，人数统计器才能运行。

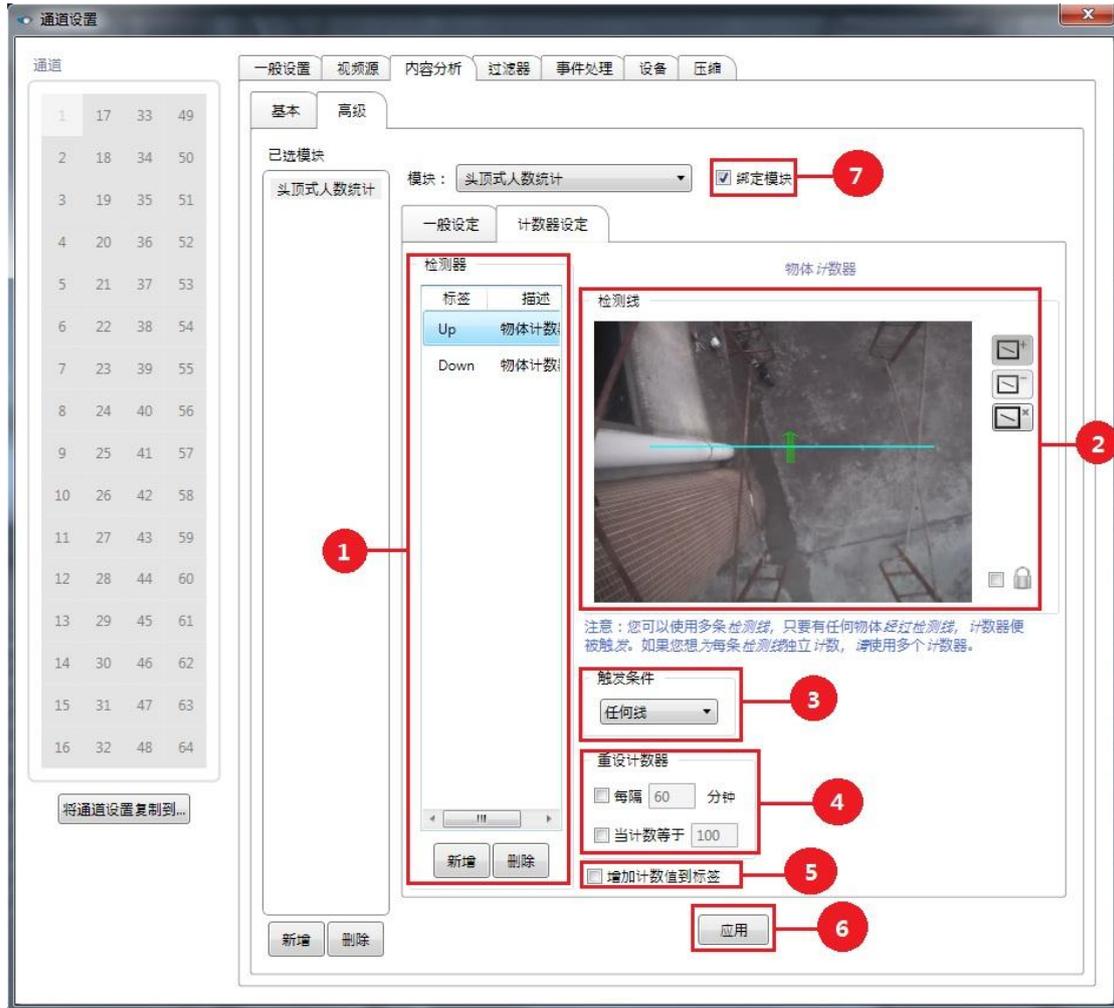
## 2. 计数器设定

设置计数器设定时，用户可在单一视频通道中添加多个计数器，并可为每个计数器定义不同的检测线和计数规则。

在计数器设定页面点击“新增”按钮，并键入检测器标签。当计数器触发到一个计数事件时，该标签会自动插入到视频中，用户之后便可利用这个标签搜索回该计数事件发生的时间和视频。



计数器设定的界面如下：



### 1.) 检测器

显示当前所有的计数器与相应的标签。点击其中一个计数器将会跳转到这一计数器的设定页面。

### 2.) 画线区域

用户可在这一区域画一条或多条检测线。画线方向从画面左边拉到右边会产生一条侦测向上移动的检测线，而从画面右边拉到左边则会产生一条侦测向下移动的检测线。

### 3.) 触发条件

两种选择：“任何线”和“所有线”。

“任何线”意味着只要有任何物体经过任一条检测线，计数器便会计数；而“所有线”则意味着物体要经过所有的检测线，计数器才会计数。

### 4.) 重设计数器

可以设定在有限分钟后或计数超过设定的阈值时，计数器归零重数。



### 5.) 增加计数值到标签

勾选此框允许 CyeWeb 附加当前的计数数额到标签上。这样用户就可以搜索回特定计数数目发生时的时间和视频画面。

### 6.) 应用

所有设定完成后请按“应用”按钮。

### 7.) 绑定模块

勾选“绑定模块”后，人数统计器才能运行。

**计数统计数据可以图表形式表示，或以数据格式输出。详细内容请参考 CyeWeb 使用手册中的“物件计数统计模块”。**

## 视频内容分析表达模块

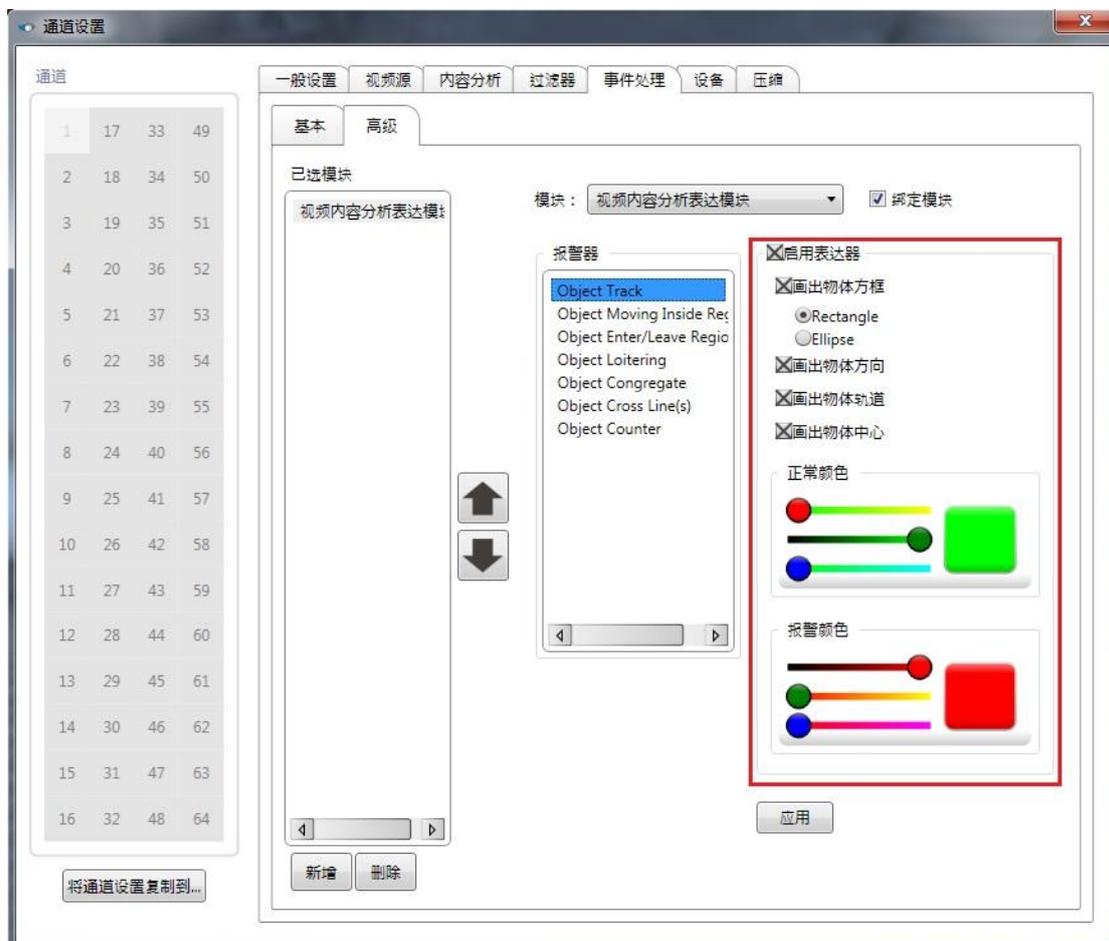
---

此模块负责处理计数结果在视频画面上的表达形式，其中包括“物件追踪表达器”和“物件计数表达器”设定等。

在头顶式人数统计模块中，“物件追踪表达器”显示追踪结果，而“物件计数表达器”则显示计数结果。

## 物件追踪表达器

在物件追踪表达器的设定中，可以设定是否画出物件方框、物件轨迹、物件中心位置等，并且可设定报警框的颜色。



## 物件计数表达器

物件计数表达器显示计数信息在视频画面上。用户可以设定是否画出视觉报

警或声音报警，也可以设定字体大小、计数值在画面上的显示位置等。

