

使用手册

智能图像火灾探测器

非常感谢您购买我公司产品，如您有任何疑问或需求请随时联系我们。

本手册可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误。我司将根据产品功能的增强或变化而更新本手册的内容，并将定期改进及更新本手册中描述的软硬件产品。更新的内容将会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知。

说明：如发现纸质使用手册与实际不符时，请以光盘中的电子版为准。

本手册中内容仅为用户提供参考指导作用，不保证与实物完全一致，请以实物为准。

随机附件

序号	名称	数量	备注
1	智能图像火灾探测器	1	含 1 块遮阳板，2 颗 1/4-20UNC 十字螺丝
2	DC12V 电源（可选）	1	
3	壁装支架（可选）	1	含 2 颗 1/4-20UNC 2B 美制螺丝， 4 颗 M6*60mm 镀锌膨胀螺栓
4	使用手册	1	含保修卡、有害物质含量说明
5	光盘	1	
6	合格证	1	

打开包装后，请核对箱内物品，若有遗缺，请与供货商联系。

注意事项

此内容的目的是确保用户正确使用本产品，以避免危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读此说明手册并妥善保管以备日后参考。



警告： 事项提醒用户防范潜在的死亡或严重伤害危险

1. 请使用满足 SELV（安全特低电压）要求的电源，并按照 IEC60950-1 符合 Limited Power Source（受限制电源）的额定电压为 12V 直流（24V 交流或直流）电源供应。
2. 如果设备工作不正常，请联系经销商或最近的服务中心，不要以任何方式拆卸或修改设备（未经许可的修改或维修所导致的问题，责任自负）。
3. 为减少火灾或电击危险，请勿让室内产品受到雨淋或受潮。
4. 本安装应该由专业的服务人员进行，并符合当地法规规定。
5. 应该在建筑物安装布线中组入易于使用的断电设备。
6. 安装在室外或雷电多发区时，请对电源及网线做防雷处理，建议增加防雷器。
7. 室外安装时，请将设备线缆连接处放置于专用防水箱内。



注意： 事项提醒用户防范潜在的伤害或财产损失危险

1. 在让摄像机运行之前，请检查供电电源是否正确。
2. 请勿将此产品摔落地面或受强烈敲击。
3. 请勿直接接触到镜头罩，若有必要清洁，请将干净布用酒精稍微湿润，轻轻拭去尘污；当摄像机不使用时，请将防尘盖加上，以保护镜头罩。
4. 请勿直接触碰整机散热部件，以免烫伤。
5. 激光束可能烧毁图像传感器，在激光装置被使用的情况下，请您一定注意不要让图像传感器的表面暴露于光束之下。
6. 避免置于潮湿，多尘，极热，极冷，强电磁辐射等场所。
7. 请确保安装位置与周围电磁敏感设备保持足够距离，避免可能产生的电磁干扰。
8. 避免热量积蓄，保持摄像机周边通风流畅。
9. 当运送摄像机时，强烈建议以出厂包装进行保护运送。

目 录

1 产品简介	1
1.1 功能特性	1
1.2 产品概览	2
1.2.1 产品结构	2
1.2.2 产品尺寸	2
1.2.3 接口说明	3
2 操作须知	4
2.1 网络连接	4
2.2 上电启动	4
2.3 基本操作方式	4
3 通过 IE 访问	5
3.1 访问摄像机	5
3.2 操作菜单	7
3.3 预览界面	8
3.3.1 码流选择	8
3.3.2 预览模式	8
3.3.3 功能按键	9
3.3.4 语言切换	10
3.4 配置界面	11
3.4.1 摄像机设置	11
3.4.2 时间设置	16
3.4.3 网络设置	17
3.4.4 报警设置	18
3.4.5 录像管理	19
3.4.6 接入管理	20
3.4.7 系统管理	20
4 上位机与摄像机通信协议	23
4.1 广播报文	23
4.2 命令报文	24
4.3 屏蔽区域报文	26
5 其他操作方式	28
6 维护说明	28
7 名词解释	28
附录：规格参数	30
附录：常见故障处理	31

1 产品简介

1.1 功能特性

火焰探测功能

可全天候检测火灾事件并联动蜂鸣器报警，标识火灾发生位置，火焰概率信息。可支持火灾检测区域设置，支持延迟报警，预警+延迟报警、延迟预警+延迟报警三种报警模式。

宽动态

当监控环境有强光源逆向照射时，高亮度区域及阴影、逆光等相对亮度较低的区域在图像中会同时存在，摄像机输出的图像会出现明亮区域因曝光过度成为白色，而黑暗区域因曝光不足成为黑色，严重影响图像质量。宽动态技术使场景中较亮的区域和较暗的区域都能被清楚的看到。

2D 降噪技术

显著降低了动态图像的噪声，也避免了图像拖尾、画面丢帧等情况的发生。

多语言菜单功能

摄像机支持 Web 网页直接访问，界面菜单支持简体中文和英语。通过 Web 网页可以预览实时视频，查看摄像机的信息和状态，也可以对摄像机的功能和参数进行设置。

多协议支持

多种协议，真正通用。摄像机支持 Onvif、GB/T 28181 等多种协议，可以接入相兼容的平台、NVR、客户端软件。

存储功能

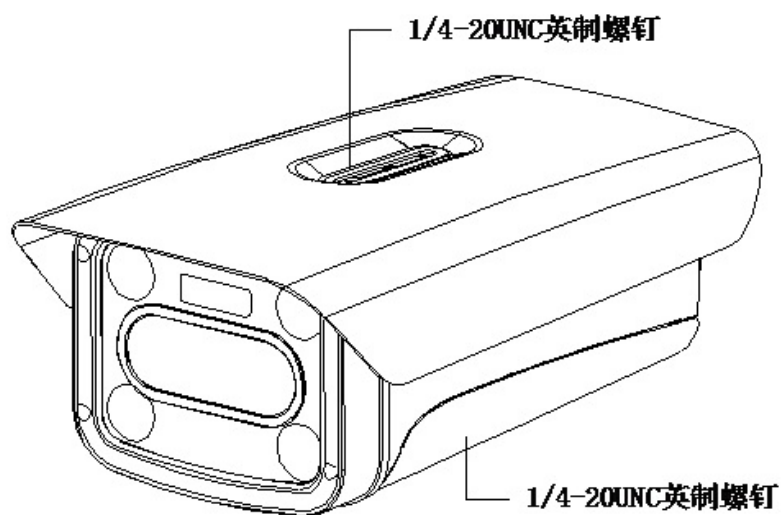
摄像机可插入 SD 卡，对实时视频进行录像，可设置 7 段录像计划，还可以实时截图，SD 卡中的录像文件可提供下载。

自动白平衡功能

不同光线下色温相差十分悬殊，白平衡校正对不同的色温进行补偿，从而真实地还原拍摄物体的色彩。

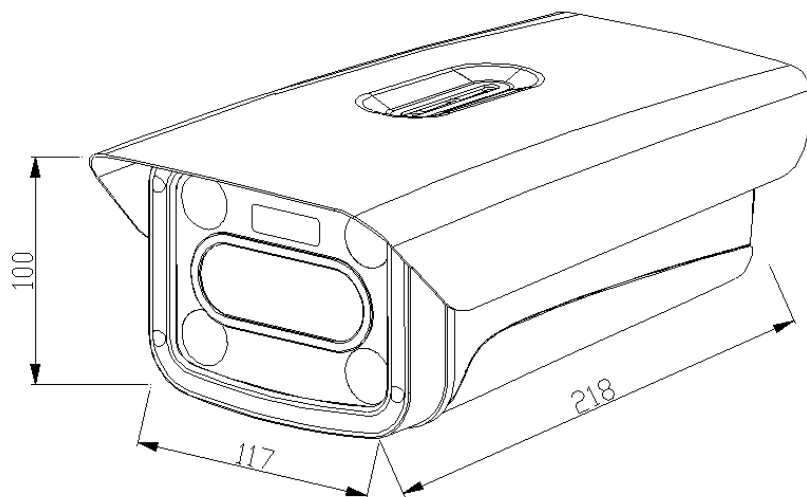
1.2 产品概览

1.2.1 产品结构



1.2.2 产品尺寸

单位：mm

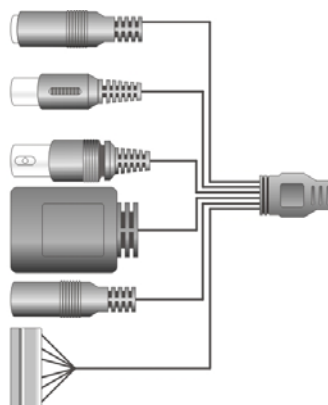


注意：

- 将摄像机固定在钣金上时，请勿上下颠倒。
- 室外安装时，请对电源、网线做防雷接地处理，建议增加防雷器。
- 设备线缆接线端和电源适配器等需放置在专用装配箱等防水设备内。。

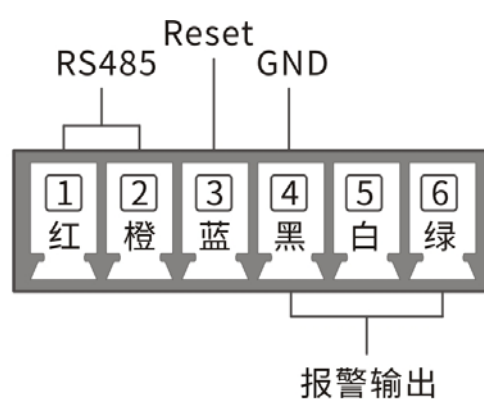
1.2.3 接口说明

- ① 麦克风音频输入
- ② RCA模拟音频输出（不可用）
- ③ CVBS模拟视频输出
- ④ RJ45以太网接口
- ⑤ 电源接口
- ⑥ 接线端子



接线端子

- ① 485 D+
- ② 485 D-
- ③ 复位
- ④ GND
- ⑤ Aarm_out
- ⑥ Aarm_out



2 操作须知

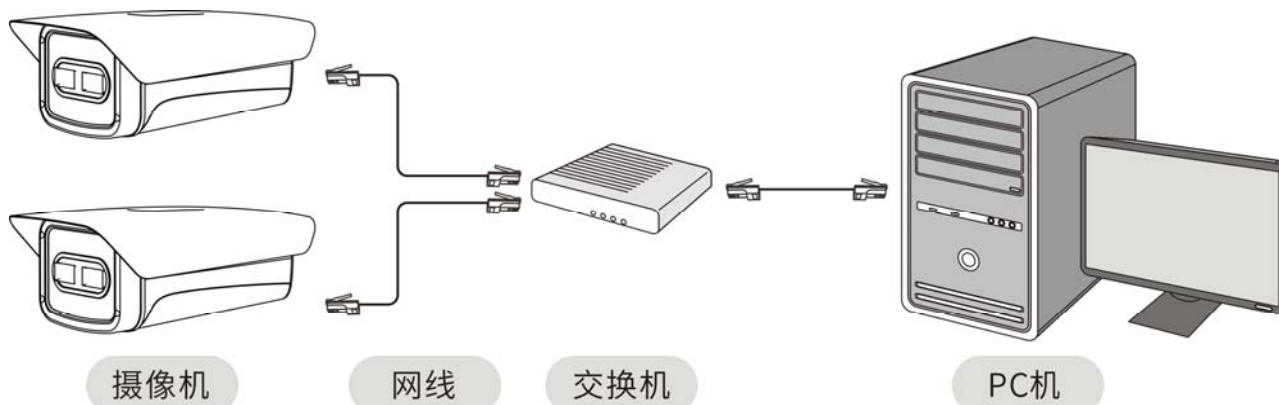
2.1 网络连接

摄像机与电脑的连接方式主要有两种：

1. 通过网线直接连接



2. 通过交换机或路由器连接



注意：请使用五类线或以上双绞线连接设备。较差的线缆可能导致摄像机图像异常。

2.2 上电启动

摄像机内置嵌入式智能系统，上电后需 50 秒左右的启动时间（接网线），完全启动后才能对摄像机进行操作。

2.3 基本操作方式

摄像机可通过 IE 浏览器访问，实时视频画面预览、参数配置等。

3 通过 IE 访问

3.1 访问摄像机



注意：请确保摄像机与 PC 主机处于同一局域网段中，否则将无法搜索到设备。

通过 IE 浏览器访问预览摄像机的操作步骤如下：

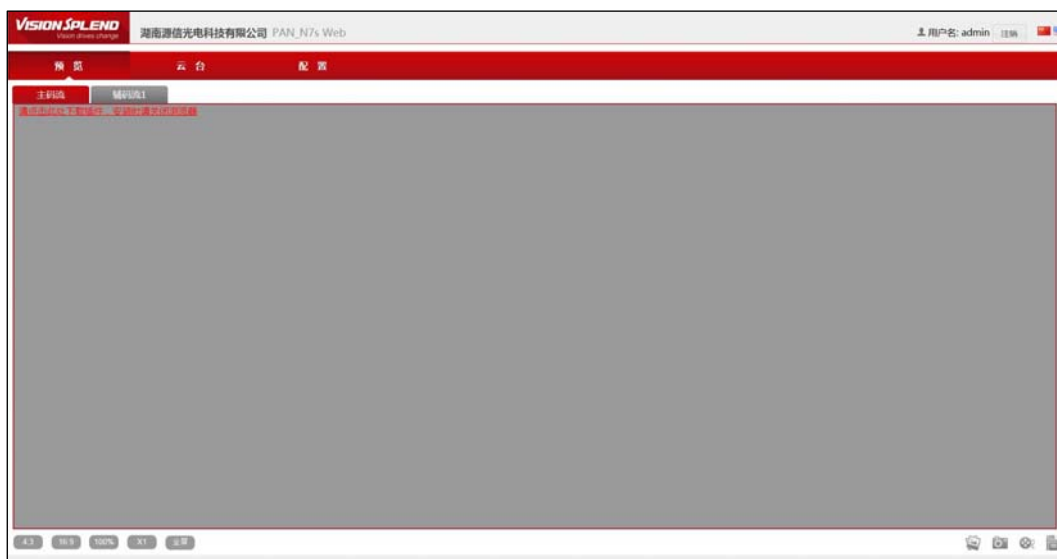
1. 打开 IE 浏览器。在地址栏中输入摄像机的“初始 IP 地址”。弹出“Web 登录界面”。
2. 在“Web 登陆界面”中输入摄像机的“用户名”和“密码”，点击**确定**。



说明：

- 初始 IP 地址：192.168.1.101。
- 默认用户名：admin。
- 默认密码：12345。

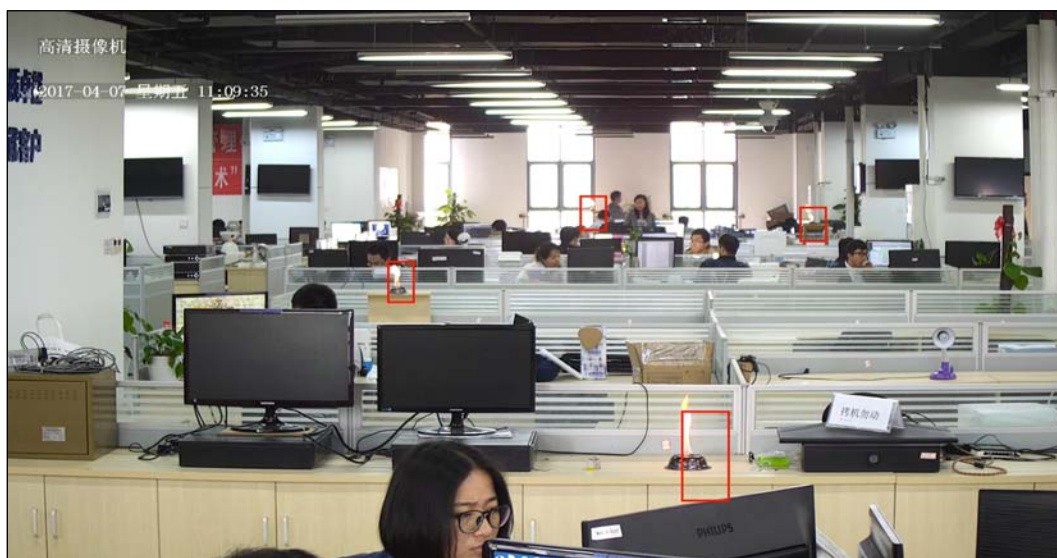
3. 进入“预览界面”后，出现“请点击此处下载插件，安装时请关闭浏览器”的提示链接，点击**下载**并安装插件。安装过程中需关闭 IE 浏览器。



4. 插件安装完成后，“预览界面”即可预览到摄像机图像。



当场景中有火灾发生时，火焰摄像机即能识别火焰并标示出火灾发生区域，同时可触发蜂鸣器报警（通过报文下发设置），如下图所示：



3.2 操作菜单

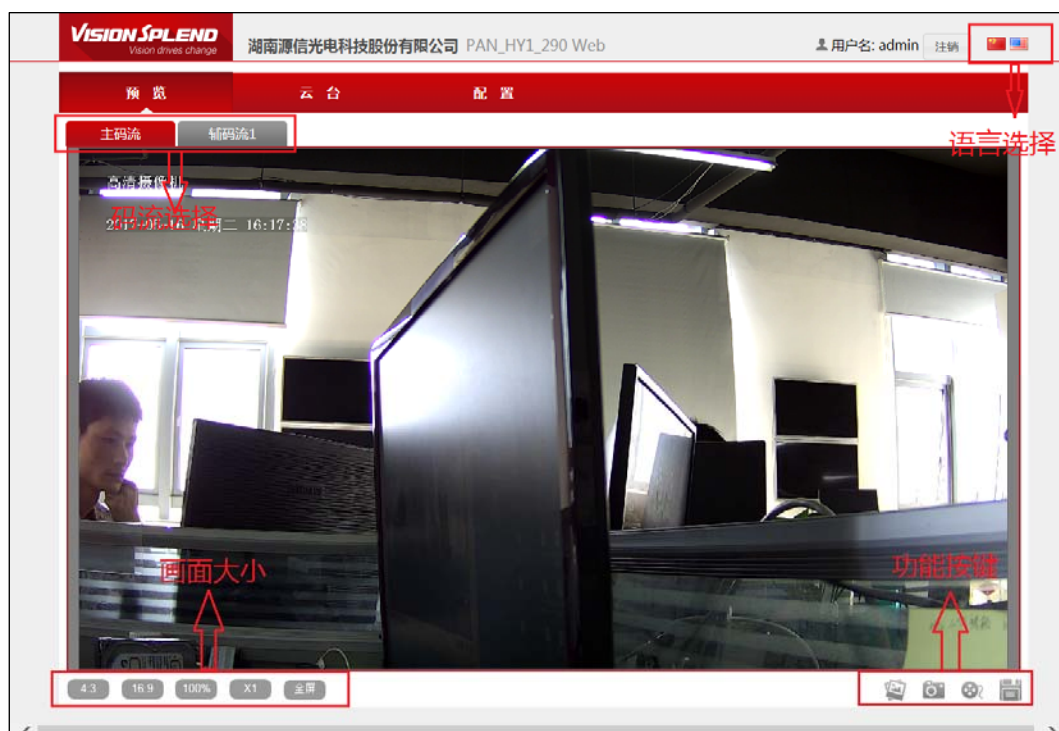
摄像机 Web 页面的菜单树如下：

预览界面	预览	码流	主码流、辅码流
		预览模式	4:3、16:9、100%、X1、全屏
		功能	图像设置、截图、录像、保存路径设置
	语言选择	简体中文	
		English	
	码流		主码流、辅码流
	云台		云台控制
	配置	摄像机设置	摄像头设置
			音频
			视频
		时间设置	NTP 设置
			时间设置
		网络设置	网络设置
		报警设置	报警设置
		录像管理	录像计划
			SD 卡管理
		接入管理	国标接入配置
		系统管理	恢复出厂
			设备重启
			固件升级
			用户管理
			RS485
			版本信息



注意：不同软件版本，菜单内容可能不同。

3.3 预览界面



3.3.1 码流选择

在预览界面左上方有“主码流”、“辅码流1”两个功能键。



点击不同的码流类型，当前图像预览窗口将预览相应码流的视频，默认预览主码流视频。



注意：各码流视频参数在**配置-摄像机设置-视频**中进行设置。

3.3.2 预览模式

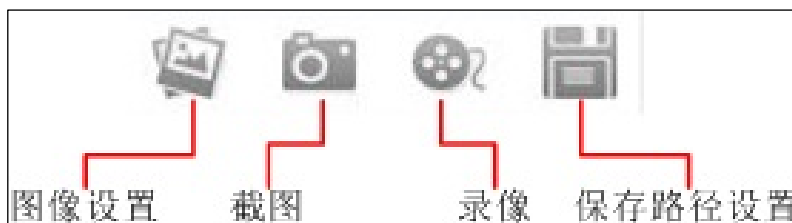
在预览界面左下角有“4:3”、“16:9”、“100%”、“×1”和“全屏”五种预览模式。



注意：默认的预览模式是“16:9”。

3.3.3 功能按键

在预览界面右下角有“图像设置”、“截图”、“录像”和“保存路径设置”四个功能按键，可调节图像的“亮度、对比度、饱和度、锐度”，并对图像进行“截图”、“录像”及“保存路径设置”。



1. 图像设置。单击 ，可调整图像的“亮度、对比度、饱和度、锐度、降噪模式”。



- ：亮度，可以调整图像亮度，调整范围为 0~100。
- ：对比度，可以调整图像对比度，调整范围为 0~100。
- ：饱和度，可以调整图像饱和度，调整范围为 0~100。
- ：锐度，可以调整图像锐度，调整范围为 0~100。
- 2D 降噪，可选择关闭或开启 2D 降噪功能，并可调整降噪等级，可调整范围为 0~100。

2. 截图。单击  将抓取一张图片保存在本地。

抓图成功: C:\Users\yinlubing\Desktop\20170516 165301_1.bmp

3. 录像。单击  将开启手动录像到本地，开启后按钮变为  再单击一次该按钮，将停止手动录像。

录像开始: C:\Users\yinlubing\Desktop\20170516 165334.mpg

录像完成: C:\Users\yinlubing\Desktop\20170516 165334.mpg

4. 保存路径设置。单击  可以设置抓图和录像保存路径。



3.3.4 语言切换

在预览界面的右上方有 、 两个功能键，点击  可切换成中文模式，点击  可切换成英文模式。

3.4 配置界面

配置界面可以对摄像机参数、时间、网络、报警、录像、接入平台、系统参数进行手动设置。



按键	说明
摄像机设置	可以对摄像机及音视频参数进行调整
时间设置	可以对摄像机显示时间及同步方式进行设置
网络设置	可以设置摄像机 IP 地址、网关、端口等信息
报警设置	可以设置报警类型、报警联动动作及报警输出信号
录像管理	可以对 SD 卡进行管理，并设置录像计划
接入管理	设置接入国标平台相关信息
系统管理	可以查看系统信息、管理用户并可对摄像机进行恢复出厂设置、重启、升级等操作

3.4.1 摄像机设置

可以对图像参数、曝光模式、字符叠加、隐私遮挡、码流参数及音频参数等进行设置。

1. 摄像头设置。设置摄像机参数，设置完成后点击**确认**。可以选择取消应用或恢复默认设置。



- 图像参数设置，包括亮度、对比度、饱和度和锐度设置，可设置范围为 0~100，默认为 50。
 - 白平衡设置，可选择自动或手动模式，手动模式下可分别调整 R 增益和 B 增益，调整范围为 0~100。
 - 曝光类型设置，自动、低噪声、防拖影和手动模式。自动模式下曝光模式可选择固定帧率或自动降帧，曝光策略可选择高光优先或、低光优先和全局曝光；低噪声模式下可调整增益强度，范围为 0~100；防拖影模式下可调整快门速度，从 1/30000~1/25 共 13 种快门速度可供选择；手动模式下可手动调整增益和快门，增益范围为 0~100，快门速度从 1/30000~1/25 共 13 种快门速度。
 - 防闪烁功能，可选择关闭，50HZ 和 60HZ。
 - 2D 降噪功能，可选择关闭或开启，开启后可调整降噪强度，调整范围为 0~100。
 - 日夜转换功能，可选择关闭或开启。
 - 背光补偿模式，可选择关闭、宽动态模式、强光抑制模式和背光补偿模式。宽动态模式下可调整宽动态等级，调整范围 0~100，默认为 50；强光抑制模式下可调整强光抑制等级，调整范围 0~100，默认为 25；背光补偿模式下可调整背光补偿等级，调整范围 0~100，默认为 50。
 - 电子防抖功能，可选择关闭或开启。
 - 镜头畸变矫正功能，可选择关闭或开启，开启后可调整镜头畸变矫正等级，调整范围 0~100，默认 50。
 - 去雾功能，可选择关闭、自动和手动模式，手动模式下可调整去雾等级，调整范围 1~3 共 3 个等级。
2. 音频。可以开启音频，并对输入输出音频进行参数设置。修改参数后点击**确认**。可以取消应用或恢复默认设置。



☐ 音频使能

音频模式: 麦克风和扬声器

音频输入

输入增益: 75

编码方式: G.711

采样率: 8k

码率: 32kbps

报警水平: 50

音频输出

输出音量: 70

确定 取消 恢复默认

- 音频使能功能，勾选音频使能可以开启音频功能，并可以选择音频模式：麦克风、拾音器。
 - 输入增益，可调整输入音频增益，调整范围 0~100。
 - 编码方式，显示音频编码方式为 G.711，不可修改。
 - 采样率，显示采样率为 8K，不可修改。
 - 码率，显示音频码率为 32Kbps，不可修改。
 - 报警水平，可调整报警水平，调整范围 0~100。
 - 输出音量，可调整音频输出音量，调整范围 0~100。
3. 视频。可以设置视频码流、OSD 字符叠加和隐私遮挡，设置完成后点击**确定**。可以取消或恢复默认设置。

(1) 视频码流



视频码流 OSD设置 隐私遮挡 模拟视频

☐ 超低码流模式

☐ 低延时模式

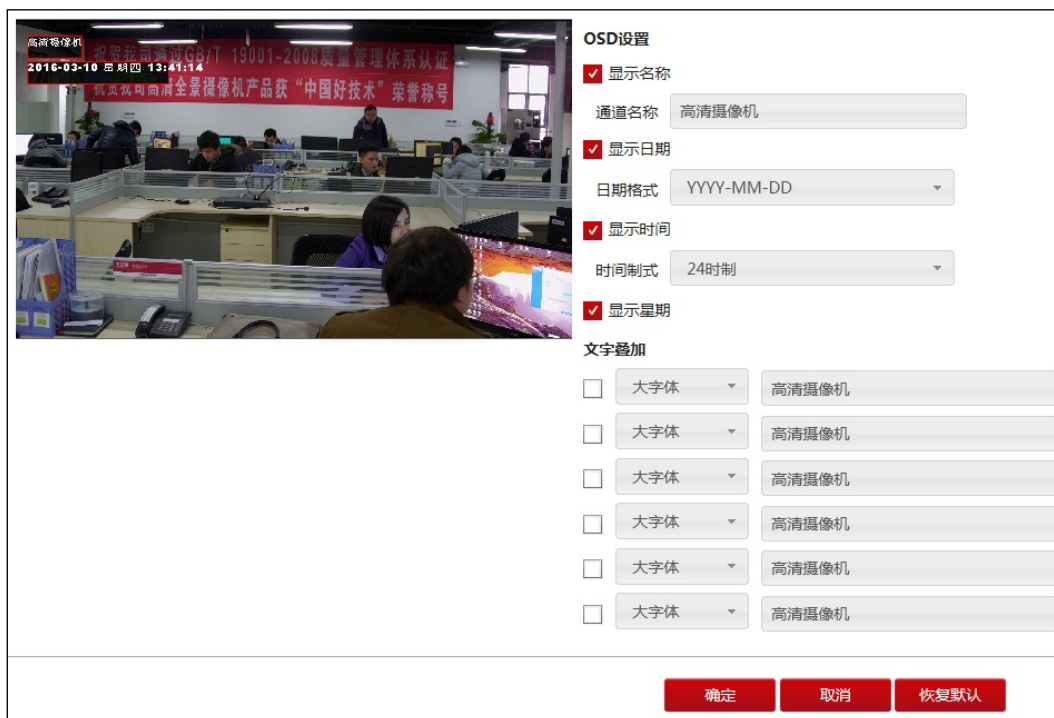
码流类型: 单码流 双码流 三码流

主码流		辅码流1	
编码模式	H264	编码模式	H264
分辨率	1920x1080(10...	分辨率	640x480(VGA)
帧率	25	帧率	25
码流控制	CBR	码流控制	CBR
参考码率	2048~8192kbps	参考码率	224~4096kbps
码率	5000	码率	512
帧间隔	30	帧间隔	30

确定 取消 恢复默认

- 超低码流模式，可以勾选超低码流模式，让摄像机输出超低码流。
- 低延时模式，可以勾选低延时模式。
- 码流类型，可以选择输出单码流、双码流、三码流，选择单码流时摄像机只输出主码流，选择双码流时摄像机输出主码流和辅码流 1，选择三码流时摄像机输出主码流、辅码流 1 和辅码流 2。
- 编码方式，可以分别更改三个码流的编码方式，主码流可以选择 H.264 编码方式，辅码流 1 和辅码流 2 也只能选择 H.264 编码方式。
- 分辨率，可以分别更改三个码流的分辨率。主码流可供选择范围有 1920×1080、1280×720、1024×768、640×480、720×480；辅码流 1 可供选择范围有 640×480、352×240；辅码流 2 可供选择范围有 1920×1080、1280×720、720×480。
- 帧率，可以分别更改三个码流的帧率，帧率可选范围为 1~30，共 30 个等级。
- 码流控制，可以分别更改三个码流的码流控制模式，码流控制模式可选择 CBR 或 VBR。
- 参考码率，显示三个码流可设置的码流范围，主码流和辅码流 2 码率可设置范围为 224~8192kbps，辅码流 1 可设置范围为 56~1024kbps。
- 码率，可以分别设置三个码流的码率，可设置范围见参考码率。
- I 帧间隔，可以分别设置三个码流的 I 帧间隔，可设置范围为 5-120。

(2) OSD 设置



OSD设置

☒ 显示名称

通道名称 高清摄像机

☒ 显示日期

日期格式 YYYY-MM-DD

☒ 显示时间

时间制式 24时制

☒ 显示星期

文字叠加

☐ 大字体 高清摄像机

☐ 大字体 高清摄像机

☐ 大字体 高清摄像机

☐ 大字体 高清摄像机

☐ 大字体 高清摄像机

☐ 大字体 高清摄像机

确定 取消 恢复默认

- 显示名称，可以勾选显示名称，在摄像机画面显示通道名称。

- 通道名称，可以为该摄像机设置通道名称，最大 16 个中文字符。可以在画面中拖动文本框至画面任意位置。
- 显示日期，可以勾选显示日期，在摄像机画面显示日期。
- 日期格式，可以选择日期显示格式，日期格式有 YYYY-MM-DD、MM-DD-YYYY 和 DD-MM-YYYY 三种格式。可以在画面中拖动文本框至画面任意位置。
- 显示时间，可以勾选显示时间，在摄像机画面显示时间。
- 时间格式，可以选择时间显示格式，时间格式有 24 小时制和 12 小时制两种格式。可以随日期文本框一起移动。
- 显示星期，可以勾选显示星期，在摄像机画面显示星期。可以随日期文本框一起移动。
- 文字叠加，可以勾选显示文字叠加，并可以选择文字字体为大字体或小字体。最多可以叠加 6 行字符，每行字符最多显示 16 个中文字符，每行字符可以在画面中拖动文本框至画面任意位置。

(3) 隐私遮挡



- 启用隐私遮挡，可以勾选启用私密遮挡，启用隐私遮挡功能。启用隐私遮挡后，可以在画面中画隐私区域，最多可以设置 6 个隐私区域。
- 确定，点击“确定”，确定设置的隐私区域。
- 删除，点击“删除”，删除当前选中的隐私区域。
- 取消，点击“取消”，取消当前的隐私区域设置。
- 清空，点击“清空”，清空所有隐私区域设置。

(4) 模拟视频



可通过模拟视频使能开关来打开关闭模拟视频输出。

3.4.2 时间设置

可以设置摄像机显示时间及对时服务。设置完成后点击确定应用设置，可以取消或恢复默认设置。

1. NTP 设置。可以启用 NTP 对时服务，并设置 NTP 服务器 IP 地址、端口号和校时时间间隔。设置完成后点击**确定**，可以取消或恢复默认设置。

① 常见的国际互联网时间同步服务器,例如: time.nist.gov、time.windows.com、tw.pool.ntp.org、www.time.ac.cn、210.72.145.44

☐ 启用NTP校时

服务器地址

端口号

校时时间间隔 s

确定 **取消** **恢复默认**

- 启用 NTP 校时，可以勾选“启用 NTP 校时功能”。
 - 服务器地址，可以设置 NTP 校时服务器 IP 地址，服务器地址可以是公网 NTP 服务器地址，也可以是内网 NTP 服务器地址。
 - 端口号，设置 NTP 校时端口号。
 - 校时时间间隔，可以设置摄像机和 NTP 服务器校时时间间隔，可以设置的时间间隔范围为 1~1800s。
2. 时间设置。可以查看当前摄像机显示时间，手动设置摄像机时间，或与本地电脑同步。

摄像机时间

日期 2015-11-20

时间 13:32:15

设置时间

日期 2015-11-20

时间 14:20:49

确定 **刷新**

- 摄像机时间，查看当前摄像机显示的时间。
- 手动设置，可以手动设置摄像机时间。
- 与计算机同步，可以让摄像机时间和本地电脑时间进行同步。

3.4.3 网络设置

可以设置摄像机的 IP 地址、网关、DNS、HTTP 端口、RTSP 端口等信息。设置完成后点击**确定**，可以取消或恢复默认设置。

① HTTP端口设置范围为80或1024-65535，且不能为2223、9527、5000、49152、rtsp端口

② RTSP端口设置范围为554或1024-65535，且不能为2223、9527、5000、49152、http端口

IP地址	192.168.7.101
子网掩码	255.255.0.0
默认网关	192.168.0.1
DNS	192.168.0.1
HTTP端口	80
RTSP端口	8557
网络路由	关闭 开启

- IP 地址，可以设置摄像机 IP 地址，默认为 192.168.1.101。
- 子网掩码，可以设置摄像机子网掩码。
- 默认网关，可以设置摄像机默认网关，默认为 192.168.0.1。
- DNS，可以设置摄像机 DNS，默认为 192.168.0.1。
- HTTP 端口，可以设置摄像机 HTTP 端口，默认为 80。HTTP 端口设置范围为 80 或 1024-65535，且不能为 2223、9527、5000、49152、rtsp 端口，HTTP 端口不能与 RTSP 端口-1 或 RTSP 端口-2 相等。
- RTSP 端口，可以设置摄像机 RTSP 端口，默认为 8557。RTSP 端口设置范围为 554 或 1024~65535，且不能为 2223、9527、5000、49152、http 端口以及比他大小或 2 的端口。
- 网络路由，可以关闭或开启摄像机网络路由功能。

3.4.4 报警设置

可以设置报警类型、报警联动及报警信号。设置完成后点击**确定**，可以取消或恢复默认设置。

报警类型
☐ IP冲突报警
☐ SD卡满报警
☐ 遮挡报警
☐ 网络断线报警
☐ 移动侦测报警
☐ 声音报警

操作
☒ 录像
☐ 声音提示
注: SD卡满报警不能触发录像

外部报警
报警输入
报警输出

- 报警类型，可以勾选产生报警的类型，如 IP 冲突、网络断线、SD 卡满、移动侦测、遮挡和声音报警。如需勾选声音报警，需要在相机设置-音频启用音频使能。
- 操作，可以勾选报警后的联动动作，如录像。
- 外部报警，可以选择报警输入信号为常开或常闭触发报警。

3.4.5 录像管理

可对 SD 卡进行管理，并设置相应的录像计划。设置完成后点击**确定**，可以取消或恢复默认设置。

1. 录像计划。可以设置 7 个录像计划，每个计划可以选择星期一到星期日的某一天，具体时间可以设置当天的任意时间段。如需录音，需要在相机设置-音频启用音频使能。

① 如果需要在录像的同时录音，请在“音频设置”菜单中开启“允许音频”选项。

① SD卡录满后，将自动覆盖最早的录像。

① 单个录像文件最大为1GB，超过1GB时，系统将自动录制到新文件。

① 录像视频可以从像机Web网站的“SD卡管理”菜单下载，并用VLC播放器播放。

☐ 计划一 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00
☐ 计划二 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00
☐ 计划三 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00
☐ 计划四 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00
☐ 计划五 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00
☐ 计划六 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00
☐ 计划七 星期一 从 00:00:00 到 00:00:00

确定
取消
恢复默认

2. SD 卡管理。可以查看当前 SD 卡信息，并对 SD 卡内录像文件进行操作。

① 无法删除正在录像的文件，正在录像无法删除所有文件。

① 在插拔SD卡前请断电。

① SD卡录满后自动覆盖最先录入的文件。

SD卡信息 刷新

已用空间 540.43MB

剩余空间 3.10GB

文件列表 删除所有文件

序号	文件名	大小	下载	删除
1	2015_11_20-14_37_15.avi	1.49MB		

- SD 卡信息，显示 SD 卡信息，点击**刷新**可更新 SD 卡信息。
- 文件列表，可以对 SD 卡内的录像文件进行操作，如下载、删除。也可以点击**删除所有文件**来删除 SD 卡内的所有录像文件。

3.4.6 接入管理

配置接入国标平台信息，设置完成后点击**确定**，可以取消或恢复默认设置。

IPC设备	
设备编号	34020000001320000001
注册密码	12345678
报警设备编号	34020000001340000010
注册有效期	3600
心跳间隔	60
传输协议	<input type="radio" value="UDP"/> UDP <input type="radio" value="TCP"/> TCP
SIP服务器	
服务器编号	34020000002000000001
SIP域	3402000000
服务器IP	192.168.1.154
服务器端口	5060
确定 取消 恢复默认	

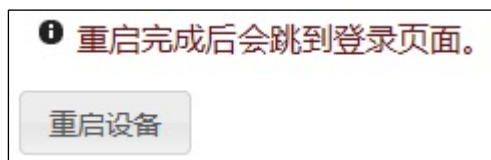
- 设备编号，设置摄像机接入国标平台的编号，共 20 位。
- 注册密码，设置接入国标平台的密码。
- 报警设备编号，设置摄像机接入国标平台的报警编号，共 20 位。
- 注册有效期，设置摄像机接入国标平台的注册有效期。
- 心跳间隔，设置摄像机和平台的心跳间隔。
- 传输协议，设置接入国标平台的传输协议，可选择 UDP 或 TCP。
- 服务器编号，设置国标平台服务器编号，共 20 位。
- SIP 域，设置国标平台 SIP 域。
- 服务器 IP，设置国标平台服务器 IP 地址。
- 服务器端口号，设置国标平台服务器端口号。

3.4.7 系统管理

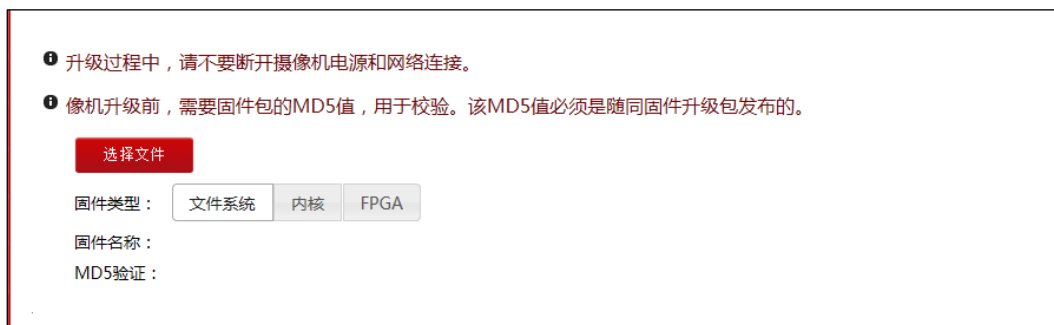
可以查看或修改摄像机系统参数，包括恢复出厂、设备重启、固件升级、用户管理、RS485 和版本信息。

1. 恢复出厂。可对摄像机进行恢复出厂设置。
 - 恢复出厂设置，将摄像机所有参数恢复出厂设置。
 - 保留网络配置，将摄像机所有参数除网络设置外恢复出厂设置。

2. 设备重启。将摄像机重启。



3. 固件升级。支持对摄像机进行在线升级。包括 APP 和内核。



4. 用户管理。对摄像机用户进行管理，可添加、修改和删除用户。



- 添加，添加摄像机用户，可选择用户类型为操作员或普通用户。最多支持 16 个用户。用户名和密码只能是字母和数字，最小长度为 4，最大长度为 16。
- 修改，修改选中的用户。
- 删除，删除选中的用户。

5. RS485。设置 RS485 协议的波特率、数据位、停止位、校验和流控，设置完成后点击确定应用设置，可以取消或恢复默认设置。

波特率	2400bps
数据位	8
停止位	1
校验	无
流控	无

确定取消恢复默认

6. 版本信息。查看摄像机的系统信息，包括设备类型、硬件版本、Uboot 版本、内核版本、固件版本、播放器版本和图像算法版本。

设备类型	PAN_HY1_290
硬件版本	V1.0.01
Uboot版本	uboot.bin.0527
内核版本	uImage-160527
固件版本	V1.6.00_170516
播放器版本	V2.2.45

4 上位机与摄像机通信协议

火焰摄像机还支持通过与第三方厂家上位机组成火焰报警控制系统。上位机下发报文可使摄像机重启、摄像机故障清除、报警状态、启动声音报警器、停止声音报警器、屏蔽分区初始化、设置屏蔽分区、设置报警延迟模式、蜂鸣器联动、报警画框使能。

摄像机每隔一定时间（如 200ms）广播当前状态。上位机实时侦听即可获取摄像头端状态。

4.1 广播报文

报文格式：【 标志 】 【 数据 】 【 校验 】 =1+10+1=12 字节

【 标志 】 1 字节。0×03：广播数据（REC）。

【 数据 】 10 字节。

1. 第 1 字节。开关状态字节

7 位	6 位	5 位	4 位	3 位	2 位	1 位	0 位
备用	备用	备用	0：稳定 1：正在调整	0:黑白 1：彩色	火焰（报警）开关	设备故障开关	设备工作中（电源）开关

- 0-2 位状态分别对应“设备上电工作中”、“设备故障报警”、“检测到火焰报警”三种状态，与摄像头硬件上的三个指示灯状态一致。
- 目前支持一个火焰点；如同时有多个火焰点，选取概率最高一个。
- 每次切换，BIT4 会变成 1 状态 12 秒左右，然后变成 0。

2. 第 2 字节。火焰点火焰概率字节。

当前报警的火焰概率，取值 0-100，1 个字节。

3. 第 3~10 字节。火焰点火焰区域坐标。

数据格式：[x1] [y1] [x2] [y2]。

X1:	起点 x 坐标	取值 0-1920	2 个字节
Y1:	起点 y 坐标	取值 0-1080	2 个字节
X2:	起点 x 坐标	取值 0-1920	2 个字节
Y2:	起点 y 坐标	取值 0-1080	2 个字节

【 校验 】 1 字节。前 11 个字节数据累加，去除进位，取 1 字节数据。



举例说明：

- 正常工作 1、设备无故障 0、无火焰报警 0。

0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

广播报文：03 01 00 00 00 00 00 00 00 00 04。

- 正常工作 1、设备无故障 0、有火焰报警 1。

火焰区域：（16， 32） ~ （48， 64）。

火焰概率：78 → （4E） H。

0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

广播报文：03 05 4E 00 10 00 20 00 30 00 40 F6。

4.2 命令报文

报文格式如下：

【标志】 【类型】 【序号】 【数据】 【校验】 = 1 + 1 + 1 + 8 + 1 = 12 字节

【标志】 1 字节。0×01：发送命令（SEND）。

【类型】 1 字节。

0x01	设备重启
0x02	设备故障清除（清除设备故障报警状态及对应指示灯）
0x03	报警状态清除（清除火焰报警状态及对应指示灯）
0x04	启动声音报警器
0x05	停止声音报警器
0x06	屏蔽分区初始化
0x08	设置报警延迟模式
0x09	蜂鸣器联动
0x0A	报警画框使能



说明：0×01~0×06 均为单条命令报文，此时【序号】【数据】均不使用。



举例说明：

- 启动声音报警器。命令报文：01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05。
- 设置报警延迟模式。命令报文：01 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09。

X1	模式 0：无延迟报警 1：预警+延迟报警 2：延迟预警+延迟报警
Y1	延迟报警时间 ms
X2	延迟预警时间 ms
Y2	高八位表示：预警概率值，低八位表示：报警概率值

01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02	设备重启
01 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03	设备故障清除
01 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04	报警状态清除
01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05	启动声音报警器
01 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06	停止声音报警器
01 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07	探测分区初始化

- 设置报警延迟模式：0 无延迟报警，1 预警+延迟报警，2 延迟预警+延迟报警

01 08 00 00 00 00 00 00 00 28 3C 6D	无延迟报警：预警报警概率值（40，60）
01 08 00 00 00 00 00 00 00 3C 5A 9F	无延迟报警：（60，90）
01 08 00 00 01 23 E8 00 00 25 40 7A	预警+延迟报警（9000ms）（37，64）
01 08 00 00 02 03 E8 03 E8 20 35 45	延迟预警（1000ms）+延迟火警（1000ms）（32，53）
01 09 01 00 00 00 00 00 00 00 00 0B	蜂鸣器联动 第三个字节 表示是否联动
01 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A	
01 0A 01 00 00 00 00 00 00 00 00 0C	报警画框使能 第三个字节 表示是否画框
01 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0B	

4.3 屏蔽区域报文

报文格式如下：

类型：1 字节	数据长度：1 字节	区域 ID：1 字节	数据：N 字节	校验：1 字节



说明：前 3 个字节格式不变，后续字节由 **数据长度** 确定。

- 【类型】：0×02。
- 【数据长度】：表示：区域 ID+数据+校验 字节长度。
- 【数据】：表示坐标的 X，Y，各占两个字节。
- 【校验】：校验字节前所有字节累加，去除进位，取 1 字节数据。



举例说明：

- 10 00 06 00 01 6C 06 A6 29 （校验）
(10+00+06+00+01+6C+06+A6+29) %256 = 校验。



举例说明：



- 六个点： 02d0, 000a | 06a4, 000a | 05c8, 0140 | 0370, 0154 | 0230, 0334 | 0046, 033e
- 对应的报文： 02 1A 04 02 D0 00 0A 06 A4 00 0A 05 C8 01 40 03 70 01

54 02 30 03 34 00 46 03 3E 76

- 02: 报文类型。
- 1A: 数据长度。
- 04: 屏蔽区域 ID。



举例说明：



十个点：0064, 0014 | 02 44, 00 14 | 02 3A 02 6C | 03 D4, 02 6C | 03 D4, 00 14 | 05 B4, 00 1E | 04 D4, 02 E2 | 00 46, 02 E8

对应的报文：02 22 01 00 64 00 14 02 44 00 14 02 3A 02 6C 03 D4 02 6C 03 D4 00 14 05 B4 00 1E 04 D4 02 E2 00 46 02 E8 94

- 02: 报文类型。
- 22: 数据长度。
- 03: 屏蔽区域 ID。

5 其他操作方式

摄像机还可接入其它支持平台、NVR 或客户端软件，详情请参考接入方用户手册。

6 维护说明

镜头维护：镜头表面镀有防反射镀膜，沾有灰尘、油脂、指纹等时会产生有害物质并导致其性能下降或引起刮痕、发霉等，一旦发现污垢时请按下列方法处理：

沾染灰尘：使用无油软刷或吹风皮球轻轻弹落灰尘。

沾染油脂：将水滴或油用软布轻轻拭去并使之干燥，再用无油棉布或镜头清洁纸沾上酒精或镜头清洁液后自镜头中心向外擦拭。仍未擦净可换布反复擦拭数次。

7 名词解释



注意：名词解释内容包含常见的摄像机功能、原理介绍，并不代表该系列摄像机支持该功能，具体功能请参考摄像机对应的参数表。

自动增益控制

摄像机为了能在不同的景物照度条件下都输出标准视频信号，放大器的增益必须能够在较大的范围内自动调节。照度很低时可自动增加摄像机的灵敏度，增强图像信号输出，从而获得清晰明亮的图像。

信噪比 (S/N)

信噪比指的是信号电压和噪声电压的比值。信噪比越高，干扰噪声的影响就越小，图像就越洁净。

背光补偿

普通摄像机当所拍摄物体后面有强光时，会使主体画面发黑，从而只能显出轮廓。而背光补偿技术则可使摄像机能够在任何环境中拍摄时自动进行背光补足，使用户获得最清晰和最亮丽的图像。

移动侦测

在设备监控的区域里，有物体移动时，会触发报警等命令。用户可以根据需要选择不同的灵敏度等级。

宽动态

当监控环境有强光源逆向照射时，高亮度区域及阴影、逆光等相对亮度较低的区域在图像中会同时存在，摄像机输出的图像会出现明亮区域因曝光过度成为白色，而黑暗区域因曝光不足成为黑色，严重影响图像质量。宽动态技术使场景中较亮的区域和较暗的区域都能被

清楚的看到。

电子防抖

在某些使用环境中，会有轻微抖动的情况，例如大风中的卡口电杆等等，会造成摄像机图像抖动、模糊；而防抖动就是为了使在类似场景中保证摄像机的图像清晰、稳定而应用的技术。

强光抑制

可自动分辨强光点，并对强光点进行抑制，从而可以更好的看清强光附近的图像。

附录：规格参数

类别	内容	可见光镜头	红外镜头（探测火焰）
摄像机	图像传感器	IMX290	IMX225
	水平解析度	1000TVL（中心）	不适用
	最大分辨率	1920×1080@30fps	1920×720@30fps
	最低照度	0.01lux(彩色)/0 lux with IR(黑白)	0 lux with IR(黑白)
	镜头	支持 4mm、6mm、8mm、12mm 可选	支持 4mm、6mm、8mm、12mm 可选
	镜头接口类型	M12	M12
	数字降噪	2D	不适用
	日夜转换模式	自动/手动	不适用
	宽动态	数字宽动态	数字宽动态
压缩标准	视频压缩标准	H.264	H.264
	视频编码类型	BaseLine/MainLine	BaseLine/MainLine
	视频压缩码率	56Kbps~8192Kbps	56Kbps~8192Kbps
图像	最大图像尺寸	1920×1080	1920×720
	最大帧率	30fps	30fps
	图像设置	亮度、对比度、饱和度、锐度可通过客户端或 WEB 端设置	亮度、对比度、饱和度、锐度可通过客户端或 WEB 端设置
网络功能	存储功能	支持 128G TF 卡存储、本地录像存储	支持 128G TF 卡存储、本地录像存储
	智能报警	IP 冲突报警、网络断线报警、存储器满报警	IP 冲突报警、网络断线报警、存储器满报警
	支持协议	TCP/IP、ICMP、HTTP、RTP、RTSP、RTCP、NTP、UpnP、IPV4	TCP/IP、ICMP、HTTP、RTP、RTSP、RTCP、NTP、UpnP、IPV4
	接口协议	Onvif、GB/T 28181	Onvif、GB/T 28181
	通用功能	三码流	三码流
接口	通讯接口	1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口、1 个 RS485 接口、1 个 DO 接口	
火焰探测性能	最远探测距离	100M	
	定位精度	0.020×0.020m 火焰， ΔX 在 $\pm 0.100m$ 内， ΔY 在 $\pm 0.147m$ 内； 0.15×0.15 火焰， ΔX 在 $\pm 0.612m$ 内， ΔY 在 $\pm 3.360m$ 内；	
	响应阈值	$\leq 20s$	
一般规范	工作温度和湿度	-20℃~60℃、 $\leq 93\%RH$	
	电源供应	12VDC、24VDC 和 24VAC（-15%~10%范围内波动可正常工作）	
	功耗	$\leq 15W$	
	绝缘电阻	$\geq 1 M\Omega$	
	防护等级	IP65	
	尺寸	218mm×117mm×97mm(不含遮阳罩)	
	重量	$\leq 1300g$ (不含电源)	

附录：常见故障处理

序号	故障现象	故障原因	排除方法
1	无法通过浏览器访问网络摄像机	1、网络不通	检查是否在同一网段、VLAN 或网线是否完好
		2、IP 地址被其他设备占用	对摄像机 IP 地址重新设置
		3、IP 地址位于不同的子网内	把 IP 地址、掩码、网关等设置同 PC 处在同一网段内
		4、电源输入不正常	检查供电线路以及电源适配器是否符合要求
		5、可以 ping 通，无法出现图像	查看摄像机端口是否有更改，IE 设置是否启用“下载未知 ActiveX 控件”
		6、数据包时断时续	查看网线水晶头线序是否接触良好
		7、vms 能访问，IE 不能访问	断电重启或 Telnet 远程重启设备
2	摄像机有通电，网络不通	1、摄像机进入死机状态	升级摄像机程序
3	摄像机进行版本升级之后网络指示灯亮黄灯，设备无法启动	1、升级过程中摄像机断电或断网了	返厂检修
4	预览画面出现“连接中”“视频丢包”等字体	1、网络故障	检查传输线缆是否符合要求，网络是否延时，交换机工作状态，更换网络设备
5	IE 打开后图像只显示部分，且图像偏红	1、摄像机设置问题	通过 IE 访问恢复出厂设置看是否正常
		2、内部故障	返厂检修
6	摄像机无法启动	1、系统的传输线路出现短路、断路等	检查摄像机的供电线路是否有故障
		2、摄像机电源或供电电压不正确	检查摄像机的供电电压是否正常
		3、功率不够	查看线缆的规格，检测压降
		4、摄像机内部电路故障等	返厂检修
7	摄像机画面出现延时、卡顿等现象怎样解决	1、传输线路故障	检查网线、RJ45 端口是否接触良好，传输线缆质量
		2、网络带宽不足	通过 ping 包测试，查看交换机的背板带宽和包转发率，绿灯为千兆，橙灯为百兆
		3、网络设备工作状态	查看服务器、PC、存储的性能，网卡的使用率
8	忘记摄像机的 IP 地址		用 Onvif 搜索工具，或按下摄像机重置按钮
9	忘记摄像机的登入密码		通过 Telnet 远程恢复出厂设置，或按下重置按钮
10	预览画面及录像文件回放时有马赛克或没有图像	1、存储设备、客户端故障	查看本地录像是否正常、硬盘是否异常
		2、网络拥塞	查看网卡使用情况
		3、PC 客户端资源匮乏	查看资源使用进程

		乏	
		4、可能设置的分辨率和帧率过高	设置允许的码流过低些、降低分辨率
11	网络指示灯显示有问题	1、传输线缆故障	使用 PING 来测试其它的网络设备、线缆是否接触良好
		2、连接的网络设备可能有问题	检查设备端口，电源是否工作正常
12	视频画面颜色不正，有缺色的感觉	1、PC 显示器颜色显示不正常	查看显示属性中颜色质量设置是不是 32 位真彩色，或分辨率调整到最大
		2、摄像机故障	现象是不管调整到那个角度，都有局部画面缺色的问题，需要返厂检测
13	摄像机图像有规律的一明一暗不断变换	1、自动光圈设置问题	把光圈设置为手动查看预览画面
		2、环境光线问题	变换摄像机角度查看预览画面
		3、内部故障	返厂检修
14	局部图像变得特别亮	1、亮度调节有关	恢复亮度到默认
		2、环境光线问题	变换摄像机角度，背光使用

产品有害物质含量状态说明

为了减小环境污染、保护地球，特声明由我公司生产的本型号产品在以下物质含量方面符合中华人民共和国电子行业标准 SJ/T11364-2006“电子信息产品污染控制标识要求”。

该声明基于我们目前所了解的知识。由于使用条件我们无法控制，我公司对该信息的使用不做任何明示或默示的担保，并且不承担任何责任。

产品有害物质含量状态说明表

部件名称 (Parts)	有毒有害物质或元素 (Hazardous Substance)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
整机 (System)	×	×	×	×	×	×
线缆及线缆组 (Cable and Cable Assembly)	○	○	○	○	○	○
配套设备 (Auxiliary Equipment)	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超过 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。
 ×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量均超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

注：

1. 本表显示我公司供应的本型号产品可能包含这些物质，但这些信息可能随着技术发展而不断更新。
 注意：在所售产品中可能会，也可能不会含有所有所列的部件。
2. 本表中部件定义的解释权归我公司所有。

右下图为本型号产品的环保使用期限标志，某些可更换的零部件会有一个不同的环保使用期（例如：电池单元模块）粘贴在产品上。此环保使用期限只适用于产品是在产品手册中所规定的条件下工作。

产品保修卡

保修条例

非常感谢您选择我公司产品，请在使用前认真阅读产品使用手册和本保修条例。

- 我们为产品提供的整机质保期为 12 个月，自交货之日起开始计算。
- 维修服务中更换下来的零部件，均不交还用户。
- 对于无法修复的故障件，我公司将用良品替换。

下列情况造成的产品故障，不在保修范围之内：

- 由于事故、疏忽、灾害、操作不当或误操作导致的产品故障。
- 由非我公司授权人员或专业人士进行拆机导致的产品故障。

维修记录表

产品型号：		条形码：	
故障现象	日期	故障原因	处理结果

