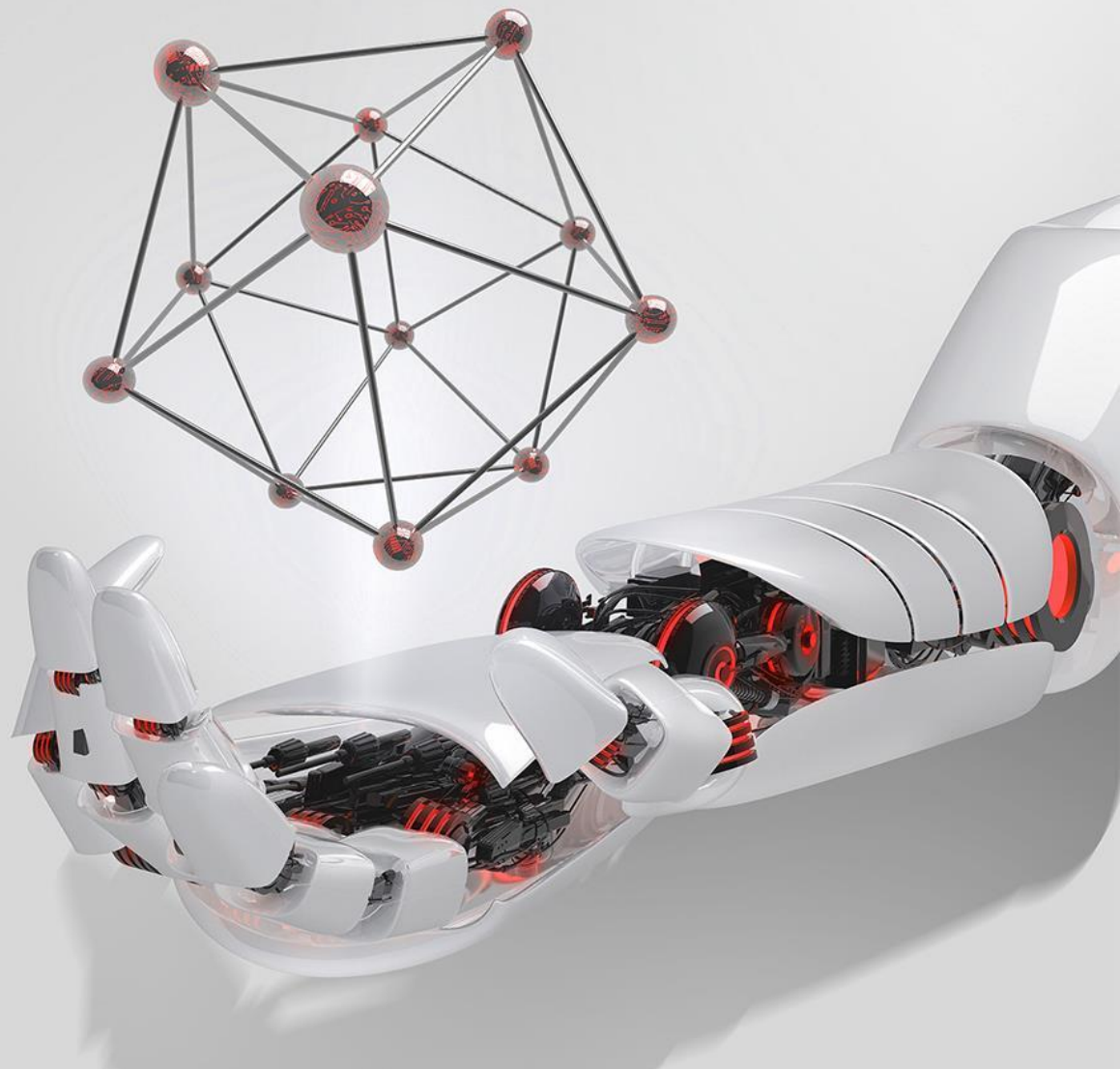


摄像机常见异常处理

部门：中国云与计算数据存储与机器视觉解决方案部

作者：刘震

时间：2020年3月6号



Security Level:



学习目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解摄像机安装要求和常见错误预防
 - 掌握摄像机常见异常的处理方法

学习目录

1. 常见错误预防
2. 常见异常处理

摄像机安装整体要求

安装摄像机时，请注意以下要求：

- **避免强光直射**

保证镜头不会受到强光（例如阳光、路灯、车大灯等）的直射。



- **避免钠灯干扰**

保证摄像机视场角周围范围内无低色温光源（如钠灯），否则画面出现条纹现象。



- **避免附近强反光**

避免安装在玻璃、地砖、水面、树叶等具有较强反光特性的物体附近，否则监控画面偏亮或偏暗。



- **禁止搬动雨刷**

在安装过程中请勿手动搬动雨刷，以免损坏雨刷。

- **防止视窗污渍**

在安装过程中请勿撕掉球罩或视窗外层保护膜，以免划伤或污染像机球罩或视窗；请在安装完成后取下该透明保护膜。



常见错误防范—剪断尾线引起的漏水

问题现象

- 对于不使用的尾线，如音频线、视频线等，直接剪断。
- 对于已经剪断的尾线，未作任何防水处理。

正确操作

- 禁止剪断任何尾线，包括不使用的尾线，如音频线、视频线等。
- 对于所有尾线，在接口处都必须使用防水胶带完全缠绕，以达到防水目的。
- 绝缘防水处理操作到位。
- 裸露在外面的线缆需要使用波纹软管防护。

补救措施

对于不当操作而剪断的尾线，在剪断的地方使用防水胶带将缝隙完全密封，如右图所示。

错误示例



正确示例



常见错误防范—提拉尾线造成尾线松脱

问题现象

- 尾线松脱，导致其与PG头之间出现缝隙，无法防水。
- 尾线与接口板连接处松脱，导致相应的线缆失效，如电源线松脱则无法上电。

可能原因

搬运设备时，直接提拉尾线，导致尾线松动甚至脱落。

正确操作

搬运设备时，使用双手合抱机身将摄像机捧起，禁止提拉尾线，如图所示。

错误示例



正确示例



常见错误防范—供电不稳造成设备损坏

示例图

问题现象

- 输入电压过低，导致摄像机不断重启，严重导致内部器件损坏。
- 输入电压过高，整流桥被烧坏，无法正常上电，摄像机直接故障。

可能原因

- 适配器的电源线太细，线损过大，摄像机红外灯开启后，导致输入电压过低。
- 电源线太细，电压降幅过大，接入摄像机后电压过低。
- 适配器输入不稳定，不符合电压标准；或者摄像机输入电压不符合要求。

电压要求范围：大部分小筒和半球为DC12V ($\pm 25\%$)，具体款型见设备铭牌。

正确操作

- 摄像机输入电压符合要求（电压要求范围：DC12V $\pm 25\%$ ），铭牌上有电压和功率。
- 大功率摄像机（球机、大筒）防止线缆过长导致设备反复重启。

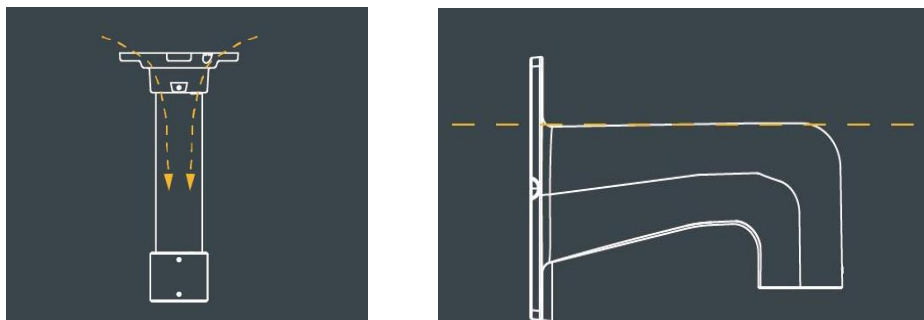


常见错误防范—室内支架外用导致设备进水

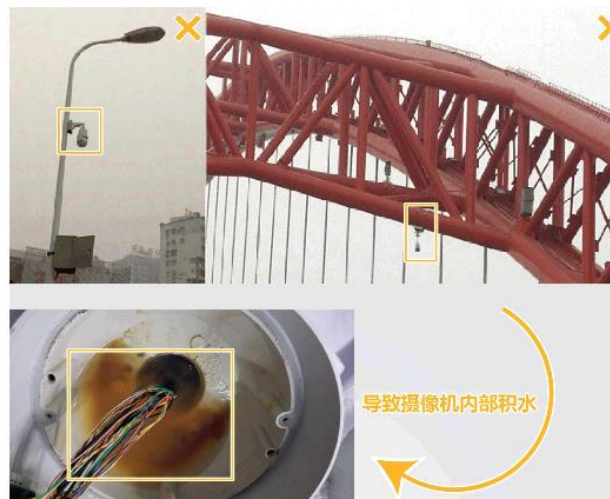
问题现象

选配了错误的支架，导致摄像机内部进水。

错误支架原理示例



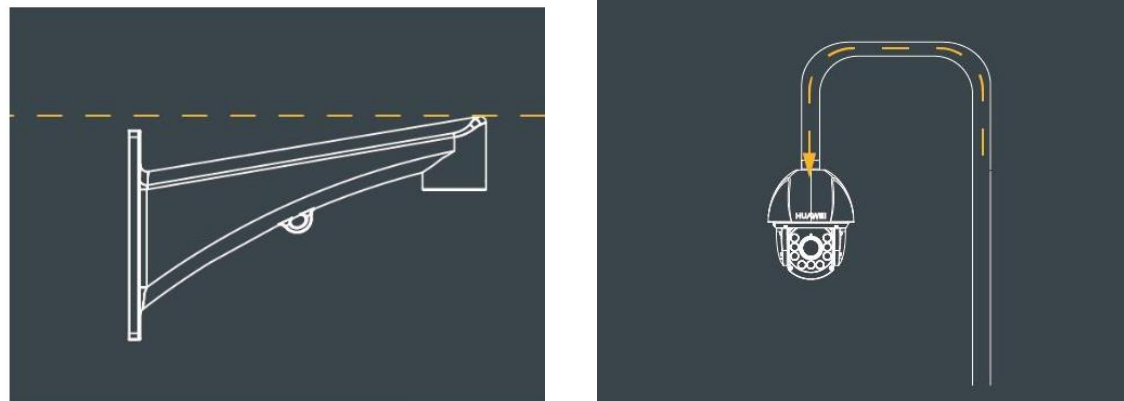
场景示例



正确操作

室外安装需要选配正确的支架。

正确支架示例



常见错误防范—安装不当导致无法有效监控

问题现象

摄像机视场角不好，导致无法有效监控。

可能原因

- 规划的点位不合理
- 角度没有调整好

正确操作

- 不同的场合选择不同高度的柱杆，以达到最佳视角和避开障碍物。
- 选择合理的焦距，覆盖事故高发区域。
- 选择合适的角度，获取行人走向。

场景示例



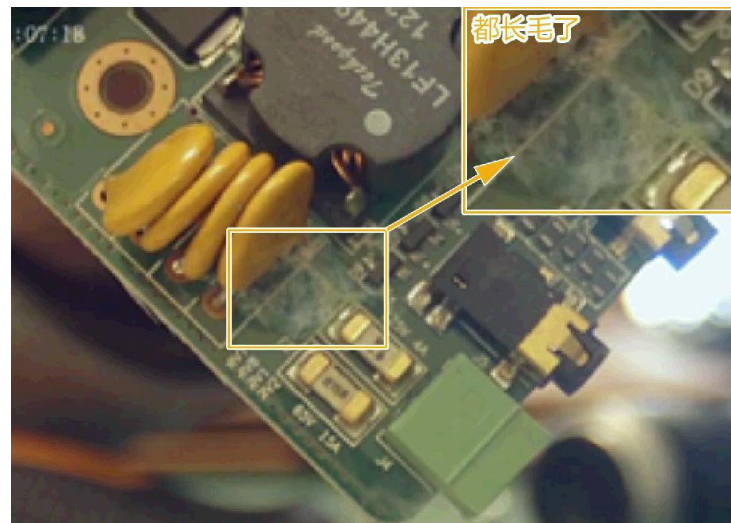
常见错误防范—室内设备安装在室外

问题现象

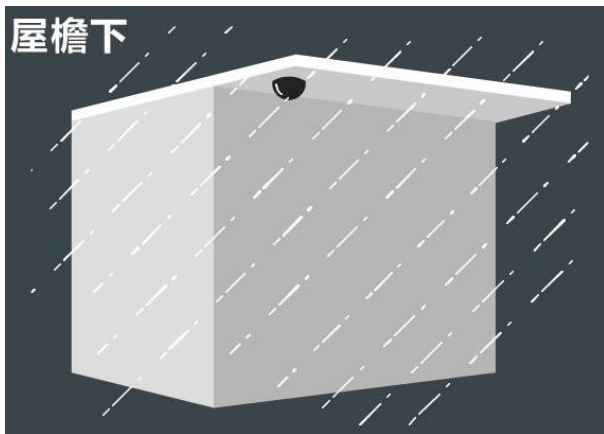
室内设备安装在室外，导致设备进水，损坏。
设备进水，导致主板发霉，如右图所示。

可能原因

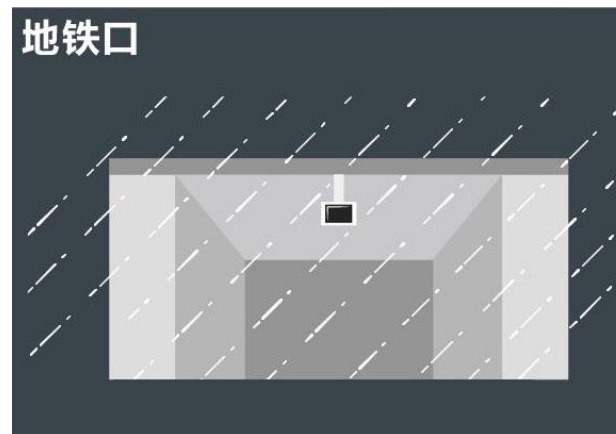
设备损坏示例



错误示例：半球安装在室外或者开放区域



错误示例：枪机不配护罩，直接安装在室外



常见错误防范—智能业务未达到安装要求

问题现象

专门做智能业务的摄像机，未按照智能业务安装，导致准确率偏低。

正确操作

- 人脸场景需要行人按照约束的方向行走。
- 人脸抓拍摄像机最好能正对人脸。

错误场景示例---点位选择错误



正确场景示例



正确场景示例



学习目录

1. 常见错误预防
- 2. 常见异常处理**

Internet Explorer浏览器中无法打开HTTPS的Web页面

问题现象

Internet Explorer浏览器中无法打开HTTPS的Web页面。

可能原因

Internet Explorer浏览器设置问题。

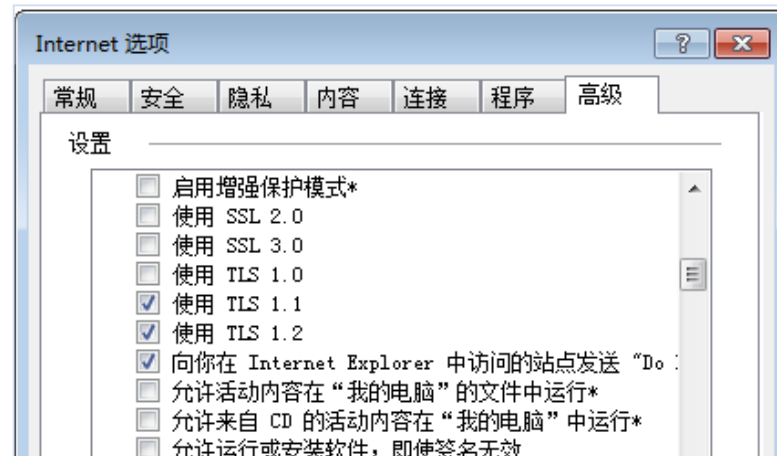
处理步骤

1. 在Internet Explorer浏览器中选择“工具 > Internet选项 > 高级”。
2. 勾选“使用TLS 1.1”或者“使用TLS 1.2”，并取消勾选“安全”下的使用“SSL 2.0”。

异常提示界面



设置界面



登录摄像机Web页面提示存在风险

问题现象

通过web 页面登录摄像机时显示 “您访问的链接存在安全风险。
或者 “此站点不安全” 。

处理步骤

1. 方法1，在登录页面右上角，单击 “下载根证书” ，并按照提示安装证书。
2. 方法2，点击 “转到此网页（不推荐）”

异常提示界面

此站点不安全

这可能意味着，有人正在尝试欺骗你或窃取你发送到服务器的任何信息。你应该立即关闭此站点。

✔ 关闭此标签页

ⓘ 详细信息

设置界面

此站点不安全

这可能意味着，有人正在尝试欺骗你或窃取你发送到服务器的任何信息。你应该立即

✔ 关闭此标签页

ⓘ 详细信息

你的电脑不信任此网站的安全证书。
该网站的安全证书中的主机名与你正在尝试访问的网站不同。

错误代码: DLG_FLAGS_INVALID_CA
DLG_FLAGS_SEC_CERT_CN_INVALID

✖ 转到此网页(不推荐)

谷歌浏览器安装控件后仍然提示安装控件

问题现象

Chrome 42 ~ 44版本在安装控件后仍然提示安装控件，不能实况浏览。

可能原因

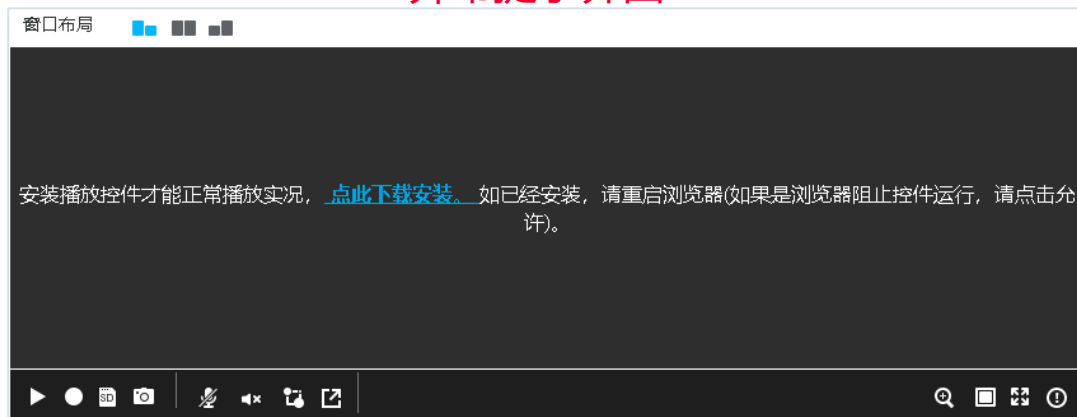
Chrome 42 ~ 44版本默认关闭NPAPI插件。

处理步骤

启用NPAPI插件：

1. 在地址栏中输入“chrome://flags”。
2. 单击“启用NPAPI”下的“启用”按钮。
3. 重启浏览器。

异常提示界面



设置界面



摄像机Web控件无法载入

问题现象

登录摄像机Web界面，安装控件时，弹出提示：

无法载入模组

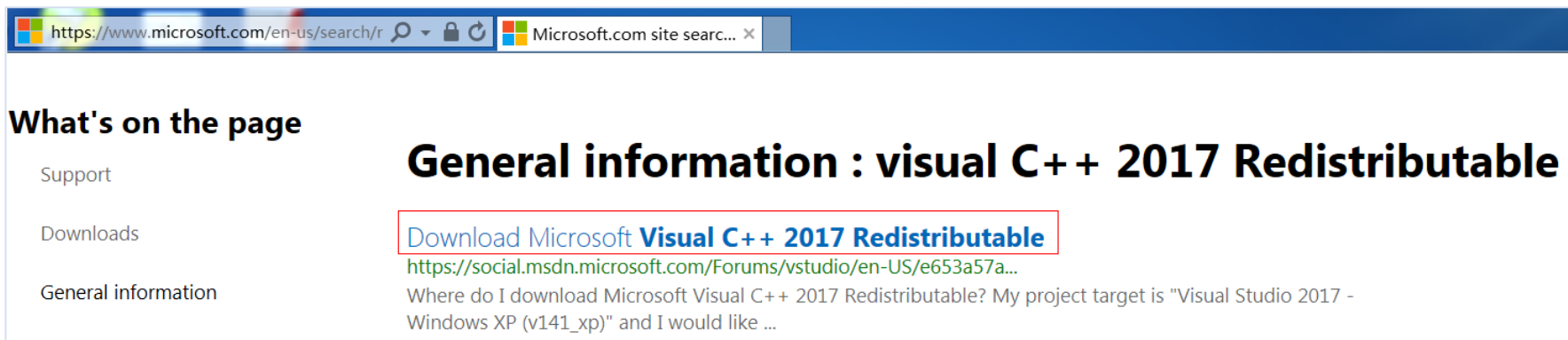
“C:\Windows\System32\sdc_webocx_vware\IVS_OCXPlayer.ocx”

可能原因

PC系统为Windows 7，未安装Visual C++ 2017 Redistributable控件。

处理步骤

访问微软官网，在搜索框中输入“Visual C++ 2017 Redistributable”，进入下载页面后，下载该控件，正常安装即可。



实况画面花屏且CPU占用率达到100%

问题现象

实况画面出现花屏，CPU占用率达到100%。

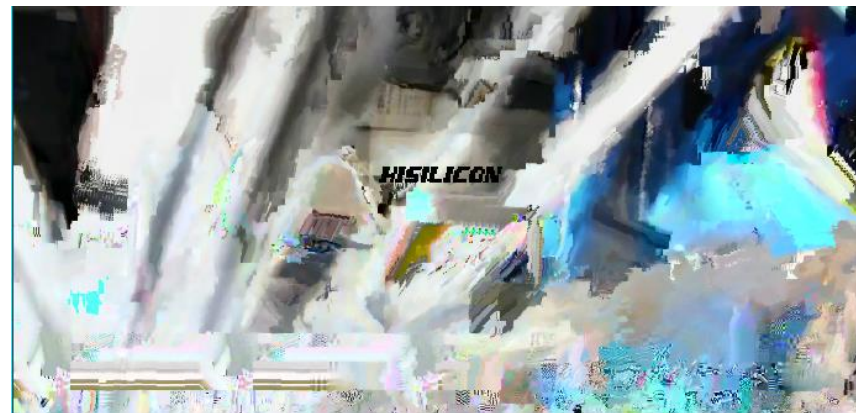
可能原因

同时使用高帧率（50或60帧）、高码率（如8M）、录像、抓拍、超强纠错、巡航轨迹和行为分析中的多个或全部功能会增大系统负荷，导致CPU性能不足。

处理步骤

根据实际需要修改帧率、码率，或者关闭录像、抓拍、超强纠错、巡航轨迹或行为分析中的部分功能。

画面严重花屏



系统信息

CPU使用率	100%
总共内存(KB)	40992
空闲内存(KB)	1416
BUFF内存(KB)	0
Cache(KB)	8324
网络接收速率(bits/s)	81336
网络发送速率(bits/s)	548448

实况画面花屏或者卡顿

问题现象

实况画面出现花屏或者卡顿。

可能原因

网络情况不好，导致丢包率高。

处理步骤

修改网络传输协议类型为TCP。具体操作步骤如下：

1. 登录摄像机Web页面，选择“高级配置 > 系统配置 > 本地参数 > 播放参数”。
2. 修改协议类型为TCP。
3. 单击“保存”。

实况画面花屏或者卡顿



修改协议类型

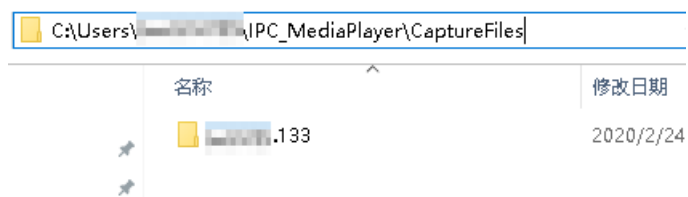


在Web页面上抓拍成功，但是文件夹没有对应的图片

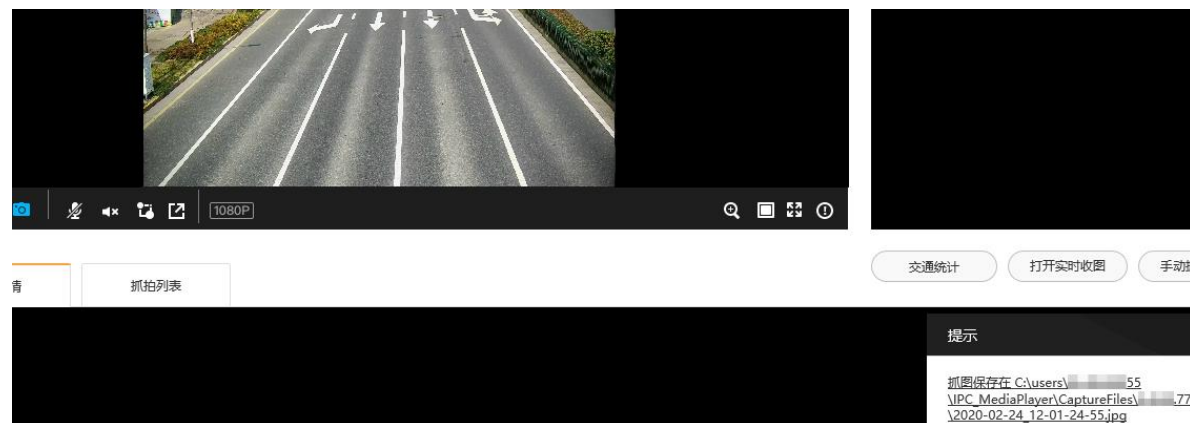
问题现象

在Web页面上抓拍和录像成功
如下图文件夹中并没有生成抓拍图片。

文件没有图片



界面显示抓拍成功

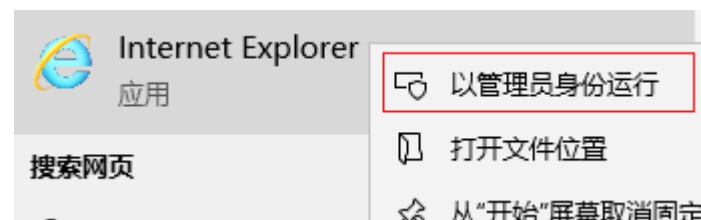


可能原因

以非管理员用户登录Windows 7/8/10操作系统，又以非管理员身份运行Internet Explorer浏览器，并且保存路径设置为当前用户路径，即“C:\Users\User name\”下的任意路径（User name为操作系统当前用户帐号）。

处理步骤

在Internet Explorer上单击右键，选择“以管理员身份运行”。



云台配置界面按钮图标显示异常

问题现象

云台配置界面，雨刷等图标按钮显示异常，如图所示。

处理步骤

删除浏览器缓存，并重启浏览器。具体操作步骤如下：

1. 打开浏览器“Internet选项”。
2. 选择“常规”页签。
3. 单击“删除”，清理浏览器缓存。
4. 单击“确定”。
5. 重启浏览器，重新登录Web页面。

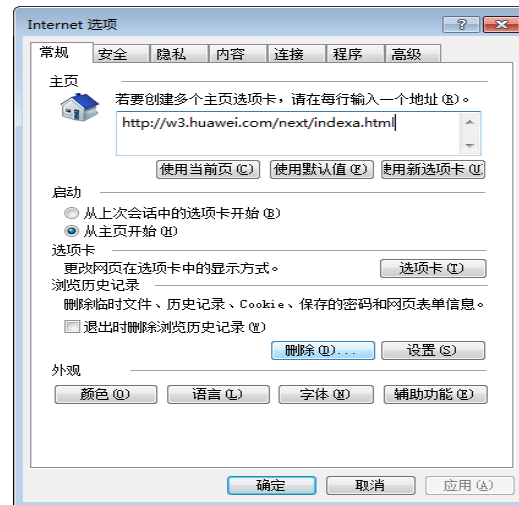
说明：

除云台配置界面外，其他界面（例如文字叠加界面自定义颜色调色板）异常时也可以尝试以上处理方法。

界面按钮显示异常



设置界面



画面不通透

问题现象

画面不通透，又被形容为图像“发朦”，如左图所示。

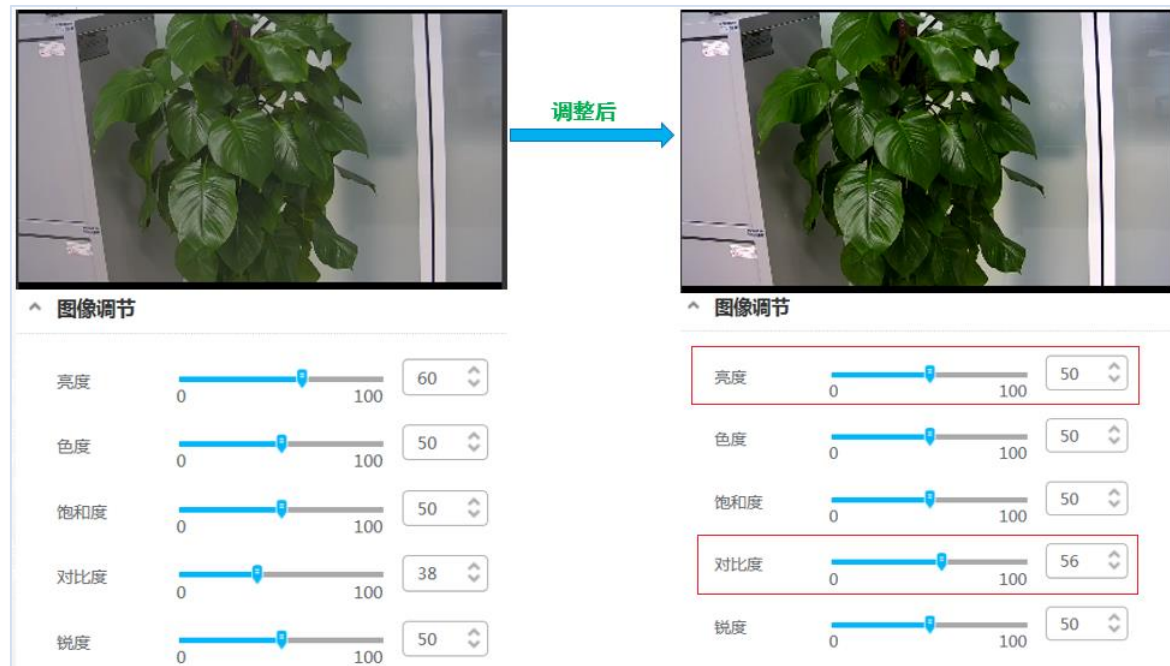
可能原因

画面的动态范围不够引起的，可通过调整画面亮度、对比度来改善图像效果。

处理步骤

1. 登录SDC Web页面，进入“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 图像调节”。
 2. 修改图像调整参数中的“亮度”，将亮度值稍降低；
 3. 修改图像调整参数中的“对比度”，将对比度稍微提高。
- 如右图所示，画面效果在图像参数调整之后有较明显的改善。

调试前后对比



画面亮度问题调试

问题现象

画面偏暗或者偏亮，是由于曝光不合理或默认值参数对场景的适应不足引起，如右图所示。

可能原因

- 镜头外观清洁程度
- 曝光参数，如曝光补偿系数等
- 亮度
- 对比度
- 光圈大小

处理步骤

1. 排查镜头，是否有存在镜面模糊、进水、油渍等异常；
如使用的是光圈可变的镜头，建议查看光圈大小是否合适，调整光圈大小直至画面亮度合适。
光圈大小的调整可参见镜头光圈调整；
2. 登录SDC Web页面，进入“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 曝光”，如右图所示，调整“曝光补偿系数”，直至图像画面亮度适中。
3. 在SDC Web页面，进入“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 图像调节”，调整“亮度”和“对比度”，如右图所示，直至画面效果满足需求。

说明：

在画面仅存在亮度问题的情况下，不建议单独调整快门和增益限制，这两项参数指标会对图像在其他时间段（如傍晚这种低亮度情形）的画面效果有较大的影响。

画面显示偏暗



配置页面



红外过曝问题

问题现象

在个别场景下，因画面中存在离镜头较近且强反光的物体（如墙壁、树叶等），摄像机夜间红外的效果易出现过曝的情形，画面中央过亮且看不清楚细节。

处理步骤

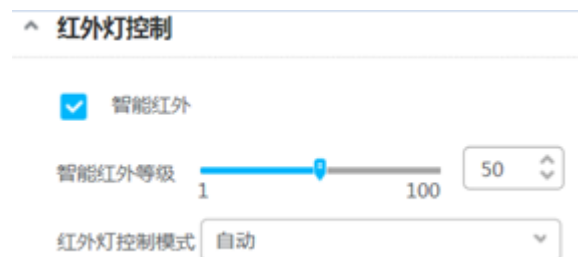
1. 登录SDC Web页面，进入“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 红外灯控制”。
2. 开启“智能红外”功能。

若开启智能红外后，画面依然存在轻微过曝，可适当调低“智能红外等级”参数。如有反光物体遮挡，导致红外画面过暗，可关闭智能红外或调节摄像机角度。

画面显示异常



配置页面



逆光/背光场景如何调试

调试思路

针对逆光或背光的情形，主要的调试参数为宽动态功能和曝光补偿系数。

处理步骤

1. 登录SDC Web页面，进入“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 背光”。设置“背光/宽动态/强光抑制”为“宽动态”模式，适当提高“宽动态系数”。
2. 进入“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 曝光”，适当提高“曝光补偿系数”值。该值不宜过高，过高时，夜晚画面噪点会增多。

说明：

针对部分支持“测光区域选择”功能的型号，则可进入“高级配置 > 音视图 > 侧光/聚焦选择 > 区域侧光选择”，“测光模式”选择为“区域测光”，划取图像画面中较暗的部分。这种方式也会提高画面亮处的亮度。

逆光场景



配置页面

配置页面

背光

背光/宽动态/强光抑制 宽动态

宽动态系数 1 100 50

曝光

曝光模式 自动曝光

曝光补偿系数 0 100 50

背景频率 关闭

全帧率 25Hz

走廊场景调试

问题现象

室内走廊可改为纵向监控，增加图像价值区域，能看清走廊更远处，如图所示。

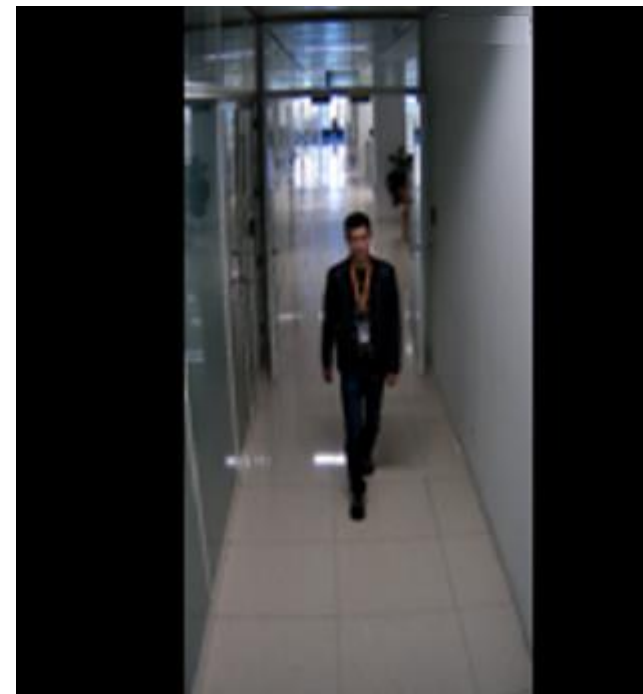
处理步骤

在“高级配置 > 音视图 > 视频流参数”中，打开摄像机“走廊模式”，如下图所示。

配置页面

摄像模式	关闭
走廊模式	打开
全帧率	25Hz

调试后



极端天气（大雾或雾霾）场景调试

调试思路

极端天气导致监控画面无法清晰显示有效图像，比如大雾、雾霾天气。在大雾或雾霾天气情况下，摄像机监控画面受严重影响

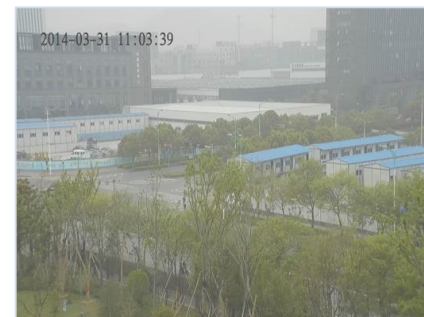
透雾处理步骤

1. 在SDC Web页面的“高级配置 > 音视图 > 图像参数 > 图像增强”中开启“透雾模式”。

若选择手动模式，则可手动设置“透雾等级”，透雾等级越高，画面越清晰。但过高会导致画面失真，根据实际需要调整具体参数值。

透雾模式开启后，画面物体的能见度提升。

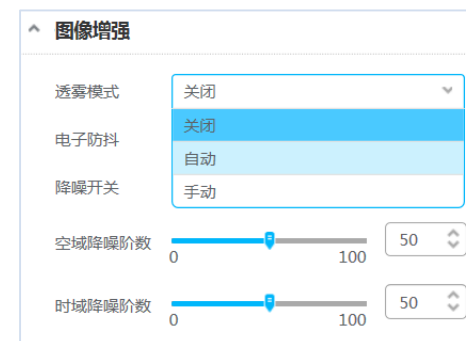
画面模糊



调试后效果



配置界面



Thank you.

把数字世界带入每个人、每个家庭、
每个组织，构建万物互联的智能世界。

Bring digital to every person, home, and
organization for a fully connected,
intelligent world.

**Copyright©2018 Huawei Technologies Co., Ltd.
All Rights Reserved.**

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

