

# 9 系列广播级 4K 云台摄像机

## 使用说明书



**BC-4K912S-SMN**

目录

操作规则 ..... 1

重要信息 ..... 1

清单 ..... 3

概述 ..... 4

特性 ..... 4

产品示图 ..... 5

    摄像机接口示图 ..... 5

    遥控器功能示图 ..... 7

系统配置 ..... 8

    视频信号 ..... 9

    音频输入/输出 ..... 10

摄像机控制和系统配置 ..... 11

    红外遥控器控制 ..... 11

    RS-232 控制（VISCA） ..... 11

    RS-422 (VISCA)连接 ..... 13

    RS-485 连接 ..... 15

    VISCA OVER IP 连接 ..... 17

    HDBASET 连接 ..... 20

    SDI 光纤视频输出卡连接 ..... 27

TALLY 灯 GPI I / O 连接 ..... 28

拨码开关 ..... 29

OSD 菜单设置 ..... 31

    曝光设置 ..... 32

    白平衡设置 ..... 34

    细节设置 ..... 35

    图像菜单 ..... 36

    伽马 ..... 37

    网络 ..... 37

    云台镜头设置 ..... 38

    系统设置 ..... 40

    状态 ..... 42

    真双输出视频格式设置 ..... 43

MCU 固件升级 ..... 44

    通过 USB 升级 ..... 44

    通过 IP 升级 ..... 44

红外遥控操作 ..... 45

    云台和变倍操作 ..... 45

    红外遥控器控制多个摄像机 ..... 46

    调整摄像机聚焦 ..... 46

    预置位设置功能 ..... 47

    调整摄像机 ..... 48

    AI 功能模式 ..... 49

OSD 功能示图 ..... 51

尺寸图 ..... 52

参数表 ..... 53

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| <b>网络配置</b>     | <b>55</b> |
| 网络连接            | 55        |
| 登录              | 55        |
| <b>WEB 界面登录</b> | <b>56</b> |
| WEB 界面说明        | 57        |
| <b>媒体预览</b>     | <b>58</b> |
| 快捷设置            | 61        |
| <b>视频设置</b>     | <b>61</b> |
| 视频参数            | 61        |
| 编码参数            | 62        |
| 字符叠加            | 63        |
| 视频屏蔽            | 64        |
| 预置位命令           | 65        |
| <b>音频设置</b>     | <b>65</b> |
| <b>网络设置</b>     | <b>66</b> |
| 有线网络            | 66        |
| 网络端口            | 66        |
| RTMP            | 67        |
| VISCA OVER IP   | 67        |
| <b>系统设置</b>     | <b>68</b> |
| 设备信息            | 68        |
| 时间设置            | 68        |
| 维护设置            | 69        |
| 用户管理            | 70        |
| 在线用户            | 70        |
| <b>本地配置</b>     | <b>71</b> |
| 播放设置            | 71        |
| 存储设置            | 71        |
| <b>日志查看</b>     | <b>72</b> |



# 操作规则

感谢购买我们的产品。如果有任何问题，请联系授权经销商。

在操作产品之前，请阅读本手册并保留备查。

## 版权

保凌影像版权所有。不得复制本手册的任何部分，如需发布在任何应用中或通过任何方式修改，必须得到我司事先书面同意。

## 商标

-  和其他 Bolin 的商标和标志都是 Bolin Technology 的财产。
- Microsoft、Windows、ActiveX 和 Internet Explorer 是 Microsoft 公司在美国或其他国家注册商标。
- HDMI、HDMI LOGO 和高清多媒体接口是 HDMI 许可证、LLC 在美国和其他国家的商标或注册商标。
- 该软件可能包含 H.264/AVC 视频技术，其使用需要来自 MPEG-LA, L.C 的以下通知。

本软件根据 AVC 专利组合许可证获得许可，用于消费者的个人和非商业用途：（I）按照 AVC 标准（“AVC 视频”）对视频进行编码，或（II）对从事个人和非商业活动的消费者编码的 AVC 视频进行解码，或从获得许可的视频提供商处获取的 AVC 视频进行解码。提供 AVC 视频。未授予或暗示任何其他用途的许可。更多信息可从 MPEG LA, L.L.C. 获得。请访问 <http://www.mpeg-la.com>。

- HEVC / H.265 由 [patentlist.hevcadvance.com](http://patentlist.hevcadvance.com) 上列出的一项或多项专利权保护
- HDBaseT 是 HDBaseT 联盟的商标。
- ONVIF 商标和标识将根据本指南和其他 ONVIF 政策和文件使用，包括 ONVIF 成员规则和 ONVIF Logo 指南 1。
- 本手册中包含的其他商标、公司名称和产品名称属于各自所有者的财产。

## 重要信息

### 法律须知

#### 注意：

为了确保账户安全，第一次登录后请修改密码。建议设置强密码(不少于八个字符)。密码登录并不适用于所有产品，部分产品不需要密码登录。

1. 本手册的内容如有更改,恕不另行通知。更新将被添加到本手册的新版本。以达到完善或更新手册中描述的参数或内容。
2. 本文手册中内容的完整性和正确性我们尽了最大的努力，但本手册中的任何声明，信息或建议均不构成任何形式的保证，我们对本手册中的任何技术或印刷错误概不负责。
3. 本手册所示的产品外观仅供参考，可能与你所购设备的实际外观存在差异。
4. 本手册是指导多个产品模型，所以不单独用于任何特定的产品。
5. 在本手册中,插图中的显示界面,参数,图纸和模型值范围可能不同。详情请参阅实际产品。
6. 由于不确定性物理环境之间的差异，可能导致在本手册中提供的实际价值和参考价值降低。使用本手册和所产生的后果应完全由用户自己承担。

## 符号

| 符号 I                                                                                         | 说明                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  <b>危险</b>  | 包含重要的安全说明并指出可能导致人身伤害的情况。   |
|  <b>警告!</b> | 用户必须小心，不正确的操作可能会导致产品损坏或故障。 |
|  <b>注意</b>  | 表示有关产品使用的有用或补充信息。          |

## 安全信息



### 警告!

安装和拆除产品及其配件必须由合格人员进行。且必须阅读完所有的安全指示，以便了解设备安装和操作。

### 警告:

- 如果产品工作不正常，请联系购买产品时的经销商。不要试图自己拆卸摄像机。(我们不会承担任何由未经授权的修理或维修造成的责任问题。)
- 产品安装应由合格的服务人员进行，且安装应当符合所有当地规程。
- 运输时，产品必须用原包装。
- 确保摄像机使用前接入的电源电压是正确的。
- 不要撞击或物理冲击摄像机。
- 不要用手指触摸镜头。如果有必要清洁，请使用干净的布的和乙醇轻轻擦拭。如果摄像机一段时间内不使用，请把镜头盖上，保护镜头不受灰尘影响。
- 不要将镜头对准太阳或白炽灯等强光物体，这样会对摄像机造成致命的伤害。

### 维护注意事项:

- 如果有灰尘在摄像机镜头上，去除灰尘使用油性刷或橡胶球来轻轻的吹沙尘。
- 如果有油脂或灰尘污渍在镜头上，清洁镜头应从中心向外使用防静电手套或无油的布轻轻擦除。如果油脂或污点仍不能被清除，使用防静电手套或油性皮肤布，沾清洁剂清洁镜头表面，直到清除表面污渍。
- 不能使用有机溶剂，如：苯，乙醇等溶剂清洗镜头表面。

## 法规

### FCC 第 15 部分

本设备经过测试，符合 FCC 规则第 15 部分对数字设备的限制。这些限制旨在为设备在商业环境中运行时提供合理的保护，防止有害干扰。本设备使用时产生并可能辐射射频能量，如果不按照说明手册安装和使用，可能会对无线电通信造成干扰。在住宅区操作本设备可能会导致干扰，在这种情况下，用户将需要自费更正干扰。

本产品符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作须符合以下两个条件：



### LVD/EMC 规则

产品符合欧洲低电压指令 2006/95 / EC 指令 2006/95 / EC 和 EMC。



### WEEE 规则—2002/96/EC

本手册所涉及的产品由废弃电气电子设备（WEEE）指令涵盖，必须以负责任的方式处理。

# 清单

|                                                                                    |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|   | 摄像机 X 1              |
|   | 红外遥控器 X 1 （需要2个5号电池） |
|   | 电源适配器与电源线 X 1        |
|   | 安装螺丝 X 1袋            |
|   | RJ45 转RS232控制线X 1    |
|   | RJ45 转RS422控制线X 1    |
|  | 快速操作手册 X 1           |

## 配件（可选）

|                                                                                     |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | <u>HDBaseT</u> 接收器     |
|  | <u>HDBaset</u> 视频输出扩展卡 |
|  | 3G-SDI视频输出光纤扩展卡        |
|  | SFP 3G-SDI光模块          |
|  | 墙装支架                   |
|  | 吊装支架                   |

# 概述

本用户指南适用于下列型号：

BC-4K912S-SMN（黑色）

BC-4K912S-SMN/W（白色）

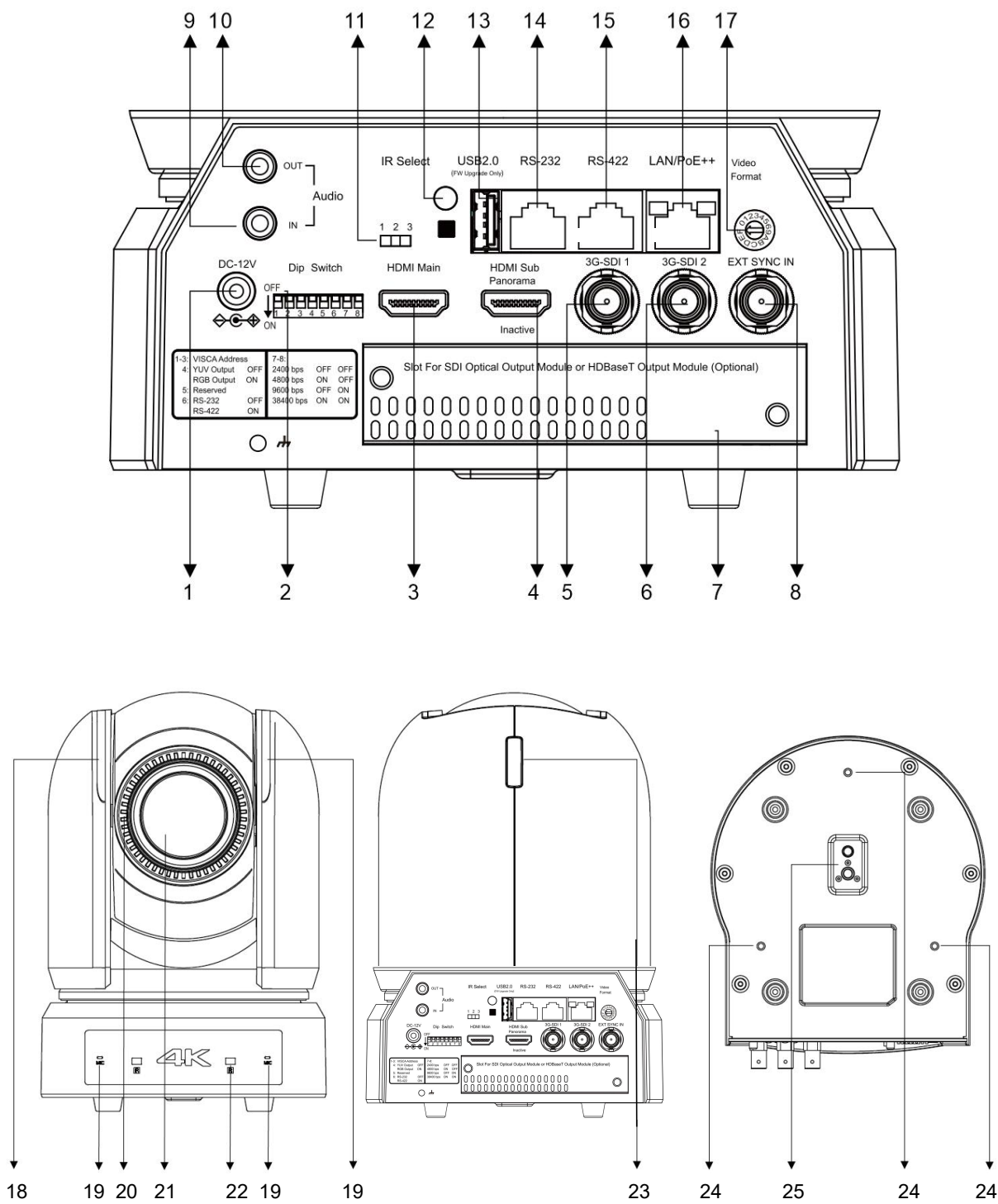
## 特性

- 1 英寸“Exmor R” CMOS 传感器，有效像素数：1420 万像素
- 分辨率：最高 2160P29.97、1080P60、1080i59.94；支持 23.98 帧速率
- IP 分辨率：最高 2160P30、1080P60
- 倍率：光学变倍 12X，数字变倍 12X，打开倍率镜模式，FHD 可达到 24X 变焦（不损失图像质量），同时打开 SRZ 功能，4K 可实现 18X 变焦，FHD 可达 48X 变焦。
- 黑电平、色彩矩阵和图像防闪烁以及真正的 WDR（130dB）
- 视频输出：同时提供 HDMI（4K），3G-SDI x2，IP（4K）HDBaseT（可选），光纤 3G-SDI（可选）
- 支持黑电平，同步锁相，Tally 灯。
- 真双输出云台摄像机可同时提供 3G-SDI + IP，可以单独设置 SDI 和 IP 格式。
- HDBaseT 接口提供一根网线解决方案，一条 Cat 5e / 6 网线可传输未压缩的 4K 视频，音频，RS232 / 422 和 IR 控制，4K IP 视频流和 IP 控制，电源（POH），传输距离可达 80-100 米。
- $\pm 175^\circ$  水平云台转动； $-30^\circ \sim +90^\circ$  垂直云台转动。
- 255 个预置位，预置位速度 150 度/秒。支持预置位静止功能。
- 具有图像翻转功能，支持壁装和吊装
- 控制方式：支持 RS-232、RS-422 / 485 控制，基于 IP 的 VISCA（VISCA over IP），IP-Onvif，IP 控制软件，红外遥控器。
- 具有预设和快速访问操作及图像参数设置恢复。
- 支持在线视频流 IP 协议 RTSP、RTMP、SRT。
- 支持音频输入，带有 HDMI，SDI，IP 流的音频输出。
- 电源：DC 12V，PoE +（IEEE802.3bt），POH（通过 HDBaseT 供电）
- 通过 USB2.0 或 IP 升级固件



# 产品示图

## 摄像机接口示意图

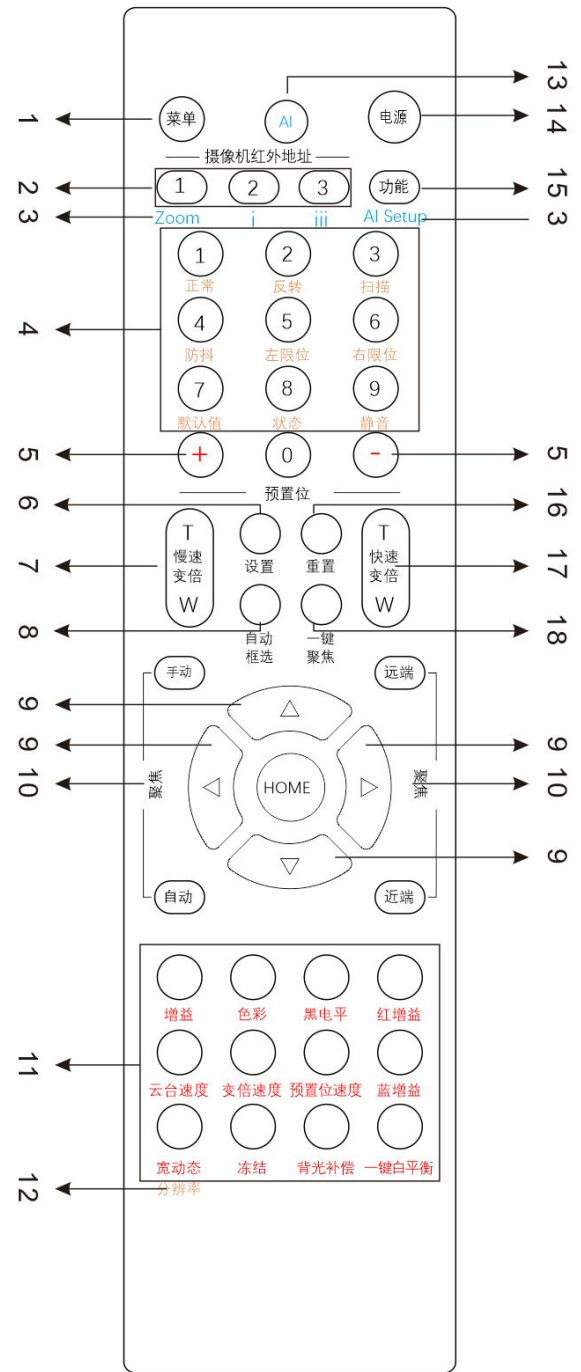


- 1. 12V DC 电源接口  
连接所提供的直流电源适配器和电线
- 2. 拨码开关
- 3. 主 HDMI1.4 (4K) 视频输出
- 4. 辅 HDMI 视频输出  
暂时不可用，用于将来的人工智能自动跟踪视频输出
- 5. 3G-SDI 视频输出

- 6. 3G-SDI 视频输出
- 7. 视频输出卡插槽
- HDBaseT 视频输出卡（可选购）
- 3G-SDI 光纤视频输出卡（可选购）
- 8. BNC 输出（用于 GenLock）
- 9. 音频输入（3.5mm 音频接口）
- 10. 音频输出（3.5mm 音频接口）
- 11. 红外地址选择
- 12. 红外接收器
- 13. USB2.0 接口（仅用于固件升级）
- 14. RS-232 控制接口（RJ45）
- 15. RS-422/485 控制接口（RJ45）
- 16. 网络端口（IP 视频输出, POE）
- 17. 视频格式选择旋钮（用于视频格式选择）
- 18. tally 灯（前面）
- 19. 内置麦克风
- 20. LED 操作指示灯
- 21. 镜头（12X 光学变焦镜头）
- 22. 红外接收器
- 23. tally 灯（后面）
- 24. 固定安装孔
- 25. 三脚架安装孔

## 遥控器功能示意图

1. 菜单：打开/关闭摄像机 OSD 菜单
2. 摄像机红外遥控器地址选择
3. AI 功能，当按下 AI 按钮（13#）时可用（未激活）
4. 数字按钮：预设位置调用和设置
  - 正常：按“功能+正常”键设置云台水平正向转动
  - 反转：按“功能+反转”键设置云台水平方向反向转动
  - 扫描：按住“功能+扫描”按键设置
  - 防抖：按住“功能+防抖”按键设置（摄像机必须支持防抖功能才可使用）
  - 左限位：按“功能+左限位”键设置
  - 右限位：按“功能+右限位”键设置
  - 默认值：按住“功能+默认值”键恢复 OSD 菜单为出厂值
  - 状态：按住“功能+状态”键调出摄像机状态
  - 静音：按住“功能+静音”键设置音频开/关
5. 功能项 11# 的值调整+。
6. 设置：按住“设置+数字按键”设置预置位
7. 慢速变倍：T：放大、W 缩小
8. 自动框选：未激活
9. 方向控制
  - 云台方向控制
  - OSD 菜单导航
  - HOME：回到初始位，确认按钮
10. 聚焦
  - 手动：通过远端和近端手动聚焦
  - 自动：自动聚焦
11. 功能直接控制，使用 + 和 - 进行功能调整
  - 增益：图像增益调整
  - 色彩：图像色彩饱和度调整
  - 黑电平：图像黑电平调整
  - 红增益：图像白平衡红色调整
  - 云台速度：平移/倾斜速度调整
  - 变倍速度：变焦速度调整
  - 预置位速度：预置位速度调整
  - 蓝增益：图像白平衡蓝色调整
  - 宽动态：宽动态调整
  - 冻结：冻结图像
  - 背光补偿：背光补偿设置
  - 一键白平衡：一键白平衡设置
12. 分辨率：视频格式切换(同时按住“功能+分辨率按键”)，更改视频格式后，摄像机将重新启动，并且屏幕变黑几秒钟)
13. AI：AI 模式按键：按下 AI 按钮一次，然后按下其中一个蓝色的功能按钮
14. 电源
  - 打开摄像机电源，使摄像机进入操作状态



- 关闭摄像机电源，使摄像机处于待机状态
  - 打开/关闭摄像机电源不会重启摄像机
15. 功能菜单: 按住“功能”键，然后按下其中一个棕色的功能按钮。
  16. 重置: 取消已设置的预置位(按住重置+数字按键)
  17. 快速变倍: 快速放大、缩小
  18. 一键聚焦

## 注意

红外遥控器不含电池。

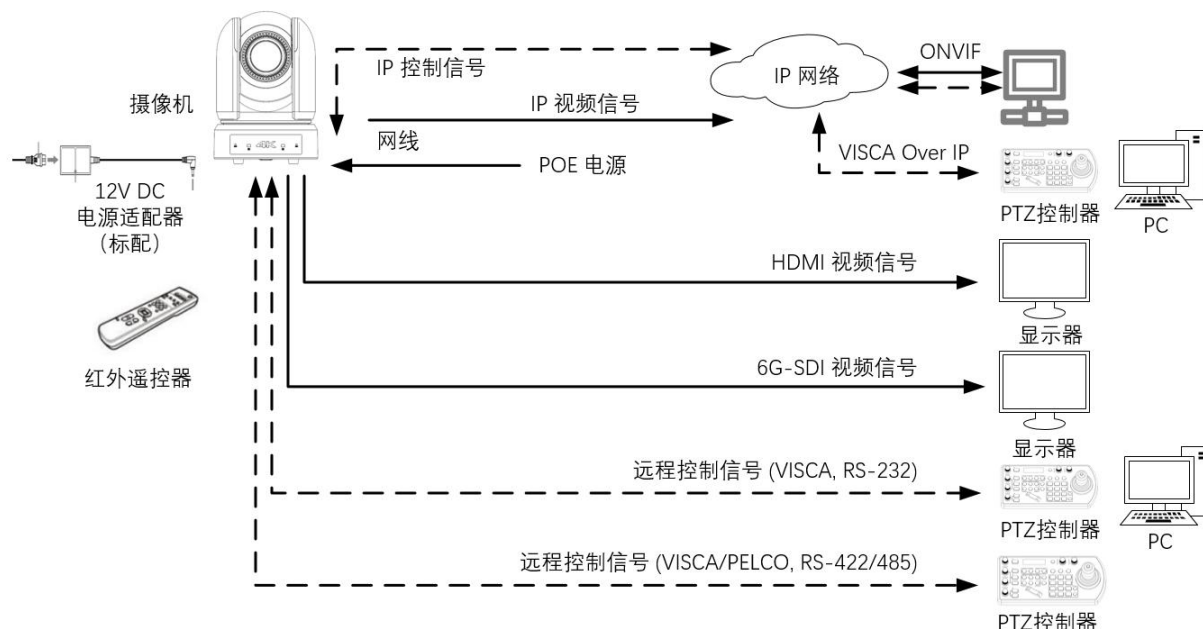
# 系统配置

## 集成应用连接示意图

使用 VISCA（RS-232）将摄像机连接到电脑或操纵杆键盘，就可以进行控制摄像机。

使用 RS-422/485 方式连接到操纵杆键盘，可以控制摄像机变倍、云台方向、变焦等。

此连接配置中，需要使用到 HDMI 线，SDI 视频线，数据线，网线。如要获取这些第三方组件或配件，请咨询购买摄像机的经销商。



## 电源

- 仅使用本机附带的直流电源适配器。不要使用任何其他直流电源适配器。
- 如果使用 POE 为摄像机供电，则支持 PoE +（IEEE802.3bt）。
- 请确保 POE 电源有足够的功率为摄像机供电，否则某些功能可能无法正常使用。
- 使用 HDBaseT 视频卡时，可以通过一根 CAT6 电缆为摄像机 POH（HDBaseT）供电。

## 电缆要求

- 网络电缆: 适用于 10/100 Mbps 以太网 CAT 5 / 5E / 6 UTP 电缆
  - ANSI/EIA/TIA-568A/B 和 ISO/D。
- 网络电缆中的八根电线需要平行插入电缆连接器的顶部。电缆接头需要压接到位。电缆接头就位后，确保电缆接头的金属件相互平行，电缆接头的卡箍完好无损。



**General Description:**  
12 GHz, 4K UHD Precision Video Coax, RG-6/U Type, 75 Ohm, 18 AWG solid .040" silver plated copper conductor, gas-injected foam HDPE insulation, Duofoil® bonded to core + tinned copper braid shield (95% coverage), PVC jacket.

**Usage (Overall)**

**Suitable Applications:**  
SMPTE 2082-1 12 Gb/s UHD TV, SMPTE 2081-1 6 Gb/s UHD TV, SMPTE 424M 3 Gb/s HD-SDI 1080p

**4694R Coax - 4K Ultra-High-Definition Coax Cable for 12G-SDI**

For more Information  
please call  
1-800-Belden1



- SDI 电缆：专业用于广播的 Belden1694A/5 CFB 是一种适合传输广播质量视频的电缆：

Conductor:

| AWG | Stranding | Material    | Nominal Diameter |
|-----|-----------|-------------|------------------|
| 18  | Solid     | Bare Copper | 0.04 in.         |

Shield Material

| Type  | Layer | Material                        | Coverage |
|-------|-------|---------------------------------|----------|
| Tape  | 1     | Aluminum / Polyester / Aluminum | 100%     |
| Braid | 2     | Tinned Copper                   | 95%      |

| Nom.Capacitance Conductor to shield | Nom.Inductance   | Nom.Char.Impedance |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|
| 16.2 pF/ft                          | 0.106 $\mu$ H/ft | 75 Ohm             |

## 视频信号

摄像机可以同时输出 IP 视频信号、SDI 视频信号和 HDMI 视频信号。

### HDMI 高清视频信号

1. 使用 HDMI 线将摄像机连接到高清显示器/电视机。
2. 摄像机上电初始化后，视频将在显示器上显示。
3. 摄像机状态信息将显示 5 秒。
4. 可以将摄像机的视频格式设置为需要显示的视频格式。

### SDI 视频信号

1. SDI 设备/显示器与摄像机使用 SDI 视频线连接。
2. 请将 3G-SDI 线缆连接到摄像机 3G-SDI 接口。另一个 3G-SDI 是来自第一个 SDI 接口的环通信号，它们是相同的 3G-SDI 信号。
3. SDI 视频最高支持 1080P。

### IP 视频信号

1. 使用五类网线/六类网线将摄像机连接到网络。
2. 需要一个 Web 浏览器或 VMS 客户端软件为 IP 视频流做好准备。
3. 摄像机上的 PELCO 地址和波特率设置必须与摄像机 IP WEB 界面上的设置相同。
4. 要获取 IP 视频并配置 IP 视频，请参阅《网络摄像机用户手册》第二部分。

摄像机初始设置状态信息

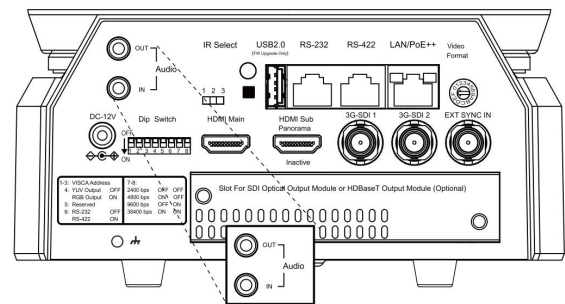
- 摄像机状态信息将显示 5 秒。
- 1. 派尔高地址
  - 2. VISCA 地址
  - 3. 遥控器控制地址
  - 4. 遥控器接收状态
  - 5. 波特率
  - 6. 串口控制类型
  - 7. 当前视频信号输出格式
  - 8. HDMI 色彩空间设置
  - 9. 摄像机型号
  - 10. 固件版本（以实际显示为准）

摄像机状态信息

|   |   |          |                   |
|---|---|----------|-------------------|
| ① | ← | 派尔高地址    | 1                 |
| ② | ← | VISCA 地址 | 1                 |
| ③ | ← | 遥控地址     | 1                 |
| ④ | ← | 遥控接收     | ON                |
| ⑤ | ← | 波特率      | 9600              |
| ⑥ | ← | 通讯类型     | 232               |
| ⑦ | ← | 视频格式     | 2016P/25          |
| ⑧ | ← | HDMI 输出  | YUV               |
| ⑨ | ← | 型号       | ----              |
| ⑩ | ← | 版本:      | VOK010B350401A012 |

音频输入/输出

- 1. 麦克风可以连接到音频输入端口，音频输入端口将音频输入摄像机。
- 2. 扬声器可以连接到音频输出端口，该端口将输出音频输入端口上捕获的任何音频。
- 3. 有关音频捕获的更多信息，请参阅网络配置说明。
- 4. 音频已嵌入到摄像机的 HDMI，SDI 和 IP 视频信号中。



# 摄像机控制和系统配置

本设备有多种控制方式和多种可选系统配置功能。以下介绍控制和典型系统示例的方法配合所需的组件和系统使用。

1. 使用红外遥控器控制
2. 使用 RS-232 控制（VISCA）
3. 使用 RS-422/485 控制（PELCO P/D）
4. 使用 HDBaseT 接收盒控制
5. 使用网络 WEB 控制（请参阅网络配置部分）

## 红外遥控器控制

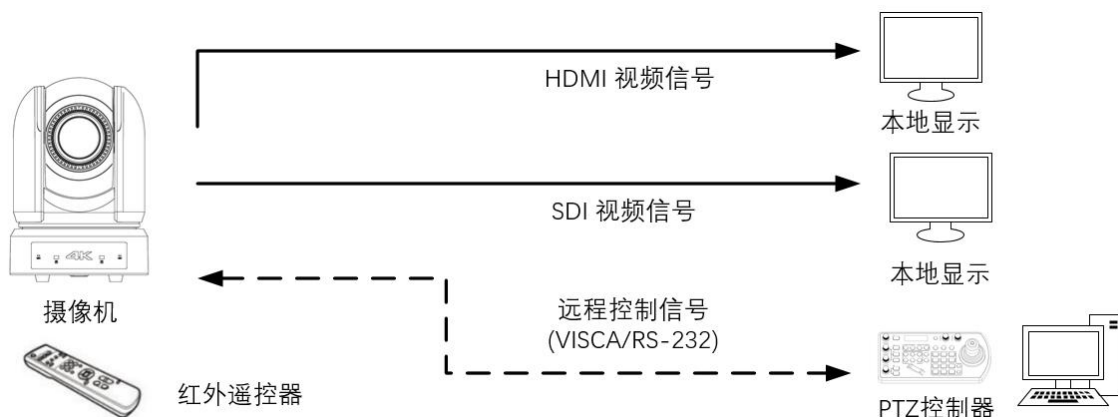
近距离控制摄像机



有关红外遥控器的详细信息，请参阅使用红外遥控器进行操作。

## RS-232 控制（VISCA）

1. 可以使用操纵杆键盘、电脑等带 RS-232 端口的控制设备进行控制摄像机。
2. 通过键盘摇杆可控制摄像机云台转动方向以及变倍，键盘按钮可进行预设操作。
3. 若通过电脑串口控制摄像机，则需要安装支持本摄像机的软件

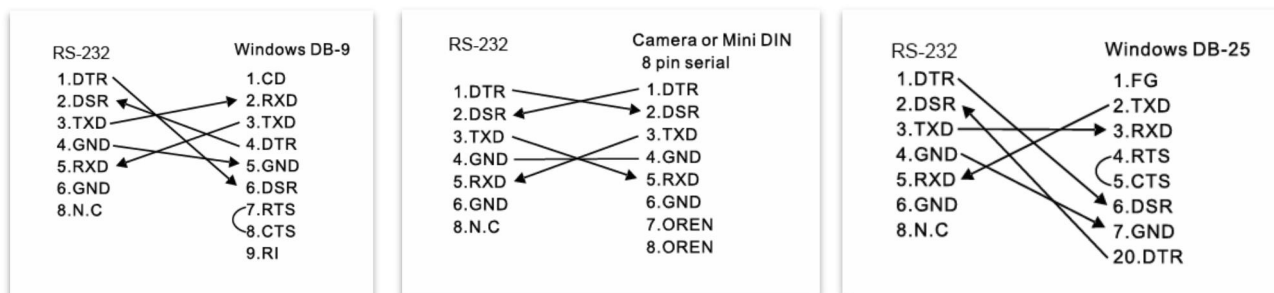


## RS-232 连接

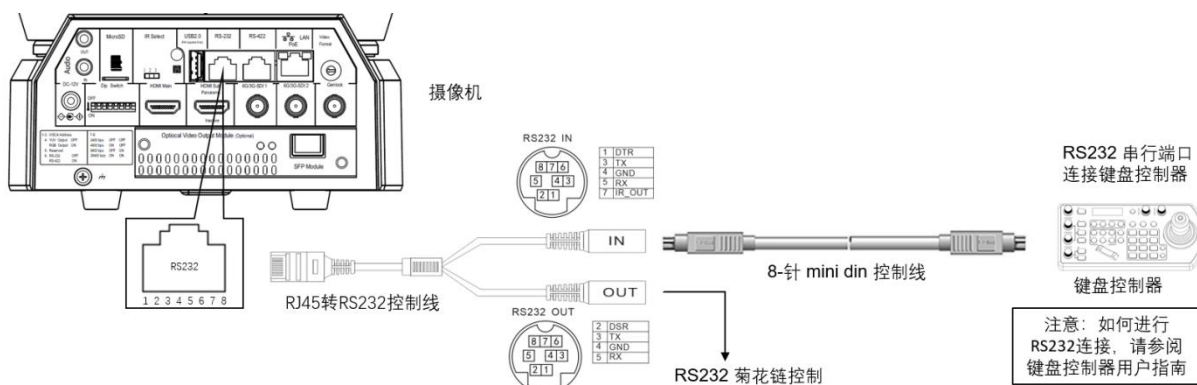
1. 拨码开关必须设置 RS 232 控制方式。
2. 将拨码开关上的波特率数值设为与所使用键盘上的波特率数值相同。
3. 使用 RS-232 控制方式默认不需要设置摄像机地址。（摄像机出厂地址默认自动分配“当拨码开关 1-3 为 OFF 时，VISCA 地址码自动分配”。需手动设置地址时，以手动设置的地址为准，地址设置方式见“拨码开关”
4. 拨码开关拨好后，请断电重启摄像机
5. 使用第三方控制器的 RS 232 控制接口时。控制器必须可以输出 VISCA 标准协议。
6. 在 RS-232 控制模式下，摄像机只能级联方式, 最多支持 7 台摄像机。



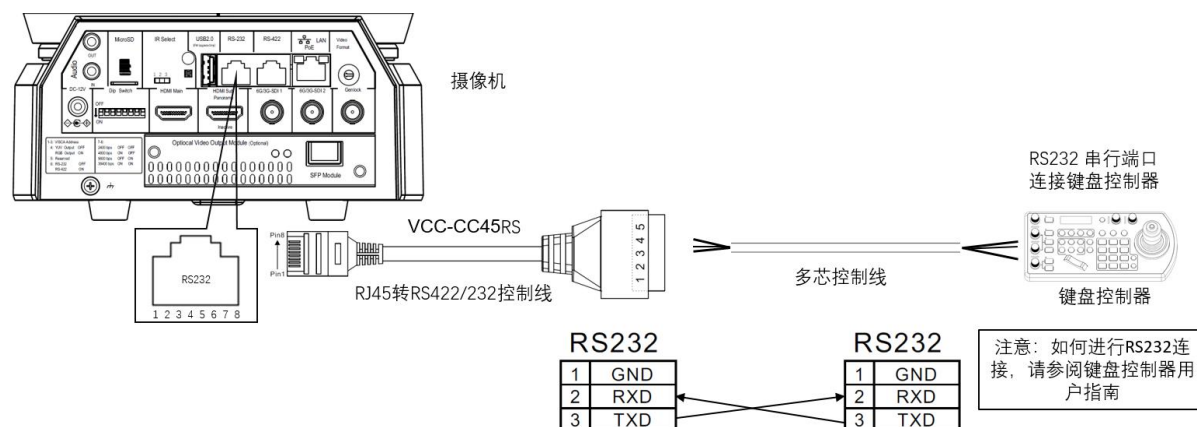
7. 如果有以下应用，可以制作 RS-232 连接线。



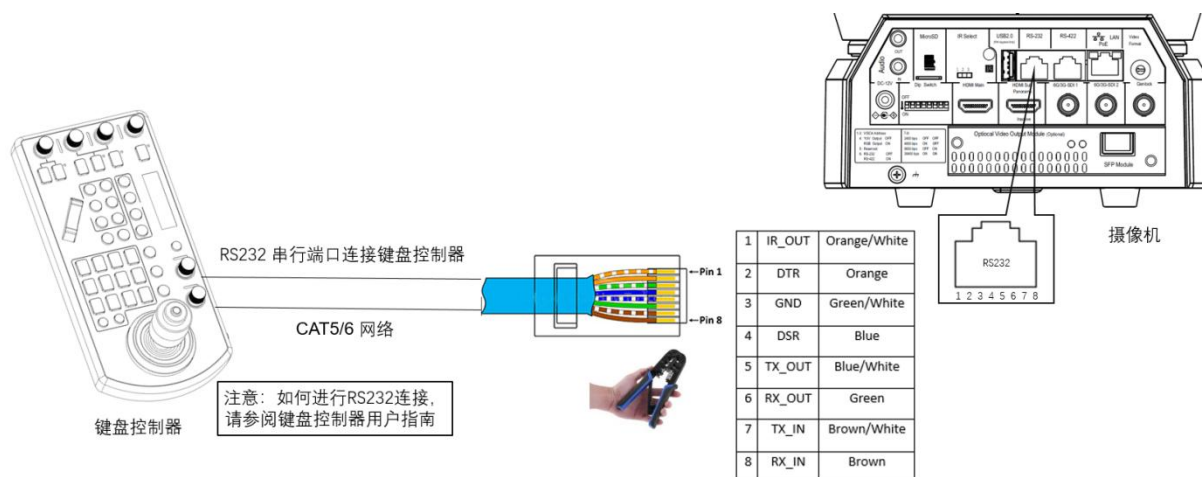
8. 使用 RJ 45 转 RS-232 8 针微型控制线与键盘控制器进行 RS-232 连接：



9. 使用 RJ 45 转 RS-232/422 凤凰端子控制线与键盘控制器进行 RS-232 连接：

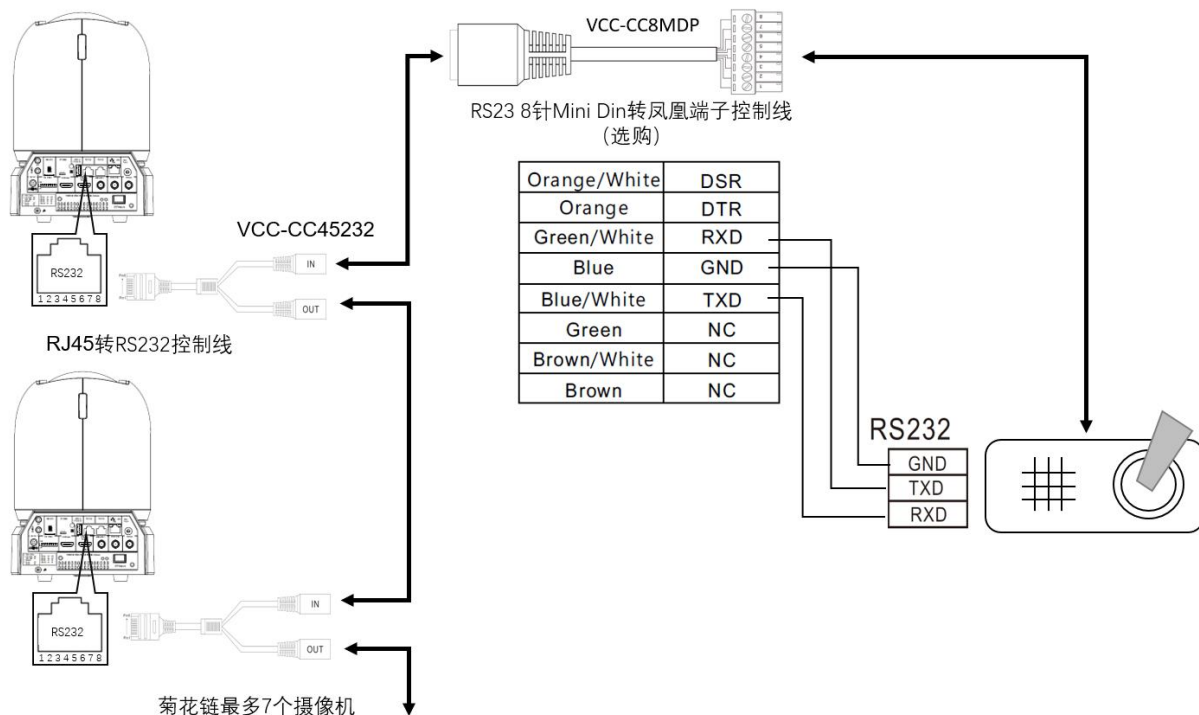


10. 使用 CAT 5/6 网络电缆 (T-568B 标准) 通过以下引脚定义与键盘控制器进行 RS-232 连接：



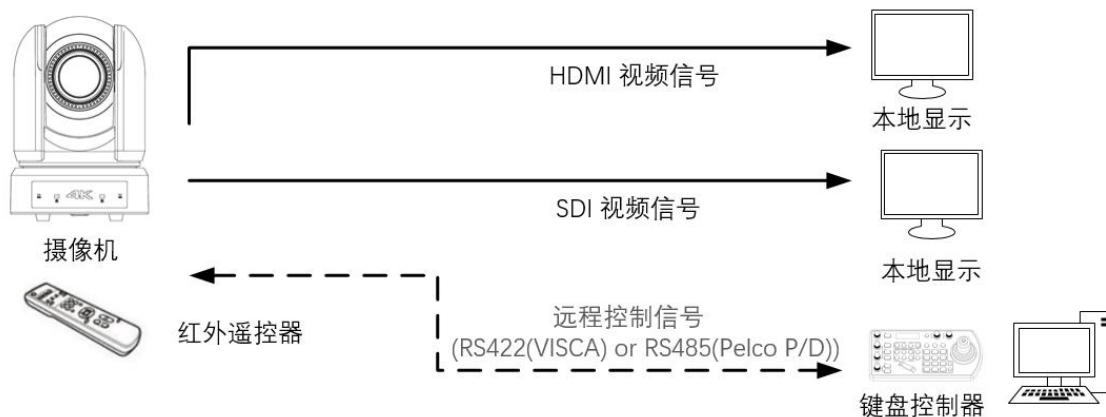


## 11.使用 RS-232 菊花链多摄像机与标准 RS-232 串口键盘控制器连接:



## RS-422 (VISCA) / RS-485 (PELCO D/P) 控制

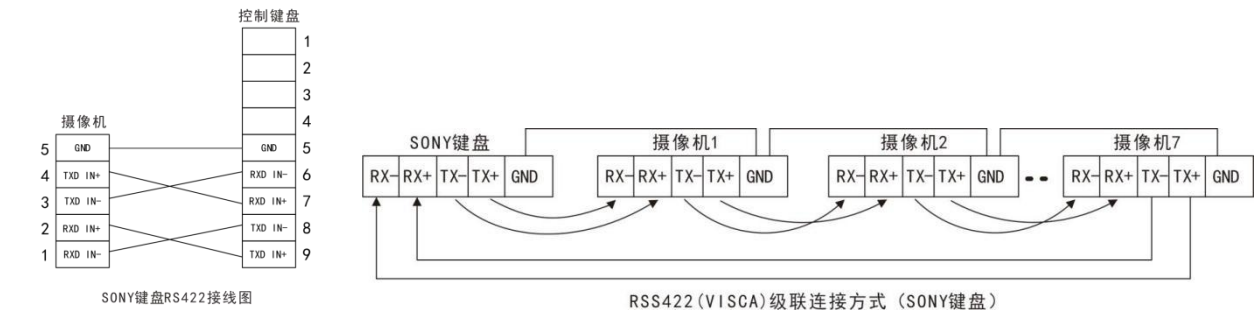
1. 可以使用操纵杆键盘、电脑等带 RS-422/485 端口的控制设备进行控制摄像机。
2. 通过键盘摇杆可控制摄像机云台转动方向以及变焦，键盘按钮可进行预设操作。
3. 通过电脑串口控制摄像机，则需要安装支持本摄像机的软件



## RS-422 (VISCA)连接

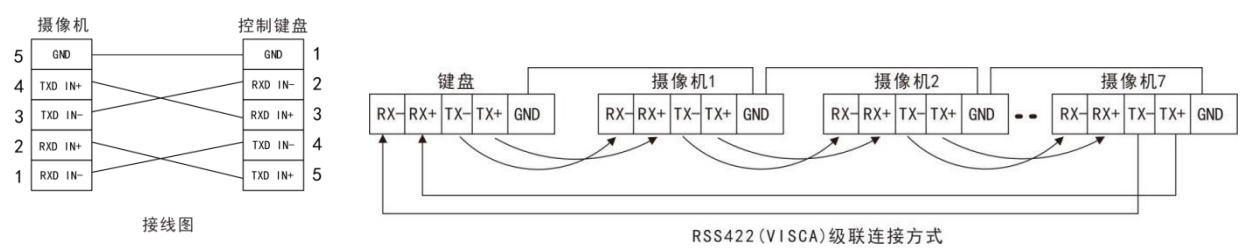
1. 拨码开关必须设置 RS-422 控制方式。
2. 将拨码开关上的波特率数值设为与所使用键盘上的波特率数值相同。
3. 使用 RS-422 控制方式默认不需要设置摄像机地址。（摄像机出厂地址默认自动分配“当拨码开关 1-3 为 OFF 时，VISCA 地址码自动分配”。需手动设置地址时，以手动设置的地址为准，地址设置方式见“拨码开关”
4. 拨码开关拨好后，请断电重启摄像机
5. 使用第三方控制器的 RS-422 控制接口时。控制器必须可以输出 VISCA 标准协议
6. RS-422 (VISCA) 控制模式下，最多支持 7 台摄像机进行级联连接
7. SONY 键盘的连接不同于其它 VISCA 键盘（接线方式详细见下图）。

SONY 键盘 RS-422 连接

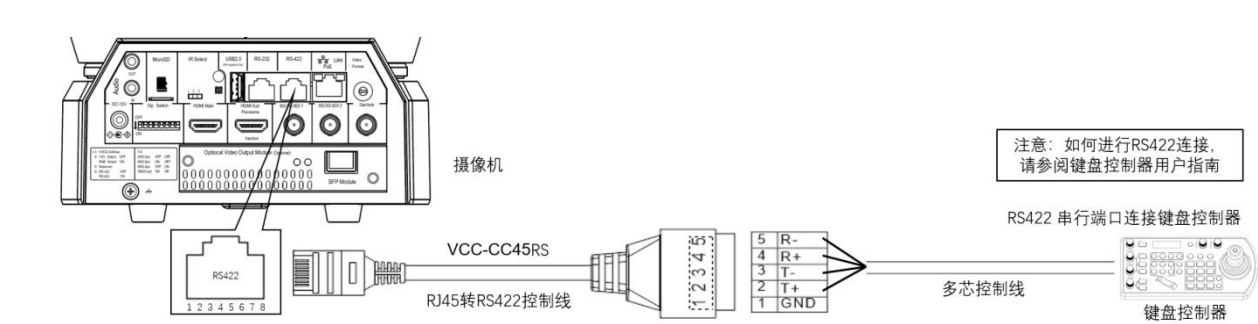


8. 如何与非索尼控制器建立 RS-422 连接和 RS-422 菊花链多摄像头连接如下：

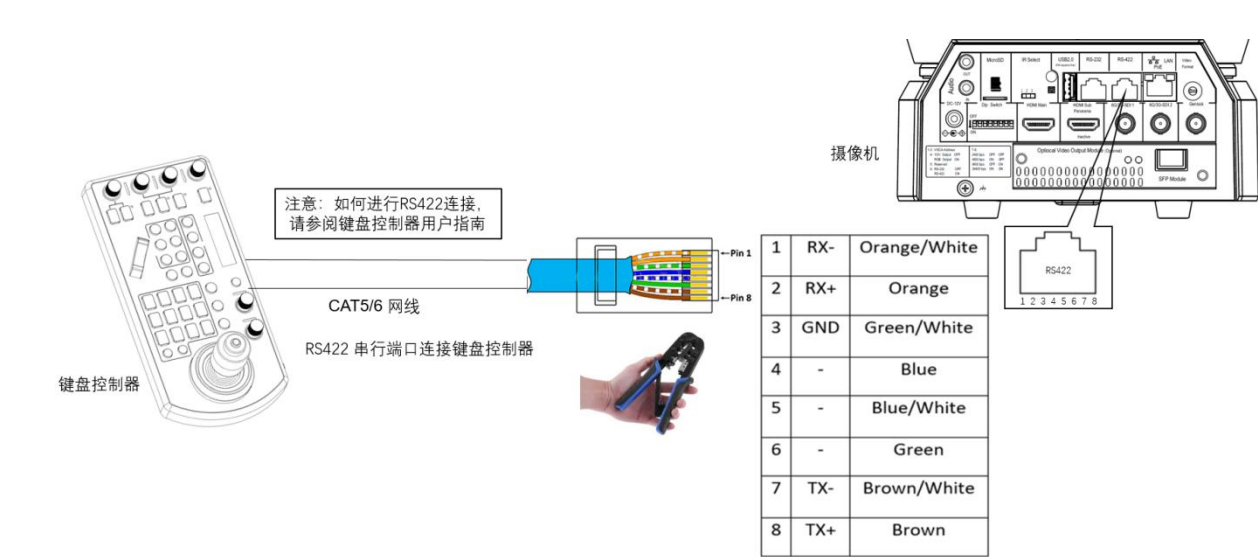
普通键盘控制器连接



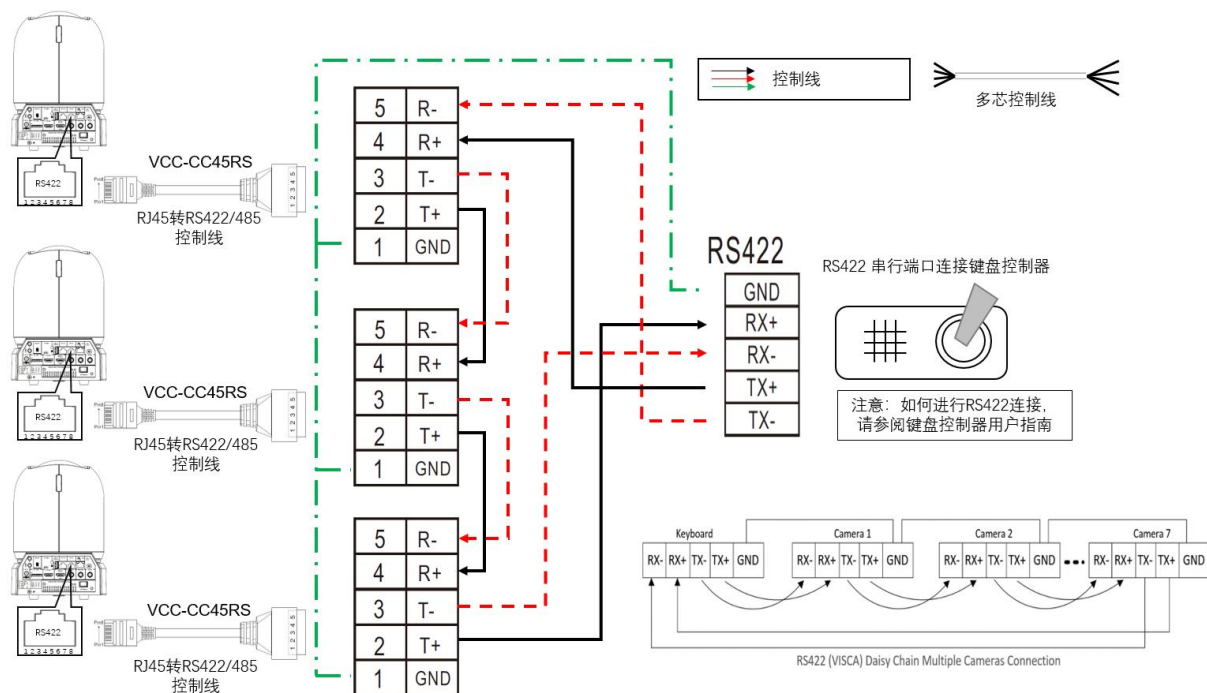
9. 使用 RJ 45 转 RS-422 凤凰端子控制线与键盘控制器进行 RS-422 连接



10.使用 CAT 5/6 网络电缆 (T-568B 标准) 通过以下引脚定义与键盘控制器进行 RS-422 连接



## 11.使用 RS-422 菊花链多摄像机与标准 RS-422 串口键盘控制器连接:

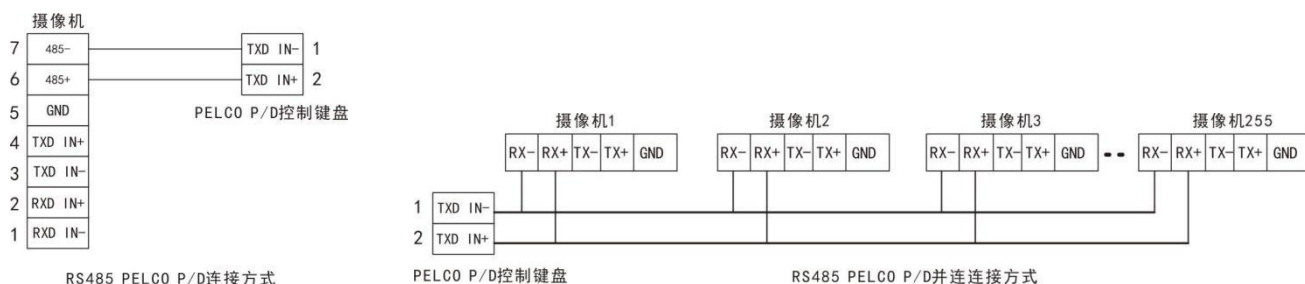


## RS-485 连接

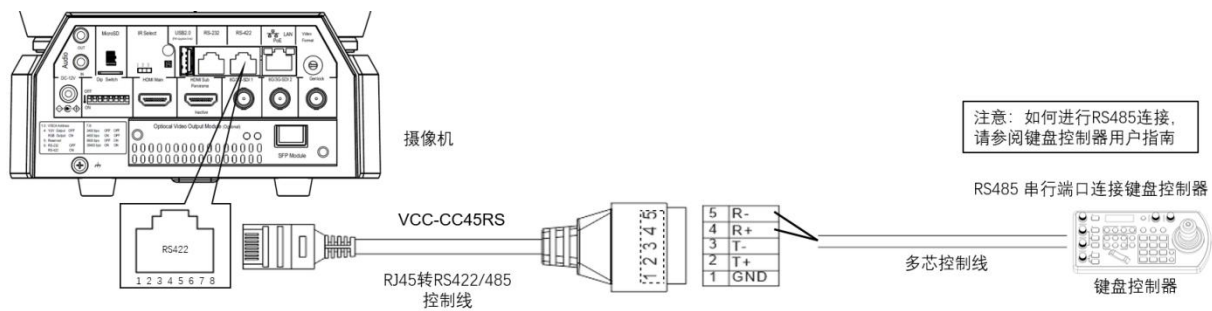
注: 使用 RS-422 端口进行 RS-485 连接。只使用 TX 和 TX-用于 RS-485 连接。

1. 拨码开关必须设置 RS-422 控制方式。
2. 将拨码开关上的波特率数值设为与所使用键盘上的波特率数值相同。
3. 使用 RS-485 控制方式地址码需要进摄像机 OSD 菜单设置
4. 拨码开关拨好后, 请断电重启摄像机
5. 使用兼容 PELCO P / D 协议的控制盘。
6. 使用键盘上的预设 95 # 调出/退出摄像机 OSD 菜单。
7. 使用操纵杆和按钮 “OPEN” 或 “CLOSE” 导航 OSD 菜单。
8. 要操作键盘, 请参阅正在使用的键盘的用户手册。

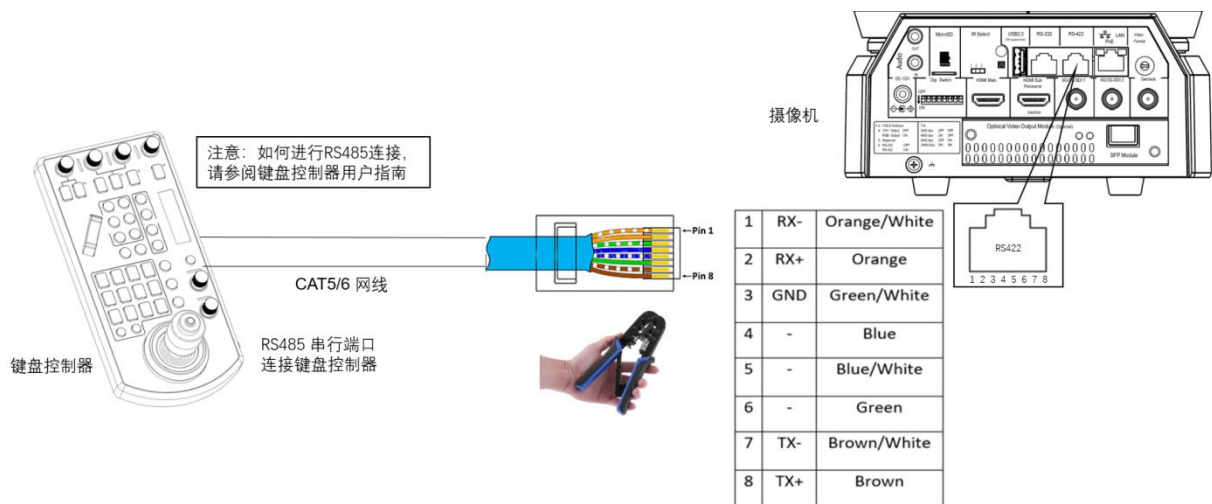
## PELCO RS-485 连接



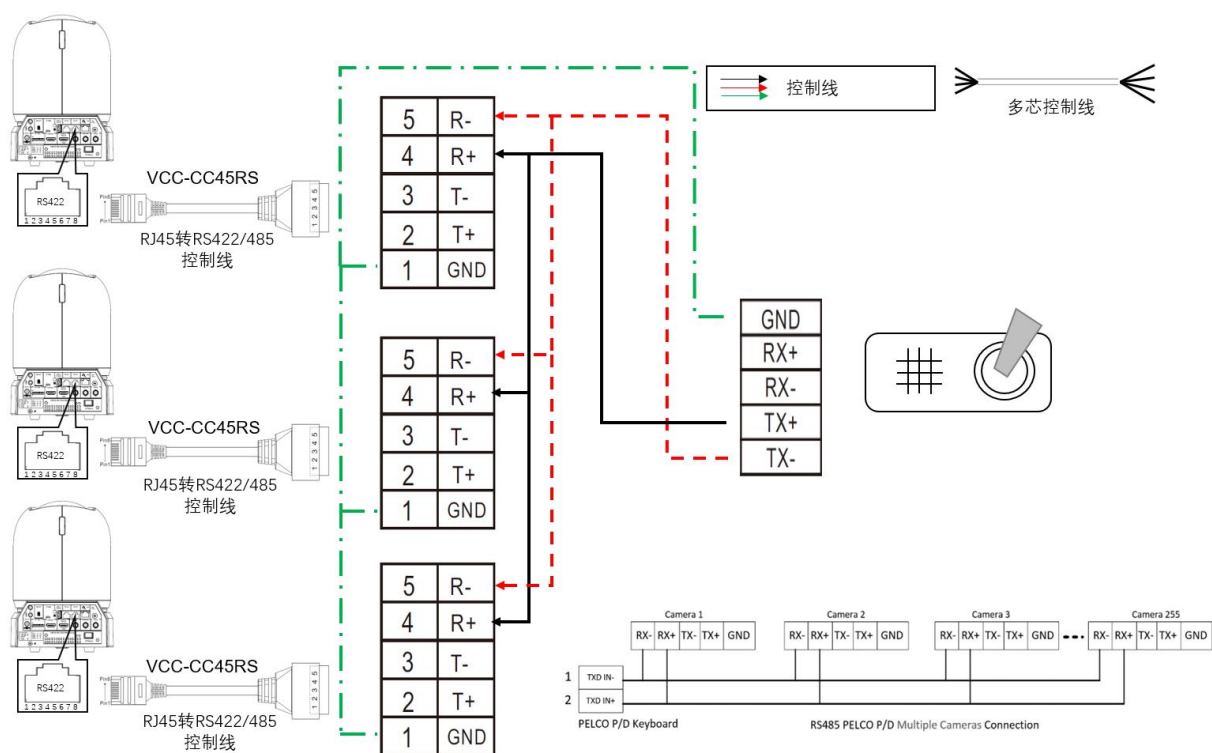
9.使用 RJ 45 转 RS-422 凤凰端子控制线与键盘控制器进行 RS-485 连接：



10.使用 CAT 5/6 网络电缆 (T-568B 标准) 通过以下引脚定义与键盘控制器进行 RS-485 连接



11.使用 RS-422 菊花链多摄像机与标准 RS-485 串口键盘控制器连接：



## 注意：

对于 RS-232 VISCA 控制，本机支持菊花链连接使用多个摄像头。有关控制的详细信息，请参阅控制键盘 / 工作站软件的操作说明。

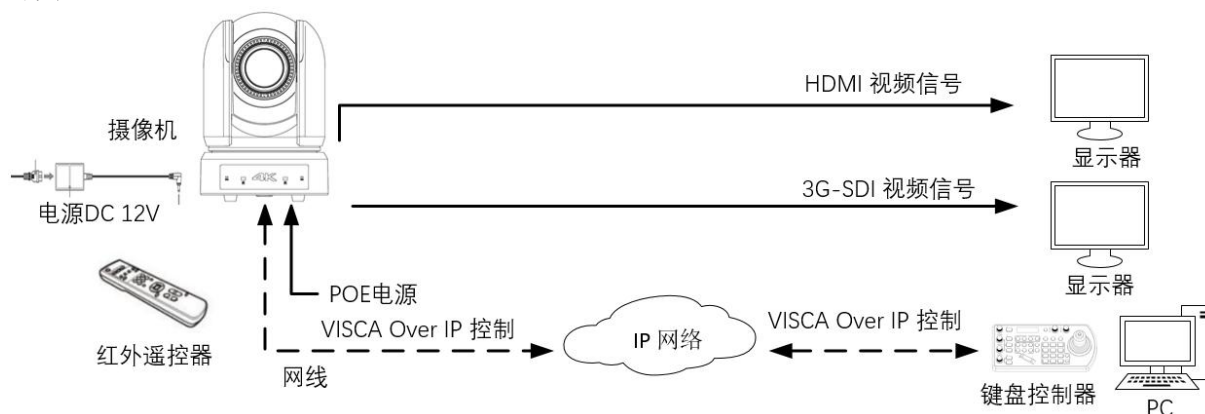
- 需要匹配摄像机和操纵杆键盘之间的通信速率（波特率）。
- RS-422/485 和 RS-232 连接不能同时使用。

## 使用 RS-232,RS-422/485 控制多台摄像机

1. 使用 RS-232（VISCA），最多可连接 7 台摄像机。
2. 使用 RS-422（VISCA），最多可连接 7 台摄像机。
3. 使用 RS-485（PELCO），最多可连接 255 台摄像机
4. 使用 RS-485（PELCO），必须在连接之前设置所有摄像机地址。可以通过操作 OSD 菜单或在摄像机拨码开关来设置摄像机地址。在这种方式下，可以使用多个控制键盘。键盘的操纵杆可以进行云台方向以及变倍控制。

## VISCA over IP 连接

使用 VISCA OVER IP 功能，可以使用 VISCA 协议通过局域网在具备 IP 通信功能的键盘控制器上控制摄像机。



VISCA over IP 的通信规范如下：

- 接口：RJ-45 10/100 米
- 接口协议：IPv 4
- 传输协议：UDP
- IP 地址：192.168.0.13（默认 IP）
- 端口：52381

## VISCA over IP 网络配置

### 重新分配摄像机

IP 摄像机的默认信息如下：

- 静态 IP：192.168.0.13
- 子网掩码：255.255.255.0
- 网关：192.168.0.1
- VISCA over IP 控制端口：52381

需要将摄像机 IP 地址修改成与本地网络同一个网段。

IP搜索工具V1.07

| 序号 | MAC地址             | IP地址          | 设备名称        | 设备型号   | 设备序列号         | 核心版本号 | 电控版本号 | 机芯版本号 |
|----|-------------------|---------------|-------------|--------|---------------|-------|-------|-------|
| 1  | 00:26:C2:22:01:A1 | 192.168.0.13  | ISP         | ZM154B | Num0000000001 | 1.00  | -     | -     |
| 2  | 44:03:77:E0:00:09 | 192.168.2.231 | 4K PTZ DEMO | 4K912S | 1908260010    | 1.06  | -     | -     |

全选 清除 刷新 批量升级 忘记密码 (单击选中一行)



## VISCA over IP 控制

- 将摄像机上的网络端口连接到网络交换机。
- 适当设置 IP 地址和其他网络信息，以便在网络上进行通信。
- 将 VISCA over IP 兼容的控制器连接到网络。
- 配置控制器以访问摄像机的 IP 地址和 VISCA over IP 端口。
- 控制的 IP 端口必须设置为 52381 才能与摄像机通信。
- 在 IP 控制设备上选择 VISCA over IP 协议

## 推荐的重新分配 IP 地址的方法：

1. 创建连接摄像机和 PC / 笔记本电脑的本地网络。
2. 安装并运行“IPCSearch”工具（可以联系 Bolin 技术支持团队获取工具）
3. IPCSearch 可以搜索到在线摄像机 IP 地址，默认值为：192.168.0.13
4. 单击“刷新”按钮，选择要分配 IP 地址的摄像机，将 IP 地址编辑为与本地网络凭证匹配的 IP 地址。
5. 成功更改 IP 地址后，可以通过本地网络访问 IP 摄像机。

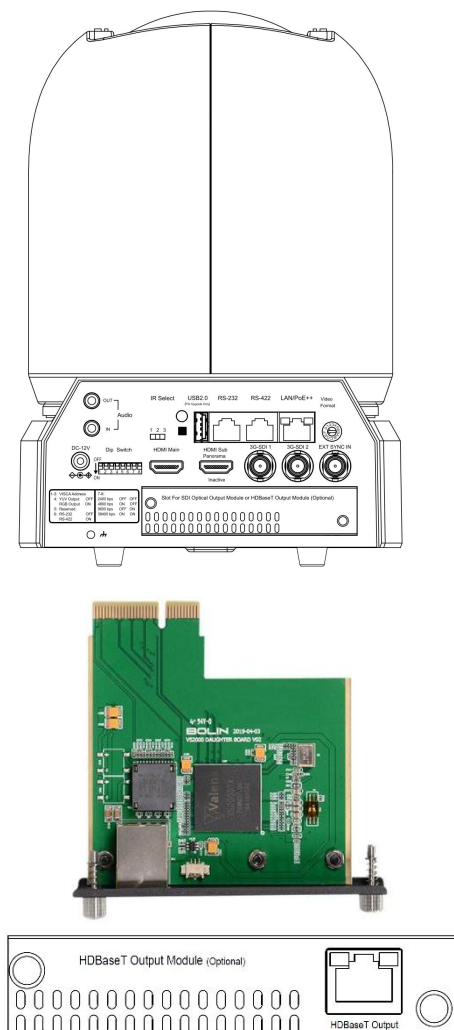
### 注意：

如何将 IP 地址重新分配给摄像机，请参阅用户手册第二部分-IP 摄像机用户指南。

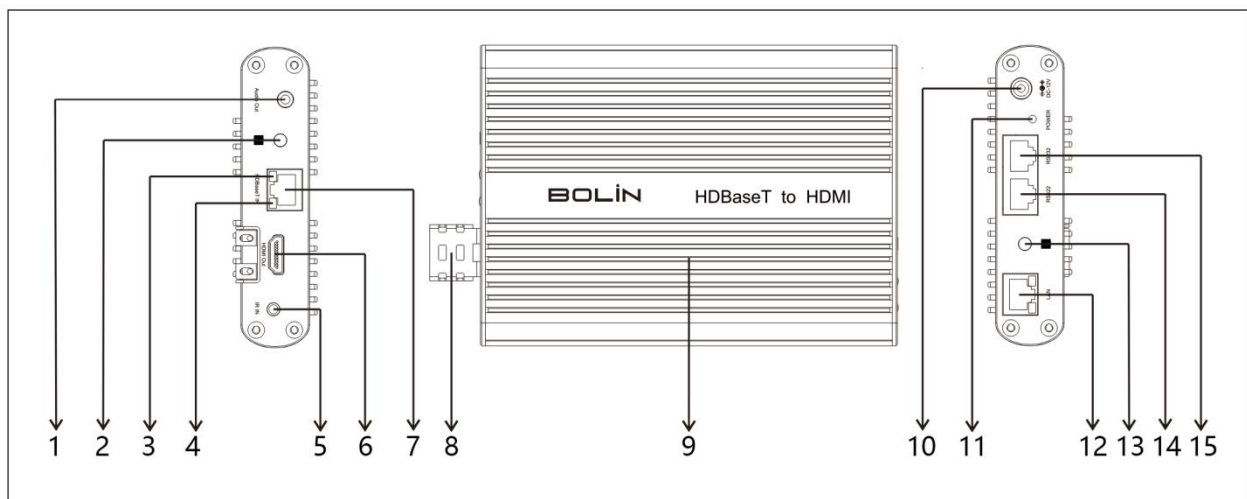
## 可选的视频输出卡

9 系列 4K 云台摄像机具有两个可选的视频输出卡：

- HDBaseT 视频输出卡
- SDI 光纤视频输出卡



## HDBaseT 接收器



### 1. 音频输出(3.5mm)

### 2. 红外接收器

用于从红外遥控器接收命令的传感器，距离最远为 10 米。您可以使用红外遥控器通过 HDBaseT 接收器从远程控制摄像机。

### 3. 电源输出指示灯

指示灯常亮。

### 4. 视频输出指示灯

视频信号输出时闪烁。

### 5. 红外信号输入(3.5mm)

连接到红外接收器，从该端口接收的红外信号可以通过 HDBaseT 接收器发送出去。

### 6. HDMI 视频信号输出接口

### 7. RJ45 HDBaseT 信号输入接口

支持摄像机 POH (HDbaset) 供电，4K 视频信号、RS232/422 和红外控制信号、音频。通过一根 CAT5e / 6A 网线可传输 80-100 米。

### 8. HDMI 固定架

用于固定 HDMI 线。

### 9. 散热防滑片

全铝制机身，快速散热。

### 10. 电源接口

DC 12V 电源输入。

### 11. 电源指示灯

上电指示灯亮红灯。

### 12. LAN 网络端口

用于管理控制 IP 摄像机（不是 IP 编码器）

### 13. 红外接收器

用于从红外遥控器接收命令的传感器，距离最远为 10 米。您可以使用红外遥控器通过 HDBaseT 接收器从远程控制摄像机。

### 14. RS422 接口

使用 RJ45 转 RS422 控制线来远程控制云台摄像机。

### 15. RS232 接口

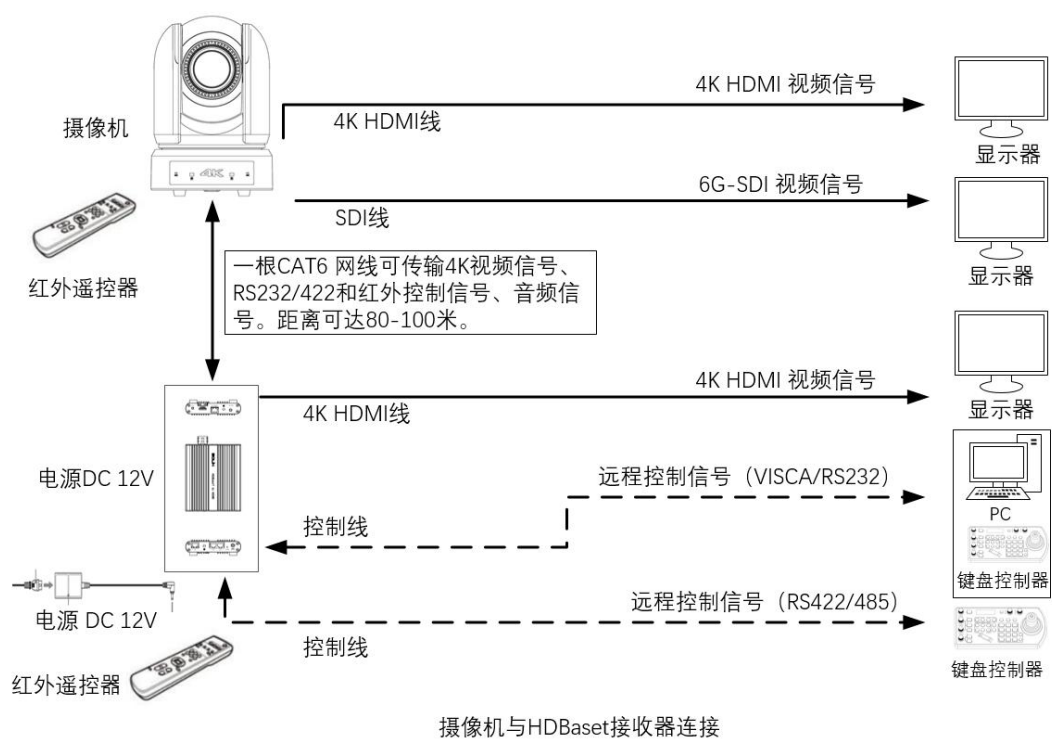
使用 RJ45 转 RS232 控制线来远程控制云台摄像机。

## HDBaset 连接

拧松后盖板螺丝，然后从后面板插槽中卸下盖板，将 HDBaseT 卡插入插槽。确保将卡完全正确插入该位置。此操作请在断电的状态下进行。

## HDBaseT 接收器获取 HDMI 4K /高清视频信号

- 1. 将 HDBaseT 视频卡（选购）插入摄像机背面的插槽中。
- 2. 使用 Cat 6 网线将摄像机 HDBaset 接口连接到 HDBaseT 接收器。
- 3. 使用 HDMI 线将 HDBaseT 接收器的 HDBaset 接口连接到 4K 或高清监视器/电视。显示 4K 视频，需要使用 HDMI 1.4。
- 4. 打开 HDBaseT 接收器电源，接收器将给摄像机的供电，初始化后，视频将显示在监视器上。
- 5. 摄像机初始设置状态的信息将显示 5 秒钟。
- 6. 您可以将摄像机的视频格式设置为要显示的视频格式。



## HDBaseT 接收器控制摄像机

使用 HDBaseT，您可以通过以下方法控制摄像机。

- 1. 使用红外遥控器
- 2. 使用 RS-232（VISCA）
- 3. 使用 RS-422 / 485（VISCA / PELCO P / D）
- 4. 使用 HDBaseT 接收器进行控制。

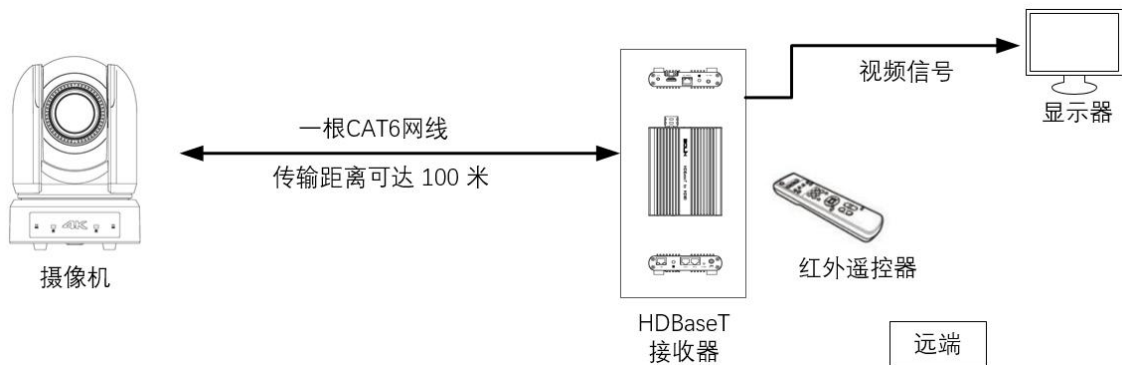
### 注意：

使用 HDBaseT 接收器控制摄像机，必须在拨码开关上设置摄像机为 RS232 或 RS422 控制。



## 使用红外线遥控器控制

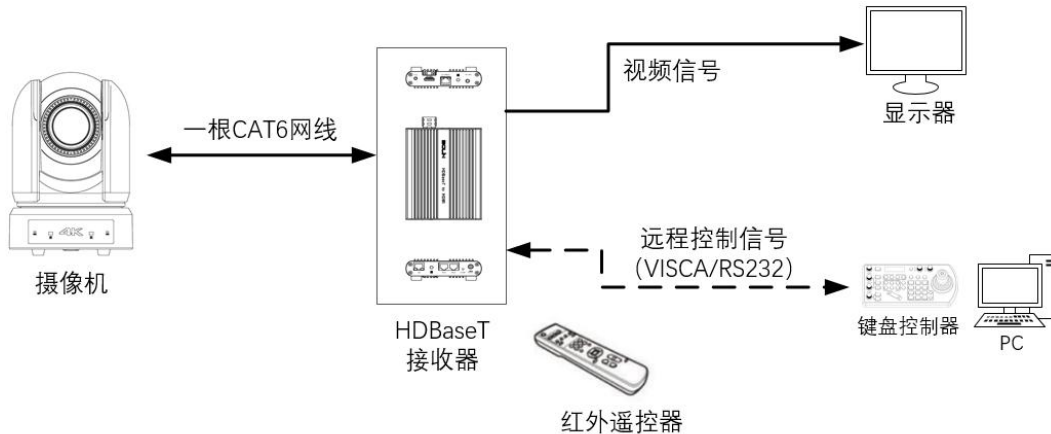
通过 HDBaseT 接收器您可以使用红外线遥控器从最远 100 米之外的远端控制云台摄像机。



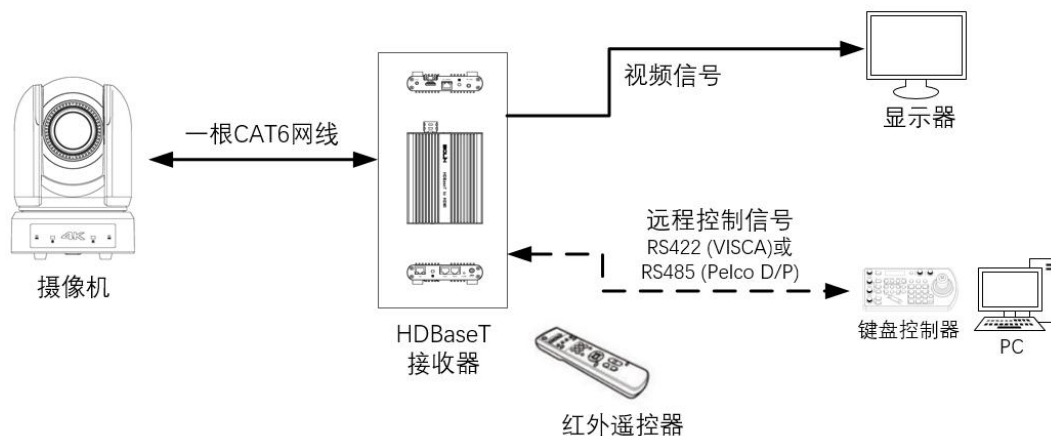
## RS232/RS422 控制

必须在拨码开关上设置摄像机为 RS232 或 RS422 控制。

1. 将背面拨码开关的波特率设置为与所使用键盘上的波特率设置相同。
2. 正确设置背面拨码开关后，通过关闭/打开摄像机来重新启动摄像机。
3. 设备支持 RS232 和 RS422 / 485 控制。
4. HDBaseT 接收器上的 RS232 不支持菊花链控制。
5. 使用 Cat 6 网线将摄像机的 HDBaseT 端口连接到 HDBaseT 接收器输入端口。
6. HDBaseT 将通过网线为摄像机供电。
7. 按以下步骤在 HDBaseT 接收器和键盘之间建立控制连接：



HDBaset接收器与摄像机RS232连接



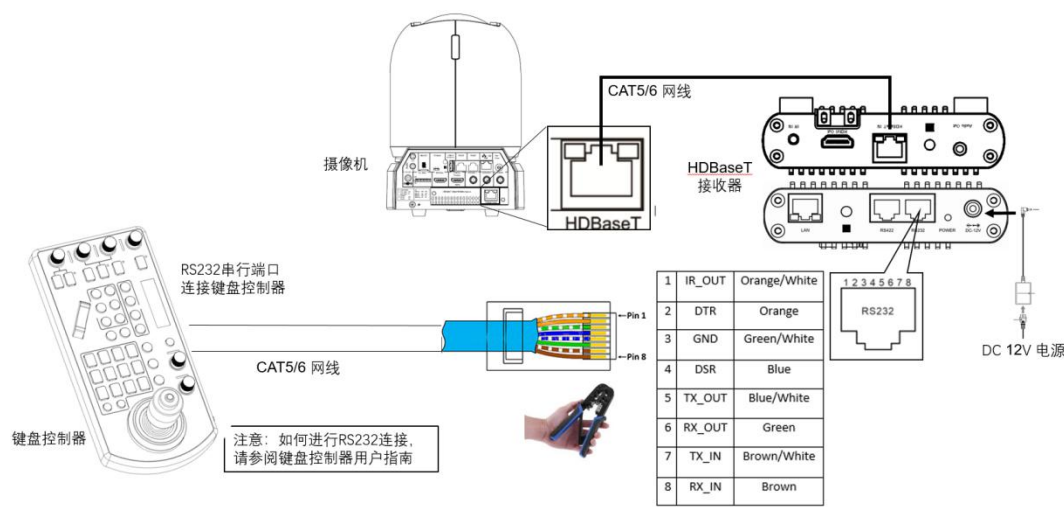
HDBaset接收器与摄像机RS422连接

**HDBaseT 接收器和键盘控制器 RS232 / 422 连接:**

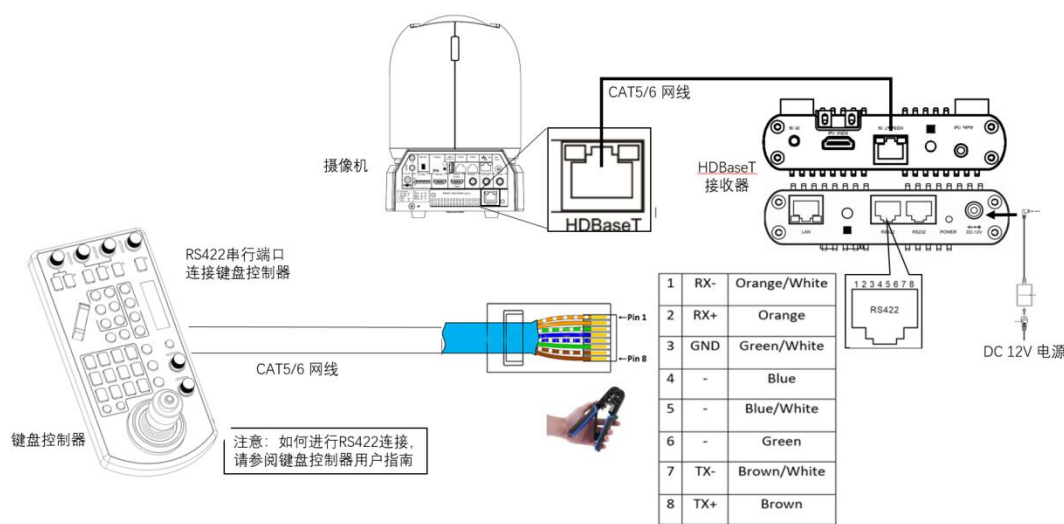
HDBaseT 接收器和键盘控制器建立 RS232 / RS422 / RS485 控制连接:

1. 使用 CAT 6 网络电缆 (T-568B 标准) 通过以下引脚定义与 HDBaset 接收器控制端口连接。

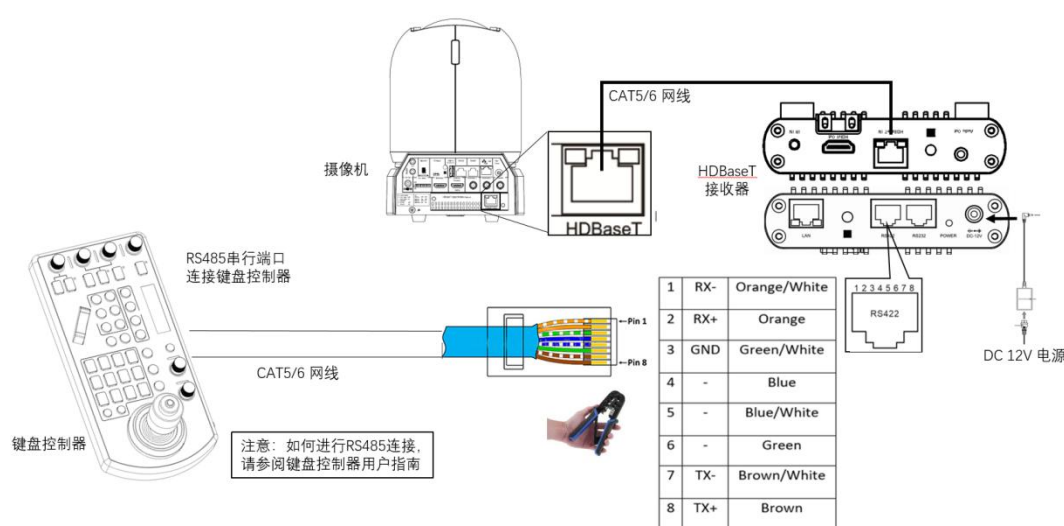
a. RS232: 为 HDBaseT 接收器 RS232 端口制作 RJ45 连接器，如下所示:



b. RS422: 为 HDBaseT 接收器 RS422 端口制作 RJ45 连接器，如下所示:



c. RS485: 为 HDBaseT 接收器 RS485 端口制作 RJ45 连接器，如下所示:

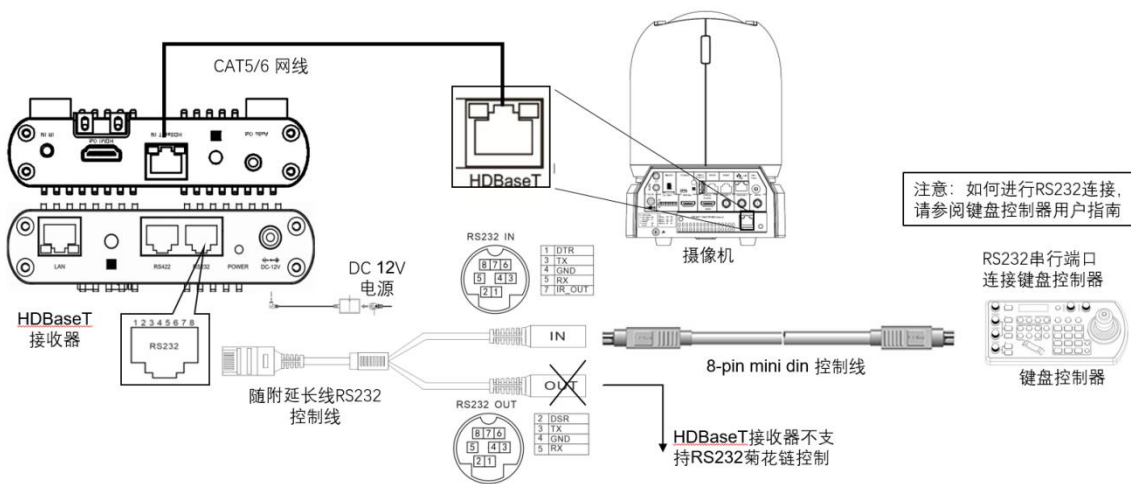


**注意:** 使用 RS422 端口进行 RS485 连接。仅使用 TX+和 TX-进行 RS485 连接。

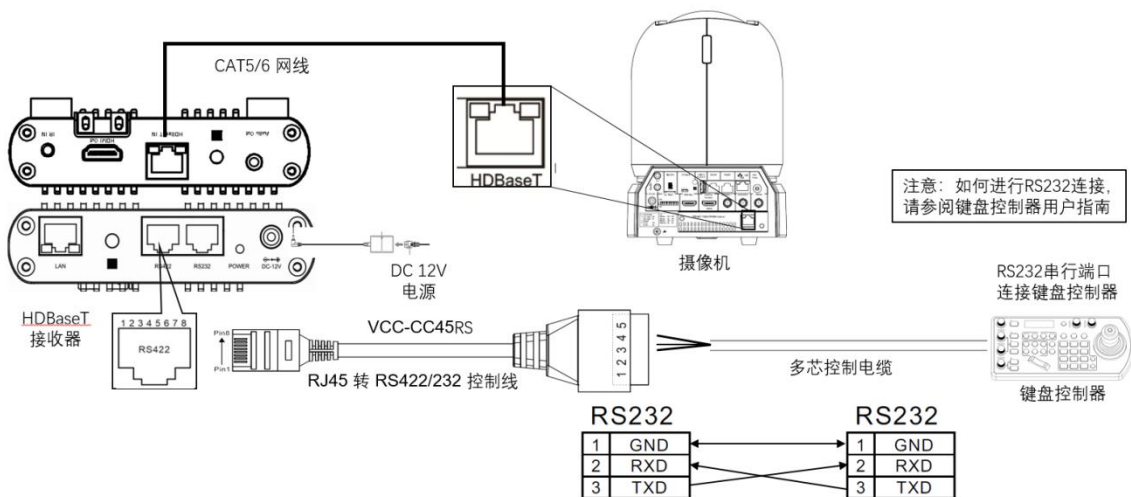
d. 键盘控制器侧的 RS232/RS422 串行端口连接，请参阅键盘控制器用户手册。

## 2. 将使用自带的延长电缆进行 RS232/RS422/RS485 控制连接到键盘控制器：

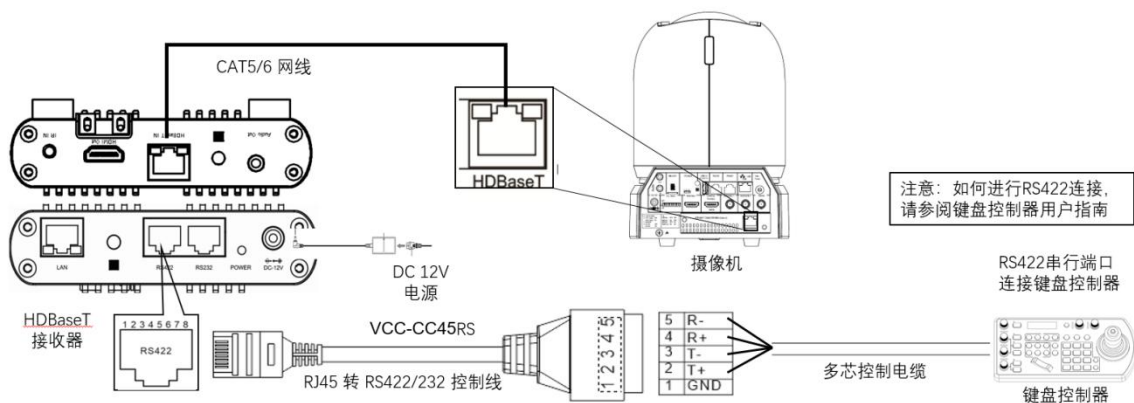
- a. RS232 连接：使用随附的延长电缆（RJ45 转 RS232 控制线）与键盘控制器建立 RS232 连接。
  - 您必须使用 8-pin Mini Din RS232 控制线。
  - HDBaseT 不支持 RS232 菊花链控制。只能插入用于 RS232 控制的“IN”端口。



- b. RS232 连接：使用随附的延长电缆（RJ45 转 RS422 / 232 凤凰端子控制线）与键盘控制器建立 RS232 连接。



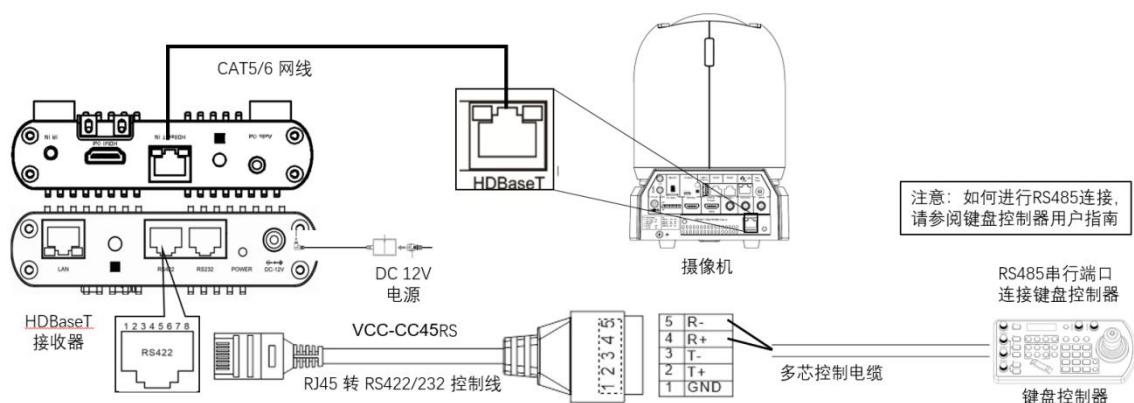
- c. RS422 连接：使用随附的延长电缆（RJ45 转 RS422 / 232 凤凰端子控制线）与键盘控制建立 RS422 连接。
  - 按照以下引脚定义说明进行 RS422 连接
  - 如果您具有多个 HDBaseT 接收器以建立多个摄像机连接以进行 RS422 菊花链控制
  - 您不能同时使用 RS232 连接和 RS422 / 485 连接。



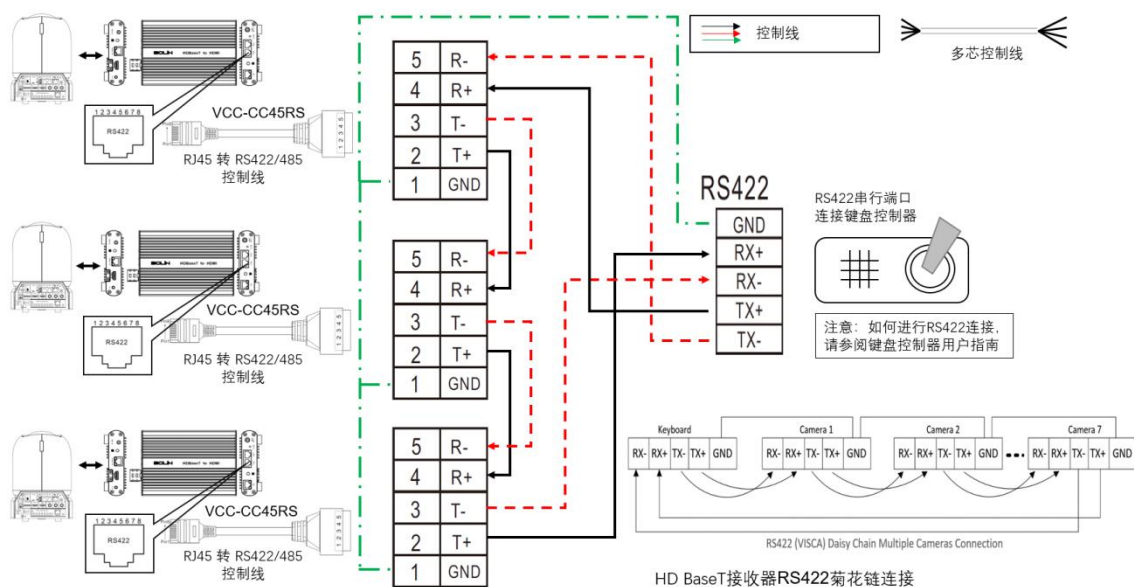
d. RS485 连接：使用随附的延长电缆(RJ45 转 RS422 / 232 凤凰端子控制线)与键盘控制器建立 RS485 连接。

**注意：**使用 RS422 端口进行 RS485 连接。仅将 TX +和 TX-用于 RS485 连接。

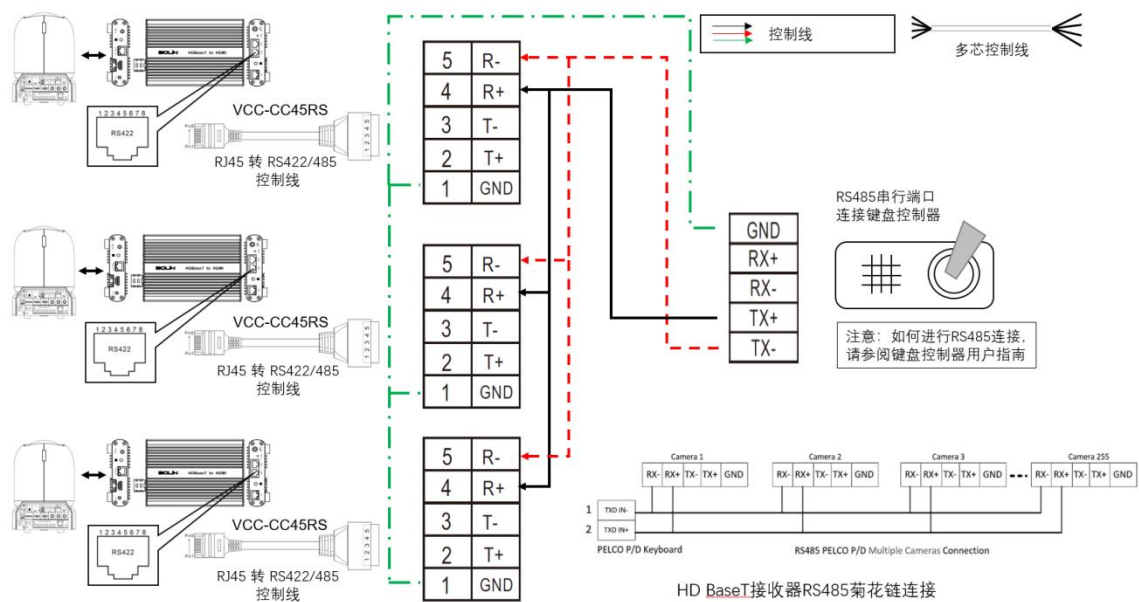
- 按照以下引脚定义说明进行 RS485 连接：
- 如果您具有多个 HDBaseT 接收器以建立多个摄像机连接以进行 RS485 菊花链控制



### 3. 通过 HDBaseT 接收器与多摄像机 RS422 菊花链连接：



#### 4. 通过 HDBaseT 接收器与多摄像机 RS485 菊花链连接：

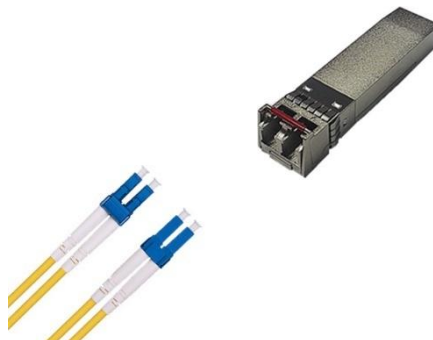
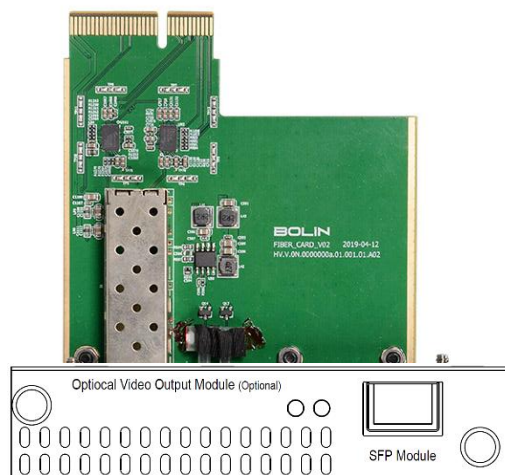
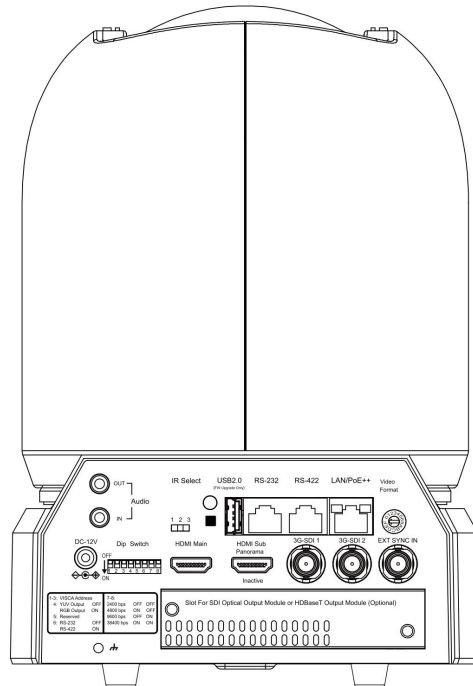


#### 使用 RS-422 / 485 控制多台摄像机

- 使用 RS-422（VISCA），最多可以连接 7 个摄像机。
- 使用 RS-485（PELCO），最多可以连接 255 个摄像机。
- 使用 RS-485（PELCO），必须在连接前设置所有摄像机地址。您可以通过操作 OSD 菜单或通过设置摄像机拨码开关来设置摄像机地址。
- 在这种情况下，您可以使用多个控制键盘。
- 远程键盘控制器的操纵杆可实现舒适的平移/倾斜和缩放操作。



## SDI 光纤视频输出卡



## SDI 光纤视频输出卡连接

拧松后盖板螺丝，然后从后面板插槽中卸下盖板，将 SDI 光纤视频输出卡插入插槽。确保将卡完全正确插入该位置。此操作请在断电的状态下进行。

SFP 光纤模块：

激光单元：单模 1310nm DFB-LD 发送器和 PIN 接收器符合 MSA SFP +规范 SFF-8402。

连接器：双工 LC

光纤电缆：

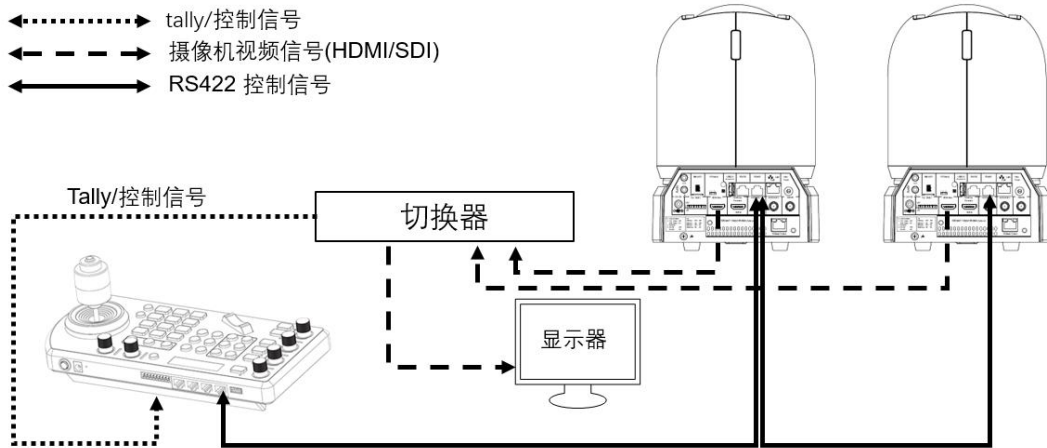
单模光纤。连接器：双工 LC





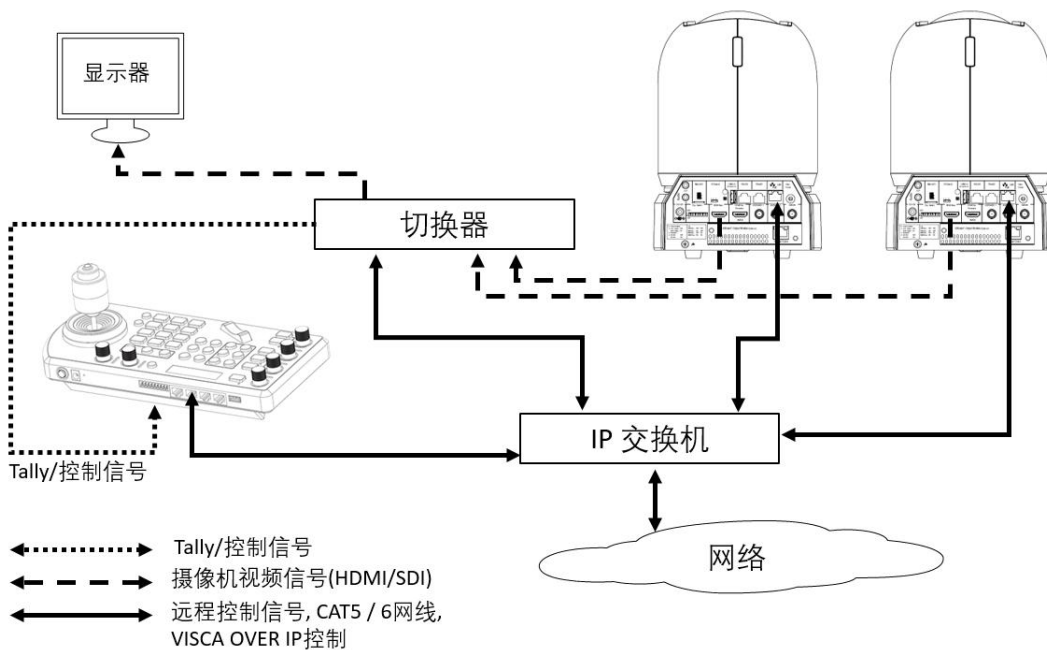
# Tally 灯 GPI I / O 连接

## RS422 VISCA 控制连接 GPI



Tally 灯 GPI连接-使用RS422 VISCA控制协议

## VISCA OVER IP 控制连接 GPI



Tally 灯 GPI连接-使用VISCA OVER IP协议控制

## 如何与 BOLIN 产品建立连接

请参阅用户手册“PTZ 键盘控制用户手册”，您可以从  
[www.bolin-av.com](http://www.bolin-av.com) 产品页面下载该手册。

# 拨码开关

摄像机拨码开关用于设置以下内容：

- 1. VISCA 协议控制地址设置
- 2. 视频色彩空间
- 3. RS-232/RS-422 选择设置
- 4. RS-232/RS-422 速率选择

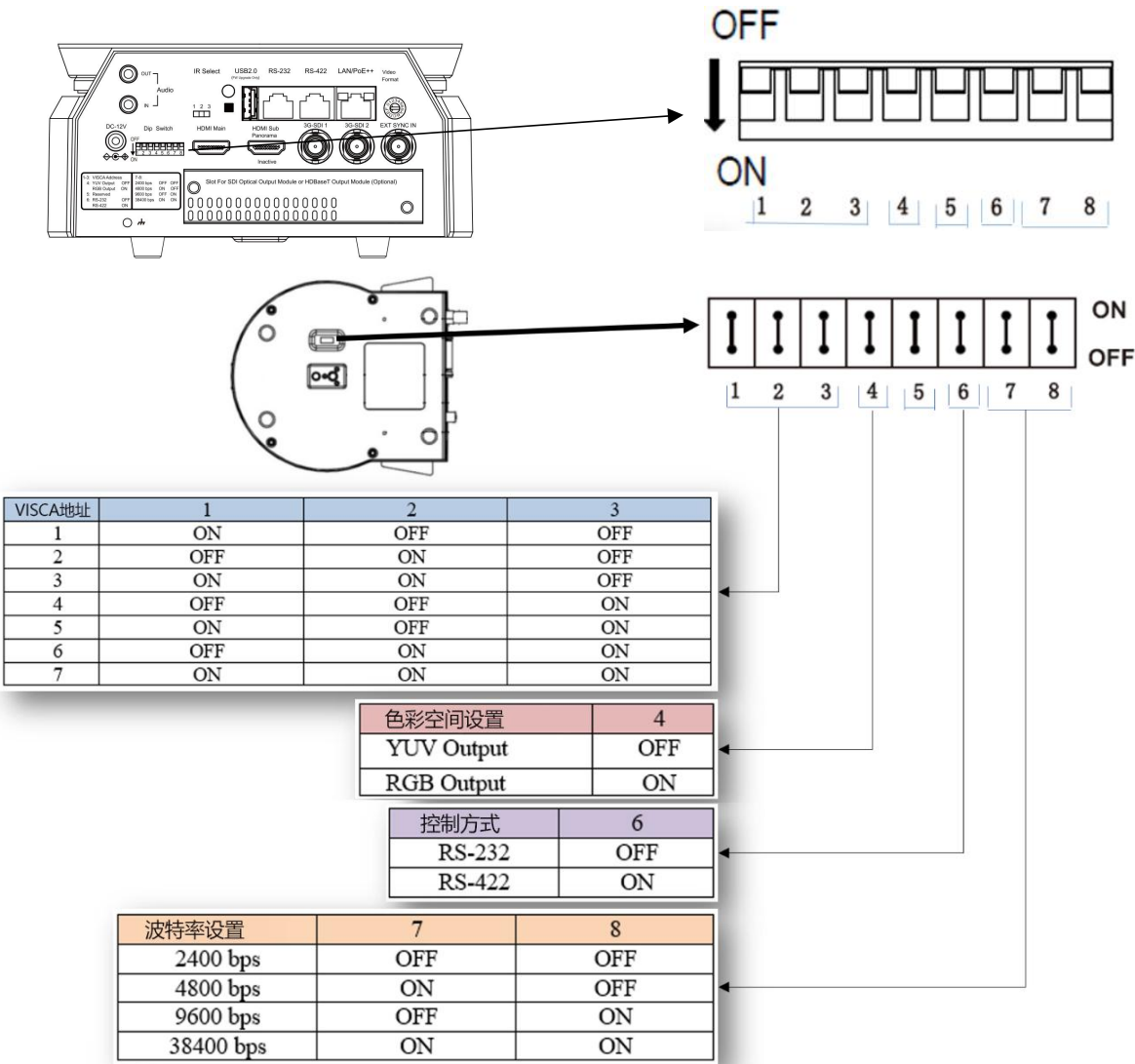
## 拨码开关设置

在更改拨码开关设置之前，请关闭摄像机电源。  
打开摄像机电源，以激活新的拨码开关设置。

可以在摄像机 OSD 菜单中设置摄像机 ID 地址和视频分辨率。摄像机采用 OSD 菜单设置或拨码开关设置方式。两种方式互相覆盖。摄像机开启后，将以最后设置的方式 (拨码或 OSD) 为准。

## 拨码开关设置

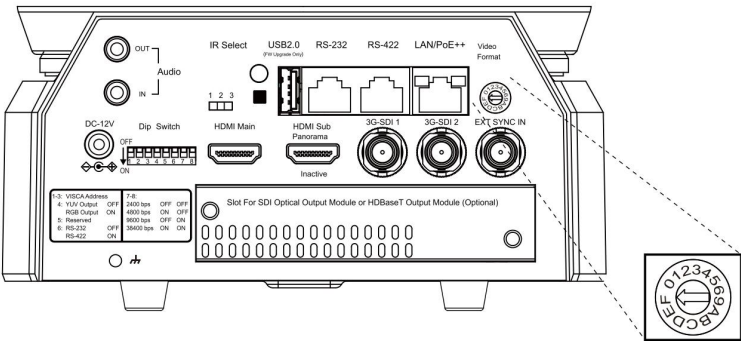
- Bit 1~3: VISCA 协议控制地址设置
- Bit 4: 视频色彩空间设置
- Bit 5: 保留
- Bit 6: RS-232/RS-422 选择设置
- Bit 7~8: RS-232/RS-422 速率选择



旋钮开关设置

此旋钮开关用于设置视频输出格式

使用小螺丝刀转动开关，箭头指向数字或字母。数字或字母代表的视频格式参考视频格式如下图所示：



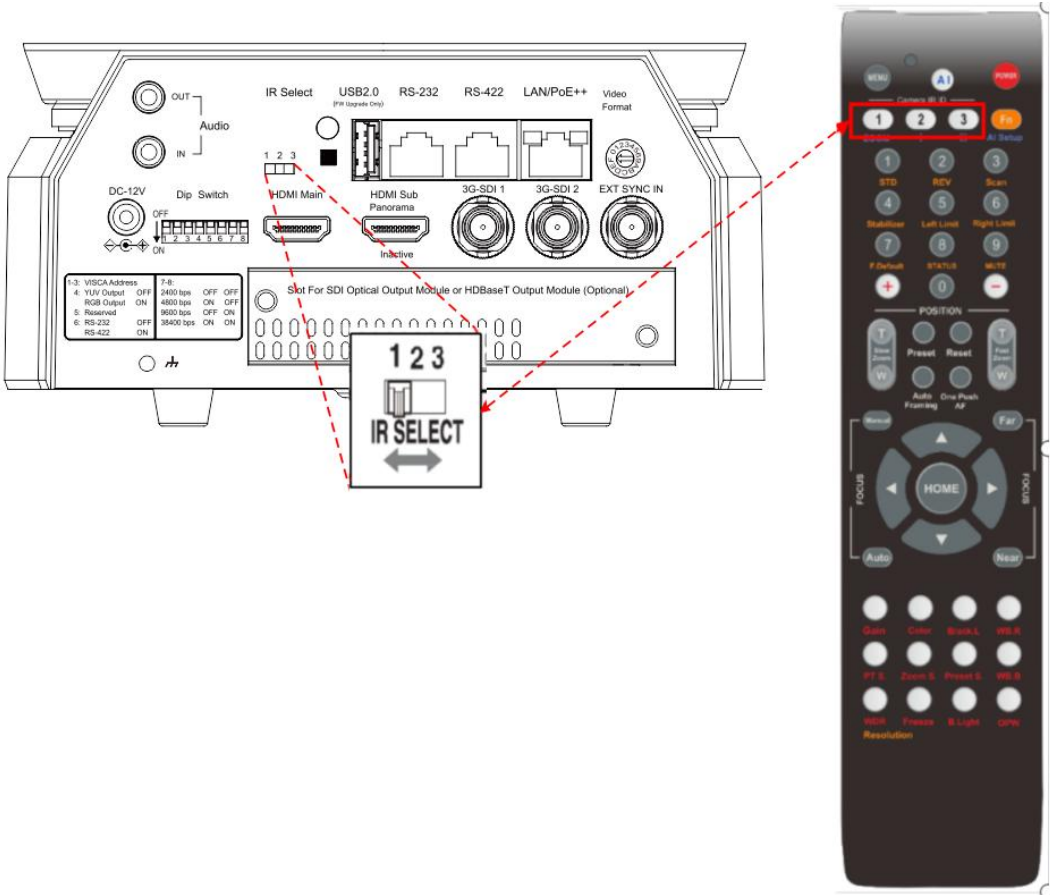
| 标号 | 视频格式       |
|----|------------|
| 0  | Empty      |
| 1  | Empty      |
| 2  | Empty      |
| 3  | Empty      |
| 4  | 2160P29.97 |
| 5  | 2160p25    |
| 6  | 2160p24    |
| 7  | 2160p23.98 |
| 8  | Empty      |
| 9  | 1080p60    |
| A  | 1080p59.94 |
| B  | 1080p50    |
| C  | 1080p30    |
| D  | 1080p29.97 |
| E  | 1080p25    |
| F  | 1080i60    |

注意：

- 在 OSD 菜单选项中可以 使用 2160p24、1080p24 的视频格式，请转到 OSD 菜单设置进行选择。

红外遥控地址设置

摄像机后面板上的 IR SELECT 开关设置为 1，2 或 3，即对应在遥控器上操作的摄像机地址号。



# OSD 菜单设置

OSD 菜单说明

打开摄像机的 OSD 菜单，可进行更改摄像机参数设置，例如曝光、图像设置等。以下将介绍 OSD 菜单的详细内容，以便用户能更好运用菜单。不同产品型号菜单参数会有所不同。有关完整的配置菜单，请参阅“菜单配置”。

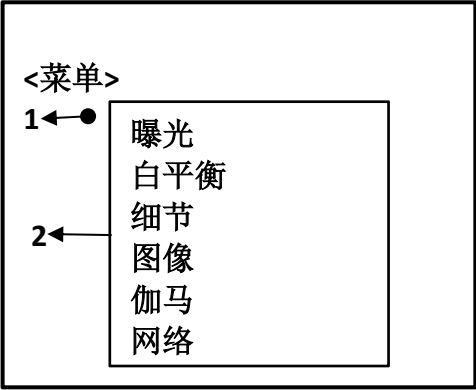
**注意：**

菜单显示状态下，不能进行摄像机云台方向、变倍等操作。

## 主菜单

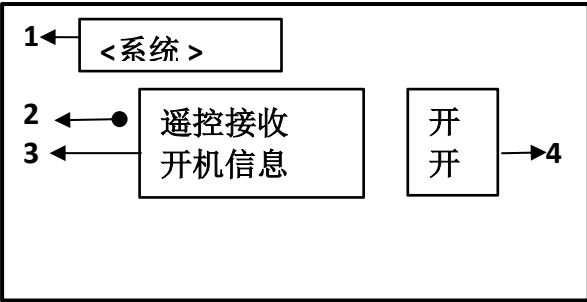
需要显示摄像机主菜单，按下红外遥控器上的“菜单”按钮

1. 所选项目  
选择菜单项  
选中项由光标指示。通过按红外遥控器上的“↑，↓”按钮，光标向上或向下移动。
2. 菜单项  
需要选择或进入菜单项，请使用红外遥控器上的“↑，↓”按钮选择所需项目，然后按红外遥控器上的 HOME 按钮。



## 菜单项设置

- 主菜单上显示已选择项
1. 菜单设置  
当前所在的菜单项
  2. 所选项目  
选中项由光标指示。  
通过按红外遥控器上的“↑，↓”按钮向上或向下移动光标。
  3. 设置项  
设置项选择，使用红外遥控器上的“↑，↓”按钮选择设置项。
  4. 设置值  
显示当前设置值  
如要更改设定值，请使用红外遥控器上的“←，→”按钮更改。



**注意：**

某些产品型号中，只能使用红外遥控器上的“←”按钮更改值。需要确认设置值，可以使用“→”按钮或 HOME 按钮。

## 控制按钮

- 可以通过按“↑，↓，←，→”和 HOME 按钮选择项目。
1. 可以通过红外遥控器上的“↑，↓”按钮选择菜单项。所选项目由光标指示。可以通过遥控器按“←，→”按钮更改项目的值
  2. 按 HOME 键可以进入下一级菜单
  3. 按“菜单”键返回上一层或退出菜单。

**注意：**

当使用红外遥控器操作菜单时，不能将“系统”菜单中的“遥控接收”设置为关。如要将“遥控接收”设置为关，请使用适当的 VISCA 命令。

曝光设置

曝光菜单用于设置相关曝光参数。

曝光模式

**自动：**使用感光度、电子快门速度和光圈自动调节曝光。

OSD

曝光菜单：自动

|      |             |
|------|-------------|
| >曝光  | 模式 自动       |
| 白平衡  | 慢快门 关       |
| 细节   | 慢快门限制 1/12  |
| 图像   | 曝光速度 01     |
| 伽马   | 增益限制 30dB   |
| 网络   | 增益点 关       |
| 云台镜头 | 增益点值 0dB    |
| 同步锁相 | 高灵敏度 关      |
| 系统   | 最高速度 1/1750 |
| 状态   | 最小速度 1/50   |
|      | 背光补偿 关      |
|      | 聚光灯补偿 关     |
|      | 曝光补偿 关      |

**手动：**手动调整增益、快门速度和光圈。

**光圈优先：**光圈可由用户自由设置。增益和快门

速度会根据被摄物体的亮度自动设置。使用手动可设置 光圈, 增益限制, 增益点值, 曝光速度, 最高速度, 最小速度, 背光补偿, 聚光灯补偿和曝光补偿的值。

**快门优先：**用户可以自由设置快门速度, 根据被摄物体的亮度自动设置光圈和增益。使用快门速度, 增益限制, 曝光速度, 背光补偿, 聚光灯补偿, 曝光补偿的值调整曝光。

**亮度：**亮度控制功能根据用户自由设置的亮度级别, 使用内部算法来调节增益和光圈。曝光由黑暗时的增益控制, 而由明亮时的光圈控制。由于增益和光圈均固定, 因此在以固定的摄像机感光度曝光时使用此模式。从全自动或快门优先模式切换到明亮模式时, 当前状态将保留一小段时间。可以使用为亮度等级和高灵敏度度手动设置调整曝光。

**增益优先：**可用增益, 增益点值, 曝光速度, 最高速度, 最小速度, 背光补偿, 聚光灯补偿和曝光补偿的值设置曝光。

曝光菜单：手动

|           |
|-----------|
| 模式 手动     |
| 增益 12dB   |
| 快门速度 1/50 |
| 光圈 F2.8   |
| 高灵敏度 关    |

曝光菜单：光圈优先

|             |
|-------------|
| 模式 光圈优先     |
| 光圈 F2.8     |
| 增益限制 30dB   |
| 增益点 关       |
| 增益点值 0dB    |
| 曝光速度 01     |
| 最高速度 1/1750 |
| 最小速度 1/50   |
| 背光补偿 关      |
| 聚光灯补偿 关     |
| 曝光补偿 关      |

曝光菜单：快门优先

|           |
|-----------|
| 模式 快门优先   |
| 快门速度 1/50 |
| 增益限制 30dB |
| 曝光速度 01   |
| 背光补偿 关    |
| 聚光灯补偿 关   |
| 曝光补偿 关    |

曝光菜单：亮度

|        |
|--------|
| 模式 亮度  |
| 等级 24  |
| 高灵敏度 关 |

曝光菜单：增益优先

|             |
|-------------|
| 模式 增益优先     |
| 增益 9dB      |
| 增益点限制 OFF   |
| 增益点值 30dB   |
| 曝光速度 01     |
| 高灵敏度 关      |
| 最高速度 1/1750 |
| 最小速度 1/50   |
| 背光补偿 关      |
| 聚光灯补偿 关     |
| 曝光补偿 关      |

从各种曝光模式中选择一种时, 将显示所选模式所需的以下某些设置项目。

**增益：**从以下选择增益：

0dB, 3dB, 6dB, 9dB, 12dB, 15dB, 18dB, 21dB, 24dB, 27dB, 30dB, 33dB, 36dB

### **增益限制:**

增益限制可以在自动、快门优先、光圈优先上设置。如果要设置关于高信噪比的图像，请使用此设置。从以下选项中选择增益:

9dB, 12dB, 15dB, 18dB, 21dB, 24dB, 27dB, 30dB, 33dB, 36dB

### **增益点:**

将增益点设置在 0dB 和增益极限之间的中间位置。可以从达到设定增益点的值改变快门速度。当您想要获取运动优先图像时，请使用此设置。

### **高灵敏度**

开/关，在这种模式下，最大增益增加，即使在黑暗环境中也能获得更明亮的图像。但是，当增益达到较高的水平时，图像会产生较大的噪点。

**光圈:** 从以下选项中选择光圈: F11, F10, F9.6, F8.7, F8.0, F7.3, F6.8, F6.2, F5.6, F5.2, F4.8, F4.4, F4.0, F3.7, F3.4, F3.1, F2.8

### **慢快门:**

当设置为“开”，光线变暗时，慢快门会自动工作。只有当曝光模式设置为“自动”时，此设置才可用。默认设置为“慢快门关”

### **慢快门限制:**

当拍摄对象变暗时，快门速度会变慢，并且增益会增加。此功能可限制快门速度。在黑暗的地方拍摄运动的物体时，可以防止摄像机抖动。

从以下选项中选择慢快门限制: 1/30、1/20、1/15、1/10、1/8、1/6、1/4、1/3、1/2、2/3, 1/1。

### **曝光速度:**

慢响应自动曝光功能可以降低曝光响应速度。通常设置摄像机以便在约 1 秒钟内自动获得最佳曝光。但是，使用曝光速度功能可以从初始设置速度中延长自动曝光响应速度。

### **最高速度**

物体越亮，快门速度就越快。这是设置快门速度上限的功能。当拍摄明亮物体时，这将有助于使图像平滑。

### **最小速度**

当拍摄对象变暗时，快门速度变慢并且增益增加。这是限制快门速度的功能。在黑暗的地方拍摄移动主体时，可防止图像抖动。

### **背光补偿**

当被摄对象的背景太亮或由于在自动曝光模式下拍摄而被摄对象太暗时，背光补偿将使被摄对象显得更清晰。

### **聚光灯补偿:**

通过此菜单，您可以通过在物体的一部分（例如人脸在聚光灯下）变亮时将其调整为较暗的曝光来启用/禁用聚光灯补偿。您可以选择打开或关闭。当曝光模式为自动，快门优先，光圈优先或增益优先时启用此设置。当背光打开时，聚光灯将被禁用。

### **曝光补偿**

模式设置为自动，快门优先或光圈优先之一时，将此项设置为开可启用曝光补偿。将曝光补偿设置为开时，出现等级，可以从以下选项中选择曝光补偿级别:

-10.5, -9, -7.5, -6, -4.5, -3, -1.5, 0, +1.5, +3, +4.5, +6, +7.5, +9, +10.5。  
等级值设置为 0，曝光补偿无变化，等级值设为+10.5 是最亮级别，-10.5 是最暗级别。  
曝光补偿设定为关，曝光补偿关闭。

白平衡设置

白平衡菜单用于选择白平衡模式。

白平衡模式

从以下位置选择白平衡模式：

**自动：**此模式使用整个屏幕的颜色信息计算白平衡值输出。它使用基于 2500K 至 7500K 值范围的黑色物体辐射的色温输出适当的值。此模式是默认设置。

**速度：**选择自动或自动追踪时，可以调节摄像机白平衡的速度。从 1、2、3、4 和 5 中选择一个值。5 是最快的，1 是最慢的。

**偏移：**当白平衡模式为 ATW、AUTO 或 OPW 时，可以移动白色交汇点。范围是 - 7 到 0 到+7。选择负值时，白平衡向蓝色偏移；选择正值时，白平衡向红色偏移

**室内：**3200K 基本模式

**室外：**5800K 基本模式

| OSD  | 白平衡菜单  |
|------|--------|
| 曝光   | 白平衡 自动 |
| >白平衡 | 速度 3   |
| 细节   | 偏移 0   |
| 图像   | 矩阵开关 关 |
| 伽马   |        |
| 网络   |        |
| 云台镜头 |        |
| 同步锁相 |        |
| 系统   |        |
| 状态   |        |

| 白平衡菜单 |    |
|-------|----|
| 白平衡   | 室内 |

| 白平衡菜单 |    |
|-------|----|
| 白平衡   | 室外 |

矩阵开关

可以在保持白色交汇点不变的同时强调或弱化特定的色彩区域。将此项设置为开时，会显示以下项目用于调节。

**模式选择：**可以选择用于矩阵计算的内置预设矩阵。可以在标准、高饱和、日光灯中选择。当矩阵开关切换为关时，此项将被禁用。

**色彩等级：**您可以调节图像的色浓度。选择一个介于 0 到 14 之间的值。数字越大，颜色越浓，反之越淡。当矩阵开关设置关闭时，此功能将被禁用。

**相位：**您可以调整整个图像的色调。从 - 7 到+7 之间选择一个值。当矩阵开关设置为关闭时，此功能将被禁用。

**R-G, R-B, G-R, G-B, B-R, B-G：**您可以分别为 RGB 的每种组合设置系数，以调整整个图像的色调。从 - 99 到+99 之间选择一个值。当矩阵开关设置为关闭时，此功能将被禁用。

| OSD  | 白平衡菜单   |
|------|---------|
| 曝光   | 白平衡 自动  |
| >白平衡 | 速度 3    |
| 细节   | 偏移 0    |
| 图像   | 矩阵开关 开  |
| 伽马   | 模式选择 标准 |
| 网络   | 色彩等级 4  |
| 云台镜头 | 相位 0    |
| 同步锁相 | R-G 00  |
| 系统   | R-B 00  |
| 状态   | G-R 00  |
|      | G-B 00  |
|      | B-R 00  |
|      | B-G 00  |

**触发：**触发白平衡模式是一种固定的白平衡模式，可以仅在用户请求时自动重新调整（触发）。电源关闭时，键发白平衡数据会丢失。如果关闭电源，请重置键发白平衡。

**注意：**当选择键发白平衡）时执行以下操作：

1. 在摄像机前放置白色的物体（例如：一张白纸）遮住画面。
2. 按红外遥控器的 HOME 按钮，键发白平衡调整已激活。

| 白平衡菜单 |    |
|-------|----|
| 白平衡   | 触发 |



**自动跟踪:** 自动跟踪白平衡（2000K 至 10000K），允许摄像机根据照亮主体的光源温度调节色调。

**手动:** 这是一种手动模式，使可以手动设置红&蓝增益控制最多 256 步。

**注意:** 当选择手动时，会出现红增益和蓝增益。可以从 0 到 255 之间调节。

**室外自动:** 这是针对户外的自动白平衡模式。允许在早上和晚上捕获具有自然白平衡的图像。

**钠灯自动:** 自动白平衡模式，与钠灯兼容。

**钠灯:** 用于钠灯的固定白平衡模式。

**钠灯室外自动:** 用于户外的自动白平衡模式，与钠灯兼容。

白平衡菜单

|     |      |
|-----|------|
| 白平衡 | 自动跟踪 |
|-----|------|

白平衡菜单

|     |     |
|-----|-----|
| 白平衡 | 手动  |
| 红增益 | 106 |
| 蓝增益 | 217 |

白平衡菜单

|     |      |
|-----|------|
| 白平衡 | 室外自动 |
|-----|------|

白平衡菜单

|     |      |
|-----|------|
| 白平衡 | 钠灯自动 |
|-----|------|

白平衡菜单

|     |    |
|-----|----|
| 白平衡 | 钠灯 |
|-----|----|

白平衡菜单

|     |        |
|-----|--------|
| 白平衡 | 钠灯室外自动 |
|-----|--------|

细节设置

模式

选择自动时，将自动添加轮廓校正信号。

若要自行调整，请选择“手动”。当

选择自动时，将仅显示等级。

**等级:** 您可以设置轮廓校正信号的值。

在 0 到 15 之间选择一个值。该值越大，轮廓校正信号越强。

**带宽:** 您可以为轮廓加重带宽。可以选择默认、低、中、高和宽。例如，当选择中时，信号的中间范围将被提高，并且该中间范围内的轮廓将被增强。

**轮廓加重:** 可以选择通过轮廓加重进行轮廓修正对象的精细度。

选择 0 到 7 之间的数值。选择较大数值时，微小的轮廓修正信号元素将被消除，仅保留高级轮廓修正信号，从而减少噪点。选择较小数值时，微小的轮廓修正信号元素会被添加到图像，从而增加噪点。

**H/V 平衡:** 可以选择水平和垂直轮廓修正信号元素的比例。选择-2 到+2 之间的数值。选择较大数值时，水平轮廓修正元素将大于垂直元素

**B/W 平衡:** 可以调节波谱低亮度侧黑色轮廓和高亮度侧白色轮廓之间的平衡。从类型 1 到类型 5 中进行选择。类型 1 的黑色轮廓的比例较高，而类型 5 的白色轮廓比例较高。

**增强限制:** 可以设置波谱低亮度侧黑色轮廓增强和高亮度侧白色轮廓增强的量的最大值。选择 0 到 7 之间的数值。

**高亮调节:** 可以调节添加到明亮物体的轮廓等级。选择 0 和 4 之间的数值。想要增强明亮背景中明亮的对象轮廓时，调节此项。

**超低轮廓:** 增强超低范围中的轮廓。选择 0 到 7 之间的数值。数值越大，轮廓增强越多。对比度和分辨率提高。

OSD

|      |
|------|
| 曝光   |
| 白平衡  |
| >细节  |
| 图像   |
| 伽马   |
| 网络   |
| 云台镜头 |
| 同步锁相 |
| 系统   |
| 状态   |

细节菜单

|    |    |
|----|----|
| 模式 | 自动 |
| 等级 | 3  |

OSD

|      |
|------|
| 曝光   |
| 白平衡  |
| >细节  |
| 图像   |
| 伽马   |
| 网络   |
| 云台镜头 |
| 同步锁相 |
| 系统   |
| 状态   |

细节菜单

|        |      |
|--------|------|
| 模式     | 手动   |
| 带宽     | 默认   |
| 轮廓加重   | 0    |
| H/V 平衡 | -2   |
| B/W 平衡 | 类型 1 |
| 增强限制   | 3    |
| 高亮调节   | 0    |
| 超低轮廓   | 0    |

图像菜单

2D 降噪:

2D 降噪是一种通过对帧与帧的比较来降低图像内噪点的方法，消除了每个帧中不出现的变化。

3D 降噪:

3D 降噪是一种通过比较同一帧内的差异以及逐帧比较来降低噪点的方法。这样可以减少噪点，而不会在移动物体后面留下痕迹。

翻转:

翻转：用于正装或吊装。关是正装模式，开为吊装模式。

镜像:

开状态下，视频画面镜像

色彩

调节色彩鲜艳程度，范围：1-15。

色调

调整色彩的色相，范围：1-15。

ND 滤色片:

可以根据拍摄对象的亮度调节内置 ND 滤镜以控制亮度等级。

关：使用 ND 滤镜。

1/4：使用 ND 滤镜将亮度等级降低至约 1/4。

1/16：使用 ND 滤镜将亮度等级降低至约 1/16。

1/64：使用 ND 滤镜将亮度等级降低至约 1/64。

红外切换滤波器:

可以选择启用或禁用红外切换滤波器功能。通过禁用红外切换滤波器，将提高红外区的增益，使摄像机可以拍摄阴影中的图像。

白天：启用红外切换滤波器 以消除不需要的红外。

夜晚：禁用红外切换滤波器。图像变为单色。

色度抑制

您可以为低照度条件配置色度抑制模式。当在这种情况下特别明显地出现色噪时，这很有用。低照度色度抑制模式有四个等级（禁用和三个等级）。

您可以从关，低，中，高设置亮度

高亮调节:

检测高强度聚光灯时根据需要执行遮挡强光区域的功能。

防抖:

当图像防抖功能设置为开时，可以获得抖动导致的屏幕模糊较少的图像。 在大约 10Hz 的振动频率下实现校正效果。注意：图像防抖功能可能无法在高频振动的环境下工作。在此类环境下使用摄像机时，请将图像防抖功能设置为关闭

| OSD  | 图像菜单    |    |
|------|---------|----|
| 曝光   | 2D 降噪   | 2  |
| 白平衡  | 3D 降噪   | 2  |
| 细节   | 翻转      | 关  |
| >图像  | 镜像      | 关  |
| 伽马   | 色彩      | 5  |
| 网络   | 色调      | 8  |
| 云台镜头 | ND 滤色片  | 关  |
| 同步锁相 | 红外切换滤波器 | 白天 |
| 系统   | 色度抑制    | 关  |
| 状态   | 高亮调节    | 关  |
|      | 防抖      | 关  |

伽马

您可以选择用于伽马校正的基本曲线类型。

**伽马：**包括标准、直线（此项用来选择伽马直曲线）、自定义等设置。当选择自定义设置时才可以调节伽马模式和伽马模式微调参数。

**伽马模式：**可以从摄像机中保存的 512 个图案中选择伽玛曲线。可以使用伽马模式和伽马模式微调从 512 个图案中指定图案。伽马模式定义图案的前两位数字，伽马模式微调定义最后一位数字。

**伽马模式：**从 0 到 51 中选择数值。当选择自定义时，可以设置此项值。

**伽马模式微调：**从 0 到 9 中选择数值。当伽马模式为 0 时，无法为伽马模式微调选择 0。当伽马模式为 51 时，无法为伽马模式微调选择大于 2 的数值。当选择自定义时，可以设置此项值。

**偏移：**可以选择伽玛曲线的输出等级的偏移值。选择 - 64 到 0 到+64 之间的数值。

**等级：**可以调节伽马曲线的修正等级。选择 - 7 到 0 到+7 之间的数值。

**黑伽马：**可以调节黑色伽马等级，在图像的黑暗区域重现渐变或者通过消隐抑制噪点。选择 - 7 到 0 到+7 之间的数值。

**黑伽马范围：**可以调节黑电平生效的亮度范围。从低、中 和高中进行选择。选择低时，范围会变小，选择高时，则变大。

**黑电平：**可以调节主黑电平。选择 - 48 到 0 到+48 之间的数值。

**可视性增强**

将此项切换为开时，会根据正在拍摄的场景自适应执行渐变修正。

| OSD  | 伽马菜单   |    |
|------|--------|----|
| 曝光   | 伽马     | 标准 |
| 白平衡  | 伽马模式   | 51 |
| 细节   | 伽马模式微调 | 2  |
| 图像   | 偏移量    | 0  |
| >伽马  | 等级     | 0  |
| 网络   | 黑伽马    | 0  |
| 云台镜头 | 黑伽马范围  | 低  |
| 同步锁相 | 黑电平    | 0  |
| 系统   | 可视性增强  | 关  |
| 状态   |        |    |

网络

选择“网络”菜单后，需要一段时间才能显示网络信息。

网络菜单用于配置摄像机的 IP 地址，子网掩码和网关。

通过按下红外遥控器上的 ↑， ↓ 按钮来向上或向下移动箭头光标以选择一个项目，通过按下 “←， →” 按钮向右或向左箭头光标来配置 IP 地址，掩码和网关。

您也可以在此菜单中获取摄像机的 MAC 地址信息，MAC 地址是固定显示的，无法修改。

| OSD  | 网络菜单   |                   |
|------|--------|-------------------|
| 曝光   | 网络地址   | 192.168.000.013   |
| 白平衡  | 子网掩码   | 255.255.255.0     |
| 细节   | 网关     | 192.168.002.001   |
| 图像   | MAC 地址 | 00:26:C2:01:02:EE |
| 伽马   |        |                   |
| >网络  |        |                   |
| 云台镜头 |        |                   |
| 同步锁相 |        |                   |
| 系统   |        |                   |
| 状态   |        |                   |

云台镜头设置

云台镜头用于设置云台、变倍参数。

数字变倍

数字变焦：关闭，打开，清晰。

● **关**：当设置为关闭，数字变焦无效，只有光学变焦可用。

● **开**：当设置为打开，12X 数字变焦可用。设置数字变焦时会影响图像质量。

**清晰**：通过“清晰影像”功能，可保持分辨率的同时提供卓越的图像。通过与光学 12 倍变焦相结合，可以实现高达 18 倍的 4K 变焦和 24 倍的 FHD 变焦。

变倍显示

变倍显示设置为开时，倍数信息在图像中显示。

变倍 LED

将变倍 LED 设置为开，当您控制变倍时，镜头边上的 LED 将逐步打开，当您缩小时，镜头将逐步关闭。在使用此功能前请先将“指示灯”设置为开。

图像参数显示

将图像参数显示设置为开，当您直接使用红外遥控器的功能按钮“+”或“-”调整摄像机图像参数时，图像参数的值将显示在屏幕上。

自动对焦灵敏度

正常：快速达到最高对焦速度。拍摄经常移动的对象时请使用此功能。

低：提高焦点的稳定性。当照明等级较低时，即使亮度变化，AF 功能也不会生效，从而有助于获得稳定的图像。

聚焦速度

手动调焦变速，8 个速度等级可调。

最小聚焦距离：

可设置在 OVER，8cm，10cm，14cm，18cm，25cm，35cm，55cm，80cm，1m，1.2m，1.5m，2.0m，3m，5m 的范围内。

倍率关联

设置为开，云台速度将适应变焦范围。

启用此选项可以使用各种缩放比率自动调整平移和倾斜速度。例如，使用的变焦倍率越高，云台的速度越慢。

云台速度

云台的速度值可设置从 0-5（从低速到高速）。可通过遥控器设置云台速度值。

预置位速度

预置位调用速度可设置参数为：0-5。

水平方向

正常状态下水平方向与控制方向相同，反转状态下水平方向与控制方向相反。

垂直方向

正常状态下垂直方向与控制方向相同，反转状态下垂直方向与控制方向相反。

轨迹设置

是一种云台跟踪功能，用于记录云台的平移/倾斜/缩放等操作，然后根据需要调用。最多可录制 100 个平移/倾斜/缩放命令，持续时间长达 60 秒。

- 轨迹编号：选择要录制、调用或删除的轨迹编号。
- 运行次数：选择轨迹调用的方式，可以设置为“一次”或“无限”。
  - ◆ 一次：调用轨迹后只运行一次，然后停止。
  - ◆ 循环：调用轨迹后将无限循环运行，只有手动控制云台时才会停止。

| OSD   | 云台镜头    |      |
|-------|---------|------|
| 曝光    | 数字变倍    | 关    |
| 白平衡   | 变倍显示    | 关    |
| 细节    | 变倍 LED  | 关    |
| 图像    | 图像参数显示  | 关    |
| 伽马    | 自动对焦灵敏度 | 正常   |
| 网络    | 聚焦速度    | 2    |
| >云台镜头 | 最小聚焦距离  | 14cm |
| 同步锁相  | 倍率关联    | 开    |
| 系统    | 云台速度    | 3    |
| 状态    | 预置位速度   | 5    |
|       | 水平方向    | 正常   |
|       | 垂直方向    | 正常   |
|       | 轨迹设置    |      |

- 轨迹录制：记录轨迹操作
- 轨迹动作：选择播放轨迹或删除轨迹

#### 轨迹设置

|      |    |
|------|----|
| 轨迹编号 | 1  |
| 运行次数 | 一次 |
| 轨迹录制 |    |
| 轨迹动作 | 播放 |

#### 录制轨迹步骤

- 选择需要录制轨迹的编号
- 移动光标到“轨迹录制”按红外遥控器的 HOME 键或控制键盘将摇杆向右。这时屏幕左上角显示设置菜单
- 将摄像机云台移动到开始位置。录制状态将显示在屏幕的左上角
- 调用预置位 1 开始跟踪记录
- 执行您要录制的平移/倾斜/缩放等操作，录制过程中，当摄像机每接收到一个命令时，编号将以 1 为增量增加。

#### 同步锁相设置

这是外部同步信号输入，支持 BBS（黑场同步）和三电平同步。

当要使用多个摄像机或当该摄像机要与其他设备组合使用时，可以应用外部同步（Genlock）来实现相位对准。

向摄像机 Genlock 连接器提供与已设置的视频信号格式同步信号。

使用 SDI 视频信号执行外部同步。

- 使用 SDI 视频信号执行外部同步。
- HDMI 和 IP 视频信号不能进行同步。

#### 外同步

设置为开，将启用外部同步（Genlock），设置为关闭以禁用外部同步。

#### 调整水平相位

用于调整 Genlock 水平相位

#### 水平相位微调

用于 Genlock 水平相位的微调

- 注：水平相位设置范围为 0 ~ 1920

#### 调整垂直相位

用于调整 Genlock 垂直相位

#### 垂直相位微调

用于 Genlock 垂直相位的微调

- 注：水平相位设置范围为 0 ~ 1080

#### OSD

曝光  
白平衡  
细节  
图像  
伽马  
网络  
云台镜头  
>同步锁相  
系统  
状态

#### 同步锁相菜单

外同步 关  
调整水平相位 000  
水平相位微调 0  
调整垂直相位 000  
垂直相位微调 0

| 系统选择       | 兼容参考信号          |
|------------|-----------------|
| 2160p29.97 | 1080i59.94      |
| 1080p59.94 | 1080p29.97      |
| 1080i59.94 | 720p59.94       |
| 1080p29.97 | 486i59.94(NTSC) |
| 720p59.94  |                 |
| 2160p25    | 1080i50         |
| 1080p50    | 1080p25         |
| 1080i50    | 720p50          |
| 1080p25    | 576i50(PAL)     |
| 720p50     |                 |
| 1080p60    | 1080i60         |
| 1080i60    | 1080p30         |
| 1080p30    | 720p60          |
| 720p60     |                 |
| 2160p24    | 1080p24         |
| 1080p24    | 1080psf24       |
| 2160p23.98 | 1080p23.98      |
| 1080p23.98 | 1080psf23.98    |

系统设置

派尔高协议地址

使用 RS-485(PELCO P/D)控制摄像机，可设置派尔高协议地址。设置值范围：1-255。

遥控接收

设置为关时，摄像机不接收红外遥控器的信号。使用红外遥控器时，请务必将其设置为开

注意：

● 如果遥控接收设为关，红外遥控器将无法控制摄像机，如需恢复，请重启摄像机。

开机信息

设置为开状态，摄像机在上电或重启时，摄像机的配置信息在画面上会显示约 3 秒钟。

预置位设置

在不同的景别或方位设置多个预置位，不仅可保存 PTZ 信息，还能保存图像参数。

- 预置位记忆：设置“开”状态时，摄像机在上电或重启时会保存预置位的位置和图像参数，当设置“关”状态下则保存位置参数。
- 静态预置位：当设置为“开”状态下，调用预置位时，从 A 点到 B 点的过程画面不会显示。只有在“关”状态下，A 点到 B 点的过程画面才会显示。

恢复出厂

可以选择此项通过按 HOME 按钮确认操作将摄像机设置为出厂默认设置，摄像机的所有数据将恢复出厂设置。

TALLY 模式

当 TALLY 模式设置为开时，摄像机上的 TALLY 灯将打开。

如果将摄像机与 Bolin 键盘控制器连接，则可以在“键盘设置”中将 GPII/O 设置为“输出”模式，然后可以直接通过键盘进行 TALLY 控制。

倍率镜模式

当开启倍率镜模式后，1080P 分辨率下在 12 倍光学变倍的基础上可再放大 2 倍进行拍摄。

- 关: 不使用倍率镜功能
- 开: 使用倍率镜功能。以 1080p 分辨率获得 2X-24X 变焦范围。

注意：

- 当视频格式设置为 1080p 分辨率时才可用
- 倍率镜模式设置为开时的视角比设置为关时窄。

指示灯

默认情况下，此项设置为关。您可以将其打开，并为摄像机镜头周围的 LED 灯选择不同的颜色。您可以选择红色，绿色，蓝色和白色显示在运行的 LED 上。当操作指示灯点亮时，如果您进行任何操作或通过键盘或红外控制器将命令发送到摄像机，则该指示灯将闪烁，表示指示正在接收命令。

亮度等级

LED 亮度等级：低，中和高。

音频

此项默认情况下设置为关，用户可以将其设置为开以使摄像机 MIC 捕获音频信号。

预置位 1:

此项设置为开时，预置位 1 设置为默认位置。当摄像机通电或复位时，摄像机回到默认位。

| OSD  | 系统设置菜单                    |
|------|---------------------------|
| 曝光   | 派尔高协议地址 1                 |
| 白平衡  | 遥控接收 开                    |
| 细节   | 开机信息 开                    |
| 图像   | 预置位设置                     |
| 伽马   | 恢复出厂                      |
| 网络   | TALLY 模式 关                |
| 云台镜头 | 倍率镜模式 关                   |
| 同步锁相 | 指示灯 绿色                    |
| >系统  | 亮度等级 低                    |
| 状态   | 音频 关                      |
|      | 预置位 1 开                   |
|      | 视频格式 2160p29.97           |
|      | SDI ----                  |
|      | MCU 版本: V0K0108350101A012 |
|      | FPGA 版本: V002 4K          |

视频格式

该视频格式选择将确定 SDI 和 HDMI 的视频格式。

您可以通过调整此项目来更改视频格式。选择项目，按 “←” 按钮选择要设置的视频格式，然后按 “→” （按 “→” 按钮更改某些产品型号的值）或 “HOME” 按钮进行确认。确认选择后，再次按 HOME 按钮将其恢复。摄像机将自行重启。新的视频格式已激活。

您可以通过按 MENU 按钮取消。

您可以选择的视频格式有：

- 2160P: 29.97/25/23.98/24
- 1080P: 60/59.94/50/30/29.97/25/23.98/24
- 1080I: 60/59.94/50
- 720P: 60/59.94/50

\*当您选择 4K 视频格式 2160P 时，SDI 视频信号将无图像输出，必须将视频格式设置为 4K 以下，SDI 视频信号才能输出图像。

- 您可以使用 2 个 3G-SDI 的任一接口和 SDI 监控器连接来显示视频。

MCU 版本：摄像机上当前正在运行的 MCU 的软件版本号。

FPGA 版本：摄像机上当前正在运行的 FPGA 的软件版本号。

| OSD  | 系统设置菜单                    |            |
|------|---------------------------|------------|
| 曝光   | 派尔高协议地址                   | 1          |
| 白平衡  | 遥控接收                      | 开          |
| 细节   | 开机信息                      | 开          |
| 图像   | 预置位设置                     |            |
| 伽马   | 恢复出厂                      |            |
| 网络   | TALLY 模式                  | 关          |
| 云台镜头 | 倍率镜模式                     | 关          |
| 同步锁相 | 指示灯                       | 绿色         |
| >系统  | 亮度等级                      | 低          |
| 状态   | 音频                        | 关          |
|      | 预置位 1                     | 开          |
|      | 视频格式                      | 2160p29.97 |
|      | SDI                       | ----       |
|      | MCU 版本： VOKD10B350101AQ12 |            |
|      | FPGA 版本： V002 4K          |            |



状态

用于显示摄像机参数信息

下一页：通过此项可查看下页参数信息。

派尔高协议地址：显示当前摄像机设置的派尔高协议地址地址。

VISCA 协议地址：显示当前摄像机设置的 VISCA 地址。

遥控地址：显示当前摄像机红外遥控地址。

波特率：显示当前摄像机设置的波特率。

通讯类型：显示当前摄像机设置的串口类型。

格式：显示当前摄像机设置的视频格式。

网络地址：显示当前摄像机设置的 IP 地址。

MAC 地址：显示当前摄像机设置的 MAC 地址。

MCU 版本：显示当前摄像机 MCU 的版本信息。

FPGA 版本：显示当前摄像机 FPGA 的版本信息。

曝光：显示当前摄像机设置的曝光模式。

白平衡：显示当前摄像机设置的白平衡模式。

色彩：显示当前摄像机设置的色彩参数值。

色调：显示当前摄像机设置的色度参数。

可视性增强：显示当前摄像机参数状态。

等级：显示当前摄像机黑电平参数值。

矩阵开关：显示当前摄像机 MATRIX 状态。

变倍 LED：显示当前摄像机倍数显示状态。

翻转：显示当前摄像机设置图像翻转的状态。

镜像：显示当前摄像机设置图像镜像的状态。

ND 滤色片：显示当前摄像机设置 ND 滤色片参数值。

高亮补偿：显示当前摄像机强光抑制状态。

防抖：显示当前摄像机防抖状态。

云台速度：显示当前摄像机云台速度的参数。

预置位速度：显示当前摄像机预置位调用速度的参数状态。

| OSD  | 状态菜单                      |
|------|---------------------------|
| 曝光   | 下一页                       |
| 白平衡  | 派尔高协议地址 1                 |
| 细节   | VISCA 协议地址 1              |
| 图像   | 遥控地址 1                    |
| 伽马   | 波特率 9600                  |
| 网络   | 通讯类型 232                  |
| 云台镜头 | 格式 2160p29.97             |
| 同步锁相 | 网络地址 192.168.0.00.013     |
| 系统   | MAC 地址 00:26:C2:01:02:EE  |
| >状态  | MCU 版本: VOK0108350101A012 |
|      | FPGA 版本: V002 4K          |
|      | 曝光 自动                     |
|      | 白平衡 自动                    |

| OSD  | 状态菜单     |
|------|----------|
| 曝光   | 色彩 4     |
| 白平衡  | 色调 7     |
| 细节   | 可视性增强 关  |
| 图像   | 等级 0     |
| 伽马   | 矩阵开关 开   |
| 网络   | 变倍 LED 开 |
| 云台镜头 | 翻转 关     |
| 同步锁相 | 镜像 关     |
| 系统   | ND 滤色片 关 |
| >状态  | 高亮补偿 关   |
|      | 防抖 关     |
|      | 云台速度 3   |
|      | 预置位速度 5  |

## 真双输出视频格式设置

本摄像机支持 Bolin 真双输出功能，当 SDI / HDMI 视频设置为您要设置的任何格式时，您都可以使用相关的 IP 流。它以 SDI / HDMI 视频格式设置为优先。

下表显示了 SDI / HDMI 视频格式和 IP 视频格式之间的关系。

| 真双输出视频格式            |          |         |        |
|---------------------|----------|---------|--------|
| SDI/HDMI            | IP分辨率/帧率 |         |        |
| HDMI: 2160p29.97    | 2160p30  | 1080p30 |        |
| HDMI: 2160p25       | 2160p25  | 1080p25 |        |
| HDMI: 2160p23.98    | 2160p24  | 1080p24 |        |
| HDMI: 2160p24       | 2160p24  | 1080p24 |        |
| SDI/HDMI:1080p60    | 1080p60  | 1080p30 | 720p60 |
| SDI/HDMI:1080p59.94 | 1080p60  | 1080p30 | 720p60 |
| SDI/HDMI:1080p50    | 1080p50  | 1080p25 | 720p50 |
| SDI/HDMI:1080p30    | 1080p30  |         |        |
| SDI/HDMI:1080p29.97 | 1080p30  |         |        |
| SDI/HDMI:1080p25    | 1080p25  |         |        |
| SDI/HDMI:1080p23.98 | 1080p24  |         |        |
| SDI/HDMI:1080p24    | 1080p24  |         |        |
| SDI/HDMI:720p60     | 720p60   |         |        |
| SDI/HDMI:720p59.94  | 720p60   |         |        |
| SDI/HDMI:720p50     | 720p50   |         |        |
| SDI/HDMI:1080i60    | 1080p60  | 1080p30 | 720p60 |
| SDI/HDMI:1080i59.94 | 1080p60  | 1080p30 | 720p60 |
| SDI/HDMI:1080i50    | 1080p50  | 1080p25 | 720p50 |

# MCU 固件升级

## 通过 USB 升级

USB 固件升级接口提供了不断改进摄像机功能和性能的能力，即使是定制的功能升级也是如此。

可以通过以下步骤升级固件：

- 1.将.bin 文件保存 U 盘中（U 盘文件格式应为 FAT32），并将文件命名为“HD20.bin”
- 2.关闭摄像机电源，将 U 盘插入摄像机后面板上的 USB 端口
- 3.为摄像机供电

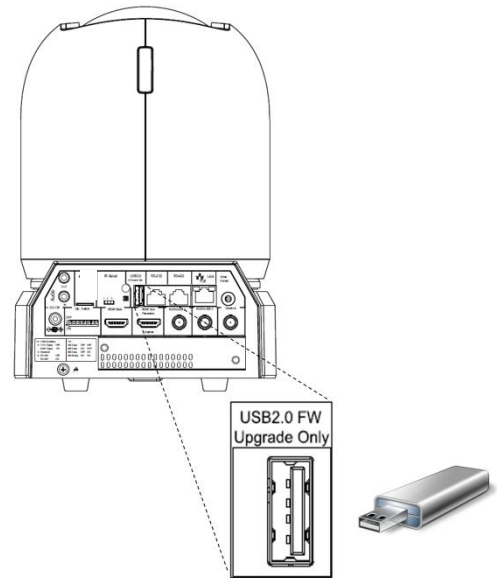
升级时，镜头上方的绿色指示灯将变为红色几秒钟。升级完成后，指示灯将变为绿色，摄像机将继续正常启动。检查 OSD 启动屏幕上的信息。

注意：

固件升级过程由 BOLIN 授权的维修技术人员监督下执行。如需帮助，请联系授权 BOLIN 经销商，安装人员或集成商。还可以通过 BOLIN 技术支持获得此过程的帮助

## 通过 IP 升级

您可以通过 IP 升级摄像机 IP 模块固件或 FPGA 软件。



# 红外遥控操作

## 云台和变倍操作

### 云台控制

- 1. 按下“电源”开关，摄像机将重新启动并且复位云台。
- 2. 按“←，→，↑，↓”键进行上下左右方向控制。
- 3. 根据所需要移动的方向按对应的箭头。
- 4. 画面需要转动短距离，按钮只需请按一下。
- 5. 画面需要转动长距离，请长按按钮。
- 6. 要沿对角线移动画面，请按住“↑或↓”按钮的同时按“←或→”按钮。

### 返回初始位置

按 HOME 按钮

### 左/右方向设置

希望将摄像机转动方向与按下的遥杆方向相反， 按住“功能”按钮的同时按下“反转”按钮。

| 箭头按钮                                                                                | 摄像机转动方向                                                                             | 设置                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  |  | <div>功能</div> <div>+</div> <div>2</div> <div>反转</div> |

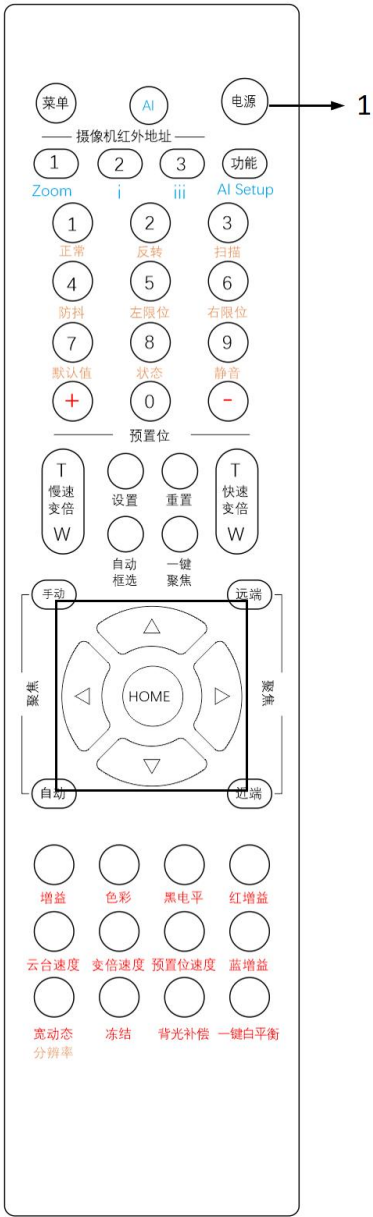
### 清除方向设置

希望将摄像机转动方向与按下的遥杆方向相同：按住“功能”按钮的同时按下“正常”按钮。

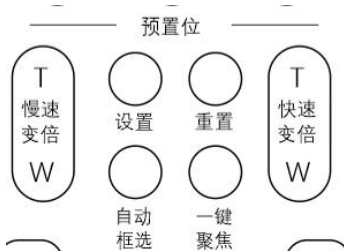
| 箭头按钮                                                                                | 摄像机转动方向                                                                             | 设置                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  |  | <div>功能</div> <div>+</div> <div>1</div> <div>正常</div> |

### 变倍

按住（慢速变倍）[T]-慢速放大，[W]-慢速缩小  
按住（快速变倍）[T]-快速放大，[W]-快速缩小



上述设置仅改变从红外遥控器发出的信号，而不改变摄像机本身的设置。因此，如果使用多个红外遥控器控制，请重复每个红外遥控器的设置。



# 红外遥控器控制多个摄像机

- 1. 将摄像机后面的拨码开关设置为 1，2 或 3。  
(见拨码开关设置说明)
- 2. 按红外遥控器上的“摄像机红外地址”下列数字按钮之一，该按钮将亮起，这意味着设置为“红外地址”的摄像机将对红外控制器作出响应。
- 3. 当摄像机没有对红外控制器做出响应时，首先检查红外地址是否设置正确，与摄像机上设置的红外地址相同。

然后，可以选择数字来指定摄像机。每次使用红外遥控器操作摄像机时，步骤 2 中按下的摄像机红外地址按钮亮起。



## 调整摄像机聚焦

### 自动聚焦

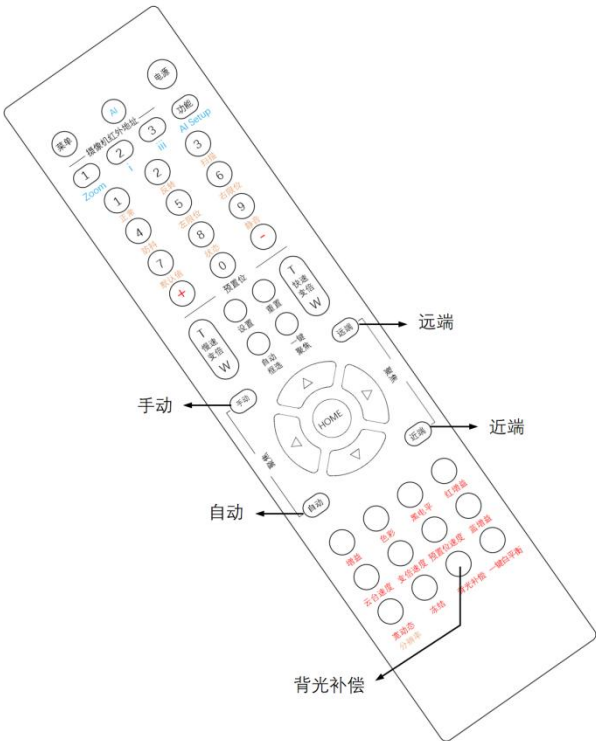
按“自动”按钮。  
摄像机将自动聚焦在屏幕中央的拍摄对象。

### 手动聚焦

按“手动”按钮后，再按远端或近端按钮设置摄像机聚焦于拍摄对象。

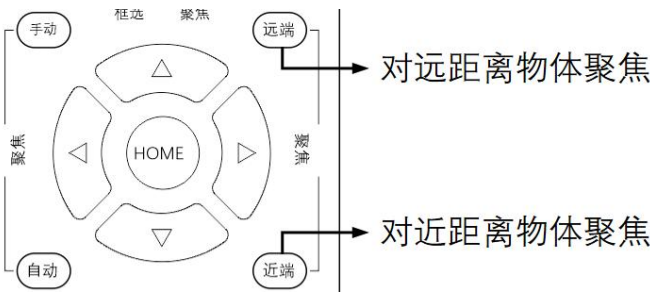
### 背光拍摄

当拍摄的对象背后有光源时，拍摄对象会变暗。在这种情况下，可按“背光补偿”按钮进行调整。  
要取消此功能，请再次按下“背光补偿”按钮。



### 注意：

摄像机曝光菜单中将 MODE 设置为 FULL  
AUTO，BACK LIGHT 功能有效。



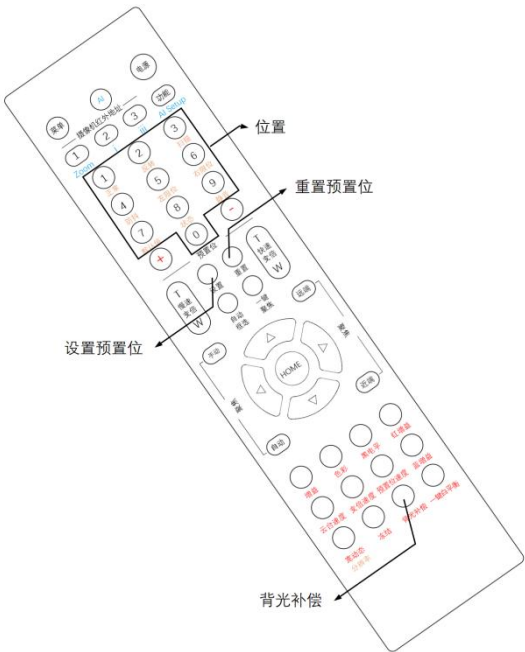
# 预置位设置功能

## 预置位

预置位设置功能，使用遥控器可以存储和调用 9 个预置位。通过协议最多可达 255 个预置位

此功能可以即时实现所需的摄像机状态，如下所示：

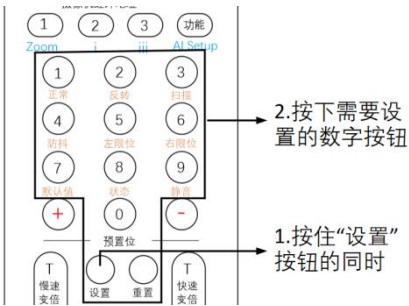
- 云台位置
- 变倍位置
- 自动/手动聚焦
- 聚焦位置
- 自动曝光模式
- 快门参数控制
- 亮度控制
- 光圈参数控制
- 增益参数控制
- 曝光补偿开/关
- 曝光等级
- 背光补偿开/关
- 白平衡模式
- 红/蓝增益
- 光圈控制
- 宽动态参数



摄像机上电后预置位存储的设置信息可随时进行调用。  
调整摄像机的位置、变焦、聚焦和背光。

## 预置位设置

按住“设置”按钮的同时，按下 1-9 数字任意一个，即可完成对应的预置位设置。

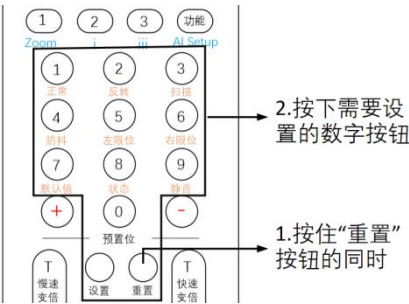


## 调用预置位

按下对应预置位设置的数字键 1-9，即可完成预置位调用。

## 预置位清除

按住“重置”按钮的同时，按下要取消对应预置位设置的数字按钮（1-9）。



### 注意：

- 摄像机上电后，会调用预置位 1 的位置。
- 如果要在电源关闭并再次打开之前保留云台位置信息等，请设置为 1 号预置位。
- 在设置或清除预置位的同时无法执行另外一个预置位的功能。
- 菜单正在显示时，无法执行预置位的设置、调用和清除等操作。如要执行此类操作，请退出菜单界面。



# 调整摄像机

调整摄像机：包括摄像机图像参数（增益，颜色，对比度，白平衡（红色和蓝色），黑电平），摄像机速度（平移/倾斜速度，缩放速度和预置位速度），以及冻结，背光补偿和一键式白平衡。

## 调整增益

按“增益”按钮，“增益”按钮指示灯将亮起，然后按“+”或“-”按钮调整增益值。完成后，按此区域中的其他按钮，增益按钮指示灯将熄灭。

## 调整色彩

按“色彩”按钮，“色彩”按钮指示灯将点亮，然后按“+”或“-”按钮调整色彩值。完成后，按此区域中的其他按钮，“颜色”按钮指示灯将熄灭。

## 调整黑电平

按“黑电平”按钮，黑电平按钮指示灯将点亮，然后按“+”或“-”按钮调整黑电平值。完成后，按此区域中的其他按钮，黑电平按钮指示灯将熄灭。

## 调整白平衡（红色）

按“红增益”按钮，红增益按钮指示灯将点亮，然后按“+”或“-”按钮调整白平衡红色值。完成后，按此区域中的其他按钮，红增益按钮指示灯将熄灭。

## 调整云台平移/倾斜速度

按“云台速度”按钮，云台速度按钮指示灯将亮起，然后按“+”或“-”按钮调整云台水平/垂直速度。完成后，按此区域中的其他按钮，云台速度按钮指示灯将熄灭。

## 调整变倍速度

按“变倍速度”按钮，变倍速度按钮指示灯将亮起，然后按“+”或“-”按钮调整缩放速度值。完成后，按此区域中的其他按钮，变倍速度按钮灯将熄灭。

## 调整预置位速度

按“预置位速度”按钮，“预置位速度”按钮指示灯将亮起,然后按“+”或“-”按钮调整预置位速度值。完成后，按此区域中的其他按钮，预设位速度按钮指示灯将熄灭。

## 调整白平衡（蓝色）

按“蓝增益”按钮，蓝增益按钮指示灯将点亮，然后按“+”或“-”按钮调节白平衡蓝色值。完成后,按该区域中的其他按钮,蓝增益按钮指示灯将熄灭

## 调整宽动态

按“宽动态”按钮，宽动态按钮指示灯将亮起，然后按“+”或“-”按钮调整开启/关闭。完成后，按该区域中的其他按钮，宽动态按钮指示灯将熄灭。

## 设置冻结

按“冻结”按钮，“冻结”按钮指示灯将亮起，摄像机图像将被冻结，再次按“冻结”按钮，“冻结”按钮指示灯将熄灭，并且摄像机图像将恢复正常

## 调光背光补偿

按“背光补偿”按钮，背光补偿按钮灯将点亮，然后按“+”或“-”按钮调节背光补偿值。完成后，按该区域中的其他按钮，背光补偿按钮灯将熄灭。

## 设置一键白平衡

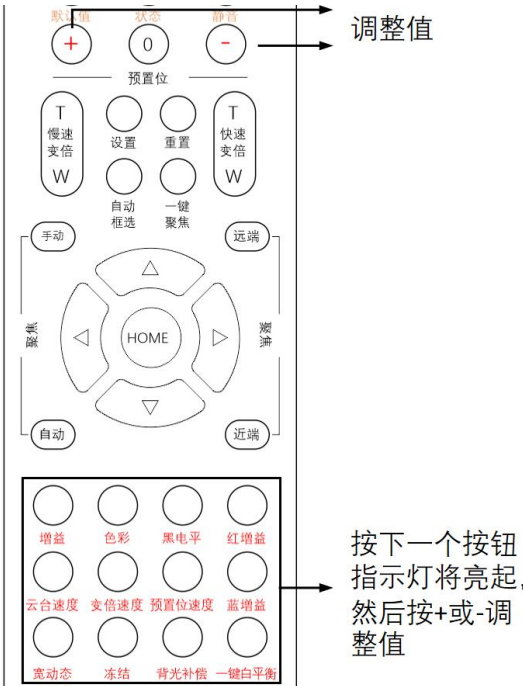
按下“一键白平衡”按钮，一键白平衡按钮指示灯将点亮，摄像机将自动重新调节白平衡。

注意：选择一键式白平衡时，请执行以下操作：

- 1.将白色物体的图像（例如：一张白纸）放在屏幕中央。
- 2.按下红外遥控器的 OPW 按钮。 一键式白平衡调整被激活。

注意：

完成后，按其他颜色不同的功能按钮，红色按钮指示灯将熄灭。





## AI 功能模式

此红外遥控器可用于 AI（自动取景/自动跟踪）相机，我们可以将此 IR 控制器设置为 AI 模式，以快速设置 AI 功能。

### AI 按钮

按下 AI 按钮，红外控制器将切换到 AI 模式

#### ZOOM—变倍：

按下 AI 按钮时可用。调整人物在图像中的缩放位置，例如近摄，半身，全身。

#### i: AI 功能

单目标模式，当摄像机图像中只有一个人作为跟踪目标时，请使用此模式。

#### iii: AI 功能

多目标模式，当摄像机图像中有多个人作为跟踪目标时，请使用此模式。

#### AI setup

按下以调出 AI 设置菜单。



### 功能模式按键

按住“功能”键，然后按棕色字符功能按钮之一，以进行其他功能设置。

#### 正常：

若要使摄像机云台朝正方向水平转动，请按住功能键，然后按 1（正常）按钮。

#### 反转：

若要使摄像机云台朝反方向水平转动，请按住功能键，然后按 2（反转）按钮。

#### 扫描：

要将摄像机设置为扫描模式，请按住“功能”键，然后按 3（扫描）按钮。再按一次停止扫描。

#### 防抖：

设置防抖功能开启/关闭，请按住“功能”键，然后按“防抖”按钮。

#### 左限位：

设置摄像机可以平移到的最左边的位置。

使用箭头键将摄像机转到您要设置的最左侧位置，按住“功能”键，然后按 5（左限位）按钮设置左极限位置。当摄像机向左旋转并到达左侧极限位置时，摄像机将停止。

#### 右限位：

设置摄像机可以平移到的最右边的位置。

使用箭头键将摄像机旋转到想要设置的最右侧位置，按住“功能”键，然后按 6（右限位）按钮设置右限制位置。当摄像机向右旋转并到达右侧极限位置时，摄像机将停止。

#### 默认值：

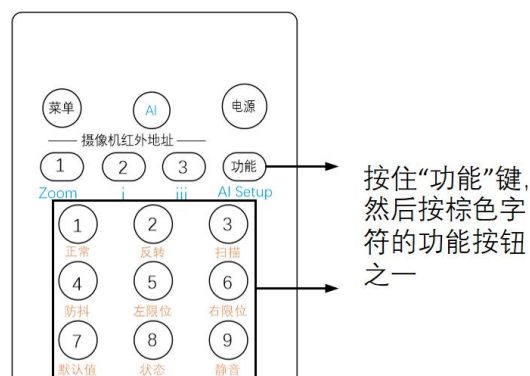
恢复摄像机 OSD 菜单为出厂默认值，请按住“功能”键，然后按“默认值”按钮。

#### 状态

显示摄像机信息及参数的状态值，请按住“功能”键，然后按“状态”按钮。

#### 静音

设置音频开启/关闭，请按住“功能”键，然后按“静音”按钮。

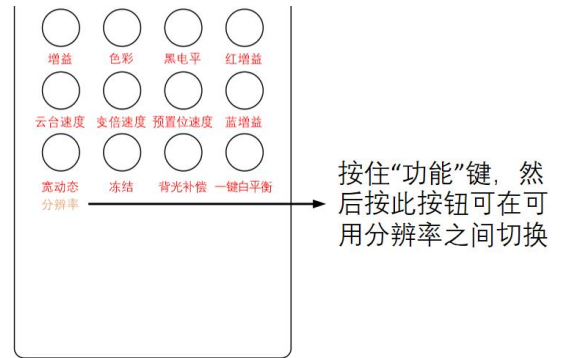


### 分辨率：

要更改视频分辨率，请按住“功能”键，然后按“分辨率”按钮以弹出一个菜单，您可以在其中切换分辨率。

### 更改视频分辨率

- 按住“功能”按钮，然后按“分辨率”按钮以弹出一个菜单，您可以切换其中的分辨率
- 使用箭头键进行导航
- 按“Home”键选择
- 按“菜单”键退出



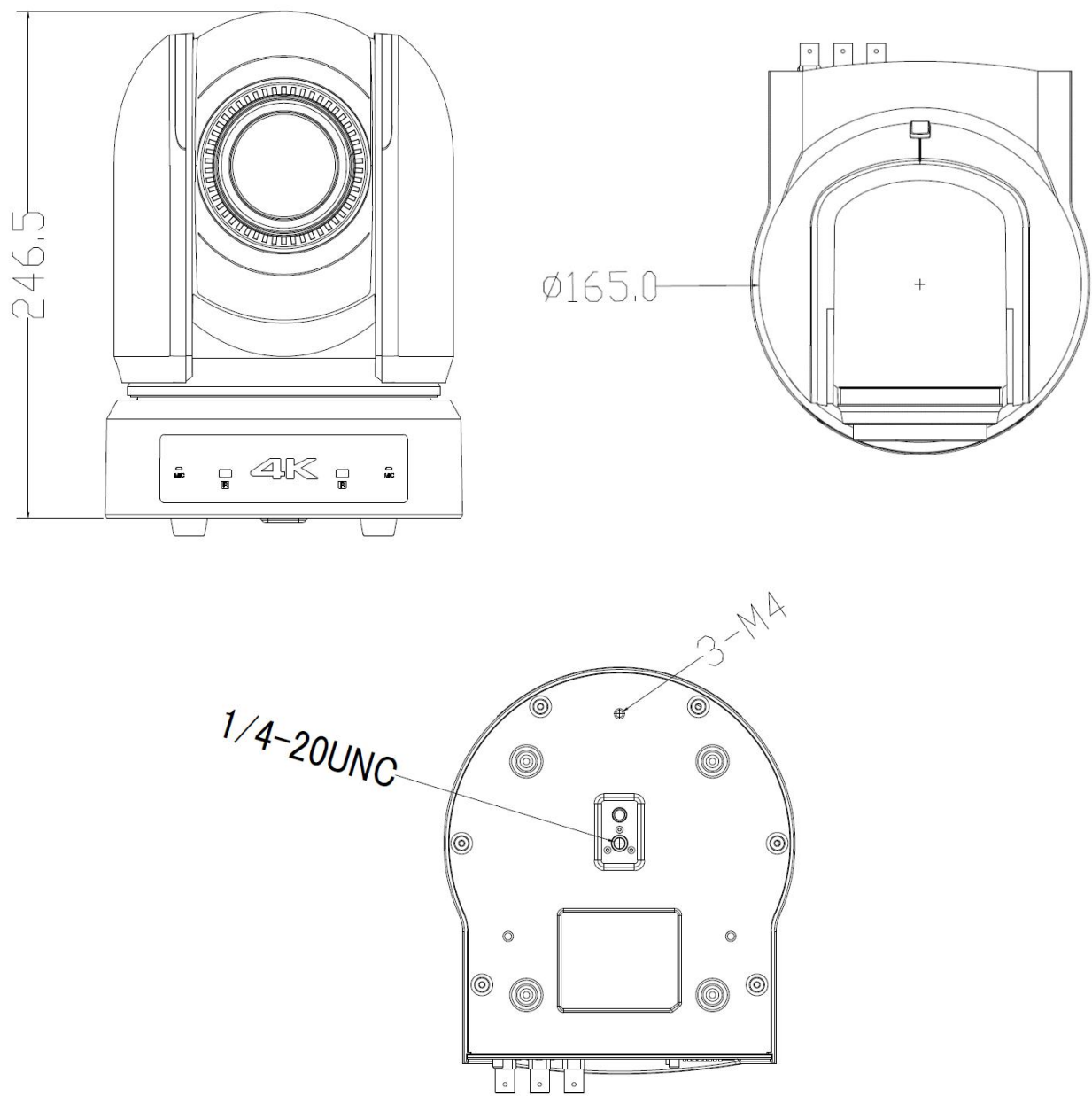
# OSD 功能示图

摄像机菜单的配置如下所述:

|     |          |                         |
|-----|----------|-------------------------|
| 曝光  | 自动模式     | 慢快门                     |
|     |          | 慢快门限制                   |
|     |          | 曝光速度                    |
|     |          | 增益限制                    |
|     |          | 增益点                     |
|     |          | 增益点值                    |
|     |          | 高灵敏度                    |
|     |          | 最高速度                    |
|     |          | 最小速度                    |
|     |          | 背光补偿                    |
|     | 增益优先     | 聚光灯补偿                   |
|     |          | 增益                      |
|     |          | 增益点设置                   |
|     |          | 增益点值                    |
|     |          | 曝光速度                    |
|     |          | 高灵敏度                    |
|     |          | 最高速度                    |
|     |          | 最小速度                    |
|     | 亮度模式     | 背光补偿                    |
|     |          | 聚光灯补偿                   |
|     |          | 等级                      |
|     | 快门优先模式   | 高灵敏度                    |
|     |          | 快门速度                    |
|     |          | 增益限制                    |
|     |          | 曝光速度                    |
|     |          | 背光补偿                    |
|     |          | 聚光灯补偿                   |
|     | 光圈优先模式   | 光圈                      |
|     |          | 增益限制                    |
|     |          | 增益点                     |
|     |          | 增益点值                    |
|     |          | 曝光速度                    |
|     |          | 最高速度                    |
|     |          | 最小速度                    |
|     |          | 背光补偿                    |
|     |          | 聚光灯补偿                   |
|     | 手动模式     | 增益                      |
|     |          | 快门速度                    |
|     |          | 光圈                      |
|     |          | 高灵敏度                    |
| 白平衡 | 曝光补偿     | 关闭、开启                   |
|     |          | 等级                      |
|     | 自动模式     | 速度                      |
|     |          | 偏移                      |
|     | 钠灯室外自动模式 |                         |
|     | 钠灯模式     |                         |
|     | 钠灯自动模式   |                         |
|     | 室外自动模式   |                         |
|     | 手动模式     | 红增益                     |
|     |          | 蓝增益                     |
|     | 自动跟踪模式   | 速度                      |
|     |          | 偏移                      |
|     | 触发模式     | 偏移                      |
|     | 室外模式     |                         |
|     | 室内模式)    |                         |
|     | 矩阵开关     | 开、关                     |
|     |          | 模式选择                    |
|     |          | 色彩等级                    |
|     |          | 相位                      |
|     |          | R-G,R-B,G-R,G-B,B-R,B-G |
| 细节  | 自动       | 等级                      |
|     | 手动模式     | 带宽                      |
|     |          | 轮廓加重                    |
|     |          | H/V 平衡                  |
|     |          | B/W 平衡                  |
|     |          | 增强限制                    |
|     |          | 高亮调节                    |
|     |          | 超低轮廓                    |
| 图像  | 2D降噪     |                         |
|     | 3D降噪     |                         |
|     | 翻转       |                         |
|     | 镜像       |                         |
|     | 色彩       |                         |
|     | 色调       |                         |
|     | ND滤色片    |                         |
|     | 红外切换滤波器  |                         |
| 伽马  | 伽马       | 色度抑制                    |
|     |          | 高亮补偿                    |
|     |          | 防抖                      |
|     |          | 伽马模式                    |
|     |          | 伽马模式微调                  |
|     |          | 偏移量                     |
|     |          | 等级                      |
|     |          | 黑伽马                     |
|     |          | 黑伽马范围                   |
|     |          | 黑电平                     |
|     | 网络       | 可视性增强                   |
|     |          | 网络地址                    |
|     |          | 子网掩码                    |
|     |          | 网关                      |
|     | 云台镜头     | MAC 地址                  |
|     |          | 数字变倍                    |
|     |          | 倍数显示                    |
|     |          | 变倍LED                   |
|     |          | 视频参数显示                  |
|     |          | 自动对焦灵敏度                 |
|     |          | 聚焦速度                    |
|     |          | 最小聚焦距离限制                |
|     |          | 倍率关联                    |
|     |          | 云台速度                    |
|     | 同步锁相     | 预置位速度                   |
|     |          | 水平方向)                   |
|     |          | 垂直方向                    |
|     |          | 轨迹设置                    |
| 系统  | 同步锁相     | 外同步                     |
|     |          | 调整水平相位                  |
|     |          | 水平相位微调                  |
|     |          | 调整垂直相位                  |
|     |          | 垂直相位微调                  |
|     |          | 派尔高协议地址                 |
|     | 系统       | 遥控接收                    |
|     |          | 开机信息                    |
|     |          | 预置位设置                   |
|     |          | 恢复出厂                    |
|     |          | Tally模式                 |
|     |          | 倍率镜模式                   |
|     |          | 指示灯                     |
|     |          | 亮度等级                    |
|     |          | 音频                      |
|     |          | 预置位1                    |
|     | 状态       | 视频格式                    |
|     |          | SDI                     |
|     |          | MCU版本                   |
|     |          | FPGA版本                  |
|     |          | 下一页                     |
|     |          | 派尔高协议地址                 |
|     |          | VISCA协议地址               |
|     |          | 遥控地址                    |
|     |          | 波特率                     |
|     |          | 通讯类型                    |
|     |          | 格式                      |
|     |          | 网络地址                    |
|     |          | MAC 地址                  |
|     |          | MCU版本                   |
|     |          | FPGA版本                  |
|     |          | 曝光                      |
|     |          | 白平衡                     |
|     |          | 色彩                      |
|     |          | 色调                      |
|     |          | 可视性增强                   |
|     |          | 等级                      |
|     |          | 矩阵开关                    |
|     |          | 变倍LED                   |
|     |          | 翻转                      |
|     |          | 镜像                      |
|     |          | ND滤色片                   |
|     |          | 高亮补偿                    |
|     |          | 防抖                      |
|     |          | 云台速度                    |
|     |          | 预置位速度                   |

# 尺寸图

单位：mm



参数表

|           |                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号        | BC-4K912S-SMN                                                                                                   |
| 机芯参数      |                                                                                                                 |
| 成像器件      | 1" Exmor R CMOS sensor                                                                                          |
| 有效像素      | 14.2MP                                                                                                          |
| 分辨率       | 3840x 2160                                                                                                      |
| 电视线 (TVL) | 1800TVL                                                                                                         |
| 镜头        | 光学变焦:12X, 打开倍率镜模式, FHD可达24X变焦 (不损失图像质量)。同时打开SRZ功能后, 4K可实现18X变焦, FHD可达48X变焦。焦距:9.3mm -111.6mm, 光圈:2.8(W)-F4.5(T) |
| 数字变倍      | 数字变焦12倍                                                                                                         |
| 水平视场角     | 64.6° (W) - 6.1° (T)                                                                                            |
| 最小工作距离    | 80mm (W), 1000mm (T)                                                                                            |
| 光圈控制      | 16级                                                                                                             |
| 最低照度      | 0.5 lux (1/30秒, 50%, 高灵敏度模式开启)                                                                                  |
| 快门速度      | 1/10000s - 1/8 (59.94/29.97)                                                                                    |
| 聚焦        | Auto Focus(Trigger/Interval), Manual Focus(Variable Speed), One Push Trigger, Near Limit                        |
| 白平衡       | AUTO, ATW, Indoor, Outdoor, One Push WB, Manual WB, Outdoor Auto, Sodium Vapor Lamp(Fix/Auto/Outdoor Auto)      |
| 曝光        | Full Auto, Gain, Shutter Priority, Iris Priority, Manual, Bright                                                |
| 特征        | 高灵敏度, 背光补偿, 强光抑制, 图像翻转, 镜像, 日/夜                                                                                 |
| 宽动态       | 支持(130dB)                                                                                                       |
| ND滤镜      | 支持 (4档)                                                                                                         |
| 图像防抖      | 支持                                                                                                              |
| 彩色增益      | 支持 (15级)                                                                                                        |
| 彩色色调      | 支持 (15级)                                                                                                        |
| Gamma     | Standard/Straight/MOVIE/STILL/CINE1/CINE2/CINE3/CINE4/ITU709/Pattern                                            |
| Gamma 等级  | 支持 (15级)                                                                                                        |
| 黑色等级      | 支持 (97级)                                                                                                        |
| 黑色Gamma   | 支持 (15级)                                                                                                        |
| 色彩矩阵      | Off/Standard/High Saturation/FL light                                                                           |
| 降噪        | On/Off (1 -5 / Off, 6 级), 2D/3D                                                                                 |
| 信噪比(S/N)  | ≥50dB                                                                                                           |
| 机电参数      |                                                                                                                 |
| 水平角度      | 水平: ±175° (变倍与转动速度自适应范围: 0.05~100°/S)                                                                           |
| 垂直角度      | 垂直: +90°~-30° (变倍与转动速度自适应范围: 0.05~50°/S)                                                                        |
| 预置位       | 255个 (调用速度: 150°/S, 遥控器支持9个预置位), 支持预置位静止功能                                                                      |
| 预置位速度     | 转动速度可调: 0-5个级别                                                                                                  |
| 预置位记忆     | 预置位可以存储摄像机图像参数(背光补偿、白平衡、自动曝光、亮度、光圈、快门、增益、效果、降噪、镜像、伽玛、色相、对比度等)和PTZ位置                                             |
| PTZ巡航     | 16(通过IP支持)                                                                                                      |
| PTZ自适应速度  | 支持                                                                                                              |
| 静音        | 49dB                                                                                                            |
| 上电动作      | 支持                                                                                                              |
| 防护等级      | 室内                                                                                                              |
| 接口参数      |                                                                                                                 |
| 视频输出      | 3G-SDIX2, HDMI(1.4)X2, IP, HDBaseT(模块可选), SDI光纤 (模块可选)                                                          |
| 4K 视频输出   | 主4K HDMI 1.4a Type-A X1, 内嵌音频。3G-SDIX2。4K IP H.265 / 264                                                        |
| HD视频输出    | 主HDMI x 1, 3G-SDI x2, 辅 HDMIX1 (暂时不可用, 后续用于将来的人工智能自动跟踪视频输出)                                                     |
| 色彩精度 / 空间 | 10bit(SDI),8bit(HDMI),YCbCr, 4:2:2 / YUV                                                                        |
| IP视频流     | 高达4K/30和1080p60                                                                                                 |
| 摄像机控制接口   | RS232/RS-422/RS485(RJ45X2), IP 控制 (RJ45), HDBaseT (RJ45), 红外遥控器                                                 |
| 控制协议      | VISCA, VISCA Over IP, Pelco D, IP Onvif, IP 客户端                                                                 |
| 网络        | RJ45X1(1000Mb), 4k IP 视频流, 系统升级, POE(IEEE802.3bt)                                                               |
| 同步        | 内部同步                                                                                                            |
| 外部同步 / 输入 | BNCX1, 75Ω, 锁相同步                                                                                                |
| 音频输入 / 输出 | 音频输入x1, 音频输出x1,3.5mm音频插孔 (IP型号)                                                                                 |
| 音频输出      | HDMI/SDI内嵌音频输出, 24位立体声                                                                                          |
| 本地存储      | 未激活                                                                                                             |
| Tally 灯   | 支持 (前、后内置Tally灯)                                                                                                |
| 拨码开关      | 后面板: 8 PIN x 1; 视频分辨率拨码 X1                                                                                      |
| 系统固件升级    | 通过USB2.0 (仅限FW升级) 和IP (用于升级编码板和FPGA) 升级摄像机系统和FPGA                                                               |
| 电源连接器类型   | IEC60130-10 (JEITA标准RC-5320A) TYPE4, RJ45:POE+(IEEE802.3bt),RJ45:POH(HDBaset供电),HDBaset扩展卡选购                    |
| 扩展卡可选     | 支持, HDBaset/SDI光纤视频输出卡                                                                                          |

## 信号系统

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 视频格式 | 3840 x 2160/29.97P (HDMI )<br>3840 x 2160/30P(HDMI )<br>3840 x 2160/25P (HDMI )<br>3840 x 2160/23.98P (HDMI )<br>3840 x 2160/24P (HDMI)<br>1920 x 1080/59.94P/60P (HDMI, SDI)<br>1920 x 1080/59.94i (HDMI, SDI)<br>1920 x 1080/50P (HDMI, SDI)<br>1920 x 1080/50i (HDMI, SDI)<br>1920 x 1080/29.97P/30p (HDMI, SDI)<br>1920 x 1080/25P (HDMI, SDI)<br>1920 x 1080/23.98P/24p (HDMI, SDI)<br>1280 x 720/59.94P/60p (HDMI, SDI)<br>1280 x 720/50P (HDMI, SDI) |
| 标准   | SMPTE 292(1.5Gb/s), SMPTE 424,SMPTE 425-A(3Gb/s),支持SMPTE352 SDI元数据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 网络

|        |                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 视频压缩   | MJPEG,H.264/H.265                                                                       |
| IP视频格式 | 真双输出：IP格式可以独立于SDI视频格式设置<br>3840x2160p30/25/24, 1920x1080p60/50/30/25/24, 1280x720p60/50 |
| 协议     | TCP/IP, ICMP, ARP, RTP, SIP, UDP, HTTP, DNS, DHCP, FTP, NTP, RTMP, RTSP, SRT            |
| 码流     | 3码流功能将实时满足各种带宽, 帧速率和存储要求, 最多支持10个用户同时访问                                                 |
| 音频压缩   | AAC-LC宽带音频编码 (支持双工通信, 音频/视频同步)                                                          |
| OSD    | 自定义OSD                                                                                  |
| 兼容集成   | ONVIF2.4, VISCA Over IP                                                                 |

## 视频模块

|            |                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| HDBaseT 模板 | 可拆卸插槽, 1xRJ45 HDBaseT (4K) , HDBaseT视频输出传输距离高达80-100米                        |
| SDI光纤模块    | 可拆卸插槽, 连接器: 双工LC<br>激光单元: 单模 1310nm DFB-LD 发射器和PIN 接收器<br>MSA SFP+规格SFF-8402 |

## 常规参数

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| 机身颜色     | 黑, 白                                                    |
| 安装       | 吊装、墙装、三脚架                                               |
| 三脚架螺丝孔尺寸 | 1/4-20UNC x2                                            |
| 工作温度     | -10 ~ +50(C°)                                           |
| 湿度       | ≤80%适用                                                  |
| 电源输入     | 12VDC, PoE++ (IEEE 802.3bt), POH(HDBaseT供电,IEEE802.3bt) |
| 功率       | 45W                                                     |
| 尺寸       | 165x196x247mm                                           |
| 重量       | 3.3Kg (净重)                                              |

## HDBaseT接收器

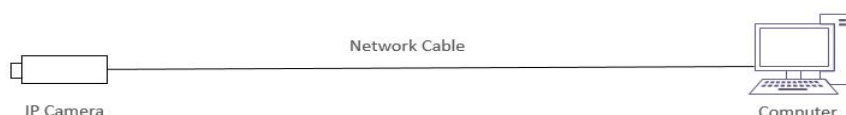
|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 型号       | VCC-4K-BR                                                      |
| 输入       | 1 x RJ45-HDBaseT                                               |
| 输出       | 1x HDMI(A型-HDMI 1.4b), 1 x RJ45-IP直通 (100Mbps, 仅扩展连接, 不是IP编码器) |
| 电源输入     | DC 54V,2.77A                                                   |
| 电源输出     | POH (HDBaseT供电, IEEE802.3bt) , 向下兼容IEEE802.3at/af, 电源输出高达97W   |
| 控制方式     | 2 x RJ45-RS232/RJ45-RS422/RS485, 红外遥控控制                        |
| 红外控制接口输入 | 3.5mm 3.5-5v TTL                                               |
| 音频输出     | 3.5mm 插孔                                                       |
| 尺寸       | 164x118x33mm                                                   |
| 重量       | 0.52KG                                                         |



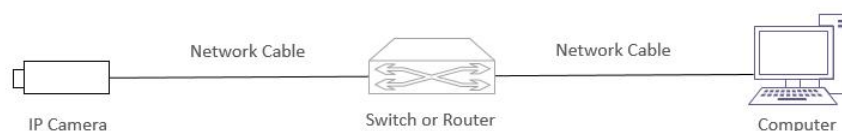
# 网络配置

## 网络连接

在从 PC 访问网络摄像机（也称为 IP 摄像机或 IPC）之前，需要使用网络电缆或通过交换机或路由器直接将网络摄像机连接到 PC。



使用屏蔽双绞线（STP）电缆连接网络摄像机和 PC 的网络接口。



使用屏蔽双绞线（STP）电缆连接摄像机和交换机或路由器的网络接口。

## 登录

### 准备工作

在按照快速指南完成安装后，将摄像机连接电源启动。摄像机启动后，可以从安装了 Web 浏览器或视频管理软件的 PC 客户端访问摄像机。Microsoft Edge 是推荐的 Web 浏览器。请联系的经销商获取视频管理软件。有关详细信息，请参阅视频管理软件的用户手册。

下面以 Microsoft Windows 10 操作系统上的 Microsoft Edge 为例。

### 登录前检查

1. 摄像机已上电并连接到网络交换机。
2. 摄像机的 IP 地址与 PC IP 地址要在同一子网内。
3. PC 连接到网络交换机
4. PC 安装有 Microsoft Edge。
5. 使用默认视频格式设置或使用 RS-485 键盘将摄像机视频格式设置为 1080P30 或 1080P25（请参阅摄像机设置菜单）。



# WEB 界面登录

摄像机的默认静态 IP 地址为 **192.168.0.13**，默认子网掩码为 255.255.255.0。如果在网络中使用 DHCP 服务器，则可能会动态分配摄像机的 IP 地址，需要使用正确的 IP 地址登录。使用视频管理软件查看摄像机的动态 IP 地址。

下面以 Microsoft Edge 为例来描述登录过程。

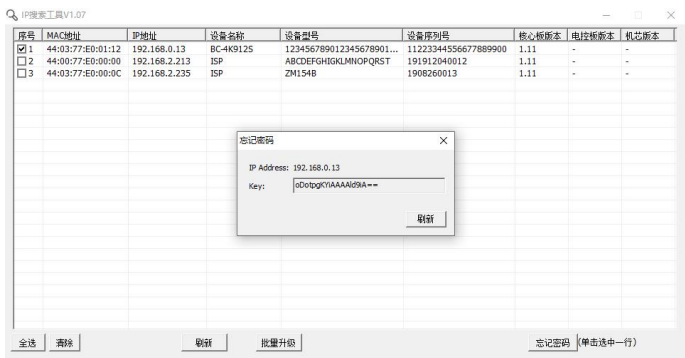
1. 通过在地址栏中输入摄像机的正确 IP 地址（如：<http://192.168.0.13>），登陆浏览页面。
2. 输入用户名和密码，然后单击“登录”。对于第一次登录，请使用默认用户名 **admin** 和密码 **admin**。
3. 单击“登录”WEB 界面。



- 默认密码用于首次登录。为确保帐户安全，请在首次登录后更改密码。建议设置一个强密码（不少于 8 个字符）。
- 如果在选择了“记住密码”的情况下登录，则不需要每次登录时都输入密码，为确保安全性，建议您不要选择“记住密码”。

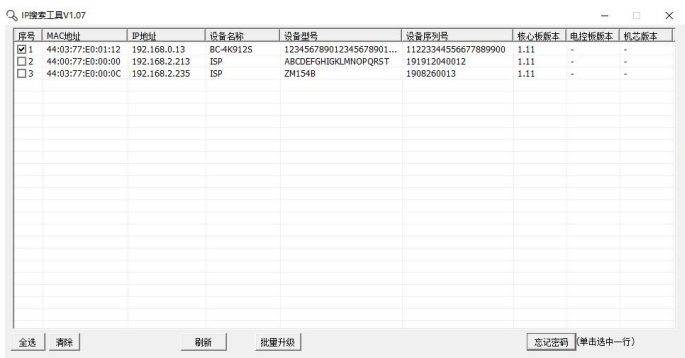
## 注意：忘记密码？

- 您可以从 [www.bolin-av.com](http://www.bolin-av.com) 下载“IPSearch”工具或与供应商联系。
- 解压缩文件并在与摄像机相同子网中的 PC 上运行 IPSearch 工具，IPSearch 工具的列表中将显示所有网络中在线的网络摄像机，勾选忘记密码的摄像机。然后单击右下角的“忘记密码”按钮，Key 将显示在弹出窗口中。
- 请复制此 Key 并将其发送给我们，您可以通过以下方式与我们联系：  
[support@bolin-av.com](mailto:support@bolin-av.com)
- BOLIN 技术支持团队将提供仅在 48 小时内有效的临时密码，该密码可用于登录摄像机以创建新密码。请在 48 小时内使用临时密码，如果新密码过期了，您将不得不重复上述过程以获取新的临时密码。

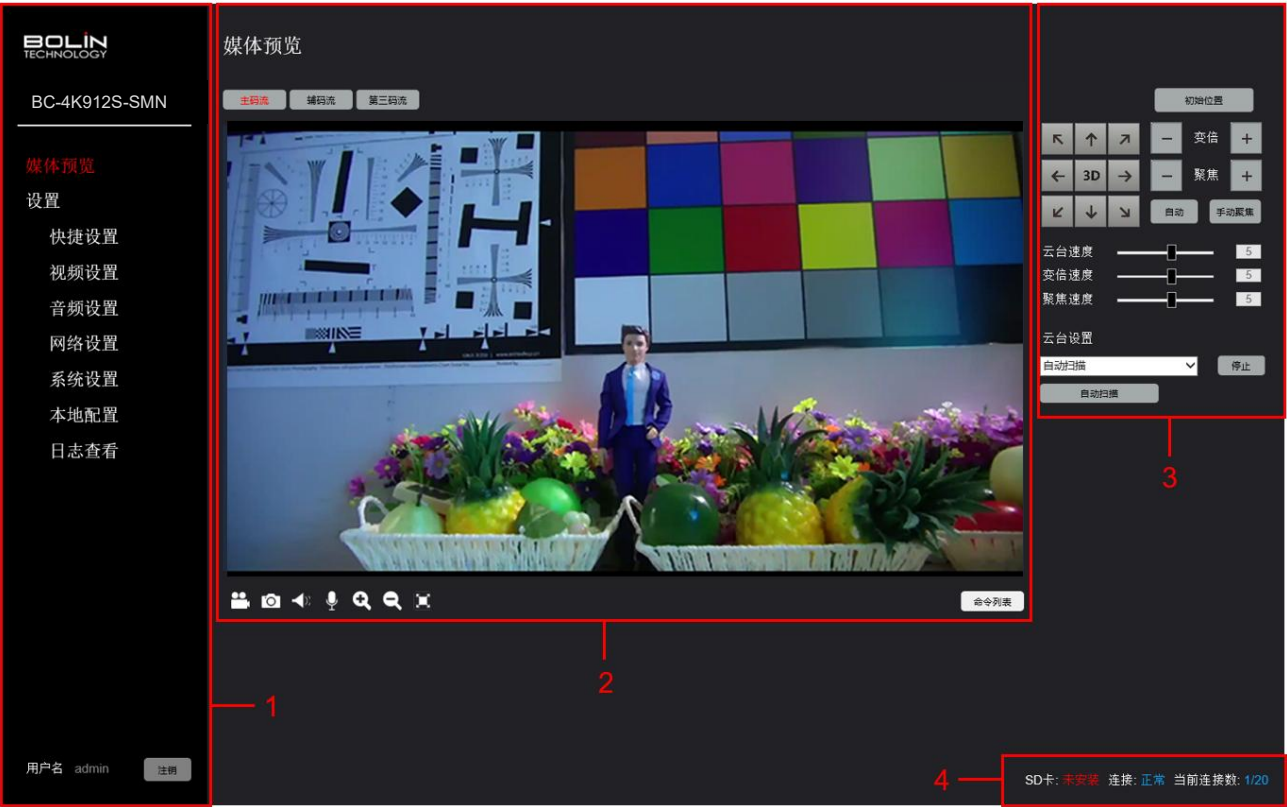


## IP 查找工具：

- 在 PC 上运行 IPSearch，它将自动搜索并列出同一网络中所有在线网络摄像机
- 您可以从此工具获取每个摄像机的 MAC 地址，IP 地址，摄像机名称，摄像机型号，序列号等。
- IP 查找工具将在您忘记摄像机 IP 时帮助您查寻 IP 地址。



# WEB 界面说明



登录 Web 界面后，您将位于“媒体预览”页面，该页面可分为三个功能模块，在这里您将获得有关每个部分的相关信息，如下所示：

### 1. 菜单栏

用于在实时显示，快捷设置，音视频、网络、系统、本地等 相关设置以及查看日志与注销

### 2. 实时流面板

- 更改实时流的观看方式
- 用于在主流，子流和第三流之间切换，以及回放录像文件
- 包含录像，抓图，扬声器，麦克风，放大，缩小和全屏按钮
- 包含预设特殊命令，“视频设置菜单”界面，可在“预置位命令”配置选项

### 3. 摄像机控制面板

- 一键“初始位置”
- 用于摄像机 PTZ 控制，预置位、扫描、轨迹、巡航、上电动作的设置和调用

### 4. 状态栏

- SD 卡：当摄像机安装 SD 卡时，显示 SD 卡的容量大小（未激活）
- 连接：当正常登陆时，显示“正常”
- 当前连接数：显示所有连接到摄像机的用户数量，最大连接数 20。

# 媒体预览

该界面允许用户观看摄像机的实时视频预览，回放录像文件，支持录像、抓图，将图像窗口放大至全屏等。

## 主码流：

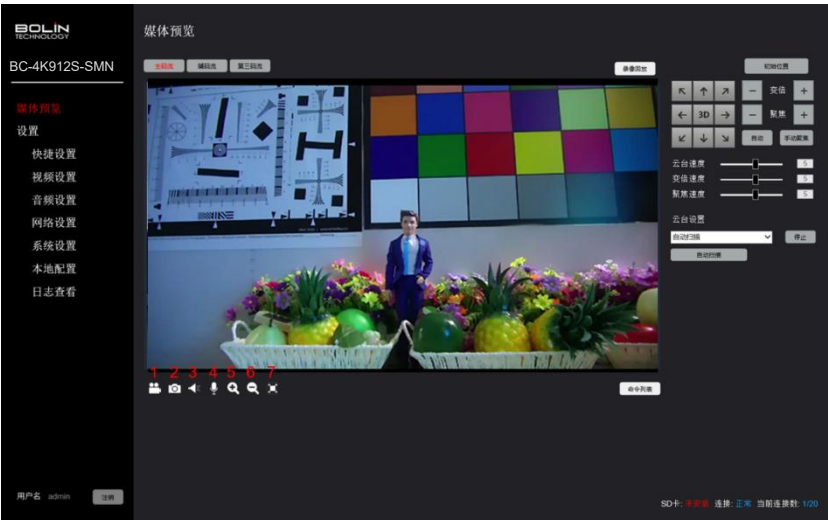
主视频流，默认情况下在实时视图面板上查看，可以在“视频设置”>“编码参数”页面上配置主视频流参数

## 子码流：

子视频流，可以单击“子流”按钮在实时取景面板上切换以观看子视频流，可以在“视频设置”>“编码参数”页面上配置流参数

## 第三流：

在第三个视频流中，您可以单击“第三个流”按钮以在实时取景面板上切换以观看第三个流，也可以在“视频设置”>“编码参数”页面上配置第三个流参数。



实时流面板左下角上用红色数字标记的按钮从 1 到 7 依次是“录像”，“抓图”，“扬声器”，“麦克风”，“数字放大”，“数字缩小”，“全屏”。

**录像：**开启录像时，录像文件存储在计算机上，存储路径可在“本地配置”>“存储设置”

**抓图：**点击抓图后，按当前视频画面的分辨率大小进行抓图，并存储在计算机上，存储路径可在“本地配置”>“存储设置”

**扬声器：**开启/关闭音频输出

**麦：**开启/关闭摄像机音频输入

**数字放大：**放大预览图像。单击“放大”按钮，按钮颜色变为黄色，然后单击预览图像即可放大，支持放大 3 倍；此放大会使图像失真。

**数字缩小：**缩小预览图像。将预览图像放大 3 倍后，单击此按钮并变为黄色时，该功能将可用，单击“缩小”按钮开始缩小，它支持缩小 3 倍。

**全屏：**全屏显示预览图像，双击退后全屏预览。

## 初始位置

- 摄像机启动完成后对准的第一个位置为初始位置（默认位置为摄像机正中方）
- 可以设置预置位 1 为初始位置

## 云台控制

- 使用箭头按钮控制摄像机云台旋转方向。
- 变倍：
  1. 通过 3D 功能，控制镜头光学变焦。点击“3D”按钮，鼠标在画面上变成十字架，向右绘制框即放大变倍，向左绘制框即缩小变倍。  
注：已绘制框为中心进行缩放
  2. 通过变倍旁边“+”与“-”进行变焦
- 聚焦：支持自动和手动模式，
- 云台速度：通过拖动“云台速度”设置云台转动速度（等级为 1-8 级）
- 变倍速度：通过拖动“变倍速度”设置镜头变焦速度（等级为 1-8 级）
- 聚焦速度：通过拖动“聚焦速度”设置手动聚焦时的速度（等级为 1-8 级）

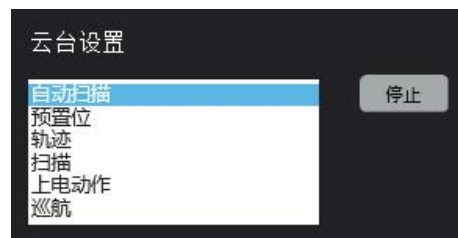


## 云台设置

此菜单包含可配置自动扫描，预置位，轨迹，扫描，上电动作，巡航。

### ● 自动扫描

点击“自动扫描”将按水平方向进行左右循环转动。



### ● 预置位

预置位可以控制摄像机快速调用的预定位置。最多支持 128 个预置位。

添加预置位：

- 1.在 PTZ 设置栏中选择预置位，点击“新增”
- 2.选择一个数字并创建一个名称，或者默认情况下预设名称 preset 1
- 3.单击“确认”，保存添加的预置位

列表中显示所有已创建的预置位，您可以选择一个预置位并单击“调用”按钮，摄像机将快速转到该预置位设定的位置。



通过选择预置位并单击“删除”按钮，可以删除选中的预置位。

### ● 轨迹

轨迹是按给定顺序调用的一系列预设。这将导致摄像机遍历整个序列，并以选定的顺序移至每个预设，最多支持 8 个轨迹。

添加轨迹：

- 1.在 PTZ 设置栏中选择轨迹，点击“设置”
- 2.选择一个数字并创建一个名称，或者默认情况下轨迹名称为 patrol 1
- 3.单击“开始”进行录制 PTZ 操作
- 4.单击“停止”，即保存添加的轨迹

列表中显示所有已创建的轨迹，您可以选择一个轨迹并单击“调用”或“停止”按钮。



通过选择轨迹并单击“删除”按钮，可以删除选中的轨迹。

### ● 扫描

扫描即是 A 点到 B 点的水平方向进行循环转动。

添加扫描：

- 1.在 PTZ 设置栏中选择扫描，点击“新增”
- 2.选择一个数字并创建一个名称，或者默认情况下扫描名称为 scanning 1
- 3.将云台转至合适的位置单击“左限”，然后设置右限



的位置点击“右限”，即完成了添加扫描。  
列表中显示所有已创建的扫描，您可以选择一个扫描并单击“调用”或“停止”按钮

通过选择扫描并单击“删除”按钮，可以删除选中的扫描。

● 上电动作

上电动作就是摄像机上电自检完成后接下来要做的动作，支持预置位、轨迹、扫描、巡航等上电动作。

添加上电动作：

- 1.在 PTZ 设置栏中选择上电动作
- 2.选择一个上电动作类型（预置位、轨迹、扫描、巡航），
- 3.点击“确认”完成上电动作设置



● 巡航

巡航路线是 PTZ 摄像机从预设移动到下一个时跟踪的轨迹。PTZ 摄像机停留在每个预设的时间长度是可配置的。PTZ 摄像机允许多个巡航路线。巡航动作包括转到预设并在预定时间保持一定的时间，然后进入下一个。您可以设置旋转方向，缩放，旋转速度，巡检时间和停留时间。系统记录路由并将其添加到操作列表。您可以选择保持旋转，使 PTZ 摄像机遵循相同的路线并反复巡航。

添加巡航：

- 1. 在 PTZ 设置栏中选择巡航
- 2. 点击“确认”
- 3. 选择一个数字并创建一个名称，或者默认情况下扫描名称为巡航 1
- 4.点击“+”添加新的巡航点，“-”删除巡航点。
- 5.设置停留时间，每个巡航点可以设置不同的时间。
- 6.点击“确认”完成巡航设置



列表中显示所有已创建的巡航，您可以选择一个巡航并单击“调用”或“停止”按钮

通过选择扫描并单击“删除”按钮，可以删除选中的扫描。





## 快捷设置

快捷设置是把常用的参数设置整合在一起（设备信息、有线网络、视频参数、编码参数、用户管理等）。方便用户设置。

**设备信息：**可以获取设备名称、型号，序列号以及 IP 固件版本信息。

**有线网络：**用户可以在网络选项卡上配置摄像机 IP 网络设置，DHCP 或静态 IP，包括 IP 地址，掩码，网关和 DNS 服务器。

**编码参数：**该界面允许用户配置主码，辅码视频流参数，例如分辨率，比特率和视频压缩格式。

**用户管理：**该页面允许管理员创建/管理用户帐户和密码。

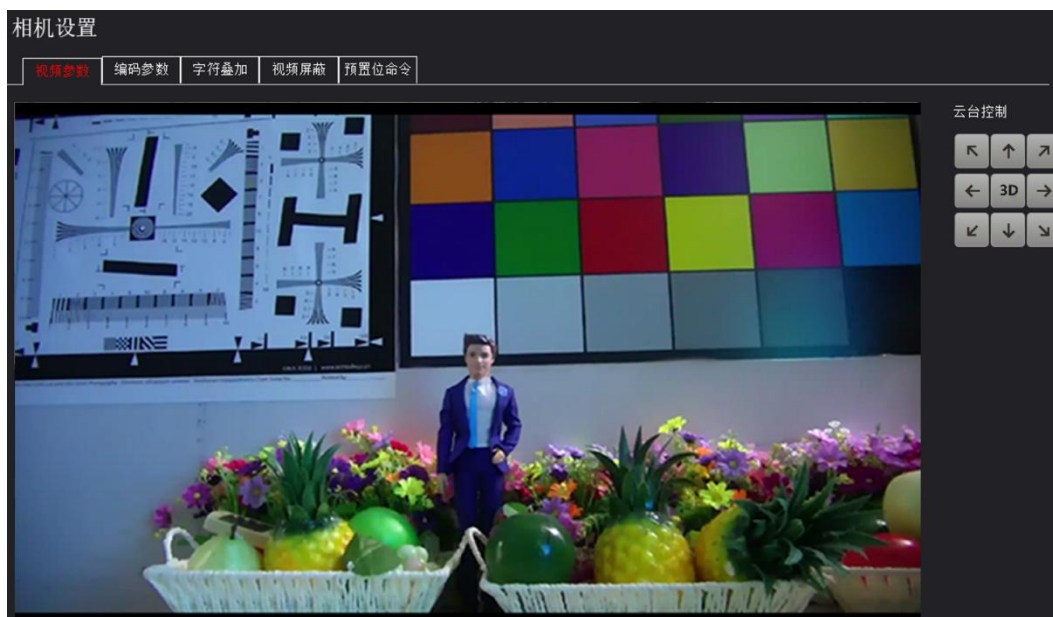


## 视频设置

视频设置分为视频参数、编码参数、字符叠加、视频屏蔽、预置位命令等。

### 视频参数

该界面允许用户观看摄像机实时预览，平移/倾斜控制摄像机。



### 云台控制

- 使用箭头按钮控制摄像机云台旋转方向。
- 通过 3D 功能，控制镜头光学变焦。点击“3D”按钮，鼠标在画面上变成十字架，向右绘制框即放大变倍，向左绘制框即缩小变倍。

注：已绘制框为中心进行缩放

# 编码参数

编码参数允许用户配置摄像机所有视频流的压缩、格式和数据速率设置。

相机设置

视频参数

编码参数

字符叠加

视频屏蔽

预置位命令

|      |                    |      |                                        |      |                                        |
|------|--------------------|------|----------------------------------------|------|----------------------------------------|
| 主码流  |                    | 辅码流  | <input checked="" type="checkbox"/> 开启 | 第三码流 | <input checked="" type="checkbox"/> 开启 |
| 码流类型 | 普通                 | 码流类型 | 普通                                     | 码流类型 | 普通                                     |
| 编码格式 | H.265              | 编码格式 | H.264                                  | 编码格式 | H.264                                  |
| 分辨率  | 4Kp29.97           | 分辨率  | 720p                                   | 分辨率  | 360p                                   |
| BP帧  | 单P帧                | BP帧  | 单P帧                                    | BP帧  | 单P帧                                    |
| 帧率   | 29.97 (1-29.97)    | 帧率   | 29.97 (1-29.97)                        | 帧率   | 29.97 (1-29.97)                        |
| 码率控制 | 固定码率               | 码率控制 | 固定码率                                   | 码率控制 | 固定码率                                   |
| 码率   | 1024 128-16384kb/s | 码率   | 1024 128-16384kb/s                     | 码率   | 2048 128-16384kb/s                     |
| I帧间隔 | 60 5-250           | I帧间隔 | 60 5-250                               | I帧间隔 | 60 5-250                               |
| 码流平滑 | 5级                 | 码流平滑 | 5级                                     | 码流平滑 | 5级                                     |

应用

定义：

- 编码格式：可用的编码标准（H.264 / H.265 / MJPEG）
- 分辨率：（WxH）构成图像宽度的像素点（W）乘以构成图像高度的像素点（H）
- 码率：控制选项：
  - ✧ 定码率 - 任何情况下，比特率不变。
  - ✧ 变码率 - 随图像的复杂程度自动调节比特率。
- 帧率：捕获图像帧的速率
- I 帧间隔：在编码视频流中的一组连续图像内捕获关键帧的间隔
- 码率：每秒传输的数据量。以每秒（Kbps）为单位测量。1000 kbps = 1Mbps

主码流 - 默认输出高清的图像

- ✧ 编码格式：
  - H.264
  - H.265
  - MJPEG
- ✧ 分辨率选项：
  - 4Kp29.97
  - 4Kp25
  - 1080p59.94
  - 1080p50
  - 1080p29.97
  - 1080p25
  - 1080p23.98
  - 720p59.94
  - 720p50
- ✧ 帧率：捕获图像帧的速率
- ✧ 码率控制选项：
  - CBR - 恒定比特率
  - CVBR - 约束可变比特率。
- ✧ 码率：每秒传输的数据量。以千比特每秒（Kbps）为单位测量。1000 kbps = 1Mbps
- ✧ I 帧间隔：在编码视频流内的一组连续图像内捕获关键帧的间隔
- ✧ 码流平滑
  - 1-9 级可选



**辅码流** - 摄像机生成的第二个视频流，可以通过取消选中此流设置顶部的框来禁用此功能

◇ 编码格式：

- H.264
- H.265
- MJPEG

◇ 分辨率选项：

- 1080p
- 720p

◇ 帧率：捕获图像帧的速率

- 1-59.94 帧可选

◇ 码率控制选项：

- CBR - 恒定比特率
- CVBR - 约束可变比特率。

◇ 码率：每秒传输的数据量。以千比特每秒（Kbps）为单位测量。1000 kbps = 1Mbps

◇ I 帧间隔：在编码视频流内的一组连续图像内捕获关键帧的间隔

◇ 码流平滑

- 1-9 级可选

**第三个流** - 摄像机生成的第三个视频流，可以通过取消选中此流设置顶部的框来禁用此功能

◇ 编码格式：

- H.264
- H.265
- MJPEG

◇ 分辨率选项：

- 720p
- 360p

◇ 帧率：捕获图像帧的速率

- 1-59.94 帧可选

◇ 码率控制选项：

- CBR - 恒定比特率
- CVBR - 约束可变比特率。

◇ 码率：每秒传输的数据量。以千比特每秒（Kbps）为单位测量。1000 kbps = 1Mbps

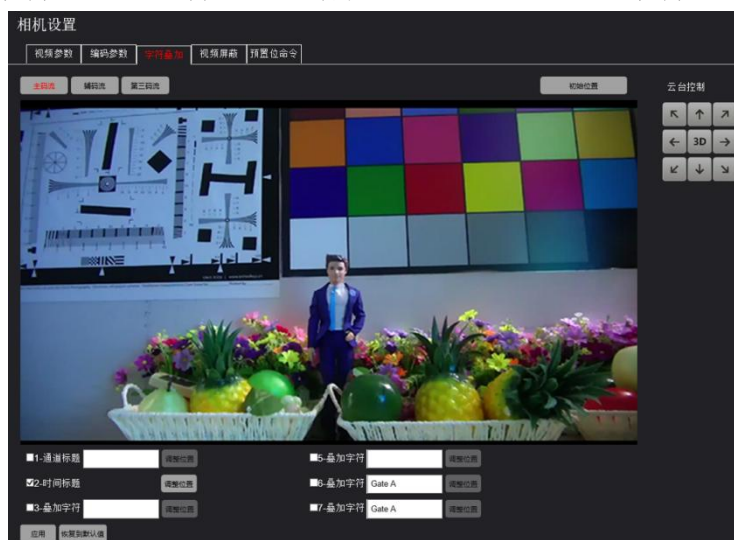
◇ I 帧间隔：在编码视频流内的一组连续图像内捕获关键帧的间隔

◇ 码流平滑

- 1-9 级可选

## 字符叠加

设置视频流上的字符叠加，包含显示/隐藏通道标题/时间/其他字符。



标题可以同时在主视频流，子视频流和第三视频流上配置，这里以 1-通道标题选项为例：

- 选中“1-通道标题”复选框，
- 输入要在视频流上显示为标题的内容
- 它最多可以支持 32 个字符，在这里我把 Camera 1
- 您可以单击调整按钮并拖动标题内容以移动合适的显示位置
- 单击“应用”按钮完成设置



时间标题和其他叠加字符操作与上述相同。

## 视频屏蔽

视频屏蔽使用色块屏蔽隐私部分，最多支持 24 个区域

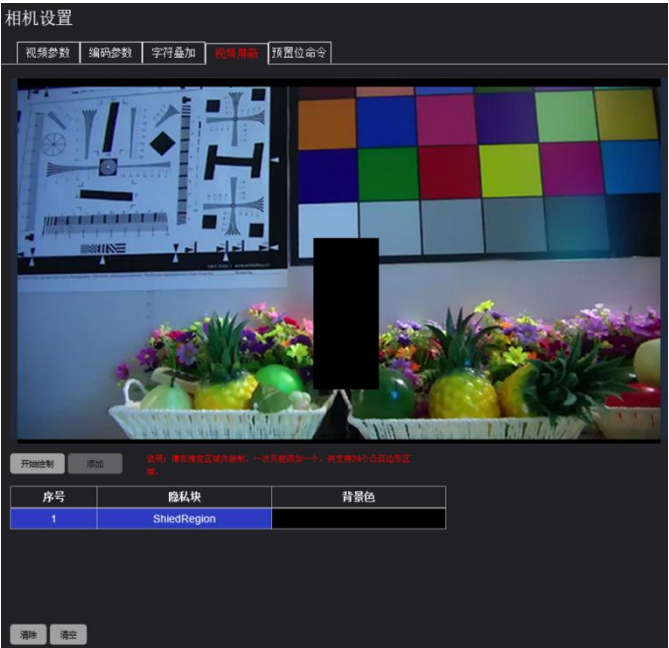
一次只能添加一个屏蔽区域，总共支持 24 个多边形区域，此功能仅适用于 IP 流，不会影响 SDI，HDMI 或其他输出。

您可以通过执行以下操作来设置隐私遮罩

- 1.单击图像窗口下方的“开始绘制”按钮
- 2.将鼠标移至摄像机图像窗口，然后单击鼠标左键开始绘制一个点
- 3.然后移至下一个点并单击鼠标左键，以这种方式绘制区域
- 4.完成该区域后，单击“添加”按钮，即可完成。

默认情况下，该区域填充黑色，您可以通过单击已添加视频屏蔽区域背景色更改颜色，共有 7 种颜色可供选择。也可以更改隐私块的名称

单击“删除”按钮删除选择的隐私块  
单击“清空”按钮删除所有隐私块



| 序号 | 隐私块         | 背景色    |
|----|-------------|--------|
| 1  | ShiedRegion | Black  |
| 2  | ShiedRegion | Purple |
|    |             | Red    |
|    |             | Green  |
|    |             | Blue   |
|    |             | Yellow |
|    |             | Gray   |

预置位命令

默认情况下，此列表包含预设的特定预置位，调用此预置位可以直接调用摄像机的功能  
例如：当您想打开摄像机黑白模式时，只需调出 64 号预设即可；如果要打开摄像机彩色模式，只需设置 64 号预设即可。（选择数字 64，然后按 PRESET 按钮 3 秒钟）

| 视频参数      | 编码参数         | 字符叠加 | 视频屏蔽        | 预置位命令 |
|-----------|--------------|------|-------------|-------|
|           |              |      |             |       |
| 命令        | 预置位ID(1-255) |      | 设置/调用预置位    |       |
| 黑白模式      | 64           |      | Set Preset  |       |
| 彩色模式      | 64           |      | Call Preset |       |
| 自动黑夜/彩色模式 | 65           |      | Call Preset |       |
| 关闭图像翻转    | 63           |      | Set Preset  |       |
| 开启图像翻转    | 63           |      | Call Preset |       |
| 关闭图像冻结    | 62           |      | Set Preset  |       |
| 打开图像冻结    | 62           |      | Call Preset |       |
| 关闭背光补偿    | 55           |      | Set Preset  |       |
| 打开背光补偿    | 55           |      | Call Preset |       |
| 手动白平衡     | 61           |      | Set Preset  |       |
| 自动白平衡     | 61           |      | Call Preset |       |
| 返回初始位     | 54           |      | Set Preset  |       |
| 自动光圈      | 60           |      | Call Preset |       |
| 手动光圈      | 60           |      | Set Preset  |       |
| 菜单        | 95           |      | Call Preset |       |
| 关闭宽动态     | 59           |      | Call Preset |       |
| 打开宽动态     | 59           |      | Set Preset  |       |

音频设置

本节包含音频输入（麦克风）和音频输出选择音频压缩参数的功能

- 音频
- 如果需要使用音频输入/输出功能请勾选
- 压缩格式：
  - ✧ G.711A - 脉冲编码调制（PCM），通常用于解码与电话有关的语音频率
  - ✧ G.711U - 数字传输系统中语音压缩和解压缩的标准
  - ✧ G.726 - 一种语音编解码器标准，涵盖 16,24,32 和 40 Kbit / s 速率的语音传输
- 音频码率：
  - ✧ 默认固定为 16K 的比特率，无法更改
- 输入音量
  - ✧ 0 至 100 可通过拖动调整音量大小

音频设置

音频设置

音频

☒ 开启

音频输入

麦克风

压缩格式

G.711a

音频码率

16K

输入音量

80

应用

恢复到默认值

# 网络设置

## 有线网络

“有线网络”选项卡使用户能够配置以下内容：

- 模式
  - ✧ DHCP：网关(路由器)动态分配给摄像机一个 IP 地址。
  - ✧ 静态地址：需要用户输入 IP 地址
- IP 地址
  - ✧ 默认 IP 地址：192.168.0.13
- 子网掩码
  - ✧ 默认子网掩码：255.255.255.0
- 网关
  - ✧ 默认网关地址：192.168.0.1
- DNS 配置
  - ✧ 配置用户所有区域的 DNS 地址
- MAC 地址
  - ✧ MAC 具有唯一性，用户不可修改

网络设置

有线网络

GB28181

网络端口

RTMP

VISCA OVER IP

模式：

静态

IP 版本：

IPV4

IP 地址

192.168.0.13

子网掩码：

255.255.255.0

默认网关：

192.168.0.1

首选DNS：

192.168.0.1

备用DNS：

8.8.8.8

MAC地址：

44-03-77-E0-01-12

确认

## 网络端口

此部分允许用户使用以下协议指定摄像机将使用哪些端口进行通信：

- TCP 端口
  - ✧ 默认端口：36666
- UDP 端口
  - ✧ 默认端口：37778
- RTSP：默认 554
  - ✧ RTSP 是实时视频的协议（使用 VLC 播放器或其他网络视频兼容软件）
  - ✧ 更改此端口号将改变 RTSP 视频的查看方式。大多数 RTSP 流媒体软件默认使用端口 554，因此不建议更改此端口号。
  - ✧ RTSP 查看视频流方法：  
主码流：rtsp://192.168.0.13:554/PSIA/Streaming/channels/0  
辅码流：rtsp://192.168.0.13:554/PSIA/Streaming/channels/1  
注：IP 地址为实际摄像机的 IP 地址
- HTTP：默认 80
  - ✧ HTTP 是用于访问 Web 界面的协议。
  - ✧ 更改此端口号将要求用户在向 Web 浏览器输入 IP 地址时指定端口号。
  - ✧ 例如，如果更改为 85，则需要按如下方式输入 IP 地址才能访问 Web 界面：  
http://192.168.0.13:85

网络设置

有线网络

GB28181

网络端口

RTMP

VISCA OVER IP

TCP端口

36666

1-65535

UDP端口

37778

1-65535

RTSP端口

554

1-65535

HTTP端口

8080

1-65535

确认

恢复到默认值

## RTMP

RTMP 协议可以将视频流推送到直播平台或云平台。

### ● RTMP 设置

- ✧ 勾选发布到服务器的“开启”复选框
- ✧ 从在线平台复制并粘贴流 URL

网络设置

|      |         |      |      |               |
|------|---------|------|------|---------------|
| 有线网络 | GB28181 | 网络端口 | RTMP | VISCA OVER IP |
|------|---------|------|------|---------------|

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| 发布到服务器1   | <input checked="" type="checkbox"/> 开启 |
| RTMP码流类型  | 主码流                                    |
| RTMP Url  | rtmp://192.168.0.6:8899/live/          |
| 推码流       | huyalive                               |
| 发布到服务器2   | <input checked="" type="checkbox"/> 开启 |
| RTMP码流类型2 | 第三码流                                   |
| RTMP Url2 |                                        |
| 推码流       |                                        |

应用

- ✧ 下面的示例显示了从虎牙直播平台复制信息的位置

使用OBS/XSplit等第三方软件进行推流，适合有直播经验的主播使用

01 复制 复制 获取直播串流码

02 开始 填入OBS等第三方推流软件

立即开播

第三方推流

自定义场景

游戏直播 娱乐直播 手游直播 交友直播

Router

虎牙直播

发布到服务器1 ☒ 开启

RTMP码流类型 主码流

RTMP Url rtmp://192.168.0.6:8899/live/

推码流 huyalive

- ✧ 单击“应用”
- ✧ 允许流连接几分钟。直播平台（例如虎牙）上的状态将更改为“直播”。发生这种情况时，摄像机正在播放实时视频

### 注意：

可以对支持 RTMP 的任何平台进行类似的步骤。

## VISCA OVER IP

1. 勾选“开启”框
  2. 端口固定为 52381
- 单击“应用”按钮以使设置可用

网络设置

|      |         |      |      |               |
|------|---------|------|------|---------------|
| 有线网络 | GB28181 | 网络端口 | RTMP | VISCA OVER IP |
|------|---------|------|------|---------------|

|       |                                        |
|-------|----------------------------------------|
| 有效负载头 | <input checked="" type="checkbox"/> 开启 |
| 端口    | 52381                                  |

应用



# 系统设置

## 设备信息

此界面允许用户查看摄像机型号、版本等信息

- 设备名称
  - ✧ 可以更改摄像机的名称
- 设备型号
  - ✧ 显示当前摄像机型号
- 设备序列号
  - ✧ 显示当前摄像机序列号
- 软件版本
  - ✧ 显示当前摄像机软件版本号
- MCU 版本号
  - ✧ 显示当前摄像机 MCU 版本号
- 控件版本
  - ✧ 显示当前摄像机控件版本号

系统设置

设备信息

时间设置

维护设置

用户管理

在线用户

设备名称

4K PTZ Camera

设备型号

BC-4K912S-SMN

设备序列号

ZM001122445577

软件版本

1.43 Build20200611

McU版本号

4

控件版本

4.1.0.10520

确认

## 时间设置

此界面允许用户配置摄像机的日期/时间设置

- 系统时间
  - ✧ 勾选“同步 PC”，摄像机将与计算机时间同步
- 日期格式
  - ✧ 两种格式可选
  - ✧ 年-月-日或日-月-年
- 时间格式
  - ✧ 两种格式可选
  - ✧ 24 小时或 12 小时标准
- 时区
  - ✧ 选择西 12 到东 12
  - ✧ 请为您的位置选择正确的时区
- 网络时间同步
  - ✧ 选中启用选项
  - ✧ 输入时间同步服务器地址，端口号
  - ✧ 刷新时间选项，它有 10 分钟，30 分钟，1 小时，1 天可选。

系统设置

设备信息

时间设置

维护设置

用户管理

在线用户

系统时间

☒ 同步PC

日期格式

年-月-日

时间格式

24小时

时区

东8区

网络时间同步

☒ 开启

网络时间同步服务器域名

https://tf.nist.gov/tf-cgi/servers.cg

端口

123

刷新周期

10分钟

确认

恢复到默认值

完成配置后，请记住单击“确认”按钮保存设置。如果需要，也可以单击“恢复默认设置”将设置恢复为默认出厂值。

## 维护设置

维护选项卡可用于执行以下功能：

- 升级，此部分可以升级两种固件：
  - ✧ IP 编码板和 FPGA 固件
  - ✧ 可以从以下位置获取固件文件：  
[www.bolin-av.com](http://www.bolin-av.com) 或从供应商获取
  - ✧ 单击“浏览”按钮，然后选择升级文件（.dat）
  - ✧ 单击“远程升级”，然后摄像机开始升级
  - ✧ 摄像机升级需要几分钟才能完成。

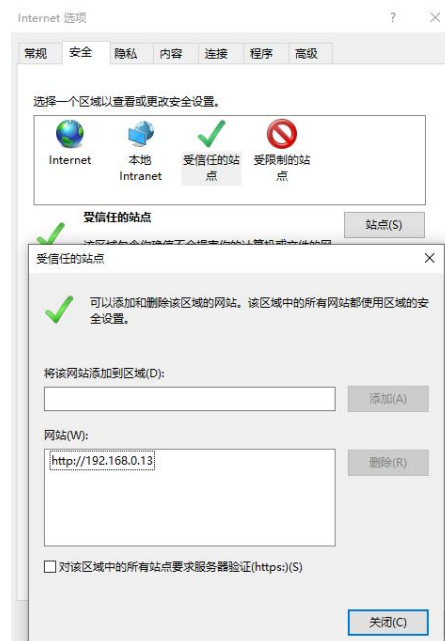


### 注意：

有关 MCU 版本的升级，请参阅第 1 部分用户手册中的“升级 MCU 固件”

**注意：** 升级前先通过浏览器把需要升级的摄像机 IP 添加到信任，否则，将提示您无法打开文件。升级过程中，请勿断电、断网等操作。

- ✧ 单击 IE 浏览器的“工具”按钮，进入“Internet 选项”>“安全”页面；
- ✧ 在“受信任的站点”选项中，单击“站点”并将 URL 添加到列表中；
- ✧ 请不要选中“此区域中所有站点都需要服务器验证 (https :)”复选框；
- ✧ 返回维护页面，现在您可以开始升级了；



- 设备重启
  - ✧ 支持自动重启或手动重启
  - ✧ 自动重新启动可以配置为从不、每天、每周、每月，只需选择一个选项，然后单击“确认”按钮使其可用即可。
  - ✧ 手动重启只需单击“手动重启设备”按钮，摄像机将立即重启
- 恢复默认值
  - ✧ 可恢复摄像机出厂值





## 用户管理

该界面允许管理员创建/删除/修改用户帐户和密码及权限。

若要添加新用户，请执行以下操作：

1. 单击“添加用户”按钮
2. 输入用户名
3. 在密码字段中输入新密码
4. 在重复密码字段中重新输入密码
5. 选择用户级别
  - ✧ 管理员：具有所有权限
  - ✧ 操作员：除无用户管理权限外的其他所有权限
6. 勾选用户的权限，
7. 点击“确认”完成新用户添加

创建用户帐户后，您还可以修改帐户的密码与权限。请执行以下操作：

1. 选择一个帐户，它将扩展右侧的“用户权限”设置，您可以在此处进行修改
2. 您也可以选择一个帐户，然后单击“修改密码”按钮更改密码，或单击“删除用户”按钮删除该帐户。



| 用户名                                                                 | 权限选择                            |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 密码                                                                  | <input type="checkbox"/> 升级软件   |
| 重复密码                                                                | <input type="checkbox"/> 云台控制   |
| 级别                                                                  | <input type="checkbox"/> 允许重复登录 |
| 主: 用户名密码中不能有空格，下发时系统自动去空格                                           |                                 |
| <input type="button" value="确认"/> <input type="button" value="取消"/> |                                 |

| 用户名                                                                 | 级别            | 详细权限信息                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| admin                                                               | Administrator | <input type="checkbox"/> 用户管理 |
| test                                                                | Operator      | <input type="checkbox"/> 软件升级 |
| <input type="checkbox"/> 云台控制                                       |               |                               |
| <input type="checkbox"/> 允许重复登录                                     |               |                               |
| <input type="button" value="确认"/> <input type="button" value="取消"/> |               |                               |

## 在线用户

该界面允许管理员监视所有在线的用户帐户

| 系统设置  |       |             |                     |
|-------|-------|-------------|---------------------|
| 设备信息  | 时间设置  | 维护设置        | SD Card             |
| 用户管理  | 在线用户  |             |                     |
| 在线用户表 |       |             |                     |
| 序号    | 用户名   | 客户端IP       | 登录时间                |
| 1     | admin | 192.168.2.6 | 2019-11-27 09:27:37 |

# 本地配置

## 播放设置

该设置页面允许管理员设置摄像机实时预览的性能：

**垂直同步：**用于解决 PTZ 图像大量运动时视频图像快速变化引起的图像分裂/开裂问题。默认情况下启用。



**播放性能：**您可以设置为“最短延迟，均衡或流畅性好”

- 最短延时模式：用于确保实时预览的实时性，减少网页回放的缓冲，但是在网络不稳定的情况下，可能会导致图像冻结或丢帧问题。
- 均衡模式，在此设置下，图像延迟和流畅度的结果介于最短延时模式和流畅性好模式之间。
- 流畅性好模式，视频流媒体流畅优先模式。当网络不够好时，可以使用此模式，以使视频图像更平滑，但是图像的延迟会增加。

**解码器：**支持自适应、CPU、Intel 和 Nvidia 显卡模式。

- 自适应模式（默认）：系统会自动选择一种基于计算机硬件配置的更好的解码策略，
- CPU 模式：使用 CPU 进行解码，会消耗大量 CPU 资源，只有在没有独立显卡或显卡较差的情况下才选择。
- Intel 显卡模式：使用 Intel 显卡进行解码，如果您的 PC 显卡为 Intel，则选择此模式；
- Nvidia 显卡模式：使用 Nvidia 显卡进行解码，如果您的 PC 显卡是 Nvidia，请选择此模式

注意：默认值为自适应模式，并且程序会自动选择解码策略。如果不满意，请根据您的 PC 硬件配置选择实际的图形卡进行解码。

## 存储设置

该界面允许管理员设置录像存储路径和抓拍存储路径。

本地录像路径：可以设置录像的存储路径

本地抓拍路径：可以设置抓图的存储路径

您可以单击浏览按钮来更改录像和抓拍存储的路径。



# 日志查看

日志是摄像机存储由摄像机执行的所有动作的地方。日志显示了每个事件的以下数据点：

用户admin开始时间2019-11-26 10:07:45结束时间2019-11-27 10:07:45事件全选搜索成功搜索

导出清空

| 序号 | 时间                  | 用户                | 客户端ip        | 事件                                              |
|----|---------------------|-------------------|--------------|-------------------------------------------------|
| 1  | 2019-11-27 02:07:44 | admin             | 192.168.2.6  | Open the main video channel                     |
| 2  | 2019-11-27 02:07:44 | admin             | 192.168.2.6  | Forced the I frame                              |
| 3  | 2019-11-27 02:07:44 | admin             | 192.168.2.6  | Close the main video channel                    |
| 4  | 2019-11-27 02:07:44 | admin             | 192.168.2.6  | Open the main video channel                     |
| 5  | 2019-11-27 02:07:44 | admin             | 192.168.2.6  | Forced the I frame                              |
| 6  | 2019-11-27 02:07:43 | admin             | 192.168.2.6  | User Login                                      |
| 7  | 2019-11-27 02:07:43 | admin             | 192.168.2.6  | Get device information                          |
| 8  | 2019-11-27 02:05:56 | System            | 127.0.0.1    | SD card uninstalled                             |
| 9  | 2019-11-27 02:05:47 | admin             | 127.0.0.1    | System loading completed                        |
| 10 | 2019-11-27 02:05:47 | admin             | 192.168.2.57 | User Login                                      |
| 11 | 2019-11-27 02:05:46 | init_g_SysCfgFill | 127.0.0.1    | setTime:2019/11/27 10:5:46                      |
| 12 | 2019-11-27 02:05:14 | System            | 127.0.0.1    | Authentication failure triggers a timed restart |

共 51 页 第 1 页 共 602 条

GO

查看日志请执行以下操作：

1. 选择事件的开始时间和结束时间
2. 选择事件的类型
3. 点击“搜索”即可显示日志信息

点击“导出”日志可生成一个 Excel 表格，点击“清空”，可清空所有日志。

日志列表

1. 编号 - 标识每个单独事件的 ID
2. 时间 - 事件发生的日期和时间
3. 用户 - 用于识别是哪个用户的日志
4. 客户端 - 创建生成记录事件的命令的 IP 地址
5. 事件 - 用于对事件内容进行记录

日志可以按事件类型进行过滤：

- 系统操作
- 配置操作
- 报警操作

