

版本V4.0

高清会议室工程摄像机 使用说明书

多媒体成像技术专家 为您提供优质高清的方案

尽善尽美贡献产业
至诚至信服务用户

目 录

安全指导	2
产品简介	3
随机附件	4
系统连接	6
面板和接口说明	7
拨码开关说明	8
串口接线说明	9
遥控器按键说明	12
遥控器操作功能	14
遥控器操作菜单	16
安装说明	21
故障排除	24
产品尺寸	26
网络操作	27
版权声明	36

安全指导

- 1、请务必仔细阅读本说明书，严格按照要求使用产品，并妥善保管此说明书，以备将来参考。
- 2、本产品采用直流+12V电源，最大电流2.0A，可接入转换的外部交流电压为100-240V。本产品的安装使用必须严格遵守当地各项电气安全标准。
- 3、运输、保管及安装过程中要防止重压、剧烈振动和浸泡对产品造成损坏。
- 4、本产品的使用环境不得超出限定的温度、湿度范围，并应防止异物进入产品内部，且勿将腐蚀性液体溅到产品上。
- 5、不要擅自拆卸，机内并无用户可自行维修的零件，由于用户自行拆卸造成的损坏不属于保修范围。
- 6、安装和移动摄像机过程中，请托住摄像机底部进行，不要抓住摄像机头部。注意小心轻放，勿用力挤压，避免损坏内部结构，在完成全部安装过程前请勿通电。
- 7、清洗摄像机外壳时，请使用干的软布擦拭，如污垢严重时，请使用中性清洁剂轻轻擦拭，不要用强烈的或带有腐蚀性的清洁剂。清洁镜头表面时请使用专用镜头清洁布，避免划伤，影响图像质量。
- 8、视频线及控制线应采用屏蔽线并独立布线，不要与其他线缆混在一起，避免电磁干扰。连接处部分要求接触可靠、牢固。

产品简介

一、产品简介

本产品是业界领先的高清会议室工程摄像机，采用500万像素1/2.8英寸HD CMOS图像传感器，内置高性能光学变焦镜头，采用性能强大的高清图像引擎，以及宽动态范围，高信噪比的图像成像算法，配合独有的2D/3D降噪算法，为用户提供1080P60全高清广播级图像体验。

本产品可实现安静高速的摇移/俯仰操作并进行大范围区域的物体拍摄能同时保存255个预设位。结合优异的云台结构设计，该款摄像机提供了出众的外部/远程控制定位特性。

本产品既可通过HD-SDI和HDMI接口输出数字高清图像，又内置视频和音频的编码引擎，支持业界领先的H.265视频编码，通过网络接口输出多路视音频码流，并兼容各种主流的网络通信协议，完美结合了高清会议摄像机和网络摄像机，是专业视频会议室集成、视频会议、远程教学以及行业录播应用的理想选择。

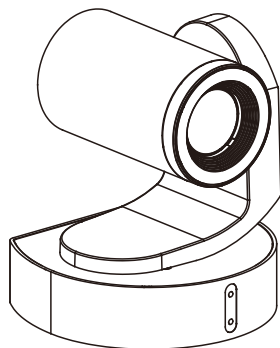
二、功能特点

- 1、1080P60全高清广播级图像：内装1/2.8英寸HD CMOS传感器，配合性能强大的图像引擎和成像算法，提供高达1080P60的全高清广播级图像体验。
- 2、“宁静致远”的视觉享受：宽动态范围，高信噪比的图像效果，配合独有的2D/3D降噪算法，大幅降低图像噪声，在低照环境下依然保持画面干净清晰，提供“宁静致远”的视觉享受。
- 3、新一代H.265编码：内置视音频编码能力，支持H.265/H.264视频编码和G.711/G.726音频编码可实现1080p全高清超低带宽传输。
- 4、高速准确的云台定位：采用新型的步进电机马达，云台运行安静平稳，定位精确迅速，水平最高速度可达200度/秒。
- 5、多路同时输出的视频接口：多路高清视频输出接口（3G-SDI、HDMI、IP网络），提供同时并发的高质量图像传输。
- 6、丰富完善的外部控制：支持RS-232、RS-485和IP接口，兼容各种主流的通信协议，可实现对摄像机全面灵活的控制。
- 7、方便灵活的安装使用：中英文屏幕菜单，配合多功能红外遥控器，操作简便灵活。支持多种安装方式（正装/吸顶/壁挂/吊杆等）。

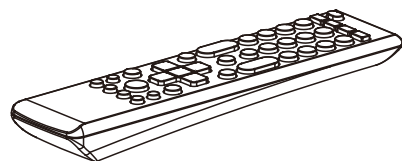
随机附件

当打开包装时，检查并确认所有应提供的附件都在其中。

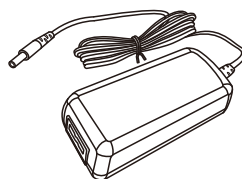
❶ 摄像机整机



❷ 遥控器



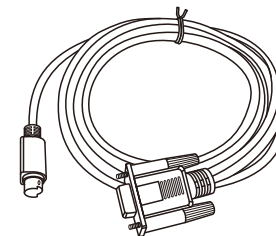
❸ 电源适配器



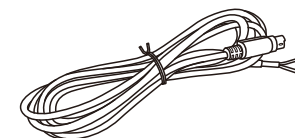
❹ 电源配线



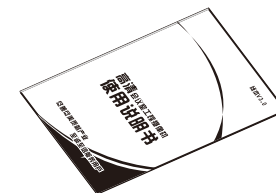
❺ RS-232串口线



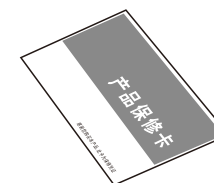
❻ RS-485串口线



❼ 使用说明书



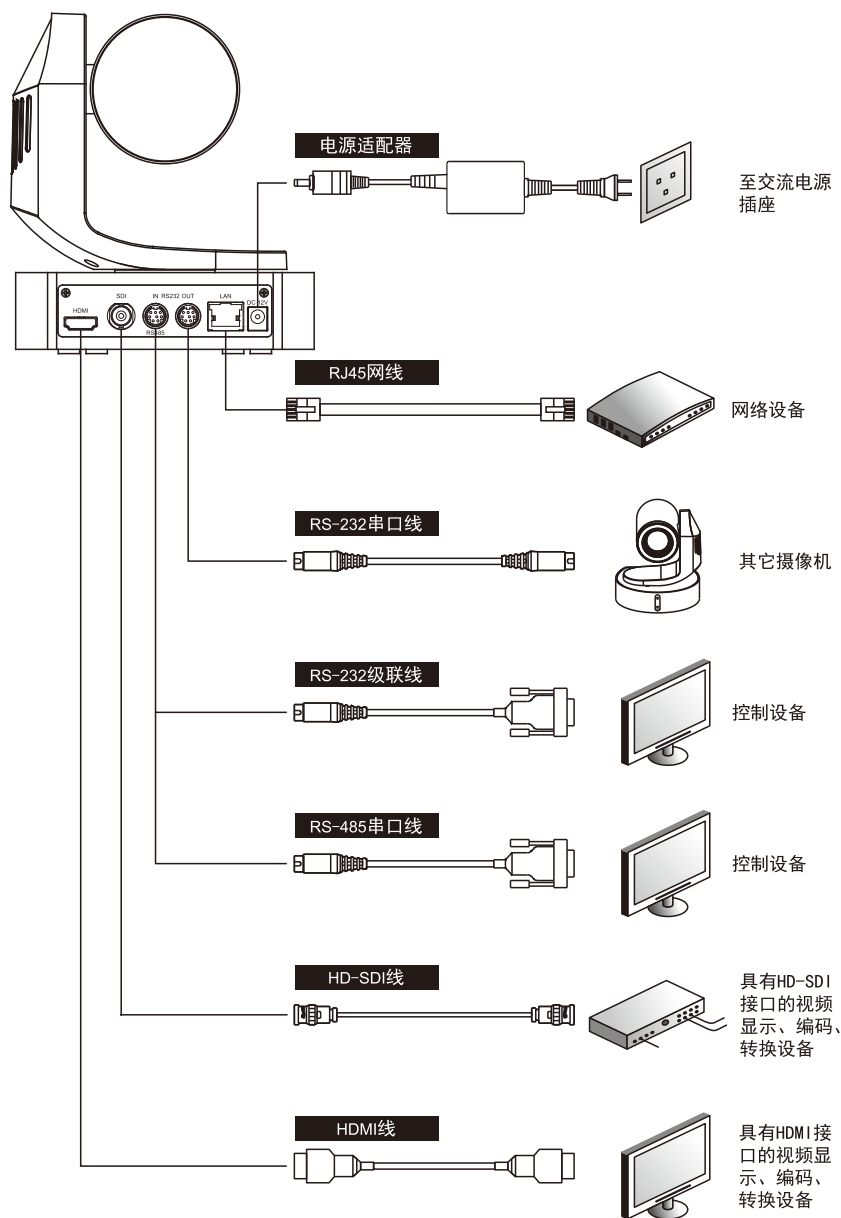
❽ 保修卡



❾ 合格证



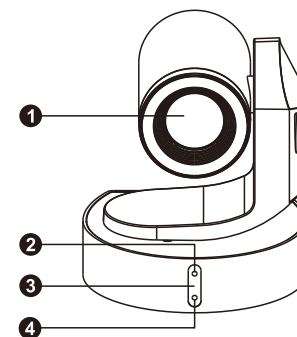
系统连接



面板和接口说明

一、前面板说明

- ① 镜头
- ② COM 控制指示灯
- ③ 遥控器红外接收窗口
- ④ POWER 电源指示灯

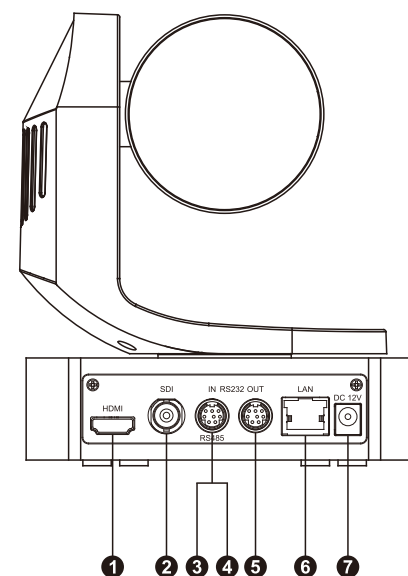


※备注※

- 摄像机正常工作时，POWER灯会常亮，COM灯的闪烁表示摄像机收到了遥控器或串口命令。

二、后背板说明

- ① HDMI (高清)接口
- ② HD-SDI (高清)接口
- ③ RS-485 接口
- ④ RS-232 IN 接口
- ⑤ RS-232 OUT 接口
- ⑥ LAN 网络接口
- ⑦ DV-12V 电源插座



三、接口说明

- 1、HD-SDI接口：BNC接头，承载高清视频信号，用普通的75欧姆同轴线可以传输100米左右。
- 2、HDMI接口：标准Type-A插座，承载高清视频信号，可以传输15米左右。
- 3、LAN接口：标准RJ45插座，10M/100M自适应以太网口，承载编码视音频流输出和控制数据的交互。
- 4、通信串口：RS-485和RS-232，支持VISCA、PELCO-D协议。

拨码开关说明

一、进入设置

摄像机底部有一个4位拨码开关，分别可设置成ON或OFF。

二、拨码开关设置

此拨码开关用于设置摄像机的视频格式，定义如下：



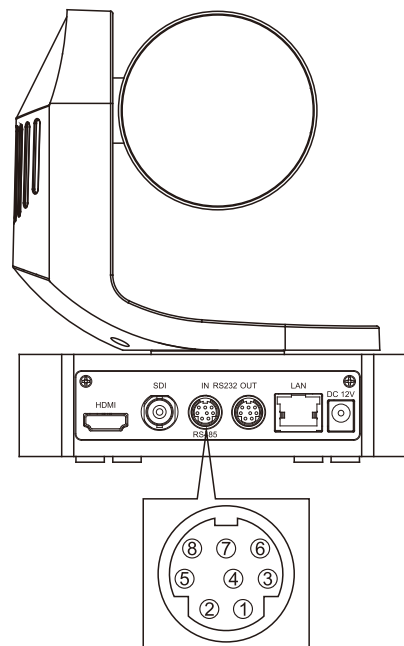
视频格式	码位设置			
	1	2	3	4
在屏显菜单上设置	OFF	OFF	OFF	OFF
720P50	ON	OFF	OFF	OFF
720P60	OFF	ON	OFF	OFF
1080I50	ON	ON	OFF	OFF
1080I60	OFF	OFF	ON	OFF
1080P25	ON	OFF	ON	OFF
1080P30	OFF	ON	ON	OFF
1080P50	ON	ON	ON	OFF
1080P60	OFF	OFF	OFF	ON
保留定义	其他			

※备注※

- 当拨码开关设置为全OFF时，摄像机的视频格式由用户在屏显菜单（“主菜单—视频设置—视频格式”）中设置决定，并立即生效。如通过拨码开关的其他定义设定了视频格式，用户在屏显菜单（“主菜单—视频设置—视频格式”）中可看到当前格式，但无法修改。

串口接线说明

一、RS-232及RS-485输入串口 引脚定义



引脚编号	引脚定义	标配线缆的DB9接头对应引脚
1	RS485-A+	
2	RS485-B-	
3	TXD	2
4	GND	5
5	RXD	3
6	GND	
7	IR红外	9
8	NC	

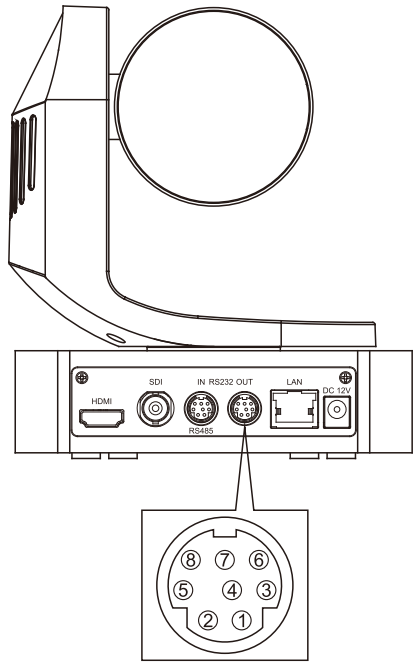
二、RS-232输入串口线缆连接

摄像机	Windows DB-9
1. RS485-A+	1. CD
2. RS485-B+	2. RXD
3. TXD	3. TXD
4. GND	4. DTR
5. RXD	5. GND
6. GND	6. DSR
7. IR	7. RTS
8. NC	8. CTS
	9. RI

摄像机	Windows DB-25
1. RS485-A+	1. FG
2. RS485-B+	2. TXD
3. TXD	3. RXD
4. GND	4. RTS
5. RXD	5. CTS
6. GND	6. DSR
7. IR	7. GND
8. NC	20. DIR

摄像机	摄像机
1. RS485-A+	1. DTR
2. RS485-B-	2. DSR
3. TXD	3. TXD
4. GND	4. GND
5. RXD	5. RXD
6. GND	6. GND
7. IR	7. NC
8. NC	8. NC

三、RS-232输出串口引脚定义



引脚 编号	引脚 定义	标配线 缆的DB9 接头对 应引脚
1	未定义	
2	未定义	
3	TXD	2
4	GND	5
5	RXD	3
6	GND	
7	IR红外	9
8	NC	

四、RS-232输出串口线缆连接

摄像机	Windows DB-9
1.	1. CD
2.	2. RXD
3. TXD	3. TXD
4. GND	4. DTR
5. RXD	5. GND
6. GND	6. DSR
7. IR	7. RTS
8. NC	8. CTS
	9. RI

摄像机	Windows DB-25
1.	1. FG
2.	2. TXD
3. TXD	3. RXD
4. GND	4. RTS
5. RXD	5. CTS
6. GND	6. DSR
7. IR	7. GND
8. NC	20. DIR

摄像机	摄像机
1.	1.
2.	2.
3. TXD	3. TXD
4. GND	4. GND
5. RXD	5. RXD
6. GND	6. GND
7. IR	7. NC
8. NC	8. NC

五、串口连接示意图

打开<主菜单><系统设置>，选择配置“控制协议/波特率/控制端口”，注意配置后断电重启生效。

方式1：232控制单台



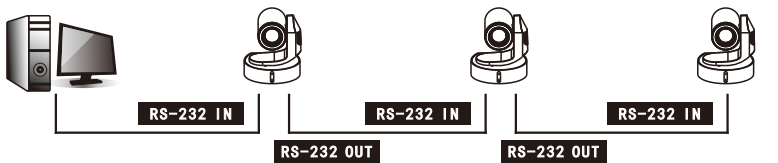
方式2：485控制单台



方式3：485并联控制多台



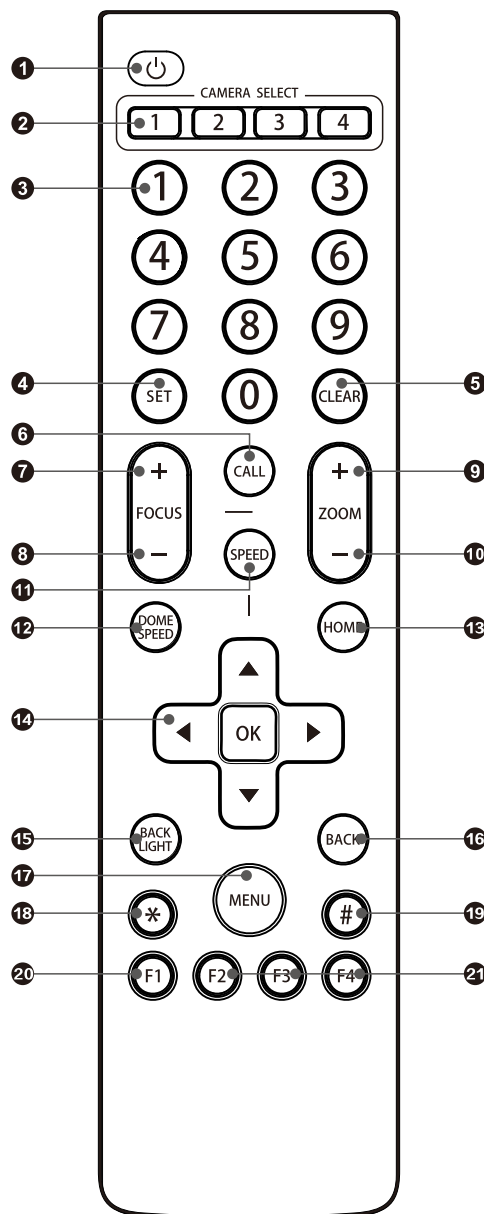
方式4：232菊花链控制多台



※备注※

- 在采用菊花链方式时，要求摄像机地址从1依次开始设置，最多7台，请正确设置摄像机地址。

遥控器按键说明



- ❶ 【POWER】：待机键，按下后摄像机进入休眠模式，再次按下重新唤醒摄像机
- ❷ 【CAMERA SELECT】：选择所要遥控的摄像机的地址
- ❸ 【0—9】：数字键
- ❹ 【SET】：设置预置位，数字键（0—9）加SET键保存相应的预置位
- ❺ 【CLEAR】：清除预置位，数字键（0—9）加CLEAR键保存相应的预置位
- ❻ 【CALL】：调用预置位，数字键（0—9）加CALL键保存相应的预置位
- ❼ 【FOCUS +】：手动聚远聚焦键，使远处的物体更清晰，松手即停止
- ❽ 【FOCUS -】：手动聚近聚焦键，使近处的物体更清晰，松手即停止
- ❾ 【ZOOM +】：拉近镜头变倍
- ❿ 【ZOOM -】：推远镜头变倍
- ⓫ 【SPEED】：改变镜头变倍或聚焦速度，在高低两档切换
- ⓫ 【DOME SPEED】：改变摄像机云台运动速度，在高-中-低三档切换
- ⓫ 【HOME】：无屏显菜单时，为云台运动方向键，按HOME键回到初始位置
- ⓫ 摄像机控制键：无屏显菜单时，为云台运动方向键，按OK键回到初始位置
有屏显菜单时，为菜单选择键，按OK键为确认（进入子菜单）
- ⓫ 【BACK LIGHT】：打开/关闭背光补偿
- ⓫ 【BACK】：有屏显菜单时，为菜单返回上一级菜单键
- ⓫ 【MENU】：打开/关闭摄像机菜单
- ⓫ 【*】：设置摄像机为自动聚焦模式
- ⓫ 【#】：设置摄像机为手动聚焦模式
- ⓫ 【F1】：可设置摄像机左右旋转方向
- ⓫ 【F2】 【F3】 【F4】：保留

※备注※

- 1、如果遥控器不能正常工作，请尝试更换电池。
- 2、遥控器和摄像机之间应无明显物体阻挡，操作遥控器距离摄像机建议在10米以内。

遥控器操作功能

1、通电自检

摄像机接通电源后，POWER电源指示灯亮，摄像机先自动进行水平方向和垂直方向运动，同时将镜头拉到最近，又推到最远处停下。通过自检确保摄像机正常运行，并对准水平和垂直方向的中心位置。
如果摄像机已经设置并保存了预置位0（即遥控器对应的预置位1），摄像机自检完成后，会自动运动到预置位0。

2、控制摄像机上下左右移动

在遥控器上选择所需要控制的摄像机地址号，如果摄像机地址大于4，则遥控器应选择1号地址。按下遥控器方向按键来控制摄像机上、下、左、右方向移动，如要一点一点移动摄像机，仅按按键一下；如要大范围移动摄像机，则一直按住按键。按【DOME SPEED】键可改变摄像机云台运动速度，在高中低三档切换。

3、镜头聚焦控制

系统默认自动聚焦，如要手动聚焦，按FCOUS变焦键【FAR】（远距离）或【NEAR】（近距离）键使摄像机对屏幕中物体或场景聚焦。按【#】键设置摄像机为手动聚焦，任何时候按【*】键，或进行变倍操作，都将使摄像机切换回自动聚焦。按下【SPEED】键可改变镜头聚焦速度，在高低两档切换。

4、镜头变倍控制

按下遥控器变倍键可将摄像机镜头拉近或推远，将景物放大或缩小以获得特写和广角效果。按住【ZOOM +】键后摄像机景物被拉近，画面中的物体被放大。按住【ZOOM -】键后摄像机景物被推远，画面中的物体被缩小。按下【SPEED】键可改变镜头变倍速度，在高低两档切换。

5、摄像机复位控制

按下【HOME】键可使摄像机恢复到水平和垂直方向的中心位置，并将变倍调整为最广角位置。

6、摄像机休眠/唤醒

按下【POWER】将使摄像机进入休眠状态，不接受遥控器和串口的控制指令，视频输出为黑屏。仅当重新按下【POWER】键后，摄像机才被唤醒，进行通电自检后，恢复为正常工作模式。摄像机休眠时，内部依然通电并工作，如为环保节电考虑，建议不要使用休眠功能，而是直接切断摄像机外部供电。

7、打开/关闭背光补偿功能

当背光补偿功能打开时，镜头在强光背景下可自动对较黑暗的目标进行亮度补偿，对光亮的背景进行采光调整，避免因背景过亮而造成画面一团光亮，或目标因黑暗而不可辨别，从而获得清晰的图像。按下【BACK LIGHT】背光补偿键，打开背光补偿功能；再按一次则关闭背光补偿功能。

8、预置位设置、调用和清除

通过遥控器方向按键、变倍键来控制调节摄像机的画面，并可通过预置位设定将该场景保存并可随时调用。

设置预置位：按【数字键（0—9）】加【SET】键保存相应的预置位（可设置多位数预置位，如数字键【1】加数字键【0】加数字键【3】加【SET】键，即为设置预置位103）。

调用预置位：按【数字键（0—9）】加【CALL】键调用相应的预置位（可调用多位数预置位，如数字键【1】加数字键【0】加数字键【3】加【CALL】键，即为调用预置位103）；如没有保存过此预置位，则无效。

清除预置位：按【数字键（0—9）】加【CLEAR】键清除相应的预置位（可清除多位数预置位，如数字键【1】加数字键【0】加数字键【3】加【CLEAR】键，即为清除预置位103）。

9、更多的预置位操作

通过遥控器、串口或网口可以操作最多128个预置位，两者对应关系服从VISCA协议的通常约定，遥控器的预置位对应串口的预置位减一，例如，遥控器如果设置预置位9，存入设备中则减1存为8号，采用VISCA协议用RS-232/RS-485串口进行调用时，需调用预置位8。

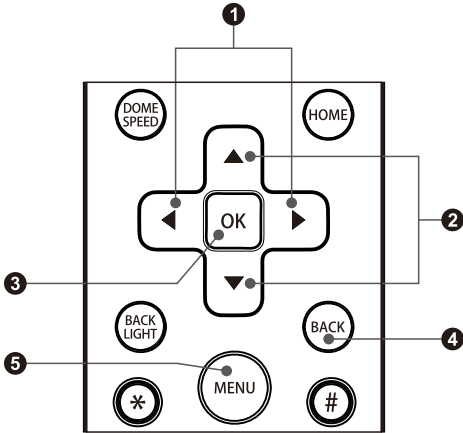
摄像机内置了一些不可清除的特殊预置位，通过串口调用这些预置位，可以实现切换视频格式等功能。用户应避免将自己需要的预置位保存到这些特殊预置位中。

特殊预置位的定义见下表

串口预置位号	功 能	
0-34	普通预置点	
35	清除所有预置点	
36-38	保留	
39	1080p60	设置视频格式 稍等后生效
40	1080p50	
41	1080p30	
42	1080p25	
43	1080i60	
44	1080i50	
45	720p60	
46	720p50	
47-48	保留	
49-254	普通预置点	

遥控器操作菜单

通过遥控器可以调出和操作屏显菜单，说明如下图。



- ① 改变菜单值  
- ② 选择菜单项  
- ③ 确认/进入子菜单 
- ④ 返回上一页菜单 
- ⑤ 打开/关闭菜单 

菜单显示模式下，摄像机不响应遥控器的其他按键操作，和串口上收到的控制指令，屏显菜单只显示在高清视频信号上，标清视频信号上无菜单显示。

※备注※

- 遥控器通过屏显菜单对摄像机参数所做的任何修改，在退出菜单时均会自动保存。

菜单支持英文和中文，详细内容如下表所示：

主菜单项	一级子菜单项	内容选项	功能说明
VIDEO (视频设置)	VIDEO FORMAT (视频格式)	1080P60	设置视频格式 (当摄像机拨码开关为全OFF时，可在此处更改视频格式，如摄像机拨码开关为其他设置，此处显示设定的视频格式)
		1080P50	
		1080P30	
		1080P25	
		1080I60	
		1080I50	
		720P60	
		720P50	
	NOISE FILTER (数字降噪)	0-15可选	1-15: 3D/2D数字降噪等级 0: 关闭数字降噪
	PICTURE FLIP (图像翻转)	ON (打开)	图像翻转开/关
		OFF (关闭)	
	VIDEO STYLE (视频风格)	REAL (真实)	选择不同的风格，摄像机将自动调用预存的视频高级参数组合，以呈现不同的视频效果。这些参数可以在高级设置子菜单中查看，如果用户手动改变了这些高级参数，风格将自动改变为自定义
		CUSTOM (定制)	
		DEFAULT (缺省)	
		STANDARD (标准)	
		SOFT (柔和)	
		BRIGHT (明丽)	
		COLORFUL (鲜艳)	
		CLEAR (清晰)	
	ANTI FLICKER (消抖模式)	USER CUSTOM (自定义)	设置消抖模式
		OFF (关闭)	
		50HZ	
	HUE (色度)	60HZ	调整色度
		25-75可选	

	ADVANCED SETTING (高级设置)	BRIGHTNESS (亮度)	调整亮度 (0-99)
		GAMMA (伽马)	调整伽马 (0-31)
		CONTRAST (对比度)	调整对比度 (0-100)
		SATURATION (饱和度)	调整饱和度 (72-172)
		OVERALL SHARPNESS (整体锐度)	调整视频整体锐度 (0-15)
		DETAIL SHARPNESS (细节锐度)	调整如人脸皱纹等细节锐度 (0-15)
		VIDEO ENHANCEMENT (图像增益)	调整摄像机明暗对比 (自动/0-16)
PAN TILT ZOOM (PTZ设置)	FOCUS MODE (对焦模式)	AUTO (自动)	选择对焦模式
		MANUAL (手动)	
	DIGITAL ZOOM (数字变倍)	OFF (关闭) / 1.5X/2X/4X/8X/10X/12X可选	设置数字变倍范围
	PRESET FOCUS (预置位对焦)	AUTO (自动)	预置位调用成功后, 再次自动对焦
		MANUAL (手动)	预置位调用成功后, 调整到所保存的FOCUS, 固定为手动对焦模式
	PANTILT RATE MODE (云台速度模式)	AUTO (自动)	云台运动速度和当前光学变倍值相关, 根据变倍自动调整运动速度
		FIXED (固定)	云台运动速度和当前光学变倍值无关
	PRESET VIDEO FREEZE (预置位视频冻结)	OFF (关闭)	预置位调用成功后过程中不冻结图像
		ON (打开)	预置位调用成功后过程中冻结图像, 调用成功后解冻

SYSTEM (系统设置)	CONTROL BAUDRATE (控制波特率)	2400/4800/9600/19200/38400可选	设置串口波特率
	CONTROL PROTOCOL (控制协议)	VISCA	设置串口控制协议
		PELCO-D	
	CONTROL ADDRESS (控制地址)	1-7可选	设置摄像机地址, 控制协议为VISCA时范围1-7
		1-254可选	设置摄像机地址, 控制协议为PELCO-D时范围1-254
	MENU LANGUAGE (菜单语言)	ENGLISH	设置菜单显示语言
		中文	
EXPOSURE (曝光设置)	MODE (模式)	AUTO (自动)	选择曝光模式, 光圈优先和快门优先模式下, 可调整相应光圈值和快门值; 自动模式下, 上述值由摄像机自动设置; 曝光控制模式下, 可调整曝光值。
		IRIS PRIORITY (光圈优先)	
		SHUTTER PRIORITY (快门优先)	
		EXPOSURE SET (曝光控制)	
	IRIS (光圈)	F1.6/F2/F2.4/F2.8/F3.4/F4/F4.8/F5.6/F6.8/F8/F9.6/F11/F14可选	光圈优先模式下显示此项, 调整光圈值
	SHUTTER (快门)	SLOW (慢)、1/10000-1/25、1/10000-1/30可选	快门优先模式下显示此项, 调整快门值
	EXPOSURE VALUE (曝光值)	0-40可选	曝光控制模式下显示此项, 调整曝光值
	WDR (宽动态)	OFF (关闭)	宽动态模式开 / 关
		ON (打开)	
	STRONG LIGHT CONTROL (亮光控制)	DEFAULT (缺省)	调整强光抑制参数, 数值越大, 抑制效果越好
		STANDARD (标准)	
		2-8可选	

	STARLIGHT MODE (夜光模式)	AUTO (自动)	设置低照模式
		OFF (关闭)	
		STARLIGHT (夜光)	
		SUPER STARLIGHT (星光)	
	GAIN MAX LIMIT (曝光上限)	0DB-160DB可选	调整曝光增益上限
WHITE BALANCE (白平衡 设置)	MODE (模式)	AUTO (自动)	设置白平衡模式
		INDOOR (室内)	
		OUTDOOR (室外)	
		ATW (自动跟踪)	
		MANUAL (手动)	
	WB PARAMETER (基准参数)	250-750可选	自动/自动跟踪模式下 显示此项, 调整白平 衡基准参数
	RESTORE DEFAULT PARAMETERS (恢复出厂参数)		自动/自动跟踪模式下 显示此项, 恢复白平 衡参数为缺省值
	RED GAIN (红增益)	0-1000可选	手动模式下显示 此项, 调整红增益
	BLUE GAIN (蓝增益)	0-1000可选	手动模式下显示 此项, 调整蓝增益
	RESTORE DEFAULT PARAMETERS (恢复出厂参数)		恢复出厂设置
ABOUT (关于)	CONTROL VERSION (控制版本)		固件版本信息显示
	SYSTEM VERSION (系统版本)		系统版本信息显示
	MODE (型号)		系统型号信息显示
	SN (序列号)		系统序列号信息显示

安装说明

一、注意事项

在进行摄像机的安装前, 请仔细阅读本说明书开篇的安全指导, 并注意如下事项:

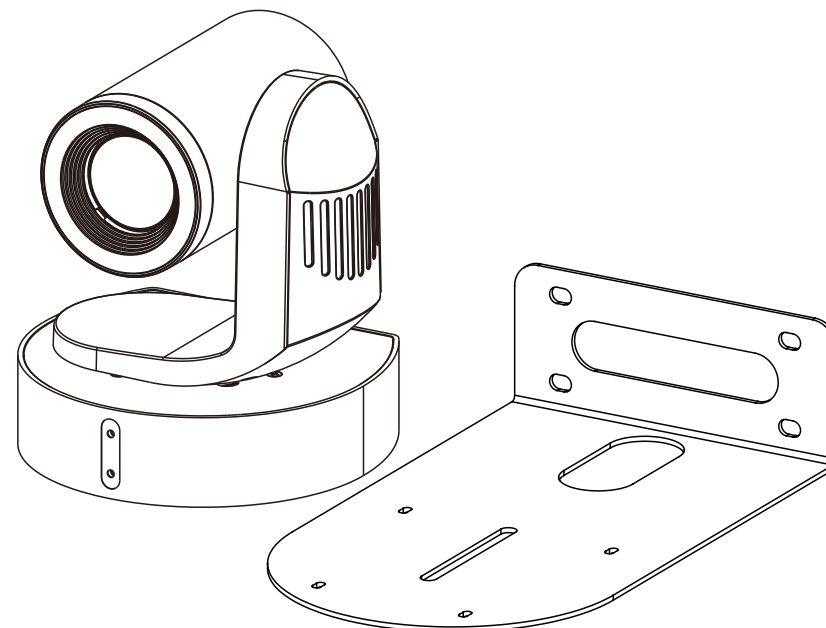
- 1、下列所有安装工作, 应由有资格的技术维修人员或系统安装人员负责进行。
- 2、摄像机安装之前, 请检查拨码开关, 正确设置摄像机参数。
- 3、摄像机总的重量不超过1.5kg, 为了安全, 用于支撑摄像机的所有机械连接和连接器件必须能承受超过总重量5倍的负荷。

二、安装方式

此摄像机有两种安装方法: 水平安装和吸顶式安装。

水平安装:

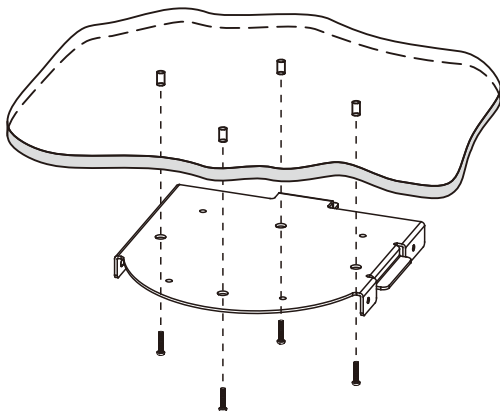
安装基面必须保持水平, 摄像机和安装基面之间要求接触紧密牢靠, 防止摄像机从安装基面跌落。



吸顶式安装：

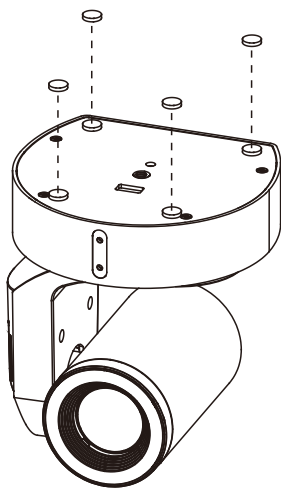
必须选择具有足够强度的天花板或者水泥屋顶支撑摄像机，安装摄像机需要选配的吸顶安装组件（包括两个吸顶支架）。

- 1、根据摄像机吸顶支架上四个孔的尺寸和位置，在具有足够强度的天花板或者水泥屋顶上相应位置打出相应尺寸的孔，并插入膨胀管，再用四颗M5X40连接螺丝将一个吸顶支架与天花板固定在一起；或在水泥屋顶上先安装四颗M5膨胀螺丝，再将一个吸顶支架安装在水泥屋顶上。

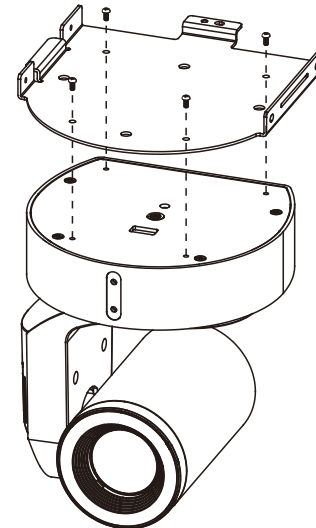


- 2、检查拨码开关，正确设置摄像机视频格式。

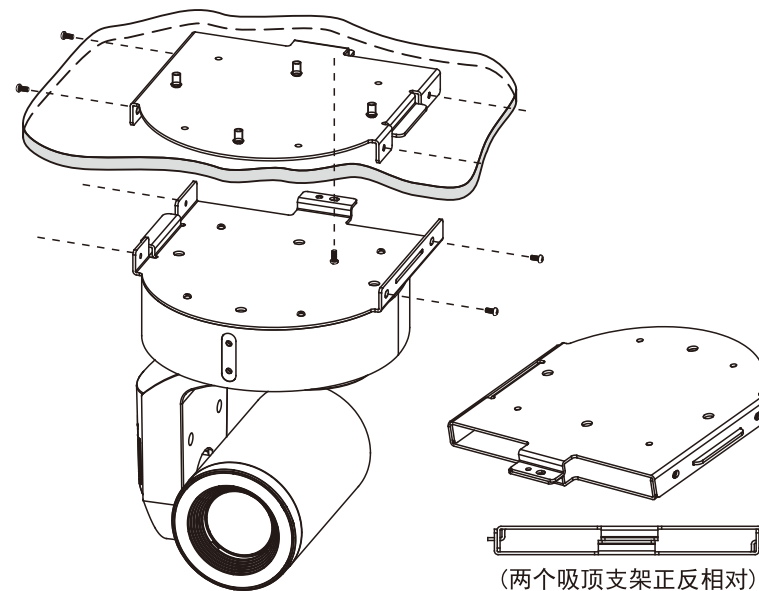
- 3、将摄像机底座上面的四个脚垫拆掉。



- 4、用四颗PM3X6的螺丝将摄像机底座与另一个吸顶支架连接好。



- 5、将摄像机与吸顶支架一起安装在天花板的吸顶支架上，两个吸顶支架头尾相对，互相对准长条孔位置挂好，然后用五颗PM3X6的螺丝固定紧。



- 6、将摄像机的接线端子与相应的线缆连接。

故障排除

一、摄像机启动时，云台有异响，不能完成自检

请检查是否使用标配的电源适配器（输入100-240V，50/60Hz，1A，输出12V-2A），如使用非标配电源适配器，请检查输出电压/电流是否满足。不能对电源适配器的直流输出线缆自行剪裁延长，否则会造成摄像机供电不足甚至损坏摄像机。如确因工程布线需要，可选择专用电线对电源适配器的交流输入线缆进行剪裁延长。

二、连接显示器或编码设备时，无图像显示

- 1、确定摄像机正常启动，可响应遥控器进行云台运动和变倍操作。
- 2、确定显示器或编码设备支持摄像机输出的高清视频格式，如不确定，可尝试设置摄像机输出1080P25图像，一般高清设备均可识别此格式，然后再尝试其他格式。
- 3、确定视频线缆连接正常，无接触不良。
- 4、如接编码设备无法正常显示，建议先将摄像机直接连接高清电视机或高清显示器实验，排除和编码设备的配合问题。

三、连接显示器或编码设备时，图像偏色严重

- 1、确定视频线缆连接正常，无接触不良。
- 2、有些显示器设备可能对部分高清格式支持不够，可尝试设置摄像机输出1080P25图像，一般高清设备均可识别此格式，然后再尝试其他格式。
- 3、如接编码设备无法正常显示，建议先将摄像机直接连接高清电视机或高清显示器实验，排除和编码设备的配合问题。
- 4、打开菜单，检查“主菜单-白平衡设置-白平衡模式”，建议设为自动。

四、连接显示器或编码设备时，图像颜色正常，但偏淡或偏浓

显示器或编码设备均会影响图像的颜色表现，可检查其设置参数是否正确。必要时，也可通过摄像机的菜单对颜色进行调整，进入“主菜单-视频设置”菜单页，改变“视频风格”选项，尝试不同的图像效果。如还不满意，可进入“主菜单-视频设置-高级设置”菜单页，改变“饱和度和度”调节颜色浓淡。

五、图像偏亮

显示器或编码设备均会影响图像的颜色表现，可检查其设置参数是否正确。也可参考以下过程排查：

- 1、按遥控器的【BACK LIGHT】键，检查是否打开了曝光补偿，如打开，再按一次关闭。
- 2、打开菜单，检查“主菜单-曝光设置-模式”，建议设为自动曝光控制。
- 3、打开菜单，进入“主菜单-视频设置”菜单页，改变“视频风格”选项，尝试不同的图像效果。

六、图像偏暗

显示器或编码设备均会影响图像的颜色表现，可检查其设置参数是否正确。如摄像机视野中有太亮的较大物体，如阳光射入的大窗户，或很近的灯光，也有可能对自动曝光控制造成影响。

也可参考以下过程排查：

- 1、打开屏显菜单，检查“主菜单-曝光设置-模式”，建议设为自动以启用自动曝光控制。
- 2、打开屏显菜单，进入“主菜单-视频设置”菜单页，改变“视频风格”选项，尝试不同的图像效果。
- 3、打开屏显菜单，进入“主菜单-曝光设置”菜单页，改变“宽动态”选项为打开。
- 4、打开屏显菜单，进入“主菜单-曝光设置”菜单页，改变“亮光控制”选项，增大数值以抑制强光干扰。

七、图像有水平滚动的波纹干扰

打开屏显菜单，检查“主菜单-视频设置-消抖模式”，如果是在国内应用，请设置为50Hz，如果在其他国家/地区应用，请设置成当地电源频率一致。

八、改变了摄像机的参数，但重启后没有恢复

通过菜单改变摄像机参数后，必须退出菜单以保存改变后的设置，然后重启才有效。

九、摄像机上电启动后，云台自动转到某个位置，没有对准正中间

摄像机上电启动后，会自动调用遥控器设置的预置位1。如预置位1没有被设置过，摄像机才对准正中间位置。

十、摄像机云台只能在一个局限的范围内运动

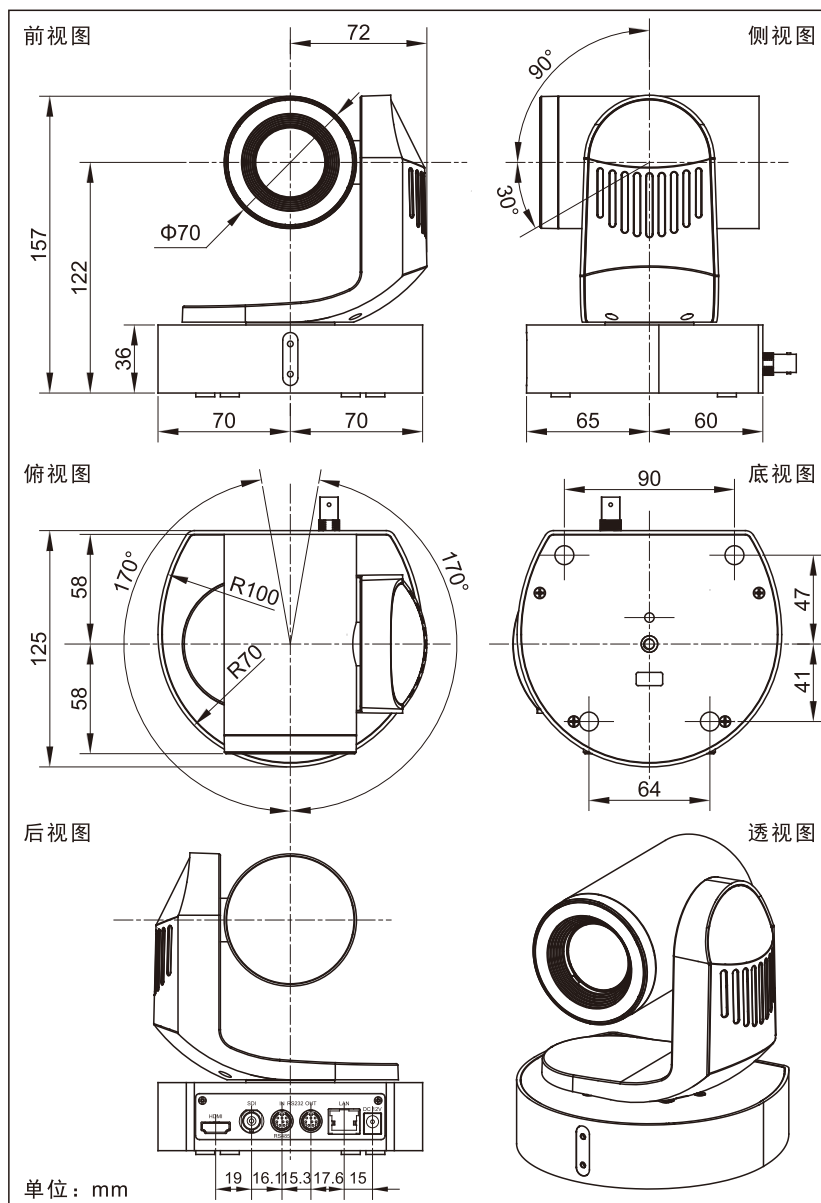
摄像机正常的云台运动范围是：水平-170度到170度，垂直-30到90度。如摄像机云台可运动范围比这个小，应该是被控制设备（如自动跟踪系统）通过串口命令改变了运动范围。重启摄像机即可恢复成最大运动范围。

十一、无法通过串口控制摄像机

可参考以下过程排查：

- 1、打开菜单“主菜单-系统设置”，检查波特率/控制协议/摄像机地址，是否与控制设备参数一致。
- 2、如果是采用VISCA菊花链组网，请检查摄像机是否按照顺序的地址链接。
- 3、检查串口线缆连接是否正常，无接触不良。

产品尺寸



网络操作

一、设备安装与网络环境

1、运行环境

操作系统: Windows 2000/2003/XP/vista/7/8/10等

网络协议: TCP/IP

客户端PC: P4/128MRAM/40GHD/ 支持缩放的显卡, DirectX8.0以上支持

2、设备安装

- 2.1) 将网络摄像机接入你的网络或者交叉网线直接连接到PC。
- 2.2) 接通DC12V电源。
- 2.3) 网络连接正常情况下在5秒内网络接口处的连接灯（绿色）会亮起，数据指示灯（橙色）会闪烁，此时网络摄像机的物理连接完成。

※备注※

- 如果用户第一次使用该设备，需要安装VLC MediaPlayer软件（VLC流媒体播放器）（通过软件管家搜索即可下载安装），该软件版本应在V3.0.3及以上。



要求VLC版本为V3.03及以上
在安装时必须勾选网页插件（如上图所示）

二、访问摄像机

1、获取摄像机IP

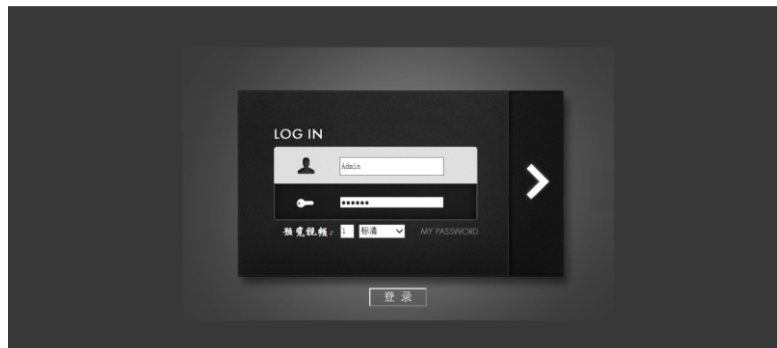
摄像机缺省IP地址为：192.168.1.88，掩码为：255.255.255.0。
观看摄像机的视频输出，使用遥控器或其他方式打开摄像机菜单，即可看到当前摄像机的IP地址，如图：



2、访问IP摄像机

在保证客户端PC与IP摄像机网络联通情况下：

- 2.1) 在IE中输入http://192.168.1.88即可进入IP摄像机登录界面，如图所示，缺省用户名和密码为：“Admin”和“888888”。



- 2.2) 输入用户名及密码点击“登录”后弹出如图所说摄像机操作界面



可以进行云台、变倍、对焦、菜单、预置位等操作。如需调整视频效果参数即可进入摄像机菜单进行调整。

如需对于IP摄像机用户管理、地址、编码参数等进行调整，可以点击“显示/隐藏配置界面”按钮，打开IP摄像机配置界面（如图），进行相应的操作。



3、用户操作摄像机

如图：



4、用户管理

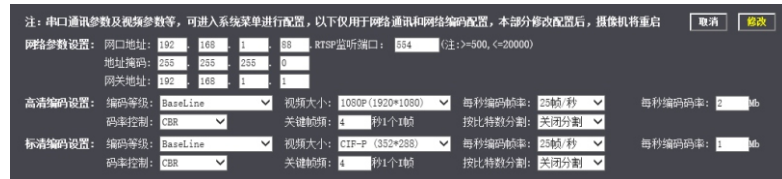
如图：



用户名和密码由字母（区分大小写）和数字组成。按“修改”键生效，按“取消”键还原到当前摄像机相关参数。

5、修改地址及编码参数

如图：



可以修改地址和RTSP监听端口（缺省是554），系统会自动进行IP地址的有效性检查。

编码参数说明：

- 5.1) 编码等级：支持baseline、mainprofile和highprofile三种；
- 5.2) 视频大小（分辨率）
 - 主码流（高清）支持：XGA 格式(1024*768)、WSXGA格式(1680*1050)、720P格式(1280*720)和1080P格式(1920*1080)；
 - 辅码流（标清）支持：QCIF-P格式(176*144)、QCIF-N格式(176*120)、CIF-P 格式(352*288)、CIF-N格式(352*240)、D1-P格式(720*576)、D1-N格式(720*480)、960H-P格式(960*576)、960H-N格式(960*480)、QVGA格式(320*240)、VGA格式(640*480)和WVGA格式(854*480)；分辨率越大，图像越清晰，但码流也越大，需要占用的网络带宽越高，解码能力要求越高。应根据实际情况选择。
- 5.3) 每秒视频帧率
 - 用户可指定帧率大小，通常来讲，帧率越大，画面越流畅，但解码能力要求越高，帧率越小，画面可能会有跳动感。
- 5.4) 每秒视频码率
 - 用户可以指定码率，通常来讲，码率越大，图像越清晰，但码率的配置需跟网络带宽和解码能力相结合，当网络带宽窄或解码能力不足时，而配置的码率很大时，将导致视频流不能正常传输，视频效果较差。
- 5.5) 码率控制
 - 码率控制有两种方式，即固定码率（CBR）和可变码率（VBR）。选择CBR时，视频编码按照码率设置的码率进行编码，在VBR模式下时，视频编码会兼顾图像质量，以设置的码率为基础，但不完全按照这个码率进行编码，由此也导致了网络带宽的波动。一般缺省采用CBR方式。
- 5.6) I帧间隔
 - 设置两个I帧之间的间隔。由于摄像机在有新的客户端连接时会缺省产生一个I帧，因此当已知客户端是采用TCP连接方式，建议此时可将I帧间隔加大。当用户修改了以上参数后，按“修改”键生效，按“取消”键还原到当前摄像机相关参数。

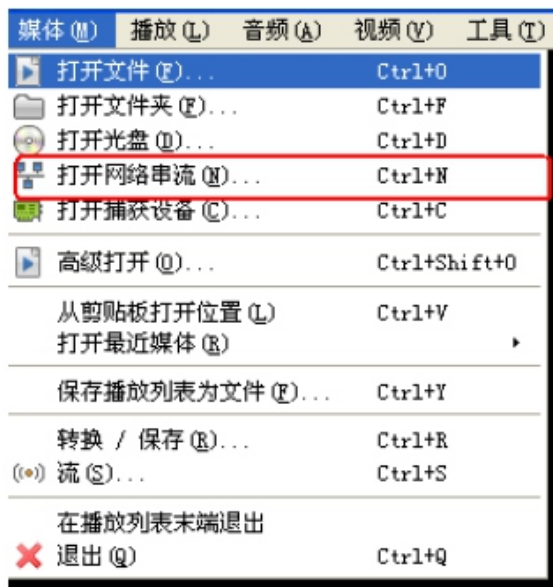
6、修改视频效果

用户可以通过IE浏览器打开摄像机菜单，直接对于菜单的视频参数项，如视频风格、饱和度、对比度等进行调整，所见即所得。如图所示（具体可参见摄像机菜单说明）



三、VLC流媒体播放器监看

1、打开VLC播放器，点击“媒体”---->“打开网络串流”，或按组合键“Ctrl+N”，如图所示：



2、输入URL地址：rtsp://ip:端口/1（主码流）；rtsp://ip:端口/2（辅码流）。rtsp端口默认为554，可省略。如图所示：



四、通过TCP控制摄像机的说明

本摄像机目前支持多种控制摄像机的方法，包括有RS232、RS485、红外遥控器，HTTP网页浏览，以及通过TCP协议方式。

下面对TCP协议方式具体描述：

本摄像机内部实现了一个TCP服务器，在TCP端口（目前端口号是5678）上接收PC客户端的连接。当客户端与摄像机建立了TCP连接后，客户端通过该连接向摄像机发送标准的VISCA协议指令，摄像机将执行相应的动作并返回执行结果（返回同样按照标准的VISCA协议）。这些指令不仅仅是PTZ指令，几乎兼容全部的VISCA协议。

下面列举常用的一些指令：

1. 动作指令

	指令名称	格式	说明
变倍	Stop	81 01 04 07 00 FF	停止变焦
	Tele (Standard)	81 01 04 07 02 FF	以标准速率变焦
	Wide (Standard)	81 01 04 07 03 FF	
	Tele (Variable)	81 01 04 07 2p FF	以可变速率变焦，p为速率，从0(low)到7(high)
	Wide (Variable)	81 01 04 07 3p FF	
	Direct	81 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 变焦位置范围为0x0000-0x4000
数字变倍	D-Zoom Limit	81 01 04 26 0p FF	p: 数字变焦范围 0(x1), 1(x1.5),2(x2),3(x4), 4(x8),5(x10),6(x12)
	Direct(Variable)	81 01 04 46 0p 0q 0r 0s FF	pq: 数字变焦位置, rs不用, 如pq=01, 维持现有光学变倍不变, 如为其他值, 先光学变倍最大, 然后调至期望数字变倍位置
聚焦	Stop	81 01 04 08 00 FF	停止对焦
	Far (Standard)	81 01 04 08 02 FF	以标准速率对焦
	Near (Standard)	81 01 04 08 03 FF	
	Far (Variable)	81 01 04 08 2p FF	以可变速率对焦，p为速率，从0(low)到7(high)
	Near (Variable)	81 01 04 08 3p FF	
	Direct	81 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 对焦位置
	Auto Focus	81 01 04 38 02 FF	自动对焦模式
	Manual Focus	81 01 04 38 03 FF	手动对焦模式
	Auto/Manual	81 01 04 38 10 FF	自动/手动切换
	NearLimit	81 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	设置Near Limit值
	OnePushTrigger	81 01 04 18 01 FF	触发一次自动对焦，完成后停止自动对焦，保持上次的对焦位置
变倍聚焦	Direct	81 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: 变焦位置 tuvw: 对焦位置
白平衡	Auto	81 01 04 35 00 FF	自动白平衡模式
	Indoor	81 01 04 35 01 FF	室内白平衡模式
	Outdoor	81 01 04 35 02 FF	室外白平衡模式
	One Push WB	81 01 04 35 03 FF	一键白平衡模式

白平衡	ATW	81 01 04 35 04 FF	自动跟踪白平衡模式
	Manual	81 01 04 35 05 FF	手动白平衡模式
	One Push Trigger	81 01 04 10 05 FF	一键白平衡触发命令
曝光	Full Auto	81 01 04 39 00 FF	自动曝光模式
	Manual	81 01 04 39 03 FF	手动曝光模式
	Shutter	81 01 04 39 0A FF	快门优先曝光模式
	Iris	81 01 04 39 0B FF	光圈优先曝光模式
	Bright	81 01 04 39 0D FF	曝光控制模式
菜单	Menu	81 01 10 01 FF	菜单键值
	OK	81 01 10 02 FF	
	Up	81 01 10 03 FF	
	Down	81 01 10 04 FF	
	Left	81 01 10 05 FF	
	Right	81 01 10 06 FF	
预置位	Return	81 01 10 07 FF	预置位操作，pq范围为0-254
	Reset	8x 01 04 3F 00 pq FF	
	Set	8x 01 04 3F 01 pq FF	
云台	Recall	8x 01 04 3F 02 pq FF	1、VV: 水平运动速度 0x01 - 0x18 (低-高) 2、WW: 垂直运动速度 0x01 - 0x14 (低-高) 3、YYYY: 水平运动范围 0xF95B - 0x06A4 (-1700 - 1700)，中心位置为0 4、WWW: 垂直运动范围 0xFED3 - 0x0384 (-300 - 900)，中心位置为0
	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	
	Down	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	Left	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	Right	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	Upleft	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	Upright	8x 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
	Downleft	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	Downright	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	Stop	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
	AbsolutePosition	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	RelativePosition	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	Home	8x 01 06 04 FF	
	Reset	8x 01 06 05 FF	

等等...

2、查询指令

	指令格式	响应格式	说明
变倍位置查询	81 09 04 47 FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 变焦位置, 范围为0x0000-0x4000
数字变倍倍率查询	81 09 04 26 FF	90 50 0p FF	p: 数字变焦范围, p = 0(x1),1(x1.5), 2(x2),3(x4),4(x8), 5(x10),6(x12)
数字变倍位置查询	81 09 04 46 FF	90 50 00 00 0p 0q FF	查询当前数字变倍的Zoom位置, pq: 数字变焦的zoom位置
聚焦模式查询	81 09 04 38 FF	90 50 02 FF	自动对焦
		90 50 03 FF	手动对焦
聚焦位置查询	81 09 04 48 FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 对焦位置
白平衡模式查询	81 09 04 35 FF	90 50 00 FF	自动白平衡
		90 50 01 FF	室内白平衡模式
		90 50 02 FF	室外白平衡模式
		90 50 03 FF	一键白平衡模式
		90 50 05 FF	手动白平衡模式
云台	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www/zzzz= 水平位置/ 垂直位置, 同上定义

等等...

版权声明

本说明书的所有内容,其著作权归属本公司所有,未经本公司许可,不得任意仿制、拷贝或转译。本说明书没有任何形式的担保、立场表达或者其他暗示。本说明书所提到的产品规格及信息仅供参考,内容亦会随时更新,恕不另行通知。

版权所有,不得翻印。