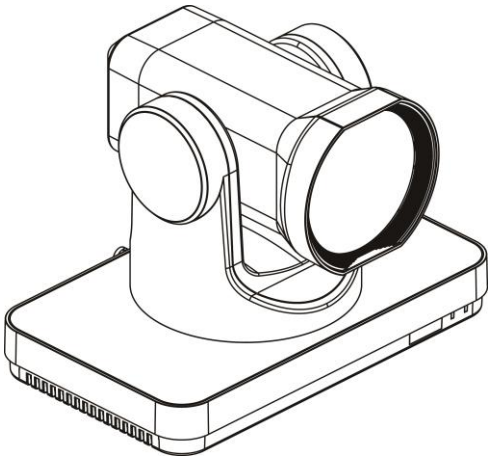
4K 超高清视频会议摄像机



用户手册

中文版（V1.3）

版权 & 免责声明

本手册所有内容，其著作权归属本公司所有，未经本公司许可，不得以任何方式仿制、拷贝、誊抄或转译。本手册没有任何形式的担保、立场表达或其他暗示。产品规格和参数信息如有变动，恕不另行通知。

==========

警告

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

目 录

1 注意事项 1
2 装箱清单 1
3 快速开始 1
4 拨码开关 2
5 视频制式旋转开关 2
6 了解产品 2
6.1 产品特性 2
6.2 产品规格 3
6.3 接口和按钮 4
6.4 外观尺寸 4
6.5 遥控器 5
6.6 RS232 接口 6
6.7 VISCA 组网方式 6
6.8 串口通信控制 6
7 GUI 设置 7
7.1 菜单 7
7.2 曝光 7
7.3 颜色 8
7.4 图像 8
7.5 P/T/Z 8
7.6 噪声抑制 9
7.7 设置 9
7.8 恢复出厂设置 9
8 维护及故障处理 10

1 注意事项

- **电气安全**

本产品安装使用必须严格遵守当地各项电气安全标准。

- **小心运输**

运输、保管及安装过程中要防止重压、剧烈振动、浸泡对产品造成的损坏。

- **电源极性**

本产品采用直流+12V 电源，最大电流 2.5A，电源插头极性如下图所示。

- **小心安装**

请勿抓住摄像机头部来移动摄像机。
请勿用手旋转摄像机的头部，否则可能会引起机械故障。
本产品应放在平稳的桌面或其它水平面上，不可将本产品倾斜安装；本产品外壳为有机材料，严禁与有可能造成外壳腐蚀的各种液体、气体或固体物质接触；安装时应确保云台转动范围内无任何障碍；完成全部安装前请勿通电。

- **不要擅自拆卸**

本产品并无用户可以自行维修的部件，由于用户自行拆卸造成的损坏不属于保修范围。

注意

特定频率下的电磁场可能会影响本机的图像!

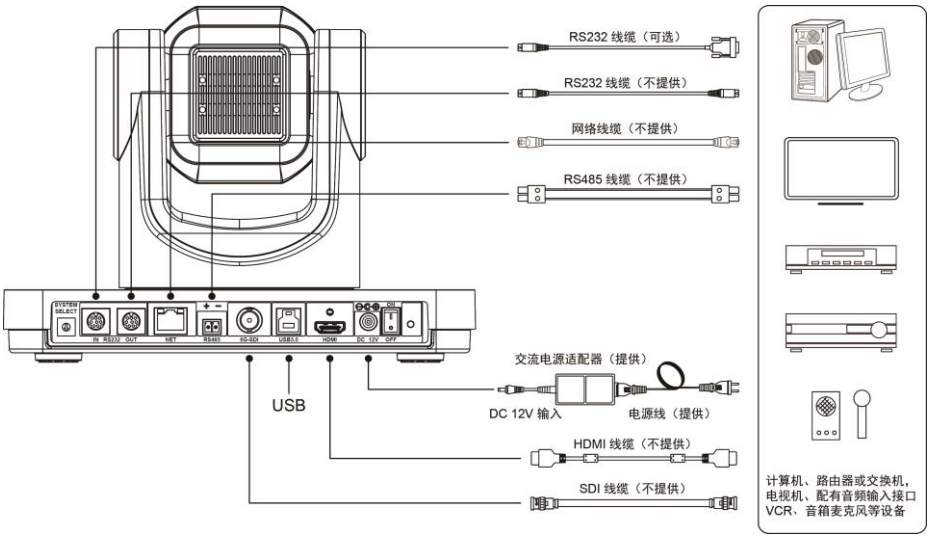
2 装箱清单

打开包装时请检查并确认所有应提供的附件。

名称	数量
摄像机	1
电源适配器（含电源线）	1
RS232 串口线（可选）	1
USB 3.0 数据线（可选）	1
遥控器	1
用户手册	1

3 快速开始

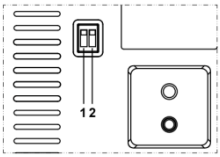
1) 开机前请检查接线是否正确。



2) 摄像机上电后开始初始化，右上转到极限位，然后水平和垂直都转到中间位置，电机停止运转，初始化完毕。（注意：若保存了 0 号预置位，则云台会转动到 0 号预置位）

4 拨码开关

“SW1”拨码开关位设置成 OFF 状态，即选择正常工作模式。



SW1	说明
OFF	正常工作模式
ON	软件升级模式

5 视频制式旋转开关

编号	SW2=OFF	SW2=ON
0	4K@60fps (可选)	4K@59.94fps (可选)
1	4K@50fps (可选)	4K@50fps (可选)
2	4K@30fps	4K@29.97fps
3	4K@25fps	4K@25fps
4	1080P@60fps	1080P@59.94fps
5	1080P@50fps	1080P@50fps
6	1080I@60fps	1080I@59.94fps
7	1080I@50fps	1080I@50fps
8	1080P@30fps	1080P@29.97fps
9	1080P@25fps	1080P@25fps
A	720P@60fps	720P@59.94fps
B	720P@50fps	720P@50fps
C	720P@30fps	720P@29.97fps
D	720P@25fps	720P@25fps
E	--	--
F	DEBUG	DEBUG

注意

切换视频制式拨码后，需重启摄像机后方可生效!

6 了解产品

6.1 产品特性

- **4K 超高清**

采用全新一代 SONY 1/1.7 英寸、最大 1240 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K（3840x2160）超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。

- **HDMI 1.4/2.0**

支持 HDMI 1.4/2.0，可输出无压缩 4K 原始视频。

- **极低延时**

独有专利的 4K 视频 ISP 方案，视频延时极低，是对实时性要求高的行业首选。

- **丰富完善的接口**

支持 HDMI、6G-SDI、USB，并可同时输出 4K 视频。

- **12x 超广角镜头**

采用高品质超广角镜头，最大视场角高达 82°，光学变焦达 12 倍。

- **低照度**

超高信噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低图像噪声，即便在超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上。

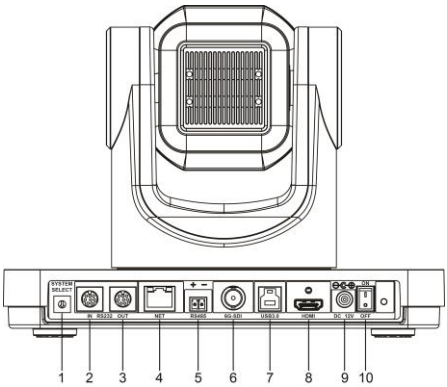
- **远程控制**

通过 RS232 和 RS485 串口可对摄像机进行远程控制。

6.2 产品规格

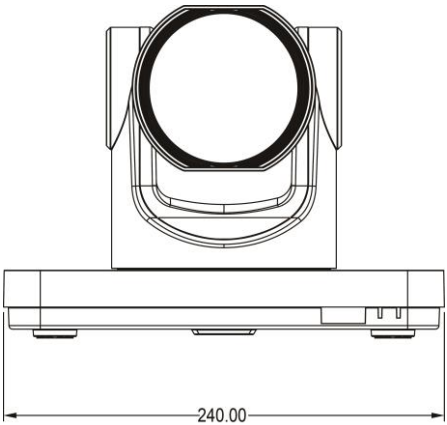
名称	4K 超高清视频会议摄像机
摄像机	
信号系统	4K@60fps (可选), 4K@59.94fps (可选), 4K@50fps (可选), 4K@30fps, 4K@29.97fps, 4K@25fps, 1080P@60fps, 1080P@59.94fps, 1080P@50fps, 1080I@60fps, 1080I@59.94fps, 1080I@50fps, 1080P@30fps, 1080P@29.97fps, 1080P@25fps, 720P@60fps, 720P@59.94fps, 720P@50fps, 720P@30fps, 720P@29.97fps, 720P@25fps
传感器	1/1.7 英寸，CMOS， 最大像素：1240 万
扫描方式	逐行
镜头	12x, f = 4.2mm ~ 50.4mm, F1.8 ~ F2.8
光学变焦	12x
最低照度	0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON)
快门	1/2s ~ 1/10000s
白平衡	自动，室内，室外，一键式， 手动
背光补偿	支持
数字降噪	2D & 3D 数字降噪
信噪比	≥55dB
水平视场角	82.6° ~ 8°
垂直视场角	51.9° ~ 4.58°
水平转动范围	±170°
垂直转动范围	±25°
水平转动速度范围	1.0° ~ 50.0°/s
垂直转动速度范围	0.8° ~ 10.0°/s
水平/垂直翻转	支持
预置位数量	255
预置位精度	0.1°
输入输出接口	
通讯接口	1 路 RS232 IN：8 针小型 DIN，最大距离：30 米，VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议
	1 路 RS232 OUT：8 针小型 DIN，最大距离：30 米，VISCA 协议组网用
	1 路 RS485：2 芯凤凰口，最大距离：1200 米，VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议
网络接口	1 路 RJ45：10/100/1000M 自适应以太网
HDMI 接口	1 路 HDMI：1.4/2.0 版本
6G-SDI 接口	1 路 6G-SDI：BNC 类型，800mVp-p，75Ω，SMPTE ST 2081-1, 292M, 424M
USB 接口	1 路 USB 3.0：B 型插座
电源接口	JEITA 类型（DC IN 12V）
一般规范	
输入电压	DC 12V
输入电流	2.5A（最大）
工作温度	-10°C ~ 40°C
储藏温度	-40°C ~ 60°C
功耗	30W（最大）
平均无故障时间	＞30000 小时
尺寸	240 x 173 x 180mm
净重	约 2.83Kg

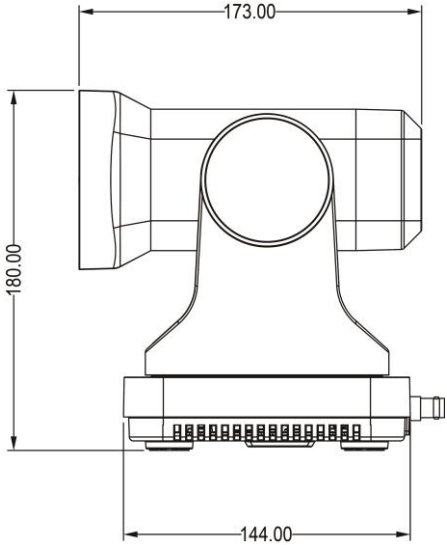
6.3 接口和按钮



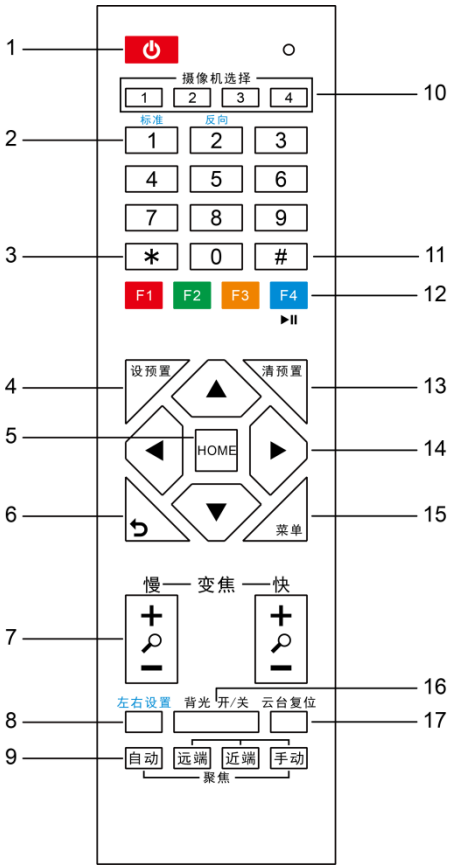
编号	名称
1	视频制式旋转开关
2	RS232 IN 接口
3	RS232 OUT 接口
4	网络接口
5	RS485 接口
6	6G-SDI 接口
7	USB 3.0 接口
8	HDMI 接口
9	DC 12V 电源接口
10	电源开关

6.4 外观尺寸





6.5 遥控器



按键说明
1、待机键
按下后摄像机进入待机模式。
2、数字键
设置预置位或调用预置位。
3、*键
与其他按键配合使用。
4、设置预置位键
设置预置位：保存一个预置位。 设预置+数字键（0-9）：设置一个相对应于数字键的预置位。
5、HOME 键
确认所选菜单或按下后云台回到中间位置。
6、返回键
按下后 OSD 菜单返回到上一级菜单。
7、变焦键
● 慢速变焦：慢速将镜头拉广角【+】或拉窄角【-】。 ● 快速变焦：快速将镜头拉广角【+】或拉窄角【-】。
8、左右设置键
● 云台左右转向设置使用，与数字 1 键和数字 2 键配合设置云台的方向按照云台控制键的要求向左或者向右旋转。 ● 左右设置键 + 1（标准）：设置云台转向与云台控制键的方向一致。 ● 左右设置键 + 2（反向）：设置云台转向与云台控制键的方向相反。
9、聚焦键
● 【自动】键：切换摄像机聚焦方式为自动聚焦。 ● 【手动】键：切换摄像机聚焦方式为手动聚焦。 ● 【远端】键：手动聚焦模式下可通过按远端键对远距离物体聚焦。 ● 【近端】键：手动聚焦模式下可通过按近端键对近距离物体聚焦。
10、摄像机选择键
选择需要控制的摄像机。
11、#键
与其他按键配合使用。
12、红外遥控地址选择键
【*】+【#】+【F1】：1 号地址 【*】+【#】+【F2】：2 号地址 【*】+【#】+【F3】：3 号地址 【*】+【#】+【F4】：4 号地址
13、清除预置位键
清除预置位：【清预置】 + 数字键（0-9）
14、云台控制键
按下后云台按箭头指示方向移动。 按【HOME】键：回到中间位置。

15、菜单键

按下后进入或退出 OSD 菜单。

16、背光补偿键

背光 开/关：打开/关闭背光补偿（循环作用）（注：仅在曝光模式为自动下有效）。

说明：若拍摄对象后面有光源，拍摄对象就会变的黑暗。这种情况下，则需按背光 开/关键启用背光补偿。如需取消这个功能，再次按下背光 开/关键即可。

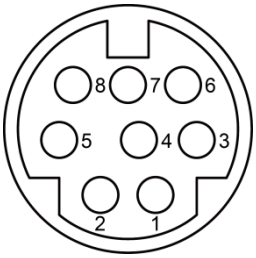
17、云台复位键

按下后云台开始自检

18、快捷键设置

【*】+【＃】+【1】：OSD 菜单默认英文
【*】+【＃】+【3】：OSD 菜单默认中文
【*】+【＃】+【6】：快速恢复默认设置
【*】+【＃】+【8】：查看摄像机版本号
【*】+【＃】+【9】：快速设置倒装

6.6 RS232 接口



No.	功能
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	GND
7	IR OUT
8	NC

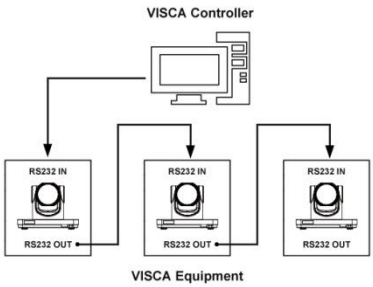
摄像机与 Windows DB-9 引脚对应关系：

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

摄像机与 Mini DIN 引脚对应关系：

摄像机	Mini DIN
1.DTR	1.DTR
2.DSR	2.DSR
3.TXD	3.TXD
4.GND	4.GND
5.RXD	5.RXD
6.GND	6.GND
7.IR OUT	7.NC
8.NC	8.NC

6.7 VISCA 组网方式



6.8 串口通信控制

摄像机在正常工作情况下，可以连接一个 VISCA 或 Pelco-D 或 Pelco-P 控制设备。

- **RS232 通信控制**

通过 RS232 对摄像机进行控制，RS232 串口参数如下所示：
波特率：2400/4800/9600/38400；

起始位：1 位；
数据位：8 位；
停止位：1 位；
校验位：无。

- **RS485 通信控制**

通过 RS485 对摄像机进行控制，半双工模式：
波特率：2400/4800/9600/38400；
起始位：1 位；
数据位：8 位；
停止位：1 位；
校验位：无。
上电后，摄像机转到右上极限位，然后回到中间位置。变焦镜头拉到最远位置，自动聚焦，光圈调整到缺省值。若摄像机有保存 0 号预置位，初始化结束后，摄像机将置位到 0 号预置位。至此，用户方可使用串口命令控制摄像机。

- 协议列表（略）

摄像机串口遵循 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 标准协议，如需进行二次开发，可按标准协议对摄像机进行控制。
如需提供 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议详细命令列表，请联系厂家取得。

7 GUI 设置

7.1 菜单

正常图像下按【菜单】键，屏幕上显示菜单内容，滚动箭头光标（以下简称光标）指向选定项。

菜单

▶ 曝光
颜色
图像
P/T/Z
噪声抑制
设置
恢复默认值

【Home】确认
【菜单】退出

7.2 曝光

主菜单光标移动到“曝光”，按【HOME】键进入曝光页面，如下图所示。

曝光

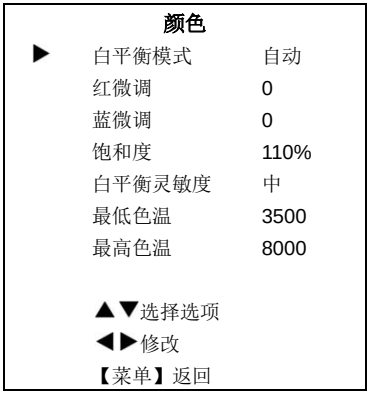
▶	模式	自动
	曝光补偿	开
	补偿等级	+1
	背光	关
	增益限制	6
	抗闪烁	50Hz
	测光	平均
	动态范围	5

▲▼选择选项
◀▶修改
【菜单】返回

模式：可设置项：自动、手动、快门优先、光圈优先、亮度优先。
曝光补偿：可设置项：开、关（仅在自动模式下有效）。
补偿等级：可设置项：-7 ~ 7（仅在曝光补偿开时有效）。
背光：可设置项：开、关（仅在自动模式下有效）。
亮度：可设置项：0 ~ 23（仅在亮度优先模式下有效）。
增益限制：可设置项：0 ~ 15（仅在自动、手动、快门优先和光圈优先模式下有效）。
抗闪烁：可设置项：关、50Hz、60Hz（仅在自动和光圈优先模式下有效）。
测光：可设置项：全局、中央。
光圈：可设置项：F1.8、F2.0、F2.4、F2.8、F3.4、F4.0、F4.8、F5.6、F6.8、F8.0、F9.6、F11.0、关（仅在手动和光圈优先模式下有效）。
快门：可设置项：1/2、1/4、1/8、1/15、1/30、1/60、1/90、1/100、1/125、1/180、1/250、1/350、1/500、1/725、1/1000、1/1500、1/2000、1/3000、1/4000、1/6000、1/10000（仅在手动和快门优先下有效）。
动态范围：动态范围强度，可设置项：0 ~ 8。

7.3 颜色

主菜单光标移动到“颜色”，按【HOME】键进入颜色页面，如下图所示。



白平衡模式：可设置项：自动、室内、室外、一键式、手动。

红增益：可设置项：0 ~ 255（仅在手动模式下有效）。

蓝增益：可设置项：0 ~ 255（仅在手动模式下有效）。

红微调：可设置项：-10 ~ 10（仅在自动模式下有效）。

蓝微调：可设置项：-10 ~ 10（仅在自动模式下有效）。

饱和度：可设置项：60% ~ 200%。

色调：可设置项：0 ~ 14。

白平衡灵敏度：可设置项：低、中、高。

最低色温：可设置项：2500、3000、3500、4000、4500（仅在自动模式下有效）。

最高色温：可设置项：6000、6500、7000、7500、8000（仅在自动模式下有效）。

7.4 图像

主菜单光标移动到“图像”，按【HOME】键进入图像页面，如下图所示。

亮度：可设置项：-5 ~ 5。

对比度：可设置项：-5 ~ 5。

锐度：可设置项：自动、0 ~ 15。

黑白模式：可设置项：开、关。

水平翻转：可设置项：开、关。

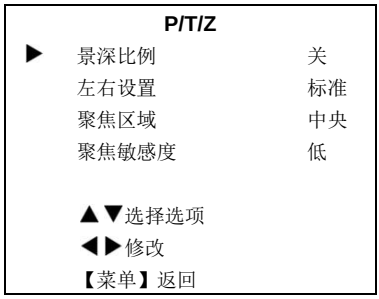
垂直翻转：可设置项：开、关。

伽玛：可设置项：0.40、0.45、0.50、0.55、0.60、0.65、0.70、0.75、0.80、0.85、1.00。

风格：可设置项：标准、明晰、亮丽、柔和。

7.5 P/T/Z

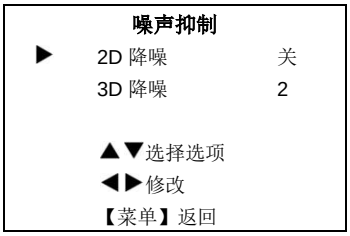
主菜单光标移动到“P/T/Z”，按【HOME】键进入 P/T/Z 页面，如下图所示。



景深比例：可设置项：开、关。
左右设置：可设置项：标准、反向。
聚焦区域：可设置项：顶部、中央、底部。
聚焦敏感度：可设置项：低、正常、高。

7.6 噪声抑制

主菜单光标移动到“噪声抑制”，按【HOME】键进入噪声抑制页面，如下图所示。



2D 降噪：可设置项：关、1 ~ 5。
3D 降噪：可设置项：关、1 ~ 5。

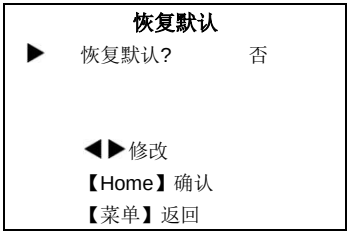
7.7 设置

主菜单光标移动到“设置”，按【HOME】键进入设置页面，如下图所示。

语言：可设置项：中文、英文。
HDMI 模式：可设置项：DVI、HDMI。
协议：可设置项：VISCA、PELCO-D、PELCO-P。
地址：可设置项：1 ~ 7（仅在 VISCA 协议下有效）。
地址固定：可设置项：开、关。当选择“开”时，88 30 01 FF 命令不起作用。
P_D 地址：可设置项：0 ~ 254（仅在 PELCO-D 协议下有效）。
P_P 地址：可设置项：0 ~ 254（仅在 PELCO-P 协议下有效）。
组网模式：设置串口控制的组网方式，可设置项：串联、并联。
波特率：可设置项：2400、4800、9600。
升级：可设置项：开、关。

7.8 恢复出厂设置

主菜单光标移动到“恢复默认值”，按【HOME】键进入恢复默认值页面，如下图所示。



恢复默认：确认是否恢复出厂设置，可设置项：是、否。

注意

- 需按【HOME】键确认恢复出厂设置。
- 恢复出厂设置后，您前面配置的参数（包括遥控器地址和串口地址等）均将丢失，请您务必谨慎操作！

8 维护及故障处理

摄像机的维护

- 如果摄像机不是长期使用，在使用完毕之后请断开电源开关，同时把交流电源适配器与交流插座断开。
- 清除摄像机外壳上的灰尘时，请使用柔软的布料或棉纸。
- 清洗摄像机镜头时，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，以免镜头划伤，影响图像效果。

避免在如下环境下使用

- 摄像机应避免拍摄特别亮的物体，如：阳光、灯光等。
- 请勿将摄像机在照明条件不稳定的环境下工作，否则图像会出现闪动。
- 请勿将摄像机在电视台或无线电发射台等设施周围使用。

故障现象及处理

图像方面

- 显示器显示无图像

1) 检查摄像机电源是否接好，电压是否正常，电源指示灯是否常亮。
2) 闭合电源开关摄像机是否能正常自检。
3) 检查视频平台、电视机的线缆是否连接正确。

- 图像时有时无

检查视频平台、电视机的线缆是否连接正确。

- 摄像机镜头最大倍数时，图像有抖动

1) 检查摄像机装位置是否牢靠。
2) 检查摄像机旁是否有震动的机械或物体。

控制方面

- 遥控器不能控制

1) 检查并更换新的遥控器电池。
2) 检查摄像机是否处于正常工作模式。
3) 检查遥控器的地址键是否和摄像机匹配。

- 串口不能控制

1) 检查摄像机的协议、地址等是否一致。
2) 检查摄像机控制线是否连接良好。