

---

# 2273-38\*38 V1.3

( EN773V+IMX322 \_1080P ) -自动聚焦功能

## 高清 HD-SDI 1080P+模拟 CVBS 960H

---

CE



CMOS 单板摄像机

版本号：V1.3

# 目录

目录	1
产品特点	2
1-1 特点	2
1-2 效果对比	3
产品规格	5
产品连接	6
3-1 端口连接	6
3-2 端口定义	7
3-3 线缆说明	9
产品控制	10
4-1 菜单说明	10
4-2 OSD KEY 说明	15
产品参数	16
注意事项	17

---

# 1 产品特点

---

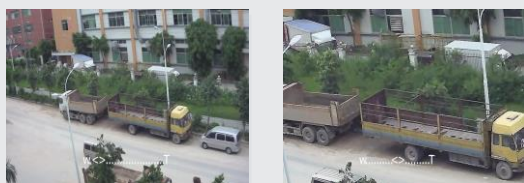
## 1-1 特点

### Characteristic

- 采用韩国视频专业研发团队的结晶品 EN773V 最新版本。
- 该版本上使用的 CMOS 是 IMX322LQJ，尺寸是 6.23mm ( 1/2.9 寸 )，使用了 2.8 $\mu$ m 的大像素，输出能力为 1080P\_60fps，可显示 FULL SCREEN 1080P 高清图像。高解析度,超强感光度具有良好的色彩还原性，提供更清晰的视觉效果,可达 1080 电视线,在更广的色温范围内适应光源色温的变化..采用独特的数字处理技术，针对低光源环境，提高目标物的拍摄灵敏度，降低光信号处理的不均匀与缺损。
- 针对大雾、粉尘、雨雾、霾、蒸气、水气等环境，本品新增了透雾功能 ( DEFOG ) 功能，清晰还原原有的画面，可应用森林监控，江河海川监控，国境海岸监控，交通行业道路车辆监控、车牌抓拍，油田监控，平安城市等场合。
- 视频格式: 1080P 分辨率 1920\*1080。
- HLI(强光抑制)：针对强光区域并补偿而达到在特定区域内的正确曝光选择。
- 智能 OSD(菜单)操作系统，特强 DSP 记忆功能.断电不会丢失数据，操作方式展示功能简单，方便，直观明了，使用者可以轻松操作使用产品，其中软件中多种常用国家语言供客户选择。
- 超级日蚀: 针对强光区域并补偿而达到在特定区域内的正确曝光选择。
- BLC(超背光补偿): 在被摄物体的背面有明亮光源时，可对因逆光造成的被摄物体发暗部份有选择性地照亮进行背光补偿，使被摄物体总体亮度平衡。
- 超WDR 数字宽动态功能，同一画像中的亮面暗面或室内窗口区域，光线完全平衡，细节可见。
- 移动侦测、隐私遮挡、镜像、翻转、数字放大功能等。
- OSD 通过提供方便用户使用的 OSD ( 屏上显示 ) 菜单，摄像机提供简便的摄像机操作。
- 数字降噪、数字变焦、超感光度 ( 帧累积 )。
- 支持同轴控制信号，同轴视频 & OSD 控制信号混合功能。
- 支持自动聚集功能，3/4/8 倍，可选自动聚集。
- 多种模式信号输出供选择-模拟高清 HD-SDI(1080P)加普通模拟 CVBS(960H)。

## 1-2 效果对比 Effect of Contrast

### 2-1、 AF 3X、 4X、 8X



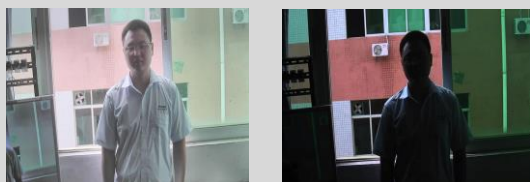
0X

4X

#### ► 电动聚焦

适配 2MP/3MP/5MP +高精度电机+百万高清 IR-CUT,2.8-8mm、2.8-12mm、6-22mm 等。由程序自动实现完成快速聚焦,真正实现高清多倍缩放,如同时启用摄像机 8X 的数字放大 (D-zoom) 将达到前所未有的缩放级别。

### 2-2、 WDR



WDR

普通摄像机效果

#### ► 宽动态

超宽动态功能在非常强烈的光线对比下,能从摄像机里看到对比光线很小的范围内的特色影像,传统 WDR 只具有 3:1 动态范围。宽动态动态范围宽动态最高可以达到 120b,且支持到实时最高能可达 30fps。

### 2-3、 DEFOG



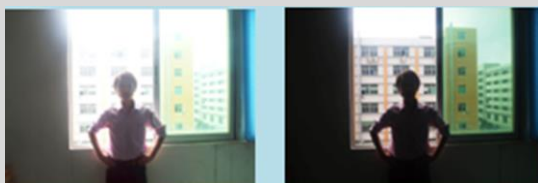
DEFOG

普通摄像机效果

#### ► 透雾

利用电子智能图像增强技术,在大雾、粉尘、雨雾、霾、蒸气、水气,能穿透薄雾.监控距离达到能见度的 1.5 倍以上,远距离全天候安全监控不再有盲点。

### 2-4、 BLC



BLC

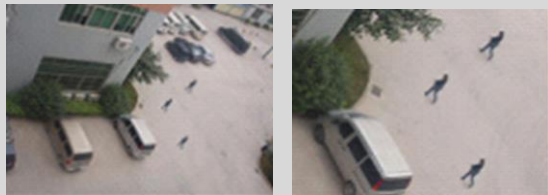
普通摄像机效果

#### ► 背光补偿

当摄像机处于逆光环境中拍摄时,画面会出现黑色的图像,这个时候就需要进行背光补偿。提高输出视频信号的幅值,使图像整体清晰明亮。如果你想看的要点因明亮的背景而显得暗淡,这时就要打开 BLC

## 1-2 效果对比 Effect of Contrast

2-5、 D-ZOOM



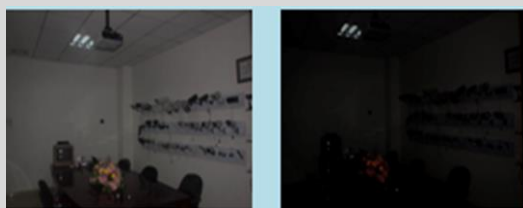
D-ZOOM

放大后

### ► 数字放大

多达 16 倍级数字放大，多级可选放大。区别于传统固定镜头或手动镜头，在高空校焦时困难和不方便。体现了监控摄像机实现智能化和性价比新的选择。

2-6、 AGC



AGC

普通效果

### ► 自动增益

高倍率增益自动随信号的强度进行自动控制调整，保证图像信号高度稳定，不用担心复杂的安装环境干扰。

2-7、 移动侦测 报警



2-8、 Sens-Up



Sens-Up

普通摄像机效果

### ► 帧累积

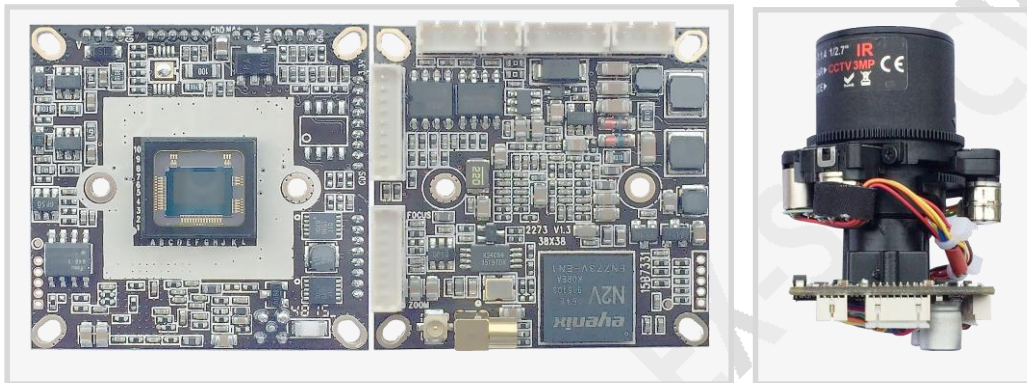
多倍帧积级别可选，采用多帧图像重叠累积在一起实现更清晰，更细节，夜视环境更多光线亮度的影像画面。

## 2 产品规格：

### 2-1 外观

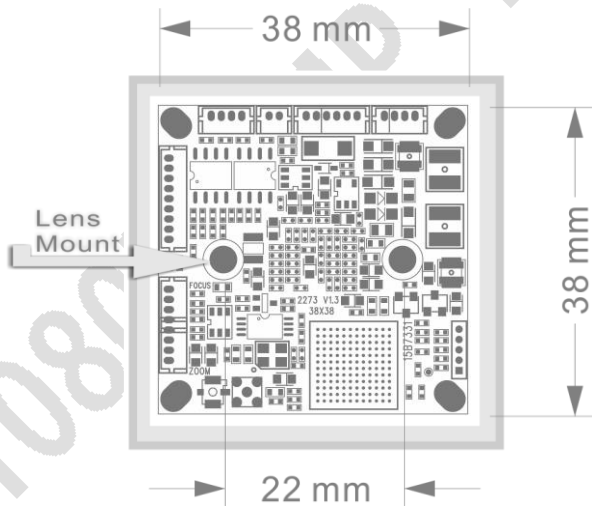
#### Appearance and Size

产品正反面实物图



### 2-2 安装尺寸

#### Size Diagram



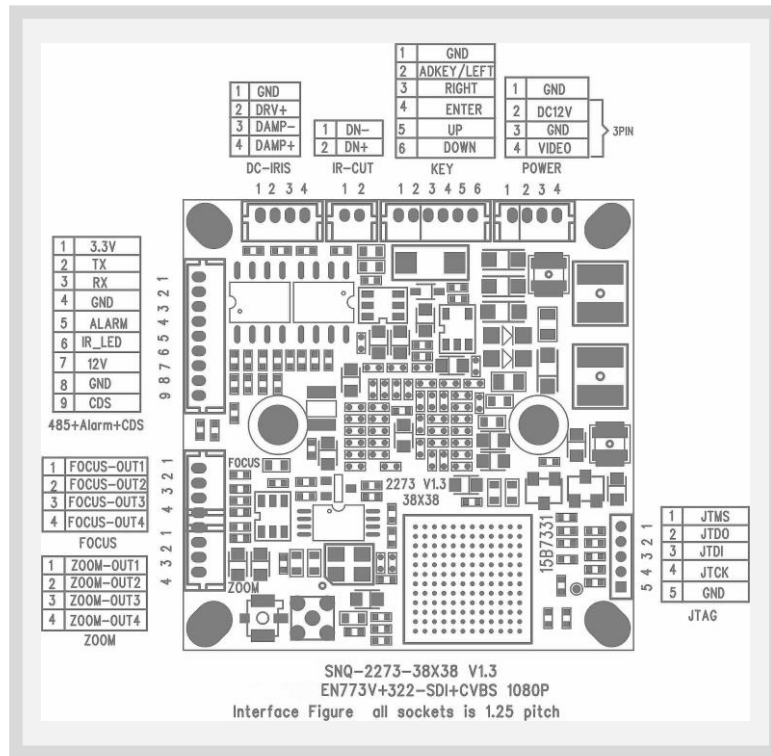
- 1、安装前请确认所组装的机腔内的螺丝孔位与本产品的孔位尺寸一致。
- 2、在组装固定主板时请用 PM2\*6/KM2\*6 螺丝。
- 3、安装时不允许有金属导体触碰到主板上的元件和线路，更不可有某方向上的不平衡的安装拉力致使主板变形，这样会造成线路裂断损坏模组。

PCB 长宽	PCB 厚度	PCB 版本
38*38MM	1.6MM	V1.3



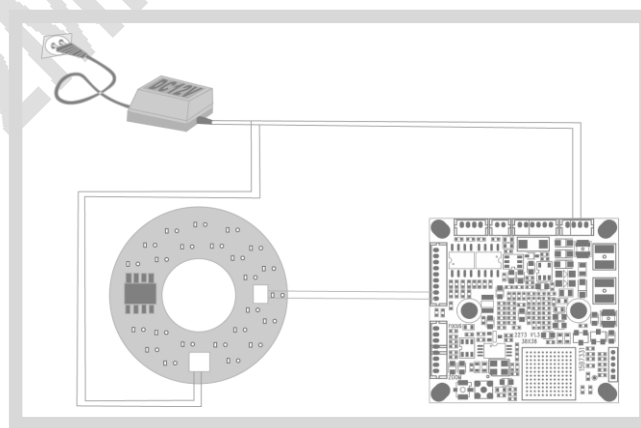
### 3 产品连接

#### 3-1 端口接线图 Layout Plan



#### 灯板接线示意图

#### LED Board connection



**注意：**1：要严格按照产品接线图顺序对应接线，不然会损坏主板；

2：当使用红外灯外部控制日夜切换时，如上右图所示接线即可，一般情况下高电平动作（1.7V-8V左右），且主板上日夜模式一定要确认是 EXTERN 模式，同时可以更改主板菜单中 EXTER S/W 选项，使得 CDS 低电平动作

### 3-2 端口定义 Interface Definition

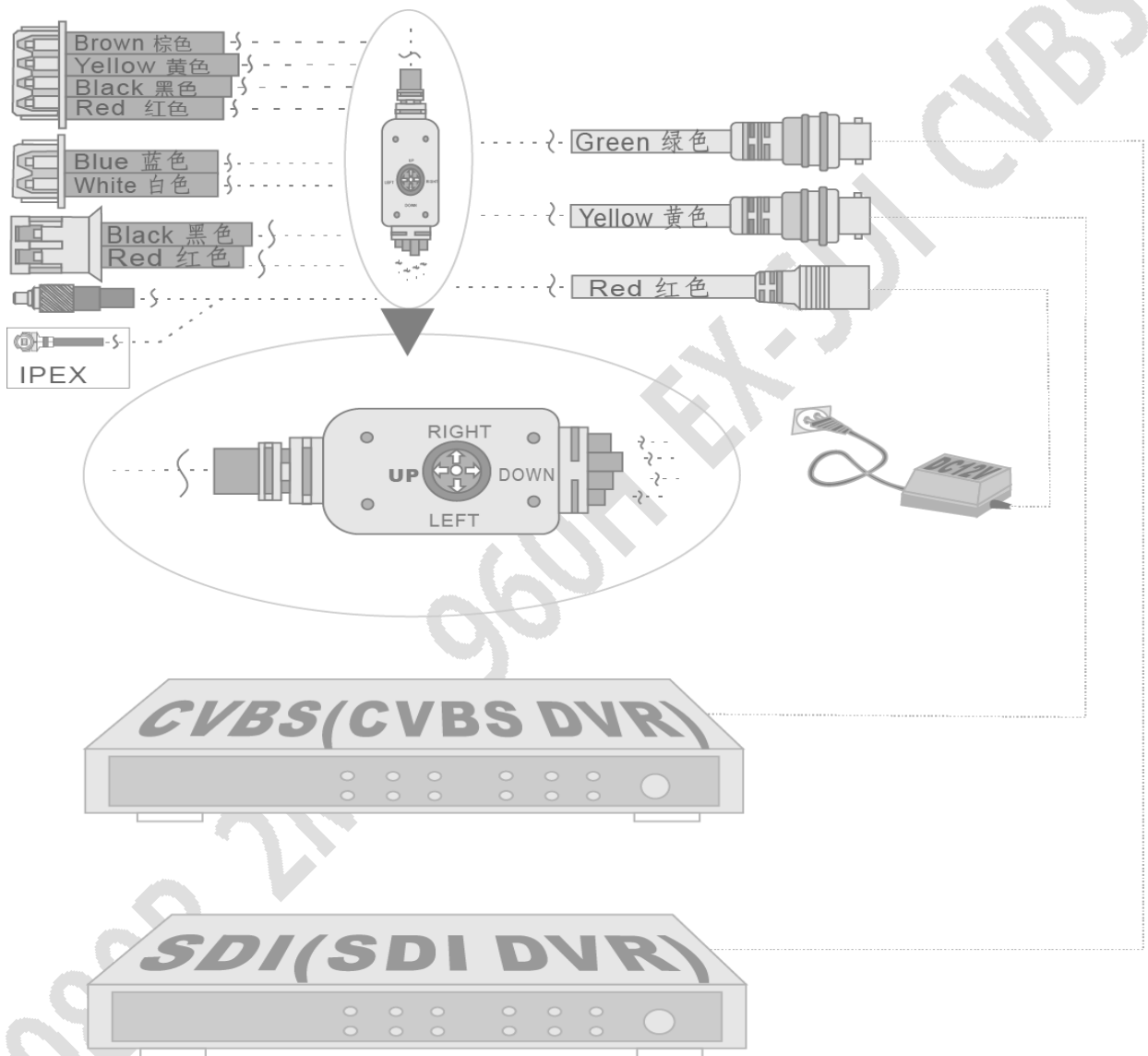
Pin definition				
Connector	NO.	PIN Name	Description	IN/OUT
POWER+CVBS	1	GND	Ground	----
	2	DC12V	SUPPLY POWER	----
	3	GND	Ground	----
	4	CVBS	CVBS OUT	----
AD-KEY/KEYS	1	GND	AD-KEY GND	----
	2	AD-KEY/LEFT	AD-KEY/left(NG)	----
	3	RIGHT	Right key(NG)	----
	4	ENTER	Enter key(NG)	----
	5	UP	Up key(NG)	----
	6	DOWN	Down key(NG)	----
IR-CUT	1	MA-	-DC Motor day and night control signal	----
	2	MA+	+ DC Motor day and night control signal	----
DC-IRIS	1	GND	DC IRIS control : GND	----
	2	DR+	DC IRIS control : drive+	----
	3	DM P -	DC IRIS control :DAMP-	----
	4	DM P +	DC IRIS control :DAMP+	----



CDS+IR+ALA	1	3.3V	Communication Interface 通讯端口	----
	2	RX		----
	3	TX		----
	4	GND		----
	5	ALARM	Alarm signal 3.3v output	----
	6	IR-LED	Smart I R Controlling	----
	7	+12V	Supply LED	----
	8	GND	Ground	----
	9	CDS	External day and night control signal input External day and night control signal input , L : CDS LEVE < +1.7V H : +1.7V≤ CDS LEVEL≤ +8V (active low) (active low)	----
FOCUS	1	FOCUS-B-	FOCUS-OUT1	----
	2	FOCUS-B+	FOCUS-OUT2	----
	3	FOCUS-A+	FOCUS-OUT3	----
	4	FOCUS-A-	FOCUS-OUT4	----
ZOOM	1	ZOOM-B-	ZOOM-OUT1	----
	2	ZOOM-B+	ZOOM-OUT2	----
	3	ZOOM-A+	ZOOM-OUT3	----
	4	ZOOM-A-	ZOOM-OUT4	----
SDI	5	SDI	SDI OUT	----
JTAG	6	JTMS	Burning Program Interface 软件烧录	----
	7	JTDO		----
	8	JTD1		----
	9	JTCK		----
	10	GND		----

### 3-3 线缆说明

#### Cable Interface and Pins Interface 线控型号: SNQ-003



**注意：** 1、通过线带按键设置菜单，小 2pins 插头是 AD-KEY 的连接，大 2pins 是 LED 灯板连接，请正确连接模组的分布接口，否则会烧毁模组。另一个为 SDI 信号输出插头（MMCX/IPEX）。EX-SDI 模式时使用线带 OSD 按键设置菜单。

2、如需远程调整电动镜头的可另外配置带 485 线芯的线控请参阅 4.2 节的“AD-key 和 RS485 通讯操说明”

## 4 产品控制：

### 4.1 菜单说明

#### 1. IRIS

IRIS	固定光圈
2-MOTOR	←
曝光	←
背光功能	关
日&夜	←
彩色	←
降噪	低
影像	←
位移检测	关
系统	←
离开	

#### 说明

▶使用自动光圈镜头时选择“自动光圈”根据使用环境选择模式，分室内、室外和 DEBLUR.

▶使用固定光圈镜头时选择“固定光圈”根据使用环境选择模式，分 NORMAL 和 DELBUR.

#### 说明

▶AF MODE: 自动调整镜头自动与手动选择

SCANNING: 镜头调整范围 (FULL/HALF)

ONEPUH: 手动调试一次镜头

SYNC TDN: 日夜转换时镜头是否会调整

INITIAL: 使用时间长后，有误差出现时，可以在此处执行一次复位，但也不能多次执行

▶自动聚焦功能说明: AF MODE 调整成 MANUL 后，使用菜单上/下/左/右可以手动调整;

AF MODE 调整成 AUTO 后，使用菜单按键上/下可以实现调整镜头焦距，停止后板子会自动调整清晰!



**注意：**当主板有自动对焦功能时，菜单显示 2-MOTOR，菜单不显示 FOCUS ADJ; 当主板没有自动对焦功能时，菜单显示有 FOCUS ADJ，菜单不显示 2-MOTOR。

#### 2. FOCUS ADJ

IRIS	固定光圈
2-MOTOR	←
曝光	←
背光功能	关
日&夜	←
彩色	←
降噪	低
影像	←
位移检测	关
系统	←
离开	
AF MODE	自动
SCANNING	HALF
ONEPUSHAF	开
SYNC TDN	开/关
INITIAL	开
返回	←

### 3. 曝光



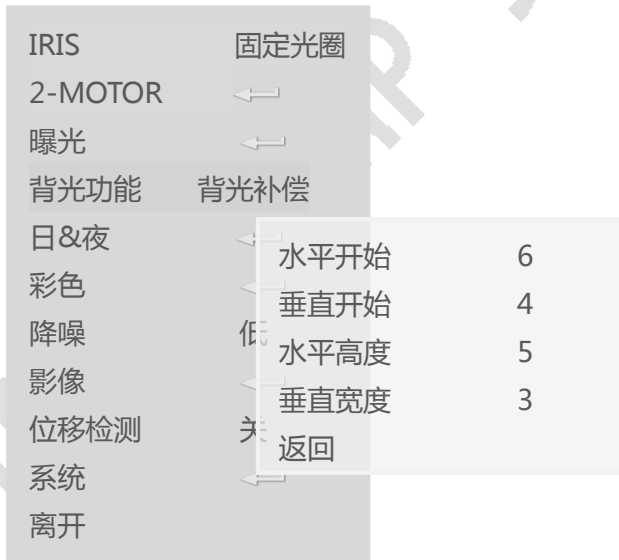
#### 参数范围

- ▶ 亮度: 0-20 可选
- ▶ 电子快门 :  
自动/FLICKER/手动 L 三种模式供选择 ; 手  
动模式下 : 1/25、1/50、1/100、1/240、  
1/500、1/1000、1/2000、1/4000、  
1/8000、1/16000、1/30000、1/60000
- ▶ 帧累积: 关、X2、X3、X4、X5、X6、X7、  
X8 七级倍可选
- ▶ 自动增益 : 0-20 可选



**注意:** 主板 PAL 和 NTSC 制式, 的手  
动电子快门不一样, 如: PAL 时 1/25, NTSC  
时为 1/30

### 4. 背光功能



#### 背光功能说明

该选项有 : 关/HLC/BLC/WDR。可分别对应不  
同环境下使用 ;

- ▶ HLC 高亮抑制:  
0-20 级强光抑制可选, 高度区可设 : 黑色、白  
色、黄色、CYN、绿色、MAG、红色、蓝色
- ▶ BLC 背光补偿:  
水平开始: 0-20 个位置效果区域移动 ;  
垂直开始: 0-20 个位置效果区域移动 ;  
水平高度: 0-20 个尺寸效果区域扩大 ;  
垂直宽度: 0-20 个尺寸效果区域扩大
- ▶ WDR 超宽动态:

高、中、低级超宽动态可选, 起动 30 帧



**注意:** “警报 OSD” 打开后, WINDOW DET 里  
设置的区域才会被显示!

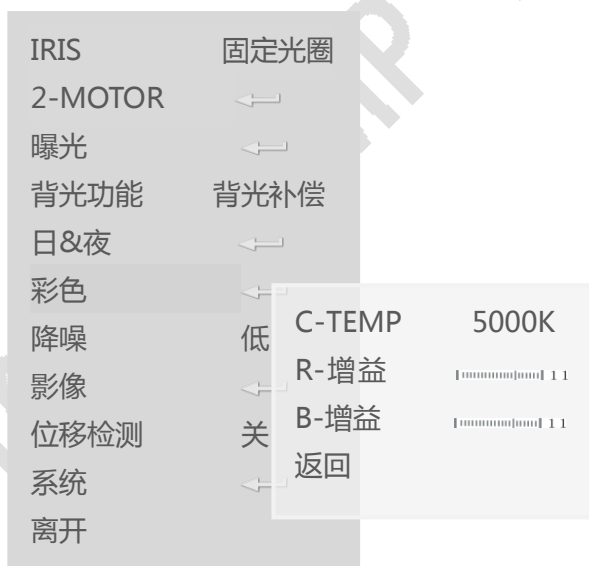
## 5. 日&夜



### 说明

- ▶可以调整白天与夜晚工作交替的参数切换设置。
- ▶自动：由主板内部感应外界光线进行判断选择白天或者夜晚的工作模式
- ▶彩色：属手动设定式作模式为彩色--白天
- ▶黑白：属手动设定式作模式为黑白--夜晚
- ▶外部控制：由 LED 灯板上的光敏电阻感应外界光线判断产生 H-L 电平信号实现同步彩色转黑白
- ▶ANTI-SAT: 0-20 可设，智能红外灯过曝控制，值越大，过曝就越小
- ▶外部控制：在外部控制模式时设置接受高电平/低电平来作为触发信号进行控制
- ▶临界值：0-20 可设，白天转夜晚或夜晚转白天的时间早和晚设置
- ▶容差：0-20 可设，允许切换跳变的误差
- ▶延缓：高、中、低可设，在延后切换转换的时间快慢

## 6. 彩色



### 说明

- ▶选项有：手动、自动、自动（一）、固定
- ▶手动：可用户手动通过 C-TEMP 设置 3000K/5000K/8000K 和 R/B 增益 0-20 级设置白平衡
- ▶自动：自动选择白平衡
- ▶自动（一）：自动追踪白平衡
- ▶固定：对着某个环境，按确定键结束，可选定该环境作为白平衡
- ▶彩色浓度：0-20 可设
- ▶一般情况下使用自动模式，其余模式在特定条件下使用

## 7. 降噪

IRIS	固定光圈
2-MOTOR	←
曝光	←
背光功能	背光补偿
日&夜	←
彩色	←
降噪	低
影像	←
位移检测	关
系统	←
离开	

### 说明

▶ 3D-DNR 可以调整改善 低照度环境下图像的粗糙度有关、高、中、低可设

### 说明

▶ 调节画像的锐利值 , 0~10 可调

▶ GAMMA: 用于显示器的加码调整

0.45/0.55/0.65/0.75 可选

镜像 : 开/关可选

翻转 : 开/关可选

▶ 数字放大 : 画面可整体放大 , 范围是 1.0/1.1-15.9/16.0, 1-16 倍 160 细分倍级可选

▶ ACE : D-WDR 高、中、低 3 级可设

▶ 智能透雾 : 开-进入 , 清除图像中的雾 , 尽显清晰图像 , 分自动和手动模式 , 高/中/低可选

▶ 阴影均化 : 开-进入 , 增加图像中的阴影的亮度 , 0%-100%可设

▶ 隐私 : 开-进入 , 可以设置遮罩隐私的区域 , 分 BOX 和 POLYGON 区域形状可设

可设 16 个遮档区域 ( 0-15 编号 ) + 8 个多边形遮档窗口 ( 0-7 编号 ); BOX: 开-进入 可开/关显示或隐藏当前编号区域

遮罩区域设置 :

水平开始 : 0-60 个位置遮罩区域移动 ;

垂直开始 : 0-34 个位置遮罩区域移动 ;

水平高度 : 0-60 个尺寸扩大遮罩区域 ;

垂直宽度 : 0-34 个尺寸扩大遮罩区域

遮罩区域亮度与色彩 U&V 分别 0-20 级可设

TRANS: 0-3 级透明遮罩区域可设

POLYGON : 开-进入 以屏四角作为基点分为

POS0、POS1、POS2、POS3, X 方向 : 0-

120 可设 , Y 方向 : 0-68 可设 , 组合形成多多

边形遮罩区其它亮度、色彩(Y) & (U) 和

TRANS 与 BOX 一致

## 8. 影像

IRIS	固定光圈
2-MOTOR	←
曝光	←
背光功能	背光补偿
日&夜	←
彩色	← 锐利
降噪	低 GAMMA
影像	← 镜像
位移检测	关 翻转
系统	← 数字放大
离开	ACE
	数字宽动态
	智能透雾
	阴影均化
	隐私
	返回

||||||| 11

0.55

关

关

10.0X

关

关

开 ←

开 ←

开 ←

## 9. 位移检测



### 说明

用于调整图像中物体位置改变的警报区域，移动位置或改时将发出警报信号

- ▶ DET WINDOW: 可设 0-3 区分别选择切换使用，并可单独开/关该区域，关掉后区域将不可设水平开始 0-60 个位置区域移动；垂直开始 0-34 个位置区域移动；水平高度 0-60 个尺寸扩大区域；垂直宽度 0-34 个尺寸扩大区域
- ▶ 敏感度：0-10 级灵敏度可设
- ▶ 警报 OSD：开/关检测到异常 OSD 菜单屏幕显示警报信息
- ▶ TEXT ALARM: 以文字的方式在屏幕上显示信息
- ▶ SIGNAL OUT: 开/关检测到异常 3.3V 报警信号输出

**注意：**“警报 OSD”打开后，WINDOW DET 里设置的区域才会被显示！

## 10. 系统



### 说明

- ▶ 通讯：RS-485 通讯协议设置 ID0-255 可设，速率有：2400/4800/9600/57600/115200 可设
- ▶ 视频范围：分为用户屏和满屏幕分辨显示：USER/FULL/COMP 可选，USER 中 OFFSET 0-20 可设
- ▶ 视频尺寸：1080P,
- ▶ Monitor：选择不同的颜色风格，0-3,4 种可选
- ▶ 视频帧率：最高可以设 30FPS (25fps/30fps)
- ▶ 视频系统：NTSC 和 PAL 可选
- ▶ 语言：支持九国十种语言，包括中方简体、繁体、英、中（繁、简）、韩、日、德、法、挪威、西班牙、意
- ▶ 颜色栏：开/关可选，用于色卡对比测试（系统生成画面）
- ▶ 摄像机标识：开-进入 通过上下左右移动和设置字母或数字，设编辑好后将显示在屏幕的右上角

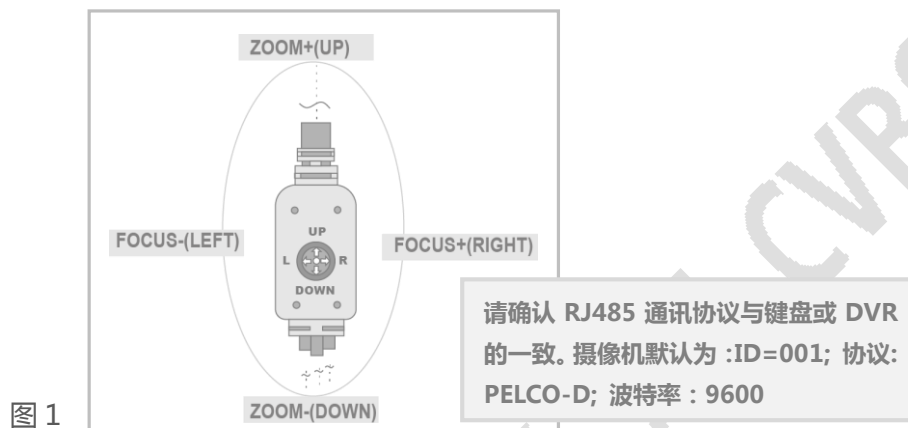


## 4.2 OSD 菜单控制及自动对焦镜头说明

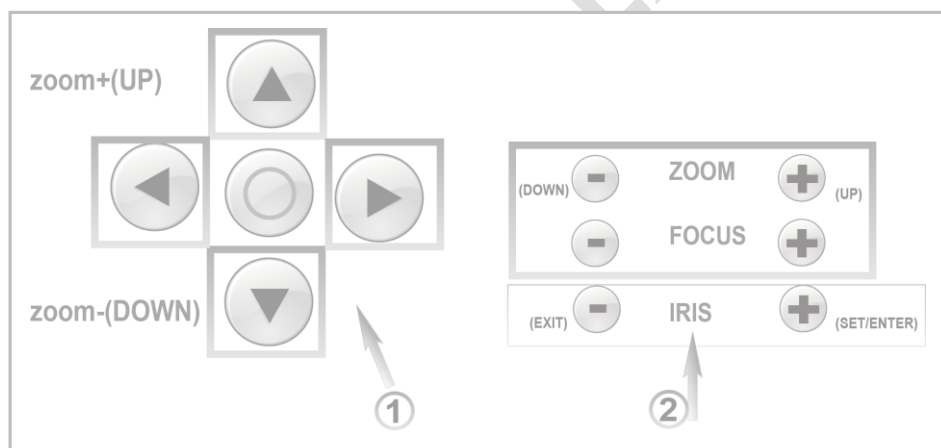
(  不同厂家的云台键盘和 DVR 的操作界面的操作方法会有所不同的，以实际选用的为准 )

以下两点是线带 AD-KEY 操作和通过 DVR RS485 功能操作菜单以及镜头的自动对焦的说明。

### 1、控制菜单的说明




如图 1：表示菜单的上下左右按键，“UP”为镜头变焦“+”，反之为“-”；“R”为镜头聚焦“+”，反之为“-”



### 2、控制镜头自动聚焦功能

如图 2：“①”处分别控制自动镜头的 Focus Lens 方向(near/far)和 Zoom 方向(Wide/Tele).在按着 Focus “+” / “-”，“◀” / “▶”或 Zoom “+” / “-”，“△” / “▽”按键不松开情况下，镜头一直动作而不会停止！松开按键后镜头才开始自动对焦。点“②”处进入摄像机主菜单界面（该为进入 / 确认键）。在主菜单界面后，“①”处便成为纯粹的“上”“下”“中”“左”“右”菜单控制选择键。

 **注意：** 1. 自动模式左右方向键不起作用，手动下为聚焦控制。初始化后 2-MOTOR 预设定为手动方式，方法是：进入菜单后选中“2-MOTOR”项，接着按“INITIAL”，系统便会进入初始化调整动作（时间持续 1 分钟左右）。

2. 当你设置好菜单功能时，正常退出主菜单方可自动保存当前的设置，强行断电退出将无法保存修改。

## 5 功能&参数

### Function & Parameter

型号		EN773V+ IMX322LQJ
Image Sensor	传感器	1/2.9" SONY CMOS(IMX322LQJ)
Total Pixels	总像素	2000(H) × 1121(V)Approx. 2.24M pixels
Effective Pixels	有效像素	1984(H) × 1105(V)Approx. 2.19M pixels
Scanning System	扫描方式	Progressive
Resolution	分辨率	1080P(30fps),720P(60fps)
Min-illumination	最低照度	Color:1.0LUX , BW: 0.5 LUX , Color:DSS:0.017LUX, BW DSS: 0.0008 LUX
Video Output	视频输出	EX-SDI ( 1080P ) ; CVBS(960H)1Vp-p Composite Output(75 欧姆/BNC)
S/N Ratio	信噪比	More than 42Db(AGC off)
ACE/WDR	数字/宽动态	Off/Low/Middle/High; WDR SNR: 120Db
Lens	镜头	Motor/DC/Manual/ fixed
Brightness	亮度	0-20 steps
AGC	自动增益	0-20 steps
SENS-up	帧累积	Off/X2/X3/X4/X5/X6/X7/X8
Shutter Speed	电子快门	AUTO/MANUAL(1/50\60 ~ 1/60,000 sec)
Defog	透雾	Off/On, Low/Middle/High
Shading	阴影均化	Off/On
BLC	背光补偿	Off/BLC
HLC	高光抑制	Off/HLC
Day &Night	日/夜切换	Auto/Color/B&W/EXTERN
White Balance	白平衡	Auto/Auto ext/Preset/Manual
Monitor	多种监视器模式	0/1/2/3
DNR	数字降噪	Off/Low/Middle/High
Mirror	镜像	Off/On
H-V-REV	图像翻转	Off/On
Sharpness	锐度调整	0-10steps
Digital Zoom	数字变焦	1.0x-16.0x
Motion	移动帧测	Off/On, Alarm Output
Privacy Mask	隐私遮挡	24Masks more
Language	语言	Chinese/English polyglot 中文/英文/等多国语言
Power(Max.) supply	电源供给	DC12V ±10%<1.50W
Video Output	输出方式	EX-SDI & CVBS
EX-SDI distance	传输距离	BNC 线材 75-3 传输可达 450m 以上
Size	尺寸	38mm*38mm

## 6 注意事项：

断开设备：

如果设备出现故障，请拨下其DC 电源头,返回工厂做分析。



注意：

以下维修说明，仅供合格的维修人员使用。

为减少电击的危险，除了操作说明中所描述的之外，请勿执行其它任何维修工作。

请仔细阅读以下建议的安全预防措施：

- 请勿将本设备放置于不平的表面上。
- 请勿安装在暴露、直射阳光下、靠近供时供暖设备或非常寒冷的表面上。
- 请勿将本设备放置在传导物体附近。
- 请勿自行维修本设备。
- 请勿将易积水或漏水的东西放在产品上。
- 请勿安装在任何磁源附近。
- 请勿在产品上放置任何重物。
- 不要让模组受到放射线照射。

用户手册和产品的指导书中内容所用符号作用如下：

- 参考：用于提供产品用法的帮助信息。
- 注意：如果不按照说明使用有可能对物品和人员造成任何损害