



深圳市视诺祺电子科技有限公司

2173-38*32 V1.0

(EN778+MN34229PL)

高清 HD-SDI 1080P 60pfs



CMOS 单板摄像机

型号： 2173-778

版本号： V1.0

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-----	4
产品连接-----	5
3-1 端口连接-----	5
3-2 端口说明-----	6
3-1 线控说明-----	7
产品控制-----	8
产品参数-----	12
注意事项-----	13

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 EN778 最新版本。
- 该版本上使用的 CMOS 是 MN34229PL, 尺寸是 6.4mm (1/3 寸), 使用了 3.0 μ m 的大像素, 输出能力为 1080/60p, 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, 提高目标物体拍摄灵敏度, 降低光信号处理的不均匀与缺损。卓越的低照度图像质量最高可以在 0.017Lux 照度的环境下, 也能清晰分辨目标物的外观和色彩。
- 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) 也是: 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。
- RS-485 通讯功能、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)。

1-2 效果对比 Effect of Contrast

1080P 高清效果

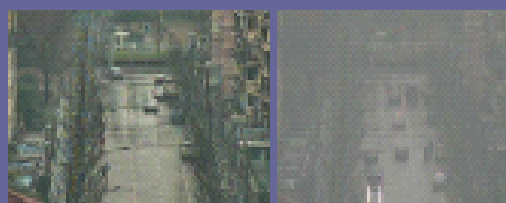
2-1、高清 1080P



HD 高清效果

普通摄像机效果

2-2、透雾 DEFOG



透雾画面

普通摄像机效果

2-3、WDR



WDR 效果

普通摄像机效果

2-4、背光补偿



背光补偿

普通摄像机效果

2-5、数字放大



放大前

放大后

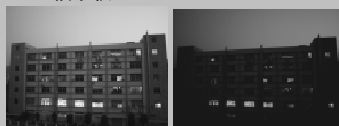
2-6、自动增益



自动增益

普通效果

2-7、帧累积



帧累积效果

普通摄像机效果

2-8、自动白平衡



自动白平衡

普通效果

功能

2-9、移动侦测 报警



2-10、智能 LED 自动防过曝功能



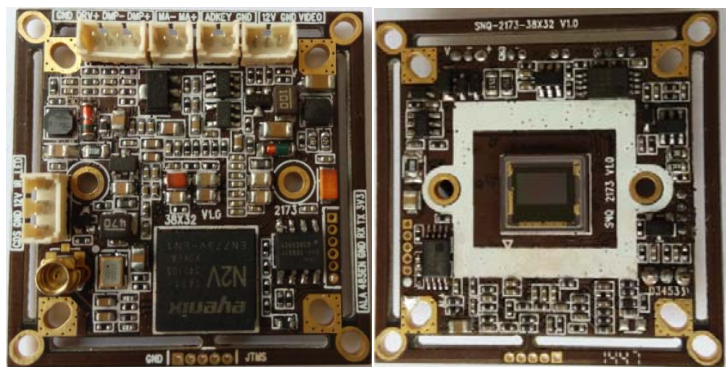
智能开启无过曝

普通效果

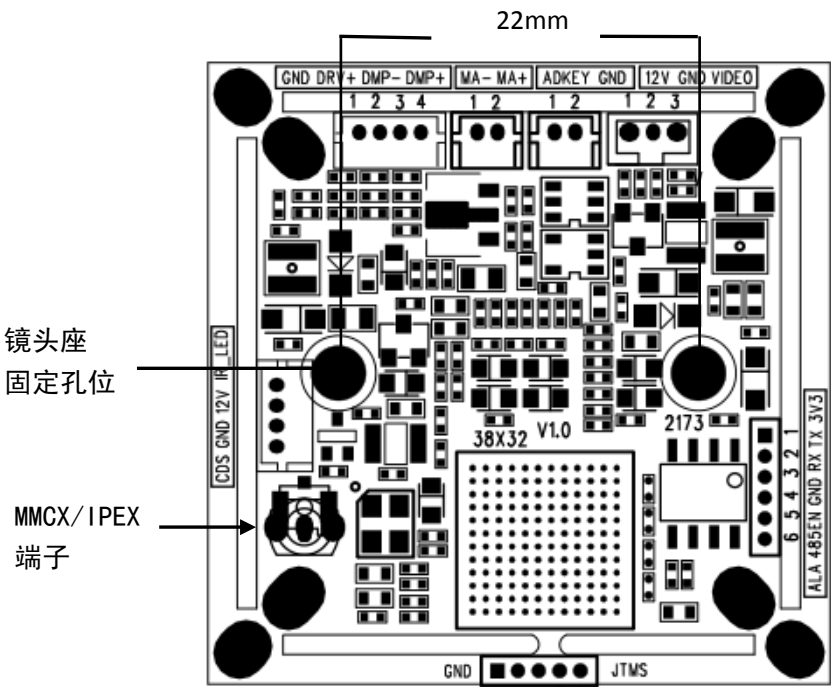
2 产品规格:

外观&尺寸

Appearance and Size



产品正反面实物图



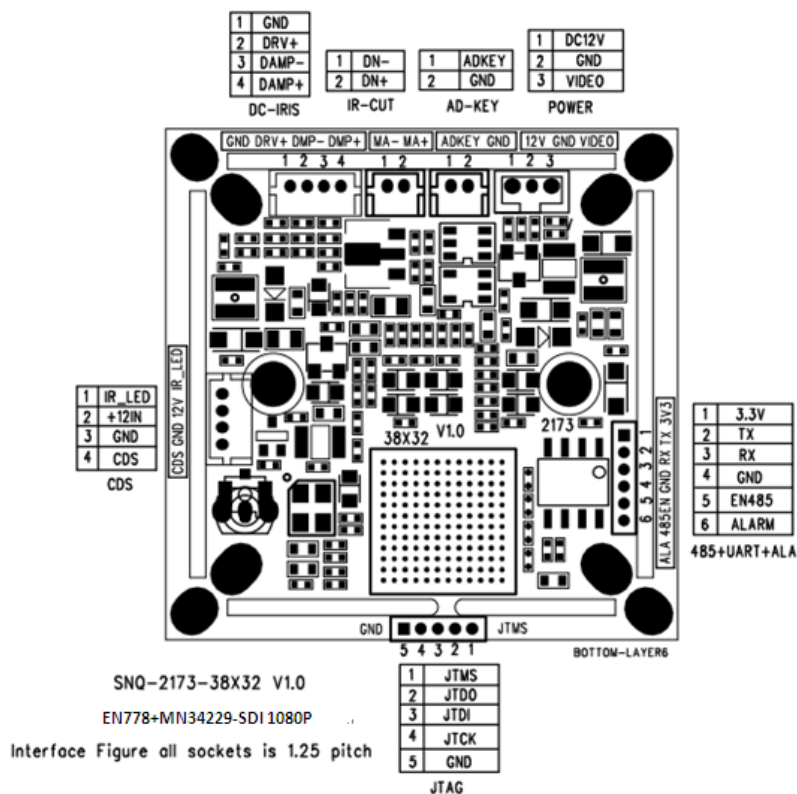
- 1、安装前请确认所组装的机腔内的螺丝孔位与本产品的孔位尺寸一致。
- 2、在组装固定主板时请用 PM2*6/KM2*6 螺丝。
- 3、安装时不允许有金属导体触碰到主板上的元件和线路，更不可有某方向上的不平衡的安装拉力致使主板变型，这样会造成线路裂断损坏模组。
- 4、安装时机壳的 OSD 过线孔过小或机壳内部空间比较小的小型微型机时，请使用带有 IPEX 插口的 OSD 线控。

3 产品连接

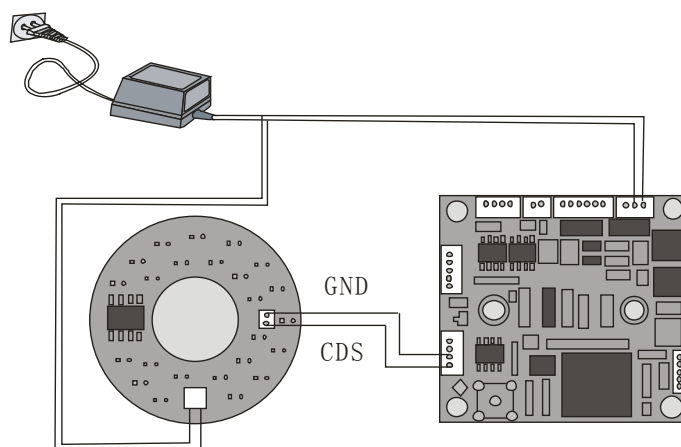
3-1 端口连接

Port Connection Diagram

PCB 长宽	PCB 厚度	PCB 版本
38*32MM	1.6MM	V1.0



主板接线图



灯板接线示意图

注

1: 要严格按照产品接线图顺序对应接线，不然会损坏主板;

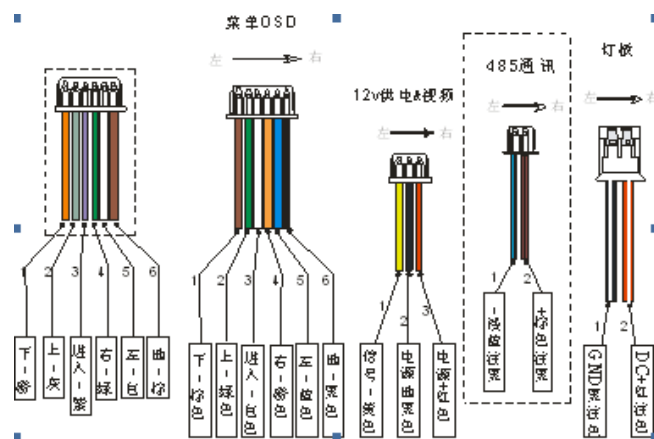
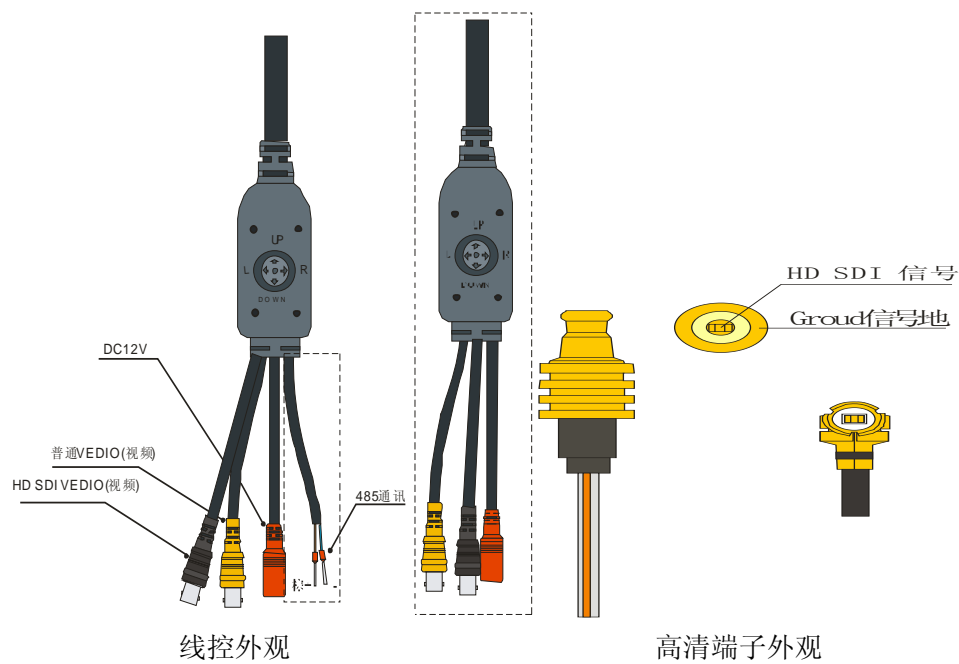
2: 当使用红外灯外部控制日夜切换时，如上右图所示接线即可，一般情况下高电平动作（1.5V-8V 左右），且主板上日夜模式一定要确认是 EXTERN 模式，同时可以更改主板菜单中 EXTER S/W 选项，使得 CDS 低电平动作

3-2 端口说明

Interface Introduce

端口脚的作用、输出、输入等说明				
connector	NO.	PIN Name	Description	IN/OUT
POWER	1	+12VDC	Power +12VDC Input	
	2	GND	Ground	
	3	VIDEO	1VP-P composite video signal out (75ohm)	
AD-KEY	1	ADKEY	ADKEY OUT	
	2	GND	OSD Control key Ground	
IR-CUT	1	DN-	-DC Motor day and night control signal	
	2	DN+	+ 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	1	IR-LED	Smart I R Control	
	2	DC12V	SUPPLY LED	
	3	GND	Ground	
	4	CDS	External day and night control signal input External day and night control signal input , L:CDSLEVE < +1.5V,H:+1.5V ≤ CDS LEVEL≤ +8V (active low) (active low)	
485+UART+ALA	1	+3.3V	Power 3.3DC Output	
	2	TX	RS485(tx) COM DATA OUT PIN	
	3	RX	RS485(rx) COM DATA IN/ PIN	
	4	GND	Ground	
		EN485	EN485 OUT	
	1	ALARM	MOTION ALARM	
JTAG	1	JTMS	烧录软件用	
	2	JTDO		
	3	TJDI		
	4	JTCK		
	5	GND		

3-3 线控说明
Keystoke Introduce



线控穿线顺序说明

RS-485 控制器的控制端口	摄像机的 RS-485 端口
(+) 连接端子 (TRX+)	485+
(-) 连接端子 (TRX-)	485-

默认 RS-485 通信设置

485 控制连接说明

4 产品控制:

菜单说明

1 IRIS

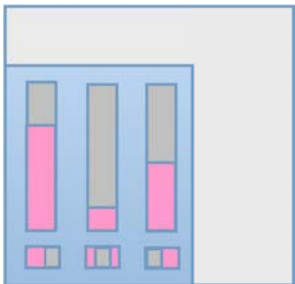
模式	室外
返回	

IRIS	自定光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	手动
降噪	中
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 DELBUR.
- ▶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.

2 FOCUS ADJ



IRIS	自动光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	手动
降噪	中
影像	
位移检测	关
系统	
离开	

说明

- ▶ 此功能辅助镜头校焦，对着目标校焦时，可以对看此刻度条，校镜头时把绿色的完全覆盖，图像就会达到最佳清晰度（一切视实际使用环境和清晰度而定）

3 曝光

亮度	11
电子快门	自动
帧积累	OFF
自动增益	10
返回	

IRIS	自动光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	手动
降噪	中
影像	
位移检测	关
系统	
离开	

参数范围

BRIGHTNESS:0-20
SHUTTER： AUTO/FLICKER/MANUAL(1/25 、1/50、1/100、1/240、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/8000、1/16000、1/30000
SENS-UP:X2、X4、X8、X16、X32
AGC: 0-20

4 背光功能

IRIS	自动光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	自动
降噪	中
影像	
位移检测	关
系统	
离开	

背光功能说明

该选项有 OFF/HLC/BLC/WDR。可分别对应不同环境下使用；

5 日&夜

模式	自动
红外灯	关
ANTI-SAT	
临界值	
容差	
延缓	低
返回	

IRIS	自动光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	自动
降噪	中
影像	
位移检测	关
系统	
离开	

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彩色—夜晚
- 外部控制：由 LED 灯板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转黑

6 彩色

AWB	手动
彩色浓度	
返回	

IRIS	自动光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	自动
降噪	中
影像	
位移检测	关
系统	
离开	

说明

- 选项有：手动、自动、自动（一）、固定
- 手动：可用户手动设置色彩
- 自动：自动选择色彩
- 自动（一）：自动追踪色彩
- 固定：对着某个环境, 按确定键结束, 可选定该环境作为色彩
- 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	自动光圈
FOCUS ADJ	OFF
曝光	
背光功能	关
日&夜	
彩色	自动
降噪	中
影像	
位移检测	关
系统	
离开	

说明

- 可以调整改善 低照环境下图像的粗糙度
有关、高、中、低 可设

8 影像

锐利	s	IRIS	自动光圈
GAMMA	0.55	FOCUS ADJ	OFF
镜像	关	曝光	
翻转	关	背光功能	关
数字放大	1.0X	日&夜	
数字宽动态	关	彩色	自动
智能透雾	关	降噪	中
阴影均化	开	影像	
隐私	开	位移检测	关
返回		系统	
		离开	

说明

- 调节画像的锐利值，0~10 可调
- GAMMA：用于显示器的伽码调整
- 彩色浓度：可设置图像的颜色浓度
- 数字放大：画面可整体放大，范围是 1-8
- 数字宽动态：D-WDR 高、中、低 可设
- 智能透雾：清除图像中的雾，尽显清晰图像
- 阴影均化：增加图像中的阴影的亮度
- 隐私：可以设置遮罩隐私的区域

9 位移检测

感度	11	IRIS	自动光圈
WINDOW USE	0	FOCUS ADJ	OFF
WINDOW ZONE	0	曝光	
水平开始	0	背光功能	关
垂直开始	0	日&夜	
水平高度	60	白平衡	自动
垂直宽度	34	降噪	中
警报 OSD	关	影像	
警报 I/O	关	位移检测	关
返回		系统	
		离开	

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

通讯

←

视频范围

FULL

颜色格式

HD-CbCr

视频帧率

1080-30FPS

FREQ

60HZ

COLOR BAR

OFF

视频系统

ON

语言

CHN[S]

CAM TITLE

OFF

重置

开

返回

IRIS

自动光圈 ←

FOCUS ADJ

OFF

曝光

←

背光功能

关

日&夜

←

彩色

自动

降噪

中

影像

←

位移检测

关

系统

←

离开

说明

► 通讯：RS-485 通讯协议设置 ► 视频范围：分为用户屏和满屏幕分辨率显示 USER\FULL\COMP 可选

► 视频格式：HD-CbCr、YUV、SD-CbCr 可选

► 视频帧率：最高可以设 30FPS

► 视频系统：NTSC 和 PAL 可选

► 语言：支持九国语言，包括中方简体、繁体

► 颜色栏：用于色卡对比测试

► 重置：恢复系统出厂设置

(图 12)



注意: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

主要参数一览表

型号		EN778+MN34229PL
Image Sensor	传感器	1/3" Panasonic CMOS(MN34227PL)
Total Pixels	总像素	1956 (H) × 1266(V)Approx. 2.476M pixels
Effective Pixels	有效像素	1944(H) × 1092(V)Approx. 2.122M pixels
Scanning System	扫描方式	Progressive
Resolution	分辨率	Digital:1080(60p)
Min.Illumination	最低照度	Color:1.0 lux ,BW: 0.5 lux , Color:DSS:0.017 lux , BW DSS: 0.0008 lux
Video Output	视频输出	HD-SDI, Analog: NTSC/PAL CVBS
S/N Ratio	信噪比	More than 50Db(AGC off)
WDR	宽动态	HD-SDI WDR
AEC/DWDR	数字宽动态	CVBS DWDR
Lens	镜头	DC/Manual
Brightness	亮度	0-20
AGC	自动增益	0-20 steps
Sens-up	帧累积	1x-32x
Shutter Speed	电子快门	AUTO/MANUAL(1/50\60 ~ 1/30,000 sec)
Digital Slow Shutter	数字慢快门	Off/On(x4)
Defog	透雾	Off/On
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
White Balance	白平衡	Auto/Auto ext/Pushing/Manual
Focus ADJ	焦点助手	OFF/ON
MONITOR	多种监视器的色显	0/1/2/3
DNR(Digit Noise Reduction)	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	X1-x10
Motion	移动帧测	Off/on
Privacy Mask	隐私遮挡	32Masks
Language	语言	Chinese/English polyglot 中文/英文/等九国语言
Power(Max.) supply	电源供给	DC12V ±10%<1.50W
Video Output	输出方式	HD-SDI:SMA connector, CVBS :BNC connector
HD-SDI distance	传输距离	SDI 专用视频线缆(ND5C-2V 75Ohm)
SIZE	尺寸	38mm*32mm

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:

这些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: 如果不按照说明操作有可能对物品和人员造成任何损害