

SONY®

彩色一体化摄像模块

FCB-CX 系列



FCB-EX980S/FCB-CX980SP
FCB-EX980/FCB-CX980P
FCB-EX480C/FCB-CX480CP
FCB-EX48C/FCB-CX48CP

FCB-CX 系列

Sony 新型号 FCB-CX 系列一体化摄像模块使用了高性能 26 倍光学变焦镜头，是安防及交通监控应用的理想选择。新型号摄像模块支持需二次开发的先进隐私区域遮蔽功能，以便能够进行复杂的遮蔽控制，即无论是平移/倾斜/缩放，都能实现全面的遮蔽操作。另外，FCB-CX 系列摄像模块能提供比传统一体化摄像机模块更优秀的图像质量及简易操控性*。FCB-CX980SP 系列摄像模块采用了一片 1/4 英寸的 Super HAD™ CCD，并结合全新的 26 倍“SMART”镜头，能够实现高倍缩放能力和防抖动功能，使得用户对远距离小物体缩放时能获取清晰而稳定的图像。FCB-CX980P 系列摄像模块采用了一片 1/4 英寸高灵敏度的 EXview HAD™ CCD，并装配强大的 26 倍光学变焦“SMART”镜头以获得水平视觉范围内的清晰图像。FCB-EX480CP/CX480CP 系列摄像模块采用了一块高灵敏度的 CCD，在最低照度为 0.7Lx 环境下仍能正常进行图像拍摄。

除了上面所描述的特性外，新型号摄像模块继承了过往 FCB-EX 系列摄像模块所支持需二次开发的各种便捷功能，例如：电子翻转功能、报警功能、图像冻结功能和彩色转黑白功能。此外，所有这些 FCB-CX 系列摄像模块使用了无铅焊剂和无卤素安装版，从而能够实现较低的能量消耗。

出色的图像质量加上支持各种独特而便捷的功能特性，新型号的 FCB-CX 系列摄像模块是室内和室外场合高要求安保和监控应用的最佳选择。

- 18 倍或 26 倍光学变倍
- 智能镜头控制 (Sony Modular Automatic Lens Reset Technology)*
- 自动红外线滤除模式 (Auto ICR)*
- 防抖动功能 (Image Stabilizer)*
- 随机附有键盘控制接口 CN601 以实现外部设备对摄像模块的控制*
- 多种用户自定义设置*
- 低能量消耗 (电机停止时 1.6W)
- 无电池 EEPROM 备份系统*
- 16 字节数据记录内存空间，可记录产品序列号和摄像模块/系统标识符*
- 无铅焊剂和无卤素安装版
- 支持用户设计下列功能*：
 - 高级隐私区域遮蔽 (最大 24 个遮蔽块)*
 - 电子翻转功能*
 - 报警功能*
 - 图像冻结功能*
 - 高性能数字信号处理 (DSP) 技术*
 - 高速串行接口 (最大 38.4Kb/s) 和 TTL 信号水平控制 (VISCA™ 协议)*
 - 内部/外部同步

26 倍光学变焦

(FCB-EX980S/CX980SP, FCB-EX980/CX980P)

摄像模块采用了一个 26 倍光学变焦的镜头，加上 12 倍的数字变焦可以使总变焦能力达到 312 倍。在放大小物体或者远距离物体时，用户可以获得特别清晰的图像。

在 Sony FCB 摄像模块家族里，FCB-EX980S/CX980SP 摄像模块具有 42° 的广角视觉范围，且远端角度最大可达 1.6°。缩放范围可通过远端角度的变化来进行调节。FCB-EX980/CX980P 摄像模块其缩放范围为广角 54° 到远端最大角度为 2.2°。

高级动态隐私区域遮蔽的支持功能*（图 1）

所支持的高级隐私区域遮蔽功能，使图像中需遮蔽的隐私区域得到准确的遮盖。

该功能在球机设计中很重要，能满足广域监控条件下的应用。

支持电子翻转*（图 2）

FCB-CX 摄像模块支持电子翻转功能*，用户通过相关设计程序可对图像进行电子翻转，使图像符合人眼的平视位置，监视画面正确在监视器上显示。例如，在球机应用中，如果一个被跟踪的对象在球机下方移动，为获得正确的显示，可对图像进行翻转。

支持用户设计的遮蔽控制*

预置遮蔽块的最大数目	24 块
显示遮蔽块的最大数目	8 块
遮蔽块的分辨率（水平×垂直）	160×120
缩放互锁	是
平移/倾斜互锁 ^{*1}	是
最多可预置颜色种类	28 ^{*2}
最多可显示的颜色种类	2 ^{*2}
半透明遮蔽	是
灰度等级	是 ^{*3}
独立遮蔽（开/关）	是
标题/日期/时间显示	是
无互锁	是

^{*1} 在球机中使用时

^{*2} 包含半透明颜色

^{*3} 6 级灰度可选

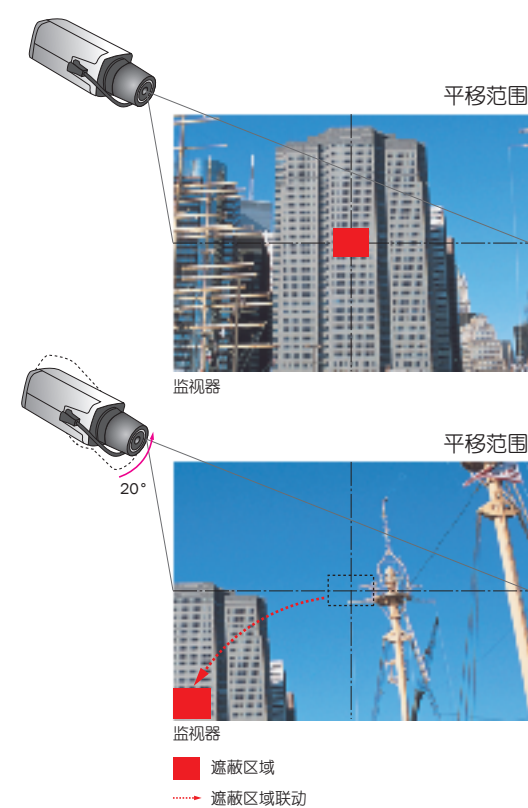


图 1：球形隐私区域遮蔽*

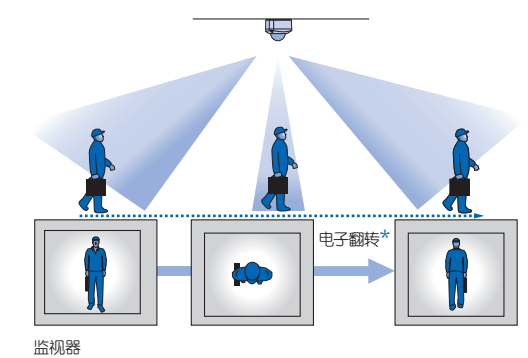


图 2：电子翻转功能*

智能镜头控制 (Sony Modular Automatic Lens Reset Technology)*

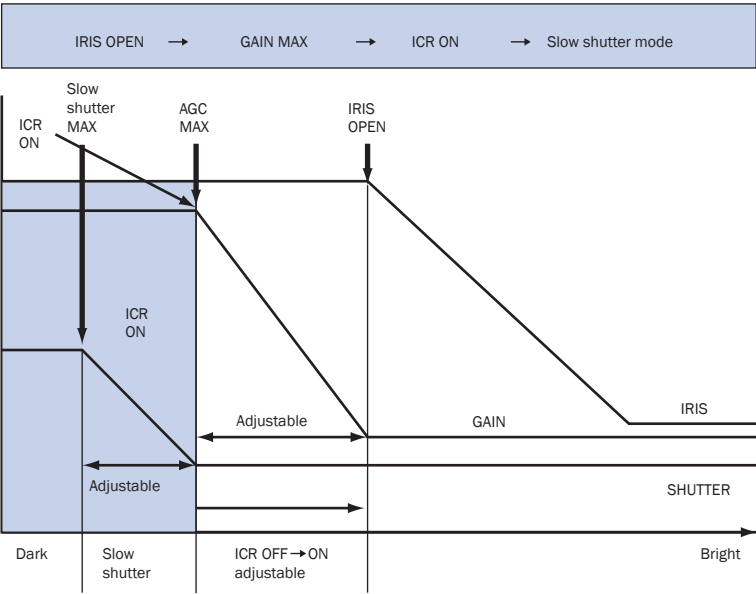
FCB 摄像模块采用了镜头智能控制技术*，即在镜头缩放时确保镜头聚焦位置，并自动补偿长时间持续使用后机械位置的偏移。镜头智能控制技术的引入，可省去镜头在连续工作 24 小时后需定期初始化工作。

报警功能*

FCB-CX 系列支持用户设计报警功能，当图像区域内检测到自动对焦、自动曝光或者自动对焦自动曝光发生变化时，输出一个报警信号给外部设备。

自动红外线滤除模式 (Auto ICR)*

此摄像模块拥有彩色转黑白功能*，满足在白天或夜晚拍摄应用时所需的感光灵敏度。在指定的暗度电平满足时红外线滤除功能自动被禁止 (ICR ON) 且红外灵敏度会有所增加。在指定的亮度电平满足时红外线过滤功能自动打开 (ICR OFF)。根据周围亮度环境，彩色转黑白模式会自动开启，使摄像模块在各种亮度的情况下能有效工作。



当自动慢速快门功能打开*

图像冻结功能*

FCB-CX 系列支持图像冻结功能，结合相关的用户程序，摄像模块可在平移、倾斜、缩放、聚焦、镜头初始化或执行预置操作时输出一幅静止的照片。例如，在摄像模块开始平移、倾斜、缩放前会输出一个静止的画面，操作完成后，摄像模块会继续输出正常的动态图像，期间活动的图像可以不在屏幕上显示出来。

EXview HAD™ CCD

采用了索尼 EXview HAD CCD 技术，使摄像模块具有更高的灵敏度和低拖尾电平。

防抖动功能*

防抖动功能* 可在最大程度上减少因低频震动所引起的图像抖动现象，并使图像保持在一个正常的水平清晰度范围内。这个功能非常适用于室外和道路交通监控应用。

无铅环保设计

FCB-CX 系列摄像模块使用了无铅焊剂和无卤素安装版，从而能够实现较低的能量消耗。

FCB-CX 产品系列



FCB-EX980S/CX980SP FCB-EX980/CX980P

- 1/4 英寸 Super HAD™ CCD (FCB-CX980S/CX980SP)
- 1/4 英寸 EXview HAD™ CCD (FCB-CX980/CX980P)
- 312倍变焦 (26 倍光学, 12 倍数码)
- 防抖动功能 (FCB-CX980S/CX980SP)*
- 最低照度为 1.0Lx (典型情况下) (FCB-CX980/CX980P)
- 点自动曝光*
- 自动红外线滤除模式 (Auto ICR)*
- 提供外部设备对摄像模块控制的开关接口 (CN601)*
- 电子快门/慢快门*
- 通过 TTL 信号电平控制 (VISCA 协议) 的高速串行接口 (最快达 38.4kb/s)*
- 支持下列功能:

高级隐私区域遮蔽功能*

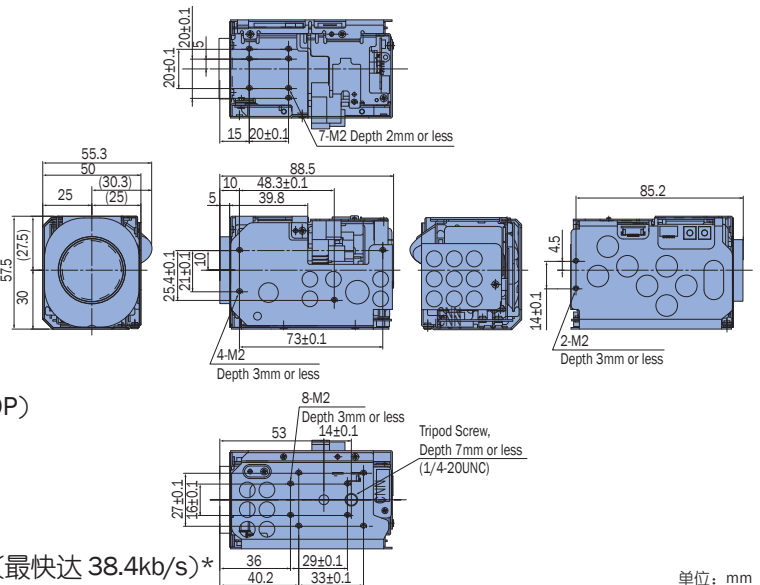
电子翻转功能*

报警功能*

图像冻结功能*

内部/外部同步*

通过 TTL 信号电平控制 (VISCA 协议) 的高速串行接口 (最快达 38.4kb/s)*



单位: mm



FCB-EX480C/CX480CP

- 1/4 英寸 EXview HAD™ CCD
- 最低照度为 0.7Lx (典型情况下)
- 216 倍变焦 (18 倍光学, 12 倍数码)
- 点自动曝光*
- 自动红外线滤除模式 (Auto ICR)*
- 提供外部设备对摄像模块控制的开关接口 (CN601)*
- 电子快门/慢快门*
- 支持用户设计下列功能:

高级隐私区域遮蔽功能*

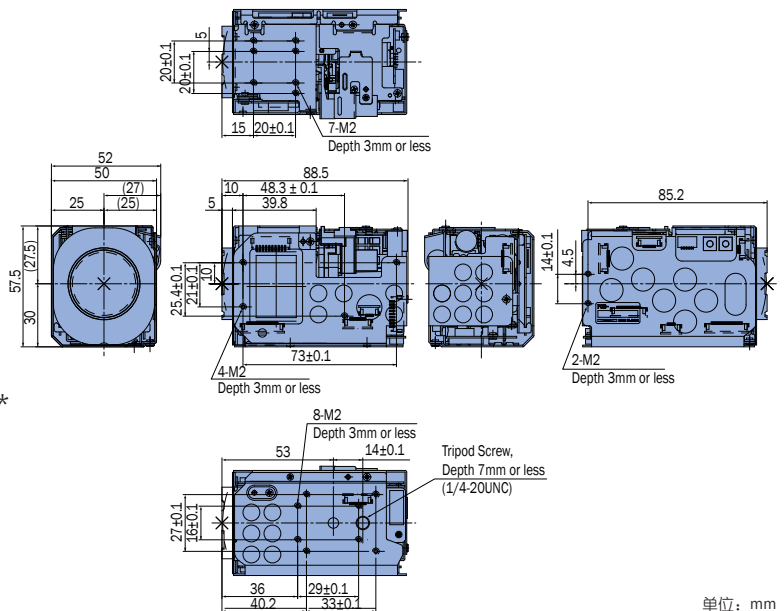
电子翻转功能*

报警功能*

图像冻结功能*

内部/外部同步*

通过 TTL 信号电平控制 (VISCA 协议) 的高速串行接口 (最快达 38.4kb/s)*

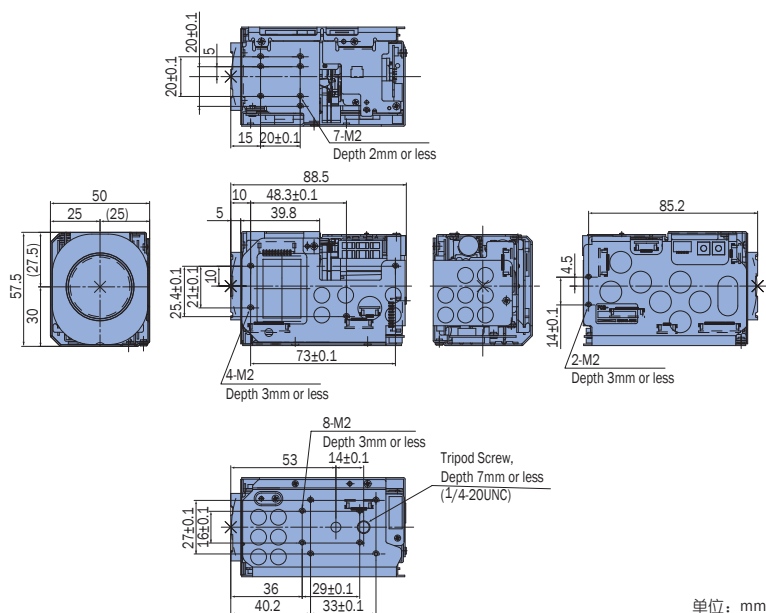


单位: mm



FCB-EX48C/CX48CP

- 1/4 英寸 EXview HAD™ CCD
- 最低照度 0.7Lx (典型情况下)
- 216 倍变焦 (18 倍光学, 12 倍数码)
- 点自动曝光*
- 提供外部设备对摄像模块控制的开关接口 (CN601)*
- 电子快门/慢快门*
- 支持用户设计下列功能:
 - 高级隐私区域遮蔽功能*
 - 电子翻转功能*
 - 报警功能*
 - 图像冻结功能*
 - 通过 TTL 信号电平控制 (VISCA 协议) 的高速串行接口 (最快达 38.4kb/s)*
 - 内部/外部同步*



单位: mm

规格参数

	FCB-EX980S	FCB-CX980SP	FCB-EX980	FCB-CX980P
图像传感器	1/4 英寸 Super HAD		1/4 英寸 EXview HAD CCD	
有效像素	约 68 万像素	约 74 万像素	约 38 万像素	约 44 万像素
镜头	26 倍光学变焦, f=3.5mm (广角端)~91.0mm (远端), F1.6~F3.8			
数字变焦	12 倍 (312 倍变焦)			
视 角 (水平方向)	42° (Wide)~1.6° (Tele)		54.2° (Wide)~2.2° (Tele)	
最小工作距离	320mm (Wide)~1500mm (Tele)			
支持的同步系统*	内/外部同步 (V-LOCK)			
最低照度	2.0Lx (标准) (F1.6, 50IRE)		1.0Lx (标准) (F1.6, 50IRE)	
信噪比	大于 50dB			
支持电子快门*	1/1 ~1/10,000 秒, 22 档			
支持白平衡*	自动白平衡、自动跟踪白平衡、室内、室外、一键式、手动			
支持增益*	自动/手动 (-3~28dB, 2dB 每档)			
支持 AE 控制*	自动、手动、优先级模式、亮度、EV 补偿、背光补偿			
支持 EV 补偿*	-10.5~+10.5dB (1.5dB 每档)			
支持背光补偿*	开/关			
支持隐私区域遮蔽用户设计功能*	开/关 (24 块)			
支持聚焦系统*	自动 (灵敏度: 正常、低), 一键式自动聚焦, 手动、交替 AF、缩放触发 AF			
支持的图像效果*	电气翻转、反转效果、黑白、镜像效果			
摄像模块操作按钮*	缩放 (远端, 广角端)			
支持用户设计的视频输出*	VBS: 1.0Vp-p (负极同步), Y/C 输出			
摄像模块控制接口*	VISCA (TTL 信号电平), 波特率: 9.6kb/s, 19.2kb/s, 38.4kb/s, 停止位: 1/2 可选			
存储温度	-20~60℃			
工作温度	0~50℃			
电源功耗	6~12V DC/1.6W (电机未激活), 3.6W (电机激活)			
重 量	230g			
尺 寸 (宽×高×深)	55.3×57.5×88.5mm			

	FCB-EX480C	FCB-CX480CP	FCB-EX48C	FCB-CX48CP
图像传感器	1/4 英寸 EXview HAD CCD			
有效像素	约 38 万像素	约 44 万像素	约 38 万像素	约 44 万像素
镜头	18 倍光学变焦, f=4.1mm (广角端)~73.8mm (远端), F1.4~F3.0			
数字变焦	12 倍 (216 倍变焦)			
视角 (H)	48.0° (广角端)~2.8° (远端)			
最小工作距离	290mm (Wide)~800mm (Tele)			
支持的同步系统*	内/外部同步 (V-LOCK)			
最低照度	0.7Lx (F1.4, 50IRE)			
信噪比	大于 50dB			
支持电子快门*	1/1~1/10,000 秒, 22 档			
支持白平衡*	自动白平衡、自动跟踪白平衡、室内、室外、一键式、手动			
支持增益*	自动/手动 (-3~28dB, 2dB 每档)			
支持 AE 控制*	自动、手动、优先级模式、亮度、EV 补偿、背光补偿			
支持 EV 补偿*	-10.5~+10.5dB (1.5dB 每档)			
支持背光补偿*	开/关			
支持隐私区域遮蔽用户设计功能*	开/关 (24 块)			
支持聚焦系统*	自动 (灵敏度: 正常、低), 一键式自动聚焦, 手动、交替 AF、缩放触发 AF			
支持的图像效果*	电子翻转、反转效果、黑白、镜像效果			
摄像模块操作开关*	缩放 (远端, 广角端)			
支持用户设计的视频输出*	VBS: 1.0Vp-p (负极同步), Y/C 输出			
摄像模块控制接口*	VISCA (TTL 信号电平), 波特率: 9.6kb/s, 19.2kb/s, 38.4kb/s, 停止位: 1/2 可选			
存储温度	-20~60℃			
工作温度	0~50℃			
电源功耗	6~12V DC/1.6W (电机未激活), 2.7W (电机激活)			
重量	230g			
尺寸 (宽×高×深)	52 × 57.5 × 88.5mm		50 × 57.5 × 88.5mm	

* 需二次开发

SONY®

索尼（中国）有限公司版权所有。
未经版权人书面许可，
不得复制、发行、删改、摘编、转载或通过信息网络传播。
所有非公制的重量和尺寸均为近似值。
索尼保留更改产品设计与规格的权利。
地址和电话以发行日为准。

索尼（中国）有限公司 之
索尼中国专业系统集团

总部&北京：北京市朝阳区东三环北路
霞光里18号佳程大厦A座25层
电话：010-84586000
传真：010-84586931

上海：上海市卢湾区湖滨路222号
企业天地一号8楼
电话：021-61216121
传真：021-61217635

广州：广州市天河路208号
粤海天河城大厦23层
电话：020-28262826
传真：020-37589265

索尼专业产品服务热线：400-810-2208

<http://pro.sony.com.cn/sonyb2b>

SH0006ISP200905-V01
2009年7月印刷