

NDI 产品线

BOLIN

NDI HX3
室外云台摄像机



EXU230NX

高清NDI HX3 云台摄像机

EXU230NX 室外 NDI HX3 云台摄像机配备索尼图像模块和 30 倍变焦范围的超高清镜头，可在严苛的低光环境下提供全高清 (1080p60) 极致高品质彩色图像，并拥有超级图像防抖功能，提供 1080p60 高质量图像，输出 HDMI、3G-SDI、光纤 SDI，和 NDI IP 视频流，并支持的 NDI 硬件和软件完全兼容，可在室外环境甚至极端天气条件下进行现场制作。

产品特性

EXU230NX



- NDI HX3 认证
- 索尼 1/1.8 英寸 CMOS STARVIS II 图像传感器
- 30X 变焦范围
- 分辨率 1080i59.94, 1080p60
- IP 视频分辨率: 高达 1080p60
- 视频输出: 同时输出 3G-SDI, HDMI2.0, NDI, SFP 光纤 SDI 视频
- 支持 RTSP, RTMP, SRT
- Visca over IP, Onvif, Free D, 支持串口控制
- 防水等级 IP67



图像模块

- 最新的索尼图像模块采用索尼的 8 百万超高分辨率镜头、4 百万图像传感器和 ISP，实现了更高的清晰度
- 该摄像机可输出 1080p60 全高清出色广播级质量的彩色图像，具有出色的低感光度。
- 1/1.8 英寸 STARVIS 2 图像传感器
- 专业 AV 优化的高分辨率图像质量
- 30X 8 百万高分辨率光学变焦镜头
- WDR 功能
- 超低低照度性能
- 超级光学图像防抖

SONY



功能特点

白天和夜晚图像质量升级

采用8百万镜头、4百万图像传感器（1/1.8 英寸）和 ISP 均采用先进的新器件。这三大核心技术的结合提供了压倒性的分辨率，先进的 AF/AE/AWB 功能即使在低光照环境下也能再现优质的图像。



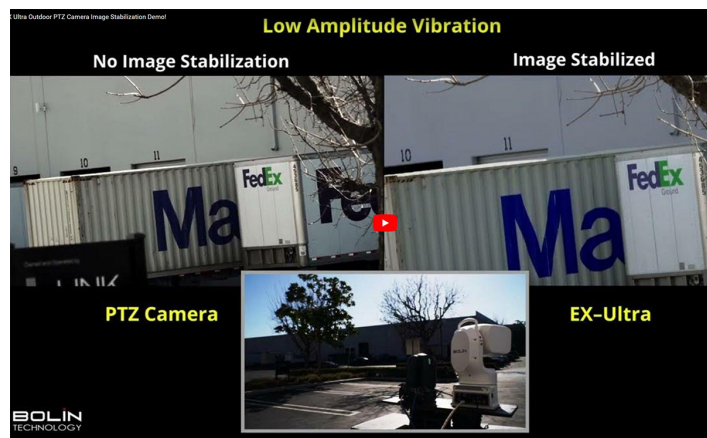
高分辨率-白天（旧 / 新）



高分辨率-夜晚（旧 / 新）

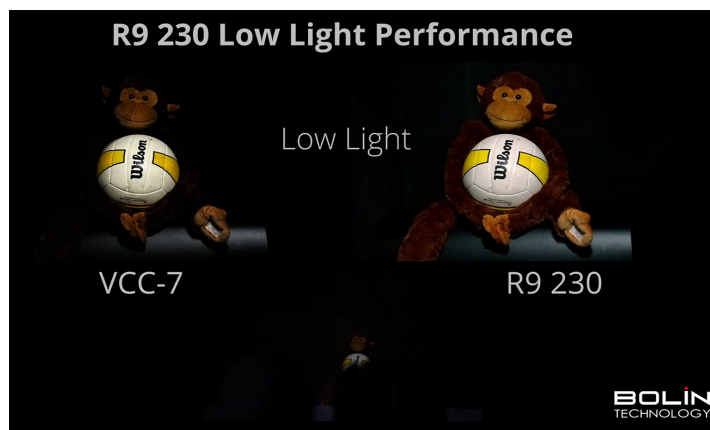
超级图像防抖

- 该摄像机支持 2 级图像防抖功能, 超级, 超级+, 可在振动环境使用中提供清晰的图像效果。
- 请参阅 Bolin 网站上的 EXU230NX 防抖性能视频。



低照度性能

- 采用全新的索尼 1/1.8 英寸 CMOS STARVIS II 传感器，该摄像机在极低光照条件下也能呈现清晰的彩色图像，甚至在 ICR 开启的情况下也能呈现彩色图像。
- 请参阅 Bolin 网站上的 EXU230NX 防抖性能视频。



互操作性 | 低延时 | 高质量



EXU230NX 输出接口

NDI 控制	NDI HX3	RTSP, RTMP, RTMPS, SRT	真三输出
双 3G-SDI	HDMI	SFP 光纤 SDI	Genlock
所有的视频 嵌入音频	XLR广播级音频 输入/输出	FreeD	串口 / IP 控制

广播SDI格式和标准

全格式

1920 x 1080P 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98
1920 x 1080i 60/59.94/50
1280 x 720P 60/59.94/50

SDI 标准

SMPTE 292M
SMPTE 296M (1.5Gb/s)
SMPTE 424M
SMPTE 274M
SMPTE 425-A (3Gb/s)
并支持SMPTE352 SDI元数据

功能特点

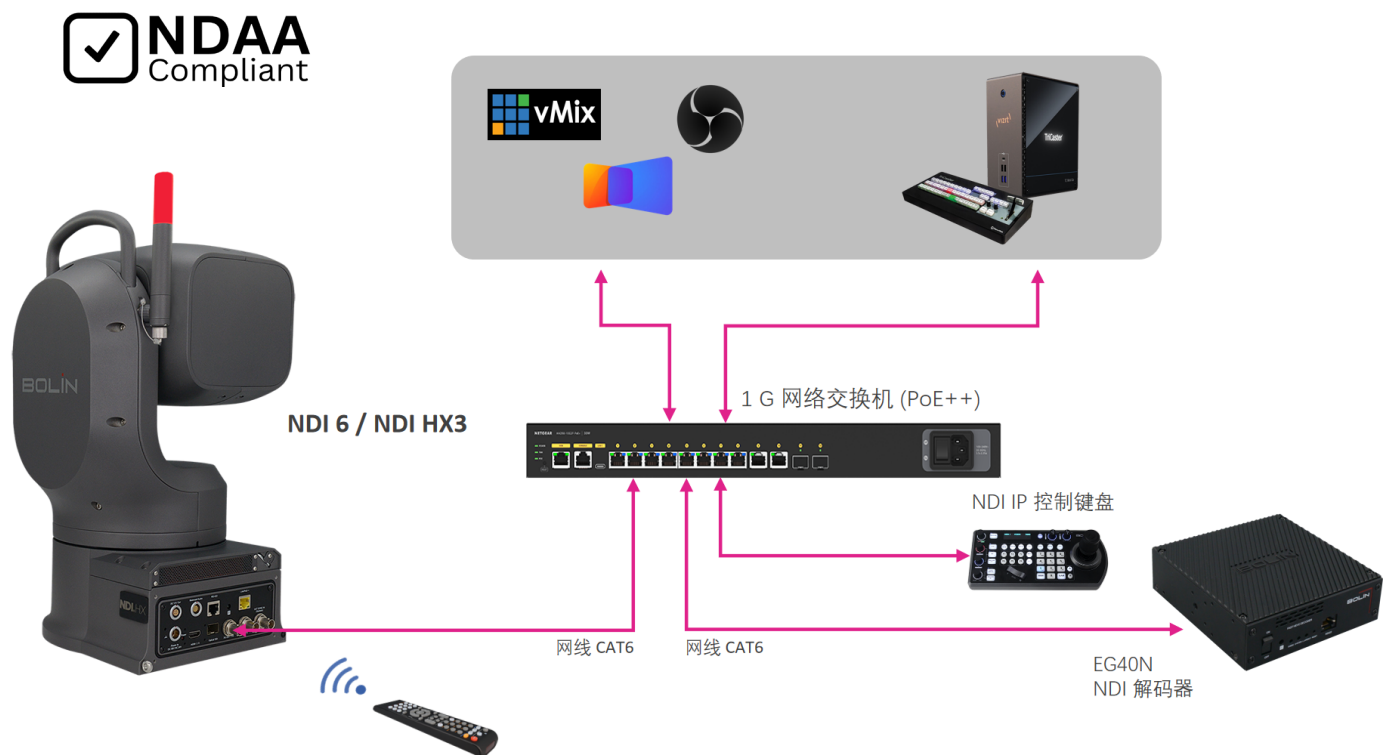
集成FreeD协议用于VR/AR视频制作

FreeD有助于提供Bolin云台摄像机在跟踪指定对象和人员时智能平滑地平移、倾斜和缩放所需的所有轴数据。广播公司可以将Bolin的FreeD云台摄像机与先进的软件可自动执行复杂的摄像机操作，并产生令人惊叹的效果。它对于具有基带视频源的虚拟实时视频制作特别有用，配备 Bolin 云台摄像机，具有超低延迟 AV Over IP 流媒体



控制方法

- IP控制、串口控制、红外遥控、API-软件控制
- 支持的协议：NDI 控制、VISCA Over IP、ONVIF、VISCA、PELCO P/D、FreeD
- NDI 控制与NDI生态系统、Tricaster、vMix、OBS、ProPresenter等完全兼容。

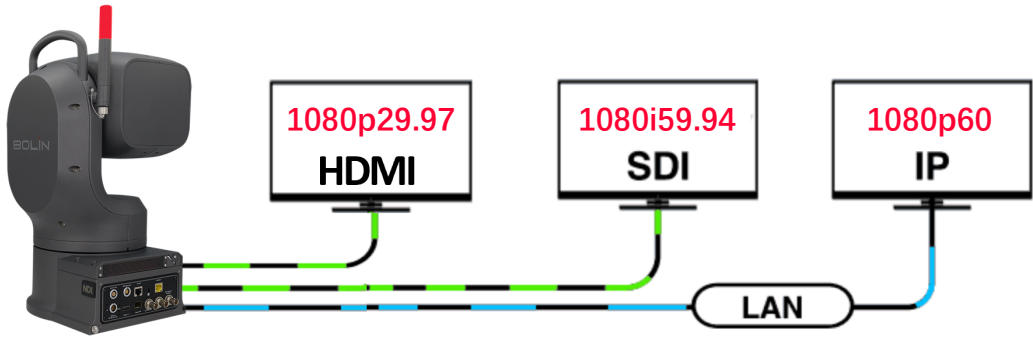


- 外部Genlock同步
- 音频嵌入到所有的视频输出
- XLR广播音频输入输出
- 屏幕叠加字符
- 所有固件通过IP升级
- Tally 灯
- 可给第三台设备供电
- POE++和AC 36V
- 内置雨刷
- 防水等级 IP67，带有尾部防水盖，可永久安装
- 带有电缆支撑的防护罩，适合三脚架安装使用



真三输出

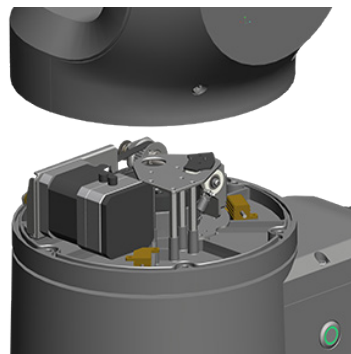
同时输出SDI、HDMI和IP，可以为不同的应用设置不同的分辨率



坚固耐用



遮阳板和
隐藏式雨刷



内部机械部件均为
不锈钢/黄铜/金属



IP65防护罩
用于三脚架安装



IP67防水盖，
用于室外安装

- 抗风强度高，在风速0-15米/秒正常运行，15-30米/秒可旋转移动，30-60米/秒机身无损坏
- 内置加热与除霜装置
- -40°C至60°C（-40°F至140°F）下可运行



安装

- IP67 墙壁安装支架 (ES-WM)
- 快速安装支架
- 布线导管/管道接口
- 直立/挂式安装
- 防水套件
- 天花板悬挂式安装 (C-PMBA)



底座安装 (QR-BM)

- 用于平面直立安装
- 快速安装板



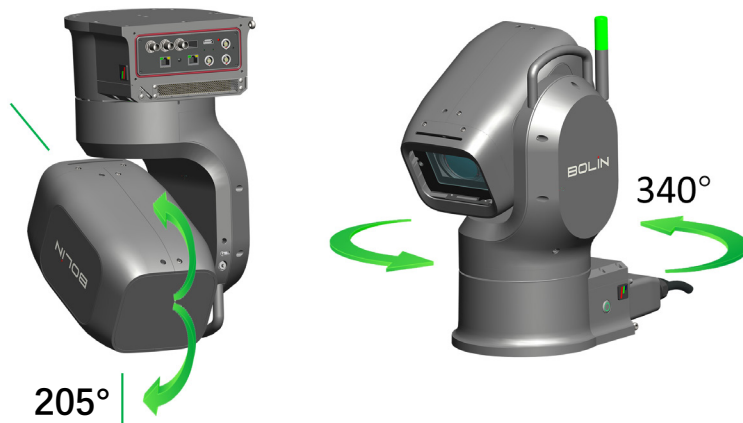
现场制作

- 三脚架安装
- 三脚架安装防水盖
- 电缆支架
- 1/4"、3/8" 三脚架螺纹



平衡准确的运动

- 水平转动: 340° (-170° 至 +170°); 自适应速度 0.08° - 60°/s or 0.08° - 120°/s
- 垂直转动: 205° (-35° 至 +170°); 自适应速度 0.08° - 60°/s or 0.08° - 120°/s
- 预置位: 255 个, 速度60°/s or 120°/s
- 0~5级可调, 精度: 0.1°
- 预设图像配置
- 支持预置位冻结功能
- 云台可设置运动轨迹
- 噪音小于NC35
- 采用ZDP (零偏差定位) 技术, 确保长时间运行角度0偏移



Tally灯

360度环视Tally灯

不需要Tally灯时可移除



规格参数

型号	EXU230NX
机芯参数	
成像器件	1/1.8" CMOS STARVIS 2 图像传感器
有效像素	2712 x 1538, 417万像素
分辨率	1920x1080
镜头	增强型光学30倍变焦
数字变倍	12X
水平视场角	58.1° (Wide) - 2.3° (Tele),
垂直视场角	34.9° (Wide) - 1.7° (Tele),
焦距	f= 6.5 mm (WIDE) ~ 162.5 mm (TELE)
最小物体距离	100mm (Wide), 1200mm (Tele)
光圈	F1.6 (Wide) ~ F4.8 (Tele), 16 级
最低照度	ICR-关, 0.009 lx (1/30 sec, 50%, 高灵敏度开); ICR-开, 0.00008 lx (1/30 sec, 50%, 高灵敏度开)
快门速度	1/1 sec ~ 1/10000 sec (22 级)
聚焦	Spot Focus, Auto / Manual / One Push Trigger / Full Scan one push trigger / Near Limit / Spot Light Avoidance
白平衡	Auto / ATW / Indoor / Outdoor / One Push WB / Manual / One push Triger / Outdoor Auto / Sodium Vapor Lamp Auto / Sodium Vapor Lamp / Sodium Vapor Lamp Outdoor Auto
曝光	Full Auto / Gain Limit Setting / Shutter Priority / Iris Priority / Manual / EV compensation
特征	高灵敏度, 背光补偿, HLC, 翻转, 镜像, 日/夜模式
WDR	支持
图像防抖	支持, 超级防抖
彩色增益	支持 (15 级)
彩色色调	支持 (15 级)
Gamma	Standard / Straight gamma
降噪	开/关 (等级1-5 / 关, 6 级), 3D / 2D
信噪比	≥50db
HLC	支持
E-Flip	支持
透雾	支持, (关、低、中、高)
高灵敏度	支持
AE 慢响应	支持
日/夜模式	支持
背光补偿	支持
低延迟模式	支持
机电参数	
水平角度	水平: 340° (-170° ~ +170°); 转动速度自适应范围 0.08° ~ 60° /s or 0.08° ~ 120° /s
垂直角度	垂直: 205° (-35° ~ +170°); 转动速度自适应范围 0.08° ~ 60° /s or 0.08° ~ 120° /s
速度比例	平移/俯仰速度与变焦范围成正比
预置位	255个预置位, 速度60°/s or 120°/s, 0~5级可调, 精度: 0.1°
预置位记忆	预置位可以存储摄像机图像参数(背光补偿、白平衡、自动曝光、亮度、光圈、快门、增益、效果、降噪、镜像、伽玛、曝光补偿、色相、对比度等)和PTZ位置
预置位冻结	支持, 开/关
云台轨迹	支持 4个
巡航	支持12个
静音	运行速度为 60°/30°/15°/秒或更低时, NC55(45/35) 或更低
上电动作	支持
FreeD	支持, 用于 AR/VR 摄像机跟踪的 FreeD 协议, 通过IP控制 (通过固件升级)
位置偏差校正	光学
转动半径	水平: Φ 400 mm 垂直: Φ 480 mm
环境	室外, IP67标准, 防水防尘
防护	C5级耐盐涂料
风荷载耐久性	0-15米/秒 正常运行; 15-30米/秒 可旋转移动; 30-60米/秒 机身无损坏
雨刷	支持
加热器	支持
除霜器	支持
接口参数	
HDMI 视频输出	HDMI 2.0 Type A
SDI 视频输出	3G-SDI, SMPTE424M /SMPTE292M /SMPTE 296M, 标准, 75Ω BNC x 2, SDI/PM输出有OSD显示
SDI 光纤输出	12G-SDI光纤输出 (不含光模块)。可拆卸插槽, 连接器:双工LC(可选ST, LC或SMPTE)
	光模块:单模1310nm DFB-LD发射器和PIN接收器; 符合MSA SFP+ SFF-8402规范
网络端口	RJ45x1, 标准 10M/100M/1000M Base-TX 以太网, 用于 IP 控制/视频输出/音频输出/系统固件升级
系统同步	内部/外部同步 (BBS/三级同步)
外部同步输入	Genlock、BNC 连接器、BBS (黑场同步)、支持三电平同步
音频输入	2 通道, XLR 平衡输入 (迷你 XLR 连接器)
	输入信号电平: +4 dBu/0 dBu/-20 dBu (可在菜单中选择), • 音量可变范围: -40 dB 至 +12 dB (可在菜单中以 1 dB 为步长更改)
音频输出	嵌入HDMI、SDI和IP输出
Tally 灯	红色, 绿色, 位于正面
拨码开关	-
系统升级	通过IP升级摄像机MCU、FPGA和编码器的程序
电源连接器类型	输入: DC 36V / AC 24V, XLR连接器
	输入: RJ45, PoE++ (IEEE802.3bt)
	输出: DC 12V
控制接口	RJ45x1-RS422, RJ45x1-IP控制, 红外遥控
控制协议	串口:VISCA、PELCO P/D、FreeD; IP:VISCA Over IP、ONVIF、NDI 协议

规格参数

HDMI视频信号	
HDMI 视频格式	1920 x 1080p/59.94/60/50/29.97/30/25/23.98/24; 1920 x 1080i/59.94/60/50; 1280 x 720p/59.94/60/50
色彩精度	12bit(HDMI), YCbCr, 4:2:2
色彩空间	YUV; RGB
OSD菜单显示	支持
屏幕标题	支持
SDI视频信号	
SDI视频格式	1920 x 1080p/59.94/60/50/29.97/30/25/23.98/24, 1920 x 1080i/59.94/60/50, 1280 x 720p/59.94/60/50
色彩精度	10bit(SDI), YCbCr, 4:2:2
色彩空间	YUV
标准	SMPTE 292 (1.5Gb/s)、SMPTE 424、SMPTE 425-A (3Gb/s)、SMPTE 2081、SMPTE 2082-0/1 标准/75Ω (BNC x 1), 支持SMPTE352 SDI元数据
真双输出	HDMI和SDI信号可以以不同的格式输出
OSD菜单显示	支持
屏幕标题	支持, 视频嵌入标题字符
网络视频信号	
视频编码	NDI HX3, H.264/H.265
IP分辨率/帧率	1920 x 1080p/59.94/60/50/29.97/30/25/23.98/24, 1280 x 720p/59.94/60/50
真双输出	IP、HDMI、SDI信号可设置不同格式
IP 协议	TCP/IP, ICMP, ARP, RTP, UDP, HTTP, DNS, DHCP,FTP, NTP, SRT, NDI
应用协议	RTMP (S)、RTSP、RTSP加密、SRT、MPEG-TS over UDP, MPEG-TS over RTP, NDI
多码流	2码流
音频压缩	AAC-LC 编码(支持双工通信, 音频/视频同步)
OSD	自定义OSD
兼容集成	ONVIF2.4 (Profile S), VISCA Over IP
带宽 (结果可能因网络配置和管理而异设置。)	50-60Mbps, 1080p60
延迟(整体延迟可能会增加,具体取决于网络配置)	NDI HX3 认证, <100ms
浏览器兼容	跨浏览器兼容性 - HTML5 支持 Microsoft Edge、Google Chrome、Firefox 和 Safari
常规参数	
工作温度	-40°C至60°C (-40°F至140°F), (不建议使用PoE, 当0°C (5°F) 或更低时, 将自动加热)
工作湿度	100%适用 (无冷凝)
电源输入	DC 36V / AC24V, PoE+ +(兼容IEEE802.3bt, Type 4 Class8)
	建议在环境温度低于0°C时不要使用POE
功率	最小: 30W (静止状态, 无运动); 最大功率: 常温下70W, 低温下127W (0°C或更低时加热器运行的满载负荷)
安装方法	直立或悬挂, 为了确保安全, 必须使用提供的安装支架固定装置
安装	吸顶式、壁挂式、重型三脚架
提手	内置便携式提手
雨刷	支持,隐藏设计
三脚架螺孔尺寸	1 x 3/8", 1 x 1/4"+安全锁定点
机身颜色	深灰色

订单信息

- EXU230NX (1080p60, 30X, NDI HX3, 灰色)

配件

标有 * 的项目是选购项



VCC-RC-2
红外遥控器



P36-4L(Lock)
DC 36V 4A 电源适配器



EG40N
* NDI 解码器



C-PMSB
* 适用于吊顶/硬天花板的吊式安装



ES-WM
* 壁式支架



C-PMBA
* 吊装底座安装适配器



QR-BM
* 底座安装



BL-PP97
* 97W POE 供电



BLA-10
* LEMO连接器
10 针迷你转 XLR L/R 输入/输出



BL-M-CMA
* 适用于角装



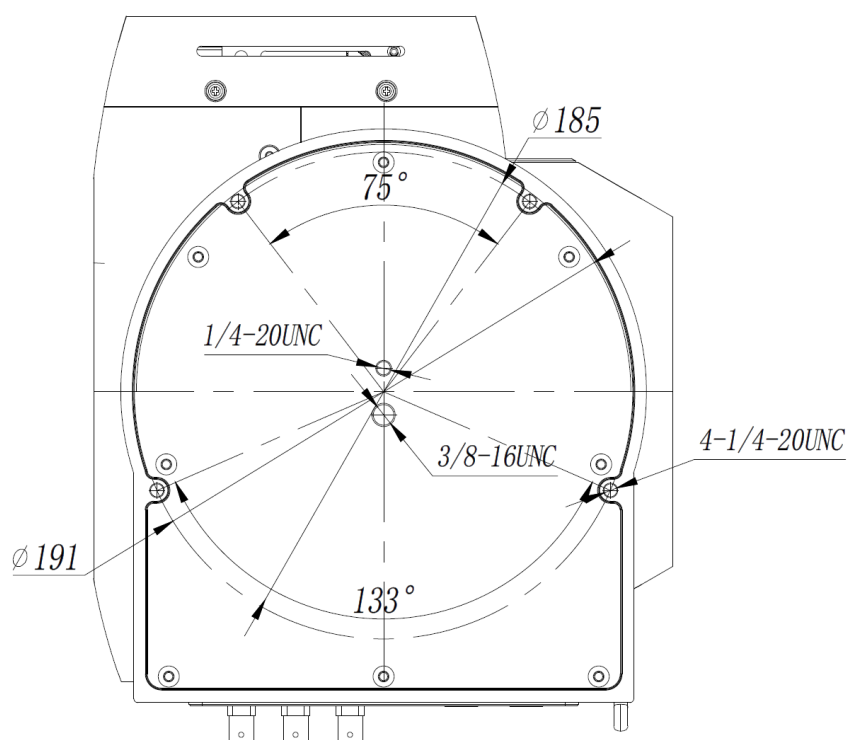
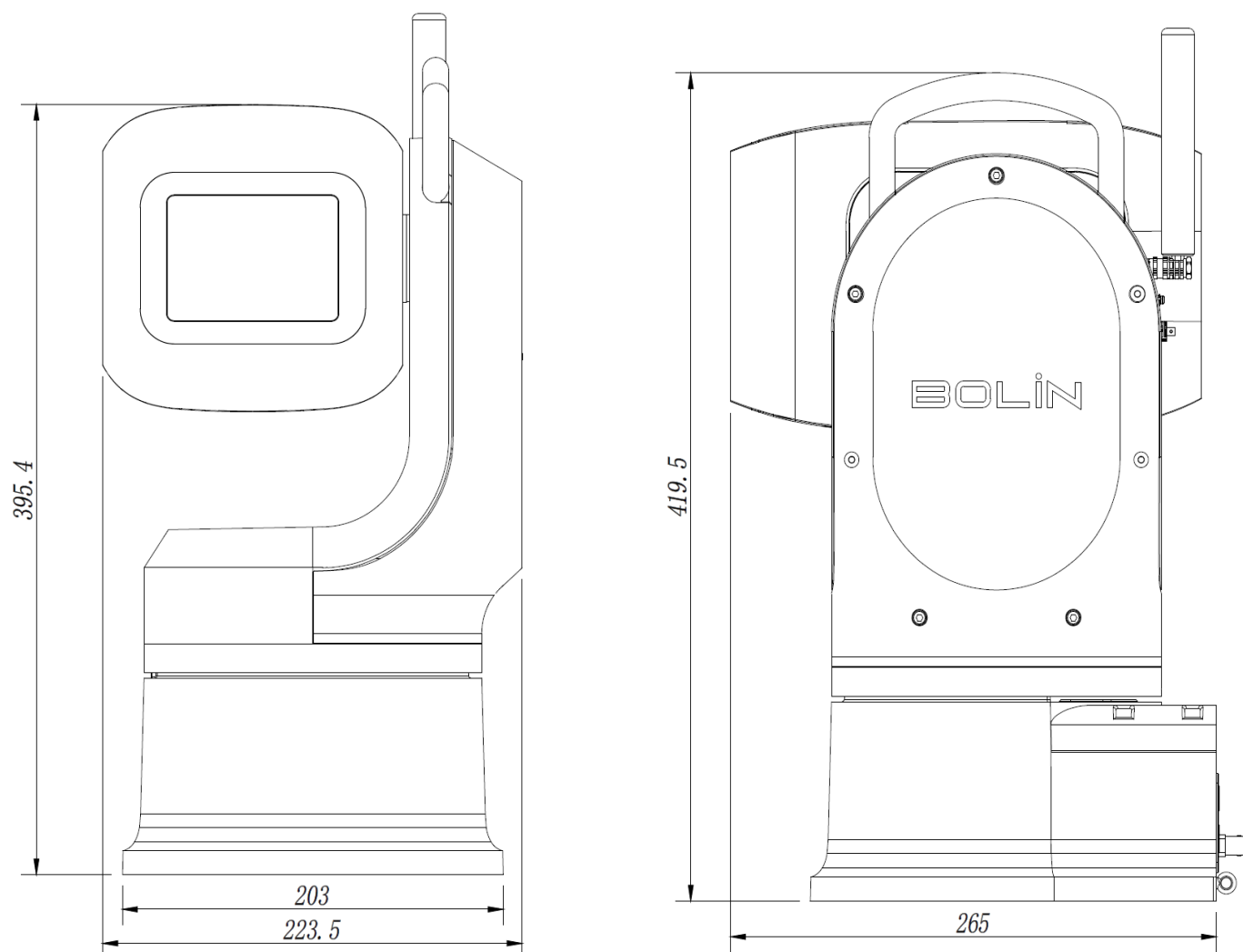
BL-M-PMA
* 适用于柱装



B-OSM-12
* 12G-SDI SFP光模块

尺寸图

单位: mm



所有型号和规格如有更改，恕不另行通知。
所有品牌名称和注册商标均为其各自所有者的财产。