



CAM-12X4KPro là camera Voro cho phòng họp, hội nghị trực tuyến với độ phân giải 4K, zoom quang lên tới 12x. Đây là camera trực tuyến cao cấp chuyên dụng của Voro chuyên cho phòng họp trực tuyến, dạy học, các ứng dụng y tế... nơi đòi hỏi chất lượng hình ảnh gần như hoàn hảo.

❑ Đặc điểm chính

- Độ phân giải 4K UHD 3840 × 2160 @ 30fps: Cảm biến CMOS Progressive 1/2.8 inch, độ phân giải 8,42 megapixel, cho hình ảnh chất lượng cao với đầu ra 4K@30fps.
- Ống kính quang học HD, zoom quang 12x: Góc nhìn ngang (HOV) 72,6°, khẩu độ F1.8 - F2.8.
- Theo dõi khuôn mặt tự động (Face Auto Tracking): Công nghệ AI theo dõi khuôn mặt thông minh.
- Tự động căn khung hình (AI Auto Frame), luôn giữ tất cả người tham gia ở vị trí trung tâm khi có người vào hoặc rời khỏi cuộc họp.
- Cơ chế PTZ: Góc quay ngang (Pan): $\pm 165^\circ$. Góc quay dọc (Tilt): -30° đến $+90^\circ$.
- Giao thức điều khiển PTZ: Hỗ trợ RS-232 / RS-422 / RS-485 và UVC 1.5.
- Giao thức mạng: Hỗ trợ TCP/IP, RTSP, RTMP, ONVIF, DHCP, GB/T28181.
- Cổng xuất hình ảnh và kết nối: 3G-SDI, HDMI, USB 3.0, RJ-45 (Ethernet), Ngõ vào âm thanh Line (Line Audio Input)
- Tùy chọn cấp nguồn PoE: cho phép cấp nguồn và truyền dữ liệu qua cùng một cáp mạng (tùy chọn).

❑ Thông số kỹ thuật

THÔNG SỐ CẢM BIẾN HÌNH ẢNH

Cảm biến	1/2.8" Progressive CMOS, 8.42 megapixels
Thu phóng quang học	12X
Thu phóng kỹ thuật số	0-16x
Tiêu cự	f=4.14-47.08mm
Khẩu độ	F1.8-F2.8
Góc nhìn ngang	7.4° - 72.6° (Ngang: 4.16° - 40.83°, Đường chéo: 8.4° - 80.1°)
Độ sáng tối thiểu	0.5Lux tại F1.6
Tốc độ màn cửa	1/25 ~ 1/10,000 giây
Cân bằng trắng	Tự động, Ưu tiên màn cửa
Đầu vào âm thanh	Cổng cắm đầu vào âm thanh 3.5mm
Tỷ lệ Tín hiệu/Nhiều	≥50dB
Bù ngược sáng	BẬT / TẮT
Điều khiển độ lợi	Tự động
Lật hình ảnh	Đảo ngược hình ảnh, Lật gương
Menu OSD	LENS OSD, DOME OSD
Ngôn ngữ Menu OSD	Tiếng Trung, Tiếng Anh

THÔNG SỐ PTZ

Xoay ngang	-165° ~ +165°
Xoay dọc	-30° ~ +90°
Tốc độ xoay ngang	0.1° ~ 40°/giây
Tốc độ xoay dọc	0.1° ~ 40°/giây
Khớp tốc độ	Có hỗ trợ
Giao thức lệnh	VISCA, PELCO-D
Vị trí cài đặt trước	255 (bao gồm cả vị trí đặt trước đặc biệt)
Tốc độ truyền	38400bps, 9600bps, 4800bps, 2400bps
Giao thức mạng	RTSP, RTMP, ONVIF
Âm thanh USB	UVC1.1, UVC1.5
Điều khiển PTZ qua UVC	Có hỗ trợ

❑ Thông số kỹ thuật

CỔNG KẾT NỐI ĐẦU VÀO/ĐẦU RA	
Đầu vào nguồn DC	DC IN 12V
Giao diện đầu ra video	3G-SDI, HDMI, USB3.0, LAN
Đầu ra video	HDMI: 4KP30fps, 4KP25fps, 1080P60fps, 1080P50, 1080P30, 1080P25, 720P60, 720P50 3G-SDI: 1080P60fps, 1080P50, 1080P30, 1080P25, 720P60, 720P50
Giao diện điều khiển truyền thông	1x RS-232C VÀO: 8 chân DIN, tối đa 30m, giao thức VISCA/PELCO-D/PELCO-P 1x RS-232 RA: 8 chân DIN, tối đa 30m, giao thức VISCA/PELCO-D/PELCO-P 1x RS422: 4 chân Phoenix, tối đa 1200m, giao thức VISCA/PELCO-D/PELCO-P
Đầu nối Video	1x HDMI1.4b 1x 3G-SDI: Loại BNC, 800mVp-p, 75 Ω, tiêu chuẩn SMPTE 424M
Mạng LAN	1x RJ45: 10M/100M/LAN tự điều chỉnh
Đầu vào âm thanh	1x Đầu vào âm thanh 3.5mm
Đầu nối USB	1x USB 3.0 Type-C
TÍNH NĂNG MẠNG	
Mã hóa video	H.265/H.264/MJPEG
Luồng dữ liệu	Luồng chính: 3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576 Luồng phụ: 720x576, 720x480, 320x240
Tốc độ bit video	Luồng chính: 32kbps - 51200kbps Luồng phụ: 32kbps - 20480kbps
Điều khiển tốc độ bit	Tốc độ bit biến thiên hoặc cố định
Tần số	50Hz: 1fps - 50fps 60Hz: 1fps - 60fps
Mã hóa âm thanh	AAC, G711A
Tốc độ bit âm thanh	96kbps, 128kbps
Giao thức mạng	TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP/RTMPS, Onvif, DHCP, Multicast, GB/T28181

❑ Thông số kỹ thuật

THÔNG TIN CỔNG USB

Hệ điều hành hỗ trợ	Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11, MacOSX, Linux 2.4.6 hoặc mới hơn, Android (bao gồm trình điều khiển liên quan UVC)
Không gian màu	YUY2/H.264/MJPEG
Định dạng đầu ra video tối đa	USB 3.0 YUY2: 3840X2160@15fps, 1920x1080@30fps/20fps, 1280x720, 800x600, 640x480, 704x576, 320x240@30fps/25fps USB 3.0 MJPEG/H.264: 3840x2160@30fps, 1920x1080@30fps/25fps, 1280x720, 800x600, 640x480, 704x576, 320x240@30fps/25fps
Âm thanh USB	UVC1.1, UVC1.5
Điều khiển PTZ qua UVC	Có hỗ trợ

THÔNG TIN CHUNG

Nguồn điện	Loại JEITA DC12V±10%, 2A hoặc PoE (802.3af)
Dòng điện đầu vào	Tối đa 2A, công suất tiêu thụ: < 12W
Môi trường hoạt động	Nhiệt độ: 0 ~ 50°C, Độ ẩm: 10% ~ 95%
Kích thước (D x R x C)	224mm × 160mm × 132mm
Trọng lượng	1400g
Màu sắc	Bạc