

AXIS M4328-P Panoramic Camera

1200萬畫素室內魚眼鏡頭攝影機，採用深度學習技術

AXIS M4328-P 可以以高達 30 fps 的速度提供 360° 或 180° 全景視角，毫無盲點。此攝影機可以同時串流傳輸最多四個單獨的觀看區域，並支援數位 PTZ。它以 ARTPEC-8 技術建置而成，可在邊緣環境中提供強大的人工智慧和深度學習數據分析。此外，它還具備 AXIS Object Analytics，可以精準地偵測並分類移動中的物體，以達到更有效的監控。這款攝影機出廠時出廠即完成鏡頭對焦最佳化，並具備數位滾動功能，易於安裝。此外，它體積精巧、設計低調，還可以重新上漆以融入任何環境。

- > 180° /360° 視角高達 30 fps
- > 1200 萬畫素立體成像鏡頭
- > 支援數位 PTZ 檢視
- > 易於安裝的數位滾動設計
- > 支援進階分析



AXIS M4328-P Panoramic Camera

攝影機

影像感應器
1/2.3 英吋循序掃描 RGB CMOS

鏡頭
1.2 mm, F2.2
水平視野：182°
直向視野：182°
固定光圈、固定對焦、紅外線焦距校正

日夜切換
自動紅外線濾光片

最低照明
彩色：50 IRE 時為 0.19 lux, F2.2
黑白：50 IRE 時為 0.04 lux, F2.2

快門速度
1/8100 秒至 1/2 秒

攝影機調整
數位滾轉：±180°

系統晶片(SoC)

型號
ARTPEC-8

記憶體
2048 MB RAM、8192 MB 快閃記憶體

計算能力
深度學習處理單位 (DLPU)

影像

影像壓縮
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline Profile、Main Profile 和 High Profile
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) Main Profile
Motion JPEG

解析度

概觀：2992x2992 至 160x160 (1:1)
全景：3840x2160 至 192x72 (8:3、16:9 或 32:9)
雙全景：3584x2688 至 384x288 (4:3 或 16:9)
四分割檢視：3584x2688 至 384x288 (4:3 或 16:9)
觀看區域 1-4：2048x1536 至 256x144 (4:3 或 16:9)
左側/右側角落：3200x1600 至 192x72 (2:1 或 8:3)
雙角落：2880x2880 至 384x288 (1:1 或 4:3)
長廊：2560x1920 至 256x144 (4:3 或 16:9)

影格張數

360° 全區影像 (僅採用最高解析度，未啟動 WDR)：25/30 fps @ 50/60 Hz
360° 全景視野和 4 個去除變形的檢視畫面，使用 WDR 時的最高解析度：最高 25/20 fps @ 50/60 Hz

影像串流

多重可個別設定的 H.264、H.265 和 Motion JPEG 串流
採用 H.264 和 H.265 的 Axis Zipstream 技術
可控制影格張數及頻寬
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
影像串流指示燈

WDR

Forensic WDR：最高 120 dB，視場景而定

降噪

空間濾波器 (2D 降噪)
時域濾波器 (3D 降噪)

影像設定

色彩飽和度、對比、亮度、銳利度、局部對比、色調對應、白平衡、日/夜界限、曝光模式、曝光區域、壓縮、鏡像、動態文字和影像浮水印和多邊形隱私遮蔽

影像處理

Axis Zipstream 技術、Forensic WDR

水平移動/上下移動/變焦

觀看區域的數位 PTZ、全景的數位 PT、角落、長廊和四分割檢視、預設點、自動巡弋

音訊

音訊功能
網路喇叭配對

音訊輸入/輸出

透過Portcast技術實現的音訊功能：雙向音訊連線、語音增強器

網路

網路通訊協定

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS¹、HTTP/2、TLS¹、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP®、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、NTP、PTP、NTS、RTSP、RTP、SRTP、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、DHCPv4/v6、SSH、LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Syslog、連結本機位址 (ZeroConf)、IEEE 802.1X (EAP-TLS)、IEEE 802.1AR

系統整合

應用程式介面

用於軟體整合的開放式 API，包括 VAPIX®、軌跡資料和 AXIS Camera Application Platform (ACAP)；詳細規格請參閱 axis.com/developer-community。

單鍵雲端連線

ONVIF® Profile G、ONVIF® Profile M、ONVIF® Profile S 和 ONVIF® Profile T，規格請參閱 onvif.org

支援工作階段初始通訊協定 (SIP)，用於整合與 SIP/PBX 形成對等 (Peer-to-Peer) 節點或與其融為一體的 Voice over IP (VoIP) 系統。

影像管理系統

與 AXIS Camera Station Edge、AXIS Camera Station Pro、AXIS Camera Station 5 以及 Axis 合作夥伴提供的影像管理軟體相容，影像管理軟體網址為 axis.com/vms。

螢幕上控制項

隱私遮罩
媒體剪輯

邊際對邊際

警笛和照明配對

事件條件

裝置狀態：高於運作溫度、高於或低於運作溫度、低於運作溫度、在運作溫度範圍內、IP 位址已移除、新增 IP 位址、網路中斷、系統就緒、即時串流作用中

邊際儲存：持續錄影中、儲存中斷、偵測到儲存運作狀況問題

I/O：手動觸發、虛擬輸入

MQTT：訂閱

排程和循環：預約排程

影像：平均傳輸率降低、日夜切換模式、防竄改

事件行動

日夜切換模式

MQTT：發佈

通知：HTTP、HTTPS、TCP 和電子郵件

浮水印文字

錄影資料：SD 卡和網路分享

SNMP 陷阱：傳送、當規則作用時傳送

狀態LED燈號

上傳影像或短片：FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、網路分享和電子郵件

WDR 寬動態範圍模式

內建安裝輔助工具

畫素計算、數位滾動、水平格線

分析

應用程式

包含

AXIS Object Analytics、AXIS Image Health Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Video Motion Detection、主動式防竄改警報

已支援

提供可讓 AXIS Camera Application Platform 安裝第三方應用程式的支援，詳細資訊請參閱 axis.com/acap

AXIS Object Analytics

物件類別：人員、車輛 (類型：汽車、巴士、卡車、自行車)

場景：越線、區域內物件、越線計數、區域內容留率測試版

高達 10 種情境

其他功能：以軌跡、顏色區別週框方塊和表格的視覺化觸發物件

多邊形包含/不包含區域

ONVIF 位移警報事件

AXIS Image Health Analytics

[偵測設定]：

防竄改：封鎖影像、轉向影像

影像降級：模糊影像、影像曝光不足

其他功能：靈敏度、驗證期

1. 本產品包含由 OpenSSL 專案開發、用於 OpenSSL Toolkit 的軟體 (openssl.org)，以及由 Eric Young 撰寫的加密軟體 (ey@cryptsoft.com)。

AXIS Scene Metadata

物件類別：人、臉孔、車輛（類型：轎車、巴士、卡車、自行車）、車牌
物件屬性：車輛顏色、信賴度、位置

認證

產品標記

CSA、UL/cUL、BIS、UKCA、CE、KC

供應鏈

符合 TAA 規範

EMC

EN 55032 Class A、EN 55035、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2

澳洲/紐西蘭：RCM AS/NZS CISPR 32 Class A

加拿大：ICES-3(A)/NMB-3(A)

日本：VCCI Class A

韓國：KS C 9835、KS C 9832 Class A

美國：FCC Part 15 Subpart B Class A

安全性

IEC/EN/UL 62368-1 ed.3、
CAN/CSA C22.2 No. 62368—1 ed. 3、IS 13252

環境

IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-6、
IEC 60068-2-14、IEC 60068-2-27、
IEC 60068-2-78

網路

NIST SP500-267

網路安全

ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label、
FIPS-140

網路安全

邊際安全性

軟體：已簽署的 OS、暴力破解延遲保護、摘要驗證和 OAuth 2.0 RFC6749 用戶端憑證流/OpenID 授權代碼流，用於集中 ADFS 帳戶管理、密碼保護、Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 level 1)、AES-XTS-Plain64 256bit SD 卡加密
硬體：Axis Edge Vault 網路安全平台
安全元件 (CC EAL 6+)、系統晶片安全性 (TEE)、Axis 設備 ID、安全金鑰儲存區、已簽署的影像、安全開機、加密檔案系統 (AES-XTS-Plain64 256bit)

網路安全

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)²、
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE
802.1AR、HTTPS/HSTS²、TLS v1.2/v1.3²、網路時
間安全(NTS)、X.509 憑證 PKI、主機防火牆

文件

AXIS OS 強化指南

安迅士安全漏洞管理政策

Axis 安全開發模型

若要下載文件，請前往 axis.com/support/cybersecurity/resources

若要閱讀更多關於 Axis 網路安全支援的資訊，請前往 axis.com/cybersecurity

一般

外殼

塑膠外殼、封裝電子電路

顏色：白色 NCS S 1002-B

如需外殼的重新上漆說明並了解對保固影響的資訊，請洽詢您的 Axis 夥伴。

安裝方法

設有接線盒開孔的安裝支架 (雙聯式、單聯式和 4 吋八角)

電源

乙太網路供電(PoE) IEEE 802.3af/802.3at 類型1
等級3

一般情況下為 3.5 W，最大 5.1 W

接頭

網路：遮蔽式 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
音訊：透過 Portcast 技術實現音訊和 I/O 連線

儲存

支援 microSD/microSDHC/microSDXC 卡

錄影至網路附加儲存裝置 (NAS)

如需有關 SD 卡和網路附加儲存的建議，請參閱 axis.com

操作溫度

0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)

濕度 10—85% RH (非凝結狀態)

儲存條件

-40 °C 至 65 °C (-40 °F 至 149 °F)

濕度 5-95% RH (非凝結狀態)

尺寸

高度：51 公釐 (2.0 英吋)

Ø 101 公釐 (4.0 英吋)

2. 本產品包含由 OpenSSL 專案開發、用於 OpenSSL Toolkit 的軟體 (openssl.org)，以及由 Eric Young 撰寫的加密軟體 (ey@cryptsoft.com)。

重量
300 克 (0.66 磅)

方框內容
攝影機、安裝指南、擁有者驗證金鑰

選購配件
AXIS TM3820 防破壞外殼 (IK08、IP42 含蓋、IP41 不含蓋)
AXIS TM3210 Recessed Mount
AXIS TM3211 Recessed Mount
AXIS T94 安裝配件
AXIS T91 安裝配件
AXIS 監控專用記憶卡
有關其他配件，請前往 axis.com/products/axis-m4328-p#accessories

系統工具
AXIS Site Designer、AXIS Device Manager、產品選擇工具、配件選擇工具、鏡頭計算工具
可以在 axis.com 取得

語言
英文、德文、法文、西班牙文、義大利文、俄文、簡體中文、日文、韓文、葡萄牙文、波蘭文、繁體中文、荷蘭文、捷克文、瑞典文、芬蘭文、土耳其文、泰文、越南文

保固
提供 5 年保固，詳情請參閱 axis.com/warranty

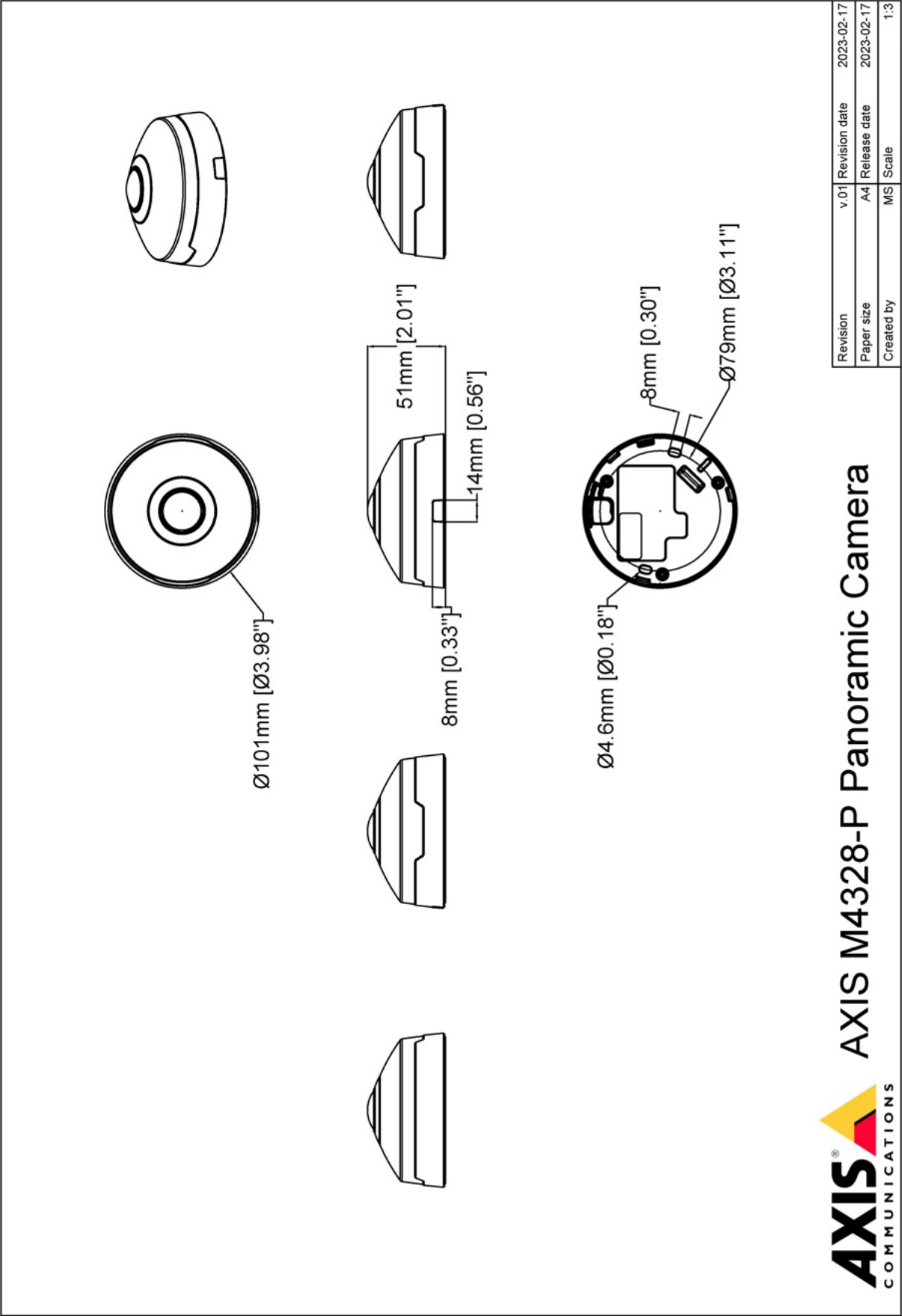
零件編號
可以在 axis.com/products/axis-m4328-p#part-numbers 取得

永續性

物質控制
無 PVC，無 BFR/CFR，符合 JEDEC/ECA 標準 JS709
RoHS 符合歐盟 RoHS 指令 2011/65/EU 和 EN 63000:2018
符合 REACH (EC) No 1907/2006。有關 SCIP UUID，請參閱 axis.com/partner。

材料
再生的碳基塑膠含量：73% (再生)
根據 OECD 準則篩檢衝突礦物
若要閱讀更多關於 Axis 永續發展的資訊，請前往 axis.com/about-axis/sustainability

環境責任
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications 已簽署加入聯合國全球盟約 (UN Global Compact)，請在 unglobalcompact.org 閱讀更多資訊



醒目提示的功能

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics 是一種預安裝的多功能影像分析，可以偵測人員、車輛以及車輛的類型並進行分類。借助於人工智慧演算法和行為條件，完全針對您的特定需求進行調整，以分析場景及其空間行為。可擴充且位於邊緣端，可輕鬆設定並支援各種同時執行的情境。

Axis Edge Vault (憑證伺服器)

Axis Edge Vault 是一個硬體式網路安全平台，可防禦 Axis 設備的安全。它構成了所有安全操作所依賴的基礎，並提供了保護設備身分識別、保護其完整性以及保護敏感資訊免遭未經授權存取的功能。例如，安全開機可確保設備只能使用已簽署的 OS 開機，防止實體供應鏈竄改。藉由已簽署的 OS，設備也能在接受並安裝之前，先驗證新增設備軟體。而安全金鑰儲存區是一塊極為重要的基石，可以保護用於安全通訊的加密資訊 (IEEE 802.1X、HTTPS、Axis 設備 ID、門禁管制密鑰等)，避免在發生安全性缺口時遭到惡意擷取。安全金鑰儲存區和安全連接是透過「共通準則」或 FIPS 140 認證的硬體式加密計算模組所提供，

此外，已簽署的影像可確保影像證據經過驗證為未被竄改。每個攝影機都使用其唯一的影像簽署金鑰 (儲存在安全金鑰儲存區中) 將簽章新增到影像串流中，從而追蹤影像到其 Axis 攝影機來源。

若要閱讀更多關於 Axis Edge Vault 的資訊，請前往 axis.com/solutions/edge-vault。

Forensic WDR

使用寬動態範圍 (WDR) 技術的 Axis 攝影機可以在嚴苛的光線條件下清晰地看見重要的鑑識細節，而非只是一團模糊。最暗點和最亮點之間的差異會影響影像的可用性和清晰度，Forensic WDR 可以有效減少可見的雜訊和假影，提供針對最大鑑識實用性而調整的影像。

Zipstream

Axis Zipstream 技術可以保留影像串流中的所有重要鑑識細節，並將頻寬與儲存的需求降低了平均 50%。Zipstream 還包括三種智慧演算法，可確保以完整解析度和影格張數來識別、記錄和傳送相關的鑑識資訊。

如需更多資訊，請參閱 axis.com/glossary