

## AXIS P3287-LVE Dome Camera

### 具備音訊分析功能的室外 5 百萬畫素 AI 驅動半球型攝影機

這款 AI 驅動的攝影機即使在惡劣的天氣和環境中也能提供 5 百萬畫素的出色影像畫質。採用 ARTPEC-9，提供加速性能，可在邊緣運行令人印象深刻的分析應用程式。例如 AXIS Object Analytics 能夠偵測、分類、追蹤和計數人員、車輛及車輛類型。此外，即使沒有視覺指示，AXIS Audio Analytics 也會在發生相關事件時通知您。這款堅固的 IK10、IP66 和 NEMA 4X 等級戶外攝影機防破壞且耐衝擊。此外，還有硬體式網路安全平台 Axis Edge Vault，可保護設備並防止敏感資訊未經授權的存取。

- > 5 百萬畫素的出色影像畫質
- > 下一代 AI 技術分析
- > Lightfinder 2.0 和 Forensic WDR
- > 預先安裝 AXIS Audio Analytics
- > 透過 Axis Edge Vault 內建網路安全



# AXIS P3287-LVE Dome Camera

## 攝影機

### 影像感應器

1/2.8 英吋循序掃描 RGB CMOS  
畫素尺寸 2.0 µm

### 鏡頭

變焦，3.0—8.5 mm，F1.38—2.58  
水平視野：104°—34°  
直向視野：76°—26°  
最小對焦距離：1 公尺 (3.28 英尺)  
紅外線焦距校正、遠端變焦和對焦、P-Iris 光圈控制

### 日夜切換

自動紅外線濾光片

### 最低照明

彩色：50 IRE 時為 0.1 lux，F1.38  
黑白：50 IRE 時為 0.03 lux，F1.38  
0 lux (IR 紅外線照明開啟)

### 快門速度

1/30500 秒至 2 秒

### 攝影機調整

水平移動 ±190°，傾斜 -45 至 +80°，旋轉 ±95°

## 系統晶片(SoC)

### 型號

ARTPEC-9

### 記憶體

2 GB RAM、8 GB 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  
AV1  
Motion JPEG

### 解析度

16:9: 2560x1440  
16:10: 1920x1200  
4:3: 2592x1944

### 影格張數

所有解析度下最高 25/30 fps (50/60 Hz)

### 影像串流

多達 20 個獨特且可設定的影像串流<sup>1</sup>  
採用 AV1、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/AV1  
低延遲模式  
影像串流指示燈

### 訊噪比

>55 dB

### WDR

Forensic WDR：最高 120 dB，視場景而定

### 多重影像串流

最多 7 個獨立裁切的觀看區域

### 降噪

空間濾波器 (2D 降噪)  
時域濾波器 (3D 降噪)

### 影像設定

飽和度、對比、亮度、銳利度、白平衡、日/夜界限、局部對比、色調對應、曝光模式、曝光區域、除霧、桶形失真修正、壓縮、旋轉：0°、90°、180°、270°，包括長廊格式、鏡像、動態文字與影像浮水印、浮水印小工具、隱私遮蔽、目標孔徑

1. 我們建議每台攝影機或頻道最多 3 個唯一影像串流，以達到最佳的使用者體驗和最高的網路頻寬及儲存空間的使用率。透過內建的串流重複使用功能，可以使用多點傳送或單點傳送的傳輸方法，將唯一的影像串流提供給網路中的許多影像用戶端。

## 影像處理

Axis Zipstream 技術、Forensic WDR、  
Lightfinder 2.0、OptimizedIR

## 水平移動/上下移動/變焦

數位 PTZ、預設位置  
巡弋路線、控制佇列

## 網路

### 網路通訊協定

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、  
HTTPS<sup>2</sup>、HTTP/2、TLS<sup>2</sup>、QoS Layer 3 DiffServ、  
FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS  
(Bonjour)、UPnP<sup>®</sup>、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、  
DNS/DNSv6、DDNS、NTP、PTP、NTS、RTSP、  
RTP、SRTP/RTSPS、TCP、UDP、IGMPv1/v2/  
v3、RTCP、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SSH、  
LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC  
3164/5424、UDP/TCP/TLS)、連結本機位址  
(ZeroConf)

## 系統整合

### 應用程式介面

用於軟體整合的開放式 API，包括 VAPIX<sup>®</sup>、軌跡  
資料和 AXIS Camera Application Platform  
(ACAP)；詳細規格請參閱 [axis.com/developer-community](http://axis.com/developer-community)。  
單鍵雲端連線  
ONVIF<sup>®</sup> Profile G、ONVIF<sup>®</sup> Profile M、  
ONVIF<sup>®</sup> Profile S 和 ONVIF<sup>®</sup> Profile T，規格請參  
閱 [onvif.org](http://onvif.org)

### 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](http://axis.com/vms)。

### 螢幕上控制項

自動對焦  
日/夜切換  
除霧  
寬動態範圍(WDR)  
影像串流指示燈  
紅外線照明  
隱私遮罩  
媒體剪輯  
加熱器

## 事件條件

### 應用

設備狀態：溫度在作業溫度範圍之上/下/內、外殼  
開啟、IP 位址遭封鎖/移除、即時串流啟用、網路  
遺失、新 IP 位址、系統就緒  
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：數位輸入、手動觸發、虛擬輸入  
MQTT：無狀態  
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

除霧：設定除霧模式、當規則作用時設定除霧模  
式

I/O：切換 I/O 一次、當規則作用時切換

照明：使用照明、當規則作用時使用照明

LED：閃爍狀態 LED、當規則作用時閃爍狀態

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

安全性：清除設定

SNMP 陷阱：傳送、當規則作用時傳送

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、遠端變焦和對焦、拉直影像、層級網  
格

## 分析

### 應用程式

#### 包含

AXIS Object Analytics、AXIS Image Health  
Analytics、AXIS Audio Analytics、AXIS Scene  
Metadata、AXIS Live Privacy Shield、  
AXIS Video Motion Detection

#### 已支援

AXIS Perimeter Defender、AXIS License Plate  
Verifier

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](http://axis.com/acap)

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

## AXIS Object Analytics

物件類別：人員、車輛 (類型：汽車、巴士、卡車、自行車、其他)

情境：越線、區域中的物件、區域中的時間、警戒線計數、區域中佔用率、尾隨偵測、PPE 監控 BETA、區域中的位移、位移線跨越

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

遠近景深設定

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

## AXIS Audio Analytics

功能：聲壓等級、可調式聲音偵測、音訊分類

音訊類別：尖叫、喊叫、玻璃破碎、語音

事件軌跡資料：聲音偵測、分類、聲壓等級

## 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、上/下裝顏色、包袋、信賴度、位置

## AXIS Live Privacy Shield

物件類別：人員 (全身或僅臉部)、車牌、背景

遮蔽類型：打馬賽克、可調整區塊大小、顏色 (純色)、遮蔽包含和排除區域

其他功能：動態遮蔽，最高 10 fps。同時支援多個動態遮蔽串流，以及一個具備完整影格張數的未遮蔽串流。

## 認證

### 產品標記

UL/cUL、CE、KC、EAC、VCCI、RCM、ICES、UKCA、FCC

### 供應鏈

符合 TAA 規範

## EMC

CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 55035、EN 55032 Class A、EN 50121-4、

EN 61000-6-1、EN 61000-6-2

澳洲/紐西蘭：RCM AS/NZS CISPR 32 Class A

加拿大：ICES(A)/NMB(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

鐵道：IEC 62236-4

## 安全性

CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 ed. 3、

IEC/EN/UL 62368-1 ed.3、IEC/EN 62471 風險群組豁免

## 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、IEC/EN 60529 IP66、

IEC/EN 62262 IK10、NEMA 250 Type 4X

## 網路

NIST SP500-267、IPv6 USGv6

## 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)

硬體：Axis Edge Vault 網路安全平台

[安全金鑰儲存區]：安全元件 (CC EAL 6+、FIPS 140-3 Level 3)、系統晶片安全性 (TEE)

安迅士設備 ID、簽署影像、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)<sup>3</sup>、

IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE

802.1AR、HTTPS/HSTS<sup>3</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>3</sup>、網路時間安全 (NTS)、X.509 憑證 PKI、主機防火牆

3. 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 (eay@cryptsoft.com)。

## 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**

**AXIS OS 軟體購買清單 (SBOM)**

若要下載文件，請前往 [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://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](https://axis.com/cybersecurity)

## 一般

### 外殼

IP66、NEMA 4X 和 IK10 等級

聚碳酸酯硬塗層球形罩

塑膠外殼和晴雨護罩

顏色：白色 NCS S 1002-B

如需重新上漆說明，請前往產品的支援頁面。如

需對保固的影響相關資訊，請前往 [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting)。

本產品可以重新上漆。

### 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

最大 12.6 W，一般情況下 (加熱器關閉、IR 紅外線關閉) 4.7 W

功能：功率計

### 環境感應器

透過 Portcast 技術配件搭配環境感應器。如需更多資訊，請參閱選購配件。

### I/O功能

I/O：供一個可自訂受監控輸入/數位輸出使用的接線端子 (12 V DC 輸出，最大負載 25 mA)

### 接頭

網路：RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE

I/O：4針2.5 mm接線端子，用於1個警報輸入和1個輸出

### 感應器

聲響感應器

### 紅外線照明

OptimizedIR 採用高省電長效型 850 nm IR 紅外線 LED

範圍可達 40 公尺 (130 英呎) 或更遠，視場景而定

## 儲存

支援 microSD/microSDHC/microSDXC 卡

支援 SD 卡加密 (AES-XTS-Plain64 256 位元)

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](https://axis.com)

### 操作溫度

溫度：-40 ° C 至 50 ° C (-40 ° F 至 122 ° F)

依據 NEMA TS 2 (2.2.7) 的最高溫度：74 ° C (165 ° F)

啟動溫度：-30 ° C (-22 ° F)

濕度：10—100% RH (凝結狀態)

### 儲存條件

溫度：-40 ° C 至 65 ° C (-40 ° F 至 149 ° F)

濕度：5-95% RH (非凝結狀態)

### 尺寸

如需整體產品尺寸，請參閱本型錄中的尺寸圖。

有效投影面積 (EPA)：0.023 m<sup>2</sup> (0.075 ft<sup>2</sup>)

### 重量

860 克 (1.9 磅)

### 方框內容

攝影機、晴雨護罩、安裝指南、端子連接器、連接器防護罩、纜線墊圈、擁有者驗證金鑰

### 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](https://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](https://axis.com/warranty)

### 零件編號

可以在 [axis.com/products/axis-p3287-lve#part-numbers](https://axis.com/products/axis-p3287-lve#part-numbers) 取得

## 選購配件

### 安裝

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

## 安裝方法

AXIS TP3206-E Recessed Mount、  
AXIS TP3103—E Pendant Kit

---

## 儲存

AXIS 監控專用記憶卡

---

有關其他配件，請前往 [axis.com/products/axis-p3287-lve#accessories](https://axis.com/products/axis-p3287-lve#accessories)

## 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 2015/  
863，和標準 EN IEC 63000:2018

REACH 符合 (EC) No 1907/2006。若為 SCIP

UUID，請參閱 [echa.europa.eu](https://echa.europa.eu)

---

### 材料

再生的碳基塑膠含量：45% (生質：43%、碳捕  
集：2%)

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](https://axis.com/about-axis/sustainability)

---

### 環境責任

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)

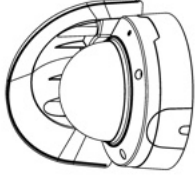
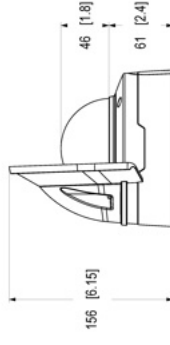
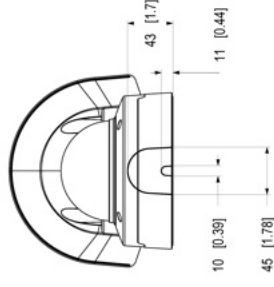
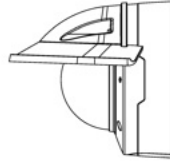
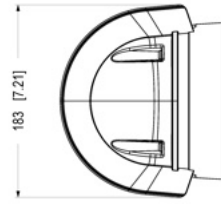
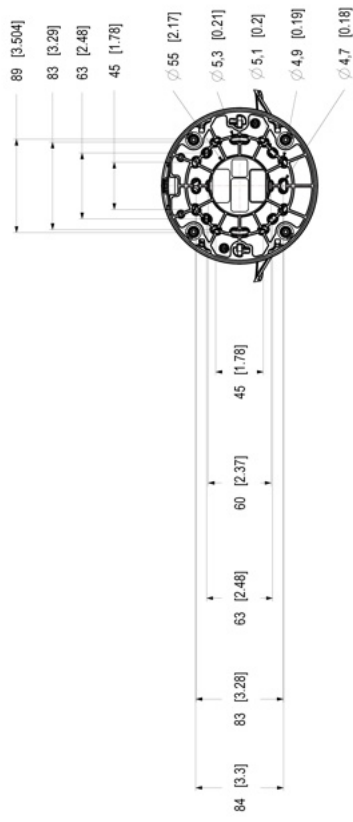
Axis Communications 已簽署加入聯合國全球盟  
約 (UN Global Compact)，請在

[unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org) 閱讀更多資訊

偵測、觀察、辨識、識別 (DORI)

|    | DORI 定義             | 距離 (寬)         | 距離 (望遠)         |
|----|---------------------|----------------|-----------------|
| 偵測 | 25 px/m (8 px/ft)   | 60 公尺 (197 英呎) | 170 公尺 (558 英呎) |
| 觀察 | 63 px/m (19 px/ft)  | 24 公尺 (79 英呎)  | 67 公尺 (220 英呎)  |
| 辨識 | 125 px/m (38 px/ft) | 12 公尺 (39 英呎)  | 34 公尺 (112 英呎)  |
| 辨識 | 250 px/m (76 px/ft) | 6 公尺 (20 英呎)   | 17 公尺 (56 英呎)   |

DORI 值是根據 EN-62676-4 標準建議的不同使用範例的畫素密度計算得到的。這些計算使用影像的中心作為參考點並考慮鏡頭失真。辨識或識別人或物件的可能性取決於物件位移、影像壓縮、光線條件和攝影機對焦等因素。計劃時使用邊限。影像中的畫素密度各不相同，計算出的值可能與實際的距離不同。



## 醒目提示的功能

### AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics 使用可調式聲音偵測，在音量突然增加時產生警報。配備 AI 分類器，可以偵測尖叫和喊叫。將 AXIS Audio Analytics 與影像分析相結合還可獲得額外的確認。此智慧型應用程式僅傳輸軌跡資料，確保隱私受到保護。AXIS Audio Analytics 是 AXIS OS 的核心功能，可免費預先安裝。

### 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](https://axis.com/solutions/edge-vault)。

### AXIS Live Privacy Shield

遠端監控室內外活動，同時即時保護隱私。

透過人工智慧的動態遮蔽，您可以選擇要遮蔽或模糊的內容，同時滿足保護隱私和個人資料的規則和法規。該應用程式可以遮蔽移動和靜止的物件，例如人員、車牌或背景。該應用程式即時執行，適用於即時和錄製的影像串流。

### 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。

## 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。