

AXIS Q1656-DLE雷達影像融合攝影機

更進一級的偵測與視覺化

這款獨特的設備融合了兩種強大的技術，可提供更高層次的偵測和視覺化，以實現全天候可靠的廣域入侵防護。AXIS Object Analytics 結合影像和雷達分析，透過深度學習以及基於物件的雷達簽章和移動特性的距離和速度量測，提供精準的位置和物件分類。根據預設，我們的智慧型融合系統會根據最適合的情況、以最有利的方式處理通知。或者，如果您想要，也可以選擇將錯誤通知最小化，或總是顯示通知。

- > 結合兩種強大技術的單一設備
- > 增加智慧場景
- > 全天候準確偵測
- > 內建網路安全功能
- > 高階 Axis Q 系列攝影機功能



AXIS Q1656-DLE雷達影像融合攝影機

攝影機

影像感應器

1/1.8 吋循序掃描 RGB CMOS

鏡頭

變焦，3.9—10 mm，F1.5

水平視野：96°—44°

直向視野：63°—26°

自動對焦、i-CS 鏡頭、IR 紅外線焦距校正、遠端

變焦和對焦、P-Iris 光圈控制

最小對焦距離：0.5 公尺 (1.6 英呎)

日夜切換

自動可移除式紅外線濾光片

最低照明

4 MP 25/30 fps，搭配 Forensic WDR 和 Lightfinder 2.0

彩色：50 IRE 時為 0.05 lux，F1.5

黑白：50 IRE 時為 0.01 lux，F1.5

4 MP 50/60 fps，搭配 Lightfinder 2.0

彩色：50 IRE 時為 0.1 lux，F1.5

黑白：50 IRE 時為 0.02 lux，F1.5

0 lux (IR 紅外線照明開啟)

快門速度

1/47500 秒至 1 秒

雷達

設定檔

區域監控

道路監控

感應器

FMCW (頻率調變連續波)

物件資料

物件類型（類別：人、車輛、未知）、範圍、方向、速度

頻率

區域監控設定檔頻道1：61.25-61.48 GHz

區域監控設定檔頻道2：61.02-61.25 GHz

道路監控設定檔頻道1：61.25-61.43 GHz

道路監控設定檔頻道2：61.05-61.23 GHz

射頻傳輸功率

<100 mW (EIRP)

無需授權。無害無線電波。

建議安裝高度

3.5—12 公尺 (11—39 英呎)¹

建議安裝傾斜度

15—45°¹

偵測範圍

區域監控設定檔：檢測人時為 5—60 公尺 (16-200 英呎)²

偵測車輛時 5—90 公尺 (16—300 英呎)²

道路監控設定檔：偵測車輛時最遠 150 公尺³

徑向速度

區域監控設定檔：最高可達時速 55 公里 (34 英里)

道路監控設定檔：最高 200 km/h (125 mph)

偵測區域

水平：95°

速度精確度

時速 +/- 2 公里 (1.25 英里)

距離精確度

區域監控設定檔：0.5 公尺 (1.6 英呎)

道路監控設定檔：0.8 公尺 (2.6 英呎)

角度精確度

1°

空間差異

3 公尺⁴

資料更新速率

10 Hz

1. 安裝高度和傾斜度會影響偵測範圍。請參閱 axis.com 上的使用手冊以獲得更多資訊。

2. 在 5 公尺安裝高度、傾斜 25° 時測量。有關詳細資訊，請參閱 axis.com 上的用戶手冊。

3. 在 7 公尺安裝高度處測量，傾斜 15°。雷達影像融合攝影機的安裝高度、傾斜度和放置會影響偵測範圍。如需詳細資訊，請參閱 axis.com 上的使用手冊。

4. 移動物件之間的最短距離。

涵蓋範圍

區域監控設定檔：2700 m² (29000 平方英尺) (人員)
6100 m² (65600 平方英尺) (車輛)

共存區

頻帶：61 GHz
半徑：350 公尺 (1148 英尺)
推薦雷達數量：最多 8 個

雷達控制

多偵測區域、單線或雙線警戒線偵測，以及可對瞬間消失物件、物件速度、物件類型、可設定觸發持續時間進行過濾的排除區域
雷達發射開/關、網格不透明度、區域不透明度、配色方案、軌跡壽命、檢測靈敏度、擺動物件過濾器、小物件過濾器、頻道、參考地圖校正，帶有縮放、平移和縮放地圖選項

系統晶片(SoC)

型號

ARTPEC-8

記憶體

2048 MB RAM、8194 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

16:9 2688x1512 Quad HD 至 160x90
4:3 2016x1512 至 160x120

影格張數

無 WDR：所有解析度下最高 60/50 fps (60/50 Hz)
WDR 寬動態範圍：所有解析度下最高 30/25 fps (60/50 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
低延遲模式
影像串流指示燈

影像設定

飽和度、對比、亮度、Forensic WDR：最高 120 dB (視場景而定)、白平衡、日/夜臨界值、色調對應、曝光模式、曝光區域、除霧、電子影像穩定、壓縮、動態文字與影像浮水印、多邊形隱私遮蔽
場景設定檔：鑑證、生動、流量概觀

音訊

音訊串流

雙向語音、全雙工
降低雜訊

音訊編碼

24 位元 LPCM、AAC-LC 8/16/32/48 kHz、G.711 PCM 8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus 8/16/48 kHz
可設定位元速率

音訊輸入/輸出

外接式麥克風輸入或線路輸入、線路輸入、線路輸出、環形供電、數位輸入、數位音訊輸入、自動增益控制

網路

網路通訊協定

IPv4、IPv6 USGv6、HTTP、HTTPS⁵、HTTP/2、TLS⁵、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、Bonjour、UPnP[®]、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS、DynDNS、NTP、PTP、RTSP、RTP、SRTP/RTSPS、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SOCKS、SSH、LLDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/5424、UDP/TCP/TLS)

5. 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)。

系統整合

應用程式介面

用於軟體整合的開放式 API，包括 VAPIX® 和 AXIS Camera Application Platform；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，詳細規格請參閱 onvif.org

螢幕上控制項

電子影像穩定技術

日/夜切換

除霧

寬動態範圍(WDR)

影像串流指示燈

紅外線照明

加熱器

邊際對邊際

喇叭配對

PTZ 攝影機配對

事件條件

應用

音訊：聲音偵測、聲音檔播放

設備狀態：高於/低於/在工作溫度範圍內、外殼開啟、IP 位址已封鎖、IP 位址已移除、即時串流作用中、網路遺失、新 IP 位址、環形供電過流保護、系統就緒、雷達資料故障；干擾、無資料、防篡改

數位音訊：數位訊號包含 Axis 軌跡資料、數位訊號的取樣率無效、數位訊號遺失、數位訊號正常
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

雷達位移偵測

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

浮水印文字、外部輸出啟動、播放聲音檔、縮放預設點

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

MQTT：發佈

通知：HTTP、HTTPS、TCP 和電子郵件

警報前和警報後的影片或影像暫存，以進行錄影或上傳

雷達：雷達自動追蹤、雷達偵測

錄影：SD 卡和網路分享

SNMP 陷阱：傳送、當規則作用時傳送

上傳影像或短片：FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、網路分享和電子郵件

資料串流

影像、雷達和融合元軌跡資料，包括相對位置、GPS 位置⁶、速度、方向和物件類型

內建安裝輔助工具

遠端變焦和對焦、遠端後調焦、水平輔助、畫素計算

分析

應用程式

包含

AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、

AXIS Image Health Analytics

AXIS Video Motion Detection

AXIS Speed Monitor⁷

已支援

AXIS License Plate Verifier 車牌辨識

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 (雷達-影像融合)：人、車輛

物件類別 (僅有影像)：人、車輛 (類型：轎車、巴士、卡車、自行車、其他)

場景 (雷達-影像融合)：越線、區域中的物件

場景 (僅有影像)：警戒線計數、區域中佔用率、區域中的時間

高達 10 種情境

主要功能：檢測敏感度、物件速度

其他功能：以顏色區別週框方塊的視覺化觸發物件

多邊形包含/不包含區域

遠近景深設定

ONVIF 位移警報事件

6. 手動輸入攝影機的 GPS 位置，以獲取資料串流中物件的 GPS 位置。

7. 可供下載

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 Scene Metadata

物件類別：人、臉孔、車輛（類型：轎車、巴士、卡車、自行車）、車牌

車輛物件屬性：車輛顏色、上/下裝顏色、信賴度、位置

認證

EMC

EN 55032 Class A、EN 55035、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2、EN 50121-4

澳洲/紐西蘭：CISPR 24、CISPR 35、

RCM AS/NZS CISPR 32 Class A

加拿大：ICES-3(B)/NMB-3(B)

日本：VCCI Class A

韓國：KS C 9832 Class A、KS C 9815、

KS C 9835、KS C 9547

美國：FCC Part 15 Subpart B Class B

鐵道：IEC 62236-4

安全性

IEC/EN/UL 62368-1、IEC/EN/UL 60950-22、IEC 62471、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、IEC/EN 60529 IP66、

IEC/EN 62262 IK10、NEMA 250 Type 4X、

NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)、ISO 21207 (Method B)

無線

EN 305550、EN 301489-1、EN 301489-3、

EN 62311、FCC Part 15 Subpart C

網路

NIST SP500-267

網路安全

ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label、

FIPS 140、EN 18031-1

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

TPM 2.0 (CC EAL4+、FIPS 140-2 等級 2)、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 256 位元)

網路安全

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)⁸、

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

802.1AR、HTTPS/HSTS⁸、TLS v1.2/v1.3⁸、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

AXIS OS 軟體購買清單 (SBOM)

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

[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

一般

外殼

IP66 和 NEMA 4X 等級，IK10 耐衝擊鋁製外殼，

含整合式除濕薄膜

黑色防眩光塗層晴雨護罩

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/](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting)

[warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting)。

永續性

無 PVC，無 BFR/CFR，2% 再生塑膠，6% 生質塑膠

電源

乙太網路供電(PoE) IEEE 802.3at 類型2 等級4

一般情況為 10 W，最大為 25.5 W

10—28 VDC，一般情況下 9.5 W，最大 25.5 W

電源備援

8. 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)。

接頭

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
供兩個受監控及兩個未受監控可設定輸入/數位輸出使用的接線端子 (12 VDC 輸出，最大負載 50 mA)
RS485/RS422，2 組，2 組 POS，全雙工，接線端子
DC 輸入，接線端子，3.5 mm 麥克風/線路輸入，3.5 mm 線路輸出

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 38 公尺 (125 英呎) 或更遠，視場景而定

照明LED

省電、長效型白光 LED
範圍可達 18 公尺 (60 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

操作溫度

-40 ° C 至 60 ° C (-40 ° F 至 140 ° F)
在 -30 ° C (-22 ° F) 下啟動
依據 NEMA TS 2 (2.2.7) 的最高溫度：74 ° C (165 ° F)
濕度 10—100% RH (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

404 x 159 x 234 公釐 (16 x 6.3 x 9.2 英吋)

重量

5 公斤 (11 磅)

隨附配件

AXIS TQ1003-E Wall Mount、遮陽罩、連接器套件、resistorx® T20 工具、安裝指南、1 個 Windows® 解碼器使用者授權

選購配件

AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS 監控專用記憶卡
如需更多配件，請參考 axis.com

支援韌體

AXIS Radar Autotracking for PTZ (自動導引)
如需支援的攝影機資訊，請參閱 axis.com/products/axis-radar-autotracking

影像管理軟體

AXIS Camera Station 和來自 Axis 應用程式開發合作夥伴的影像管理軟體可從 axis.com/vms 網站上取得

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