

# AXIS Q2112-E Thermal Camera

## 傑出的高解析度偵測與驗證

這款高解析度熱顯像攝影機適合周界安全防護，提供全天候24小時的可靠偵測和驗證，同時也能保護隱私。配備熱感應敏感度極高的強大感應器，可達成極低的錯誤警報率。而且有六種鏡頭選項可供選擇。可安裝在固定裝置上以提供無遮蔽的360°視野。AXIS Perimeter Defender可用於增強防護。建立在強大的平台上，可新增第三方分析。採用邊際到邊際技術，可以輕鬆整合及觸發其他設備，例如網路喇叭。此外，Axis Edge Vault 還會保護您的設備，並防止敏感性資訊遭到未經授權的存取。

- > 高解析度偵測，低錯誤警報率
- > 有可用的鏡頭選項
- > 彈性安裝選項
- > 支援強大分析
- > 透過 Axis Edge Vault 內建網路安全



# AXIS Q2112-E Thermal Camera

## 攝影機

### 款式

AXIS Q2112E 10 公釐：  
AXIS Q2112E 19 公釐：  
AXIS Q2112E 25 公釐：  
AXIS Q2112E 35 公釐：  
AXIS Q2112E 60 公釐：  
AXIS Q2112E 100 公釐：

### 影像感應器

非致冷微測輻射熱計感應器 640x480 畫素，畫素尺寸 17  $\mu\text{m}$ 。  
頻譜範圍：8-14  $\mu\text{m}$

### 鏡頭 絕熱

10 mm，F1.2  
水平視野：63°  
垂直視野：46°  
最近對焦距離：2.8 公尺 (9.2 英尺)  
19 mm，F1.0  
水平視野：31°  
垂直視野：24°  
最近對焦距離：8.5 公尺 (28 英尺)  
25 mm，F1.0  
水平視野：24°  
垂直視野：18.5°  
最近對焦距離：18.5 公尺 (61 英尺)  
35 mm，F1.2  
水平視野：17°  
垂直視野：13°  
最近對焦距離：33 公尺 (108 英尺)  
60 mm，F1.2  
水平視野：10°  
垂直視野：7.7°  
最近對焦距離：84 公尺 (276 英尺)  
100 mm，F1.4  
水平視野：6.2°  
垂直視野：4.6°  
最近對焦距離：190 公尺 (623 英尺)

### 感應度

NETD <20 mK @25 ° C, F1.0

### 水平/垂直

支援最高可達 256 個預設點的自動巡弋 (定位裝置單獨出售)

## 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

感應器為 640x480，影像最高可放大至 800x600。

### 影格張數

高達 8.3 fps 或 30 fps，取決於機型

### 影像串流

多達 20 個獨特且可設定的影像串流<sup>1</sup>  
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

### 影像設定

對比、亮度、銳利度、局部對比、曝光區域、壓縮、旋轉：0°、90°、180°、270°，包括長廊格式、鏡像、文字與影像浮水印、多邊形隱私遮蔽、電子影像穩定、多色調色盤

### 影像處理

Axis Zipstream

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。

## 音訊

### 產品特色

AGC 自動增益控制  
網路喇叭配對  
頻譜可視化工具<sup>2</sup>

### 串流

可設定雙工：  
雙向 (半雙工、全雙工)

### 輸入

10 段圖形等化器  
外接式非平衡麥克風輸入，選購的 5 V 麥克風電源  
數位輸入，選購的 12 V 環形供電  
非平衡線路輸入

### 輸出

透過網路喇叭配對輸出  
線路輸出

### 編碼

24 位元 LPCM、AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz、  
G.711 PCM 8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus  
8/16/48 kHz  
可設定位元速率

## 網路

### 網路通訊協定

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、  
HTTPS<sup>3</sup>、HTTP/2、TLS<sup>3</sup>、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/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

軟體整合的開放 API，包括 VAPIX® 和  
AXIS Camera Application Platform (ACAP)；規格  
請參閱 [axis.com/developer-community](https://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](https://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](https://axis.com/vms)。

### 螢幕上控制項

電子影像穩定技術  
影像串流指示燈  
隱私遮罩  
媒體剪輯  
加熱器

### 邊際對邊際

喇叭配對

### 事件條件

音訊：聲音偵測、聲音檔播放  
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、環  
形供電過電流保護、即時串流作用中、外殼開啟  
數位音訊輸入狀態  
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：訂閱  
排程和循環：預約排程  
影像：平均傳輸率降低、防竄改

### 事件行動

聲音檔：播放、停止  
I/O：切換 I/O 一次、當規則作用時切換  
MQTT：發佈  
通知：HTTP、HTTPS、TCP 和電子郵件  
浮水印文字  
警報前和警報後的影片或影像暫存，以進行錄影  
或上傳  
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：閃爍  
上傳影像或短片：FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、  
網路分享和電子郵件

### 內建安裝輔助工具

畫素計算，水平格線

2. ACAP 提供的功能

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

## 分析

### 應用程式

#### 包含

AXIS Video Motion Detection 影像位移偵測、  
AXIS Motion Guard 移動防護、AXIS Fence  
Guard 圍籬防護、AXIS Loitering Guard、主動式  
防竄改警報、聲音偵測

#### 已支援

AXIS Perimeter Defender

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)

## 認證

### 產品標記

CSA、UL/cUL、CE、KC、VCCI、RCM

### 供應鏈

符合 TAA 規範

### EMC

CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 50121-4、  
EN 55032 Class A、EN 55035、EN 61000-3-2、  
EN 61000-3-3、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

### 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10<sup>4</sup>,  
ISO 21207 方法 B, MIL-STD-810H (方法 501.7,  
502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7, 512.6,  
514.8, 516.8, 521.4)<sup>5</sup>, NEMA 250 Type 4X,  
NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

### 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：已簽署的韌體、暴力破解延遲保護、摘要  
驗證和 OAuth 2.0 RFC6749 用戶端憑據流/  
OpenID 授權代碼流，用於集中式 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

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)<sup>6</sup>、  
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE  
802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>6</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>6</sup>、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/  
cybersecurity/resources](http://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](http://axis.com/cybersecurity)

## 一般

### 外殼

IP66/IP67、NEMA 4X 和 IK10 等級<sup>4</sup>

#### 鋁製

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

### 電源

乙太網路供電(PoE) IEEE 802.3af/802.3at 類型2  
等級4

一般情況下為 5.2 W，最大為 25.5 W

10—28 V DC，一般情況下 4.6 W，最大 25.5 W

4. 不含前視窗

5. 514.8 和 516.8 僅適用於 60mm 鏡頭型號。

6. 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))。

## 接頭

網路：RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

I/O：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 V DC 輸出，最大負載 50 mA)

音訊：3.5 公釐 麥克風/線路輸入、3.5 公釐 線路輸出

序列通訊：RS485/RS422，2 組，2 位置，全雙工，接線端子

電源：DC 輸入、接線端子

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

## 操作溫度

-40 ° C 至 60 ° C (-40 ° F 至 140 ° F)

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

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)：0.05 m<sup>2</sup> (0.48 ft<sup>2</sup>)

## 重量

10 mm、19 mm、25 mm、35 mm：3.3 公斤 (7.3 磅)

60 mm、100 mm：3.5 公斤 (7.7 磅)

## 方框內容

攝影機、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

## 選購配件

AXIS TQ1818-E Positioning Unit、

AXIS TQ1003-E Wall Mount

有關其他配件，請前往 [axis.com/products/axis-q2112-e#accessories](http://axis.com/products/axis-q2112-e#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](http://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](http://axis.com/warranty)

## 出口管制

本產品受出口管制條例限制，請務必遵守所有適用的國家和國際出口或再出口管制條例。

## 零件編號

可以在 [axis.com/products/axis-q2112-e#part-numbers](http://axis.com/products/axis-q2112-e#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

REACH 符合 (EC) No 1907/2006。

### 材料

再生的碳基塑膠含量：7% (再生)：2% (生質)：5%)<sup>7</sup>

再生的碳基塑膠含量：8% (再生)：2% (生質)：6%)<sup>8</sup>

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

### 環境責任

[axis.com/environmental-responsibility](http://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](http://unglobalcompact.org) 閱讀更多資訊

7. 適用於 10 mm、19 mm、25 mm 和 35 mm。

8. 適用於 60 mm 和 100 mm。

## 偵測、識別、辨識 (DRI)

| AXIS Q2112-E (10 公釐鏡頭) |        |                                           |
|------------------------|--------|-------------------------------------------|
|                        | 定義     | 距離                                        |
| 偵測                     | 1.5 畫素 | 人類：291 公尺 (954 英呎)<br>車輛：890 公尺 (2920 英呎) |
| 辨識                     | 6 畫素   | 人類：73 公尺 (240 英呎)<br>車輛：223 公尺 (731 英呎)   |
| 辨識                     | 12 畫素  | 人類：36 公尺 (120 英呎)<br>車輛：112 公尺 (367 英呎)   |

| AXIS Q2112-E (19 公釐鏡頭) |        |                                             |
|------------------------|--------|---------------------------------------------|
|                        | 定義     | 距離                                          |
| 偵測                     | 1.5 畫素 | 人類：559 公尺 (1834 英呎)<br>車輛：1596 公尺 (5235 英呎) |
| 辨識                     | 6 畫素   | 人類：140 公尺 (460 英呎)<br>車輛：430 公尺 (1410 英呎)   |
| 辨識                     | 12 畫素  | 人類：70 公尺 (230 英呎)<br>車輛：215 公尺 (705 英呎)     |

| AXIS Q2112-E (25 公釐鏡頭) |        |                                             |
|------------------------|--------|---------------------------------------------|
|                        | 定義     | 距離                                          |
| 偵測                     | 1.5 畫素 | 人類：735 公尺 (2410 英呎)<br>車輛：2100 公尺 (6888 英呎) |
| 辨識                     | 6 畫素   | 人類：184 公尺 (604 英呎)<br>車輛：566 公尺 (1856 英呎)   |
| 辨識                     | 12 畫素  | 人類：91 公尺 (298 英呎)<br>車輛：283 公尺 (928 英呎)     |

| AXIS Q2112-E (35 公釐鏡頭) |        |                                               |
|------------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                        | 定義     | 距離                                            |
| 偵測                     | 1.5 畫素 | 人類：1079 公尺 (3539 英呎)<br>車輛：3307 公尺 (10850 英呎) |
| 辨識                     | 6 畫素   | 人類：270 公尺 (886 英呎)<br>車輛：827 公尺 (2710 英呎)     |
| 辨識                     | 12 畫素  | 人類：135 公尺 (443 英呎)<br>車輛：413 公尺 (1355 英呎)     |

| AXIS Q2112-E (60 公釐鏡頭) |        |                                               |
|------------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                        | 定義     | 距離                                            |
| 偵測                     | 1.5 畫素 | 人類：1833 公尺 (6012 英呎)<br>車輛：5623 公尺 (18440 英呎) |
| 辨識                     | 6 畫素   | 人類：458 公尺 (1500 英呎)<br>車輛：1406 公尺 (4611 英呎)   |
| 辨識                     | 12 畫素  | 人類：229 公尺 (751 英呎)<br>車輛：703 公尺 (2305 英呎)     |

| AXIS Q2112-E (100 公釐鏡頭) |        |                                               |
|-------------------------|--------|-----------------------------------------------|
|                         | 定義     | 距離                                            |
| 偵測                      | 1.5 畫素 | 人類：2941 公尺 (9646 英呎)<br>車輛：8403 公尺 (27560 英呎) |
| 辨識                      | 6 畫素   | 人類：735 公尺 (2410 英呎)<br>車輛：2262 公尺 (7419 英呎)   |
| 辨識                      | 12 畫素  | 人類：368 公尺 (1210 英呎)<br>車輛：1131 公尺 (3710 英呎)   |

我們採用強生準則來計算表格中所示的理論值。假設人員和車輛的尺寸分別為 1.8 x 0.5 公尺和 4.0 x 1.5 公尺。

使用 AXIS Site Designer 等工具對您的場景進行全面評估。在判斷實際偵測距離時，請考慮天氣狀況等因素。



