

# AXIS M4216-LV Dome Camera

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 目錄

---

安裝	4
預覽模式	4
開始使用	5
在網路上尋找裝置	5
開啟設備的網頁介面	5
建立管理員帳戶	5
安全密碼	5
確認沒有人竄改設備軟體	6
設定您的設備	7
基本設定	7
調整影像	7
觀看和錄製影像	11
設定事件規則	12
聲音	15
網頁介面	16
狀態	16
影像	17
數據分析	26
錄影檔案	26
應用程式	26
系統	27
維護	45
深入瞭解	47
遠距連線	47
影像區域	47
擷取模式	47
遠端對焦和變焦	47
隱私遮罩	47
浮水印	48
串流和儲存	48
應用程式	49
網路安全	51
規格	53
產品總覽	53
LED 指示燈	53
SD 卡插槽	53
按鈕	54
接頭	54
清潔設備	55
故障排除	56
重設為出廠預設設定	56
AXIS 作業系統選項	56
檢查目前的 AXIS 作業系統版本	56
升級 AXIS 作業系統	57
技術問題、線索和解決方式	57
效能考量	59

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 目錄

---

聯絡支援人員 .....	59
--------------	----

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 安裝

---

### 安裝



若要觀賞此影片，請前往本文件的網頁版本。

[help.axis.com/?&piald=71552&section=install](http://help.axis.com/?&piald=71552&section=install)

*如何安裝 AXIS M42 系列半球型攝影機*

### 預覽模式

預覽模式非常適合安裝人員在安裝過程中微調攝影機畫面。無需登入即可在預覽模式下存取攝影機畫面。它僅在設備啟動後的有限時間內以出廠預設設定狀態可用。



若要觀賞此影片，請前往本文件的網頁版本。

[help.axis.com/?&piald=71552&section=preview-mode](http://help.axis.com/?&piald=71552&section=preview-mode)

*該影片示範如何使用預覽模式。*

# AXIS M4216–LV Dome Camera

## 開始使用

---

### 開始使用

#### 在網路上尋找裝置

若要在網路上尋找 Axis 設備，並在 Windows® 中為其指派 IP 位址，請使用 AXIS IP Utility 或 AXIS Device Manager。這兩個應用程式都可從 [axis.com/support](http://axis.com/support) 免費下載。

如需有關如何尋找和指派 IP 位址的詳細資訊，請前往 [如何指派 IP 位址以及存取您的設備](#)。

#### 瀏覽器支援

您可以透過下列瀏覽器使用設備：

	Chrome™	Firefox®	Edge®	Safari®
Windows®	建議	X	X	
macOS®	建議			X
其他作業系統	X	X		

如果您想要更多關於建議使用的瀏覽器資訊，請前往 [axis.com/browser-support](http://axis.com/browser-support)。

#### 開啟設備的網頁介面

1. 開啟瀏覽器，然後輸入 Axis 設備的 IP 位址或主機名稱。  
如果您不知道 IP 位址，請使用 AXIS IP Utility 或 AXIS Device Manager，在網路上尋找設備。
2. 請鍵入使用者名稱和密碼。如果是第一次存取設備，必須建立管理員帳戶。請參考 [建立管理員帳戶 5](#)。

有關設備網頁介面中的所有控制項和選項的說明，請參閱 [網頁介面 16](#)。

#### 建立管理員帳戶

首次登入設備必須建立管理員帳戶。

1. 請輸入使用者名稱。
2. 請輸入密碼。請參考 [安全密碼 5](#)。
3. 重新輸入密碼。
4. 接受授權合約。
5. 按一下新增帳戶。

#### 重要

設備沒有預設帳戶。如果您遺失了管理員帳戶的密碼，則必須重設設備。請參考 [重設為出廠預設設定 56](#)。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 開始使用

---

### 安全密碼

#### 重要

Axis 設備會以純文字格式透過網路傳送最初設定的密碼。若要在初次登入後保護您的設備，請設定安全且加密的 HTTPS 連線，然後變更密碼。

設備密碼是您的資料和服務的主要保護機制。Axis 裝置不會強制實施密碼原則，因為它們可能在各種類型的安裝中使用。

為了保護您的資料，我們強烈建議您採取以下措施：

- 使用至少包含 8 個字元的密碼，最好是由密碼產生器所建立。
- 不要洩露密碼。
- 定期變更密碼，至少一年變更一次。

### 確認沒有人竄改設備軟體

若要確保設備有其原始 AXIS 作業系統，或要在安全攻擊後完全控制設備：

1. 重設為出廠預設設定。請參考 *重設為出廠預設設定 56*。  
重設後，安全開機可保證回復設備的狀態。
2. 對裝置進行設定和安裝。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 設定您的設備

---

### 設定您的設備

#### 基本設定

##### 設定電力頻率

1. 請前往影片 > 安裝 > 電力頻率。
2. 按一下 [變更]。
3. 選取電力頻率，並按一下 [儲存並重新啟動]。

##### 設定擷取模式

1. 前往 [影片 > 安裝 > 擷取模式]。
2. 按一下 [變更]。
3. 選擇擷取模式並點選儲存和重新啟動。  
另請參閱 [擷取模式 47](#)。

##### 設定方向

1. 請前往影片 > 安裝 > 旋轉。
2. 選取 0、90、180 或 270 度。  
另請參閱 [監控狹長區域 9](#)。

#### 調整影像


本節包含關於設定設備的說明。如需深入了解特定功能的運作方式，請參閱 [深入瞭解 47](#)。

#### 調整變焦和對焦

若要調整變焦：

1. 前往 [影片 > 安裝]，並調整變焦滑桿。

若要調整對焦：

1. 按一下  以顯示自動對焦區域。
2. 調整自動對焦區域以涵蓋您要對焦的影像部分。  
如果您未選取自動對焦區域，攝影機將會對焦於整個場景。建議您對焦於靜態物件。
3. 按一下 [自動對焦]。
4. 若要微調對焦，請調整對焦滑桿。


#### IR 紅外線照明最佳化

如果您手動調整 LED 的強度，有時可以根據安裝環境和攝影機周圍的情況 (例如場景中的外部光源) 來改善影像畫質。如果發生 LED 的反射問題，可以嘗試降低強度。

1. 前往 [影片 > 影像 > 日夜切換模式]。
2. 開啟允許照明。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 設定您的設備

3. 按一下即時影像中的  並選取 [Manual (手動)]。
4. 調整強度。

### 使用夜間模式在低光源條件下獲得紅外線光的助益

攝影機日間使用可見光顯現彩色影像。但當可見光逐漸黯淡時，彩色影像會變得較為不亮而清楚。此時如果您切換攝影機到夜間模式，攝影機會同時使用可見光與近紅外線光，反而會顯現明亮、畫質細緻的黑白影像。您可以設定攝影機自動切換到夜間模式。

1. 前往影片 > 影像 > 日夜切換模式，並確定紅外線濾光片已設定為自動。
2. 若要設定攝影機切換到夜間模式的光亮程度，請將界限滑桿移往亮或暗。
3. 如果攝影機在夜間模式時使用內建的紅外線光，請開啟 [允許照明] 和 [與照明同步]。

#### 附註

如果您設定在比較亮時切換到夜間模式，則影像仍會隨著低光源雜訊顯得更清晰銳利。如果您設定在比較暗時切換，則影像顏色會維持比較久，但會因低光源雜訊而更模糊。

### 減少低光源條件下的位移殘影

若要減少低光源條件下的位移殘影，請調整 [影片 > 影像 > 曝光] 的下列其中一個或多個設定：

#### 附註

提高增益時，影像雜訊也會增加。

- 將 [最高快門] 設定為較短時間，並將 [最大增益] 設定為較高的值。

如果仍然有位移殘影的問題：

- 提高場景中的照明度。
- 安裝攝影機時，使物件朝向或遠離攝影機，而不是側向移動。

### 處理強背光場景

動態範圍是指影像中的明亮等級差異。在某些情況下，最暗與最亮區域之間的差異會非常明顯。最後通常會產生忠實呈現暗處或亮處的影像。寬動態範圍 (WDR) 可讓現影像中的亮區和暗區顯現。



未使用 WDR 寬動態範圍的影像。



# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 設定您的設備



使用 WDR 寬動態範圍的影像。

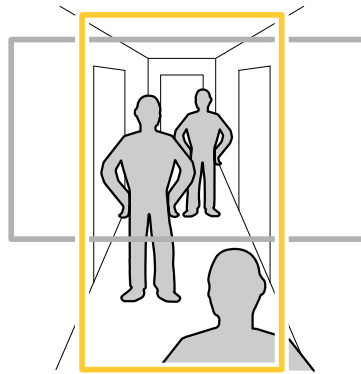
### 附註

- WDR 會造成影像中的假影。
1. 前往 [影像 > 寬動態範圍]。
  2. 開啟 WDR。
  3. 如果仍有問題，請前往 [曝光]，並調整 [曝光區域] 以涵蓋關注區域。

請前往 [axis.com/web-articles/wdr](http://axis.com/web-articles/wdr) 深入了解 WDR 寬動態範圍及其使用方式。

### 監控狹長區域

使用長廊格式可以更妥善利用狹長區域 (例如樓梯、走廊、道路或隧道) 的完整視野。



1. 視您的設備而定，將攝影機或攝影機中的 3 軸鏡頭旋轉 90° 或 270° 。
2. 如果設備尚未自動旋轉畫面，請前往 [影片 > 安裝]。
3. 將畫面旋轉 90° 或 270° 。



### 驗證畫素解析度

若要驗證影像已定義部分是否包含足夠的畫素 (例如，是否足以辨識人臉)，您可以使用畫素計算。

# AXIS M4216-LV Dome Camera


## 設定您的設備



1. 前往 [Video (影片) > Image (影像)], 並按一下 。
2. 按一下  以開啟 [Pixel counter (畫素計算)]。
3. 在攝影機的即時影像中，調整關注區域 (例如您希望人臉出現的地方) 周圍矩形的大小和位置。  
您可以查看每個矩形邊的畫素數目，並判斷這些值是否足以滿足您的需求。

### 使用隱私遮蔽隱藏影像的某些部分


您可以建立一個或多個隱私遮蔽來隱藏影像的某些部分。

1. 請前往影片 > 隱私遮蔽。
2. 按一下 。
3. 按一下新遮蔽並鍵入名稱。
4. 根據您的需求調整隱私遮蔽的大小和位置。
5. 若要變更所有隱私遮蔽的顏色，請按一下 [隱私遮蔽] 並選取顏色。

另請參閱 [隱私遮罩 47](#)

### 顯示影像浮水印

您可以在影像串流中新增影像做為浮水印。

1. 前往 [影片 > 浮水印]。
2. 選取 [Image (影像)], 並按一下 。
3. 按一下 [影像]。
4. 拖放影像。
5. 按一下 [上傳]。
6. 按一下 [管理浮水印]。

# AXIS M4216-LV Dome Camera


## 設定您的設備

---

7. 選取影像和位置。您也可以拖曳即時影像中的浮水印影像來變更位置。


### 顯示文字浮水印

您可以在影像串流中新增文字欄位做為浮水印。例如，當您想要在影像串流中顯示日期、時間或公司名稱時，這會很有幫助。


1. 前往 [影片 > 浮水印]。
2. 選取 [Text (文字)]，並按一下 。
3. 輸入要在影像串流中顯示的文字。
4. 選取位置。您也可以拖曳即時影像中的浮水印文字欄位來變更位置。

### 錄製並觀看影片


直接從攝影機錄製影像

1. 前往 [影片 > 影像]。
2. 若要開始錄影，請按一下 。

如果您尚未設定任何儲存空間，請按一下  和 。如需如何設定網路儲存空間的說明，請參閱 [設定網路儲存空間 12](#)

3. 若要停止錄影，請再按一下 。

觀看影片

1. 前往錄影。
2. 按一下清單中代表您的錄影內容的 。


### 觀看和錄製影像

本節包含關於設定設備的說明。如需深入了解串流和儲存的運作方式，請參閱 [串流和儲存 48](#)。

### 減少頻寬和儲存空間

#### 重要

減少頻寬可能會導致影像細節遺失。

1. 前往 [影片 > 串流]。
2. 按一下即時影像中的 。
3. 如裝置可支援，請將影片格式選為AV1。否則請選擇H.264。
4. 前往 [影片 > 串流 > 一般]，並增加 [壓縮] 值。
5. 前往影像 > 串流 > Zipstream，並執行下列其中一項或多項操作：

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 設定您的設備

### 附註

Zipstream智慧影像壓縮 (英文) 設定用於MJPEG 以外的所有影片編碼。


- 選取您要使用的 [Zipstream 強度]。
- 開啟 [最佳化儲存]。僅當影像管理軟體支援 B 圖框時才能使用此功能。
- 開啟 [動態 FPS]。
- 開啟 [動態圖片群組 (GOP)]，並設定較高 GOP 長度值的 [上限]。

### 附註

大多數網頁瀏覽器都不支援 H.265 解碼，因此設備在其網頁介面中不支援此選項。您可以改用支援 H.265 解碼的影像管理系統或應用程式。

## 設定網路儲存空間

若要在網路上儲存錄影內容，您需要設定網路儲存空間。

1. 請前往系統 > 儲存空間。
2. 按一下 [Network storage (網路儲存空間)] 下方的 [  Add network storage (新增網路儲存空間) ]。
3. 鍵入主機伺服器的 IP 位址。
4. 請在網路共用硬碟下方鍵入主機伺服器上的共用位置名稱。
5. 請鍵入使用者名稱和密碼。
6. 選取 SMB 版本或保留為自動。
7. 如果遭遇暫時性連線問題，或是尚未設定共享，請選取 [無需測試即可新增共享]。
8. 按一下 Add (新增)。

## 在監視螢幕上觀看即時影像串流

即使在沒有網路連線的情況下，攝影機也可以將即時影像串流傳輸到 HDMI 監視螢幕。將監視螢幕用於監控用途，或是供公眾觀看 (例如在商店中)。

1. 使用 HDMI™ 連接器來連接外接式監視螢幕。
2. 前往 [系統 > 影像輸出]，並開啟 [HDMI]。
3. 選取 [來源]。視需要旋轉影像。

## 設定事件規則

您可以建立規則，好讓您的裝置在發生某些事件時執行動作。規則是由條件和動作所組成，這些條件可用於觸發動作。例如，裝置可以在偵測到位移時開始錄影或傳送電子郵件，或者在錄影中顯示疊加文字浮水印。

如需深入了解，請查看我們的指南 [開始使用事件規則](#)。

## 觸發動作

1. 前往 [系統 > 事件]，並新增規則。規則定義設備將執行特定動作的時間點。您可以將規則設定為排程、循環或手動觸發。

# AXIS M4216–LV Dome Camera

## 設定您的設備

---

2. 輸入名稱。
3. 選取必須符合才能觸發動作的條件。如果您為規則指定多項條件，則必須符合所有條件才能觸發動作。
4. 選取裝置在條件符合時所應執行的動作。

### 附註

如果對使用中規則進行變更，則必須重新開啟規則，才能讓變更生效。

### 附註

如果變更規則中使用的串流格式定義，則必須重新啟動所有使用該串流格式的規則。

## 攝影機偵測到物件時錄影

此範例會說明如何設定攝影機，以便在攝影機偵測到物件時開始記錄到 SD 卡。該記錄將包含偵測前五秒和偵測結束後一分鐘的內容。

開始之前：

- 確認您已安裝 SD 卡。

確認 AXIS Object Analytics 正在執行：

1. 前往 [應用程式 > AXIS Object Analytics]。
2. 如果應用程式尚未執行，請啟動應用程式。
3. 確定您已根據自己的需要設定應用程式。

建立規則：

1. 前往 [系統 > 事件]，並新增規則。
2. 輸入規則名稱。
3. 在條件清單的 [應用程式] 下方，選取 [物件分析]。
4. 在動作清單中的 [錄影] 下方，選取 [當規則作用時錄影]。
5. 請在儲存空間選項清單中選取 SD\_DISK。
6. 選取攝影機和串流格式。
7. 將警報前暫存時間設定為 5 秒。
8. 將警報後暫存時間設定為 1 分鐘。
9. 按一下 Save (儲存)。

## 當裝置偵測到物件時，在影像串流中顯示文字浮水印

此範例說明如何在設備偵測到物件時顯示文字「偵測到位移」。

確認 AXIS Object Analytics 正在執行：



1. 前往 [應用程式 > AXIS Object Analytics]。
2. 如果應用程式尚未執行，請啟動應用程式。
3. 確定您已根據自己的需要設定應用程式。

新增文字浮水印：

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 設定您的設備

---

1. 前往 [影片 > 浮水印]。
2. 在 [Overlays (浮水印)] 下，選取 [Text (文字)]，並按一下 。
3. 在文字欄位中輸入 #D。
4. 選擇文字大小和外觀。
5. 若要放置文字浮水印，請按一下  並選取一個選項。

### 建立規則：

1. 前往 [系統 > 事件]，並新增規則。
2. 輸入規則名稱。
3. 在條件清單的 [應用程式] 下方，選取 [物件分析]。
4. 在動作清單中的 [疊加文字浮水印] 下，選取 [使用疊加文字浮水印]。
5. 選取影像頻道。
6. 在 [文字] 中，輸入「偵測到位移」。
7. 設定持續期間。
8. 按一下 Save (儲存)。

## 如果有人從鏡頭上噴漆，則自動發送電子郵件

### 啟動防竄改偵測：

1. 前往 [系統 > 偵測器 > 攝影機防破壞]。
2. 為 [觸發延遲] 設定一個值。該值表示發送電子郵件前必須先經過的時間。
3. 開啟 [陰暗影像觸發] 以偵測鏡頭遭到噴塗、被遮蓋或嚴重失焦。

### 新增電子郵件接收者：

4. 前往 [系統 > 事件 > 接收者]，並新增一位接收者。
5. 輸入接收者的名稱。
6. 選取 [電子郵件]。
7. 輸入電子郵件要傳送到電子郵件地址。
8. 攝影機沒有本身的電子郵件伺服器，因此必須登入其他電子郵件伺服器才能發送郵件。根據您的電子郵件供應商填寫其餘資訊。
9. 若要傳送測試電子郵件，請按一下 [測試]。
10. 按一下 Save (儲存)。

### 建立規則：

11. 前往 [系統 > 事件 > 規則]，並新增規則。
12. 輸入規則名稱。
13. 在條件清單的 [影片] 下，選取 [防竄改]。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 設定您的設備

14. 在動作清單中，在 [通知] 下方選取 [傳送通知至電子郵件]，然後從清單選取接收者。
15. 輸入電子郵件的主旨和訊息。
16. 按一下 Save (儲存)。

## 聲音

### 將音訊新增至錄影內容

開啟音訊：

1. 前往影像 > 串流 > 音訊並包含音訊。
2. 如果該設備有多輸入來源，請在 [來源] 中選取正確的來源。
3. 前往 [音訊 > 設備設定]，並開啟正確的輸入來源。
4. 如果您對輸入來源進行任何變更，請按一下 [套用變更]。

編輯錄影使用串流格式：

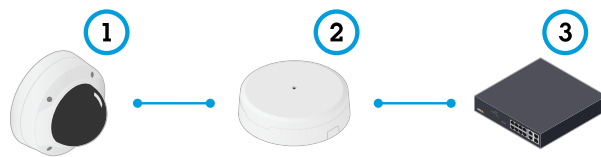
5. 前往 [系統 > 串流格式]，並選取串流格式。
6. 選取包含音訊，然後開啟。
7. 按一下 Save (儲存)。

### 使用 Portcast 將音訊功能新增至產品

使用 Portcast 技術，您可以將音訊功能新增至產品。它允許透過攝影機和介面之間的網路線進行數位音訊和 I/O 通訊。

如果要將音訊功能新增至 Axis 網路影像設備，請在您的設備和供電的 PoE 交換器之間連接 Portcast 相容的 Axis 音訊設備和 I/O 介面。

1. 使用 PoE 纜線連接 Axis 網路影像設備 (1) 和 Axis Portcast 設備 (2)。
2. 使用 PoE 纜線連接 Axis Portcast 設備 (2) 和 PoE 交換器 (3)。



- 1 Axis 網路影像設備
- 2 Axis Portcast 設備
- 3 交換器

連接設備之後，Axis 網路影像設備的設定中就會顯示一個音訊分頁。前往此音訊分頁，並開啟 [允許音訊]。






如需詳細資訊，請參閱 Axis Portcast 設備的使用手冊。



# AXIS M4216-LV Dome Camera



## 網頁介面

### 網頁介面

在網頁瀏覽器中輸入該設備的 IP 位址，就可連上該設備的網頁介面。

 顯示或隱藏主功能表。  存取版本須知。  存取產品說明。  變更語言。  設定淺色或深色主題。

  使用者功能表包含：

- 登入的使用者相關資訊。
-  Change account (變更帳戶)：登出目前帳戶並登入新帳戶。
-  Log out (登出)：從目前帳戶登出。

⋮ 內容功能表包含：

- 智慧分析資料：接受可共用非個人瀏覽器資料。
- [Feedback] (意見反應)：分享任何意見反應，以協助我們改善使用者體驗。
- [Legal] (法律資訊)：檢視有關 Cookie 和授權的資訊。
- 關於：查看設備資訊，包括 AXIS 作業系統版本和序號。

### 狀態

#### 安全

顯示已啟用設備的存取類型、正在使用的加密協議以及是否允許未簽署的應用程式。設定建議依據 AXIS 操作系統強化指南。

[強化指南]：連結至 *AXIS OS 強化指南*，以深入了解 Axis 設備上的網路安全和最佳實踐。



#### 時間同步狀態

顯示 NTP 同步資訊，包括裝置是否與 NTP 伺服器同步以及下次同步前的剩餘時間。

NTP 設定：檢視和更新 NTP 設定。前往可變更 NTP 設定的 [Time and location (時間和地點)] 頁面。

#### 持續錄影中

顯示正在進行的錄影及其指定的儲存空間。

錄影檔：檢視正在進行的和篩選的錄影及其來源。如需詳細資料，請參閱：錄影檔案 26    
顯示儲存錄影的儲存空間。

#### 設備資訊

顯示該設備的 AXIS 作業系統版本和序號等資訊。

升級 AXIS 作業系統：升級您的設備軟體。前往可用來進行升級的 [維護] 頁面。



# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

已連接的用戶端

顯示連線數和已連線的用戶端數。




[檢視詳細資訊]：檢視並更新已連接用戶端的清單。此清單顯示每個連接的 IP 位址、通訊協定、連接埠、狀態和 PID/流程。



## 影像

- 按一下可播放即時影像串流。 按一下可凍結即時影像串流。 按一下可拍  
取即時影像串流的快照。檔案會儲存在您電腦上的 [下載] 資料夾中。影像檔案名為  
[snapshot\_YYYY\_MM\_DD\_HH\_MM\_SS.jpg]。快照的大小取決於從接收快照的特定網路瀏覽器引擎套用的  
的壓縮，因此快照的大小可能會與該設備中設定的實際壓縮設定有所不同。 按一下顯示 I/O  
輸出埠。例如，使用開關開啟或關閉連接埠的電路以測試外部裝置。 點選手動開啟或關閉紅  
外線照明。 按一下手動開啟或關閉白光。 按一下以存取螢幕上控制項：  
• [預先定義的控制項]：開啟以使用可用的螢幕上控制項。
- 自訂控制項：按一下 Add custom control (新增自訂控制項) 以新增螢幕上控制項。
- 啟動清洗器。程序開始時，攝影機會移至設定的位置，以接受清洗噴灑。整氣清洗程序完成  
時，攝影機會返回原本的位置。唯有連接並設定清洗器時，才能看見此圖示。 啟動雨刷。
- 按一下並選取一個預設點，以前往即時影像中的該預設點。或者，按一下設定，以前往預設  
點頁面。 新增或移除記憶對焦區域。當您新增記憶對焦區域時，攝影機會在該特定的  
水平轉動/上下轉動範圍儲存對焦設定。當您已經設定記憶對焦區域且攝影機在即時檢視中進入該區域  
時，攝影機會記得先前儲存的對焦。覆蓋攝影機區域的一半就足以記住對焦。 按一下可選取  
自動巡弋，然後按一下 [Start (啟動)]，即可播放自動巡弋。或者，按一下設定，以前往自動巡弋頁面。
- 點選可手動開啟加熱器一段選取的時段。 按一下可開始連續錄影即時影像串流。再按  
一下可停止錄影。如果錄影正在進行中，則會自動在重新開機後繼續錄影。 按一下可顯示所設定  
供設備使用的儲存空間。如果要設定儲存，您必須以管理員身分登入。 按一下可存取更多設定：  
• 影像格式：選取即時影像中使用的編碼格式。
- Autoplay (自動播放)：開啟後，每次在新的工作階段開啟設備時，都會自動播放靜音  
的影像串流。
  - 用戶端串流資訊：開啟此選項可顯示有關顯示即時影像串流之瀏覽器所用影像串流的動態資  
訊。傳輸率資訊因為資訊來源不同，而與文字浮水印中顯示的資訊有所不同。用戶端軟體資  
訊中的傳輸率是上一秒的傳輸率，源自裝置的編碼驅動程式。浮水印中的傳輸率是最後 5 秒  
的平均傳輸率，這來自瀏覽器。這兩個值僅涉及原始影像串流，不包含透過 UDP/TCP/HTTP  
在網路上傳輸時所產生的額外頻寬。
  - 可調式串流：開啟此選項可相應於觀看用戶端的實際顯示解析度對影像解析度進行調整，以  
改善使用者體驗，並協助防止可能發生的用戶端硬體過載。只有在使用瀏覽器的網頁介面觀  
看影像串流時，才會套用可調式串流。開啟可調式串流時，最大影格張數為 30 fps。如果在  
啟用可調式串流時拍取快照，則會使用可調式串流所選取的影像解析度。
- 水平格線：按一下 以顯示水平格線。此格線可協助您判斷影像是否水平對齊。按  
一下 可隱藏。



# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面


- 畫素計算：按一下  以顯示畫素計算。拖曳方塊並調整大小可將您的關注區域包含在其中。您也可以寬度和高度欄位中定義方塊的像素大小。
- 重新整理：按一下  以重新整理即時影像中的靜態畫面。
- PTZ controls (PTZ 控制) ：開啟以在即時影像中顯示 PTZ 控制。

 按一下可顯示完整解析度的即時影像。如果完整解析度的影像大於螢幕尺寸，請使用較小的影像在畫面中進行瀏覽。  按一下可顯示全螢幕即時影像串流。按 Esc 鍵即可結束全螢幕模式。

## 安裝

Capture mode (擷取模式) ：擷取模式是定義攝影機擷取影像方式的預設組態。變更擷取模式時，可能會影響許多其他設定，例如觀看區域和隱私遮蔽。Mounting position (安裝位置) ：影像的方向會依攝影機的安裝方式變更。電力頻率：為盡量減少影像閃爍的情形，選取您所在地區使用的頻率。美國地區通常使用 60 Hz。世界其他地區大多使用 50 Hz。如果不確定您所在地區的電力頻率，請洽詢當地主管機關。

旋轉：選取偏好的影像方向。


變焦：使用滑桿調整變焦程度。[變焦後自動對焦]：開啟此選項可在變焦後啟用自動對焦。對焦：使用滑桿手動設定對焦。AF：按一下可讓攝影機對焦於選取的區域。如果您未選取自動對焦區域，攝影機將會對焦於整個場景。自動對焦區域：按一下  以顯示自動對焦區域。此區域必須包含關注區域。重設對焦：按一下可讓對焦返回其原始位置。

### 附註

在寒冷的環境中，可能需要幾分鐘才能進行變焦和對焦。

## 影像

### 外觀

Scene profile (場景設定檔) ：選取適合監控場景的場景設定檔。場景設定檔會對特定環境或用途的影像設定 (包括色階、亮度、銳利度、對比和局部對比) 進行最佳化。

- Forensic (鑑識) ：適合監控用途。
- Indoor (室內) ：適用於室內環境。
- Outdoor (戶外) ：適用於戶外環境。
- Vivid (鮮豔) ：用於展示目的。
- Traffic overview (流量概觀) ：適用於車流量監控。
- 車牌 ：適用於擷取車牌。

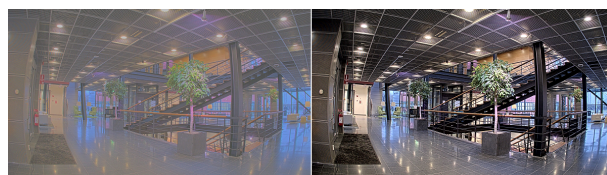
飽和度：使用滑桿調整色彩強度。例如，您可以取得灰階影像。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

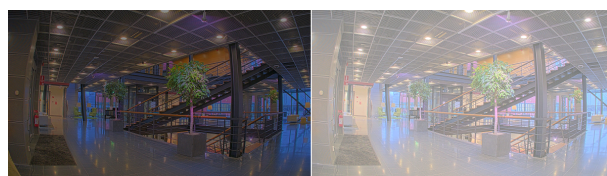
## 網頁介面



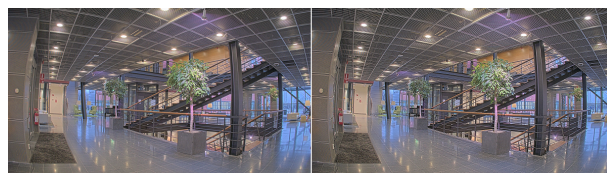
**對比：** 使用滑桿調整淺色與深色之間的差異。




**亮度：** 使用滑桿調整光線敏感度。這可以讓物件更容易看到。亮度是在擷取影像之後套用，並不會影響影像中的資訊。若要取得暗區中的更多細節，提高增益或加長曝光時間，效果通常更好。



**銳利度：** 使用滑桿調整邊緣對比，可讓影像中的物件顯得更清晰銳利。如果您增加銳利度，可能也會增加所需的傳輸率和儲存空間量。



**變焦：** 使用滑桿調整變焦程度。**[變焦後自動對焦]：** 開啟此選項可在變焦後啟用自動對焦。**對焦：** 使用滑桿手動設定對焦。**AF：** 按一下可讓攝影機對焦於選取的區域。如果您未選取自動對焦區域，攝影機將會對焦於整個場景。**自動對焦區域：** 按一下  以顯示自動對焦區域。此區域必須包含關注區域。**重設對焦：** 按一下可讓對焦返回其原始位置。

### 附註

在寒冷的環境中，可能需要幾分鐘才能進行變焦和對焦。

**旋轉：** 選取偏好的影像方向。

## 寬動態範圍(WDR)

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

WDR ⓘ：開啟此選項可讓影像的亮區和暗區顯現。Local contrast (局部對比) ⓘ：使用滑桿調整影像的對比。值越高，暗區與亮區之間的對比度越高。Tone mapping (色調對應) ⓘ：使用滑桿調整套用至影像的色調對應量。如果將該值設定為零，則只會套用標準 Gamma 修正，而數值越高，影像中最暗和最亮部分的可見性也越高。

### 白平衡

當攝影機偵測到入射光線色溫時，可以調整影像，使顏色看起來更自然。如果這樣還不夠，則可以從清單選取適合的光源。

自動白平衡設定會逐漸適應變化來減少顏色閃爍的風險。如果光線改變，或是在攝影機初次啟動時，可能需要長達 30 秒的時間來適應新的光源。如果場景中有多種類型的光源 (即這些光源的彩色溫度不同)，則主導光源會當做自動白平衡演算法的參照。若要覆寫這個行為，請選擇符合您想要當做參照使用之光源的固定白平衡設定。

#### 照明環境：

- 自動：自動辨識及補償光源的顏色。這是適合大多數情況使用的建議設定。
- Automatic – outdoors (自動 – 戶外) ⓘ：自動辨識及補償光源的顏色。這是適合大多數室外情況使用的建議設定。
- Custom – indoors (自訂 – 室內) ⓘ：針對擁有日光燈以外的某些人工照明而且適合大約 2800 K 正常色溫的房間進行固定顏色調整。
- Custom – outdoors (自訂 – 戶外) ⓘ：針對晴朗的天氣情況使用大約 5500 K 的色溫進行固定顏色調整。
- 固定 – 日光燈 1：針對日光燈照明環境使用大約 4000 K 的色溫進行固定顏色調整。
- 固定 – 日光燈 2：針對日光燈照明環境使用大約 3000 K 的色溫進行固定顏色調整。
- 固定 – 室內：針對擁有日光燈以外的某些人工照明而且適合大約 2800 K 正常色溫的房間進行固定顏色調整。
- 固定 – 戶外 1：針對晴朗的天氣情況使用大約 5500 K 的色溫進行固定顏色調整。
- 固定 – 戶外 2：針對陰天的天氣情況使用大約 6500 K 的色溫進行固定顏色調整。
- Street light – mercury (街燈 – 水銀燈) ⓘ：對街燈照明中常見汞蒸氣燈的紫外線輻射進行固定顏色調整。
- Street light – sodium (街燈 – 鈉燈) ⓘ：固定顏色調整，可補償街燈中常見鈉氣燈的黃橙色。
- 保留目前設定：保留目前設定，不補償光線變化。
- Manual (手動) ⓘ：借助白色物件以修正白平衡。在即時檢視影像中，將圓圈拖曳至您希望攝影機解讀為白色的物體。使用 [紅色平衡] 和 [藍色平衡] 滑桿手動調整白平衡。

### 日夜切換模式

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

### 紅外線濾光片：

- [自動]：選取自動開啟和關閉紅外線濾光片。攝影機處於日間模式時，紅外線濾光片會開啟並阻擋進入的紅外線光，而在夜間模式時，紅外線濾光片會關閉，且攝影機的光線靈敏度會提高。


### 附註


- 某些設備具有在夜間模式使用的紅外線穿透濾光片。的紅外線穿透濾光片雖然會提高紅外線的光線靈敏度，但卻會阻隔可見光。


- 開啟：選取開啟紅外線濾光片。影像會呈現彩色，但是光線靈敏度降低。
- 關閉：選擇關閉紅外線濾光片。影像為黑白，而且光線靈敏度會提高。

### 臨界值：


- 使用滑桿來調整攝影機從日間模式切換至夜間模式的光線臨界值。
- 將滑桿移向 [亮]，可減少紅外線濾光片的臨界值。攝影機會更早切換為夜間模式。
- 將滑桿移向 [暗]，可增加紅外線濾光片的臨界值。攝影機將會較晚切換為夜間模式。


**紅外線光**  如果您的設備沒有內建照明，這些控制項只能在您連接 Axis 支援配件後使用。允許照明：開啟此選項可讓攝影機在夜間模式下使用內建照明。與照明同步：開啟此選項可自動將照明與周圍光線同步。只有在 [紅外線濾鏡] 設為 [自動] 或 [關閉] 時，日夜之間的同步功能才有作用。Automatic

illumination angle (自動照明角度) ：開啟此選項可使用自動照明角度。關閉以手動設定照明角

度。Illumination angle (照明角度) ：例如，在角度必須與攝影機的視角不同時，使用滑桿手動設定照明角度。如果攝影機有廣角視角，您可以將照明角度設定為較窄的角度，即等於望遠位置更遠。

這樣會使影像角落變暗。IR wavelength (IR 紅外線波長) ：選取所需的紅外線光波長。白光 

Allow illumination (允許照明) ：開啟此選項可讓攝影機在夜間模式下使用白光。Synchronize


illumination (與照明同步) ：開啟此選項可自動將白光與周圍光線同步。

## 曝光

選取曝光模式可減少影像中快速變化的不規則效果，例如，不同光源類型所產生的閃爍。建議您使用自動曝光模式，或使用與您的電力網路相同的頻率。


### 曝光模式：


- 自動：攝影機自動調整孔徑、增益和快門。

- Automatic aperture (自動光圈孔徑) ：攝影機自動調整光圈和增益。快門是固定的。


- Automatic shutter (自動快門) ：攝影機自動調整快門和增益。光圈是固定的。

- 保留目前設定：鎖定目前的曝光設定。

- Flicker-free (無閃爍) ：攝影機自動調整光圈孔徑和增益，並且僅使用下列快門速度：1/50 秒 (50 Hz) 和 1/60 秒 (60 Hz)。

- Flicker-free 50 Hz (不閃爍 50 Hz) ：攝影機自動調整光圈孔徑和增益，並且使用 1/50 秒的快門速度。



- Flicker-free 60 Hz (不閃爍 60 Hz) ：攝影機自動調整光圈孔徑和增益，並且使用 1/60 秒的快門速度。


- Flicker-reduced (閃爍降低) ：這與無閃爍相同，但是攝影機可能會對更明亮的場景使用比 1/100 秒 (50 Hz) 及 1/120 秒 (60 Hz) 還要快的快門速度。

- Flicker-reduced 50 Hz (閃爍已降低 50 Hz) ：這與無閃爍相同，但是攝影機可能會對更明亮的場景使用比 1/100 秒還要快的快門速度。






# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面


- Flicker-reduced 60 Hz (閃爍已降低 60 Hz)  : 這與無閃爍相同，但是攝影機可能會對更明亮的場景使用比 1/120 秒還要快的快門速度。
- Manual (手動)  : 孔徑、增益和快門都是固定的。

Exposure zone (曝光區域)  : 使用曝光區域最佳化場景選取部分的曝光，例如入口門前的區域。  
**附註**

曝光區域與原始影像 (未旋轉) 相關聯，而區域名稱會套用至原始影像。例如，這就意味著影像串流旋轉 90° 時，串流中的上方區域會變成右側區域，而左側則變成下方。

- 自動：適用於大多數情況。
- 中央：使用位於影像中央的固定區域來計算曝光。此區域在即時檢視中具有固定的大小和位置。
- Full (全區)  : 使用整個即時影像來計算曝光。
- Upper (上方)  : 使用位於影像上方具有固定大小和位置的區域來計算曝光。
- Lower (下方)  : 使用位於影像下方具有固定大小和位置的區域來計算曝光。
- Left (左側)  : 使用位於影像左側具有固定大小和位置的區域來計算曝光。
- Right (右側)  : 使用位於影像右側具有固定大小和位置的區域來計算曝光。
- 定點：使用即時影像中的某個具有固定大小和位置的區域來計算曝光。
- 自訂：使用即時影像中的某個區域來計算曝光。您可以調整區域的大小和位置。


最高快門：選取快門速度以提供最佳影像。慢速快門 (較長的曝光時間) 可能會在有物件移動時造成位移殘影，而快門速度過高可能會影響影像畫質。最高快門可搭配最大增益來提升影像品質。最大增益：選取合適的最大增益。如果增加最大增益，雖能改善暗部影像中細節的可見層次，但也會提高雜訊等級。雜訊較多可能還會導致頻寬與儲存空間的使用量增加。如果將最大增益設定為高值，當日夜光線條件差異頗大時，影像會大幅不同。最大增益可搭配最高快門來提升影像品質。Motion-adaptive


exposure (動態調整曝光)  : 選取此選項可減少低光源條件下的位移殘影。模糊與雜訊的權衡：使用滑桿來調整位移殘影與雜訊之間的優先順序。如果您想要優先考慮低頻寬，並以犧牲移動物件中的細節為代價減少雜訊，請將滑桿移向 [低雜訊]。如果希望以增加雜訊和頻寬為代價優先保留移動物件中的細節，請將滑桿移向 [低位移殘影]。

### 附註

透過調整曝光時間或增益即可變更曝光。如果增加曝光時間，就會產生更多位移殘影，如果增加增益，則產生更多雜訊。如果將 [模糊與雜訊的權衡] 往 [低雜訊] 方向調整，自動曝光將優先考慮更長的曝光時間而不是增加增益，如果權衡設定是往 [低位移殘影] 方向調整，則情況相反。在低光源條件下，無論如何設定優先順序，增益和曝光時間最終都會達到最大值。

Lock aperture (鎖定光圈孔徑)  : 開啟可保持 [光圈孔徑] 滑桿所設定的孔徑大小。關閉此設定可讓攝影機自動調整光圈孔徑大小。例如，您可以將場景的光圈孔徑鎖定在永久照明條件下。Aperture

(光圈孔徑)  : 使用滑桿調整孔徑大小，也就是，讓多少光線通過鏡頭。若要讓更多光線進入感應器，藉此在低光源條件下產生較明亮的影像，請將滑桿移向 [開啟]。孔徑開啟也會降低景深，這表示靠近或遠離攝影機的物件可能會看起來沒有對焦。若要讓影像更大的部分清晰對焦，請將滑

桿移向 [關閉]。曝光等級：使用滑桿調整影像曝光。Defog (除霧)  : 開啟此選項可偵測霧氣的影響，並自動加以移除，使影像更清晰。

### 附註

建議您不要在對比度低、光線變化劇烈的場景，或自動對焦稍有偏移的時候開啟 [除霧]。這可能會對影像畫質造成影響，例如提高影像的對比。此外，在啟用除霧時，光線過多也會對影像畫質產生負面影響。


# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

### 串流

#### 一般

**Resolution (解析度):** 選取適合監控場景的影像解析度。較高的解析度會增加頻寬與儲存空間。**Frame rate (影格速率):** 為了避免網路發生頻寬問題或縮減儲存空間大小，您可以將影格張數限制為固定的數量。如果讓影格張數保持為零，則影格張數會根據目前的情況，保持在盡可能最高的速率。影格張數越高，需要的頻寬及儲存容量就越大。**[P 圖框]:** P-frame 是一種預測影像，它僅顯示影像相對於前一圖框的變化。輸入所需的 P 圖框數。數目越大，所需的頻寬就越少。不過，如果發生網路壅塞，影像畫質可能會顯著降低。**壓縮:** 使用滑桿調整影像壓縮。高壓縮率會產生較低傳輸率和較低影像畫質。低

壓縮率可改善影像畫質，但會在錄影時使用較多頻寬和儲存空間。**Signed video (已簽署的影像)** : 開啟以將已簽署的影像功能新增至影像。已簽署的影像透過新增加密簽名至影像使其免受竊改。


### Zipstream

Zipstream 智能影像壓縮技術是為了使影像監控效能最佳化而降低傳輸率的技術，可在 H.264 或 H.265 串流中即時降低平均傳輸率。Axis Zipstream 技術會在有多個關注地區的場景中套用高傳輸率 (例如，有移動物件的場景)。場景較屬靜態時，Zipstream 智能影像壓縮技術會套用較低的傳輸率，藉此降低所需的儲存空間。如需深入了解，請參閱 [使用 Axis Zipstream 降低傳輸率](#)

#### 選取降低傳輸率強度:

- 關閉: 沒有降低傳輸率。
  - 低: 大部分場景不會看到品質退化。這是預設選項，可在所有類型的場景中用來降低傳輸率。
  - 中: 雖然雜訊減少，但在部分場景中看得出影響，且在較不受關注的地區 (例如沒有動靜的地方) 中，細節層次稍有降低。
  - 高: 雖然雜訊減少，但在部分場景中看得出影響，而在較不受關注的地區 (例如沒有動靜的地方) 中，細節層次會降低。建議將此等級用於雲端連線設備以及用於使用本機儲存空間的設備。
  - 較高: 雖然雜訊減少，但在部分場景中看得出影響，而在較不受關注的地區 (例如沒有動靜的地方) 中，細節層次會降低。
  - 極高: 大部分場景中都看得出影響。對傳輸率進行最佳化，讓所需的儲存空間變得盡可能小。
- [最佳化以儲存]: 開啟以最小化傳輸率，同時保持品質。最佳化不適用於網頁用戶端中顯示的串流。僅當您的 VMS 支援 B 圖框時才能使用此功能。開啟 [最佳化以儲存]，也開啟 [動態圖片群組 (GOP)]。動態 FPS (每秒影格數): 開啟此選項可讓頻寬根據場景中的活動量改變。活動越多，需要的頻寬就越大。下限: 輸入值即可根據場景位移在最小 fps 與串流預設 fps 之間調整影格張數。建議您在位移非常少的場景中使用下限，此時 fps 可能會降至 1 或更低。動態圖片群組 (GOP): 開啟此選項可根據場景中的活動量動態調整 I 圖框之間的間隔。上限: 輸入最大 GOP 長度，即兩個 I-frame 之間的最大 P-frame 圖框數。I-frame 是包含完整自我內容的圖框，獨立於其他圖框。

### 位元速率控制

- 平均: 選取以自動調整較長時段的傳輸率，並根據可用的儲存提供最佳的影像畫質。
  -  按一下可根據可用儲存空間、保留時間和傳輸率限制計算目標傳輸率。
  - 目標傳輸率: 輸入所需的目標傳輸率。
  - 保留時間: 輸入要保留錄影內容的天數。
  - 儲存: 顯示可用於串流的預估儲存空間。
  - 最大位元速率: 開啟此選項可設定傳輸率限制。
  - 傳輸率限制: 輸入高於目標傳輸率的傳輸率限制。
- 最大: 選擇根據網路頻寬設定串流的最大即時傳輸率。
  - 最大: 輸入最大位元速率。
- 可變: 選取此選項可讓傳輸率根據場景中的活動量改變。活動越多，需要的頻寬就越大。建議在大多數情況下使用此選項。

方向

鏡像：開啟此選項可顯示影像的鏡像。

### 浮水印





：按一下可新增浮水印。從下拉清單選取浮水印類型：

- 文字：選取顯示文字，此文字整合在即時影像畫面中，並可顯示在所有畫面、錄影內容和快照中。您可以輸入自己的文字，也可以包含預先設定的修改來自動顯示時間、日期和影格張數等資訊。
  - ：按一下可新增日期修飾詞 %F 以顯示 yyyy-mm-dd。
  - ：按一下可新增時間修飾詞 %X 以顯示 hh:mm:ss (24 小時制時鐘)。
  - 修飾詞：按一下可選取清單中任一顯示的修飾詞，將其新增至文字方塊。例如，%a 會顯示當週的日次。
  - Size (大小)：選取所需的字型大小。
  - Appearance (外觀)：選取文字顏色和背景顏色，例如黑色背景中的白色文字 (預設值)。
  - ：選取浮水印在影像中的位置。
- 影像：選擇顯示疊加在影像串流上的靜態影像。您可以使用 .bmp、.png、.jpeg 或 .svg 檔案。若要上傳影像，請按一下 [影像]。上傳影像之前，您可以選擇：
  - 隨著解析度縮放：選取此選項可自動縮放浮水印影像，以符合影像解析度。
  - 使用透明度：選取此選項並輸入表示該顏色的 RGB 十六進位值。請使用格式 RRGGBB。十六進位值的範例：FFFFFF 代表白色、000000 代表黑色、FF0000 代表紅色、6633FF 代表藍色，而 669900 則代表綠色。僅適用於 .bmp 影像。
- Scene annotation (場景標註) ：選取此選項可在影像串流中顯示維持在相同位置的文字浮水印，即使攝影機向另一個方向水平移動或傾斜也是如此。您可以選擇僅在特定變焦程度內顯示浮水印。
  - ：按一下可新增日期修飾詞 %F 以顯示 yyyy-mm-dd。
  - ：按一下可新增時間修飾詞 %X 以顯示 hh:mm:ss (24 小時制時鐘)。
  - 修飾詞：按一下可選取清單中任一顯示的修飾詞，將其新增至文字方塊。例如，%a 會顯示當週的日次。
  - Size (大小)：選取所需的字型大小。
  - Appearance (外觀)：選取文字顏色和背景顏色，例如黑色背景中的白色文字 (預設值)。
  - ：選取浮水印在影像中的位置。浮水印將被儲存並保留在該位置的水平移動和傾斜座標中。
  - [變焦程度 (%) 之間的標註]：設定浮水印將顯示在其中的變焦程度。
  - [標註符號]：選取當攝影機不在設定的變焦程度內時顯示的符號而不是浮水印。
- Streaming indicator (串流指示燈) ：選取此選項可顯示疊加在影像串流上的動畫。即使場景不含任何位移，此動畫也能指示影像串流正在直播。
  - Appearance (外觀)：選取動畫顏色和背景顏色，例如透明背景上的紅色動畫 (預設值)。
  - Size (大小)：選取所需的字型大小。
  - ：選取浮水印在影像中的位置。
- 小部件：Linegraph (折線圖) ：顯示測量值如何隨時間變更的圖表。
  - 標題：輸入小部件的標題。
  - 浮水印修改：選取浮水印修改作為資料來源。如果您建立了 MQTT 浮水印，它們將位於清單的末端。
  - ：選取浮水印在影像中的位置。





# AXIS M4216-LV Dome Camera



## 網頁介面

- Size (大小): 選取浮水印的大小。
  - 可在所有頻道上顯示: 關閉以僅在您目前選取的頻道上顯示。開啟以在所有啟用中的頻道上顯示。
  - 更新間隔: 選擇資料更新之間的時間。
  - 透明度: 設定整個浮水印的透明度。
  - 背景透明度: 僅設定浮水印背景的透明度。
  - 點: 開啟此選項以在資料更新時為圖表線條新增點。
  - X 軸
  - Label (標籤): 輸入 x 軸的文字標籤。
  - 時間窗口: 輸入資料視覺化的時間長度。
  - 時間單位: 輸入 x 軸的時間單位。
  - Y 軸
  - Label (標籤): 輸入 y 軸的文字標籤。
  - 動態比例: 開啟以讓比例自動根據資料值調整。關閉以手動輸入固定比例的值。
  - 最小警報界限和最大警報界限: 這些值將為圖表新增水平參考線, 以便更容易看到資料值何時變得過高或過低。
- 小部件: Meter (測量儀表) : 顯示柱狀圖, 該柱狀圖顯示最近測量的資料值。
    - 標題: 輸入小部件的標題。
    - 浮水印修改: 選取浮水印修改作為資料來源。如果您建立了 MQTT 浮水印, 它們將位於清單的末端。
  - : 選取浮水印在影像中的位置。
  - Size (大小): 選取浮水印的大小。
  - 可在所有頻道上顯示: 關閉以僅在您目前選取的頻道上顯示。開啟以在所有啟用中的頻道上顯示。
  - 更新間隔: 選擇資料更新之間的時間。
  - 透明度: 設定整個浮水印的透明度。
  - 背景透明度: 僅設定浮水印背景的透明度。
  - 點: 開啟此選項以在資料更新時為圖表線條新增點。
  - Y 軸
  - Label (標籤): 輸入 y 軸的文字標籤。
  - 動態比例: 開啟以讓比例自動根據資料值調整。關閉以手動輸入固定比例的值。
  - 最小警報界限和最大警報界限: 這些值將為柱狀圖新增水平參考線, 以便更容易看到資料值何時變得過高或過低。

## 影像區域

- : 按一下可建立觀看區域。  按一下觀看區域以存取設定。 [名稱]: 輸入觀看區域的名稱。最大長度為 64 個字元。長寬比: 選取所需的長寬比。解析度會自動調整。PTZ: 開啟此選項可在觀看區域中使用水平轉動、上下轉動和變焦功能。

## 隱私遮罩

- : 按一下可建立新的隱私遮蔽。 隱私遮蔽: 按一下可變更所有隱私遮蔽的顏色, 或永久刪除所有隱私遮蔽。  Mask x (遮蔽 x): 按一下可重新命名、停用或永久刪除遮蔽。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

### 數據分析

#### AXIS Object Analytics

**開始：**按一下**啟動** AXIS Object Analytics。該應用程式將在背景執行，您可以根據該應用程式的目前設定建立事件規則。**開啟：**按一下**開啟** AXIS Object Analytics。該應用程式將在新瀏覽器分頁中打開，您可以在其中配置其設定。

 **Not installed (未安裝)：**此設備未安裝 AXIS Object Analytics。將 AXIS OS 升級到最新版本以獲得最新版本的應用程式。

### 軌跡資料視覺化

攝影機偵測移動物件並根據物件類型進行分類。在畫面中，分類物件周圍有一個彩色週框方塊及其被指派的 ID。Id：已識別物件和類型的唯一識別編號。此編號同時顯示在清單和畫面。Type (類型)：將移動物件分類為人、臉、汽車、巴士、卡車、自行車或車牌。週框方塊的顏色取決於類型分類。[信心]：此列表表示物件類型分類的信賴度。

### 中繼資料設定

#### RTSP 中繼資料產生器



列出串流軌跡資料的應用程式及其使用的頻道。

#### 附註





這些設定適用於使用 ONVIF XML 的 RTSP 中繼資料串流。在這裡做的變更不會影響 Metadata visualization (中繼資料視覺化) 頁面。

**產生器：**產生軌跡資料的應用程式。應用程式下方是應用程式從設備串流傳輸的軌跡資料類型的清單。**[頻道]：**應用程式使用的頻道。選取以啟用軌跡資料串流。因為相容性或資源管理原因而取消選取。

### 錄影檔案

 按一下可過濾錄影內容。**從：**顯示特定時間點之後完成的錄影。**到：**顯示直到特定時間點的錄影。**Source (來源) **：顯示錄影內容根據的來源。該來源是指感應器。**事件：**顯示錄影內容根據的事件。**儲存：**顯示錄影內容根據的儲存類型。

### 應用程式

 **Add app (新增應用程式)：**安裝新增應用程式。**搜尋更多應用程式：**尋找更多要安裝的應用程式。您將進入 Axis 應用程式的概觀頁面。**Allow unsigned apps (允許未簽署的應用程式) **：開啟以允許安裝未簽署的應用程式。**Allow root-privileged apps (允許 root 特權應用程式) **：開啟以允許具有 root 權限的應用程式對設備的完整存取。 查看 AXIS OS 和 ACAP 應用程式中的安全性更新。

#### 附註

如果同時執行數個應用程式，設備的效能可能會受到影響。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

使用應用程式名稱旁邊的開關啟動或停止應用程式。開啟：存取該應用程式的設定。可用的設定會根據應用程式而定。部分應用程式無任何設定。

內容功能表可以包含以下一個或多個選項：

- [開放原始碼授權]：檢視有關應用程式中使用的開放原始碼授權的資訊。
- [應用程式記錄]：檢視應用程式事件記錄。當您聯絡支援人員時，此記錄會很有幫助。
- [用金鑰啟用授權]：如果應用程式需要授權，您需要啟用授權。如果您的設備無法網際網路存取，請使用此選項。如果您沒有授權金鑰，請前往 [axis.com/products/analytics](http://axis.com/products/analytics)。您需要授權代碼和 Axis 產品序號才可產生授權金鑰。
- [自動啟用授權]：如果應用程式需要授權，您需要啟用授權。如果您的設備可以存取網際網路，請使用此選項。您需要授權代碼，才可以啟用授權。
- 停用授權：停用授權以將其替換為其他授權，例如，當您從試用授權變更為完整授權時。如果您停用授權，也會將該授權從裝置中移除。
- 設定：設定參數。
- 刪除：從裝置永久刪除應用程式。如果您不先停用授權，授權仍會繼續啟用。

## 系統

### 時間和地點

日期和時間

時間格式取決於網路瀏覽器的語言設定。

#### 附註

我們建議您將該設備的日期和時間與 NTP 伺服器同步。

[同步]：選取同步該設備的日期和時間的選項。

- 自動日期和時間 (手動 NTS KE 伺服器)：與連線到 DHCP 伺服器的安全 NTP 金鑰建置伺服器同步。
    - 手動 NTS KE 伺服器：輸入一台或兩台 NTP 伺服器的 IP 地址。使用兩台 NTP 伺服器時，設備會根據兩者的輸入同步和調整其時間。
    - [NTP 輪詢時間上限]：選取設備在輪詢 NTP 伺服器，以取得更新時間前，其應等候的時間上限。
    - [NTP 輪詢時間下限]：選取設備在輪詢 NTP 伺服器，以取得更新時間前，其應等候的時間下限。
  - 自動日期和時間 (使用 DHCP 的 NTP 伺服器)：與連線到 DHCP 伺服器的 NTP 伺服器同步。
    - 備援 NTP 伺服器：輸入一台或兩台備援伺服器的 IP 位址。
    - [NTP 輪詢時間上限]：選取設備在輪詢 NTP 伺服器，以取得更新時間前，其應等候的時間上限。
    - [NTP 輪詢時間下限]：選取設備在輪詢 NTP 伺服器，以取得更新時間前，其應等候的時間下限。
  - 自動日期和時間 (手動 NTP 伺服器)：與您選擇的 NTP 伺服器同步。
    - 手動 NTP 伺服器：輸入一台或兩台 NTP 伺服器的 IP 地址。使用兩台 NTP 伺服器時，設備會根據兩者的輸入同步和調整其時間。
    - [NTP 輪詢時間上限]：選取設備在輪詢 NTP 伺服器，以取得更新時間前，其應等候的時間上限。
    - [NTP 輪詢時間下限]：選取設備在輪詢 NTP 伺服器，以取得更新時間前，其應等候的時間下限。
  - 自訂日期和時間：手動設定日期和時間。按一下 [從系統取得]，以從您的電腦或行動設備擷取日期和時間設定。
- 時區：選取要使用的時區。時間將自動調整至日光節約時間和標準時間。
- [DHCP]：採用 DHCP 伺服器的時區。設備必須連接到 DHCP 伺服器，才能選取此選項。
  - 手動：從下拉式清單選取時區。

#### 附註

系統在所有錄影、記錄和系統設定中使用該日期和時間設定。

# AXIS M4216–LV Dome Camera

## 網頁介面

### 裝置位置

輸入裝置的所在位置。您的影像管理系統可以根據這項資訊，將裝置放於地圖上。

- [緯度]: 赤道以北的正值。
- [經度]: 本初子午線以東的正值。
- 指向: 輸入裝置朝向的羅盤方向。0 代表正北方。
- [標籤]: 輸入裝置的描述性名稱。
- [儲存]: 按一下以儲存您的裝置位置。

### 網路

#### IPv4

**自動指派 IPv4:** 選取以允許網路路由器自動為裝置指派 IP 位址。我們建議適用大多數網路的自動 IP (DHCP)。[IP 位址]: 輸入設備的唯一 IP 位址。您可以在隔離的網路內任意指派固定 IP 位址，但每個位址都必須是唯一的。為了避免發生衝突，建議您在指派固定 IP 位址之前先聯絡網路管理員。[子網路遮罩]: 請輸入子網路遮罩定義局部區域網路內的位址。局部區域網路以外的任何位址都會經過路由器。[路由器]: 輸入預設路由器 (閘道) 的 IP 位址，此路由器用於連接與不同網路及網路區段連接的設備。如果 DHCP 無法使用，則以固定 IP 位址為備援。如果 DHCP 無法使用且無法自動指派 IP 位址，請選取是否要新增固定 IP 位址以用作備援。

#### 附註

如果 DHCP 無法使用且設備使用固定位址備援，則固定位址將設定為有限範圍。

#### IPv6

**自動指派 IPv6:** 選取以開啟 IPv6，以及允許網路路由器自動為設備指派 IP 位址。

### 主機名稱

**自動分配主機名稱:** 選取才能讓網路路由器自動為設備指派主機名稱。[主機名稱]: 手動輸入主機名稱，當成是存取設備的替代方式。伺服器報告和系統記錄使用主機名稱。允許的字元有 A-Z、a-z、0-9 和 -。啟用動態 DNS 更新: 允許裝置在 IP 位址變更時自動更新域名伺服器記錄。註冊 DNS 名稱: 輸入指向裝置 IP 位址的唯一域名。允許的字元有 A-Z、a-z、0-9 和 -。TTL: 保留期限 (TTL) 設定 DNS 記錄的更新前有效期限。

### DNS 伺服器

**自動指派 DNS:** 選取以允許 DHCP 伺服器自動將搜尋網域和 DNS 伺服器位址指派給設備。我們建議適用大多數網路的自動 DNS (DHCP)。搜尋網域: 使用不完整的主機名稱時，請按一下 [新增搜尋網域]，並輸入要在其中搜尋該設備所用主機名稱的網域。DNS 伺服器: 點選 [新增 DNS 伺服器]，並輸入 DNS 伺服器的 IP 位址。此選項可在您的網路上將主機名稱轉譯成 IP 位址。

### HTTP 和 HTTPS

HTTPS 是一種通訊協定，可為使用者的頁面要求例外網頁伺服器傳回的頁面提供加密。加密的資訊交換使用保證伺服器真實性的 HTTPS 憑證進行管制。

若要在裝置上使用 HTTPS，您必須安裝 HTTPS 憑證。前往 [系統 > 安全性] 以建立並安裝憑證。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

允許存取方式：選取允許使用者連線至設備所透過的方法是 HTTP、HTTPS 還是 HTTP 與 HTTPS 通訊協定。

### 附註

如果透過 HTTPS 檢視加密的網頁，則可能會發生效能下降的情況，尤其是在您第一次要求頁面時，更明顯。

**HTTP 連接埠：**輸入要使用的 HTTP 連接埠。該設備允許連接埠 80 或 1024–65535 範圍內的任何連接埠。如果以管理員身分登入，您還可以輸入任何在 1–1023 範圍內的連接埠。如果您使用此範圍內的連接埠，就會收到警告。**HTTPS 連接埠：**輸入要使用的 HTTPS 連接埠。該設備允許連接埠 443 或 1024–65535 範圍內的任何連接埠。如果以管理員身分登入，您還可以輸入任何在 1–1023 範圍內的連接埠。如果您使用此範圍內的連接埠，就會收到警告。**憑證：**選取憑證來為設備啟用 HTTPS。

## 網路發現協定

**Bonjour®：**啟用此選項可允許在網路上自動搜尋。**[Bonjour 名稱]：**輸入可在網路上看到的易記名稱。預設名稱為裝置名稱和 MAC 位址。**UPnP®：**啟用此選項可允許在網路上自動搜尋。**[UPnP 名稱]：**輸入可在網路上看到的易記名稱。預設名稱為裝置名稱和 MAC 位址。**[WS-發現]：**啟用此選項可允許在網路上自動搜尋。**[LLDP 和 CDP]：**啟用此選項可允許在網路上自動搜尋。關閉 LLDP 和 CDP 可能會影響 PoE 功率交涉。若要解決 PoE 功率交涉的任何問題，請將 PoE 交換器配置為僅用於硬體 PoE 功率交涉。

## 全域代理伺服器

**[Http 代理伺服器]：**根據允許的格式指定全域代理伺服器或 IP 位址。**[Https 代理伺服器]：**根據允許的格式指定全域代理伺服器或 IP 位址。  
http 和 https 代理伺服器允許的格式：

- http(s)://host:port
- http(s)://user@host:port
- http(s)://user:pass@host:port

### 附註

重新啟動設備，以應用全域代理伺服器設定。

**沒有代理伺服器：**使用沒有代理伺服器繞過全域代理伺服器。輸入清單中的選項之一，或輸入多個選項，以逗號分隔的選項：

- 保留空白
- 指定 IP 位址
- 指定 CIDR 格式的 IP 位址
- 指定網域名稱，例如：www.<domain name>.com
- 指定特定網域中的所有子網域，例如 .<domain name>.com

## 單鍵雲端連線

單鍵雲端連線 (O3C) 與 O3C 服務一起提供輕鬆且安全的網際網路連線，讓您可以從任何位置存取即時和錄影的影像。如需詳細資訊，請參閱 [axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services](http://axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services)。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

### [允許 O3C]:

- [單鍵]: 此為預設設定。按住該設備上的控制按鈕，以透過網際網路連線至 O3C 服務。您必須在按下控制按鈕後 24 小時內，向 O3C 服務註冊設備。否則，裝置會中斷與 O3C 服務的連線。註冊該設備後，[永遠] 就會啟用，而且該設備會保持與 O3C 服務連線。
- [永遠]: 該設備會不斷嘗試透過網際網路連線至 O3C 服務。註冊該設備後，它就會與 O3C 服務保持連線。如果裝置上的控制按鈕是在接觸不到的位置，請使用此選項。
- [否]: 停用 O3C 服務。

Proxy 設定: 如有需要，輸入 Proxy 設定以連線至 proxy 伺服器。[主機]: 輸入 Proxy 伺服器的位址。Port (連接埠): 輸入用於存取的連接埠號碼。[登入] 和 [密碼]: 如有需要，輸入 proxy 伺服器的使用者名稱和密碼。[驗證方法]:

- [基本]: 此方法對 HTTP 而言是相容性最高的驗證配置。因為會將未加密的使用者名稱和密碼傳送至伺服器，其安全性較摘要方法低。
- [摘要]: 該方法永遠都會在網路上傳輸已加密的密碼，因此更加安全。
- [自動]: 此選項可讓裝置根據支援的方法自動選取驗證方法。它會在考慮採用 [基本] 方法之前優先選擇 [摘要] 方法。

擁有者驗證金鑰 (OAK): 按一下 [Get key (取得金鑰)] 以擷取擁有者驗證金鑰。這只有在裝置不使用防火牆或 Proxy 的情況下連線至網際網路時，才有可能。

## SNMP

簡易網路管理通訊協定 (SNMP) 允許遠端管理網路裝置。

SNMP: 選取要使用的 SNMP 版本。

- v1 和 v2c:
  - 讀取群體: 輸入唯讀存取所有支援之 SNMP 物件的群體名稱。預設值為 public。
  - 寫入群體: 輸入對所有支援的 SNMP 物件 (唯讀物件除外) 有讀取或寫入存取權限的群體名稱。預設值為 write。
  - 啟用設陷: 開啟以啟動設陷報告。裝置使用設陷將重要事件或狀態變更的訊息傳送至管理系統。在網頁介面中，您可以設定 SNMP v1 和 v2c 的設陷。如果您變更至 SNMP v3 或關閉 SNMP，就會自動關閉設陷。如果使用 SNMP v3，您可以透過 SNMP v3 管理應用程式設定設陷。
  - 設陷位址: 輸入管理伺服器的 IP 位址或主機名稱。
  - 設陷群體: 輸入設備傳送設陷訊息至管理系統時要使用的群體。
  - 設陷:
    - 冷啟動: 在裝置啟動時傳送設陷訊息。
    - 暖啟動: 在您變更 SNMP 設定時傳送設陷訊息。
    - 上行連結: 在連結從下行變更為上行時，傳送設陷訊息。
    - 驗證失敗: 在驗證嘗試失敗時傳送設陷訊息。

### 附註

開啟 SNMP v1 和 v2c 設陷時，您會啟用所有的 Axis Video MIB 設陷。如需詳細資訊，請參閱 [AXIS OS 入口網站 > SNMP](#)。

- v3: SNMP v3 是更安全的版本，提供加密和安全密碼。若要使用 SNMP v3，建議您啟用 HTTPS，因為密碼到時會透過 HTTPS 傳送。這也可以避免未經授權的一方存取未加密的 SNMP v1 及 v2c 設陷。如果使用 SNMP v3，您可以透過 SNMP v3 管理應用程式設定設陷。
  - 「initial」帳戶的密碼: 輸入名為「initial」之帳戶的 SNMP 密碼。雖然不啟動 HTTPS 也傳送密碼，但不建議這樣做。SNMP v3 密碼僅可設定一次，且最好只在 HTTPS 啟用時設定。設定密碼之後，密碼欄位就不再顯示。若要再次設定密碼，您必須將裝置重設回出廠預設設定。

## 安全

### 憑證

憑證會用來驗證網路上的裝置。裝置支援兩種類型的憑證：

- [用戶端/伺服器憑證]

用戶端/伺服器憑證驗證設備的身分識別，可以自行簽署，或由憑證機構 (CA) 發出。自行簽署的憑證提供的保護有限，可以暫時在取得憑證機構發行的憑證之前使用。

- CA 憑證

您可以使用 CA 憑證來驗證對等憑證，例如當裝置連線至受 IEEE 802.1X 保護的網路時，確認驗證伺服器的身分識別是否有效。裝置有數個預先安裝的 CA 憑證。

支援以下格式：

- 憑證格式：.PEM、.CER 和 .PFX
- 私人金鑰格式：PKCS#1 與 PKCS#12

### 重要

如果將裝置重設為出廠預設設定，則會刪除所有憑證。任何預先安裝的 CA 憑證都將會重新安裝。



Add certificate (新增憑證)：按一下可新增憑證。

- More (更多) ：顯示更多要填寫或選取的欄位。
- [安全金鑰儲存區]：選取使用 [安全元件] 或者 [信任的平台模組 2.0] 以安全地儲存私密金鑰。有關選取哪個私密金鑰的更多資訊，請前往 [help.axis.com/en-us/axis-os#cryptographic-support](http://help.axis.com/en-us/axis-os#cryptographic-support)。
- [金鑰類型]：從下拉式清單中選取預設或不同的加密演算法以保護憑證。



內容功能表包含：

- 憑證資訊：檢視已安裝之憑證的屬性。
- [刪除憑證]：刪除憑證。
- [建立憑證簽署要求]：建立憑證簽署要求，以傳送至註冊機構申請數位身分識別憑證。

Secure keystore (安全金鑰儲存區) ：

- [安全元件 (CC EAL6+)]：選取使用安全元件作為安全金鑰儲存區。
- [信任的平台模組 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 等級 2)]：選取使用 TPM 2.0 作為安全金鑰儲存區。

### [網路存取控制和加密]

IEEE 802.1x IEEE 802.1x 是一種連接埠型網路存取控制 (Network Admission Control) 的 IEEE 標準，為有線及無線網路裝置提供安全驗證。IEEE 802.1x 以 EAP (可延伸的驗證通訊協定) 為架構基礎。若要存取受 IEEE 802.1x 保護的網路，網路設備必須對本身進行驗證。驗證是由驗證伺服器 (通常為 RADIUS 伺服器，例如，FreeRADIUS 和 Microsoft Internet Authentication Server) 執行。IEEE 802.1AE MACsec IEEE 802.1AE MACsec 是一項針對媒體存取控制 (MAC) 安全性的 IEEE 標準，它定義了媒體存取獨立通訊協定的非連線型資料機密性和完整性。憑證不使用 CA 憑證進行設定時，伺服器憑證驗證會遭停用，無論裝置連接到哪個網路，裝置都會嘗試自行驗證。使用憑證時，在 Axis 的實作中，設備和驗證伺服器使用 EAP-TLS (可延伸的驗證通訊協定 - 傳輸層安全性)，透過數位憑證自行驗證。若要允許該設備透過憑證存取受保護的網路，您必須在該設備上安裝已簽署的用戶端憑證。[驗證方法]：選取用於驗證的 EAP 類型。用戶端憑證：選取用戶端憑證以使用 IEEE 802.1x。驗證伺服器使用憑證驗證用戶端的身分識別。[CA 憑證]：選取 CA 憑證以驗證伺服器的身分識別。未選取任何憑證時，無論連接到哪個網路，裝置都會嘗試自行驗證。EAP 身分識別：輸入與用戶端憑證相關聯的使用者身分識別。[EAPOL 版本]：選取網路交換器所使用的 EAPOL 版本。[使用 IEEE 802.1x]：選取以使用 IEEE 802.1x 通訊協定。只有當您使用 IEEE 802.1x PEAP-MSCHAPv2 作為驗證方法時，才可使用這些設定：

- Password (密碼)：輸入您的使用者身分識別的密碼。
- [Peap 版本]：選取網路交換器所使用的 Peap 版本。
- [標籤]：選取 1 使用客戶端 EAP 加密；選取 2 使用客戶端 PEAP 加密。選取使用 Peap 版本 1 時網路交換器使用的標籤。

只有當您使用 IEEE 802.1ae MACsec (靜態 CAK/預先共用金鑰) 作為驗證方法時，才可使用這些設定：

- [金鑰協定連接關聯金鑰名稱]：輸入連接關聯名稱 (CKN)。它必須是 2 到 64 (能被 2 整除) 的十六進位字元。CKN 必須在連接關聯中手動設定，並且必須在連結兩端相符才能初始啟用 MACsec。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

- [金鑰協定連接關聯金鑰]：輸入連接關聯金鑰 (CAK)。它的長度應是 32 或 64 個十六進位字元。CAK 必須在連接關聯中手動設定，並且必須在連結兩端相符才能初始啟用 MACsec。

### 防止暴力破解

**封鎖：**開啟以阻擋暴力破解攻擊。暴力破解攻擊使用試誤法來猜測登入資訊或加密金鑰。封鎖期間：輸入阻擋暴力破解攻擊的秒數。封鎖條件：輸入開始封鎖前每秒允許的驗證失敗次數。您在頁面層級和裝置層級上都可以設定允許的失敗次數。

### 防火牆

[啟用]：開啟防火牆。

[預設政策]：選取防火牆的預設狀態。

- [允許]：允許與設備的所有連接。該選項是預設的。
  - [拒絕]：拒絕與設備的所有連接。
- 若要對預設原則設定例外，您可以建立允許或拒絕從特定位址、通訊協定和連接埠連接到設備的規則。
- Address (位址)：輸入您想要允許或拒絕存取之 IPv4/IPv6 或 CIDR 格式的位址。
  - 通訊協定：選取您想要允許或拒絕存取的通訊協定。
  - Port (連接埠)：輸入您想要允許或拒絕存取的連接埠號碼。您可以新增 1 到 65535 之間的連接埠號碼。
  - 政策：選取規則的原則。



：按一下以建立其他規則。

[新增規則]：按一下以新增您定義的規則。


- [以秒為單位的時間]：設定測試規則的時間限制。預設時間限制設定為 300 秒。若要立即啟用規則，請將時間設定為 0 秒。
- [確認規則]：確認規則及其時間限制。如果您設定的時間限制超過 1 秒，則該規則將在這段時間內啟用。如果您已將時間設定為 0，這些規則將立即啟用。

[待處理規則]：您尚未確認的最新已測試規則概觀。

#### 附註


有時間限制的規則將顯示在 [作用中規則] 下，直到顯示的計時器結束或您確認為止。如果未進行確認，一旦定時器結束，它們就會顯示在 [待定規則] 下，並且防火牆將恢復為先前定義的設定。如果確認規則，它們將取代目前作用中規則。

[確認規則]：按一下以啟用待處理規則。[作用中規則]：您目前在設備上執行之規則的概觀。 ：按

一下以刪除作用中規則。 ：按一下以刪除所有規則，包括待定規則和作用中規則。

### 自訂簽署的 AXIS 作業系統憑證

若要在設備上安裝 Axis 的測試軟體或其他自訂軟體，您需要自訂簽署的 AXIS 作業系統憑證。該憑證會確認此軟體是否由設備擁有者和 Axis 核准。軟體僅可在以其唯一序號和晶片 ID 識別的特定設備上執行。由於 Axis 持有簽署憑證的金鑰，因此僅可由 Axis 建立自訂簽署的 Axis 作業系統憑證。[安裝]：按

一下以安裝憑證。安裝軟體之前需要先安裝憑證。  內容功能表包含：

- [刪除憑證]：刪除憑證。

### 帳戶

#### 帳戶



# AXIS M4216-LV Dome Camera


## 網頁介面

**+** Add account (新增帳戶)：按一下可新增帳戶。您最多可以新增 100 個帳戶。帳戶：輸入唯一的帳戶名稱。新的密碼：輸入帳戶的密碼。密碼長度必須介於 1 到 64 個字元之間。密碼中僅允許使用可列印的 ASCII 字元 (代碼 32 到 126)，例如：字母、數字、標點符號及某些符號。再次輸入密碼：再次輸入相同的密碼。[權限]：

- 管理員：可存取所有設定。管理員也可以新增、更新和移除其他帳戶。
- [操作者]：可存取所有設定，但以下除外：
  - 所有系統設定。
- 觀看者：可存取：
  - 觀看並拍下影像串流的快照。
  - 觀看並匯出錄影。
  - 水平轉動、上下轉動和變焦；使用 [PTZ account (PTZ 帳戶)] 存取。

⋮ 內容功能表包含：[更新帳戶]：編輯帳戶特性。[刪除帳戶]：刪除帳戶。您無法刪除 root 帳戶。

### 匿名存取

[允許匿名觀看]：開啟可允許任何人以觀看者的身分存取設備，而無須登入帳戶。Allow anonymous PTZ operating (允許匿名 PTZ 操作) ：開啟可讓匿名使用者水平移動、傾斜和變焦影像。

### SSH 帳戶

**+** Add SSH account (新增 SSH 帳戶)：按一下可新增新的 SSH 帳戶。

- [限制 root 存取]：開啟以限制需要 root 存取權限的功能。
- [啟用 SSH]：開啟以使用 SSH 服務。

帳戶：輸入唯一的帳戶名稱。新的密碼：輸入帳戶的密碼。密碼長度必須介於 1 到 64 個字元之間。密碼中僅允許使用可列印的 ASCII 字元 (代碼 32 到 126)，例如：字母、數字、標點符號及某些符號。再次輸入密碼：再次輸入相同的密碼。註解：輸入註解 (可選)。

⋮ 內容功能表包含：[更新 SSH 帳戶]：編輯帳戶特性。[刪除 SSH 帳戶]：刪除帳戶。您無法刪除 root 帳戶。

### [虛擬主機]

**+** Add virtual host (新增虛擬主機)：按一下以新增新的虛擬主機。已啟用：選取使用該虛擬主機。[伺服器名稱]：輸入伺服器的名稱。僅使用數字 0-9、字母 A-Z 和連字號 (-)。Port (連接埠)：輸入伺服器所連接的連接埠。Type (類型)：選取要使用的驗證類型。在 [基本]、[摘要] 和 [開放 ID] 之間選取。

⋮ 內容功能表包含：

- [更新]：更新虛擬主機。
- 刪除：刪除虛擬主機。

[已停用]：該伺服器已停用。

### OpenID 設定

#### 重要

如果您無法使用 OpenID 登入，請使用您在設定 OpenID 以登入時所使用的 Digest 或 Basic 認證。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

用戶端 ID：輸入 OpenID 使用者名稱。[撥出 Proxy]：輸入 OpenID 連接的 proxy 位址以使用 proxy 伺服器。[管理者申請]：輸入管理者角色的值。[提供者 URL]：輸入 API 端點驗證的網頁連結。格式應為 https://[insert URL]/.well-known/openid-configuration[操作者申請]：輸入操作者角色的值。[需要申請]：輸入權杖中應包含的資料。[觀看者申請]：輸入觀看者角色的值。[遠端使用者]：輸入值以識別遠端使用者。這有助於在設備的網頁介面中顯示目前使用者。[範圍]：可以作為權杖一部分的可選範圍。[用戶端秘密]：輸入 OpenID 密碼 [儲存]：按一下以儲存 OpenID 值。[啟用 OpenID]：開啟以關閉目前連接並允許從提供者 URL 進行設備驗證。

### 事件

#### 規則

規則定義了觸發產品執行動作的條件。此清單顯示目前在產品中設定的所有規則。

#### 附註

最多可以建立 256 項動作規則。



**Add a rule (新增規則)**：建立規則。[名稱]：輸入規則的名稱。在動作之間等待：輸入規則相繼啟動之間必須經過的最短時間 (hh:mm:ss)。例如，這在規則是由日夜模式條件所啟動的情況下很有幫助，可避免日出與日落期間的微小光線變化重複啟動規則。條件：從清單中選取條件。條件必須符合，才能讓設備執行動作。如果定義了多個條件，所有的條件都必須符合才會觸發動作。有關特定條件的資訊，請參閱 [事件規則新手入門](#)。[使用此條件作為觸發]：選取此選項，使這第一個條件僅用作起始觸發器。這表示，規則一經啟動後，只要所有其他條件都符合，無論第一個條件的狀態如何，該規則仍會繼續啟用。如果沒有選取此選項，只要所有條件都符合，規則就會處於作用中。反轉此條件：如果您希望

條件與您的選擇相反，請選取此選項。



**Add a condition (新增條件)**：按一下可新增其他的條件。動作：從清單中選取動作，並輸入其所需的資訊。有關特定動作的資訊，請參閱 [事件規則新手入門](#)。

#### 接收者

您可以設定讓裝置將事件通知接收者，或使其傳送檔案。

#### 附註

如果您設定讓設備使用 FTP 或 SFTP，請勿變更或移除新增到檔案名稱中的唯一序號。否則每個事件只能傳送一個影像。

此清單會顯示產品中目前設定的所有接收者，以及這些接收者組態的相關資訊。

#### 附註

您最多可以建立 20 接收者。



**Add a recipient (新增接收者)**：按一下可新增接收者。[名稱]：輸入接收者的名稱。Type (類型)：從清單中選取：

#### • FTP



- [主機]：輸入伺服器的 IP 位址或主機名稱。如果輸入主機名稱，請確定已在 [系統 > 網路 > IPv4 和 IPv6] 下方指定 DNS 伺服器。
- Port (連接埠)：輸入 FTP 伺服器所使用的連接埠編號。預設為 21。
- 資料夾：輸入要儲存檔案所在目錄的路徑。如果 FTP 伺服器中尚不存在此目錄，您將會在上傳檔案時收到錯誤訊息。
- 使用者名稱：輸入登入的使用者名稱。
- Password (密碼)：輸入登入的密碼。

- 使用暫存檔案名稱：選取使用自動產生的暫存檔案名稱來上傳檔案。上傳完成時，檔案會重新命名為所需的名稱。如果上傳中止/中斷，您不會收到任何損毀的檔案。不過，仍然可能收到暫存檔。如此一來，您就知道所有具有所需名稱的檔案都是正確的。
- 使用被動 FTP：在正常情況下，產品只需要目標 FTP 伺服器開啟資料連線。設備會主動對目標伺服器起始 FTP 控制和資料連線。如果設備與目標 FTP 伺服器之間有防火牆，一般都需要進行此操作。
- HTTP
  - URL：輸入 HTTP 伺服器的網路位址以及將處理要求的指令碼。例如，`http://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`。
  - 使用者名稱：輸入登入的使用者名稱。
  - Password (密碼)：輸入登入的密碼。
  - Proxy：如果必須傳遞 Proxy 伺服器才能連線至 HTTP 伺服器，請開啟並輸入必要的資訊。
- HTTPS
  - URL：輸入 HTTPS 伺服器的網路位址以及將處理要求的指令碼。例如，`https://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`。
  - 驗證伺服器憑證：選取此選項以驗證 HTTPS 伺服器所建立的憑證。
  - 使用者名稱：輸入登入的使用者名稱。
  - Password (密碼)：輸入登入的密碼。
  - Proxy：如果必須傳遞 Proxy 伺服器才能連線至 HTTPS 伺服器，請開啟並輸入必要的資訊。
- 網路儲存裝置 

您可以新增 NAS (網路附加儲存) 等網路儲存空間，並將其用作儲存檔案的接收者。檔案會以 Matroska (MKV) 檔案格式儲存。

  - [主機]：輸入網路儲存空間的 IP 位址或主機名稱。
  - 共用區：輸入主機上共用區的名稱。
  - 資料夾：輸入要儲存檔案所在目錄的路徑。
  - 使用者名稱：輸入登入的使用者名稱。
  - Password (密碼)：輸入登入的密碼。
- SFTP 
  - [主機]：輸入伺服器的 IP 位址或主機名稱。如果輸入主機名稱，請確定已在 [系統 > 網路 > IPv4 和 IPv6] 下方指定 DNS 伺服器。
  - Port (連接埠)：輸入 SFTP 伺服器所使用的連接埠編號。預設值為 22。
  - 資料夾：輸入要儲存檔案所在目錄的路徑。如果 SFTP 伺服器中尚不存在此目錄，您將會在上傳檔案時收到錯誤訊息。
  - 使用者名稱：輸入登入的使用者名稱。
  - Password (密碼)：輸入登入的密碼。
  - SSH 主機公開金鑰類型 (MD5)：輸入遠端主機公開金鑰的指紋 (32 位數十六進位字串)。SFTP 用戶端使用主機金鑰類型為 RSA、DSA、ECDSA 和 ED25519 的 SSH-2 來支援 SFTP 伺服器。RSA 是進行交涉時的首選方法，其次是 ECDSA、ED25519 和 DSA。務必輸入您的 SFTP 伺服器所使用的正確 MD5 主機金鑰。雖然 Axis 設備同時支援 MD5 和 SHA-256 雜湊金鑰，但我們建議使用 SHA-256，因為它的安全性比 MD5 更強。有關如何使用 Axis 設備設定 SFTP 伺服器的更多資訊，請前往 [AXIS OS 入口網站](#)。
  - SSH 主機公開金鑰類型 (SHA256)：輸入遠端主機公開金鑰的指紋 (43 位數 Base64 編碼字串)。SFTP 用戶端使用主機金鑰類型為 RSA、DSA、ECDSA 和 ED25519 的 SSH-2 來支援 SFTP 伺服器。RSA 是進行交涉時的首選方法，其次是 ECDSA、ED25519 和 DSA。務必輸入您的 SFTP 伺服器所使用的正確 MD5 主機金鑰。雖然 Axis 設備同時支援 MD5 和 SHA-256 雜湊金鑰，但我們建議使用 SHA-256，因為它的安全性比 MD5 更強。有關如何使用 Axis 設備設定 SFTP 伺服器的更多資訊，請前往 [AXIS OS 入口網站](#)。
  - 使用暫存檔案名稱：選取使用自動產生的暫存檔案名稱來上傳檔案。上傳完成時，檔案會重新命名為所需的名稱。如果上傳中止或中斷，您不會收到任何損毀的檔案。不過，仍然可能收到暫存檔。如此一來，您就知道所有具有所需名稱的檔案都是正確的。
- SIP 或 VMS 
  - SIP：選取以撥打 SIP 電話。
  - [VMS]：選取以撥打 VMS 電話。
    - 來自 SIP 帳戶：從清單中選取。
    - 至 SIP 位址：輸入 SIP 位址。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

- Test (測試): 按一下可測試通話設定是否有效。
- 電子郵件
  - 將電子郵件傳送至: 輸入電子郵件要傳送到電子郵件地址。若要輸入多個地址, 請使用逗號將地址隔開。
  - 從此寄件者傳送電子郵件: 輸入傳送伺服器的電子郵件地址。
  - 使用者名稱: 輸入郵件伺服器的使用者名稱。如果郵件伺服器不需要驗證, 請讓此欄位保持空白。
  - Password (密碼): 輸入郵件伺服器的密碼。如果郵件伺服器不需要驗證, 請讓此欄位保持空白。
  - 電子郵件伺服器 (SMTP): 輸入 SMTP 伺服器的名稱, 例如: smtp.gmail.com、smtp.mail.yahoo.com。
  - Port (連接埠): 使用 0-65535 這個範圍的值, 輸入 SMTP 伺服器的連接埠編號。預設值為 587。
  - 加密: 若要使用加密, 請選取 SSL 或 TLS。
  - 驗證伺服器憑證: 如果您使用加密, 請選取此選項來驗證設備的身分識別。憑證可以自行簽署, 或由憑證機構 (CA) 發出。
  - POP 驗證: 開啟此選項以輸入 POP 伺服器的名稱, 例如: pop.gmail.com。

### 附註

對於定時或內容相似的電子郵件, 部分電子郵件供應商有設定安全篩選條件, 無法接收或檢視大量附件。檢查電子郵件供應商的安全性政策, 以避免您的電子郵件帳戶遭鎖定, 或是收不到預期的電子郵件。

- TCP
  - [主機]: 輸入伺服器的 IP 位址或主機名稱。如果輸入主機名稱, 請確定已在 [系統 > 網路 > IPv4 和 IPv6] 下方指定 DNS 伺服器。
  - Port (連接埠): 輸入用於存取伺服器的連接埠編號。

測試: 按一下可測試設定。  
內容功能表包含: 檢視接收者: 按一下可檢視所有接收者詳細資訊。  
複製接收者: 按一下可複製接收者。複製時, 您可以對新的接收者進行變更。  
刪除接收者: 按一下可永久刪除接收者。

## 預約排程

排程和脈衝可以當做規則中的條件使用。此清單會顯示產品中目前設定的所有排程和脈衝, 以及其組態的相關資訊。



Add schedule (新增預約排程): 按一下可建立排程或脈衝。

## 手動觸發器

手動觸發是用來手動觸發動作規則。例如, 手動觸發可在產品安裝和設定期間用來驗證動作。

## MQTT

MQTT (訊息佇列遙測傳輸) 是物聯網 (IoT) 的標準傳訊通訊協定。這旨在簡化 IoT 整合, 並廣泛用於各種行業, 以較少程式碼量和最低網路頻寬來連接遠端裝置。Axis 設備軟體中的 MQTT 用戶端可以簡化設備中所產生資料及事件與本身並非影像管理軟體 (VMS) 之系統的整合。將裝置設定為 MQTT 用戶端。MQTT 通訊是以用戶端與中介者這兩個實體為基礎所建構。用戶端可以發送和接收訊息。中介者則負責在用戶端之間配發訊息。您可以在 [AXIS OS 入口網站](#) 中深入了解 MQTT。

## ALPN

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

ALPN 是 TLS/SSL 擴充功能，允許在用戶端與伺服器之間連接的交握階段中選取應用程式通訊協定。這用於透過其他通訊協定 (例如 HTTP) 所用的同一個連接埠來啟用 MQTT 流量。在某些情況下，可能沒有開放供 MQTT 通訊使用的專用通訊埠。在這種情況下，解決方案是使用 ALPN 交涉，將 MQTT 用作防火牆所允許之標準連接埠上的應用程式通訊協定。


### MQTT 客戶

[連線]: 開啟或關閉 MQTT 用戶端。狀態: 顯示 MQTT 用戶端目前的狀態。中介者[主機]: 輸入 MQTT 伺服器的主機名稱或 IP 位址。通訊協定: 選取要使用的通訊協定。Port (連接埠): 輸入連接埠號碼。

- 1883 是 MQTT over TCP (TCP 上的 MQTT) 的預設值
- 8883 是 SSL 上的 MQTT 的預設值
- 80 是 WebSocket 上的 MQTT 的預設值
- 443 是 WebSocket Secure 上的 MQTT 的預設值

[ALPN 通訊協定]: 輸入 MQTT 代理人提供者提供的 ALPN 通訊協定名稱。這僅適用於透過 SSL 的 MQTT 和透過 WebSocket Secure 的 MQTT。使用者名稱: 輸入用戶端將用來存取伺服器的使用者名稱。Password (密碼): 輸入使用者名稱的密碼。用戶端 ID: 輸入用戶端 ID。用戶端連接至伺服器時，傳送至伺服器的用戶端識別碼。清除工作階段: 控制連線和中斷連線時的行為。選取後，系統會在連線和中斷連線時捨棄狀態資訊。[HTTP proxy]: 最大長度為 255 位元組的 URL。如果不使用 HTTP proxy，則可以將該欄位留空。[HTTPS proxy]: 最大長度為 255 位元組的 URL。如果不使用 HTTPS proxy，則可以將該欄位留空。保持連線間隔: 讓用戶端偵測伺服器何時不再可用，而不必等候冗長的 TCP/IP 逾時。逾時: 允許連線完成的間隔時間 (以秒為單位)。預設值: 60 裝置主題首碼: 在 MQTT 用戶端索引標籤上的連線訊息和 LWT 訊息主題預設值使用，並在 MQTT 公開發行索引標籤上公開條件。自動重新連線: 指定用戶端是否應在中斷連接後自動重新連線。連線訊息指定是否要在建立連線時送出訊息。傳送訊息: 開啟以傳送訊息。使用預設: 關閉以輸入您自己的預設訊息。主題: 輸入預設訊息的主題。承載: 輸入預設訊息的內容。保留: 選取以保持用戶端在此主題上的狀態 QoS: 變更封包流的 QoS 層。最終聲明訊息最後遺言機制 (LWT) 允許用戶端在連線至中介者時提供遺言以及其認證。如果用戶端於稍後某個時間點突然斷線 (可能是因為電源中斷)，則中介者可藉其傳送訊息至其他用戶端。LWT 訊息的格式與一般訊息無異，路由機制也相同。傳送訊息: 開啟以傳送訊息。使用預設: 關閉以輸入您自己的預設訊息。主題: 輸入預設訊息的主題。承載: 輸入預設訊息的內容。保留: 選取以保持用戶端在此主題上的狀態 QoS: 變更封包流的 QoS 層。


### MQTT 發佈

使用預設主題字首: 選取使用預設主題字首，此字首是在 MQTT 用戶端索引標籤的設備主題字首中定義。包括主題名稱: 選取包括在 MQTT 主題中描述條件的主題。包括主題命名空間: 選取以便包括在 MQTT 主題中的 ONVIF 主題命名空間。包括序號: 選取在 MQTT 承載中包括設備的序號。  Add condition (新增條件): 按一下可新增條件。保留: 定義要傳送為保留的 MQTT 訊息。

- 無: 傳送所有訊息為不保留。
- 屬性: 僅傳送狀態訊息為保留。
- 全部: 傳送具狀態和無狀態訊息，並且皆予以保留。

QoS: 選取 MQTT 發佈所需的服務品質等級。

### MQTT 訂閱

 Add subscription (新增訂閱): 按一下可加入新的 MQTT 訂閱。訂閱過濾: 輸入您要訂閱的 MQTT 主題。使用設備主題首碼: 將訂閱過濾當做首碼新增至 MQTT 主題。訂閱類型:

- 無狀態: 選取將 MQTT 訊息轉換為無狀態訊息。
- 具狀態: 選取將 MQTT 訊息轉換為條件。承載會用作狀態。

QoS: 選取 MQTT 訂閱所需的服務品質等級。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

### MQTT 浮水印

#### 附註

在新增 MQTT 覆蓋修飾詞之前連接到 MQTT 代理。



**Add overlay modifier (新增浮水印修飾詞)**: 按一下可新增新的浮水印修飾詞。[主題篩選]: 新增包含要在浮水印中顯示的資料的 MQTT 主題。[資料欄位]: 指定要在浮水印中顯示的訊息有效負載的按鍵, 假設訊息採用 JSON 格式。

[修飾詞]: 建立浮水印時使用產生的修飾詞。

- #XMP 開頭的修飾詞會顯示從主題接收到的所有資料。
- #XMD 開頭的修飾詞會顯示資料欄位中指定的資料。

### SIP

#### 設定

工作階段初始通訊協定 (SIP) 用於使用者之間的互動式通訊工作階段。工作階段可以包含聲音和影像。

[SIP 設定輔助]: 按一下可逐步設定 SIP。啟用 SIP: 勾選此選項就可以開始撥打和接聽 SIP 通話。Allow incoming calls (允許撥入的通話): 勾選此選項可允許其他 SIP 裝置的來電。

#### 來電處理

- Calling timeout (通話逾時): 設定無人接聽時嘗試通話的最長持續時間。
- 來電時間: 設定撥入通話可以持續的最長時間 (最長 10 分鐘)。
- 在以下時間後結束通話: 設定通話可以持續的最長時間 (最長 60 分鐘)。如果您不希望限制通話時間長度, 請選取 [無限通話時間]。

#### 連接埠

連接埠號碼必須介於 1024 至 65535 之間。

- SIP port (SIP 連接埠): 用於 SIP 通訊的網路連接埠。通過此連接埠的訊號流量並不會加密。預設連接埠號碼為 5060。如有需要, 請輸入其他連接埠號碼。
- TLS 連接埠: 用於加密 SIP 通訊的網路連接埠。通過此連接埠的訊號流量會以傳輸層安全性 (TLS) 加密。預設連接埠號碼為 5061。如有需要, 請輸入其他連接埠號碼。
- RTP 起始連接埠: 針對 SIP 通話中第一個 RTP 媒體串流使用的網路連接埠。預設起始連接埠號碼為 4000。某些防火牆會封鎖特定連接埠號碼上的 RTP 流量。

#### NAT 周遊

當裝置位於私人網路 (LAN), 而您希望可以從該網路外部使用此裝置時, 請使用 NAT (網路位址轉譯) 周遊。

#### 附註

若要讓 NAT 周遊功能運作, 路由器必須支援此功能。路由器也必須支援 UPnP®。

視網路環境而定, 各 NAT 通訊協定可以分開使用或採用不同組合。

- ICE: ICE (互動式連線建立) 通訊協定可以提高找到最有效率路徑的機會, 以在對等設備之間成功進行通訊。如果您也啟用 STUN 和 TURN, 便可提高 ICE 通訊協定的機率。
- STUN: STUN (NAT 工作階段周遊公用程式) 是主從網路通訊協定, 可讓設備判斷其是否位於 NAT 或防火牆之後, 且倘若如史, 則取得對應的公用 IP 位址和連接埠號碼 (分配給遠端主機的連線)。輸入 STUN 伺服器位址, 例如 IP 位址。
- TURN: TURN (Traversal Using Relays around NAT) 是一種通訊協定, 可讓 NAT 路由器或防火牆之後的設備透過 TCP 或 UDP 接收來自其他主機的傳入資料。輸入 TURN 伺服器位址和登入資訊。

#### 聲音和影像

### 附註

- 音訊轉碼器優先順序：為 SIP 通話至少選取一個具有所需音質的聲音轉碼器。拖放即可變更優先順序。

由於接收者轉碼器在通話時有決定性影響，因此選取的轉碼器必須符合通話接收者的轉碼器。

- 音訊方向：選取允許的音訊方向。
- H.264 封包模式：選取要使用的封包模式。
  - [自動]：(建議) 設備決定使用哪種封包模式。
  - 無：未設定封包模式。這種模式通常被解釋為模式 0。
  - 0：非交錯模式。
  - 1：單一 NAL 單元模式。
- 影像方向：選取允許的影像方向。

### [其他]

- UDP 轉 TCP 切換：選取此選項可讓通話將傳輸通訊協定暫時從 UDP (使用者資料包通訊協定) 切換成 TCP (傳輸控制通訊協定)。切換的原因是為了避免資料分散，如果某個要求是在最大傳輸單元的 200 個位元組以內，或是大於 1300 個位元組，則可以進行切換。
- 允許透過重寫：選取此選項可傳送本機 IP 位址，而不傳送路由器的公用 IP 位址。
- 允許聯絡人重寫：選取此選項可傳送本機 IP 位址，而不傳送路由器的公用 IP 位址。
- 向伺服器進行登錄的間隔：設定設備多久一次向現有 SIP 帳戶的 SIP 伺服器進行登錄。
- DTMF 承載類型：變更 DTMF 預設的承載類型。
- 最大重新傳輸次數：設定設備在停止嘗試之前，嘗試連接到 SIP 伺服器的最大次數。
- 故障恢復前的秒數：設定設備在故障轉移到次要 SIP 伺服器後，嘗試重新連接到主 SIP 伺服器的秒數。

## 帳戶


目前所有的 SIP 帳戶都會在 [SIP 帳戶] 下方列出。如果是已註冊帳戶，其彩色圓圈可讓您了解狀態。

- 帳戶以 SIP 伺服器成功登錄。
- 帳戶發生問題。可能原因包括授權失敗、帳戶認證錯誤，或 SIP 伺服器找不到帳戶。

[點對點 (預設)] 帳戶是自動建立的帳戶。如果您至少建立一個其他帳戶，並將該帳戶設為預設，則可刪除此帳戶。當您未指定要從哪個 SIP 帳戶進行通話，即進行 VAPIX® Application Programming Interface (API) 通話時，一律使用預設帳戶。





Add account (新增帳戶)：按一下可建立新的 SIP 帳戶。


- 作用中：選取此選項即可使用帳戶。
- 設為預設：選取此選項可讓此帳戶做為預設帳戶。必須有一個預設帳戶，而且只能有一個預設帳戶。
- 自動接聽：選取以自動接聽來電。
- Prioritize IPv6 over IPv4 (優先處理 IPv6，再處理 IPv4) ：選取優先處理 IPv6 位址，再處理 IPv4 位址。當您連線到同時解析 IPv4 和 IPv6 位址的點對點帳戶或網域名稱時，這非常有用。只有對應到 IPv6 位址的網域名稱才能優先處理 IPv6。
- [名稱]：輸入描述性名稱。例如，此名稱可以是姓氏和名字、角色或地點。此名稱不是唯一的。
- User ID (使用者 ID)：輸入指派給裝置的唯一分機號碼或電話號碼。
- 點對點：用於對本機網路上的其他 SIP 設備進行直接通話。
- 已註冊：用於透過 SIP 伺服器，與本機網路外的 SIP 裝置進行通話。
- 網域：如果可用，請輸入公用網域名稱。與其他帳戶通話時，此帳戶將顯示為 SIP 位址。
- Password (密碼)：輸入與 SIP 帳戶相關的密碼，以用於驗證進入 SIP 伺服器。
- Authentication ID (驗證 ID)：輸入用於對 SIP 伺服器進行驗證的驗證 ID。如果與使用者 ID 相同，則無需輸入驗證 ID。
- Caller ID (來電顯示)：從裝置向通話接收者展示的名稱。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面


- 登錄伺服器：輸入登錄伺服器的 IP 位址。
- Transport mode (傳輸模式)：選取帳戶的 SIP 傳輸模式：UDP、TCP 或 TLS。
- [TLS 版本] (僅使用傳輸模式 TLS)：選取要使用的 TLS 版本。版本 [v1.2] 和 [v1.3] 是最安全的。[自動] 選取系統可以處理的最安全的版本。
- 媒體加密 (僅使用傳輸模式 TLS)：選取用於 SIP 通話的媒體 (音訊和視訊) 加密類型。
- 憑證 (僅使用傳輸模式 TLS)：選取憑證。
- 驗證伺服器憑證 (僅使用傳輸模式 TLS)：勾選此選項可驗證伺服器憑證。
- 次要 SIP 伺服器：當裝置向主要 SIP 伺服器註冊失敗時，如果您想要讓該裝置嘗試在次要 SIP 伺服器上註冊，請選取此選項。
- SIP 安全：選取此選項可使用安全工作階段初始通訊協定 (SIPS)。SIPS 以 TLS 傳輸模式來加密流量。
- Proxy
  -  Proxy：按一下可新增 Proxy。
  - 設定優先權：如果您已新增兩個或多個 Proxy，按一下此選項可設定它們的優先權。
  - 伺服器位址：輸入 SIP Proxy 伺服器的 IP 位址。
  - 使用者名稱：必要時，請輸入 SIP proxy 伺服器的使用者名稱。
  - Password (密碼)：必要時，輸入 SIP Proxy 伺服器的密碼。
- 影像 
  - 觀看區域：選取要用於視訊通話的觀看區域。如果您選取 [無]，就會使用原生畫面。
  - Resolution (解析度)：選取要用於視訊通話的解析度。解析度會影響所需的頻寬。
  - Frame rate (影格速率)：選取用於視訊通話的每秒影格數。影格張數會影響所需的頻寬。
  - H.264 profile (H.264 設定檔)：選取要用於視訊通話的設定檔。

## DTMF

 Add sequence (新增序列)：按一下以建立新增雙音多頻 (DTMF) 序列。若要建立透過按鍵音啟用的規則，請前往 [事件 > 規則]。Sequence (序列)：輸入啟用規則的字元。允許的字元：0-9、A-D、# 和 \*。說明：輸入要按序列觸發之動作的說明。[帳戶]：選取將使用 DTMF 序列的帳戶。如果選擇 [點對點]，所有點對點帳戶將共用相同的 DTMF 序列。

傳輸協定選取每個帳戶要使用的通訊協定。所有點對點帳戶共用相同的通訊協定設定。使用 RTP (RFC2833)：開啟此選項可允許在 RTP 封包中使用雙音多頻 (DTMF) 訊號、其他單音訊號和電話事件。使用 SIP INFO (RFC2976)：開啟此選項可將 INFO 方法納入 SIP 通訊協定。INFO 方法會新增通常與工作階段相關的選用應用程式層資訊。

## 測試通話

SIP account (SIP 帳戶)：選擇要從哪個帳戶撥打測試通話。SIP address (SIP 位址)：輸入 SIP 位址，然後按一下 ，以撥打測試通話並驗證帳戶有效。

## 存取清單



# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

[使用存取清單]: 開啟以限制誰可以向設備通話。

政策:

- [允許]: 選取僅允許來自存取清單中的來源的來電。
- [封鎖]: 選取僅封鎖來自存取清單中的來源的來電。



新增來源: 按一下可在存取清單中建立新增項目。[SIP 來源]: 輸入來源的來電 ID 或 SIP 伺服器位址。

### 多點傳送 (multicast) 控制器

[使用多點傳送 (multicast) 控制器]: 開啟以啟動多點傳送 (multicast) 控制器。[音訊轉碼器]: 選取音訊

轉碼器。+ Source (來源): 新增新的多點傳送 (multicast) 控制器來源。

- [標籤]: 輸入來源尚未使用的標籤名稱。
- 來源: 輸入來源。
- Port (連接埠): 輸入連接埠。
- 優先順序: 選取優先順序。
- [設定檔]: 選取設定檔。
- [SRTP 金鑰]: 輸入 SRTP 金鑰。

⋮ 內容功能表包含: [編輯]: 編輯多點傳送 (multicast) 控制器來源。刪除: 刪除多點傳送 (multicast) 控制器來源。

## 儲存

### 網路儲存裝置

忽略: 開啟以忽略網路儲存空間。新增網路儲存空間: 按一下以新增可儲存錄影資料的網路共享硬碟。

- Address (位址): 輸入主機伺服器 (通常是 NAS (網路附加儲存)) 的 IP 位址或主機名稱。建議您將主機設定為使用固定 IP 位址 (而非 DHCP, 因為動態 IP 位址可能會改變), 或者您使用 DNS。我們不支援 Windows SMB/CIFS 名稱。
- 網路共享硬碟: 輸入主機伺服器上的共享位置名稱。多部 Axis 設備可以使用同一個網路共享空間, 因為每個設備都有專屬的資料夾。
- 使用者: 如果伺服器需要登入, 請輸入使用者名稱。若要登入特定網域伺服器, 請輸入網域\使用者名稱。
- Password (密碼): 如果伺服器需要登入, 請輸入密碼。
- SMB 版本: 選取要連線至 NAS 的 SMB 儲存通訊協定版本。如果選取 [自動], 則裝置會嘗試交涉取得其中一個安全版本 SMB: 3.02、3.0 或 2.1。選取 1.0 或 2.0 以連線至不支援更新版本的舊版 NAS。您可以在這裡閱讀更多資訊, 進一步了解 Axis 裝置中的 SMB 支援。
- [無需測試即可新增共享]: 選取此選項時, 即使在連線測試過程中發現錯誤, 也能新增網路共享硬碟。錯誤可能是, 例如, 伺服器需要密碼, 但是您沒有輸入密碼。

移除網路儲存空間: 按一下可卸載、解除綁定和移除網路共享的連接。這會移除網路共享的所有設定。解除綁定: 按一下可解除綁定網路共享硬碟並中斷連線。

綁定: 按一下可綁定並連結網路共享硬碟。卸載: 按一下可卸載網路共享。

裝載: 按一下可裝載網路共享硬碟。寫入保護: 開啟可停止寫入網路共享硬碟, 並保護錄影不會遭到移除。您無法格式化受寫入保護的網路共享硬碟。保留時間: 選取保留錄影內容的時間長短, 以便限制舊錄影內容的數量, 或遵循關於資料儲存方面的法規。如果網路儲存空間已滿, 則會在選取的時間段經過之前, 移除舊的錄影資料。工具

- [測試連線]: 測試與網路共享硬碟的連線。
- [格式化]: 例如, 當您需要快速清除所有資料, 請格式化網路共享。CIFS 是可用的檔案系統選項。

[使用工具]: 按一下以啟用選取的工具。

### 內建儲存空間

### 重要

有遺失資料和損毀錄影內容的風險。當設備執行中時，請勿取出 SD 卡。請在移除前卸載 SD 卡。

**卸載：**按一下可安全地移除 SD 卡。**寫入保護：**啟用這個選項可停止寫入 SD 卡，並保護錄影不被移除。您無法格式化受寫入保護的 SD 卡。**自動格式化：**開啟此選項可自動格式化新插入的 SD 卡。此功能會將檔案系統格式化成 ext4。**忽略：**開啟此選項可停止將錄影內容儲存於 SD 卡。忽略 SD 卡，裝置不再辨識是否存在卡片。此設置僅適用於管理員。**保留時間：**選取保留錄影內容的時間長短，以便限制舊錄影內容的數量，或遵從資料儲存法規。當 SD 記憶卡已滿時，它會在保留時間尚未到期之前刪除舊的錄影。**工具**

- [檢查]：檢查 SD 記憶卡上的錯誤。
- 修復：修復檔案系統中的錯誤。
- [格式化]：格式化 SD 記憶卡，以更改檔案系統並刪除所有資料。您只能將 SD 記憶卡格式化為 ext4 檔案系統。您需要第三方供應商的 ext4 驅動程式或應用程式，才能存取 Windows® 中的檔案系統。
- 加密：使用此工具格式化 SD 卡，並且啟用加密功能。這會刪除所有儲存在 SD 記憶卡上的資料。您儲存在 SD 記憶卡上的所有新資料都會加密。
- 解密：使用此工具格式化 SD 記憶卡，毋需加密。這會刪除所有儲存在 SD 記憶卡上的資料。您儲存在 SD 記憶卡上的所有新資料都不會加密。
- 變更密碼：變更加密 SD 卡所需的密碼。

[使用工具]：按一下以啟用選取的工具。

**磨損觸發：**為要觸發動作的 SD 卡磨損級別設定一個值。磨損級別範圍 0–200%。全新 SD 卡的磨損級別為 0%。磨損級別為 100% 表示該 SD 卡已接近其預期壽命。磨損級別達到 200% 時，SD 卡發生故障的風險很高。我們建議將磨損觸發定在 80–90% 之間。這使您有時間下載任何錄影，並在 SD 卡可能磨損之前及時更換。磨損觸發允許您設定一個事件，並在磨損級別達到您的設定值時收到通知。


## 串流設定檔



串流格式是一個會影響影像串流的設定群組。您可以在不同情況下使用串流格式，例如：在建立事件並使用規則錄影時使用。



**Add stream profile (新增串流格式)：**按一下以建立新增的串流格式。**[預覽]：**預覽使用所選取串流格式設定的影像串流。當您變更頁面上的設定時，預覽會更新。如果您的設備有不同的觀看區域，您可以在影像左下角的下拉式清單中變更觀看區域。**[名稱]：**為您的設定檔新增名稱。**說明：**新增設定檔的說明。**影片轉碼器：**選取應套用於設定檔的影片轉碼器。**Resolution (解析度)：**如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。**Frame rate (影格速率)：**如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。**壓縮：**如需此設定的說

明，請參閱 [串流 23](#)。Zipstream (Zipstream 智能影像壓縮) ：如需此設定的說明，請參閱 [串流](#)

[23](#)。Optimize for storage (最佳化以儲存) ：如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。Dynamic FPS

(動態 FPS) ：如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。Dynamic GOP (動態圖片群組 (GOP)) ：

如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。Mirror (鏡像) ：如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。GOP

length (GOP 長度) ：如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。傳輸率控制：如需此設定的說明，請

參閱 [串流 23](#)。Include overlays (包含浮水印) ：選取要包含的浮水印類型。如需如何新增浮水印

的資訊，請參閱 [浮水印 24](#)。Include audio (包含音訊) ：如需此設定的說明，請參閱 [串流 23](#)。

## ONVIF

ONVIF 帳戶

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) 是全球性介面標準，方便終端使用者、整合商、專家顧問和製造商利用網路影像技術可能帶來的潛在價值。ONVIF 使不同廠商產品之間可以互通、提高配置彈性、協助降低成本，並實現具備未來性的系統。

建立一個 ONVIF 帳戶時，就會自動啟用 ONVIF 通訊。使用帳戶名稱和密碼與設備進行所有 ONVIF 通訊。如需更多資訊，請參閱 [axis.com](http://axis.com) 上的 Axis 開發人員社群



**Add accounts (新增帳戶)**：按一下可新增一個新的 ONVIF 帳戶。**帳戶**：輸入唯一的帳戶名稱。**新的密碼**：輸入帳戶的密碼。密碼長度必須介於 1 到 64 個字元之間。密碼中僅允許使用可列印的 ASCII 字元 (代碼 32 到 126)，例如：字母、數字、標點符號及某些符號。**再次輸入密碼**：再次輸入相同的密碼。**角色**：

- **管理員**：可存取所有設定。管理員也可以新增、更新和移除其他帳戶。
- **[操作者]**：可存取所有設定，但以下除外：
  - 所有系統設定。
  - 新增應用程式。
- **[媒體帳戶]**：僅允許存取影像串流。



內容功能表包含：**[更新帳戶]**：編輯帳戶特性。**[刪除帳戶]**：刪除帳戶。您無法刪除 root 帳戶。

### ONVIF 媒體設定檔

ONVIF 媒體設定檔包含一組可用來變更媒體串流設定的組態。您可以使用自己的一組組態建立新的設定檔，或使用預設的設定檔進行快速設定。



**Add media profile (新增媒體設定檔)**：按一下可新增新的 ONVIF 媒體設定檔。**Profile name (設定檔名稱)**：新增媒體設定檔的名稱。**影像來源**：選取組態的影像來源。

- **選取組態**：從清單選取使用者定義的組態。下拉式清單中的組態對應於裝置的影像頻道，包括多分割串流、觀看區域及虛擬頻道。

**影像編碼器**：選擇組態的影像編碼格式。

- **選取組態**：從清單選取使用者定義的組態，並調整編碼設定。下拉式清單中的組態作為影像編碼器組態的識別碼/名稱。選取使用者 0 至 15，以便套用您的設定，或如果您想要為特定編碼格式使用預設設定，則請選擇其中一名預設使用者。

#### 附註

啟用裝置中的音訊，以取得選取音訊來源和音訊編碼器組態的選項。

**Audio source (音訊來源)** ：選取組態的音訊輸入來源。

- **選取組態**：從清單選取使用者定義的組態，並調整音訊設定。下拉式清單中的組態對應於裝置的音訊輸入。如果裝置有一個音訊輸入，則為 user0。如果裝置有數個音訊輸入，清單中將會有其他使用者。

**Audio encoder (音訊編碼器)** ：選擇組態的音訊編碼格式。

- **選取組態**：從清單選取使用者定義的組態，並調整音訊編碼設定。下拉式清單中的組態作為音訊編碼器組態的識別碼/名稱。

**Audio decoder (音訊解碼器)** ：選取組態的音訊解碼格式。

- **選取組態**：從清單選取使用者定義的組態，並調整設定。下拉式清單中的組態作為組態的識別碼/名稱。


**Audio output (音訊輸出)** ：選取組態的音訊輸出格式。

- **選取組態**：從清單選取使用者定義的組態，並調整設定。下拉式清單中的組態作為組態的識別碼/名稱。

**軌跡資料**：選取要包括在組態內的軌跡資料。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

- 選擇組態：從清單選取使用者定義的組態，並調整軌跡資料設定。下拉式清單中的組態作為軌跡資料組態的識別碼/名稱。
- PTZ ：選取組態的 PTZ 設定。
- 選擇組態：從清單選取使用者定義的組態，並調整 PTZ 設定。下拉式清單中的組態對應於支援 PTZ 的裝置影像頻道。
- 建立：按一下以儲存您的設定並建立設定檔。取消：按一下取消組態，並清除所有設定。profile\_x：按一下設定檔名稱，以開啟並編輯預設設定檔。

## 偵測器

### 攝影機防竄改

當場景發生變更(例如：鏡頭遭到遮蓋、噴漆或嚴重失焦)，且已經過[觸發延遲]的秒數時，攝影機防破壞偵測器會發出警報。防竄改偵測器只有在攝影機未移動至少 10 秒時，才會啟動。偵測器會在這段期間設定要用來做為比較參照的場景模型，以偵測目前影像是否遭到破壞。為了妥善設定場景模型，請確認攝影機已對焦、光線條件正確，且攝影機沒有指向缺少輪廓線的場景，例如：空白牆壁。[攝影機防破壞]可以用來當做觸發動作的條件使用。

**觸發延遲**：輸入防竄改條件觸發警報前必須在作用中的最短時間。這有助於避免對已知會影響影像的狀況產生假警報。**對陰暗影像觸發**：攝影機鏡頭如果遭到噴漆，將無法把該事件與其他情況區分(例如：當光線條件變更，影像也會變暗)，因此很難產生警報。開啟此參數即可對所有發生影像變暗的情況產生警報。如果關閉此參數，裝置就不會在影像變暗時發出任何警報。

#### 附註

用於偵測靜態和非擁擠場景中嘗試竄改的行為。

### 聲音偵測

每個音訊輸入都可使用這些設定。**聲級**：將聲級調整為從 0 到 100 的值，其中 0 級最敏感，100 級最不敏感。設定聲級時，使用活動指示燈做為判斷準則。建立事件時，您可以使用聲級做為條件。您可以選擇在聲級高於、低於或超過設定值時觸發動作。

## 影像輸出

### 記錄檔

#### 報表和紀錄

#### 報告

- 檢視裝置伺服器報告：在快顯視窗中檢視有關產品狀態的資訊。存取記錄會自動包含在伺服器報告中。
- [下載設備伺服器報告]：它會建立一個 .zip 檔案，其中包含 UTF-8 格式的完整伺服器報告文字檔，以及目前即時影像畫面的快照。當聯絡支援人員時，一定要附上伺服器報告 .zip 檔。
- 下載當機報告：下載封存檔，其中包含有關伺服器狀態的詳細資訊。當機報告包含了伺服器報告中的資訊以及詳細的偵錯資訊。此報告可能會包含敏感性資訊，例如網路追蹤。產生報告可能需要幾分鐘的時間。

#### 記錄檔

- [View the system log] (檢視系統記錄)：按一下可顯示有系統事件的資訊，例如設備啟動、警告和重大訊息。
- 檢視存取記錄：按一下可顯示所有嘗試存取設備但卻失敗的狀況，例如：當使用錯誤的登入密碼時。

### 遠端系統日誌

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

Syslog 是訊息記錄的標準。它允許分離產生訊息的軟體、儲存軟體的系統，以及報告及分析訊息的軟體。每則訊息皆標記有設施代碼，以指示產生訊息的軟體類型，並為訊息指派嚴重性級別。



**Server (伺服器)**: 按一下可新增伺服器。[主機]: 輸入伺服器的主機名稱或 IP 位址。[格式化]: 選取要使用的 Syslog 訊息格式。

- 安迅士
- RFC 3164
- RFC 5424

**通訊協定**: 選取要使用的通訊協定:

- UDP (預設連接埠為 514)
- TCP (預設連接埠為 601)
- TLS (預設連接埠為 6514)

**Port (連接埠)**: 編輯連接埠號碼以使用不同的連接埠。[嚴重性]: 選取要在觸發時要傳送的訊息。[CA 憑證組]: 查看目前設定或新增憑證。

### 一般設定

一般設定適用於具有 Axis 設備組態設定經驗的進階使用者。大部分的參數都可以透過本頁面進行設定和編輯。

### 維護

#### 維護

**[重新啟動]**: 重新啟動設備。這不會影響目前的任何設定。執行中的應用程式會自動重新啟動。還原: 將大多數設定回復成出廠預設值。之後您必須重新設定設備和應用程式、重新安裝未預先安裝的任何應用程式，以及重新建立任何事件和預設點。

**重要**

還原後僅會儲存的設定是:

- 開機通訊協定 (DHCP 或靜態)
- 固定 IP 位址
- 預設路由器
- 子網路遮罩
- 802.1X 設定
- O3C 設定
- DNS 伺服器 IP 位址

**出廠預設值**: 將所有設定回復成出廠預設值。之後您必須重設 IP 位址，以便存取設備。

**附註**

所有 Axis 設備軟體皆經過數位簽署，以確保您僅將經過驗證的軟體安裝於設備上。這會進一步提高 Axis 裝置的整體最低網路安全等級。如需詳細資訊，請參閱 [axis.com](http://axis.com) 上的「Axis Edge Vault」白皮書。

**AXIS 作業系統升級**: 升級到新的 AXIS 作業系統版本。新發行版本可能會包含改良功能、錯誤修正和全新功能。我們建議您永遠都使用最新的 AXIS 作業系統版本。若要下載最新版本，請前往 [axis.com/support](http://axis.com/support)。

升級時，您可以在三個選項之間進行選擇:

- 標準升級: 升級到新的 AXIS 作業系統版本。
- 出廠預設值: 升級並將所有設定回復成出廠預設值。選擇此選項後，升級後將無法恢復到之前的 AXIS 作業系統版本。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 網頁介面

---

• **自動回復：**升級並在設定的時間內確認升級。如果您不確認，設備將回復到之前的 AXIS 作業系統版本。  
**AXIS 作業系統回復：**回復到之前安裝的 AXIS 作業系統版本。

### 疑難排解

**Ping：**如欲檢查裝置是否可存取特定位址，請輸入要 ping 的主機名稱或 IP 位址，然後按兩下開始。  
**連接埠檢查：**如要驗證從裝置是否可連上特定 IP 位址和 TCP/UDP 連接埠，請輸入要檢查的主機名稱、IP 位址或連接埠邊號，然後按下開始。  
**網路追蹤**

#### 重要

網路追蹤檔案可能包含機密資訊，例如憑證或密碼。

網路追蹤檔案可以記錄網路上的活動，協助您針對問題進行疑難排解。  
**追蹤時間：**選取追蹤持續期間 (秒或分鐘)，然後按一下 [下載]。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 深入瞭解

---

### 深入瞭解

#### 遠距連線

本產品支援透過媒體轉換器安裝光纖纜線。光纖纜線安裝提供許多好處，例如：

- 遠距連線
- 提高速度
- 延長使用壽命
- 擴大資料傳輸容量
- 可抗電磁干擾

如欲了解白皮書「遠距監控 – 網路影像中的光纖通訊」中有關光纖纜線安裝的詳細資訊，請造訪 [axis.com/learning/white-papers](http://axis.com/learning/white-papers)。

有關如何安裝媒體轉換器的資訊，請參閱本產品的安裝指南。

#### 影像區域

影像區域是全區影像的一個裁切部分。為了盡量降低頻寬和儲存需求，您可以捨全區影像而代之以觀看區域來進行串流和儲存。如果觀看區域啟用 PTZ，則可以在其中水平轉動、上下轉動和變焦。您可以使用觀看區域來移除全區影像的某些部分，例如天空。

設定觀看區域時，建議您將影像串流解析度設定為小於或等於觀看區域大小。如果將影像串流解析度設定得比觀看區域還要大，即表示這會在感應器擷取後，以數位方式放大影像，不但沒有新增畫面資訊，反而需要更多頻寬。

#### 擷取模式

要選擇哪種擷取模式取決於對特定監控設定的影格張數與解析度需求。有關可用擷取模式的規格，請參閱產品的型錄，網址為 [axis.com](http://axis.com)。

#### 遠端對焦和變焦

遠端對焦和變焦功能可讓您從電腦對攝影機進行對焦和變焦調整。這是一種便捷方式，無需走訪攝影機的安裝位置，也能確保場景焦點、視角和解析度達到最佳化。

#### 隱私遮罩

隱私遮蔽是使用者定義的區域，可防止使用者觀看受監控區域的某個部分。在影像串流中，隱私遮蔽會顯示為單色區塊。

您在所有快照、錄影影像和影片中都能看到隱私遮蔽。

您可以使用 VAPIX® 應用程式開發介面 (API) 來隱藏隱私遮蔽。

#### 重要

如果使用多個隱私遮蔽，可能會影響產品的效能。

您可以建立多個隱私遮蔽。每個遮蔽可以有 3 到 10 個錨點。

# AXIS M4216–LV Dome Camera

## 深入瞭解

### 重要

請先設定變焦和對焦，再建立隱私遮蔽。

## 浮水印

### 附註

透過 HDMI™ 進行的影像串流不會顯示影像浮水印和文字浮水印。

浮水印會疊加在影像串流上。其作用是在錄影期間或是產品安裝和設定期間提供額外的資訊，像是時間戳記。您可以新增文字或影像。

## 串流和儲存

### 影像壓縮格式

根據您的觀看需求和網路屬性來決定使用哪一個壓縮方法。可用的選項包括：

#### Motion JPEG

Motion JPEG (或 MJPEG) 是由一系列個別 JPEG 影像組成的數位影像序列。這些影像接著在足以建立呈現不斷更新位移之串流的速率下顯示並更新。為了讓觀看者感知位移影像，速率必須至少為每秒 16 張畫面影格。完整位移影像可在每秒 30 (NTSC) 或 25 (PAL) 張影格的速率下感知得到。

Motion JPEG 串流使用的頻寬量相當大，但可提供出色影像畫質，並存取串流中包含的每一幀畫面。

#### H.264 或 MPEG–4 Part 10/AVC

### 附註

H.264 是經授權使用的技術。Axis 產品包含一份 H.264 觀看用戶端授權。禁止另外安裝其他未經授權的用戶端複本。若要購買額外的授權，請聯絡您的 Axis 經銷商。

與 Motion JPEG 格式相比，H.264 可在不影響影像畫質的情況下將使用影像檔案大小縮減 80% 以上，而與舊版 MPEG 格式相比，則縮減高達 50%。這意味著影像檔案所需的網路頻寬和儲存空間更少。或者從另一方面看，在特定的傳輸率下，可以取得更高的影像畫質。

#### H.265 或 MPEG–H Part 2/HEVC

與 H.264 相比，H.265 可在不影響影像畫質的情況下，縮減超過 25% 的數位影像檔案大小。

### 附註

- H.265 是經授權使用的技術。Axis 產品包含一份 H.265 觀看用戶端授權。禁止另外安裝其他未經授權的用戶端複本。若要購買額外的授權，請聯絡您的 Axis 經銷商。
- 大多數網頁瀏覽器都不支援 H.265 解碼，因此攝影機在其網頁介面中不支援此選項。您可以改用支援 H.265 解碼的影像管理系統或應用程式。

## 影像、串流和串流格式設定相互關聯的情形？

[影像] 索引標籤包含影響產品所有影像串流的攝影機設定。如果變更此索引標籤中的某些設定，就會立即影響所有影像串流和錄製內容。

[串流] 索引標籤包含影像串流的設定。如果向產品要求提供影像串流，但未指定解析度或影格張數等設定時，您將會看到這些設定。變更 [串流] 索引標籤中的設定時，並不影響進行中的串流，但會在您啟動新串流時產生作用。

[串流格式] 設定會覆寫 [串流] 索引標籤中的設定。如果您要求具有特定串流格式的串流，則串流會包含該串流格式的設定。如果未指定串流格式就要求提供串流，或是要求產品中不存在的串流格式，則串流會包含 [串流] 索引標籤中的設定。



# AXIS M4216-LV Dome Camera

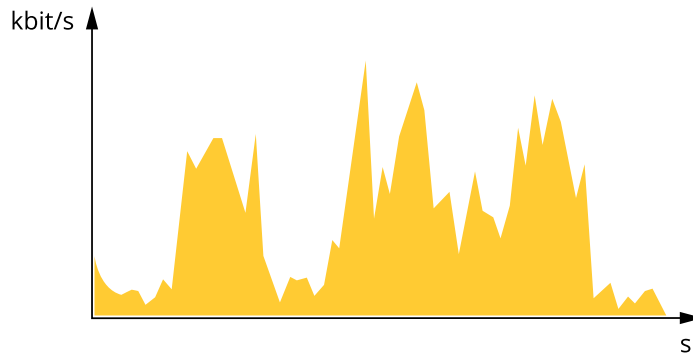
## 深入瞭解

### 位元速率控制

傳輸率控制可幫助您管理影像串流的頻寬消耗。

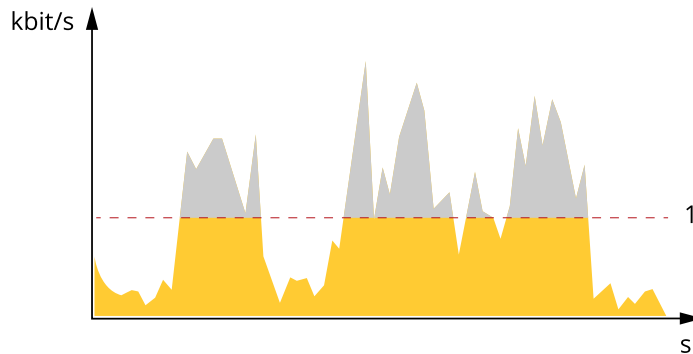
**可變位元傳輸率 (VBR)**

變動傳輸率允許頻寬消耗依照場景中的活動程度變動。活動愈多，需要的頻寬愈大。您可以憑藉變動位元速率保證穩定的影像畫質，但您需要確定有餘裕的儲存空間。



**最大位元傳輸率 (MBR)**

最大傳輸率讓您設定確定目標傳輸率來處理系統的傳輸率限制。當瞬時傳輸率保持在指定的目標傳輸率以下時，您可能看到影像畫質或影格張數下降。您可以選擇優先處理影像畫質或影格張數。建議您將目標傳輸率設定為高於預期傳輸率的值。這讓您在場景中有高度活動時，有餘地運作。



1 目標位元速率

### 應用程式

利用應用程式，您可以更加善用您的 Axis 設備。AXIS Camera Application Platform (ACAP) 是一個開放式平台，可讓第三方開發適用於 Axis 設備的分析及其他應用程式。應用程式可以預先安裝在設備上，可供免費下載或支付授權費。

若要尋找 Axis 應用程式的使用手冊，請前往 [help.axis.com](http://help.axis.com)。

#### 附註

- 數個應用程式可以同時執行，但有些應用程式可能會彼此不相容。在並行情況下執行時，特定組合的應用程式可能需要過高的處理能力或記憶體資源。部署前，請先確認應用程式可以一起正常運作。

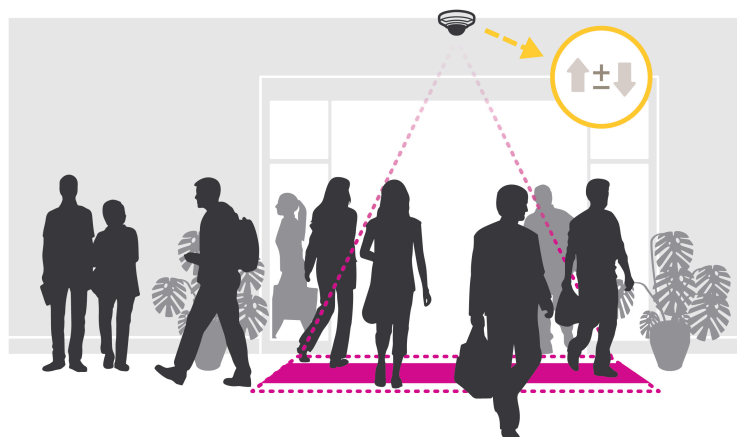
# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 深入瞭解

### AXIS People Counter

AXIS People Counter 是可以安裝在網路攝影機上的分析應用程式。您可以使用此應用程式來計算通過入口的人數、他們通過的方向，以及是否有一個以上的人在預先定義的時間間隔內通過。還可以用來估計目前有多少人佔用一個區域，以及平均到訪時間。

應用程式以嵌入攝影機中的方式執行，也就是，您不需要專用的電腦來執行此應用程式。AXIS People Counter 適用於任何室內環境，例如商店、圖書館或健身房。



#### 如何使用估算容留人數功能？

您可以使用此應用程式來估計有一個或多個出入口之區域的容留人數。每個出入口都必須配備已安裝 AXIS People Counter 的網路攝影機。如果有多台攝影機，這些攝影機就會在有主次之分的概念下透過網路相互通訊。主要攝影機持續從次要攝影機擷取資料，並在即時影像中呈現資料。主要攝影機每隔十五分鐘，將統計資料傳送至 AXIS Store Data Manager。因此，AXIS Store Data Manager 產生的報告可以在至少 15 分鐘的時間間隔內呈現資料。

### 自動追蹤

#### AXIS Scream Detection 尖叫聲偵測

AXIS Scream Detection 是一個應用程式，如果偵測到尖叫聲，就會觸發事件。例如，產生的事件可用來錄製影像或提醒保全人員。

使用應用程式之前，請考慮下列事項：

- 應用程式主要用於偵測通常較安靜環境中的尖叫聲。背景聲級與尖叫聲之間的差距必須至少為 15-20 dB，才能讓應用程式有效運作。安裝產品時，請考慮與預期聲源的鄰近程度、背景雜訊等級以及音訊輸入增益等級。
- 將音訊輸入增益調整到背景雜訊覆蓋應用程式音訊位準圖約 30-50% 的程度。若要存取 [輸入增益] 設定，請按一下應用程式頁面中的 [音訊設定] 連結。
- 如果兩次尖叫聲間隔不到 3 秒，則應用程式將其視為一次尖叫。

#### AXIS Blocked View Detection 受阻擋畫面偵測

AXIS Blocked View Detection 是一個應用程式，如果偵測到擅自竄改攝影機 (例如，鏡頭遭到遮蓋或噴濺)，則會觸發警報。

為達最佳效能，建議攝影機畫面包含可以偵測到的物件、圖案或線條。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 深入瞭解

---



適用的場景

避免少有物件的大面積地板、牆壁和天花板。



不適用的場景

您可以調整防竄改偵測的靈敏度和變化率來設定觸發位準。

### AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics 是攝影機出貨時預先安裝的分析應用程式。此應用程式會偵測場景中移動的物件，並加以分類為人員或車輛等物件。您可以設定應用程式來對不同類型的物件發送警報。若要進一步了解應用程式的運作方式，請參閱 *AXIS Object Analytics 使用手冊*。

### 軌跡資料視覺化

分析軌跡資料可用於場景中移動的物件。支援的物件類別透過物件周圍的週框方塊在影像串流中可視化，以及有關物件類型和分類信賴度的資訊。若要詳細了解如何設定和使用軌跡資料，請參閱 *AXIS 場景軌跡資料整合指南*。

### 網路安全

如需有關網路安全的產品特定資訊，請參閱產品的型錄，網址為 [axis.com](http://axis.com)。

如需有關 AXIS OS 中網路安全的詳細資訊，請閱讀 *AXIS OS 強化指南*。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 深入瞭解

---

### TPM 模組

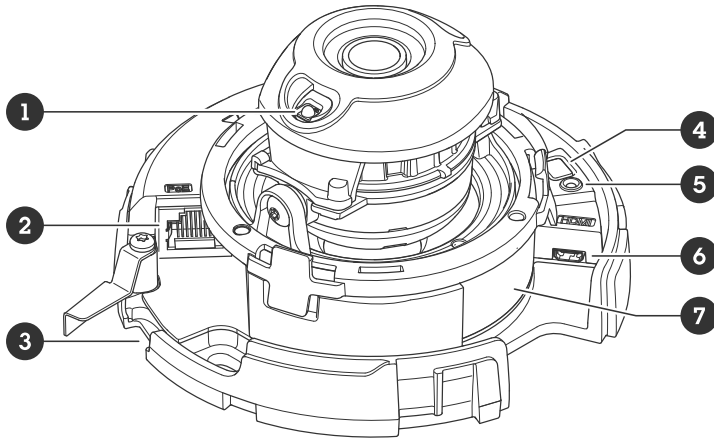
TPM (信賴平台模組) 是一個提供密碼編譯功能的元件，可保護資訊免遭未經授權的存取。此元件永遠處於啟動狀態，您無法變更其中任何設定。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 規格

### 規格

### 產品總覽



- 1 紅外線照明
- 2 網路連接器 (PoE)
- 3 SD 記憶卡插槽
- 4 控制按鈕
- 5 狀態 LED 指示燈
- 6 HDMI 連接器
- 7 零件編號 (P/N) 和序號 (S/N)

### LED 指示燈

狀態LED燈號	指示
熄滅	連線和正常操作。
綠色	啟動完成後，綠色常亮 10 秒表示正常操作。
黃色	啟動過程中保持常亮。在升級設備軟體或重設為出廠預設值時閃爍。
琥珀色/紅色	琥珀色/紅色交替閃爍表示無網路連線或連線中斷。

### SD 卡插槽

#### 注意

- 有損壞 SD 卡的風險。插入或取出 SD 卡時，請勿使用銳利的工具、金屬物件或用力過大。請用手指插入和取出卡片。
- 有遺失資料和損毀錄影內容的風險。先透過設備的網頁介面卸載 SD 卡，再將卡片取出。產品正在執行時，請勿取出 SD 卡。


此設備支援 microSD/microSDHC/microSDXC 卡。

如需有關 SD 卡的建議，請參閱 [axis.com](http://axis.com)。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 規格

---

 microSD、microSDHC 和 microSDXC 標誌是 SD-3C LLC 的商標。microSD、microSDHC 和 microSDXC 是 SD-3C, LLC 在美國和/或其他國家/地區的商標或註冊商標。

## 按鈕

### 控制按鈕

控制按鈕用於：

- 將產品重設為出廠預設設定。請參考 *重設為出廠預設設定 56*。
- 透過網際網路連接至單鍵雲端連線 (O3C) 服務。若要連線，請按住按鈕約 3 秒鐘，直到狀態 LED 開始閃爍綠色。

### 電源按鈕

- 按住電源按鈕可在半球型外罩拆除時暫時為產品供電。
- 電源按鈕還可與控制按鈕一起用來將攝影機重設為出廠預設設定。請參考 *56*。

## 接頭

### HDMI 連接器

使用 HDMI™ 接頭來連接顯示器或公共監看螢幕。

### 網路接頭

支援乙太網路供電 (PoE) 的 RJ45 乙太網路連接器。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 清潔設備

---

### 清潔設備

設備可以用溫水清潔。

#### **注意**

- 刺激性化學物質可能會損壞設備。請勿使用窗戶清潔劑或丙酮等化學物質來清潔設備。
  - 避免在陽光直射或高溫下清潔，因為這樣會造成污漬。
1. 使用一罐壓縮空氣移除設備上的灰塵和鬆散污垢。
  2. 必要時，使用以溫水沾濕的超細纖維軟布清潔設備。
  3. 為避免出現污漬，請使用乾淨的非研磨性布擦乾設備。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 故障排除

### 故障排除

#### 重設為出廠預設設定

##### 警告

⚠ 本產品會發射可能有害的光學輻射。可能對眼睛造成傷害。請勿凝視操作燈。

##### 重要

當重設為出廠預設設定時應特別謹慎。這種處理方式會將包括 IP 位址在內的所有設定都還原為出廠預設值。

##### 附註

如果是有多個 IP 位址和 AXIS OS 11.11 或更早版本的產品，其頻道 1 的位址為 192.168.0.90、頻道 2 的位址為 192.168.0.91，依此類推。AXIS OS 12.0 及更高版本的產品將從每個頻道的連結本機位址子網路 (169.254.x.x) 取得獨特的 IP 位址。

若要將產品重設為出廠預設設定：

1. 將產品斷電。
2. 按住控制按鈕，同時重新接通電源。請參考 *產品總覽 53*。
3. 繼續按住控制按鈕 15–30 秒，直到狀態 LED 指示燈開始閃爍黃色。
4. 放開控制按鈕。當狀態 LED 指示燈轉變成綠色時，即完成重設程序。如果網路中沒有可用的 DHCP 伺服器，設備 IP 位址將預設為下列其中一個位址：
  - AXIS OS 12.0 及更高版本的設備：從連結本機位址子網路 (169.254.0.0/16) 取得
  - AXIS OS 11.11 及更早版本的設備：192.168.0.90/24
5. 請使用安裝與管理軟體工具來指派 IP 位址、設定密碼，並存取裝置。  
*axis.com/support* 上的支援頁面中有提供安裝與管理軟體工具。
6. 為產品重新對焦。

您還可以透過設備的網頁介面將參數重設為出廠預設值。前往 [維護] > [出廠預設值]，並按一下 [預設]。

#### AXIS 作業系統選項

Axis 根據主動式常規或長期支援 (LTS) 常規提供設備軟體管理。屬於主動式常規者意味著可以持續存取所有最新的產品功能，而 LTS 常規會提供固定平台，定期發佈主要著重於錯誤修正和安全性更新的韌體。

如果想要存取最新功能，或是您使用 Axis 端對端系統產品系列時，建議主動式常規提供的 AXIS 作業系統。如果您使用不會持續依據最新主動式常規進行驗證的第三方整合，則建議使用 LTS 常規。使用 LTS 時，這些產品可以在不引入任何重大功能變更或影響任何現有整合的情況下維護網路安全。如需 Axis 設備軟體策略的詳細資訊，請前往 *axis.com/support/device-software*。

#### 檢查目前的 AXIS 作業系統版本

我們設備的功能取決於 AXIS 作業系統。對問題進行故障排除時，建議您先從檢查目前 AXIS 作業系統版本開始著手。最新版本可能包含解決特定問題的修正檔案。

若要檢查目前的 AXIS 作業系統版本：

1. 前往設備的網頁介面 > [狀態]。



# AXIS M4216–LV Dome Camera

## 故障排除

---

2. 請參閱 [設備資訊] 下的 AXIS 作業系統版本。

### 升級 AXIS 作業系統

#### 重要

- 升級設備軟體時，系統會儲存預先設定和自訂的設定 (假如新的 AXIS 作業系統中提供這些功能)，但 Axis Communications AB 不做此保證。
- 請確保該設備在升級過程中持續連接電源。

#### 附註

使用主動式常規的最新 AXIS 作業系統升級設備時，該產品會獲得最新的可用功能。在升級之前，請務必閱讀每個新版本所提供的升級指示和版本資訊。若要尋找最新的 AXIS 作業系統版本和版本資訊，請前往 [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software)。

1. 將 AXIS 作業系統檔案下載至電腦，請前往 [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software) 免費下載。
2. 以管理員身分登入裝置。
3. 前往 [維護 > AXIS 作業系統升級]，並按一下 [升級]。

升級完成後，產品會自動重新啟動。

您可以使用 AXIS Device Manager 同時升級多台設備。請前往 [axis.com/products/axis-device-manager](http://axis.com/products/axis-device-manager) 進一步了解。

### 技術問題、線索和解決方式

如果在這裡找不到您要的內容，請嘗試 [axis.com/support](http://axis.com/support) 中的疑難排解區段。

#### 升級 AXIS 作業系統時發生問題

---

AXIS 作業系統升級失敗	如果升級失敗，則設備會重新載入之前的版本。最常見的原因是上傳了錯誤的 AXIS 作業系統檔案。請檢查 AXIS 作業系統檔案名稱是否與您的設備相對應，然後重試。
升級 AXIS 作業系統後發生問題	如果您在升級後遇到問題，請從 [維護] 頁面回復之前安裝的版本。

#### 設定 IP 位址時發生問題

---

設備位在不同的子網路上	如果設備所使用的 IP 位址及用來存取設備的電腦的 IP 位址在不同的子網路上，您將無法設定 IP 位址。請與您的網路管理員聯繫，以取得 IP 位址。
另一個設備正在使用此 IP 位址	中斷 Axis 裝置與網路的連接。執行 ping 命令 (在命令/DOS 視窗中，輸入 ping 和設備的 IP 位址): <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果您收到：來自 &lt;IP 位址&gt; 的回覆：位元組=32；時間=10...這表示網路上可能有另一個設備正在使用此 IP 位址。請向網路管理員索取新的 IP 位址，然後重新安裝裝置。</li><li>• 如果您收到：要求逾時，這表示此 IP 位址可供 Axis 設備使用。請檢查所有接線，然後重新安裝裝置。</li></ul>
IP 位址可能與相同子網路上的另一個設備發生衝突	在 DHCP 伺服器設定動態位址之前會使用 Axis 裝置中的固定 IP 位址。這表示，如果另一個裝置也使用同一個預設的固定 IP 位址，則存取該裝置可能會發生問題。

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 故障排除

### 無法從瀏覽器存取設備

無法登入	啟用 HTTPS 時，請確定嘗試登入時使用的是正確的通訊協定 (HTTP 或 HTTPS)。您可能需要在瀏覽器的網址欄位中手動輸入 <code>http</code> 或 <code>https</code> 。如果遺失 root 帳戶的密碼，則必須將設備重設為出廠預設設定。請參考 <a href="#">重設為出廠預設設定 56</a> 。
DHCP 已變更 IP 位址	從 DHCP 伺服器取得的 IP 位址是動態的，而且可能會變更。如果 IP 位址已變更，請使用 AXIS IP Utility 或 AXIS Device Manager，在網路上尋找設備。使用裝置的型號或序號來識別裝置，如果已設定 DNS 名稱，則使用該名稱來識別。如有需要，可以手動指派固定 IP 位址。如需相關指示，請前往 <a href="http://axis.com/support">axis.com/support</a> 。
使用 IEEE 802.1X 時的憑證錯誤	若要讓驗證正常運作，Axis 裝置中的日期和時間設定必須與 NTP 伺服器同步。前往 [系統 > 日期和時間]。

### 設備可在本機加以存取，但無法從外部存取

若要從外部存取設備，建議您使用下列其中一個適用於 Windows® 的應用程式：

- AXIS Camera Station Edge：免費，非常適合有基本監控需求的小型系統。
- AXIS Camera Station 5：有 30 天免費試用版，非常適合中小型系統使用。
- AXIS Camera Station Pro：有 90 天免費試用版，非常適合中小型系統使用。

如需相關指示和下載，請前往 [axis.com/vms](http://axis.com/vms)。

### 串流問題

多點傳送 H.264 只能由本機用戶端存取	檢查路由器是否支援多點傳送，或者是否需要設定用戶端與裝置之間的路由器設定。您可能需要增加 TTL (存留時間) 值。
用戶端未顯示多點傳送 H.264	洽詢您的網路管理員，確認 Axis 裝置使用的多點傳送位址對您的網路有效。洽詢網路管理員，以了解是否有阻止檢視的防火牆。
H.264 影像的呈現效果差	確定您的顯示卡使用最新的驅動程式。通常可以從製造商的網站下載最新的驅動程式。
H.264 和 Motion JPEG 中的色彩飽和度不同	修改圖形介面卡的設定。如需詳細資訊，請移至介面卡的文件。
影格張數低於預期	<ul style="list-style-type: none"><li>• 請參考 <a href="#">效能考量 59</a>。</li><li>• 減少在用戶端電腦上執行的應用程式數量。</li><li>• 限制同時觀看者的人數。</li><li>• 洽詢網路管理員，以了解是否有足夠的頻寬可用。</li><li>• 降低影像解析度。</li></ul>
無法在即時影像中選取 H.265 編碼	網頁瀏覽器不支援 H.265 解碼。使用支援 H.265 解碼的影像管理系統或應用程式。

### 擷取額外影像串流時發生問題

- AXIS Companion 中出現「影像錯誤」，或
- 「串流：錯誤。發生錯誤。也許是觀看者過多。」(在 Chrome/Firefox 中)，或
- Quick Time 中出現「503 服務無法使用」錯誤，或
- AXIS Camera Station 中顯示「攝影機無法使用」，或
- 瀏覽器在使用 Java applet 時出現「讀取影像串流時發生錯誤」訊息

此攝影機是專為提供多達四個不同串流所設計。如果要求第五個不重複的串流，攝影機無法提供，並顯示錯誤訊息。錯誤訊息取決於要求串流的方式。串流是以先到先服務的方式使用。使用串流的實例範例如下：

- 在網頁瀏覽器或其他應用程式中觀看即時影像
- 錄影時 - 連續錄影或位移觸發的錄影
- 使用攝影機中影像的事件，例如每小時傳送含影像之電子郵件的事件

# AXIS M4216-LV Dome Camera

## 故障排除

• 已安裝且正在執行的應用程式 (例如 AXIS Video Motion Detection) 永遠都會取用影像串流，無論是否使用該應用程式。已停止的應用程式則不會取用影像串流。如果其他任何串流的設定與前四個串流中的任何一個相同，攝影機就可以同步傳送四個以上的串流。相同的設定表示解析度、影格張數、壓縮、影像格式、旋轉等完全相同。更多資料請參閱 [axis.com](http://axis.com) 上的「唯一影像串流設定的最大數量」白皮書。

### 無法透過連接埠 8883 與基於 SSL 的 MQTT 連接

防火牆會封鎖使用連接埠 8883 的流量，因其認為這種流量不安全。

在某些情況下，伺服器/中介者可能無法為 MQTT 通訊提供特定連接埠。仍然可以透過 HTTP/HTTPS 流量通常使用的連接埠來使用 MQTT。

- 如果伺服器/中介者支援 WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS) (通常在連接埠 443 上)，請改用此通訊協定。請洽詢伺服器/中介者提供者，以了解是否支援 WS/WSS，以及所需使用的連接埠和基本路徑。
- 如果伺服器/中介者支援 ALPN，可以透過開放的連接埠 (例如 443) 交涉使用 MQTT。請諮詢伺服器/中介者提供者，以了解是否支援 ALPN，以及所需使用的 ALPN 通訊協定和連接埠。

## 效能考量

當您設定系統時，務必要考量各項設定和情況對效能的影響。有一些因素會影響所需頻寬量 (傳輸率)，也有其他因素會影響影格張數，而某些因素則會同時影響這兩者。如果 CPU 的負載達到上限，這也會影響影格張數。

以下是最重要的考量因素：

- 高影像解析度或降低壓縮等級會導致影像包含更多資料，進而影響頻寬。
- 在 GUI 中旋轉影像可能會增加產品的 CPU 負載。
- 存取大量 Motion JPEG 或單點傳送 H.264、H.265、AV1 用戶端時會影響頻寬。
- 不同用戶端同時檢視不同串流 (解析度、壓縮) 會影響影格張數和頻寬。

盡可能使用相同的串流以維持高的影格張數。串流格式可用於確保串流是相同的。

- 同時存取不同編碼的影片串流會影響畫面播放速率和頻寬。為取得最佳性能，請使用相同編碼的串流。
- 密集使用事件設定會影響產品的 CPU 負載，進而影響影格張數。
- 使用 HTTPS 可能會降低影格張數，尤其是在串流傳輸 Motion JPEG 時。
- 由於基礎設施不佳而導致的網路密集使用會影響頻寬。
- 在效能不佳的用戶端電腦上檢視會降低所感知的效能，並影響影格張數。
- 同時執行多個 AXIS Camera Application Platform (ACAP) 應用程式可能會影響影格張數和整體效能。

## 聯絡支援人員

如需更多協助，請前往 [axis.com/support](http://axis.com/support)。

