

Recording Files Encryption

企業級錄影檔案加密技術與解決方案



2026/03/12

Overview

關鍵網路安全措施：確保資料機密性與完整性

在影像資料儲存至硬碟前，透過密碼學技術進行擾亂與轉換，是監控解決方案中至關重要的網路安全 (Cybersecurity) 措施。



確保資料機密性 (Confidentiality)：防止硬碟遭竊或網路被駭時，未經授權的非法觀看。



確保資料完整性 (Integrity)：具備防篡改 (Tamper-evident) 特性，任何修改加密檔案的企圖都會導致資料損毀無法播放，並即時警告系統管理員。

Features

企業級加密引擎與防護機制



AES-256 強效加密標準：使用強大密碼學標準與安全管理的加密金鑰，將有序影像幀轉換為無法解讀的密文。



靜態資料安全防護（Secure at Rest）：寫入磁碟的資料即為擾亂後的密文，確保硬碟上的檔案本質上絕對安全。



即時動態解密（On-the-fly Decryption）：授權操作員安全登入 VMS 後獲取臨時金鑰，即時解鎖並呈現清晰影像。



防篡改封印（Tamper-Evident Seal）：非法存取或竄改將導致影像變為亂碼，徹底保護被攝者的隱私與數位證據效力。

Architectures

端到端 (End-to-End) 加解密資料流向圖

Step 1: 影像擷取
(Capture)



原始影像串流
(Raw Streams)

Step 2: 核心加密
(Encryption)



途經 AES-256 引擎

Step 3: 靜態儲存
(Storage)



亂碼密文安全儲存

Step 4: 安全存取
(Access)



VMS 客戶端授權登入，
臨時金鑰即時還原清晰影像

Applications

適用於高合規性與高隱私需求的垂直市場



金融與銀行業 (Banking & Finance)

涵蓋金庫、ATM 與營業大廳。防止內部人員盜取硬碟或駭客竊取敏感交易影像。



政府與關鍵基礎設施 (Government)

涵蓋公家機關與發電廠。符合國家級資安法規，確保機密設施影像絕不外洩。



醫療保健機構 (Healthcare)

涵蓋病房與管制區。嚴格保護病患隱私 (如 HIPAA 規範)，阻絕未經授權之觀看。



企業資訊中心 (Enterprise IT)

涵蓋機房與研發中心。保護企業智慧財產，錄影資料防篡改做為法庭數位證據。

Solutions

ACTi 原廠軟硬體無縫整合架構



ACTi 專屬 IP 攝影機完美協同

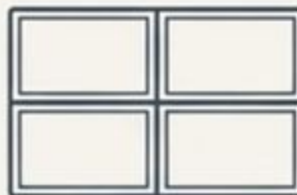


NVR 3 Corporate

內建強大 AES-256 加密引擎，具備
N-way 故障轉移 (Failover) 與高容量
備援架構，確保錄影絕不中斷。



支援集中管理 (CMS 2)



電視牆 (TV Wall) 擴充架構，
所有調閱皆受金鑰保護

Product Introduction

支援錄影檔案加密之核心產品陣容

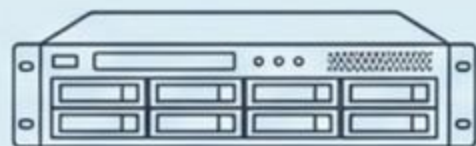


為滿足不同垂直市場與專案規模的需求，ACTi 提供從獨立型伺服器 (Standalone NVR) 到企業級純軟體 (Software VMS) 的完整產品線，全面支援 AES-256 錄影檔案加密功能。

包含：商用/企業級 VMS 軟體、桌上型 NVR、機架式企業 NVR。

Product Matrix

錄影加密對應 NVR/VMS 產品列表



Standalone NVR (企業機架式)

GNR Series (GNR-350) - 高階大容量儲存吞吐；INR Series (INR-401, 406, 407, 413, 415, 416, 417, 418, 490, 930, 960) - 旗艦級極致硬體備援與大規模通道運算。



Standalone NVR (商用桌上型)

BNR Series (BNR-300) - 適合中小型分支機構，提供靈活佈署的加密節點。



Software VMS (軟體管理系統)

NVR 3 Corporate - 無限制規模，具備頂級安全授權與 CMS 整合；
NVR 3 Business - 中小型專案核心加密。

Comparison

加密解決方案選型比較表

產品類別 (Product Type)	適用規模 (Scale)	軟硬體型態 (Form Factor)	加密管理層級 (Encryption Level)
INR/GNR Series	大型/超大型 (Enterprise)	軟硬整合機架伺服器	集中式金鑰與高硬體容錯，極致安全性
BNR Series	中小型 (SMB / Branch)	軟硬整合桌上伺服器	邊緣節點獨立加密防護
NVR 3 Corporate	大型/分散式 (Distributed)	純軟體授權 (Software)	跨站點 CMS 集中金鑰派發與進階權限控制
NVR 3 Business	中小型 (SMB)	純軟體授權 (Software)	單一伺服器基礎加密管理

Summary

打造牢不可破的影像資安防護網



徹底解決資安痛點：透過 AES-256 錄影檔案加密，完美防禦實體設備失竊與網路攻擊造成的資料外洩。



完整證據保全：防篡改 (Tamper-evident) 特性確保數位證據在法庭或內部調查中的絕對公信力。



SI 專屬銷售利器：協助您的客戶輕鬆符合最高標準的資安合規要求（如政府法規、金融安控基準）。



無縫整合體驗：結合 ACTi 攝影機與 NVR 3 Corporate/INR/GNR 系列，不需第三方軟體即可實現高效、動態的加解密流暢操作。

Contact Us

立即註冊專案，享受專屬支援與報價保護



Website: www.acti.com



Email: sales@acti.com



Phone: +886-2-2656-2588 /
+1-866-410-ACTi (2284)



Support: Customer Helpdesk &
Project Registration available
online.

**Register today for
Member-Exclusive
Pricing and Project
Protection.**

No MOQ or Quota Limits, and Project
Protection guaranteed buying directly
From ACTi.