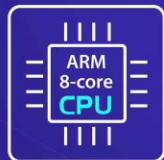


QNAP

6-bay 2.5GbE AI NAS

TS-AI642

內建 NPU 加速 AI 影像辨識應用，商用級
智慧監控、節能備份、多工任務的靠山





TS-AI642 AI NAS 主要特點



NPU AI 加速

內建 6 TOPS NPU 可讓 QNAP 各種 AI 應用充分發揮



2.5 GbE 與 雙 1 GbE 網路

有高速的 2.5GbE 網路頻寬以及 2 個 1 GbE 網路埠，提升資料傳輸體驗



PCIe Gen3 擴充

支援 PCIe Gen3 x2 插槽加裝 10GbE 網路以及容量擴充



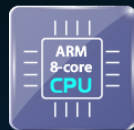
雙 4K HDMI

提供雙路HDMI輸出，利於錄影監控以及畫面回放



內建 8GB 記憶體

充足的記憶體可彈性安裝各種 NAS 應用，運行無礙



ARM 8 核心處理器

卓越的效能與節能的功耗，適合商用中作為備份儲存與安全監控相關 NAS 應用

2023 邊緣運算人工智慧元年

根據 AFT Media 2023.1.3 論壇作者 Abhijit Roy 提出 2023 年為邊緣運算人工智慧元年，由於近年來持續的供應鏈挑戰、勞動力短缺及經濟不確定性促使公司重新評估新技術的預算，人工智慧 (AI) 被視為許多不確定性的解決方案。根據 IBM 的研究，如今 35% 的公司表示在其業務中使用了人工智慧。邊緣人工智慧用例有助於提高效率和降低成本，使其成為吸引新投資的引人注目的地方。例如，超市和大型商店正在大力投資人工智慧，以減少盜竊和人為錯誤造成的損失。

Link: <https://autofintechs.com/2023-will-be-the-year-of-edge-ai/>



高效率



降低成本

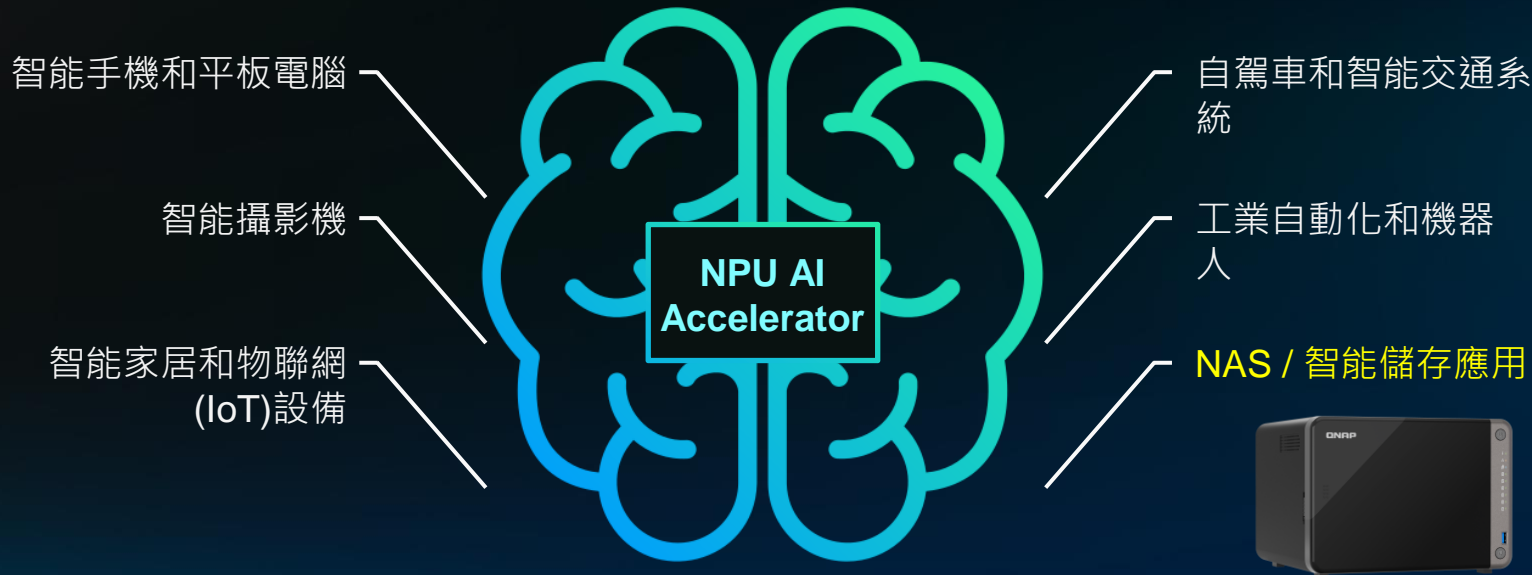


減少人為錯誤



加速未來 - NPU應用的下一塊拼圖

NPU是一種專為加速神經網絡運算而設計的處理器，具有高效能且低功耗的特點，專為AI運算而優化，其廣泛應用於各種領域，在圖像和影像辨識、語音識別、人臉辨識、物體偵測、智能攝影機、自動駕駛、人機協同等應用可說是五花八門，但於網路儲存監控領域鮮少提及。QNAP NAS TS-AI642 除了有高效能的ARM 8 核中央處理器外更內建 NPU 其 6 TOPS 算力將滿足企業網路儲存與監控應用的下一塊拼圖。



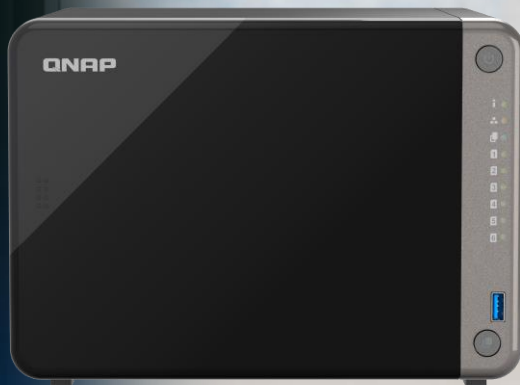
6-bay TS-AI642 NAS 運作相較同級機種節能 25%



Energy saving 25%

TS-AI642 搭載節能 ARM 8 核心處理器接滿 6 顆硬碟，運作中僅需 33 瓦，相較於 x86 同級機種可省下 25% 的用電量，是辦公室或個人工作室資料儲存環保且節能的最佳選擇。

* 安裝六顆WD10EFRX進行測試



2.5GbE + 1GbE 高速雙網路埠 讓你跨越辦公室網路頻寬的限制



1 x 2.5GbE

+



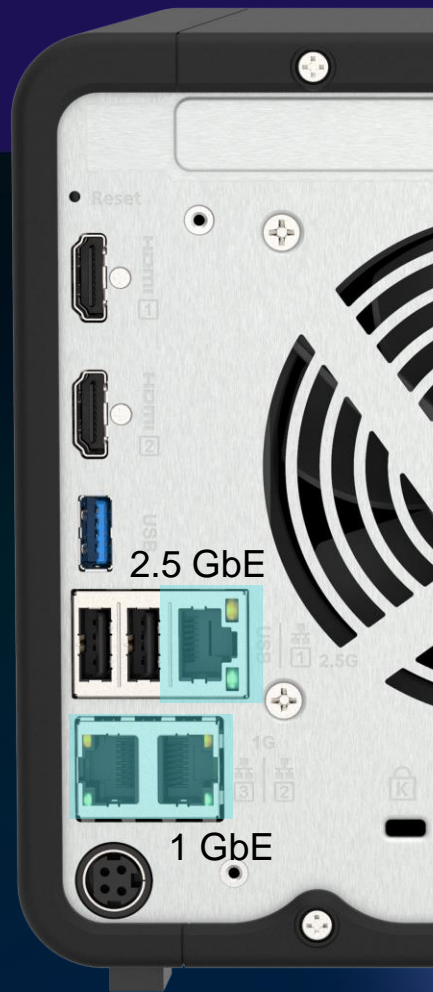
2 x 1GbE

提供1埠2.5 GbE 高速網路

一般 1GbE 網速，已滿足不了辦公室基本儲存應用需求，TS-AI642 NAS 除了標配 2 x 1GbE 網路埠外，更替用戶升級了 1 x 2.5GbE 高速網路，有感提升資料傳輸速度。

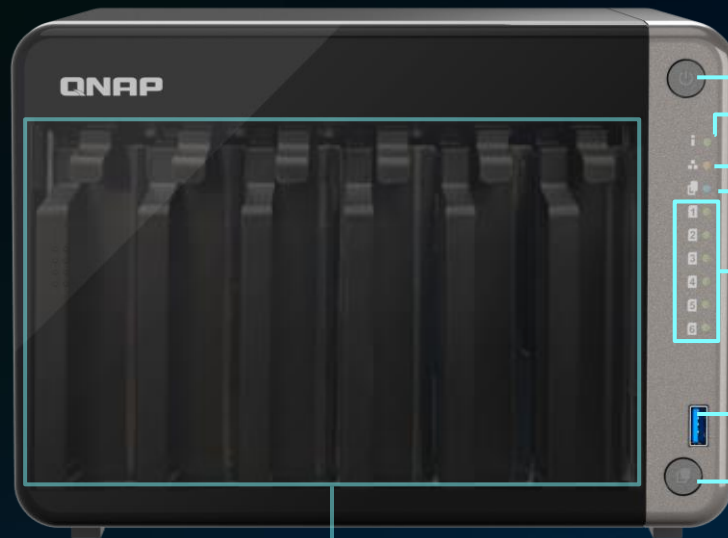
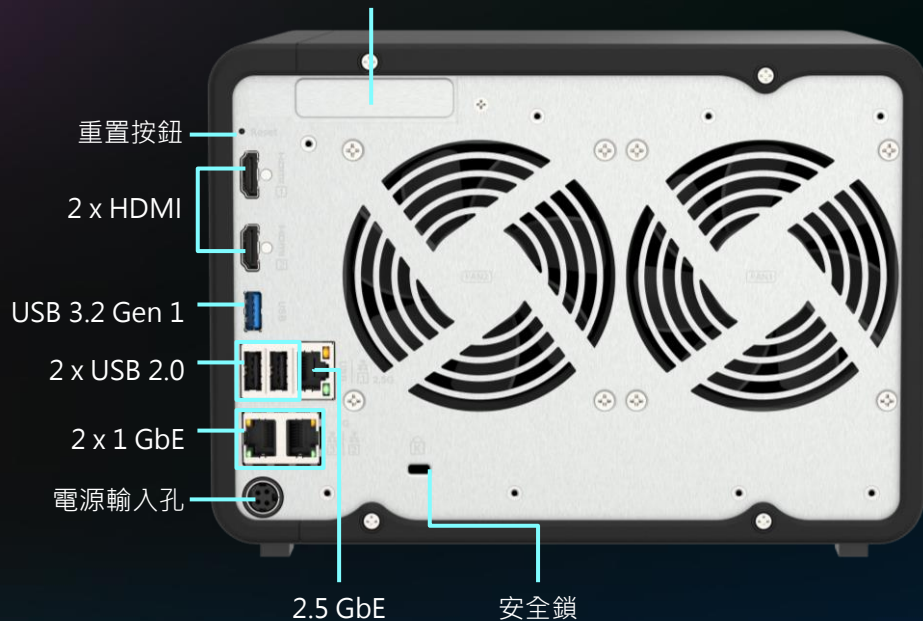
選購QNAP 2.5GbE網路交換器

<https://www.qnap.com/zh-tw/product/series/qsw-2-5gbe-switches>



TS-AI642 外觀介紹

PCIe Gen 3 x2 擴充槽



磁碟插槽 · 支援 SATA 2.5" SSD / 2.5" HDD / 3.5" HDD

QVR AI 監控相關軟體

安裝於NAS上的應用



QVR Elite

家庭中小企業首選訂閱制監控系統



QVR Pro

專為企業用戶設計，支援錄影備援



QVR Human

透過監控統計人流資料，優化營運效率



QVR Face Insight

AI人臉辨識，應用於門禁與打卡

QVR AI Pack



QVR Smart Search

可透過電腦或QNAP具備HDMI的NAS上使用特定時間區間與指定區域的事件影像搜尋



QVR Smart Client

透過QNAP NAS HDMI直接輸出監看畫面，不需要透過電腦



QVR Pro Client

適用於個人電腦 (Windows, MAC)，或行動裝置 (Android, iOS) 各種版本上即時監看



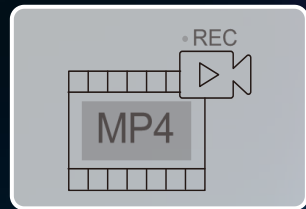
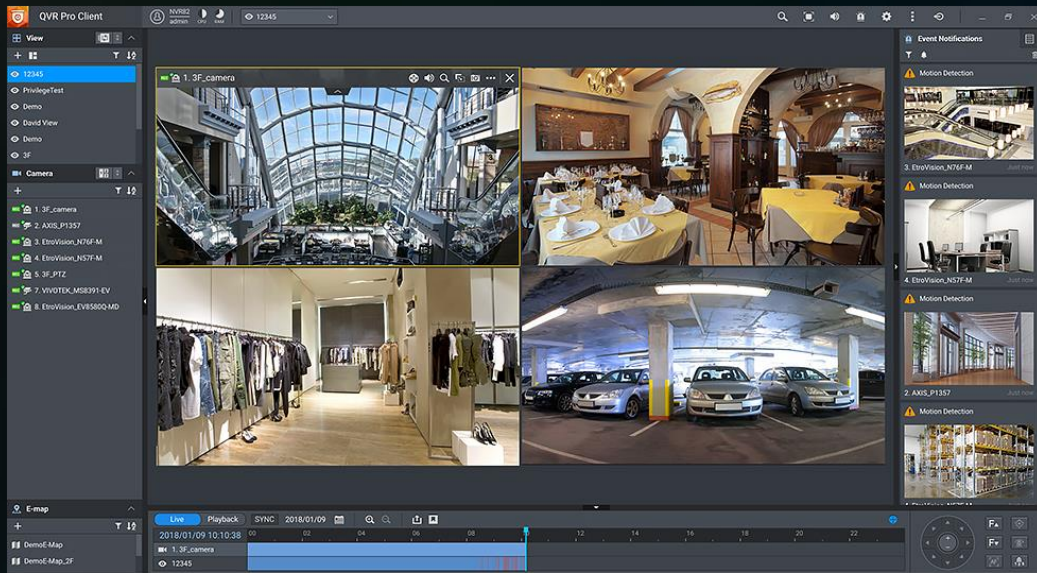
QVR Elite / QVR Pro 智慧安全監控方案



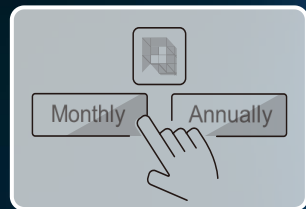
QVR Elite



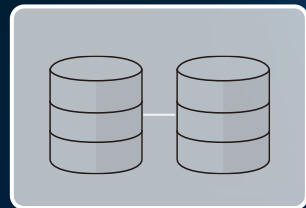
QVR Pro



標準 MP4 媒體格式



彈性訂閱錄影頻道



儲存容量擴充簡便

TS-AI642

於 QVR Elite 免費支援2個攝影機頻道，最高可支援64頻道

於 QVR Pro 免費支援8個攝影機頻道，最高可支援36頻道

TS-AI642 + QVR Face



於 TS-AI642 內建 NPU AI 加速，適合運行 QVR Face Insight 人臉辨識

支援 AI 技術可動態分析監控影像，即時且自動化的人臉辨識分析，即使配戴口罩也能精準辨識。並依據分析結果設定人員檔案 (Profile)、群組名單以及事件通知。廣泛且彈性的應用於自動化出勤紀錄與智慧化零售服務。



即時動態分析



NPU AI 加速



支援 門禁 3 頻道 /
出勤 10 頻道

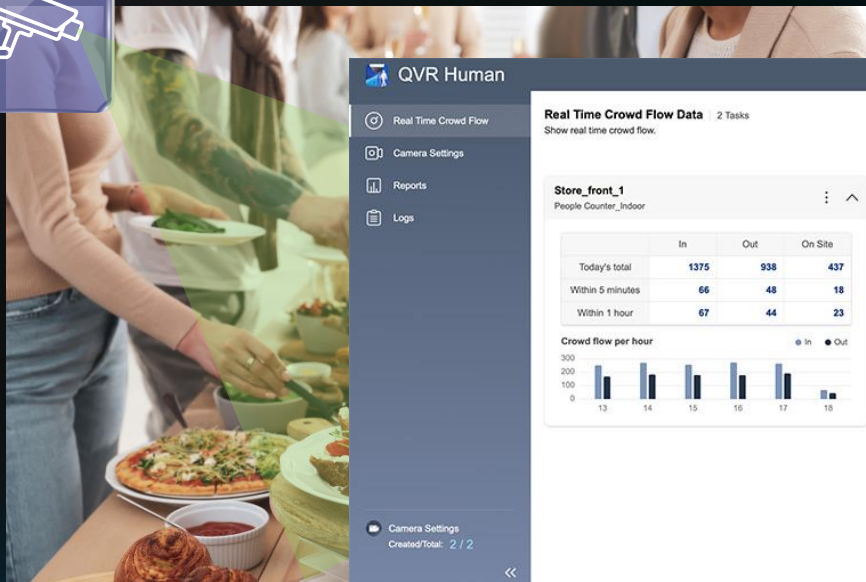


- QVR Elite 免費支援 2 監控頻道，可選擇付費訂閱更多的頻道
- QVR Face Insight 免費支援 1 個授權頻道，可購買最高到4頻道的授權
- QVR Face 1.6.0以上提供經由NAS或QVR專用機傳送過來的影像進行免費的分析



QVR Human 人流計數支援 3 支攝影機

使用 TS-AI642 透過NPU加速，實現 ARM 平台訂閱 QVR Human 人流計數解決方案，可用於餐廳或零售業及任何有店面的環境，架設網路攝影機透過 NAS即可於儀表板上即時掌控人流報告，這些數據可優化營運效率並提升轉換率。



餐廳/餐館

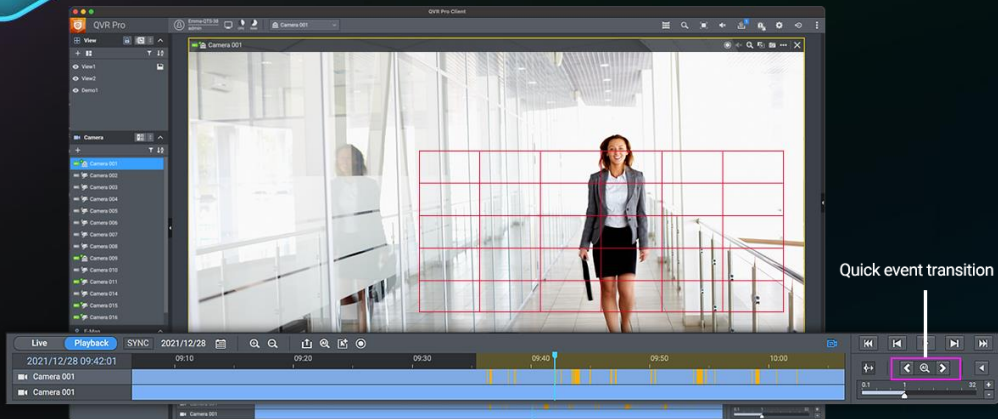


零售商店

- QVR Human2.0.0以上提供免費試用一個月，共有兩頻道

QVR AI Pack

* QVR AI Pack 需購買授權



QVR
Smart Search



QVR
Pro Client

於電腦上透過HDMI顯示監控畫面，在特定時間區段和指定範圍內找出監控環境的事件影像，透過AI免去人工查找。於時間軸 (Timeline)，快速辨識搜尋事件發生的時間點。利用向前/向後按鍵切換，便利地觀看各個搜尋事件。



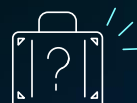
移動搜尋

針對指定區域搜尋是否有移動變化



遺失物搜尋

針對指定區域搜尋是否有物件消失



外來物搜尋

針對指定區域搜尋是否有物件出現



鏡頭遮蔽搜尋

搜尋是否鏡頭被遮蓋



人形搜尋(即將支援)

針對指定區域搜尋是否有人形出現
(支援上衣顏色搜尋)



車體搜尋(即將支援)

針對指定區域搜尋是否有車體出現
(支援汽車顏色質不同車種搜尋)

QNAP NAS 相容於為數龐大的攝影機型號



超過 **180** 品牌

 GeoVision

 VIVOTEK
BUILT WITH RELIABILITY

 Panasonic

 AXIS
COMMUNICATIONS

 MOBOTIX

 Canon

 HIKVISION

 dahua
TECHNOLOGY

 Honeywell

 Brickcom

超過 **6700** 型號



ONVIF Profile 支援



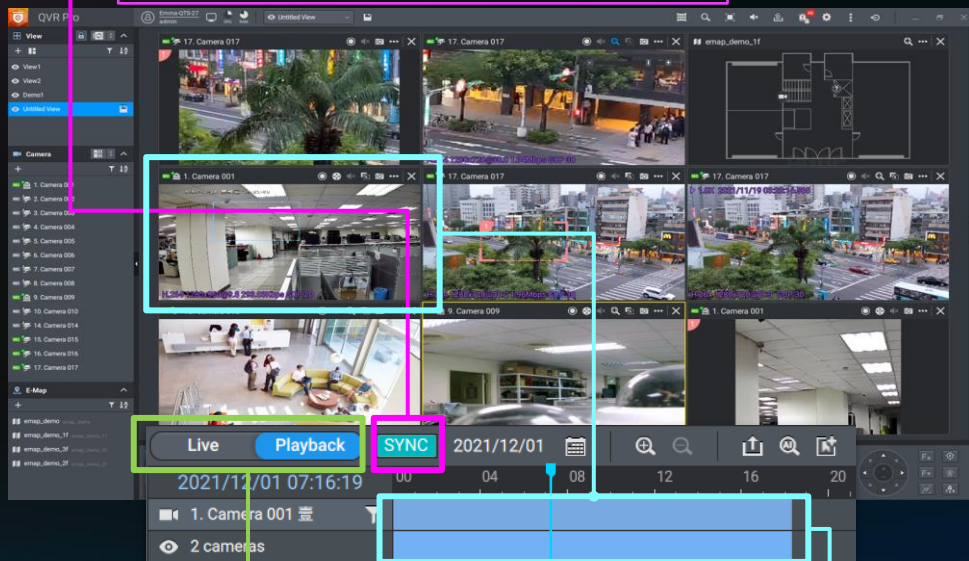
RTSP 串流
輸入/輸出

RTMP 串流
輸入

統合式介面同時監看與回放

在一個螢幕的單一使用者介面中，就可以同時觀看即時影像與操控回放，也可透過QVR Pro Client行動掌握

一鍵即可讓畫面中全部攝影機同步播放



一鍵即可在即時跟回放之間切

可透過時間軸查看過往影片

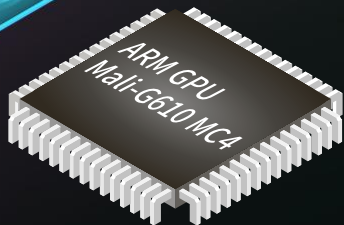


QVR Pro Client 行動裝置錄影與回放

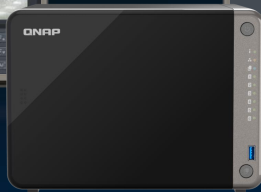
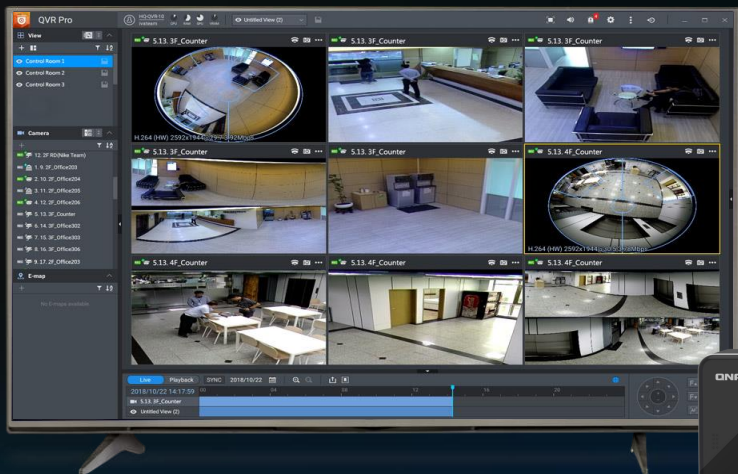
QVR Pro Client 用戶端軟體可安裝於 Mac®、Windows®系統、與行動裝置，讓您透過各種不同裝置靈活運用，隨時監看掌握全局。



TS-AI642 內建 GPU 提供雙 HDMI 螢幕輸出 並加速影片轉檔提升相容性與儲存效益



TS-AI642 內建 ARM Mali-G610 MC4 GPU，提供了雙 4K HDMI 螢幕輸出外，更可加速影片轉檔，讓串流傳輸更加順暢，並提高各種平台播的相容性，轉檔成H.264/265更可提高儲存的效益。



QNAP 6-bay NAS 比較表



TS-AI642-8G



TS-664-8G



TS-673A-8G

處理器	8-core Cortex-A76 2.2 GHz + Quad-core Cortex-A55 1.8GHz	Intel® Celeron® N5095 4 核心 / 4 執行續, 最高可達 2.9 GHz	AMD Ryzen™ Embedded V1500B 4 核心 / 8 執行續 2.2 GHz
記憶體	8 GB 內建(不可擴充)	8 GB 內建(不可擴充)	1 x 8GB DDR4 SODIMM, 2 插槽, 最高支援 64GB, 支援 ECC
NPU	6 TOPS	x	x
磁碟插槽	6 x 3.5 / 2.5-inch, SATA 6Gb/s	6 x 3.5 / 2.5-inch, SATA 6Gb/s	6 x 3.5 / 2.5-inch, SATA 6Gb/s
HDMI	2 x HDMI 1.4b	1 x HDMI 2.0	選購顯卡擴充
M.2 NVMe	可選購PCIe轉接卡進行擴充	2 x M.2 2280 PCIe Gen 3 x1	2 x M.2 2280 PCIe Gen3 x1
USB	USB 3.2 Gen1 (1 x rear, 1 x front) 2 x rear USB 2.0	2 x USB 3.2 Gen3 x2 2 x USB 2.0	3 x USB 3.2 Gen 2 1 x USB 3.2 Gen1
1 GbE 網路	2	x	x
2.5 GbE 網路	1	2	2
10 GbE / 5 GbE 網路	可選購PCIe轉接卡進行擴充	可選購PCIe轉接卡進行擴充	可選購PCIe轉接卡進行擴充
推薦的擴充設備	1 x TL-D1600S / 1 x TL-R1200C-RP	1 x TL-D1600S / 2 x TL-R1200C-RP	2 x TL-D1600S / 2 x TL-R1200C-RP / 2 x TL-R1620Sep-RP
電源	變壓器 120W	變壓器 120W	電源供應器 250W
尺寸 (HxWxD)	168(H) × 235(W) × 226(D) mm	168(H) × 235(W) × 226(D) mm	168 × 235 × 226 mm
PCIe 插槽	1 x PCIe Gen 3 x2	1 x PCIe Gen 3 x2	2 x PCIe Gen 3 x4

全新 Qsirch 5.3.0 搭載全新 OCR 模型，透過 NPU AI 加速即時圖文辨識



智慧 AI OCR

Live Text Detection

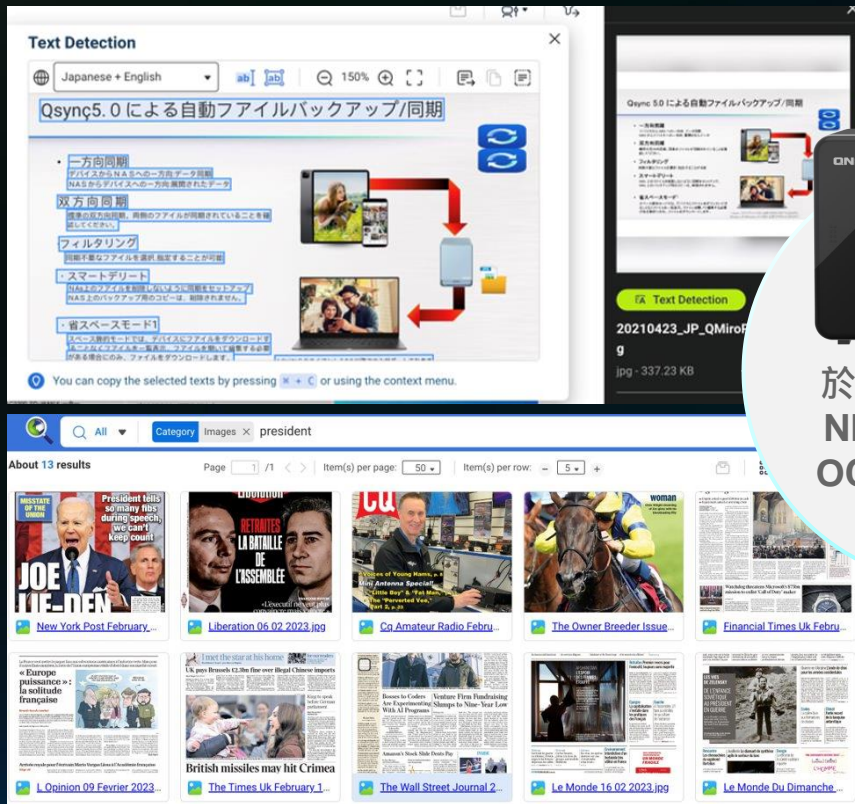
導入最新的OCR AI模型，可辨識影像檔案中的文字，進而擷取、存檔及搜尋，並支援多國語言

智慧關鍵字

Qsirch把關鍵字依照時下流行的文字雲型式展示關鍵字，更可進一步搜尋

相似文件

想找相似的檔案，透過Qsirch找資料不再是沉重的負擔，搜尋資料路途一帆風順



於TS-AI642內建 NPU可提升20% OCR AI辨識速度

20%



TS-AI642 內建 NPU 可提升 2 倍 AI 圖片識別速度



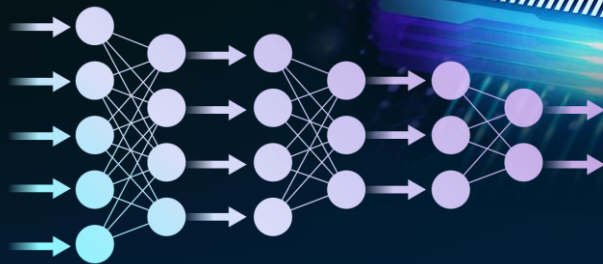
TS-AI642 內建神經網路處理器 智慧相簿 AI 辨識速度提升 2 倍

TS-AI642 支援 QuMagie 智慧相簿，較同級機種 AI 辨識速度提升 2 倍，其總體效能提升，加速你的智慧生活

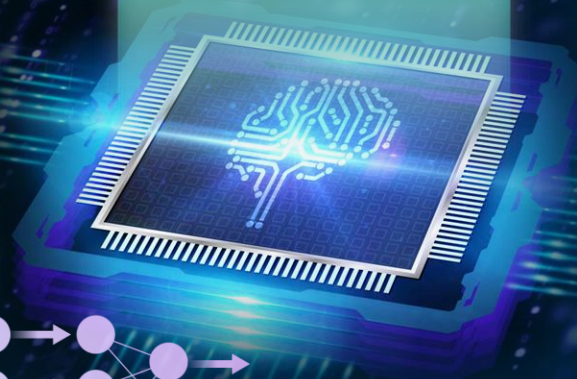


神經網路示意圖

透過獨立的神經網路處理器，運行影像識別AI模型，讓圖像分類運算更迅捷



AI 圖片識別
速度提升2倍

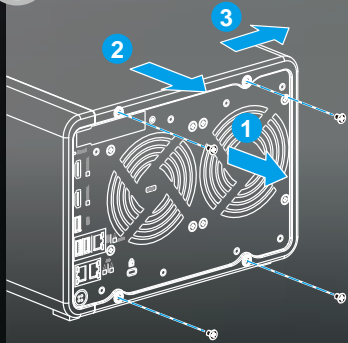




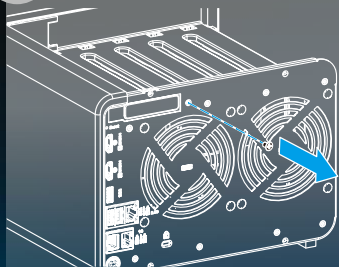
TS-AI642 PCIe Gen 3 x2 插槽支援

TS-AI642 是 QNAP ARM 平台 NAS，內建可擴充 PCIe 卡插槽，除了可擴充 10GbE 網卡外，更可支援 TL SATA JBOD 系列，提供企業可升級網路傳輸速度與更大容量擴充的選項，安裝步驟如下。

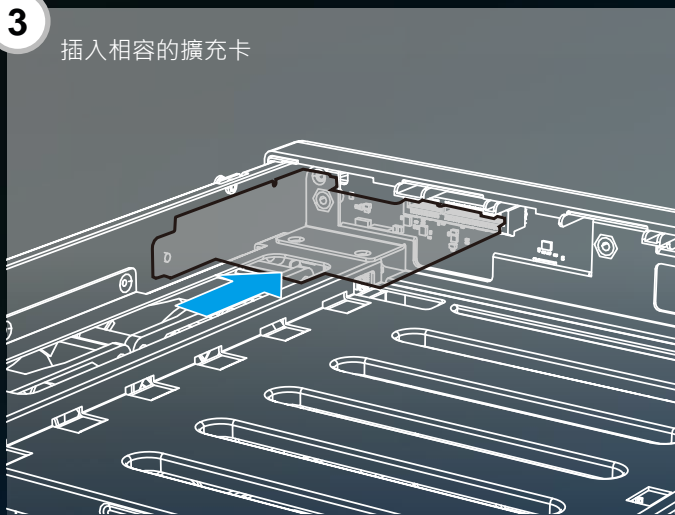
1 解鎖側蓋螺絲，並推開側蓋



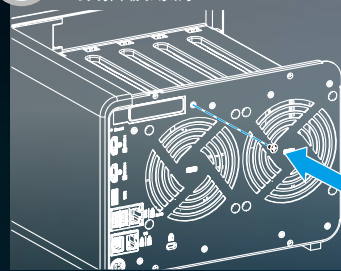
2 解鎖擋板螺絲



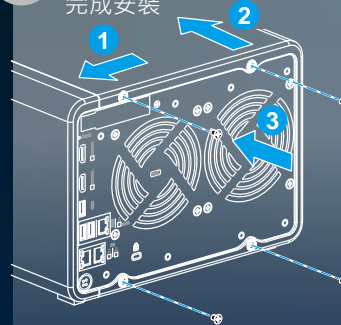
3 插入相容的擴充卡



4 鎖擋板螺絲



5 鎖側蓋螺絲，並蓋回側蓋，完成安裝



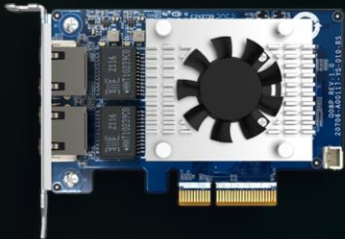
選購各式網路相關擴充配件

10GbE 網路卡

BEST
VALUE

QXG-10G2TB

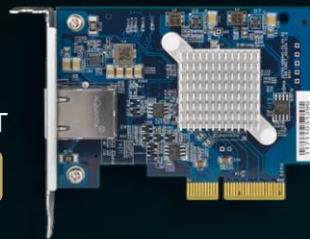
2 x RJ45



BEST
VALUE

QXG-10G1T

1 x RJ45



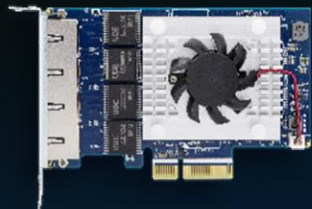
5GbE 網路卡

QXG-5G1T-111C

QXG-5G2T-111C

QXG-5G4T-111C

1/2/4 x RJ45



2.5GbE 網路卡

QXG-2G1T-I225

QXG-2G2T-I225

QXG-2G4T-I225

1/2/4 x RJ45



更多...

請參考相容性列表

<https://www.qnap.com/go/compatibility/>



選購 QNAP 網路交換器

QSW-1108-8T (無網管型)

8 x 2.5G
RJ45 Multi-Gig



無風扇與金屬外殼

無須更換既有佈線
即可升速 **2.5GbE**



QSW-1208-8C (無網管型)

8 x 10G/5G/2.5G
RJ45 Multi-Gig



QSW-308-1C (無網管型)

1 x 10G/5G/2.5G
RJ45 Multi-Gig



QSW-M408-4C (網管型)

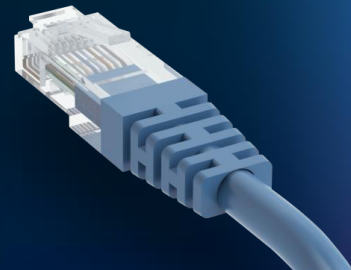
4 x 10G/5G/2.5G
RJ45 Multi-Gig



QSW-M2108R-2C (網管半機架型)

2 x 10G/5G/2.5G
RJ45 Multi-Gig

	CAT 5e	CAT 6	CAT 6A
100M	✓	✓	✓
1G	✓	✓	✓
2.5G	✓	✓	✓
5G	✓	✓	✓
10G	X	✓(55m)	✓



TS-AI642 可選購 JBOD & RAID 儲存擴充設備



TL-D800C 8-bay
桌上型 USB 3.2 Gen 2 JBOD



TL-D400S 4-bay
桌上型 SATA JBOD



TL-R1200C 12-bay
機架型 USB 3.2 Gen 2 JBOD
支援備援雙電源



TR-002 2-bay
桌上型 USB 3.2 Gen 2 JBOD
支援硬體RAID



TR-004 4-bay
桌上型 USB 3.2 Gen 1 JBOD
支援硬體RAID



TR-004U 4-bay
機架型 USB 3.2 Gen 1 JBOD
支援硬體RAID



TL-D800S 8-bay
桌上型 SATA JBOD



TL-D1600S 16-bay
桌上型 SATA JBOD



TL-R1200S 12-bay
機架型 SATA JBOD 支援備援雙電源

TS-AI642支援JBOD最大數量

TL-D800C	1
TL-R1200C-RP	1
TR-002	2
TR-004	2
TR-004U	2
TL-D400S	1
TL-D800S	1
TL-D1600S	1
TL-R1200S-RP	1

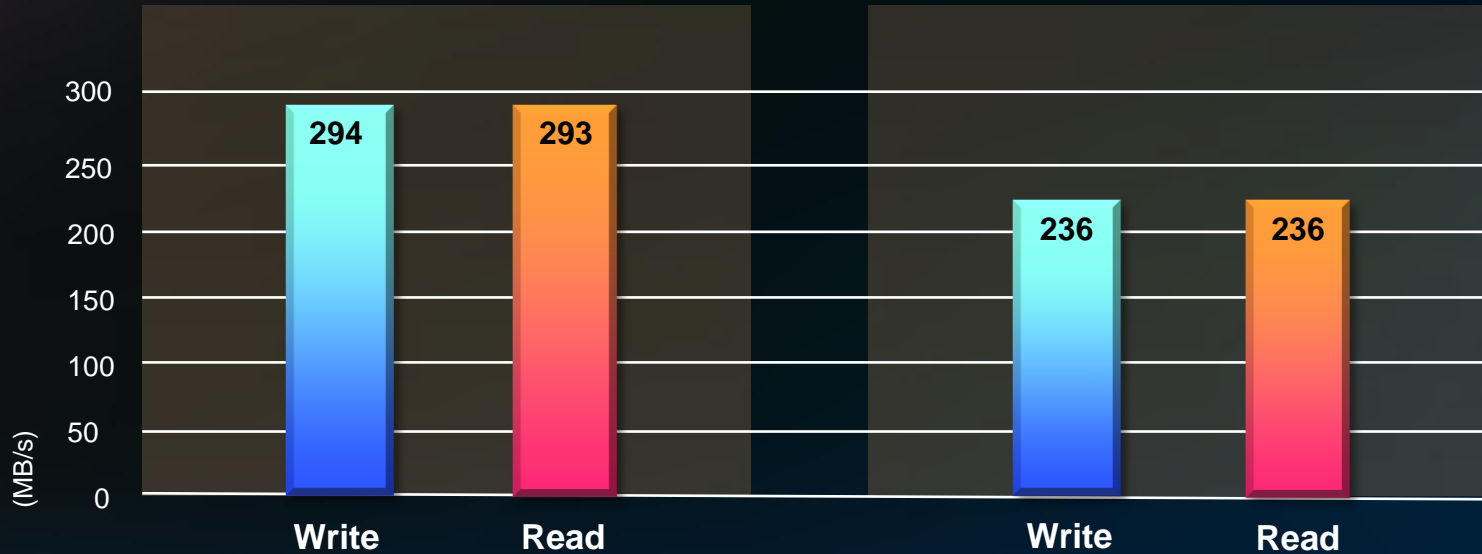
* 各種介面計算方式為單獨計算，
不包含混用



2.5GbE / 1GbE 進行 10GB 檔案傳輸效能

2.5GbE Windows file transfer (10GB)

2 x 1GbE Windows file transfer (10GB)



Environment:
NAS | TS-AI642, QTS 5.0.1, 6 x Samsung 860 EVO 1TB, RAID 5
PC | Windows Server 2019 Standard, AMD EPYC 7232P 3.0GHz, DDR4 64GB, Onboard Intel I225

Tested in QNAP Labs. Figures may vary by environment.

擴充 10GbE SMB Throughput 效能



QXG-10G1T

1 x 10GbE SMB Throughput



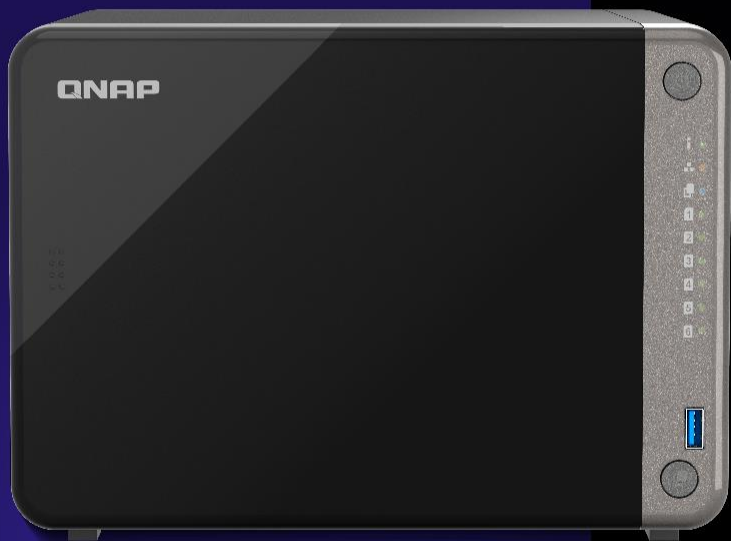
QXG-10G2TB

2 x 10GbE SMB Throughput



Environment:
NAS | TS-AI642, QTS 5.0.1, 6 x Samsung 860 EVO 1TB, RAID 5 with QXG-10G1T or QXG-10G2TB
PC | Windows Server 2019 Standard, AMD EPYC 7232P 3.0GHz, DDR4 64GB, with LAN-10G2T-X550

Tested in QNAP Labs. Figures may vary by environment.

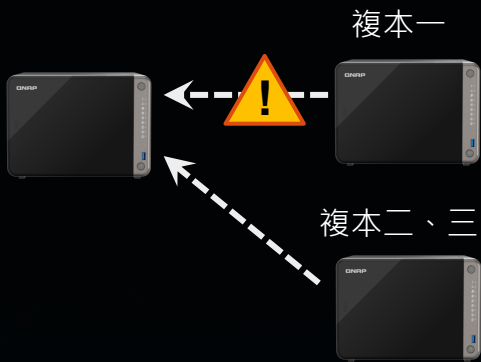


**LIVE
DEMO**

透過 HBS3 進行備份 3-2-1 策略

HBS3 (Hybrid backup sync) 是資料備份、同步及復原解決方案，無論本地、遠端或雲端備份，皆可執行雙向備份、復原和同步資料到本機儲存空間，透過雲端服務或使用 RTRR、Rsync、FTP、WebDAV 和 CIFS/SMB 通訊協定的遠端伺服器。透過 HBS3 輕鬆實現備份 3-2-1。

3 份文件複本



2 種以上儲存媒介



1 份異地備份

上海NAS



深圳NAS



DA Drive Analyzer 磁碟故障預測

每台NAS可免費進行1個磁碟預測
可付費訂閱額外的磁碟加強防護力



The screenshot shows the DA Drive Analyzer dashboard. The top navigation bar includes 'Overview', 'Drive Prediction', 'Email Alerts', 'Additional Information', and 'Prediction History'. The main content area is titled 'Overview' and displays the following information:

- DA Drive Analyzer**: Drive enclosures: 2, Drives: 21 (HDD: 19; SSD: 0; NVMe drives: 2)
- Email alert: Activated**
- Faulty**: 5 (Defective drive detected. Replace the drive.)
- Critical**: 4 (90% risk of failure. Replace the drive as soon as possible.)
- Warning**: 9 (70% risk of failure. Start planning for a drive replacement.)
- Normal**: 1 (Drive(s) are functioning normally.)
- Data Analysis in Progress**: 0 (There are no new drives in the cloud AI data analysis stage.)

Important: Review Drive Status
Drives: 18 (Faulty: 5, Critical: 4, Warning: 9)

Drive (Drive Enclosure)	Severity Level	Drive Manufacturer	Drive Capacity
Disk 1 (NAS Host)	Warning	ST320LM001	298.09 GB
Disk 2 (NAS Host)	Warning	WDC	298.09 GB
Disk 4 (NAS Host)	Faulty	ST320LM001	298.09 GB
Disk 7 (NAS Host)	Warning	TOSHIBA	298.09 GB
Disk 8 (NAS Host)	Critical	WDC	298.09 GB
Disk 9 (NAS Host)	Faulty	TOSHIBA	298.09 GB

License
License plan: BETA
Valid until: 2022-02-18

磁碟的健康分析與故障預測

DA Drive Analyzer 整合 ULINK 雲端人工智慧學習推論技術，可在磁碟故障前通知您，協助您預防因無預警的磁碟損壞所造成的資料遺失或停機損失。

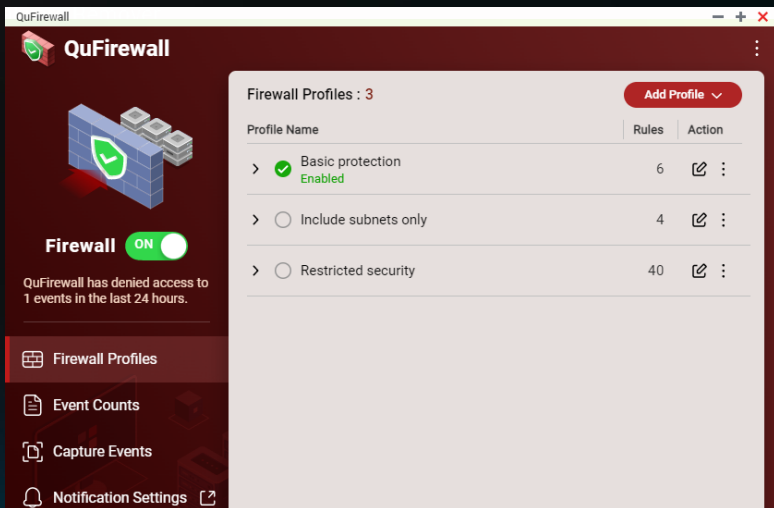
全方位 NAS 資安防護

QuFirewall

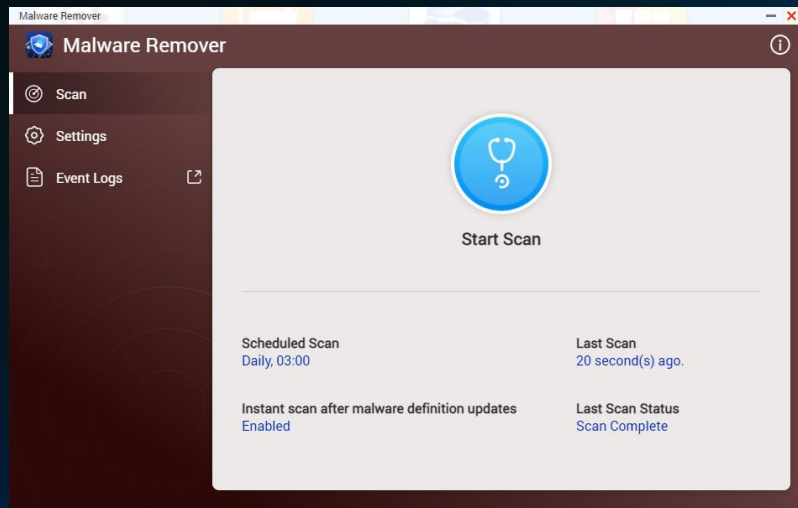
保護你的NAS免於外部攻擊。你可以自行設定規則，包括指定來源地區，指定服務連接埠，來源IP位置等，允許或拒絕透過網路存取NAS。

Malware Remover

定時掃描您的NAS、檢查並下載最新惡意軟體定義檔。當受到攻擊時，可即時排除受感染的檔案，協助提升NAS資安防護層級。



Profile Name	Rules	Action
> <input checked="" type="checkbox"/> Basic protection Enabled	6	
> <input type="checkbox"/> Include subnets only	4	
> <input type="checkbox"/> Restricted security	40	



Start Scan

Scheduled Scan
Daily, 03:00

Last Scan
20 second(s) ago.

Instant scan after malware definition updates
Enabled

Last Scan Status
Scan Complete



Qfiling 自動歸檔

Qfiling 讓檔案整理工作變得自動化，您只須要將檔案分類並設定排程，剩下的就交給 Qfiling 處理吧。輕鬆、智能，又有效率！



客制彈性

依需求自訂歸檔規則，同時可以執行多種檔案批次編輯



效率大增

依排程方式自動啟動任務



安心掌握

系統記錄，歸檔狀態及歷程一目瞭然

Qfiling Premium

Overview
Task List
Recipe Library
System Logs

Task Status

Task Type	Total	Completed	Running	Queued
One-time task	4	2	1	1
Scheduled task	3	1	1	1
Real-time task	1	-	-	-

Monitoring the ... 1

File Editing Modules

During the filing process, you can also edit or convert files using the below file editing modules.

Module	Supported File Types
Video Transcoding	For videos
Subtitle Pairing	For videos
Encryption & Decryption	For all files
Compression	For all files
Watermark	For images and videos
Resize	For images
Convert	For images
Face Blur	For images
Image2PDF	For images



影音串流，作為多媒體伺服器也很合適

各種多媒體檔案可以輕鬆集中儲存，如照片、音樂及影片檔案。在手機、平板或電視上都可欣賞 NAS 中的影音收藏。



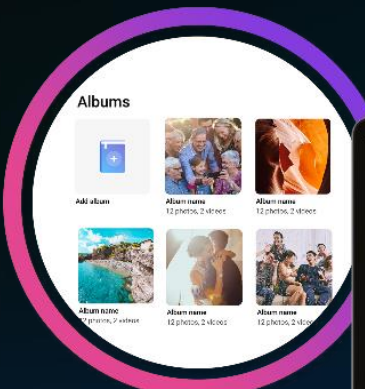
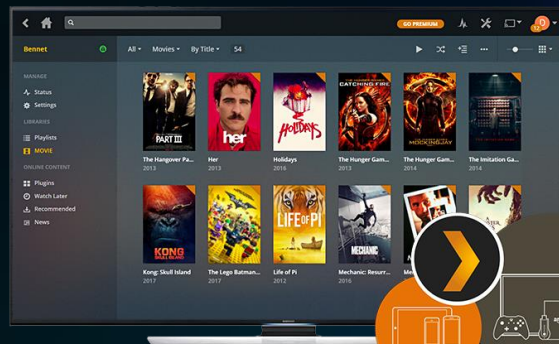
使用 Plex 串流/轉檔多媒體至各影音播放裝置



在 Apple TV/Fire TV/Roku/Android TV 透過 Qmedia 播放



QuMagie AI 智慧相簿，自動人臉辨識及物件分類

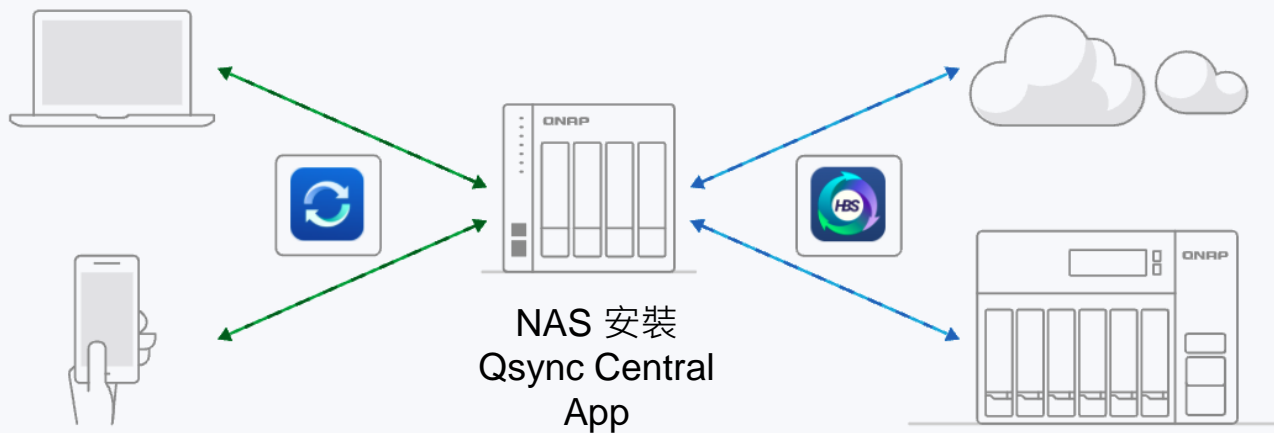


個人及團隊協作都好用的Qsync 跨裝置檔案同步技術

Qsync 讓您方便地在 QNAP NAS 及綁定裝置間進行即時檔案同步，適用於桌機、筆電與行動裝置。您可在所有裝置上存取最新資料，並輕鬆分享給工作團隊或家庭成員。

- 集中管理綁定裝置，提升安全性及管理效率

- 使用 Hybrid Backup Sync 同步檔案到其他 NAS 或雲端



- 中央控管設定模式與使用者自訂模式彈性配置
- 高達 64 個版本控制、隨時回溯資料
- 遠端抹除機制可刪除遺失設備裡的同步檔案

更輕量，更快速的個人用 VPN 服務



- 全新 QVPN 支援 WireGuard VPN, 更加輕量, 容易設定, 支援多種用戶平台, 速度大幅提升, 是個人用戶, 在家工作的必備工具。
- 由 Kernel 層直接處理VPN加密封包, 傳輸速度更快。
- 僅用金鑰登入。(無一般帳號管理)



支援 **10GbE**
網路卡

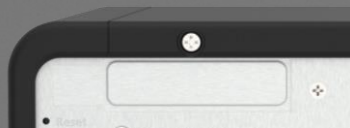


8 核心

ARM 4核心 Cortex-A76 2.2 GHz +
4核心 Cortex-A55 1.8 GHz

96

TB
可用容量
支援



1 PCIe Gen3 x2
擴充槽

QTS

支援 **QTS 5.1.0** 以上

64



支援多台
JBOD

最高 **64** 監控頻道支援

TS-AI642



內建 **NPU** 提供 **6**
TOPS 加速算力

節能環保 · 運作
中僅需 **33W**



Qsirch 新 **AI OCR**
文字偵測支援



內建 **1 x 2.5GbE**
2 x 1GbE

8GB 記憶體



QVR Elite
智能監控方案

QuMagie

人臉辨識 **3** 倍速

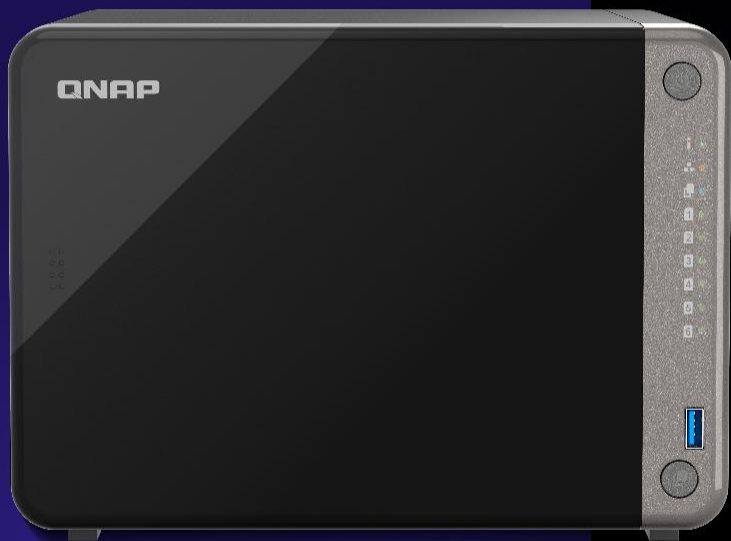


支援 **6** 顆 **SATA 2.5" SSD**
/ 2.5" HDD / 3.5" HDD

HDMI

HDMI

雙 **HDMI**



延長保固方案， 享最高 5 年保障

TS-AI642 享有 3 年的免費產品保固。如果需要更長的保固期，您可以購買 QNAP 延長保固服務方案，享有最高 5 年的產品保固期限與超值保障。



選購延長保固料號

LIC-NAS-EXTW-ORANGE-2Y (實體包)

LIC-NAS-EXTW-ORANGE-2Y-EI (線上授權)

QNAP

6-bay 2.5GbE AI NAS

TS-AI642

商用辦公監控智能的好夥伴

