

QNAP

TS-h1290FX

桌上型全快閃 12-bay NAS

搭載 AMD EPYC 7002 8 核 / 16核處理器，
支援 U.2 NVMe PCIe Gen4 / SATA SSD、25GbE、PCIe Gen4 擴充



AMD
EPYC

2.5"
SSD

PCIe
Gen4 x4

25
GbE

100
GbE
FC Ready

如何找到適用於多人 8K/4K 影片後製與廣播用途的超高速效能且能擴充容量的創作者儲存設備？

1 小時的 8K

Redcode Raw 影片

~7 TB

1 小時的 8K 24p

ProRes 444XQ 影片

~3 TB

1 小時的 4K 24p

ProRes 444XQ 影片

~0.8 TB

8K 影片流量高達

566 MB/s



- 影音創作者
- 製片公司與工作室
- 電視台與體育活動轉播

需要使用 SSD 才能達到最高效能

如何挑選 SSD？主流 SSD 介面、外型、與效能

	外型	介面	主要尺寸
	2.5 吋 (支援熱插拔)	SATA	• 高度 7 mm
		SAS	• 高度 15 mm
		NVMe (U.2/U.3)	• 高度 7 mm • 高度 15 mm
	M.2	SATA	• 2230 (22 x 30 mm) • 2280 (22 x 80 mm) • 22110 (22 x 110 mm)
NVMe			
	PCIe 卡 (AIC)	NVMe	• 全高 / 半高 • 全長 / 半長

每一款 SSD 型號實際的連續/隨機寫入、讀取效能或 TBW 壽命卻可能大不相同而有極大價差! 購買前須多加比較。

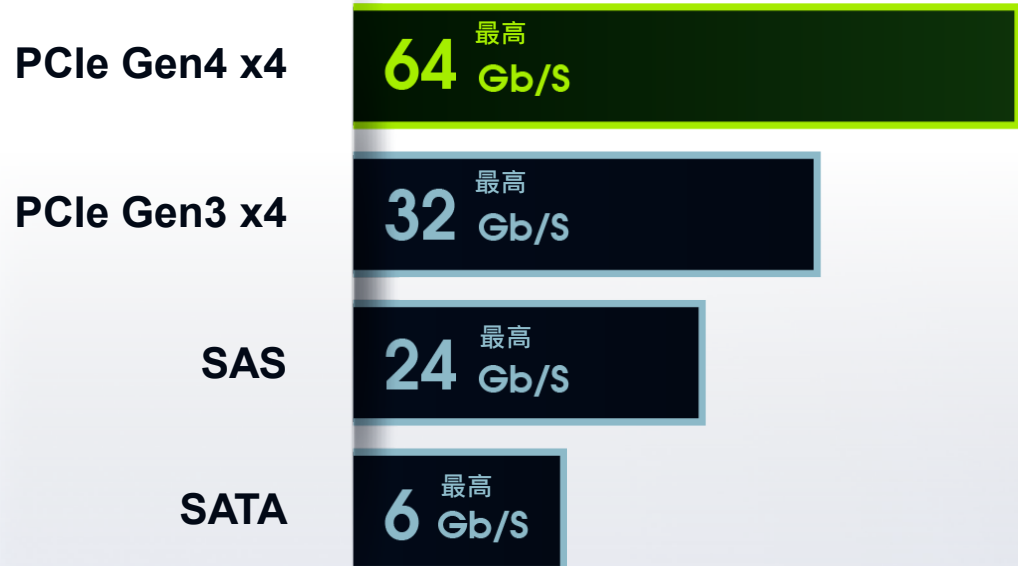


U.3		7400 PRO: U.3 Read-Intensive, 1 Drive Write per Day				7400 MAX: U.3 Mixed-Use, 3 Drive Writes per Day			
Capacity		960GB	1.92TB	3.84TB	7.68TB	800GB	1.6TB	3.2TB	6.4TB
Performance ^{8,9}	Seq. Read (MB/s)	6,500	6,500	6,600	6,600	6,500	6,500	6,600	6,600
	Seq. Write (MB/s)	1,000	2,200	3,500	5,400 ¹⁰	1,000	2,200	3,500	5,400 ¹⁰
	Rand. Read (IOPS)	240,000	430,000	800,000	1,000,000	240,000	430,000	800,000	1,000,000
	Rand. Write (IOPS)	60,000	95,000	150,000	190,000	122,000	224,000	347,000	363,000
	70/30 Rand. Read/Write (IOPS)	105,000	174,000	275,000	400,000	159,000	276,000	455,000	610,000
	Latency (TYP, µs)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)
Endurance (total bytes written in TB) ¹¹		1,700 6,700	3,500 14,400	7,000 25,700	14,000 48,900	4,300 8,000	8,700 16,400	17,500 31,800	35,000 62,800

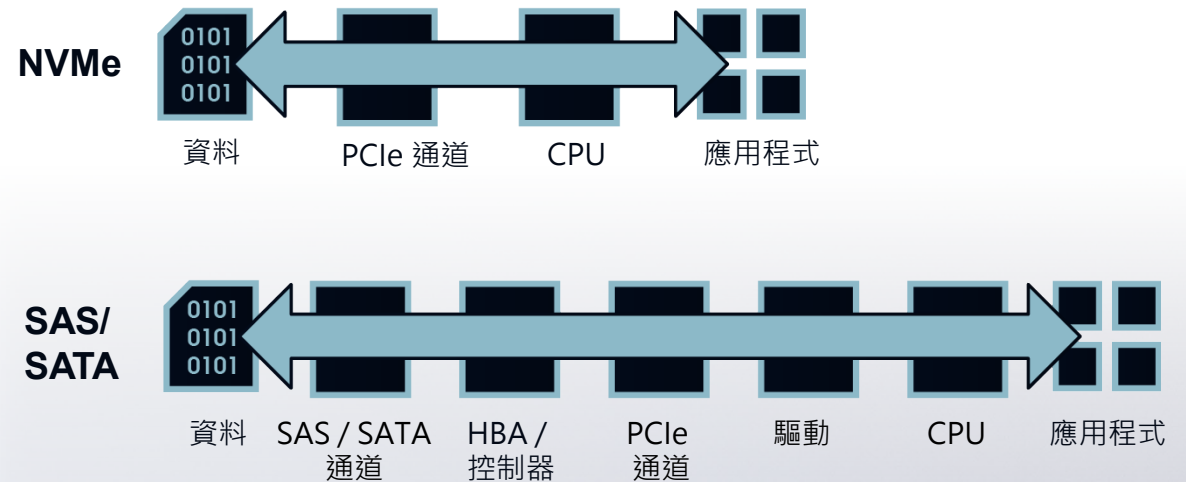
TBW 上方為隨機寫入，下方為循序寫入

為何未來市場趨勢會是 NVMe PCIe SSD 而不是 SAS 或 SATA SSD?

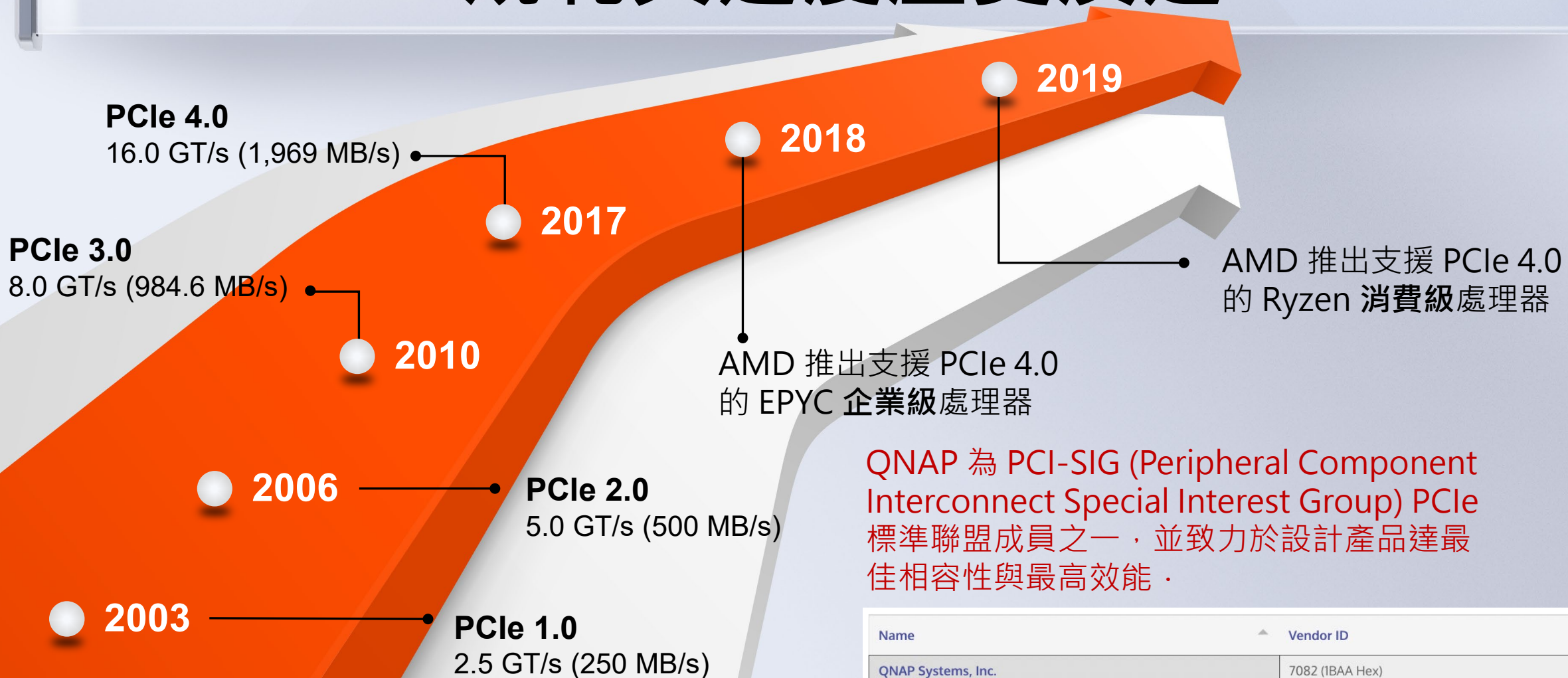
最高頻寬達
64 Gb/s (8GB/s)



低延遲
超短資料傳輸路徑



PCI-SIG 聯盟制定的 PCIe 規範與速度歷史演進



QNAP 為 PCI-SIG (Peripheral Component Interconnect Special Interest Group) PCIe 標準聯盟成員之一，並致力於設計產品達最佳相容性與最高效能。

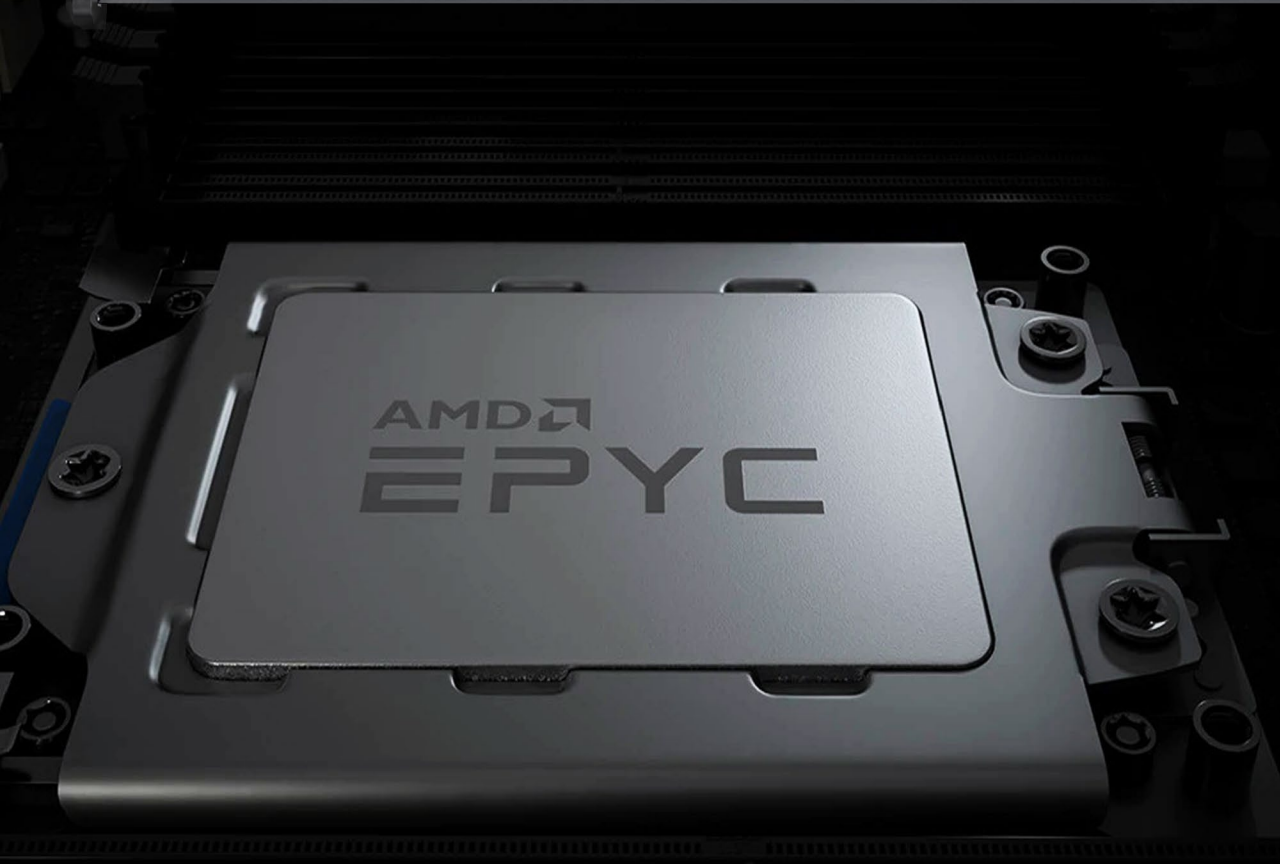
Name	Vendor ID
QNAP Systems, Inc.	7082 (1BAA Hex)

QNAP 首款全快閃 NVMe / SATA SSD 桌上型 NAS , AMD EPYC 7002 系列 8/16核企業級處理器與 PCIe Gen4

繼 2020 九月上市的全快閃 NVMe 機架式 TS-h2490FU , QNAP 再次推出基於同款高階伺服器級處理器的桌上型 12-bay 全快閃 NVMe NAS TS-h1290FX



採用 AMD EPYC 7002 (Rome) 為資料中心而生的企業級處理器



第二代 AMD EPYC 設計給資料中心嚴苛的工作負載，採用 7nm 製程，提供了高達 64 核心選項以及更佳的能效，造就比第一代，浮點效能高出四倍，每個 Socket 效能高出兩倍，

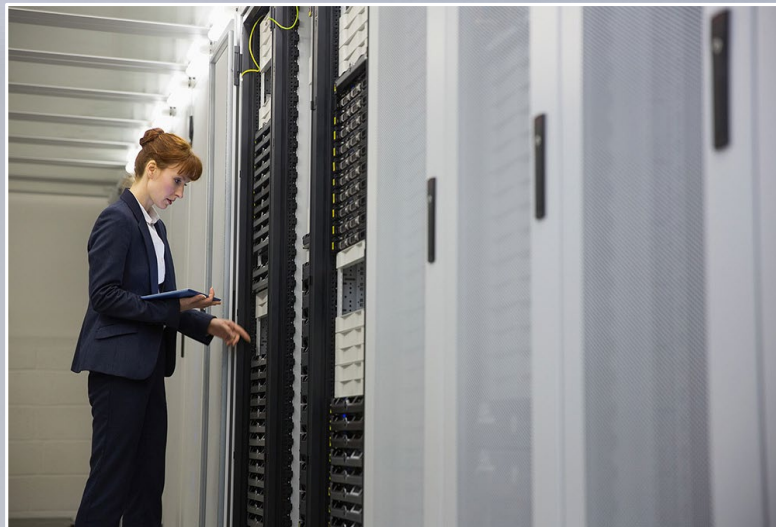
- TS-h1290FX 提供 8 核心與 16 核心處理器款式
- 8 條八通道 DDR4 ECC 記憶體
- CPU 原生支援高達 128 條 PCIe Gen4 通道

滿足超高效能應用的 QNAP 全快閃 U.2 NVMe/SATA 12-bay TS-h1290FX NAS



虛擬化

面對非結構性的資料處理，可突破 I/O 密集應用的效能瓶頸，極適合大量虛擬化環境與桌面虛擬化 (VDI) 應用。



資料庫

具備更低延遲與更高 IOPS 效能，讓承載企業龐大業務系統與關鍵資料的資料中心展現更快速的回應能力。



影視產業 (M&E)

滿足流暢的 4K/8K 影音串流和後製，讓數位媒體工作流享有更快的資料傳輸、存取與備份速度，產製流程效率更高。

TS-h1290FX 正面硬體配置

SSD 狀態燈
(Status LED)

SSD 動作 I/O 指示燈
(ACT LED)

系統狀態顯示與 Enter (確認)
和 Select (選擇) 按鍵



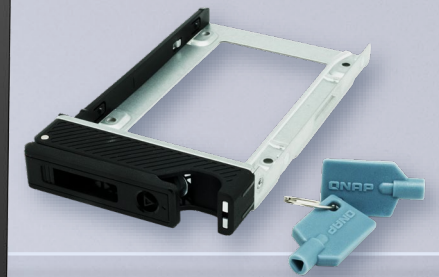
LED:
系統狀態、網路、USB

電源鍵

USB-A 3.2 Gen1
+ 備份鍵

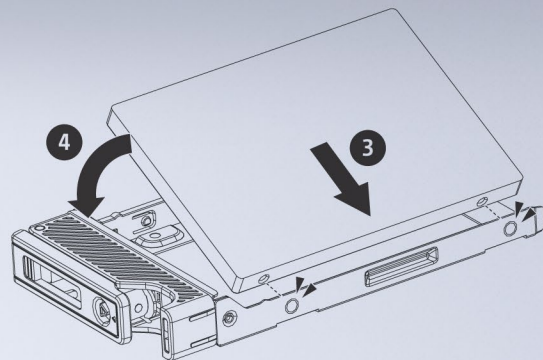
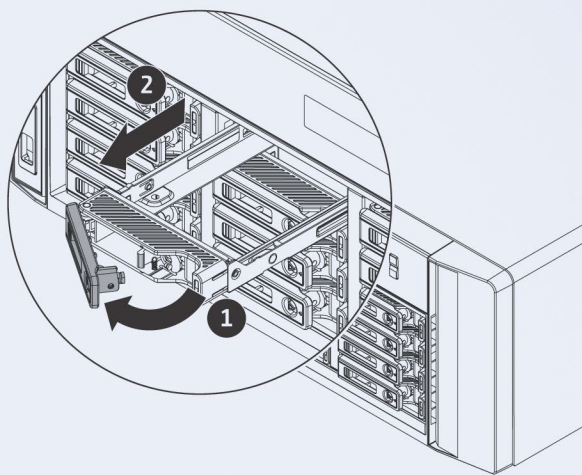
12 x 2.5 吋 SSD bay，支援 U.2 NVMe
PCIe Gen4/Gen3 x4 或 SATA 6Gbps SSD

全機採用可鎖式
SSD 托盤
(隨附 2 把鑰匙)

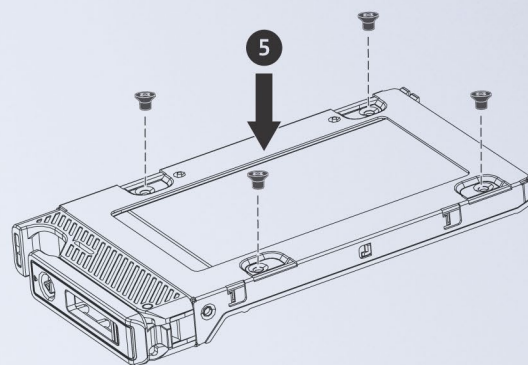


快速安裝 2.5 吋 U.2 NVMe / SATA SSD

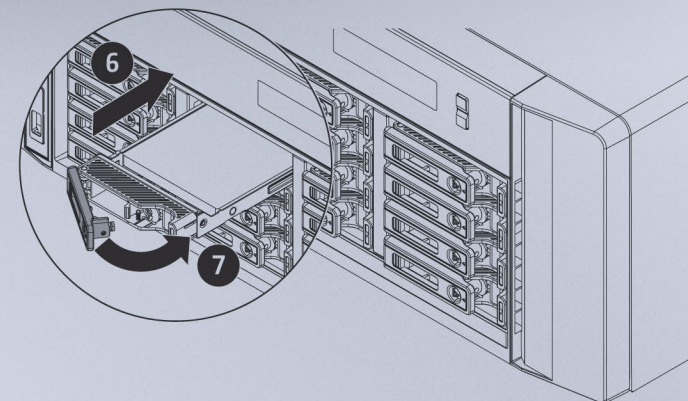
1. 移除托盤



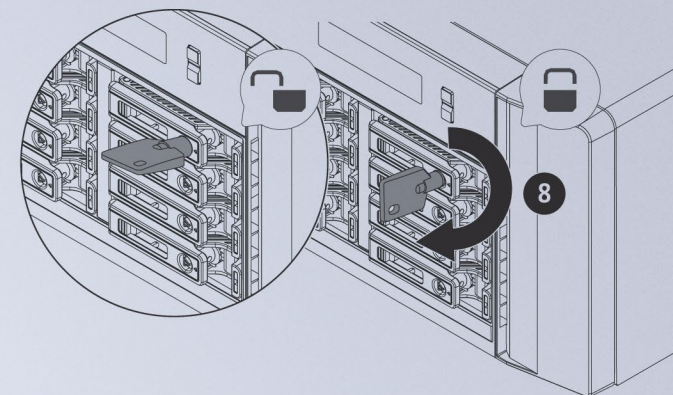
2. 安裝 SSD



3. 使用螺絲固定



4. 使用鑰匙上鎖



如果全快閃 NAS 使用的 U.2 NVMe SSDs 並未 在您的區域銷售或是遠超過您的 IT 預算？

All flash NAS 所需的 12 x U.2 NVMe SSD



所在地區並未銷售
或是交期差？

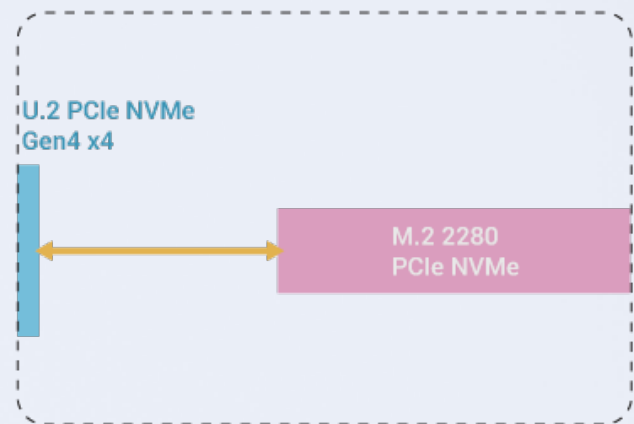
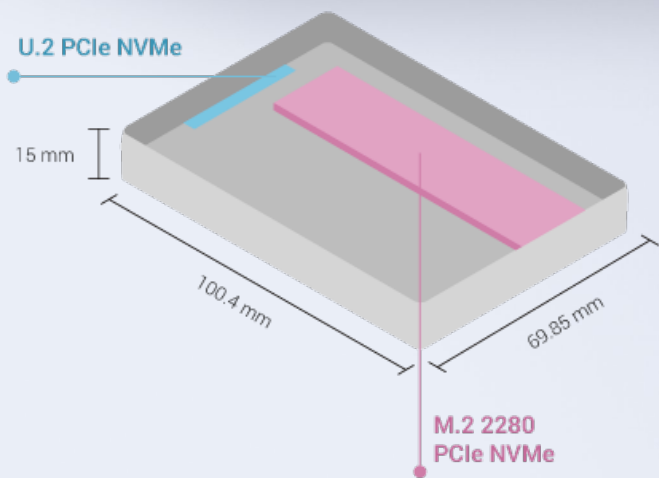


購置成本太高
而超出 IT 預算？

安裝 M.2 NVMe SSDs 於 QNAP QDA-UMP4

U.2 對 M.2 SSD 轉接盒，經濟又彈性

訂購料號: QDA-UMP4



U.2 NVMe 轉 M.2 NVMe PCIe 轉接盒，支援 PCIe 4.0 與 3.0

- 支援使用更易取得且更多選擇的 M.2 NVMe PCIe Gen4/Gen3 SSDs
- 高導熱金屬機身設計，附贈散熱墊，不擔心 M.2 SSD 過熱而影響效能或壽命

68 x 21 mm (用於SSD上方)



68 x 15 mm
(用於 SSD 下方，單面 SSD 需使用兩片)



陳詩義 
亞太區解決方案架構總監



TS-h1290FX 具備在線資料縮減技術， 能大幅延長 SSD 的使用壽命

必須在存入前減量才有效用

ZFS 檔案系統的重複數據
刪除與壓縮功能

透過資料減量來大幅減少
SSD 的寫入次數，ZFS 檔
案系統也因此成為 All
Flash / 高速SSD系統的最
佳搭配夥伴。

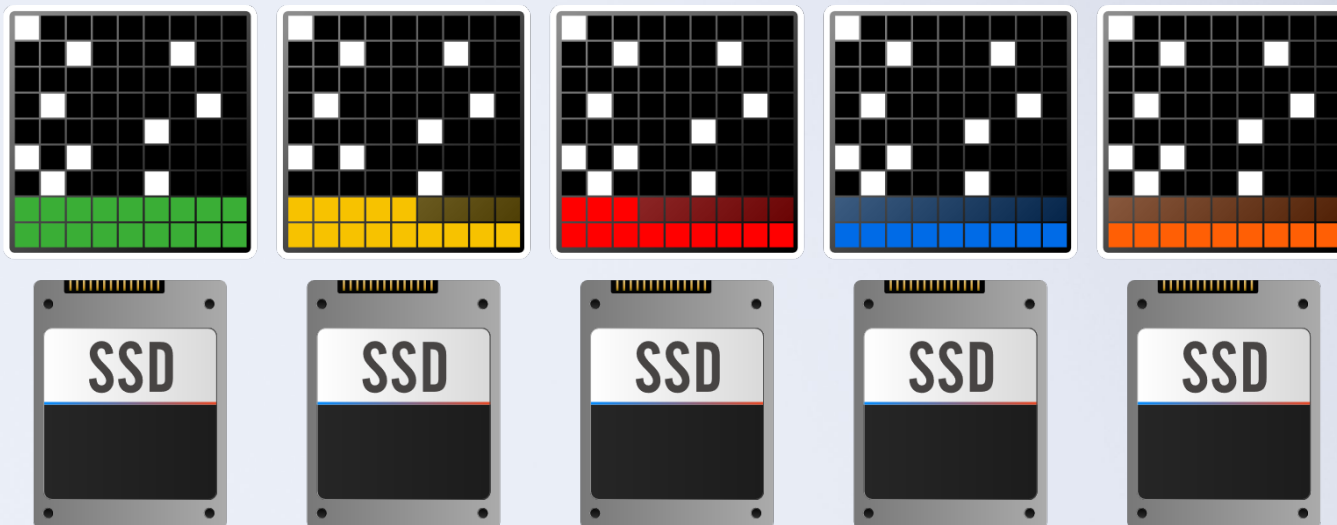


Compression

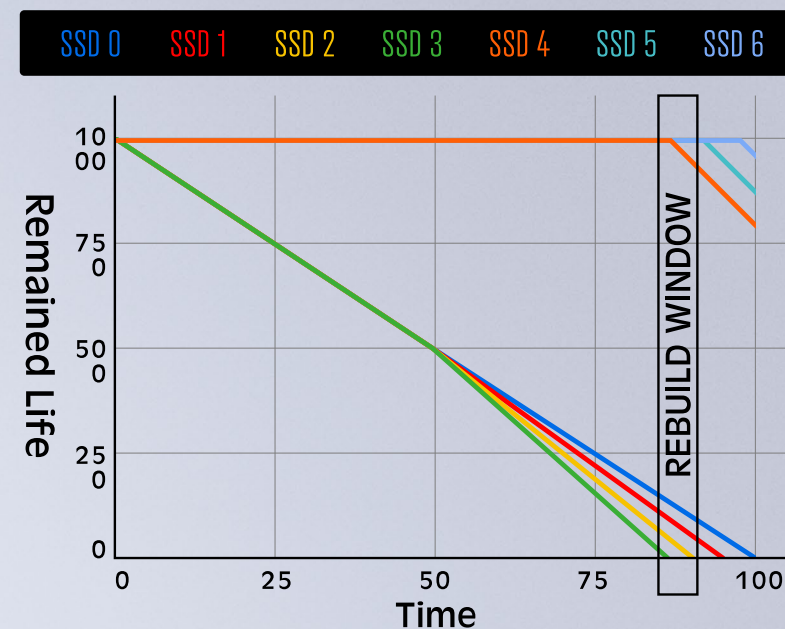
Deduplication

Write to SSDs as sequential
as much as possible.

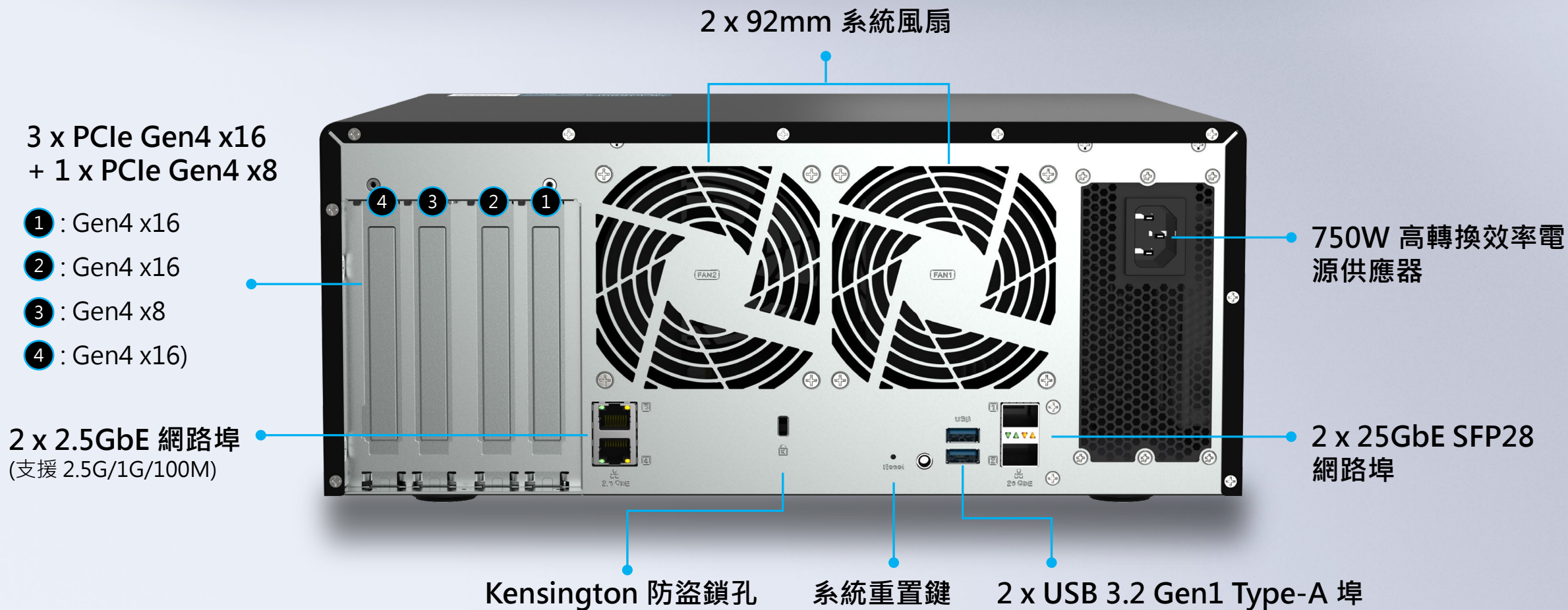
對應各種RAID組態,QNAP All Flash系統會自動偵測啟用QSAL專利技術, 提供預防SSD發生同時損害的機制



QSAL (QNAP SSD Anti-wear Leveling):
對應RAID 5 / 6 / 50 / 60 / TP這幾種的SSD
RAID Pool, 將會預設自動啟用。



TS-h1290FX NAS 背面硬體配置

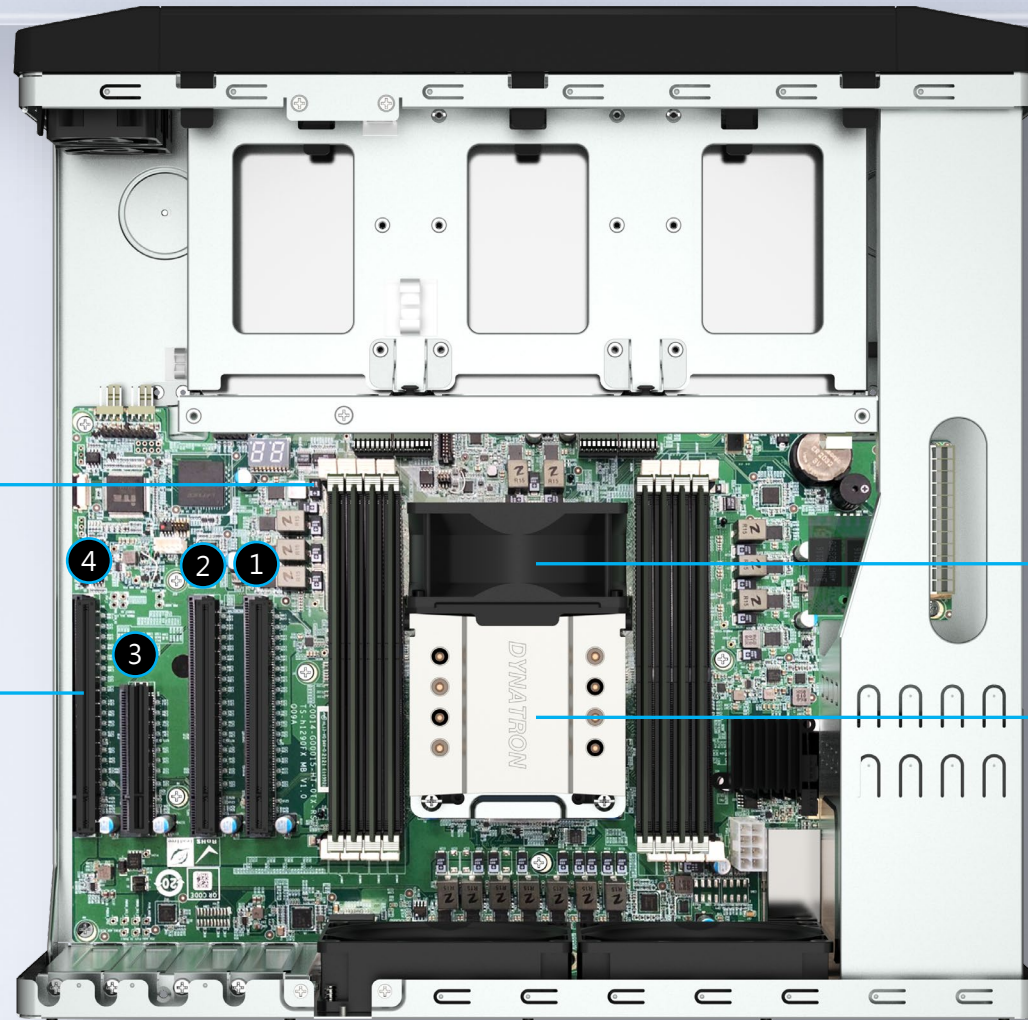


TS-h1290FX 內部硬體配置

8 x DDR4 ECC
RDIMM 插槽，支援
最高 1TB 總和

3 x PCIe Gen4 x16
+ 1 x PCIe Gen4 x8

- ① : Gen4 x16
- ② : Gen4 x16
- ③ : Gen4 x8
- ④ : Gen4 x16)

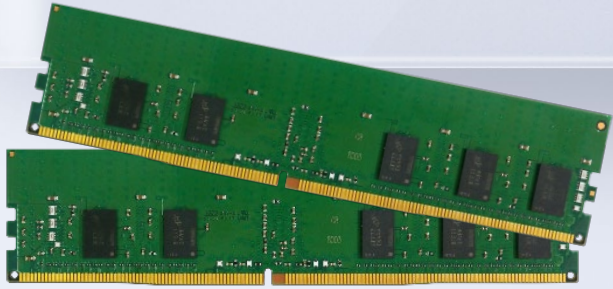


80 mm 處理器用高效靜音
散熱風扇

AMD EPYC 7002 Server
級處理器

- 7302P 16 核心/ 32 執行緒，
最高達 3.3 GHz
- 7232P 8 核心 /16 執行緒，
最高達 3.2 GHz

支援高達 1 TB ECC DDR4 RDIMM 記憶體



ECC 維持可靠性，避免資料毀損

AMD EPYC 伺服器級處理器支援 ECC 記憶體，能自動偵測並即時修正單一位元錯誤。

系統支援高達 **1 TB**

8 通道 記憶體 RAM 配置

TS-h1290FX 訂購型號：

- **TS-h1290FX-7232P-64G**
AMD 8C/16T 7232P, 64GB RDIMM (8 x 8GB)
- **TS-h1290FX-7302P-128G**
AMD 16C/32T 7302P, 128GB RDIMM (8 x 16GB)
- **TS-h1290FX-7302P-256G** (依訂單生產)
AMD 16C/32T 7302P, 256GB RDIMM (8 x 32GB)

QNAP 記憶體訂購料號：

- 8GB RDIMM DDR4 3200 : RAM-8GDR4ECT0-RD-3200
- 16GB RDIMM DDR4 3200 : RAM-16GDR4ECT0-RD-3200
- 32GB RDIMM DDR4 3200 : RAM-32GDR4ECT0-RD-3200

PCIe 支援 NVIDIA 顯卡，HDMI 影音輸出、強化 AI 與虛擬機應用

- PCIe Gen4 插槽可安裝 NVIDIA® 圖形顯示卡，提升 NAS 影像處理與 GPU 運算的加速需求，更支援 GPU Passthrough 應用，強化虛擬機顯示效能，不僅跑得動，更跑得順。

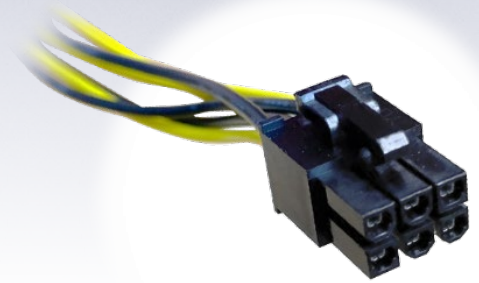


* 裝置顯卡最大可用空間尺寸：
266 x 137 x 45 mm (含 Cable)。

- 750W 電源供應器提供 1 x 6-pin 與 1 x 8-pin (6-pin + 2-pin) 顯卡電源線，提供澎湃運算能力。



8-pin
(1 x 6-pin + 1 x 2-pin)



1 x 6-pin

Caffe

Caffe2

TensorFlow

Microsoft
CNTK

mxnet

PYTORCH

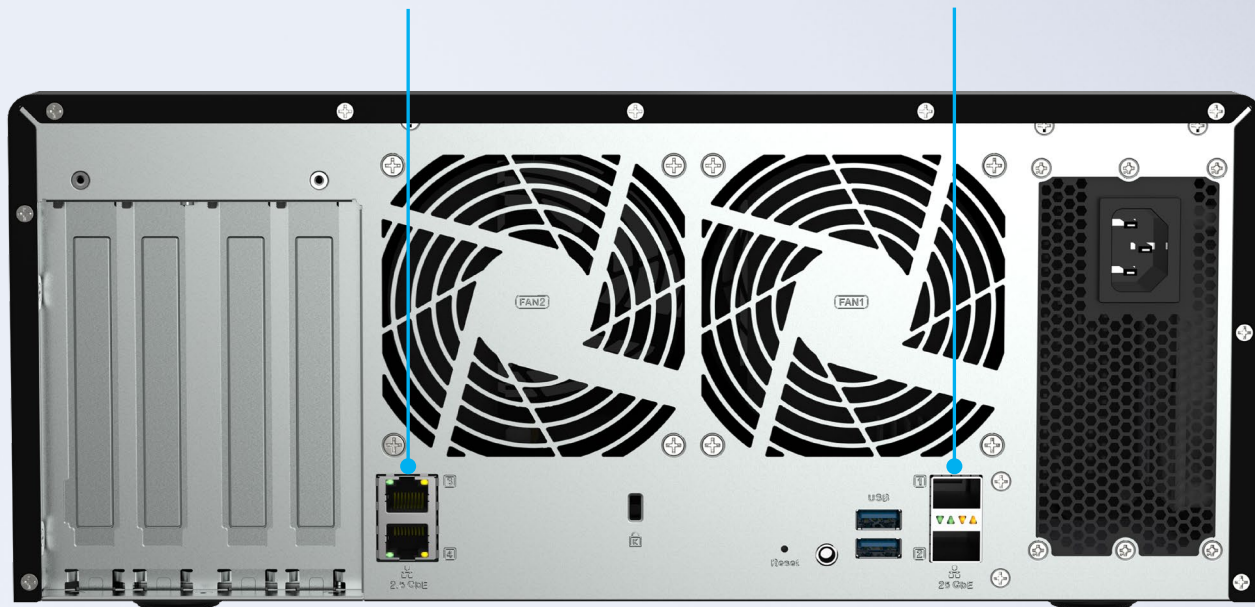


注意：QuTS hero h5.0.1 & QTS 5.0.1 支援任一 PCIe 插槽安裝顯示卡，較低的軟體版本使用 GPU passthrough 時僅有 PCIe slot #2 可支援。

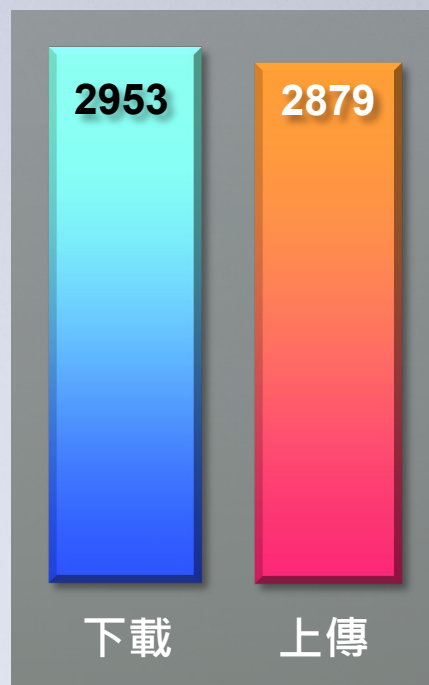
直接內建 25GbE 與 2.5GbE，效能立現

2 x 2.5GbE
RJ45 網路埠
(支援 2.5Gb/1Gb/100Mb)

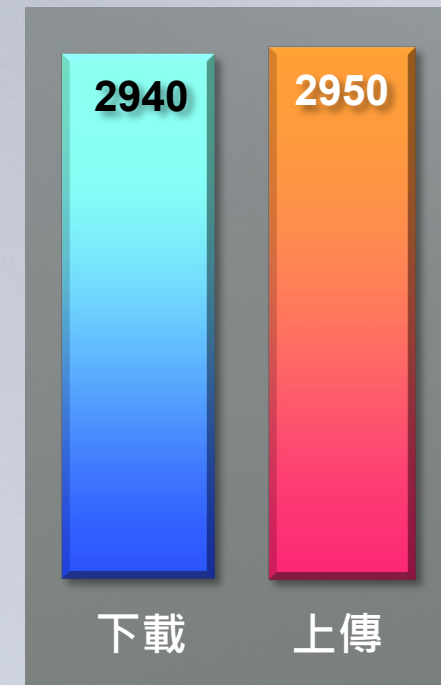
2 x 25GbE
SFP28 網路埠
(相容 25Gb/10Gb/1Gb)



1 x 25GbE
Windows SMB
循序傳輸



1 x 25GbE
Windows SMB
加密磁區循序傳輸



測試於 QNAP 實驗室，數據會因實際環境而有所不同。

測試環境：

NAS: TS-h1290FX-7302P-128G with QuTS hero 5.0

Volume type: Micron 7400 Pro U.3 NVMe PCIe Gen4 1.92TB SSD x12 (RAID 5);

Client workstations : Iometer, Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU, 32GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016

彈性網路選擇，25GbE 網路埠搭配轉發器即可向下相容 10GbE/1GbE 網路

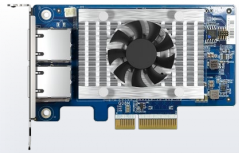
- 內建 25GbE 網路埠，適用 SFP28 光纖轉發器或 DAC 直連線材
- 向下相容支援 1GbE 及 10GbE 網路 (適用相容的 SFP/SFP+ 光纖轉發器)
- Auto-negotiation 可自動調整連接速度



網路擴充：豐富的各式網路相關擴充配件

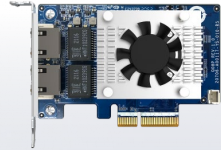
10GbE 網路卡

2 x RJ45



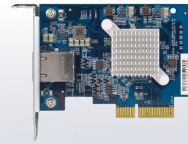
LAN-10G2T-X710

2 x RJ45



QXG-10G2TB

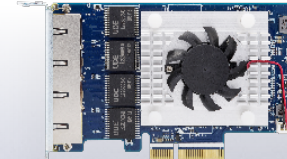
1 x RJ45



QXG-10G1T

5GbE 網路卡

1/2/4 x RJ45



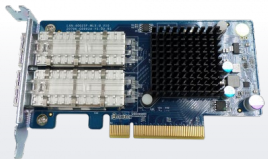
QXG-5G1T-111C

QXG-5G2T-111C

QXG-5G4T-111C

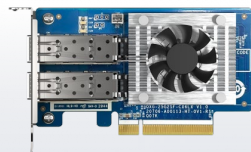
40/25GbE 網路卡

2 x QSFP+ 40Gb/s



LAN-40G2SF-MLX

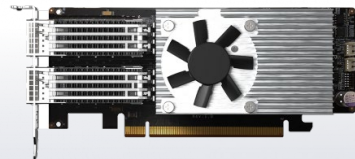
2 x SFP28 25Gb/s



QXG-25G2SF-CX6

100GbE 網路卡

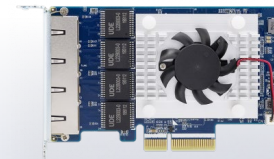
2 x QSFP28



QXG-100G2SF-E810

2.5GbE 網路卡

1/2/4 x RJ45



QXG-2G1T-I225

QXG-2G2T-I225

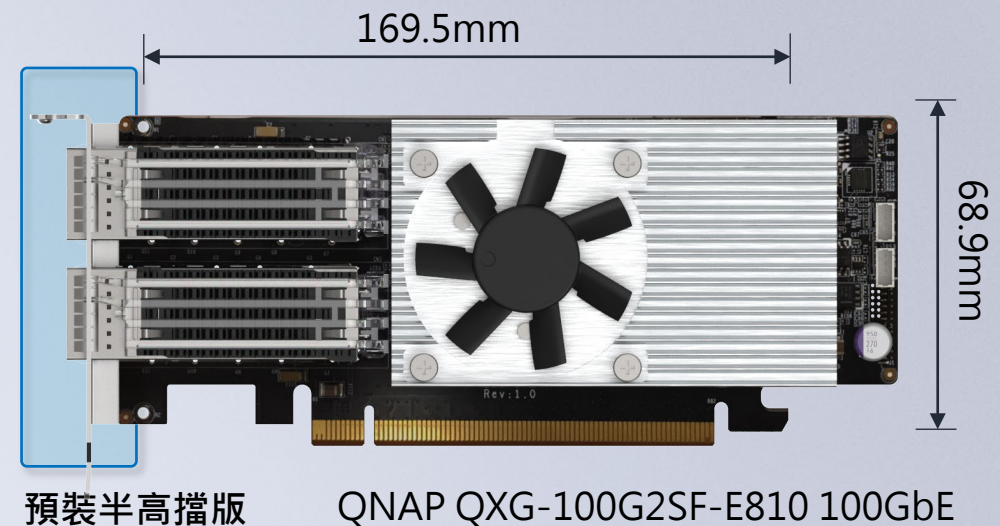
QXG-2G4T-I225

PCIe 擴充 100GbE 網路

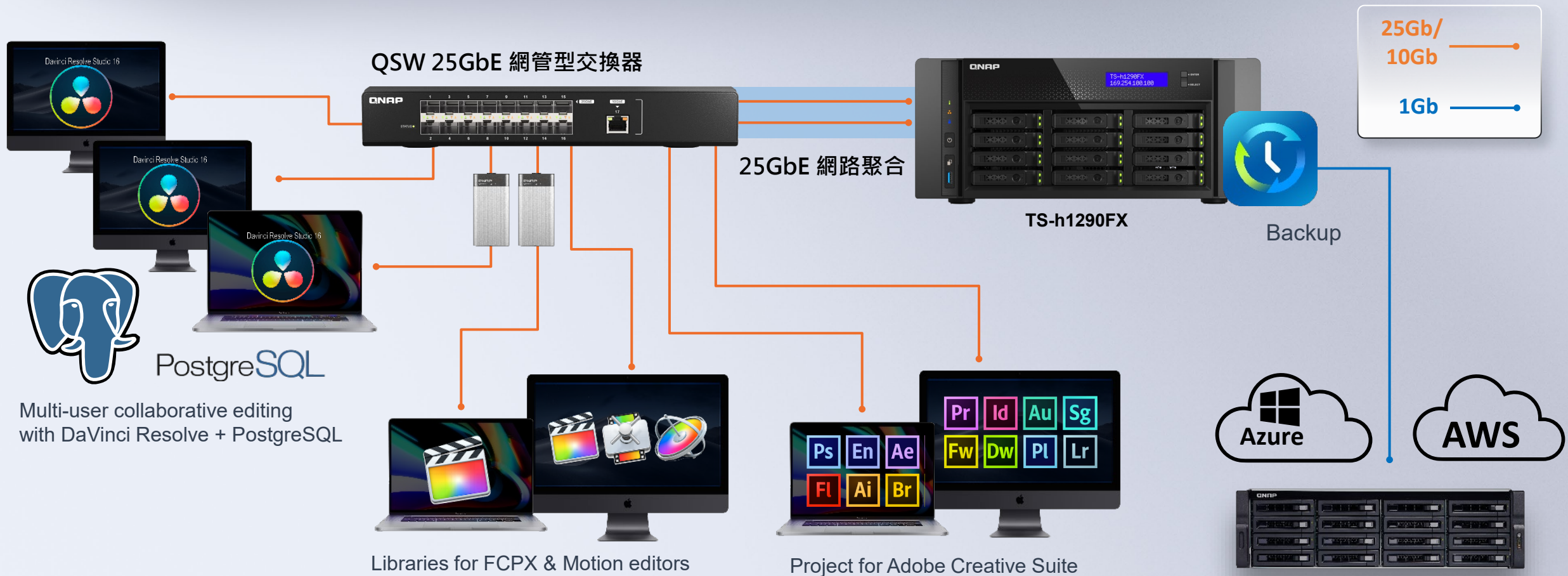
- 安裝 QNAP QXG-100G2SF-E810 網路擴充卡，搭配 100GbE 網路交換機提升至 100GbE 網路環境
- TS-h1290FX 支援分割連接埠模式，搭配 25GbE 交換器有更彈性的選擇。也可透過連接埠分割，直接將 100GbE 網路擴充卡連接到 4 台 25GbE 或 8 台 10GbE 的終端設備



Mellanox 25 / 100 GbE Switch (SN2010)



多人協作影音編輯工作室 的最佳桌上型旗艦機



Adobe Premiere / Davinci Resolve 均可支援 多位編輯者透過QNAP NAS 來進行編輯協作。

MANAGE MULTI-PROJECT
WORKFLOWS



DESIGNED FOR
COLLABORATION



ADOBE影音解決方案的官方合作夥伴
QNAP NAS就是您協作的最佳選擇

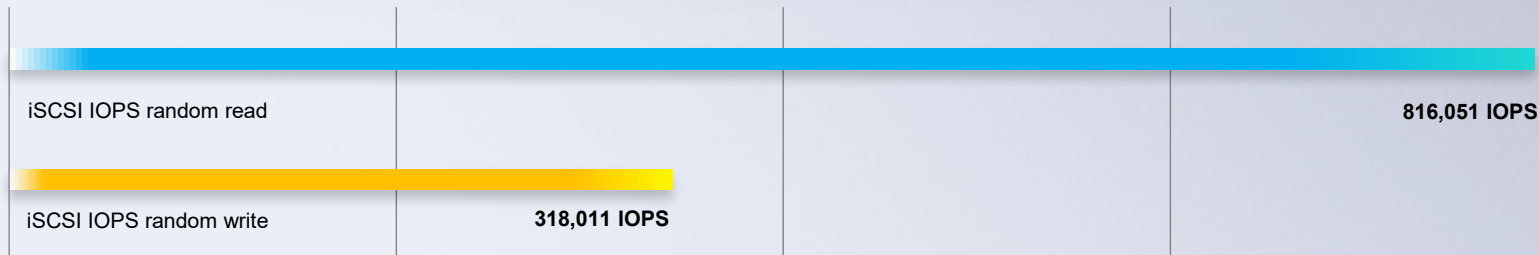


TS-h1290FX-7302P-128G

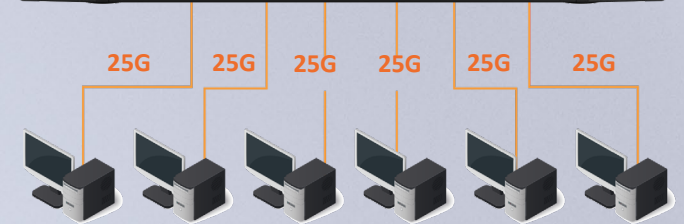
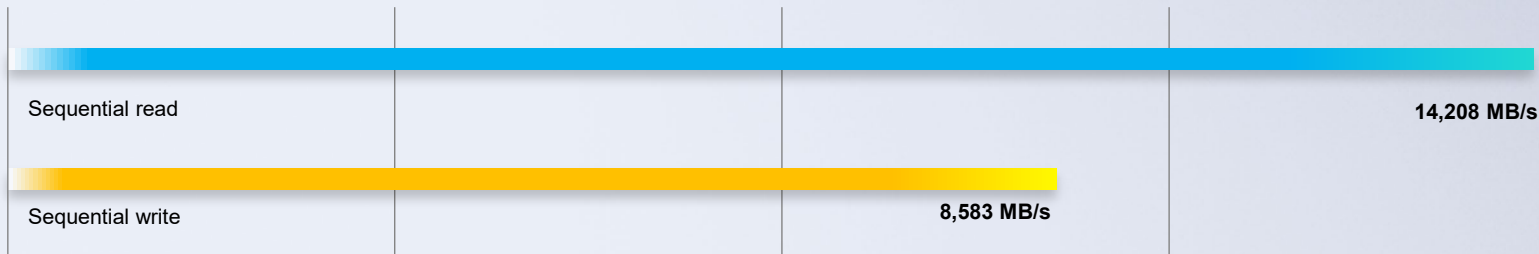
6 台創意工作站 25GbE 環境下還能提供
高達 14,208 MB/s 的總網路吞吐量

高達 81萬 iSCSI 隨機讀取 IOPS，
14,208MB/s 循序讀取與 8,583 MB/s 循序寫入速度！

6 x 25GbE iSCSI, Random IOPS (4KB), Compression On, Dedupe Off



6 x 25GbE SAMBA, Sequential Throughput (1MB), Compression On, Dedupe Off



6 台 25GbE 工作站 同時存取

測試於 QNAP 實驗室，數據會因實際環境而有所不同。

測試環境：

NAS: TS-h1290FX-7302P-128G with QuTS hero 5.0

Volume type: Micron 7400 Pro U.3 NVMe PCIe Gen4 1.92TB SSD x12 (RAID 5); 2 x QNAP QXG-25G2SF-CX4

Client workstations : 6 x Client workstations simultaneously read and write 16GB file (= 96GB totally)

Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU, 32GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016, and Intel Core™ i3-8100 3.60GHz CPU, 4GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016

TS-h1290FX-7232P-64G

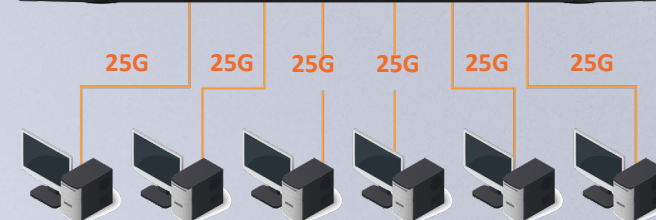
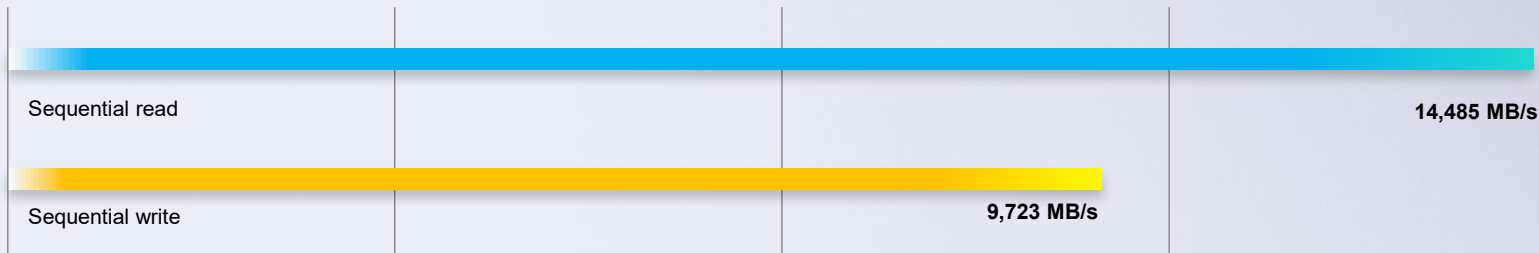
6 台創意工作站 25GbE 環境下還能提供
高達 14,485 MB/s 的總網路吞吐量

高達 35.5 萬 iSCSI 隨機讀取 IOPS，
14,485 MB/s 循序讀取與 9,723 MB/s 循序寫入速度！

6 x 25GbE iSCSI, Random IOPS (4KB), Compression On, Dedupe Off



6 x 25GbE SAMBA, Sequential Throughput (512K), Compression On, Dedupe Off



6 台 25GbE 工作站 同時存取

測試於 QNAP 實驗室，數據會因實際環境而有所不同。

測試環境：

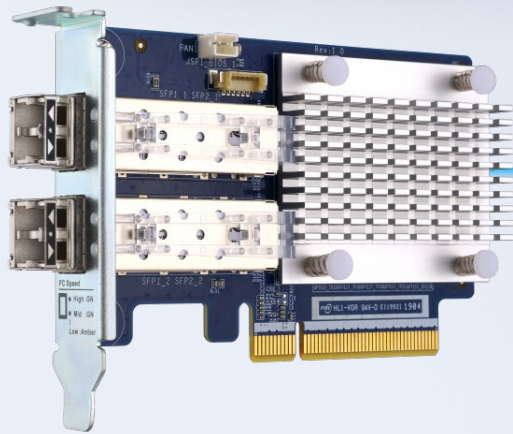
NAS: TS-h1290FX-7232P-64G with QuTS hero 5.0

Volume type: Micron 7300 U.3 NVMe PCIe Gen3 3.84TB SSD x12 (RAID 5); 2 x QNAP QXG-25G2SF-CX4

Client workstations : 6 x Client workstations simultaneously read and write 16GB file (= 96GB totally)

Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU, 32GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016, and Intel Core™ i3-8100 3.60GHz CPU, 4GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016

Fibre Channel SAN 32Gb & 16Gb 儲存方案



QXP-32G2FC

雙埠 32Gbps FC 擴充卡

QXP-16G2FC

雙埠 16Gbps FC 擴充卡

適用於 NAS，高速且經濟實惠的 QNAP FC 高速擴充卡

* 不支援安裝於 Windows/Linux 主機

隨附 Optical FC 收發器



- TRX-32GFCSFP-SR
32Gb/16Gb/8Gb

- TRX-16GFCSFP-SR
16Gb/8Gb/4Gb

注意：光纖線材為選購配件。



TS-h1290FX 12-bay SSD 極致空間設計

外型尺寸:

寬: 368 mm / 14.49 inches

高: 157.2 mm / 6.19 inches

深: 362 mm / 14.26 inches

重量:

淨重: 8.89 kg / 19.60 lbs



Pro 級散熱設計，讓系統、SSD、 與電源供應器隨時處於最佳狀態

- 後方雙 90mm
大型高效率散熱風扇

- 電源供應器
冷風吸入孔

- 左右側系統冷風吸入孔

- SSD 冷風吸入孔

- 9處系統冷風吸入孔

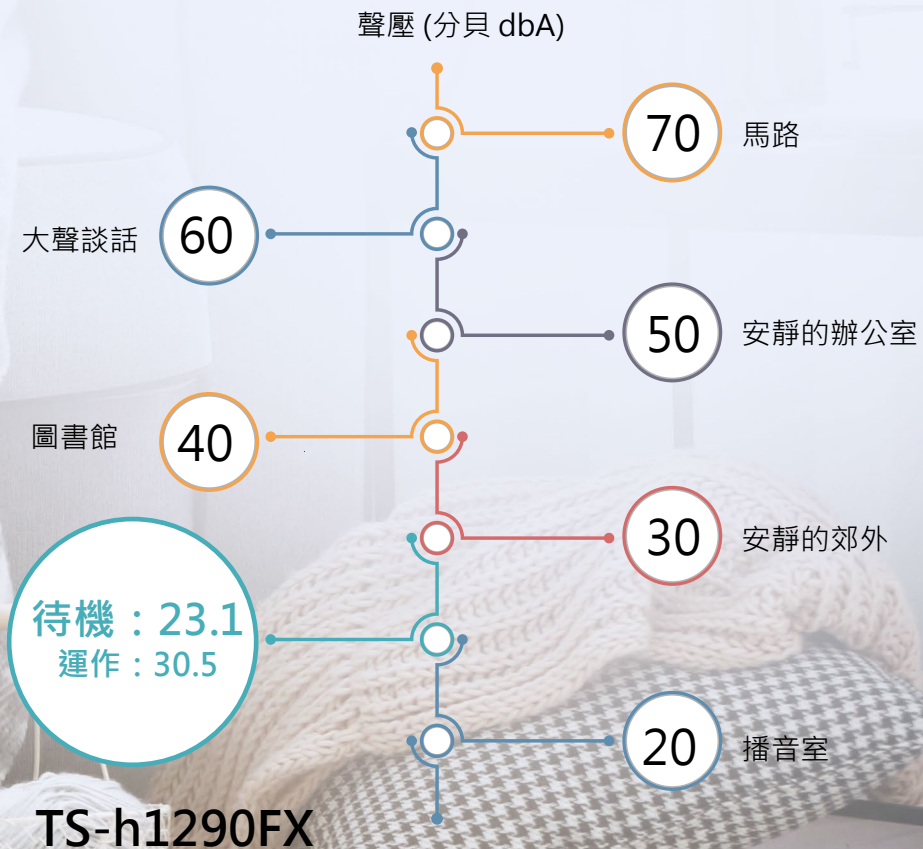


適合辦公室環境的卓越靜音設計

結合高效率低噪音風扇與高階電源供應器，TS-h1290FX 卓越的靜音表現
讓您更專注於創作與工作。

噪音測試：

- Sound pressure is measured at the front bystander position with idle and 50% duty cycle.



TS-h1290FX

LIVE TS-h1290FX DEMO



TS-h1290FX

多元的儲存空間 與功能擴充方案



儲存擴充：TL SATA JBOD 擴充櫃

提供高效與經濟的儲存擴充需求

- NAS 安裝 QXP 擴充卡透過 PCIe 介面高速存取 TL SATA 儲存擴充設備
- 單條 SFF-8088 線材即可提供高達 4 x SATA 6Gb/s = 24 Gb/s 傳輸速度，多條併用可達主機與 JBOD 間最高 64 Gb/s 傳輸效能。

TL-D400S



TL-D800S



TL-D1600S



JBOD 隨附 QXP 擴充卡與外接線材， 即買即用



TL-D400S



1 x QXP-400eS-A1164
PCIe 4埠 SATA 擴充卡



1 x 1M SFF-8088 線材



TL-D800S



1 x QXP-800eS-A1164埠 2 x 1M SFF-8088 線材



TL-D1600S



1 x QXP-1600eS-A1164
PCIe 16埠 SATA 擴充卡



4 x 1M SFF-8088 轉 SFF-8644 線材

儲存擴充：TL-D800C USB JBOD 擴充櫃

提供經濟的儲存擴充需求

- NAS 透過 USB 埠即可存取 TL USB JBOD 儲存擴充設備
- USB Type-C 提供高達 USB 3.2 Gen2 10Gb/s 效能



TL-D800C



隨 附

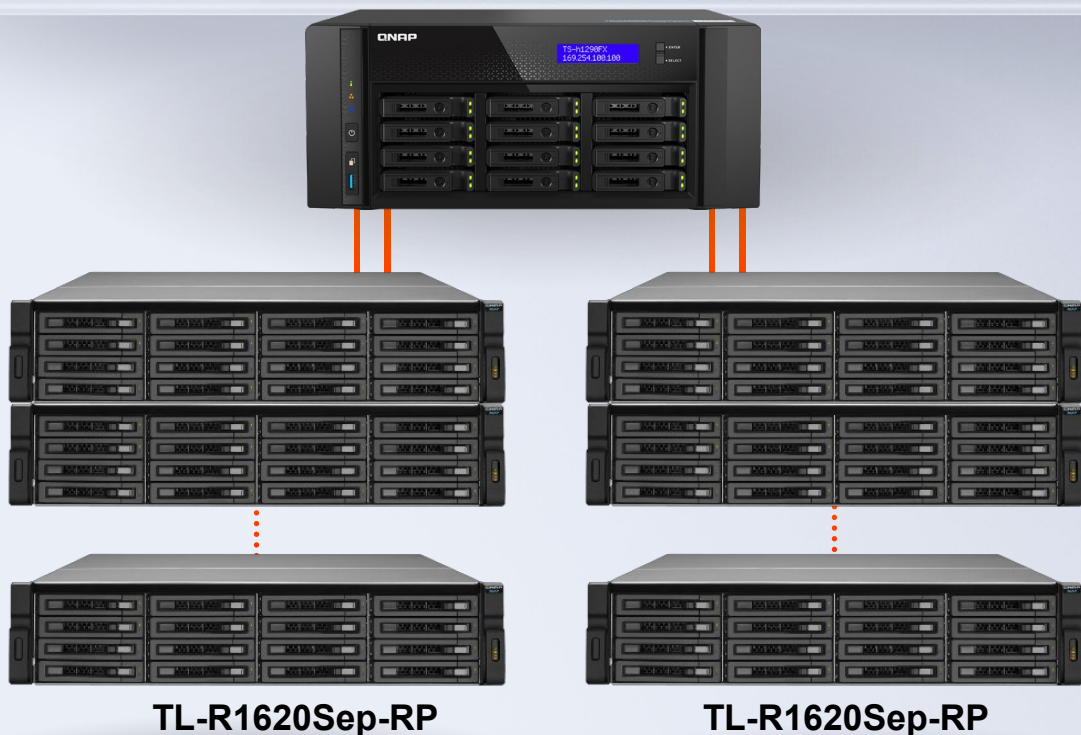
USB 3.2 Gen2 10Gbps
Type-C 對 Type-A 線材



選 購

Type-C 對 Type-C 線材

超大 PB 級容量的 SAS 12Gb/s JBOD 儲存擴充



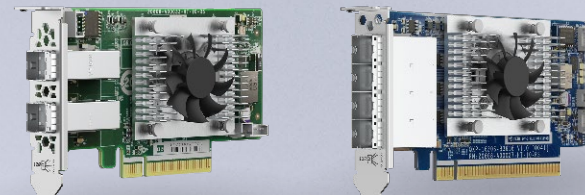
TL-R1620Sep-RP

TL-R1620Sep-RP

每台主機均可支援串接 16 台 QNAP SAS JBOD

- 12-bay TL-R1220Sep-RP, 16-bay TL-R1620Sep-RP
- 每台主機支援百顆硬碟，1~2PB 的原始儲存空間(raw capacity)
- SAS JBOD 額外支援擴充 NAS 本機儲存池空間

SAS HBA 擴充卡(選購)



	QXP-820S-B3408	QXP-1620S-B3616W
SAS晶片	Broadcom SAS3408	Broadcom SAS3616W
PCI 匯流排	PCIe3 x8	PCIe3 x16
IOPS	1.2X	1.8X
Bandwidth	6,850 MBs	13,700 MBs
埠數	External 8 port	External 16 port
連接頭	2 x SFF8644	4 x SFF8644

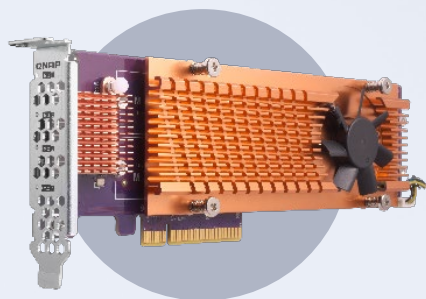
*以上數據為規格參考值，實際效能與搭配的主機、外接擴充櫃以及硬碟有關

容量擴充：利用 QM2 卡擴展 M.2 NVMe SSD

需要更多的 NVMe M.2 SSD 作為加速嗎？沒問題！QM2 擴充卡讓您擁有更多高速 SSD

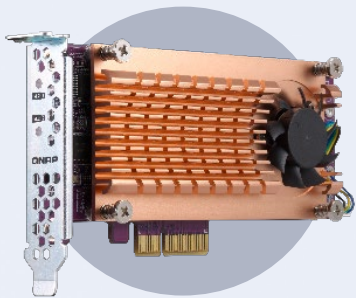


無須破壞 原有儲存架構與配置



QM2-4P-384 (Gen 3 x8 卡)

4 x M.2 2280 PCIe Gen 3 x4 NVMe SSD 埠



QM2-2P-384 (Gen 3 x8 卡)

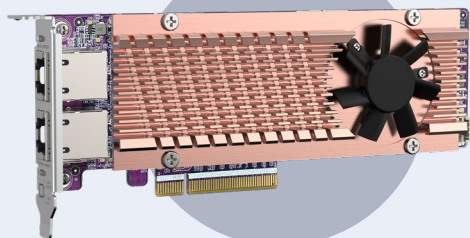
2 x M.2 22110/2280 PCIe Gen 3 x4 NVMe SSD 埠

容量擴充：利用 QM2 卡擴展 M.2 NVMe SSD

全新 PCIe Gen4 的 QM2 擴充卡，讓您擁有更多高速 SSD 與 10GbE 網路能力

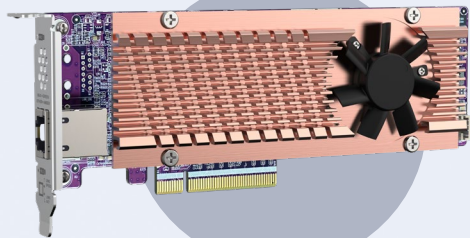


PCIe 4.0 超高速全新介面



QM2-2P410G2T (Gen 4 x8 卡)

2 x M.2 2280 PCIe Gen 4 x4 NVMe SSD 埠
+ 2 x 10GbE RJ45 網路埠



QM2-2P410G1T (Gen 4 x8 卡)

2 x M.2 2280 PCIe Gen 4 x4 NVMe SSD 埠
+ 1 x 10GbE RJ45 網路埠

TS-h1290FX

QuTS hero h5.0 企業級 NAS O.S.

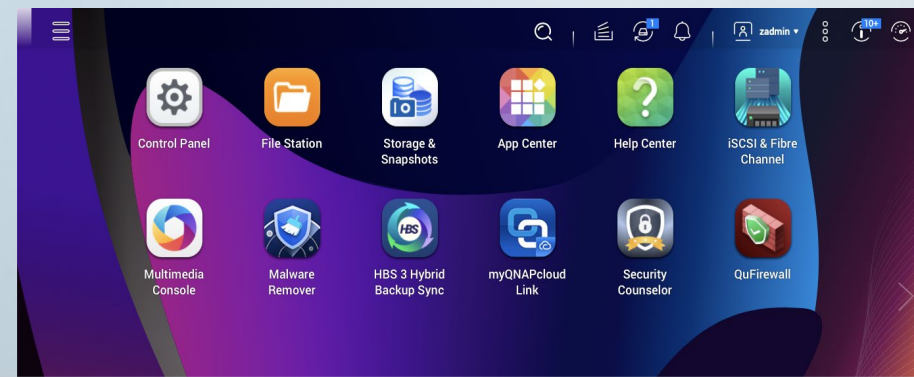
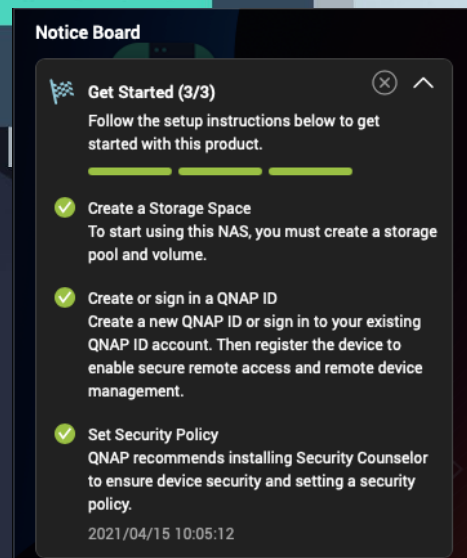


Kernel 5.10 LTS

全新 Linux 核心，大幅提高內核安全性，強化效能，提升 AMD 處理器運作能力

非 IT 也能安裝與使用

安裝精靈導引與管理帳號建立，視覺式網頁介面與多種 app 與行動裝置支援

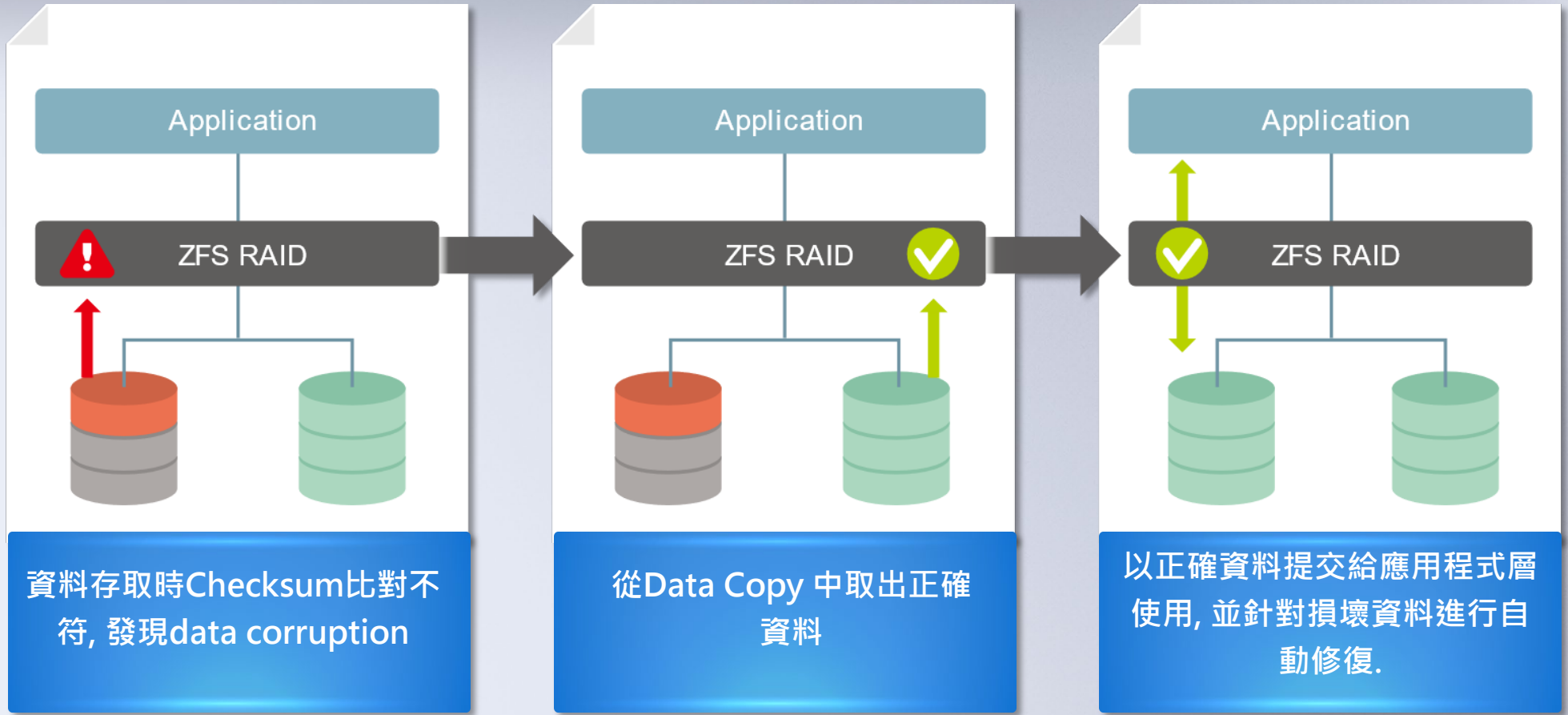


提升安全保護等級

- 支援 TLS 1.3
- 預設將 admin 帳號關閉
- 支援進階加密套件
- 調整安全設定, 更符合安全防護標準
- SSH Key 登入
- 韌體自動更新 (建議更新, 自動更新)
- App自動更新 (建議更新, 自動更新)
- Reverse proxy (TBD)



QuTS hero 強大的資料自我修復能力



避免原始數據損壞

一次提供三階段的備份方式： 給您最齊全的資料備援保護



RPO : 每天 / 週期性



HBS 3 :
檔案類型，多版本控制
實現備份321的最佳工具



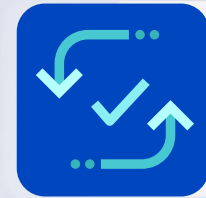
RPO : 每小時 / 24小時 / 365天



Snapshot & Replica:
區塊層級，多版本控制，ZFS提供最輕負載
量的快照，完全不影響儲存效能



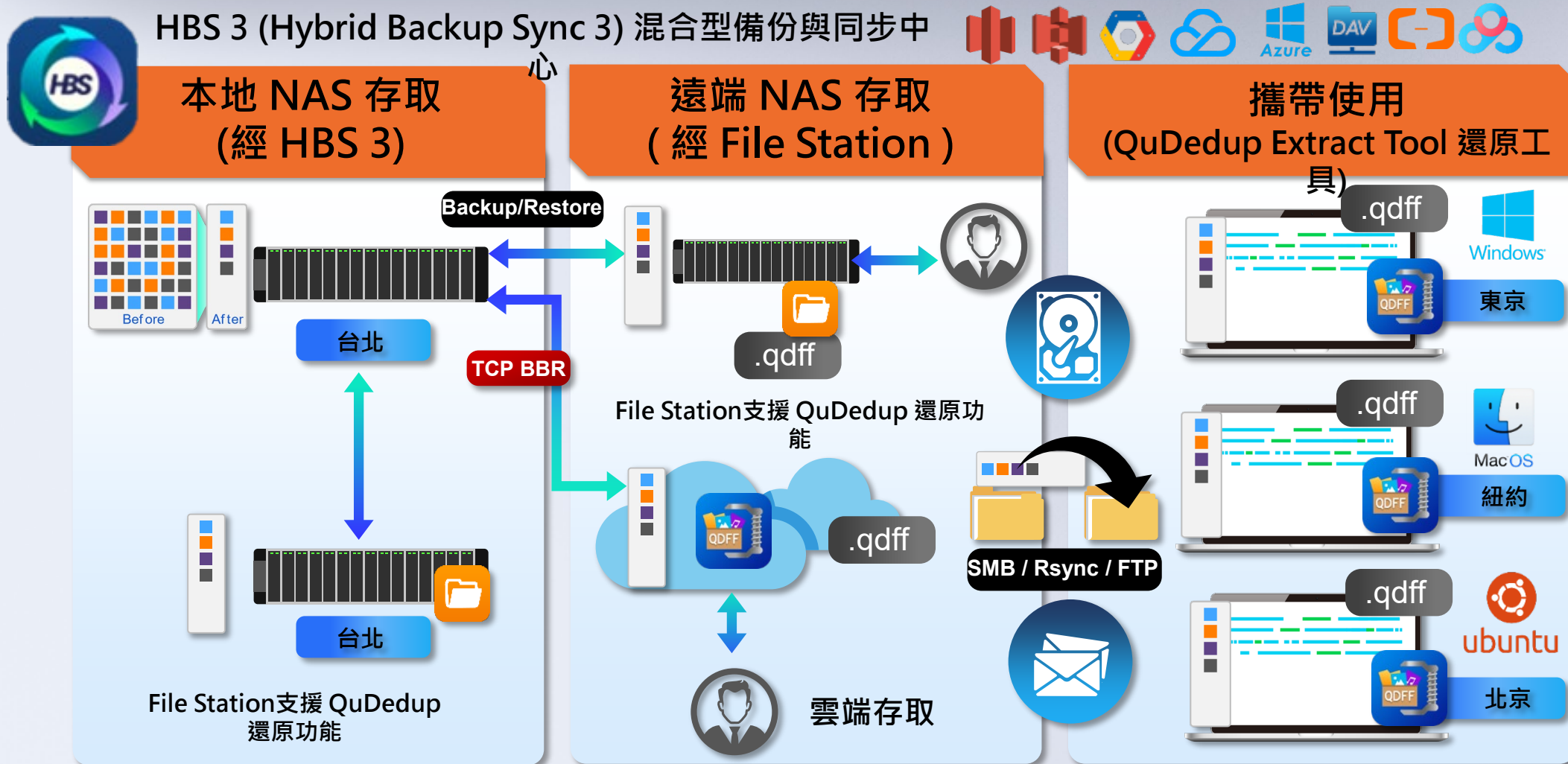
RPO : 即時性 / 隨時隨地



SnapSync:
區塊層級，讓系統始終維持一份在最新狀態
的資料副本

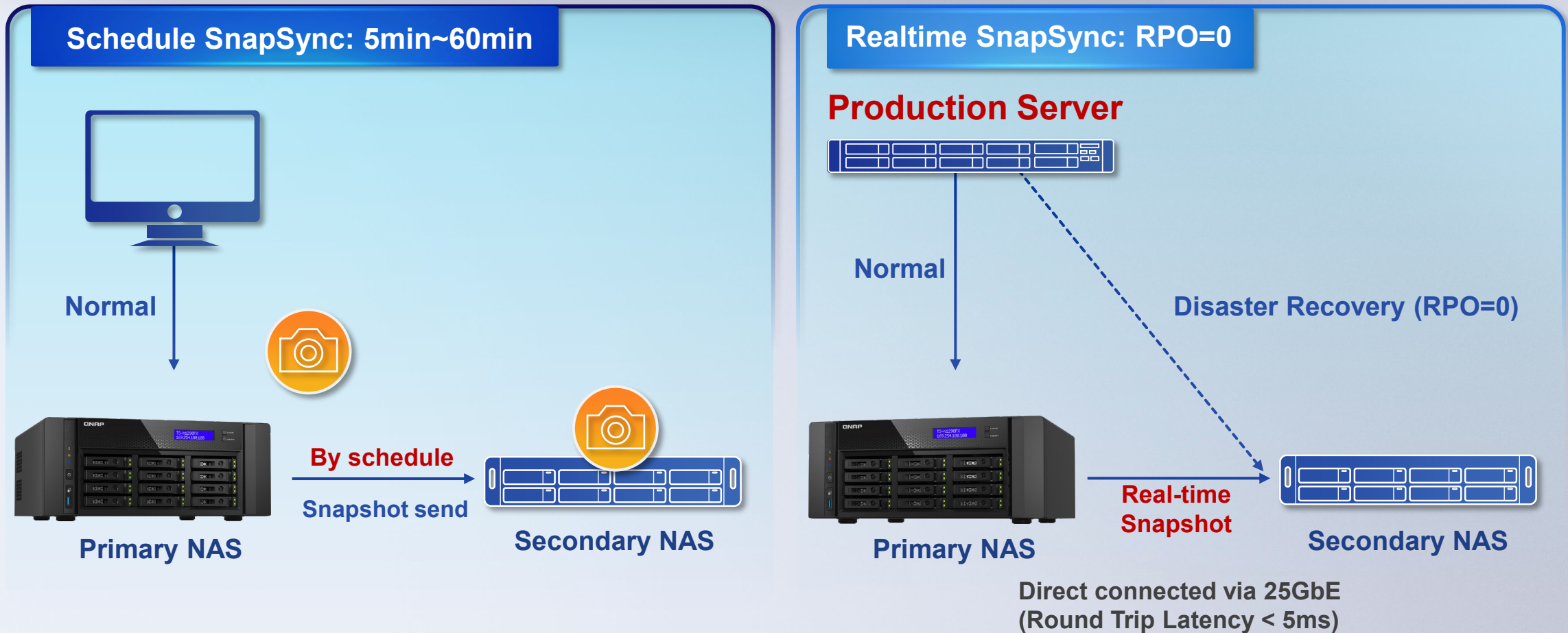


HBS 3.0 輕鬆完成備份 3-2-1 的策略



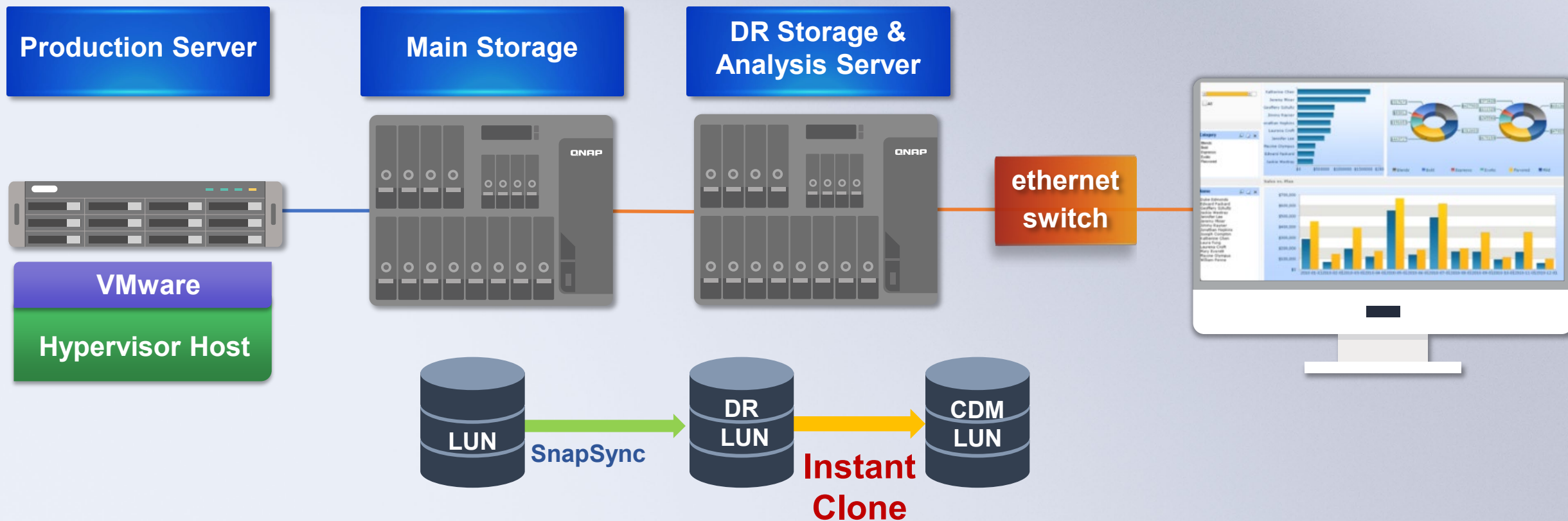
SnapSync 快照同步

最經濟高效的複合式備份，數據保護和災難復原解決方案



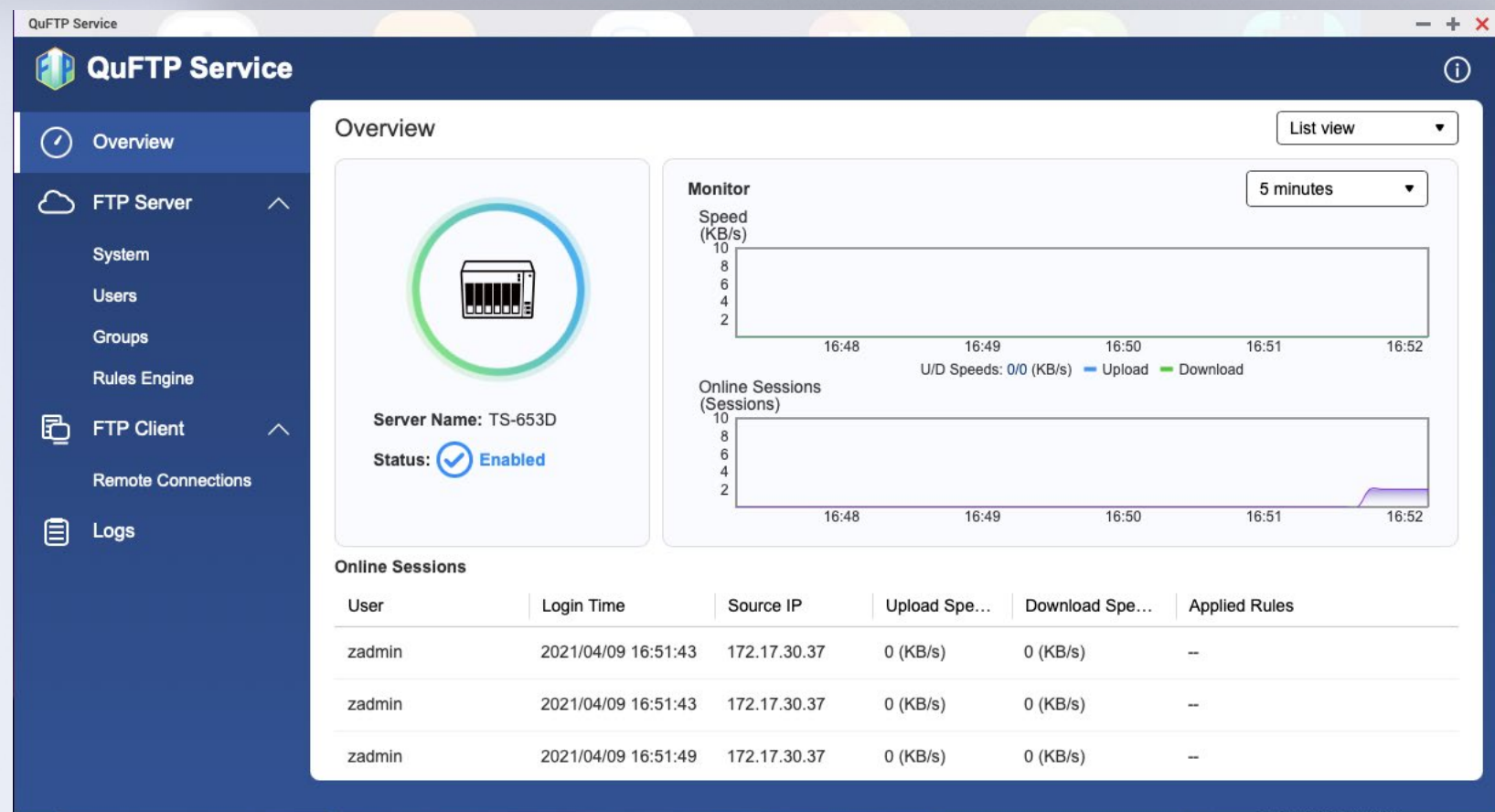
SnapSync + Instant Clone

最經濟高效的複本資料管理CDM (Copy Data Management) 解決方案



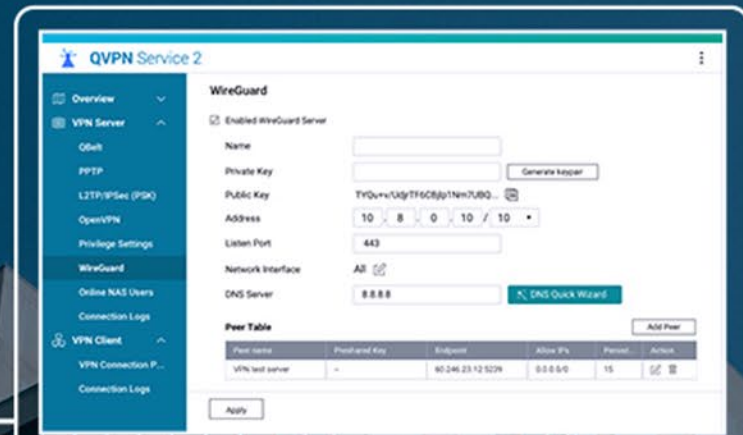
QuFTP 遠端檔案 FTP 存取服務

- 可獨立更新
- 支援 FTP 服務器
- 支援 TLS 設定
- 支援 QoS 設定
- 支援規格設定
- 支援 FTP 用戶端



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)



WAN

LAN

VPN

VPN



WIREGUARD
FAST, MODERN, SECURE VPN TUNNEL



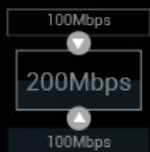
QuWAN

方便、快速搭建企業跨點的 SD-WAN 解決方案

QuWAN 是 QNAP 獨家的 SD-WAN 智慧網路優化方案，支援多分點自動組建 IPsec VPN 加密網路及雲端集中管理，可雲端部署 QVPN 終端裝置連線，並可運行於各式 QNAP 硬體設備或是 VMware ESXi 等自有 Hypervisor 平台上，讓中小企業以高成本效益的預算，超前部署靈活可靠的全新 IT 架構，因應企業數位轉型、商業拓展與遠距工作型態。



自動化 VPN 部署



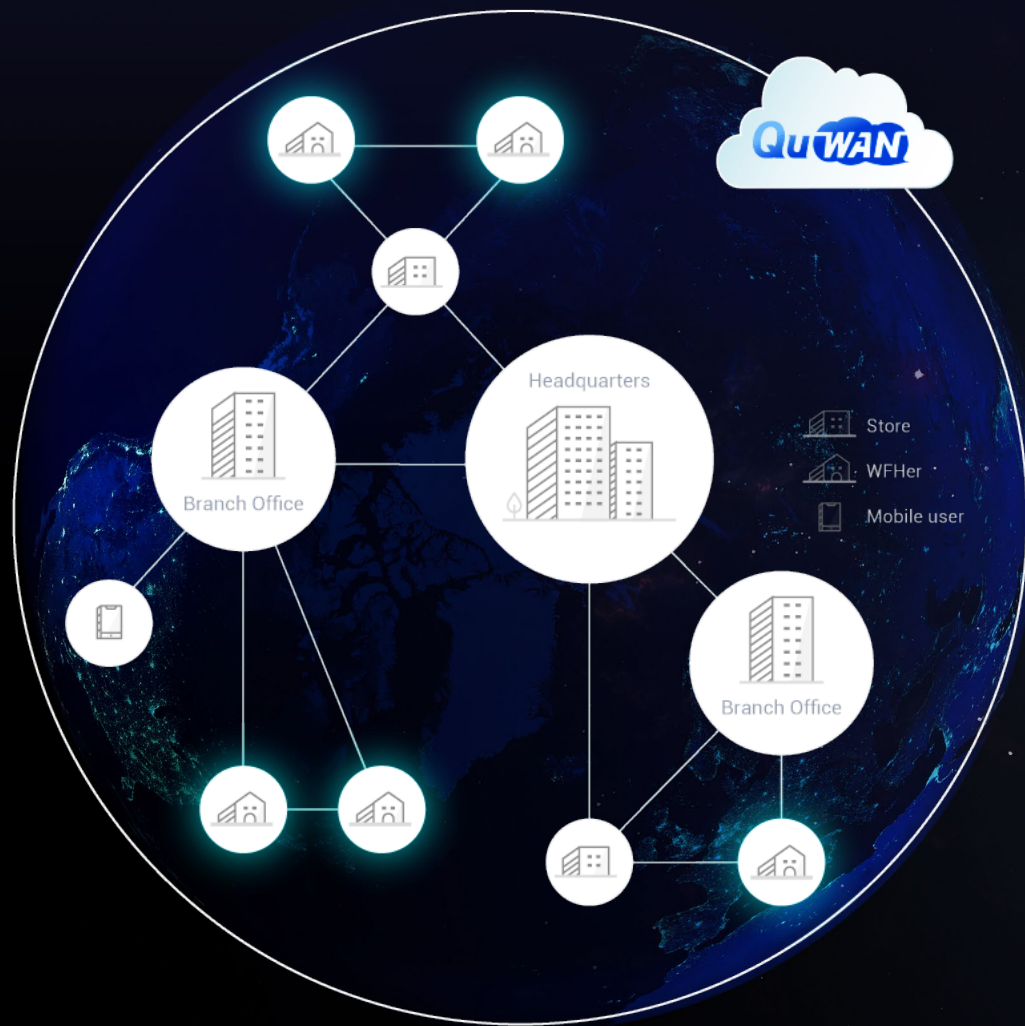
智慧優化頻寬



雲端集中管理



網路資安防護



Hyper Data Protector 虛擬機備份

高速主動式虛擬機備份

- 支援 VMware, Microsoft Hyper-V
- 免費授權讓VM備份無上限
- 高速主動式備份
- 立即還原
- 持續監控

Win10 / Server2016/ Server2019



QuObjects

立即讓 NAS 成為 S3 格式存取載體

<https://alvin1.s3.ap-east-1.amazonaws.com/test1/292557.jpg>

bucket

雲服務商

資料夾

檔案名稱

物件的位址範例



貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Object

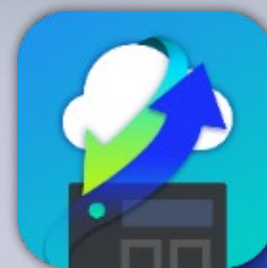
Key

Data

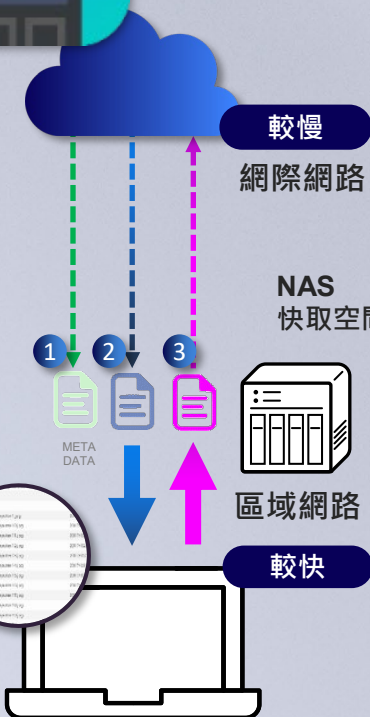
Metadata

HybridMount 無縫掛載雲空間， 兩種彈性存取模式

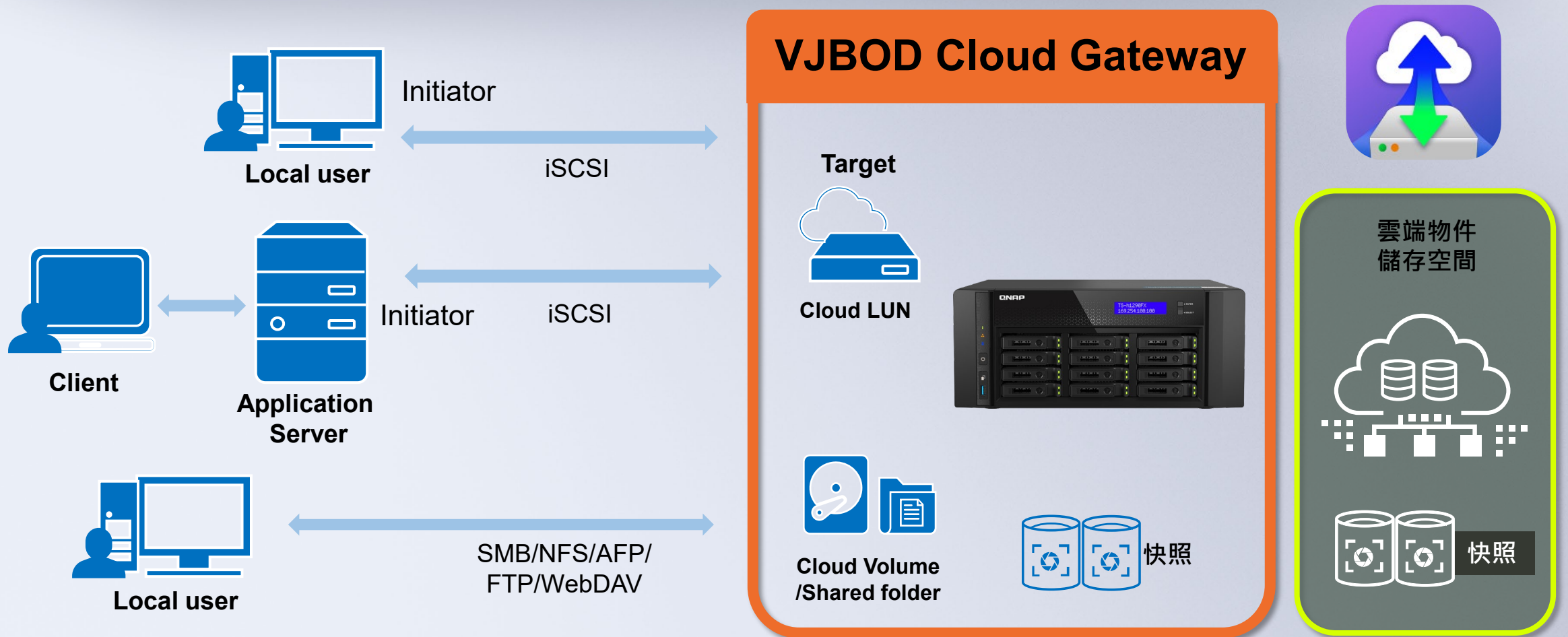
	網路磁碟掛載	檔案型雲網關
設置方法	建立 File Station 雲端掛載模式	選擇檔案型雲網關模式 並配置快取空間
掛載數量	無限制 可掛載無限個雲端服務	2 個永久免費的網關授權 可依需求購置額外授權
存取體驗	存取速度取決於網際網路速度	快取機制大幅減少讀寫等待時間
於 File Station 存取	支援	支援
透過 SMB / NFS / AFP 存取	不支援	支援
同步機制	每次瀏覽時需重新與雲端同步	定期同步，可快速瀏覽
QTS Apps 檔案管理	不支援	支援



- 多方線上協作
- 檔案層級資料分析



LUN 資料上雲與大型資料庫雲端備份利器： VJBOD cloud 區塊型雲網關



Boxafe: Google G Suite與Microsoft 365的 備份還原方案



- 親手掌握企業的資料
- 把重要資料移出雲端，節省服務成本

Google™ Workspace



Gmail

備份所有 Email 及附檔



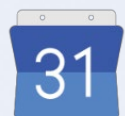
雲端硬碟

備份所有檔案，包含檔案的所有版本，支援備份 My Drive 及 Shared Drive



聯絡人

備份所有聯絡人資訊



日曆

備份所有日曆事件資訊及附檔

Microsoft 365®



信箱

備份所有 Outlook Email 及附檔



人員

備份所有 Outlook 聯絡人資訊



行事曆

備份所有 Outlook 行事曆事件資訊及附檔



SharePoint & OneDrive

備份所有檔案，包含 OneNote

虛擬機工作站與容器工作站創建 應用儲存一體機



虛擬機工作站

Virtualization Station 允許您在 Turbo NAS 上建立虛擬機器來安裝 Windows、Linux®、UNIX®、Android、QuTScLOUD 等作業系統。



外接螢幕輸出虛擬機桌面，NAS 也可當 PC 用透過 QvPC 技術外接螢幕、鍵盤和滑鼠，即可將虛擬機桌面直接輸出，如同使用 PC 一般。

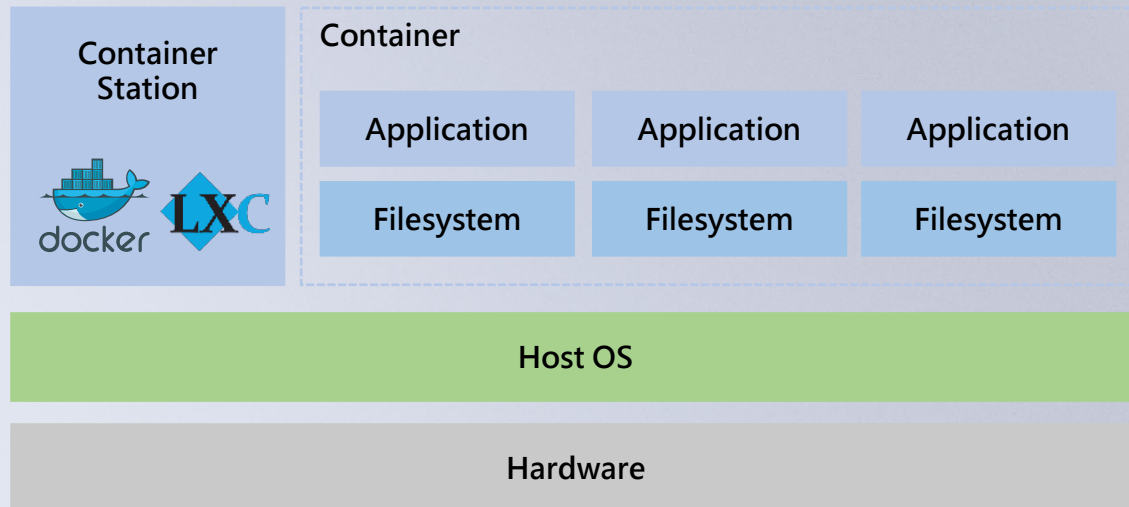


注意：顯示卡 GPU passthrough 至 VM 虛擬機的功能僅支援顯卡安裝於 PCIe 插槽 #4 的位置，並且需要 QuTS hero h5.0.1 或 QTS 5.0.1 及之後的版本。



容器工作站

支援 LXC/LXD 與 Docker® 輕量級虛擬技術。您可在 QNAP NAS 上執行完整的 Linux® 虛擬機，並由 Docker® Hub 線上市集下載來自全球各地數以千計的應用程式。

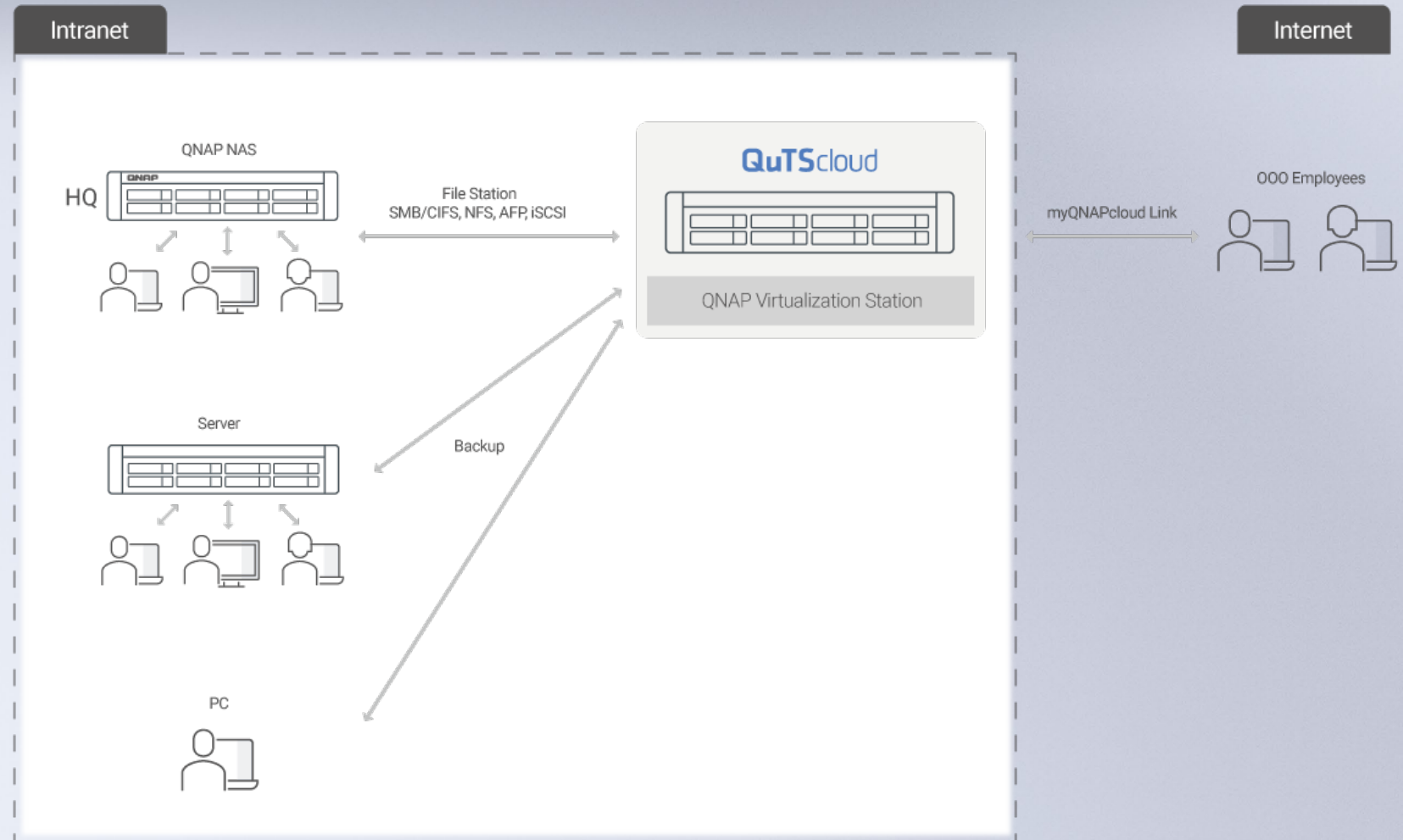


適合企業與工作團隊使用的 Virtual NAS 解決方案



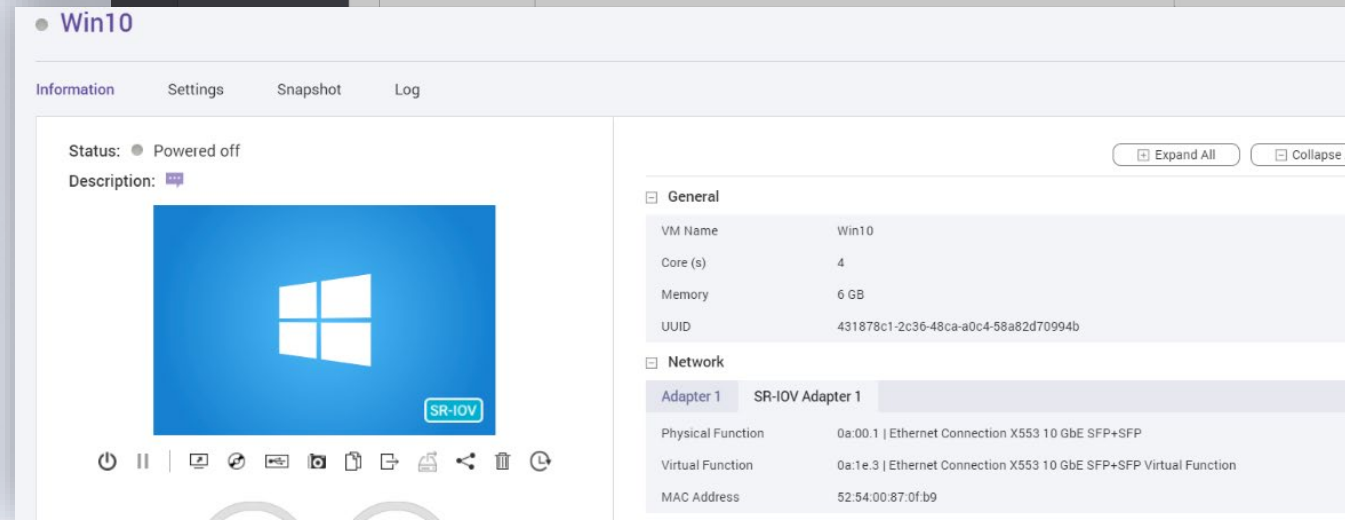
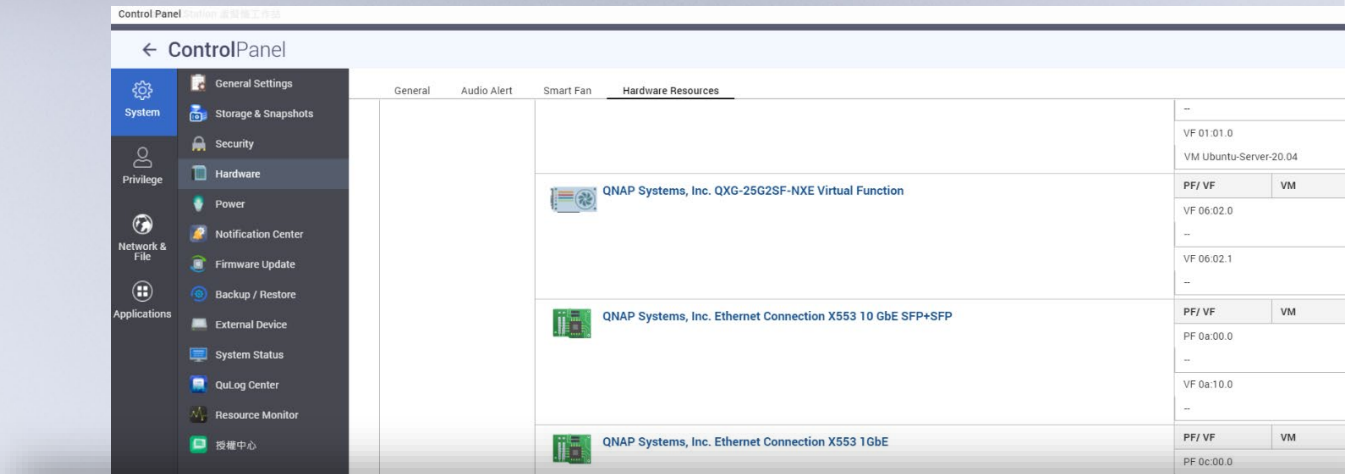
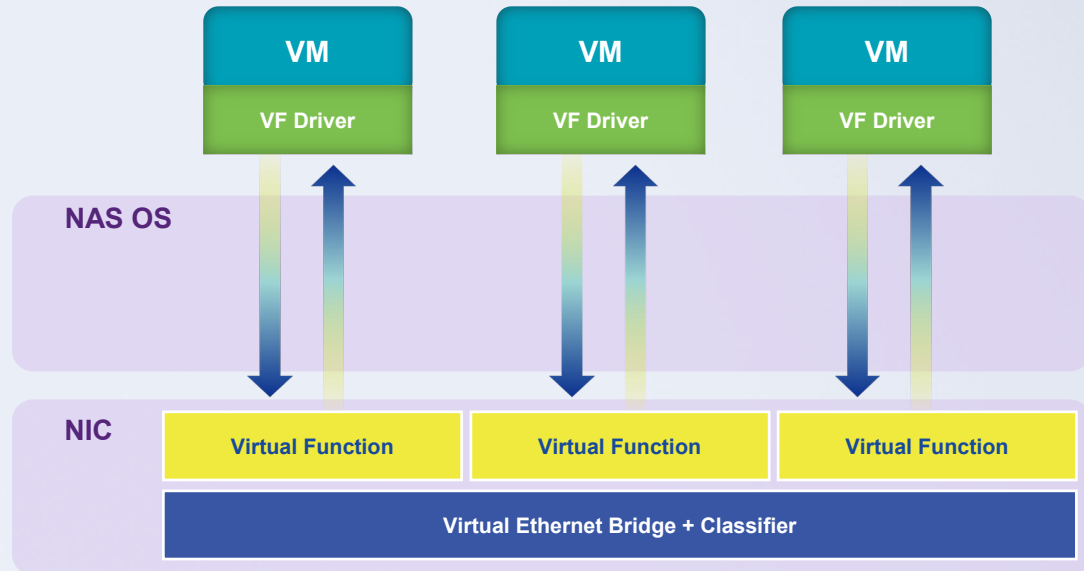
QuTScLOUD 虛擬設備 (Virtual Appliance) 內建與 QNAP 實體 NAS 相同的 QTS 智能作業系統，可輕鬆部署於 Virtualization Station。

企業組織可有效利用既有的虛擬環境架構，享有更高的配置及成本彈性，同時也節省了額外的硬體放置空間和維護心力，更獲得 QuTScLOUD 提供的豐富應用和資料管理的多重好處。



SR-IOV 讓虛擬機直用網卡硬體，提升網路效率 20%以上，低延遲與釋放 CPU 使用率

單一根 I/O 虛擬化 (Single-Root Input/Output Virtualization, SR-IOV)
可提升虛擬機的網路效能



打造 4K 高效能多媒體影音播放與串流平台



安裝顯卡以支援 4K HDMI 輸出
及 GPU passthrough 至 VM



Plex Server 影音串流與轉檔



CAYIN MediaSign Player
HEVC (H.265) 即時轉檔播放



使用 Cinema28 串流多媒體至各
會議室的影音播放裝置



搭配網路攝影機與 QVR Elite 軟體 打造智慧安全監控系統

QNAP QVR Elite 智慧安全監控系統，訂閱制架設低門檻，每頻道最低只要 US \$1.99 訂閱月費，容量隨需擴充，整合多樣 QNAP AI 影像分析應用，為您打造最完善的 NAS 智慧安全監控、人臉辨識、門禁管理等應用。



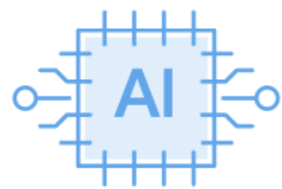
高彈性訂閱



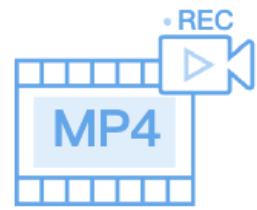
容量彈性擴充



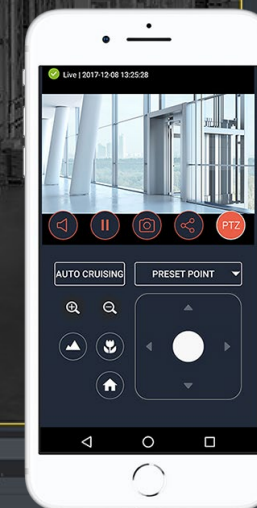
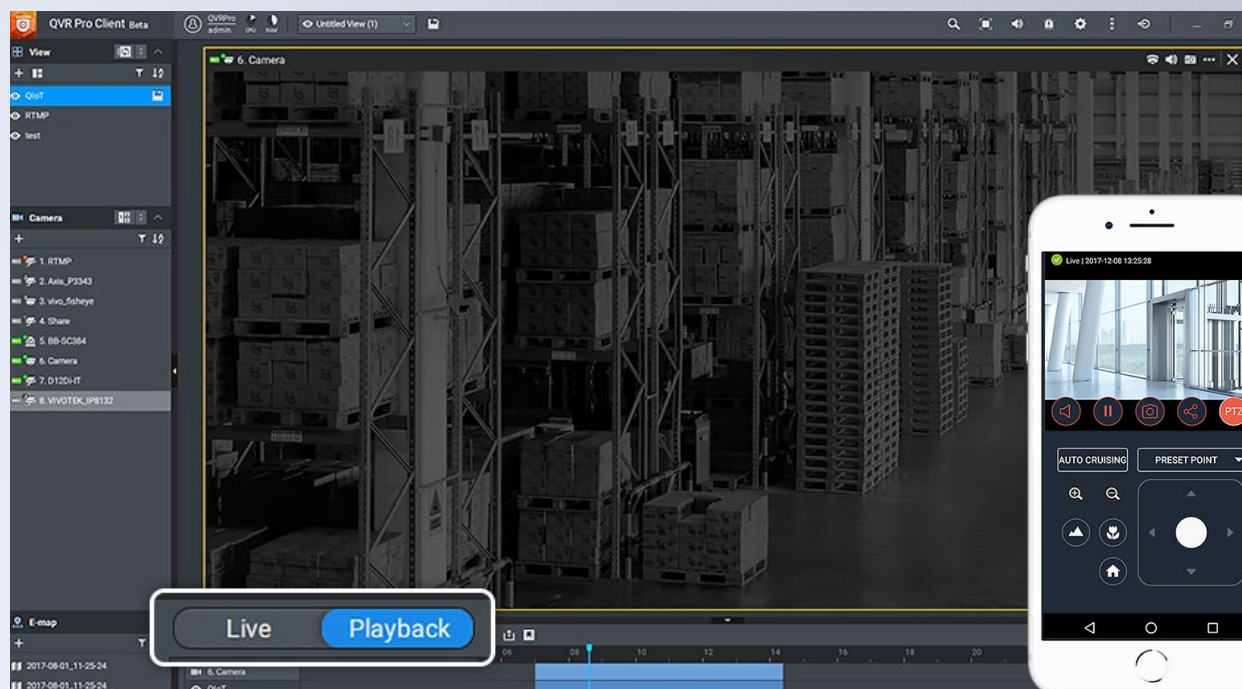
AI 智慧應用



標準 MP4 檔案



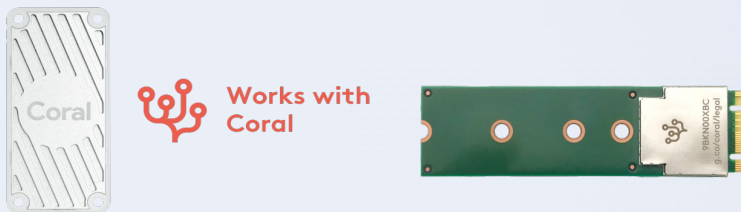
- Windows/macOS/iOS/Android QVR Pro client



支援 Coral Edge TPU 助力 AI 運算加速




- 通過 Google 正式認證，支援 Coral M.2* 與 USB TPU裝置
- 可同時支援多組TPU裝置

<https://coral.ai/products/>



*M.2 PCIe TPU 需透過 QNAP QM2 PCIe 擴充卡轉接安裝。

The screenshot shows the QNAP Control Panel interface. The left sidebar contains various system settings like General Settings, Storage & Snapshots, Security, Hardware, Power, Notification Center, Firmware Update, Backup / Restore, External Device, System Status, QuLog Center, Resource Monitor, and 授權中心. The main content area is titled 'ControlPanel' and shows the 'Hardware Resources' tab. It includes a warning about expansion cards and a table of installed hardware devices.

類型	Hardware Devices	Resource Use
	 Global Unichip Corp. Coral Edge TPU.	Multimedia Console
TPU 	 Global Unichip Corp. Coral Edge TPU.	Multimedia Console




QuMagie 支援強化的 AI 核心

- QuMagie 1.5.1+
- 支援 Coral Edge TPU



Settings [Close]

Content Management **QNAP AI Core** Backup / Restore Miscellaneous



QNAP AI Core 3.1.0
Entertainment
Enabled

Google TPU
Running

N/A

Facial Recognition
Status: Finished

Hidden People
People on this list do not appear on the "People" page and are ignored when Photo Station scans photos. To view and edit the list, click "Settings".

Object Recognition
Status: Finished
[The intelligent classification feature uses GPU resources.](#)



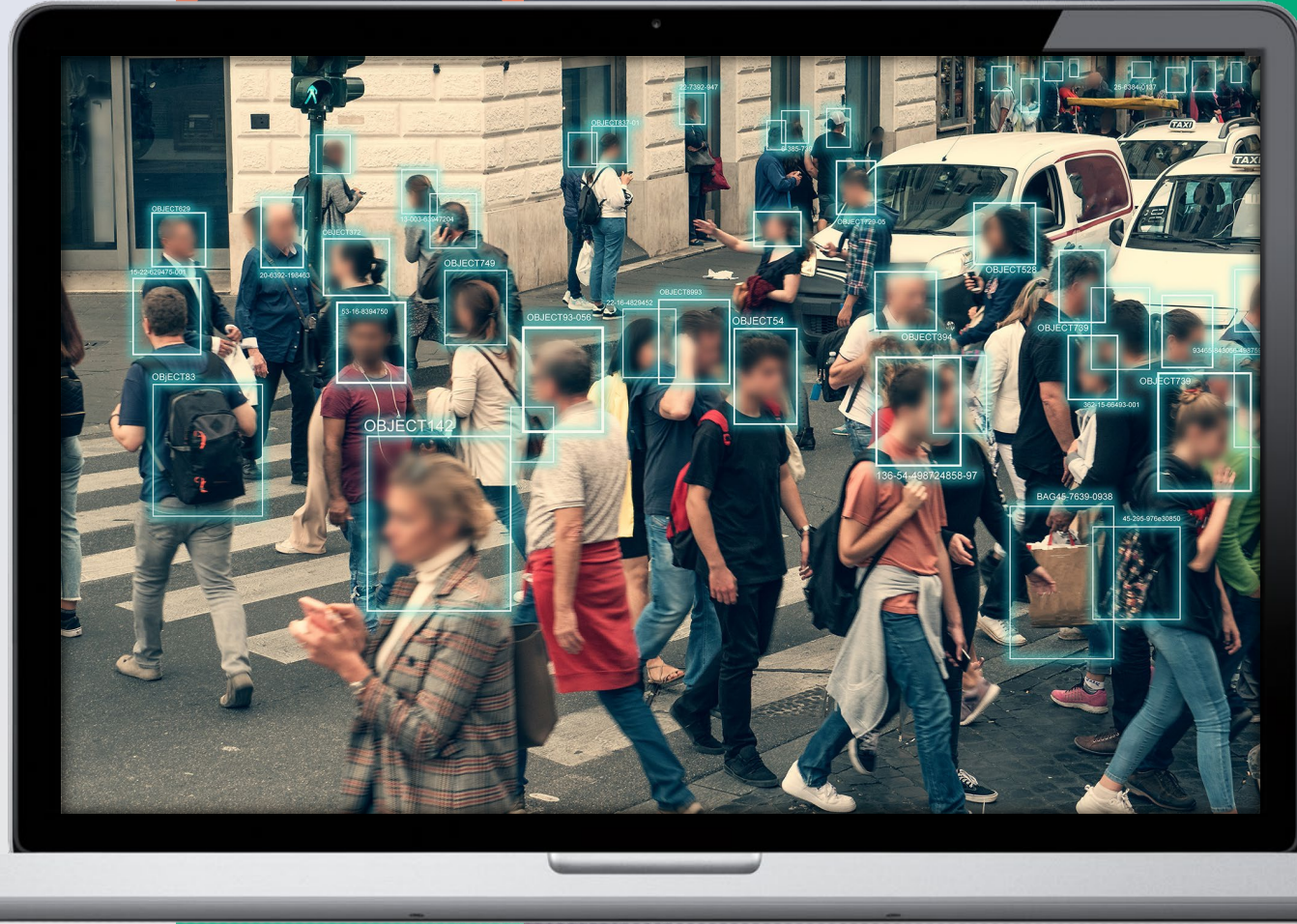
Works with
Coral

QVR Face Insight

QNAP 智慧人臉辨識分析解決方案

智慧影像分析，一台 NAS 搞定

- 建立人臉資料庫，智慧把關更安心
- 動態人臉辨識與分析
- 口罩偵測辨識
- 支援 Edge TPU，加速人臉辨識分析
- 整合 QVR Pro 監控應用，發揮更多用途：串流影像、人臉搜索、建立 A I 事件



可彈性轉換 QuTS hero / QTS 作業系統， 獲得強悍效能與功能



The image shows a screenshot of the QNAP QuTS hero installation interface. At the top left is the QNAP logo, and at the top right is a language selection menu set to '繁體中文'. In the center, there is a line-art illustration of a server rack. Below the illustration, the text reads '歡迎使用 QuTS hero 智慧安裝系統!' (Welcome to use QuTS hero smart installation system!). Underneath that, a smaller line of text says '感謝您選擇 QNAP。[智慧安裝] 將引導您完成安裝程序。此程序可能需要幾分鐘的時間，依安裝的硬碟而定。' (Thank you for choosing QNAP. [Smart Installation] will guide you through the installation process. This process may take a few minutes, depending on the hard drive installed.). At the bottom, there are two buttons: a blue button labeled '開始智慧安裝' (Start Smart Installation) and a white button labeled 'QTS' under the heading '切換 OS' (Switch OS). The bottom left corner features the 'QuTS hero' logo, and the bottom right corner has the text 'QNAP Systems, Inc. All Rights Reserved.'

TS-h1290FX 出貨搭載 QuTS hero 作業系統，提供獨特的資料完整度保護特性。您亦可依需求更改為 QTS 作業系統，獲得更強悍的資料傳輸效能及更精省的記憶體使用效率，並享有 Qtier 自動分層儲存功能。轉換為 QTS 作業系統的 TS-h1290FX 可與其他同樣運行 QTS 的 QNAP NAS 進行系統遷移。

注意：

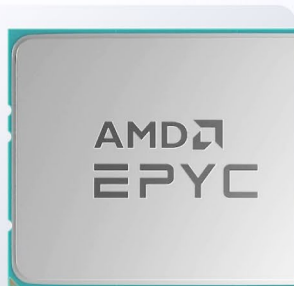
- 由於 QTS 與 QuTS hero 採用不同檔案系統，請用戶務必先空機 (不裝入硬碟) 切換作業系統後，再執行系統遷移。

5 年標準保固，涵蓋硬體維修與支援服務

TS-h1290FX 享有高達 5 年的免費產品保固。QNAP 提供如此尊榮的保固服務，協助您的企業組織持續運作，提供不中斷的服務給予您的客戶。



AMD
EPYC
7002

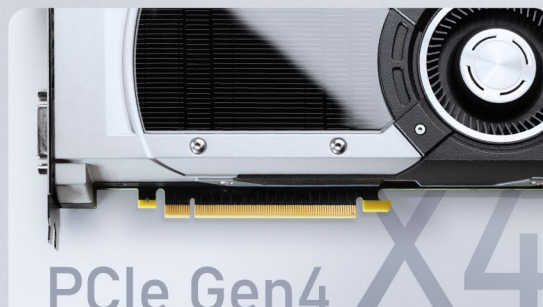


25
GbE
X2



2.5 GbE
X2

PCIe Gen4 X4



2.5"
SSD
X12



QUIET



PB
JBOD



VM



TS-h1290FX 訂購型號：

- TS-h1290FX-7232P-64G
AMD 8C/16T 7232P, 64GB RDIMM
- TS-h1290FX-7302P-128G
AMD 16C/32T 7302P, 128GB RDIMM
- TS-h1290FX-7302P-256G (依需求生產)
AMD 16C/32T 7302P, 256GB RDIMM



TS-h1290FX

創所未創，Max 級生產力

12-bay NVMe / SATA

全快閃 25GbE NAS

