

10GbE QuTS hero 9-bay NAS

TS-h973AX

搭載 AMD Ryzen V1500B 4C/8T 2.2GHz
處理器，U.2 NVMe與 2.5 吋
SATA SSD 支援快取加速



QNAP 首款 AMD V1500B Ryzen 四核八緒 2.2GHz 處理器桌上型 9-bay NAS

繼 2020 六月全球首發 AMD V1500B Ryzen 處理器的機架式 TS-x73AU NAS 系列，QNAP 再次推出基於同款高效能處理器的桌上型 9-bay NAS TS-h973AX

TS-x63XU 系列



TS-x73U 系列



TS-x73AU 系列



AMD
EMBEDDED
SOLUTIONS

採用 AMD 長支援週期，Zen 架構的嵌入式 低功耗 V1000 系列 V1500B 四核 八緒 2.2 GHz 處理器

TS-h973AX

處理器型號	V1500B
核心數	4
執行緒數	8
基本頻率	2.2 GHz
突增頻率	---
L2 快取	2MB
L3 快取	4 MB
記憶體類型	DDR4
TDP	12 ~ 25 W
CPU 架構	Zen



買 6-bay 不如買 9-bay! 同級間最超值

AMD Ryzen QuTS hero NAS 搭載多樣旗艦功能



QNAP TS-h973AX 9-bay Ryzen NAS

2 x U.2 NVMe 企業級 SSD 專用埠與
2 x 2.5吋 SATA SSD 專用埠
9 個磁碟皆可熱插拔更換:
5 x 3.5"/2.5" SATA + 2 x 2.5" SATA
+ 2 x 2.5" U.2 NVMe PCIe Gen3 x4 或 SATA

10GbE 10GBASE-T Multi-Gig 網路埠
超值內建，支援 10G/5G/2.5G/1G/100M 速率

雙 2.5GbE 網路埠，網速新潮流
高速且平價的新標準，支援 2.5G/1G/100M 速率

出廠即搭大容量 8GB 與 32GB DDR4 記憶體
搭載更多 RAM，穩定使用更多軟體功能與提供更多連線數

友商 6-bay Ryzen NAS

僅 6 個 3.5"/2.5" 熱插拔
SATA HDD/SSD 埠

沒有內建 10GbE 網路埠

僅內建 1GbE 網路埠

4GB 記憶體

9-bay TS-h973AX 正面硬體配置

全機採用可鎖式
硬碟托盤
(隨附 2 把鑰匙)



LED 指示燈:狀態、
網路、磁碟

電源鍵

USB 3.2 Gen 2
Type-A 10Gbps 埠
& 備份鍵



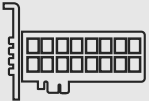
**5 x 3.5"/2.5" SATA
6Gb/s HDD/SSD 插槽**

注意：U.2 SSD 不能安裝在
僅支援 SATA 的插槽 (HDD
1~5 & SSD 3~4) 否則將會導
致連接器損毀。

**SSD #1 & SSD #2:
2 x 2.5" U.2 NVMe
PCIe Gen3 x4 / SATA
6Gb/s SSD 插槽**

**SSD #3 & SSD #4
2 x 2.5" SATA
6Gb/s SSD 插槽**

各式主流 SSD 介面、外型、與效能

	外型	介面	理論頻寬
	2.5 吋 (支援熱插拔)	SATA	• 6Gbps
		SAS	• 6Gbps • 12Gbps
		NVMe (U.2)	• 16Gbps (PCIe 3.0 x2) • 32Gbps (PCIe 3.0 x4)
	M.2	SATA	• 6Gbps • 12Gbps
		NVMe	• 16Gbps (PCIe 3.0 x2) • 32Gbps (PCIe 3.0 x4) • 64Gbps (PCIe 4.0 x4)
	PCIe 卡 (AIC)	NVMe	• 16Gbps (PCIe 3.0 x2) • 32Gbps (PCIe 3.0 x4) • 64Gbps (PCIe 4.0 x4)

雖然 NVMe SSD 理論頻寬非常高，但是每一款 SSD 型號實際的連續寫入、讀取效能或 TBW 壽命卻可能大不相同！購買前須多加比較。



保固

五年或1200TBW 有限保固

連續讀取速度

最高 3,500 MB/s *效能可能因系統硬體配置而異

連續寫入速度

最高 2,700 MB/s 效能可能因系統硬體配置而異

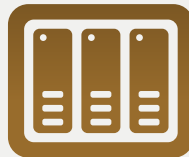
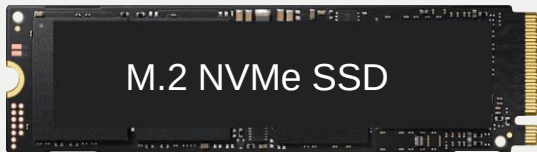
NAS 的 SSD 埠頻寬也會影響 SSD 實際效能

空有高速的 SSD 在手，若是安裝在較低頻寬的 NAS SSD 埠，也會被限制住最高效能。因此需要高效能 SSD 快取時，必須確認 NAS 能支援的實際 SSD 頻寬有多高。

案例 1: 整體頻寬最高僅 5Gbps (~ 600MB/s，受限於 NAS SSD 埠頻寬)

M.2 SSD: PCIe Gen3 x4 = 32Gbps

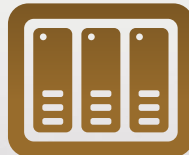
NAS M.2 SSD 插槽: PCIe Gen2 x1= **5Gbps**



案例 2: 整體頻寬最高達 32Gbps (~3500MB/s)

M.2 SSD: PCIe Gen3 x4 = 32Gbps

NAS M.2 SSD 插槽: PCIe Gen3 x4= **32Gbps**



複合式 (Combo) 磁碟槽支援高速 U.2 NVMe SSD



企業級 U.2 NVMe SSD

- 高達 7.68TB 容量
- 內建斷電保護功能 (PLP)
- 低延遲: 讀取 <300 μ s / 寫入 <1 ms
- 高 I/O: 讀取 485,000 / 寫入 210,000 IOPS

無論是入門的 2.5吋 SATA 6Gb/s SSDs 或是超高效能 **32Gbps (PCIe Gen3 x4)** 與高達 **7.68TB** 超大容量的 U.2 NVMe SSDs 都可用於複合式磁碟槽 (Combo Disk Bays)

SSD #1 & SSD #2:

- 2 x 2.5 吋 U.2 NVMe PCIe Gen3 x4 SSDs
- 或 2 x 2.5 吋 SATA 6Gb/s SSDs

9-bay TS-h973AX 儲存系統建議配置

5顆HDD組成資料
儲存池

(5顆18TB硬碟組成
RAID5, 儲存池可達
65TB的超大容量)

SSD #3 & SSD #4
2 x 2.5" SATA
6Gb/s SSD 插槽

(使用2顆SATA提供穩定
主系統運行, 並維持應用
程式高效資料庫存取)



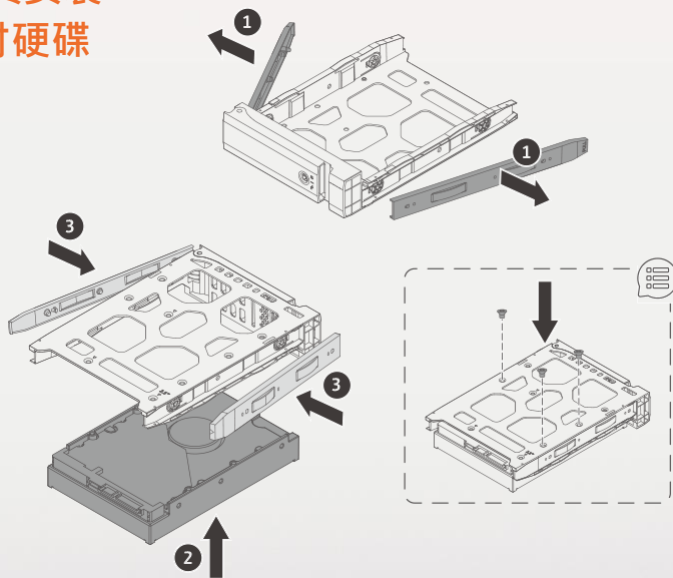
SSD #1 & SSD #2:
2 x 2.5" U.2 NVMe
PCIe Gen3 x4 / SATA
6Gb/s SSD 插槽

(使用2顆NVMe SSD
組成讀取快取+ZIL寫
入日志, 兼顧高效讀取
應用與同步寫入斷電
保護)

快速磁碟安裝與托盤上鎖功能 – 3.5”硬碟托盤

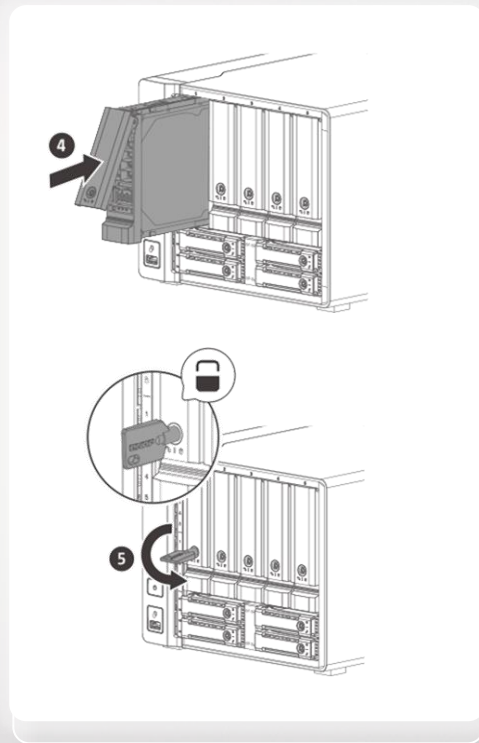
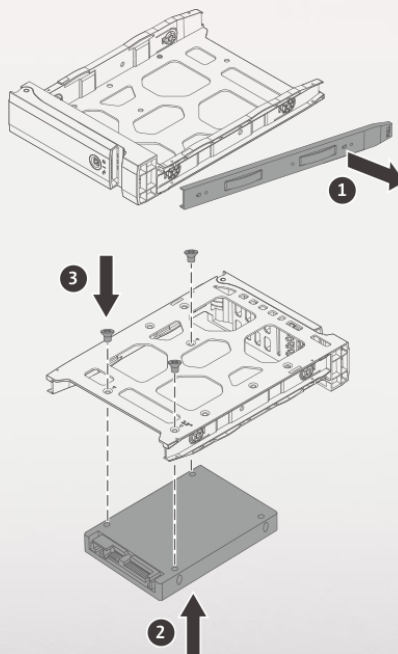
免工具安裝
3.5吋硬碟

3.5” 托盤安裝 3.5” HDD



運送時建議使用螺絲固定

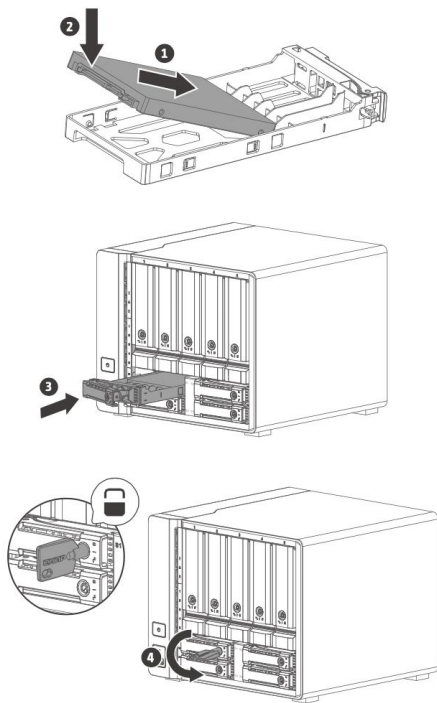
3.5” 托盤安裝 2.5”
SSD/HDD



快速磁碟安裝與托盤上鎖功能 – 2.5” SSD 托盤

免工具安裝
2.5吋磁碟

2.5” 托盤安裝 2.5” SSD/HDD

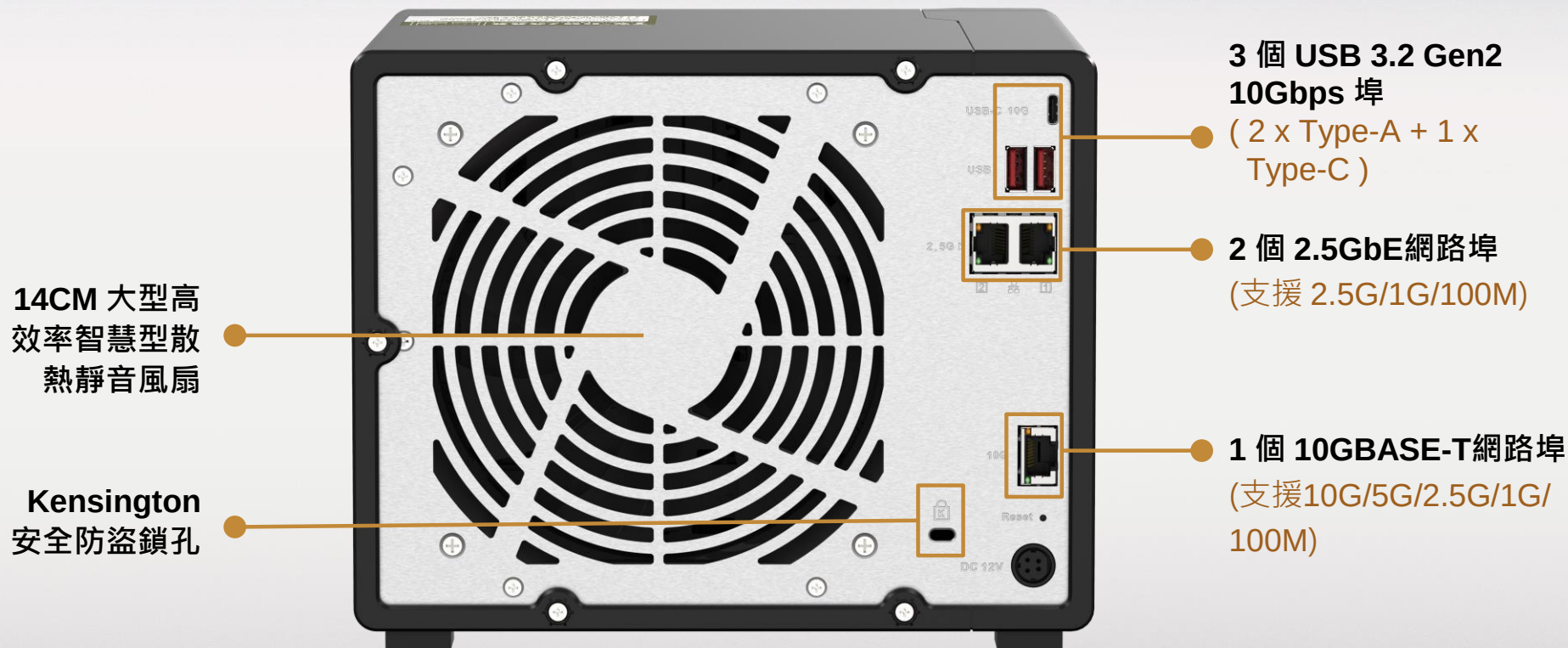


M.2 NVMe SSD 轉接選購配件
QDA-UMP

支援 M.2 2280 NVMe
PCIe Gen3 x4 SSD 轉
接成 U.2 NVMe PCIe
Gen3 x4



9-bay TS-h973AX 背面硬體配置



標配 8 GB 或 32GB DDR4 記憶體，並可自行升級記憶體， 讓多工應用與多台設備同時連接更為順暢

NAS 訂購型號

TS-h973AX-32G

32 GB RAM (2 x 16 GB)

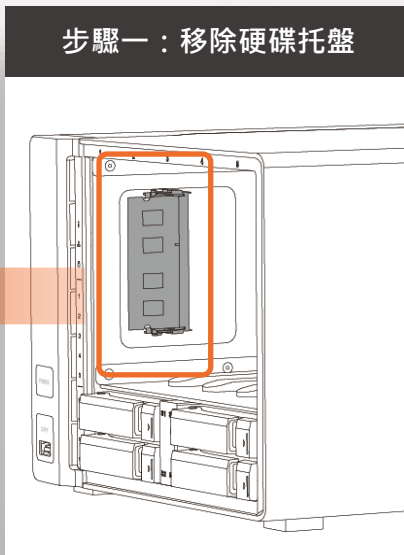
TS-h973AX-8G

8 GB RAM (1 x 8 GB)

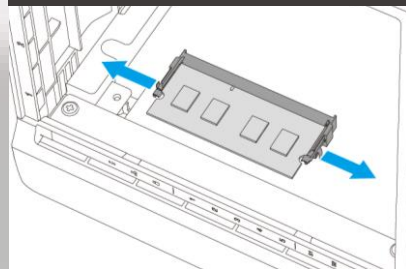
雙通道記憶體支援

- 2 x DDR4 SO-DIMM 插槽，
總和 32 GB (2 x 16 GB)
- 用戶可再訂購 QNAP 8/16 GB 記憶體模
組，輕鬆自行升級至最高總和 32 GB，
保障多人連線傳輸的穩定性與效能

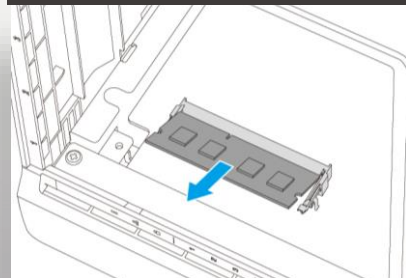
步驟一：移除硬碟托盤



步驟二：扳開兩側固定夾



步驟三：拔除記憶體模組，
並安裝新模組



標配 2 個 2.5 GbE 網路埠，聚合高達 5Gbps 頻寬

內建 2 x 2.5GbE 網路埠
(向下相容 1GbE)



支援 2.5GbE 的主機板、Wi-Fi 6 AP、網路卡、
網路交換機已經進入到消費市場

2.5GbE 網路優點



網速加快 2.5 倍



1GbE到2.5GbE
速度有感翻倍

無需換線

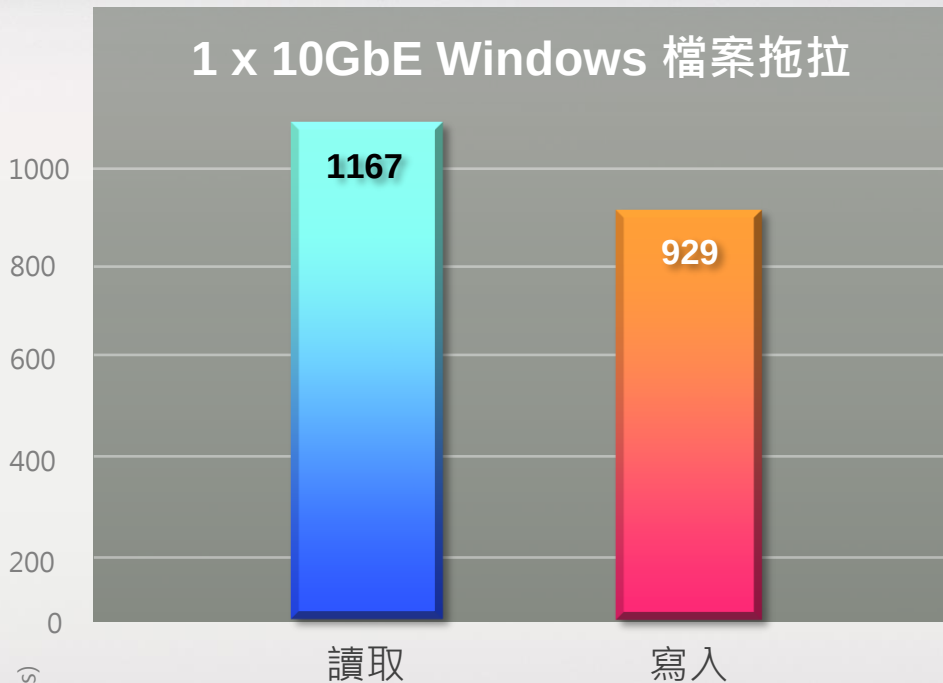


免換佈線，延用既有
Cat.5e/ Cat.6/
Cat. 6A網線

1 個 10GBASE-T Multi-Gig 網路埠，立享高效能



內建 1 x 10GbE網路埠
(向下相容5G/2.5G/1G/100M)



測試環境:

NAS | TS-h973AX-8G, QuTS hero h4.5.0, 5 x Seagate 1TB ST1000NM0033 HDD RAID 5, 2 x Samsung 850 Pro 512GB SSD, 2 x Kioxia XD5 960GB U.2 SSD, compression = On, deduplication = off.

客戶端 PC | Windows 10 Pro, Intel Core i7-6700 3.4 GHz, 64GB RAM, LAN-10G2T-X550. 10GB 單一檔案.

U.2 SSD

安裝與效能實測



Live Demo

QNAP



多元的儲存空間 與功能擴充方案

有線網路升級高速網管型網路交換器以改善多人協作效率



QSW-M1208-8C (網管型)

8 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
4 x 10GbE SFP+



QSW-1204-4C (網管型)

4 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
8 x 10GbE SFP+



QSW-M804-4C (網管型)

4 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
4 x 10GbE SFP+



QSW-M408-4C (網管型)

4 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
8 x 1GbE RJ45

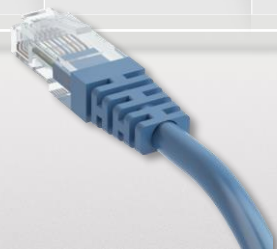


QSW-M408-2C (網管型)

2 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
2 x 10GbE SFP+
8 x 1GbE RJ45

無須更換既有佈線即可升速 **2.5GbE**

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



精省預算購置無網管型網路交換器，輕鬆升級高速網路



QSW-1105-5T (無網管型)

5 x 2.5GbE Multi-Gig RJ45

無風扇與金屬外殼



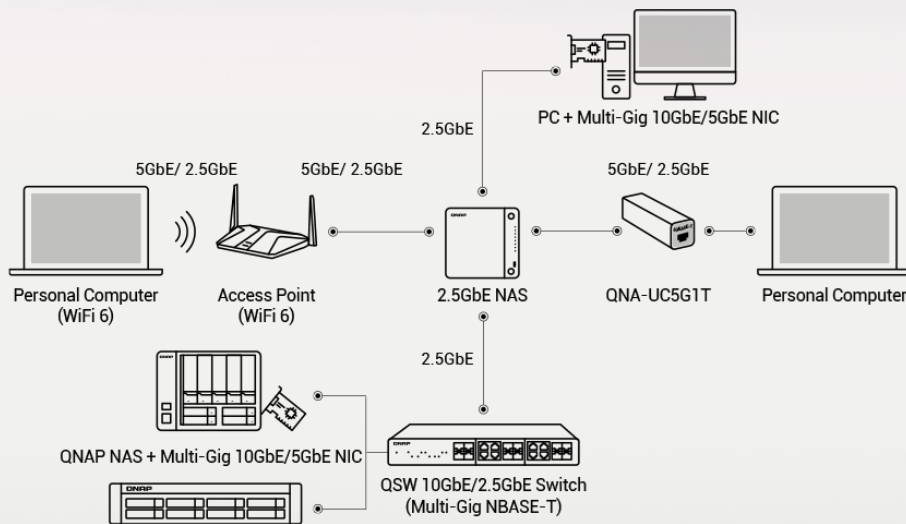
QSW-1208-8C (無網管型)

8 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
4 x 10GbE SFP+



QSW-308-1C (無網管型)

1 x 10GbE Multi-Gig RJ45 / SFP+ 複合埠
2 x 10GbE SFP
8 x 1GbE RJ45



儲存擴充：TR-002 / TR-004 USB RAID 擴充櫃

提供經濟的硬體 RAID 儲存擴充需求

- NAS 透過 USB 埠即可存取 TR USB RAID 儲存擴充設備
- 內建 USB Type-C 提供即插即用功能，支援 USB Type-A & Type-C 主機
- NAS 支援最多 2 台 TR-002/TR-004 裝置



TR-002

USB 3.2 Gen2 10Gbps



TR-004

USB 3.2 Gen1 5Gbps



隨附

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



選購

Type-C 對 Type-C 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
- NAS 支援最多 2 台 TL-D800C 裝置或 TR-002 / TR-004 加總



TL-D800C
USB 3.2 Gen2 10Gbps



隨附

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



選購

Type-C 對 Type-C 線材



企業級作業系統

使用 ZFS 的 QuTS hero

SSD 每 GB 價格日益下滑且相較 HDD 具備高效能優勢，然而 SSD 在隨著使用時間的增長、讀寫次數增加之後，造成效能退化或是可用儲存空間減少，都會影響到 SSD 整體的表現。因此伺服器如何能夠隨時監控 SSD 健康度以及保持 SSD 最佳效能益顯重要。

強大的在線資料縮減技術 – 能大幅延長 SSD 壽命

必須在存入前減量才有效用

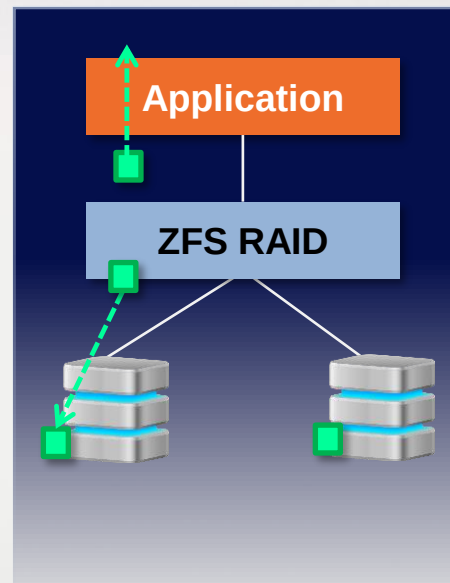
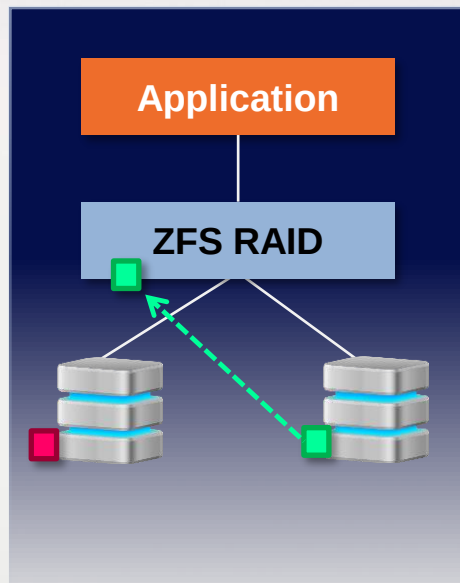
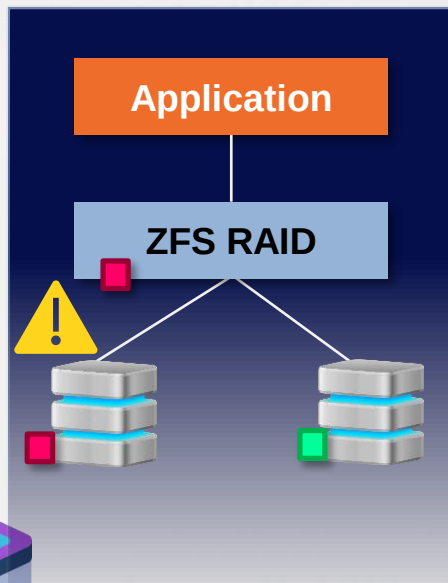
ZFS 檔案系統的重複
數據刪除與壓縮功能

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。

Deduplication
最低需求：16GB RAM

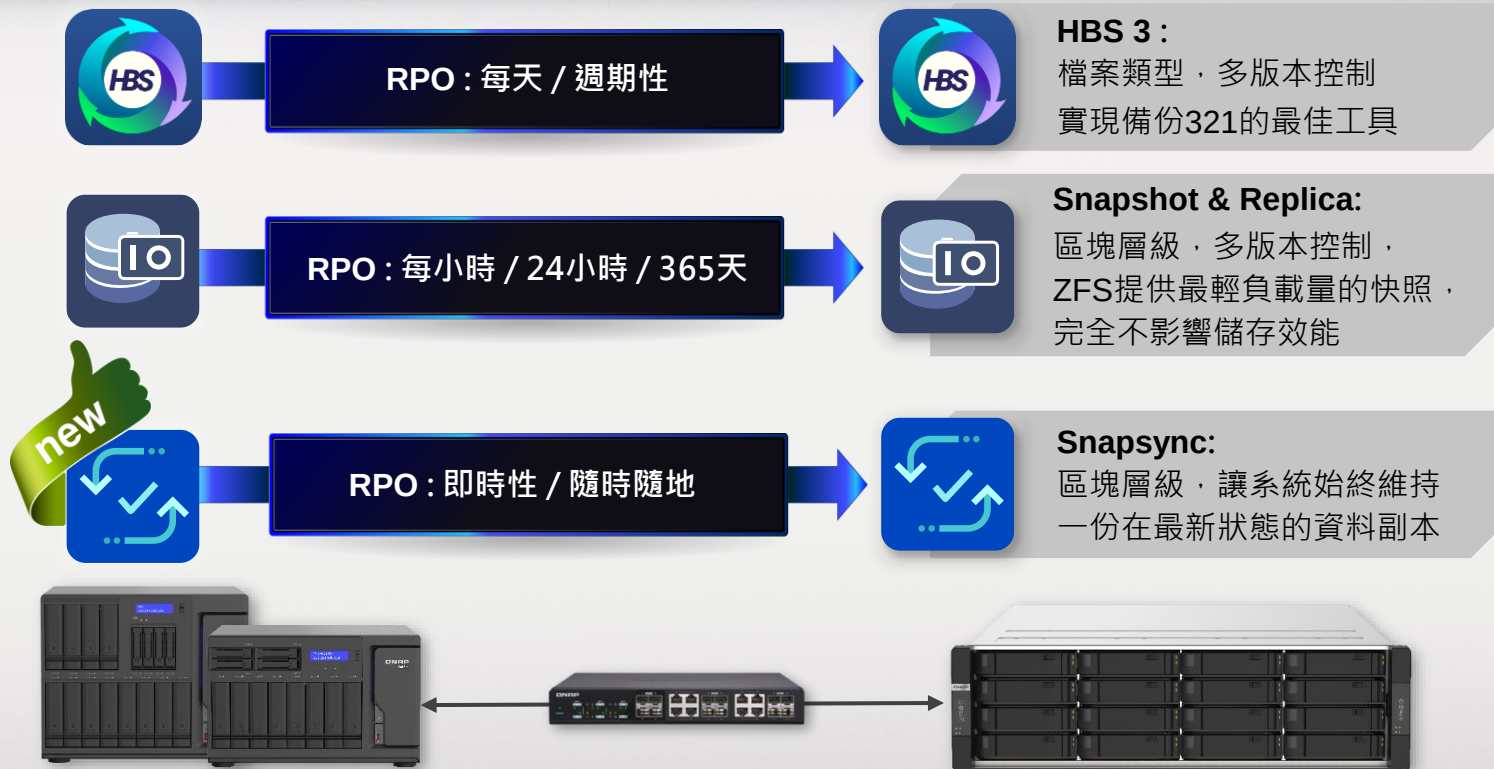


QuTS hero 強大的資料自我修復能力



能避免系統運行中的原始數據損壞

一次提供三階段的備份方式： 給您最齊全的資料備援保護

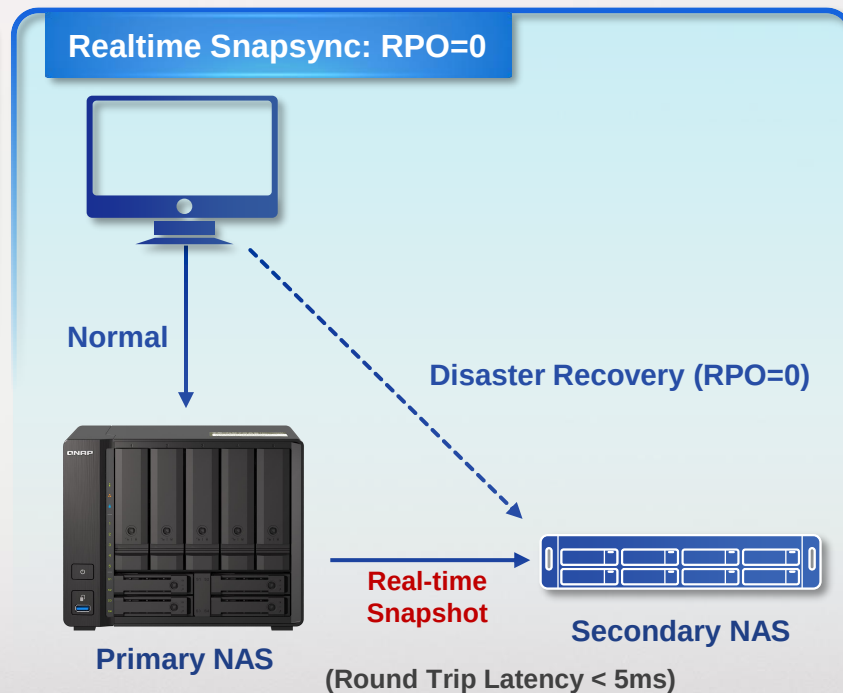
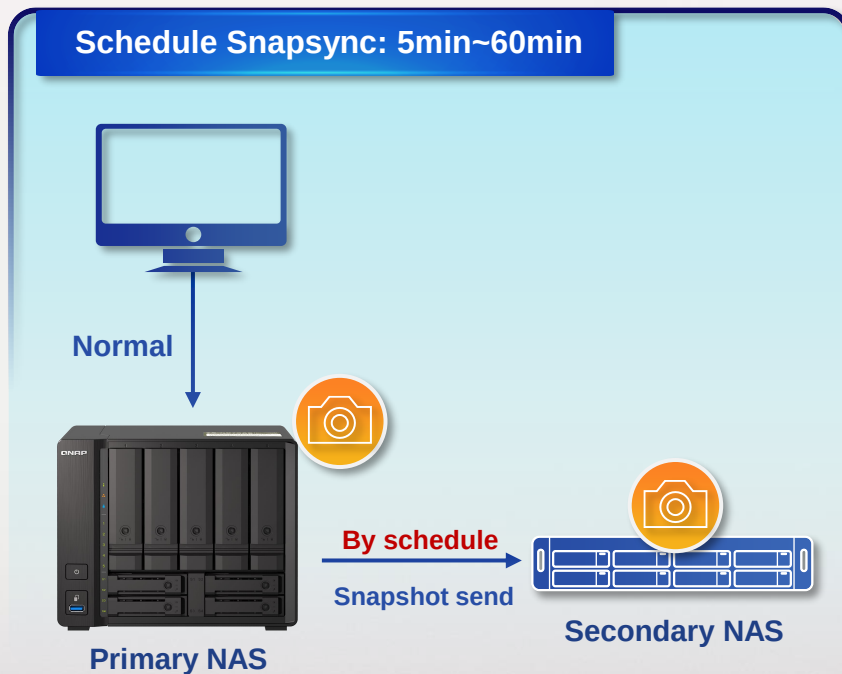


Coming Soon →

Snapsync 快照同步

預計將於 QuTS hero h4.5.2 支援 (Dec. 2020)

最經濟高效的複合式備份，數據保護和災難復原解決方案



HBS 3.0 輕鬆完成備份 3-2-1 的策略

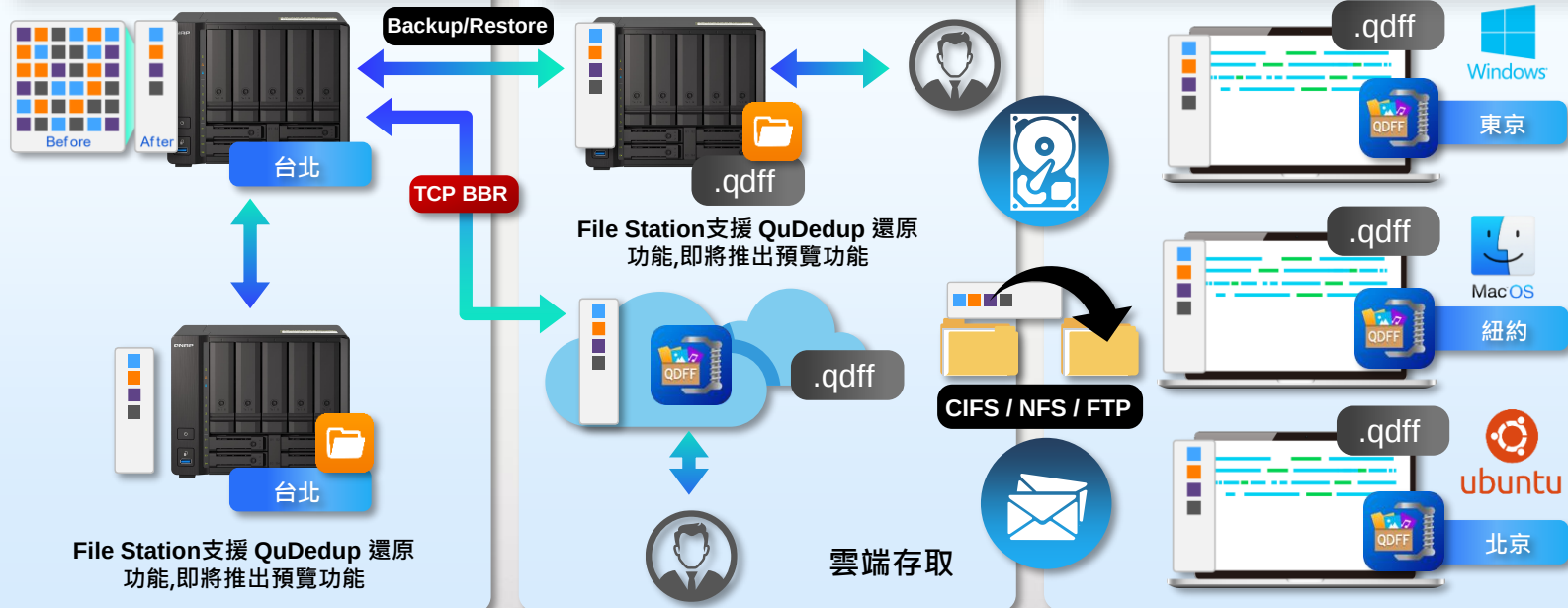


HBS 3 (Hybrid Backup Sync 3) 混合型備份與同步中心

本地 NAS 存取
(經 HBS 3)

遠端 NAS 存取
(經 File Station)

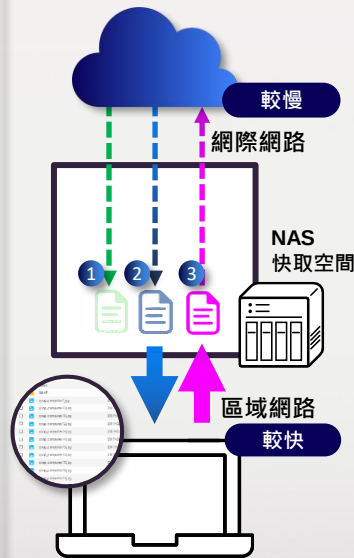
攜帶使用
(QuDedup Extract Tool 還原工具)



HybridMount 無縫掛載公有雲空間， 兩種彈性存取模式

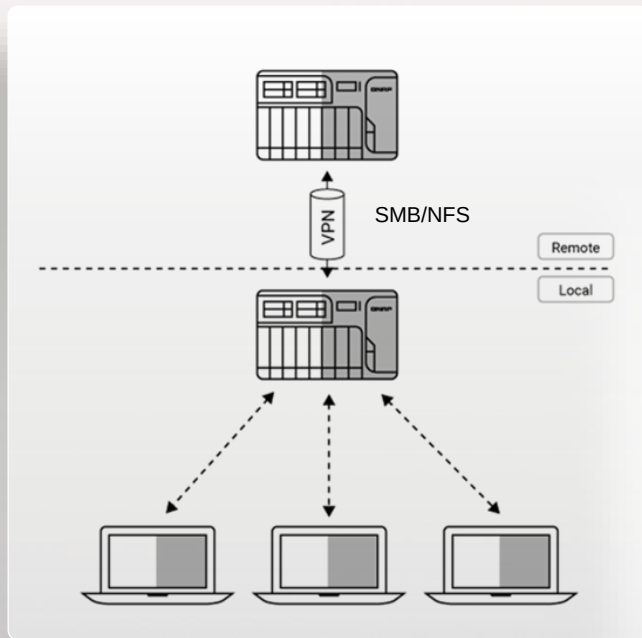
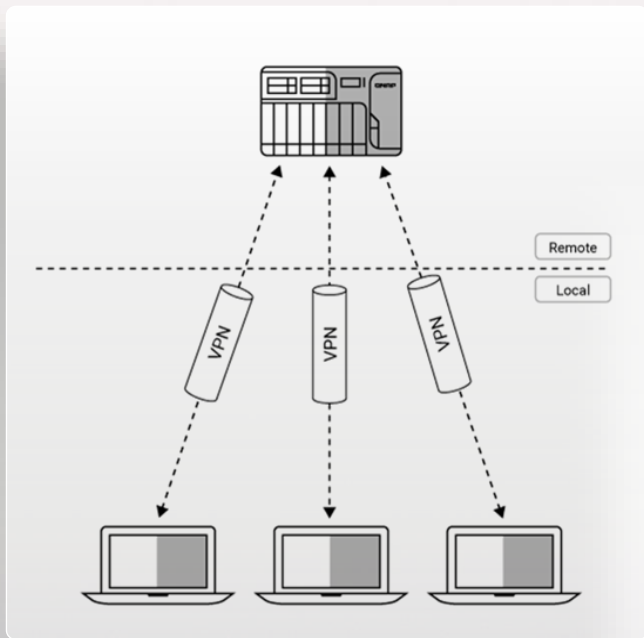
	網路磁碟 雲端掛載	檔案型雲網關 
設置方法	通過雲端認證 建立網路磁碟雲端掛載	選擇檔案型雲網關模式 並配置快取空間
掛載數量	無限制 可掛載無限個雲端服務	2 個永久免費的網關授權 可依需求購置額外授權
存取體驗	存取速度取決於網際網路速度	快取機制大幅減少讀寫等待時間
於 File Station 存取	支援	支援
透過 SMB / NFS / AFP 存取	不支援	支援
同步機制	每次瀏覽時需重新與雲端同步	定期同步，可快速瀏覽
QTS Apps 檔案管理	不支援	支援     ...

- 多方線上協作
- 檔案層級資料分析



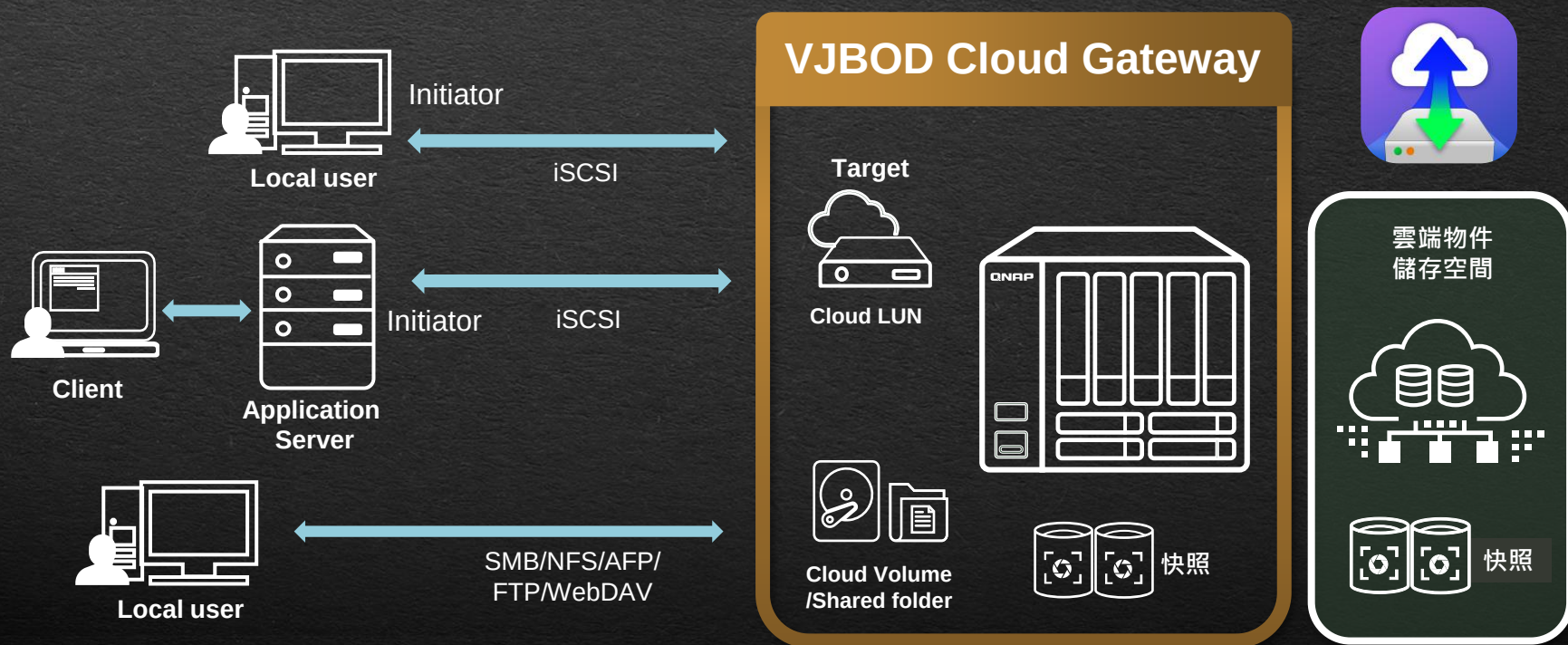
HybridMount 分享及控管遠端裝置存取權

使用SMB及NFS掛載遠端裝置時，支援本地裝置對遠端裝置存取權的分享與控管



- 避免近端使用者直接以VPN存取遠端裝置，以減少VPN安全性風險
- 以既有本地使用者來管理權限，讓管理遠端裝置權限更輕鬆

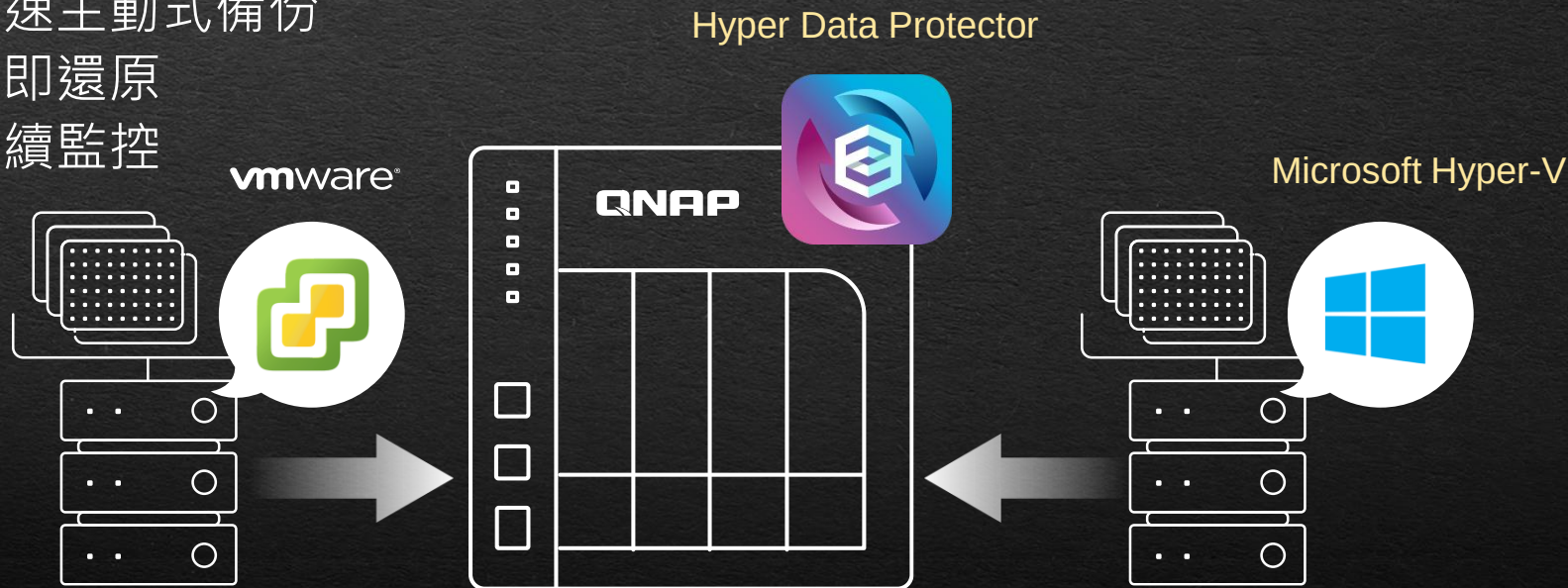
LUN 資料上雲與大型資料庫雲端備份利器： VJBOD cloud 區塊型雲網關



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



Boxafe: Google Workspace 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 Drives



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



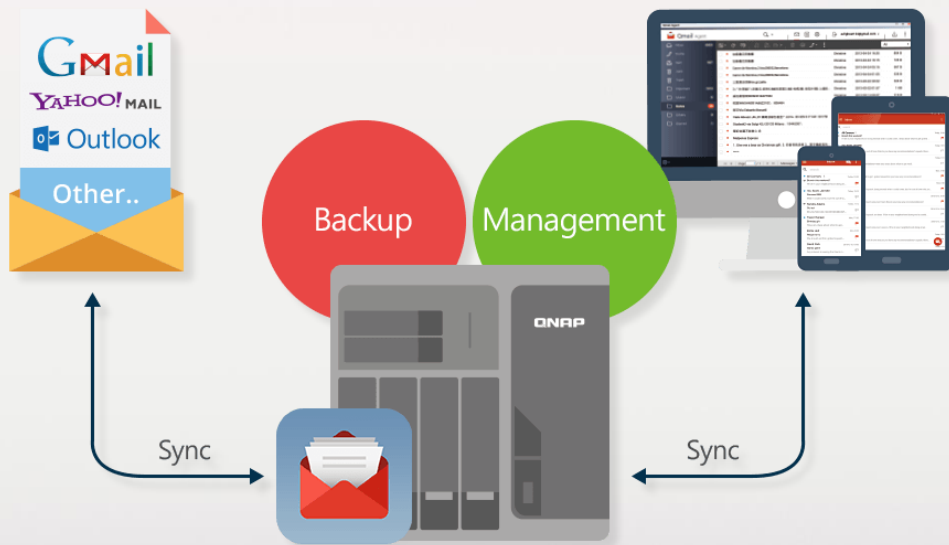
OneDrive

備份所有檔案，支援 OneDrive 及
SharePoint (coming soon) 檔案

QmailAgent 電子郵件備份與管理方案

郵件保存 一手掌握

- 整合多個信箱，即時收發郵件
- 自動化備份完整郵件和附件
- 快速搜尋郵件及附檔與調閱特定郵件
- 備份郵件災難還原
- 加密服務保護私人備份郵件



虛擬機工作站與容器工作站創建應用儲存一體機



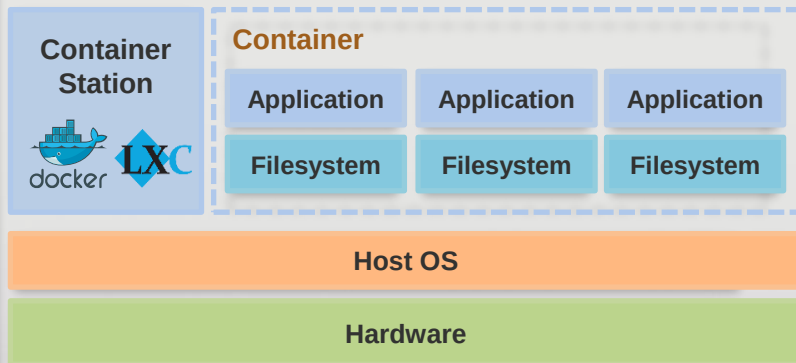
虛擬機工作站

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



容器工作站

支援 **LXC** 與 **Docker**® 兩項輕量級虛擬技術。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。



Ubuntu Linux Station 建立運行雙系統多工一體機



Ubuntu Linux Station

- 同時運行 QuTS hero 和 Ubuntu 雙系統，系統應用雙享受
- 一鍵安裝多版本 Ubuntu: 16.04 / 18.04 / 20.04
- Ubuntu Software Center 享受多種應用程式下載
- 可透過瀏覽器遠端存取 Ubuntu Linux 桌面



強勁效能打造高效能多媒體影音播放與串流平台



QuMagie AI 相簿與相片分類



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



Plex Server 影音串流與轉檔



智能與自動化檔案管理



Qsirch

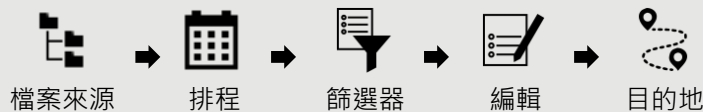
像 Google™ 一樣強大的搜尋引擎

- 以關鍵字、篩選器迅速搜尋圖片、音樂、影片、文件以及電子郵件
- 五種進階照片搜尋：以人找圖、圖片內文字搜尋、物件搜尋、顏色搜尋、地圖搜尋
- 直接透過 Qfiling 啟用自動歸檔，全面提升檔案搜尋體驗



Qfiling

全自動化歸檔，設定規則，剩的交給 Qfiling



- 2 種任務：歸檔任務、回收任務
- 3 種排程規則：一次性、時間排程、即時監測
- 9 個編輯模組：如 AI 臉部辨識模糊化、加密與解密、影片轉檔等

全新監控應用程式 - QVR Elite



預計 10月底推出

訂閱型授權，每月每頻道只需 USD \$1.99 (另會提供大量購買方案)



授權數量形式自由

- 買授權時不用計算怎麼拆解購買，直接填入需要購買的頻道數就可以了。
- 啟用授權時也不用分別啟用數次，直接輸入想要啟用的頻道數一次就完成了。



QVR Pro Client

- 使用與 QVR Pro 相同的 QVR Pro Client，包括動態版型、同時觀看即時和回放、E-map事件顯示，都可用的到。



效能再進化

- 首先推出版本最高可達 128ch錄影，下一版本估計可推升至 192ch 錄影。



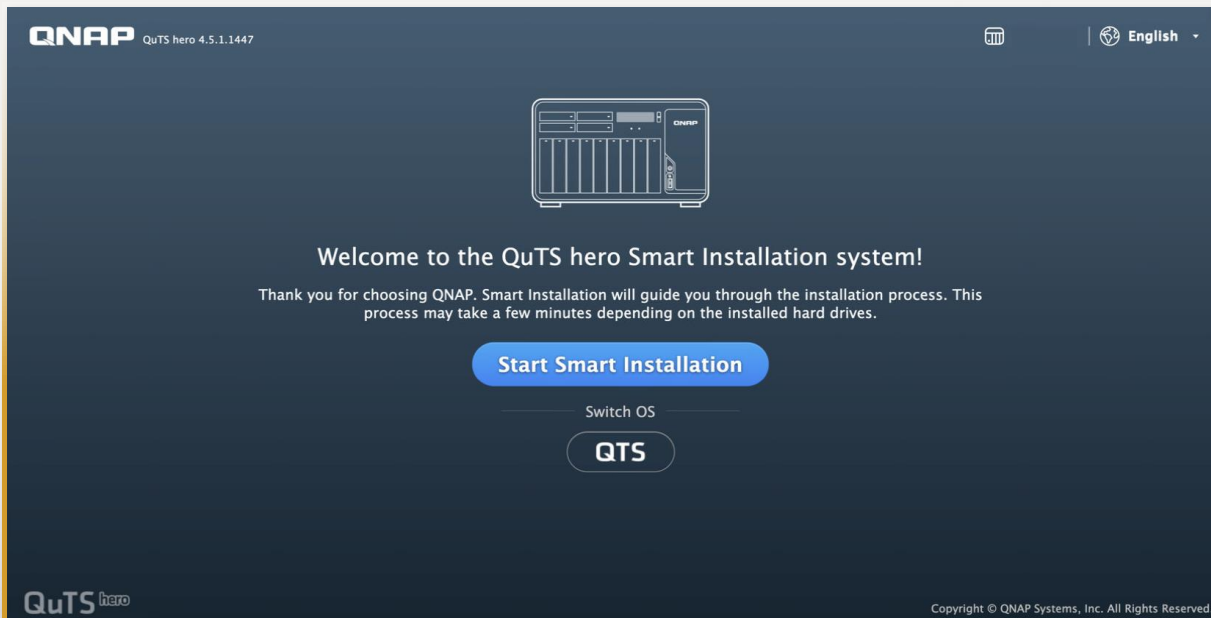
標準 MP4 錄影檔

- 同時支援 QuTS hero 與 QTS，並儲存標準 MP4 錄影檔，方便客戶隨時取出檔案用第三方播放器播放。

QuTS hero / QTS 一機雙系統, 視乎您的喜好選擇使用

- 出貨預載 **QuTS hero** 作業系統，提供您最完善的資料保護。或是有舊 **NAS** 想要將磁碟不設定自動套用在新主機時，您可依需要在首次安裝設定時更改為 **QTS** 作業系統。如此一來，用既有 **QTS** 系統的整組舊硬碟遷移至規格更強悍的 **TS-h973AX** 主機上，即完成硬體升級。
- 在 **QTS** 啟用 **Qtier** 自動分層分區應用讓整體 **NAS** 效能無需繁瑣設定即可自動達最高利用率。

注意：由於 **QTS** 與 **QuTS hero** 採用不同檔案系統，請用戶務必別將舊的硬碟插入以免造成損壞。兩套系統不同時的硬碟僅可由兩台主機間透過 **HBS** 進行資料遷移。或切換作業系統到與舊硬碟相同後，才能執行系統遷移。



10GbE QuTS hero 9-bay NAS

TS-h973AX

外型依然緊湊
功能卻更為強大



nvm
EXPRESS

