

QNAP

TS-1655

Intel Atom® C5125 八核心 2.8 GHz 處理器，
最高支援 128GB 記憶體，大容量混合式 HDD
/ SSD 儲存架構適合中小企業備份及監控應用，
支援 QTS 與企業級 QuTS hero 雙系統



Microsoft
Hyper-v

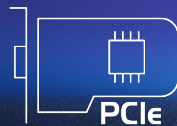
CITRIX
XenServer



2 x M.2 2280
PCIe 擴充埠



2 x 2.5 GbE
網路埠



3 x PCIe Gen 3
擴充插槽



支援至 128 GB
選購 ECC RAM

25 GbE

10 GbE

選購
擴充網卡



25GbE-ready TS-1655 採用混合式儲存架構、Intel® 8 核心 CPU，強勁效能及擴充性兼具



8
核心

Intel® 八核心 2.8GHz 處理器

次世代 Intel Atom® C5125 2.8GHz 八核心處理器提供 NAS 強勁的效能

2.5GbE

雙 2.5 GbE 高速網路埠

充足的 2.5 GbE (相容 1GbE) 網路頻寬，提供流暢的資料傳輸體驗

M.2 SSD

雙 M.2 PCIe SSD 擴充埠

提供兩個 PCIe Gen3 x2 M.2 2280插槽，讓 SSD 與 HDD 儲存空間達到最佳配置



HDD + SSD 混合式儲存

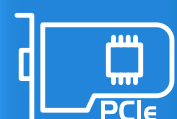
12 x 3.5"/2.5" SATA HDD + 4 x 2.5" SATA SSD 效能與性價比兼具的新混合型態 NAS

128 GB



最高達 128 GB 記憶體

預裝 8 GB Non-ECC 記憶體，4 x DDR4 UDIMM 插槽可依需求擴充，亦可支援高可靠 ECC 記憶體



3 個 PCIe Gen3 x4 擴充槽

豐富的 PCIe 擴充槽，提供多樣化的擴充，包含 10G/25GbE 網路卡、QM2 M.2 SSD、Fibre channel (FC) 等擴充卡

強大效能、彈性選用雙 O.S. 系統 預載 QTS 或是採用 ZFS 架構的 QuTS hero

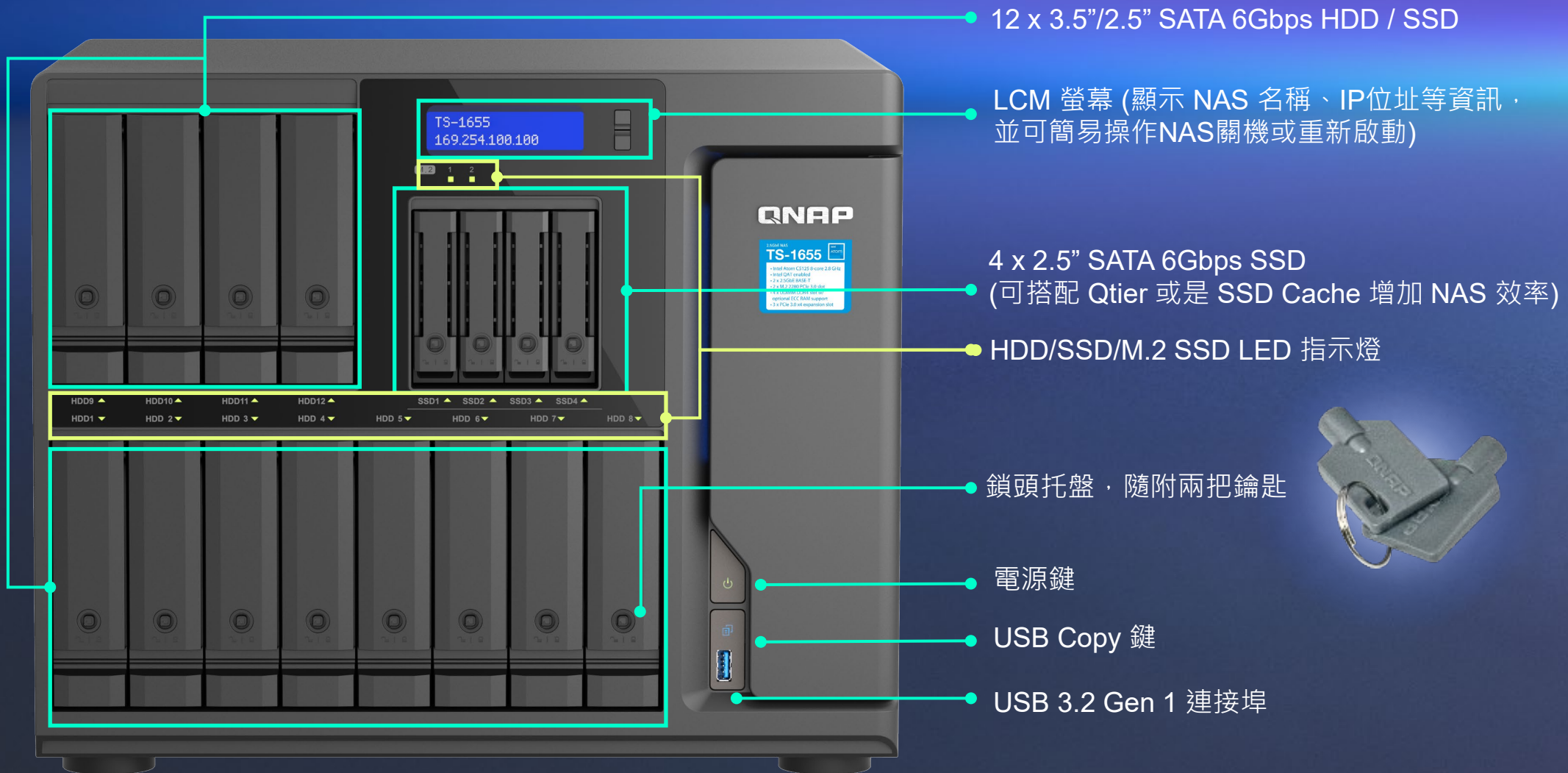
TS-1655 出貨搭載 QTS 作業系統，擁有強悍的資料傳輸效能及更精省的記憶體使用效率，並享有 Qtier 自動分層儲存功能。您亦可依需求更改為 QuTS hero 作業系統，提供獨特的資料完整度保護特性。轉換為 QTS 作業系統的 TS-1655 可與其他同樣運行 QTS 的 QNAP NAS 進行系統遷移。

	QuTS hero	QTS (預載)
檔案系統	ZFS	Ext4
快取功能	讀取快取	讀/寫快取 唯讀快取 唯寫快取
在線資料壓縮 (Inline Compression)	有 (LZ4 壓縮，適合 RAW 檔、文件檔)	無
在線重複資料刪除 (Inline Deduplication)	有 (需 16 GB 以上記憶體)	無
HBS 遠端備份 QuDedup 來源端重複資料刪除	有	有
系統斷電保護	ZIL Copy-on-Write	無
權限管理	Rich ACL (14項)	Posix ACL (3項) + 少部分特殊權限
容量擴充	RAID 容量升級 更換更大容量硬碟 JBOD 擴充	加入單顆硬碟擴充 RAID RAID 容量升級 更換大容量硬碟 JBOD 擴充

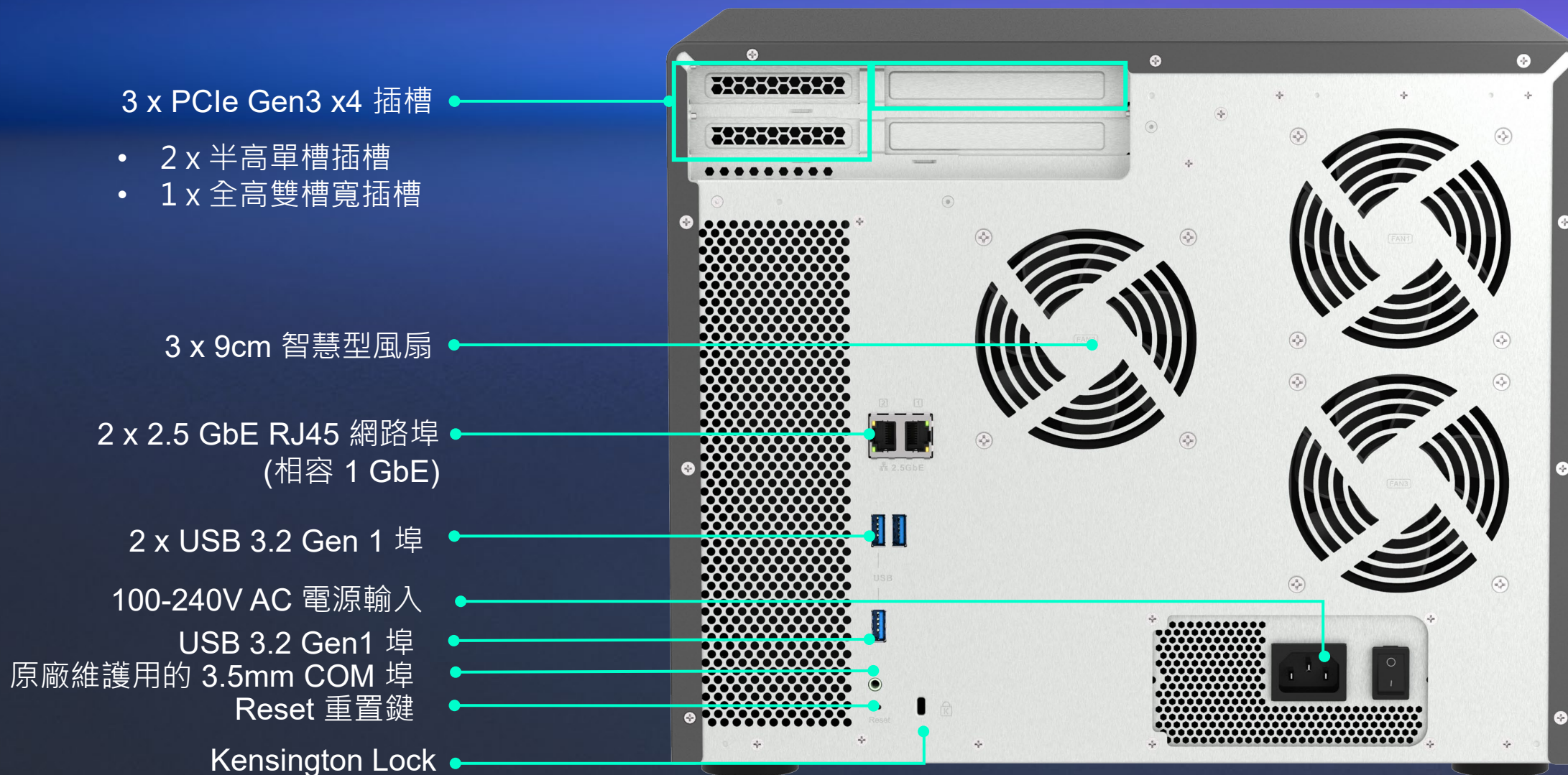
TS-1655 硬體介紹



八核心 TS-1655 NAS 正面硬體配置



八核心 TS-1655 NAS 背面硬體配置



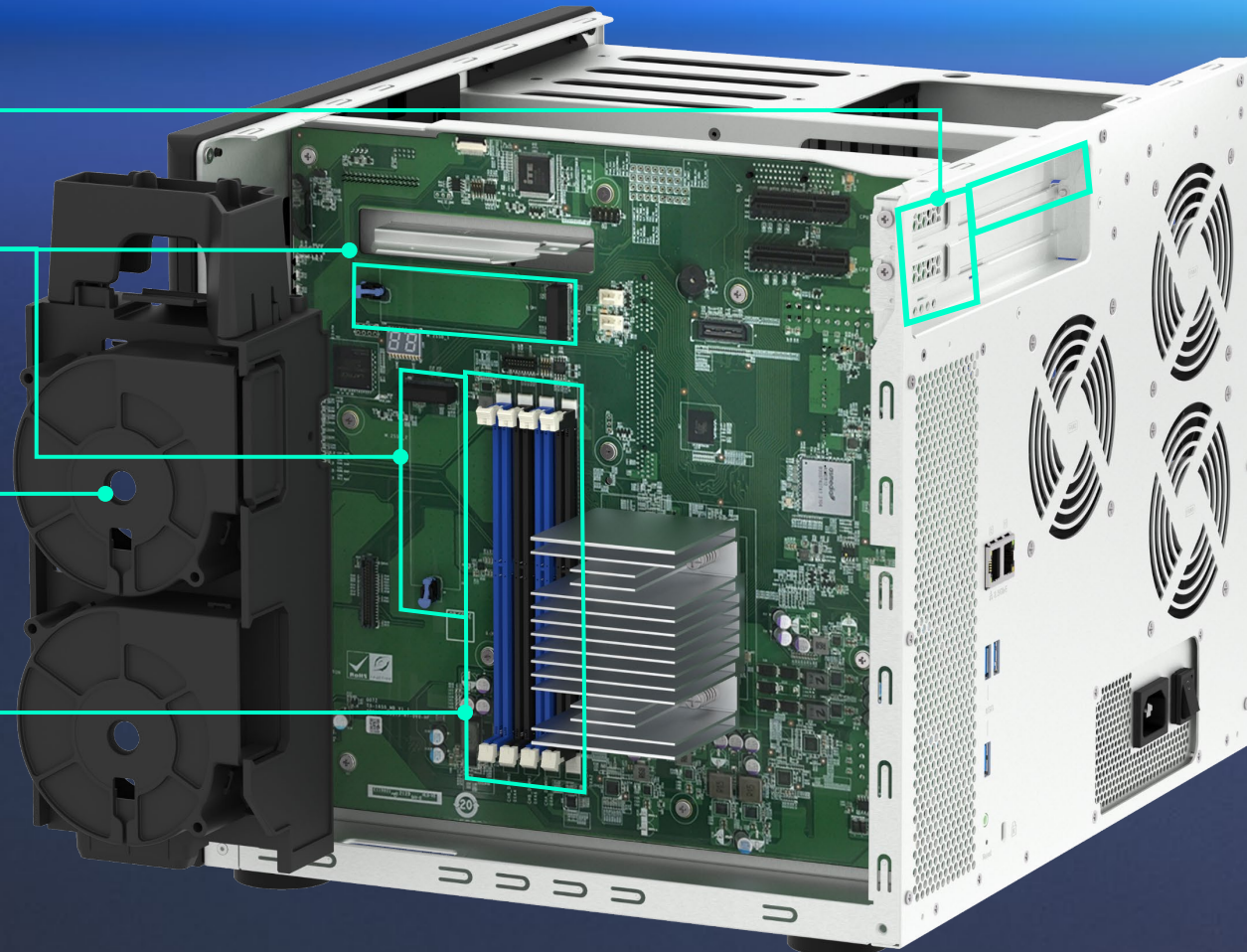
敢越級的高擴充性：記憶體最高 128GB、 雙 M.2 PCIe SSD 插槽及 3 個 PCIe 擴充插槽

3 x PCIe Gen3 x4 插槽

2 x M.2 2280
PCIe Gen3 x2插槽
(可搭配 Qtier 或是 SSD Cache
增加 NAS 效率)

2 x CPU區 散熱風扇

4 x UDIMM 記憶體插槽
最高128GB，支援 ECC 記憶體
(注意：出廠時預先安裝單條 8GB 非
ECC 記憶體。ECC 與 非 ECC記憶體不
可混用。)



NAS 訂購料號：**TS-1655-8G**

支援外接顯示卡新增影像輸出與轉檔， 內建 Intel® QAT 及 網卡 SR-IOV 雙硬體加速

GPU

支援中高階 NVIDIA 顯卡

TS-1655 提供額外安裝顯卡，並附有 1 x 8-pin + 1 x 8-pin (6-pin + 2-pin) 顯卡電源線，最大支援尺寸為：260 x 111.15 x 37.52 mm

相容性清單：<https://www.qnap.com/go/compatibility/?model=716&category=25>

SR-IOV

SR-IOV 網路 I/O 虛擬化

安裝支援 SR-IOV 技術的 PCIe 網卡，將實體網卡的頻寬資源直接分配給虛擬機，可減少網路頻寬耗損而提升網路效率達 20% 以上，且更加穩定，亦有助於減少 Hypervisor 的 CPU 耗損。

QAT

Intel® QAT 硬體加速

TS-1655 支援 Intel® QuickAssist 硬體加速引擎 (Intel® QAT)，加速資料壓縮/解壓縮，且能大幅提升 SSL / IPsec 加解密傳輸運算效能。

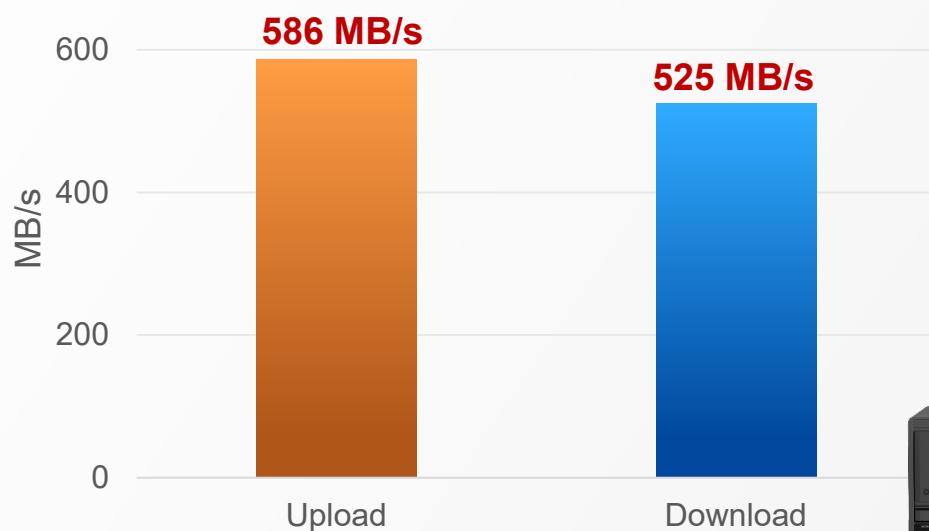
兩個半高單槽寬 PCIe Gen3 x4 插槽，
最大尺寸 150 x 68.9 x 18.76 mm

全高雙槽寬 PCIe Gen3 x4 插槽，
最大尺寸 260 x 111.15 x 37.52 mm

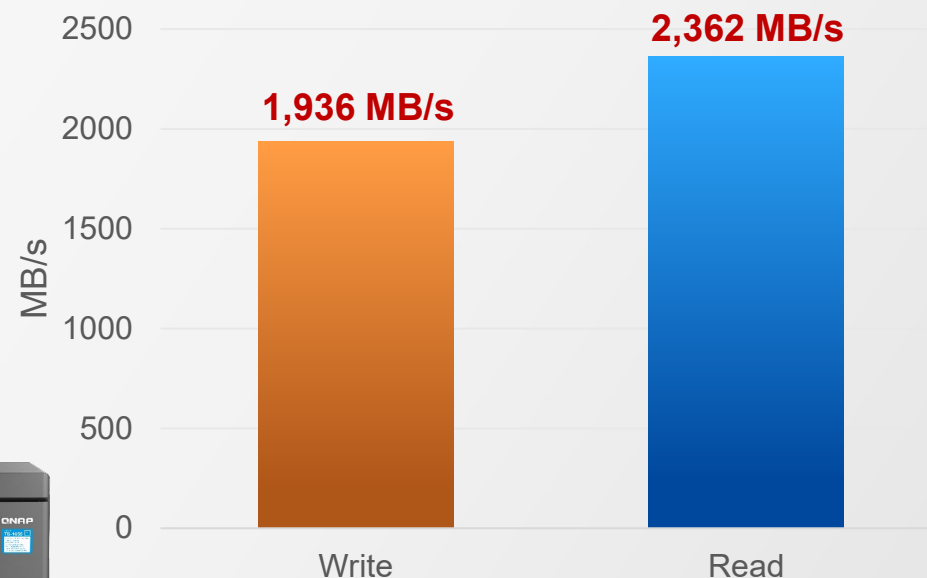


預載雙 2.5GbE，立享高頻寬效能，更可選購擴充 10GbE 網路卡，提供更高傳輸速度

2 x 2.5 GbE Windows 檔案拖拉



2 x 10 GbE SMB 循序傳輸 (1MB)



測試環境：

NAS: TS-1655 with QXG-10G2TB

OS : QTS 5.0.0

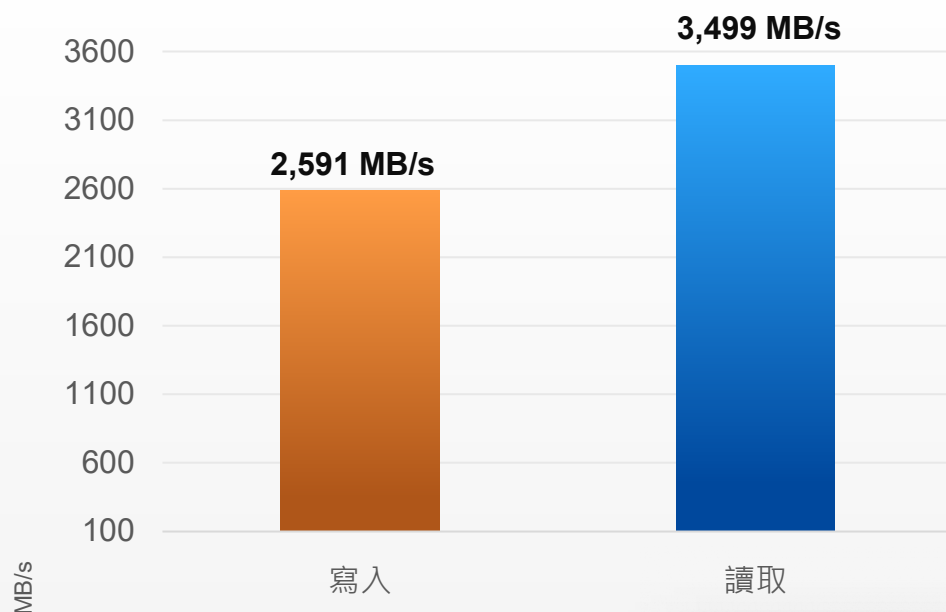
Volume type: RAID 5; 16 x Samsung 860 EVO 1TB

Client PC: Windows Server 2016, Intel i7-6700 3.4GHz, 64GB RAM, QNAP LAN-10G2T-X550 NIC

IOmeter : RAM*4, 30-sec ramp up time, 3-min seq. run time, 1 worker, 32-outstanding

選購安裝雙埠 25GbE 網路卡，讀取達 3,499MB/s，遠超同級最高效能

2 x 25GbE Windows SMB 循序傳輸 (1MB)



測試環境：

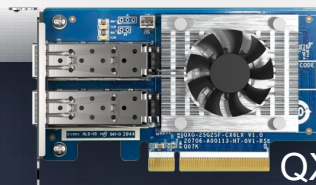
NAS: TS-1655 with QXG-25G2SF-CX6

OS : QTS 5.0.1

Volume type: RAID 5; 16 x Samsung 860 EVO 1TB

Client PC: Windows Server 2019, AMD EPYC 7302P 3.0GHz, 128GB RAM, QNAP QXG-25G2SF-CX4 NIC

IOmeter : RAM*4, 30-sec ramp up time, 3-min seq. run time, 1 worker, 32-outstanding



QXG-25G2SF-CX6

在同級產品中，標配 CPU Benchmark 分數較高的 Intel Atom® C5125 8 核心 CPU！

	Intel Atom C5125	AMD Ryzen Embedded V1500B Quad-core @ 2.20GHz
CPU Mark	8631	5417
(% diff. to max in group)	(0.0%)	(-37.2%)

<https://www.cpubenchmark.net/compare/5091vs4624/Intel-Atom-C5125-vs-AMD-Ryzen-Embedded-V1500B-Quad-core>



相較於舊款 TS-1635AX NAS 4核心 1.6 GHz，TS-1655 SMB 循序傳輸效能大幅提升！

寫入提升

2.24X

讀取提升

2.12X

高效能大容量 檔案備份 & 監控儲存伺服器



專為企業量身打造的 HDD/SSD 混合式儲存備份及監控八核心 NAS 主機，支援多種軟體功能

強大 Intel® 8 核心處理器

八核心 2.8GHz 的高效能處理器適合
虛擬機、多工處理



Virtualization station



Container station

12 個 SATA HDD + 4 個 SATA SSD 超大混合儲存空間
適合多裝置檔案備份及作為監控錄影主機



QVR Pro



Qsync



HBS3



HDD+SSD

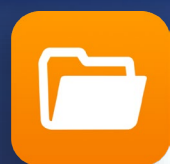


通過虛擬化認證

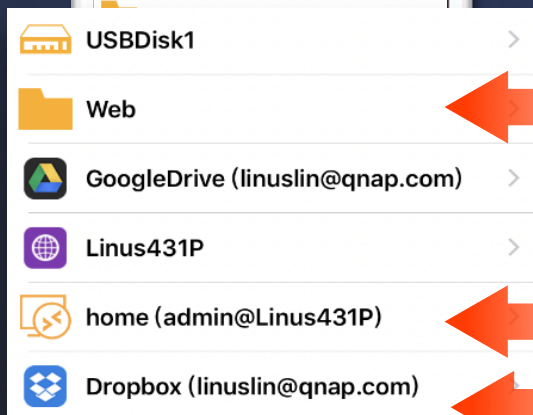
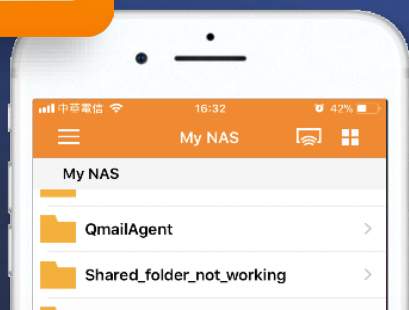
Microsoft Hyper-V / Citrix ready /
VMware ready / Veeam ready

File Station : QTS 專屬的多功能檔案瀏覽器

只要透過網頁瀏覽器，就能用 File Station 方便直覺地存取 NAS 上共用資料夾的檔案，具備強大而完善的功能，不僅提供 NAS 檔案管理，連雲端服務上的檔案也可輕鬆一網打盡。



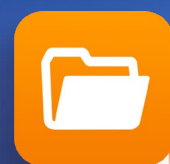
Qfile



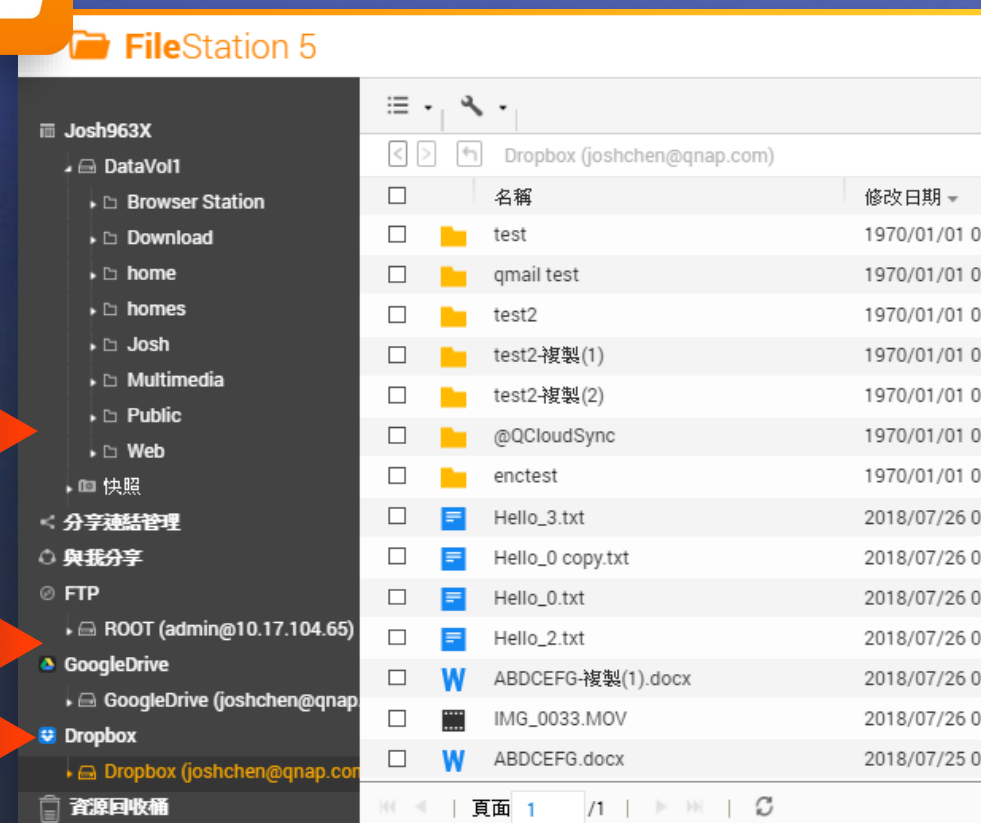
本地NAS

遠端NAS

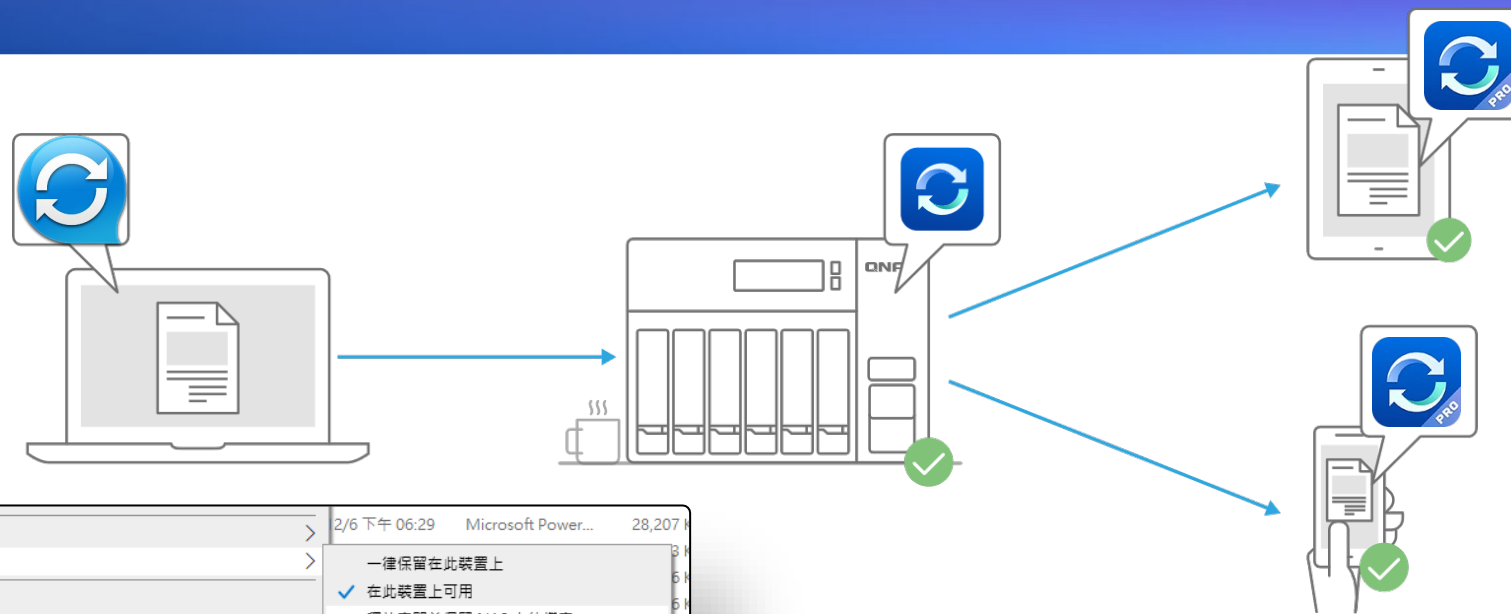
雲端空間



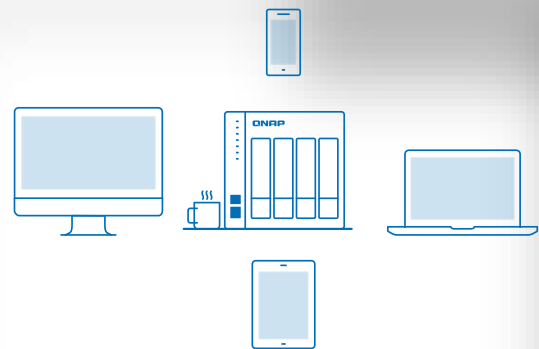
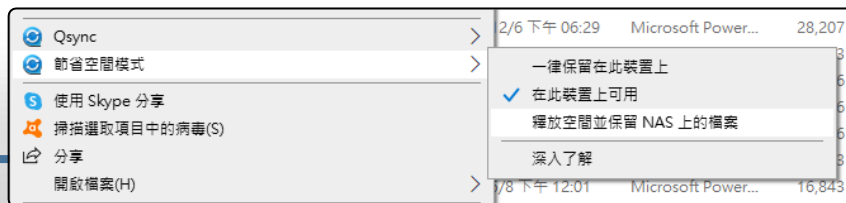
File Station



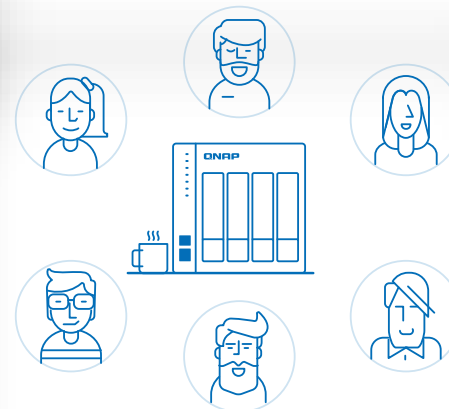
個人及團隊協作都好用的 Qsync 5.0，適用於 桌機、筆電與行動裝置等跨裝置檔案同步工具



Windows &
macOS
節省空間模式!

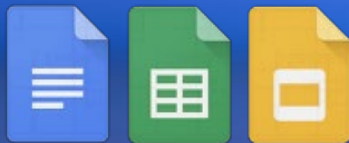


當有筆電與手機等不同裝置，只要在單一裝置上修改檔案，變更的檔案會自動同步到其他裝置中。



團隊成員協作溝通時，檔案可自動推送到所有成員的綁定裝置上，讓工作流程更快速，協作更順暢。

透過 File Station，NAS 即企業團隊工作站， 讓各式文件協同作業變簡單了



以 Office Online 編輯

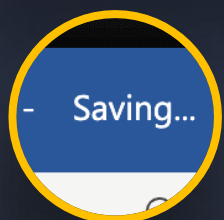
在 Google Docs 中檢視

以 Google Chrome 擴充功能
開啟

必要設定	啟用 MyQNAPCloud CloudLink	啟用 MyQNAPCloud CloudLink	以 Chrome 瀏覽器開啟，並安裝擴充功能：Office Editing for Docs, Sheets & Slides
支援格式	.docx, .pptx, .xlsx	.doc, .ppt, .xls .docx, .pptx, .xlsx	.doc, .ppt, .xls .docx, .pptx, .xlsx
支援能力	文件共同編輯與同步至 NAS 檔案	文件檢視 可轉成 Google 文件進行編輯	文件檢視 可轉成 Google 文件進行編輯



到 設定>文件 裡，選擇你習慣的預設開啟方式吧！

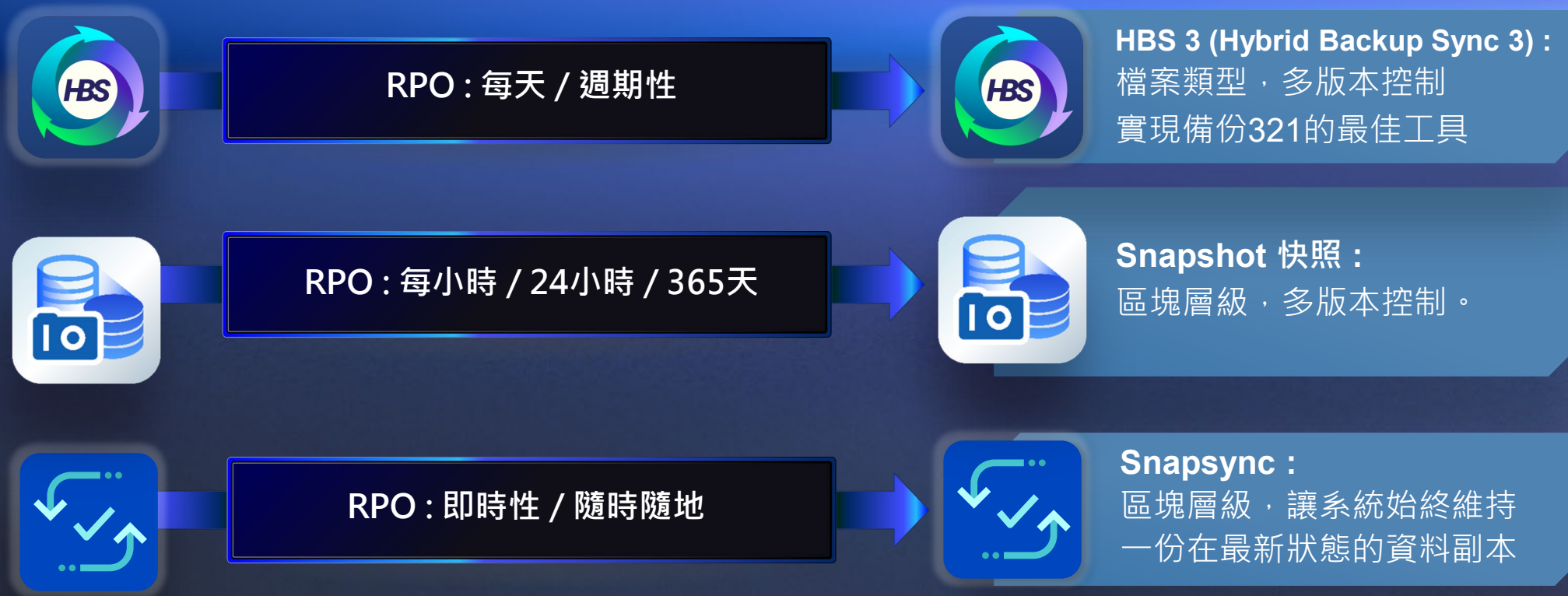


檔案即時同步並回存至NAS中



支援多人線上編輯

一次提供三階段的備份方式： 給您最齊全的資料備援保護



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

本地NAS訪問 (經 Hybrid Backup Sync)

Before After

Backup/Restore

TCP BBR

台北

File Station即將推出QuDedup 還原及預覽功能

遠端NAS存取 (經 File Station)

File Station即將推出 QuDedup 還原及預覽功能

.qdff

雲端存取

攜帶使用 (QuDedup Extract Tool 還原)

.qdff

Windows 東京

MacOS 紐約

ubuntu 北京

CIFS / NFS / FTP

The diagram illustrates the HBS 3 architecture. It features a central vertical line representing data flow. On the left, under '本地NAS訪問 (經 Hybrid Backup Sync)', it shows a 'Before' and 'After' state of a NAS unit, with a 'Backup/Restore' process and 'TCP BBR' technology. Below this, a NAS unit is labeled '台北' (Taipei). In the middle, under '遠端NAS存取 (經 File Station)', it shows a NAS unit connected to a cloud icon labeled '雲端存取' (Cloud Access), with a 'File Station' unit below it. On the right, under '攜帶使用 (QuDedup Extract Tool 還原)', it shows a laptop with a '.qdff' file, connected to a 'CIFS / NFS / FTP' interface, which then connects to a server icon. The server icon is connected to three laptop icons labeled 'Windows 東京' (Tokyo), 'MacOS 紐約' (New York), and 'ubuntu 北京' (Beijing). The top right corner shows logos for Azure, DAV, and Infinite Backup.

HBS 3 (Hybrid Backup Sync 3)

混合型備份與同步中心

本地NAS訪問 (經 Hybrid Backup Sync)

遠端NAS存取 (經 File Station)

  **攜帶使用**
(QuDedup Extract Tool 還原)

Backup/Restore

台北

台北

File Station即將推出QuDedup 還原及預覽功能

File Station 即將推出 QuDedup
還原及預覽功能

雲端存取

CIFS / NFS / FTP

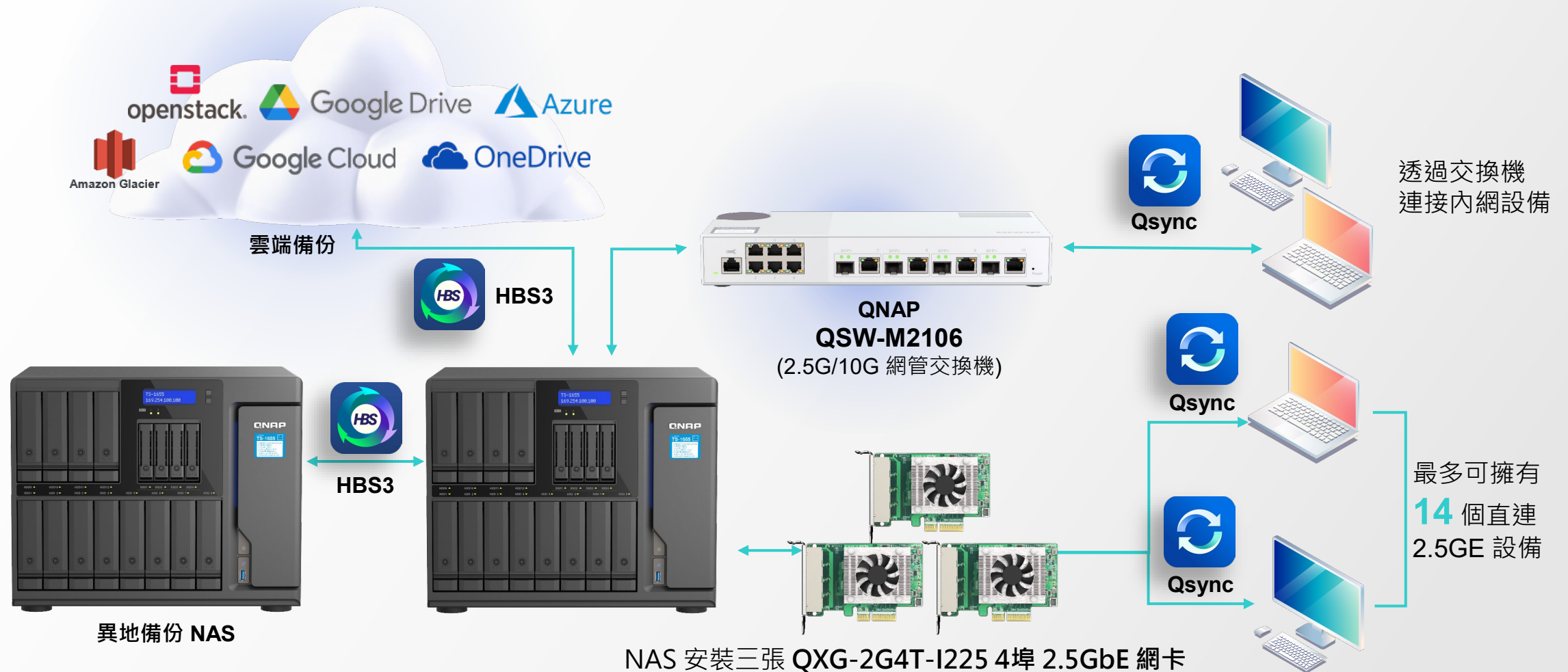
東京

紐約



北京

多台設備集中備份至 TS-1655，亦可搭配 HBS 3 完成 備份 3-2-1 策略，保護資料安全



多版本快照助您對抗加密勒索軟體威脅

TS-1655 支援快照 (Snapshot) 功能，就像照相般，可將任一時間點的系統狀態與資料記錄下來作為將來還原的備份，且比傳統備份使用更少的儲存空間。當資料毀損或電腦受到加密勒索軟體威脅，即可利用快照檔案迅速還原，確保重要資料萬無一失。QTS 最多 1,024 份快照、QuTS hero 最多 65,536 份快照

3步驟對抗加密勒索軟體威脅

Step 1

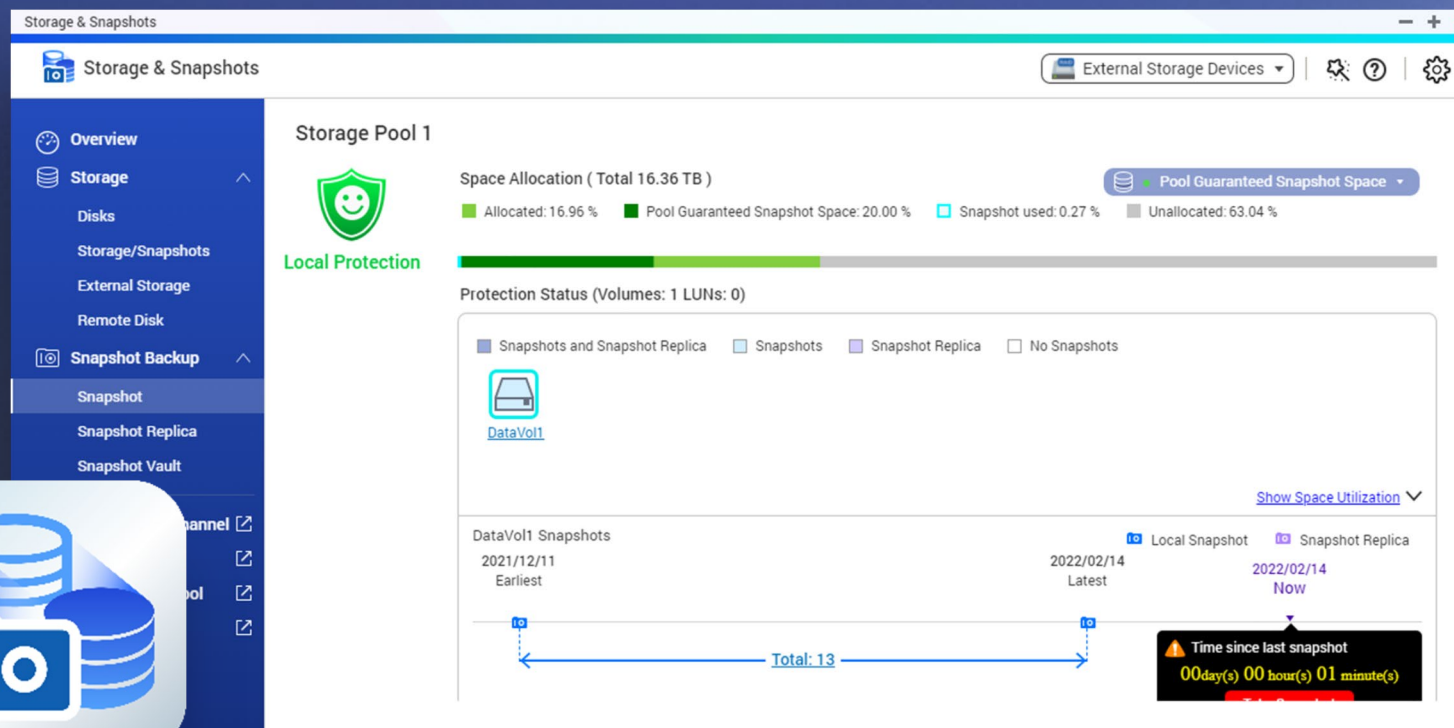
定期更新，並使用Malware Remover防範惡意軟體

Step 2

備份電腦資料至NAS，並建立快照

Step 3

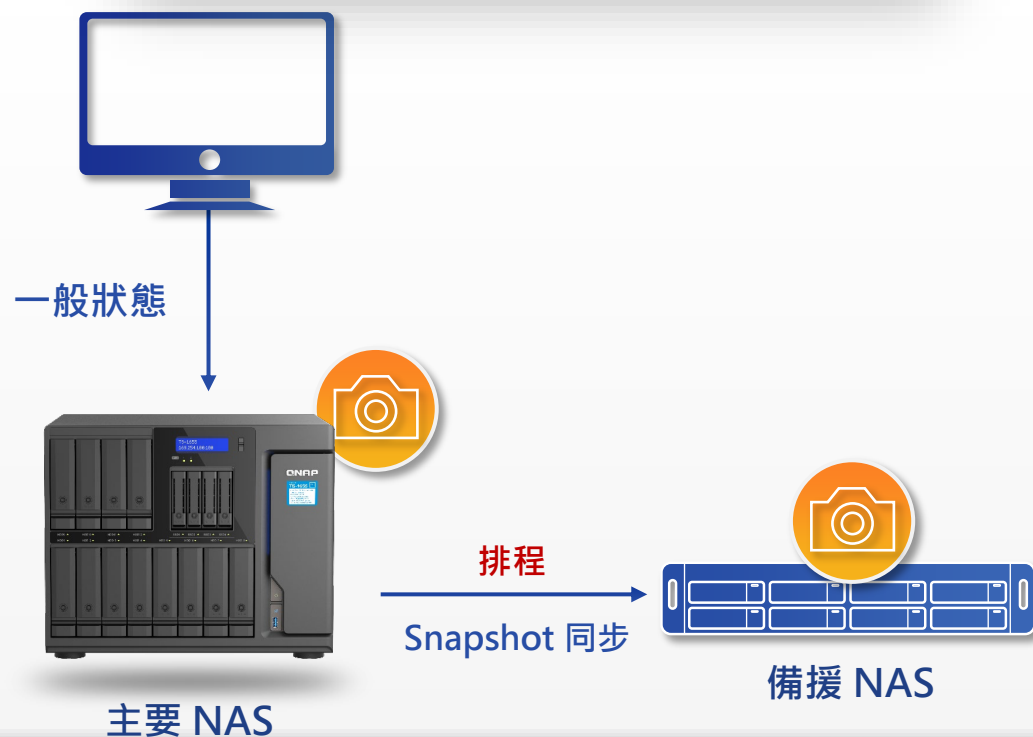
將快照檔案再備份至另一台QNAP NAS



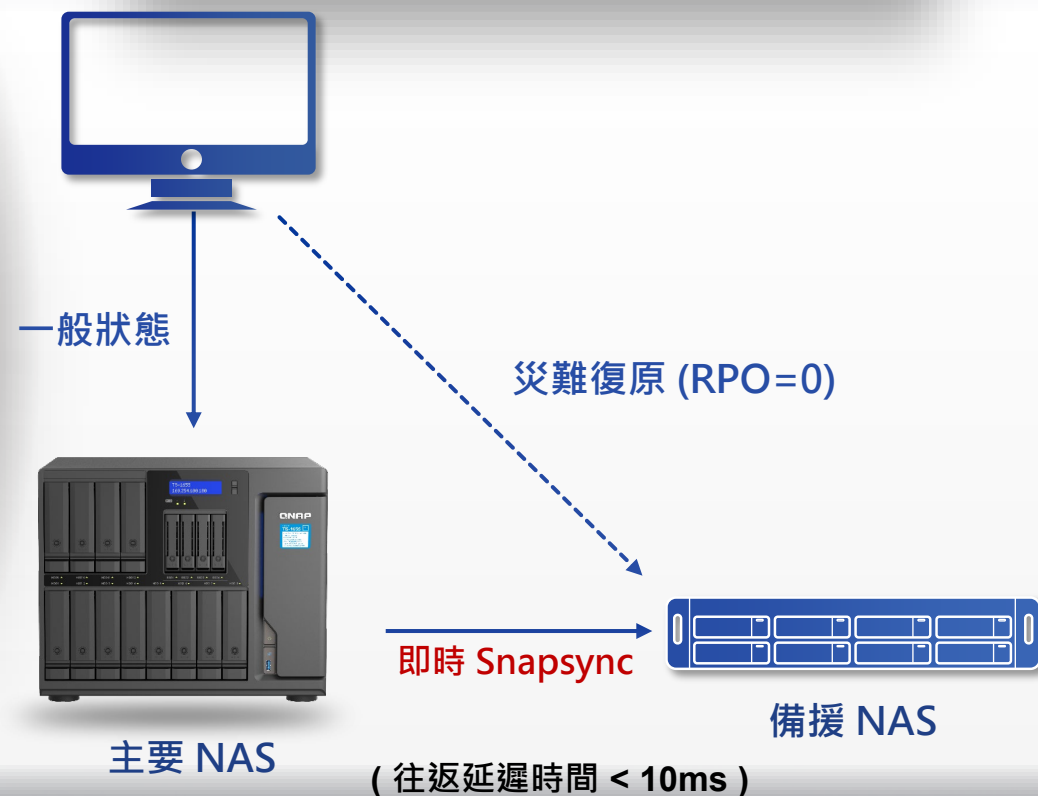
快照再備份，加乘資料保護 排程或即時的快照備份

最經濟高效的複合式備份，數據保護和災難復原解決方案

排程 Snapshot Replica (快照副本)

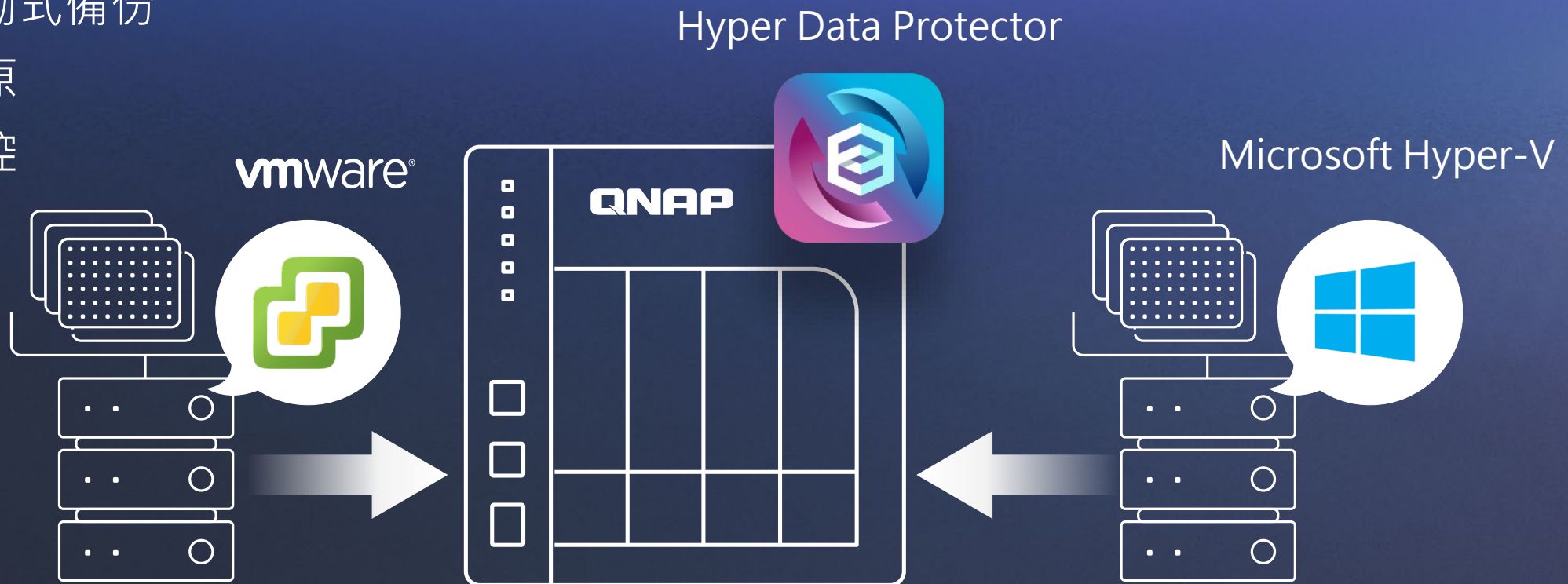


即時 Snapsync : RPO=0



可擴充的大容量 TS-1655，透過 Hyper Data Protector 達成高速主動式虛擬機備份

- 支援 VMware 與 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



- 全面守護 SaaS 雲端資料安全 - 簡單、高效的備份/ 還原工具
- 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



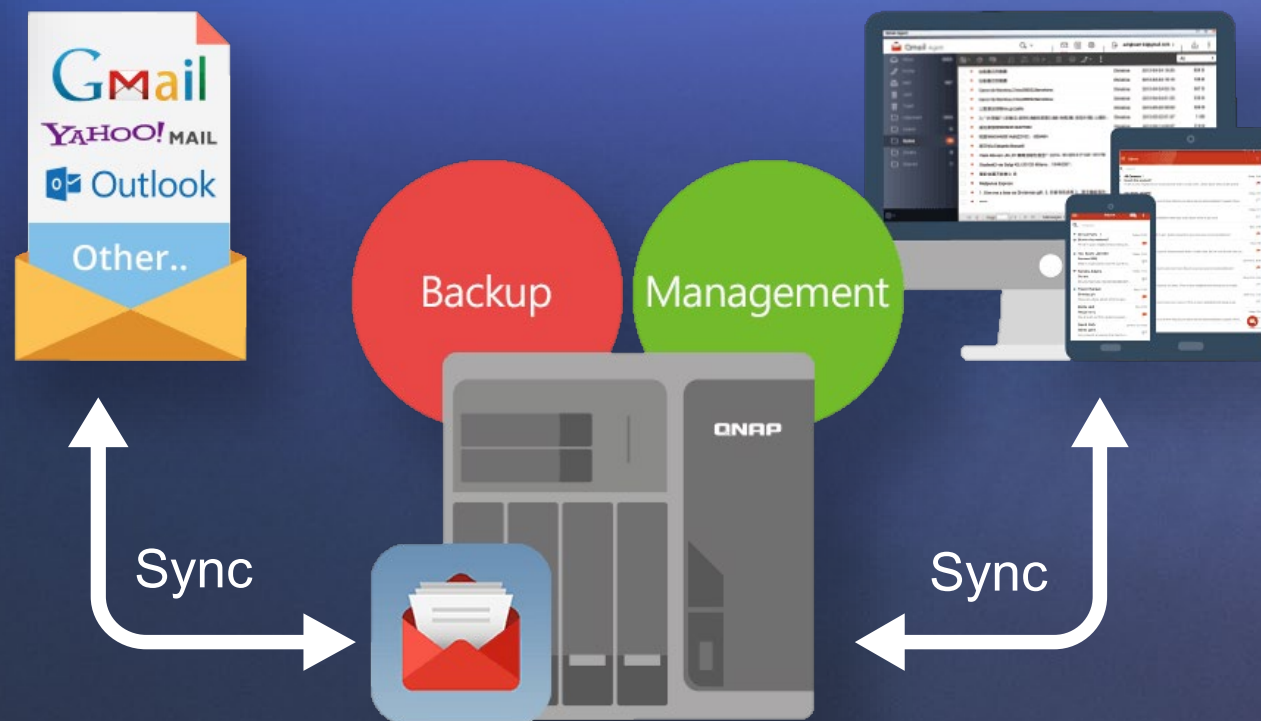
OneDrive

備份所有檔案，支援 OneDrive 及
SharePoint 檔案

QmailAgent 電子郵件備份與管理方案

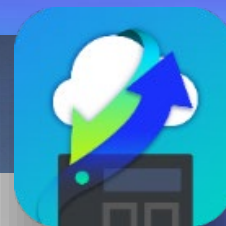
郵件保存 一手掌握

- 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

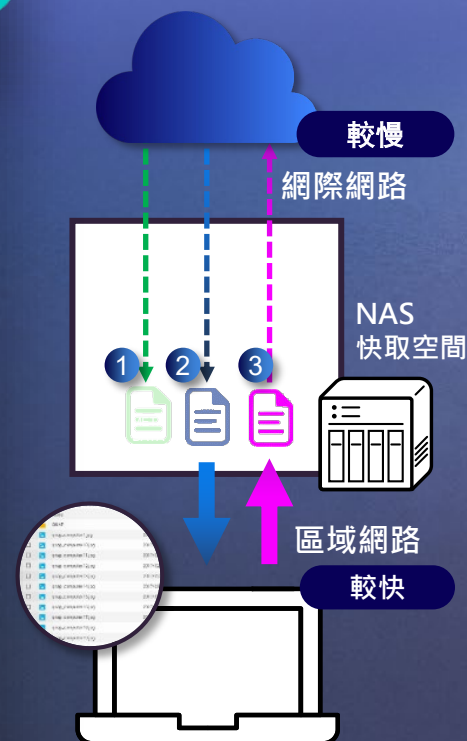


HybridMount 無縫掛載公有雲空間， 磁碟掛載與雲網關兩種彈性存取模式

	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

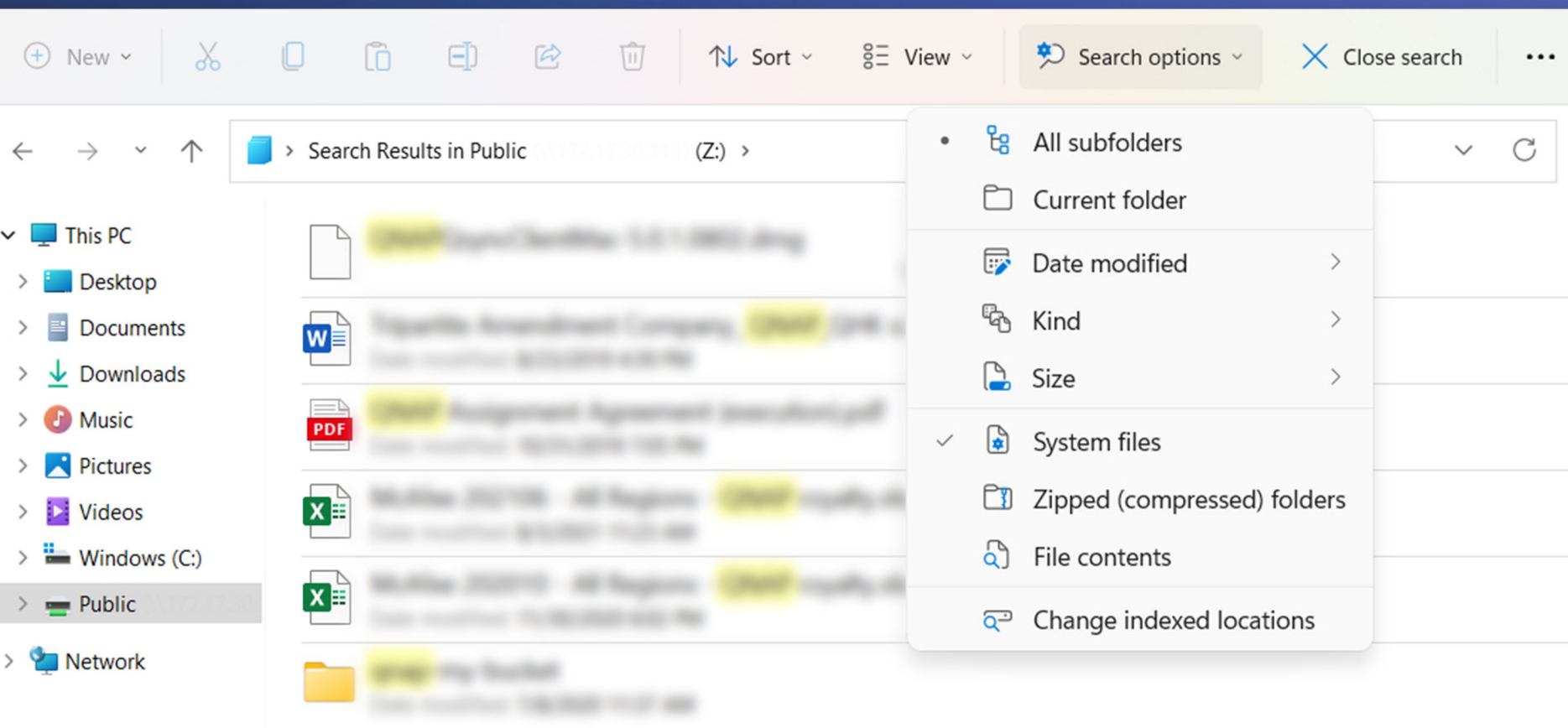


- 多方線上協作
- 檔案層級資料分析



零學習門檻！使用 Windows® 作業系統內建的網路磁碟機即可便利且快速搜尋 NAS 內的檔案

Windows® 10 / Windows Server® 2016 (或以上版本) 用戶可以直接在檔案總管內，對掛載的 NAS (網路磁碟區或資料夾) 直接搜尋檔案名稱。透過進階搜尋語法，還可以時間、檔案類型和大小來精細搜尋，便利性大增。



★ 欲獲得更快的全文檢索搜尋體驗，推薦使用 [Qsirch PC Edition](#) !

您可在 Qsirch PC Edition 全文檢索搜尋引擎中運用關鍵字、標籤和各種篩選條件，快速找到在 Windows PC 和 NAS 上的檔案。

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®** 等作業系統。



容器工作站

支援 **LXD** 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。

Container
Station



Container

Application

Application

Application

Filesystem

Filesystem

Filesystem

Host OS

Hardware

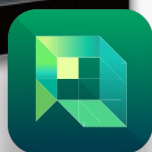
您的 NAS 也是專業級視訊監控伺服器

直覺式管理與 AI 智慧監控



QVR Pro

- 6,000+ 支相容網路攝影機
- 8 路免費攝影機頻道
- 可再購買授權擴充至最大 100 頻道數*
- QUSBCam2 觀看 USB 攝影機影像

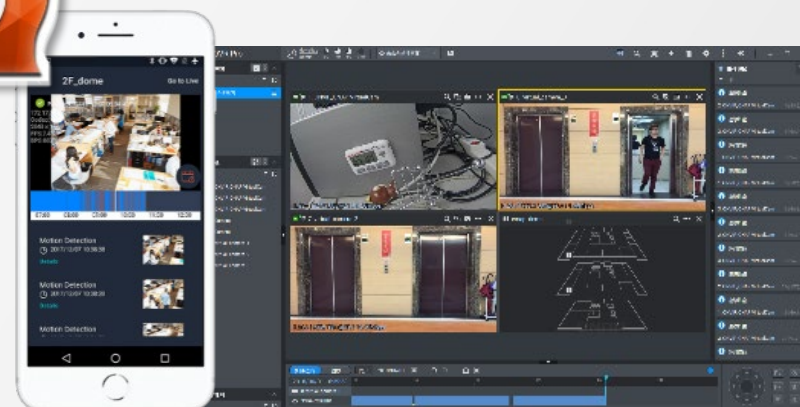


QVR Elite

彈性訂閱制的 QVR Elite 可再加購授權擴充至最大 120 頻道數*



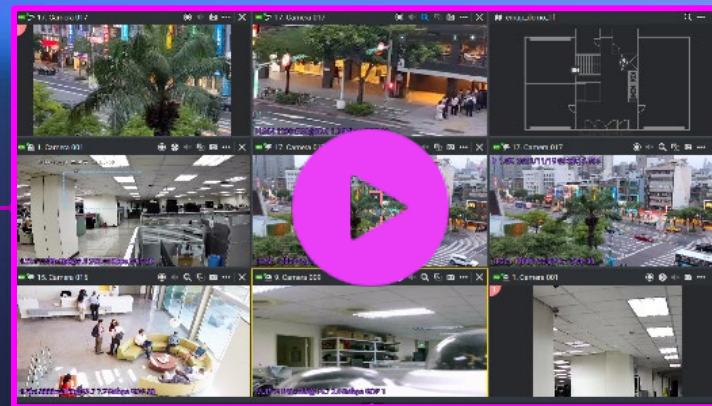
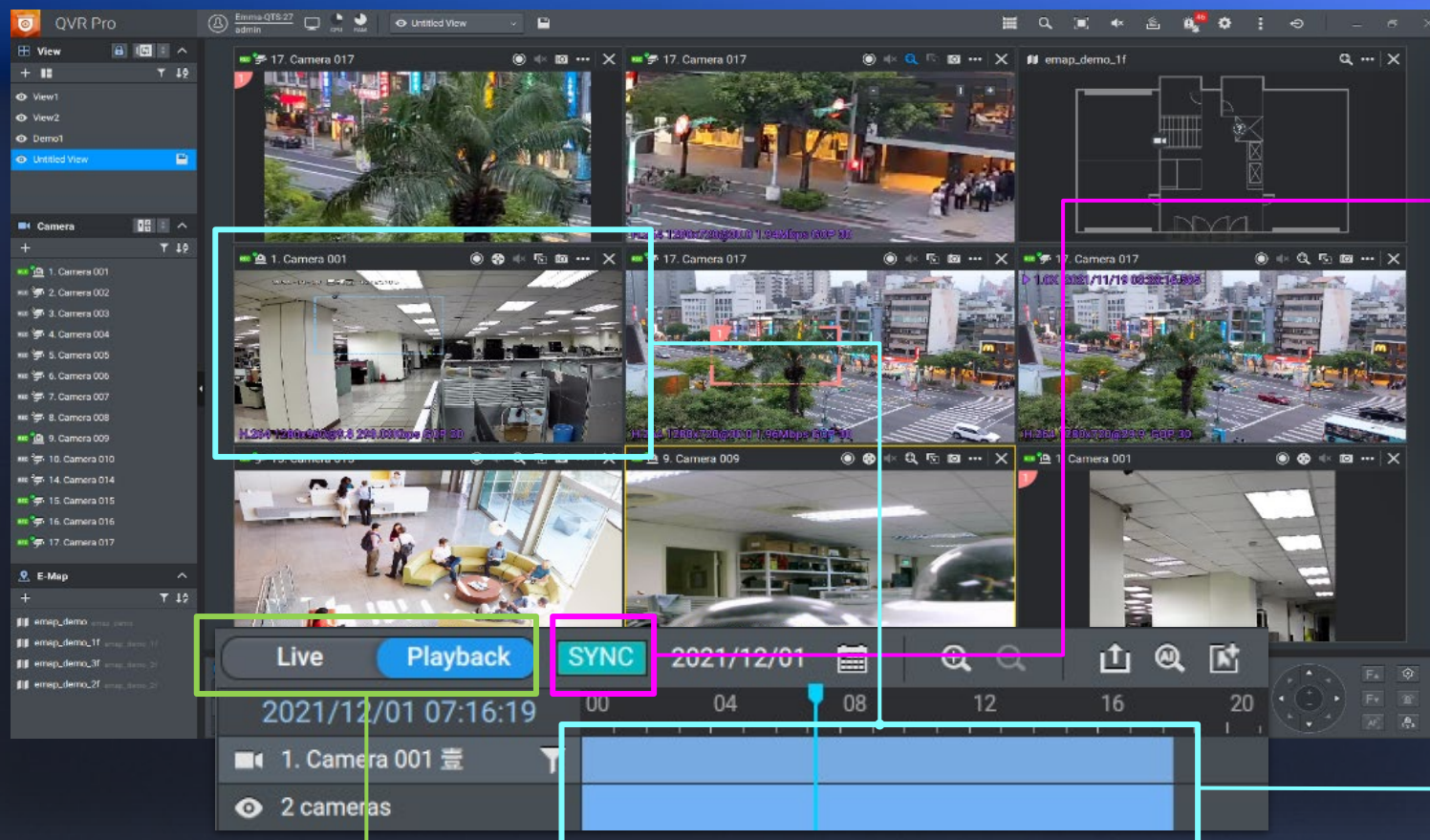
QVR Pro Client



- iOS & Android 行動裝置隨時觀看
- 支援跨平台：Windows, Mac, Ubuntu
- NAS 安裝顯卡後使用 HDMI 輸出與 USB 鍵鼠操控

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

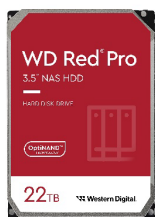


一鍵即可讓畫面中全部攝影機同步播放

一鍵即可在即時跟回放之間切

一鍵即可在時間軸上切換到過往影像

搭配 22 TB 超大容量硬碟，高工作負載能力的
TS-1655 可存放超過一年的監控影片，無需刪除



22 TB x 12 顆 = 264TB 原始容量



QVR Pro
預設 8ch 攝影機
*最高支援 100ch

讓 8 台攝影機 儲存 365+ 天的影片量

8 台攝影機; 保留365天; 1920x1080(h.264/medium quality;30FPS); 共需要 182TB

* TS-1655 安裝 16GB 記憶體

相容於為數龐大的攝影機品牌與型號

超過 **190 品牌**

 GeoVision

 VIVOTEK
BUILT WITH RELIABILITY

 Panasonic

 AXIS
COMMUNICATIONS

 MOBOTIX

 Canon

 HIKVISION

 dahua
TECHNOLOGY

 Honeywell

 Brickcom

超過 **6000 型號**



ONVIF Profile 支援



RTSP 串流
輸入/ 輸出

RTMP 串流
輸入



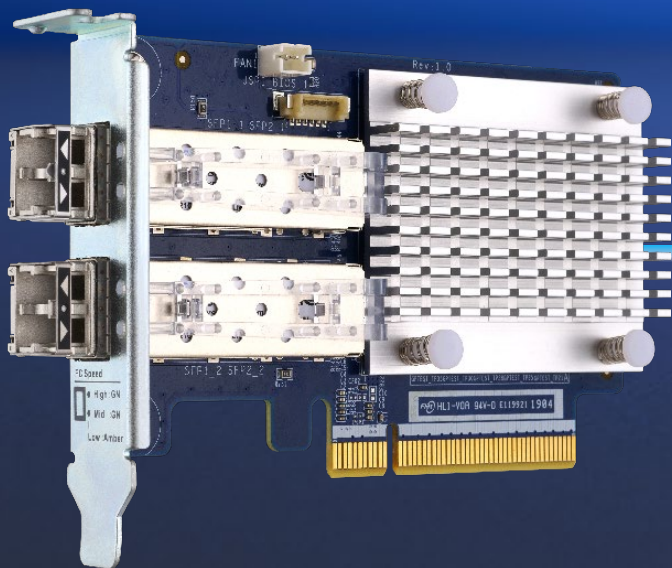
LIVE DEMO

- 透過 HBS (Hybrid Backup Sync) 進行 TimeMachine 備份
 - Virtualization Station 虛擬機建立

多元的配件與 儲存空間擴充方案



多元的配件讓您擴充 FC 介面及升級更高網速



QXP-16G2FC

雙埠 16Gbps

QXP-32G2FC

雙埠 32Gbps

FC 擴充卡，
內含 16/32Gb FC
收發器

用 iSCSI & Fibre Channel 輕鬆管理 FC 連線

注意: QXP-16G2FC/QXP-32G2FC 不支援安裝於 Windows/Linux 主機

QXG-10G2TB

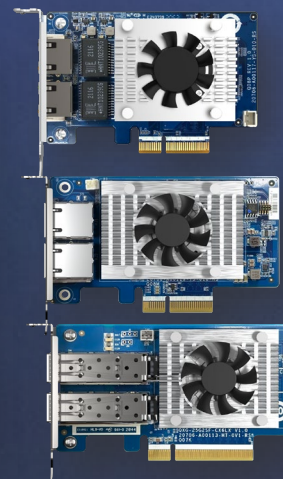
2x 10G/5G/2.5G/1G/100M 埠

QXG-10G2T-X710

2x 10G/5G/2.5G/1G/100M 埠

QXG-25G2SF-CX6

2x 25G SFP28 埠



可支援擴充到最大兩櫃 12 顆 3.5" HDD 擴充設備， 提供近 500TB (24 x 22TB) 的額外儲存空間

USB 介面



TR-002



TR-004



TL-D800C



TR-004U



TL-R1200C-RP

支援 JBOD / RAID 擴充櫃最大數量

TR-002	2
TR-004	2
TR-004U	2
TL-D800C	1
TL-R1200C-RP	1
TL-D400S	2
TL-D800S	2
TL-D1600S	2
TL-R400S	2
TL-R1200S-RP	2

PCIe 介面



TL-D400S



TL-D800S



TL-D1600S



TL-R400S



TL-R1200S-RP

3 年標準保固，涵蓋硬體維修與支援服務

TS-1655 享有 **3 年** 的免費產品硬體保固。
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。

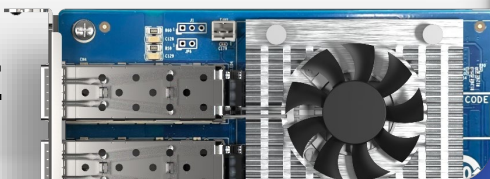
如果需要更長的保固期，您可以購買 QNAP 延長保固服務方案 (額外 2 年延長保固 **EXTW-BROWN-2Y**)，享有最高 5 年的產品保固期限與超值保障。

NAS 訂購料號：**TS-1655-8G**

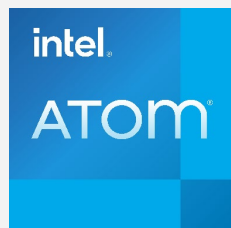
Intel Atom® C5125 8 核心 2.8 GHz 處理器，8 GB
UDIMM DDR4 (1 x 8 GB)



支援
10/25GbE
網路卡



支援多台
JBOD



C5125 2.8 GHz
8-核心
CPU

14
個直連
2.5GbE

264
TB
原始容量

混合式儲存



支援雙系統

QTS

QuTS hero edition

intel®
Quick Assist
Technology



USB 3.2
Gen1
(5Gbps)與
One-Touch-
Copy

TS-1655



本產品可供貨至

2027

128GB 可選購
ECC



QVR Pro
監控解決方案

3個

PCIe Gen3 x4
擴充槽



PCIe Gen3 x2

SR-IOV

支援
外接
顯卡

TS-1655

更大容量、更多功能
多裝置備份及監控主機首選

©2022著作權為威聯通科技股份有限公司所有。威聯通科技並保留所有權利。威聯通科技股份有限公司所使用或註冊之商標或標章。檔案中所提及之產品及公司名稱可能為其他公司所有之商標。

