

QNAP

QNAP



TS-451DeU

Short-depth 1U NAS

Intel 雙核 4-bay NAS · 雙埠 M.2 SATA SSD 快取插槽、
兩個 2.5GbE 網路埠，讓商業應用效能更加倍

J4025
2.0 GHz, max 2.9 GHz



OVERVIEW

- 2.5GbE 前哨戰: TS-451DeU 超值硬體規格
- TS-451DeU 高速傳輸備份與多元商業應用
- 實機展示、安裝教學與效能測試

TS-451DeU

Short-depth 1U NAS



除了 Wi-Fi 6 (802.11ax) 升速外，也是時候升級用了超過 15 個年頭的 Gigabit 網路了

隨著 Wi-Fi 6 (802.11ax) 無線路由器的推出，其具有 160MHz 的大傳輸通道與更高的無線傳輸性能，也一併需要提升有線網路的頻寬。企業僅需少少預算即可全面提升為 2.5GbE 網路！

多款支援 2.5GbE 的 QNAP 10G 網路交換器



QSW-308-1C



QSW-1208-8C



QSW-804-4C

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)	✓

新創公司網路升速與儲存的好幫手

低功耗雙核心 J4025

2.0 GHz 基礎頻率

2.9 GHz 突增頻率

Intel UHD Graphics 600 內顯

250 MHz 基礎頻率

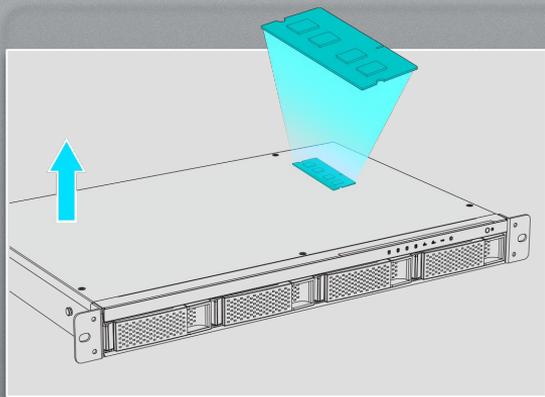
750 MHz 突增頻率



TS-451DeU

Short-depth 1U NAS

輕鬆擴充高達 8GB 記憶體配置



* 需移除相對應的螺絲

2 x DDR4 SO-DIMM
雙通道插槽，最高總和 **8 GB**

TS-451DeU-2G

2GB RAM (1 x 2GB)



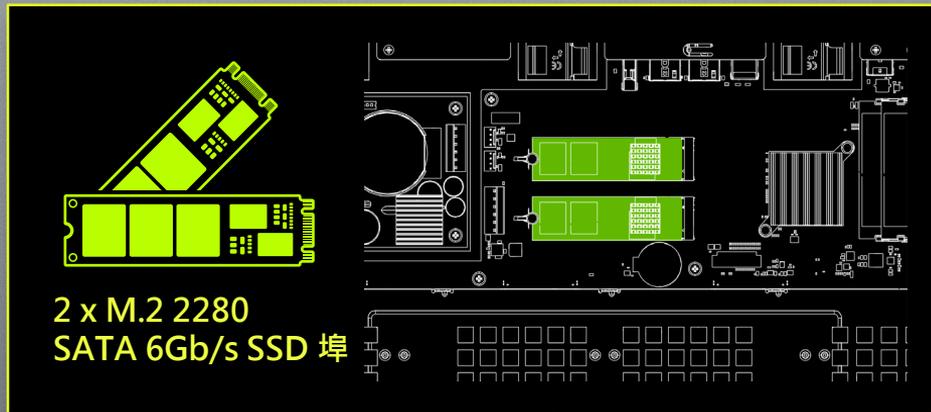
記憶體模組訂購料號：

4GB: RAM-4GDR4A0-SO-2400

2GB: RAM-2GDR4T0-SO-2400



1U 也可以輕鬆玩轉 Qtier 與 SSD 快取



LED 燈號指示:
硬碟、M.2 SSD、網路、擴充裝置、狀態

① - ② - ③ - ④ ① - ② [] [U] [i]

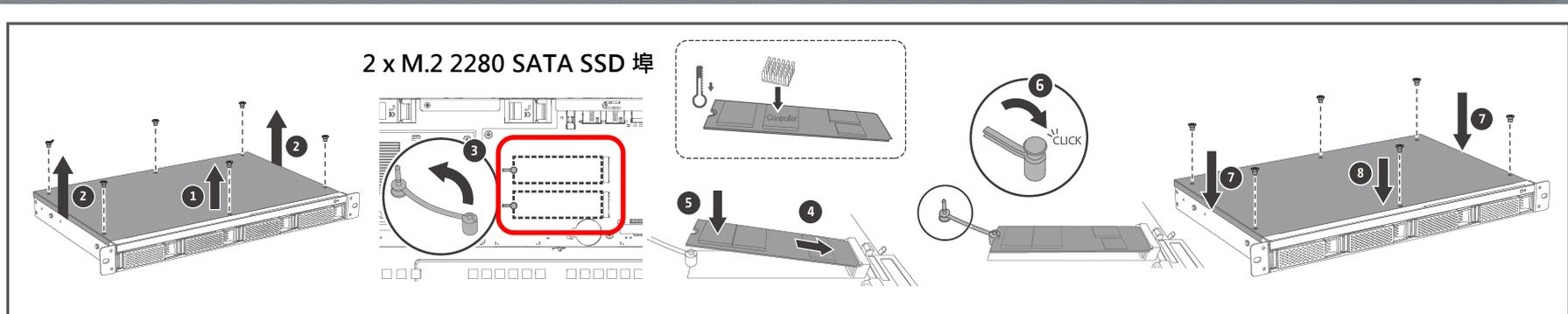
HDD M.2 SSD

電源鍵 



4 x 3.5吋/2.5吋 SATA 6Gb/s HDD/SSD 埠

雙 M.2 2280 SATA SSD 埠加速存取效能



玩法 1: SSD 快取 隨機存取效能大幅提升



玩法 2: Qtier 效能與總儲存空間擴充雙重效益

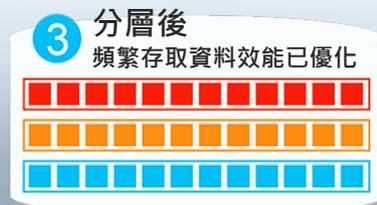


自動分層 (Auto-Tiering) 兼顧容量與效能

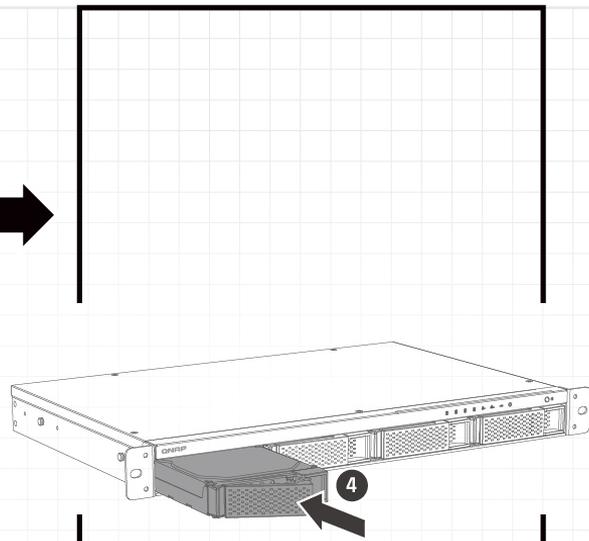
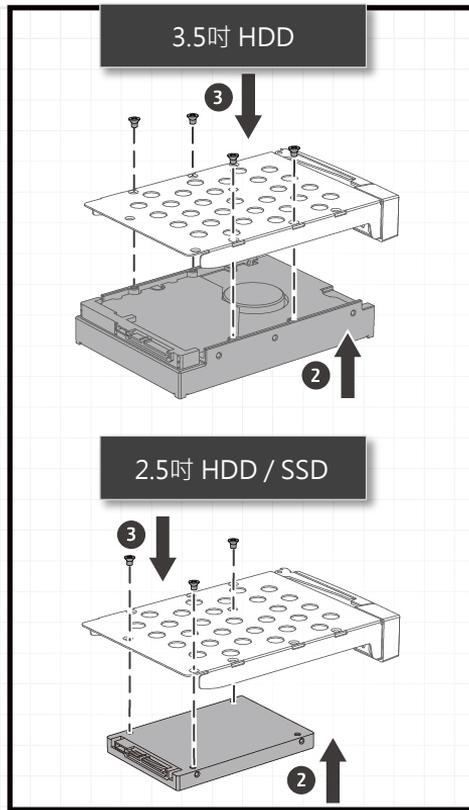
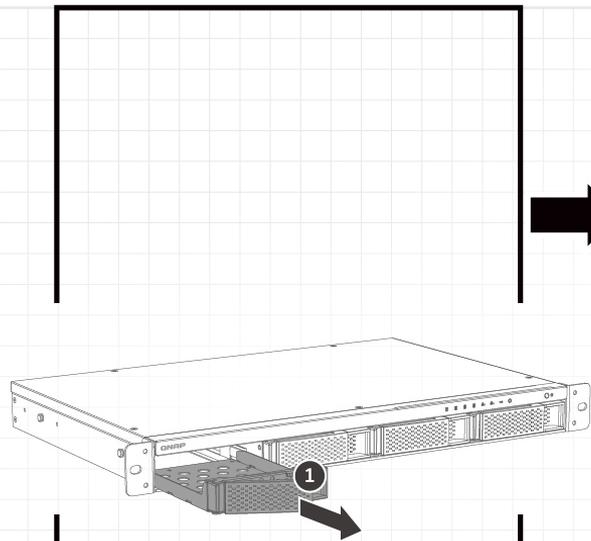
除了 SSD 快取，Qtier™
設定可自動將冷熱資料
在 SSD 與 HDD 層間移動。

SSD 的容量可以直接
被用來存放檔案，且
支援的容量也不再受
記憶體大小限制。

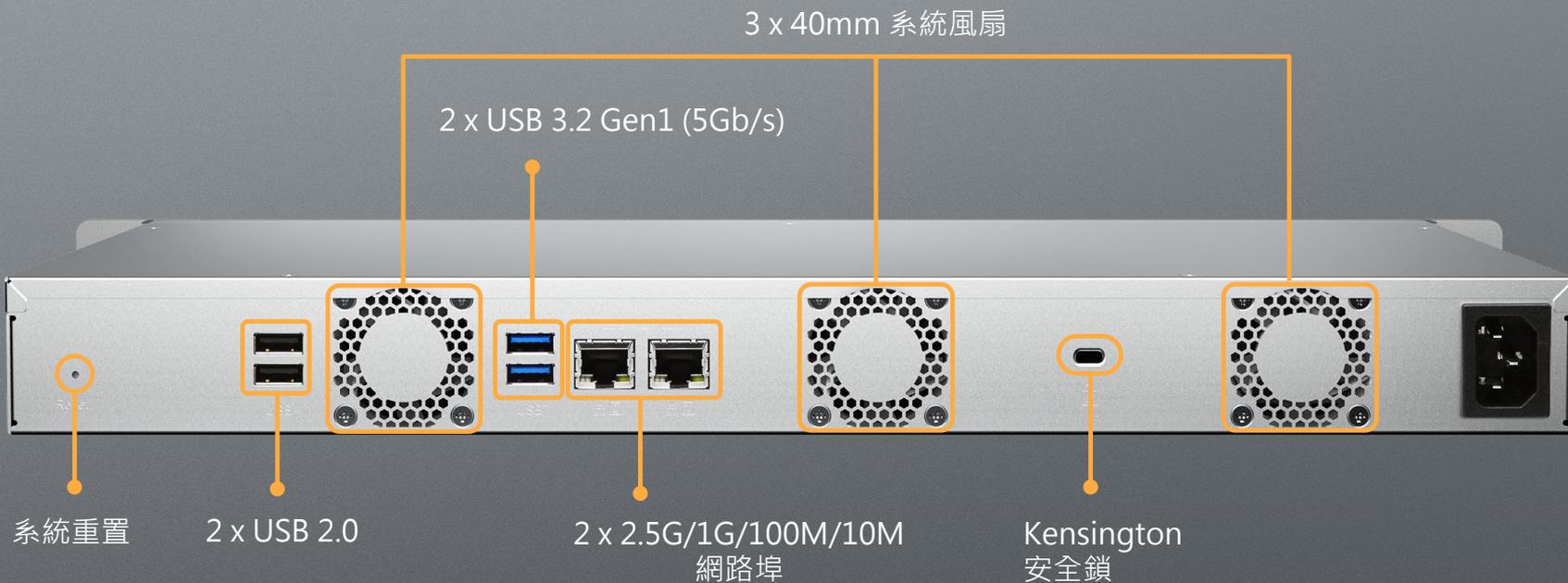
■ 熱資料
■ 暖資料
■ 冷資料



簡單完成 3.5 吋與 2.5 吋 HDD/SSD 安裝

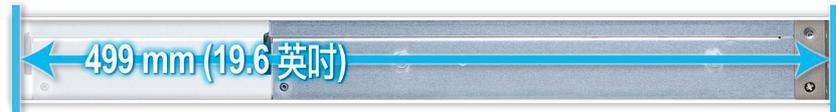


多個 USB 埠支援外接碟與UPS等各式周邊



可靈活部署的 TS-451DeU 短機箱設計

僅**12**吋深 深度縮減**40%**



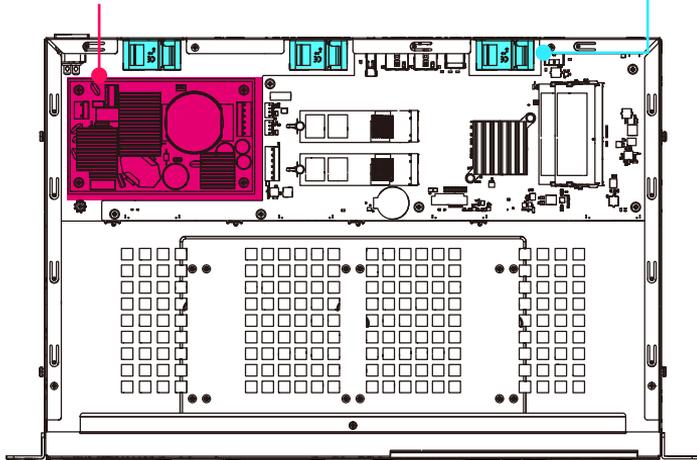
搭配選購
RAIL-B02 滑軌套件組
即可安裝於各式符合
ANSI/EIA-RS-310-D
標準 19 吋機櫃



精巧機身 — 高效節能，低噪寧靜

內建 100W 開放式 (open frame)
低噪音無風扇電源供應器

3 個 40mm
靜音風扇



電源 消耗

運行

28.02 W

33.72 W *

硬碟休眠

13.18 W

21.3 W *

*(1U 單電源機型參考值)

噪音

21.6 dB(A)

37.7 dB (A)*

*(1U單電源機型參考值)

■ 耗電量測試環境：安裝四顆 1TB NAS級硬碟

■ 噪音值測試環境：

參考標準: ISO 7779 ; 依 Bay 數裝載最多數量硬碟 ; 以 Bystander Position 測量 ;
取機器運行中前方一米處平均數據(1U單電源機架伺服器參考值來自於 TS-451DeU)

HELLO!?! 是在哈囉? 別再被拖慢速度



10G SFP+ NAS

TS-832XU-RP



2.5GBASE-T NAS

TS-451DeU



1GbE 網路交換器 (網速
上限瓶頸卡在 1Gb/s!)



10GBASE-T
電腦/伺服器

Apple iMac Pro

10GBASE-T
NAS



TVS-872XT

高速條件 1: 雙 2.5GbE 埠大幅提升效能

2x
2.5GbE

476 MB/s

436 MB/s

1x
2.5GbE

274 MB/s

273 MB/s

1x
1GbE

112 MB/s

112 MB/s

傳輸 10GB 檔案
23 秒 (2 x 2.5GbE)

v.s.

89 秒 (1 x 1GbE)

節省 **75%** 備份時間!



TS-451DeU

100

200

300

400

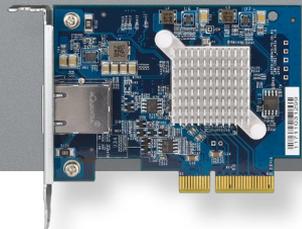
測試於 QNAP 實驗室，數據會因實際環境而有所不同。

測試環境：
NAS: TS-451DeU-2G
OS: QTS 4.4.2, MTU-9000
磁碟群組: Qtier, RAID 5: 4 x Seagate 1TB ES.3 HDD +
RAID 1: 2 x Samsung 1TB M.2 860 EVO SSD
客戶端 PC: Intel® Core TM i7-6700 3.40GHz CPU;
32GB RAM; Intel X550 網卡, MTU-9000; Windows®
10 Pro



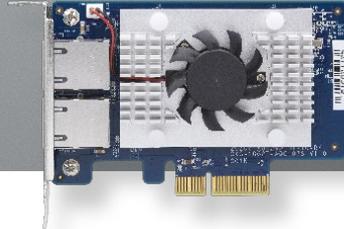
高速條件 2-1: 具 PCIe 插槽的電腦 與伺服器也要升速

支援 10G/5G/2.5G/1G/100M Multi- Gig



QXG-10G1T

- Marvell AQC107
- 單埠10GbE NBase-T
- PCIe Gen3 x8
- Low Profile



QXG-10G2T-107

- Marvell AQC107S
- 雙埠10GbE NBase-T
- PCIe Gen3 x8
- Low Profile

10GbE



支援 5G/2.5G/1G/100M Multi- Gig

QXG-5G1T-111C
QXG-5G2T-111C
QXG-5G4T-111C

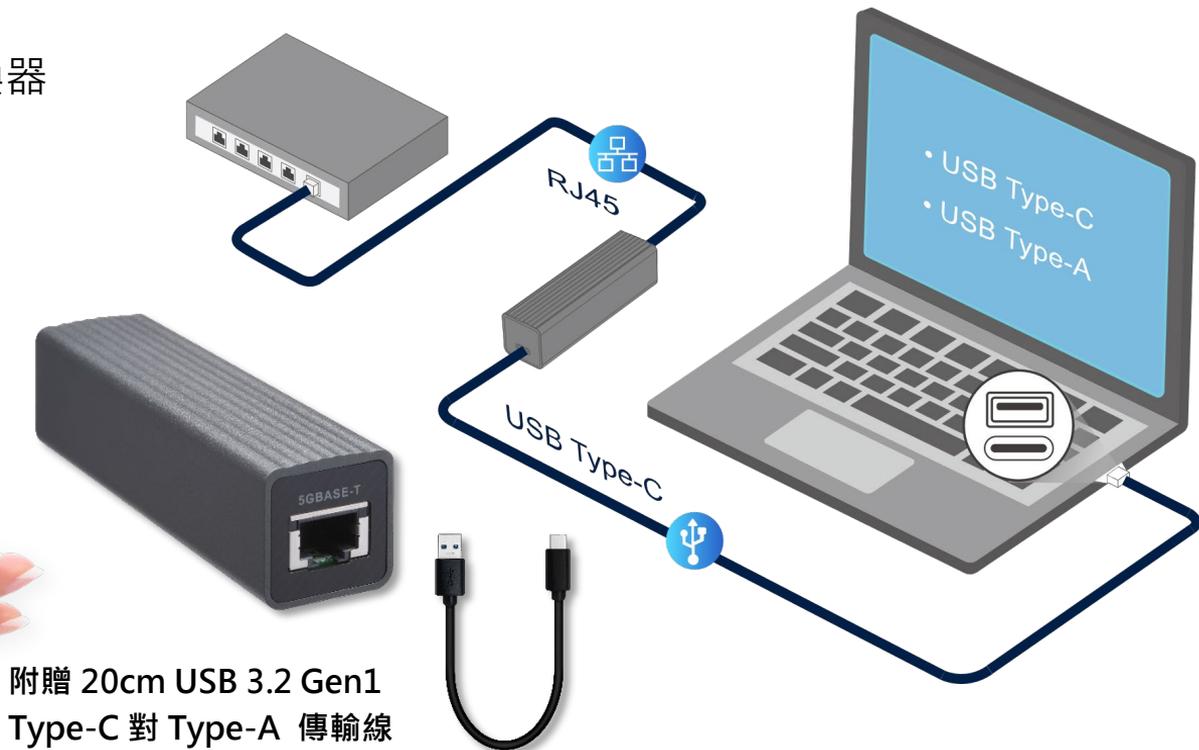
- Marvell AQC111C
- 單/雙/四埠5GbE NBase-T
- PCIe Gen2 x1, Gen3 x2, Gen3 x4
- Low Profile



5GbE

高速條件 2-2: 透過 USB 3.2 Gen1 埠 讓 PC/NB 升速

QNAP QNA-UC5G1T:
USB 3.2 Gen1 Type-C 對
5G/2.5G/1G/100M 網路轉換器



高速條件 3: 搭配支援 2.5GbE 交換器相得益彰



	QSW-308-1C	QSW-1208-8C	QSW-804-4C
RJ45 1G	8	-	-
RJ45 10G/5G/2.5G/1G/100M	1 (Combo port)	8 (Combo port)	4 (Combo port)
SFP+ 10G	3	12	8
Dimensions	290 x 50 x 42.5 mm (11.4 x 2.0 x 16.7 in)	285 x 43 x 233 mm (11.2x 1.7 x 9.2 in)	
Net Weight:	820g	2150g	2100g
Power	AC adapter, 36W, 100 - 240V	AC adapter, 50W, 100 - 240V	AC adapter, 41W, 100 - 240V
Operating temperature	0°C to 40°C (32°F to 104°F)	0°C to 40°C (32°F to 104°F)	
Fan	Fan less design	2 x 4cm fan (12V DC)	
Management Type	Unmanaged switch	Unmanaged switch	

以 2.5GbE 網路大幅降低還原時間

- 「快照備份保險庫來源端還原」是基於網路的應用技術
- 當使用 1GbE 網路時，還原大型檔案將可能花費數小時之久
- 選用 2.5GbE 網路搭配快照備份任務，提升備份與還原速度

使用 QNAP 10GbE
非網管型交換器取代
1GbE 傳統交換器來
大幅降低 RTO



Qsync - 團隊集中式檔案同步方案

- Windows/Mac/Linux Qsync

同步工具軟體

- 利用行動裝置 Qsync App 隨時存取與分享
- 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

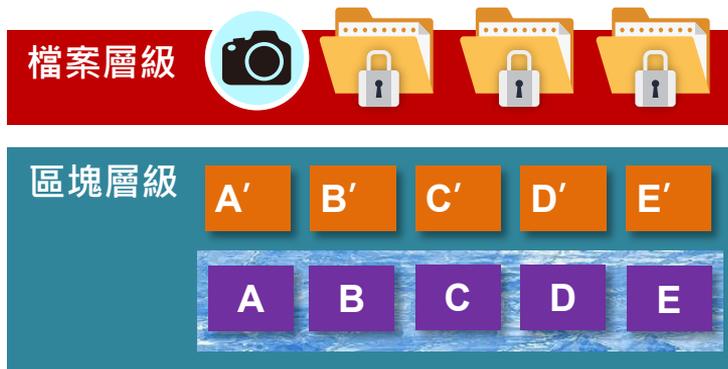


高達 1024 個快照資料備份

1. 完整支援儲存池上的磁碟區 (及其檔案層級 LUN) , 及區塊層級LUN。
2. 輕而易舉的快照擷取、管理與還原方式。
3. 以市場上穩定的 EXT4 檔案系統開發「磁碟區外」快照。

RAM 大小	整台 NAS 可具有快照數量	每個 Volume/LUN 快照數量
2GB	64	32
4GB 及以上	1024	256

- 經由使用者電腦或外接裝置入侵的勒索軟體，無法覆蓋快照



Mac Time Machine 備份中心

透過 HBS 3 將 Time Machine 備份檔案複製到 TS-451DeU，再將 NAS Time Machine 資料備份到外接裝置例如 TR-004U USB RAID 外接盒



建立 NAS 備份任務：



備份資料異地瘦身備份與還原，隨處取用



HBS 3 (Hybrid Backup Sync 3)

本地 NAS 存取
(經 HBS 3)



File Station 即將推出
QuDedup 還原及預覽功能

遠端 NAS 存取 (經 File Station)



File Station 支援 QuDedup 還原及預覽功能



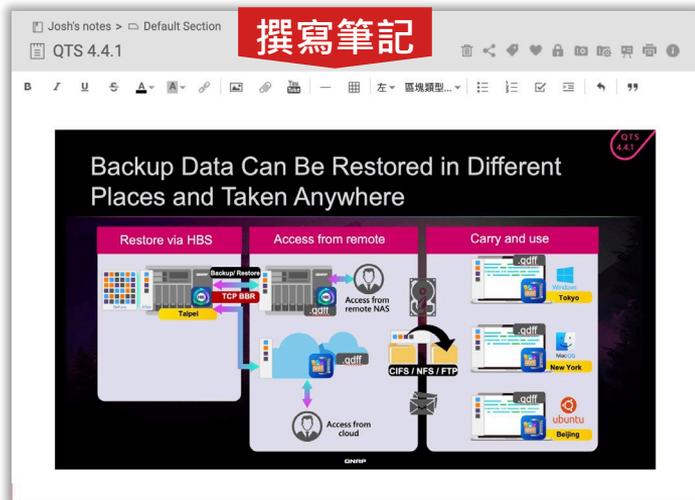
雲端存取

攜帶使用
(QuDedup Extract Tool 還原工具)



CIFS / NFS / FTP

多人即時線上編輯，隨心所欲記錄



Notes
Station 3



插入連結



插入圖片



插入表格



旋轉/翻轉



像素化工具



裁減工具



Chrome
外掛擷取



插入檔案



插入
YouTube



代辦任務



文字工具



形狀工具



畫筆工具



手機平板
App

Qsirch 4.0 讓檔案手到「尋」來

Qsirch
嗨 admin, 今天想找些什麼?

圖片 | 影片 | 音樂 | 文件 | PDF | 電子郵件 |

想試試其他搜尋方式?

探索 NAS
發揮 NAS 檔案的潛在特性，提升您的搜尋體驗。

地圖搜尋
在互動式地圖上快速搜尋並指定相片的地點。

- 指定路徑、排除關鍵字等進階搜尋
- 強大篩選器，缺關鍵字也能搜
- 搜尋、預覽、與分享一氣呵成
- 四大搜尋入口在哪都能搜



QNAP QVPN 與專屬 VPN 協定 - QBelt



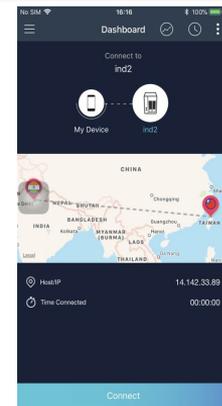
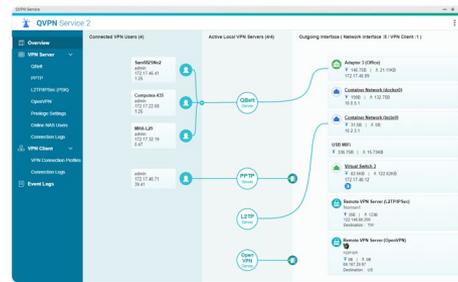
安全的加密連線：
利用 DTLS 建立 SSL 連線，
底層採用 AES-256 bit 加密



全新的 VPN 專屬協定：
減少既有的 VPN 特徵值，
降低被偵測的機會



各種裝置上的
專屬連線工具



QVR Pro 監控應用，守護環境安全



記憶體需求為 4GB RAM 或以上

5,000+ 支相容網路攝影機

8 路免費攝影機頻道

30 路最高攝影機頻道支援總數

QUSBCam2 觀看 USB 攝影機影像



- Surveillance Station 5.1
- 2 路免費頻道
- 32 路最高總頻道數擴充

記憶體需求適合 2GB RAM 機型

也是台稱職的多媒體串流機



使用 Cinema28 串流多媒體至
各影音播放裝置



使用 Plex 串流/轉檔多媒體至
各影音播放裝置



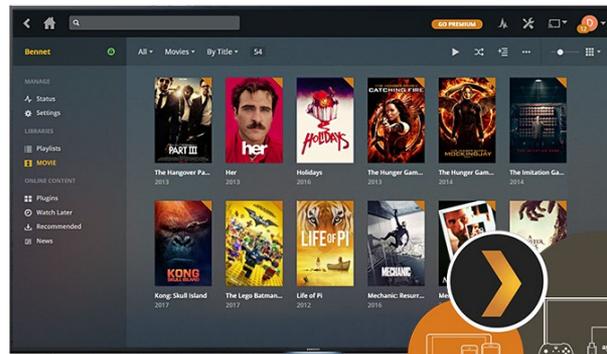
在 Apple TV/Fire TV/Roku/
Android TV 透過 Qmedia 播放



QuMagie AI 智慧相簿，自動人
臉辨識及物件分類



內建 Intel 顯示晶片，最高
2 路 4K 影片即時轉檔



利用 Virtual JBOD 擴充 NAS 容量

最高 8 個 VJBOD 連線



TS-451DeU



QSW-1208-8C



TS-1263XU-RP



TVS-672N

2.5GbE
iSCSI VJBOD 連線

QNAP TR RAID & TL USB JBOD

外接盒在 NAS 上支援兩種模式

- QNAP TR 與 TL 系列外接盒可有效作為 QNAP NAS 擴充空間。TS-451DeU 可連接至多 2 台 TR-004U 或 1 台 TL-R1200C-RP
- 支援所有一般儲存池可做的操作，例如建立磁碟區並且使用 Qfiling 進行檔案分類，或是建立快照備份任務將快照備份到 TR RAID 外接盒。

模式一：作為 NAS 擴充儲存空間存放檔案



TR-004U



TL-R1200C-RP



TS-451DeU



模式二：作為快照保險庫備份本機快照



TR-004U



TL-R1200C-RP

- 安裝升級記憶體 & M.2 SATA SSD
- 2.5GbE 效能實測



記憶體模組訂購料號：

4GB: RAM-4GDR4A0-SO-2400

2GB: RAM-2GDR4A0-SO-2400

Live Demo



高達五年的延長保固計畫

標準保固三年 + 購買延長兩年保固 = **高達五年保固服務**

<https://www.qnap.com/service/product-warranty/>



訂購料號

LIC-NAS-EXTW-ORANGE-2Y

- ✓ 登入保固服務網
- ✓ 產品註冊
- ✓ 購買延長保固



標準保固

- QNAP 隨產品售出後的保固服務
- 保固期間內正常使用情況下的維修、零件更換均**免費** (消耗品與配件除外)



延長保固

- 產品購買 **90 天內** 可以加購此服務以延長標準保固時間
- 保固服務內容與標準保固相同

QNAP



TS-451DeU

2 x 2.5GbE, 4 x 3.5"/2.5" SATA + 2 x M.2 2280 SATA

J4025
2.0 GHz, max 2.9 GHz



©2020 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。