QNAP

# 輕巧發表

NAS book

# TBS-453DX

Cache Mount

10 GBASE-T

M.2 M.2 SATA X4

B5 size 724g

intel HDMI 2.0 4K ULTRA HD

# 創客 x 備份 x
# 分享 x 工作 x 娛樂
# 隨處滿足

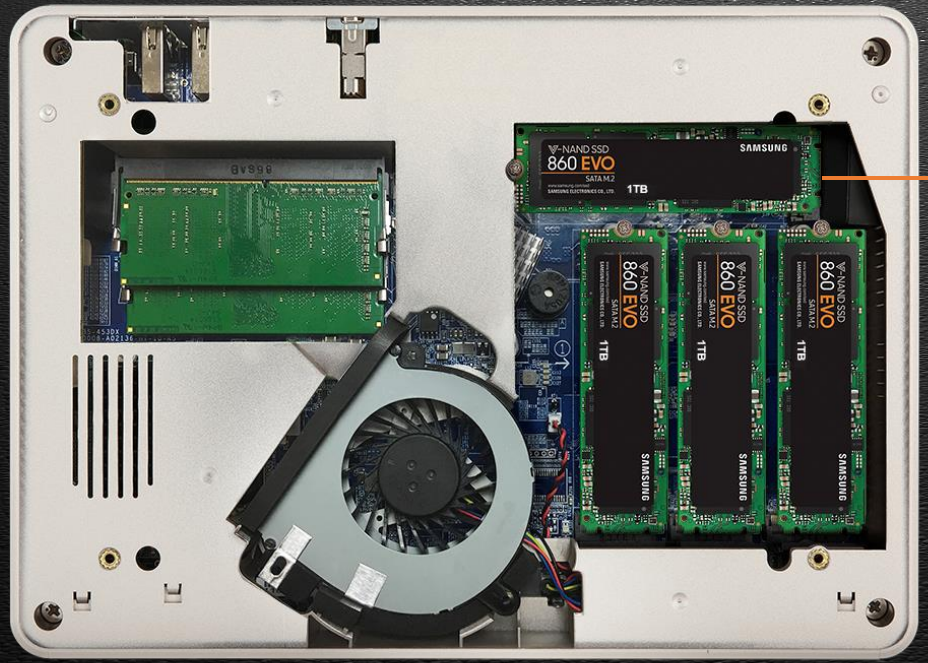
收放自如，這就是你想要的輕與薄

**724g**
羽量化適合攜帶

**B5** 書籍尺寸
25 x 230 x 165 mm (H x W x D)

QNAP

# M.2 SSD 為快而生




4 x M.2 2280 SATA 6Gb/s SSD 插槽
(選購 SSD)

QNAP

# QTS 4.4.0 + 全新 Linux 系統核心 4.14

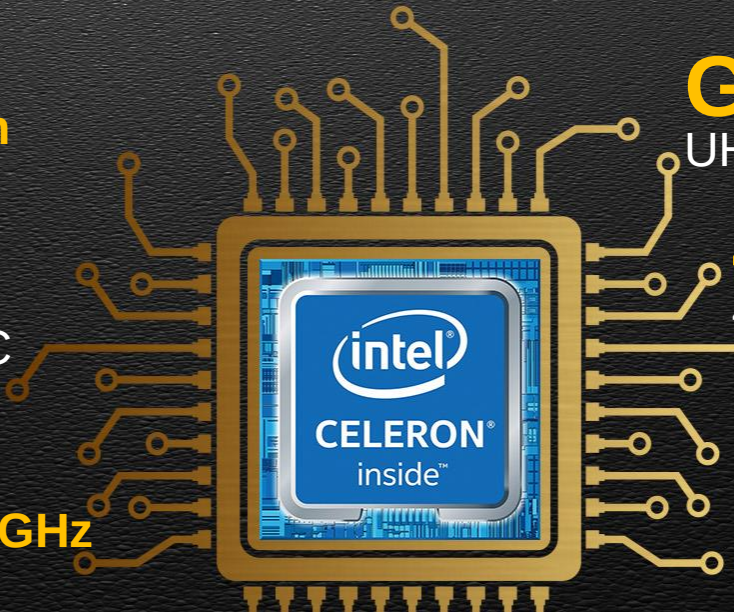
為了讓 Intel® Celeron® J4105 能提供更卓越的表現， TBS-453DX 上市即搭載 QTS 4.4.0 與長期支援 (LTS) 版的 Linux 核心 4.14 版，除讓 QTS 最佳化外，亦支援 SSD 外掛預留空間 (Extra OP) 與 Cache Mount，讓 TBS-453DX 功能完整，效能強大

**AES-NI** encryption
Volume & folder support

**J4105**
Gemini Lake SoC

**1.5**GHz
Base

**2.5**GHz
Burst




**GPU** up to 750 MHz
UHD Graphics 600

**4**-core
4-thread

QNAP

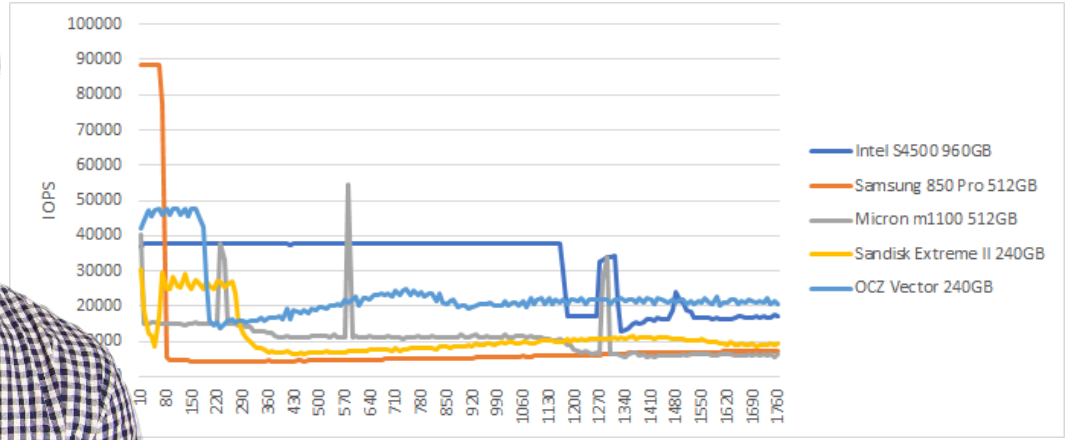
# 不同的 SSD 持續效能大不同

SSD 由於寫入放大 (Write Amplification) 問題，持續效能將會降級。由 QNAP 實驗室以 FIO 對不同品牌的 SSD 做隨機寫入測試，各廠牌 SSD 在初次寫滿後，寫入效能都會持續降低。

**原因：不同 SSD 架構、控制器演算法、預留空間比例均不同**

各家廠商 SSD 的能力不同，就儲存系統而言，如何確保效能可以符合使用者期望？

**單顆 SSD 在 QNAP NAS 中的 FIO 持續效能表現 (IOpattern: RW-4K)**

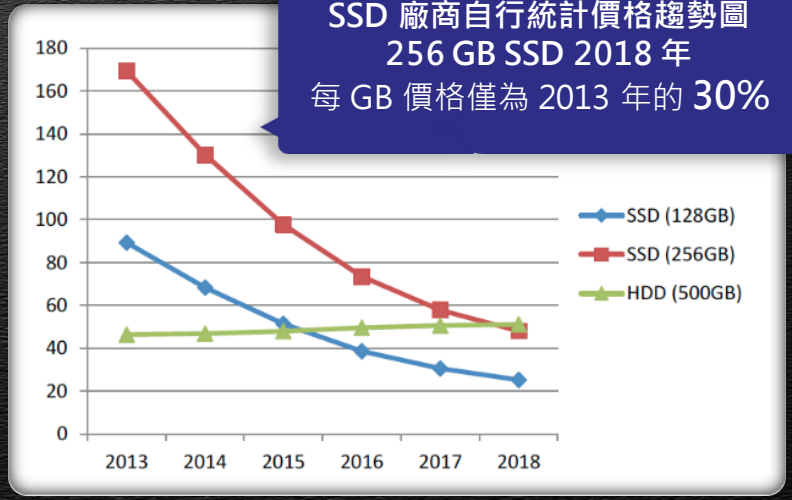



QNAP

# 固態硬碟在高速網路的重要性

- SSD 固態硬碟可為多個用戶或應用程式，提供傳統機械磁碟難以達成的隨機讀寫效能 (IOPS)
- 在 2018 年，10GbE 網路以及 SSD 價位雙雙來到新低點。選對 SSD，更要選對儲存設備：

| 磁碟種類 | 連續寫入 (MB/s) | 隨機寫入 (IOPS) |
|---|---|---|
| HDD | 100 | 350 |
| SSD | 300 | 60,000 |




SSD 廠商 SanDisk 蒐集全球特定 SSD 與 HDD 價格走勢

資料來源: https://www.sandisk.com/business/datacenter/resources/white-papers/the-ssd-enabled-pc-total-cost-of-ownership

# 推薦使用三星 860 EVO M.2 SSD

**SAMSUNG 三星 860 EVO 1TB 2.5吋 SATAIII 固態硬碟**

- 新一代V-NAND技術更進一步提升讀寫效能
- 讀取速度550MB/s，寫入速度520MB/s
- MTBF(平均故障間隔時間)150萬小時
- 採用3D TLC快閃記憶體
- 智慧TurboWrite驅動技術，全面提升整體運算體驗
- 精煉的ECC算法及優化的MJX Controlor，運行速度更快
- **星睿奇代理 台灣三星電子公司貨，品質保證，5年保固**

- 此商品為特殊包裝，一旦拆封將無法繼續販售，需另外酌收整新費。

這裡還有其他容量，容量倍增！
《250GB》《500GB》《2TB》《4TB》

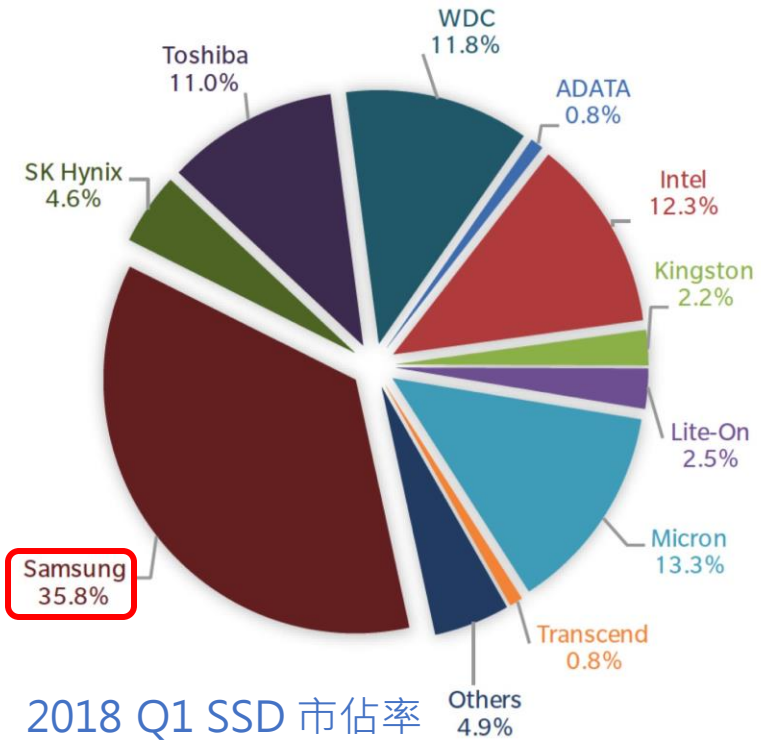
**1 TB 2.5 吋及 M.2 已無價差**
**皆為 NT$5,990**
-2018/11/06 PChome 24h

**SAMSUNG 三星 860 EVO 1TB M.2 2280 SATAIII 固態硬碟**

- 新一代V-NAND技術更進一步提升讀寫效能
- 讀取速度550MB/s，寫入速度520MB/s
- MTBF(平均故障間隔時間)150萬小時
- 採用 3D TLC快閃記憶體
- 智慧TurboWrite驅動技術，全面提升整體運算體驗
- 精煉的ECC算法及優化的MJX Controlor，運行速度更快
- **星睿奇代理 台灣三星電子公司貨，品質保證，5年保固**

- 此商品為特殊包裝，一旦拆封將無法繼續販售，需另外酌收整新費。

館長小叮嚀：儲值購買最划算～




2018 Q1 SSD 市佔率

**550 MB**
連續讀取速度

**520 MB**
連續寫入速度

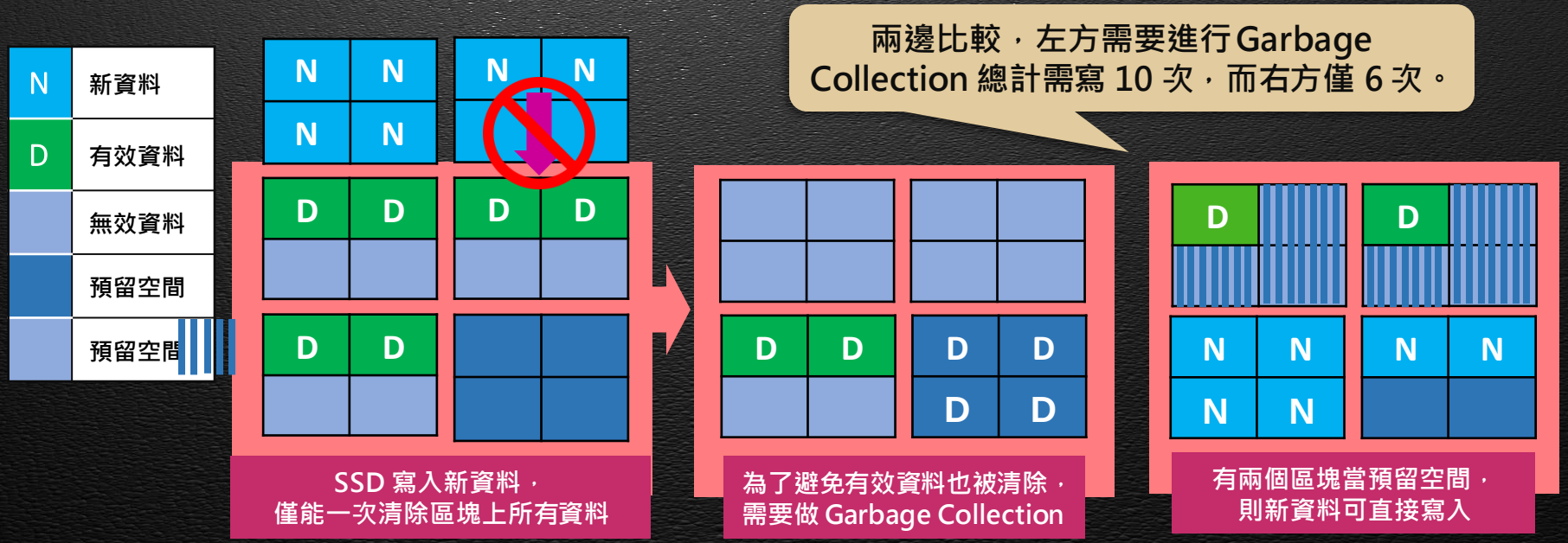
**3.0-4.5W**
低溫省電

**5年**
產品保固

資料來源: https://www.digiliant.com/the-leader-in-ssd-shipments-2017-samsung-pid-36.html

# SSD 預留空間 (Over-provisioning)

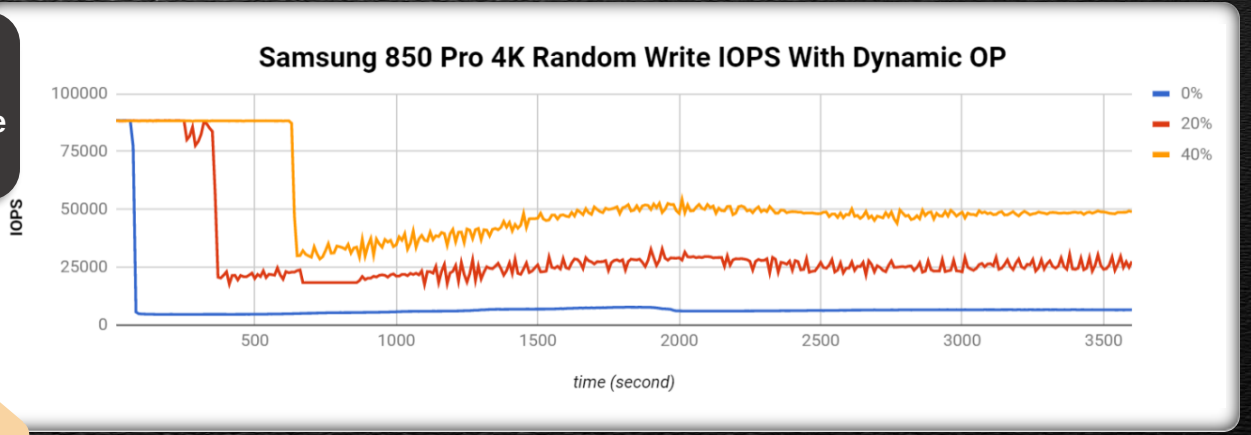
SSD 預留空間 (Over-provisioning) 是在 SSD 中保留空間以降低寫入放大：
透過預留空間，在任一時機點可避免額外的 Garbage Collection 操作。



# QNAP 軟體定義 SSD 外掛預留空間

**SSD 預留空間 (Over-provisioning) 是在 SSD 中保留空間以優化 SSD 持續寫入效能與耐久度的技術。在 QNAP 實驗室中，透過預留空間，消費者級的 Samsung 850 PRO 持續效能可逼近資料級 SSD，達 25,000 IOPS。**

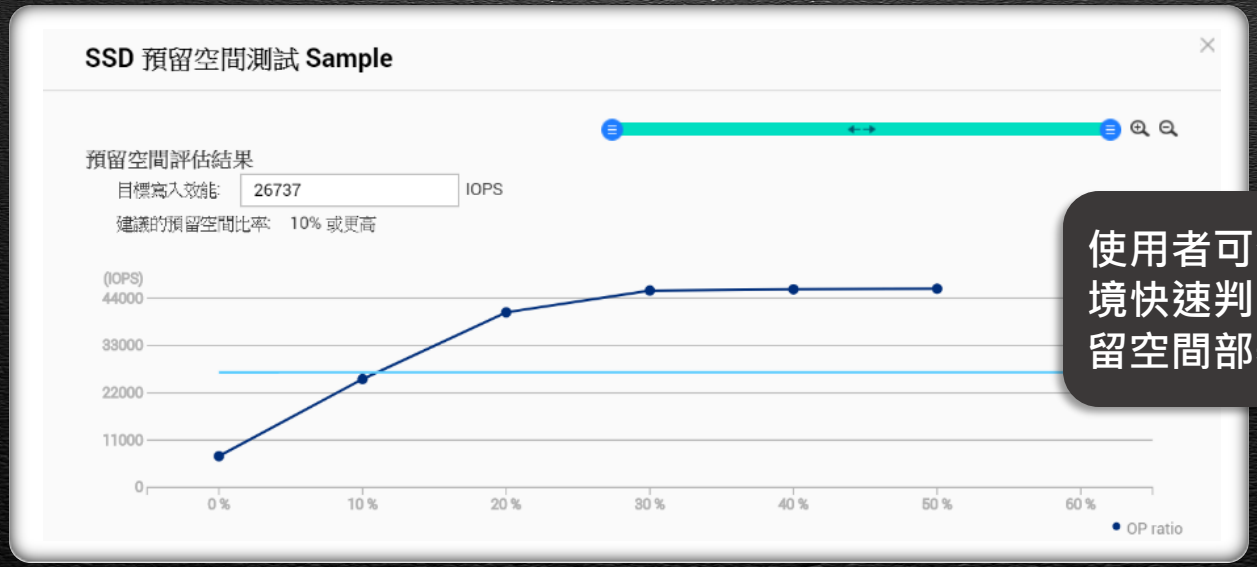
測試條件：
FIO configuration: runtime=1800 ioengine=libaio direct=1 rw=randwrite bs=4k numjobs=1 iodepth=32




資料級 SSD 以 Intel S4500 為例，持續隨機寫入 IOPS 為 30,000

# 選對 SSD 很困難，選 QNAP 很簡單

消費者部署 SSD 儲存最大的問題，在於確保 SSD 效能能否達到期望。針對 SSD 的持續寫入效能，QNAP 同步推出 SSD 分析工具，量測不同 SSD 外掛預留空間的效能，依應用情境建議最佳策略。

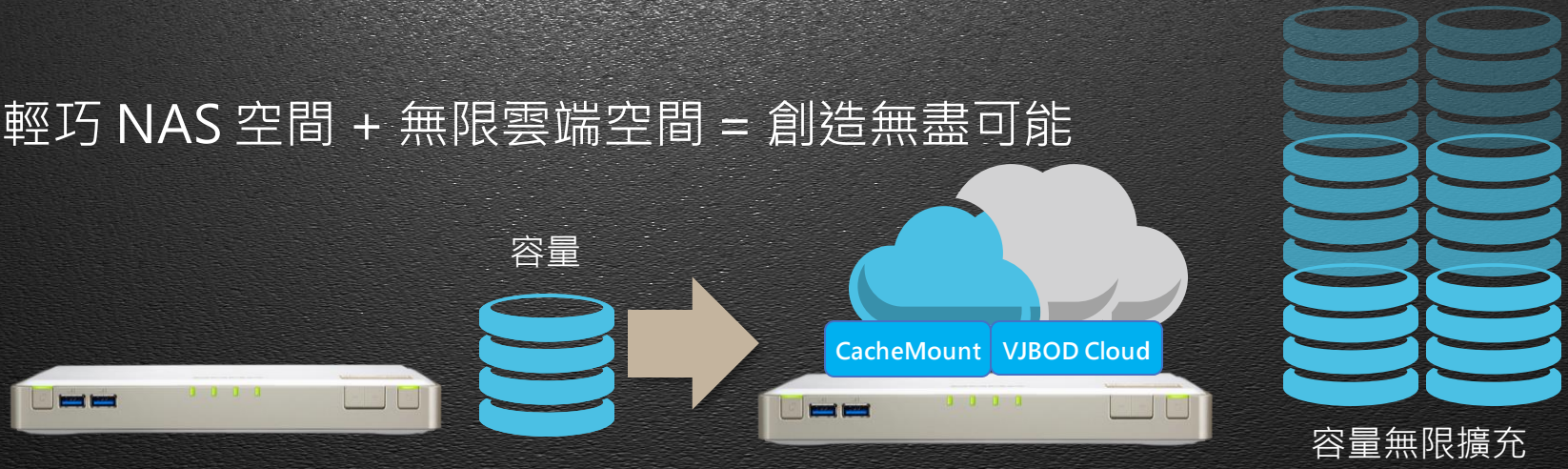



使用者可依應用情境快速判斷最佳預留空間部署策略

QNAP

# 擁抱雲端 創造緊密混和雲

輕巧 NAS 空間 + 無限雲端空間 = 創造無盡可能




## QNAP 即將推出與雲端更緊密結合的服務：

檔案型 Gateway
**CacheMount**

區塊型 Gateway
**VJBOD Cloud**

*預計於 QTS 4.4.1 推出

# CacheMount
# 啟動快取，提升雲端讀寫體驗

## 支援掛載超過20個雲端服務

## 開啟QTS應用程式對雲端服務的大門

檔案管理

編輯工具

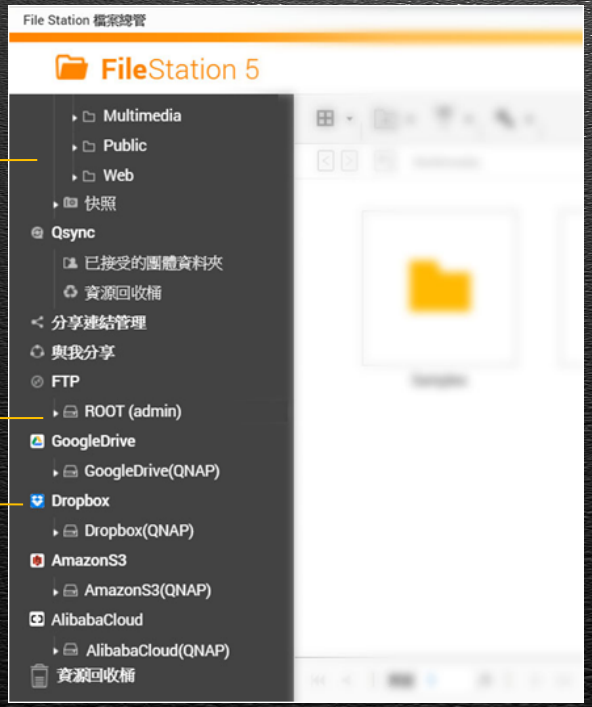
多媒體應用

遠端通訊協議存取

*詳細服務與支援程度依CacheMount 產品上市公告為主

# CacheMount
# 眾多雲端空間一覽無遺，一次管理

## File Station

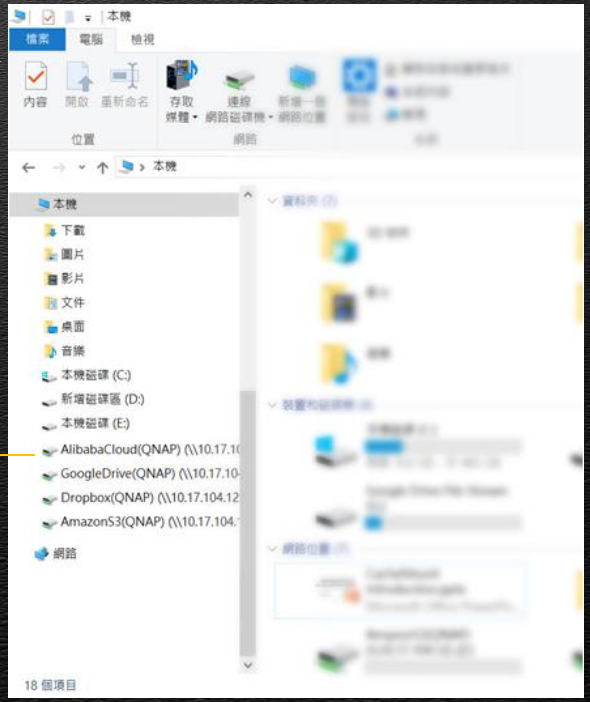



本地空間

遠端 NAS

雲端空間

## PC (透過 SAMBA 掛載)




透過遠端通訊協定
將雲端空間掛載於
PC

*詳細服務與支援程度依CacheMount 產品上市公告為主

# CacheMount 的核心：
# 邊緣快取磁碟區 (Edge Cache Volume)

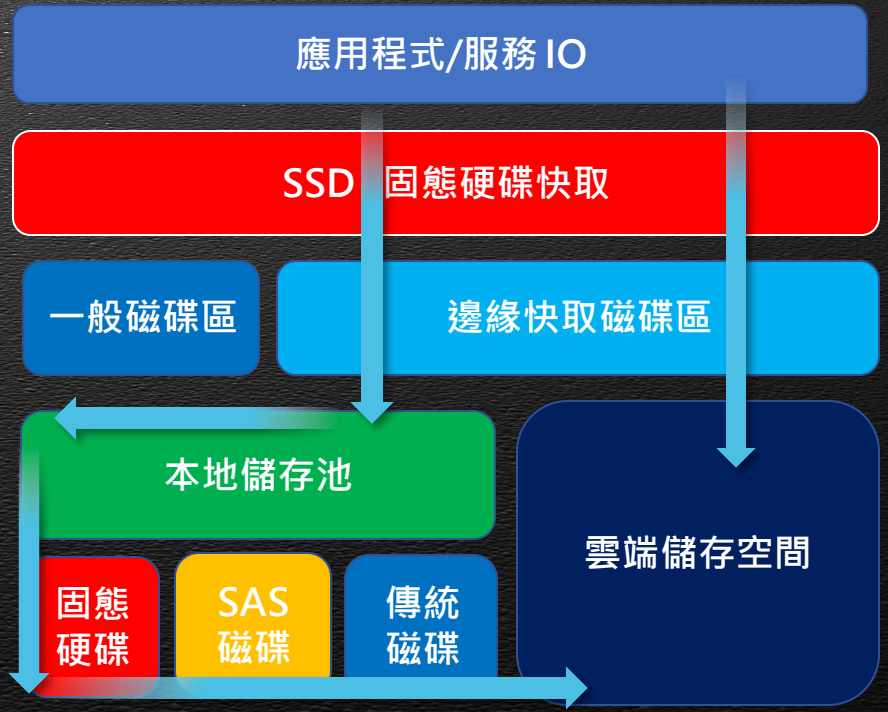
透過在本地 NAS 邊緣快取磁碟區，
任何雲端的存取將經過此磁碟區。

## 衝雲破霧

讀寫雲端檔案時，將利用邊緣快取磁碟區進行暫存，享受如本地儲存般的讀寫效能。

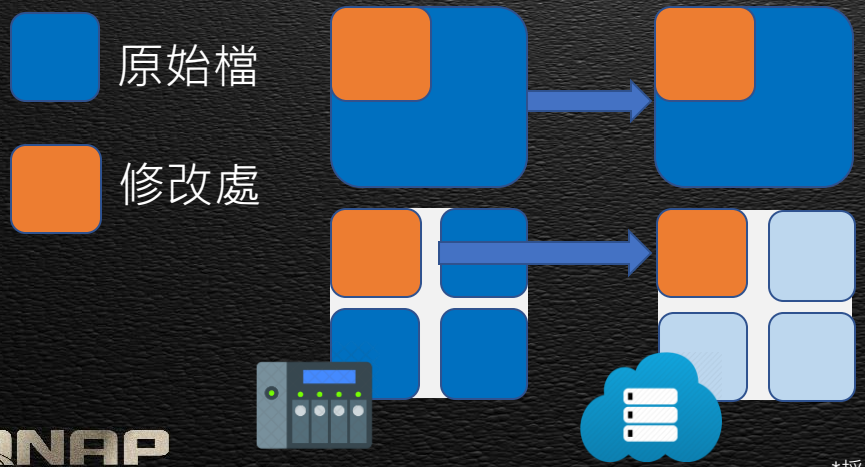
## 騰雲駕霧

使用 SSD 磁碟區、 HDD 搭配 SSD 快取，甚至 Qtier 儲存池建立邊緣快取磁碟區，玩轉儲存配置嘉惠雲端！



# 雲端虛擬擴充櫃 (VJBOD Cloud)
# 以公有雲解放私有雲儲存備份限制

將雲端空間在 NAS 模擬為區塊裝置，不僅磁碟區，更可建立 iSCSI LUN：
比起檔案層級，傳輸大量小檔或單一大檔部分修改效率更佳，加上邊緣快取，
在維持效能情境下以公有雲對應私有雲的儲存與備份保護問題！




在檔案層級，修改檔案後需要傳輸整個檔案上雲端，且不支援 LUN 建立。

在區塊層級，僅須上傳檔案修改區塊，節省流量並加速儲存效能。

*採用區塊層級雲端虛擬擴充櫃方案與CacheMount 不同，上傳雲端檔案將不可直接由雲端識別並使用

# 利用雲端虛擬擴充櫃建立持續可用的資料庫！

再佳的磁碟陣列保護，也擋不住壞運氣，雲端是最佳的備份目標！
檔案同步、備份上雲可以使用備份軟體，但如何將重要資料庫即時同步到雲端？

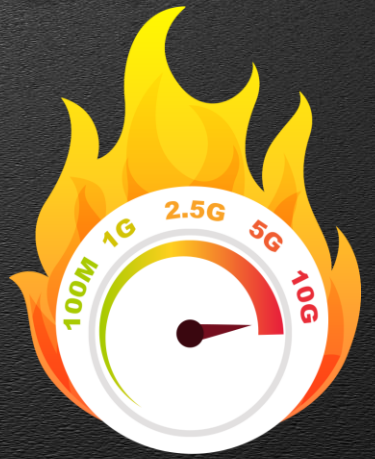
透過雲端虛擬擴充櫃，可將 iSCSI LUN 建立在雲端，用本地邊緣快取技術加速
自動上雲。任何機器故障，僅須使用新機器重新連線即可繼續使用!

- * 一個 Cloud LUN 從 雲端僅可由一台 NAS 進行連線並存取

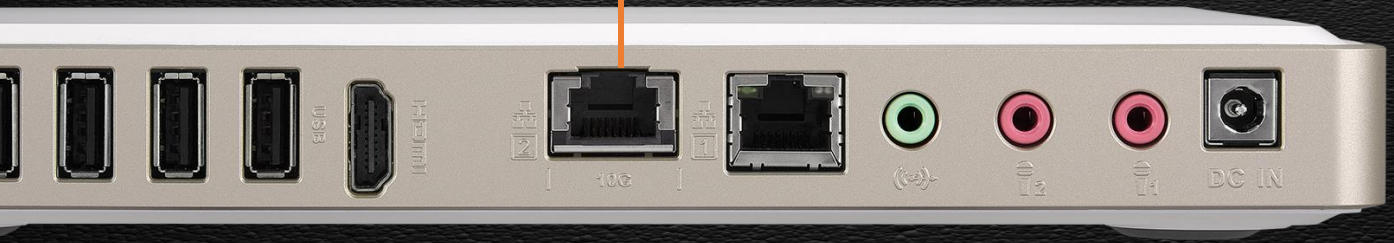
# SSD 搭配 Multi-Gig 10GBASE-T

## 不必換線! 單埠 10 GbE 支援 NBASE-T 業界標準

| | CAT 5e | CAT 6 | CAT 6A & CAT 7 |
|---|---|---|---|
| 1 G | Yes | Yes | Yes |
| 2.5 G | Yes | Yes | Yes |
| 5 G | Yes | Yes | Yes |
| 10 G | X | 最長 55 公尺 | Yes |




您的既有網路拉線可能已經支援 > 1 Gbps 速度!

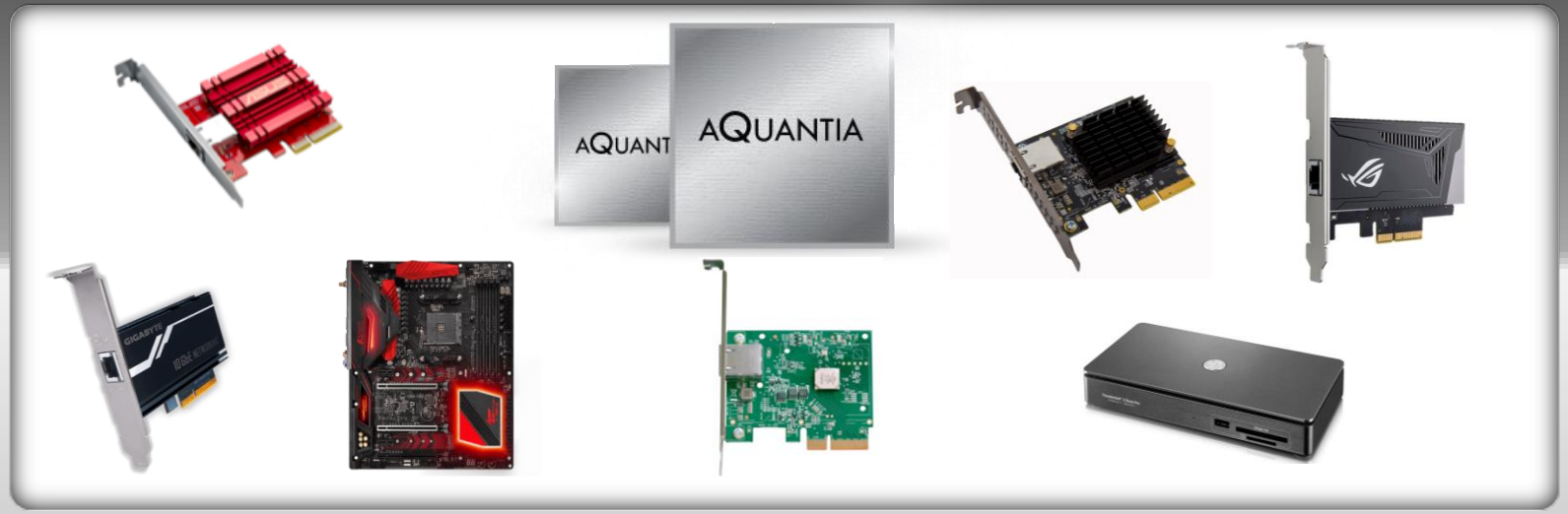



QNAP

# 基於 Aquantia 的 AQC107 10G 晶片

**Multi-Gig 晶片**

**陸續為各大廠採用**



# Aquantia at a glance

## A Global Company

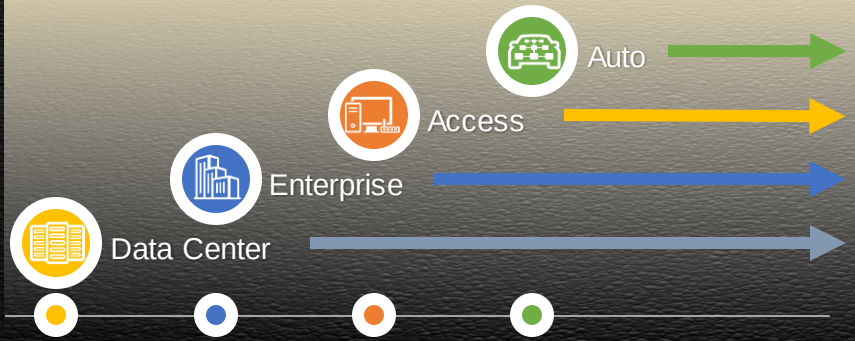
**HQ:** San Jose, CA

**Global Operations:**
Canada
India
Netherlands
Russia
Taiwan

## A Leader in Multi-Gig Ethernet ICs

**250+** employees
**170+** design wins across our core markets
**10+ Million** of ports shipped to Tier-1 OEMs
**Successful IPO** on November 3, 2017

## Diversified Markets




## Announced Customers and Partners

Customers

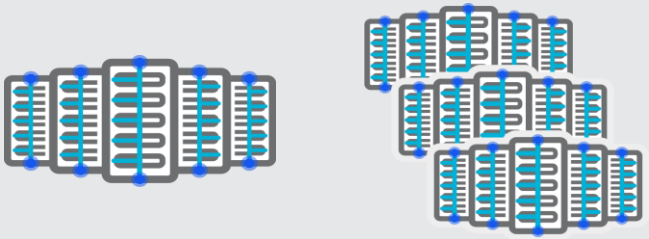
Partners

Distributors

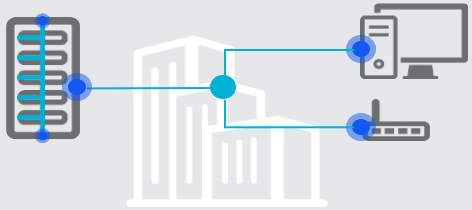
# Aquantia drives the infrastructure upgrade

**Data Center – Corporate**
10GbE

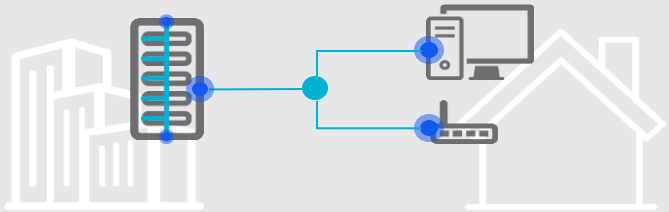
**Data Center – Hyperscale**
25/100GbE



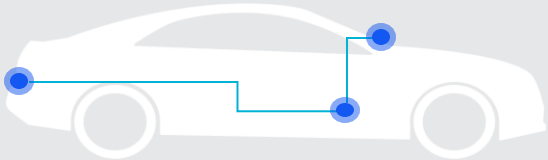
**Enterprise Infrastructure**
2.5/5/10GbE



**Access**
2.5/5/10GbE

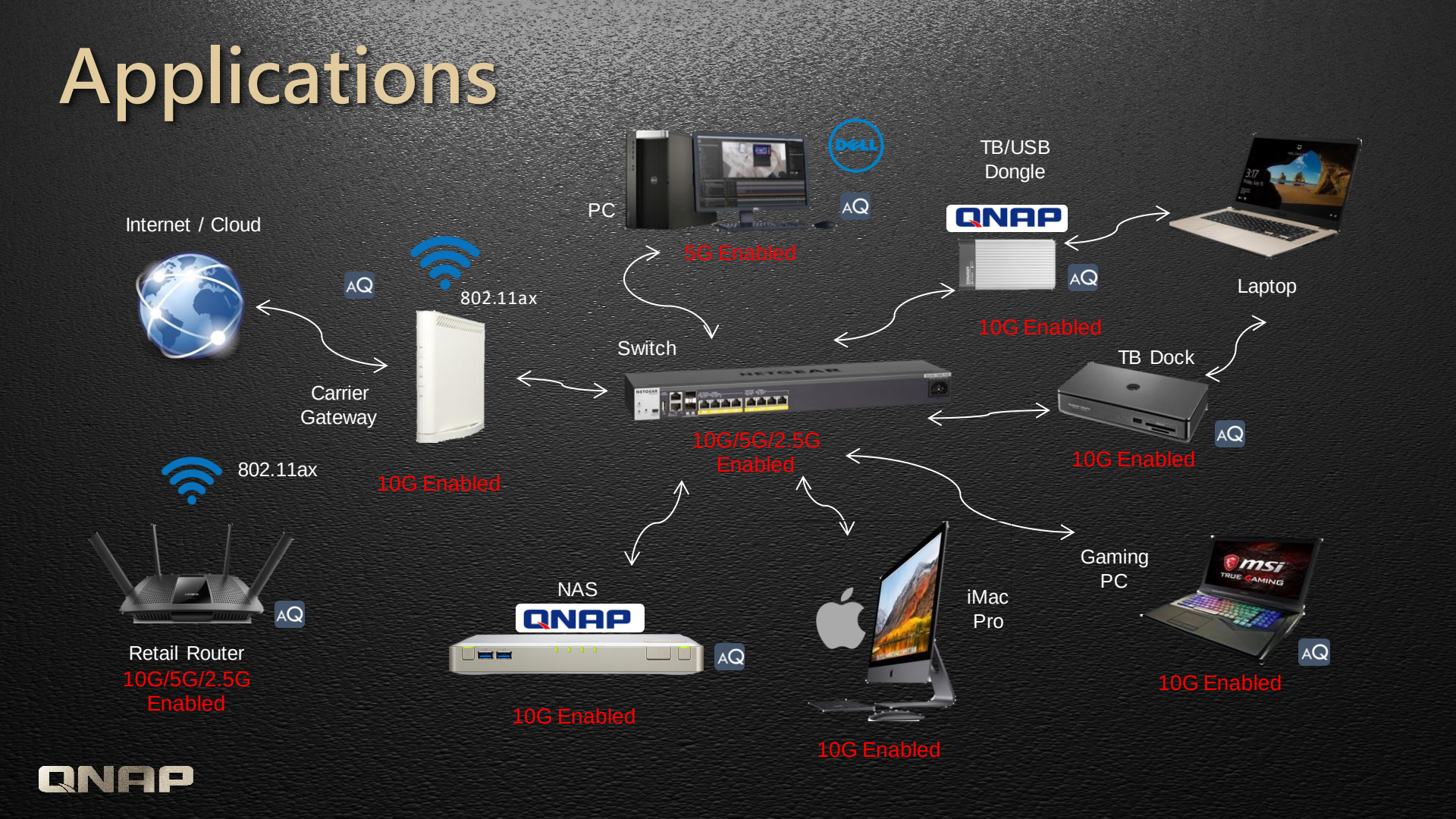


**Automotive**
2.5/5/10GbE



QNAP

# Applications

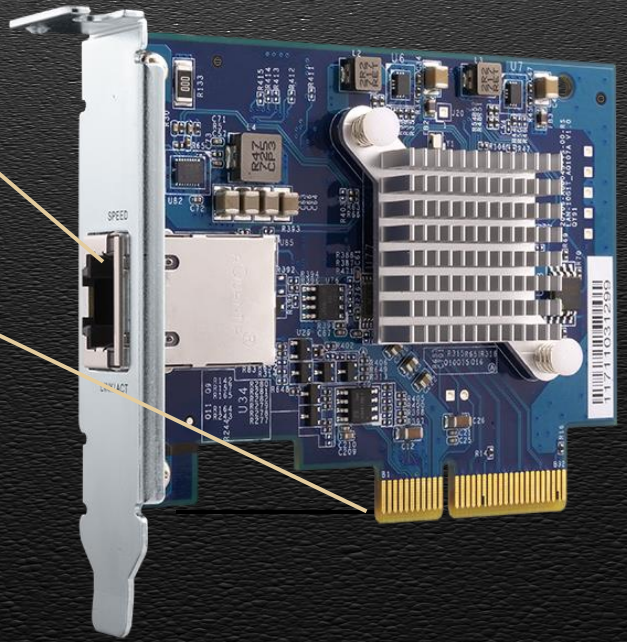


# PC 安裝 10GbE 網卡，即享高速網路連線

## QNAP QXG-10G1T
## 單埠 10G 網路擴充卡

10G/5G/2.5G/1G/100M

PCIe 3.0 x4 介面



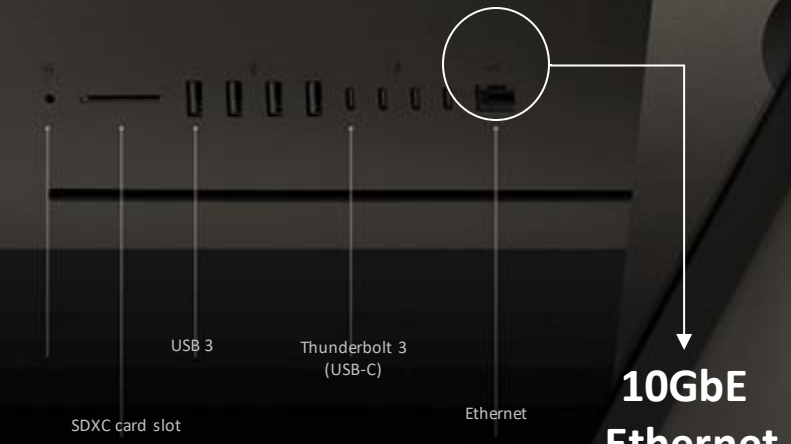
Windows® 10, 8.1, 8, 7 (32/64 bit)

Linux 3.2, 3.10, 3.12, 4.2, 及 4.4

QNAP

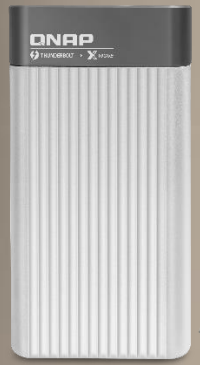
# Mac 用戶也可獲得 10GbE 高速連線

**2018 最新 iMac Pro**
內建一個 NBASE-T 可支援 10GbE




具 Thunderbolt 3 的 Mac 也可透過 QNAP
QNA-T310G1T Thunderbolt 3 對 10GBASE-T 轉接器
獲得 10GbE 連線

**QNA-T310G1T**



**規格:**
**控制器：AQC107S-B1-C + AQX-N3F10-DRE-U3C**
**傳輸介面：1 x Thunderbolt 3, 1 x 10GbE 10GBASE-T 埠 (10G/5G/2.5G/1G)***
**傳輸線材：CAT 6a/ CAT 7**

*Mac 裝置需安裝 Mac OS 10.13.3 (或更新版本) 以啟用 10GbE 連網能力。

# 搭配 10GbE 交換器，立馬升級高速網路

**12**
**Ports**

**同時高達 12 埠**
**10Gbps 傳輸**

## QSW-1208-8C

12 埠 10GbE 交換器
4 x SFP+ 埠
8 x RJ45/SFP+ 複合埠

**8**
**Ports**

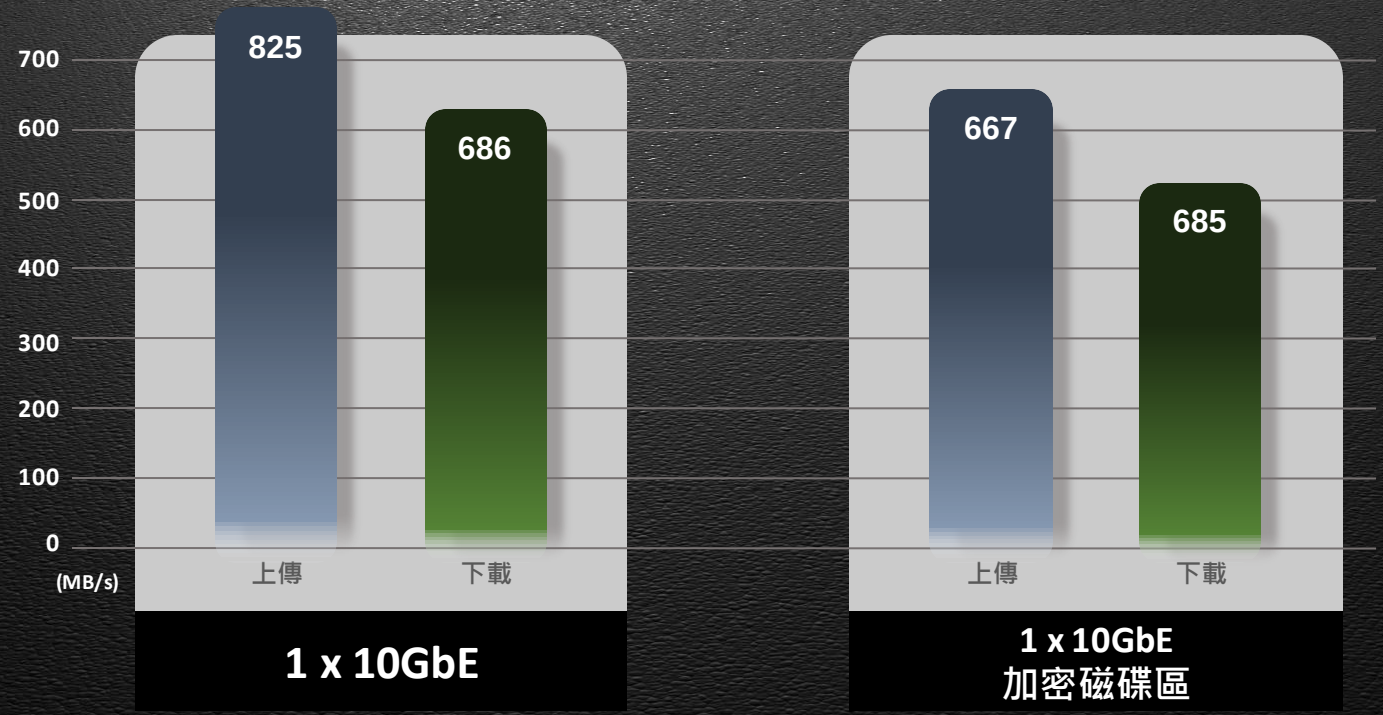
**同時高達 8 埠**
**10Gbps 傳輸**

## QSW-804-4C

8埠 10GbE 交換器
4 x SFP+ 埠
4 x RJ45/SFP+ 複合埠

QNAP

# 10GbE 高速傳輸效能




效能測試環境：

TBS-453DX：2 x Samsung 860 EVO M.2 2280 SATA 1TB SSD, RAID 0, QTS 4.4.0, 4GB RAM, 完整配置磁碟區

用戶端 PC：Windows 10 Pro, Intel Core-i7 4770 3.4GHz, 16GB RAM, LAN-10G2T-X550, MTU 9000

# Live Demo

## 10GbE 效能實測

QNAP

# TBS-453DX 正面配置

# TBS-453DX 側面配置

右側

USB 3.0 埠

雙揚聲器

左側

QNAP

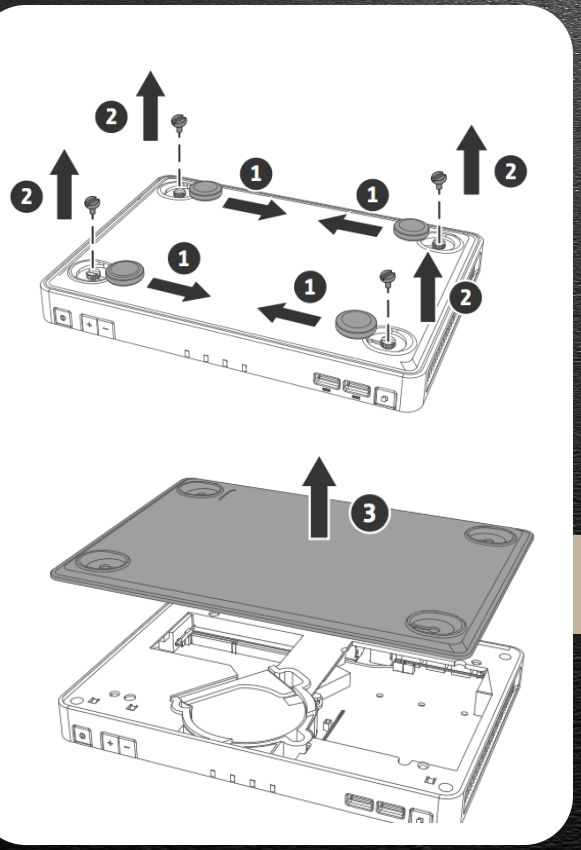
# 超多 USB 埠，靈活運用

4 x USB 2.0

3 x USB 3.0 (前 2 側 1)

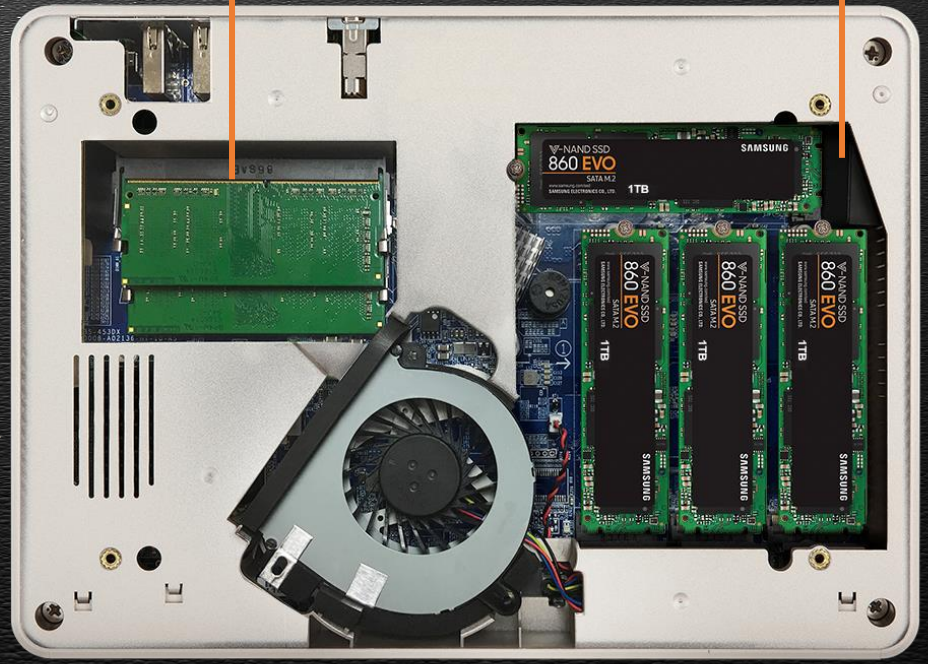
QNAP

# M.2 SSD 安裝與記憶體升級



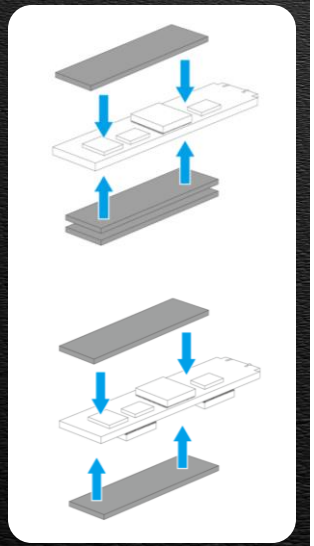

2x DDR4 SO-DIMM
記憶體插槽，最高總和 8 GB
TBS-453DX-4G: 2 x 2GB
TBS-453DX-8G: 2 x 4GB

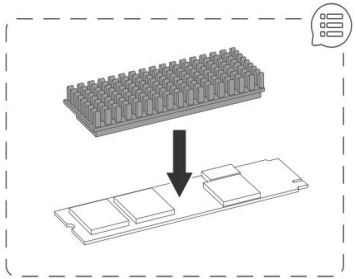
4 x M.2 2280 SATA
SSD 插槽 (選購 SSD)



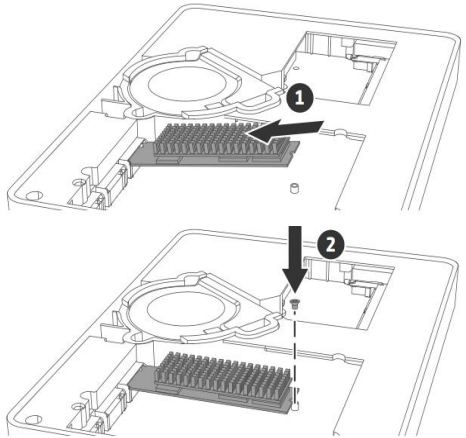
# 內建靜音風扇，極致散熱效能

隨附散熱墊
適用於單面
與雙面顆粒
的 M.2 SSD

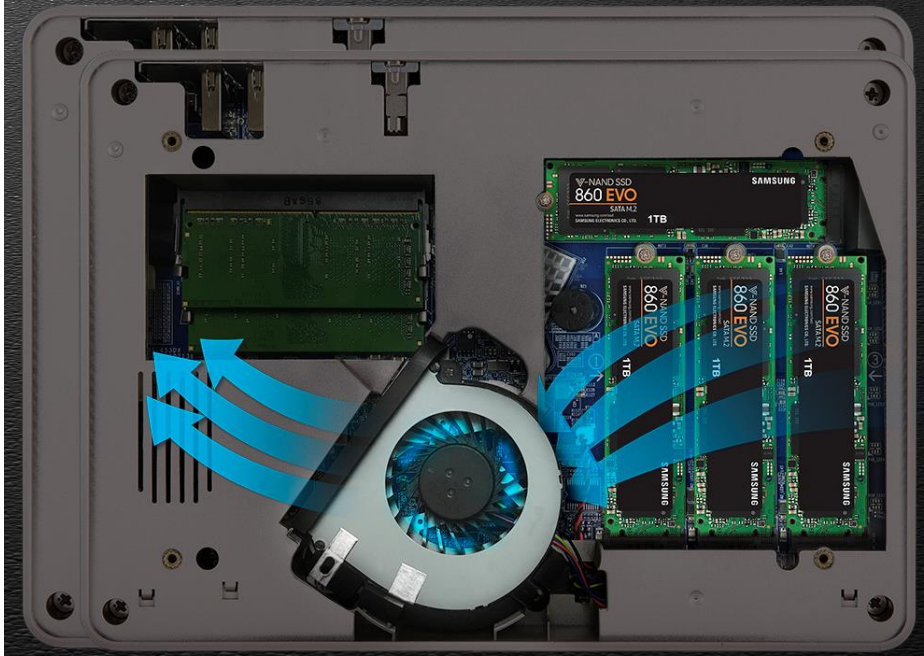




全新設計 M.2 SSD 散熱片




風扇排出廢熱設計




QNAP

# Live Demo

- 升級記憶體
- 安裝 M.2 SATA SSD

QNAP

# 10V 至 20V DC 寬電源輸入設計

配備一組 65 瓦 19 伏特變壓器，並支援直流電源 (DC) 輸入，彈性支援 10 伏特至 20 伏特的直流電範圍，適合工業、工廠等不同環境的電壓需求。

QNAP

# HDMI 2.0 4K 60FPS 流暢影像體驗

QNAP

# HybridDesk Station，影音應用樣樣行

# HD Station 應用管理工具

## 系統管理工具

- QTS
- File Station HD

## 監控管理工具

- Surveillance Station
- QVR Pro Client

## 通訊與社群軟體

- Skype
- Facebook

## 多媒體播放工具

- HD Player
- OceanKTV
- YouTube
- Clementine
- Plex Home Theater
- Spotify
- TuneIn Radio

## 多媒體資料管理工具

- Photo Station HD
- Video Station HD
- Music Station HD

## 瀏覽器與文件工具

- Chrome
- Firefox
- LibreOffice

QNAP

# QButton 讓您隨心設定，一鍵開啟

播放您喜愛的歌曲清單，並可將其他按鍵設為播放前一首或下一首曲目

觀看預設的 Surveillance Station 攝影機頻道，秒速開啟監控保心安

一鍵重啟或關閉 NAS，快速又便利

可額外購買
**QNAP RM-IR004**
紅外線遙控器

QNAP

# Linux Station 讓 NAS 變身 Ubuntu PC

**1** 透過 HDMI 連接 NAS 與螢幕

**提供多版本 Ubuntu**

- Ubuntu 14.04
- Ubuntu 16.04
- 特別支援中文版 Ubuntu Kylin 優麒麟

**2** 再將滑鼠和鍵盤接到 NAS，
NAS 即成為 Ubuntu 個人電腦!

QNAP

# Linux Station + KODI 什麼都能播

使用 KODI 直接播放
NAS 中的多媒體檔案

安裝完成就可立即使用

KODI Video HD

- 在 Ubuntu 中的 KODI 安裝 Video HD
- 享有完整支援 Video Station 功能
  播放進度、影片分類、線上字幕等
- 提供使用者最佳的影片觀看體驗

QNAP

# OceanKTV 打造專屬的家庭 K 歌房

QNAP

# OceanKTV 的全方位管理與播放功能

## 三種方式點播歌曲，進行操作

網頁

歌庫管理

電視

歌曲歡唱及 YouTube 點播

行動裝置

行動遙控器

QNAP

# 硬體即時轉黨與多樣化串流

- 支援 4K H.264 影片硬體解碼播放與轉檔，可即時或離線將 4K 影片轉檔為可在各裝置上順暢播放的格式
- 透過 HDMI 輸出 4K Ultra HD (3840 x 2160, 60FPS) 內容
- 透過 DLNA、AirPlay、Chromecast 及 Plex 等影音串流應用，客廳就是電影院

AirPlay

PLEX

dlna™
TECHNOLOGY COMPONENT

chromecast

# 用 PLEX 建構個人媒體收藏指揮中心

**網路串流**

Roku

Chromecast

amazon fireTV

tv

**網路串流**

智慧型電視 (SmartTV)

電腦

**網路串流**

手機

平板

PLEX

QNAP

# Cinema28 讓家中各角落皆有聲有色

Cinema28 將多串流裝置、多串流協定整合於單一介面集中管理，
您可靈活地串流影音檔案至分布在不同房間的影音裝置上。

HDMI (Audio)

Line Out

USB DAC

Bluetooth

HDMI (HD Player)

Chromecast

DLNA

AirPlay

QNAP

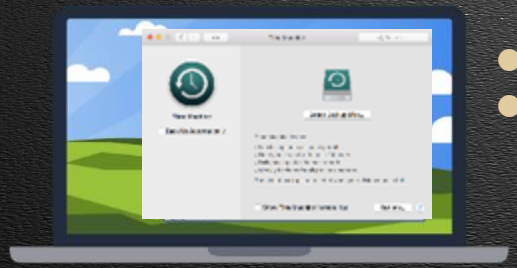
# Roon 音樂中心，釋放您的音樂魂

全 M.2 SATA SSD 專用插槽，提升整體效能

QNAP

# 完整備份方案對抗惡意軟體

**macOS**



- Time Machine
- Qsync

**Windows**

- NetBak Replicator
- Qsync

建立備份才是對抗勒索軟體最好的辦法！

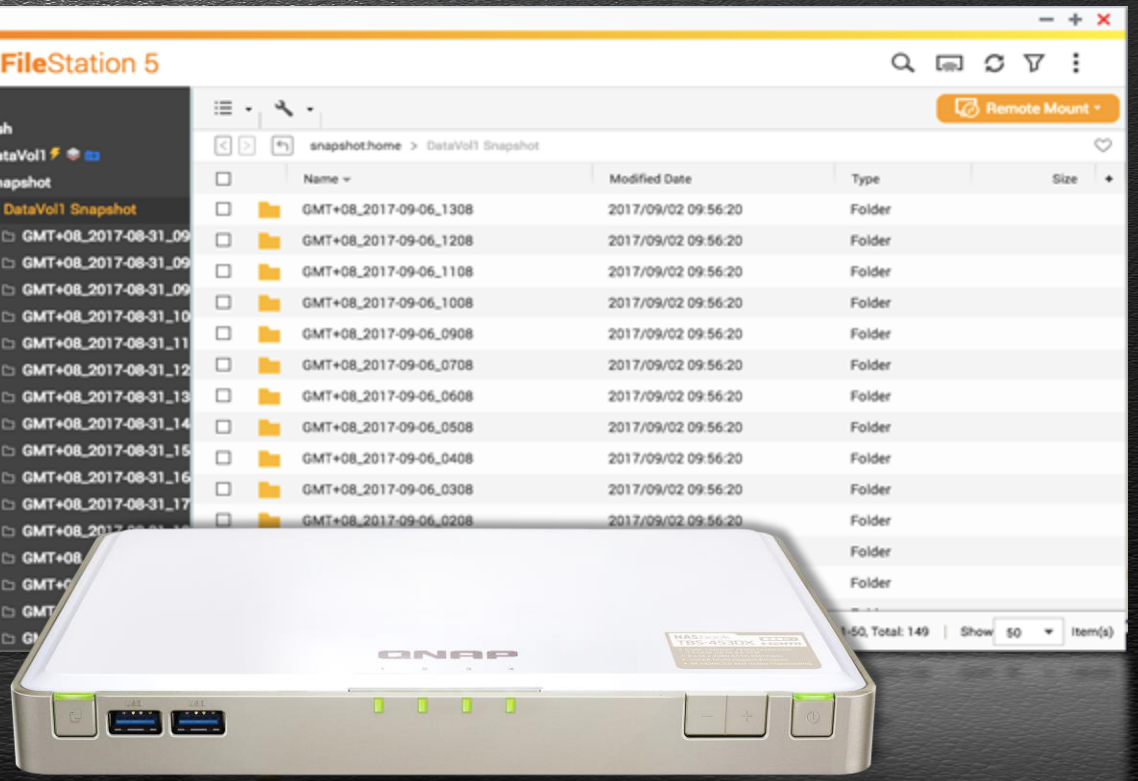
馬上建立排程或同步備份
計畫來備份您的資料

QNAP

# 最實惠的企業級快照防護

| | |
|---|---|
| ≥ 4 GB RAM | |
| 整機最大快照數量 | 1,024 |
| 單磁碟區/LUN最大快照數量 | 256 |

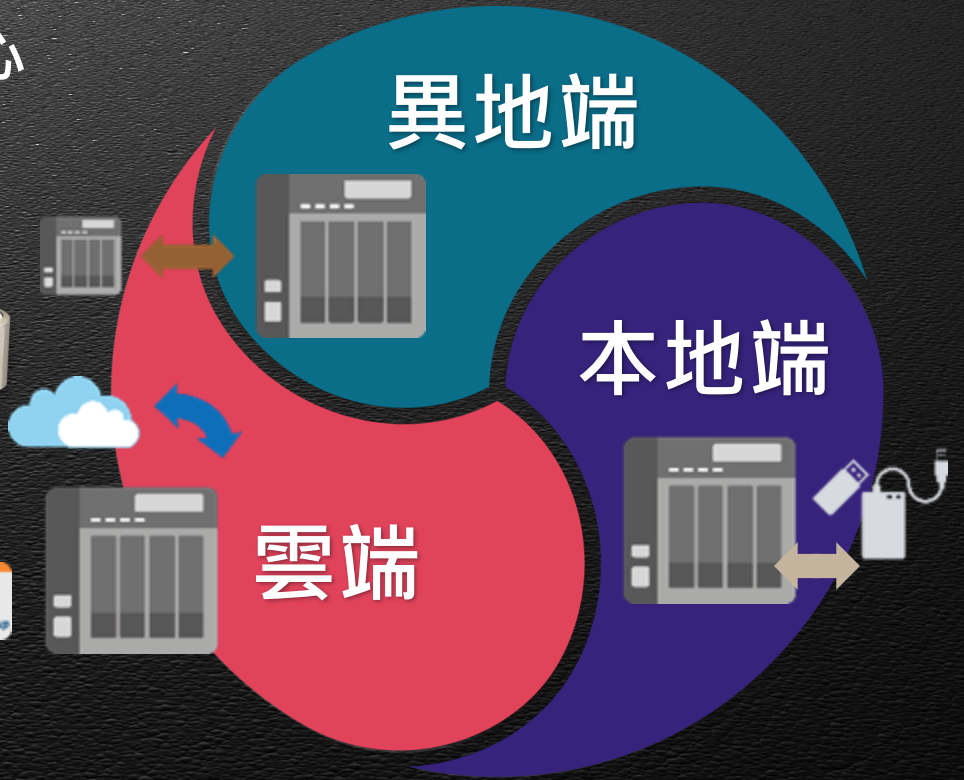
最超值的備份選擇




QNAP

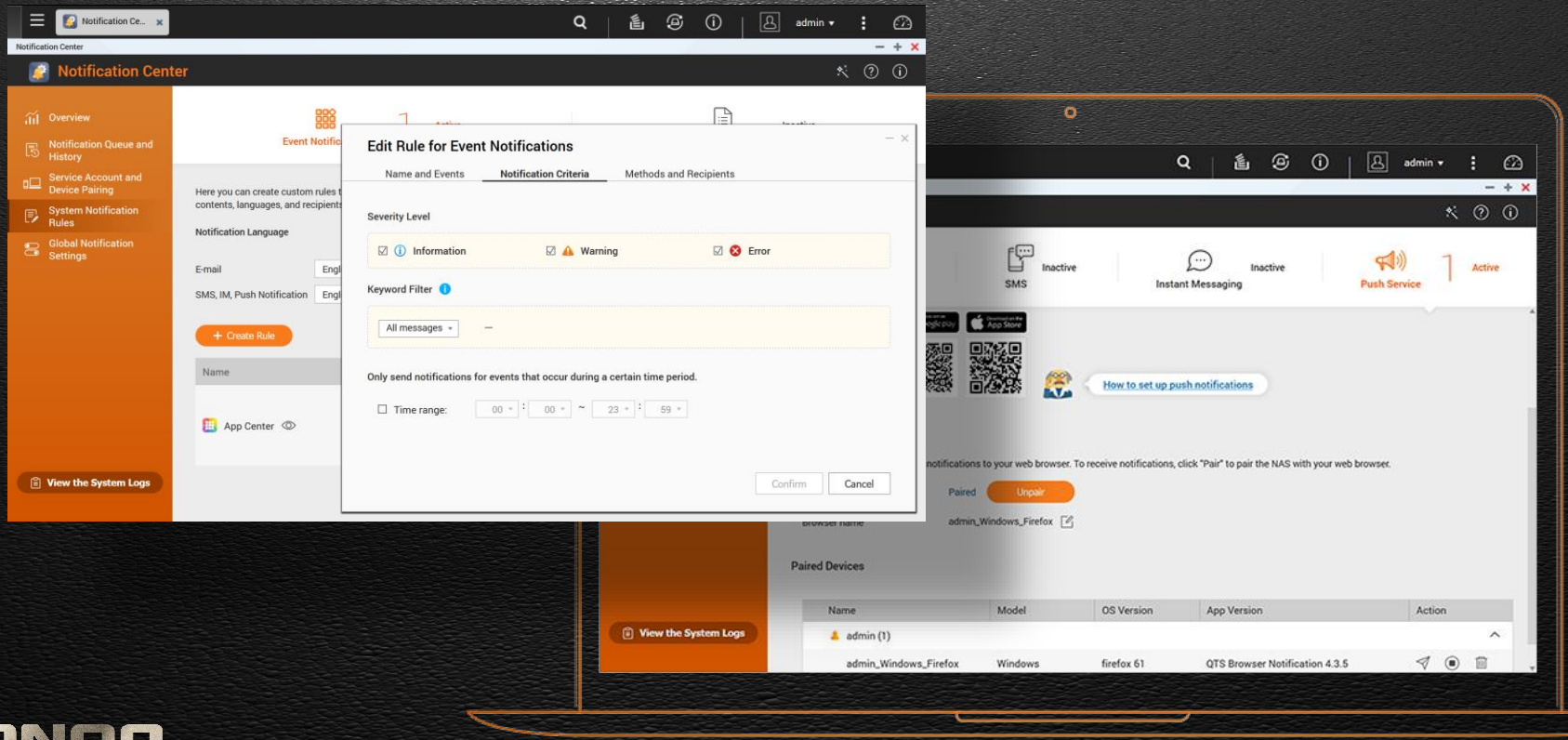
# 異地備份 - 多重保護備份資料

## Hybrid Backup Sync
混合型備份與同步中心




QNAP

# Notification Center，隨時掌握狀態



# QVR Pro 監控應用解決方案

- 6,000+ 支相容網路攝影機
- 8 路免費攝影機頻道
- 128 路攝影機頻道支援總數
- QUSBCam2 觀看 USB 攝影機影像

QNAP

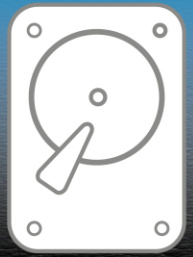
# 彈性擴充儲存空間

iSCSI

10GbE / 1GbE 掛載

最多可連接 8 台遠端 NAS

VJBOD



**VJBOD**

將其他 NAS 閒置空間
當作為本身虛擬硬碟

QNAP

# TR-004 RAID 外接盒交換資料或擴容

使用模式二選一：

1. NAS、Windows、macOS 及 Linux 跨平台外接裝置模式
2. QNAP NAS 專用進階儲存擴充模式

# QNAP TBS-453DX

## 輕．薄．卻很有才

©201 8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注冊之商標或標章。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 。