

QNAP

智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



大綱解析

- PoE 乙太網路供電市場現況與挑戰
- 硬體功能與特色
- 軟體功能與特色
 - ✓ PoE 功能
 - ✓ L2 網管功能
 - ✓ QTS 應用程式
- 一機滿足 PoE 供電、網管、儲存、高效運算等多種用途
- Guardian 活用場景

PoE

供電設備產品演進

第**1**代
無網管型
PoE 交換器



第**2**代
L2/ L3 網管型
PoE 交換器



第**3**代
悍將Guardian
智能終端 PoE 交換器



- 搭載 QTS 作業系統
- 虛擬機應用
- 混合雲儲存應用
- IEEE 802.3bt

智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



供電設備的期望需求解決方案

(Power Sourcing Equipment)

供電設備
的現況
問題

想要擁有一台高瓦數、高功率設備，
滿足各式受電設備

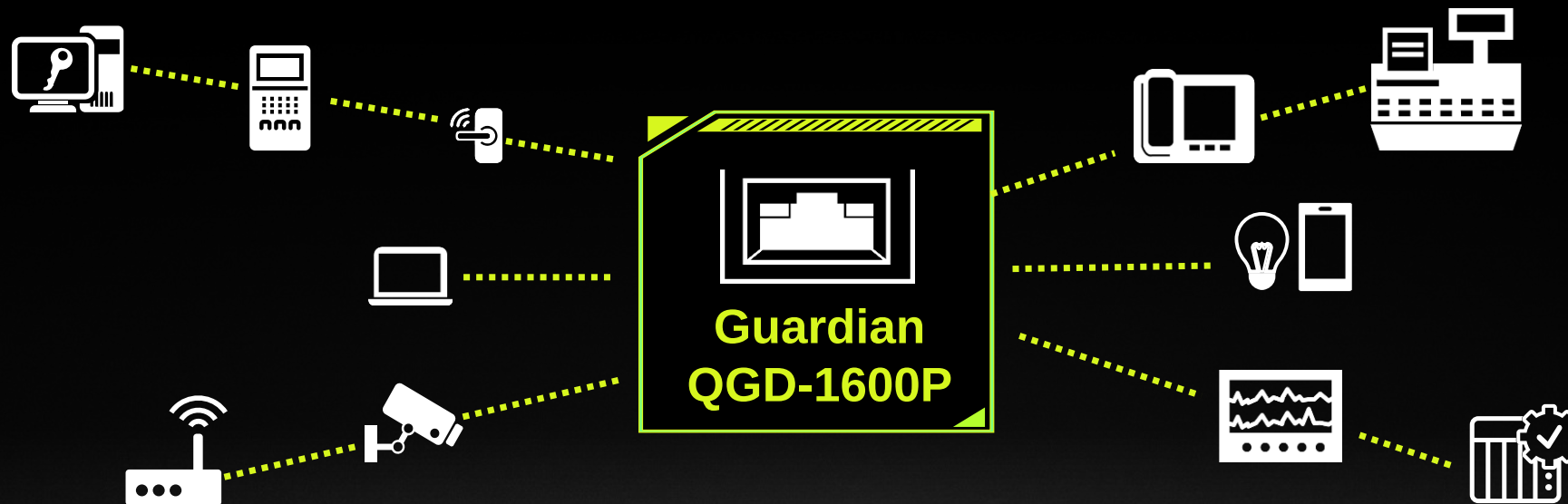
想要整合式解決方案，降低學習、
維護和費用成本

想要一台高擴充、高彈性設備，
滿足未來持續成長的網路需求



悍將 Guardian 智能終端 PoE 交換器

供電設備
的最佳
解決方案



Layer 2
網管功能

370 瓦高 PoE 供電
IEEE802.3bt 單埠 60 瓦供電

搭載 QTS
作業系統

支援 KVM/Docker
虛擬機應用

搭載 QVR Pro
監控解決方案



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



QNAP

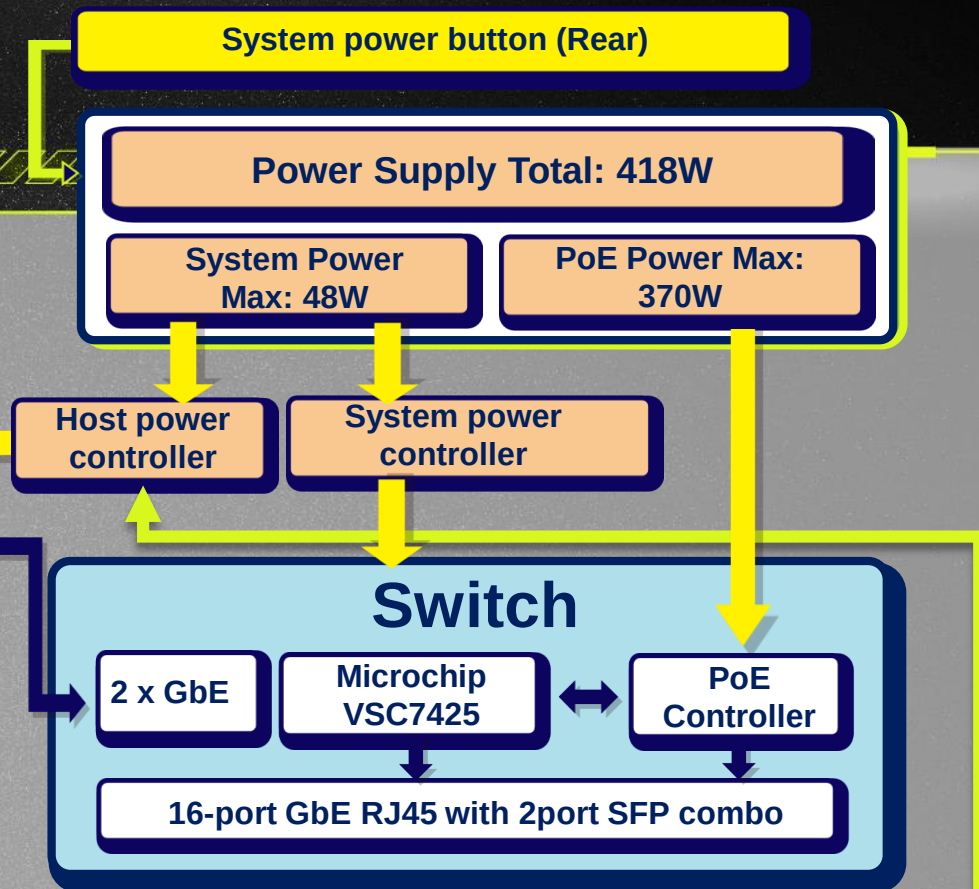
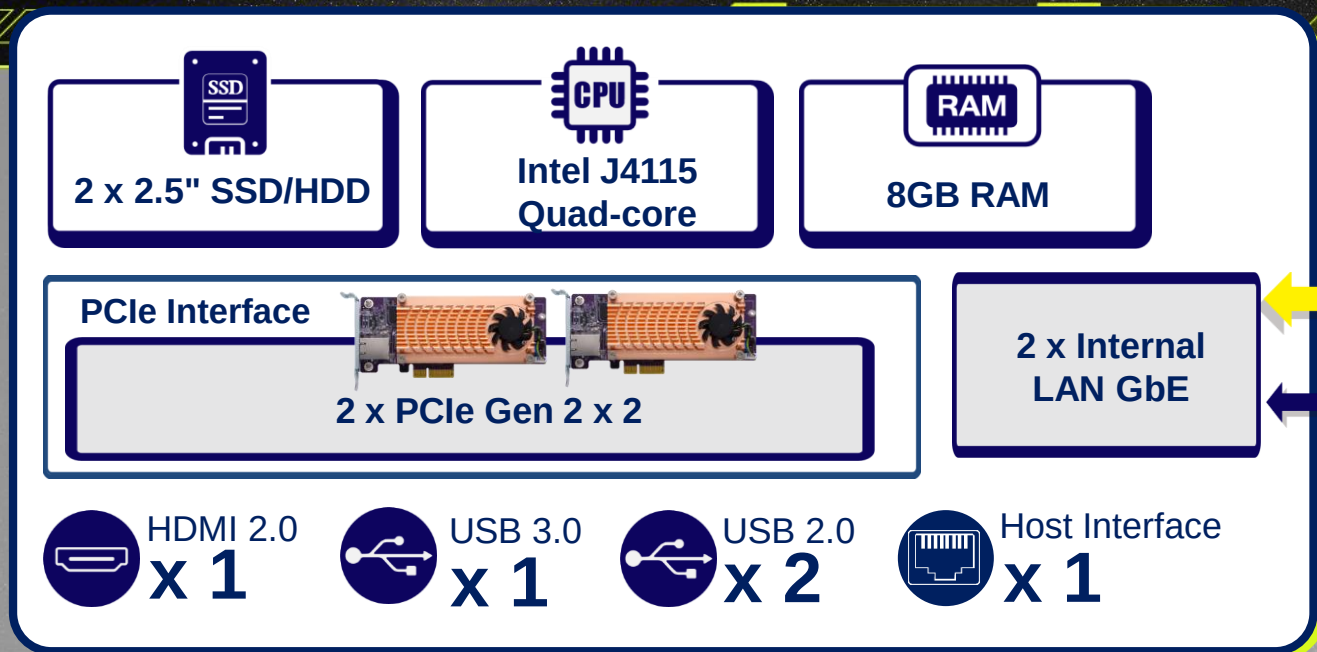
完整解析Guardian獨特優勢

硬體功能與特色

QGD-1600P

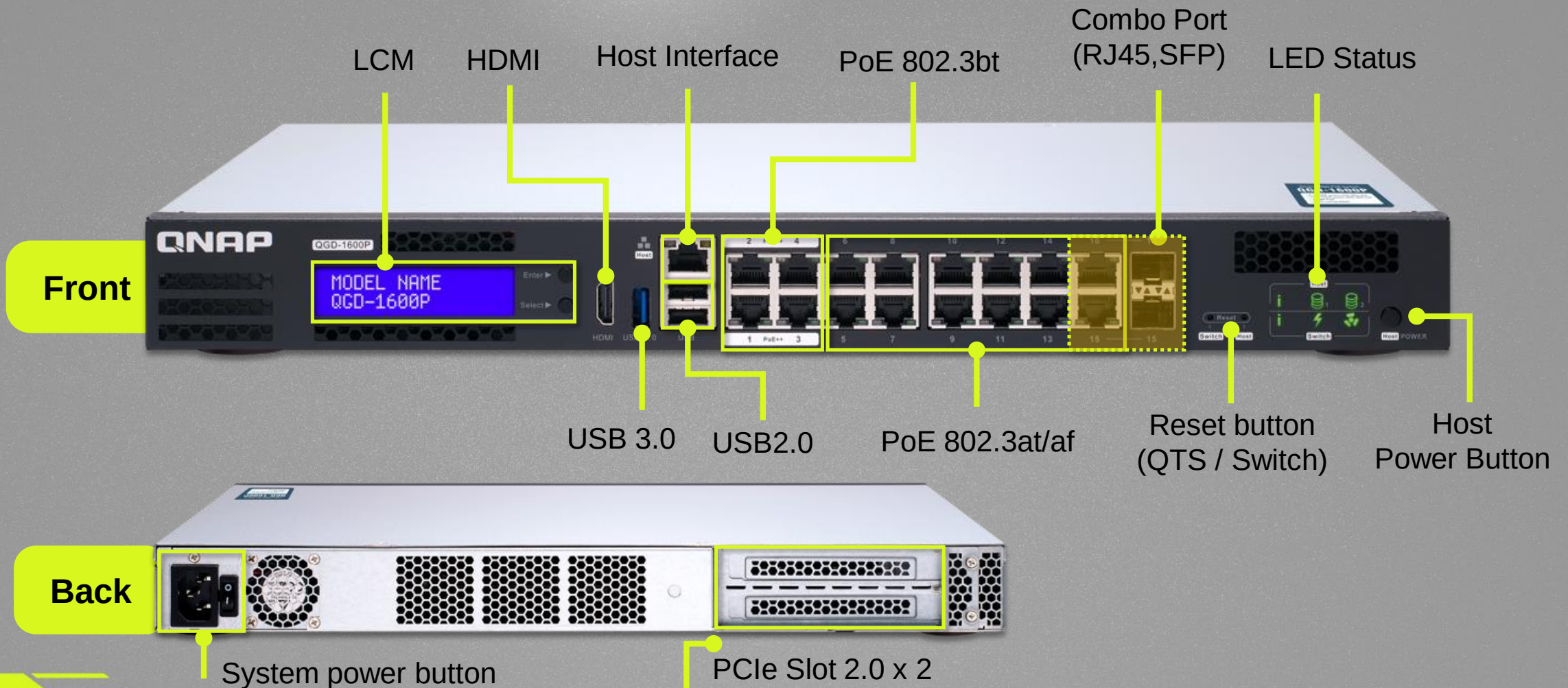


QGD-1600P 硬體架構



Host power button

QGD-1600P 硬體配置



QGD-1600P 硬體配置

2 X PCIe Gen2 插槽

可安裝 10GbE 網卡、
QM2 擴充卡或 USB 3.1
Gen 2 (10Gbps) 擴充卡，
提供最大的應用擴充彈性

DDR4 記憶體

支援兩個 DDR4 雙通道
SO-DIMM 記憶體插槽，最
最高可擴充至 8GB。

2 X 2.5" SATA 6Gb/s SSD/HDD 插槽

內建兩個 2.5 吋 SATA SSD/ HDD 專用插槽，
可讓您儲存影像監控畫面。

Intel® Celeron® 處理器

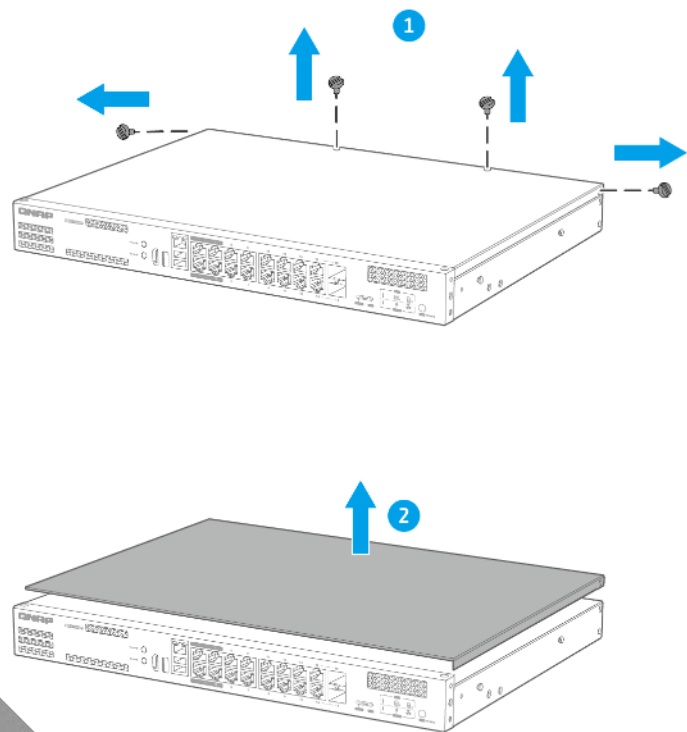


Intel® Celeron® J4115 四核心 1.8 GHz
處理器，為 Guardian 帶來高效運算能力。

硬碟與 SSD 安裝方式

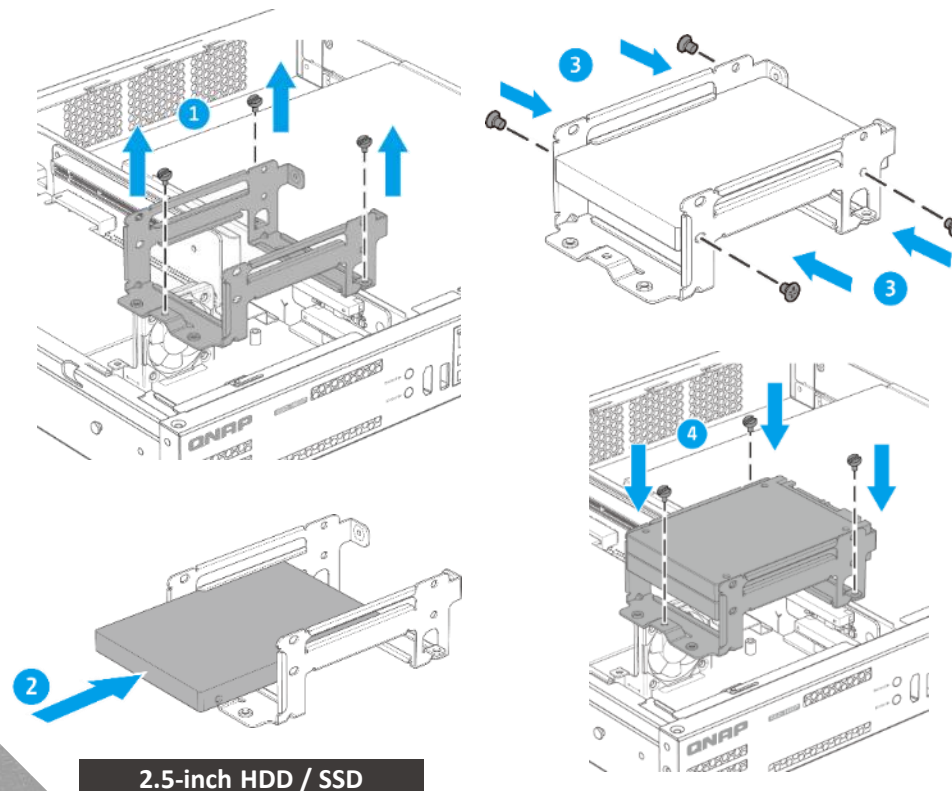
Step 1

掀開交換器上蓋



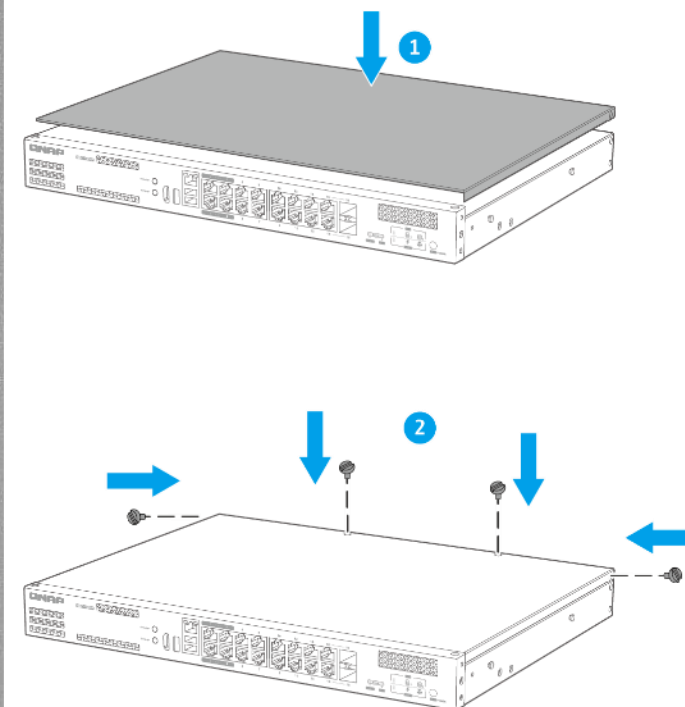
Step 2

將硬碟插槽取出，放入硬碟並固定後，
固定硬碟插槽



Step 3

蓋上交換器上蓋



替 Guardian 選擇適合的硬碟

傳統硬碟 (HDD)

針對持續寫入的使用需求 (如：影像監控)、大量儲存需求的使用者。



適用於 **NAS 系統**
最大容量可達 2TB



效能容量兼具
最大容量可達 2TB



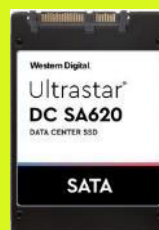
一般運算儲存使用
最大容量可達 2TB

固態硬碟 (SSD)

針對高效的運算處理能力的使用者。



適用於 **NAS 系統**
最大容量可達 3.84 TB



效能容量兼具
最大容量可達 1.92TB



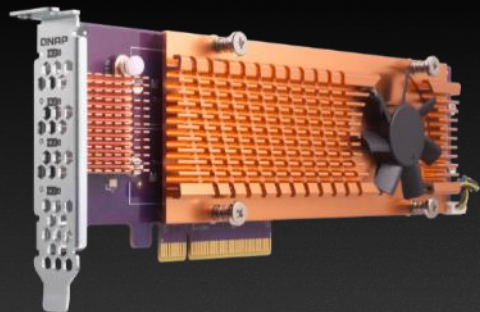
一般運算儲存使用
最大容量可達 2TB

更多硬碟支援清單可前往 [QNAP 網站](http://QNAP.com) 查詢

PCIe 彈性擴充多元應用

Guardian QGD-1600P 具備二個 PCIe 擴充槽，您可依需求彈性配置各式 QNAP PCIe 擴充卡。

M.2 SSD/10GbE PCIe 擴充卡



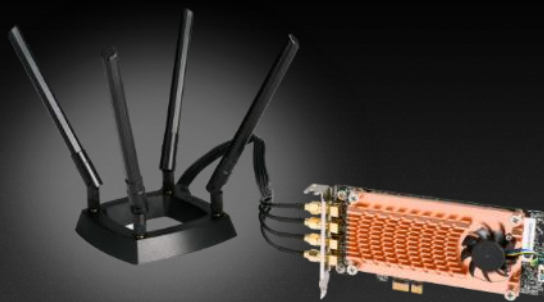
SSD

- QM2-2S-220A
- QM2-2P-244A
- QM2-2P-344

SSD+NIC

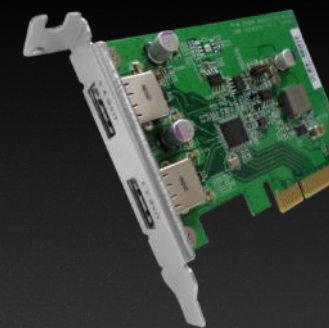
- QM2-2S10G1T
- QM2-2P10G1T

無線網卡



QWA-AC2600

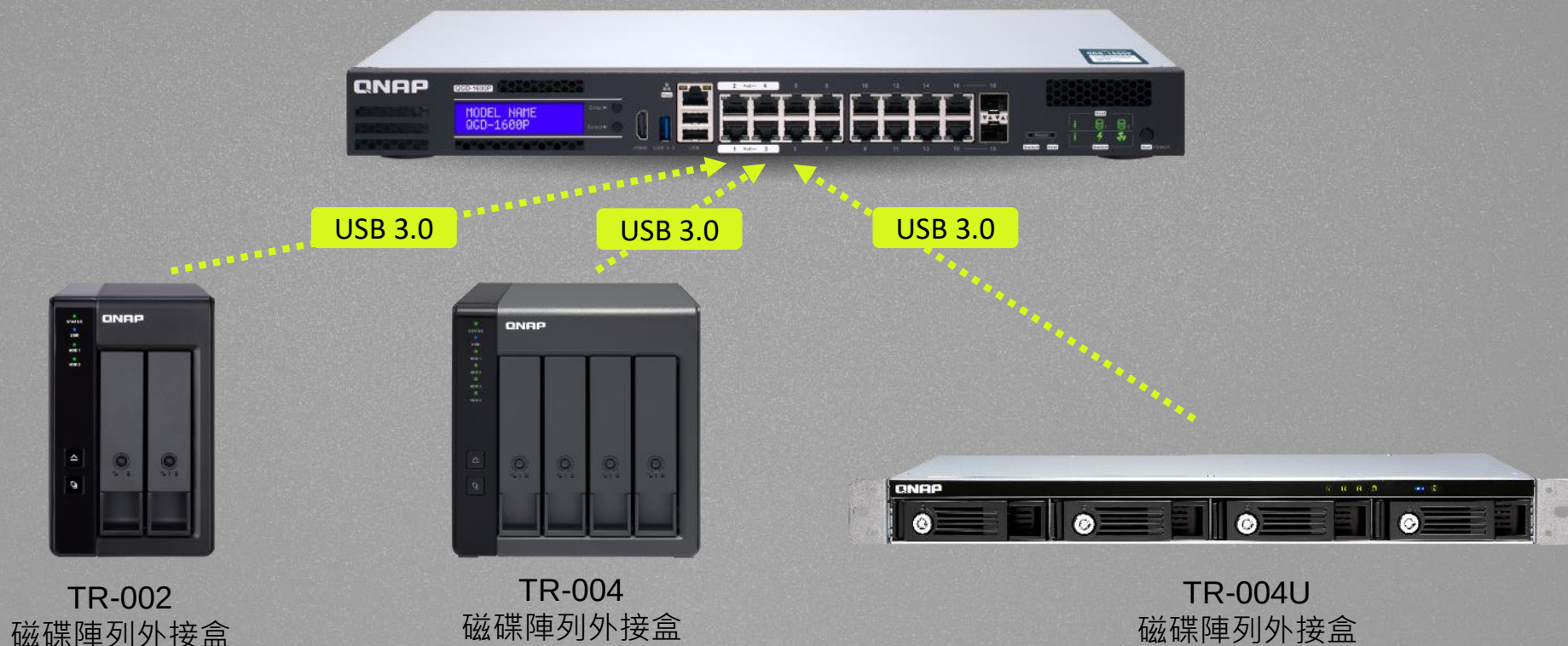
USB 3.1 Gen 2 (10Gbps)



USB-U31A2P01

高效經濟、彈性擴充儲存空間

TR-002/004、TR-004U磁碟陣列外接盒是您擴充Guardian的最佳選擇，USB 3.0 type C 傳輸介面，讓儲存與備份任務更加流暢！



高品質硬體元件 大幅增強系統 穩定性



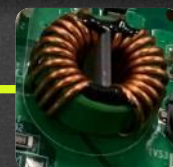
智能風扇散熱器

支援自動與手動調整風扇轉速，
有效提升機構硬體散熱能力



全固態電容設計

具有使用壽命長、耐高熱穩定及
在高頻下呈現低阻抗等優勢特性



雜訊濾波器

降低設備和電源之間電源線上
傳導的電磁干擾

智能終端 PoE 交換器

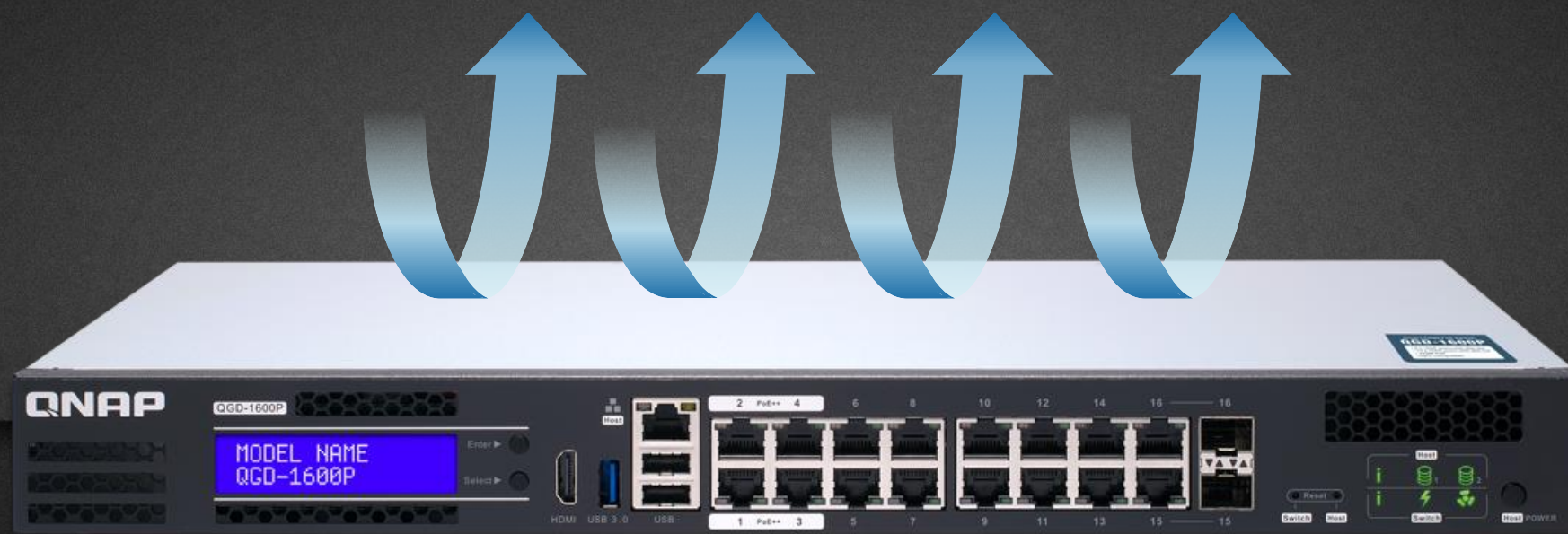
Guardian

QGD-1600P



金屬機身，高效散熱抗干擾

採用金屬機身設計，導熱性能更好，散熱更出眾，同時可有效屏蔽電磁干擾，保證長時間穩定運行，為整體網路高效穩定運行提供有力保障。



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



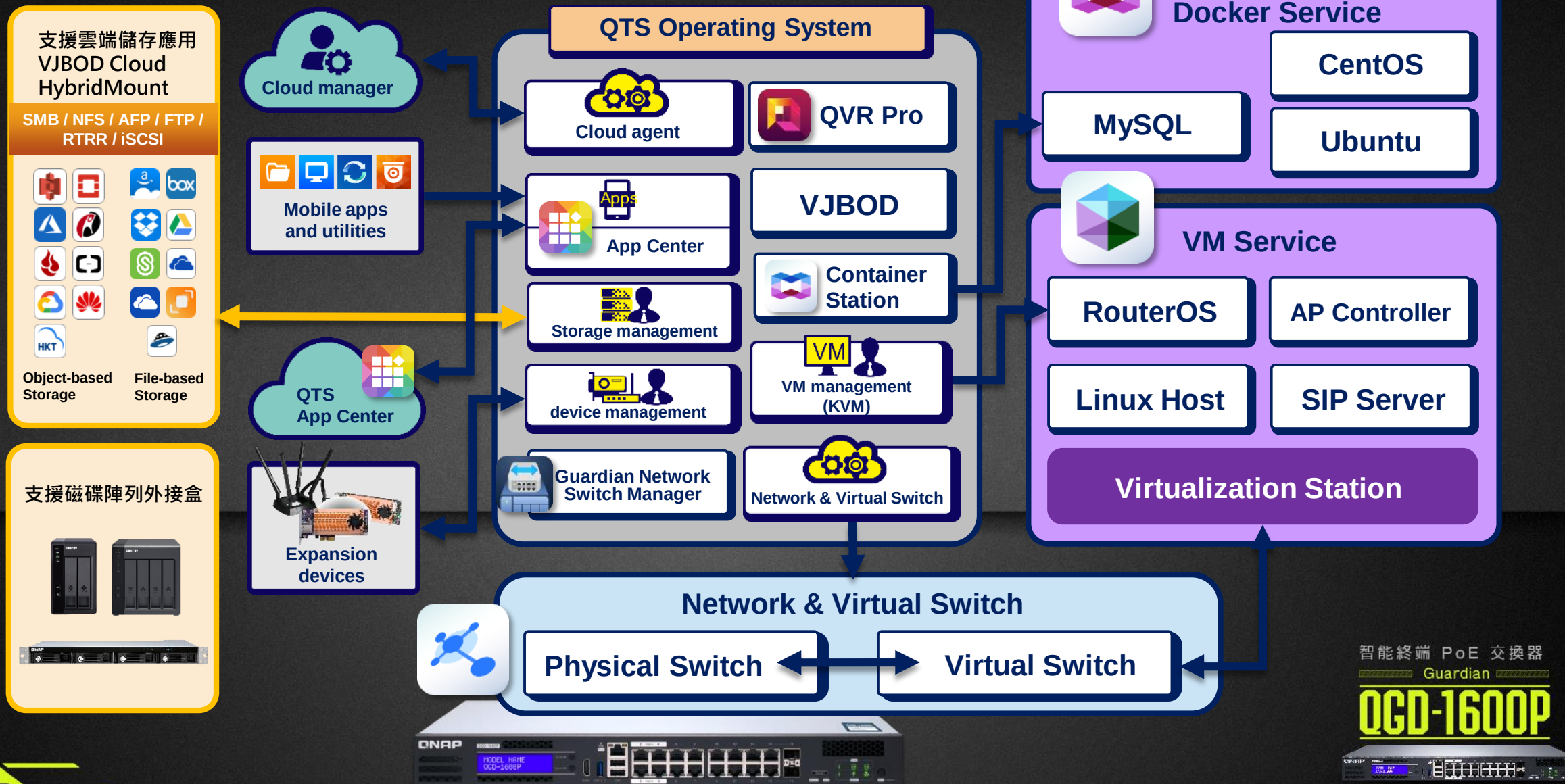
QNAP

LIVE DEMO

QGD-1600P



QGD-1600P 軟體架構



QNAP

Guardian 獨特優勢

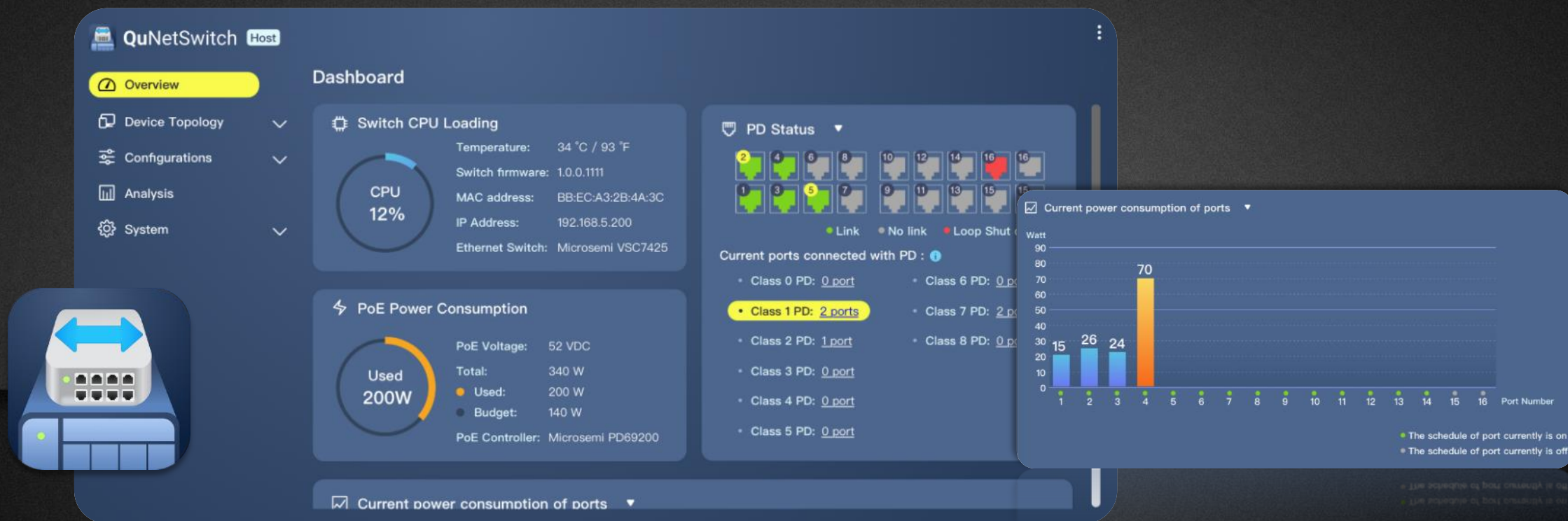
Layer 2 網管功能與特色

QGD-1600P



QuNetSwitch 友善直覺的圖像化管理介面

Guardian 系列提供直覺友善的網頁管理介面，讓使用者可以輕易進行裝置資訊監控、設定配置、韌體更新、進階網管功能設定等操作。



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



QuNetSwitch 智慧網管功能，一應俱全

支援 IGMP Snooping

優化群播 (Multicast) 效能有助於線上媒體串流、VoIP等頻寬密集與對於時間延遲敏感度高的應用。

Port trunking

結合兩條實體線路成為一條高速虛擬資料傳輸路徑，加大傳輸速度，並增強網路連線可靠性。

虛擬區域網路 (VLAN)

依據管理員、一般使用者、員工或訪客等需求隔離企業內的流量，強化網路安全。

QoS 優化流量管理

根據埠口或VLAN群組劃分，配置不同的網路使用優先權，以確保服務品質，同時使網路傳輸效率最佳化。



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



QuNetSwitch 智慧網管功能，一應俱全

ACL 存取控制安全機制

支援存取控制機制，可以設定多個存取規則，指定特定協定、IP 位址、子網路遮罩和網路埠存取條件。

支援連接埠鏡像(Port Mirroring)

讓網路管理員捕捉特定連接埠的資料(封包)來監控網路或進行故障排除。

迴圈偵測和保護

在網路產生迴圈時，將有問題的網路埠立即關閉，有效避免癱瘓網路機率。

Jumbo frame巨大封包支援

支援 Jumbo frame 巨大封包選擇，有助於提升整體資料傳輸效率。



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



QNAP

完整解析 Guardian 獨特優勢

PoE 功能與特色

QGD-1600P



Guardian 智能終端 PoE 交換器 - PoE 功能特色

支援新一代 IEEE 802.3bt
Ultra PoE 供電標準

攝影機裝置遠端重啟

PoE 裝置排程設定

智慧供電優先順序

高總供電功率設計
370瓦 PoE 供電預算

遠端智能集中式
監控與管理介面

4 埠 60 瓦電力;
12 埠 30 瓦電力



提供新一代 PoE 供電標準 IEEE 802.3bt

支援最新 IEEE 802.3bt 供電協定，每埠支援 60 瓦電力，亦相容 IEEE 802.3at/af 供電標準，具備 4 埠 60 瓦及 12 埠 30 瓦 PoE 埠，可同時輸出最高達 370 瓦總電力，有效滿足各式高功率 PoE 受電設備 (Powered Devices, PDs)。

Up to
15.4 Watts

Up to
30 Watts

Up to
60 Watts

Up to
100 Watts



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



支援 PoE 裝置遠端控制重開啟動

當管理人員發現 PoE 裝置不正常運作時，例如：PoE 攝影機裝置當機，可透過 Guardian QuNetSwitch 交換器管理介面，遠端重啟動裝置，省下您的維修力氣與時間。



智能終端 PoE 交換器

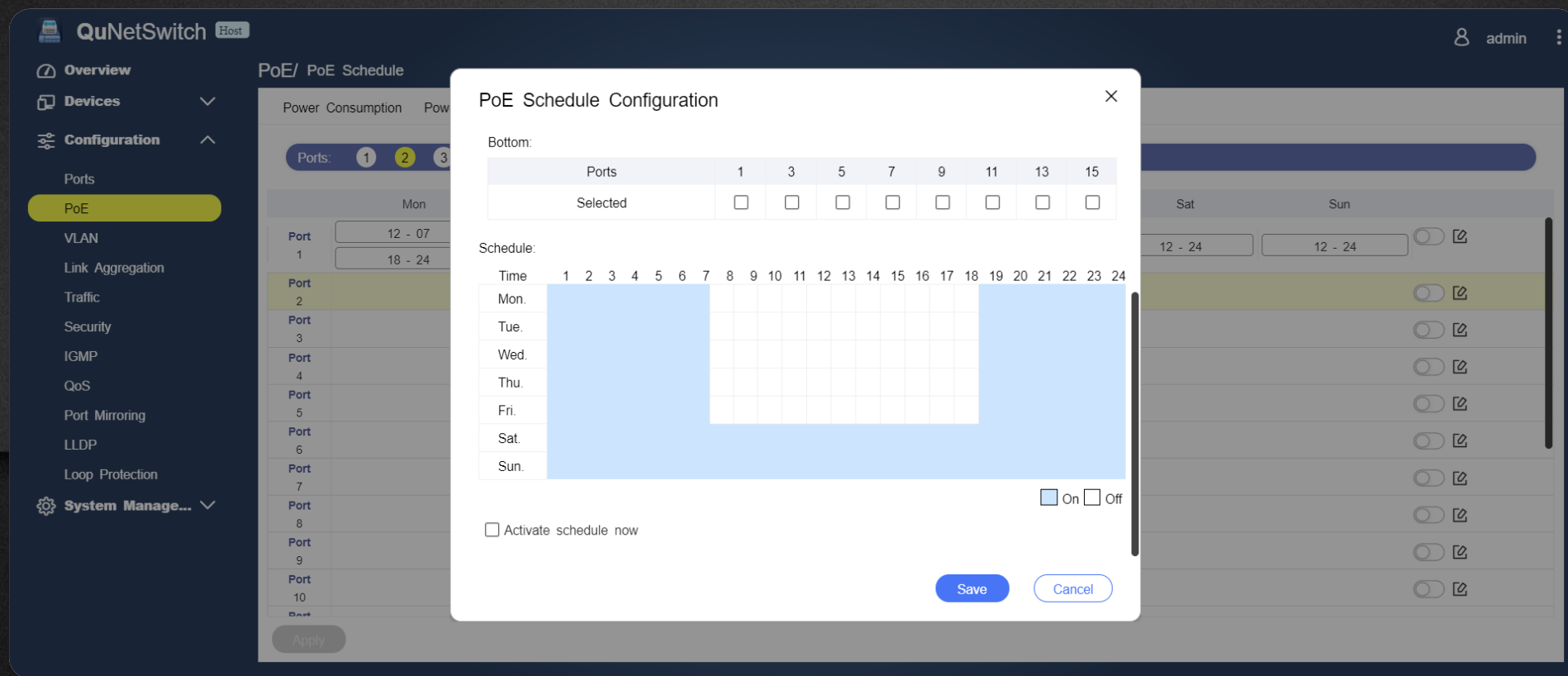
Guardian

QGD-1600P



支援 PoE 供電排程管理

具備 PoE 排程功能，能設定指定工作日與時段供電，達到節能又省電的效益，替您直接省下額外電力成本！



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



支援遠端登入管理介面

Guardian 支援 PoE 遠端管理介面，不論您在何地何處，都能遠端登入管理您的 PoE 裝置，並監控裝置電力消耗使用狀況。



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



圖像化數據資料顯示

Guardian 提供豐富的圖像化 PoE 數據資訊，包含：即時的功率消耗狀態、可用瓦數資訊、各 PoE 埠運作狀態等資訊，企業能有效掌握設備電力使用狀態。

圖像化數據顯示



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



QNAP

完整解析 Guardian 獨特優勢

QTS 搭載應用程式

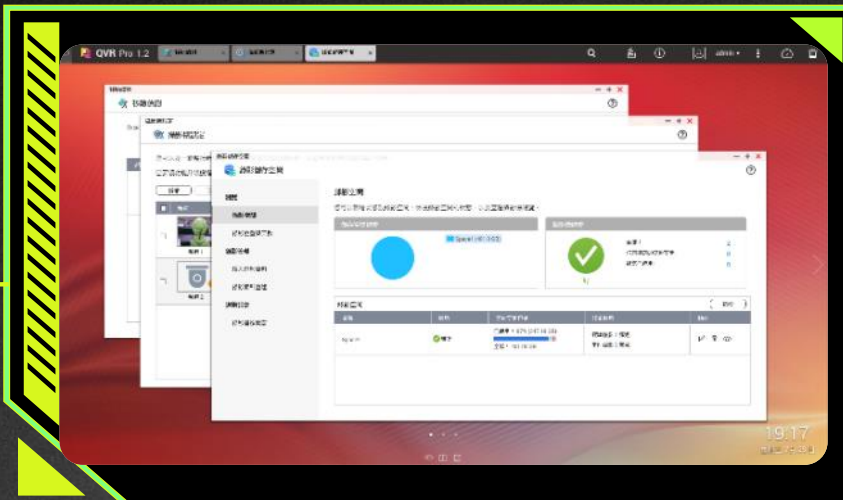
QGD-1600P



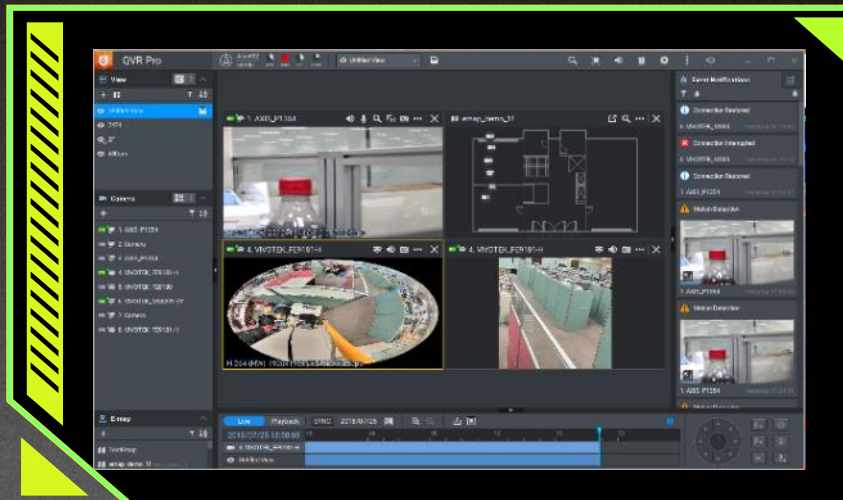
為監控而生 - QVR Pro 完善解決方案



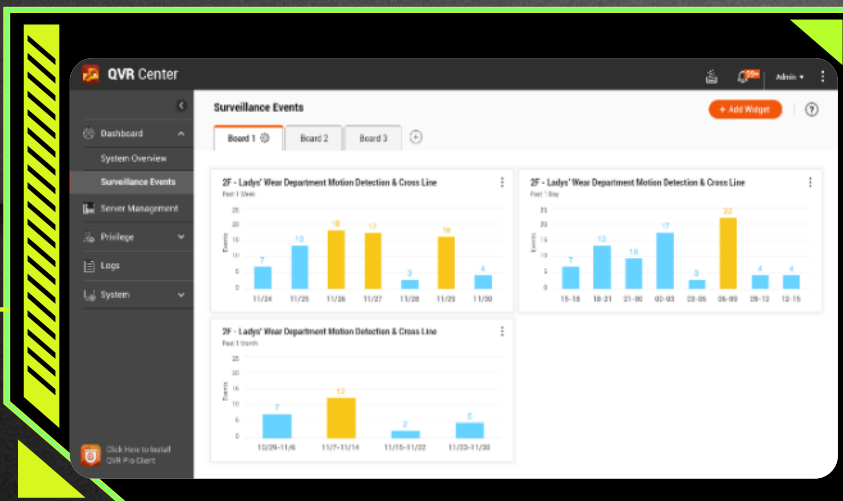
QVR Pro



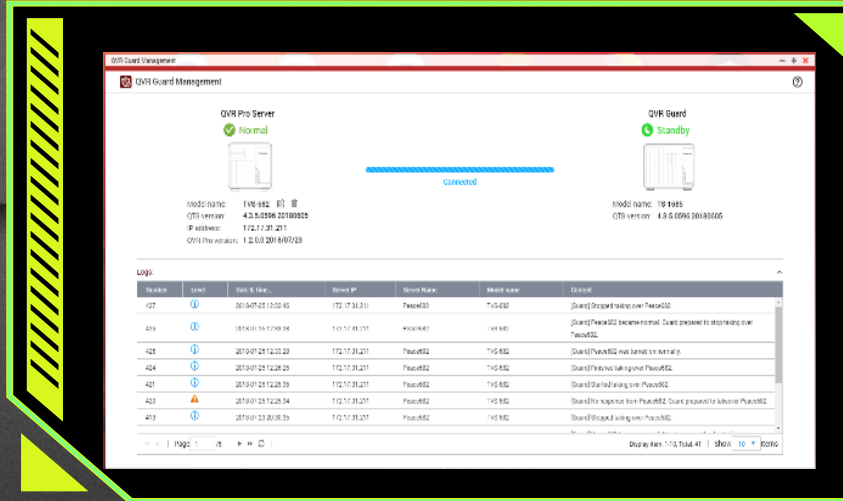
QVR Pro Client



QVR Center



QVR Guard



智能終端 PoE 交換器

Guardian

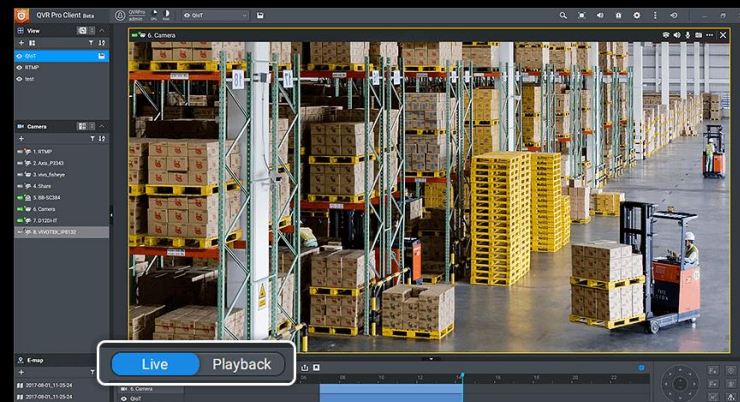
QGD-1600P



為監控而生 - QVR Pro 完善解決方案

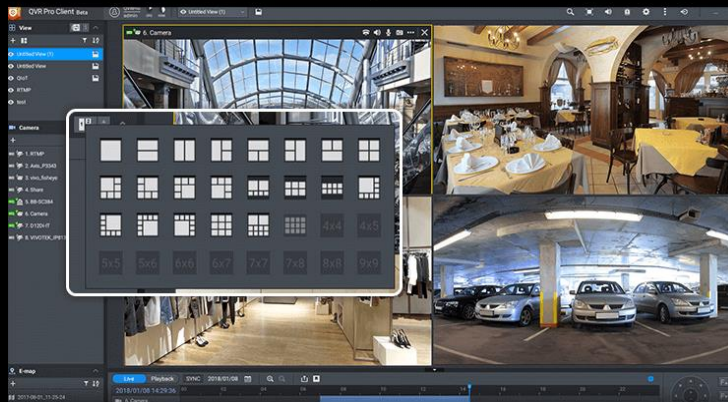
極速回放

一鍵快速切換即時/單一回放/同步回放監控功能，單一視窗內可監看多頻道的即時影像或錄影檔回放。點擊或框選時間軸即可調閱指定時段錄影資料。



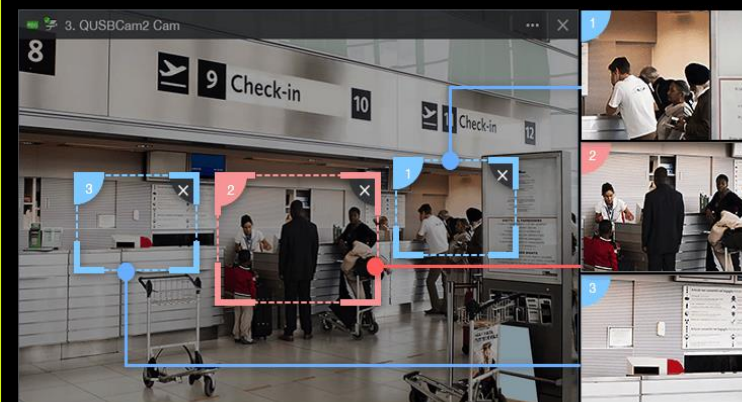
動態影像顯示配置

高彈性且可自訂的動態影像顯示配置，您可選用內建的顯示模板，或自由調整監控頻道顯示比例及位置，滿足各種監看情境。



重點監看區域

QVR Pro 將重點監看區域 (ROI) 功能再升級，突破以往區域框選數量限制，支援即時監控及錄影回放模式中多重框選。



為監控而生 - QVR Pro 完善解決方案

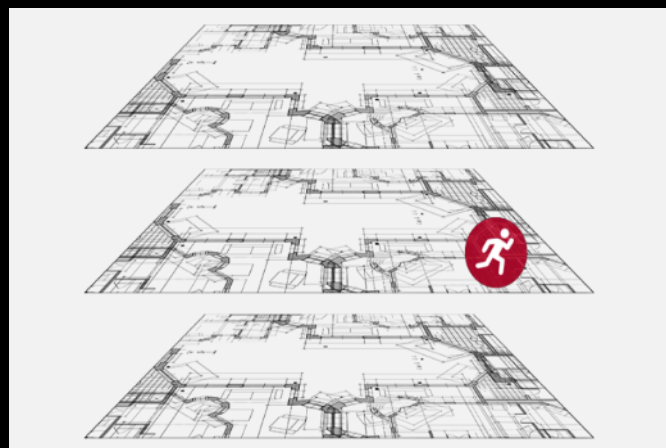
獨家魚眼 影像解析技術

可將標準全景攝影機所錄製的原始魚眼影像周邊扭曲的部分還原成標準的畫面比例及格式。



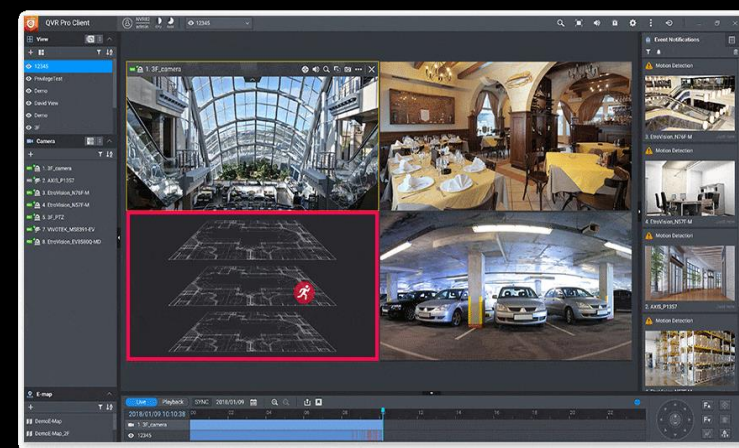
電子地圖 (E-map)

當事件發生時，您可透過電子地圖快速了解事件發生的攝影機位置，幫助您妥善判斷並即時處理。



多種事件通知方式

透過事件通知列表、攝影機閃爍紅框、警報聲、電子地圖標記等，迅速了解事件狀態並即時處理。



運行虛擬機與軟體容器，一機多系統

Virtualization Station (虛擬機工作站) 和 Container Station (軟體容器工作站) 引領全方位的混合虛擬應用解決方案。無論您的需求為何，皆可仰賴 QNAP 完整的虛擬化應用支援。為您的虛擬化需求挑選合適的部署策略，也可以很簡單！



Virtualization Station

OpenWrt
Wireless Freedom

MikroTik
RouterOS

pfSense



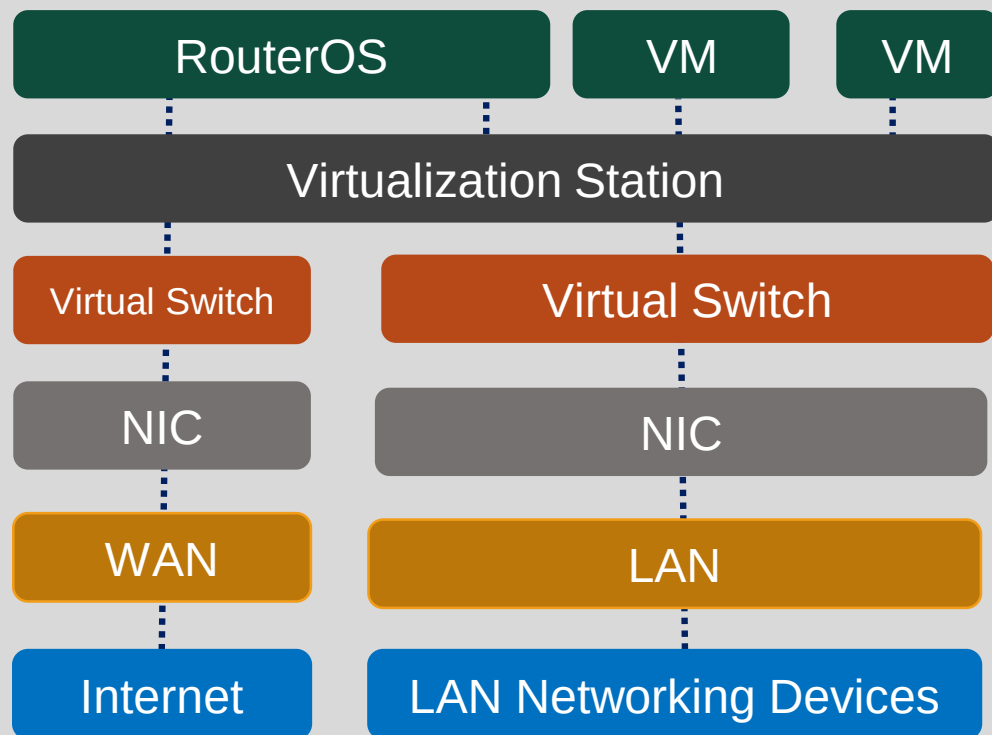
Container Station

QGD-1600P

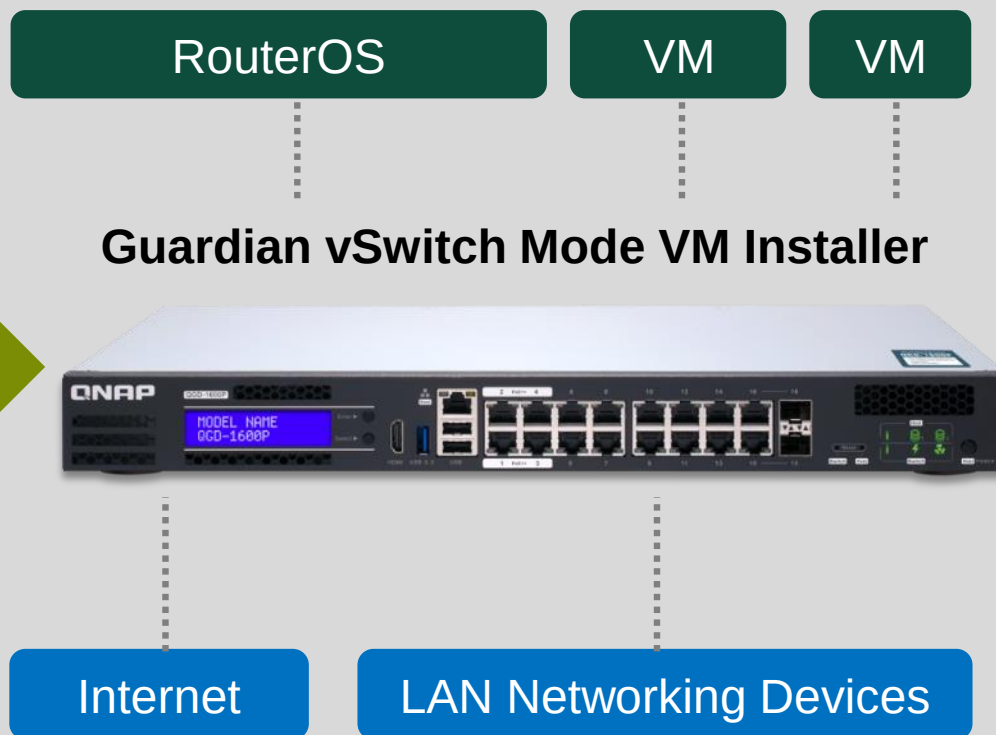


Guardian 提供快速便利的 VM 建置服務

傳統 NAS + Switch 佈建



Guardian 佈建架構



智能終端 PoE 交換器

Guardian

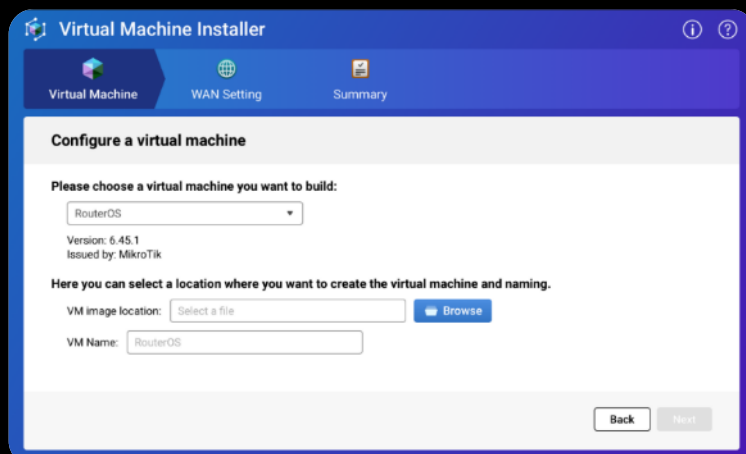
QGD-1600P



支援 VM Installer，簡易快速設定 VM 軟體

簡單安裝三步驟，省下許多建置困擾。

1 選擇您要安裝的 VM 服務



Virtual Machine Installer

Virtual Machine | WAN Setting | Summary

Configure a virtual machine

Please choose a virtual machine you want to build:

RouterOS

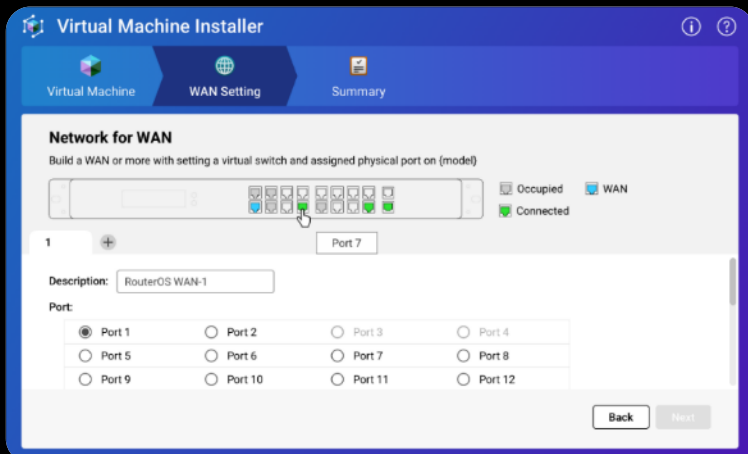
Version: 6.45.1
Issued by: MikroTik

Here you can select a location where you want to create the virtual machine and naming.

VM image location:

VM Name:

2 設定對應的 WAN Port



Virtual Machine Installer

Virtual Machine | WAN Setting | Summary

Network for WAN

Build a WAN or more with setting a virtual switch and assigned physical port on (model)

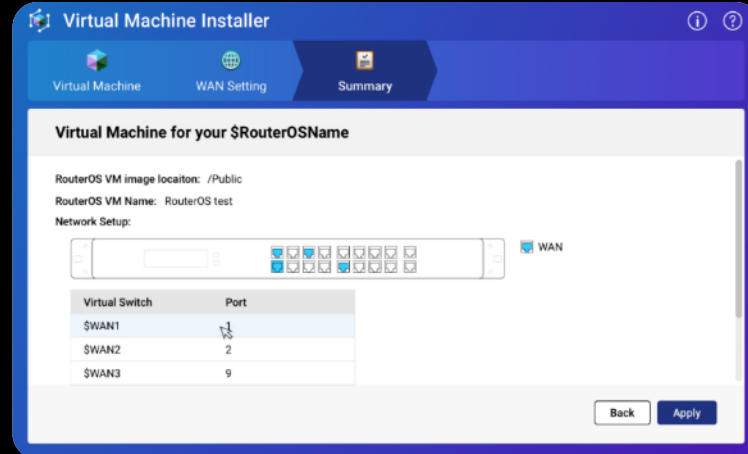
1

Description:

Port:

☒ Port 1	☐ Port 2	☐ Port 3	☐ Port 4
☐ Port 5	☐ Port 6	☐ Port 7	☐ Port 8
☐ Port 9	☐ Port 10	☐ Port 11	☐ Port 12

3 完成設定



Virtual Machine Installer

Virtual Machine | WAN Setting | Summary

Virtual Machine for your \$RouterOSName

RouterOS VM image location: /Public

RouterOS VM Name: RouterOS test

Network Setup:

Virtual Switch	Port
\$WAN1	1
\$WAN2	2
\$WAN3	9



翻倍您的工作效率

檔案集中管理



File Station

可直接存取 USB 行動裝置、雲端儲存空間，一個視窗即可瀏覽來自不同裝置的檔案並進行歸檔管理。

全文檢索



Qsirch

以關鍵字迅速搜尋所需圖片、音樂、影片、文件以及電子郵件，全面提升檔案搜尋體驗。

檔案數位化



OCR Converter

能萃取圖檔中的文字，讓資料整理、編輯、搜尋都能迅速完成，圖片資料的使用變得更加靈活。

智能歸檔



Qfiling

讓檔案整理工作變得自動化，將紊亂的檔案夾資料按照設定條件自動歸納到所屬的資料夾中。

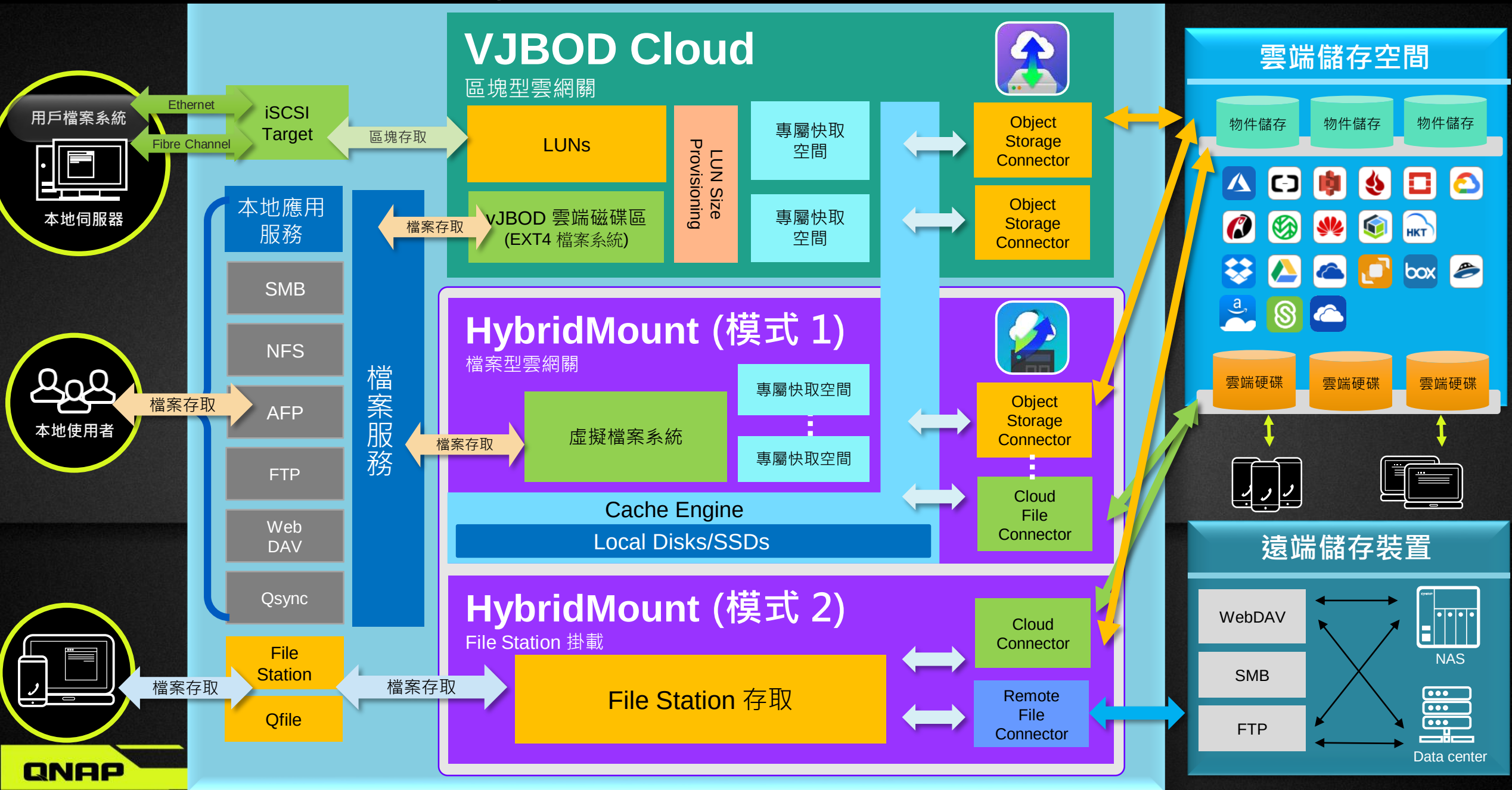
智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P

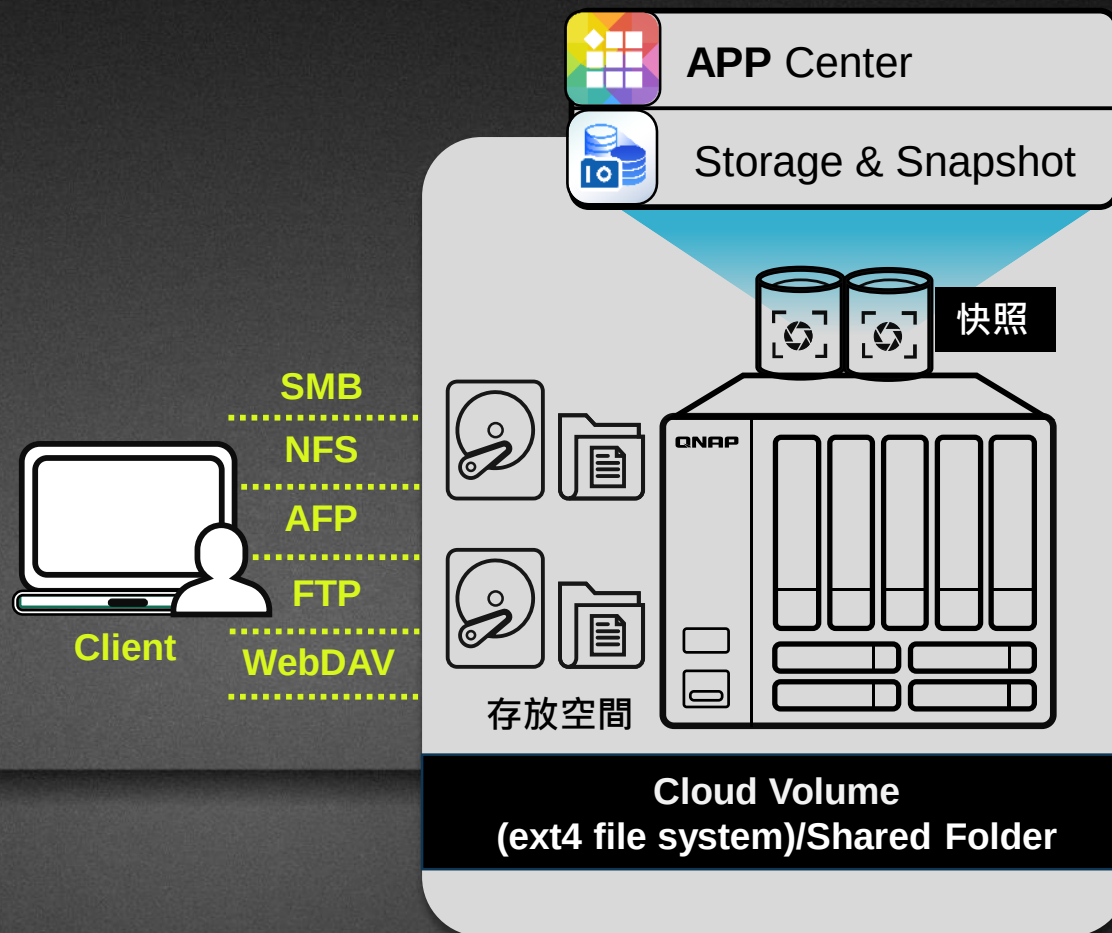


QTS 雲網關與掛載架構



本地資料雲端備份解決方案

- QNAP的 VJBOD Cloud 功能即是一種 block-based Gateway 區塊型雲網關。
- VJBOD Cloud 網關讓使用者輕鬆地連接到雲端的儲存空間，並在本地端轉換成磁碟區。
- 企業的 IT 人員或一般使用者可以使用較熟悉的檔案存取協 (NFS, SMB, AFP, FTP, WebDAV) 來進行存取。



雲端物件
儲存空間



智能終端 PoE 交換器
Guardian

QGD-1600P



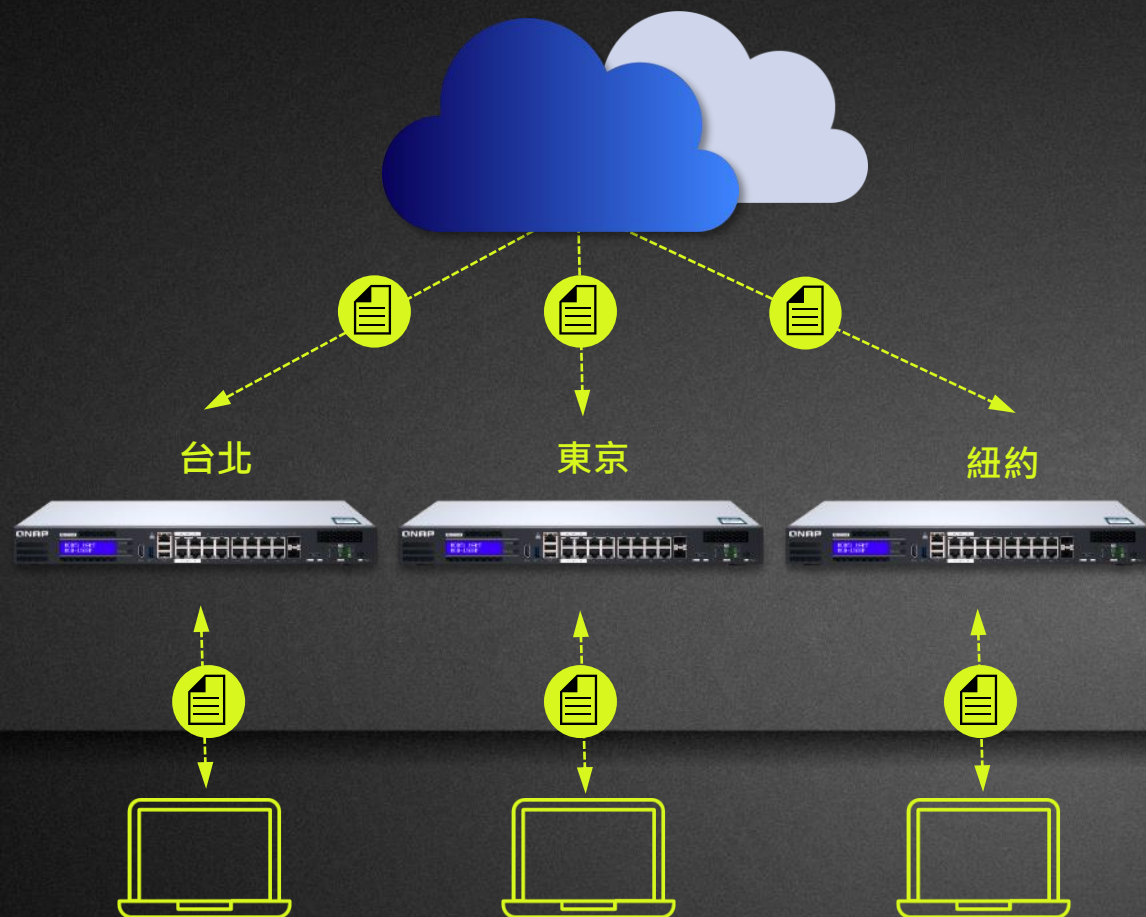
HybridMount 兩種存取模式任君挑選

	File Station 掛載	檔案型雲網關
設置方法	建立雲端掛載	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 個永久免費的快取授權 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
在 File Station 存取	支援	支援
透過 SMB / NFS / AFP 存取	不支援	支援
雲端同步機制	每次瀏覽時需重新與雲端同步	定期同步，可快速瀏覽
支援 QTS 應用程式	不支援	支援     ...

交換器



全球多點辦公室檔案同步與共同管理



擁有一個雲端空間，在全球各地都可以存取，並達到檔案同步。將全球據點資料統一收集，並能自由擴展空間。

在各點辦公室配置 Guardian 作為檔案型雲網關。

辦公室使用者輕鬆有效存取雲端

1. 存取協定轉換讓使用者以習慣的方式存取
2. 本地快取讓存取雲端檔案如同本地體驗

省去傳統 VPN 費時費力的存取方式

智能終端 PoE 交換器

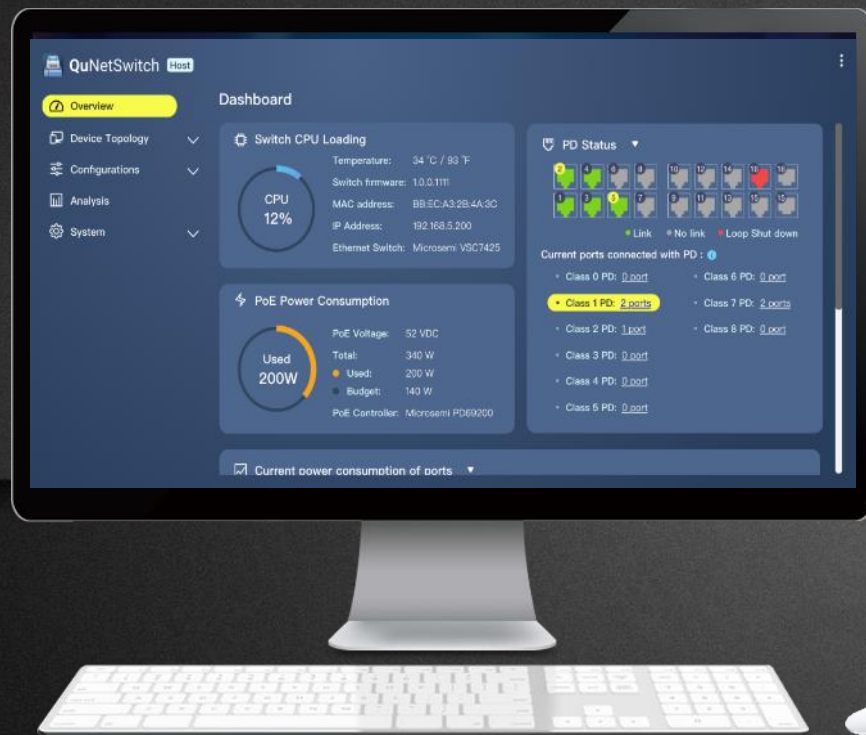
Guardian

QGD-1600P



QNAP QvPC 創新技術

透過 QNAP 獨家的 QvPC 技術 (QNAP virtualized Personal Computer Technology)，您只需將您的 Guardian 接上鍵盤、滑鼠，並透過 HDMI 外接顯示器，即可將 Guardian 交換機當作 PC 般使用。



接上滑鼠鍵盤，
Guardian Switch
也可當 PC 用



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



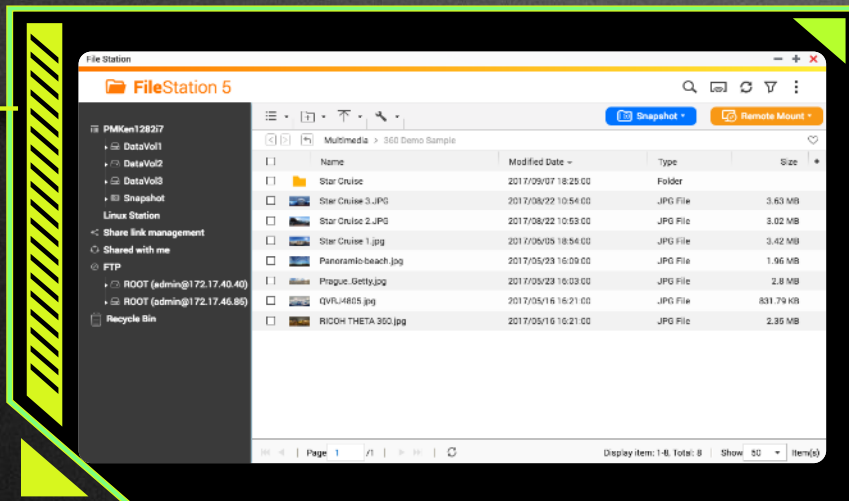
HD Station 混合桌面工作站豐富應用

各種網頁捷徑讓您快速的開啟及使用。

QTS

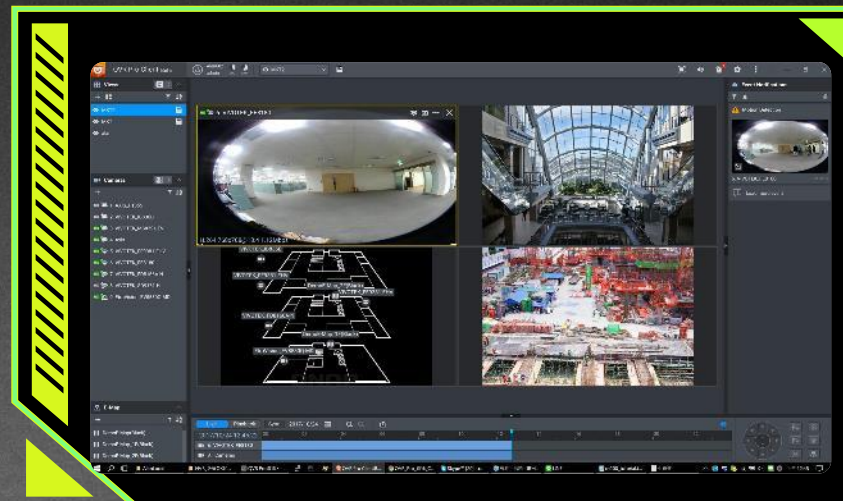


File Station



QVR Pro Client

QVR Pro Client 也可
直接透過 Guardian上
觀看監控畫面



QuNetSwitch



智能終端 PoE 交換器
Guardian

QGD-1600P



QNAP

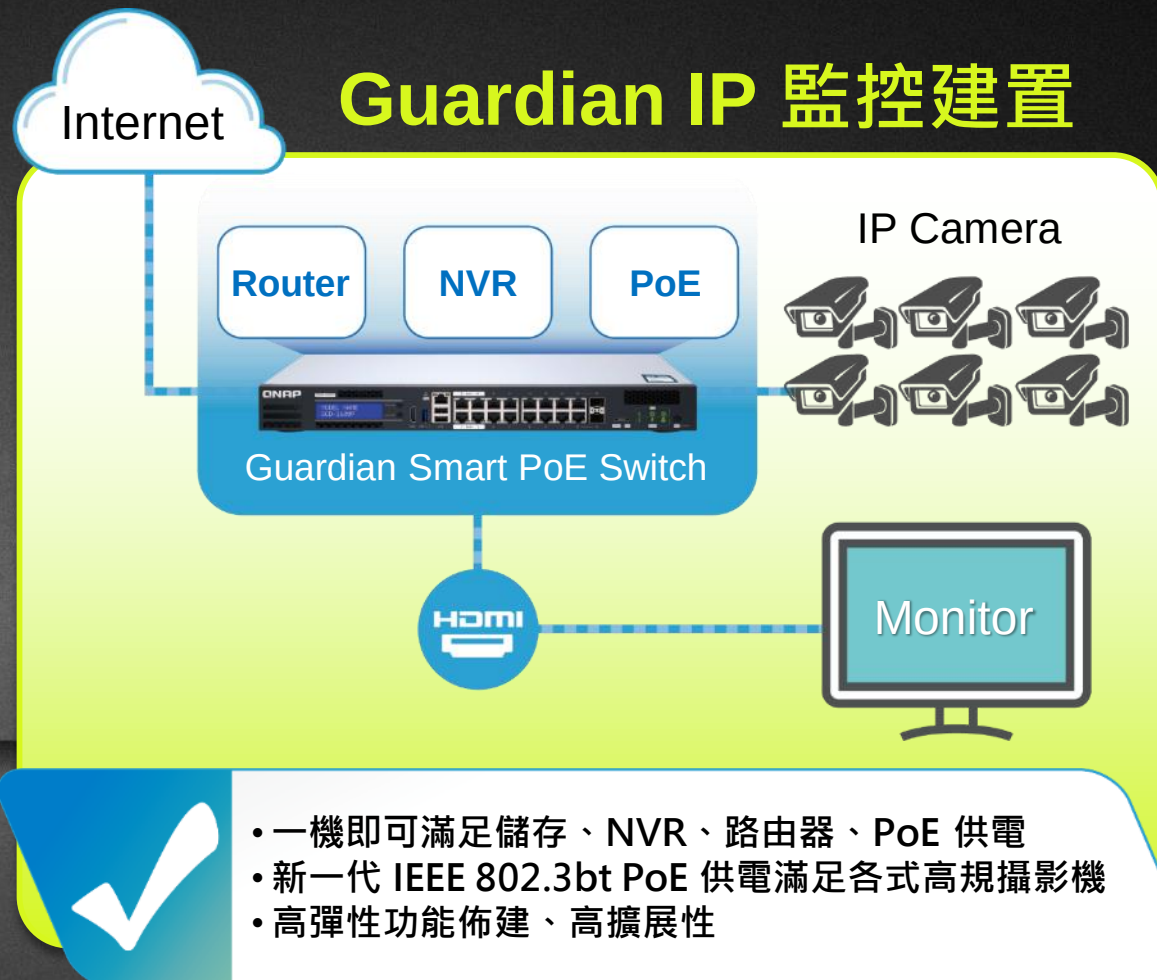
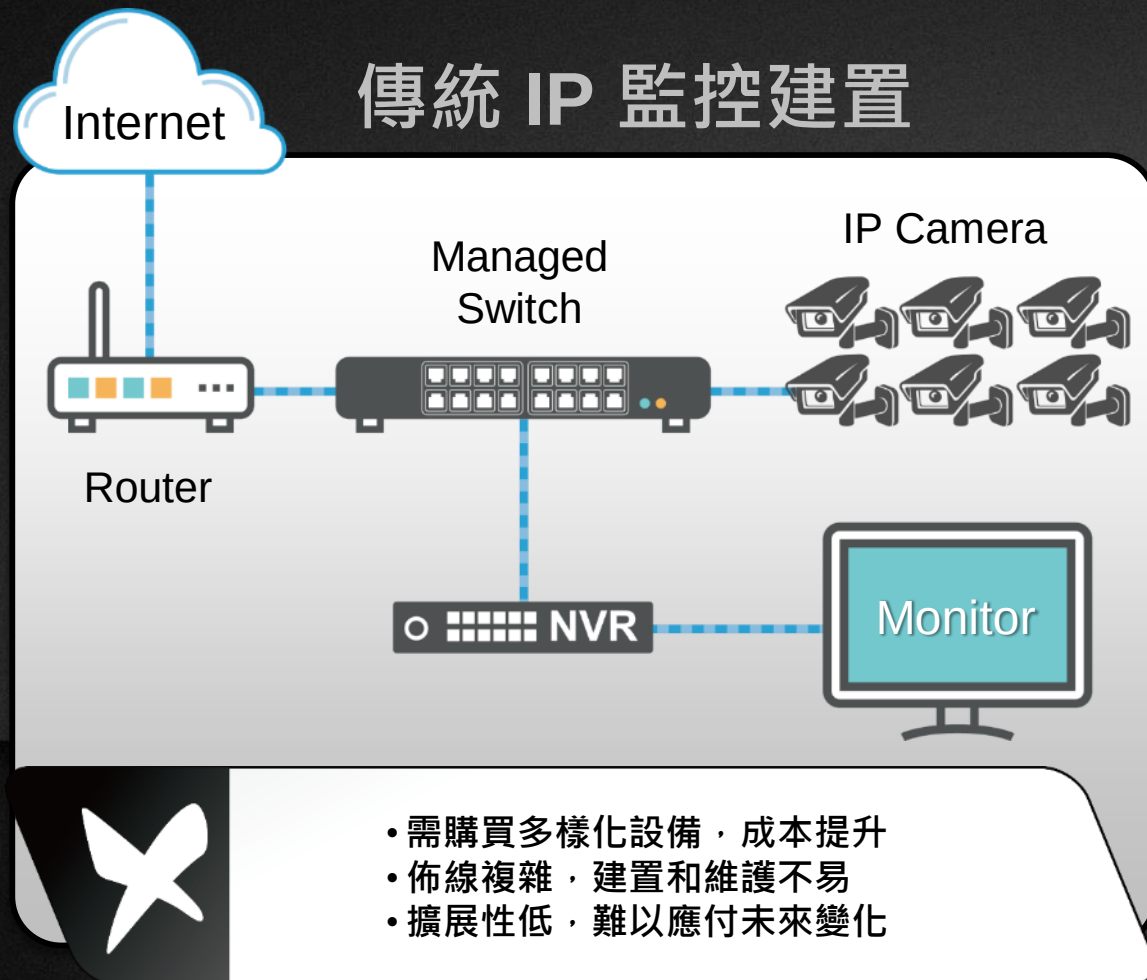
一機多用途

Guardian 智能終端 PoE 交換器
於各式環境架構中的實務應用

QGD-1600P



Guardian 帶來全新 IP 監控整合式解決方案

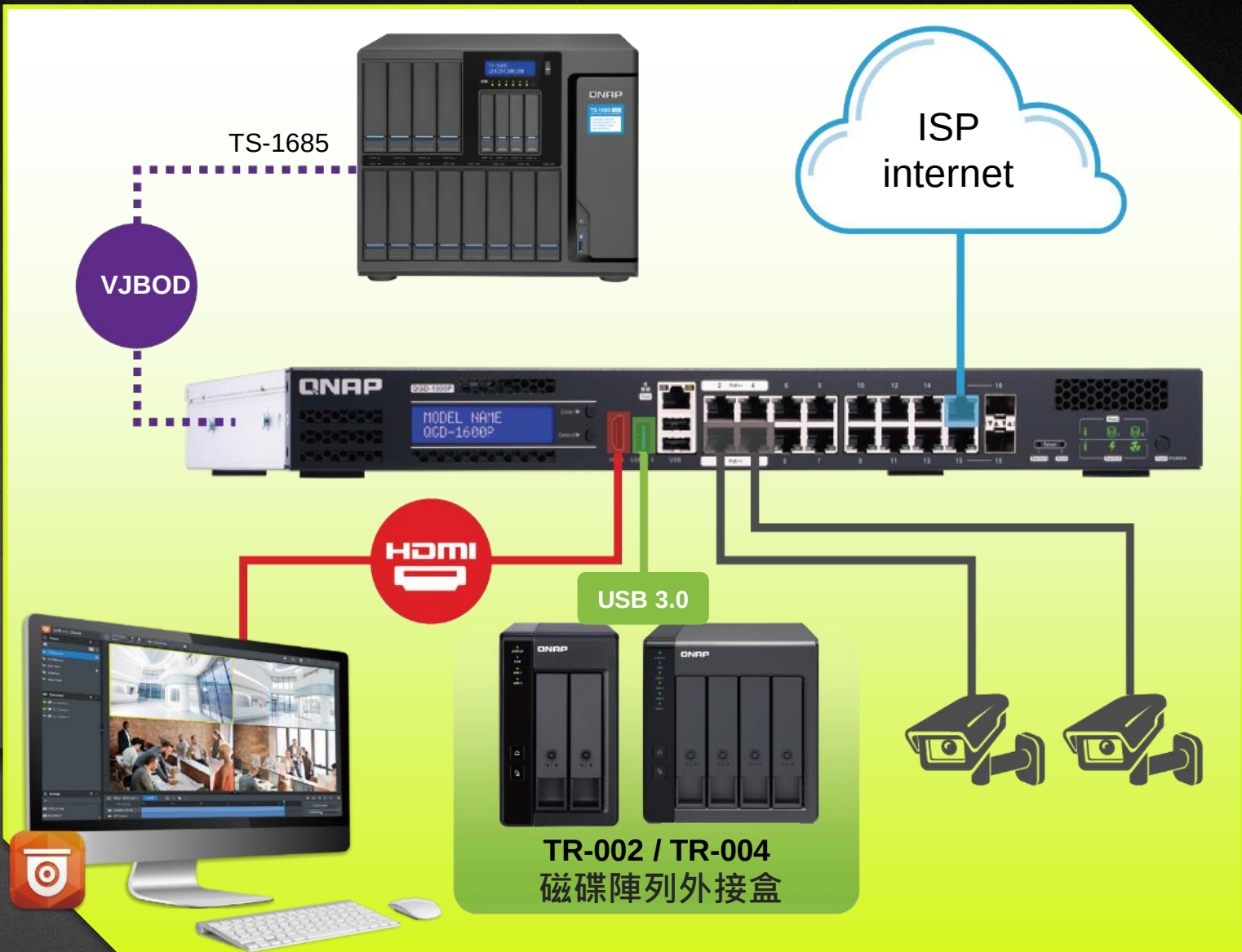


QGD-1600P



Guardian X QVR Pro

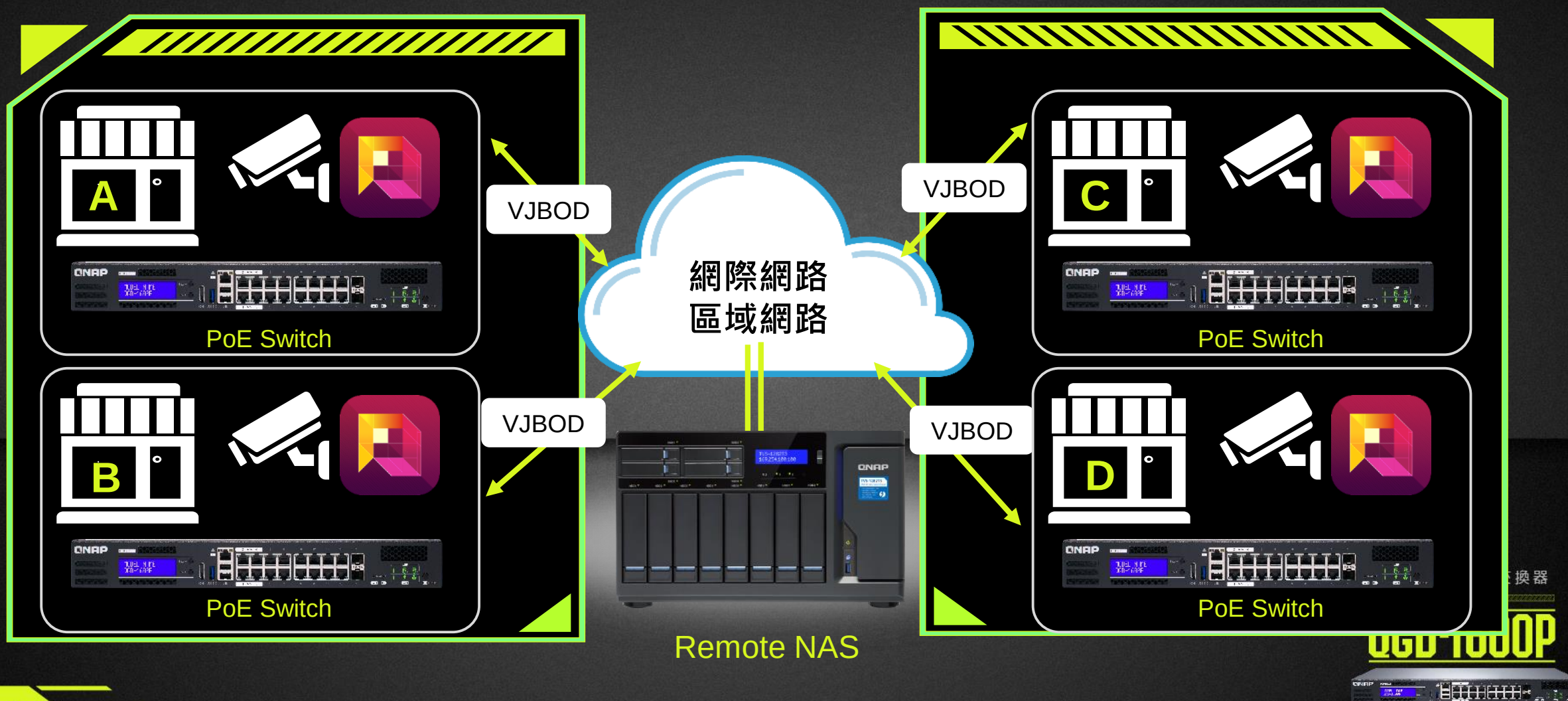
為個別用戶提供
一站式解決方案



QGD-1600P

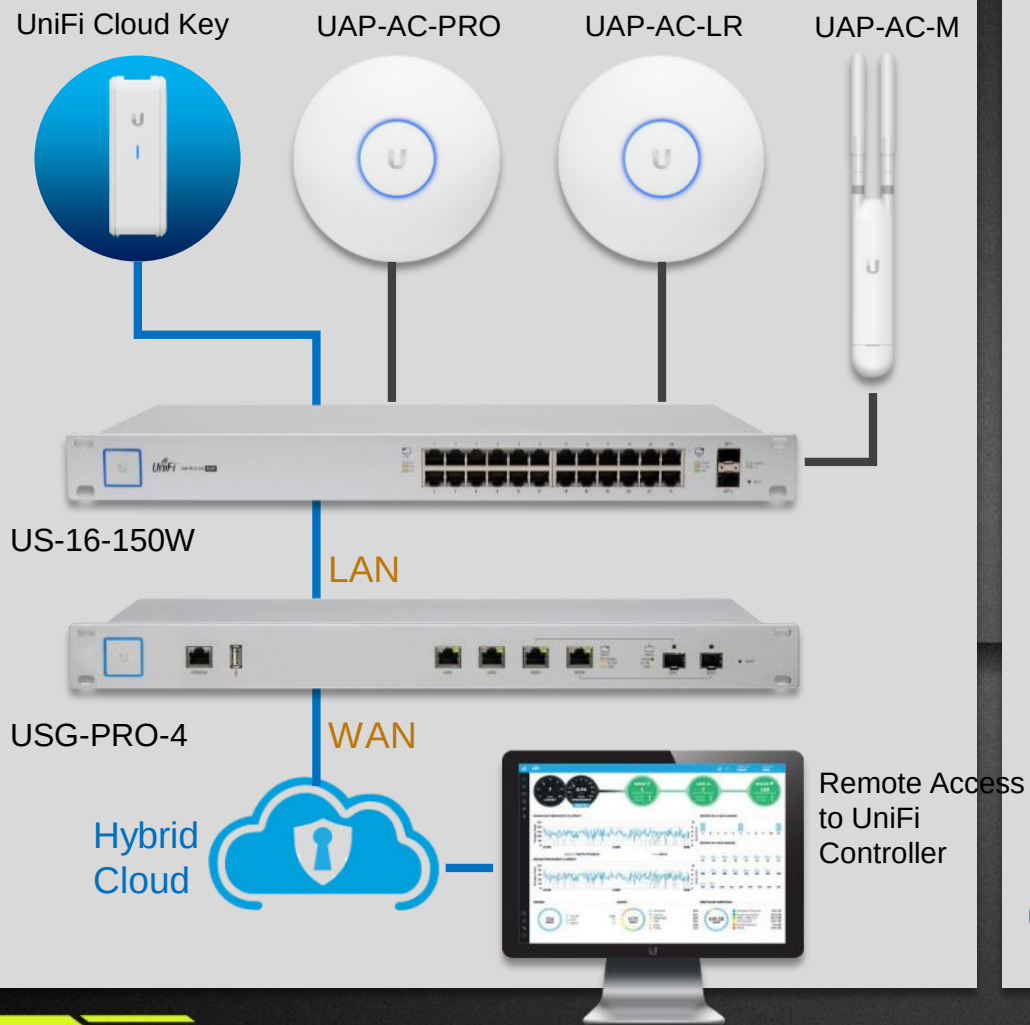


企業用戶/ 多點管理 – Guardian X QVR Pro 解決方案



Guardian 商用無線 AP 基地整合式解決方案

官方建議佈建



Guardian提供解決方案

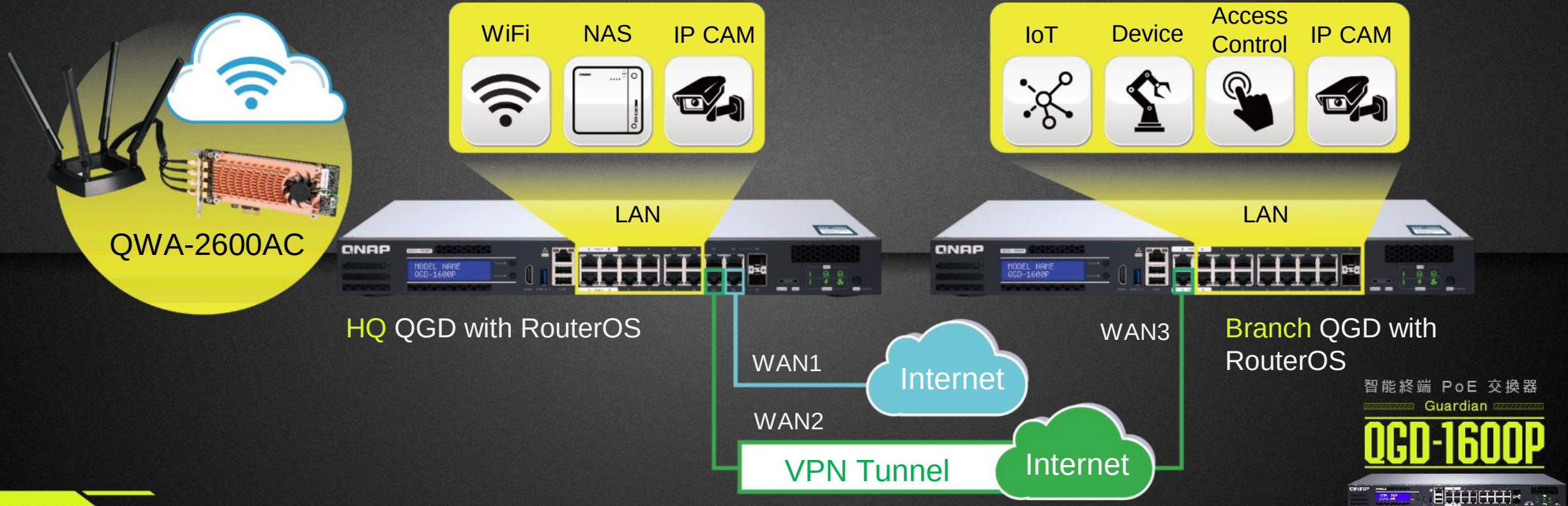


3 大優勢

1. 一機功能抵三機，省下大空間
2. 高擴充性功能，可應付未來企業成長需求
3. 享受更高的PoE規格

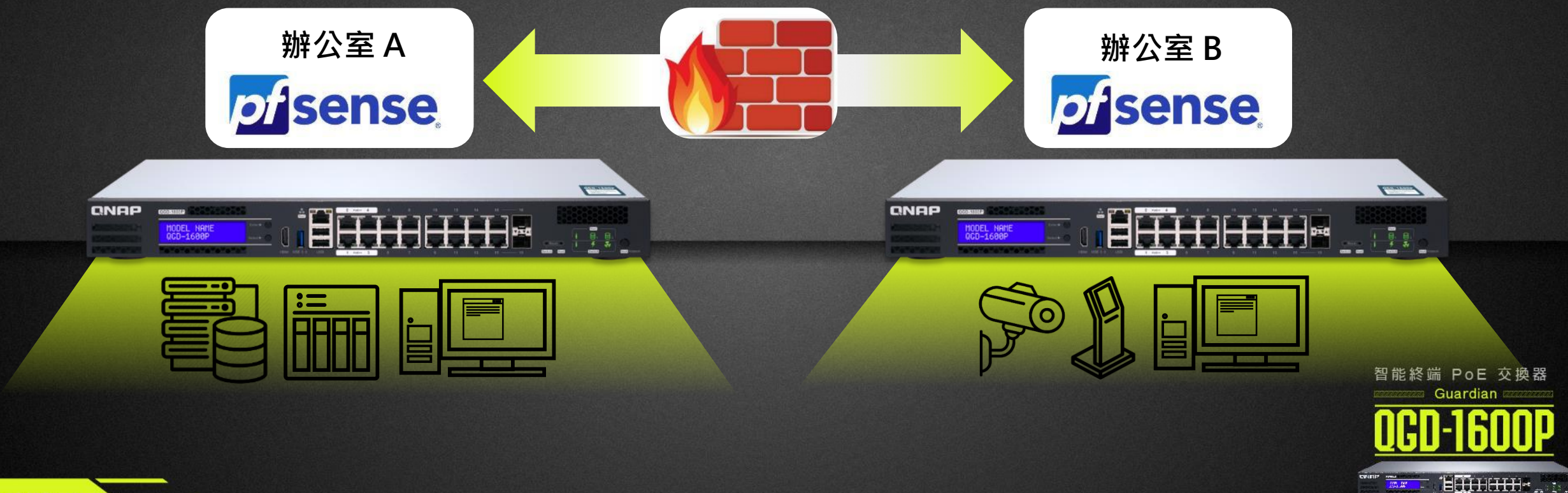
Guardian X RouterOS X QWA-AC2600 網路解決方案

- 支援安裝軟路由軟體，如：RouterOS, OpenWrt
- 各辦公室據點可建立 VPN 加密傳輸
- 搭配 QWA-2600AC 無線網卡，分享無線網路給裝置



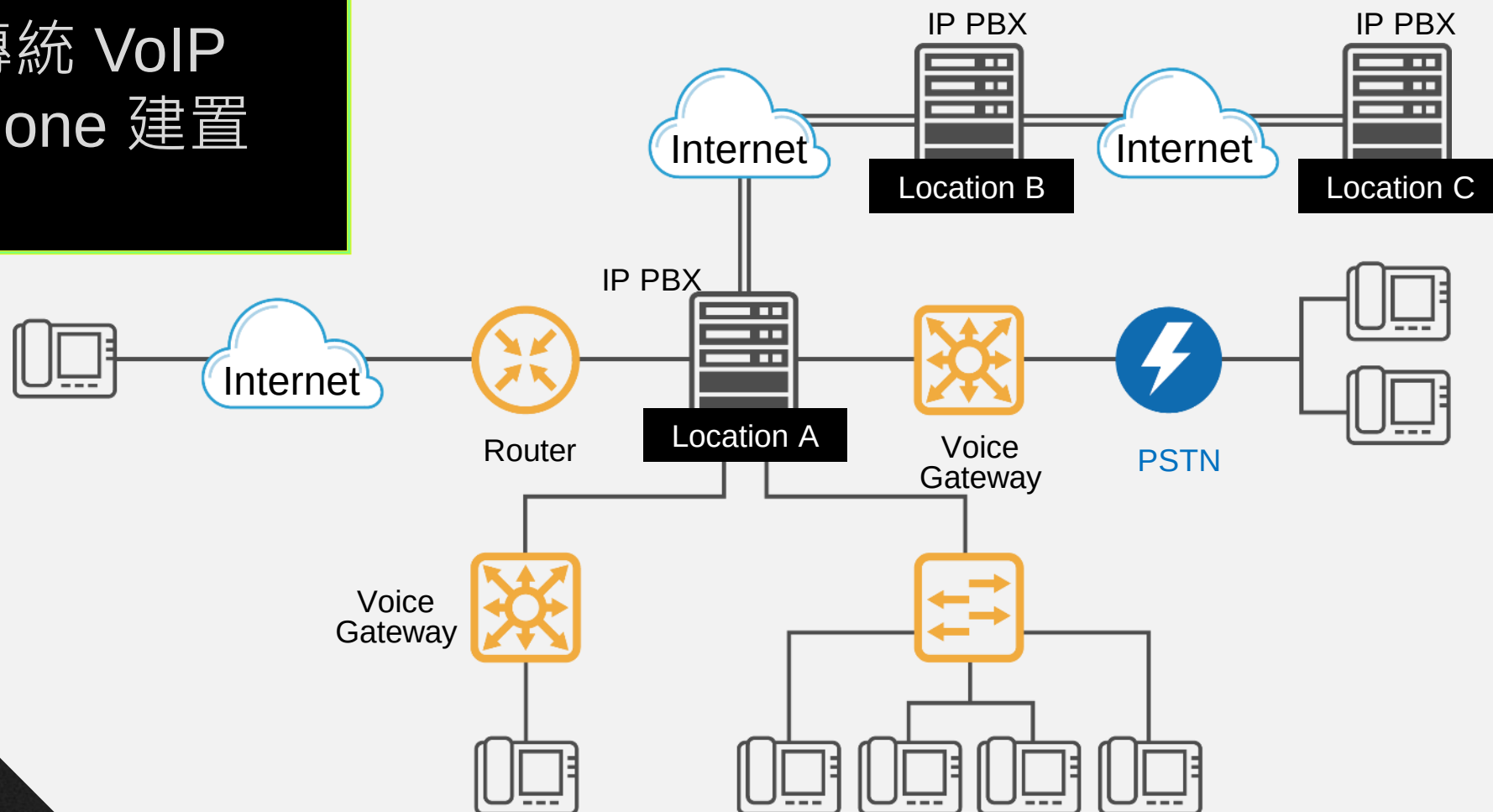
Guardian X pfSense 解決方案

QGD-1600P 支援虛擬機安裝 pfSense 防火牆軟體，有效阻擋外部網路侵入威脅；此外，針對企業內部網路，亦可依照需求進行防護與阻隔，已提升各內網中裝置的資訊安全。



Guardian 帶來 IP Phone 整合式解決方案

傳統 VoIP Phone 建置



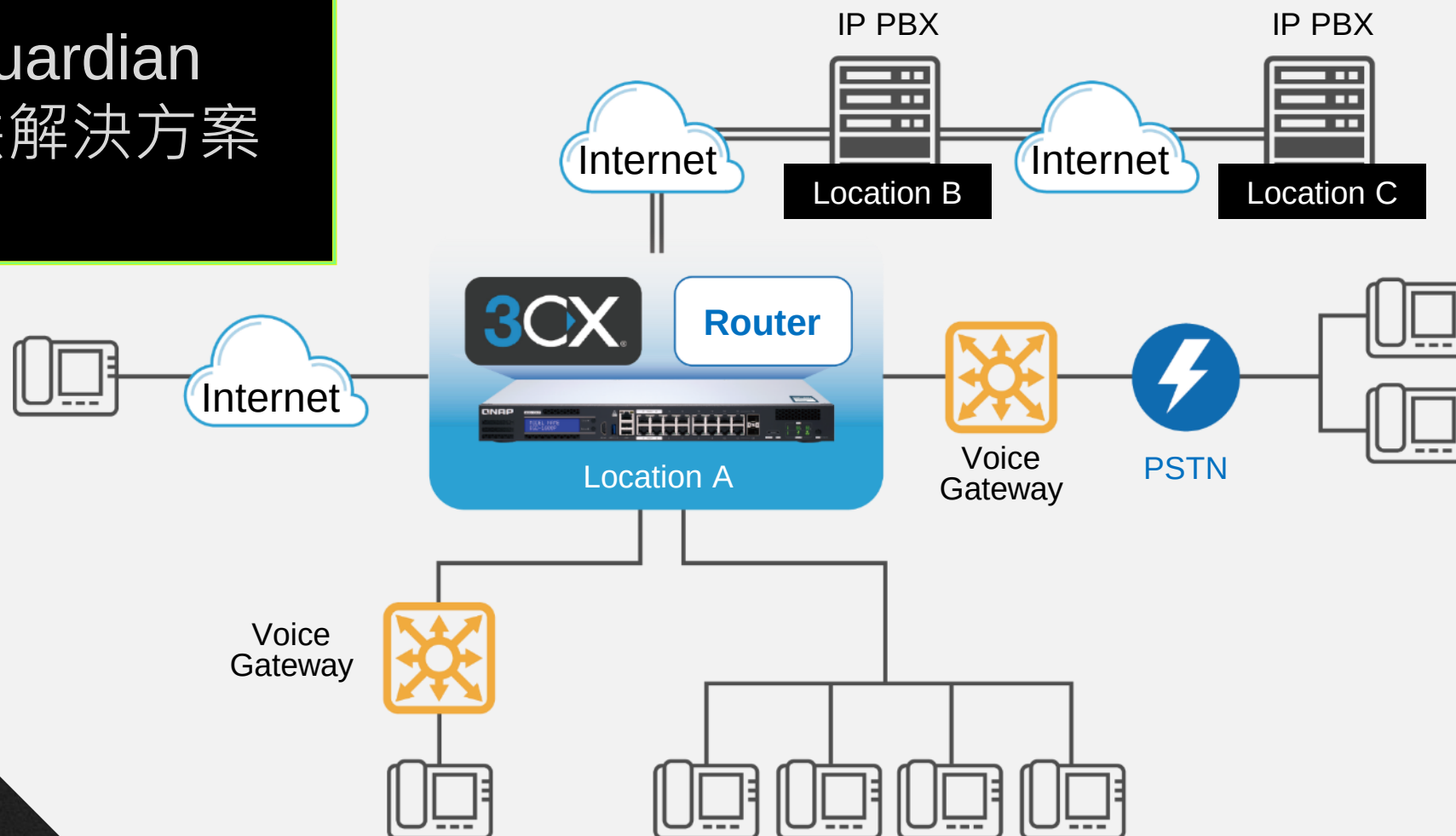
智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P

Guardian 帶來 IP Phone 整合式解決方案

Guardian
提供解決方案



智能終端 PoE 交換器
Guardian

QGD-1600P



QNAP

Guardian 活用場景大公開

QGD-1600P



中小型餐廳 / 零售商店業者 應用架構圖

PoE 供電

監控需求

攝影機需求，可
以遠端監控環境
安全



電子菜單

PoE平板點餐
系統，點餐快
速又便利



POS 機系統

POS 機消費行
為分析與統計資
料儲存



無線網路

提供客人免費
Wifi 服務上網



數位顯示看版

投放促銷資訊、特
色菜單等內容



- 1.可安裝 AP Controller
- 2.內建QVR Pro 系統
- 3.支援VM/ Container



資料儲存/備份

客戶資料保存、工作文件
資料、Mail Server



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



小型工作室/實驗室族群 應用架構圖

PoE 供電

監控需求

攝影機需求，可
以遠端監控環境
安全



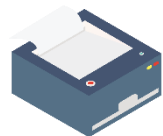
無線網路

提供客人免費
Wifi 服務上網



網路設備

IP 印表機、電腦、傳真機、
VoIP 電話等設備使用和
上網需求



防火牆

保護公司或實驗室內部網路資料，
避免外部入侵攻擊與內部網路攻擊



網路喚醒裝置

裝置休眠或異常關機下，仍能開啟服務，
兼顧了省電與維護便利的需求



智能終端 PoE 交換器

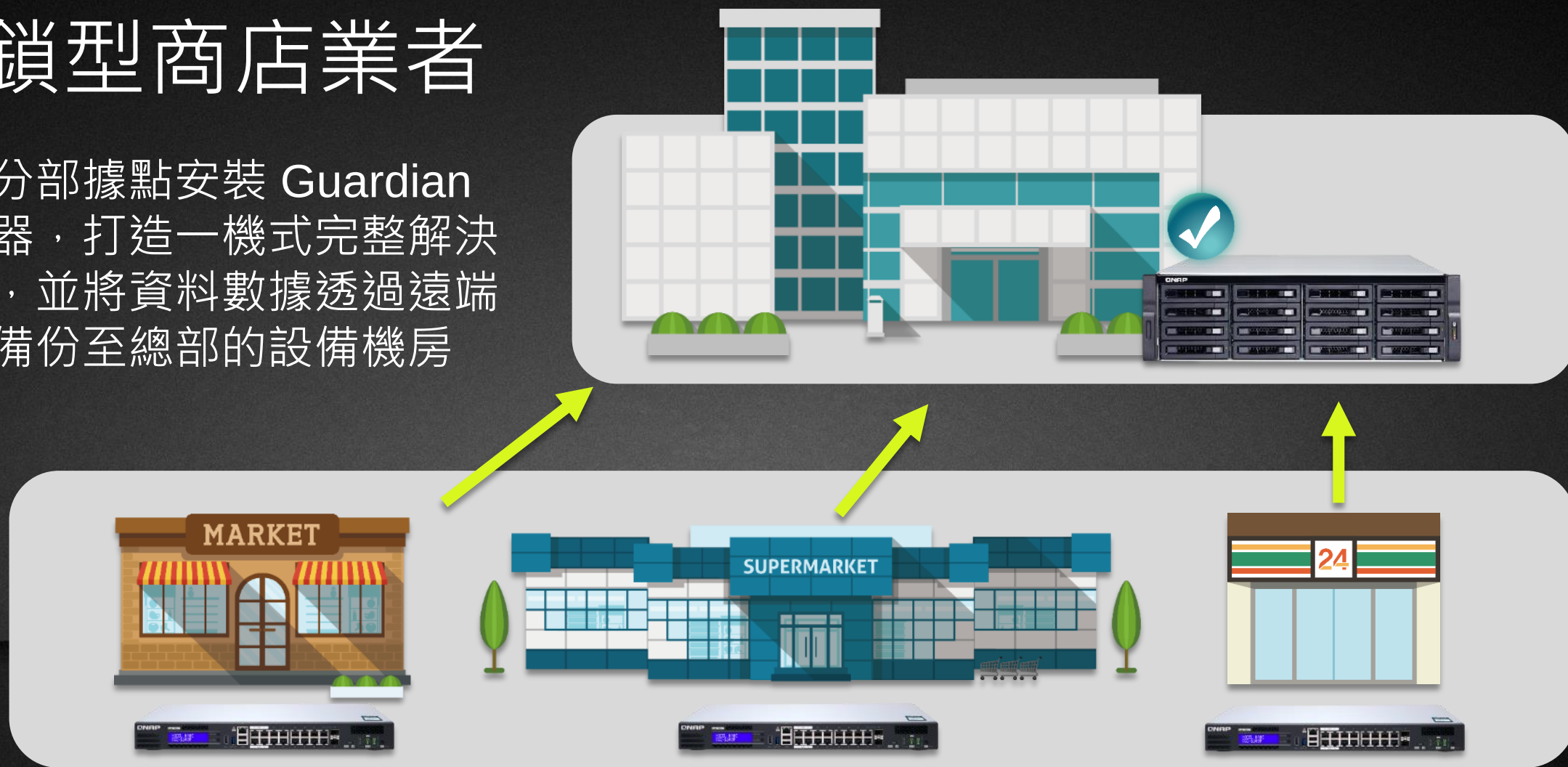
Guardian

QGD-1600P



連鎖型商店業者

在各分部據點安裝 Guardian 交換器，打造一機式完整解決方案，並將資料數據透過遠端儲存備份至總部的設備機房



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P

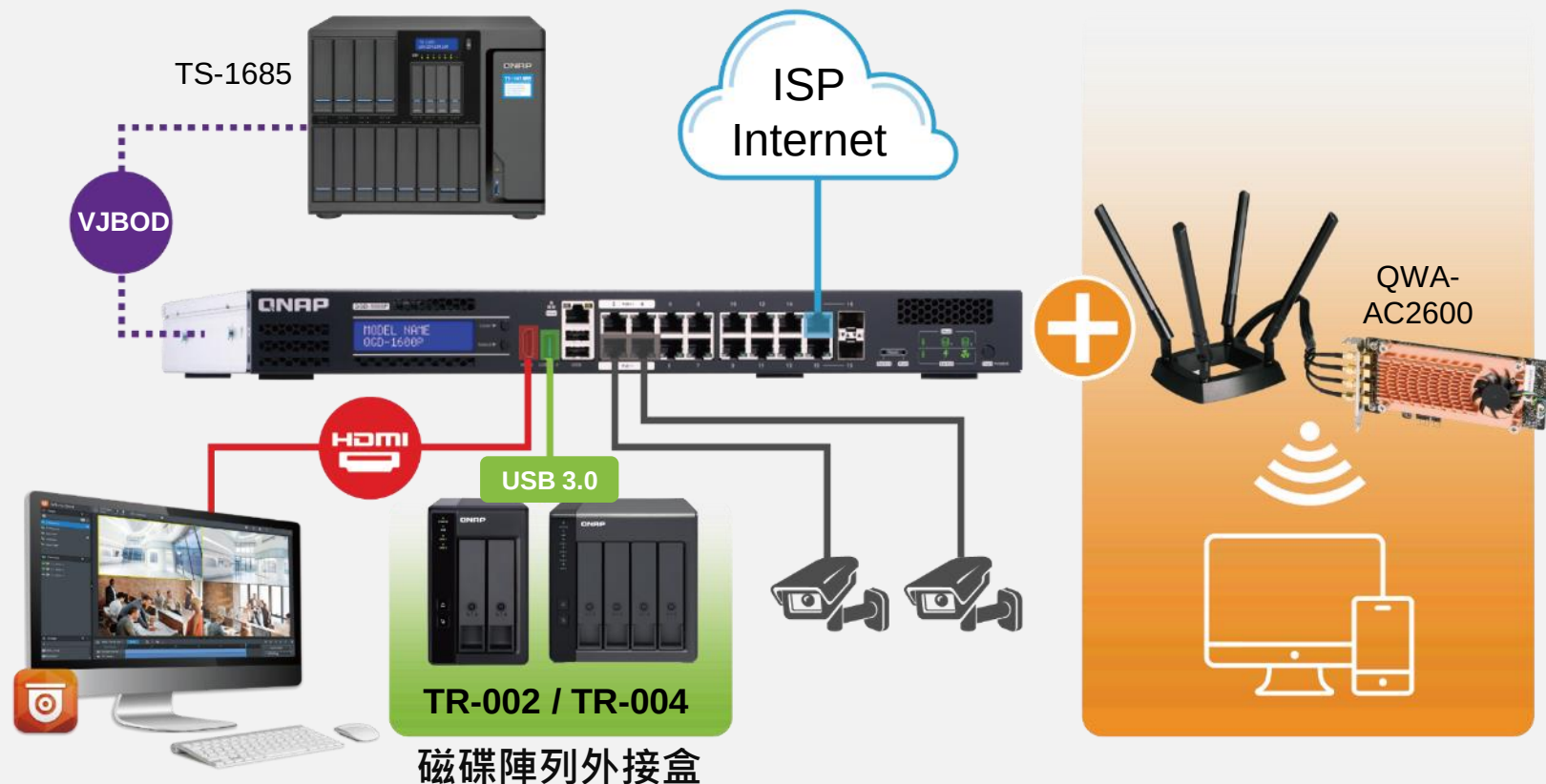


Live Demo 建構情境

手把手！打造一機式監控解決方案

建置說明：

- 透過虛擬機應用，讓Guardian 交換機支援軟路由功能
- 安裝 QVR Pro 監控軟體
- VJBOD & USB RAID 擴充您的儲存空間
- 搭配 QWA-AC2600 網卡，支援更多裝置連網



有別於市售一般傳統 PoE 交換器，您有更好的選擇！

Guardian

智能終端 PoE 交換器



智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



Guardian 智能終端 PoE 交換器： 一機整合式解決方案帶給您的四大好處

1

降低成本費用

無需購買各種不同的設備，
單一設備即可滿足PoE 供
電、網管、儲存、
運算效能

2

減少學習成本

單一集中式的管理介面，
讓您省下熟悉各式不同設
備操作的學習成本

3

減少維運成本

提供您更安全和保障的企
業解決方案，無須擔心單
一設備損壞風險，有效降
低後續維運成本

4

高擴充性

高彈性化的功能設計，有
效滿足企業未來持續成長
的環境建置需求



Guardian QGD-1600P

智能終端 PoE 交換器

Guardian

QGD-1600P



QNAP

您的最佳首選

QGD-1600P

