

## 壹、廠商資格

1. 投標商須提供原廠經銷授權證明書。
2. 廠商須提供 ISO27001 資訊安全認證證書。

## 貳、設備規格及功能

一、線路負載平衡設備 2 台(不得用 Server Load Balance 設備替代，須為 WAN Load Balance 設備；參考品牌 UGUARD AgileLink 或 Peplink Balance 或是同等品)

1. 設備須為獨立主機硬體式架構，須為 19 吋機架式機型，搭配嵌入式或專屬作業系統。
2. 實體網路介面須提供 8 埠(含)以上 1Gbps GbE 和 4 埠(含)以上 10Gbps SFP+。
3. 設備須具備 1 埠(含)以上獨立管理介面。
4. 設備須具備 1 埠(含)以上獨立高可用性(HA)介面。
5. 設備須內建統計報表功能，無需額外導入其他軟體或硬體產製報表，並需配備 2TB (含) 以上儲存空間，用於保存歷史報表資料。
6. 須支援 HA 機制，避免單機故障造成中斷，並須可於管理 Dashboard 清楚顯示 HA 狀態及快速設定。
7. WAN 處理效能達 3Gbps(含)以上，後續可藉由選購授權擴充，WAN 處理效能最大可達 5Gbps(含)以上。
8. 最大同時連線數達 8,000,000 條(含)以上，每秒新增連線數達 800,000 條(含)以上。
9. 支援多線路 WAN 整合能力，包含多 ISP 線路整合，至少支援固定 IP、DHCP、PPPoE、STARLINK LEO 低軌衛星等連線方式需呈現低軌衛星遮蔽值/延遲/震盪/抖動/消耗 W 數等資料，可整合之 WAN 連線數須達 4094 條(含)以上。
10. 佈署模式須支援 Route/NAT 與 Transparent/Bridge 雙模式運作。
11. 支援身分驗證機制，系統管理員須支援以下四種驗證方式：
  - (一) 帳號/密碼驗證。
  - (二) RADIUS。
  - (三) TACACS+。
  - (四) 兩步驟驗證(2FA)。
12. 帳號與密碼管理：
  - (一) 預設帳號密碼最長有效期須可設定 365 天，到期須強制更換。
  - (二) 新建帳號須可設定為：
    - i. 依週期天數強制更換或禁用
    - ii. 透過內建行事曆指定有效日期
  - (三) 須支援一次性或重複使用密碼原則，以提供彈性的帳號安全管理策略。
13. 策略路由 (Policy Routing)：須支援依據來源位址、目的位址、國家、FQDN、應用程式、SaaS 等條件進行路由轉送，並具備備援路由機制，當主要線路故障時，自動切換至備援線路。
14. 須支援依據上傳連線數、來源 IP、來源與目的 IP 作為路由保持條件，並可自訂各線路分配比例。
15. 線路健康檢測須支援以 ICMP、DNS、TCP 等方式檢測線路狀態，確保連線穩定性。
16. 連線逾時設定須可自訂 TCP、UDP、ICMP、TCP SYN Timeout 時間。
17. 須內建 ARP Spoofing 防護與 DoS 攻擊防護，避免惡意設備偽冒位址監聽或攻

擊。

18. 須支援 DNSSEC 標準機制，透過數位簽章驗證 DNS 回應之真實性與完整性，以防止竄改、重導或偽造。
19. 日誌須支援 CEF 標準格式並可與 Syslog 平台整合。
20. 設備須支援 DNS 查詢回應的備援策略，當主要策略中所有對應線路故障時，自動切換至備援策略所設定的記錄，確保多線路同時故障時仍具第三重防護，避免對外服務完全中斷。
21. 設備須支援頻寬管理功能，具備支援 9,000 種含以上應用程式之辨識與處理能力與服務導向頻寬控管
22. 設備可針對特定網路位址設定：
  - (一) 阻斷頻寬使用權限。
  - (二) 限制最大頻寬。
  - (三) 保障頻寬 (Guaranteed Bandwidth)。
  - (四) 預留頻寬 (Reserved Bandwidth)，並須能獨立設定最大上傳速率與最大下載速率。
23. 設備須支援多層頻寬管理機制，允許管理者在既有策略下新增子策略，實現更精細化的頻寬控管。例如：可先限制影音類應用的總頻寬，再於該類別中進一步限制 YouTube 的專屬頻寬使用。
24. 設備須支援針對以下流量類型進行頻寬管理，包括限制最大頻寬、保障頻寬、預留頻寬或完全阻斷：
  - (一) 常用服務與應用程式。
  - (二) 應用程式類別(如 YouTube 社交、影音、遊戲等)。
  - (三) P2P 軟體。
  - (四) 串流媒體服務。
  - (五) URL 與檔案類型。
  - (六) 國家/地區流量。
  - (七) SaaS 雲端服務。
25. 設備須支援針對來源與目的連線數量的限制，並可同時設定最大上傳與下載頻寬。此機制須能獨立套用至單一來源 (Per-source Policy)，避免某一來源獨佔頻寬資源，確保整體網路服務品質。
26. 設備須提供集中化管理與報表功能須包含：
  - (一) 使用者與應用程式統計
    - i. 用戶流量排名、用戶使用時長排名。
    - ii. 用戶群組流量排名、用戶群組使用時長排名。
    - iii. 應用程式流量排名、應用程式類別流量排名。
    - iv. 應用程式使用時長排名、應用程式類別使用時長排名。
    - v. 網域流量排名、網站類型流量排名、網站類型使用時長排名。
  - (二) 系統資源統計
  - (三) 關聯式統計分析
    - i. 設備須支援關聯式歷史統計報表，能分析特定應用程式流量來源，或追蹤特定網站類型流量所對應的使用者與使用者群組。
  - (四) 歷史統計報表須支援多種格式匯出，包括 Excel、HTML 與 PDF，方便進行保存與分享。
27. 設備須內建命令操作記錄功能，須記錄：

- (一) 管理員帳號。
  - (二) 連入 IP 位址。
  - (三) 登入時間。
  - (四) 操作指令與執行結果以利追查與稽核設定變更歷程。
28. 設備須支援手動與自動備份模式：
- (一) 自動備份可依每日/每週/每月進行週期性設定。
  - (二) 支援透過 FTP、SFTP、FTPS 等協定，將備份資料傳送至指定路徑。
  - (三) Config 設定檔支援匯出至外部儲存位置，提供備份保存與後續還原使用。
29. 設備須通過 CE 與 FCC 等國際安全規範認證。
30. 設備不得為中國大陸品牌。
31. 提供原廠 3 年保固。

#### 參、交貨及教育訓練

1. 得標廠商需於決標日後 150 個日曆天內完成交貨和安裝設定。
2. 設備安裝完成後，即可進行教育訓練，課程內容必須包括系統操作與維護，並於申請驗收前完成。
3. 得標商準備教育訓練教材，並提供合格教師在指定之時間及地點進行教育訓練課程，至少提供 2 梯次(含以上)每梯次 3 小時(含以上)，並得視使用單位需要延長及增加梯次，得標商並不得另外要求收費。師資人員及其他相關衍生性之所有費用皆由得標商自行負擔。
4. 上述之教育訓練梯次，訓練之日期、地點及受訓人數由公視基金會指定，其相關費用由得標商負擔，得標商應備教育訓練簽到紀錄表。

#### 肆、驗收及保固

1. 本案得標商所提供線路負載平衡設備需提供 3 年保固，應於驗收合格後提供原廠和得標商 3 年保固證明書、設備進口證明文件、原廠新品證明、廠商和人員保密切結書。
2. 保固期間內免費負責標的物之維修、保養換件等維護工作；正常使用狀況下發生故障時免費維修與更換非消耗性零組件。若標的物在保固期間內軟硬體有缺失(BUG)，得標商應負責維修或更新改善，並不得索取任何費用。
3. 本案自驗收合格日之次日起，得標商提供軟硬體 3 年 5x8 保固與維護，須於 2 小時內提供電話除錯服務，叫修後 4 小時內到府服務。