

## 多線路頻寬負載平衡器



針對中小企業、大型企業的分支辦公室、中小學等環境所設計的 Q-Balancer® S220 多線路負載平衡(WAN Link Load-balancing)伺服器，兼具 WAN Load Balance、Multi-V(VPN/Video/VoIP) Load Balance、QoS 和 Web Security 四大功能，為市面上唯一提供全功能性企業寬頻解決方案的整合性產品，能針對整個網路連接環路作即時的流量偵測，並透過嚴密的演算法提供最佳化的網路流量分配，讓有限的頻寬資源產生最大的企業運作效率。

Q-Balancer® S220，最高可提供 25Mbps 的效能及 2 條寬頻線路的負載平衡功能，應用在多種 ISP 線路的環境，讓您沒有頻寬與線路擴充的後顧之憂。

### Real-time 全域型連線量測

S220「多線路負載平衡器」支援「Real-time 全域型連線量測」功能，對於可能產生在近端(Last mile)、網路服務業者(ISP)的內外部聯結、遠端連線對象的內外部聯結等斷訊或塞車狀況，即時進行用戶連線的全域量測，針對不同的連結點找到每個連線的最快 Response 路徑。

### 多線路負載平衡功能

S220 支援了 round-robin、weight 這兩種 static load balance 演算法，這些都稱為 static load balance 演算法不單是 Internet Access 時，企業內部網路的應用，包括 VPN、視訊會議、Voice Over IP 等，透過 Q-Balancer® 獨家的 Multi-V 功能，不僅依舊享有負載平衡的優點，同時具備了線路故障穿越的特性，還保留了未來線路擴充的彈性。

### Policy-based 的負載平衡演算法

eDonkey、MSN 等應用服務經常佔據大部份的網路使用頻寬，http 的 traffic 也會影響許多線上服務應保障的頻寬，透過 Policy 的設定，Q-Balancer 可以讓線路頻寬的使用更為合理化。S220 搭配強大 WAN link load balance 演算法，並至少可以設定 800 條的 policy。

### QoS 頻寬管理能力

Q-Balancer®內建 QoS Management 的功能，包含了封包優先權和頻寬管理的功能，可以針對 layer 3 IP/subnet 以及 layer4 port 的條件，進行封包優先權或和最大可用頻寬/最小保障頻寬的管理。

在實際使用的例子，例如 VoIP 封包，對於延遲(latency)敏感，也對於頻寬敏感，因此一般對於 VoIP 封包，都會給予其較高的優先權以及頻寬保障，以確保 VoIP 的品質。

### 完整的 WAN link Health Check 線路檢測

Q-Balancer®線路負載平衡器能提供不同的線路比對方式，除了基本的 ping 以外，也可以透過 trace route 的方式，或者 Layer 4 的 Service check 的方式去確定線路是否暢通。

Trace route 是一個更可靠的線路檢測的方式，透過參數的調整，Q-Balancer®可以在 trace route 到五個(可自行設定)hop 後，就可準確的判定線路是否暢通，透過這個功能，甚且可以偵測到 ISP 的內部斷線情況。

### 完備 HA 硬體備援機制

Q-Balancer 支援 HA 故障備援機制(須另購昇級軟件)並內建 Watch-dog 晶片。S220 的 HA 硬體備援模式，可以支援 active-standby 的設備備援，自動排除及修復因不明系統錯誤而導致的系統斷訊，內建 By-pass 晶片，即使硬體故障或電源供應暫停，仍然能在 Bridge mode 下讓內部的網路設備通暢無阻，並能單線的提供 inbound 及 outbound 服務。

### 完善的系統管理介面

Q-Balancer®採用全中文化的 Web-based 設定畫面，您可以使用標準瀏覽器進行設定，搭配精心設計的 JavaScript、ActiveX 等技術，內部可以同時儲存 20 組系統設定，方便用戶快速回復不同的系統設定檔。

此外，Q-Balancer®提供詳盡的系統分析報表服務，包含每條線路的即時流量、歷史流量及流量比例，也包含了即時 TCP/IP 連線的流量資料、使用線路、流量排名等，可以讓網管者了解每個 TCP/IP 連線的運作情形，也可以了解整體每條實體路徑的流量及分配情形。

# 產品規格

## Q-Balancer® S220

- 實體埠：4 個 10/100Base-TX
- 最大頻寬：25Mbps
- 支援 WAN 連線：2 條 WAN link

### 主要功能服務

- 外送的負載平衡功能 (outbound load balance)
- 頻寬聚合功能 (bandwidth aggregation)
- 封包過濾防火牆功能 (packet filtering firewall)
- QoS 功能，含雙向的頻寬與封包優先權管理
- 阻斷服務攻擊防禦功能 (Anti-DoS protection)

### 政策化的功能模式

- Policy 條件：可依據來源 IP、目標 IP、目標 layer 4 或者/以及時間
- Outbound load balance、NAT、packet filtering 和 QoS 一致化的 policy 設定，以及 policy 衝突偵測
- 不限制 Policy 數量

### 廣域網路支援(WAN link)

- 支援固定 IP 網段以及固定一個 IP 的 ADSL、專線 (leased line) 等各種線路
- 支援 PPPoE，包括斷線重撥\*
- 支援動態路由協定 RIP V1/V2。

### 外送(Out-bound)負載平衡功能

- 負載平衡演算方式
  - 線路比重分配法 (Weighted Round-Robin)
  - 動態流量觀測法 (Weighted Least Traffic)
  - 最少連線數法 (Weighted Least Connection)
  - 瓶頸點觀測法 (Bottleneck Detection)
  - 最快時間回應法 (Fastest Round-Trip Time)
  - 雙向最佳流量法 (Bi-direction Sensitive Weighted Least Traffic)
  - 最佳路徑偵測法 (Best Way For Each Destination)
- 持續性連線 (Persistence Connection) 設定
- 政策化的負載平衡方式 (Policy-Based load balance)：搭配負載平衡表格，可定義各種 policy 條件所使用的線路、演算方式以及備援方式

### 線路安全偵測方式

- 可設定檢查頻率、容忍故障次數以及其他相關靈敏度參數設定
- 主動式線路安全偵測：PING、trace route、Layer 4 service port 檢查，以及混合模式
- 被動式線路安全偵測：雙向封包檢查

### 區域網路形態(LAN Definition)

- 支援 NAT 區、DMZ 區
- 支援橋接模式 (bridged mode)\* 以及路由模式 (routing mode)
- 公開 IP 穿越功能 (Public IP pass through)
- NAT/DMZ 區可於同一實體埠上
- 可設定靜態路由
- 不限制 NAT 區的數量
- 最高可支援 50,000 個同時的連線
- 支援 DHCP 伺服器功能\*
- 政策化 NAT (Policy-based NAT) 功能：
  - 支援各種動態及靜態的 NAT 位址轉換功能
  - 支援一對一、多對一、一對多 IP 位址轉換，或不使用 NAT

### QoS 功能(QoS functions)

- 政策性 QoS 設定 (Policy-Based QoS)
- 支援外送與內送的資料流
- 能設定最小保障頻寬、最大可用頻寬，以及封包優先權管理
- 能針對每一 WAN 連線設定 QoS 條件
- 自動辨別多重 Port 的應用，包括 H.323、FTP 等協定
- 動態 QoS 設定：限制及/或記錄爆衝流量、PING 封包、port scan、單一用戶端連線數量、單一連線傳輸量

### Multi-V 企業應用支援

- 在 packet 階層的 load balance 模式 (packet-level load balance)
- 支援各種協定在實體線路上的 load balance，以及實體線路的頻寬聚合：
  - 支援 IPSec 和 PPTP 的 VPN，以及 H.323 視訊會議 (Video conference) 和語音 (Voice over IP)
  - 支援其他各種多連線或單一連線的協定

### 虛擬伺服器(Virtual Servers)

- 支援一對一和一對多的 IP 位址轉換

### 封包重導功能 (Traffic Redirection)

- 支援政策化封包重導功能 (Policy-based traffic redirection)
- 可和透過式代理伺服器 (transparent proxy server) 搭配

### 系統維護與管理功能

- 設定與管理：
  - 圖形化的 Web 設定介面，支援 HTTP 或 HTTPS\*
  - CLI 文字化設定介面，支援 console 或 SSH 遠端登入
  - 大量 IP 對應的批次設定功能
  - 可儲存多組設定檔
  - 多管理用帳號，並可設定不同帳號之使用權限

- 流量查詢功能：
  - 每條 WAN link 的即時流量與歷史流量查詢
  - 即時的連線流量排名
  - 每條 policy 的歷史流量查詢
- 連線記錄功能：
  - 透過遠端 syslog 伺服器，記錄 TCP 連線或 UDP/ICMP 封包的來源 IP、來源 L4 port、目標 IP、目標 L4 port、使用閘道器、以及雙向傳輸量等資訊
  - 即時的連線狀況查詢，包括每個 TCP 連線或 UDP/ICMP 封包的狀況、協定、來源 IP、來源 L4 port、目標 IP、目標 L4 port、NAT 資訊、雙向傳輸量等
  - 異常流量的連線紀錄
- 支援 SNMP v1/v2，以及 SNMP Trap
- 斷線等重大故障訊息，可透過 LED、LCD 面板以及 Email 通知
- 支援遠端韌體升級功能
- 支援遠端記錄 (syslog) 功能
- 可與 QB Analyzer 整合處理流量分析統計與報表
- 可整合 SNMP 網路管理軟體，將緊急事件透過手機簡訊、Windows 信差服務等方式送出

### 故障容忍功能(Fault Tolerance)

- 支援雙機備援 (High Availability) 模式
- 硬體 Watchdog 功能

### 硬體規格

- 尺寸：1U 高，可安裝 19" 標準機櫃中，10.82"(W)x 5.7"(D)x 1.72"(H)
- 儲存設備：CF，全機不使用硬碟
- 電源供應：110VAC-220VAC
- 運作環境：0°C ~ 40°C，非凝結狀態下

### 認證(Certified)

- CE/FCC/UL

### 保固(Warranty)

- 一年的硬體與韌體保固

\* for future firmware release  
軟硬體規格若有更動，不另行通知