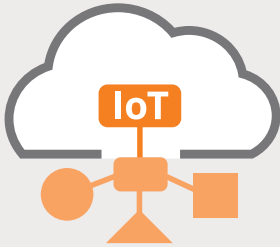


DATA SHEET



優點

再利用既有基礎架構

減少基礎架構花費，並透過支援多個標準的單一無線存取網路，連結 WiFi 型與非 WiFi 型 IoT 端點。

整合端點管理作業

適用於無線區域網路與 IoT 存取網路的單一管理介面。

多層防護

每套 IoT 元件間的安全機制可保護傳輸中資料，並防止實體攻擊。

符合標準的安全性

AES 空中傳輸加密、SSL 安全 MQTT 流量及 HTTPS REST API 通訊，可保護 IoT 存取網路。

簡化裝置登入作業

透過 Ruckus IoT 控制器快速連結 WiFi 型與非 WiFi 型 IoT 端點。

加速部署

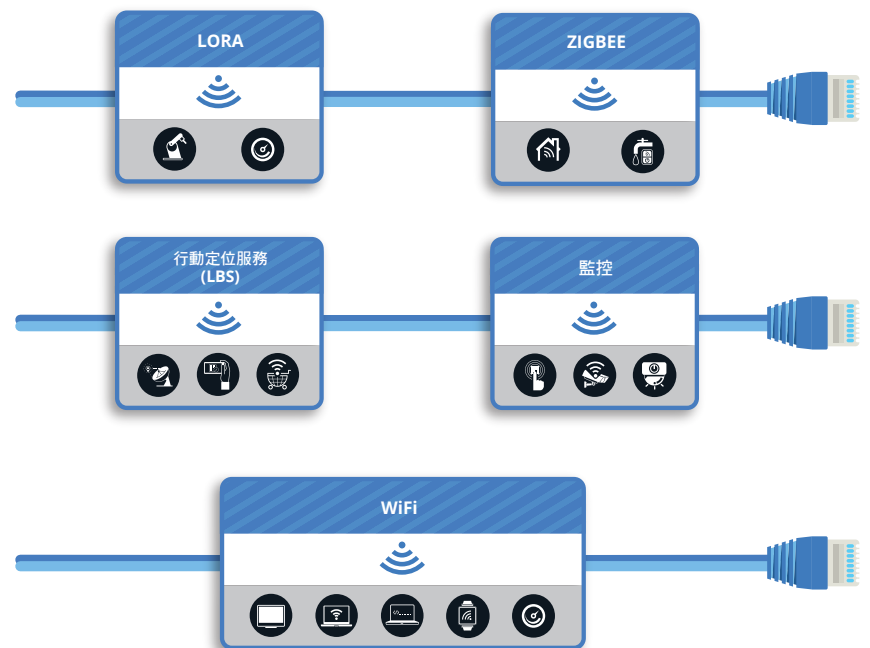
將 IoT 模組連結至支援 IoT 的既有 AP 以快速升級無線區域網路，藉此支援 BLE 與 Zigbee IoT 端點。

組織有意部署 IoT 解決方案，但往往得面對複雜且零碎的標準、裝置與服務生態系統，常因此拖慢或延宕企業部署 IoT 的進度。

許多企業級 IoT 解決方案廠商為鼓勵組織採用，開發出垂直整合的專屬基礎架構隔離環境，但這時常只能處理單一問題，且無法立即整合其他隔離環境，基礎架構再利用的機會也很有限。最終結果就是，即便 IoT 部署成功，但仍需要備援網路基礎架構、額外的安全性設備，以及大量的整合服務。

Ruckus IoT Suite 是一系列的網路硬體與軟體基礎架構元件，組織可藉此建立安全的 IoT 存取網路，妥善處理這些問題。Ruckus IoT Suite 將多個實體層 IoT 網路整合成單一網路，讓組織可以更快享有 IoT 投資的效益。

隔離的 IOT 部署

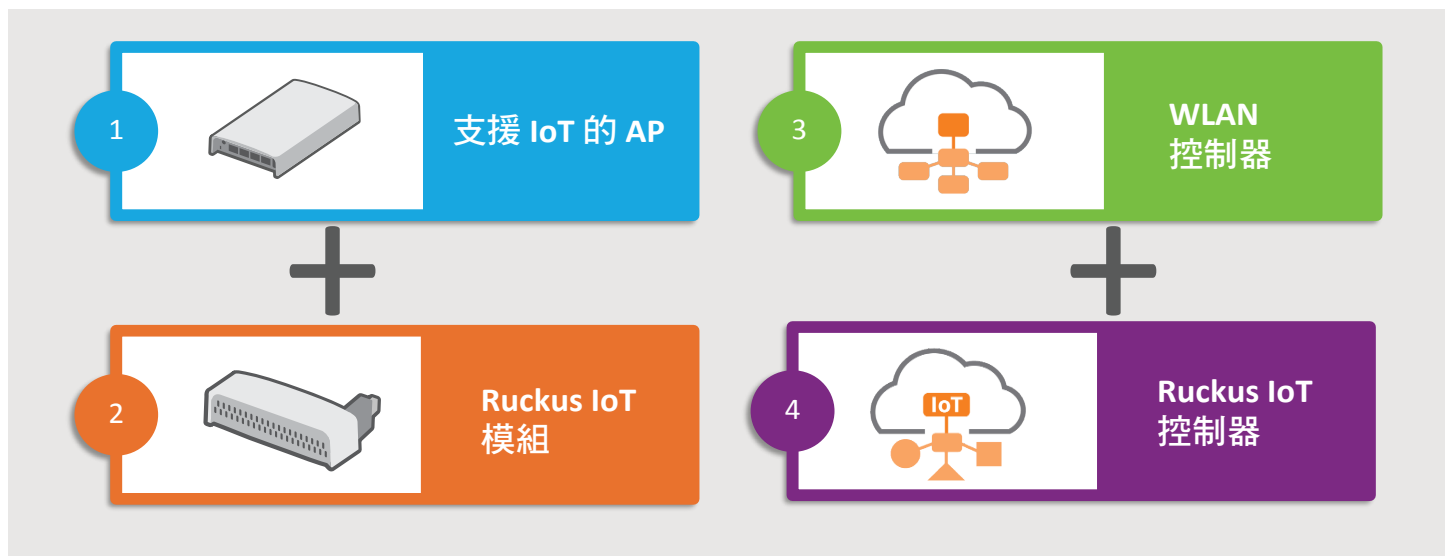


RUCKUS IoT SUITE

Ruckus IoT Suite 是一系列的網路硬體與軟體基礎架構元件，可建立整合式的多標準 IoT 存取網路。

- Ruckus 支援 IoT 的 Access Point (AP)：內含 Ruckus IoT 模組，可針對 WiFi 型與非 WiFi 型 IoT 端點，建立多標準的無線存取。
- Ruckus IoT 模組：射頻或射頻與感應器裝置連結至 Ruckus 支援 IoT 的 AP 後，便可根據低功耗藍牙 (BLE)、Zigbee 及 LoRa 等標準連線端點。
- Ruckus SmartZone 控制器：此無線區域網路控制器提供適用於無線區域網路與 IoT 存取網路的單一管理介面。
- Ruckus IoT 控制器：與 Ruckus SmartZone 作業系統型控制器一同部署的虛擬控制器，可針對非 WiFi 型裝置執行連線、裝置與安全性管理功能，還能加快個別端點管理協同作業，並透過分析軟體及 IoT 雲端服務進行 API 北向整合。

RUCKUS IOT SUITE



RUCKUS IoT 模組

Ruckus IoT 模組 (I100) 為可插式模組，可連結至 Ruckus 支援 IoT 的 Access Point。I100 使用低功耗藍牙 (BLE) 和 Zigbee 技術執行 IoT 端點連線。I100 使用不同的通訊協定和 Ruckus 支援 IoT 的 AP，作為個別 IoT 裝置間的單一連線點。

I100 IoT 模組搭配上 Ruckus 的專利技術，可透過自動化通道選取功能來協調頻譜，讓不同的射頻標準可以智慧方式共存，並以最佳方式執行。Ruckus 的 ChannelFly 技術會協調通道選取作業，這樣 WiFi 和 Zigbee 就不會競用相同通道。



RUCKUS IoT 控制器

Ruckus IoT 控制器是一種整合了 SmartZone 控制器的虛擬控制器，可針對非 WiFi 型裝置執行連線、裝置與安全管理功能。此外也提供企業級 IoT 裝置管理，並簡化在 IoT 解決方案中新增服務的流程。

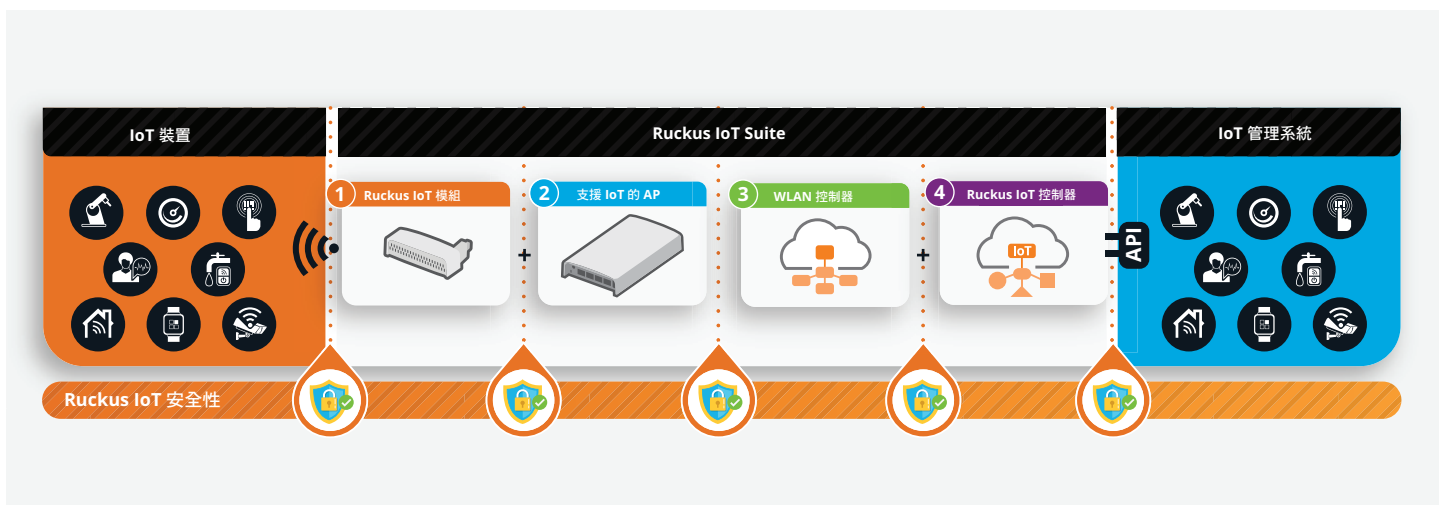
Ruckus IoT 控制器含有一個規則引擎，負責 IoT 裝置間的原則管理，亦提供開放式 API 供第三方 IoT 管理系統運用，以整合分析軟體和 IoT 雲端服務。

安全性

對於安全性的顧慮是 IoT 解決方案部署延宕的首要因素。Ruckus IoT Suite 以多層機制因應這類顧慮，包括：

- **數位憑證**：有了安全憑證，支援 IoT 的 AP 和 IoT 控制器所使用的平台就能安全無虞。
- **流量隔離**：以虛擬 LAN (VLAN) 隔離 IT 與 OT 端點流量；角色型存取機制可確保 IoT 模組與 AP 的安全。
- **實體安全性**：可上鎖的機箱將 IoT 模組固定至支援 IoT 的 AP 上。
- **加密**：射頻層或應用程式層加密可用於非 IP 型 IoT 端點，保護傳輸資料；MQTT-over-SSL 可確保支援 IoT 的 AP 和 IoT 控制器之間傳輸的資料安全無虞；通過驗證的 HTTPS 與安全工作階段管理則能保護北向表現層狀態轉換相傳遞的信息 REST (Representational State Transfer call)。

Ruckus 的多層安全性作法主要仰賴 Access Point 和 IoT 裝置間的資料流量加密、IoT 模組和 Access Point 間的安全安裝，以及 Access Point 間 (經由 IoT 控制器至任一外部管理系統) 的加密 SSL 流量與 HTTPS 保護，保護傳輸資料的安全並防護實體入侵。

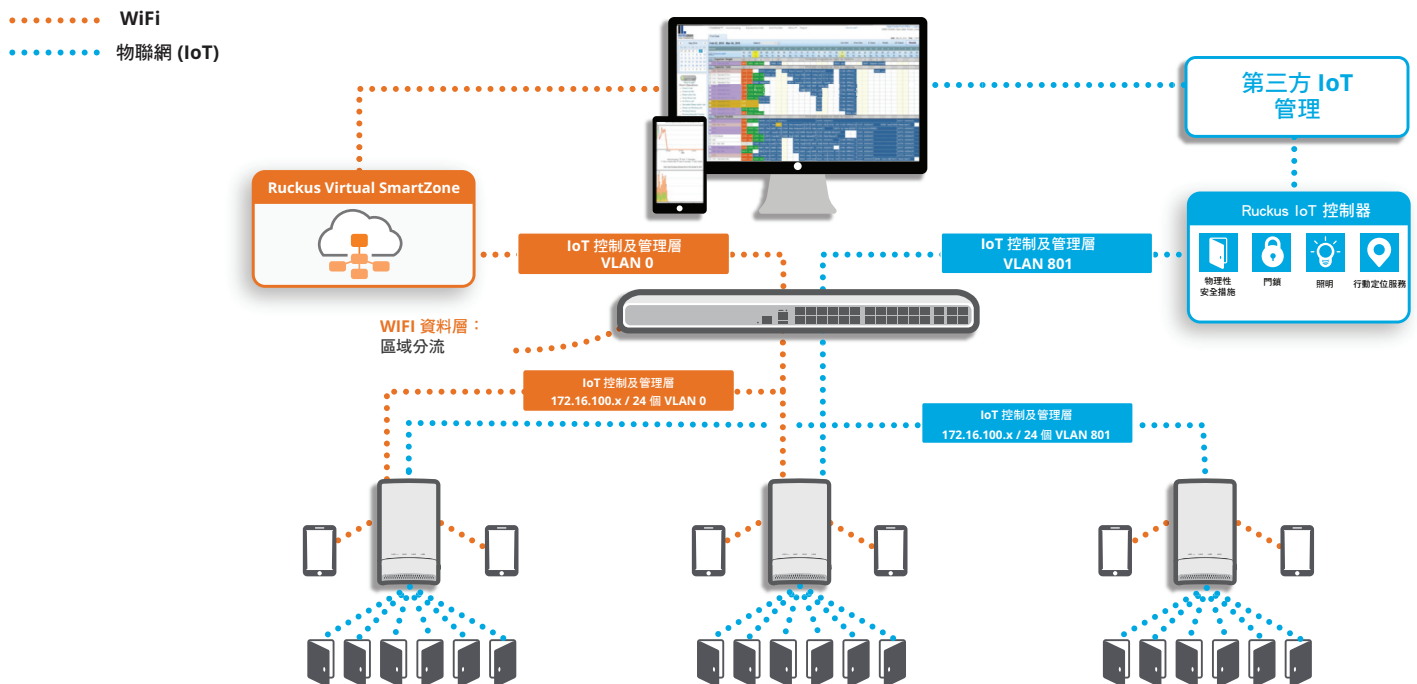


使用案例與 RUCKUS IoT SUITE 生態系

整合領先業界的操作技術 (OT) 與客戶技術 (CT) 解決方案供應商，讓組織可以使用 Ruckus IoT 控制器建立跨解決方案的原則規則，同時輕鬆使用第三方分析工具與服務提升 IoT 投資效益。

Ruckus IoT Suite 的角色是擔任 IoT 裝置與個別 IoT 管理系統間的存取網路。Ruckus IoT Suite 會運用並延伸現有網路基礎架構，並提供多射頻標準支援、多層 IoT 安全性及跨解決方案的規則管理功能，必能滿足各種 IoT 需求。

IoT 部署



部署範例

飯店

飯店可利用遠端房卡管理及智慧家庭設備，輕鬆提升住房安全與便利，更能提高房客滿意度。此外，門鎖備有稽核記錄，並可取消或變更房卡的入房權限，發生強行闖入事件時也能通知員工，這些功能必可打造更安全美好的住房體驗。

智慧城市

城市可以輕鬆實施各種以市民為中心的生活品質解決方案，例如停車定位輔助，以及更高效率的垃圾清運作業。此外也可監控空氣與水資源品質及汙染程度，有效改善公共衛生。

智慧校園

採用 IoT 的智慧校園可提供路線指引、連網交通運輸與單車共享，以及智慧停車等多項應用，使大專院校更加安全有效率。校園設有連網閉路電視、智慧照明和智慧門鎖，人身安全更有保障。

房東

房東與建築經營方可運用 IoT 應用程式建立全新的智慧家庭與智慧辦公室體驗，藉此吸引新住(租)戶，同時也讓建築本身的性能更為完善。智慧照明、環境調控和連網保全等設施能讓建築更加安全，除了提高建築的價值與租金，也能減少經營開銷。

RUCKUS IoT 控制器

硬體需求	
- 雙 vCPU 核心 (至少須為 2.7GHz Intel Xeon/i7) - RAM：2GB - 硬碟：至少 10GB (若要支援最多 AP 和 IoT 端點數量，則須至少 100GB)	
平台支援	
- ESXI (5.5 以上版本) - VM Workstation Player (12 以上版本) - VirtualBox (5.1 以上版本)	
ACCESS POINT 支援	
R510 H510 T310	
SMARTZONE 作業系統支援	
SmartZone 及 Virtual SmartZone 3.5.1.2	
擴充性	
一個虛擬執行個體最多可支援 1,000 個 Access Point	
預設連接埠	
TCP/8883 (MQTT SSL)、TCP/443 (HTTPS)、TCP/22 (SSH)	
通訊協定支援	
IoT 網路傳輸通訊協定	- Zigbee 3.0 - BLE 5.0
管理	
- 適用於生態系整合的 RESTful API - 管理 GUI	

RUCKUS IoT 模組

I100	
通訊協定	Zigbee 與 BLE (可透過軟體設定)
介面	USB 2.0 Type A
記憶體	- RAM：256KB - 快閃記憶體：1MB
輸出功率	16.5dBm (最高)
耗電量	500mW (最大)
電流汲取	5V 下最大可達 100mA
機械特性	- 尺寸：47.83 x 18 x 8.25 公釐 - 最大重量：85 公克
溫度	-40°C 至 70°C
認證	FCC 與 ETSI

請注意：訂購 室外 AP 時，必須指定使用區域代碼 (例如 -US、-WW 或 -Z2)，以代替上表中的 XX 字樣。

訂購 PoE injectors 或供電器時，必須指出 -US、-EU、-AU、-BR、-CN、-IN、-JP、-KR、-SA、-UK 或 -UN 指定目的地區域，切勿使用 -XX。

若為 Access Point，下列國家/地區請使用 -Z2：阿爾及利亞、埃及、以色列、摩洛哥、突尼西亞及越南

保固：售出即享一年有限保固。

Copyright © 2018 ARRIS 旗下公司 Ruckus Networks. 版權所有者保留一切權利。未經 Ruckus Networks (簡稱「Ruckus」) 書面同意，不得以任何形式或方法重製本內容或進行任何二次創作 (例如翻譯、轉型或改編)。Ruckus 保留不定時修訂或變更本內容之權利，且任何此類修訂或變更，概不通知。

Ruckus、Ruckus Wireless、Ruckus 標誌、Big Dog 設計、BeamFlex、ChannelFly、Edgelron、FastIron、HyperEdge、ICX、IronPoint、OPENG、Xclaim 商標均為美國或其他國家的註冊商標。Ruckus Networks、Dynamic PSK、MediaFlex、Simply Better Wireless、SmartCast、SmartCell、SmartMesh、SpeedFlex、Unleashed 及 Ruckus Controller 均為 Ruckus 全球商標。本資料提及的其他名稱和品牌可能屬於其他公司之財產。

Ruckus 提供本內容不代表任何類型之保證 (無論明載或暗示)，包含但不限於以暗示方式保證任何產品及服務的可販售性與特定用途的適用性。Ruckus 得隨時改善或變更本內容描述的產品或服務。本文所述功能、系統需求和/或第三方產品相容性如有變更，恕不另行通知。



350 West Java Dr. Sunnyvale, CA 94089 USA

www.ruckusnetworks.com

18-03-B