

思科統整式無線網路解決方案

當人越來越需要行動力、而企業越來越需要互動時，創新的無線網路服務和應用就成為企業維持機動力和創造差異化的關鍵。思科系統提供了整合有線和無線網路的解決方案，提供產業界最好的無線區域網路安全、以及投資保護。本篇內容便介紹思科統整式無線網路解決方案的產品、功能、效益、以及未來的系統轉移計劃，包括思科分散式無線區域網路解決方案、和思科集中式無線區域網路解決方案。

挑戰

無線區域網路已經是企業經營的關鍵。企業組織開始利用無線區域網路來增加員工的生產力、加強互動合作、並提高對客戶的回應速度。無線區域網路被安裝在企業辦公室、醫院、零售店、工廠、倉儲、教育機構、地方和中央政府機構、機場、公共區域、和全球的其它地方。無線區域網路同時也被安裝在各個商業環境、分公司、和遠端站點。使用者如今正享用無線連網所帶來的自由和彈性，而企業管理者也開始體認到使用這種行動應用方案所帶來的競爭優勢。

而如今對於能要隨時隨地上網的需求也為網路專家帶來不少挑戰；他們必須要能夠在企業有限的預算和減少的資源中快速地回應如今越來越高的無線區域網路需求。這些網管人員需要一套能夠運用現有工具、知識、和網路資源優勢的無線區域網路解決方案，以在具成本效益的方式下達到無線區域網路的安全、使用、和控制。他們需要一個運用獨特射頻（RF）技術的無線網路架構來有效率地支援企業應用方案，並建立一個能順暢整合新的應用方案以加強無線網路技術的基礎。

解決方案

思科統整式無線網路解決方案能夠在具成本效益的方式下解決企業無線區域網路的安全、安裝、管理、和控制問題。這個架構整合了有線和無線網路系統、並延伸其優點，提供可擴充、可管理、和安全的無線區域網路，具有最低的總擁有成本。思科統整式無線網路解決方案提供與有線區域網路相同等級的安全性、擴充性、可靠性、簡易安裝性、和管理性。它其中包含有最創新的射頻（RF）技術，能夠即時存取企業核心應用方案，並提供企業級的安全網路連結。

思科統整式無線網路解決方案是思科從2003年就問世的Structured Wireless-Aware Network（SWAN）的更新版。思科統整式無線網路解決方案包括兩個安全的、企業級的無線區域網路解決方案：思科分散式無線區域網路解決方案、和思科集中式無線區域網路解決方案。這兩個解決方案都為企業組織提供無線區域網路安全、安裝使用、管理、和控制問題的解決方式。而思科也都透過順暢的轉移計劃（包含許多安裝選擇、軟體強化、擴充功能、和安全功能）來支援這兩種解決方案。客戶可以選擇基於思科Aironet無線網路存取器（運用思科IOS軟體）的分散式無線區域網路解決方案、或是基於Airespace產品系列和思科Aironet輕級無線網路存取器的集中式無線區域網路解決方案。

有了思科統整式無線網路解決方案，無線網路和有線網路的優點就被結合起來，並以安全、可靠的方式提供企業最佳的行動力。透過整合最好的無線網路存取技術、集中式管理、和智能控制功能，思科提供了建構企業級無線區域網路時所會碰到安裝和管理問題的解決方法。思科同時也透過完整的產品系列和順暢的產品更新轉移計劃來提供客戶堅實的投資保護。客戶可以放心地選擇這套解決方案來達到他們特定的企業和網路需求，並確定他們的投資是受到完整保護的。

思科統整式無線網路解決方案同時也與思科自我防衛網路系統（Cisco Self-Defending Network）相整合。思科自我防衛網路系統是思科對統整式網路安全所推出的解決方案。思科自我防衛網路系統幫助企業組織對已知和未知的安全威脅進行識別、防範、和適應。

從小型公司到大型跨國企業、從校園到分公司、大學、零售店、工廠、醫療照護中心、或公共區域，思科無線區域網路解決方案都能透過簡化網路的安裝、運作、和管理，來幫助用戶減少整體的運作成本。有了思科的解決方案，不管是幾個、幾百個、或是幾千個中央控管或遠端的無線網路存取器都能夠從單一個管理主機進行管理。思科統整式無線網路解決方案所具備的彈性能夠讓網管人員設計出一套符合他們特定需求的網路架構，不管這個架構是高度統整式的網路設計、或是簡單的疊加式網路。

建構企業級無線區域網路

無線網路系統必須要注重四個基本原則，以適合企業的安裝使用。這四個基本原則為：應用、存取、控制、和管理。

- 應用——是企業級的解決方案、應用、和工具，能夠加強使用者的生產力、互動合作、以及溝通。
- 存取——透過無線網路存取器而具有802.11 a/b/g無線網路連結能力，能促進無線射頻（RF）的使用、管理、和效能。在此，射頻環境會被掃描，以偵測惡意的存取、未經授權的使用者、以及可能的入侵行為，同時也偵測可能會影響網路效能的因素，像是干擾和網路漏洞等。
- 控制——負責整個系統無線區域網路功能的控制，像是安全機制、預防無線網路入侵、射頻管理、服務品質保障（QoS）、和第二層與第三層的行動力，以支援企業級的無線網路應用。這個控制的元件能夠與無線網路存取器和管理工具一起運作，以提供強化的效能、進階管理功能、和網路擴充性。
- 管理——讓IT經理人能夠從中央站點進行設計、控制、和監控他們企業的無線網路，以簡化運作流程、並減少整體擁有成本。這個元件能夠管理軟體映射（software image）、分派設置檔案、並從無線區域網路架構設備中收集資訊。

思科無線區域網路產品系列

思科提供完整的無線區域網路產品，為上述的四種無線網路基本原則提供解決方案。這些產品都能幫助企業以具成本效益的方式建構符合他們目的的無線區域網路系統。圖一中列出思科分散式無線區域網路解決方案和思科集中式無線區域網路解決方案的產品系列。

圖一 思科無線區域網路產品資訊



思科分散式無線區域網路解決方案

思科分散式無線區域網路解決方案包括思科 Aironet 無線網路存取器、CiscoWorks 無線區域網路解決方案引擎（WLSE）或 CiscoWorks WLSE Express 管理平台、和思科 Catalyst® 6500 系列無線區域網路服務模組（WLSM）。運用思科 IOS 軟體的思科 Aironet 無線網路存取器是思科分散式無線區域網路解決方案的元件。這些無線網路存取器是獨立式的，不需要再加裝無線區域網路控制器。在未來的軟體更新後，選購的思科

Aironet 獨立式無線網路存取器將能夠進行升級，以設定為獨立式無線網路存取器或輕級無線網路存取器來進行運作。

思科分散式無線區域網路解決方案是在以下的設置中進行安裝使用的：

- 無線網路存取器只安裝來保護無線區域網路存取的安全性。該解決方案運用思科 **Aironet** 無線網路存取器（1200、1230 AG、1100、1130 AG、1300）。
- 使用思科 **Aironet** 無線網路存取器和 **CiscoWorks WLSE** 或 **CiscoWorks WLSE Express** 來達到無線網路存取 + 集中管理 + 控制功能。
- 透過使用思科 **Aironet** 無線網路存取器、**CiscoWorks WLSE** 或 **CiscoWorks WLSE Express**、思科 **Catalyst 6500** 系列 **WLSM**、和思科 **Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 720** 的無線網路整合交換器來達到無線網路存取 + 集中管理 + 控制功能。

在思科分散式無線區域網路解決方案中增加可選的思科 **Aironet** 或思科 **Compatible Extensions** 客端設備，可以為其提供額外的效益，包括進階的企業級安全功能、強化的射頻管理功能、以及增加互動性。

思科集中式無線區域網路解決方案

思科集中式無線區域網路解決方案包括思科 **Aironet** 系列輕級無線無線網路存取器和思科無線區域網路控制器，透過思科無線控制系統（**WCS**）進行管理，同時能使用可選的思科無線定位系統（**Wireless Location Appliance**）來支援進階的定位服務。思科 **Aironet** 輕級無線網路存取器支援輕級無線網路存取協定（**Lightweight Access Point Protocol**），並與思科無線區域網路控制器共同運作。這些產品都是基於思科最近購併的 **Airespace** 產品系列而來。這個購併案幫助思科加速其有線和無線網路整合、以及射頻技術創新的目標。

思科集中式無線區域網路解決方案是在以下的設置中進行安裝使用的：

- 使用思科 **Aironet 1000** 系列輕級無線網路存取器和思科 **2000** 系列、**4100** 系列、或 **4400** 系列無線區域網路控制器來達到無線網路存取 + 控制功能。
- 使用思科 **Aironet 1000** 系列輕級無線網路存取器、思科 **2000** 系列、**4100** 系列、或 **4400** 系列無線區域網路控制器、以及思科 **WCS**（和可選的定位服務）來達到無線網路存取 + 控制 + 進階管理功能。
- 使用思科 **1000** 系列輕級無線網路存取器、思科 **2000** 系列、**4100** 系列、或 **4400** 系列無線區域網路控制器、具定位服務功能的思科 **WCS**、和思科 **2700** 系列無線網路定位系統來達到無線網路存取 + 控制 + 進階管理 + 即時定位服務功能。

未來的思科無線區域網路產品資訊

思科的理想是創造一個統整分散式和集中式無線區域網路解決方案優點的整合式無線區域網路解決方案。在未來，思科將會從每一個解決方案中挑選出特定的產品，並整合成一個單一、統整式的無線區域網路解決方案。這套統整式的解決方案將能強化思科無線區域網路的效能，提供更多安裝選擇、加強其功能性、擴充性、安全性，並與有線網路架構進行整合。這個統整式的解決方案將會提供投資保護，並為思科無線區域網路產品系列的更新提供順暢的轉移計劃。想要對這個統整式解決方案及思科無線區域網路產品的更新計劃有更多了解，請參考思科創新、整合、和投資保護單元。

功能

思科分散式無線區域網路解決方案和思科集中式無線區域網路解決方案都透過強化的產品功能支援類似的功能和效益。這兩個解決方案都提供中央管理功能，並能在架構中進行控制。這兩個解決方案的主要差異，是在無線網路存取器控制和管理的安裝使用上。

這兩個解決方案都支援下列的企業級無線區域網路功能：

- 安全——無線區域網路安全最基本的是要能保護並控制射頻（**RF**）環境。而思科在提供企業級射頻安全和無無線區域網路安全監控機制上處於產業的領導地位。思科無線網路安全功能包括：
 - 透過多種授權和加密機制來對無線區域網路的存取進行控制，包括 **802.11i**、**Wi-Fi Protected Access (WPA)**、**WPA2**、和 **mobile VPNs**。
 - 無線區域網路入侵保護系統（**WLAN Intrusion Protection System, IPS**）能偵測並減低惡意的存取、無關的設備連結、以及點對點網路系統，同時提供客製化的射頻攻擊認證來保護系統不受一般無線網路威脅攻擊。
 - 具網路架構的安全管理功能，以及 **RF** 層的安全界限。

·管理——思科透過提供清楚的無線射頻環境及控制功能而簡化了無線區域網路的管理。這同時也增加了網路的擴充性、增進疑難排解能力，並強化網管人員的生產力，進而造成更低的營用成本。思科的管理功能包括：

- 簡化了無線區域網路的管理和運作支援，除去管理射頻環境的複雜性。
- 即時射頻掃描、監控、和控制功能都直接整合進無線區域網路架構中，提供了自我設置、自行最佳化、和自我救護的無線網路架構。
- 產業界第一個定位解決方案，能夠直接從使用思科專利射頻識別技術的無線區域網路架構中同時追蹤上千個設備。
- 進階無線區域網路的計劃、安裝、和管理工具。
- 強化的疑難排解與診斷工具，以提供效能和錯誤監控功能，包括圖像化的熱能圖，讓使用者能輕鬆地進行分析。
- 中央機制引擎讓系統等級的安全和QoS機制能夠輕易地進行設置和強化。

·效能——無線區域網路必須具可靠性、而射頻頻寬也必須要最佳化，以確保無線區域網路能具備最大的效能。思科透過以下的功能達到此目的：

- 語音和延遲敏感（**delay-sensitive**）應用方案的服務品質保障（QoS），包括無線頻寬控制。
- 即時效能管理和流量平衡。
- 在辦公室或嚴峻環境下提供高效能與具彈性的安裝選擇，並能支援大範圍的操作溫度。
- 自我修復的無線區域網路，包括漏洞偵測和修復功能。

·行動力——使用者在不同的無線網路存取點（不同網路系統）之中進行網路存取時，不能受到干擾。思科的無線區域網路解決方案提供了下列的功能：

- 無縫式、安全的Layer 2和Layer 3漫遊。
- 「Follow-me VPNs」讓客戶能夠在進行漫遊時仍能保有VPN的通道。
- Proactive Key Caching（PKC）或思科Centralized Key Management（CKM）能幫助使用者在802.11i環境下確保快速、可擴充的漫遊效能。
- 安全和QoS機制的轉移，讓使用者的身份設定能夠在他們進行漫遊時維持不變。

·擴充性——無線網路必須要符合現今和未來的企業要求。思科提供了：

- 在校園、分公司、遠端站點、和戶外環境中支援無線區域網路的安裝設置。
- 支援幾個、幾百個、或幾千個中央或遠端無線網路存取器的安裝設置。
- 無線區域網路的彈性、冗餘、和容錯性。

·整合性——點對點的有線和無線網路整合，將整體擁有成本最小化。思科透過支援下列功能將無線區域網路的總擁有成本最小化：

- 一個整合的無線和有線網路架構，為整個無線區域網路的流量提供單一控制的功能。
- 豐富、智能化的思科網路架構提供了無線網路流量控制的功能，像是QoS和管理機制。
- 透過標準化的思科IOS軟體指令列介面（CLI）來進行網路架構的整合。
- 支援多種認證、授權、和記帳（**authentication, authorization, and accounting, AAA**）伺服器。
- 與思科Compatible Extensions計劃的客端設備整合。

·服務／應用——一個企業級的無線區域網路必須要支援多種進階的服務和應用，以運用行動力的特性。思科支援下列功能：

- 透過軟體應用方案或免持設備提供語音服務。
- 為使用者和資產提供高解析的定位追蹤功能。
- 具訪客存取功能，包含客戶、顧問、承包商、供應商、和製造商。
- 支援應用設備（**application-specific devices, ASDs**），像是在零售店或工廠所運用的設備。

效益

思科統整式無線網路解決方案讓企業能夠放心地安裝無線網路系統。思科分散式無線區域網路解決方案和思科集中式無線區域網路所帶來的效益是實際且明確的，還能同時維持企業需要的安全等級。這些效益包括：

- 減少整體擁有成本——思科統整式無線網路解決方案透過最小化管理和安裝無線網路時所耗費的營運和資產成本，來減少整體擁有成本。

- 強化的無線區域網路視程與控制——思科提供了強化的無線區域網路視程和控制，確保無線網路應用能夠安全、可靠地傳送到整個企業，並能夠進行中央控管，以達到更大的擴充性和簡易使用性。

- 動態射頻管理——思科是產業界射頻技術創新的領導者，運用無線射頻技術的特性、創造了智能化的無線區域網路解決方案。思科統整式無線網路解決方案能夠偵測射頻環境內的改變，並動態地即時適應這些改變，創造出自我設置、自我最佳化、和自我修復的射頻環境。

- 進階無線區域網路安全和網路保護——統整式無線區域網路IPS保護了網路，讓網路不受侵害、或是因為不安全的無線區域網路連結而讓整個網路受到威脅。

- 客製化的攻擊認證檔能夠用來快速偵測一般的射頻攻擊，像是Netstumbler、FakeAP、和void11。

- 進階射頻認證技術支援高準確性的設備追蹤功能。

- 對有線和無線的惡意無線網路存取和客端設備進行限制，以維持網路的安全性，並預防未經授權的使用者對企業資源進行存取。

- 與思科相容的設備強化了惡意無線射頻偵測的功能。

- 整合有線和無線網路——思科特別定位在整合有線和無線網路，以提供整合、強化的企業級網路功能。

- 創造並強化授權和存取機制。

- 在無線網路中，同樣也可以得到有線網路裡的企業安全機制（NAC、防火牆）、管理機制（事件關聯、VLANs、機制控制）和QoS（802.1p、頻寬管理）。

- 和思科自我防衛網路系統（Cisco Self-Defending Network）進行整合。

- 企業行動力——行動力已經變成企業的關鍵要素，而思科能夠幫助IT經理人輕鬆、安全地安裝無線區域網路系統，以與現存的網路架構互補。

- 背景轉移（context transfer）功能讓使用者在Layer 2或Layer 3網域進行漫遊時，能夠保有他們原本的身份設定。

- 為網路語音（VoIP）提供QoS和Wi-Fi多媒體支援功能。

- 強化生產力、互動合作、和回應率——有了思科的解決方案，員工就能夠在每個會議中完成更多討論、加快決議速度、並讓他們無論是在辦公室或是在外頭更有效率地使用每一分鐘。

- 醫院能夠提升對病患的照護能力。

- 學校能夠讓學生和老師進行互動。

- 金融機構能夠對客戶資料進行即時的存取。

- 政府機構能夠更快地存取需要的資訊，並強化公眾安全。

- 製造商能夠從廠房分享出即時的資訊，並支援客戶需要的製造和組裝服務。

- 零售環境能夠在整個零售店和倉庫中提供行動資訊，讓銷售人員能夠更有效率地對客戶進行服務。

- 企業能夠透過即時的資訊交換來追蹤資產、存取重要的企業資訊、並強化員工生產力。

思科創新、整合、和投資保護

身為全球無線區域網路技術的領導者和創新者，思科提供產業內最完整的企業無線區域網路產品線。思科將為持續領導無線區域網路技術上的加速、創新，並把它帶進下一個世代的企業級網路，同時對思科統整式無線網路解決方案持續進行開發，以繼續支援新的企業應用、無線區域網路技術發展、和企業級的網路需求。

為了要提供進階的無線區域網路功能，思科的計劃是持續強化現今的無線區域網路產品線，讓它們具備進階、創新、整合的功能。這些整合的功能會包括多種安裝選擇、軟體強化、擴充功能、安全功能、硬體更新、與有線和無線網路的整合。

思科的創新、整合、和投資保護將會幫助使用無線區域網路的企業組織享有一個安全、具行動力、和互動的工作環境。思科也會透過韌體升級、軟體升級、和持續注意未來整合過程中的硬體需求來幫助客戶享有投資保護。透過順暢的轉移計劃，客戶將能在新一代的解決方案中享有思科最好的無線網路功能、效益、和產品。

思科將會對分散式和集中式無線網路解決方案提供堅實的投資保護，同時持續支援獨立式無線網路存取器、輕級無線網路存取器、無線區域網路控制器、和無線區域網路管理產品。客戶將能夠選擇是否持續使用獨立式的無線網路存取器、或是把他們的思科Aironet無線網路存取器轉移成混合式的無線網路存取器，以透過未來更新的軟體同時支援LWAPP和思科IOS軟體。

客戶能夠選擇最符合他們需求的思科解決方案，並確保他們所安裝的思科無線區域網路解決方案受到完善的保護。

思科無線區域網路財務方案

客戶可以將思科無線區域網路財務方案加入他們與思科系統資產公司的租賃契約中，讓他們能夠更輕鬆地安裝思科無線區域網路解決方案。思科系統資產公司的租賃契約讓企業將最初的投資最小化、控制預算、並在增加員工生產力、強化員工對客戶的回應速率、和加強員工、合作夥伴、和客戶互動合作時，避免技術不合時宜的狀況。想要對此更加了解，請參考思科無線區域網路財務方案。

摘要

無線區域網路能夠增加員工的生產力和效率，讓企業能享有競爭優勢，並提供網路使用者一個全新的自由和彈性。全球的組織企業正在他們的公司內、分公司、和遠端站點快速地安裝無線區域網路。今天的無線區域網路強化了企業的營運，讓他們能夠即時存取企業重要的應用和網路資源。

思科讓企業運用射頻（RF）環境，強化他們的營運。思科為正在建構無線區域網路的企業提供安裝、管理、和射頻問題的解決方案。有了思科統整式無線網路解決方案，就能夠減少整體的運作成本，並簡化網路的安裝、操作、和管理。思科整合了無線和無線區域網路，並支援創新的射頻技術，為無線網路提供與有線網路相同等級的安全性、擴充性、和管理能力。

思科幫助IT經理人能夠完整利用他們現有的工具、知識、和網路資源，以最具成本效益的方式解決無線區域網路的安全、安裝、和控制問題。有了思科無線區域網路，IT經理人就能夠偵測、預防、並適應已知和未知的安全威脅，將組織力、控制力、和強化的安全性帶進他們的無線區域網路中。

思科能夠符合多種網路架構的需求，從小型公司到大型跨國企業、校園、分公司、大學、零售店、工廠、醫療機構、或是公共區域。有了思科的解決方案，客戶就能確保他們現有的無線區域網路投資受到完善的保護，並能持續增加其價值。

更多資訊

想要得到更多資訊，請聯絡您當地的經銷商，或是親自拜訪下列地點。

想要對思科統整式無線網路解決方案有更多了解，請上網：<http://www.cisco.com/go/integratedwireless>。