



The power behind competitiveness

# 台達資料中心基礎設施 管理與整合系統

Delta InfraSuite Manager

[www.deltapowersolutions.com](http://www.deltapowersolutions.com)

 台 達  
**DELTA**  
Smarter. Greener. Together.



## 迎接今日的 挑戰與明日 的變化

隨著企業的業務不斷增長，對於資訊的使用需求日益激增，加上雲服務和虛擬化、集中化的興起，讓IT系統出現急遽變化，因此更提高資料中心管理的複雜度及風險性。然而，資料中心是IT產業最有價值的資產，為了保護迅速擴大的數據量和關鍵應用的不間斷運行，身為資料中心的守護員，企業MIS被期望的比以往任何時候做的更多，但卻無法發揮預期的效果。這可歸咎於傳統資料中心管理工具所存在的一些問題，如使用的介面不一致、資訊不能互補、容易混淆的不同告警等，讓管理的難度不減反升。這樣的結果更可能造成昂貴的停機損失、預算超額等難以掌控的變化產生。

## 您需要全面整合 的管理平台

面對不斷變化、複雜的IT基礎設施及快速成長趨勢下，傳統資料中心管理工具已經無法滿足企業需求，取而代之的是一套跨系統的整合性平台。新一代資料中心基礎設施管理(DCIM)，提供了一個更具效益的管理及規劃系統，資料中心管理人員將更容易獲得其所需的信息，以協助作出明智的決定，及進行有效的規劃和管理資料中心資產及設施，企業可以大幅降低資料中心的營運成本，並確保符合公司預期的服務水準。此外，資料中心基礎設施管理系統必須能提供管理人員更



多的資訊，來輔助經理人提出適當的計劃和預測未來資料中心的需求，包括空間，電力系統，製冷系統和網路通訊等。



▼ 根據Gartner 調查報告：

若沒有有效的能源管理，資料中心每年的營運成本將會增加超過 **20%**。藉由更嚴格的環境管理將可為企業節省龐大的費用。



# 台達建構全面的資料中心 基礎設施管理 — InfraSuite Manager

憑藉著 40 年的電力電子核心技術與領先地位，台達電子關鍵基礎架構事業部的高階技術團隊，除了開發出高效電源、配電網絡、模組化機櫃、精密空調之外，已成功為許多現代企業機房提供環境管理與整合系統 — InfraSuite Manager。

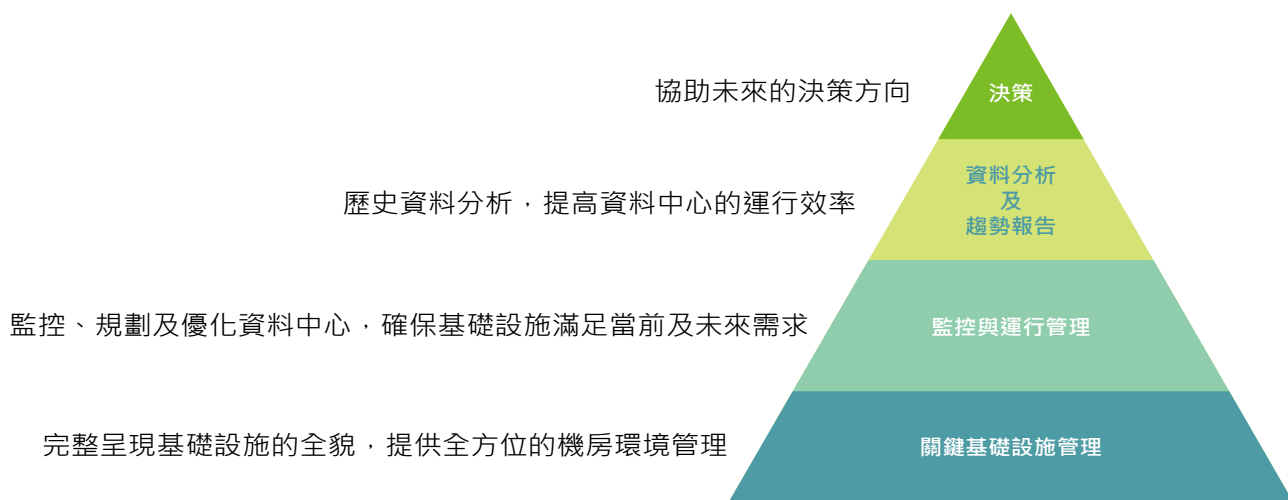
台達資料中心環境管理與整合系統是一套以 MIS 需求為考量而設計的解決方案，從基本層面的基礎設施管理到監控運行管理、再到資料分析及決策層面皆完整涵蓋，可協助您輕鬆應對各項挑戰、適應不同變化。

對於資料中心管理最底層的基本需求，無非是希望可以對機房的相關基礎設施有完整的掌控，InfraSuite Manager 重新建構現有的監控和管理解決方案在一個綜合且全面的管

理平台，將各項資料中心基礎設施，從機櫃、UPS、供配電、精密空調、到環境及保全等皆納入管理，可完整呈現基礎設施的全貌，提供企業全方位的機房環境管理。

此外，InfraSuite Manager 可以全面監控、管理、分析資料中心基礎設施及 IT 相關設備的能源消耗，不管是小型機房或大型資料中心都能完整呈現資料中心的各項監控與運行管理，並提供更多資訊及歷史資料分析，協助管理人員做出最佳決策。


在要求苛刻、複雜且不斷變化的環境中，台達 InfraSuite Manager 可將機房管理性延伸至最大化，以確保資料中心基礎設施的效能與可用性，進而降低風險與成本，達到全面的機房優化與管理。





# InfraSuite Manager 可以幫助您：

- 確保資料中心的可靠與安全性
- 防止昂貴的運作中斷損失，保障商業營運的連續性
- 降低資料中心運作成本與總持有成本(TCO)
- 確保主機環境的完整性和功能性
- 即時報警管理和事件通知，使問題得以迅速解決
- 延長資料中心的使用壽命，提高設備的可用性，降低MTTR
- 全面提升管理的透明度、能見度與可追蹤度，全盤掌握資料中心
- 監控、規劃及優化資料中心，確保基礎設施滿足當前及未來需求

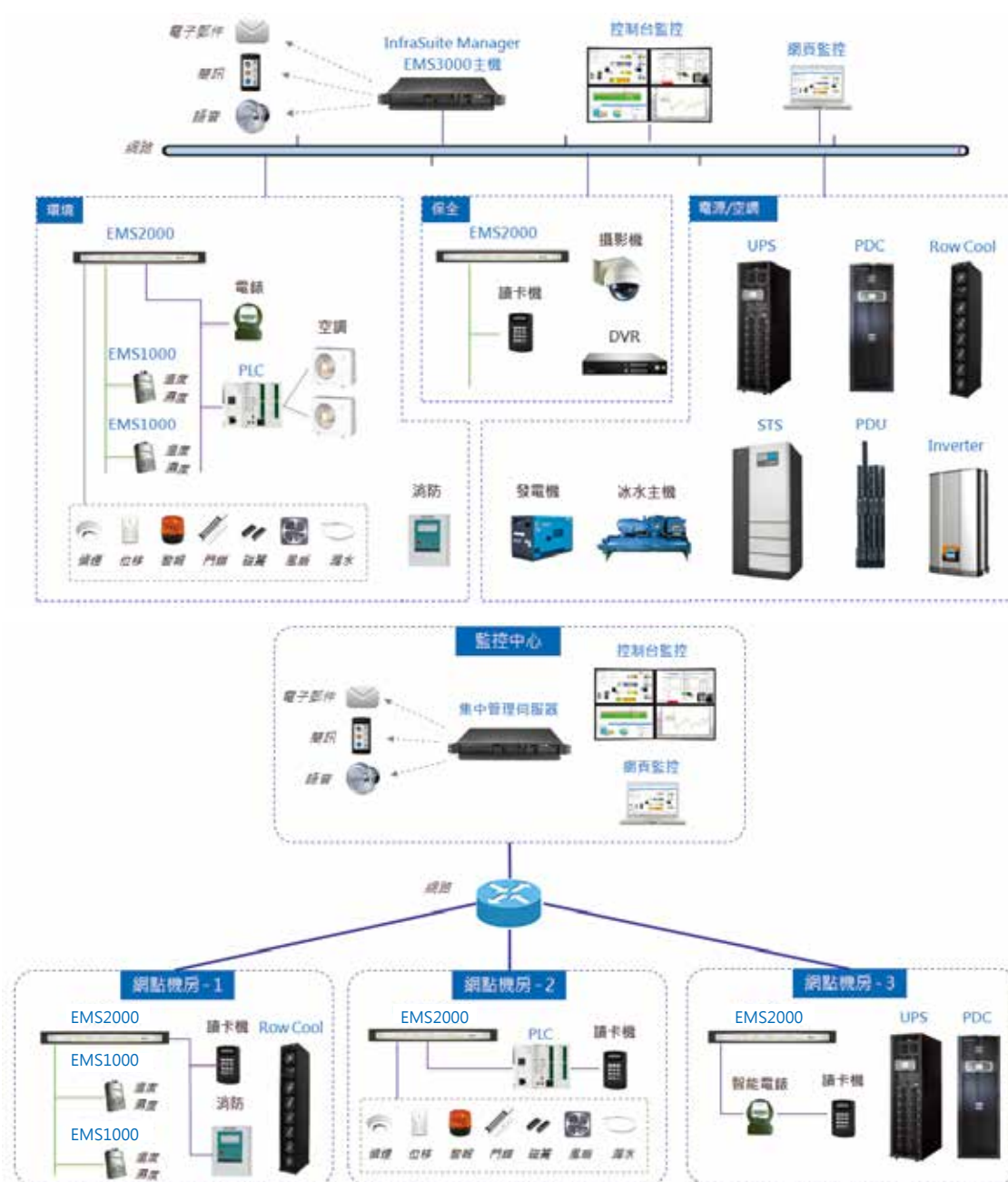


◀ 整體而言，InfraSuite Manager不只注重各項性能管理，其整合的資料中心管理平台可以降低成本，提高IT效率，並能提供先進的基礎設施分析，延長資料中心的使用壽命。

# InfraSuite Manager 系統架構

InfraSuite Manager管理與解決方案涵蓋IT相關設備及資料中心基礎設施，其運用開放式的架構，針對各項實體設備進行連接、資料採集及監視。不論是不斷電系統(UPS)、精密配電櫃(PDC)、電源分配器(PDU)、模組化機櫃、精密空調、發電機..等，皆能與InfraSuite Manager整合。此外透過網路連結，InfraSuite Manager可以協助集中管理多個遠端網點機房，是一個跨系統的多功能管理平台，提供全面的機房環境監控管理。

## InfraSuite Manager 管理架構



台達資料中心基礎設施管理的整合方案包含：環境監測器 (EMS1000)、中央監測站 (EMS2000) 與資料中心管理系統InfraSuite Manager(EMS3000) ，其完美的搭配與組合可達成各項設備的連結、資料收集、系統整合等任務，是一套實用多工的整體監測與管理的機房解決方案。



#### 環境監測器 (EMS1000)

提供單一機櫃或區域內溫度與濕度的偵測功能，並提供額外4組的乾濕接點輸入，可以將資料中心內的相關環境監測裝置(門禁、偵煙、火警、漏水...等)的訊號，傳回中央監測站 (EMS2000)。



#### 中央監測站 (EMS2000)

可以將資料中心內的環境與監控各種訊息集中，並通過網路傳送給資料中心管理系統 InfraSuite Manager (EMS3000)。透過使用者定義的警示，可以保護資料中心的安全性。



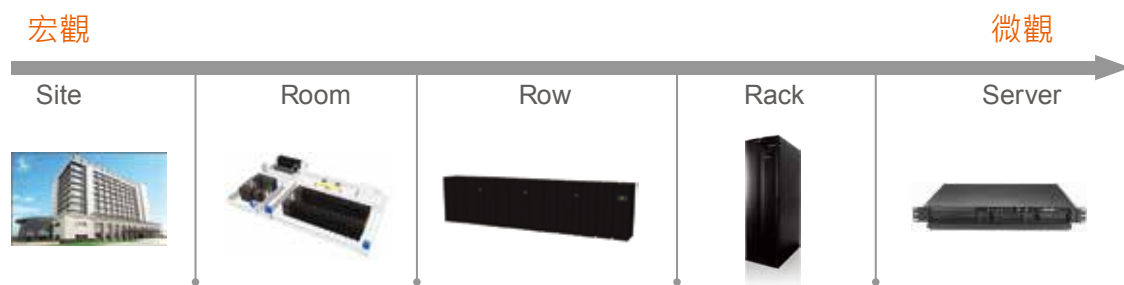
#### 資料中心管理系統 (EMS3000)

為台達電子InfraSuite環境管理與整合解決方案的指揮管理中心。1U機架式工業級電腦及高可靠度設計，通過中央監測站及環境監測器，全面整合與分析資料中心環境、保全、能源及網通的資訊。



# 集中控管 全盤掌握 資料中心

InfraSuite Manager 資料中心管理解決方案特別針對機房管理者與使用者的需求，設計及開發出多項管理介面及應用，從大面積的跨區機房基礎設施管理到單一機櫃(Rack Level)、甚至更進一步到IT伺服器層級(Server Level)的內部監控，可說是一套從宏觀到微觀的完整機房管理與監控系統。



而這套全面的監控系統InfraSuite Manager完整涵蓋資料中心的七大主要管理：能源管理、電力系統管理、製冷系統管理、環境管理、保全管理、資產管理以及伺服器監控管理，並提供即時的資料分析與報告，全面提升管理的透明度、能見度與可追蹤度，協助優化資料中心效率，降低運營性支出(OPEX)，讓IT人員輕鬆掌握資料中心全貌。



能源管理



電力系統管理



製冷系統管理



環境管理



保全管理



資產管理



伺服器管理

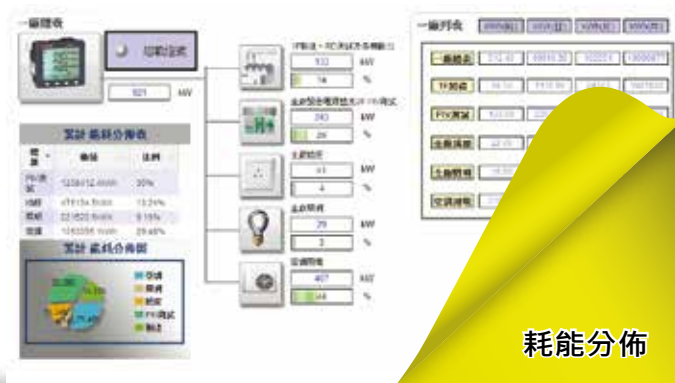




## 能源管理

### 電源需量控制與能耗分類

可依據資料中心實際部署做能耗分類，因此管理者可輕鬆掌握各種不同設備的用電及能耗情況，如空調、照明等，當發現用電量超過標準或異常時，可隨時調整電力配置。並可依據自訂的條件，進行用電量管理，以達到節能的效益。



### 即時PUE分析

支援PUE Measurement Category 1, 2, 3 不同等級的電力使用效率計算。企業評估資料中心的電力使用效率上，最常見的便是電能效率指標PUE (Power Usage Effectiveness)，InfraSuite Manager能協助您全面掌握資料中心設施的即時及歷史PUE

分析能力及數據查詢，從分析與統計中能夠獲悉設施總功耗中有多少電能是用於IT相關設備？有多少用於基礎設施？因此可以輔助資料中心經理人做出正確的決策，以降低運營性支出(OPEX)，是資料中心改善能耗不可或缺的工具。









## 電力系統管理

資料中心對於電力的需求及其可靠性的要求日益增高，InfraSuite Manager涵蓋不斷電系統(UPS)、精密配電櫃(PDC)、電源分配器(PDU)、數位電表等相關電力設施的各項狀態監控，以確保資料中心電力系統的穩定度與可靠度。

對於一個智能化的環控系統，所有電源設備也需要如IT一般，即使無人看管也能藉著智能化的管理平台自動調整設備運行狀態，提前洞悉任何緊急事故，接著執行最佳的處置措施。在電源管理部分，除了設備狀態監測、容量管理以及電源品質監測，更進一步做到電源路徑、機櫃電流與伺服器功耗分析。

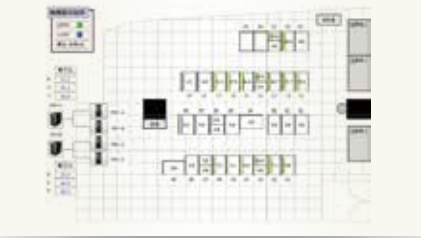


電源路徑分析



由電源路徑做巨觀的耗電量分析，可以實現總耗電量監測、UPS三相負載平衡管理以及各列機櫃電流統計分析。

機櫃電流分佈圖



機櫃電流分佈圖提供各個機櫃總消耗電流數據。可以視為在空調未介入前的熱點分佈狀態，根據此圖來調整空調的位置以及風量。

伺服器功耗分析



由伺服器功耗分析來做微觀的調整，搭配虛擬機器實現動態服務配置。

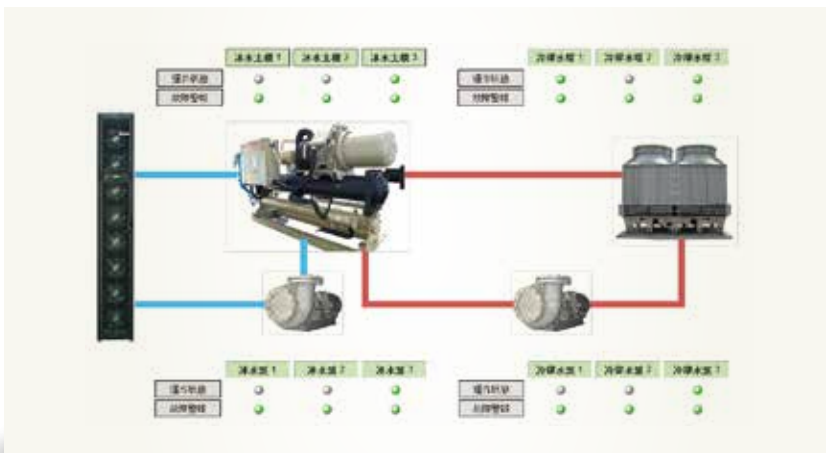


## 製冷系統管理

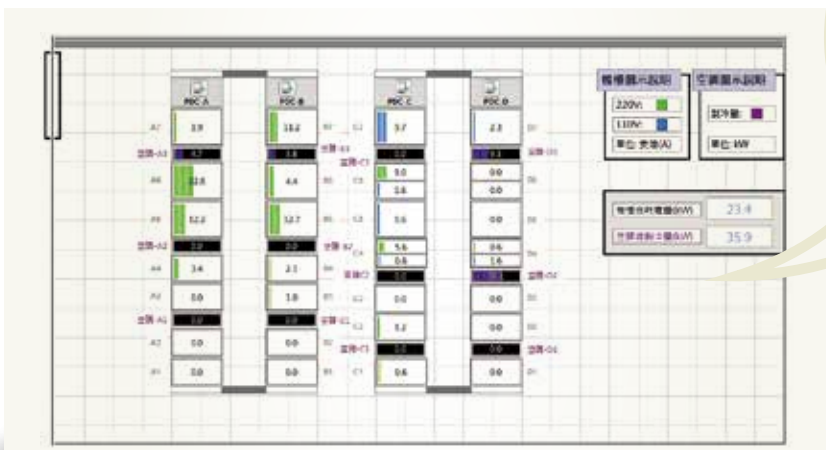
另一項攸關資料中心可否正常運作的關鍵設施是製冷系統。InfraSuite Manager能夠提供各項製冷設備，如：精密空調、冰水主機、散熱水塔的即時狀態顯示，及資料中心空調的相關溫度數據及漏水警示等，以協助管理人員掌握資料中心製冷狀態並確保運作的持續性。

此外，InfraSuite Manager也能統計各精密空調的製冷量。藉由機櫃耗電量與空調製冷量的呈現可以清楚的掌握機房內熱交換配置，這些資訊可以輔助管理人員決定調整空調製冷能力或位置。

### 冰水系統



### 空調總頁面



機櫃式空調



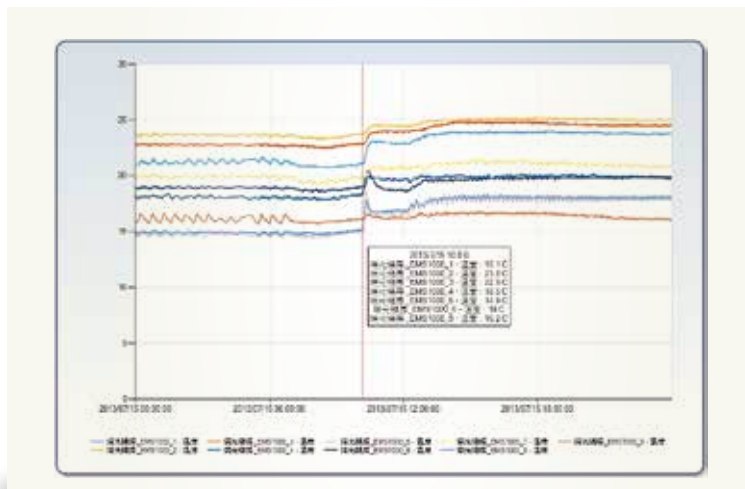
## 環境管理

藉由安裝於機櫃裡的台達環境偵測器 (EMS1000)及中央監測站 (EMS2000)收集各項環境參數，包含溫度、濕度、漏水、偵煙、門窗磁簧等，而InfraSuite Manager可針對收集到的資訊提供事件紀錄、後續追蹤分析、歷史線圖、及各類區間報表，讓IT人員可即時監控資料中心並掌握整體機房環境全貌。

溫濕度分佈圖



溫度歷史線圖







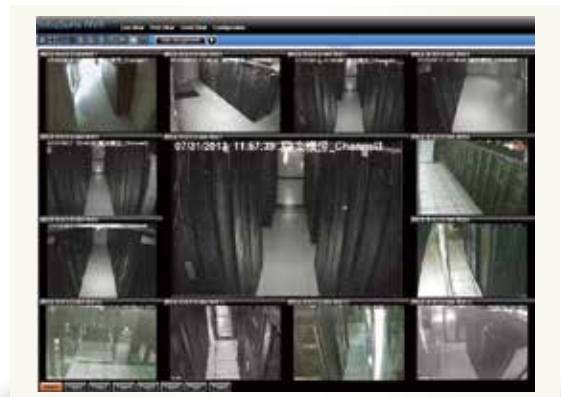
## 保全管理

InfraSuite Manager整合網路攝影機與中央監測站，資料中心管理者可藉由即時的視訊影像隨時掌握最真實的機房環境資訊，並兼顧保全影像記錄與備份的功能。另外還可整合門禁刷卡機，提供人員進出資訊，是資料中心的最佳保全防護。

事件觸發錄影記錄



攝影機監視與輪播



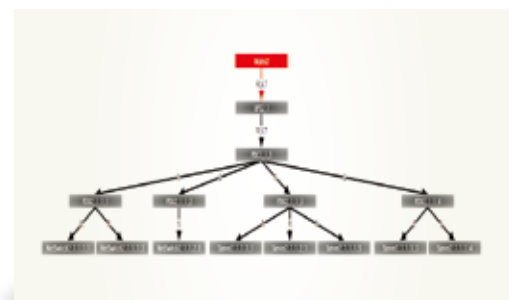
## 資產管理

有效的資料中心基礎設施管理必須可以促進資料中心資產及服務的效率和可用性。

InfraSuite Manager能夠顯示伺服器與網路設備正確安裝的位置，因此可以針對實際的資料中心提供所在位置的階層式圖示概覽，並能夠即時顯示當前機櫃空間容量。

InfraSuite Manager資產管理的功能元件還包含了容量分析、失效分析、電力路徑、網路拓撲、資產查詢、維護通知、告警處理建議等資訊。

電力失效分析



機櫃管理





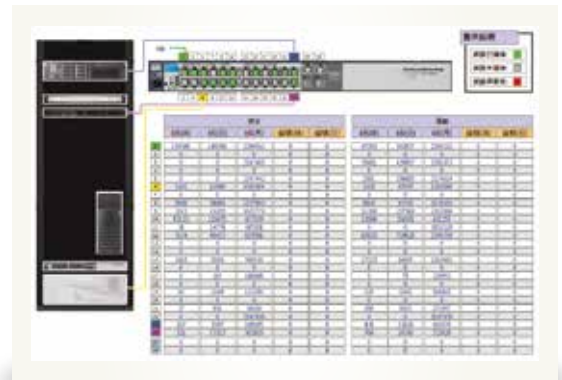
## 伺服器與網路設備監控管理

InfraSuite Manager 伺服器管理涵蓋了伺服器與網路設備監視、伺服器關機保護、伺服器電源管理(Power Capping)。

從資料中心的各個Site level到機房層級、機櫃層級再到伺服器層級，InfraSuite Manager 可提供深入伺服器內部的環境監視功能，有別於一般僅只於機櫃外部的監視。在網路設備部分，除了一般的網路交換機也可以收集路由器的資訊。

### 伺服器內部環境管理

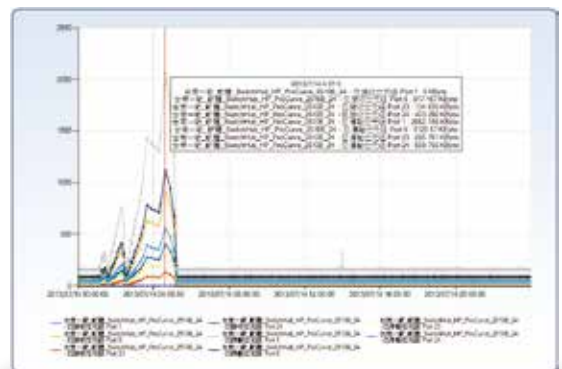
可收集伺服器內參數，包括機殼內環境參數：進風溫度、出風溫度、風扇轉速、風扇狀態、電壓、電流、功率等。除了對伺服器內部監視之外，InfraSuite Manager也可以對管理的伺服器主機板下達OOB關機與開機的指令。當作業系統異常而無法由遠端正常登入時，這項功能可以讓管理人員無須親赴現場也能做重啟伺服器的動作。



### 網路設備監控

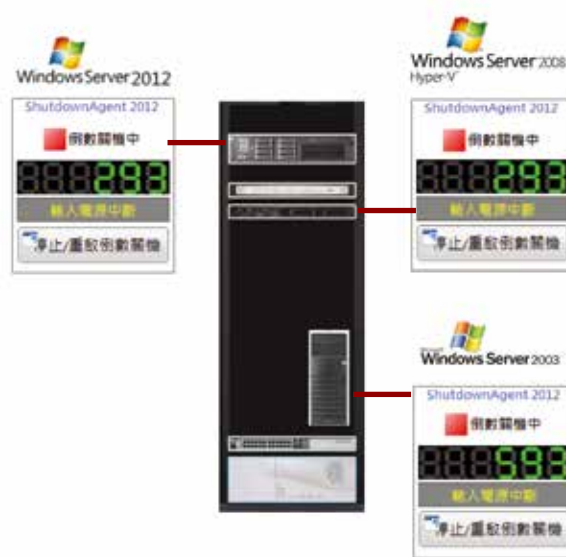
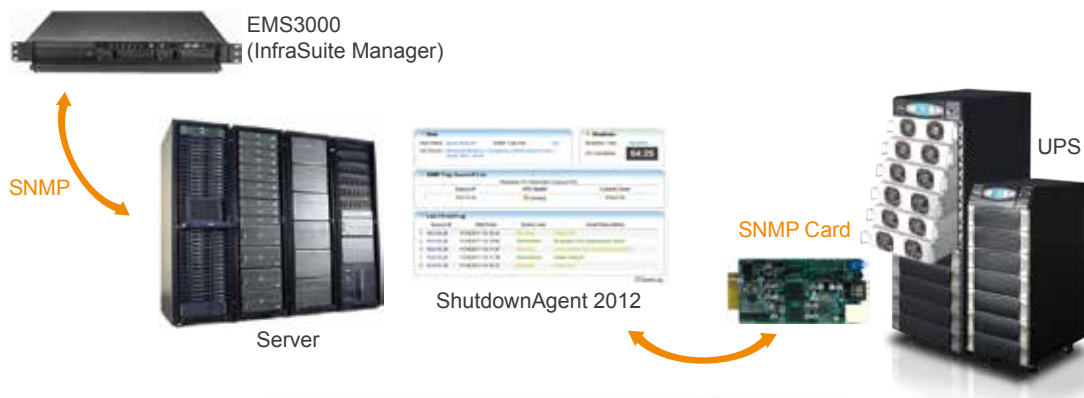
EMS3000經由SNMP詢問網通設備統計資料，包含網通設備參數：流量、封包碰撞、各類錯誤資訊等。

藉由InfraSuite Manager強大的統計功能，可以自動針對每個網路埠將流量以及錯誤封包作一小時、一天、一個月以及一年的統計。管理人員接著可以由歷史線形圖查詢流量與時間的關聯。



## 伺服器關機保護

InfraSuite Manager 搭配安裝ShutdownAgent 2012的伺服器或VM server，可隨時監控UPS狀態並自動關機。保護作業系統免於不正常關機風險，以防止設備或資料的損害。支援VM的種類包含MS Hyper-V, VMWare ESXi, Linux KVM, Citrix XenServer。除此之外還可協助監視ShutdownAgent狀態、VM關機倒數秒數以及UPS事件等。





# 提升資料中心效能與管理能力， 讓您成為專家！

## 集成 / 整合 (Integration)

- 提供SNMP 及 Modbus 裝置支援
- 多樣化的繪圖元件讓您輕鬆建構資料中心的各個監控區域
- 不只提供Windows 的應用程式介面，也支援網頁介面

## 防護/保全 (Protection)

- 主動發現問題
- 防止系統過載
- 即時報警管理和事件通知，使問題得以迅速解決
- 整合網路攝影機與中央監測站，當事件觸發時可直接呈現影像

## 節能 (Energy Saving)

- 全面掌握資料中心設施的即時及歷史PUE數據，協助IT Manager 分析與了解機房的效能
- 可隨時調整電力的配置，提高供電質量和降低能源消耗，以達到節能的效益

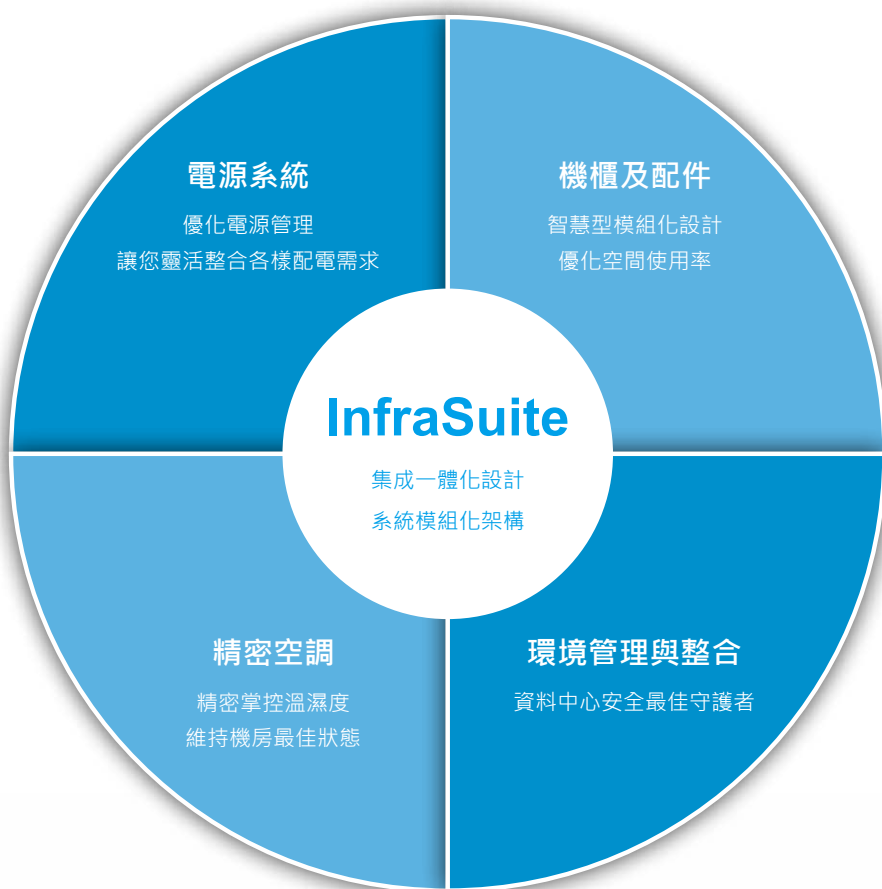
## 高管理度 (Manageability)

- 透過關鍵監控系統，降低停機時間所造成的昂貴損失
- 藉由完整的環境控制，可減少資料中心每日的營運成本和MTTR
- 全面提升管理的能見度與可追蹤度
- 監控、規劃及優化資料中心，確保基礎設施滿足當前及未來需求



# 台達 InfraSuite 資料中心基礎設施解決方案

台達關鍵基礎架構事業部(MCIS) 致力於成為您資料中心解決方案的最佳夥伴，我們的技術團隊不斷創新，為現代資訊機房開發出新一代智慧型解決方案 – InfraSuite，提供高效電源、配電網絡、模組化機櫃、精密空調以及全方位管理與監控系統。



# 全台聯絡方式

## 台北總公司

11491 台北市內湖區瑞光路186號

Tel : 02-87972088

Fax : 02-26591621

## 新竹

30076 新竹科學園區研發二路2號5樓

Tel : 03-5798140

Fax : 03-5798145

## 台中

40744 台中市西屯區河南路二段262號  
9樓之10

Tel : 04-27084818

Fax : 04-27085929

## 台南分公司

74144 台南科學園環東路二段39號

Tel : 06-5056565

Fax : 06-5051919

