

伊頓研發ESS、VMMS 推出智慧UPS方案

■ DIGITIMES企劃

為避免基礎電網不穩衍生的電網交變、諧波、電力中斷、電源雜訊、瞬間低電壓等問題，而影響到資訊設備的正常運作，資訊人員不斷嘗試可解決前述問題的電力裝置，從早期常見變壓器、穩壓器，到目前資料中心必備的不斷電系統、發電機等等，只是長期下來卻也出現能源被浪費的問題。

然而隨著各國電力品質不斷提升，新電力問題已非前述傳統狀況，主要肇因於人為操作不慎所致，因此企業更應該要操作安全性和專業性，若能搭配軟體感測和巨量資料分析，即可為資料中心可靠營運帶來新價值。

伊頓飛瑞慕品產品行銷經理黃智怡認為，企業正面臨來自社會、經營、法規的壓力，如根據研究機構統計指出，能源成本已成企業第二高的營運成本，因此企業亟需一套智慧化高效節能的解決方案，才能達到節省營運成本、永續經營，同時迎合嚴苛能源法規的挑戰。

因此，伊頓推出結合工業4.0的智慧不斷電系統，運用創新UPS技術提高能源效率，同時維持資資料中心最大可靠度，讓企業享有最低營運成本

的短時間備電方案。

伊頓設備內建HRS晶片可抑制電力諧波

由於不斷電系統待機耗電量約佔資料中心總電量7%左右，不少UPS業者都在自家設備中加入ECO節能模式，即是設備平時會以市電直接供電，待偵測到有異常電壓出現時，便會主動改以不斷電系統供電。

而伊頓自行研發的ESS節能技術，雖然也同樣是透過靜態旁路開關供電，但因會自動選擇最佳電力保護方式，若發現超出預設輸入限制，可在不到2毫秒即可切換至雙供模式，堪稱是最先進、最可靠且反應最迅速的節能設計。

黃智怡表示，部分品牌ECO模式轉換時間約為4毫秒，因有時會來不及因應市電改變，而影響到資訊設備運作，而伊頓的ESS模式因切換速度快，所以完全不會發生前處狀況，尤其搭配可抑制電力諧波的HRS晶片，還能有效保護不斷電系統的安全。

另外，伊頓自行研發VMMS(Variable Module Management System；動態電源管理模組)，能將單一不斷電系統中的功率模組負載等級最佳化，避免因電池模組負載過低



伊頓飛瑞慕品
產品行銷經理
黃智怡

而造成能源浪費的問題，讓不斷電系統維持最佳運作狀態。

匯集多項先進技術 施耐德電機EcoStruxure功能再進化

隨著全球人口不斷創下新高，預計未來對能源需求將比現今高出1.5倍以上，而在各種天然資源逐漸消耗殆盡的狀況下，除得仰賴各國政府極力推動節能減碳政策，將碳排放量降低50%，確保地球環境穩定之外，也得同步提升3倍效率，才能有效維持商業環境穩定運作。

而若是要達成此目標，唯有仰賴物聯網技術，藉由多種行動設備和分析工具之協助，讓能源和商業流程得以優化，達成兼顧工作效率與減少能源浪費的目標。

長期投入能效管理和自動化領域的施耐德電機，致力協助企業打造低能源消耗的綠色機房，該公司以創新連網技術發展的EcoStruxure平台，正是集合行動、雲端、感測、分析、網路安全等創新技術的創新架構，是企業快速打造具備智慧、高效和安全等特性的資料中心，迎合物聯網時代下營運需求的最佳方案。

施耐德電機機房建置顧問朱茱瑋說，EcoStruxure平台會連接資料中心內部各種資訊設備，主動收集各設備產生的資料，再運用自行開

發的分析工具，將資料轉化為有意義的資訊，作為資訊人員後續改善的參考。如此一來，企業自然可達成提高能源使用效率、優化資產利用率、實現智慧營運管理，以及降低營運風險的目標，讓資料中心成為公司長遠發展的後盾。

善用EcoStruxure平台 輕鬆建構雲端資料中心

根據IDC研究報告指出，全球連網設備將在2020年超過300億個以上，連網人口也將達到40億人，屆時將會產生50兆GB資料量與9ZB的IP流量，迫使資料中心需進行轉型，以因應因物聯網產生大量資料處理量需求。因此，新世代雲端資料中心需具備可快速擴充性的特色，除可讓公司內部應用服務快速轉移到公有平台、降低資料交換時間外，亦能因應日益嚴苛法規要求，進而取得綠色能源標章。

朱茱瑋表示，施耐德電機在能源管理領域已累積長達30年經驗，可協助企業降低總體擁有成本、提高營運效率，並能提供後續完整技術支援，降低資料中心生命週期之風險，至今已獲得21家全球知名雲端



施耐德電機
機房建置顧問
朱茱瑋

業者採用，證明施耐德電機解決方案的優越性。

慎選機房建置標準 可保商業服務穩定

儘管各種公有雲端服務不斷推陳出新，帶動企業將應用服務轉移到公有雲平台的風潮，讓公司內部的資料中心規模持續縮小。不過，在考量法規遵循、資訊架構彈性等問題，企業仍然有打造新世代雲端機房需求，只是市面上機房建置標準非常多，往往造成資訊人員不知如何適從。

魔力門部落格ZMAN說，多數台灣企業以為機房標準只有Uptime規範可參考，但實際上仍然有TIA-942等多種國際規範，資訊人員應該要多方面收集相關資訊，同時評估公司實際需求，進而引進適合企業營運機房規範，才能兼顧可行性

與經費。

EPI Data Centre顧問Leo Lee說，市面上常見機房標準有Uptime、TIA-942、BICSI-002、SS507/ISO-24762、EN-50600等等，每個標準內容的重點迥異，分別適合不同類型公司。

**建置標準透明且完整
中華電信選用ANSI/TIA-942**

根據研究機構最新公布的全球調查指出，在建置資料中心過程中，僅有13%會採用Uptime，反而有78%受訪者選擇使用ANSI/TIA-942，可見該標準公信力極高。

TIA-942共有4個等級，可協助資

訊人員建構符合公司營運標準的雲端資料中心，其中Rated 1 Basic著重在資房基礎可用性，Rated-2 Redundant Component則是為基礎設施的關鍵部分，增加備援機制的設計，藉此提高資料中心可用性。

至於Rated-3 Concurrent Maintainable則加入可維護規範，資料中心能因應任何形式維護，而完全不需要關閉，且具備24x7操作能力。而Rated-4 Fault Tolerant則允許進行維護之外，也得承擔任何故障出現的能力，而不會影響到資料中心運作。

如中華電信於2016年剛啟用新世代資料中心，是目前台灣最大雲

端機房，在設計之初便決定ANSI/TIA-942 Rated-3、Rated-4制度，以便能夠提供給客戶最完善的保護。該資料中心總建築面積達到92,600平方公尺，共有多達4,368個機櫃，可容納各種伺服器、網路設備、儲存設備等。

LEO解釋，中華電信採用ANSI/TIA-942標準主因，在於該標準不僅對電力和空調系統有完整規範，更提供建築物 and 網路佈線指引，且認證和評估整體的風險更全面。其中，網路佈線對中華電信而言，更是非常實用的參考指引，尤其標準訂製與驗證為不同顧問，反而有助於提高資料中心透明度。



Data Center顧問
Leo Lee



魔力門部落格
ZMAN

支援TIA-568C規範 Softing WireXpert 4500受青睞

在各種可連網裝置大量增加下，正帶動全球數位資料量不斷攀升，迫使資訊人員致力於改善資料傳輸頻寬，以滿足企業對高速基礎網路環境的需求。

資料中心骨幹網路從早期1Gb往10Gb發展，而日前由TIA組織核准的TIA-568C，則為Cat 8網路線制定出完整規範，且傳輸速度最高可達40Gb以上，日後勢必會成為雲端機房的建置標準。

Cat 8支援25G/40G乙太網路規範，加上有生產成本較光纖便宜的優勢，且能夠自動感應線材特性，自動切換10G/40G傳輸速度，可望吸引更多企業採用Cat8線材。

Softing亞太區銷售總監李楚勤說，隨著企業內部數位設備大增，如數位交換器、數位攝影機等，也帶動網路佈線範圍從傳統機房內部，延伸到全部辦公室、整棟建築物之中。

剛問世的TIA-568C，改善以往Cat6A零件缺點，如RJ45 插頭、F/UTP 或 S/FTP銅纜等等，資料傳輸頻率也從 500MHz擴增到2000MHz。而在資料傳輸速度方面，則確認Cat8支援25/40G乙太網路，儘管傳輸距離僅有30公尺，但基本上已能夠符合雲

端資料中心內部需求。

簡化線材測試流程 確保網路專案效益

為協助企業用戶掌握網路佈線狀況與品質，耕耘網路設備測試多年的Softing，很早就推出全球首款可測1-2500 MHz的線纜認證測試儀-WireXpert 4500，更是目前少數能夠測試Cat.8網路線材的工具。

Softing WireXpert 4500操作過程非常簡單，測試人員無需花費太多時間，即可進行各種網路架構測試，尤其測試工作完成之後，還會自動產出WireXpert CAT 8 Autotest 測試報告，讓資訊人員可從遠端看到測試結果，便於更快解決網路佈線的問題。

李楚勤表示，資料中心基礎網路重要性日增，但影響基礎架構效能的因素極多，而Softing WireXpert 4500正是找出網路效能欠佳，確保網路速度符合專案預期的最佳工具。

此外，我們也觀察到多數公司的機房中，有超過一半光纖線材為MPO，所以還同步推出WireXpert MPO測試儀器。這款產品深受商用佈線業者肯定，常被用來驗證國際資料中心機房的穩定性，同樣具備操作簡易快捷的特性，支援12、24芯光纖MPO的能力，亦是企業不可或缺的測試工具。



Softing Singapore Pte Ltd
亞太區銷售總監
李楚勤

善用國際纜線測試規範 打造符合國家標準的機房

回顧企業打造新世代資料中心主因之一，即是希望解決基礎網路規格過於老舊的問題，期望藉由引進高速網路線材的作法，讓應用伺服器能夠發會預期效能。儘管機房專案團隊已善盡規劃、監督之責，但仍然經常傳出資料交換速度不如預期的案例，若深究箇中原因，通常肇因施工過程中沒有按照國際纜線測試標準進行測試。

此外，部分資訊人員也因缺乏專業知識，加上身邊沒有合適的測試工具，才會發生網路效能不如預期，卻又不知道從何下手的窘境。

翰特科技資深技術經理暨美國福祿克網路認證講師蔡少塵說，其實網路佈線早有國際標準可循，只是部分施工團隊對標準不熟悉，所以很容易引用錯誤的測試規範，一旦資訊人員不察，很可能誤以為網路架構已符合國際規範，以至於會影響到商業流程的運作。

因此，翰特科技建議資訊人員要熟知纜線測試標準，如在TIA最新公布的TIA/EIA-568.3D中，便明白指出Tier 1 OLTS中，需要驗證整體鏈路損失及測試光纖長度，確保光纖網路的整體品質。至於Tier 2測試，則需驗證光纖佈線系統中的個別元件是否符合標準，以便獲得更

佳的系統餘量。

掌握三大訣竅 看準測試報告

在銅纜佈線系統認證方式部分，按國家通訊傳播委員會(NCC) 於105.8月最新頒布的建築物屋內外電信設備設置技術規範CLE-EL-3600-9現場標準依照不同纜線等級，可區分為Cat.5e、Cat.6與Cat.6A，而其測試型態可分為鏈結測試(Perm. Link)及通道測試(Channel)兩種。

其中，鏈結測試係指配線系統中兩個介面之間的傳輸路徑，不包括任何的跳接線，是屬於永久佈線的部分，而通道測試則是針對鏈結佈線部分及兩端連接終端設備，進行接續硬體跳接線測試。而在基礎網路施工過程中，現場人員施工方法與網路線配置位置，都可能影響網路傳輸效能，因此依照國際纜線測試標準就更顯得重要。

蔡少塵指出，為避免有施工團隊引用錯誤測試方法，而發生網路效能不如預期的窘境，建議驗收人員應該從三大面向對測試報告進行判讀，分別是注意驗收測試型態纜線類型、注意測試報告日期與時間、注意儀器是否有按時校正。

而翰特科技可提供全方位網路



翰特科技
資深技術經理暨美國福祿克
網路認證講師
蔡少塵

認證測試諮詢服務，定期開設FlukeNetworks CCTT認證課程以及福祿克網路測試工具的校驗，是企業打造新世代網路的最佳夥伴。