

2017企業機房論壇專輯

發行所名稱：大橡股份有限公司 社址：台北市松山區(105)民生東路四段 133 號 12F 電話：(02)8712-8866 傳真：(02)8712-3366

2017年6月5日 星期一

用創新資訊技術 打造新世代資料中心

■ DIGITIMES企劃

相較於其他資訊產品，或許資料中心相關元件進步幅度較慢，但是在物聯網技術加持、綠能議題持續發燒下，每年依然有不少令人眼睛一亮的新產品出現，有助於改善機房的能源使用效率、提升伺服器服務速度，為企業營運提供更完整的保障。

引進健檢服務 持續優化機房

平心而論，資訊人員在規劃新資料中心時，通常會考量到公司日後營運需求，基本上使用年限可達15至20年左右。只是在行動裝置成為多數商務人士必備工具後，迫使企業加快添購資訊設備速度，造成不斷電系統、空調設備、基礎設施等負載大增，嚴重影響到商業運作的穩定性，因此目前已有業者推出機房健檢的服務，主打可協助企業找出資料中心現有問題，藉此汰換不合時宜的老舊設備。

現今企業最常見的問題之一，即是以往資訊人員為因應公司日後發展需求，習慣購買高容量不斷電系統，而在資訊設備數量不足之際，將導致UPS長期處於20~35%低負載的狀態，以至於出現運轉效率不佳、能源浪費狀況。相反，若資訊設備數量超乎預期，將使不斷電設備負載過高，一旦面臨電池模組故障，又出現市電供應突然中斷的情形，勢必會影響應用伺服器的運作，也凸顯出機房定時進行健檢的重要性。

資料中心是由多種基礎元件組成，只要其中一個環節發生問題，便會影響機房整體能源使用效率。所以施耐德電機建議企業實施機房健檢時，應該從五大項目著手，分別是資產、電



◀ 新世代模組化不斷電系統都具有ECO功能，因可具備自動偵測市電電壓狀況，能減少待機時的能源浪費，是達成PUE=1.5目標的關鍵。 Eaton

源、空間、氣流、空調等等，委託技術顧問進行完整的細節檢測，應該找出待改進的漏洞，有助於延長雲端機房的使用壽命。

添購節能UPS 可減少能源浪費

在打造資料中心過程中，不斷電設備可避免因為基礎供電網品質不穩，而產生電網交變、諧波、電力中斷、電源雜訊、瞬間低電壓等問題，讓資訊設備得以維持正常運作。但不斷電系統待機耗電量極高，約佔資料中心總電量7%左右，亦是導致電力浪費的主要元件之一。

為此，UPS業者在推出可彈性擴充的模組化產品之餘，也在設備中加入ECO節能模式，即是平時會以市電直接供電給資訊設備，待系統偵測到有異常電壓出現時，便會主動改以不

斷電系統供電，大約會在2~4毫秒切換完畢，幾乎不會影響到應用服務運作，卻能大幅減少UPS待機的能源。

另外，在虛擬化技術普及之後，伺服器、儲存設備耗電量會因為業務量多寡，呈現上班時間用電量高、下班用電量低的模式，讓UPS很難維持在35~85%最佳負載狀態。

因此，新世代不斷電系統也開始內建VMMS(Variable Module Management System；動態電源管理模組)技術，系統主動偵測資訊設備的耗電量高低，自動啟用設備中相對應電池模組數量，讓電池模組負載維持在最佳狀態。

因此，DIGITIMES建議資訊人員在規劃新世代資料中心或機房設備汰換時，應該優先採購兼具ECO、VMMS模式的模組化不斷電系統，

才能讓寶貴專案預算能夠發揮預期效益。

TIA-568正式通過 超高速網路世代來臨

隨著全球數位資料量快速增加，企業對高速網路環境需求日增，帶動資料中心啟動基礎網路更新案。根據研究機構統計，2016年跨國企業大型雲端資料中心伺服器接入頻寬，主要是從10G升級至25/50G，預計2018年將會再度升級到100G。

至於公有雲業者的雲端資料中心，則在2016年升級到100GB，2018年將達到200G規格。為因應此趨勢，TIA協會終於在各界期盼下，在2016年底正式公告TIA-568C.2-1，法案內容除改善以往Cat.6A零件缺點，如RJ45插頭、F/UTP or S/FTP銅纜等等，也確認Cat.8支援25/40G傳輸速度的細節，讓企業可用更便宜成本打造超高速網路。

儘管TIA-568C.2-1標準才剛確定不久，但市面上已有業者推出號稱可支援Cat.8的網路線材，只是各家品牌線材品質不一，單憑網路線材上標示規格，很難購買真正符合Cat.8標準的商品。另外，國際組織雖早已針對網路布線流程制定一套標準，但若施工團隊欠缺專業知識，在佈線過程中引用錯誤規範時，將導致資料中心發生資料傳輸效能不如預期的窘境。

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建議，市面上有不少可測試Cat.8網路效能測試工具，建議企業可自行購買一套，或要求施工團隊以該設備進行測試。



▲ Google台灣資料中心能夠達到PUE=1.12，在於大量採用於冷水管散熱，並且利用晚上冷空氣將熱水降到最低溫，所以自然可減少電力使用。 Google

此外，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，專案驗收人員應該從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等三點，確認驗冊報告的正確性，才可確保機房建置專案的效益。

結合多項節能設備 輕鬆實現PUE=1.5

自從Google在彰濱打造資料中心，並且創下PUE=1.12紀錄之後，各方專家都不斷討論在考量建置成本與可行性下，身處亞熱帶地區的台灣企業，是否適合打造PUE值低於1.5的雲端機房。

而擁有資料中心PUE值為1.43的台達電子，則認為在各種節能設備不斷問世下，只要企業從規劃階段開始便大量引進採用高效率設備、搭配系統節能手法，以及有永續營運與管理的觀念，絕對能夠實踐綠色資料中心的運景。

舉例而言，基礎設備應該儘量使用EC變速風扇、機櫃式精密空調、LED節能照明設備、高效能UPS模組等元件，搭配冷熱空氣分流通道設計，自然可以達成快速抽離熱氣、完成機房散熱的目標，同時讓空調設備用電量得以降低，實現PUE=1.5的目標。

多場應用論壇：ICT科技在跨產業應用模式 效益的全方位探索計劃

》主題論壇規劃

開啟台灣科技、製造、金融、零售電商、醫療、建築產業年度盛會！

》精準議題設計

涵蓋巨量資料、智慧工廠暨製造業E化、企業機房管理、智慧金融、智慧行銷 熱門主題！

DIGITIMES Forum

協助您：

接觸目標客群、傳達解決方案、創造業務機會！

DIGITIMES Forum

2017年，您不可錯過的活動行銷管道！

2017年度 DIGITIMES Forum

E-Mail：jessica.chen@digitimes.com

服務專線：886-2-8712-1198

