

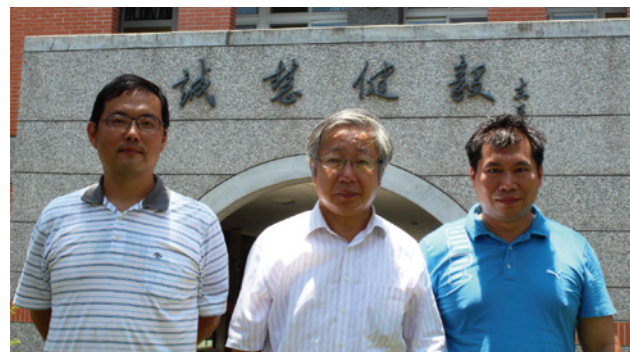
化繁為簡！新竹高中 樹立校園私雲新典範

新竹高中是個擁有90年歷史及優良辦學傳統的教育單位，如此歷史悠久的學校卻不囿於傳統，而一直扮演當前中等學校資訊化、網路化及網路安全等新趨先行者的角色。如今透過擎昊科技(Kinmax)在產品及技術上的大力挹注，更往虛擬化、雲端化及典藏數位化邁進一大步，進而成為當前中等學校在IT及雲端基礎建設上的楷模典範。

全力打造e化教學互動平台

今年正值90週年的新竹高中，打從創校以來便作育無數英才，獲得諾貝爾化學獎殊榮的前中研院院長李遠哲即畢業於該校。多年累積的人才一直是各行各業裡的中流砥柱，也成為台灣向前邁進的重要基礎及動力。儘管該校歷史悠久，但卻一直積極從事整合校內Intranet及TANet學術網路之完整教育資訊網的建置工作，不但成為竹苗地區中級學校單位的網路先驅，同時對於校務及多元化教學的推展有著標竿性的促進與助益。

國立新竹高級中學校長張瑞欽表示，當前高級中學當務之急，並不僅止於上網學習，最重要的莫過於e化教學互動平台的建置。為了協助老師進一步將教學與資訊平台融合在一起，同時將學生學習平台從實體教室延伸至e化教學平台，進而打



◆新竹高中校長張瑞欽表示，設備全面整併最顯著效益莫過於電費支出大幅節省。圖片中由左至右分別為新竹高中圖書館主任傅瑞琪、校長張瑞欽及資訊媒體組組長傅志仁。

破實體、地域及時間的束縛，新竹高中圖書館一直致力於e-Class教學平台的基礎建置及內容強化。新竹高級中學圖書館主任傅瑞琪信心滿滿地指出，接下來該校會將電子書平台及數位典藏列為下階段的重點目標。

中等學校常見困擾：資訊經費有限、資訊服務繁雜

由於經費及人力有限，所以新竹高中在網路及安全等基礎建置都是透過交通大學及中華大學的協助輔導下逐步完成。雖然其間完成了許多創舉，但仍難免缺乏較整合性的規劃。張瑞欽坦言指出，資訊人員編制相對缺乏，可說是現行中等學校普遍的痛，就以本校擁有20多項資訊服務系統的複雜環境而言，整個資訊媒體組卻僅編制一名組長。

新竹高中資訊媒體組組長傅志仁表示，目前該校校內同時具備多達20項左右的資訊服務，其中包括Radius/LDAP認證伺服器、Radius Proxy伺服器、iFolder網路硬碟伺服器、郵件伺服器、網頁伺服器、校園電視台、圖書館查詢系統、線上資料庫、成績查詢系統、會計系統、會計網頁請購系統、e-Class教學平台、網路多媒體教師研習中心、CACTI網管系統、全國生物學科中心、高中職輔導工作總召業務等。基本上，上述20項不同服務會分別安裝在約20部工作站上。

由於每台機器建置時間不一，所運行的作業系統版本也不盡相同。也因為機台及系統的過於繁雜，自然在管理上造成極大考驗。更重要的，莫過於沒有多餘的機器進行系統備份及備援，一旦系統出現問題，服務只有隨之停擺的命運。

設備全面整併，高可用性、可管理性及備份皆就緒

為了解決舊有機台林立所衍生的種種問題，新竹高中毅然決然透過公開招標方式尋求廠商的協助，來改善整體IT基礎架構在管理、備援、備份、高可用性及安全上的問題。招標過程中，擎昊科技以其領先技術、專業團隊及合理價格突破重圍獲得新竹高中的青睞。

透過擎昊科技在虛擬化技術上的協助，原本20多項應用服務系統，全被虛擬化至兩台伺服器之中。這使得整體機房架構，由原本20台主機濃縮成2台HP ProLiant DL380-G7伺服器、1台HP StorageWorks P2000-G3儲存設備及1部QNAP備援NAS而已，進而實現集中管理、節能減碳及雲端化的目標及效益。

其中，兩台伺服器內建VMware ESXi系統，同時vSphere也從原有v4.1升級至v5，伺服器及儲存設備皆支援雙備援功能。此外，在備份上，該校並導入一套Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition。但因為只有一套，所以每每進行系統備份時，必須事先vMotion到另一台主機上進行備份，完成後再vMotion回原主機上。

傅組長表示，針對未來各種專案計畫之需求，原本最理想的建置規模是三台伺服器架構。同時，目前兩台伺服器架構在記憶體上已達上限，所以接下來可透過新架構彈性擴充軟硬

體，並同時擴展記憶體容量，如此才能因應日後全新服務增加的延展性與可用性。

管理負荷及電費支出大減 立基雲端邁向無限未來

經由上述主機大整併作業，進而實現集中管理的目標，對於管理維護負荷及複雜度的降低有極大幫助。同時透過擎昊科技單一窗口，可以更方便有效地進行後續的技術支援，校方因而有更多時間及精力投注在新舊服務的開發及改進。張瑞欽強調表示，最顯著的效益莫過於電費支出的節省，如此有效的用電及維護成本節省，很快就能攤提軟硬體投資上的支出。

傅組長接續指出，全新HA架構可滿足資訊服務不中斷的需求，同時透過虛擬化技術，不但今後服務擴充更方便快速，同時每個服務系統皆具備快照功能，再搭配RAID磁碟陣列的保護功能及備份軟體，能有效提升整體系統及資料的安全性。透過全新綠色雲端機房的建置，在經費支出及管理負荷的有效降低之後，新竹高中更加信心滿滿地朝向單一簽入平台(SSO-Single sign-on)、電子書平台、數位典藏等下一階段目標持續邁進。



擎昊科技服務專線：0800-046-629

