

營運核心產線系統虛擬化成功啟動 IT 上雲引擎

「VMware vSphere 雲端虛擬化平台打破底層實體主機的隔閡，讓作業系統老舊的產線管理系統也能順利安裝於新購主機上，並且藉由高可靠架構，將既有備援機制啟動時間，由 30 分鐘大幅縮短至 5 分鐘，讓車輛生產線能在最短的時間內恢復作業。」

—中華汽車工業股份有限公司資訊部專員丁仁亮

單位介紹

中華汽車工業股份有限公司成立於1969年，並於1970年與日本三菱汽車開始技術合作，生產各式車輛與相關零件，秉持著和諧、創新、卓越(HIT)的三大經營理念，以不屈不撓的精神不斷追求創新，生產出品質卓越之交通工具，除了不斷將市場擴大至全球各角落，近年來更推出電動摩托車，便利的移動生活更符合綠色潮流。

以生產車輛為主的製造業，資訊單位主要的工作，提供IT服務等後勤支援，而主要的任務，莫過於維繫企業內各式資訊系統正常運作，不論是台北總公司或楊梅、新竹等的工廠，中華汽車所有的資訊系統，包含大型的ERP、產線管理等重要系統，到機房、網路等設備維護，以及一般使用者電腦的故障排除等，全部都是由IT單位一手包辦。

遭遇挑戰

自2000年起，中華汽車就開始部署產線管理系統，藉此管理產線上各式產品組裝與料件供應等工作，隨著產線的負載量和重要性逐漸增加，系統在硬體維護上也面臨非常嚴峻的挑戰。中華汽車資訊部專員丁仁亮表示，資訊設備的硬體汰舊速度非常快，當超過一定年限時，除了失去原廠保固之外，甚至連維修備料都無法順利取得，這種維護不連續的情況，對產線這種「製造業的第一命脈」來說，產生了極為嚴重的潛在風險。

「產線管理系統所用之作業系統環境較舊，無法購置新主機來延續，倘若伺服器硬體故障，產線停擺的損失將難以估計，所以資訊單位必須立即尋找解決對策。」丁仁亮指出：「要調整與產線有關的資訊系統，不論是在測試與實際導入上，都必須配合產線排定的作業調整，才能把握時間測試，加上系統功能攸關重大，所有評估的解決方案也必須具備足夠的穩定性才行。」

除了產線系統的高度敏感性，面對牽一髮而動全身的IT系統，在異動時也必須先知會相關單位所維護的系統，以確保整體IT環境的穩定性。中華汽車資訊部資訊管理組經理郭康寧表示，在中華汽車的資訊單位中，各項系統管理的分工及管理程序非常明確，其所屬的硬體網路維護小組若要異動產線系統的伺服器，必須要證明解決方案與操作流程有效、快速且系統衝擊低，才能取得其他小組認同，以避免不當異動造成其他組員的工作負擔。



產業別：汽車製造業

公司總部：台灣 桃園縣

網站：www.china-motor.com.tw

主要成果

成果：

- 將近 100 多台伺服器，虛擬化集中至 10 台實體主機上，並讓將機房內實體設備數降至 50 台以下，大幅增加機房空間，並降低整體機房用電量。
- 解決老舊系統硬體無法升級之問題，藉由 VMware vSphere 成功將產線管理系統移轉至新伺服器上運行，消弭硬體故障而無法維修之潛在風險。
- 在 VMware vSphere HA 架構下，將產線系統之備援時程，從 30 分鐘縮減至 5 分鐘，大幅減少因產線停擺而造成的損失。
- 移轉至 VMware vSphere 平台上的設備，可藉由動態移轉調整至其他主機上，讓整體 IT 運作更有效率，營造更順暢的使用者操作體驗。

VMware 解決方案

時間回溯到2008年，當時適逢虛擬化技術開始在台灣發展，經過評估、測試後，中華汽車發現VMware vSphere雲端虛擬化解決方案，正好能夠解決硬體年限臨界點之問題。「將既有系統移轉至虛擬平台上，就能於各種規格之硬體上運行，而且測試過程中，在VMware虛擬化平台上的系統也非常穩定，加上系統移轉的速度非常快，可大幅降低系統異動時的風險與人力成本。」

為提升產線系統的可靠度，除了挑選最穩定的平台外，中華汽車也為此建立了備援系統，當該系統移轉至VMware vSphere上之後，即透過VMware內的備援功能，改善既有備援機制。丁仁亮專員表示，既有的備援機制是建構在硬體之上，啟動時間需要30分鐘，透過VMware vSphere的HA架構，將備援時間大幅縮短至5分鐘以內，可快速恢復產線運作，不僅可將損失降至最低點，也讓此項專案的ROI超過原本預估的成效。

導入VMware vSphere之後，不僅解決硬體升級之問題，也將實體伺服器數量大幅減少，原本將近上百台主機，集中至10部實體主機內，讓機房內設備總數降到50台左右，不僅大幅省下機櫃空間，在整體電力上也省去不少，在後續管理上也減輕不少負擔。「實體設備減少，管理時間就省去許多，加上VMware vCenter Server可從中央介面全面掌握所有虛擬主機的運轉情況，對IT管理效率也增進許多。」

【未來展望與發展】

丁仁亮專員認為，企業內資訊單位很重要的工作，就是要建立一套對使用者來說最友善的IT環境，而達到這樣的境界，就是讓IT服務如同空氣般，不可或缺又能自在呼吸。在導入VMware vSphere雲端虛擬化平台後，許多系統與應用服務的可靠度均大幅提升，不但整體IT服務更加穩定，且虛擬機器動態移轉時，使用者幾乎不會感受到服務中斷，讓使用者端的IT體驗能更加平順。

將營運核心的產線系統虛擬化之後，郭康寧經理指出，接下來，中華汽車將持續提升VMware vSphere的應用範圍，將更多系統納入虛擬化系統中，其彈性、穩定，省成本的特性，不但能降低IT維運上的許多成本，也能藉此提升管理的便利性。

解決方案

- 中華汽車採用 VMware vSphere 解決方案，徹底解決產線管理系統面臨到的硬體問題，讓系統不再受到硬體拘束；搭配 VMware vSphere HA，將舊有備援啟動時間，由 30 分鐘縮短至 5 分鐘。
- 在 VMware vSphere 虛擬環境下，中華汽車將多達 100 種伺服器集中至 10 台實體伺服器上，讓所有 IT 設備總數降至 50 台，不僅省下機房空間與電費，也讓後續設備管理維護更加便利。

導入之 VMware 產品

- VMware vSphere
- VMware vCenter Server
- VMware vCenter Converter



VMware 台灣分公司，台灣台北市信義路 5 段七號 台北 101 大樓 37 樓 電話：+886-2-8758-2804 傳真：+886-2-8758-2999

2009 VMware, Inc. 保留所有權利。VMware、VMware “箱?” 徽標及設計、Virtual SMP 和 VMotion 都是 VMware, Inc. 在美國和/或其他法律轄區的註冊商標或商標。此處提到的所有其他商標和名稱分別是其各自公司。