

十一、研究計畫中英文摘要：請就本計畫要點作一概述，並依本計畫性質自訂關鍵詞。

(一) 計畫中文摘要。(五百字以內)

工業用電腦目前的應用相當廣泛，如：通訊與網路、工業自動化、醫療運算、...等等，皆是主要應用市場。這些應用對於系統可靠性與穩定性都有高度之要求。合作廠商凌華科技(ADLINK)為國內工業用電腦之領導廠商，每年都能維持高毛利率。然而近三年來，廠商發現未來工業電腦產品不再是比硬體品質或價格的市場，而是必須在以 ATCA 為基礎的產品再加上各種領域相關(domain specific)之加值應用(value-added applications)。展望未來，在 ATCA 刀鋒伺服器上導入具 high availability 之 VM 服務(virtualization technology with high availability for embedded system)是必然的趨勢，而目前這項技術(VM over ATCA)還正在起步中(at its infantry stage)。廠商目前急需下列技術：優化目前之虛擬機環境、導入軟體容錯技術、研發支援 non-x86 之 virtualization 技術以及開發特定工業用途之加值服務等等，以做為其未來 3~5 年研發之重點。我們擬在四年，將分別提供在 x86 與 non-x86 平台上使用之加值應用—具備軟體容錯功能之虛擬機技術，以符合廠商需求；並針對相關技術研發人才培育部分，以技術導向實務為目標，進行教材編撰與課程開設。中大團隊在過去累積可觀的相關技術包含：軟體容錯相關技術專利八件、軟體容錯相關研究計畫四件以及虛擬化技術相關研究計畫五件等。我們相信以本團隊過去累積的技術與經驗配合合作廠商市場之需求，可以發展出滿足工業用電腦及其應用所需容錯之虛擬機技術。

關鍵詞：工業用電腦；軟體容錯；虛擬化技術。