

藏識科技有限公司·國立屏東大學

雲端監控系統之 3D 視訊融合技術研發計畫

計畫緣起

本計畫以建置「雲端主動式多攝影機監控系統」及「3D 視訊融合技術研發」為內容雙軸心，並應用主動式監控系統所獲得的多個攝影畫面，結合 3D 視訊融合及雲端網路技術的研究，以呈現真實的三維影像場景，開發一個雲端 3D 安全監控系統軟體，提升藏識科技公司(本公司)自行研發的 GIS 軟體之資訊應用層面，整合專業 GIS 與雲端 3D 視覺場景的「創新概念」及「技術專利」，邁向以「研發自主化、行銷國際化」的目標理念，並藉由本計畫促使國內研發的資訊軟體能與歐美廠商於同個水平上，亦提升台灣軟體在全球的競爭力。

新產品簡介

本計畫應用雲端監控系統所獲得的多個攝影畫面，結合 3D 視訊融合技術的研究，呈現真實的三維影像場景，開發一個雲端 3D 安全監控系統軟體，不但可以為監控系統產品增值，並且可以結合本公司原有之資訊軟體(包括 GIS)，將產品提升為兼具專業與精度的線上互動的雲端 3D 立體視訊安全監控功能，而達到產品的最大邊際效益；本計畫所開發之「3D 智能監控與管理」軟體功能，可應用於智慧家庭之居家照護、安全監控、...等，亦可應於本公司之其他運用場域與使用情境，說明如下：

藏識科技有限公司

經營理念

研發自主化、行銷國際化。

成立日期：2001 年 11 月 1 日

負責人：任念志

資本額：10,000 千元

員工人數：21 人

國立屏東大學

經營理念

具有高教、技職、師培多元合流的優質大學。

成立日期：2014 年 8 月 1 日

負責人：古源光

員工人數：564 人

1. 園區大樓安全之 3D 智能監控與管理 (圖 1)

- (1) 擬真化 3D 實景的社區安全、防盜監控、居家照顧
- (2) 科學園區工作區域需要了解作業人員的定位監控
- (3) 養老院需要特殊照顧的監控方式

2. 監獄人員之 3D 智能監控與管理 (圖 2)

- (1) 監獄管理的安全監控
- (2) 人員定位監控
- (3) 活動範圍限制管理



圖 1. 園區大樓安全之 3D 智能監控與管理 [藏識科技 (PilotGaea)]

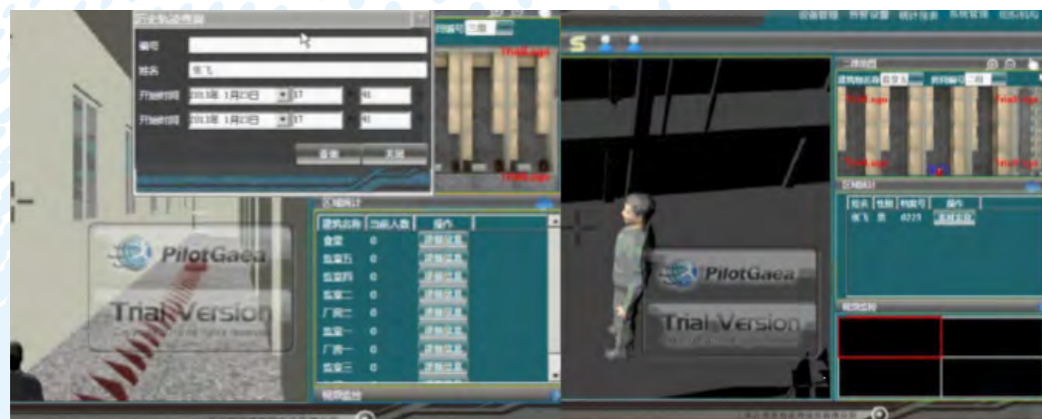


圖 2. 監獄人員之 3D 智能監控與管理 [藏識科技 (PilotGaea)]

計畫創新重點

傳統的安全監控系統所提供的 2D 平面視訊畫面，已經不能滿足使用者及安全監控功能的需求，為了能達到擴大監視的範圍及獲取更有效的 3D 立體監控視訊畫面，本計畫提出如何建置雲端主動式多攝影機監控系統，並結合 3D 視訊融合技術的研究，開發一個「雲端 3D 安全監控系統軟體」，以達成呈現真實三維影像場景的需求，進而提供可以互動的雲端 3D 立體視訊安全監控功能；除了提供以擬真化 3D 實景的社區安全與防盜監控和居家照顧，和如科學園區等工作區域需要了解作業人員的定位監控外，更能提供如養老院等需要特殊照顧的監控方式。

研發成果及衍生效益

(一) 量化效益

序號	項目	結案當年
1	增加產值	\$8,200 千元
2	產出新產品或服務	3 項
3	投入研發費用	降低 12,000 千元
4	促成投資額	增加 30,000 千元
5	增加就業人數	5 人
6	期刊論文共	1 篇
7	研討會論文	3 篇

(二) 非量化效益

1. 技術面：強化核心技術、彌補行銷內容(雲端監控系統、3D 視訊融合)不足、提升技術研發能力。
2. 企業面：創造公司指標性產品、建立公司新產品價值。
3. 產業面：擴大應用需求、創造新型態價值產業鏈。

(三) 其他效益

本計畫開發一個「雲端 3D 安全監控系統軟體」，本系統軟體可以提供技術服務之產業，包括安全監控產業、網路監控攝影機產業、3D 立體影像產業等，以提升這些製造業之創新技術服務。

專案執行重要心得

有鑑於傳統安全監控系統之缺失，近年來主動式的多攝影機視訊監控系統於是被提出來，其利用多部攝影機以擴大監視的範圍，可以更有效且穩定地監控，而主動式的攝影機，則可更清楚地監控目標視訊，以達到更好的監控效果，但是這些被多部攝影機所錄製的視訊，仍是不能滿足使用者的需要，如何將鄰近攝影機視訊畫面融合成為一個更完整的 3D 視訊以提升監視的效果，則需要 3D 視訊融合及影像拼接的技術。因此，本計畫以如何建置主動式多攝影機監控系統及 3D 視訊融合技術研發為內容雙軸心，並應用主動式監控系統所獲得的多個攝影畫面，結合 3D 視訊融合技術的研究，開發一個 3D 安全監控系統軟體，以達成呈現真實三維影像場景的需求，進而提供可以互動的 3D 立體視訊安全監控功能，並藉由本計畫提升本公司自行研發的 GIS 軟體之資訊應用層面。

本公司所開發的雲端安全監控系統軟體，將結合雲端監控傳輸設備，除了提供以擬真化 3D 實景的社區安全與防盜監控和居家照顧，和如科學園區等工作區域需要了解作業人員的定位監控外，更能提供如養老院等需要特殊照顧的監控方式(圖 3)。針對老人的身體狀況(如心跳、血壓等)與生活起居情形做系統化的監控管理並以 3D 監視畫面呈現，當老人有可能身體不適、不正常的地點停留過久或傾倒時，便可派專人前往了解照顧。另外，亦可應用於監獄管理的安全監控，針對人員定位監控與活動範圍限制管理，應用多部攝影機畫面與結合「3D 智能監控與管理」軟體功能，呈現真實的 3D 影像場景(圖 4)。



圖 3. 錄影監控模式



圖 4. 3D 智能監控與管理