

# 100年度發展與應用多平台遙測製圖技術工作案

主管單位:內政部地政司

計畫編號:SYC1000113

承辦單位:國立成功大學測量及空間資訊學系

計畫主持人:江凱偉 副教授

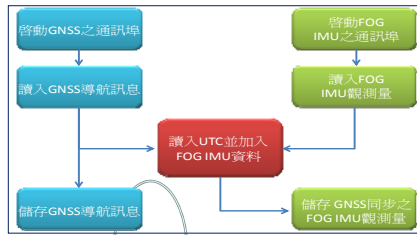
共同主持人:曾義星教授、楊名教授、詹紹勳副教授、饒見有助理教授

透過多平台定位技術相關資料之彙整、合法引進具備高階光纖陀螺儀之慣性測量儀，並自行研製含軟體之INS/GNSS整合式定位定向系統；以近半的成本下能夠提供與商用系統相匹敵之定位定向精度，並進一步評估引進及建立國內慣性測量儀之標準率定程序並透過國際公認的標準測試程序與設備進行INS/GNSS整合定位定向系統規格測試與分析，成功開發設計具顯著效益之新解算模式定位定向演算法等關鍵技術，並利用這些基礎建置空間資訊整合展示平台。同時針對發展空載傾斜攝影定位系統技術與建置個人攜帶式定位系統之可行性初期評估與規劃，期進一步提升我國自主組裝多平台移動遙測製圖設備能力與研發能量，厚植未來國際自動化測繪技術競爭力。

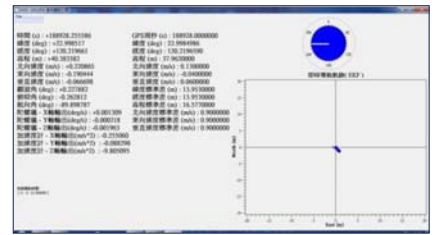
自主研製之多元感測器  
複合式POS系統



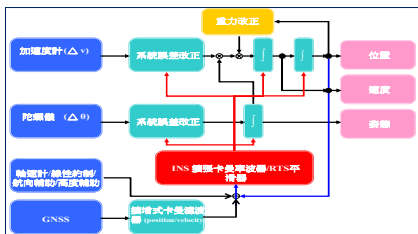
自行組裝POS



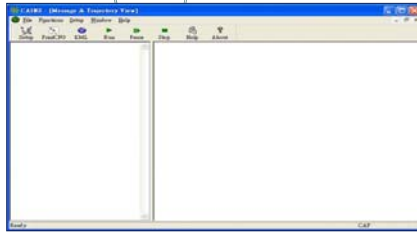
硬體整合架構



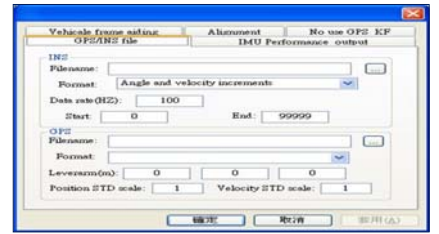
即時資料擷取軟體



自主研發改良閉合式鬆耦合架構



自主研發之CAINS-21軟體之操作介面



多元感測器複合式  
POS系統之效能



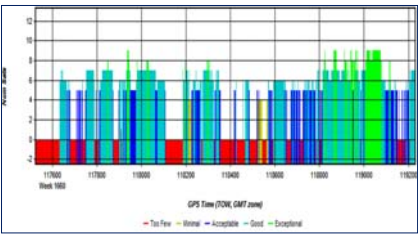
系統測試平台



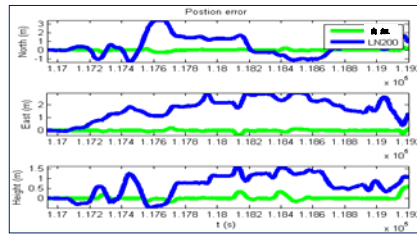
系統測試平台



系統測試軌跡(新竹市中心)



系統測試區域可視衛星數量統計圖



定位效能比較圖

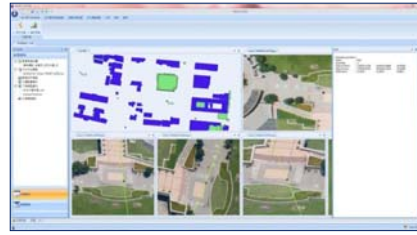
		北		東		高		滾轉(度)		俯仰(度)	
		平均值	標準偏差	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差
自研系統	平均值	-0.0107	0.0784	-0.0117	0.0784	0.0210	1.1022	5.0086e-04	0.0018	0.0014	0.0016
	均方根誤差	0.0784	0.0784	0.0656	0.0656	0.1102	0.1102	0.0010	0.0014	0.0016	0.0016
POS AV510	平均值	0.4903	1.1060	1.7020	0.8429	0.6522	0.5592	0.0011	0.0039	6.6570e-04	0.0521
	均方根誤差	1.1980	1.1060	0.8900	0.8429	0.5679	0.5592	0.0022	0.0046	0.0355	0.0355

定位定向效益分析表

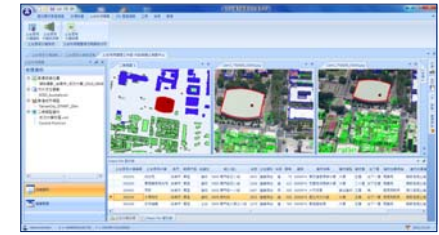
建置空間資訊整合  
展示平台



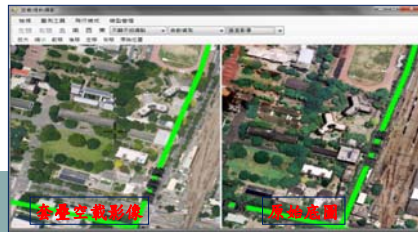
LOC5D應用軟體設計理念



LOC5D前方交會操作介面



LOC5D向量圖層套疊



單機版影像展示系統操作介面



網路版影像展示系統操作介面



個人攜帶式定位系統