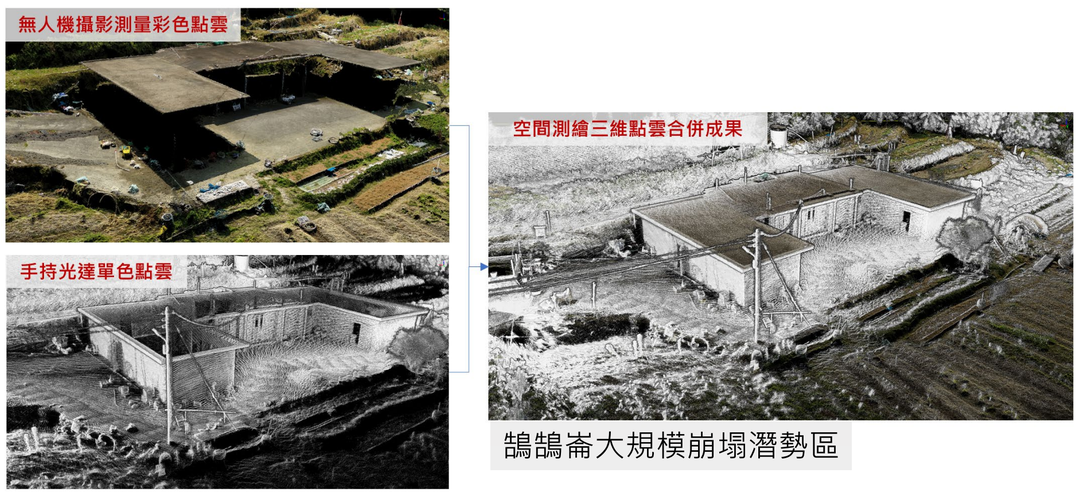
無人機與地面光達的測繪應用

劉哲欣、林又青、李士強、何瑞益、呂喬茵、張志新

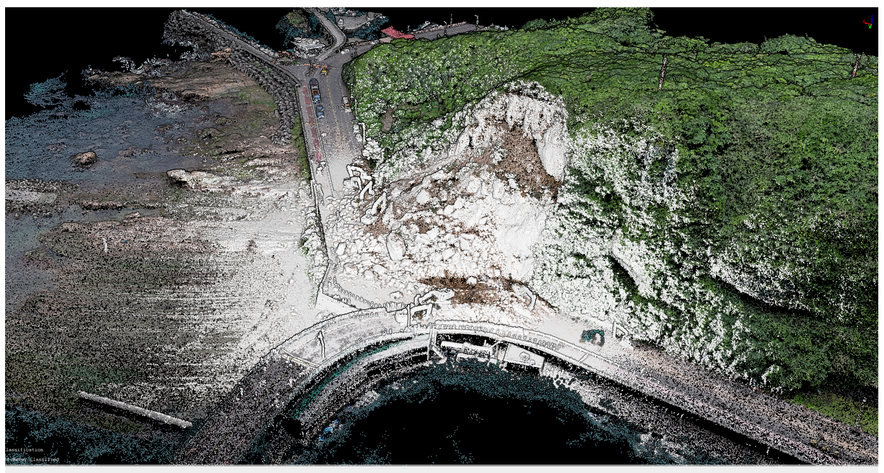
- 無人機攝影測量是由空中測繪，與手持式地面型光達從地面的角度量測不同，兩種測繪方式因量測遮蔽角度，而產生缺失的部分，可以有互補的效果



鵠鵠崙大規模崩塌潛勢區

- 本研究以無人機攝影測量及手持式地面型光達兩種空間測繪技術，針對基隆市長潭里漁港崩塌區及雲林縣箔子寮漁港的港區進行測繪，將這兩種測繪技術得到的三維空間點雲資料合併，經過點雲資料的預處理及分類後，產製高解析度及高精度的數值高程地形，用以計算崩塌的面積、土方量、高程變化或是更新地形的資料等應用

◆ 基隆市長潭里漁港崩塌案例

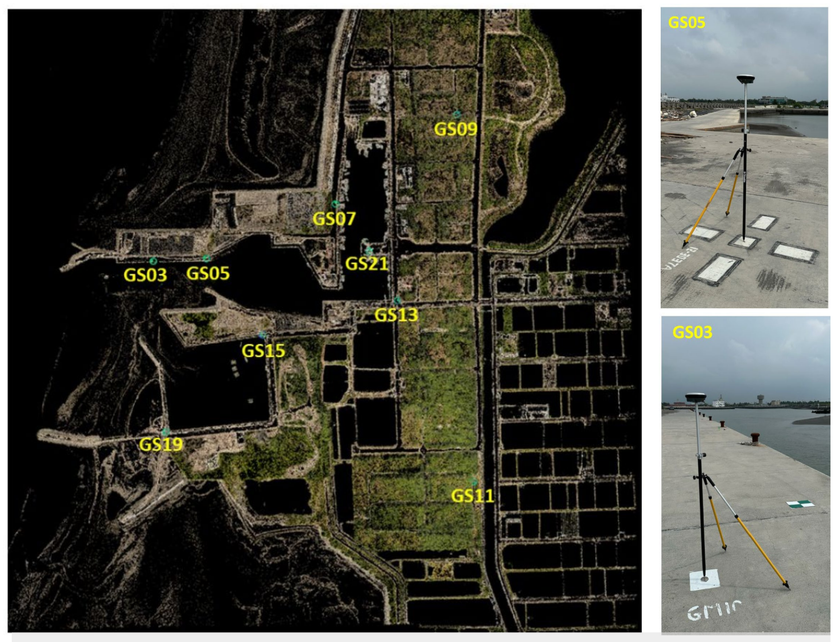


攝影測量點雲結合地面光達點雲成果

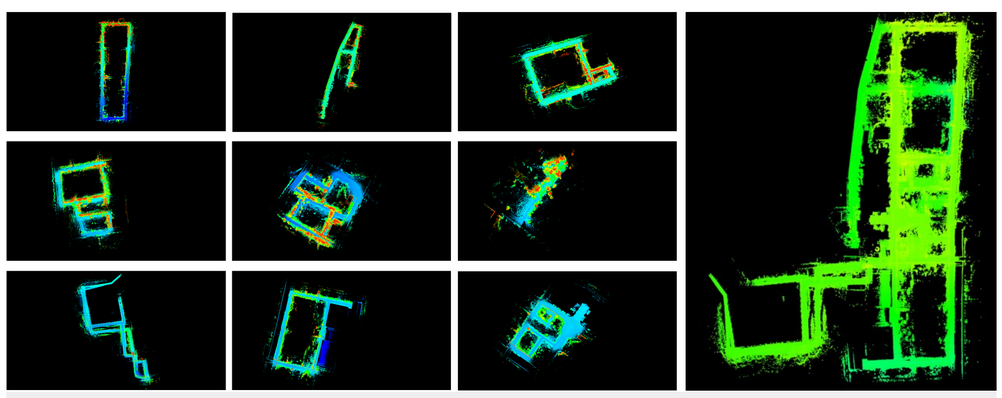
崩塌土方清除前後正射影像及10公分解析度數值高程地形日照陰影圖

崩塌區高程變化、土方量及剖面分析

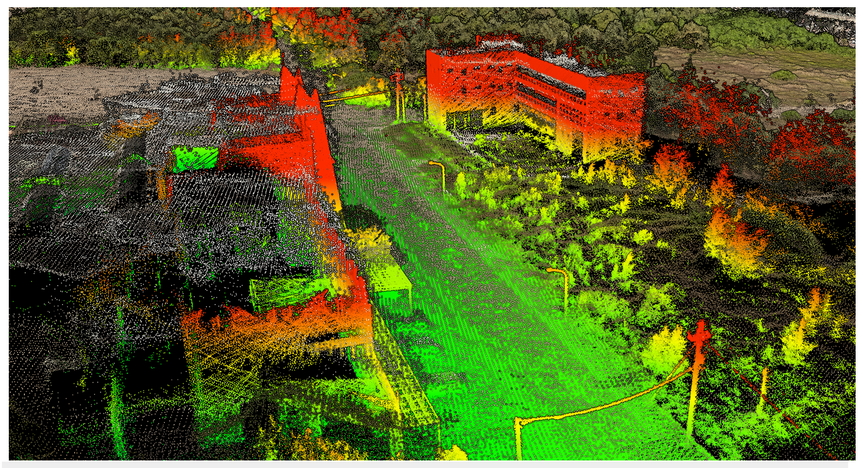
◆ 雲林縣箔子寮漁港港區案例



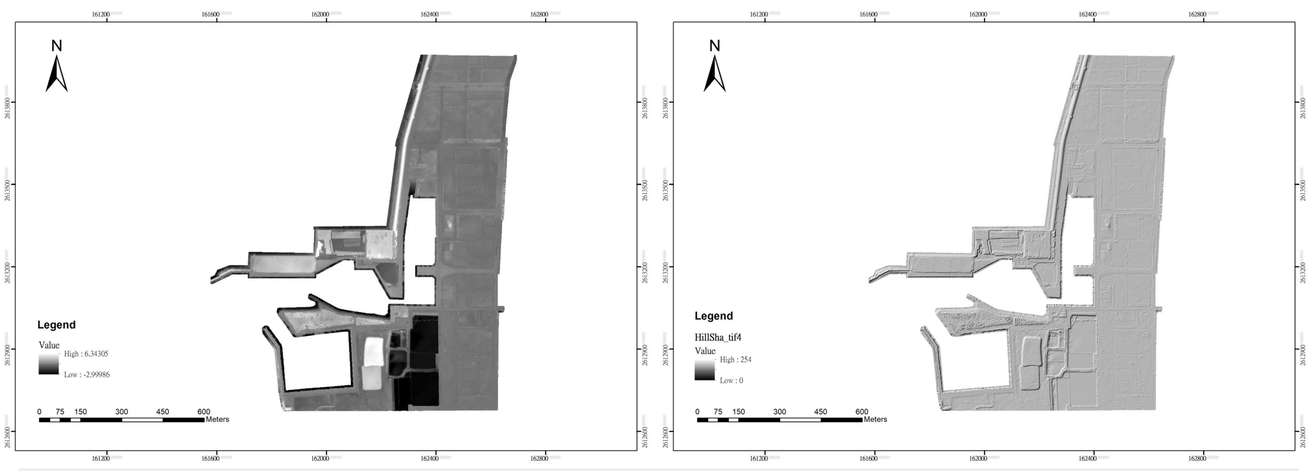
攝影測量彩色點雲與地面控制點佈設示意



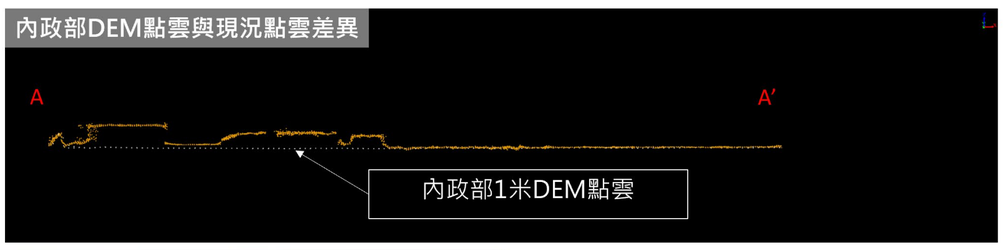
地面手持光達分區分塊的掃描成果

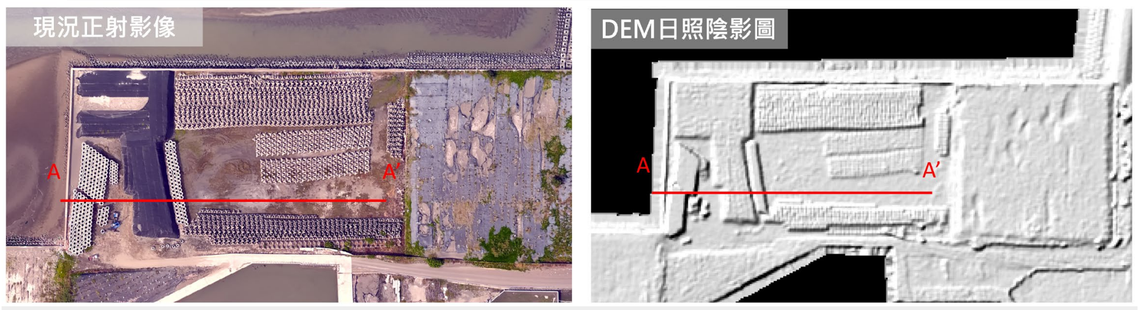


攝影測量點雲結合地面光達點雲成果



地面點雲產製數值高程地形及數值高程地形日照陰影圖成果





現況點雲差異及數值高程地形更新