



土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department



應用創新科技監測暴雨、山泥傾瀉及沿岸災害

土木工程處 海港工程部
工程師 徐得成
工程師 何文軒

海事設施

海堤▶



◀ 碼頭



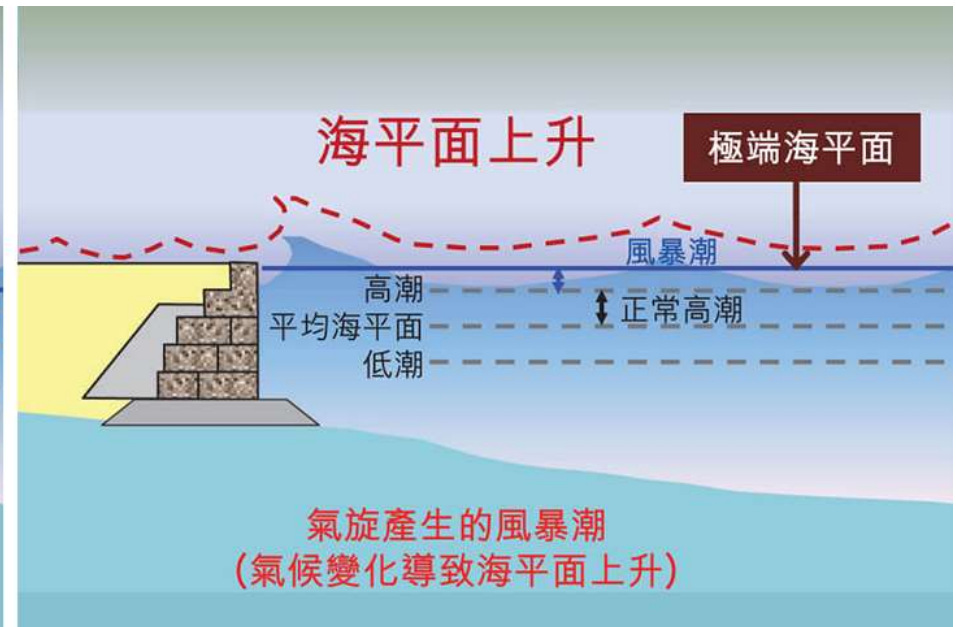
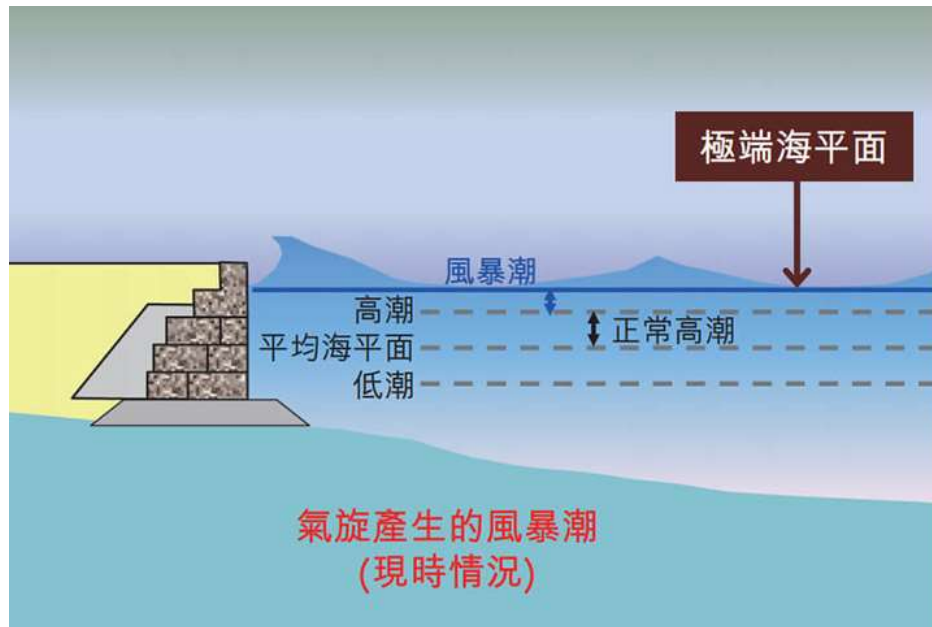
防波堤▶



◀ 登岸台階



沿岸災害



◀ 西貢污水處理廠於山竹吹襲後的情況

定期檢查



▲ 水上檢查

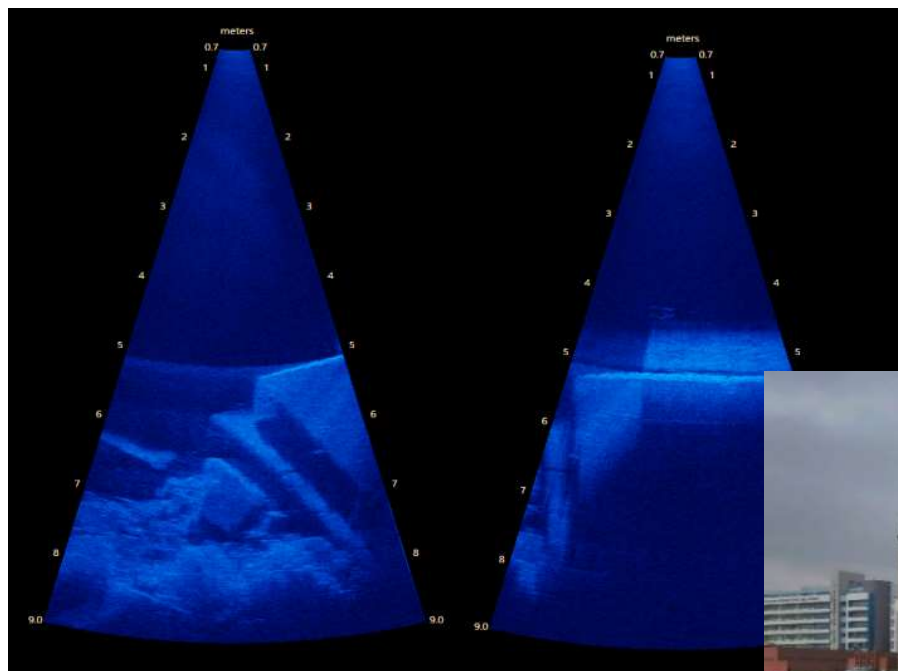


▼ 潛水隊員進行水下檢查工作

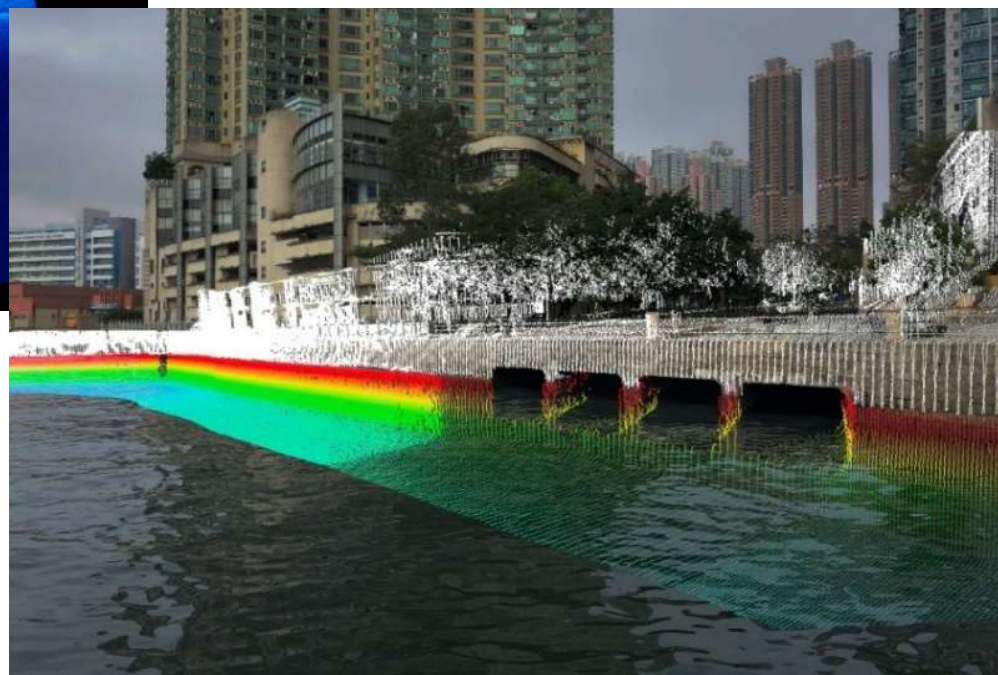


▲ 能見度低情況下的水下檢查

嶄新測量技術



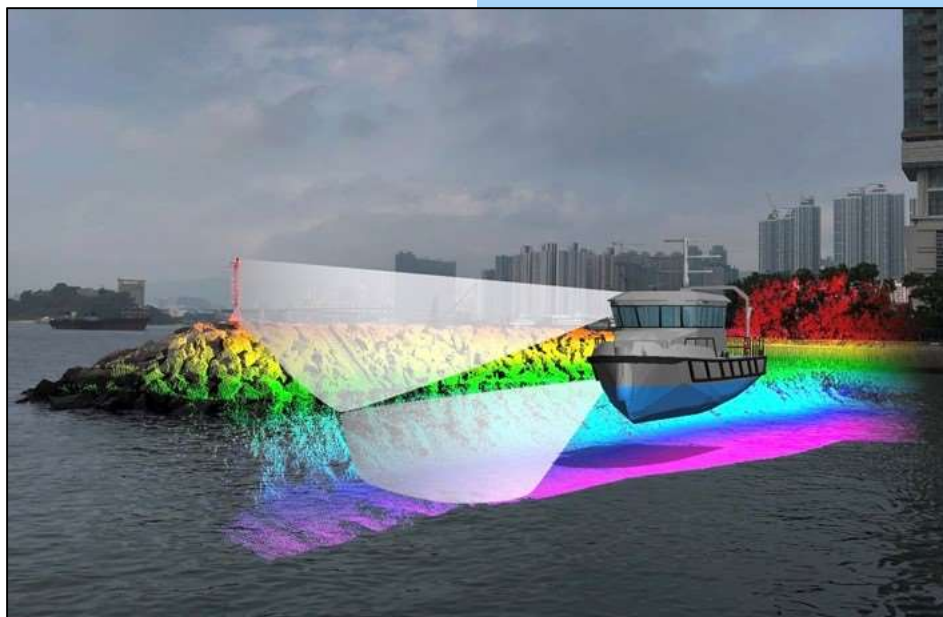
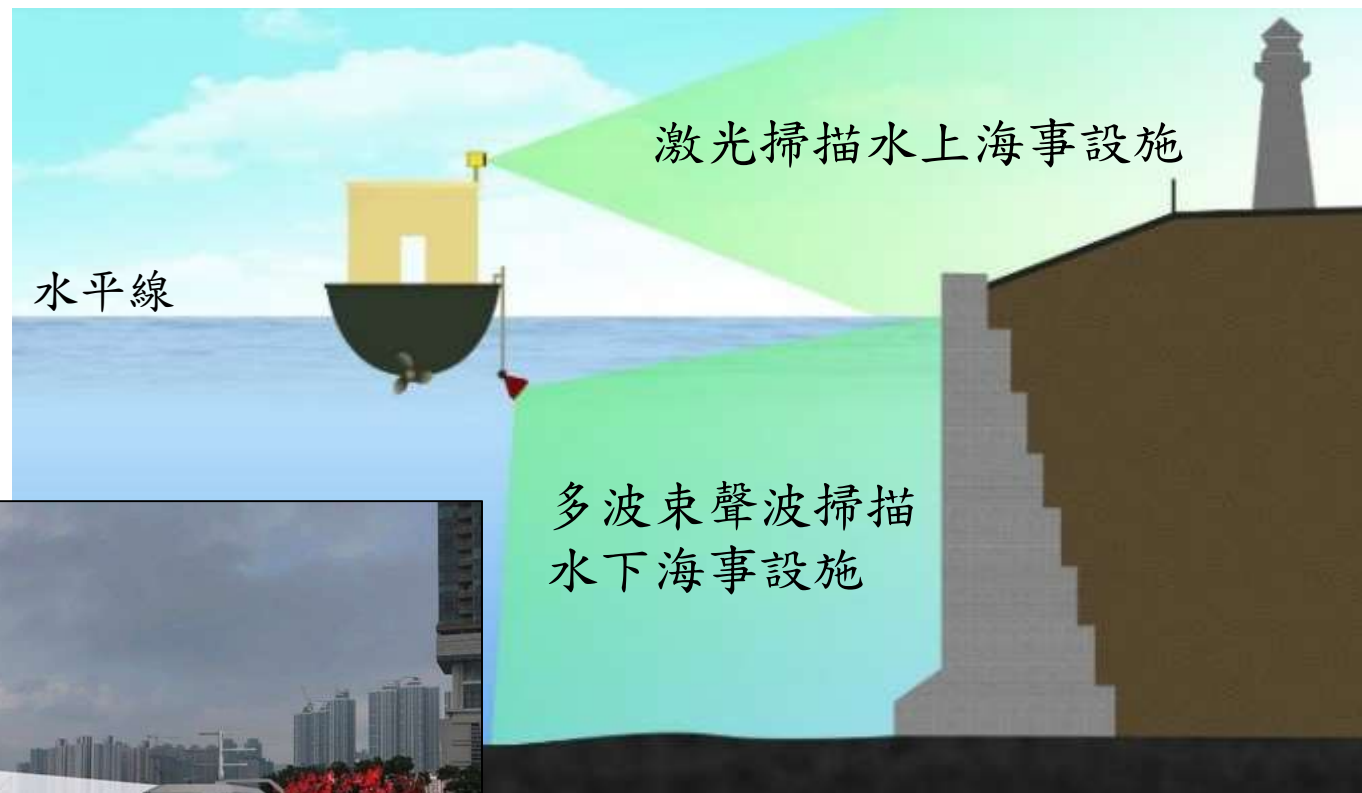
▲ 圖像聲納儀的數碼圖像



▲ 綜合多波束測深儀和激光掃描儀測量系統的數碼模型

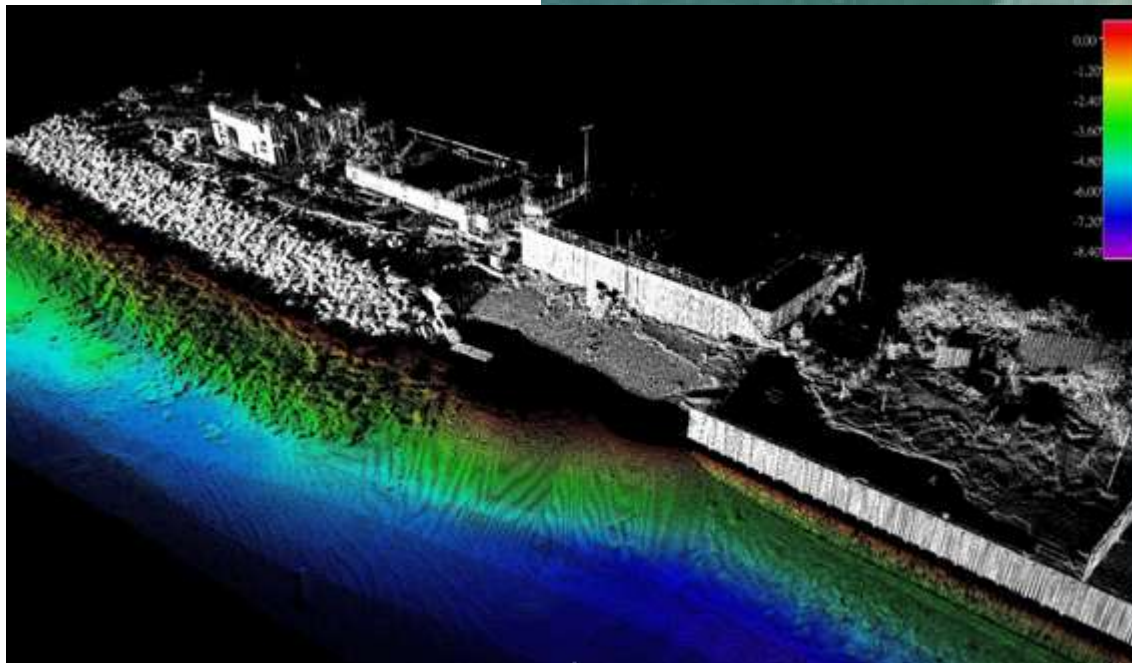
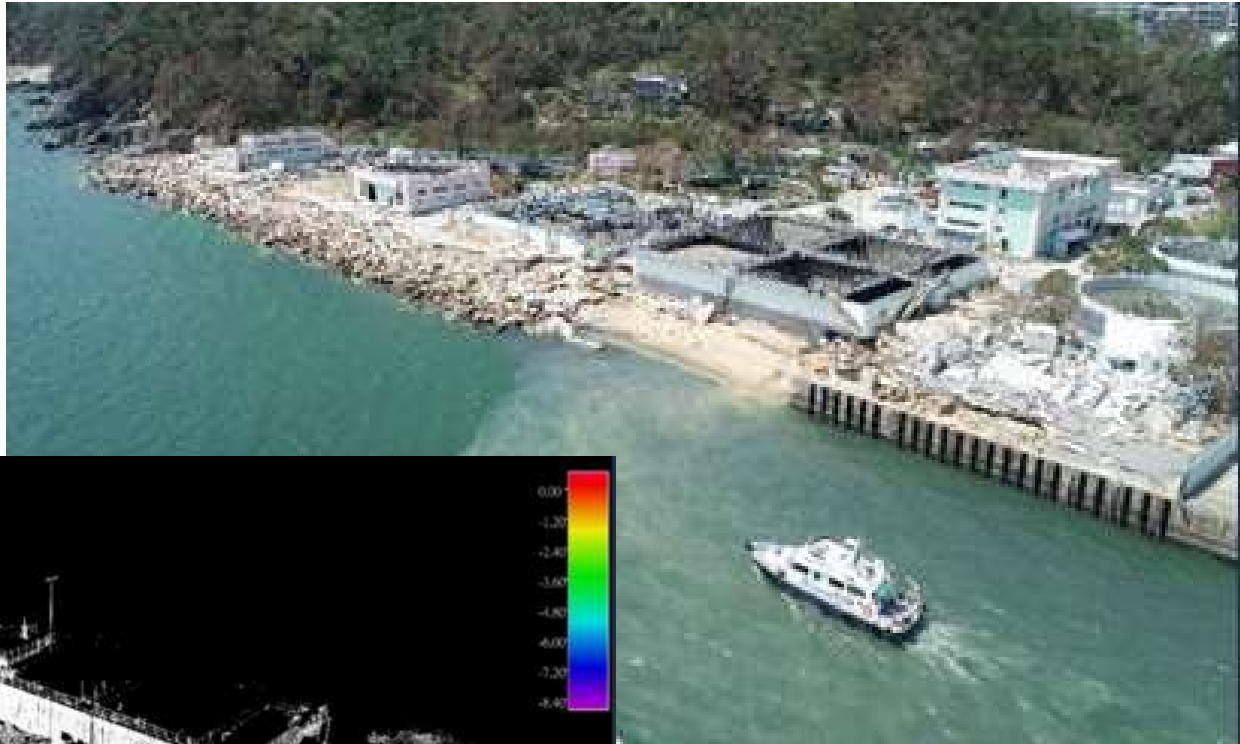
嶄新測量技術 - 海堤及防波堤

綜合多波束測深儀和激光掃描儀測量系統



嶄新測量技術 - 海堤及防波堤 綜合多波束測深儀和激光掃描儀測量系統

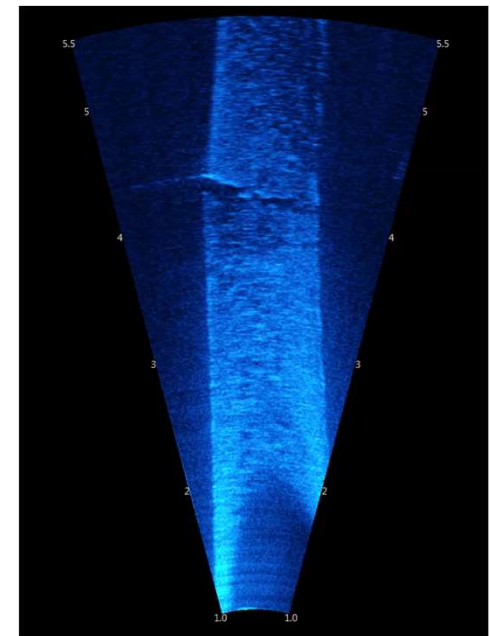
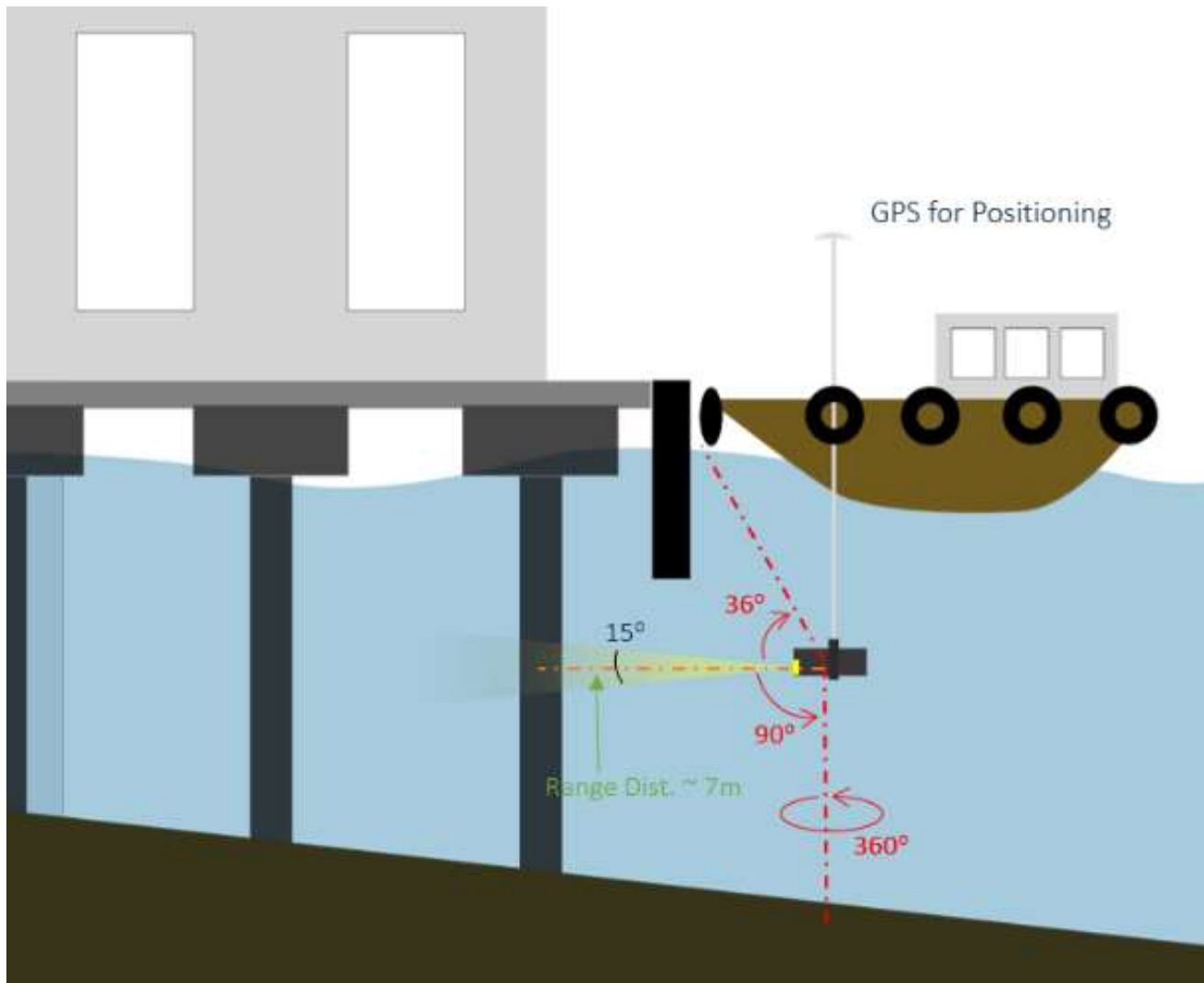
西貢污水處理廠
損毀情況



◀ 三維點雲數碼模型

嶄新測量技術 - 樁柱式碼頭 圖像聲納儀

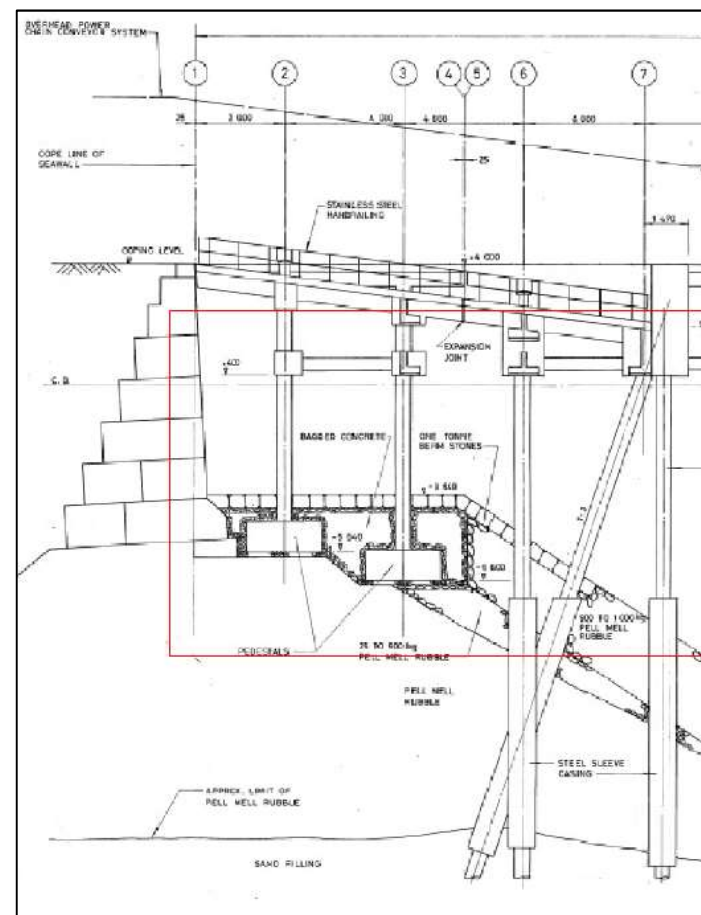
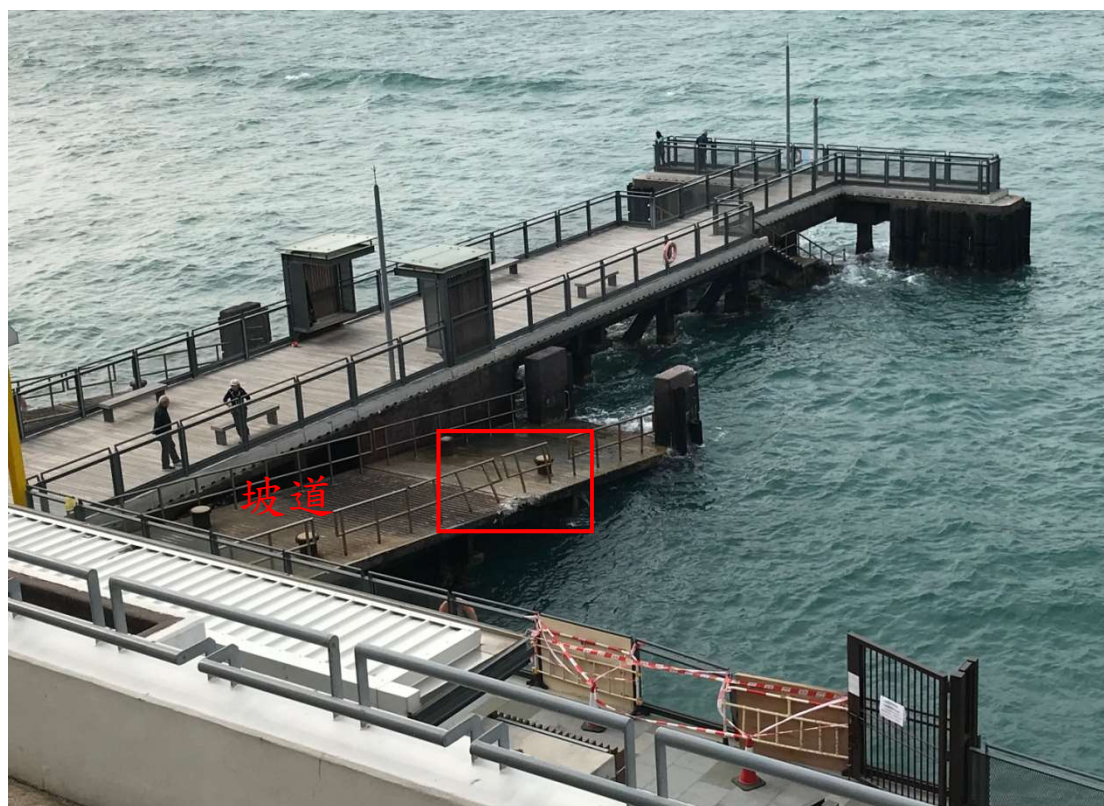
圖像聲納儀 ►



▲ 數碼圖像

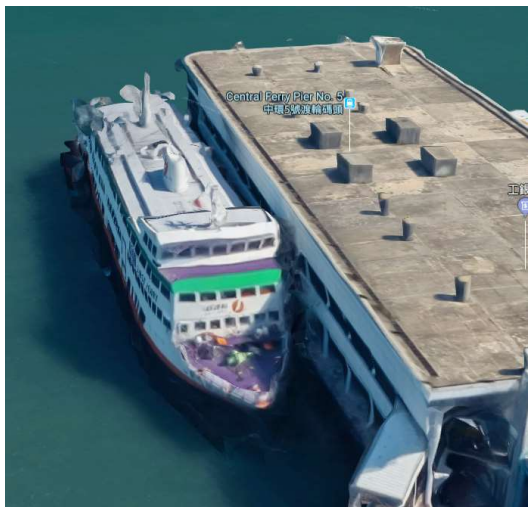
嶄新測量技術 - 樁柱式碼頭 圖像聲納儀

遭噴射船撞毀的西區副食品批發市場四號碼頭 ▼

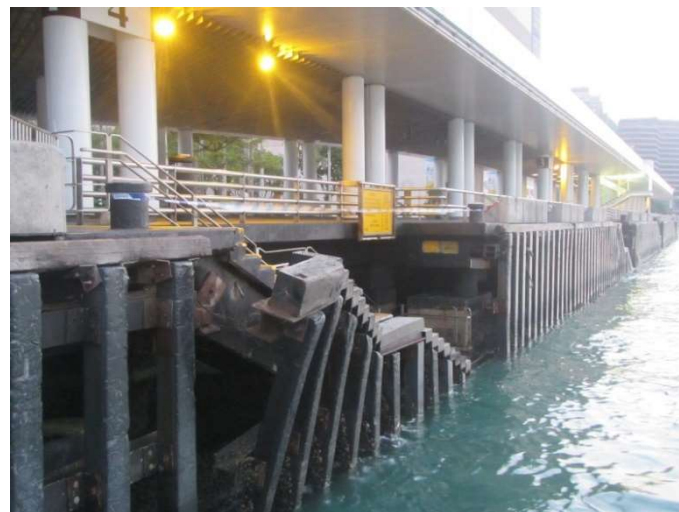


▲ 坡道下的樁柱圖

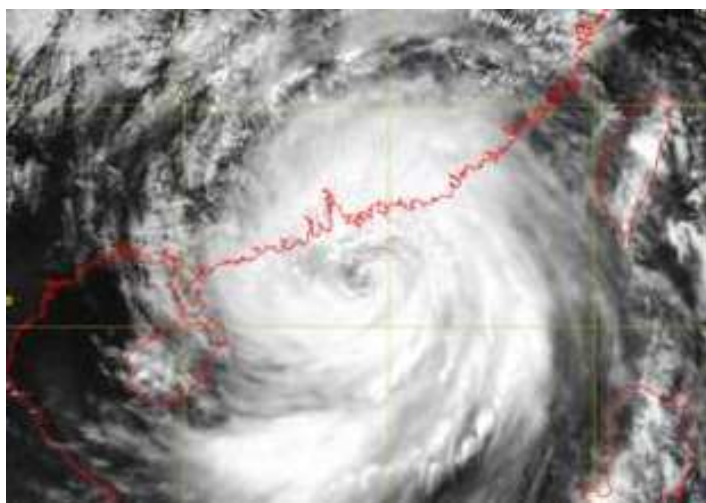
遙距傳感監測系統



▲ 船隻靠泊碼頭



▲ 九龍公眾碼頭護舷損毀

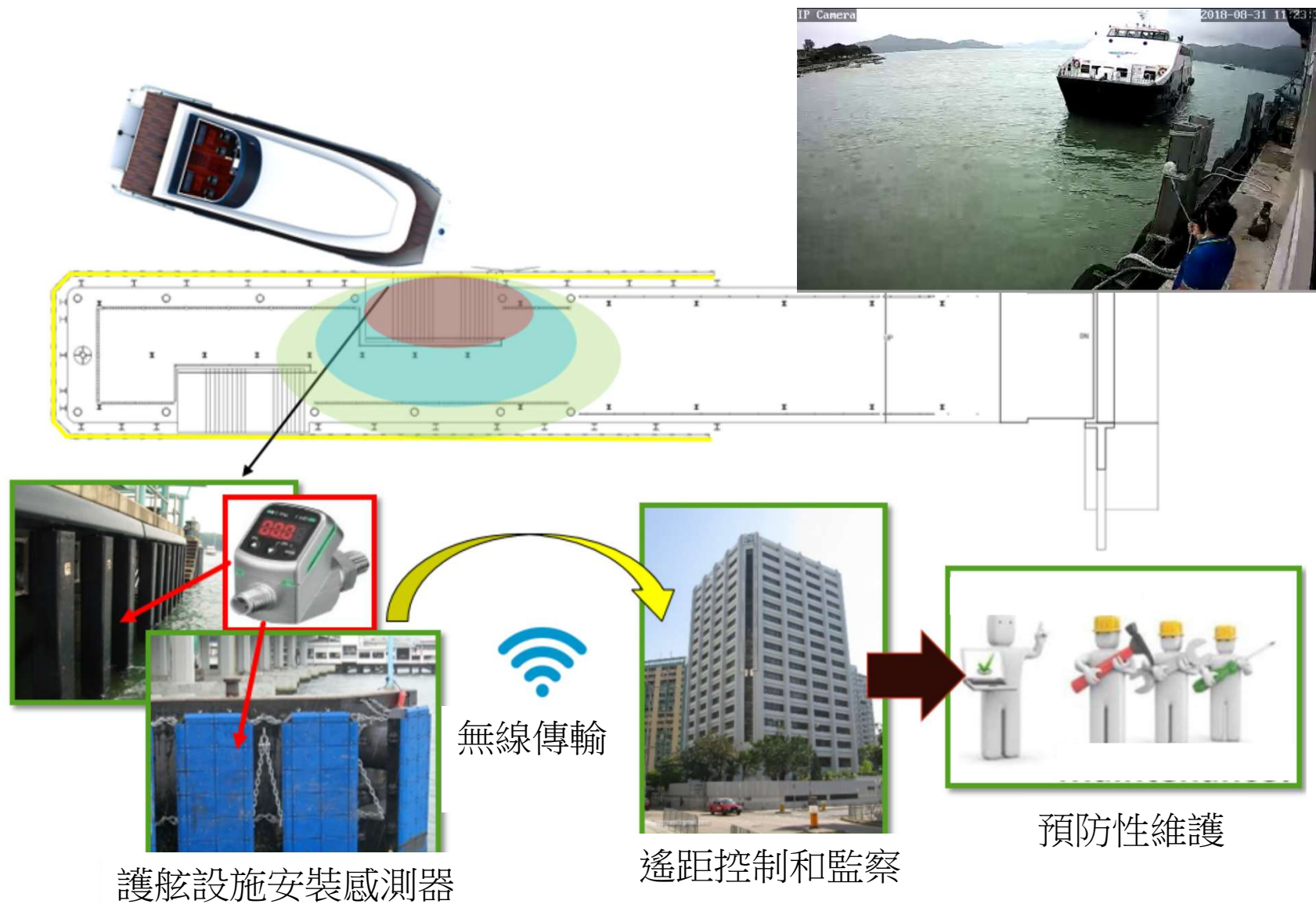


▲ 2018年超強颱風山竹



▲ 西貢污水處理廠海堤損毀

遙距傳感監測系統-碼頭



遙距傳感監測系統-碼頭

圖例



護舷



超聲波傳感器 x 4



重力加速度感測器 x 1



船頭

船身

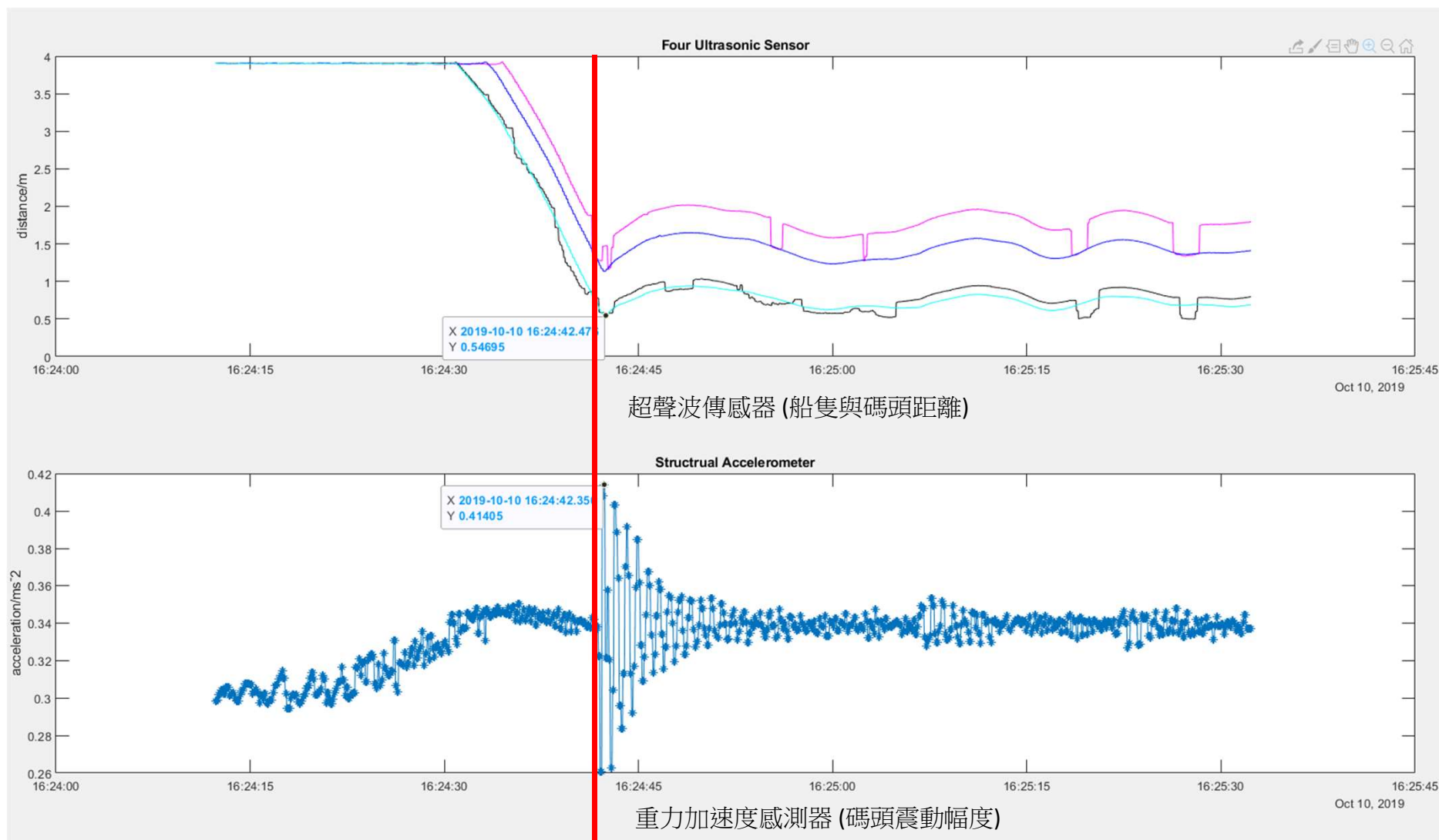
靠泊方向

碼頭結構

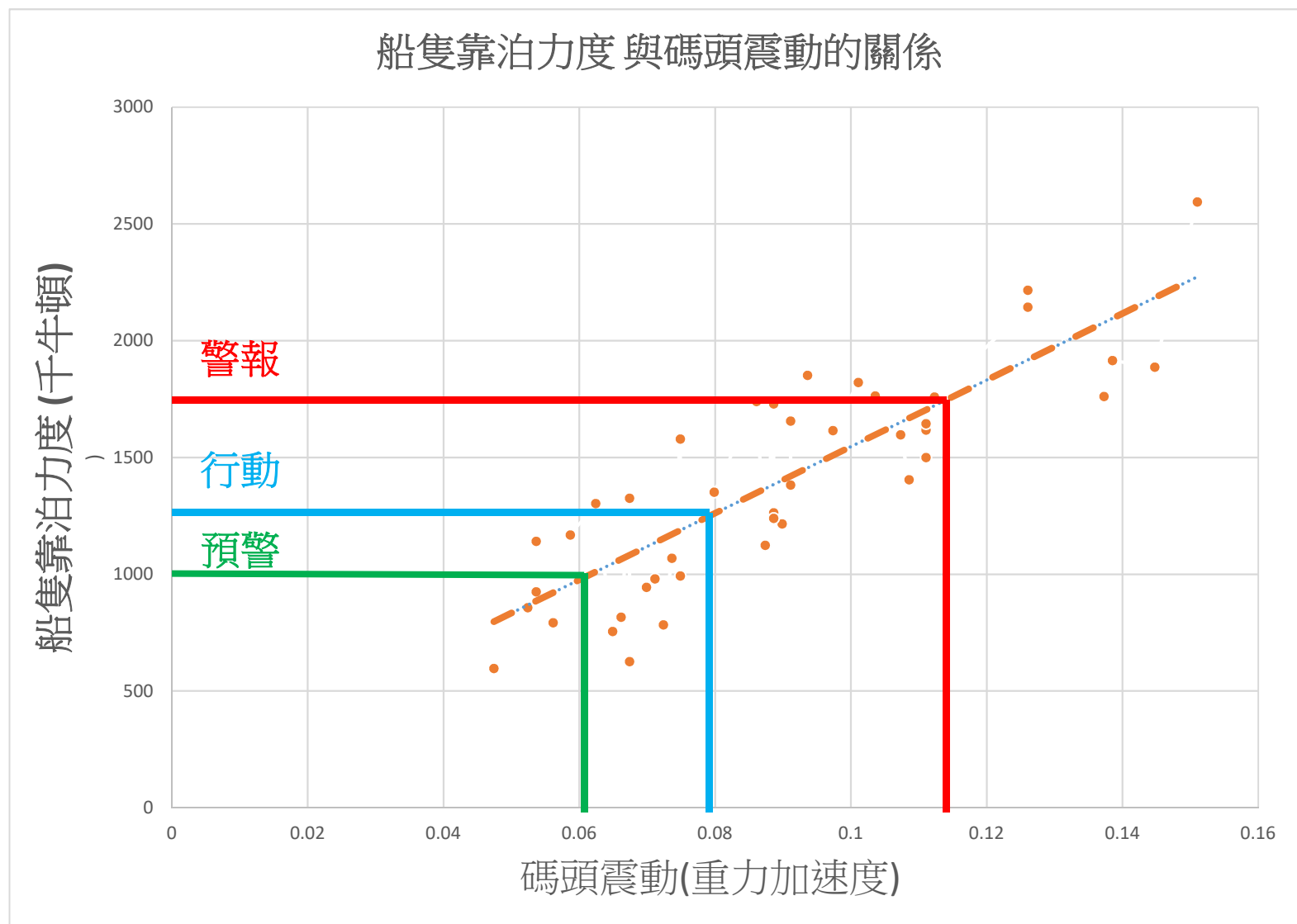


遙距傳感監測系統-碼頭

船隻靠泊碼頭



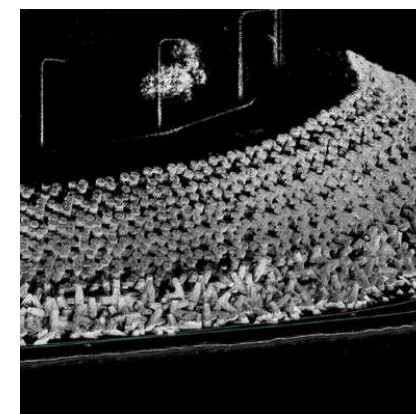
遙距傳感監測系統-碼頭



遙距傳感監測系統- 海堤/防波堤



▲ 第一階段試驗 - 北斗衛星位移監察站



▲ 第二階段延伸試驗 - 北斗衛星位移監察站
+
光學雷達及圖像分析

謝 謝



香港特別行政區政府
土木工程拓展署