

船舶特高頻資料交換與航行風險評估之技術發展

Document Analysis of VHF Data Exchange System and AIS-based Risk Assessment for Navigation Safety

- 主管單位：交通部運輸研究所港灣技術研究中心
- 計畫主持人：蔡立宏、李俊穎、黃茂信、曹勝傑
- 合作單位：國立陽明交通大學
- 計畫主持人：張憲國
- 計畫參與人：劉勁成、陳蔚瑋、曾士瑋

研究目標

1

VDES之文獻收集與研析

收集國內外特高頻資料交換系統(VDES)之相關研究與技術文件，彙整相關應用與技術提升實例，評估VDES對於國內船舶安全與管理上之助益。

2

海上事故的分析與探討

依海上事故屬性與時空分布進行分類與統計，歸納目標港主要風險因子與事故熱區，再以二維數值模式重建目標港往昔重大事故的情境並探討其成因。

3

建立船行安全風險評估系統

船行模擬以大量的AIS資料配合文檔式資料庫與船行安全範圍的大數據處理方式分析目標港的風險情況，可提供港務管理與規劃相關單位在航控與調配上做參考。

關鍵技術

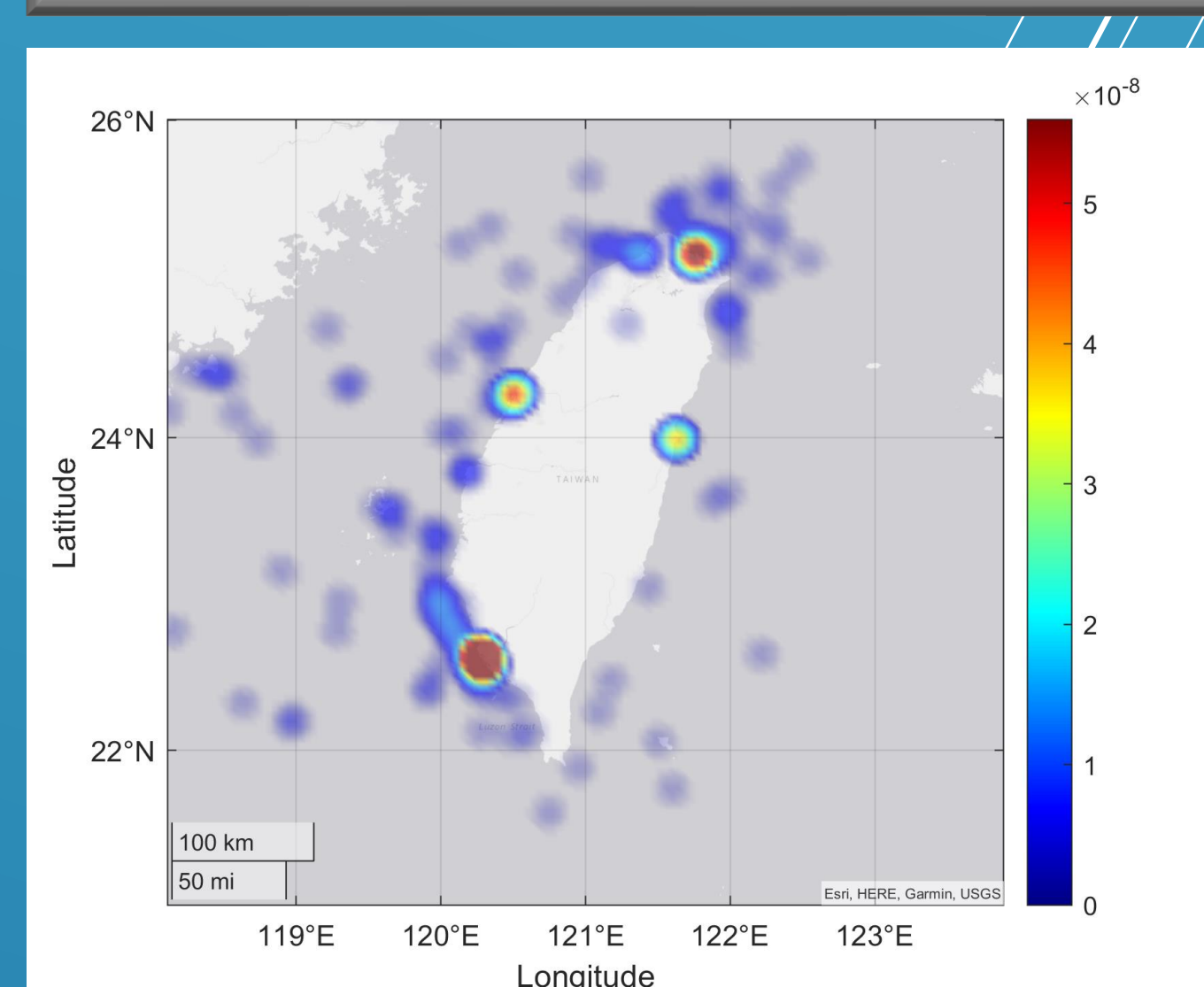


研究方法

海上事故統計與分析



海上事故熱區分析



海難事故因子探討

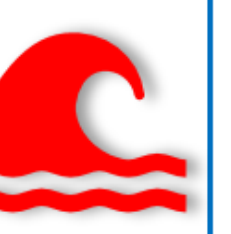
人為因子

船長年紀、資歷、船員過勞情況



海氣象因子

波高大小、潮流流速、風速大小



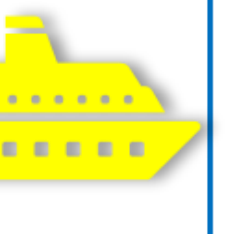
航線空間因子

航行密度、交通衝突

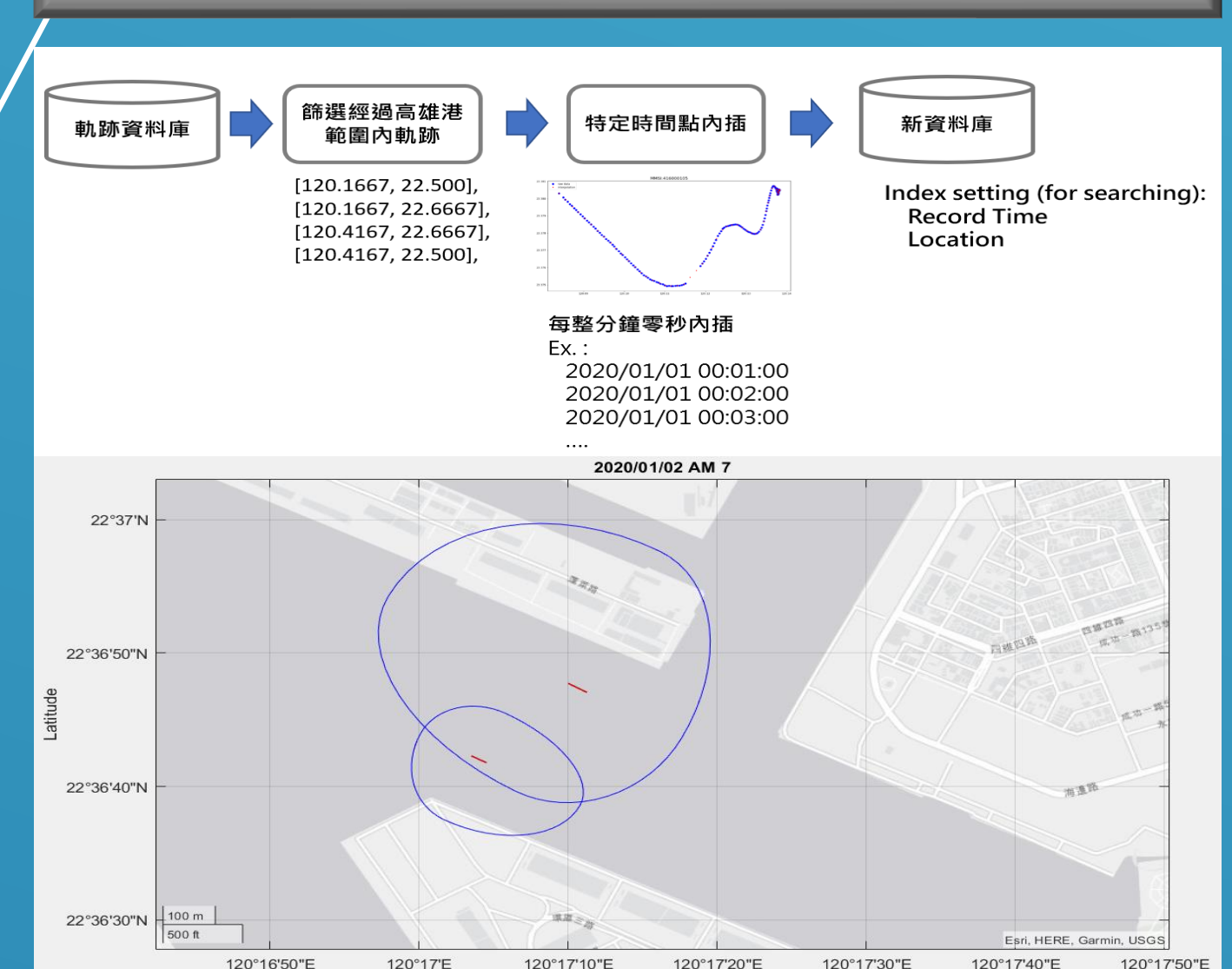


其他因子

載貨種類、船齡、船種、噸數

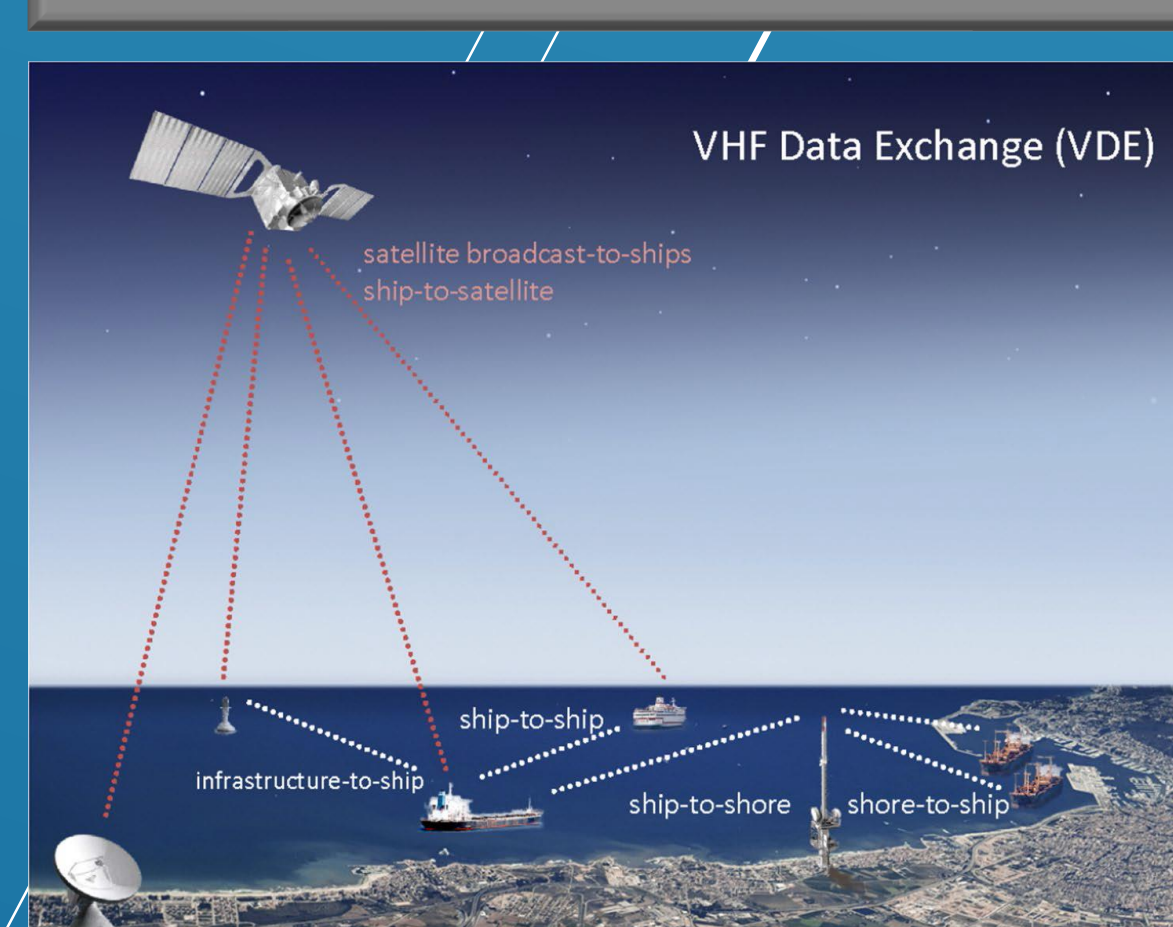


AIS資料庫建立與船行模擬

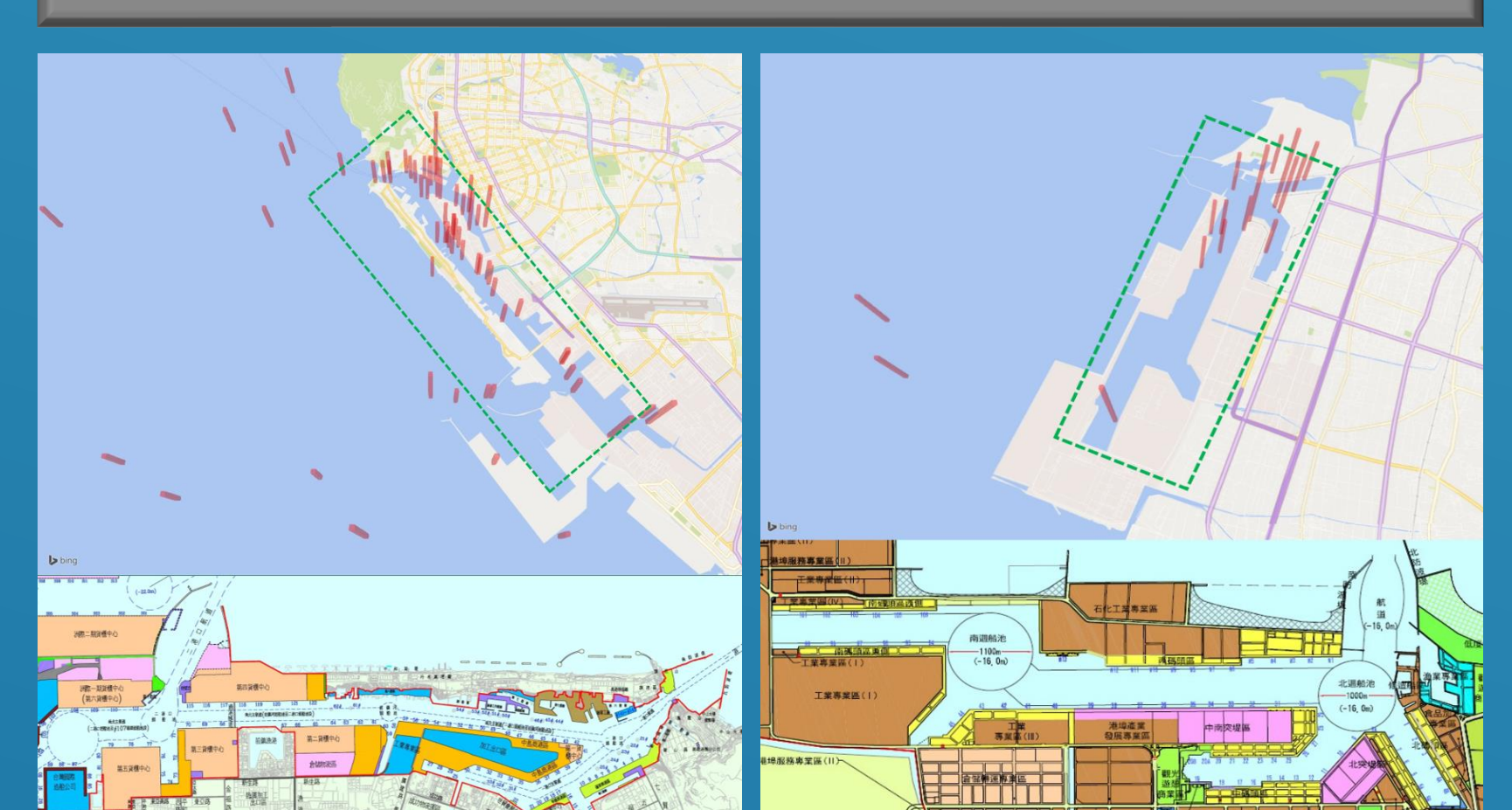


研究成果

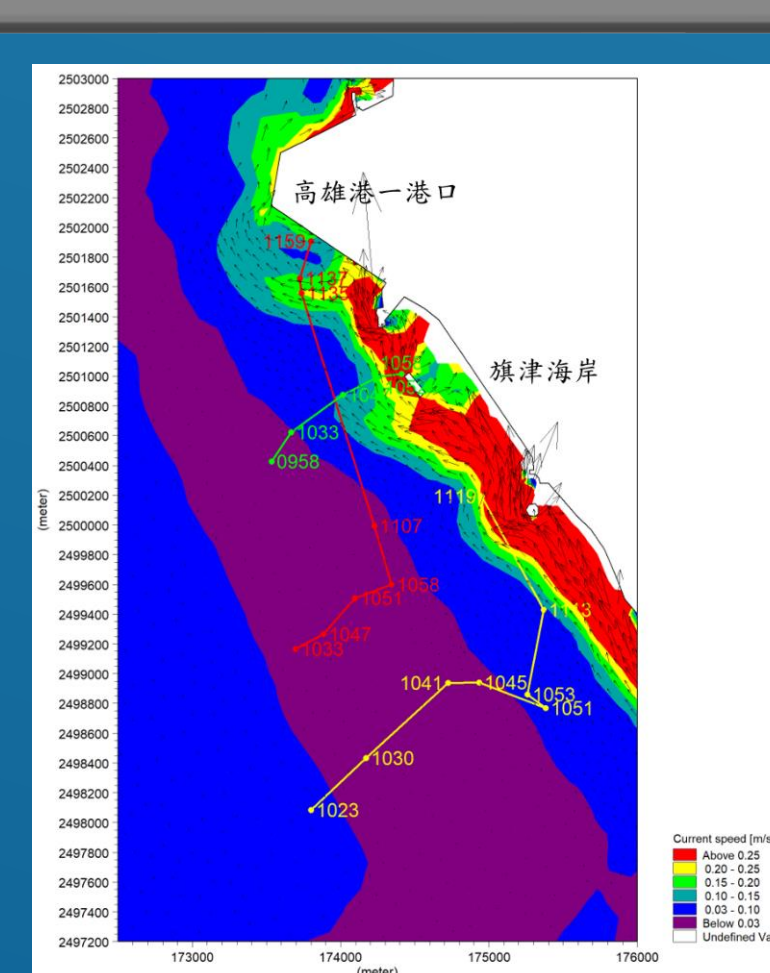
VDES現況與發展研析



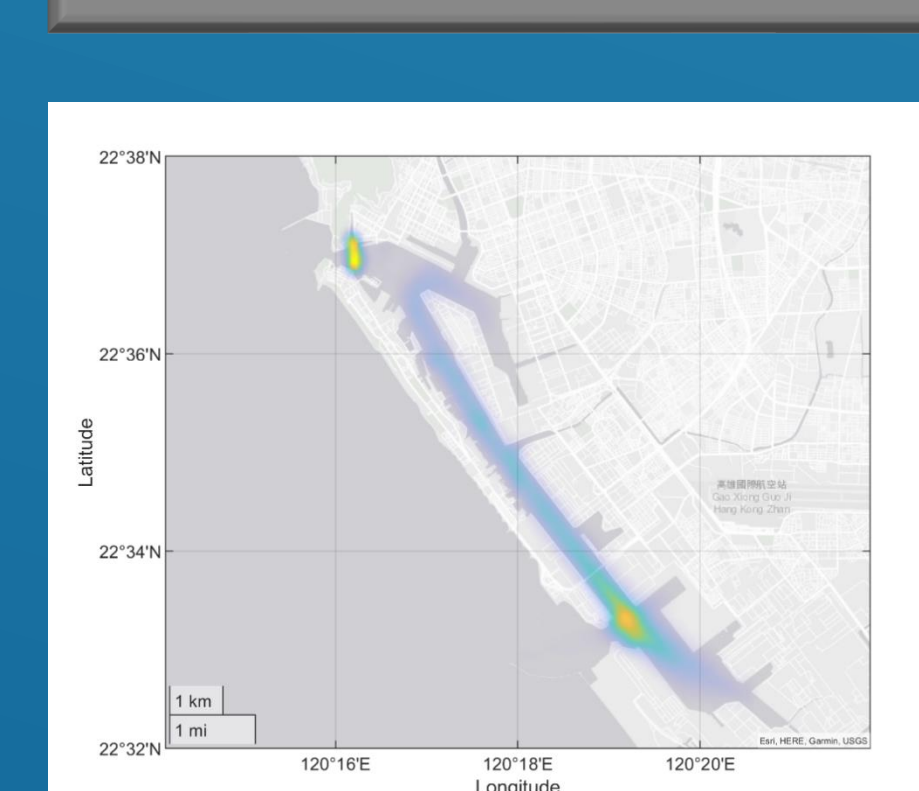
目標港事故密度



重大事故情境與成因



船行風險分析



風險時間熱力圖

