

高雄市政府 106 年度市政創新提案表

編號：1

項目	內容
提案名稱 (20 字以內)	前鎮漁港船舶進出港口智慧化控管作業系統
摘要說明 (約 50 字)	建立港口船舶進出、停靠位置及停靠時間之自動化管理系統，以降低人力管理之需求，有效提升船舶進港後控管效率化。
提案內容 (約 6 百~1 千 5 百字，可分項次、分段落撰寫；內容若參考國內、外案例、書籍文獻、網站資料等，應敘明引用出處。)	<p>1.問題描述：</p> <p>各漁港每日皆有船舶進出，除漁船外尚有工作船、遊艇、帆船及公務船等各類型船舶進出港區，目前船舶進出港監控以人工登記紀錄為主，且船舶進港後所停放區域、停泊時間仍以人員至現場以肉眼觀看抄寫方式進行，惟些許船舶進出港時間較為短暫或進出港船舶過多時將造成漁港管理人員無法逐一核對船隻與即時獲得相對資訊，進而造成時間延宕形成作業瓶頸及人為疏忽，產生船舶停靠時所產生漁港基本設施使用管理費因無詳細進出港時間而無法正確針對該船收取費用。本計畫特針對未經允許進入港內停泊之船隻，透過此系統進行主動示警、蒐證及即時通知之自動化執法系統，並提供漁業當局或管理人員能夠準確判斷出船舶的進出港狀況，有助於漁船位置狀況管理以及後續航跡資料分析，冀許維護水域交通安全秩序，提高船舶航行的安全與效率，保護水域環境，保障船舶、設施和人命財產安全為依歸。</p> <p>2.具體創新作為：(請確認您的提案於本市或本府政策尚未編列預算或交辦執行。)</p> <p>全台漁港管理尚處於利用人力進行進出港管理、碼頭使用安排、管理費用計算收取等業務，至今未有一套完整且便利控管系統能替代人員管理，為使漁港管理端能以最低人力需求達到更優質管理效率，擬將港區所產生資訊數位化放置雲端及伺服器系統，使漁港朝向科技港，通過電子、數位及信息整合轉換方式進行遠端管理，實現漁港智慧化、自動化、效率化的營運管理理念。</p> <p>本計畫整體系統區分為：(1)伺服器中心、(2)控制中心、(3)執法系統、(4)定位系統、(5)發射單元，所獲得資料可分為動態資訊與靜態資訊；動態資訊部分主要於進出港口位置處裝設微波偵測器、攝影機與主控器等相關設備，負責偵測進出船舶的時間、長度，以及利用攝影機不間斷的記錄港口的影像，並寫入資料伺服器中，另於港區各制高點處裝設船舶定位模組，並將業經核准或名單內船隻配發無線定位發射器，當船舶進出港時微</p>

波偵測器將主動接收船隻所發送訊號，倘發現有未經核准之船舶進港時，本系統會立即回傳警戒訊息(可透過簡訊或e-mail等方式)告知管理單位，同時啟動港口處所裝設攝影機主動攝影拍照存證，以利日後裁罰或收費之依據。靜態資訊部分可由停泊後船隻定時自動或者被動傳遞港內位置訊息，相關回傳資料將儲放於管理方所設置伺服器內，伺服器內的資料包含每個港口控制中心的進出港資料、時間、警報發生時影像檔等，可供漁業當局或管理者以大數據分析港區內未來船隻動態，並了解各碼頭使用情形，有利於管理單位作為未來短中長程發展規劃。

3.經費來源：(公務預算、基金、民間或財務自償性等。)

本案擬向行政院農業委員會漁業署爭取公務預算經費進行設置。

4.預期效益：(例如：人力、物力、經費之節省或行政效能、經濟效益之提升等，以量化為佳。)

(1)主要之目的為港口船舶進出、停靠位置及停靠時間之自動化管理，以減少未來人力管理之需求，讓船舶管理更有效率。

(2)結合後端資料庫系統，可運用於快速辨識漁船，落實漁船管理，達到智慧化管理目的。

(3)針對未經允許進入港內停泊之船隻，可透過此系統進行主動警報、錄影蒐證及即時通知管理人員之自動化追蹤系統，管理單位可藉此證據，進行相關之行政裁罰。

(4)天然災害防治方面，亦可透過此系統，有效掌握港內所有船隻之動向，當颱風期間有未預期的船隻離港時，可先期掌握，避免不必要之災害損失發生。

(5)提高船舶進出港之安全性、縮短船舶在港作業時間、增加港口營運效率、港口週遭水域之航行安全與海洋環境之保護。

5.可能的風險或限制：

(1)接收器需安裝於港區數個制高點，倘附近無制高點或有建物，則須於岸際旁另行裝設支架，初步設置費用將有顯著提升。

(2)放置於船隻上的入港無線發送器有電力、發射強度及發設距離等問題。

(3)後續的設備保養維護、購買入港無線發送器等相關費用。

6.參考資料出處：

VMS 系統簡介，中華民國對外漁業合作發展協會網站

林忠宏，行政院農業委員會 101 年度科技計畫研究報告，漁船航程資訊系

	<p>統在漁業管理之應用，2012</p> <p>柯明德、陳志立、簡仲璟，船舶進出港操航作業程序研究，交通部運輸研究所，2007</p> <p>孫雲洲，進出港口之漁船編號辨識系統之研究，國立高雄應用科技大學電子工程系碩士論文，2011</p> <p>陳威成，應用 AIS 資料於船舶進港之即時動態追蹤，國立高雄海洋科技大學海事資訊科技研究所碩士論文，2015</p> <p>張淑淨，交通部運輸研究所合作研究計畫-智慧化海運系統建立之研究，2010 年 6 月</p> <p>張凱茗，無線傳輸技術應用於漁船航程資訊系統之開發，國立成功大學系統及船舶機電工程學系碩士論文，2014</p> <p>楊鈞成，無線射頻辨識技術應用於船舶管理資訊系統設計，國立臺灣海洋大學電機工程學系碩士論文，2007</p> <p>謝文雄，西門子港口管理系統—無登記之船隻進入管理，西門子股份有限公司，2016</p> <p>藍佳凡，船舶管理專案進度規劃書，泓格科技股份有限公司，2016</p>
建議參採機關	海洋局