海洋委員會水面及水下無人載具海域測試場域申請使用作業要點

中華民國115年11月13日海洋環字第1150012926號函訂定

1、海洋委員會（以下簡稱本會）為明確水面及水下無人載具申請測試注意事項，並確保測試過程之安全性，特訂定本要點。

2、本要點適用之載具類型如下：

（1） 無裝載人員及貨物，在水面可移動且具推進動力，並以無線控制或自主方式運作之水面無人載具。但動力未滿三瓩或最大長度二公尺以下者不在此限。

（2） 無裝載人員及貨物，以無線操作或自主航行之水下無人載具。

3、本要點適用範圍，為本會指定之測試場域。

4、於前點範圍內，辦理基於軍事、海岸巡防等涉及國家安全目的之海洋科學研究與水面及水下無人載具研發使用者，應向本會協調測試期間，並僅適用第十七點第一項第一款、第四款、第六款、第二項、第十八點第一項第一款、第三款、第二項及第十九點至第二十五點規定。

5、申請單位應具下列資格之一，且非大陸地區廠商、第三地區含陸資成分廠商、在臺陸資廠商或經濟部投資審議委員會公告之陸資業者。

（1） 政府機關（構）。

（2） 國內公私立大專校院。

（3） 依法核准設立或登記有案之法人、機構、團體。

10、申請測試期間以三個月為限，申請單位得於期限屆滿十五日前申請展延。展延以一個月為限，至多得展延一次。

前項展延測試期間屆滿後，申請單位得再次提出申請。

11、測試時段應於週一至週五上午八時至下午五時止。但有特別需求經本會同意者，不在此限。

12、申請單位取得使用同意後，於同意之測試期間，基於公共利益最大化之原則，本會得協調已申請同意而未使用之時段供其他申請單位使用；先行取得同意者應配合辦理。

13、申請單位應於預計測試期間開始二個月前，檢附下列文件向本會提出申請，並經同意後始得進行：

（1） 申請表。

（2） 計畫書。

（3） 緊急應變救助計畫。

前項申請文件不全者，本會應通知申請單位限期補正並暫停審查程序；屆期未補正或補正不全者，得不受理其申請。

14、前點第一項第二款之計畫書，應載明下列內容：

（1） 無人載具技術規格，包含無人載具類型、尺寸（長、寬、高）、吃水、動力來源、最大航速、酬載之設備等資訊。

（2） 無人載具安全性說明，包含船體與系統、資訊安全之驗證文件，以及無人載具、相關設備經入級或具第三方檢驗證明等。

（3） 現場作業人員配置說明，包含無人載具操作員之身分證明文件、資格證明及訓練紀錄。

（4） 國家通訊傳播委員會核發之射頻器材合格證明，或已取得專案核准測試頻段之證明文件。

（5） 測試活動如涉及應經其他目的事業主管機關核准事項者，應檢附已取得之核准證明文件。

（6） 與當地漁會協調情形之說明。

（7） 操作及航行安全管理措施，包含測試前、測試期間與測試後相關管理說明，及安全戒護作業規劃。

（8） 依無人載具測試活動性質及風險程度向本國保險公司投保適當之責任保險；其保險單應經保險主管機關核准或備查，投保範圍應包含可能造成之人員傷亡、財物損害及環境污染；或無適當保險商品時，提供必要作為之切結書。

15、第九點第一項第三款之緊急應變救助計畫，應載明下列內容：

（1） 水域氣象環境之掌握與應變，包含蒐集氣象、海象、水文資訊，及當測試環境不適宜續行活動時，暫停、撤離或其他預防意外事故發生之作業說明。

（2） 事故應變與處置作業，包含事故發生時，申請單位應督導、協調、指揮、應變、後續復原及防治措施之說

明，其內容如下：

1. 事故通報及運作流程圖。

2. 組織整體架構圖、分組與其功能任務說明及具體人員配置表。

3. 本會、相關主管機關之窗口聯絡電話、傳真號碼等詳細資料之事故通報單位聯繫表。

4. 應變救援能量、拖船之規劃安排、其他適當救援設備或能量之說明。

（3） 防污資材備置及防污應變措施之說明。

（4） 其他經本會認有必要之事項。

16、申請案之審查方式如下：

（1） 同一範圍、期間有二申請單位以上提出申請時，以受理之先後順序審查之。

（2） 本會得諮詢海洋科技、航運、船舶機械等相關機關（構）代表或相關領域專家學者之意見，作為准駁決定之參考。

（3） 本會得視個案性質採書面或實地勘查。

申請案經審查通過後，本會以書面通知申請單位。

申請單位依第九點提送之申請文件，經本會收受後不予發還。

17、對於無人載具之安全性確認，申請單位應提出符合船體及系統、資訊安全之安全檢驗文件。

前項所定船體及系統安全檢驗文件，指經財團法人中

國驗船中心（以下稱驗船中心）或國際船級協會聯合會（IACS）所屬會員驗證機構（以下稱驗證單位），就下列各款所列標準、規範或準則檢驗合格後所核發之驗證文件，或依水面及水下無人載具一般性安全管理規範完成登錄之文件：

（1） 水面無人載具：

1. 結構設計：船體結構設計應依其船型及所採材料，符合下列之一規定，或具同等效力之國際標準、規範或準則：

(1) 驗船中心發布之水面無人載具準則。

(2) 國際標準ISO 12215 小型船舶—船體建造與結構尺度。

2. 穩度：穩度與浮力特性應依其船型及所採材料，符合下列之一規定，或具同等效力之國際標準、規範或準則：

(1) 驗船中心發布之水面無人載具準則。

(2) 國際標準 ISO 12217 小型船舶—穩定性與浮力評估及分類。

3. 系統：定位系統、能源與電力（電機）系統、通訊與警示（航行）系統、防火系統、自動化技術及備援系統，應符合驗船中心發布之水面無人載具準則，或具同等效力之國際標準或規範。

4. 替代性標準：無人載具因具有特殊之設計、構造、型式、用途或性能，致不適用前三目之檢驗標準時，得檢具工程分析、風險評估或實船測試報告等

客觀證明文件，證明其替代性標準或規範已採取合理可行之措施以減緩風險；其替代性標準應經驗證單位審查，確認其最終安全水準不低於前三目檢驗標準所要求之基本安全要求。

（2） 水下無人載具：結構設計、穩度、定位系統、能源與電力（電機）系統、通訊與警示（航行）系統、自動化系統、避碰系統、資料傳輸系統及備援系統，應依其設計目的與功能需求，符合驗船中心發布之水下無人載具準則，或具同等效力之國際標準或規範。

18、前點所定資訊安全之安全檢驗文件，指第三方驗證機構就下列資訊安全管理標準、規範或準則或其他適用之國內外標準、規範或準則，檢驗合格並核發之驗證文件，或符合水面及水下無人載具一般性安全管理規範中資訊安全檢驗文件：

（1） 驗船中心發布之水面無人載具準則、水下無人載具準則或船舶網路安全準則中適用之條款。

（2） 臺灣資通產業標準協會發布之消費性物聯網產品資安標準。

申請單位使用之資通訊產品不得為大陸廠牌或大陸製造，並應依資通安全管理法等相關法令規定辦理。

19、水面或水下無人載具操作員，應依下列各款之一規定領有證明文件：

（1） 操作未依水面及水下無人載具一般性安全管理規範完

成登錄之無人載具者，應領有動力小船或遊艇駕駛執照、船員服務手冊（艙面部門）或漁船船員手冊（艙面部門），並應取得水面或水下無人載具製造單位開立之水面或水下無人載具訓練證明。

（2） 操作依水面及水下無人載具一般性安全管理規範完成登錄之無人載具者，應領有交通部航港局核發無人載具遠端操作員操作證。

操作員如有異動，申請單位應於測試七日前提出申請，並經本會同意後，始得執行測試。

20、申請單位於測試前、測試期間與測試後，應確實執行並落實經本會同意之計畫書所載操作及航行安全管理措施。

21、無人載具測試前申請單位應辦理下列事項：

（1） 於載具外殼明顯處標示緊急聯絡電話。

（2） 於測試一個月前將測試內容、地點、起訖時間、影響海域範圍經緯度資料（WGS84）與圖說、安全警示作為、申請單位緊急聯絡人資訊、英文摘要說明等相關資訊及本會同意使用測試場域證明文件函送交通部航港局發布中英文航船布告。如有緊急狀況變更或取消，至遲應於測試三日前通知該局。

（3） 測試之無人載具應由港口進出，於測試七日前及測試開始二小時前填具無人載具測試通報表，以電子郵件或傳真通報予當地漁會、航政機關、海巡機關、漁業通訊電台及本會。

（4） 如有設備損壞、水體污染等情形，應即時通報本會及

相關機關，並暫停測試準備作業及採取必要措施。

（5） 經漁業主管機關專案核准租用當地漁會漁船、洽具專業能力之單位或自行建置能量辦理安全戒護，以確保測試期間之安全。

（6） 確認已完備緊急應變救助計畫，包含各項準備工作、人員、救援能量及防污資材等。

操作員於測試前，應檢查無人載具及環境，並注意風力、浪高、流速等環境條件限制，符合安全條件後始得進行活動。

22、無人載具測試期間申請單位應遵守下列規定：

（1） 注意避讓進入測試場域之其他船舶，不得有故意衝撞、阻撓或其他妨礙人員或船舶安全之行為，並應自負載具操作與測試活動安全；遇有異常或危險狀況時，應即時以燈光、音響訊號、廣播或無線電等方式警示鄰近船舶。

（2） 測試階段有進行測繪、丈量功能者，應依國土測繪法等相關規定辦理。

（3） 保持場域與沿岸之環境整潔及設施完善，確認備置充分防污資材，並避免任何直接或間接形式將物質或能量引入海域及其生態環境之行為，致危及人體、財產、天然資源或自然生態，包含但不限於擾動底泥、洩漏或排放污染物、任意拋棄設備或廢棄物等。

（4） 啟用 AIS 或其他能辨識無人載具之設備，並透過VHF CH16　或其他通訊方式，維持與航政機關、海巡機關

及周邊船舶之通聯，使其得以知悉無人載具位置。

（5） 記錄及留存測試期間之測試紀錄（含航跡圖、通訊、影片、影像、感測數據或其他型式等相關資料），並至少留存一年供相關機關必要時查核。

（6） 配合本會查核測試計畫執行情形，提供海上工作船搭載、測試活動說明或其他必要之協助。

操作員於測試作業期間，應全程監控無人載具之使用狀態及位置，並同步注意氣象、潮汐、暗流、漂流物等可能影響航行安全之環境風險因素，必要時應執行無人載具返航或任務中止。

23、無人載具測試結束後，申請單位應於申請期間內完成場地復原作業，並於完成後一小時內通報當地漁會、航政機關、海巡機關、漁業通訊電台及本會。

24、申請單位有違反相關法令或本要點規定者，本會得令限期改善，屆期不能改善或未改善者，本會得廢止測試同意。

25、無人載具測試期間，發生無人載具碰撞、擱淺、人員死傷、設備損壞、水體污染等事故時，應立即暫停測試，依緊急應變救助計畫採取必要措施控制現場風險、防止事故擴大，且應即時通報本會及相關主管機關。

26、申請單位未依前點規定辦理，致影響水域安全、環境生態或管理秩序者，經本會要求申請單位限期改善，屆期未改善者，本會得逕行採取應變措施、清除及處理

；其因應變措施、清除及處理所生費用，由申請單位負擔。

27、測試無人載具致人員受有危難或財物損害時，申請單位應於不危及其作業人員之範圍內盡力救助，並依相關法令負後續處理及賠償責任。

28、無人載具之測試，致一定數量之人員傷害、死亡或財物損害之重大運輸事故時，申請單位應向國家運輸安全調查委員會通報；並配合航政機關辦理海事行政調查。

29、無人載具測試造成事故者，申請單位完成事故應變及復原後，應依本會要求，於指定期限內提出事故調查報告、原因分析及改善計畫，待本會評估同意後，始得續行測試。

30、本要點未盡事宜，依現行法令相關規定辦理。