

CMM 06-2023

SPRFMO 公約區域委員會船舶監控系統之養護與管理措施

(取代 CMM 06-2020)

南太平洋區域漁業管理委員會；

回顧南太平洋公海漁業資源養護與管理公約之相關條款，特別是第 25 條第 1 款 c) 目及第 27 條第 1 款 a) 目；

注意到船舶監控系統作為一項工具以有效支持公約區域漁業資源養護與管理的原則及措施之重要性；

留意到委員會會員和合作非締約方 (CNCPS) 在促進有效執行委員會所通過養護與管理措施 (CMM) 之權利與義務；

進一步留意到船舶監控系統所依據之主要原則，包括該系統所處理資訊之機密性、安全性及其效率、成本效益與靈活性；

考慮到自委員會最初接受 SPRFMO 船舶監控系統以來，各會員及 CNCPS 的船舶監控系統使用經驗與能力的進步；

通過下列養護與管理措施，以規範 SPRFMO 船舶監控系統之持續執行、運作和監控；

SPRFMO 委員會船舶監控系統

1. 委員會船舶監控系統 (委員會 VMS) 於 2018 年 6 月 8 日經委員會正式通過後，已全面啟用。
2. 委員會 VMS 應適用於名列經授權於公約區域及/或相鄰的緩衝區捕魚之委員會漁船名冊之漁船，並應涵蓋南太平洋公海漁業資源養護與管理公約第 5 條所定義之公約區域，及以公約區域外 100 海哩為緩衝區，該緩衝區不應適用於懸掛毗鄰公約水域之沿海國旗幟且在該等國家管轄水域捕撈之漁船。

定義

3. 為解釋與執行該等程序之目的，下列定義應適用：
 - a) 「公約」係指南太平洋公海漁業資源養護與管理公約；
 - b) 「公約區域」係指公約第 5 條所適用之區域；
 - c) 「委員會」係指依公約第 6 條所建立之南太平洋區域漁業管理組織；
 - d) 「自動衛星定位裝置/自動船位回報器 (ALC)」係指一接近即時之衛星定位發報器。
 - e) 「委員會 VMS」係指 SPRFMO 建立在此 CMM 下的船舶監控系統。
 - f) 「會員與 CNCP VMS」係指各會員與非締約合作方依據此 CMM 義務所發展的國內船舶監控系統。
 - g) 「漁業監控中心 (FMC)」係指為負責管理懸掛各國/捕魚實體船旗漁船

VMS 系統由政府機關或單位。

目的

4. SPRFMO 委員會 VMS 之目的應在成本效益原則下，持續地監控經會員或 CNCPs 授權於 SPRFMO 公約區域捕魚漁船之移動與活動，除其他外，以支持執行 SPRFMO CMM。

適用範圍

5. 委員會 VMS 應適用於公約第 1 條第 1 款 h) 目定義之所有漁船¹；除非委員會另有決議，該系統應長期固定的在本 CMM 第 2 點定義之區域內運作。
6. 任何會員或 CNCP 得要求委員會考量及同意，將其國家管轄水域納入委員會 VMS 涵蓋範圍，提出該要求之會員或 CNCP 應自行負擔將其水域納入委員會 VMS 所衍生之必要費用。

委員會 VMS 之特性及規格

7. 秘書處應在委員會指導下管理委員會 VMS 系統。
8. 委員會 VMS 所收資料將被秘書處安全且永久儲存，並依本 CMM 條款，由會員和 CNCPs 為遵從 CMM 而使用。科學次委員會 (SC) 亦得使用 VMS 資料進行分析，以支持委員會為健全公約區域之漁業管理決策，所要求之特定科學意見。
9. 依下述不影響船旗國義務與責任的原則下，各會員與 CNCP 應要求懸掛其旗幟的漁船自動回報 VMS 資料：
 - a) 透過會員或 CNCPs 之 FMC 向秘書處回報；
 - b) 同時回報予秘書處與船旗國 FMC。
10. 截至 2022 年，SPRFMO 的各會員及 CNCP 已將其選擇的回報方法告知秘書處 (例：第 9 點之 a) 或 b))。2023 年 1 月 1 日後加入 SPRFMO 的任何會員或 CNCP 應確保其有能力根據第 9 點之 a) 管理其船隊中船舶的 VMS 報告，或根據第 9 點之 b)，安排同時向秘書處及其 FMC 報告。
11. 選擇以第 9 點 a) 方式回報的會員與 CNCPs 應在收到 VMS 資料後一小時期間內將資料自動傳送予秘書處。
12. 所有須回報資料至委員會 VMS 的會員與 CNCP 應使用運作正常且符合附件 1 委員會最低標準之 ALC。
13. 所有會員、CNCPs、秘書處、服務供應商、SC 及其附屬機構，應依本 CMM 附件 2 之安全與機密要求，及 CMM 02-2022 (資料標準) 第 6 點機密性維持之規定，管理 VMS 資料。

¹ “漁船”係指用於或打算用於捕撈的任何船舶，包括魚類加工船、輔助船、運搬船與直接從事漁撈作業的任何其他船舶；

手動回報

14. 倘自動回報失敗，即啟用附件 3 所述之程序。

ALC 防竄改措施

15. 應禁止破壞、損壞、關閉電源、使其無法運作或以其他方法干擾 ALC，除非會員或 CNCP 權責當局核准其修理或更換。
16. 當一會員或 CNCP 有理由懷疑一 ALC 未達成附件 1 之要求或已被任何方法竄改時，應立即通知秘書處並：
 - a. 當該 ALC 安裝於懸掛其他會員或 CNCP 船旗之船舶時，會員或 CNCP 應通知系爭會員或 CNCP。
 - b. 當該 ALC 安裝於懸掛會員或 CNCP 船旗之船舶時，渠應：
 - i. 儘速對此措施之疑似違規進行調查；
 - ii. 在該漁船搭載符合附件 1 要求且運作正常之 ALC 前，基於調查結果，必要時得禁止該漁船作業。
 - iii. 向委員會報告採取之行動，包含調查結果。
17. 會員與 CNCPs 應確保懸掛其船旗之漁船安裝符合本 CMM 附件 4 要求之 ALC。
18. 會員與 CNCPs 應在依 CMM 10-2020(CMS) 第 5 點所載之年度履行報告中，逐船報告所採取之防竄改措施，該等措施得包含會員或 CNCP 或製造商採用的 ALC 彌封方法、內部或外部防竄改彌封、或其他方法。委員會依本 CMM 第 31 點審視 CMM 時，應審視會員與 CNCPs 漁船所採取最新之防竄改方法的效能。
19. 會員與 CNCPs 應在依 CMM 10-2020(CMS) 第 5 點所載之年度履行報告中，報告本 CMM 第 17 點之履行，包含廠牌、型號、安全特徵（例：已安裝防竄改彌封）及懸掛其旗幟漁船 ALC 授權證明。
20. 本措施不應作為阻礙一會員或 CNCP 採取其他或更嚴格的措施，以防止懸掛其旗幟漁船之 ALC 遭到竄改。

須經會員或 CNCP 同意後釋出及使用的 VMS 資料

21. 所有使用 VMS 資料的要求皆須由本 CMM 附件 2 第 7 點所載之 VMS 聯絡人向秘書處以電子方式提出。除本 CMM 第 24 點指出之特定目的外，秘書處應僅在相關船旗會員或 CNCPs 透過其渠等 VMS 聯絡人提供書面同意分享資料後，再將該等資料提供予要求之會員或 CNCP。秘書處僅應依本 CMM 附件 2 之安全及機密要求提供 VMS 資料。
22. 會員或 CNCP 可向秘書處要求懸掛其本國船旗漁船之 VMS 資料，以及基於第 24 點所述之目的，利用 SPRFMO 網站非公開頁面提供之適當格式，向秘書處提出要求。

23. 在第 13 與 21 點的條件下，SC 得基於第 8 點所述之目的，利用 SPRFMO 網站提供之適當格式要求取得 VMS 資料

無須經會員或 CNCP 同意後釋出及使用的 VMS 資料

24. 在收到會員或 CNCP 要求後，倘適當，秘書處應在無須經會員或 CNCP 同意下，即依本 CMM 第 25 至 28 點及附件 5，為下列特定目的提供 VMS 資料：
- 在預計執行規劃現行巡邏任務及/或海上檢查之 72 小時內前；
 - 現行巡邏任務及/或海上檢查；
 - 在秘書處與合適之海上救援協調中心（MRCC）達成協議的情況下，支援合適之 MRCC 的搜尋與救援行動。
25. 為履行第 24 點之 a)及 b)點之目的：
- 將依 CMM 11-2015（登臨及檢查）進行海上檢查；
 - 各會員或 CNCP，倘適用，僅應在會員授權之檢查員及任何其他政府官方認為必要的情況下，提供該等 VMS 資料；
 - 與已規劃或現行巡邏任務及/或海上檢查相關的 VMS 資料應由會員或 CNCP 之 VMS 聯絡人傳遞予檢查員及管轄第 24 點之 a)及 b)點行動之政府官方，倘適用。
 - 會員與 CNCPs 應確保該等檢查員及政府官方保持資料機密並僅用於第 24 點之 a)及 b)點所述之目的，倘適用。
 - 會員得為達成第 24 點之 a)及 b)點所述之目的，在任務結束後 24 小時內留存由秘書處所提供之 VMS 資料。會員應在 24 小時後立即刪除該等 VMS 資料並向秘書處提交書面確認函，除第 25 點之 f)所述情況外。
 - 會員及 CNCPs 授權之檢查員及政府官方僅可在 VMS 資料涉及有關疑似違反公約條款、任何 CMM 或委員會通過之決議或國內法律及規範的調查、司法或行政程序時，留存由秘書處依第 24 點之 a)及 b)點提供的 VMS 資料超過第 25 點之 e)所述之期限。
26. 為達第 24 點之 a)，要求取得 VMS 資料之會員應提供巡邏及/或檢查活動規劃的地理範圍座標予秘書處。為此，會員授權之檢查員及政府官方應在公約區域內通報之地理範圍進行監測、管制與偵查（MCS）活動開始前至少 72 小時向秘書處提出。倘 MCS 活動將不再於通報的地理範圍內進行，或地理範圍有所變更，應儘速通知秘書處。
27. 為達第 24 點之 b)，秘書處應提供在巡邏及/或檢查活動期間所發現漁船的 VMS 資料，執行巡邏及/或檢查活動的會員應向秘書處及會員或 CNCP 之 VMS 聯絡人提供含有進行巡邏及/或檢查活動之船舶或飛行器名稱的報告。此資訊應在巡邏及/或檢查活動結束後毫無延遲的公開。
28. 為達第 24 點之 c)，秘書處應在收到會員或 CNCP 的要求後，無須經過會員或 CNCP 同意，即在秘書處與合格之海上救援協調中心（MRCC）達成協議的情況下，提供 VMS 資料以支援合格之 MRCC 的搜尋與救援行動。要求取得 VMS 資料之會員或 CNCP 應確保該等資料僅為本點所述之目的使用。

29. 會員或 CNCP 得基於第 24 點所述之目的，利用 SPRFMO 網站非公開頁面提供之適當格式，向秘書處提出要求。
30. 委員會應在根據本 CMM 第 33 點審視 CMM 時，審視第 24 點，以評估擴大使用委員會 VMS，倘適當，作為促進會員與 CNCP 依公約條文促進漁業資源長期養護與永續利用進一步合作的補充工具。
31. 委員會應在其通過特定之 SPRFMO 公海檢查制度時審視第 24 至 30 點。

審查

32. 每年年會時，秘書處應提供委員會有關委員會 VMS 履行與運作的報告。
33. 委員會應在其 2026 年年會時，審視委員會 VMS 之執行並考量其效率與效果，及視需求考慮進一步改善系統。

附件 1

於委員會 VMS 使用之自動船位發報器 (ALC) 最低標準

1. ALC 應持續、自動且獨立於一切干擾的情況下，在船舶於本 CMM 第 2 點所定義的範圍內作業時，以本附件第 7 點所述之精確度最低標準，使用衛星定位系統，傳送下列資料：

分類	資料內容	說明
船舶註冊	固定獨特的船舶辨識碼	例：國碼加上國家船舶註冊號碼
活動細節	緯度	位置緯度
活動細節	經度	位置經度
訊息細節	日期	UTC 位置日期
訊息細節	時間	UTC 位置時間

2. 安裝於漁船之 ALC 必須有能力最低每 15 分鐘傳遞一次資料。
3. 會員或 CNCP 應確保 FMC 最低應依本 CMM 通過之頻率收到 VMS 船位，並應能要求更高的 VMS 資料回報頻率。
4. 會員或 CNCP 應維持所有在公約區域內作業船舶所回報船位資訊之紀錄，該等資訊可用以記錄船舶在公約區域內的活動，並作為該等船舶提供之作業船位資訊證明。
5. 在正常衛星導航運作的情況下，由回報資料中取得的位置準確度應在 100 公尺以內。
6. ALC 及/或資料傳遞服務提供者須能支援將資料傳送至多個獨立目標的功能。
7. 會員與 CNCPs 應確保其每艘經授權船舶至少每小時回報一次 VMS 船位。
8. 委員會應審視於公約區域內作業之船舶適用的回報頻率，以作為第 33 點提及之審視的一部分。

附件 2

安全與機密要求

1. 此附件之條款應適用於所有依本 CMM 接收的 VMS 資料。
2. 委員會 VMS 接收的所有 VMS 資料皆視為機密資訊。
3. 所有會員、CNCPs 與秘書處及委員會 VMS 供應商應確保 VMS 資料在其各自電子資料處理設施中的安全處置，特別在資料處理涉及網路傳輸時。
4. 所有會員、CNCPs 與秘書處應採取適當技術與組織措施保護報告及其內容，防止意外或不正當的損毀、意外喪失、竄改、未經授權公開與使用以及不適當的處理。應執行下列措施：
 - a) 系統使用控制：系統須能承受未經授權人員之破解企圖；
 - b) 正確性與資料使用控制：系統須有能力透過彈性的使用者帳號及密碼機制，限制授權方僅使用其工作必須的資料。
 - c) VMS 資料通訊安全：會員、CNCPs 及秘書處或 VMS 供應商間為履行本 CMM 所做之通訊應使用安全的網路通訊協定，如 SSL、DES 或經秘書處證明之協定；
 - d) 資料安全：所有進入系統的 VMS 資料必須安全的儲存至要求的時間，且不應被竄改；
 - e) 秘書處應為解決系統使用（軟硬體皆然）、系統行政與維護、備份及經委員會考量的系統一般使用，設計安全程序。
5. 各會員、CNCP 及秘書處應提名一位系統安全管理人，該等人員應審視渠等負責之軟體產生的記錄檔，適當維持渠等負責之系統安全，必要時限制渠等負責之系統使用，並同時擔任秘書處與會員或 CNCPs 間處理安全問題時的聯絡人。
6. 會員與 CNCPs 在適當時應依本 CMM 規範提交刪除 VMS 資料之書面確認函，秘書處應採取一切必要步驟以確保遵從有關 VMS 資料刪除秘書處經手的相關要求。
7. 各會員與 CNCP 應指定作為任何關於 VMS 溝通使用的聯絡窗口，任何關於聯絡窗口爾後的變動，應在變動生效後的 21 天內通報秘書處，秘書處應即刻將該等變動告知會員與 CNCPs。
8. 秘書處應基於會員與 CNCPs 所提交的資料，建立與維持一聯絡窗口登錄名冊。秘書處應即時公告此名冊或任何爾後之變動於 SPRFMO 網站會員專區。
9. 秘書處應在委員會 VMS 建立後的次屆年會上告知各會員與 CNCPs，秘書處所採取遵循安全與保密要求條款的措施。此等措施應確保 VMS 資料處理所產生之風險至適當之安全程度。

10. 為達本 CMM 之目的，應採加密程序提交 VMS 資料，以確保通訊安全。
11. 秘書處之安全系統主管應審查軟體產生的紀錄檔，適當的維護系統安全，並在必要時限制系統使用。安全系統主管也應擔任 VMS 聯絡窗口與秘書處間的聯絡人，以處理安全問題。

附件 3

在 SPRFMO 公約區域內之 SPRFMO 手動回報規則

1. 透過第 9 點之(a)選項(即透過其 FMC)向委員會 VMS 回報之各會員及 CNCPs：
 - a) 當連續 4 次未能依預期設定接收 VMS 位置，且會員或 CNCP 之 FMC 已窮盡一切合理步驟亦未能透過主要 ALC 或其他自動電子追蹤方式²重新建立 VMS 位置之正常自動接收時，該會員或 CNCP 應立刻指示船長啟動手動回報，並持續到重新建立 VMS 位置之正常自動接收為止。
 - b) 手動回報應傳送至其 FMC，而 FMC 將透過傳送 VMS 位置資料至委員會 VMS 之通常方式，向委員會 VMS 電子更新資訊。
 - c) 倘在向委員會 VMS 電子更新 VMS 位置資料時出現技術性困難，該會員或 CNCP 應將該問題告知秘書處，並將 VMS 資料作為 excel 或 csv 附件提交至秘書處，以便手動輸入 VMS 資料庫。
2. 透過第 9 點之(b)選項向委員會 VMS(同時向秘書處與其 FMC)回報之各會員及 CNCPs：
 - a) 當連續 4 次未能依預期設定接收 VMS 位置，且秘書處已窮盡一切合理步驟³亦未能透過主要 ALC 重新建立 VMS 位置之正常自動接收時，秘書處應通知該船之懸旗會員或 CNCP。倘可能，該會員或 CNCP 應設法建立該船之替代性自動電子追蹤，否則應指示船長啟動手動回報，並持續到重新建立 VMS 位置之正常自動接收為止。
 - b) 倘可能，來自會員或 CNCP 替代性自動電子追蹤之位置資料報告將直接更新至委員會 VMS，否則將透過會員或 CNCP 之 FMC 彙整並傳送至秘書處，以手動輸入 VMS 資料庫。手動回報應由船舶同時傳送至其 FMC 及秘書處。船舶應將其訊息以電子郵件發送至 vms@sprfmo.int，以直接回報秘書處。
3. 當收到來自會員或 CNCP 根據第 1 點所作啟動手動回報的指示後，漁船之會員或 CNCP 應確保船長每 4 小時手動回報船位。若 SPRFMO VMS 自動回報系統在手動回報或替代性自動電子追蹤開始後 30 天仍未重新建立，會員或 CNCP 應命該船舶停止作業、收妥漁具並立刻返回港口進行維修。
4. 船舶僅能在 ALC 功能在秘書處確認正常後，才能重新在 SPRFMO 公約區域內作業。在秘書處確認連續 4 次依設定收到 VMS 位置後，方可確認 ALC/MTU 係正常運作。

² 符合附件 4 所述防竄改最低標準。

³ 會員或 CNCP，將視情況與秘書處協調並透過與船長溝通，努力重新建立 VMS 位置之正常自動接收(同時尊重附件 4 標準)。倘該等努力顯示該船正成功回報至會員或 CNCP 的 VMS(表示該船之 ALC 硬體係屬正常運作)，秘書處將協調會員或 CNCP 採取額外步驟，以重新建立向委員會 VMS 之自動回報。

5. 手動回報使用之格式如下。鼓勵船舶使用電子郵件作為主要通訊方法。
6. ALC 故障或失效時手動位置回報的標準格式如下：
 - a) 國際海事組織 (IMO) 號碼 (若有的話)
 - b) 國際呼號 (IRCS)
 - c) 船舶名稱
 - d) 船長姓名
 - e) 位置日期 (UTC)
 - f) 位置時間 (UTC)
 - g) 緯度 (十進制度數, 最低須達到附件 1 第 5 點所述之精確度)
 - h) 經度 (十進制度數, 最低須達到附件 1 第 5 點所述之精確度)
 - i) 航線 (若可能)
 - j) 航速 (若可能)
 - k) 活動 (作業/運載/轉載)
7. 鼓勵會員與 CNCPs 在 SPRFMO 公約區域內作業時攜帶超過一台之 ALC, 以避免當主要 ALC 故障時需手動回報。
8. 秘書處應將依此附件回報的船舶在 SPRFMO 網站上公告。

附件 4

ALC 設備防竄改最低標準

1. 須依本附件之條款保護安裝於漁船之 ALC，維持附件 1 第 1 點所指資料之安全與完整。
2. ALC 的型號與架構必須能防止接收或發送錯誤的位置；無法透過人工、電子或其他方式複寫；偵測到竄改情事時透過衛星傳遞警訊。
3. 必須使 FMC 以外的他人無法輕易的更動儲存於 ALC 內的 VMS 資料，包含回報 FMC 的頻率。
4. 必須確保儲存於 ALC 內的資訊在正常運作情況下之安全、保密與完整。
5. ALC 內建的任何功能或協助運作之永久性軟體不應容許任何 ALC 區域之未授權使用，以致潛在的破壞 VMS 運作。
6. 衛星導航解碼器及發射器應完全整合並封裝於相同的防竄改實體容器內。
7. 倘天線與實體容器分開安裝，衛星導航與解碼器與發射器應使用相同的單一天線，且實體容器應以一條不間斷的纜線與天線連接。
8. 所有 ALC 皆應依製造商說明書與適當的標準安裝於船舶上。

附件 5

VMS 資料使用與釋出程序

1. 欲依本 CMM 第 21 至 24 點所述目的取得委員會 VMS 資料的會員、CNCP 或與秘書處建立安排的合格 MRCC 應透過 VMS 聯絡人向秘書處提交申請，指出要求資料的目的及所需 VMS 資料的跨時區間。該申請應表示會員或 CNCP 承諾適當的尊重本 CMM 附件 2 之安全與保密要求，且必須在欲使用資料的 5 個工作日前提交申請，除本 CMM 第 24 點所述之目的除外。

須經會員或 CNCP 同意後釋出及使用的 VMS 資料

2. 為達成本 CMM 第 21、22 與 23 點之目的，秘書處應立即將該要求轉傳予持有 VMS 資料的 VMS 聯絡人。僅應在持有 VMS 資料的會員或 CNCP 同意後，VMS 資料方能對要求的會員或 CNCP 釋出。拒絕釋出 VMS 資料的會員或 CNCP 應在收到資料要求後 15 天內向秘書處提交書面拒絕理由。
3. 會員及 CNCPs 得透過排除船隊、單船、地理範圍、時間區間、或在秘書處及/或 VMS 供應商能力所及內之方式篩選資料，限制對其 VMS 資料之使用。
4. 會員或 CNCPs 僅應依要求所述及由其他會員或 CNCP 同意之目的使用 VMS 資料，且不應將資料之部分或全部洩漏予任何第三方。應遵守任何由會員或 CNCPs 依本附件第 3 點建立之其他 VMS 資料使用限制。

無須經會員或 CNCP 同意後釋出及使用的 VMS 資料

5. 為達成本 CMM 第 24 點之目的，秘書處應在收到 VMS 資料要求後，最遲不晚於提供 VMS 資料後 7 日內，通知持有 VMS 資料之 VMS 聯絡人下列資訊：
 - a) 要求資料之會員或 MRCC；
 - b) 向秘書處提出邀請之日期；
 - c) VMS 資料之預期使用目的⁴；
 - d) 要求 VMS 資料之預期時間長度⁵；
6. 依本 CMM 第 25 點之 f)，倘逢保留 VMS 資料超過要求所述之時間區間，秘書處應立即將保留資料的目的及預期時間通知相關 VMS 聯絡人。
7. 秘書處應在要求 VMS 資料的會員或 CNCPs 停止使用其資料時，立即通知該資料相關之 VMS 聯絡人。
8. 秘書處應維持所收到依本 VMM 第 24 點所述有關使用及釋出 VMS 資料要求之紀錄，包含要求的會員、要求日期、目的、及要求資料之跨時區間。秘書處應在依本 CMM 第 32 點提交之委員會 VMS 履行與運作報告中，納入渠收到 VMS 資料使用要求之目的與數量。

⁴ 「預期使用目的」意指提出要求之會員或 CNCP 依據本措施第 24 點指出之目的。

⁵ 此不應包含時空執行細節。