

## 保育 ICCAT 有關漁業所捕撈之南大西洋短鰭馬加鯊系群之建議

體認到南大西洋短鰭馬加鯊主要為 ICCAT 有關漁業所捕撈，且委員會已針對 ICCAT 漁業中認為易過漁之鯊魚魚種通過管理措施；

注意到研究與統計常設委員會 (SCRS) 於 2019 年之資源評估結論，南大西洋系群的漁業發展預期將跟隨北大西洋系群之模式，且系群的生物特性類似，故南大西洋系群有極大之風險重蹈北大西洋系群之覆轍。倘資源下滑，將如同北大西洋系群一般，即便漁獲量大幅減少，亦需長時間重建資源；

認知到 SCRS 於 2019 年認定兩系群已過漁之機率為 32.5%，過漁正在發生中的機率為 41.9%，且因漁獲量與單位努力漁獲量 (CPUE) 資料不一致，南大西洋系群的評估結果有高度不確定性；

憶及根據公約，指明 ICCAT 目標為維持資源於允許最大可持續生產量 (MSY) 之程度；

承諾立即採取行動，以終結南大西洋短鰭馬加鯊的可能過漁，作為發展漁業管理架構的第一步；

慮及 ICCAT 養護與管理措施決策原則之建議 (第 11-13 號建議) 呼籲委員會立即通過管理措施，且該管理措施旨在儘可能於短期內以高機率終止過漁，並於尤其考量系群生物學與 SCRS 建議後，通過重建系群之計畫；

明瞭到應當考慮預防管理措施，尤其是對生物脆弱性極高、具保育考量、且評估結果資料極少及/或具有高度不確定性的系群而言；

憶及 SCRS 於 2008 及 2012 年所進行之生態風險評估，指出短鰭馬加鯊於脆弱物種表中排名第三；

亦憶及對北大西洋短鰭馬加鯊所同意的方式與達成協議的困難度，採取類似方式為明智之舉；

亦明瞭到 SCRS 已強調回報所有來源的死亡率係降低資源評估結果不確定性的必要元素，尤其是回報所有漁業之死亡丟棄估計量；

亦認可 SCRS 建議締約方及合作非締約方、實體或捕魚實體 (以下稱 CPCs) 須強化監控與資料蒐集，以支持未來資源評估，包括但不限於總死亡丟棄與活體釋放估計量及使用觀察員資料估算 CPUE；

進一步回應額外研究方法以減少短鰭馬加鯊與 ICCAT 漁業互動之需求，包

括確認出高互動率之區域；

### 國際大西洋鮪類資源保育委員會 (ICCAT) 建議：

#### 重建計畫之目的

1. 締約方及合作非締約方、實體或捕魚實體（以下稱 CPCs）應自 2023 年起執行南大西洋短鰭馬加鯊重建計畫，以立即終止過漁，並逐漸達成足以支持最大持續生產量（MSY）之生物量水準。於 2024 年進行南大西洋短鰭馬加鯊資源評估，並於分析 SCRS 提供的 Kobe II 策略矩陣後，CPCs 應同意一漁獲量水準，且該水準能確保此系群於 2070 年前有 60% 至 70% 之機率位於 Kobe II 策略矩陣的綠色象限（所使用的漁獲量增加級距為 100 公噸，時間增加級距為 5 年）。
2. 為此目的，於 2024 年資源評估結果產出前（包括 Kobe II 策略矩陣），南大西洋短鰭馬加鯊總漁獲死亡量（任何留艙量、死亡丟棄量及活體釋放後之釋放後死亡量的總和），不得超過 2019 年 SCRS 報告所述之評估前五年回報的最低年度漁獲量（即 2,001 公噸）。

#### 重建資源第一步與決定容許留艙量之程序

3. 2023 及 2024 年，CPCs 之最高容許留艙量應為其回報予 ICCAT 之 2012 至 2021 年平均漁獲量的 60%。年平均漁獲量超過 500 公噸之 CPCs，其卸魚量將限制在其回報予 ICCAT 之 2012 至 2021 年平均漁獲量之 40%。藉此，總容許留艙量預期為 1,295 公噸。目的在於，容許留艙量與所估計之死亡丟棄及活體釋放量之總和，所導致的總死亡量低於 SCRS 之建議。

CPC	2012-2021 年平均漁獲量（公噸）	容許留艙量
安哥拉	3	2
貝里斯	26	15
巴西	347	208
中國大陸	4	2
中華台北	101	61
象牙海岸	29	18
庫拉索	0	0
薩爾瓦多	0	0
歐盟	1,258	503
瓜地馬拉	0	0
日本	103	62
韓國	6	4
納米比亞	640	256
巴拿馬	0	0

塞內加爾	14	8
南非	256	154
英國	0	0
烏拉圭	4	2
總計	2,791	1,295

4. 第 3 點所述之容許留艙量不構成長期權利，亦不影響未來任何分配程序。
5. 自 2025 年後，與第 1 點所建機率有關之總漁獲死亡量噸數，應基於 SCRS 於 2024 年為南大西洋短鰭馬加鯊所提供之最新 Kobe II 策略矩陣（死亡率小於產出最大可持續生產量之漁獲死亡率水準( $F < F_{MSY}$ )、且生物量大於能產出最大可持續生產量之生物量水準( $B > B_{MSY}$ )的機率<sup>1</sup>)。於 2024 年資源評估後，SCRS 應依據第 1 點所建立之目的，提出 Kobe II 策略矩陣。
6. 容許留艙量應依據下列程序：
  - a) 於 2024 年資源評估後，SCRS 應使用附件 1 所列之方式，或 SCRS 已確認合適的其他替代方式，決定未來南大西洋短鰭馬加鯊之容許留艙量。為協助此工作，SCRS 應視適當提供委員會釋放後死亡估計量及（倘需要）死亡丟棄估計量，並考量 CPCs 提交之資料與相關資訊及分析。
  - b) 自 2024 年起，SCRS 將每年使用附件 1 計算下一年所容許的可能留艙水準，包括合格 CPC 之個別容許留艙量，並提供結果予委員會。
  - c) 基於 SCRS 依據第 6 b) 點之建議，委員會自 2024 年起每年應確認批准下一年之容許留艙量。
7. 漁船留艙南大西洋短鰭馬加鯊之 CPCs，應禁止轉載全魚或部分之 ICCAT 有關漁業所捕撈的南大西洋短鰭馬加鯊。
8. 自 2025 年 1 月 1 日起，任何容許留艙量應僅在魚體起鈎時死亡、且船上有觀察員或運作之電子監控系統（EMS）核實鯊魚狀況的前提下所允許。
  - a) 對於 12 公尺以下之船舶，每船任一航次僅得留艙不超過一尾之南大西洋短鰭馬加鯊。
  - b) 就此點而言，一航次定義為漁船離開碼頭、泊位、岸邊、海堤、舷梯或港口進行漁撈活動開始，至其返回碼頭、泊位、岸邊、海堤、舷梯或港口為止之期間。

<sup>1</sup> 或 SCRS 於資源評估時決定的合適設定（例如產卵群繁殖力）。

## 安全處理及釋放

9. 於本建議生效起，CPCs 應要求懸其旗幟之船舶於適當考量船員安全下，執行南大西洋短鰭馬加鯊安全處理及釋放最低標準(如本建議**附件 2**所規範)，以立即在可行範圍內儘量安全釋放帶至船邊之南大西洋短鰭馬加鯊，並改善其存活率。可獲得 SCRS 新資訊時，委員會得考量修改**附件 2**。

## 回報執行之要求

10. 依據第 18-06 號建議，CPCs 應提交鯊魚檢核表，以提供如何執行此建議之資訊。倘紀律次委員會認定 CPC 未依第 18-06 號建議回報，該 CPC 應立即要求其漁船不得留艙或卸下南大西洋短鰭馬加鯊，直至提供 ICCAT 所要求之回報。
11. 依據 ICCAT 資料回報要求，CPCs 應回報南大西洋短鰭馬加鯊總漁獲量予 ICCAT 秘書處，包括任何卸魚量、死亡丟棄量與活體釋放量。任何容許卸魚量之回報頻率應為按月別，以密切監控容許留艙量之使用。漁獲回報應於漁獲量所捕月份結束後 30 天內寄送予 ICCAT 秘書處，而死亡丟棄量、活體釋放量與總漁獲量之頻率應為逐年回報。依據月別回報卸魚量，當一 CPC 已達到其留艙量限額，秘書處應通知所有 CPCs。
12. 一 CPC 超過其 2023、2024 年與依據第 6 點所計算之往後年度容許留艙量時，將導致該 CPC 隔年之容許量減少，且減少量等於所超用量。該 CPC 不得留艙，直至全額償還所超用量。CPCs 不得沿用低用量至未來年度。
13. 不遲於 2023 年 7 月 31 日，於 2018 至 2020 年間回報南大西洋短鰭馬加鯊年度平均漁獲量（包括卸魚量及死亡丟棄量）超過 1 公噸之 CPCs，應提交其估算死亡丟棄與活體釋放量之統計方法予 SCRS。家計型及小型漁業之 CPCs 亦應提供其資料蒐集計畫相關資訊。SCRS 應審視及核可該等方法，倘其認定該方法在科學上並不可靠，SCRS 應提供相關回饋予系爭 CPCs 以求改善。
14. 作為 Task 1 及 2 資料提交之一部份，CPCs 應提供南大西洋短鰭馬加鯊所有相關資料，包括使用 SCRS 依據第 13 點所核可之方法估算死亡丟棄及活體釋放量。ICCAT 秘書處應確保執行摘要的表 1 有欄位記錄所回報之活體釋放量。對於依據第 6 點授權其漁船於船上留置及卸下南大西洋短鰭馬加鯊之 CPCs，倘紀律次委員會認定其未回報漁獲量資料，包括死亡丟棄及活體釋放量，該 CPCs 應要求其漁船不得留艙任何數量之南大西洋短鰭馬加鯊，直至已回報此等資料。
15. SCRS 應評估 Task 1 及 2 資料提交之完整性，包括總死亡丟棄及活體釋放之

估計量。於評估後，倘 SCRS 認為存有重大資料缺口；或於第 13 點之審視後，認定一或多個 CPCs 所使用之死亡丟棄及活體釋放估算方法在科學上並不可靠，SCRS 應告知委員會，該等 CPCs 之資料不適合納入容許留艙量之計算中。在此情況下，SCRS 應估算該等 CPCs 之死亡丟棄與活體釋放量，以用於計算容許留艙量。

### 生物採樣及觀察員涵蓋率

16. CPCs 應致力於逐步增加 ICCAT 漁業中可能與南大西洋短鰭馬加鯊互動之所有延繩釣漁船觀察員涵蓋率至 10%，包括 EMS。此觀察員涵蓋率之增加應當依照第 16-14 號建議執行，無論是透過派遣人力觀察員上船或是使用 EMS，並考量 ICCAT 基於 SCRS 與永久工作小組 (PWG) 之建議所同意的最低標準。
17. 於商業性漁撈活動中蒐集生物樣本應遵守有關科學觀察員對禁捕鯊魚種生物採樣之建議(第 13-10 號建議)。依據本建議之條款及 SCRS 的建議，CPCs 應當鼓勵蒐集起鈎時死亡之南大西洋短鰭馬加鯊生物資料及樣本，例如肌肉、脊椎骨及生殖部位之組織。
18. 於本建議中且僅限於未滿 15 公尺之船舶，倘有特殊安全疑慮而無法派遣觀察員上船，一 CPC 得例外應用第 16-14 號建議所規範之替代方式。此排除條款，不得損及本措施所概述之所有 CPCs 承諾立即終止過漁並減少死亡量水準。任何欲利用替代方式之 CPC 須：1) 基於 SCRS 建議，提交替代方式之細節予 SCRS 評估，及 2) 獲得委員會核准(如第 16-14 號建議所規範)。

### 科學及研究活動

19. SCRS 應持續優先研究：確認交配地、繁殖場與育成場及高密度南大西洋短鰭馬加鯊之其他區域；時空措施之選項；旨在進一步改善資源狀態之忌避措施(尤其是漁具構造與修改、配置選項)及其對重建計畫目的的利弊；以及 SCRS 認為對改進資源評估和降低短鰭馬加鯊死亡率皆有裨益之其他範疇。此外，鼓勵 CPCs 研究短鰭馬加鯊上甲板與釋放後之死亡率，包括，但不僅限於透過，結合上鈎計時器及衛星標識計畫。
20. 考量到意外捕獲之熱區可能在特定海洋水文條件下的區域及期間發生，SCRS 應展開試驗計畫，探討於主繩及支繩安裝微型資料記錄器之益處，而對象為自願參與此計畫之專捕 ICCAT 魚種且可能與短鰭馬加鯊互動的延繩釣漁船。SCRS 應就安裝微型記錄器之基本特性、最低數量與位置提供指引，以進一步了解致使較多意外捕獲短鰭馬加鯊之浸網、漁撈深度及環境特性。

21.

- a) SCRS 應於 2024 年前且每當獲得新資訊時，就旨在進一步降低短鰭馬加鯊死亡率之忌避措施，提供委員會更新之建議。為此目的，於 2024 年 4 月 30 日前，CPCs 應依漁業別提交其為減少南大西洋短鰭馬加鯊死亡率所實施之技術及其他管理措施予 SCRS，但已提供此資訊予秘書處之 CPCs 不在此限。SCRS 應審視此資訊，並建議委員會何種工具及方式能最有效降低漁獲死亡率，以建議特定措施供委員會考慮通過。
- b) 考量到 CPCs 依上述第 a) 款所提供之技術與其他管理措施資訊，且尤其是併同其他管理措施一起考量時，SCRS 應評估活體留艙之最低及最高體長限制（同時或分開適用）的可能益處，尤其是基於最佳可得科學之特定性別成熟體長，以達到所須之死亡率降低。SCRS 應於 2025 年前，告知委員會體長限制是否為達到所須死亡率降低之有效工具，尤其是併同其他措施使用時。

22. SCRS 應審視所回報之長臂馬加鯊卸魚量及丟棄量，確認出因兩種馬加鯊魚種辨識錯誤所導致的任何意外不一致，以擬訂管理建議。

#### 下一次資源評估及審視措施效用

23. SCRS 應於 2024 年前進行南大西洋短鰭馬加鯊基準資源評估，包括產出 Kobe II 策略矩陣，且反映出確保南大西洋短鰭馬加鯊位於綠色象限。應於 2030 年前及 2035 年前進行進一步資源評估，以評估資源狀況、投射情況與依本建議及後續修訂版本所採行動對達成重建計畫目的之效用。

#### 施行

24. 縱有公約第 VIII 條第 2 項，強烈鼓勵 CPCs 依其法制程序，儘速且於本建議生效日前施行本建議。
25. 第四魚種小組應於 2023 年召開期中會議，以促進 CPCs 間分享減少短鰭馬加鯊互動、漁獲量及漁獲死亡率之最佳實踐。第四魚種小組應自漁撈經營者、其他相關利害關係人及科學家徵求意見，並應鼓勵其等參與該會議。該會議所產出之可能降低短鰭馬加鯊漁獲死亡率的任何有效技術措施，應送至 SCRS 審視與考量。基於此審視，SCRS 應於 2024 年就應當執行以降低短鰭馬加鯊漁獲死亡率之最有效技術措施建議委員會，同時就目標魚種漁獲量之得失依漁業別提供資訊及建議。

#### 審視及廢止

26. 委員會應於 2024 年年會中，審視此措施是否達成本建議第 1 點所述之目的，

並考量 SCRS 之建議，包括與第 21 (a)、(b)點相關之建議及第四魚種小組的討論。

27. 委員會應不遲於 2025 年年會前審視此措施，以考量減少總漁獲死亡量之額外措施。

### 決定可能留艙量之程序

1. 為決定是否容許任何留艙量，於第 Y 年做出管理決定時應適用下列規則：
  - a) 前一年 (Y-1) 之所有來源的漁獲死亡量，應由 SCRS 基於 CPCs 所提交資料及更新之科學證據估算。倘並非所有 CPCs 回報 Y-1 年所須之全部且完整資料 (即：死亡丟棄量、活體釋放量、及倘允許之留艙量)，或倘 SCRS 認為一 CPC 提供之資料在科學上並不可靠，SCRS 應視適當提供估算量，以填補所知之資料缺口。
  - b) 依附件 1 第 1 a) 點計算 Y-1 年所有來源之總漁獲死亡量後，減去依據第 4 點所確立之數據 (此將包括 Kobe 矩陣圖 60% 至 70% 機率範圍內的所有數據)，所得之數量應稱為 Y+1 年之容許混獲死亡留艙量 (以下稱為「容許留艙量」)。
  - c) 倘依附件 1 第 1 b) 點確立之容許留艙量等於或小於零，CPCs 應禁止於 Y+1 年在船上留置、轉載及卸下全魚或部分之 ICCAT 有關漁業所捕撈的南大西洋短鰭馬加鯊。
  - d) 倘依附件 1 第 1 b) 點確立之容許留艙量大於零，CPCs 得有資格留艙附件 1 中下方第 2 點所計算之數量。

### CPC 容許留艙量

2. 倘根據附件 1 第 1 d) 點容許留艙，各 CPC 之容許留艙量將使用下列公式計算：

$$\text{各 CPC 容許留艙量 (公噸)} = (\text{2013-2016 年 CPC 年平均漁獲量}) \times (\text{容許留艙量}) \div \text{2013-2016 年 ICCAT 總漁獲量之平均}$$

其中，「2013-2016 年 CPC 年度平均漁獲量」是個別 CPC 於 2013 至 2016 之四年間的年平均漁獲量 (所回報的卸魚量 + 死亡丟棄量，且經 SCRS 依據提交之資料與基於第 14 及 16 點分析後所核實)。「容許留艙量」如附件 1 第 1 點定義。「2013-2016 年 ICCAT 總漁獲量之平均」是所有 CPCs 於 2013 至 2016 年之年平均漁獲量 (所回報的卸魚量 + 死亡丟棄量，且經 SCRS 依據提交之資料與基於第 14 及 16 點分析後所核實)。

3. CPCs 須符合本措施所有要求，以取得任何可能之容許留艙量。
4. 一旦一 CPC 於某一年之留艙總量達到該 CPC 容許留艙量，其須立即禁止於

餘下捕撈年度留置、轉載及卸魚；且應立即通知秘書處其已達到容許留艙量，並已執行所要求之禁令。

### 安全處理及活體釋放程序最低標準

以下規範南大西洋短鰭馬加鯊安全處理實踐最低標準，並針對延繩釣及圍網漁業規範特定建議。

此最低標準適於釋放活體短鰭馬加鯊，無論是否有禁止留艙之政策或為自主性釋放。此基礎方針並不取代個別 CPCs 國家單位可能已建立之更嚴格安全規則。

安全第一：此最低標準應當以船員安全與實行可能性予以考量。船員安全應當總為首要之務。船員至少應當穿戴合適手套並避免在鯊魚吻部附近工作。

訓練：秘書處及 SCRS 應當發展教材，以支持訓練漁撈經營者執行安全處理協定。該等教材應當以 ICCAT 三種官方語言提供予 CPCs。

於最大可能範圍內，所有欲釋放之鯊魚應當一直留在水中，除非為辨識物種所需而吊起鯊魚。此包括當鯊魚仍於水中時剪除釣線以釋放鯊魚，使用斷線鉗或除鉤設備移除魚鉤（倘可能），或在盡可能靠近魚鉤處剪除釣線（以盡可能遺留越少釣線拖曳）。

備妥：應當事先備妥工具（例如：帆布或吊網；用以搬運或舉起之擔架；大網目或網格之網具，以覆蓋圍網漁業中的魚艙口或分魚區；延繩釣漁業所用之長柄剪線器及除鉤器等，如本文末所列）。

#### 對所有漁業的一般建議：

- 若操作上安全可行，停下船舶或大幅降低船速。
- 倘（與網具、釣線等）纏繞，於安全可行時，小心地剪除網具/釣線，使其不再附著於動物上，並盡速釋放入海中。
- 倘可行，且同時將鯊魚留在水中，試著測量鯊魚體長。
- 為避免咬傷，在下巴放置例如魚類或大棍棒/木竿等物體。
- 倘因故需將鯊魚帶上甲板，則將釋放至水中的時間減至最短，以增加存活率並減少對船員的風險。

#### 延繩釣漁業特定之安全處理實踐：

- 將鯊魚盡可能帶近至船邊，但避免對支繩施加過多張力，以防魚鉤鬆開或支繩斷裂導致魚鉤、鉛塊及其他部分高速向船舶及船員彈射。

- 將遠端的延繩主繩綁牢至船上，以避免水中任何殘留的漁具牽拉繩具及動物。
- 倘鯊魚被魚鉤鉤住，且可在魚體或嘴巴目視到魚鉤時，使用除鉤器或長柄斷線鉗移除魚鉤的倒鉤後，再移除整個魚鉤。
- 倘無法使用移除魚鉤或無法看見魚鉤時，盡可能在離魚鉤最近的地方剪斷支繩(理想情況為盡可能遺留越少線及/或鋼絲材質，且無鉛塊附著於動物上)。

#### **圍網漁業特定之安全處理實踐：**

- 倘於圍網網具中：盡可能掃視網具越遠越好，以儘早發現鯊魚俾儘速反應。避免於網中吊舉鯊魚至動力滑車處。降低船速以放鬆網具張力並使受纏動物自網具中移除。倘需要，使用小艇剪開網具。
- 倘於抄網中或甲板上：使用特製之大網目吊貨網或吊索或類似設備。倘船舶配置容許，亦可在分魚處及舷梯上以能連接頂層甲板之角度升起網具，直接將抄網清空以釋放鯊魚，船員無須舉起或提著抄網。

#### **所有漁業勿：**

- 於最大可能範圍內，勿使用支繩將鯊魚吊離水中，尤其是鯊魚已被鉤住時，除非為物種辨識而須吊起鯊魚。
- 使用細金屬線或電線吊起鯊魚，或僅從尾巴吊起。
- 將鯊魚丟至任何表面以移除釣線。
- 試圖除去已遭深嚥且肉眼不可見之魚鉤。
- 大力拉扯支繩以除去魚鉤。
- 切割魚尾或其他身體部位。
- 在鯊魚身上切割或穿孔。
- 叉入或踢踹鯊魚，或將手伸進鯊魚的鰓裂中。
- 長期將鯊魚暴露在太陽下。
- 於移動鯊魚或魷魚至船時，將釣繩纏繞於手指、手或手臂(可能導致重傷)。

#### **安全處理及釋放之有用工具：**

- 手套(鯊魚皮粗糙，確保安全處理並保護船員雙手免受咬傷)。

- 毛巾或布（浸泡於海水中的毛巾或布可放在鯊魚雙眼上，以鎮定鯊魚）。
- 除鉤設備（例如：豬尾型除鉤器、斷線鉗或剪線鉗）。
- 鯊魚挽具或擔架（倘需要）。
- 尾繩（以固定咬鉤之鯊魚，倘需將其自水中移離時）。
- 鹽水水管（若預期釋放鯊魚之時間可能超過5分鐘，將水管放置其嘴中，使海水適度地流入。確保艙面泵於水管放入鯊魚嘴之前已運作數分鐘。）
- 量測設備（例如：在竿柱、前導線及浮球上標示，或是捲尺）。
- 記錄所有漁獲之資料表單。
- 標識工具（倘適用）。