

# 修訂「臺灣鯨豚觀察員制度作業手冊」第四版

## 專家諮詢會議意見回覆對照表

[海保生字第 1130008059 號]

委員意見	回覆說明
張委員學文	
1. 回訓跟補訓等相關的內容，建議能有所區別，設計新的內容避免重複相同為宜，適時提供較新的資訊。	目前草案回訓與補訓課程原則內容相同，但適用對象不同，後續視實務執行情形，與相關專家學者研議調整課程內容。
2. 「具有 2 個月海上工作經驗者，可免海上實務課程」，其中 2 個月的計算標準是累積的計算方式，還是取寬鬆的計算方式，建議文字精準界定清楚。	經多次研議，鑒於海上課程的重要性，決議將海上抵免條件取消。
3. P7「確保施工過程中警戒區內沒有鯨豚活動...」，確保的字眼在實務上可能有其難度，建議調整為「確認有無鯨豚活動...」為宜。	修正為「確認施工過程中警戒區內沒有鯨豚活動」。
4. P8(二)應具備能力 3.「...能清楚辨識出目標物種聲音訊號...」，這個部分被動聲學監測員在實務上執行會不會有困難，文字上建議可以調整符合實務上執行。	修正被動聲學監測員應具備能力為「3.可獨立解讀時頻譜圖，清楚所值勤海域可能出現的鯨豚種類及其聲音特性，並能辨識出鯨豚聲音訊號與非鯨豚聲音之差異。若搭配陣列式水下麥克風，需具備分析聲源方向與距離之能力。」
5. P13 三、(二)6.建議增加施工單位「減輕措施」。	修正台灣鯨豚觀察員監測報告及原始記錄項目，增加「採取之減輕措施」，並於鯨豚觀察員紀錄表之作業紀錄增加「因應措施」欄位。
王委員浩文	
1. 有關補充培訓課程中包含室內課程及海上實務課程，其中針對「具有 2 個月海上工作經驗者，可免海上實務課程」，建議定義明確所	經多次研議，鑒於海上課程的重要性，決議將海上抵免條件取消。

委員意見	回覆說明
<p>謂「海上工作經驗」及應具備佐證的文件，另文字上建議修正為「可申請抵免」海上實務課程，及如何證明及認定亦須要納入考量。</p>	
<p>2. 對於國外取得同等資格的鯨豚觀察員，當初可能包班上線上課程、線上考試取得證書，在國內海上實際工作時確實有出現一些落差情形，因此這次版本增加補訓的機制，我表示支持。對於補訓課程的內容及時數的規劃，可以再評估討論使其更加符合實際所需</p>	<p>目前以基礎培訓課程大綱所訂定之各項課程對應時數做規劃。預計於 114 年再召開一場會議，邀集專家學者及培訓機構共同討論。</p>
<p>3. P3 針對授課師資資格及佐證資料「(1)a 國內大專院校講授一門相關課程」，這個的定義建議要明確，如果僅受邀去演講一堂課這樣算嗎?或是在大學每學期開設一門課，這些定義不大一樣。</p>	<p>已修正為「國內大專院校開設一門相關課程」。</p>
<p>楊委員瑋誠</p>	
<p>1. 經查 JNCC 的課程對於生理、生態的影響較少著墨，主要以數據類有關的內容，室內課程內容的設計建議可以調整比重，例如「海上工程及減輕措施」JNCC 原本就占較多的內容比例，可以評估增加「噪音對於鯨豚生態生理的影響」等課程內容。</p>	<p>已將「噪音對於鯨豚生態生理的影響」納入補充培訓課程內容。</p>
<p>2. 回訓的機制有其必要，針對補訓的條件或門檻是否有設定條件，或者資格期滿就需要補訓。</p>	<p>台灣鯨豚觀察員資格者期限屆滿前 6 個月者須受回訓課程，通過後始得延長期限。而已取得國際觀察員資格者，須受補充培訓，通過後即取得台灣鯨豚觀察員資格，始得受聘風場擔任鯨豚觀察員工作。</p>
<p>3. 補訓制度可考慮增加在職學分的概念，可開設線上或實體的課程、</p>	<p>將建議納入未來長程的規劃考量。</p>

委員意見	回覆說明
<p>研討會等，讓 TCO 除了有實務經驗之外，可以增加自主進修的時數，不一定在這個版本要馬上適用，但是未來長遠可以考慮增加這類的在職訓練。</p>	
<p>4. 目前 TCO 課程是否有雙語，要考量對於中文(或英文)不了解的學員，會不會有在課堂中聽不懂的情形。</p>	<p>過往所收到之培訓計畫申請，皆為中文授課，對象也都以本國國民為主。未來若補訓課程有對中文不了解之學員，將於培訓計畫審查時考量該培訓計畫之授課方式是否適宜。</p>
<p>5. 授課講師資格對於其專業領域及所講授的課程，應合理搭配及合理的授課時數。</p>	<p>未來審查會再更注重授課師資對應之專業領域及培訓課程授課時數規劃。</p>
<p>6. P8(二)應具備能力,3.建議文字可調整為「...清楚知道值勤喊海域可能出現的鯨豚種類及其聲音特性，...」。且被動聲學監測員不宜同時也做水下噪音的監測，因為量測的目標聲源不同，使用的儀器設備都不一樣，是否要文字納入版本內容。</p>	<p>已修正被動聲學監測員應具備能力為「3.可獨立解讀時頻譜圖，清楚所值勤海域可能出現的鯨豚種類及其聲音特性，並能辨識出鯨豚聲音訊號與非鯨豚聲音之差異。若搭配陣列式水下麥克風，需具備分析聲源方向與距離之能力。」</p>
<p>7. P12 二、(五)...「建議」...「為原則」，字眼是否調整。</p>	<p>已修訂(二)打樁施工期執行項目為「5.打樁前監測或開始打樁時間應於白天且視線良好情況下進行(日落前且非於大雨、大霧之情形)，並至少執行 30 分鐘。...」。</p>
<p>8. 附錄 13 建議增加被動聲學監測人員錄到鯨豚聲音紀錄表。</p>	<p>已修正附錄 13. 完成每 1 離岸風電機組之摘要報告表，於二、監測執行摘要新增被動聲學監測偵測紀錄。</p>
<p>9. P61 即時水下噪音監測初步結果，建議增加「換算成 SEL 的結果」。</p>	<p>已修正即時水下噪音監測初步結果，應提報偵測的「最大音壓為準 <math>L_{peak}</math> 及單一敲擊聲曝值 <math>L_E(SS/30s)</math>」。</p>
<p>10. 進階觀察員的資格，未來可以考慮自主進修的時數或學分來取得。</p>	<p>考量進階課程及自主進修方式在制度規劃上較為複雜及執行難度較高，仍須考量更加周全完善，本項意見將會納入未來制</p>

委員意見	回覆說明
	度發展規劃。
環境部環境管理署	
1. P.IV 緩啟動定義「...時間長度(至少 20 分鐘，不長於 40 分鐘)」，目前要求至少 30 分鐘，是否需調整。	已調整為「緩啟動時間長度(至少 30 分鐘)」。
2. P.0 行政院文字建議刪除。	已刪除。
3. P.2 補充培訓課程說明具有 2 個月海上工作經驗者，可免海上實務課程，其認定方式?另於手冊增列相關人員資格有趟次、月或日等，是否需一致。	經多次研議，鑒於海上課程的重要性，決議將海上抵免條件取消。
4. P.7 證書效期自發證日起算 3 年，其屆滿前 6 個月內可透過補充培訓課程延長資格期限 3 年，是否增加效期屆期後補訓補發制度。	因應資格期限，延長方式改為效期屆滿前 6 個月內受回訓課程。倘過期則須重新受基礎培訓。
5. P.11 建議敘明「觀測過程應配置至少一名進階觀察員...」	已修正(三)進階觀察員之配置為「3.於觀測期間應配置至少 1 名進階觀察員值勤，掌握現場打樁情況及鯨豚監測情形，並統一與工程團隊聯繫，提出執行減輕措施之建議。」
6. P.13 所有鯨豚觀察員觀測工作位置(須呈現觀測視野)，呈現方式為何。	觀測視野為台灣鯨豚觀察員值勤時所能直接觀測到的實際範圍。已於手冊 p.22 增加註解說明及 p.26 增列視意圖。
7. 進階觀察員的實務天數，建議依目前實務海上工作日來評估訂定。	目前手冊規定進階觀察員應具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗證明滿 90 日以上。然而由於目前國內達到此標準之 TCO 人數恐不足支持國內所需，故規劃自新版手冊公告後兩年內，將具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗滿 60 日以上之觀察員註記為進階觀察員。
海洋保育署 (海生組)	

委員意見	回覆說明
1. P13 三、(一)相關文字建議精簡，例如詳如附錄 13。	已修正為「開發單位應於完成每一支機組打樁作業後 24 小時內，以傳真、電子郵件或約定通訊方式將打樁摘要報告通報環管署及海保署，內容詳如附錄 13。」
2. 對於在職進修時數或學分的制度，現階段建議先不複雜化，納入未來規劃。	本次修訂暫不納入「在職進修時數或學分制度」，並會納入未來規劃。
3. 對於進階觀察員的進階課程，建議先跟專家學者討論課程規畫，及參考目前實務上鯨豚觀察員海上工作天數等數據，訂出合理的門檻。	已考量目前實務上台灣鯨豚觀察員累積工作天數及人數，規定進階觀察員應具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗證明滿 90 日以上。緩衝期間(至 116 年 1 月 1 日)則滿 60 日以上即可。
4. 其餘字句的精修，將參考委員建議內容調整修正。	遵照辦理。
姚委員秋如 (書面意見)	
1. 一、在名詞定義的第一個: 臺灣鯨豚觀察員 (Taiwan Cetacean Observer, TCO)，僅定義「在海上打樁工程施工時，負責在施工區域監測鯨豚活動並即時警示之人員。…」，然因應重棲環境近年正在或未來將進行海纜、排水管、天然氣管等水下及岸際工程的申請，是否在此作業手冊定義中，亦納入這些潛在工程，而非僅有海上打樁施工時？	1.現階段已於重棲審查要求其他海域工程類型依照本手冊各項程序執行，並比照離岸風電標準納管。 2.鯨豚觀察員作業流程依照不同工程類型可能會有所差異，現階段海保署會於鯨豚觀察員監測計畫書審查階段，仔細確認其規劃是否能達到保護鯨豚之目的。
2. 壹、培訓制度，二、補充培訓課程，(四)中，應要求其檢附相關實務經驗證明文件。	經多次研議，鑒於海上課程的重要性，決議將海上抵免條件取消。
3. 第貳章，(四)資格喪失中，若台灣鯨豚觀察員或被動聲學監測員有重大違規事項，除取消其資格外，建議新增禁止其未來重新考照之相關條約。	經討論，本次修訂暫不納入。

委員意見	回覆說明
<p>4. 第貳章，(四)資格喪失第 6 點，「其他不當行為」之判定機關、判定標準為何?建議詳加補充。</p>	<p>因判定機關、判定標準未有一致共識，決議刪除本項條文。</p>
<p>簡委員連貴(書面意見)</p>	
<p>1. 本手冊包含「台灣鯨豚觀察員培訓制度」、「鯨豚觀察員資格及等級」之制度規範及「開發單位執行作業程序」及「主管機關查核作業程序」等，滾動式修訂內容相當完備。請加強說明本次修訂重點條文內容及原因或考量(如增加補充培訓課程及增加補充培訓課程等)。</p>	<p>本署自 110 年公告第三版，迄今執行兩年，為更加落實實務上執行及管理作業，進而修訂第四版內容。</p> <p>手冊第四版主要修訂內容為：</p> <p>(1) 觀察員資格與回訓制度 修訂資格認定並增訂資格期限，導入定期回訓制度，以回訓及補充培訓課程確保觀察員監測能力與時俱進。此項修訂旨在彌補現場鯨豚目擊經驗不足的問題，並因應離岸風場開發現況、環評制度及保育對策的變動，提升觀察員的專業水平。</p> <p>(2) 被動聲學監測管理 新增被動聲學監測員的能力條件及相關紀錄與報告規範，以強化監測作業的完整性。</p> <p>(3) 打樁作業緩啟動流程 修訂緩啟動流程，明確定義預觀測條件與打樁功率上限標準，避免執行偏差，確保減輕措施的實效性。</p>
<p>2. 本次修訂重點將新增取得國外同等資格者(國際觀察員資格)應增加補充培訓課程，以符合國內實際海上工作情形，原則同意。</p>	
<p>3. P.IV，(至少 20 分鐘，不長於 40 分鐘)<sup>1,2</sup>，(或低於 500kJ)<sup>3,4</sup>，請修正為(至少 20 分鐘，不長於 40 分鐘)</p>	<p>已修正</p>
<p>4. P1，補充培訓課程(一)適用補充訓練課程之對象：1.已取得國際觀察員(MMO/PSO/MMSO)資格者(參考第貳章)。2.已取得台灣鯨豚觀察員</p>	<p>已修正「補充培訓課程」之適用對象為「已取得國際觀察員資格者」，而台灣鯨豚觀察員資格期滿前須回訓，目前草案回訓與補訓課程內容相同，但適用對象不同，後</p>

委員意見	回覆說明
有效資格者。補充培訓課程內容，建議後續針對已取得台灣鯨豚觀察員有效資格者回訓課程是否合宜可再檢討修正。	續視實務執行情形，與相關專家學者研議調整課程內容。
5. P3，台灣地區海域，應說明清楚其適用範圍？	已修正為中華民國經濟海域。
6. P7，(三)資格期限 6 台灣鯨豚觀察員資格證書效期自發證日起算 3 年，有效期限屆滿前 6 個月內可透過補充培訓課程延長資格期限 3 年，不限延長次數。若屆滿時仍未通過測驗，則資格失效。依資格期限 6 說明主要針對自 108 年~110 年取得資格者補充培訓課程延長資格，原則同意。建議針對目前鯨豚觀察員資格取得證書者皆適用，並應建立回訓制度作為換發資格證書之依據，及申請核發程序(如變更、換發、補發、註銷)規定。	因應資格期限延長方式改為效期屆滿前 6 個月內受回訓課程，故移除本項註解說明。 後續完成回訓並經測驗合格後，更新證書資格期限往後加 3 年。證書資訊皆應包涵(1)發證日期、(2)姓名(中文或英文)、(3)身分證字號/護照編號、(4)證書編號、(5)有效期限。
7. P9，環境部環管署，請修正為環管署。	已修正
8. P10，請修正(3)法律另有其他海上作業安全規定者，應從其規定。	已修正
林委員子皓(書面意見)	
1. 臺灣鯨豚觀察員制度作業手冊第四版修正草案中，第 v 頁針對”目擊通報”之定義中，就算由被動聲學監測員發現鯨豚聲音之後，仍須由鯨豚觀察員目視確認。然而，白海豚與露脊鼠海豚等物種，由於每個群體內的個體數目大多少於十頭，水面活動通常不如其他鯨豚物種活躍，目視偵測機率並不高。甚至在某些海況條件下，被動式聲學方法	已修正各階段被動聲學監測偵測通報流程，「當台灣鯨豚觀察員目視到警戒區內有鯨豚出現時，或被動聲學監測到鯨豚叫聲時，依照通報方式提供訊息給開發單位，由開發單位依「鯨豚觀察員監測計畫」啟動應變程序。」。

委員意見	回覆說明
<p>的偵測效率可能還更高，建議將聲音與目視監測納為同等效力之目擊依據。</p>	
<p>2. 第四版修正草案第 8 頁被動聲學監測員應具備能力中，關於”其他聲音”的敘述，指的是非目標鯨豚物種聲音訊號或是非鯨豚類的聲音訊號?目前台灣仍沒有完整的鯨豚聲音資料庫，每個鯨豚物種的聲音也都有一定程度的種內變異，要能夠清楚辨識各鯨豚物種實際上仍相當困難。建議修正為”能清楚辨識出鯨豚聲音訊號與非鯨豚聲音之差異”，以達到運用被動聲學監測鯨豚活動的目的。</p>	<p>已修正被動聲學監測員應具備能力為「3. 可獨立解讀時頻譜圖，清楚所值勤海域可能出現的鯨豚種類及其聲音特性，並能辨識出鯨豚聲音訊號與非鯨豚聲音之差異。若搭配陣列式水下麥克風，需具備分析聲源方向與距離之能力。」</p>
<p>3. 此外，實務上運用陣列式水下麥克風進行監測時，通常不會由監測員做人工分析，而會搭配軟體計算聲源方向與距離。但多聲道資料相當複雜，即使有監測員操作軟體仍有演算誤差範圍。即使用單一水下麥克風進行監測，人工解讀或以軟體分析時頻譜圖也可能有類似問題，建議應保存原始錄音資料供後續查核。</p>	<p>已修正(三)打樁施工後執行項目，「5.水下錄音原始檔案之資料應自行留存至少 5 年，必要時主管機關得請開發單位提供原始檔案進行查核。」</p>
<p>4. 第四版修正草案第 14 頁，關於偵測結果的紀錄包含噪音源的相對位置、距離、游向。然而，在使用單一水下麥克風進行被動式聲學監測時，這些項目可能無法紀錄，應補充說明。</p>	<p>已修正偵測紀錄表之內容說明，「... ..而若設備無法分析鯨豚與水下麥克風距離，則在該欄位註記「N/A」。... ..」</p>
<p>5. 第四版修正草案中，開發單位應在打樁施工後提出被動聲學監測報告，但此監測報告中並未包含聲音偵測複查結果。實務經驗中，鯨豚聲音經常混和在吵雜的海洋環境</p>	<p>已修正(三)打樁施工後執行項目之被動聲學監測報告內容，新增「f.水下錄音原始檔案之資料管理計畫(Data Management Plan)。」</p>

委員意見	回覆說明
<p>噪音中，即使是長期針對鯨豚聲音進行分析的研究人員，也很難單靠人工聆聽、目視頻譜圖檢查持續不斷的水下錄音資料。近年來雖然已有許多自動偵測軟體能夠處理即時錄音資料，但偵測效能仍隨環境而變，若沒有事後複查則無從得知偵測結果的可靠性。建議應在打樁施工後執行項目中增加水下錄音原始檔案之資料管理計畫(Data Management Plan)，以確保主管單位能在一定期限內依情況請開發單位提供原始檔案進行查核。</p>	

# 113 年 9 月 20 日臺灣鯨豚觀察員制度說明會

## 意見回覆對照表

會議地點：台北火車站世界教室(台北市中正區重慶南路一段 95 號 11 樓)

會議日期：113 年 9 月 20 日 13 時 00 分至 16 時 00 分

意見內容	回覆說明
洋聲股份有限公司 彭巧明	
1. 資格效期為什麼定 3 年？	目前的共識是應訂定效期 3 年，但效期長短可討論，若認為有調整之需要，可提出說明供以供修訂之整體考量。
2. 水下噪音測量用中文名稱，不用放上文件編號(可能會常常改版)。	已納入修訂。
3. 建議培訓計畫送審可以規劃統一於年底送審培訓計畫。	考量新制將影響預計投入風場工作之 TCO，目前規劃隨到隨審，培訓計畫自核定後 2 年內有效，除變更外無須每年提送。
4. 建議督課由海保署長官自己來。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本署執行課程查核之目的，主要在於確認培訓機構是否確實依照所審查通過之計畫辦理，以確保國內課程辦理之品質一致。同時也掌握課程辦理現況，作為海保署管理之參考依據。審查項目及重點亦明確在手冊中呈現，供各界參考。</li><li>2. 查核人員由主管機關指派，敬請培訓機構配合。</li></ol>
5. 建議海保署強化書面審查，可以再加上歷次考核評分。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 已將授課實績納入考核重點，未來培訓機構也可於《培訓課程計畫》中主動呈現過去課程辦理實績，提供審查委員參考。</li><li>2. 未來也將考慮建立評鑑制度，透過表彰優良培訓機構，促進整體</li></ol>

意見內容	回覆說明
	培訓品質提升。
6. 天候條件建議一致使用蒲氏風速四級以上。	經討論後，仍維持原海象不佳之判斷條件(蒲福氏風級達4級或浪高達1公尺(有明顯干擾視野之波浪)，海上實習應另期辦理。
7. 補充培訓時數只差2小時，可以簡化辦法，基礎跟補訓可以一樣內容就好，時間到就重訓，並在結訓證書註記。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關於基礎培訓課程及補充培訓課程之授課內容、時數及師生比等，皆經過數次專家諮詢會議以及培訓制度諮詢座談會蒐集之意見與回饋而訂定。</li> <li>2. 補充培訓課程針對國際資格者，主要參考國際同等資格者普遍之受訓內容，並針對在地化必備知識及技能進行補強，尤其是國內制度、表單填寫等。</li> <li>3. 目前草案回訓與補訓課程原則設計相同，但適用對象不同，後續視實務執行情形，與相關專家學者研議調整課程內容。</li> </ol>
8. 建議訂定基礎培訓證書應含內容資訊。	已修訂第貳章之(三)培訓機構辦理課程執行事項第10點。
9. 被動聲學監測一人員如何證明？參照JNCC課程？訂出最低標準，定義清楚，如國外課程至少8小時。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 綜觀目前世界各國之指引，針對被動聲學教育訓練皆尚無一致的規範，係因目前國際相關聲學學者皆認同，聲學之專業能力並非僅透過短期之教育訓練可練成，更重要的是累積長時間的實務操作經驗。</li> <li>2. 然而目前世界各國同時也面臨實務經驗證明難以查驗之問題，故目前看到的指引或技術文件多數仍僅要求開發單位須保證聘用訓練有素之專業人員，及訂定其所需具備的最低能力條件。</li> </ol>

意見內容	回覆說明
	3. 現階段初步先將 PAMO 納管，並要求至少需具備 TCO 資格。未來將依據國內執行經驗回饋，逐步完善各項要求。
10. 手冊的管理對象應該主要是開發商，而不是將所有不好的事情都轉嫁給 TCO 個人身上，建議 P.10 第二行監測計畫「備查」應改為「審查」，待審查核可後再檢送經濟部，才能對開發單位造成實質性的壓力。若發生問題，應該要重新審查開發商的監測計畫，讓風場工程全部暫停，減少 TCO 的執行壓力，反而可以減少弊端。	已修訂第參章之(一)打樁施工前執行項目第 1 點，「...應於打樁施工前 1 個月提出「鯨豚觀察員監測計畫」(附錄 10)送海保署審查...」。
11. P.20 第四項增列檢舉方式，留下署內的聯絡地址、電話、email、聯絡人。	將會於本署官網公告不當行為檢舉方式。
12. TCO 制度應跟野保法、行政程序無關，重要的應該是依據環評法，監督開發單位是否按照環評承諾執行？	監督開發單位是否按照環評承諾執行，確為本署重點工項。本署目前與環管署合作之監督流程如下：包括審閱開發單位所提交之鯨豚觀察員監測計畫、核對各機組通報時間、人員資格、施工期間打樁即時進度等等。若有發現問題或疑慮，則會要求開發單位說明及改善，同時與環管署保持密切交流，若有明顯違反環評承諾之情事，則由環管署依環評法裁處。
13. 建議基礎及補訓課程大綱給左右對照表。	將會於日後提供對照表予所有培訓機構。
14. TCO 監測計畫書 P.31 人員名單除證書編號，也要註記資格效期。	已修訂第貳章之(三)培訓機構辦理課程執行事項第 10 點。
15. 船位經緯度「度、分、秒」改成	已納入修訂。

意見內容	回覆說明
「度、分」(船上使用的 GPS) (防呆機制)。	
16. 建議 TCO 資格的認定，應該還是要承認國外資格，再由行政程序把關，畢竟 TCO 制度手冊一公告就會傳到國外。	本署確實認可國外資格，僅要求國外資格者須針對其課程缺乏之國內相關內容進行補充訓練，通過補充訓練後方可獲得 TCO 資格。
17. 建議海保署可以跟國外 JNCC 做交流。	未來視適當時機研議辦理。
簡連貴 教授	
1. 本手冊修正手冊第四版(113年12月31日修正版)包含「台灣鯨豚觀察員培訓制度」、「鯨豚觀察員資格及等級」之制度規範及「開發單位執行作業程序」及「主管機關查核作業程序」等，滾動式修訂內容相當完備值得肯定。本次修訂重點將新增取得國外同等資格者(國際觀察員資格)應增加補充培訓課程，以符合國內實際海上工作情形，有其必要性原則支持。	謝謝支持。
2. 壹、培訓制度 補充培訓課程 (一) 適用補充訓練課程之對象： 1. 已取得國際觀察員(MIMO/PSO/MIMSO)資格者(參考第貳章)。 2. 已取得台灣鯨豚觀察員有效資格者。 建議後續針對已取得台灣鯨豚觀察員有效資格者，建立回訓制度及規劃回訓課程。	經過第一次說明會討論，決定採納培訓機構意見，在回訓制度上，未來資格期限到期之 TCO，需再受回訓課程以延長資格期限。回訓課程內容著重在实操性課程、相關法規或技術的資訊更新等，確保其具備最新的技術與專業知識，以提升制度效益並符合實務需求。

意見內容	回覆說明
<p>3. 貳、資格及等級</p> <p>依據前項規定取得台灣鯨豚觀察員資格者，經由開發單位提送鯨豚觀察員監測計畫，檢附其執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗證明滿 90 日以上，可註記為進階觀察員。後續應強化說明進階觀察員分級目的，及任務分工（如管理鯨豚觀察作業），另可建立鯨豚觀察員手冊，紀錄其實務工作歷程。</p>	<p>本次修訂分級制度主要目的為強化鯨豚觀察員監測執行品質，藉由提升每個風場具有經驗鯨豚觀察員比例，以及加強內部管控以降低執行操作錯誤。已修訂第壹章之(三)進階觀察員，加強說明其任務分工。</p>
<p>4. 回訓制度的建立可參考工程會技師。</p>	<p>將參考研議適合觀察員職責特性的回訓內容與形式，確保其具備最新的技術與專業知識，以提升制度效益並符合實務需求。</p>
<p>5. P.8，被動聲學監測員皆應取得台灣鯨豚觀察員資格，且須受過聲學監測相關專業訓練，或具備實務操作經驗。後續建議針對聲學監測相關專業訓練，或具備實務操作經驗，建議後續應有明確聲學監測相關專業訓練（或培訓）制度與認定標準（或聲學監測技術規範或參攷環境部技術規範）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現階段初步先將 PAMO 納管，並要求至少需具備 TCO 資格。未來將再逐步完善。</li> <li>2. 綜觀目前世界各國之指引，針對被動聲學教育訓練皆尚無一致的規範，係因目前國際相關聲學學者皆認同，聲學之專業能力並非僅透過短期之教育訓練可練成，更重要的是累積長時間的實務操作經驗。</li> <li>3. 然而目前世界各國同時也面臨實務經驗證明難以查驗之問題，故目前看到的指引或技術文件多數仍僅要求開發單位須保證聘用訓練有素之專業人員，及訂定其所需具備的最低能力條件。</li> </ol>
<p>6. (三) 資格期限</p> <p>台灣鯨豚觀察員資格證書效期自發證日起算 3 年，有效期限屆滿</p>	<p>台灣鯨豚觀察員資格者期限屆滿前 6 個月者須受回訓課程，通過後始得延長期限。而已取得國際觀察員資格者，須受</p>

意見內容	回覆說明
<p>前 6 個月內可透過補充培訓課程延長資格期限 3 年，不限延長次數。若屆滿時仍未通過測驗，則資格失效。依資格期限<sup>6</sup>說明主要針對自 108 年~110 年取得資格者補充培訓課程延長資格，原則同意。建議針對目前鯨豚觀察員資格取得證書者皆適用，並應建立回訓制度作為換發資格證書之依據，及申請核發程序（如變更、換發、補發、註銷）規定。</p>	<p>補充培訓，通過後即取得台灣鯨豚觀察員資格，始得受聘於風場擔任鯨豚觀察員工作。</p>
<p>7. 有關培訓機構，可評估參考學術單位定期認證制度（如 3 年，6 年）。</p>	<p>未來適時參考研議調整制度。目前針對培訓計畫進行審核，除變更計畫外，核定後 2 年有效。</p>
<p>8. 參、開發單位執行作業程序 （二）派用監測人員準備事項，請說明監測人員之名詞定義。</p>	<p>本手冊所稱監測人員，指台灣鯨豚觀察員及被動聲學監測員。已於名詞定義篇章中補充。</p>
<p>9. 強化監測計畫審閱機制。</p>	<p>本署針對開發單位所提交之監測計畫將嚴格審查，並要求開發單位務必落實制度有關規範，經審查通過之監測計畫書，始得進行打樁作業。</p>
<p>10. 可以各版修正日期及重點寫進手冊。</p>	<p>將納入修訂，於前言進行說明。</p>
<p>11. 邀請開發商，做推廣、宣導聘用在地優先的 TCO。</p>	<p>會努力向開發單位推廣與宣導。</p>
<p>12. 海保署 2020 年公布第一版手冊，推動台灣鯨豚觀察員制度，已培訓不少觀察員（國內培訓 550 人次），成效良好可作為海洋保育之參攷。惟 2023 年以後國內培訓人數銳減且實際參與以 JNCC 佔很大比例（約 6 成），應探討原因並研</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國內培訓人數銳減主要原因可能與國外線上課程成本較低有關。因其時數較短，亦多無海上培訓課程，且無須通過國內課程計畫審查，故不論是費用或所需時間，都較一般國內培訓較低。</li> <li>2. 目前正在施工的風場，約有半數</li> </ol>

意見內容	回覆說明
<p>提因應對策。</p>	<p>的觀察員為 JNCC 的 MMO，故有必要掌握其實際受訓以及值勤狀況。調查後發現，其受訓期間，普遍未學習如何填寫 TCO 工作表單，也不熟悉國內的制度，因此針對其訓練較薄弱之處，規劃補充培訓課程，作為此議題之因應對策。</p>
<p>楊瑋誠 教授</p>	
<p>1. 補充培訓課程「可以抵免海上課程的資格」建議上過國際課程，有觀察員工作的經驗才可以抵免；「換證」需過去三年也有 TCO 工作經驗才可以抵免。</p>	<p>後經討論，鑒於海上課程的重要性，決議將抵免條件取消。</p>
<p>2. 「進階觀察員」目前沒有進階的工作，期望可以擔任組長、隊長，修改值勤報告、進階觀察員簽名在報告上面，要擔報告正確性負責。</p>	<p>已修訂第壹章之(三)進階觀察員，加強說明其任務分工，並於鯨豚觀察員監測結果報告封面增加進階觀察員簽名欄位。</p>
<p>張學文 教授</p>	
<p>1. 做海上調查、鯨豚觀察的可以認定海上工作經驗。</p>	<p>後經討論，鑒於海上課程的重要性，決議將抵免條件取消。</p>
<p>2. 支持備查可以改為審查。</p>	<p>已修訂第參章之(一)打樁施工前執行項目第 1 點。</p>
<p>3. 開發單位用自己的人，考國外資格。獨立觀察員(環評也有這類案例)，海上實習絕對有必要，海上船員不能兼職。</p>	<p>後經討論，鑒於海上課程的重要性，決議將抵免條件取消。</p>
<p>4. 可以在環評承諾加上要求，應至少一名資深觀察員。</p>	<p>日後參與環評會議時會注意並提出要求。</p>

意見內容	回覆說明
<p>5. 緩啟動的部分，需要佐證資料。</p>	<p>現階段開發單位會於每 10 機組完成打樁作業後提交打樁能量的逐時變化紀錄表或圖，可了解其執行狀況，確認是否符合緩啟動之要求。</p> <p>檢視歷年各離岸風場之鯨豚觀察員監測計畫及其實際打樁功率紀錄以了解國內打樁現況，發現預設緩啟動打樁功率上限與全力道功率接近，全程實際打樁能量約介於 30 kJ ~ 3,000 kJ 之間，緩啟動階段打樁能量介於 30 kJ ~ 2,700 kJ 之間，全力道打樁能量介於 100 kJ ~ 3,000 kJ 之間。</p> <p>而第二次說明會，開發單位表示本次修訂「緩啟動打樁能量上限低於 500kJ 或最大打樁能量 15%」之標準，惟打樁能量仍需多方考量(土壤組成、基樁大小等)，實務上執行有困難。因此，本署將會再與開發單位研議。</p>
<p>6. TCO observer 應加 "s"。</p>	<p>已納入修訂。</p>
<p>7. 環保署會評鑑顧問公司，全部書面審查，但確實由民間公司來評有點奇怪。</p>	<p>未來若建立評鑑機制，將會由聘請外部專家學者以及海保署內部長官擔任審查委員。</p>
<p>8. 觀察員應該是獨立的，雖受雇於開發商，但觀察應該要是獨立的。</p>	<p>TCO 受雇於開發商，理應配合開發商完成其委辦工作，但不應有違法之行為。</p>
<p>姚秋如 博士</p>	
<p>1. (線上留言)第 2 頁關於抵免海上實習課程：「5. 具海上工作經驗者泛指搭乘在海面或海中且可移動之水上載具進行工作之職業，包括但不限於：船長、船員、引水人、救生員、導遊、解說員、海洋工程及海洋相關調查研究人員</p>	<p>後經討論，鑒於海上課程的重要性，決議將抵免條件取消。</p>

意見內容	回覆說明
<p>等。」上述人員是否在鯨豚觀察上有經驗?抵免課程海上實習沒有鯨豚經驗是堪憂的。</p>	
<p>2. (線上留言)第3頁「關於授課師資, 2(1)d. 英國 JNCC(或他國同等資格證明)核發之鯨豚觀察員或水下被動聲學監測人員證書, 並具備台灣地區海域海洋哺乳動物觀測或調查相關實務工作經驗。」其中「並具備台灣地區海域海洋哺乳動物觀測或調查相關實務工作經驗」這部分的師資認定的定義建議再清楚一點。</p>	<p>「具備台灣地區海域海洋哺乳動物觀測或調查相關實務工作經驗」的認定標準, 例如參與海上鯨豚調查計畫或專案範疇、賞鯨解說員、台灣鯨豚觀察員等, 並提出實際工作佐證文件, 以確保師資資格的具體性和一致性, 提升制度的專業性與公信力。</p>
<p>3. (線上)第7頁「依據前項規定取得台灣鯨豚觀察員資格者, 經由開發單位提送鯨豚觀察員監測計畫, 檢附其執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗證明滿 90 日以上 9, 可註記為進階觀察員。」其中「90 日以上」是經驗日數量定義, 但其教師資質如何判斷?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考國外制度, 分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會, 因此是重要的發展方向。</li> <li>2. 有鑑於現階段難以完全參考國外的分級標準, 故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準, 但未來會朝向更嚴謹的方向發展, 包括考慮增加認定條件, 包含評鑑、考試或進修等方式。</li> <li>3. 目前參考國外制度, 以 90 天為認定標準, 然而由於目前國內達到此標準之 TCO 人數恐不足支持國內所需, 故初步規劃自新版手冊公告後兩年內, 將具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗滿 60 日以上之觀察員註記為進階觀察員。</li> </ol>
<p>4. (線上)同第7頁進階觀察員的認定, 若其為 JNCC 函授課程觀察員, 其未上完補充課程前的海上</p>	<p>若 JNCC 函授課程觀察員完成補訓後, 則會認定先前之工作經歷日。</p>

意見內容	回覆說明
工作經歷日，是否不算？	
5. (線上)審核 TCO 資格、課程內容、觀察計畫之委員成員除海保署、海保署委託團隊、專家學者外，是否也應邀請民間團體等公正第三方之專業人員加入委員行列？	未來將加強邀請與鯨豚保育相關之民間團體代表，共同擔任審查委員。
6. (線上)鯨豚觀察員應該是觀察所有鯨豚而非只有白海豚。	本手冊所指之鯨豚並不限種類。
7. P.3 授課師資「師資資格具有海域經驗」如何審核？具體清楚。	授課師資是否符合資格，由審查委員認定之，若培訓機構提供之佐證資料愈清楚、完整，可加速審查流程。
8. P.7 進階觀察員要成為獨立觀察員只要 90 日以上，如何判斷資質 ok？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考國外制度，分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會，因此是重要的發展方向。</li> <li>2. 有鑑於現階段難以完全參考國外的分級標準，故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準，但未來會朝向更嚴謹的方向發展，包括考慮增加認定條件，包含評鑑、考試或進修等方式。</li> <li>3. 本署持續透過風場現場查核、訪查等方式，掌握 TCO 執行狀況及品質，如有被發現違反手冊規範，依照手冊規範進行處份。</li> </ol>
9. P.8 沒有上補充課程的海上經驗是不是就不算工作經驗？不然很容易就成為進階觀察員。	後經討論，鑒於海上課程的重要性，決議將抵免條件取消。
知洋科技公司	
1. 請讓台灣鯨豚觀察員作業手冊回歸到本業，避免將各種個案問	1. 本次修訂之所有內容，皆以現場國內外相關案例、實務操作、以

意見內容	回覆說明
<p>題、缺乏實務經驗的要求放進手冊，造成訓練及執行困難。其他減輕措施查核、被動聲學監測、水下噪音監測應分開規範，避免現場工作範圍混淆，勿讓鯨豚觀察員工作同時身兼多職，無法落實減輕措施成效。</p>	<p>及各單位 TCO 經驗回饋為依據。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 若有執行困難之處，亦歡迎提供具體說明及建議方針，以供各界討論與未來制度調整之用。</li> <li>3. 避免現場工作範圍混淆，勿讓鯨豚觀察員身兼多職一事，亦為海保署手冊目標。因此除手冊已於第參章之(一)打樁施工前執行項目中訂明相關規範，要求監測人員不得兼任其他工作，也積極於環評審查及監督查核等過程中向各開發單位要求及提醒，TCO 不得兼任。</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 請加強依法行政原則、人員法治素養及手冊內法規用語，如果這制度作業手冊真的是法規的話。如果不是，請刪除各種違規處置內容，更不應要求鯨豚觀察員配合行政機關的調查(何來調查權?)及簽署行政機關自訂宣稱法律文件(法源呢?)</li> </ol>	<p>已刪除部分具爭議條文，以及《工作執行承諾書》等內容。</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 建議海保署更新公告的培訓示範教材(從 110 至今未更新過)，並依最新草案開辦課程，讓各培訓機構及講師可現場觀摩，增加制度及人才培訓的落實程度。</li> </ol>	<p>自從課程開始開辦以來，各家培訓機構各自編撰及發展教材，其內容豐富度各不相同，但多數培訓機構之辦理規模及課程深度皆高於規範之最低要求。因此，鑒於多數培訓機構發展成熟，規模及課程高於最低要求，因此本署即將官網上之示範教材撤除。然若培訓機構願意主動提供通過審查之培訓教材作為示範供各界參考，亦十分歡迎。</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 請參考其他機關制度，將專業規範與管審制度之文件分開，落實品管分級作法，就連國外各種指引文件也是如此。對於人員資料</li> </ol>	<p>針對包含 TCO 媒合平台以及培訓機構資訊公開等事宜，近年海保署也正不斷討論與規劃中，未來將會在符合個資法等規範的前提下將資訊公開。</p>

意見內容	回覆說明
<p>庫、核可培訓機構等資訊不夠透明，請參考環境部環教機構及專業人才公告相關作法。</p>	
<p>5. 對於培訓機構的審查過程應加強公開透明，長期以來都說用書面審查方式，而審查委員及其審查意見等皆未副知培訓機構，只含糊列一堆修改意見常引起爭議。其他機關皆會有完整回覆給予申請單位，才是公開透明及負責作法。</p>	<p>本署將參採貴單位提供建議。未來將一併於審查結果通知公文中，並明確提供該培訓計畫之審查委員名單及其審查意見。</p>
<p>6. P.III 「(一)台灣鯨豚觀察員：在海上打樁工程施工時，負責在施工區域監測鯨豚活動並即時警示之人員。」制度作業內容包羅萬象，對於鯨豚觀察員作業及工作事項模糊不清。整份手冊像是環評監督的要求，不像其他國家制度的文件很清楚明瞭。</p>	<p>本制度手冊針對不同對象，分別於第壹章台灣鯨豚觀察員及被動聲學監測員、第貳章台灣鯨豚觀察員培訓課程及第參章開發單位名列定義、具體執行項目、各階段應辦理事項，提供參與本制度利害關係人遵守執行。</p>
<p>7. P.III 「(三)打樁：在海上以重力衝擊的方式將樁柱打入海床之工法。」打樁並非只有重力衝擊式，定義有誤。</p>	<p>非重力衝擊式工法並非屬於本手冊所定義之打樁，在本手冊中將其歸屬於其他水下基礎安裝工法。</p>
<p>8. P.III 「(五)鯨豚觀察監測計畫...」鯨豚觀察員監測計畫為何要包含水下噪音、被動聲學監測？其訓練根本沒有這些細節。</p>	<p>《鯨豚觀察員監測計畫書》中開發單位所需撰寫之內容，為本署與環管署、經濟部協議後之決議。然水下噪音、被動聲學監測工作並非 TCO 執行之作業，開發單位應另行聘請專業人員執行。</p>
<p>9. P.IV 「(九)緩啟動：...緩啟動打樁能量上限應低於最大打樁能量 15%(或低於 500KJ)」請問真的分析過緩啟動打樁功率嗎？所引用的文件只是風場個案經驗數</p>	<p>國內打樁現況，透過檢視歷年各離岸風場之鯨豚觀察員監測計畫及其實際打樁功率紀錄，發現預設緩啟動打樁功率上限與全力道功率接近，全程實際打樁能量約介於 30 kJ ~ 3,000 kJ 之間，緩啟動</p>

意見內容	回覆說明
<p>據，其代表性不足；況且台灣到目前已經打超過 500 支樁，為何沒有本土數據來佐證緩啟動效果？還在使用國外個案資料濫竽充數，顯見蒐集能力不足。</p>	<p>階段打樁能量介於 30 kJ ~ 2,700 kJ 之間，全力道打樁能量介於 100 kJ ~ 3,000 kJ 之間。</p> <p>本次修訂乃希望緩啟動能真正發揮其保護鯨豚之功能，我國目前面臨環評承諾未明確定義執行細節，各風場將「緩啟動」之上限閾值訂為機具所能設定之最大功率，導致各風場緩啟動期間雖由低功率逐漸提高，但在沒有功率上限的情況下，可能採取高功率施作，使緩啟動形同虛設。故本次修訂方針將著重定義清楚緩啟動之條件，以落實緩啟動該項減輕措施實施。</p>
<p>10. P.V 「(十三)目擊或偵測通報：被動聲學監測員發現偵測到鯨豚叫聲時並由鯨豚觀察員目視確認後，...」被動聲學監測作業沒有訓練及認證，如何取代鯨豚觀察員？此外，被動聲學監測或偵測的有效範圍有不確定性。</p>	<p>為能確保鯨豚保護措施效益，TCO 或 PAMO 監測發現鯨豚出現蹤跡時，均應通報並判斷是否啟動減緩措施，並無互相取代之用意。</p>
<p>11. P.V 「(十四)被動聲學監測員...」手冊修正矛盾處之一，在(十三)刪除被動聲學監測鯨豚後，不須由鯨豚觀察員目視確認，此點卻還是要通報鯨豚觀察員確認。</p>	<p>手冊中修訂說明為「操作被動聲學監測系統的人員，在現場判讀聲學資料是否有鯨豚叫聲，如有則依監測計畫通報台灣鯨豚觀察員及施工單位。」通報 TCO 之用意為提醒監測人員進行資訊分享，通報施工單位之用意為判斷是否採取減緩措施。TCO 或 PAMO 任一方監測鯨豚，均可作為減緩措施啟動之判斷依據，毋須再次確認。</p>
<p>12. P.V 「(十五)水下噪音監測...」鯨豚觀察員在作業時並不負責被動聲學監測及水下噪音監測，制度作業手冊混在一起，讓執行單位可以取巧勝任，防不勝防。</p>	<p>水下噪音監測資訊由開發商負責彙整，不影響 TCO 作業。而綜合歷年訪談結果，現場 TCO 也都清楚各自所負責的任務、職責，也皆能與船上其他工作團隊保持資訊暢通。目前並無發現任何因手</p>

意見內容	回覆說明
	<p>冊含水下噪音內容而導致其無法作業之情事。若有發現違反之處，亦歡迎舉證通報本署。</p>
<p>13. P.1 「一、基礎培訓課程 (一)室內課程訓練：室內課程至少10小時...」建議參考國外課程日時數，修正為1日8小時。</p>	<p>關於基礎培訓課程及補充培訓課程之授課內容、時數及師生比等，皆經過數次專家諮詢會議以及培訓制度諮詢座談會蒐集之意見與回饋而訂定。海保署會將本年度三次說明會所收到之建議彙整，再提供各專家學者參考，並確認是否變更。</p>
<p>14. P.1 「一、基礎培訓課程 (二)海上實務課程：...每次海上觀測操作演練，師生比應以1:5為佳，並不得低於1:8...」實務經驗在分組進行時5人不利於操作，建議師生比調整為1:6，不低於1:9。</p>	<p>關於基礎培訓課程及補充培訓課程之授課內容、時數及師生比等，皆經過數次專家諮詢會議以及培訓制度諮詢座談會蒐集之意見與回饋而訂定。海保署會將本年度三次說明會所收到之建議彙整，再提供各專家學者參考，並確認是否變更。</p>
<p>15. P.1 「二、補充培訓課程 (一)適用補充培訓課程之對象：... 2.以取得台灣鯨豚觀察員資格者。」請問為何已取得台灣鯨豚觀察員資格還須適用補充培訓課程？補充課程6小時，應調整有重複部分。</p>	<p>未來資格期限到期之TCO，須受回訓課程以延長期限，課程內容著重於實踐性、技術或法規更新等，亦持續與相關專家學者研議回訓課程內容。</p>
<p>16. P.2 「(四)具有2個月海上工作經驗者5，檢具工作經驗證明文件，可向培訓機構申請申請抵免海上實務課程，由培訓機構並培訓計畫送審。」鯨豚觀察員是在操作標準程序，不是其他海上工作經驗可以取代的，多數培訓學員皆肯定海上實習的實戰經驗之必要性。此規定是對於海上實習操作不明白的人所寫出，建議刪除。</p>	<p>後經討論，鑒於海上課程的重要性，決議將抵免條件取消。</p> <p>回訓課程針對具有鯨豚觀察員工作實務經驗之台灣鯨豚觀察員，檢附鯨豚觀察員海上工作證明，累積值勤超過48小時者，得申請抵免海上實務課程訓練8小時。</p>

意見內容	回覆說明
<p>17. P.2 「三、培訓機構管理事項 (二)培訓計畫審查申請 1.鯨豚觀察員培訓機構應於每年度訓練課程開辦前至少 2 個月提出培訓計畫(1 式至少 1 份紙本及電子檔，中文或中英文對照)」請問當制度、教材、師資都沒有更動時，為何要求每年度送審?這是很擾民做法，此外，每年度的定義不甚清楚。請問其他政府單位辦理相關培訓認證，有這樣規定跟操作的嗎?</p>	<p>簡化程序是各界共同方針，送審之培訓計畫將採隨送隨審，除變更外，核定後 2 年內有效。</p>
<p>18. P.2 「三、培訓機構管理事項 (二)培訓計畫審查申請 2.送審書件文件項目齊全者，海保署應於 40 日內邀集專家學者召開審查會或書面審查。」審查後應回覆參與審查的專家學者及審查意見，以示公開透明，其他政府機關審查皆如此辦理，為何海保署一直是黑箱作業?</p>	<p>參採建議，未來將一併於審查結果通知公文中，並明確提供該培訓計畫之審查委員名單及其審查意見。</p>
<p>19. P.3 「三、培訓計畫應具備內容 2.授課師資(含講師及助教)資格及佐證資料 d.英國 JNCC(或他國同等資格證明)核發之鯨豚觀察員或水下被動聲學監測人員證書，並具備台灣地區海域 7 海洋哺乳動物觀測或調查相關實務工作經驗。」此點非常奇怪，特別指出 JNCC? 又為何取得台灣鯨豚觀察員資格者反而沒有可以成為講師資格? 「台灣地區海域」的描述特別怪異，直接用其他法規明定的「中華民國專屬經濟海域」，不是更精確</p>	<p>已修訂第貳章之(二)培訓計畫應具備內容，室內授課師資第 d.點修訂為具備「台灣鯨豚觀察員或國外核發之海洋哺乳動物觀察員或水下被動聲學監測人員證書，並具備中華民國專屬經濟海域之海洋哺乳動物觀測或調查相關實務工作經驗。」，並將台灣地區海域改為「中華民國專屬經濟海域」。</p>

意見內容	回覆說明
嗎？	
<p>20. P.5 「(六)培訓課程核可廢止</p> <p>5.培訓單位如有規避、拒絕或妨礙現場查核，應在期限內重新辦理培訓課程。如屆期未改善完成則廢止核可。</p> <p>8.規避、拒絕及妨礙查核之行為係指培訓單位藉故不予協力配合，如以言語刁難、終止授課等行為要求特定查核人員不得於教學現場，致使查核作業無法進行。」</p> <p>請問海保署為何要指派民間公司在培訓機構上課期間全程坐在裡面聽課學習？其他政府機構有這樣亂搞的嗎？培訓機構上課過程是具有經驗跟價值，這是學員付費上課應得的。</p> <p>海保署還宣稱所委任的民間公司承諾不開課所以得標，請問政府採購法允許這樣期約收受嗎？</p> <p>培訓機構有其專業，查核培訓課程應以加強制度為主，看過幾次查核都像在抓小辮子，質疑通過審查講師的能力資格、學員有沒有打瞌睡、老師有沒有督促學員不要睡覺、查核人員隨時在拍照想留證據影響講師上課等。整份手冊沒有看到如何有效地或務實地讓更多培訓機構做得更好，一堆硬性規定像在防賊。</p> <p>不論是政府機關或民間稽核單位，其查核人員皆應有相關資格、受過稽核訓練及專業查核能力，到目前只有看到海保署及委辦民間企業愛怎麼查就怎麼查，</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本署執行課程查核之目的，主要在於確認培訓機構是否確實依照所審查通過之計畫辦理，以確保國內課程辦理之品質一致。同時也掌握課程辦理現況，作為海保署管理之參考依據。審查項目及重點亦明確在手冊中呈現，供各界參考。</li> <li>2. 課程查核為海保署之權責，由海保署指派人員辦理，請培訓機構配合。</li> <li>3. 目前專案管理之委託標案，已有資格限制，以避免委託單位利用職務之便獲取不當利益。本署會善盡把關責任，有不足之處也持續檢討改進。</li> <li>4. 未來將考慮新增抽查課程錄影影像，改變既有查核方法，減少查核過程造成干擾的情況。</li> </ol>

意見內容	回覆說明
<p>到培訓機構愛寫甚麼意見就寫，從不聽培訓機構說明，甚至還妨礙培訓機構上課。</p>	
<p>21. P.7 「貳、資格及等級」整份手冊到第 7 頁才進入主題，建議調整次序，這才是重點，不是像前面寫一堆規定，本末倒置。</p>	<p>已納入修訂。</p>
<p>22. P.7 「貳、資格及等級 (二)資格分級 依據前項規定取得台灣鯨豚觀察員資格者，經由開發單位提送鯨豚觀察員監測計畫，檢附其執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗證明滿 90 日以上 9，可註記為進階觀察員」初階與進階的定義不清楚，一般而言，中文字義的初階與進階是經過能力檢定，可從是不同程度的工作。手冊規定卻由開發單位舉證，又當海保署審查不過發生爭議呢？(又是黑箱作業的方式)請問海保署掌握多少進階觀察員人數？自己有辦法統計嗎？請不要寫一堆規定卻沒有配套方式，又繼續開案給民間企業來擔任裁判審查，這是擾民更有利害衝突情況。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考國外制度，分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會，因此是重要的發展方向。</li> <li>2. 有鑑於現階段難以完全參考國外的分級標準，故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準，但未來會朝向更嚴謹的方向發展，包括考慮增加認定條件，包含評鑑、考試或進修等方式。</li> <li>3. 目前參考國外制度，以 90 天為認定標準，然而由於目前國內達到此標準之 TCO 人數恐不足支持國內所需，故初步規劃自新版手冊公告後兩年內，將具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗滿 60 日以上之觀察員註記為進階觀察員。</li> <li>4. 海保署將優先規劃公開累積工作天數達 60 天以上之 TCO 名單，供各界參考。</li> <li>5. 依照目前多數風場之規劃，鯨豚觀察員多於打樁船執行任務，故既有的人力庫應足以符合需求。</li> <li>6. 目前取得資格之 TCO 已有 902 人，有經驗者達 269 人。海保署亦將呼籲各個開發單位多招募已有經驗之 TCO，並於未來環評審</li> </ol>

意見內容	回覆說明
	<p>查要求配置進階觀察員，提升整體執行品質，並落實鯨豚觀察員監測此項環評承諾。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 海保署也正規畫與累積工作天數達 60 天以上之觀察員取得聯繫（目前共 34 人），確認是否願意公開聯絡資訊，以利各開發單位招募與聘用。</li> <li>8. 必要時海保署可協助確認各 TCO 之資格。</li> <li>9. 海保署目前也正規劃建構人力資料庫管理系統，日後將可搭配分級制度應用，並開放各利害關係人可登入使用。</li> </ol>
<p>23. P.15 「(二)每完成十支機組打樁作業後，應於 14 天內提供環管署及海保署原始紀錄，紀錄表單含：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 被動聲學監測報告(中文或中英文對照)，內容包含：...」各項規定沒有實務經驗，例如要求詳列所有目標物種的聲音聲紋特徵，請問如何做到？海保署有嗎？全世界有嗎？要求列出監測設備儀器規格及分析軟體規格，內容像是委辦研究計畫的要求，不像是可檢核出被動聲學監測效果的資料。也就是說，檢附一堆規格跟文件，變成是各自解讀。屆時海保署又自認專業不足靠委託民間企業來當裁判，再次造成糾紛。即時偵測結果要求物種與噪音源相對位置，不知國內誰可以做到用被動聲學辨識鯨豚物種？再次強調，離岸工程的減輕措施是環評承諾工作，不是科學研究調查</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 被動聲學監測事先確認該區域有哪些鯨豚物種，有其必要性。本手冊訂定此項用意，為(a)在監測計畫規劃期間，執行單位能確實掌握該區域鯨豚的聲學特性，可據以選擇適合的錄音儀器，並進行設定。(b)讓 PAMO 預先掌握該區域目標物種之聲紋特徵，可以降低誤判的風險。(c)而執行過程中，僅需能判定是否為鯨豚之聲音即可，毋須鑑定種類。</li> <li>2. 目標物種可依據各風場環境監測成果或文獻資料決定，應盡可能涵蓋任何可能出現的物種。</li> <li>3. 除了錄音機的取樣頻率，動態範圍，以及水下麥克風的敏感度、頻率響應、指向性、系統雜訊等設備規格皆會影響水下聲學監測的結果。</li> <li>4. 目前所列舉的項目，是參考國外的指引、國外環評報告案例，以</li> </ol>

意見內容	回覆說明
<p>工作，請寫的專業及務實一點。</p>	<p>及國內專家學者建議，開發單位應充分揭露所使用儀器之規格資訊，以供主管機關及審查委員充分掌握資訊。</p>
<p>24. P.15-16 「(三)全部打樁施工完成後一個月內向海保署提送結果報告(中文或中英文對照)(附錄 14)，並附知環管署。報告內容應含：...」請問這些報告內容跟環評承諾規定有什麼關聯性嗎？還是基於那些單位所需的科學研究需求？</p>	<p>結果報告將作為是否符合監測計畫書或環評承諾之判斷依據之一。</p>
<p>25. 「工作執行承諾書 ...此承諾書作為鯨豚觀察員工作的正式文件，具有法律效力... 我已詳細閱讀並理解上述承諾內容，並同意遵守相關規定。如有違反，願意接受相應處理措施。」請問海保署是否有詢問過掌管法規部門(綜計處)法務人員？所謂的法律效力為何？是根據哪一條法規？請海保署說明清楚 「如有違反，願意接受相應處理措施」是甚麼？政府機關可以自撰文字而無限上綱擴權侵犯人權嗎？</p>	<p>已刪除《工作執行承諾書》。</p>
<p>26. 「海保署課程內容」請問海保署在線上提供的課程是從 2019 年到現在，當年委辦計畫經費才 200 萬元，現在每年專案管理委辦經費超過 300 萬元，卻從沒有更新教材？應該要更新線上教材，讓培訓機構可以把培訓做得更好。</p>	<p>自從課程開始開辦以來，各家培訓機構各自編撰及發展教材，其內容豐富度各不相同，但多數培訓機構之辦理規模及課程深度皆高於規範之最低要求。因此，鑒於多數培訓機構發展成熟，規模及課程高於最低要求，因此本署即將官網上之示範教材撤除。然若培訓機構願意主動提供通過審查之培訓教材作為示</p>

意見內容	回覆說明
	範供各界參考，亦十分歡迎。
27. 編號錯亂。	已納入修訂。
28. 會議開始應該先講逃生路線。	後續將會依照建議辦理。
29. 建議對照表文件品質再改進。	敬謝指教。
30. 如果 TCO 品質夠好，不需要分由哪間培訓機構培訓。	敬謝指教。
31. 不應把 TCO 缺乏實務經驗等問題放進手冊處理。	本次修訂之所有內容，背後皆有現場實務操作以及 TCO 經驗回饋為依據。
國立成功大學水工試驗所 張引	
1. 第 3 頁授課師資 (1) d. 為何限「他國」同等資格？臺灣自行訓練的 TCO 為何不行？	已納入修訂。
2. 觀察員的考核為什麼是由訓練單位進行，而不是由海保署考核。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測驗之目的在驗收學員完成課程後是否有吸收知識與技能，故測驗屬於培訓計畫的一環，因此由培訓機構辦理。</li> <li>2. 本署確認培訓機構確實依照通過審查之計畫辦理課程，並授予 TCO 資格。</li> <li>3. 本署持續透過風場現場查核、訪查等方式掌握 TCO 執行狀況及品質，如有被發現違反手冊規範，依照手冊規範進行處份。</li> </ol>
3. 第 55 頁目擊距離測量，若視野中沒有海平面，要怎樣執行？	1. 目前手冊內容皆是參考國際手冊與專書，然考量海上測量距離方法甚多，不宜窮舉或限定使用方式，因此目前僅是列舉範例供執行單位參考。實際執行時仍需依據使用者所在的工作平台、位置、環境及目標物種特性，來決

意見內容	回覆說明
	<p>定使用方法即可。</p> <p>2. 若視野中無海平面，亦可透過測量距離儀器設備估算距離，或利用其他已知之固定標的物估算相對距離。</p>
台灣蠻野心足協會 施仲平	
<p>1. 手冊限縮適用範圍只在離岸風機打樁工程，「鋪海纜」等其他類型工程到底可不可以適用本手冊？期望第五版可納入其餘工程類型。</p>	<p>1. 現階段已有要求其他海預工程類型比照手冊流程執行，並比照離岸風電標準納管。</p> <p>2. 鯨豚觀察員流程依照不同工程類型可能會有所差異，現階段會於監測計畫書審查階段，本署將仔細確認其規劃是否能達到保護鯨豚之目的。</p>
<p>2. P.5 (四)海上實習應在適合監測目視的海象下執行，然實際上風場在夜間、海況差的情形下作業，這樣可能導致 TCO 都沒有相關的技能。</p>	<p>關於海上實習的天候條件，建議應於海象良好的情況下，較利於初學者操作練習，之後會提醒培訓機構至少室內課程講解時，說明執行觀察任務可能會在其他觀測條件下進行。</p>
<p>3. 手冊文字為「送海保署備查」，內容上沒有權利要求開發商不能做，應改成「核可」。</p>	<p>已納入修訂。</p>
<p>4. TCO/PAMO 四小時休息 20 分鐘，建議修改更貼近現實執行情況(增加中間休息時間)。</p>	<p>已依據勞基法規定修訂第參章之(一)打樁施工前執行項目第 7 點，調整為每 4 小時至少應休息 30 分鐘。</p>
<p>5. TCO 作業流程建議修訂，「或不可增加功率」要補充是在「無法安全打樁的前提下」才可採取。</p>	<p>已修訂第參章之(二)打樁施工期執行項目第 6 點，「...於安全無虞情形下停止打樁(若有安全疑慮，則不繼續增加功率或降低功率進行打樁)...」。</p>
<p>6. 環評承諾與鯨豚觀察員手冊規定</p>	<p>1. 目前手冊規範內容不存在與環評</p>

意見內容	回覆說明
<p>有衝突時，TCO 應遵守最新的版本？還是舊版(環評承諾當時的版本)？</p>	<p>有衝突之問題，若符合手冊內容執行，並不會因此導致違反環評承諾。</p> <p>2. 經與環管署協議，決議待新版手冊正式公告後，將依循新版手冊規定辦理。所有鯨豚觀察員監測計畫書規劃皆須依循新制，本署及環管署將以新版規範為審查及查核標準。</p>
<p>7. 應提供公眾查詢開發單位所使用的監測儀器規格資訊。</p>	<p>將討論方案之可行性。</p>
<p>8. 釐清海保署有哪些法定的權力？</p>	<p>依據手冊之規範，本署之權力如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認定及廢止 TCO 資格之權力。</li> <li>2. 許可及廢止培訓機構開課之權力。</li> <li>3. 許可及廢止開發單位監測計畫書之權力。</li> </ol>
<p>9. 釐清開發單位是否不能再用各種理由拒絕(如內部規定等)主管機關的監督查核？</p>	<p>開發單位不得依任何不正當之理由拒絕監督查核。</p>
<p>10. 附錄 4 不應只有文字，應一併附照片檢視有效目視距離是否確實可達到 1.5km。</p>	<p>將討論方案之可行性。</p>
<p>洋聲股份有限公司 吳璧君</p>	
<p>1. 關於 TCO 的課程的室內訓練，希望能加強海洋生態保育以及職場倫理的培訓，而非用資格失效或是 P.47 的承諾書，來要求 TCO，不教而殺謂之虐，不戒視成謂之暴。</p>	<p>已刪除《工作執行承諾書》。</p>
<p>2. 辦訓課程的品質把關，建議可以</p>	<p>不同單位培訓目的及項目無法一致套</p>

意見內容	回覆說明
<p>結合勞動部（TTQS）或經濟部（ipas）的辦訓規範，都已經非常完整，不用自己費勁勞心勞力又做不好。</p>	<p>用，應考量實際內容及實務執行差異，本手冊名列審查與准駁課程內容及師資、課程查核、獎勵機制等方式進行把關，確保培訓機構所提培訓計畫、如實、如質辦理。</p>
<p>3. 培訓機構的師資認可不包含海保署的 TCO 資格？師資的要求太過簡略單一，擺明要是教授或出國才能擔任講師？（室內課程）表單授課的資格不等於海上講師的資格？</p>	<p>已修訂第貳章之(二)培訓計畫應具備內容第 2 點，授課師資之資格及要求包含具備台灣鯨豚觀察員或國外核發之海洋哺乳動物觀察員或水下被動聲學監測人員證書，並具備中華民國專屬經濟海域之海洋哺乳動物觀測或調查相關實務工作經驗。而海上講師則注重其海上經驗，故與室內課程師資要求不同。</p>
<p>4. 浮式風機的裝置無打樁作業，但是一樣會有驚擾海洋生物及鯨豚的海事工程，無配套措施？只有打樁工程才需要 TCO？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現階段已有要求其他海預工程類型比照手冊流程執行，並比照離岸風電標準納管。</li> <li>2. 鯨豚觀察員流程依照不同工程類型可能會有所差異，現階段會於監測計畫書審查階段，海保署將仔細確認其規劃是否能達到保護鯨豚之目的。</li> </ol>
<p>洋聲股份有限公司 朱益羣</p>	
<p>1. 浮式風機是否納入本次改版機制。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現階段已有要求其他海預工程類型比照手冊流程執行，並比照離岸風電標準納管。</li> <li>2. 鯨豚觀察員流程依照不同工程類型可能會有所差異，現階段會於監測計畫書審查階段，海保署將仔細確認其規劃是否能達到保護鯨豚之目的。</li> </ol>
<p>3. 第三階段風場環評均已通過，本次改版的規定是否能讓業主重新同意。</p>	<p>在新版手冊正式公告後，所有鯨豚觀察員監測計畫書規劃皆須依循新版手冊，海保署及環管署將以新版規範為審查及</p>

意見內容	回覆說明
	查核標準。
4. TCO 海上工作時數建議納入本次改版。	《第四版》已將 TCO 海上工作時數納入分級標準。
台灣檢驗科技股份有限公司 鄭凱育	
1. 在本土 TCO 量能充足之下，建議可刪除國外取得資格之適用性。可給一定時間之寬限期（如一年）。	然《第四版》仍會先透過補充培訓課程的方式辦理，未來是否取消同等資格，未來會持續討論。
王思淳	
<p>1. TCO 制度作業手冊？（TW）鯨豚觀察員制度～OCA 也不是只管理 TCO，PAMO 也屬於鯨豚觀察員的內涵，因此或許可將手冊整合為「鯨豚觀察員制度作業手冊」表單含 TCO 及 PAMO 且名為「鯨豚觀察員紀錄表」即符合此本質，或說明台灣鯨豚觀察員之台灣為形容詞非名詞，制度非限縮 TCO，因此避免混淆，或許可將 TCO 改為目視鯨豚觀察員。</p> <p>2. P.III（五）鯨豚觀察員監測計畫英文不應為 TCO Monitoring Plan。</p> <p>3. P.V（十三）目擊或偵測～其實有聲學音訊比起目視更為可靠，目視又不要求有影像紀錄，可以捏造、謊報。</p>	目前之管體架構係參考多數國家之指引，故仍將 PAMO 視為 TCO 制度之一環。
4. PAMO 收錄的音檔應備查，完樁須繳交檔案，就不用彼此檢舉，TCO 不是看鯨豚是看其他 TCO？！	本次手冊修訂已將被動聲學資料備查納入規定，開發單位應將水下錄音原始檔案之資料自行留存至少 5 年，必要時主管機關得請開發單位提供原始檔案進行查核。

意見內容	回覆說明
5. 進階 90 天 ( ? ) 只限縮於 TCO , PAMO 時數不計 ? !	由於目視觀察與被動聲學監測仍有各自專業性，而台灣鯨豚觀察員以有培訓、測驗及證明等制度規範，故現階段以具備台灣鯨豚觀察員實務經驗為進階觀察員之標準。

# 113 年 11 月 8 日臺灣鯨豚觀察員制度說明會

## 意見回覆對照表

會議地點：集思台中新烏日會議中心 4 樓富蘭克林廳

會議時間：113 年 11 月 08 日（星期五）上午 09 時 00 分至 12 時 00 分

意見內容	機關回覆說明
姚秋如 博士	
1. 現場實務經驗專業能力是否已經擬定好相關條件？是否只有書面審查？對於審查是重要的。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 參考國外制度，分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會，因此是重要的發展方向。</li><li>2. 有鑑於現階段難以完全參考國外的分級標準，故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準，但未來會朝向更嚴謹的方向發展，包括考慮增加認定條件，包含評鑑、考試或進修等方式。</li><li>3. 目前參考國外制度，以 90 天為認定標準，然而由於目前國內達到此標準之 TCO 人數恐不足支持國內所需，故初步規劃自新版手冊公告後兩年內，將具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗滿 60 日以上之觀察員註記為進階觀察員。</li><li>4. 海保署將優先規劃公開累積工作天數達 60 天以上之 TCO 名單，供各界參考。</li><li>5. 依照目前多數風場之規劃，鯨豚觀察員多於打樁船執行任務，故既有的人力庫應足以符合需求。</li><li>6. 目前取得資格之 TCO 已有 902 人，有經驗者也達 269 人，呼籲大家可考慮多招募已有經驗之</li></ol>

意見內容	機關回覆說明
	<p>TCO，控制場上無經驗之 TCO 人數，則可降低人員安排的難度。</p> <p>7. 海保署也正規畫與累積工作天數達 60 天以上之觀察員取得聯繫(目前共 34 人)，確認是否願意公開聯絡資訊，以利各開發單位招募與聘用。</p> <p>8. 必要時海保署可協助確認各 TCO 之資格。</p> <p>9. 海保署目前也正規劃建構人力資料庫管理系統，日後將可搭配分級制度應用，並開放各利害關係人可登入使用。</p>
<p>2. 露脊鼠海豚體型小行動隱密無背鰭特徵，過往經驗來說比較難觀察，針對鼠海豚保育可以有空拍、水下聲學針對發聲頻率的監測多做努力。</p>	<p>未來將會在鯨豚觀察員監測計畫審查階段嚴加審查，針對有露脊鼠海豚議題之海域，要求加強水下聲學監測規劃。</p>
<p>簡連貴 教授</p>	
<p>1. 本手冊修正手冊第四版(113 年 12 月 31 日修正版)包含「台灣鯨豚觀察員培訓制度」、「鯨豚觀察員資格及等級」之制度規範及「開發單位執行作業程序」及「主管機關查核作業程序」等，滾動式修訂內容相當完備。本次修訂重點將新增取得國外同等資格者(國際觀察員資格)應增加補充培訓課程，以符合國內實際海上工作情形，原則支持。</p>	<p>謝謝老師支持。</p>
<p>2. 建議第一次座談委員意見應綜整回覆處理情形。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>3. 加強臺灣鯨豚觀察員制度與作業</p>	<p>本署持續努力宣導，並加強與各界之溝</p>

意見內容	機關回覆說明
手冊宣導與推廣。	通。
4. 修正草案對照表, P.4, 雙層大氣泡幕(Double Big Bubble Curtain, DBBC)、小氣泡幕(Small Bubble Curtain, SBC), 建議修正為雙層氣泡幕(Double Bubble Curtain, DBBC), 及刪除小氣泡幕(Small Bubble Curtain, SBC)。	已修訂名詞定義之減輕措施。
5. 壹、培訓制度 建議後續針對已取得台灣鯨豚觀察員有效資格者, 建立回訓制度及規劃回訓課程。	本次修訂版本已設定有效資格期限為3年, 並要求屆滿需進行回訓以延長 TCO 資格。而回訓課程內容, 著重於实操性、符合時事法規或技術等。
6. 貳、資格及等級 後續應強化說明進階觀察員分級目的, 及任務分工(如管理鯨豚觀察作業)。	目前已於手冊第壹章中進行補充, 明確訂定進階觀察員之職責及任務, 包含: 現場指揮、人員訓練、報告品管等。
7. 後續建議針對聲學監測相關專業訓練, 或具備實務操作經驗, 建議後續應有明確聲學監測相關專業訓練(或培訓)制度與認定標準。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現階段初步先將 PAMO 納管, 並要求至少需具備 TCO 資格。未來將再逐步完善。</li> <li>2. 綜觀目前世界各國之指引, 針對被動聲學教育訓練皆尚無一致的規範, 係因目前國際相關聲學學者皆認同, 聲學之專業能力並非僅透過短期之教育訓練可練成, 更重要的是累積長時間的實務操作經驗。</li> <li>3. 然而目前世界各國同時也面臨實務經驗證明難以查驗之問題, 故目前的指引或技術文件多數仍僅要求開發單位須保證聘用訓練有素之專業人員, 及訂定其所需具備的最低能力條件。</li> </ol>
8. 參、開發單位執行作業程序	本手冊所稱監測人員, 指台灣鯨豚觀察

意見內容	機關回覆說明
<p>(二) 派用監測人員準備事項，請說明監測人員之名詞定義。</p>	<p>員及被動聲學監測員。已於名詞定義篇章中補充。</p>
<p>國立成功大學水工試驗所 張引</p>	
<p>1. 建議 TCO 證書由海保署頒發，頒發前需通過海保署之考核。花很多心力考核培訓單位，但未有考核學員作為，取得證書海保署需要有相關的步驟。</p>	<p>1. 測驗之目的在驗收學員是否有吸收課程學習之知識與技能，故測驗屬於培訓計畫的一環，因此由培訓機構辦理。</p> <p>2. 海保署確認培訓機構確實依照通過審查之計畫辦理課程，並授予 TCO 資格。</p> <p>3. 本署持續透過風場現場查核、訪查等方式掌握 TCO 執行狀況及品質，如有被發現違反手冊規範，依照手冊規範進行處分。</p>
<p>2. 新版本 P.62 測量距離白海豚和鼠海豚靠近岸不適用，多靠近岸無海平面可參考，而開發多在外海。</p>	<p>1. 目前手冊內容皆是參考國際手冊與專書，然考量海上測量距離方法甚多，不宜窮舉或限定使用方式，因此目前僅是列舉範例供執行單位參考。實際執行時仍需依據使用者所在的工作平台、位置、環境及目標物種特性，來決定使用方法即可。若視野中無海平面，亦可透過測量距離儀器設備估算距離，或利用其他已知之固定標的物估算相對距離。</p> <p>2. 目前手冊上提供參考的方法適用於離岸之海上鯨豚觀察，無特別刪除之必要。</p>
<p>3. 觀察員制度作業手冊中所舉二項估計距離之方式，如現場視野無海平面，及無法使用。建議修改。</p>	
<p>4. 新版本作業手冊，觀察員資格僅有三年，包括目前已取得證書之觀察員。因會影響現有 TCO 之權益，應與現有 TCO 溝通。新制上路導致原有觀察員失格，權益影響 500-600 人，需慎思。</p>	<p>1. 接下來本署安排充分的預告時間，並加開至少一場制度說明會，確保所有利害關係人皆可充分表查意見並參與討論。</p> <p>2. 正式公告後，會有緩衝期，以降低新舊制度轉換對既有 TCO 造</p>

意見內容	機關回覆說明
	成的影響。
5. PAM 確認是否有鯨豚，若要即時定位不容易要算方位，偵測有無鯨豚容易，目視和聲學都做過，沒有哪個較佳，要相輔相成。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目視及聲學方法各有其限制與優勢，並無何者較佳之問題。</li> <li>2. PAM 是否能定位取決於使用的設備，不論是否有能力做到聲源定位，皆應於監測計畫書中載明。</li> </ol>
6. 會議後請提供正式會議紀錄予出席者。	將會提供所有與會者意見回復及綜整後第四版草案內容，持續蒐集書面意見。
中華鯨豚協會 曾鈺琮	
1. 進階觀察員：現有制度觀察員會抄寫其他人的資料，只用日數的判斷標準，會有不好的 TCO 快速累計工作日數，應該要有能力的審核。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考國外制度，分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會，因此是重要的發展方向。</li> <li>2. 有鑑於現階段難以完全參考國外的分級標準，故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準，但未來會朝向更嚴謹的方向發展，包括考慮增加認定條件，包含評鑑、考試或進修等方式。</li> <li>3. 海保署將會加強查核及監督工作，確保所有保護鯨豚措施皆被確實執行。</li> </ol>
2. 每個人對於露脊鼠海豚認識不同，協會經驗有在 20-30 公尺海域發現過，開發都水深較深的區域不影響說法是錯的。	未來針對露脊鼠海豚相關描述加強審查。
3. 後續環評針對填海不只打樁，還有海纜佈放施工都有包含觀察員，制度應該要納入這些工程項目。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現階段已有要求其他海域工程類型比照手冊流程執行，並比照離岸風電標準納管。</li> <li>2. 鯨豚觀察員流程依照不同工程</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
	<p>類型可能會有所差異，現階段會於監測計畫書審查階段，海保署將仔細確認其規劃是否能達到保護鯨豚之目的。</p>
<p>4. 施工監測 TCO 是以在打樁船上為主，有無違反環評規範。</p>	<p>不同風場的環評承諾項目不同，TCO 於打樁船上進行是否有違反環評承諾之虞，仍需視其環評承諾項目而定。目前審閱各案所提交之鯨豚觀察員監測計畫皆符合其環評承諾之規劃。</p>
<p>宏興育樂股份有限公司</p>	
<p>1. 公司訓練很多 MMO，公司主要保護海豚，1/5 TCO 我們訓練的。1/1 公告半年實施，沒有找我們來蒐集意見，我們是利害關係人，半年內正式實施的 TCO，已經訓練得但沒有實際經驗除掉沒關係，真的有在從事 TCO 職業行業已經有通過的資格抹煞掉是很大的問題，不合理。應該要延長緩衝期限一年，規則制定最主要還是要讓大眾可以接受。</p>	<p>考量本次修訂內容幅度大，且確實攸關 TCO 權益，為降低新舊制度轉換導致之影響，因此本署進行以下調整：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調整制度修訂時程，延後正式公告時間及延長緩衝期至公告後 1 年。</li> <li>2. 正式公告前加開至少一場制度說明會，確保所有利害關係人皆可充分表達意見並參與討論。</li> </ol>
<p>白海豚育樂股份有限公司</p>	
<p>1. 舊資格不應有三年資格的限制，不應追溯，新制可以有三年限制。</p>	<p>考量手冊等制度法規皆持續在修正，為了確保 TCO 掌握最新的專業知識與技術，與時俱進，定期回訓的確有其必要性。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來新制公告後，所有 TCO 皆須依循新制規定。</li> <li>2. 正式公告後，會有緩衝期，以降低新舊制度轉換的影響。</li> </ol>
<p>2. 我們已培訓百來位，受影響的 TCO 是否都有被知會？</p>	<p>已調整制度修訂時程，會安排充分的預告時間，並加開至少一場制度說明</p>

意見內容	機關回覆說明
	會，確保所有利害關係人皆可充分表查意見並參與討論。
3. 有通知第三方權益影響人員嗎？ 沒有通知本公司，已訓練超過 100 多人，未收到通知有無缺失，希望公部門做完善。	為確保所有利害關係人皆可充分表達意見並參與討論，將會彙整過往相關紀錄，包括歷次說明會、制度業務往來所留存之聯絡方式，避免遺漏通知利害關係人。
4. 三年限制的依據是什麼？如果已經討論一年，年底才收到通知，卻在明年馬上要公佈？沒有通知 TCO？感覺像黑箱可以找民代來海保署。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 類似資格期限 2~10 年不等，而國外報告則有提出建議觀察員應定期回訓(3 年或 5 年)，且考量本手冊仍會滾動式修訂、離岸風電等開發及科技技術皆會與時俱進，故訂定鯨豚觀察員資格期限為 3 年。</li> <li>2. 會安排充分的預告時間，並加開至少一場制度說明會，確保所有利害關係人皆可充分表查意見並參與討論。</li> <li>3. 正式公告後，會有緩衝期，以降低新舊制度轉換導致的影響。</li> </ol>
5. 技術士檢定是終生，三年哪來？	為了確保 TCO 的品質，並能與時俱進，掌握最新的專業知識與技術，定期回訓有其必要性。
台灣檢驗科技股份有限公司	
1. 公司有兩個角色：培訓單位、實際執行派遣管理作業，期待制度精進。環評監測船、打裝船未來預計人數降低，可派船上的人有限，因考量到後勤安全，新制資格的人上船機會變少。	本次修訂乃針對人員資格，以及船上人員組成比例進行規範，亦期待具有充分實務經驗之 TCO 能得以發揮所長，回饋保育作業。而實際執行人力之安排，則由開發單位依據不同風場狀況而定。
2. 建議複訓時數減少，但著重環評演變、施工作法、觀測技術。	關於基礎培訓課程及補充培訓課程之授課內容、時數及師生比等，皆經過數

意見內容	機關回覆說明
	<p>次專家諮詢會議以及培訓制度諮詢座談會蒐集之意見與回饋而訂定。海保署會將本年度三次說明會所收到之建議彙整，再提供各專家學者參考，並確認是否變更。</p>
<p>洋聲股份有限公司</p>	
<p>1. 進階觀察員需 90 日以上，問題：除了參考文獻之外，是否有更詳細的進階依據？能力認定？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考國外制度，分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會，因此是重要的發展方向。</li> <li>2. 有鑑於現階段難以完全參考國外的分級標準，故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準，但未來會朝向更嚴謹的方向發展，包括考慮增加認定條件，包含評鑑、考試或進修等方式。</li> <li>3. 目前參考國外制度，以 90 天為認定標準，然而由於目前國內達到此標準之 TCO 人數恐不足支持國內所需，故初步規劃自新版手冊公告後兩年內，將具備執行台灣鯨豚觀察員實務工作經驗滿 60 日以上之觀察員註記為進階觀察員。</li> <li>4. 必要時海保署可協助確認各 TCO 之資格</li> <li>5. 海保署目前也正規劃建構人力資料庫管理系統，日後將可搭配分級制度應用，並開放各利害關係人可登入使用。</li> </ol>
<p>2. PAMO 鯨豚監測未提及相關依據。</p>	<p>本次修訂主要參考以下 2 篇文獻：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JNCC. 2023. JNCC guidance for the use of Passive Acoustic Monitoring in UK waters for</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
	<p>minimising the risk of injury to marine mammals from offshore activities. JNCC, Peterborough. <a href="https://hub.jncc.gov.uk/assets/fb7d345b-ec24-4c60-aba2894e50375e33">https://hub.jncc.gov.uk/assets/fb7d345b-ec24-4c60-aba2894e50375e33</a></p> <p>2. Van Parijs, S.M., Baker, K., Carduner, J., Daly, J., Davis, G.E., Esch, C., Guan, S., Scholik-Schlomer, A., Sisson, N.B. and Staaterman, E. (2021). NOAA and BOEM Minimum Recommendations for Use of Passive Acoustic Listening Systems in Offshore Wind Energy Development Monitoring and Mitigation Programs. Front. Mar. Sci. 8:760840. Doi: 10.3389/fmars.2021.760840</p>
<p>3. 被動聲學人員資格要納入量測員的考量、檢驗室待滿三年助理才有能力去量測物理性量測基礎資格，量測員不是兩日可以促成的。</p>	<p>1. 綜觀目前世界各國之指引，針對被動聲學教育訓練皆尚無一致的規範，係因目前國際相關聲學學者皆認同，聲學之專業能力並非僅透過短期之教育訓練可練成，更重要的是累積長時間的實務操作經驗。</p> <p>2. 然而目前世界各國同時也面臨實務經驗證明難以查驗之問題，故目前看到的指引或技術文件多數仍僅要求開發單位須保證聘用訓練有素之專業人員，及訂定其所需具備的最低能力條件。</p> <p>3. 另一方面，也必須考量目前國內量能。同意以實務操作經驗作為</p>

意見內容	機關回覆說明
	條件門檻之一，但尚需與國內相關專家學者確認各大專院校之狀況，以確保制定後，國內有足夠量能。
4. 打樁依照物種測定是有問題的，常見物種已納進水下噪音指引，目標物種可以再訂得更細的規範。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本手冊訂定被動聲學監測流程要求執行單位(a)在監測計畫規劃期間，能確實掌握該區域鯨豚的聲學特性，據以選擇適合的錄音儀器，並進行設定。(b)讓PAMO預先掌握該區域目標物種之聲紋特徵，可以降低誤判的風險。(c)而執行過程中，PAMO至少能判定是否為鯨豚之聲音即可，毋須鑑定種類。</li> <li>2. 目標物種可依據各風場環境監測成果，以及文獻資料決定。建議應盡可能涵蓋任何可能出現的物種。</li> </ol>
5. PAMO 具備判斷聲源距離方向，要研究生 2 年才有辦法。	依據各別環評承諾及監測計畫書規劃內容，決定聲源定位是否是必要的，若為必要則須使用相對應的設備，並聘請有能力之 PAMO。
6. 應在人員的資格上更嚴謹。	被動聲學監測員之資格條件應朝向嚴謹的方向訂定，惟現階段國內外對於人員專業能力的條件判定尚未有一致的共識，未來將會依據現況適時調整制度。
知洋科技公司	
1. (線上)上次跟培訓機構開會，今天回覆的意見尚未完整，利害關係的相關建議及回應要公開在成果報告。	所有的會議回復情詳將提供給與會者並置於官網。

意見內容	機關回覆說明
<p>2. (線上)回訓制度：據建議多去瞭解 ISO 品管的課程，ISO 制度也會要求重新認證、考核，但應有較細膩的緩衝作法，較不會馬上剝奪舊 TCO 權益，反彈聲音才不會那麼大。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會安排充分的預告時間，並加開至少一場制度說明會，確保所有利害關係人皆可充分表查意見並參與討論。</li> <li>2. 正式公告後，會有緩衝期，以降低新舊制度轉換導致的影響。</li> </ol>
<p>3. (線上)師生比太低 (1:5) 無法進行訓練，建議調整 1:8~1:10，培訓單位比較好上課。</p>	<p>關於基礎培訓課程及補充培訓課程之授課內容、時數及師生比等，皆經過數次專家諮詢會議以及培訓制度諮詢座談會蒐集之意見與回饋而訂定。海保署會將本年度三次說明會所收到之建議彙整，再提供各專家學者參考，並確認是否變更。</p>
<p>4. (線上)進階觀察員：應該有不同技術的資格、能力專項，而非僅依據累積天數，可能會有沒經驗的人帶領有經驗者。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考國外制度，分級制度有助於提升整體執行品質、提高既有資格者之就業機會，因此是重要的發展方向。</li> <li>2. 但有鑑於現階段仍難以完全參考國外的分級標準，故目前仍僅以累積工作天數為唯一認定標準，但未來會朝向更嚴謹的方向發展，包括考慮增加認定條件，包含評鑑、考試或進修等方式。</li> </ol>
<p>5. (線上)國外 MMO、PAMO 較未有回訓的制度，但國外著重專業經驗的累積，聘請人員應注意有無專業經驗非配合度高，建議海保署多關注利害關係人的聲音。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本署也認同 TCO 及 PAMO 在專業上經驗累積的重要性，故本次修訂參酌各界意見及國外分級制度，訂定資格期限、回訓制度及進階觀察員，以促使 TCO 累積專業能力及工作經驗，確保整體 TCO 執行品質穩定。</li> <li>2. 本署會持續關注利害關係人的聲音，若有任何建議，也都歡迎隨時向本署提出。</li> </ol>
<p>6. (線上)依照目標物種去偵測，請委</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認該區域有哪些鯨豚物種，計</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
<p>辦團隊示範和分享。</p>	<p>劃書中也應包含這些物種的族群資訊、聲學特性等，並諮詢受過專業訓練且具有海洋哺乳動物聲學監測經驗的調查人員，選則最適合的錄音儀器與設定。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 以近年大家關注的露脊鼠海豚為例，其聲音峰值頻率在 87-145 kHz，叫聲頻率範圍最高可達 200 kHz 以上。因此，所挑選之儀器，必須選用取樣頻率至少達 288 kHz，且可敏感偵測 100 kHz 以上頻率範圍的海洋錄音機。</li> <li>3. 過去曾發生多起案例，使用取樣頻率 48 kHz，卻認為可偵測中華白海豚搭聲及露脊鼠海豚聲音之情形，在實務上難以鑑別關鍵目標物種，需加以防範、監督，以確保監測作業之品質。</li> <li>4. 爰此，本次制度修訂項目之一，即為提醒監測單位前期審慎規劃之重要性，以及作為海保署進行監督、查核之依據。前述發生類似狀況之數個風場，後皆經海保署溝通及要求後皆已改善，於此進行分享。</li> </ol>
<p>7. (線上)頻率是否還有其他資訊比較關鍵需要知道的？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除了錄音機的取樣頻率，動態範圍，以及水下麥克風的敏感度、頻率響應、指向性、系統雜訊等設備規格皆會影響水下聲學監測的結果。</li> <li>2. 參考國外的指引以及國內專家學者建議，開發單位應充分揭露所使用儀器之規格資訊，以供主管機關及審查委員充分掌握資訊。</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
<p>8. (線上)流程上 PAMO 是否還是需要 TCO 確認，聲學誤判如何釐清？手冊規定與環評有衝突如何因應處理？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 監測人員作業流程依據個案環評承諾以及通過審查之監測計畫書規劃而定，本手冊建議 PAMO 應於偵測鯨豚聲音時，依計畫流程通知台灣鯨豚觀察員及施工單位。</li> <li>2. 本次修訂於第參章之(三)打樁施工後執行項目，針對被動聲學監測報告內容增訂複查結果，監測單位應至少於每 10 機組完成打樁作業時進行即時偵測結果複查，若複查結果差異甚大，應提出方案改善偵測效能。</li> <li>3. 目前手冊規範內容未與環評有衝突之處，若符合手冊內容執行，並不會因此導致違反環評承諾。目前亦未見衝突案例。</li> </ol>
<p>9. (線上)叫聲類型要如何判斷？看的？聽的？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受限於人耳聽力範圍，甚至不同監測員之聽力敏感度，僅以人耳進行監測將存在巨大的不確定性，可能提高誤判的風險。</li> <li>2. 實務上以視覺化的時頻譜圖為主，人耳為輔。視覺化的時頻譜圖可以呈現次音波及及超音波等人耳聽力範圍外的聲音，例如多數鯨豚使用的搭聲(click)，其能量大多集中在超音波的範圍。</li> <li>3. 目前可透過監測軟體之自動化偵測功能輔助判定是否為鯨豚聲音及其類型，但仍須由監測人員檢視時頻譜圖以及判斷聲音訊號。</li> </ol>
<p>10. (線上)目標是要保護鯨豚，儀器哪些資訊是更關鍵的？更注意細節能不能達到？制度設計更明確、規</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除了錄音機的取樣頻率、動態範圍，以及水下麥克風的敏感度、頻率響應、指向性、系統雜訊等</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
<p>定、人員訓練要求更清楚，大家才能做得更好。</p>	<p>設備規格皆會影響水下聲學監測的結果。</p> <p>2. 參考國外的指引以及國內專家學者建議，開發單位應充分揭露所使用儀器之規格資訊，以供主管機關及審查委員充分掌握資訊。目前已根據先前專家諮詢會議委員之建議，將所有應呈現之規格項目明確列舉，避免各開發單位繳交之資料不齊全。</p>
<p>楊瑋誠 教授</p>	
<p>1. (線上)支持海保署 TCO 制度滾動修正，保育海洋生物的目標族群政策與時俱進，修正先前不好執行的制度是好的，就如同食藥署也會調整。</p>	<p>謝謝老師支持。</p>
<p>2. (線上)做得好的觀察員，是否有機制給予獎勵；公開機制：做得不好的觀察員，是否能公布在哪個風場、哪個公司聘任，開發商使用好的 TCO 有助於公司聲譽。</p>	<p>未來本署研擬開發單位、培訓機構以及 TCO 之評鑑與獎勵機制，透過鼓勵的方式，促進整體執行品質提升。也提高廠商自我要求、做好內控之意願。</p>
<p>海龍二號及海龍三號風電公司</p>	
<p>1. 海龍二號及海龍三號離岸風力發電計畫（下稱本計畫）之鯨豚觀察員監測計畫書於今（113）年三月分別獲得海保署核定備查在案，並於同年完成全數海龍二號及部分海龍三號風場之打樁作業，預計於明（114）年將完成所有打樁。</p> <p>2. 本計畫已規劃相關風場施工工期並於 112 年 3 月取得施工許可，開發單位與協力廠商亦依原鯨豚觀察員制度制定相關打樁作業程序</p>	<p>依所送之監測計畫書的核定時間為基準。若監測計畫書審查通過時間在正式公布《第四版》手冊之前，則該風場以《第三版》手冊之標準進行作業。若監測計畫書審查通過時間於公布第四版日期後，則採新制。</p> <p>其餘針對進階觀察員、鯨豚觀察員資格及補訓制度，第四版手冊內有規劃緩衝期間，敬請參照辦理。</p>

意見內容	機關回覆說明
<p>書，然此次改版之鯨豚觀察員制度將對本計畫之打樁作業及時程產生重大影響，例如緩啟動打樁能量上限應低於最大打樁能量 15%（或低於 500kJ）等，開發單位認為皆會影響原訂施工期程、船舶調度及原規劃之施工法及減噪措施。為避免風場施工期程延誤與法規適用之時效合宜性，開發單位建議此次改版之鯨豚觀察員制度應不溯及既往且不適用於已取得施工許可及鯨豚觀察員監測計畫書已獲同意核備之開發商。</p>	
<p>3. 緩啟動規範 500 KJ 與 15% 樁錘能量兩者對現有的樁錘設計差異不大，仍建議應以能佐證緩啟動（能量由小至大）為原則，以合乎實務上打樁執行條件，每個打樁點位地質情況及樁體設計皆不同，不合適以單一數值進行規範。若標準訂在一樣的大小，不同大小的風場會有對樁錘損害或受到限制、可能會有打樁疲勞的現象。建議還是一樣將緩啟動是由小到大的打樁。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次修訂主要目的是在訂定緩啟動打樁時之能量上限。參考國外的實際案例，目前有定義功率上限不超過 500 KJ，或以最大打樁能量的 15% 來定義，各風場可依照各自的狀況選擇適合的方式。</li> <li>2. 不論是哪種方式，其數值都應該符合臺灣海域現況。若目前依據國際範例訂定之標準確有窒礙難行之處，也請各開發商及施工團隊踴躍提供建議或調整方向、區間，例如最大打樁能量之 % 數訂定範圍，若能同時說明判斷依據，以及可供作為主辦單位設定合理範圍之考量原因更佳，以求在具備可執行性、也得以發揮優良保育效益之前提下，共謀綠能發展與海洋保育雙贏、共榮之願景。</li> <li>3. 本次修訂乃希望緩啟動能確實發揮其保護鯨豚之功能，緩啟動</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
	<p>的關鍵重點為低於一般打樁規劃的能量敲打，在不造成動物傷害的情形下，提醒尚未離開警戒區的動物盡速離開。設定打樁能量上限為本措施核心意義，以求確實落實保護鯨豚之功能。</p>
海鼎一國際投資股份有限公司	
<p>1. 風場技術團隊上回饋 15% 已經是設備能打的最低值(設備的極限)，實務上應該是做不到手冊要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次修訂主要目的是在訂定緩啟動打樁時之能量上限。參考國外的實際案例，目前有定義功率上限不超過 500 KJ，或以最大打樁能量的 15% 來定義，各風場可依照各自的狀況選擇適合的方式。</li> <li>2. 不論是哪種方式，其數值都應該符合臺灣海域現況。若目前依據國際範例訂定之標準確有窒礙難行之處，也請各開發商及施工團隊踴躍提供建議或調整方向、區間，例如最大打樁能量之 % 數訂定範圍，若能同時說明判斷依據，以及可供作為主辦單位設定合理範圍之考量原因更佳，以求在具備可執行性、也得以發揮優良保育效益之前提下，共謀綠能發展與海洋保育雙贏、共榮之願景。</li> <li>3. 本次修訂乃希望緩啟動能確實發揮其保護鯨豚之功能，緩啟動的關鍵重點為低於一般打樁規劃的能量敲打，在不造成動物傷害的情形下，提醒尚未離開警戒區的動物盡速離開。設定打樁能量上限為本措施核心意義，以求確實落實保護鯨豚之功能。</li> </ol>

意見內容	機關回覆說明
2. 基於哪個值？參考？鯨魚可以游離這個範圍需要多少時間是否有統計的值？有可以提供廠商可以避免。	一般而言，警戒區範圍乃依據該區域鯨豚的游泳速度而定。目前國內離岸風場已於環評審查時提出各案之警戒區範圍之案場，故本署與環管署將認定警戒區範圍為各風場其環評承諾之距離範圍。
3. 海委會是可以採用 ADD 但環評承諾不使用，對開發商來說，兩者規定是有衝突。	海委會並無同意使用 ADD。目前是否能使用 ADD，應依照各案場之環評承諾。
環境部環境管理署 陳渤丰技正	
1. 觀測期間要求配置進階觀察員，手冊訂定後應可據以要求，即未符手冊情境下，亦未符環評。	謝謝支持。
2. 初任觀察員未滿 48 小時，是否「必需」配置進階觀察員；就 P.2 進階觀察員任務，可以預期未來進階觀察員應該會擔任具觀察員 leader 性質職位，其工作內容明顯跟初任觀察員作業項目不同，屆時是否可能就需要同一時間配置 2 位以上進階觀察員？如未有，其初任觀察員是否尚屬「合格觀察員」（是否符合環評要求配置人數/是否符合手冊）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 初任觀察員未滿 48 小時，就必須搭配進階觀察員共同執勤。</li> <li>2. 原則上依據環評要求配置人員數乃最低要求，可以多不可以少，而人員配置應以「所有觀察員之觀測角度完整涵蓋警戒區」之原則，為了達到此目的，若場上有多名無經驗之觀察員，則需於同一時間多配置 2 人或以上的進階觀察員。</li> </ol>
3. P.2、P.19 初任觀察員執勤時數不同。	已修正。
4. P.19 聲學監測員僅要求無實務經驗不得獨立作業，是否具相關資格或要求？	此處是補充國外指引要求，但海保署現階段並未針對被動聲學監測嚴格要求，僅建議開發商應該做合理的安排。
5. P.20 港口出發報關作業，船隻自商港出發者，是否需向港口管理單位（港務公司）註記。	將會與相關單位確認。

