

台灣鯨豚觀察員制度說明會(第三場)

一、目的

自 109 年《台灣鯨豚觀察員制度作業手冊》正式公告以來，已經經歷了三次修訂。自 110 年 6 月第三版修訂後，已經推行三年。為了確保手冊規範能夠與時俱進，更加符合國內實務需求及應用，自去年起廣泛徵詢業界意見，並於 113 年 9 月 20 日及 11 月 8 日舉辦兩場對外說明會，隨後於 113 年 12 月 17 日公告修訂草案，開放公眾回饋。特舉辦本次「台灣鯨豚觀察員制度說明會」，向各界說明綜整各方意見後第四版草案修訂重點，並透過此說明會廣泛徵集各界意見，期望能完善制度規範。

「台灣鯨豚觀察員制度作業手冊」第四版草案內容

<https://drive.google.com/file/d/1nroIbxIPTLAKg2oNepYHEokiWa3d3owD/view>

二、會議地點及時間

- 預計日期及時間：114/4/7(一) 10:30-15:30
- 地點：集思台中新烏日會議中心 4F 富蘭克林廳
台中市烏日區高鐵東一路 26 號(台鐵新烏日站)

【交通資訊】

- 高鐵臺中站
出口三，往臺鐵車站方向(大戶屋旁)進入臺鐵車站
於頂呱呱對面樓梯往上，即可抵達會議中心
- 臺鐵新烏日站
收票閘門出口，於頂呱呱對面樓梯往上，即可抵達會議中心
- 捷運高鐵臺中站
捷運站三號出口，進入臺鐵車站
於頂呱呱對面樓梯往上，即可抵達會議中心
- 開車
導航〈大埤河新烏日站〉
- 停車(停車費需自理)
建議停放於：1.大埤河新烏日站 2.日出停車場

三、報名

欲參加者請事先線上報名，請於 114 年 4 月 3 日前完成。

報名連結：<https://forms.gle/a35fFA9FFCjdSL6r7>



四、會議流程

時間	主題		
10:20-10:30	場次1	場次1報到	
10:30-10:45		開場介紹、來賓致詞、議事說明	
10:45-12:30		議題	緩啟動定義與實施 被動聲學監測人員能力條件 鯨豚觀察員監測計畫及作業紀錄表 開發單位作業程序與監測執行 (主要對象為開發單位、培訓機構)
12:30-13:30	中午休息		
13:30-14:00	場次2	場次2報到	
14:00-15:30		議題	台灣鯨豚觀察員資格認定及補充/回訓課程 進階觀察員標準及工作內容 (主要對象為鯨豚觀察員、培訓機構)
15:30~		賦歸/發放餐盒	

【注意事項】

- 本次備有點心(奶蛋素)，將於會後發放。
- 現場有飲水機，並提供綜合茶包(100包)，與會者自行攜帶環保杯。
- 會議場地內禁止攜帶任何食物或飲料(包含茶包、咖啡包)，如有需求請於會場外飲食。
- 會議中心全面禁止吸菸，敬請與會者配合。

五、議題說明

(一)緩啟動定義與實施

手冊第四版草案原訂緩啟動打樁能量上限為最大功率的15%或500kJ以下，參考國際建議以降低對海洋哺乳動物的影響。然而，前次部分開發單位反映此規範受設備與地質條件限制，執行上存有困難。經過專家學者會議討論，緩啟動的打樁能量上限調整為最大功率的20%或500kJ以下，以降低對海洋哺乳動物的影響。亦請開發單位提供技術說明，確認設備條件與可行的操作模式，並蒐集風場打樁的聲曝值與打樁能量數據，以評估未來聲音能量管理的可行性。此外，打樁作業暫停後的重啟時限維持10分鐘，以兼顧作業安全與生態保護。

(二)被動聲學監測員的條件及能力

被動聲學監測人員(PAMO)作為鯨豚觀察員的輔助監測重要角色，負責收音與分析，確保打樁作業期間警戒區內無鯨豚活動。為提升監測品質，第四版手冊將PAMO能力納入，請開發單位提供其受訓或實務經驗證明，確保其具備相當能力勝任這份工作。此外，本次修訂新增PAMO應取得台灣鯨豚觀察員資格，以確保其熟悉作業流程並能有效配合監測工作，未來

PAMO 的能力認定，評估建立檢定考核機制。

(三) 鯨豚觀察員監測計畫及偵測紀錄表

為確保被動聲學監測的規劃完整性，本次修訂明確規範監測計畫書應包含以下內容：監測目的、儀器規格與軟體、執行方法、PAMO 配置位置及監測人員名單。監測人員須符合相關資格條件，除具備 TCO 證書外，還需提供完訓證明或實務工作證明，以確保專業能力。

此外，考量被動聲學監測與目視觀察的差異，特別新增偵測紀錄表，要求在每次偵測到鯨豚聲音訊號時填寫，詳細記錄首次與最後一次偵測到鯨豚叫聲的時間、聲音類型、頻率範圍（最大與最小頻率）、鯨豚與水下麥克風的距離，以及當下打樁狀態。

同步調整鯨豚觀察員紀錄表，新增「視野」欄位，標註監測角度，並記錄是否發生遮蔽或視野不良的情況。如發生視野受阻，應即時通報並填報表單回報，以確保監測作業的完整性與準確性。

(四) 開發單位作業程序與監測執行

1. 監測人員視野要求

鯨豚觀察員應處於視線無遮蔽的觀測點，以確保警戒區監測範圍的完整性。如船舶視野受限，開發單位須更換適合的船舶，以符合環評承諾與監測標準。

2. 施工通報時限

為確保主管機關即時掌握施工進度，維持打樁前 48 小時及 24 小時通報的規定，確保監督機制落實。

3. 船舶航行紀錄

開發單位應持續提供船舶航行紀錄，包括時間、座標與航跡圖等資訊，以利監測與管理。

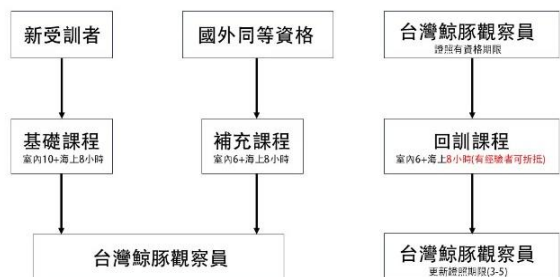
4. 觀察時段劃分

依據施工地縣市之中央氣象署公布的日出、日沒時間，明確區分日間與夜間觀測時段，確保監測條件清楚且具可操作性。

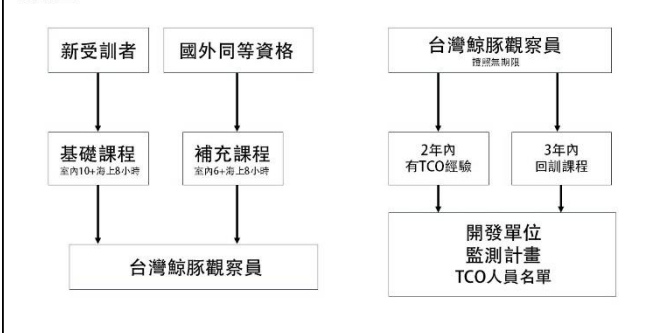
(五) 台灣鯨豚觀察員資格認定、補充課程與回訓機制

目前草案原規劃鯨豚觀察員資格證照效期為三年，但考量改制對既有觀察員的影響，經與利害關係人溝通後，相關訴求主要為取消資格期限限制，或至少不溯及既往。為兼顧監測品質與人員權益，我們重新研議並規畫方案二(如下圖)，即證照維持無期限限制，但仍須建立回訓機制，以確保觀察員具備足夠的監測能力與專業素養。依據此機制，若觀察員連續三年未曾執行相關監測工作，則需完成回訓後，方能納入開發單位監測計畫人員名單，並送主管機關審核。持續擔任觀察員者則無須回訓，或可透過回訓課程折抵部分海上實作時數，以降低改制影響，同時確保觀察員的專業能力與競爭力。

方案一



方案二



為提升回訓與補充課程的實用性，課程內容將聚焦於最新監測技術、法規更新及實務操作，確保學員能適應現場作業需求。課程師生比的調整將基於完整的訓練計畫，並考量儀器設備、助教配置及安全管理，確保訓練品質與執行效能。原則上仍維持現行標準，即以 1:5 為佳，1:8 為上限，並參採專家意見，評估是否將助教納入教師範疇，以提升教學成效。制度推行後，將於兩年內進行成效檢討，根據培訓品質及人力需求，適時調整課程時數與師生比標準，以確保制度運作的適切性與可行性。

(六)進階觀察員的標準及工作內容

為提升鯨豚監測品質並確保作業標準化，本次修訂參考國外海洋哺乳類動物觀察員的分級制度，依不同等級分配適當任務，並初步提出進階觀察員的認定標準與工作內容。進階觀察員的資格以 90 日實務經驗為基準，並於《第壹章》中新增此職級，以強化監測團隊的專業能力。此外，在《第參章》的人員配置規範中，要求監測作業期間至少安排一名進階觀察員，負責掌握現場打樁與鯨豚監測狀況，並擔任工程團隊的聯繫窗口，必要時提出減輕措施建議，以確保監測作業的有效性。

為降低新手因經驗不足可能造成的誤判與疏漏，新手觀察員（累計工作時數少於 48 小時者）應有進階觀察員陪同執勤，並不得獨立作業，以確保監測品質。此外，所有監測作業結束後，進階觀察員須在報告上署名，以確保報告內容的準確性與權責分工明確。

考量制度推行初期的人力供應問題，進階觀察員的認定標準將提供兩年緩衝期，在此期間具 60 日實務經驗者即可取得資格，待兩年後恢復至 90 日標準。此調整兼顧監測品質與人員培育，使制度能夠順利推行並達成長期發展目標。