

經濟部水利署北區水資源分署
規劃設計階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	經濟部水利署 北區水資源分署	召開日期	民國 114 年 3 月 6 日
		召開地點	新竹市環境保護局 第五會議室
工程名稱	新竹海水淡化廠興建及操作維護(興建部分)		
召開案由	設計階段生態檢核民眾參與		
設計單位	法商蘇伊士公司 中鼎工程股份有限公司 式新工程顧問股份有限公司 中興工程顧問股份有限公司	生態檢核 團隊	台灣生態檢核環境教育協會
意見內容摘要		處理情形回覆	
一、周教授秀專/清華大學 1.肯定中鼎公司針對取排水管規劃設置提出優化改善方案，並與在地居民以及關心這議題的團體交流溝通。其中鹵水排放一直是地方關注議題，雖認同目前鹵水排放口採4孔排放，並垂直向上，惟排放口方向能否往北側，並減少排放水量以降低影響？ 2.生態檢核部分，首先感謝生態檢核協會的詳細說明及報告，汪理事長也提到面對地方所提出問題不能有遺漏及閃躲，這是非常負責任的作法。新竹海淡廠位於頭前溪出海口，過去荒野協會也長期針對頭前溪進行調查，常發現80%大量垃圾集中在海岸，且多數都是塑膠品，現有研究顯示人腦中約有7公克微塑膠粒，惟目前海淡廠環境監測水質未有「微塑膠粒」項目，故建議本案可進行微塑膠粒調查。此外，頭前溪上游沿岸周遭有很多密集性工廠分布，恐產生廢棄物及		1.感謝周教授寶貴意見，本計畫鹵水排放管長約1,780公尺，係延長至較深海區域進行排放，已於環評報告說明且經環評審查通過，採用多孔排放設計，而非單一點集中排放，對海域影響較低，並已承諾未來營運時會持續進行海域水質監測，以確保鹵水排放不影響海域生態。 依據環說書內容，經排放擴散模擬分析，海淡廠之濃排水以多點排放方式擴散效果佳，且排放水經潮汐帶動擴散速度快，鹽度不會顯著累積，對生物影響有限。且經排放擴散模擬，距離排放口300公尺處之海水鹽度已接近背景值。 2.有關環境監測調查項目增做微塑膠	

污染物，藉由近期相關研究可知生物毒性的重大影響，故建議應增做調查。另有關工區濱海廢棄物目前已有 AI 技術監測方式，亦建議納入考量。	粒及生物毒性，因本計畫取水點不是位於頭前溪，惟考量在地居民用水安心，後續將納入評估研議。
二、陳助理研究員俊銘/清華區域創新中心 1.我較關心的是海淡廠營運後模式。海淡廠為重大國家建設，海淡廠營運後，請問海水淡化所提供的用水是為了讓新竹園區廠商有更多水源？還是提供新竹地區民眾有更安全的水源？ 2.本案估計最大產水量 10 萬噸/日，惟設計取水量 25.5 萬噸/日，排水量 19.4 萬噸/日，兩個相減差額約 6 萬噸，請問如何達到產水量 10 萬噸？因為單日產水量越高，平均每噸水單位成本會較低。另由上次會議得知園區廠商對於水源購買意願很高，相對於比較高的購買意願下，加上 RO 製成的水質也更佳，為何不採更大產水量方式進行營運生產？ 3.於上次會議有提及海淡廠提供之用水量未來供應給廠商的費用似略低於生產水之成本，請問這樣的考量是什麼？未來海淡廠營運應具自負盈虧的能力，以自行負擔後續維護管理成本，目前之相關財務分析是否合理？有無進行敏感性分析？包含 RO 膜替換頻率對營運成本衝擊為何？避免為推動一個重大國家建設計畫，後續卻造成國家政府財政負擔壓力。	1.感謝陳研究員寶貴意見，新竹海淡廠是為提供新竹地區民生及產業未來用水成長需求，降低從桃園或苗栗跨區支援水量，提高新竹地區自有水源比例，以增加區域供水穩定度及抗旱韌性。 2.設計排水量 19.4 萬噸/日是考量海淡廠在不同操作情境下，設計的最大排水能力。而設計產水量不是以 25.5(設計取水量)-19.4(設計排水量)=6 萬噸/日來計算，新竹海淡廠設計最大產水量為 10 萬噸/日。 3.產水量 10 萬噸均由廠商認購，海淡廠營運所需費用，包含產水、維護、泵送、相關規費及公益支出回饋等，均由廠商負擔，並不會有供應給廠商的費用低於生產水成本的狀況。 另外海淡廠營運成本已將 RO 膜替換所需成本納入，由廠商認購費用來支應，政府並無負擔營運費用，對國家財政不會造成負擔。
三、劉前理事長月梅/荒野協會新竹分會 1.首先也與陳研究員有相同提問，海淡廠取水量約 30 萬噸/日，而目前設計取水量僅	1.感謝劉前理事長寶貴意見。 設計排水量 19.4 萬噸/日是考量海淡廠

25.5 萬噸/日，請問設計取水量為何做減量設計？設計取排水量差額似乎比每日產水量低，一般認知，設計產水量體應該比用水量大。

2.請問目前海水淡化廠設計是否有考量到海水污染因子之去除？目前客雅溪及頭前溪工廠廢棄物內，經荒野協會過去進行垃圾清除，發現有大量燈泡碎片等，請問未來取水時是否會加以考量？並建議視實際需求辦理淨灘活動。

3.依今日簡報說明，3月下旬即將進場動工，似乎與簡報中工期起始日規劃不相符，請問是否會提早作業？弱勢，恐影響過境冬候鳥棲息，請相關單位注意對生態環境影響。

4.本工程有規劃種植新的植栽物種，但據瞭解，過去新竹環保局所種植栽存活率甚低，目前規劃植栽種類似乎非適用於海岸環境現況，如流蘇、射干等，請再考量。

5.基地南側如做為景觀公園休憩，請問有無開闢新設道路？因每一條新設道路都會成為生態的斷點，再者，請教休憩區主要位在海淡廠後側，一般民眾未來如何進出？停車場如何規劃？

在不同操作情境下，設計的最大排水能力。而設計產水量不是以 $25.5(\text{設計取水量}) - 19.4(\text{設計排水量}) = 6$ 萬噸/日來計算，新竹海淡廠設計最大產水量為 10 萬噸/日。

2.根據環評資料，新竹市海域皆屬於乙類海域環境，本計畫取水點位於新竹漁港南側水深 -4.5 ~ -7 公尺，依環保署頭前溪口南側海域水質測站資料及本計畫海域水質 6 點×3 層×3 次共 54 筆水質監測結果顯示，各因子皆符合乙類海域水體水質標準。本計畫於施工及營運期間皆會持續辦理取、排水口的水質監測。也很樂意未來有機會與地方相關單位團體一起來辦理淨灘活動。

3.廠區施工前的整地作業，預定 3 月下旬進場，主要整地範圍為陸地廠區部分，尚未在沙灘或潮間帶，因此可能涉及的是現有喬木、灌木棲息的野生動物。目前調查尚無明顯受影響物種，施工前會再評估是否有明顯受影響物種，同時會針對施工人員辦理環境生態保育教育訓練，如有關注物種、生態保全對象，將告知生態保育措施並要求落實執行。

4.謝謝劉前理事長提醒，本計畫植栽種類會以適合海岸環境現況且為在地原生種類植栽為主，例如朴樹、黃槿、刺花椒、漏蘆等。

5.基地南側之休憩場地，規劃是以自

	行車道及步道進入，並無新闢道路，民眾遊客可於週邊新竹漁港第三停車場及新港南路邊停車場停車，步行或騎單車至南北側土丘入口(景觀公園休憩場所)。
四、王組長尹萱/荒野協會新竹分會 1.由簡報可知未來取排水工程會穿越潮間帶，依據過去荒野協會調查，可知東方環頸鵒會在此區域下蛋，雖然目前取排水管線採前段合併埋設，已有優化以減輕對環境影響，只是未來施工期間工程車使用空間、進出路線及施工時程，仍會對於潮間帶生物影響較大，請多再重視潮間帶生態保育對策。 2.在稀有物種生態保育對策中，設置人工巢箱之保育措施是否有效，對於燕鷗及彩鷸孵育情形似乎不符，請再多評估考量。	1.感謝王組長寶貴意見。管線於潮間帶施工時，對生態環境影響可能較明顯，除必須避開關注的鳥種主要過境期，也需考量臨時施工動線及工程機具的作業範圍。本計畫將依據設計的施工範圍為限，並設置施工圍籬盡量避開關注鳥種的活動路線，以避免或減輕對其影響。 2.關於設置人工巢箱，主要針對可能棲息於現有雜木林帶內的粉紅鸚嘴等鳥類規劃，本計畫後續將在施工前確認設置人工巢箱適宜性，如不需要，將改採其他必要的生態友善措施。