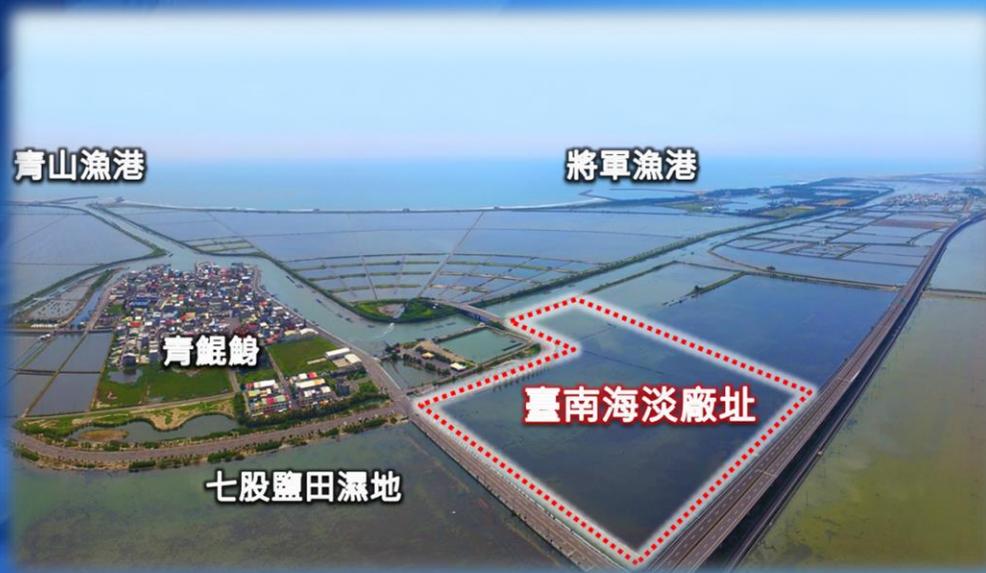


新竹及臺南海水淡化廠工程計畫 廠商交流座談會



簡報大綱

- 一、計畫緣起
- 二、海淡廠計畫說明
- 三、環說書內容重點摘要



一、計畫緣起

■ 因應氣候變遷造成旱澇加劇及自有水源不足，須增加新興水源供應

- 新竹(10萬CMD)及臺南(20萬CMD)海水淡化廠，於111年7月通過環評；行政院並於112年4月27日核定新竹(10萬CMD)及臺南(第一期10萬CMD)海水淡化廠工程計畫

新竹海淡
(10萬CMD)

臺南海淡第一期
(10萬CMD)

行政院 函

地址：100009臺北市忠孝東路1段1號
承辦人：吳國儒
電話：02-33566500
電子信箱：tonywu@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國112年4月27日
發文字號：院臺經字第1121004726號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文ATTCH2

主旨：所報「新竹海水淡化廠工程計畫」（草案）一案，准予依核定本辦理。

行政院 函

地址：100009臺北市忠孝東路1段1號
承辦人：吳國儒
電話：02-33566500
電子信箱：tonywu@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國112年4月27日
發文字號：院臺經字第1121005931號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文ATTCH2

主旨：所報「臺南海水淡化廠工程計畫（第一期）」（草案）一案，准予依核定本辦理。

興辦方式：工程+代操作，二案均採政府採購法統包(DBO)方式

二、海淡廠計畫說明

計畫簡介

- 基地廠址：新竹漁港南側國有地
- 用地面積：10.1公頃
- 設計產水規模：10萬CMD
- 用水標的：泵送至新竹第二淨水場
(併入自來水系統作為民生用水)
- 供水期程：民國116年4月試運轉產水



二、海淡廠計畫說明

開發內容

- 工程內容：海淡廠、取排水及輸水管線
- 總工程經費：120億元
(海淡廠+取排水管之直接工程費約70億元)



廠址用地

- 位於新竹市十塊寮段蟹仔埔小段之公有地
- 含括7筆土地，均為公有地

地號	分區	面積(m ²)	公私有地
382	保護區	13,794.41	公有地
382-4	水資源專用區	7,532.19	
382-5	保護區	3,359.15	
382-6	保護區	3,086.55	
385	保護區	26,489.25	
385-3	水資源專用區	12,098.56	
385-4	保護區	34,791.87	

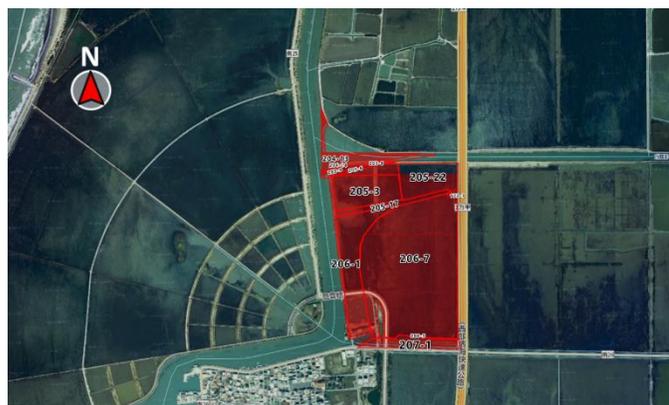
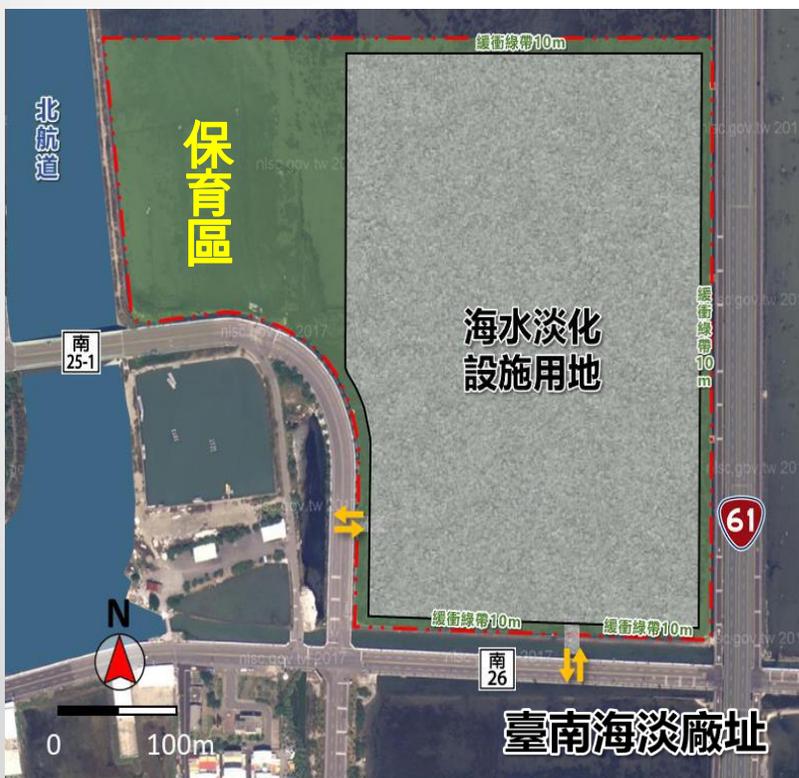
二、海淡廠計畫說明

計畫簡介

- 基地廠址：將軍區舊鹽田
- 用地面積：17公頃(30%為保育區)
- 產水規模：10萬CMD(第一期)
- 用水標的：第一期送至佳里區受水池
(併入自來水系統作為民生用水)
- 供水期程：民國117年4月試運轉產水

廠址用地

- 計畫廠址位於臺南市將軍區口寮段之**公有地**
- 用地分區皆為一般農業區，管理者均為國有財產署



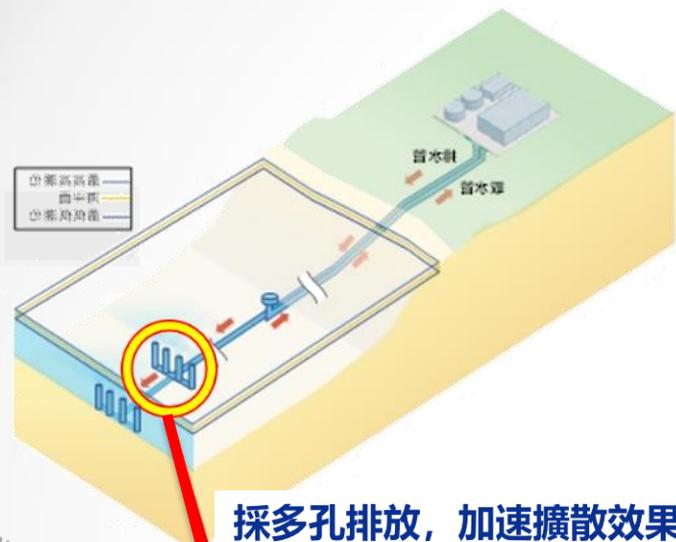
地號	分區	面積(m ²)	公私有地
173-3	一般農業區	1,050	公有地 中華民國(國產署)
203-8	一般農業區	3,560	
203-9	一般農業區	2,973	
204-13	一般農業區	13,406	
204-14	一般農業區	897	
205-3	一般農業區	47,909	
205-6	一般農業區	1,634	
205-17	一般農業區	9,665	
205-22	一般農業區	34,790	
206-1	一般農業區	55,572	
206-5	一般農業區	480	
206-7	一般農業區	229,407	
207-1	一般農業區	30,207	

二、海淡廠計畫說明

開發內容

- 工程內容：10萬CMD產水規模；
20萬CMD之土建及取排水管線等
- 總工程經費(第一期)：160億元

(海淡廠+取排水管直接工程費約86.7億)



採多孔排放，加速擴散效果



二、海淡廠計畫說明

■ 海水淡化廠工程

● 前處理流程

- 去除懸浮固體物及藻類等，保護RO膜避免結垢
- 初步規劃採**混凝沉澱及UF**作為前處理流程(或採更佳技術)

● 淡化製程

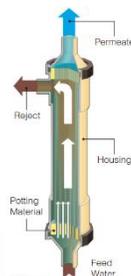
- 採**RO逆滲透或更佳之技術製程**進行海水淡化處理
- 產水水質須符合飲用水水質標準及**台水公司內控值**

LSI 0~0.5
濁度 0.2 NTU
總硬度 150 mg/L
TDS 250 mg/L
硼 < 1 mg/L

(註：目前此內控值尚未定調，僅供參考)



原水



前處理流程



SWRO處理

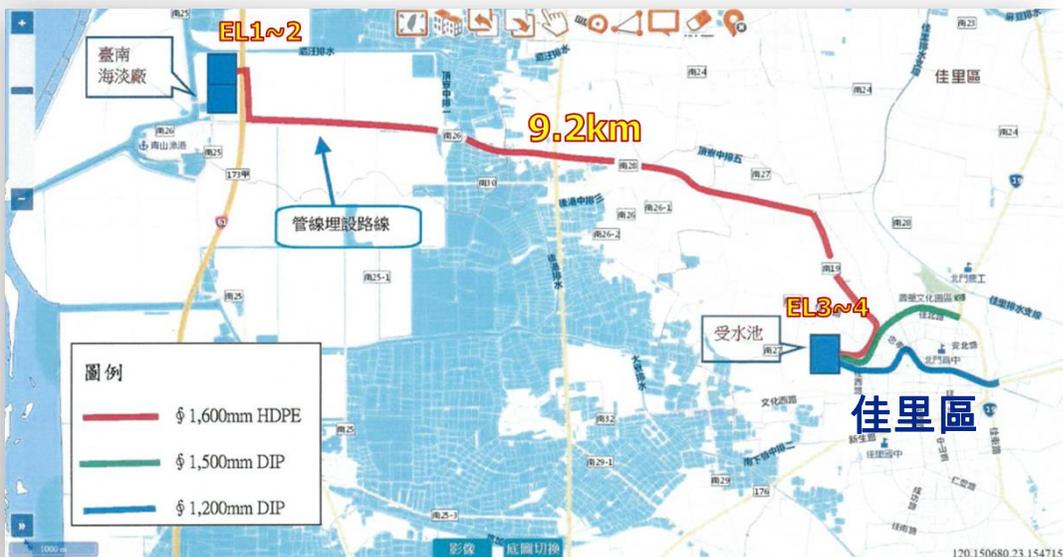


水質符合標準

二、海淡廠計畫說明

輸水管線

- **臺南海淡廠**沿南26線、南28線、南19線至台水公司新設之佳里區受水池
- **新竹海淡廠**沿天府路、東大路三段、河濱自行車道、公道五路至台水公司第二淨水場
- 輸水管線皆由台水公司代辦，**海淡廠輸水泵壓力**須能滿足淡化水輸送需求



現有設施處理

- 新竹基地現況設有緊急海淡機組，未來得標廠商需協助移置其他指定地點(含安裝、試車，使其可正常出水)
- 新創基地內研發廠商自有設備各自撤離，新創基地建築及池槽，不予保留



二、海淡廠計畫說明

廠區配置

- 新竹市政府推動「17公里沿線景觀改善計畫工程」於基地範圍已進行整地及環境營造工程，現況於基地南、北兩側各有一景觀土丘
- 於土方平衡原則下，部分海淡廠房須設置於北側土丘下方，融合北側土丘進行整體景觀營造，且綠色草皮上不設置太陽能板



(註：僅為初步配置示意)

二、海淡廠計畫說明

廠址現況及後續處理

- 基地為舊鹽田，地勢低窪，現場海水深約0.5公尺
- 基地設計高程為EL+1.3 公尺，故本計畫初估約需填方24 萬立方公尺，土方來源承諾以白河水庫清淤土方優先
- 評估建廠前須先進行地盤改良



二、海淡廠計畫說明

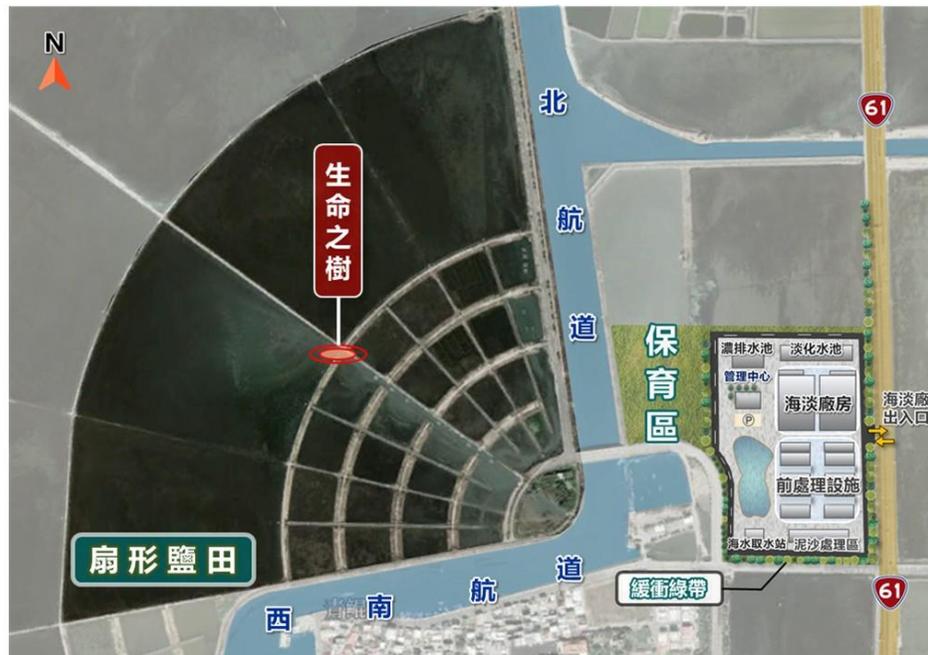
廠區配置

- 臺南市政府已於廠區周邊進行「濱海旅遊廊帶亮點打造計畫—扇鹽地景園區計畫相關景觀營造計畫」
- 海淡廠建設須融合周邊地景

生命之樹藝術景觀



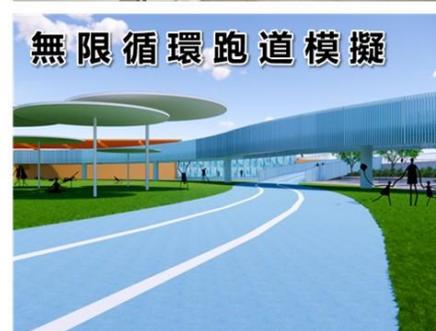
扇形鹽田風光



鹽田景觀眺望臺示意



無限循環跑道模擬



(註：僅為初步配置示意)

二、海淡廠計畫說明

未來鹽田相關環境教育等事宜

- ✓ 已承諾與在地美食、漁港風情、鹽田景觀、科技造水導覽等元素，與地方共存共榮達成雙贏
- ✓ 市府已同意配合



二、海淡廠計畫說明

操作策略

- 臺灣地區於豐水期因川流水及水庫水量較充沛，且適逢6~9月用電量較大期間，採降載產水可降低對我國能源供應體系之負擔

環評承諾之上限值

- 6月至9月期間
 - 配合台灣電力公司每年6月至9月電力需求較大進行降載，單月產水量不高於150萬立方公尺
- 10月至隔年5月期間
 - 每年10月至隔年5月，單月產水量不高於300萬立方公尺



6月至9月 → **須降載產水**



10月至隔年5月 → **可正常產水**

設備需有能力
配合長期降載
產水

二、海淡廠計畫說明

計畫期程

- 暫估113年2月底可上網公告
- 臺南海淡廠(第一期)預計民國117年4月試運轉產水
- 新竹海淡廠預計民國116年4月試運轉產水

□ 臺南海淡期程多1年原因：

1. 位於非都市土地，須配合內政部非都審查。
2. 基地須大量填土，且填土時間須避開黑面琵鷺活動期(10月至隔年4月)

三、環說書內容重點摘要

- ◆ 環境影響說明書**審查歷程**審查會議資料、會議紀錄、審查結論及111年7月29日公告**審查結論**與定稿之環境影響說明書**報告**均公開於行政院環境保護署「**環評書件查詢系統**」網站，並提供**下載** (<https://eiadoc.epa.gov.tw/EIAWEB/Default.aspx>)。

The screenshot displays the 'Environmental Impact Assessment Inquiry System' interface. The main search results show a document titled '(1100551A) 新竹海水淡化廠興建計畫環境影響說明書'. The document details include:

- 文件類別: 說明書
- 基地行政區: 新竹市
- 開發單位名稱: 經濟部水利署南區水資源局
- 目的事業主管機關: 經濟部
- 顧問機構名稱: 艾亮康工程顧問股份有限公司
- 基地面積: 10.115公頃
- 開發規模: 100000立方公尺
- 開發計畫類別: 供水、抽水或引水工程之開發
- 環保主管機關: 環保署
- 繳費日期: 1100820
- 處理情形: 完成審查

The right-hand side of the screenshot shows the 'Document Summary' (書件摘要) section, which includes a table of contents and a list of related documents. The table of contents lists chapters from 01 to 05 with their respective lengths in KB. The related documents section lists the document '1100551A 新竹海水淡化廠興建計畫環境影響說明書'.

受限於篇幅，本簡報未列出部分，請詳環境影響說明書

三、環說書內容重點摘要

植栽計畫

- 以南側土丘(約3.5公頃)做為景觀植栽區，南側土丘如無法完全容納時，將以北側土丘及廠區道路：

- ✓ 移植150棵廠址內既有原生樹種
- ✓ 補植150棵具有生態意義及功能的植株

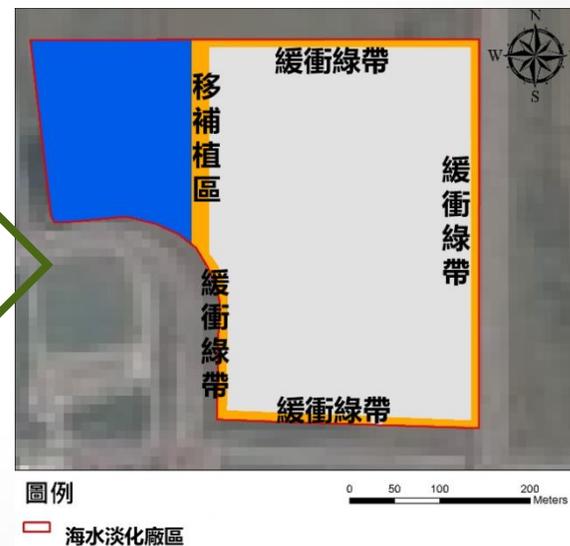
新竹海淡



300棵
喬木

- ◆ 於廠區周圍10公尺緩衝綠帶、移補植區及廠區內之主要道路兩旁
- ◆ 緩衝綠帶以樹距6公尺栽種喬木，最少種180棵
- ◆ 移補植區及廠區主要道路兩旁每隔6公尺種植棵喬木，推估至少種植120棵
- ◆ 以當地原生或特有植物以複層林方式進行綠化
 - ✓ 移植39棵廠址內及取排水管沿線珍稀原生樹種
 - ✓ 其餘則補植具有生態意義及功能的植株

臺南海淡



三、環說書內容重點摘要

環境管理計畫

- 提報逕流廢水污染削減計畫至主管機關，核准後據以實施
- 提交交通維持計畫至主管機關審核
- 提交海岸利用管理說明書至中央主管機關(內政部)審核
- 提交出流管制計畫書至主管機關核定



111年7月13日環評第423次審查會議審查通過



施工前環境監測計畫位置示意

三、環說書內容重點摘要

施工中

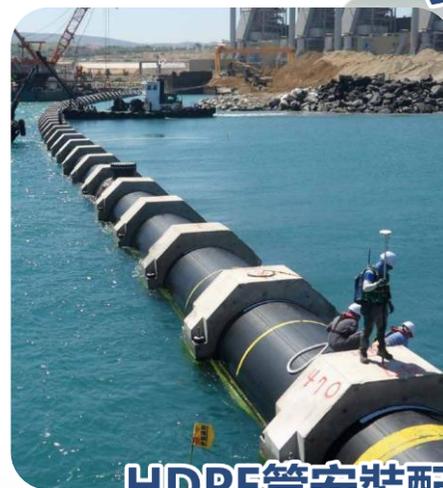
- 避免汲入魚群，取水頭須採水平進流
- 取水進流流速不得高於0.15 m/s，取水管中流速低於海流流速(新竹1.15m/s；臺南1.29m/s)
- 取排水管行經潮間帶將採淺埋(新竹)或免開挖方式(臺南)施作；而潮間帶外近海處管線佈設優先以拖曳法搭配載重塊施作



取水工採水平進流



多孔排放，加速擴散



HDPE管安裝配重塊

三、環說書內容重點摘要

施工後

- 須配合業主(水資源局)規劃之時程與產水需求，降載產水
- 須於RO逆滲透設備設置能源回收裝置以達減碳效益
- 2案均須辦理營運期環境監測，若發現海域鹽度超過38 psu(每季監測非出水口測站)，監測頻率提高為每月1次，並要求維運廠商檢討原因及進行改善，若改善完成後，隔月鹽度仍超過38 psu，則會要求降低產水量
- 承諾廠區停車需求不外溢，請得標廠商納入考量

(新竹基地承諾設置於清水池頂部，太陽能板下方)



三、環說書內容重點摘要

綠能設施及減碳

- 環評階段承諾建廠時**建置海淡廠契約容量10%的綠能設施**以達節能減碳效益
 - 若廠商評估無足夠用地(含基地外)可設置環評承諾之太陽能光電，依「**一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法**」，亦可採購買綠電憑證方式代替
- 海淡廠之主體建築物承諾採綠建築設計，**至少取得銅級綠建築標章**





簡報完畢
敬請指導