

永梁股份有限公司
「海口排水滯洪池太陽能發電系統計畫」
施工前地方說明會會議紀錄

壹、會議時間：115年4月8日，星期三，下午2點整。

貳、會議地點：雲林縣台西鄉中山路399巷35之1號(海口村漁民活動中心)。

參、會議主席：張慈恒 協理

肆、出席單位及人數：(詳簽到表)

伍、主席或長官致詞：(略)

陸、計畫說明事項：

一、永梁股份有限公司為配合國家能源政策，承攬「海口排水滯洪池太陽能發電系統計畫」。本計畫旨在不影響滯洪池原有功能的原則下，利用其水面及周邊土地設置再生能源設施，以達成能源多元化並落實環境永續發展。本園區之規劃亦嚴格遵循雲林縣再生能源發展政策，確保不影響農漁業及環境發展，並致力於促進地方繁榮。

二、本次說明會屬施工前地方說明會，旨在說明本案之規劃內容、施工期程及相關配套措施，並充分聆聽在地意見。永梁股份有限公司將審慎回應地方意見，降低工程對周邊環境與生活之影響，以具體行動實踐「守護在地權益，落實綠能永續」之企業承諾。詳細資訊請參閱會議簡報內容。

柒、討論事項：

鄉民代表會主席 林天祥提問一：

1. 綠化植栽在併網營運後，是否會疏於管理？
2. 關注滯洪池淤泥堆積及實際蓄水量問題。

公司回覆一：

1. 綠化維護將納入長期運維計畫，確保景觀美化不因完工而中斷。
2. 滯洪池入口處有設置10座沉砂池，沉砂池規劃每四個月定期測量淤泥高度，視淤積不定期清淤，維護滯洪池整體蓄水空間。

吳蕙蘭議員提問二：

1. 滯洪池清淤規劃、由誰清理及量體數據。建議進水口沉砂池清理頻率由每年一次縮短為每四個月一次，並需進行檢測。
2. 毀損太陽能板如何處理？
3. 針對老鼠咬損電線導致漏電之風險預防？
4. 需定期整理雜草以維持環境整潔。

【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

5. 蓄洪量體數據，要求提供施工前、後的測量報告。特別是施工前的滯洪量體報告，希望夾帶在會議記錄。

公司回覆二：

1. 滯洪池整體清淤主要是由縣府負責規劃。永梁公司於邊坡工程施作時在滯洪池入口處有設置10座沉砂池，沉砂池規劃每四個月定期測量淤泥高度，視淤積不定期清淤，維護滯洪池整體蓄水空間。
2. 毀損的太陽能板依據能源署與環境部規劃，採取「設置者負責」與「專業回收」模式。災損板屬「一般事業廢棄物」，須透過廢太陽光電板回收服務管理資訊系統申報，並委託合格業者清除，此經費來自經濟部能源署自108年起向設置者徵收之「模組回收費」，每千瓦收取1,000元，專款專用於模組清除回收作業。
3. 本案電線規劃均依台電標準施作，並採保護線槽進行包覆，有效預防鼠類咬損。後續運維將落實每季定期巡檢與線路完整性檢查；此外，系統配備之漏電偵測裝置可於異常發生時自動斷開，確保無漏電疑慮。
4. 本案於營運期間將落實每季定期巡檢，針對遮蔭廊道周邊雜草進行定期整理，以具體行動維持整體環境之整潔與衛生。
5. 滯洪池開發前後蓄洪量體說明，已提供相關評估報告備查。

顏議員助理 郭佩瑄提問三：

1. 浮筒是否會引響滯洪池滯洪效果？
2. 評估步道夜間照明及監控系統的設置？

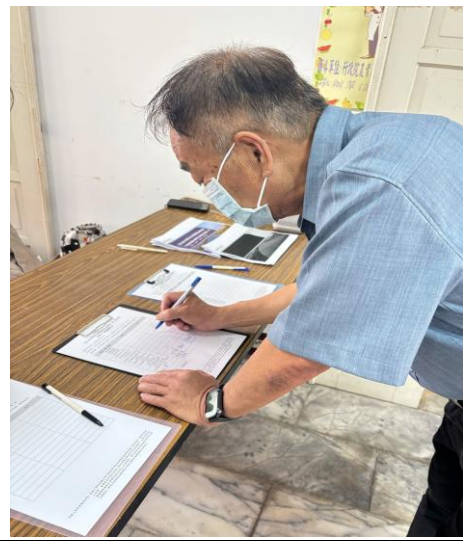
公司回覆三：

1. 水面型光電系統採浮力式設計，不佔用池底空間。經專業第三方計算，設備對水位的影響極微，實質上不影響原計畫之滯洪效能，且廠商已提供相關評估報告備查，且案場的滯洪量體經技師簽證並經縣府備查，並無減少情況。
2. 有關照明與監控之規劃，目前系統監控以升壓站設備為主。針對步道用電及照明設施，本公司將與管理單位（縣府水利處）進行細部討論與配套規劃，以期在符合法規前提下提升場域使用之便利性。

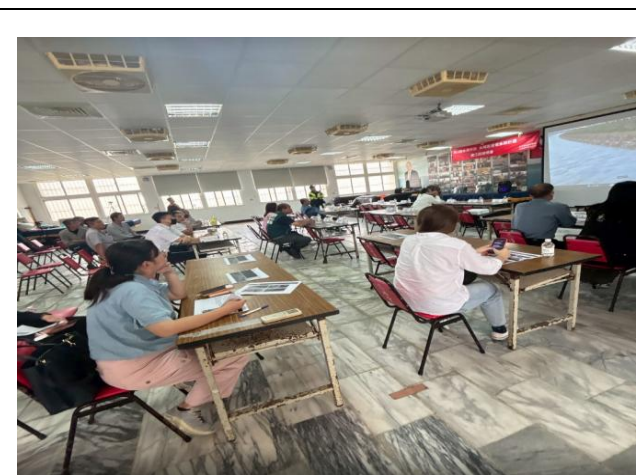
捌、散會時間：115年4月8日，星期三，下午3點30分整。

【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

永梁股份有限公司
「海口排水滯洪池太陽能發電系統計畫」
施工前地方說明會活動照片



【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。



【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

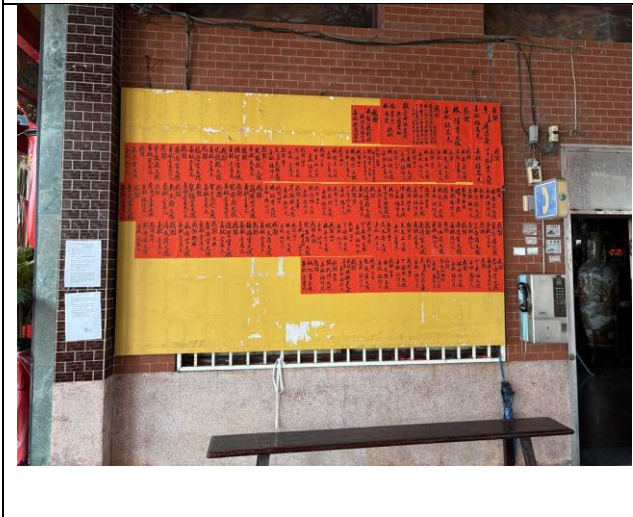
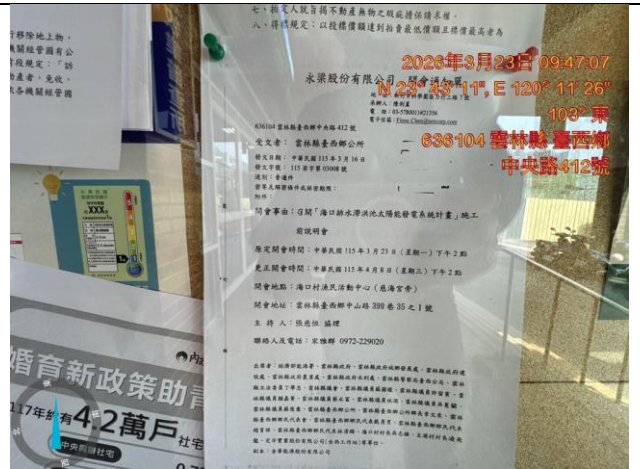


【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

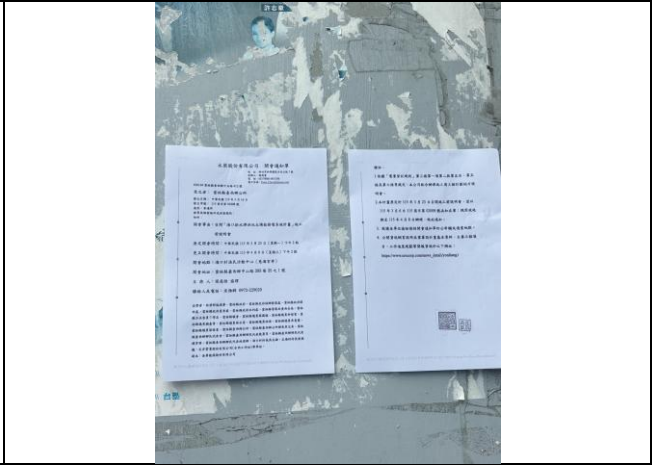
永梁股份有限公司

「海口排水滯洪池太陽能發電系統計畫」

施工前地方說明會張貼公告通知



【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。



【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第15條及第19條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第3條所列之5項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第3條之2第3項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

永梁股份有限公司
「海口排水滯洪池太陽能發電系統計畫」施工前說明會
簽到表 (相關機關代表)

會議主辦單位：永梁股份有限公司

會議時間：中華民國 115 年 04 月 08 日 (星期三) 下午 2 時 00 分 ~ 3 時 30 分

會議地點：海口村漁民活動中心 (雲林縣台西鄉中山路 399 巷 35 之 1 號，慈海宮旁)

機關(構)/團體	職稱	姓名
經濟部能源署		
雲林縣政府城鄉發展處		
雲林縣政府建設處	承辦	李國強
雲林縣政府農業處		
雲林縣政府水利處	科長	何忠誠
雲林縣警察局臺西分局		
雲林縣立法委員丁學忠委員		
雲林縣議會		
雲林縣議會 蘇國瓏議員		
雲林縣議會 許留賓議員		
雲林縣議會 顏嘉華議員		郭佩霞 林連宗
雲林縣議會 蔡永富議員		
雲林縣議會 林深議員		

【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第 15 條及第 19 條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第 3 條所列之 5 項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第 3 條之 2 第 3 項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

永梁股份有限公司
「海口排水滯洪池太陽能發電系統計畫」施工前說明會
簽到表 (相關機關代表)

會議主辦單位：永梁股份有限公司

會議時間：中華民國 115 年 04 月 08 日 (星期三) 下午 2 時 00 分 ~ 3 時 30 分

會議地點：海口村漁民活動中心 (雲林縣台西鄉中山路 399 巷 35 之 1 號，慈海宮旁)

機關(構)/團體	職稱	姓名
雲林縣議會 吳蕙蘭議員		吳蕙蘭
雲林縣議會 蘇俊豪議員		
雲林縣臺西鄉公所		
雲林縣臺西鄉公所 李文來鄉長		
雲林縣臺西鄉鄉民代表會	主席	林天祥
雲林縣臺西鄉鄉民代表 戴勇男		
雲林縣臺西鄉鄉民代表 趙育祥		
雲林縣臺西鄉鄉民代表 林清鋒		林清鋒
雲林縣臺西鄉 海口村村長吳志雄	村長	
雲林縣臺西鄉 五港村村長凌飛龍	村長	
定洋實業股份有限公司(台西 工作站)	楊子毅 陳建逸	蔡銘維
林玉琪	陳建逸	蔡銘維
	張育興	

何子勇 (復函附註)

【個人資料保護說明】：依個人資料保護法第 15 條及第 19 條向會議參與者請求個人資料蒐集、處理及利用之同意，會議參與者將享有個人資料保護法第 3 條所列之 5 項權利。太陽光電發電業應適當遮蔽足資識別特定自然人之資料後，再行依照電業登記規則第 3 條之 2 第 3 項規定，將地方說明會相關資料刊登於電業管制機關指定之網頁。

KWE 金華能源股份有限公司

台西滯洪池施工前說明會 提問彙整與討論

115年4月 08 日

金華能源股份有限公司

1.開發前後蓄洪量體說明

壹 計畫內容

滯洪量體分析

- 開發後有效蓄水體積增加5,258m³。
- 精進作為池體邊坡加固含清淤工程堆置至滯洪池北面總量16,200m³，將開發後滯洪池由現況總蓄水量306,236m³提升至計畫總蓄水量311,494 m³，增加總蓄水量體為5,258m³，提升整體蓄水量。
- 滯洪池操作優化工程，經增設3.00cms×2台抽水機組，滯洪池水位由滿水位EL0.70m機械抽排至停抽水水位EL-1.0m將由現況27.50hr縮減為8.50hr(減少時間為19hr)，可大幅度提升滯洪池排空效率。

諸元	開發前參數	開發後參數	比較差異
滯洪池頂面積(m ²)	153,791	同開發前	--
滯洪池有效蓄水面積(m ²)	145,254	同開發前	--
A頂高(EL.m)	1.90~1.00	同開發前	--
B底高(EL.m)	-2.00	同開發前	--
C總深度(m)	3.00(EL1.00~-2.00m)	同開發前	--
D出水高(m)	0.50(EL-1.50~-2.00m)	同開發前	--
E總蓄水深度(m)	2.70(EL-2.0~0.7m)	同開發前	--
I總蓄水體積(m ³)	306,236	311,494	+5,258
機械抽排設施	1.0cms×4台	1.0cms×4台 3.0cms×2台	開發後新增6cms
機械抽排設施起抽水水位	EL-0.5m(原)、 EL-0.4m(原)、 EL-0.3m(原) 及EL-0.2m(原)。	EL-0.5m(原+新)、 EL-0.4m(原)、 EL-0.3m(原+新)及 EL-0.2m(原)。	分階段起抽
機械抽排設施停抽水水位	EL-0.3m(原)、 EL-0.4m(原)、 EL-0.5m(原) 及EL-1.0m(原)。	EL-0.3m(原)、 EL-0.4m(原)、 EL-0.5m(原+新)及 EL-1.0m(原+新)。	分階段起抽
滯洪池水位由滿水位EL0.70m機械抽排至停抽水水位EL-1.0m所需時間(hr)	27.50hr	8.50hr	時間縮短19.00hr
備註:「--」表示無差異			

詳細簽證報告如附件1

2. 沉砂池照片

- 10座沉砂池可以容納的土石量是99立方公尺。
- 沉砂池體積 $1.7*1.85*3.15 = 9.9$ 立方公尺
- 10座為99 立方公尺



3. 邊坡工程石籠規格說明

- 全區不銹鋼材質箱籠、鵝卵石調升規格、L型混凝土底座加厚及點銲鋼絲增加乙層



- 工程完工照片



討論事項：

1.沉砂池清理頻率由「每年一次」提高至「每四個月一次」，經費與規劃？

-每四個月一次沉沙池淤泥高度測量, 不定期清淤。

2.步道照明與CCTV設施的經費與規劃？

-有關用電使用部份, 需跟縣府討論。

3.增設攔污網，設置於進水口及出水口處，垃圾如何清理？

-進出口都會安裝攔污網, 示意圖如次頁附件2。

4.需定期整理雜草以維持環境整潔

-每三個月定期巡檢一次。

附件一 技師簽證報告

雲林海口排水滯洪池太陽光電發電廠

海口滯洪池容量影響評估技師簽證文件

說明:

依據開發單位提供設計書圖文件進行檢討分析滯洪池容量影響評估，僅針對開發後滯洪池容量及操作進行檢討分析簽證，無涉及現況及開發後滯洪池結構安全穩定內容，另開發後相關工程布置設計數量數據及移出滯洪池土方量 16200m^3 ，均由永梁股份有限公司與工程承攬商金華能源股份有限公司及其下包工程施工團隊核算後，向雲林縣政府提出申請，若有增減或未符實際將依據相關程序辦理變更，重新提報雲林縣政府。

分析結果:

- (一) 開發後總蓄水體積 $+5258\text{m}^3$ 。
- (二) 光電浮板設施、護岸石籠設施及護岸石籠設施基礎挖方造成滯洪池總蓄水體積減少，但透過精進作為移除池體加固及清淤剩餘土方量將不產生影響。
- (三) 精進作為池體邊坡加固含清淤工程堆置滯洪池北面總量 16200m^3 ，將開發後滯洪池由現況總蓄水量 306236m^3 提升至計畫總蓄水量 311494m^3 ，增加總蓄水量體為 5258m^3 ，提升整體蓄水量。
- (四) 滯洪池操作優化工程，經增設 $3.00\text{cms}\times 2$ 台抽水機組，滯洪池水位由滿水位 $\text{EL}0.70\text{m}$ 機械抽排至停抽水位 $\text{EL}-1.0\text{m}$ 將由現況 27.50hr 縮減為 8.25hr (減少時間為 20hr)，可大幅度提升滯洪池排空效率。
- (五) 開發後相關工程布置設計數量數據及移出滯洪池土方量 16200m^3 ，均由永梁股份有限公司與工程承攬商金華能源股份有限公司及其下包工程施工團隊核算後，向雲林縣政府提出申請，若有不實由金華能源股份有限公司承擔，與第三人無涉。

結論:開發後將增加滯洪池排空效率。



吳尚訓

中 華 民 國 1 1 4 年 1 2 月 0 2 日

一、開發前-海口滯洪池

(一) 滯洪池設施

1. 入流部分

入流閘門: $W \times H \times \text{孔數} = 5.0 \times 2.4 \sim 2.7\text{m} \times 3$ 孔箱涵(頂 EL1.10m, 底 EL-1.30m)。

2. 出流部分

(1) 出流閘門: $W \times H \times \text{孔數} = 4.0 \times 2.0\text{m} \times 4$ 孔(頂 EL0.50m, 底 EL-1.50m)。

(2) 機械抽排部分:抽水機組:1.0cms \times 4 台。

(3) 抽水機操作起抽水水位 EL-0.5m, 停抽水水位 EL-1.0m。

3. 滯洪池池體部分

滯洪池邊坡緩土坡, 頂高 EL1.0~1.9m, 有效高度採用 EL1.0m, 底高 EL-2.00m。

(二) 滯洪池滯洪量體

本計畫滯洪池池頂面積達 153,791m², 有效蓄水面積達 145,254 m², 滯洪池總深 3m, 出水高 0.3m, 總蓄洪水深 2.7m, 開發前總蓄水量達 306,236m³, 開發前滯洪池容量說明詳表 1-1 說明, 開發前後滯洪池設計及滯洪池 H-A-V 參數曲線如表 1-4 所示, 開發前後滯洪池滯洪量體 H-A-V 曲線如圖 1-1 所示。

1. 總池深:3.0m(EL-2.0~1.0m)。

2. 出水高:0.3m, EL0.7~1.0m。

3. 蓄洪水深:2.7m(EL-2.0~0.70m)。

4. 總蓄水體積 306,236m³。

5. 機械抽排起抽水水位, 依據滯洪池水位上升階段分 4 階段啟動, 分別為

EL-0.5m、EL-0.4m、EL-0.3m 及 EL-0.2m，依序啟動 1 台 1cms 共 4 台，現況機械抽排設定如圖 1-5 所示。

6. 由最大滿水位(EL0.7)時機械抽排至停抽水水位(EL-1.0m)，依據滯洪池水位下降階段分 4 階段停抽，分別為 EL-0.3m、EL-0.4m、EL-0.5m 及 EL-1.0m，依序關閉 1 台 1cms 共 4 台，現況機械抽排設定如圖 1-5 所示。滯洪池排空時間曲線詳圖 1-2，整體滯洪池水位由滿水位 EL0.70m 機械抽排至停抽水水位 EL-1.0m 為 27.50hr。

表1-1 開發前滯洪池容量說明表

諸元	開發前參數	備註
滯洪池頂面積(m ²)	153,791	
滯洪池有效蓄水面積(m ²)	145,254	EL0.70m 滯洪池滿水位
A 頂高(EL.m)	1.90~1.00 (有效高度為 EL1.0m)	
B 底高(EL.m)	-2.00	
C=(A-B)總深度(m)	3.00(EL1.00~-2.00m)	
D 出水高(m)	0.30(EL0.70~1.00m)	
E =(C-D)總蓄水深度(m)	2.70(EL-2.0~0.7m)	EL0.70m 滯洪池滿水位
F 總蓄水體積(m ³)	306,236	體積計算 EL-2.0~0.70m
開發前滯洪池抽水水機組操作		
機械抽排設施排水量	1.00cms× 4 台	
機械抽排設施起抽水水位	EL-0.5m、EL-0.4m、EL-0.3m 及 EL-0.2m	原 4 部，分階段起抽
機械抽排設施停抽水水位	EL-0.3m、EL-0.4m、EL-0.5m 及 EL-1.0m	原 4 部，分階段停抽
開發前滯洪池水位由滿水位 EL0.70m 機械抽排至停抽水水位 EL-1.0m 所需時間(hr)。	27.50 hr	抽排量體計算 EL-1.00~0.70m 為 210,444m ³ 。

二、開發後-海口滯洪池

(一) 滯洪池設施

1. 入流部分

入流閘門: $W \times H \times \text{孔數} = 5.0 \times 2.4 \sim 2.7\text{m} \times 3$ 孔箱涵(頂 EL1.10m, 底 EL-1.30m), 維持現況, 僅滯洪池處設置預鑄式沉砂池不影響滯洪量體。

2. 出流部分。

(1) 出流閘門: $W \times H \times \text{孔數} = 4.0 \times 2.0\text{m} \times 4$ 孔(頂 EL0.50m, 底 EL-1.50m), 維持現況。

(2) 機械抽排部分:

A. 現況抽水機組:1.0cms \times 4 台。

B. 增設抽水機組:3.0cms \times 2 台。

3. 機械抽排起抽水水位, 依據滯洪池水位上升階段分 4 階段啟動, 分別為 EL-0.5m、EL-0.4m、EL-0.3m 及 EL-0.2m, 依序啟動 1 台 1cms 共 4 台, 另 EL-0.5m 及 EL-0.3m 分別依序增加啟動新設 1 台 3cms 共 2 台, 開發後機械抽排設定如圖 1-5 所示。

4. 由最大滿水位時機械抽排至停抽水水位(EL0.7~-1.0m 採機械抽排), 依據滯洪池水位下降階段分 4 階段停抽, 分別為 EL-0.3m、EL-0.4m、EL-0.5m 及 EL-1.0m, 依序關閉 1 台 1cms 共 4 台, 另 EL-0.5m 及 EL-1.0m 分別依序增加關閉新設 1 台 3cms 共 2 台, 開發後機械抽排設定如圖 1-5 所示。滯洪池排空時間曲線詳圖 1-2, 整體滯洪池水位由滿水位 **EL0.70m** 機械抽排至停抽水水位 **EL-1.0m** 為 **8.50hr**, 時間較現況縮短 **19hr**。

5. 滯洪池池體部分

滯洪池邊坡緩土坡加設石籠護岸進行邊坡保護, 頂高 EL1.0~1.9m, 有效高度採用 EL1.00m, 底高 EL-2.00m。

(二) 開發後-滯洪池優化精進作為及總蓄水量體影響評估

針對海口排水滯洪池太陽能發電系統回饋及加值服務計畫相關工程設施包含下列幾項，詳圖 1-3 及圖 1-4 所示。各項工程措施對滯洪池蓄水容量影響如表 1-2 所示。本計畫開發後滯洪池池頂面積、滯洪池總深、出水高均維持現況不影響現況防洪操作。本計畫池內清淤工程、太陽光電浮板設施、護岸石籠設施將造成滯洪池 H-A-V 參數滯洪池蓄水體積變化。開發前後滯洪池設計及滯洪池 H-A-V 參數曲線如表 1-4 所示，開發前後滯洪池滯洪量體 H-A-V 曲線如圖 1-1 所示，其中滯洪池總蓄水量由現況 306,236m³ 提升至計畫 311,494 m³，總體提升 5,258m³，主要提升精進作為採用將剩餘土石方 1.62 萬方移至至滯洪池北面進行堆置，為開發後滯洪池總蓄水量提升產生實質效益，另新設沉沙設施減少滯洪池淤積情況，並增設抽水機組，利用機械抽排設備加速滯洪池內部蓄積水量排空，大幅度提升滯洪池排空效率。

1. 計畫滯洪池優化精進作為

(1) 新設沉沙池設施:滯洪池入流閘門處設置預鑄式沉砂池，將滯洪池入流量進行初步沉沙減緩未來滯洪池淤積情況，亦可提高未來滯洪池清淤之便利性。

(2) 增設抽水機組，增設 3.0cms×2 台預計 116.5.20 完成(原 1.0cms×4 台)，利用機械抽排設備加速滯洪池內部蓄積水量排空，大幅度提升滯洪池排空效率。滯洪池整體排空時間由 27.50hr 縮短為 8.50hr，詳表 1-2 及圖 1-2 所示，利用機械抽排設備加速滯洪池內部蓄積水量排除，可大幅度提升滯洪池排空效率。

2. 計畫滯洪池總蓄水量影響評估

(1) 光電浮板設施，浮板+光電設施總設備重達 925 噸，保守評估採用 1,000 噸，預計佔蓄水體積空間為 1,000m³，其對滯洪池蓄水體積影響如表 1-2 所示。

(2) 護岸石籠設施:新設護岸石籠設施，採用 2 層石籠堆置，預計佔蓄

水體積空間約達 7,500m³，設置高度為 EL-2.0~0.0 間，往滯洪池內部側為挖方區，往滯洪池人行步道側為填方區，確保石籠護岸及滯洪池上邊坡穩定。預計佔水體積空間為 7,500m³，另其基礎挖方約為 2,442m³，其對滯洪池蓄水體積影響如表 1-2 所示。

(3) 池體邊坡加固含清淤工程，挖方區域為池底 EL-2.0~0.0m 間，池體下邊坡，於滯洪池淤積處進行清疏。填方區域為池底 EL-1.0~0.0m 間，池體上邊坡，將清疏土方回填至上邊坡土堤，穩固滯洪池坡面並加強穩定性，並於下方增設護岸石籠設施。其中相關池體邊坡加固培厚土方來源由池底清淤提供，且為不減少現況滯洪池總蓄水量體減少，剩餘土石方將運至基地範圍北側空地上進行堆置，預計堆置總量達 16,200m³。

(4) 對總蓄水體積影響如下：

現況總蓄水體積 306,236m³。

光電浮板設施排水體積 1,000m³。

護岸石籠設施佔蓄水體積 7,500m³。

護岸石籠設施基礎挖方約為 2,442m³。

池體邊坡加固含清淤工程堆置滯洪池北面總量 16,200 m³。

計畫總蓄水體積 311,494m³ 【306,236+(16,200-7,500-2,442-1,000)】，故透過剩餘土石方堆置滯洪池北面空地可提升 5,258m³ 蓄水空間，其對滯洪池蓄水體積影響如表 1-2 所示。

表1-2 開發前後滯洪池容量影響說明表

諸元	開發後參數	備註
滯洪池頂面積(m ²)	153,791	同開發前
滯洪池有效蓄水面積(m ²)	145,254	同開發前 EL0.70m 滯洪池滿水位
A 頂高(EL.m)	1.90~1.00(有效高度為 EL1.0m)	同開發前
B 底高(EL.m)	-2.00	同開發前
C=(A-B)總深度(m)	3.00(EL1.00~-2.00m)	同開發前
D 出水高(m)	0.30(EL0.70~1.00m)	同開發前
E =(C-D)總蓄水深度(m)	2.70(EL-2.0~-0.7m)	同開發前
F 總蓄水體積(m ³)	306,236	311,494(+5,258，較現況增加 1.72%)
開發後工程項目	影響蓄水體積(m ³)	總影響比重
(A)太陽光電浮板設施	-1,000	-0.33%(減少)
(B)護岸石籠設施	-7,500	-2.45%(減少)
(C)護岸石籠設施基礎挖方	-2,442	-0.80%(減少)
(D)池體加固及清淤外運對堆置 量	+16,200	5.22%(增加)
影響總量	5,258	1.72%(總增加)
開發後滯洪池抽水水機組操作		
機械抽排設施排水量	1.0cms× 4 台+3.0 cms× 2 台	開發後新增 6cms
機械抽排設施起抽水水位	EL-0.5m(原+新)、EL-0.4m(原)、 EL-0.3m(原+新)及 EL-0.2m(原)。	原 4 部，分階段起抽 新 2 部，分階段起抽
機械抽排設施停抽水水位	EL-0.3m(原)、EL-0.4m(原)、EL- 0.5m(原+新)及 EL-1.0m(原+新)。	原 4 部，分階段停抽 新 2 部，分階段停抽
開發後滯洪池水位由滿水位 EL0.70m 機械抽排至停抽水水位 EL-1.0m 所需時間(hr)。	滯洪池水位由滿水位 EL0.70m 機 械抽排至停抽水水位 EL-1.0m 開發前為 27.50 hr 開發後為 8.50hr	抽排量體計算 EL-1.00~0.70m 現況抽排總體積 210,444m ³ 計畫抽排總體積 217,385m ³

三、開發前後海口滯洪池優化說明

有關滯洪池開發前後相關差異總整如所示，詳細開發前後滯洪池 H-A-V 差異分析詳表 1-4，差異曲線如圖 1-1 所示，滯洪池操作優化排空時間差異如圖 1-2 所示，相關工程配置如圖 1-3 所示，池體邊坡加固含清淤工程如圖 1-4 所示。

- (一) 開發後有效蓄水體積增加 $5,258\text{m}^3$ 。
- (二) 光電浮板設施、護岸石籠設施及護岸石籠設施基礎挖方造成滯洪池總蓄水體積減少，但透過精進作為移除池體加固及清淤剩餘土方量將不產生影響。
- (三) 精進作為池體邊坡加固含清淤工程堆置滯洪池北面總量 $16,200\text{m}^3$ ，將開發後滯洪池由現況總蓄水量 $306,236\text{m}^3$ 提升至計畫總蓄水量 $311,494\text{m}^3$ ，增加總蓄水量體為 $5,258\text{m}^3$ ，提升整體蓄水量。
- (四) 滯洪池操作優化工程，經增設 $3.00\text{cms}\times 2$ 台抽水機組，滯洪池水位由滿水位 $\text{EL}0.70\text{m}$ 機械抽排至停抽水位 $\text{EL}-1.0\text{m}$ 將由現況 27.50hr 縮減為 8.50hr (減少時間為 19hr)，可大幅度提升滯洪池排空效率。
- (五) 本計畫開發後將穩定既有滯洪池池體邊坡，且增加 $5,258\text{m}^3$ 有效蓄水體積(主要由精進作為移除池體加固及清淤剩餘土方量)，另新增抽水機組加強防洪韌性，開發後大幅度提升滯洪池排空效率，對於氣候變遷可能引發海平面上升及極端氣候影響之強降雨將更具韌性。

表1-3 開發前後海口滯洪池參數比較表

諸元	開發前參數	開發後參數	比較差異
滯洪池頂面積(m ²)	153,791	同開發前	--
滯洪池有效蓄水面積(m ²)	145,254	同開發前	--
A 頂高(EL.m)	1.90~1.00	同開發前	--
B 底高(EL.m)	-2.00	同開發前	--
C 總深度(m)	3.00(EL1.00~-2.00m)	同開發前	--
D 出水高(m)	0.50(EL-1.50~-2.00m)	同開發前	--
E 總蓄水深度(m)	2.70(EL-2.0~0.7m)	同開發前	--
I 總蓄水體積(m ³)	306,236	311,494	+5,258
機械抽排設施	1.0cms×4 台	1.0cms×4 台 3.0cms×2 台	開發後新增 6cms
機械抽排設施起抽水水位	EL-0.5m(原)、EL-0.4m(原)、EL-0.3m(原)及 EL-0.2m(原)。	EL-0.5m(原+新)、EL-0.4m(原)、EL-0.3m(原+新)及 EL-0.2m(原)。	分階段起抽
機械抽排設施停抽水水位	EL-0.3m(原)、EL-0.4m(原)、EL-0.5m(原)及 EL-1.0m(原)。	EL-0.3m(原)、EL-0.4m(原)、EL-0.5m(原+新)及 EL-1.0m(原+新)。	分階段停抽
滯洪池水位由滿水位 EL0.70m 機械抽排至停抽水水位 EL-1.0m 所需時間(hr)	27.50hr	8.50hr	時間縮短 19.00hr
備註: 「--」表示無差異			

表1-4 現況與計畫滯洪池滯洪量體 H-A-V 差異比較表

滯洪池(H-A)			現況	本計畫開發後					備註
高程 (EL-m)	H 水深 (m)	A 蓄水面積 (m ²)		增加蓄水空間	減少蓄水空間	減少蓄水空間	估外運土方量	V+I-II-III-IV	
			現況 V 蓄水體積 (m ³)	I 清淤及池體加固後外運土方量 (m ³)	II 光電版浮板 佔水體積空間 (m ³)	III 新設石籠護岸 佔水體積空間 (m ³)	IV 新設石籠護岸基礎挖方量 佔外運土方量 (m ³)	計畫 V 蓄水體積 (m ³)	
-2.00	0.00	86283	0	0	0	0	0	0	
-1.90	0.10	88100	8719	593	200	500	305	8307	
-1.80	0.20	89918	17620	1185	400	1000	611	16795	
-1.70	0.30	91735	26703	1778	600	1500	916	25465	
-1.60	0.40	93553	35967	2370	800	2000	1221	34316	
-1.50	0.50	95370	45413	2963	1000	2500	1526	43350	潮位重力排水
-1.40	0.60	97525	55258	3556	1000	2833	1832	52949	潮位重力排水
-1.30	0.70	99679	64918	4148	1000	3167	2137	62763	潮位重力排水
-1.20	0.80	101834	74994	4741	1000	3500	2442	72793	潮位重力排水
-1.10	0.90	103988	85285	5333	1000	3833	2442	83343	潮位重力排水
-1.00	1.00	106143	95792	5926	1000	4167	2442	94109	抽排停抽 EL-1.00m
-0.90	1.10	108062	106502	6519	1000	4500	2442	105078	
-0.80	1.20	109981	117404	7111	1000	4833	2442	116240	
-0.70	1.30	111900	128498	7704	1000	5167	2442	127593	
-0.60	1.40	113819	139784	8296	1000	5500	2442	139138	
-0.50	1.50	115739	151262	8889	1000	5833	2442	150875	抽排起抽 EL-0.50m
-0.40	1.60	117658	162932	9481	1000	6167	2442	162804	
-0.30	1.70	119577	174793	10074	1000	6500	2442	174925	
-0.20	1.80	121496	186847	10667	1000	6833	2442	187238	
-0.10	1.90	123415	199093	11259	1000	7167	2442	199743	
0.00	2.00	125334	211530	11852	1000	7500	2442	212440	
0.10	2.10	128180	224206	12444	1000	7500	2442	225708	
0.20	2.20	131025	237166	13037	1000	7500	2442	239261	
0.30	2.30	133871	250411	13630	1000	7500	2442	253098	
0.40	2.40	136717	263940	14222	1000	7500	2442	267220	
0.50	2.50	139563	277754	14815	1000	7500	2442	281627	
0.60	2.60	142408	291853	15407	1000	7500	2442	296318	
0.70	2.70	145254	306,236 總蓄水體積	16200	1000	7500	2442	311,494 總蓄水體積	總蓄水體積 增加 5,258 (311,494-306,236)
0.80	2.80	148100							出水高
0.90	2.90	150945							
1.00	3.00	153791							

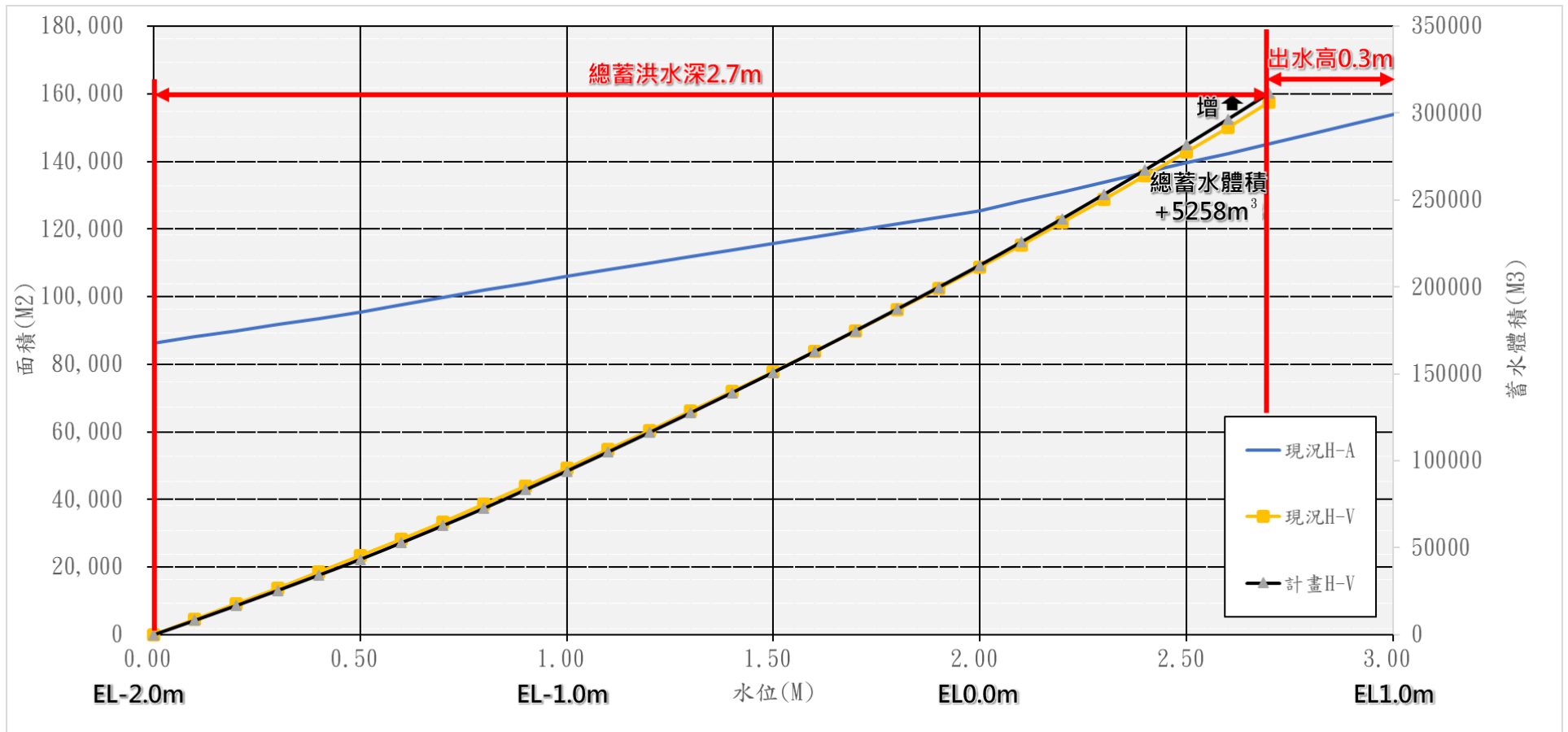


圖1-1 開發前後滯洪池滯洪量體 H-A-V 曲線圖

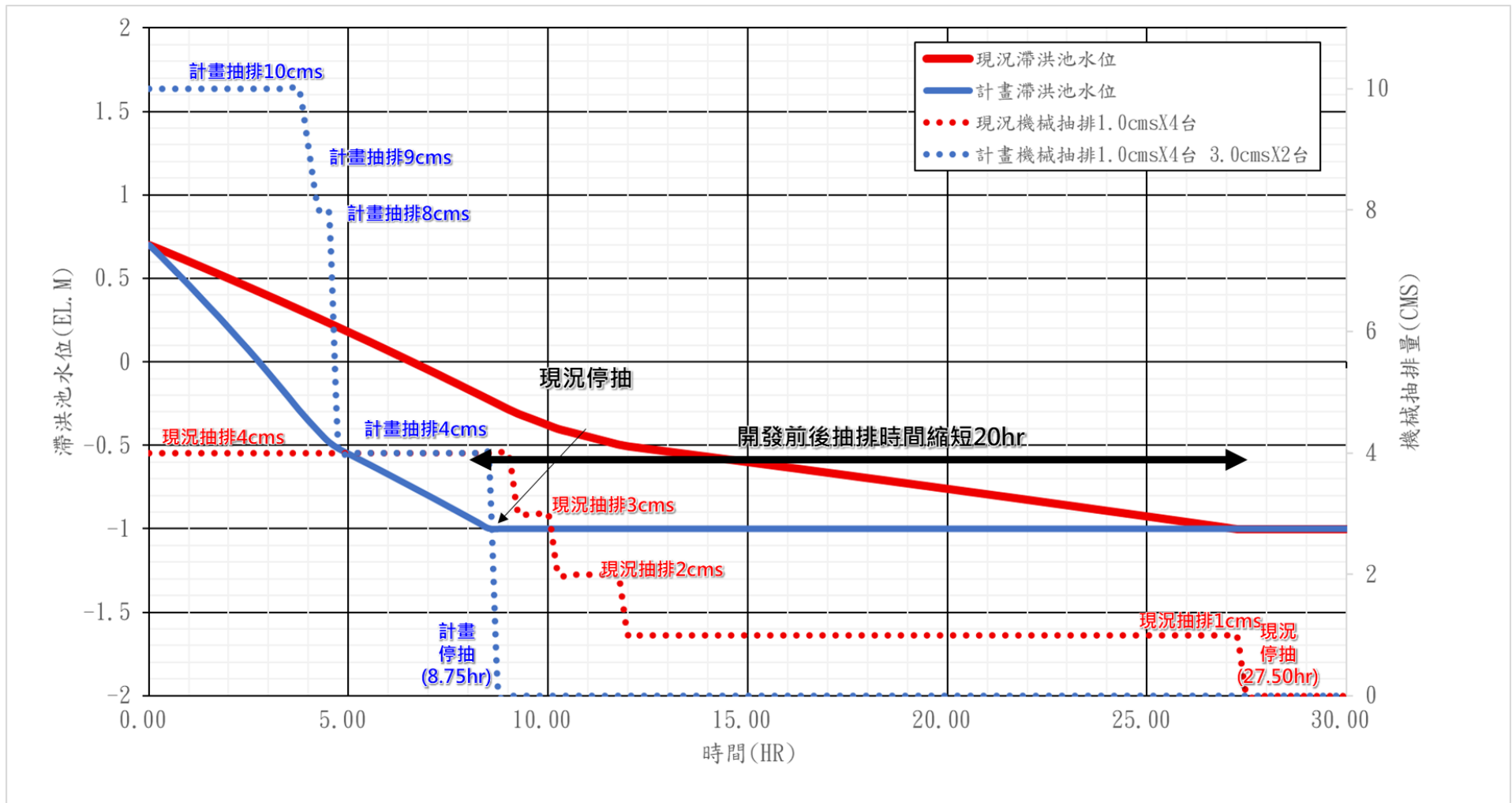


圖1-2 開發前後滯洪池排空時間曲線圖

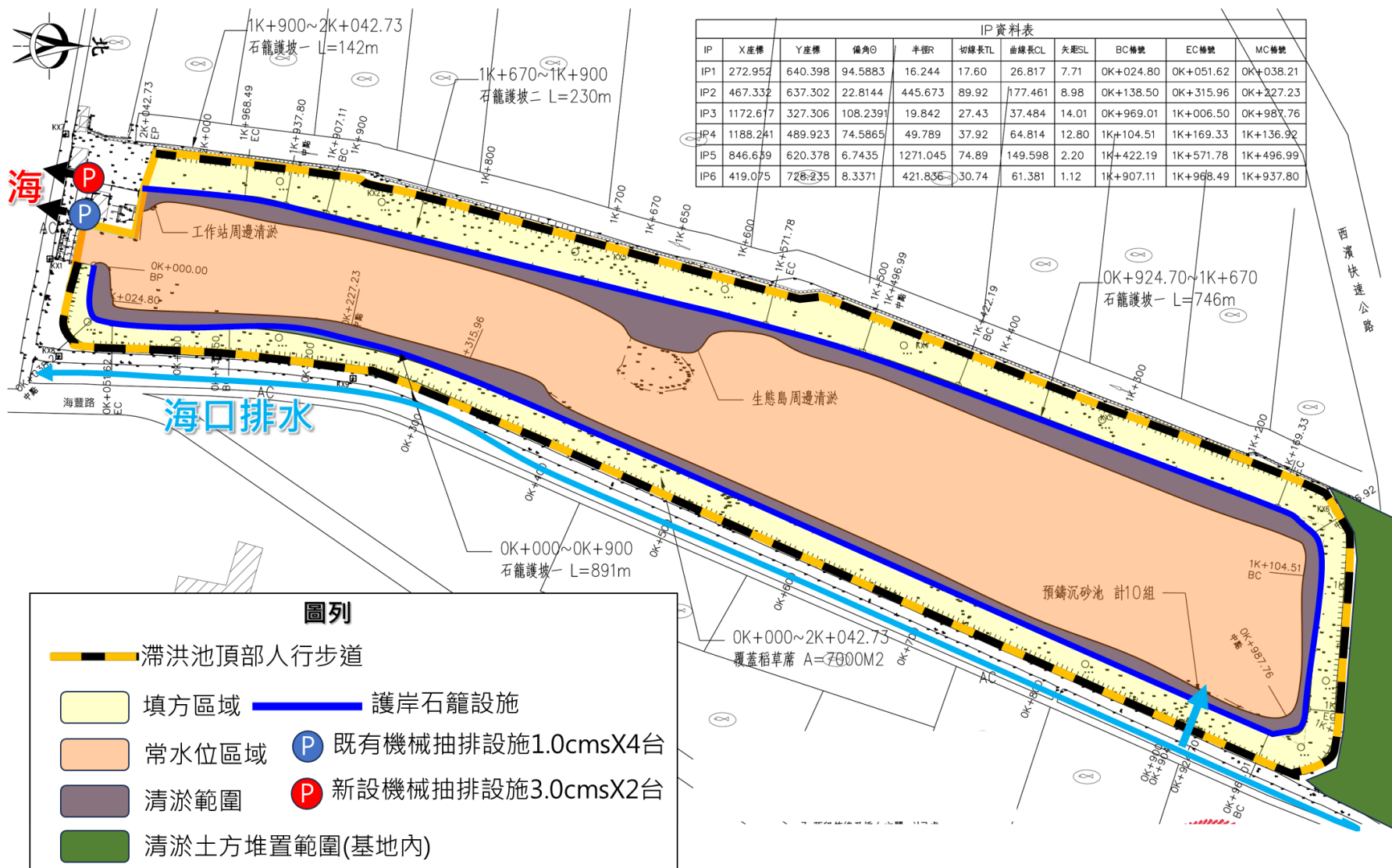


圖1-3 本計畫海口滯洪池優化相關工程設施布置示意圖

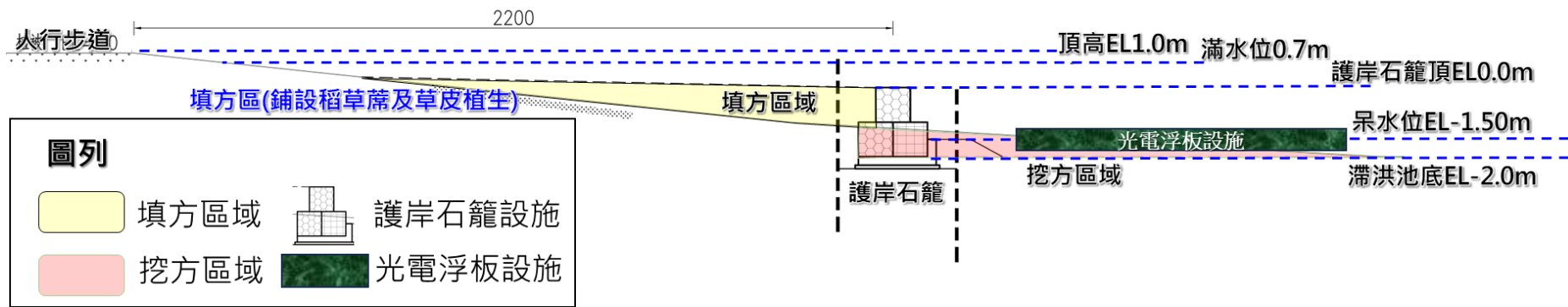
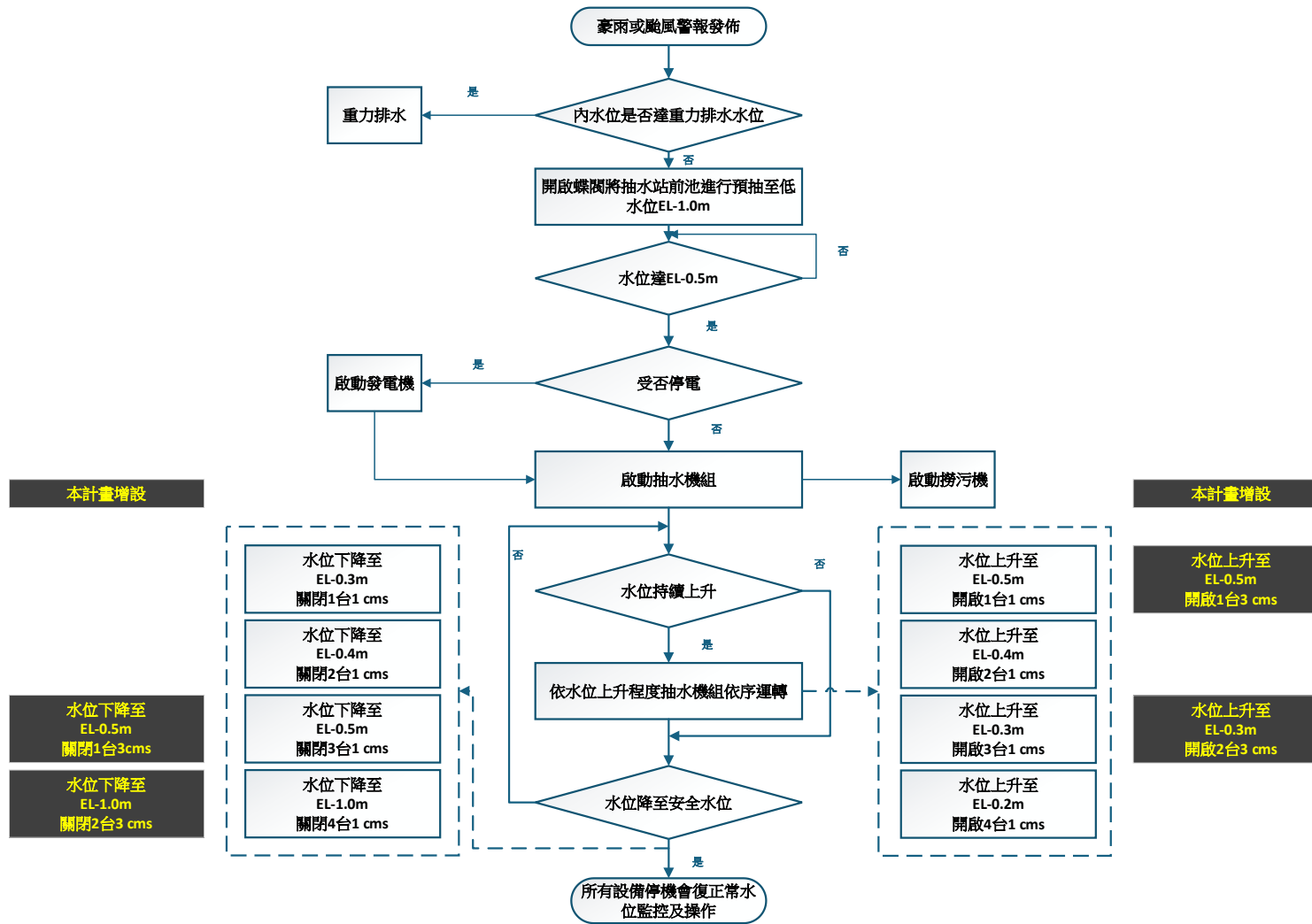


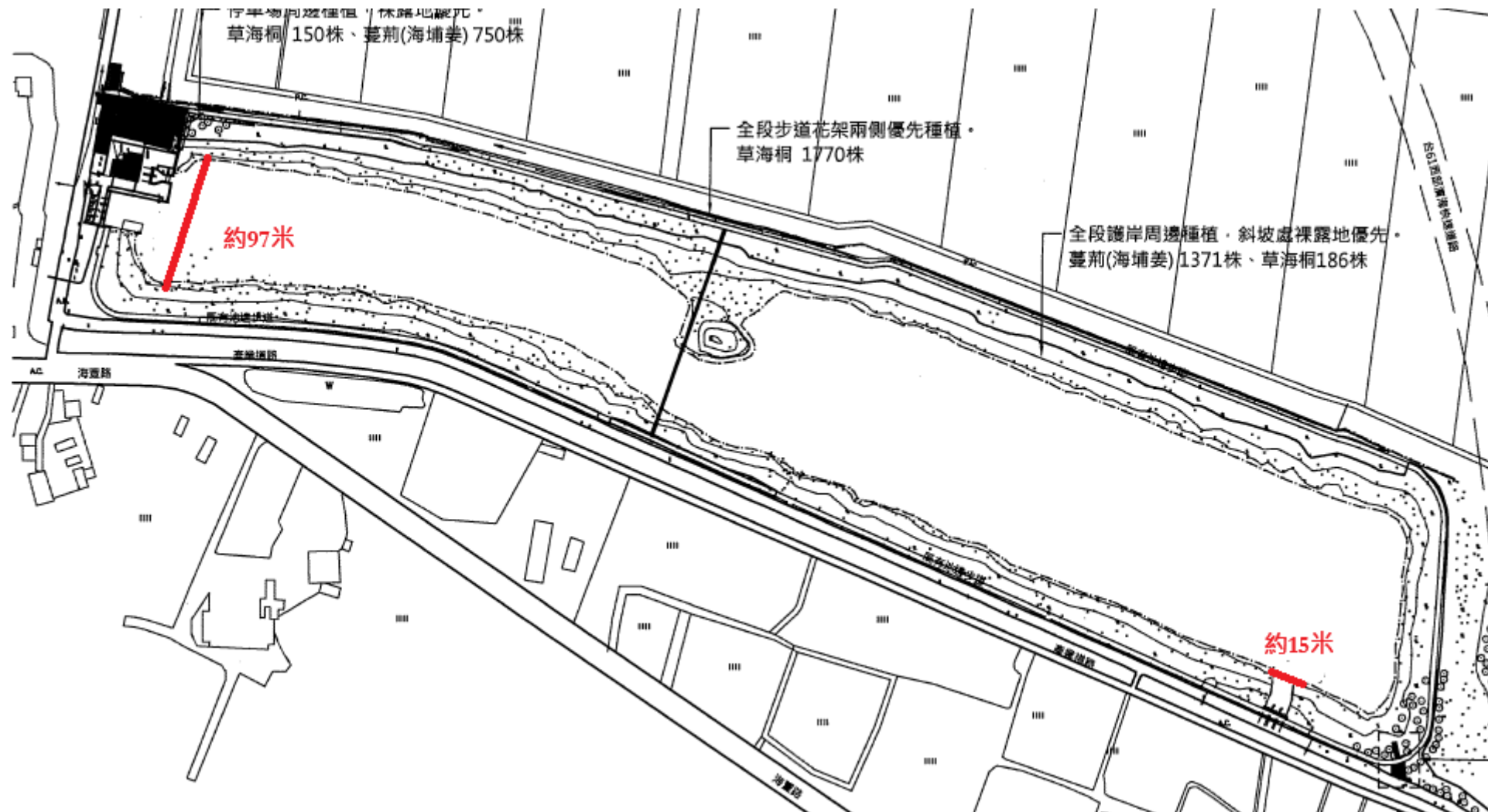
圖1-4 本計畫海口滯洪池優化相關工程設施布置剖面示意圖



後續相關新設抽水機組運轉維護操作將配合縣府指導為原則，並進行滾動式調整。

圖1-5 本計畫海口滯洪池開發前後機械抽排操作流程示意圖

附件二 攔污網示意圖



簡報完畢

海口排水滯洪池太陽發電系統計畫

打造雲西觀光廊帶61線幸福公路第一景

一地兩用、地盡其利，顧民意、產業與環境

全球電站實績

<聯合再生能源集團全球已建置超過700MW電站>



聯合再生能源
在臺建置量

220MW



全球最大的零售商
Walmart(150MW)



全球最大太陽能機場
印第安納波斯
(25MW)



英國曼徹斯特城市社區(8MW)



日本福島(14MW)



台灣第一大地面型/
屋頂型電站

北美洲
319MW

拉丁美洲
90MW

歐洲
38MW

中東
28MW



中東最大屋頂電站
杜拜(28MW)

亞洲
30MW

台灣
220MW



基地位置分析

本計畫基地位於雲林縣台西鄉海口段(海口村)·緊鄰海岸線與主要交通動脈
地號: 470-15~22, 470-24~27, 470-31, 470-33, 470-37, 470-38, 724, 725, 共18筆地號



交通樞紐優勢 - 「二縱一橫」路網

西 緊鄰台61線(西濱快速公路)·為南北向大型機具與組件運輸的主要幹道

東 鄰接台17線·確保施工車輛、機具及人員可於平面道路快速往返鄰近行政區

南 銜接台78線(台西古坑線)·可直通國道1號與3號

地緣環境與土地利用

位於「台西滯洪池」區域·結合水利設施與光電工程·實現土地複合式利用(水域光電)·具備環境教育與能源轉型指標意義。



分工權責說明



職務名稱	負責工作內容
工地負責人	督導工程品質、施工進度、安衛管理之執行。 分包廠商之管理。 協調處理主辦單位、監造單位、分包廠商間之工程變更、施工建議等事項。 各協力廠商其施工順序與施工界面之協調與解決。
現場工程師	督導工程品質、施工進度、安衛管理之執行。 協調處理主辦單位、監造單位、分包廠商間之工程變更、施工建議等事項。 各協力廠商其施工順序與施工界面之協調與解決。 其他臨時交辦事項。
安衛人員	執行工地安全衛生管理與環境保護事項。 工地安全衛生緊急狀況之處置。 工地安全衛生計畫執行。 其他臨時交辦事項。
品管人員	依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施 執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。 品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。 品質文件、紀錄之管理。 其他提升工程品質事宜。
文書組	各階段計畫書製作。 其他臨時交辦文件處理。

施工進度表

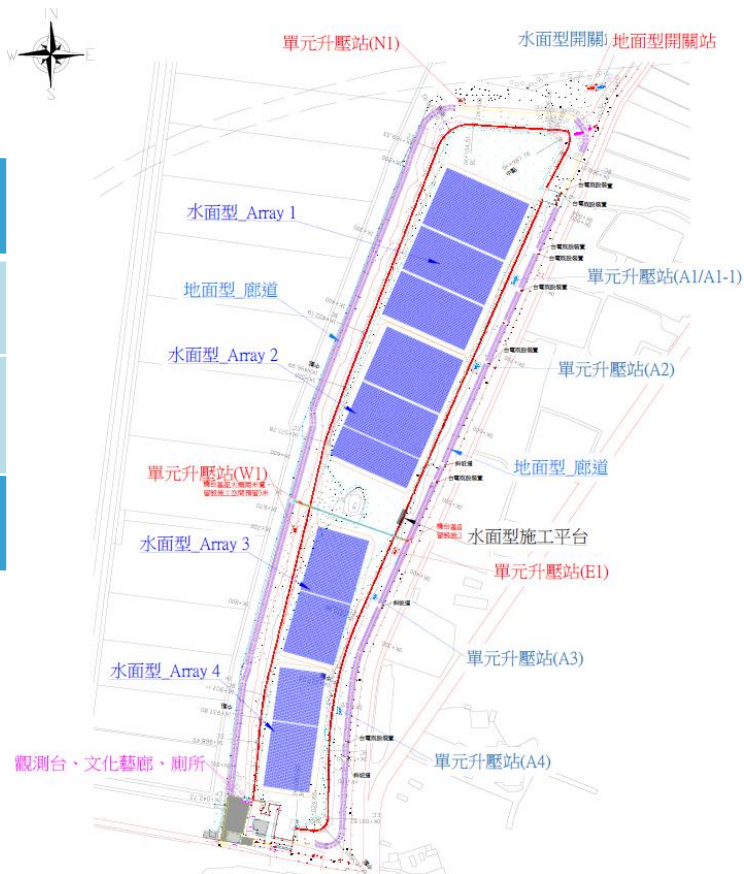
台西滯洪池海口抽水站施工計畫表													
項次	項目/時序	2026										2027	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
0	全程期間(285日)	[黃底色橫條]											
1	基樁作業(設備平台)				[綠底色]								
1-1	測量放樣				[綠底色]								
1-2	基樁打設				[綠底色]								
2	基樁作業(廊道鋼構)						[綠底色]						
2-1	測量放樣						[綠底色]						
2-2	基樁打設						[綠底色]						
3	鋼構作業							[綠底色]					
3-1	鋼構進場							[綠底色]					
3-2	鋼構組立							[綠底色]					
4	地面型模組安裝作業								[綠底色]				
5	單元升壓站					[綠底色]							
5-1	板模/綁筋					[綠底色]							
5-2	混凝土澆置					[綠底色]							
6	箱體進場							[綠底色]					
6-1	DC盤							[綠底色]					
6-2	高壓盤體(含變壓器)							[綠底色]					
7	INV進場安裝								[綠底色]				
8	浮體進場					[綠底色]							
9	水面型模組安裝作業					[綠底色]							
10	電線電纜進場(DC/AC)					[綠底色]			[綠底色]				
11	機電作業					[綠底色]			[綠底色]				
11-1	配管/電線電纜敷設					[綠底色]			[綠底色]				
11-2	測試及併聯							[綠底色]	[綠底色]				
12	避雷系統系統及平台圍籬								[綠底色]				
13	清洗水系統										[綠底色]		
13-1	材料安裝/配管										[綠底色]		
13-2	系統測試										[綠底色]		

說明：以上為預估時程，未包含台電加強電網設計/施工時間，實際需依機關審查進度及工程狀況回報進度並提出修正。

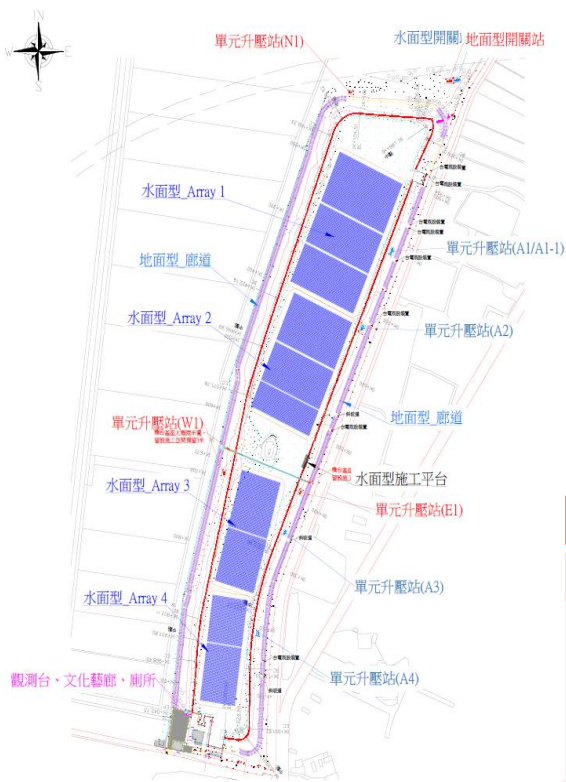
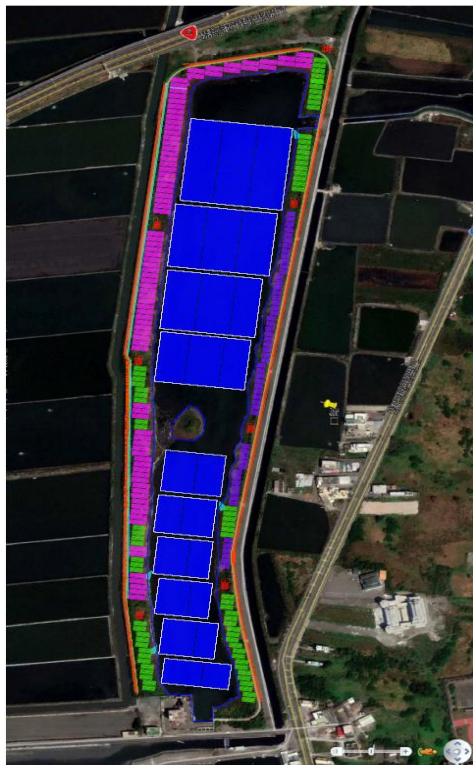


施工範圍說明【一】_光電系統工程

本案光電系統規劃設置項目	裝置容量(kW)
水面型_光電	10,491.84(kW)
地面型_光電走廊	2,689.92(kW)
總計設置容量	13,181.76(kW)



籌設階段與施工階段差異



● 水面型

	籌設階段(MW)	現行 (MW)
容量	10.60136	10.49184

差異原因主要是模組技術進步,原440W進階至480W, 經浮筒廠商根據滯洪量體計算得出結果, 差異約110KW

● 地面型

	籌設階段 (MW)	現行 (MW)
容量	6.3272	2.68992

差異原因

- 根據雲林縣申請之開發計劃及非都審議原則計劃, 保育區不得鋪設太陽能模組, 也僅得開發不得超過30%
- 利用現有步道加上遮陰功能, 以太陽能板做為遮陰工具,
- 容量差異為3.69728MW

111年取得籌設核定圖面(18筆地號)

施工階段規劃(同籌設之18筆地號)

籌設階段與施工階段差異



	籌設階段規劃	實際施工規劃(土地地號不變與籌設相同)
第1~8筆地號	雲林縣台西鄉海口段470-15~470-22	雲林縣台西鄉海口段470-15~470-22
第9~12筆地號	雲林縣台西鄉海口段470-24~470-27	雲林縣台西鄉海口段470-24~470-27
第13筆地號	雲林縣台西鄉海口段470-31	雲林縣台西鄉海口段470-31
第14筆地號	雲林縣台西鄉海口段470-33	雲林縣台西鄉海口段470-33
第15筆地號	雲林縣台西鄉海口段470-37	雲林縣台西鄉海口段470-37
第16筆地號	雲林縣台西鄉海口段470-38	雲林縣台西鄉海口段470-38
第17筆地號	雲林縣台西鄉海口段724	雲林縣台西鄉海口段724
第18筆地號	雲林縣台西鄉海口段725	雲林縣台西鄉海口段725
容量	16928.56kW	13181.76kW

施工範圍說明【二】_外線工程(一)

電纜佈署

人孔	電纜佈署距離	備註
M4-1-M4	350M	經台61線
M4	650M	往泰源昇壓站

外線工程時程

台西滯洪池海口抽水站外線工程施工計畫表

項次	項目/時序	2026							
		3	4	5	6	7	8	9	
0	全程期間	[黃底橫條]							
1	各單位會勘	[藍底]							
2	細部設計		[藍底]	[藍底]	[藍底]				
3	路權申請			[藍底]	[藍底]	[藍底]			
4	開挖					[藍底]	[藍底]	[藍底]	
5	竣工							[藍底]	



施工範圍說明【二】_外線工程(二)



本案外線併網工程路徑規劃與潛鑽技術說明本工程旨在確保台西滯洪池光電場址與台電升壓站之間的高效、穩定連接。透過精密圖說分析，技術重點摘要如下：

關鍵淺鑽工程 為跨越地形障礙並確保土層穩定，採非開挖式潛鑽技術執行 (M4-1 至 M4 段)

平面投影距離

段落組成包含 95 公尺、180 公尺及 95 公尺，合計 370 公尺。

實際潛鑽長度

考量入土與出土弧度，實際鑽孔總長度預計落在 370 公尺至 400 公尺之間。

基礎設施配置

管路規格

採用 4"×2 搭配 6"×2 之管徑組合，預留足夠散熱與增容空間。

站點整合

包含地面型開關站與單元升壓站，確保電力轉換與分配之穩定。



台西光電案場物流與外線工程所擬定的交通管制(一)

本案因涉及大量鋼構支架、浮筒及光電模組運輸，加上外線工程需佔用部分道路作業，特制定以下交通引導機制：

交通管制計畫(一)

• 交通管制配置

針對台西案場周邊關鍵路口，落實定點交通導引

關鍵路口監控

於主要幹道轉進案場之狹窄路口派駐人員，引導長型板車與重型機具順利過彎

動線分流

區隔一般民用車輛與施工車輛，避免在交匯處造成回堵

• 專業交管人員標準 (SOP)

溝通能力

現場交管人員，確保能與司機及在地居民即時溝通

標準應援裝備

全員配備反光背心、交管棒及口哨，提升人員能見度與示警效果

實體路障管制

靈活運用三角錐與門柵進行暫時性封路或縮減車道，指引車輛依循改道標誌通行



進貨拖板車隊【頭尾】也須配合道路指揮交通。

1. 交通管制人員【需會說中文可溝通】。
2. 反光背心、交管棒、口哨。
3. 三角錐、門柵。



台西光電案場物流與外線工程所擬定的交通管制

交通管制計畫(二)

• 特定作業階段管理

重型物料進場

針對鋼構與浮筒支架進場，採取「隨車引導、定點管制」策略，確保卸貨區周邊交通流暢。

外線施工期

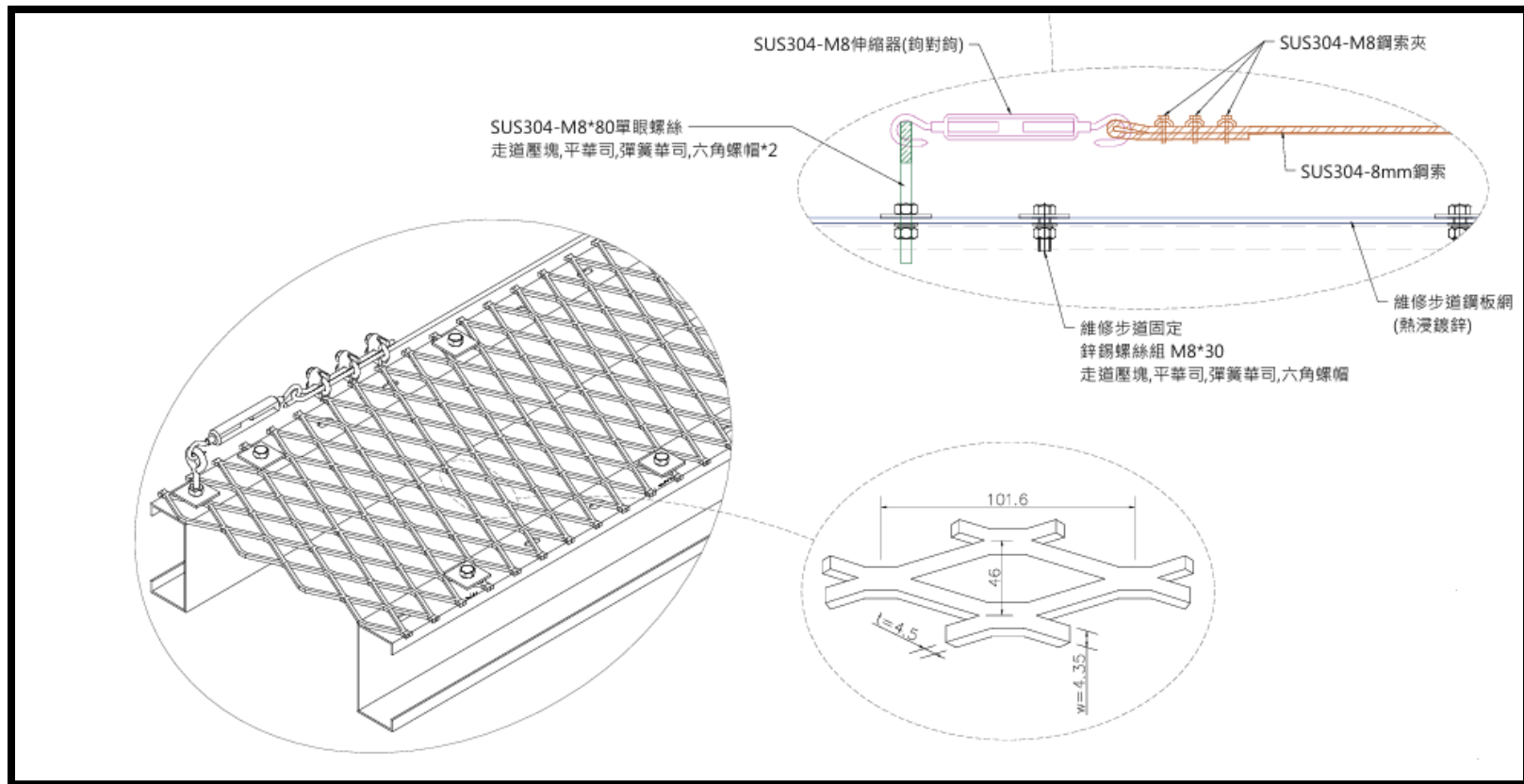
配合潛鑽與電纜佈放工程，加強施工圍籬周邊的夜間警示與日間交管，保障用路人安全。

專業管理

由於基地周邊路徑（如圖示）多為鄉間道路，路幅相對有限，工程單位會於作業前於各路口提前並將交管計畫知會地方鄰里，以維持良好的環境友善關係。



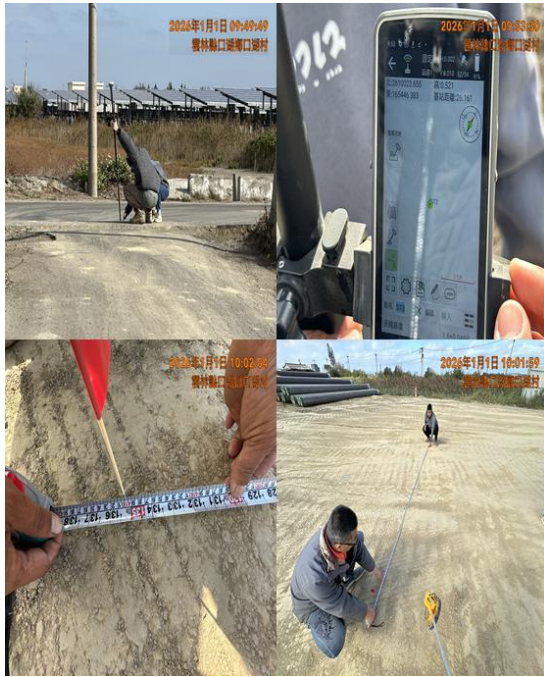
光電地面型_零件組成(二)



光電走廊安全維運步道示意圖

光電地面型_基樁打設

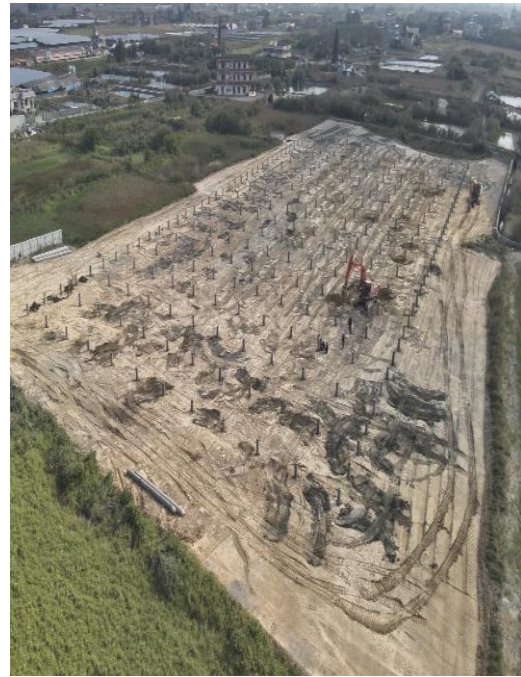
示意圖



案場現地量測放樣



施工作業暨施工中定位確認



基樁打設作業完成示意圖

光電地面型_鋼構支架光電模組安裝

示意圖



鋼構基座安裝

立柱支架安裝

光電模組安裝

螺栓鎖固劃線

光電水面型_浮筒及太陽能系統組裝

示意圖



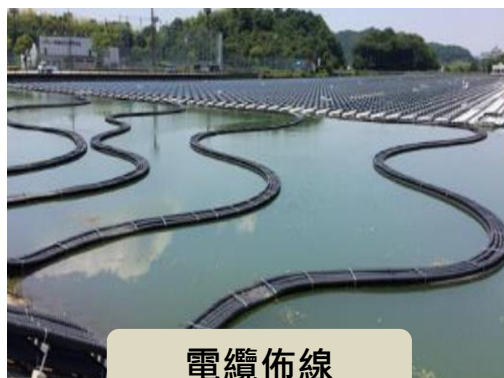
模組預組



陣列佈放



陣列拖曳



電纜佈線



管路固定



陣列組裝

光電水面型_浮島及錨固設計



WTW334_HaiKou
10,491.84 kWp

錨固設計示意圖

原錨固點位總數量: 380 pcs

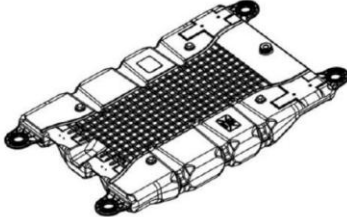
實際錨固點位總數量: 512 pcs

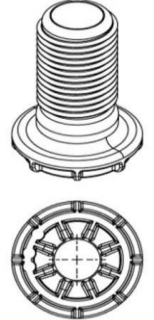


— 原繫泊繩
— 實際設計繫泊繩

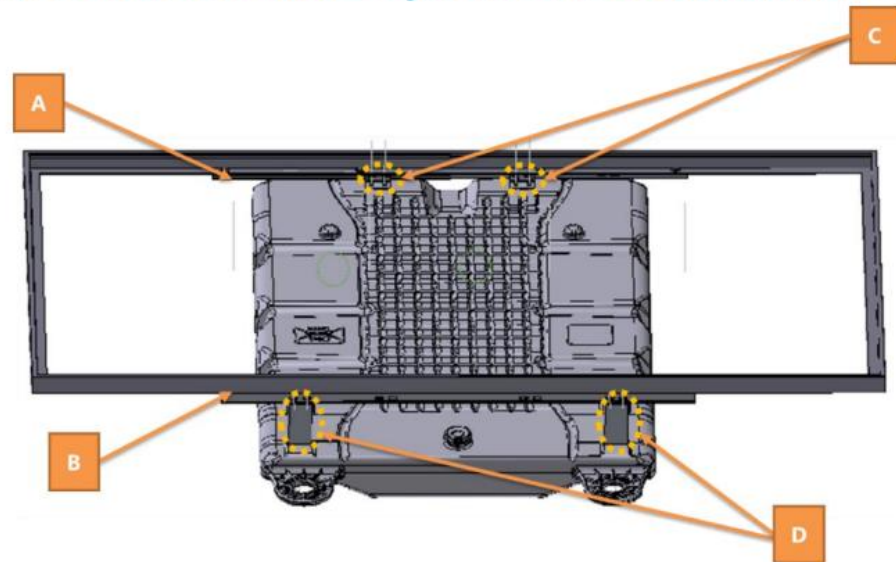
A1:
原錨固點位數量: 136 pcs
實際錨固點位數量: 184 pcs
A2:
原錨固點位數量: 116 pcs
實際錨固點位數量: 154 pcs
A3:
原錨固點位數量: 72 pcs
實際錨固點位數量: 96 pcs
A4:
原錨固點位數量: 56 pcs
實際錨固點位數量: 78 pcs

光電水面型_零件組成(一)

	Raw material 原材料	High Density Polyethylene (HDPE) and containing UV stabilizer. 高密度聚乙烯(HDPE) 含紫外線安定劑
	Thickness 厚度	最小 1 mm (0.1")
	Dimensions 尺寸	1350 mm x 685 mm x 165 mm
	Function 功能	作為支撐太陽能模組·支撐電纜線與人員及系統的維護走道

	Raw material 原材料	Polypropylene reinforced with 40% fiberglass + UV stabilizer 40%玻璃纖維強化之聚丙烯 +紫外線安定劑
	Length 長度	92 mm – 短連接銷
	Function 功能	Ensure the connection between the main floats through the connection ears. 透過連接片確保次要浮筒與主浮筒之間的連接。

General view of the fixation system 支架固定系統的示意圖



- A** South Beam 南側模組支架
- B** North Beam 北側模組支架
- C** South Leg 南側支撐腳
- D** North Leg 北側支撐腳

光電水面型_零件組成(二)

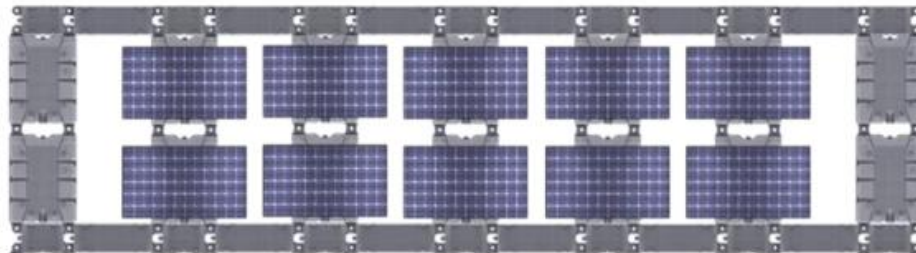
The first step concerns the mounting of the extra ring of the plant, as shown on the visual below.

第一步牽涉到安裝水面型電廠的外圈浮筒，如下圖所示。



Configurations: 配置:

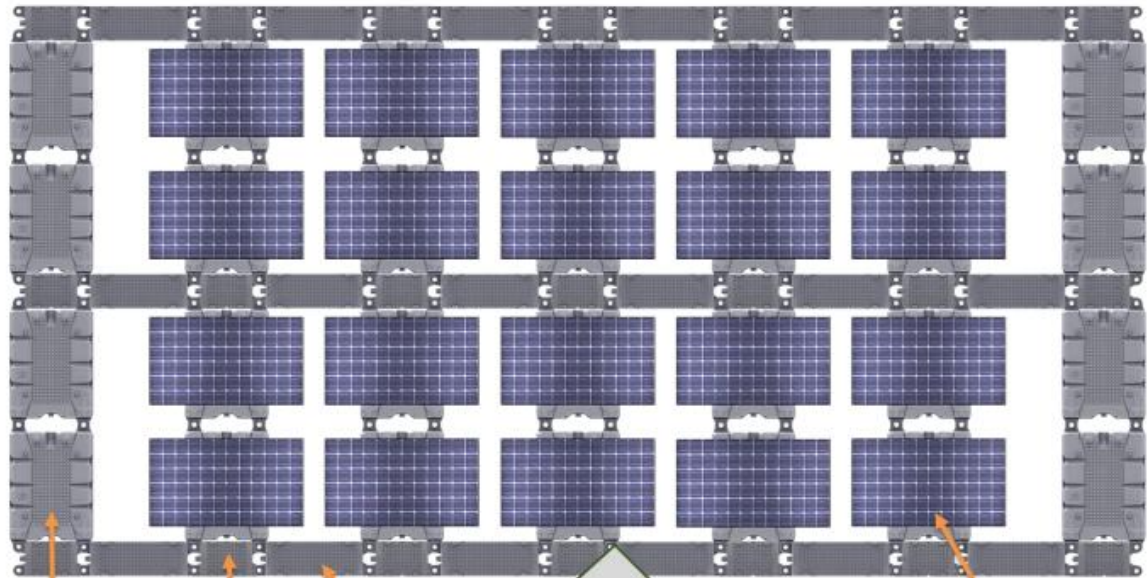
2-in-a-row configuration 一排兩個浮筒的配置法：兩個維修橫排之間配置兩排太陽能模組



光電水面型_零件組成(三)

General view of the Hydrelío® Air configuration

Hydrelío® Air 的配置概述



A

B

C



D

E

A 支撐太陽能模組的主浮筒

D 連接銷

B 短型維護 / 提供浮力的次要浮筒

E 有框太陽能模組

特殊尺寸的模組限制請與我們聯繫確認

C 長型維護 / 提供浮力的次要浮筒

光電水面型_設計規範(一)

風力負載計算方法

在任一由 Hydrelío® 系統組成的太陽能浮島，Ciel & Terre 透過使用與風洞測試相輔助的 CFD (計算流體動力學) 模型獲得沿上述定義的 x、y 和 z 軸方向的空氣動力學係數。

假設模組所受風壓產生之風力負載由以下表示：

拖拉負載：
$$F_x = \frac{1}{2} \rho v^2 C_x \text{ or } F_x = q_z C_x$$

飄移負載：
$$F_y = \frac{1}{2} \rho v^2 C_y \text{ or } F_y = q_z C_y$$

抬昇負載：
$$F_z = \frac{1}{2} \rho v^2 C_z \text{ or } F_z = q_z C_z$$

算式中的：

C_x, C_y, C_z = 分別代表拖拉係數、飄移係數及抬昇係數，由風洞實驗與 CFD 模型計算中取得；陣列在流體中的特徵面積 (A) 及對應之風力係數都整合在這三個係數中。

F_x, F_y, F_z = 分別代表推拉負載、飄移負載及抬昇負載。

ρ = 流體密度 (此處流體為空氣，密度 1.18 kg/m^3)。

$v = V_p$ = 流體速度 (此處為風速)。

q_z = 高度為 z 時的風壓。



★ 3秒鐘平均風速為49m/s，高於台西水試所觀測站的最大歷史風速42m/s

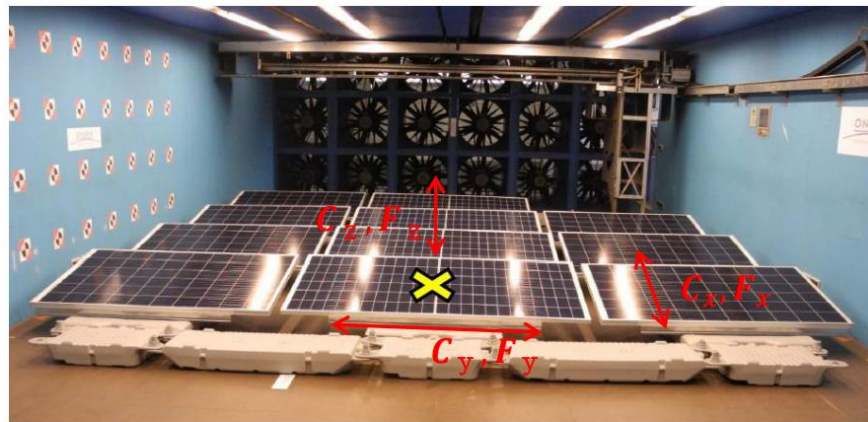


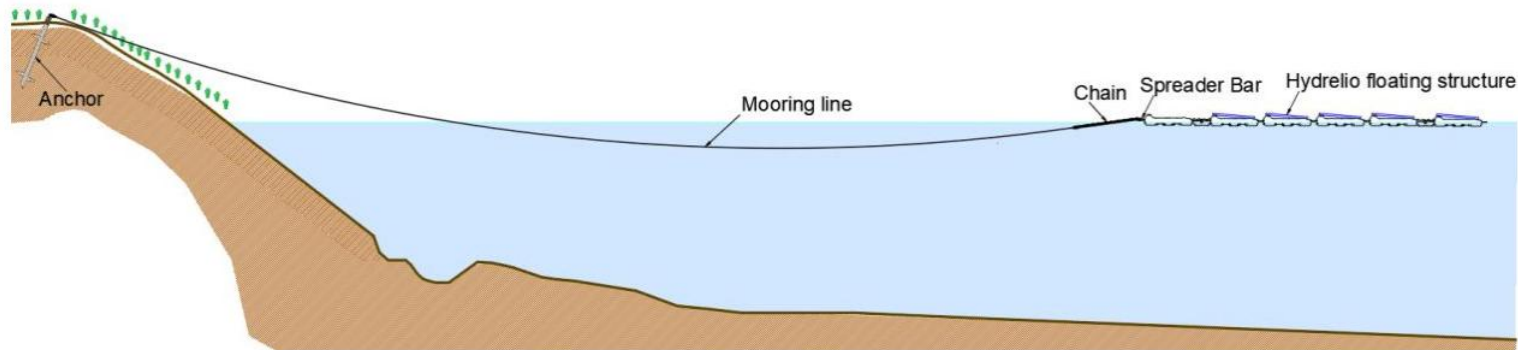
圖 2: 小規模 Hydrelío® 系統組合的風洞測試

錨固系統說明

介紹

錨固與繫泊繩系統被用作保持浮動平臺免受環境負載（風、浪和水流）影響的方案。

繫泊繩系統由數段繫泊繩組成，繫泊繩的一側連接到浮動平臺介面（稱為“力量分散桿”），另一側錨固在池體底部或岸邊。



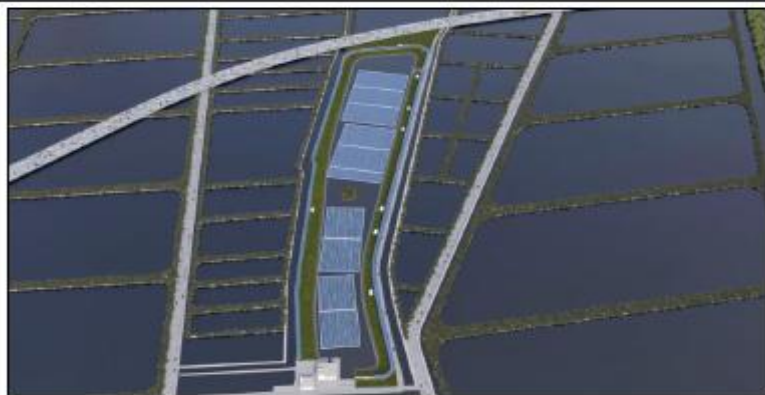
岸邊錨固示意圖

模擬完工示意圖

水面型光電



地面型多功能型遮蔭廊道



模擬完工示意圖

護岸石籠



案場與東側既有道路關係模擬



案場與西側既有渠道關係模擬



案場與北側台 61 快速道路關係模擬



在地民意代表及溝通彙整



Q1：颱風期間如何處理？

遇不可抗力天災時，將依防災計畫於半天內清空進出口損壞模組，並加強錨釘固定。已要求承攬商重新計算錨釘數量。

Q2：若發生風災，是否能於一週內清理完成？

已擬訂防災計畫並與回收商簽訂定型契約，災害發生時廠商須於4小時內到場處理，於半天內優先清除進、出口處損壞模組，以避免影響滯洪池疏浚作業。

Q3：風災應變措施如何加強，避免阻礙水流？

緊急應變及防災計畫已提供給縣府核備，確保迅速排除障礙。颱風前：加固防護，全面巡視結構安全，加強錨具固定。颱風中：透過即時影像監控案場，記錄異常。颱風後：優先清除損壞模組，確保無雜物阻礙滯洪池排水功能。

Q4：水面型光電板是否影響滯洪池排水功能？

光電板採用浮筒式設計，可隨水位上下浮動，保持水流順暢；材質無毒，不影響排洪。

Q5：面板清洗之廢水如何處理？

清洗時僅使用清水清洗模組並回收廢水。



營運期每季一次的水質檢測(含八大金屬檢測)。

<https://data.depositar.io/dataset/70e8c>

Q6：面板破裂是否有毒？

太陽能板主要材質為無毒矽，無化學液體，不會污染水源。

Q7：抗風量及風場設計依據？

依建築物耐風規範設計，採用平均風速34 m/s進行設計，安全裕度高；瞬間風速可達68.4 m/s，超越17級颱風標準。

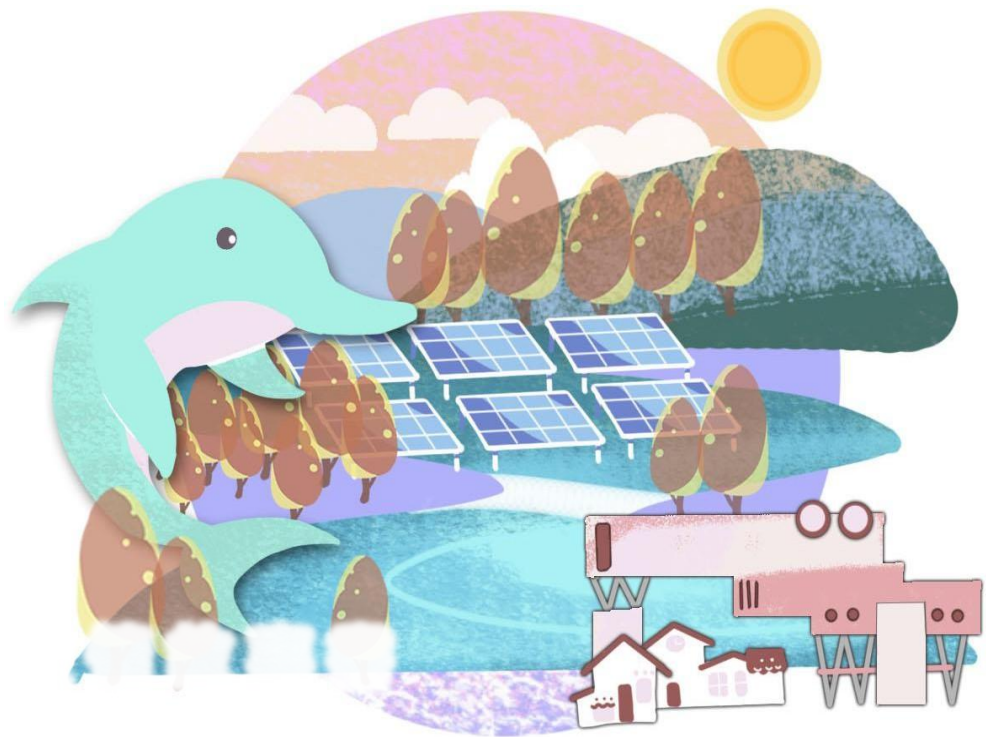
經研究及調查颱風期間同類型案場的災損情況，研判肇因於錨固系統失靈而致使浮島因掀覆進而大幅度擴大災損。研判主因為同側錨固數量不足或錨固配置不夠均勻，使局部錨固點受力過大而產生破壞。因此，本案在設計上除有效增加錨固數量外，並優化錨固配置，以分散受力、降低單一錨固的負荷，提升整體結構安全性。

Q8：沉砂池進沙量與攔截柵欄設計？

初步估算現規劃沉砂池預計可容納約99立方公尺土石量，惟實際進沙量仍須配合後續降雨監測及現地資料統計進行修正；將評估於抽水站出入口前施設攔污網。

發展綠能帶動產業與
就業、活化土地、充
分發揮價值。

謝謝指教！



參考資料

緊急應變及防災計畫補充資料符合縣府作業要求

正本

檔 號：
保存年限：



雲林縣政府 函

機關地址：640201 雲林縣斗六市雲林路2段515號

承辦人：黃宏基

電話：5522229

傳真：05-5346400

電子信箱：yhg71218@mail.yunlin.gov.tw

新竹市科學園區力行三路7號

受文者：永梁股份有限公司

發文日期：中華民國114年12月16日

發文字號：府水防二字第1140111760號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關貴公司所送「雲林海口滯洪池太陽能光電案」補充資料乙案，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據貴公司114年11月26日114梁字第11007號函辦理。
- 二、查貴公司所送「雲林海口滯洪池太陽能光電案」-海口滯洪池容量影響評估、回饋方式、緊急應變及防災計畫等補充資料，均已依審查意見完成修正，內容尚符合作業要求，本府同意備查。
- 三、為確保本案後續施工及營運期間之設施安全、滯洪池功能，後續如因設計調整、施工變更、設備更新、場址條件變化或受天候因素（如豪雨、颱風、極端降雨）影響致原提資料需修改變更時，請檢具更新資料報本府備查，以確保滯洪池功能及周邊安全。

正本：永梁股份有限公司

副本：本府水利處

縣長張麗善

滯洪池水質安全有保障

水質檢驗

聯合再生能源為**全國唯一**委託工研院 (ITRI) 檢測中心進行模組水質檢驗 (浸泡水中7天後進行水質取樣) 之廠商。

檢驗項目

檢測**8大重金屬**及一般金屬與有機化合物等共**25個項目**，各項數值皆遠優於環保署的飲用水標準。

檢驗結果

水質安全無毒

工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

Report No.: 10907C0403-3-1-02

V. Appendices 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號
水質樣品檢驗報告

專案編號：*
委託單位：財團法人工業技術研究院 採樣時間：109年02月27日 08時00分^(M)
類別：水 收樣時間：109年02月27日 16時51分
樣品基質：水樣 報告日期：109年03月10日
樣品編號：PW2103901 報告編號：PW/2020/21039
採樣單位：委託單位自行採樣 聯絡人：林奕均
採樣地點：新竹縣竹東鎮中興路四段195號21館168室(水質 Final)(委託單位提供)

是否 認可	檢驗項目	檢驗值 (單位)	檢驗方法	備註
*	銅	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	鎘	0.185 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	砷	ND<0.0003 (mg/L)	NIEA W434.54B	
*	鉍	<0.020(0.0155) (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	鎳	ND<0.001 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	總鎳	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	鉻	ND<0.004 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	鐵	0.048 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	汞	ND<0.00013 (mg/L)	NIEA W330.52A	
*	錳	<0.020(0.0032) (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	鎘	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	鉛	ND<0.003 (mg/L)	NIEA W311.54C	
*	錫	ND<0.019 (mg/L)	NIEA W311.54C	

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
檢驗報告章
負責人：林奕均
檢驗日期：109年03月10日
頁次(1/2)

10907C0403-3-1-02

11 / 13

This Report shall not be abridged or copied in any way without the prior written consent of ITRI. When using this Report, please abide by the Report Usage Explanation Agreement inside the cover page. 2020/03/23 08:52:47 637205503665328839

太陽能板要如何清洗？是否造成環境汙染？

多採傾斜設計

→可利用降雨時沖刷清除太陽能板上的灰塵與鳥屎等髒污。

定期清水清洗

→不須使用化學藥劑。



支撐架與基礎

(1) 設計條件及規範

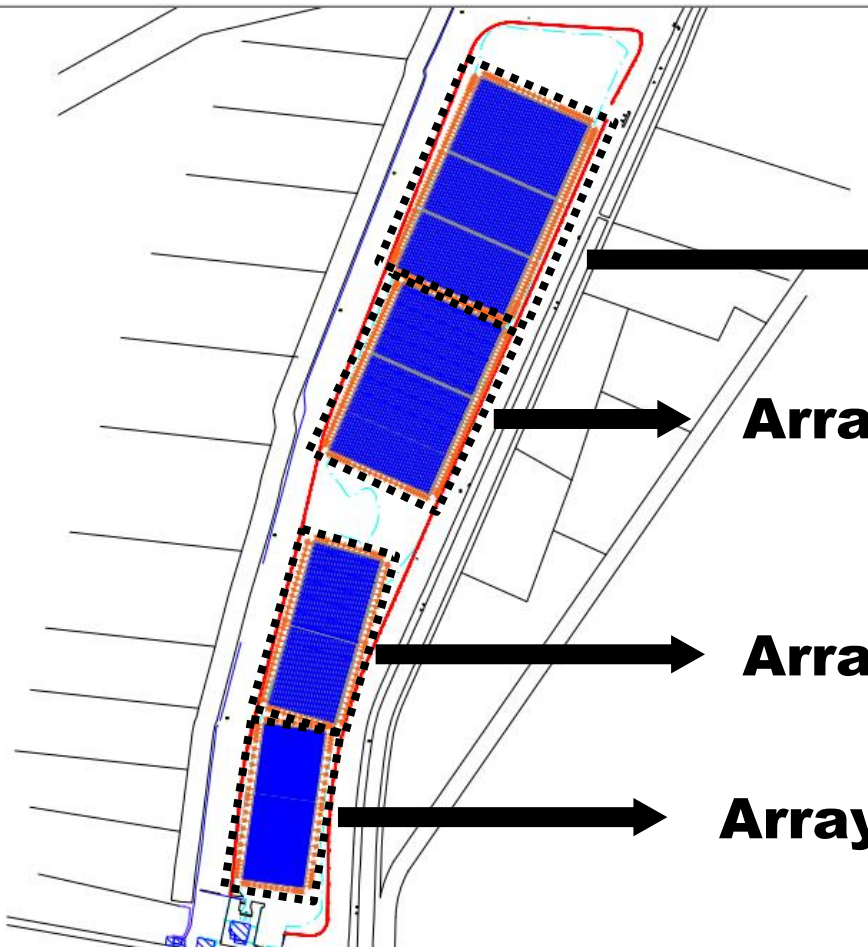
- A. 平均風速 15 級，陣風 17 級(考慮陣風反應因子 $G=1.88$ 之等效結構)，或依甲方同意之基本風速進行相關規劃，其他設計參數請參考建築技術規則建築物耐風設計規範及解說(最新版)。
- B. 地震加速度之計算方式應依據最新建築技術規則與建築物耐震設計規範及解說(最新版)。

(2) 基礎設計及分析

太陽光電基礎、支撐架與模組固定之設計與結構安全計算(含技師簽證)：依一般建築法規進行，應包括：

- A. 載重計算：
 - a. 自重。
 - b. 風力：依設置地理位置與高度，參考相關建築法規。
 - c. 地震力：地震加速度之計算方式應依據最新建築技術規則與建築物耐震設計規範及解說。
 - d. 構材強度計算及應力檢核。

WTW334_HaiKou
10,491.84 kWp



Array_1

Array_2

Array_3

Array_4

Legend :

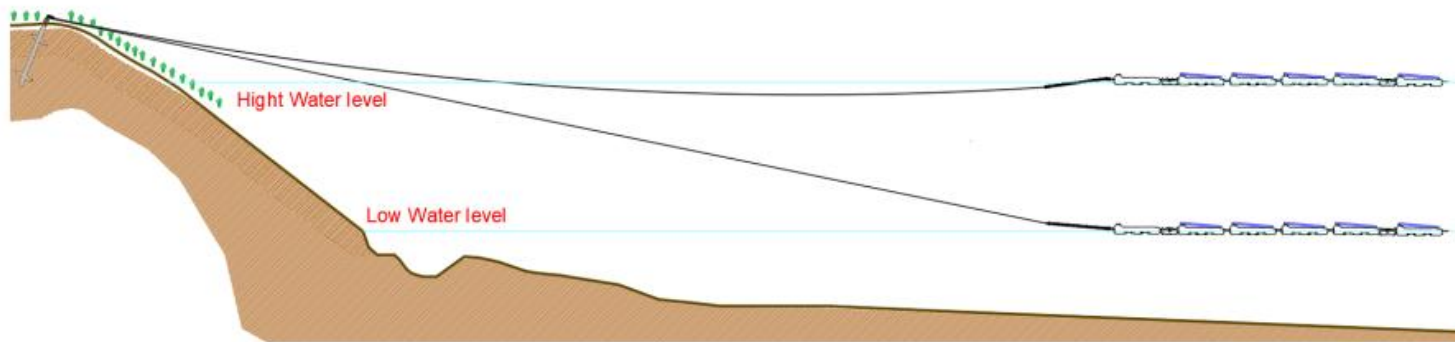
-  PV panels
-  Floats HYDRELIO
-  新石籠 (04/29)
-  Anchoring

光電水面型_設計規範(三)

池體設計參數與環境負載都會用於錨固計算。它們代表太陽能浮島在最壞情況下會經歷的外力。

此外，針對不同水位進行錨固計算，以確保太陽能浮島和錨固系統在任何現場條件下的結構完整性。更準確地說，是針對最極端的水位（如表 1 所示的高水位（HWL）和低水位（LWL））進行的，必要時在中間水位進行評估。

下圖顯示了錨固系統在 HWL 和 LWL 處的行為，具體取決於岸邊或水底錨固。



岸邊錨固在高水位(HWL)與低水位(LWL)示意圖