



農業部農田水利署桃園管理處

Taoyuan Management Office, Irrigation Agency, Ministry of Agriculture

# 光電埤塘 【維管】 【清潔】 【水質檢測】 心得分享

報告人：張樂燕

日期：2024/12/10



# 目錄

01

前言

02

光電埤塘案場維護管理

03

光電埤塘案場清潔

04

光電埤塘案場水質檢測





01

# 前言



## 農業為本，綠能加值為輔

本處配合政府推動綠能政策落實「農業為本」，「綠能加值」為輔以不影響農業灌溉及不破壞生態環境等，推動綠能相關業務。



# 本處已設置光電埤塘之清冊表



編號	縣市	埤塘/圳路名稱	類型	面積(平方公尺)	設置容量(MW)	併聯年度	備註
1	桃園市	桃園大圳3-6	埤塘	39,260	1.8522	2018-4-27	
2	桃園市	桃園大圳4-6	埤塘	110,727	1.9992	2018-4-10	
3	桃園市	桃園大圳4-6	埤塘	110,727	4.63752	2019-5-26	第二期擴充 共計6.63672
4	桃園市	桃園大圳8-19	埤塘	73,278	1.9992	2018-4-20	
5	桃園市	桃園大圳8-19	埤塘	73,278	1.764	2019-5-23	第二期擴充 共計3.7632
6	桃園市	桃園大圳8-20	埤塘	115880	1.9992	2017-11-28	
7	桃園市	桃園大圳8-20	埤塘	115,880	2.9808	2019-5-23	第二期擴充 共計4.98
8	桃園市	桃園大圳8-24	埤塘	104,440	1.9992	2018-3-27	
9	桃園市	桃園大圳8-24	埤塘	104,440	4.18608	2019-5-24	第二期擴充 共計6.18528
10	桃園市	桃園大圳12-14	埤塘	37470	0.48144	2017-3-31	
11	新竹縣	光復圳6-3	埤塘	33,170	1.85968	2018-6-12	
12	新竹縣	光復圳7-1	埤塘	44,100	1.8144	2019-5-27	
13	新竹縣	光復圳8-2	埤塘	103,800	1.9872	2019-4-29	
14	新竹縣	光復圳8-4	埤塘	72,500	1.99584	2019-9-16	
15	新竹縣	光復圳8-12	埤塘	111,200	1.9824	2018-4-25	
16	新竹縣	光復圳8-13	埤塘	88,500	1.878	2019-11-30	
17	新竹縣	光復圳8-17	埤塘	72,100	1.9824	2018-4-25	
18	新竹縣	光復圳10-1	埤塘	50,300	1.99892	2018-4-30	
19	新竹縣	光復圳10-2	埤塘	35,400	1.97768	2018-4-29	
20	新竹縣	光復圳11-1	埤塘	53,700	1.99892	2018-4-25	
21	新竹縣	光復圳13-2	埤塘	45,000	1.99892	2018-4-30	
22	新竹縣	光復圳新豐1	埤塘	56,000	1.99892	2018-4-29	
合計				1,497,800	47.37		



02

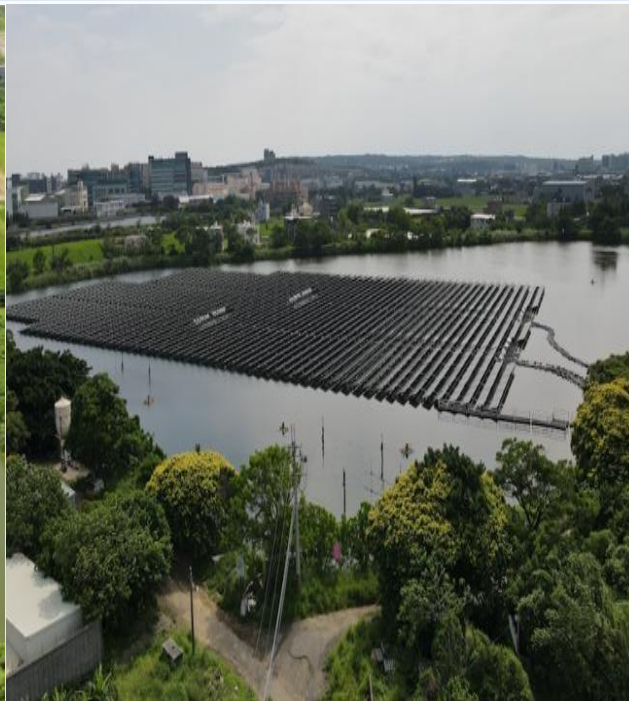
# 光電埤塘 維護管理



## 光電埤塘維護情形(一)

(一)廠商妥善規劃並落實太陽光電設施之安全防護，如遇緊急意外情事，均會立即處置並回報本處。

(二)廠商在執行太陽光電設施之維護作業時，嚴禁使用清潔劑，以避免污染水質及周圍生態環境。







## 光電埤塘維護情形(二)

(三)現場維管人員定期檢查太陽能板的佈線及電纜，以確保沒有脫落現象，另太陽光電系統中所有的電線或電纜皆應牢固地固定在支架或面板框架上。

(四) 現場維管人員如遇案場周遭雜草叢生或布袋蓮繁衍太多，即回報廠商派人前往清除，以免影響發電效率。





## 光電埤塘管理情形(一)

(一)光電廠商每日都有專人監控發電情況，如遇異常即派人前往案場處理。

(二)現場維管人員每月巡檢，以空拍方式檢視案場狀況及周遭生態環境並傳送本處知悉彙整。



## 光電埤塘管理情形(二)

(三)廠商定期檢查太陽能板和其他系統組件，以確保其正常運作；定期檢查可以保持太陽能發電系統的穩定性和可靠性。

(四)廠商每月向本處呈報發電狀況，目前紀錄良好，各光電埤塘設施完善，均能正常運作。







03

# 光電埤塘 案場清潔



## 光電埤塘案場清潔情形(一)

(一)太陽能板須保持表面光滑和透明度，以增加光吸收效率，如有灰塵、污垢時，需使用清水清潔，避免使用含酸性或腐蝕性的清潔劑，以免損壞太陽能板的表面及污染埤塘水質。

(二)廠商在進行太陽能板維護和清潔時，需注意安全，並穿上適當的防護服裝和手套，並遵守相關安全規定，以避免意外情事發生。



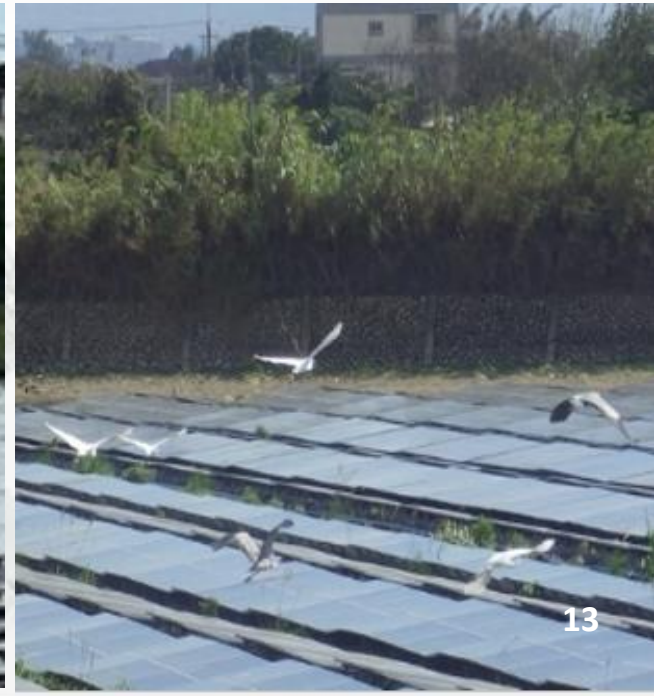




## 光電埤塘案場清潔情形(二)

(三)太陽光電版灰塵累積、異物遮蓋等，均會影響太陽能板的發電效率，所以廠商平時會透過監控系統追蹤確認電廠的發電情形，若發現發電效率降低，會考量進行清洗作業，平均每半年規劃清洗1次。

(四)維護和清潔太陽能板，可以保持良好的發電效率和長期運作，藉以提高光電發電效能。



04

# 光電埤塘 水質檢測





# 本處委託農工中心辦理 113年光電埤塘水質監測

## 水質檢測項目

溶氧、導電度、水溫、PH、懸浮固體  
氯鹽、硫酸鹽、氨氮、殘餘碳酸鈉、鈉  
吸著氯、葉綠素 $\alpha$ 、總磷、總鉻、鎘、  
銅、鋅、鉛及鎳等項目

# 水質調查成果

光電埤塘中光復圳13-2號池、光復圳新豐1號池鹽度略高，主要受上游德龜溪、茄苳溪與紅毛圳等影響，非太陽光電系統設置影響。

## 近3年光電埤塘水質資料比對

- 灌溉水質合格率100%:6處
  - 灌溉水質合格率97%~99%:8處
  - 灌溉水質合格率71%~75%:2處
- 各灌溉水質監測項目與建置前監測資料比對結果相符，建置太陽光電系統對水質無明顯影響。



# 水質調查成果(一)

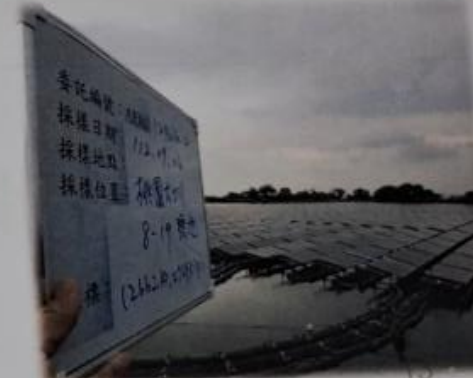
## 桃園大圳(埤塘)

### 水質調查成果評析\_水質合格率彙整

#### 桃園大圳

水利建造物名稱	調查次數	水質合格率	超標項次說明
3-6號池	23	100%	無
4-6號池	23	100%	無
8-19號池	23	99.4%	1. 溶氧量1次 2. 氨氮1次
8-20號池	23	99.7%	無
8-24號池	23	100%	1. pH 1次
12-14號池	23	100%	無

屬於零星超標事件，與太陽光電系統設置無關係，整體水質仍為良好。





# 水質調查成果(二)

## 光復圳(埤塘)

### 水質調查成果評析\_水質合格率彙整

#### 光復圳

水利建造物名稱	調查次數	水質合格率	超標項次說明
6-3號池	23	100%	無
7-1號池	18	99.6%	pH值1次
8-2號池	18	100%	無
8-4號池	18	97.7%	1. pH值1次 2. 溶氧2次 3. 懸浮固體3次
8-9號池	6	100%	無
8-12號池	23	98.0%	pH值7次
8-13號池	17	100%	無
8-17號池	23	99.1%	1. 懸浮固體1次 2. 氨氮2次
10-1號池	23	99.1%	氨氮3次
10-2號池	23	100%	無
11-1號池	22	99.7%	pH值1次

合格率約97~100%，  
水質狀況良好，僅有  
偶發超標事件。

12





農業部農田水利署桃園管理處

Taoyuan Management Office, Irrigation Agency, Ministry of Agriculture

# THANKS.



簡報完畢  
最後祝福大家  
平安健康  
順心如意



農業部農田水利  
署桃園管理處