

產業旱災應變措施 及節水宣導

新竹地區節水宣導

經濟部工業局

109年12月7日

一、最新水情資訊

6月~11月中旬降雨約為歷史平均值2~6成

主要水庫集水區6~11月中旬降雨概況

降雨量單位：毫米

區域	水庫名稱	11月上旬及中旬			109年6月起至109年11月中旬				
		實際降雨	同期平均累計降雨	百分比	實際降雨	同期平均累計降雨	百分比	最低值	發生年
北部	新山	150	308	49%	1503	1762	85%	578	1999
	翡翠	184	209	88%	1272	2308	55%	922	2002
	石門	48	53	91%	713	1613	44%	713	2020
	寶山-寶二	10	36	27%	390	1102	35%	390	2020
中部	永和山	6	25	24%	209	852	25%	209	2020
	明德	6	25	24%	365	1288	28%	365	2020
	鯉魚潭	4	19	21%	526	1564	34%	526	2020
	德基	4	34	12%	307	935	33%	307	2020
南部	蘭潭-仁義潭	9	14	63%	693	1802	38%	693	2020
	曾文	26	21	124%	1038	2168	48%	848	2002
	南化	11	17	65%	1356	2451	55%	909	2002
	牡丹	281	65	432%	1600	2281	70%	819	2020

歷史最低值

一、最新水情資訊

北部地區水庫蓄水量約**1至9成**(12/6)

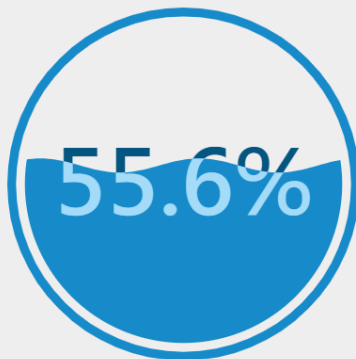
翡翠水庫(台北、新北)



有效蓄水量：30804.05萬立方公尺

昨日水量上升：0.16%

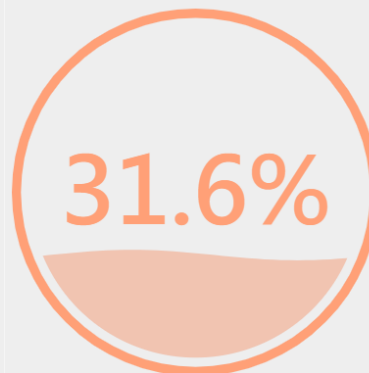
石門水庫(新北、桃園、新竹)



有效蓄水量：10983.77萬立方公尺

昨日水量上升：0.87%

永和山水庫(新竹、苗栗)



有效蓄水量：947.40萬立方公尺

昨日水量狀態：待更新

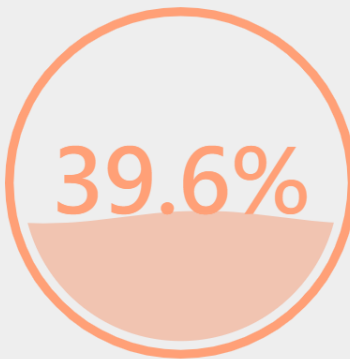
寶山水庫(新竹)



有效蓄水量：289.85萬立方公尺

昨日水量下降：0.89%

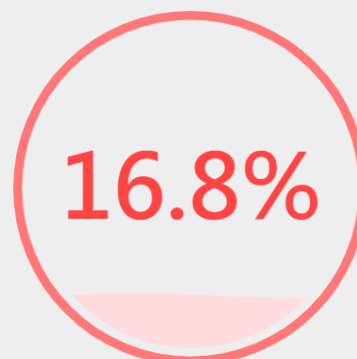
寶山第二水庫(新竹)



有效蓄水量：1246.60萬立方公尺

昨日水量下降：0.63%

明德水庫(苗栗)



有效蓄水量：205.48萬立方公尺

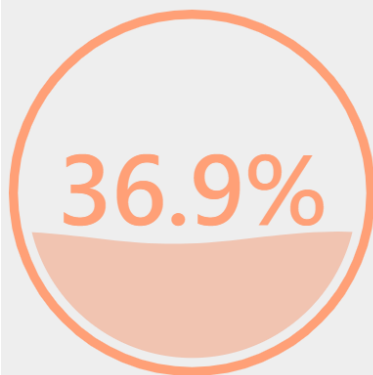
昨日水量狀態：待更新

面對嚴峻的水情 需要你我共同節約

一、最新水情資訊

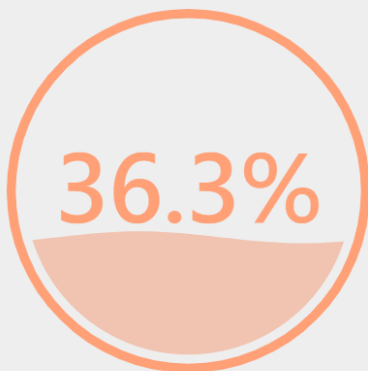
中部地區水庫蓄水量約**1至8成**(12/1)

鯉魚潭水庫(苗栗、台中)



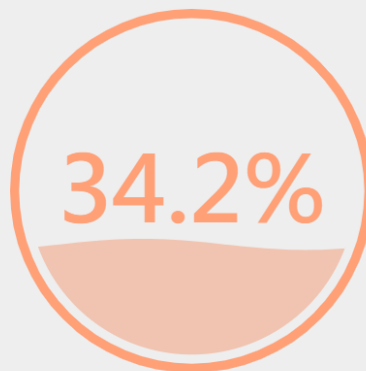
有效蓄水量：4229.04萬立方公尺
昨日水量下降：0.40%

德基水庫(台中)



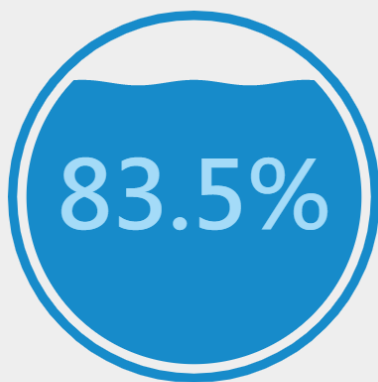
有效蓄水量：6823.08萬立方公尺
昨日水量下降：0.19%

石岡壩(台中)



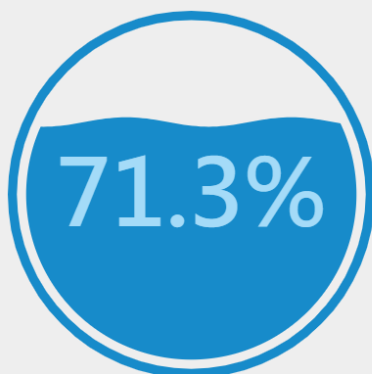
有效蓄水量：49.66萬立方公尺
昨日水量上升：3.10%

湖山水庫(雲林、彰化、嘉義)



有效蓄水量：4249.03萬立方公尺
昨日水量下降：0.66%

日月潭水庫(南投)



有效蓄水量：9127.61萬立方公尺
昨日水量上升：0.25%

霧社水庫(南投)



有效蓄水量：478.92萬立方公尺
昨日水量上升：0.62%

面對嚴峻的水情 需要你我共同節約

二、最新枯旱預警通報及受影響地區(1/2)

✓ **桃園、新竹、苗栗、臺中、嘉義及臺南**供水區水情燈號為**減壓供水黃燈**。

✓ **彰化、雲林、南投及高雄**供水區水情燈號為**水情提醒綠燈**。

✓ **桃園、新竹、苗栗**地區部分灌區已停灌。

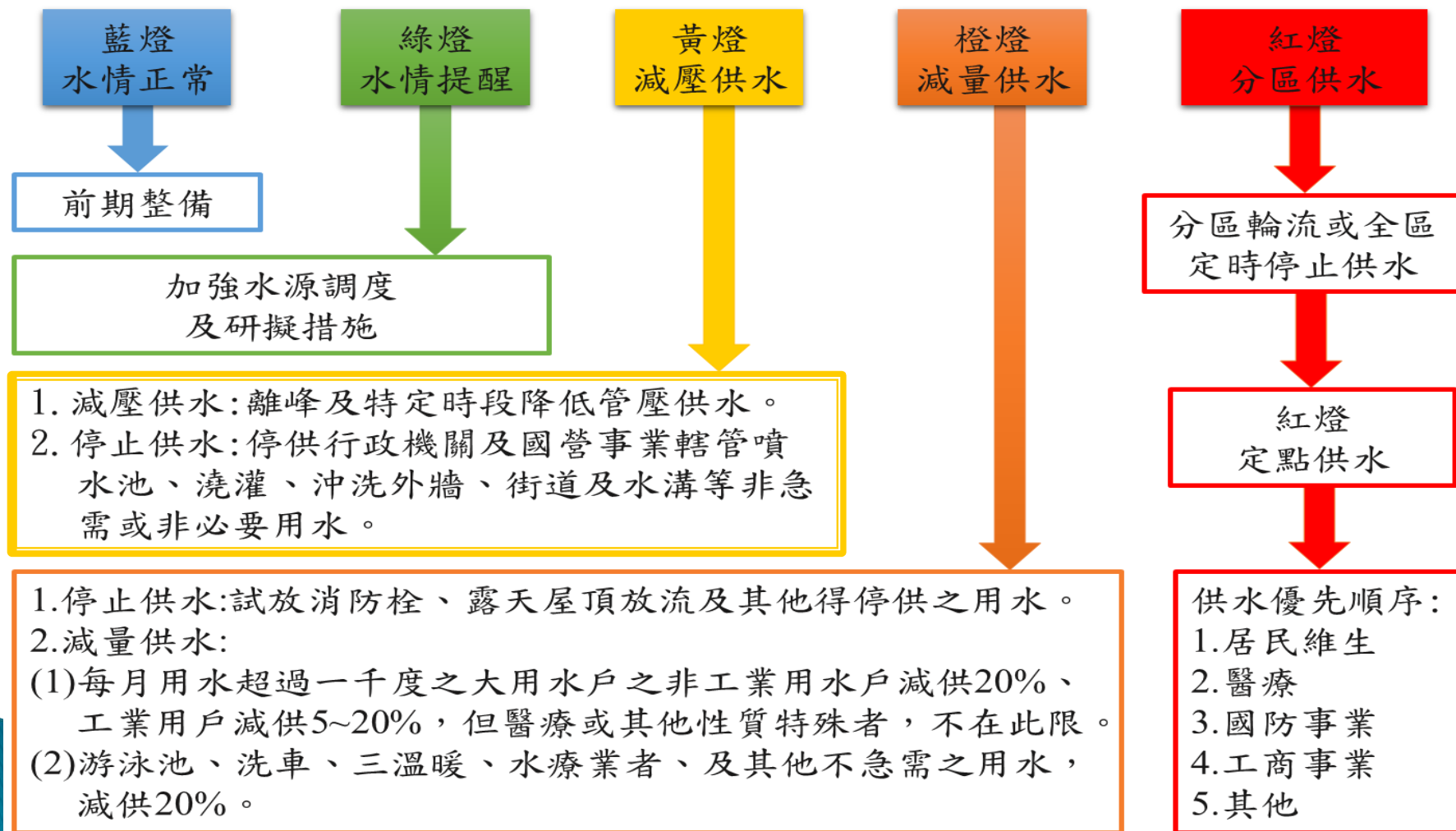
✓ **11/25公告嘉南區**實施**明年一期稻作停灌**。

● 水情提醒 ● 減壓供水 ● 減量供水
● 分區供水或定點供水



二、最新枯旱預警通報及受影響地區(2/2)

水情燈號意義及對應措施



三、旱災中央災害會議結論事項

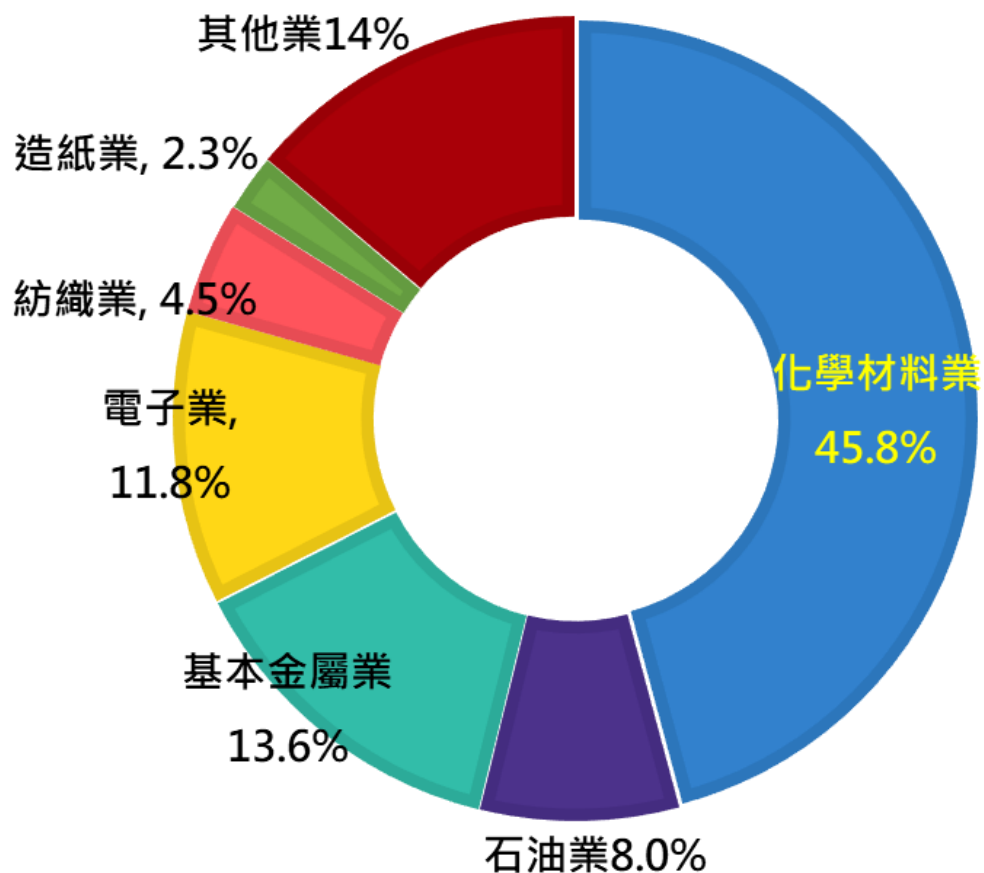
- 工業自主節水由5%進一步提升至7%以上為目標。
- 請科技部、工業局及加工出口區加以落實管控；並請水利署持續會同台灣自來水公司及地方政府查核產業節水情形。
- 請產業供水組彙整節水成效較佳之科學園區經驗，輔導其他工業用戶擴大節水。
- 黃燈地區停止使用自來水供應非急需或必要用水。

四、產業用水特性分析

工業用水集中於**六大產業**(佔工業取水總量達**八成**)

化材業、基本金屬業用水量佔工業取水總量超過 50%

二位碼	行業別	總取水比例(%)
18	化材業	45.8
24	基本金屬業	13.6
26	電子業	11.8
11	紡織業	4.5
17	石油業	8.0
15	造紙業	2.3
小計		86.0



五、產業節水因應措施(1/2)

短期自主節水措施

因應措施	說明
1.減少非必要用水	停止澆灌、洗車等非必要用水
2.製程調整	配合限水影響，調整製程產線生產
3.增加循環利用	增加製程、冷卻水塔等循環利用量
4.減少純水系統反洗次數	純水系統再生頻率降低，減少反洗次數
5.回收水供次級單元使用	檢視較乾淨之廢水，藉由水回收系統進行回收再利用
6.使用地下水	優先取用合法水權地下水
7.其他替代水源	取用放流水、埤塘、抗旱井或藍燈區域取水
8.區域聯合調配	自有水井餘裕量供鄰近廠商使用

中長期應施行方案

- 檢討用水管理、發展中水回收、加強廠商自主節水及增加儲水設施

五、產業節水因應措施(2/2)

◆製程用水占五成，冷卻用水占四成，合計占用水九成。

各行業主要用水標的

化材業

製程冷卻、清洗、蒸氣加熱

基本金屬

製程冷卻、清洗、蒸氣

電子業

純水系統、製程清洗、空調冷卻

石化業

製程冷卻、蒸氣加熱

紡織業

製程冷卻、清洗、蒸氣加熱

常用節水措施

蒸氣回收、冷卻排放水回收

冷卻水循環利用、管末回收

製程分流處理、薄膜過濾回收

蒸氣回收、管末回收

管末回收、蒸汽冷凝回收

六、抗旱緊急水源取用資訊-(全國)


 水利地理資訊服務平台



(一)水資源中心放流水供次級用水使用

建立全台**65座**水資源中心地理圖資，
 並**公告於水利署網站**，
 提供民眾查詢。



(二)埤塘水源利用

✓ **49口**開放民眾產業取水
 埤塘，位置已**公**
告於水利署網站，
 提供民眾查詢。





(三)新竹地區水資源中心放流水取用地點

水資源回收中心	位址	出水量(CMD)	是否符合飲用水標準	可取水時間
<u>新竹市客雅</u>	新竹市香山區彩虹路99號	1,000	否	08:00~17:00
<u>竹北市</u>	新竹縣竹北市水防道路五段151號	1,500	否	09:00~16:00
<u>竹東</u>	新竹縣竹東鎮水資路299號310	1,500	否	08:00~17:00

回收水用途：廁所沖水、綠地景觀澆灌維護、大型交通車輛清洗、道路灑水抑制揚塵、公共環境清潔及消防用水等。

七、績優節水案例-非金屬業

■ 新北地區-林口工三工業區

國產實業建設

- 載水方式：利用自有預拌車，每日取水40噸。
- 使用標的：廠內混凝土攪拌過程添加用水。

國產實業取水過程



林口 水質

水質項目	數值	單位
pH	7.16	-
BOD	6.06	mg/L
COD	61.09	mg/L
SS	13.4	mg/L
大腸桿菌群	40	CFU/100 ml

109.10.14檢測數據

七、節水績優案例-電子業

■ 高雄地區-路竹科學園區

群創光電T6廠

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**2億元**進行節水工程改善，總用水量**1.5萬 CMD**，自來水用水量**3,500 CMD**，水回收率**77%**。
- **節水措施**：ROR及後段UF濃排水回收、製程機台排水改善、及設置MBR系統回收再利用。
- **節水效益**：每年回收水量達**663萬噸**，等同於**2.7座寶山水庫**。



七、節水績優案例-電子業

■ 桃園地區-龜山工業區

明基材料桃園廠

- 總用水量**1,300 CMD**，自來水用水量**380 CMD**，**70%**循環用水。
- **節水亮點**：2008~2019年編列**2億元**預算進行節水工程改善。
- 節水效益：年平均達**1,750萬元**，水回收率達**93%**。年節水量**23.4萬噸**，等同於**93.7個**奧運標準游泳池。

ROR回收水再利用



七、節水績優案例-電子業

■ 台中地區-中部科學園區

台灣美光台中二廠

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**700萬元**進行節水工程改善，水回收率達**93%**。
- **節水措施**：純水系統RO及UF濃縮水回收。
- **節水效益**：每年總節水量為**91.4萬噸**，等同於**366個**奧運標準游泳池，每年經濟效益可達**851萬元**，



七、節水績優案例-電子業

■ 高雄地區-楠梓加工出口區

日月光K21廠

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**6,690萬元**進行節水工程改善。
- **節水措施**：雨水貯留回收、RO及UF濃縮水回收再利用。
- **節水效益**：每年總節水量為**164萬噸**，約等同**0.7座寶山水庫**，節水效益每年可達**578萬元**。



七、節水績優案例-化材業

■ 高雄地區-高雄臨海工業區

李長榮化學高雄廠

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**6,100萬元**進行節水工程改善。
- **節水措施**：自行研發MBR省水系統，回收後再利用當焚化爐洗滌水及冷卻塔補充水。
- **節水效益**：每年節省用水量達 **6萬噸**，等同於**24個**奧運標準游泳池。



七、節水績優案例-化材業

■ 雲林地區-雲林離島基礎式工業區

台灣化纖苯乙烯三廠

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**2億元**進行節水工程改善。
- **節水措施**：蒸餾塔整合改善、槽區冷凝水回收，以超純水取代鍋爐水以減少冷卻能源消耗。
- **節水效益**：每年節省用水量達 **30萬噸**，等同於**120個**奧運標準游泳池，節水效益達**365萬元**。

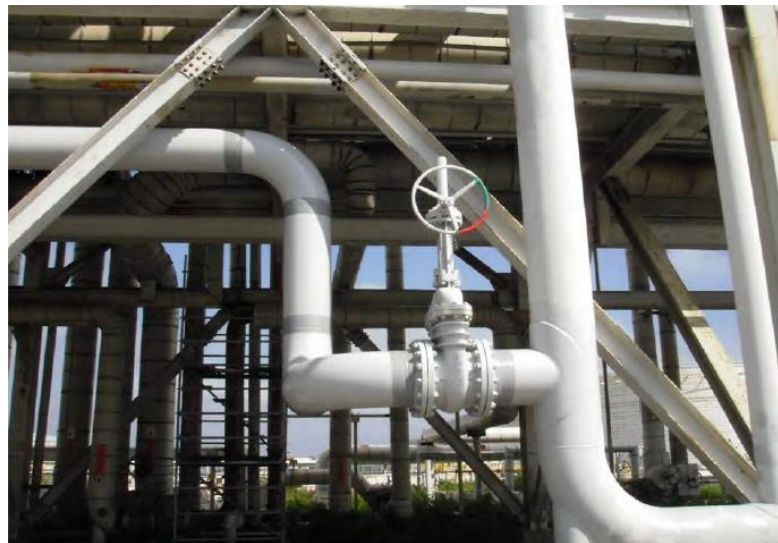


七、節水績優案例-化材業

■ 雲林地區-雲林離島基礎式工業區

台塑石化煉油廠

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**1,166萬元**進行節水改善。
- **節水措施**：鍋爐廢水、冷凝水回收再利用，低鹽廢水回收取代原工業用水。
- **節水效益**：每年節水量**達112萬噸**，等同於**0.5座寶山水庫**，年節水效益達**1,293萬元**。



七、節水績優案例-化材業

■ 雲林地區-雲林離島基礎式工業區

台塑石化烯烴一廠

- **節水亮點：**水利署節水績優廠商，投資**1,133萬元**進行節水改善。
- **節水措施：**鹼洗塔冷卻水密閉循環，增設去戊烷塔底部出料餘熱回收以及調降入料溫度以降低冷卻水蒸散。
- **節水效益：**每年節水量**達77萬噸**，等同於**308個**奧運標準游泳池，年節水效益達**890萬元**。



七、節水績優案例-紡織業

■ 彰化地區-芳苑工業區

力鵬 彰化尼龍廠

- 總用水量**18.2萬 CMD**，用水量 **3,729 CMD**，水回收率**98%**。
- 節水措施：廢水處理回收再利用、蒸氣冷凝水回收再利用等、樹脂塔後端再生水及清洗水回收。
- 每年可節省**30萬噸**水，等同於**120個**奧運標準游泳池。



七、節水績優案例-造紙業

■ 桃園地區-大園工業區

正隆大園廠

- 總用水量**1.2萬噸 CMD**，自來水用水量**735 CMD**。
- 節水措施：製程冷凝水供鍋爐做補充水使用，紙漿製程廢水回收。
- 節水效益：每年可節省**55萬**噸水，等同於**220個**奧運標準游泳池。



七、節水績優案例-基本金屬製造業

■ 台中地區-中部科學園區

橋樑中科分公司

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，投資**2,763萬元**進行節水工程改善，水回收率**77%**。
- **節水措施**：全廠廠務監控系統，冷卻水與電鍍廢水回收處理後再利用。
- **節水效益**：每年節省用水量達 **34萬噸**，等同於**136個**奧運標準游泳池。



七、節水績優案例-基本金屬製造業

■ 台中地區

中龍鋼鐵軋鋼廠

- **節水亮點**：停機時間優化及修正除鏽噴嘴型式，每顆鋼捲可減少**0.5噸水**。
- **節水效益**：每年可節省用水量達**82萬噸**，等同於**328個**奧運標準游泳池，每噸鋼胚達到僅使用**3.4噸**自來水，回收率達**98%**。

廠區製程及用水清查



七、節水績優案例-其他製造業

■ 桃園地區-中壢工業區

國瑞汽車中壢廠

- **節水亮點**：2015年投資**4,500萬元**進行節水工程改善，**減少廠內用水達50%以上**。
- **節水措施**：薄膜生物反應器(MBR)及逆滲透(RO)系統廢水回收至製程使用，。
- **節水效益**：每年可節省自來水量達**22萬噸**，等同於**88個**奧運標準游泳池，**單位產品用水減少達50%以上**。

製程廢水回收: MBR、RO系統



七、節水績優案例-其他製造業

■ 桃園地區-華亞科技園區

華亞汽電

- **節水亮點**：水利署節水績優廠商，唯一獲獎汽電共生廠，投資**3億元**進行節水工程改善。
- **節水措施**：餘熱與逆洗水回收，設置過濾器及提高冷卻水塔濃縮倍數。
- **節水效益**：每年節水量達 **122萬噸**，約等同**0.5座寶山水庫**



八、廠商節水輔導窗口

廠商如遇用水問題需專業團隊進行**節水輔導**，請向以下單位聯繫申請。

廠商節水輔導		廠商節水輔導	
服務對象	工業區內廠商	服務對象	工業區外廠商
輔導單位	經濟部工業局	輔導單位	經濟部水利署
聯絡資訊	黃先生 TEL：(03)5910008#26	聯絡資訊	魏先生 TEL：(03)5910008#22



九、廠商用水資訊服務及受影響廠商通報(1/2)

(一)相關用水資訊服務聯絡窗口

資訊單位	財團法人環境與發展基金會	
聯絡資訊	姓名：姜先生 電話：03-5910008#31 傳真：03-5820231 、 03-5830942 E-mail： kiang@edf.org.tw	姓名：林小姐 電話：03-5910008#17 傳真：03-5820231 、 03-5830942 E-mail： holly@edf.org.tw

九、廠商用水資訊服務及受影響廠商通報(2/2)

(二)受影響廠商通報

廠商如受限水影響造成**災損**情況發生，需經濟部工業局協助者，請下載填寫**廠商基本用水/儲運設備資料及通報單**後依通報流程提出。

廠商基本用水/儲運設備資料

一、聯絡資料 (*必填*)

工廠登記證號	
工廠名稱	
工廠地址	
聯絡窗口姓名	
聯絡窗口電話	
電子郵件	

二、原始取水量

民國年	自來水	地下水	地面水	其他	來源說明
109 年					
計量單位 ☐ 噸/日 ☐ 噸/月 ☐ 噸/年					

三、儲運設施

儲水設施	1.自有蓄水池_____座，總容量_____立方公尺(無則填0) 2.其他來源：
備水設施	1.備用水井_____口，可出水量_____立方公尺/日(無則填0) 2.其他來源：
運水機制	1.自有水車_____台，總載水_____立方公尺(無則填0) 2.活動式水槽/箱_____座，總容量_____立方公尺(無則填0) 3.運水公司契約：名稱_____，(無則填0) 電話_____， 載水容量_____立方公尺，計價方式_____

四、缺水經驗

全年 24 小時運轉需求	☐ 有； ☐ 無
缺水忍受天數	_____天
近年抗旱經驗	☐ 有，時間為：_____年； ☐ 無
停水影響產值	每日約_____萬元
缺水應變方式	☐ 改變製程 ☐ 交貨時間延遲 ☐ 訂單轉交外地友廠或協力廠商趕工 ☐ 減產 ☐ 停產 ☐ 其他：_____

旱災災情通報單

一、聯絡資料 (*必填*)

工廠登記證號	
工廠名稱	
工廠地址	
聯絡窗口姓名	
聯絡窗口電話	
電子郵件	

二、災情概述

事件概述	
發生時間	
發生原因	
處理情形(或損失狀況)	

三、請求專案協助事項概述

--



廠商基本資料用水/儲運設備調查表、旱災災情通報單請至工業局抗旱專區下載

十、相關網站網址

109/11更新

❖ 經濟部工業局抗旱專區

<https://www.edf.org.tw/drought/index.asp>

❖ 經濟部水利署全球資訊網

<http://www.wra.gov.tw/>

❖ 經濟部水利署抗旱節水專區

<https://www.wra.gov.tw/cl.aspx?n=18763>

❖ 桃園市政府抗旱專區

<https://event.tycg.gov.tw/home.jsp?id=61&parentpath=0,60&websiteid=201303130001>

❖ 國家災害防救科技中心

https://watch.ncdr.nat.gov.tw/watch_drought_v2

❖ 中央氣象局

<https://www.cwb.gov.tw/V8/C/>

簡報完畢

省水的力量

$$1^{365} = 1$$

也許你早已習慣一成不變的用水方式

$$1.01^{365} = 37.8$$

每天多節省一點，水資源會因你而豐富

$$0.99^{365} = 0.03$$

那怕只是微小的浪費，水資源將因你而枯竭