

WASCO創新服務商業模式

財團法人
環境與發展基金會

簡報大綱



壹

推動背景說明



貳

產業節水WASCO推動模式

壹

推動背景說明

一、產業節水遭遇問題



節水設備成本高，企業投資信心不足

國內企業規模屬中小企業居多，節水需投入大筆資金，且回收年限長，導致企業投資意願低且信心不足。



企業想投資節水，不知從何尋找節水服務業者

節水相對於廢污水處理，為進階的水處理技術，多數業者仍以廢污水處理為主，企業不知尋找誰做節水改善。



企業投資了節水，但無法掌握能否達成預期成效。

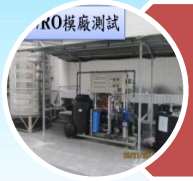
企業了解自身產品之生產製造，但對於節水專業技術的資訊相對缺乏，即使投資節水也無法掌握是否可達到效益



企業缺乏專業技術人員，無法使節水投資效益最大化

企業人力投入主要以生產製造為主，公司內部較少聘用與節水相關人員，無法使所投資節水措施發揮最佳效益

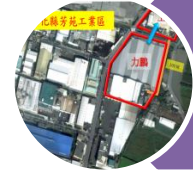
二、工業節水策略



擴大辦理廠商用水效率
提升輔導



推動工業區廢水回收
創造新興水源



推動水資源整合



鼓勵關鍵產品研發



推動創新服務模式



研擬產業聚落工業用水
效率提升策略



完善相關法規配套措施



加強節水宣導

提高產業
用水效率

三、WASCO創新服務模式

WASCO創新服務模式 (WATER Service COMPANY)

WASCO主要運作主角包括資金提供者、設備提供者及製造業者

- 廠商有水再生利用的需求，但擔心影響工廠之既有生產，此時可啟動WASCO機制。
- 廠商向資金提供者請求協助，資金提供者即結合設備提供者之技術與評估，先行判斷廠商水回收之技術及經濟可行性，如屬可行則委託設備提供者進行水再生工程之施工與操作維護。
- 相關設備投資與操作維護費用均由資金提供者支付，廠商只需與資金提供者訂定用水契約，於保證水質之條件下，定期、定量、定價下使用回收水。

資金與設備提供者取得水回收商機並可獲得一定利潤之外，廠商初期不需自行投入相關處理技術、設備或操作，除仍專注於生產事業外，亦可節省用水成本及降低風險，大幅提高廠商節水意願。

三、WASCO過去推動情形

- 水利署與產發署(原工業局)過去曾成功推動**力成公司**以WASCO機制運作案例。由**彰化鍊水公司**啟動WASCO商業模式運作，將**切割廢水**運用國產過濾設備結合其他水處理技術予以回收，並再回到力成公司的後段逆滲透設備（RO）繼續製造純水供廠內使用。
- 相關設備投資與操作維護費用均由系統整合/設備廠商(彰化鍊水公司)支付，力成科技與其訂定**用水契約**，於保證水質之條件下，定期、定量、定價下使用回收水。於一定期限後，相關設備歸力成科技所有。



貳

產業節水WASCO推動模式

一、WASCO推動目的(1/3)

Why WASCO ?

- 節省生產成本
- 提升企業形象
- 增加國際競爭力



- 提升產業用水效能
- 創造友善投資環境

- 提供放貸管道
- 開辦綠色融資
- 提升社會形象

- 帶動水再生產業鏈
- 提升技術研發能量

一、WASCO推動目的(2/3)

應用 WASCO有什麼優勢？



ZERO

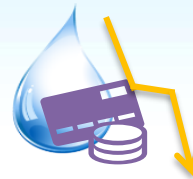
初期免投資大筆資金

用水戶初期無須投資自購設備，即可安裝節水設備



免設備移轉費用

節水專案完成後，免費移轉相關設備



用水相關支出降低

節省水費、污水處理費、納管處理費等綜合成本



提供專業技術人員及服務

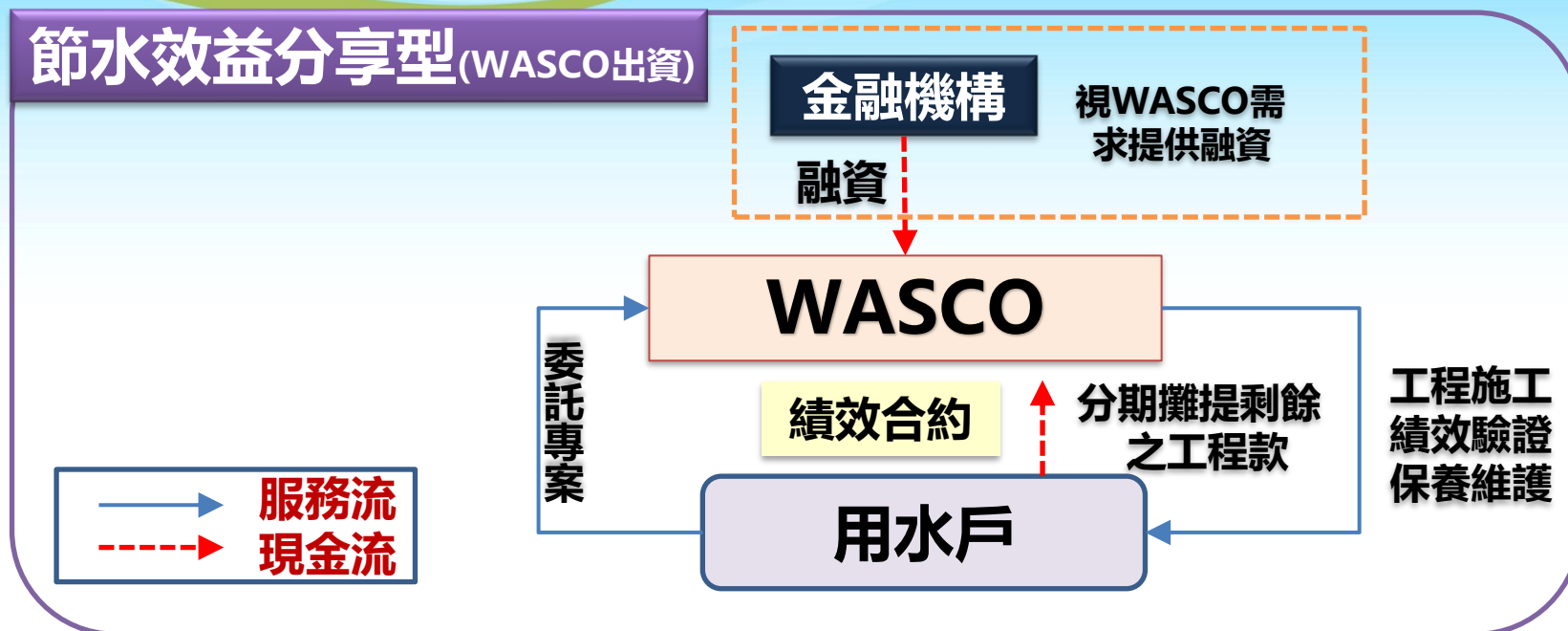
合約期間提供專業技術人員及維運服務，確保系統運作無虞

一、WASCO推動目的(3/3)

WASCO系統費用利潤概念

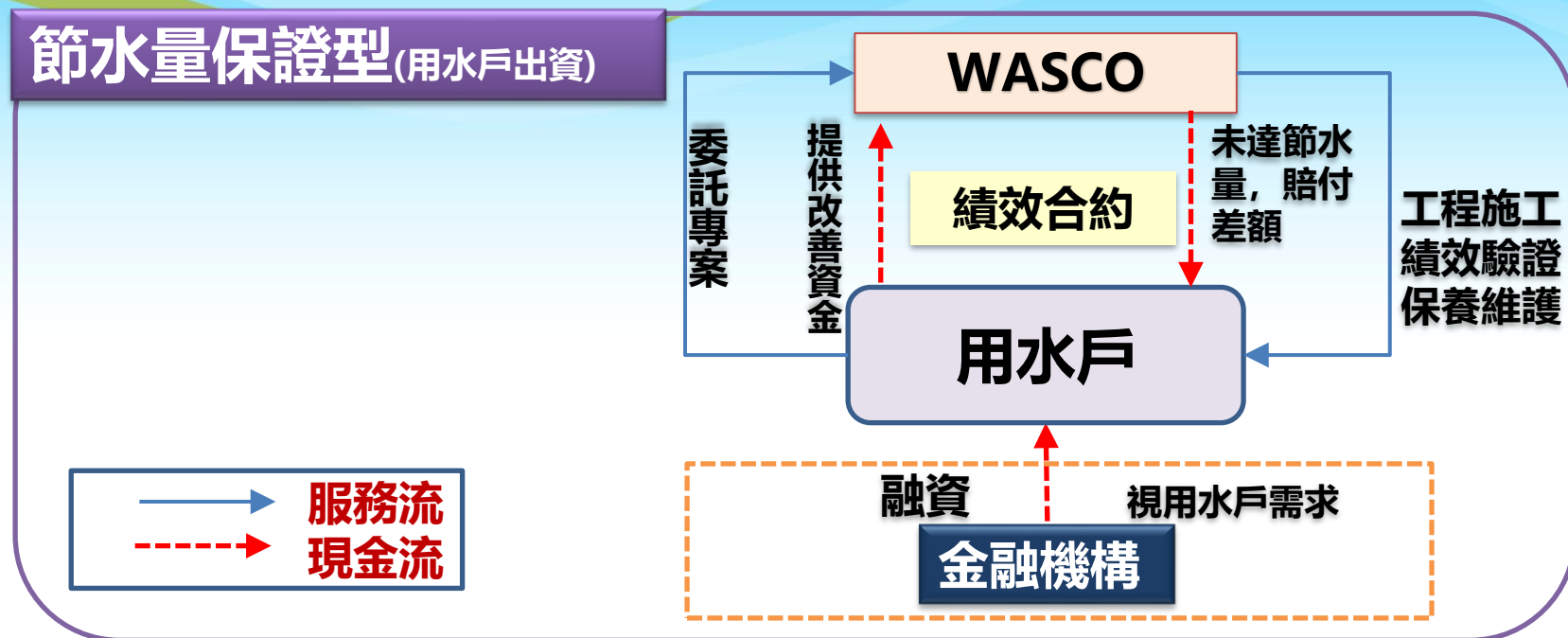


二、WASCO推動模式 (1/3)



- ✓ 進行節水改善專案，由WASCO提供專案所需**資金及全過程的服務**。
- ✓ 簽訂WASCO**節水績效保證契約**。
- ✓ 契約內規定專案的**節水指標、量測與驗證方案及基準線**之訂定，契約期限內分享節水效益。
- ✓ 未達節水績效之經費由WASCO自攤提款扣除。

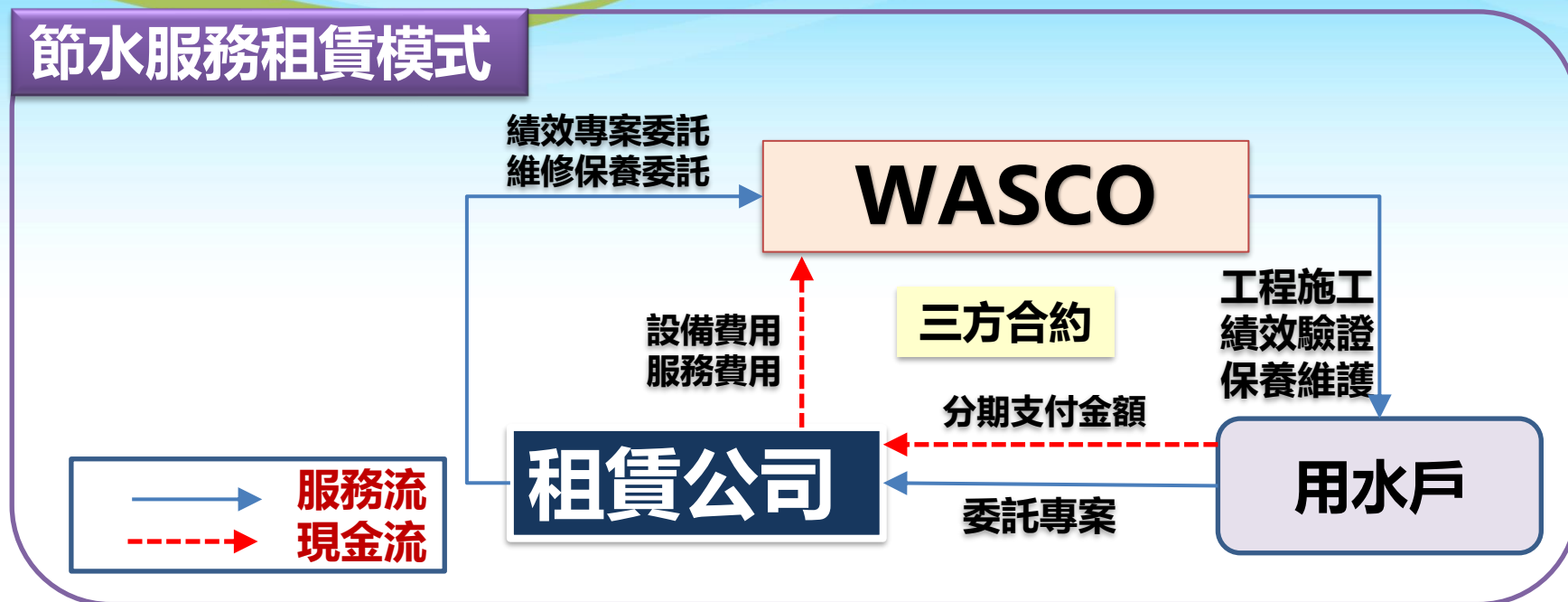
二、WASCO推動模式 (2/3)



- ✓ 進行節水改善專案, 用水戶提供**全部或部分資金**。
- ✓ 由WASCO提供專案**全過程的技術服務**。
- ✓ 簽訂WASCO**節水績效保證契約**。
- ✓ 契約內規定專案的**節水指標、量測與驗證方案及基準線**之訂定。
- ✓ 未達節水率之違約金額, 由WASCO依合約賠償用水戶。
- ✓ 超過承諾節水量由WASCO及用水戶享有超過之效益。

二、WASCO推動模式 (3/3)

節水服務租賃模式



- ✓ 進行節水改善專案，由租賃公司提供專案資金及後續維修費用。
- ✓ 由租賃公司委託WASCO提供專案**全過程**的技術服務。
- ✓ 由租賃公司、WASCO及用水戶簽訂三方**契約**。
- ✓ **未達承諾節水量**由租賃公司及WASCO賠付損失。
- ✓ **超過承諾節水量**用水戶享有超過之效益。

三、後續推動及未來展望

WASCO示範案推廣

- 1.推廣更多示範案，提供更多服務實績，未來可與金融機構說明並洽談更佳的融資方案。
- 2.提供產業有案例可循，對於有意願投資節水的企業，可供企業參考示範案的運作，增加投資信心。

節水相關資源投入

- 1.更多節水投資相關補助經費，增加企業投入節水誘因。
- 2.更多企業投資節水，鼓勵國內節水設備業者投入國產設備開發，帶動國內水再生、節水產業鏈。

簡報結束 敬請指教

產業節水

10招

1. 清洗製程系統

節水10~20%



清洗製程分槽洗，
後段溢流補前段。

2. 冷卻水塔系統

節水5~30%



重覆利用循環水，
省水減排好環保。

3. 冷卻水塔系統

節水5~10%



散熱材料常保養，
效率增加又節水。
擋水斜板做的好，
飛濺損失可減少。

4. 蒸氣鍋爐系統

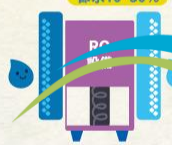
節水5~20%



冷凝蒸氣再利用，
節能省水又環保。

5. 純水系統

節水10~30%



清洗製程系統未常化，
後段溢流補前段。

6. 再生水系統

節水10~30%



流放水體再利用，
節約用水真環保。

7. 廢氣洗滌塔系統

節水5~10%



冷卻排水再利用，
用水排水都減少。

8. 雨水貯留系統

節水5~10%



雨水回收再利用，
水留水庫備援足。

9. 廢氣洗滌塔系統

節水5~10%



污水處理再利用，
洗滌攔污效果好。

10. 用水平衡圖

節水5~10%



用水平衡管理好，
定期檢漏不可少。

經濟部水利署關心您