



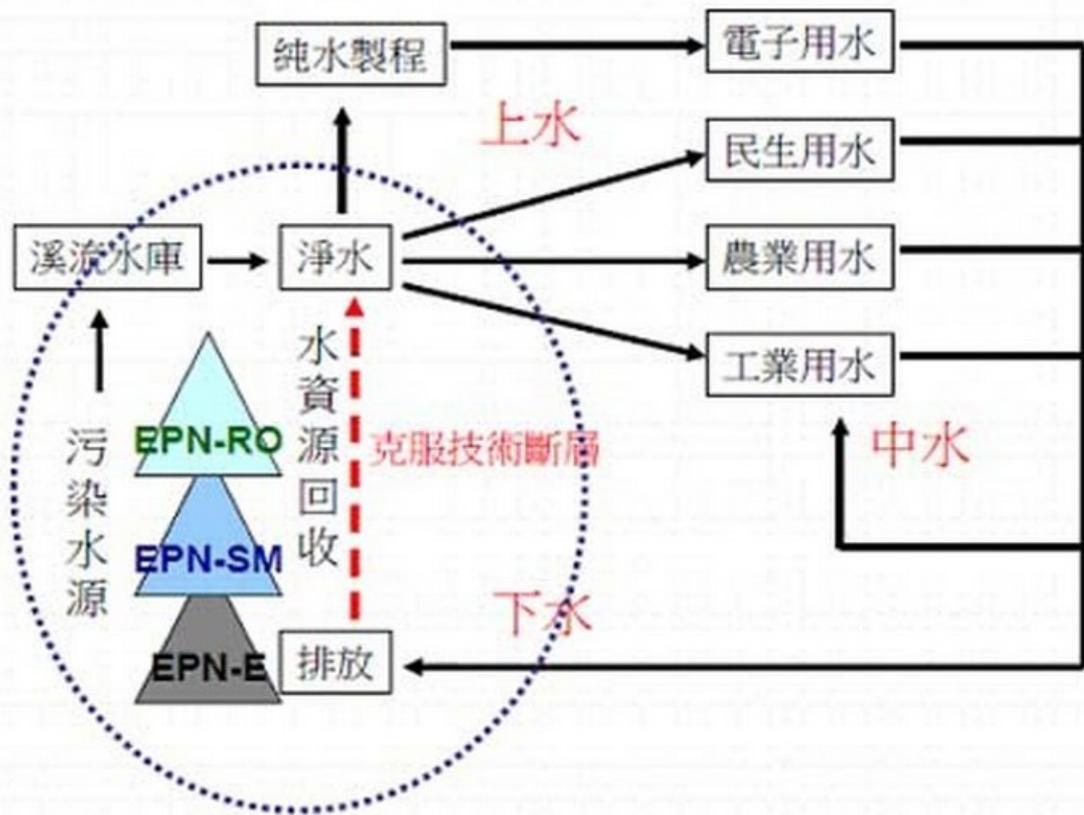
全新環境水資源處理技術簡介

環境保護處理技術領航者  
**Environmental Protection Navigator**

(簡稱**EPN**水處理系統)

---

## EPN推動理念-致力提升水資源再利用



## 創新的淨水處理技術—EPN-SUF

- 1.SUF(Submerged Ultra Filter)沉浸式超過濾膜為近年來薄膜技術之重要發展，目前全世界主要製造廠商僅有6-7家
- 2.與傳統UF膜之差異主要在SUF利用瀑氣對膜表面進行清理，減少薄膜之污塞(fouling)，並且以低壓之負壓方式抽取滲透水
- 3.SUF耐髒力很高，一般河水或湖水不需預處理就可以直接進入SUF處理
- 4.完全去除細菌與藻類孢子，可有效處理優養化之水質
- 5.能源耗用低，操作成本相當節省，具市場競爭力
- 6.產水水質穩定且較傳統方法優良

## EPN 水處理系統 \_ 以行動測試車做為污水測試與處理的示範設備



(行動測試車)

行動測試車的用途說明：

(一)、行動測試車設計的概念：

行動測試車是使用3.5噸小貨車車體，裝配EPN測試系統而成的，自備發電能源系統。具有“免土建、隨到隨用”的方便特性，不只突顯EPN技術不同於傳統水處理技術，包含人員、移動、操作等面向都更具效率。

(二)行動測試車的功能有四：

1.爭取業務：可到業主指定地點展示，直接把成果展示給『決策者』參考。

2.救災：在災區提供乾淨水源。

以瓶裝水估算，一瓶600cc的瓶裝水，價格NT\$20元。行動測試車的產能是20噸/天，相當於33333瓶，價值NT\$666,660元。

3.取得現場污水處理的數據，做為工程設計的依據。

4.緊急除污：例如油輪漏油，行動測試車一天可處理20噸含油廢水，若廢水中含油率20%估算，回收漏油約20桶，

每桶以US\$100元估算，一天回收油的價值達US\$0.2萬元，

5.教育宣導：可以在大街小巷提供乾淨飲水，也可以在城鄉社區解解廢污水排放問題，

6.小型自來水廠：鄉村、偏遠地區人口數量不多地形崎嶇，不適合修建長途供水管線，是合作小型自來水廠的前置作業，讓地方建設更容易規劃、執行。

## 應用於原水處理實廠例

10,000CMD處理量



## 發展目標-創造高級休閒用水

- 一、最新進之薄膜過濾技術，能徹底濾除水中雜質與細菌等影響水質之因素
- 二、不只讓水質潔淨，更讓水質新鮮，含氧量高，具健康美容之功效
- 三、永續循環用水，節省水資源，更可免於斷水之虞
- 四、創造差異化機能，增加競爭力
- 五、設備與操作成本經濟可行

## EPN-SM處理淋浴污水案例

項目	原水	經EPN-E系統處理	經EPN-SM系統處理	總去除率(%)
COD(mg/L)	279	72	36	87.1%
pH	5.52	6.17	7.28	-
EC( $\mu$ s/cm)	140	150	128	-
大腸桿菌(CFU/100mL)	TNTC	$9.6 \times 10^4$	<10	約100%
處理結果說明	EPN-E可有效於短時間去除污水中之高濃度有機物及白濁固體物使處理水成自來水般澄清透明(如影片所示)，若再經過EPN-SM處理可完全去除大腸菌，可完全符合回收水質要求			

# EPN-SM及EPN-RO 處理生活污水案例



生活污水經處理可  
達到飲用水品質

九通環境股份有限公司

地址：台北市中山區東區五福路10號之6 TEL: (02)2299-2038 FAX: (02)2299-2039

行政：中山區中山路一號 華豐樓字號01號

專業編號: SA-958306

## 水質樣品檢驗報告

委託單位: 九通環境股份有限公司

類別: *	採樣時間: **年**月**日 **:**
樣品編號: 958304	報告編號: SA-958304
樣品名稱: 高純水	檢驗人員: 楊 瑞 怡
採樣位置: 高純水	取樣時間: 99年02月17日 15:10
取樣方式: 自行採樣	報告日期: 99年02月24日
採樣地址: *	

認可	檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
☐	懸浮固形物(TSS)	0.11	mg/L	NDA W325.51A	
☐	濁度(Turbidity)	0.15	NTU	NDA W219.52C	
☐	鉛(Pb)	ND	mg/L	NDA W306.52A	MDL=0.01
☐	鎘(Cd)	0.002	mg/L	NDA W434.57B	
☐	電阻率(Conductivity)	11.2	μS/cm	NDA W021.51B	
☐	遊離氯(Free Chlorine)	ND	mg/L	NDA W328.52A	MDL=1.5
☐	氯氣(Cl <sub>2</sub> )	0.07	mg/L	NDA W448.51B	
☐	硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N)	0.07	mg/L	NDA W417.51A	
☐	總溶解固體(TDS)	ND	mg/L	NDA W210.57A	MDL=3.0

以下空白

1. 檢驗報告僅供參考，本報告檢驗係由委託單位委託本公司進行，檢驗結果僅供參考，不作為法律依據。
2. 檢驗報告僅供委託單位參考，檢驗結果僅供參考，不作為法律依據。
3. 本報告僅供委託單位參考，檢驗結果僅供參考，不作為法律依據。

● 說明書 (一) 本報告僅供委託單位參考，檢驗結果僅供參考，不作為法律依據。  
(二) 委託單位應於委託單上註明檢驗項目及標準，並應於委託單上註明委託單位名稱及地址，並應於委託單上註明委託單位負責人姓名及職稱。

負責人(簽章) 山崎文明

檢驗室主任(簽章) 吳明



EPN設備  
更具效率  
與經濟

新舊含油廢水處理設備成本比較表

含油廢水日平均770m<sup>3</sup>，最大日產量1650m<sup>3</sup>

	DAF(舊)	EPN(新設)
設計處理量(CMD)	720	960
設備成本(萬元)	9500	2400
處理每噸水藥品費(元)	4.5	2
處理每噸水電費(元)	2	2
處理每噸水極板費(元)	0	0.7
處理每噸水操作費(元)	6.5	4.7
污泥產量(噸/月)	75 (超過污泥脫水機產能)	46
污泥脫水機產能(噸/月)	60	

# EPN水處理系統適用非常廣泛的行業



## EPN-E(EAF系統)特點〈一〉

1. 具有處理多種不同類別之污水處理功能。
2. 對重金屬、油脂、膠體、色度、細菌及SS等傳統技術較難處理之物質的去除效果特佳。
3. 開機、停機快，可分批次操作，彈性大維修容易。
4. 處理時間短，處理全程僅約10分鐘。
5. 佔地面積小，約為生物處理法的1/10~1/20。
6. 密閉式處理，不會產生臭味，以及不影響環境衛生。

## EPN-E(EAF系統)特點〈二〉

7. 模組化套裝設備，可大量生產，土木工程少，施工容易，安裝迅速。
8. 移動式設備，可配合製程改變或廠房遷移搬動繼續使用或於河川整治上彈性配置與遷移。
9. 可單獨或與傳統處理設備串聯或並聯，或直接搭配改善現有系統增加其效能以確保處理水質穩定，並符合排放標準。
10. 操作及維修簡單容易，且可採電腦全自動操作，人力需求少。

## EPN-E(EAF系統)之競爭優勢

### 1. 本技術具備世界性專利之保障

台灣：81100657  
美國：Patent No. 5746904  
歐盟：European Patent No. 0794157  
加拿大：2171061  
澳洲：677545  
紐西蘭：286122  
韓國：0220978  
中國：ZL96103511.0  
新加坡：66770

### 2. 學術界長期常態性的研究發展