環境部 Ministry of Environment

2026

淨水永續獎

【技術創新獎】【水處理卓越獎】

台灣積體電路製造股份有限公司十四廠七期

企業簡介

十四廠七期為12吋晶圓廠，於103年開廠，致力於新技術持續發展與綠色生產，期許對環境的污染能持續下降及資源永續經營。



淨水永續成效

再生水及回收水使用：為拓展多元水資源，持續落實製程節水與再生水利用，自112年首次在半導體製程導入再生水使用，**再生水替代率達51.1%，全廠用水回收率達97.7%**

水處理資源化推動：廠內建置[**廢硫酸回收系統**]、[**液中求銅再生系統**] [**廢硫酸銨除水結晶系統**]；廠外與供應商合作開發使用**顯影液廢液回收再製**為電子級產品及**含矽污泥再製**成礦石粉與硫酸銅



廢硫酸回收系統

6,776**噸**再生硫酸



液中求銅再生系統

132.6**噸**銅管



廢硫酸銨除水結晶系統

硫酸銨結晶9,345**噸**



電子級顯影液回收

使用回收顯影液3,604**噸** 126**噸**礦石粉16**噸**硫酸銅



含矽污泥再製

淨水永續亮點

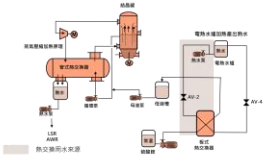


首創 **廢硫酸銨除水結晶系統廢熱回收**

廢硫酸銨除水結晶系統廢熱回收再利用，**每日減少用電量 900 度，減碳量約 155噸二氧化碳 (相當每年節省電費120萬)**

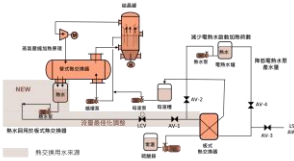
改善前

使用**電熱水爐**熱水進行熱交換，透過板式熱交換器的熱水將常溫的廢硫酸銨進行升溫



改善後

使用**管式熱交換器廢熱水**取代電熱水爐，有效降低電熱水爐反覆加熱的耗能

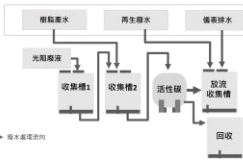


首創 **優化短碳鏈PFAS(C_4)廢水處理**

導入**特殊活性碳**處理方式可有效**去除水中99.97%的短碳鏈PFAS(C_4)濃度**

改善前

TMAH 系統產水直接排到回收或廢水系統處理，一般**活性碳**無PFAS去除能力



改善後

溯源發現**光阻廢液**與**TMAH系統產水**含有 PFAS，導入**特殊活性碳**處理

