

公司小檔案

- ☉ 成立日期：94 年 02 月 21 日
- ☉ 負責人：陳世毓
- ☉ 資本額：13000 千元
- ☉ 員工人數：12 人
- ☉ 經營理念：培育人才、員工為念、共榮共享，本公司以上述的理念為原則，持續研發，滿足客戶的需求，鼓勵員工做好做對，提昇職工樂群的負責態度及和諧的人生觀。
- ☉ 技轉單位：昶銜有限公司-PLC 硬體判斷程式撰寫-21 萬元
台旋企業有限公司-溫度控制傳輸感應器-9 萬元

計畫緣起

1. 在早期能源成本較低時期，往往忽略較低熱能的冷凝水，往往刻意排放以降低建廠投資成本，但現今產業界是不允許其如此浪費，需儘可能予以回收，以期能源節約，降低生產成本，提高競爭力。
2. 冷凝水回收系統即收集所有間接蒸氣使用端的冷凝水，尚有 20% 餘熱，應作適當餘熱回收，以達最大能源節約效益。冷凝水回收最大潛在危險即為製程洩漏所造成的污染，應予適當監測及控管，以確保熱能的使用及避免造成機件損害，而且鍋爐飼水溫度每提高 6°C，大約可增加 1% 鍋爐效率。冷凝水回收就是回收其餘熱提高系統效率，並回收水資源，節省浪費，不只能節能減碳，且節省成本。

產品簡介

本公司此次所要開發的真空蒸氣加熱系統可提升 5 倍效率以上，且依其各種產業使用設備，至少能再提升 1.5 倍的熱傳效率。而目前國內並沒有此一技術產品開發，僅有日本 TLV 有研發成功的產品，但其提升效能仍不及本公司此次所開發的負壓蒸氣溫控加熱機，原因在於本公司利用低壓的蒸氣提供最大的熱交換效率，經由最短的管線設計路徑直接結合到設備端，減少許多的熱輻射損失，再藉由祛水器的系統排水功能，外加抽引動力泵，強制引流，更發揮最小的空間匹配，充分發揮生產線的要求原則：經濟、簡單、乾淨、效能高、品質穩定。

畫創新重點

編號	技術項目	計畫前市場狀況	計畫完成後效益狀況
1	蒸氣加熱系統：當運用在 110°C 以下加熱系統	當 110°C 以下的蒸氣設備加熱時，常有過熱加熱現象，無法控制在 ±1°C 範圍內。	當低壓蒸氣加熱時，可利用水工抽引方式將冷凝水強制排出可使溫控在 ±1°C 範圍內。
2	一般加熱系統：當運用在 80°C 之加熱系統	當系統加熱溫控在 50°C 時，大部份就採用溫水加熱方式操作。	可在系統加熱溫控在 500°C 時，同樣可使用蒸氣方式溫控在 ±1°C 範圍內。
3	使用蒸氣加熱與溫水加熱產能不同	溫水低溫加熱切換加熱條件時，需花費 30 分鐘程序且加溫速度太慢，多 5 倍的加熱時間。	蒸氣低溫加熱可即時切換加熱條件，加熱時的升溫速度快 5 倍的能力。
4	使用蒸氣加熱與溫水加熱佔用空間不同	溫水低溫加熱需備有循環泵及儲水桶槽，因此佔有空間較大，熱損失也大。	蒸氣低溫加熱，因主配件均為管線設計，因此佔有空間可省 1/3 以上。



研發成果及衍生效益

1. 對公司產值貢獻公司專業的節能技術帶入系統整合設計的市場，與工廠產業的結合，全面發揮效益，提昇生產品質，降低生產成本，顯示出台灣傳統業的競爭優勢。①第一年行銷可達 20 組，平均金額約 600 萬②第二年行銷可達 50 組，平均金額約 1500 萬。
2. 研發能量建立本公司正可再擴大研發團隊規模及深化專業技術，就產品技術規格、規劃設計、製程研發、系統整合及網路通信技術導入等，未來皆可逐步建立研發能量，制訂完備研發制度，並逐漸由 OEM 邁入 ODM 領域，轉型為技術導向之領導廠商。
3. 對公司研發人員質 / 量提升由本計劃之執行，使研發人員提升熱傳管路工程，精密祛水閥機械、結構設計、自動控制軟體撰寫及系統整合的能力與經驗，同時也能將基礎技術人員訓練成為高級研究人員，對研發整體的質與量均有明顯的提升。
4. 對公司跨高科技領域及技術升級目前我國遠端監測器技術利用本國數位化高科技基礎，在競爭力具有一定水準，才能於全球市場名列前茅。本產品採微電腦處理器自動控制系統整合各種產業之競爭優勢，不只在功能上取得優勢，於產品價格方面，本產品約為日本主要競爭廠商價格之 50% 以下，輔以水準以上的品質及良好的售後服務，希望能使我國自動微電腦監測與熱工系統結合產業在全球市場占有相當重要之地位。

專案執行重要心得

1. 本公司藉此研發的契機，與學界專家請教相當多節能機構設計，然後激發研發人員的構思，讓新產品的效能較預期的成果好。
2. 經由此次創新研發案，本公司的研發團隊在蒸氣溫控加熱的技術提升許多，未來將會更有信心，再繼續研發創新的機種，以提升公司在國際市場的競爭力。
3. 在專案研發過程中，研發人員因各有想法，在討論過程中也不少爭執，但大家都能以同理心相互尊重，在近半年的研發過程，讓所有參與此專案研發的同仁都有無比的成就感，更增加彼此的感情，相信日後也能繼續開發新產品為公司爭取最大的利益。

