



## 公司簡介

# NIHON

成立時間：民國 98 年 9 月 11 日  
計畫聯絡人：鄭至欽  
主要產品：不鏽鋼精密管、潔淨管  
公司網址：www.nihontube.com.tw

本公司主要業務為生產製造和銷售不鏽鋼管材和管件，以發展自有專精的生產技術，期能在無縫不鏽鋼管的市場提供優質的產品，以利本公司持續穩健發展。

## 計畫緣起

國內無縫不鏽鋼潔淨管市場對於光輝退火製品需求十分穩定，但一直以來皆是以進口為主，國內並無廠商能滿足市場的需求。因此，公司決定投入開發適用此產品的專用技術。

## 計畫創新重點

不鏽鋼的光輝熱處理係指於保護性氣氛中進行不鏽鋼的退火熱處理，使熱處理後的產品表面保持原始輝面，完全避免不鏽鋼表面於熱處理時之高溫中氧化產生黑色氧化皮，可免去使用強酸的酸洗製程，實為符合新時代環保需求的綠色製程。本次計畫進一步採用高週波技術加熱，可提高生產的彈性並增佳能源使用效率，以收節能並增加產量之效。



▲不鏽鋼管經由高週波加熱呈現橘黃色

## 計畫介紹

創新高週波加熱技術之不鏽鋼無縫管光輝熱處理系統是利用高週波對工件進行感應加熱的熱處理，運用高週波感應電流集中在導體表面的特性，非常適合用來對無縫不鏽鋼管進行熱處理。本計畫主要研究如何將高週波光輝熱處理技術應用於無縫不鏽鋼管的熱處理，使免除酸洗製程，並使表面能夠保有傳統加工所無法擁有的光澤，除環保之外，更增加產品本身的價值。

## 市場效益

創新高週波加熱技術之不鏽鋼無縫管光輝熱處理系統可提高產品價值，以同尺寸同材質 304L 的不鏽鋼管來比較，約可提升 15-30% 左右的價格。另一方面，相比目前採用傳統光輝熱處理之產品，約可有 10-20% 降價空間，同時產品品質能夠符合規範要求及客戶所需，如能成功生產可有效取代進口產品，節省國內廠商建廠時管線系統的建設成本。

## 成果效益

本計畫預計可降低能源需求，僅需傳統 77.3% 的能源即可進行加工，包含加工所需之消耗性氣體一年約可為公司節省約 200,000 元的成本。另外節省的空間可安裝更多設備，增加產量，亦會增加人力需求而達促進就業之效。



▲光輝熱處理後內外表面皆呈現特殊光潔輝面

## 創新/研發心得



▲研發團體合照

本次研發過程遭遇許多困難，有賴市府、專案辦公室及高應大機械系的鼎力協助，加上本公司研發人員的努力，最終得以順利開發出合用的熱處理系統，過程中有許多不完善之處，也學習到許多寶貴的經驗，往後將把這些經驗傳承，並依此繼續進一步的開發改善。