

聚對二甲苯鍍膜於 水冷電腦商品化與壽命測試計畫

永恆利科技有限公司

成立時間：民國103年6月24日
計畫聯絡人：黃孟宏
主要產品：鍍膜代工與材料、石墨烯粉材
公司網址：<https://permanenttech.weebly.com/>

計畫創新重點

- 主機板鍍膜後防水、防塵增加電腦壽命。
- 水冷式電腦使電腦散熱速度加快提高效率。
- 鍍膜原料無色具高透明度，不影響產品原本外觀。
- 良好披覆特性優於Epoxy、Silicone等塗裝方式，其絕緣性良好，且防潮、防鏽、減緩風化。

計畫介紹

本計畫運用水冷式方式散熱個人電腦，使用高分子材料-聚對二甲苯(Parylene)當作奈米級鍍膜材料，以此開發水冷式防水電腦，解決如epoxy或silicone因噴塗無法以數微米超薄厚度之均勻覆蓋微距之零件腳位問題。電腦重要組件可直接泡入水中，不需水流循環即可散熱，亦與水族箱整合，美化辦公室兼具藝術與科技之功能。

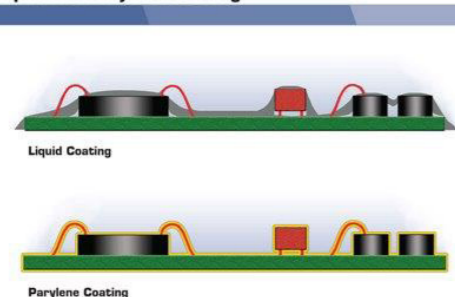
成果效益

- 本計畫已增聘2位員工，計畫結束亦增聘1~2位員工，以利業務推展。
- 業務順利未來三年內增加投資300萬元。
- 已申請專利一項。
- 建立一套標準化鍍膜程序，以利公司未來接單能力增進。



水冷電腦測試

Liquid vs. Parylene Coating



噴塗與 parylene 真空鍍膜之包覆差異示意圖

市場效益

由本計畫之技術推展，可使公司產值增加30~50%營業額，於本計畫執行中已和肯尼拓驅動科技股份有限公司簽下MOU用於控制板鍍膜應用，以利後續業務之推展，預估三年內可增加200萬元產值。另已與外國客戶洽談AF4鍍膜合作技術，而藉此技術推廣預估亦可增加100萬元訂單。

創新 / 研發心得

感謝高雄市政府地方型SBIR計畫支持與第一科大郭文正老師技術指導，使計畫得以順利進行，本計畫使本公司技術提升快速及縮短研發時程幫助很大。目前Parylene鍍膜商業應用不斷擴大，有本計畫幫助下使公司在市場競爭下多了一份競爭力。



研發團隊合照