



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute



臺中市政府
TAICHUNG CITY GOVERNMENT

地方

105年度

產業創新

研發推動計畫成果專刊



臺中市地方型SBIR專案計畫 | 搜索

序

PREFACE

臺中市政府經濟發展局 局長 呂耀志

面臨全球化的趨勢，產業結構的快速變遷，資本技術密集產業將成為我國產業之主流，創新研發為傳統產業及中小企業提高技術與生產力的主要關鍵與驅動力，而中小企業一直是創造經濟成長的最大關鍵，始終扮演著提升就業及創造附加價值的重要角色。臺中市以創新研發為產業發展之核心價值，致力建構創新環境與提供研發輔導資源，推動投入創新研發工作開發出具有特色之產品或服務，活化大臺中地區特色產業進而提高國際競爭力，並輔導地方中小型產業升級轉型達到永續發展。

回顧 105 年度臺中市「地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)」，市府編列 2,000 萬元向經濟部爭取補助 2,023 萬 9,000 元之經費，共 4,023 萬 9,000 元用以補助具有創新性或能提高

產業技術能力之產品或服務；考量本市產業多元化的特性，區分為創新服務、綠色節能、智慧生活與光電資通、金屬機械、民生化工、食品與生技醫療等六大領域。透過研發創新資金挹注，擴大相關產業投資經濟效益、就業機會的增加、產學合作建立、人才的培育，以及協助青年創業家厚植創業能量，達成價值、商機及技術提升的綜效。

本計畫歷年來協助輔導具有能創造高附加價值的技術能力，以及富創新及創意之中小企業，將其創意轉化為產品及服務，投入多樣化亮點產品與創新應用開發以加強多元軟實力整合創新，提升廠商拓展新商機，為傳統中小企業創新加值，提昇產業轉型，強化中小企業之競爭力，期促成小型企業再投資、增加就業人數、專利產品，及產品開發後所增產值，來提升整體產業環境競爭力。

近年來提案申請的業者皆達百餘家，充分展現臺中市在地研發創新的活力與拼勁，105 年度地方型 SBIR 計畫，經過一年的研發時程，共 48 家業者如期完成原訂計畫，特將其研發成果彙整，以專刊展現。市府希望透過這次計畫成果的分享，將成功的模式與經驗擴散，並與其他縣市經驗交流，幫助企業提昇永續的能量；也致力創新與各項研發，積極創造就業機會，鼓勵業者透過創新研發強化企業價值發展與成長，提升產業競爭利基。

● 民生化工

- 04 阿飛國際有限公司
足以傳家的心意
- 06 有幾園生物科技股份有限公司
有幾園生物科技跨業整合睡眠輔具技術，迎向健康樂活新商機
- 08 億川科技股份有限公司
安全鞋成型技術再升級
- 10 崇銘紡織企業有限公司
崇銘善用臺灣原料資源及技術做最有效配置，促使布料「活化」，開創一碼布一片天。
- 12 巨業工藝股份有限公司
如何在競爭的紅海中，尋找屬於自己的藍海市場

● 金屬機械

- 14 伊利諾企業有限公司
具易切換與快速收合之立臥式載運車開發計畫
- 16 詮薪開發有限公司
詮薪開發邁向新時代的臺灣企業
- 18 御翔順股份有限公司
打火弟兄消防救災的新利器—消防摩托車
- 20 聯寶機電有限公司
高速複合切割機開發歷程
- 22 柯泰精機工業股份有限公司
具小體積之節能二段式殼轉減速機開發計畫
- 24 中天精機股份有限公司
追求創新再創新，中天精機引領鞋機之未來
- 26 耿舜企業股份有限公司
智慧型針劑推桿鎖入機開發計畫
- 28 肯尼實業有限公司
以人之科技出發，創新健身車騎乘科學，為運動健康把關。
- 30 晟鈦科技股份有限公司
晟鈦科技股份有限公司『客製化花崗石研磨機開發計畫』

● 食品與生技醫療

- 32 佳聖生物科技股份有限公司
消失的蜜蜂
- 34 金生香有限公司
金生香巧克力實驗室—鯉巧克力老街文化甜點開發
- 36 蔬安鮮農場
堅守食安、創業從農開始
- 38 船井生醫股份有限公司
船井生醫 - 溫熱式醫用電極開發
- 40 遠貿企業股份有限公司
遠貿企業股份有限公司—緊急用抽吸瓶計畫
- 42 鈺泰研究創新股份有限公司
鈺泰創新濾杯之研究
- 44 潤康生機有限公司
甘藷產品之異想世界
- 46 艾博生技抗體股份有限公司
為你打造專屬於你的抗體

● 創新服務—服務加值

- 48 瓦諾數位創意股份有限公司
ShareLife 線上雜誌平臺
- 50 思邦科技股份有限公司
面臨工業 4.0 挑戰 思邦科技勇敢迎接
建立 " 微型資服業 2.0 服務平臺 "，新創新服務！
- 52 鹿鳴管理顧問有限公司
從單打獨鬥到共享經濟
- 54 采威國際資訊股份有限公司
產業 (中小企業) 雲端個人化及智慧化管理平臺
- 56 立誠電腦資訊有限公司
除了科技與便利，環保永續更重要
- 58 銓鼎科技股份有限公司
第一代具備安全輔助駕駛功能的營業大客車專用車機產品
- 60 財富自由網路科技股份有限公司
走出臺灣看見世界 ~ FADA Space 創意空間設計魔法師
- 62 縉陽企業有限公司
緞帶的美麗是一種幸福，紗線的長度是一種延續



● 創新服務—經營模式

- 64 莫仔有限公司
莫仔的桌遊故事
- 66 旭利紙器股份有限公司
產學合作設計點子多，創意整合工作更多
- 68 由米科技股份有限公司
由米科技—臺中市地方型 SBIR 對青創團隊的大協助
- 70 顏昌興業有限公司
只要前進，必定有路—「進擊的木頭人」計畫
- 72 晶禧科技股份有限公司
黑手業的驚喜 (晶禧)，維修代工到製造服務化的蛻變
- 74 山榮木業股份有限公司
山榮木業契機與轉機
- 76 沛騰管理顧問企業有限公司
打造一個心感動
- 78 拜爾程生技有限公司
旅行臺中、香氛伴手禮
- 80 賀泰奈米科技有限公司
Good-Type 寶島夾腳拖 to 全世界

● 智慧生活與光電資通

- 82 康生健康科技有限公司
全方位之揮打按摩墊產品技術開發計畫
- 84 和互股份有限公司
TIK TOK 可以透過使用者的照明需求進行角度調整
- 86 基能科技股份有限公司
防災監測的翻轉與改變
- 88 曜凌光電股份有限公司
提升與引領 PMOLED 業界潮流，曜凌光電開發歷程
- 90 聯騏技研有限公司
NFC 智慧門鎖
- 92 恒亮電子有限公司
降低環境污染並且創造商品流通與資源再利用

● 綠色節能

- 94 喜陽能源科技有限公司
研發可移動式太陽能儲能拖車
- 96 品捷能源科技有限公司
品捷能源科技創業源起
- 98 建農國際有限公司
真空式油水分離機解決汙水處理中最困難的程序



阿飛國際 有限公司

足以傳家的心意

傳產模具 40 年的經驗，為了孩子踏入童鞋領域，將製作模具的精細度和專業度來研發童鞋，只為了給孩子一雙真正舒適的好鞋。



▲ 3D 針織技術 - 襪身圖案更生動



▲ 一條龍產出 - 品質把關

一、心路歷程

80 年代，有來自世界各地委託的訂單紛紛飛抵臺中潭子的鞋底模具廠，希望憑著純熟的技術與設備協助廠商研製出適用於各種功能的鞋底。代工研發的 40 年間，堆疊起鞋廠的歷史紋理，代工外銷的訂單精準度更是分毫都不得失誤。

2013 年阿飛國際負責人看著牙牙學語到開始邁步探索世界的女兒，意外發現市場上許多的童鞋，往往在脫下鞋後，才發現孩子腳趾呈現不自然的捲縮紅腫，而感到非常不捨，便重新回到辦公室，尋找出過去設計的手稿鑽研，意外地踏入童鞋的研製工作。

二、成果效益

由本計畫創新開發的飛比鞋具有襪身保護並包覆 3D 防滑橡膠設計，以 One Piece Design 技術，開出的模具一次又一次報廢重製，即使 1/100mm 的差異也堅持不能鬆懈，秉持著專業、透氣、舒適等基本訴求，使用食用級的橡膠鞋底，便是為了免除不健康的膠合步驟，專注於只想做一雙安心的好鞋。

三、結論

Feebees 成立的宗旨如同父親照顧女兒的心一樣，希望以同樣仔細呵護的心情，陪伴顧客與孩子的腳步，因為在意，所以用心。



▲ 師傅的無價技術 - 鑄模



民生化工

有幾園生物科技 股份有限公司

有幾園生物科技跨業整合睡眠 輔具技術，迎向健康樂活新商機

有幾園深耕食品生技產業 30 年，以食品製造、門市與批發通路為主，延伸至健康週邊商品，跨業整合研發睡眠輔具，打造全方位養生品牌。

公司使命為做客戶的「養生顧問」，傳遞 TBDIY(The best doctor is yourself)，最好的醫師是你自己的理念。業務範疇涉及食品製造、批發零售通路、農場經營、健康機具等多角化經營。以讓消費者吃出美麗，活出健康幸福為目標。

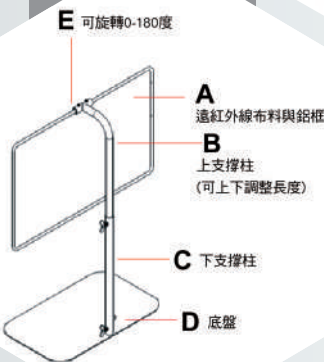


▲ 有幾園生物科技于總

一、心路歷程

有幾園經過抽樣市調統計發現，門市客群年齡層逐漸提升，對於睡眠品質需求殷切，特別是臺灣為海島型氣候，過敏性鼻炎的盛行率約為 24-29%，慢性鼻炎常常易導致鼻腔充血和阻塞，嚴重影響民眾的睡眠質量。

隨著全球遠紅外線運用於保健養生商品逐漸多元化，臨床應用機會包括達到改善睡眠的功效，使用非接觸型電熱來結合遠紅外線材料，為較安全與可行的遠紅外線睡眠輔具的實現方式，故非接觸型的遠紅外線電熱產品，也成為開發的潛力商品。



▲ 產品組成

二、成果效益

本計畫以跨業結合睡眠研究單位專業，在開發期間研究團隊發現，因遠紅外線波長較長，為容易深入人體的光能，其對水與生物細胞產生共振吸收現象，獲得身體內水與細胞活化的效果，增進新陳代謝與血液循環，同時和緩神經緊繃狀況降低疼痛感，故以開發非接觸型遠紅外線睡眠輔具產品為目標，亦契合市場需求與養生保健的趨勢。

產出的量化效益，包括新產品或服務 1 項、新型或新式樣專利 1 件、增加就業人數 1 人、投入研費用 2,500 千元、促成投資額 1,500 千元。在質性效益，透過計畫的執行，引導團隊進入健康輔具的新產品領域，提升新產品研發能力。透過本睡眠輔具開發，也提供消費者緩解睡眠困擾的優質方案。

三、結論

有幾園公司已有完整的健康養生的食品，睡眠輔具的產品開發，提供消費者在吃的健康外，同時用的健康，結合身體內外的調理，給予客戶更完整的健康養生對策，更多元化的產品服務，改善消費者生活品質，也增加公司的營運範疇，賦予公司新的產品開發與營運成長動能。



▲ 睡眠輔具使用 5 分鐘之臉部皮表溫度升高狀況

億川科技股份 有限公司

安全鞋成型技術再升級

億川公司位於大臺中製鞋重鎮「神崗區」，公司內部分工縝密且體系完整，組織結構包含業務行銷、生產製造、品質管理及售後客服等獨立部門，員工人數近 30 人，擁有 2 條完整的製鞋產

線，主要產品包含休閒鞋、安全鞋、拖鞋、無塵服及其它無塵室相關耗材等。



◀ 公司據點



億川科技股份有限公司
Yichuan Technology Co., Ltd.

▲ 品牌 LOGO

一、心路歷程

臺灣製鞋業曾在 70~80 年代擠身為全球最大的鞋品製造及輸出國家，但隨著開發中國家的崛起與國內製造業的蕭條，造成國內製造生產成本上揚而紛紛出走他國，造成國內各行各業的產業鏈斷層，製鞋業進而成為其中之受害者。

即使面對如此險峻的環境，仍毅然決定根留臺灣，並持續投入研發能量，力促產業升級為產品高價值化而盡心盡力。

二、成果效益

藉由本計畫創新提升產品附加價值以增加獲利能力，源自於億川公司張又仕先生有鑑於產業鏈產生斷層危機，為跳脫傳統製鞋產業過度依賴勞力及使用降低人事成本來創造利潤的產業生態，積極朝向簡化製程、開發附加功能及精緻化等方向發展，故相當注重品質的提升與製程技術的創新，目前已獲得多項殊榮，包含發明新型專利、ISO 9001 品質管理系統驗證、碳足跡標章認證及 TTQS 人才發展品質管理評核合格等。

三、結論

鑑於國內市場特性與消費需求的萎靡，依賴大量製造鞋品以降低生產成本的作法已不適用，億川公司成功跳脫傳統製鞋產業模式，創新營運利潤的產業生態，積極朝向簡化製程、朝向開發附加功能及精緻化等方向發展，現今唯有以高性價比及快速打樣並交貨的方式才足以在這嚴厲的競爭環境中永續生存。



民生化工

崇銘紡織企業 有限公司

崇銘善用臺灣原料資源及技術做最有效配置，促使布料「活化」，開創一碼布一片天。

崇銘紡織不做硬拚的生意，堅守臺灣製造及臺灣出口，歷經二次轉型：內裡細布→長纖針織布→

科學機能布料，持續創新研發高機能針織品陸續推出隔濕排汗、抗靜電、遠紅外線、銅離子抗菌抗臭、椰紗布、含氧布、防磨耐割、及負離子等布料，為的是要讓客戶「在驚奇中有物超所值的感覺」。



▲ 崇銘紡織參展照



▲ 耐磨紡織發表展售

一、心路歷程

專營生產各種布料的崇銘紡織在第二代總經理陳俊嘉先生接手後，極力推動第一次轉型升級，不料卻遭眾人反對，他不顧眾多意見，毅然決定投入近千萬資產添購機器設備，轉型生產長纖針織布料，為讓銷售觸角延伸至墨西哥等海外市場。不僅如此，為了跳脫競爭的紅海，他更決定推動第二次轉型，投入特殊科學機能布料的開發，其中負離子布料和一般混合抽紗方式不同，可將負離子能量由 2% 提升至 20% 以上。

二、成果效益

本計畫研發案「彈性仿棉感濕調節複合機能布料開發計畫」為總經理陳俊嘉先生年幼時曾到水果工廠打工，學習到鳳梨罐頭的自動化製程過程。便將此想法應用於創新全國最先進的後段自動化生產，減少人力成本及創造優良的品質。

此研發兼具多項機能：天然棉感之柔軟、蓬鬆及永久速乾隔濕性的彈性仿棉感濕調節布料，可以自我調整的機能紡織品來適應氣候的變化。

三、結論

崇銘紡織透過速吸快乾布料應用遍及海外，包含於加拿大及歐洲做成醫院病床用的護墊及病人替換的衣服，在消毒的使用上都是創新模式的開發。在日本、大陸熱銷創造商機的臺灣品牌 Cotex 尿布便是來自崇銘紡織的產出布料，如此創新研發除了為民眾帶來便利性，創造無限商機外，也兼具環保經濟的功效，達到雙贏局面。

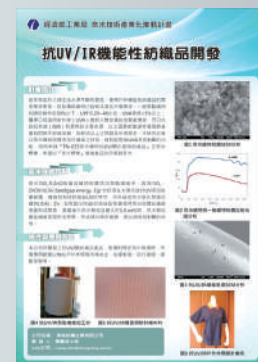


▲ 速吸快乾布料應用

民生化工

崇銘紡織奈米標章 (左) 創新性產品介紹 (右) ▼

| | 市面上 | 崇銘SBIR開發案 |
|----|--------------------------------------|--|
| 材質 | 聚酯纖維PET、尼龍、亞克力、T/C 混紡，PP纖維、良莠不齊，不易染整 | 運動戶外服飾以單一PET為主，易染整可高溫定型，兼具親水性兩倍的吸水率和棉感 |
| 組織 | 大都是單層單向傳導係數低，無隔濕能力，較不乾爽 | 雙層交織排汗衣是利用內層纖維吸收汗水並快速導向外層 |
| 價格 | 1-200 元/件沒有效果 效果好但高達2-3000千元/件 | 物美價廉中等價格 200元~300元/y |
| 效果 | 吸水率>5秒，濕潤回吸率>4成，耐水洗<5次 | 吸水率<5秒，單向傳導指數250以上，耐水洗達可達10次 |
| 處理 | 低成本低效果，通常是高污染的藥劑加工 | 效果持久的異性斷面纖維設計+親水性PET+ATY仿棉氣捻紗 |
| 機能 | 單一：吸濕排汗，涼爽快乾，無棉感、無速乾 | 複合：多項機能PET兼具棉感、親水隔濕排汗速乾、彈性 |



巨業工藝股份有限公司

如何在競爭的紅海中，尋找屬於自己的藍海市場

巨業工藝原先經營皮革鋼管傢俱已有 25 年歷史，熟知牛皮的特性與製程，並且熱愛單車休閒運動與臺灣古早風情。

在耗費多年心血的努力及萃煉的累積，已逐漸與優質的單車時尚牛皮配件畫上等號，並銷售至世界各地廣受好評，秉持著最初對單車與牛皮的熱愛，以此結合出獨特並具時尚的單車配件，堅持並持續品質的控管，呈現不畏懼任何考驗的品質。



▲ 總經理
許崇英先生



◀ 皮革表面蠟光



▲ 商標烙印

一、心路歷程

原先經營家具事業達 25 年歷史的巨業工藝，在 11 年前因市場惡劣競爭的迫使之下，預期公司將會面臨嚴重的競爭風暴，經過審慎的思考後，興起了轉型的念頭。

他們將熟知的皮革製程與熱愛的單車運動加以結合，自一開始對於不同領域的製程與工法，面臨許多難題及不同的消費客群需求，經歷多重考驗後，決定以土法煉鋼的方式，從頭扎實的鑽研自行車坐墊製程與推廣手法，並改變思考方向，以自己所熟知的五金及皮革製程，賦予自行車坐墊新風貌。

二、成果效益

在計畫開發期間，研究團隊要求以現今嚴格穩定的做工，延續臺灣早期自行車文化的精隨，經歷多次創新研發改良，將單車坐墊結合牛皮，透過將皮革削至所需厚度→熱壓成型→皮革表面蠟光→座弓組裝前置作業(成形皮革初步檢視)→商標烙印的製程，成功通過歐規的自行車安全結構(EN 測試)及皮革有害物質的測試(Reach 測試)，逐漸步上軌道。

三、結論

11年前公司的轉型，讓巨業工藝的牛皮單車配件，成功銷售至世界各地並廣受好評，秉持著最初對單車與牛皮的熱衷，將此結合出獨特並具時尚的單車配件，堅持並持續品質的控管，呈現出經得起考驗的產品。



◀ 將皮革削至所需厚度



◀ 熱壓成型

民生化工



座弓組裝前置作業 - 成形皮革初步檢視 ▶

伊利諾企業 有限公司

具易切換與快速收合之 立臥式載運車開發計畫

伊利諾企業有限公司為臺灣手推車霸主，以“PT-0096 四輪收合平板車”聞名，以提供品質可靠、性能安全的產品作為宗旨，將推車省時、

省力、省空間的概念運用到產品研發中，達到易切換與快速收合之目的，藉此創新的設計與材料的導入，創新機構與技術的導入及專利的佈局，提升手動載運車的功能與品質及智財權的重視，生產出能順應市場需求的新產品。



▲ 參展產品 2017



一、心路歷程

具易切換與快速收合之立臥式載運車開發計畫過程中，遭遇許多困難，經過不斷的實驗測試與製程驗證後，從中獲得許多寶貴的研發經驗。

例如在舊型之二輪與四輪載運車上有許多缺失之處、經費的不足也成為研發所需面臨的困難之一，為了有效提升新型二輪與四輪載運車之功能性與安全性，藉由本計畫的執行，讓研發團隊深耕載運車相關技術與生產製程領域，提升公司結構設計、研發能量創新等新穎技術。

二、成果效益

本計畫在車架本體方面以多項獨特同動的機構搭配做結合，達到易切換與快速收合之目的，並應用轉軸與滑動機構的特性，可依使用者的身高，選擇二種不同的運送高度。並以 PA6 添加玻璃纖維的方式，補強推車的強度，在載重盤與主輪收合方面，以同動轉向定位的方式，讓載重盤與主輪可以同動收合，達到不使用時方便收納不占空間的功効。

針對目前已開發之二輪與四輪手動載運車之構造，進行機構與結構的改變，將此設計應用在鋁製推車、樓梯車、搬運車等載運車上，不再是單單的二輪或四輪載運車結構，藉而擴大使用者的範圍。本計畫開發完成後，三年內可為公司帶來 1,800 萬元以上的產值，並帶動齒輪、連桿、鋁材、金屬、塑膠、噴塗、模具與成型周邊產業的帶動也具有共榮的效果。

三、結論

透過本計畫對於伊利諾企業有限公司創新研發的經費補助，促使公司可以快速落實計畫構想。未來研發團隊將持續灌注研發能量，持續開發具優良品質、安全高性能，且生產一般民眾包含老弱婦孺皆能輕鬆上手的載運車產品，以避開紅海開創藍海策略、走出企業特色，藉而奠定日後企業永續經營的基本條件。



金屬機械



詮薪開發 有限公司

詮薪開發邁向新時代的 臺灣企業

詮薪開發有限公司由熱愛自行車戶外運動的夥伴成立，以輪組代工產線為主，由於自行車環境生存不易，為有別於一般自行車的代工廠，藉由

本計畫開發一個滑行時具低阻力的棘輪機構之花鼓、無內胎氣密設計、單規格輻條設計，並應用於單車的輪組上。



▲ 低阻力花鼓製作



一、心路歷程

由於自行車環境生存不易，競爭激烈，研發團隊開始投入開發單位，協助部份自行車品牌商設計或開發新製程導入自行車產業。即使是協助客戶開發，團隊仍堅持需有自身的產品與公司永續經營之價值，故進而研發自有的自行車零配件與品牌，企圖尋找出臺灣具競爭力的產品，盼望創造多元價值。

二、成果效益

本計畫要開發一個滑行時具低阻力的棘輪機構的花鼓、無內胎氣密設計、單規格輻條設計，並應用於單車的輪組上。

| 目標項目 | 計畫前狀況 | 完成後狀況 |
|--------|---|--|
| 1.技術狀況 | 單車棘輪所產生滑行阻力約有180g-300g，棘輪棘爪越多所造成的阻力越大，不過能承受踩踏的力量相對變小。 | 預計棘輪所造成的阻力小於100g。(業界目前最小阻力) |
| | 棘輪棘爪因摩擦的關係減少壽命。 | 因低摩擦係數，可以增加棘輪的壽命。 |
| | 因為棘輪棘爪的彈簧彈力誤差可以達到25%以上，而導致棘爪無法同時打開。 | 利用機構可以讓棘爪同時打開，讓棘輪棘爪的壽命可以大幅度增加，並讓力量更穩定傳遞。 |
| 2.產業狀況 | 單輪組之輻條編織方式需有二種長度type去編織而成，於庫存管理上型號太多不易管理。 | 設計等長單規格輻條設計，可大量採購材料降低成本，也降低庫存管理。 |
| | 雖然有類似的產品，不過因為構造困難，導致成本變高且產品因為機構的關係，耐用程度減少，所以成本轉嫁至消費者，導致推廣困難，市場接受度低。 | 以增加少量成本，並增加產品壽命，且增加產品的性能，預計市場接受度良好。 |

三、結論

研發團隊長時間投入業務生管單位與品保測試單位，凸顯企業雖年輕卻具穩定與未來性，員工數雖然不多卻擁有3位身心障礙員工，為了使其適應職場工作，團隊也開發出部份製程與製具協助其進入職場，展現企業社會責任，同時提升公司產值。

未來研發團隊預計以臺灣為出發點，尋找出臺灣的競爭優勢，善用臺中優質的自行車產業環境來提升公司體質。



金屬機械



御翔順股份有限公司

打火弟兄消防救災的新利器—消防摩托車

御翔順股份有限公司成立至今已近 8 年，過去主要之營業項目以消防周邊產品之銷售為主。近年來，因火災事件頻傳所處位置巷弄狹小以致消

防車輛無法進入進而造成憾事。有鑑於此，研發團隊規劃開發一款創新防傾式消防摩托車，以期提供打火弟兄日後面臨狹小巷弄火災時，另一個滅火效率高且機動性佳的新利器。



◀ 消防摩托車系統說明



▲ 消防摩托車實地演練

一、心路歷程

近年來，在國內火災型式中，建築物火災約佔整體火災案件之 75% 左右。而建築物火災中，又以住宅區火災較高 (60% 以上)。然而，對於一般車體相對寬大 (標準車寬約 2.4 公尺) 的消防車，在面臨許多狹小巷道時根本無法即時接近火場救災，常因此影響了寶貴的搶救時間，進而造成無可彌補生命財產損失的遺憾。

有鑑於此，研發團隊積極地投入消防摩托車的開發工作，完成第一代高壓雙流體消防摩托車的開發，該車型贈予消防人員試用後，回饋許多關於性能改善上的意見。因此，團隊於 105 年投入第二代創新防傾式消防摩托車的開發，透過與車輛中心 (ARTC) 的共同合作，開發出一款滅火性能更優且安全性佳的消防摩托車，進而使打火弟兄在日後消防救災上更為便利。

二、成果效益

在本次計畫中，將開發完成一款創新防傾式消防摩托車。預計將可產生下述之量化效益：

- (1) 增加產值 21,000 千元
- (2) 投入研發費用 1,359 千元
- (3) 降低成本 1,145 千元
- (4) 增加就業人數 1 人
- (5) 提出新型或新式樣專利申請 1 件

另，預計將可產生之非量化效益分述如下：

- (1) 公司產品之品牌形象提升
- (2) 透過技術移轉，使公司人員之技術能力提升
- (3) 替消防救災產業之升級貢獻心力

三、結論

過去國內多數火災案件所造成的人員傷亡，其實是有機會可以避免或減少的。透過研發團隊申請臺中市 SBIR 計畫之消防摩托車開發，可提供國內打火弟兄日後在消防救災上另一個新選擇，以期日後消防摩托車應用廣泛應用後，可減少國內因巷弄狹窄而消防車無法進入救災所造成之人民傷亡。



▲ 消防摩托車防傾倒設計

金屬機械



聯寶機電 有限公司

高速複合切割機 開發歷程

聯寶機電為銲接及切割自動化相關設備製造廠商，二十幾年來不斷致力於研究發展電弧切割技術，通過 CE 品質認證，達世界精良水準。有感

於電弧切割銲接技術精度受限，不易提高產品價值，由市場發展趨勢體會到雷射切割銲接技術之潛力，在偶然機會下與工研院雷射中心合作，開發具有雷射及電弧雙切頭之複合式切割機。



一、心路歷程

研發團隊發現公司生產的機器，在功能上、性能上，雖然都有達到客戶規格，然而外觀上及配線上相較於其他公司對於機臺設計卻長期忽略了美感。故研發團隊決定開發一臺雷射切割機臺，惟獨公司缺乏相關物理、光學背景技術人員，發展進度緩慢。

105 年於在因緣際會下認識了工研院雷射中心工程師，有鑒於目前國內尚無人生產電弧切割與雷射切割兩用複合式機臺，預計可以創新商機，經與工研院數次洽談後，由聯寶負責製作機臺及整合控制系統、工研院則負責雷射光學整合。

二、成果效益

本計畫研發期間，由於電弧切割功率大於 1 萬瓦，適合切割厚度大於 10mm(應雷射切割功率不同，切割厚度即不同)、具有導電性之金屬板材，可是在小於 6mm 以下的金屬板材反而因為功率過大而造成工件翹曲變形，因此國內可應用產業較少。導入雷射切割後，不但可滿足 0.5~6mm 的金屬切割，更可應用於非金屬板材切割，市場接受度高、應用產業多，為研發團隊找到新藍海，預估年產值可增加 2,000 萬元以上。

三、結論

由於本計畫的支持及工研院雷射中心技術支援，使得高速複合式切割機開發計畫得以成形。研發團隊評估臺中精密加工產業需求旺盛，複合切割機未來可提供金屬加工業、精密機械業甚至自行車業、水五金產業等，提高國內廠商技術能力。



▲ 高雄展覽

金屬機械



▲ 工廠實景

柯泰精機工業股份有限公司

具小體積之節能二段式殼轉減速機開發計畫

柯泰精機執行規格化、標準化的減速機生產流程，並以專業化的研究及生產技術，提供產業界各種體積小、高效率、高負荷及高傳動比的減速

機產品，能為自動化精密傳動機構提供全方位的服務。



◀ 內、外滾柱成品



一、心路歷程

有鑒於面對急遽升溫的機械手臂市場需求，其手臂機構所需的薄型低背隙、定位精準、高扭矩負載、高傳動效率之減速機，研發團隊藉由在本計畫執行時依上述各項需求來開發出新型式的減速機產品。

開發產品時針對傳統減速機之體積大以及耗能諸項缺失進行結構改進，將一段式減速機構改良為二段式減速機構，以行星齒輪和滾柱組成二段式的傳動方式，使具有高齒比來降低啟動轉矩，有效減少齒輪的振動現象；而滾柱外觀在無需太小的尺寸情形下，即可使減速機具有高扭力特性，增加了滾柱的加工良率；並以殼轉出力的機構設計連結負載，有效降低使用空間的需求。由是，因整體創新結構可使用低轉矩來啟動馬達，溫升低亦達到節能之功效。

二、成果效益

本計畫開發完成後，針對一種藉由外筒殼轉動達到減速功效的殼轉二段式(行星齒輪 + 滾柱)傳動結構進行產品開發，目的係在於解決無須使用到出力軸，僅利用外筒殼的轉動即可達到減速之功效的減速機，成果效益如下所列：

1. 由於整體厚度變小，符合目前薄型化的市場趨勢，和傳統行星齒輪減速機之比較，體積能小 1 倍以上。
2. 滾柱製造良率目標提升 30%。
3. 在輸出轉矩不變之下，節能目標 1 倍以上。
4. 增加產值 460 萬元：減速機單價 2.3 萬元 × 年銷售量 200 臺 = 460 萬元。
5. 增加就業人數 3 人：組立單位 1 位、加工部門 CNC 銑床技術人員 1 位、品檢單位負責精密檢測 1 位。

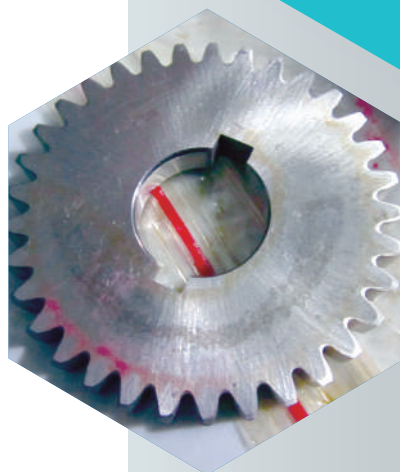
三、結論

因應現代自動化產業機械手臂的趨勢，本計畫的開發將產品由大型較重的減速機機身，改良至薄小型較輕的減速機機身，使應用本產品之機械手臂體型能更節省空間，而輕量化機械手臂的重量特性，可解決慣性過大的問題，針對市場所需開創出相關契機，邁向多元發展。



▲ 齒輪箱成品

金屬機械



▲ 齒輪成品

中天精機股份有限公司

追求創新再創新，中天精機引領鞋機之未來

中天精機創立於 2005 年，現為臺灣最專業的 EVA 中底與橡膠大底機械製造廠，成立以來持續以 CTM(創新、團隊、關懷) 三項經營理念向前邁進。

本計畫的開發的高效中底二次成型節能製程技術，最適用於生產數量較龐大之品牌鞋商產品，其藉由技術整合讓製程時間大幅縮短，精進整體製鞋流程。顛覆傳統的創新產品不僅代表技術領先的指標，更成為形象提升的保證，奠定研發團隊邁向永續發展最基本的能量。



一、心路歷程

目前各式鞋類產品若要達到規模經濟，需面對經由大量生產來分攤設備、模具、治具等費用，藉此來降低生產所需的龐大成本以提高競爭力。面對人力市場的變化、工資不斷的上升及管理上等諸多問題之影響下，有效的運用「自動化設備及生產效率提升」成為備受重視之課題，故減少鞋廠對於人力的依賴及變異，並提升產能與增加品質穩定度，來創造競爭優勢，就顯得格外重要。

傳統 EVA 中底二次冷熱成型製程，其利用同冷同熱板將模具進行冷熱傳導，操作人員以手動進出模具方式來完成取放產品，不只生產效率慢，能源耗損及設備不便等問題也困擾著製鞋業。

二、成果效益

本計畫所進行(模具改良、協同加熱裝置) 的研發，是在現有模具上進行修改，同時將同冷同熱裝置安裝於模具內，進而以協同加熱裝置來提升生產效率，並達到品質穩定之目的。

高效中底二次成型節能製程技術，最適用於生產較龐大之品牌鞋商產品，其藉由技術整合讓製程時間大幅縮短，進整體製鞋流程。

本計畫所建立之快速冷熱交換模具技術及自動化定型輔助裝置技術等兩大核心關鍵，不但解決傳統中底二次定型設備所面臨之生產效率慢、生產成本高、能源消耗高及設備操作不便性等問題，在此技術及機臺的開發建立，更可以減少中底製備過程人力的使用。

三、結論

創新是企業永續的根源，唯有精益求精的產品研發，才能提升其競爭力。研發團隊導向以客戶的需求為基礎，力求貼近市場的真正需求。

同時呼應目前製鞋產業發展趨勢，本機臺系統除了有效降低人工及製備成本外，並能區隔傳統製程完全依靠人力所致之人為變數，可使成品品質進一步標準化，提高品質可靠度，切合鞋廠生產需求，朝高效自動、環保節能的方向邁進。



金屬機械

耿舜企業股份有限公司

智慧型針劑推桿鎖入機開發計畫

耿舜為專業包裝機械製造廠商，隨市場及當今科技不斷改變促使研發團隊必須掌握及開創關鍵技術以確保公司能持續成長。透過與國光生物科技的合作啟發，研發團隊計畫將關鍵技術導入至公

司其他設備產品上，使「智慧型針劑推桿鎖入機開發計畫」等相關技術及成果不僅能符合客戶需求更能運用於產品上增加市場競爭力。



一、心路歷程

隨著工業 4.0 的到來，代表著現今的製造技術能給人們帶來更便利更快速的發展，對於機械製造商來說如何將該項技術擴充到現有產品上，為目前最重要的課題。

研發過程中設備的智慧自動判斷技術較為棘手，無相關客戶的使用經驗數據可供參考，也沒有該項設備在其他客戶端的使用數據，故先依照其他包裝產線以及在廠內測試時所發生的問題點加以設計部分智慧判斷功能，後續尚需從客戶端使用回饋所產生之數據分析再加以更新。

有鑒於國光生物科技與本研發團隊接洽，合作開發後段自動包裝設備及智慧型自動包裝產線之契機，面對該項設備技術開發研發團隊也進一步思考將此次開發的關鍵技術導入至現有技術及其他設備產品上。

二、成果效益

本計畫之開發設備硬體及軟體部分已完成並且運送至客戶廠內進行確效動作，預計實際生產時會與先前作業差異如下

| 項目 | 設備使用前 | 設備使用後 | 差異 |
|--------|----------|-----------|--------|
| 日產能 | 60,000 支 | 150,000 支 | +250% |
| 生產良率 | 90% | 99.99% | +9.99% |
| 不良檢測率 | 98% | 100% | +2% |
| 每日人工 | 25 | 4 | -84% |
| 生產報告時間 | 8hr | 隨時 | 隨時掌控進度 |

除硬體設備帶給客戶便利性及即時性，所開發智慧判斷的軟體皆可以擴充到現有公司團隊的每一種產品上。

三、結論

以目前國內設備製造商開始觸及到工業 4.0 相關功能者，除工具機產業外目前包裝產業並尚未有廠商符合該項技術，因此研發團隊先行將該項技術使用於設備上，目的是盼望提早奠定此項技術基礎，促使將來市場成熟後，公司團隊能提供比其他同業更為先進之技術。



金屬機械

肯尼實業 有限公司

以人之科技出發，創新健身車
騎乘科學，為運動健康把關。

本計畫創新研發無需使用電力驅動的阻力型手足運動式健身車，應用空氣阻力與扇葉轉動慣性原理，創新機構設計，使手足進行同步運動，當運動速度越快，產生阻力越大，達成運動耗能與心

跳率漸進式增加，以避免運動傷害發生。



◀ N 型結構之健身車體原型



▲ 健身車之踏板曲柄

一、心路歷程

本計畫團隊長期致力於運動器材產業領域發展，累積許多專業技能與知識，但目前有眾多的國際知名品牌導致產生限制與障礙，後有第三世界國家的低價競爭與瓜分市場，經營困難度倍增，故團隊透過不斷投入新產品的開發，保有商品的區隔與企業的競爭力，卻也在成本與利潤的衝擊下，使得企業經營日感艱困。

二、成果效益

研發團隊透過本計畫的經費補助下，發展新一代「空氣阻力型方形風扇健身車」，除完成新產品外，建立自主關鍵技術（車體結構與空氣阻力式系統）與產品的區隔，強化競爭力與市場定位，跨足更多元的運動器材商品，擴充商品種類，例如：N型結構之車體原型、可調整之健身車椅座管結構、健身車之踏板曲柄、空氣阻力型方形風扇健身車等相關產品，帶來無限商機。

三、結論

藉由此次計畫的執行，透過計畫管理的引導，促使研發團隊學習如何整合外部資源包括技術與知識，對於日後公司之研發能力與專案計畫管理效能能有所精進，並建立出自主關鍵技術，與市場上的產品產生區隔，強化競爭力與市場定位，跨足、擴充更多元的運動器材商品種類。



▲ 空氣阻力型方形風扇健身車

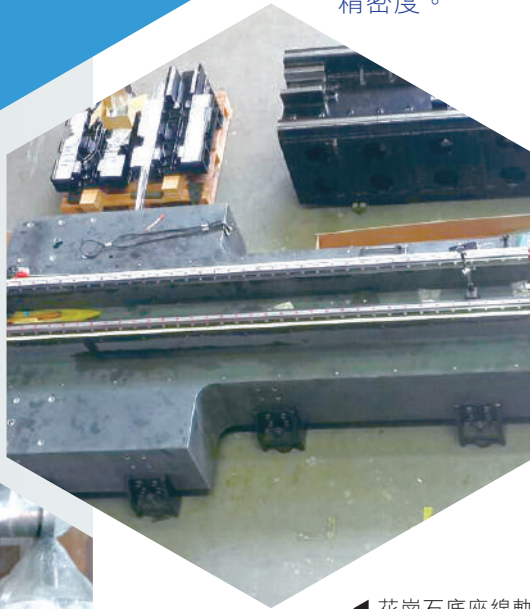
金屬機械



晟鈦科技股份 有限公司

客製化花崗石研磨機 開發計劃

晟鈦科技股份有限公司的經營理念『解決客戶問題的供應者』，採用穩定性高的花崗石作為機臺底座與工作滑臺結構設計，更能達到客戶要求的精密度。



◀ 花崗石底座線軌真直度與相對平行度校正



▲ 主軸進廠

一、心路歷程

臺灣精密機械產業素有「工業之母」之稱，進入工業時代之後，人們的食衣住行、資通訊、醫療等需求與精密工業息息相關，產品種類愈來愈多，而生產工具的機械或零件也愈來愈繁複。而自由貿易也是未來的經濟趨勢之一，未來勢必走向海外市場。為因應大環境趨勢使然，研發團隊將促使國內精密機械產業朝高精密與高附加價值的製程設備方向發展，將客戶所製造的零件外銷至國外，突破現況通路市場，滿足客戶需求。

二、成果效益

本計畫所研發之『客製化花崗石研磨機開發計劃』為全國唯一製造之產品，提供客戶品質穩定的設備，提高機械效能，提昇生產效率。

1. 精度高，穩定性好，不易變形，在常溫下能夠保證測量精度。
2. 不生鏽，耐酸鹼，無需特殊保養。
3. 耐磨性好，使用壽命長。這是花崗石的材質特性，花崗石結構均勻，質地堅硬。抗壓強 根據石材品種和產地不同而異，約為 1000-3000 公斤／釐米。花崗石不易風化，顏色美觀，外觀色澤可保持百年以上，由於其硬度高、耐磨損，是研發機械的首選之材。
4. 工作表面的傷痕，碰傷，不影響量測精度。
5. 不存在磁化現象 測量中能平順滑動，無滯澀感。

三、結論

花崗石底座與花崗石滑台結構設計，能有效抑制自然震頻與外界振動，達到優良表面精度。且採用研磨級螺桿與高負荷高剛性線軌設計，雙主軸採用變頻馬達控制，AC 伺服控制，搭配 0.0005mm 光學尺，可依照工件需求調整轉速，使用 NC 控制器，採用對話式操作介面，使本機適用於各種研磨作業。



金屬機械



▲ 潤滑系統配製

佳聖生物科技 有限公司

消失的蜜蜂

蜜蜂在自然界站於一個關鍵位置，極廣泛的農作物等都需要蜜蜂來傳播花粉，才得以結出各式各樣的果實，令各種生物能果腹之餘，同時幫助無數植物繁衍，締造了大自然極多元化一面。



一、心路歷程

關於蜜蜂，一般的人所直接聯想的是蜜蜂的蜂產品：蜂蜜，最關心的也是其產品所衍生的食安問題。然而卻忽略了蜜蜂的重要使命 - 受粉，讓植物繁衍。

經過統計，全球有一千三百多種的可食植物，必須經由受粉昆蟲的種類將近一千多種，而蜜蜂的消失，也逐漸轉變為糧食危機，掀起一波與人類共同存亡的議題。

二、成果效益

本計畫研發團隊不斷尋找造成此問題之原因所在，近年其中一個主流結論為，人類廣泛地使用農藥，當蜜蜂飛到沾有農藥的農作物採花粉蜜時，自身亦受到農藥影響，破壞其神經系統，以致蜜蜂辨認不到回家的路，造成蜂群不斷消失的原因。

故研發團隊研擬的培養技術，除了大幅提升蜂王人工繁殖的可能性，更縮減整個流程的所需時間，藉此提高蜜蜂產量與效率，目標為穩定提供授粉蜜蜂讓農作物受粉。過程需經由：人工培育蜂王、蜂王人工受精、小箱繁殖、生態教育及契作來完成整個作業循環。

三、結論

隨著人類工業化百年，農耕技術為了追求產量巨大化，質量的一致性，已經大量使用農藥，並在廣大面積進行單一化種植。故研發團隊以本計畫研擬的培養技術，能提供蜜蜂繁殖的機會，藉以增加蜜蜂產量及效率，以順利達成授粉蜜蜂對於農作物受粉，成就蜜蜂於自然界的關鍵位置，利於環境友善循環，聯結出更美好的自然保育生態。



食品與
生技醫療



金生香 有限公司

金生香巧克力實驗室 — 鯪鯉巧克力老街文化甜點開發

傳說南屯老街為穿山甲穴，居民會在端午節中午穿木屐來喚醒地底的穿山甲，讓鯪鯉翻土以利農耕，此習俗每年都舉辦南屯端午木屐節，而金生香將巧克力添加進在地傳統食材麻茅，搭配鯪鯉

外型，結合木屐、端午粽等元素，設計出富涵老街文化意象的創意甜點。



一、心路歷程

在產品開發過程，發現黑巧克力與白巧克力對於製作巧克力的影響，在融入第二件食材時，遇到很大的困難，融入的食材會因為顆粒大小的而影響口感與味道所佔的比重而不同，反而影響到原先巧克力與麻茅融合的風味。

開發巧克力造型 3D 模具時，由於穿山甲鱗片先前設計太過小片，送 3D 列印製作模具做成巧克力後，發現穿山甲鱗片無法有效成型，剝落時失敗，且 3D 列印必須要用專業級機臺，一般 3D 列印機臺無法完美列印出穿山甲的鱗片，改用鞋技中心專業級 3D 列印機，才有效改善鱗片列印的問題，且模具製做採用食品級矽膠，使巧克力製作更安全。

二、成果效益

本計畫研究團隊所開創之麻芋雙口感巧克力創意特色商品，與過去之麻芋產品單一口感有所不同，保留記憶中的味道，且帶來創新口感的新鮮感，男女老少皆適宜，將有效帶動產品收入營運面的提升，以麻芋元素作為號召，同時增加原有產品之銷售額。

未來搭配南屯端午木屐節活動推廣並配合臺中市政府舉辦活動，以期轉型往國際性大型活動發展，以國外觀光客為潛在族群為目標，透過特色造型、口感與食材商品之販售，拓展國際知名度，活絡糕餅產業發展，提供傳統糕餅產業發展之參考方向。

三、結論

本研究結果顯示以雙口味添加麻芋製作巧克力具可行性，已找出最佳的比例創新出最具特色的在地商品，特別融入在地代表性食材如麻芋，跳脫出傳統的甜點製作，呈現巧克力新風味。未來預計配合市府相關活動加以推廣，能有效提高南屯地區麻芋故鄉的具體形象。



食品與
生技醫療



蔬安鮮農場

堅守食安、創業 從農開始

蔬安鮮農場品牌在 103 年 9 月 1 創立，臺灣食安風暴層出不窮，近年醫學研究當中，以健康無毒蔬果攝取才能有效降低致癌機率，提倡預防勝於治療。

魚幫菜，菜幫魚互利共生生態平衡，複合養殖技術是未來環保農業新方向。蔬安鮮農場秉持蔬活、安心、新鮮為品牌主旨，無農藥、無重金屬、低硝酸鹽為消費者把關。



一、心路歷程

有鑑於臺灣食安風暴層出不窮，創業初衷只想把最好無毒產品親自栽種給消費者，從善出發，以期每個人有權利得到身體應有的食物補充。實務作為堅持理念務實做起，從小規模一期、二期小型實驗農場至現今三期商業量產魚菜共生農場，研發團隊做的除了提供安心無毒蔬菜之外，更針對個人身體特質提供客製化蔬果箱。

魚菜共生除了是未來環保農法可以產出健康無毒蔬果之外，其中教育意涵更為重要，發展臺灣本土魚菜共生特色，培育當地專業人才，輔導青年返鄉從事低勞力農業並創造雙贏契機。

二、成果效益

本計畫研發為魚菜共生商業型運轉系統與後端客製化商品行銷，小型魚菜共生系統成功、目前建構魚菜共生商業型運轉系統，可以提供多元化蔬菜種類和平易價格給消費者，透過營養師針對個人制定客製化菜單，提供客製化蔬果箱，目的為發展臺灣本土魚菜共生特色，培育當地專業人才。

產官學種子教官培育計畫中與學界簽署產學合作備忘錄，編制開創魚菜共生技術課程和創新魚菜共生技術培育，盼能帶動系上原本特色之外更能加入不同元素，讓學生除了可以修習本科之外更能實際學習產業界實際技術，並發揮個人創意創造屬於自己的 know how，創新自身特色和價值，對於未來進入社會產業界能有貢獻和抱負。

三、結論

本計畫研發過程，從前期青年返鄉創業第一步，經歷魚菜共生實驗成功、無毒蔬果提供、無毒蔬果檢驗證明、產學魚菜課程、食安教育推廣至後期量產商轉魚菜蔬菜乃至個人客製化服務，把傳統農業提昇至個人客製服務化，研發團隊相信蔬安鮮農場從善出發，堅守臺灣食安，正因為初衷只為了提供無毒蔬果給臺灣在地人食用，經歷過無數的辛苦和努力，期盼臺灣食安能日益漸佳，下一代能安心生活。



食品與
生技醫療



船井生醫股份有限公司

船井生醫 一溫熱式醫用電極開發

因應復健需求與醫療市場的提升，本案改良傳統醫用電極之性能與未來之需求，研發溫熱式醫用電極技術開發，提供高性能與提升使用感受之電極產品。目前低週波治療主要用於電刺激神經

肌肉，部分療效來自於增加局部的血流與溫度效應，如果電極本身就具有溫熱功能，將更具有療效。



一、心路歷程

隨著高齡化社會來臨，對於醫療照護產品的需求殷切，醫材產業的成長也持續增加。船井生醫在低週波治療器研發與銷售上有多年的經驗，目前低週波治療電極只用於電刺激神經肌肉，部分的療效來自於增加局部的血液循環與溫度效應，如果電極本身就具有加熱功能，將更有治療效果與提升使用感受。

目前國內尚未有高品質之溫熱式電極製造商，故研發團隊決定研發低週波用溫熱式矽膠電極與加熱溫控技術，開發新一代之低週波溫熱治療用電極組。

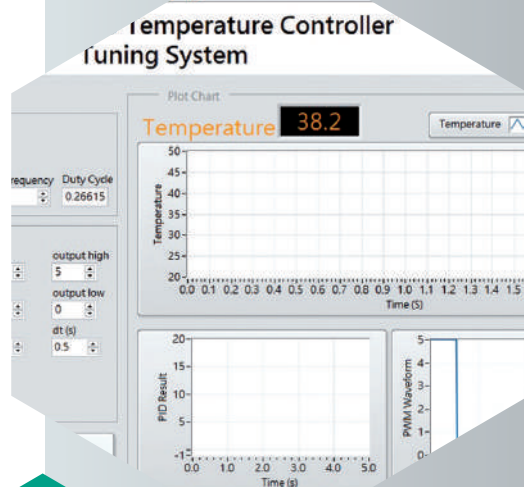
二、成果效益

本計畫開發新式之低週波用溫熱電極與溫控技術，即時的感測矽膠電極的溫度變化，給予恆溫的控制回饋，配合軟性導電矽膠材料使用、新式電極結構設計與連接線構裝應用，開發新一代之低週波用溫熱治療電極組。

目前國內尚未有溫熱式電極銷售，本計畫開發新式之溫熱電極為目前國內業界所急需建立之新式醫用電極技術。研發技術配合低阻抗電極材料、結構與連接線之嶄新設計做新式電極研發，研發團隊開發新一代之加熱電極組，具使用安全性高、均勻加熱、壽命長等優點，建立對於新式醫用電極技術能力，具有研發優勢與產品競爭力。

三、結論

研發團隊透過本開發計畫的研發過程，建立新式電刺激電極技術與關鍵技術能量，以及掌握新一波智慧型復健器材市場的成長契機，進而確立公司的醫療器材研發與產品管理制度，並且有機會運用此一新型態產品，作為自有品牌產品線的推動主軸，建立與低價產品的競爭區隔。



食品與
生技醫療

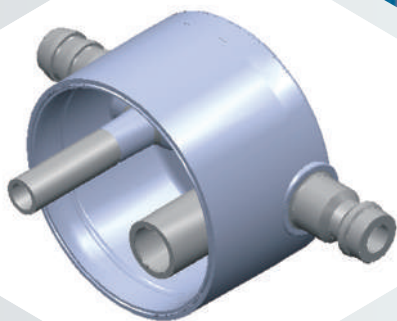


遠貿企業股份有限公司

緊急用抽吸瓶計畫

大部分的醫療用抽吸瓶，必須要依靠電源式抽氣馬達，但是在沒有緊急電源可以使用的狀況下，只有正壓的氧氣瓶氣源可以供應，卻必須要提供負壓的環境來吸引病患溢流出來的體液或血液，本計畫研發產品將可以在此緊急狀況下，順利藉

由正壓氣體產生負壓環境來吸引這些體液與血液。



一、心路歷程

一般的抽吸瓶都是採用電動式負壓馬達接上抽吸瓶後，將抽吸瓶的一端管子接到欲抽吸的體液或血液處，這種使用方式必須要在有電的情況下才能夠使用，但是在手術中或是在救護車上，最常使用的卻是氣瓶或是氣源，因此本計畫研究一款只需提供氣瓶或氣源，即可以運作的抽吸瓶，讓緊急狀況下能夠維持抽吸體液或血液的功能。

二、成果效益

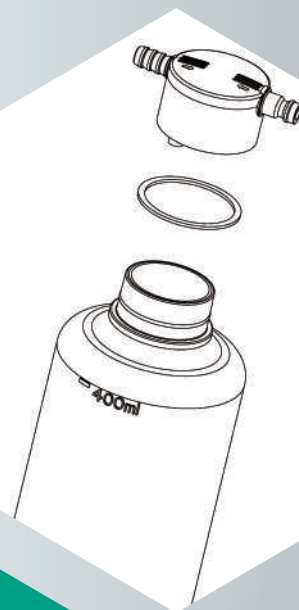
本計劃團隊開創能將產品性質擴展至其他醫療器材領域，透過此產品的擴展，也逐步擴大公司產品的適用範圍。同時也透過對法規的認識與經銷商的意見，了解不同醫療科種的需求與要求，提升相關產品領域的訊息與客戶回饋。

透過本產品的開發，對於建立各種設計分析與測試等研發能量相當有幫助，而抽吸瓶技術可以衍生出多項產品系列生產技術的研發並深耕經營，對研發團隊未來產品生產技術與研究能量的升值益處甚多。

三、結論

遠貿堅持產品品質及客戶滿意度，提升臺灣 MIT 在地生產串聯產業鏈、活絡經濟，透過本計畫之協助，為產業升級重要推手。

在國內產業上除了可以嘉惠供應產業鏈，所增加產品線將有助於讓鏈結工廠多一個可以製造生產的產品，並提升就業機會，此產品之獨特性也預估可在市場上創造價值，為公司未來貢獻加值。



食品與
生技醫療

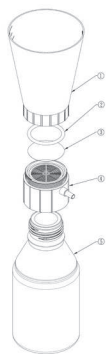


鈺泰研究創新股份有限公司

鈺泰創新濾杯之研究

鈺泰研究創新股份有限公司主要營業項目保護罩過濾器(血液透析用)、過濾器(醫療及實驗室用)，產業領域為塑膠製品製造業。

透過本計劃開發臺灣製的新穎環保式無菌過濾杯，且濾杯又可多次重覆滅菌使用，而使學術研究單位能夠降低實驗耗材的成本，更可為環境保護盡一份心力。



一、心路歷程

由於目前無菌濾杯，國內皆為進口產品，並且初步研發團隊提案濾杯開發是為發展新產品、提升公司技術人員研發能力，並對於模具設計、材料的物化性質上有更進一步的認識。

為了提升國際上的競爭能力產品對照組以國際大牌去做分析研究，故本計畫欲開發出國內第一個無菌濾杯，取代進口、促進外銷。

二、成果效益

本計畫產品採杯身與濾膜基座分離式設計，濾杯可重覆使用，過濾膜則為一次使用，既符合使用者要求，且降低成本又達到環保概念，得以增進在國際上的競爭能力。

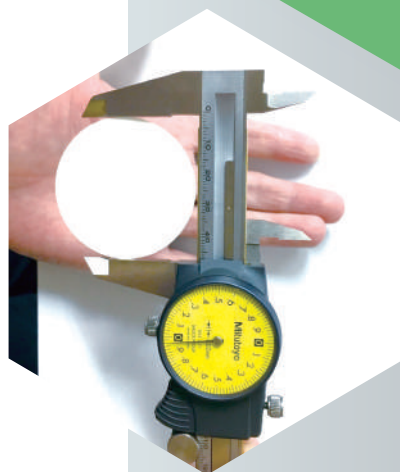
在研究過程中以 M 牌為對照組使用真空泵做流速測試，對比後流速差距過大，經相關人員研討後，本案所開發的濾杯，使用直徑 47 的濾膜，而 M 牌是使用直徑 76 的濾膜，兩者差異太大，發現比較不具對比價值；增加使用 R 牌為對照組，同樣是直徑 47 尺寸的濾膜，使用真空泵做流速測試，本案所開發的濾杯之流速與 R 牌相比較略快一點，代表本案所開發之濾杯已初步具備市場可行性。

三、結論

在研發期間，透過了解使用端在實驗時使用濾杯常遇見之問題，研發團隊針對問題進行改善，在發現問題、解決問題的過程中漸而了解 M 牌濾杯功能性強度，也因此理解將其測試功夫做得越扎實，則其產品功能性也越好，並且同時在實驗技術方面取得重要進展。



食品與
生技醫療



潤康生機有限公司

甘藷產品之異想世界

選擇臺中地區之農作物 - 地瓜來製作加工食品，不僅可調節地瓜產季的問題，幫助在地的小農，開發創新之地瓜產品，提供消費者有更多選擇。



一、心路歷程

目前市場上並販售無此類產品，加上國人對於地瓜富有高營養價值的認同感，以致地瓜相關產品都受到消費者親睽，故研發團隊相信未來地瓜乾產品在消費市場可佔有一席之地，不僅提高農民利益，也可提升公司營業目標，提供更多就業機會，以期未來成為臺中市特色伴手禮。

二、成果效益

經由本計畫研發團隊與食品工業發展研究所共同努力之下，已成功開發地瓜乾產品，主要推廣「黃金甜蜜」為基本精神，以創新方法傳承原生理念，並透過新科技保存最天然與無添加之技術，整合友善耕作農民的農作物，開發安心產品。

進一步促使農民皆能享受豐收後的美好回饋、讓消費者有更多安心的選擇。初心為藉由不同型態產品分享給消費者，目標研發出多元化甘藷產品，加工技術則委託食品工業發展研究所協助輔導，堅持製作良心產品，讓消費者食的安心。

三、結論

透過本計畫支持，讓研發團隊可以增加一份資源努力開發創新商品，黃金甜蜜依舊秉持著為社會大眾負責任的心態做好產品的管理，每一隻「黃金甜蜜」除了代表農家子弟的用心，更代表了對產品的負責與堅持。



食品與
生技醫療



艾博生技抗體股份有限公司

為你打造專屬於你的抗體

臺灣單株抗體市場主要以代理國外為主，艾博利用抗體開發技術與各個研究單位合作，累積國內抗體技術水準。運用本公司的專利技術，可以幫助客戶生產以往難以研發的單株抗體，進而應用在醫學、檢驗、學術研究、環境淨化等領域。



一、心路歷程

有鑑於臺灣缺蚊(小黑蚊)的危害一直是大臺中地區難以解決的問題，特別是大坑、南投一帶，一旦被叮咬，皮膚會產生嚴重的紅腫，而且奇癢難耐、更甚至會產生過敏反應，對於當地居民日常生活造成莫大困擾，外來觀光客也往往因為小黑蚊的危害而降低甚至取消前往該地區旅遊的意願，嚴重影響生活與觀光品質，本計畫開發之產品為可以減緩小黑蚊引起的紅腫與過敏反應的抗體為人民一大福祉。

二、成果效益

經本計劃團隊調查，雖然市面上已有小黑蚊專用防蚊液消炎止癢乳膏，但主要成分為類固醇與抗組織胺，雖然效果顯著，但是也存在不少副作用與長期使用後所造成之劑量代償問題，目前尚未找到有效的根治方法。

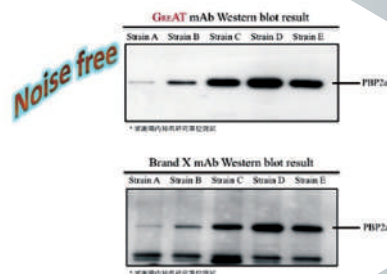
故研發團隊創新出直接針對過敏原之抗體，從源頭阻斷過敏反應，不會有因劑量需求愈來愈大之副作用，將利用專利技術篩選臺灣缺蠓過敏原單株抗體融合瘤並且生產抗體，除了可應用於臺灣缺蠓防蚊液之外，更可進一步以此開發技術與國內藥廠合作開發新型態抗體藥物。

三、結論

艾博生技抗體股份有限公司 (GreAT) 為一專注於抗體研發之公司，利用專利技術研發新型態與新應用抗體。此技術主要來自於東海大學、中山醫學大學與國家實驗動物中心共同合作所開發出的快速篩選單株抗體方法，針對不同物種與不同標的生產具備高專一性、高效價之單株抗體生產細胞株，透過推廣將此技術技轉給本研發團隊，未來將可應用於抗體研發、生產與應用等領域。



食品與 生技醫療



瓦諾數位創意 股份有限公司

SHARELIFE 線上雜誌平臺

瓦諾從現存的 ShareLife 線上雜誌平臺的大批粉絲裡，透過平臺優化提升其行銷效力，增強市場競爭力並奪得市場先機。



◀ ShareLife 線上雜誌可搭配文字與圖片，加深商品印象與連結

一、心路歷程

研發團隊過去在線上雜誌平臺，因為沒有導入行銷功能的系統，所以在銷售的力度上較為薄弱，經過團隊來回溝通及審慎思考整個平臺系統所缺乏之功能，著手進行平臺的強化及調整，同時希冀透過此計畫之申請來挽回客戶對網路行銷的信心，期盼再度促使讀者(消費者)願意深度了解在地文化與特色，也藉此激發業者以及瓦諾整體鬥志，帶動營業額成長的三勝局面。

▲ 當閱讀文章時，導購入口的欄位會跟著往下移動，並且透過圖片來驅使消費慾望

二、成果效益

研發團隊在計畫執行階段，發現原本的導購平臺入口不甚友善，例如：當讀者閱讀文章需將頁面向下移動時，導購平臺即會消失在頁面上，若要將導購平臺入口設計與頁面一體成型則會遮擋住文章內容，因此研發團隊決議如下圖方式進行，以增加讀者（消費者）的消費行動力。

三、結論

透過此計畫的協助，使研發團隊自一開始對於計畫的懵懂到理解後，更進一步幫助團隊明確、有條理的統整出整體系統平臺的建置、架構與方向，同時，也調整公司走向。在 Sharelife 線上雜誌加入這些平臺系統後，客戶反應熱烈，關注度的提升帶動週遭的吸引力，也因此讓客戶回流率增加更願意回饋消費者，透過優惠方案讓消費者提升購買意願刺激消費，讓目標設於三贏的瓦諾信心十足，後勢看漲。



思邦科技股份有限公司

面臨工業 4.0 挑戰 思邦科技勇敢迎接
建立 " 微型資服業 2.0 服務平臺 "，新創
新服務！

思邦科技成立於 2007 年 6 月 1 日，主要致力於 Android 專業開發、Java 程式開發、Domino Notes 專業顧問的軟體客制化開發及資訊顧問服務，主要技術專長在於 Android 專業開發、

Java 程式開發、Domino Notes 專業顧問、Web 應用及 Workflow 應用軟體開發和網際網路應用整合 等相關技術領域。



EMS
走動式管理服務平台
Execution Management System



一、心路歷程

在 2015 年研發團隊感受到中區專業領域軟體面臨到軟體開發市場漸漸地萎縮與人工智慧 (AI) 產生的程式產生器逐漸成熟，未來 10 年內撰寫高階軟體技術門檻將降低，公司若不提早轉型將面臨十分嚴峻的考驗。

為改善公司體質而建立 EMS 品牌與相關 Java 軟體開發架構，因應面臨後續的資訊雲端、大數據等潮流的改變與挑戰，因此由董事長林家隆與技術部主管羅引嘉於 2012 年開始思考公司未來十年計畫，發展由單純軟體專案開發商轉型為資服業顧問諮詢商的可行性。

二、成果效益

本計畫「微型資服業 2.0 服務平臺」將建立可符合小資服業者面臨專案管理服務資訊化需求軟體並提供資訊服務。

- (1) 以公司本身商機計算每年 10 至 20 套服務速度，銷售預計 3 年後累計產生銷售額 650 萬。
- (2) 公司技術部門由專案導向逐漸轉型為軟體顧問服務方向。
- (3) 加強公司既有的模組可以減少公司專案開發工時，以公司專案工作人月可減少百分之十五程式撰寫時間。
- (4) 培養公司工程師朝軟體顧問師方向前進。
- (5) 快速結案節省之工時，可再接專案額外產值 100 萬。

| 公司套裝後效益 | | | |
|--------------|------------|-----------------|----------------|
| 預計推廣銷售期間 | 開發套裝後第1年 | 開發套裝後第2年 | 開發套裝後第3年 |
| 推廣銷售套數 (營業額) | 5套 (100萬) | 10套 (200萬) | 15套 (350萬) |
| 公司內部效益 | | | |
| 公司開發軟體架構 | 減少開發RD人事費用 | 公司適度入專業套裝產品形象效益 | 後續軟體模組重手工產生多時間 |
| 50萬 | 10人月約 60萬 | 無價 | 再接專案額外產生產值100萬 |

三、結論

本計畫利用軟體工程及軟體流程改善 (SPI) 理論來滿足微型資服業「微型資服業服務 2.0 平臺」，試圖利用新軟體工程概念來改善小型資服業所面臨之困境，透過系統加上顧問服務方式解決小型資服業單打獨鬥問題，可各自發展程式且不會造成重工問題。

透過研究開發團隊所撰寫的軟體，思邦希冀建立公司顧問團隊的能量，打造專業顧問基礎的每一步腳印，將公司逐漸由軟體開發公司轉變為軟體顧問服務輔導公司。



創新服務
服務加值



鹿鳴管理顧問 有限公司

從單打獨鬥到共享經濟

鹿鳴管理顧問有限公司創立於民國 104 年 05 月 05 日，有感於近年雲端應用備受討論，便期盼能建構一個簡易且容易上手的平臺，促使消費者與商家直接互動，簡化傳遞資訊流程，故應運而生了「思購易平臺計畫」的基礎構想。



一、心路歷程

臺灣目前的經濟狀況在比價、壓縮成本、人力縮減、薪水停滯再加上業者過度使用惡質原料等惡性循環下，其中環環相扣的問題，讓許多消費者畏懼消費，反射性的對廠商產品失去信心，間接失去了廠商與消費者之間的信任。

有鑑於此，鹿鳴管理顧問有限公司的願景，便是提供應用軟體的服務，提倡建立廠商與消費者之間的關係。

二、成果效益

本計畫研發團隊的發展重點不在於過度包裝軟體，而是如何整合廠商及商圈的互動機制，帶動消費者進入廠商營造的氛圍中，將產品的價值、內涵與用心真實傳達進每一位消費者心裡。

1. 需要將產品部分行銷透明化、降低成本，並適當曝光。
2. 在不過度包裝、行銷的情況下，鋪陳出廠商的故事，感動每一位消費者。
3. 消費者無須再透過繁多的平臺資訊選擇喜愛的品牌、產品，能快速聯繫、遠端觀看資訊。

鹿鳴管理顧問有限公司使整個消費環節，透過擴增實境的功能輔助，將產業的經濟發展透過共享雲端平臺的方式，提供給消費者最實用的消費資訊。

三、結論

為了要創造經濟的好轉，鹿鳴認為需透過多方面的配合以及民間的整合，特別是需求端與銷售端的關係。在這樣的創新思維與經營模式下，讓他們奪得了金炬獎創新發明獎的殊榮，透過應用擴增實境的效果，能更快速、簡便的讓消費者接觸到廠商、信任廠商，彼此皆是用心、認真的往來互動，為現今的社會帶來良性的循環模式。



創新服務
服務增值



采威國際資訊股份有限公司

產業（中小企業）雲端個人化及智慧化管理平臺

采威長期投入雲端 SaaS 與 SaaS 中介管理平臺研發已超過 5 年，投資額已達 2,000 萬金額，投入期間針對各種產業（零售雲、機械雲、汽車雲與物業雲）已累計近 30 種雲服務解決方案，在

產業雲的解決方案上已領先國內外多家雲端服務商與整合商。

強調產業用戶可以彈性化、個人化、效能化及可靠化的藉由使用介面的引導，自主化管理企業所需之雲端解決方案，定義出企業個人化所需的服務。



一、心路歷程

針對雲端服務其解決方案尚有安全考量與使用面彈性化及客制化需求等相關困難，其目標族群多為中小企業者，為了能有效解決企業面對的困難，幫助企業達成便利性之需求，研發團隊陸續投入眾多資源及人力研發彈性化、個人化、效能化與可靠化的企業雲端解決方案，並落實企業可以自主化管理，真正實現透過使用介面引導即可定義出企業個人化所需之服務。

二、成果效益

本計畫設計研發一套軟體定義雲端個人化框架及其服務機制，並成功實作一套雛型系統進行服務驗證。該雛型系統主要分成兩大部份：一、個人化服務設定前臺；二、智慧化後臺與分析管理。為了使本計畫的執行成果可以更加具體化並具備完整性，平臺完成系統功能強化與服務優化後，團隊將針對現有采威種子用戶（預計引進 15 家客戶）進行服務體驗與情境驗證後 (POS)，透過種子客戶的意見，在回饋使用建議後才開使進行目標市場大量推廣與宣傳 (POB)，預計在計畫完成後 3 年內針對不同產業用戶（工具機、會展、旅遊、汽車..）累計帶入約 200 家客戶，其營收可達至新臺幣 5,000 萬元。

三、結論

研發團隊將進行 3-6 個月的服務體驗與驗證，透過體驗過程中的種子用戶 (Power User) 將提供意見回饋與建議，並且平臺營運商亦將針對這些客戶所使用服務進行追蹤與統計分析，以進行系統服務調校與介面優化，除了要確保提升系統智慧化的程度外，包含使用情境引導、資源參數動態調整、服務可靠度升級與介面優化等等。可以成功克服現有中小企業所面臨的困境，更簡易的導入產業雲端解決服務方案，促使客戶在服務體驗過程中可以感受到更優良的服務品質與導入效益。



創新服務
服務增值



立誠電腦資訊 有限公司

除了科技與便利，環保
永續更重要。

立誠電腦成立於 2005 年，是臺灣區 MikroTik 基地臺與分享器的代理商，同時也是 NCC(國家通訊傳播委員會)核可之「第二類電信事業者」(證照字號：5109900001 號)以及「電信管

制射頻器材」(器經中字第 C103000039 號)經營者。

秉持「科技創造便利，更要環保永續」的精神，研發「雲端智慧祈願燈」，將宗教信仰與資訊科技融合，開創全新的里程碑。



◀ 平面的「雲端智慧祈願燈」



一、心路歷程

研發團隊在某次因緣際會與宗教人士的接觸中發現，因臺灣習俗較為隆重，需要祭拜、注意禮俗的節日眾多，故需備受安置的名冊、資料等內容更為繁雜、細瑣，往往在人工建立資料庫與廟方添購新燈的成本上耗費不少人事心力。故研發團隊開始發想，若能由電腦、行動裝置透過網路點燈，除了增添便利性之外還可呈現於 LED 顯示器上，透過程式設定的感應功能，使信眾可以在所屬的宮廟中，實際搜尋到登記著自己名字的祈願燈，帶來有感體驗增加信賴感。

二、成果效益

本計畫之祈願燈，每一年用電費不到 8 萬，購置成本與耗電成本二者相加每年可以節省至少 300 萬元以上，比傳統型的祈願燈節省許多。其中還不包含所節省的節省人力、時間、空間成本，以及資料的正確性…等相關問題。

經濟收益方面，在世代輪替的狀況下，年輕人對於科技產品的接受度普遍較年長者高，故經濟效益勢必會逐漸攀升。

初步估算本計畫之效益，可從購入成本、維護成本、經濟收益三方面來看：購置祈願燈成本，以 10 萬盞燈計算：

| | 數量 | 單價 | 總價 | 節省 700 萬元 |
|-------------|--------|--------|--------|--------------|
| 傳統祈願燈 | 約 90 座 | 10 萬元 | 900 萬元 | |
| 本計畫 (預估) | 1 座 | 200 萬元 | 200 萬元 | |

維護祈願燈成本(單以電費計算)，10 萬盞燈計算：

| 祈願燈 類型 | kW 數 | 時數 | 天數 | 盞 | 用電度數 | 單價 (平均電 價) | 電費 (萬元/ 年) |
|-----------|--------|----|-----|---------|----------|------------------|------------------|
| 傳統型 | | | | | | | |
| 鎢絲燈泡 | 0.005 | 24 | 365 | 100,000 | 4380,000 | 6.02 | 2636.8 |
| LED 燈泡 | 0.0005 | 24 | 365 | 100,000 | 438,000 | 6.02 | 263.7 |
| 本計畫 | 1.5 | 24 | 365 | 1 | 13,140 | 6.02 | 7.91 |

三、結論

宗教信仰是人類文化中重要的一環，透過此次開發計畫，除了將宗教活動帶入數位化的創新時代，可以更方便、環保、節能及迅速的解決傳統宮廟所面臨之各項問題。

研發團隊同時也自一般的電腦資訊行業跨足多元，例如此次宗教活動的領域中，除營業收入增加、提升產值外，並開創不同的領域、深入探索及發掘更多值得數位資訊化的服務，以啟發未來許多異業結合之契機，才能秉持著「科技創造便利，更要環保永續」的精神，促使創新更多具商業價值的服務模式。



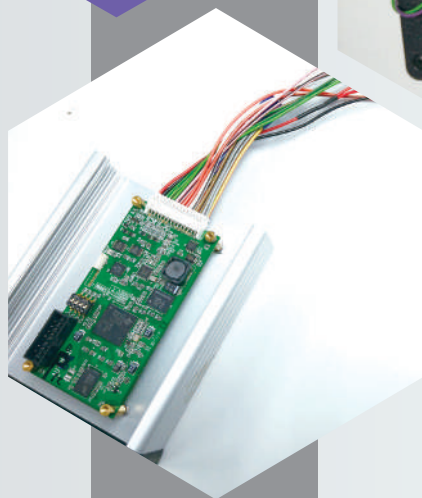
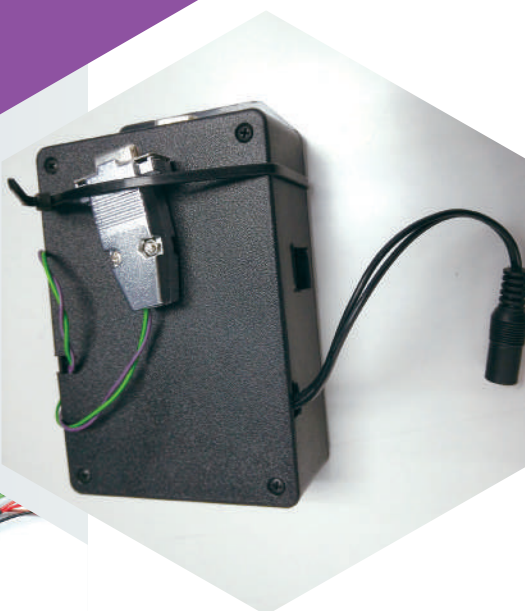
銓鼎科技股份 有限公司

第一代具備安全輔助駕駛功能的 營業大客車專用車機產品

銓鼎科技營業大客車專用車機產品裝置於國內公、民營單位之大客車車輛數達 5,000 臺以上，國內客運業者幾乎皆為銓鼎的車機用戶。對於具備安全輔助駕駛功能的專用車機，已持續接獲來自於客戶對產品發展進程的持續關注及產品需求訊息。

不斷專注於智慧交通運輸領域研究發展，APTS 系統、OBU、RSU 設備已運行於臺灣本島涵括外島等多縣市，具穩定、且可靠的營運達七年以上，由於系統穩定與高效能的特殊設計，已成為國內民眾每日不可或缺的資訊服務系統。

不斷專注於智慧交通運輸領域研究發展，APTS 系統、OBU、RSU 設備已運行於臺灣本島涵括外島等多縣市，具穩定、且可靠的營運達七年以上，由於系統穩定與高效能的特殊設計，已成為國內民眾每日不可或缺的資訊服務系統。



一、心路歷程

有鑒於交通事故頻傳，「安全輔助駕駛」功能是目前車載產品及汽車產業中最熱門的議題，也是發展無人車技術中最重要的一個環節。相關功能中「車道偏移警示系統」(LDWS)與「前方碰撞警示系統」(FCWS)為全球重視、業界爭相投入開發的兩大首要系統功能模組。

為能有效降低因駕駛者不專心或身體異常所導致發生的事故，我國自 2016 年開始，政府已陸續公告相關法規，國內各公車業者相繼於公車上安裝設備，嘗試運行之需求，因此研發新一代具備安全輔助駕駛功能的無線衛星定位車機及升級系統服務，成為研發團隊主要的產品發展工作。

二、成果效益

研發團隊在開發期間對於智慧交通相關產品不斷投入研發，為可百分百掌控產品發展關鍵技術的 ODM 廠商，透過本計畫，將發展第一代具備安全輔助駕駛功能的營業大客車專用車機產品，並具備以下能力：

1. 符合法規要求及標準協定規範。
2. 具備與其它車內裝置、設備整合的能力。
3. 可提供彈性的服務、參數設定、即時做資料收集。
4. 可符合 4G 通訊相關應用服務發展需求。
5. 具備模組化功能擴充的能力。
6. 耐用、操作便利、價格便宜。
7. 自動化更新、偵錯、便利的監控及完善的產品維修機制。
8. 可整合民眾生活機能應用需求，符合城市發展目標。
9. 可提供監管單位、業者、駕駛、民眾所需的資訊。

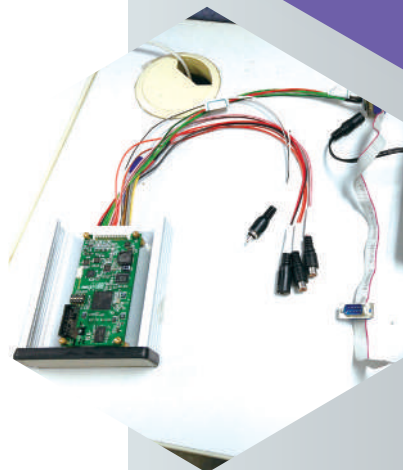
透過本計畫研發成果，對於駕駛可提供安全駕駛輔助服務，有效掌控車況及道路狀況；對於客運業者可即時監控營業車輛的執行情形，有效管理異常；對於政府可提供更多監管數據、有助發展成為城市安全管理的一環，也可有效增進民眾乘車安全。

三、結論

透過本計畫，研發團隊除了可創新發展出國內第一款具備安全輔助功能的大型營業車專用車機、打造雲服務整合平臺，有效拓展車輛上下游體系之車載產品市場，銷售量大幅提升，另亦期許透過精進產品研發，提升技術能量，成為車載產業領導廠商，未來可持續發展符合國際需求的協同車聯網解決方案，藉由產業聯盟擴展出國際市場。



創新服務
服務增值



財富自由網路 科技股份有限公司

走出臺灣看見世界 FADA SPACE 創意空間設 計魔法師

財富自由網路科技(股)公司成立於 2009 年，曾在 Google Street View 室內街景 (www.apps518.com)，拍攝超過 450 個商業空間，主要客戶為：飯店、民宿、餐飲、美容 SPA、觀光工廠、伴手禮店、文化古蹟等。為 Google Cloud 和 Google Street View 合作夥伴，2016 年成為 LINE@ 官方代理商，專注於雲端辦公與網路行銷。



一、心路歷程

研發團隊在開創的過程中，注意到一個現象：

1. 業者：想要打造一個創新民宿、個性餐廳，但是缺乏合適的設計構想，也找不到適合的設計師。
2. 空間設計師：想要創作但缺乏靈感，完成的作品缺乏網路行銷，無法搜尋到更多客戶。

研發團隊把構想化為行動，打造一個「雲端 720 度全景商業空間導覽平臺」解決空間設計資訊落差的問題，為業者與設計師搭起一個平臺。

二、成果效益

本計畫彙整世界各國的 720 度全景商業空間作品，預期上傳數萬件作品，成為全臺最大的室內空間交流平臺。

發達雲期望創造一個平臺【FADA Space】，在平臺上看到全世界一流的 720 度全景商業空間設計作品。

1. 會員：自由的進行討論交流，靈感源源不絕的湧現
2. 大幅降低業者與空間設計師溝通上可能產生的誤解，在平臺上找到合適的空間設計師與家具建材，完成夢想中的空間設計！

結合臺灣在地 20 位空間設計師進駐平臺，完成 10 件臺灣商業空間作品 720 度全景拍攝，提升臺灣空間美學與人本價值。

三、結論

因為擁有 SBIR 計劃的研究團隊共同付出的努力，財富自由才有機會跨出既有的框架，以雲端為工具提出「創新服務」，推動臺灣空間設計產業升級，為傳統產業注入新元素，替社會創造更大的價值，提升整體環境科技美學。



創新服務
服務增值



縉陽企業有限公司

緞帶的美麗是一種幸福，
紗線的長度是一種延續

緞帶的美麗是一種幸福，紗線的長度是一種延續，緞帶王不只是一個工廠，更是一種幸福的延續！

最高經營方針：

1. 真正的觀光工廠
2. 知識的傳達者
3. 沒有雲霄飛車的迪士尼



一、心路歷程

研發團隊為了與一般工廠老舊的形象有所區隔，自大門口就可以發現許多豐富的色彩，連常人容易忽略的警衛室上有著具代表性的緞帶禮物盒，除了使客人拋開對於傳統工廠既有的印象之外，也象徵著即將能夠欣賞到豐富的緞帶藝術文化，深層的體驗及全新的感受，一場豐富的緞帶之旅，將席捲而來。

二、成果效益

1. 導覽 Beacon 點：緞帶天后宮：利用緞帶編織的原理製做而成，創新研發為世界上最小的天后宮。
2. 導覽 Beacon 點：黃麻鸚鵡：創新使用 100% 有機黃麻及有環保紗線機麻製作而成的緞帶，為能夠在大自然完全分解的天然緞帶。
3. 導覽 Beacon 點：緞帶畫廊：保留傳統的隔板，以創新增加生動的緞帶畫廊，緞帶畫反映了傳統的工廠也成為了栩栩如生畫作。
4. 導覽 Beacon 點：穿紗體驗區：早期臺灣穿紗人力相當少見，將緞帶產業最重要的技術之一，結合體驗吸引消費者目光。
5. 導覽 Beacon 點：綠色植物牆：緞帶王創新將寶特瓶回收切片、聚酯還原、抽紗，再生後就可以成為緞帶紗線，也就是俗稱的寶特瓶紗，將寶特瓶消毒後製作成可以栽種植物的花瓶。

三、結論

近年來全球逐漸重視環保議題，研發團隊一直以來都是朝向環保生產而努力，以黃麻鸚鵡為例，使用 100% 有機黃麻及有環保紗線機麻製做而成的緞帶，是能夠在大環境中完全自然分解的產物，緞帶王觀光工廠成立多年以來，不論是在知名度及經營方面都有突破性的成長，獲得許多外界的肯定，努力成為專業級的教育場所，並獲得許多大獎，例如 2014 及 2017 年優良觀光工廠 SGS QUALICERT 服務品質認證等，用最真心的產品展示給每一位遠道而來的旅人，提升顧客回流率兼顧對新客群的吸引力。



創新服務
服務增值

莫仔 有限公司

莫仔的桌遊故事

莫仔秉持著「以更簡單的方式將桌遊的樂趣讓更多人知道」的使命創作出《迷霧島》與《好鼻師》等桌遊。以期能以簡單的遊戲方式，讓孩童也可以輕易理解規則，輕鬆上手；結合需要思考的機制，讓大人也願意陪孩子一起玩遊戲。



一、心路歷程

有鑒於現今世代人心疏離，無論是與同事間、朋友間甚至於親子關係時常建立、依賴於高科技產品之上，而錯失了人與人之間最基本的溝通與互動，因此，研發團隊期盼創作出的遊戲，是不論大人、小孩、朋友、陌生人都能同歡共樂的遊戲。

秉持著這個理念，團隊以嚴謹的態度持續創作、設計遊戲，並維持良好的產品品質，將公司團隊遊戲設計的能量，正向的傳達給更多人一起同樂！

二、成果效益

透過本計畫，研發團隊已經發行 9 款遊戲：『黑羊與白羊』、『動物夜怕怕』、『茶丸子』、『迷霧島』、『好鼻師』、『快打英雄』、『鄉勇』、『金魚勇者』、『金雞海盜的藏寶圖 V』等，提供許多不同的遊戲趣味選擇。

透過臺灣日常生活常見的生活習慣，結合配件的設計，讓一家人都能透過桌遊找到生活的樂趣與交集。從「心」出發的設計方式，促使每個體驗遊戲的人、家庭與團體，都能有愉悅的遊戲時間與相處陪伴的溫暖。

三、結論

研發團隊也嘗試與不同產業主題結合，做出更多創新的作品。並且透過參與國際活動，希望將臺灣原創桌遊帶向國際舞臺；也藉由於國內辦理「寶島桌遊來襲」的活動，希望讓臺灣人看見臺灣原創的實力，並擁有多元發展契機與空間，體驗彼此互動的親密時光。



創新服務
經營模式



旭利紙器股份有限公司

產學合作設計點子多， 創意整合工作更多

旭利紙器股份有限公司，以多元規格 DIY 鉚釘設計新產品建立創意產業，將 D.I.Y 鉚釘為 Key Parts 透過合乎美學、力學、結構、藝術、環保概念，以方便、經濟、堅固、實用、輕巧之

設計理念，達到 e 化、全球化、差異化、DIY 的創新。



一、心路歷程

本計畫委託義守大學、嶺東科技大學、朝陽科技大學 3 所優質大學工設系學生進行創意設計，計畫團隊開創期間於產學合作方面設計想法眾多，故創意整合改善工程龐大，因產學合作團隊提供的設計檔案較為瑣碎、煩雜需經重新繪製、描圖才得以延用，並且創意發想設計在工法與施工的可行性上也必須將作品成本與市場需求作為考量。

經過精挑細選的重重關卡透過專家、學者指導產生 360 項創新作品，選出精品 90 件實際打樣商品化產品，以行銷國內、外網路銷售為起始。

二、成果效益

本計畫研發團隊已掌握關鍵技術，開發 D.I.Y 鉚釘創意生活館網路銷售平臺，不但可達成多種產業的創意匯整，並同時販賣 D.I.Y. 鉚釘於各產業，美勞益智教材用或文具、五金店，將其普及於全世界，並作為國際創意整合。此計畫更提供學校設計教學資源給學生作為設計發表舞臺、凝聚社群同好，同時符合公司團隊永續研發與紮根創新通路。

未來運用上述優勢所成立 D.I.Y. 鉚釘產品創意設計專門店及 ACEKEA 宜室宜家連鎖店通路，強調生活、實用、教育、益智、創意、研發、環保、藝術八大特色，市場的接受度高。

三、結論

今年參加臺北國際禮品及文具展，讓創意設計發表舞臺成果效益落實於行銷，並訂定產學合作案之專利權與回饋權利金之共享義務規範合約，並於新一代設計展展示創意成果，同時尋求更多年輕設計群投入，為研發團隊下階段彙集更多創意以行銷國際。



創新服務
經營模式



由米科技股份有限公司

臺中市地方型 SBIR 對青創團隊的大協助

本計畫主張以食萬伙集營學生族群會員數為基礎，擴增功能後，提供相對低價「聚焦推播」功能與相關服務，促使學生會員可在 app 首頁與推播欄內收到商家廣告訊息，達到精準行銷之效。

研發團隊未來將與學生會合作進一步延伸至高中職，以擴大利基市場，促成研發團隊多重契機。



一、心路歷程

透過臺中市地方型 SBIR 的協助，本計劃是鎖定校園商圈為營運的場域，這類商圈主要的特點之一係以微型商家為主的營運群聚，而在營運規模與預算有限的情況下，校園商圈內的廠商多數以傳單、廣告舉牌等傳統人工方式進行銷推廣，不容易有效鎖定目標市場族群，導致推廣成效有限。

故團隊以與各校學生會合作為基礎，提供各校學生會具共同性的 app 工具，如電子校園特約卡、校園活動推播、學生會員繳費記錄等，使各校學生會與學生可在學年中順利執行各項活動，並藉此串接各校廣大的學生會員，進一步成為本團隊營運的主要利基。

二、成果效益

本計畫研發團隊之價值主張為以食萬伙集營學生族群會員數為基礎，擴增功能後，提供相對低價「聚焦推播」功能與相關服務，透過學生會員資料庫的即時篩選，使商家會員可依照自身需求，以地理位置、學校、科系，班別設定分層推播對象，設定推播對象後，學生會員即可在 **app** 首頁與推播欄內收到商家廣告訊息，達到精準行銷之效。

在前期審查委員期中訪視過程中，除針對計畫內容進行進度的審查外，更建議研發團隊在商業模式上建立延伸營運模型，進一步調整目標市場方向，除了大專院校外，更應將與學生會的合作進一步向下延伸至高中職，擴大利基市場。

三、結論

由於計畫補助的協助，對於青年創業團隊來說，研發資金一直是團隊是否能再向上提升的關鍵之一，透過本計畫在創新研發上協助甚多，促使本團隊針對市場需求有效開發相對應的功能；除此之外，評審委員更提出許多寶貴的建議，使得研發團隊獲益甚多，開啟更多創新的可能性！



創新服務
經營模式

顏昌興業有限公司

只要前進，必定有路—— 「進擊的木頭人」計畫

2016年，「進擊的木頭人」計畫正式啟動，「進擊」二字並非趕流行，而是一群勇往直前的「木頭人」們的最佳寫照。他們不斷精益求精、超越自我，更樂於分享、致力傳承，顏昌興業除了紀

錄下四位臺灣的木工創作者（企業）的「木頭人故事」，透過平面刊登和網路推播，讓更多人看見臺灣木工藝的可能性，也攜手13家共同行銷夥伴，打造環保特色商品和文創作品。



一、心路歷程

臺灣多高山，多變的山勢造就豐富林相，成為臺灣木業發展的珍貴寶藏。木業曾是臺灣最耀眼的產業之一，臺灣製的手工木家具和木藝品更在當時名響國際，並深入每個臺灣人的生活。但隨著新材質出現、人力成本增加、使用習慣改變、其它國家競爭等因素疊加後，臺灣木業的光芒慢慢減弱成夕陽的餘暉。

然而，木業看似凋零，卻處處隱藏生機。有一群「木頭人」在夕陽中仍堅持一斧一鑿將汗水與熱情刻進木頭裡，二十多年來作為「木頭人」最佳夥伴的顏昌興業，看見無論是學校老師、匠師後代還是新創木藝／木家具品牌，都努力留下美好傳統，並運用經典工藝滿足現代人的生活和美學需求，深受感動和鼓舞，決定跨界整合木工教室、設計單位、經銷通路和企業，希望以「打群架」的方式，一同前進全球市場，重現臺灣木頭人的驕傲與榮光。



二、成果效益

執行計畫過程中，原本僅是廠商與客戶關係的兩者，因共銷夥伴預計前進外銷市場，促使雙方更緊密地連結，共同開發出符合國際各種嚴格法規之環保塗料。

塗料無法單獨存在，需要好的作品來成就美感，顏昌興業也將持續扮演支持「木頭人」們的最佳配角，提供作品更好的保護、更長的生命期，默默支持每件作品呈現出最好、最真實的樣貌，成功研發的多款科技塗料，甚至能賦予作品「生物能」、「抗菌」、「防霉」等更進階的機能性，創造難以取代的獨特價值。

2017年4月，「進擊的木頭人」計畫在臺北舉行成果展，期待重新喚起眾人對木藝／木家具的親近感，這群勇往直前的「木頭人」們，除了欲找回往日榮景更要在現在和未來開創新局，不僅讓世界看見臺灣，也希望讓臺灣人看見木工／木藝的未來性。

三、結論

藉由木頭人計畫，顏昌興業特別組了一支執行團隊，每位參與者都十分享受過程中的酸甜苦辣。計畫的主要目的是期望透過一個創新經營模式來服務使用顏昌興業塗料的客戶，協助客戶行銷產品，當客戶取得訂單，等同公司本身也獲得訂單。



創新服務
經營模式



晶禧科技股份 有限公司

黑手業的驚喜 (晶禧) ， 維修代工到製造服務化的蛻變

晶禧風華十八，要給客戶工具機設備最全方位的服務。歷經 18 年草創維修代工，本計畫透過研發團隊發起中古工具機維修保固與流通平臺，生產製造求變、品牌經營扎根、製造業服務化的策略轉型。

略轉型。



一、心路歷程

晶禧機臺整修專業技術精良，累積足夠客戶，然而因中古機械銷售漸供不應求，於 2002 年跨入 CNC 立式綜合加工機新機臺的研發，2003 年正式量產第一型機臺 JMV-1100。初期經營團隊，個個身懷專業技術，卻甘心刻苦身兼數職。創業核心夥伴，隨著租借廠房顛沛流離，仍不離不棄，逐夢踏實，漸具規模設立工廠，正式邁向機械設備製造業。

二、成果效益

本計畫開創與達人、工具機同業共同合作，一起服務客戶，包含維修保固與新設備銷售，因此研發團隊發起中古工具機維修保固與流通平臺，目前同業與達人詢問度高，期待經營利人利己並對客戶最好的工具機服務網。

團隊執行過程中以客戶需求為核心的服務過程，不斷的精進與優化，替客戶接收維修保固、非晶禧品牌之銑床工具機，進而以服務讓客戶願意在換機時直接選購公司品牌之銑床工具機。

三、結論

晶禧即將邁入第 18 年，以最小的組織創造最大的利益。創新研發 18 款機型，並榮獲諸多 ISO、CE 認證、專利及優良設計產品、臺灣精品獎、臺中市金手獎等獎項，是小而美的中小企業。熱心回饋社會，溫馨人文關懷是公司內部重要的企業文化價值，本著取之社會、用之社會的理念，由晶禧發揮小力量凝聚大愛心。



創新服務
經營模式



山榮木業股份有限公司

山榮木業契機與轉機

山榮木業歷經了三代的發展，宛如豐原木產業的歷史縮影，透過此次計畫，將目前製材業的現況與窘境化為轉機，透過創新研發與設計，轉型原本單純製材代工訂單的角色，逐漸成為具有自我品牌與特色的企業，發展的產品以創意、並具有

文化特色的文創商品為主，並導入創新服務與互動體驗，讓生產端在銷售時，以故事去感動消費者。



一、心路歷程

臺灣光復之後，日據時代中部地區木業盛興，因此製材業急速發展，為豐原木工業發展的有利條件，豐原擁有全臺最完整的木藝產業鏈，並孕育漆器、木器及工具機蓬勃發展，將文化產業的資產跨足到木藝與漆藝的文創藝術領域。然而，隨著產業鏈外移，木工廠所剩無幾，面臨嚴重斷軌危機。透過本計畫執行推動—配合市府經發局漆藝木藝雙旗艦發展計畫之輔導，將學校及在地資源的結合—豐園北科大木創中心文化，期使豐原地區逐漸發展成新興的木文創聚落。

二、成果效益

本計畫發展由第一代製作彈藥箱而設計轉換的盆栽箱，利用榫接技術發展的文創鑰匙圈，一步步邁向市場實際經營的可能性並開創未來創新性。

除了木體驗產品上的琢磨與創新，以期產品利基在山榮及豐原的文化歷史背景上，有別於目前市面上的木製文具及玩具。將體驗型產品的服務與創新發揮到最大的效益，讓消費者來到山榮木業不僅可以了解木產業的文化歷史、工廠的流程，更透過體驗型產品親手體驗木頭的溫度與樂趣，創造屬於自己獨一無二的客製化商品，符合市場目前的趨勢，更是研發團隊應因市場可規劃操作的方向與目標。

三、結論

透過計畫期間，研發團隊進行木產業的商業模式分析，以及價值主張的研擬，描繪山榮未來發展的藍圖，以期更加符合市場與消費者的喜好趨勢。不僅透過服務帶給消費者美好的體驗與感受，更透過豐富有趣的互動體驗與文創商品，促使山榮木業更上一層樓，並同時帶動豐原木產業聚落一同發展。



創新服務
經營模式



沛騰管理顧問 企業有限公司

打造一個心感動

沛騰管理顧問企業有限公司，納入日本傳統祈福亭配合日本作家及日本之陶業（藥師窯）引進創新品牌及延續傳統陶藝之景觀裝飾公仔。

選在這塵囂卻又獨樹一幟的文化創意景點【范特喜聚落】，積極配合時下最新創意潮流之插畫作

家推出【限量商品】並結合時下流行元素，打造創新微景觀療癒的休憩站，帶您進入引領風潮的心感動。



一、心路歷程

隨著成長後的庸擾，原質單純的人們漸漸遺失原有的初心，汲汲營營於每一時刻，有鑑於臺灣優質插畫家逐漸被淹沒，一身才華卻無法施展其心抱負，缺少能夠展現的平臺，我們的宗旨，即是在這競爭激烈的世代環境中，打造悠然的療癒天地，創造一個發揮領域，藉由與臺灣貼圖創作著及插畫家合作，減少優質插畫家被淹沒，更提高創意貼圖創作者一個發揮的平臺領域。

二、成果效益

在研發團隊開發的過程中，集結許多堅強的創意團隊、貼圖創意作者、明信片插畫家，並成立手作網站，單一貼圖作者轉換出的公仔作品銷售成績一周即達百萬績效。

藉由與臺灣貼圖創作著及插畫家合作，提升優質創作者被發現的契機，不但提供創作者一個發揮的平臺領域，更提高創意的無限想像空間。研發團隊創造了這個天地，開闢了這條道路，期許結合更多元創作者合作機會，創造共同成長之先機。

三、結論

「我們孑然一身的來到這個世界，當時的心多麼的純淨，多麼的單純，在這一輩子的過程中，我們經歷無數，擁有更多卻又失去更多，但擁有真的是擁有，失去又真的是失去嗎？」研發團隊的心很小，夢很大，作為臺灣的一份子除了積極整合零散的創意貼圖作者，以期能承擔更多社會責任，創造更多就業機會。



創新服務
經營模式



拜爾程生技有 限公司

旅行臺中、香氛伴手禮

拜爾程生技 (ELATO) 秉持著美為一切、一切為美的精神，建構全方位的健康美麗整合平臺。ELATO 親研旅行香氛結合城市味道、地標與地景，藉由藝術家跨業合作、創意行銷專屬臺中文創伴手禮。



一、心路歷程

外國美妝業者對記者說：『對於一個新興品牌而言，嗅覺是顧客決定購買與否購買的關鍵』嗅覺行銷是當下廣泛被討論，香氛美妝為目前受歡迎產業之一。

有鑑於目前市場上的香水產品缺少方便攜帶的包裝設計，研發團隊研究各種品牌香氛產品：香水、香膏等雖有包裝精美或設計區別，部分香膏包裝品牌也以攜帶式瓶罐包裝為主，卻少有筆狀包裝。基於上述，研發團隊廣搜市場訊息、調查消費者香氛喜好需求，結合專利技術產生創新一代旅行城市香膏產品【香膏筆】。

二、成果效益

探索城市的味道

- 香氛發想以旅行探索臺中為映像市花(山櫻花)、市樹(五葉松)，臺中地標(秋紅谷、大甲鎮瀾宮、國美館、高美濕地、臺中公園)與東方五行概念，親研代表臺中城市的味道。
- 旅行香氛整體包裝與水彩畫家孫少英跨業合作，藉由孫老師溫潤的水彩筆五感體驗旅行城市藝術、香氛記憶。
- 創新營運模式將旅行香氛透過 APP(探索城市的味道)全方位服務，深入消費族群關心所屬城市的任何味道氣息，透過 APP 互動遊戲培養使用者香氛品類認識，了解香氛功效、香膏筆使用方式。能夠順利引導消費端直接線上訂購或是至實體通路購買使用產品達到生活愉悅放鬆。
- 研發團隊藉由實體通路快閃店模式推廣旅行香氛與品牌露出、消費端互動，並於活動中主動分享品牌理念，推廣城市的味道伴手禮。

三、結論

拜爾程生技公司主要開發藝術美妝伴手禮，目標消費族群為 18~45 歲客群，旨在開發出具有在地獨特性之伴手禮，並結合藝術文創，讓產品幫自己代言。並採取多元化經營模式，產品以通路商販售為主，並且為了增加商品的銷售，不定期舉辦活動並且直接對消費者推廣。所提供的商品和服務在業界獨具特色，為商品帶來額外的附加價值，形成與其他公司的差異性與獨特性。



創新服務
經營模式



二、成果效益

當研發團隊創新將文創與夾腳拖結合後，夾腳拖的價值就不再只是一雙被視而不見的夾腳拖，而臺灣文創也將增加一個 to 全世界的新載體舞臺，藉由消費者心理的創價、文創設計者的創價、公司品牌營運的創價，將可創出多贏的新商機！

- 將以往只存在的傳統接單及生產規格將重新盤點轉成可被管控的 SOP 標準作業流程。
- 幾十年來的純代工接單的 ODM 業務服務開始導入結合成 ODM+OBM 的複合經營模式，發展出與臺灣文創設計工作者共享的自有品牌【GOOD-TYPE】。
- 建立出與文創設計工作者合作的網路平臺與互惠回饋機制。
- 研發出環保 EVA 材質的夾腳拖，努力為滿足消費需求與地球永續間找到平衡點。
- 讓寶島文創夾腳拖能 to 全世界。

三、結論

透過本計畫提供資金的補助與推廣的協助，加上活意行銷企管顧問公司協助策畫、推動執行與資源整合，包含媒體熱烈的報導，並有知名的藝術家張家銘先生及眾多文創設計者的加持！透過大眾的支持與愛護，促使賀泰努力於創新路上邁進，期待讓「寶島文創夾腳拖」成為臺中之光、臺灣之光，將帶著大家的創意與心血之作一起” to 全世界”！



創新服務
經營模式

康生健康科技 有限公司

全方位之捶打按摩墊產品技術開發計畫

本計畫在捶打按摩方面以往復式的作動及增設 6 顆單一獨立運作的捶打按摩球，將老師傅 108 種按摩手法模式寫入至電子晶片內，並在內部增設自檢與溫感熱敷的功能，提供更多元化、人性化

與舒適性的保健按摩器具給消費者使用，達到仿真人之全方位捶打、振動與拍擊的功能及紓壓的效果，解決目前市售的按摩椅墊無法達到之全方面按摩舒壓的問題。



讓你隨時隨地享受極致按摩

靠著、坐著、躺著就像一群專業按摩師傅
在替你捶打按摩

兩種模式/三段強弱

- ◆ 隨時隨地按摩不受限
- ◆ 全方位極致按摩感受
- ◆ 兩段模式、三段強弱
- ◆ 唯一六顆捶打按摩球
- ◆ 精緻設計輕巧易攜帶

全新發明設計，仿真人捶打模式，由淺至快，由淺到深。
三段強弱速度精準選擇。
兩段模式選擇(A模式/B模式)，可變化多種捶打組合模式。
肩膊、背部、腰部、臀部、膝部皆可按摩。
可震動式按摩墊，捶打按摩新感受。
前所未有的頂級捶打按摩。



一、心路歷程

有鑑於國人對健康的重視及熱衷追求豪奢大型按摩器材，然而效果卻無法達到真實按摩效果，研發團隊大力研發有益健康的運動按摩器材，以更符合現代人追求健康的訴求，藉由本計畫的補助支援，持續朝研發看護及長照相關產品作為未來規劃。

二、成果效益

本計畫研究開發設計的功能具有強勁力道之捶打、振動與拍擊功能，利用多種變化之模式以人體脊椎弧度的設計概念進行產品開發，並符合按摩器具之國際規範 **CNS 60335-2** 驗證項目，未來可應用本案開發的創新設計，廣泛使用於各種電動按摩器具上，傳達出彷彿專業的按摩師傅真實的替使用者捶打、按摩般的感受。

本計畫預估除了每年可為研發團隊創造 1,000 萬元以上的產值之外，更能帶動相關產業技術提升。

三、結論

藉由本計畫之協助，促使研發團隊得以擁有充足的補助持續開發、創新產品，以提高產品附加價值與市場競爭力，帶動相關產業技術升級與發展。未來研發團隊將持續灌注相關能量，將按摩器具發展成為優良品質且居家必備之產品，透過爭取國際訂單將產品遍佈全世界、躍上國際舞臺。



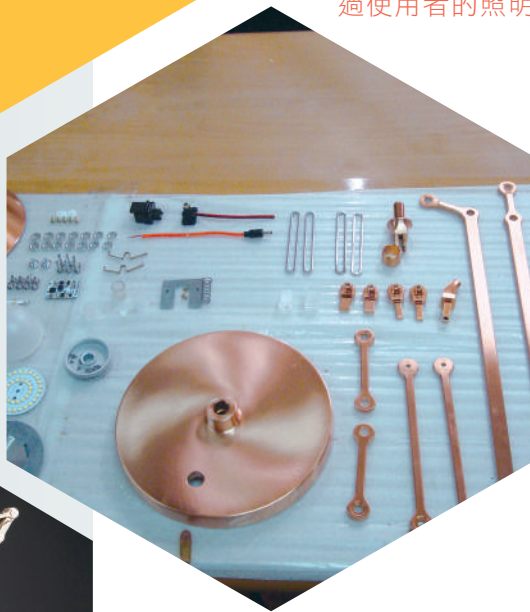
智慧生活與
光電資通

和互股份有限公司

TIK TOK 可以透過使用者的照明需求進行角度調整

和互股份有限公司成立於 100 年 10 月 03 日，該品牌因『光』與『燈』而誕生，具有回憶、樂活、創意、節能環保的意涵。TIK TOK 可以透過使用者的照明需求進行角度調整，結合了粗獷

的外觀和實用功能，設計中帶有工業風格，且以簡約的線條呈現出美感，具均勻照明、能耗低、壽命長、無眩光...等多項優勢。



一、心路歷程

有感於臺灣總是為人代工、缺乏自我品牌，於是研發團隊決定創新品牌，根據觀察現代人生活節奏較為忙碌，利用機器化的外型藉此喚醒使用者深層意識緩和和心理，同時具有活化空間創造情境的作用。

設計 TIK TOK 的靈感來自早期臺灣的童玩（竹筷子玩具槍）與綠野仙踪故事中的鐵皮人外型概念所研發。它結合了粗獷的外觀和實用的功能，設計中帶有現代工業風格，且以簡約的線條加以呈現出 TIK TOK 的美感。

二、成果效益

本計畫所研發之 TIK TOK 可以依使用者的照明需求調整任何角度，並且以單鍵式觸控鍵進行亮度調整，帶來便利及舒適感，以及燈具本身優良的電容式觸控，提供顯著功用以穩定品質。

排列過的高品質 LED 經過設計及演算的擴散器提供燈具卓越幾項優點：均勻的照明、低能耗、壽命長、無眩光等。TIK TOK 符合研發團隊六大訴求：1. 照明、2. 閱讀、3. 功能、4. 造型、5. 不複製、6. 不贗品。在在顯示它是高品質、高功能、高規格的燈具。

研發團隊著重考量產品的環境屬性，以 5R 綠色環保最為基底概念，在材料、製造、包裝及使用上，耗用較少的能量與資源，不易造成污染也能回收再利用。因應現今環保考量，燈具整體五金零件均可回收再利用，選擇使用 EPE 緩衝包裝，具可循環再造之功能。

三、結論

TIK TOK 本身擁有 6 項的專利技術：其中一項技術僅由關節部位來進行導電，可進行 360 度方向調整照明角度，此項技術已大幅領先業界，並且拿到臺灣的發明專利。

因此燈具主體沒有外露的電線和彈簧，提供使用者一個優雅的視覺和簡約的使用空間，靠著多年不變的堅持與用心，嚴格把關每一步驟，創造舒適節能環保的照明環境。



智慧生活與
光電資通



基能科技股份有限公司

防災監測的翻轉與改變

隨著科技的進步，監測的定位不僅是監看現場數據，更應該轉型重新思考，本計畫觀察到現因全球氣候暖化，瞬間豪降雨的情況已是氣候常態，本計畫為全國首創第一套將車行地下道防災告警資訊與手機即時通訊軟體整合，可以進行臺中市

車行地下道緊急狀況的即時告警推播，讓智慧城市的管理人員能於第一時間掌握現場情勢。



一、心路歷程

有感於近年來臺灣受全球暖化極端氣候影響，屢屢引發大規模之複合性、二次性災害，並造成巨大的經濟損失及人命傷亡，唯臺灣目前所使用之防災監測儀器及設備大部分仰賴進口，缺乏核心技術的掌握，無論在功能或價格上皆無法全面性滿足客戶之需求。

本計畫觀察到現今因全球氣候暖化，瞬間豪降雨的情況已是氣候常態，強降雨造成城市排水系統無法即時運作，使得車行地下道及低窪地區淹水，目前在智慧城市水情防災監測領域，缺乏一套完善健全的告警系統來保護城市居民。

二、成果效益

本計畫為全國首創第一套將車行地下道防災告警資訊與手機即時通訊軟體整合（例：Line 等）的系統，可以進行臺中市車行地下道緊急狀況的即時告警推播，讓智慧城市的管理人員能於第一時間掌握現場情勢，透過大臺中智慧城市車行地下道警示及阻隔設施裝置的整合，開發智慧化雲端跨場域的管理整合創新技術，無時無刻的進行全國每個觀測站點的大數據蒐集整合、分析、預測以及進行遠端系統設備維運管理，真正實現智慧城市的願景。

三、結論

基能科技採設計、生產、銷售結合三位一體的銷售模式，依據市場反應提供及開發符合市場需求之產品，同時對以往的產品進行更新及調整，以策略聯盟與顧問公司、營造公司、各學術單位之育成中心、防災中心保持密切的合作關係，以資源共享、能力互補、拓展國際市場為目標。



智慧生活與
光電資通



曜凌光電股份有限公司

提升與引領 PMOLED 業界潮流，曜凌光電開發歷程

曜凌光電在豐富之專業技術與研發能量及高於業界之客戶滿意度下，以期成為 PMOLED 業界之領頭羊，引領潮流。



一、心路歷程

近年來伴隨著 OLED 技術提升、製造成本下降，其產品價格偏高之缺點逐漸消失，市場接受度與需求大幅度提升，也造成 PMOLED 朝向穿戴式元件及車用產品多角化發展，為 PMOLED 業者帶來新的商機，提振營收與獲利。

而目前檢測 PMOLED 面板仍舊採用人工半自動方式，因此在產量激增下，思考採用自動化設備取代人力作業，以提升公司產品產量、品質及良率。

二、成果效益

本計畫研發團隊借重華凌光電產線自動化經驗，提供整合性的檢測解決方案；並委請國立虎尾科技大學莊賦祥教授之專長提升光學檢測能力，合力開發PMOLED 自動化檢測平臺，預計計畫執行結束後，能大幅提升產品原有 2 倍以上之檢測產能，降低一半人力支出成本，同時也能提昇產品品質及減少客訴案件。

三、結論

曜凌光電秉持企業永續經營之理念，以滿足客戶需求及交期為最高準則，在「顧客至上」及秉持「品質、速度、創造利潤」的政策下，將全力投入OLED 領域的研發與量產，藉由新科技技術之運用領先同業，並提供消費市場低價格高品質之產品，以滿足顧客之需求。



智慧生活與
光電資通



聯騏技研有限公司

NFC 智慧門鎖

研發團隊發現硬體以及電子代工台灣皆有存在優勢，故本計畫以 NFC 為主要開發基底，搭配藍芽及 WIFI 開發成一套 DSS 系統，可以在不須網路環境之下，產生具有時間限制的金鑰。



一、心路歷程

臺灣長期以來為世界五金產業中重要的一環，其品質更是擁有世界領先技術，然而隨著大陸世界工廠的崛起，五金產業在台灣生存艱辛，即使台灣固有之技術水平仍領先於多國，但是始終脫離不了五金代工的框架，隨著科技的進步，帶動一股 IOT 炫風，五金產業開始起了微妙的變化。

研發團隊發現台灣電子鎖廠皆是傳統五金廠，同時也是全球電子代工大國，故在硬體以及電子代工皆有存在優勢的環境下，研發團隊將軟硬體整合開發出聯騏電子鎖，帶動國內傳產五金轉型的合作契機。

二、成果效益

本計畫之研發團隊開發初期國外許多廠商正在開發智能電子鎖，主要以藍芽及 WIFI 為主，而本計畫則是以 NFC 為主要開發基底，搭配藍芽及 WIFI 開發成一套 DSS 系統，並且可以在不需網路環境之下，產生具有時間限制的金鑰，目前已經開發出 NFC 電子鎖在市場上進行販售，DSS 系統建置也已經逐步成形。

NFC 應用在門禁系統上是一門很實用的技術，結合無需網路加解密技術更可以去避免掉無線網路不穩定的情況，讓旅客可以自動入住，而結合藍芽和其他無線網路協定可以作為增值性服務的規劃，研發團隊也推出多項平臺版本，讓房東得以在線上登入之後做為管理。

三、結論

APP 在 2017 年 2 月入圍 NFC Form 最佳 APP，並到 Las Vegas 展示，吸引部份傳統鎖廠對於研發團隊所開發之軟體與 NFC 技術有興趣而前來詢問，團隊將趁著市場的這股 IOT 炫風，將軟硬體整合開發出聯駢電子鎖，帶動國內傳產五金轉型的合作契機。



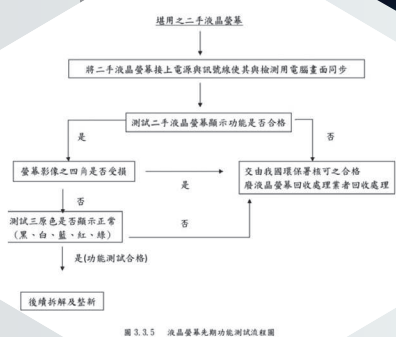
智慧生活與
光電資通



恒亮電子有限公司

降低環境污染並且創造商品流通與資源再利用

本公司將本應淘汰物品經過翻新加工後延長產品生命週期，不僅降低本地環境問題也創造就業與外匯，更惠於國內外貧困地區。



一、心路歷程

過去的資訊電子產品中，絕大多數的電子商品都是屬於生命週期短，剛上市時單價偏高，時間普及後在大量生產下，原有的電子產品又逐漸失去消費者購買慾望，銷售價格也無法回歸，進而推出更新的電子商品，多數國家在幾波推陳出新後淘汰許多外觀不流行、功能較簡單、尺寸較小的設備，然而，其實絕大部分的液晶顯示器設備都能夠回收再提煉。

本研究的執行中有相當多的液晶螢幕面板種類，以目前品牌型號來說，已有超過 7 成可以再利用，其中問題多為螢幕光源老舊，本研究採取新式的 LED 燈條作為材料，但仍有環境問題待需解決。

二、成果效益

· 在回收體制中創造了一套可篩選並適用整新技術的標準。

1. 在回收用目視過程可快速篩選。
2. 確定色彩三原色功能正常後才能成為堪用商品。

· 翻新過程中產生的環境問題發現與改善，進而成為友善商品。

1. 更換冷陰極管時加裝過濾設備。
2. 拆解後的衍生物合法去向。
3. 翻新後的嚴格老化測試。

· 在實際產出後的銷售，確實讓原本的環境負擔變成外匯收入。

1. 研發團隊與泰國的電視生產工廠訂定每個月 17 吋 3K 的訂單。

三、結論

「垃圾變黃金」這是大家常常掛在嘴邊的一句話，執行起來困難重重，以電腦周邊商品來說，絕大部分的電路板與五金設備都可以進行提煉工作，唯獨液晶顯示器無法進行提煉，故此計畫除了將較無價值的產品再重新賦予生命，流通到經濟條件較差的國家，創造給出貧窮的地區消費者能接受的商品價格，並且降低臺灣本地的環境負擔。

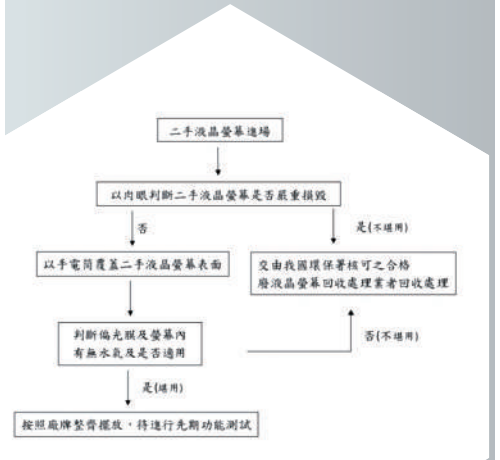


圖 3.2.5 判斷二手液晶螢幕是否為堪用之流程圖

智慧生活與 光電資通



圖 3.4.8 液晶面板背光源整新流程圖

喜陽能源科技 有限公司

研發可移動式太陽能儲能拖車

現行固定式太陽能發電系統存有許多問題，研發團隊提出「移動式太陽能儲能拖車計畫」，以改善無專人看管、設備老化、被偷竊或剛建置好的太陽能儲能系統面臨天災侵襲時被損毀

殆盡等問題。



一、心路歷程

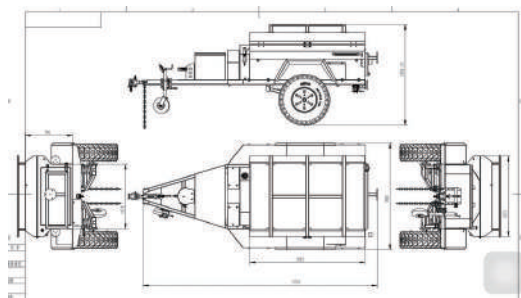
有鑒於威力強大的尼伯特颱風，使得加上太陽能板裝置結構力較弱的鐵皮屋遭掀除危機、重創台東；以及震驚全國的臺南強震重災現場發現並無完善的電力系統供應保存物資及相關備品，基於以上兩者原因，啟發了研發團隊投入太陽能拖車的開發，為促使國家救援團隊有更便利的救災設備，增加其機動性，進而減少天災損失。

二、成果效益

由本計畫研發團隊構思提案之「移動式太陽能儲能拖車計畫」以數位信號處理器為系統電路控制，以「移動式拖車」搭載「太陽能儲能設備」，具有可遠距感測環境及電流異常訊息回報等功能。「移動式物聯網太陽能系統」將是未來主流，可緊急因應天災防備，減少設備損失。

三、結論

此計畫除了開發適合家戶與緊急救災用的小型太陽能拖車，並導入遠距電力監控模組，讓客戶終端可以時時刻刻監控每一個太陽能儲能單位，並且檢測太陽能系統元件異常進行更換與維修，為太陽能產業帶來新的移動式藍海。



綠色節能



品捷能源科技 有限公司

品捷能源科技創業源起

品捷能源科技主要業務為天然氣節能設備銷售，天然氣節能設備主要用於工業鍋爐上，因天然氣相較於煤炭及重油是非常乾淨的燃料，預期未來在空氣汙染問題日漸嚴重下，工廠會以天然氣為主要的燃料。



一、心路歷程

市面上愈來愈多公司興起進入節電行業，且跨入許多設備商，導致節電市場逐漸開始進入價格競爭、紅海市場，當多家節電公司同時競爭時，消費者首要在乎價格次要才為技術服務及品質，然而，除了電費之外，燃料費也是一筆相當龐大之固定支出。

在環保議題受大眾日益重視下，研發團隊認為天然氣會是未來工業鍋爐燃料的大宗，正研究一項可以增加天然氣燃燒效率的技術，在技術及市場面皆尚未成熟的情況下，研發團隊決定投入資金進行研究及試驗，並尋找合適的客戶及商業模式進入市場。

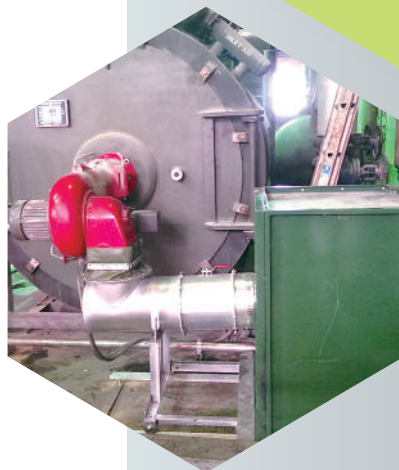
二、成果效益

本計畫之研發團隊所計算出的節能率約有 12.12%，此為經過 600 筆以上之數據統計而來，經客戶持續使用之後以其角度來計算節能率，觀察實際反應在天然氣的帳單是否有減少，持續監測設備 12 個月，再根據客戶提供的前 12 個月的天然氣耗量及產能的記錄，合計 24 個月的能耗比較，節能率有 11.07% 與研發團隊計算出之節能率非常貼近，也確定了所開發之節能設備在實際工廠端的使用上是有效果的。

三、結論

計畫開發初期的資金、營運、設備開發到市場開拓，研發團隊每一步都非常艱辛，期望研發團隊在天然氣節能的領域裡能透過本計畫之研發奠定出基盤位置，在領先未來之餘也期望能同時帶動社會對於環保意識的覺醒。

綠色節能



建晨國際有限公司

真空式油水分離機解決汙水處理中最困難的程序

各種液體在不同的壓力環境下，轉換為氣體的沸點皆異，真空式油水分離機即運用此物理現象，讓油水混和中的水分快速沸騰蒸發，迅速將水蒸氣抽出真空艙體，而油液則自然從艙體

底部流出，以最佳效率達到油水分離的成效。此處理方式能夠去除油水中的水分，使嚴重乳化的油水破乳化、透明，使處理後的水達到合格的排放標準，油則可以達到回收之標準。



一、心路歷程

許多處理工業汙廢水的廠商，都存在著共同的難題，水中含有油脂的廢水，特別難處理，尤其遇到水溶性的油脂，完全乳化於水中，並非一般做法可以處理，研發團隊進而研發出真空式油水分離機，雖然此研發並非獨一無二，而是運用不同現有設備原理，整合成符合產業需求的處理設備，運用物理原理完成油水分離的目的，無濾材的損耗問題，蒸發出來的水分可達到排放標準，將產生之熱能回收，大幅降低處理成本，並達到環保節能之目的。

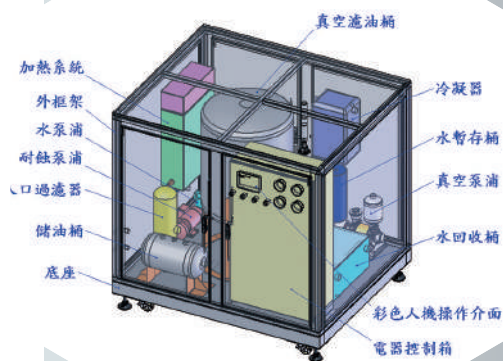
二、成果效益

各種液體在不同的壓力環境下，轉換為氣體的沸點皆不相同，真空油水分離機即運用此物理現象，讓油液中的水分快速沸騰蒸發，迅速將水蒸氣抽出真空艙體，而油液則自然從艙體底部流出，以最佳效率達到油水分離的成效。

運用熱泵原理降低能源損耗，提升處理效率，進而結合降膜式蒸發器原理，回收廢熱二次蒸氣，運用空氣壓力差異，使水蒸氣內所含熱能，全部釋放出來，真正將能源回收再利用發揮到極致。

三、結論

面對日趨嚴謹的標準規範，廠商必須付出更高的成本來處理汙水排放，而傳統之汙水處理方式，長期下來造成成本負擔，運用真空方式及結合廢熱回收，大幅降低處理成本，故在政府法令規範及環保意識抬頭之下，廠商勢必會尋求最經濟的處理方式，而研發團隊正站在這個利基點上，可解決廠商的廢水處理問題，形成互利互惠的雙贏模式。



綠色節能





民生化工/金屬機械/食品與生技醫療 創新服務/綠色節能/智慧生活與光電資通



指導單位 | 經濟部中小企業處、臺中市政府

主辦單位 | 臺中市政府經濟發展局

執行單位 | 工業技術研究院

