

112年 SBIR

桃園市地方產業 創新研發推動計畫

成果手冊



主辦單位 | 桃園市政府經濟發展局

執行單位 | 華宇企業管理顧問股份有限公司

S B I R

112年 方型 R 成果手冊

科技

目錄

市長的話	6
計畫執行彙整說明	8

電子資通領域

點量企業股份有限公司	12
本山科技有限公司	14
盛晶科技股份有限公司	16
艾亞有限公司	18
笛卡爾健康股份有限公司	20
宸祿科技股份有限公司	22
愛諾生有限公司	24
羅伯斯特有限公司	26
益睽股份有限公司	28
兆鈞光學股份有限公司	30
凸發科技有限公司	32

金屬機械領域

無人商店有限公司	36
阡陽科技股份有限公司	38
台灣控制閥股份有限公司	40
永煜機械設備股份有限公司	42
泓瑞工程有限公司	44
大地興機器廠股份有限公司	46
曙光咖啡有限公司	48

創新服務領域

均慧創意服務有限公司	52
吃什麼數位科技股份有限公司	54
復梭有限公司	56
順班股份有限公司	58
浩汎國際股份有限公司	60
墊腳石國際股份有限公司	62
連瑟科技股份有限公司	64
鑪集國際有限公司	66
全球藥業股份有限公司	68
水力淨綠能科技股份有限公司	70
豪斯房屋有限公司	72
動智運動股份有限公司	74
希薇爾婚禮顧問	76
澳語絢遊規劃有限公司	78
捲毛叔叔寵物美容	80
尚好園藝社	82
躍紫綠能電動載具股份有限公司	84
洋銘資訊股份有限公司	86
覓樂雅同德股份有限公司	88
思想飛揚教育有限公司	90

威和企業有限公司	92
鼎太公食品	94
路由共享社會企業有限公司	96

民生化工領域

鏢德股份有限公司	100
泛亞應用科技股份有限公司	102
采資新技股份有限公司	104
台灣碳材有限公司	106
毅川企業有限公司	108

食品及生技製藥領域

大漢草本生物科技股份有限公司	112
佳創生技股份有限公司	114
鵬捷股份有限公司	116
大房食品股份有限公司	118

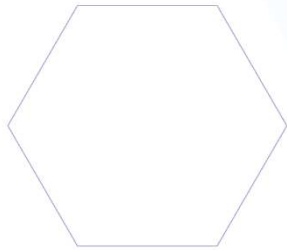
桃園市市長 · 張善政

桃園是一個發展快速且具創新精神的城市，具有多元的自然、人文環境及產業樣態，市府在「好通勤、好工作、好就學、好生活」的四大願景下，期許打造宜居桃園，讓市民在各領域擁有優質與愉快的生活環境，並讓桃園成為全方位的國際級城市。本市中小企業是非常重要的推力，照顧許多市民朋友的家庭及工作，市府每年透過推動「地方產業創新研發推動計畫(地方型SBIR)」，發掘更多優良的廠商及業者，並提供專業的輔導，讓本市的創新及研發能量越來越好，為在地經濟增長注入新動能，提升整體競爭力。

地方型SBIR由本府與中央攜手合作推動，推動至今已邁入第13年，透過鼓勵中小企業勇於投入創新研發、產出更精進的服務及產品，以提高產業附加價值。累計至今，本計畫共執行576案，增加1,983個就業人數，取得164件發明專利及325件新型、新設計專利，產出及衍生2,348件特色商品，帶來將近133.5億元產值效益。

近年全球AI浪潮興起，桃園是世界最大的人工智慧伺服器製造基地，知名企業如鴻佰、廣達、微星等皆在本市設廠，產業鏈成長空間相當大，因此在推動產業升級與發展的策略上更需與時俱進，以應對市場的變化。本府除了於地方型SBIR計畫中訂定加分機制鼓勵企業朝智慧化邁進外，另設有「桃園市智慧製造服務中心」，攜產官學多元領域專家顧問與組織單位，賦能企業鏈結資金、技術、人才等資源，以數位化與人工智慧驅動低碳轉型。未來桃園除了持續推動產業轉型升級，將引入更多優質產業，協助在地業者邁向永續經營，並進一步透過推動智慧城市建設，來促進產業的創新與研發，讓桃園成為科技創新的重鎮。

此成果手冊集結了112年度電子資通、金屬機械、創新服務、民生化工、食品及生技製藥五大領域50家業者的研發歷程與成果，在這50案研發計畫中，就有19家與智慧應用有關，顯示產業升級是企業刻不容緩的議題，本府期透過這些中小企業創新研發經驗，進一步使桃園在地企業間緊密合作，以接軌國際。



***TAOYUAN
READY GO!***



計畫執行彙整說明

● 執行情形說明

112年度辦理桃園市地方產業創新研發推動計畫(簡稱地方型SBIR)，計畫開跑為加強宣傳本計畫內容即以多種管道同步進行廣宣；如刊登報紙廣告、電台廣播、寄送折頁DM、FB粉絲專頁推播廣告、透過新創基地及各創新育成中心網頁.....等管道進行廣宣，並辦理多場計畫說明會及提案計畫書撰寫技巧課程，亦提供受補助業者於計畫執行期間各階段所須之相關專業諮詢服務及輔導。

受理申請收件階段

112/5/09~112/6/12日，於各創新基地，工業區服務中心及線上直播方式共辦理8場計畫宣說明會及計畫書撰寫技巧課程，共計129人次參加。



| 計畫說明會情形 |



| 計畫書撰寫技巧課程情形 |



| 線上直播情形 |



| 個別輔導諮詢 |



| 個別輔導諮詢 |



| 個別輔導諮詢 |

計畫審查階段

112/7/31~112/8/31期間，共辦理計畫書書面審查93案；技術審查(業者提案簡報)93案；聯席會議1場次。



| 技術審查(業者提案簡報)情形 |



| 技術審查(業者提案簡報)情形 |



| 技術審查(業者提案簡報)情形 |

廠商簽約階段

為傳達本計畫申請者申請案件通過後之後續簽約管考事宜，112/09/25於桃園市綜合會議廳，舉辦簽約管考說明研習會。



執行階段

112年度桃園地方型SBIR計畫，依產業性質分為「電子資通」、「金屬機械」、「創新服務」、「民生化工」、「食品及生技製藥」等5大領域，每一領域由三位委員進行該領域案件各階段的審查工作，每一獲得計畫補助之案件都須經過申請、執行、管考、實地查訪、結案等相關審查作業。

1. 期 中 報 告：依據計畫期程於期中到期後15日內，須繳交期中報告予委員進行書審作業。
2. 實 地 查 訪：於各業者期中報告繳交後，最晚於計畫執行結束前一個月，安排領域內兩位委員至業者現場訪查，除了了解計畫執行進度外，委員們更提供其專業知識並輔導業者突破執行上之瓶頸。
3. 報告撰寫研習會：希冀藉由系統化的教學研習，協助補助業者了解期中/結案報告撰寫、會計管理作業與相關管考事宜，俾利計畫進行及順利結案，於112/12/07及113/01/17安排2場期中報告撰寫暨會計管理作業研習會；113/02/23及113/03/26安排2場期末報告撰寫暨結案審查作業研習會。
4. 結 案 審 查：各業者計畫期程結束繳交結案報告後，安排結案審查會議，委員依業者計畫查核點進行審查，業者以簡報方式向委員報告執行目標及查核點是否達成及成果效益說明，以互動方式討論，委員提出建議事項，協助業者未來商品化發展要點。



| 期中報告撰寫暨會計作業研習會情形 |



| 期中報告撰寫暨會計作業研習會情形 |



| 實地查訪情形 |



| 實地查訪情形 |



| 實地查訪情形 |



| 實地查訪情形 |

執行情形統計說明

112年度辦理桃園市地方產業創新研發推動計畫(簡稱地方型SBIR)，受理申請98案，審查通過53案提案，50案簽約及結案，核定補助4069.2萬元。

受理申請件數	98案	技術審查件數	93案
審查通過件數	53案	總簽約件數	50案
總查訪件數	50案	結案件數	50案

執行成果說明

增加產值 (千元)	產出特色 產品項數 (項)	衍生特色 商品項數 (項)	促成投資額 (千元)
954,495	122	50	397,217
增加就業人數 (人)	發明專利件數 (件)	新型、新設計 專利件數 (件)	研討會 論文件數 (件)
120	12	24	13

質化效益

1. 有助於桃園市中小型企業取得創新營運及研發所需資金，提高企業能見度。
2. 透過政府提供創新研發補助資源及輔導，讓更多在地中小企業持續投入研發，累積經濟發展之能量。
3. 培育創新人才，提升研發能量，產出新產品、新技術，進而提升市場競爭力。



Chapter 1

電子資通

點量企業股份有限公司

本山科技有限公司

盛晶科技股份有限公司

艾亞有限公司

笛卡爾健康股份有限公司

宸祿科技股份有限公司

愛諾生有限公司

羅伯斯特有限公司

益睽股份有限公司

兆鈞光學股份有限公司

凸發科技有限公司



點量企業股份有限公司



LITUP INC.

小尺寸，大作為：
次毫米轉向鏡的革命，引領微型光學元件的未來

應用於邊射型雷射微型化封裝之關鍵元件開發：次毫米微型轉向鏡

公司名稱：點量企業股份有限公司

員工人數：4 人

創立日期：民國 105 年 1 月

公司電話：(03)2651875

負責人：宋盈徹

營業據點：桃園市中壢區新中北路 499 號

營業項目：光電及半導體元件

公司網址：<https://www.litup.com.tw>

公司簡介說明

點量企業股份有限公司成立於 2016 年，專注於光電元件的開發與生產。公司以豐富的半導體製程經驗為基礎，致力於開發高效能的微型光學轉向鏡，適用於雷射二極體封裝應用。本計畫的創新產品【次毫米轉向鏡】，突破了尺寸和效能的限制，能夠大幅提升雷射二極體的市場應用潛力，也尋求在光通訊產業甚至矽光子光學轉向需求的應用。點量企業致力於通過技術創新，推動光電產業的發展，為虛擬實境、穿戴式裝置和實時監測等新興應用領域提供解決方案。

計畫緣起說明

點量企業股份有限公司專注於光電元件開發，隨著雷射二極體市場快速成長，特別是在虛擬實境、穿戴式裝置和實時監測等新興應用領域，高效能、小型化的光學元件需求日益增加，現有的轉向鏡尺寸較大，難以滿足貼片式封裝需求，限制了微型化應用的發展。本計畫旨在開發次毫米微型轉向鏡，利用矽晶元半導體製程技術實現小尺寸和高效能，滿足市場需求，推動雷射二極體封裝技術進一步發展，創造新的商機。

計畫目標

1. 轉向鏡設計及模擬：轉向鏡總體高度 $\leq 600\mu\text{m}$ / 收光角 ≥ 50 度。
2. 製程技術開發：反射面和底座夾角介於 45 ± 2 度 / 反射面反射率大於 $97\% @ 635\text{nm} \sim 900\text{nm}$ / 反射面品質符合 Scratch and Dig 3 規範。
3. 轉向鏡效能測試：光功率轉向效率 $\geq 95\%$ / 鏡面承受功率 $> 1000\text{mW} @ 808\text{nm}$ / 固晶準確度，固晶旋轉偏差 < 5 度。
4. 貼片式封裝樣品試做：建立微型轉向鏡被 pick&place 機台拾取並固晶的參數 / 建立貼片式雷射信賴性測試數據。



▲ 公司所在地外觀

mR AA-MH PW SH MW				uR AA-MH PW SH MW			
[1]	[2]	[3]	[4]	[1]	[2]	[3]	[4]
類別	通用款	光學款	Note				
產品系列	mR-U0	mR-L0	uR-L0				
[3]鏡高(MH)	+/- 30	+/- 15					
[4]平台(PW)	+/- 30	+/- 15					
[5]階高(SH)	+/- 25	+/- 15					
[6]鏡寬(MW)	+/- 25	+/- 15					
鏡面干涉物目標	<5nm	<2nm	目標標準				
標準	@ <0.20 μ	@ <0.5 μ	50x 目標標準				

[1] Micro Turning Mirror: mR series - uR series
 [2] Mirror coat material code:
 U0: Au (Gold) mirror
 L0: AL (Aluminum) mirror

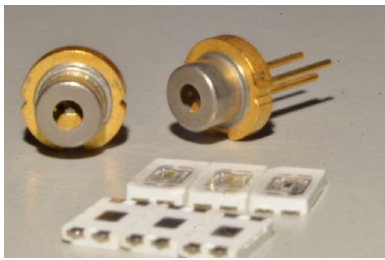
[3] Mirror Height Code: MH, 鏡高
 [4] Pick up platform Width: PW, 平台
 [5] mirror Step Height: SH, 階高
 [6] Mirror Width code: MW, 鏡寬

▲ 本開發案開發完成的通用款、光學款轉向鏡規格

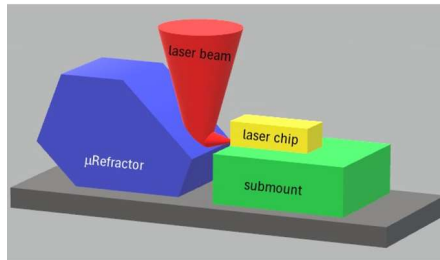
研發創新重點

本計畫專注於開發次毫米微型轉向鏡，突破現有技術限制，實現高效能和小型化的光學元件，能夠大幅提升雷射二極體的市場應用潛力。利用半導體製程技術，重新定義雷射二極體的封裝方式，推動其在虛擬實境、穿戴式裝置和實時監測等新興應用領域的廣泛應用。

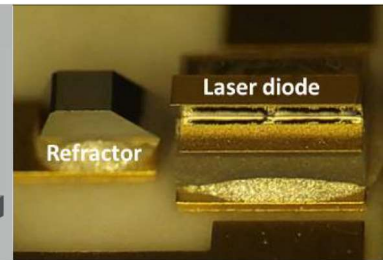
1. **尺寸優勢**：微型轉向鏡的尺寸縮小至 0.6mm(H) x 0.6mm(L) 以下，適合於貼片式封裝。
2. **高效能**：反射面反射率大於 97%，光功率轉向效率達到 95% 以上。
3. **材料優勢**：利用矽晶片製程，具有良好的散熱能力，相較於傳統石英或玻璃材料更具競爭力。
4. **市場應用**：開發出高階和低階轉向鏡產品，拓展雷射二極體在多樣化應用中的市場需求。



▲ 現行邊射型雷射封裝(TO 封裝體)
vs. 新式SMD EEL封裝體



▲ 發布於ICFPE研討會技術論文，顯示新型SMD EEL封裝結構



計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**1,000**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**195.85**萬元
5. 促成投資額新台幣**3000**萬元
6. 增加就業人數**1**人
7. 新型及設計專利**1**件
8. 期刊、研討會論文**1**篇



以 TO 雷射元件設計的生髮帽
：體積大、厚重



▲ 實地查訪和委員合影



以 SMD 雷射元件設計的生髮帽
：體積小、可生產隨身及貼身產品



▲ 實地查訪和委員合影

質化效益

本計畫執行後，成功開發次毫米微型轉向鏡，提升雷射二極體封裝技術，實現光學元件的小型化和高效能，產出高階轉向鏡產品，通過設計專利申請，並與多家封裝業者合作測試。預計未來三年內，市場需求可達每年百萬顆，創造潛在產值，促進公司技術實力和市場競爭力的提升。

心得分享

在執行本開發計畫過程中，我們克服了高精度和反射面品質控制等技術難題，成功研發出次毫米微型轉向鏡，推動了雷射封裝技術的進步。感謝桃園市政府的補助，讓這一破壞式創新產品得以順利開發，提升了我們的技術實力和市場競爭力，期待未來在市場上創造更大的影響力。



本山科技有限公司

沒有防疫，沒有生命! 醫療級卡片滅菌機
「便利、快速、有效」解決您的擔心!

醫療級卡片滅菌機研發計畫

公司名稱：本山科技有限公司

創立日期：民國 109 年 10 月

負責人：蔡鶯梅

營業項目：

醫療設備產品與耗材批發及零售

員工人數：5 人

公司電話：(03)3562839

營業據點：

桃園市中壢區五權里民族路二段 176 號 2 樓

公司簡介說明

公司設立原以服飾批發為主要業務。受到近 3 年來疫情影響未能有效經營，因緣與醫療產業合作，轉投入臨床醫療設備產品、耗材的批發零售產品開發設計等業務。本山科技現今由具有豐富醫療經驗的臨床工程師、產品設計師組成，以科技應用於臨床醫療為目標，結合智慧化、自動化等功能，期待創新科技應用能夠提升醫療服務、改善人工操作、降低人力成本，並且促進環境安全。

計畫緣起說明

全球新冠病毒疫情肆虐，醫療機構高風險感染環境，卡片成為病菌傳播媒介。以健保卡使用為例，從醫院入口插卡身分辨識、掛號讀卡、就診讀卡、批價讀卡、領藥身份確認再加上各項檢查都要用健保卡辨識身分，一張卡片多少人接觸，若過程中有傳染源，卡片將成為普遍存在的傳染媒介。本計畫以防疫概念為基礎，為阻斷卡片交互傳染機會設計開發。

計畫目標

1. 運用 UVC-LED 作為滅菌元件來設計製作醫療級卡片滅菌機，符合醫療臨床需求。
2. 醫療場所零接觸感染，採插卡式、無按鍵全自動設計，避免手部觸碰接觸傳染。
3. 使用者導向醫療器材，直覺式使用，提供近乎“秒殺”的滅菌效果，達成「便利、快速、有效」的計畫目標。

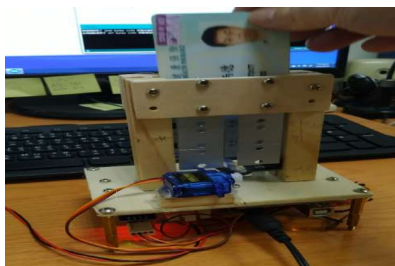


▲ 秒殺卡片滅菌機臨床使用

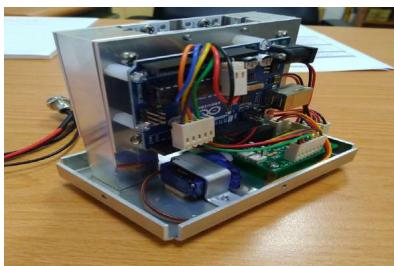
研發創新重點

在這快速變遷的環境，細菌、病毒各種微生物無聲無息悄悄入侵，唯有提升個人、公共環境防護，並落實於日常管控才能有效降低各種感染。本案提出卡片消毒機，強調「無菌傳遞」，在生活中傳遞是無法避免，想要做到讓傳遞成為一個安全的動作，是本計畫創新基礎，應用創新項目如下：

1. **直覺式操作**：投入式使用，不需額外動作，卡片插入後自動殺菌完成並彈出。
2. **快速使用**：2 秒快速殺菌。
3. **有效滅菌**：運用紫外線 LED，近距離、高功率達到非接觸卡片殺菌，有效阻斷細菌病毒透過接觸傳播。



▲ 原型機一號，以手工製作，用於驗證滅菌與控制模組之功能



▲ 原型機二號，內裝優化



▲ 原型機二號外觀，驗證使用者設計需求，送第三方驗證機構，進行滅菌有效性測試

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**200**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**200**萬元
5. 促成投資額新台幣**500**萬元
6. 增加就業人數**3**人
7. 新型專利、設計專利共**1**件

質化效益

藉由本計畫的執行，可提升公司在防疫產品技術經驗與實力，結合感染管制、防疫管控，應用在高危險族群公共設備。未來將成為市場趨勢，取得更多開發資源，吸引更多智慧防疫產品開發人才加入，不僅提升公司的產品創新與服務能量，間接降低了社會整體的醫療成本，提升民眾健康之效能。

心得分享

透過本開發計畫，與醫療臨床單位直接合作，將研發概念、研發規格、設計方向與實際醫療需求做結合，讓產品更加貼近醫療臨床使用需求非常可貴，我們將持續努力，激盪更多智慧化防疫產品開發。疫情何時發生，何時造成重大傷亡不可預知，重視防範才能夠及時應對，提升環境安全，維護民眾健康。



▲ 實地查訪和委員合影



▲ 實地查訪情形



盛晶科技股份有限公司



專注於PCB，與世界一流的PCB軟硬體強者合作，滿足客戶需求，提供顧客最佳的解決方案與服務，為客戶打造最有效率、最佳化的PCB軟體解決方案。

高效微電阻檢測及最佳化關鍵線路檢測之PCB四線式分段配對系統研發計畫

公司名稱：盛晶科技股份有限公司

員工人數：29 人

創立日期：民國 87 年 9 月

公司電話：(03)3568381

負責人：林裕盛

營業據點：

營業項目：資訊軟體服務業

桃園市桃園區同德十一街 58 號 7 樓之 2

公司網址：<https://eastek.com.tw/>

公司簡介說明

創辦人在華通電腦任職期間，積累了電路板製程、流程自動化、電子化的豐富經驗。大約 25 年前，有感於電路板行業即將進入高速發展時代，遂離職創業。一開始聚焦在裸板測試領域，經過 10 年發展，在大中華地區市佔率近九成。接著投入製程規劃及電腦輔助製造領域，皆取得不俗成績。未來，由於中美貿易脫鉤，我們將進軍東南亞及印度，以尋求下一步的增長。

計畫緣起說明

隨著 5G 應用到消費性電子產品，5G 裝置將會使用高密度互連 (HDI) 的 PCB，其導線更細，連接焊盤密度更高，也更需要做到精密的 PCB 檢測。本計畫將開發「最小權重的廣度優先演算法」分析 PCB 板的幾何資料，模擬真實電流會走最短路徑的原則，計算出可覆蓋關鍵線路的最短路徑、最少量測次數的最佳可測位置（測點），從而使測試效果達到最佳。

計畫目標

1. 確保可偵測到較細微的微電阻變化。微電阻變化公差可由 50% 精確到 10%，例如由 25mΩ 精確到微電阻 5mΩ 的變化。
2. 減少「檢修」環節人員搜尋時間，搜尋時間也降為 1/5。

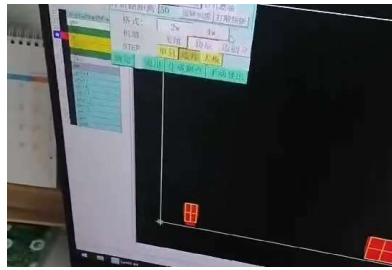
以目前電路板廠的流程，如果檢測出缺陷，會進入「檢修」環節，意思是：由人員針對實際有缺陷的板子，在軟體給定的範圍中，使用切片等方式找到真正的問題所在。而人員要搜尋的範圍與配對路徑息息相關，軟體給出的路徑越長，人員搜尋的時間就越久，路徑與搜尋時間成正比。



▲ 2019 TPCA



▲ 台灣電路板產業國際展覽會



▲ 圖像導入系統中，由系統運算路徑找出最佳量測點



▲ 實地查訪和委員合影

研發創新重點

全新開發可用於 HDI 技術的印刷電路板 (PCB) 的四線式分段配對檢測演算法，解決現行依靠經驗選擇表層測點查找短斷路時，不容易查出微電阻異常問題之現存痛點。

1. 自動分析關鍵線路。
2. 最少量測次數的檢測方案。
3. 最短路徑分析的檢測方案。
4. 最佳量測次數的檢測方案。

計畫效益

量化效益

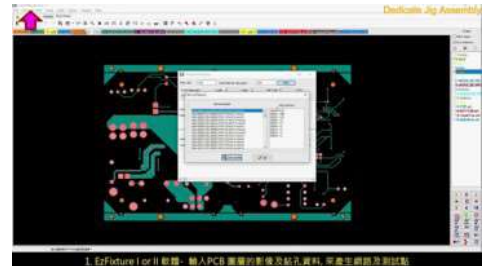
1. 增加產值新台幣**5000**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 衍生商品或服務數**3**項
4. 投入研發費用新台幣**217**萬元
5. 增加就業人數**1**人
6. 新型專利、設計專利**1**件

質化效益

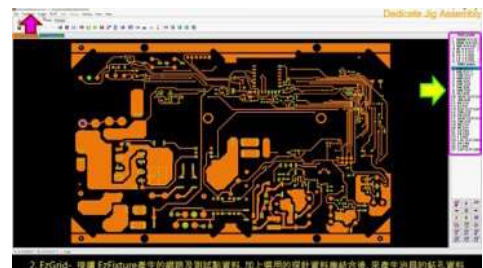
通過加大研發投入，企業可以創造出更高效節能的解決方案，在市場上獲得顯著優勢。為實現這一目標，至關重要的是通過培訓和招聘計畫吸引和留住頂尖人才。此外，建立一個強調專案管理和知識共用的健全研發體系對於提高效率 and 生產力至關重要。積極開展跨學科合作，拓展技術應用範圍，可以促進多元化產品開發，增強市場競爭力。最後，實施國際化戰略可以擴大市場範圍，開闢新的海外合作和擴張機會。

心得分享

由於盛晶是軟體開發商，在進行產線導入時，有遇到一些困難，好在最後仍有順利解決，才能完成本次計畫內容。



▲ 模組功能畫面-系統命名ezFIXTUR_0



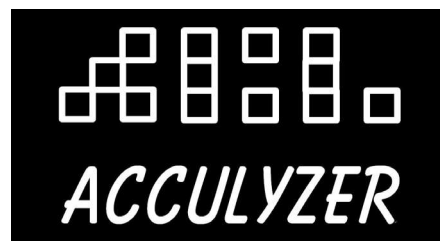
▲ 模組功能畫面-EzGrid接續ezFixture產生治具



艾亞有限公司

Acculyzer,
Best accuracy!

MIT酒精檢測儀



公司名稱：艾亞有限公司

創立日期：民國 108 年 11 月

負責人：羅火堅

營業項目：國際貿易業、仲介服務業、度量衡器批發業

員工人數：3 人

公司電話：(03)2876308

營業據點：桃園市中壢區文發路187號2樓

公司網址：aproso.com

公司簡介說明

艾亞有限公司成立於 2019 年，由十餘年面板領域經驗的成員組成，提供各類顯示解決方案。如各式顯示器客製化相關方案、觸控方案、特殊表面塗層等。從規格設計規劃、物料選型、生產測試、品管檢驗、後端客服，提供一站式 turnkey 服務，並代理各類電子元件，如 MCU、Flash、WiFi module 等。

計畫緣起說明

酒駕事件頻傳，民眾反酒駕意識抬頭，酒精檢測相關資訊逐漸受到重視，但如此重要的交通安全設備，無一由我國自主設計生產，全數來自於國外，抱著將重要設備國產化、在地化的想法，艾亞決定自主研發 MIT 酒精檢測儀，為台灣的交通安全盡一份心力，並感謝桃園市政府提供機會並給予支持。



▲ 本計畫原型機及成果展示



▲ 委員合影

計畫目標

MIT酒精檢測儀開發：簡單、精準、可靠，持續進步。

研發創新重點

1. **特殊吹管設計**：特殊設計的側吹式雙開吹管，使施測者無須以接近受測者的位置進行檢測；並在實行檢測時，向兩側排開的呼出氣體，可有效降低施測者接觸受測者飛沫的影響。可大幅降低各類傳染病傳播機率。
2. **UVC 消毒設計**：每次進行檢測，對受測者呼出氣體流經的管道進行 UVC 照射，消毒、殺菌，降低交叉傳染風險。



▲ 開發過程

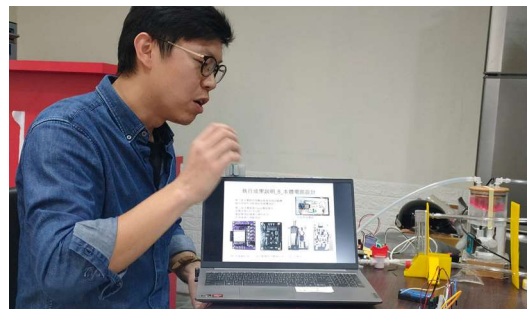
計畫效益

量化效益

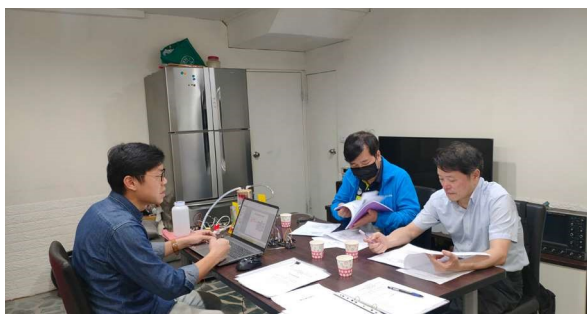
1. 增加產值新台幣**500**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 投入研發費用新台幣**230**萬元
4. 新型及設計專利**2**件

質化效益

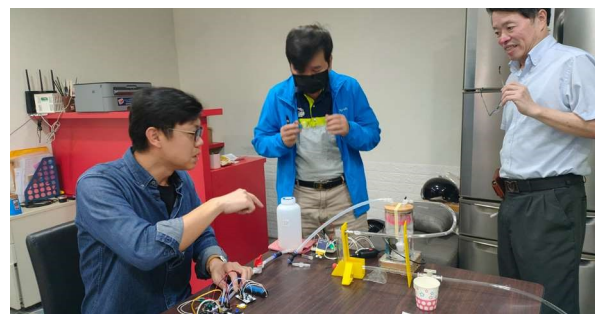
1. 建立跨領域開發制度及流程。
2. 開發能力提升：軟體設計、硬體設計、3D繪圖、3D列印。
3. 技術範圍橫向擴張，除本計畫所需相關技能外，過程中也引進了AI輔助開發。



▲ 研發過程



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形

心得分享

本計畫為台灣酒精檢測儀本土化的第一步，取得肯定與支持後，我們將往台灣精品獎邁進。開發的腳步從不停下，我們將繼續往前，持續創新，為台灣國產品牌盡一份力。



笛卡爾健康股份有限公司



theCares

讓長訓代替長照，智慧運動讓您人生充滿色彩

智慧型銀髮族肌力訓練系統開發計畫

公司名稱：笛卡爾健康股份有限公司 員工人數：5 人

創立日期：民國 111 年 04 月

公司電話：(03)4258923

負責人：杜瀛岳

營業據點：桃園市龜山區自強南路88號3樓

營業項目：軟體開發、技術服務

公司簡介說明

「笛卡爾健康股份有限公司」結合醫療服務、智慧運動訓練服務與科技，以迎接「老有所養、老有所終」的高齡化社會。

計畫緣起說明

台灣人口老化快速，長照預算、老人相關醫療支出皆逐年增加，若老化之人口族群健康狀況惡化，將對社會及醫療造成沉重負擔。因此，如何維持健康、預防疾病、延緩老化三大目標，已成為健康福祉產業的重要課題，而有效的科學化運動訓練正是可行的主軸方向。



▲ 智慧運動傳感器



▲ 智慧運動傳感器



▲ 智慧運動傳感器

計畫目標

1. 研發一個迷你型無線藍芽運動傳感設備。
2. 開發智慧健身管理資訊系統。
3. 對場域進行三訓練動作（深蹲、擴胸、腿撐）數據蒐集分析。
4. 對場域進行導入後的可行性驗證。



▲ 系統功能圖：資訊總覽

▲ 系統功能圖：資訊總覽

研發創新重點

升級傳統健身器材產業，並培育新興銀髮訓練極為缺乏的教練人員。

1. 讓傳統健身器材升級為 AIoT 設備。
2. 可輔助教練進行新興之銀髮族健康促進訓練。
3. 後續各種健身器材或動作之延展擴充性。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**700**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**200**萬元
5. 增加就業人**2**人
6. 新型及設計專利**1**件



▲ 系統功能圖：肌力測試－前測與後測

質化效益

1. 產品功能升級、創造附加價值：現有健身設備之智能化。
2. 提升訓練效益及安全：訓練智能化將可促進效益及安全性。
3. 提升訓練教學雙方互動及信賴：輔助教練指導和學員學習、建立互信。
4. 促進健身產業升級、高齡社會之健康福祉。

心得分享

在目前行銷推廣上，許多場域皆有回饋系統基本作業功能的需求，而加值智慧功能則有客製化的想法。因此在計畫後續延伸開發規劃上，可以先根據場域實際需求，以系統基本功能搭配客製智慧功能進行導入，達到創新性與實用性的平衡點，應能達到更佳應用效益。



宸祿科技股份有限公司



造一個更清晰的未來(Creating A Clearer The Future)

具NBI之CMOS雙鏡頭不同光譜720p內視鏡影像模組開發

公司名稱：宸祿科技股份有限公司

員工人數：4 人

創立日期：民國 107 年 07 月

公司電話：0922132283

負責人：方元廷

營業據點：桃園市桃園區安東街 111 號

營業項目：醫療器材影像

公司網址：<https://mdct1.webnode.tw/>

公司簡介說明

宸祿科技整合臺灣中原大學 – 影像處理與醫工系資源優勢技術成果及業內知名專家團隊，聚焦於生命健康早期治療，專注於內視鏡診斷產品的研發、生產、銷售和服務，為醫學診斷提供操作便捷、精準高效、高端智慧的一體化解決方案。

計畫緣起說明

目前醫師使用內視鏡檢查的做法流程：先用白光內視鏡做初步檢查，如有可疑處再以窄頻或其他內視鏡判別屬性，決定後續觀察、切片、內視鏡切除或外科手術等，但整體時間容易拉長並且會有診察遺漏或容易疏忽的地方，故醫療界希望能有一種整合數種影像技術為一體成形的內視鏡技術來輔助醫師增加診斷效率與降低誤診率。



▲ 參展照片



▲ 參展照片



▲ 產品照片

計畫目標

1. 我們將專利技術運用於先進醫療上成立新創公司，發展多鏡頭 AI 辨識內視鏡系統。
2. 以創新模式突破現有內視鏡無法精確診斷與花費時間的缺點。
3. 我們具有美國與台灣地區發明專利將可深入美國廣大市場，作為主要的目標利潤市場。
4. 最終目標擁有國際級的醫療研發實力，創造在地的醫療用內視鏡公司，並持續創新智慧醫療。成為一個具全球前瞻性的醫療創新事業，為全球人類健康與醫護檢查貢獻更大的心力。

研發創新重點

1. 目前各種內視鏡有其侷限性並且無法與醫師互動，本計畫應用多鏡頭 AI 辨識內視鏡可以即時的回報影像中可疑的點供醫師判斷。
2. 本產品針對目前個別內視鏡無法單一精準的判斷病患的病灶和花費時間之缺點，應用多鏡頭融合新技術並結合 AI，可給予醫生精確評估的依據和減少病患痛苦的時間。本計劃的創新重點在於使用多鏡頭的影像達成更清晰的影像來辨識息肉或其他病症的目的，並且增加 AI 輔助辨識協助醫師做診斷判別，目前國外尚未有多鏡頭的醫療內視鏡輔助技術，也還沒看到使用 AI 達到辨識息肉病症的新型服務，故本技術是有很大的技術優勢。



▲ 實地查訪和委員合影



▲ 實地查訪情形

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**2000**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**200**萬元
5. 促成投資額新台幣**2000**萬元
6. 增加就業人數**2**人
7. 發明專利**1**件
8. 新型及設計專利**1**件

質化效益

共獲得7項獎項
2019新創千里馬創業競賽優勝
2019互聯網+大賽銀獎
2019生醫產業與新農業創新創業競賽 銀獎
2020第六屆武漢金銀湖杯 銅獎
2021第八屆青年創新創業大賽 銀獎
2022第五屆潮創客大賽 銅獎
2023 第十二屆中國創新創業大賽優秀獎

市場效益

在全球醫療用視訊內視鏡的市場從2018到2023年以6.9%的年複合成長率發展，從2018年的370億美元，到2023年擴大為到517億美元。

針對目前的主要市場內視鏡健檢的次數為2150萬人次以上，其中美國2000萬人次健檢市場金額達351億美元。

2030年亞太地區將取代北美洲地區成為第一大市場，我們後續研發產品上市後整體產值將非常可觀。

每台內視鏡售價以2萬美金計算，第一年保守估計百分之0.5滲透率預估市場約596萬美金營業額。

第二年保守估計百分之二滲透率預估市場約2,380萬美金營業額。

第三年保守估計百分之五滲透率預估市場約5,950萬美金營業額。

心得分享

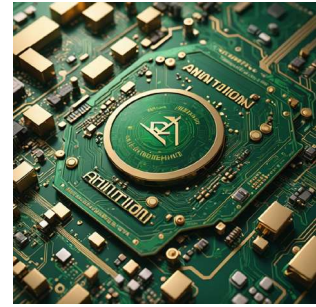
委員的專業與建議對於開發本計畫非常有幫助，SBIR 專案的執行增加我們產品競爭優勢與提升本公司研究人員研發經驗和建立研發管理制度，也期望政府對於醫療相關產業能傾注更多關注，因醫療產業需要相當大的資源與開發時程，非常需要政府多加照顧與挹注。



愛諾生有限公司

『智慧邊緣，實時掌控』

可程式邏輯邊緣運算控制器



公司名稱：愛諾生有限公司

創立日期：民國 111 年 12 月 1 月

負責人：羅一方

營業項目：自動化設備設計、軟件
撰寫、自走車設計與銷售

員工人數：3 人

公司電話：(03)4928797

營業據點：桃園市中壢區明德路 60 號 5 樓

公司網址：www.ainotion.com

公司簡介說明

愛諾生有限公司 (AinoTion) 專注於人工智慧與概念化平台的結合，致力於將創新概念轉換為實體產品，實現 AI+ 的願景。AinoTion 利用最先進的 AI 技術，開發智能化、個性化的產品，助力用戶更高效地管理信息、知識和創意，提升個人及團隊的生產力與創意表現。

計畫緣起說明

這個計畫的起源可以追溯到對現有控制系統的評估和未來發展的需求分析。在進行評估時，愛諾生發現現有的 PLC 系統在成本、靈活性和功能擴展方面存在一些限制。同時，隨著物聯網 (IoT) 和邊緣運算技術的發展，對於更靈活、智能的邊緣控制解決方案的需求也日益增加。在進一步的研究中，愛諾生發現了一個強大的基礎平台，可以進行擴增和定製，以滿足更複雜的控制需求。通過對其進行擴增，添加更多的接口、功能和特性，例如額外的數位和類比輸入/輸出端口、通信介面 (如 Ethernet、CAN、Modbus 等)、遠程監控和故障診斷功能，他們得以形成了一個新的產品：可程式邏輯邊緣控制器 PLEC。這個計畫的起源主要基於對未來控制需求的預見和對其強大功能的認識。愛諾生相信，這個新的產品將能夠提供更靈活、智能且功能強大的控制解決方案，並且可以有效地取代傳統的 PLC 系統，以滿足客戶對於控制技術的不斷演進和提升的需求。

計畫目標

1. 功能需求滿足：新的可程式邏輯邊緣控制器能夠滿足特定應用的功能需求。這包括控制系統的各種輸入/輸出、通訊和監控需求等。
2. 成本節省：新的解決方案相對於現有的 PLC 系統能夠帶來成本節省。這可能包括硬體成本、軟體成本、部署成本等各個方面。
3. 易用性：新的解決方案易於使用和操作。這可能包括友好的使用界面、簡單的配置和程式設定、以及清晰的故障排除方式等。
4. 可靠性和穩定性：新的控制器具有良好的可靠性和穩定性，能夠長期穩定運行，減少系統故障和停機時間。

5. 擴展性：新的解決方案具有良好的擴展性，能夠滿足未來系統擴展和升級的需求，不斷提升系統的功能和性能。
6. 技術支援和服務：能夠獲得優質的技術支援和售後服務，包括解決問題、提供培訓和支援等方面。

研發創新重點

1. **智能化功能增強**：導入AI技術，實現智能化功能，例如機器學習、預測性維護、故障檢測等。提升系統的自動化程度和智能化水平，增強控制器的智能化和自適應能力。
2. **感知與互聯**：強化感知能力，包括感測器接口、物聯網通訊功能等。實現對於環境的即時感知和數據收集，以及與其他設備的互聯互通。
3. **安全與保護**：加強安全性和保護機制，包括安全通訊、數據加密、訪問控制等。確保系統運行的穩定性和安全性，防止遭受外部攻擊和威脅。
4. **即時性與效率**：優化運行效率和即時性，降低延遲時間和反應時間。提高系統的控制精度和穩定性，確保即時和有效的控制運行。
5. **易用性與可配置性**：提升易用性和可配置性，提供友好的使用界面和簡單的配置方式。提供靈活的程式設定功能，使得使用者能夠輕鬆地進行操作和定製。
6. **跨平台整合**：加強跨平台整合能力，與各種硬體設備、軟體系統和雲端平台進行無縫整合。實現系統的互聯互通和資源共享，提升系統整體的集成度和擴展性。

透過以上研發創新重點的實現，可程式邏輯邊緣控制器將能夠提供更加智能化、靈活化和高效率的控制解決方案，滿足不同行業和應用場景的需求。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**2988**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**184**萬元
5. 促成投資額新台幣**90**萬元

質化效益

可程式邏輯邊緣控制器的研發創新將帶來多方面的質化效益，引入智能化功能和預測性維護技術可提升系統自動化程度，增加生產靈活性和效率。同時，優化控制器的安全性和可靠性，可降低生產風險，提高系統可信度。這些創新不僅能提升客戶滿意度，還能增強公司技術領先地位，從而取得競爭優勢。

心得分享

透過這次的研發創新，我深刻體會到技術的驅動力，我們的努力不僅提高了產品的功能和性能，更為客戶帶來了實際的價值和效益。在不斷追求創新的過程中，我們不斷挑戰自我，尋找更好的解決方案，這次的計畫讓我更加確信，創新是推動企業持續發展的關鍵，我們將繼續努力，為客戶提供更好的產品和服務。下個計畫將以可程式邏輯邊緣運算器為核心，打造智能車輛，為未來的智慧交通做出貢獻。



▲ 產品研發



▲ 委員合影



▲ 委員合影



▲ 實地查訪情形



羅伯斯特有限公司

為夥伴提供快速且落地的AI 方案

AI腳踢感應模組

公司名稱：羅伯斯特有限公司

創立日期：民國 112 年 09 月

負責人：簡志峰

員工人數：5 人

公司電話：0986327014

營業據點：桃園市中壢區明德路60號5樓
(新明青創基地)

公司網址：<https://robustx.wordpress.com/>

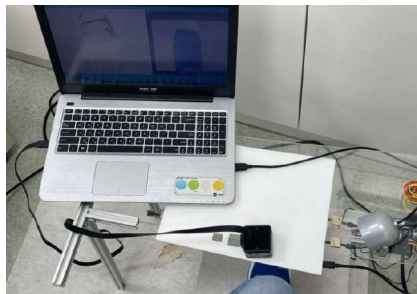
營業項目：資訊軟體服務，客製化的 AI 解決方案，包括問題與場域的可行性分析，快速且高品質的概念性驗證 (proof of concept) 開發與報告，嵌入式系統開發與整合，客製化資料處理、標記、探勘與分析，客製化模型開發與優化，AI 諮詢、輔導與教育訓練

公司簡介說明

羅伯斯特專注於人工智慧技術，擅長快速的模型開發、資料處理、資料分析。我們提供 AI 顧問、模型開發到專屬的解決方案，羅伯斯特幫助您了解資料是否能夠解決您的痛點。

計畫緣起說明

由於環保意識的提升，特別是碳足跡議題，歐盟自 2021 年起實施新的碳排放標準，促使電動車興起。電動車的智能化配備需求增加，其中電動尾門逐漸成為平價車的標準配置。然而，現有的腳踢感應系統不夠人性化，需多次練習，且容易誤觸發。此外，部分解決方案如 AR 交互控制增加成本並存在技術限制。當前市場對腳踢感應模組的需求包括降低誤判率、降低成本、符合安全規範及改善使用者體驗。



▲ 產品研發



▲ 產品研發



▲ 車用MCU開發版整合-開發版

計畫目標

研發 AI 腳踢感應模組，來達到改善現有的腳踢感應器。



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形

研發創新重點

我們研發出 AI 腳踢感應模組來解決目前存在的問題，利用仿生相機並結合 AI 辨識功能來降低誤判率以及改善使用者體驗，並且執行於現行車用 MCU(微控制器，micro controller unit) 來達到以下優點：

1. 降低誤判率。
2. 成本下降。
3. 符合車用安全規範。
4. 改善使用者體驗。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**1000**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 投入研發費用新台幣**200**萬元
4. 促成投資額新台幣**500**萬元
5. 增加就業人數**1**人
6. 發明專利**1**件

質化效益

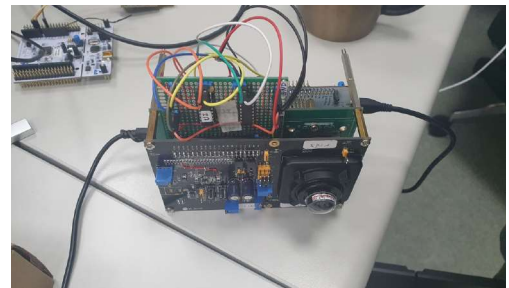
改善現有腳踢感應模組的效能，降低腳踢車尾門辨識之誤判率、並且符合市場預期成本，以及符合車用安全規範。

心得分享

本計畫為智慧車提供了新的腳踢感應裝置，同時也提升了公司的研究能量，加強了我們的AI服務品質，在此基礎上，未來能幫助更多需要AI增值服務的客戶。



▲ 委員合影



▲ 車用MCU開發版整合-開發版



▲ 網址QRcode



益睽股份有限公司

精準環控，育苗更輕鬆
微型環控育苗室雛型開發



公司名稱：益睽股份有限公司
創立日期：民國 109 年 11 月
負責人：顏玉航
營業項目：農業顧問、農業物聯網
開發、自動控制

員工人數：1 人
公司電話：(03)3837677、0910688059
營業據點：桃園市大園區菓林里16鄰崁下
43巷2弄11號
公司網址：<https://www.yikuei.com/>

公司簡介說明

益睽股份有限公司成立於 2020 年，專注於農業技術的創新與發展。我們致力於開發先進的環控耕作設備，為農業生產提供最佳的技術支持，並致力於推動綠色永續農業，以提高作物品質和生產效率兼顧保護環境生態。益睽股份有限公司秉持著創新、專業、服務的理念，為客戶提供全方位的農業技術解決方案。

計畫緣起說明

本計畫緣起於北部地區冬季光照不足，影響種苗品質及農業生產效率的問題。透過開發微型環控育苗室，我們期望解決這一問題，提供穩定的育苗環境，提高種苗質量，減少農藥使用，推動綠色永續農業的發展。



▲ 產品照片



▲ 產品研發-可調式LED模組測試



▲ 產品研發

計畫目標

1. 開發具自動化環控功能的微型育苗室，提供穩定的育苗環境。
2. 減少因氣候變異導致的種苗品質問題，提高育苗成功率。
3. 提升農業生產效率，推動智慧農業技術落地應用。



▲ 產品研發



▲ 產品照片-微型半封閉型育苗室



▲ 產品照片-微型半封閉型育苗室

研發創新重點

本計畫的研發創新重點在於結合多種環控技術，實現智慧化的育苗過程。

1. 設計並建置微型育苗室，包括封閉型和半封閉型兩種。
2. 開發控光、控溫、二氧化碳和灌溉模組。
3. 建置數據儀錶板，顯示並記錄環境數據。
4. 開發遠端回控介面，實現遠端監控和操作。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**150**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 衍生商品或服務**2**項
4. 投入研發費用新台幣**100**萬元
5. 降低成本新台幣**40**萬元

質化效益

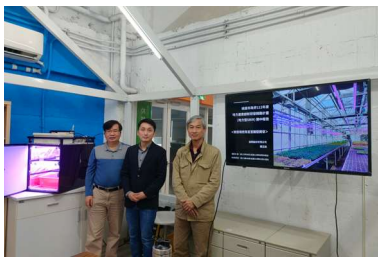
本計畫不僅提高了種苗生產的效率和品質，還減少了農藥的使用，對環境友善，推動了綠色永續農業的發展。同時，透過智慧農業技術的應用，促進了農業的現代化轉型。



▲ 產品照片-左微型封閉型育苗室，右微型半封閉型育苗室



▲ 產品照片-萵苣苗為種植於微型封閉型育苗室



▲ 委員合影



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形

心得分享

在本計畫的執行過程中，我們驗證了微型環控育苗室在提升種苗質量和生產效率方面的有效性。未來，我們將在更大範圍內推廣應用此技術，並進一步優化設計，不斷提升技術水平，為推動智慧農業和綠色永續農業貢獻力量。



兆鈞光學股份有限公司

新世代光學薄膜與智能檢測技術

便攜式表面電漿共振感測平台開發

公司名稱：兆鈞光學股份有限公司

創立日期：民國 107 年 3 月

負責人：郭馥瑩

員工人數：6 人

公司電話：(03)4396058

營業據點：桃園市平鎮區平南里中豐

路南勢二段460巷108號3樓

公司網址：<https://www.teraopt.com/>

營業項目：光學濾光片、抗反射膜、高反射鏡、深紫外光薄膜、近紅外線薄膜、彩色濾光片、偏振濾光片、分光鏡、光學監控系統、光譜儀、干涉儀、線性光源、結構光源 ..

公司簡介說明

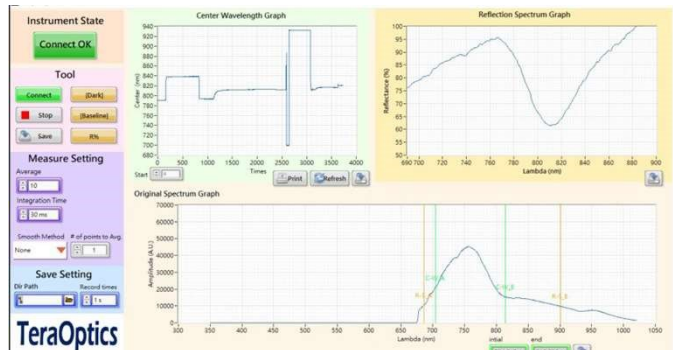
2018年我們成立了，這是一個具有熱情與願景的公司，結合了國立中央大學薄膜技術中心的技術能量，發展未來科技需要的技術，解決目前產學研界遇到的問題，致力於紫外光到紅外光濾光片、高雷射損傷閾值濾光片、金屬與介電質反射鏡以及客製化光學檢測軟硬體，應用於高光譜系統、表面粗糙度量測以及樣品3D形貌重建。

計畫緣起說明

在本計畫中，我們預計開發一套便攜式表面電漿共振(SPR)感測系統，並搭配SPR分析軟體，成為一個實用且高效的工具。希望該感測器不僅適用於實驗室環境，也適合於臨床和現場檢測，為公共衛生和臨床診斷提供了一種強有力的工具。



▲ 公司形象照

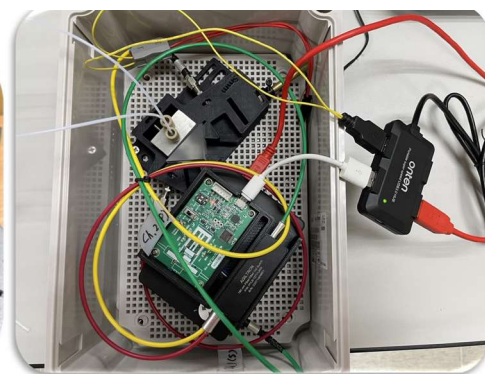
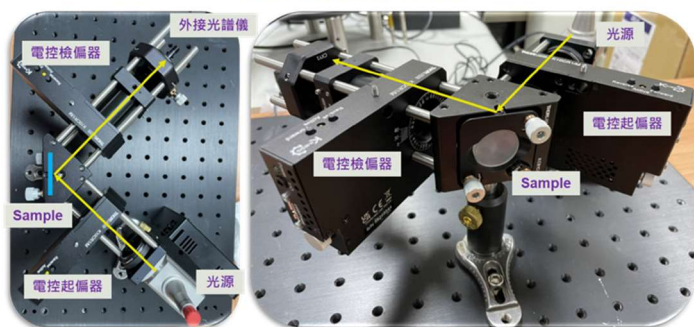


▲ 系統照片

計畫目標

1. 光譜式表面電漿共振感測器開發。
2. 表面電漿共振感測分析軟體開發。
3. 建立表面電漿共振生物感測分析功能。

計畫申請前SPR架構



計畫申請後整合的SPR架構

▲ 產品照片

研發創新重點

在本計畫中，已完成開發了一套便攜式表面電漿共振感測系統，通過臨床樣本驗證，證明了該系統在檢測SARS-CoV-2方面的可行性，展示了優異的靈敏度和特異性，能夠有效區分陽性和陰性樣本，具備潛在的應用價值。此外，這款便攜式表面電漿共振感測平台也已經受到相關產業的高度期待。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**100**萬元
2. 產出新產品或服務共**1**項
3. 衍生商品或服務數共**3**項
4. 投入研發費用新台幣**172.3**萬元
5. 促成投資額新台幣**50**萬元
6. 期刊、研討會論文**1**篇

質化效益

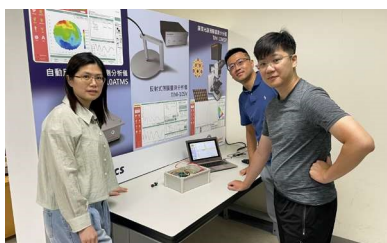
本計畫的成功開發和驗證展示了便攜型光譜式SPR生物感測器在快速、靈敏檢測SARS-CoV-2方面的巨大潛力。這一創新技術為應對未來的傳染病挑戰提供了重要的技術支撐，有望在公共衛生監測和臨床診斷中發揮關鍵作用。隨著技術的不斷完善和應用範圍的擴展，這一感測器將為全球健康安全做出重要貢獻。



▲ 實地查訪情形



▲ 研發照片



▲ 研發團隊



▲ 委員合照

心得分享

感謝桃園市府SBIR的計畫，提供我們研發上的建議與協助。透過此計畫，我們研發團隊與明志科大合作，將現有量測技術，進行研發改良往達商品化可能的方向前進。未來的研究將著重於進一步優化感測器的性能，提升其靈敏度和穩定性。我們還將探索感測器在其他高傳染性和高致病性病毒檢測中的應用，擴展其應用範圍。



凸發科技有限公司



數位冷鏈創無限，智慧感應新紀元

無線拓樸管理系統用於冷鏈庫存管理

公司名稱：凸發科技有限公司

員工人數：10 人

創立日期：民國 101 年 04 月

公司電話：(03)3413587

負責人：王瑞麟

營業據點：蘆竹區南崁路一段83號9樓之4

營業項目：物聯網規劃與整合應用

公司網址：www.quallink-tech.com

公司簡介說明

凸發科技是工業局核可的自動化能量登錄廠商，專注於自動化感應管理產品的規劃、設計與執行。致力於提升企業運營效率，並提供高 CP 值的系統設計與導入服務。

主要服務內容包括：

1. 自動化感應管理系統：深入客戶需求分析，提供客製化方案。涵蓋硬體、軟體、韌體設計、感應技術設計與整合、設備導入與測試一條龍服務。
2. 物聯網規劃、設計與導入：從系統架構設計到實施支援，負責物聯網設備規劃、系統安裝、資訊整合、數據管理與後續運行與維護。

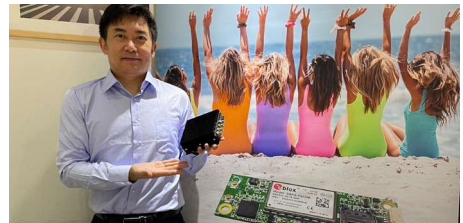
計畫緣起說明

傳統冷鏈管理通常依賴人工檢查和手動數據記錄，不僅效率低下，且容易受到人為因素影響，導致數據不準確，增加產品損失風險。凸發科技的無線拓樸管理系統，包含 RFID 技術、Sensing 傳感裝置和物聯網無線技術之整合，藉由 SaaS 平台的管理，實現對冷鏈與倉儲環境的實時監控、數據分析，大幅提升貨物自動進出管理的可靠性和效率。更可藉由系統記錄產品的包裝溫度和濕度可供對照。

計畫目標

本系統三大執行目標：

1. 即時監控與記錄：系統連接到邊緣運算設備並利用自動感應 (sensing) 技術，實時監控倉庫進出的情況，記錄時間、地點和物品名稱等相關信息洞察物品耗用之狀態和趨勢。
2. 準確率與靈敏度：依據不同空間、環境與物品，達到高靈敏度 700Hz/s 以上與高準確率辨識。
3. 數位化管理：識別不同空間內之物品，並提供即時管理功能，例如警示用戶食物的保存期限、提醒即將過期...等。有助提醒業主並減少過期風險，達到更智慧化的管理。



▲ 公司簡介照片

研發創新重點

「我們的無線拓樸 SaaS 平台透過即時感應監控和自動入出庫系統，實現“貼了就管”的多空間管理服務架構，提供更全面、高效的冷鏈與倉儲管理解決方案。」

1. 邊緣運算裝置演算法判斷與過濾進出人 / 物 / 機具與車輛。
2. 無線拓樸通訊可於多空間內進行即時傳輸與管理，遵循 IPV6 傳輸架構確保高安全性。
3. SaaS 雲端平台讓使用者可輕鬆查看空間內之管理物進出與庫存狀況。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**3483**萬元
2. 產出新產品或服務**4**項
3. 投入研發費用新台幣**220**萬元
4. 促成投資額新台幣**400**萬元
5. 降低成本新台幣**200**萬元
6. 增加就業人數**2**人
7. 發明專利**1**件
8. 新型及設計專利**1**件

質化效益

數位化導入能顯著提高中小企業倉庫和工廠的管理效率，通過無線拓樸系統實現自動化與數位化，減少人力處理錯誤和提高數據準確性。自動化物流管理提升了物流準確性和效率，降低了時間和成本，優化了庫存管理與運輸調度。並由系統實現實時監控，及時警報未經授權的感應物，增強了安全性。藉由實時追蹤倉儲與庫存進出狀態了解，提高了客戶服務質量和業務透明度。



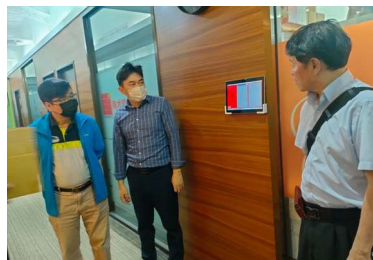
▲ 產品照



▲ 測試照片



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形



▲ 委員合影

心得分享

在此，我們衷心感謝桃園市政府經濟發展局與SBIR的所有協辦單位。您的支持和協助是我們能夠順利推進這一創新項目的重要保障。藉由專案不僅促進了我們技術演進與應用拓廣，也有機會推動整體行業的數位化，讓凸發科技為倉儲智慧化貢獻一份力量。



*TAOYUAN LOCAL
SMALL
BUSINESS
INNOVATION
RESEARCH PROGRAM*



Chapter 2

金屬機械

無人商店有限公司

阡陽科技股份有限公司

台灣控制閥股份有限公司

永煜機械設備股份有限公司

泓瑞工程有限公司

大地興機器廠股份有限公司

曙光咖啡有限公司

無人商店有限公司

無人商店
省錢Go，平價Go，美食Go，購購購

多工運作智慧型熱食自動販賣機



金屬機械

公司名稱：無人商店有限公司

創立日期：民國 105 年 9 月

負責人：賴景煌

營業項目：便利商店零售

員工人數：5 人

公司電話：(03)3776603

營業據點：八德區廣興路 1360 巷 215 號

公司網址：

<https://www.unmanned.com.tw/index.php>



▲ 產品研發



▲ 產品研發



▲ 產品研發

公司簡介說明

本公司為帛鑫國際有限公司子公司，10 年前當無人商店一詞還未在台灣出現時，帛鑫國際有限公司已經開始投入研究開發自助結帳系統，並擁有許多成果及專利，並於 105 年另外成立衍生公司—無人商店有限公司，正式踏入零售業，成立第一家無人商店，目前已經有超過 20 家分店，分別設置於軍營與大學校區，並將相關技術轉移至無人商店有限公司。本公司投入無人自助商店之營運已有一段時間，也累積非常多的技術能量，更深刻體會所發展之產品必須與現有產品做市場區隔，才能永續經營。因此經過詳細檢視，認為具有多功能加熱模組式的自動販賣機，值得嘗試，如熱食、冷凍、冷藏，這些功能可各自獨立，依不同的市場需求提供不同模組的自動販賣機，以擴大市場規模，增加銷售機種，就成為一項非常有價值的議題。另外把熱食自動販賣機與冷凍調理蔬菜做個結合，也是橫跨機械與食品工藝，具有非常大的創新性，截至目前為止，全世界廠商並沒有如此嘗試，從自動販賣機加熱出來的食物中，蔬菜顏色還是綠的，口感還是脆的。

計畫緣起說明

本公司擁有國內唯一可「成功熱食自動販賣機」之技術模組，並上市營運，該產品具有熱水沸騰注入及微波加熱兩種加熱模式，可以依照食材的特質，進行不同加熱模組的選擇，因此可以同時販售湯類與餐盒類之食材。且從自動販賣機加熱出來的食物中，蔬菜顏色保有原有蔬菜的色澤，讓消費者會認為是現煮出來的，此係將機械技術與食品工藝結合，更是全球首創。儘管歷經千辛萬苦開發成功熱食自動販賣機，但歷經市場的營運，也發現待改善之處，因此本次計畫，提出創新改進作法。例如：只有一個加熱取餐口，以至於單位時間內的產能不高，碰到尖峰用餐時間，無法充分應付用餐人潮之需求。目前的熱食自動販賣機體積稍大，在諸多場域難以擺放之外，也時常遇到門太小而進不去的問題，因此必須大幅減少體積尺寸，才能更符合市場需求。前一代熱食販賣機造價過高，必須持續精進，減少造價成本等等問題。

計畫目標

1. **多元支付系統**：可支付電子票證及現金。
2. **冷凍及食材保鮮設備**：食材保鮮於冷凍櫃，其溫度需低於 -18°C ，餐盒以 PP 材質密封，確保食材安全儲放。
3. **加熱系統**：具有兩組注水系統及微波爐 (2000W) 加熱兩種加熱模式。將可依不同的食材特性，設定不同的加熱模式溫度及時間。
4. **後台管理系統**：本機種規劃完整後台管理系統，每筆交易隨時回傳總公司伺服器。
5. **庫存管理系統**：當某項商品庫存小於設定值時，會自動回傳庫存量不足的預警通知，並顯示於總部的系統，補貨人員可以知道每天應巡補的數量是多少，大幅提升效率，降低成本。
6. **遠端診斷連線系統**：能進行遠端故障偵測與排除。
7. **出貨時間**：機構動作時間約 60 秒，並視不同食材的特性訂定不同的加熱時間 (N 秒)，消費者整體等待時間為 60+N 秒。儘管機器仍在運行，仍然可接受顧客下單。
8. **販賣商品**：本智能自動販賣機可以同時販售湯類 (例如牛肉麵，海鮮麵，粥，湯品等) 與餐盒類 (例如義大利麵，炒飯，便當，滷味等，非湯類) 之食材。

研發創新重點

針對目前已經營運的熱食自動販賣機相關待改進之處，本計畫係以具有多工運作的智慧型熱食自動販賣機為標的物，最重要的創新性在於一次可以同時處理兩種商品 (餐點) 的加熱，達到多工運作，大幅縮短顧客等餐的時間，這在目前全世界的自動販賣機應屬首創。然而多增加加熱模組，勢必增加機台體積，因此本計畫以優化機構方式，將機體總體積減少 1/3，方便運輸搬移與現場空間置放。



▲ 產品研發



▲ 委員合影



▲ 實地查訪情形

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**3900**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**210**萬元
5. 降低成本新台幣**10**萬元
6. 新型及設計專利**1**件

質化效益

強化專利智財權布局，可使無人商店有限公司藉由技術開發，成為智財權(IP)服務提供者，幫助公司轉型及創造高附加價值之服務。事實上本公司經由多年的技術研發，已累積豐沛的技術能量，相關技術能量也是未來本公司轉型為技術服務公司的最佳資產。未來整體創新營運模式，可以整合無人商店之模式，發展新型態複合式經營模式，以節省勞動力成本，為中小企業及微型商家，創造新的利基。

心得分享

本計畫主要目標為多元加熱模組智慧型自動販賣機之商品化實現，以完成本公司多年來布局無人商店最重要的一個環節，研究過程充滿驚奇，為了落實國產自製與降低成本，我們設計每個細節，國內買不到的零組件，我們就自己開發，一步一腳印，我們挺過來了，這就是中小企業投入研發的辛酸。

阡陽科技股份有限公司



平整椅面、舒服合法、無擔憂
阡陽打造品質無慮!

露營車兩用床椅研究開發計畫

公司名稱：阡陽科技股份有限公司 員工人數：5 人
創立日期：民國 110 年 10 月 公司電話：(03)3247368
負責人：李哲宇 營業據點：桃園市蘆竹區內溪路68巷51弄12號
營業項目：
特種露營車及車用座椅零組件研究開發生產



金屬機械

公司簡介說明

露營車外觀 ▶



阡陽科技股份有限公司致力發展對社會及觀光有貢獻之特殊車種，逐步建構維護自然環境生態的汽車露營及露營旅遊活動，提供全民安全、穩定、效率運用、潔淨環境之車輛，協助創造有助生態系統之發展環境，並推行露營休閒相關政令，以達成維護自然環境生態的露營目標，實現永續能源發展環境。以「品質、誠信、服務、永續」之企業精神，打造高性能與安全可靠的露營車車輛產品是阡陽科技的理念。

計畫緣起說明

新冠肺炎疫情全球化蔓延，讓人們遠行腳步減緩，無法出國旅行便轉往國內深度旅遊，而野外露營能暫時遠離人群，尋得心靈寧靜與放鬆壓力，為疫情期間多數人的休閒選擇，也帶動了國內露營風氣，根據中華民國露營協會調查，國內常態性露營人口於 2015 年已突破 200 萬人大關，截至 2019 年估算，全台露營區約有 1900 多處，若以每月搭營 4 次計算，露營區的月營業額超過 2 億元，連同周邊產業之市場規模上看 40 億元 / 年，從 Google 關鍵字搜尋趨勢發現，「露營」、「露營區」字詞自 2015 年起呈現穩定上升，直至 2020 年 1 月疫情初期，更是大幅度成長；同時「露營車」的搜尋量也有明顯增長，其中 2021 年 5-8 月台灣疫情處於三級警戒，「露營車」甚至略高於「露營區」的搜尋熱度，2021 年 8 月微解封後迎來露營熱潮的第二波高峰，由此可見疫情雖然嚴峻，但露營及露營車卻是大眾認定較為安全的旅遊選項。

計畫目標

目標研發一款露營車兩用床椅，主要銷售以供應車輛製造廠及搭載本公司合法露營車為主。本公司為國內首家車廠授權及交通部認可之合法自走式特種露營車車體打造廠，期望藉合法的露營車兩用床椅成功上市，提供市面上一個合法且中低價產品，確保消費者使用的安全性。

露營車兩用床椅，利用多固定點方式設計，預計可搭載於國內 1.5T~2.5T 多種型式的廂式客車，多模式調整設計，具備行車乘載人員及駐車平坦之睡眠功能，可增加車輛空間彈性運用的方式，也減化露營者從市區到營地之交通、搭建帳篷及佈置餐飲設備的相關場佈工作，預估未來的市場潛力無限。

研發創新重點

本計畫乃結合座椅結構設計、車室空間規劃、座椅強度驗證與座椅零配件製程等製造技術應用，並且促進本公司產品線擴大應用。

1. 國內首款符合交通部安全檢測基準之露營車兩用床椅。
2. 運用 CAE 結構分析技術降低研發時間及成本。
3. 新型座椅仰臥器設計。
4. 多模式創造車室彈性空間運用並適用多款車型。



▲ 露營車外觀



▲ 露營車外觀

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**1200**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 投入研發費用新台幣**210**萬元
4. 促成投資額新台幣**500**萬元
5. 降低成本新台幣**820**萬元

質化效益

1. 拓市場：推出新型態合法之露營車兩用床椅，擴增既有市場客群，創造新事業機會。
2. 促轉型：利用合法產品搭載新型式及既有型式車輛，配合監理單位帶動市場淘汰灰色地帶及不合法之產品。



▲ 委員合影



▲ 實地查訪情形

心得分享

感謝桃園市政府經濟發展局及華宇企業管理顧問股份有限公司的輔導，讓阡陽科技能在專案時程內完成所有測試之研究報告，使得國內露營車整車及零配件質量及合法性大大提升，作為國內露營車合法打造之先驅，利用SBIR的輔助更加快專案進程及減輕成本負擔外，能為市場打造合法無慮之產品是我司之榮幸，希冀能服務更多的客群。

台灣控制閥股份有限公司



攜手邁向新高峰
Team work for the peak

液態合金珠擊法強化閥門創造魅力的產品

閥門以液態合金珠擊法取代氧化鋁噴砂減少廢砂汙染



金屬機械

公司名稱：台灣控制閥股份有限公司	員工人數：113 人
創立日期：民國 76 年 11 月	公司電話：(03)4726000
負責人：沈家弘	營業據點：
營業項目：粉粒體輸送設備及系統，如迴轉閥、分向閥、閘刀閥、氣力輸送系統、管鍊輸送系統及除粉器系統	桃園縣楊梅鎮民富工業區民隆路 16 號
	公司網址： http://tcvct.com

公司簡介說明

台灣控制閥為業界專精於顆粒的輸送專家，擁有 30 年厚實根基與堅強實力的產品線，2017 年台控球塞分向閥、閘閥、氣動調節閥更榮獲大陸特種設備形式試驗認證核可，除迴轉閥，分向閥、閘刀閥、氣力輸送系統到最先進的管鏈輸送系統不僅產品線完整，更是國內市場顆粒輸送閥第一品牌，並通過 ISO9001 認證，產品行銷全球 20 餘國，得到客戶一致的認同和維持一貫的品質。台控為客戶提供粉粒體顆粒傳輸全方位的解決方案，全線產品都具有節能 / 低能耗、高排量以及低維修成本，讓客戶在市場上更具有競爭力、更多獲利空間。

計畫緣起說明

粉粒體控制閥全球業界領導品牌長期都是由歐美國家所把持，主因是歐美國家工業發展較台灣早，歐美化工業塑膠合成技術也較先進，造成長期以來台灣化工業粉粒體控制閥技術及規模仍需努力迎頭趕上；台灣液態珠非晶質合金 (amorphous alloy) 開發技術突破，今以液態合金珠擊法強化流道耐磨及增加耐蝕性有別於市場上粉粒體控制閥門產品，耐磨性及耐蝕性顯著提升。

計畫目標

1. 手動珠擊機設計。
2. 珠擊測試。
3. 液態珠珠擊性質耐磨耗測試。
4. 閥門上線測試。



▲ 公司大廳



▲ 楊梅廠外觀

研發創新重點

開發配合液態珠獨特粒徑、比重、真圓度設計採類似氣吹環形浮流床設計結構才能解決液態珠回收的問題。

1. 手動珠擊機設計。
2. 珠擊測試。
3. 液態珠珠擊性質耐磨耗測試。
4. 閥門上線測試。



▲ 鹽霧耐蝕測試

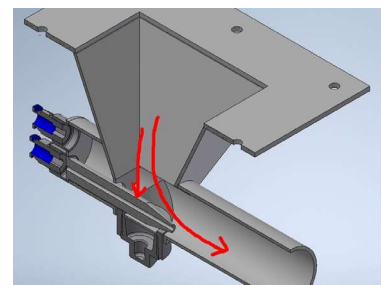


▲ 手動珠擊機

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**1200**萬元
2. 產出新產品或服務**5**項
3. 投入研發費用新台幣**210**萬元
4. 促成投資額**209.6**萬元
5. 增加就業人數**1**人



▲ 氣吹環形浮流床設計

質化效益

1. 氧化鋁噴砂一直是工業產品鑄造件外觀整理的常用材料，氧化鋁噴砂具有快速清潔的作用，惟廢棄物容易造成環境問題，以液態珠可以取代氧化鋁噴砂作業。
2. 協助推廣液態珠對傳統工業產業升級，非晶質合金的推廣因為價格高昂推廣不易，台控雖是傳統產業率先使用液態珠噴珠設備對產業具有指標作用。

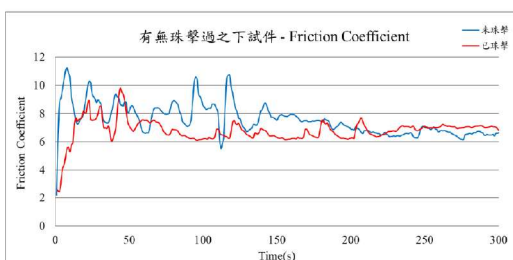
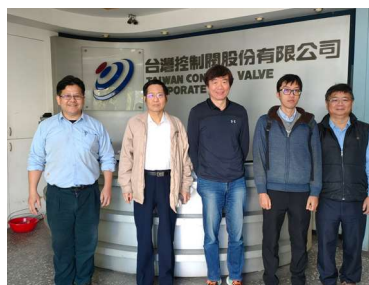


圖 3. 有無珠擊過之下試件摩擦係數隨時間變化圖

▲ 磨耗摩擦係數比較表



▲ 實地查訪和委員合影



▲ 實地查訪情形

心得分享

台控自1987年創立就專精於粉粒體控制閥空氣輸送技術，對於粉體的空氣輸送技術堪稱業界之最；得利於液態珠性質運用在台控技術適逢液態合金的成熟剛好可應於珠擊回粉設備，應用提升本公司自有閥門產品，且因參與本案而相對的建立起國際化之視野，並且可從研發、製造、行銷、等相關作業中，建立一套完整的研發創新體系與轉型之契機。

永煜機械設備股份有限公司



電鍍設備專業製造工廠

WE CAN SAVE YOUR TIME AND MAKE MORE MONEY

高功率元件基板鍍銅設備開發



金屬機械

公司名稱：永煜機械設備股份有限公司

創立日期：民國 95 年

負責人：陳建全

營業項目：半導體設備、FC/BGA/HD/PCB/FPC 電鍍 / 化鍍設備、化鍍 (鈹) 金設備、工業電鍍 / 化鍍設備、實驗設備、R2R 化鍍金設備等

員工人數：44 人

公司電話：(03)4313889

營業據點：

桃園縣楊梅市梅獅路一段439巷17號

公司網址：

<https://www.rainbowrobot.com/>

公司簡介說明

永煜機械 2006 年成立，主要從事自動化表面處理設備製作，設備應於電子、光學、晶圓以及傳產，我們經營理念是品質優於成本、設計領先業界、服務滿足客戶，持續不斷與相關藥水大廠、技術單位合作開發先進製程；CU Pillar/ 高速鍍銅 /RTR 化鍍金 / 全自動智能化 ENEPIG 高階設備等，積極求新創新，累積豐富的經驗，秉持質量第一、服務滿分的態度，為客戶創造最佳化及理想的生產設備。

計畫緣起說明

高功率元件在能源、電動車、高轉換效率等需求推動下，逐漸往高功率使用發展，功率元件的構裝市場，也隨之蓬勃發展。根據 Yole 的預測在 2028 年的市場規模達 4.69 億美金。高功率使用意味著元件必須要在大電流 (>250A)、高電壓 (>600V) 下使用，如何將傳導過程中的熱累積最小化也成為一個重要的議題。

計畫目標

1. 高速鍍銅設備與夾具設計。
2. 高速鍍銅設備與夾具製作。
3. 高速鍍銅設備鍍銅 300 um 驗證。
4. 高電流密度 >5ASD。
5. 厚度均勻度 <10%。



▲ 公司外觀

研發創新重點

高速電鍍治具的設計將導電點埋於治具中與透過導電點與陰極的接觸方式和材質設計，降低整體阻值，解決大電流通過時的蓄熱問題。同時在治具外框，也透過加入導角設計，提升邊緣流場，避免質傳不足導致電鍍層燒焦。

高速電鍍銅沉積設備開發計畫達成以下結果：

1. 完成高速銅沉積設備開發與製作。
2. 完成可耐高電流 (>50A) 陰極治具，夾具夾持位置在邊緣 10mm。
3. 完成在電鍍電流密度 $\geq 3\text{ASD}$ ，邊角燒焦區域 $\sim 0\%$ 。
4. 完成在電鍍電流密度 5ASD 下鍍銅，厚度均勻度 $U\% < 8.6\%$ ；鍍銅厚度達到 $300\mu\text{m}$ 約需要約 4.5 小時左右，與傳統鍍銅時間 6~8 小時比縮短時間超過 20% 以上。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**1000**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 衍生商品或服務數**2**項
4. 投入研發費用新台幣**155**萬元
5. 降低成本新台幣**100**萬元



▲ 委員合影

質化效益

公司透過本專案開發，可建立相關研發能量外，同時為下游廠商在功率 PCB 的散熱與傳輸需求的問題提供一解決方案，維持台灣在功率半導體與電路板產業的龍頭地位。透過設備的研發與廠商鏈結，建立對公司研發能量的信心，除成熟製程設備外，更可跨入新產品的研發，提升公司產業競爭力。



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形

心得分享

高速鍍銅設備開發提升研發同仁在設計與加工同仁間溝通更切實，如在陰極治具設計上材質選用，隨鍍銅測試結果及因高電流造成發熱問題及滲鍍問題，研發與加工製造部門一起討論尋求解決方案，提昇同仁間內部溝通能力，加速問題解決。

泓瑞工程有限公司

Hung Jui

水質監控智慧化，廢水操作變簡單

創新智慧化廢水監控系統設備開發



金屬機械

公司名稱：泓瑞工程有限公司

創立日期：民國 97 年 10 月

負責人：詹筑軒

營業項目：

環境工程，廢水、空污防治設備
操作維護

員工人數：6 人

公司電話：(03)3574927

營業據點：

桃園市桃園區長德里慈文路309號4樓之2

公司網址：<https://www.hung-jui.tw/tw>

公司簡介說明

本公司為一專業環境工程公司，全體同仁抱持「取之於斯，用之於斯」的理念，期望以本身之專業素養為這片孕育生命之大地盡一份心力，協助廠商做好環境保護工作，達到產業升級的目標，我們秉持精益求精的工作態度，研究發展創新的技術與服務，以尋獲更完美的工作方法，為廠商解決環境污染防治的各種問題。

計畫緣起說明

我們發現許多廢水處理的客戶他們也有想要自行設立廢水水質自動連續監測的系統，因為可以提早發現廢水處理的一些異常數據，在它還未出現問題前提早進行處理以防止後續問題發生後需花費更大的代價來處置，但如果每個生物處理的廢水池都要有獨立的一套檢測系統，它的花費可能都高達百萬的預算，因此為了解決此一痛點，因此我們想要開發出一個可以多槽共用的連續式自動化水質監測系統。

計畫目標

智慧化廢水監控系統其內置一組水質檢測探頭 (pH、DO、ORP)，控制陶磁球閥，利用真空的方式，輪流對多個池子做水質抽測，可大幅減少建置成本；系統針對探頭及輪抽動作均設有參數來進行各別調整，由手動或由遠端觸發量測的功能，還具有主動推播警示功能與腔體清洗與水管逆洗功能，對廢水生物降解系統有極大的幫助，還可大幅減少生物降解池的風險與探頭維護成本。



▲ 手機通知圖



▲ 電磁閥抽測控制

研發創新重點

智慧化廢水監控系統，其內置一組水質檢測探頭 (pH、DO、ORP)，控制陶磁球閥，利用真空的方式，輪流對多個池子做水質抽測 (最多 8 池)，可大幅減少建置成本；系統針對探頭及輪抽動作均設有參數來進行各別調整，由手動或由遠端觸發量測的功能，還具有主動推播警示功能與腔體清洗與水管逆洗功能，對廢水生物降解系統有極大的幫助，還可大幅減少生物降解池的風險與探頭維護成本。

創新重點

1. 一組探頭可量測多池廢水性價比高。
2. 主動式推播系統警示價值大。
3. 可手動或遠端觸發量測的功能。
4. 使用陶磁球閥，耐用度佳。
5. 當機重啟後會回復到最後的狀態。
6. 針對探頭及輪抽動作，均設有參數可各別調整。
7. 具自我清潔 / 逆洗的功能使用方便。



▲ 廢水水質監控系統照片



▲ 廢水水質監控系統管線連接

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**1040**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 投入研發費用新台幣**200**萬元

質化效益

本計畫完成導入後將可以更精準的掌握廢水處理的參數，也有預警系統可以更好的降低廢水處理問題的風險，來有效減少廢水排放不合格的問題，同時還可以降低廢水處理的運作成本，未來還可以協助產業發展 IoT 智慧連動管理，配合自動控制，建立數位分身系統，操作大多數的廢水處理參數控制，對整個廢水處理系統未來的發展與運作來說是具有重大的意義。

心得分享

在驗證場域進行2個月功能運作測試中，我們發現同時檢測pH、ORP、DO這三項數值對廢水處理技術中的微生物降解能力有極大的意義，監控的這三項數值存在彼此間的相互關係，試驗用戶感受從初期覺得有這個輔助功能是還不錯，但也沒有到了非它不可，一直到系統監控到它們的廢水有異常偏酸、溶氧不足、高濃廢水的進水量過高導至ORP數值過高，這些都嚴重的影響廢水處理降解能力，而且用戶所做的任何改善都可以很快的在系統內看到改善的結果，因此試驗用戶現在操作廢水處理系統已經離不開它了。



▲ 實地查訪情形

大地興機器廠股份有限公司



大地興豆腐機械職人/ 豆變黃金/ 歷久彌堅大地興
三代傳承六十年

生熟漿豆奶工藝通用錐型漿渣分離設備開發計畫

公司名稱：大地興機器廠股份有限公司
創立日期：民國 60 年 6 月
負責人：卓建旺
營業項目：黃豆食品機器設備製造
公司網址：
<https://www.tofu-machine.com.tw//index.php?lg=T>

員工人數：40 人
公司電話：(03)3900862
營業據點：
桃園市大溪區仁和路二段37巷39號



金屬機械

公司簡介說明

大地興自西元 1961 年經營黃豆食品產業，迄今已超過半世紀，是台灣從事自動化黃豆食品設備製造，歷史最悠久的公司。本公司秉持「豆腐機械職人(しょくにん)」的經營理念，在注重健康養生觀念的現代社會，我們堅持製作提供「植物性蛋白質」的優良黃豆食品製造機器設備，符合 GMP/HACCP/CE/CSA/UL 等國際認證規範標準，生產全程採用 PLC 自動控制，引進 CIP 自動清洗技術，並根據製作產品、所需產能等不同客製化需求，為每個顧客量身訂做整廠生產設備，希望每個使用大地興設備的客戶，都可以透過我們的高品質設備「點豆變黃金」。

計畫緣起說明

隨著社會對健康飲食意識的提升，具高營養價值的豆漿在市場上受到越來越多的歡迎。然而，傳統的過濾設備效能不佳，使黃豆的利用率降低，耗電量和耗水量都異常的高，這都增加了生產成本，也與目前環保節能的趨勢背道而馳。因此，為了提升豆漿生產效率及環境永續，開發出一款新型的豆漿過濾設備 – 錐型漿渣分離機，成為了大地興的主要動機。錐型漿渣分離機將可改善黃豆的利用率，同時降低能源以及節省水資源的消耗。

計畫目標

1. 完成錐型分離機的開發。
2. 完成機構設計規劃。
3. 完成機構製作與組裝。
4. 完成功能與效能測試。
5. 效能目標：豆渣乾度達到 80~85% / 豆漿產能提升至每小時達 1.8 噸 / 耗電量降低 60%。



▲ 公司外觀



▲ 研發會議

研發創新重點

本計畫將開發出一種透過離心力原理將豆漿與豆渣有效分離的錐型分離設備，即為本計畫之目標的「生熟通用錐型漿渣分離設備」。

1. 特殊錐型設計，捨棄配重輪，優化結構配置，輕量化減少馬力輸出，節省耗能。
2. 高速離心力透過動平衡校正達到最佳狀態，使豆漿及豆渣分離效率最大化。
3. 大幅提高分離效能，提高黃豆利用率，提高豆漿產能。



▲ 生產測試



▲ 生產測試(內部)



▲ 整機組裝



▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪和委員合影



▲ (左)新設備豆渣
(右)舊設備豆渣

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**2750**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 投入研發費用新台幣**211.5**萬元
4. 促成投資額新台幣**50**萬元
5. 降低成本新台幣**50**萬元
6. 新型及設計專利**1**件

質化效益

1. 朝綠色發展邁進：降低能源和水的消耗，貢獻於企業的綠色發展目標。
2. 研發能量建立：新專案的執行，可讓研發人員累積更多開發經驗與實績。
3. 提高產業競爭力：更高效能的設備，提高豆漿製造業產能與品質。

心得分享

本計畫之推動與補助對於大地興建立研發體制與能量相當有幫助。進一步加強了對於產品開發流程、團隊合作和項目管理的理解。並且此計畫對於桃園市之發展也有相當的助益，為豆漿生產業提供了一種更高效、環保的豆漿過濾方案。大地興期待錐型分離機能夠在未來得到更廣泛的應用，為更多企業和消費者帶來更多效益。

曙光咖啡有限公司



一個你知道要去哪裡找朋友的地方
Define your espresso

義式咖啡機沖泡鍋爐快速變溫結構



金屬機械

公司名稱：曙光咖啡有限公司

創立日期：民國 109 年 9 月

負責人：林光祥

營業項目：

咖啡機維修、保養、買賣、設計、製造

員工人數：2 人

公司電話：(03)3581902

營業據點：桃園市八德區開隆街 30 號

公司網址：www.auroracafe.tw

公司簡介說明

曙光咖啡於 2009 年創立，投入各品牌義式半自動咖啡機的維修保養與買賣服務，並在 2014 年起即開始投入義式咖啡的開發與設計，將多年咖啡機維修的經驗融入咖啡機的設計中，創造屬於台灣自己的咖啡機品牌。

計畫緣起說明

近年來越來越多使用單一品種的咖啡豆來製作 espresso(SOE)，其會受到溫度很大的影響，但因現行的咖啡機，每調整一次溫度都需要十分鐘以上的時間，如果要快速提供多款不同品種咖啡適合的水溫，幾乎不可能實現，因此本計畫提出一種全新的沖泡鍋加熱系統，利用蒸氣與冷水混和的方式來控制沖泡鍋（約 200cc），來達到快速升降溫的效果，讓 SOE 可以快速獲得最佳沖泡水溫。



▲ 委員合影

計畫目標

1. 製作五套快速升降溫義式咖啡機。
2. 使用 arduino 編寫程式。
3. 系統可於 1~2 分鐘內達到預設溫度。
4. 系統可於半小時內維持溫度設定 1 度以內。



▲ 曙光咖啡有限公司海報

研發創新重點

為了可以達到萃取 SOE 的最佳風味，因此需要快速調整每次沖泡咖啡的水溫，本計畫提出一種全新的沖泡鍋加熱系統，其中包含一個以金屬製成的沖泡腔體，容積約 150~200cc，因為不需要加熱器，所以沖泡鍋容積不需要 300~800cc 以上，如此可以更快速的升高與降低水溫。

加熱的方式為在沖泡前在注入固定冷水量（約 180cc）至沖泡腔體後，利用 arduino 開源控制板對溫度做監控，當溫度太低時，由提供蒸氣熱水鍋提供的蒸氣來加熱沖泡腔體內的水；當溫度太高時，則導入水箱的冷水來降低沖泡水溫，即可以達到快速變換與控制沖泡水溫的效果。

1. 沖泡鍋爐不使用加熱器。
2. 利用蒸氣熱水鍋的蒸氣來加熱。
3. 使用冷水來降溫。
4. 編寫 arduino 控制板程式達到溫度控制。
5. 可以讓沖泡咖啡的水溫在 1~2 分鐘內改變，達到快速因應不同溫度需求的 SOE。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**180**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**84**萬元



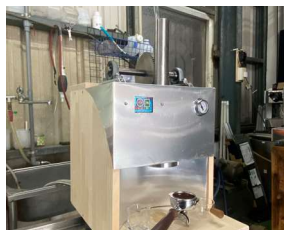
▲ 實地查訪情形



▲ 實地查訪情形

質化效益

本計畫提供了一個全新的加熱方式，可以達到快速地提供不同溫度需求的 SOE 適合的沖泡水溫，是一種顛覆百年來的全新咖啡機系統加熱技術。未來若能優化此技術，將可以替台灣的咖啡產業在世界的咖啡機市場上獲得一席之地。



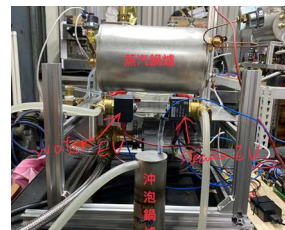
▲ 快速變溫義式咖啡機外觀



▲ 系統試裝



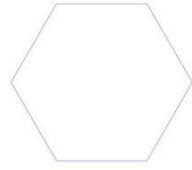
▲ 萃取咖啡過程



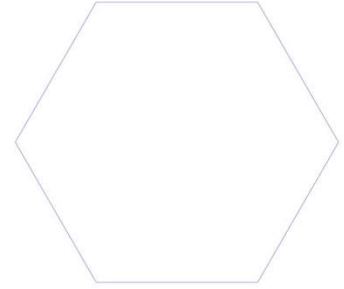
▲ 概念測試

心得分享

感謝政府的創新研發計畫，讓本公司能夠獲得研發經費，將創新且具突破性的技術加以實現，更期待未來能以本計畫開發的全新技术為基礎，更加優化技術細節並輔以質感的工業設計，讓快速變溫的義式咖啡機可以讓台灣的義式咖啡機產業發揚光大，將台灣優秀的咖啡沖煮技術再延伸到沖煮設備上，讓台灣的咖啡技術推上另一個高峰。



*TAOYUAN LOCAL
SMALL
BUSINESS
INNOVATION
RESEARCH PROGRAM*





Chapter 3

創新服務

均慧創意服務有限公司

吃什麼數位科技股份有限公司

復梭有限公司

順班股份有限公司

浩汎國際股份有限公司

墊腳石國際股份有限公司

連瑟科技股份有限公司

鑪集國際有限公司

全球藥業股份有限公司

水力淨綠能科技股份有限公司

豪斯房屋有限公司

動智運動股份有限公司

希薇爾婚禮顧問

澳語絢遊規劃有限公司

捲毛叔叔寵物美容

尚好園藝社

躍紫綠能電動載具股份有限公司

洋銘資訊股份有限公司

覓樂雅同德股份有限公司

思想飛揚教育有限公司

威和企業有限公司

鼎太公食品

路由共享社會企業有限公司

均慧創意服務有限公司

將八十年老茶廠的精華轉變為精緻的體驗服務內容

龍潭茶麵六級體驗型產品開發

公司名稱：均慧創意服務有限公司 員工人數：4 人
創立日期：民國 100 年 1 月 公司電話：0921743789
負責人：盧文鈞 營業據點：
營業項目： 桃園市中壢區延平路500號12樓之3
有機書店、文創商品、農創商品 公司網址：<https://www.whatseat.com.tw/>



▲ 茶廠小旅行

公司簡介說明

均慧創意服務有限公司主要方向是發掘台灣各地具特色，且具有文化故事的業者與達人，協助找到他們故事的亮點，進行包括故事的採集、店面空間設計改造、產品包裝設計與服務創新規劃以及品牌企劃與通路行銷等，同時整合特色文創據點包裝成旅遊休閒行程加以推廣，除了增加來客數與營收之外，亦協助將產品銷售到全台灣各個通路。

計畫緣起說明

擁有超過80年歷史的福源茶廠，極具客家特色的茶產業發展歷史，以茶廠為出發點發揮群聚效應、協助產業轉型升級，擇定「茶產業」做為臺3線區域的主軸，期望透過包裝及整體意象的提升，讓大家耳熟能詳的紅茶、東方美人茶、酸柑茶、柚子茶等茶製品，成為串連臺3線客庄產業及旅遊的亮點。

計畫目標

1. 將八十年茶廠的精華轉變為精緻的體驗服務內容。
2. 讓茶不只是健康養生的飲品，它更包含「茶感深度體驗」。
3. 打造成為台灣經典老茶廠的體驗景點並達到百年茶生活化之傳承精神。
4. 結合生活、創意、美學為一體的桃園龍潭亮點。
5. 建立全台最完整、最具價值之茶業文化場域。



研發創新重點

1. 茶廠數位導覽系統應用 – 將茶廠故事數位化，包括影片與照片的整理製作，並搭配不同導覽點看板 QR-Code 掃描，可以提升導覽整體的顧客滿意度。另結合手機數位功能，讓導覽點可以透過視覺即時連結感受到茶廠故事與文字圖片等，讓旅客更深入了解文化內涵，藉以提升導覽過程精緻化。
2. 體驗型茶麵開發 – 結合龍潭在地老店（福源茶廠與振源製麵廠），將炭焙烏龍茶與麵製作出烏龍茶麵，經由顧客實際添加茶粉並加入麵糰中，透過現場煮食成可品嚐的食品，可增添體驗的記憶，再將此茶麵加以包裝設計開發，成為顧客體驗後能夠帶得走的回憶，並回家細細品嚐。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**500**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**200**萬元
5. 增加就業人數**3**人



▲ 實地查訪和委員合影

質化效益

將老茶廠整體產品品牌定位與包裝行銷更具市場差異化，增加茶葉產品辨識性，進而能讓老茶廠產品更具市場競爭力而直接帶來實質營收現金流。並藉由茶文化旅行帶動龍潭產業的參與，引發在地產業投入更多文創領域的發展。



▲ 茶麵體驗活動



▲ 體驗活動



▲ 烏龍茶麵

心得分享

1. 導覽系統主要客群以散客為主，團客則由帶團導覽解說方式。
2. 藉由影片的拍攝與擴散可增加茶廠的宣傳效益。
3. 後續團客導覽時可依照情況進行分組讓到訪遊客藉由導覽系統以及看板介紹更加完整了解茶廠的故事。
4. 上傳YT可作為網路行銷效益。

吃什麼數位科技股份有限公司



想吃什麼，就上吃什麼APP!

吃什麼餐廳行銷暨美食社群研發計畫

公司名稱：吃什麼數位科技股份有限公司 員工人數：3 人
創立日期：民國 110 年 9 月 公司電話：(03)3258089
負責人：黃宇瑄 營業據點：
營業項目： 桃園市桃園區慈光街 156 號 4 樓
資訊軟體服務業、資料處理服務業、
電子資訊供應服務業

公司簡介說明

吃什麼 App 是目前全台首個綜合性美食平台，用戶不僅能在上面找餐廳、查看各縣市必吃榜單，更可以免費使用訂位、外帶外送、換購餐券等增值服務。

吃什麼 App 作為台灣美食平台，以幫助中小餐飲業被更多人看見為初衷。利用吃什麼 App 後台管理系統，各類型的餐飲業者皆可直覺化簡單輕鬆的在吃什麼 App 平台開店，並架設專屬優惠餐券吸引民眾消費，平台更是會幫助業者在平台上宣傳曝光，以活絡在地餐飲行業的生意為最大目標。

計畫緣起說明

本計畫「吃什麼餐廳行銷暨美食社群研發計畫」，將站在中小餐飲業者經營的角度，全新研發「蝦皮版餐廳」，讓餐飲業者也可以像零售業者一樣，24小時線上開店，管理餐廳資訊並販售優惠券(商品)。

本計畫將「餐廳優惠券推薦系統、吃什麼美食社群平台」兩大重點整合到吃什麼APP中。將原本單純找餐廳的吃什麼App(資訊提供者)變成吃什麼開店平台(系統供應商)，餐廳可以線上開店買賣餐券、民眾人人可成為美食推薦者，活絡在地餐飲行業的發展。

計畫目標

A.1 吃什麼 App 優惠券行銷功能

1. 優惠券類型功能設計。
2. 優惠券活動專區開發。
3. 推薦系統開發：附近美食推薦、跨縣市餐廳推薦、扭蛋機遊戲。

A.2 後台優惠券管理網站

1. 開發優惠券管理系統：可創建、更新、下架優惠券。
2. 開發優惠券分析工具：可了解優惠券使用情況。
3. 開發商家帳號管理系統：可發文、回復評論。



▲ 實地查訪情形



▲ 委員合影



創新服務

B.1 吃什麼 App 美食社群功能

1. 開發吃什麼 App 用戶帳號管理系統。
2. 開發美食動態時報空間：用戶可發文討論互動(委外開發)。
3. 開發收藏餐廳及票券功能。

B.2 試運營美食社群推廣

1. 美食社群系統功能測試。
2. App 累計下載用戶數 5000 人。
3. App 特約商家營收 10 萬。

研發創新重點

1. 餐廳優惠券推薦系統 (ToB 餐廳端)

01. 研發吃什麼App餐券推薦系統，標準化的餐券設計，搭配App推薦系統推算距離、美食偏好等因素，實現餐廳與民眾的精準媒合，讓餐廳不僅可以更容易被看見，還能提高餐券營收。
02. 研發吃什麼後台開店系統網站，讓業者只需透過一個後台網站，就可省時省力省錢的24hr線上開店、管理餐廳、行銷優惠餐券。

2. 吃什麼美食社群平台 (ToC 用戶端)

01. 研發吃什麼App美食社群空間，提供愛好美食的民眾一個互動交流的美食平台。
02. 研發美食口碑推薦功能，學習目前時下最流行的帶貨推薦模式，實現人人都可以成為自己生活圈的美食網紅。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**500**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 投入研發費用新台幣**200**萬元
4. 增加就業人數**5**人

質化效益

1. 幫助餐飲業數位轉型，讓餐廳更容易的被看見：
將「餐廳優惠券推薦系統、吃什麼美食社群平台」兩大重點整合到吃什麼APP中，將原本單純找餐廳的吃什麼App升級成餐廳可以線上開店買賣餐券、民眾可以討論交流的美食創新平台，讓餐廳24小時皆能曝光宣傳自己的餐點。
2. 幫助民眾更簡單、更快速、更便宜的找餐廳：
透過數據整合分析，吃什麼App可以更了解每位使用者的用餐偏好，推薦附近美食或優惠餐券給民眾，更便利且友善的解決大家每天都不知道吃什麼的煩惱。
3. 掌握餐飲行業數據資產：
 - (1) 消費者餐飲數據 (美食消費偏好、人群畫像、行為數據等)。
 - (2) 餐廳商家數據 (基本資料、銷售數據、上榜數據、多元標籤數據等)。

心得分享

此計畫不僅為公司帶來了更多資源以研發創新產品與服務機制，還通過補助金支持和評審委員的專業建議，幫助公司提升了研發能力和行銷管理能力。透過此計畫平台型的開發，提升了原有服務的量能，未來能在北北基桃的餐飲市場進行優先試點推廣，這對我們的新創公司來說是極佳的開端。



▲ 產品設計圖
扭蛋機推薦美食小遊戲



▲ 產品設計圖
美食社群功能

復梭有限公司



醫學、設計與技術解決方案

OPEN SHOULDER 2.0-閉鎖式動力鏈輔具之應用

公司名稱：復梭有限公司

創立日期：103 年 11 月 19

負責人：許嘉麟

營業項目：

醫療器材批發、醫療器材開發、醫療服務
顧問

員工人數：4 人

公司電話：(02)27715702

營業據點：

桃園市中壢區中建里延平路500號10樓-3

公司網址：<http://flexo.tw/>

公司簡介說明

復梭有限公司成立於 2014 年 11 月，為一醫學領域與設計整合之公司，主要透過醫學知識與創辦人許嘉麟醫生臨床經驗。隔年許嘉麟醫生成立輝馥復健專科診所，為一間專注於五十肩的醫療機構，以提供優質且完善的五十肩照護為目標。自輝馥診所成立以來，因著「肩關節囊擴張術」在門診以微創治療之優點，已有超過數千次的治療經驗，是許多患者五十肩問題首選之醫療機構。

計畫緣起說明

許嘉麟醫生強調疾病的治療必須根基於人性。早期預防、早期診斷、早期治療，是預防醫學(Preventive Medicine)在疾病治療的首要。台灣ICT產業具有世界級的競爭力，因此，復梭有限公司以專業的醫療知識與臨床經驗為基石，透過科技輔助與醫學知識注入的運動內容，開發一個專屬於上肢運動的擴增實境APP，提供國人達到遠距、正確運動的目的，並透過正確的運動姿勢，達到多元的上肢動作舒展。

計畫目標

1. 開發 Android 版本 APP。
2. 醫學設計閉鎖鍊的上肢動作。
3. AR 應用肩復樂伸展運動。
4. 輕量版肩復樂伸展帶設計與量產。
5. 電商平台。



▲ openshoulder 形象



▲ 成果照片



創新服務

研發創新重點

OPEN SHOULDER 打開你的肩的動作內容，皆為醫師自行設計，並透過診所的反覆測試，定義出不同的伸展動作模組，後續亦可進行 APP 內容擴充，提供更多元的正確運動姿勢。其主要目標包含：

1. 醫學設計動作：AR 輔助閉鎖鍊動作。
2. 安全與正確運動：肩復樂伸展運動。
3. 遠距個人化運動：運動推薦、分析與紀錄。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**710**萬元
2. 產出新產品或服務**2**項
3. 衍生商品或服務數**1**項
4. 投入研發費用新台幣**129**萬元
5. 增加就業人數**1**人
6. 新型及設計專利**1**件



▲ app icon



▲ 輕量版肩復樂



▲ 標準版肩復樂



▲ 肩復樂運動

質化效益

1. 研發能量建立

本計畫執行有助於訓練本公司之人才提升研發能量，並於未來推展全球營運的方針上，有效整合各方包含產、官、學資源，強化研發能量。

2. 研發人員質/量提升

本計劃有效提升研發人員之國際觀與跨領域整合之視野，對於未來平台整合性建構，以及營運模式提升，獲得全面性的推升。

3. 國際化

復梭以開發運動和醫療相關產品服務為核心，透過產品與數位化的工具使用，打破地域性限制，本計畫成果已於APP線上商店上架，提供全球使用者進行下載。

心得分享

今年很榮幸能再次參與桃園SBIR計畫執行，這次是本公司第二次獲得政府補助計畫案，計畫執行過程中感謝專案辦公室舉辦的相關活動，讓我們可以順利執行計畫，同時透過委員審查會議給予寶貴的意見，也讓計畫成果更為完整並貼近使用者。

順班股份有限公司

多重檢驗把關，嚴格控管產品品質
視客戶競爭力為順班競爭力



C&C共享機制太空袋倉儲管理系統開發計畫

公司名稱：順班股份有限公司

創立日期：77年07月28日

負責人：嚴永秋

營業項目：太空袋生產及相關運輸業務

員工人數：11人

公司電話：(03)4932888

營業據點：

桃園市中壢區五族三街15號1樓

公司網址：<http://www.spbigbag.com/>

公司簡介說明

順班成立於1978年，總部設置於台灣桃園，於大陸、越南及孟加拉設有6座生產工廠，基地面積超過40000平方公尺，營運超過600位員工，在國內擁有3間倉儲，總庫房面積超過3000坪。1980年，台灣建築業和基礎建設起飛，有大量水泥袋需求，順班即從製造水泥袋起家。1990年，台灣各行各業蓬勃發展，順班也開始跨足製造化學業、藥品業、鋼鐵業和食品業等所需的太空袋。自成立40多年來，累積長期客戶群包括：遠東新世紀、南亞、台塑、華夏、華聚等，目前順班為國內前三大倉儲企業。展望未來，順班將拓展海外市場，與國際接軌，深化與全球客戶的合作關係，同時帶領國內太空袋產業轉型。



創新服務



▲ 公司外觀



▲ 辦公區

計畫緣起說明

近年氣候變遷威脅全人類社會和經濟發展，全球皆開始著重永續發展，希望人類和環境能夠共生共榮，生生不息。為達成這項目標，淨零碳排、ESG成為相當重要的績效指標。許多國際企業皆要求供應鏈廠商於2030年前提供碳中和相關報告或管理辦法，若無法做到則將不予合作，因此台灣企業學習蒐集和揭露ESG資訊可說是刻不容緩。其中，數位化管理是企業提高ESG評級的一個很重要的面向。對於太空袋產業來說，長期以來仍以人工作業方式進行生產和倉儲管理，依舊停留在高度傳統的管理模式，國內太空袋業者如不因應時勢進行數位化的轉型，恐在淨零碳排、ESG發展趨勢下逐漸被市場淘汰。

計畫目標

1. 虛擬倉儲：視覺化貨品管理、電子化訂單管理。
2. C&C 權限管控：開放權限讓客戶和順班共同掌握目前包材的庫存水位。
3. C&C 效益分析：管理者效益分析、客戶效益分析。

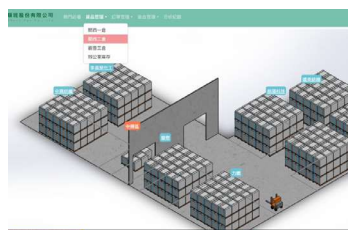
研發創新重點

目前太空袋製造商的倉儲管理方式，都是透過人力手動操作 Excel 表來記錄訂單、存貨、包貨、進出貨，且太空袋在生產、入庫、出庫等活動流程中各負責人員常以電話、email、line 不斷聯繫。然而，隨著包材品項規格愈加繁雜，客戶數不斷增加，傳統管理模式不僅沒有效率且容易發生人為失誤，導致出貨錯誤、物流延遲等異常狀況。透過本計畫，當承辦人員收到客戶訂單後，便可在本計畫建置的雲端倉儲系統中建立採購單，然後系統將採購單傳送到工廠端（或稱供應商）進行太空袋的生產及包裝，當生產好的太空袋準備進出庫時，則由倉管人員建立入庫單、出庫單。所有這些表單皆已電子化，各負責人員只需在雲端系統中輸入，不需要額外的操作或輸入額外的資訊，讓系統自動計算包材庫存數量的增減，大幅減少人工計算錯誤的機率。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**9600**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 投入研發費用新台幣**222.7**萬元
4. 增加就業人數**1**人
5. 新型及設計專利**1**件



▲ 產品照片



▲ 產品照片

質化效益

順班做為國內太空袋領導廠商，目前已經將視野瞄準海外市場。本計畫建置雲端太空袋倉儲管理系統是本公司所設定的第一個策略目標。本計畫將提出一個創新的太空袋倉儲管理模式，具有「全廠流程數位化」、「虛擬倉儲」、「C&C 共享機制」三項特點，將內部資訊數位化，降低管理成本，同時創建與客戶協作的平台，深化和客戶間的合作關係。再者，本計畫能夠讓客戶零時差、全程掌握包材的倉儲狀態，提高其對包材庫存量的能見度，避免包材過度下單造成囤積導致碳排增加的問題，也避免包材庫存不足無法即時因應市場需求的問題。數位化已成為不可逆的商業發展趨勢，不只是順班，也是其他中小型太空袋廠商必須面對的問題。本計畫在成為國內太空袋產業的示範平台後，下一階段將協助其他同業提升數位倉儲能力，讓他們都能進入這個平台的生態體系，進行整個太空袋產業的整合與升級，一起拓展海外市場，一起為地球環保盡一份心力。



▲ 委員合影



▲ 實地查訪情形

心得分享

感謝桃園市地方型SBIR計畫的支援，讓順班能夠改善倉儲管理系統，以及本公司的倉儲使用效率，這對我們的數位轉型至關重要。這段期間，我們妥善運用政府補助進行技術升級，也運用一部分資金於員工培訓，提升他們的專業知識和技能。這不僅有助於提高員工工作效率，還增強了團隊的凝聚力，讓我們更加有信心地面對未來的挑戰。順班將繼續努力，為客戶提供更優質的服務。

GAMEPON game you coupon

O2O虛實整合行銷遊戲化平台研發計畫

公司名稱：浩汎國際股份有限公司

創立日期：民國 96 年 02 月

負責人：蔡昕默

營業項目：

光影科技藝術展、城市 IP 設計

員工人數：7 人

公司電話：(03)3115252

營業據點：

桃園市蘆竹區西溪路 231 巷 8-1 號

公司網址：

<https://tw.stagelighting.com.tw/>

公司簡介說明

EAGLE LIGHT是台灣舞台燈光領導品牌，專注研發製造LED燈具等舞台專業燈光設備，產品廣泛應用於演出及娛樂場所。2014年與優燈、XMLITE合作，推出功能更強大的舞台電腦燈。同年創立ART-OPA專業品牌及光藝術團隊，將燈光應用多元化，結合文化演出及藝術作品。精湛的控制技術成功在101大樓演出燈光秀。2019年創立無人機團隊，是台灣首個使用特效無人機融入光藝術展演的團隊，持續研發創新，提升市場技術水準。

計畫緣起說明

有鑑於傳統的線上廣告及平面廣告對消費者的吸引力越來越低，舊有的數位行銷方式，其推廣效益與付出成本不成正比。因此，為解決上述所提及之市場問題與痛點，本公司將於本計畫中提出創新的數位行銷解決方案，即為本計畫之標的：「O2O虛實整合行銷遊戲化平台」。本平台將實現元宇宙之願景，主張簡單玩遊戲，玩得越高、獎勵越好；線上拿獎勵、線下享紅利，只要玩遊戲就能獲取現實生活中能夠使用到的紅利與優惠，無需額外投入廣告成本，廣告內容自然融入遊戲中，將消費者的廣告抗拒行為壓到最低，透過前所未有的遊戲模式行銷，重塑流量紅利也為大眾示範「元宇宙」的樣貌，讓「元宇宙」不再只是空泛的討論議題。



▲ 實地查訪和委員合影



▲ 公司照片



▲ 公司照片

計畫目標

建構創新的「O2O虛實整合行銷遊戲化平台」，將行銷內容融入遊戲，讓用戶在遊戲中直接了解商品及品牌故事。透過獎勵機制，用戶玩得越高級、獎勵越豐富，線上拿獎勵、線下享優惠。消費者只需專注於遊戲體驗，自然接觸品牌曝光，無需抗拒廣告內容。這種前所未有的遊戲行銷模式，降低廣告成本且吸引流量，重塑品牌影響力，為大眾展示元宇宙願景的具體實踐。



研發創新重點

1. 將行銷遊戲化、將遊戲品牌化

透過遊戲內容讓用戶能夠直接了解到該品牌的商品及故事，行銷廣告本身就融入於遊戲內容，提供全新的廣告體驗，降低抗拒行為，藉此加深對品牌的印象，讓商家成為主角，於社群媒體、搜尋引擎及遊戲論壇中自然曝光，無需投入額外廣告成本。用戶打完遊戲即可獲得該品牌的專屬優惠券，讓消費者只會記得品牌，而平台本身則只是一個入口，無需擔心平台會搶走品牌的風采。

2. 顛覆過往數位行銷做法，創新應用更吸引大眾目光

本平台主要透過手機遊戲線上遊玩的方式獲得可用於線下消費使用的優惠券，達到曝光與刺激消費的作用，玩家除了滿足遊玩的快感，也能享受到獲取優惠的成就與消費折扣體驗，消費過後亦可再獲取虛寶，使得用戶在遊戲中的實力得到提升，藉此取得更高的分數，獲得更豪華的獎勵。此舉對於品牌推廣與知名度提升，更有實質上的幫助，也比傳統的數位行銷更有吸引力，讓消費者願意接收品牌資訊，最後成為訂單、進行消費。

3. 元宇宙概念實際應用，不再是空泛議題

本計畫可以說是元宇宙的示範應用，讓用戶在線上玩遊戲累積分數，藉此獲取可於線下實際使用的品牌優惠券，建立虛擬與現實之間的連結，這也就是元宇宙創造的價值。因此，若本平台能夠順利上架應用，估計將能夠更快讓元宇宙的樣貌快速導入國內生活，未來更有機會建立出全新的消費型態，讓元宇宙更親民、寫實，不再只是空泛的議題。

計畫效益

量化效益

1. 增加產值新台幣**720**萬元
2. 產出新產品或服務**1**項
3. 促成投資額新台幣**200**萬元
4. 投入研發費用新台幣**210**萬元
5. 增加就業人數**3**人

心得分享

產品開發至服務推廣，團隊經歷半年的過程，獲得許多寶貴經驗。市場觀察發現，消費者對遊戲化行銷平台需求與日俱增，年輕世代更是偏好具互動趣味的行銷模式。這驗證了我們將遊戲元素融入行銷活動的構想，有助提升用戶參與度與吸引力。

市場試營運階段，我們蒐集大量用戶反饋數據。分析顯示，只要能持續保有良好互動體驗，並持續豐富遊戲內容設計，產品就能保持高度吸引力。然而也發現部分功能操作仍需優化，以提供更流暢的使用體驗。在促進消費行為方面，傳統優惠券發放模式已難滿足現代用戶期待。我們嘗試引入遊戲化機制的新優惠券獲取方式，用戶對此反應積極正面，初步證明遊戲化行銷對刺激消費具有潛力。

除了檢視自身產品表現，我們並未忽視競爭對手的策略發展。透過深入分析對手產品特色，我們可找出自身的競爭優勢所在，持續精進服務水準，保持領先地位。

回顧這半年的進程，團隊已取得一些成果。然而，前方仍有重重挑戰等待著我們。但我們將秉持初衷，繼續努力耕耘，為用戶帶來更精彩的遊戲化行銷體驗。

質化效益

1. 用戶參與度增加：通過創新的遊戲設計和優惠券機制，吸引了更多用戶參與平台活動，增加了用戶的黏性和活躍度。
2. 用戶互動增強：平台提供了豐富的社交和互動功能，促進了用戶之間的交流和互動，打造了一個具有社群氛圍的平台。
3. 品牌影響力提升：通過與知名品牌合作和市場推廣活動，提升了平台的品牌知名度和影響力，吸引了更多用戶和合作夥伴的關注。
4. 用戶忠誠度提高：優惠券設計和遊戲機制提高了用戶的參與度和滿意度，增強了用戶對平台的忠誠度，促進了用戶的回頭率和消費行為。
5. 創新技術應用：平台採用了AR技術、元宇宙概念和遊戲化設計，開拓了新的技術應用和商業模式，為行業帶來了新的發展方向和可能性。