



# SBIR

## 109 新竹縣政府

地方產業創新研發推動計畫 地方型SBIR

---

成果專刊



新竹縣政府 編印  
HsinChu County Government

# 目錄

- 04 縣長 序
- 06 新竹縣地方型 SBIR 歷程



- |    |                                    |    |  |
|----|------------------------------------|----|--|
| 12 | 芯享國際有限公司<br>推車汽座清潔服務平台建置           | 26 | 聰穎科技股份有限公司<br>柑仔店跨境電商平台研發與開創             |
| 14 | 天成萬通有限公司<br>時光村深度旅遊與農村體驗創新營運模式     | 28 | 智能無限有限公司<br>餐飲網路預約平台                     |
| 16 | 大象山食品有限公司<br>大象山竹北堅果館形象提升計畫        | 30 | 髮林國際健康時尚有限公司<br>頭皮養護產業創新營運模式 從 POS 到 POB |
| 18 | 宏益製茶廠國際有限公司<br>蔬果粉茶飲研發計畫           | 32 | 牛欄河微創文化有限公司<br>以關西石店子老街文創聚落建構牛耕米農創六級產業   |
| 20 | 講生活網路科技股份有限公司<br>新竹好找 在地最好         | 34 | 藍鯨水產企業社<br>食魚教育體驗商品導入 5G 智慧服務創新研發計畫      |
| 22 | 威友科技有限公司<br>雲端 IoT 及數據視覺化訂閱平台      | 36 | 萊馥國際股份有限公司<br>旅館設施軟硬體升級創新計劃              |
| 24 | 昊霖健康事業股份有限公司<br>在地化 O2O 職場健康創新服務模式 | 38 | 樂菓子文創股份有限公司<br>山地部落精緻農業跨界整合型菇場示範點        |



## 創新技術



- |    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 42 | 雷穎科技股份有限公司<br>應用於智慧運輸上的毫米波車流雷達偵測器設計 |
| 44 | 創科電子股份有限公司<br>微型人工智能運算模組開發計畫        |



46	帷晶股份有限公司		
	AI 溫控系統即時回饋基板溫度之單腔真空回焊系統開發專案		
48	星典科技有限公司		
	超硬陶瓷加工微刀具類鑽鍍膜技術之開發		
50	台輝光科技股份有限公司		
	平行化低壓電漿流體模型與計算流體力學求解器的耦合開發		
52	優世農業科技研發有限公司		
	水、土耕周邊多功能資材開發		
54	矽爵有限公司		
	微型肢體運動保健智慧貼片		
56	台智科人工智能股份有限公司		
	AI 電池自動分類回收服務平台		
58	迅易科技股份有限公司		
	車用空氣淨化暨資訊顯示整合系統		
60	百芮國際股份有限公司		
	建立甲基菌於吡咯喹啉醌之量化生產技術		
62	方成未來股份有限公司		
	外銷美國之重型卡車 LED 頭燈模組開發計畫		
64	威銓博科技股份有限公司		
	3D 均溫板散熱模組開發計畫		
66	台灣先進系統股份有限公司		
	Micro LED 先進電鍍製程設備開發		
68	阡益資訊有限公司		
	基於人工智慧的計酬分潤系統		
70	沙坑股份有限公司		
	台灣烏龍調和風味茶飲開發		
72	亞頌科技股份有限公司		
	注塑成型產業 AI 銷售預測暨智慧產線應用系統開發計畫		
74	滙嘉健康生活科技股份有限公司	78	Memo
	智慧照護系統與氣墊床自動翻身訊號整合升級計畫		
76	萬能生物科技有限公司	84	版權頁
	十足目虹彩病毒快速檢測試劑開發計畫		



## 縣長 序

新竹縣政府致力建構完整產業供應鏈，文科也正一步一步實踐承諾，在「3 加 2」支箭重磅齊發下，將帶領新竹縣邁向科技數位轉型，逐步走向文化科技智慧城。其中，發展新竹縣地方型 SBIR 計畫是本縣施政重點的一環，因此特別於 108 年重啟「地方產業創新研發推動計畫」（簡稱地方型 SBIR），面對產業結構的變化趨勢，企業創新、轉型刻不容緩，「地方型 SBIR」正是本縣「向下扎根」成為地方中小企業、傳統產業投入創新研發時堅強後盾的媒介。



新竹縣不只是台灣半導體、ICT 與生醫產業的發展重鎮，在十三個鄉鎮中還有許多隱形冠軍和傳統產業的中小型企業，因此希望藉由推動「地方型 SBIR」鼓勵中小企業進行產業技術及產品之創新研究，強化企業核心能量，藉此共同精進及培育更多優秀研發人才。

而今年度獲補助企業研發內容就涵蓋 AI 人工智慧、生物醫學、精緻農業、科技應用等具創新性標的，無論是受疫情影響卻仍努力迎接挑戰投入研發，或是在疫情之下逆勢成長的產業，從提案階段一路朝著目標前進，而今是展現豐碩成果的時候，文科在這恭喜今年度 32 家獲補助且順利結案的企業，你們豐沛的創新能量為新竹縣注入新的研發動能。

同時，也希望藉由本專刊與大家分享「地方型 SBIR」的執行歷程及成果展現，讓企業的創新價值被看見，啟發更多中小企業勇於投入創新研發，開創新商機。文科相信無論是創新研發或數位轉型都存在許多不容易，唯有堅定目標迎接挑戰，才能提升企業價值與產業競爭力，未來本府將持續布建友善的創新研發環境，透過資金挹注及輔導能量，引領新竹縣邁向產業高值化發展，為未來 30 年榮景努力打拼！



新竹縣 縣長

楊文科

## 計畫目標

# 新竹縣地方型 SBIR 補助開跑 與您一起 力拼升級

新竹縣政府為鼓勵中小企業進行產業技術及產品之創新研究，特依據「經濟部配合協助直轄市、縣（市）政府辦理『地方產業創新研發推動計畫』（地方型 SBIR）」，由縣府匡列經費並申請經濟部相對補助款，提供轄內廠商創新研發補助，以加速提升新竹縣中小企業之產業競爭力，促進產業發展。



## 申請類別

創新技術、創新服務



## 補助經費

每家最高補助上限 **100** 萬元

## 計畫流程

計畫公告 01

受理申請 02

資格、書面審查 03

計畫審查會議 04

新竹縣政府核定 05

函知審查結果 06

計畫簽約作業 07

期中審查 08

期末審查 09

結案暨成果展示 10





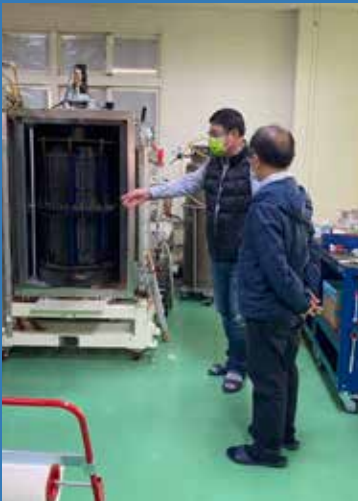
## 輔導諮詢服務

提供業者專業諮詢服務及計畫相關輔導能量，透過線上 0800-800-400 免付費專線，及線下一對一專人諮詢服務，協助企業了解自身研發體質、聚焦計畫創新亮點特色、提供計畫書撰寫教學，另依廠商需求特性協助轉介中央資源，提供政府補助計畫分析與研發可行性 / 適切性之評估輔導服務。



## 專家實地訪視

於計畫執行期間，透過期中、期末審查作業，安排審查委員至獲補助企業之執行場域進行實地訪視，除針對個案計畫執行進度逐一檢核外，亦於訪視過程與業者進行專業的知識交流與互動，引導企業突破研發過程所遇之瓶頸，於研發期間提供企業專業輔導顧問能量。







## 管考作業說明會

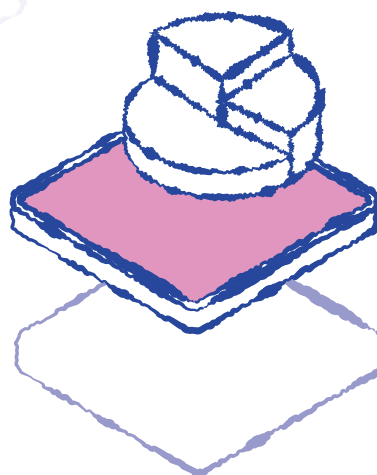
為使個案研發計畫推動順利，協助業者專注於創新研發之績效提升，專案辦公室採步驟式教學，透過舉辦計畫簽約、期中審查、期末審查等各階段管考作業說明會，說明不同階段之作業流程與查核重點，另邀請財審單位 - 育嘉聯合會計師事務所出席，解說製作會計報告、整理憑證、財務核銷規範等財務內容，透過說明會之辦理，進一步掌握企業之核心問題，協助企業解決疑惑並快速了解各階段應備資料與相關配合事項。

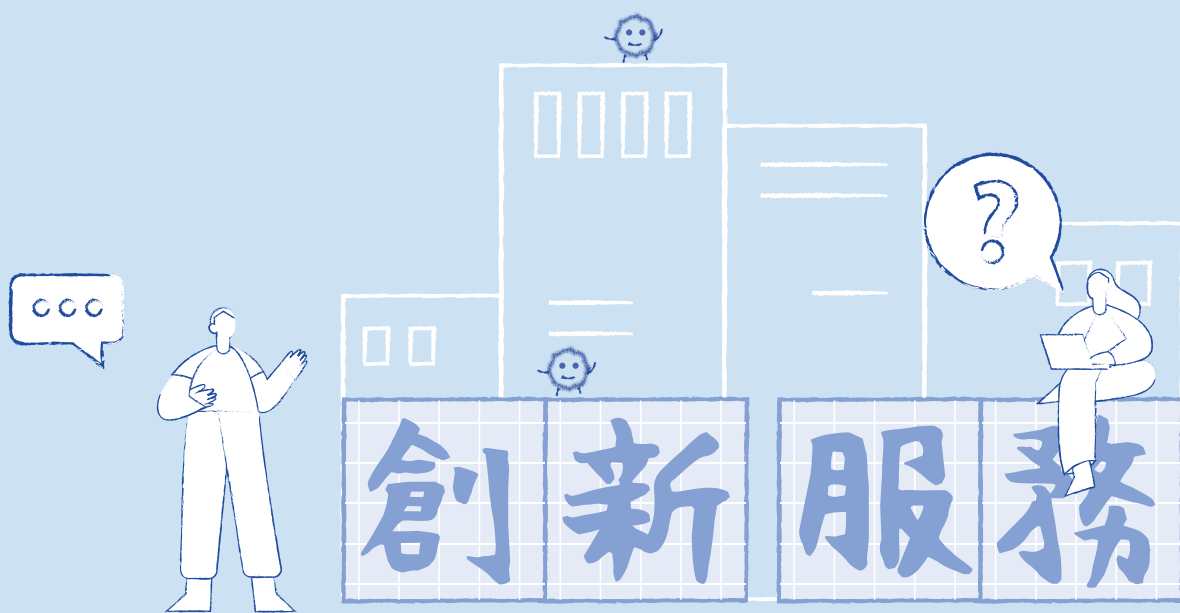


## 跨縣市交流活動

為延續計畫成果，本年度新竹縣政府串聯彰化縣政府、臺中市政府、南投縣政府、苗栗縣政府、雲林縣政府、嘉義市政府、臺東縣政府，共八個縣市共同舉辦地方型 SBIR 聯合成果展，鼓勵在地中小企業進行技術研發與創新，透過聯合發表會之舉辦，邀請前一年度獲補助結案之地方特色企業參展，同時彙集本年度獲補助之企業簡介製作成文宣手冊，幫助企業增加曝光度，展現本縣之地方特色商品及魅力，促進市場良性發展。







Innovative  
**Service**





### 計畫緣起

全球少子化影響下，育兒用品的單價也走向M型發展，推車及汽座市售單價也屢創新高，通常這類商品在新購置使用約2年後會換手給第二個家庭使用，不論是到二手市場或是恩典牌送人，市場上這類高單價的二手推車汽座就會愈來愈多，而推車汽座清潔需求就會浮現。

若上網蒐尋現有市場上之推車、汽座清洗之清潔商家，在預約服務的流程稍顯不便利，收費及服務也不完全透明，消費者多得透過私訊的方式才能獲得報價及可接受送洗服務的時段，整體欠缺便利性及安心感。

### 計畫重點

樂租的成立是希望為新手父母提供更輕鬆快樂的育兒租售平台，因為租借的業務，所以我們有全台最專業放心的清潔設備，獨立的清潔室處理客人歸還的商品。

因為熟悉市場各品牌推車汽座的設計，我們希望為免疫力較低的族群 - 嬰幼兒，成立一個友善的「專業推車汽座清潔服務平台 - 樂洗」，讓父母能夠在線上完成推車汽座清潔預約，可以親送門市也能宅配寄送，交由專業的清潔消毒設備及清潔職人，讓消費者（新手父母）能夠在疫後世界也能安心的繼續使用這些大型育兒用品。

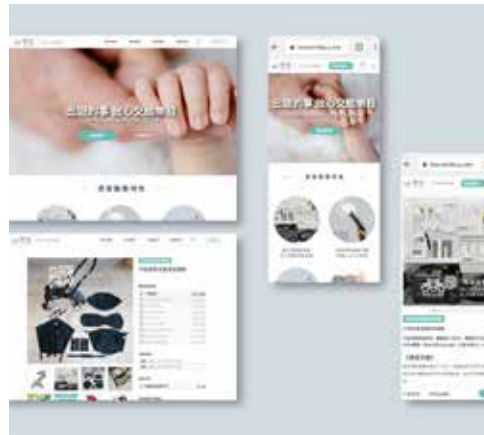


## ◆創新服務

### ◆營業項目：育兒用品出租、出售

## 計畫創新

- 1、在目前育兒用品租借平台網站上，整合即有的會員資料，建立新的金流(清潔費用)及新的清潔預約系統(預約人力產能)。
- 2、培養推車汽座清潔的專業服務，除了熟悉市售商品外，另外對於各種材質及布套、塑料的保養做系統化的整理及知識庫建立。



## 產出效益

- 1、產出新服務：1 項
- 2、增加就業人數：1 人



### 計畫緣起

本公司於 106 年 8 月成立，初期以農特產批發、零售與顧問公司為主業。歷年來亦參與「十二寮休閒商圈協會」、「新竹縣文創藝術觀光發展協會」在地組織運作，以及與文創輔導團共同成立「台灣地方創生總會」，積極發展文創、藝術及觀光休閒農業，協辦國際地景藝術節等大型活動，也逐步轉型扮演在地跨界整合與導入各界資源的角色。

108 年凝聚藝術家、音樂人與科技人，以「時光村」意象為核心，建立「沽月日光」自有品牌為目標，整合在地資源及串連週邊店家，建立整合行銷與分潤機制，提供窯烤美食、手作 DIY、生態教育與藝文展演之深度旅遊與套裝行程，並導入數位科技運用，不斷研發優質產品與服務，同時經銷在地農特產品與伴手禮，帶動地方產業發展，提供消費者多元化、具特色的創新旅遊體驗。

### 計畫重點



本計畫以時光村意象為核心，藉由 CIS 企業識別系統，整體設計「沽月日光」自有品牌形象，尋求市場區隔與定位，研發優質的產品與服務，提供差異化的農村體驗服務。從目標市場與產品定位，找到品牌定位 (Brand positioning)，進而建立品牌形象。沽月日光即是以時光村形象發展自有品牌，以故事行銷提升商品價值，並搭配線下體驗服務與線上社群經營，提高品牌的知名度。



## ◆營業項目：特色料理、手作 DIY、生態教育與藝文展演之深度旅遊

在新產品與服務方面，開發客家工藝 DIY 與文創商品，提供在地化體驗與文創商品導購服務。在社群經營方面，自行建構一頁式網站，串連 FB 及 Line@ 以品牌故事行銷農特產品與在地化體驗服務，藉以累積粉絲提升知名度與來客量。

在建立通路方面，與生活網公司及豐趣公司代表簽訂特約廠商，其聚集 38 家公司福委會為潛在的客戶群。此外，與竹北市農會、竹東農會及囍物商行等通路合作，將峨嵋鄉苦茶油、印加果油、擂茶禮盒等上架銷售，主動出擊將峨嵋鄉的農特產品與伴手禮銷售出去，以降低疫情三級實體店面無法營運的衝擊。

## 計畫創新

- 1、打造原創藝術招牌、桌椅、窯烤爐，突顯人文、藝術與大自然融合的創意空間，吸引遊客駐足品味與探詢人文故事。
- 2、開發客家工藝 DIY 與文創商品，提供遊客體驗客家傳統技藝與購買文創商品。
- 3、整合在地資源與籌組策略聯盟，透過專業分工、資源整合，研發差異化的商品與服務，帶動地方產業發展。



## 產出效益

- 1、增加產值：1,625 仟元
- 2、促成投資額：1,700 仟元
- 3、產出新產品或服務：12 項



### 計畫緣起

堅果類食品不論國內、外，每年的消耗量皆不斷增加，這使得堅果的原物料售價也逐漸攀升居高不下，近年來因萬歲牌堅果廣告以及營養師和醫師的推波助瀾，讓越來越多人注意到堅果，堅果類的產品也成為多數人轉業或創業之首選。使得整體產值雖然增加，但因競爭者逐漸增加，造成中小企業的業績受衝擊而不斷下滑。因此，中小企業須在服務品質創新與提升，並創立一種新的營運模式，才能由眾多的競爭者中脫穎而出，繼續在堅果食品相關產業中求生存。而在市場日益競爭的環境下，大象山食品亦開設了竹北堅果館，藉由提供多樣的產品及服務，希望可以建立一道更高的防火牆，使得堅果業者的進入門檻提高，並同時抬升大象山食品的在堅果產業的競爭力，讓大象山食品能在產業內逐漸站穩腳步。

### 計畫重點

四大項目分別為：堅果系列產品研發計畫、堅果館形象塑造計畫、堅果館營運規劃計畫以及堅果館行銷計畫。堅果館系列產品研發計畫的部分開發堅果飲品、堅果餐食以及堅果烤蔬等餐飲，希望堅果不僅僅是堅果，也可以是飲料、是餐點。堅果館形象塑造計畫用於提升竹北堅果館的環境，針對堅果館的空間進行設計改善同時也對堅果館的氛圍呈現進行設計，使竹北堅果館更能讓來訪的客人們感受到堅果的溫度。堅果館營運規劃計畫是透過一連串的活動、銷售、改善計畫來幫助竹北堅果館修改問題點，提升業績，在此計畫內規畫了竹北堅果館的館區活動以及促銷方案，希望透過這些活動、促銷來提升竹北堅果館的吸引力、改善被發現的問題點，並提升客人的黏著度。



#### ◆創新服務

◆營業項目：堅果類製造、零售批發、進出口業務、農產品加工

最後是堅果館行銷計畫，竹北堅果館僅靠館內活動吸引人流是不夠的，所以使用投放廣告的方式，希望能夠更進一步吸引更多人注意到堅果、注意到竹北堅果館，在這個計畫裡，我們與中國廣播公司和竹科廣播公司進行簽約，透過投放電台廣告，希望吸引更多目標族群的客人。

#### 計畫創新

- 1、堅果飲品：如堅果奶、堅果咖啡等，創造出兼具口感與營養的最佳比例
- 2、堅果餐：如堅果烤蔬餐，將堅果融入餐點內，使其更健康



#### 產出效益

- 1、產出新產品或服務：15 項
- 2、衍生商品或服務數：3 項



### 計畫緣起

目前公司生產的茶葉產品銷往歐、美、澳、日各國，成果豐碩，有感於國際情勢的發展，與對台灣土地的情感，近年開始思考如何應用本公司的技術與經驗，為地方創造新的可能性。

在與茶葉改良場交流後發現茶改場過去幾年運用茶葉製造的技術發展蔬菜粉茶加工技術，應用在蔬菜、水果粉末製造已有初步成果，可以將營養成分濃縮 8-10 倍，如同茶粉加水沖泡即可直接飲用，在引用的同時還能獲得蔬菜之營養成分，很有機會解決現代人蔬果量攝取不足的問題，而且此技術是基礎於茶葉製造技術所發展出來，能結合本公司的製茶經驗，是一個很重要的契機。

而應用茶改場研發的蔬菜粉茶加工技術，不僅能解決在地農產銷售的問題，可以將滯銷的農產製作成粉末保存，能使農產品與茶飲增加新附加價值與應用性，可以在餐飲、烘培、飲料都有應用的機會，更能研發出一種具備營養價值的未來茶飲，有機會在珍珠奶茶之後，打造下一代的台灣特色茶飲。

### 計畫重點

第一階段為技術授權：

- 1、簽訂技術授權合約：簽訂茶葉改良場已開發之果粉加工技術。
- 2、技術學習：本公司將派員前往茶葉改良場，安排於茶改場內進行實際的操作，以認識果粉茶的製程。
- 3、研發場所建置：本公司將運用現有設備重新佈建研發場域，並配合茶改場的輔導新增相應的加工設備。
- 4、場內技術導入：於研發場所建置完成後，茶葉改良場將安排技術人員至場內協助實際機台操作的設定。



第二階段為蔬果粉茶飲的研發：

- 1、蔬果粉茶飲產品設計：本公司計畫以自然蔬果茶飲為概念，發展出新時代的茶飲，在熟稔檸檬果茶粉加工技術後，預計將收集新竹在地蔬果套產，發展特色茶飲，如野薑花茶、菠菜胡蘿蔔茶、柑橘茶等。
- 2、蔬果粉開發實驗：配合茶飲產品的設計，將優先開發如野薑花粉茶、薑黃粉茶、海梨柑果粉茶等，配合實驗成果，回饋到產品設計，強化果粉茶飲的在地特色。
- 3、蔬果粉茶飲調製：利用開發完成的蔬果粉茶與茶葉作組合，配合健康養身主題，提出不同的特色茶飲，預計本計劃內將組合設計 8 款特色茶飲。



## 計畫創新

- 1、運用茶改場研發的蔬菜粉茶加工技術，應用於在地農產蔬果，茶改場的技術的基礎是茶粉製程，將其應用在蔬果上，並且更加改良出可以去除青澀味，同時保留最多營養成分的蔬果粉茶。
- 2、與在地的農友合作，使得蔬果除了傳統市場，商用餐館與學校營養午餐的銷售出路以外，新增加了蔬果粉的應用市場，對於日後農產品多了一條銷售管道，對活化耕地注入了新生命。
- 3、對於手搖飲店的原料使用上，可以不再依靠香料的添加物，而且蔬果粉類比直接使用上其保存時間上與使用方便性都顯著較優。且在食安考量上容易管控。



## 產出效益

- 1、增加產值：1,500 仟元
- 2、產出新產品或服務：12 項
- 3、增加就業人數：2 人



### 計畫緣起

新竹經常被外地人認為是「美食沙漠」，東西「又貴又難吃」，身為在地人的一份子，對這些評語相當不服氣，因此藉由網路科技的發達與智慧手機的普及，希望藉由 APP 來處理這些問題。

針對外地遊客及媒體的評論，可以發現問題點集中於以下三個面向：

- 1、找不到：新竹地形包括山、湖、海，店家分散各地，資料不好搜尋，或是交通導引說明太過簡略，讓人不易查找。
- 2、東西貴：一般人普遍有新竹人所得高、房價高、物價高的「三高」現象，造成許多價格親民的美食小吃也被誤認錯殺。
- 3、不好吃：很多人看網路找美食，最怕看到的都是業配文，到現場消費才發現圖文不符或是 CP 值不高，很怕踩到雷。

講生活有鑒於以上三點，特針對上述情形開發好找 APP，希望能以網路科技解決這些痛點。

### 計畫重點

好找 APP 以高度在地化與服務多元化作為產品定位，把握數位經濟與後疫情時期 O2O 的商機，以新創企業之姿，努力克服各方的威脅，期能提供最符合消費者與店家的服務，提升產品的競爭力，在市場上脫穎而出。

目前市面各種電商平台琳瑯滿目，各有特色，難以直接比較；惟好找 APP 的特點為現金消費回饋及在地便利消費為主，因此以這兩個面向出發，列出外送平台及紅利回饋平台各兩家，以各項功能進行比較。



## ◆創新服務

### ◆營業項目：資訊技術服務



細觀其他平台，由於進入較早或投入行銷資源較多，市場知名度高，店家接受程度比較高；相較之下，好找 APP 暫時還難以與其他平台平起平坐。然而好找 APP 有獨特的優勢，希望以兩大外送平台為學習目標，多深入了解其業務制度、店家支援及行銷方式，期能借重其優點，補強好找 APP 新進企業知名度低的劣勢，在業務推廣方面能有更好的效果。

## 計畫創新

- 1、問題點 - 找不到：以資訊充分的方法解決，並提出三個具體方案 ( 店家介紹、營業項目、導航資訊 )。
- 2、問題點 - 東西貴：以消費折扣的方法解決，並提出四個具體方案 ( 會員消費折扣、會員分享回饋、消費紅利積點、消費轉盤抽獎 )。
- 3、問題點 - 不好吃：以真實評價的方法解決，並提出三個具體方案 ( 消費確認後評價、消費圖文上傳、店家評價排行 )。



## 產出效益

- 1、促成投資額：1,500 仟元
- 2、產出新產品或服務：3 項



### 計畫緣起

工業 4.0 及 IoT 帶來產業的數位化轉型的推動力量，加上政府致力於推行產業升級朝管理數位化及智慧化的目標邁進，來提升國際競爭力。但對於傳統產業企業內部數位化的觀念薄弱甚至沒有 IT 相關的從業人員，企業主往往在過程中不知如何著手？對此升級轉型能帶來的具體效果有所存疑與保留；包括成效、投資、步驟、需求、時程、規劃、企業內部人力與技術等方面。基於產業面臨上述問題，因此展開本計畫協助產業邁入數位化轉型，提升競爭力。

### 計畫重點

本公司基於服務產業工業 4.0 及 IoT 聯網多年經驗，期能開發此雲端訂閱功能之服務平台，讓產業於升級工業 4.0、IoT 聯網、資訊視覺化的過程中提供一條龍式整合解決方案及提供訂閱制的服務。

在此平台中提供：

- 1、顧問級的診斷導入服務
- 2、快速聯網平台
- 3、泛用型資料收集平台
- 4、系統情境體驗
- 5、資訊視覺化
- 6、異常即時通報
- 7、行動管理等功能



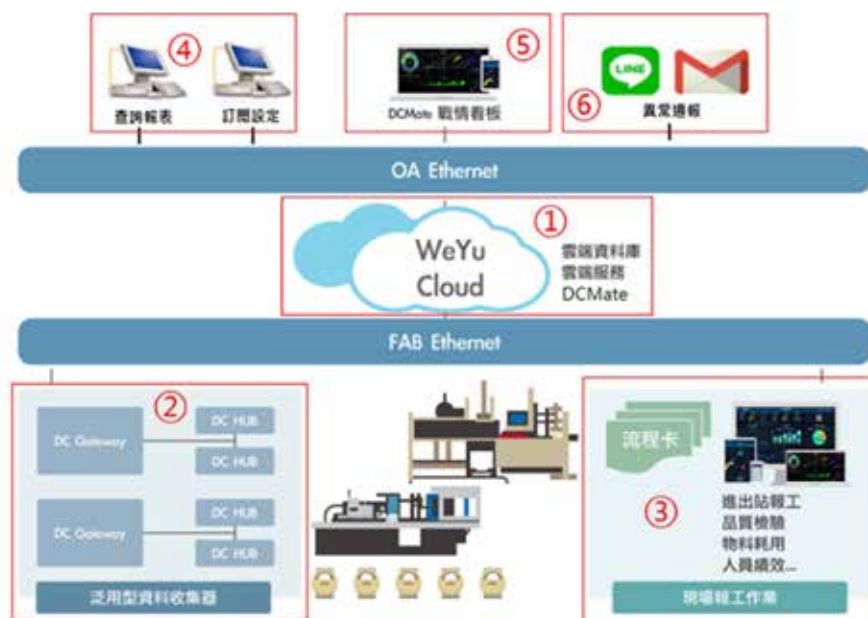


## ◆營業項目：電子資訊供應服務、資訊軟體銷售、資訊軟體服務

並負責後續的維運服務，企業主只要在平台上就可以取得廠內相關的生產情報，立即處理下達指令。此創新服務不僅提供整合性的服務，在導入前先做初步的診斷分析並展現”即看即是”的情境體驗與驗證。此舉將大大的降低企業主對導入成效的疑慮。藉由此整套性的創新整合服務模式將有效的提高傳產對生產管理數位化的意願及專案順利完成的成功率。

透過此創新服務模式將完成以下目標：

- 1、協助產業數位化升級
- 2、切合時宜快速導入



## 計畫創新

- 1、一條龍完整解決方案，整合範圍從底層的生產設備 IoT 聯網到高層之管理資訊視覺化。
- 2、提供設備 IoT 聯網能力診斷建議書。
- 3、IoT 聯網泛用型資料收集器。



## 產出效益

- 1、增加產值：500 仟元
- 2、促成投資額：1,000 仟元
- 3、產出新產品：1 項



### 計畫緣起

昊霖打破傳統框架，積極與各界合作，此次的 SBIR 計畫為昊霖與工研院攜手合作。此計畫是根據 WHO 調查，全球有高達 75% 的人處於「亞健康」狀態；長期處於亞健康的人，將容易發生高血糖、高血脂、高血壓、糖尿病、冠心病等疾病。現今台灣上班族普遍每日有久坐的現象，而根據 Wilmot 學者研究顯示，長期久坐的生活型態會導致心血管疾病的風險加倍。故計畫以「在地化 O2O 職場健康創新服務模式」為基礎，提升職場勞工健康、健康促進及預防醫學為目標，幫助企業有效管理員工健康。

透過串聯個人健康管理與生理數據量測、健康數據報告，提升醫療服務效能，提供客製化創新管理服務。在企業服務方面，協助公司照護員工健康，包括員工的生理資料管理、分析與統計等員工健康管理與照護業務，協助推廣員工健康促進活動等。針對區域方面，整合在地資訊串聯不同醫療診所、日照中心之生理資料、居家量測與穿戴裝置的數據，並提供自主照護的提醒。

### 計畫重點

本計畫將於執行期間佈建示範場域法人、企業端、診所，並用於利往後計畫之擴展、延伸。

與上述場域合作利用檢測站分析各類族群，透過提供全方位複合式服務從預防、診斷、治療三面向來改善及預防亞健康狀態，利用樂菲有機超市提供有機食品，以及 IZO 健康運動館採用律動科技與健身設備，使用醫療等級的運動器材作預防措施，提供簡易律動方式，有效提升運動能力，改善身體結構及保持心血管健康。並且搭配診所服務，提供預防及治療心血管等相關疾病、抗衰老、代謝症候群、睡眠障礙及各種之整合性治療。



## ◆創新服務

### ◆營業項目：預防醫學服務、休閒運動場館業、綜合零售業

本技術將建置雲端管理資訊整合收集平台，量測各項生理數據，並發展行動智慧裝置應用程式蒐集醫療物聯穿戴式設備，結合運用網際網路之醫療串流資料管理傳輸，達到數據即時上傳、分析、與視覺呈現之目標。此外結合人工智慧技術與醫療應用分析，發展 AI 智能職場健康管理服務系統，其功能包含提供健康指導及健康管理等措施，提供多面向的運動、健康、預防醫學之建議與提供病後健康管理與預後追蹤之使用。

期望透過在新竹縣內規劃在地化 O2O 職場健康創新服務模式，將其服務模式開發後，商品化並導入市場，使提供兼具主動性、互動性、隱私性、多元與整合性之創新服務的商業模式。



## 計畫創新

- 1、在地化 O2O 職場健康
- 2、在地小農有機食品
- 3、AI 醫養動專家推薦系統



## 產出效益

- 1、產出新服務：3 項
- 2、衍生服務數：5 項
- 3、促成投資額：12,000 仟元



### 計畫緣起

經過初期的需求探討、市場調研、通路策劃及腦力開發，花了半年時間終拍板，做吧！衝吧！為了廣大的在外打拼的同鄉，第一步以在對岸生活的台灣人們為主要客群，將台灣的品質生活原封不動帶給他們！離家卻不離佳，生活也要滿滿儀式感，享受講究的生活。

於是在不斷的探討下，便有了跨境電商平台的輪廓，這是完全的不同領域，是一項十分巨大的挑戰！

線下有許多優秀且努力的小農、文創商家沒有心力與能力行銷產品，故我們希望能打造一個新竹／台灣特色產品的平台，同時為了新竹的地方特色產品走得更遠飛得更高讓更多人看見，讓世界看到新竹獨有產品，進而使產品賣到全世界！讓供應方可以無痛接軌上架；需求方可以隨時輕鬆地透過跨境電商平台買新竹／台灣特色產品，自用或送禮兩相宜。

### 計畫重點

柑仔店定位為專業的跨境電商平台，致力於把訂單流、物流、金流、資訊流以及服務流發揮到最大效益，希望可以為平台供應商和境外的消費者帶來最大效益，秉持著整合、創新、服務、感恩的核心價值，為境外的消費者提供單價合理的台灣嚴選商品。

本平台擁有快速有效率的物流合作夥伴，消費者從訂單結帳完成到實際收到貨物，只需要等待 2-7 天就可以拿到來自台灣本地發出的正品，秉持著嚴選品質、台灣正品、官方保證、擔保交易四大原則，來為境外消費者提供服務，並且積極與各大知名電商和在地商戶合作，要讓消費者可以得到更多樣化的產品，也使他們可以買得安心用得順心！



## ◆營業項目：行銷特產、跨境社交新零售電商平台、行銷產品

將台灣所有的精品、品牌產品跟台灣的農漁特產產品，提供最棒的銷售通路銷售到海外去，當然也幫我們的海外消費者提供最優質的服務，最快捷、最便利、最安全的方法交付到他們手上，服務我們的供應商，服務我們的消費者，共同創造一個三贏的局面。



## 計畫創新

- 1、建立外幣回台，快速且安全之金流平台。
- 2、快速穩定之跨境物流運輸。
- 3、專屬台灣對海外的跨境平台，增加產品銷售通路之選擇。
- 4、可銷售水果、酒類、美妝保養品等等，為所有台灣線下店增加可合法銷售於海外之通路，免去供應商自行申請各類繁雜的執照。



## 產出效益

- 1、四大通路品牌合作：如 pchome、東森購物、昇恆昌、億客來
- 2、數十家知名品牌合作：包含如六月初一、微熱山丘、金門高粱、貓空珍奶等
- 3、平台網頁及微信小程序商城上架商品：近 8,000 項，其中新竹相關產品將近 1,000 項



# 餐飲網路預約平台

智能無限有限公司



## 計畫緣起

有鑑於現有的餐飲網路預約服務所收取費用及店家須自行吸收之成本較高，導致餐飲網路預約大多只有連鎖企業能採用，在網路普及以及人工智能加速成長的時代裡，許多自營餐飲業者面臨壓力，多半只能透過臉書專頁來進行營銷，但一樣所費不貲。

我們希望能提供一個開放式的平台讓店家很容易加入及設定，並結合貼文、評論及傳送訊息的功能，提高店家與顧客的互動。目前所有的預約平台大多只有時段選取，我們的平台可以讓顧客選擇座位、點餐並於線上信用卡預付消費金額，不但有內用預約，也可提供外帶、外送預約。我們的平台可依裝置螢幕大小自動調整顯示方式包括餐桌位置及大小，適用於任何行動裝置或桌上型電腦，店家無須額外購買硬體，並且可支援自動出單功能，方便店家接收訂單。我們的目標提供價格低廉、開放式、功能完善、互動性佳、便利性高的純軟體餐飲預約平台。

## 計畫重點

我們的平台是屬於開放式平台，免簽約登入後即可建立店家，引導式的設定方式提高店家設定速度與正確率，減少業務、客服及支援人力達到減少成本，讓平台能提供更高的收費，讓店家可以提供更多優惠吸引消費者，因此我們提供優惠碼設定讓店家可以直接提供顧客優惠。店家可自行設定餐桌位置及可坐人數、內用外帶外送時段、菜單內容，讓店家可以任意設定，因應店家常態性更換菜單及調整餐桌和時段的需求。



## ◆創新服務

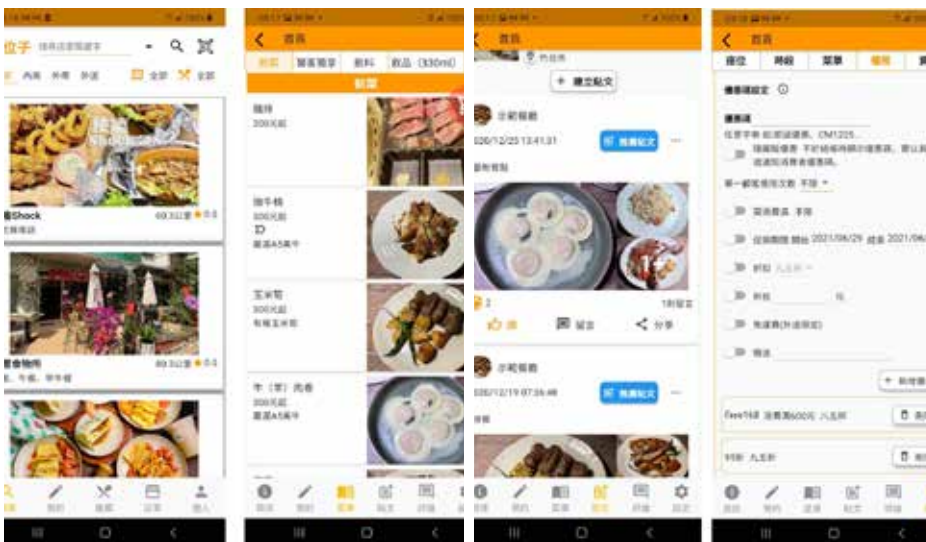
### ◆營業項目：資訊軟體服務業、資料處理服務業

為了吸引更多店家加入平台，我們取消每筆的服務費，改收取簡訊費用及貼文推廣費用，該費用為有使用才收費。提供店家與顧客可以傳送訊息，提高店家與顧客互動，我們將訊息與訂單整合，訂單資訊跟訊息不會混亂，讓店家更容易追蹤預約狀況。貼文功能讓店家可以貼圖文讓顧客知道店家新品跟資訊，顧客可以對貼文按讚及留言，讓平台有基本的社交功能。

有鑑於目前許多外帶外送點餐預約平台，店家不可能只用單一平台，因此我們除了網頁版 APP 也開發手機版 APP，店家可以不用一直開啟 APP 也能收到推播訊息，得知有新的訂單或訊息，這樣店家在使用其他平台時也能同時用我們的平台接單。

## 計畫創新

- 1、開放式平台，讓店家自行設定，減少平台人力需求，提供更合理的收費。
- 2、結合訂位、外帶、外送預約功能與社交通訊功能的平台。
- 3、除了原本的網頁版 APP，我們額外開發手機版 APP，讓使用者更方便使用。



## 產出效益

- 1、產出新產品或服務：1 項
- 2、衍生商品或服務：47 項
- 3、新型或新式樣專利：1 項



### 計畫緣起

髮林公司從事漢方頭皮髮肌養護已深耕 10 餘年，起源於創辦人對母親的愛想改善國人因白髮、頭皮問題與髮量管理等種種惱人問題。首先頭皮養護師需具備能從不同倍率 (60-200) 倍光學檢測儀判讀顧客頭皮健康狀態，及針對客人現有狀況與內因外因影響之頭皮健康狀況給與專業諮詢及養護配套建議，頭皮養護師培訓至少需要一年以上，一旦人員異動，易造成專業斷層與拓展困難，對店面服務業者是經營上一大危機也造成營運風險，髮林針對市場經營的痛點開發【AI 智能頭皮髮肌檢測理療系統】以 AI 自動辨識頭皮膚質之頭皮檢測系統改善人為辨識的誤差，以每位客人不同症狀與內外因素提供客製化的漢方產品與居家護理創新禮遇式會員服務，並建置 E 化資訊平台與資料庫完整記錄客戶頭皮改善進程與效益，進而藉此 AI+E 服務模式拓展加盟連鎖市場，推動美容美髮服務產業的智慧商務與新商業應用技術。

### 計畫重點

展望 2021 年，髮林提供美容美髮相關產業快速拓展頭皮養護服務之整體解決方案 (Total solution) 包含 AI 頭皮檢測暨顧客管理系統、科學化頭皮養護服務人才培育、及精研漢方頭皮養護產品三位一體，藉由商業驗證 (Proof of Business) 過程塑造頭皮養護服務事業推廣之創新營運模式，提升產業頭皮養護服務質量，以解決當前服務拓展上主要面臨之人培不易的問題，並藉此引入 AI 科技之創新商業應用技術實現頭皮養護之智慧商務。



## ◆創新服務

### ◆營業項目：頭皮養護服務、漢方養護產品販售

規劃結合我司發展多年之頭皮養護服務人才培育模式與自主研發生產之漢方頭皮養護產品，以提供有意發展頭皮養護服務事業之業者一套之完整解決方案 (Total Solution)，避免服務導入時所面臨之人才培育不易、症狀辨識服務差異、缺乏天然有效之養護產品、及缺乏 E 化成效管理等問題，而能提高此創新事業發展成效。藉此我司除了於既有門市提供頭皮養護服務外，亦以服務核心團隊推行此 B2B2C 創新營運模式，試建構自 POS 到 POB 之頭皮養護服務生態系，達到快速拓展與產業升級及異業結盟的產業新亮點。

## 計畫創新

- 1、整合科學化頭皮養護服務人才培育。
- 2、AI 頭皮檢測暨顧客管理系統。
- 3、精研漢方頭皮養護產品。



## 產出效益

- 1、完成門市加盟 2 家、技術授權 3 家、微型創業 3 家
- 2、新設一間公司發展頭皮養護服務事業之完整解決方案 (Total Solution)
- 3、促成投資額：3,000 仟元



### 計畫緣起

自第一家青年返鄉入駐老街的「石店子 69 有機書店」開幕以來，愈來愈多藝術相關店家陸續進駐石店子老街文創聚落，包含七沁藝術空間、簡單生活、萍手作屋、冶茶四九、DT52、竹治設計、大自在工作室等等，不知不覺中，一些曾經荒廢的陳年老屋已漸漸萌發出新生命，為小鎮注入新活力，在延續人文歷史的同時創造出不同以往的風貌。除了新進駐的藝術店家，也結合舊有的歷史建築與老商家，如羅屋書院與錦泰茶廠，在原有的歷史基礎上，共同打造關西的人文新風貌。

擁有豐富產業與人文歷史的關西鎮，目前依舊保存了許多頗富特色的歷史古蹟，例如：清朝嘉慶年間建立，祀奉人信仰的三官大帝的太和宮；日治時期興建的關西分駐所、東安古橋和樹德診所；保留日式商家建築風格的中正路老街；日治時期建造，具有特色的羅屋書院等等，漫步街上不時能感受到不同時期的歷史風情。

### 計畫重點

這是一家老屋改造的有機書店，「有機」代表一個種籽會持續發芽成長，在這裡我們不賣書，我們用交換書的方式來推動閱讀，深化在地閱讀文化。以閱讀推廣方式，傳遞閱讀的內在精神，建構人文交流的對話書店，一處持續成長與改變的有機書店。

經由一個個動人的故事，使在外的遊子能夠樂於返鄉，並共同打造一個在地藝術與文化的空間，再以「產業」的方式將文化創意與藝術人文融入在地社造活動，創造一個「深度文化觀光旅遊」的願景。

同時結合社區的社造能量發展『牛耕米』農創社區產業，讓友善土地的概念在小鎮開始紮根，吸引更多人來到小鎮體驗農耕的特色並形成社群的模式長期訂購『牛耕米』。



## ◆創新服務

### ◆營業項目：場域空間規劃、產品包裝設計與服務、文創旅遊休閒行程推廣

此外，藉著與社區營造的結合，把人當作是這個書店的主角，讓老街的商業區再度復活在現在的環境中。發展獨立書店，透過各式在地連結方式，注入各式藝文元素轉化加值在地特色產業，包括藝文加值產業、加值地方特色產業以及活化經營偏鄉藝文空間等，一方面提升個人或團體藝文微型經營能量，亦可同步活絡村落在地經濟。



## 計畫創新

- 1、新經營模式：以文創聚落的型態創造出牛耕米農創六級產業經營模式。
- 2、新商業應用技術：以在地社區產業鏈的模式作為旅遊生活體驗的價值文化傳遞。
- 3、新服務商品：以有機書店體驗文創聚落生活，體驗休閒是滿足現代人所嚮往的一種慢活休閒旅遊行程。



## 產出效益

- 1、促成投資額：1,000 仟元
- 2、產出新產品或服務：2 項



### 計畫緣起

早期以育苗、養殖為主，後來轉型為海釣場，現在以現撈自家友善畜養海鮮烹煮的概念 - 「產地直達•新鮮零時差」，結合竹北在地當令食材，發展出多元的美味料理。自己吃的魚自己釣、美味看得到。

在有限的預算下做相關創新服務計畫，未來希望加強本身實力與募集更多資金的注助下，增資資本額，藉時期盼能爭取到更多的計畫經費來加強產業的升級及創新。

延續本計畫執行並達成新一年度的申請

- 1、本年度將同步進行增資招募計畫
- 2、與會計師事務所聯繫了解增資時程
- 3、更全面的進行產、官、學三方面的資源整合
- 4、鼓勵更多青年回鄉一起投入相關計畫推動與執行
- 5、創造更多就業機會並帶動產業更進一步的轉型及升級

### 計畫重點

- 1、以社區及學校之團客為目標市場，研發食魚教育活動等相關商品，藉由推廣正確飲食及食魚教育以建立優質食魚文化。以社區及學校團體做為操作對象，透過「生產、生活、生態」- 三生新價值，結合竹北東西區域鄉的差異性，用本公司的專業與技術進行食魚教育的認識與推廣，進而共創循環膳食通路 - 結合產地漁貨新鮮直銷、透過規劃相關漁業 DIY 活動體驗與食魚教育、進而帶動社區大樓民眾買氣並增加漁貨銷售量。
- 2、透過體驗行銷機制，加強消費者在養殖魚塭之五感體驗，進而加深品牌形象與顧客之黏著度，提升衍生伴手禮之銷售競爭力，行銷推廣策略及獲利模式設計如下：



## ◆創新服務

◆營業項目：水產養殖業、水產品零售業、罐頭、冷凍、脫水及醃漬食品

以月或以季為單位，推出食魚教育列車開進各社區大樓，推出食魚教育親子體驗課程，於課程推動時結合新鮮漁貨產地直送的亮點，以各社區大樓名稱開立團購群組，進行產地直銷的銷售模式。

- 3、食魚教育 5G 數位教材開發，包含：導入電子浮標智慧服務及環境檢測功能之專利申請，若順利開發完成將進一步包裝行銷，推廣給同業或相關產業，預估可帶來產業創新發展及新的業務方向。



## 計畫創新

- 1、計畫推動導入電子浮標智慧服務創新研發部分：

在食魚教育體驗活動中導入電子浮標智慧服務創新研發系統，池釣體驗時放置電子浮標待魚吃餌產生的瞬間振動頻率，從電子浮標的藍芽發射模組傳遞訊號至釣魚者的手機（震動），讓民眾可以於室內進行其他食魚教育課程體驗時，同時感受戶外池釣樂趣，縮短日晒與空等時間。

- 2、電子浮標增設環境檢測與大數據分析功能之研發及專利申請：

延伸電子浮標智慧創新服務內涵，讓食魚教育體驗更加數位化與創新，透過本計畫進一步增加電子浮標之環境檢測功能研發及專利申請。



## 產出效益

- 1、增加產值：350 仟元
- 2、增加就業人數：1 人
- 3、新型專利：1 件



### 計畫緣起

因地處於偏鄉，交通不便的情況下，傳統經營模式已漸趨式微，如何藉由在地資源與異業結合拓展新客群，並藉由多種媒介行銷，是近年流行的商機趨勢。

以往各家飯店架設的網站主結構都大同小異，所以我們就從網站上的服務著手，一般顧客希望藉由網路資訊來了解飯店內各項商品的單價和套裝行程，但得開二至三個介面才能獲得想要的資訊，如此繁雜的介面該怎麼滿足所有顧客呢？因此我們結合 OTA 系統來面對所有顧客的需求。近代市面上常見且能隨身攜帶之電子產品，九成以上其充電座皆採插座及線可分離式的設計，也經常發生出門前忘記帶上插座的情形，故萊馥將於全館客房及各角落加裝 USB 充電座，為消費者解決了身上只剩充電線卻面臨行動電子產品電量耗盡的問題。

再來，館內的客房、餐廳、櫃檯將會提供代表吉祥寓意或是新竹縣在地特產的實用環保贈品送給前來消費的顧客，不僅刺激消費者前來消費的慾望，也讓顧客有「俗擱大碗」的感受。

### 計畫重點

只要消費者點閱機會多，行銷誘因夠，吸引訂房下單率就更高。OTA 線上訂房系統於一月份測試完成，二月正式上線連接在官網顯示讓消費者 24 小時能直接訂房，功能性主要為訂房、訂餐、票券、伴手禮代購、深度套裝行程安排、異業結盟農產代購代銷、線上展覽…等。線上行銷 24 小時不漏接，系統也會隨時進階更新。



## ◆創新服務

◆營業項目：住宿、團體會議、餐飲、運動休閒

線上系統完成後，在網站做行銷訂房要有屬於自己的禮品贈送當誘因，以及為服務提升品質，關於禮品的創作後來選擇杯墊、隨身碟、環保香皂，主要是考量紀念價值及客群接受度。

由於智慧型手機及 3C 產品帶給消費者依賴性，幾乎人手一個 3C 產品，走到哪都需要充電便利性，因此規劃設置 3C 充電用 USB 插槽，期待藉由隱藏式服務提升顧客滿意度。且過去飯店完全沒有明確的園區圖及指標設置，單靠人力指引解說較為吃力。於是在館內及園區規劃設置有創意設計指標導引，指標設計概念則是以之前園區內貓頭鷹圖像造型的植物解說牌為主題，讓客人在園區散步時順便拍照打卡，同時也以此貓頭鷹圖像貫穿在禮品設計上。

## 計畫創新

- 1、技術狀況：提升散客訂房率，降低顧客來電詢問次數。
- 2、顧客價值：創新與軟硬體服務升級，為產業帶來新興市場創造年輕商機。
- 3、產業影響：藉此拓展自由行及背包客市場，且維持市場價格機制。



## 產出效益

- 1、新型、新式樣專利：2 件
- 2、產出新產品或服務：4 項
- 3、增加就業人數：3 人



### 計畫緣起

於工研院育成中心先後創辦沛錦科技與樂菓子文創的創辦人宋智達深信：「菇菇是上帝特別賜予台灣山地的恩典！」多年前一間因人口減少而凋零的山上教會，促使他思考原住民面臨的經濟與文化議題，並毅然啟動沛錦農創計畫。以適合山林植栽的菇類農產業為切入點，透過完整培訓菇類種植技巧、優惠提供太空包與高於市場的保證收購價，降低進入門檻吸引鼓勵原住民參與投入，且創立「原菇鄉」品牌，販售推廣各部落特色農產品，投入樂菓子文創的設計能力，以「用好菇扶助原住民創業就業、以好設計加值原民文創農產品牌」為計畫的宗旨。

現在計畫發展預計在山上部落建置跨界整合示範點，此示範點集合菇類種植、創業育成、觀光打卡與原民文創舞台等多功能於一體，正式量產多項農產加工品、透過廣播電台、紙本報紙、網路社群等多項媒體管道推廣，配合三節採購送禮潮設計優質文創禮盒，以原民文化故事為設計元素。

### 計畫重點

本計畫輔助原住民行銷及販售既有的高品質農產品，且以文創手法融合原住民文化與藝術於商品包裝設計，用以提高農產品附加價值以及商業價值，達成精緻農業之目的，以增進民眾飲食健康、維護產業永續經營及保障農民福祉，以及為子孫留下美好的生態與家園為目標之高品質農業。





本計畫目標於山地部落建置整合型菇場示範點，提供原住民青壯年工作、創業聚落平台，收購加盟菇場產量過剩之高品質農特產品進行包裝加值，輔導加盟菇場菇農由生鮮農產品進行加工，開發加值農特產品、禮盒，發展品牌並藉由網路、平面、廣播等廣告平台，應用現代化、電子化商務行銷方式拓展市場，深化農業加值行銷，另外舉辦行動市集與山地部落體驗營，讓消費者能進一步體驗、認識新竹山地部落之美。

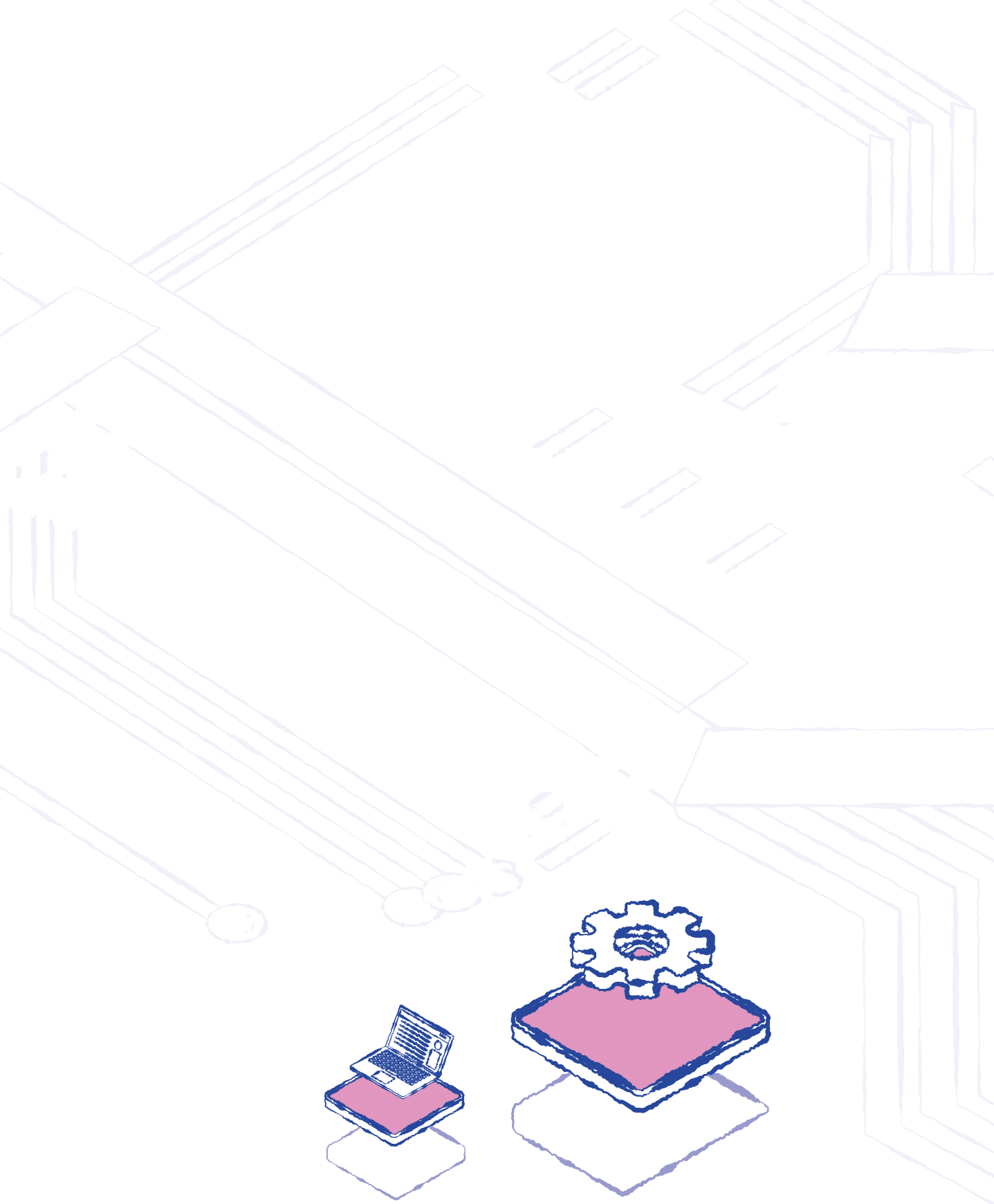
### 計畫創新

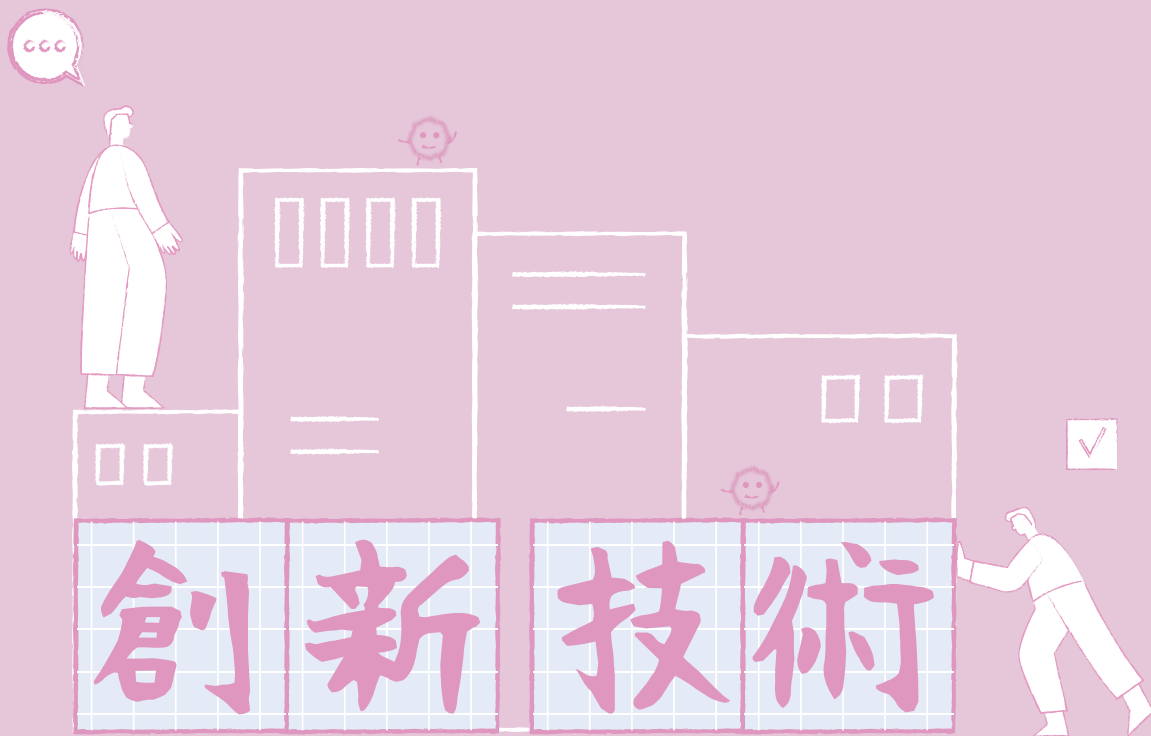
- 1、示範菇場場域營造：藉由創新場域之營造，期望打造青年創業聚落平台，帶動青年返鄉藝術文化傳承、產業提升、帶動周邊觀光業、增加原鄉部落多元收益。
- 2、農產品包裝行銷：依台灣三大節期，以文創手法結合在地原住民部落文化，將農產品中具地方特色、高單價、高附加價值呈現，可供觀光客購買之伴手禮，發展成高潛力市場之農產品精品。
- 3、體驗營與市集：舉辦部落菇場體驗營以及行動市集，推廣部落菇類農業與原民生態。



### 產出效益

- 1、促成投資額：200 仟元
- 2、產出新產品或服務：5 項





# 15

## 應用於智慧運輸上的毫米波 車流雷達偵測器設計

雷穎科技股份有限公司



### 計畫緣起

公司初步的發展將從交通流量監控的雷達開始進行產品的開發，也是本計畫的發展方向，接著進行安全防護的高階雷達技術的研發，關於交通流量監控的雷達有著可同時偵測多車道的全天候偵測、不受任何氣候所影響、車流量監控的高準確度等特性，並可由路側安裝方式偵測車流資料，在安裝及維護完全不影響交通，充分發揮雷達本身優異的性能，以精準、即時的優勢提高交通策略與因應措施的執行效率跟品質。

團隊有著豐富的雷達產品相關的技術經驗與能量，將這些豐富的技術經驗作為後盾，在應用面進行開發應該有很大的成效，而且團隊有著跨產業的營運經驗，可以將研發成果順利且迅速轉換成商業產品，並有效地轉換成量產的成果推展到龐大的市場上，加上國內EMS(電子製造服務)產業、及各類製造加工產業的成熟可作為供應鏈強大的一環，以支援整體營運的需求。

從物聯網或車聯網的角度來，本計畫的毫米波雷達偵測器屬於系統架構的 sensor 層，精準偵測動態且即時交通車流的微觀與巨觀的資訊，將可發揮物聯網或車聯網的智慧化發展。





## 計畫重點

本計畫以車流雷達感測器 (Radar Sensor) 為主要發展標的，著重於交通流量監控雷達的產品開發，從軟體、硬體、韌體、及雷達功能的系統整合等各方面進行研發，充分發揮雷達本身優異的性能，以精準、即時的優勢提高交通系統運轉效能跟品質。

計畫技術發展藍圖及重點如下：

- 1、毫米波雷達 (24GHz) 的應用技術開發《硬體／軟體／韌體／演算邏輯》。
- 2、設計多接收器及應用最新 RF 晶片的雷達架構提升車輛偵測的精度與解析度，改善現有市面上車流雷達精準度不足的缺點，以增加高速車流的多目標偵測的精準度。
- 3、改善雷達系統的信號處理器及微控制單元的軟硬體匹配，以研發出最佳的系統功能，以超越現有市面上的車流雷達產品的準確偵測功能。
- 4、開發匹配的射頻無線的模組以提供最佳的雷達偵測效能。
- 5、增加雷達系統偵測的彈性，降低安裝於路側支架時的調校時間，改善客戶安裝的成本，以及降低未來營運上因天候等因素的調校可能性，這點是市面競爭產品較少考慮的客戶需求的部分。

## 計畫創新

- 1、以雷達感測器 (Radar Sensor) 為主要發展標的，一年內完成開發與設計出新型的交通車流監控雷達感測器，以支援國內未來智慧運輸上的基礎需求。
- 2、技術創新：設計多接收器及應用最新 RF 晶片的雷達架構提升車輛偵測的精度與解析度，改善現有市面上車流雷達精準度不足的缺點，以增加高速車流的多目標偵測的精準度。
- 3、顧客價值創造：增加客戶在智慧交通的領域有著更高的競爭力與發展，與智慧化交通系統 (ITS) 的實現，以奠定智慧城市與物聯網的重要基石。



## 產出效益

- 1、促成投資額：2,200 仟元
- 2、產出新產品：1 項
- 3、新型專利：1 件
- 4、發明專利：1 件

Items	EVT	PT1	PT2
Input Voltage	DC 9~16V	DC 9~16V	DC 9~16V
Consumption Current	< 500mA@12V	< 500mA@12V	< 250mA@12V
Operating Temperature	-30°C ~ 85°C	-30°C ~ 85°C	-30°C ~ 85°C
Storage Temperature	-40°C ~ 95°C	-40°C ~ 95°C	-40°C ~ 95°C
Video input resolution	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Video input format	AHD	AHD	AHD
Video output resolution	1920X1080/640X480 ; 30 fps	1920X1080; 30 fps	1920 x 1080; 30 fps
Video output format	HD-TVI/CVBS	HD-TVI/AHD	AHD
Dimensions (mm)	71mm(L) x 49mm(W)	71mm(L) x 41mm(W)	50mm(L) x 27 mm(W)
Waterproof	IP65	IP65	IP65
AI 視覺辨識	偵測人或車輛物件可辨識，擇一：辨識率：80%；類別辨識率：70%	偵測人或車輛物件可辨識，擇一：辨識率：90%；類別辨識率：85%	偵測人或車輛物件可辨識，擇一：辨識率：95%；類別辨識率：90%
人機介面	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 觸點使用範圍之限制區域，上/下/左/右各分 %100(最終依客戶需求而定)</li> <li>• 7種語言可隨意選擇設定</li> <li>• 外部I/O警示燈輔助</li> </ul>	校正軟體，嵌入式軟體化，校正時間<30sec	校正軟體，嵌入式軟體化，校正時間<10sec
警示燈	9V觸點:擇選	9V觸點:擇選	9V觸點:擇選
警示聲	單音	單音	單音
通訊器線束	輸入/輸出向，20 pin 連接器	輸入/輸出向，20 pin 連接器	輸入/輸出向，20 pin 連接器
線束上影像接頭	BNC	BNC	4x
電源線	擇選	擇選	擇選
通訊線	UART :擇選	UART :擇選	擇選+IC直接通訊
接線埠	Mini USB	Mini USB	Mini USB
外部燈	增影攝影	增影攝影	增影攝影
安裝點	A1-1; A2-1; B1-1 ; B2-1	A1-2; A2-2; B1-2; B2-2	A1-3; A2-3; B1-3; B2-3

EVT 至 PT2 版本發展歷程及規格差異

## 計畫緣起

隨著攝影機數量以及解析度的增加，所延伸出來的龐大資料量以及運算需求對於雲端架構將會是一大考驗，因此於延遲性和運算效率，具有邊緣運算架構及聯網能力之攝影機，對於車輛、監控、機器人及居家等場域應用，足以構築完整的智慧化服務。

## 計畫重點

隨著攝影機數量以及解析度的增加，所延伸出來的龐大資料量以及運算需求對於雲端架構將會是一大考驗，因此於延遲性和運算效率，具有邊緣運算架構及聯網能力之攝影機，對於車輛、監控、機器人及居家等場域應用，足以構築完整的智慧化服務。本計畫所開發之模組亦將與日本東京通信社合作，以微型人工智能模組危機處發展建築工地人員安全警示系統，預計 2021 年正式出貨達 2k。

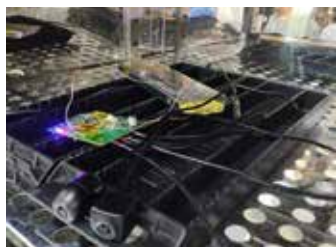


## 計畫創新

本計畫之微型人工智能模組以國內晶片為硬體設計基礎，輔以

- 1、獨創之自動化深度學習平台 (Auto Deep Learning, ADL)，建構與客戶之間數據生態鏈。
- 2、遠端即時軟體服務。
- 3、重量輕、低耗能、安裝容易。

本模組預計於 2020 年底，將以全球第一套以人工智能之建築工地安全警示系統。



## 產出效益

- 1、增加產值：4,450 仟元以上
- 2、產出新產品或服務：2 項
- 3、衍生商品或服務數：2 項
- 3、額外投入研發費用：3,047 仟元

# 17

## AI 溫控系統即時回饋基板溫度之 單腔真空回焊系統開發專案

帷晶股份有限公司



### 計畫緣起

有鑑於國內發展 5G 晶片的公司所使用的機器設備，大致有幾種狀況，首先，國內生產的機台絕大多數為大氣焊錫，缺點，無法有效降低氣泡面積使得產品可靠度不佳，良率偏低，研發含量不足。其次，國外真空焊錫爐，缺點，機台價格昂貴，且機器體積龐大研發廠房空間有限情況下常常無法購買使用，因此在研發階段針對多樣化產品先行評估上有所困難，使得前段的研發能量掌握度不足。最後，針對國內封裝或 SMT 產業發展 5G 產品勢在必得的雄心，且此次新型冠狀病毒對於全球的肆虐後，將會有大量 5G 相關產品的需求，因此公司運用先前石墨烯生長爐的基礎架構，修改部分硬體並增加 AI 溫控規劃，可針對 5G 產品溫控及低真空低含氧靈敏性的需求，研發適合此製程所需的系統，並加入智慧製造所需的資訊傳輸架構，除滿足研發時多變的需求之外，還能在研發後期導入小型量產時將相對應環境因子及製程參數延伸使用，使得研發單位得以解決目前無機可用的窘境。

### 計畫重點

腔體規劃及設計：整合及改良公司內單腔體真空石墨烯生長爐的硬體架構。

AI 溫度系統控制：創新研發 AI 即時回饋基板溫度及控制。

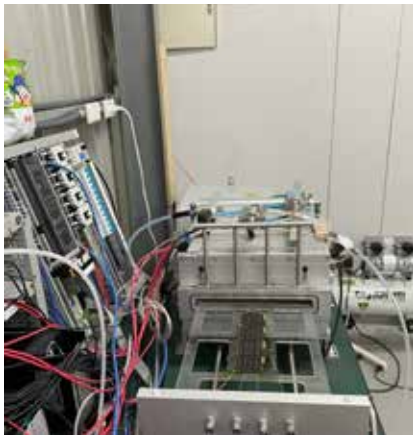
腔體內氣流均勻性開發：精準控制氣流及基板位置與 AI 溫控系統間的關聯性，使製程氣體在製程中可均勻流經腔體及基板表面與溫度搭配呈現最佳化狀態。

溫控器，氣體流量計，含氧分析儀等生產數據分析：資料傳輸至雲端，將重要製程參數讀值由公司研發之系統進行大數據分析。



## 計畫創新

- 1、溫控軟體以 PC BASE 為架構重新撰寫，程式編輯更靈活，溫控曲線及製程條件可更符合客戶需求。
- 2、擴大腔體尺寸，以因應客戶較大尺寸的需求，再依新規劃之腔體尺寸，增加獨立溫控系統，以滿足均溫要求。
- 3、改變既有之降溫設計，重新規劃硬體以達快速降溫及均溫效果。



## 產出效益

- 1、增加產值：8,066 仟元
- 2、產出新產品或服務：1 項
- 3、促成投資額：7,000 仟元



### 計畫緣起

本計畫主要是要配合加工細微化之需求，解決超硬陶瓷材料精密微加工之刀具製作問題。現今機械加工件正走向微型化、精密化的趨勢，尤其在半導體、顯示面板、5G 通訊元件等產業領域中大量應用著各式微加工技術，而其被加工材料往往有著極高的硬度。

以半導體為例，其製程設備因製程需要往往在材料上有相當大的限制，常用的有鋁材、石英玻璃、氮化矽、氧化鋁、氮化鋁、氧化鋯、碳化矽…等材料。這其中除了鋁材材質較軟外，其它材料皆為高硬度之陶瓷材料，加工皆需要使用鑽石刀具。然而傳統鑽石綁定之微鑽頭因其技術的限制，鑽石綁定的均勻度與牢度都很難控制，導致鑽頭本身公差大、壽命短且難以預測，大大降低了其實用的可行性。類鑽膜真空鍍膜技術具有硬度高、附著力佳、低摩擦係數、以及不受刀具尺寸限制的優勢，固極適合應用於陶瓷加工微刀具之製作。

### 計畫重點

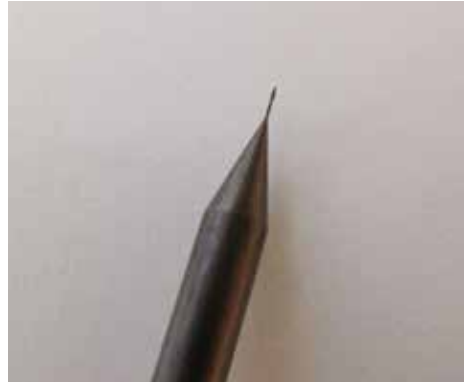
本計畫先從設備設計架設開始，並以其開發類鑽膜鍍膜技術，並將其技術應用於微鑽頭的鍍膜。過程中我們克服了設備的公自轉、鍍膜剝落、與無鍍膜區…等問題，最後終於成功鍍製了類鑽膜鍍膜微鑽頭。並透過與資深陶瓷加工廠商的合作，以超音波輔助鑽孔技術成功達到加工氧化鋁工件之目標，最後有效提升了微鑽頭壽命約 3 倍以上。過程中我們還發現鍍膜微鑽頭的加工公差小且穩定，更重要的是鍍膜鑽頭的壽命穩定讓鑽頭壽命變的可預期，這在實際鑽孔加工上是非常重要且必要的。傳統鑽石綁定之微鑽頭因其技術的限制，鑽石綁定的均勻度與牢度都很難控制，導致鑽頭本身公差大、壽命短且難以預測，大大降低了其實用的可行性。



## ◆創新技術

### ◆營業項目：技術開發與鍍膜代工

另外也因為尺寸與形狀的限制導致傳統微鑽頭只能做成棒狀，這也是造成其鑽孔加工精度與壽命不佳的主因之一。反觀類鑽膜鍍膜技術則不受尺寸與形狀，更能有效提升加工精度與鑽頭壽命。



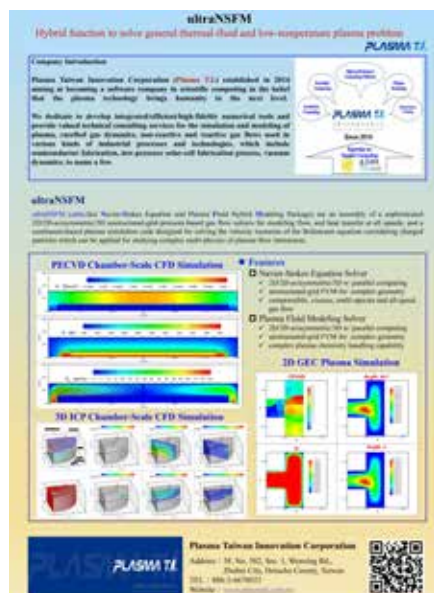
## 計畫創新

- 1、應用新鍍膜技術於傳統陶瓷鑽頭，改善鑽頭的加工精度與壽命的問題
- 2、改變傳統陶瓷鑽頭的棒狀之形式，改善鑽頭的排屑能力
- 3、利用新技術開創超硬陶瓷材料在微加工領域之可行性



## 產出效益

- 1、促成投資額：6,500 仟元
- 2、產出新產品或服務：2 項
- 3、新型專利：1 件



電漿領域涵蓋電磁學、電漿物理、電漿化學以及流體力學，在改善製程設備及提升製程良率上，電漿模擬軟體的重要性逐漸取代了傳統慣用的實驗方法。而要開發電漿模擬軟體，除了需要擁有上述基礎科學的知識之外，還需要應用到高階數值方法、平行計算加速等知識，是技術門檻極高的一個專業領域，目前全球只有少數電漿相關模擬軟體，且各有不同功能限制的缺陷，仍無法完全應付產業界的實際需求。

## 計畫重點

台輝光科技研發一個能夠完成多重物理間耦合且具平行計算效益的模擬軟體整合平台 RAPIT<sup>®</sup>，透過此整合平台可輕易完成多重物理間的強耦合計算。



2、混合流體模型與電子蒙地卡羅碰撞電漿模擬軟體：  
目前市售商用電漿模擬軟體主要是以假設連續流體且熱平衡的電漿流體模型為主，特色是計算速度相較於 kinetic-based 的粒子法（快速許多，但因這些市售電漿流體模型模擬軟體並未考慮到電子的非平衡 kinetic 效應，使得模擬結果相較於實驗結果，常有相當大的差距。因此本計畫擬增加蒙地卡羅碰撞法來處理電子的非平衡 kinetic 效應，輔以離子與中性氣體的電漿流體模型軟體，達成既準確又可快速計算的電漿模擬軟體。

### 計畫創新

1、熱流場模組與電漿模組之間的強耦合計算：  
台輝光科技研發完成多重物理間耦合且具平行計算效益的模擬軟體整合平台 RAPIT<sup>®</sup>，透過此整合平台可輕易完成多重物理間的強耦合計算。

2、混合流體模型與電子碰撞電漿模擬軟體：  
目前市售商用電漿模擬軟體主要是以假設連續流體且熱平衡的電漿流體模型為主，未考慮到電子的非平衡 kinetic 效應，即 non-Maxwellian EEDF，使得模擬結果與實驗結果相較，常發生相當大的差距。因此本計畫擬增加電子蒙地卡羅碰撞法來處理電子的非平衡 kinetic 效應，輔以離子與中性氣體的電漿流體模型，再透過具平行計算效益的多重物理模擬整合平台 RAPIT<sup>®</sup>，將成為既準確又可快速運算的電漿模擬軟體。



### 產出效益

#### 1、產出新產品：4 項

ultraFM ( 平行化低壓電漿流體模型求解器 )  
ultraNS ( 平行化計算流體力學求解器 )  
e-ultraMCC ( 電子蒙地卡羅積分法求解器 )  
ultraNSFM( 平行化電漿氣流場耦合模組 )

#### 2、研討會論文：1 篇

110 年 7 月 7 日於韓國首爾的 Pre-RGD (Rarefied Gas Dynamics) online Workshop 上發表 Development of Parallel Hybrid Fluid Model and Electron Monte-Carlo Method for Plasma Simulation



### 計畫緣起

優世農業主要從事農作物栽培業、種苗業、其他塑膠製品製造業。公司致力於農業開發多年，為改善目前農業缺工、老齡化社會等問題。不斷創新研發節能省工之產品。從既有的產品發想，如何使產品功能提升到最大，同時也替農民節省工時與資金。

因緣際會下，透過新竹縣地方產業創新研發推動計畫（地方型 SBIR）的專員輔導，得知政府針對新竹縣中小企業有此項補助，經過專員細心、耐心地解說與疑難排除，才促使整個計畫得以順利展開。

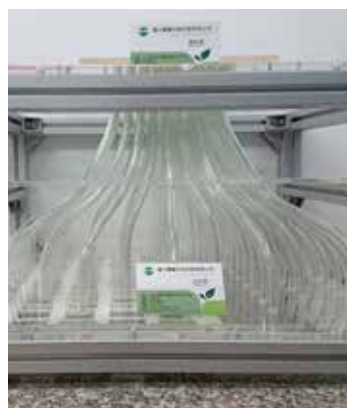
計畫期間獲得政府資金協助，讓我司可以專加快研發腳步，順利將產品研發完成並進行銷售，提供農民更簡便的資才。

### 計畫重點

本計畫主要執行的重點在於「23 孔水、土耕兩用重疊式穴盤」、「23 孔水耕 EPE 專用浮板」、「30 孔水耕 EPE 專用浮板」、「69 孔簡易式育苗播種器」及「溫網架多功能十字卡夾」，總共有五項新產品進行研發設計。

預計將整體農業資材之應用層面提升，不僅能使用在土耕，且能增加耕作面積於水耕上。還推出「蔬菜育苗種植箱」銷售對象主要為家庭與學校單位，家庭方面能提供部分蔬菜需求，預計以蔬菜禮盒的形式進行銷售；學校方面能提供教學，落實食農教育。「蔬菜種植育苗箱」體積小方便整理與清潔，能重複利用。

疫情之下，在家自行種植蔬菜，不但是一項療癒亦是富含教育意義的活動，期待在疫情之下也能開創農業新氣象。



## 計畫創新

- 1、將快速播種的概念延伸到不同播種器上，使點播速度提升，減少工時的消耗。
- 2、將重疊概念應用於水耕上，提供多樣選擇，使農民可多方應用。



## 產出效益

- 1、產出新產品或服務：5 項
- 2、新型、新式樣專利：5 項



### 計畫緣起

由於現今台灣人口已逐漸高齡化，年輕人在面對工作的壓力下，還不時要注意家中老年長者的身體狀況，在新聞中最常得知老人獨自在家發生意外的相關事件，老年人或是生活不便者是我們主要關注的對象。因此本公司目標研發可任意嵌入服飾、護具之穿戴式裝置，以便給予使用者身體保健或警示提醒。例如：長時間躺臥坐姿勢不當之提醒，獨居人於家中發生意外的警告，或者運動不當而可能導致傷害的警示，甚至是年長者肢體老化而造成關節炎的保健監控等，本系統可協助使用者更精確了解自己身體狀態，追求積極健康的生活。因此本公司藉由 109 年新竹縣政府地方產業創新研發推動計畫的機會，期望可以藉由政府補助獲取研發資源，研發出更完美更符合人們需求的照護系統。

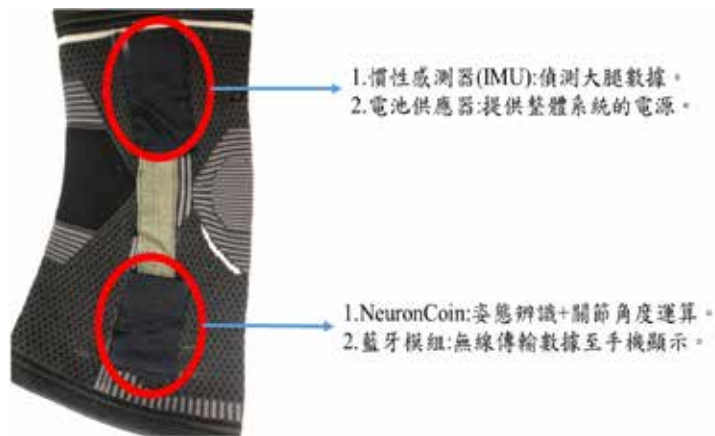
### 計畫重點

因本國為高齡化的社會，老年人以及獨居者的居家安危時常受人關注，且需要關注使用者的方便性及裝置的即時性。本計畫主要開發一款硬幣尺寸大小的穿戴式裝置模組系統 -NeuronCoin，其中將結合微處理器 (MCU)、慣性感測器 (IMU)、深度學習演算法及邊緣運算等技術，可做為肢體活動之保健與照護。此產品使用分散式神經網路的方式進行肢體做動或姿勢的即時辨識，為市面少數具備深度學習能力之產品，加上採用無線感知網路，可彈性組合單個慣性感測節點或數個節點佈置於肢體各處以為多點檢測、記錄姿勢或活動軌跡，利用晶粒直焊載板 COB 及系統單封裝技術 SIP 將各慣性感測裝置微縮為硬幣尺寸，使模組可完全融入穿戴服飾中。



## ◆創新技術

◆營業項目：低功耗 AI 加速運算晶片、物聯網應用模組開發與技術服務



## 計畫創新

- 1、開發一關節角度量測和即時動作姿態辨識系統。
- 2、微小體積，應用於各式穿戴式服裝中，提供使用者無感的穿戴體驗。
- 3、以無線傳輸方式，配合 APP 使用者介面下，將增加便利性與功能性，並提升商品的附加價值。



## 產出效益

- 1、增加產值：1,190 仟元
- 2、研討會論文：2 篇



### 計畫緣起

隨著電池用量日益增加，電動車成長需求，電池廢棄物已成為嚴重的環境問題。廢棄電池除了汙染環境，還可能造成相關材料枯竭。根據 2019 年非營利環保組織 Earthworks 所委託的一項研究指出，電池原物料的年需求量預計最早在 2022 年就會超過目前來自礦山的產量，2050 年需求量將超過地球蘊藏量，可見得做好電池回收勢在必行。然而鑒於人力成本過高，現有人工回收分類方式成效低落。此外，面對新冠肺炎盡可能減少人與人接觸，電池回收迫切需要轉型為更有效率的平台服務。

我們的團隊擁有人工智慧研發及環保產業合作的相關背景，開發快速使用之「AI 電池自動分類回收服務平台」，透過我們的專利研發，提供使用者最有價值的產品和解決方案！

- 1、透過 AI 演算法自動辨識分類回收電池，免除再分類的繁瑣工作。
- 2、回收參與者可採用簡單便利的方式自助回收電池並領取回收獎金。
- 3、以簡單兌換方式促進我國電池回收率。
- 4、回收無人化，合作平台可大幅降低工作量。
- 5、透過本平台達到環保政策落實、民眾回收便利、業者分類迅速三贏局面。



## 計畫重點

機器設備之開發包含了軟硬體，硬體包括了自動化分類機構、機殼等，透過本公司研發人員繪製設計圖後委外勞務製作。本公司自行研發的軟體部分則囊括：“一套透過上萬張圖像訓練，能分類電池圖像的 AI 類神經網路、自動化及感測元件之韌體、計算電池數量與回饋金額的使用者介面”。開發完成後再將軟硬體搭配其他元件如觸控顯示器、熱感印表機等結合成 AI 電池自動分類回收服務平台。

設備完成後我們選擇了三個實驗場域驗證可行性，包含了學校、公部門以及環保業者。然而期間適逢新冠肺炎三級警戒，各部門皆忙於防疫無力從事多餘工作。所幸有清大電資學院長以及新竹縣環保局大力支持下，清大與環保局兩個點於六月初順利上線。環保業者部份統立環保湖口廠也於六月底完成上線供民眾回收。

感謝本計畫支持以及相關單位的協助本公司研發，最終期待應用本研發在環保領域提高本國電池回收率，透過便利的回收平台提供民眾環保參與，運用本技術促進本縣產業技術升級。

## 計畫創新

- 1、開發透過 AI 演算法自動分類電池回收平台。
- 2、透過無人化的自助平台提供民眾便利的回饋獎勵機制。
- 3、運用便利、有趣的平台落實環保政策。



## 產出效益

- 1、增加產值：2,000 仟元
- 2、促成投資額：1,000 仟元
- 3、新型、新式樣專利共：1 件



### 計畫緣起

近年台灣空氣品質頻拉警報，PM2.5 懸浮微粒對人體的危害，逐漸引發民眾對空氣汙染的關心，也讓空氣清淨機成了必備的用品。根據英國倫敦國王學院研究，除了居家環境外，其實車內空氣比車外空氣髒 15 倍，卻容易成為空氣淨化的死角，若長期處在污染的車內環境中，不僅有害健康，更可能因而提高了行車的事故發生。

車內髒空氣除了對健康造成危害，更嚴重影響行車安全。當人長時間處於密閉空間開車，混濁的空氣容易使人疲憊犯困、視力模糊，甚至影響大腦判斷力，尤其夜間行車時，再加上昏暗的視線，則更容易影響行車安全。車用顯示液晶螢幕不僅僅是顯示螢幕，還可以做為車用系統的控制器；車內的空氣清淨裝置脫離系統後，亦可以單獨做為簡易型的空氣濾淨裝置，均有後續產品延伸的可能性。

### 計畫重點

本計畫結合車用空氣清淨裝置、PM2.5 偵測儀與 9 吋液晶螢幕顯示，達成完整之空氣清淨與數據顯示系統，可以立即判讀車內外之 PM2.5 空氣品質，確認車內空氣清淨效果，並可觀察時間週期內的車內外空氣品質之對比曲線變化，液晶螢幕亦可播放宣導影片或廣告畫面，並以跑馬燈文字輪播方式提示重要事項，屬於車用空氣清淨裝置與影音系統結合的創新應用。

本『車用空氣淨化暨資訊顯示整合系統』開發計畫，主要是整合車用空氣清淨裝置、PM2.5 偵測儀與 9 吋數據顯示液晶螢幕，以軟硬體並行開發來達成完整之空氣清淨與數據顯示系統，該系統開發所需之軟 / 硬 / 韌體，均為本公司技術人力所專長，以本公司系統整合與軟硬體開發實力，足以擔負起所需要之關鍵技術與系統整合。



## ◆創新技術

◆營業項目：汽車導航軟體、車用電子產品、車用空氣清淨機

### 計畫創新

- 1、智慧偵測空氣品質並淨化空氣中的 PM2.5 及抑菌
- 2、空氣品質、多媒體系統整合



### 產出效益

- .....
- 1、產出新產品：1 項（車用空氣淨化暨資訊顯示整合系統）
  - 2、額外投入研發費用：2,000 仟元
  - 3、增加產值：4,000 仟元
- .....



### 計畫緣起

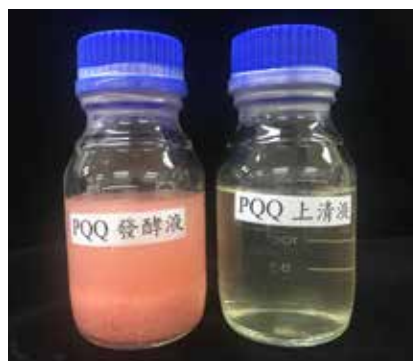
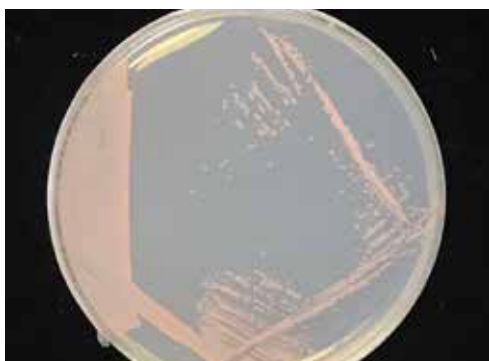
文明社會帶來的高齡化人口及健康意識提升，因此保健食品需求量大幅提升，可預期開發具有預防高齡化疾病之保健食品將會是極具市場競爭力之產品，吡咯喹啉醌 (Pyrroloquinoline quinone, PQQ) 為紅褐色的具有強氧化還原活性的芳香三環鄰醌類化合物，存在於許多不同生物體內，主要扮演脫氫酶的氧化還原輔助因子，PQQ 具有多種生理功能，包括緩解炎症、增強腦功能、抗氧化、促進粒線體功能、降低膽固醇、改善睡眠及疲勞等功能，可廣泛開發於食品、化妝品及醫藥領域，尤其以維持腦健康的保健食品更是銀髮產業主要注目商機之一，近期研究發現 PQQ 具有相當大的氧化循環能力，在抗神經細胞衰老和抗癌等方面有很大的應用潛力。再者美國食品和藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 早於 2008 年批准以 PQQ 為新膳食成分 (New Dietary Ingredient, NDI)，目前全球微生物來源的 PQQ 原料主要由日本 Mitsubishi Gas Chemical 公司供應，然而隨著 PQQ 原料市場需求的增加，將會有更多企業投入 PQQ 原料生產之開發，因此本計畫積極投入開發微生物生產 PQQ 之量產技術，以加快 PQQ 原料生產及其保健食品之開發速度，期望能於銀髮產業所帶來的無限商機中搶得一席之地。

### 計畫重點

本計畫首先建立吡咯喹啉醌 (PQQ) 潛力菌株的篩選平台，先以可利用甲醇的快速生長菌株為初篩首要條件，再進一步於 249nm 和 325nm 波長下快速分析 PQQ 生產量，最終篩選出 1 株最佳 PQQ 潛力生產菌株。



將篩選出的 PQQ 潛力菌株利用搖瓶規模探討 PQQ 發酵參數的合適實驗範圍，再以回應曲面法探討 PQQ 最適化發酵製程，找出最大化 PQQ 潛力菌株生長速率和 PQQ 產率的最適化參數值，接著探討 PQQ 潛力菌株的發酵規模放大，先以 5-L 發酵槽探討通氣量、攪拌速率及 pH 等發酵條件之外，也利用培養液的半連續置換策略，除了可減少因代謝物所產生的生長抑制作用和補充菌株所需的營養源以促進菌體生長之外，還能再次誘導菌株生產 PQQ，達到 PQQ 產量提升和穩定 PQQ 生產製程之雙重效益，最後建構 PQQ 潛力菌株菌株可穩定生長和生產 PQQ 的 250-L 發酵量產製程，PQQ 產量可達 315 mg/L，並將此 PQQ 粗萃物利用 MTT assay 進行人類胚胎腎臟細胞 HEK 293 的體外細胞存活性試驗，結果顯示無細胞安全性之疑慮。



## 計畫創新

- 1、國內尚無廠商建立自主生產 PQQ 原料之技術，公司可望成為國內第一家可自主生產微生物來源之 PQQ 原料的廠商。
- 2、美國 FDA 已將 PQQ 認可為 GRAS 成分，但國內尚未將 PQQ 列於正面表列的可供食品使用原料，藉由微生物生產 PQQ 技術之建立，促進國內申請 PQQ 的非傳統性食品安全性評估，加速 PQQ 盡早投入龐大的保健食品市場，未來更可進一步申請具特定功效的健康食品認證。



## 產出效益

- 1、增加產值：2,500 仟元
- 2、產出新產品或服務：1 項
- 3、發明專利：1 件



### 計畫緣起

受到全球貿易摩擦及景氣衰退影響，全球車市呈現負成長，也導致了車用 LED 市場產值成長速度減緩。預計 2018-2023 年全球車用 LED 產值複合成長率為 7%。儘管 2018-2019 年車市景氣進入低谷，然而 LED 滲透率卻持續提升，再加上新能源汽車具有更高的省電需求，對 LED 車用照明的需求更高於傳統汽車，因此車用 LED 產值及數量在未來幾年仍將保持成長態勢，預計 2023 年全球車用 LED 產值將達到 42.1 億美金。

車用 LED 頭燈有別於一般日常生活照明應用，車用 LED 頭燈需要克服車輛裝載後因應路況顛簸的大幅劇烈震動，持續高溫曝曬、耐震、耐高溫，還要具備極高照明穩定性，同時更要符合車輛檢驗分析要求的特定光型限制，LED 車用頭燈的設計與量產學問等於是融合了機構、散熱、材料科學、光學與驅動電路設計。

### 計畫重點

- 1、本計畫開發之全 LED 設計卡車頭燈模組，將遠光燈與近光燈共用一組驅動電路，晝行燈與方向燈為獨立驅動電路。透過 MCU 控制為轉向燈啟動時自動調節晝行燈亮度，並在完全轉向後 2 秒時間回復原來亮度；遠光燈與近光燈各自作用，不影響使用者對晝行燈與方向燈閃燈與轉向需求。
- 2、本計畫提出另一個新型之 MCU 控制電路，此控制電路會偵測方向燈之訊號是否被觸發，若偵測到方向燈訊號後，MCU 會調整晝行燈之 PWM 脈波寬度，改變晝行燈之亮度，達到自動調節晝行燈亮度之功能。



- 3、本計畫開發之全 LED 頭燈模組，具備完整之電源保護電路，不僅可以抑制車輛發電機產生之電源突波，亦可達到靜電防護之功能，本產品可符合 ECE R10 Rev.05 之規範。
- 4、本計畫開發之重型卡車頭燈模組將結合緯恩工業製造之燈具，鎖定美國重型卡車廠 Peterbilt 生產之車型，外銷美國 AM 市場進行銷售。

## 計畫創新

### 1、高效率節能全 LED 頭燈模組：

提出一個新型的 LED 電源驅動模組架構，將遠光燈與近光燈共用一組驅動電路，晝行燈與方向燈為獨立驅動電路，降低電路複雜度，達到全 LED 頭燈模組設計。

### 2、自動調節晝行燈亮度控制電路：

提出新型之 MCU 控制電路，此控制電路會偵測方向燈之訊號是否被觸發，若偵測到方向燈訊號後，MCU 會調整晝行燈之 PWM 脈波寬度，改變晝行燈之亮度，並在方向燈關閉後 2 秒時間回復原來亮度，達到自動調節晝行燈亮度之功能

### 3、降低電磁干擾之佈局設計：

提出了一個降低電磁干擾的 PCB 佈局方式，在佈局時最重要的部份是減少高頻迴路，進而達到降低電磁干擾之目的。



## 產出效益

- 1、增加產值：5,000 仟元
- 2、產出新產品或服務：1 項
- 3、增加就業人數：1 人



### 計畫緣起

IDC 全球半年度人工智慧系統支出指南預測顯示，2019 年全球人工智慧系統支出將達到 358 億美元，相比 2018 年增加 44.0%。同時，人工智慧系統之出道，2022 年將翻一番到 792 億美元，2018 年到 2020 年預期複合年增率 (CAGR) 為 38.0%。這一數值意謂 AI 伺服器市場將大幅成長，全球幾大伺服器廠商均緊鑼密鼓佈署 AI 伺服器。

而目前伺服器散熱模組主要是採用銅底板或鋁底板結合熱管而成。其優點為成本較低、製程容易，缺點則是散熱效果較差。本計劃開發創新的 3D 均溫板散熱模組，是採用 3D 均溫板，其原理在於利用均溫板相變熱傳 3D 化，使得 CPU 晶片的熱量可有效經由 3D 均溫板傳導至鰭片散熱，降低伺服器散熱模組熱阻，進而提升 CPU 晶片的運算效率。

### 計畫重點

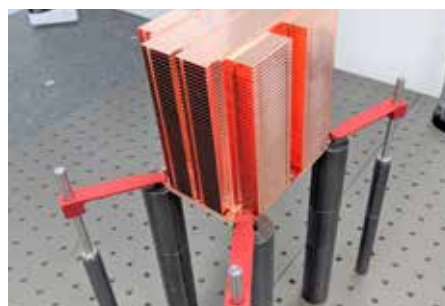
本計畫開發出創新的 3D 均溫板散熱模組，可改善目前採用銅底板結合熱管之設計架構，可有效降低散熱模組之熱阻值，符合 AI 伺服器或 5G 網通設備未來散熱問題的需求。

3D 均溫板散熱模組以 200W 晶片測試其性能規格如下：

- 1、均溫板底板尺寸 108mm × 78mm × 4mm (材質：無氧銅，純度 99.96%)
- 2、均溫板立板尺寸 98mm × 61.5mm × 3mm (材質：無氧銅，純度 99.96%)
- 3、完成 3D 均溫板散熱模組 5 組
- 4、在強制對流情況下，300W 熱源溫度可低於 70°C @25°C 環境溫度，散熱器熱阻值可低於 0.15°C /W



◆營業項目：散熱系統設計及均溫板 (Vapor Chamber) 散熱元件設計製作



## 計畫創新

- 1、3D 均溫板散熱模組，可取代熱導管式散熱模組
- 2、3D 均溫板氣流阻抗小，熱傳性能較優，CP 值高



## 產出效益

- 1、促成投資額：2,900 仟元
- 2、新型、新式樣專利：2 件
- 3、產出新產品：1 項



### 計畫緣起

台灣先進系統(股)公司成立於 103 年 5 月。創辦人洪俊雄先生于半導體設備業近 30 年之工作經驗，因而累積雄厚半導體設備技術經歷。在任職期間時，協助台灣積體電路製造股份有限公司 (TSMC) 開發 - 先進電鍍製程，提供更具競爭力及優勢的電鍍設備及製程能力，並讓 TEL NEXX 獲得大量電鍍設備訂單。在協助 TSMC 開發過程中也獲得很多電鍍方面成功的經驗及創新想法，經過深思考量，自認為學到一身技術及經驗，應該挺身把技術貢獻給台灣半導體及 Micro LED 產業，決定成立 - 台灣先進系統股份有限公司，除了希望能夠為台灣半導體設備業做生根及產業升級一己之力外，同時創造優質就業機會，故成立本公司，申請專利，把技術推廣給台灣半導體及 Micro LED 產業。

### 計畫重點

在接觸台灣 Micro LED 客戶後，發現現今客戶多半在研發階段，需要一個設備供應商可以提供高技術、低成本、快速服務，並配合研發之需求隨時修改設備以因應製程需求，並在初期量少多樣的情況下，提供代工服務，待研發階段完成，產品製程及所有製程序確定後，再進行購機，所以我司針對客戶需求，把計畫重點設計成先行開發一實驗設備，配合客戶研發產品，先以代工方式跟客戶合作，並建立客戶端供應商 Vendor Code，並在產品驗證過程把我司之電鍍專利技術導入成為 Base Line Process Tool，如此一旦完成驗證，未來客戶擴廠就直接購買設備，被競爭者更換掉的機會就非常低，進而跟著客戶衡量時帶動公司成長。



## ◆創新技術

◆營業項目：先進封裝 FOPLP 及電路板電鍍設備製造、銷售

在產品驗證過程，我司也藉由跟客戶一起研發，繼續累積公司在 Micro LED 技術經驗，持續改善設備及研發，也持續創新跟申請專利，並藉由代工讓公司有持續的收入，壯大公司並投入研發，待客戶大量購買設備後，公司持續擴張，創造就業機會並為國家創造稅收，把外匯留在台灣，培養國內半導體設備人才，這是主要重點所在。



## 計畫創新

- 1、專利流場及電場控制電鍍槽，達到均勻度  $\pm 10\%$  以內。
- 2、專利防漏導電治具，達到電鍍面積可控制程。
- 3、4-6 吋晶圓電鍍量產驗證。



## 產出效益

- 1、增加產值：4,063 仟元
- 2、衍生商品或服務：1 項
- 3、增加就業人數：3 人



### 計畫緣起

本公司從成立之初的接案公司，經過多年的發展，已從軟體代工逐步發展至軟體協同設計，協助客戶設計出他們所期望的軟體系統，並累積發展出屬於自己的功能模組套件，以利縮短開發時程。近年來，隨著資訊整合服務的需求日益增加，我們累積了各種軟體開發技術研發實力，也針對各類內部營運管理作業流程得到相當寶貴的整合經驗。我們希望就其中的員工績效與銷售業績部分，統整並深化一套完整的計酬分潤模組，並建立對應的應用別解決方案，以建立我們在此領域的競爭優勢。

### 計畫重點

我們首先依據之前相關經驗，建立共通性的分潤計算模組功能，以便整合不同行業別解決方案（應用系統），爭取特定行業別的應用市場。為考量通用薪酬分潤模組的共用性，該模組決定以 SaaS 架構的型態建立，個別串接使用的應用系統，以 API 服務串接的方式整合。

先進行的行業別解決方案是運用在茶飲料連鎖店的員工團體績效分潤上，依據計畫書所提遊戲經驗值概念，由每日班表狀況及銷售額資料，計算貢獻度。配合獎金線的條件，激勵員工達成績效，創造分潤的機會。接著是業務分潤解決方案部分，以茶飲料連鎖店外送服務及夜市外送平台外送員的工作情境，設計此部分的共用功能。有別於台灣兩大外送龍頭的作法，在協助業主建構的系統中，我方以豐富的系統客製化經驗，加上分潤功能的導入，協助營運業者能有達到創新營業模式的可行性。



另外在計畫中，也嘗試結合機器學習人工智慧技術，於營運系統中取得的寶貴資料，透過適當的資料剖析方式與演算法計算，從而得到以往無法窺見的資訊與掌握資料的能力。



計酬分潤系統架構



## 計畫創新

- 1、計畫中接觸到以夜市商圈為場域的外送平台營運業者，營運機制是直接於夜市裡設立集貨區，由營運業者協助攤商處理訂單與集貨，再由集貨區嘗試不同做法設法降低送餐成本。在這些嘗試中，主要是要透過分潤的精神，把餐點送到消費者手上的過程拆解與組合，讓相關人員能有效率的協同運作。
- 2、與茶飲料連鎖店業主繼續深化合作，除了原本員工分潤的解決方案外，後續進行多項延伸的擴充功能，日後繼續往供應商 B2B 的領域繼續合作。預期與主要原物料供應商合作，一樣以分潤的精神，為其建立有效的 B2B 供應鏈管理系統。



## 產出效益

- 1、增加產值：2,349 仟元
- 2、產出新產品或服務：1 項



### 計畫緣起

2000 年的出口統計顯示，其中烏龍茶的產量佔了將近全球一半，事實上，許多茶葉都是進口自中國大陸、東南亞等國家的低價茶葉，台灣儼然成了這些農產品的「附加價值的基地」！大多數的茶農，無法有新品牌的經營概念、資金灌注的行銷通路，沒有地利人和之協助之下，這些 MIT 台灣中低價烏龍，根本無法與外來的低價茶制衡。

透過此計畫的執行，期待可以為台灣中低價位的烏龍茶帶來新的生命，透過多樣性與功能性產品的開發，來提高它的附加價值。

- 1、計畫目標的研發新產品，除了利用具功效性原料作為產品開發素材以追求健康外，在口感與風味的部分，則是運用製茶工藝技術，達到活性有效成分的保留，並帶出素材特有風味，以提高年輕消費族群接受度。
- 2、開發素材的選擇，則是盡量以當地的農作物為主，除了減少運輸的成本、能源耗費以及原料在運輸過程的無法掌控，更重要的是可幫助當地偏鄉農業的發展，同時提高特色農產品之附加價值。
- 3、透過將數據化及科學化的方法引入傳統製茶，藉由加入現代生物科技與化學分析等管控，可以讓傳統製茶工藝多了現代科技的加持。

### 計畫重點

專利的產出，為於研發業者投入大量的人力、無數次的研究驗證、金錢及時間，有別於市面上無視於智慧財產權，公司基於尊重智慧財產權的基本意識，本計畫中的研發新產品素材，特別使用具有專利功效成分之原料作為產品開發素材，分別為吉亞生技所研發之專利材料 - 紅球薑以及牛樟葉。



計畫研發以台灣烏龍做為基底的產品，共計五項調和風味茶飲產品：

- 1、檸檬果香烏龍：技轉自農改場技術之檸檬果乾與台灣烏龍做為調配素材
- 2、茉莉香烏龍：以自家栽培之茉莉與台灣烏龍做為調配素材
- 3、烏龍紅薑茶：具有功效性成分之紅球薑與台灣烏龍做為調配素材
- 4、薑黃葉烏龍：以薑黃葉與台灣烏龍做為調配素材
- 5、牛樟葉烏龍茶：去除黃樟素為前提下，以具有功效性成分之牛樟葉與台灣烏龍做為調配素材。

本計畫以傳統製茶工藝結合以現代化學分析儀器，以具專利保護價值的功能性植物，做為開發素材，可提高消費者對產品的信心，建立製茶工藝的科學化與數據化的部分，可以收到最大的宣傳效果。

依本計畫中牛樟葉有微量的黃樟素，經梯度升降溫乾燥試作後再送吉亞實驗分析檢查，成品並未有黃樟素成分！



## 計畫創新

- 1、針對功能性茶飲市場的開發，對於追求健康的消費者而言，這類加入了功能性素材的飲品，更可以符合需求。
- 2、以具專利保護價值的功效性植物，做為開發素材，可提高消費者對產品的信心。
- 3、功效性素材已有完整的安全性、功效性以及臨床驗證的數據支持，這些研究數據更提高的消費者的使用意願。



## 產出效益

- 1、增加產值：600 仟元
- 2、產出新產品或服務：5 項
- 3、衍生商品或服務數：1 項



### 計畫緣起

亞頌科技訪視北部傳統製造產業聚落，發現其資訊程度都僅止於有簡易的財會為主的 ERP 或僅單純使用 EXCEL 管理工廠生產，廠商多數的需求在於產品備庫的精準、現場生產的績效管理與出貨的確實快速完成以利達交率的提升，因此建構此中小企業智慧製造應用解決方案，符合中小企業預算負荷能力與生產核心問題的解決。

實際運作掌握驗證，從訂單至出貨之一條龍整合服務價值鏈，推動整體工廠智慧化作業，本計畫從模組設計架構考量彈性整合且可擴充原則，以因應各別企業需求跟資訊化程度進行模組調整，提升客戶端導入意願與本身技術掌握度。並且可與設備機台智能化廠商合作，軟硬體整合導入製造產業客戶端，也結合台灣電機電子同業公會，透過公會會員管道進行產品推廣，帶動產業升級。

### 計畫重點

本計畫邀集 AI 應用專長之明志科大王建智老師、機聯網系統整合為主體之亞頌科技、可視化戰情中心為核心之物聯雲，輔導傳統產業之中小型製造工廠進行產業智慧升級，並應用 AI 及資通訊技術導入應用，完成驗證示範案例。

從銷售預測端合作導入 AI 輔助銷售數據分析機制，建構銷售預測之生產決策模組，往下鏈結至現場工單整合報工數位化，建構模組化生產戰情中心，掌握人 / 機 / 料工單串聯整合，即時統計生產戰情模組；在系統端與客戶出貨數據整合，導入標籤管理與檢核模組，可加速出貨資訊檢驗完成程序，並建構報表統計應用模組，促進生產規劃決策優化。



## ◆營業項目：工廠軟硬體整合自動化、遠端設備監控 APP、電商服務開發

為因應中小企業核心需求，在合理與可行的預算下輔助廠商解決核心痛點，完成產出【AI 銷售預測暨智慧產線應用系統】一式，結合 AI 銷售預測、SMB 機聯網與報表軟體應用等核心三大模組，其子功能模組包含生產需求預測、交期智慧化管理、生產工單管理、產線績效管理、機台聯網可視化、品檢電子表單、出貨裝箱檢核及標籤資訊客製列印，以八個精簡核心模組接軌廠商原 Excel 等管理模式，並依據廠商管理需求客製達成導入目標，提供完整製程管理服務，促進產業升級。



## 計畫創新

- 1、綜合決策因子，應用 AI 輔助規劃生產，減少呆料成本。
- 2、應用機聯網機制搭配 Line 通報警示，掌握生產稼動與人員績效。
- 3、可視化戰情中心，輔助管理者動態調整生產。



## 產出效益

- 1、增加產值：2,454 仟元
- 2、產出新產品或服務：1 項
- 3、研討會論文：1 篇



### 計畫緣起

高齡化社會失能人口增加，照顧人力遠遠不足，透過智慧照護科技輔助照護人力提升照護品質為重要趨勢，經調查養護機構希望解決問題：褥瘡（壓瘡），對於長期臥床的病人而言，是最大的威脅之一，嚴重甚至可能致命。為了減少癱瘓病人發生褥瘡的機率，確實執行翻身拍背，就成了非常必要的日常護理。但又因為人力缺乏情況會採用醫療氣墊床的充放器功能來輔助人力避免褥瘡。本公司智慧照護系統中已完成人工翻身到位自動監測與紀錄，然有些養護機構床位採用醫療氣墊床的充放氣輔助翻身功能，對於智慧光纖床墊的 24 小時智慧照護系統是否有所干擾而影響監測？且不同廠牌的氣墊床技術不同、訊號模式不同是否有影響，機構希望確認是否可能影響呼吸等健康訊號的判斷，避免誤報率當採用智慧照護系統時才能達到真正的輔助的功能。

### 計畫重點

計畫執行目標重點在於解決氣墊床在導入智慧照護系統健康生理訊號收集上的干擾問題，同步紀錄氣墊床的翻身時間、若氣墊床故障無法運作，甚至故障能提出警示。智慧照護系統技術升級 - 完善建養護之家評鑑自動監測與紀錄解決方案 - 翻身褥瘡自動管理系統，可應用於養護之家提升照護品質、減少人力照護資源浪費及評鑑有連續性真實記錄參考，未來發展也能應用於居家照護。



## ◆營業項目：nFOPT 非侵入性光纖生理監測技術及其智慧照護系統

## 計畫創新

- 1、利用 nFOPT® 非侵入性光纖生理監測技術之高靈敏度，可過濾多種模式與品牌之醫療氣墊床干擾，可提供更準確的生理訊號訊息，輔助安全與健康的自動巡房。
- 2、利用收集 10 種規格氣墊床之大數據，進行資料分析學習，提升準確度，同步自動紀錄氣墊床的翻身時間、若氣墊床故障無法運作可提示。
- 3、將 nFOPT® 智慧照護系統升級更符合養護機構之照護需求，包括呼吸、心跳、睡眠品質、體動及人工翻身到位拍打紀錄、氣墊床翻身紀錄，若有異常進行提示，智慧照護輔助照護人力之巡房，更可以用於零接觸科技紓解疫情下的照護壓力兼顧防疫與智慧照護。



**即使沒有發燒**  
nFOPT®智慧照護系統在早期階段即可知道年長者可能身體異常，提早關心健康

## 科技照顧

降接觸保護照顧者  
減少醫療資源浪費

~零接觸~不穿戴~

**滙嘉健康**  
智慧光纖薄墊

利用nFOPT®非侵入性光纖生理監測技術，遠端能連續追蹤可能的初期狀況，如呼吸、心率、咳嗽、睡眠品質及各種生理活動。



## 產出效益

- 1、促成投資額：2,000 仟元
- 2、產出新產品或服務：1 項



### 計畫緣起

農委會監測統計，在 2020 年的 6 月分別在新北市、新竹縣、宜蘭縣、雲林縣、高雄市等地，共檢出 12 場螯蝦、3 場白蝦及 1 場草蝦受到十足目虹彩病毒 (DIV1) 的感染，除了立即全場撲殺、消毒之外，也要求近期不再養螯蝦或其他甲殼類水產品，並立即擴大普查此病毒的傳染範圍。

萬能生物科技公司為研究發展試劑為主的公司，提供各式檢測試劑開發及客製化產品服務，擁有專業的蛋白質工程、抗體工程、檢測技術、微生物發酵及質譜分析等專業技術。適逢新竹縣政府的文宣廣告得知有新竹縣 SBIR 計畫，因此以十足目虹彩病毒快速檢測試劑開發計畫為題目申請新竹縣 SBIR 計畫。

計畫執行中除了獲得經費補助之外，審查委員們也提供了許多寶貴的意思，幫助我們加速產品的開發。計畫工作人員的輔導讓我們在計畫的執行上順利的完成，並完成商品的開發。

### 計畫重點

十足目虹彩病毒目前沒有特效藥可治療，會造成養蝦場嚴重損失，更棘手的是某些螯蝦、螃蟹等甲殼類動物感染時並沒有症狀，也不會出現異常死亡情形，因此容易忽略病毒感染而擴散出去。目前台灣的蝦類養殖以白蝦最多，正是十足目虹彩病毒致死率最高的蝦種，因此如何防範及杜絕病毒的傳播是很重要的課題。

如何保護台灣養蝦產業，檢測方法與技術是非常重要的且是防範疫病的第一道防線。由於十足目虹彩病毒是一種新型的 DNA 雙鏈病毒，其防疫監控措施皆未完善。因此開發快速檢測十足目虹彩病毒試劑對於防疫監控非常重要。



本計畫開發可快速檢測十足目虹彩病毒試劑，利用免疫生物檢測技術製作對十足目虹彩病毒專一性及敏感性之抗體，結合免疫色層分析技術開發快速檢測試紙。此一檢測試紙，價格便宜、操作簡單、容易判讀結果，將有助於漁民應用於養殖間監測十足目虹彩病毒的感染，降低損失。此計畫目標的完成，可早期診斷有助於第一時間採取防疫措施，遏止疫病蔓延。

### 計畫創新

- 1、利用免疫檢測試紙的技術方法進行檢測，特點是快速 (10 分鐘內) 容易操作與判讀 (不需專業儀器及人員)。
- 2、十足目虹彩病毒是一種新型的 DNA 雙鏈病毒，尚未有快速檢測試劑。
- 3、利用單株抗體快速篩選平台可在短時間開發出對十足目虹彩病毒專一性之抗體。



### 產出效益

- 1、增加產值：500 仟元
- 2、產出新產品或服務：2 項
- 3、衍生商品或服務數：2 項



---

Memo





Memo





---

Memo





## 成果專刊

書名：109 年度新竹縣地方型 SBIR 成果專刊

指導單位：經濟部中小企業處

主辦單位：新竹縣政府

發行人：楊文科

執行單位：中國生產力中心 - 新竹縣地方型 SBIR 專案辦公室

編輯指導：陳偉志、姜禮仙、簡筱芸、蘇世昌、張琇峰、游松治

執行編輯：許妤嫻、林亦筑

美術設計：有好設計有限公司

出版單位：新竹縣政府（產業發展處 經貿事務科）

地址：新竹縣竹北市光明六路 10 號

電話：0800-800-400 分機 236、238

傳真：03-5550561

出版日期：中華民國 110 年 8 月編印

如有缺頁、破損、倒裝，請寄回更換

版權所有，請勿侵犯

