

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
<b>食品機械及包裝技術</b>				
1	可食性包材及連續製造技術	將多醣類、蛋白質、脂質類等生物高分子材料，利用塗佈機連續生產單層或積層可食性包材，其生產速度是 0.1 m/min，厚度可隨實際需求加以調整。此可食性包材所提供熱封封口層，其封口強度是 0.086~0.185 kgf，氧氣透過率小於 20 mL/m <sup>2</sup> ·day，水氣透過率是 400~1400 g/m <sup>2</sup> ·day。  <b>可授權專利：</b> ● 專利名稱：可食性包材及其製備方法 專利號：TW I273976	王鐘鳳	03-5223191*287
2	交流阻抗技術應用於肥瘦肉餡混合之脂肪含量測定	交流阻抗測定儀已被應用在食品的微生物快速檢測、肉品分級、肉品新鮮度等檢測。本技術是利用交流阻抗測定儀開發肥瘦肉餡混合之脂肪含量測定。	王鐘鳳	03-5223191*287
3	黏稠含顆粒食品連續式電阻加熱製程技術	本技術應用 10kW 連續式電阻加熱器開發無菌製程技術，產品經定量輸送泵浦連續輸送，於電阻加熱器之電流場內顆粒和液體因電阻產熱而達高溫殺菌處理。由於固體顆粒和液體同時均勻加熱，故無傳統熱交換加熱方式固體和液體加熱不均勻之問題，產品殺菌後品質較佳。若經無菌充填包裝產品可常溫保存；若非無菌包裝產品以低溫冷藏流通則更可降低殺菌處理溫度減少食品之熱破壞，保留更多營養成分。本技術為連續式製程，產品規格主要為顆粒大小 25mm 以下、固/液比 60% 以下，可將中式黏稠含顆粒食品工業化生產，降低人力成本且減少批次式生產之產品品質不均一問題。	羅珮文	05-2918893
4	無菌包裝產品生產線製程管理及品保技術	寶特瓶無菌充填生產系統為近年國內產業界導入的新技術，由於系統複雜及應用無塵無菌室技術，故特別需要無菌加工製程管理及品保技術。本技術移轉工作項目主要區分為下列六項：1.無菌加工技術人才培訓。2.新產品研發及製程條件建立。3.生產線設備之殺菌安全性評估及系統功能測試驗證。4.寶特瓶密封性檢測技術。5.製程重要管制點及品保系統建立。6.異常產品分析追蹤技術，包括腐敗微生物判別及簡易鑑定及污染源追查與防治。	羅珮文	05-2918893

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
5	利用電阻生熱對固型食品加熱之研究	<p>食品加工上利用電流通過食品使其因電阻抗產生熱能來加熱食品的所謂『電阻加熱』或『歐姆加熱』，其主要原理即利用食品中所含鹽分或有機酸使交流電得以通過食品，但為不良導體之特性，當電流通過食品因產品產生電阻抗而發熱，因不會有溫度梯度的現象及微波穿透深度之限制，可達到均勻且迅速加熱之效果。本技術乃將電阻加熱技術加以廣泛應用，開發一系列可應用產品，如蘿蔔糕、芋頭糕、碗粿、甜年糕、魚板煉製品及火腿肉製品等，具有省時、快速、加熱均勻性佳及提高能源利用率等特性，提供業界開發中式產品新製程之參考。</p> <p><b>可授權專利：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 專利名稱：應用電阻加熱於熱凝固食材的烹煮設備 專利號：TW M379335；JP 3158648； CN ZL200920218513.4</li> <li>● 專利名稱：應用歐姆加熱的容器及應用該容器的烹調機 專利號：TW M432374；CN ZL201220088535.5</li> <li>● 專利名稱：歐姆加熱烹調機 專利號：TW M454159；JP 3183808； CN ZL201320072086.X</li> <li>● 專利名稱：電阻加熱裝置 專利號：TW M485688；JP 3192680； CN ZL201420275111.9</li> </ul>	羅珮文	05-2918893
6	微波混合傳統熱源油炸系統設計與產品測試技術	實驗室具備網路分析儀、光纖溫度計、電流擷取器、微波洩漏偵測計及中間工廠型批式或連續式微波加熱設備，提供系統設計、測試與產品試製使用，並已成功開發 1kW 微波混合傳統熱源油炸機，技術並獲中國大陸及日本專利。	羅珮文	05-2918893
7	連續式微波油炸系統開發及製程技術	<p>已開發實驗型連續式微波混合油炸加熱設備，系統採用模組化活動式設計，包含上有多重微波發射源內裝攪波扇及照明的加熱腔、直火加熱內有輸送帶的雙層油炸槽、防洩漏及油煙排除裝置及機電控制單元，能夠使用微波與傳統熱源快速混合加熱及油炸食品。</p> <p><b>可授權專利：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 專利名稱：連續式微波加熱裝置 專利號：TW I314630；JP 4658995； CN ZL200710090845.4</li> </ul>	羅珮文	05-2918893

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
8	連續式微波混合熱風乾燥機設計與應用技術	已開發 4.2kW 連續式微波混合能源乾燥設備，系統採用低功率多模組概念設計，採用 SCR、開槽波導及活動密度板調整微波密度及增加加熱均勻性，配合熱風溫度與風速調整熱質傳，電子迴路與水負載防止微波洩漏，能夠使用微波與傳統熱源快速乾燥食品。	羅珮文	05-2918893
9	速食麵微波輔助油炸製程技術	以微波輔助油炸(微波密度 1.5W/g、油溫 160°C) 40 秒後，吸油量可由傳統油炸(油溫 160°C)90 秒的 33.29%降低至 29.21%，同時節省 50% 製程時間及 38% 能源成本；而以先微波 40 秒再油炸 50 秒，或先油炸 50 秒後微波 40 秒，吸油量分別降低為 27.63% 及 28.57%，也均較傳統油炸 90 秒的吸油量低，雖未縮短製程時間，但卻可降低約 31% 能源成本。  <b>可授權專利：</b> ● 專利名稱：利用微波輔助油炸以乾燥澱粉質食料之方法 專利號：HK HK1056816；CN ZL02118973.0	羅珮文	05-2918893
10	麵條微波混合熱風乾燥製程技術	以微波輔助熱風進行麵條乾燥，在微波功率 0.4W/g~2.4W/g 的範圍內，可以縮短 55~60% 的乾燥時間(麵條水分含量由 25% 乾燥到 14%)，生產品質與傳統熱風乾燥者相近的乾麵條產品。先利用微波乾燥達到 1/2~1/3 的乾燥程度，再利用熱風來完成整個乾燥程序，更可節省 30% 的能源。	羅珮文	05-2918893
11	連續式微波油炸乾燥機設計與應用技術	開發之連續式速食麵微波油炸乾燥設備，系統採用低功率多模組(700W×10 組)概念設計。可以依產品與產量需求，調整微波與傳統能源輸出，生產高品質的油炸產品，藉由特殊的防洩漏與輸送帶設計配合微波匹配性測量，成功克服微波洩漏與產品輸送問題，整合微波混合能源加熱技術與機械設備設計技術，可以低功率多模組微波發射源搭配連續式油炸槽。	羅珮文	05-2918893
12	包裝食品連續式微波加熱低溫殺菌(pasteurization)系統設計與製程研究	依產品特性與產量需求，模組化設計連續式系統，可將微波加熱技術應用於包裝食品之低溫殺菌，尤其是膨鬆型的包裝型態，以保存食品原有之風味及營養成分，提升加熱效率、改善能源利用率，滿足消費者對於健康、衛生的高品質食品之需求。  <b>可授權專利：</b> ● 專利名稱：連續式微波加熱裝置 專利號：TW I314630；JP 4658995； CN ZL200710090845.4	羅珮文	05-2918893

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
13	非油炸速食麵微波輔助熱風乾燥製程技術	本技術結合微波與熱風混合能源，實施兩段式微波輔助熱風乾燥製程，速食麵的水分由 45.0% 降至 10.1%，與傳統熱風乾燥相較，乾燥時間由 2 小時縮短至 20 分鐘。無論油炸或非油炸速食麵的麵體配方皆可利用本技術達到快速乾燥的目的，且僅需藉由乾燥製程設備的改善就可以達到速食麵產品品質的提升，並降低相關軟硬體成本之花費。本技術除了能應用在非油炸速食麵的生產之外，亦可應用在一些休閒食品的膨發與快速乾燥。	羅珮文	05-2918893
14	非油炸速食麵商業型微波輔助乾燥系統設計技術	本研究利用微波直接加熱極性分子使內部水份快速沸騰產生壓力梯度，加速水分子由內向外擴散至加熱物表面的速度，在結合熱風的熱對流和熱傳遞原理，控制環境濕度增加表面水份的移除，以提高整體去除水份能力獲得更高的效益。	羅珮文	05-2918893
15	微波混合紅外線燒烤技術研發— 1. 烤爐設計和效能驗證技術 2. 加工製程技術	<p>1. 烤爐設計和效能驗證技術</p> <p>(1) 業務型微波輔助燒烤系統設計：包括燒烤熱源(紅外線)、微波加熱腔、微波饋入、夾持固定裝置、防洩結構等之機械系統設計與整合。</p> <p>(2) 微波加熱設備之效能驗證：包含加熱腔之微波吸收/反射、系統安全偵測、微波洩漏防護、系統能源利用率評估及共振腔之加熱均勻性等。</p> <p>2. 加工製程技術</p> <p>(1) 利用微波混合紅外線加熱技術，控制微波功率、紅外線熱源功率及加熱製程時間，建立較佳化烤雞製程技術。可縮短傳統 160°C 恆溫燒烤製程時間(50min) 60% 以上。</p> <p>(2) 建立烤雞品質之分析技術及消費者喜好性品質參考指標，可做為微波混合紅外線烤雞製程放大研究評估。</p> <p>(3) 可改善一般燒烤肉質過乾現象。</p> <p>(4) 可於短時間(3-4 分鐘)內，達一定呈色效果。</p>	羅珮文	05-2918893
16	高含糖量產品微波輔助真空乾燥製程技術	針對高含糖量、熱不穩定性農產品，利用微波輔助真空的方式進行乾燥，降低產品在乾燥過程中的褐變因子及黏合現象，整體乾燥時間縮短 50% 以上，產品含水率降到 6% 以下。	蔡耀德	06-3847310

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
17	食品微波輔助真空乾燥系統研發、效能驗證及製程應用技術	<p>在產品後段加工製程中，乾燥為主要步驟之一。其中對於熱敏感、高含醣或易褐變原料的乾燥，通常是使用冷凍乾燥方式進行。然而整個過程費時耗工，需要數十小時的乾燥時間，導致效率不佳、能源耗損等問題。目前規格：</p> <p>(1) 圓形腔微波輔助真空乾燥系統開發開發微波加熱系統共振腔與微波饋入波導，配合可調控微波輸出功率(50-800W)，微波饋入效率超過 90%。具有氣密與微波防洩漏整合結構，真空度可達 0.5torr，且微波洩漏符合國際安全法規(洩漏量 &lt;5mW/cm<sup>2</sup>)。</p> <p>(2) 設計開發小型批次微波輔助真空試驗機乾燥高經濟價值蔬果產品，建構試驗型設備，使微波功率可於 0~3kW 調節，真空度可於 4~50mmHg 間調節、乾燥之溫度控制於常溫~70°C 間。</p> <p>(3) 熱敏感機能成分與高含醣量黏稠產品之微波輔助真空乾燥製程技術利用所開發之微波輔助真空乾燥試驗機，進行膠原蛋白與玻尿酸等黏稠性熱敏感類保健機能素材之乾燥。與傳統乾燥製程相比，可縮短 50% 以上乾燥所需時間，產品水含量低於 10%，同時可維持膠原蛋白原有構型。製程微波利用效率&gt;75%，加熱場整體溫度均勻性 ±1.96°C。針對高含糖量、熱不穩定性農產品，利用微波輔助真空的方式進行乾燥，降低產品在乾燥過程中的褐變因子及黏合現象，整體乾燥時間縮短 50% 以上，產品含水率降到 6% 以下。</p>	蔡耀德	06-3847310
18	調理食品複合能源加熱與品質評估平台技術	<p>配合品質評估技術，確認復熱條件參數對於產品溫度、物性分析、外觀色澤等變化之影響，建立調理食品之複合加熱之製程標準化，確保食品復熱均勻性和品質一致性並建立產品可呈現酥脆性的條件範圍。</p> <p>1. 依產品特性在 5 分鐘內，應用微波(1,400W)、紅外線(2,000W)與熱風(1,000W)加熱輸出之測試平台技術，將產品中心溫度上升至 75°C 以上。配合微波能量輸出、紅外線功率、熱風溫度及速度之輸出順序與模式，界定產品具酥脆性表現的參數區間範圍。</p> <p>2. 建立加熱過程中產品表面溫度、中心溫度之變化圖譜以及品質指標分析方法，評估復熱參數對於調理食品復熱後之物性、色澤與溫度之影響。</p>	蔡耀德	06-3847310

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
19	微波輔助萃取系統開發及製程技術－微波加速萃取在植物原料之應用	<p>本研究依各植物特性之差異選擇適當的萃製條件，各植物萃取物則依其有效成分的特性進行篩選。以分段處理方式進行溶劑萃取，所得之機能成分含量可較傳統加熱萃取提高，並節省約 70% 的萃取時間。並可針對植物原料中之熱敏感成分，藉由微波短時間作用，加速溶劑攪拌萃取，減少成分之熱破壞。可應用於保健食品、化妝品及科學中藥等原料特定成分之萃取。</p> <p><b>可授權專利：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 專利名稱：微波加速萃取設備</li> </ul> <p>專利號：TW I326765；JP 4639218； HK 1123099；CN ZL200710096981.4</p>	羅珮文	05-2918893
20	批次微波輔助真空乾燥系統開發與效能驗證	設計開發小型批次微波輔助真空試驗機乾燥高經濟價值蔬果產品，建構試驗型設備，使微波功率可於 0~3kW 調節，真空度可於 4~50mmHg 間調節、乾燥之溫度控制於常溫~70°C 間。	羅珮文	05-2918893
21	微波複合熱泵乾燥製程技術	國內蔬果乾燥大多以傳統熱風乾燥為主，長時間加熱造成品質不佳，乾燥製程大多耗時耗能。本技術是以微波乾燥技術為主，搭配熱泵乾燥之多段式乾燥製程。本技術是建立蔬果乾燥製程技術，具有縮短乾燥時間、降低能源損耗、提高生產效率、提升產品品質等優點，適合農產品乾燥製程。	蔡孟貞	03-5223191 *750
22	微波複合乾燥設備設計開發技術	利用微波直接加熱極性分子使內部水份快速沸騰產生壓力梯度，加速水分子由內向外擴散至加熱物表面的速度，在結合熱風的熱對流和熱傳遞原理，控制環境濕度增加表面水份的移除，以提高整體去除水份能力獲得更高的效益。採模組化設計，可依照產能或製程需求進行擴充；微波傳輸設計利用開槽波導將電磁場均勻的分佈在加熱物上，使速食麵體吸收能量獲得較佳的水份去除能力，微波加熱系統效率達 75% 以上，微波洩漏值小於 3mW/cm <sup>2</sup> 。	劉峰齊	06-3847306

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
23	高效複合食品乾燥技術	<p>高效複合乾燥技術(hybrid drying technologies)是利用新穎乾燥設備，以射頻(Radio Frequency)及衝擊流(Impingement)乾燥為核心，結合熱風、微波、紅外線以及真空油炸等乾燥方式所開發的高效乾燥製程技術。目前國內食品工業乾燥技術主要仍以熱風乾燥、滾筒乾燥、噴霧乾燥、冷凍乾燥等傳統乾燥技術為主，常因原料特性而導致品質參差不齊，或長時間加熱造成熱敏感成分損失，乾燥製程大多耗時耗能。本技術是建立高效複合乾燥技術，具有縮短加熱時間、降低能源損耗、提高生產效率、提升產品品質等優點，適合各種食品乾燥製程。</p>	蔡孟貞 陳仲仁	03-5223191 *750、243
24	食品機械衛生設計之微生物驗證技術－化學殺菌劑殺菌效能評估	<p>本技術已完整將低濃度過醋酸對枯草桿菌 <i>B. subtilis</i> 之殺菌效能評估，並進一步比較兩種常用之殺菌劑對兩株 <i>Bacillus</i> 孢子菌之殺菌效能評估。結果顯示 <i>B. subtilis</i> 孢子菌對過氧化氫溶液之耐受性較 <i>B. cereus</i> 高，於室溫下 30% 過氧化氫溶液需 23 分即可降低 6 個對數值之 <i>B. subtilis</i> 孢子，而在過醋酸溶液中，<i>B. cereus</i> 則具較高耐性。藉由 <i>Bacillus</i> 菌屬孢子對化學殺菌劑反應之殘存曲線及敏感曲線，可預測達到降低 4 個對數值時，常用化學殺菌劑作用之最適條件。</p>	羅珮文	05-2918893
25	寶特瓶熱充填裝低酸性飲料系統之機械衛生設計及微生物驗證技術	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 液體食品加工設備清洗、滅菌及生產程序之重要製程管制點及其異常控制程序設定條件。</li> <li>2. 液體食品充填設備清洗、滅菌及生產程序重要製程管制點及其異常控制程序有效性設定。</li> <li>3. 液體食品生產線之清洗清潔度評估技術與確效。</li> <li>4. 液體食品生產線之環境微生物分析技術及確效。</li> <li>5. 寶特瓶飲料系統採化學殺菌劑滅菌之應用與微生物檢驗確效。</li> </ol>	羅珮文	05-2918893
26	高溫殺菌設備熱分佈均勻性及產品殺菌效能提升技術	<p>本技術建立數學計算模擬與溫度和壓力量測確效分析平台，根據所獲得之製程資訊進行工程估算與分析，建立設備改善方案，以自動化控制程式提升熱加工與殺菌效能、建立製程安全與品質要求之系統監控條件，協助食品業者改善生產設備、優化產品品質，提高商品競爭力以及產值。</p>	陳禹銘	05-2918904

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
27	冷藏乳品低污染充填系統衛生設計及驗證技術	<p>1. 國內市場目前已有洗瓶、充填與旋蓋三合一冷藏乳品充填機，但因其機械衛生設計不良且多採用接觸液流式充填閥，內部機械結構複雜，又僅能以人工進行定置外清洗(Cleaning Out of Place, COP)，導致生產過程中，已殺菌乳品易受不潔表面污染而造成不良品。</p> <p>2. 充填機內部極少管制其充填區域之空氣品質，即使已安裝空氣過濾裝置，人員開關腔門亦無管制，導致空氣中微生物成為造成不良品風險之一。</p> <p>3. 包裝材料多以含氯水(非無菌水)進行潤洗，但氯水無法完全殺滅水中微生物，一旦水源含菌量過高，包材經潤洗後反而受污染。</p>	羅珮文	05-2918893
28	無菌系統關鍵零組件與設備之衛生設計和無菌效能驗證技術	<p>1. 藉由衛生設計驗證平台、定量充填平台和容器滅菌平台等，使其關鍵零組件在設計研發過程中提供其量化指標，並結合關鍵零組件的設計和分析技術，可提升國內食品機械業飲料充填系統自主研发能力，使各關鍵零組件整合後的系統可進一步來替代進口設備。</p> <p>2. 本技術可以協助食品機械業者開發符合 EHEDG 衛生設計指引的潔淨等級泵，可符合定位清洗測試要求、需為雙軸封設計以及耐高溫滅菌，具有蒸汽屏障避免微生物入侵，以達到無菌要求。</p>	羅珮文 陳禹銘	05-2918893 05-2918904
29	營養補充飲品之蛋白質穩定配方及分子界面電位評估技術	<p>本技術探討營養補充飲品中凝乳因子如 pH、離子濃度及乳化劑種類對蛋白形成微膠體之影響，並建立界面電位評估技術。此技術可進一步應用於改善配方乳油分層之不穩定現象，並快速評估配方之熱穩定性，有助於營養補充飲品的開發。</p>	劉整嶺	05-2918900



項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
30	液態保健飲品中機能成分經加工及儲藏期間之殘存量預測與試量產技術	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建構批次式熱衰變動力學裝置，並完成建立指標成分維生素 B<sub>1</sub>、維生素 C 與特殊機能成分兒茶素 EGCG、花青素之熱衰變(100-140°C)動力學參數，如反應速率常數 k、D 值、半衰期 t<sub>1/2</sub>、z 值、活化能 E<sub>a</sub> 等。</li> <li>2. 建構機能成分耐氧試驗裝置，並利用加速動力學技術完成建立指標成分維生素 C 與特殊機能成分兒茶素 EGCG 之氧化衰變動力學參數，如反應速率常數 k、D 值、半衰期 t<sub>1/2</sub>，以及加速因子與反應速率之相關性。</li> <li>3. 應用已建立之動力學模式，預測營養機能成分在加工製程與儲藏期間之衰變量，以提升終產品品質及開發產品之最適化製程。</li> <li>4. 建構桌上型連續試管式熱交換機，並進行營養機能飲品之製程設計與試製，以利新產品製程測試及營養機能成分衰變動力學預測模式修正與配方微調。</li> <li>5. 於嘉創中心保健機能飲品商品化試驗工廠進行營養機能飲品之製程設計與試量產，並驗證營養機能成分衰變動力學預測衰變量。</li> </ol>	劉整嶺	05-2918900
31	液態飲品調配製程之高速混合與微細化技術	建置飲品原料混合與微細化調配平台，具有溫控功能、控壓功能、混合攪拌功能與剪切微細化功能，可使營養配方中的水、蛋白質以及油脂成分良好混合、加熱與微細化，使粒徑由 5 釐米降至 75 微米。顯示該設備與製程整合技術用於機能飲品僅於單一桶槽內讓原料調配達到穩定狀態。	陳禹銘	05-2918904
32	含顆粒飲品輸送、殺菌製程與產品應用技術	本技術建立含顆粒無菌包裝飲品快速商品化生產線，包含調配、無菌加工與無菌暫存設備，連接紙盒無菌包裝充填機，可協助食品業者進行含顆粒飲品配方測試、建立品質管制條件，更可協助食品業者改善生產設備生產含顆粒無菌包裝飲品，增加產值。含顆粒量最高可達 8%，顆粒尺寸最大為 5×5×5 mm，殺菌機系統流量為 350-700 L/hr (可調整)、殺菌溫度為 85-139°C (可調整)，殺菌時間為 5-60 秒(可調整)。	陳禹銘	05-2918904

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
33	小容量無菌充填系統研發— 1. 無菌空氣正壓設計與流場分析 2. 容器滅菌效力與模組設計技術 3. 電磁感測式定量充填系統之設計、分析和驗證技術	1. 應用電腦數值計算與流場觀測技術分析飲料熱充填機、冷藏乳品充填機與無菌充填機封閉腔體內部空氣流動與壓力分佈狀況，可協助設備製造商設計符合衛生要求之氣體流動條件，並且利用微生物分析方法驗證其氣體流動潔淨度。 2. 無菌充填設備用於包材滅菌程序方式，按包材型式不同其滅菌方式有所差異，大致可分為紙盒無菌包裝與塑膠材質或積層材料為最主。為維持高產能之充填包裝作業目前有效殺菌方式以化學殺菌劑為主，其中以過氧化物之過醋酸與過氧化氫最常見，但使用不同殺菌劑其相關滅菌條件及其模組機構為不同概念。現今滅菌設計技術發展，已朝過氧化氫乾式滅菌走向其優勢在於分解後產生水和氧氣及無殺菌劑回收處理之疑慮。目前國內食品機械廠設計充填機均以過醋酸為殺菌劑，此濕式滅菌方式容易導致充填腔室之潮濕、殺菌劑、無菌水消耗量與異味等問題。本技術領域使用乾式滅菌方式導入無菌充填系統中。目前規格：(1)達到接種之 <i>Bacillus subtilis</i> 孢子指標菌減少 5LCR 之殺菌效能。(2)包材噴灑殺菌劑均勻性±5%內。(3)過氧化氫殺菌劑殘留量符合法規要求。(4)容器殺菌模組其加熱均勻度 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。 3. 飲料業常應用於液體包裝設備的充填方式，按常溫流通的低酸性飲品之充填原理，可分為熱充填和無菌冷充填兩種型態。前者的充填閥件注入端多半會接觸包裝容器之瓶口進行觸發充填，此類型閥件的“注入端”和“內部”均有與飲品接觸的滑動和機械結構，無區隔機制，易造成微生物滋長，不易清洗和有後污染的疑慮。後者的充填閥件注入端則無接觸包裝容器之瓶口，多半應用上部標準氣壓元件帶動軸心作動，液體須經側面饋入口至閥件內，易有清洗死端，以及造成充填時非均速橫向噴流，易陷入太多空氣引起泡沫。以上兩種原理所延伸之產物，未完全考慮衛生設計概念，且液體進入包裝容器內之噴流易陷入太多空氣，產生泡沫影響充填精準度，進而影響液態食品之品質。目前規格：(1)達到 75% 以上節流效果。(2)定量精準度低於±1%內。(3)符合歐洲 EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group)衛生設計標準之要求。 <b>可授權專利：</b> ● 專利名稱：液態食品充填用非接觸式充填閥 專利號：TW M406932；JP U3167822； CN ZL201120023712.7	羅珮文	05-2918893

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
34	非耐熱機能成分膜過濾除菌及無菌定量添加設備與製程應用技術	利用一組 1.2 微米以及 0.2 微米之過濾裝置，可使熱敏感物質不經過高溫加工程序達到商業無菌狀態。設備可定位清洗與定位滅菌，以及連接於無菌加工設備，將營養物質經過過濾除菌程序後，等比例添加進入產品中，可避免營養成分因熱處理導致裂變，保存更多營養價值。	陳禹銘	05-2918904
35	功能性積層包裝袋開發及其吸氧功能啟動技術	吸氧包材在國外已發展一段時間，已有瓶蓋、容器、薄膜等不同型式之商業化產品。不同類型吸氧包材有不同啟動方式，以及適用不同類型之食品系統。因此在使用時需考量食品類型與包裝阻隔性，選用適當吸氧包材。已開發規格： 1. 常溫避光貯存 3 個月，包材貯存安定，吸氧效能可維持 90% 以上。 2. 照射能量大於 800 mJ/cm <sup>2</sup> 時，可啟動包材之吸氧功能。啟動後包裝袋內氧氣濃度在 3 天內可由 20% 降至 3% 以下。 3. 可直接於現有立式或臥式包裝機包裝使用。	鄭育奇	06-3847355
36	抗菌材料於食品保鮮之效能與確效技術	可針對半乾性、冷藏、及生鮮農產品建構合適抗菌包裝系統，建立抗菌材料對微生物生長之有效濃度預測關係式，確保流通過程中防止霉菌生長達 1 週以上。	鄭育奇	06-3847355
37	食品品質指示標籤之啟動技術	冷藏食品會因離開冷藏溫度使得產品品質隨時間逐漸衰變，利用時間溫度指示標籤(Time temperature indicator)可以顯示食品離開冷藏溫度後品質變化程度。 1. 開發整合冷藏食品品質變化之時間溫度指示標籤，可應用於冷藏貯存 3 至 21 天之食品。 2. 適用於品質裂變活化能在 80 到 120 kJ/mol 之食品。 3. 於常溫貯存安定，啟動後可開始監測食品品質變化。	鄭育奇	06-3847355
38	水氣啟動抗菌材料之抑菌效能技術	抗菌材料可抑制食品中微生物之增長，進而延長食品之架售期並降低產品不良率。水氣啟動型抗菌材料具有貯存安定、與食品接觸後釋出抗菌成份之優點，已開發一種食品級塗佈配方，在包裝表面形成一透明膜，室溫貯存下不釋出；與水活性 0.7 以上產品接觸，在 4 小時內即可達有效抑菌濃度，可持續在包裝內作用十天以上；配合適當溫度，可抑制黴菌、大腸桿菌、李斯特菌之生長。  <b>可授權專利：</b> ● 專利申請中	鄭育奇	06-3847355

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
39	脈衝光應用於包材之滅菌效能評估	利用脈衝光結合過氧化氫殺菌可應用於各種包裝材料表面進行消毒，可提高滅菌效率及減少化學殺菌劑的消耗，並降低相關設備的投資成本，以及節省滅菌時間與設備空間，為食品產業提供更方便易管理的滅菌技術。本技術包含：脈衝光複合化學殺菌劑滅菌系統之設計研發技術；過氧化氫噴灑結合脈衝光之殺菌參數建立，針對包材表面可達 5 LCR 殺菌效果。而藉由脈衝光表面殺菌技術研發，可取代傳統殺菌方式，減少食品包材表面微生物，達到延長產品保存期限以及品質的需求。	劉峰齊	06-3847306
40	脈衝光啟動瓶蓋吸氧功能技術及其於食品應用確效	開發脈衝光啟動材料吸氧功能之技術，並整合應用於無菌系統之容器瓶蓋中，可耐受無菌系統包裝滅菌條件；照射能量大於 210 mW/cm <sup>2</sup> 時，可啟動瓶蓋之吸氧功能；在最佳條件下，容器頂隙氧氣濃度在 3 天內可由 20% 降至 5% 以下；以無菌系統滅菌後 (5LCR 之滅菌效能下)，瓶蓋開啟性與密封性無明顯變化，包裝安全性符合國際標準。  可授權專利： ● 專利申請中	鄭育奇	06-3847355
41	微波電漿滅菌系統之設計與效能確效技術	國內尚無電漿應用於塑膠容器之商業化設備，國外有研究機構應用電漿技術於 PET 容器滅菌上，可達無菌系統包材商業滅菌之要求，但尚未有商業化設備，商業化應用主要用於 PET 容器之氧氣阻隔性，技術由 Sidel、KHS 與東洋製罐等國外飲品充填設備製造大廠掌握，其量產設備產能可達 40,000bph。微波電漿中容器滅菌可避免大量化學殺菌劑的消耗，以及降低對設備、人體和環境的不良影響，在本計畫完成微波電漿生成機制、滅菌機構設計技術與效能確效技術的開發，並設計微波電漿滅菌模組雛型裝置，預計可整合應用於無菌充填系統上。	劉峰齊	06-3847306
42	冷鏈流通超高壓加工食品之微生物安全評估技術	本技術以常見食品中毒常見病原菌株作為測試指標菌，評估指標微生物在超高壓處理下之耐壓特性動力學參數，藉此基礎數據資料庫，建立超高壓加工食品之微生物安全評估技術，可做為冷鏈流通高壓加工產品開發與商品化之衛生安全評估依據。	羅珮文	06-3847318

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
43	高壓加工蔬果飲品之微生物安全評估技術	本技術適用於熱敏性蔬果加工飲品，以高壓技術取代傳統熱殺菌技術，能在常溫下殺菌使病源性微生物失活，維持果汁飲品安全性並延長冷藏流通的貨架期，更能保留鮮果原有的天然風味與營養成分，與市場上傳統果汁產品有明顯差異化，高壓殺菌果汁具有市場區隔性。	羅珮文	06-3847318
44	高壓加工蔬果產品殺菌值評估技術	本技術以常見食品中毒常見病原菌株作為測試指標菌，評估指標微生物在超高壓處理下之耐壓特性動力學參數，藉此基礎數據資料庫，建立超高壓加工蔬果汁之微生物安全評估技術，可做為高壓加工產品開發與商品化之衛生安全評估依據。	羅珮文	06-3847318
45	高壓加工產品滅菌製程確效技術	本技術適用於熱敏性食品開發，以高壓技術取代傳統熱殺菌技術，能在常溫下殺菌使病源性微生物死滅，應用此技術可解決過往熱殺菌技術無法突破之產品開發上的瓶頸，除能保留食品原有的天然風味與營養成分，維持產品之衛生安全性並延長冷藏流通的貨架期，與市場上相同類型的產品相比擁有較佳之安全性，且與熱殺菌處理之產品在品質上有明顯差異，具有市場區隔性。	羅珮文	06-3847318
46	高溫調理用包裝容器開發及加熱效能測試	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用模擬高溫下化學遷移、包裝形變，以及包裝表面分析分析等包裝耐熱性測試方法，篩選出一種能耐 200°C、30 min 之包裝材料並訂定高溫調理用包材規格。</li> <li>2. 整合底部設計以及覆膜技術，開發出微波可穿透、冷凍冷藏貯存後積層強度大於 8.07±0.33 N/15mm、且可使用於 200°C 30 min 之包裝容器。以食品模擬物進行測試(直徑 4 cm)，在微波 1200 W 40 秒、紅外線 2000 W 210 秒下，食品底部溫度可達 120°C，溫度差小於 7°C。</li> <li>3. 結合微波吸收放熱材料時，微波 500 W 分別作用 30 與 60 秒，包裝表面溫度可達 103、153°C。</li> </ol>	鄭育奇	06-3847355

項次	可移轉技術名稱	技術摘要說明/可授權專利	連絡人	連絡電話
47	複合烹調機之系統設計與智能資訊整合技術	<p>藉由商品條碼辨識等智能資訊技術導入複合烹調機，藉由烹調機匯出產品履歷及復熱條件，進行自動烹調程序，提升產品品質及均一性。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複合烹調機規格：具有微波和紅外線等加熱模組之微波複合烹調離形機，且電壓單相 220V、額定功率 6.6kW。</li> <li>2. 複合烹調機設計技術：整體加熱均勻度<math>\leq 5^{\circ}\text{C}</math>，且微波洩漏安全範圍<math>\leq 3 \text{ mW/cm}^2</math>；並具備多點式溫度感測，可依食材表面溫度調整功率及時間。</li> <li>3. 智能資訊整合模組：結合 GS1 商品條碼辨識元件，以及整合產品復熱烹調參數的可程式化編輯模組。</li> </ol> <p><b>可授權專利：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 專利名稱：智慧型多功能烹調設備 專利號：TW I664877</li> <li>● 專利名稱：微波輔助紅外線加熱系統 專利號：TW M588937</li> </ul>	劉峰齊	06-3847306