

SBIR11310

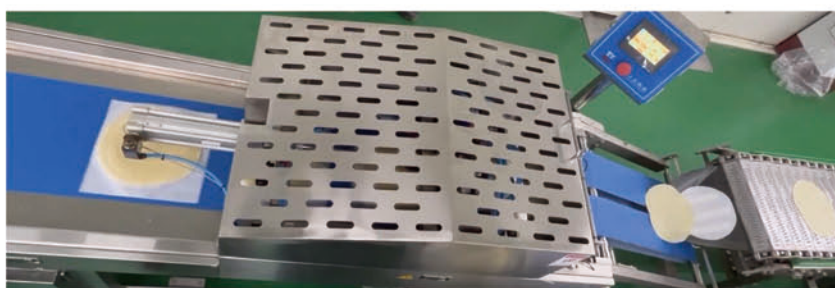
金御園食品實業股份有限公司



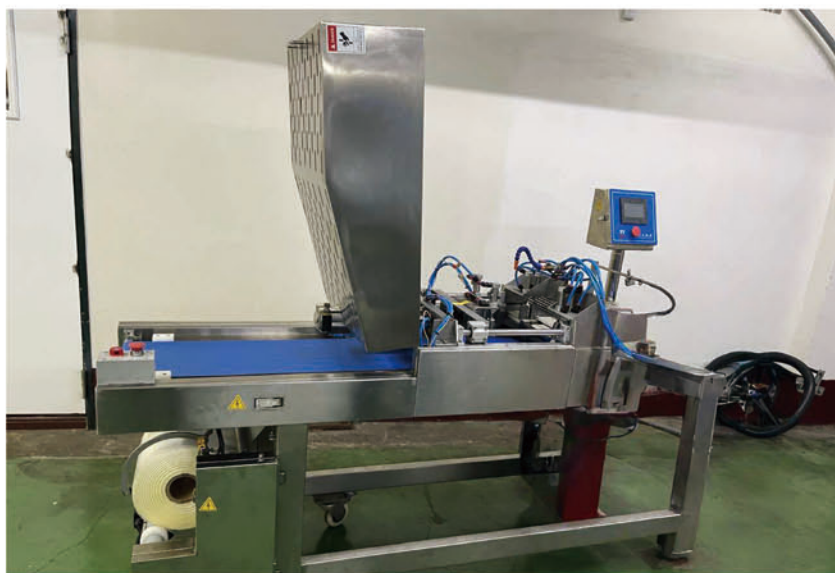
公司官網

內銷轉外銷千層餅皮 覆膜製程產率倍升計畫

透過從原有一機一線系統改為一機三線，自動系統PLC控制技術設計開發高產率覆膜設備，克服無法故障偵測，進料檢測警示、提醒換膜，自動進料檢測無產品會停止等問題並結合遠端電腦連線數位科技應用進而達到及時故障排除及覆膜製程速率提高目標，以提高產能，降低不良率至1%（目前不良率3%），並降低單位產品溫室氣體排放量。



覆膜製程



覆膜機主體

輸送帶亂跑、覆膜不準，餅皮生產大塞車

91年金御園食品實業股份有限公司成立至今，自一台小攤車一路至坐擁一佔地三仟平方公尺廠房，以半智慧半人工製程中不斷研究開發、推陳出新，憑藉著豐富經驗與創新，克服萬難與困境，深得各大知名廠商合作，使消費者有更多機會接觸金御園食品。

目前公司主力產品之一為千層餅皮，國內一年銷量1萬多箱約160萬片，產值約550萬元。近期極力推廣進入國外市場，目前已送樣新加坡，日本、菲律賓、澳洲、韓國等多國透過貿易商詢問，公司有信心將其推廣至國外市場，提高公司營收。

千層餅皮整個製程從麵團製作、熱壓、烘烤、冷卻、覆膜、到包裝，前面4個製程多已自動化，因此影響產能最重要因素是覆膜製程。現有覆膜製程系統有一系統一線，產率每分鐘約8片。以目前公司原有覆膜製程設備面臨到困難點為：

- (1) 輸送帶無法自動排放，導致成品散落、耗損增加。
- (2) 無法故障偵測。
- (3) 因人工作業，隔膜有時無法精準擺放適中及張數。

此外，麵皮分為生麵皮及熟麵皮。生麵皮是直接原料攪拌成型成麵團後直接壓延包裝冷凍保存。熟麵皮會烤過或前端機器加熱熟化。本計畫為千層餅皮覆膜。千層餅皮在覆膜之前已經過烘烤，為熟麵皮，一般市面上覆膜機多以蔥油餅等生麵皮為覆膜對象，所以不適合直接用於千層餅皮。

因此若欲將產率提高1倍，必須進行覆膜製程自動化，未來製程智慧化。

單線8片躍升18片，助攻年產值上看3,300萬

透過本計畫覆膜製程開發及6,000片試量產測試，完成一系統三線產線，單線覆膜產率從每分鐘8片提高到18片，具備控制功能（故障偵測、提醒換膜、進料檢測、自動排放），且覆膜不良率0.83%。因此預期可將產量提升6倍之多，完成國際接單的準備，未來可將千層餅皮年產值放大到3,300萬元。

AI加持智慧覆膜，挺進國際市場新舞台

藉由本計畫的支持，提升公司生產設備產率，強化公司海外布局信心。未來也將依據專利分析的建議，於技術開發與專利佈局上，加入AI預測技術與數據即時記錄功能，以提升自動化設備的智能化水平，強化「故障診斷」與「材料更換提醒」功能，從而降低不良率和提高設備生產效率，甚至可做到整廠輸出，以因應未來國際變局。