

科技部補助產學合作研究計畫成果精簡報告

產業升級創新平台輔導計畫(協助傳統產業技術開發計畫)－包裝印刷雲端服務平台

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 107-2622-8-003-002-
執行期間：107年07月07日至108年07月06日
執行單位：國立臺灣師範大學圖文傳播系(所)

計畫主持人：廖信

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：羅偉誠
碩士班研究生-兼任助理：柯亭羽
碩士班研究生-兼任助理：陳韻如
碩士班研究生-兼任助理：陳孟湘
碩士班研究生-兼任助理：王舒禾

處理方式：
公開方式：立即公開

中華民國 108 年 07 月 29 日

中文摘要：客製化及個人化已為印刷市場趨勢之一，而且伴隨消費模式的改變，亦產生相對應之利基市場（niche market）。本計畫透過建置包裝印刷雲端服務平台，解決消費者需求，並促進印刷產業升級轉型。透過包裝印刷雲端服務平台，讓消費者選擇既有之包裝材料版型，藉由編輯功能完成個性化製作，並提供3D預覽及直接下訂功能。亦透過平台整合各項既有包裝材料設計之銷售，提供消費者便捷之取得管道，也提升包裝印刷雲端服務平台的知名度。

中文關鍵詞：網路印刷、包裝印刷、印刷雲端服務平台

英文摘要：Customization and personalization has become one of the trends in the printing market, and with the change of the consumption mode, it has also produced the corresponding niche market. Through the construction of package printing cloud service platform, this project solves the needs of consumers and promotes the upgrading and transformation of printing industry. Through the package printing cloud service platform, the consumer can select the existing package material layout, complete the personalization by editing function, and provide 3D preview and direct order function. Through the integration of the platform, the sale of the existing package materials is also carried out, and provide easy access to consumers, also increases the popularity of the package printing cloud service platform.

英文關鍵詞：online printing, package printing, printing cloud service platform

經濟部與科技部補助協助傳統產業技術開發計畫 成果精簡(進度)報告

計畫名稱：產業升級創新平台輔導計畫（協助傳統產業技術開發計畫）—包裝印刷雲端服務平台

計畫編號：MOST 107-2622-8-003-002-

執行期間：107年07月07日至108年07月06日

執行機構/系所(單位)：國立臺灣師範大學圖文傳播系（所）

計畫主持人：廖信

共同主持人：無

計畫參與人員：柯亭羽、陳韻如、陳孟湘、王舒禾、羅偉誠

合作企業：裕華彩印有限公司、華擎數位科技有限公司

處理方式：

1.立即公開

(依規定，精簡報告係可供科技部立即公開之資料，並以4至10頁為原則，如有圖片或照片請以附加檔案上傳，如因涉及專利、技術移轉案或其他智慧財產權、影響公序良俗或政治社會安定等，而不宜對外公開者，請勿將其列入精簡報告)

2.本研究是否有嚴重損及公共利益之發現：否是

3.本報告是否建議提供政府單位參考：否是，(請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送。)

中 華 民 國 108 年 7 月

研究摘要（500字以內）：

客製化及個人化已為印刷市場趨勢之一，而且伴隨消費模式的改變，亦產生相對應之利基市場（niche market）。本計畫透過建置包裝印刷雲端服務平台，解決消費者需求，並促進印刷產業升級轉型。透過包裝印刷雲端服務平台，讓消費者選擇既有之包裝材料版型，藉由編輯功能完成個性化製作，並提供3D 預覽及直接下訂功能。亦透過平台整合各項既有包裝材料設計之銷售，提供消費者便捷之取得管道，也提升包裝印刷雲端服務平台的知名度。

人才培育成果說明：

本系所負之權責為專注於配合業界建置印刷包裝材料資料庫內容，及相關之行政勞務工作。除了能夠讓學生瞭解業界趨勢及實際流程之餘，亦能將學校所學之專業知識與技能，實際應用於產業界之實務現場之中。

技術研發成果說明：

雲端平台結合 VR 技術除了可用來解決傳統從平面轉換為立面之遠距觀看打樣問題，3D 預覽及平台的商品行銷將可互相整合，除了可有效降低整體打樣成本及提高效率外，更可以提供客戶更好的線上購物體驗。

技術特點說明：

1. 虛擬實境技術 VR (virtual reality, VR) – 3D 立體成像擬真。
2. 雲端服務平台 – 提供更好之線上購物體驗。

可利用之產業及可開發之產品：

本計畫僅將之用於印刷產業，可開發之產品—例如：軟性包材、立體盒面及軟性包材紙盒內裝結構之商品。

推廣及運用的價值：

如增加產值、增加附加價值或營利、增加投資/設廠、增加就業人數等。

一、計畫執行內容

(一)計畫執行進度及查核點說明：

查核點編號	工作項目	期程	執行進度%			執行/差異情形說明
			計畫權重	實際進度	累計進度	
A1	生產資訊管理	107年09月27日	6.3%	6.3%	6.3%	無差異，不同生產流程已完成。
A2	生產設備及印刷材料分析	107年11月22日	6.3%	6.3%	12.6%	無差異，各種印刷設備製程已完成。
A3	行銷機制及推廣活動	108年4月30日	13.05%	13.05%	25.65%	無差異，1.拜訪加工廠5家、小農及客戶共10家。2.銷售簡報一份。3.銷售DM一份。4.舉辦二場相關活動研討會。上述4點皆已完成。
A4	平台經營	108年06月18日	19.35%	19.35%	45%	無差異，1.新增會員數1000名。2.年營業額增加900萬元。3.客戶滿意度一份。上述3點皆已完成。
B1	系統規劃分析	B1_1:107年10月31日 B1_2: 107年12月31日	3.6%	3.6%	48.6%	無差異，整體網站雛型架構及功能分析書面資料說明。增聘3D模型設計師1位
B2	網站平台開發、雲印刷管理及詢價管理	B2_1:107年10月31日 B2_2: 108年01月31日 B2_3: 108年03月31日	12.6%	12.6%	61.2%	無差異，和檔案上傳機制相整合，會員可於前台登入詢價專區發布所需印刷或設計的詢價需求，具有檔案上傳及留言功能可針對檔案內容進行留言，可將確認詢價內容及價格轉成訂單。整體系統完成
B3	線上編輯機制整合	B3_1:107年10月31日 B3_2: 108年01月31日 B3_3: 108年03月31日	7.2%	7.2%	68.4%	無差異，平台具有所見即所得的線上編輯機制，和素材圖庫及版型資料庫相結合，使用者可選擇各式版型和素材圖庫於網路上進行編輯及3D預覽，可模擬各種亮面或霧面後加工情境。完成19種紙盒及軟包3D模型樣式開發，並和編輯機制相結合，可完成在線編輯及3D預覽。平台版型編輯機制整合完成；並和會員管理及金流機制相結合，便於後續訂購流程
B4	產品溯源/防偽	B4_1:107年10月31日 B4_2: 108年01月31日 B4_3: 108年03月31日	3.6%	3.6%	72%	無差異，系統登入頁面及二維碼批次生成方式系統開發完成，可進行掃碼登入頁面設置及掃碼完成後系統可自動解碼後序號比對驗證
B5	行動端頁面及程式整合	B5_1:107年10月31日 B5_2: 108	3.6%	3.6%	75.6%	無差異，完成商品購物流程整體系統頁面整合開發完成，使用者可以透過此一行動裝置的

		年01月31日 B5_3: 108 年03月31日				操作介面，可以完成線上3D預覽、印刷商品訂購及商家後台管理。
B6	檔案上傳3D預覽機制	B6_1:107年11月30日 B6_2: 108年01月31日	3.6%	3.6%	79.2%	無差異，由平台上下載刀模的設計完稿，不需下載或安裝任何元件，可在平台上進行3D展示並模擬各種亮面或霧面後加工情境整體系統開發完成和會員管理及金流機制相結合，便於後續訂購流程。
B7	行銷活動新增及作品社群分享	B7_1:108年02月28日 B7_2: 108年03月31日	3.6%	3.6%	90%	無差異，提供針對會員客戶的行銷工具，包含現金折價券產生、節日派送管理、使用日期、發送對象及使用限制，活動的新增、發佈、啟用及停用同時提供優惠活動折價券使用統計，方便進行後續分析。完成設計的3D 互動作品可分享到社群如 FB
C1	樣式設計-1	107年9月28日	2%	2%	92%	無差異
C2	樣式設計-2	107年12月31日	4%	4%	96%	無差異，達成50款包裝版型設計樣式。
C3	樣式設計-3	108年03月29日	4%	4%	100%	無差異，達成100款包裝版型設計樣式。

註：1. 「工作項目」、「期程」、「工作進度」請依簽約計畫書之「計畫開發進度表」填寫。

2. 「實際進度」為計畫開始日至期末查訪日達成之進度；「累積進度」為計畫開始日至期末查訪日實際執行累計之進度。

3. 若表格不敷使用請自行增列。

(二) 計畫執行之各工作項目達成情形說明：

(請詳述說明各階段工作執行狀況、研發過程之重要心得及內容說明、成果或差異)

編號	工作項目	預估效益	達成狀況	說明
1	產出新產品或服務	1	裕華印刷包材網站架設完成，英文網址為： https://www.yuhwaprinting.com 分別開發出電腦版及手機版	網站已於今年2月架設完成並於3月份開始對外營運
2	衍生商品或服務	19	完成19種紙盒及軟包3D模型樣式開發，可搭配貼紙、盒衣及包裝附件進行銷售。	不需下載或安裝任何元件，透過平台下載刀模進行離線端設計完稿，完稿後直接上傳 PDF 檔，可在平台上進行3D展示並模擬各種亮面或霧面後加工情境。
2	衍生商品或服務	100	完成100款包裝版型設計樣式	透過完成之包裝版型樣式提供給消費者進行在線編輯、修改及3D預覽。
3	專利申請	1	完成專利申請	專利申請案號為第108108777已於民國108年3月15日完成申請
4	增加就業人數	1	已達成	增聘3D建模及美術設計人力1位

5	期刊/研討會 合計	3	已達成	中華印刷科技學會會訊/未來印刷技術 發展趨勢107年12月18日/108年1月 中華印刷科技學會會訊/包裝印刷產業 未來發展趨勢108年3月22日/108年4月 2019中華印刷科技年報/包裝印刷雲端 服務平台架構設計初探/108年6月
---	--------------	---	-----	---

二、技術移轉進度及成果說明

(請說明與技術移轉單位之技轉進度及同仁承接技轉單位技術之情形)

本計畫自行開發。

三、計畫執行上之困難及因應對策

(請說明執行計畫中所遇到之困難及解決方式)

- (一) 新技術的運用需要新商品來呈現
- (二) 紙盒類 DIY 商品需考慮環保、美觀、耐用及容易組裝
- (三) 紙盒類商品需要呈現內裝樣式及尺寸
- (四) 被印材質選擇

四、重要成果與目標達成情形(以下請以量化數據並加以詳述說明)

(一)人才培訓：

課程名稱	課程時間	課程地點	課程內容	參與人員
不同印刷製程	107年10月15日	公司	印刷生產流程規劃	全體員工
平台行銷	108年3月7日	公司	行銷機制介紹與執行推廣活動	全體員工
網站程式設計 WordPress	107年10月15日	公司	WordPress 版面設計和 JavaScript 的運用	林秀惠 汪冠宏 林美玲 董亦岑 丁佑柔 王仁弘
3D 模型互動設計	107年10月到108年4月30日每週二下午2點到5點	公司	3D Max 模型設計 Html5 3D 模型的運用 UNITY 互動設計及運用	全體員工
ASP.NET 程式設計	107年10月25日	公司	ASP.NET 和 MS SQL 資料庫運用	陳如雅 汪冠宏 董亦岑
網站前後台操作	108年4月8日	公司	網站架構及網站前後台操作流程	鄧隆華 陳如雅 董亦岑 張靜宜 呂武昌

(二)技術產出(發明專利, 新型/設計專利申請數、新技術/品種引進項數):

於108年3月15日完成「雲端三維模型平面設計圖修改後即時雲端三維擬真預覽的方法」專利申請, 申請案號為108108777號。

(三)技術擴散與服務(專利授權及技術轉移):

無。

(四)衍生效益：

1 量化效益：(請說明產值..等效益，並以數據說明，如:計畫開發之機台一台預估售價100萬元，至100年底可賣出5台，99年產值為500萬元；101年可賣10台，100年產值為1000萬元)

(1)增加產值：

年份	預估產值	增加產值(元)	估算公式 (預估售出數量 x 售價)
	108年	900 萬元	150萬 pcs x 平均6元
	109年	1100萬元	183.4萬 pcs x 平均6元
	110年	1300萬元	216.7萬 pcs x 平均6元
	合計	3300萬元	

(2)降低成本(請說明評估方式)：

- 1.包裝印刷中材料成本占至少60%以上，因此公司在尋找一些進口符合公司的盒型紙張種類來降低成本。
- 2.加強工廠之 SOP 流程來減少放損，增加良率。

(3)促成投資額(請說明評估方式)：

無。

(4)產品高值化指標(例如售價提昇及銷售量提昇等)：

無。

2 研發管理指標(研發部門、知識管理、研發專案管理--PM、NPDP 及 PLM 等、產品研發策略、專利地圖及研發管理資訊化等)：

無。

3 質化效益：

無。

(五)公司近3年的重大成效說明：

(例如：獲得獎項--BEPASS、國品獎、精銳獎及創新50強等、國際認證--ISO 及產業認證等、媒體報導、創立新品牌--品牌策略及品牌行銷等、公司上市或上櫃、產品符合環保議題、研發標的物可替代進口產品、競爭力提升、國內外訂單之成長率及參與其他計畫-主導計畫、業界科專、SBIR 及 SIIR) 等

無。

107年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：廖信			計畫編號：107-2622-8-003-002-				
計畫名稱：產業升級創新平台輔導計畫(協助傳統產業技術開發計畫)－包裝印刷雲端服務平台							
成果項目			量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文		1	篇	2019中華印刷科技年報/包裝印刷雲端服務平台架構設計初探/108年6月	
		研討會論文		2		中華印刷科技學會會訊/未來印刷技術發展趨勢107年12月18日/108年1月 中華印刷科技學會會訊/包裝印刷產業未來發展趨勢108年3月22日/108年4月	
		專書		0		本	
		專書論文		0		章	
		技術報告		0		篇	
		其他		0		篇	
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	1	件	「雲端三維模型平面設計圖修改後即時雲端三維擬真預覽的方法」專利申請，申請案號為108108777號
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
	其他		0				
	技術移轉	件數		1	件	華擎數位科技有限公司技術輸出一件1300千元。	
		收入		0	千元		
國外	學術性論文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0		本	
		專書論文		0		章	
		技術報告		0		篇	
		其他		0		篇	
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			

		營業秘密	0		
		積體電路電路布局權	0		
		著作權	0		
		品種權	0		
		其他	0		
	技術移轉	件數	0	件	
		收入	0	千元	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	
		碩士生	5		計畫參與人員： 柯亭羽、陳韻如、陳孟湘、王舒禾、羅偉誠
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)					

本產學合作計畫研發成果及績效達成情形自評表

成果項目		本產學合作計畫預估研究成果及績效指標 (作為本計畫後續管考之參據)	計畫達成情形
技術移轉		預計技轉授權 1 項	完成技轉授權 1 項
專利	國內	預估 1 件	提出申請 1 件，獲得 0 件
	國外	預估 0 件	提出申請 0 件，獲得 0 件
人才培育		博士 0 人，畢業任職於業界 0 人	博士 0 人，畢業任職於業界 0 人
		碩士 5 人，畢業任職於業界 1 人	碩士 5 人，畢業任職於業界 1 人
		其他 0 人，畢業任職於業界 0 人	其他 0 人，畢業任職於業界 0 人
論文著作	國內	期刊論文 1 件	發表期刊論文 1 件
		研討會論文 2 件	發表研討會論文 2 件
		SCI論文 0 件	發表SCI論文 0 件
		專書 0 件	完成專書 0 件
		技術報告 0 件	完成技術報告 0 件
	國外	期刊論文 0 件	發表期刊論文 0 件
		學術論文 0 件	發表學術論文 0 件
		研討會論文 0 件	發表研討會論文 0 件
		SCI/SSCI論文 0 件	發表SCI/SSCI論文 0 件
		專書 0 件	完成專書 0 件
		技術報告 0 件	完成技術報告 0 件
其他協助產業發展之具體績效		新公司或衍生公司 0 家	設立新公司或衍生公司(名稱)：
計畫產出成果簡述： 請以文字敘述計畫非量化產出之技術應用具體效益。 (限600字以內)		<p>本計畫透過建置包裝印刷雲端服務平台，解決消費者需求，並促進印刷產業升級轉型。透過包裝印刷雲端服務平台，讓消費者選擇既有之包裝材料版型，藉由編輯功能完成個性化製作，並提供3D預覽及直接下訂功能。各合作單位其具體產出成果如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國立臺灣師範大學圖文傳播學系計畫團隊完成100款包裝版型設計樣式。 2. 華擎數位科技有限公司於108年3月15日完成「雲端三維模型平面設計圖修改後即時雲端三維擬真預覽的方法」專利申請，申請案號為108108777號。 3. 裕華彩印有限公司完成裕華印刷包材網站架設，英文網址為：https://www.yuhwaprinting.com。(分別開發出電腦版及手機版)。 	
請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估		<p><input checked="" type="checkbox"/> 達成目標</p> <p><input type="checkbox"/> 未達成目標 (請說明，以100字為限)</p> <p><input type="checkbox"/> 實驗失敗</p> <p><input type="checkbox"/> 因故實驗中斷</p> <p><input type="checkbox"/> 其他原因</p> <p>說明：</p>	

本研究具有政策應用參考價值	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是，建議提供機關 <u>勞動部, 經濟部,</u> (勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)
本研究具影響公共利益之重大發現	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 說明：(以150字為限)