

DOI:10.53106/230674382025051142003

以科技接受模式探討國軍副食供應投單系統滿意度

作者/呂宗翰、林念德

審者：劉定衢、張旭明、徐禮睿

提要

- 一、國軍近年推行資訊取代人工作業目標，力求專注戰訓本務，副供中心自109年起進行整體系統研改，本研究針對伙委、投單人員操作系統之滿意度進行分析及探討，以科技接受模式及資訊系統成功模式解釋人員滿意度，提出實務建議作為未來副食管理資訊系統提升品質之參考方向。
- 二、以副食供應投單系統之實際操作者為研究對象，探討「資訊品質」、「系統品質」、「知覺有用性」、「知覺易用性」、「使用態度」及「使用者滿意度」等構面對投單系統之影響；採抽樣調查方式進行資料蒐集，共回收160份有效樣本，並運用SPSS統計軟體檢驗假說。
- 三、研究結果計有兩項結論：（一）以科技接受模式鏈結資訊系統成功模式有效詮釋人員對投單系統使用之行為模式，另整體滿意度部分，使用者普遍認同「副食供應投單系統」且感到滿意；在「使用態度」構面顯示，「知覺有用性」之解釋效果大於「知覺易用性」。（二）建議系統管理單位廣蒐單位反饋意見，研改報表實用度，妥適編列專案設備預算，並發展多重備援管道，以提升系統整體運用效益。

關鍵詞：科技接受模式、資訊系統成功模式、副食供應投單系統、使用者滿意度

圖片來源：設計圖庫



壹、前言

部隊戰力維持除仰賴精實訓練、裝備維護，後勤伙食供應亦屬重要因素，¹目前國軍三餐所需主要食材採購、供應等業務，主由陸軍後勤指揮部副食供應中心負責。「國軍副食供應管理資訊系統」係自90年由國防部福利總處時期開發、啟用，其目的在使作業資訊化、自動化，大幅降低品檢人力成本，以有效資訊整合及提升整體系統效能。系統依功能區分：「副供管理系統」、「副食投單資訊系統」及「進銷存管理系統」等3個作業系統，自109年起副供中心進行整體系統研改，陸續將作業系統併用、整合，並導入資訊管理系統。

然系統功能、介面整合迄今，仍以舊有系統滿意度調查題項實施調查，未能符合學術量表規範設計與驗證，致使現有的調查方式、系統內置的題項以及

調查結果，無法滿足學術對信度與效度的標準。再者，國軍副供站販售的副食品若僅只維持低價行銷的供應策略，恐難與同性質的外部業者相互競爭，無法有效滿足部隊需求。因此，副供站的副食品項、品質及資訊系統等服務項目如何獲得部隊官兵滿意，以提升副供事業營收效益，故瞭解伙委、投單人員操作投單系統的滿意度更顯得特別重要。

「科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM)」，可解釋使用者接受新資訊系統的行為及並分析影響接受的因素，² 研究指出此模式被證明能有效預測使用者操作資訊系統的行為。³ 另由DeLone及McLean等學者提出修正後資訊系統成功模式 (DeLone and McLean Model, D&M)，⁴ 也常用於評估資訊系統如何發揮效能，或解決資訊系統因複雜多變而難以評斷的問題。⁵ 副供中心近年投入人力、預算於「副食供應投單系統」

- 1 蔡成再，〈國軍副食供應業務移轉與採買人員滿意度之研究〉，(世新大學碩士論文，西元2007年)，頁1。
- 2 Davis, F. D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13 (3), 319-340.
- 3 李祥麟，〈國軍副食供應站採買系統採行智慧型手機應用程式接受度之研究〉，(國防大學碩士論文，西元2019年)，頁12。
- 4 William H. DeLone & Ephraim R. McLean (2003) The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, Journal of Management Information Systems, 19:4, 9-30.
- 5 郭欣蓓、張美珍，〈以資訊系統成功模式發展擴增實境 (AR) 解謎遊戲導覽系統觀眾參觀成效量表〉，《工業科技教育學刊》，第16期，西元2023年，頁49-64。

研改及功能整合作業，卻無針對整合之作業成效進行合乎學術規範的問卷調查及評估研究，實為可惜。故期藉「科技接受模式」理論基礎鏈結「資訊系統成功模式」，探究人員對實際操作系統滿意度的影響因子為何，而伙食、投單人員對系統介面操作、明細報表輸出等功能，有無結合實際需求等方面進行研析，同時反饋系統管理單位評量結果，以進一步提升副食管理系統後續研改方向與政策建議。

貳、文獻探討

一、副食供應投單系統

為達國防部推行資訊取代人工作業目標，副供中心針對「副食供應管理資訊系統」持續推動精進，依照副供事業單位管理功能、採購單位訂購副食品服務、合約廠商接單作業等三大主軸進行整合研改，其中計有「副供作業系統」、「副食供應投單系統」、「訂單結轉系統」、「進銷存管理系統」、「收銀機管理系統」、「盤點機管理系統」、「廠商接單作業」等7個操作系統。其中「副食

供應投單系統」之服務功能區分為「投單選購」、「列印訂單」、「採買測驗」、「銷貨紀錄查詢」、「伙食公布表查詢」、「臨時補單」等六項。

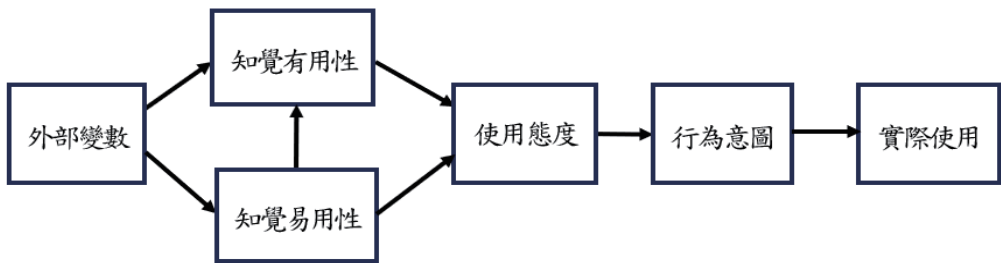
國軍副供作業中的「副食供應投單系統」為呈現部隊伙食採購需求端之重要系統，並同時為鏈結廠商供給端的主要介面，另自109年系統整合後，尚未有研究針對伙食、投單人員操作系統之滿意度進行分析及探討，因此希冀藉由本研究檢視系統使用者的實際感受及系統建置之滿意度，俾提供管理單位後續系統研改方向與建議。

二、科技接受模式

1989年由Davis、Bagozzi和Warshaw等學者根據理性行為理論（Theory of Reasoned Action, TRA）提出的科技接受模式，目的是簡化TRA理論，模式架構簡單（如圖一），⁶在學術研究上，針對使用者接受新型態科技的行為意願以及接受程度，探討使用者內在信念、行為態度與行為意圖，並用以解釋此三項變數如何影響使用者接受科技資訊之關係。⁷在實務應用中，該模式常被建議是具有潛力做為早期檢視使

6 Davis, F. D. Bagozzi, R.P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35, 982-1003.

7 賴宜弘、黃芬芬、楊雪華，〈科技接受模式中文版量表之編製與相關研究〉，《亞東學報》，第35期，西元2015年，頁201-221。



圖一 科技接受模式

資料來源：Davis, F. D. (1989)

用者接受資訊系統的診斷衡量工具，並能預測如何增進使用者接受科技資訊的應用策略。⁸

彙整歸納「科技接受模式」相關文獻，發現多數研究將「知覺有用性」、「知覺易用性」、「使用態度」等變數用於架構，「外部變項」則隨研究主題不同、受試者背景差異或加入欲探討的變數並賦予其定義，「行為意圖」及「實際使用」等變數則係因使用者對系統操作的主觀

認知而產生，故無納入探討。因此，本研究保留「知覺有用性」、「知覺易用性」及「使用態度」為架構之核心，刪除「行為意圖」及「實際使用」，以探討「副食供應投單系統」對實際使用者的影響（如表一）。

三、資訊系統成功模式

「資訊系統成功模式」為衡量資訊系統是否成功的模式，係由DeLone and McLean於1992年所提出整合資訊系統

表一 以科技接受模式探討資訊系統之研究比較分析表

研究者 (西元)	研究題目	研究架構	與原模式架構異同處	
			修改	外部變數
侯絜心 (2023)	以整合型科技接受模式探討觀眾使用博物館行動導覽系統之行為意圖 ⁹	• 外部變數：績效期望、努力期望、知覺有趣性 • 調節變數：性別、年齡、參觀經驗 • 依變數：行為意圖	保留	行為意圖
			刪除	使用態度
			刪除	實際使用 知覺有用性 知覺易用性

8 洪新原、梁定澎、張嘉銘，〈科技接受模式之彙總研究〉，《資訊管理學報》，第12卷4期，西元2005年，頁211-234。

9 侯絜心，〈以整合型科技接受模式探討觀眾使用博物館行動導覽系統之行為意圖〉，（國立臺灣師範大學碩士論文，西元2023年），頁32。

黃維民 (2023)	探討影響民眾對雲端健康管理照護平台之使用意圖—以健康便利站為例 ¹⁰	- 外部變數：信任 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性、使用態度 - 調節變數：自覺罹患性、自覺嚴重性、自覺行動障礙、自覺行動效益、行動線索、自我效能 - 依變數：行為意圖	修改	外部變數
			保留	知覺有用性 知覺易用性 使用態度 行為意圖
			刪除	實際使用
陳思穎 (2023)	教師虛擬實境科技接受度與人格特質與認知談行之研究 ¹¹	- 外部變數：教師背景、教師人格特質 - 中介變數：(教師認知彈性)、知覺有用性、知覺易用性 - 依變數：(教師虛擬實境科技接受度)、使用態度、行為意圖	修改	外部變數
			保留	知覺有用性 知覺易用性 使用態度 行為意圖
			刪除	實際使用
邵霽菴 邱明菊 李英俊 (2022)	使用TAM模式探討急診室醫師對AI腦出血判讀系統的接受度 ¹²	- 自變數：社經地位 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性 - 依變數：行為意圖、社會影響力	修改	外部變數
			保留	知覺有用性 知覺易用性 行為意圖
			刪除	使用態度 實際使用
殷嘉瑜 劉立 林佳慧 (2021)	探討護理人員對接受新臨床資訊系統的感受及使用意願 ¹³	- 自變數：社經地位 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性 - 依變數：使用態度、行為意圖	修改	外部變數
			保留	知覺有用性 知覺易用性 使用態度 行為意圖
			刪除	實際使用
陳億瑜 陳姿君 陳金淵 (2021)	探討電子病歷查閱系統APP之使用行為意圖及滿意度 ¹⁴	- 自變數：社經地位 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性 - 依變數：行為意圖、使用滿意度	修改	外部變數
			保留	知覺有用性 知覺易用性 行為意圖
			刪除	使用態度 實際使用

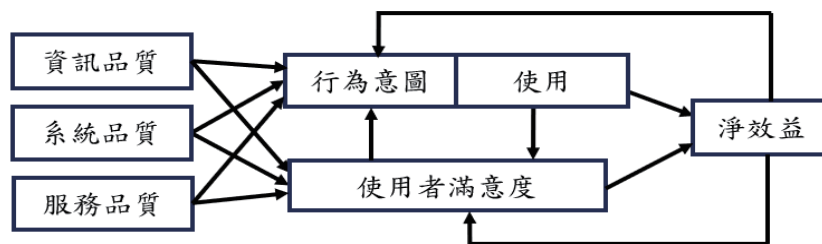
資料來源：本研究整理

- 10 黃維民，〈探討影響民眾對雲端健康管理照護平台之使用意圖—以健康便利站為例〉，《北市醫學雜誌》，第20卷2期，西元2023年，頁200-220。
- 11 陳思穎，〈教師虛擬實境科技接受度與人格特質、認知彈性之研究〉，〈國立臺灣師範大學碩士論文，西元2023年〉，頁38。
- 12 邵霽菴、邱明菊、李英俊，〈使用TAM模式探討急診室醫師對AI腦出血判讀系統的接受度〉，《醫療品質》，第10卷2期，西元2022年，頁78-99。
- 13 殷嘉瑜、劉立、林佳慧，〈探討護理人員對接受新臨床資訊系統的感受及使用意願〉，《中華職業醫學雜誌》，第28卷2期，西元2021年，頁111-122。
- 14 陳億瑜、陳姿君、陳金淵，〈探討電子病歷查閱系統APP之使用行為意圖及滿意度〉，《病歷資訊管理》，第19卷2期，西元2021年，頁1-17。

之觀念，¹⁵亦為資訊系統評估績效的基礎理論之一，隨著網際網路時代來臨，加上科技不斷演進，DeLone及McLean等學者對該架構加以調整修正、加入「服務品質」，更在系統使用中加上「行為意圖」的概念，合併「個人衝擊」、「組織衝擊」成為「淨效益」，並於2003年提出修正後資訊系統成功模式（DeLone and McLean Model, D&M）（如圖二）。¹⁶

四、資訊系統成功模式（D&M）與科技接受模式（TAM）相關研究

彙整前述兩項研究架構及相關研究



圖二 資訊系統成功模式

資料來源：William H. Delone & Ephraim R. McLean (2003)

結果得知，在資訊系統開發及評估領域中，「資訊系統成功模式」為廣泛使用於評估資訊系統良莠的工具。¹⁷歸納發現多數文獻保留「資訊品質」、「系統品質」、「服務品質」及「使用者滿意度」等變數，且變數間均相互影響，但「淨效益」及「使用意願」等變數則無納入探討。另外，分析部分研究並未採用「服務品質」變數，係依Peter and McLean等學者於2009年研究得知，服務品質與使用者滿意度並無顯著關係。¹⁸另2015年Bölen學者研究也指出，若資訊系統屬於強制性使用，操作者會忽略服務品質，同時更提到資訊品質和系統品質與使用者滿意度有顯著相關。¹⁹

- 15 DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992), Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95.
- 16 William H. Delone & Ephraim R. McLean (2003), The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, *Journal of Management Information Systems*, 19:4, 9-30, DOI: 10.1080/07421222.2003.11045748.
- 17 Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information systems research*, 13(1), 50-69.
- 18 Petter, S., & McLean, E. R. (2009). A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level. *Information & Management*, 46(3), 159-166. DOI:10.1016/j.im.2008.12.006.
- 19 KARAMAN, E., & BÖLEN, M. C. (2015). Validating Information Systems Success Model Within Open Education Context. *Ekev Academy Magazine*, 19 (64), 101-116.

基此，本研究所探討之「副食供應投單系統」對伙委、投單人員而言，係屬強制性操作，另林致榮等學者的研究也提出服務品質對使用者滿意度並無顯著相關，所以去除服務品質變數。²⁰故本研究架構將以「資訊品質」及「系統品質」作為欲探討之外部變數，刪除「服務品質」、「淨效益」及「使用意願」等構面，同時結合科技接受模式為主要立論基礎架構（如表二）。

表二 以資訊系統成功模式與科技接受模式探討資訊系統之研究比較分析表

研究者 (西元)	研究題目	研究架構	架構基礎	與原架構異同處	
孫鈺喬 陳俐文 陳棟樑 (2021)	運用科技接受模式探討使用Microsoft Teams 進行遠距教學之學生學習滿意度 ²¹	- 外部變數：系統品質、資訊品質、認知外部控制 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性 - 依變數：使用態度、學習滿意度	科技接受模式	修改	外部變數 1.資訊系統成功模式： - 系統品質 - 資訊品質 2.認知外部控制
				增加	學習滿意度
				刪除	使用行為意圖
				保留	知覺易用性 知覺有用性 使用態度
黃靖文 張韶蘭 陳人華 (2021)	會計資訊系統使用者滿意度與資訊效益之研究 ²²	- 自變數：系統品質、資訊品質、務品質 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性、使用者滿意度 - 依變數：資訊效益	科技接受模式	修改	外部變數 資訊系統成功模式： - 系統品質 - 資訊品質 - 服務品質
				增加	使用者滿意度
				刪除	使用態度 行為意圖 實際使用
				保留	知覺有用性 知覺易用性

20 林致榮、陳棟樑，〈ERP系統使用績效之實證研究—使用資訊系統成功模式〉，《管理資訊計算》，第7卷，西元2018年，頁59-68。

21 孫鈺喬、陳俐文、陳棟樑〈運用科技接受模式探討使用Microsoft Teams進行遠距教學之學生學習滿意度〉，《兩岸職業教育論叢》，第5卷1期，西元2021年，頁37-52。

22 黃靖文、張韶蘭、陳人華，〈會計資訊系統使用者滿意度與資訊效益之研究〉，《創新與管理》，第17卷1期，西元2021年，頁41-66。

黃維民 陳琮華 蘇清泉 李育萱 (2021)	探討影響醫療機構 導入麻醉資訊系統 關鍵因素之研究 ²³	- 自變數：系統品質、資訊品質 - 組織因素：高階主管支持、他人支持 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性、個人創新特質 - 依變數：行為意圖	科技接受模式	修改	外部變數 1.資訊系統成功模式： • 系統品質 • 資訊品質 2.組織因素
				增加	個人創新特質
				刪除	使用態度 實際使用
				保留	知覺有用性 知覺易用性 行為意圖
羅仕順 陳棟樑 林建志 陳俐文 (2020)	運用科技接受模式 探討縣政府公文系統 使用行為與使用 滿意度之研究 ²⁴	- 自變數：系統品質、資訊品質、腦自我效能 - 中介變數：知覺有用性、知覺易用性 - 依變數：使用者滿意度	科技接受模式	修改	外部變數 1.資訊系統成功模式： • 系統品質 • 資訊品質 2.電腦自我效能
				增加	使用者滿意度
				刪除	使用態度 實際使用 行為意圖
				保留	知覺有用性 知覺易用性
謝德鑫 林博源 (2019)	以科技接受模式及 資訊系統成功模式 探討國小教師對高雄 市學校修繕管理系統 使用意願之研究 ²⁵	- 外部變數：個人背景變項 - 中介變數：使用意圖、知覺有用性、知覺易用性、使用滿意度、系統品質、資訊品質、服務品質、使用態度 - 依變數：再使用意願	科技接受模式	修改	外部變數 1.個人背景 2.資訊系統成功模式： • 系統品質 • 資訊品質 • 服務品質
				增加	使用者滿意度
				刪除	實際使用
				保留	知覺有用性 知覺易用性 使用態度 行為意圖

23 黃維民、陳琮華、蘇清泉、李育萱，〈探討影響醫療機構導入麻醉資訊系統關鍵因素之研究〉，《安泰醫護期刊》，第1期，西元2021年，頁73-96。

24 羅仕順、陳棟樑、林建志、陳俐文，〈運用科技接受模式探討縣政府公文系統使用行為與使用滿意度之研究〉，《管理資訊計算》，第9卷，西元2020年，頁112-126。

25 謝德鑫、林博源，〈以科技接受模式及資訊系統成功模式探討國小教師對高雄市學校修繕管理系統使用意願之研究〉，《全球商業經營管理學報》，第11期，西元2018年，頁81-94。

曾儀蓉 歐陽閻 (2019)	以科技接受模式探討國小教師對於使用FB網路直播系統進行專業成長之使用意願 ²⁶	• 自變數：背景變項 • 外部變數：系統品質、內容品質、服務互動品質 • 中介變數：知覺有用性、知覺易用性、使用態度 • 依變數：行為意圖	科技接受模式	修改	外部變數 資訊系統成功模式： • 系統品質 • 內容（資訊）品質 • 服務（互動）品質
				增加	使用意願
				刪除	實際使用 使用者滿意度
				保留	知覺有用性 知覺易用性 使用態度

資料來源：本研究整理

五、使用者滿意度

DeLone及McLean在其修正的資訊系統成功模式中認為，使用者於最初操作資訊系統的過程中，若得到較佳的使用經驗，會正向影響使用者滿意度，同時也正向影響再次使用資訊系統之行為意圖。²⁷另有學者指出資訊系統使用的衡量指標係根據使用者是否為自願使用資訊系統，若是自願使用，就採用使用度，若是強制使用，則採用使用者滿意度作為衡量標準。²⁸

因此，本研究採用使用者滿意度作為測量副食供應投單系統操作的指標，並將其定義為操作者使用投單系統後的一種心理比較過程，若使用過後的感受超越其預期結果，則產生滿意度，反之則不滿意。

六、變數間關係

（一）資訊品質、系統品質與知覺有用性、知覺易用性之相關研究

彙整相關學者研究結果，其中2021年孫鈺喬等學者研究結果顯示，影響知

26 曾儀蓉、歐陽閻，〈以科技接受模式探討國小教師對於使用FB網路直播系統進行專業成長之使用意願〉，《教育傳播與科技研究》，第120期，西元2019年，頁55-74。

27 William H. DeLone & Ephraim R. McLean (2003) The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, Journal of Management Information Systems, 19:4, 9-30, DOI: 10.1080/07421222.2003.11045748.

28 Igbaria, M., & Tan, M. (1997). The consequences of information technology acceptance on subsequent individual performance. Information & Management, 32(3), 113–121. DOI:10.1016/s0378-7206(97)00006-2.

覺易用性之因素為系統品質，而影響知覺有用性之因素為資訊品質，且資訊品質和知覺易用性與知覺有用性之間皆呈現正向影響關係。²⁹在2023年，徐倩玉等學者的研究中說明，系統設計品質（資訊品質、系統品質、服務品質）會正向影響易用性及有用性，而且使用者最重視系統的資訊品質，其次是系統品質，最後才是服務品質。³⁰換言之，使用者認知資訊系統能容易且有效地操作，更能增加對系統的使用態度及意願。相同地，使用者對資訊系統是否可提供準確且最新的內容及資訊，是非常重要的關鍵因素，當使用者對資訊品質及系統品質越有高度認同時，越能增加其對系統協助解決工作問題、提升工作效率的感受程度。根據上述研究，本研究整理歸納為「副食供應投單系統的資訊品質、系統品質對知覺易用性及知覺有用性有顯著正向影響」，（如表三）。

表三 資訊品質、系統品質與知覺有用性、知覺易用性之相關研究

研究者（西元）	研究結果
徐倩玉、林南宏 （2023）	使用者知覺該系統的設計品質越高時，對易用性的感受度越高。而系統的設計品質對人力資源系統的有用性也有顯著正相關。 ³¹
孫鈺喬、陳俐文、陳棟樑 （2021）	影響知覺易用性之因素為系統品質，且認知外部控制、系統品質和資訊品質與知覺易用性之間皆呈現正向影響關係。影響知覺有用性之因素為資訊品質，且資訊品質和知覺易用性與知覺有用性之間皆呈現正向影響關係。 ³²

資料來源：本研究整理

（二）知覺有用性及知覺易用性與使用者滿意度之相關研究

彙整相關學者研究結果，其中2020年羅仕順等學者研究發現，知覺易用性對使用者滿意度有顯著正相關影響，知覺有用性對使用者滿意度也有顯著影響，且知覺有用性的影響程度甚至高於知覺易用性。³³另姜瑤娟等學者2018年的研究指出，若強化使用者對系統的知

29 同註21，頁37-52。

30 徐倩玉、林南宏，〈持續使用人力資源管理資訊系統的前因模式——一個PLS方法的應用〉，《北商學報》，第42期，西元2023年，頁57-99。

31 同註30，頁59-68。

32 同註21，頁37-52。

33 同註24，頁112-126。

覺有用性，將會弱化對系統易用性的需求，並提升使用系統的行為態度。³⁴也就是說，當資訊系統可讓使用者快速地操作各功能，且直觀地瞭解各項訊息的意義，將帶來系統推展上的幫助，另外，若系統設計可有效紓解使用者工作業務的難題，且執行成效顯著時，自然形成使用資訊系統的良好態度，並提升使用者滿意度。³⁵據此，本研究整理歸納為「副食供應投單系統的知覺有用性與知覺易用性對使用者滿意度有顯著正向影響」（如表四）。

參、研究方法

一、研究架構與假說

本研究認為在科技接受模式的理論

基礎上，結合修正後資訊系統成功模式的「資訊品質」及「系統品質」，可用以解釋使用副食供應投單系統之知覺有用性、知覺易用性、使用態度與使用滿意度的影響程度，同時將受訪者「個人背景變項」中的性別、教育背景、階級等資料納入討論，藉以探討與各構面間之相互關係。依此模式提出研究之假說推論為「副食供應投單系統的資訊品質、系統品質對知覺易用性及知覺有用性有顯著正向影響」及「副食供應投單系統的知覺有用性與知覺易用性對使用者滿意度有顯著正向影響」（如圖三），研究假說臚列如後：

（一）H₁：副食供應投單系統的「資訊品質」對「知覺易用性」具有顯著且正

表四 知覺有用性、知覺易用性與使用者滿意度之相關研究

研究者（西元）	研究結果
徐倩玉、林南宏 （2023）	易用性及有用性有利於產生正向使用者態度。一旦預期使用資訊系統能導致的工作效能提升無法達成時，自然無法形成使用該系統的正面態度，且無法提升信任及滿意度。 ³⁶
羅仕順、陳棟樑 林建志、陳俐文 （2020）	知覺易用性與知覺有用性皆會正向影響使用者滿意度，縣政府行政人員對公務雲系統的知覺有用性對使用者滿意度的影響高於知覺易用性對使用者滿意度的影響。 ³⁷

資料來源：本研究整理

34 姜瑤娟、李亭亭，〈護理人員使用跨團隊照護資訊系統的成效探討〉，《護理雜誌》，第65卷4期，西元2018年，頁49-59。

35 同註30，頁57-99。

36 同註30，頁57-99。

37 同註24，頁112-126。

向影響。

(二) H_2 ：副食供應投單系統的「資訊品質」對「知覺易用性」具有顯著且正向影響。

(三) H_3 ：副食供應投單系統的「系統品質」對「知覺易用性」具有顯著且正向影響。

(四) H_4 ：副食供應投單系統的「系統品質」對「知覺有用性」具有顯著且正向影響。

(五) H_5 ：副食供應投單系統的「知覺易用性」對「知覺有用性」具有顯著且正向影響。

(六) H_6 ：副食供應投單系統的「知覺易用性」對「使用態度」具有顯著且正向影響。

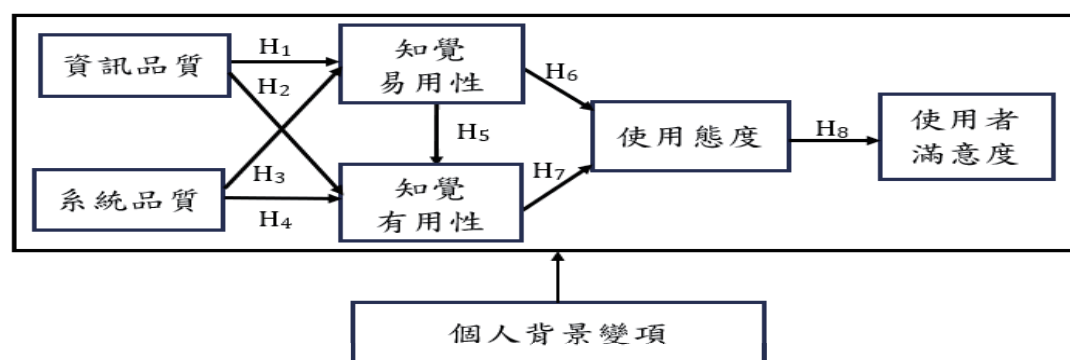
(七) H_7 ：副食供應投單系統的「知覺有用性」對「使用態度」具有顯著且正向影響。

(八) H_8 ：副食供應投單系統的「使用態度」對「使用者滿意度」具有顯著且正向影響。

基於前述文獻探討與研究架構，本研究共計「資訊品質」、「系統品質」、「知覺易用性」、「知覺有用性」、「使用態度」與「使用者滿意度」等6個構面，各構面之操作型定義與衡量題項分述如表五；除受訪者基本資料以及第14題「副食供應投單系統的使用，對我而言是困難的」為反向題以外，餘均採用李克特（Likert）五點量表，分數越高代表受測者對該題目所述內容愈認同，反之則表示愈不認同。

二、資料分析方法

本研究使用Google表單發放問卷，收集資料回復結果，再以SPSS統計軟體為分析資料工具。資料分析方法就正式問卷部分採用敘述性統計分析、獨立樣



圖三 本研究架構

資料來源：本研究繪製

表五 各構面之操作型定義與衡量題項

構面	操作型定義	題號	衡量題項	參考文獻
資訊品質	使用者操作副食供應投單系統功能所輸出的資料很完整、容易瞭解資料內容與適合工作需求等功能的品質。 ³⁸	1	我認為副食供應投單系統能及時提供我所需要的資訊。	陳人華 (2021)
		2	我認為副食供應投單系統所提供的報表內容符合我的需要。	
		3	我認為副食供應投單系統可提供正確的資訊讓我完成工作。	
		4	我認為副食供應投單系統有好的編排與輸出格式。	
		5	我認為副食供應投單系統能提供完整的資訊內容。	
系統品質	使用者操作副食供應投單系統本身系統之品質，或系統使用介面即時性、靈活性、可靠性及回應時間快速等功能的品質。	6	我認同副食供應投單系統提供的功能。	陳人華 (2021)
		7	我認為透過副食供應投單系統容易存取相關資料。	
		8	我認為副食供應投單系統存取資料的速度很快。	
		9	我認為副食供應投單系統連線是穩定的，不容易當機。	
知覺易用性	實際操作人員主觀認為操作副食供應投單系統的容易程度；對副食供應投單系統不需花費太多心力去學習，且系統使用容易操作。 ³⁹	10	我認為副食供應投單系統資料保存上很安全，不易被擅自刪改。	謝德鑫 (2019)
		11	對我而言學會操作副食供應投單系統是容易的。	
		12	我可以輕易運用副食供應投單系統來進行投單作業。	
		13	副食供應投單系統的的操作介面是容易上手的。	
		14	副食供應投單系統的使用，對我而言是困難的。	
知覺有用性	實際操作人員主觀認為操作副食供應投單系統的容易程度有助於提升做事效率及工作效能。	15	整體而言，使用副食供應投單系統是容易的。	謝德鑫 (2019)
		16	運用副食供應投單系統能縮短菜單投單時間，有助於提升伙委（投單）工作效率。	
		17	運用副食供應投單系統能減輕我的伙食管理工作負擔。	
		18	副食供應投單系統的副食品項內容是我所需要的。	
使用態度	實際操作人員對使用副食供應投單系統的正面或負面評價。 ⁴⁰	19	對我來說，副食供應投單系統的操作說明對實際操作是有幫助的。	羅紫渝 (2021)
		20	整體而言，使用副食供應投單系統是便利且有用的。	
		21	我對使用副食供應投單系統持有正面看法。	
		22	我覺得使用副食供應投單系統的經驗是愉悅的。	
使用者滿意度	操作者使用投單系統後的一種心理比較過程，若使用過後的感受超越其預期結果，則產生滿意度，反之則不滿意。 ⁴¹	23	我覺得使用副食供應投單系統是有價值的。	林致榮 (2018)
		24	整體而言，我喜歡使用副食供應投單系統。	
		25	我對副食供應投單系統能達成我對投單作業的需求感到滿意。	
		26	我對副食供應投單系統運作效能感到滿意。	
		27	我對副食供應投單系統資料有效性感到滿意。	
		28	整體而言，我對副食供應投單系統感到滿意。	

資料來源：本研究整理

38 同註22，頁41-66。

39 同註25，頁84。

40 羅紫渝，〈以資訊系統成功模式及科技接受模式探討國民中小學教師使用均一教育平台融入教學之研究〉，（中華大學碩士論文，西元2021年），頁53。

41 同註20，頁59-68。

本t檢定與變異數分析、相關分析與迴歸分析，以驗證假設是否成立。

肆、驗證分析與結果

一、信效度分析

本研究採用Cronbach's α 係數測量問卷構面的一致性，針對問卷進行信度分析，問卷之Cronbach's α 係數整體統計量為0.970，各構面分別為「資訊品質：0.896」、「系統品質：0.897」、「知覺易用性：0.758」、「知覺有用性：0.928」、「使用態度：0.929」及「使用者滿意度：0.961」信度均大於0.7，顯示本研究問卷接受程度具有相當好的可信度，內部一致性非常高，因此問卷題項符合信度標準。另本研究藉KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)檢定作為指標，且KMO值應大於0.7以上，以確保問卷具有較高的收斂效度，本研究問卷各構面之KMO值，分別為「資訊品質：0.813」、「系統品質：0.758」、「知覺易用性：0.835」、「知覺有用性：0.841」、「使用態度：0.829」及「使用者滿意度：0.869」均大於0.7以上，顯示本研究問卷接受程度具有相當的因素結構，代表問卷內容具收斂效度。

二、抽樣分析

為探討國軍副食供應投單系統操作

人員滿意度，本研究發送正式問卷時間自113年01月15日至26日止，為期兩週，經統計共發送160份，回收問卷160份，有效問卷160份，有效回收率100%，藉由受測者的個人背景基本資料，以瞭解研究樣本的基本結構及差異性（如表六）。

首先在性別方面，男性佔69.4%，女性佔30.6%，顯示伙委、投單人員仍以男性居多；教育程度方面，以高中（職）者為最多，佔全體的36.3%，其次為大學學歷，佔35.6%，顯示操作人員在教育程度具有一定程度水準；階級方面，擔任伙委或投單之身為士官者，佔全體的70.6%，顯示操作人員以單位之基層士官幹部居多。

另外軍種方面，以陸軍最多，佔全體的61.3%；在駐地區域方面，北部佔全體的40%為最多，其次為南部，佔全體36%，最後則是中部，佔全體的24%，此結構大致符合目前全臺副供站所服務之採購單位比例，可說明研究抽測樣本比例之代表性；服務年資方面，以5年以上者為最多，佔全體48.1%，顯示操作人員大多數具有豐富的工作經驗。而在擔任過伙委、採買人員時間方面，以3個月以上者為最多，佔全體75.6%，顯示受測者均對投單系統已具備足夠與熟悉的操作經驗。

最後，距離上次操作系統時間，以1年(含)內者為最多，佔全體97.5%，代表本研究受測者經確認均具研改後投單系統之實際操作經驗。

三、敘述性統計

整體而言，研究構面中以「知覺易用性」平均值4.406為最高；「知覺有用性」平均值4.404為第二；「使用態度」平均數是4.325與「系統品質」平均值為4.284則分別為第三及四；「資訊品質」平均值

表六 樣本基本資料結構分析

變項	項目說明	樣本數	百分比	累積百分比
性別	男性	111	69.4%	69.4%
	女性	49	30.6%	100.0%
教育程度	高中(職)	58	36.3%	36.3%
	專科	39	24.4%	60.7%
	大學	57	35.6%	96.3%
	碩士(含)以上	6	3.8%	100.0%
階級	校官	4	2.5%	2.5%
	尉官	16	10.0%	12.5%
	士官	113	70.6%	83.1%
	士兵	26	16.3%	99.4%
	其他	1	0.6%	100.0%
軍種	國防部(含直屬)	4	2.5%	2.5%
	陸軍	98	61.3%	63.8%
	海軍	28	17.5%	81.3%
	空軍	16	10.0%	91.3%
	資通電軍	6	3.8%	95.1%
	後備	2	1.3%	96.4%
	憲兵	2	1.3%	97.7%
	軍事院校	3	1.9%	99.6%
	海巡或其他非軍事單位	1	0.6%	100%
駐地區域	北部(含宜蘭、花蓮地區)	64	40%	40%
	中部(含澎湖地區)	39	24%	64%
	南部(含台東地區)	57	36%	100%
服務年資	1年(含)以下	5	3.1%	3.1%
	1年~ 3年(含)以下	25	15.6%	18.7%
	3年~5年(含)以下	53	33.1%	51.8%
	5年以上	77	48.1%	100%
曾擔任伙委及採買人員時間	1個月	25	15.6%	15.6%
	2個月~3個月(含)	14	8.8%	24.4%
	3個月以上	121	75.6%	100%
距離上次操作系統時間	1年(含)內	156	97.5%	97.5%
	1年至2年(含)	3	1.9%	99.4%
	2年至4年(含)	1	0.6%	100%

資料來源：本研究整理

為4.278為第五，最低則是「使用者滿意度」平均數為4.248。就標準差而言，各構面的標準差介於0.608至0.897之間，顯示答案離散情形較小，代表受測者對投單系統各構面之認知程度無差異（如表七）。

四、t檢定與變異數分析

(一) t檢定

本研究為分析受測樣本之「性別」資料，統計方法採用獨立樣本t檢定，藉以檢驗性別在構面間之差異。由獨立樣本t檢定結果，發現不同性別在各構面顯示並無存在顯著差異，分析顯示實際操作人員對投單系統相關表單功能表示認同（如表八）。

(二) 變異數分析

表七 構面之敘述性統計分析

構面	題數	各題項得分		整體平均得分	
		平均值	標準差	平均值	標準差
資訊品質	5	4.44	0.806	4.278	0.767
		4.28	0.675		
		4.27	0.651		
		4.00	0.869		
		4.40	0.833		
系統品質	5	4.51	0.673	4.284	0.780
		4.46	0.699		
		3.92	0.897		
		4.09	0.882		
		4.44	0.750		
知覺易用性	5	4.55	0.632	4.406	0.650
		4.32	0.608		
		4.56	0.591		
		4.13	0.787		
		4.38	0.632		
知覺有用性	5	4.47	0.743	4.404	0.733
		4.19	0.696		
		4.41	0.764		
		4.46	0.751		
		4.49	0.709		
使用態度	4	4.48	0.700	4.325	0.706
		4.17	0.737		
		4.21	0.635		
		4.44	0.750		
使用者滿意度	4	4.16	0.696	4.248	0.727
		4.20	0.690		
		4.19	0.731		
		4.44	0.791		

資料來源：本研究整理

個人基本資料中的「性別」、「教育程度」、「階級」、「單位」、「駐地區域」、「服役年資」及「距離上次操作系統時間」等七項變數，在本研究所有構面間皆未有顯著差異，故均不影響使用投單系統之認知。而「擔任過伙委、採買人員時間」在「資訊品質」、「系統品質」、「知覺易用性」、「知覺有用性」、「使用態度」、「使用者滿意度」等6個構面則達到顯著水準，推論其原因，受測者擔任伙委或採買等職務之時間長短與系統操作經驗成正比，同時會影響其操作系統各項功能之熟悉度，而本研究受測樣本之單位大部分擔任伙委或投單人員為熟手，除具備足夠之系

統操作經驗，且對系統各項表單、介面及功能有一定程度的瞭解（如表九）。

五、相關分析及迴歸分析

（一）相關分析

本研究架構中「資訊品質」、「系統品質」、「知覺易用性」、「知覺有用性」、「使用態度」、「使用者滿意度」等變數之間係數介於0.591至0.908，檢測結果皆

為正數，呈現中度正相關及高度正相關，且各構面相關分析均達到統計顯著水準（**顯著性<0.01），顯示各構面之間皆為正向關係（如表十）。

（二）迴歸分析

1. 資訊品質、系統品質對知覺易用性構面分析：檢測得知，資訊品質對知覺易用性之解釋變異量 R^2 為0.350，

表八 不同性別在各構面中之差異性

構面	平均值		t值	P值
	男性	女性		
資訊品質	4.2721	4.2898	-0.174	0.862
系統品質	4.2883	4.2816	0.066	0.947
知覺易用性	4.364	4.502	-1.753	0.081
知覺有用性	4.391	4.44	-0.47	0.639
使用態度	4.301	4.372	-0.686	0.493
使用者滿意度	4.229	4.29	-0.549	0.584

註：*p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

資料來源：本研究整理

表九 受測者的不同個人背景資料在各構面中之差異分析彙整表

P值 基本資料	構面					
	資訊品質	系統品質	知覺易用性	知覺有用性	使用態度	使用者滿意度
性別	0.862	0.947	0.081	0.639	0.493	0.584
教育程度	0.130	0.558	0.531	0.790	0.563	0.290
階級	0.288	0.857	0.307	0.499	0.920	0.947
單位	0.806	0.287	0.566	0.189	0.293	0.374
駐地區域	0.166	0.145	0.347	0.223	0.328	0.187
服役年資	0.788	0.064	0.789	0.484	0.522	0.700
擔任過伙委、採買人員時間	0.000***	0.008**	0.000***	0.001**	0.001**	0.002**
距離上次操作系統時間	0.818	0.118	0.916	0.610	0.503	0.276

註：*p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

資料來源：本研究整理

代表具35%的模型解釋力，迴歸模型擬合效果為可接受(R^2 大於0.75表示模型擬合度為佳；在0.5和0.75之間表示模型擬合度為尚佳；若小於0.5表示可接受)；系統品質之 R^2 為0.475，表示模型解釋力具47.5%，迴歸模型擬合效果與資訊品質模型相比結果較為可接受。另由變異數分析數據顯示，資訊品質及系統品質之F檢定結果均達顯著水準($F=84.915$ ，

$p<0.001$ 、 $F=143.151$ ， $p<0.001$)，表示兩者之迴歸模型存在。最後，以t檢定分別檢測自變數資訊品質及系統品質($t=9.215$ ， $p<0.001$ 、 $t=11.965$ ， $p<0.001$)，兩項構面均對知覺易用性具有顯著且正向影響(如表十一)。

2. 資訊品質、系統品質對知覺有用性構面分析：檢測得知，資訊品質對知覺有用性之解釋變異量 R^2 為0.486，代表具48.6%的模型解釋力，迴歸模型

表十 各構面相關分析表

構面		資訊品質	系統品質	知覺易用性	知覺有用性	使用態度	使用者滿意度
資訊品質	Pearson相關	1					
	顯著性(雙尾)						
系統品質	Pearson相關	0.776**	1				
	顯著性(雙尾)	0.000					
知覺易用性	Pearson相關	0.591**	0.689**	1			
	顯著性(雙尾)	0.000	0.000				
知覺有用性	Pearson相關	0.697**	0.774**	0.703**	1		
	顯著性(雙尾)	0.000	0.000	0.000			
使用態度	Pearson相關	0.702**	0.773**	0.646**	0.857**	1	
	顯著性(雙尾)	0.000	0.000	0.000	0.000		
使用者滿意度	Pearson相關	0.744**	0.784**	0.659**	0.850**	0.908**	1
	顯著性(雙尾)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

註：**表示顯著性小於 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

資料來源：本研究整理

表十一 資訊品質、系統品質與知覺易用性之線性迴歸

模型	非標準化係數		標準化係數	t值	F值	R^2	VIF
	β 估計值	標準誤差	Beta				
資訊品質	0.461	0.050	0.591	9.215***	84.915***	0.350	1.000
系統品質	0.547	0.046	0.689	11.965***	143.151***	0.475	1.000

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

資料來源：本研究整理

擬合效果為可接受；系統品質之 R^2 為0.599，表示模型解釋力具59.9%，迴歸模型擬合效果與資訊品質模型相比結果較佳，值得信賴。另由變異數分析數據顯示，資訊品質及系統品質之F檢定結果均達顯著水準（ $F=149.338$ ， $p<0.001$ 、 $F=235.832$ ， $p<0.001$ ），表示兩者之迴歸模型皆存在。最後，以t檢定分別檢測自變數，資訊品質及系統品質（ $t=12.220$ ， $p<0.001$ 、 $t=15.357$ ， $p<0.001$ ），兩項構面對知覺有用性具有顯著且正向影響（如表十二）。

3. 知覺易用性對知覺有用性構面分析：檢測得知，知覺易用性對知覺有用性之解釋變異量 R^2 為0.494，代表具49.4%的模型解釋力，迴歸模

型擬合效果為可接受。從變異數分析數據顯示，F檢定結果達顯著水準（ $F=154.170$ ， $p<0.001$ ），表示此迴歸模型存在。其次，以t檢定檢測自變數，知覺易用性（ $t=12.417$ ， $p<0.001$ ）對知覺有用性具有顯著且正向影響（如表十三）。

4. 知覺易用性、知覺有用性對使用態度構面分析：檢測得知，知覺易用性對使用態度之解釋變異量 R^2 為0.417，代表具41.7%的模型解釋力，迴歸模型擬合效果為可接受；知覺有用性之 R^2 為0.734，表示模型解釋力具73.4%，迴歸模型擬合效果與知覺易用性模型相比結果較佳，值得信賴。另由變異數分析數據顯示，知覺易用性及知覺有用性之F檢定結果均達顯著水準

表十二 資訊品質、系統品質與知覺有用性之線性迴歸

模型	非標準化係數		標準化係數	t值	F值	R^2	VIF
	β 估計值	標準誤差	Beta				
資訊品質	0.725	0.059	0.697	12.220***	149.338***	0.486	1.000
系統品質	0.819	0.053	0.774	15.357***	235.832***	0.599	1.000

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

資料來源：本研究整理

表十三 知覺易用性與知覺有用性之線性迴歸

模型	非標準化係數		標準化係數	t值	F值	R^2	VIF
	β 估計值	標準誤差	Beta				
知覺易用性	0.938	0.076	0.703	12.417***	154.170***	0.494	1.000

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

資料來源：本研究整理

($F=113.004$, $p<0.001$ 、 $F=436.650$, $p<0.001$)，表示兩者之迴歸模型皆存在。最後，以t檢定檢測自變數，知覺易用性、知覺有用性 ($t=10.630$, $p<0.001$ 、 $t=20.896$, $p<0.001$) 兩項構面對使用態度均具有顯著且正向影響 (如表十四)。

5. 使用態度對使用者滿意度構面分析：
檢測得知，使用態度對使用者滿意度之解釋變異量 R^2 為0.824，代表具82.4%的模型解釋力，迴歸模型擬合效果佳，值得信賴。從變異數分析數據顯示，F檢定結果達顯著水準 ($F=740.637$, $p<0.001$)，表示此迴歸模式存在。其次，以t檢定檢測自變數，使用態度 ($t=27.215$, $p<0.001$) 對使用者滿意度具有顯著且正向影響 (如表十五)。

六、驗證結果

本研究針對副食供應投單系統提出之8個假說經過驗證分析後，得出 $H_1\sim H_8$ 的假說均成立，且皆具有顯著正向影響。由此可證，科技接受模式可用以探討後勤資訊系統使用之行為模式，以作為結論與建議之論述 (如表十六)。

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究所提 $H_1\sim H_8$ 的假設驗證結果均全部獲得支持，顯見研究架構中各構面的變項間存在顯著影響之關係。敘述性分析結果可知，整合後之投單系統的「資訊品質」、「系統品質」、「知覺易用性」、「知覺有用性」、「使用態度」、「使用者滿意度」得分平均值均超過4分以

表十四 知覺易用性、知覺有用性與使用態度之線性迴歸

模型	非標準化係數		標準化係數	t值	F值	R^2	VIF
	β 估計值	標準誤差	Beta				
知覺易用性	0.837	0.079	0.646	10.630***	113.004***	0.417	1.000
知覺有用性	0.833	0.040	0.857	20.896***	436.650***	0.734	1.000

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$
資料來源：本研究整理

表十五 使用態度與使用者滿意度之線性迴歸

模型	非標準化係數		標準化係數	t值	F值	R^2	VIF
	β 估計值	標準誤差	Beta				
使用態度	0.980	0.036	0.908	27.215***	740.637***	0.824	1.000

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$
資料來源：本研究整理

表十六 研究假說檢定結果

項目	研究假說	驗證結果
H ₁	副食供應投單系統的「資訊品質」對「知覺易用性」具有顯著且正向影響。	成立
H ₂	副食供應投單系統的「資訊品質」對「知覺有用性」具有顯著且正向影響。	成立
H ₃	副食供應投單系統的「系統品質」對「知覺易用性」具有顯著且正向影響。	成立
H ₄	副食供應投單系統的「系統品質」對「知覺有用性」具有顯著且正向影響。	成立
H ₅	副食供應投單系統的「知覺易用性」對「知覺有用性」具有顯著且正向影響。	成立
H ₆	副食供應投單系統的「認知易用性」對「使用態度」具有顯著且正向影響。	成立
H ₇	副食供應投單系統的「認知有用性」對「使用態度」具有顯著且正向影響。	成立
H ₈	副食供應投單系統的「使用態度」對「使用者滿意度」具有顯著且正向影響。	成立

資料來源：本研究整理

上，介於普通與同意之間，表示操作者對系統整體感覺是良好的。另本篇不僅延伸應用TAM模式與D&M模式共同解釋受試者使用特定科技的行為態度，以預測方式探討使用者滿意度，均獲得不錯的模式解釋能力及可接受之結果，此一研究理論與模式，可提供相關業管單位參酌運用。

在研究中也發現，其中「資訊品質」構面的題項4「我認為副食供應投單系統有好的編排與輸出格式」之得分低於整體平均值；且在迴歸分析中，資訊品質對知覺易用性之迴歸模型僅得出可接受之結果，說明投單系統所輸出資料內容無法滿足操作人員之工作需求。另「系統品質」構面的題項8「我認為副食供應投單系統存取資料的速度很快」、題項9「我

認為副食供應投單系統連線是穩定的，不容易當機」等得分低於整體平均值，可推論操作者因電腦設備老舊、網路連結不穩定及伺服器資訊反饋速度緩慢，而對投單系統呈現較不滿意的態度。

再者，「知覺易用性」構面的題項12「我可以輕易運用副食供應投單系統來進行投單作業」、「知覺有用性」構面的題項17「運用副食供應投單系統能減輕我的伙食管理工作負擔」均低於整體平均值。推論投單系統僅於封閉性的軍用網路中建置，在操作上恐因無專屬IP電腦，導致使用時間或地點遭到縮限，較難發揮系統運用效益。

二、實務建議

（一）積極運用多元調查手段，進行系統報表格式研改

投單系統能將完整性、易懂性的副食品資訊呈現給操作者，除可協助操作者方便獲取菜餚組成設計，更可精準提供完整投單金額、數量或對帳單等明細資料。因此，系統所產製的報表應具備高度的可靠性，並使操作者能快速檢閱校對，有效降低錯誤機率，故建議系統開發單位應透過定期採買人員講習、副食評議會，或不定期舉辦資訊系統操作講習、座談會等時機，運用問卷、個人訪談或網路表單等多元手段，廣蒐操作者反饋意見，使系統報表更貼近使用者實際需求。

(二) 妥適檢討專案預算編列，籌購投單系統專用電腦

國軍副食採購單位大部分以「連、營」級為主，相對電腦設備或網路系統等汰換不易，建議政策單位可指導各軍司令部依伙食團數量檢討資訊設備配賦基準，統一編列預算籌獲專用投單系統電腦設備，以避免設備使用衝突，降低投單系統使用意願，另依據行政院「財務分類總表」電腦最低使用年限為5年，司令部後勤及資通電主管部門可依地域性進行整體規劃，採「逐年輪序汰換」原則進行電腦設備升級或汰換；另營區老舊寬頻網路亦須更新為光纖網路，以穩定投單系統資訊傳輸作業。

(三) 發展民網投單備援管道，提升系統整體運用效益

現行系統均採用軍用網路進行作業，經常會發生網路狀態不穩定或作業流量壅塞等情況，可能讓操作者徒增無效作業或等待時間。因此，建議系統管理單位應發展民網投單的備援管道，將鏈結網址主動提供作業需求單位，並有條件地開放必要功能給予操作者進行作業，以確保採購單位順利完成投單工作，另建議研發投單系統APP，以綁定操作者電話號碼或認證手機裝置方式，強化系統作業安全，提升資訊傳遞時效性。

作者簡介

呂宗翰上校，國防大學管理學院87年班，國防大學管理學院指參103年班，國防大學管理學院國防管理戰略班105年班，曾任排長、分庫長、後參官、現為國防大學管理學院國管中心主任。

作者簡介

林念德少校，國防大學研究所運籌管理系畢業。後校正規班104年班、國防大學指參班113年班。曾任後勤官、副供站站長、補給官，現為補給處油料科補給官。