

# 優化數位金融服務—以國立高雄科技大學為例

近年疫情肆虐全球，網路銀行支付成為安全快速支付的首選方式。國立高雄科技大學（以下簡稱高科大）自 107 年 2 月 1 日由原高雄地區 3 所國立科技大學合併後，共有 5 個校區。在併校初期交通、行政與地域不便情形下，開始推動網銀支付及提供多元智慧行動支付方式繳款，以突破實體支票匯款及繳付現金等種種交易限制與不便，推動零接觸交易模式，邁向高效率、高服務品質之校園數位收付新紀元。本文介紹高科大積極推動校園行動支付，及其如何應用於校務基金收款，並闡述發展過程中面臨之困難及因應。

**魏裕珍、姚名鴻、陳淑鑫**（國立高雄科技大學金融系副教授兼任主任秘書、財政稅務系教授兼任財務處處長、出納組組長）

## 壹、前言

高科大自 107 年 2 月 1 日由原國立高雄應用科技大學、國立高雄第一科技大學和國立高雄海洋科技大學合併，有建工、燕巢、第一、楠梓、旗津等 5 個校區。併校初期紙本文件傳遞耗時，校務基金收支作業受地域限制，簽章不便且時

程冗長。面對數位科技變革，出納服務亟須藉由網路銀行及行動支付，導入數位收付，減少紙本簽章傳遞時間，提升併校後因距離而延宕之收付行政效能。

根據財團法人資訊工業策進會（以下簡稱資策會）調查結果顯示，107 年行動支付普及率已達 50.3%，相較於 106

年 39.7% 有顯著提升，行動支付發展較快之 5 大使用場域，包含便利超商（75.6%）、量販店（42.5%）、超級市場（40.1%）、百貨／購物中心（36.4%）與連鎖餐飲（33.3%），校園行動支付使用率則有待提升。適值臺北市政府（以下簡稱北市府）108 年起採行小額採購經費報

核電子化，請購、核銷及支付作業全部流程電子化，並透過系統化方式，簡化流程，縮短作業時間。高科大爰參考北市府經驗，制訂「採購事項核銷電子化」標準作業流程，定期召開會議管考以掌握執行進度與隨時檢討修正，與總務處、財務處、電算中心、人事室及主計室等相關單位共同推動，期能建構校務基金數位收付新典範。

## 貳、併校初期作業方式

### 一、支付方面

高科大併校後初期各單位援往例核銷及支付方式仍採紙本作業，以黏貼紙本發票進行核銷，並循公文交換方式將憑證送至相關單位所在校區核章，最後回燕巢校區開立傳票。出納組開立支票送各簽章人所在校區核章，完成各項簽章作業回燕巢校區後，俟銀行每日派員到校收件，攜回隔日方能完成匯款作業。校內流程至少

需 3 日以上，銀行須耗時 1.5 日，合計至少 4.5 日。

因高科大每年辦理支付金額超過新臺幣 50 億元，撥付筆數逾 24 萬筆，支付案件龐大，卻因校區分散，文件簽章難度增加，支付作業受地域及時間限制，難以發揮併校後出納服務量能。為使校款撥付更臻安全、便捷，推動支付電子化作業刻不容緩。

### 二、收款方面

高科大併校後原 3 校出納組自 108 年起合署至燕巢校區辦公，僅留置 1 人派駐各校區服務，負責臨櫃收款、零用金借支及預開收據等業務。因派駐校區人力精簡，亟須導入自動化設備與創新金融科技應用，提供師生更便捷之服務體驗。

以往繳交各類行政規費，僅能於上班時間至出納組臨櫃繳交現金，學生持有現金除具遺失風險，亦受下課時間短暫、教室與出納組之距離過遠，繳

費排隊時間過久等限制。再者，新冠疫情期間現金輾轉傳播病毒，增加染疫風險。此外，臨櫃現金收款若缺乏嚴謹內部控制，較易產生舞弊情形。後為推動智慧校園計畫，各校區設置行政規費智能自助繳費機，導入 LINE Pay 及一卡通支付服務，虛實整合改善臨櫃流程，並推出線上繳費服務，提升校園出納服務品質，建構便利且優質之行政支援環境。

## 參、數位收付具體推動做法

### 一、支付面－推動網路銀行付款

- (一) 定期召開管考會議，積極推動採購核銷電子化  
參考北市府經驗，高科大分階段推動採購核銷支付電子化流程，逐步視校內需求簡化與優化，於管考會議中確認核銷電子化流程執行進度，並進行資訊交流與釐清執行面實施細節。

# 論述》管理 · 資訊

## (二) 利用銀行「企業網路銀行」系統強化安全性

鑑於網路發達，銀行推展「企業網路銀行（以下簡稱企業網銀）」，提供更便利、多元之金融服務。高科大為朝向無紙化，爰導入「企業網銀」進行支付作業，除省去自行開發支付系統時間及成本，且銀行金融憑證認證安全機制已趨完備，可確保支付安全性並提升效能，達到「多用網路，少用馬路」目標。

企業網銀可配合高科大作業制定簽核流程，據以設定編輯（主辦出納）、審核（主計室及秘書室）及放行（財務處出納組）等 3 個功能，並按人員角色權限、金額大小及收、付款帳號進行控管。利用企業網銀辦理支付，減少臨櫃申辦之時間成本，在符合安全機制下改善日常作業處理速度，於疫情期間提升安全性，亦使內部簽核處理工作更富彈性。

## (三) 與銀行協商手續費優惠及優化網銀系統

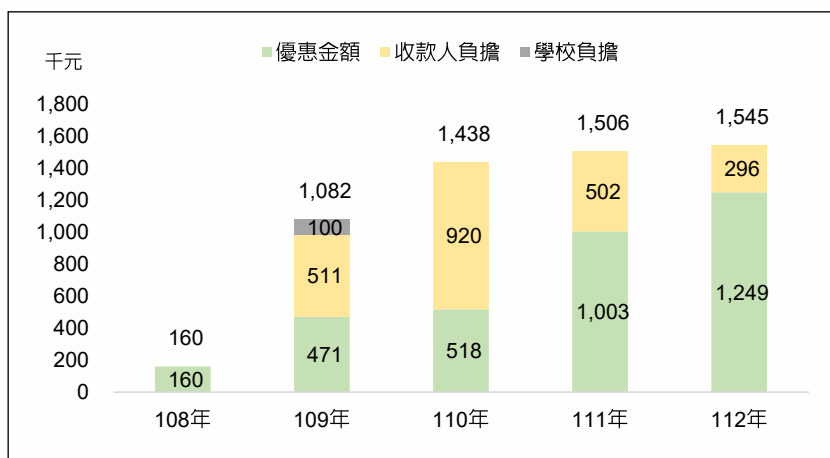
高科大前以紙本支票匯款時，個人及機關均免扣匯款手續費，若改採「企業網銀」進行支付作業，因銀行合約提供之網銀手續費優惠僅 1,800 次，無法容納學校龐大支付需求，額外匯款手續費將造成極大之成本負擔。高科大與銀行協調，放寬網銀手續費優惠次數，111 年 4 月銀行同意提高至每月 15,000 次，足敷支應需求，此後網銀除匯付廠商扣取手續費外，其餘匯付個

人及機關團體均免手續費，108 至 112 年各年度網路銀行手續費統計如圖 1 所示。同時研商網銀作業改進方案，修改出納系統增列網銀轉帳媒體格式，逐步優化數據管理作業。

## (四) 逐步採行網銀系統支付

高科大除針對現行已完成之「專兼任助理薪資電子簽核結報系統」逐步視需求簡化與優化，並將薪資案件優先採企業網銀方式辦理支付，確保準時入帳，後續再納入其他印領清冊、廠商、機關學校等，於 109 年 7 月

圖 1 高科大 108 年至 112 年網路銀行手續費



資料來源：作者自行繪製。

全面採企業網銀辦理支付作業，前述推展網銀系統支付進度如圖 2 所示。

(五) 企業網銀支付業務成長量

經大力推動電子化網銀支付業務，網銀業務量逐年

成長，由 108 年 4 萬餘筆，增至 112 年 26 萬餘筆，成長近 6 倍，網銀支付筆數占比則由 108 年 29% 大幅成長，近 3 年度 (110 至 112) 占比皆維持 99% (圖 3)。另

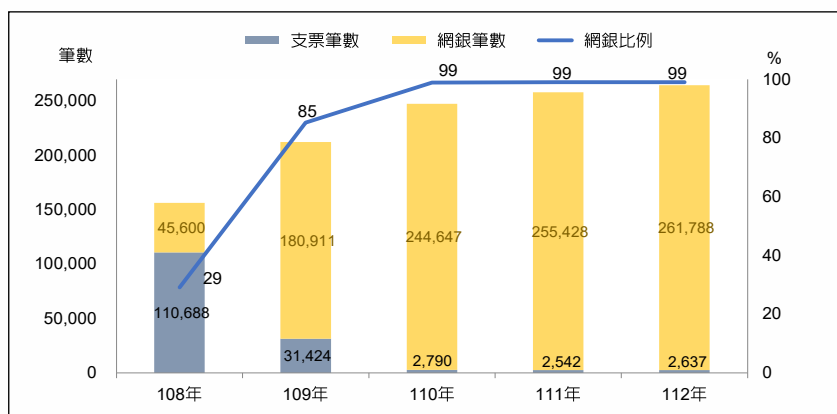
企業網銀支付金額由 108 年近 17 億元，增至 112 年 58 億餘元，成長近 2.5 倍。網銀付款金額占比則由 108 年 25% 大幅成長至 112 年 84% (下頁圖 4)。

圖 2 高科大推展網銀之階段



資料來源：作者自行繪製。

圖 3 高科大 108 年至 112 年網路銀行支付筆數



資料來源：作者自行繪製。

二、收款面－導入行動支付

(一) 設置 POS 機及自動繳費機

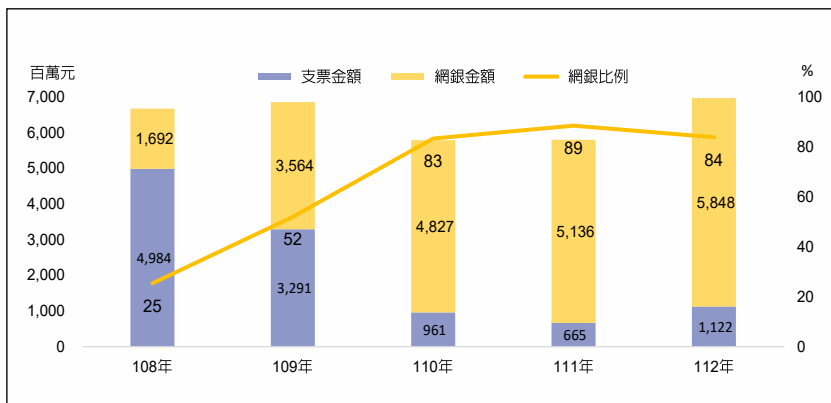
高科大併校後攜手一卡通公司，首創 POS 機繳納校園行政規費，並建構 LINE Pay 及一卡通支付服務，開發校園行政規費繳費系統，不受時間及空間限制，隨時為教職員生提供全面性服務。

(二) 使用網路收費系統

為提供推廣教育班、各類研討會報名及考試報名費、教育實習輔導費、場地租借費、保證金、聯盟會費等各項收入，遂開發網路收費系統，提供多元化繳款方式及無限制繳款環境，減輕收取現金風險。繳款人線上選擇收款單位及款別後，可

# 論述》管理 · 資訊

圖 4 高科大 108 年至 112 年網路銀行支付金額



資料來源：作者自行繪製。

自主選擇 ATM 或網銀轉帳、超商繳款、線上刷卡等方式付款，免到校繳費，減少群聚與現金交易風險。

### (三) 學雜費逐步增加 LINE Pay、嗶嗶繳等行動支付管道

資策會產業情報研究所 (MIC) 曾進行「行動支付大調查」，發現臺灣網友 107 年最常使用行動支付，前 5 名依序為 LINE Pay (22.3%)、Apple Pay (19.9%)、街口支付 (19.7%)、Google Pay (9.1%) 與台灣 Pay (台灣行動支付) (4.7%)。<sup>1</sup> 高科大自 109 學年度依序導入

LINE Pay、嗶嗶繳 APP 繳納學雜費，並由繳款人自付手續費。

### (四) 因應疫情外籍生無法入境，增列使用國外信用卡繳交學雜費

受疫情影響課程採線上教學，且國境管制使外籍生繳納學雜費僅能以外幣匯款。惟匯率變動因素，致學雜費須多退少補，而多數外籍生無國內帳戶而退補困難。高科大要求校務基金合作銀行於 109 學年度學雜費代收服務網增加使用境外信用卡功能，便捷外籍生繳款及增加就讀意願。國際刷卡

手續費由校方悉數負擔，以創造國內及跨境之全方位電子金流服務。

### (五) 捐贈興學網導入 LINE Pay 小額捐款

高科大積極從不同面向募集辦學資源，在捐贈興學網導入 LINE Pay 捐款，可進行 1 萬元以下之小額捐款。除 LINE Pay 免登入小額捐款，線上提供交易成功電子回函確認，憑交易序號可查詢捐款資訊，快速進行小額捐款，亦可登入基本資料，選擇 ATM 轉帳、信用卡線上刷卡、現金、支票或匯票、匯款及 LINE Pay 等多元捐款管道，讓有心回饋社會、扶貧濟弱之善心人士能使用各類便利之捐款方式，關懷青年學子。

### (六) 學籍成績證明申請系統導入行動支付

防疫期間為減少接觸風險，鑑於申請學籍成績證明之業務量龐大，高科大爰由電算與網路中心開發系統將

學籍成績證明申請線上化，且為提供更多元與方便之繳費方式，除臨櫃繳費、自動繳費機、POS 機、ATM 或網銀轉帳繳費外，再加入 LINE Pay 及擘擘繳等掃描條碼進行線上繳費。申請人選擇親領或郵寄，便捷國內外校友及學生申辦。

## 肆、推動數位金融服務過程遭遇之困境與因應

### 一、支付面

高科大在推動數位金融服務過程中遭遇多項挑戰，如法院扣押及房貸等導致部分虛擬

帳號無法使用網銀轉帳等。推動過程遭遇各類網銀問題態樣及因應方式如附表所示。

高科大雖已開發印領清冊及請購核銷電子簽核系統，請購至審核端均可使用線上簽核完成審核，惟目前主計傳票仍採紙本作業，主計系統未提供支出傳票電子化所需之電子檔

附表 高科大推動數位金融服務過程遭遇之問題與因應方式

項次	網銀問題態樣	因應方式
1	法院扣押及房貸等導致部分虛擬帳號無法使用網銀轉帳。	法院扣押及房貸等部分虛擬帳號，因他行自編虛擬帳號，不符合金融電子資料交換特定的標準格式，無法使用網銀轉帳，故仍須使用 ATM、通匯或至臨櫃繳款。
2	銀行對帳單僅備註 CNB，無其他文字勾稽，難以對帳。	銀行配合修改系統，自 109 年 6 月起對帳單可標註交易序號，俾利高科大核對。
3	姓名有特殊字元須造字者，無法比對造成退匯。	先以網銀作業，部分銀行網銀僅比對身分證字號及帳號，若遭退匯再改以支票交銀行辦理匯款。
4	銀行網路訊號不穩定造成退匯。	預約付款日避開銀行放假日。 退匯後再於銀行營業時間內重新以網銀轉帳。
5	農漁會等部分金融機構未加入 FXML 系統，僅營業時間內能接收匯款資料。	採預約付款，當日付款案則於下午 2 時完成放行作業。
6	受款銀行未更新外國人居留證號或建立外國人 ID 碼數逾網銀建議碼數，造成退匯。	1. 製作匯款資料前向銀行確認。 2. 受款銀行建檔碼數逾網銀建議碼數者改採支票辦理。
7	網銀每批交易匯入筆數有上限：薪資轉帳不得逾 2,000 筆、一般轉帳不得逾 3,000 筆、每批跨行交易筆數限 350 筆內。	分拆批次辦理。

資料來源：作者自行整理。



案及簽核功能，後端付款作業仍須憑藉紙本傳票辦理。擴增傳票及其附件之輸入、整合及傳檔與傳票線上簽核功能，為高科大待努力之方向，期能完全達到無紙化電子簽核支付目標。

## 二、收款面

### (一) 系統問題

1. 網路或 POS 機異常：使用者被扣款後之資料是每天一次上傳到系統公司，只要有 1 臺 POS 機被關機或網路發生異常，將增加對帳困難度。
2. 不適用 POS 機之項目：已有虛擬帳號的收費項目（如教職員生停車證費用、學雜費）不適合再使用 POS 機扣款，因扣款當下已開立正式收據。以停車證收費為例，學生申請時已有 1 組虛擬帳號，繳費後會印製 1 張收據予學生。若開放使用 POS 機收款，學生會有 2 張收

據，學校帳務亦會有 2 筆收款紀錄，惟實際僅收到 1 筆款項，產生虛收帳款問題。

3. POS 機操作問題：POS 機收據機常因休眠太久，無法印出收據。

4. POS 機登入系統問題：

- (1) 同一學生或校友在某校區可正常登入，在其他校區無法登入。
- (2) 畢業校友無法登入。

### (二) 對帳問題

1. 銀行資訊不足：銀行入帳資料僅標註日期、金額及「連加網路商」、「iPASS 401」，無其他可核對之資料。
2. 日期落差：POS 機當日之全部收入，系統商 7 個工作日後始將扣除手續費後之淨額匯入學校帳戶。核報帳務時須以人工加計，增加對帳困難度。
3. 收費項目種類繁多：LINE Pay 帳款每工作日入帳 1 筆總收入，出納組須將當

日款項依不同會計科目分開列明細帳，並分別列出各項不同類別之收入及手續費，增加結報困難度。

4. 手續費複雜及小數點誤差調整：因 LINE Pay 款項入帳時已是扣除手續費之淨額（手續費依綁定帳戶或信用卡分 1.2% 及 1.8% 兩種費率），與開出收據金額不相符，須分別核算每筆手續費後，再加總扣除手續費後之當日淨收入（會有小數點進位或退位誤差須人工調整），核對是否與銀行入帳金額相符，增加對帳困難度。

5. 無收據號碼無法對帳：因現行對帳係以開立收據為依據，若將 POS 機設定為虛擬帳號即不開立收據，造成無法對帳問題。

高科大推動數位金融服務過程遭遇收款面之系統問題，目前已由該校電算中心與系統廠商合作改善，穩定性已大幅提升。至對帳問題，則須考量

銀行端系統及作業流程，無法由學校單方面處理，僅能以人工方式，加快對帳流程，亦是目前高科大亟須和銀行共同克服之問題。

## 伍、具體成效

高科大自 109 年 3 月起逐步採企業網銀方式辦理支付，僅耗時 4 個月，占比已高達 99%，支付時程縮短 2 日以上，急件更可於收到傳票時，立即作業，簽核人員可隨時線上作業，不受所在校區限制，亦無須親赴銀行辦理，擷節路程之人力及交通等成本，取代紙本支票核章冗長作業流程，同時無支票遺失風險，將款項安全快速地匯入收款人指定帳戶，使收款人提早至少 2 日取得應收款項。

每日完成支付作業後，系統自動以電子郵件發送進帳預告通知及匯款附言欄等多元方式，提供收款人電子化對帳服務，透過網銀平臺，可即時調閱帳務與轉帳紀錄，輕鬆掌握

金流資訊，以顧客導向提供多元服務，優化服務品質。

高科大目前每年支付筆數超過 26 萬筆，支付金額高達 50 餘億元，若以提早 2 日收到款項計算，每年將創造全體收款人可觀利息收入，且網銀手續費較紙本支票電匯手續費低廉，等同協助廠商擷節負擔之匯費。同時，利用銀行資安設備及憑證認證平臺等，完成系統軟硬體配合，花費最小成本，創造最大效能，對提升高科大先進、效率等優質形象，亦具備深遠及無形之效益。

## 陸、結語

高科大為提供多元優質服務、確保安全便捷支付，利用銀行先進資安技術及網銀平臺作業之縝密規劃，創新電子化支付業務，達成靈活支付流程、嚴密財務管理以及確保支付安全，提升作業效能與行政效率，亦使各收款人享受便捷優質服務，創造優良行政效能。

除支付方面採電子化方

式辦理，收款方面推動各項網路收費亦不遺餘力，設置自動繳費機、POS 機，增加 LINE Pay、嗶嗶繳等行動支付，及 LINE Pay 小額捐款，同時增加使用國外信用卡繳交學雜費功能，以便捷因疫情無法入境之外籍生，且開發成績單線上申請等各項智慧繳費系統。

近幾年疫情肆虐全球，網路銀行支付成爲安全快速支付之首選方式。國立大學在疫情後亦開始研議參照高科大推動使用網銀支付及提供多元支付方式繳款，以破除實體支票匯款及繳付現金等種種交易限制及不便，透過推動零接觸交易模式，邁向高效率、高服務品質之校園數位收付新紀元。

## 註釋

1. 資料來源：行政院智慧國家推動小組，網址：<https://digi.nstc.gov.tw/Page/1538F8CF7474AB4E/ac03b8cc-794d-4c95-bdff-86aabff520ae>，查詢時間：113 年 2 月 19 日。❖