

教育部「105年校務行政e化交流服務計畫」

台灣行動支付的現況與展望

wallet⁺ 行動支付APP



臺灣行動支付公司 潘維忠總經理

2017.01.20

大綱

台灣行動支付的現況與展望

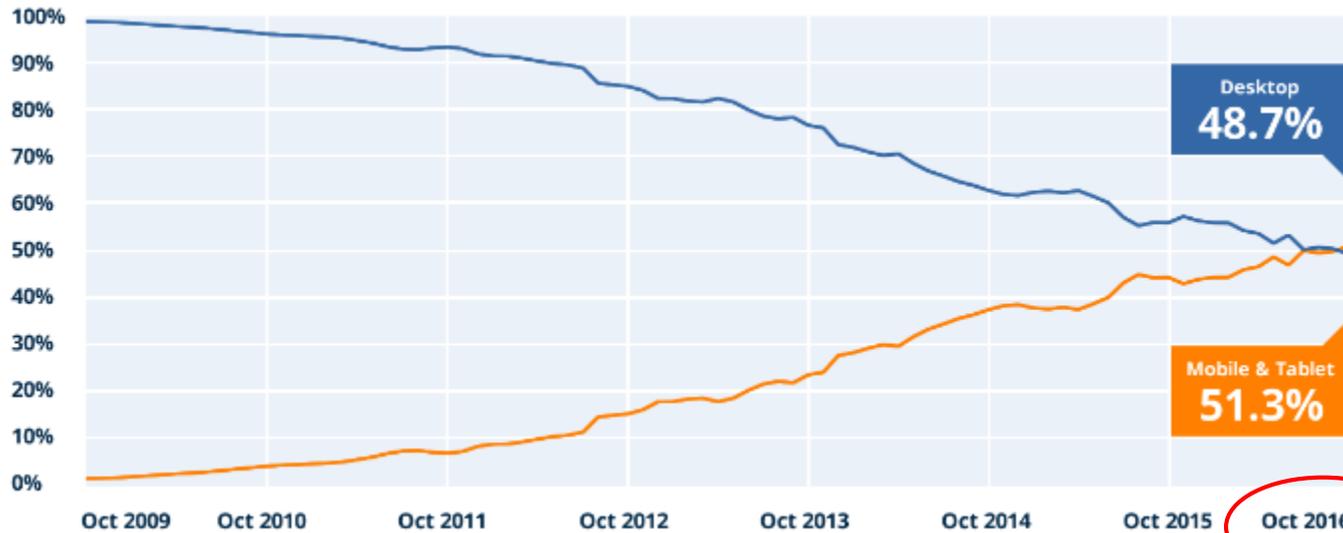
- 行動支付市場趨勢
- 行動支付機會與挑戰
- 百家爭鳴的行動支付解決方案
- 台灣行動支付基礎建設計畫
- **twallet**⁺ 行動支付APP 推展

手機及平版上網時間已超越桌上型電腦

Internet Usage Worldwide

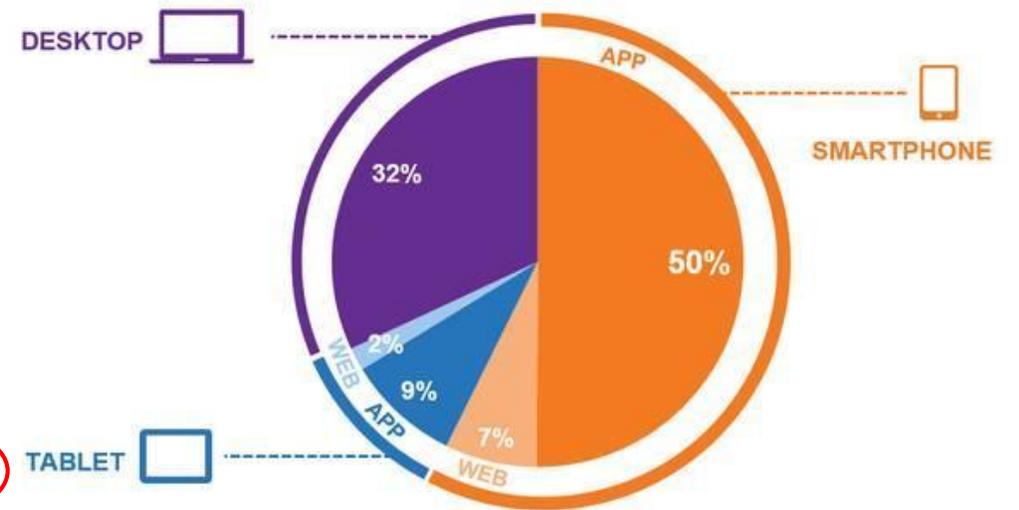
October 2009 - October 2016

■ Desktop ■ Mobile & Tablet



Share of Total Digital Time Spent: July 2016

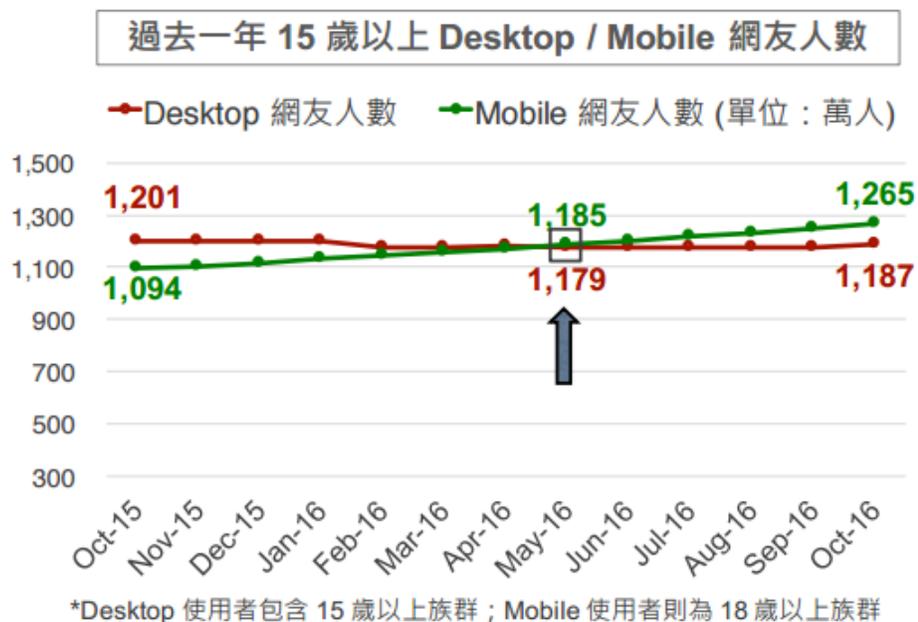
Source: comScore Media Metrix Multi-Platform & Mobile Metrix, U.S., Total Audience



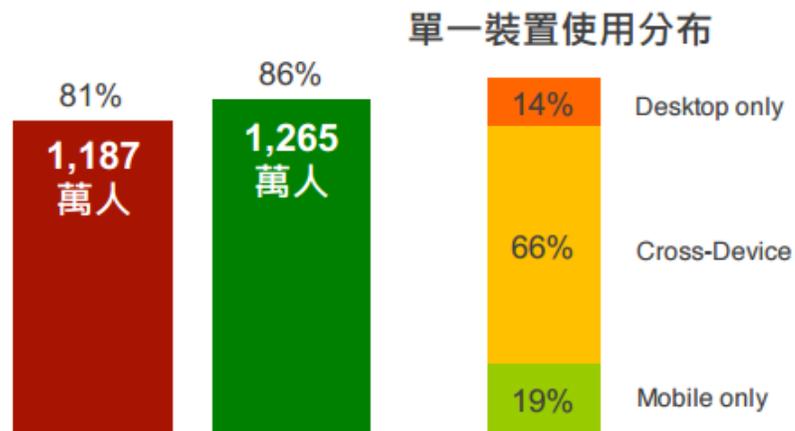
資料來源：StatCounter、Comscore

越來越多的行為，發生在手機上

據資策會2016年Q2調查，**台灣**民眾平均每天花**205**分鐘滑手機，comScore研究也指出**2016年5月**使用行動裝置的人數已超越桌上型電腦



1,473 萬名
15 歲以上整體數位網友 (Oct-16)



資料來源：comScore MMX Multi-Platform；發佈單位：創市際ARO；資料月份：2016 年 10 月

智慧型手機益加普及

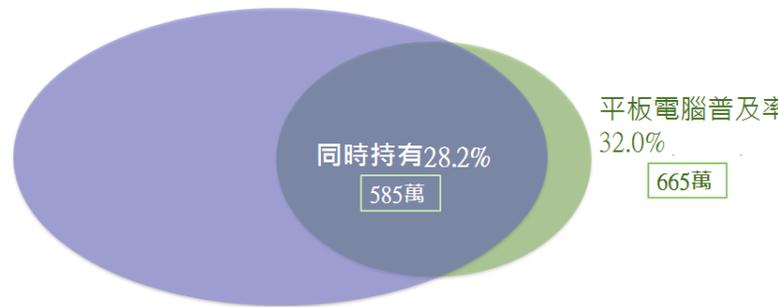
2015年，
台灣智慧型行動裝置普及率達

77.3%

根據資策會創新應用服務研究所 FIND 團隊結合 Mobile First 研究調查數據推估，臺灣地區12歲(含)以上民眾，逾1,604萬人持有智慧型手機或平板電腦；智慧行動裝置持有族群達77.3%。

智慧型手機普及率73.4%

1,525萬



智慧型行動裝置持有族群：77.3%
(持有智慧型手機或平板電腦)

預估至2018年，
台灣智慧型手機的普及將達

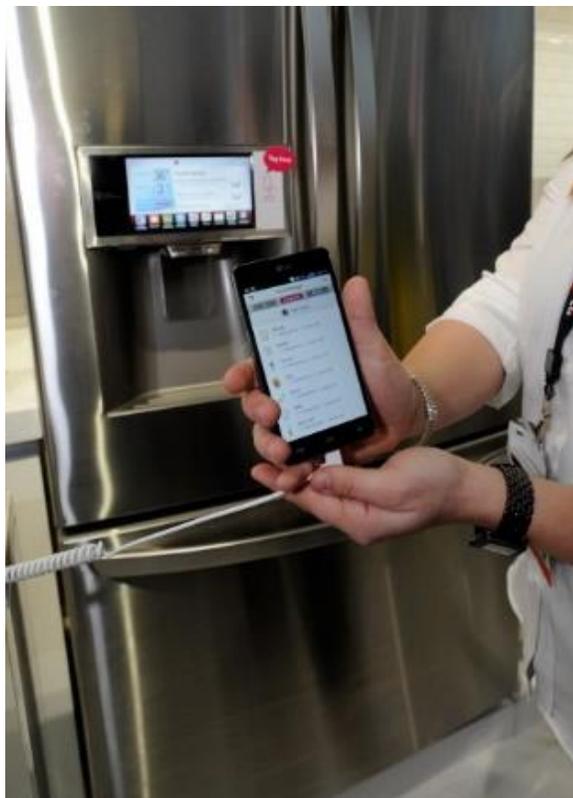
81.7%



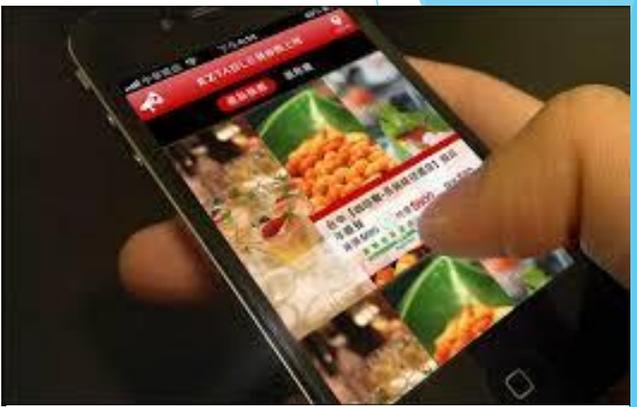
年度	普及率(%)	推估人口(千)
2010	10.8	2,296
2011H1	12.9	2,743
2011H2	18.2	3,870
2012H1	26.2	5,571
2012H2	35.4	7,527
2013H1	43.1	9,165
2013H2	51.4	10,712
2014H1	58.7	12,252
2014H2	65.4	13,549
2015(F)	71.4	14,799
2016(F)	76.3	15,798
2017(F)	79.6	16,498
2018(F)	81.7	16,918

萬物皆聯網 - 金流+商流+物流+資訊流

市調研究機構BI Intelligence估計，全球連網裝置的出貨量，將在2017年超越智慧型手機，意味著物聯網科技應用將顯著成長。麥肯錫報告指出，預估至2025年，因物聯網科技串聯帶動的智能家庭、辦公室、工廠、行動裝置等九大領域，整體年總產值將上看11兆美元。帶動點對點共享經濟成長，改變商業服務模式。



平台與指尖經濟 加速推升行動支付需求

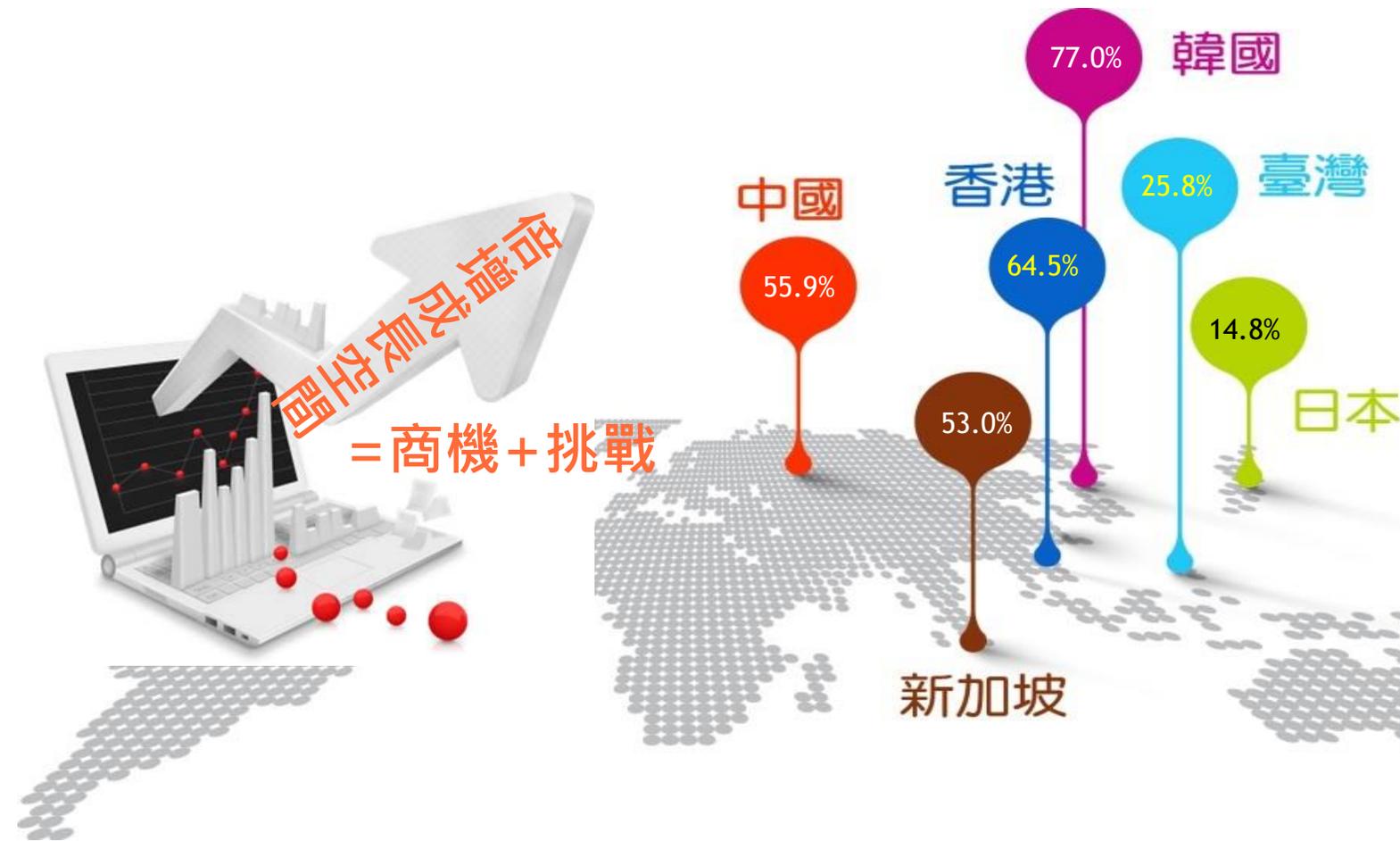


大綱

台灣行動支付的現況與展望

- 行動支付市場趨勢
- 行動支付機會與挑戰
- 百家爭鳴的行動支付解決方案
- 台灣行動支付基礎建設計畫
- **twallet+** 行動支付APP 推展

臺灣「電子支付」佔「個人消費支出(PCE)」之25.8%，遠低於鄰近國家或地區



圖將如何發展
=商機+挑戰

電子支付比拚過半 金管會喊提前達陣

【記者韓化宇/台北報導】金管會副主委鄭貞茂昨(7)日表示，金管會訂至2020年時，國內電子支付占全部交易比率，要由現行的26%倍增至52%，但觀察目前產業發展趨勢，有信心提前達陣。

由本報與遠傳電信主辦，資策會與台灣三星協辦的「2016創新論壇-行動支付新時代」昨天舉行，現場聽眾多達600人，聆聽最新的政府政策與產業動向。

鄭貞茂在致詞時表示，台灣電子支付發展處於準備起飛階段，預期明年行動支付會有非常大的進展。他指出，目前台灣電子支付比率僅26%太低，背後原因可能是台灣支付環境已很便利，民眾沒有辦法感受到電子支付的便利性。

鄭貞茂舉例說，台北市博愛路很多販售相機的商店，多半只收現金，要讓商家體會到用電子支付可降低交易成本，才能提高使用比率，最終目標是民眾到夜市消費，都可

以「一卡在手」或「一機在手」走透透。

金管會制定「電子化支付比率五年倍增計畫」，要將現行26%比率倍增至52%。鄭貞茂說，行動手機在台灣相當普及，各種支付技術也相繼推出，像是現在主流的HCE(主機卡模擬)及代碼化技術，依業界發展的情況，有信心提前達成倍增計畫的目標，不需要到2020年。

鄭貞茂還透露，包括悠遊卡、Happy Go及icash等電子票證，將有更大的整合與突破，消費者還可以將這些卡片下載到手機，「以後手機不可以隨便給小孩玩，不然不小心等一下就沒了！」

金管會統計，截至今年10月底，已有22家發行TSM手機信用卡、10家發行HCE手機信用卡、15家發行行動金融卡、14家辦理QR Code行動支付、7家辦理行動收單(mPOS)、兩家發行行動X卡。相關新聞見A4、A5

國家	現金交易	電子支付
南韓	23	77
香港	35	65
中國	44	56
新加坡	47	53
台灣	74	26

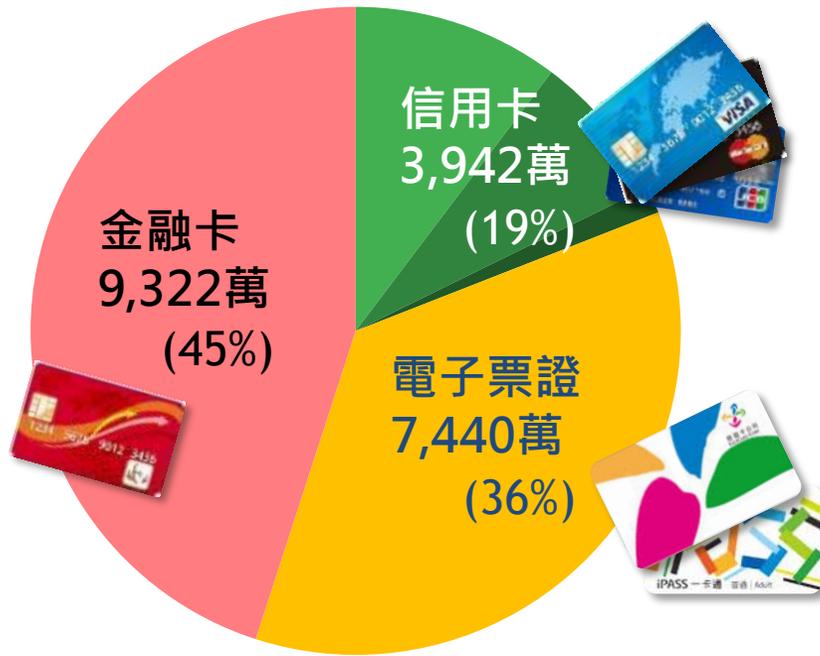
資料來源: Big Data Group 經濟日報2016.12.8

台灣電子支付卡及交易值

「支付卡」有效卡結構

截至2016年6月

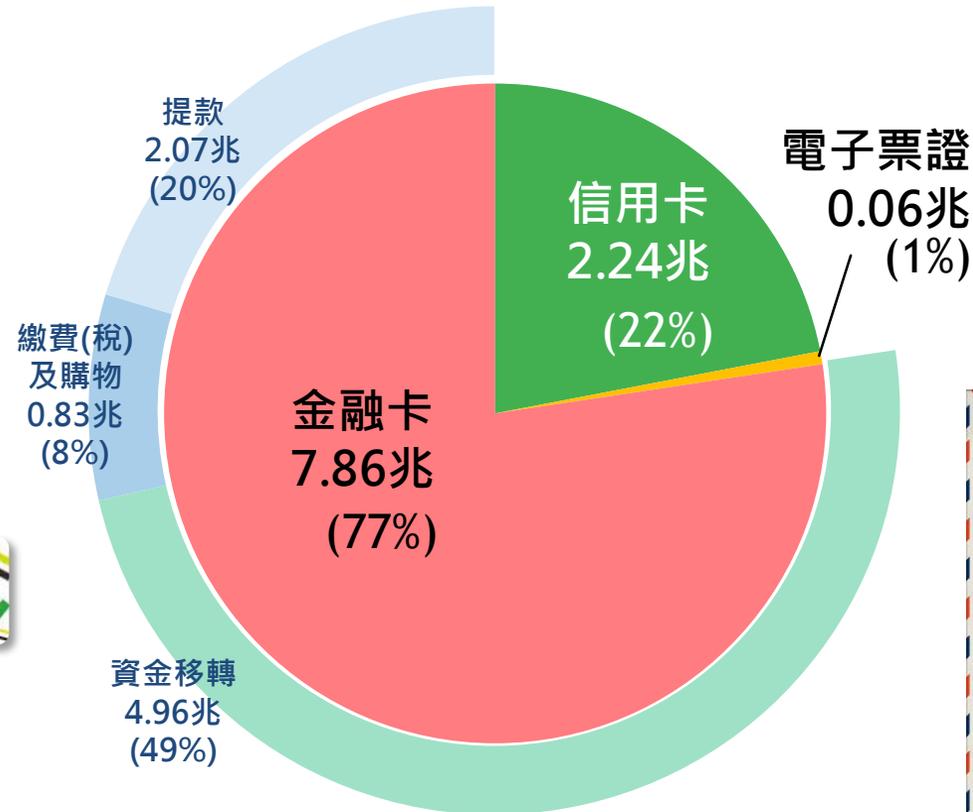
單位：卡



「支付卡」交易值結構

2015年

單位：新台幣兆元



根據Moody's Analytics於2016年「The Impact of Electronic Payments on Economic Growth」研究(2011-2015)指出，擴大「電子支付」的使用能帶動經濟成長，當支付卡的使用率每增1%，將相應貢獻0.06%「消費」(consumption)與0.04%「GDP」。

2016.12.12工商時報

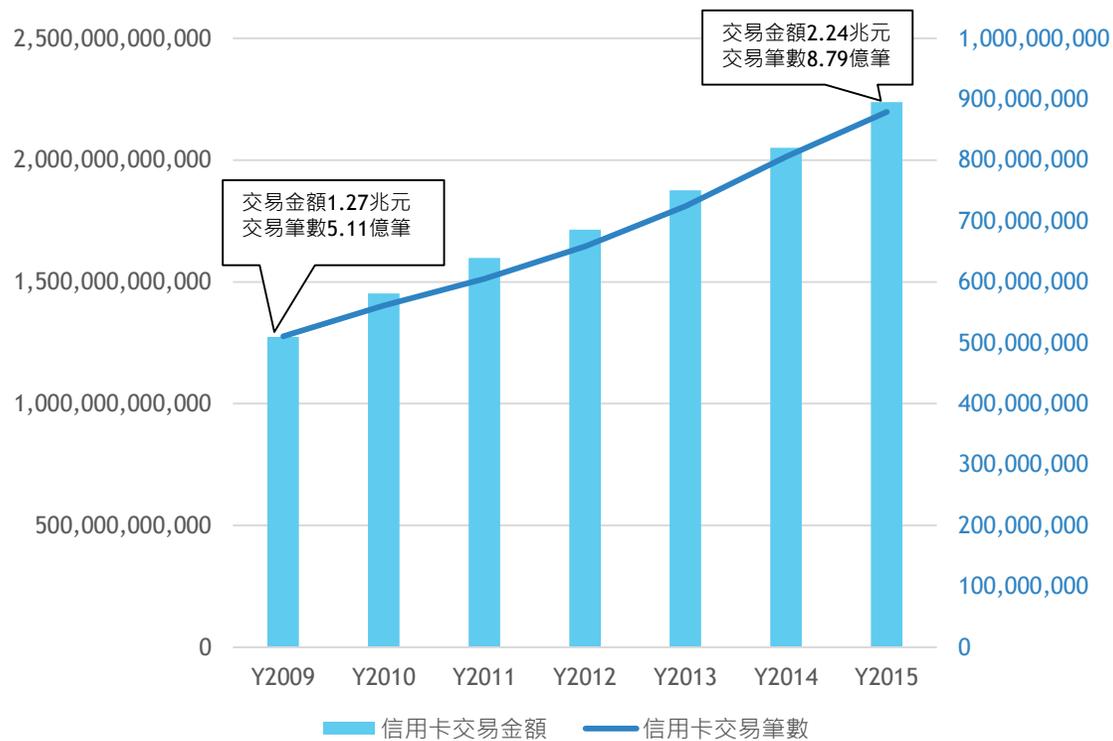
台灣信用卡EC線上交易成長情況

依據聯合信用卡中心公開資訊

1、2015年「信用卡」交易筆數及金額年增率皆約9%

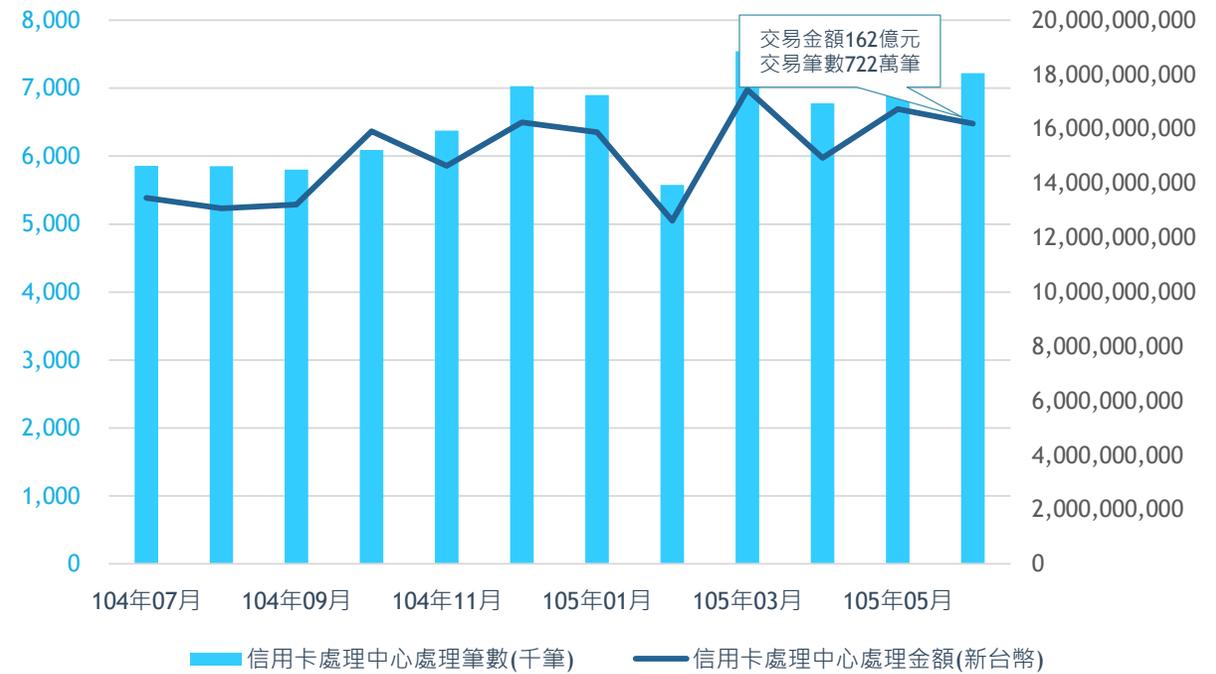
2、其中，2016年1~6月「信用卡線上交易」交易筆數及交易金額「平均年增率」分別為21.6%、17.8%。

2009~2015年信用卡交易金額及交易筆數成長趨勢圖



2015/7~2016/6台灣信用卡EC線上交易成長趨勢圖

累計交易金額1,804億元、累計交易筆數7,861萬筆



資料來源：NCCC

全球行動支付市場

遠端支付佔比遠大於近端支付

IDC預估2017年全球行動支付市場
「近端支付」佔比達27.2%。

2014~2017年複合成長率達54%



金融機構的市場需求

透過行動銀行APP 購物、轉帳、繳費(稅) 與 查詢 資訊，
仍是目前使用行動裝置的主要行為

Percentage of consumers using various mobile banking services

Transactional Features

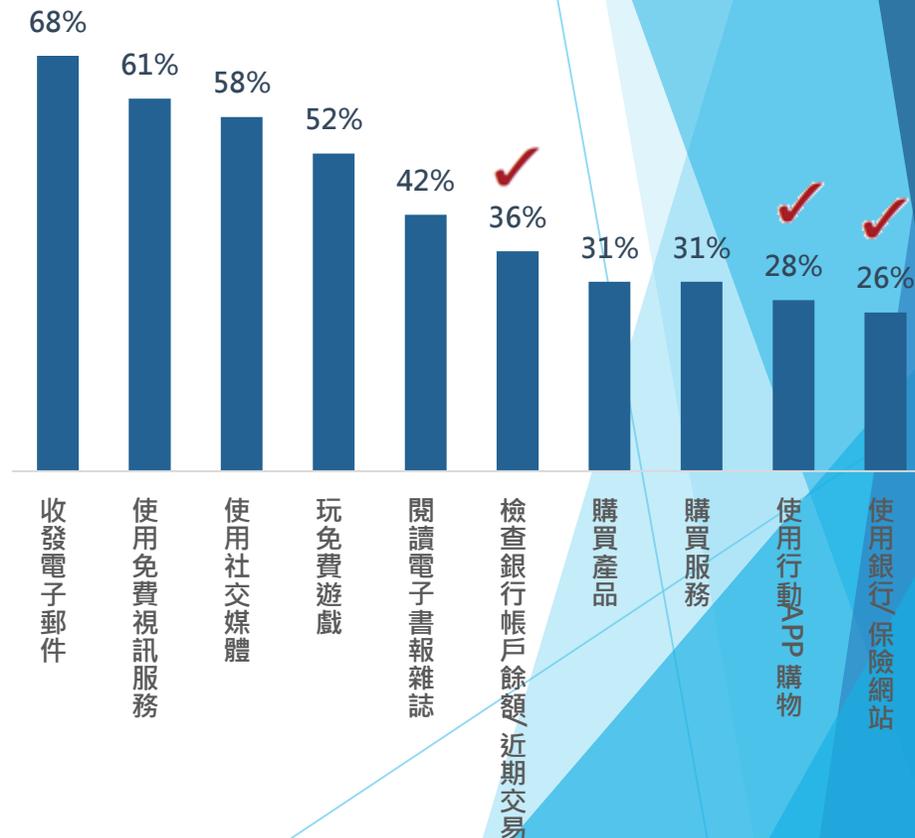


Informational Features



Source: Fiserv © July 2015 The Financial Brand

台灣民眾常用行動裝置功能

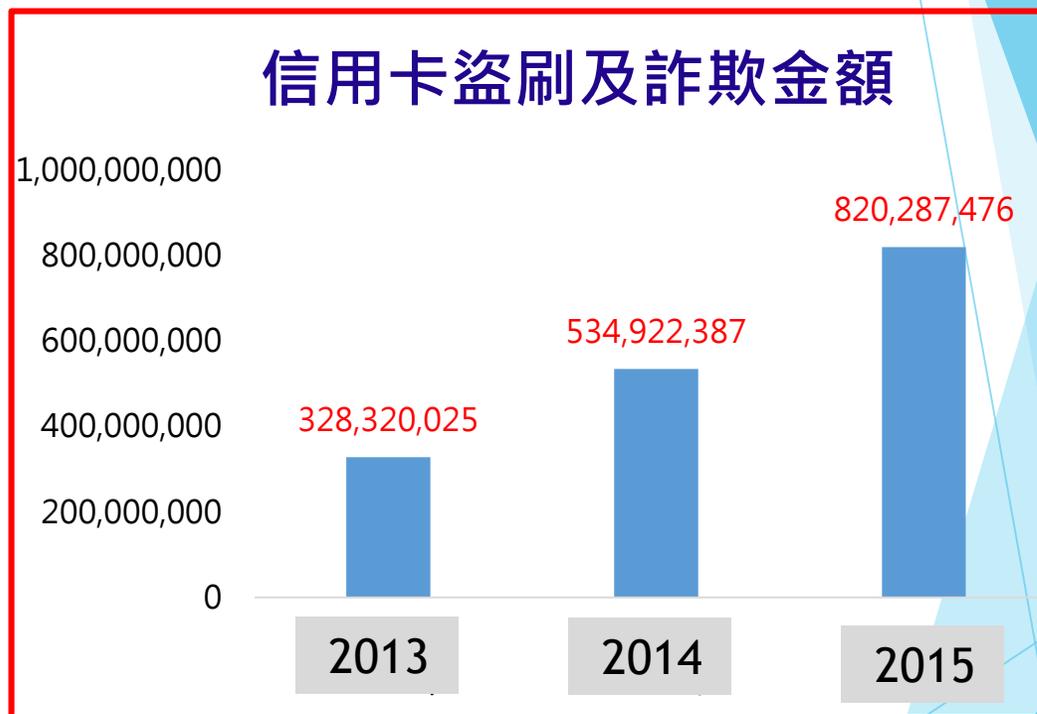


資料來源：nielsen · 2016年10月

挑戰 - 卡片盜刷比例逐年升高

聯合信用卡中心統計，2015年

- 1.台灣各銀行通報信用卡詐欺金額約**8.2億元**。
- 2.其中**網購**、**網拍**、**郵購**等各式未經持卡人授權之非面對面詐欺交易金額約**7億604萬元**，比重86%。
- 3.其次**偽卡詐欺**交易金額約6千7百萬元，比重8.27%。



資料來源：NCCC，單位：元

挑戰 - 簡單、安全、普及的行動支付環境



大綱

台灣行動支付的現況與展望

- 行動支付市場趨勢
- 行動支付機會與挑戰
- 百家爭鳴的行動支付解決方案
- 台灣行動支付基礎建設計畫
- **twallet⁺** 行動支付APP 推展

多元的行動支付交易介面

感應支付

近距離無線通訊 (Near Field communication , NFC)



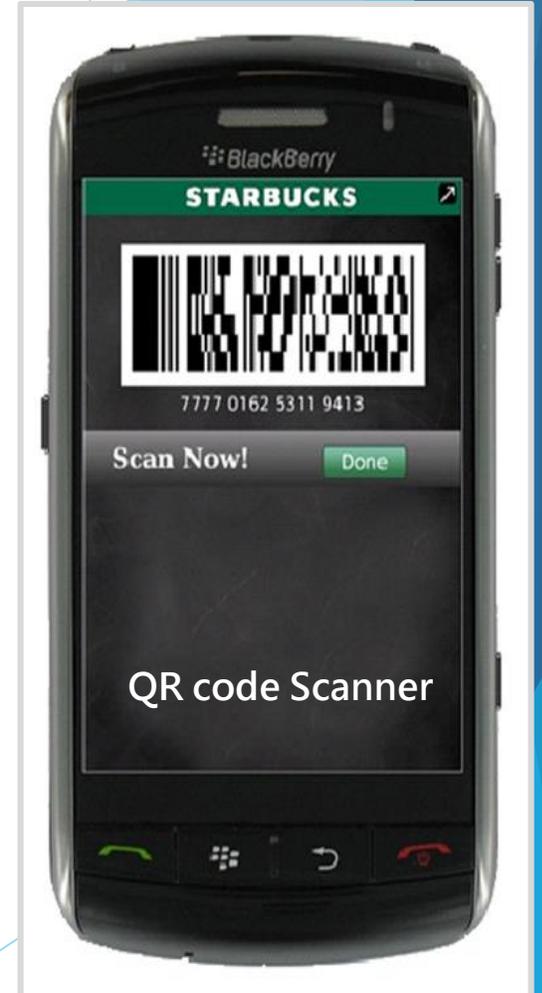
加拿大帝國商業銀行
Canadian Imperial Bank
of Commerce (CIBC)

掃碼支付

Barcode Scanner

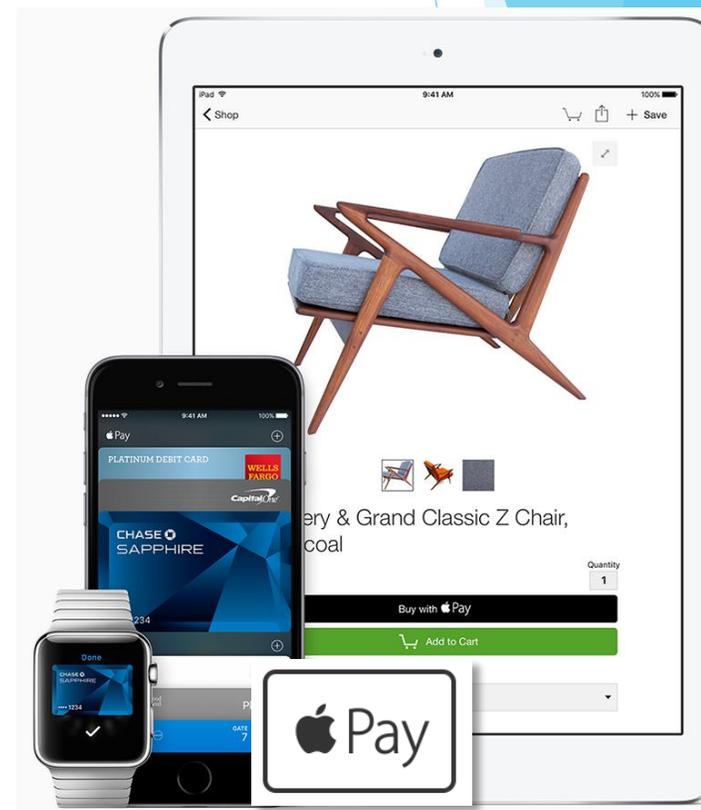


QR code Scanner



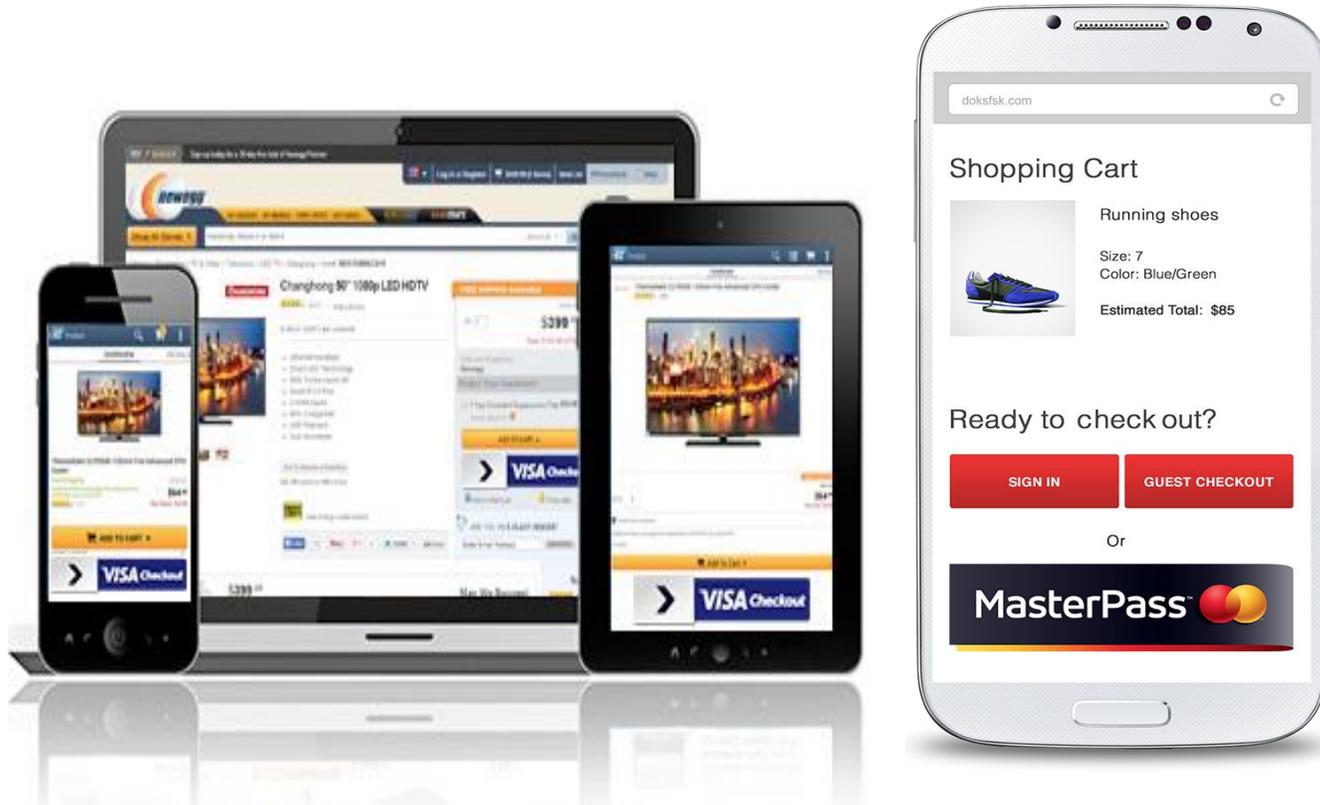
手機軟硬體品牌商與製造業者 - 行動支付服務

全球各大手機品牌業者，藉由其控制行動裝置軟硬體的優勢，陸續推出行動支付服務



金融服務業者 - 行動支付服務

金融國際組織藉既有優勢推廣行動支付服務



在地金融業者推出自有品牌的行動支付服務



Pockets by
ICICI bank
印度工業信貸投資銀行

消費者綁定電子錢包，線上遠端消費時，不需要重新輸入卡號

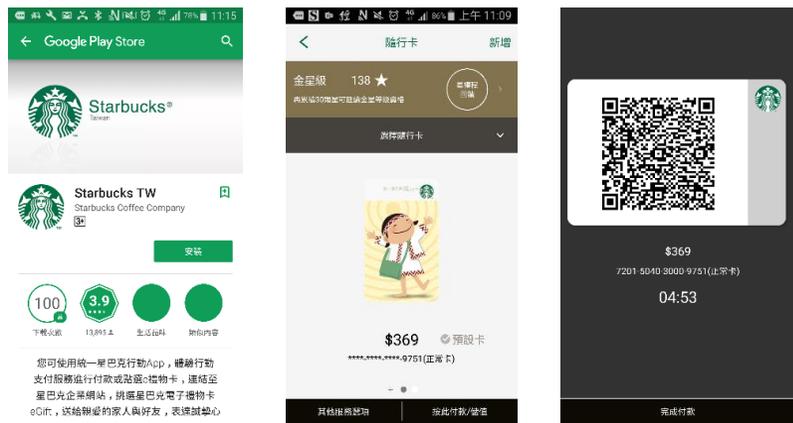
網路服務業者 - 行動支付服務

通訊、社群、電商等多元的網路服務業者，各自推出行動支付服務

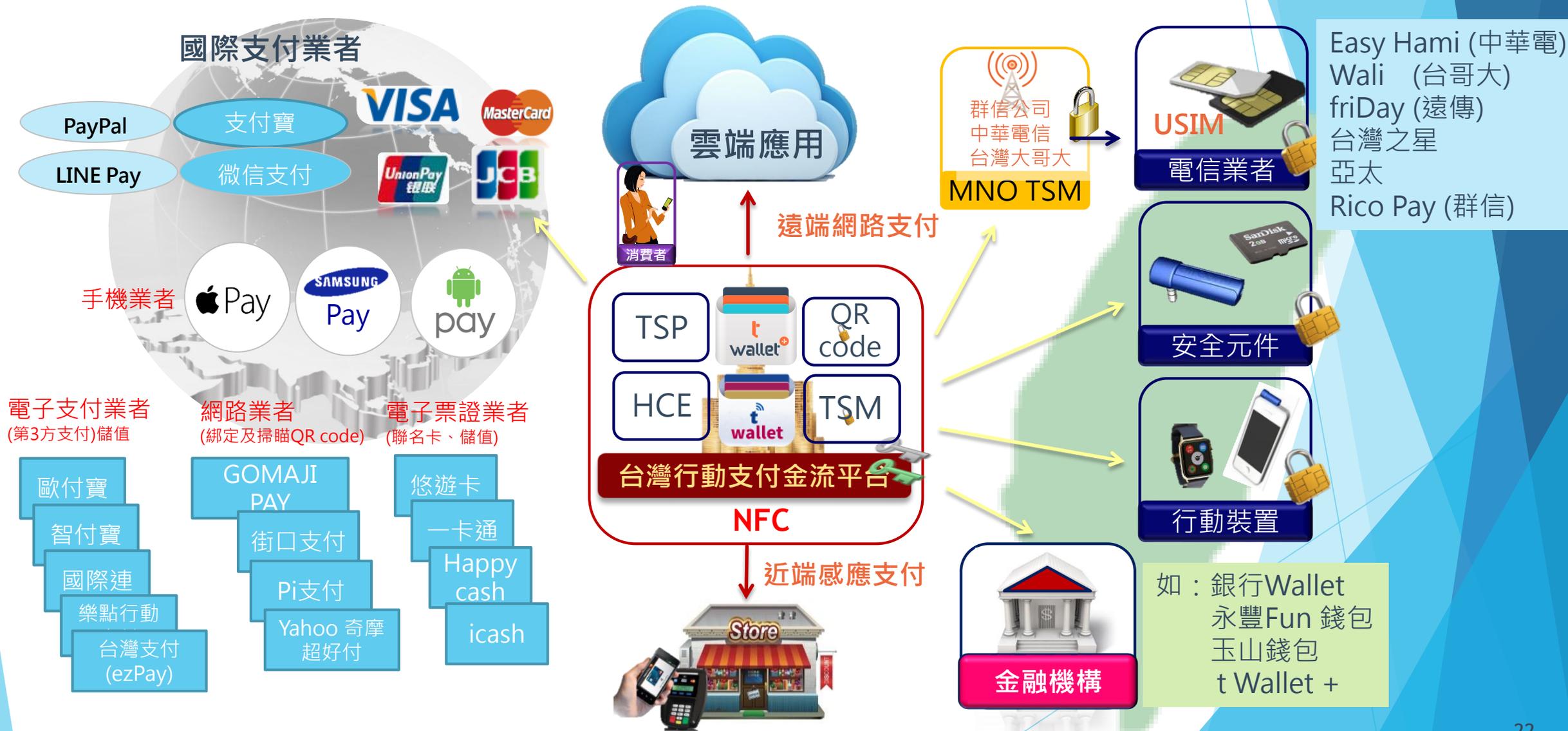


零售業者 - 行動支付服務

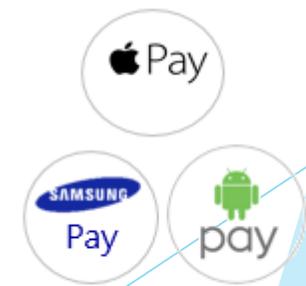
零售業者發展店內行動支付服務，或與其他支付業者合作發展



百家爭鳴的行動支付解決方案



行動支付



大綱

台灣行動支付的現況與展望

- 行動支付市場趨勢
- 行動支付機會與挑戰
- 百家爭鳴的行動支付解決方案
- 台灣行動支付基礎建設計畫
- **twallet⁺** 行動支付APP 推展

TSM平台：PSP TSM 與 MNO TSM 介接，提供t wallet 行動支付服務

(Trusted service manager)



twMP TSM 平台 (NFC) 2014年12月30日開通

信用卡與金融卡上架

TSM開辦銀行
手機信用卡有22家：上海、永豐、中信、台新、新光、一銀、大眾、玉山、國泰世華、元大、凱基、聯邦、日盛、臺企銀、合庫、臺銀、北富銀、華銀、兆豐、中華郵政、高銀、土銀。
行動金融卡有16家：華銀、日盛、兆豐、土銀、新光、一銀、上海、元大、彰銀、合庫、高銀、永豐、臺銀、凱基、中華郵政、南資中心。

t wallet 行動金融卡：

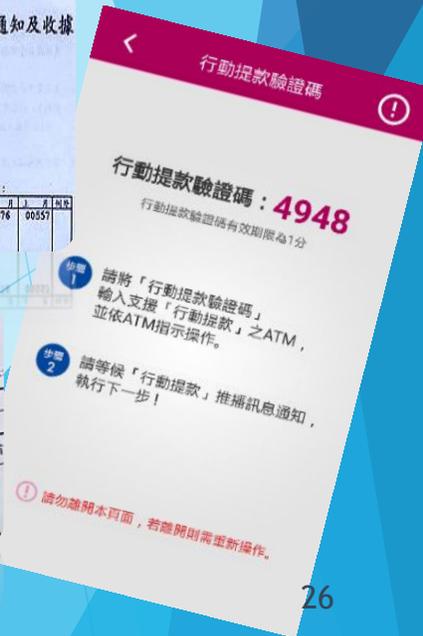
集合購物、轉帳、繳費(稅)、提款、查詢於一身

集合繳費(稅)、轉帳、提款於一身

好處一：透過t wallet行動金融卡服務，電信帳單、信用卡帳單、路邊停車費帳單(共1,800種事業單位帳單)，只要透過手機輕鬆一滑，即可完成繳費。

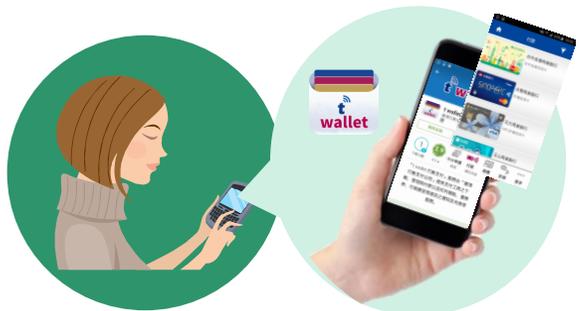
好處二：以t wallet行動金融卡繳稅，不僅可以分次繳納，還會自動帶出已繳納金額，納稅人只需輸入持卡人身分證字號，即可完成線上繳稅，實現一「機」搞定的「科技」生活。

好處三：使用t wallet行動金融卡服務，輸入金融卡密碼，即可輕鬆完成轉帳、提款程序。行動金融卡更提供餘額查詢與轉帳交易紀錄查詢功能！讓你輕鬆做帳務管理。



安全認證 - TSM安全元件(Secure Element Based)機制

客戶端行動裝置APP



- 1 卡片空中下載(OTA)前，確認安全元件與使用者之對應。
- 2 安全元件須具備相當的安全強度(如通過CC EAL 4+ 認證)，可確保資料儲存及交易運算的安全。

- 3 透過安全元件之存取管控機制，可限定僅有授權之APP存取安全元件，除可防範阻絕服務攻擊，亦可有效防止非法APP存取卡片產生偽冒交易。
- 4 安全元件與TSM後臺系統，遵循GlobalPlatform標準，建立點對點的安全通道，可確保OTA訊息的來源辨識性、隱密性與不可否認性。
- 5 透過卡片的Activation/Deactivation機制，確保行動支付卡片僅在支付時啟動，降低平時遭惡意攻擊者經由外部讀卡機竊取卡片相關資訊的可能性。



發卡機構

- 6 國際組織認證 MasterCard / Visa



臺灣行動支付
TSM平台

HCE平台：主機卡模擬，利用虛擬雲端的技術，使NFC手機的「應用程式 APP」
(Host Card Emulation) 模擬「安全儲存媒介(SE)」，得以進行NFC交易。

TSP平台：透過TSP(代碼化服務業者)，將「實際卡號」轉換為「代碼；Token」，並限制其
(Token Service Provider) 使用場域，以降低原實際卡號遭竊盜用之風險。



twMP HCE & TSP 平台 (NFC) 2016年8月4日開通

信用卡與金融卡上架

HCE/TSP參加的銀行有25家，其中
對外開辦手機信用卡有14家：臺銀、一銀、華銀、北富銀、兆豐、新光、陽信、永豐、凱基、台新、
日盛、彰銀、中信銀、合庫。
行內開辦手機信用卡有 1家：聯邦。



安全認證 - 主機卡模擬(Host Card Emulation)機制

客戶端行動
裝置APP



a 支付卡產業資料安全標準PCI DSS認證
(Payment card industry data security standard)

b ISO 27001 資訊安全標準認證



發卡機構

- 1 採用多層式防護(Layered security)機制來強化安全。
- 2 透過註冊時的識別與驗證(Identification & Verification)來驗證使用者的合法性，並綁定使用者與特定行動裝置之對應關係。
- 3 建立通訊層之安全通道，確保資料傳輸的來源辨識性、隱密性與不可否認性。
- 4 建立設備之防護機制，防範使用者因處於不安全之作業環境所帶來的風險。
- 5 透過程式碼混淆及白箱加密等機制，強化應用程式儲存資料及運算之安全。
- 6 重要資料(如實際卡號PAN或卡片金鑰)僅儲存於雲端後台(Tokenization Service Provider, TSP)系統，使用者端僅儲存轉換後的低風險資料(如Token)或限制性使用的一次性交易金鑰。
- 7 國際組織認證：MasterCard /Visa



臺灣行動支付
HCE平台

twMP釋出軟體開發套件 (Software Development Kit ; 「HCE wallet SDK」)

協助金融機構開發「銀行APP」

- 將SDK整合至「銀行APP」，結合銀行既有業務與服務，強化銀行自有品牌服務。
- 並提升客戶黏著度及銀行競爭力。



開放 HCE wallet SDK (永豐FUN錢包2016.11.8開通)

twMP HCE & TSP平台 (NFC)

↑ 信用卡與金融卡上架

「HCE wallet SDK」：參加的銀行有19家，合庫、華銀、彰銀、北富銀、國泰世華、兆豐、台企銀、台中、新光、陽信、中華郵政、聯邦、永豐、玉山、凱基、台新、大眾、日盛及安泰。

大綱

台灣行動支付的現況與展望

- 行動支付市場趨勢
- 行動支付機會與挑戰
- 百家爭鳴的行動支付解決方案
- 台灣行動支付基礎建設計畫
- **twallet⁺** 行動支付APP 推展





【twallet+ 行動支付APP】

具備三大特色

+ 簡單：實體卡片數位化(Token)

+ 安全：符合國際組織認證標準

+ 普及：與現有刷卡機相容





twallet+

多卡一機，優惠合一

下載多張信用卡，在最愛的店家，選擇最優惠的支付方式。

對外開辦手機信用卡有14家銀行：

臺銀、合庫、一銀、華銀、北富銀、兆豐、新光、
陽信、永豐、凱基、台新、日盛、彰銀、中信銀。

行內開辦手機信用卡有 1家銀行：聯邦銀

計有 MasterCard 205張卡種，VISA 175張卡種發行

三步驟快速下載 晉升行動支付行列

一點下載	一拍發卡	一嘍秒付
<p>Google Play搜尋 t wallet + 下載安裝輕鬆註冊</p>	<p>開啟APP拍實體卡 驗證身分立即雲端發卡</p>	<p>點選付款卡片 手機靠近POS完成付款</p>
		
<p>只要具備NFC支付功能、作業版本在Android 5.0以上的智慧型手機，可在Play商店「點」選下載「t wallet+行動支付APP」，不再受限電信商，也無需更換SIM卡，隨時隨地都可註冊。</p>		

NFC i-wallet⁺ 行動支付「近端購物」：全球260萬消費據點

台灣近12萬個行動支付消費據點

只要標示有  之感應式刷卡機，皆可使用。



多元金融服務 (行動支付金流基礎建設 & twallet⁺)

支付工具



金融卡



信用卡



交通卡



網路業者
(綁定及掃描QR code)
電子支付業者
(第3方支付)儲值



行動支付工具發行平台



103年12月底開辦

金流信任服務
管理平台(TSM)
t wallet



105年8月4日開辦

雲端行動支付
平台(HCE)
t wallet+



卡號代碼化平台
(TSP)
t wallet+



105年11月開辦

HCE
wallet SDK

加值服務



購物



繳費



轉帳



提款



繳稅



查詢

多元應用



噠

線上
購物

O2O

手機
購物

台灣行動支付的現況與展望

以上報告
敬請 指教

twallet+

台灣行動支付+