

澳門移動支付市場之探究與分析¹

胡慧珊 李懿鰲 沈哲鑫 朱家偉

一、究目的與意義

2017年8月澳門特別行政區政府與阿里巴巴集團簽署構建智慧都市戰略合作框架協議，將充分利用阿里巴巴領先的雲計算、應用大數據等相關科技能力，促進澳門智慧城市建設的步伐，長遠而言，將澳門發展成一個“以數位引領科技，智能服務民生”的智慧都市。在“都市綜合管理與服務等大數據應用項目”這一子項目中，移動支付技術無疑是最貼近民眾生活的實踐項目。

本研究的主要目的在研究澳門商戶對於移動支付的實際接受度，並探索其相關的影響因素。Edgar Dunn & Company (2007)提到用戶的接受採納程度是移動支付業務發展中最大的關鍵，用戶的接受採納或使用意願、使用行為是該研究急於探究移動支付被使用或不被潛在用戶使用的關鍵問題。基於此本研究認為非常有必要去驗證影響用戶對一移動支付使用意願、使用行為的影響因素。

本研究的主要意義在於，剖析和了解澳門本地商戶對於移動支付的接受度與接受度的影響因素。有助於為澳門政府“打造智慧城市”項目推行提供相關意見與建議。從而帶動澳門移動支付發展的經濟效益與社會效益。

二、概念及文獻綜述

(一) 移動支付的定義

“移動支付”廣義上是指便利攜帶的移動設備，例如手機，筆記本，磁感卡片等在商業交易活動中，以非現金完成交易的一種支付方式。狹義上的移動支付單單指利用手機在商業交易活動中，以非現金完成交易的一種支付手段。

1 本文是2018澳門經濟論文比賽公開組二等獎作品。

按照移動支付服務運營模式看，主要有銀行運營（例如銀聯閃付）、運營商運營（例如中國電信天翼支付）、第三方支付平台（例如支付寶）等這三大類別。按照移動支付的發生場景來看，主要分為現場支付與非現場支付。現場支付主要依靠二維碼，無線射頻識別(RFID)等技術完成交易。非現場支付技術，主要依靠平台通訊，電子化銀行轉賬等來完成定向或者非定向的交易過程。本研究中於移動支付涉及到微信、支付寶、澳門通、Macau Pay等不同種類，不同技術手段的支付平台，亦採用了不同的技術手段。綜上，本研究中“移動支付”的定義為：以運營商或第三方支付平台為主的非現金現場支付。

（二）感知有用性、易用性定義

在Davis的技術接受模型（Technology Acceptance Model）中，有兩個關鍵性因素，其一是感知有用性（Perceived Usefulness），學術上將感知有用性定義為“個體用戶所預期能夠感覺到的某個具體應用系統對於其工作業績的提高程度”；另一個是感知易用性（Perceived Ease of Use），學術上將感知易用性的定義為“個體用戶預期使用其系統時的難易程度”。

由於本研究具有較強的實踐性，因此在本研究中，感知有用性的定義為“澳門商戶預期對移動支付直接或間接完成商業交易過程的提高度”。本研究中感知易用性的定義為“澳門商戶在實際使用移動支付平台時的使用難易程度”。

三、有關使用意圖的文獻綜述

（一）理性行為理論

Fishbein & Ajzen (1975)依據社會心理學中“有意識行為”的理論發展出“理性行為理論”。該理論主要是運用“行為意向”和“行為態度”兩個變數，共同來預測個人的“實際行為”。該理論主張個人的實際行為受到他個人的“行為意願”影響，並由意願決定，而個人的“行為意願”又受到個人“行為態度”以及外在“主觀規範”共同作用。

(二) 計劃行為理論

Ajzen於1985年對理性行為理論進行了擴展，加入了新的影響因素“認知行為控制”這一變量。形成了新的“計劃行為理論”。該理論認為：人的行為會受到主觀規範，行為態度，和認知行為控制三個因素的共同影響。外部變量的影響會受到這三個因素的不同程度的調節。

(三) 技術接受模型

Davis在1986年提出了技術接受模型(TAM)，該理論主要應用於分析用戶個體對於某項技術的接受行為。主要通過感知有用性與感知易用性兩個方面來進行。

該模型都已廣泛應用於不同的領域當中，例如信息技術，教育技術，宗教信仰，醫療衛生，電子商務等方面。由於本研究的主題與“使用意圖”有着強烈的關聯，因此在相關模型構建上與相關理論的應用上，均會借鑒以上經典的理論，並應用於本研究中。

四、模型設計與研究假設

(一) 模型構建

本研究的主要目的是為了研究澳門商戶對於移動支付的實際接受度，並探索相關的影響因素。因此設計一個能夠契合澳門本地移動支付接受度的接受模型顯得尤為重要。由於移動支付屬於信息技術的應用領域，因此本研究選擇了在技術應用領域經典的“技術接受模型”，其模型是Davis從行為科學的理論中演化出來，並在個體對技術使用意願方面廣泛應用。具有較強的學術參考價值，較強的理論依據。對於此研究也有着較大的實踐參考意義。

由於基礎的技術接受模型較為寬泛，尤其在於其端變量上，Davis將其單一的歸為“外部變量”。並沒有細分外部變量當中，具體是何種因素進行影響。

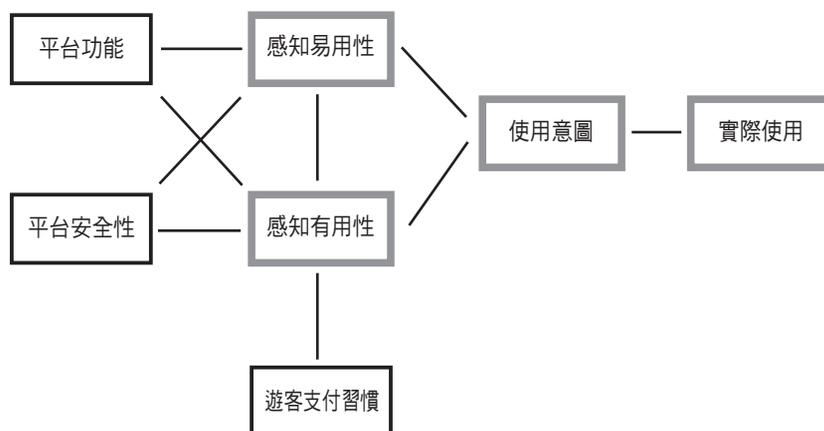
因此在本次研究中的模型改進中，主要針對於“外部變量”這一模型構建進行細分。本研究在模型構建前期分別對於澳門八個堂區的商戶進行走訪，累計百餘家，通過訪談內容進行提煉可能有價值的影響因素。通過反復的提煉訪談對話中的主要影響因素，在查閱文獻的基礎上並結合理論篩選。組成了“平台功能”“平台安全性”“遊客支付習慣”三個主要的前段變量。

本模型中“平台功能”的定義為“移動支付平台的使用功能是否能夠滿足澳門商戶日常移動支付交易”。

“平台安全性”的定義為“移動支付平台對於資金，系統，用戶隱私等信息以及財產的保護程度”。

“遊客支付習慣”的定義為“來訪澳門遊客在店鋪消費的過程中使用支付方式的習慣”。

至此，具體的模型以及初步構建完成，如下圖所示：



（圖中灰標）感知易用性，感知有用性，使用意圖，實際使用，此4個變數的設計源於Davis的“通用技術接受模型”。（圖中黑標）平台功能，平台安全性，遊客支付習慣，源於實際走訪商戶調查，通過問答，選取商戶實際使用或者不使用的一些原因，提煉出三個主要的維度。

(二) 研究假設

基於本研究所設計的“澳門商戶移動支付接受度模型”後，形成了如下十一個研究假設：

- H1：平台功能正向影響感知易用性
- H2：平台功能正向影響感知有用性
- H3：平台安全性正向影響感知易用性
- H4：平台安全性正向影響感知有用性
- H5：感知易用性正向影響感知有用性
- H6：遊客支付習慣正向影響感知有用性
- H7：遊客支付習慣正向影響使用意圖
- H8：遊客支付習慣正向影響實際使用
- H9：感知易用性正向影響使用意圖
- H10：感知有用性正向影響使用意圖
- H11：使用意圖正向影響實際使用

在上述11個研究假設被驗證之後，便可以確定影響澳門商戶移動支付接受度的主要因素。

(三) 問卷設計

本研究基於研究模型的七個基本維度，針對每個維度設計3-5個測量題項。其中感知易用性、感知有用性、使用意圖、實際使用等四個維度的設計源自於Davis的“技術接受模型”的經典問卷（Davis, 1989; Taylor & Todd, 1995）。而平台功能、平台安全性、遊客使用習慣，此三個維度的設計則是基於專家訪談與本研究實地調研訪問商戶所提煉出來的維度，並參考Venkates等人（2003）的UTAUT（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology）整合型技術接受模型所修改的題項。

(四) 數據分析

1. 描述統計

本次研究的樣本數據源於問卷調查的形式，問卷發放地區覆蓋整個澳門八個堂區，共計226家店鋪，店鋪類型涉及餐廳、食/飲品零售店、商品零售店、服裝店、娛樂店。五大類型。本次研究共發放問卷226份，實際回收208份，有效問卷200份。針對所回收的數據整理後的描述統計如下。

樣本商鋪所在澳門堂區分佈情況(如表1-1)，本研究於店鋪數量上抽樣的過程盡可能平均。

表1-1樣本商鋪所在堂區統計

堂區	次數	百分比	
有效樣本	花瑪堂區	28	14.0
	花王堂區	32	16.0
	大堂區	28	14.0
	望德堂區	24	12.0
	風順堂區	24	12.0
	嘉模堂區	24	12.0
	聖方濟各區	24	12.0
	路氹區	16	8.0
	總和	200	100.0

樣本商鋪類型的分佈情況如下表1-2，其中餐廳類型居多。就商鋪類型的選取上，本研究主要是以遊客較為可能接觸到的商鋪類型作為主要的調查對象。

表1-2樣本商鋪所在堂區統計

		次數	百分比
有效樣本	餐廳	60	30.0
	食/飲品零售店	72	36.0
	商品零售店	36	18.0
	服裝店	20	10.0
	娛樂店	12	6.0
	總和	200	100.0

樣本商鋪接受移動支付的概況如下表1-3，商鋪接受移動支付與不接受的情況，並無太過明顯的差異，值得進一步探究其原因。

表1-3樣本店鋪移動支付使用情況統計

		次數	百分比
有效樣本	支持移動支付	104	52.0
	不支持移動支付	96	48.0
	總和	200	100.0

2. 假設檢驗

檢驗方式利用SPSS中的回歸分析進行假設檢驗。主要檢測本研究中的模型中的變量間的影響關係，檢驗結果如下：

H1：平台功能正影響感知易用性

a. 依變數：感知易用性 b. 自變數：(常數)，平台功能

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.837 ^a	0.701	0.695	2.481

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	692.261	1	692.261	112.479	0.000 ^b
	殘差	295.419	48	6.155		
	總數	987.680	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	0.262	0.889		0.294	0.770
	平台功能	0.687	0.065	0.837	10.606	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度較好、假設檢驗得證，即：平台功能正影響感知易用性。

H2：平台功能正影響感知有用性

a. 依變數：感知有用性 b. 自變數：(常數) 平台功能

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	.776 ^a	0.603	0.594	3.357

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	820.281	1	820.281	72.779	0.000 ^b
	殘差	540.999	48	11.271		
	總數	1361.280	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	1.455	1.202		1.210	0.232
	平台功能	0.748	0.088	0.776	8.531	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度一般、假設檢驗得證，即：平台功能正影響感知有用性。

H3：平台安全性正影響感知易用性

a. 依變數：感知易用性 b. 自變數：(常數)，平台安全性

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.825 ^a	0.680	0.673	2.566

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	671.576	1	671.576	101.978	0.000 ^b
	殘差	316.104	48	6.586		
	總數	987.680	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	2.537	0.729		3.480	0.001
	安全性	0.551	0.055	0.825	10.098	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度一般、假設檢驗得證，即：平台安全性正影響感知易用性。

H4：平台安全性正影響感知有用性

a. 依變數：感知有用性 b. 預測變數：(常數)，平台安全性

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.928 ^a	0.862	0.859	1.978

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	1173.500	1	1173.500	299.968	0.000 ^b
	殘差	187.780	048	3.912		
	總數	1361.280	049			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	2.442	0.562		4.347	0.000
	安全性	0.729	0.042	0.928	17.320	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度極高、假設檢驗得證，即：平台安全性正影響感知易用性。

H5：感知易用性影響感知有用性

a. 依變數：有用性 b. 預測變數：(常數)，易用性

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.855 ^a	0.731	0.726	2.761

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	995.375	1	995.375	130.575	0.000 ^b
	殘差	365.905	48	7.623		
	總數	1361.280	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	1.925	0.876		2.199	0.033
	有用性	1.004	0.088	0.855	11.427	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度較高、假設檢驗得證，即：感知易用性正影響感知有用性。

H6：遊客支付習慣正影響感知有用性

a. 依變數：感知易用性 b. 預測變數：(常數) 感知有用性

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.909 ^a	0.826	0.822	2.222

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	1124.318	1	1124.318	227.746	0.000 ^b
	殘差	236.962	48	4.937		
	總數	1361.280	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	-1.246	0.863		-1.445	0.155
	遊客支付習慣	1.310	0.087	0.909	15.091	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度極高、假設檢驗得證，即：遊客支付習慣正影響感知有用性。

H7：遊客支付習慣正影響使用意圖

a. 依變數：使用意圖 b. 預測變數：(常數)，遊客使用習慣

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.801 ^a	0.641	0.634	2.509

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	539.404	1	539.404	85.700	0.000 ^b
	殘差	302.116	48	6.294		
	總數	841.520	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	1.241	0.974		1.274	0.209
	遊客使用習慣	0.907	0.098	0.801	9.257	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度一般、假設檢驗得證，即：遊客支付習慣正影響使用意圖。

H8：遊客支付習慣正影響實際使用

a. 依變數：實際使用 b. 預測變數：(常數)，遊客使用習慣

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.866 ^a	0.751	0.746	2.808

Anova^a

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	1139.929	1	1139.929	144.535	0.000 ^b
	殘差	378.571	048	7.887		
	總數	1518.500	049			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	-3.710	1.091		-3.402	0.001
	遊客使用習慣	1.319	.110	0.866	12.022	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度較高、假設檢驗得證，即：遊客支付習慣正影響實際使用。

H9：感知易用性正影響使用意圖

a. 依變數：使用意圖 b. 預測變數：(常數)，感知易用性

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.828 ^a	0.685	0.678	2.350

Anova^a

模式	平方和	df	平均平方和	F	顯著性	
1	迴歸	576.463	1	576.463	104.393	0.000 ^b
	殘差	265.057	48	5.522		
	總數	841.520	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	2.825	0.745		3.792	0.000
	感知易用性	0.764	0.075	0.828	10.217	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度一般、假設檢驗得證，即：感知易用性正影響使用意圖。

H10：感知有用性正影響使用意圖

a. 依變數：使用意圖 b. 預測變數：(常數)，感知有用性

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.805 ^a	0.648	0.641	2.483

Anova^a

模式	平方和	df	平均平方和	F	顯著性	
1	迴歸	545.640	1	545.640	88.518	0.000 ^b
	殘差	295.880	48	6.164		
	總數	841.520	49			

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	2.752	0.812		3.389	0.001
	感知有用性	0.633	0.067	0.805	9.408	0.000

數據分析結果證明此項模型契合度一般、假設檢驗得證，即：感知有用性正影響使用意圖。

H11：使用意圖影響實際使用

a. 依變數：使用意圖 b. 預測變數：(常數)，實際使用

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	0.809 ^a	0.654	0.647	2.464

Anova^a

模式	平方和	df	平均平方和	F	顯著性	
1	迴歸	550.146	1	550.146	90.629	0.000 ^b
	殘差	291.374	48	6.070		
	總數	841.520	49			

係數^a

模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	4.524	0.640	7.063	0.000
	實際使用	0.602	0.063	0.809	9.520

數據分析結果證明此項模型契合度一般、假設檢驗得證，即：使用意圖正影響實際使用。

(五) 小結

經過對於所得數據的系統分析，模型構建的契合度已經得到充分的印證，有關本次研究的11個研究假設均得到不同程度的證明。其中需要重點提及H4，H6，H8.其R方的修正後係數分別為0.85、0.82、0.74.

回顧假設所涉及的模型構件，可以看出，在澳門商戶移動支付的接受度中，商戶對於移動支付的“感知有用性”受“平台安全性”與“遊客使用習慣”兩個因素影響較大。“遊客的支付習慣”對於澳門商戶的“實際移動支付使用”有着較大的影響。

五、結論及建議

本研究根據上述數據分析結果整理出以下四點結論：

結論一、澳門商戶移動支付區域分佈不均

根據描述性統計結果，僅本次調查總體來看，澳門商鋪的移動支付普及率為52%。這一比例遠遠低於內地商鋪的移動支付的普及率。根據實際訪談加之數據分析來看，澳門商鋪移動支付普及情況各個堂區之間出現一些明顯差異，澳門旅遊景點所在的堂區與娛樂業酒店所在的堂區相對澳門其他堂區的移動支付普及率較高。本研究中“遊客支付習慣”這一關鍵影響因素充分解釋了這一現象。

結論二、澳門商戶較為看重移動支付平台的安全性

根據數據統計的分析結果來看，澳門商戶對於移動支付平台的安全性較為看重，需要重點強調的是，這裡的“移動支付安全性”指的是澳門商戶主觀對於移動支付平台安全性的評價，而非客觀實際上的“移動支付平台安全性”。

一方面，移動支付平台的客觀安全性在不斷的加強，例如支付寶的雲安全計算系統，銀聯的實時交易監測系統等。客觀上都投入了巨大的財力物力確保移動支付平台用戶的資金安全與交易安全。一些第三方支付平台，例如支付寶，360錢包等還免費為用戶追加了“移動支付資金安全商業保險”。一旦發生資金安全事故，切實保護移動支付用戶資金安全的同時還追加補償措施。而平台為安全性所付出的努力與建設，能有多少轉化為澳門商戶主觀上能夠感受到的“安全性”。這一點在移動支付平台推廣的過程中顯得尤為重要。

本研究認為，在客觀上加強移動支付平台支付安全保障的同時，移動支付商與澳門政府需要加強民眾對於“移動支付安全性”的認知，打破認知壁壘和無端的猜忌。做好相關的公關行動與品牌推廣。如果不能改變人民群眾對於“移動支付”的錯誤偏見。那麼無疑會成為打造“澳門智慧城市”項目中的絆腳石。

結論三、遊客的支付習慣是推動澳門移動支付發展的良性力量

無論從支持移動支付的店鋪分佈情況，還是已得證的研究假設來看。遊客

的支付習慣無疑是推動澳門移動支付發展的一個良性力量。遊客的支付習慣是澳門商鋪“感知有用性”的重要影響因素。

根據澳門旅遊局的統計數字來看，訪澳遊客大部份為內地遊客。內地遊客的支付習慣往往更加傾向於支付寶，微信等移動支付。隨着經濟的不斷發展，內地遊客訪問數量的增加，商家開設移動支付，無疑可以增加商業交易的速度，簡化交易流程，減小交易誤差。一定程度上還可以依靠移動支付吸引內地遊客進店消費。

結論四、多方應互惠互利，共同推進澳門移動支付發展

一個地區的移動支付推廣，需要多方作用，多方努力，共同進步。作為澳門發展“智慧城市”的重要組成部份，如何提高澳門移動支付發展水平，提高澳門移動支付接受度。需要澳門政府，澳門民眾，移動支付相關開發、運行商，澳門各個大小商戶堅持互惠互利原則，共同推進澳門移動支付發展，從而促進澳門“智慧城市”的項目進行。

從澳門政府方面來看，一方面要加強對於移動支付相關運營商的政策支持、簡化行政手續、積極聯合相關部門共同運作。另一方面，從政府層面積極推廣移動支付，使民眾加強對於移動支付的了解與認知。

從移動支付開發商與運營商來看，一方面要加強與政府相關部門聯合，加大合作力度，減少溝通障礙。另一方面需要加強對於移動支付平台自身的功能開發、維護，使得移動支付平台更便捷、更高效、更安全的普及。

從澳門商戶、民眾、遊客來看，需要加強對於移動支付相關認知、不偏見、不偏激。已經普及移動支付的商戶，可以做良性的推廣帶動。民眾與遊客在使用移動支付的過程中要正確使用移動支付，遵守相關法律法規，不濫用系統漏洞，不違規操作。

綜上，相信在澳門各方的努力之下，澳門移動支付的接受度與普及度會越來越高，走上良性發展的道路，成為澳門打造“智慧城市”的強大中堅力量。

參考文獻：

1. 王思平，李奔，移動支付安全風險及防範措施分析[J]，中國市場，2018（29）：181-182。
2. 吳玲，改革開放前後支付方式的變遷[J]，中共樂山市委黨校學報，2018,20（04）：57-58。
3. 陳戰，移動資訊安全感知及其對移動支付接受的影響[J]，數位通信世界，2018（04）：129。
4. 羅江，科技接受模型（TAM）的綜合模型[J]，現代行銷（經營版），2018（03）：47。
5. 袁迎春，周波，聶佰玲，基於TAM模型的高校網路教學平台接受度研究[J]，電子世界，2017（22）：10-11+14。
6. 黃秀惠，移動支付用戶接受度及手機銀行創新與發展[J]，大眾投資指南，2017（11）：100。
7. 韓喜秋，基於TAM模型的消費者網購生鮮豬肉意向的影響因素分析[J]，時代經貿，2017（30）：43-45。
8. 韓嘯，綜合科技接受模型的薈萃分析：基於國內10年研究文獻[J]，情報雜誌，2017,36（08）：150-155+174。
9. 張曉斐，協力廠商移動支付消費者行為意願影響因素研究[D]，江南大學，2017。
10. 慕書靜，手機社交軟件的支付功能用戶接受行為研究[D]，西北農林科技大學，2016。