

摘要

隨著資通訊科技的進步，以及網際網路的普及，傳統的商業交易行為也逐漸移動至電子平台，形成所謂的電子商務（Electronic Commerce，EC）領域。透過電子商務，企業可更快速的因應競爭者布局與市場動態，靈活的調動商品與策略，同時可降低對實體空間的需求，提高成本運用的彈性。

電子商務發展至今，包含物件的陳列、人機介面的互動設計、網路金流的基礎建設，以及實體物流的配合等環節已發展相當成熟，挖掘新技術以增加線上用戶的購買轉化率是所有投身於其中的業者共同瞄準的方向。近年來，在國際網路與資通訊大廠注資、創業者押寶、業者相繼推出嶄新的方案等因素驅動下，虛擬與擴增實境已非遙不可及的技術，也因此帶動電子商務業者思考將此類技術整合至既有服務當中的可能性。

本書藉由探索全球業者積極投入的虛擬與擴增實境商務應用，掌握市場趨勢與創新案例，發掘國內相關業者發展機會。同時，透過剖析全球市場趨勢、主導業者發展動態與新創業者商業模式，針對國內外虛擬與擴增實境商務市場商機，提供國內業者發展機會與挑戰之建議。

Abstract

Thanks to the continued improvement of IT technologies and widespread adoption of the Internet, traditional commerce transactions have been gradually shifted to electronic commerce platforms, also known as e-commerce. Through e-commerce, enterprises can more rapidly response to best compete against competitors in the marketplace and agilely adjust product portfolios and strategies while lowering the demand and investment for brick-and-mortar stores to reduce operating costs and increase flexibility.

Upon its inception, e-commerce has reached the stage of maturity in terms of online merchandizing, HMI (Human Machine Interface) design, and online cash flow management of online retailers, and in terms of the connection between online retailers and brick-and-mortar stores. Furthermore, exploring new technologies to boost the website conversion rate of online users has been the common goal of all in the e-commerce industry. Recently, driven by the investment of international internet and IT brands and state-of-art solutions from startup investors, VR (Virtual Reality) and AR (Augmented Reality) technologies are no longer out of reach. This has shed the light for online retailers who are thinking to reinvent something out of incumbent services using latest technologies such as AR/VR.

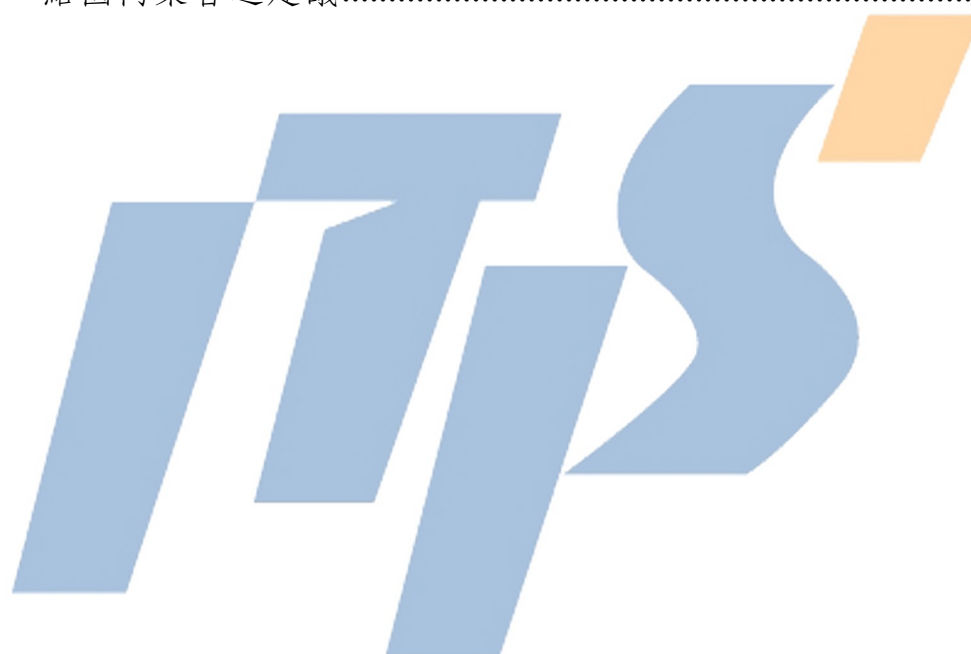
This book provides market trend forecasts and innovative cases of e-commerce applications associated with AR/VR to help readers tap into new opportunities. In the meantime, with global market trend analysis, industry leaders are able to develop dynamic and innovative business models. Furthermore, this report also provides recommendations to those in the e-commerce industry who plan e-commerce market expansion, globally and locally, with AR/VR.

目 錄

第一章 緒 論	1
一、研究目的	1
二、研究定義	1
三、研究架構	3
四、研究範疇	4
五、研究方法	4
六、研究限制	6
第二章 全球市場發展現況與趨勢	7
一、全球虛擬暨擴增實境市場概述	7
二、全球零售市場概述	12
第三章 全球主要業者布局動向	23
一、阿里巴巴	24
二、eBay	29
三、Myer	35
四、IKEA	39
五、Lowe's	44
六、BuildDirect	48
第四章 全球新創業者經營模式	53
一、Blippar	54
二、Matterport	60

► 目錄

三、Marxent	66
四、Augment	71
五、ModiFace	78
第五章 結論與建議	85
一、全球市場發展趨勢	85
二、主要業者布局動向	85
三、新創業者經營模式	86
四、給國內業者之建議	87





Contents

Chapter One	Introduction.....	1
1.	Research Objective.....	1
2.	Research Definition.....	1
3.	Research Framework.....	3
4.	Research Scope	4
5.	Research Methodology.....	4
6.	Research Limitations.....	6
Chapter Two	Global Market Development Status and Trends.....	7
1.	Global VR/AR Market Overview	7
2.	Global Retailing Market Overview.....	12
Chapter Three	Development of Global Major Online Retailers.....	23
1.	Alibaba	24
2.	eBay.....	29
3.	Myer	35
4.	IKEA	39
5.	Lowe's.....	44
6.	BuildDirect	48
Chapter Four	Business Models of Global New Startups	53
1.	Blippar	54
2.	Matterport.....	60
3.	Marxent	66
4.	Augment	71

5. ModiFace.....	79
Chapter Five Conclusions and Recommendations.....	85
1. Global Market Development Status and Trends	85
2. Development of Global Major Online Retailers	85
3. Business Models of New Startups.....	86
4. Suggestions for Domestic Industry	87





圖目 錄

圖 1-1 真實－虛擬連續譜.....	2
圖 1-2 本書研究架構.....	4
圖 1-3 本書研究方法.....	5
圖 2-1 全球虛擬暨擴增實境市場規模，2016-2020	7
圖 2-2 全球虛擬暨擴增實境市場規模，2025	8
圖 2-3 全球虛擬暨擴增實境各軟體應用子領域之市場規模，2025	9
圖 2-4 全球虛擬實境各子領域之市場規模，2016-2020	10
圖 2-5 全球擴增實境各子領域之市場規模，2016-2020	11
圖 2-6 全球零售市場規模，2014-2019	12
圖 2-7 全球零售市場規模（各區域），2014-2019	13
圖 2-8 中國大陸人均可支配收入，2011-2015	14
圖 2-9 中國大陸零售市場規模，2015-2020	15
圖 2-10 重點國家之零售大廠經營表現，2014 年	18
圖 2-11 美國實體零售業者店數變化，2014-2015	19
圖 3-1 Buy+實際運作畫面	26
圖 3-2 「VR 男朋友」互動介面示意圖	27
圖 3-3 iStaging 擴增實境房屋裝修應用示意圖	28
圖 3-4 左：室內使用情景；右：戶外使用情景	32
圖 3-5 左：選擇太陽眼鏡；右：太陽眼鏡試戴介面	33
圖 3-6 eBay 快閃店中的擴增實境應用	34

► 圖目錄

圖 3-7 Myer 與 eBay 共同設計的「Shopticals」	37
圖 3-8 eBay virtual department store 實際應用畫面	38
圖 3-9 IKEA 2013 年產品型錄	41
圖 3-10 IKEA 2014 年產品型錄	42
圖 3-11 上：虛擬實境操作介面；下：兒童視角	43
圖 3-12 Lowe's HoloLens 應用	46
圖 3-13 Lowe's Vision	47
圖 3-14 BuildDirect Design Center 實際應用畫面	51
圖 4-1 Blippar 行動應用實際應用畫面	56
圖 4-2 Blippar 為 General Mills 的 Mini Trix 穀片製作的擴增實境遊戲	57
圖 4-3 Blippbuilder 實際操作介面	58
圖 4-4 Blippar Computer Vision API 提供的分析效能	59
圖 4-5 Matterport Pro 3D Camera	63
圖 4-6 Mattertag 的標籤功能	64
圖 4-7 Matterport 自動輸出的樓層平面圖	65
圖 4-8 Matterport 虛擬實境應用畫面	66
圖 4-9 VisualCommerce 服務概要	69
圖 4-10 VisualCommerce 編輯平台	70
圖 4-11 Marxent 建模服務的成品水準	71
圖 4-12 Augment 服務概要	73
圖 4-13 Augment Manager	74
圖 4-14 Augment Desktop 實際操作介面	75
圖 4-15 Augment 在 Salesforce1 當中的實際操作介面	76
圖 4-16 Augment 與 Invercasa Group 的合作案例	77
圖 4-17 ModiFace 應用實際效果	80

圖 4-18	ModiFace Live 的醫療應用效果	81
圖 4-19	ModiFace Mirror 實際操作介面	82



表 目 錄

表 2-1 全球虛擬實境各應用領域之市場規模，2016-2020.....	10
表 2-2 全球擴增實境各應用領域之市場規模，2016-2020.....	11
表 2-3 全球零售市場規模（各區域），2014-2019.....	16
表 2-4 重點國家之零售大廠企業概況，2014 年.....	17
表 2-5 重點國家之全球 250 強零售企業概況，2014 年.....	18
表 3-1 阿里巴巴基本資料.....	24
表 3-2 阿里巴巴主要沿革（虛擬暨擴增實境相關）.....	25
表 3-3 eBay 基本資料.....	29
表 3-4 eBay 主要沿革（虛擬暨擴增實境相關）.....	31
表 3-5 Myer 基本資料.....	35
表 3-6 Myer 主要沿革.....	36
表 3-7 IKEA 基本資料.....	39
表 3-8 IKEA 主要沿革.....	40
表 3-9 Lowe's 基本資料.....	44
表 3-10 Lowe's 主要沿革.....	45
表 3-11 BuildDirect 基本資料.....	49
表 3-12 BuildDirect 主要沿革.....	50
表 4-1 全球籌資表現亮眼之新創虛擬暨擴增實境商務交易商.....	53
表 4-2 BuildDirect 基本資料.....	54
表 4-3 Blippar 主要沿革.....	55

表 4-4	Matterport 基本資料	61
表 4-5	Matterport 主要沿革	62
表 4-6	Marxent 基本資料	67
表 4-7	Marxent 主要沿革	68
表 4-8	Augment 基本資料	72
表 4-9	Augment 主要沿革	73
表 4-10	ModiFace 基本資料	78
表 4-11	ModiFace 主要沿革（擴充實境、臉部辨識相關）	79
表 5-1	主要業者布局動向	86
表 5-2	新創業者經營模式	87



第一章 | 緒 論

一、研究目的

隨著資通訊科技的進步，以及網際網路的普及，傳統的商業交易行為也逐漸移動至電子平台，形成所謂的電子商務（Electronic Commerce，EC）領域。透過電子商務，企業可更快速的因應競爭者布局與市場動態，靈活的調動商品與策略，同時可降低對實體空間的需求，提高成本運用的彈性。

電子商務發展至今，包含物件的陳列、人機介面的互動設計、網路金流的基礎建設，以及實體物流的配合等環節已發展相當成熟，挖掘新技術以增加線上用戶的購買轉化率是所有投身於其中的業者共同瞄準的方向。近年來，在國際網路與資通訊大廠注資、創投業者押寶、業者相繼推出嶄新的方案等因素驅動下，虛擬與擴增實境已非遙不可及的技術，也因此帶動電子商務業者思考將此類技術整合至既有服務當中的可能性。

本書藉由探索全球業者積極投入的虛擬與擴增實境商務應用，掌握市場趨勢與創新案例，發掘國內相關業者發展機會。同時，透過剖析全球市場趨勢、主導業者發展動態與新創業者商業模式，針對國內外虛擬與擴增實境商務市場商機，提供國內業者發展機會與挑戰之建議。

二、研究定義

自電腦圖像（computer graphics）問世以來，人們多思考其對真實圖像的影響為何。其中，Paul Milgram 於 1994 年提出的「真實—虛擬連續譜」（reality-virtuality continuum）為最廣為被引用的理論概念型（圖 1-1）.....

第二章 | 全球市場發展現況與趨勢

一、全球虛擬暨擴增實境市場概述

(一) 整體市場概述

整體市場規模方面，根據 Digi-Capital 的研究報告，2016 年全球擴增實境市場規模約 11 億美元，虛擬實境則為 28 億美元；2020 年時擴增實境市場規模大幅成長為……



資料來源：Digi-Capital，資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2016 年 10 月

圖 2-1 全球虛擬暨擴增實境市場規模，2016-2020

第三章 | 全球主要業者布局動向

過去十年間，全球商務銷售領域的業者無不積極投資電子商務平台，以求更快速的與市場需求及動態對接。在積極引導流量至自家電商平台的同時，如何增加轉化率（**conversion rate**），亦即瀏覽用戶成為買家的比例，成為所有業者共同關注的重點議題，除了持續最佳化電子商城的使用性設計，與積極切入智慧型手機應用領域等，部分大廠也注意到虛擬暨擴增實境此二新興技術。

虛擬實境的最大用戶價值是「沉浸感」，這點也是傳統商務交易重視的一環，例如在賣場動線、環境氣氛、招呼接待上下足功夫，使客戶感到賓至如歸，或甚至沉浸在業者預先營造的購物氛圍當中，往往能成功提升購買率。透過虛擬實境技術，業者省去店面與人力成本，也能將用戶帶入想要營造的購物空間當中，與商品產生直接的互動，跳脫傳統電子商務平台平面、單向的商品陳列，以此提高用戶的轉化率。

擴增實境與虛擬實境不同，其最大用戶價值是「延伸性」，包括商品資訊的延伸、客戶服務的延伸，以及體驗的延伸。實際的實現方式包括透過智慧型行動裝置或頭戴式顯示器，即時將商品的延伸資訊疊加在商品之上，省去額外的查找；或是當用戶找不到服務人員時，可即時以化身（**avatar**）的方式出現……

第四章 | 全球新創業者經營模式

除了既有的主要業者先行布局，近期亦有藉由發展創新模式的新進業者加入戰局。此類業者試圖透過具有特色的內容或應用方式，開拓主要業者尚未注意到的市場利基點，以期在未來可成為市場主導者。

全球投入虛擬暨擴增商務交易領域的新創業者當中，多數以擴增實境為主要發展點，鮮少有新創的虛擬實境商務交易業者在籌資方面有亮眼表現。經整理，近年來獲得 100 萬美元以上投資的新創虛擬暨擴增商務交易業者共有（表 4-1）。

表 4-1 全球籌資表現亮眼之新創虛擬暨擴增實境商務交易商

成立時間	領域	公司名稱	籌資規模(百萬美元)
2007	擴增實境	ModiFace	4.25
2010	虛擬實境	Matterport	56
2011	擴增實境	Blippar	99
2011	虛擬／擴增實境	Marxent	13.7
2011	擴增實境	Catchoom	1.5
2011	擴增實境	Augment	4.8
2012	擴增實境	Sayduck	1.5
2013	擴增實境	Ads reality	23.7 (GAME 收購金額)
2014	擴增實境	Roomie	1.29

資料來源：資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2016 年 10 月

第五章 | 結論與建議



《 虛擬暨擴增實境發展趨勢與商機分析-商務銷售 》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>