

潛在與實現吸收能力之雙面兼具： 雙重網絡與雙元套繫之角色

Ambidexterity in Potential and Realized Absorptive Capacity: The Roles of Dual Networks and Dual Ties

楊舒蜜 *Shu-Mi Yang*

嶺東科技大學企業管理系

Department of Business Administration,

Ling Tung University

周家慧 *Chia-Hui Chou*

南開科技大學行銷與流通管理系

Department of Marketing and Logistics Management,

Nan Kai University of Technology

黃俊儒* *Chun-Ju Huang*

國立臺中科技大學國際貿易與經營系

Department of International Business,

National Taichung University of Science and Technology

本文引用格式建議：楊舒蜜、周家慧、黃俊儒，2020，「潛在與實現吸收能力之雙面兼具：雙重網絡與雙元套繫之角色」，中山管理評論，28 卷 1 期：157~194。

Suggested Citation: Yang, S. M., Chou, C. H., and Huang, C. J., 2020, "Ambidexterity in Potential and Realized Absorptive Capacity: The Roles of Dual Networks and Dual Ties" **Sun Yat-sen Management Review**, Vol. 28, No. 1, 157-194.

* 通訊作者：黃俊儒(國立臺中科技大學國際貿易與經營系)；e-mail: scar133@gmail.com。作者由衷感謝總編輯、領域主編以及匿名審查委員提供的寶貴意見，亦感謝科技部給予計畫補助金(MOST 103-2410-H-166-006-SS2)。投稿日期 2017 年 10 月 30 日；第一次修改日期：2018 年 5 月 1 日；第二次修改日期：2018 年 8 月 20 日；接受日期：2018 年 8 月 27 日。

摘要

本研究根據社會網絡理論的雙重鑲嵌與雙元套繫之觀點，探討同時鑲嵌於垂直供應網絡與水平競爭網絡中的廠商，其在兩種網絡中所發展的套繫形式(強套繫與橋接套繫)對吸收能力(潛在吸收能力與實現吸收能力)之影響。經本研究實證結果發現，廠商在供應網絡與競爭網絡中的橋接套繫對於潛在吸收能力有顯著影響，而競爭網絡橋接套繫對潛在吸收能力的影響高於供應網絡橋接套繫；廠商在供應網絡與競爭網絡中的強套繫對實現吸收能力有顯著影響，而供應網絡強套繫對於實現吸收能力的影響高於競爭網絡強套繫；同時兼具潛在吸收能力與實現吸收能力對廠商的創新績效有正向且顯著影響。最後，本研究就理論與實務意涵加以討論，並提出未來研究的建議。

關鍵字：橋接套繫、強套繫、潛在吸收能力、實現吸收能力、創新績效

Abstract

Drawing from social network theory with dual embeddedness and dual ties perspectives, the main purpose of this study is to examine the differing influences of bridge ties and strong ties in the supply chain network and competitive network on potential and realized absorptive capacity. According to the empirical results, the bridge ties both in the supply chain network and competitive network are positively related to a firm's potential absorptive capacity, while bridge ties in the competitive network are more powerful in improving potential capability. The strong ties both in the supply chain network and competitive network are positively related to a firm's realized absorptive capability, while strong ties in the supply chain network are more effective in realized absorptive capability. Besides, ambidexterity (the product term of potential absorptive capacity and realized absorptive capacity) has significant affects on a firm's innovative performance. Finally, we discuss implications of this research and offer suggestions for future research.

Keywords: Bridge Ties, Strong Ties, Potential Absorptive Capacity, Realized Absorptive Capacity, Innovative Performance

壹、緒論

自 Cohen & Levinthal (1989, 1990, 1994)陸續於 *Economic Journal*、*Administrative Science Quarterly*與 *Management Science*探討廠商「吸收能力 (absorptive capacity)」之概念後，吸收能力逐漸成為策略與組織管理領域熱門的研究議題，相關研究範疇包含組織學習、策略聯盟、知識管理、技術移轉等。吸收能力是廠商辨識與內化新的外部知識，並將該知識應用於商業活動之能力 (Cohen & Levinthal, 1990, 1994)，有助於廠商發展新產品與技術、提高組織的財務績效與知識使用效率，以及增進組織間學習與知識移轉等等 (Gupta & Govindarajan, 2000; Lane et al., 2001; Vasudeva & Anand, 2011)。相關研究大多認同，吸收能力是廠商持續生存與取得競爭優勢的重要組織能力之一，因此廠商應致力於發展己身的吸收能力 (Lane et al., 2001)。

儘管廠商如何發展吸收能力可能是重要的議題，然回顧相關文獻不難發現，多數研究主要聚焦探討吸收能力可能產生的競爭優勢與調節效果為主，如 (Tsai, 2001; Zahra & Hayton, 2008; Escribano et al., 2009)等，且視其為理所當然 (taken for granted) (Lane et al., 2001; Jansen et al., 2005)。只有少數探討廠商要如何建構與發展吸收能力的概念性文章，如 (Van Den Bosch et al., 1999; Lane et al., 2001; Zahra & George, 2002; Volberda et al., 2010)，相對缺乏以實證研究探討影響廠商吸收能力的前置因素。此外，吸收能力的內涵應為一個多面向的高階概念，其同時包含廠商對外部知識取得與內化的潛在吸收 (potential absorptive capacity; PACAP)與廠商對外部知識移轉與應用的實現吸收 (realized absorptive capacity; RACAP)等兩項具有不同本質的能力類別 (Zahra & George, 2002)，廠商在建構兩種吸收能力所需的資源與知識來源不盡相同，若僅以單一代理變數來表達，恐無法完全呈現吸收能力的本質。

廠商是鑲嵌 (embeddedness)¹於外部網絡中的一個節點，例如供應網絡 (Wathne & Heide, 2004)、事業網絡 (Ritter & Gemünden, 2004)、產業網絡 (Cabanelas et al., 2013)，以及集團網絡 (Hsieh et al., 2010)等等；也因為如此，廠商的行為與績效都會受到其所處的外部網絡所影響。因此，在探討廠商的績效與行為時，不可忽視外部網絡的影響力 (Granovetter, 1985; Uzzi, 1996; 黃銘章, 2017)。Gulati et al. (2000) 指出，外部網絡是廠商獲取與整合知識與資源的

¹ 本研究的鑲嵌為一整體概念，意指廠商身處的一個特定網絡(例如供應或競爭網絡)

重要管道(conduits)，此乃因網絡中的每個關係或套繫(tie)²都代表某些資源或知識的互換與匯集 (Uzzi, 1996)。因此，廠商若能有效地建構與經營外部網絡關係，將有助於廠商蓄積與更新發展吸收能力之先驗知識(prior knowledge)。誠如 Cohen & Levinthal (1990) 所言，知識是建構吸收能力的基石，故應採取何種機制或管道來取得與蓄積相關知識，將是廠商能否提高與發展吸收能力之重要課題 (Volberda et al., 2010)。

承續上述，網絡層級(network-level)的因素可能影響廠商吸收能力之建構，但在少數探討吸收能力建構的前置因素研究中，僅有從個人層級(individual-level)的社會互動與歸零學習(unlearning) (Cepeda-Carrion et al., 2012; Hotho et al., 2012)、組織層級(firm-level)的合併能力 (Jansen et al., 2005)、R&D 合作 (Fosfuri & Tribó, 2008)，及顧客關係和技術能力 (Tzokas et al., 2015)等面向進行實證探討。迄至今日，尚未有研究從網絡層級來探討影響吸收能力之前置因素。

據此，本研究視廠商的吸收能力為一雙面向的概念，其同時包含潛在與實現吸收等兩種不同內涵的能力，並擬從網絡理論觀點填補下述三個研究缺口：

第一、網絡雙重鑲嵌(dual embeddedness)對廠商吸收能力之影響。廠商是同時鑲嵌在供應網絡(垂直網絡關係) (Wathne & Heide, 2004)與競爭網絡(水平網絡關係) (Gnyawali & Madhavan, 2001)中，形成所謂的「雙重鑲嵌」。供應網絡是由上下游供應商與配銷商所形成的垂直關係網絡 (Wathne & Heide, 2004)，而競爭網絡是由產業中的直接競爭者所組成的水平關係網絡 (Gnyawali & Madhavan, 2001)。在這兩種網絡中，由於網絡氛圍、成員類型、擁有的資源與知識內涵等皆不盡相同，因此對於廠商在建構與發展吸收能力有何影響？不同的鑲嵌關係對於兩類型的吸收能力是否會有不同的影響(即何種網絡鑲嵌對於潛在吸收能力較有助益？何種網絡對於實現吸收能力較有助益？)。

第二、網絡雙元套繫對吸收能力之影響。套繫是廠商的策略性資源，亦是廠商與網絡成員直接與間接連結的狀況。橋接套繫(bridge ties)與強套繫(strong ties)為網絡理論中重要但具有不同本質的概念，其中，橋接套繫有助於多樣化知識分享、接觸新穎資訊的機會，且在網絡中具有搜尋的優勢，有助於廠商的學習 (Burt, 1992);強套繫則是傳遞內隱知識、複雜技術及完整資訊的重要機制與導管 (Rowley et al., 2000; Tiwana, 2008)。因此，分別處在供應與競爭網絡鑲

² 本研究的套繫呈現的是個別的連結，意指廠商在特定網絡（鑲嵌）內與其他廠商的連結關係

嵌下的橋接套繫與強套繫是否會對廠商潛在與實現兩類型的吸收能力發展產生影響？

第三、潛在吸收能力、實現吸收能力與兩者同時兼具的情況下對廠商創新績效的影響。由於兩種吸收能力對於廠商的長期生存皆相當重要，因此廠商應同時兼顧潛在與實現吸收能力之發展，否則容易導致失敗陷阱(failure trap)或成功陷阱(success trap) (Jansen et al., 2005)。然而，過去沒有相關研究實際驗證，同時兼具潛在與實現吸收能力是否有助於廠商創新績效之提升？據此，本研究將藉由實證以瞭解吸收能力之雙面兼具(ambidexterity)對廠商創新績效之影響。

綜上所述，本研究將廠商吸收能力再細緻區分為潛在與實現吸收等兩種不同內涵的能力，並試圖從網絡觀點的角度探討對其潛在與實現吸收能力之影響，以及同時具備潛在與實現吸收能力對於廠商創新績效的影響。具體而言，本研究目的如下：(1)探討廠商在供應網絡與競爭網絡中的橋接套繫與強套繫對潛在與實現吸收能力之影響；(2)兼具潛在與實現吸收能力之雙面對廠商創新績效之影響。透過關注廠商兩項重要鑲嵌關係內的套繫情境，本研究表明何種鑲嵌關係下的特定套繫能分別有利於發展廠商的潛在或實現吸收能力，且在兩種能力兼具的情形下，能為其產生最佳的創新績效，實證結果可作為業界廠商在資源有限的情境中，如何以網絡連結建構最佳吸收能力的參考依據。並強調在此初探性研究的成果下，後續研究可藉由更多網絡情境變數的探討獲取更多實質意涵。

貳、文獻探討與假說推論

一、吸收能力

廠商的吸收能力是近20年來組織與策略管理領域的重要研究議題之一。吸收能力是廠商辨識與內化新的外部知識，並將該知識應用於商業活動之能力 (Cohen & Levinthal, 1990, 1994)，有助於廠商發展新產品與技術、提高組織的財務績效與知識使用效率、增進組織間學習與知識移轉，以及預測未來技術發展趨勢等等 (Gupta & Govindarajan, 2000; Lane et al., 2001; Vasudeva & Anand, 2011)。

進步細究相關文獻對吸收能力概念的歸納與操作化，大多是根據Zahra & George (2002) 之觀點將吸收能力區分成知識取得能力(acquisition capability)、內化能力(assimilation capability)、移轉能力(transformation capability)與應用能力

(exploitation capability)等四個子構面，以有效捕捉吸收能力的實際內涵，如 (Jansen et al., 2005; Camisón & Forés, 2010; Forés & Camisón, 2016)。知識取得能力是廠商辨識與取得有助於企業營運的外部知識之能力；知識內化能力是廠商分析、處理、解釋，以及瞭解從外部所取得的知識之過程與程序；知識移轉能力是廠商結合新知識與現有知識之能力；知識應用能力則是廠商基於精煉、延伸與擴大現有競爭力將已結合與移轉的知識應用至企業營運中以創造新價值之能力 (Zahra & George, 2002)。Zahra & George (2002) 進一步將上述吸收能力的四項子構面合併為潛在吸收能力與實現吸收能力兩大構面，其中潛在吸收能力包括廠商對外部知識取得與內化之能力；實現吸收能力則包括廠商對外部知識移轉與應用之能力。本研究亦採Zahra & George (2002) 之觀點，將吸收能力區分為潛在吸收能力與實現吸收能力，理由如下：

- (一) 吸收能力為一個多面向的高階構念，若僅以單一構面來衡量或操作化，將會忽視吸收能力多面向的本質 (Lane et al., 2001; Jansen et al., 2005; Volberda et al., 2010)。揆諸過去吸收能力相關研究可發現，許多研究多以單一代理變數(如研發密集度、組織規模、專利數量等)來衡量與操作化吸收能力，如同視吸收能力為一個靜態的資源而非能力 (Lane et al., 2001; Volberda et al., 2010)。然而，這些吸收能力的代理變數的適當性與有效性備受質疑，除因實證結果不一致之外，這些代理變數，如研發密集度與專利數量，也是其他研究變數的代理變數，如創新能力。
- (二) 由於潛在與實現吸收能力本質不同，所需要的資源與知識來源及類型亦不盡相同，這是過去多數研究所忽略。潛在吸收能力著重於藉由外部來源取得與理解外部新知識之能力，而實現吸收能力則是強調合併與應用新的外部知識與內部既有的知識之能力 (Zahra & George, 2002; Jansen et al., 2005)。廠商投入金錢與時間於知識資本之建置或擴充時，皆希望能增進或發展某特定的能力(即潛在吸收能力與實現吸收能力)，並產生不同的績效。倘若廠商僅著重於取得與內化外部知識(即潛在吸收能力)，可能會花費過多的成本於知識取得上，卻未能從取得的知識上獲得利益；相反的，若廠商僅強調轉換與應用(即實現吸收能力)，則難以突破次佳化(suboptimal)的困境，會促使廠商在相同的軌道上加強應用，因而容易導致「成功陷阱」(success trap)或「能耐陷阱」(competency trap)，且無法回應環境的變動 (Jansen et al., 2005; Volberda et al., 2010)。
- (三) 潛在與實現吸收能力對於廠商長期生存皆相當重要，在日益複雜的經營環境

中，廠商若要持續的生存，則須具備雙面兼具之能力，亦即廠商必須能同時進行、處理與建構兩件具有抵換、衝突或張力的組織間活動或能力 (Raisch & Birkinshaw, 2008)，如探索與運用 (Gupta et al., 2006)，以及潛在與實現吸收能力 (Newey & Zahra, 2009)。Newey & Zahra (2009) 指出，廠商在建構與發展潛在與實現吸收能力時所需要的策略、結構與資源等皆不同，導致兩種能力之間存在著一個難以調節的張力(tension)。潛在吸收能力強調是取得與理解外部知識如同是探索性學習，而實現吸收能力強調的是合併與應用已取得的外部知識與內部知識如同是運用性學習 (Lichtenthaler, 2009)，兩種能力會相互競逐組織的資源與注意力 (March, 1991; Gupta et al., 2006)。由於兩種能力對於組織長期生存皆相當重要，因此廠商應該同時兼具兩種能力 (Lane et al., 2001)。

據此，本研究在探討吸收能力時，將以潛在吸收能力與實現吸收能力為主，並定義潛在吸收能力為公司可辨識、取得與理解有助於企業營運的外部知識之能力；實現吸收能力則定義為公司可以結合新知識與現有知識，並將新知識應用至企業營運中以創造新價值之能力。

二、網絡觀點與雙重鑲嵌

德國社會學家Simmel (1922) 是最早提出網絡概念的學者，其認為當個體加入一個群體時，自然會建立起個體與群體的關係並受到群體的約束，此即所謂的網絡關係。網絡是由一組節點透過特定型態的套繫連結而成 (Laumann et al., 1978)，節點與節點之間所形成的套繫則代表著某種程度的資源交換，而由一群廠商所組成的網絡，則稱為廠商間網絡(interfirm networks)/或組織網絡(organization networks) (Uzzi, 1996, 1997)。在Granovetter (1985) 提出網絡鑲嵌概念、Burt (1992) 提出網絡結構洞觀點，以及Uzzi (1996, 1997) 實證與延伸Granovetter (1985) 的網絡鑲嵌觀點之後，組織與策略學者才開始廣泛的採用網絡觀點來解釋廠商行為與績效，如 (Rindfleisch & Moorman, 2001; Carnabuci & Diószegi, 2015)。根據Granovetter (1985) 所提出的鑲嵌觀點，廠商是鑲嵌(embedded)在網絡中，因此廠商的行為與績效會受到其所鑲嵌的網絡所影響 (Uzzi, 1996; Gulati et al., 2000)。

對任何一家臺灣製造業廠商而言，都是同時鑲嵌於垂直的「供應網絡」與水平的「競爭網絡」中。垂直供應網絡是由製造商的多條相互連結之供應鏈所組成，包含上游的生產鏈與下游的配銷鏈，成員包括上游的供應商、下游的配

銷商與經銷商等，所有涉及產品之生產與配送之廠商皆屬於供應網絡的成員 (Harland et al., 2004)。在垂直供應網絡中，通常是由一個強勢成員(一般為製造商)所主導，網絡成員各自分工合作，具有快速回應市場的變化、提高運作彈性、共同設計與開發新產品、降低生產與運輸成本等，功能性與創新性利益 (Lamming et al., 2000)。然而，誠如Kim (2014) 所言，在供應網絡中，即使是強勢的製造商也沒有辦法完全控制與主導整個供應網絡的設計與構型，因為供應商可以更換與選擇他們上游的供應商或下游的買者，以及決定要與哪些水平供應商合作與連結，而不需要徵詢製造商的同意。此外，Choi et al. (2002) 亦指出，有時候供應商會刻意藉由與其他供應商建立關係以制衡製造商(買方)的議價權。雖然如此，相較於水平競爭網絡，整體供應網絡具有高度友善、高凝聚力 (cohesion)與穩定之網絡特徵，例如Toyota與寶成的供應網絡，因此展現出豐富的資訊交換與知識移轉、建立長期的承諾與合作規範，以及高度的專屬性資產投資之特性(Reagans & McEvily, 2003)。

水平競爭網絡是由相似領域中運作的直接競爭對手所組成 (Gnyawali & Madhavan, 2001)，形成所謂的競合關係(co-opetitive relationship)。水平競爭網絡被視為是一種具有高度風險的組織間關係，此乃因對個別廠商來說，網絡內的每一位成員都是市場中直接競爭對手，故有內化與挪用彼此專屬知識的高誘因 (Krishnan et al., 2006)，所以競合關係較難以克服投機主義的恐懼 (Park & Russo, 1996)。因此，水平網絡成員之間的友善、凝聚力與穩定之程度通常較供應網絡低，且彼此不易建立合作規範與信任關係 (Das & Teng, 2000)。然而，對臺灣製造業來說，每家廠商都有其一項或兩項獨特的專業技術，因此與具備不同或異質知識、技術或能力，以及面對相同產業壓力的競爭對手合作，不但是製造業常見的現象，且有助於製造業廠商取得與發展有助於產品創新的技術知識、加速新產品發展、提升競爭地位、擴展新市場、分擔風險與研發成本，以及制定產業新的標準與規範等利益 (Rindfleisch & Moorman, 2001; Gnyawali & Park, 2011; Ritala, 2012; Kim et al., 2016)。

據此，本研究引用Lam (2003) 的「雙重鑲嵌」一詞，藉以表達製造業廠商是同時鑲嵌於兩個由不同成員、資源及活動所組成的網絡；亦即同時鑲嵌在垂直的供應網絡與水平的競爭網絡中。

三、網絡雙元套繫

網絡雖然是廠商取得重要資源(如知識與資訊)的重要管道，但是資源卻是

不均勻的散佈於網絡中 (Gulati et al., 2000; Gnyawali & Madhavan, 2001)。誠如 Rindfleisch & Moorman (2001) 所言，整體網絡(不論是垂直供應網絡或水平的競爭網絡)是由網絡成員之間的關係鑲嵌(relational embeddedness)與結構鑲嵌(structural embeddedness)所建構而成 (Rindfleisch & Moorman, 2001)，也因此個別廠商在網絡中的直接套繫(direct ties)所形成的關係鑲嵌與間接套繫(indirect ties)所形成的結構鑲嵌之程度與數量，將決定其取得與整合網絡資源與利益之能力與創新績效 (McEvily & Zaheer, 1999; Rowley et al., 2000; Tiwana, 2008; Baum et al., 2012; Meuleman et al., 2017)。

關係鑲嵌(或稱凝聚觀點(cohesive perspective))係指，焦點廠商(focal firm)與其他網絡成員直接且緊密連結之情況 (Tiwana, 2008)，又稱為強套繫(strong ties) (Granovetter, 1973; Rindfleisch & Moorman, 2001; Tiwana, 2008)。Lazarini et al. (2008)指出，當夥伴廠商之間願意投入更多的時間、努力與資源於共同的活動中，代表關係愈緊密，亦即夥伴廠商之間已建立強套繫。盱衡相關研究對強套繫的論述，Kim (2014) 認為可從套繫形式、資產與互動三個面向來說明強套繫的本質。就套繫形式來說，強套繫是焦點廠商與其他網絡成員之間高度連結的直接套繫；就資產面來說，強套繫是一種具信任、互惠與承諾的關係資產；就互動面來說，強套繫代表高度互動的組織間關係。由此可知，強套繫反映出焦點廠商與其他網絡夥伴之間直接連結的緊密程度，可視為是傳遞內隱知識、複雜技術、良好品質且完整資訊的重要社會機制與導管 (Uzzi, 1996; Rowley et al., 2000; Tiwana, 2008; Kim, 2014)。

結構鑲嵌(或位置觀點(positional perspective))係指，焦點廠商在網絡中所擁有的網絡位置 (Rowley et al., 2000)，即橋接套繫(bridge ties)，具有仲介利益(brokerage benefits)，是焦點廠商接觸新穎、即時、有價值，以及非重複的資訊與知識之重要機制 (Granovetter, 1973; Burt, 1992)。此由於橋接套繫相當稀有且是不規則的分散在網絡中，因此擁有愈多橋接套繫的廠商將能創造有別於其他網絡成員的競爭優勢 (McEvily et al., 2012)。橋接套繫是焦點廠商為兩個未相互連結的網絡成員或次群體之間的唯一連結者 (McEvily & Zaheer, 1999)，亦即兩個未相互連結的成員或次群體之間是透過與焦點廠商建立關係而間接連結在一起。換言之，橋接套繫是兩個成員之間唯一的連結路徑。Burt (1992) 指出，套繫的強與弱不足以決定焦點廠商取得新資訊及知識的潛力，而是焦點廠商能否跨結構洞連結彼此間未相互連結且具有不同背景、能力、技術及專業的次群體或成員連結 (Tiwana, 2008)。

強套繫與橋接套繫最大的差異在於時間優勢，亦即強套繫所創造的優勢是屬於長期利益而橋接套繫則是屬於短期利益。此乃因，強套繫需要長期且持續互動才能從弱套繫轉變成緊密的關係，也才能產生關係資本與深化知識庫之利益。相反地，橋接套繫是一種快速消失的機會結構(*rapidly decaying opportunity structures*)，亦即隨著時間的經過有價值的知識與資訊會擴散於網絡中，且一旦兩個未相互連結的網絡成員或次群體可能會彼此連結，橋接套繫就會立即喪失結構優勢 (McEvily et al., 2012)。然而，誠如Baum et al. (2007) 所言，沒有一家廠商在廠商間網絡中只建構單一種套繫形式(如純強套繫或純橋接套繫)，多是同時建立強套繫與橋接套繫形成混合網絡套繫(*hybrid network ties*)或Capaldo (2007) 所稱的雙元網絡套繫(*dual network ties*)。因此，在相同網絡中，廠商之間不同的套繫構型是導致廠商間競爭優勢差異的原因之一。Rowley et al. (2000) 與Capaldo (2007) 指出，唯有當焦點廠商建構最適的(*optimal*)網絡套繫形式(即強套繫與橋接套繫)，才能在網絡中同時獲得強套繫所創造的關係資本之利益，以及橋接套繫所創造的新穎資訊之利益，進而建構能力與發展優越的績效，Burt (2005) 又稱此為結構自主性(*structural autonomy*)之利益。在網絡中，結構自主性的廠商有一群緊密連結的網絡成員，但同時又能跨越這群成員連結其他網絡成員連結，進而獲得強套繫與橋接套繫交互作用下所創造的混合利益。然而，在資源有限的情況下，雙重鑲嵌在供應網絡與競爭網絡中的焦點廠商，必須策略性地建構其在兩個網絡中的套繫形式(強套繫與橋接套繫)，如此才能有效地取得與整合網絡內的知識及資訊，進而提升與建構自身的吸收能力。誠如Ritter & Gemünden (2004) 與Capaldo (2007) 所言，在資源有限的情況下，有效地創造、管理及發展全面性的網絡套繫，可視為一項重要的核心能耐(或關係能力)，能為廠商帶來持續性競爭優勢。

依據上述，在供應網絡中，成員之間連結較為緊密，有良好的合作、協調與溝通品質，且彼此之間整合程度較高是屬於類層級式(*hierarchy-like*)或準組織的統治模式 (Kraakman, 2001)。例如，在Toyota與寶成供應網中，網絡成員互動頻繁且緊密連結。相反的，在競爭網絡中，廠商與合作夥伴之間乃處在一個自我組織流程(*self-organizing process*)中 (Ritter & Gemünden, 2004)，沒有任何一家公司可以控制與支配整個競爭網絡的運作，難以組成集體的行動，是屬於類市場(*market-like*)的統治模式。因此，同時鑲嵌於由不同組成成份、統治模式及資源構成的兩個網絡之製造業廠商，其在兩個網絡中所組織的套繫構型(即強套繫及橋接套繫)將會影響吸收能力之建構。

四、橋接套繫與潛在吸收能力

橋接套繫是指，焦點廠商為兩個未相互連結的網絡成員或次群體之間的唯一連結者 (McEvily & Zaheer, 1999)，亦即兩個未相互連結的成員或次群體之間是透過與焦點廠商建立關係而間接連結在一起 (McEvily et al., 2012)。換言之，佔據橋接位置的廠商是兩個成員或兩群成員之間唯一的連結路徑。橋接套繫是一個相當稀少且具有資訊價值的網絡特性，因此佔據橋接位置的廠商可接觸與獲取即時、多樣化與非重複的資訊與知識 (Burt, 1992)，而此也是造成網絡成員之間差異性的重要原因。

橋接套繫有助於焦點廠商發展潛在吸收能力(亦即取得與內化新知識的能力)，其理由如下：(1)橋接套繫具有接觸與取得新知識的利益。在網絡中，焦點廠商若能透過橋接套繫與具有異質背景、經驗、知識與技術之次群體或網絡成員連結，將有助於焦點廠商即時接觸與取得多樣化、具新穎性、非重複的想法、概念、實務、資訊與知識，以及發掘獨特的機會與預測潛在問題 (McEvily & Zaheer, 1999; Tiwana, 2008; Baum, et al., 2012)。誠如McEvily et al. (2012) 所言，若焦點廠商的橋接套繫愈多，或創造新的橋接套繫速度愈快，則焦點廠商愈能快速地接觸與取得新穎與多樣化知識，且愈能影響新知識擴散的幅度與範圍，進而維持橋接套繫在接觸與取得新知識的利益 (Burt, 1992)；(2)橋接套繫具有內化新知識的利益。Cohen & Levinthal (1990) 指出，廠商是否能內化與理解所取得的新知識的內涵，取決於廠商內部知識庫是否擁有相關的先驗知識(prior knowledge)，以及是否有機會進行初始學習(initial learning)以蓄積相關的先驗知識。McEvily et al. (2012) 指出，橋接套繫具有累積效果(accumulating effect)與印記效果(imprinting effect)。在網絡中，焦點廠商可藉由與這些未相互連結的次群體與成員建立關係與互動以學習與累積各種有價值的先驗知識，如此將有益於未來或相關新知識的理解。此外，焦點廠商若能持續地在網絡中尋找並建立新的橋接套繫，將可以產生印記效果或累積所謂的交易記憶(transactive memory)，亦即焦點廠商除自己蓄積相關先驗知識之外，也可以將這些橋接夥伴視為是外部知識庫並瞭解誰的專業知識是什麼。一旦焦點廠商有需要取得某方面專業知識時，就可以立即從交易記憶中擷取與聯繫擁有此專業知識的網絡夥伴，進而為自己創造初始學習的機會以蓄積相關先驗知識。綜上所述，本研究推論如下假說：

H1a：當焦點廠商在垂直供應網絡中橋接套繫愈多，則潛在吸收能力愈佳。

H1b：當焦點廠商在水平競爭網絡中橋接套繫愈多，則潛在吸收能力愈佳。

接續上述論點，橋接套繫的數量愈多，愈有助於焦點廠商建構潛在吸收能力。然而，在何種網絡中(供應網絡或競爭網絡)橋接套繫對於發展潛在吸收能力比較有優勢，此對於資源有限且必須有策略地進行資源布局的廠商而言，是一個相當重要的課題。如前所提及，相較於水平競爭網絡，垂直供應網絡的穩定性與密集(density)程度較高，亦即網絡成員之間連結程度高且進出與退出網絡的程度相對較低。此乃因，在供應網絡中，每個網絡成員是鑲嵌在一個產出-投入的關係之中，每位網絡成員各自有其必須扮演的專業角色，透過相互連結將各自的專業與資源貢獻於供應網絡中，以提升整體供應網絡的競爭優勢與各自的企業績效。因此，供應網絡的所有成員就猶如是一個生命共同體，只要有成員退出或不合作，對於整體供應網絡的運作皆可能造成某個程度的影響 (Mesquita et al., 2008)，所以在供應網絡中會避免流失任何一位成員 (黃銘章等，2012)，也因此供應網絡的穩定性較高。此外，為追求整體供應網絡的運作效率，供應網絡成員之間必須有一定程度的功能與作業的連結，包括系統、程序、作業常規與技術等，以準確地追蹤、整合與調整供應鏈夥伴的生產與配銷流程，進而滿足終端顧客的需求 (Van de Ven & Walker, 1984)，所以在供應網絡中組織間治理機制較多且整合程度較高。然而，在高穩定與密集的網絡中，橋接套繫比較無法發揮優勢且會快速的消失 (McEvily et al., 2012)，理由如下：(1)當網絡成員流動性與變動性低，任何一個網絡成員都難以找到兩個未連結或不重複的網絡成員或次群體 (Gnyawali & Madhavan, 2001)，故不易獲取新穎且多樣化的資訊與知識；(2)整體網絡愈密集，橋接套繫的利益就愈少，這是因為在高密集的網絡中會加速資訊與知識流動的速度，所以網絡成員不需透過橋接套繫也可以快速地獲取新資訊 (Soda et al., 2004)。

相較於供應網絡，由於競爭網絡的成員彼此是競爭者，因此較不易發展出長期穩定的合作關係，所以網絡成員之間的連結程度較為零星且鬆散。然而，在連結較為鬆散且變動性較大的網絡中，有助於個別成員找到未相互連結的成員並建立非重複性套繫，所以較容易接觸到具新穎與多樣化的資訊與知識 (McEvily et al., 2012)。此外，雖然競爭網絡是由相同產業中的競爭者所組成，但由於有相似的技术或知識庫，故有助於互補性技術與新知識的理解 (Shin et al., 2016)。例如，在汽車製造業中，Toyota與BMW透過合作分享彼此的互補技術以強化各自的核心能耐，Toyota分享製造油電混合車的技術，BMW則是分享製造高階車引擎的技術。在Toyota與BMW合作期間中，Toyota又與Suzuki合作，期望藉由策略聯盟強化汽車的安全性，以及在高科技配備上進行合作。另外，

以自行車自造業為例，臺灣的自行車製造產業在全球具有非常好的競爭力，主要的廠商如巨大與美利達雖然都是賣相同的產品給顧客，但由於彼此熟悉的市場與擅長的製程方式卻不盡相同，透過策略聯盟(A-Team)使彼此有相互觀摩的機會，共享市場資源與獲取多方產業資訊的機會。綜上所述，相較於供應網絡，在變動性與連結鬆散的競爭網絡中，橋接套繫較能發揮與維持其效益，故有助於焦點廠商發展潛在吸收能力。據此，本研究進一步推論如下假說：

H1c：競爭網絡橋接套繫對潛在吸收能力的正向效果高於供應網絡橋接套繫。

五、強套繫與實現吸收能力

強套繫具有直接且緊密連結、互惠、深度資訊交換、信任、承諾與多重性(multiplexity)、高凝聚力等特性(Granovetter, 1973; Uzzi, 1996; Rindfleisch & Moorman, 2001; Tiwana, 2008; Baum et al., 2012)，因此強套繫可視為是網絡成員傳遞內隱與複雜知識與技術，以及深入且高品質資訊的重要機制與導管(Uzzi, 1996; Rowley et al., 2000; Tiwana, 2008; Baum et al., 2012)。不同於橋接套繫的短暫且易消失的特性，強套繫必須透過焦點廠商與其他網絡成員之間長期且持續互動才能促進合作的行為與增進信任，進而分享重要資訊與相互投資與整合(Baum et al., 2012)。因此，隨著時間的經過，強套繫愈能發揮互惠與整合的效益。

強套繫有助於焦點廠商建構實現吸收能力(亦即移轉與應用新知識的能力)，理由如下：(1)共同參考架構(common frames of reference)與詮釋元素的建構。焦點廠商與其他網絡成員之間若能持續且緊密的互動與對話，彼此的知識相似性增加(Yayavaram et al., 2018)，將有助於共享詮釋元素與架構的建立，不但可提高知識流通的質與量，且可有效地銜接彼此的知識領域，進而提高焦點廠商的知識結合與應用能力(Kogut & Zander, 1992)。Tallman et al. (2004)指出，在廠商聚落中知識可分成兩種類型，一種是零件知識(component knowledge)，另一種為高質量的架構知識(architectural knowledge)。零件知識是一種可辨識且高透明的知識，是各別廠商內部的部分知識，包括設計技術、工程技術、行銷與銷售知識等。廠商之間只要有部份相似的知識，就能有效的移轉與應用零件知識。相較於零件知識，架構知識是由多種零件知識所搭架而成的高階知識，具有路徑相依、模糊與內隱之特性，故較難以理解與移轉(Matusik & Hill, 1998; Tallman et al., 2004)。因此，廠商之間唯有長期且持續地互動，經歷夥伴廠商某

特別領域的知識或技術發展之歷程與演化經過，才能有效地移轉大範圍的零件知識與應用具有價值的架構知識 (Tallman et al., 2004; Arikan, 2009)。(2)強化信任關係與塑造共享價值觀。Davenport & Prusak (1998) 指出，信任是個體之間知識移轉的必要條件。當焦點廠商與其他網絡夥伴成員緊密連結且存在高度凝聚力時，可強化信任關係與建立共享價值觀及例規，進而促進公開性的溝通與知識透明度，如此將有助於高階知識的移轉、合併與應用 (Kogut & Zander, 1992)。綜上所述，本研究推論如下假說：

H2a：當焦點廠商在垂直供應網絡中強套繫愈多，則實現吸收能力愈佳。

H2b：當焦點廠商在水平競爭網絡中強套繫愈多，則實現吸收能力愈佳。

接續上述論點，強套繫愈多愈有助於焦點廠商強化實現吸收能力，唯強套繫在垂直供應網絡與水平競爭網絡中所能夠發揮的效益不盡相同。如同前述，相較於水平集競爭網絡，在垂直供應網絡中，成員具相互整合與依存 (interdependence)關係 (Mesquita & Lazzarini, 2008; 黃銘章, 2017)，因此整體網絡呈現高穩定且密集的特性。在高穩定與密集的網絡中，具有封閉系統(closed system)或派閥(cliques)的功能，因此容易發展出共享價值觀、信念、正式及非正式的共享規範與行為模式 (Coleman, 1990; Burt, 1998)、資訊搜集與分享的規則，以及促成集體監督與制裁的可能性，進而降低投機及競爭行為與提高合作誘因 (Rowley et al., 2000; Gnyawali & Madhavan, 2001)。在這種高合作與低投機行為的網絡氛圍中，網絡成員將更願意公開溝通與分享資訊與知識，產生相似的行為與實務，以增進相互理解與詮釋的可能性，因而有助於網絡成員之間大範圍的知識移轉與應用 (Gnyawali & Madhavan, 2001)。從實際案例來看，在蘋果(Apple)垂直供應網絡中有一套嚴謹的供應商準則，目的是要確保供應與配銷合作廠商在各個面向皆能符合要求，當蘋果與組裝廠與配銷商的關係愈緊密，則越能實際瞭解不同供應廠商的產能與製程技術水準，進而加速其產品設計開發到最終量產的時程。在Toyota City(豐田市)網絡中亦同，Toyota會邀請供應商參與產品的設計，不但可促進供應商之間專屬知識的分享與移轉，且可加速供應商與Toyota本身的創新應用 (Arikan, 2009)。

相較之下，在低穩定與低密集的水平競爭網絡中，整體網絡的合作規範與信任關係不易形成，主要的原因是競爭者之間的合作較難以克服核心專屬知識外溢風險，以及對於夥伴投機行為的恐懼 (Shin et al., 2016)。在此網絡氛圍下，焦點廠商必須花費許多時間與管理成本來監督與其連結之網絡成員的投機行為

(Shin et al., 2016)，造成網絡套繫成本大於網絡套繫利益，如此不但會限制網絡套繫形成的數量，因此不利於大範圍的知識移轉與應用。Wu et al. (2015) 指出，競爭者之間的合作若欲產生有價值的應用，必定涉及智慧財產權之有價值知識的移轉。然而，在考量競爭夥伴可能的投機主義與搭便車行為下，會限縮競爭夥伴之間有價值與重要知識移轉與應用的意願與機會 (Luo et al., 2007)。綜上所述，本研究推論如下假說：

H2c：供應網絡強套繫對實現吸收能力的正向效果高於競爭網絡強套繫。

六、雙面兼具(潛在與實現吸收能力)與創新績效

廠商吸收能力愈高，創新績效愈佳 (Cohen & Levinthal, 1990; Kostopoulos et al., 2011)。吸收能力是一個高階的組織能力(包含潛在吸收能力與實現吸收能力)，是廠商透過取得、內化、移轉和應用外部的新知識，以促進創新、價值創造及提升企業績效之目的 (Zahra & George, 2002; Abecassis-Moedas & Mahmoud-Jouini, 2008)，因此兩種能力對於廠商長期生存與績效皆相當重要，廠商應該兼具兩種能力(Lane et al., 2001)。此乃因，倘若廠商僅著重於取得與內化外部知識(即潛在吸收能力)，將會花費相當多的資源與人力於知識取得上，對於將探索與取得的知識路徑用以分析、理解以及保留的層面將較為缺乏 (Argote et al., 2003)，這將導致廠商無法從取得的知識上獲得利益，從而造成知識的浪費；相反的，若廠商僅強調轉換與應用(即實現吸收能力)，其將因缺乏新知識與技術的積累，使產品創新與企業轉型過程受限 (Zahra & George, 2002)，導致難以突破次佳化的困境，促使廠商僅能在相同的發展軌道上加強應用，因而容易導致「成功陷阱」或「能耐陷阱」，且無法回應環境的變動 (Jansen et al., 2005; Volberda et al., 2010)。因此，廠商應該同時且持續投入於取得與應用新的外部知識，如此才能在快速改變的環境中發展出符合市場需求的新產品 (Lichtenthaler, 2009)。綜上所述，有鑑於潛在與實現吸收能力能為廠商從資源中提取價值發揮功用 (Camisón & Forés, 2010; Tzokas et al., 2015)，因此廠商應該同時兼具潛在與實現吸收能力，才能有效提昇創新績效，據此本研究推論如下假說：

H3：雙面兼具潛在吸收能力與實現吸收能力對廠商創新績效有正向的影響。

依據上述的文獻探討與研究問題，本研究建立如圖1的研究架構。

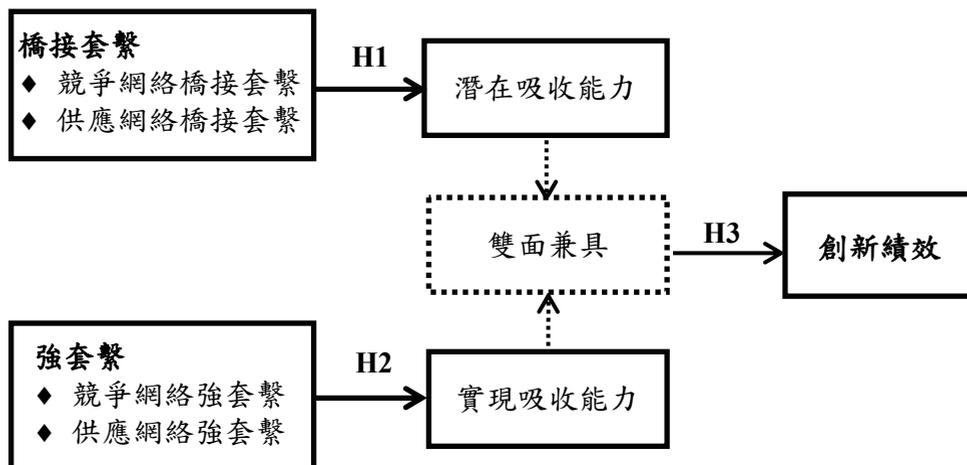


圖 1：研究架構

資料來源：本研究整理

參、研究方法

本研究的研究對象是以臺灣高科技產業製造廠商為主，主要原因是高科技產業是屬於知識密集且競爭激烈的產業，廠商常藉由與外部廠商合作(包括供應鏈夥伴與競爭者)以取得相關知識與資源，進而不斷創新以維持競爭優勢 (Kale et al., 2000)。在資訊提供者部份，本研究以高科技廠商內部的高階主管為主，包含總裁、總經理、研發經理等，因這些主管較瞭解公司在供應網絡與競爭網絡中的運作狀況、兩種網絡的概況、公司與供應夥伴與競爭者合作與連結的狀況，以及公司本身的特性與創新狀況等。

本研究以天下雜誌所公佈的2015年臺灣1350大製造業廠商中的高科技產業廠商為問卷發放對象，共計發出871份問卷，實際回收137份，扣除填答不完全、所有測量題項皆填寫同一答案者、對公司與供應商與競爭者合作不甚瞭解之問卷，以及填答者非高階主管與任職不到一年，共剔除11份，有效回收126份，有效回收率為14.47%。為檢測回收樣本是否存在「無反應偏差」(non-response bias)，本研究根據Armstrong & Overton (1977) 的建議，將樣本依回收時間的先後區分成兩群，並透過獨立樣本T檢定與卡方檢定比較兩組樣本在主要研究變數與基本資料中是否有顯著差異。結果顯示，第一階段(72份問卷)與第二階段(54份問卷)回收的樣本，在各主要研究變數與基本資料並沒有顯著差異，p值皆介於0.125至0.944之間，顯示本研究問卷不存在無反應偏差的問題。

此外，本研究採單一資訊提供者(single key information)填答問卷，因此可能存在「同源偏誤」(common method bias)的問題。Cullen et al. (1995) 指出，研究者只要能小心驗證關鍵資訊提供者具有回答題項的能力，其實單一填答者的資料與多位填答者應同樣有效。本研究透過兩個準則來檢定檢測填答者是否具備填答能力：第一、依據填答者的職位與任期作為判斷標準；第二，對於公司在供應網絡與競爭網絡中運作狀況之瞭解程度。如果填答者非高階主管與任期不到一年者或對公司在供應網絡與競爭網絡的運作狀況回覆不瞭解者，則視為無效問卷，已自樣本中剔除，因此納入分析的樣本具有一定的可靠度。再者，為避免同源偏誤的問題產生，在問卷發放前，本研究依據一些研究程序設計的技巧(如避免憂慮、題目順序打散混編、清晰與具體的題項等)以進行事前防範(彭台光等，2006)。在問卷回收後，本研究輔以兩種統計程序來檢視本研究資料是否具有同源偏誤。首先，本研究以探索性因素分析進行「Harman單一因素檢定」(Podsakoff & Organ, 1986)，結果萃取出8個特徵值大於1的因素，且沒有任何一個因素可以解釋大部分變異量，最高特徵值的因素解釋36.02%變異，顯示本研究資料並無明顯的同源偏誤存在；也就是說同源偏誤並不足以解釋本研究中各變數間呈現的關聯性。其次，本研究仿效Krishnan et al. (2006) 與Schilke & Cook (2015) 之作法以填答者任期作為記號變數(marker variable)，經相關分析結果顯示記號變數與本研究的主要研究變數之間沒有任何關聯。在控制填答者任期後，偏相關分析結果顯示本研究的主要研究變數之間的相關程度並沒有顯著改變，因此本研究資料並沒有同源偏誤的問題。

在樣本特徵方面，產業涵蓋電腦系統(5家)、半導體(12家)、光電(21家)、電腦週邊(18家)、電子(23家)、通訊網路(8家)、汽車(7家)、IC設計(7家)、機電設備(13家)、化工製品(5家)、家電(2家)、製藥生技(4家)、精密儀器(1家)。在員工人數方面，3000人以下企業佔72%，超過3000人以上企業佔28%；在年營業額方面，100億以下之企業佔69.4%，超過100億以上佔30.6%；在研發佔年營業額比率方面，在6%以下的企業佔58.7%，超過6%以上的佔41.3%。

一、研究變數之操作性定義與衡量

在研究問卷設計上，本研究主要根據過往組織間合作與網絡之相關文獻發展研究變數之操作性定義，研究變數的衡量皆是採用李克特七點尺度量表，勾選「非常不同意」到「非常同意」，依序給予1到7分。本研究相關的主要研究變數包含吸收能力(潛在吸收能力、實現吸收能力)、橋接套繫(供應網絡橋接套繫、競爭網絡橋接套繫)、強套繫(供應網絡強套繫、競爭網絡強套繫)與創新績

效。底下依序說明各研究變數的操作性定義與衡量項目。

(一) 競爭網絡橋接套繫

根據McEvily & Zaheer (1999)、Gnyawali & Madhavan (2001)、Tiwana (2008)、Baum et al. (2012) 與McEvily et al. (2012) 對橋接套繫之論述，本研究將競爭網絡橋接套繫定義為：「公司在競爭網絡中所聯結的成員具有不同專業技術與能力背景，以及公司在競爭網絡中所佔據的位置能較快的速度獲取多樣化與非重複資源之程度。」衡量題目包含，相較於其他競爭對手，在競爭網絡中，貴公司能夠快速地接觸到多樣化的新資訊與新知識；在競爭網絡中，貴公司與許多不同專業技術與能力背景的競爭者接觸與合作；在競爭網絡中，與貴公司合作與接觸的競爭者之間彼此並沒有直接合作或接觸。

(二) 供應網絡橋接套繫

根據McEvily & Zaheer (1999)、Gnyawali & Madhavan (2001)、Tiwana (2008)、Baum et al. (2012) 與McEvily et al. (2012) 對橋接套繫之論述，本研究將供應網絡橋接套繫定義為：「公司在供應網絡中所聯結的上下游公司具有不同專業技術與能力背景，以及公司在供應網絡中所佔據的位置能以較快的速度獲取多樣化與非重複資源之程度。」衡量題目包含，相較於其他供應網絡成員，在供應網絡中，貴公司能快速地接觸到多樣化的新資訊與新知識；在供應網絡中，貴公司與許多不同專業技術與能力背景的上下游公司合作；在供應網絡中，與貴公司合作與接觸的上下游公司之間彼此並沒有直接合作或接觸。

(三) 競爭網絡強套繫

根據Hansen (1999)、Levin & Cross (2004)、Tiwana (2008) 與Baum et al. (2012) 對強套繫之論述，本研究將競爭網絡強套繫定義為：「在競爭網絡中，公司與其他競爭者之間的互動、互惠與信任之程度。」衡量題項包含，貴公司與競爭網絡中的其他競爭公司之間互動頻繁；貴公司與競爭網絡中的其他競爭公司之間存在互惠關係；貴公司與競爭網絡中的其他競爭公司之間存在相互信任關係。

(四) 供應網絡強套繫

根據Hansen (1999)、Levin & Cross (2004)、Tiwana (2008) 與Baum et al. (2012) 對強套繫之論述，本研究將供應網絡強套繫定義為：「在供應網絡中，公司與其他上下游公司之間的互動、互惠與信任之程度。」衡量題項包含，貴

公司與供應網絡中的上下游公司之間互動頻繁；貴公司與供應網絡中的上下游公司之間存在互惠關係；貴公司與供應網絡中的上下游公司之間存在相互信任關係。

（五）潛在吸收能力

根據Zahra & George (2002)、Jansen et al. (2005)、Lichtenthaler (2009) 與 Cepeda-Carrion et al. (2012) 對潛在吸收能力之論述，本研究將潛在吸收能力定義為：「公司可辨識、取得與理解有助於企業營運的外部知識之能力。」衡量題項包含，貴公司能夠辨識出有助於內部營運的外部知識；貴公司能夠有效地蒐集到市場或產業的新資訊或趨勢；貴公司能夠很快地分析與理解從外部所取得的新資訊或知識。

（六）實現吸收能力

根據Zahra & George (2002)、Jansen et al. (2005)、Lichtenthaler (2009) 與 Cepeda-Carrion et al. (2012) 對實現吸收能力之論述，本研究將實現吸收能力定義為：「公司可以結合新知識與現有知識，並將新知識應用至企業營運中以創造新價值之能力。」衡量題項包含，貴公司能熟練地活用現有的知識於新的市場或事業機會上；貴公司能夠很快地確認外部新技術對內部現有生產技術的助益；貴公司能夠將技術應用於新產品或新服務的發展上；貴公司能夠有效地應用新資訊與知識以因應市場變化。

（七）雙面兼具

根據Raisch & Birkinshaw (2008) 與Simsek et al. (2009) 對雙面兼具之論述，本研究將吸收能力之雙面兼具定義為：「廠商在發展與建立潛在吸收能力的同時，亦能發展與建立實現吸收能力。」本研究採用Gibson & Birkinshaw (2004) 與He & Wang (2004) 之方法，將兩變數(潛在吸收能力與實現吸收能力)相乘代表「吸收能力之雙面兼具」。誠如Cao et al. (2009) 所言，若兩種組織能力彼此會相互增強或有助於另一個能力發展時，則兩種能力之交互作用可做為雙面兼具之操作化。

（八）創新績效

本研究根據Rindfleisch & Moorman (2001)、Govindarajan & Kopalle (2006) 與Fosfuri & Tribó (2008) 之論述，本研究將創新績效定義為：「公司發展新產品或新服務的時間與效率。」衡量題項包含，相較於競爭者，貴公司導入較多地

新產品(或新服務)；相較於競爭者，貴公司能更快速地推出新產品(或新服務)；相較於競爭者，貴公司能更快速地提升產品或服務的品質；貴公司所推出的新產品(或新服務)常常讓顧客感到新穎。

(九) 控制變數

本研究的控制變數有四，包含廠商規模、成立時間、資源餘裕，以及市場不確定性。首先，就公司規模與資源餘裕而言，規模愈大或資源較充裕的公司通常有較多的能力與資源投入於外部廠商合作與創新活動 (Li et al., 2010)。因此，本研究以公司的員工人數取自然對數(natural log)來衡量廠商規模，並根據 Atuahene-Gima et al. (2005) 與 Danneels (2008) 之論述以三題題項來衡量資源餘裕，包括功能能隨時調動出人力於新專案的發展與執行；公司有保留多餘的資源以因應未來的新策略；公司目前的資源能立即投入於新的策略行動中。就廠商成立時間而言，公司成立時間愈久所累積的知識愈多，愈有助於創新活動 (Berthon et al., 2001)，因此本研究以公司自創立至該衡量年度的年數來衡量成立時間。就市場不確定性而言，當市場不確定愈高，廠商愈有意願與外部廠商合作以分擔風險與降低不確定性以提高創新績效；因此，本研究將市場不確定定義為，在某特定市場中，顧客需求、產品、競爭與技術的改變速度 (Ritala, 2012)，衡量題項共有四題，例如在貴公司所在的產業中，顧客的需求與偏好改變迅速。

肆、資料分析

一、信度與效度分析

在信度分析方面，本研究採用探索性因素分析與驗證性因素分析進行研究題項之分析；其中從探索性因素分析得知，本研究的 9 個研究構念之 Cronbach's α 係數介於 0.762~0.908 之間，皆在 0.7 以上，表示構念衡量具有信度。

在效度分析方面，本研究的問卷內容乃根據相關文獻來發展與修訂並經專家檢視，因此量表具有相當之內容效度。此外，在收斂效度分析方面，本研究採用 Fornell & Larcker (1981) 所建議的評估方式：(1)各構念的題項對潛在變數之標準化負荷量必須大於 0.5；(2)組合信度(CR)必須大於 0.6；(3)平均變異萃取量(AVE)要大於 0.5。分析結果顯示，本研究的驗證性因素分析呈現良好的配適 ($X^2=588.866$, $p=0.000$, $X^2/d.f.=1.596$, $CFI=0.910$, $RMSEA=0.069$)，各構念的組成信度值(CR)介於 0.763~0.913 間，皆高於建議值 0.6，AVE 皆大於 0.5。此外，

在測量模式中，各題項對潛在變數之標準化負荷量均大於 0.5 且顯著，表示本研究的衡量模式具有良好的內部一致性。在區別效度方面，如表 1 所示，本研究各構念之間的最高相關係數均小於 AVE 值開根號，顯示本研究各研究構面具有良好的區別效度。表 1 為各研究構念的相關分析結果，包括平均數、標準差、相關係數、AVE 值開根號與 CR 值。

表 1：潛在變數 AVE 開根號值、CR 值與相關係數

研究變數	Mean	SD	CR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.供應網絡橋接套繫	6.029	0.923	0.913	.881										
2.競爭網絡橋接套繫	5.513	1.024	0.859	.218	.818									
3.競爭網絡強套繫	5.712	0.953	0.873	.308	.515	.835								
4.供應網絡強套繫	5.476	1.093	0.878	.367	.522	.460	.840							
5.潛在吸收能力	5.320	1.001	0.763	.420	.671	.475	.520	.720						
6.實現吸收能力	4.978	1.008	0.838	.188	.571	.413	.506	.587	.752					
7.創新績效	5.250	1.026	0.882	.275	.675	.416	.455	.519	.632	.807				
8.資源餘裕	5.206	1.034	0.886	.351	.343	.329	.415	.449	.286	.381	.850			
9.市場不確定性	5.068	1.010	0.852	.119	.434	.376	.355	.402	.415	.357	.415	.769		
10.廠商規模	6.765	1.356	----	.008	.078	.068	.008	.188	.128	.104	.152	.113	----	
11.成立時間	21.7	5.586	----	.120	.049	.074	.065	.221	.097	.120	.164	.010	.473	----

註：對角線值為 AVE 值開根號；廠商規模與成立時間等兩控制變數非由量表題項衡量，故無對應之 AVE 值和 CR 值

資料來源：本研究整理

二、假說檢定

本研究利用層級迴歸分析檢定 H1(競爭與供應橋接套繫對潛在吸收能力之影響)、H2(競爭與供應強套繫對實現吸收能力之影響)、H3(雙面兼具(潛在吸收能力與實現吸收能力)對創新績效之影響)。在進行迴歸分析之前，必須注意自變數共線性(collinearity)及殘差項自我相關(autocorrelation)的問題，以免產生偏誤。因此，本研究先以變異膨脹因素(variance inflation factor, VIF)檢視自變項間是否存在共線性問題。根據 Hair et al. (2006) 建議，本研究將以 VIF 之臨界值 10 作為衡量門檻。此外，本研究亦以 Durbin-Watson 檢視誤差項之間是否存在自我相關；當 DW 值在 1.5~2.5 之間為可接受範圍，表示無自我相關的問題。

(一) 橋接套繫對潛在吸收能力之影響

從表 2 的模式四可知，橋接套繫對潛在吸收能力之整體迴歸模式相當顯著 (F 值= 26.405***)，調整後的 R² 為 0.549，代表此迴歸模式具有一定的解釋能力。在表 2 中各迴歸模式的 VIF 皆小於 10，顯示自變項之間不存在共線性的問題。此外，Durbin-Watson 值皆在 1.5~2.5 之間，表示殘差項之間彼此獨立，不存在自我相關。主效果方面，在控制廠商規模、成立時間、資源餘裕與市場不確定性後，供應網絡橋接套繫(β=0.239***)對潛在吸收能力有正向且顯著的影響，故支持假說 H1a；競爭網絡橋接套繫(β=0.530***)對潛在吸收能力有正向且顯著的影響，故支持假說 H1b。

表 2：橋接套繫對潛在吸收能力之影響

	依變數：潛在吸收能力			
	模式一	模式二	模式三	模式四
控制變數				
廠商規模	0.009	0.044	0.010	0.038
成立時間	0.133	0.097	0.120	0.093
資源餘裕	0.313***	0.205**	0.204***	0.126*
市場不確定性	0.273***	0.277***	0.074	0.089
自變數				
供應網絡橋接套繫		0.304***		0.239***(H1a)
競爭網絡橋接套繫			0.562***	0.530***(H1b)
F 值	11.552***	13.256***	26.288***	26.405***
R ² 值	0.276	0.356	0.523	0.571
Adj R ² 值	0.252	0.329	0.503	0.549
DW 值	1.692	1.744	2.023	2.108
Max VIF	1.252	1.398	1.392	1.428

註：*表示 p<0.1；**表示 p<0.05；***表示 p<0.01

資料來源：本研究整理

為進一步瞭解供應網絡橋接套繫與競爭網絡橋接套繫對潛在吸收能力的相對影響力，本研究採用 Liu et al. (2009) 與 Arranz & Arroyabe (2012) 的關係重要性測試(relationship critical test)，利用模式二、模式三與模式四的 R² 改變量來檢視兩者對於潛在吸收能力的影響力。在表 2 中，Adj R²(模式四－模式一) = R²(模式四)－R²(模式一) = 0.571－0.276 = 0.295，其中 Adj R²(模式四－模式一) 是供應網絡橋接套繫與競爭網絡橋接套繫共同對潛在吸收能力的解釋力。Adj

$R^2(\text{模式四}-\text{模式二}) = 0.571 - 0.356 = 0.215$ 為競爭網絡橋接套繫對潛在吸收能力的解釋力； $\text{Adj } R^2(\text{模式四}-\text{模式三}) = 0.571 - 0.523 = 0.048$ 為供應網絡橋接套繫對潛在吸收能力的解釋力。由於 $\text{Adj } R^2(\text{模式四}-\text{模式二}) > \text{Adj } R^2(\text{模式四}-\text{模式三})$ ，因此可知相較於供應網絡橋接套繫，競爭網絡橋接套繫對潛在吸收能力有較大的影響力，故支持假說 H1c。

(二) 強套繫與實現吸收能力

從表 3 的模式四可知，強套繫對實現吸收能力之整體迴歸模式相當顯著(F 值= 10.941***)，調整後的 R^2 為 0.323，代表此迴歸模式具有一定的解釋能力。在表 3 中各迴歸模式的 VIF 皆小於 10，顯示自變項之間不存在共線性的問題。此外，Durbin-Watson 值為皆在 1.5~2.5 之間，表示殘差項之間彼此獨立，不存在自我相關。主效果方面，在控制廠商規模、成立時間、環境不確定性與資源餘裕後，供應網強接套繫($\beta=0.375$ ***)對實現吸收能力有正向且顯著的影響，故支持假說 H2a；競爭網絡強套繫($\beta=0.155$ *)對實現吸收能力有正向且顯著的影響，故支持假說 H2b。

表 3：強套繫對實現吸收能力之影響

	依變數：實現吸收能力			
	模式一	模式二	模式三	模式四
控制變數				
廠商規模	0.040	0.047	0.046	0.049
成立時間	0.062	0.110	0.047	0.096
資源餘裕	0.119	0.030	0.063	0.042
市場不確定性	0.302***	0.271***	0.279***	0.237***
自變數				
供應網絡強套繫		0.430***		0.375***(H2a)
競爭網絡強套繫			0.280***	0.155* (H2b)
F 值	7.347***	12.268***	8.429***	10.941***
R^2 值	0.195	0.338	0.260	0.356
Adj R^2 值	0.169	0.311	0.229	0.323
DW 值	1.645	1.862	1.691	1.837
Max VIF	1.324	1.408	1.338	1.468

註：*表示 $p < 0.1$ ；**表示 $p < 0.05$ ；***表示 $p < 0.01$

資料來源：本研究整理

為進一步瞭解供應網絡強套繫與競爭網絡強套繫對實現吸收能力的相對影響力，本研究同樣採取 Liu et al. (2009) 與 Arranz & Arroyabe (2012) 的關係重要性測試(relationship critical test)來檢視兩者對於實現吸收能力的影響力。在表 3 中， $Adj R^2(\text{模式四}-\text{模式一}) = R^2(\text{模式四}) - R^2(\text{模式一}) = 0.356 - 0.195 = 0.161$ ，其中 $Adj R^2(\text{模式四}-\text{模式一})$ 是供應網絡強套繫與競爭網絡強套繫共同對實現吸收能力的解釋力。 $Adj R^2(\text{模式四}-\text{模式二}) = 0.356 - 0.338 = 0.018$ 為競爭網絡橋接套繫對實現吸收能力的解釋力； $Adj R^2(\text{模式四}-\text{模式三}) = 0.356 - 0.260 = 0.096$ 為供應網絡強套繫對實現吸收能力的解釋力。由於 $Adj R^2(\text{模式四}-\text{模式三}) > Adj R^2(\text{模式四}-\text{模式二})$ ，因此可知相較於競爭網絡強套繫，供應網絡強套繫對實現吸收能力有較大的影響力，故支持假說 H2c。

(三) 雙面兼具潛在與實現吸收能力對創新績效之影響

從表 4 的模式二可知，雙面兼具潛在與實現吸收能力對創新績效的整體迴歸模式相當顯著(F 值=13.577***)，調整後的 R^2 為 0.446，代表此模型具有一定的解釋能力。在表 4 中各迴歸模型的 VIF 皆小於 10，顯示自變項間不存在共線性的問題。此外，Durbin-Watson 值皆介在在 1.5~2.5 之間，表示殘差項之間彼此獨立，不存在自我相關。在控制廠商規模、成立時間、資源餘裕與市場不確定性後，雙面兼具($\beta=0.142^{**}$)對創新績效有顯著且正向的影響，故 H3 成立。

表 4：吸收能力之雙面兼具對創新績效之影響

	依變數:創新績效	
	模式一	模式二
控制變數		
廠商規模	0.015	0.012
成立時間	0.072	0.006
資源餘裕	0.268***	0.119
研發密集度	0.023	0.009
市場不確定性	0.248***	0.027
自變數		
潛在吸收能力		0.246***
實現吸收能力		0.475***
雙面兼具		0.142** (H3)
F 值	5.962***	13.577***
R^2 值	0.199	0.481
Adj R^2 值	0.166	0.446

DW 值	1.812	1.902
Max VIF	2.351	2.402

註：*表示 $p < 0.1$ ；**表示 $p < 0.05$ ；***表示 $p < 0.01$

資料來源：本研究整理

為進一步瞭解雙面兼具潛在吸收能力與實現吸收能力對創新績效的影響，本研究將樣本區分成兩群，即雙面兼具群與未雙面兼具群。本研究將潛在吸收能力與實現吸收能力皆高於兩變數平均數之群稱為雙面兼具群，共58家；將潛在吸收能力高於平均與實現吸收能力低於平均、潛在吸收能力低於平均與實現吸收能力高於平均，以及潛在與實現吸收能力皆低於平均數者稱為未雙面兼具群，共68家。經T檢定後發現，兩群在創新績效有顯著差異($t=8.679^{***}$)，雙面兼具群的創新績效(5.914)高於未雙面兼具群的創新績效(4.684)。

伍、結論與建議

本研究旨在從社會網絡的鑲嵌觀點，探討同時鑲嵌於水平競爭網絡與垂直供應網絡中的臺灣高科技產業製造商，其在兩個網絡中所建構的橋接套繫與強套繫對其發展與深化吸收能力(潛在吸收能力與實現吸收能力)之影響，以及同時兼具潛在吸收能力與實現吸收能力對創新績效之影響。唯水平競爭網絡與垂直供應網絡中的組成成員、網絡氛圍、統治模式與資源類型皆不同，故焦點廠商在這兩個網絡中所建構的橋接套繫與強套繫，對其吸收能力之建構與創新績效應會有不同程度的影響。由於企業必須善用其從外部所取得的知識來實現價值，如果只會蓄積知識而不懂得即使應用，或只會在既有知識庫中搜尋解答而不懂得更新與擴大知識庫，都無法使企業獲得優越的價值，因此企業有必要釐清上述的關係。經本研究實證結果發現：(1)競爭網絡的橋接套繫與供應網絡的橋接套繫皆對潛在吸收能力有正向且顯著之影響，但相較於供應網絡，競爭網絡的橋接套繫更有助於廠商建構與深化潛在吸收能力；(2)競爭網絡的強套繫與供應網絡的強套繫皆對實現吸收能力有正向且顯著之影響，但相較於競爭網絡，供應網絡的強套繫更有助於廠商建構與深化實現吸收能力；(3)同時兼具潛在吸收能力與實現吸收能力有助於提升廠商的創新績效。以下本研究將根據上述的實證發現，提出相關的實務與理論意涵，以及未來研究建議。

一、研究結論與實務意涵

本研究實證結果發現，雙重網絡(競爭網絡與供應網絡)的雙元套繫(橋接套繫與強套繫)對於臺灣高科技廠商的吸收能力(潛在與實現吸收能力)確實有不同的影響，此實證結果對於臺灣高科技廠商的策略與實務意涵，分述如下。

首先，供應網絡與競爭網絡的橋接套繫皆能增進廠商的潛在吸收能力，其中又以競爭網絡的橋接套繫對潛在吸收能力的影響較大。此結果意味著，在競爭網絡與供應網絡中每一位成員都代表是一個資訊與知識源，若廠商可以藉由橋接套繫與不同專業或技術背景的網絡成員建立關係，將有助於其接觸與蓄積具新穎與多樣化的資訊與先驗知識，以及幫助廠商進行初始的學習。唯一般而言，橋接套繫是一種快速消失的機會結構，尤其是在追求穩定性(成員離開與擴增速度有限) (Chiu & Chiu, 2018)，與密集度較高(成員之間彼此相互連結度高)的供應網絡中，橋接套繫的資訊與知識利益消失的更是快速。相反地，在網絡成員之間彼此連結較為鬆散且沒有一位成員擁有網絡控制權的競爭網絡中，廠商比較容易找到未彼此連結的成員並建立橋接套繫，進而獲取與蓄積新穎與多樣化的資訊與知識。因此，雖然兩種網絡中的橋接套繫皆有助於廠商提升潛在吸收能力，但供應網絡的橋接套繫對於高科技廠商在提升潛在吸收能力上較有限。據此，臺灣高科技廠商若欲提高本身的潛在吸收能力，不該只設限於在穩定性較高的供應網絡中找尋與建立橋接套繫，應適時地分配資源與時間於競爭網絡橋接套繫之建構上，如此才能有效地接觸、理解與蓄積更多新穎且多樣化的資訊與知識，並建立網絡印記，以提升本身的潛在吸收能力。

其次，供應網絡與競爭網絡的強套繫皆能增進廠商的實現吸收能力，其中又以供應網絡的強套繫對實現吸收能力的影響較大。此結果意味著，臺灣高科技廠商可同時建構供應網絡與競爭網絡強套繫，以強化本身的實現吸收能力。然而，由於競爭網絡本質存在著競爭、低穩定與低密集度的狀態，因此整體網絡的社會資本不易搭架，故廠商若欲藉由競爭網絡的強套繫來提升實現吸收能力，必須有效強化與夥伴之間的合作深度，如此才可以避免投機與關係不穩定所帶來的負面效果。

對於高科技產業製造商的高階管理者來說，本研究上述的兩個實證結果對其相關資源運作的機制改善將是一項非常有用的資訊。經由合作產生的網絡套繫關係對於企業發展有所助益雖已是眾所皆知的事，但在資源有限的前提下，如何做最有效率的套繫建構與安排，對於身處競爭網絡的同業該傾向使用何種合作模式，對於身處供應網絡的夥伴又該傾向發展何種套繫關係才能有最好的結果等，長久以來都是廠商極欲知道的經營課題。本研究實證結果建議應加強

競爭網絡同業的橋接套繫，因其能帶來較多的潛在吸收能力；對於供應網絡的夥伴則應加強彼此的強套繫，因其能帶來較多的實現吸收能力。管理者能夠以本研究的實證結果為指引，更有效的將有限資源聚焦在強套繫或橋接套繫關係的發展，藉以實現最佳的潛在以及實現吸收能力。

最後，同時兼具潛在與實現吸收能力的廠商在創新績效上表現較佳。此結果意味著，廠商在發展吸收能力時，潛在與實現吸收能力不可捨棄其中一項，否則將因導致落入失敗陷阱或成功陷阱 (Jansen et al., 2005; Cepeda-Carrion et al., 2012)而不利於組織創新，因此兩個路線都應該均衡發展，不可偏廢。本研究所稱的創新成果(新產品或新服務)與過往研究認為吸收能力有助於廠商發展新產品、技術與知識使用效率等 (Gupta & Govindarajan, 2000; Lane et al., 2001; Vasudeva & Anand, 2011)，亦能互相呼應，廠商藉由吸收能力產生的創新成果尋求提升公司的財務績效，當產品或服務較同業出色，其在市場上受到青睞的機會也會相對提高，進而對於實際的財務績效有所助益，過往文獻已有許多明顯的證據可被證明。

二、理論意涵

本研究對於吸收能力研究之貢獻主要有三。首先，在組織與管理領域中，學者普遍認同吸收能力對廠商生存與競爭的重要性，但對於吸收能力的構面與衡量之看法卻相當分歧。在過往研究中，學者通常以單一構面或不同的單一代理變數來操作化與衡量吸收能力，然而如此並無法展現出吸收能力是一個多面向的高階能力，且如同將吸收能力視為是一種靜態的資源而非能力 (Lane et al., 2001)，故難以充分解釋吸收能力對於組織績效的意涵。因此，不同於過往研究，本研究視吸收能力是一個高階能力，是由潛在吸收能力與實現吸收能力兩個子能力所組成，並強調兩種能力有其不同的內涵與概念，例如潛在吸收能力強調變化與創造性，而實現吸收能力則是強調控制與穩定性，故需要相當不同的策略與結構來發展與建構 (Cepeda-Carrion et al., 2012)。經本研究區別效度分析可發現，吸收能力確實可有效區分成潛在吸收能力與實現吸收能力，此結果意味著兩種吸收能力本質上有所差異，所需要的資源與知識內涵有所不同，應該採取不同的策略與組織結構來蓄積相對應的資源與知識。

其次，吸收能力是廠商創造競爭優勢的重要組織能力之一，但過去研究卻鮮少探討有助於廠商建構與發展吸收能力的前置因素，尤其是網絡層級的影響因素。由於廠商是鑲嵌在外部網絡中的一個節點(node)，因此廠商在外部網絡中所建構的關係鑲嵌與結構鑲嵌形式與特性，皆會影響其能力發展與績效。據此，

本研究以社會網絡的鑲嵌觀點作為理論基礎，並根據「網絡套繫→能力建構→績效」之理論脈絡建立研究架構。本研究認為廠商在吸收能力(潛在吸收能力與實現吸收能力)上的差異，取決於其在雙重網絡(競爭網絡與供應網絡)所建構的雙元套繫(橋接套繫與強套繫)，進而影響其創新績效。本研究透過理論建構與實證研究可清楚指出「在何種網絡中的何種網絡套繫對於建構與發展何種吸收能力比較有助益」，以及解釋為何廠商之間會有不同的吸收能力與創新績效，這對於吸收能力研究而言，應為一個頗富理論意涵的議題。

最後，過去研究指出潛在吸收能力與實現吸收能力間既存在難以消弭的張力問題 (Tsang & Zabra, 2008)，但兩種能力對於廠商的生存發展皆相當重要的兩難情境。因此廠商應該同時兼具兩種吸收能力，以降低陷入能耐陷阱或失敗陷阱的可能性 (Cepeda-Carrion et al., 2012)。從實證結果來看，本研究吸收能力下的兩個子集合(潛在與實現吸收能力)雖各自為提高廠商績效的必要條件，但又扮演相互強化的效果，意即當廠商不偏廢建構任何一項吸收能力時，因這兩種能力能夠互相強化績效表現，所以能幫助廠商獲取更佳的績效表現；另一方面，廠商也較能藉由不同吸收能力的建構達成分散風險的目標。此外，本研究亦視潛在與實現吸收能力為兩個直交的能力，強調廠商不只可藉由涉入不同屬性的網絡組合平衡張力 (Wassmer et al., 2017)，甚至可更進一步透過不同的網絡套繫形式同時蓄積兩種能力所需的相關資源與知識，進而達到同時建構兩種能力之目的，在此情況下同時兼具潛在與實現吸收能力的廠商在創新績效上確實比未同時兼具的廠商佳，此結果有助於瞭解潛在與實現吸收能力之間的模糊關係，以及填補吸收能力的研究缺口。

三、研究限制與未來研究建議

本研究在理論構築與研究設計上雖已力求嚴謹與科學研究的原則，但受單一研究的篇幅與資料蒐集的方式，仍有幾項研究限制尚待克服，茲將分別說明並提出未來研究建議。

首先，本研究為探討「雙重網絡」與「雙元套繫」對於兼具潛在與實現吸收能力影響的初探性研究，未來研究可針對其他的雙重(或多重)鑲嵌網絡與其他網絡結構變數進行研究，以期能使社會網絡對於廠商能力建構的相關研究更具豐富與完整性。例如，未來研究可以擴大比較廠商在不同網絡(如集團網絡、產業網絡等)中所建構的強套繫、橋接套繫及弱套繫等，對其在發展與建構潛在與實現吸收能力之影響；此外，未來研究也可以探討與比較廠商在不同網絡中的重要指標變數，如中心性、對等性、自主性及密集度等，對其發展與建構潛在

與實現吸收能力之影響。

再者，由於本研究單純從網絡套繫所產生的資訊與知識利益出發，並未考量建構不同套繫形式的成本問題，以及隨著時間的經過所可能衍生的負面影響效果，如橋接套繫的易逝問題與強套繫的僵固問題等。因此，未來研究可以探討不同套繫的建構成本與效益問題，以及從時間動態觀點，探討隨著時間的經過，不同套繫形式對於廠商吸收能力之影響。本研究嘗試在表 2 的模式四中加入競爭網絡橋接套繫平方與供應網絡橋接套繫平方為自變數進行迴歸分析，結果發現競爭網絡橋接套繫平方($\beta=-0.311^{***}$)與供應網絡橋接套繫平方($\beta=-0.171^{**}$)對於潛在吸收力的影響呈現倒 U 字型非線性的曲線關係。本研究另外在表 3 的模式中加入競爭網絡強套繫平方與供應網絡強套繫平方為自變數進行迴歸分析，結果發現供應網絡強套繫平方($\beta=-0.241^{***}$)對實現吸收能力的影響呈現倒 U 字型非線性的曲線關係，而競爭網絡強套繫則沒有顯著影響。因此，未來研究可以針對不同套繫形式的黑暗面(dark-side)對潛在與實現吸收能力之影響進行探討，以增加此議題的豐富與完整性。

第三，本研究雖已力求凸顯潛在與實現等兩種吸收能力在本質上的差異，以及不同網絡變數對此兩種能力的影響，但在實證階段並未納入兩種吸收能力具有先後順序的過程(process)概念以及特別彰顯兩者間的張力關係。因此，後續研究可更進一步在本研究的基礎上從過程概念的角度切入探討相關議題。

在研究方法上，本研究採用橫斷面(cross sectional study)而非縱斷面研究(longitudinal study)方法，可能會因而失去研究結論之豐富性。因此，建議未來研究可以採長期間的觀察追蹤方法以深入瞭解隨著時間的經過，不同網絡中的何種套繫對於何種吸收能力最有助益。最後，本研究選取臺灣 871 家高科技廠商作為研究樣本，儘管 126 份的有效問卷(有效回收率 14.47%)，在企業對企業(business to business, B to B)的實證研究已屬不錯的狀態，但受限於回收的樣本數量，一方面使研究者在進一步瞭解雙面兼具潛在吸收能力與實現吸收能力對創新績效的影響時，僅能以平均數的方式將所有廠商區分成雙面兼具與非雙面兼具群，無法完全區別兩族群的特色與對應的創新績效表現；另一方面則使本研究的四個主要變數呈現出較高的數值分佈，儘管這可能反映出願意填回資料的廠商在相關題項的認知或實際狀況均較為理想，但仍為本研究的限制之一，若後續研究能蒐集更多有效樣本，將使結果更具信度。

參考文獻

- 彭台光、高月慈、林鈺琴，2006，「管理研究中的共同方法變異：問題本質、影響、測試和補救」，管理學報，23 卷 1 期：77~98。(Peng, T. K., Kao, Y. T., and Lin, C. C., 2006, "Common Method Variance in Management Research: Its Nature, Effects, Detection, and Remedies," **Journal of Management and Business Research**, Vol. 23, No. 1, 77-98.)
- 黃銘章，2017，「二元俱存可以提升供應商的績效嗎？結合觀點下中衛體系供應網絡二元俱存的跨層次影響」，組織與管理，10 卷 2 期：103~154。(Huang, M. C., 2017, "Does Ambidexterity Enhance Supplier's Performance? The Cross-Level Effect of Central-Satellite Supply Network Ambidexterity from Combined View," **Organization and Management**, Vol. 10, No. 2, 103-154.)
- 黃銘章、康熙宗、洪嘉謙，2012，「供應鏈整合程度對供應商績效的跨層次影響效果」，管理與系統，19卷1期：53~77。(Huang, M. C., Kang, C. C., and Hong, J. C., 2012, "Investigating the Cross-level Effects of Supply Chain Integration on Suppliers' Performance," **Journal of Management & Systems**, Vol. 19, No. 1, 53-77.)
- Abecassis-Moedas, C. and Mahmoud-Jouini, S. B., 2008, "Absorptive Capacity and Source-Recipient Complementarity in Designing New Products: An Empirically Derived Framework," **Journal of Product Innovation Management**, Vol. 25, No. 5, 473-490.
- Argote, L., McEvily, B., and Reagans, R., 2003, "Managing Knowledge in Organizations: An Integrative Framework and Review of Emerging Themes," **Management Science**, Vol. 49, No. 4, 571-582.
- Arikan, A. T., 2009, "Interfirm Knowledge Exchanges and the Knowledge Creation Capability of Clusters," **Academy of Management Review**, Vol. 34, No. 4, 658-676.
- Armstrong, J. S. and Overton, T. S., 1977, "Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys," **Journal of Marketing Research**, Vol. 14, No. 3, 396-402.
- Arranz, N. and Arroyabe, J. C., 2012, "Effect of Formal Contracts, Relational Norms and Trust on Performance of Joint Research and Development Projects," **British Journal of Management**, Vol. 23, No. 4, 575-588.
- Atuahene-Gima, K., Slater, S. F., and Olson, E. M., 2005, "The Contingent Value of Responsive and Proactive Market Orientation on New Product Program Performance," **Journal of Product Innovation Management**, Vol. 22, No. 6, 464-482.
- Baum, J. A. C., McEvily, B., and Rowley, T. J., 2012, "Better with Age? Tie Longevity and the Performance Implications of Bridging and Closure," **Organization Science**, Vol. 23, No. 2, 529-546.
- Baum, J. A. C., van Liere, D., and Rowley, T. J., 2007, "Between Closure and Holes: Hybrid

- Network Positions and Firm Performance.”, **Proceedings of the Academy of Management**, Philadelphia.
- Berthon, P., Pitt, L. F., and Ewing, M. T., 2001, “Corollaries of the Collective: The Influence of Organizational Culture and Memory Development on Perceived Decision-Making Context,” **Journal of the Academy of Marketing Science**, Vol. 29, No. 2, 135-150.
- Burt, R. S., 1992, **Structural Holes: The Social Structure of Competition**, 1st, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burt, R. S., 1998, “The Network Structure of Social Capital.”, Proceedings of the Conference on Social Networks and Social Capital, Durham, USA.
- Burt, R. S., 2005, **Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital**, 1st, New York: Oxford University Press.
- Cabanelas, P., Omil, J. C., and Vázquez, X. H., 2013, “A Methodology for the Construction of Dynamic Capabilities in Industrial Networks: The Role of Border Agents,” **Industrial Marketing Management**, Vol. 42, No. 6, 992-1003.
- Camisón, C. and Forés, B., 2010, “Knowledge Absorptive Capacity: New Insights for its Conceptualization and Measurement,” **Journal of Business Research**, Vol. 63, No. 7, 707-715.
- Cao, O., Gedajlovic, E., and Zhang, H., 2009, “Unpacking Organizational Ambidexterity: Dimensions, Contingencies, and Synergistic Effects,” **Organization Science**, Vol. 20, No. 4, 781-796.
- Capaldo, A., 2007, “Network Structure and Innovation: The Leveraging of a Dual Network as A Distinctive Relational Capability,” **Strategic Management Journal**, Vol. 28, No. 4, 585-608.
- Carnabuci, G. and Diószegi, B., 2015, “Does Incremental and Radical Innovation Performance Depend on Different Types of Knowledge Accumulation Capabilities and Organizational Size?” **Journal of Business Research**, Vol. 69, No. 2, 831-848.
- Cepeda-Carrion, G., Cegarra-Navarro, J. G., and Jimenez-Jimenez, D., 2012, “The Effect of Absorptive Capacity on Innovativeness: Context and Information Systems Capability as Catalysts,” **British Journal of Management**, Vol. 23, No.1, 110-129.
- Chiu, Y. J. and Chiu, S. H., 2018, “Key Factors of Supply Chain Risk for the Procurement of Automobile Manufacturer from China,” **NTU Management Review**, Vol. 28, No. 2, 61-96.
- Choi, T. Y., Wu, Z., Ellram, L., and Koka, B. R., 2002, “Supplier-Supplier Relationships and Their Implications for Buyer-Supplier Relationships,” **IEEE Transactions on Engineering Management**, Vol. 49, No. 2, 119-130.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., 1989, “Innovation and Learning: The Two Faces of R&D,”

- Economic Journal**, Vol. 99, No. 397, 569-596.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., 1990, "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," **Administrative Science Quarterly**, Vol. 35, No. 1, 128-152.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., 1994, "Fortune Favors the Prepared Firm," **Management science**, Vol. 40, No. 2, 227-251.
- Coleman, J. S., 1990, **Foundations of Social Theory**, 1st, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cullen, J. B., Johnson, J. L., and Sakano, T., 1995, "Japanese and Local Partner Commitment to IJVs: Psychological Consequences of Outcomes and Investments in the IJV Relationship," **Journal of International Business Studies**, Vol. 26, No. 1, 91-115.
- Danneels, E., 2008, "Organizational Antecedents of Second-Order Competences," **Strategic Management Journal**, Vol. 29, No. 5, 519-543.
- Das, T. K. and Teng, B. S., 2000, "Instabilities of Strategic Alliance: An Internal Tensions Perspective," **Organization Science**, Vol. 11, No. 1, 77-101.
- Davenport, T. H. and Prusak, L., 1998, **Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know**, 1st, Boston: Harvard Business School Press.
- Escribano, A., Fosfuri, A., and Tribó, J. A., 2009, "Managing External Knowledge Flows: The Moderating Role of Absorptive Capacity," **Research Policy**, Vol. 38, No. 1, 96-105.
- Forés, B. and Camisón, C., 2016, "Does Incremental and Radical Innovation Performance Depend on Different Types of Knowledge Accumulation Capabilities and Organizational Size?" **Journal of Business Research**, Vol. 69, No. 2, 831-848.
- Fornell, C. and Larcker, D. F., 1981, "Evaluating Structural Equation Models with Unobserved Variables and Measurement Error," **Journal of Marketing Research**, Vol. 18, No. 1, 39-50.
- Fosfuri, A. and Tribó, J. A., 2008, "Exploring the Antecedents of Potential Absorptive Capacity and Its Impact on Innovation Performance," **Omega**, Vol. 36, No. 2, 173-187.
- Gibson, C. B. and Birkinshaw, J., 2004, "The Antecedents, Consequences and Mediating Role of Organizational Ambidexterity," **Academy of Management Journal**, Vol. 47, No. 2, 209-226.
- Gnyawali, D. R. and Madhavan, R., 2001, "Cooperative Networks and Competitive Dynamics: A Structural Embeddedness Perspective," **Academy of Management Review**, Vol. 26, No. 3, 431-445.
- Gnyawali, D. R. and Park, B. J. R., 2011, "Co-opetition between Giants: Collaboration with Competitors for Technological Innovation," **Research Policy**, Vol. 40, No. 5, 650-663.
- Govindarajan, V. and Kopalle, P. K., 2006, "Disruptiveness of Innovations: Measurement and

- an Assessment of Reliability and Validity,” **Strategic Management Journal**, Vol. 27, No. 2, 189-199.
- Granovetter, M., 1973, “The Strength of Weak Ties,” **American Journal of Sociology**, Vol. 78, No. 6, 1360-1380.
- Granovetter, M., 1985, “Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness,” **American Journal of Sociology**, Vol. 91, No. 3, 481-510.
- Gulati, R., Nohria, N., and Zaheer, A., 2000, “Strategic Networks,” **Strategic Management Journal**, Vol. 21, No. 3, 203-215.
- Gupta, A. K. and Govindarajan, V., 2000, “Knowledge Flows within Multinational Corporations,” **Strategic Management Journal**, Vol. 21, No. 4, 473-496.
- Gupta, A. K., Smith, K. G., and Shalley, C. E., 2006, “The Interplay between Exploration and Exploitation,” **Academy of Management Journal**, Vol. 49, No. 4, 693-706.
- Hair, J. F., Black, B. W. C., Babin, J. Anderson, R. E., and Thatam, R. L., 2006, **Multivariate Data Analysis**, 6th, Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice-Hall.
- Hansen, M. T., 1999, “The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge Across Organization Subunits,” **Administrative Science Quarterly**, Vol. 44, No. 1, 82-111.
- Harland, C., Zheng, J., Johnsen, T., and Lamming, R., 2004, “A Conceptual Model for Researching the Creation and Operation of Supply Networks,” **British Journal of Management**, Vol. 15, No. 1, 1-21.
- He, Z. L. and Wang, P. K., 2004, “Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis,” **Organization Science**, Vol. 15, No. 4, 481-494.
- Hotho, J. J., Becker-Ritterspach, F., and Saka-Helmhout, A., 2012, “Enriching Absorptive Capacity through Social Interaction,” **British Journal of Management**, Vol. 23, No. 2, 383-401.
- Hsieh, T. J., Yeh, R. S., and Chen, Y. J., 2010, “Business Group Characteristics and Affiliated Firm Innovation: The Case of Taiwan,” **Industrial Marketing Management**, Vol. 39, No. 4, 560-570.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., and Volberda, H. W., 2005, “Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How Do Organizational Antecedents Matter? ” **Academy of Management Journal**, Vol. 48, No. 6, 999-1015.
- Kale, P., Singh, H., and Perlmutter, H., 2000, “Learning and Protection of Proprietary Assets in Strategic Alliances: Building Relational Capital,” **Strategic Management Journal**, Vol. 21, No. 3, 217-237.
- Kim, D. Y., 2014, “Understanding Supplier Structural Embeddedness: A Social Network

- Perspective,” **Journal of Operations Management**, Vol. 32, No. 5, 219-231.
- Kim, J. Y., Howard, M., Pahnke, E. C., and Boeker, W., 2016, “Understanding Network Formation in Strategy Research: Exponential Random Graph Models,” **Strategic Management Journal**, Vol. 37, No. 1, 22-44.
- Kogut, B. and Zander, U., 1992, “Knowledge of the Firm, Combinative Capability, and Replication of Technology,” **Organization Science**, Vol. 3, No. 3, 383-397.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., and Loannou, G., 2011, “Absorptive Capacity, Innovation, and Financial Performance,” **Journal of Business Research**, Vol. 64, No. 12, 1335-1343.
- Kraakman, R., 2001, “The Durability of the Corporate Form” in DiMaggio, P. (ed.), **The Twenty-First-Century Firm: Changing Economic Organization in International Perspective**, One Edition, Princeton: Princeton University Press, 147-160.
- Krishnan, R., Martin, X., and Noorderhaven, N. G., 2006, “When Does Trust Matter to Alliance Performance?” **Academy of Management Journal**, Vol. 49, No. 5, 894-917.
- Lam, A., 2003, “Organizational Learning in Multinationals: R&D Networks of Japanese and US MNEs in the UK,” **The Journal of Management Studies**, Vol. 40, No. 3, 673-703.
- Lamming, R., Johnsen, T., Zheng, J., and Harland, C., 2000, “An Initial Classification of Supply Networks,” **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 20, No. 6, 675-691.
- Lane, P. J., Salk, J. E., and Lyles, M. A., 2001, “Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International Joint Ventures,” **Strategic Management Journal**, Vol. 22, No. 12, 1139-1161.
- Laumann, E. O., Galaskiewicz, J., and Marsden, P. V., 1978, “Community Structure as Interorganizational Linkages,” **Annual Review of Sociology**, Vol. 4, No. 1, 455-484.
- Lazzarini, S. G., Claro, D. P., and Mesquita, L. F., 2008, “Buyer-Supplier and Supplier-Supplier Alliances: Do They Reinforce or Undermine One Another?” **Journal of Management studies**, Vol. 45, No. 3, 561-584.
- Levin, D. Z. and Cross, R., 2004, “The Strength of Weak Ties You Can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer,” **Management Science**, Vol. 50, No. 11, 1477-1490.
- Li, J. J., Poppo, L., and Zhou, K. Z., 2010, “Relational Mechanisms, Formal Contracts, and Local Knowledge Acquisition by International Subsidiaries,” **Strategic Management Journal**, Vol. 31, No. 4, 349-370.
- Lichtenthaler, U., 2009, “Absorptive Capacity, Environmental Turbulence, and the Complementarity of Organizational Learning Processes,” **Academy of management**

- journal**, Vol. 52, No. 4, 822-846.
- Liu, Y., Luo, Y., and Liu, T., 2009, "Governing Buyer-Supplier Relationships through Transactional and Relational Mechanism: Evidence from China," **Journal of Operations Management**, Vol. 27, No. 4, 294-309.
- Luo, X., Rindfleisch, A., and Tse, D. K., 2007, "Working with Rivals: The Impact of Competitor Alliances on Financial Performance," **Journal of marketing research**, Vol. 44, No. 1, 73-83.
- March, J. G., 1991, "Exploration and Exploitation in Organizational Learning," **Organization Science**, Vol. 2, No. 1, 71-87.
- Matusik, S. and Hill, C. W. L., 1998, "The Utilization of Contingent Work, Knowledge Creation and Competitive Advantage," **Academy of Management Review**, Vol. 23, No. 4, 680-697.
- McEvily, B. and Zaheer, A., 1999, "Bridge Ties: A Source of Firm Heterogeneity in Competitive Capabilities," **Strategic Management Journal**, Vol. 20, No. 12, 1133-1156.
- McEvily, B., Jaffee, J., and Tortoriello, M., 2012, "Not All Bridging Ties Are Equal: Network Imprinting and Firm Growth in the Nashville Legal Industry, 1933-1978," **Organization science**, Vol. 32, No. 2, 547-563.
- Mesquita, L. F., Anand, J., and Brush, T. H., 2008, "Comparing the Resource-Based and Relational Views: Knowledge Transfer and Spillover in Vertical Alliances," **Strategic Management Journal**, Vol. 29, No. 9, 913-941.
- Mesquita, L. F. and Lazzarini, S. G., 2008, "Horizontal and Vertical Relationships in Developing Economies: Implications for SMEs' Access to Global Markets," **Academy of Management Journal**, Vol. 51, No. 2, 359-380.
- Meuleman, M., Jääskeläinen, M., Maula, M. V. J., and Wright, M., 2017, "Venturing into the Unknown with Strangers: Substitutes of Relational Embeddedness in Cross-Border Partner Selection in Venture Capital Syndicates," **Journal of business venturing**, Vol. 32, No. 2, 131-144.
- Newey, L. R. and Zahra, S. A., 2009, "The Evolving Firm: How Dynamic and Operating Capabilities Interact to Enable Entrepreneurship," **British Journal of Management**, Vol. 20, No. S1, 81-100.
- Park, S. H. and Russo, M. V., 1996, "When Competition Eclipses Cooperation: An Event History Analysis of Joint Venture Failure," **Management Science**, Vol. 42, No. 6, 875-890.
- Podsakoff, P. M. and Organ, D., 1986, "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects," **Journal of Management**, Vol. 12, No. 4, 531-544.
- Raisch, S. and Birkinshaw, J., 2008, "Organizational Ambidexterity: Antecedents, Outcomes,

- and Moderators,” **Journal of Management**, Vol. 34, No. 3, 1-35.
- Reagans, R. and McEvily, B., 2003, “Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range,” **Administrative Science Quarterly**, Vol. 48, No. 2, 240-267.
- Rindfleisch, A. and Moorman, C., 2001, “The Acquisition and Utilization of Information in New Product Alliances: A Strength-of-Ties Perspective,” **Journal of Marketing**, Vol. 65, No. 2, 1-18.
- Ritala, P., 2012, “Coopetition Strategy: When is It Successful? Empirical Evidence on Innovation and Market Performance,” **British Journal of Management**, Vol. 23, No. 3, 307-324.
- Ritter, T. and Gemünden, H. G., 2004, “The Impact of a Company’s Business Strategy on Its Technological Competence, Network Competence and Innovation Success,” **Journal of Business Research**, Vol. 57, No. 5, 548-556.
- Rowley, T. J., Behrens, D., and Krackhardt, D., 2000, “Redundant Governance Structures: An Analysis of Structural and Relational Embeddedness in the Steel and Semiconductor Industries,” **Strategic Management Journal**, Vol. 21, No. 3, 369-386.
- Schilke, O. and Cook, K. S., 2015, “Sources of Alliance Partner Trustworthiness: Integrating Calculative and Relational Perspectives,” **Strategic Management Journal**, Vol. 36, No. 2, 276-297.
- Shin, K., Kim, S. J., and Park, G., 2016, “How Does the Partner Type in R&D Alliances Impact Technological Innovation Performance? A Study on the Korean Biotechnology Industry,” **Asia Pacific Journal of Management**, Vol. 33, No. 1, 141-164.
- Simmel, G., 1922, **Conflict & The Web of Group-Affiliations**, 1st, New York: Free Press.
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J. F., and Souder, D., 2009, “A Typology for Aligning Organizational Ambidexterity’s Conceptualizations, Antecedents, and Outcomes,” **Journal of Management Studies**, Vol. 46, No. 5, 864-894.
- Soda, G., Usai, A., and Zaheer, A., 2004, “Network Memory: The Influence of Past and Current Networks on Performance,” **Academy Management Journal**, Vol. 47, No. 6, 893-906.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., and Pinch, S., 2004, “Knowledge, Clusters, and Competitive Advantage,” **Academy of management**, Vol. 29, No. 2, 258-271.
- Tiwana, A., 2008, “Do Bridging Ties Complement Strong Ties? An Empirical Examination of Alliance Ambidexterity,” **Strategic Management Journal**, Vol. 29, No. 3, 251-272.
- Tsai, W., 2001, “Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance,” **Academy of Management Journal**, Vol. 44, No. 5, 996-1004.
- Tsang, E. and Zabra, S., 2008, “Organizational Unlearning,” **Human Relations**, Vol. 61, No. 10,

1435-1462.

- Tzokas, N., Kim, Y. A., Akbar, H., and Al-Dajani, H., 2015, "Absorptive Capacity and Performance: The Role of Customer Relationship and Technological Capabilities in High-Tech SMEs," **Industrial Marketing Management**, Vol. 47, No. 5, 134-142.
- Uzzi, B., 1996, "The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect," **American Sociological Review**, Vol. 64, No. 4, 674-698.
- Uzzi, B., 1997, "Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness," **Administrative Science Quarterly**, Vol. 42, No. 1, 36-67.
- Van de Ven, A. H. and Walker, G., 1984, "The Dynamics of Interorganizational Coordination," **Administrative Science Quarterly**, Vol. 29, No. 4, 598-621.
- Van Den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., and De Boer, M., 1999, "Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities," **Organization Science**, Vol. 10, No. 5, 551-568.
- Vasudeva, G. and Anand, J., 2011, "Unpacking Absorptive Capacity: A Study of Knowledge Utilization from Alliance Portfolios," **Academy of management Journal**, Vol. 54, No. 3, 611-623.
- Volberda, H. W., Foss, N. J., and Lyles, M. A., 2010, "Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How to Realize Its Potential in the Organization Field," **Organization Science**, Vol. 21, No. 4, 931-951.
- Wassmer, U., Li, S., and Madhok, A., 2017, "Resource Ambidexterity through Alliance Portfolios and Firm Performance," **Strategic Management Journal**, Vol. 38, No. 2, 384-394.
- Wathne, K. H. and Heide, J. B., 2004, "Relationship Governance in a Supply Chain Network," **Journal of Marketing**, Vol. 68, No. 1, 73-89.
- Wu, Q., Luo, X., Slotegraaf, R. J., and Aspara, J., 2015, "Sleeping with Competitors: The Impact of NPD Phases on Stock Market Reactions to Horizontal Collaboration," **Journal of the Academy of Marketing Science**, Vol. 43, No. 4, 490-511.
- Yayavaram, S., Srivastava, M. K., and Sarkar, M. B., 2018, "Role of Search for Domain Knowledge and Architectural Knowledge in Alliance Partner Selection," **Strategic Management Journal**, Vol. 39, No. 8, 2277-2302.
- Zahra, S. A. and George, G., 2002, "Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension," **Academy of Management Review**, Vol. 27, No. 2, 185-203.
- Zahra, S. A. and Hayton, J. C., 2008, "The Effect of International Venturing on Firm Performance: The Moderating Influence of Absorptive Capacity," **Journal of Business Venturing**, Vol. 23, No. 2, 195-220.

作者簡介

楊舒蜜

國立中興大學企業管理博士，現任嶺東科技大學企業管理系副教授。主要研究領域為組織間關係、組織學習、知識管理與策略管理等。研究論文曾發表於 Industrial Marketing Management、Technology Analysis & Strategic Management、臺大管理論叢、管理與系統、中山管理評論及組織與管理等期刊。

E-mail: 107104@teemail.ltu.edu.tw

周家慧

國立中興大學企業管理博士，現任南開科技大學行銷與流通管理系助理教授。主要研究領域為關係行銷、組織學習與創新管理等。研究論文曾發表於 Industrial Marketing Management、Technology Analysis & Strategic Management、European Journal of Marketing、臺大管理論叢、管理與系統、中山管理評論及組織與管理等期刊。

E-mail: juliachou@nkut.edu.tw

黃俊儒

國立中興大學企業管理博士，現任國立臺中科技大學國際貿易與經營系助理教授。主要研究領域為策略管理、動態競爭與組織學習等。研究論文曾發表於 International Journal of Shipping and Transport Logistics、臺大管理論叢、管理與系統及管理學報等期刊。

E-mail: scar133@gmail.com