

國立臺灣師範大學管理學院高階經理人企業管理碩士在職專班

碩士論文

Program of Executive Master of Business Administration

College of Management

National Taiwan Normal University

Master Thesis

類比 IC 半導體公司購併後競爭優勢分析

--以 A 公司為例

The Study on the Competitive Analysis for Analog IC
Semiconductor after M&A – The Case Study for A Company

研究生：謝意婕

Yi Chieh Hsieh

指導教授：周德瑋博士

Advisor：De-Wai Chou Ph.D.

中華民國 107 年 6 月 Jun. 2018

摘要

近年來，大型半導體業者合併案愈來愈多，伴隨著 5G 時代的來臨，與無人駕駛汽車的發展趨勢，物聯網 IoT 的需求帶動了全球的產業脈動，好的使用者經驗，需要用於連接/無線的類比技術，嵌入式視覺、電源管理、感測器/MEMS、安全元件、甚至是微控制器 (MCU) 等，類比 IC 則在此扮演了相當重要的角色，然而類比技術進入的門檻比數位高，需要長時間的經驗累積，所以併購也就成為公司可以取得快速關鍵技術的方法，也因併購而發展出大者恆大的趨勢。在公司必須控制產品成本的巨大壓力下，增加研發投資是更加冒險的主張，從一般行政支出的觀點來看，存在著巨大的交易合併綜效，可以用於研發費用。

分析的結果發現，該個案公司整體上的確發揮了併購上 $1+1>2$ 的整合綜效，值得其他公司參考，然而亦有改善與進步的空間。特別是在人力資源與文化的融合在綜效面上的問題。

關鍵詞：併購、核心競爭力、類比半導體、SWOT、BCG 矩陣、五力分析、ADI、LTC

Abstract

In recent years, there have been more and more cases of mergers among large-scale semiconductor companies. Along with the advent of the 5G era and the development trend of driverless cars, the demand for Internet of Things (IoT) has driven the global industry pulse, good user experience, and the need for connection. Analog/wireless analog technologies, embedded vision, power management, sensors/MEMS, security components, and even microcontrollers (MCUs), analog ICs play a very important role here, but the threshold of analog technology entry more than a few digits, it takes a long period of experience to accumulate, so mergers and acquisitions have become a way for companies to acquire rapid key technologies, and they have also developed the trend of being bigger and larger. Under the enormous pressure that companies must control product costs, increasing investment in R&D is a risky proposition. From the point of view of general administrative expenditures, there is a huge combination of transaction consolidation that can be used for R&D expenses.

The analysis found that the case company as a whole did indeed use the 1+1>2 integration effect of mergers and acquisitions, which is worth referring to other companies. However, there is room for improvement and progress. Especially in the synergy of human resources and culture combined together as one company.

Keywords: M&A, Core competency, Analog Semiconductor, SWOT, BCG Matrix, Michael Porter's Five Forces Model, ADI, LTC

誌謝

人生的道路有高潮也有有低潮，就命理上的理論來說，運好則衝，運不好則學，懷著在人生低潮期需要進修的態度，很幸運的進到這個從小就希望能有機會來就讀的台灣師範大學，終於能夠心想事成在人生的道路上圓滿成就自己從小的夢想，這兩年來感謝一路陪伴的同學，這兩年也是我人生遭逢最多痛苦與最低潮的時期，在工作與家庭同時變動的同時，必須承受巨大的壓力。說來也覺得不禁玩爾，卻是在結束了在這家工作了長達二十年的工作後才深刻的把這家公司完整地做了一個歷史的見證，感謝老闆的全力支持與各家代理商老闆與同事，讓我能夠在熬夜了數十個晚上後才能夠在夜深人靜的時候才能將我心中的話一一紀錄下來。人生好像惟有經歷過了痛苦才能更加卓越與成長，感謝這一路的小人與貴人，因為小人與貴人也是一線之隔，原本的小人最後是成就你的貴人，是是非非都也只是人生必經的路程。期待在階段性的學習後，能夠有更寬廣的世界去做更多的學習，活到老學到老才不會被這個被這個在快速競爭的時代被淘汰，期待有不一樣的人生。原本寫不出來的誌謝，也是在一個夜深人靜的晚上，把這些日子來有哭、有笑、有歡樂、有痛苦的日子，濃縮在這一篇簡短的文字裡。很开心能夠在這人生的旅途中，遇到了這麼多的挫折，才能越挫越勇，但是這一堂課卻也是最貴的一堂課。

大學之道，在明明德，在親民，在止於至善。知止而後有定;定而後能靜;靜而後能安;安而後能慮;慮而後能得。物有本末，事有始終。知所先後，則近道矣。

更感謝指導教授周德瑋老師的指導順利讀取碩士學程，及賴慧文教授與陳達新教授的指導，然而一個論文的產生，在過程中獲得許多人的幫助，老闆、同事及代理商董事長及高階經理人，願意協助接受訪問。謹以此篇感謝曾經豐富我人生經歷的每一個人，謝謝！

目錄

摘要.....	II
ABSTRACT.....	III
誌謝.....	IV
目錄.....	V
表目錄.....	VIII
圖目錄.....	IX
第一章 緒論.....	1
第一節、研究動機與目的.....	1
第二節、研究範圍與對象.....	1
第三節、研究流程.....	9
第二章文獻回顧.....	11
第一節、企業併購的理論與現況.....	11
2.1.1 併購的意義.....	11
2.1.2 併購的動因.....	14
2.1.3 從經濟觀點劃分合併的種類與型態.....	15
2.1.4 企業併購的一般程式.....	17
第二節、競爭策略文獻探討.....	20
2.2.1 MICHAEL E. PORTER 五力分析理論.....	20
2.2.2 WEIHRICH SWOT 分析理論.....	24
2.2.3 BCG MATRIX 矩陣分析理論.....	24
2.2.4 企業核心能力（CORE COMPETENCE）分析.....	26
2.2.5 成功合併的規則.....	29
第三節、全球半導體產業概況 2016.....	30
第三章 研究方法.....	39
第一節、研究架構.....	39

第二節、研究方法.....	40
3.2.1 訪談對象與問題.....	40
3.2.2 核心資源&競爭策略.....	41
第四章 個案公司介紹與探討.....	44
第一節、個案公司介紹.....	44
第二節、個案公司策略及財務利益.....	51
第三節、個案公司併購歷程.....	53
第四節、個案公司合併後整體營運綜效財報表現.....	54
第五節、個案 A 公司向外併購後在類比 IC 半導體產業的市場競爭力分析....	62
第五章 訪談結果.....	65
第一節、訪談結果.....	65
5.1.1 個案公司併購後在產品方面 SWOT 分析.....	66
5.1.2 個案公司併購後在價格方面 SWOT 分析.....	68
5.1.3 個案公司併購後在通路商方面 SWOT 分析.....	69
5.1.4 個案公司併購後在行銷方面 SWOT 分析.....	71
5.1.5 個案公司併購後在當地市場需求面方面 SWOT 分析.....	73
5.1.6 個案公司併購後在技術方面 SWOT 分析.....	75
5.1.7 個案公司併購後在銷售方面 SWOT 分析.....	76
5.1.8 個案公司併購後在如何提高業績與競爭力方面分析.....	78
第二節、外部機會分析全球電子產業.....	79
第三節、外部競爭威脅分析.....	82
第六章 結論與建議.....	85
第一節、研究限制.....	85
第二節、研究結果摘要.....	85
第三節、研究建議.....	85

附錄一、訪問摘要.....	88
附錄二、購併參考新聞稿.....	113
參考文獻.....	124



表目錄

表 1-1. ADI & LTC 2015 財報表-1	5
表 1-2. ADI & LTC 2015 財報表-2	6
表 1-3. ADI & LTC 2015 財報表-3	6
表 2-1. SWOT 矩陣策略配對表	24
表 2-2. 核心競爭力定義之文獻彙整	27
表 2-3. SEMICONDUCTOR FORECAST SUMMARY	32
表 2-4. SEMICONDUCTOR FORECAST 2016 TO 2021	32
表 2-5. 2016/2015 全球訊號處理營收排名	33
表 2-6. 2016/2015 亞太區訊號處理營收排名	34
表 2-7. 全球類比 IC 營收預估值以產品分類	35
表 2-8. 2016/2015 全球資料轉換器佔有率排行	35
表 2-9. 2016/2015 全球放大器佔有率排行	36
表 2-10. 2016/2015 全球電源產品佔有率排行	37
表 3-1. 訪談對象	41
表 3-2. 併購後內部核心能力分析 (STRENGTH & WEAKNESS)	42
表 3-3. 併購後外部競爭環境分析 (OPPORTUNITY & THREATEN)	42
表 4-1. 2017 營收收入依最終市場分類佔有率	48
表 4-2. ADI 2017 營運成果	54
表 4-3. ADI 2017 營收趨勢以終端市場區分列營收表	56
表 4-4. ADI 2017 營收趨勢以地理分區列表	56
表 4-5. ADI 2017 毛利率	57
表 4-6. ADI 2017 研究與開發費用	58
表 4-7. ADI 2017 收入依地理區域劃分佔有率	60
表 5-1. 2013-2017 ADI 跟競爭廠商的營收比較表	82

圖目錄

圖 1-1. ADI 引人注目的戰略和財務效益	3
圖 1-2. ADI 合併後創造最佳的財務範疇	7
圖 1-3. ADI 產品全球市佔率排行	7
圖 1-4. ADI 長期財務經營模式	8
圖 1-5. ADI 比較股票表現圖	8
圖 2-1. MICHAEL E.PORTER 五力分析理論架構圖	21
圖 2-2. 競爭策略之輪	23
圖 2-3. BCG 的成長/佔有率矩陣	25
圖 2-4. ADI & LTC 的核心競爭力	29
圖 2-5. 2016 年半導體行業十大併購案	31
圖 2-6. 全球訊號處理營收排名	34
圖 2-7. 亞太區訊號處理營收排名	35
圖 2-8. 2016 全球資料轉換器排名圖	36
圖 2-9. 全球放大器佔有率排行圖	37
圖 2-10. 全球電源產品佔有率排行	38
圖 4-1. ADI 經營哲學	44
圖 4-2. ADI 全球銷售分布圖	51
圖 4-3. ADI 合併的綜效	52
圖 4-4. ADI 的策略時間列	52
圖 4-5. ADI 現金流	53
圖 4-6. ADI 併購公司領域範疇	54
圖 4-7. ADI<C 2016-2017 營收圖	55
圖 4-8. ADI 合併後的 TAM	63
圖 4-9. ADI 合併後領先的領域	63
圖 4-10. ADI<C 合併後客戶完整的資料庫	64
圖 5-1. ADI 優勢產品線	66
圖 5-2. 2015-2017 年全球類比 IC 產業市場營收圖	79

圖 5-3. 2015-2017 全球電子系統產能.....	79
圖 5-4. 1992-2021 IC 市場成長率 VS. 全球 GDP 成長率.....	80
圖 5-5. 全球半導體市場資本支出趨勢圖.....	81
圖 5-6. 2014-2022 全球類比產品依照市場區隔預估營收圖.....	81
圖 5-7. 2014-2022 年全球電源產品依照市場區隔預估營收圖.....	82
圖 5-8. ADI VS TI.....	82
圖 5-9. 2017 年全球十大類比 IC 供應商排行.....	83
圖 6-1. 營銷優勢圖.....	111
圖 6-2. ADI 提供全面性的技術方案.....	112
圖 6-3. ADI 的射頻、微波和毫米波.....	114
圖 6-4. ADI RF 的市場應用.....	115



第一章 緒論

第一節、研究動機與目的

- 1) 分析個案 A 公司在類比 IC 半導體市場透過外部併購方式進行擴張，在實際併購 L 公司之後以 SWOT 方法對個案 A 公司進行競爭力分析。
- 2) 提供個案公司及相關半導體公司日後再併購的建議以供參考。

第二節、研究範圍與對象

本文主要分為兩個部分：第一個部分是研究全球類比 IC 半導體市場狀況與未來發展趨勢，全球大公司成功的秘訣與競爭優勢在哪裡？用什麼方式維持技術領先。

本文研究對象為併購公司：台灣亞德諾半導體股份有限公司(Analog Devices, Inc.)簡稱 ADI)。ADI 公司成立於 1965 年，是半導體業界內認可的資料轉換器和訊號處理技術全球領先的供應商，擁有來自世界各地的客戶群超過 144,000 家。領先業界 50+ 多年的高性能類比積體電路 (IC) 製造商，產品廣泛應用於類比訊號和數位訊號處理領域。包含在通訊製造、工業控制、航空航太、消費性電子、汽車電子、醫療設備等領域。員工超過 15,300 人，公司 2016 全球營業額達到 3.4B 美金。2017 全球營業額達到 5.1B 美金。在類比半導體行業內得到客戶和專業雜誌的一致性的認可，頗具有代表性。ADI 本身將公司分成六大技術部門 (資料轉換器、放大器、射頻、微機電相關、電源及數位訊號處理)，並以這些核心技術發展出一萬多種產品，另將客戶依四大應用領域(工業控制、通訊製造、汽車電子、消費性電子)來分類。

亞德諾總部設在於美國的麻塞諸塞州諾伍德。區域性的總部設在有：德國慕尼黑、愛爾蘭利默里克、日本東京和中國上海。銷售的產品包括各種各樣的通路合作夥伴，包括全球經銷合作夥伴公司的直接銷售、代理經銷商、分公司銷售代表及透過官網的網站銷售。廣泛的區域合作夥伴遍佈美洲、歐洲、中國、亞太及日本地區和目錄電子商務經銷商。ADI 公司的應用工程師直接面對客戶解決他們最困難的問題，提供世界一流水準的支援和技術諮詢。客戶通過位於全球各地的多個支援中心很容易獲得直接技術支援。

被併購公司：凌力爾特公司為類比產業的創新者

凌立爾特 Linear Technology，簡稱（LTC）。原本是高性能線性積體電路製造商，成立於 1981 年，並於 1986 上市，2000 年並加入 S&P500 指標之主要上市公司。產品包括高性能放大器、電壓參考器、單晶片濾波器、線性穩壓器、DC-DC 轉換器、電池充電器、資料轉換器、通信介面電路、RF 信號調節電路，以及其他眾多具有類比功能的產品。高性能電路方面的應用包括電信設備、蜂巢式電話、光電交換器等網路產品、筆記型電腦與桌上型電腦、電腦週邊、視頻 / 多媒體、工業儀錶、安全監控元件、高級消費性產品如數位相機和 MP3 播放器等、複雜的醫療設備、汽車電子產品、工廠自動控制、流程控制，以及軍用和航太系統。

LTC 產品組合包括有吸引力的電源管理和放大器市場的領先職位 - 約佔 2015 年收入的 75%。LTC 著重於有吸引力，長壽命週期的應用，與工業，汽車和通信基礎設施佔約 FY15 收入的 90%。廣泛的驅動程式的高成長，包括微型模塊，HEV 電池管理解決方案，軟件可配置電源管理，能量採集和無線網絡。2015 年營收約為 US\$1.5B。

併購的時間點：

2016-07-29 ADI 公司收購凌力爾特開創全球首要的領先類比技術公司。

2017-03-10 ADI 公司完成收購凌力爾特公司。

最後的交易結構和交易條款：

A 公司與 L 公司根據協定條款，當交易完成時，持有凌力爾特公司普通股的股東，每股將可以兌換 46 美元現金和 0.2321 股 ADI 公司普通股。在本次的交易中，凌力爾特公司股份估價每股約為 60 美元，這表示凌力爾特公司的股權價值約為 148 億美元。在交易結束後，凌力爾特公司股東將擁有合併公司 16% 的完全稀釋股數。ADI 公司計畫透過以下方式為本次交易籌資：約 5800 萬股 ADI 公司新普通股、約 73 億美元新

型長期債務以及合併公司資產負債表現金的剩餘部分。新型長期債務由全額包銷的過渡性貸款承諾承擔，預計包括定期貸款和債券，尤其是預付債務，以便快速減債。

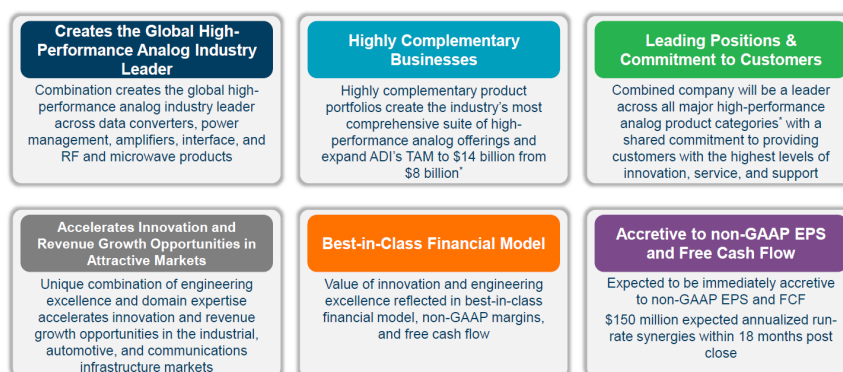
在戰略和財務上的效益

此次合併讓 ADI 成為全球高性能類比產業的領先領導者：產品包括資料轉換器、電源管理、放大器、介面、RF（射頻）和微波產品等。

在具有吸引力的市場中加速創新進程和收入增長：卓越的工程經驗和專業知識的獨特結合將加快工業、汽車和通訊基礎設施市場中創新進程和收入增長的機會。高度互補的業務：高度互補的產品組合締造業界最全面的高性能類比方案，ADI 公司的目標市場總額也從 80 億美元增長到 140 億美元。一流的財務模式：創新和卓越工程經驗的價值卓越的表現在一流的財務模式、非一般公認會計原則計算的利潤和自由的現金流。增值性交易：此次交易讓 ADI 公司在非一般公認會計原則計算的每股收益和自由的現金流立刻獲得增長。ADI 公司預計在交易結束後 18 個月內達到年度財務成本統合效益 1.5 億美元。

顧問：瑞信是 ADI 公司的全權財務顧問，Wachtell、Lipton、Rosen & Katz 律師事務所以及威凱平和而德律師事務所為其法律顧問。摩根大通、美銀美林和瑞信為本次融資交易提供債務承諾。Qatalyst Partners 是凌力爾特公司的全權財務顧問，Jones Day 為其法律顧問。

圖 1-1: ADI 引人注目的戰略和財務效益



資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

ADI 公司總裁兼執行長 Vincent Roche 表示：「ADI 公司和凌力爾特公司的合併將半導體行業最強的兩家業務和技術公司聯合起來。共同專注於卓越的工程設計，將高度互補的行業的領先產品進行組合，有利於解決客戶在真實世界和數位世界交融時面臨的最難、最複雜的挑戰。為工業、汽車和通訊基礎設施的客戶創設一個無可比擬的創新和支援夥伴。此次收購對客戶、員工和業界意義深遠，我對此感到非常激動。」

凌力爾特公司執行主席兼聯合創始人 Bob Swanson 補充：「35 年以來，凌力爾特公司藉由有機式的業務增長，取得了巨大成功。然而，凌力爾特和 ADI 的合併潛力無限，有希望真正達到一加一大於二的效果。因此，凌力爾特公司董事會認為這次交易極具吸引力，可以帶給股東切實的利益，合併後公司股票也有望升值。ADI 公司聲名遠播。技術優勢的互補結合給了我們絕佳的機會，可以藉此增強在類比和功率半導體市場上的領導力，增加股東權益。凌力爾特和 ADI 將共同推進技術發展，向全球客戶提供創新的類比解決方案。致力於攜手 ADI 團隊，確保平穩過渡。」

Roche 先生總結表示：「對凌力爾特品牌抱有最大誠意的尊重和讚賞。毫無疑問，兩家公司的結合將會締造值得信賴的產業領導者，為雙方的股東創造出巨大價值。」

公司婚姻之後很少有蜜月階段。從一開始就很艱難，即使在最好的情況下也依然充滿挑戰。聽說將兩家公司整合在一起的最準確的描述是，“就像在你住的時候對房子進行改造一樣…不，實際上就像在飛機上重建飛機。當兩家大公司試圖合併成一個實體時，有許多潛在的結果。合併可能會分崩離析，或者這兩個組織可能永遠不會真正聯繫起來，最終也不能履行最初合併的承諾。另一個典型的情況是被收購公司可能會被收購公司“併吞”。ADI 專注於整合的“兩全其美”方法，認為這最終才能導致更強大的 ADI 和更好的結果。ADI 和 LTC 文化有許多相似之處。兩家公司都有強大的工程驅動文化。以工程為導向，喜歡設計和建造事物，兩個組織的員工似乎都傾向於解決最困難的挑戰。都致力於尋找可持續的盈利增長點，並以創新，性能驅動的產品和技術而聞名。普遍認為這些共同的文化屬性應該能繼續引導公司共同前進。整合不僅僅是將我們的製造業務和技術組合進行合併。像組織設計，文化和行政一體化等

話題對於工程師來說都是得慢慢的適應新的環境，並且就 ADI 和 LTC 的未來這些方面想要達成成功的甚或對於公司的持續成功都是極為重要的關點。

表 1-1. ADI & LTC 2015 財報表-1

	Analog Devices FY15	Linear Technology FY15	Pro Forma FY15
GAAP Gross Margin	\$2,259,262	\$1,119,412	\$3,378,674
Gross Margin %	66%	76%	69%
Acquisition-related Expenses	7,199	-	7,199
Stock-Based Compensation Expense	<u>113</u>	-	<u>113</u>
Non-GAAP Gross Margin	<u>\$2,266,574</u>	<u>\$1,119,412</u>	<u>\$3,385,986</u>
Gross Margin %	66%	76%	69%
GAAP Operating Income/Margin	\$830,841	\$682,699	\$1,513,540
Percent of Revenue	24%	46%	31%
Other Operating Expense-pension	223,672	-	223,672
Acquisition-related Expenses	96,937	-	96,937
Acquisition-related Transaction Costs	10,016	-	10,016
Stock-Based Compensation Expense	<u>4,277</u>	-	<u>4,277</u>
Non-GAAP Operating Income/margin	<u>\$1,165,743</u>	<u>\$682,699</u>	<u>\$1,848,442</u>
Percent of Revenue	34%	46%	38%

資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

表 1-2. ADI & LTC 2015 財報表-2

	FY15
Net cash provided by operating activities	\$907,798
Non-GAAP adjustments:	
Pension conversion payments	<u>223,672</u>
Adjusted cash flows from operations	\$1,131,470
Capital expenditures	<u>(153,960)</u>
Adjusted free cash flow	<u>\$977,510</u>
Percent of Revenue	28%
	TTM 4/30/16
Trailing twelve months operating cash flow	\$935,022
Non-GAAP adjustments:	
Pension conversion payments	<u>223,672</u>
Adjusted cash flows from operations	1,158,694
Capital expenditures	<u>(129,616)</u>
Adjusted free cash flow	<u>\$1,029,078</u>
Percent of Revenue	30%

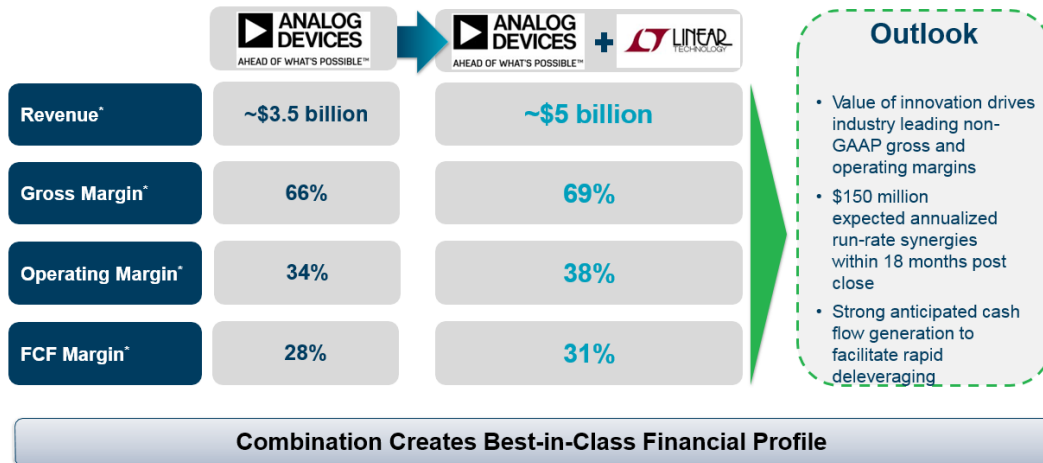
資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

表 1-3. ADI & LTC 2015 財報表-3

	TTM 4/30/16
Trailing twelve months operating cash flow	\$1,606,530
Non-GAAP adjustments:	
Pension conversion payments	<u>223,672</u>
Adjusted cash flows from operations	1,830,202
Capital expenditures	<u>(172,318)</u>
Adjusted free cash flow	<u>\$1,657,884</u>
Percent of revenue	34%

資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

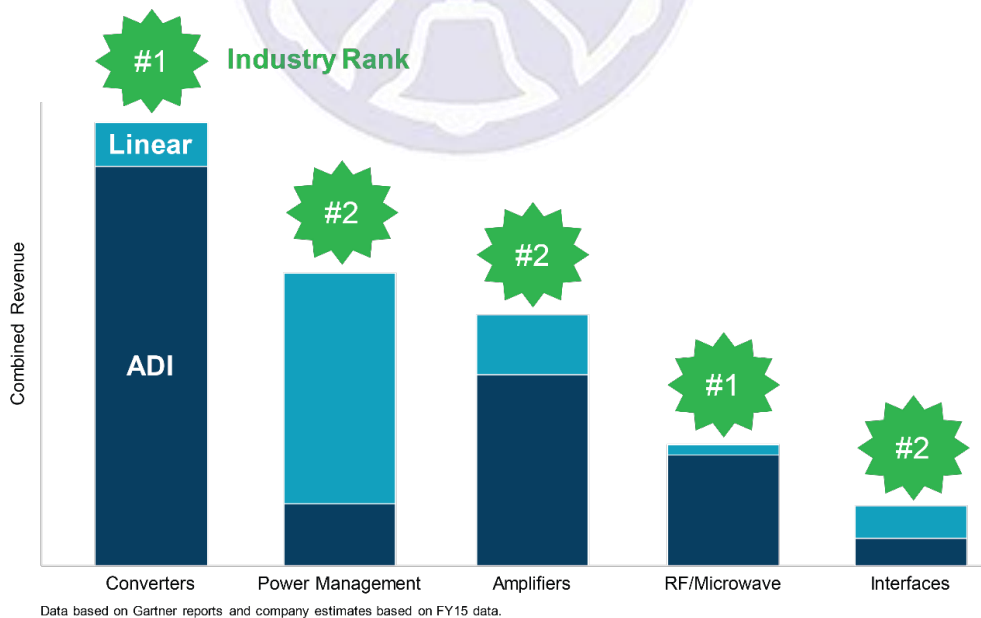
圖 1-2. ADI 合併後創造最佳的財務範疇



資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

兩家公司在併購完成後成為類比 I C 世界的領導者領先地位及對客戶的承諾：合併後公司將在各大高性能類比產品類別中成為領導者，並共同為客戶提供最高水準的創新、服務和支援。分別在類比轉換器與射頻/微波領域為全球市占率排名為第一名，在電源管理、放大器、介面等三大領域成為全球市佔率為第二名。

圖 1-3. ADI 產品全球市佔率排行



資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

ADI 與 LTC 的結合即將重新定義了類比產業的未來

對客戶來說: 兩家公司的結合提供了無與倫比的廣度和多樣性的產品，也加快了產品的研發，更推動了重大的創新，實現更高水準的系統協作解決方案的系列產品。

對員工來說:提供以世界級工程背景為中心的文化，增加了產品的組合規模廣度也提供給員工更多的學習機會去創新跟專業的成長。

對股東來說:提供了一流的財務模式並增加了營業額業務，預計將立即增加非 GAAP 每股收益與自由現金流，並且在交易結束後 18 個月內達到年度財務統合效益 1.5 億美元。

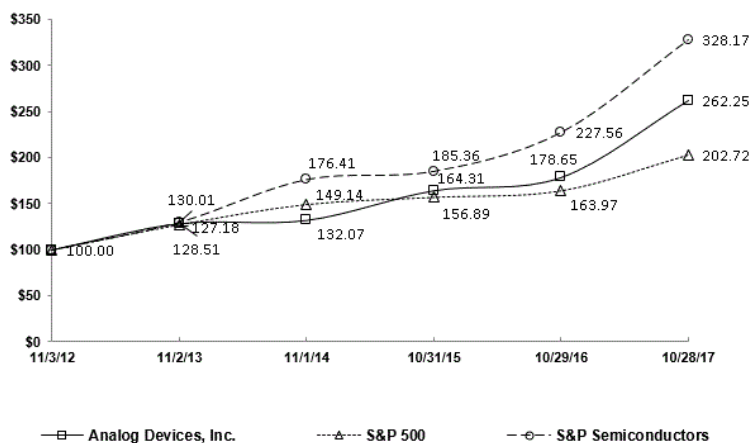
圖 1-4. ADI 長期財務經營模式

	Long-Term Model	
Sales Growth	Mid-single digit	Upside from stronger GDP, LTC revenue synergies, consumer wins
Gross Margin	70%+	Industry-leading gross margins
Operating Margin	39% to 45%	Operating expenses to lag revenue growth
EPS/FCF Growth	8% to 12%	EPS and free cash flow grow > revenue growth
FCF Margin	34% to 42%	Industry-leading FCF margins
FCF Return	80% to 100%	Cash returns after debt service

資料來源: Analog Devices Inc. ，本研究自行整理

下面的圖表比較了 2012 年 11 月 3 日以來普通股的累計股東回報總與標準普爾(S &P) 500 指數和標普半導體指數的累計總回報。本圖假設 2012 年 11 月 3 日投資 100 美元的普通股，標準普爾 500 指數和標普半導體指數，並假設所有股息均為再投資。度量點是每個財政年度的最後一個交易日。

圖 1-5. ADI 比較股票表現圖



資料來源: Analog Devices Inc.

第三節、研究流程

本論文共分成六章，每一章內容說明如下：

第一章 緒論

本章闡述本論文之研究動機與目的，並說明研究架構，最後論述相較於既有文獻，本研究之貢獻為何。

第二章 文獻回顧

本章首先探討全球半導體產業現況及 2016 年全球半導體併購案，接著探討個案併購案之綜合績效相關文獻與指標。

第三章 研究設計

本章說明研究方法，接著說明現況，最後簡述本研究所探討之個案公司。

第四章 個案分析

本章首先說明個案公司介紹及其面臨的挑戰極併購策略，及個案公司併購的公司歷程，及併購後 2017 的營收表現。

第五章 訪談分析

訪談結果論述。在其產品、價格、通路及行銷及就當地市場需求面在（工業、汽車、消費性電子、通訊四大領域）整合統和綜效。

第六章 結論與研究限制

根據第五章個案分析做歸納，並給予個案公司、產業界及學術界建議。



第二章文獻回顧

第一節、企業併購的理論與現況

企業合併或併購是自由經濟體制下常見的現象。這些現象在性質上大致可以分為兩類：

第一類是市場競爭與淘汰的結果。

第二類是企業為了策略上的目的而從事的業務重組或徹底合作的手段。

所謂『市場競爭與淘汰的結果』是指在產業發展的各個不同階段，不斷的有新廠商加入，也有舊廠商退出，然而當面對市場上的嚴苛競爭，經營不善者只好選擇結束營業。而結束營業的方法之一是將其資產、業務、員工等，透過被購併的方式移轉給其他同業。在統計數據上，這一類的購併比率比較高，但在經營策略上意義不大，只是自由經濟體系中一種汰舊換新，去弱留強的過程而已。（司徒達賢, 2016）

2.1.1 併購的意義

什麼是“兼併與收購 - 併購”？

兼併與收購（M&A）是指合併公司或資產的一般術語。併購可能包括許多不同的交易，例如兼併，收購，合併，要約收購，資產購買和管理收購。在所有情況下，涉及兩家公司。併購的內涵非常廣泛，一般是指兼併（Merger）和收購（Acquisition）。

兼併（Merger）又稱吸收合併，指兩家獨立企業，合併組成一家企業，通常由一家占優勢的公司兼併（吸收）一家或者多家公司。在合併中，兩家公司的董事會批准合併並尋求股東批准。合併後，被收購公司不再存在並成為收購公司的一部分。

收購（Acquisition）指一家公司用現金或者是有價證券購買另一家公司的股票或者資產，以獲得對該企業的全部資產或者某項資產的所有權，或對該企業的控制權。在一項簡單的收購中，收購公司獲得被收購公司的多數股權，該公司不改變其名稱或法律結構。

與併購意義相關的另一個概念是合併（Consolidation）——是指兩個或兩個以上的企業合併成為一個新的企業，合併完成後，多個法人變成一個法人。合併創建一家新公司。兩家公司的股東必須批准合併，並在批准後收到新公司的普通股權。

要約收購：在要約收購中，一家公司要求以特定價格購買另一家公司的未償還股票。收購公司直接向其他公司的股東傳達報價，繞過管理層和董事會。

資產的獲取：在購買資產時，一家公司收購另一家公司的資產。資產被收購的公司必須獲得股東的批准。在破產程序中購買資產是典型的，其他公司競標破產公司的各種資產，這些資產在資產最終轉讓給收購公司時清算。

管理層收購：在管理層收購中，也被稱為管理層收購（MBO），一家公司的管理人員購買一家公司的控股權，使其成為私有。通常，這些前高管與一名或多名前企業高管合作，以幫助資助交易。這種併購交易通常與債務不成比例地提供資金，大多數股東必須批准。（Investopedia, n.d.）

兼併與收購兩者到底有何不同？

兼併發生在兩個獨立實體（通常具有相同規模）結合起來建立一個新的聯合組織時，在理論上這兩個組織是平等的合作夥伴。

收購是指由另一個實體購買一個實體（通常是一家較小的公司）。一家新公司不會從收購中脫身；相反，被收購的公司或目標公司往往不復存在，其資產成為收購公司的一部分。收購通常比兼併具有更負面的內涵，特別是如果目標公司顯示出對被收購的抵制。出於這個原因，許多收購公司將收購稱為合併，即使在技術上並非如此。

從法律上講，合併需要兩家公司合併成一個擁有新所有權和管理結構的新實體。當一家公司接管另一家公司的所有運營管理決策時，就會進行收購。更常見的解釋區分取決於交易是友好的（合併）還是敵對的（收購）。

在實際中，平等的友好合併並不經常發生。很少有兩家公司會從合併的力量中獲益，兩位不同的 CEO 同意放棄一些權利來實現這些利益。當這種情況發生時，兩家公司的股票都將被放棄，新的股票將以新的商業標識的名義發行。

由於兼併是非常罕見的，並且接管被視為貶損，這兩個術語已經變得越來越混亂並且相互結合使用。當代企業重組通常被稱為併購（M&A）交易，而不僅僅是合併或收購。併購交易的新定義正在慢慢削弱這兩個術語之間的實際差異。換句話說，真正的區別在於購買是如何傳達給目標公司的董事會，員工和股東。敵意收購的公共關係反彈可能會對收購公司造成損害。敵意收購的受害者通常被迫宣布合併以維護收購實體的聲譽。

企業併購是一項技術性與複雜性很高的專業的投資活動，在國際上，併購常是私募基金投資的一種常用的手段，同時併購也是一項高收益與高風險的業務，包括了融資風險、債務風險、經營風險、反收購風險、法律風險、信息風險及違約風險等都考驗著公司企業的決策者。

併購的實質是在公司企業控制權過程中，各權利主體依據企業產權作出的制度安排而進行的一種權利讓渡的行為。併購活動是在一定的資產的權利制度和企業制度條件下進行的，在併購過程中，某一部分權利主體通過出讓自身所擁有對企業的控制權而獲得相對的受益，某一部分權利主體則通過付出一定代價而獲取這部分控制權。企業併購的過程實質上就是企業權利主體不斷變換的過程。

併購行為最根本的動機就是尋求企業的更好的發展。尋求擴張的企業面臨著內部的發展擴張以及透過併購來發展擴張的兩種選擇。內部的擴張可能是一個緩慢而不確定的過程，但是通過併購的發展則會來得更加迅速，儘管它有可能會帶來一些不確定性的問題產生。

具體到理論方面，併購的最常見的動機就是一統合綜效（Synergy）。併購交易通常會以達成某種統合效應作為支付特定併購價格的理由。伴隨併購產生的統合效應包括經營統合效應(Operating Synergy)和財務統合效應(Financial Synergy)。

2.1.2 併購的動因

在實務操作上，關於併購的動因可歸納主要有以下幾類：

1. 擴大生產經營規模，降低成本費用

規模經濟：是的，規模很重要。無論是購買文具還是新的企業 IT 系統，下單的公司都可以節省更多成本。合併還可以提高購買設備或辦公室的購買力，在訂購大訂單時，公司有更大的能力與供應商談判價格。在通過併購之後，企業的規模得到擴大之後就能夠形成有效的規模效應。規模效應帶來資源的充分利用，資源的充分整合，降低管理的成本、原料成本、生產等各個環節的成本，最終到降低總成本的支出。

2. 提高市場佔有率，提升行業領先地位

變得更大：許多公司使用併購來擴大規模並跨越競爭對手。雖然通過內部增長可能需要數年甚至數十年才能使公司規模擴大一倍，但通過兼併或收購可以更快地實現這一目標。因為規模大的企業，生產力高，銷售網絡的完善程度高，相對市場佔有率將會有比較大幅度的提高，同時也可以確立企業在行業中的領先地位。然而，由於兩個龐然大物的組合會導致潛在的壟斷，這樣的交易將也會面對來自反競爭監督機構和監管機構的嚴密審查。

3. 取得具有競爭價格的生產原料和勞動力，增強企業的競爭力

通過併購後讓企業的規模擴大，成為原料的主要客戶，能夠大大增強企業的談判能力，同時企業也取得更低價的生產原料成本。進而高效的管理，人力資源的充分利用和企業的知名度都有助於企業降低勞動力成本。從而提高企業的整體競爭力。裁員：每個員工都知道，兼併往往意味著失業。考慮減少行政，會計，市場營銷和其他部門的工作人員所節省的所有資金。裁員也可能包括前首席執行官，他通常會獲得一大筆薪酬。

4. 提升品牌經營戰略，提高企業的知名度，以獲取超額利潤

品牌是定價的依據，同樣的產品，或是同樣的原料，名牌產品的價值遠遠勝過於普通產品。併購能夠有效提高品牌知名度，提高企業產品的附加價值，獲得更多的利潤，提高市場佔有率及其在行業的知名度。收購公司以拓展新市場並增加收入，合併會擴大兩家公司的營業額，為他們提供新的銷售機會。合併也可以提高公司在投資界的地位：大公司往往比小公司籌集資金更容易。

5. 通過併購取得先進的生產技術、專利權的擁有、專業人才的取得、更廣泛的通路網絡、經營管理經驗等各類資源實現公司高度發展的戰略。

併購活動收購的不僅是企業的資產，而且獲得了被收購企業的人力資源，管理資源，技術資源，銷售資源等。這些都有助於企業整體競爭力的根本提高，對公司發展戰略的實現有很大幫助。獲取新技術：為了保持競爭力，公司需要保持技術發展和業務應用。通過購買一家擁有獨特技術的小公司，一家大公司可以保持或發展競爭優勢。

6. 收購新的行業，實施多元化戰略，分散投資風險

這種情況出現在混合併購模式中，隨著行業競爭的加劇，企業通過對其他行業的投資，不僅能有效擴充企業的經營範圍，獲取更廣泛的市場和利潤，而且能夠分散因本行業競爭帶來的風險。

(MBALib, n.d.)

2.1.3 從經濟觀點劃分合併的種類與型態

經濟學家根據是否為相同的經濟活動將合併分類

(WESTON/SIU/JOHNSON, 2004/6)

從業務結構的角度來看，存在大量不同的兼併。以下是幾種類型，根據兩家合併公司之間的關係加以區分：

一、水平合併

水平合併指兩家公司在相同的領域中經營並且競爭的公司合併，例如本個案在整併的公司也有屬於水平合併的例子，它形成一個更大的企業可以享有規模效率的優勢，只是達成規模效率上不足以完全解釋水平整合的發生，雖然這些合併都是大都可以享受到規模擴大的好處，但不是所有水平合併的公司都是為了達成規模效率而合併達成規模效率而合。更進一步來說，為什麼企業決定在某特殊時點合併？為什麼他們選擇合併而不是內部成長？水平合併由於可能有不好的負面效果，因此會受到政府的監控。由於在產業中的企業家數減少，所以可能造成聯合壟斷，而形成獨佔的局面；有些人相信水平合併潛在增加了合併企業的獨佔力量。使他能夠進行反競爭原則的活動。然而合併的企業是為了增強市場力量，或是追求企業潛能的效率運用。本個案中的A公司併購L公司即是屬於水平合併的案例。

二、垂直合併

垂直合併涵蓋了不同生產階段的企業，企業之所以進行垂直有許多原因，其一是技術上的效率，本個案中的A公司併購了在其他技術領域中的額外收購將提供在汽車雷射雷達系統 (Vescent)、物聯網傳感平臺、網路安全軟體和服務 (Sypris)，工業乙太網（市場最主要的進步 Innovasic），以及射頻/微波解決方案(Hittite)。包含了併購核心技術產品的公司及平台公司到最後的系統整合，形成完整的垂直供應鏈。

估價問題

併購交易的雙方對於目標公司的價值會有不同的看法：賣方傾向於以盡可能高的價格對公司進行估價，而買方將盡可能獲得他可以獲得的最低價格。

有許多合法的方式來評估公司。最常見的方法是查看某個行業中的可比公司，但交易員在評估目標公司時採用了各種其他方法和工具。這只是其中的幾個：

比較比率。以下是收購公司可以根據其收購要約的許多比較指標的兩個例子：

獲利能力比（P/E 比率） - 通過使用這個比率，收購公司的報價是目標公司的收益的倍數。查看同一行業集團內所有股票的獲利能力率將為收購公司提供良好的指導，確定目標公司的獲利能力率應該是多少。

企業價值與銷售比率（EV/銷售額） - 通過這一比率，收購公司再次將報價作為收入的倍數進行報價，同時了解行業中其他公司的銷售額與銷售比率。

重置成本 - 在少數情況下，收購取決於更換目標公司的成本。為了簡單起見，假定公司的價值僅僅是其所有設備和人員配備成本的總和。收購公司可以按照該價格從字面上命令目標銷售，或者以相同成本創建競爭對手。當然，組裝好管理，獲得財產並獲得合適的設備需要很長時間。這種建立價格的方法在關鍵資產 - 人員和想法 - 很難重視和發展的服務行業當然沒有多大意義。

貼現現金流量（DCF） - 併購中的重要估值工具，貼現現金流量分析根據其估計的未來現金流量確定公司的當前價值。使用公司的加權平均資本成本（WACC）將預測的自由現金流量（淨收入+折舊/攤銷、資本支出、營運資本的變化）貼現至現值。雖然 DCF 很難得到正確的結果，但很少有工具可以與這種評估方法相媲美。

2.1.4 企業併購的一般程式

一、前期準備階段

企業根據戰略發展方向要求去制定併購策略，首先描繪出擬併購的目標企業的輪廓，如所屬的行業類別、資產規模大小、生產能力高低、技術水平層度、市場占有率等等，據此進行目標企業的市場搜尋，尋找併購對象，並對可供選擇的目標企業進行初步的比較。

二、方案設計階段

方案設計階段就是根據評價結果、限定的條件（最高支付成本、支付方式等）及目標企業經營內容，對各種資料進行深入分析，統籌考慮設計出數種併購方案，包括併購範圍（資產、負債、契約、客戶等）、支付成本、支付方式、併購程式、融資方式、稅務安排、會計處理等。

三、談判簽約階段

通過分析、甄選、修改併購方案，最後確定具體可行的併購方案。併購方案確定後並以此為核心內容製成收購建議書或意向書，作為與對方談判的基礎；若併購方案設計將買賣雙方利益拉得很近，則雙方可能進入談判簽約階段；反之，若併購方案設計遠離對方要求，則會被拒絕，併購活動又將重新回到起點。

1. 提出要約收購

當一家公司的首席執行官和高級管理人員決定要進行兼併或收購時，他們首先提出要約收購。這一過程通常始於收購公司仔細謹慎地購買目標公司的股票或建立頭寸。一旦收購公司開始在公開市場購買股票，它必須在向證券交易委員會提交文件之前購買已發行股份總數的5%。在提交文件時，公司必須正式聲明其擁有的股份數量，以及是否打算購買該公司或將其純粹作為投資。

與財務顧問和投資銀行家一起工作，收購公司將得到一個整體價格，它願意以現金，股票或兩者同時支付其目標。然後，招標書經常在商業媒體上刊登廣告，說明要約價格和目標公司股東必須接受（或拒絕）的最後期限。

意向書或意向書用於闡述擬議的合併或收購條款。它提供了擬議交易的總體概述。意向書可包括購買價格，無論是股票交易還是現金交易以及擬議交易的其他要素。意向書提交後，買方會對賣方的業務進行重大盡職調查。

意向書不一定要對當事人具有法律約束力，除非意向書明確規定了意向書的條款，或者其中可能包含有約束力的條款和不具約束力的條款。可能有條款規定買方同意在盡職調查期間保留所有機密信息的秘密。

2. 目標的回應

一旦要約收購完成，目標公司可以做幾件事情之一：

接受要約條款 - 如果目標公司的高層管理人員和股東對交易條款感到滿意，他們將繼續進行交易。

嘗試談判 - 要約收購價格可能不足以讓目標公司的股東接受，或者交易的具體條款可能不具吸引力。在合併中，目標管理（尤其是他們的工作）可能會受到很大影響。如果他們對要約收購條款中的條款不滿意，目標公司的管理層可能會嘗試制定出更加令人滿意的條款，以便讓他們保住工作，或者甚至更好地用一個不錯的，大的薪酬包來寄出。毫不奇怪，作為多個競標者目標的備受追捧的目標公司將有更大的談判自由度。此外，如果管理人員能夠證明他們對合併未來的成功至關重要，那麼他們就有更多的談判權力。

3. 完成交易

最後，一旦目標公司同意要約收購和監管要求得到滿足，合併交易將通過一些交易執行。在一家公司購買另一家公司的合併中，收購公司將用現金，股票或兩者支付目標公司的股份。

現金換股交易相當簡單：目標公司股東每購買一份股票都會收到現金支付。該交易被視為目標公司股份的應稅銷售。

如果交易是用股票而不是現金進行的，那麼它就不是應納稅的。只需交換股票證書。避開稅務人員的願望解釋了為什麼如此多的併購交易是作為股票換股交易進行的。

當公司與股票一起購買時，收購公司股票的新股直接發放給目標公司的股東，或者將新股發送給管理他們的目標公司股東的經紀人。目標公司的股東在出售新股時僅徵稅。

當交易結束時，投資者通常會在其投資組合中收到新股票 - 收購公司的擴大股票。有時投資者將獲得新股票，以識別由併購交易創建的新公司實體。

四、接管與整合階段

雙方簽約後，進行接管併在人事的安排、業務、技術、產品等方面對目標企業進行整合。併購後的整合是併購程式的最後環節，也是決定併購是否成功的重要環節。

(Investopedia, n.d.)

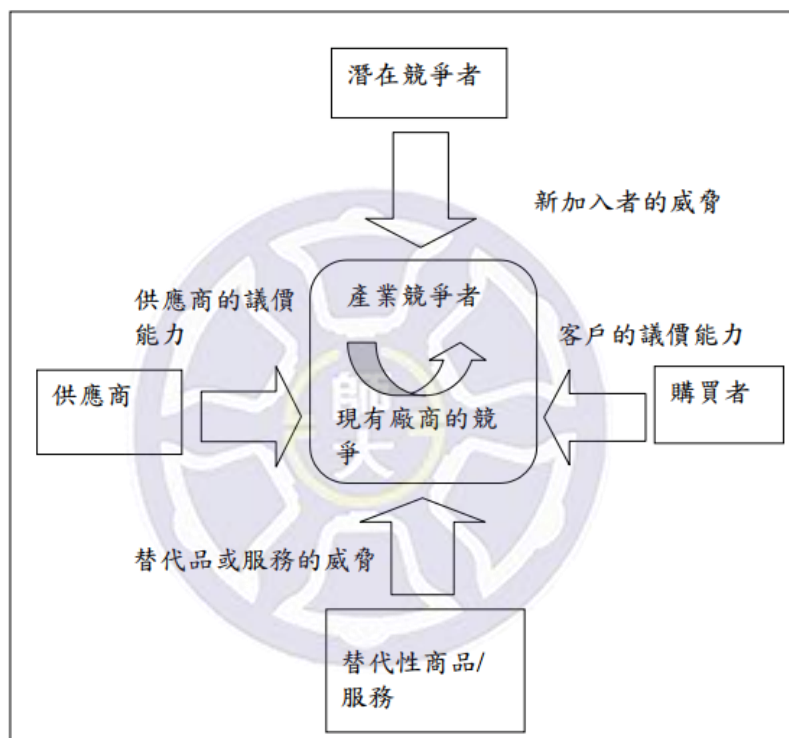
第二節、競爭策略文獻探討

2.2.1 Michael E. Porter 五力分析理論

波特五力分析模型(Michael Porter's Five Forces Model)，又稱**波特競爭力模型**。五力分析模型是邁克爾·波特(Michael Porter)於 80 年代初提出，對企業戰略制定產生全球性的深遠影響。用於競爭戰略的分析，可以有效的分析客戶的競爭環境。五種

力量模型將大量不同的因素彙集在一個簡便的模型中，以此分析一個行業的基本競爭態勢。五種力量模型確定了競爭的五種主要來源，即供應商的議價能力,購買者的議價能力，潛在競爭者進入威脅的能力，替代品的威脅，以及最後一點，來自目前在同一行業的公司間的競爭能力。從五力分析中可以看到企業的競爭不是只有現有競爭對手之間的較量，而是由五股力量共同作用的一個系統。針對這五種力量，來進行產業的分析。(MB A lib, n.d.) 如下圖所示：

圖 2-1. Michael E.Porter 五力分析理論架構圖



Source: Porter M.E(1985), Competitive Advantage: New York, NY: The Free Press, P37
(Porter, 1985)

(經理人, 無日期)

競爭作用力 1: 現有競爭者

任何企業首先都必須面對現有的競爭者，一個行業的競爭程度，是由競爭各方的佈局結構與所屬產業的發展程度所決定的。如果產業裡沒有龍頭老大的壟斷者，各個企業產品差異化程度小，即表示該產業市場趨於飽和，導致更加激烈的競爭。要判斷

現有競爭者的競爭強度，也必須針對各種影響的面向去進行詳細且具體的分析數據，而不僅僅只是比較市場佔有率、成長速度、和利潤率而已。

競爭作用力 2: 潛在競爭者

任何一個產業，只要有利潤可圖，就會招來一些人對這一產業的投資，而投資必然會造成產業的產量增加、價格下跌、利潤下降，並衝擊原有在為企業市場上的佔有率，通稱為進入威脅。進入威脅的大小取決於兩個因素：一是進入障礙的高低程度，二是有現有在位企業的報復手段，讓有意加入者來評估進入該產業後的預期收益是否划算。

競爭作用力 3: 替代品

替代品指的是和現有產品具有相同功能的產品。世上有許多產品都可以被替代，但有替代的可能性，並不見得就一定會被替代，替代品是否產生替代效果，端看替代品是否能夠提供比現有的產品更大的價值與價格，所以，如果替代品可以提供比現有產品有更高的價值/價格，而且消費者或客戶可以在不增加採購成本的情況下，就轉而採購替代品，那麼這種替代品就會對現有產品產生威脅。替代品在發展初期，對於現有產品的替代率可能十分緩慢，但現在由於科技日新月異，物聯網時代的來臨，消費性產品的替代率就比以前來得快很多，一旦替代品被發現比現有產品更具有競爭優勢，就會形成對現有產品的迅速替代。

競爭作用力 4: 客戶

對企業來說，選擇客戶的基本策略是判別客戶議價能力，找出對公司最有利的客戶，想辦法對他們促銷產品，提高公司的營業額。

競爭作用力 5: 供應商

用產品流程來看，下游企業就是客戶，上游企業就是供應商。供應鏈的密切配合，更是企業經營的成功關鍵，供應商價格談判能力的分析，與客戶價格談判的分析大致上相同，只不過是角色互換而已。

根據上面對於五種競爭力量的討論，企業可以採取儘可能地將自身的經營與競爭力量隔絕開來、努力從自身利益需要出發影響行業競爭規則、先占領有利的市場地位再發起進攻性競爭行動等手段來對付這五種競爭力量，以增強自己的市場地位與競爭實力。

為了能對『產業環境及競爭者分析』的充分了解，Porter 提供了一套策略規劃決策制定法，指出『競爭策略』是企業綜合了各種追求的『目標』，以及為了達成目標所使用的政策，並指出任何政策的分析都必須圍繞著目標方能達到圓滿，以提供研究競爭者之參考。如下圖 2-6 所示：

圖 2-2. 競爭策略之輪



Sources: Porter, M.E(1980) (Porter.M.E, 1980)

2.2.2 Wehrich SWOT 分析理論

Wehrich(1982)指出，在從事策略規劃時，須對內部環境的優勢與劣勢與外在環境的威脅與機會做評估，以便擬定對應的策略，同時 Wehrich 並提出了 SWOT 矩陣策略配對法，如下表所示：

(Heinz, 1982)

表 2-1. SWOT 矩陣策略配對表

	內部環境	優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
外部環境			
機會 (Opportunity)		SO: Max to Max(1)	WO: Min to Max(3)
威脅 (Threats)		ST: Max to Min (2)	WT: Min to Min (4)

資料來源：Wehrich, Heinz(1982), The SWOT Matrix- A tool for Situational Analysis

1)利用優勢—利用機會 (SO:Max-Max) 策略

此策略為最佳策略，及對外部環境的機還境的優勢互相配合。

2)利用優勢—減少威脅 (ST:Max-Min) 策略

此策略為當組織面對外部環境的威脅時，能夠利用組織本身的競爭優勢來克服，此以策略通常運用於較大貨市場佔有率較高的企業。

3)降低劣勢—利用機會 (WO:Min-Max) 策略

此策略為利用外部環境的機會來克服本身的劣勢。

4)降低劣勢—減少威脅 (WT:Min-Min) 策略

此策略勢將組織內部的劣勢和外部威脅降到最低。

2.2.3 BCG Matrix 矩陣分析理論

波士頓顧問群 (簡稱 BCG) 所發展及推廣的成長佔有率矩陣，可以瞭解策略事業單位的情況 (SBU) 以市場成長率及佔有率四個向度，如下圖 2-3 所示：

根據BCG矩陣，每一個事業單位都有三種策略上的選擇方向：

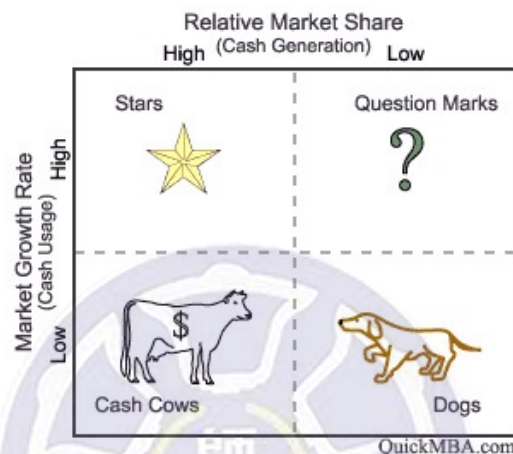
成長策略：積極在產業中獲取更高的市佔率。

維持策略：不做積極投資，維持現有的市佔率。

收縮策略：無意在做更多的投資，只希望獲取現金流量，遲早會脫手。

(經理人, 2015)

圖 2-3. BCG 的成長/佔有率矩陣



資料來源：QuickMBA.com

BCG 矩陣區分出 4 種業務組合。

在 BCG 矩陣中，所謂的瘦狗，即在一個低成長的市場環境（外在環境），該公司又僅擁有低市占率；金牛產品就是會產生現金流量的產品，因為該產品之整體成長率低所以競爭態勢已經底定（外加競爭者不多），而現階段企業又佔有高成長率，因此該產品可以持續產生現金流量，因此策略思考上即應該思考如何善用此現金流量；明星產品即是未來具有成為企業金牛產品的明日之星，該產品現階段處於成長率高的市場，而企業本身現有相對競爭優勢，因此企業只要持續保有技術競爭優勢，將能保有較高的市場佔有率，而有朝一日競爭者逐漸出局，整體成長率降低之時，即可成為另一頭金牛。問號即是問題產品，亦即未來不確定性高，因為該產品處於新興市場，但是由於現階段競爭力較弱，因此市場佔有率不高。該產品發展軌跡可能有二，其一為隨著時間的增加慢慢變成瘦狗型產品，另一個當然是增加投資，使該產品提高市場佔有率，而成為明星級產品，當然最後再轉換成金牛產品。

(1) 明星型業務 (Stars, 指高增長、高市場佔有率)

市佔率和成長率都高需要大量現金維持營運。市場地位穩，故獲利能力也高，現金流量不大。這個領域中的產品處於快速增長的市場中並且占有支配地位的市場佔有率，但也許會或也許不會產生正現金流量，明星型業務是由問題型業務繼續投資發展起來的，可以視為高速成長市場中的領導者，它將成為公司未來的現金牛業務。

對策：宜採成長型策略。

2) 問題型業務 (Question Marks, 指高增長、低市場佔有率)

處在這個領域中帶有較大的風險屬於快速成長市場但相對市佔率低也需要大量現金以維持所需。這些產品可能利潤率很高，但占有的市場份額很小。這往往是一個公司的新業務。因為問題型要發展成為明星型業務，其市場佔有率必須有較大的增長。得到否定回答的問題型業務則適合採用收縮戰略。如何選擇問題型業務是用 BCG 矩陣制定戰略也是難點，這關乎企業未來的發展。對策：宜採成長策略，但如果成長潛能有限，就應該採用收縮策略。

(3) 金牛業務 (Cash cows, 指低增長、高市場佔有率)

處於低度成長市場，但處在這個領域中的產品產生大量的現金，相對市佔率高，由於市場已經成熟，企業不必大量投資來擴展市場規模，同時作為市場中的領導者，該業務享有規模經濟和高邊際利潤的優勢，因而給企業帶來大量現金流。對策：宜採維持策略，產生現金流量，讓問題事業變成明星事業。

4) 瘦狗型業務 (Dogs, 指低增長、低市場佔有率)

處於相對市佔率低，成長率也低的市場，這個領域中的產品既不能產生大量的現金，也不需要投入大量現金，這些產品沒有希望改進其績效。瘦狗型業務適合採用戰略框架中提到的收縮戰略，目的在於出售或清算業務，以便把資源轉移到更有利的領域。

2.2.4 企業核心能力 (Core Competence) 分析

核心競爭力(core competence)的概念，最早源於 (Selznick, 1984)提出組織的獨特能力(distinctive competence)一詞，因為不同的組織之間具有不同的組織成熟度與組織氣候，會讓組織具有與眾不同的能力，而組織運用本身資源所創造出來的競爭力，可以幫助企業在市場中獲取更加有利發展生存的機會，以建立持久性競爭優勢的基礎，昇華成一種相對的優勢，即所謂核心競爭力。

對核心競爭力學者有不同的定義：

核心競爭力乃是企業競爭力中最基本能使整個企業保持長期穩定的競爭優勢、獲得穩定超額利潤的競爭力，是將技能資產和運作機制有機融合的企業自身組織能力，是企業推行內部管理性戰略和外部交易性戰略的結果。現代企業的核心競爭力則是一個以知識、創新為基本的某種關鍵資源或關鍵能力的組合，是能夠使企業、行業和國家在一定時期內保持現實或潛在競爭優勢的動態平衡系。

由諸位學者對核心競爭力的定義不難窺見，核心能力是企業成長的動力引擎，永續發展的關鍵所在。在核心競爭力描述上仍有許多學者相關的論述，茲將其他學者對核心能力的定義彙整如表2-2所示。

表 2-2.核心競爭力定義之文獻彙整

(詹淞璋, 2015)

學者 (年代)	定義
(Hamel, 1990)	核心競爭力是組織由過去到現在所累積知識的集合習 (collective learning)，特別是在協調不同的科技及生產技術整合上的能力。
(Chandler, 1990)	核心競爭力應包括功能性的能力 (如生產、行銷、人事、財務與研發) 及策略能力 (如垂直整合、多角化、國際化)。
(Grant, 1991)	包含資源與能力，「資源與能力」是公司利潤的基礎。
(Leonard-Barton.D, 1992)	將核心競爭力定義為單一、獨特、不易模仿，優於競爭者的資源運用與技術。
(Tampoe, 1994)	核心競爭力是多方面整合作業流程、科技，創造組織附加價值的技術或管理子系統，並發展具有獨特、持久之競爭優勢。
(Gary Hamel, 1994)	核心競爭力是組織內多種技能的整合，是一種可以創造顧客核心價值、與競爭者產生差異性與進入新市場的能力。

(Collis, 1995)	核心競爭力並不是只把自己組織所具備的能力做個清點，而是其中做的最好的稱之。符合市場所需要的核心競爭力是要比競爭者做的更好。
(Coyne, 1997)	核心競爭力是指一個群體中，一些彼此的專業技能與知識所結合的特定能力，足以執行一個或數個世界級水準的重要能力。
(Pinsonneault, 1997)	核心競爭力是企業為創造獨特競爭優勢的技術或管理子系統，並且若是組織目標配合，可形成企業的競爭優勢。
Coyne et al (1997)	核心競爭力的主要內涵是洞察力與執行力。是一個團隊中，結合彼此互補的專業技能與知識，足以執行一個或更多具世界級水準的計劃之特定能力
(Javidan, 1998)	核心競爭力整合了全組織的知識、技能，屬於較高層次的能力，為適用於全組織，流轉於各 SBU 間的能力。
(周信宏, 2000)	企業生存的條件，贏得客戶滿意的因素，公司賺錢的能力，打敗對手的關鍵，別家企業沒有的專長，它是一個抽象名辭，也有可能是看得見的商品，是資訊科技運用及經營管理的一環。
(林信義, 2009)	「創造價值的能力」，必須在所界定的競爭領域及分工體系中，提供不可取代的價值給合作夥伴及顧客。
(卓宗雄, 2002)	企業具有獨特且不易被競爭者模仿的能力。

資料來源：詹淞璋 2015

綜合上述學者對企業核心競爭力之研究，分析本研究個案 ADI 公司的核心競爭力有：創造與競爭者差異性的高度能力、具有高科技研發能力、世界領先地位的品牌知名度、與客戶一起開創核心價值的能力。在全球類比晶片中資料轉換器的營收排名第一名。由此可見 ADI 專注於不斷創新發明各種應用的高性能類比與混合信號產品的市佔率遙遙領先全球。

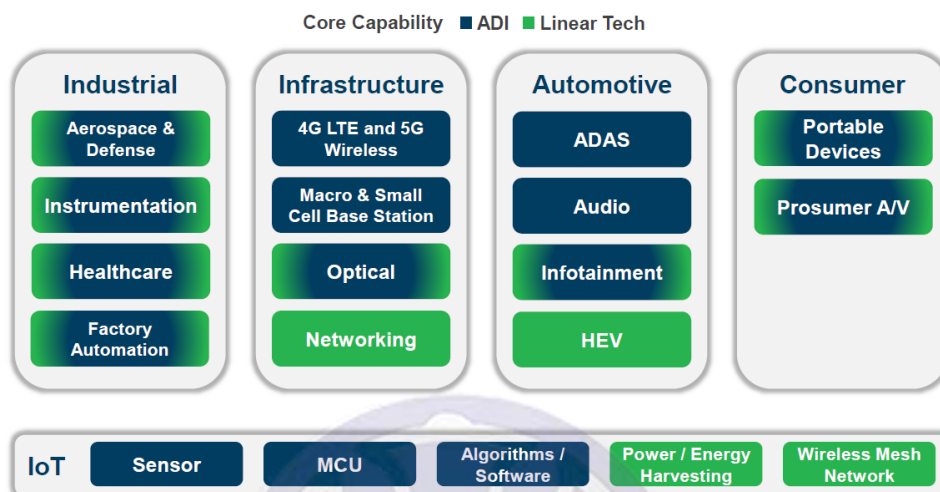
個案公司併購後在產品技術方面之產品整合：

ADI 主要的核心產品在整合後在各領域包括工業上有航太與國防、儀器設備、醫療照護自動化工廠。基礎設備有:4G LTE 跟 5G 無線通訊、巨量及蜂巢基地台、光纖而 LTC 則是補足了網路這塊的產品。汽車部分:ADI 有 ADAS 先進駕駛輔助系統、音效、車用影音多媒體，而 LTC 則是補足了 HEV 電池管理解決方案。消費性產品:手持式裝置、PROSUMER A/V。物聯網產品: ADI 的核心產品有感應器、MCU、可

編輯程式化的軟體，LTC 則是補強了可配置電源管理，能量採集和無線網絡的產品部分。

圖 2-4. ADI & LTC 的核心競爭力

...With Complementary Capabilities Across the Highest-Value Applications



2.2.5 成功合併的規則

在 1981 年 10 月 15 日那天的『華爾街日報』的一篇文章中，彼得 杜拉克 (Peter F. Drucker) 首先提出了『五項成功收購的規則』。(Johnson, 2004)

1. 收購公司必須在某些地方有助於被收購公司。
2. 要有一個共同的團結核心。
3. 收購公司必須尊重被收購公司的經營。
4. 在一年或幾年內收購公司必須能夠為被收購公司提供高層管理人。
5. 在合併的第一年裡兩家公司的管理者應在公司實體內獲得晉升。

實際上，合併規則可以濃縮成兩句話：(1) 合併公司必須在某些方面有相關的活動往來 (2) 結構合理的激勵和報酬機制必須戒好合併與被合併公司的管理中，以助於合併工作的進行，儘管收購公司將面臨被收購公司關鍵管理人離職後的空缺。

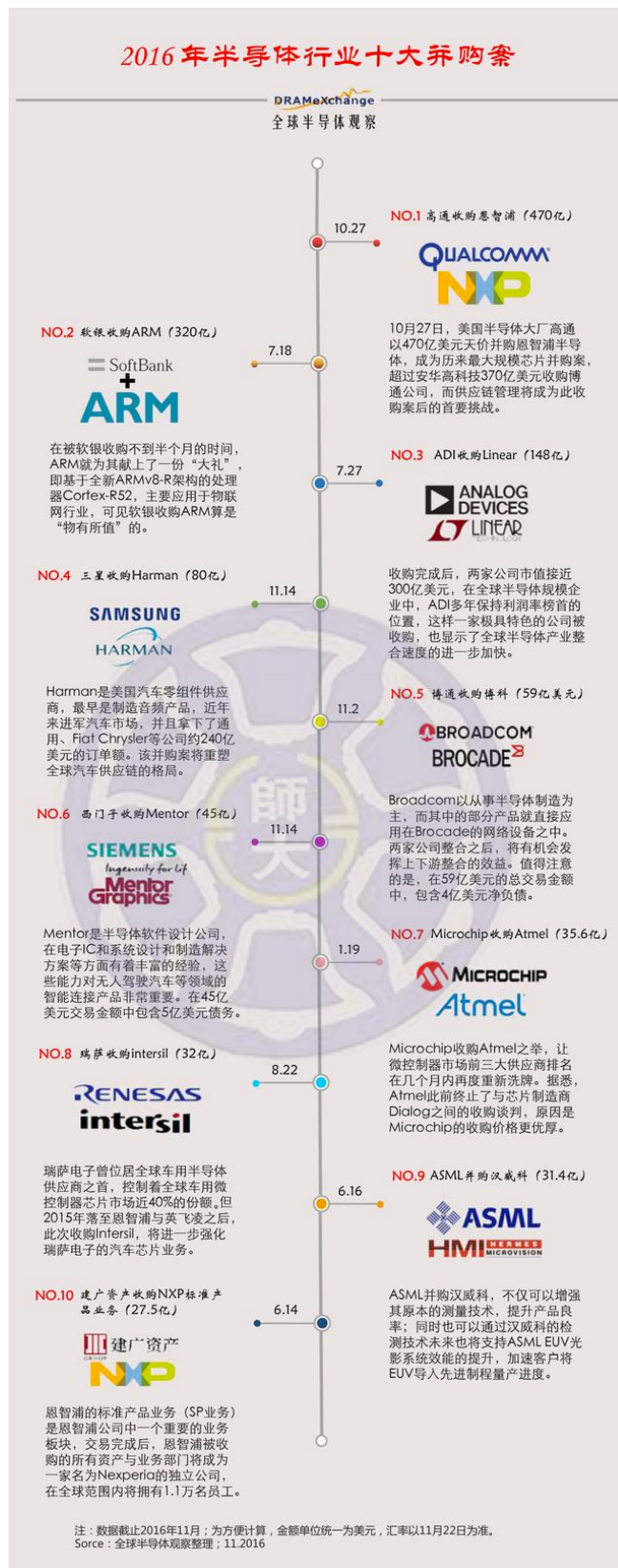
Anslinger 和 Copeland 將那些在近十年內，業績超過市場基準收益率（如 S & P 500 指數和摩根史坦利資本國際指數）約 50% 的收購公司，認為成功的收購公司，他們似乎遵循七個重要準則：

1. 收購那些有創新經營策略歷史紀錄的公司。
2. 優秀的管利能力對創新價值是最重要的。如果現在的主管不能增加公司價值，那麼就從組織內部尋找優秀的但沒在領導者位置上的管理者，或者從其他公司處挖角具優秀管理能力的管理者。
3. 採用有利的激勵報酬制，如股票購買程序已使高級管理者持有公司的股份，並使其所持股票的價值在他們的收入中佔較大比例。
4. 將報酬激勵與未來公司現金流量的變動相聯繫。
5. 推動變革的步伐以使公司經營轉機在收購後的前兩年內發生。
6. 發展促進公司所有者管理者和董事會之間動態關係的資訊和反饋系統。
7. 收購公司必須任用具有專門技術及相關業務成功經驗的公司主管作為執行者。他們的判斷通常對交易的成功與否非常關鍵。

第三節、全球半導體產業概況 2016

從 2016 的併購案中，我們不僅可以窺見半導體企業對未來發展的戰略部署，同時也可順勢預測未來科技行業的發展趨勢。全球半導體觀察了 2016 年半導體行業的十大併購案，來看看各大巨頭在未來的產業發展中都有哪些投資布局。（年終盤點：2016 全球半導體行業十大併購案, 2016）

圖 2-5. 2016 年半導體行業十大併購案



資料來源:全球半導體觀察整理 11/2016

表 2-3. Semiconductor forecast Summary

Semiconductor Forecast Summary					
	2016 Revenue	2015-2016	2016-2017	CAGR	
	(\$ millions)	Growth	Growth	2011-2016	2016-2021
				Actual	Forecast
Total Semiconductor	352,502	2.0%	13.8%	2.2%	5.7%
Integrated Circuits (IC)	290,296	1.9%	15.8%	2.4%	6.1%
Memory IC	81,974	1.5%	40.8%	5.9%	6.9%
Microcomponent IC	65,290	4.6%	5.5%	-0.2%	6.5%
Logic IC	89,465	0.1%	6.3%	1.9%	5.9%
Analog IC	53,567	2.3%	6.0%	2.2%	4.9%
Discretets	20,418	2.6%	7.2%	-1.8%	3.9%
Optical Semiconductor	32,715	1.7%	3.9%	2.3%	3.1%
Sensors & Actuators	9,073	7.1%	2.0%	6.6%	4.3%

資料來源 IHS MARKI,本研究自行整理

表 2-4. Semiconductor Forecast 2016 to 2021

Semiconductor Forecast 2016 to 2021							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016-2021 CAGR
Memory ICs	81,974	115,380	112,321	106,725	110,016	114,558	6.9%
Microcomponent ICs	65,290	68,906	75,267	81,067	86,827	89,225	6.4%
Logic ICs	89,465	95,117	101,725	108,521	115,982	119,188	5.9%
Analog ICs	53,567	56,754	59,264	61,947	64,697	67,986	4.9%
Total ICs	290,296	336,157	348,577	358,260	377,522	390,957	6.1%
Discrete	20,418	21,896	22,841	23,000	24,120	24,660	3.8%
Optical Semis	32,715	33,999	34,974	36,220	37,414	38,124	3.1%
Sensors & Actuators	9,073	9,250	9,602	10,236	10,669	11,188	4.3%
Total Semiconductor	352,502	401,302	415,994	427,715	449,725	464,929	5.7%

資料來源 Databeans Estimates,本研究自行整理

半導體產業範疇

半導體產業之範圍包括積體電路（Integrated Circuit，簡稱 IC）、分離式元件（Discretets）、感應元件(Sensor) 及光電元件（Optoelectronics）。IC 產品方面，依其用途主要分為微元件、記憶體、類比 IC、邏輯元件 IC 等四方面。微元件主要包括有微控制器（MCU）、微處理器（MPU）、數位信號處理器（DSP）等；記憶體主要分為 RAM 和 ROM 兩種，ROM 具有記憶資料的功能，一般稱為「非揮發性記憶體」，記憶的資料不會變化，如可抹除可程式的唯讀記憶體，可用電壓抹除可程式化

的唯讀記憶體)，FLASH（快閃記憶體）等；RAM 則為可隨時讀和寫的記憶體，但當電源切斷時，記憶資料即消失，稱為「揮發性記憶體」，如 DRAM（動態隨機存取記憶體）和 SRAM(靜態隨機存取記憶)等。

而本文討論的個案公司主要以類比 IC 為主要產品，其中包括了放大器 (Amplifier)、介面(Interface)、資料轉換器(Converter)、電源(Power)等產品應用於設備市場。市場佔有率列表如下：

表 2-5. 2016/2015 全球訊號處理營收排名

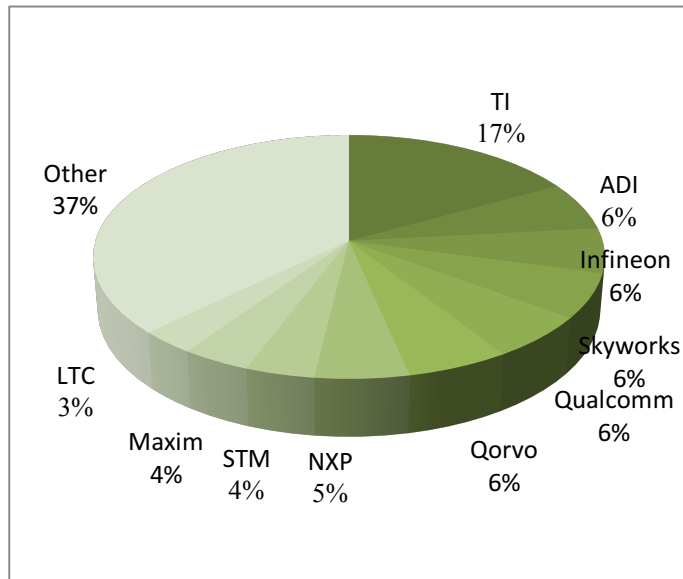
Company	2016 Rank	2016 Rank	2016 Rank	2015 Rank	2015 \$M	2015 Share	Y/Y %
Texas Instruments	1	8,085	16.9%	1	7,598	16.8%	6%
Analog Devices	2	3,076	6.4%	4	2,728	6.0%	13%
Infineon Technologies	3	2,824	5.9%	6	2,631	5.8%	7%
Skyworks Solutions	4	2,819	5.9%	3	2,773	6.1%	2%
Qualcomm	5	2,772	5.8%	2	2,876	6.4%	-4%
Qorvo	6	2,750	5.7%	5	2,638	5.8%	4%
NXP Semiconductors	7	2,506	5.2%	7	2,018	4.5%	24%
STMicroelectronics	8	1,847	3.9%	9	1,771	3.9%	4%
Maxim Integrated Products	9	1,846	3.9%	8	1,805	4.0%	2%
Linear Technology	10	1,486	3.1%	10	1,419	3.1%	5%
ON Semiconductor	11	1,169	2.4%	11	1,099	2.4%	6%
Dialog Semiconductor	12	851	1.8%	12	796	1.8%	7%
Bosch	13	605	1.3%	14	617	1.4%	-2%
Rohm	14	530	1.1%	16	497	1.1%	7%
Microchip Technology	15	512	1.1%	18	483	1.1%	6%
Semtech	16	483	1.0%	17	495	1.1%	-2%
Intel	17	464	1.0%	19	481	1.1%	-4%
Intersil	18	434	0.9%	15	497	1.1%	-13%
Renesas Electronics	19	399	0.8%	20	416	0.9%	-4%
Monolithic Power Systems	20	389	0.8%	22	333	0.7%	17%
Power Integrations	21	387	0.8%	21	344	0.8%	13%
Microsemi	22	291	0.6%	24	249	0.6%	17%
Austriamicrosystems	23	237	0.5%	23	269	0.6%	-12%
Toshiba	24	234	0.5%	25	238	0.5%	-2%
NJR	25	219	0.5%	26	216	0.5%	1%
AKM Semiconductor	26	192	0.4%	27	161	0.4%	20%
Magnachip	27	165	0.3%	28	150	0.3%	10%
Silicon Laboratories	28	149	0.3%	29	146	0.3%	2%
Allegro MicroSystems	29	142	0.3%	30	144	0.3%	-1%
Broadcom	30	121	0.3%	31	133	0.3%	-9%
E2V (QP Semiconductor)	31	83	0.2%	32	78	0.2%	7%
IXYS	32	54	0.1%	33	59	0.1%	-9%
Integrated Device Technol	33	53	0.1%	NA	NA	NA	NA
Sanken Electric	34	48	0.1%	36	46	0.1%	4%
Exar	35	42	0.1%	37	42	0.1%	-2%
Others		9,587	20.0%		8,980	19.9%	7%
Total		47,848			45,228		6%

Databeans Estimates, Company Reports

資料來源 Databeans Estimates,本研究自行整理

圖 2-6.全球訊號處理營收排名

TI	1	8,085
ADI	2	3,076
Infineon	3	2,824
Skyworks	4	2,819
Qualcomm	5	2,772
Qorvo	6	2,750
NXP	7	2,506
STM	8	1,847
Maxim	9	1,846
LTC	10	1,486
Other		17,837



資料來源 Databeans Estimates,本研究自行整理

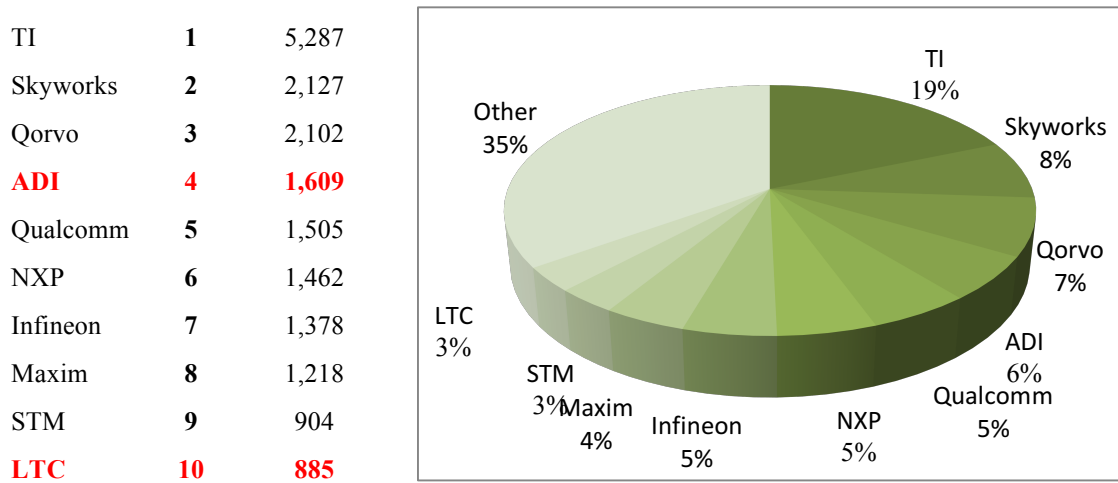
表 2-6. 2016/2015 亞太區訊號處理營收排名

Company	2016 Rank	2016 \$M	2016 Rank	2016 \$M	2015 Rank	2015 \$M	2015 Share	YY %
Texas Instruments	1	5,287	1	4,930	1	4,930	18.7%	7%
Skyworks Solutions	2	2,127	2	2,030	2	2,030	7.7%	5%
Qorvo	3	2,102	3	2,014	3	2,014	7.6%	4%
Analog Devices	4	1,609	5	1,406	5	1,406	5.3%	14%
Qualcomm	5	1,505	4	1,519	4	1,519	5.8%	-1%
NXP Semiconductors	6	1,462	7	1,193	7	1,193	4.5%	23%
Infineon Technologies	7	1,378	6	1,295	6	1,295	4.9%	6%
Maxim Integrated Products	8	1,218	8	1,189	8	1,189	4.5%	2%
STMicroelectronics	9	904	9	874	9	874	3.3%	3%
Linear Technology	10	885	10	830	10	830	3.1%	7%
ON Semiconductor	11	635	11	596	11	596	2.3%	6%
Dialog Semiconductor	12	593	12	541	12	541	2.1%	10%
Rohm	13	358	15	325	15	325	1.2%	10%
Monolithic Power Systems	14	354	16	302	16	302	1.1%	17%
Semtech	15	340	14	343	14	343	1.3%	-1%
Intersil	16	329	13	376	13	376	1.4%	-12%
Power Integrations	17	322	18	284	18	284	1.1%	13%
Microchip Technology	18	311	17	287	17	287	1.1%	9%
Renesas Electronics	19	191	19	206	19	206	0.8%	-7%
Microsemi	20	183	21	162	21	162	0.6%	13%
Magnachip	21	146	22	133	22	133	0.5%	10%
AKM Semiconductor	22	132	26	100	26	100	0.4%	32%
Bosch	23	122	23	122	23	122	0.5%	0%
Toshiba	24	97	25	103	25	103	0.4%	-5%
Intel	25	94	27	91	27	91	0.3%	3%
NJR	26	90	28	88	28	88	0.3%	3%
Austriamicrosystems	27	87	24	117	24	117	0.4%	-26%
Allegro MicroSystems	28	79	29	85	29	85	0.3%	-7%
Broadcom	29	71	30	82	30	82	0.3%	-13%
Silicon Laboratories	30	64	31	60	31	60	0.2%	7%
Exar	31	28	33	29	33	29	0.1%	-3%
Sanken Electric	32	26	35	23	35	23	0.1%	14%
IXYS	33	20	34	23	34	23	0.1%	-13%
Integrated Device Technol	34	14	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Vishay Intertechnology	35	12	37	13	37	13	0.0%	-8%
Minilogic	36	8	38	8	38	8	0.0%	-3%
Diodes Inc.	37	2	39	2	39	2	0.0%	-12%
Others		5,208		4,604		4,604	17.4%	13%
Total		28,392		26,383		26,383		8%

Databeans Estimates, Company Reports

資料來源 Databeans Estimates,本研究自行整理

圖 2-7.亞太區訊號處理營收排名



資料來源 Databeans Estimates,本研究自行整理

表 2-7.全球類比 IC 營收預估值以產品分類

Table : Worldwide Analog Revenue Forecast by Product

\$M	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR%	17/16
Amplifiers	2,776	2,674	2,781	3,142	3,649	4,029	4,203	4,533	4,722	8%	13%
Comparators	137	119	118	127	143	154	155	167	174	6%	8%
Data Converters	2,514	2,867	3,298	3,725	4,135	4,462	5,182	5,430	6,022	10%	13%
Interface	2,009	1,987	2,108	2,178	2,285	2,455	2,641	2,835	2,848	6%	3%
Power	10,778	10,999	11,196	12,211	13,927	15,908	16,859	19,320	21,706	12%	9%
Automotive	6,642	6,587	7,712	8,134	8,607	9,130	10,156	11,059	11,837	8%	5%
Computer	2,355	2,123	1,919	2,253	2,699	2,903	3,098	2,801	3,051	6%	17%
Consumer	1,896	1,844	2,204	2,363	2,537	2,535	2,696	2,615	2,982	5%	7%
Wireless	11,252	12,215	12,536	13,676	14,014	15,339	16,076	18,925	21,051	9%	9%
Wired	1,514	1,693	1,524	1,635	1,491	1,550	1,667	1,734	1,750	1%	7%
Industrial	2,492	2,120	2,453	2,659	2,872	3,104	3,268	3,756	3,853	8%	8%
Total	44,365	45,228	47,848	52,103	56,358	61,568	66,000	73,175	79,995	9%	9%

資料來源：Databeans Estimates,本研究自行整理

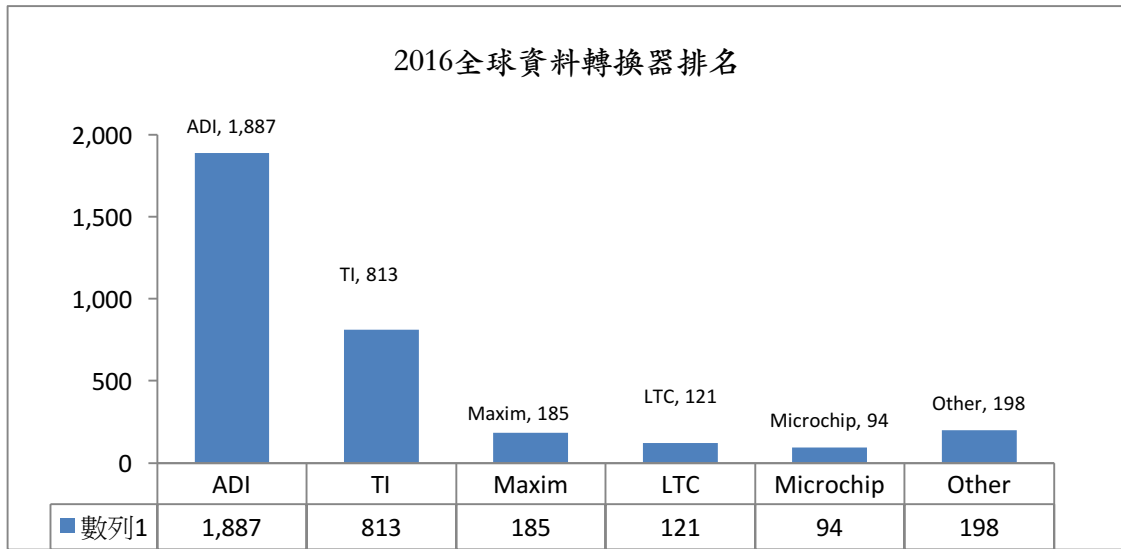
表 2-8. 2016/2015 全球資料轉換器佔有率排行

Company	2016 Rank	2016 Rank	2016 Rank	2015 Rank	2015 \$M	2015 Share	YY %
Analog Devices	1	1,887	57.2%	1	1,618	56.4%	17%
Texas Instruments	2	813	24.6%	2	706	24.6%	15%
Maxim Integrated Products	3	185	5.6%	3	165	5.8%	12%
Linear Technology	4	121	3.7%	4	108	3.8%	13%
Microchip Technology	5	94	2.8%	5	81	2.8%	15%
STMicroelectronics	6	35	1.1%	7	33	1.1%	6%
Intersil	7	33	1.0%	6	38	1.3%	-14%
E2V (QP Semiconductor)	8	8	0.2%	8	8	0.3%	5%
NJR	9	4	0.1%	9	4	0.1%	18%
Others		118	3.6%		106	3.7%	11%
Total		3,298			2,867		15%

Databeans Estimates, Company Reports

資料來源：Databeans Estimates,本研究自行整理

圖 2-8. 2016 全球資料轉換器排名圖



資料來源：Databeans Estimates,本研究自行整理

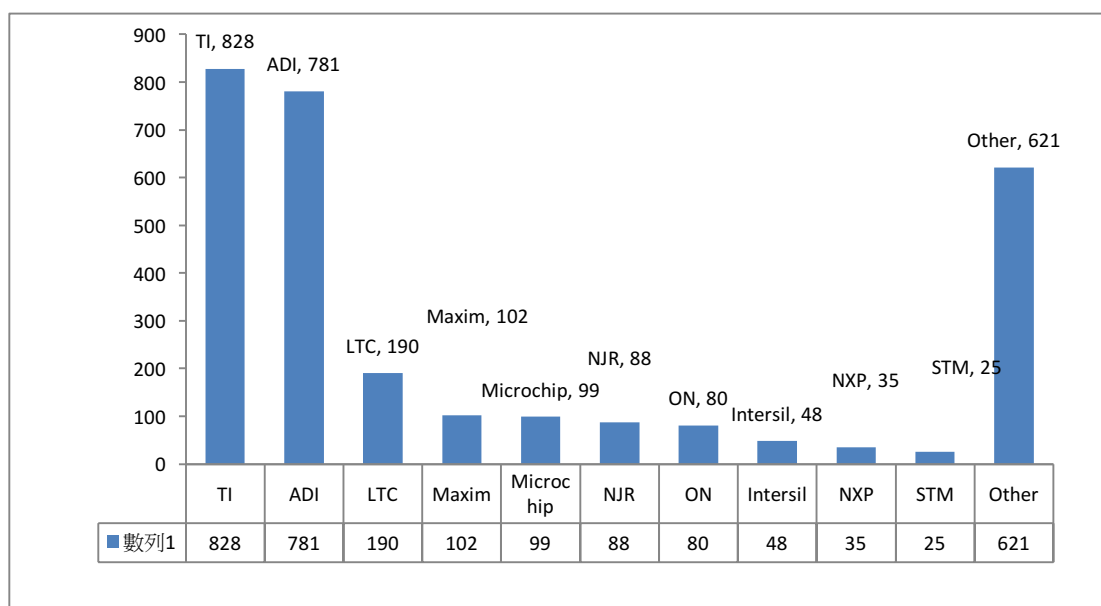
表 2-9. 2016/2015 全球放大器佔有率排行

Company	2016 Rank	2016 Rank	2016 Rank	2015 Rank	2015 \$M	2015 Share	Y/Y %
Texas Instruments	1	828	28.6%	1	796	28.5%	4%
Analog Devices	2	781	26.9%	2	738	26.4%	6%
Linear Technology	3	190	6.6%	3	184	6.6%	3%
Maxim Integrated Products	4	102	3.5%	4	103	3.7%	-1%
Microchip Technology	5	99	3.4%	5	95	3.4%	4%
NJR	6	88	3.0%	6	87	3.1%	1%
ON Semiconductor	7	80	2.8%	7	81	2.9%	0%
Intersil	8	48	1.6%	8	57	2.0%	-16%
NXP Semiconductors	9	35	1.2%	9	39	1.4%	-10%
STMicroelectronics	10	25	0.9%	11	27	1.0%	-5%
Rohm	11	24	0.8%	10	28	1.0%	-16%
Toshiba	12	21	0.7%	12	20	0.7%	2%
Renesas Electronics	13	4	0.1%	13	4	0.1%	-4%
Minilogic	14	4	0.1%	14	4	0.1%	-3%
Diodes Inc.	15	2	0.1%	15	2	0.1%	-10%
E2V (QP Semiconductor)	16	1	0.0%	16	1	0.0%	-6%
Others		567	19.6%		528	18.9%	7%
Total		2,898			2,793		4%

Databeans Estimates, Company Reports

資料來源：Databeans Estimates,本研究自行整理

圖 2-9.全球放大器佔有率排行圖



資料來源：Databeans Estimates,本研究自行整理

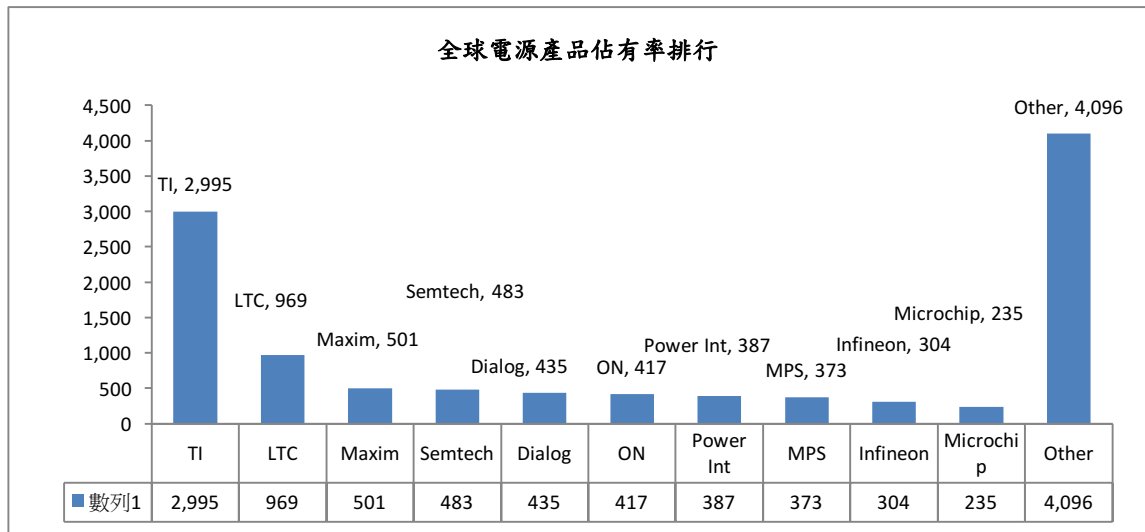
表 2-10. 2016/2015 全球電源產品佔有率排行

Company	2016 Rank	2016 \$M	2016 Share	2015 Rank	2015 \$M	2015 Share	Y/Y %
Texas Instruments	1	2,995	26.8%	1	2,845	25.9%	5%
Linear Technology	2	969	8.7%	2	919	8.4%	5%
Maxim Integrated Products	3	501	4.5%	3	503	4.6%	0%
Semtech	4	483	4.3%	4	495	4.5%	-2%
Dialog Semiconductor	5	435	3.9%	5	454	4.1%	-4%
ON Semiconductor	6	417	3.7%	6	407	3.7%	3%
Power Integrations	7	387	3.5%	7	344	3.1%	13%
Monolithic Power Systems	8	373	3.3%	8	318	2.9%	17%
Infineon Technologies	9	304	2.7%	9	297	2.7%	2%
Microchip Technology	10	235	2.1%	11	226	2.1%	4%
Intersil	11	217	1.9%	10	235	2.1%	-8%
STMicroelectronics	12	209	1.9%	12	214	1.9%	-2%
Analog Devices	13	193	1.7%	14	188	1.7%	2%
Austriamicrosystems	14	171	1.5%	13	191	1.7%	-11%
Magnachip	15	165	1.5%	15	150	1.4%	10%
Microsemi	16	156	1.4%	16	145	1.3%	8%
NXP Semiconductors	17	68	0.6%	18	67	0.6%	2%
Toshiba	18	66	0.6%	17	68	0.6%	-4%
Rohm	19	60	0.5%	19	64	0.6%	-5%
IXYS	20	54	0.5%	20	59	0.5%	-9%
AKM Semiconductor	21	52	0.5%	21	50	0.5%	4%
NJR	22	50	0.4%	22	50	0.5%	0%
Sanken Electric	23	26	0.2%	23	28	0.3%	-6%
Exar	24	22	0.2%	24	25	0.2%	-9%
Renesas Electronics	25	22	0.2%	25	24	0.2%	-9%
Vishay Intertechnology	26	20	0.2%	26	21	0.2%	-6%
Minilogic	27	4	0.0%	27	4	0.0%	-2%
Others		2,542	22.7%		2,608	23.7%	-3%
Total		11,196			10,999		2%

Databeans Estimates, Company Reports

資料來源：Databeans Estimates, 本研究自行整理

圖 2-10.全球電源產品佔有率排行



資料來源: Databeans Estimates,本研究自行整理



第三章 研究方法

本章研究設計乃承續第二章的文獻探討，整理歸納所得的，在第一節的研究架構之中歸納出參考文獻的整理來建立本研究的主軸。

第一節、研究架構

本研究之目的在探討類比半導體的併購前後的競爭優勢，其架構如圖 3-1 示是夠帶給企業好的策略，因此我們依據文獻探討整理出適合於產業以最少的資源及成本，來獲得最大的效益。



圖 3-1.研究架構流程

資料來源：本研究整理

第二節、研究方法

本研究係採個案研究方法，對個案公司的實際經營狀況、經營策略及績效分析，所謂個案研究法，係針對某一個或少數某幾個特定個案進行深入研究的方法，然本研究過程可區分為兩個階段：

第一階段：主要著墨於半導體業相關文獻的蒐集、廣泛的閱讀與深入之探討，確認研究目的、研究範圍、研究方法。整合資料後以既有的研究架構分析並做深度個案訪談。

第二階段：深度個案專訪階段。首先針對每個國家的 Head 在併購完成後公司的業務、行銷及技術三大方向做訪問。經銷商對公司產品之優劣勢做全盤之分析瞭解後，再進行深度個案專訪，以產品競爭力、經營策略以及未來發展趨勢等做深度專訪為主，可直接觀察並對相關資料的蒐集參閱。

3.2.1 訪談對象與問題

成功的併購是一連串的程序：

企業領導人需要具備企業願景與產業洞察力，企業併購策略規劃也需要有完整性及整合管理可行性。根據本研究對象 ADI 台灣公司為例，ADI 公司為上游半導體設計製造廠商(主理人)，ADI 在台灣有原來有四間代理商，其營收佔 ADI 台灣 70%，在完成併購後也對經銷商做了全面性的整合，故採訪談主要為台灣 ADI 亞德諾亞太區業務副總裁 Cheng(主理人)以而 ADI 亞太區代理商銷售總監是負責管理所有代理商的業績及客戶數成長，和代理商有密不可分的關係，故也是訪談的必要對象。但整併後變成三家代理商，而這些代理商的專家，在半導體業界都有一定資歷，皆帶領整個團隊推廣銷售 ADI 或是 L T C 產品多年，各自負責不同類型客戶及客戶數量，故選為訪談的專家。每次訪談時間基本上以半小時至 1 小時為主，訪談人數及時間如表 3-1 所示，整個訪談與調查時間約為一個月。

表 3-1.訪談對象

訪談對象	訪談對象工作年資	人數	合計次數	合計時間
台灣亞德諾亞太區鄭副總裁 (主理人)	30年	1	1	1.5
台灣亞德諾亞太區工程部李總監 (主理人)	23年	1	1	1.5
亞德諾大中華區 華中業務曾總監 (主理人)	15年	1	1	1.0
安馳科技李董事長 (主理人)	30年	1	1	1.0
文曄鄭董事長 (主理人)	30年	1	1	0.5
文曄 林副總經理 (代理人)	20年	1	1	1.0
亞德諾亞太區經銷商業務 Eng 總監 (主理人)	15年	1	1	0.5
亞德諾新加坡業務 Chan 總監 (主理人)	15年	1	1	0.5
亞德諾大中華區 華北產品總監	15年	1	1	0.5
艾睿電子 Lesly 協理 (代理人)	20年	1	1	0.5
亞德諾亞太區行銷 Yan 總監 (主理人)	15年	1	1	1.5
合計		11	11	10

資料來源：本研究整理

3.2.2 核心資源&競爭策略

主要研究整理以 SWOT 分析模式，本分析模式僅針對業務銷售與行銷方面做深入的研究與探討分析，再針對具代表性的特性進行研究分析並找出最具內部核心資源及外部環境的競爭策略分析：

表 3-2.併購後內部核心能力分析 (Strength & Weakness)

項目	問題描述
1.	就產品方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?
2.	就價格方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?
3.	就通路方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?
4.	就行銷方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?
5.	就當地市場需求面(在工業、汽車、消費性電子、通訊四方面來說),在合併之後,您看到的優勢與劣勢? 機會與威脅?
6.	就研發技術方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?
7.	就銷售方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?
8.	就提高公司的業務及競爭力來說,您的看法為何?

表 3-3.併購後外部競爭環境分析 (Opportunity & Threaten)

分析	構面	操作變數
機會分析	市場需求	類比 IC 的全球需求狀態
	市場供給	全球類比 IC 的供給狀態
威脅分析	同業競爭	市場同業廠商
	替代品	整合型 SoC 威脅

向外併購後內部核心能力分析就生產面來說：ADI 能夠與配合的供應鏈廠商 Wafer FAB 下單的價格因為量大的訂單所以可以有更大的降價空間與要求服務品質的提升。而 ADI 選擇關閉內部 Milpitas wafer Fab 工廠可以做到資源的最大整合，主要原因是因為工廠的規模較小，廠房的空間不大跟製程的複製能力不足以應付新的產能，所以選擇將訂單轉到內部其他的工廠生產或是轉到外部的供應鏈廠商做配合。

就行銷(業務銷售與行銷)面來說：各地在地化行銷業務能力增加了更多的業務人員同時進行銷售與服務，同時也整合了代理商通路與廣度讓客戶有更多的產品選擇，並且增加了展覽與研討會的產品項目與內容。

就人資方面來說：管理團隊/員工專業能力與培訓，在各地安排員工的教育訓練課程。

LTC 員工將於 3 月份遷移至 ADI 的 HR SuccessFactors 平台和相關流程，為全球所有 ADI 員工創建單一記錄系統。今年春季晚些時候 - 在實施期間之後 - 管理人員和員工將獲得更多的在線功能，使他們能夠輕鬆地在線管理個人和組織數據。我們的文化 - 我們將繼續推進我們的文化，吸取 ADI 和 LTC 的最大方面，以幫助確保我們的持續增長和盈利能力。

我們的整合努力使我們更強大，更具競爭力，以達到我們收購的目標。憑藉更全面的產品組合，更強大的競爭力和更廣泛的人才儲備，ADI 能夠比以往更好地了解並快速響應客戶需求，並為其最棘手的挑戰提供差異化解決方案。

就研發來說：ADI 年度舉辦 GTC(General Technology Conference) ，提出最新的技術討論內容更能提供創新的研發能力並且與客戶策略聯盟。

就財務面來說：營運資金取得能力，營運資金週轉能力，營運併購能力都因併購後增強了這些財務面的能力。

第四章 個案公司介紹與探討

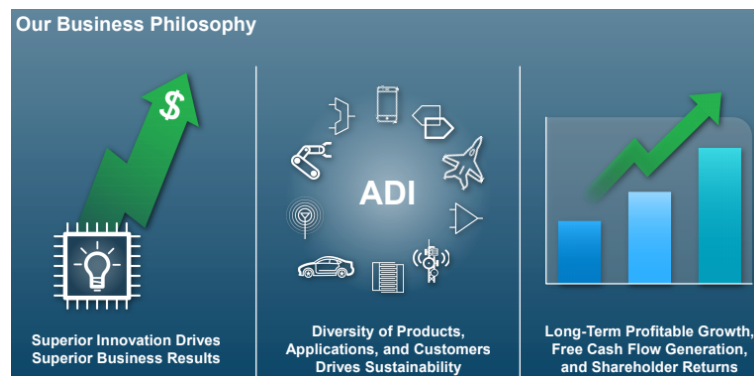
第一節、個案公司介紹

(ADI, 2017)

Analog Devices 公司（NASDAQ：ADI）是全球領先的高性能類比技術公司，致力於解決艱鉅的工程設計挑戰引領全世界風騷。憑藉著精密的檢測、測量、電源、連接和解譯技術，搭建了連接現實世界和數位世界的智慧化橋樑。將追求創新、講求高性能及多樣的產品線和卓越的財務表現作為企業的文化支柱，並以之為基礎，成為該技術領域歷史最久達到 50+ 年、成長最快的企業之一。ADI 公司是業界公認在資料轉換和訊號處理技術全球領先的供應商。ADI 的公司總部設在美國的麻塞諸塞州諾伍德市，設計和製造的基地遍佈全球。是全球領先的設計、製造和銷售高性能類比、混合信號的廣泛產品組合，以及數位訊號處理（DSP）整合積體電路（IC）。全球有超過 144,000 個客戶採用 ADI 的產品。

設計，製造和銷售廣泛的解決方案組合，利用高性能類比，混合訊號和數位訊號處理技術，電訊號將用於各種電子設備中。我們將傳感器，數據轉換器，放大器和線性產品，射頻（RF）IC，電源管理產品和訊號處理（DSP）產品組合到符合特定客戶和市場需求的技術平台中，充分利用我們在廣泛的市場和客戶基礎上的工程投資。隨著新一代應用的發展，例如自動駕駛汽車和物聯網，ADI 公司高性能類比訊號處理和數位訊號處理（DSP）產品和技術的新需求不斷湧現。

圖 4-1. ADI 經營哲學



資料來源: Analog Devices Inc.

ADI 的經營哲學：

1. 具有優越的創新導向創造出優越的經營結果。
2. 產品、應用以及客戶的多樣性推動了可擴展性。
3. 長期以高利潤成長，流動現金的產生以及以股東的最大獲利為主。

專注於關鍵的戰略市場，訊號處理技術通常是客戶產品中的關鍵差異化因素;特別是工業，汽車，消費和通訊市場。產品被全球超過 144,000 家客戶使用，使用於許多不同類型的電子設備內，包括：工業製程控制系統/工廠自動化系統/儀器和測量系統/能源管理系統/航空航天和國防電子/汽車。

產業背景

半導體組件是電子系統和設備中使用的電子構件。這些組件被分類為分離式元件，例如單個晶體管或 IC，其中多個晶體管和其他元件被組合以形成更複雜的電子電路。積體電路可分為數位和類比兩大類。積體電路，例如存儲器件和微處理器，通常處理由二進制數字“1”和“0”表示的開關電信號。相比之下，類比 IC 監視，調節，放大或轉換與諸如溫度，壓力，重量，光線，聲音或運動等物理特性相關的連續類比訊號，連接現實世界和數位世界的智慧化橋樑。類比 IC 為電子系統提供電壓調節和功率控制。

主要產品

設計，製造和銷售包含類比，混合訊號和數位訊號處理技術的各種高性能 IC。IC 設計用於解決廣泛的實際訊號處理應用。向全球數以萬計的客戶銷售，其中許多客戶在廣泛的應用中使用跨越核心技術的產品。產品組合包括廣泛的客戶和應用程序所使用的通用產品，以及針對主要目標市場中特定客戶群設計的針對特定應用的產品。透過在系統中使用高性能通用產品，客戶可以縮短將新產品推向市場所需的時間。鑑於

開發更多定制 IC 的成本很高，標準的產品通常為許多中小批量應用提供經濟高效的解決方案。專注於與領先客戶合作設計特定於應用程序的解決方案。從現有的核心技術開始，這些技術利用資料轉換，放大，射頻和微波，微機電系統（MEMS），電源管理和 DSP 功能，並設計出更加緊密地滿足特定客戶或客戶群需求的解決方案。由於已經為通用產品開發了核心技術平台，因此可以快速創建特定於應用程序的解決方案。

生產和營銷範圍廣泛的積體電路，各經營分部銷售的積體電路均採用半導體製造工藝及原材料於自己的晶圓生產設備或由第三方晶圓製造商採用專有工藝製造。IC 透過直銷團隊，第三方經銷商，獨立銷售代表以及使用網站銷售給全球客戶。技術產品與所服務的主要市場保持一致，以促進整個組織的決策。截至二零一七年十月二十八日止財政年度（二零一七財政年度），十大獲益產品合計占營收收益約 14%。

類比產品

類比和混合信號整合電路技術已成為我們業務五十多年的基礎，同時也是全球最大的高性能類比整合電路供應商之一。類比訊號處理 IC 主要是高性能器件，提供更高的動態範圍，更大的帶寬和其他增強功能。我們相信，與競爭對手的產品相比，這些產品的主要優勢包括提供高精度，高速度，低單位功耗，更小的尺寸，和更少的組件，從而提高性能和可靠性。產品組合包括幾千個類比整合電路，其中任何一個 IC 都可以有幾百個客戶。類比 IC 通常具有較長的产品生命週期。

資料轉換器 –

資料轉換器產品的領先供應商。資料轉換器將真實世界的類比信號轉換為數位數據，並將數位數據轉換為類比信號。資料轉換器仍然是我們最大，最多樣化的產品系列，也是不斷創新的領域，使客戶能夠重新定義和區分他們的產品。轉換器產品結合

了採樣率和精度以及工業，汽車，消費和通訊電子所需的低噪聲，功耗，價格和小型封裝尺寸。

放大器/射頻 –

也是高性能放大器的領先供應商。放大器用於調節類比訊號。高性能放大器強調速度和精度的性能尺寸。在這個產品組合中，提供精密，儀器儀表，高速，中頻/ RF，寬帶和其他放大器。還提供廣泛的精密電壓基準，用於各種應用。類比產品線還包括一系列覆蓋整個 RF 信號鏈的高性能 RF IC，從行業領先的獨立 RF 功能模塊（如鎖相環，頻率合成器，混頻器，調製器，解調器和功率檢測器）到高度整合的寬帶和短距離單芯片收發器解決方案。高性能 RF IC 支持蜂窩基礎設施的高性能要求，以及目標市場中的廣泛應用。

電源管理和參考產品

電源管理和參考產品(包括電源轉換,驅動器監控,時序控制和能源管理等功能)的開發旨在補充核心市場領域的類比訊號鏈組件,並為電源管理和轉換應用提供有效的解決方案。汽車,通訊,工業和高端消費市場。的高性能功率 IC 包含強大的密度和軟件設計仿真工具,可提供快速準確的電源設計。

其他類比

其他類比產品 - 同樣在類比技術產品組合中,有基於 MEMS 技術的產品。這項技術使 ADI 能夠構建極小的傳感器,其中包含一個機電結構和用於調節從傳感元件獲得的信號的支持類比電路。MEMS 產品組合包括用於感測加速度的加速度計,用於感測旋轉的陀螺儀和用於感測多個自由度的慣性測量單元,多個感測類型沿著多個軸組合。目前來自 MEMS 產品的大部分收入來自汽車終端市場。除了 MEMS 產品,其他類比產品類別還包括隔離器,使設計人員能夠實現設計中的隔離,而無需使用光

耦合器所帶來的成本，尺寸，功耗，性能和可靠性限制。隔離器已被設計用於數百種應用中，例如患者監護儀中的通用串行總線隔離，它允許醫院和醫生採用計算機技術的最新進展來監督患者健康並無線傳輸醫療記錄。在智能電錶應用中，隔離器提供可靠的靜電放電性能，有助於減少電錶篡改。同樣，在衛星上，任何故障都可能是災難性的，隔離器有助於保護電力系統，同時使設計人員能夠實現小型化。

數位訊號處理產品

數位訊號處理產品 (DSP) 完成產品組合。DSP 針對高速數位計算進行了優化，對於大多數情況下從類比訊號到數位訊號轉換的數位資料的即時或實時處理而言，DSP 是必不可少的。DSP 被設計為完全可編程，並有效地執行與處理數位化實時，真實世界數據相關的專用軟件程序或算法。可編程 DSP 旨在靈活地使用軟件快速且經濟地修改器件的功能。通用 DSP IC 客戶通常使用 ADI 和第三方供應商提供的軟件開發工具編寫自己的算法。DSP 設計用於共享通用架構的產品系列，因此可以在各種產品中執行相同的軟體。使用易於使用的開發工具來支持這些產品，這些工具旨在降低客戶的產品開發成本並縮短產品上市時間。客戶使用 ADI 產品來解決工業，汽車，消費者和通信終端市場中核心市場和細分市場中廣泛的信號處理挑戰。作為客戶信號鏈的一部分，ADI 公司產品連接到處理器，包括轉換器，音頻和視頻編解碼器以及電源管理解決方案。

市場和應用 2017 年營收收入分類表按最終市場分類。

表 4-1. 2017 營收收入依最終市場分類佔有率

產業	%
工業	46%
汽車	15%

消費性電子市場	21%
通訊	18%

資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

(一) 工業 - 工業市場包括以下部門：

工業和儀表 - 工業自動化應用通常要求 IC 具有比商品級 IC 更高的性能，但通常沒有量產 IC 來保證定制 IC。專注於特定子應用的產品有發展趨勢，這些應用包含類比，混合訊號和 DSP IC 的組合以實現必要的功能。儀器客戶通過使用可用的最高性能類比和混合訊號 IC 來實現差異化。工業和儀器市場包括以下應用：

製程控制系統/示波器/連接運動和機器人/實驗室，化學和環境分析儀/環境控制系統/秤稱。

國防/航空航天 - 國防，商業航空電子和空間市場都需要符合嚴格環境和可靠性規範的高性能 IC。許多類比 IC 可以提供符合這些標準的版本。另外，可以提供許多產品來滿足廣播衛星和其他商業空間應用所需的標準。在這個市場銷售的大部分產品都是經過標準產品提供的特殊測試版產品。隨著終端系統變得越來越複雜，該市場中的許多客戶也在尋找子系統。

客戶產品包括：導航系統/雷達系統/太空和衛星通訊/安全設備/通訊系統

能源管理 - 提高能效，節能，可靠性和清潔度的願望正在推動可再生能源，輸配電系統，電錶和其他創新領域的投資。這些努力背後共同特點是在電氣基礎設施中增加傳感，測量和通信技術。產品包括標準和特定應用產品，並用於以下應用中：

- 電錶/風力發電機/儀表通訊模塊/太陽能逆變器/變電站繼電器和自動化設備/建築能源自動化/控制

醫療保健 - 醫療保健市場呼籲增加獲得更好和更負擔得起的醫療服務。為了幫助實現這一目標，與客戶和合作夥伴就創新解決方案進行合作，這些解決方案旨在為所有患者降低成本，為患者和醫生帶來更好的結果。

產品包括標準和特定應用產品，並用於以下應用中：

- 超音波系統/麻醉設備/X射線設備（CT和DR）/實驗室診斷設備/圖像引導療法/手術工具和儀器/多參數生命體徵監護儀/血液分析儀/疾病管理，例如 高血壓和糖尿病/即時診斷

（二）汽車電子 - 開發差異化的高性能訊號處理解決方案，使複雜的汽車系統更環保，更安全，更智能。通過與全球製造商的合作，通過廣泛的類比，數位和傳感器 IC 產品組合取得了顯著的市場佔有率，可提高燃油效率，增強車輛安全性並改善艙內音頻/視頻體驗。具體而言，開發了用於以下應用的產品。

- 更環保,更安全智慧 混合動力電動/電動汽車/安全氣囊系統中的碰撞傳感器/汽車音響,語音處理和連接/電池監控和管理系統/電子穩定系統/視頻處理和連接/雷達高級駕駛員輔助系統/汽車遠程訊息處理。

（三）消費性產品 - 為滿足市場對先進個人和專業娛樂系統的需求以及消費者對高品質用戶界面，音樂，電影和照片的需求，開發了類比，數字和混合訊號解決方案，以滿足嚴格的成本和消費電子市場的上市時間要求。高性能，功能豐富的消費類產品的出現為高性能 IC 創造了市場，具有高水平的特定功能，可實現一流的用戶體驗。這些產品包括：

- 用於便攜式設備（智能手機，平板電腦和可穿戴設備）/消費者音頻/視頻設備。

（四）通訊製造- 全球寬帶，無線和互聯網基礎設施的發展為通信產品創造了一個重要市場。通訊技術涉及處理在發送和接收數據過程中從類比轉換為數位和從數位轉換為類比形式的訊號。對更高速度和更低功耗的需求，再加上更可靠，帶寬效率更高的通信，對產品產生了需求，這些產品用於互聯網協議，視頻流，語音通信和機器類通信等全系列信號處理。在無線和寬帶通信應用中，產品被納入：

• 蜂巢基站設備/數據中心和服務提供商的光纖網絡設備/微波回程系統/衛星和地面寬帶接入設備。

圖 4-2 為 ADI 全球據點，包含設計製造及銷售辦公室。研究以台灣亞德諾半導體股份有限公司，為 ADI 在台灣分公司為例，其在台灣有約一千家客戶，主要客戶為台達電、致茂電子、研華電子、光寶科技等，皆以工業的客戶為主。ADI 台灣分公司的主要客戶營收及分群，AB 類的客戶(直接銷售)佔總營收的 31%，而代理商(間接銷售)的客戶佔了 69%。就 ADI 台灣客戶的分佈而言，沒有所謂的 80/20 法則，每一個客戶都是小量多樣化。

圖 4-2. ADI 全球銷售分布圖







資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

第二節、個案公司策略及財務利益

ADI 公司 (Analog Devices) 和凌力爾特公司 (Linear Technology Corporation) 之間的交易預期時間表，交易的預期收益和統合效應，包括交易對 ADI 公司收入的影響，非 GAAP 收益，自由現金流，資本回報和合併公司預期增長率，ADI 公司的

預期產品，產品開發，交易產生的營銷狀況和技術進步，交易的債務融資可用性，ADI 公司償還債務的時間和能力。

圖 4-3. ADI 合併的綜效

	 ANALOG DEVICES AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™	 LINEAR TECHNOLOGY	 ANALOG DEVICES AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™  LINEAR TECHNOLOGY
Years of Experience	51 Years	35 Years	86 Years
Headquarters	Norwood, MA	Milpitas, CA	Norwood, MA with Silicon Valley Center of Excellence
Key End Markets	Industrial, Automotive, Communications Infrastructure	Industrial, Automotive, Communications Infrastructure	Over 80% of sales from Industrial, Automotive, Comms Infrastructure*
Key Innovation Platforms	Data Converters, Amplifiers, RF & Microwave, MEMS, DSP	Power Management, Amplifiers	Comprehensive High-Performance Analog Portfolio
FY15 Financial Metrics*	FY2015 • Revenue ~\$3.5 billion • Gross Margin 66% • Operating Margin 34% • FCF ~\$1 billion	FY2015 • Revenue \$1.5 billion • Gross Margin 76% • Operating Margin 46% • FCF ~\$500 million	FY2015 • Revenue ~\$5 billion • Gross Margin 69% • Operating Margin 38% • FCF ~\$1.5 billion

資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

圖 4-4. ADI 的策略時間列

Analog Devices Strategy Timeline: Well-Positioned for a Future of Growth and Capital Returns



資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

ADI 的策略時間列 未來將持續成長及資本的回本

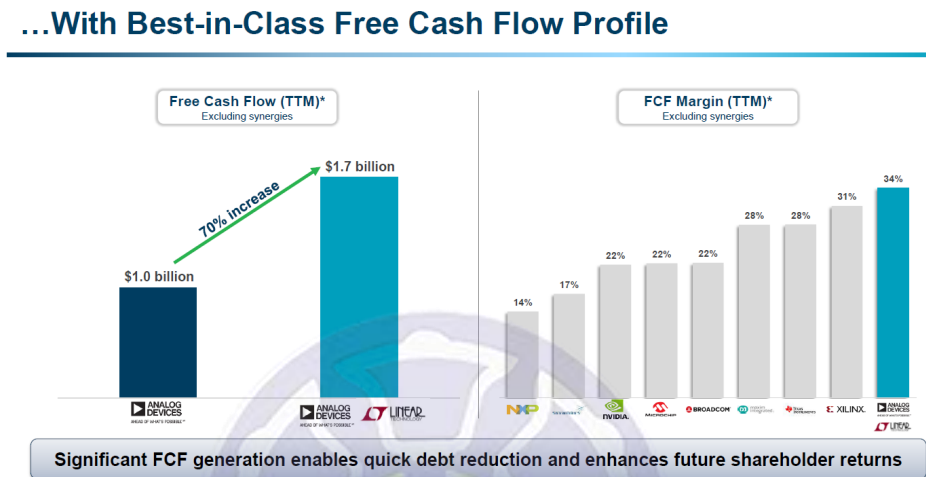
1965~2000, 營收成長從 1979 年的\$100 Million 到 2000 的\$2.6Billion，建立了資料轉換器及高性能放大器的經營。

2001~2007 致力於電源管理，音效管理，無線網路與基頻的經營。

2008-2015 2014年併購了Hittite，著重於高價值的B2B的應用並且發放了\$4 Billion給股東。擁有第一名的FCF流動現金，預計兩家公司合併有將達到\$1.7Billion的現金流。

未來 平衡資金的分配政策精準的做好併購以茲更加茁壯。

圖 4-5. ADI 現金流

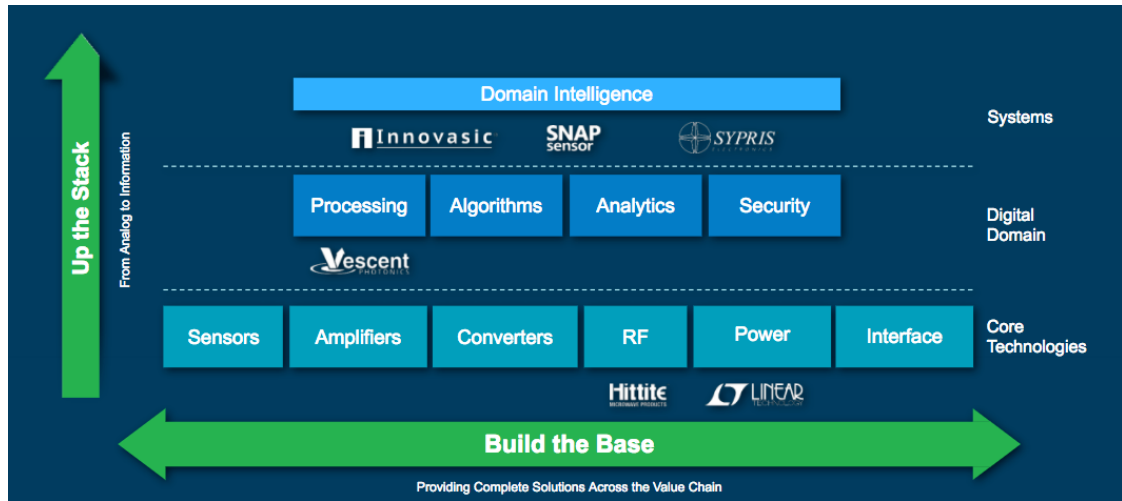


資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

第三節、個案公司併購歷程

1. 2014-12-10 ADI 現透過全球銷售代理網路供應 Hittite 微波產品。
2. 2016-03-18 ADI 收購 SNAP Sensor 強化物聯網感測器產品陣容。
3. 2016-07-29 ADI 公司收購凌力爾特開創全球首要的領先類比技術公司。
4. 2016-8-18 ADI 宣布最新併購行動 SYPRIS 網路安全軟體與服務能力大增。
5. 2016-10-27 ADI 公司收購 Innovasic。
6. 2016-11-18 ADI 收購 Vescent Photonics 公司雷射波束轉向技術。
7. 2017-3-10 ADI 公司完成對凌力爾特公司的收購。
8. 2017-3-31 ADI 收購 GaAs 和 GaN 放大器專業公司 OneTree Microdevices。
9. 2018-3-19 ADI 公司已經收購了位於德國慕尼黑的一家專門從事雷達硬件和軟件的私營高速公司 Symeo GmbH。

圖 4-6. ADI 併購公司領域範疇



資料來源: Analog Devices Inc.，本研究自行整理

第四節、個案公司合併後整體營運綜效財報表現

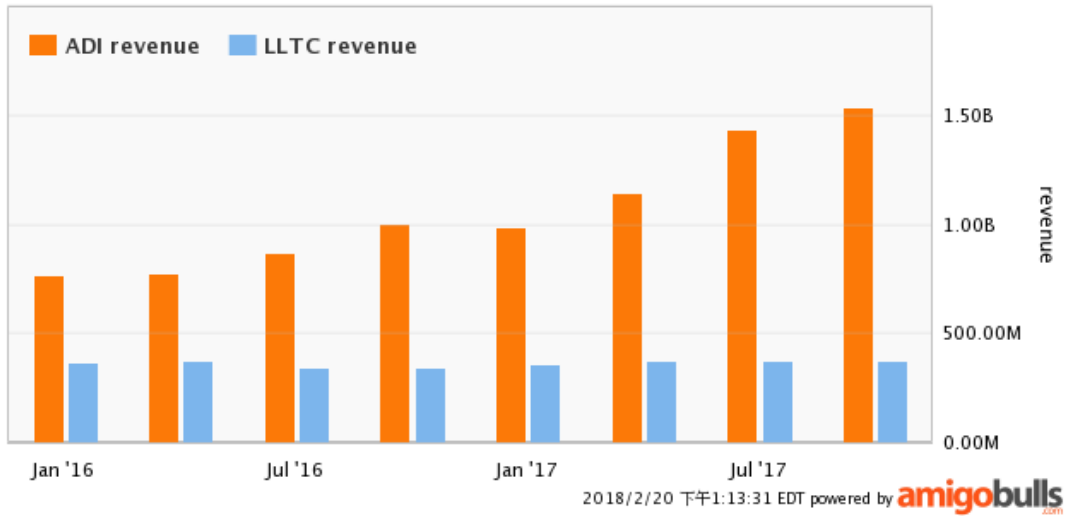
(Analog Devices Inc., 2017)

表 4-2. ADI 2017 營運成果

	Fiscal Year			2017over 2016		2016over 2015	
	2017	2016	2015	\$ change	% change	\$ change	% change
Revenue	5,107,503	3,421,409	3,435,092	1,686,094	49%	-13,683	
Gross Margin	59.90%	65.10%	65.80%				
Net Income	727,259	861,664	696,878	-134,405	-16%	164,786	24%
Net income as a % of Revenue	14.20%	25.20%	20.30%				
Diluted EPS	2.07	2.76	2.2	-0.69	-25%	0.56	25%

資料來源: Analog Devices In.本研究自行整理

圖 4-7. ADI<C 2016-2017 營收圖



資料來源:amigobulls

收購凌力爾特公司

2017年3月10日（收購日期），我們完成了對高性能類比整合電路的設計者，製造商和營銷商 Linear Technology Corporation（Linear）的收購。支付收購 Linear 的總代價約為 158 億美元，包括現有現金融資 111 億美元現金，橋樑和定期貸款融資的淨收益以及發行高級無擔保票據所得收益，發行 46 億美元我們的普通股以及 1 億美元的代價與更換 Linear 員工所持有的未償還股權有關。線性收購被稱為收購。

最終市場的營收趨勢

下表總結了最終市場的營收。終端市場的營收分類是使用各種數據點確定的，包括產品的技術特性，“銷售給”客戶信息，“發貨給”客戶信息和最終客戶產品或應用程序。隨著這些數據的系統不斷發展和完善，終端市場對產品的分類可能隨時間而變化。發生這種情況時，按前期的終端市場重新分類收入。這種重新分類通常不會實質性地改變每個終端市場的規模或結果的潛在趨勢。

表 4-3. ADI 2017 營收趨勢以終端市場區分列營收表

	2017			2016		2015	
	營收	%比率	Y/Y%	營收	%比率	營收	%比率
工業	2,361,549	46%	58%	1,497,070	44%	1,495,887	44%
汽車	782,961	15%	45%	541,714	16%	526,493	15%
消費性電子	1,047,606	21%	52%	687,697	20%	727,585	29%
通訊	915,387	18%	32%	694,858	20%	685,127	20%
總營收	5,107,503	100%	49%	3,421,409	100%	3,435,092	100%

資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

截至 2017/10/28 為止財政年度（二零一七財政年度），併購事項導致工業終端市場收入為 4.897 億美元。工業終端市場收入同比增長，主要由於併購事項以及該終端市場對我們產品需求的廣泛增長。汽車終端市場包括收入 1.998 億美元。汽車終端市場收入同比增長，主要也是由於併購以及產品需求的廣泛增長。消費性電子終端市場包括 3620 萬美元的收入。消費性電子終端市場收入同比增長，主要是由於對便攜式消費應用產品的需求增加以及併購。通訊終端市場包括 2017 財年併購後收入 1.876 億美元。通訊終端市場收入主要由於併購導致同比增長。

	Fiscal year			2017 over 2016		2016 over 2015	
	2017	2016	2015	\$Change	%change	\$Change	%change
美國	1,999,041	1,299,629	1,325,279	699,412	54%	-25,650	-2%
北美及南美洲其他地區	102,077	95,957	97,189	7,120	7%	-1,232	-1%
歐洲	1,211,435	924,849	939,230	286,586	31%	-14,381	-2%
日本	506,114	291,649	319,569	214,465	74%	-27,920	-9%
大陸	842,532	575,690	511,365	266,842	46%	64,325	13%
亞太區	445,304	233,635	242,460	211,669	91%	-8,825	-4%
總營業額	5,107,503	3,421,409	3,435,092	1,686,094	49%	-13,683	-

表 4-4. ADI 2017 營收趨勢以地理分區列表

資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

在 2017 財年，2016 財年和 2015 財年，由“北美和南美其他地區”組成的主要國家是加拿大和墨西哥；由“歐洲”組成的主要國家是德國、瑞典、法國和英國；而“亞洲其他地區”的主要國家是韓國和台灣、印度及新加坡。

在地區範圍內，由於 2017 財年的併購，美國和北美及南美其他地區的收入分別為 2.014 億美元和 640 萬美元。2017 財年美國同比增長主要是由於產品銷售至消費及工業終端市場以及併購事項導致需求增加。由於 2017 財年的併購，歐洲和日本的收入分別為 2.112 億美元和 1.237 億美元。2017 財年歐洲和日本的銷售額同比增長主要是由於併購和增加的產品需求銷售到工業終端市場。中國包括了 2.136 億美元的收入。2017 財年中國的銷售額同比增長主要是由於併購以及銷售到工業和汽車產品的需求增加終端市場。亞洲其他地區的收入包括 2017 財年併購產生的 1.569 億美元收入。亞洲其他地區 2017 年銷售額同比增長主要是由於併購和銷售產品需求增加工業和通訊終端市場。

從區域的角度來看，2016 財年中國的銷售額與 2015 年同期相比增長的主要原因是工業，通信和汽車終端市場需求增加。日本 2016 財年的銷售額與 2015 年度相比下降主要是由於產品在工業終端市場的需求下降所致。與 2015 財年相比，2016 財年美國的銷售額下降主要是由於消費者終端市場的需求下降所致。

毛利率

表 4-5. ADI 2017 毛利率

	Fiscal Year			2017 over 2016		2016 over 2015	
	2017	2016	2015	\$ Change	% Change	\$ Change	% Change
Gross Margin	3,016,596	2,227,173	2,259,262	834,423	37%	(32,089)	-1%
Gross Margin %	59.9%	65.1%	65.8%				

資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

2017 財年的毛利率比 2016 財年下降 520 個基點，主要是由於記錄了與併購會計調整相關的額外成本，其中包括與出售併購的公開價值相關的 3.587 億美元，與公開

價值相關的收購存貨 8300 萬美元、攤銷已併購的開發技術無形資產，以及將固定資產以公開價值計價的折舊 2,290 萬美元。銷售成本的增加是由生產設施利用率提高，併購會計調整部分被有利的工廠差異所抵消。

2016 財年的毛利率比 2015 年度下降 70 個基點，主要是由於生產設施使用率下降，部分被混合轉移抵消了利潤率較高的產品銷售。

研究與開發（研發）

表 4-6. ADI 2017 研究與開發費用

	Fiscal Year			2017 over 2016		2016 over 2015	
	2017	2016	2015	\$ Change	% Change	\$ Change	% Change
R & D 研發	968,602	653,816	637,459	314,786	48%	16,357	3%
研發%	19.00%	19.10%	18.60%				

資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

與 2016 財年相比，2017 財年研發費用有所增加。總體增長約 2.052 億美元是收購的結果。其餘增加主要是由於整體盈利能力和收入增長以及研發員工和相關福利開支增加以及運營支出增加的可變補償費用增加所致。

研發費用在 2016 財年與 2015 財年相比有所增加，主要是由於研發人員和相關福利費用以及運營支出的增加，部分被與整體盈利能力和收入增長相關的可變薪酬費用減少所抵消。

研發費用佔收入的百分比將根據收入數量和新產品開發工作的成功而逐年波動，有數百個研發項目正在進行中，認為這些項目都不以個人為基礎。期望繼續開發新產品的創新技術和流程。持續致力於研發對於保持產品對現有產品的領先地位以及提供創新的新產品至關重要，因此預計未來將繼續進行重大的研發投資。

市場以快速的技術變化和進步為特徵。因此，對新產品和製造工藝的設計和開發以及現有產品和製造工藝的改進進行了大量投資。2017年，在新產品和現有產品和製造工藝的設計，開發和改進方面花費了約9.69億美元，而截至2016年10月29日的財政年度（2016財年）約為6.54億美元，在財政年度約為6.37億美元截至2015年10月31日（2015財年）。

研發戰略側重於在核心技術平台（包括轉換器，放大器，RF和微波，電源管理，MEMS和DSP）方面建立技術領先地位。為了支持研發活動，僱用了數千名參與全球產品和製造工藝開發的工程師。

專利和其他智慧財產權

尋求通過使用專利，版權，商標和商業秘密來建立和維護技術和產品的所有權。我們有一個程序，用於在美國和選定的國家申請和獲得專利，版權，和商標，認為提交此類保護是適當的。尋求通過不披露政策和通過適當的保密協議來維護商業秘密和機密信息。在美國和其他國家獲得了大量的專利和商標。截至2017年10月28日，持有約3,255項美國專利和約801項非臨時性未決美國專利申請，其失效日期從2017年至2037年不等。

銷售通路

透過直營團隊及經銷商，獨立銷售代表和網站在全球銷售產品。在北美以外的50多個國家設有分公司辦事處，銷售代表和/或經銷商。透過網站和廣泛的推廣計劃來推廣全球銷售的工作，其中包括在線和印刷出版物，網路研討會，社交媒體和社區，宣傳和培訓視頻，直郵計劃，技術研討會和參與的報章雜誌社論報導和付費廣告顯示。發布，分享和技術內容，如數據表，應用指南和目錄。擁有一批在線應用工程師，幫

助客戶將產品融入其產品中。此外，還提供各種基於網絡的工具，可幫助客戶輕鬆選擇產品並幫助設計過程。

2017 年透過經銷商的銷售獲得了約 53% 的收入。這些經銷商通常會維護產品的庫存。其中一些還銷售與 ADI 產品互相競爭的產品，包括有替代產品的產品。向美國經銷商和某些國際經銷商發貨的銷售收入和相關銷售成本，直到經銷商將產品轉售給他們的客戶。根據協議，允許某些經銷商接收價格調整信用額並退還符合信用的合格產品，以便減少庫存中滯銷，停產或過時產品的數量。這些協議將這種回報限制在上一季度向該經銷商出貨的一定比例。此外，如果我們終止與經銷商的關係，某些經銷商可以退還未售出的產品。

分部財務信息和地理信息

根據客戶的產品設計活動的主要地點，按地理區域劃分的收入如下：

表 4-7. ADI 2017 收入依地理區域劃分佔有率

國家	營業額比率
美國	39%
其他北/南美洲	2%
歐洲	24%
日本	10%
大陸	16%
其他亞太區	9%

資料來源: Analog Devices Inc，本研究自行整理

顧客

在全球擁有超過 144,000 名客戶。公司最大的單一終端客戶 Apple Inc. 分別佔 2017 財年，2016 和 2015 財年總收入的 14%，12% 和 13%。客戶在工業，汽車，消費和通信市場的各種應用中使用數百種不同類型的產品。20 個最大的客戶占 2017 財年收入的約 35%。

收購，資產剝離和投資

業務策略的一部分涉及通過收購業務，資產，產品或技術進行擴張，能夠補充現有產品，擴大市場覆蓋範圍，增加工程人員或提高技術能力。

2017年3月10日，完成了對Linear的收購。支付收購Linear的總代價約為158億美元，包括現有現金融資111億美元現金，橋樑和定期貸款融資的淨收益以及發行高級無擔保票據所得收益，發行46億美元我們的普通股以及1億美元的代價與更換Linear員工所持有的未償還股權有關。

競爭廠商

訊號處理產品市場上的競爭性表現取決於多種因素，包括技術創新，品牌實力，產品組合多樣性，產品性能，技術支持，交付能力，客戶服務質量，可靠性和價格等與相關因素這些因素在產品，市場和客戶中的重要性各不相同。

競爭激烈的市場上與眾多半導體公司進行競爭。競爭對手包括但不限於：

Robert Bosch GmbH 羅伯特博世有限公司/Microchip Technology, Inc./Broadcom Limited. 博通/NXP Semiconductors 恩智浦半導體/Infineon Technologies 英飛凌科技/Texas Instruments, Inc.德州儀器公司/Maxim Integrated Products, Inc. 美信。

強調產品性能和可靠性的技術創新，得益於對強大的客戶服務和技術支持的承諾，使ADI能夠根據客戶在所選市場中的競爭力做出根本改變。

特殊費用

ADI持續監控全球宏觀經濟狀況，並繼續評估提高運營效率和效率以及更好地協調費用與收入的機會。作為這些評估的結果，在過去幾年進行了各種重組行動。下面介紹與正在進行的操作有關的費用減免。

1.提前退休提議行動

在2017財年第一季度，發起了提前退休計劃。根據這項計劃，225名製造，工程和SMG&A員工的離職，相關福利和其他費用按特別費用約為4130萬美元。截

至 2017 年 10 月 28 日，仍在該成本削減行動中僱用了 225 名員工中的 26 名。這些僱員必須繼續受僱於 ADI，直至他們的僱用終止以獲得遣散費。預計，這一行動一旦完全實施，將導致估計的年薪，可變薪酬和員工福利節省約 2840 萬美元。

2.降低運營成本行動

在 2017 財年第一季度，根據正在進行的福利計劃或在境外地點為 177 家製造，工程和 SMG&A 員工提供的法定要求，記錄了約 810 萬美元的遣散費和附加福利費特別費用。截至 2017 年 10 月 28 日，仍在聘用 177 名員工中的 10 名參與此次降低成本行動。這些僱員必須繼續受僱於 ADI，直至他們的僱用終止以獲得遣散費。預計，這一行動一旦完全實施，將導致估計的年薪，可變薪酬和員工福利節省約為 500 萬美元。

根據對 123 家製造，工程和 SMG&A 員工的持續福利計劃，在 2016 財年記錄了約 1,370 萬美元的離職費用和附加福利費用。截至 2017 年 10 月 28 日，仍然在這些降低成本行動中僱用了 123 名員工中的 23 名。這些僱員必須繼續受僱於 ADI，直到他們的僱用終止以獲得遣散費。

預計，這些行動帶來的年度成本節約將用於對預期未來將帶動收入增長的產品進行額外投資。

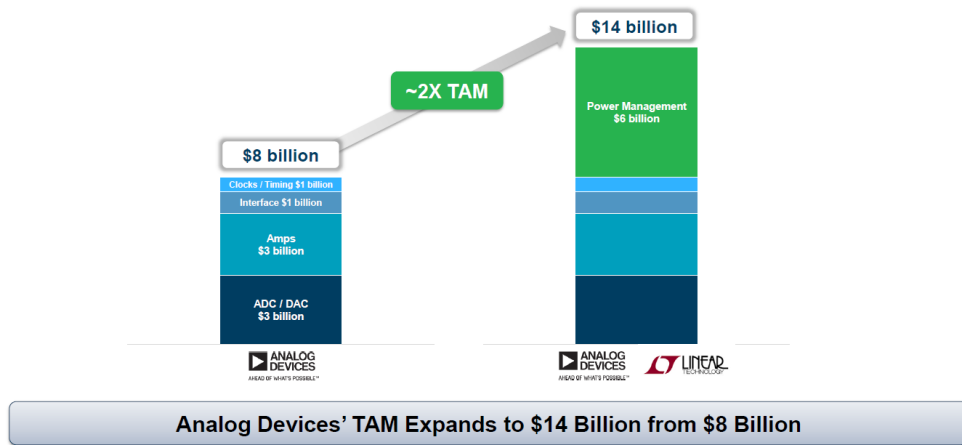
3.其他經營費用

在 2015 財年，將提供給愛爾蘭特定福利養老金計劃參與者的福利轉換為根據愛爾蘭定額供款計劃提供的福利。退休的退休金計劃參與者收到年金。因此，在 2015 財年，記錄了總額為 2.237 億美元的結算費用，法律，會計和其他專業費用，用於解決所有現有和未來的愛爾蘭養老金計劃負債。

第五節、個案 A 公司向外併購後在類比 IC 半導體產業的市場競爭力分析

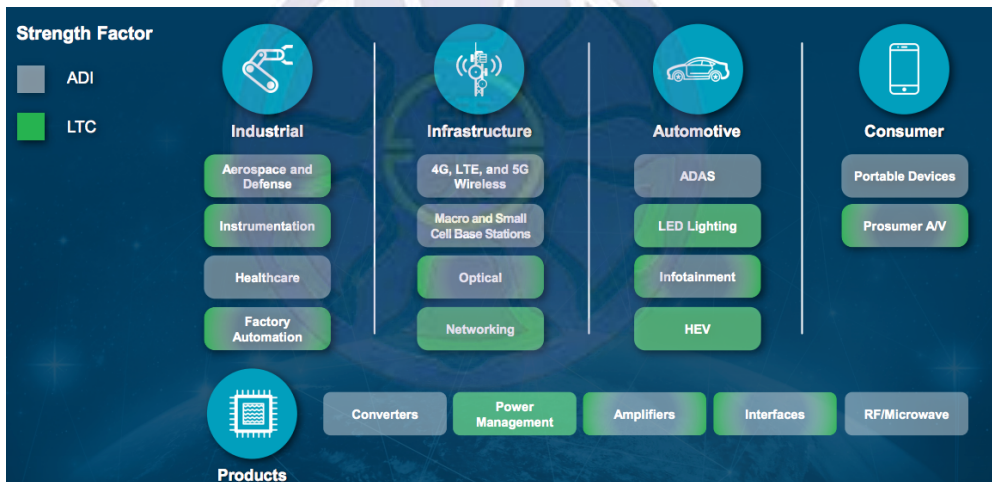
圖 4-8. ADI 合併後的 TAM

... Almost Doubling its Addressable Market
2015 TAM for Industrial, Communications Infrastructure, and Automotive



資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

圖 4-9. ADI 合併後領先的領域



資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

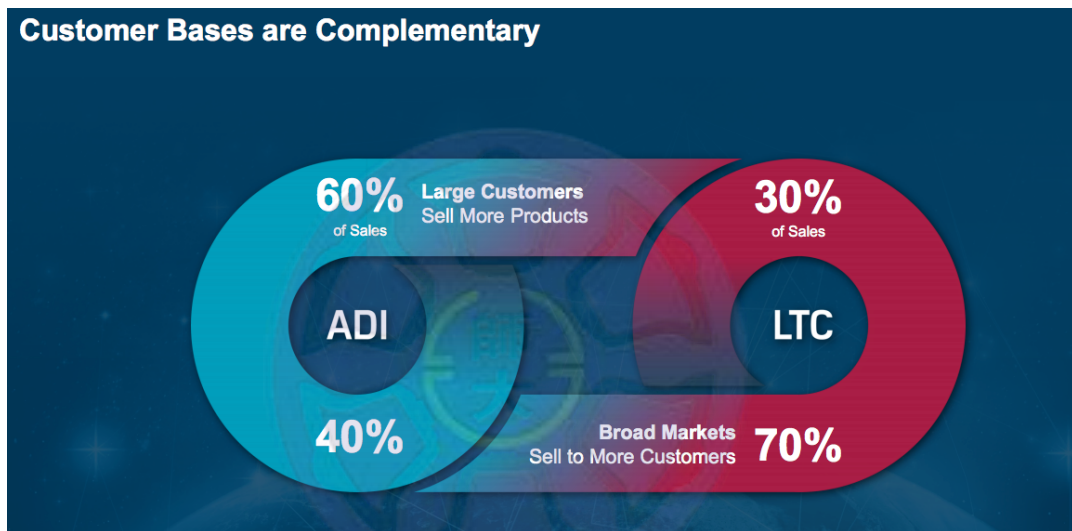
結合了策略與財務上的優勢

1. 在財務上的統合綜效：在 2018 年的 Non-GAAP EPS 可以產生 15% 的增長。
2. 在成本上的統合綜效：TAM 從 8 Billion 到 14 Billion。
3. 涵蓋高度完整度的產品種類客戶及應用能夠讓資產負債表去槓桿化。

ADI 大多數營收來源有 60% 來自於大客戶，其他 40% 來自於廣泛的客戶群，相反的，LTC 70% 的營收來源來自於廣泛的小客戶群，僅有 30% 的營收來自於大客戶。主要的原因是因為大客戶的價格通常因為量大所以在毛利上不如小客戶來得高並且

付款條件不優。所以為了保持高度的毛利率，他們選擇把重心都著重在小客戶的經營上，相對的，ADI 因為公司的規模大，也向來都以大客戶為主要的經營方向，在合併後最大的好處是就可以將原本沒有經營大客戶 LTC 的最高性能的電源管理系統產品直接銷售到大客戶做完整的方案推薦，價格同時也能有更大的彈性提供給大客戶，對大客戶來說是雙贏的結果。同時營業額也可以有相對增加有更大成長幅度。同時也因為 LTC 經營的小客戶範圍廣泛又多，也讓 ADI 有更多的機會把產品既有的類比產品介紹給 LTC 的客戶群，對小客戶來說也是雙贏的結果。

圖 4-10. ADI<C 合併後客戶完整的資料庫



資料來源: Analog Devices Inc. 本研究自行整理

第五章 訪談結果

第一節、訪談結果

依照專家訪談的結果，加以分析歸納整理出重要結論，並驗證研究結論的正確性。

以下就各關聯的訪談問題做歸納整理：

企業核心競爭力 - ADI 產品的優勢

52 年公司，產品種類完整。近年來，大型半導體業者合併案愈來愈多，2014 年 12 月公布的 Cypress 以 40 億美元收購 Spansion，以及更早之前 Avago 以 66 億美元收購 LSI、然後又將後者的一部份出售給 Intel。2012 年有 TI 併購 National Semiconductor，而 2015 年初又有 NXP 併購 Freescale。2016 到 2017 全球合併案也是持續中。其中最受矚目的是 Broadcomm 想要併購 Qualcomm 案，以 1030 億美元主動收購要約，包括債務在內的現金和股票總對價為 1300 億美元。該交易將成為科技行業有史以來規模最大的一宗併購案，有望打造一家市值接近 2000 億美元的公司，重塑行業格局。高通傾向於拒絕，因報價過低，且面臨監管機構否決或拖延很久才能批准的風險。在諮詢了高通的多個大股東後，博通考慮上調對高通的收購報價，為其提供更多自家股票。自從 11 月 6 日宣布收購要約以來，博通多次要求與高通會面，但高通仍然拒絕。併購案頻傳主要原因是半導體產業獲利已經穩定。大者恆大的趨勢也是必然的趨勢。而 50+ 年來 ADI 年年營收成長，產品種類齊全。穩定的獲利讓 ADI 不被併購，並且在 2014 年以 20 億美金併購了 Hittite。2016 年以 148 億併購 LTC。誠信，產品規格明確而且不造假。ADI 的產品在業界一致公認規格標示非常保守，例如在 ADI 的產品規格書中，標示的誤差 1%，可是包含了全工作頻段、全工作溫度範圍且未效準的誤差，而且它競爭者可能會在規格書上寫得很小字的此誤差規格在特定頻段及溫度下測得。由這小地方可看出不同企業文化及行銷手法。產品品質穩定。近些年來客戶愈來愈重視產品的品質，並非一味的追求低價，原因無它，在最終產品銷售出後所花的售後服成本如果控制不好有可能侵蝕了原本的利潤。所以，提供有價值的產品並且能夠解決客戶的痛點，才是客戶忠誠採用 ADI 產品的主要核心價值。由於工業的產品，產品生命週期絕大多數要超過五年，不穩定的產品所產生的維護成本非常驚人。尤其歐美及一些極地的設備儀器。ADI

的產品採用了半導體業界最高標準 ISO9001/TS16949 (如圖 5-1)，其產品涵蓋了醫療、汽車及航太等級。所以客戶會願意花高一點的成本來購買可性度耐久度高的產品。

圖 5-1. ADI 優勢產品線



資料來源: Analog Devices Inc.

5.1.1 個案公司併購後在產品方面 SWOT 分析

Strength
1.鞏固類比資料轉換器的領先地位WW No.1 以及電源管理產品的領先的地位 WW No.2.
2.產品線分別在五大領域中 Signal Processing/Sensor/Power/RF/Signal Conditional 擴大到更廣的範圍。
3.產品線更廣，並且為互補性的產品，技術能力提升。產品的可靠性高並且為業界公認的領導地位。

4.產品的互補性,ADI 有完整的信號鍊產品再加上 LTC 的電源方案變成了高集成的解決方案,有更高的整合系統技術。就業界來說 ADI 在 Singnal Chain 是屬於白金牌的產品,而 4.LTC 在 Power 也是白金牌的產品,當兩家都是一流的產品結合,也就會是完美的結合。並且可以消除重複投資的部分。兩家是互補性的產品並且兩家都是以產品發展為主導的公司,管理風格相近的公司,共同的企業文化都是以追求更好更領先的技術來發展出最好的商品來銷售,可以消除重複投資的部分。

5.完整的產品線,提升 ADI 電源管理 (ADI 公司的收入。)

6.產品線更廣,技術能力提升。

Weaknesses

1. 產品大多為中高端,可能低成本消費者細分市場是 ADI 不希望與之競爭的市場。
2. 人力資源會有重疊,營運成本提高。

Opportunities

- 1.TAM(Total Available Market) 從 8B 可以增加到 14B。
- 2.可以加強在汽車電子的推廣機會。電源模組在醫療電子相關的機會更多。在工業上如 Sever 相關的電源應用。
- 3.既有的 LTC 的客戶也可以銷售 ADI 的 Signal Chain 的產品,因為公司都是指派專門的業務與工程師來服務客戶,所以當可以銷售兩家公司的產品時,銷售的業務機會也就更多了。
- 4.1 + 1 > 2 (向同一客戶銷售更多產品),一站式解決方案給客戶。
- 5.更完整的解決方案,能使客戶倍感興趣。

Threats

- 1.既有的競爭者例如 TI/Maxim/Infineon/Intersil/NXP/Renesas 會更積極的競爭來搶食市場大餅。新進的競爭者如 MPS/Indigenous Chinese (大陸的公司)/台灣的半導體公司等也以低價來搶食市場大餅。
- 2.TI M&A NS 在電源應用面上是最大的競爭者。

- 3.台灣跟大陸的 Design House 都是低價格的競爭者。
- 4.競爭者以低價且規格堪用產品來搶食市場大餅。

5.1.2 個案公司併購後在價格方面 SWOT 分析

市場上許多客戶認為 LTC 是高性價比的。合併後，通過充分利用 ADI 公司的設施和流程，適當的時候價格會更具競爭力，同時通過經濟規模的合併可能有利於整個新公司的成本控制。風險主要在於考慮到兩家大公司和企業的實施速度。

Strength

- 1.能夠更好價格並且提供完整的系統整合方案給客戶。定價權主導力更高。降低並且避免掉單一產品銷售的取捨競爭。
- 2.以前 LTC 的大客戶比較少，整合後可以搭配進入 ADI 的大客戶。
- 3.ADI LTC 的某些產品已經降價更有價格上的競爭優勢。
- 4.ADI<C 一直都不是以低價銷售的產品。擁有高品質的產品絕不會以低價來殺價銷售競爭。客戶只要找高品質、高性能的產品，就一定會想到 ADI<C。
- 5.ADI 從來沒有把重點放在低價位。
- 6.Package price 的運作更為便利。

Weaknesses

- 1.既有的低價競爭廠商會搶食分散式的類比元件器件市場。
- 2.降價空間幅度與彈性仍然不大。
- 3.ADI 沒有進入入門級價格。價格比競爭對手高。
- 4.兩家原屬價格訂為於中高階產品,容易讓客戶望之卻步。

Opportunities

- 1.強調系統可銷售價格提升後，營收會隨之增加。
- 2.ADI 的產品具有高信度比。LTC 的電源模組的效能高，人多支援多，可以涵蓋的範圍廣，所以可以有更多的機會去推廣。

3.需要努力說服客戶根據 ADI 的總價值確定總擁有成本。有時，對於高端產品來說，成本並不意味著高昂的成本，並且使客戶能夠享受到一站式商店的便利。

4.有降價空間競爭。

Threats

1.因為晶圓代工的廠家 ex. tsmc 可以提供好的產品讓進入類比市場門檻降低，類比元件的高毛率會吸引更多的競爭者。市場還有很多的增長空間。

2.與 TI，Maxim，ST 等公司相比，這些供應商面臨的競爭是定價。

3.客戶有成本考量或要降低成本時,容易被競爭者取代。

5.1.3 個案公司併購後在通路商方面 SWOT 分析

LTC 在廣泛的市場客戶群中擁有出色的投資組合，而我們歷史上與 S&K 客戶做得很好。從通路商來看，我們很有可能通過 ADI 產品組合滲透更多傳統 LTC 客戶，同時我們還可以通過電源插座深化傳統 ADI 客戶的信號鏈。與去除頻道設計註冊計劃的 TI 不同，我們的通路合作夥伴認為 ADI / LTC 組合在亞洲獲得更多設計收入和機會。在通路商中看到的機會多於威脅。

Strength

1. GTM(Go to Market) 客戶群 100,000 增加到 125,000，直接服務客戶的人數增加。產品應用增加，在客戶端曝光度也提高。

2. 平台開放後開放更多的廠商進入，有延展性的商業模式才比較能夠成功。ADI 的資本支出在 4%，TI & Maxim 也都是 4%以下。最主要可以讓產品在多樣性少量的需求可以自己生產，但如果是針對於量大的產品且少樣的產品以外包方式更可以提昇核心競爭力。

3. 使用通路的效益增加。在客戶影響的程度也增加。業務接單使用單位的人力成本下降。

4. 與客戶交流的範圍更廣。
5. 茂宣併購了豐藝，本來只銷售 LTC 的產品，在經過經銷商通路整併後是有一群專門的業務與工程師專門銷售 ADI & LTC 的產品。而且是一家具有跨國經驗銷售產品的代理商，公司全球有 2000 人，10 個 warehouse，完整的 ERP 系統及完備的物流系統，所以一定可以把業務擴展的很好。只當一線的代理商。
6. 通路商減少等於更好的控制，將能夠更好地關注。在時間管理方面，ADI 內部也不會面對太多通路商。

Weaknesses

1. 之前因為 L T C 的產能不足所以沒去支援 S&K(Strategy and Key Account) ，因為會被產線限制住。
2. 對 ADI<C 的直接業務或是代理商的業務及工程師都需要花更多的時間去學習產品的知識也會造成他們的負擔加重。
3. 需要不同工程師的成本也增加。
4. 工程師必須花更多的精神與學習新的產品知識造成員工更多壓力。
5. 仍有少數通路商是全球本地和區域分銷商。地方和區域分銷商可能存在潛在的合規問題，特別是在中國和印度。
6. 很難打入低階產品的客戶群。

Opportunities

1. 會有更多的業務快以去服務客戶，並且能夠平衡策略客戶以及廣大的小客戶群，並且有更多選擇給與客戶。
2. 經銷商工程師與客戶的互動與交流機會增加。
3. 茂宣有一群專業專業的工程師支援客戶以及專門的業務銷售兩家公司合併後更多的產品線。透過有固定的會議與原廠去檢討業務案件進行的狀況，隨時爭取最大的資源去支援客戶以達到 Design win。
4. 由於 ADI 策略只專注於幾個通路商，因此通路也會通過增加專用資源推動 ADI

產品進行回報。其次，通路商將開始偏離其他供應商，並加大力度銷售 ADI 產品。

5. 更多選擇給與客戶。

Threats

1. TI 的支援人數比我們相對的多，通路的供應商涵蓋面也比較多。另外 ADI 在高等教育的教育訓練仍未建立完善的體系，僅涵蓋主要大城市的主要教育機構。
2. 原來代理商如 AVNET/WPI 原本的 FAE team 轉而向 TI 競爭者。
3. 最大的競爭廠商德州儀器是以商業化的模式來銷售商品以產品好不好賣為主。
4. 與通路商的 ADI 保證金模式相比，其他供應商可能會為通路提供更多激勵。
5. 供應商減少價格提高,容易被二線半導體公司搶單。

5.1.4 個案公司併購後在行銷方面 SWOT 分析

以更高的財務效率進行交叉銷售是最大的收益，尤其是因為傳統 ADI 和 LTC 的產品具有強大的互補性，現在可以通過聯合推廣來彌補。這將增加產量，同時減少投資。當然，隨著範圍的擴大，考慮到不同技術和市場的重點和覆蓋範圍，管理市場營銷將需要重組。ADI / LTC 在市場營銷方面可以做得更好的兩個領域是數字營銷（在線，銷售線索管理和目錄分銷商），並將其銷售到廣闊的市場。TI 在線戰略可能遙遙領先，但目錄對 ADI / LTC 組合持樂觀態度。我們需要更快地趕上我們的交叉銷售能力。

Strength

1. 在工業、汽車、消費電子、通訊、醫療電子等方面在加入電源應用後，知識更深，更能定義出客戶所需產品的規格。
2. ADI 有直接的大客戶群與代理商的間接客戶群而 LTC 大都是都是經銷商服務的間接客戶群。整合後可以一起對不同的經銷商客戶群做更有效的行銷方式。

LTC online Express 的網路購物平台做得很好，未來可以做更好的行銷整合。

3. Brand Name leading 的印象更為加強，即是 ADI。
4. 在 ADI 的網站就可以做到 one Stop shopping。
5. 對客戶 R&D 來說，搜尋的時間成本下降。
6. 完整的 System Design 可以提高客戶的使用。
7. 行銷成本可以下降。因為只需要同一個行銷活動就可以推廣產品。
8. 研討會或是教育訓練可以推廣的產品就更多了。
9. 讓工程師及業務有完整的產品的教育訓練，即可銷售更多的商品。
10. ADI 將通過此次合併成為第二大類比 IC 供應商。

Weaknesses

1. 必須要花更多的精力去行銷活動去做曝光。
2. 對業務及工程師來說要學習更多的產品知識，有些人可能會有適應不良，易導致人員的流動提高。更需要做既有人才的訓練與加強。
3. 客戶可能會看到這樣的兼併可能意味著 ADI+LTC 產品的價格上漲。
4. 相同的共通點,差異性不大。

Opportunities

1. 減少兩家公司單獨的行銷費用。
2. 對業務來說有更多的產品可以做行銷。
3. 品牌的 Awareness 更加有聯想力。
4. 客戶總是喜歡簡單的出路。合併受到大多數客戶的歡迎，因為它將減少維護供應商代碼和 ADI 的一站式支持。
5. 可以營造大者恆大的氛圍更深得客戶認知進而參考 ADI 產品。

Threats

1. 會有更多的競爭對手包括 TI/NXP/Infineon/MPS/Maxim etc...。
2. ADI 的競爭對手可能會購買其他類比 IC 供應商，以使競爭更加激烈。

3. 客戶深怕壟斷整個市場進而尋找 second source。

5.1.5 個案公司併購後在當地市場需求面方面 SWOT 分析

市場需求將大幅增加，特別是在那些一方沒有像其他行業那樣強勁的行業中，如 LTC 產品的通信需求將大大增加，而在 LTC 沒有投入太多的情況下，對於工業，我們將看到更多的需求作為 LTC 的傳統 ADI 產品有目前未使用 ADI 的客戶。只要合併後的公司能夠保證技術和服務的質量，一些客戶可能會考慮在供應商之間平衡供應鏈安全，如果 ADI 和 LTC 在其業務中佔據主導地位，但很少有客戶會擔心。Legacy LTC 為汽車電池監控系統的專業技術帶來了很大的優勢。我們注意到中國和印度有很多電動汽車的機會。我們也相信我們在通訊市場的射頻強度將在 Strategy & Key account 客戶中帶來更多的 LTC 電源插座的生意。至於消費者細分市場，我認為它對 ADI 和 LTC 都將繼續保持機會主義。最後，在 ADI 和 LTC 都占主導地位的工業客戶中，我認為 ADI/LTC 現在可以看到大型投資組合和工業客戶現在可以實現更好的上市時間價值。

Strength

1. ADI 基礎設備有:4G LTE 跟 5G 無線通訊、巨量及蜂巢基地台、光纖。而 LTC 則是補足了網路這塊的產品。
2. 汽車部分:ADI 有 ADAS 先進駕駛輔助系統、音效、車用影音多媒體，而 LTC 則是補足了 HEV 電池管理解決方案。
3. 消費性電子部分:手持式裝置、PROSUMER A/V。物聯網產品: ADI 的核心產品有感應器、MCU、可編輯程式化的軟體，LTC 則是補強了可配置電源管理，能量採集和無線網絡的產品部分。
4. 汽車方面多了 BMS(Battery Management System) 的解決方案可以提供給台灣的客戶應用。
5. ADI 在工業上主推 Signal Chain，現在多了電源模組的系統可以在工業上更好推

廣。

Weaknesses

1. 在汽車電子方面的目前的市佔率還未進入前三名。
2. 通訊有限的新產品。
3. 缺少低價位產品搶攻紅海市場,部分市場無法切入,未來中小企業轉型時,會以競爭對手為優先考量。

Opportunities

1. 在汽車電子上 ADI 有 ADAS 先進駕駛輔助系統、音效、車用影音多媒體，而 LTC 則是補足了 HEV 電池管理解決方案。Battery Management System(BMS)。
2. 在消費性電子上，ADI 就可以有更多的機會去幫客戶做客製化的產品例如手機或是行動醫療，根據消費類市場去加強。也會比較有價格彈性。
3. 在通信上，ADI 基礎設備有:4G LTE 跟 5G 無線通訊、基站、巨量及蜂巢基地台、光纖。而 LTC 則是補足了 5G 的電源方案這塊的產品。例如可以與中興、華為等就可以導入 LTC 的 5G 的高效能電源方案。
4. ADI 尤其在工控市場具有相當的市場佔有率，因為一般來說，工控客戶設計的週期非常的長，所以工程師與客戶的關係一旦建立好則不需要在花太多的精力，客戶的產品一旦設計生產後不會輕易的去更換零件。
5. 工業一直是 ADI 的強項，這種合併將進一步加強 ADI 在汽車領域的地位。
6. 補足車用/高壓產品的缺口。以車用市場為例,將歐洲車廠成功案例複製到台灣市場。
7. 1+1>2。
8. 可以銷售的客戶群變得更廣泛。
9. 進一步加強 ADI 在音頻 D 類消費市場中的地位。
10. 以車用市場為例,將歐洲車廠成功案例複製到台灣市場。

Threats

1. 其他供應商將晶片整合度提高取代 ADI 與 LTC 互補功能的產品。

5.1.6 個案公司併購後在技術方面 SWOT 分析

這絕對是 LTC 在功率技術方面的優勢與信號處理方面的 ADI 優勢的完美結合。即使在相同的技術領域，例如電源管理，合併後的 BU 也可以結合雙方的實力。需要管理的風險包括研發合併的完成速度，並開始更有效的運作，包括滿足市場預期的速度，這將包括文化合併和運營合併。合併沒有明顯的威脅，但如果合併進展緩慢，競爭對手可能會跑得更快。就傳統 ADI 和傳統 LTC 的研發而言，我預計效益將會在較長時期內發生。我認為這兩個研發部門都非常關注在我們自身能力領域保持增長的近期項目。不過，從長遠來看，我希望 Power 集團能夠與 BU 細分市場合作，優先考慮其最大的投資回報。R&D 支出將繼續幫助我們創新以應對未來的增長。

Strength

1. 預計在 2021 年關掉 LTC 美國在加州的 FAB 廠，可以讓產品在製程上的生產成本可以優化，在可以使用原有 ADI 的 FAB 廠或是委託第三方來生產。讓成本節省了 150M。
2. 整合後可節省 R & D 的支出。
3. 產品生產上的成本可以優化。隨著 2011 年的 Assembly/Testing and Wafer Fab closed 可以讓 ADI 將產能提高效率或是交給 tsmc 外包的方式，節省資本成本支出。
4. 增加產品的種類與技術的內部分享與整合，能提供給客戶完整的解決方案。
5. 改進電源管理以增強傳統 ADI 產品。分享技術知識。
6. 可以互相共享專利與經驗縮短產品研發時程。

Weaknesses

1. 相同既有的產品，容易造成定位不明確或未來方向不夠明確。

<p>2. 組織調整後或是文化上的差異造成 R & D 人才的流失。</p> <p>3. LTC 不進入消費性產品因為價格與毛利的考量點。</p>
<p>Opportunities</p>
<p>1. LTC 的研發速度決策快對 ADI 的產品開發有值得借鏡的地方可以加速產品上市,更容易提早將產品打入市場供應鏈。</p> <p>2. 整合後在 Single chain & Power 有好的應用在工業電腦上如 POE(Power of Ethernet ; Isolator 光耦;高壓電源;D W D M運用在光纖上。</p> <p>3. LTC 因決策快對產品研發速度快,可以加速產品上市的時間,更容易提早將產品打入市場供應鏈。</p> <p>4. 激盪出更快的速度開發出更多新的產品。</p> <p>5. 因加速產品上市,更容易提早將產品打入市場供應鏈。</p>
<p>Threats</p>
<p>1. 成為競爭者相繼模仿/抄襲對象,大陸的競爭者因為研發速度快價格低更容易來搶訂單。</p> <p>2. 大陸本地研發產品的速度很快,價格低更有競爭優勢,例如海思半導體。但大陸的規模較小,只會針對某類產品做競爭。</p> <p>3. 整合可能會導致員工翻身,並可能加入競爭對手,與他們分享技術知識。</p>

5.1.7 個案公司併購後在銷售方面 SWOT 分析

現在最大的優勢是 ADI 擁有非常完整的信號鍊和電源鍊,除了交叉銷售之外,這也帶來了對整個系統更深入的了解。有了這個 ADI 有機會建立更好的系統解決方案,並加強其賣點。傳統 ADI 和 LTC 銷售團隊的知識結合將有利於客戶群和銷售能力。機會將在現有市場贏得更多,但也贏得更多的新市場。沒有看到合併本身帶來的威脅,但業界正在進行許多合併,如信號處理,電源和數位訊號處理等領域,這可能帶來威脅。兩個銷售團隊的結合帶來了很多興奮,因為我們現在有更多產品可以

覆蓋更廣泛的客戶。然而，我們必須克服交叉銷售學習週期中的短期缺口，同時我們需要通過利用兩家公司兩年來成功的文化實力，確保我們的合作。我們需要從銷售中獲得統一的思想，我們可以相互學習他們在覆蓋模型中的優勢，以加速我們的發展。但是，時間限制了我們可以整合兩家公司的速度，例如訂購系統，高效的運營結構等。

Strength

1. 合併後因為產品種類變多了，與客戶的互動多所以產品的深度與廣度都增加，客戶的種類也增加。
2. 1+1>2，產品的互補性強。
3. ADI 大多是大客戶為主而 LTC 是以小客戶為主，整合後大小客戶群都可以互相提高銷售機會提高業績。Q4 的毛利就已經到達 71%。
4. 因為 LTC 售價高毛利高，在製程上因為預計在 2011 年關閉 Singapore 的 Assembly/Testing 工廠及 USA Newport FAB 廠，因為產能小及擴充性不足，只需透過 ADI 原來的產能可以提高效能或是交給第三方的 Supply Chain 來生產即可節省下資本支出成本 US\$150M。
5. 產品種類更多，客戶涵蓋面也增加，商業模式彈性大。
6. ADI 的業務都是具有工程師背景的，所以可以很快的把產品直接介紹給客戶，減少客戶對產品的技術上的疑慮。
7. 在同一屋簷下擴大產品範圍，方便客戶。
8. 客戶種類增加。

Weakness

需要花更多時間處理客戶端的價格交期等。

Opportunities

1. ADI 看得到 LTC 的客戶機會在哪裡所以一定可以增加銷售業績。
2. 可以同時提供給既有的客戶群 Signal Chian 的產品的完整方案就可以增加業績的銷售。

3. $1 + 1 > 2$. 兩家公司分享客戶並進行交叉銷售。

4. 可利用獨特性的產品帶出低階產品機會。

Threats

1. 相對的威脅也下降。

2. 產品多樣化容易使交期變差甚至缺貨，容易變成競爭者的箭靶。

5.1.8 個案公司併購後在如何提高業績與競爭力方面分析

1. 公司客戶的涵蓋面大公司的規模也大了，可以增加買其他公司的能力，也可以避免其他公司來併購，更可以有更多的籌碼來做更多的投資。

2. FAB 的產能提升。

3. 通路的增加。

4. ADI 不再只侷限在系統中的某一區塊或功能,而是從電源到類比/數位處理, 搭建連接現實世界和數位世界的智慧化橋樑,從而幫助客戶重新認識周圍的世界!

5. 提供 Value 「價值」給客戶，而不是 me too 的產品。產品的可靠度及信度才是客戶在意的點，需要知道客戶的痛點在哪裡，針對解決客戶的痛點提供有價值的需求服務，做到無人可取代的地步，讓客戶的產品做到與眾不同，產品與研發能力的再提升。提高競爭力的方法：Buy – 併購。Build – 找到對的人力資本的投入。Borrow -Third Party 產官學的合作。而現在正以三方同時進行以提高公司的業務以及競爭力。

6. 企業文化是一家公司成長很重要的關鍵因素，企業建立出好的企業領導風格，提供給員工跟外商一樣好的薪資與福利，培養大量的高階主管，培訓好的人才，充分的授權管理，訂定不同的策略。再透過併購的方式把公司成長與壯大。

7. 簡化流程，讓客戶輕鬆銷售。

8. 培訓通路商和客戶以提升其知識。

9. 為顧客定期開展營銷活動。

10. 完整解決方案勢必帶來更多機會，相對系統整合度必須更高，例如軟體提供/系統驗證等。
11. ADI 不再只侷限在系統中的某一區塊或功能，而是從電源到類比/數位處理，及後端運算與有線/無線傳輸介面，創造更多產品價值!
12. 加快組織，運營，製造，包括業務和技術方式的製造成本管理合併; 以客戶為導向，相應地構建快速而廣泛的系統級洞察力和解決方案。
13. 這兩個銷售團隊的結合帶來了很多興奮，因為我們現在有更多產品可以覆蓋更廣泛的客戶。然而，我們必須克服交叉銷售學習週期中的短期缺口，同時我們需要通過利用兩家公司兩年來成功的文化實力，確保我們的合作。

第二節、外部機會分析全球電子產業

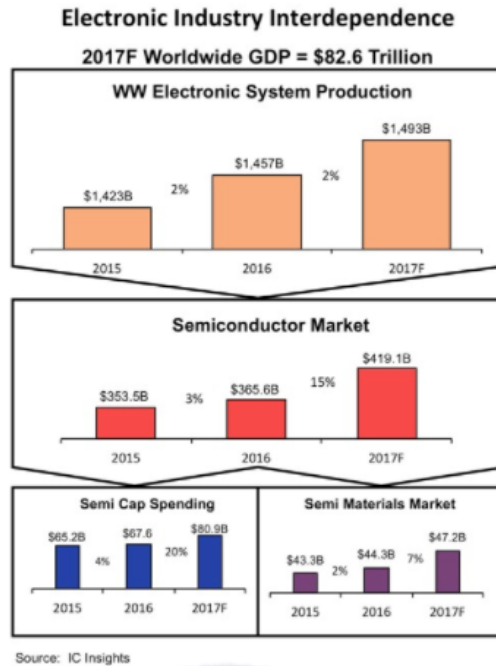
整體的類比市場從 2015 市場總額 47.01B 到 2016 年成長 5%到 49.44B 到 2017 年成長率到 10%成為 54.15B，可預期的類比市場仍呈現成長的趨勢。

圖 5-2. 2015-2017 年全球類比 IC 產業市場營收圖

Total Analog		
2015	Total 2015	15/14 %
Market (\$B)	\$47.01	2%
Units (B)	125.27	6%
ASP	\$0.38	-4%
2016	Total 2016	16/15 %
Market (\$B)	\$49.44	5%
Units (B)	133.26	6%
ASP	\$0.37	-1%
2017F	Total 2017F	17/16 %
Market (\$B)	\$54.15	10%
Units (B)	149.44	12%
ASP	\$0.36	-2%

資料來源：IC Insights.

圖 5-3. 2015-2017 全球電子系統產能



資料來源：IC Insights.

根據 IC Insights. 資料指出 2017 年全球 GDP+2.7%，半導體市場整體的 IC 年成長率大於 15%，DRAM&NAND 6%， Analog IC +10%，Logic IC +5%(包括 MPU/MCU)，Memory+ 44%， Analog Power+10%，半導體的資本支出花費增加 20% 主要是因為在中國的泡泡化（主要是因為大陸對 DRAM 及 3D NAND 需求增加）。

2018 年全球 GDP+2.8%，半導體市場預估將成長 7%，Analog IC 預計成長年增率 8.3%，Analog Power IC+14%，半導體資本支出年增率 6%。所以 ADI 的主力產品類比 IC 的全球外部市場需求量是增加並可預期成長的趨勢。

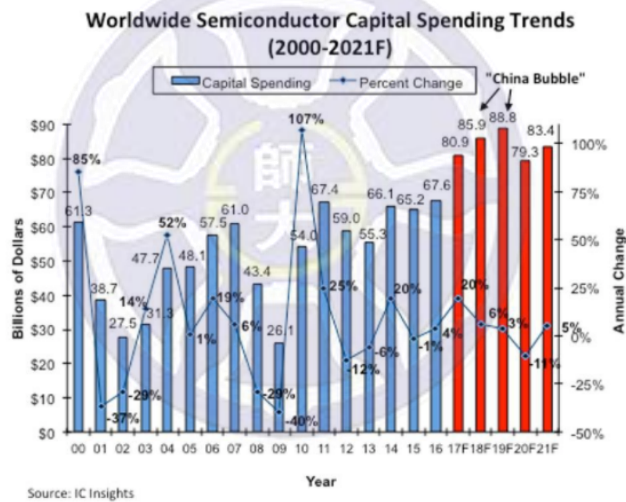
到了 2020 年，半導體市場的整體 IC 成長率會跌到 -1%，Analog IC 年增率 8.3%，Analog Power IC 年增率 6%，半導體資本支出率會下降 11%。對 ADI 合併的 LTC 電源 IC 市場需求量仍然是有成長的空間。

圖 5-4. 1992-2021 IC 市場成長率 vs. 全球 GDP 成長率



資料來源：IC Insights

圖 5-5.全球半導體市場資本支出趨勢圖



資料來源：IC Insights.

圖 5-6. 2014-2022 全球類比產品依照市場區隔預估營收圖

\$M	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR%	17/16
Automotive	7,984	7,923	9,118	10,237	11,467	12,250	13,536	14,852	15,994	9%	12%
Computer	6,315	6,157	5,927	6,464	7,064	7,618	7,925	8,189	8,806	6%	9%
Consumer	6,649	6,769	7,277	7,982	8,880	9,692	10,356	11,290	12,420	9%	10%
Communications	16,909	18,118	18,749	20,795	22,749	25,175	26,775	30,730	34,263	11%	11%
Industrial	6,508	6,261	6,777	7,483	8,029	8,740	9,293	10,529	11,273	9%	10%
Total	44,365	45,228	47,848	52,960	58,189	63,476	67,885	75,590	82,757	9%	11%

Databeans Estimates

FY2018 依照市場區隔來說，類比 IC 在汽車市場中佔 18%，電腦市場方面佔 13%，消費性電子佔 16%，通信佔 39%，工業佔 14%。

圖 5-7. 2014-2022 年全球電源產品依照市場區隔預估營收圖

\$M	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR%	17/16
Automotive	763	747	765	892	1,056	1,193	1,275	1,475	1,662	13%	17%
Computer	2,413	2,438	2,353	2,586	2,995	3,305	3,361	3,764	4,121	10%	10%
Consumer	2,354	2,410	2,486	2,847	3,470	3,988	4,241	4,842	5,358	13%	15%
Communications	3,320	3,432	3,608	4,121	5,023	5,885	6,313	7,319	8,462	15%	14%
Industrial	1,929	1,972	1,983	2,319	2,698	3,027	3,165	3,719	4,085	12%	17%
Total	10,778	10,999	11,195	12,765	15,243	17,398	18,356	21,119	23,688	13%	14%

Databeans Estimates

FY2018 依照市場區隔來說，電源 IC 在汽車市場中佔 7%，電腦市場方面佔 20%，消費性電子佔 23%，通信佔 33%，工業佔 18%。由此兩大主要的類比 IC 與電源 IC 市場來判斷，通信類都佔了最主要的市場地位，跟物聯網的興起有著密不可分的需求性。所以對 ADI 整體的外部市場環境來說都有相當大的成長空間。

第三節、外部競爭威脅分析

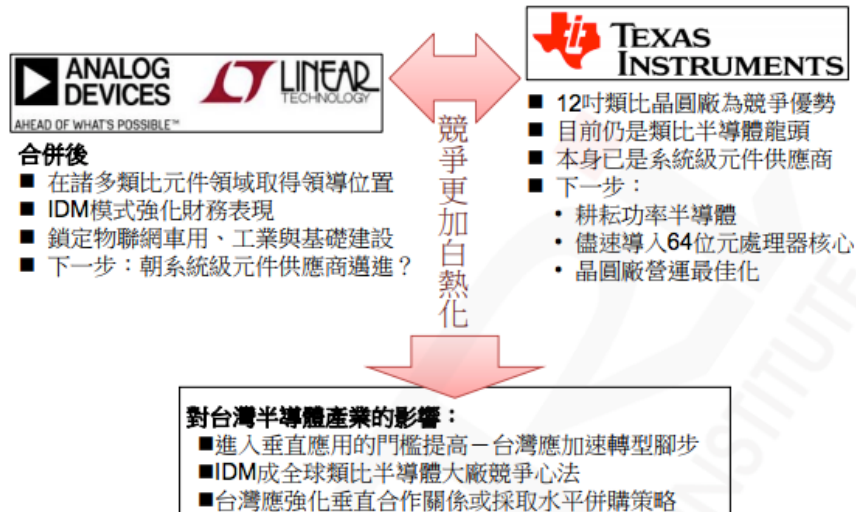
表 5-1. 2013-2017 ADI 跟競爭廠商的營收比較表

Analog Devices Annual Revenue VS Peers

	2017	2016	2015	2014	2013
Analog Devices Revenue	\$5.11B	\$3.42B	\$3.44B	\$2.86B	\$2.63B
NXP Semiconductor Revenue	----	\$9.5B	\$6.1B	\$5.65B	\$4.82B
Microchip Technology Revenue	\$3.41B	\$2.17B	\$2.15B	\$1.93B	\$1.58B
Intersil Revenue	----	\$542.13M	\$521.61M	\$562.55M	\$575.19M
ON Semiconductor Revenue	----	\$3.91B	\$3.5B	\$3.16B	\$2.78B
Linear Technology Revenue	----	\$1.42B	\$1.48B	\$1.39B	\$1.28B

資料來源：Amigobulls. (Amigobulls, n.d.)

圖 5-8. ADI VS TI



Source：拓璞產業研究所整理，2016/10

資料來源：拓璞產業研究所姚嘉洋
(姚嘉洋, 2016)

根據 IC Insights，指出 2017 年全球十大類比 IC 供應商銷售額總計為 323 億美元，市佔率總計為 59%；該總和銷售數字比 2016 年成長了 14%，前十大供應商市佔率總和則增加了 2%，而總體類比 IC 市場規模在 2017 年達到 545 億美元。依據估計，TI 的類比晶片銷售額佔據該公司年度整體半導體業務營收 139 億美元近 71%；排名第二類比的 ADI，2017 類比業務營收達 43 億美元，比 2016 年增加 14%，主要也是因為 2017 年完成併購凌力爾特。

只有恩智浦（NXP Semiconductors）的類比業務銷售額下滑，該機構指出，衰退主要原因是其標準產品在 2017 年 2 月出售給中國的投資者。此外安森美（On Semiconductor）的類比 IC 銷售額成長最快。在 2017 年業績成長 35% 達到 18 億美元，主要是因為 2016 年完成收購快捷半導體（Fairchild Semiconductor）。

圖 5-9. 2017 年全球十大類比 IC 供應商排行

Leading Analog IC Suppliers (\$M)

2017 Rank	Company	2016	2017	% Change	% Marketshare
1	Texas Instruments	8,536	9,900	16%	18%
2	Analog Devices*	3,790	4,310	14%	8%
3	Skyworks Solutions	3,205	3,710	16%	7%
4	Infineon	3,030	3,355	11%	6%
5	ST	2,519	2,930	16%	5%
6	NXP	2,430	2,415	-1%	4%
7	Maxim	1,900	2,025	7%	4%
8	ON Semi*	1,335	1,800	35%	3%
9	Microchip*	819	940	15%	2%
10	Renesas*	810	915	13%	2%

*Includes sales from acquired companies in 2016 and 2017.

Source: IC Insights, company reports

(資料來源 IC Insign)



第六章 結論與建議

第一節、研究限制

訪談的家數不多，其結論也有所限制。本研究緊就個人觀點部分，因所受專業訓練與個別實務經驗的差異，所做的判斷有所侷限。

第二節、研究結果摘要

內部核心分析

研究發現個案 A 公司向外併購後的內部核心能力為：領先與創新的類比 I C 設計與創造能力再加上領先業界的電源模組 I C，做到 $1+1>2$ ，無與倫比的綜合統合綜效，做到世界一級領先創新的水準，成為全世界領先的類比半導體公司。

外部市場競爭力分析

在外部競爭力方面，經過分析 A 公司在併購後擁有完整的產品線，透過併購的方式達到快速壯大和取得關鍵性的互補性產品，在物聯網的時代來臨的潮流下，類比 I C 與 5G 的市場需求大，為 A 公司的市場競爭強項成為有利成長空間。

第三節、研究建議

整體來看 A 公司向外併購後，增加了市場的競爭能力，因此發揮了 $1+1>2$ ，整合的綜效，並且其財務與營運資金的狀況，成為其能夠不斷向外併購的最大後盾。從以上的分析，筆者對 A 公司有以下幾點建議：

10項幫助管理階層克服併購整合的建議:

1. 人事面：了解兩個組織間的文化，差異企業組織的文化上實際上有很大的不同，再做整合上造成了一些人員的變動，對被合併公司的員工仍需要做到安撫與一視同仁的教育與訓練課程，儘速將兩家企業文化融為一體。

2. 系統建置面：應設定綜效評量基準，以確保合併績效係可衡量。實際上合併的以緩慢的速度在進行，目前為止仍然是兩個系統在運作，系統的建置缺乏有經驗的人才來處理流程，事情的處理方式都是由上往下直接吩咐執行，但是等到第一線的執行人員回覆執行的困難度後，修改所需的時間已經更耗時。如果能加快合併的速度，相信應該可以創造出更好的業績表現。
3. 業務與工程師方面：整合是持續性的工作，就工程師來說必須花更多的時間與精神去學習新的產品知識，但在未提供完整的產品知識教育課程，就讓工程師親上火線支援客戶，反被客戶質疑，對公司形象有所影響，一來對員工壓力大增，二來客戶也沒信心使用新產品。所以應該讓兩家公司的業務及工程師能夠在短時間內都能互相學習到彼此公司的產品知識後再去拜訪客戶，才能真正創造出更多的績效表現。
4. 領導人應走出會議室。
5. 管理階層應就合併前景達成共識。
6. 專注於短期內迅速達成目標，以鼓舞士氣。
7. 在開始執行整合程序之前，應先界定重大整合範圍。
8. 加強雙方組織之參與，以擴大參與範圍。
9. 適時且正確地溝通，以避免無謂的假設。
10. 組織重整 (包括資遣)應儘速宣佈，以邁向下一個階段。

本研究係針對類比半導體產業透過併購之研究，以A公司單一個案為研究對象，建議後續讀者可對全球其他國家或是類似的大型類比IC半導體公司做類似的研究，以進行與A公司比對，有哪些相似或是差異的比較。

本個案的研究已向外併購後的競爭力分析為主，尤其是以併購L公司之後的競爭力分析，該併購案發生時間為2016年，建議後續研究者可以針對類比半導體向外併購後之效益進行分析，包括財務上的效益，產業上的影響，與整體的整合綜效，然併購的綜效，一般來說，最好的時間是要2-5年，方能作為較為有效的效益分析，而

得到更為客觀的分析，雖然個案公司預計今年 2018 年的業績已經可以達到 6B，已經可以達到投資人預期的業績，但完成整併的時間仍需要一段時間才能真正的整合，故後續仍有待分析。

雖然到 2018 年在營業額上已經有明顯的成長，投資者也相當看好 ADI 的發展，股票也來到但是在組織調整後或是文化上的差異造成一些 R & D 人才的流失。包括了代理商的整併，原本代理商的工程師轉而去服務競爭對手的客戶對 ADI 也是一種損失。兩家公司合併後因為會有一些產品線的重疊，甚至於產品線太複雜，需要重組，才有提升效率的空間。在操作層面的整合，KPI 設定，企業文化需要時間深度整合，也有可能導致短期出現狀況。

在公司的 Compensation 方面，兩家公司原本的薪資報酬基準點也不同，在 2018 年終於也訂出一套完整的薪資系統，在不減低 LTC 的福利方面提出了獎金設計的公平性，相對的也提高了 ADI 的員工福利，讓兩家公司的福利制度能夠在同樣的水平上做計算。

另外，本研究者也以自己親自進行產品設計的經驗來使用 ADI 的產品，一個產品的研發設計的確需要用到各種不同的 I C 組合，尤其在電源的 I C 的選擇上可以使用同一家的產品設計的確可以省下不少的時間與交貨的問題。對採購來說必須花更多的時間去尋找不同廠商的支援下的確造成很多的困擾，所以以本個案 A 公司併購 L 公司，白金級的優勢加上白金級的產品，的確可以增加客戶增加產品的競爭力與優勢及縮短採購流程。

附錄一、訪問摘要

壹、ADI Asia Sales & Marketing VP – Mr. Cheng

Q1:就產品方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢？機會與威脅？

A: 優勢:產品線分別在五大領域中 Signal Processing/Sensor/Power/RF/Signal Conditional 擴大到更廣的範圍。

劣勢:R&D 的人力資源會隨著市場機會的擴張讓營運成本提高。併購後組織的擴張加速營運成本也增加。

機會:TAM(Total Available Market) 從 8B 可以增加到 14B。

威脅:既有的競爭者例如 TI/Maxim/Infineon/Intersil/NXP/Renesas 會更積極的競爭來搶食市場大餅。

新進的競爭者如 MPS/Indigenous Chinese (大陸的公司)/台灣的半導體公司等也以低價來搶食市場大餅。

Q2:就價格方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢？機會與威脅？

A:優勢:

能夠更好價格並且提供完整的系統整合方案給客戶。定價權主導力更高。

降低並且避免掉單一產品銷售的取捨競爭。

劣勢:既有的低價競爭廠商會搶食分散式的類比元件器件市場。

機會:強調系統可銷售價格提升後，營收會隨之增加。

威脅:因為晶圓代工的廠家 ex. tsmc 可以提供好的產品讓進入類比市場門檻降低，類比元件的高毛率會吸引更多的競爭者。市場還有很多的增長空間。

Q3:就通路方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢？機會與威脅？

A:優勢:GTM(Go to Market) 客戶群 100,000 增加到 125,000，直接服務客戶的人數增加。產品應用增加，在客戶端曝光度也提高。

平台開放後開放更多的廠商進入，有延展性的商業模式才比較能夠成功。ADI 的資本支出在 4%，TI & Maxim 也都是 4% 以下。最主要可以讓產品在多樣性少量的需求可以自己生產，但如果是針對於量大的產品且少樣的產品以外包方式更可以提昇核心競爭力。

劣勢:之前因為 L T C 的產能不足所以沒去支援 S&K(Strategy and Key Account) ，因為會被產線限制住。

機會:會有更多的業務快以去服務客戶，並且能夠平衡策略客戶以及廣大的小客戶群，並且有更多選擇給與客戶。

威脅:TI 的支援人數比我們相對的多，通路的供應商涵蓋面也比較多。另外 ADI 在高等教育的教育訓練仍未建立完善的體系，僅涵蓋主要大城市的主要教育機構。

Q4:就行銷方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:在工業、汽車、消費電子、通訊、醫療電子等方面在加入電源應用後，知識更深，更能定義出客戶所需產品的規格。

劣勢: 必須要花更多的精力去行銷活動去做曝光。

機會:減少兩家公司單獨的行銷費用。

威脅:會有更多的競爭對手包括 TI/NXP/Infineon/MPS/Maxim etc...。

Q5:就當地市場需求面 (在工業、汽車、消費性電子、通訊四方面來說) ，在合併之後，您看到的優勢與劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: ADI 基礎設備有:4G LTE 跟 5G 無線通訊、巨量及蜂巢基地台、光纖。而 LTC 則是補足了網路這塊的產品。

汽車部分:ADI 有 ADAS 先進駕駛輔助系統、音效、車用影音多媒體，而 LTC 則是補足了 HEV 電池管理解決方案。

消費性電子部分:手持式裝置、PROSUMER A/V。物聯網產品: ADI 的核心產品有感應器、MCU、可編輯程式化的軟體，LTC 則是補強了可配置電源管理，能量採集和無線網絡的產品部分。

劣勢:在汽車電子方面的目前的市佔率還未進入前三名。。

機會:以車用市場為例,將歐洲車廠成功案例複製到台灣市場。

威脅:其他供應商將晶片整合度提高取代 ADI 與 LTC 互補功能的產品。

Q6:就研發技術方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅 ?

A:優勢:預計在 2021 年關掉 LTC 美國在加州的 FAB 廠，可以讓產品在製程上的生產成本可以優化，在可以使用原有 ADI 的 FAB 廠或是委託第三方來生產。讓成本節省了 150M。

劣勢:相同既有的產品，容易造成定位不明確或未來方向不夠明確。

機會:LTC 的研發速度決策快對 ADI 的產品開發有值得借鏡的地方可以加速產品上市, 更容易提早將產品打入市場供應鏈。

威脅:成為競爭者相繼模仿/抄襲對象，大陸的競爭者因為研發速度快價格低更容易來搶訂單。

Q7:就銷售方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅 ?

A:優勢:合併後因為產品種類變多了,與客戶的互動多所以產品的深度與廣度都增加, 客戶的種類也增加。

劣勢: Nil.

機會: Nil.

威脅: Nil.

Q8:就提高公司的業務及競爭力來說，您的看法為何？

A: 優勢

1.公司客戶的涵蓋面大公司的規模也大了 可以增加買其他公司的能力。

2.也可以避免其他公司來併購。

3.可以有更多的籌碼來做更多的投資。

4.FAB 的產能提升。

5.通路的增加。

ADI 不再只侷限在系統中的某一區塊或功能,而是從電源到類比/數位處理, 搭建連接現實世界和數位世界的智慧化橋樑，從而幫助客戶重新認識周圍的世界!

貳、ADI Asia Field Application Director – Mr. Lee

Q1:就產品方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢？機會與威脅？

A: 優勢:產品線更廣，並且為互補性的產品，技術能力提升。產品的可靠性高並且為業界公認的領導地位。

劣勢:Nil.

機會:Nil.

威脅:TI M&A NS 在電源應用面上是最大的競爭者。

Q2:就價格方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢？機會與威脅？

A:優勢:ADI LTC 的某些產品已經降價更有價格上的競爭優勢。

劣勢: 降價空間幅度與彈性仍然不大。

機會: Nil.

威脅: Nil.

Q3:就通路方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢？機會與威脅？

A:優勢:產品應用增加，在客戶端曝光度提高。

劣勢:對 ADI<C 的直接業務或是代理商的業務及工程師都需要花更多的時間去學習產品的知識也會造成他們的負擔加重。

機會:把劣勢補足即可以是機會點。

威脅:原來代理商如 AVNET/WPI 原本的 FAE team 轉而向 TI 競爭者。

Q4:就行銷方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: ADI 有直接的大客戶群與代理商的間接客戶群而 LTC 大都是都是經銷商服務的間接客戶群。整合後可以一起對不同的經銷商客戶群做更有效的行銷方式。LTC online Express 的網路購物平台做得很好，未來可以做更好的行銷整合。

劣勢: 對業務及工程師來說要學習更多的產品知識，有些人可能會有適應不良，易導致人員的流動提高。更需要做既有人才的訓練與加強。

機會:對業務來說有更多的產品可以做行銷。

威脅: Nil.

Q5:就當地市場需求面 (在工業、汽車、消費性電子、通訊四方面來說)，在合併之後，您看到的優勢與劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: 汽車方面多了 BMS(Battery Management System) 的解決方案可以提供給台灣的客户應用。

劣勢:Nil.

機會:1+1>2。

威脅: Nil.

Q6:就研發技術方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:整合後可節省 R & D 的支出。

劣勢:組織調整後或是文化上的差異造成 R & D 人才的流失。

機會: 整合後在 Single chain & Power 有好的應用在工業電腦上如 POE(Power of Ethernet ; Isolator 光耦;高壓電源;D W D M 運用在光纖上。

威脅: Nil.

Q7:就銷售方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:

1. 1+1>2，產品的互補性強。

2. ADI 大多是大客戶為主而 LTC 是以小客戶為主，整合後大小客戶群都可以互相提高銷售機會提高業績。Q4 的毛利就已經到達 71%。

3. 因為 LTC 售價高毛利高，在製程上因為預計在 2011 年關閉 Singapore 的

Assembly/Testing 工廠及 USA Newport FAB 廠，因為產能小及擴充性不足，只需透過 ADI 原來的產能可以提高效能或是交給第三方的 Supply Chain 來生產即可節省下資本支出成本 US\$150M。

劣勢: Nil.

機會: ADI 看得到 LTC 的客戶機會在哪裡所以一定可以增加銷售業績。

威脅: 相對的威脅也下降。

Q8:就提高公司的業務及競爭力來說，您的看法為何?

A: 提供 Value 「價值」給客戶，而不是 me too 的產品。產品的可靠度及信度才是客戶在意的點，需要知道客戶的痛點在哪裡，針對解決客戶的痛點提供有價值的請求服務，做到無人可取代的地步，讓客戶的產品做到與眾不同，產品與研發能力的再提升。提高競爭力的方法：Buy – 併購。Build – 找到對的人力資本的投入。Borrow - Third Party 產官學的合作。而現在正以三方同時進行以提高公司的業務以及競爭力。

參、ADI China Sales Director – Mr. Tseng

Q1:就產品方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A: 優勢:產品的互補性，ADI 有完整的信號鍊產品再加上 LTC 的電源方案變成了高集成的解決方案，有更高的整合系統技術。

劣勢: Nil.

機會:可以加強在汽車電子的推廣機會。電源模組在醫療電子相關的機會更多。在工業上如 Sever 相關的電源應用。

威脅:TI 還是主要的競爭者。

Q2:就價格方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: 以前 LTC 的大客戶比較少，整合後可以搭配進入 ADI 的大客戶。

劣勢: Nil.

機會:ADI 的產品具有高信度比。LTC 的電源模組的效能高，人多支援多，可以涵蓋的範圍廣，所以可以有更多的機會去推廣。

威脅: Nil.

Q3:就通路方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:使用通路的效益增加。

在客戶影響的程度也增加。

業務接單使用單位的人力成本下降。

與客戶交流的範圍更廣。

劣勢:需要不同工程師的成本也增加。

機會: 經銷商工程師與客戶的互動與交流機會增加。

威脅: Nil.

Q4:就行銷方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:

- Brand Name leading 的印象更為加強，即是 ADI。
- 統合綜效。
- 在 ADI 的網站就可以做到 one Stop shopping。
- 對客戶 R&D 來說，搜尋的時間成本下降。
- 完整的 System Design 可以提高客戶的使用。
- 行銷成本可以下降。因為只需要同一個行銷活動就可以推廣產品。
- 研討會或是教育訓練可以推廣的產品就更多了。

劣勢: Nil.

機會: Nil.

威脅: Nil.

Q5:就當地市場需求面 (在工業、汽車、消費性電子、通訊四方面來說) , 在合併之後, 您看到的優勢與劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: ADI 在工業上主推 Signal Chain, 現在多了電源模組的系統可以在工業上更好推廣。

機會: 在汽車電子上 ADI 有 ADAS 先進駕駛輔助系統、音效、車用影音多媒體, 而 LTC 則是補足了 HEV 電池管理解決方案。Battery Management System(BMS) 。

在消費性電子上, ADI 就可以有更多的機會去幫客戶做客製化的產品例如手機或是行動醫療, 根據消費類市場去加強。也會比較有價格彈性。

在通信上, ADI 基礎設備有:4G LTE 跟 5G 無線通訊、基站、巨量及蜂巢基地台、光纖。而 LTC 則是補足了 5G 的電源方案這塊的產品。例如可以與中興、華為等就可以導入 LTC 的 5G 的高效能電源方案。

威脅: Nil.

Q6:就研發技術方面來說, 在合併之後, 您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:產品生產上的成本可以優化。隨著 2011 年的 Assembly/Testing and Wafer Fab closed 可以讓 ADI 將產能提高效率或是交給 tsmc 外包的方式, 節省資本成本支出。

劣勢: LTC 不進入消費性產品因為價格與毛利的考量點。

機會:LTC 因決策快對產品研發速度快, 可以加速產品上市的時間, 更容易提早將產品打入市場供應鏈。

威脅: 大陸本地研發產品的速度很快, 價格低更有競爭優勢, 例如海思半導體。但大陸的規模較小, 只會針對某類產品做競爭。

Q7:就銷售方面來說, 在合併之後, 您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:產品種類更多，客戶涵蓋面也增加，商業模式彈性大。

劣勢: Nil.

機會: Nil.

威脅: Nil.

Q8:就提高公司的業務及競爭力來說，您的看法為何?

A: 當公司的規模越來越大，也增加了我們可以買其他的公司同時也避免被其他公司購買的機會，才有籌碼可以去做更多的投資，

肆、安馳科技股份有限公司 - 李董事長

Q1:就產品方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A: 優勢:產品線更廣,技術能力提升。

劣勢:人力資源會有重疊,營運成本提高。

機會:更完整的解決方案,能使客戶倍感興趣。

威脅:競爭者以低價且規格堪用產品來搶食市場大餅。

Q2:就價格方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:Package price 的運作更為便利。

劣勢:兩家原屬價格訂為於中高階產品,容易讓客戶望之卻步。

機會:有降價空間競爭。

威脅:客戶有成本考量或要降低成本時,容易被競爭者取代。

Q3:就通路方面來說，在合併之後，您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:產品應用增加,在客戶端曝光度提高。

劣勢:很難打入低階產品的客戶群。

機會:更多選擇給與客戶。

威脅:供應商減少價格提高,容易被二線半導體公司搶單。

Q4:就行銷方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:兩家屬於中高階產品,更容易讓客戶研發高端產品時,第一印象即是 ADI。

劣勢:相同的共通點,差異性不大。

機會:可以營造大者恆大的氛圍更深得客戶認知進而參考 ADI 產品。

威脅:客戶深怕壟斷整個市場進而尋找 second source。

Q5:就當地市場需求面 (在工業、汽車、消費性電子、通訊四方面來說),在合併之後,您看到的優勢與劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:補足車用/高壓產品的缺口。

劣勢:缺少低價位產品搶攻紅海市場,部分市場無法切入,未來中小企業轉型時,會以競爭對手為優先考量。

機會:以車用市場為例,將歐洲車廠成功案例複製到台灣市場。

威脅:其他供應商將晶片整合度提高取代 ADI 與 LTC 互補功能的產品。

Q6:就研發技術方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:可以互相共享專利與經驗縮短產品研發時程。

劣勢:相同既有的產品,容易造成定位不明確或未來方向不夠明確。

機會:因加速產品上市,更容易提早將產品打入市場供應鏈。

威脅:成為競爭者相繼模仿/抄襲對象甚至產生挖腳跳槽事件發生。

Q7:就銷售方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢:客戶種類增加。

劣勢:需要花更多時間處理客戶端的價格交期等。

機會:可利用獨特性的產品帶出低階產品機會。

威脅:產品多樣化容易使交期變差甚至缺貨,容易變成競爭者的箭靶。

Q8:就提高公司的業務及競爭力來說,您的看法為何?

A:完整解決方案勢必帶來更多機會,相對系統整合度必須更高,例如軟體提供/系統驗證等。

ADI 不再只侷限在系統中的某一區塊或功能,而是從電源到類比/數位處理,及後端運算與有線/無線傳輸介面,創造更多產品價值!

伍、茂宣企業股份有限公司- 鄭董事長& 工程部林副總

Q1:就產品方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A: 優勢: 就業界來說 ADI 在 Signal Chain 是屬於白金牌的產品,而 LTC 在 Power 也是白金牌的產品,當兩家都是一流的產品結合,也就會是完美的結合。並且可以消除重複投資的部分。兩家是互補性的產品並且兩家都是以產品發展為主導的公司,管理風格相近的公司,共同的企業文化都是以追求更好更領先的技術來發展出最好的商品來銷售,可以消除重複投資的部分。

劣勢: Nil。

機會: 既有的 LTC 的客戶也可以銷售 ADI 的 Signal Chain 的產品,因為公司都是指派專門的業務與工程師來服務客戶,所以當可以銷售兩家公司的產品時,銷售的業務機會也就更多了。

威脅: 台灣跟大陸的 Design House 都是低價格的競爭者。

Q2:就價格方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: ADI<C 一直都不是以低價銷售的產品。擁有高品質的產品絕不會以低價來殺價銷售競爭。客戶只要找高品質、高性能的產品,就一定會想到 ADI<C。

劣勢: Nil。

機會: Nil。

威脅: Nil。

Q3:就通路方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: 茂宣併購了豐藝,本來只銷售 LTC 的產品,在經過經銷商通路整併後是有一群專門的業務與工程師專門銷售 ADI & LTC 的產品。而且是一家具有跨國經驗銷售產品的代理商,公司全球有 2000 人,10 個 warehouse,完整的 ERP 系統及完備的物流系統,所以一定可以把業務擴展的很好。只當一線的代理商。

劣勢: 工程師必須花更多的精神與學習新的產品知識造成員工更多壓力。

機會: 茂宣有一群專業專業的工程師支援客戶以及專門的業務銷售兩家公司合併後更多的產品線。透過有固定的會議與原廠去檢討業務案件進行的狀況,隨時爭取最大的資源去支援客戶以達到 Design win。

威脅: 最大的競爭廠商德州儀器是以商業化的模式來銷售商品以產品好不好賣為主。

Q4:就行銷方面來說,在合併之後,您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: 讓工程師及業務有完整的產品的教育訓練,即可銷售更多的商品。

劣勢: Nil。

機會: 品牌的 Awareness 更加有聯想力。

威脅: Nil。

Q5:就當地市場需求面 (在工業、汽車、消費性電子、通訊四方面來說) , 在合併之後, 您看到的優勢與劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: ADI 尤其在工控市場具有相當的市場佔有率, 因為一般來說, 工控客戶設計的週期非常的長, 所以工程師與客戶的關係一旦建立好則不需要在花太多的精力, 客戶的產品一旦設計生產後不會輕易的去更換零件。

劣勢: Nil。

機會: 可以銷售的客戶群變得更廣泛。

威脅: Nil。

Q6:就研發技術方面來說, 在合併之後, 您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: 增加產品的種類與技術的內部分享與整合, 能提供給客戶完整的解決方案。

劣勢: Nil。

機會: 激盪出更快的速度開發出更多新的產品。

威脅: Nil。

Q7:就銷售方面來說, 在合併之後, 您覺得 ADI 有哪些優勢或是劣勢? 機會與威脅?

A:優勢: ADI 的業務都是具有工程師背景的, 所以可以很快的把產品直接介紹給客戶, 減少客戶對產品的技術上的疑慮。

劣勢: Nil。

機會: 可以同時提供給既有的客戶群 Signal Chian 的產品的完整方案就可以增加業績的銷售。

威脅: Nil。

Q8:就提高公司的業務及競爭力來說, 您的看法為何?

A: 企業文化是一家公司成長很重要的關鍵因素，企業建立出好的企業領導風格，提供給員工跟外商一樣好的薪資與福利，培養大量的高階主管，培訓好的人才，充分的授權管理，訂定不同的策略。再透過併購的方式把公司成長與壯大。

陸、Interview with ADI Singapore Asia Disty Director – Mr. Eng

After ADI merged with LINEAR, the idea of improving the company's business and competitiveness in the marketing mix 4P (Product, Price, Place, Promotion) is:

Q1: From the “Product“ point of view, what are the Strength or Weakness of ADI after the merger? Opportunities and Threats?

Ans: With the merger, obviously Power product add a lot of strength to ADI portfolio in term signal chain. We also can make the value to Power socket inclusion to tune to higher performance of ADI products with excellent system performance. Customer in general welcome the move while we have a better opportunity to improve our solution offering in future. As usual, customer may have fear of high pricing but I am confident that this will go away when they see the true value of the combination.

Q2: From the “Price” point of view, what do you think about ADI's strengths or weaknesses, opportunities and threats, after the merger?

Ans: As you know we have both internal and external manufacturing. With the combined product portfolio, I think we have a better future to improve ADI manufacturing cost. This may help to bring more value to our customer with minimum impact on our margin.

Q3: From the “Channel” point of view, what are the Strength or Weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: LTC has a great portfolio in broad market customers while we did well with S&K accounts historically. From the Channel view, we have good chances to penetrate more legacy LTC accounts with ADI product portfolio and we can also deepen our signal chain in legacy ADI customer with power socket. Unlike TI whom remove channel design registration program, our channel partner perceive ADI/LTC combination to achieve greater design revenue and opportunities in Asia. I see more opportunities than threat at the channel.

Q4: From the “Marketing” point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: The two areas which ADI/LTC can perform better in marketing will be Digital Marketing (Online, Leads Management & Catalogue Distributors) and cross selling into broad market. TI is probably ahead in online strategy; however, the Catalogue is optimistic about ADI/LTC combination. We need to catch up in our cross selling capability quicker.

Q5: What Strength and Weakness do you see after the merger in terms of Marketing Demand (in terms of Industry, Auto, Consumer electronics, communications)? Opportunities and threats?

Ans: Legacy LTC bring a lot of strength in the expertise of Battery Monitoring System in Automotive. We notice China and India has a lot of opportunities for E-Vehicle. We also believe our RF strength in Communication market will bring more LTC power sockets in the S&K accounts. As for Consumer segment, I think it will continue to be opportunistic for both ADI and LTC. Lastly on Industrial customer which both ADI and LTC dominate, I think ADI/LTC can now see large portfolio and industrial customer can now achieve a better time to market value.

Q6: From the Research and Development technical point of view, what are the Strength or Weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: In term of R&D in legacy ADI and legacy LTC, I expect the benefit will happen in longer term. I think both R&D are very focus to near term projects that sustain growth in our own competency space. However, in longer term, I expect the Power group be able to work well with the BU market segment to prioritize their biggest ROI.

Q7: From the Selling point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Q8: What do you think about improving the business and competitiveness of the company?

Ans: The combination of these two sales team bring a lot of excitement as we now have more product to cover in the broader customers. However we do have to overcome short term gap in the learning cycle for cross selling while we need to ensure we work together well by leveraging on the strength of both culture which make both companies successful for many years.

柒、Interview with Asia Singapore Sales Director – Mr. Chan

After ADI merged with LINEAR, the idea of improving the company's business and competitiveness in the marketing mix 4P (Product, Price, Place, Promotion) is:

Q1: From the “Product” point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and Threats?

Ans: our products' portfolio expanded drastically with increased in SAM opportunity. Of course, TI is threatened and our competitor has taken counter-measure to defend their biz.

Q2: From the "Price" point of view, what do you think about ADI's strengths or weaknesses, opportunities and threats, after the merger?

Ans: We sell our products focusing on our values for the customers at the acceptable price pts. LTC can leverage on our manufacturing cost to win more biz opportunity.

Q3: From the "Channel" point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: L LTC 's biz model is focusing more on the broad market customers' need. It is right strategy to complement each other.

Q4: From the "Marketing" point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: We need to have a unified marketing strategy to cover different market place. It is in progress.

Q5: What strength and weakness do you see after the merger in terms of marketing demand (in terms of Industry, Auto, Consumer electronics, communications)? Opportunities and threats?

Ans: the new organization has helped to address the market segments' need. It depends on the execution from the 3 biz units in the next 3 yrs.

Q6: From the Research and Development technical point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: I believe there is unified products' roadmap to address the market needs. R&D spending will continue to help us to innovate to address our future growth.

Q7: From the selling point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Ans: We need to have a unified mind set from the sales and we can learn from each other of their strength in coverage model to accelerate our growth. However, time is the limitation how fast we can integrate the both companies, e.g ordering system, efficient operation structure & etc.

Q8: What do you think about improving the business and competitiveness of the company?

Ans: It is ongoing progress now and it takes time to see the results.

捌、Interview with Arrow Asia Taiwan Sales Director – Mr. Low

Q1: From the “Product” point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and Threats?

Strengths: Complimentary products, boost ADI power management (ADI revenue from.

Weakness: products are mostly mid to high end, likely low-cost consumers segment is the market ADI does not want to compete.

Opportunities: $1 + 1 > 2$ (sell more products to same customers), one stop solutions to customers.

Threats: TI seems to be the biggest threat and will come in with lower price point to compete.

Q2: From the “Price” point of view, what do you think about ADI's strengths or weaknesses, opportunities and threats, after the merger?

Strengths: Nil. It has never been ADI's focus to sell low

Weakness: ADI is not into entry level price. Price is high compared to competitors

Opportunities: Effort will be needed to convince customers on total cost of ownership based on ADI's total value. Sometimes, cost does not mean much for high end products & enable customers to have convenience of One-Stop shop.

Threats: Compare to TI, Maxim, ST & the like, these suppliers are geared are to compete in pricing

Q3: From the “Channel” point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Strengths: Channel reductions equals to better control and channels will be able to better focus. In terms of time management, ADI internally will not have to face too many channels as well.

Weakness: There are still a handful of channels which are local and regional distributors worldwide. There might be potential compliance issues for local & regional distributors especially in China & India.

Opportunities: It takes two hands to clap. As ADI strategy is to focus on a few channels, channels will likewise reciprocate by adding dedicated resources to push ADI products.

Secondly, channels will start to defocus on other suppliers and put more effort to sell ADI products.

Threats: Other suppliers may provide more incentives to channels compare to ADI margin model for channels.

Q4: From the “Marketing” point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Strengths: ADI will have moved up to be the 2nd largest analog IC suppliers with this merger.

Weakness: Customers may see such mergers may mean price increase for ADI + LTC products.

Opportunities: Customers always prefer the easier way out. Merger is welcomed by most customers as it would be reduction in maintain vendor code and One-Stop shop support from ADI.

Threats: ADI competitors might be purchasing another analog IC supplier to make competition tougher.

Q5: What strength and weakness do you see after the merger in terms of marketing demand (in terms of Industry, Auto, Consumer electronics, communications)?

Opportunities and threats?

Strengths: Industrial has always been ADI’s strength and such merger will further strength ADI’s position in automotive

Weakness: Limited new products for communications

Opportunities: Further enhance ADI’s position for audio class D in the consumers market.

Threats: Nil

Q6: From the Research and Development technical point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Strengths: Improvement in Power management to enhance legacy ADI products. Sharing of technical know-how.

Weakness: Nil

Opportunities: Possible development of new products at faster pace

Threats: Integration may cause staff turn over and may join competitors to share their technical know-how with them

Q7: From the Selling point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

Strengths: Expanded products within same company under one roof, easier for customers.

Weakness: Nil.

Opportunities: $1+1 > 2$. Share customers by the two companies & do cross selling.

Threats: Nil.

Q8: What do you think about improving the business and competitiveness of the company?

1. Simplifying process for customer to sell easily.
2. Training for channels and customers to upgrade their knowledge.
3. Sample hub to be setup for fast turn around.
4. Regular marketing activities for customers.
5. Sell values instead of price.

玖、Interview with ADI Product Line Director –

Q1: From the “Product” point of view, what are the Strength or Weakness of ADI after the merger? Opportunities and Threats?

- ADI was strong on high speed and precision analog technologies and broad related technologies, also with reasonable investment on digital processor, while LTC was very focus and strong on high performance power management, therefore it's very obvious that product offer will be more rich and competitive, good opportunities in various markets. There're some small overlap of technologies but can be managed well. No obvious threats brought by the merge on product offer competitiveness.

Q2: From the "Price" point of view, what do you think about ADI's strengths or weaknesses, opportunities and threats, after the merger?

- Many customers in the market view LTC as high performance with high price. After merge, there's chance the price gets more competitive by leveraging ADI facilities and process when proper, also by economy scale the merge will potentially benefit cost control for the whole new company. Risk is mainly on how quickly this can be implemented considering the tow big companies and business.

Q3: From the "Channel" point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

- Channel consolidation after merge and with the economy scale ADI is more effective on managing and using channels. Previous different channel strategy from ADI and LTC brings some risks during the combination process.

Q4: From the "Marketing" point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

- Cross selling with higher finance efficiency is the biggest benefit, especially as the products from legacy ADI and LTC has strong complementary to each other which

now can be covered by combined promotion. This will increase the output while meantime decrease the investment. Surely, with the scope becomes bigger, managing the marketing will need restructure considering both focus and coverage of different technologies and markets.

Q5: What Strength and Weakness do you see after the merger in terms of Marketing Demand (in terms of Industry, Auto, Consumer electronics, communications)? Opportunities and threats?

- Market demand will increase tremendously especially in those industries that one side was not playing as strong as in other industries, like for communication demand for LTC products will increase greatly where LTC did not invest much on, while for industrial we'll see more demand for legacy ADI products as LTC has customers who are not using ADI currently. Some customer may consider to balance among suppliers for supply chain safety if both ADI and LTC were dominating market share in their business but not many customers will worry, as long as the combined company can secure the quality of technology and services.

Q6: From the Research and Development technical point of view, what are the Strength or Weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

- It's definitely a good combination of LTC strength on power technology and ADI strength on signal processing. Even in same technology area, for example power management, the merged BU can also combine strength from both sides. Risks need to manage include how quickly R&D merge can be completed and start more effective operation including speed to meet market expectation, this will include culture merge

and operation merge. No obvious threats from the merge but it could be potentially from competitors who run faster if the merge goes slowly.

Q7: From the Selling point of view, what are the strength or weakness of ADI after the merger? Opportunities and threats?

- Biggest advantage is now ADI has very complete signal chain and power chain, besides cross selling which also brings deeper understanding of the whole system. With this ADI has chance to build better system solution and strengthen its selling point. Knowledge combination from legacy ADI and LTC sales team will benefit customer base and selling power. Opportunities will be winning more in existing markets but also winning more new markets. Not see threats from merge itself, but many merges are happening in the industry in many areas like signal processing, power and digital processing, which may bring threats.

Q8: What do you think about improving the business and competitiveness of the company?

- Speed up merging of organization, operation, manufacturing, including manufacturing cost management by business and technical ways; build quickly and broadly system level insight and solutions accordingly, with customer orientation.

拾、Interview with ADI Asia Marketing Director –Ms. Yan

1. 營銷優勢，資源最大化

圖 6-1. 營銷優勢圖



圖 6-2. ADI 提供全面性的技術方案



2. 營銷弱點

- 產品線複雜，需要重組，提升效率
- 在操作層面的整合，KPI 設定，企業文化需要時間深度整合，有可能導致短期出現狀況。

3. 營銷機會

客戶互補，可以 cross sell 現有產品，擴大銷售戰果

LTC 的 dust network 解決方案，幫助 ADI 提升 IOT 佈局。

LTC 的 BMS 產品，提升汽車市場的地位和份額。

4. 營銷風險

單一全球分銷商狀況下，如何充分發揮分銷商的價值。

ADI 和 Linear 都是價高產品，如何在整合後針對不同的客戶市場提供更加靈活的定價。

附錄二、購併參考新聞稿

以下是 ADI 近年來在不同領域收購的公司相關新聞：

(Analog Devices Inc., 2014)

ADI 授權代理經銷商目前有超過 1000 款 ADI 公司的高性能 Hittite 產品組合。這些 RF、微波、毫米波 IC 和模組解決方案覆蓋了從天線到位元流以及位元流到天線的完整頻譜，最高至 110 GHz。

2014 年 12 月 10 日 全球信號處理應用的半導體技術領導廠商 [Analog Devices, Inc.](http://www.analog.com) (ADI) 美商亞德諾半導體公司，發表包括 ADI 所屬 Hittite 微波產品在內的完整射頻與微波產品組合，即日起透過公司廣泛的代理商網路銷售。

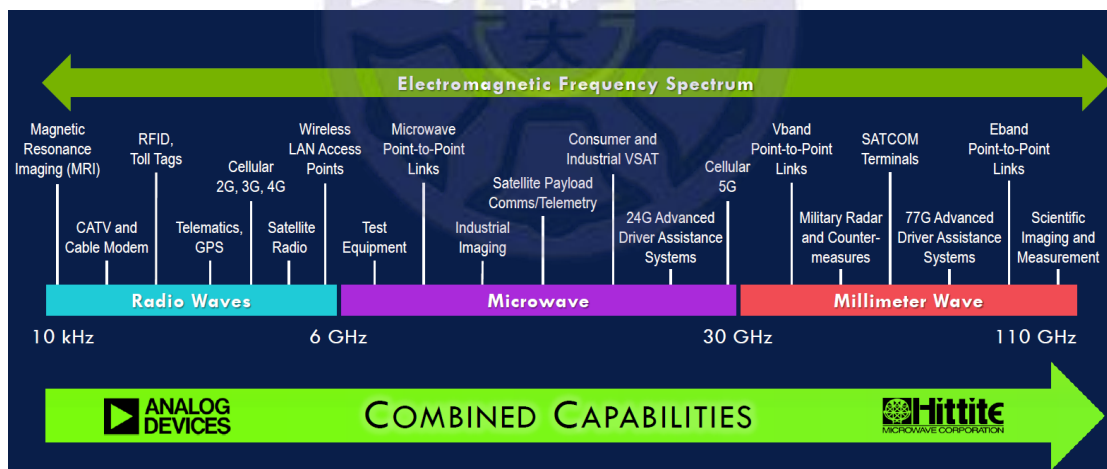
ADI 的經銷網路包括遍佈全球的各種管道合作夥伴，由全球分銷合作夥伴與遍及美洲、歐洲、中國和亞太地區各類區域合作夥伴，以及產品目錄上的授權代理商組成。在過去的幾個月裡，這些合作夥伴經過全面的培訓，獲得了符合 ADI 的 Hittite 微波產品標準的 RF 和微波認證。ADI 合作夥伴的完整列表參見 <http://www.analog.com/zh/pr1209/sales-and-distributors>。

隨著 Hittite 微波產品整合到 ADI 的供應鏈管理、客戶服務，銷售營運和全球代理網路，客戶現在可以透過這些通路合作夥伴，經由 ADI 授權經銷商的物流、技術培訓和客戶服務保證，來實現幾乎所有的高頻設計需求。

ADI 全球業務與行銷資深副總表示：「我們在過去幾個月一直努力不懈，來將 Hittite 微波產品整合到 ADI 世界級的供應鏈管理架構中，包括一個長期為客戶提供高品質服務和支援的經銷網路，可以為客戶提供高水準的服務和支援。越來越多的客戶正在將射頻與微波功能設計到他們的應用中，而從最先進的航太和國防系統，新興的汽車、醫療和儀表應用，我們都進行了技術、工具和支援的投資，以滿足客戶推動創新並快速上市的需求。

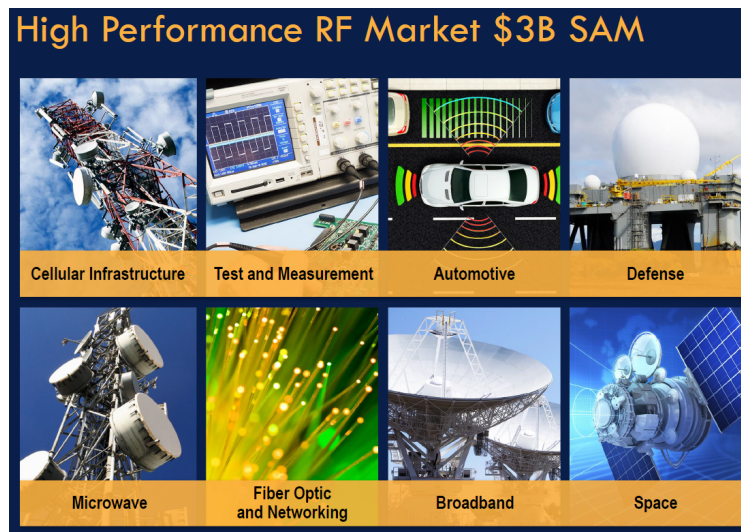
ADI 產品種類齊全，覆蓋完整的信號鏈，從天線端到位元流與位元流到天線端（from antenna to bits and back），橫跨整個頻譜，最高達至 110 GHz。搭配全球領先的資料轉換器，ADI 的射頻、微波和毫米波產品組合包括超過 2,000 款高性能產品，從功能方塊到高整合度解決方案、開發平臺和模組，應有盡有。如圖 4-2, 完整的橫跨整個頻譜。

圖 6-3. ADI 的射頻、微波和毫米波



手機從 2G/3G/4G 未來進展到 5G，微波從點對點的連結到 Vband 點對點的連結以及到 Eband 點對點的連結，V band spectrum (57-71 GHz) and E band spectrum (71-76 GHz, 81-86 GHz and 92-95 GHz)。從 24GHz 到 77GHz 汽車雷達無人自動駕駛輔助系統，從毫米波到微波到 CATV Cable Modem，在 ADI 併購了 Hittite 後都即將帶來更廣泛的應用方案。

圖 6-4. ADI RF 的市場應用



(Analog Devices Inc., 2016)

2016年3月18日/美通社/ -- Analog Devices (ADI) 亞德諾半導體公司宣佈收購 SNAP Sensor SA；這是一家總部設在瑞士的私人公司，專精於高度創新的視覺感測技術。此次收購將進一步提升 ADI 在感測和信號處理領域的領先地位，並打造出一款平台等級的物聯網解決方案，像是 ADI 獲獎的 Blackfin 低功率影像平台 (BLiP)。高度互補的產品組合打造行業最全面的高性能類比方案。

工程人才、科學技術和應用經驗的獨特結合為客戶締造無可比擬的創新和支持夥伴。

一流的財務模式擁有強大的自由現金流能力-ADI 公司非一般公認會計原則 (non-GAAP)計算的每股收益和自由現金流期望獲得立即增長。

(Analog Devices Inc., 2016)

2016年7月29日 /美通社/ -- ADI 公司(NASDAQ: ADI) (「Analog Devices」)和凌力爾特公司(NASDAQ: LLTC) (「Linear Technology」)於美東時間7月26日宣佈雙方已達成最終協議，ADI 公司以現金和股票交易方式收購凌力爾特公司，合併後公

司總市值約為 300 億美元。收購完成之後，ADI 公司將成為全球首要的領先類比技術公司，預計年度收入近 50 億美元。

ADI 公司收購凌力爾特開創全球首要的領先類比技術公司

根據協定條款，交易結束後，持有凌力爾特公司普通股的股東，每股可兌換 46 美元現金和 0.2321 股 ADI 公司普通股。在本次交易中，凌力爾特公司股份估價為每股約 60 美元，這表示凌力爾特公司的股權價值約為 148 億美元。

ADI 公司總裁兼執行長 Vincent Roche 表示：「ADI 公司和凌力爾特公司的合併將半導體行業最強的兩家業務和技術公司聯合起來。我們共同專注於卓越的工程設計，將高度互補的行業的領先產品進行組合，有利於解決客戶在真實世界和數位世界交融時面臨的最難、最複雜的挑戰。我們為工業、汽車和通訊基礎設施的客戶創設一個無可比擬的創新和支援夥伴。此次收購對我們的客戶、員工和業界意義深遠，我對此感到非常激動。」

凌力爾特公司執行主席兼聯合創始人 Bob Swanson 補充：「35 年以來，凌力爾特公司藉由有機式的業務增長，取得了巨大成功。然而，凌力爾特和 ADI 的合併潛力無限，有希望真正達到一加一大於二的效果。因此，凌力爾特公司董事會認為這次交易極具吸引力，可以帶給股東切實的利益，合併後公司股票也有望升值。ADI 公司聲名遠播。技術優勢的互補結合給了我們絕佳的機會，可以藉此增強我們在類比和功率半導體市場上的領導力，增加股東權益。凌力爾特和 ADI 將共同推進技術發展，向全球客戶提供創新的類比解決方案。我們致力於攜手 ADI 團隊，確保平穩過渡。」

Roche 先生總結表示：「我們對凌力爾特品牌抱有最大誠意的尊重和讚賞。毫無疑問，我們兩家公司的結合將會締造值得信賴的產業領導者，為雙方的股東創造出巨大價值。」

交易結束後，ADI 公司總裁兼執行長 Roche 先生將繼續擔任合併後的公司總裁兼執行長，ADI 公司和凌力爾特公司計畫為合併後的公司打造一支強大的領導團隊，涵蓋兩家公司各個職能部門的代表。凌力爾特品牌將繼續作為 ADI 公司電源管理產品的品牌。合併公司將沿用 Analog Devices, Inc. 的名字並繼續在納斯達克以 ADI 作為代碼進行交易。

交易結構和交易條款

根據協定條款，交易完成時，持有凌力爾特公司普通股的股東，每股可兌換 46 美元現金和 0.2321 股 ADI 公司普通股。在本次交易中，凌力爾特公司股份估價為每股約 60 美元，這表示凌力爾特公司的股權價值約為 148 億美元。交易結束後，凌力爾特公司股東將擁有合併公司約 16% 的完全稀釋股數。ADI 公司計畫透過以下方式為本次交易籌資：約 5800 萬股 ADI 公司新普通股、約 73 億美元新型長期債務以及合併公司資產負債表現金的剩餘部分。新型長期債務由全額包銷的過渡性貸款承諾承擔，預計包括定期貸款和債券，尤其是預付債務，以便快速減債。

兩家公司的董事會已一致批准本次交易。本次交易預計將在 2017 年上半年末完成，需要通過各司法管轄監管部門的批准以及凌力爾特公司股東的批准，還需要滿足其他例定成交條件。

ADI 公司財務預報

ADI 公司同時縮小範圍並提高了 2016 財年第三季度的財務預報，營收預計約為 8.65 億美元，每股稀釋收益為 0.71 至 0.72 美元，非一般公認會計原則每股稀釋收益預計為 0.77 至 0.78 美元。非一般公認會計原則每股收益預估反映了攤銷購買無形資產和已購固定資產強化價值貶值的預期調整，資產價值總計 1900 萬美元。

顧問：瑞信是 ADI 公司的全權財務顧問，Wachtell 、 Lipton 、 Rosen & Katz 律師事務所以及威凱平和而德律師事務所為其法律顧問。摩根大通、美銀美林和瑞信為本次融資交易提供債務承諾。Qatalyst Partners 是凌力爾特公司的全權財務顧問，Jones Day 為其法律顧問。

大力擴充公司確定性乙太網路技術和專業知識，為高度同步的工業自動化網路及工業物聯網提供強大的即時連接。

(Analog Devices Inc., 2016)

2016 年 8 月 18 日 /美通社/ -- Analog Devices, Inc. (那斯達克上市代號: ADI)宣布收購了 Sypris Electronics LLC 的網路安全解決方案(CSS)業務。此次收購大大提升了 ADI 在安全高性能類比解決方案領域的實力，為當前及未來的客戶需求提供更好的服務。

Sypris Electronics, LLC 的網路安全解決方案(CSS)業務在安全系統、軟體產品及技術領域處於領先地位，聲譽卓著。50 多年來，Sypris 一直為全球對安全要求最為嚴苛的客戶提供高度可靠的資訊安全服務，並深受認可，其中包括軍事和政府機構，這些機構需要專家的高可靠安全解決方案因應針對國家的複雜威脅及襲擊。透過此次收購，ADI 增強了航太和防衛領域的安全無線電通訊解決方案，拓展了硬體系統產品組合以及以軟體為基礎的加密技術，並且增添了網路安全軟體和服務業務，為多重市場提供更全面的高性能類比解決方案，其中包括物聯網(IoT)、工業以及汽車應用等。

ADI 工業、醫療與消費電子部門資深副總裁 Dick Meaney 表示：「我們十分高興將 CSS 團隊的經驗、知識和技術引入 ADI 大家庭。」他還說道：「收購 CSS 後，我們透過下一代網路物理安全解決方案，提高了客戶對我們"從感測器到雲端" 安全能力的信賴。安全因素對物聯網的成功實現至關重要，且其重要性正日益凸顯，CSS 業務的實力與技術大幅擴充了我們的物聯網(IoT)解決方案。」

CSS 團隊仍位於美國佛羅里達州坦帕市和印第安納州西拉法葉市，該團隊將成為 ADI 新成立的安全技術部門(STG)的中堅力量，部門負責人是 Sypris Electronics, LLC 前總裁 John Walsh。

Walsh 表示：「我們的 CSS 團隊十分自豪可以成為 ADI 的一員。」他還說道：「ADI 與 CSS 業務的強強聯合將為網路物理層安全的『格局顛覆』提供獨特的機會。透過整合我們的技術與核心競爭力，我們深信有實力建構一個連接更加緊密的互聯世界

(Analog Devices Inc., 2016)

2016 年 10 月 27 日/美通社/ -- Analog Devices, Inc. (NASDAQ: ADI) 宣佈收購 Innovasic Inc. -- 一家確定性乙太網路半導體和軟體解決方案的領導廠商。此次收購完成後，ADI 公司可掌握一整套多重協定工業乙太網路解決方案，並為適用於工業自動化和工業物聯網 (IoT) 的 ADI 智慧自動化解決方案產品組合增添關鍵的配套技術。

目前，工業自動化市場正逐步從串列現場匯流排向乙太網路連接轉變，同時，工業物聯網日趨普及，敏感的工業自動化應用亟需高度可靠的即時乙太網連接。ADI 公司收購 Innovasic 後，可立即為客戶提供一整套針對工業乙太網路應用的創新解決方案，同時打造業界最佳技術藍圖，以滿足工業物聯網等未來連接需求。這些解決方案將進一步完善 ADI 公司現有的高性能工業自動化解決方案，包括軟體可配置 IO、現場儀器設備、高效伺服驅動系統等。

(Analog Devices Inc., 2016)

2016 年 11 月 18 日 /美通社/ -- Analog Devices, Inc. (ADI)亞德諾半導體公司宣佈收購美國科羅拉多州戈爾登市 Vescent Photonics 公司的固態雷射波束轉向技術。Vescent 的非機械雷射波束轉向技術新穎，可以進一步增強整合光達(LIDAR) 1 系統

的性能，克服目前龐大的機械式產品在可靠性、尺寸和成本等方面的諸多重大缺陷。ADI 擁有 20 年的汽車安全技術研發經驗，收購波束轉向技術一舉鞏固了其在汽車安全系統技術領域的重要地位，更有利於研發下一代 ADAS 和自動駕駛應用。

ADI 汽車安全部門總經理 Chris Jacobs 表示：「從安全氣囊和電子穩定控制應用中的慣性 MEMS 感測器，到 24GHz 和 77GHz 的汽車雷達，過去二十年，ADI 的各類解決方案挽救了眾多生命。現在，擁有這項創新技術，對於打造更緊湊、強固的光達系統，以及在全球所有新款車型中配備該項經濟實用的安全功能將扮演重要的角色。」

目前，ADAS 系統必須依靠攝影機、毫米波雷達(RADAR)和光達等一系列感測器技術，才能有效提供前向防撞預警、盲點監測、行人檢測和自動駕駛等功能。攝影機廣泛用於目標識別，毫米波雷達系統採用射頻電磁波測距。光達使用雷射波束測距，同時也可以識別物件。掃描式光達系統可檢測道路上或附近的目標，並可覆蓋毫米波雷達系統和攝影機的盲點區域。

注：

1. 光達（ LIDAR，雷射成像、探測與測量 ）或稱雷射雷達，是一種透過雷射照射目標來測量目標距離的檢測定位方式。

2. 1991 年，ADI 推出業界首款單晶片高重力 MEMS 加速度計樣品，採用 ADI 表面微機械創新技術。1993 年，ADI 的首批安全氣囊系統出貨。

關於 Vescent Photonics

Vescent Photonics 公司為私人企業，創建於 2002 年，專注開發製造精密雷射控制所需的光電產品、可調雷射器和電子元件。請造訪：<http://www.vescent.com/>

(Analog Devices Inc., 2017)

2017年3月11日 /美通社/ -- Analog Devices, Inc. (NASDAQ: ADI)3月10日宣佈公司已完成對凌力爾特公司的收購。此項收購打造了最具規模的領先類比技術公司，擁有業界最全面的高性能類比方案，並且集工程設計、製造、銷售和支援營運於一體，將加速創新步伐並擴大營收增長機會。

ADI公司總裁兼執行長 Vincent Roche 表示：「ADI公司收購凌力爾特公司締造了一家類比行業重量級企業。我們共同攜手為客戶解決在連接現實與數位領域所面臨的更多巨大且複雜的挑戰。我們預期此次收購將為我們的客戶、員工和股東在未來很多年內創造巨大的價值。」目前，工業自動化市場正逐步從串列現場匯流排向以太網路連接轉變，同時，工業物聯網日趨普及，敏感的工業自動化應用亟需高度可靠的即時以太網路連接。ADI公司收購 Innovasic 後，可立即為客戶提供一整套針對工業以太網路應用的創新解決方案，同時打造業界最佳技術藍圖，以滿足工業物聯網等未來連接需求。這些解決方案將進一步完善 ADI公司現有的高性能工業自動化解決方案，包括軟體可配置 I/O、現場儀器設備、高效伺服驅動系統等。

並宣布交易完成日期

-ADI公司預計將於2017年3月10日完成收購

-ADI公司2017年第二財季收入和每股收益預計介於預期中點和高點之間

2017年3月7日電 /美通社/ -- Analog Devices, Inc. (NASDAQ: ADI) 宣佈，公司已收到中國商務部(「MOFCOM」)關於收購凌力爾特公司的法律批文。MOFCOM的批覆是本次收購需要的最後一個法律批文，雙方預計將於2017年3月10日完成收購。

ADI公司總裁暨執行長 Vincent Roche 表示：「隨著最後一道法律批覆的獲准，交易即將完成，我們已經做好整合 ADI與凌力爾特公司的準備。自從去年7月份宣佈這項交易以來，雙方公司一直緊密規劃，準備在交易完成後迅速統一營運。現在整合階段到來，我們期待要為客戶、員工和股東創造更多價值。」

交易完成時，持有凌力爾特公司普通股的股東，每股可兌換 46 美元現金和 0.2321 股的 ADI 公司普通股。交易結束後，凌力爾特公司將從納斯達克全球精選市場交易中下市。

2017 第二財季最新預期

ADI 公司還修改了 2017 第二財季的財務預測。公司收入和每股收益預計介於預期中點和高點之間。

併購凌力爾特獲取線性技術和其強大電源管理產品。讓 ADI 的產品創建了最全面的類比產品套件類比創新夥伴和全球領先的優勢地位，這將啟用更高級別的系統協作和解決方案的開發。在其他技術領域和域中的額外收購將提供在汽車雷射雷達系統 (Vescent)、物聯網傳感平臺、網路安全軟體和服務 (Sypris)，工業乙太網（市場最主要的進步 Innovasic），以及射頻/微波解決方案(Hittite)。我們認識到我們的產品將繼續變得更加複雜，因為我們透過整個信號鏈連結了硬體元素及結合軟體和雲端服務來創造出價值，擴展我們到機器學習，雲端等新領域的能力連通性、安全性和資料分析。

(Analog Devices Inc., 2017)

2017 年 3 月 31 日 /美通社/ -- [Analog Devices, Inc.](#)(NASDAQ: ADI) 亞德諾半導體公司宣佈收購位於美國加利福尼亞州 Santa Rosa 的 OneTree Microdevices 公司。ADI 公司業界領先的混合訊號解決方案供應商，提供從資料轉換器、時脈到控制/電源調節等電纜接入解決方案。OneTree Microdevices 的 GaAs（砷化鎵）和 GaN（氮化鎵）放大器具有業界最佳的線性度、輸出功率和效率；收購該公司及產品組合後，使 ADI 公司能夠支援下一代電纜接入網路的完整信號鏈。該筆交易的財務條款並未披露。

ADI 公司射頻和微波業務副總裁 Greg Henderson 表示：「Analog Devices 和 OneTree Microdevices 強強聯手，將佔據獨特優勢地位，有助於因應當前有線電視營運商面臨頻寬和能源效率的挑戰，進而增強家庭和企業的寬頻互聯網服務。OneTree

Microdevices 擁有豐富的專業知識，加之 ADI 公司在 GaN 技術上的策略性重點，兩大優勢相結合，有利於擴展 ADI 公司針對基礎設施、防衛、儀器市場的高性能射頻和微波信號鏈解決方案組合。」

當今的有線電視營運商期望借助 DOCSIS 3.1（有線電纜數據服務介面規格）和 Remote PHY 等下一代架構來提高有線網路的容量。OneTree Microdevices 的共同創辦人 Chris Day 表示：「我們非常高興能夠成為 ADI 的一份子，共同打造完整的電纜接入解決方案。ADI 公司和 OneTree Microdevices 均直接與客戶、有線電視營運商和產業標準機構合作，推動電纜標準討論。我們將共同有效地協助有線電視營運商為家庭和企業用戶提供具有吸引力的成本和數據速率



參考文獻

中文部分：

1. 司徒達賢，2016。策略管理新論觀念架構與分析方法（第三版 ed.）。台北：智勝文化事業有限公司。
2. 卓宗雄，2002。強勢競爭。台北：揚智出版社年終盤點。
3. 周信宏，2000。企業核心能力。台北：聯經出版社。
4. 林信義，2009。迎接W T O時代的企業策略。兩岸經貿，第二卷(89), pp. 11-13.
5. 姚嘉洋，2016, 10 12。A D I 併購 L I N E A R 對半導體產業的影響。拓璞產業研究報告。
6. 詹淞璋，2015。類比半導體的顧客關係管理之研究以 A 公司為例。pp. 8-10。
7. 經理人，Retrieved from <https://www.managertoday.com.tw/articles/view/1740>
8. 經理人，2015, 1 4. Retrieved from <https://www.managertoday.com.tw/glossary/view/145>
9. Analog Devices Inc. 2014, 12 10. ADI 現透過全球銷售代理網路供應 Hittite 微波產品。Retrieved from PRN News release: <http://hk.prnasia.com/story/111359-2.shtml>
10. Analog Devices Inc. 2016, 3 18. ADI 收購 SNAP Sensor 強化物聯網感測器產品陣容。Retrieved from PRN News release: <http://hk.prnasia.com/story/145045-2.shtml>
11. Analog Devices Inc. 2016, 7 29. ADI 公司收購凌力爾特開創全球首要的領先類比技術公司。Retrieved from PRN: <http://hk.prnasia.com/story/155173-2.shtml>
12. Analog Devices Inc. 2016, 8 18. ADI 宣布最新併購行動 網路安全軟體與服務能力大增。Retrieved from PRN News release: <http://hk.prnasia.com/story/156531-2.shtml>
13. Analog Devices Inc. 2016, 10 27. ADI 公司收購 Innovasic. Retrieved from PRN News Release: <http://hk.prnasia.com/story/162044-2.shtml>
14. Analog Devices Inc. 2016, 11 18. ADI 收購 Vescent Photonics 公司雷射波束轉向技術。Retrieved from PRN News Release: <http://hk.prnasia.com/story/164126-2.shtml>

15. Analog Devices Inc. 2017, 3 11. ADI 公司完成對凌力爾特公司的收購. Retrieved from PRN News release: <http://hk.prnasia.com/story/171921-2.shtml>
16. Analog Devices Inc. 2017, 3 31. ADI 收購 GaAs 和 GaN 放大器專業公司 OneTree Microdevices. Retrieved from 美通社: <http://hk.prnasia.com/story/173829-2.shtml>
17. Johnson, J. W , 2004 。 企業併購與重組 。 吳青松, Trans. 。 雙葉書廊有限公司 。
Yoshida, J. , 2016, 10 4IC 產業併購「瘋」: 還有誰值得買 ? Retrieved from EETimes :
<https://www.eettaiwan.com/news/article/20161004NT11-IC-Industry-MA> 。
18. WESTON/SIU/JOHNSON 。 2004/6 企業併購與重組 (初版一刷) 。 吳青松, Trans. 。 雙葉書廊有限公司 。
19. 2016 全球半導體行業十大併購案 。 2016, 12 22. Retrieved from KKNEWS:
<https://kknews.cc/tech/yazpzgk.html>

英文部分：

1. ADI. 2017. US Securities and Exchange Commission:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/6281/000000628117000144/adi-10282017x10k.htm>
2. Analog Devices Inc. 2017. 2017 Annual Report. Retrieved from SEC GOV FORM 10K:
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/6281/000000628117000144/adi-10282017x10k.htm>
3. Amigobulls. <https://amigobulls.com/stocks/ADI/stockcharts/revenue>
4. Amigobulls. <https://amigobulls.com/stocks/LLTC/balance-sheet/annual>
5. Chandler, A. D. 1990. Strategy and Structure. Chapters in the History of the American Industrial Enterprise.
6. Collis, D. A. 1995. Competing on Resources : Strategy in th 1990s. Harvard business Review, Vol.73(4), pp. 118-128.

7. Coyne, K. H. 1997. Is Your Core Competence a Mirage ? McKinsey Quarterly, Vol.1(No.2), pp. pp40-55.
8. Gary Hamel, . A. 1994. Competence-Based Competition. NY: Wiley Strategic Management.
9. Grant, R. M. 1991. The Resources-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulations. Vol.33(No.3), pp. 114-135.
10. Hamel, C. P. 1990. The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, Vol.68(No.3), pp. 79-90.
11. Heinz, W. 1982. The SWOT Matrix A Tool for Situational Analysis.
12. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/m/mergersandacquisitions.asp>
13. Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/m/mergersandacquisitions.asp>
14. Javidan, M. 1998. Core Competence: What does it mean in practice ? LongRange Planning, Vol.31(No.1), pp. pp60-71.
15. Leonard-Barton.D. (1992). Core capabilities. Strategic management Journal, Vol.15(No.13), pp. 111-125.
16. Pinsonneault, S. &. (1997). Strategic formation of competitive high technology clusters. International journal of Technology Management , Vol.13(No.2), pp. p165-178.
17. Porter, M. (1985). Competitive Advantage. NY.
18. Porter.M.E. (1980). Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competition. New York, NY, USA: The free Press.
19. Selznick, P. (1984). Leadership in Administration:A Sociological Interpretation. Oakland university of California Press.
20. Tampoe, M. (1994). "Exploiting the Core Competenes of your Organization ". Vol.27(No.4), 66-77.