

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)
碩士學位論文

台灣半導體產業企業社會責任之策略研究

The strategic research for Social Corporate Social Responsibility
of Taiwan Semiconductor Industry

指導教授：許書銘 博士

研究生：劉宇哲 撰

中華民國 108 年七月

中文摘要

論文名稱：台灣半導體產業企業社會責任之策略研究

校所名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班 (研究所)

畢業時間：2019 年 7 月

研 究 生：劉宇哲

指導教授：許書銘

論文摘要：

半導體產業是台灣電子產業最重要的支柱，由於近年高科技半導體產業的蓬勃發展及不斷創新，不但造就了產業快速成長及科技人才就業機會而且也帶給人類生活的多樣便利性，但卻不知此產業背後和人類發展息息相關的三大面向—環境、經濟、社會彼此有因果關係和連動性。工研院產業趨勢與經濟研究中心（IEK）統計，2018 年台灣半導體產業鏈產值達新台幣 2.62 兆，穩定成長 6.4%，總 IC 產值占全球排名第三，具有重要地位。面對迎面而來的物聯網時代，5G、AI 人工智慧、高效能運算、車用等相關新興半導體應用，尤其在中美對抗的貿易新局中，半導體業更占有一席的地位。

本研究主要目的是針對半導體上、中、下游產業的公司如何依企業社會責任因應全球永續標準作為資訊揭露的基礎。經由實質的研究來分析半導體產業是否認同與支持聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），且透過企業社會責任報告書，全面檢視 SDGs 與不同產業鏈公司營運的關聯性。

【關鍵字】 半導體產業、企業社會責任、聯合國永續發展目標

Title of Thesis : The strategic research for Social Corporate Social Responsibility of
Taiwan Semiconductor Industry

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration Program

Graduation Time : (07/2019)

Student Name : Alan Yu-Che Liu

Advisor Name : Dr. Sue-Ming Hsu

Abstract :

The Semiconductor industry is the most important backbone of electronic industry of Taiwan. Due to recent high tech. semiconductor industry flourishes in business and keep on innovating, it is not only making the industry to grow at fast pace and creating job opportunities for technology talents, but also bring various convenience to human life. No one knows about the three major items for story behind this industry and human development related. These items represent 'Environment', 'Economy' and 'Society' which involve cause/effect relationship and interrelationship. The government research institution of Taiwan (IEK) stated that Taiwan semiconductor industry chain in year 2018 has total gross of 2.62 trillion and 6.4% of steady growth. The industry is considered to be in an important position since the overall IC production value was ranking 3rd place worldwide. To face the upcoming IoT generation, 5G, AI, high speed computing, and automotive related new IC applications, the industry has to play an important role especially during the recent China-U.S. trade war.

The main purpose of this study is to conduct research on upstream / midstream / downstream companies of semiconductor industry chain and confirm how they response to sustainable goals as the basis for information exposure. Thru the solid research to analysis if semiconductor industry comply with SDGs and should overall review SDGs with the linkage between operations of different industry chain.

Keyword: Semiconductor Industry, Corporate Social Responsibility, Sustainable
Development Goals

目 次

中文摘要.....	I
Abstract.....	II
目 次.....	III
表 次.....	V
圖 次.....	VI
第一章 緒論	1
第一節 研究背景及動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究流程	3
第二章 文獻探討	4
第一節 企業永續與企業社會責任定義	1
第二節 企業社會責任之策略	1
第三節 企業社會責任對台灣企業之重要性.....	1
第四節 企業社會責任報告指南.....	
第五節 企業社會責任與永續發展之關係.....	1
第三章 研究方法	4
第一節 研究架構	1
第二節 研究設計	1
第三節 資料蒐集方法	1
第四節 編碼方法	1
第四節 分析方法	1
第四章 統計結果分析	4
第一節 敘述性統計	1
第二節 聯合國永續發展目標在半導體產業 CSR 落實之分布.....	1

第三節 台灣永續發展目標在半導體產業 CSR 落實之分布.....	1
第五節 永續發展目標在半導體產業 CSR 落實之交叉分析.....	1
第五章 研究結論與建議	4
第一節 研究結論	1
第一節 研究建議	1
參考文獻	4
一、中文文獻	1
二、英文文獻	1

目 次

圖 1-1 研究流程圖.....	4
------------------	---

第一章 緒論

第一節 研究背景及動機

過去幾年，台灣許多高科技企業發生了重大事件，從工程師過勞猝死、商業機密外洩、資安防護漏洞、工廠排放廢水、到最近因不合格原料而導致晶圓品質瑕疵。這些事件不僅會造成嚴重營收損失、企業聲譽損害，甚至威脅到公司的永續經營。

在全球化的影響下，許多企業漸漸地開始重視起企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR)，意旨企業在追求公司最大利益外，同時能夠兼顧到其員工、消費者、供應商、社區與環境等相關利害關係人的權益，能夠為他們負起責任，而不是單一的對公司股東負責。

CSR 的領域很廣，可以依循 ESG 原則來進行分類。E 是指環境面 (Environment)、S 指社會面 (Social)、G 是公司治理 (Governance)，也可歸為經濟面。

1. 經濟面：關注在企業的治理能力，代表著財務運作，例如完善的公司治理，股東之價值等。

2. 社會面：關注社會資本及人文資本的開發，例如保障人權、廢除童工、保護勞工和婦女的權益、社區的建設發展、孩童的教育及醫療衛生的重視。

3. 環境面：關注自然資源的永續性，例如遵守相關環保法及標準、設立環保管理系統、能源和水資源的使用、循環再使用、廢物的處理以及使用綠色科技等。

企業承諾為經濟發展做出貢獻要以透明、公開、有效率、持續遵守道德規範等做法來治理公司，並創造獲利，才能讓企業健康永續地經營下去。雖然「賺錢是企業唯一的社會責任」觀念已經過時，但是獲利仍是 CSR 中占很重要的一環。因為虧錢不僅無法對股東交待，還想要顧及到其他的利害關係人，例如員工加薪、改善員工及其家庭、當地整體社區、社會的生活品質、參與公益活動，其實是無幫助的。因此，經濟發展獲利（在符合法規與道德規範的前提下）也是企業的 CSR 必須重視的。台灣經濟學家孫震認為，並非做善事才是對社會有貢獻，企業將社會

資源作最有效率的運用，在公平基礎上創造大家的利益，產生的貢獻更大。例如，當企業賺錢，才能支付員工薪水、生產商品及服務給顧客使用，同時回饋給股東，並讓社會資源得到最有效的利用，這跟 CSR 不相違背(孫震，2006)。¹

投入公益慈善、回饋地方需求等「社會活動參與」，是對 CSR 的基本常識。但現在的 CSR 早已超越「造橋鋪路辦校賑災」等做法。單純一次性的金錢或物資捐贈，只是基本的，如要能做到更深入社會參與，企業必須要有更長期的策略，來呼應社區需求。

保護環境不再是額外的要求，是企業在獲利時本該負起的社會責任。當種種環保事件一再地爆發，最大問題就出在企業財團在賺大錢時，忘了自己應負的企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR)。產業的不同，被消耗掉的環境與社會資源也不同，在不同的產業中，企業要如何做到讓 CSR 有效發揮，才能還給地球一個喘息的空間。節水節能、揭露綠足跡、淨灘、減碳減廢等環保措施，只是基本功夫，現在的環境永續做法，已經提升到如何將「綠色」納入營運中。例如，將回收資源變成新材料或是水資源回收再利用的「循環經濟」，就是近年的趨勢(顏和正，2019)。²

台灣半導體產業象徵國家經濟，隨著資訊電腦、智慧手機與連網裝置市場崛起，帶動產業蓬勃發展，未來除了將持續拓展既有 3C 電子市場之外，在台灣政府「5+2 產業創新之計畫」，和智慧物聯的創新應用帶動下，預計在 2025 年，台灣半導體產值可達到 4 兆元新台幣的里程碑。宏觀未來，台灣已具備科技矽島的基本優勢，而亞洲是未來全球極重要市場，台灣地處重要關鍵位置，應槓桿既有半導體的優勢，進而打造滿足以人為本的需求，發展具有文化底蘊的「創新生態島」，在智慧物聯之時代下，科技更會貼近人類的生活型態和消費者需求，並作為創新的示

¹ 請參孫震 (民 95)。經濟發展的倫理基礎。新北市：臺灣商務印書館

² 請參顏和正。〈什麼是企業社會責任？一次搞懂關鍵字 CSR、ESG、SDGs〉。

<https://csr.cw.com.tw/article/40743>。(檢索時間 2019/05/12)

範區域，達到使人才聚集、產業群聚、資金多元化、不斷創新的願景(龔招健, 2018)。³而企業也陸續提出企業社會責任報告書以展現作為，揭露其在經濟、環境、社會三方面的績效。透過企業社會責任報告書之發布可增加公司治理的透明度，使利害相關人瞭解企業對各方面造成的影響、衝擊與幫助。台灣已經有許多家大型的半導體企業開始參與企業社會責任認證，並且編制社會企業責任報告書，讓公司更透明，讓大眾更了解。從之前的網際網路泡沫化事件到最近的中美貿易戰爭，都可領悟到半導體企業社會責任之健全及落實會如何影響企業的經濟發展和永續經營。一旦中美貿易戰持續，恐將衝擊全球經濟情勢，也不利半導體產業長期發展。因現階段全球半導體銷售額衰退，有傳出部分新加坡半導體廠商已展開裁員動作，因此台灣半導體產業會受到經濟衝擊的利害關係已不容忽視。由於學生在本研究期間服務於台灣國內的半導體相關產業，經過多年工作的觀察和親身體驗，有發覺到僱主對企業社會責任的重視，對於未來的全球環境氣候變遷和世界政經局勢動盪持續挑戰及改進，繼續邁向永續發展之目標。本研究選擇以台灣半導體產業為研究對象，依聯合國永續發展目標(SDGs)之架構來分析其企業社會責任報告書(CSR)之對應性。

第二節 研究目的

本研究是以不同半導體產業鏈之企業社會責任的實踐與未來目標，分析凌陽、聯發科、瑞昱、台積電、聯電、南亞、矽品、日月光及力成這九家半導體廠商之企業社會責任報告書，探討早期和近期的報告書之趨勢變化，更深一層的對應聯合國永續發展的17項目標來找出其共通性，配合過去文獻理論所提到的企業社會責任的觀念，交互對照，彙整出健全的資訊供未來台灣半導體產業落實企業社會責任的參考基準。

³ 請參龔招健。〈波瀾壯闊的台灣半導體產業〉。

<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80393/post/2018061300>

本研究目的如下：

- 一、從不同半導體產業社會責任報告書中瞭解其涵蓋範圍及遵循指標
- 二、從不同半導體產業社會責任報告書探討重大議題之差異
- 三、透過產業鏈屬性與社會責任報告書發行時間先後來探討社會責任回應聯合國永續發展目標之連結及報告資訊揭露程度。
- 四、提供半導體產業未來社會責任計畫撰寫趨勢的相關建議

第三節 研究流程

本研究流程藉由上述研究背景與動機、研究目的，參考國內外文獻及相關理論，分析探討各半導體企業之社會責任經營管理策略，找出對應聯合國永續發展目標之關連。最後，針對研究結果提出結論與建議。綜合以上，本研究流程分為六大階段，依圖 1-1 所示：

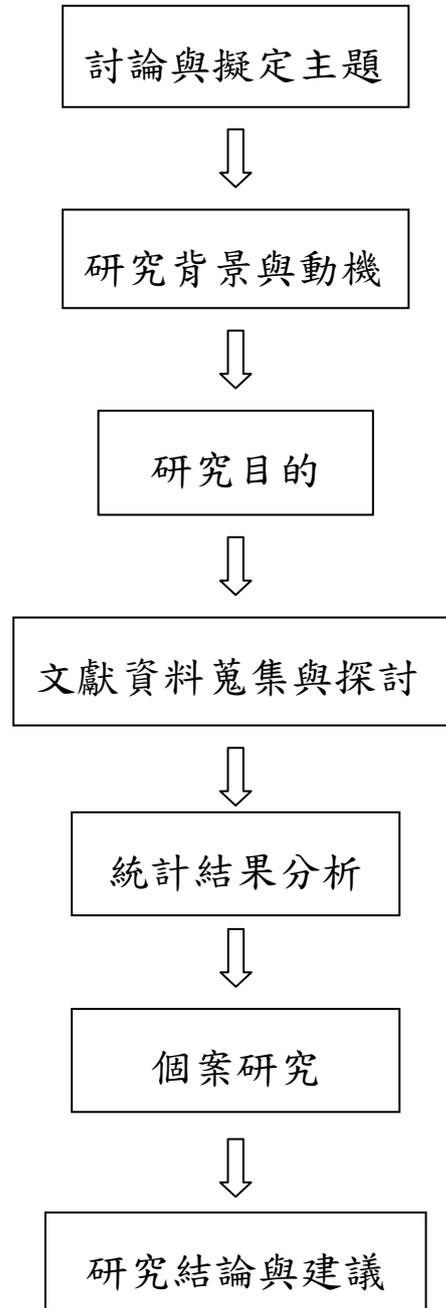


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻探討

企業社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)之概念最早可追溯到 19 世紀初，當時僅以經濟因素為考量，此觀點主要是從古典經濟理論出發。美國經濟學家 Milton Friedman 在紐約時代(New York Time)雜誌上撰文提到『企業的社會責任就是要增加公司的利潤來賺錢(The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits)』(Milton Friedman, 1970)⁴，文章裡指出，從自由社會裡，唯一只有企業的社會責任會去運用它的資源和參與增加其利潤的活動，前提是要符合遊戲規則且沒有詐欺的情況下參與公開和自由競爭。他也在個人著作的書《資本主義與自由》(Capitalism and Freedom)提到：『如果企業投資贊助慈善事業，那就等於阻止股東個別決定該如何處置他們的錢。』(Milton Friedman, 1962)⁵，意旨導向將企業社會責任視為一種獲取經濟利益之工具性目的，因此提供就業機會、滿足股東利益就是履行社會責任的最佳方法。

而隨著時代之轉變，全球發生多次經濟衰退，自然環境不斷面臨嚴重的破壞，因企業成長得愈來愈大，許多跨國大型企業擁有的資源與能力，甚至已經超越他們政府之規模。這明顯的看出企業不光只是提供就業機會與賺錢獲利，應必須對於環境、社會永續的價值發展投入更多的努力與貢獻。企業社會責任也因時間不同再度被重新定義，目標逐漸多元化、相關的理論與實證研究也紛紛被提出。例如企業不光只要替股東爭取最大的利益，還要同時考慮到所有相關利害關係人(stakeholders)之權益。利害關係人包括員工、供應商、客戶及消費者、地方社會、國家政府、與自然環境等。在西元 1998 年，世界永續發展委員會⁶(WBCSD)

⁴ 請參 Friedman, M. (1970). The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*

⁵ 請參 Friedman, M. (1962). *Capitalism and freedom*. Chicago: University of Chicago Press.

將企業社會責任定義為：『企業社會責任是企業持續承諾的道德行為，有助於經濟發展之貢獻，同時提高勞動力及其家庭以及當地社區和整個社會的生活品質。』（WBCSD, 2000）。

第一節 企業社會責任定義

企業社會責任的概念出現在二十世紀中期的美國，由學術學者和企業高階管理者共同提倡宣導。西元 1951 年，美國最大的石油公司董事會主席 Frank Abrams 倡導“股東、員工、客戶和廣大公眾之間的和諧平衡”，這是企業社會責任意義的核心。被稱為企業社會責任之父的傑出美國經濟學家 Howard Bowen 是最早提出企業社會責任的定義，他認為：『企業的義務是追求這些政策做出那些決定或遵循所有符合社會價值觀與滿足社會的所需的活動』（Bowen, 1953）。所有其他在西元 2050 年代早期的定義都承認管理者所需要承擔公共利益的責任，Peter F. Drucker 指出：『企業責任必須考慮到此行動是否有可能促進公共利益，推進社會的基本信念，促進其穩定、實力及和諧』（Drucker, 1954）。在比較這兩項企業社會責任定義下，管理者會認為針對現行運作環境裡的社會政治，其主要特徵是互相一致的。Archie B. Carroll 提到：『早期企業社會責任的整體理念是企業慈善事業，但在這一段時期只有少許可以被視為慈善事業以外的行為』（Carroll, 2008）。William C. Frederick 提出論述：『企業社會責任在全球傳播的基本原則是，每個社會和每個企業都應找到自己獨特的表達和實現企業社會責任核心意義的方式。』（Frederick, 2009）。William C. Frederick 後續也在知名的學術期刊《心理學前沿》(Frontiers in Psychology)發表評論，目的為延展討論之前 2009 年出版發表的文章 – “企業社會責任：深層根源、蓬勃發展、有前景的未來(Corporate Social Responsibility: Deep Roots, Flourishing Growth, Promising Future)” ，主要目標是描述企業社會責任的兩個層面：宏觀、微觀，並提倡將兩個層面整合到企業社會責任的整體分析中。他列出五個階段發展的企業社會責任(CSR):

CSR1 (1950-1960s)：企業管理者應自願和慈善地作為公共受託人和社會管家。

CSR2 (1960-1970s)：拓展了這想法來接受法律要求企業對許多社會需求的回應。

CSR3 (1980-1990s)：呼籲企業去發展道德企業文化，通過社會契約來支持廣泛的利益關係人和社區。

CSR4 (1990-2000s)：促使企業成為全球公民，注意及糾正企業對人類社會和自然環境的全球負面影響。

CSR5 (2000-2050s)：政府、國際和社區組織以及全球公民的全球永續責任。

這些企業社會責任想法及其提議的行動主要是針對高階經理人和公司董事會成員。董事會成員制定了公司的政策，執行經理人負責實施這些政策。也就是說，企業社會責任起源於“宏觀”面，它強調廣泛的企業範圍政策，可以從企業社會責任發展的前三個階段 - CSR1、CSR2、CSR3 時代明顯的觀察到，這種全公司“宏觀”方法目的在遏止和抵制越來越多的社會抗議、新政府法規和公司醜聞。“宏觀企業社會責任” 聚焦在頂級公司政策和戰略，“微觀企業社會責任”的重點是針對這些政策對公司內外人員的實際影響和影響，企業社會責任的過去研究文獻主要涉及“宏觀企業社會責任”，而很少解決“微觀企業社會責任”的爭議 (Frederick, 2016)。

《企業社會責任入門手冊》書中提到企業社會責任泛指公司在追求股東財富的同時，也能兼顧到其他利益關係人 (stakeholders) 的福利。比如：改善員工的工作環境與福利、重視人權、防止性別與種族歧視、注重產品與服務品質以增進消費者的權益、及避免進行內線交易或會計操縱以保護小股東與債權人等、贊助社區公益活動、降低或防止環境污染、重視環境與社會創新等(林宜諄、高希均, 2008)。

第二節 企業社會責任之策略

Michael Porter 和 Mark Kramer 指出，公司和社會相互關聯，會有兩種形態：

「由內而外的相互關係」(inside-out linkages) 和「由外而內的相互關係」(outside-in linkages)。「由內而外的相互關係」是指企業日常的營運活動會牽連到社會，而「由外而內的相互關係」是指不單是企業活動會影響社會，社會上的情況也會影

響到企業，而且同樣是好或壞影響都存在。規模再大的企業也不可能獨力解決全部的社會問題，或承擔所有的社會成本，所以在進行社會企業責任時必須有所取捨，最好是挑選跟本身生意相關的議題，其餘的則交由其他更適合的產業、由非政府組織或相關政府機構來執行。而推動社會企業責任的主要考量，不是評估其價值感，而是看能不能創造共享的實際價值，換句話說，不但需對社會有好處，對公司也要有價值。有許多社會理想值得追求，但企業本身應該縮小範圍，鎖定一些對影響企業最重要和最具策略價值的社會議題。

表 2-1 影響企業之社會議題

社會議題之優先順序		
一般社會問題	價值鏈對社會的衝擊	經濟環境裡的社會議題
此類議題不會受到公司營運的嚴重衝擊，也不會影響到公司的長期競爭力。	此類社會議題會受公司日常營運活動很大的影響。	此類屬於外在環境裡的社會議題，會對公司在營運地的競爭力造成重大影響

*註：每一家企業都應該要求旗下每一單位，將社會議題分成上述三類型，並按這些議題潛在影響力的高低順序排序。資料來源：Porter and Kramer (2006)。

企業建立明確的「社會議程」(Social Agenda)是將社會議題分類、排序。它的「社會議程」不只考慮社會大眾的期望，更要追求社會和經濟互惠的機會；也不單是要降低損害，更要設法改善社會條件，以加強企業的策略。

「社會議程」當然必須回應利害關係人的要求，藉由策略性的企業社會責任，企業本身才能發揮最大的社會影響力，推動顧及企業策略的企業社會責任計畫，並為本身創造極大的利益。

表 2-2 企業社會議程

企業投入社會(策略性處理)		
一般社會問題	價值鏈對社會的衝擊	經濟環境裡的社會議題
優良的企業公民	降低價值鏈活動對社會的傷害	從事策略性的慈善活動，衡量來改善競爭環境裡的重要領域
回應式的 CSR	改造價值鏈活動來造福社會，同時強化公司的策略	策略式的 CSR

資料來源：Porter and Kramer (2006)。

回應式的企業社會責任報告書 (Responsive CSR) 主要是扮演好一位企業公民的角色，順應處理利害關係人關心的社會議題。企業必須成為社會的優良公民，這是推行企業社會責任的必要條件。許多公司為了盡量降低公司價值鏈活動對社會造成的傷害利用企業社會責任清單，將社會和環境的風險全都標準化。譬如，將全球永續發展報告協會 (Global Reporting Initiative) 列舉出 141 項企業社會責任議題，最後成為企業社會責任報告書的標準範本。

對企業來說，策略不光是在實務作業上求精進，更要找出自己特殊的定位，採取不同於競爭對手的方法，以降低成本，或是為特定客戶群提供較好的服務。此原則除了應用在企業和競爭對手或客戶的關係外，也適用於企業與社會之間的關係。企業的策略性企業社會責任 (Strategic CSR)，是要推動一些能為社會和企業創造明顯且有價值利益的計畫。雖說策略性企業社會責任計畫的數目可能較回應式企業社會責任的計畫少，卻能夠兼顧「由內而外」和「由外而內」的層次，共享的

價值便由此而產生。在產品和價值鏈部分，有許多創新機會可以造福社會，同時提升本身的競爭力。策略性企業社會責任還可以讓企業選擇能夠強化本身競爭力的社會議題，推動企業社會責任計畫，如此創造出共享的價值。公司和社會因此形成共生關係，所以社會議題跟企業業務的關係愈密切，就愈能夠利用企業的資源和本能來造福社會。企業在價值主張中採納社會各層面的考量，讓社會影響成為整體策略必要的一部分，這才是最具有策略性的企業社會責任。

企業為了推動回應式企業社會責任計畫，它必須扮演優良的企業公民的一員，並處理公司對社會所造成的損害；但是策略性的企業社會責任需要更有選擇性地推動企業社會責任。企業如果能做出正確抉擇，搭配個體的核心策略，積極推動整合的企業社會責任計畫，一定能大肆超越只會隨意呼應且不重視各類棘手議題的競爭者。經營良好的企業選出自己充分瞭解而且攸關本身利害的社會議題，投入龐大的資源、專業知識領域和管理人才來徹底解決這些問題，就能為未來社會帶來福祉 (Porter and Kramer, 2006)。

美國班尼迪克大學的附屬價值觀驅動型領導中心(Center for Values-Driven

Leadership)創辦人Jim Ludema 最近在富士比(Forbes)雜誌上撰文裡提到六種企業社會責任策略。這些策略是經由訪談中提出了一些可轉移概念的建議，這些概念可以跨行業和倡議，為未來的企業社會責任領導者提供見解。這六種策略包括：

1. 將企業社會責任與企業的業務戰略相結合：企業社會責任計劃應該以直觀的方式與公司的核心業務目標和戰略相關聯，使企業社會責任計劃能夠適應組織的核心業務流程並實現成功。
2. 從各個層面的參與獲得高層支持：讓高級領導者，包括首席執行官，高級法律顧問和高層管理人員參與，對於將項目從紙面轉變為現實至關重要。
3. 尋找建立未來管道的機會：企業社會責任有個經常被忽略的好處是它將您連接到可以作為未來員工來源的社區。企業社會責任使社區受益，並有助於長期的員工管道戰略。其他行業可以通過在資源貧乏的社區開發科學，技術，工程和數

學規劃以及獎學金來複製這一點。

4. 強健及可持續發展的合作夥伴關係等同必然成功：通過合作夥伴關係，企業可以利用具有不同領域專業知識的其他網絡能力。與合作夥伴建立聯繫可以幫助企業更快、更經濟地開發有思想的企業社會責任計劃，而不是試圖創造自己的機會。
5. 尋找創新的新動力：企業社會責任最終可能成為創新的驅動力。企業可以將企業社會責任視為創新驅動力，並投資於孵化器和倡議研究、開發和實施。
6. 整合設計思維方法：諸位受訪者均表現出經由類似於設計思維的過程來發展計劃的能力，這比傳統的設計工作更快地採取行動。這種方法不斷為這一過程帶來新的信息，並使工作與市場保持緊密聯繫。

這六種策略可以幫助一般企業將現成的企業社會責任，並將其融入您企業的日常生活中 (Ludema & Johnson, 2018)。實證結果顯示，公司從事企業社會責任活動確實能增加公司的經營績效，發現當公司「增加」正向企業社會責任活動會使公司收入增加而讓資產報酬率顯著增加。而另一方面，當公司「減少」負面企業社會責任活動會使公司的成本下降。這樣的結果可以領會到企業確實應該積極從事正向的企業社會責任活動，例如公司治理與員工關係，並盡量降低從事負向的企業社會責任活動。負面的社區、多樣化、員工關係、環境等企業社會責任活動都顯著的降低公司資產報酬率或增加成本。因此企業管理機構應盡力去防止在這方面有負面的表現，確保所有利害關係人之權益。

第三節 企業社會責任對半導體產業之重要性

探討企業執行社會責任與半導體產業的營運績效之間的關係，研究結果指出企業執行社會責任對產業對經營效率有正面的影響。也進而指出半導體產業實施有關人權、員工關係及環境之社會責任指標對半導體產業之績效表現有顯著的影響力 (李曉嵐, 2011)。研究顯示，半導體產業的經營效率排名進步的企業較重視環境保護，善盡其企業社會責任。排名退步的企業所排放出對環境有害的化學物質 (PFCs)，遠高於進步的企業。由此可知，在相同的營利水準下，經營效率進步的企

業對環境造成的負面衝擊較低（劉美君，2008）⁷。企業社會責任報告書內容裡的實質性、利害相關參與，品質準則裡的準確度、可靠性都有待加強。主因為企業多以現有的資料揭露，而排除選定重大且有實質性的議題，譬如利害相關人所關切之議題應為首要揭露及透明化的目標（陳榮貴，2014）。

第四節 企業社會責任報告指南 SDGs

聯合國於 2015 年提出「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，取代 2000 年提的「千年發展目標」(Millennium Development Goals)。「永續發展目標」的 17 項核心目標全力於達成人類與地球未來的共榮藍圖，需靠各個國家努力攜手合作才能扭轉局勢，進而達到永續發展的可能性。譬如說，若要消除某地方的貧窮並停止其他有可能的剝奪，就必須先為當地人民改善健康且加強教育。而若要減少發展不均，則得和經濟成長一齊並進，而面對氣候變遷的同時，也應該要努力保護我們的自然生態和土地。而這些種種的活動，都需靠各國之間夥伴關係的建立。聯合國的永續發展會議 (UN Sustainable Development Summit) 在 2015 年 9 月通過了 2030 年永續發展議程 (2030 Agenda for Sustainable Development)，採用 17 項目永續發展目標為核心，一併兼顧「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」等三大面向之下展開出積極的行動策劃(倡議編輯室，2019)。

⁷ 劉美君.(2008). 以企業社會責任觀點衡量全球半導體產業經營效率之研究. 中央大學企業管理學系學位論文, 1-70.

永續發展目標



圖 2-1 17 項聯合國永續發展目標 (圖片來源：循環台灣基金會)

第五節 台灣永續報告現況與趨勢

亞洲最大的CSR資訊平台完成了一系列的CSR 報告現況與發展趨勢，其研究團隊結合學界觀點、顧問輔導之經驗及長期觀察台灣CSR的發展趨勢，擬定出分析調查表列。透過數據進行交叉分析，研究各項資料之間的關聯性。

*資料範疇：調查名單為臺灣上市櫃企業、臺灣企業永續獎、天下企業公民獎與遠見雜誌CSR企業社會責任獎等獲獎企業及組織

一、台灣在2015 年CSR 報告書中有揭露SDGs 在總共456家企業裡，只有2家是半導體產業。由此分析可得知兩家全部針對聯合國永續發展目標「消除飢餓(#2)」、「減少不平等(#10)」和「減少不平等(#17)」沒呼應， 僅一家呼應聯合國永續發展目標「消除貧窮(#1)」、「海洋生態(#14)」和「陸地生態(#15)」，其餘的目標兩家都有呼應。

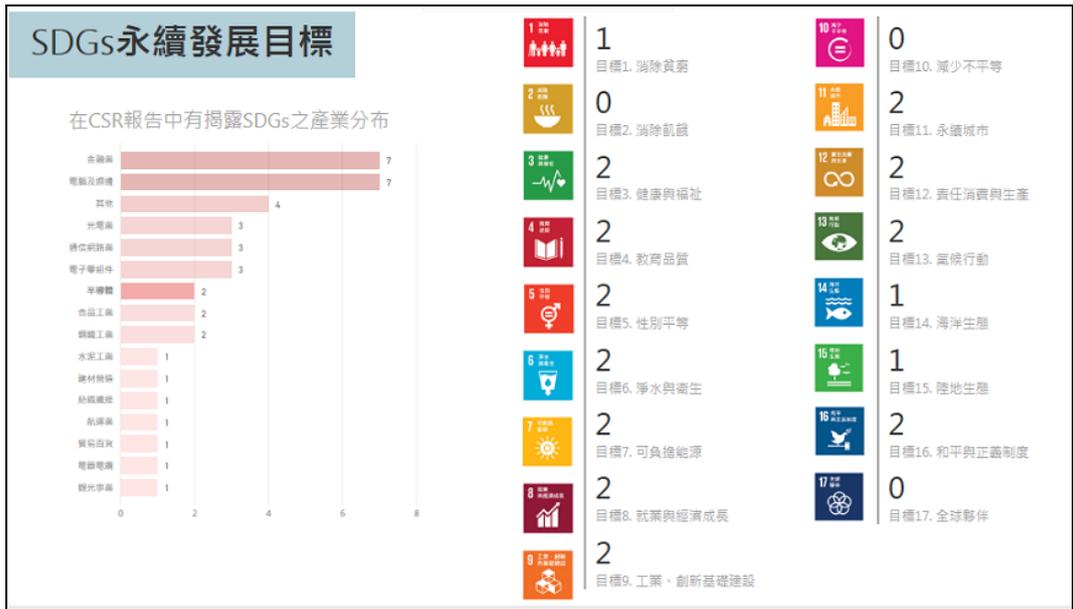


圖 2-2 台灣2015年CSR的發展趨勢 (圖片來源：CSRone永續報告平台)

二、台灣在2016年CSR報告書中有揭露SDGs 在總共515家企業裡，有13家是半導體產業。過一年後 CSR發行的企業已增加了11家，原本沒被呼應之三項聯合國永續發展目標也有3家回應，但在這分析裡還是位居最低的。分析中可得知聯合國永續發展目標「責任消費及生產(#12)」共有12家呼應，為最高順位。「就業與經濟成長(#8)」位居第二名，共有11家呼應。「氣候行動(#13)」共有10家呼應，位居第三名。

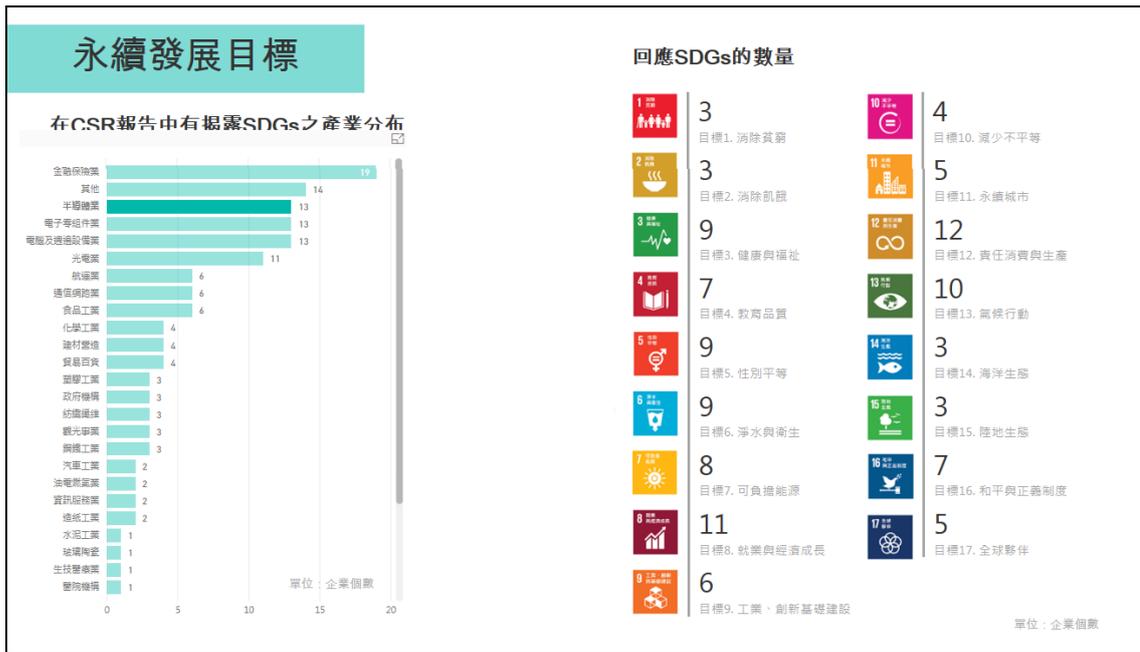


圖 2-2 台灣2016年CSR的發展趨勢（圖片來源：CSRone永續報告平台）

第六節 台灣永續發展之定義

聯合國西元2030年永續發展議程，啟發了各國對於未來願景的想像力。現今面臨到急速老化、極端氣候事件、貧富差距等風險的臺灣，也更需建制對臺灣中長期發展之願景，依據此規轉型路徑。歸結聯合國永續發展目標所提出的17項核心目標，以及臺灣民眾關注的系統風險、現行核心目標之差異以及未來的轉型商機等準則，依循「2050 世界願景」（The World in 2050）的全球重要永續發展研究旗艦計畫轉型行動之建議，在這提出六大轉型領域：「強化人力資源能力」「循環經濟」「能源轉型加速去碳化」「永續食農系統與生態保育」「智慧城鄉」與「永續導向的數位化革命」。就各對應指標提出西元2020年與西元2030年之目標值，向國際研究所提出轉型領域以及推動永續發展目標落實所需的政策方法，相互呼應。藉此促使永續發展目標穿插至各項政策議程，藉由呼應國際趨勢所提出的創新作法，逐步推進臺灣永續發展。

表 2-2 臺灣永續發展目標

	1	2	3	4	5	6
台灣 SDGs	數位化革命	智慧城市	食物生態系 與水資源	人才與人口 變化	消費與生產	去碳化與能 源

第三章 研究方法

本研究是透過聯合國永續發展目標(SDGs) 17 項目標，回應近年台灣半導體產業落實企業社會責任。將因子分類為企業社會責任(CSR)與聯合國永續發展目標(SDGs)，從半導體產業鏈 CSR 與聯合國永續發展目標相互對應程度，並且探討 CSR 之三大面向與台灣永續發展目標在各半導體企業之分布是否有差異性。

第一節 研究架構



圖 3-2 研究架構圖

第二節 研究設計

本研究針對上述聯合國永續發展 17 項目標進行編碼，由系統客觀和量化方式加以歸類統計，借此分析出與企業之社會責任計畫內容之間的關聯性。本研究會採用內容分析法，確定每項目標變數之描述項目，同時參考相關文獻，建構各指標的內涵及準則來進行編碼。經由編碼產出企業社會責任計畫之分數，進而實施定量分析、敘述性統計和相關性檢定等統計方法。描述其結果分布之狀況，進行討論其對應以及差異，找出變數之間之關聯與差異性。

第三節 資料蒐集方法

一、半導體廠商類型

半導體產業鏈分別為上、中、下游產業三個部分。本研究選取前三大規模廠商做為樣本。

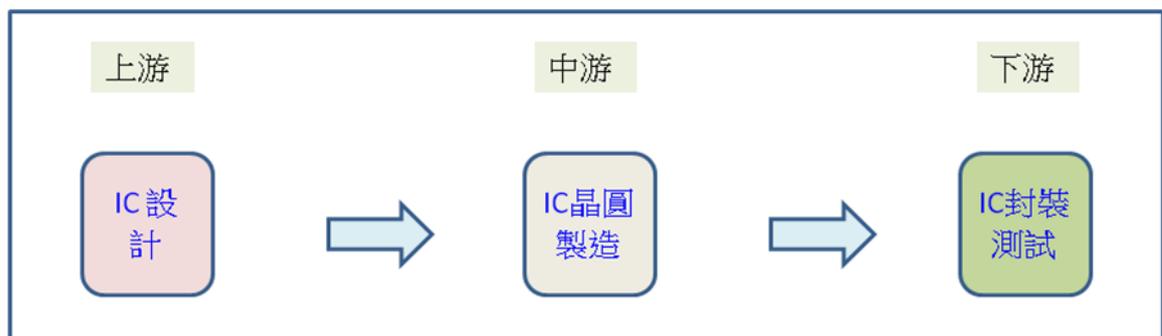


圖 3-3 半導體產業鏈分解圖

簡單來說，半導體產業鏈上游為 IP 設計及 IC 設計產業。中游為 IC 製造、晶圓製造產業，下游為 IC 封裝測試產業。台灣擁有全世界最完整的半導體產業聚集區及專業分工規劃，IC 設計公司在產品設計完後，委託專業晶圓代工廠或 IDM 廠（整合性半導體廠，從 IC 設計、製造、封裝、測試提供統包解決方案）製作成晶圓半成品，經由前段測試後，再轉給封裝廠進行切割及封裝，最後由專業測試廠進行後段之測試，測試後之成品則經由銷售管道給予系統廠商裝配生產成為系統產品（產業價值鏈資訊平台，2010-2019）。

二、CSR 發行時間

因有些廠商在 2015 期間還未規劃企業社會責任報告書 8，本研究決定選擇分類為兩個發行時段，各為近期(2017-2018)及早期(2015-2016)。因聯合國永續發展目標(SDGs) 17 項目標剛好落在這兩個發行時段，是有值得拿來做為探討與分析來確認其影響性。

第四節 編碼方式

此編碼方式是依一組針對各半導體廠商企業社會責任 CSR 進行編碼，而另一組則是針對聯合國永續發展(SDGs)17 項目標進行編碼。事前先依小樣本方式隨機抽樣 3 份企業社會責任報告書，然後納入半導體產業鏈分類進行編碼試行編碼原則為基本資料、企業社會責任 CSR、聯合國永續發展(SDGs)17 項目標，三個部分：

一、基本資料

- 1) 編號: 1, 2, 3, 418
- 2) 產業分類: 1-上游 2-中游 3-下游

二、企業社會責任 CSR

- 1) 報告書發行時間: 1-近期(2017-2018) 2-早期(2015-2016)

三、聯合國永續發展目標(SDGs)

- 1) 永續發展 17 項目標: 1, 2, 3, 417

為求排除個人偏見導致分析數據的不正確性，共有兩位人員參與研讀此 18 本企業社會責任報告書及採用對應 SDGs 等級標準來進行編碼。

編碼項目依據:

表 3-1 企業社會責任對應 SDGs 之落實等級標準

等級	標準之敘述
----	-------

0	CSR 內容無揭露與 SDGs 相關的資訊
1	CSR 揭露內容與 SDGs 相關聯，但無呈現具體實績
2	CSR 揭露內容有呼應 SDGs 或與其相關聯，但只有部分具體實績
3	CSR 揭露內容有呼應 SDGs 或與其相關聯，多數呈現具體實績及奠定未來目標
4	CSR 有直接呼應、連結 SDGs，且實際完成每項績效目標

表 3-2 聯合國永續發展(SDGs)與企業社會責任內容對應表

半導體產業	公司名	CSR 報告揭露時間	1st Goal	2nd Goal	3rd Goal	4th Goal	5th Goal	6th Goal
			 1 消除貧窮	 2 消除飢餓	 3 健康與福祉	 4 教育品質	 5 性別平等	 6 淨水與衛生
上游產業 (IP 設計、IC 設計)	凌陽 SUNPLUS	2018	0	0	1	3	2	2
		2016	0	0	1	3	2	2
	聯發科MTK	2018	0	0	2	3	2	3
		2015	0	0	2	3	2	3
	瑞昱Realtek	2018	0	0	2	2	1	2
		2016	0	0	2	1	1	2
中游產業 (IC 製造、晶圓製造)	台積電TSMC	2018	2	0	2	2	2	3
		2015	1	0	2	2	2	3
	聯電UMC	2018	2	0	2	2	2	3
		2015	1	0	2	2	2	3
	南亞Naya	2017	0	0	2	1	1	2
		2015	0	0	2	1	1	2
下游產業 (IC 封裝測試、IC 模組)	矽品SPIL	2018	1	0	2	2	2	3
		2015	1	0	2	2	2	3
	日月光ASE	2017	1	0	2	2	2	3
		2015	1	0	2	2	2	3
	力成 PTI	2018	0	0	2	2	2	3
		2015	0	0	2	2	2	3

半導體產業	公司名	CSR 報告揭露時間	7th Goal	8th Goal	9th Goal	10th Goal	11th Goal	12th Goal
			 7 可負擔能源	 8 就業與經濟成長	 9 工業、創新基礎建設	 10 減少不平等	 11 永續城市	 12 責任消費與生產
上游產業 (IP 設計、IC 設計)	凌陽 SUNPLUS	2018	1	2	1	0	1	2
		2016	1	2	1	0	1	2
	聯發科MTK	2018	2	3	3	1	1	2
		2015	2	3	2	0	1	2
	瑞昱Realtek	2018	0	2	1	0	0	1
		2016	0	2	1	0	0	1
中游產業 (IC 製造、晶圓製造)	台積電TSMC	2018	3	2	1	0	0	2
		2015	3	2	1	0	0	1
	聯電UMC	2018	3	2	1	1	1	1
		2015	3	2	0	0	1	1
	南亞Naya	2017	1	1	1	0	0	1
		2015	1	1	1	0	0	1
下游產業 (IC 封裝測試、IC 模組)	矽品SPIL	2018	3	2	1	0	0	1
		2015	1	2	1	0	0	1
	日月光ASE	2017	3	2	1	0	1	1
		2015	3	2	1	0	1	1
	力成 PTI	2018	2	2	0	0	1	1
		2015	2	2	0	0	1	1

半導體產業	公司名	CSR 報告揭露時間	13th Goal	14th Goal	15th Goal	16th Goal	17th Goal
			 氣候行動	 海洋生態	 陸地生態	 和平與正義 制度	 全球夥伴
上游產業 (IP 設計、IC 設計)	凌陽 SUNPLUS	2018	1	0	0	2	0
		2016	1	1	0	2	0
	聯發科MTK	2018	2	0	0	2	1
		2015	2	0	0	1	0
	瑞昱Realtek	2018	1	0	0	1	0
		2016	1	0	0	0	0
中游產業 (IC 製造、晶圓製造)	台積電TSMC	2018	3	0	0	2	0
		2015	3	0	0	1	0
	聯電UMC	2018	3	0	0	1	1
		2015	2	0	0	1	0
	南亞Naya	2017	3	0	0	1	0
		2015	1	1	0	1	0
下游產業 (IC 封裝測試、IC 模組)	矽品SPIL	2018	3	1	0	1	0
		2015	3	0	0	1	0
	日月光ASE	2017	3	1	0	1	1
		2015	3	0	0	1	0
	力成 PTI	2018	3	0	0	1	1
		2015	2	0	0	1	0

表 3-3 聯合國永續發展、CSR 三大面向、台灣永續發展對照表

聯合國永續發展		對應關聯性	
項目	目標敘述	CSR 三大面向	台灣永續發展 6 項目標
1	消除貧窮	社會面	人才與人口變化
2	消除飢餓	經濟面	食物、生態系與水資源
3	健康與福祉	社會面	人才與人口變化
4	教育品質	社會面	數位化革命/人才與人口變化
5	性別平等	社會面	人才與人口變化
6	淨水與衛生	經濟面	食物、生態系與水資源
7	可負擔能源	經濟面	去碳化與能源
8	就業與經濟成長	經濟面	數位化革命/消費與生產
9	工業、創新基礎建設	經濟面	智慧城市
10	減少不平等	社會面	數位化革命
11	永續城市	經濟面	智慧城市
12	責任消費及生產	經濟面	消費與生產
13	氣候行動	環境面	去碳化與能源
14	海洋生態	環境面	食物、生態系與水資源

15	陸地生態	環境面	食物、生態系與水資源
16	和平與正義制度	社會面	--
17	全球夥伴	社會面	--

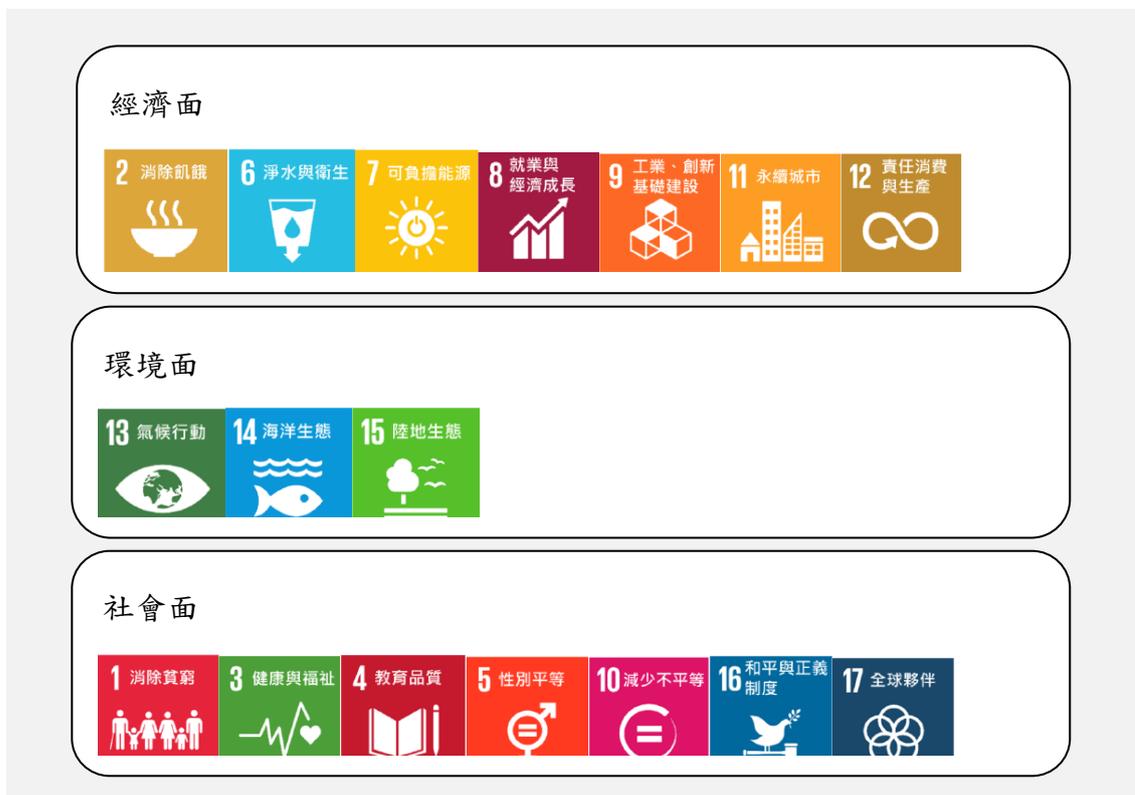


圖 3-3 SDGs 對應企業永續之三大面向分類

第五節 分析方式

內容編碼完成後，須進行簡單量化分析。本研究採用 SPSS22 版本的統計分析軟體，方法包含：依敘述統計了解資料來源架構、相關分析了解個變數之間的關聯，並且用 T 檢定以及變異數分析(ANOVA)來確認組間差異。

第四章 統計結果分析

本章節會透過各半導體產業之官方網站所蒐集的企業社會責任報告書(CSR)進行內容分析，助益了解各廠商落實社會責任的永續管理與發展。首先會依照聯合國永續發展(SDGs)17 項目標做相關性的分析。第一節將進行敘述性統計

第一節 敘述性統計

本研究蒐集 18 份不同時期的 9 家半導體廠商企業社會責任報告書，針對半導體產業屬性(上游/中游/下游)進行敘述性統計，分析結果如下：

一、半導體產業屬性(上游/中游/下游)

因已事先決定選擇產業鏈之前三大規模的半導體廠商當作分析模式，故上/下游廠商各別有 6 份報告書，分布範圍各占 33.3%，如下表所示：

表 4-1 半導體產業屬性分布統計

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
上游產業	6	33.3	33.3	33.3
半導體產業 中游產業	6	33.3	33.3	66.7
業 下游產業	6	33.3	33.3	100.0
總和	18	100.0	100.0	

三、企業社會責任報告書發行時間(近期/早期)

因已事先決定選擇指定 CSR 揭露時間的報告書，故近期/早期報告書各別有 9 份報告書，分布範圍各占 50%，如下表所示：

表 4-2 企業社會責任報告書發行時間分布統計

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
近期(2017-2018)	9	50.0	50.0	50.0
CSR 發行 早期(2015-2016)	9	50.0	50.0	100.0
總和	18	100.0	100.0	

此章節將依據這9家半導體廠商之企業社會責任報告書(18份)與聯合國永續發展17項目標進行敘述性統計。目的為探討其永續發展目標對應企業社會責任內容之分布，有對應之結果如下：

一、消除貧窮

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
目標	10	55.6	55.6	55.6
落實度	6	33.3	33.3	88.9
	2	11.1	11.1	100.0
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，企業社會責任報告書實際落實SDGs有8份，占約44.5%。其中以中游產業鏈的兩家晶圓大廠落實等級較高，他們除了實質的捐款給弱勢族群外，也長期投入公益與社會參與。而企業社會責任報告書無落實SDGs有10份，大部份座落在上游產業鏈的IC設計廠商之企業社會責任報告書，原因是IC設計廠商是無工廠的，員工數原本就不多，慈善捐款和社會公益的參與度相對的就會較少。

三、健康與福祉

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
目標	2	11.1	11.1	11.1
落實度	16	88.9	88.9	100.0
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，實際落實與對應之企業社會責任報告書是100%。這表示台灣大規模之半導體產業除了已提供完善的健康與安全職場甚至也會投入社會公益來提供社區偏鄉社區醫療資源及服務，造福獨居老人及弱勢族群。

四、教育品質

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1	3	16.7	16.7	16.7
目標	11	61.1	61.1	77.8
落實度	4	22.2	22.2	100.0
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 100%。其中依上游產業鏈的兩家 IC 設計廠商落實等級極高，原因是企業除了提供完善的教育訓練給員工本身以持續強化職涯永續發展和投入產學合作以及高等教育人才培育，還有結合企業本身核心能力致力推動科技教育及發展高科技創新之應用。

五、性別平等

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1	4	22.2	22.2	22.2
目標	14	77.8	77.8	100.0
落實度	18	100.0	100.0	
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 100%。由此可知，台灣大規模之半導體產業已有健全的性別平等包容職場，薪資和權益均不受性別而影響。

六、淨水與衛生

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
2	6	33.3	33.3	33.3
目標	12	66.7	66.7	100.0
落實度	18	100.0	100.0	
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 100%。表示台灣大規模之半導體產業有完善的水資源管理和汙水處理，加上長期的保障員工

安全衛生，進而公益支持改善貧窮國家當地人民的衛教健康，加強水資源與衛生管理。

七、可負擔能源

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
0	2	11.1	11.1	11.1
1	5	27.8	27.8	38.9
2	4	22.2	22.2	61.1
3	7	38.9	38.9	100.0
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 88.9%。其中 11% 是因為此單家企業前後期企業社會責任報告書裡未揭露再生能源相關的績效。

八、就業與經濟成長

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1	2	11.1	11.1	11.1
2	14	77.8	77.8	88.9
3	2	11.1	11.1	100.0
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 100%。半導體產業大部分會提供優質薪酬、促進供應鏈永續性並將企業永續思維與要求融入供應鏈管理，帶動整體供應鏈向上提升。

九、工業、創新基礎建設

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
0	3	16.7	16.7	16.7
1	13	72.2	72.2	88.9
2	1	5.6	5.6	94.5
3	1	5.6	5.6	100.0
總和	18	100.0	100.0	

從目標落實度數據可看出，無落實與對應之企業社會責任報告書是 16.7%。基本上是因為這三份報告書沒揭露與目標主題相關的績效。

十、減少不平等

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
0	16	88.9	88.9	88.9
1	2	11.1	11.1	100.0
總和	18	100.0	100.0	

在減少不平等目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 11.1%。這是全球性的問題，不單是靠企業來推動就可。所以極大多數沒揭露與目標主題相關的的績效。

十一、永續城市

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
0	6	33.3	33.3	33.3
目標	11	61.1	61.1	94.4
落實度	1	5.6	5.6	100.0
總和	18	100.0	100.0	

在永續城市目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 66.7%

十二、責任消費及生產

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1	14	77.8	77.8	77.8
目標	4	22.2	22.2	100.0
落實度				
總和	18	100.0	100.0	

在責任消費及生產目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 100%

十三、氣候行動

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1	5	27.8	27.8	27.8
目標	4	22.2	22.2	50.0
落實度	9	50.0	50.0	100.0
總和	18	100.0	100.0	

在氣候行動目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 100%。每家廠商對於氣候議題都非常重視。

十四、海洋生態

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
目標 0	14	77.8	77.8	77.8
落實度 1	4	22.2	22.2	100.0
總和	18	100.0	100.0	

在海洋生態目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 22.2%。主要有揭露的是指海洋淨灘部分。

十六、和平與正義制度

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
目標 0	1	5.6	5.6	5.6
落實度 1	13	72.2	72.2	77.8
落實度 2	4	22.2	22.2	100.0
總和	18	100.0	100.0	

在和平與正義制度目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 94.4%。表示台灣大規模之半導體產業有完善的公司治理制度，尤其在減少貪污。

十七、全球夥伴

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
目標 0	12	66.7	66.7	66.7
落實度 1	6	33.3	33.3	100.0
總和	18	100.0	100.0	

在全球夥伴目標中，實際落實與對應之企業社會責任報告書是 33.3%。唯獨有全球觀的企業才有揭露與目標主題相關的的績效。

第二節 聯合國永續發展目標在半導體產業 CSR 落實之分布

如同之前所提，企業透過企業責任報告書的發行透明揭露經濟面、社會面、環境面三大面向的永續作為。預先把 17 項聯合國永續發展目標分類依屬性分配到這三大面向，間接進行敘述性統計來找出各廠商之企業責任報告書與三大面向關聯性。

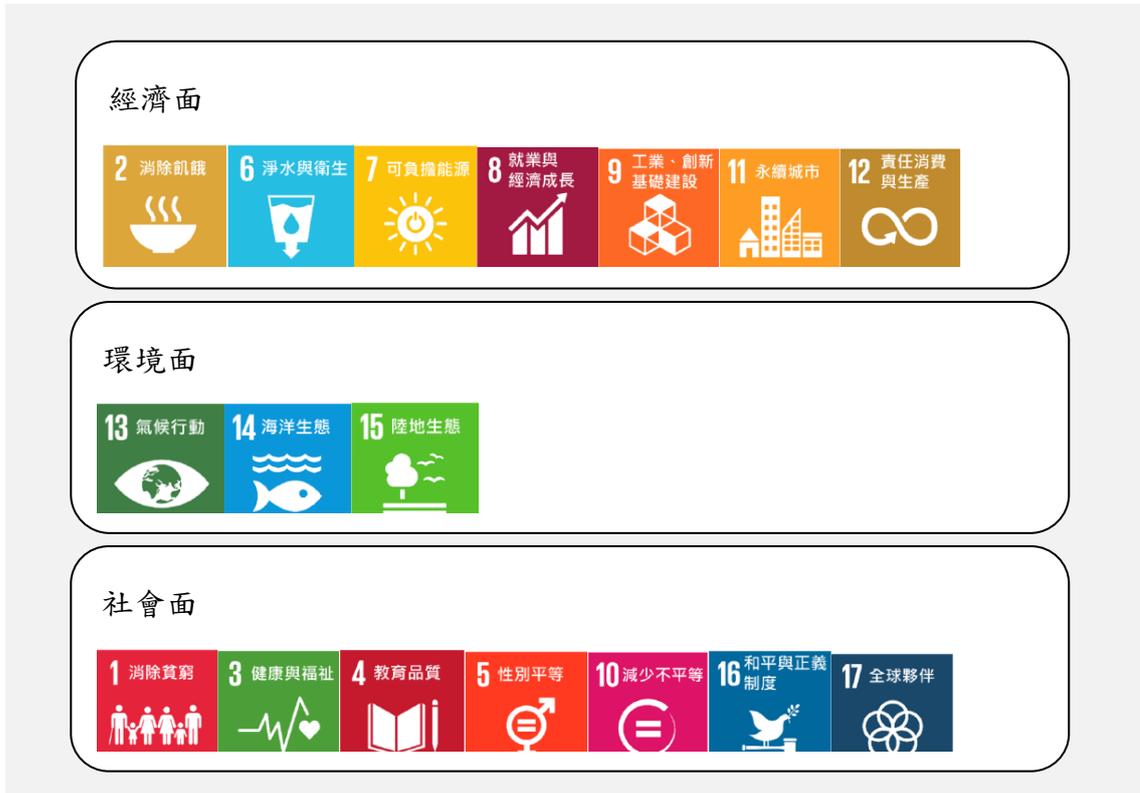


圖 4-1 SDGs 對應企業永續作為三大面向

分析結果如下：

一、經濟面

在經濟面的 7 項 SDGs 中，有 50% 的企業社會責任報告書是實際對應到 6 項目標

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
4.00	3	16.7	16.7	16.7
5.00	6	33.3	33.3	50.0
5.00	9	50.0	50.0	100.0
總和	18	100.0	100.0	

二、社會面

在社會面的 7 項 SDGs 中，有 5.6% 的企業社會責任報告書是實際對應到 7 項目標

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
3.00	1	5.6	5.6	5.6
4.00	6	33.3	33.3	38.9
5.00	7	38.9	38.9	77.8
5.00	3	16.7	16.7	94.4
7.00	1	5.6	5.6	100.0
總和	18	100.0	100.0	

三、環境面

在社會面的 3 項 SDGs 中，有 22.2% 的企業社會責任報告書是實際對應到 2 項目標

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1.00	14	77.8	77.8	77.8
2.00	4	22.2	22.2	100.0
總和	18	100.0	100.0	

第三節 台灣永續發展目標在半導體產業 CSR 落實之分布

如同之前所提，台灣在 2019 年七月正式發表台灣永續發展目標(SDGs)，藉此機會將台灣永續發展目標納入分析，預先把 17 項聯合國永續發展目標分類依屬性分配到這 6 項台灣永續發展目標(如下圖 4-2)，間接進行敘述性統計來找出各廠商之企業責任報告書與台灣永續發展目標之關聯性。



圖 4-2 聯合國 SDGs 對應台灣 SDGs 之圖示

分析結果如下：

一、數位化革命

在數位化革命目標回應 3 項聯合國 SDGs 中，有 11.1% 的企業社會責任報告書是實際對應到 3 項目標

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
2.00	16	88.9	88.9	88.9
命中率 3.00	2	11.1	11.1	100.0
總和	18	100.0	100.0	

二、智慧城市

在智慧城市目標回應 2 項聯合國 SDGs 中，有 5.6% 的企業社會責任報告書是實際對應到 2 項目標

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
.00	3	16.7	16.7	16.7
命中率 1.00	14	77.8	77.8	94.4
2.00	1	5.6	5.6	100.0
總和	18	100.0	100.0	

三、食物生態系與水資源

在食物生態系與水資源目標回應 4 項聯合國 SDGs 中，有 22.2% 的企業社會責任報告書是實際對應到 2 項目標

	企業社會責任報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1.00	14	77.8	77.8	77.8
命中率 2.00	4	22.2	22.2	100.0
總和	18	100.0	100.0	

四、人才與人口變化

在人才與人口變化目標回應 4 項聯合國 SDGs 中，有 44.4% 的企業社會責任報告書是實際對應到 4 項目標

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
3.00	10	55.6	55.6	55.6
4.00	8	44.4	44.4	100.0
總和	18	100.0	100.0	

五、消費與生產

在消費與生產目標回應 2 項聯合國 SDGs 中，有 100% 的企業社會責任報告書是實際對應到 2 項目標

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
2.00	18	100.0	100.0	100.0

六、去碳化與能源

在去碳化與能源目標回應 2 項聯合國 SDGs 中，有 88.9% 的企業社會責任報告書是實際對應到 2 項目標

	企業社會責任 報告書	百分比	有效百分比	累積百分比
1.00	2	11.1	11.1	11.1
2.00	16	88.9	88.9	100.0
總和	18	100.0	100.0	

第四節 永續發展目標在半導體產業 CSR 之分布與交叉分析

本節主要探討企業社會責任在不同半導體產業鏈對聯合國永續發展 17 項目標、三大面向和台灣永續發展 6 項目標是否有顯著的差異。

一、不同半導體產業企業社會責任對應聯合國永續發展 17 項目標之分析

聯合國SDGs		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性	半導體產業鏈	alpha = 0.05 的子集	
項目	目標敘述							1	2
1	消除貧窮	1.778	2	0.889	5	0.022	上游產業	0	0.67
		2.667	15	0.178			中游產業		
		4.444	17				下游產業		
2	消除飢餓	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
3	健康與福祉	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
4	教育品質	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
5	性別平等	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
6	淨水與衛生	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
7	可負擔能源	0.444	2	0.222	2.5	0.116	上游產業	0.67	
		1.333	15	0.089			中游產業		
		1.778	17				下游產業		
8	就業與經濟成長	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
9	工業、創新基礎建設	0.444	2	0.222	1.25	0.315	上游產業	0.67	
		2.667	15	0.178			中游產業		
		3.111	17				下游產業		
10	減少不平等	0.444	2	0.222	2.5	0.116	上游產業	0	
		1.333	15	0.089			中游產業		
		1.778	17				下游產業		
11	永續城市	0	2	0	0	1	上游產業	0.67	
		4	15	0.267			中游產業		
		4	17				下游產業		
12	責任消費及生產	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
13	氣候行動	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
14	海洋生態	0.111	2	0.056	0.278	0.761	上游產業	0.17	
		3	15	0.2			中游產業		
		3.111	17				下游產業		
15	陸地生態	0	2	0	-	-	上游產業		
		0	15	0			中游產業		
		0	17				下游產業		
16	和平與正義制度	0.111	2	0.056	1	0.391	上游產業	0.83	
		0.833	15	0.056			中游產業		
		0.944	17				下游產業		
17	全球夥伴	0.333	2	0.167	0.682	0.521	上游產業	0.17	
		3.667	15	0.244			中游產業		
		4	17				下游產業		

二、不同半導體產業企業社會責任對應三大面向之分析

三大面向	平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性	半導體產業鏈	alpha = 0.05 的子集	
							1	2
社會面	4	2	2	2.4	0.125	上游產業	4.1667	
	12.5	15	0.833			中游產業	5.1667	
	16.5	17				下游產業	5.1667	
環境面	0.111	2	0.056	0.278	0.761	上游產業	1.1667	
	3	15	0.2			中游產業	1.1667	
	3.111	17				下游產業	1.3333	
經濟	0	2	0	0	1	上游產業	5.3333	
	10	15	0.667			中游產業	5.3333	
	10	17				下游產業	5.3333	

三、不同半導體產業企業社會責任對應台灣永續發展 17 項目標之分析

台灣SDGs	平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性	半導體產業鏈	alpha = 0.05 的子集	
							1	2
數位化革命	0.444	2	0.222	2.5	0.116	上游產業	2	
	1.333	15	0.089			中游產業	2	
	1.778	17				下游產業	2.3333	
智慧城市	0.444	2	0.222	1	0.391	上游產業	0.6667	
	3.333	15	0.222			中游產業	1	
	3.778	17				下游產業	1	
食物生態系與水資源	0.111	2	0.056	0.278	0.761	上游產業	1.1667	
	3	15	0.2			中游產業	1.1667	
	3.111	17				下游產業	1.3333	
人才與人口變化	1.778	2	0.889	5	0.022	上游產業	3	
	2.667	15	0.178			中游產業	3.6667	
	4.444	17				下游產業	3.6667	
消費與生產	0	2	0			上游產業		
	0	15	0			中游產業		
	0	17				下游產業		
去碳化與能源	0.444	2	0.222	2.5	0.116	上游產業	1.6667	
	1.333	15	0.089			中游產業	2	
	1.778	17				下游產業	2	

第五章 個案研究

資糾台灣三家具有規模及指標性的不同半導體產業鏈企業，本章選擇以聯發科、台積電、矽品等國內個別為積體電路設計、積體電路製造及封測之不同領域的企業，依個案研究方式探討其 2018 年企業社會責任報告書永續績效。揭露之內容皆是比較 2017 與 2018 年的績效變化或是在 2018 年所達到的一些成果。從個案中的策略與分析資料進行比較，找其社會企也責任的公共策略，病進行說明與分析，且提出其建議

第一節 個案公司簡介

一、聯發科

(一) 沿革與背景

聯發科技股份有限公司成立於 1997 年 5 月 28 日，總部設於新竹，在中國大陸、新加坡、印度、日本、韓國、美國、丹麥、英國等地設有銷售及研發子公司。2001 年於臺灣證券交易所正式掛牌上市。2002 年躋身全球十大 IC 設計公司。2003 年起先後在中國大陸、美國、印度和新加坡等地成立子公司，為排名全球前十大半導體晶片廠，早期為聯電集團轉投資之半導體晶片設計公司，是無線通訊及數位媒體晶片整合系統方案之主要供應商，公司原為光儲存控制晶片製造商，後切入手機晶片製造，在數位電視產品蓬勃發展下，聯發科又投入數位電視控制 IC 的開發，並且成為市場龍頭。

(二) 聯發科社會責任之永續績效(揭露時間: 2018/1/1~2018/12/31)概況

全球觀 - 營運跨歐美亞非洲，創造更多元且均衡的全球研發布局與客戶支援體系

1. 由台灣總部為基礎統籌全球資源，結合跨歐美亞洲數千位研發專員，在美國、英國、芬蘭、印度、新加坡等地皆設有設立研發中心。
2. 深入了解當地客戶需求，並透過客戶支援體系，銷售前後提供客製化服務給 Amazon、Microsoft、Google、Sony 等客戶。
3. 海外營運據點超過 86% 主管層級為當地國籍人士。

4.與全球及在地的生態系夥伴如 Nokia、Docomo、中華電信等合作

創新 - 持續強化核心技術，布局 5G、AI 之創新研發

1.投入新台幣 575 億元之研發費，佔營收的 24%，以持續維持技術領導地位。

2.推出業界速度最快的 5G 數據機晶片- Helio M70，成為全球 5G 產業生態圈的重要角色，成功躋身市場領先群。

3.以綠色創新打造高效、低耗能的產品，比 2017 年下降至少 14% 的能耗比率，依 2018 年晶片產量計算，可節電 1.92 億度，減少 106,368 噸二氧化碳排放，相當於 275 座大安森林公園碳吸附量。

4.在臺灣經濟部智慧財產局發明專利申請人中排名第 3，在歐洲專利局數位通訊領域申請量排名為全球第 25 名。

人才-打造最佳雇主品牌

1.按證交所近年所發布上市公司薪酬福利資訊，聯發科技均屬業界領先族群並獲肯定。

2.全年全球離職率約 9.4%，低於高科技產業平均離職率 13.8%，及台灣高科技產業離職率 12.5%。

3.研發/ 技術部門中女性員工人數比例約為 17%，高於台灣電子、電機、資工科系女性畢業生平均佔比 13~15%。

4.應徵人數為預計招聘人數的 17 倍，展現人才吸引的競爭優勢。

5.著重晨星整併的完整溝通，整體留任率高於 90%。

公司治理-強化治理架構，保障利害關係人權益，精進內稽內控功能

1.首度導入 CSA 內控自評系統，提升全體員工線上自評內控執行績效及反饋流程。

2.企業社會責任委員會定期由主任委員向董事會報告執行情形，2018 年社會企業責任委員會召開兩次會議。

3.聯發科技的獎酬方針之一為「永續且合理(Sustainability)」，高階經理人薪酬計畫的設計兼具長期與短期的平衡效果，以長期獎酬計畫，激勵高階主管達成長期目標，強化聯發科技永續發展動能。

4. 2018 年度董事會、審計與薪資報酬委員會出席率皆為 100%。

綠色營運 - 秉持既往標準，帶領責任供應鏈；以創新科技降低環境衝擊

1.為響應聯合國永續發展目標，首度開辦聯發科技責任供應鏈研討會，邀請意見領袖、學者專家、以及供應鏈進行對談交流。2018 籌備完成，預計 2019 年召開。

2.秉持當地採購原則，每年在台灣下單採購金額超過一千億台幣。

3.兩座高密度節能資料中心每年總節電效益達到 610 萬度電力，節省約新台幣 1,830 萬元。

4.建置竹科第一座民營屋頂型太陽能電廠，連結台電電網共計 480 片太陽能板，裝置容量 146.4KW，預估年產電量 16 萬度，每年減碳量 89 公噸。

5.產品節能應用- 會議室結合公司自主研發節 IoT 晶片產品，每年每間可節省 564 度電，聯發科技共有百間以上會議室，預計未來至少可節省 5.64 萬度電。

在地實踐 - 提升及豐富大眾生活，致力推動科技教育與科技普及

1.2018 年舉辦首屆「智在家鄉- 聯發科技數位社會創新競賽」，提出 323 項創新解決方案，提案涵蓋全台 21 縣市、180 個鄉鎮，發掘台灣社會創新實踐愛鄉的能量。

2.長年投入產學合作以及高等教育人才培育，於校園內共同成立創研中心、以特定計畫執行之產學大聯盟、參加學術研究機購、延攬海外優秀師資、獎助海內外博士生，並積極參與高科技交流活動，合作學校包含海內外 17 間大學。

3.全國小學科普實作獎助計畫，推動科技人才扎根，獎勵師生進行探究實作，特別保留了 40% 的初選名額給偏遠、特偏、原民與弱勢學校，致力弭平資源缺口。

4.2018 年度執行之慈善專案，全球共超過 2.4 萬人受惠。

二、台積公司

(一) 沿革與背景

台積電成立於 1987 年 2 月 21 日，是全球第一家也是全球最大的專業積體電路(IC)製造服務公司，與旗下公司合稱時則稱做台積電集團，是全球最大的晶圓代工半導體製造廠，總部位於臺灣新竹市新竹科學園區公司，主要廠房位在新竹、臺中、臺南等地區的科學園區。經營策略為只提供客戶專業積體電路之製造技術服務，業務範圍涵蓋 IC 製造服務及其相關項目，提供包括晶圓製造、光罩製作、晶圓測試與錫鉛凸塊封裝及測試等客戶支援服務。公司在北美、歐洲、日本、中國大陸，以及南韓等地均設有子公司或辦事處，提供全球客戶即時的業務與技術服務。台積公司的眾多客戶遍布全球，為客戶生產的晶片廣泛地涵蓋電腦產品、通訊產品、消費性、工業用及標準類半導體等眾多電子產品應用領域，並被運用在各種終端市場，例如行動裝置、高效能運算、車用電子與物聯網等。如此多樣化的晶片生產有助於緩和需求的波動性，使公司得以維持較高的產能利用率及獲利率。台積電是全球第一家有能力量產 7 奈米以下技術的晶圓代工廠，其在技術及產能均居產業領導地位。

(二) 台積公司社會責任之永續績效(揭露時間: 2018/1/1~2018/12/31)概況

經濟

- 1.全球最大專業積體電路製造服務公司
- 2.稅後淨利創歷史新高
- 3.股東權益報酬率
- 4.持續擴大研發規模，研發費用達 28 億 5,000 萬美元，佔總營收之 8%
- 5.領先業界量產 7 奈米製程技術

環境

- 1.單位產品溫室氣體排放量較西元 2018 年減少 17%

2.單位產品全氟化物排放量較西元 2018 年減少 60%，製程氣體排放削減量業界第一

3.全球購置約 8.8 億度再生能源，全台半導體廠最多

4.單位產品用水量較民國 99 年降低 24.7%

5.廢棄物回收率 95%，連續十年超過 90%

社會

1.台灣新進碩士畢業工程師全年整體薪酬約為其 32 個月本薪，優於業界水準

2.台灣廠區直接員工每月平均收入達台灣基本工資 3 倍

3.志工參與 27,590 人次

4.志工服務時數為 109,059 小時

5.社會參與總投入新台幣 690,151,360 元

三、矽品精密公司

(一) 沿革與背景

矽品立基台灣，設立於 1984 年 5 月，主要從事積體電路封裝測試等業務，現居全球第三大封裝測試公司，僅次於日月光和 Amkor 之封裝測試大廠。2016 年 5 月下旬，宣布與日月光簽署「共同轉換股權備忘錄」，確定將合意推動共組產業控股公司，而且會在台灣與美國兩地掛牌上市，由該控股公司同時取得日月光和矽品 100% 股權。雙方將採各自存續之模式。矽品業務範圍主要是提供各項積體電路封裝及測試之服務。產品包含先進的導線架類以及基板類封裝體，廣泛應用於電腦、平板電腦、手機、電視機上盒、液晶顯示器、穿戴式裝置、智慧型家電、人工智慧、無人機、語音助理、物聯網、指紋辨識器、智能汽車系統、虛擬實境/擴增實境、數位相機及遊戲機等產品。客戶主要為現有世界領導地位之無晶圓廠半導體設計公司、整合元件製造公司或晶圓製造公司，客戶服務之據點包括台灣新竹及台中、中國蘇州、中國福建、日本東京、新加坡、瑞士、在美國加州的聖地亞哥市、聖荷西市及杭丁頓海灘市、亞利桑那州的丹貝市、以及德州的路易斯維

爾市等地。目前共有八座生產中心，公司總部大豐廠及中山廠座落於台中市潭子區，彰化廠位於彰化縣和美，中科廠落於中部科學園區。此外，矽品公司亦擁有位於新竹科學工業園區內專事測試服務之新竹分公司及位於大陸之轉投資子公司矽品科技(蘇州)有限公司與矽品電子(福建)有限公司。

(二) 矽品精密公司社會責任之永續績效(揭露時間: 2018/1/1~2018/12/31)概況

經濟

1. 創造股東價值: 合併營業收入增加 4.6%、每股盈餘增加 7.7%、股利增加 164.6%
2. 研究發展: 專利申請件數增加 11.4%、研究開發費用增加 6.5%
3. 客戶滿意度: 客戶抱怨件數下降 27.1%

環境

1. 溫室氣體排放: 間接排放量下降 8.5%
2. 產品碳足跡: 封裝產品碳排放強度下降 13.2%、凸塊產品碳排放強度下降 11.1%、測試產品碳排放強度下降 27.8%
3. 能源管理: 凸塊製程單位產品用電量下降 9.3%
4. 水資源管理製程: 取水密度下降 0.5%
5. 空氣污染物管控: 揮發性有機物削減 72.9%

社會

1. 人力資源管理: 每位員工平均訓練時數增加 11.1%
2. 人才招募與留才: 員工薪資/福利增加 2.7%

第二節 個案分析說明

由以上個案分析可知聯發科注重於創新研發技術及全球觀，因為設計 IC 是這企業的核心。而台積和矽品兩者相同是專注在股東價值權益、環境保護及員工利益.因為其主要業務是製造。

第六章 研究結論與建議

本研究為半導體產業企業社會責任對應聯合國永續發展 17 項目標(SDGs)的初步性研究，採用內容分析法來探討出半導體產業在落實企業社會責任的永續管理與三大面向的關聯性。

第一節 研究結論

一、半導體廠商之企業社會責任報告書與聯合國 SDGs 17 項目標敘述性統計結果

1. 17 項目標中，共有 7 項目標被這 18 份企業社會責任報告書對應到
2. 17 項目標中，共有 2 項目標沒被呼應，分別為『消除飢餓』與『陸地生態』，原因是半導體產業未深入的投入消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業之項目。對於動植物陸地生態保育工作也沒有顯著的參與。

二、廠商之企業責任報告書與三大面向關聯性敘述性統計結果

1. 在經濟面的 7 項 SDGs 中，有 50% 的企業社會責任報告書是實際對應到 6 項目標。已知的未達標項目是『消除飢餓』
2. 在社會面的 7 項 SDGs 中，有 5.6% 的企業社會責任報告書是實際對應到 7 項目標。
3. 在社會面的 3 項 SDGs 中，有 22.2% 的企業社會責任報告書是實際對應到 2 項目標。

由此而知台灣半導體產業在永續發展與經營是有與經濟面呈正面影響。

三、各廠商之企業責任報告書與台灣永續發展目標之關聯性敘述性統計結果

- 1) 『消費與生產』此項目得到報告書 100% 的命中率，因為循環經濟是半導體產業中占重要的一環
- 2) 『智慧城市』此項目得到報告 5.6% 的命中率，占這 6 項裡面最低的。雖說半導體產業與高科技，但還要靠其他政府機構的支援和力量，才能完整實現智慧城市。

四、半導體產業企業社會責任對應聯合國永續發展 17 項目標之交互分析結果

唯一有顯著差異的是『消除貧窮』，半導體上游廠商大多是 IC 設計公司，經濟規模不大，所以對於大型的慈善與公益專案及捐款活動就比較不重視。

五、不同半導體產業企業社會責任對應三大面向之交互分析結果

無顯著差異

六、半導體產業企業社會責任對應台灣永續發展 17 項目標之分析結果

唯一有顯著差異的是『人才與人口變化』，同樣的，半導體上游廠商大多是 IC 設計公司，經濟規模不大，與中/下游廠商比較起來，員工數量也相對的不大。

第二節 研究建議

當研讀半導體產業企業社會責任報告書時，發現各廠商遵循不同指標來撰寫 CSR. 表達的方式也全然不同，讓讀者不易了解. 建議報告書裡內容可以用聯合國永續發展目標圖示完整的解說該企業責任的關聯性。

參考文獻

一、中文文獻

1. 孫震 (民 95)。經濟發展的倫理基礎。新北市：臺灣商務印書館
2. 顏和正。〈什麼是企業社會責任？一次搞懂關鍵字 CSR、ESG、SDGs〉。
<https://csr.cw.com.tw/article/40743>。(檢索時間 2019/05/12)
3. 林宜諄、高希均 (民 97)。企業社會責任入門手冊。台北市：天下文化
4. Lee, H. L. (2011). 企業社會責任與公司績效之相關性研究-以美國半導體產業為例。元智大學商學碩士班 (會計學程) 學位論文, 1-41.
5. 龔招健。〈波瀾壯闊的台灣半導體產業〉。
<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80393/post/201806130038/波瀾壯闊的台灣半導體產業>。(檢索時間 2019/05/21)
6. 劉美君。(2008)。以企業社會責任觀點衡量全球半導體產業經營效率之研究。中央大學企業管理學系學位論文, 1-70.
7. 池祥萱, 池祥麟, & 梁綺玲。(2016)。企業社會責任之策略性分析。管理評論, 35(1), 21-45.
8. 陳榮貴。(2014)。企業社會責任報告環境指標之研究---以半導體業為例。中央大學環境工程研究所碩士在職專班學位論文, 1-98.
9. 倡議編輯室。〈聯合國永續發展目標SDGs 你我都不能缺席〉。
<https://ubrand.udn.com/ubrand/story/12117/3783886>。(檢索時間2019/05/04)
10. 產業價值鏈資訊平台, 2010-2019
<https://ic.tpex.org.tw/introduce.php?ic=D000>
11. CSRone 永續報告平台。〈2017 台灣永續報告現況與趨勢〉
<https://www.csronereporting.com/report/show/1986> (檢索時間2019/07/04)
12. CSRone 永續報告平台。〈2018 台灣永續報告現況與趨勢〉
<https://www.csronereporting.com/report/show/2556> (檢索時間2019/07/08)

13. Sunplus (2018), 2018 企業社會責任報告書
14. Sunplus (2016), 2016 企業社會責任報告書
15. MTK (2018), 2018 企業社會責任報告書
16. MTK (2015), 2015 企業社會責任報告書
17. Realtek (2018), 2018 企業社會責任報告書
18. Realtek (2016), 2015 企業社會責任報告書
19. TSMC (2018), 107 年度企業社會責任報告書
20. TSMC (2015), 104 年度企業社會責任報告書
21. UMC (2018), 2018 企業社會責任報告書
22. UMC (2015), 2015 企業社會責任報告書
23. Nanya (2017), 2017 CSR report
24. Nanya (2015), 2015 CSR report
25. SPIL (2018), 2018 企業社會責任報告書
26. SPIL (2015), 2015 企業社會責任報告書
27. ASE (2017), 2017 日月光集團企業社會責任報告書
28. ASE (2015), 2015 日月光集團企業社會責任報告書
29. PTI (2018), 2018 企業社會責任報告書
30. PTI (2015), 2015 企業社會責任報告書

二、英文文獻

1. Friedman, M. (1970). The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*.
2. Friedman, M. (1962). *Capitalism and freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
3. Richard, Holme, & Watts, Phil (2000). Corporate social responsibility: making good business sense. Geneva: WBCSD
4. Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. New York: Harper.
5. Drucker, P. F. (1954). *The practice of management*. New York: Harper & Row.
6. Carroll, A. B. (2008). A history of corporate social responsibility: Concepts and practices. *The Oxford handbook of corporate social responsibility*, 19-46.
7. Frederick, W.C. (2006). *Corporation Be Good! The Story of Corporate Social Responsibility*. Indianapolis: Dog Ear Publishing, LLC
8. Frederick, W.C. (2009). *Corporate Social Responsibility: Deep Roots, Flourishing Growth, Promising Future*. The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility. 7. 10.1093/oxfordhb/9780199211593.003.0023.
9. Frederick, W.C (2016) Commentary: Corporate Social Responsibility: Deep Roots, Flourishing Growth, Promising Future. *Front. Psychol.* 7:129.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00129>。(檢索時間 2019/06/28)
10. Porter, M.E., & Kramer, M.R. (2006). The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review* 84(12): 78–92
11. Ludema, Jim & Johnson, Amber (2018, August 15). Six CSR Strategies That Are Good For Business. *Forbes*