第 265 次「公亮紀念講座」紀要刊登本會網站

主辦單位：中華民國工商協進會

時間：112 年 2 月 21 日(星期二)下午 2 時

地點：台北國際會議中心 101CD 室

講題：從企業到產業的永續轉型：Gogoro 推動能源革命的三支箭

主講：Gogoro 公司陸學森創辦人暨執行長

摘要：

台灣實踐現代生活的可能性(Taiwan makes modern life possible)

工業生產實現並造就了現代生活的樣貌(Industrial production makes modern life possible)，在許多產業先進的投入與努力之下，台灣成功地轉型，打造出許多優秀的產業。無論是何種產業，都是改善人類的生活，使生活變得更好的重要面向。因台灣產業不斷成長，民眾才有越來越便利的生活。

大多數人一提到台灣，會先想到她的科技強項，台灣的科技、工業材料、化工，很多領域都需要用到科學，有些特定科學改變了民眾的生活，讓生活變得更好。台灣不只做了對的事情，選對了時間，同時也用對了方法，藉由科技驅動自身的成長(Taiwan growth driven by technology)

同理，企業家或工業家想要讓世界變得更好，重點在於一定要選對時間、做對事情並用對方法，才能夠掌握契機。

計算機改變人類的工作效率，功能不只有計算加減乘除，其重要性在於使人類的生活變得更加便利。電腦問世，讓商業流程變得更有效率，網際網路則讓知識取得更加便利。智慧手機問世，是結合前述產品優點，將智慧手機放在口袋裡，民眾在日常中便容易取得生活各方面資訊。

個人之前曾參與兩波科技革新浪潮，其一是在微軟公司任職

時，參與打造推動微軟第一代 Xbox 產品；另外是在宏達電公司任職時，參與智慧手機創新研發，智慧手機等同於電腦縮小版，民眾只須以手指觸控螢幕操作便可獲知訊息，這可說是顛覆人類對事物的認知。從計算機到電腦、網路再到智慧手機(Calculators, Computers, The Internet, Smartphone)，科技徹底改變了人類生活的樣貌。

陸創辦人投身志業的緣由(Why we do what we do？)

每年全球約高達 700 萬人因空污而致病死亡，這 700 萬人當中約有 590 萬人居住在東南亞及西太平洋區域，其中約有 180 萬人直接受都市空污影響而死亡，其實這些都可事先避免的。

原本專家預估到 21 世紀末全球將有 31 個超級大城市，但實際上將會有 43 個超級大城市，這些城市的人口非常密集、污染相當嚴重。目前全球正面臨氣候、污染、能源、交通的危機，其中能源危機將是最大的挑戰，工商界領袖應將危機視為機會，危機就是轉機，一定要想出永續解決方案。產業界要發揮團結力量，台灣產業界應該要與其他國家攜手合作，協助全球永續發展。

Gogoro 不是一家僅製造機車和提供電池更換服務的公司，她的願景是讓明日的城市更乾淨、更聰明、更安全，但要如何達到這個目標？解決方法就是讓城市數位化、電動化。Gogoro 是一家能源科技公司，舉凡與科技有關的，並可讓世界更永續的事物，Gogoro 都願意嘗試，「永續科技」就是 Gogoro 公司的重要願景。在永續轉型過程中，交通運輸在城市空氣品質方面扮演關鍵性角色。

Gogoro 三階段科技平台的發展重點(A phased approach to

developing a technology platform)

一、第一階段：著重科技可行性(Technology feasibility)

Gogoro 公司創立於 2011 年，創辦初期為達成公司的願景，即確定亞洲是最需要永續科技的區域，最佳運輸解決方案是兩輪電動車，電動機車可節省時間與空間，無須充電數小時，只要在電池交換站更換電池後即可出發上路，小小空間便可服務幾百台機車，交換電池站能有效解決擁擠城市土地不足的問題。

Gogoro 考量整體產業發展，認為應該建立一個永久永續的平台，讓各產業在平台上互惠共榮。但設立平台需要時間，尤其是創新的平台需要投入更多時間，卻鮮少有公司願意主動做平台，於是 Gogoro 在創立後 5 年決定自己創建平台，並持續開發新科技，逐步實現 Gogoro 的夢想。

有了構想，接著籌募資金準備設立公司，須要找一個傳統產業與資通訊產業皆發達的國家創業，台灣正是最符合這樣條件的國家。台灣是創新者的天堂，其產業的優勢環境促使 Gogoro 不斷的向上成長，從全自動生產的電池、換電系統、換電櫃、充電器、馬達、電動車等，所有產品全程在台灣設計製造，生產、零售、服務及維修皆透過一個架構在雲端的軟體平台整合，讓機車不僅是載運工具，還提升效能與安全性，是 Gogoro 公司最先進的部分。

二、第二階段：評估市場可行性(Market feasibility)

消費者是否願意購買 Gogoro 的產品？是否滿意 Gogoro 的服務？一項成功的產品須具備三要素：

(一)理想的產品(Desirable products)

產品具可行性，功能優異，引起消費者的好感。

(二)更好的體驗(Better experience)

提供消費者的產品服務與體驗，須較以往經驗得到的感受效果

來得好。

(三)更具競爭力(More affordable)

產品價格不能訂得太高，必須大眾負擔得起；另外，除具方便性之外，還要有極佳的性能，讓消費者無法抗拒，因喜歡產品進而想要購買。

以 Gogoro VIVA 品牌為例，大眾感受到這個品牌充滿活力與樂趣，並附有吸引人的配件，有別於以往產品的風格，搭配能觸動消費者的心之行銷策略；此外，Gogoro 也與無印良品(MUJI)品牌進行跨界合作，打造 Gogoro VIVA Plus 無印白車款。Gogoro 的設計靈感來源，通常是先注意到消費者的需求，為滿足這些需求而開發軟體操作管理系統及相關產品。

三、第三階段：考量生態系可行性(Ecosystem feasibility)

Gogoro 特別關注產業生態系發展所遇到之問題，包括合作夥伴能否在平台上創新？客戶能否從中獲得更大價值？Gogoro 能否走出台灣進軍世界？台灣是 Gogoro 示範的平台，目前 Gogoro 推出的 GoShare 共享電動機車服務已達近 200 萬用戶，但台灣的市場規模與越南、印度、印尼、泰國相較來得小，因此 Gogoro 也須為進軍這些國外大市場進行準備。

當產品被市場接受後，接下來就是要建立生態系。目前有數個汽機車品牌與 Gogoro 一起合作，每家品牌各有不同配備，是針對不同客戶群而設計，消費者可自由從這些品牌中購買電動機車，但這些品牌全使用 Gogoro 的技術，Gogoro 授權給 PBGN 聯盟內其他品牌廠商使用相關技術，目標在建構一個大生態系。

目前 Gogoro 在全球有 10 大品牌，設計生產出不同的車款，但共同使用開放電池交換基礎建設，有全電池電動機車、可載半噸重的電動機車、50c.c.小型單顆電池電動機車等約 47 種車款，採用

的是單一開放的電池交換平台，讓客戶享受系統的互榮互通，進行順暢的電池交換。

2010 年台灣約有 80 萬台機車，其中只有 4,800 台是電動機車，大多數購買者是政府機關，一般民眾並不多。經過幾年的推廣，電動車目前在台灣的銷售量占比已達 12.3%，雖然還未達到關鍵的轉換點 15%或甚至更高，但運具電動化是大勢所趨。

換電池系統是電動機車發展的關鍵力量，目前市售電動機車約有 9 成採用換電池方式來運行，只有 1 成使用接線充電方式。Gogoro 甚至還將服務擴及提供至 B2B(business to business)，例如快遞服務業 DHL 將送貨機車全部轉換成電動機車，Gogoro 對於能讓消費者及物流業者受惠其中，相當引以為豪。

Gogoro 致力於「永續科技」(Sustainability Tech)發展

Gogoro 認為科技應該要兼具包容性，企業在推出解決方案時，應將大眾的觀點納入考量。以 GoShare 共享電動機車方案為例，是實際可行且能讓企業獲利的共享制度，其優勢在於使用 Gogoro 充沛的電池交換平台系統，用戶可自行隨時到換電站取得電池補充電力，如此越多人降低持有私有車輛，即可有效減少使用資源與能源。

Gogoro 不僅著眼於運輸業，更認為能源絕對是創新的重要元素，永續能源是未來趨勢所在。像是 Gogoro 與台電公司共同開發「分散式儲能系統回輸電網」技術，使 Gogoro 電池交換站成為提供分散式電源的儲能站，當台電公司有額外需要用電時，可將站中智慧電池內所儲存的電回輸至台電電網；反之，當台電公司有剩餘的電時，Gogoro 站內智慧電池就可多充一些電，透過智慧性雙向反饋輸配供電設計，未來有機會擴大應用。

再來是電池的創新，例如 Gogoro 與遠傳電信公司合作開發建置「智慧交通號誌不斷電系統」，使用 Gogoro Network 智慧電池作為電力來源，確保停電時路口號誌不中斷，智慧電池能使交通號誌不斷電系統維持燈號正常運作達 3.5 小時，降低停電時路口風險。智慧停車的電錶每 20 天換一次電池，不用接電或擔心太陽能是否充足，只要換個電池即可使街道變得更加智慧，能源與可攜式便利式電力供應是未來智慧城市發展運作的精髓。

Gogoro 也攜手台新商業銀行發行「台新 Gogoro Rewards 聯名卡」，結合 Gogoro Rewards 全新點數獎勵計畫，讓民眾在食衣住行育樂消費的同時，賺取回饋點數，並將點數貢獻於永續解決方案中，使更多人受惠於永續生態系當中，社會逐步朝永續轉型邁進。

台塑集團在 2 年前與 Gogoro 合作，由於其產業型態不易降低碳排量，但又必須符合 ESG 的要求，於是與 Gogoro 開發研擬合作計畫案，鼓勵員工將燃油機車轉換成電動機車，Gogoro 每個月為台塑集團製作企業用戶月報表，提供給財會及稽核部門參考，列入該公司年度 ESG 年報內。

目前許多國家已明確揭櫫未來要達到運具全面電動化願景，我國政府規劃電動汽機車在 2040 年市售占比須達 100%，這是一個重要里程碑。燃油車會造成嚴重的空氣污染，電動化可降低二氧化碳排放，有其優勢，讓 Gogoro 有機會促成民眾在行為上做改變，並廣納不同產業攜手合作，真正落實永續轉型。無論所處業別為何，都可善用 Gogoro 與產業伙伴之平台所賦予的契機，才能化夢想為實際。

永續科技不單指綠能，或將廢棄物數量降到最低，重點在於如何促進更有效的資源效率，因為人類從地球取用很多資源，要確保資源效率的提升並具有商業價值，這也是台灣未來大勢所趨。

Gogoro 日前在美國納斯達克(NASDAQ)股票交易所上市，申請上市的過程非常嚴格，需要準備很多資料及報告，也藉此得以讓 Gogoro 回顧過去 10 年創新與治理的成果。其中一份重要報告是 Gogoro 的 10 年影響力報告，記錄著 Gogoro 過去 10 年如何發揮影響力、如何幫助台灣成為一座更環保的島嶼、提出的解決方案如何優於其他同業，以及歷年來針對燃油車的解決方案等。

目前電動車發展正處於黃金時期，除資通訊產業及智慧手機產業之外，更應著眼於永續相關產業。台灣的創業精神與能力、資本及人才都已經到位，宜善用黃金契機，達到永續轉型目標。身為企業負責人要有前瞻性的視野，瞭解如何做才能讓世界變得更好，將事情做到盡善盡美，為社會擘劃更美好的未來。

本場講座由本會吳理事長主持，採現場及線上同步直播方式進行，會後開放意見交流，與會來賓踴躍提問，現場互動氣氛熱絡。本會朱志洋理事、張裕屏理事、廖國富監事、羅忠祐監事、簡又新顧問、陳美伶顧問、吳明機顧問、賴杉桂顧問、陳昭義顧問、葉明峯顧問、范良棟顧問，以及工商界人士逾 150 人出席現場活動，直播影片累積觀看次數至截稿為止逾 500 次。

（照片詳背頁）

本場講座現場全景

本會吳理事長(右)與主講人陸創辦人合影