



2019國際產業前瞻研討會
2019 International Foresight Forum

美國史丹福大學
工程學院副教授

恰克·伊斯利



車輛產業大革命

激發創業與投資機會

隨著AI時代降臨，不僅大幅推進科技進程，全球產業型態也產生典範轉移。美國史丹福大學工程學院副教授Chuck Eesley今年受邀來台，特別就「人工智慧與自主移動激發之新創機會」為題，一探智慧車輛新興商機。

口述／美國史丹福大學工程學院副教授 恰克·伊斯利（Chuck Eesley） 整理／魏茂國

人工智慧（AI）和自動駕駛技術的創新與突破勢不可擋，2011至2016年間，創投機構對AI公司的投資年複合平均成長率高達42%；尤其在自動駕駛的人工智慧領域，估計投資金額已超過1,000億美元，不僅帶動了各種創業或投資模式，也改變當代產業型態。

自駕蔚為趨勢 企業跨域聯盟

在目前移動（Mobility）的創新市場中，主

要分為2種企業類型：一是包括Google、Uber、英特爾、蘋果等數位科技公司；另一種則是傳統國際大型車廠，例如通用（GM）、BMW、奧迪（Audi）、戴姆勒（Daimler）、福特（Ford）等。不論是哪一類型的企業，一旦缺少結合AI發展自駕技術，要在新興移動產業中獲利絕非易事。知名研調機構（BI Intelligence）的研究也指出，不論是個人或共享的移動服務，唯有在結合自駕功能的前提之下，每單位距離的移動成本，



主打共享式電動滑板車的Lime，即是結合移動技術及服務的最佳示範。

才有可能比個人持有車輛還低。

因此我們可以看到，在移動產業中的科技公司與國際車廠，都積極藉由結盟或建立夥伴關係的方式，架構新的生態系統，並跨領域地涵蓋軟體、硬體、服務及資料處理等方面。例如通用汽車在2016年就砸下11.5億美元收購開發自駕技術的Cruise公司，至今市值已達190億美元；英特爾則在2017年以153億美元購併以色列汽車科技研發公司Mobileye；或是德國英飛凌（Infineon）也剛宣布以100億美元買下美國Cypress半導體公司，以強化車用半導體等產品。

技術與服務整合 催生新創和投資機會

在科技的創新引領下，移動產業的活絡氛圍，從創投機構的投資運作來看更為顯著。例如電動車輛的動力技術愈來愈成熟，更堅固、輕量的材料不斷開發出來，以及更多車輛設有聯網裝置，或是新世代年輕人更偏好使用移動

服務等多種因素的影響下，連帶使得各種創新應用紛紛出籠。以在路上行駛的自駕車為例，除了自動駕駛、聯網等技術外，還醞釀出材料、大數據、擴增實境，以及車內服務、移動服務、共享服務等商機，許多新創和投資機會也就應運而生。

共享經濟蓬勃發展的中國大陸市場，一旦自駕車導入共享經濟，願意購車的人就變得更少，平均每7人才擁有1部車，估計約有1.5億人雖有駕照、卻沒有車，需靠移動服務來完成日常需求。獲得日本軟體銀行（Softbank）投資的滴滴出行，更從原本提供多種移動型式的平台，進而利用每天比全球Uber高出近8倍的服務次數，透過車上的感測器收集資料，並結合人工智慧開發自駕技術，打開企業營運新方向。

以AI和移動相關技術為基礎，自駕車除了提供載客服務，產業也可以從中獲益，例如用於倉儲物流的無人搬運車，能執行自動駕駛的摩托車預計很快就能問世，其他像是送貨機器人、貨車、公車等載具、主打共享式電動滑板車的Lime和Bird，都是結合移動的技術及服務的最佳示範。甚至長遠來看，想要有效解決物流、行車相關問題（如過多車輛造成的擁塞或道路不足），就更不能缺少無人機的應用。

技術所在 是商機所在

未來在移動載具與服務中，將會整合愈來愈多創新技術。相對而言，這些技術和服務所需要的資料處理、顯示器、晶片、感測器等要件，就可能成為真正的商機所在。例如英特爾就透過旗下的創投公司Intel Capital，以1,700萬美元投資車用感測器開發商TriEye，希望能解決移動載具在低能見度環境下的感測問題；在汽車的銷售模式上，市場上也已出現如同自動販賣機般的「汽車販賣機」；可以想見，在數位科技的持續發展下，不斷有新的刺激、產生新的變化，為移動產業創造更多創業與投資機會。■