



TAIWAN



重點發展

新世代汽車產業

CONTENTS

- 02 政策方針
- 04 產業發展概況
- 11 共創商機
- 15 相關優惠措施
- 18 外商成功案例

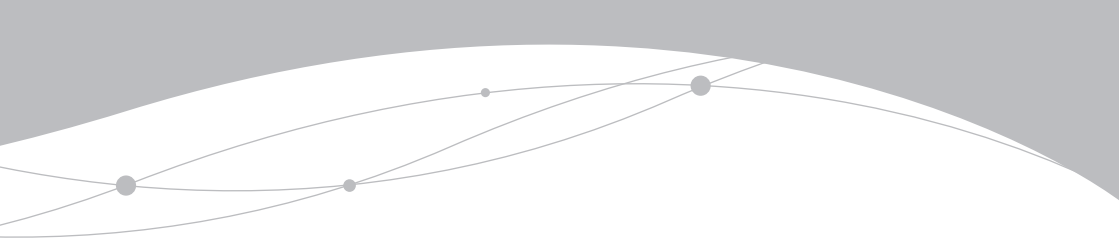
政策方針

國際知名車廠 Mercedes-Benz 於 2016 年發表「C.A.S.E」四大核心理念做為發展策略，分別為 C：Connected 聯網科技，A：Autonomous 智能駕駛，S：Shared & Services 共享與服務，E：Electric 電能驅動，後續諸多車廠也以 C.A.S.E 為車輛產業新世代發展方向。

臺灣於 CASE 各方面也已持續發展中，以電能驅動為例，政府於 2010 年提出「智慧電動車產業發展策略與行動方案」，設立五大策略發展目標，包含：(1) 以環保節能減碳標準健全智慧電動車的發展環境；(2) 推動智慧電動車先導運行；(3) 提高消費者購車誘因；(4) 健全智慧電動車友善使用環境；(5) 輔導產業發展等。

接著，以民衆健康為出發點，臺灣對空污防制進一步訂定更積極地作為及改善目標，於 2017 年推出「空氣污染防制行動方案」，明確訂出 2019 年空污紅害減半，並將分階段推動車輛電動化，目標於 2030 年首先達成公務車輛及公車全面電動化，其後推廣至新售機車、汽車。

以智能駕駛而言，近程以完善先進駕駛輔助系統 (Advanced Driver Assistance Systems, ADAS) 為根基，以陸



續制定相關法規，以提升用路人安全，進一步在自駕車發展方面，為推動與世界各國自動駕駛科技同步發展，臺灣於 2018 年頒佈「無人載具科技創新實驗條例」，援引監理沙盒 (Regulatory Sandbox) 精神，賦予無人載具科技創新法源基礎，讓臺灣產學研機構能於實際開放場域進行自動駕駛科技、服務及營運模式之創新實驗，以利新世代汽車產業技術應用上的發展。

具體推動策略方面，2019 年正式啓用「臺灣智駕測試實驗室 (Taiwan CAR Lab)」，位於臺南高鐵站旁的沙崙科學城，面積 1.75 公頃，為全臺第一座封閉式自駕車示範場域。此為智駕車整車及零組件系統開發的測試平台，測試情境融合了臺灣及東南亞複雜與特有的交通特色，提供自動駕駛車實際測試與運行場域，同時也兼具民衆體驗、社會大眾教育功能。

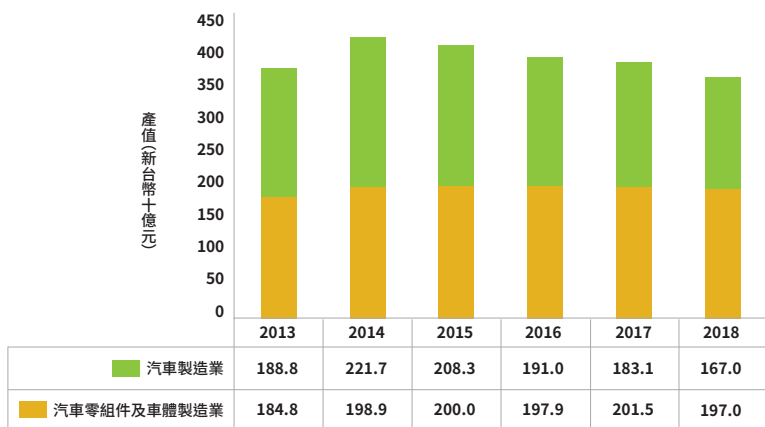


產業發展概況

一 | 產值規模 |

臺灣汽車產業歷經數十年的發展，在傳統汽車領域累積豐富的製造能力，且隨著與母廠及協力廠長期合作，使臺灣形成完整的汽車產業供應鏈體系。2018 年臺灣「汽車製造業」產值為 1,670 億元，「汽車零組件及車體製造業」為 1,970 億元，兩者合計為 3,640 億元。(參考圖 1)。

從產品類別來看，臺灣主要生產小型轎車 (2,000c.c. 以下)，而汽車零組件則主要生產車燈、保險桿、後視鏡、汽車車輪、車身碰撞件等。臺灣汽車零組件除了內銷外，還有大量外銷至北美、歐盟等市場，在售後服務 (AM) 及委託製造 (OEM) 市場佔有一席之地，亦也有廠商打入國際車廠的供應鏈體系 (如特斯拉、福特等)。在此背景下，搭配臺灣資通訊與相關業者積極投入汽車電子、自動駕駛技術與能源轉換等領域，臺灣具有發展新世代汽車之基礎條件。



資料來源：經濟部統計處

圖1 2013-2018臺灣汽車產業產值概況

二 | 產業聚落 |

1. 北部聚落

北部聚落為車輛產業大本營，具有完整產業供應鏈，除GOGORO、三陽工業、裕隆汽車、中華汽車、華德動能、福特六和、國瑞汽車等各型式車輛整車組裝廠及車身打造廠如馨勝等，另有驅動馬達與控制模組、電動車用附件系統、電動車用儲能系統與電源管理系統、其他電動車關鍵技術與系統整合、利基電動車¹等廠商，如台達電、華創車電等代表性業者，散佈在臺北市、新北市、桃園市、新竹縣市與苗栗縣市等地（參考圖2）。

1 利基電動車為特定市場區塊開發設計的電動車款，具車型多樣化、個性化、客製化，動力套件模組化的特色，例如電動搬運車、電動沙灘車、電動堆高機、電動高爾夫球車等，皆屬於利基電動車的範疇。

北區廠商

驅動馬達與控制模組：臺達電、東元、士電、臺全、易維特、大同
電動車用附件系統：東元、臺全、臺達電、台灣電綜
電動車用儲能系統與系統與電源管理系統：有量、新普、能元、昇陽、達振臺達電、必翔、臺灣湯淺電池、耐能、瑞德電能
其他電動車關鍵技術與系統整合：臺達電、華創、致茂、六和機械
利基電動車：中廣、必翔、裕隆、寶捷

北區縣市：臺北市、新北市、桃園市、新竹縣市、苗栗縣市、基隆市

中區廠商

驅動馬達與控制模組：寧茂、富田、愛德利
電動車用附件系統：寧茂
電動車用儲能系統與系統與電源管理系統：動能、長園、車王電
其他電動車關鍵技術與系統整合：台灣精密、喬晟
利基電動車：美利達、臺灣易利歐

中區縣市：臺中市、彰化縣市、南投縣市、雲林縣市

南區廠商

驅動馬達與控制模組：華美、利佳興、華美電
電動車用附件系統：無
電動車用儲能系統與系統與電源管理系統：中鋼碳素、瑞能
其他電動車關鍵技術與系統整合：瑞利
利基電動車：益通動力、光陽、協達、易通

北區縣市：臺北市、新北市、桃園市、新竹縣市、苗栗縣市

東區廠商

無

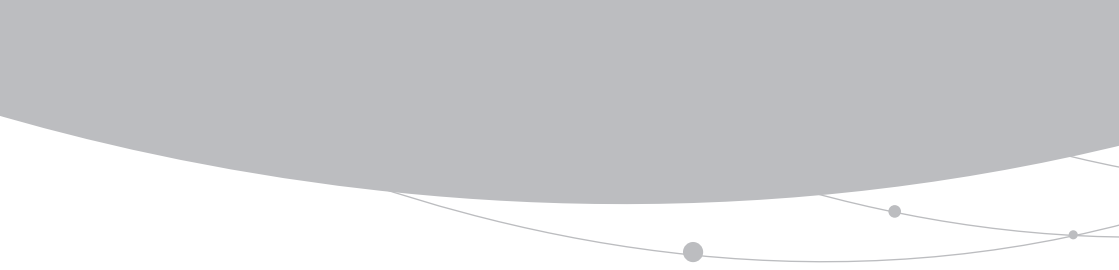
東區縣市：
宜蘭縣、花蓮縣、台東縣

圖2 臺灣綠能電動汽車產業聚落

Gogoro 於 2011 年創立，主要發展智慧電動機車、智慧能源、電池交換站等。為國內電動機車龍頭業者，累積車輛數逾 15 萬輛 (2019 年 4 月)，並積極推動換電模式，目前於國內已建置超過 1,200 個 GoStation® 電池交換站。Gogoro 亦與德國 BOSCH 子公司 Coup、日本住友集團合作，於歐洲及日本推出電動機車共享模式有成，數量持續成長中。

裕隆汽車成立於 1953 年，主要子公司有裕隆日產、納智捷汽車、格上汽車租賃等，近年力求從傳統製造公司轉型為製造服務。規劃在原本的經營體系內，延伸出服務體系，為所有的汽車品牌服務，並配合政府政策，投入智慧化車輛開發計畫，整合 IT 及汽車產業，除提升汽車產業的國際競爭力外，並協助 IT 產業進入汽車電子零件市場，提升臺灣汽車產業的競爭優勢。

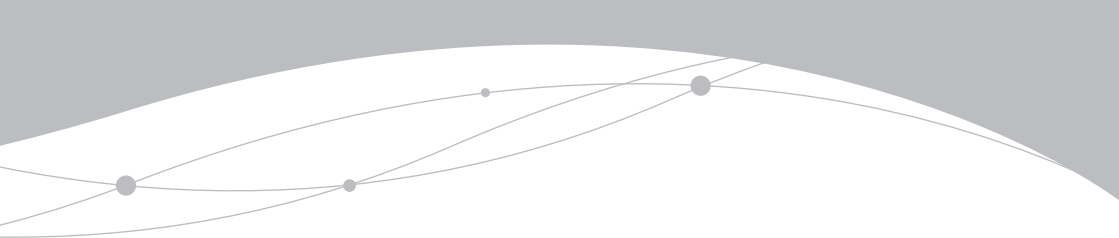




華德動能於 2005 年成立，創業宗旨為開發有創意且符合政府節能減碳宣導的新型電動環保車輛，以及創造電動車產業最重要的指標平台。該公司專注於開發電動巴士、電動貨車、儲能系統，擁有自主開發的電動車底盤、動力系統、全車操控系統、電池管理系統、整車組裝整合等核心技術實力，於 2013 年以自有品牌製造國內首輛獲得認證的電動巴士，榮獲臺灣精品獎。

台達電於 1971 年成立，主要業務分為電源及零組件、自動化、基礎設施三大領域。在電源及零組件，提供電動車與油電混合車的電力動力系統與關鍵零組件，包括高效率車載充電器與 DC/DC 轉換器。在基礎設施，提供電動車充電基礎設施所需要的直流快速充電機、交流充電器與充電站管理系統，且通過歐盟、美國、中國大陸及臺灣等安規與標準認證。

華創車電成立於 2005 年，為裕隆集團旗下研發中心，屬於跨產業研發技術整合平台。華創車電積極發展電動車整車系統整合技術，包含控制系統、電池管理系統、性能模擬分析等，並已成功開發出馬力 200 hp、扭力 220 Nm、續航力 300 公里以上定速之車款。除此之外，華創車電亦投入先進駕駛輔助 (ADAS) 和自駕領域。



此外，臺灣另有資通訊廠商積極跨入電動自駕車與車用電子領域，宏碁、光寶為跨足研究車用電子之代表性廠商。宏碁成立於 1976 年，為臺灣知名的科技大廠，近來積極布局自駕車市場，與國內電動車廠裕隆合作，開發首輛國產自駕電動車雛型，從先進駕駛輔助 (ADAS) 提升至無人自駕車領域。另還與車輛測試中心 (ARTC) 及 18 家廠商共同成立「自駕車產業聯盟」，將營運服務、自駕整合、電能整合與車體製造等產業串連，期望打造臺灣 SAE Level 4 自駕電動小巴。

光寶於 1975 年成立，業務範疇涵蓋雲端運算、LED 照明、汽車電子、智慧製造、IoT 等領域。在汽車電子應用領域，又分為：(1) 智慧汽車應用事業部，如車用攝像頭模組、車用 LED 車燈模組、車用馬達電控模組；(2) 汽車電子事業部，如光學抬頭顯示器、娛樂影音產品；(3) 車聯網應用，如車聯網系統 (T-Box)、車載智慧天線、車對車 (V2V) 及車對基礎建設 (V2I) 等。





2. 中部聚落

中部聚落散佈在臺中市、彰化縣市、南投縣市與雲林縣市，中部向為我國精密機械產業重要產業聚落，所以包含驅動馬達與控制模組、電動車用附件系統、電動車用儲能系統與電源管理系統、其他電動車關鍵技術與系統整合、利基電動車等廠商，其中車王電為代表性業者。

車王電成立於 1982 年，以 "MOBILETRON" 品牌銷售汽車用電子零組件，主要產品有引擎用電子控制系統、車用安全系統等。為了搶進電動車市場，車王電積極發展電動車儲能系統與電池管理系統，並轉投資華德動能生產電動巴士與三電系統（電池、電機和電控）等；另與工研院合作共同研製自動駕駛中巴，未來將投入開發新車型並量產。

3. 南部聚落

南部聚落知名相關業者包含唐榮（電動巴士製造廠）、成運（車身打造廠）、光陽工業（機車製造廠）等整車廠，電動車零組件則有驅動馬達與控制模組、電動車用儲能系統與電源管理系統、其他電動車關鍵技術與系統整合、利基電動車等廠商，散佈在嘉義縣市、臺南市、高雄市與屏東縣市。

共創商機

一 | 新世代汽車最佳的研發與試驗場域 |

臺灣地狹人稠、交通環境高度複雜，道路為行人、機車、汽車高度混流的行車型態，以及民衆高度使用資通訊產品的生活習慣，在未來新世代發展方向「C.A.S.E.」中，各面向皆反映我國可透過國際合作，提昇產業技術能量補足缺口，並適合成為車輛新世代發展示範場域，例如：跨域合作的新營運模式、新能源車示範運行等。以智能駕馭為例，相較於其他正在發展自動駕駛車之國家交通環境，臺灣擁有更為複雜、更適宜發展自動駕駛車的試驗環境。其次，在「無人載具科技創新實驗條例」頒布後，將更有利於打造自駕場域，將有利於外商來臺進行產品開發與實測。

綜觀臺灣交通環境、法規條件與相關產業優勢，可為新世代汽車最佳的研發與試驗場域，且若在臺灣發展出適合高度複雜的交通環境下的自動駕駛車，未來還能夠推廣至其他亞洲國家。

除此之外，隨著電動車與自駕車的發展，車用電子技術不斷地推陳出新，對於車聯網之需求會越來越龐大，所衍生的資訊安全保護便成為相當重要的議題。雖然在新世代汽車領域，中國大陸擁有龐大的市場商機與發展資源，但在美中貿易戰方興未艾之際，美國政府對於涉及資訊安全議題相當敏感，而臺灣擁有豐富的資安技術與防禦攻擊之經驗，會更適合做為發展新世代汽車的合作夥伴與應用實驗地。





與臺灣資通訊產業鏈結 掌握新世代汽車發展商機

新世代汽車所涵蓋的業別甚廣，無論是電動車或是自駕車都有新的技術領域尚待突破，投入研發的門檻甚高。傳統汽車製造商無法獨自完成開發，科技業者亦無法獨自跨入汽車領域，而新興汽車業者更是需要尋求合作夥伴，進行跨業及跨域合作，甚至是跨國技術合作開發，才得以在新興技術領域上有所突破。而臺灣資通訊產業擁有國際級的研發能量與製造技術，在汽車電子領域深耕多年，多元應用於車輛安全、行動輔助、通訊多媒體、車用 IC 等，製造能力深受國際性汽車製造商的信賴。面對新世代汽車科技浪潮，消費者對綠能環保的意識及汽車主動安全需求的提升，對於汽車感測科技的需求大幅增加，臺灣資通訊廠商可扮演國際車廠發展新世代汽車的合作夥伴。



臺灣同時具備汽車整車與零組件製造能力可為國際車廠提供完整的生產服務

臺灣汽車製造商為了因應相關廢氣排放法規，早已投入不少的資源開發與調整生產設備，不斷地提升整體製造能力。更有廠商積極投入電動車的生產技術，已擁有自行製造電動整車之能力。再加上臺灣汽車業擁有相對彈性的生產線，針對小批量的特殊車款亦可提供完整的製造服務，可作為國際車廠前期試量產的合作對象。

其次，臺灣汽車零組件亦擁有高水準的製造能力，臺灣廠商在電動車用驅動馬達、儲能系統、電源模組、動力控制系統等領域都擁有強勁的技術，更有為數不少的臺灣廠商已為國際車廠提供電動車相關零組件，顯見臺灣零組件供應商獲得國際的肯定。未來隨著新世代汽車的技術發展，臺灣零組件廠商將能夠憑藉優越的研發能力，為國際各車廠持續提供相對應的產品，以滿足新技術、新領域的需求。

相關優惠措施

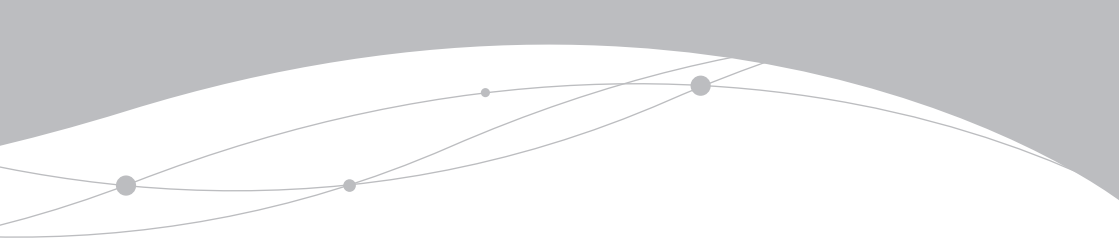
一 | 租稅措施 |

除營利事業所得稅稅率為 20% 外，為鼓勵外商來臺投資、支持產業創新並促進產學合作，外商可適用以下租稅優惠措施 (表 1)：

表1 租稅優惠措施

鼓勵發展方向	優惠措施
來臺設立營運、研發或生產製造據點	• 企業得於研究發展支出金額的 15% 額度內，可抵減當年度應納營利事業所得稅額。 • 進口臺灣尚未產製之機器設備，可享有免徵進口關稅之優惠。 • 自國外引進新生產技術或產品，並使用外國營利事業所有之專利權、商標權或各種特許權利，經經濟部工業局專案核准者，其所給付外國事業之權利金免納所得稅。

鼓勵發展方向	優惠措施
投資智慧機械 / 5G 相關項目	● 智慧機械：運用大數據、人工智慧、物聯網等元素，進行自動排程、彈性或混線生產者。 ● 5G：相關投資項目包括 5G 通訊系統的全新硬體、軟體、技術或技術服務。 ● 當年度合計 100 萬元以上、10 億元以下者，可採「當年度抵減營所稅為支出金額的 5%」或「分三年抵減合計支出金額的 3%」二擇一抵減，但抵減額度不可超過當年度應繳納營所稅的 30%。 ● 適用期間為 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日（智慧機械）/ 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日（5G）。
促進產業創新與產學合作	● 個人技術入股及學研創作人獲配股票，持股 2 年並符合在臺灣服務之相關條件者，得於轉讓時以「取得時」或「轉讓時」孰低價格課稅。 ● 一次到位募資金額較大之有限合夥創投事業，得採透視個體概念課稅。 ● 母子公司員工相互取得股票亦得適用孰低課稅規定（雙向皆可適用）。 ● 公司或有限合夥事業以未分配盈餘進行實質投資，得列為未分配盈餘減項。
進駐產業相關園區	● 進駐加工出口區、科學工業園區、自由貿易港區等，可享進口自用機器設備、原料、燃料、物料及半製品免徵進口稅捐。 ● 以產品或勞務外銷者，其營業稅稅率為零。



二 | 補助措施 |

1. 全球研發創新夥伴計畫

為鼓勵可與臺灣產業互補互利之外商企業來臺從事研發創新活動，凡具備 (1) 國內外尚未成熟之技術，可在未來產業發展中產生策略性之產品、服務或產業；(2) 具潛力可促使臺灣產生領導型技術或大幅提升重要產業競爭力和附加價值；(3) 進行關鍵及共通性技術研發、上中下游技術整合或跨領域技術整合，可創造產業鏈價值等條件，並通過經濟部審核者，最高可獲得總研發經費 50% 之補助。

2. 整合型研發計畫

凡具備 (1) 進行關鍵及共通性技術研發、上中下游技術整合或跨領域技術整合，創造產業鏈價值；(2) 建立產業共同標準、協定或平台；(3) 建置具科技含量之應用、服務、創新營運及行銷模式等，並提升產業附加價值等條件，並通過經濟部審核者，則可獲得計畫總經費 40% 以上、不超過 50% 之補助。

3. 產業升級創新平台輔導計畫

為引導產業朝高值化發展，鼓勵業者切入高階產品應用市場以提升整體產業附加價值率，經濟部工業局與科技部共同推動「產業升級創新平台輔導計畫」，針對在臺擁有研發團隊的企業，提供主題式研發計畫 40% 至 50% 的專案經費補助，及業者自提研發計畫最高 40% 之專案經費補助。

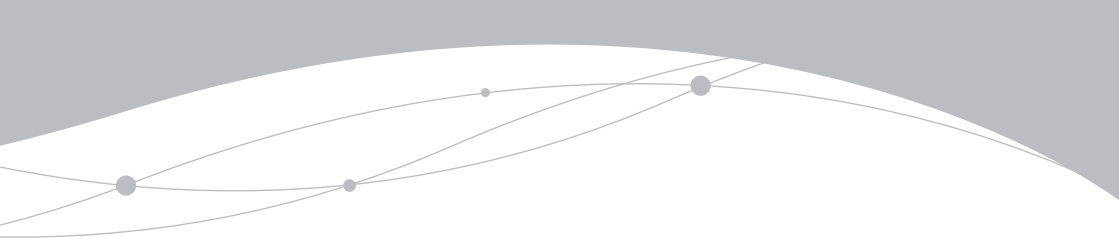
外商成功案例

一 | 生產及製造面投資 |

日本本田技研工業 (Honda) 在臺灣百分之百控股子公司臺灣本田，預計於 2019 年起五年內加碼投資 40 億元，規劃升級屏東汽車組裝廠生產設備及導入新車種，深耕臺灣市場。另日本豐田 (Toyota) 除入股富田電機 (FUKUTA)，規劃在電動車 (EV)、插電式油電混合車 (PHV) 等車用馬達進行技術合作；近期更投入 60 億元進行產線升級，並導入混合動力 (hybrid) 車種。

二 | 試驗場域合作 |

美國繪圖晶片商 NVIDIA 已與臺灣科技部及所屬國家實驗研究院簽訂合作意向書，參與臺灣自動駕駛車產業發展，並與臺灣智駕測試實驗室 (Taiwan CAR Lab) 進行技術應用合作。另加拿大商麥格納國際 (Magna) 已在臺灣設立研發中心，開發車用超音波感測器與相關停車 / 倒車輔助系統、車用影像及前方辨識攝像頭模組及系統，並規劃再加碼投資，展開新技術領域研發計劃。



三 | 研發議題合作 |

美國電動車大廠 Tesla 於 2018 年 10 月於臺北內湖成立「新創能基地」(EIS Center)，聚焦「新能源」、「新科技」、「節能」主軸新創事業。另日商 TDK 於 2018 年 5 月與中油及台灣碩城科技簽署合作備忘錄，啟動「智慧綠能加油站」，並將開發中油自有品牌電池，供電動機車使用。

四 | 人才培訓面合作 |

德國福斯集團 (Volkswagen) 已於新北市汐止成立教育訓練中心，為中國大陸以外的亞太地區最大的教育訓練機構。近期為了布局臺灣電動車市場，更擴大成立專為電動車設計的「e 動中心」，做為培訓臺灣電動車專業技術維修人員的基地，並與台達電在電動車充電基礎設施展開合作。另臺灣本田 (Honda) 已與屏東技職學校進行產學合作，培訓技職人才並提供就業機會。

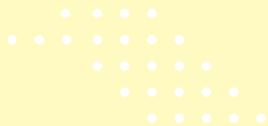


出版機關：經濟部投資業務處

地址：10047 臺北市中正區館前路 71 號 8 樓

電話：(02)2389-2111

版權所有 翻印必究



投資臺灣事務所

地 址：臺北市中正區襄陽路1號8樓

電 話：+886-2-2311-2031

傳 真：+886-2-2311-1949

網 址：<https://investtaiwan.nat.gov.tw>

電子信箱：service@invest.gov.tw

經濟部投資業務處

地 址：臺北市中正區館前路71號8樓

電 話：+886-2-2389-2111

傳 真：+886-2-2382-0497

網 址：<https://www.dois.moea.gov.tw>

電子信箱：dois@moea.gov.tw