

Taiwan Economic Forum

Since 1954

原《自由中國之工業》

formerly *Industry of Free China*

台灣經濟
論壇

2017/12

第15卷 / 第4期 冬季號

引進海外技術與人才

扶植新創產業

鏈結國際

五+二產業創新

為促進產業創新與轉型，政府推動「五+二」創新研發計畫，引導民間資金往重點產業投資；結合民間資金共同成立「國家級投資公司」，扶植新創產業，鏈結國際，為產業引進海外技術與人才。期透過此政策創新，提升民間投資動能，點火新經濟，進而推升國人薪資成長。

Focus

接地氣、近民意，彩繪更美好的臺灣
——國發會的成果與前瞻

Report

產業創新轉型基金協助我國企業創新轉型
——以如興為例

Global Market Insights and Investment Opportunities

——A Silicon Valley Venture Capital Perspective

Viewpoint

國家級投資公司點燃創新創業之火，帶動臺灣新一波經濟成長

五+二產業創新之新發展模式與促進投資策略

政策創新，引導投資，點火新經濟
——兼談國家級投資公司角色



國家發展委員會
NATIONAL DEVELOPMENT COUNCIL

發行人 陳美伶
副發行人 邱俊榮、曾旭正、高仙桂
發行所 國家發展委員會
地址 10020臺北市中正區寶慶路3號
No. 3, Baoqing Rd., Zhongzheng Dist., Taipei City 10020 Taiwan (R.O.C.)
電話 (02)2316-5838 謝學如
網址 www.ndc.gov.tw
編輯所 左右設計股份有限公司
查詢專線 (02)2781-0111 分機 204 張欣宇
Email: TEF@randl.com.tw

為將期刊推廣至更多民眾，同時因應環保考量，《台灣經濟論壇》自2016年第1季起，逐步以電子書取代紙本寄贈。季刊內容可至國發會網站（www.ndc.gov.tw）首頁下方快速連結區（「台灣經濟論壇」banner）下載。如您有紙本需求，請至政府出版品集中展售中心購買。

To disseminate the publication to a wider readership and to protect the environment, since the 1st quarter of 2016 we have been gradually reducing the printing copies of the Taiwan Economic Forum.

Readers are advised to download the E-books of this publication from the website at (www.ndc.gov.tw). Meanwhile, paper copies of the publication might be available for purchase at some designated locations as follows: Wunan Bookstore (Zhongshan Rd. in Taichung), Sanmin Bookstore (Chongqing S. Rd. in Taipei), or Government Publications Bookstore (Songjiang Rd. in Taipei).

政府出版品集中展售中心

臺中五南文化廣場 (www.wunanbooks.com.tw)
TEL: (04)2226-0330 | FAX: (04)2225-8234
40042臺中市區中山路6號
No. 6, Zhongshan Rd., Central Dist., Taichung
City 40042, Taiwan (R.O.C.)

三民書局 (www.sanmin.com.tw)
TEL: (02)2361-7511 | FAX: (02) 2361-3355
10045臺北市重慶南路1段61號
No. 61, Sec. 1, Chongqing S. Rd., Zhongzheng
Dist., Taipei City 10045, Taiwan (R.O.C.)

國家書店松江門市
(國家網路書店www.govbooks.com.tw)
TEL: (02)2518-0207 | FAX: (02)2518-0778
10485臺北市中山區松江路209號1樓
1F., No. 209, Songjiang Rd., Zhongshan Dist.,
Taipei City 10485, Taiwan (R.O.C.)

中華郵政台北誌字第12號 執照登記為雜誌交寄
ISSN 1727-8627
GPN 2010300195

促進產業創新與轉型 提升經濟成長動能



近年來，由於先進國家再工業化、中國大陸自主供應鏈崛起等國際環境變化，臺灣產業發展面臨出口動能減緩、內需消費不足、國內外投資不振等困境，產業結構的加速創新與轉型已是迫在眉睫。為帶動國內投資能量、加速產業創新，政府刻正結合民間力量，積極促成投資國內五＋二產業創新；透過「產業創新轉型基金」，協助國內中小企業轉型；成立「國家級投資公司」，扮演激發臺灣產業創新風氣與能量的領頭羊角色，引領我國各產業創新投資，多管齊下，帶動臺灣產業的全面進化，以期在國際競爭新局中找尋致勝的利基。

為使讀者進一步瞭解政府在協助產業創新與轉型的具體作為，本期「專題報導」單元特別企劃「產業創新轉型基金協助我國企業創新轉型——以如興為例」，以國內專業牛仔褲 OEM 廠商如興公司為案例，介紹政府如何利用「產業創新轉型基金」協助國內企業進行如合併、收購、分割等計畫，以達企業創新轉型；同時，亦請美商中經合集團（WI Harper Group）以美國矽谷科技創投資金的觀點，前瞻未來新興產業發展及全球市場投資商機。

「名家觀點」單元部分，台杉投資管理顧問公司吳榮義董事長之「國家級投資公司點燃創新創業之火，帶動臺灣新一波經濟成長」一文，詳細介紹國家級投資公司之運作規劃及預期成果；中經院國際經濟所陳信宏所長等之「五＋二產業創新之新發展模式與促進投資策略」一文，研析政府如何以五＋二產業創新結合海外市場，促進國內投資及協助企業之相關政策建議；中信金融管理學院陳錦稷教授之「政策創新，引導投資，點火新經濟」一文，則闡述如何藉由國家級投資公司的角色，活絡直接投資與間接投資等資本市場，強化產業籌資功能及引導民間投資。

最後，本期「國發動態」單元則報導加速投資臺灣專案會議、外國人才專法、客座創業家計畫及國際資金媒合會，以及出席歐洲商會及日本商會發表「2018 年建議書」與「2017 年白皮書」、組團出席 2017 年 APEC 部長級年會（AMM）等國發會相關工作進展，期有助於讀者掌握國發會業務的最新動態。

CONTENTS

目錄

中華民國106年12月
第15卷第4期
Volume 15, Number 4
Dec. 2017

政策焦點 Focus



接地氣、近民意，彩繪更美好的臺灣
——國發會的成果與前瞻
國發會主任委員 陳美伶

04

專題報導 Report



產業創新轉型基金協助我國企業創新轉型
——以如興為例
如興股份有限公司

13

Global Market Insights and Investment Opportunities
—— A Silicon Valley Venture Capital Perspective
WI Harper Group
Managing Director, Shahi Ghanem
Director of Investor Relations, Ailsa Pierrepont

33

名家觀點 Viewpoint



國家級投資公司點燃創新創業之火，
帶動臺灣新一波經濟成長
台杉投資管理顧問股份有限公司董事長 吳榮義

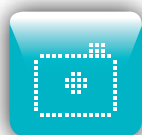
78

五＋二產業創新之新發展模式與促進投資策略
中華經濟研究院國際經濟所所長 陳信宏
中華經濟研究院國際經濟所高級分析師 余佩儒

84

政策創新，引導投資，點火新經濟
——兼談國家級投資公司角色
中信金融管理學院教授 陳錦稷

99



加速投資臺灣專案會議
國發會經濟發展處

111

國發會陳主任委員出席 2017 年 APEC 部長級
年會 (AMM)
國發會綜合規劃處

117

立法院三讀通過外國人才專法
——我國人才政策重要里程碑
國發會人力發展處

122

人工智慧平台 X 程式設計教學，
教育科技發展新契機
國發會產業發展處

126

TIEC 國際資金媒合會
亞洲·矽谷計畫執行中心

129

加速法規與國際調適 歐商肯定政府積極作為
——歐洲商會「2018 年建議書」發表
國發會法協中心

135

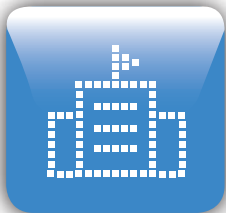
國發會協助日本企業在臺營運 共創我國良好
經商環境
國發會法協中心

138



臺灣經濟統計
Taiwan Economic Statistics
國發會

141



Taiwan
**Economic
Forum**

政策焦點

FOCUS

接地氣、近民意， 彩繪更美好的臺灣 ——國發會的成果與前瞻

國發會主任委員 陳美伶

105年5月新政府就任以來，即大力推動各項改革，積極改善國家體質。鑒於國家發展內涵相當廣泛，舉凡經濟、社會、環境、公共治理等層面都必須兼籌並顧，才能全面提升人民的幸福感，因此本人於106年9月8日接任國發會主任委員時，蔡總統及賴院長特別期許國發會能重新定位，發揮全方位功能，以加速推進結構轉型升級與包容成長，特別是要讓下一代看得見願景及未來。

值此新年伊始，為檢視成果、策勵將來，以下謹就過去一年國發會因應國家未來發展需要所進行的重新定位與各項工作成果，以及107年的工作展望作一說明，以增進各界對國發會新角色與功能的瞭解。



壹、國發會新定位

國發會是 103 年 1 月時由經建會、研考會整併而成，但國發會不能只是經濟專業的經建會或政策管控的研考會，也不能只是經建會加上研考會的國發會，而應該是既有組織的進化版，內建全球思維與在地關懷的組織基因，具有宏觀高度、凝聚團隊執行力，以及貼近民意的國發會。

一、具宏觀高度的國發會

國家的永續發展，不應以經濟成長為唯一目標，而應追求包容性成長，除了經濟面外，同時也要關注環境永續與社會公義的課題，使社會各階層都能參與經濟成長的過程，並分享經濟成長的結果。2015 年 9 月，聯合國發表「轉型我們的世界——2030 年永續發展議程」(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development，又稱 Agenda 30)，公布永續發展目標 (SDGs)，內容涵蓋經濟發展、生活品質、人力教育、基礎建設、分配正義、綠能發展、氣候變遷、永續國土等各層面，並且訂出 2030 年前需達到的目標，更突顯出國家的全方位發展與包容性成長，已是全球的主流趨勢。國發會將強化全方位的政策規劃能力，在全力振興國內經濟的同時，兼顧社會公義、環境永續，帶動國家發展的全方位改變，推動國家發展的深層改造與進化，營造一個公平、公正且包容的國家，許下一代一個未來。

二、強化行政團隊執行力的國發會

再完美的政策若無法具體落實，終將淪為空談，因此國發會將加強協調、整合及協助各部會推動施政，澈底貫徹總統的七大期許，包括：加速執行攸關產業結構轉型的五 + 二產業創新計畫；有效率地執行前瞻基礎建設計畫；持續強化勞工安全及福利，並保持在經濟轉型中產業所需的人力與彈性；全力執行能源轉型計畫，確保供電穩定，落實非核家園；強化政府國家發展的整體規劃，有效管控各項計畫的執行進度與預算效能，減少財政上不必要的浪費等，期能有效強化各部會的執行力，讓人民對政府施政有感。

三、貼近民意的國發會

政府施政必須貼近民意，符合人民需求，因此國發會將持續精進公共政策網路參與平台功能，鼓勵民衆參與公共政策的討論，拉近政府與人民的距離，使民意能在

政策形成過程中及時反映，具體轉化為符合人民需要的政策措施。此外，國發會將鼓勵同仁多利用網路與社群平台，瞭解年輕朋友的想法，也要求同仁走出辦公室，實地到臺灣各地瞭解實際情況與需求，以及地方政府執行中央政府政策時所遭遇的各種問題，以建構中央地方合作夥伴的關係，共同務實解決問題。

貳、重要施政成果

為達成蔡總統及賴院長的期許，本人接任國發會主委後隨即訂出十大重點工作，經由國發會同仁努力，相關工作的推動已漸上軌道。現階段，除「運用開放資料掌握經濟景氣動向」、「檢討及擬定上位產業發展方向」、「成立個人資料評議中心」等工作刻正進行規劃研析外，其餘工作的重要施政成果如下：

一、啟動法規鬆綁排除投資障礙

為推動人民有感的法規鬆綁，國發會優先由財經法規著手，並從檢視函釋、行政規則及法規命令等規定做起，積極排除企業投資障礙，建立便民效能的法制環境，並已分別提報賴院長主持「加速投資臺灣專案會議」及行政院院會，未來將依賴院長指示，請財經相關部會每 2 週提出讓人民有感的成果；其餘部會則以 3 個月為期，提出讓人民有感的鬆綁成果，第 1 期於 106 年 12 月中旬提出，並自 107 年起按季辦理。重要成果包括：

（一）財經相關部會（財政部、經濟部、勞動部、金管會及工程會）

迄 106 年 12 月 19 日止，相關財經部會已提出 62 項法規鬆綁成果，重要項目如下：

1. 金管會將於 106 年底修正「電子支付機構資訊系統標準及安全控管作業基準辦法」，新增「間接驗證」的生物特徵方式，由使用者設備蒐集、留存及辨識使用者的生物特徵等。
2. 勞動部已修正放寬「勞工在事業場所外工作時間指導原則」，使受僱於各業之在事業場所外工作勞工，雇主均得依該指導原則與勞工約定出勤紀錄記載的最適作法。
3. 財政部已修正「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」，增列「政府廳舍設施」類別可享受促參租稅優惠，以促進民間投資，並改善辦公環境。

4. 經濟部於 106 年底修正「電業登記規則」，簡化發電業籌設要件，刪除金融機構融資意願同意書，鼓勵發電業設置。

(二) 財經以外之其他部會：至 106 年 12 月 15 日，計 13 個部會提報 37 項鬆綁事項，刻由國發會檢視彙整中。

二、推動行動支付發展

行動支付為數位經濟時代發展的趨勢，為達成 2025 年行動支付使用率達 90% 的目標，國發會已成立跨部會推動機制，以完備基礎環境、擴大應用場域、加強體驗行銷為三大推動主軸，並將醫療院所、加油站、水電稅費繳納及交通運輸等民生攸關事項列為推動重點。重要成果包括：

(一) 鬆綁法規

1. 金管會 106 年放寬電子支付機構採用生物特徵的安全設計，107 年起可直接以指紋等生物特徵進行交易，並同意信用卡收單機構可接受其他收單機構、電子票證及電子支付機構委任，提供多元支付方式。
2. 為鼓勵小店家導入行動支付，財政部刻正研議於一定期間內提供優惠稅率，具體方案將於 107 年 2 月對外公布。

(二) 提出民衆有感的新作法

1. 107 年起，將有 80% 的醫學中心、610 座中油自營加油站、水電費及綜所稅繳納等提供行動支付服務，另民衆透過「公務機關信用卡繳費平台」以行動支付繳納公務機關及公立醫院費用，不需額外負擔手續費。
2. 加速推動行動支付結合電子票證，使國人在交通、小額消費等領域更加便利，並讓年輕族群培養行動支付習慣及理財觀念，邁入行動生活。
3. 配合大型國際展會活動（如 2018 臺中花博等）舉辦，從機場捷運、高鐵、故宮、旅館等場域加速導入行動支付，使國際旅客充分體驗我國行動生活便利性。

三、強化公建社發計畫審議功能及建立審議權威性

為使政府編列的每一分錢都能如期如質執行到位，國發會將嚴格要求公共建設的審議功能與權威性，重視計畫的務實與可執行性。重要成果及審議原則包括：

(一) 研擬「公共建設計畫審議、預警及退場機制」業經行政院核定，將自 107 年 1 月 1 日實施。

（二）強化審議功能

1. 完成各項自評作業：各部會提報之計畫於報院前，除應遵循法令政策貼近民意，並應完備相關事項計畫的提報，以及完成各項自評作業。
2. 明確訂定審議決策原則，提升審議效能。
 - （1）經彙審機關綜合評估，認為計畫具必要性及可行性，將彙總各機關意見交部會修正完竣送國發會後，再續陳行政院。
 - （2）綜合評估認為計畫尚有疑慮者，將由行政院交各部會重新評估辦理。

四、建立公建執行預警系統

為落實及監督計畫執行績效，國發會已建立公共建設計畫執行預警系統，篩選重點計畫進行列管，並採取多元管制及監督方式，加速公共建設的執行。重要措施及原則包括：

（一）重點計畫的篩選原則

1. 社會輿論關注或攸關重大民生。
2. 計畫執行（含預算、進度、里程碑等）有嚴重落差。
3. 潛藏無法如期達成的風險。
4. 近期有重大成果或關鍵里程碑。
5. 預定工作明顯配當失衡（如計畫將屆期，預定進度曲線異常陡峭上升）。

（二）計畫預警風險程度分為高風險（紅燈）、中風險（黃燈）及低風險（綠燈）三等級，依風險程度其協助方式如下：

1. 高風險者（紅燈）：採部會列入專案督導；個案協助、逐項排除困難；彈性運用預算；加速估驗等。
2. 中風險者（黃燈）：採提升管考頻率、里程碑控管及實地查證等。
3. 低風險者（綠燈）：採自行管理、降低管考頻率等。

（三）運用現有多元機制，協助落實執行。

（四）定期提出報告，適時揭露資訊。

五、建立計畫執行不力的退場及重排序機制

國家資源相當有限，國發會針對執行不力的各項建設計畫，已建立退場及重排序機制，使有限資源發揮最大的經濟與社會效益。重要措施包括：

(一) 退場機制條件的設定：針對已核定的中長程個案計畫或執行計畫，如有下列情形之一者，應評估是否退場：

1. 計畫核定後，1 年內未依計畫期程開始啟動行政作業或配套措施者。
2. 連續 2 年經國發會提報預警結果列為高風險者（紅燈），並經行政院同意者。
3. 主管部會提出計畫修正審議時，確認已無執行必要，或已無法執行計畫者。
4. 查證計畫時，發現已明顯不能達成計畫目標、已無執行必要或無法執行計畫者等。

(二) 針對下列 2 種類型計畫，資源重新排序及配置原則如下：

1. 專案型：個案計畫經行政院核定退場後，即啟動重排序機制作業，將原未獲配額度的公共建設計畫向前遞補，以提升預算效益。
2. 彙總補助型：由部會強化自主管理，視地方政府執行情形，對計畫核定後遲未有實質進度者，調整優先補助順序，適時遞補尚未獲配經費的計畫。

六、成立新創法規調適平台窗口

為鼓勵創新創業，展現年輕人的創意，國發會成立新創法規調適平台，協助業者釐清法規的適用關係，讓新創業者可以順利開創事業、實現夢想。重要成果包括：

- (一) 106 年 10 月 18 日建置完成「新創法規調適平台」，業者可直接線上申請或書面提出請求，由國發會召開會議邀集主管機關及新創業者以面對面溝通的方式，加速釐清相關法規適用關係。
- (二) 至 106 年 12 月 20 日已接獲 12 項申請案、召開 7 場跨部會會議，成果如下：
 1. 釐清並解決如「取得創業家簽證之外國人是否需申請聘僱許可始可在臺工作」、「新創事業經營貨幣轉換電子帳戶餘額服務之適法性」、「外國新創事業於我國辦理 OBU 開戶事宜」等 6 項議題。
 2. 持續追蹤如「調適心理師透過網路平台提供諮商服務之法規」、「放寬 NFC 智慧指環於四大超商之讀卡機感應距離限制」等 6 項議題。

七、加速推動Open Data及一站式智慧服務型政府

為打造數位國家、發展一站式智慧服務型政府，除持續完備各項資通訊基礎建設及法規調適外，首重開放資料的治理，並輔以公私協力方式，提升資料的數位經濟價值。重要成果包括：

（一）政府資料開放成果

1. 至 106 年 12 月中旬，政府資料開放平台已開放超過 33,200 項資料，包含空氣品質、環境輻射、不動產實價登錄等高應用價值資料。
2. 國發會已訂定政府資料品質提升機制運作指引，並於 106 年 6 月對各機關進行資料品質初測，中央機關約有 4 成資料符合結構化標準、地方政府約有 6 成符合，各機關刻正依初測結果進行改善，逐步優化政府資料品質。
3. 國發會已建立政府資料標準工作圈，優先擇定商工、勞保、財稅等領域訂定資料標準，預計於 107 年中產出各資料標準草案，以提升跨域資料整合效益，打造服務型智慧政府。

（二）配合行政院推動「數位國家・創新經濟發展方案」，國發會提報「服務型智慧政府推動計畫」整體規劃業獲行政院核定。106 年完成的重點成果如下：

1. 社福業務申辦簡政便民（衛福部）：與 7 縣市政府合作辦理數位服務，簡化社會福利業務申辦時間自 31 天縮短為最快 7 天。
2. 商工登記免用印鑑全程線上申辦（經濟部）：公司設立與變更免付印鑑證明，全程線上申辦，超商繳納規費。
3. 政府內部經費核銷數位化（主計總處）：試辦公務機關國內差旅費、短程車資、水電費等經費結報電子化作業，整合政府會計帳務流程。
4. 擴大公共政策參與（國發會）：審計部導入公共政策網路參與平台，7 縣市政府提供網路公民參與機制，106 年共計 112 項提案超過附議門檻，其中 39 項獲得採納。
5. 電子發票支援行動支付蓬勃發展（財政部）：9 家銀行及 1 家電子支付機構（歐付寶）提供行動支付儲存電子發票服務。

八、延續性工作的深耕

除了積極推動上述各項施政重點，對於既有延續性工作的深耕亦相當重要。為此，國發會亦同步展開相關業務的檢視與深化工作，以具體落實各項計畫策略與目標。

- （一）展開臺灣下一代基礎建設的投資：106 年 7 月 5 日立法院三讀通過《前瞻基礎建設特別條例》，第 1 期特別預算 1070.7 億元並於 8 月 31 日三讀通過。未來政府除藉由每週下鄉訪視地方建設，和地方政府團隊、鄉鎮區長互動溝通及視察

重要建設外，國發會將定期追蹤「中央與地方落實前瞻基礎建設暨長期照顧業務座談會」地方建議事項，扮演嚴格管控進度的角色，期透過高度執行力，提升行政效率，為下一世代的基礎建設定錨、築基。

- (二) 營造外人來臺工作更優化的環境：立法院 106 年 10 月 31 日三讀通過《外國專業人才延攬及僱用法》，為本會期第一個完成立法的法律，不但對企業缺人才注入活水，更讓臺灣成為國際人才最佳的交流場域。相關子法陸續完成中，農曆春節前可正式實施，並將迎接第一位取得就業金卡的高階人才。
- (三) 解決少子化、高齡化對國家競爭力造成的影響：為正視人口結構變化，國發會啟動育人攬才及移民政策專案會議，討論人口結構變遷所面臨的課題，務實且及時解決我國人口、人才問題，賴院長已分別於 106 年 11 月 21 日、12 月 12 日、12 月 21 日召開 3 次「育人攬才及移民政策專案會議」，未來並將持續定期召開，就生育、養育、培育、留用、延攬及移民等議題進行討論，形成決策，俾於人口政策之規劃與推動上發揮最大量能。
- (四) 掌握物聯網發展趨勢，完善創新創業生態系：國發會將持續推動亞洲・矽谷產業創新計畫，透過設立國家級投資公司、成立物聯網產業大聯盟、修正完成產業創新條例，以及協助新創鏈結矽谷等政策，為臺灣產業發展由 ICT 轉型為 IoT 奠下基石。

叁、聚焦2018國家發展新趨勢

國發會負責國家整體發展的政策規劃，必須扮演政府施政的千里眼、順風耳角色，除了要看得更高、更遠，也不忘傾聽企業、人民的聲音。面對臺灣人口結構轉變等課題，國家政策的規劃與推動，必須看見趨勢、與時俱進，才能為民衆創造最大福祉。因此，國發會將強化內外情勢的前瞻與研判，並適時研提因應對策：

- (一) 應用數據資料的整合與分享，為臺灣數位經濟再提升

數位時代下，最重要的要素之一就是數據資料，各種資料庫所擁有的數據，透過雲端運算、物聯網、大數據分析等大量創新應用，才能提供更好的決策與新的商業模式。

為了促進數據資料流通及妥適應用，除應兼顧網路資訊安全及個人資料保護外，也應讓數據資料可以活用與分享，才能創造新的商機與新的運用。

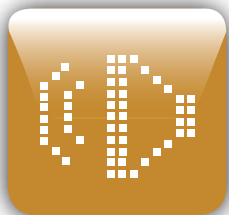
(二) 透過地方創生計畫注入活水，促進區域均衡發展，創造共榮，並運用國發基金協助年輕人在地創業，成就生涯規劃

1. 結合「地、產、人」，利用「創意、創新、創業」，並以宏觀角度國土整體規劃，加強軟硬體整合，讓在地加值晉升國際化。
2. 尋找地方獨特的 DNA，建立各鄉鎮區的產品品牌化，打造新產業，創造新生活型態與新經濟模式。
3. 因應臺灣人口結構的變化，開啓人口移動的契機，不僅吸引外來人口、國際人口，也可從血緣、地緣及結緣的要素，讓地方經濟、文化、觀光有新的生命。

(三) 整合直轄市智慧城市成果，均衡非直轄市智慧城鄉建設，邁向智慧國家目標
智慧城市是物聯網價值鏈的重心，臺灣各城市的智慧城市應用方案已受國際肯定，106 年有桃園市、嘉義市、臺南市、金門縣等 4 城市，入圍 10 月公布的國際智慧城市論壇 2018 全球前 21 大智慧城市（ICF 2018 smart 21）。國發會 106 年 8 月另應美國商務部邀請，與六都及澎湖縣共同組團赴美參加 2017 全球城市團隊挑戰（GCTC），展出水情系統、智慧停車等解決方案，廣受好評。惟各直轄市推動的內容多所重複且未整合，將使非的轄市之縣市在智慧城鄉推動上形成落差，國發會有義務協助各縣市做跨域的整合、全國性的併聯，以促成智慧國家目標的達成。

肆、結語

面對瞬息萬變的國內外經社情勢，以及與日俱增的全球競爭環境，賴院長特別期許行政團隊秉持「做實事」的精神，誠實面對問題，務實擬定策略，踏實解決問題，並確實追蹤管考進度，強化執行力。國發會肩負國家發展規劃、協調、審議與管考的重責大任，自當全力衝刺、貫徹執行。未來國發會施政定將力求以服務為導向，為人民解決問題，並扮演好行政院政策統合與執行的最高幕僚角色，以驅動臺灣經濟成長，促進區域平衡發展，讓人民生活幸福有感。🌐



Taiwan
**Economic
Forum**

專題報導

REPORT

產業創新轉型基金 協助我國企業創新轉型 ——以如興為例

如興股份有限公司

壹、前言

貳、如興公司的過去

參、國際情勢的轉變

肆、如興公司轉型的方向與規劃

伍、結論

壹、前言

政府為協助國內現有企業進行創新轉型，帶動我國產業升級，創造就業機會，成立「產業創新轉型基金」，期與民間投資人以共同投資方式，協助國內企業進行如合併、收購、分割等計畫，以達創新轉型。國家發展基金管理會並於 2017 年 6 月 9 日通過參與如興股份有限公司（以下簡稱如興公司或本公司）增資普通股 8,000 萬股（共 70,000 萬股），投資金額 14.88 億元（募資總額共 130.2 億元），協助本公司順利進行股權收購，提升公司國際競爭力。

貳、如興公司的過去

一、如興公司簡介

本公司成立於 1977 年，從事各式成衣生產及銷售，為一專業牛仔褲 OEM 廠商，2016 年以前，年產能約 16 百萬件，產品主要外銷，客戶以 Levi's、Dockers、H&M、Armani 等國際各大品牌商為主，臺北總公司負責全球營運、接單與設計研發，工廠坐落於柬埔寨、尼加拉瓜、薩爾瓦多等地，全球共有超過 6,000 位員工。截至 2016 年底，實收資本額約新臺幣 15.2 億元，全年營收約美金 92 百萬元。

如興公司投資架構圖如下：

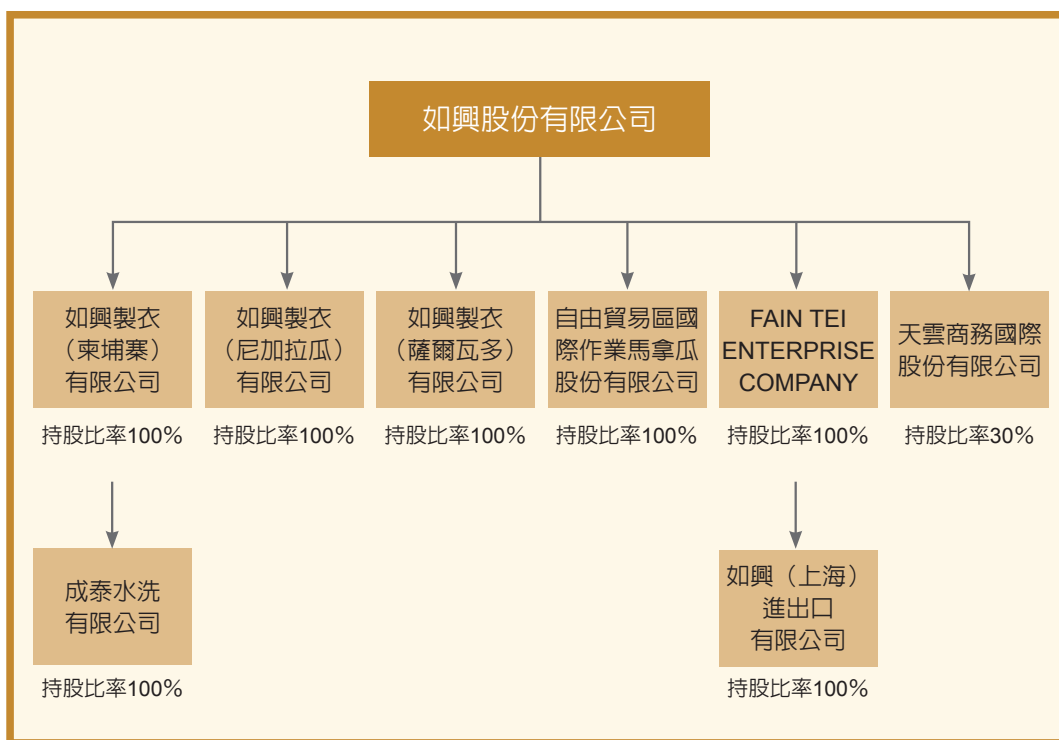


圖1 如興公司關係企業組織圖 (2016/12/31)

二、步入危機

本公司於 2000 年看好中南美洲邁向開發中國家等級，地理位置靠近美國市場，有望節省出口成本及縮短出貨時間，規劃投資薩爾瓦多與尼加拉瓜廠。2005 年全球取消紡織品配額貿易制度，受到中國紡品具價格優勢，嚴重排擠中美洲紡織品對美國的出口，當年度獲利下滑，並於 2006 年產生虧損；2007 年美國次貸風暴爆發，全球民間需求消費低迷，虧損持續擴大；2008 年雷曼兄弟破產導致全球金融風暴，全球民間需求更進一步緊縮，本公司嚴重虧損約新臺幣 6.43 億。由於對海外之投資皆以現金購置土地廠房設備，原計畫透過中美洲生產輸往美國之紡織品也在 2005 年後遭逢紡織品配額取消及金融危機的影響致嚴重虧損，現金周轉不靈，負債比例自 2006 年的 62% 攀升至 2008 年的 77%，當年度虧損 6.43 億致無法以自有資金償還債務，遂於當年底向經濟部申請紓困。

叁、國際情勢的轉變

全球服裝零售市場總體上可細分為九個產品類別，包含上衣、運動服及戶外服、下裝、內衣、牛仔褲、毛衣、夾克及外套、起居服及其他服裝：

- 上衣：夾克及外套和毛衣以外的所有上身服裝。主要產品包括襯衣、襯衫、T 恤、polo 衫、背心及運動衫；
- 運動服及戶外服：以運動與戶外活動為目的設計的常用服裝；
- 下裝：下身服裝，包含長褲、短褲與短裙，但不包含牛仔褲；
- 內衣：包含所有貼身衣物，主要為三角褲、平口褲、胸罩及內衣套裝；
- 牛仔褲：包含各種長度牛仔面料褲裝；
- 毛衣：上身或下身織造服裝，傳統上由羊毛或羊絨製成，但現已可透過棉布及人造纖維製成，主要產品包含套頭毛衣及開襟毛衣；
- 夾克及外套：上身連袖外套，夾克長度通常到臀部或腰部，外套長度可過膝；
- 起居服：包含所有為室內 / 起居設計的衣物，如單件、成套睡衣褲及長袍；
- 其他服裝：包含嬰兒服裝、連身裙、西裝、泳裝、配件及襪子。

1950 年代後期，工業國家為協助自身紡織工業進行生產結構調整，紛紛以過渡性或短期數量管制（進口配額）手段，限制開發中國家紡織品進口，嗣後演變成長期性限制的「棉紡織品長期協定」（1962-1973）；1973 年以後更擴大範圍，增加羊毛、人纖及絲麻產品等，轉變為「多種纖維協定」（MFA）。1974 至 1994 年間，紡織品生產國與進口國依據 MFA 條款鎖定雙邊協議，幾乎每年均需就模糊不清的「市場擾亂」概念舉行雙邊配額額度諮商，其作用無非在保護已開發國家的紡織品市場，以抵擋自開發中國家產品的進口。1986 年，關稅暨貿易總協定（GATT，WTO 前身）認為紡織品配額制度屬歧視性貿易障礙，不符合 GATT 禁止數量限制及最惠國待遇原則，歷經 8 年冗長且困難的談判，終於訂定紡織品與成衣協定（ATC）。依 ATC 規定，紡織品貿易以漸進方式於十年內回歸 GATT 規範，於 1995 至 2004 年過渡期間，分三階段將 51% 的產品取消設限、剩餘的 49% 產品則自 2005 年起全部解除設限。

全球紡織品及成衣貿易於 2005 年至 2014 年間，每年平均成長率紡織品為 4.4%，成衣為 5.6%。紡織品貿易於 2005 年自由化之後，除了造成生產地點轉移到新興低成本國家，如中國大陸、印度、巴基斯坦、孟加拉、越南之外，紡織成衣貿易更較以往受配額限制時代成長更為迅速

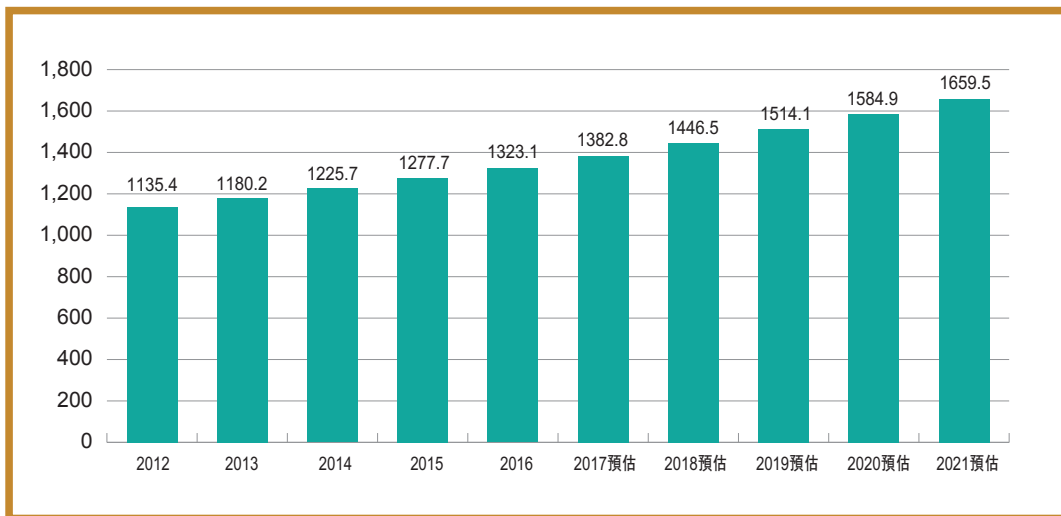
然而 2007 年美國次貸風暴爆發，首先衝擊全球的金融市場，各國股市首當其衝，金融市場秩序大亂，連帶影響民間消費需求的降低，近十年來新興亞洲區內貿易大幅成長，原以為可避開這場風暴，惟出口比重占新興亞洲國家 GDP 達 48%，已開發國家為亞洲國家主要出口市場，民間消費需求的降低，也衝擊以低成本製造的開發中國家。

2008 年雷曼兄弟破產，金融體系受到次貸風暴影響尚未完全復原，引發全球金融風暴，更使全球民間消費需求市場再度萎縮，各國央行對於未來經濟成長率的預測無不下修，金融市場的不穩定導致整體產業界連帶的倒閉潮，消費者人人自危，對新興國家的出口貿易狀況更是雪上加霜，各國政府緊急救市措施陸續推出，惟市場自由機制的平衡則需要時間回復。

2012 至 2016 年，全球服裝零售市場的零售額以 3.9% 的複合年均增長率穩步增長，2016 年總額達 13,231 億美元。預計 2016 至 2021 年全球服裝零售市場的

複合年均增長率將提高至 4.6%，到 2021 年估計零售額達 16,595 億美元，主要由消費升級以及平均售價增加（特別是在發展中國家）所帶動。

全球服裝零售市場的實際及估計零售總額以及主要服裝產品類別明細列示如下：



資料來源：Euromonitor Passport Data，服飾及鞋類—2017 年度。

圖2 全球服裝零售市場規模（十億美元）

表1 產品別全球服裝零售市場統計

排名 (依 2016 零售額)	品項	占比 (依 2016 零售額)	零售額（十億美元）			年均複合成長率%	
			2012 年	2016 年	2021 年預估	2012-2016	2016-2021
1	上衣	17.26%	197.0	228.4	285.4	3.77%	4.56%
2	運動服及休閒服	13.02%	138.9	172.3	230.6	5.53%	6.00%
3	下裝	12.47%	145.5	165.0	199.0	3.19%	3.82%
4	內衣	8.49%	92.0	112.3	145.4	5.11%	5.30%
5	牛仔褲	7.57%	86.6	100.2	129.8	3.71%	5.31%
6	毛衣	6.37%	73.8	84.3	104.8	3.38%	4.45%
7	夾克及外套	6.11%	74.9	80.9	94.5	1.95%	3.16%
8	起居服	2.25%	24.8	29.8	37.7	4.70%	4.82%
	其他服裝	26.45%	301.8	349.9	432.2	3.77%	4.32%
	合計	100.00%	1135.4	1323.1	1659.4	3.90%	4.63%

資料來源：Euromonitor Passport Data，服飾及鞋類—2017 年度。

以區域劃分而言，全球前四大的服裝零售市場包括美國、中國、日本及歐洲各國，2016 年其服裝零售額占全球市場的 73.2%。

- 美國：美國擁有世界最大的服裝零售市場，2016 年零售額約 2,737 億美元，2012 至 2016 年，美國整體市場以 2.1% 的年均複合成長率增長，預計 2016 至 2021 年將持續以 3.2% 的年均複合成長率增長，零售額將於 2021 年前達到 3,201 億美元。預期創新服裝產品的需求將會擴大，而透過電子商務及實體通路的銷售亦將推升市場增長。
- 中國：中國擁有亞洲最大、世界第二大的零售市場，2016 年零售額約 2,735 億美元，2012 至 2016 年，中國整體市場以 6.1% 的年均複合成長率增長，預計到 2021 年市場規模將達 3,407 億美元，同期的年均複合成長率為 4.5%。中國的零售市場主要由可支配所得的增加及持續城鎮化令需求不斷擴大，中產階級日益壯大及消費升級導致時尚及高品質服裝需求不斷增加，健康意識增強令運動服及戶外服等類別快速成長所帶動。
- 日本：儘管日本服裝零售市場過去五年中停滯不前，但仍是世界上擁有國際知名服裝品牌的重要市場。2016 年，日本零售市場總額為 692 億美元，預計該市場將保持穩定，2021 年預估市場規模將達 688 億美元。運動服及戶外服銷售預計 2016 至 2021 年將持續以 4.0% 的年均複合成長率增長，主要係受到消費者特別是老年人的健康生活方式意識提高所帶動。
- 歐洲：受經濟蕭條影響，歐洲服裝零售市場的規模保持相對平穩，2016 年零售銷售額約為 3,521 億美元。未來五年預計歐洲服裝零售市場將以 2.9% 的年均複合成長率小幅增長，到 2021 年預計市場規模達到 4,065 億美元，同時各大產品類別均保持正面增長。透過電子商務、行動購物、精簡優化的購物解決方案、進一步發展體育活動參與度提升運動休閒服飾需求下，預期將帶動零售市場的增長。

全球服裝零售市場的主要品牌服裝公司依區域別劃分統計如下：

表2 世界各地知名品牌商統計

世界知名品牌商統計			亞洲知名品牌商統計		
排名	前十大品牌商	市占率	排名	前十大品牌商	市占率
1	H&M	1.5%	1	Fast Retailing	2.7%
2	Inditex	1.4%	2	Bestseller	1.1%
3	Nike	1.2%	3	adidas	0.9%
4	Gap	1.1%	4	Heilan Home	0.8%
5	Fast Retailing	1.0%	5	Shimamura	0.8%
6	adidas	1.0%	6	Nike	0.8%
7	PVH	0.9%	7	Inditex	0.7%
8	VF	0.7%	8	World Co Ltd.	0.5%
9	Hanesbrands	0.7%	9	H&M	0.5%
10	Levi's	0.6%	10	Semir Group	0.5%

美國知名品牌商統計			歐洲知名品牌商統計		
排名	前十大品牌商	市占率	排名	前十大品牌商	市占率
1	Gap	4.0%	1	H&M	3.7%
2	Wal-Mart	3.5%	2	Inditex	3.3%
3	Nike	2.7%	3	Primark	1.6%
4	Hanesbrands	2.5%	4	C&A	1.6%
5	L Brands	2.3%	5	adidas	1.1%
6	PVH	2.1%	6	Marks & Spencer	1.1%
7	VF	2.1%	7	Wal-Mart	1.0%
8	Under Armour	1.7%	8	NEXT	0.8%
9	Target	1.7%	9	Nike	0.8%
10	Forever21	1.6%	10	PVH	0.8%

資料來源：Euromonitor Passport Data，服飾及鞋類—2017 年度。

現今全球服裝零售市場成長的動能與趨勢，大致可分為下列的方向：

- 消費者對時尚服裝產品的喜好迅速轉變：資訊科技及全球化的快速發展引領全市場在消費的概念上逐漸融合成一個市場，消費者面臨豐富的時尚及高品質服裝選擇，可更快及更容易地獲悉最新的全球時尚趨勢。此外，社群媒體的影響日益增強，亦加速消費者對服裝產品喜好的轉變，為了從競爭中勝出，品牌服裝公司需要迅速應對不斷變化的時尚趨勢及消費者需求，並定期推出吸引消費者的服裝新產品及其改良。

- 健康意識增強及運動休閒趨勢盛行，推動運動服及戶外服的持續增長：消費者日益認識到健康生活方式的益處，並定期參加體育活動，帶動近年運動服及戶外服零售市場的快速增長。此外，品牌服裝公司也嗅到這股趨勢，分別推出自家品牌的運動休閒服裝，甚至在運動服及戶外服的功能性中加入了休閒服的設計，廣受消費者歡迎。
- 發展非實體通路的行銷管道：線上購物已成為全世界的新潮流，過去幾年電子商務大大推動零售市場的增長。為迎合不斷轉變的消費者行為，越來越多的品牌服裝公司投入於線上購物或行動購物的平台，以捕捉更大的客流量。實體店面有限的品牌服裝公司則能透過線上銷售活動拓展銷售管道的涵蓋範圍。
- 可持續性：世界各地消費者的環保意識日益增強，期望服裝生產公司使用對生態環境無害的面料，降低汙染排放，增強社會責任感及公正對待勞工。在許多國家，監管機構要求公司生產更多的可持續產品，如進用若干有害染料等。這對整體供應鏈上的品牌服裝公司有巨大影響，因為這些公司須做出相應調整以製造及銷售更多的可持續產品。銷售可持續及環保產品的品牌服裝公司已引起消費者的濃厚興趣。

亞洲是世界上最大的服裝生產基地，從 1970 年代，服裝製造商開始從已開發國家轉向亞洲，特別是中國，在便利人工與原材料優勢推動下，亞洲服裝製造生產基地得以迅速壯大，近年來，品牌服裝公司逐步將其製造訂單轉向亞洲新興服裝製造中心，如越南、柬埔寨、緬甸及孟加拉等國，主要係因這些國家的人工成本較低及有利的貿易優惠措施。

服裝製造一般由兩項獨特要素組成，即自有品牌經營製造和代工合約製造。在 WTO 破除配額制度後，亞洲地區因區域政府追求經濟成長所做的鼓勵與支持、生產工藝技術及供應鏈管理的改進、勞動力豐富而成本低廉即有利的貿易政策，致使品牌商逐漸專注於經營與銷售產品，將製造的工作傾向專業代工進行，而成衣製造公司仍存在重大進入壁壘：

- 初期投資成本高：成立一間工廠需要大筆投資，尤其是在場地、設備及研發方面。此外，經營以技術為驅動的製造基地需要高度熟練的勞動力，另外，成衣製造商亦須遵守品牌服裝公司有關可持續發展的各項政策，因此須投資相關基礎設施及技術以滿足要求。
- 與客戶維持長期關係：在成衣製造業成功經營業務的基礎是與品牌服裝公司維持長期關係，老牌製造商以於是十年來與客戶建立長期關係，及累積深厚知識以滿足該等客戶的需求。
- 便捷的原料及精密供應網絡：亞洲現有製造商依職受惠於便捷取得的原料及精密的供應網絡，新進入者需投入大量資源來建立精密及無縫的供應網絡以保證原料的取得。

然而，配額制度的取消雖帶動亞洲製造的成長，伴隨著資訊科技與全球化的快速發展，快速時尚的風潮崛起，製造商除須縮短製造時間以反映消費者對快時尚的需求，同時又面臨區域人工因日益高漲的勞權而提出對薪資水準提升的訴求，另又要兼顧品牌商導向強調可持續性發展的產品、環境與社會責任標準，皆使得製造商的經營日漸困難，逐漸走向整合。品牌服裝公司則趨於選擇與反應快速且具備靈活生產實力的大型製造商合作。

肆、如興公司轉型的方向與規劃

本公司自 2008 年向經濟部申請紓困後，最高累計債務約達 20 億元，每月還款壓力約新臺幣 0.4 億元，陸續於 2008、2009、2010 年三度向銀行團申請債務協商展延，期間先行處分越南廠，在 2009 年陳仕修董事長以偉豪投資的身分注資本公司後，開始進行財務結構改善工程。於 2009 年後全球金融風暴影響平息，本公司亦竭力拓展訂單、樽節開支，於 2010 年正式轉虧為盈，透過多次辦理私募、現金增資、可轉換公司債等方式，陸續清償 16 億元債務並以自有資金償還約 4 億元之債務，最後於 2015 年初透過可轉換公司債發行清償銀行借款之方式，正式宣告提前履行完畢債務展延之承諾，正式脫離紓困。

一、從債務協商到財務健全—營收穩定，債務下降，淨值提高

從紓困到脫離，本公司花了 7 年的時間走過來，期間未使任何一間債權銀行的權利遭受損失，然而以年產能約 16 百萬件，年營收約 92 百萬美元的規模而言，本公司已相對屬於規模較小之成衣製造商，好不容易整頓完公司財務體質，卻也因為產業趨勢的改變，同樣要以整頓後的面貌去面對如快時尚、勞動成本上升、永續經營規範等產業屏障。因此，本公司很清楚所處產業未來競爭將日趨激烈，就如英文常用的『Go Big or Go Home』的淘汰競爭現實，有鑑於臺灣所經歷過電子代工業的盛衰，為爭取臺灣紡織產業供應鏈發展完整及資本市場的支持，當成衣製造產業朝向全球化、經濟規模發展時，本公司選擇加入 Go Big 的行列，快速擴大經營規模，善用自身擁有之管理優勢，期待未來走出國際格局的新局面。

由於本身營運規模偏小，要生存要長大，就是要有突破性的成長想法。要能在相對短暫的時間內提升營運規模，同時又能維持在產業中所處的競爭地位，唯有透過併購，才能實現此一想法。在牛仔褲產業的現況下，本公司幾乎無論合併誰，都是小併大。而此股權收購交易並非單純之財務投資，更是著眼於產業整合，以因應紡織產業規模經濟的產業整併趨勢。2005 年以前紡織產業是配額（Quota）的時代，有配額才能夠將紡織品銷售到美國，於 2005 年 1 月 1 日取消配額制後，適用 GATT，因此等到配額制度取消，紡織品始進入一個真正的自由競爭時代。

依 2006 年國際時尚研究中心發布：快時尚將成為未來十年的趨勢。由於平價服飾品牌崛起，終端零售價格下滑，成衣製造商毛利受到壓縮，因此出現整併趨勢，過去成衣產業的供應鏈是：品牌→貿易商→成衣廠→原料廠；現在則是變成了品牌→工廠→原料廠。服飾平價與貿易商的角色的消失，有如電子代工 EMS 的情況，未來的成衣廠需兼具工廠與貿易商的角色，想要繼續獲得國際品牌大廠訂單的成衣廠則需要：要大、要快、要特殊的三大特色。

在經歷過至少 30 間同業公司訪談，商討產業未來轉變與企業合作等相關議題後，於 Levi's 供應商大會上遇到玖地公司（本次股權收購標的公司），在與標的公司對全球紡織產業發展之看法一致情況下，認為雙方如彼此再持續競爭下去，對於本公司及標的公司之經營均非有益。又因本公司與標的公司主要營運業務相同（主

力產品平織牛仔褲)，且客戶僅 Levi's 一間為共有，重疊度不高，一旦整併就客戶關係經營與共同採購議價優勢均為可立見之效益。標的公司為未公開發行公司，成立以來雖有 HSBC 銀行借款與海外私募基金支撐其快速成長，但也面臨到發展及管理上的瓶頸。鑒於本公司為臺灣悠久優良上市公司，有完整精緻且細膩的管理、充分且有效率的布料耗用控管、國際化且活潑的業務人才、及專業且知名的財務人才，在立即取得標的公司生產基地與產能的同時，也可快速取得國際大廠全球性訂單，有助於雙方公司未來之持續穩定的成長，因此本股權收購案在本公司的主導下進行收購標的公司股權。

標的公司成立於 2005 年，為柬埔寨最大的梭織成衣企業、Levi's 的最大供應商。經營服裝生產及貿易，亦為國際品牌商提供從設計、開發、面輔料採購、檢測至生產之完整一站式服務。主要產品為牛仔及平織等服飾，近年亦跨入針織服飾生產，迅速發展為一跨國領導牛仔服飾之服裝企業。平織成衣（95%）、針織成衣 5%，主要外銷予國際知名的零售商及服裝品牌，供應包含 Levi's、Dockers、GAP、Primark 等國際大型品牌，每年產量約 50 佰萬至 60 佰萬件。其為高度全球化企業，營運總部設立香港，後勤行政中心位於中國江蘇省常州市，主要生產基地在柬埔寨及中國、坦尚尼亞與緬甸亦有產出，合計約 25 家工廠，總員工人數超過 3 萬人（詳細工廠分布圖如下頁圖）。

標的公司創辦於 2005 年 7 月，營業收入從初期 95 年之港幣 176 百萬元（約美金美金 22,714 仟元）成長至 2015 年之美金 475,282 仟元，年複合成長率（CAGR）約 40.20%（如下頁圖）。

二、探究標的公司能有如此快速成長動力的主要驅動因素

（一）紡織成衣製造產業趨勢：

標的公司緣起於 WTO 於 2005 年開始運作，取消全球紡織成衣製品進口配額制度，使得紡織成衣製造的自由競爭得以正式展開。製造廠商因不受配額限制，可提供生產製造服務以求獲利最佳化。再加上近年來快時尚的風潮崛起，環保議題等永續發展考量，使得服裝產品終端價格逐步下調、生產時程

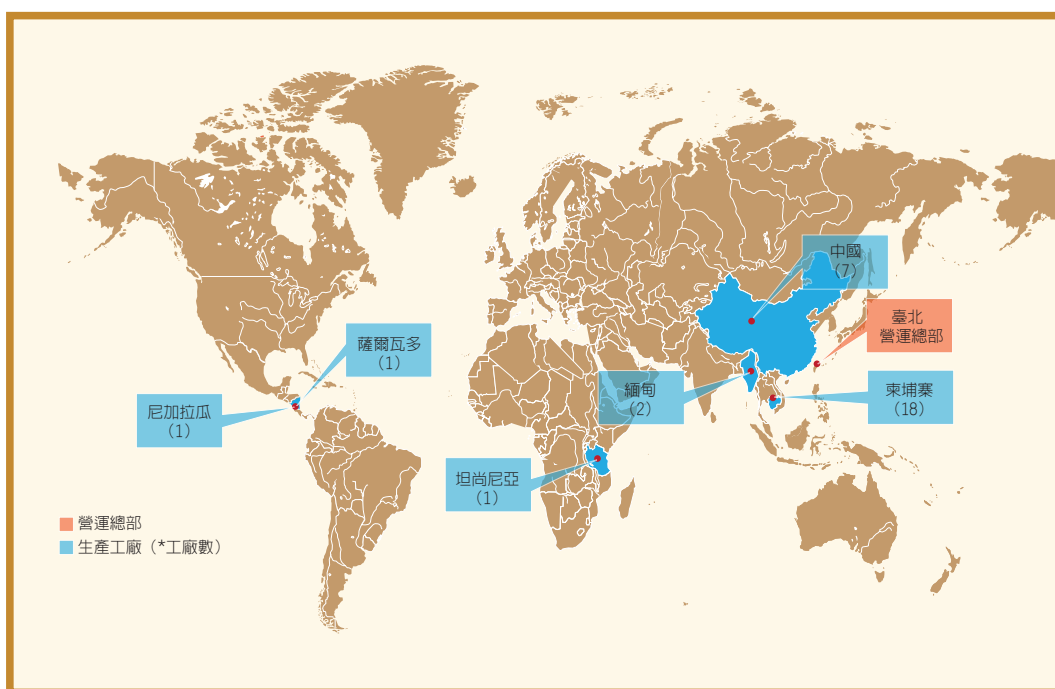


圖3 如興公司全球工廠分布圖

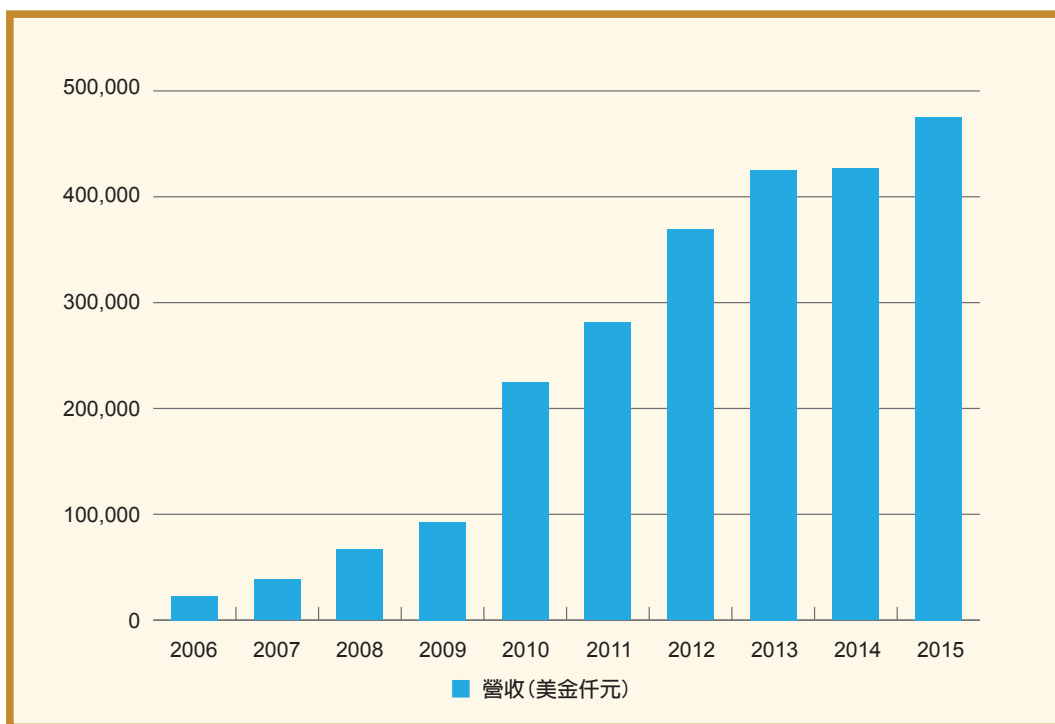


圖4 2006-2015年標的公司年營收

要求更快速、能源節省議題與環境汙染檢測的標準更加嚴苛；同時，開發中國家的人權與勞工議題亦使得人力成本逐年增加，震盪整體產業供應鏈。許多經營多年的老牌廠商因無法適應市場之轉變，陸續退出供應鏈（如：香港商德發、德興退出柬埔寨；近日臺灣老牌牛仔褲製造商年興亦已退出其位於東南亞之生產基地）。

（二）自動化生產導入，降低對廉價勞工的依賴：

成衣製造生產原是屬一勞力密集的產業，標的公司為降低對廉價勞工的依賴，標的公司過去三年內，已優先於同業開始導入自動化生產（如：貼袋機、開袋機、褲耳機、自動拉布機、自動裁布機、自動化懸吊系統、雷射水洗機），目前自動化導入程度在全世界的牛仔生產工廠中應屬尖端，自動化的導入不但可大幅降低對廉價勞工人力的依賴，亦可大幅提高牛仔褲生產的品質。除可降低因勞力成本變動所產生的營運壓力外，提升工廠生產效能，自動化生產導入，讓標的公司就客戶針對供應商交期 / 品質要求，均具有相當的競爭優勢。

（三）環保製程投入，符合國際服飾品牌商企業社會責任要求：

牛仔褲的流行元素因水洗技術的多樣化逾百年仍熱潮不退，但是傳統水洗製程的大量耗水、使用化學藥劑、處理汙染廢水排放，因此國際服飾品牌商對於供應商須符合企業社會責任要求越來越嚴格。本公司及標的公司過去都各自在廢水處理工程上投入大量精神與成本負擔，以期符合國際服飾品牌商的要求與通過供應商認證，標的公司於智慧型自動化設備積極投入（如：雷射水洗機台），讓標的公司將使過去傳統的化學藥劑水洗工序逐步被淘汰，取而代之的是少量耗水，少量化學藥劑，減少廢氣廢水排放的節省能源工序，除了人力、物力上的節省，在生產過程具備環保標準下，更有助於向品牌大廠爭取更多訂單，提升營收獲利貢獻。

（四）提供一站式的設計、採購、檢品和製造服裝及相關的供應鏈服務：

標的公司的產品開發中心則位於江蘇常州，利用常州為中國大陸紡織重鎮的地利之便，就近與周邊布廠合作開發許多特殊布種。目前 Levi's 的設計團隊

一年約有 4 次在常州開發樣品、Dockers 一年約有 2 次，而 Uniqlo 的副牌 GU 每年也有將近 65% 的樣品由標的公司協助開發。標的公司甚於建置獲得主要客戶認可之紡織測試中心（依 ITS 標準進行全套測試），標的公司順應趨勢，從即時設計出發，與客戶共同開發產品所需之布料，透過其地利之便取得採購資訊優勢，設立符合客戶需求之檢驗站為產品品質把關，完成一系列垂直整合的製造流程，提供一站式的服務，因此品牌客戶對標的公司具有高度的黏著度，如知名品牌如 G.U. 已合作 5 年；Gap、Next、Haddad 已合作 7 年；Dockers & Levi's 已合作 11 年；其餘尚有 10 間以上客戶持續累計合作超過 3 年。

（五）全球供應鏈布局的利基：

近年來品牌商有感於終端售價逐漸降低的趨勢，會將訂單採購移轉至享有 GSP（Generalized System of Preferences 普遍化優惠關稅）待遇的國家工廠已為因應，目前柬埔寨對歐盟享有免關稅的優惠待遇、緬甸與非洲坦尚尼亞對歐盟與美國享有免關稅的優惠待遇。標的公司全球據點分布則為中國 7 個（鄰近布料上游供應鏈）、柬埔寨 15 個（成衣品牌商供應鏈聚落）、緬甸 2 個（新興地區成本低廉）及非洲坦尚尼亞 1 個（VF 集團包場生產中，VF 旗下品牌包含 Lee、Wrangler、The North Face、Nautica、JanSport、Vans 等 30 多個品牌）。

標的公司趁勢隨著 WTO 開始運作取消配額制，創造出「老市場新競爭」的契機，使標的公司於創始之後，每年均可有二位數的成長百分比，規模逐漸擴大。

三、收購後的合併綜效分為內部與外部的雙重呈現

（一）來自內部的整合

1. 技術的精進：

馬克排版在牛仔褲製程中係屬第二階段卻最為重要的一環，任何褲子的版型於馬克紙上經設計排定後，才執行不同貨號的剪裁，過去在未進行業務交流

以前，標的公司排完馬克後，對於布品的使用效率僅 80%～85%，本公司過往一直維持在 90%～93% 的水準，經業務交流後，標的公司的布品使用效率已提升至 85%～90%；而於輔料的耗用上，也因本公司協助標的公司建置輔料核算系統，近兩季輔料的採購已較以往降低約 10%，不論在原物料使用效率或採購成本的節省上已漸漸取得優勢。

2. 自動化導入：

成衣製造生產是一勞力密集的產業，為降低對廉價勞工的依賴，本公司在過去二年內、標的公司過去三年內，各自已開始導入自動化生產，目前兩家公司的自動化導入程度在全世界的牛仔生產工廠中應屬尖端，自動化的導入不但可大幅降低對廉價勞工人力的依賴，亦可大幅提高牛仔褲生產的品質。舉例而言，本公司柬埔寨工廠在導入自動化後的半年期間，工人每人每天的牛仔褲生產件數從 17 件提高到 21 件；至於標的公司在導入自動化生產一年半後，工人每人每天已提升生產效能達 25 件的產能。觀察本公司 2015 柬埔寨廠生產件數約 6,772,489 件，2016 年生產件數約 8,500,691 件，產能的提升約 25.52%。

另一方面，自動化生產的應用，有助於企業面對東南亞節節高升的勞工薪資環境。成衣業係勞力密集之產業，目前以東南亞地區包含如柬埔寨、越南及緬甸等國家作為主要生產基地，本公司與標的公司於柬埔寨合計共有 18 間工廠，柬埔寨因受惠於全球如美國、歐盟及日本等計有超過 20 國提供之普遍優惠關稅制度（Generalised System of Preferences, GSP）待遇，在帶動柬埔寨年出口額持續成長下，紡織成衣產業更成為吸引外資至柬投資之主要標的，並為該國發展工業中之最大產業，根據 GMAC 資料顯示，柬埔寨成衣出口自 2009 年至 2013 年底，每年平均成長率達 20.5%。而柬埔寨最低工資自 2014 年 1 月之全國成衣大罷工以來已調薪兩次，2014 年 2 月自 80 美元調為 100 美元，2015 年 1 月又調至 128 美元，2016 基本工資為每月 140 美金，每年人工薪資成長幅度約 20%。

面對代工生產基地人工成本上漲議題，製造商除將部份成本轉嫁予客戶外，亦進行人工成本之控制，主要係透過自動化設備之購置，提升整體產線自動化比例，藉以降低營收因人工成本增加所致之衝擊並維持利潤。

3. 共同採購後議價能力的提升：

本公司完成本件股權交易案後，不論是主副料的採購、機器設備的採購等，皆因共同採購後的規模擴大而對上游廠商具有更佳的議價能力，同時針對付款天期的談判亦有延長的空間，勢將減緩公司資金周轉的速度。

（二）來自外部的呈現

1. 品牌商的支持：

Levi's、H&M、C&A、GAP、TCP、5.11...等客戶在獲悉本公司與標的公司的股權交易案後，皆深表認同與支持。以 Levi's 為例，Levi's 將供應商區分為 Strategic vendor（策略性供應商）、Core vendor（核心供應商）與 Vendor（供應商）三種層級，過去幾十年來本公司一直處於 Core vendor（核心供應商）的位置，受到併購標的公司的效應，Levi's 未來將就併購後的本公司提升到策略性供應商層級，使本公司得以晉身 Levi's 全球最主要的供應商之一。另外，近年來，Levi's 為提升產品品質與優化成本結構，開始調降其供應商的數量，自 2013 年至 2015 年由原 33 家供應商減少至 26 家、再減少至 22 家。若非此股權交易案之進行，以本公司現有的規模，將僅能維持在核心供應商層級。由於本公司完成購買標的公司股權後，將成為 Levi's 最大的供應商，預每年可獲得 Levi's 約 25,000 仟件的下單量。此外，因股權交易案之進行，本公司於 2017 年首次接到 Levi's 經典款 501 褲款的打樣訂單（這是 Levi's 最經典款也是最大生產數量的牛仔褲款式），此除可證明 Levi's 對本公司品質認可，更是對未來公司合併後生產規模能力的信賴。

以本公司現有全球成長最快的客戶 H&M 為例，H&M 也希望本公司能從 OEM 盡速轉變成 ODM 工廠。H&M 並要求本公司能擴大投資在緬甸設廠，依 H&M 逐步擴大在緬甸的下單計畫，H&M 預計在 2020 年前將會在緬甸下單生產 4,000 萬條平織褲子，同時 H&M 也計畫在緬甸下單生產針織服飾以

及戶外（Outdoor）的休閒外套。2016 年間本公司已被 H&M 認證為 Silver（銀牌）的供應商，更於 2017 年晉升為 Gold（金牌）供應商。為了符合 H&M 對本公司轉型成為 ODM 工廠的期待，產品開發能力將成為提供 H&M 進一步服務的最佳利器。此外，本公司過去對緬甸的大環境並不熟悉，而標的公司已在緬甸設有兩家生產工廠，藉由標的公司對緬甸當地工廠的營運經驗以及人力資源，本公司很快地便能夠達成 H&M 期望所屬供應商前往緬甸設廠、並如期完成驗廠的計畫。

美國品牌商 GAP 為例，2016 年 1 月 GAP 史無前例地派出 21 位副總層級以上的產品開發與採購團隊拜訪本公司以及標的公司，其重點就是要了解兩家公司合併後的未來策略與發展，在訪問結束時，GAP 並表示希望在 2020 年前能夠成為本股權交易案成就後本公司之最大客戶。

2. 供應商的支持：

看好品牌客戶對收購後本公司的支持，加上產業鏈生態係以品牌商指定原物料廠供貨予製造商生產之運作模式，有鑑於本公司將成為各品牌商之策略合作夥伴，年度採購將達三億美元之規模，本公司向供應商爭取採購議價，預期未來供應商將以 2%～5% 的優惠提供予本公司，採購折扣的節省將直接反映至毛利，也間接貢獻全年度的獲利。

3. 銀行團的支持：

長期以來，標的公司營運規模的成長係仰賴銀行對其貿易融資、應收款融資之支持，而主要生產基地於柬埔寨的標的公司，其美金借款利率年均約 6% - 8%，看好與本公司合併後，品牌商的支持將挹注營收成長，年度的採購規模龐大，銀行團為求長期合作，深化雙方的互動，並考量若未來須與臺灣低廉的資金成本競爭，恐無競爭優勢，提出以 3% 年利率為優惠的低利方案，故以標的公司預期未來借款規模與調整後利率計算，每年可節省之利息費用將挹注獲利表現。

於 2017 年 8 月 1 日開始正式將標的公司併入的本公司，隨著這幾年雙方持續對製程的改善、獲利的堅持，與外部環境提供的助力，本公司已成功於 2017 年 8

月份單月轉虧為盈，雖 9 月進入短暫淡季，營收有所調整，惟 10 月開始進入傳統旺季，依照接單狀況估計，預期將可維持營收成長與全年獲利的態勢。

伍、結論

臺灣的紡織成衣產業歷史悠久，亦是僅次於電子業和金融業的第三大產業，自 1940 年代末期發展至今 60 餘年，為因應國際市場廣大的需求已成為一個涵蓋上、中、下游紡織生產體系完整之產業。1970 年代初期，紡織業更加成長茁壯，發展為涵蓋紗、布、成衣及雜項，出口值更高占總出口額 30%，為所有外銷行業之冠，一度與香港、義大利、韓國並列為世界四大紡織品出口國。1980 年代上半期紡織工業的產銷達到歷史高峰，中期以後，紡織業面臨了高工資、勞動力逐漸短缺、新臺幣相對升值，及國際貿易保護盛行；在外更有東南亞新興紡織工業國家的竄起，使得織品為主力的產品在國際市場上受到嚴重威脅，漸漸無法與開發中國家競爭，而進入「夕陽產業」。

隨之而起的是電子業的興盛，1980 年代因應全球化趨勢及成本考量，許多國外公司及大型模組廠開始來臺設廠，生產起電視、音響、電子錶、計算機、電話機等電器產品。當時，這些國際大廠所採用的零組件也大多是由外商在臺設廠製造。在全球化的過程中，臺灣漸漸從美、日等製造大國手中接起技術的棒子，成為世界上頗具實力的資訊電子產品生產基地，當時政府亦大力扶持電子產業，除了獎勵外商投資外，也向這些國際大廠們取經。九〇年代以後，凡是與電腦相關的製造，幾乎都在臺灣科技廠的勢力範圍中。然而，如今全球電子產業成長趨緩，再加上新興市場興起，產品開始走向「低價化」與「短週期」的趨勢，這也使得臺灣代工業的毛利從「保五保六」、「毛三到四」到「獨一無二」，整體的情況可說是越來越慘淡。此外，中國品牌業者崛起、南韓以集團化經營模式、近年來的美國再工業化、乃至於川普當選美國總統後的反全球化因素，也在在對臺灣產生重大影響。

在產業結構面臨重大衝擊的現在，紡織成衣業卻悄悄地有了不一樣的氛圍，配額貿易的取消後，紡織產品進入自由競爭，歷經 10 多年來的產業洗牌，已篩選出能適應產業變遷的業者，資訊科技的發展加快了全球化宣傳的節奏，引領快時尚潮流的成形，縮短了傳統成衣製程的時間也造成出口售價的下跌，而現今的消費者亦要求品牌商更重視企業社會責任與永續經營，相對的成為企業的額外成本。然而紡織成衣產業實為獲取勞力密集的辛苦財，依低廉的勞力成本逐水草而居，現在低廉勞力成本的追逐已走到盡頭。

透過同業的整併，以規模經濟來因應低價化與快時尚的趨勢，同時透過整合優勢的電子產業經驗，以自動化生產的方式取代大量的勞力需求，將有助於終結逐水草而居的歷史，以此角度觀察，即是兩個原本貌似不相干的產業，交互結合激盪所產生出來的結果，不同於開創新商品、新服務的創新，而是透過總結不同產業的經驗，重新發想適合彼此未來發展的互利共生型態。

本公司本次透過現金增資方式籌集股權收購的資金，從董事會過案到完成股權收購歷時約 2 年的時間，認識到紡織產業的變化趨勢，為適應變化的潮流，無不兢兢業業，與標的公司合作，一同進行自動化設備的導入與開發，從生產製造面著手進行體質的改造，期望透過降低對人工的依賴，同時兼顧品質與生產效率，在經歷了兩年的努力，本公司以合併後的總體產能觀察，已從 2016 年 76 佰萬件提升到 2017 年預計達 85 佰萬件，逐漸趕上品牌商對本公司日益增加的需求程度；同時，除了追求規模的擴大之外，管理方面也透過引進臺灣知名電子業管理人才，借重其面對電子業產業環境快速變遷的經驗，帶入紡織成衣產業，以期收帶領之效，從心態上協助整體員工面臨產業變遷時的調整，務求提升人員作業彈性。現階段亦同步推動 ERP 系統上線作業，藉由單一系統化雲端平台，全面分析企業資訊，以嚴謹的標準化管理模式，逐步實現數位管理願景，以提升營運效率、降低企業成本，與此同時，著眼於全球化市場的長遠布局，選擇以 SAP 系統與世界多數品牌商接軌，進行訂單拋轉、產品出口追蹤等作業，提升銷售品質，加速企業的成長動能。

此外，近期 Google 與 Levi's 所發布，共同研製的 Project Jacquard 智慧型牛仔外套，亦是由本公司負責生產製造，足可證明本公司已具備智慧化製造能力，同時，藉此經驗，本公司積極於臺灣的產業界與學界尋找智能型衣物的產學結合方案，以符合人類對於衣著的基本需求做為出發點，從生活細節中尋找衣著進化的可能；在自動化的過程中，本公司也發現，相關的機具、模具等技術，皆可仰仗臺灣長久以來累積的經驗，而無須由海外引進。因此也於竹科開設設備研發產線，期望結合臺灣機械、電子產業的優勢，開發適用於紡織成衣的自動化生產機具，未來，更不排除以合資公司的方式，創立橫跨機械、電子與紡織背景的新創事業，不僅創造就業機會，更將使人才多一個投入的領域，豐富臺灣的產業界環境。

依據行政院 103 年 10 月 13 日核定產業升級轉型行動方案，將以「維新傳統產業」、「鞏固主力產業」及「育成新興產業」為主軸，分別提出「提升產品品級及價值」、「建構完整產業供應鏈體系」、「建立系統解決方案能力」及「加速新興產業發展」4 大轉型策略。本次行政院國發基金以「產業創新轉型基金」的角色參與本公司的股權收購案，即是透過國家級投資機構的高度，配合政府政策，協助產業尋找轉型、求生乃至共榮的可能。本公司，此次募資獲得國發基金的支持完成股權收購，僅能說明紡織產業進入動態變遷的潮流，變化才是不變的事實，而非轉型的結束。本公司不僅針對規模進行擴張，同時也專注本業的精進，甚至透過臺灣機械、電子產業的優勢，導入生產製程的優化上，並積極尋找產學界的合作模式與解決方案，其動作符合行政院推行產業升級轉型的方向目標。國發基金透過實際投資企業，協助企業邁向未知的未來的同時，並增加相關產業參與經驗，期望國發基金能以本公司轉型經驗參與的角度，持續帶動產業升級轉型，維持國家競爭力，帶動經濟持續成長。

Global Market Insights and Investment Opportunities

— A Silicon Valley Venture Capital Perspective

WI Harper Group*

Managing Director, Shahi Ghanem

Director of Investor Relations, Ailsa Pierrepont

Overview

Investment Velocity

Deal Volume is DOWN While Invested Capital is UP

Capital Favors Later Stage Investments

Mergers and Acquisitions Dominate Liquidity

The Resurgence of Corporate Venture Capital

Middle East Capital Impacting Global Valuations

Investment Sector

Overview

This document describes the current state of global markets and resulting investment opportunities from a Silicon Valley Venture Capital perspective. Venture Capital (VC) in this instance is defined as for-profit investment in early-stage, technology-related companies. Many of these companies are pre-revenue,

* WI Harper Group is global leader in early-stage, cross-border investing between Taiwan and Silicon Valley. Founded by Mr. Peter Liu in 1993, the fund has over 20 years of operating history specializing in Technology/Media/Telecomm (TMT) and Healthcare Technology investments.

and often pre-product, at the time of investment and therefore bear substantial risk for the VC investor. However, successful VC investments can yield atypical returns, often outperforming other asset classes (such as private equity, public markets, real estate, etc.) and major global indices several times over.

Many global VC investment trends originate in the Silicon Valley/San Francisco Bay Area of the United States due to a confluence of factors, including: (i) the region's long-standing history in technological and thought leadership, (ii) a high-concentration of entrepreneurs, academic institutions, and venture capital/private equity funds, and (iii) numerous leading technology companies having headquarters or large operations in the region. Other regions have also become thought leaders in certain technology areas, for example, Taiwan in fabless semiconductors and design manufacturing or Israel in defense-related and security technologies. None-the-less, Silicon Valley remains the nexus of start-up technology and VC investment.

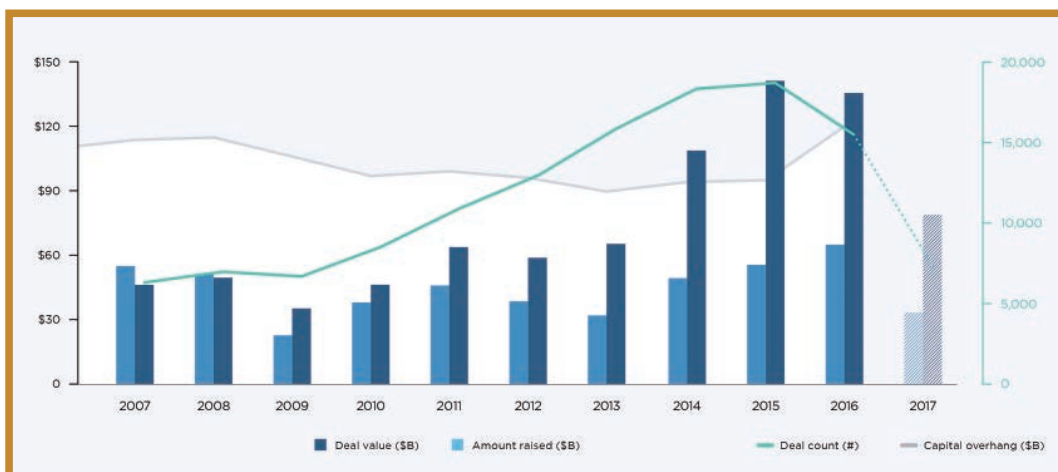
The global VC ecosystem is in the middle of a much-needed correction and normalization period. Key indicators of this correction include a healthy slowdown in investment velocity, increasingly pragmatic valuations for early-stage investment rounds, mergers and acquisitions or public equity buyouts driving more VC liquidity than initial public offerings, and an increased focus in cross-border investing. These combined factors are driving a return to a healthy VC Ecosystem with long-term viability.

Investment Velocity

The most recent decade of VC investment has been heavily impacted by global economic crisis of 2007-2009. VC, like other asset classes, saw a massive slowdown in investment velocity during this time while limited partners, family offices, endowments and sovereign wealth funds withdrew from the market. This led to a substantial build-up of investable capital as cash "sat on the sidelines"

waiting for markets to re-open. As the global economy recovered, investments followed at a reasonable pace – but not at a velocity sufficient to compete with pent up demand and competition for deployment of "sidelined" capital.

Eventually capital flooded the global markets in late 2013, resulting in a spike in both dollars invested and valuations. This movement was further exacerbated by a trend towards "seed investing", in which VC funds invested small amounts of capital into numerous companies at the very earliest stages of development. As a result, deal volume spiked along with valuations and invested capital. These trends can be seen in the chart below:



Note: A spike in key investment indicators as 'sidelined' capital returned to the global VC market in 2013.

Sources: <https://pitchbook.com/news/articles/a-decade-of-venture-capital-an-era-of-excess-datagraphic>.

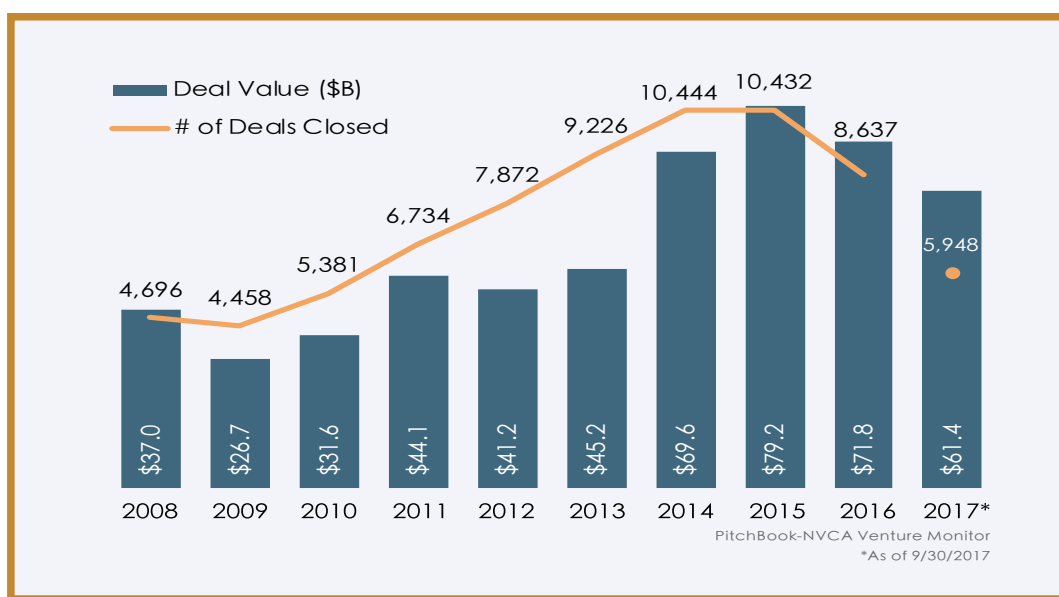
Figure 1 A Decade of Venture Capital Investment

Investment velocity started to readjust to healthy levels in late 2016, with deal activity returning to 2012/2013 levels. Most recently, Q3 2017 (the latest quarter of available data) saw 2,369 VC financings globally.¹ This is a five-year low, marking a 6% decline from the previous quarter and a 13% decrease year-over-year from Q3 2016.

¹ "Venture Pulse Q3 2017." KPMG Enterprise, 11 Oct. 2017, page 6.

Deal Volume is DOWN While Invested Capital is UP

Declining deal volume may at first appear to be cause for concern, however deeper analysis shows that deal volume is entering a subdued plateau while invested capital is on the rise. Both are indicators of a return to a healthier and more rational investment environment. The first three quarters of 2017 saw 7,558 venture-backed companies raise nearly \$90 billion in funding globally. 2017 invested capital is on pace to exceed the total \$134 billion invested in 2016. However, 2017 deal volume is expected to fall short of the 9,717 deals completed in 2016.² These two factors are an indicator that investors are not pulling back from the market – but that they are being more selective on deals in which they invest.



Deal volume continues to decrease back to reasonable levels while invested capital is on the rise.

Note: graph shows US Deals only

Sources: "Venture Monitor 3Q 2017." Pitchbook and National Venture Capital Association, 28 Sept. 2017, page 4.

Figure 2 Deal Volume and Invested Capital Trends

² "Prequin Quarterly Update: Private Equity & Venture Capital Q3 2017." Prequin, Sept. 2017, page 14.

Capital Favors Later Stage Investments

The trend of investing more capital but in fewer deals is further supported by the return of "mega rounds", often exceeding \$100 million, as competition for investing in successful, high-growth companies intensifies. This is particularly noticeable during later stages of investment (i.e. Series C and beyond) where VCs are fighting to maintain ownership while often facing additional pressure from larger and less valuation-sensitive investors, such as private equity, large family offices, sovereign wealth funds and strategic or corporate investors.

Mega-deals are prevalent in all regions, but Asia has seen a particularly sharp increase in related invested capital. Asia's top 10 deals in 2017 accounted for almost one-third of the total VC funding in the region, with half of the deals coming from China alone. The second quarter of 2017 saw two \$1 billion+ mega-rounds, including \$5.5 billion in financing for ride hailing platform Didi Chuxing – the world's largest tech funding round ever – and a \$1 billion funding round to news aggregator Toutiao.³ In the third quarter of 2017, three companies raised \$1 billion+ funding rounds, including US-based property manager WeWorks' \$3 billion round, another \$2 billion for China-based Toutiao, and a \$1.6 billion round from China-owner electric vehicles manufacturer, BAIC BJEV. These significant mega rounds and the continuing decline in deal volume reinforce the disciplined path VC investors are taking by placing fewer bets on angel and seed round opportunities and deploying higher amounts of capital into a more select group of companies.

Recent quarters indicate that the decline in aggregate VC deal flow mirrors a decline in early stage investing, particularly at the Seed and Series A stages. Through Q3 of 2017, early stage investments represented less than 50% of all completed deals for the first time since 2012.⁴ This trend however, may also be

³ "Venture Pulse Q2 2017." KPMG Enterprise, 31 July 2017

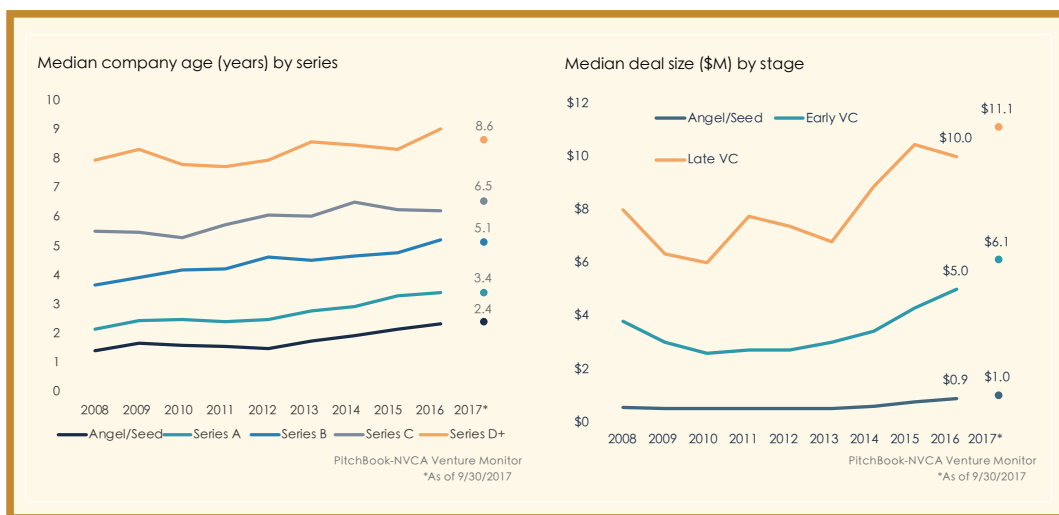
⁴ "Venture Pulse Q3 2017." KPMG Enterprise, 11 Oct. 2017

the result of Seed stage deals moving further into the venture lifecycle, rather than an indicator that invested capital is shying away from funding early stage companies.

On average, companies entering the Angel/Seed stage in 2017 are one full year older than similar companies were 10 years ago (Figure 3). In addition, the median Angel/Seed deal surpassed \$1 million in size for the first time in the past decade (see Figure 4). This trend has been extended by the proliferation of accelerators and incubators, as well as the emergence of angel groups and online platforms for angel investing or equity crowdfunding. The increased investment opportunities prior to formal Angel or Seed funding have prompted many seed-stage VCs to shift toward later and larger deals. This movement has caused a domino effect in which investors at subsequent stages are interacting with more mature businesses and making larger deals than they have historically. "Series A is the new Series B" comments are not only becoming more common, they are becoming more factually sound. In fact, year to date, the median early-stage deal size of \$6.1 million has surpassed the median late-stage deal size of 2010 (\$6 million), marking another VC "first" that has been recorded this year.

It should be noted that deal maturation across all stages explains only part of the transition we continue to see in the VC industry. Another notable trend is that companies are continuing to remain private and delay exits in favor of raising late-stage capital in the private markets, while continuing to capture market share and build sound operational metrics. The last two quarters of 2017 mark just the second time in the past decade that more than \$20 billion was invested in two consecutive terms – and total capital raised during this time is the highest in history for similar timespans.⁵ This is another indicator of investor selectivity and an increase in mega rounds.

⁵ Venture Monitor 3Q 2017." Pitchbook and National Venture Capital Association, 28 Sept. 2017



Seed stage deal volumes are the lowest since 2012. However, this may be the result of companies maturing and moving further into the VC ecosystem rather than an indicator of poor investor confidence.

Sources: "Venture Monitor 3Q 2017." Pitchbook and National Venture Capital Association, 28 Sept. 2017, page 5.

Figure 3 Companies have gotten older

Figure 4 Deals have moved larger



Mega rounds are increasing the aggregate value of deals across the board – another indicator of investor selectivity.

Sources: "Venture Monitor 3Q 2017." Pitchbook and National Venture Capital Association, 28 Sept. 2017, page 6.

Figure 5 Mega-deals propel US VC investment

Mergers and Acquisitions Dominate Liquidity

2016 was the slowest year for US initial public offerings (IPOs) since the 2009 financial crisis. A total of 106 US IPOs raised \$123.7 billion – down approximately 30% from 2015 totals.⁶ This trend is fueled by an increase in mergers and acquisitions of venture-funded companies. In particular, cash-rich and technology hungry strategic/corporate investors are acquiring venture-funded companies. Corporate giants such as Qualcomm, Microsoft, Oracle, Samsung and Tencent are spending significant amounts of capital, often at favorable valuations, to buy up smaller tech companies and gain access to the newest and most disruptive technologies in cloud computing, IoT, smart mobility, social networking, big data analytics and more. 2016 resulted in \$612.9 billion in global tech deals, making it the second-best year of the decade for acquisitions – second in pace only to a record-setting 2015 which saw \$691.4 billion in tech transactions globally.

2017 is already shaping up to be a record-breaking year for exits as investors continue to realize liquidity from pent-up gains that have been accruing, but illiquid for several years. There have been 83 IPOs on US markets year-to-date for 2017, which is up 73% from the same period a last year. Total IPO proceeds for the same period in 2017 is \$21 billion, up 159% year-over-year.⁷ Six 'Unicorns' (venture-funded companies valued at \$1 billion or higher) completed IPOs through Q3 2017: Snap, MuleSoft, Okta, Cloudera, Delivery Hero and Blue Apron. In comparison, there were five "Unicorn" IPOs in all of 2016.

Geographically, China continues to show robust growth in the technology IPO market with 39 companies raising a total of \$5.5 billion so far this year.⁸

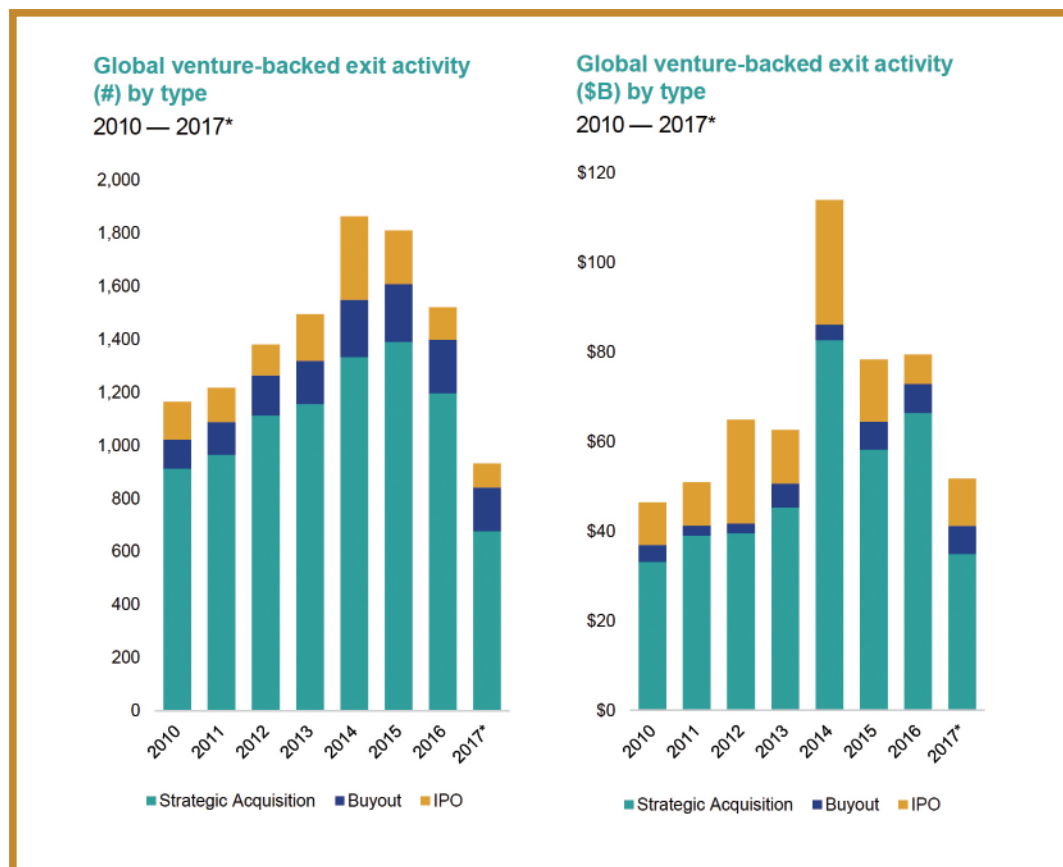
⁶ "Learn more about the 2016 IPOs on Accompany." Accompany, 19 Sept. 2017, <https://www.accompany.com/insights/2016-ipos>.

⁷ Roof, Katie. "The 11 biggest tech acquisitions of 2016." TechCrunch, TechCrunch, 3 Jan. 2017, <https://techcrunch.com/gallery/the-11-biggest-tech-acquisitions-of-2016>

⁸ "Global Technology IPO Review Q3 2017." PWC, October 2017, page 9.

While the Chinese IPO market suffered in 2015/2016, tides have changed and recent IPOs have been favorably impacted by the efforts of the China Securities Regulatory Commission (CSRC) to speed up the approval process as well as support other exit avenues, such as the recently created NEEQ (National Equities Exchange and Quotations) or "the New Third Board."

Despite improvement in the overall IPO landscape this year, M&A still remains the dominate path to liquidity for venture-funded companies, especially with the growing corporate participation in the VC market (see Figure 6). In 2017, corporate acquirers continued to drive the majority of M&A transactions, with



With growing strategic/corporate participation in the VC market, M&A remains the dominant path to liquidity.

Sources: "Venture Pulse Q3 2017." KPMG Enterprise, 11 Oct. 2017, page 24.

Figure 6 Mergers and Acquisitions Continue to Dominate VC Exits

70% ownership of the total M&A market.⁹ Many of these corporate acquisitions are motivated by the opportunity to obtain novel technologies for their own use without the need to invest heavily in R&D. For corporations, this has become the less risky (and quicker) path to addressing innovation.

Corporate acquirers have proven they are willing to pay for innovation, as was demonstrated earlier in 2017 when Cisco acquired AppDynamics for \$3.7 billion the day before the company's planned public offering. The acquisition price represented an 85% premium over the company's \$2 billion market capitalization pricing target.¹⁰ Other billion-dollar deals in 2017 include Intel's acquisition of Mobileye for \$15.3 billion, PetSmart's acquisition of Chewy.com for \$3.3 billion, and Red Ventures' acquisition of Bankrate for \$1.4 billion. Old-guard companies have recognized and embraced the need to innovate to remain competitive as their industries are being affected by a rapidly changing technology landscape.

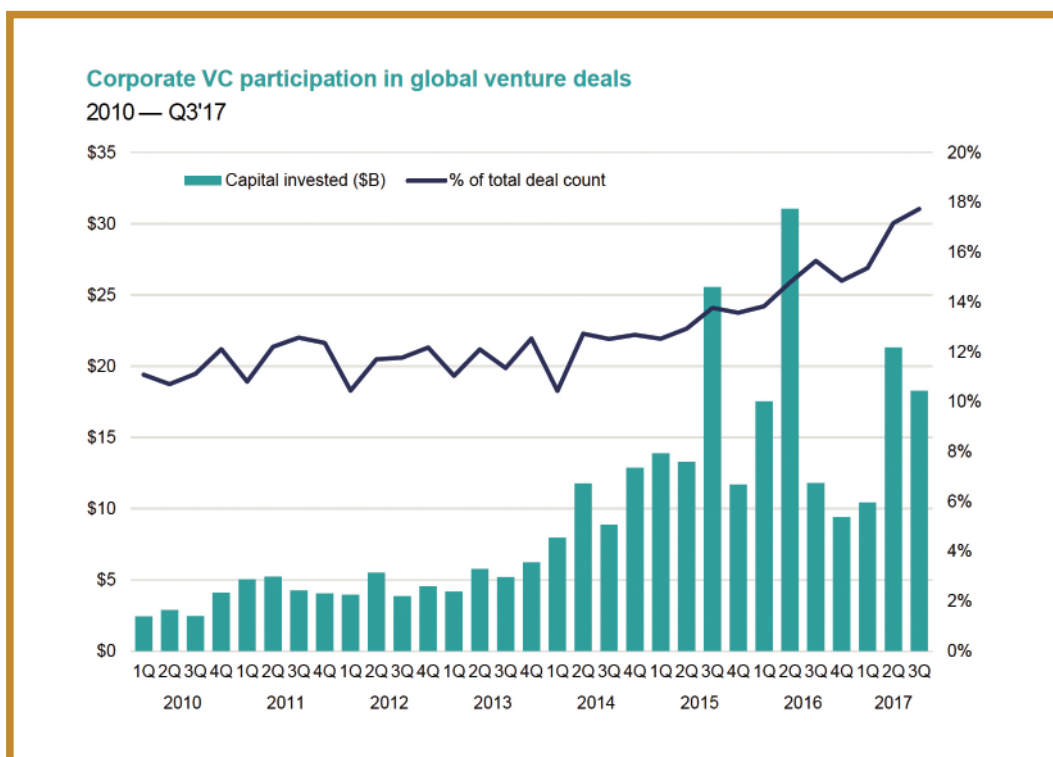
The Resurgence of Corporate Venture Capital

The recent rise in corporate acquisitions has also led to a material increase in Corporate VC with major companies investing in VC-style, early-stage companies. Notable corporate investors, such as Google Ventures, Cisco Investments, Dell Ventures, and Intel Capital, have played a significant role in the VC industry for many years. However there has been a recent influx of new Corporate VCs, ranging from convenience stores (7-Eleven) to financial firms and car manufacturers (GM invested \$500 million in Lyft) that stand out as the new entrants to the market. From 2011 to 2017, the number of global active corporate

⁹ "Venture Pulse Q3 2017." KPMG Enterprise, 11 Oct. 2017, page 24.

¹⁰ Carson, Ed. "Cisco Systems Nabs AppDynamics For \$3.7 Billion, Just Before IPO." Investor's Business Daily, Investor's Business Daily, 24. Jan. 2017, <https://www.investors.com/news/technology/cisco-systems-nabs-appdynamics-for-3-7-billion-just-before-ipo>.

investors has tripled to 965. Today, 75 of the Fortune 100 companies are actively investing in VC-style deals – and over half of these companies (41 at last count) have dedicated Corporate Venture Capital (CVC) teams.¹¹ As a growing source of capital, CVCs are participating in nearly one third of all US venture deals and 40% of all deals in Asia. Q3 2017 alone saw CVC participation surge to 18% of all venture capital deals (see Figure 7).



Corporate investment in VC-style deals may be an indicator of potential acquisitions or strategic partnerships over time.

Sources: "Venture Pulse Q3 2017." KPMG Enterprise, 11 Oct. 2017, page 17.

Figure 7 Corporate VC activity is increasing

¹¹ Carson, Ed. "Cisco Systems Nabs AppDynamics For \$3.7 Billion, Just Before IPO." Investor's Business Daily, Investor's Business Daily, 24. Jan. 2017, <https://www.investors.com/news/technology/cisco-systems-nabs-appdynamics-for-3-7-billion-just-before-ipo>.

The rapid pace of technology innovation – which typically favors smaller, early-stage companies with singular focus – is likely a contributing factor to the increase in corporate investing. Larger, often public, companies must continue to evolve and grow their businesses in order to remain competitive. The pace of disruption has increased exponentially, to the point where an established corporation can seemingly have their core business dramatically changed almost overnight. Well-established companies with strong venture teams and corporate strategy can radically expand their positions in both existing and new markets. For example, Amazon's recent acquisition of Whole Foods and near simultaneous investment in vertical farming company, Plenty, has positioned the company to disrupt the entire grocery industry with an industrial-scale, 'farm-to-retail-to-table' experience. This move comes only a handful of years after Amazon entered an entirely new line of business, web hosting, with Amazon Web Services (AWS). AWS now accounts for more of Amazon's market capitalization than the company's legacy commerce business. Another example is Google's expansion by restructuring the company as Alphabet, launching intelligent transportation company, Waymo, and exploring moonshot opportunities with Google X. By comparison, one-time powerhouse and Google competitor, Yahoo, failed to innovate and was acquired by Verizon for \$4.48 billion – a mere fraction of the company's previous market valuation.

Another factor contributing to Corporate VC activity, particularly for market leading companies, is the mammoth amounts of cash at their disposal. The five biggest tech firms in the US (Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon and Facebook) have recently become the five most valuable listed companies in the world with a total market value of over \$2.9 trillion. Together they have \$330 billion in net cash (cash less debt) – a ratio of twice their gross cash flow.¹²

¹² "Tech Firms Hoard Huge Cash Piles." The Economist, The Economist Newspaper, 3 June 2017, <https://www.economist.com/news/business-and-finance/21722809-their-excuses-doing-so-dont-add-up-tech-firms-hoard-huge-cash-piles>.

These companies are pressured to "put this capital to work" in order to generate strategic value and/or accretive returns for the business. While they are active acquirers of companies that are strategic to them, getting involved with companies earlier through investment allows them to gain insights, advantage and early access for acquisition at lower costs than when the companies develop fully on their own. Corporate VCs are merely the vehicle corporations use to get involved with companies earlier than at the acquisition stage.

In closing the discussion on Corporate VC, it should be noted that there are pros and cons to this trend in the VC ecosystem:

Pros: Market Acceleration and Increased Opportunities for Liquidity

Despite some concerns, the general consensus is that the rise of Corporate VC is a positive development in the VC industry – benefitting both traditional VCs through co-investments and startup companies through increased access to capital. Corporate VC participation, especially as a precursor to acquisition activity, can help drive market adoption, accelerate revenue growth and create exit opportunities for early investors. Corporate VCs may also add material value in the process of building successful companies and driving innovation by providing: (i) in-depth industry knowledge, (ii) access to potential customers, distribution channels and lucrative contracts, (iii) solid brand association, (iv) revenue growth, and (v) ongoing capital needed to accelerate growth.

Cons: Different Investment Motives and Return Expectations

Corporate VCs may, and often do, have expectations and desired outcomes that are not always aligned with traditional VC investors. Traditional VCs invest their money for one primary reason – to maximize return on investments for themselves and their limited partners. Corporate VCs, however, make investments based on a wide range of potential outcomes from which they can benefit. Financial returns are a great perk, but more often than not, Corporate

VCS value investments based on strategic relationships, acquisition viability, channel partnerships, product integration, revenue diversity and more. Corporate VCs may even invest to remove a competitor from the market. This can result in serious conflict. For example, traditional VCs invested in a company will seek to maximize return on the investment when that company is acquired. However, a corporate VC invested alongside a traditional VC in the same company is incentivized to minimize acquisition price, especially if the intent is to remove competition from the market.

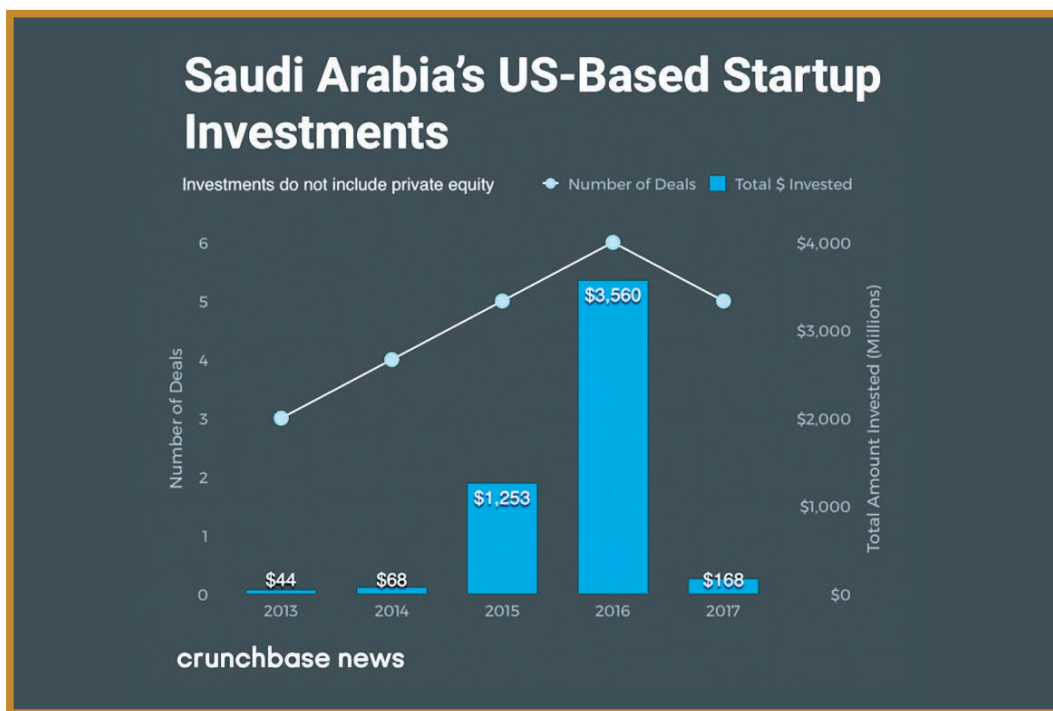
For the most part, the pros outweigh the cons with Corporate VC, but knowledgeable investors proceed cautiously.

Middle East Capital Impacting Global Valuations

Another noticeable global trend to recognize is the massive influx of capital from the Middle East. Middle Eastern sovereign wealth funds have been long-time supporters of Venture Capital, Private Equity and other asset classes – but usually as passive limited partners. This is now changing, particularly with Saudi Arabia. In the past three years alone, Saudi VC firms invested over \$5 billion dollars into US startups, with the pace of investment skyrocketing to all-time highs in 2016 (see Figure 8).

The Saudi investment boom began in 2015 with over \$1.25 billion invested in US startups across a handful of deals, including some of the largest private, and now public, companies in the US.¹³ Lyft walked away with the vast majority of 2015's Saudi funding haul, landing a billion dollars from the Kingdom Holding Company as part of the company's Series F round of financing. Saudi investors also took part in Snap's \$200 million Series E financing. While 2015 showcased

¹³ Adamson, Loch. "Saudi Arabia Signals Pending Power Shift with Mass Arrests." Institutional Investor, 7 Nov. 2017, <https://www.institutionalinvestor.com/article/b15hs9cg5b5n9q/saudi-arabia-signals-pending-power-shift-with-mass-arrests>.



Saudi Arabian direct investment into US startups is at an all-time high, but still follows typical VC trends of investing large sums into proven companies.

Sources: Page, Holden. "Saudi Arabian Startup Investment Into US Startups Slows." Crunchbase News, 30 Nov. 2017, <https://news.crunchbase.com/news/saudi-arabian-startup-investment-us-startups-slows>.

Figure 8 Saudi Arabia VC is at an all-time high

the launch of Saudi capital investing in US deals, 2016 was record breaking on numerous fronts. The vast majority of known 2016 Saudi VC investment went into Uber's \$3.5 billion Series G raise – in which the sole investor was Saudi Arabia's Public Investment Fund (PIF). PIF is a \$224 billion sovereign wealth fund led by the Crown Prince, His Royal Highness Prince Mohammed bin Salman (HRH MBS).

Massive Saudi Arabia investments into US unicorns aren't just notable due to the size of the rounds. More significantly, the Uber, Lyft, and Snap investments illustrate the country's departure from what Saudi Arabia knows best: oil and its respective complements, such as plastics, manufacturing, and chemicals. The country is also going through an ideological shift, with Crown Prince, HRH MBS,

driving large changes in the Kingdom. In the five months he has been in power, the 32-year-old Crown Prince has already determined the non-traditional ways he is going to put the country's virtually unlimited resources to work. At the recent Future Investment Initiative conference, the Crown Prince showcased the Kingdom's ambitious economic plans to move away from its dependence on oil revenue.¹⁴ One of the most notable projects announced was the government's \$500 billion plan to create a sprawling 13,000 square-mile special economic zone, known as NOEM, overlooking the Red Sea.¹⁵ NOEM embodies the Crown Prince's vision for the new Saudi Arabia, or as the website (discovernoem.com) describes it, "a new blueprint for sustainable life on a scale never seen before, where inventiveness shapes a new inspiring era for human civilization" (see Figure 9).



The Crown Prince's vision for the new Saudi Arabia – departure from a dependence on oil revenue and a shift towards innovation.

Sources: NOEM, <http://discoverneom.com>

Figure 9 Saudi Arabia's NOEM

¹⁴ NOEM, <http://discoverneom.com>

¹⁵ "Venture Pulse Q3 2017." KPMG Enterprise, 11 Oct. 2017, page 22.

Investment Sector: Internet of Things (IoT)

Overview

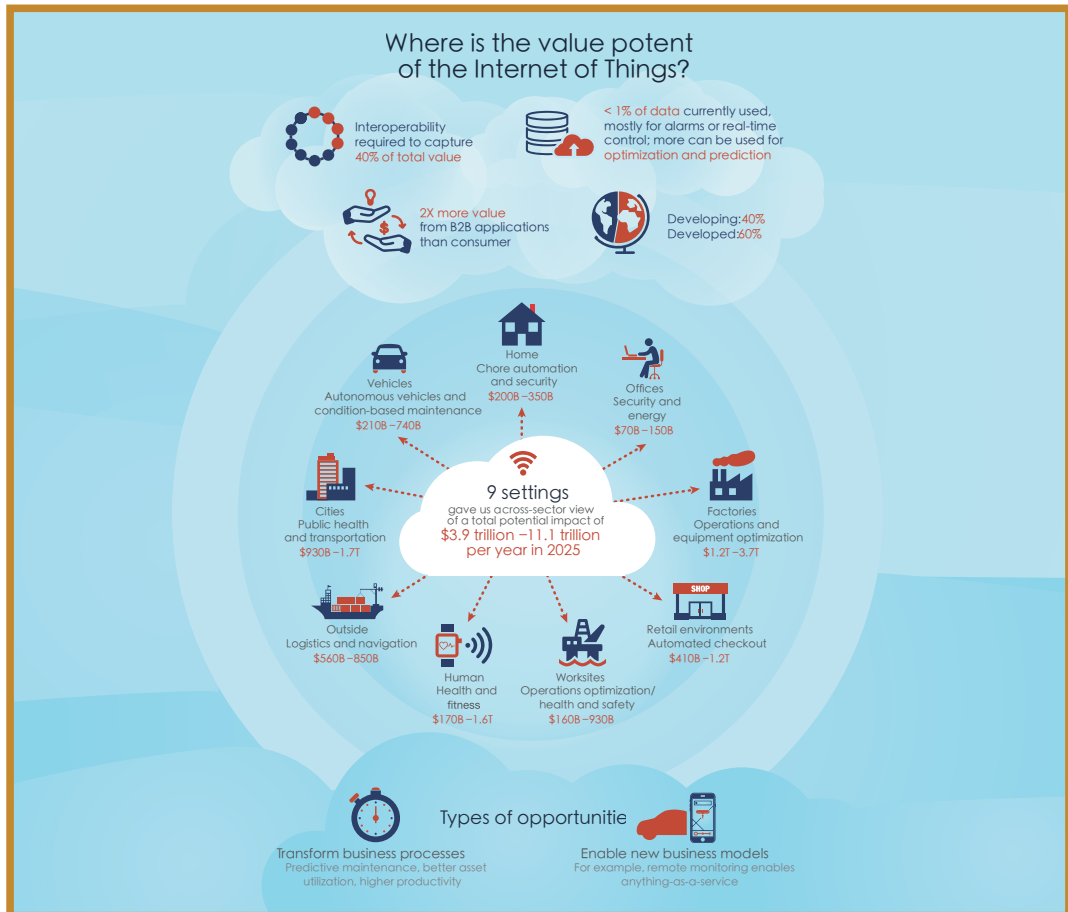
The Internet of Things (IoT), sometimes referred to as the Internet of Everything (IoE), is a broad term used to describe the expansion of the Internet into a broad network of interconnected "things" embedded with electronics, software, sensors, and connectivity. These things can include devices, apps, software, people, virtual machines and more. IoT enables these things to be sensed and controlled remotely, resulting in more direct integration between the physical world and computer-based systems. Clearly identified as the next 'megatrend' in Internet growth and related investing, experts agree that the Internet of Things will extend the reach of the current Internet by at least an order of magnitude (i.e. 10x larger than today) in the next several years.

Market

Market experts, including Cisco, Gartner, and Ericsson, all forecast that IoT enabled touch-points will reach 50 billion units by 2020, which is several times larger than the collective mobile and PC Internet today. Just as the mobile devices dramatically expanded the reach of the previous PC-connected Internet, IoT will again dramatically expand the current Internet and enable a new generation of machine-to-machine communication. This megatrend will impact all aspects of technology and create entirely new fields as well. We are just on the cusp of this wave as we see the first generation of connected thermostats, surveillance cameras, wearables, and connected healthcare devices come to market.

By all accounts, IoT is a multi-trillion-dollar market. Increases in operational efficiency alone will reach into the hundreds of billions. For example, a recent GE IoT study found that a modest 1% increase in operational efficiency in energy, transportation, logistics and healthcare could yield \$276 billion in operational savings by 2030. Moreover, McKinsey, Cisco and HP all estimate the total

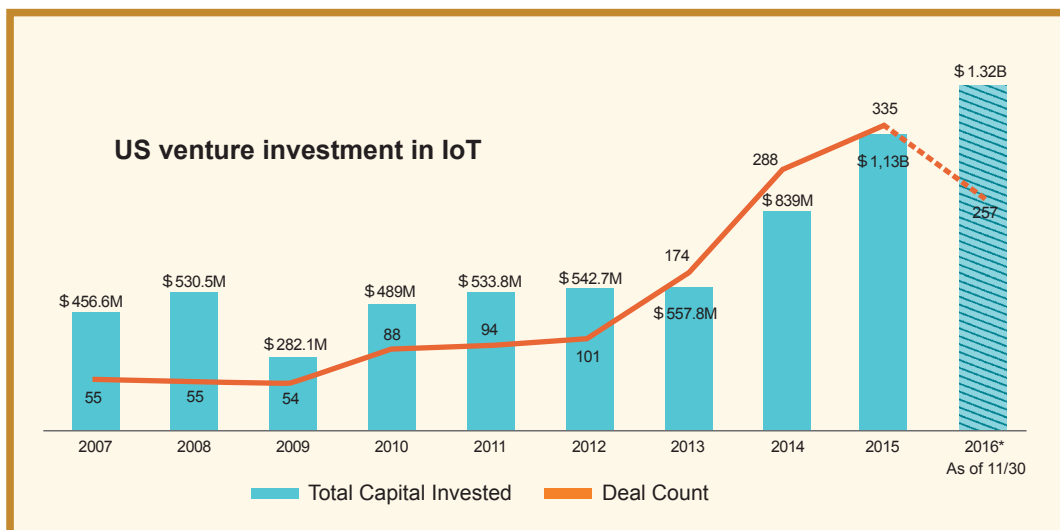
market opportunity of IoT to be between \$10 trillion and \$20 trillion over the next 10 years.



Sources: "The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype." McKinsey Global Institute, June 2015.

Figure 10 IoT Opportunity Landscape

Consistent with global trends, investment in the IoT sector has seen a recent shift from primarily VC to corporate/strategic investors, growth funds and private equity. This is being driven in large part by the need for commercial applications in the energy, manufacturing, and transportation industries. Another global trend impacting the IoT sector is more money being invested into fewer deals – and often at later stages with less valuation sensitivity (see Figure 11).



Deal volume decreased in 2016 and 2017, however invested capital continued to increase, supporting the theory that investors are being more selective and investing more money in fewer companies.

Sources: Tom, Mikey. "IoT Breakdown: VCs betting billions on the connected world." Pitchbook News, 7 Dec. 2016, <https://pitchbook.com/news/articles/iot-breakdown-vcs-betting-billions-on-the-connected-world>.

Figure 11 US venture investment in IoT

IoT is the single largest global trend and investment opportunity available today, however VC investors should proceed with caution. Surplus capital from multiple sources flooded this sector early on and it is now facing a substantial correction. In addition, many consumer-facing IoT startups failed to gain market traction and/or meet investor expectations, which has in turn resulted in follow-on rounds of financings being more challenging than anticipated. IoT sector write-offs are increasing rapidly with some VC funds writing off as much as 50% of their IoT portfolios.

The following trends are the most viable investment opportunities within the IoT sector.

- **Trend 1 >> IoT in the Smart Home**

The beginning of the IoT sector investment boom arguably began when Nest captured the imagination of consumers and provided a glimpse into the smart home of the future – and Google's \$3.6 billion-dollar acquisition of the company

ensured that VC investment followed into the sector. Many startups have since been formed to address the growing demand for smart/connected home products. Products include smart locks, lighting, security systems, cameras, A/V equipment and more. These devices learn consumer habits and behaviors and then adjust product functionality to best serve them – all while making homes safer and more comfortable and efficient. In addition, IoT's inherent interconnectivity will enable consumers to access and manage their homes from anywhere in the world.

- **Trend 2 >> IoT Connected Vehicles**

Connected vehicles are one of the most disruptive applications for IoT. Connected vehicles and IoT devices within them offer the ability to capture real time road conditions, relative speed and distance between vehicles, trip information, traffic information, and other sensor-gathered information in order to guide passengers safely to their destination most efficiently – or even autonomously. This will disrupt virtually all forms of transportation, logistics and delivery services. Google is leading in this effort and many auto manufacturers are close behind.

- **Trend 3 >> IoT Optimized Business Processes**

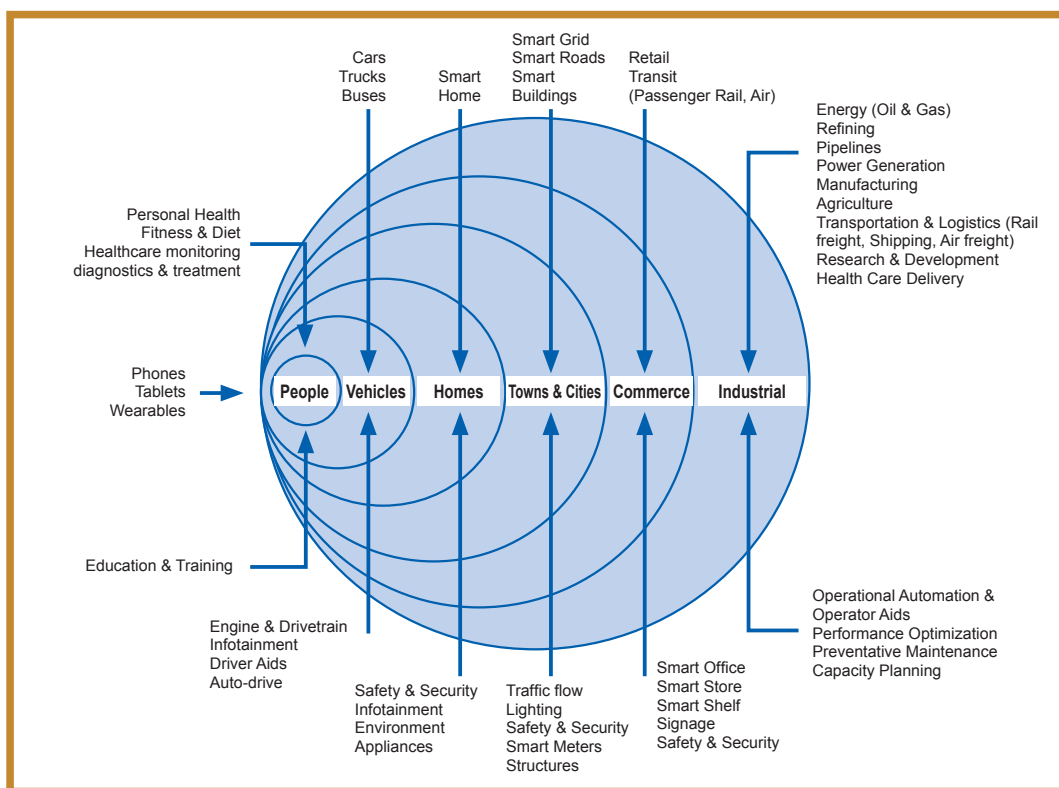
The ability for sensors to monitor processes in real time combined with the ability to store and access information traditionally scattered throughout an organization will enable companies to assemble, visualize, analyze and plan around that information in collaborative workflows or processes that match how the organization works. Companies can also change workflows with previously unseen speed and agility, adapting to changing market conditions and seizing new business opportunities. This IoT segment alone represents a \$10+ trillion opportunity by 2025.

- **Trend 4 >> Industrial IoT**

Consumer IoT currently accounts for the majority of IoT spend and investing. This will change in the near future as industrial IoT begins to deploy at scale

– at which time it is forecasted that up to two-thirds of future demand for IoT products will come from industrial applications. Industrial adoption of IoT has historically been limited due to concerns about stability and security. These issues have now been addressed except for the most rigorous cases. The Manufacturing, Transportation and Utilities sectors are all projected spend over \$50 billion annually and they have already defined applications needed to drive efficiencies critical to their evolution. Additional growth areas, according to IDC, include: healthcare, insurance, and retail verticals.

In summary, the following graphic provides a good representation of IoT investment opportunities by category and timing. VC investors seeking consumer-centric investments should strive to find companies that are capital



This graphic illustrates both the categories and timing of IoT investment opportunities for VC investors.

Source: Based on Goldman Sachs Global Investment Research. Additional analysis by WMG

Figure 12 IoT Investment Opportunities

efficient, have rapid adoptions cycles, superior user experience, social/community involvement, and some model for both upfront and recurring revenue sources. Selective investments may also include enablement platforms that can reduce time to market for vertical applications and ultimately become important elements of the IoT landscape.

Ecosystem

Most elements are already in place to support the growth forecasted in the IoT sector. These elements include: (i) global proliferation of billions of smart and/or feature phones; (ii) emergence of affordable and energy efficient ARM-based processors; (iii) Bluetooth Low Power that allows seamless and energy efficient communications; (iv) miniaturization of sensors, MEMS, and cameras at affordable prices; (v) adoption of IPV6 (opening up to 8×10^{28} addresses for these devices); (vi) big data collection and analytics that provide ubiquitous access to information and enable autonomous operations; and (vii) low-cost wireless and cloud networks.

In addition, several companies like TI, Qualcomm, Broadcom, Mediatek, Arduino, Intel, and others are focusing on two important parts of the value chain to enable IoT rollout on a large scale. The first is sensor technology and chips that will be ubiquitous in all connected devices making up the Internet of Things. The second is the development of IoT Systems on Chip (SoCs) and related platforms that enable startups to accelerate the development and adoption of IoT sub-systems.

Summary

IoT is the largest market opportunity for VC investors today and in the foreseeable future, however VC investors must use caution to find quality investments that have all elements of a successful business in the long-term. There will be few, if any, "quick hits" on the M&A front. Instead acquiring companies, and more so public markets, will seek out and reward only the

most promising companies built on superior technology and with sound operational fundamentals. It should be noted that IoT is a particularly strong fit for a cross-border model between Taiwan and Silicon Valley, as the sector plays to the strengths of both regions. Bay Area startups are leading the way for the development of core IoT software technologies and enabling platforms, while Taiwan is world-renowned for underlying semiconductor and design manufacturing capabilities.

Investment Sector: Augmented Reality and Virtual Reality (AR/VR)

Overview

Augmented Reality and Virtual Reality (AR/VR), sometimes referred to as "Mixed Reality" or "Reality Plus", refers to the set of technologies that seamlessly merge real-world interactions with digital technologies to create an enhanced, and ideally superior, human experience. While both share similar technological underpinnings, the term "Virtual Reality" is often associated with applications that focus on entertainment and social interaction (such as gaming, media consumption, dating, and the like) while the term "Augmented Reality" more often refers to industrial or enterprise applications (such as automotive, healthcare, customer service and so on). AR/VR has been a key trend in VC investing for over half a decade, however recent market developments have made this category one of the fastest growing and well-funded sectors of the VC landscape. Sometimes referred to as the next major computing platform, AR and VR have seen substantial increases in both funding and deal volume (the latter being contrary to most global trends and an indicator of category strength). As is to be expected with a rapidly growing category, mega-rounds and unicorn valuations are abundant.

Market

AR/VR market is estimated to be an \$80 billion to \$100 billion market in the next 5 to 7 years. Therefore, AR/VR is both a sizeable and strategic market for many industries. Much like robotics have altered automotive and logistics companies, AR/VR has the potential to transform industries and provide large companies substantial competitive advantage in short period of time. In fact, AR/VR is already attracting increasingly amounts of capital from both corporate investors as well as traditional VCs. The first three quarters of 2017 saw \$1.65 billion dollars of investment, already surpassing the \$1.56 billion dollars of investment in calendar year 2016 – and 2018 is forecasted to be another record-breaking year.¹⁶

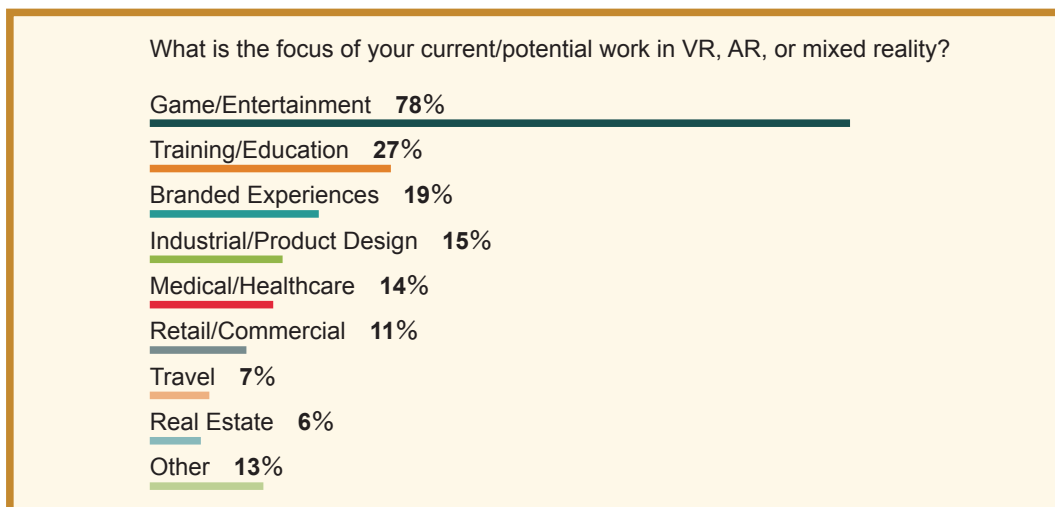
Both mobile and PC computing platforms continue to advance in power and availability, however neither medium has fundamentally changed capabilities in over a decade. AR/VR has the potential to fundamentally alter the use of both platforms and to transform multiple industries, disrupting existing ecosystems and creating new markets in the process. AR/VR is already reshaping multiple industries, including real estate, design, shopping, dating, medicine, sports, entertainment and gaming. Technology is advancing rapidly while competition is increasing availability and decreasing pricing.

The impact of AR/VR technology has been most obvious in gaming. These new technologies enable a new medium, based on different mathematic and algorithmic principles, that provide gamers with a total immersion experience like never before. Users are no longer passive viewers interacting at the periphery of the content, but rather placed at the center of the gaming experience – a virtual world catered specifically to them. Successful market examples include Facebook's Oculus Rift, HTC's Vive, and Sony's PlayStation VR. Particularly noteworthy is the Nintendo/Naintic breakout success, Pokémon Go – a VR

¹⁶ "Healthcare Augmented and Virtual Reality Market Worth \$5.1 Billion By 2025: Grand View Research, Inc." PR Newswire, 19 June 2017, <https://www.prnewswire.com/news-releases/healthcare-augmented-and-virtual-reality-market-worth-51-billion-by-2025-grand-view-research-inc-629349303.html>.

gaming sensation that spanned multiple demographics and generated over \$600 million in revenue during its first 3 months on the market.

Media and entertainment are the second largest emerging category in AR/VR, combining with the gaming category to account for nearly 80% of all AR/VR work (see Figure 13). AR/VR can provide the same immersive, viewer-centric experience for media and entertainment as it does for gaming, which has broad-ranging implications both in front of and behind the camera. AR/VR is particularly impactful for live events that are traditionally limited in reach by venue size and logistics. The new class of AR/VR technologies have the ability to create an improved, immersive experience that can also be accessed by a much larger group of people. While still nascent, sports, live event, and concert organizers are experimenting in the space. One notable example is a recent collaboration between Live Nation Entertainment and Citibank, which partnered with NextVR to produce enhanced experiences for a series of concerts performed throughout 2017.

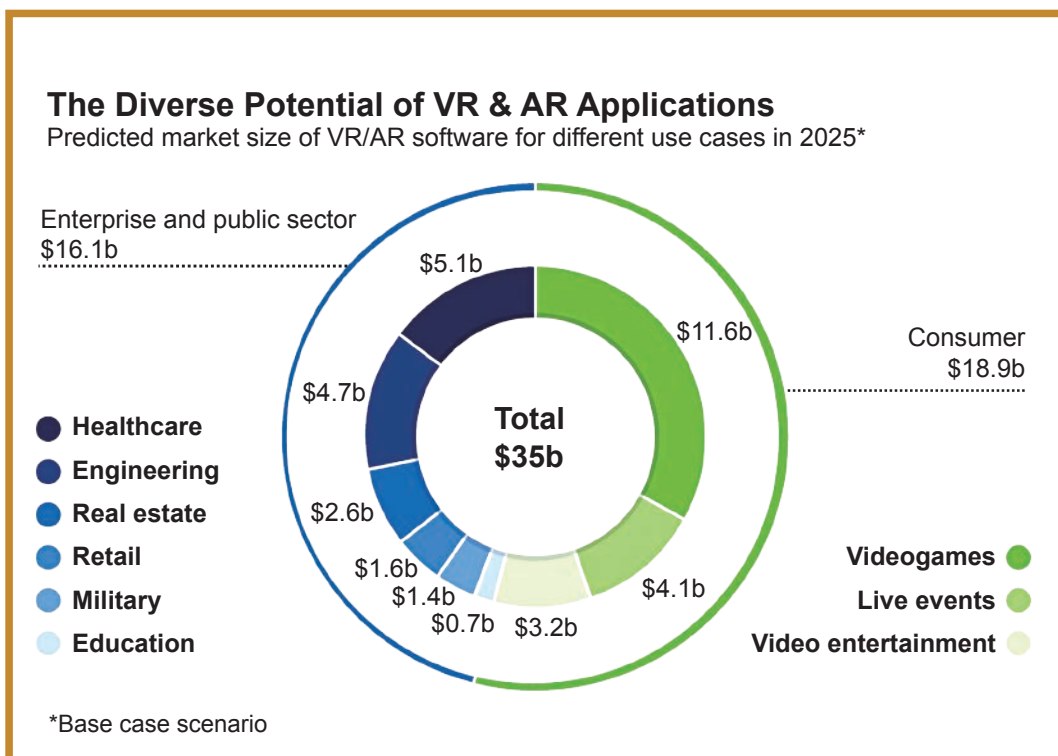


The vast majority of work on AR/VR applications is focused on gaming and entertainment.

Sources: Wiltz, Chris. "AR and Mixed Reality Have More Potential, But VR Has All the Hype." Design News, 11 July 2017, <https://www.designnews.com/electronics-test/ar-and-mixed-reality-have-more-potential-vr-has-all-hype/67311435157095>.

Figure 13 Focus of current and potential work in AR/VR

AR/VR technology continues to scale rapidly. It represents a substantial and fast-growing investment opportunity if global and sector trends are well understood. Industry adoption has historically been driven by Gaming, Media, and Entertainment, however, these categories are now seeing investment saturation. VC-like returns are still possible, but expectations and competition are high. AR/VR is now set to impact numerous new industries (see Figure 14) and the following trends may be better positioned as viable VC investment opportunities.



Sources: Richter, Felix. "Infographic: The Diverse Potential of VR & AR Applications." Statista Infographics, 6 Apr. 2016, <https://www.statista.com/chart/4602/virtual-and-augmented-reality-software-revenue>.

Figure 14 Diverse potential of AR/VR applications

The following trends are the most viable investment opportunities within the AR/VR sector.

- Trend 1 >> Healthcare

AR/VR revenue for the healthcare sector is estimated to hit \$1.2 billion in 2020 and \$5.1 billion in 2025.¹⁷ With healthcare, AR/VR technology can be used (i) as a tool to aid doctors in medical procedures and day-to-day tasks, (ii) for physical therapy and to treat phobias like fear of heights, and (iii) to increase access to doctors through virtual visits. In the US, there are approximately 1.5 million medical professionals which could serve as the addressable user base of VR/AR, with 740,000 specialty physicians, 500,000 primary care physicians and 240,000 EMTs.¹⁸

- Trend 2 >> Real Estate

AR/VR revenue for the real estate sector is estimated to reach \$750 million in 2020 and \$2.6 billion in 2025. Numerous real estate companies, such as Sotheby's, are already experimenting with AR/VR technology to show homes to prospective buyers. The value proposition of a AR/VR home listing ad can significantly outweigh that of an online ad. Additional AR/VR technologies, such as those created by Taiwanese startup, iStaging, enable prospective buyers to "virtually" decorate a home using nothing more than a mobile phone with VR capabilities. With 1.4 million registered real estate agents globally, AR/VR technology will continue to emerge in this highly competitive sector as agents continue to go after commissions in these real estate transactions.

¹⁷ "Healthcare Augmented and Virtual Reality Market Worth \$5.1 Billion By 2025: Grand View Research, Inc." PR Newswire, 19 June 2017, <https://www.prnewswire.com/news-releases/healthcare-augmented-and-virtual-reality-market-worth-51-billion-by-2025-grand-view-research-inc-629349303.html>.

¹⁸ "Profiles in Innovation: Virtual & Augmented Reality – Understanding the race for the next computing platform." The Goldman Sachs Group, Inc., 13 Jan. 2016

- Trend 3 >> Retail

AR/VR revenue for the retail sector is estimated to reach \$500 million by 2020 and \$1.6 billion by 2025. AR/VR is disrupting nearly every retail market in which companies can garner a competitive advantage by using technology for competitive advantage to increase market share. There are notable, near-term opportunities in both the \$180 billion home improvement market and the \$260 billion fashion/apparel market. AR/VR can be used to increase topline revenue and reduce the need for in-store displays (ultimately eroding the value of a physical stores, much like during the Internet boom).

- Trend 4 >> Education

AR/VR revenue for the education sector is estimated to reach \$300 million by 2020 and \$700 million by 2025.¹⁹ AR/VR also has the potential to be a standard tool in education and may revolutionize the way in which students are taught for both the K-12 segment and higher education (college and beyond). Of particular note, is the fact that teachers can use AR/VR to enable students to interact with objects and learn in a 3D environment. For example, students can learn about the solar system, historical events, or sub-atomic structures by interacting with critical structures and events in the virtual world. In fact, Google now offers its low-cost VR tool, Cardboard, to schools for free – and has already developed over 100 "virtual field trips."

Summary

AR/VR is a rapidly growing market opportunity poised to become the next major computing platform. It will also impact numerous vertical industries. The majority of historical VC investment in this sector has been focused on gaming, media, and entertainment, however, these categories have become saturated and

¹⁹ "Profiles in Innovation: Virtual & Augmented Reality – Understanding the race for the next computing platform." The Goldman Sachs Group, Inc., 13 Jan. 2016

VC-like returns are more challenging. Sophisticated investors should consider turning their attention to upcoming categories in which technology advantage and user experience are paramount to maintaining competitive advantage. These industries, described in detail above, include Healthcare, Real Estate, Retail. Education should also be considered as a viable market opportunity given AR/VR technology's ability to improve the learning process.

Investment Sector: Fintech

Overview

Financial technology—FinTech for short—describes the evolving intersection of financial services and technology, and the wave of technological innovations that are disrupting and challenging not only financial services but the business sector in general. Any technological innovation in the financial sector, including innovations in financial literacy and education, retail banking, investment and even crypto-currencies like bitcoin, can be referred to as fintech. Since the internet revolution and the mobile internet revolution, financial technology has grown explosively, from the invention of digital money to double-entry bookkeeping, technology has transformed the way people transact daily businesses. Fintech, which originally referred to computer technology applied to the back office of banks or trading firms, now describes a broad variety of technological interventions into personal and commercial finance. According to EY's Fintech Adoption Index, one-third of consumers utilize at least two or more fintech services and those consumers are also increasingly aware of fintech as a part of their daily lives.

All in all, Fintech provide 1) enablement of transaction and ubiquitous payments system, 2) creating new financial products, 3) new perspective of wealth management, 4) ultimately giving value to new things.

Market

Given the significant interest in fintech globally, and its ongoing evolution in terms of market drivers, technologies and potential use-cases, venture capital funding in fintech has increased exponentially over the last few years with the worldwide investment reaching close to \$25 billion in 2015. In the United States, fintech industry is primed to set to reach new height this year after a lackluster 2016. The increase in invested capital can be attributed to the many mega-rounds, such as SoFi's \$500 million fundraise in February. VC investment in the US fintech space is on track to hit \$7.58 billion in 2017, which would eclipse the previous high set in 2015, when investors spread \$7.46 billion across nearly 600 deals in the industry. Last year, that number dropped off dramatically with roughly \$5.4 billion invested.

Here's a closer look at venture capital invested in the US fintech space since 2010:²⁰

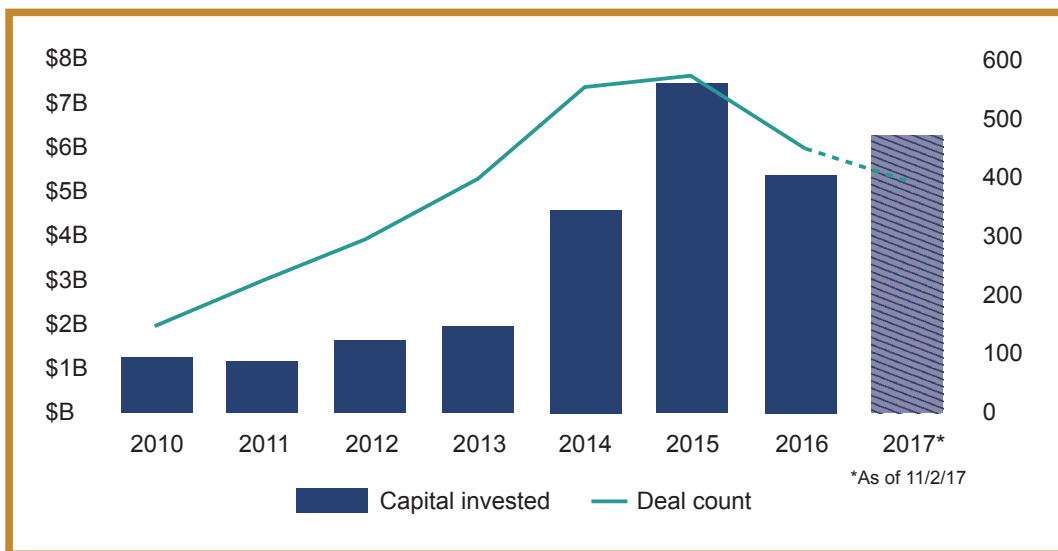


Figure 15 Venture Capital Invested in the US Fintech Space

²⁰ <https://pitchbook.com/news/articles/mega-rounds-drive-renewed-vc-interest-in-us-fintech>

There are currently 26 fintech companies globally that are considered "unicorn" valued at \$83.8 billion. North American produces most of the fintech startups, with Asia following. Much of the money VCs have invested into fintech in 2017 has come in the form of massive fundraisings, with four companies having received over \$1B in disclosed funding to date – Avant (\$1.7B), Kabbage (\$1.5B), Lu.com (\$1.7B) & SoFi (\$1.6B) and 10 US fintech startups having pulled in rounds of \$100 million or more.²¹

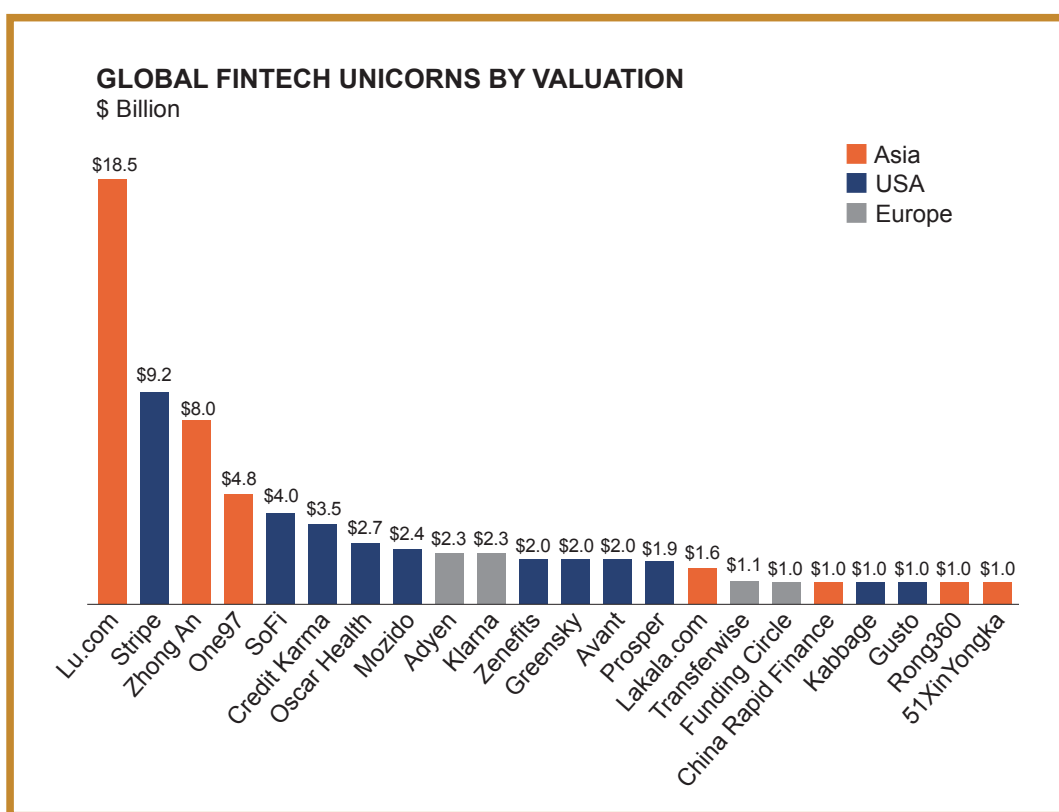


Figure 16 Global Venture-backed Fintech Unicorns by Valuation

²¹ <https://pitchbook.com/news/articles/mega-rounds-drive-renewed-vc-interest-in-us-fintech>

All valuations listed below are at the time of the company's most recent venture financing, ranking by round amount:

	Round month	Round amount	Post-money valuation
SoFi	February	\$500M	\$4.4B
AvidXchange	June	\$300M	\$1.4B*
Bright Health	June	\$160M	\$400M
Addepar	June	\$140M	\$560M
Clover Health	May	\$130M	\$1.2B
Robinhood	April	\$110M	\$1.3B
Coinbase	August	\$108M	\$1.6B
R3	May	\$107M	\$250M
Blend	August	\$100M	\$500M
Bill.com	October	\$100M	\$743M

*estimated

Sources: PitchBook

Below is the valuation-based ranking of the top VC-backed companies in the US, which shows two fintech companies—Stripe and SoFi—ranked in the top 14. In fact, US-based fintech startups have pulled in roughly \$19 billion across more than 1,400 deals with VC participation since the beginning of 2015, according to Pitchbook.

As we enter the year of 2018, the market demand on fintech will remain fierce if not more. FinTech is disrupting the traditional financial services, such as: money transfers, loans, mobile payments, asset management and fundraising, we can expect to see more disruptions as technology continue to advance at a rapid rate. According to Statista, transaction value is expected to show an annual growth rate (CAGR 2017-2021. of 20.5 percent resulting in the total amount of \$6.9 billion in 2021.²²

²² <https://www.statista.com/outlook/295/100/fintech/worldwide#>

	HQ	Founded	Round date	Round amount	Valuation
 stripe	San Francisco	2010	Nov. 2016	\$150M	\$9.2B
 SoFi	San Francisco	2011	Feb. 2017	\$500M	\$4.4B
 credit karma	San Francisco	2007	June 2015	\$175M	\$3.5B
 oscar	New York	2013	Feb. 2016	\$400M	\$2.7B
 A V A N T	Chicago	2012	Sept. 2015	\$325M	\$2B
 APTUS	San Mateo, CA	2006	Sept. 2017	\$55M	\$1.9B
 coinbase	San Francisco	2012	Aug. 2017	\$108M	\$1.6B
 avidxchange	Charlotte	2000	June 2017	\$300M	\$1.4B
 robinhood	Palo Alto	2012	April 2017	\$110M	\$1.3B
 Kabbage	Atlanta	2009	Aug. 2017	\$250M	\$1.3B*
 Clover	San Francisco	2014	June 2017	\$130M	\$1.2B

* estimated

** Two companies have been omitted. Zenefits and Mozido reached \$4.5B and \$2.4B valuations, respectively, with their most recent rounds. But given troubles at each company, it's very unlikely they've retained those valuations.

Sources: PitchBook (As of 10/20/2017)

Trends and investment opportunities to watch out for in the fintech industry:

- Blockchain technology, including Ethereum, a distributed ledger technology (DLT) that maintain records on a network of computers, but has no central ledger. A future of financial industry dominated by blockchain is not hard to imagine, it is only a matter of time leading to wide adoption of blockchain technology by central banks. Various finance industry giants have shown increasing interest in blockchain-related technology (including cryptocurrencies) lately.
- Cryptocurrency and digital cash - a form of digital currency that uses blockchain technology and operates in a decentralized network format.
- Smart contracts, which utilize computer programs (often utilizing the blockchain) to automatically execute contracts between buyers and sellers.

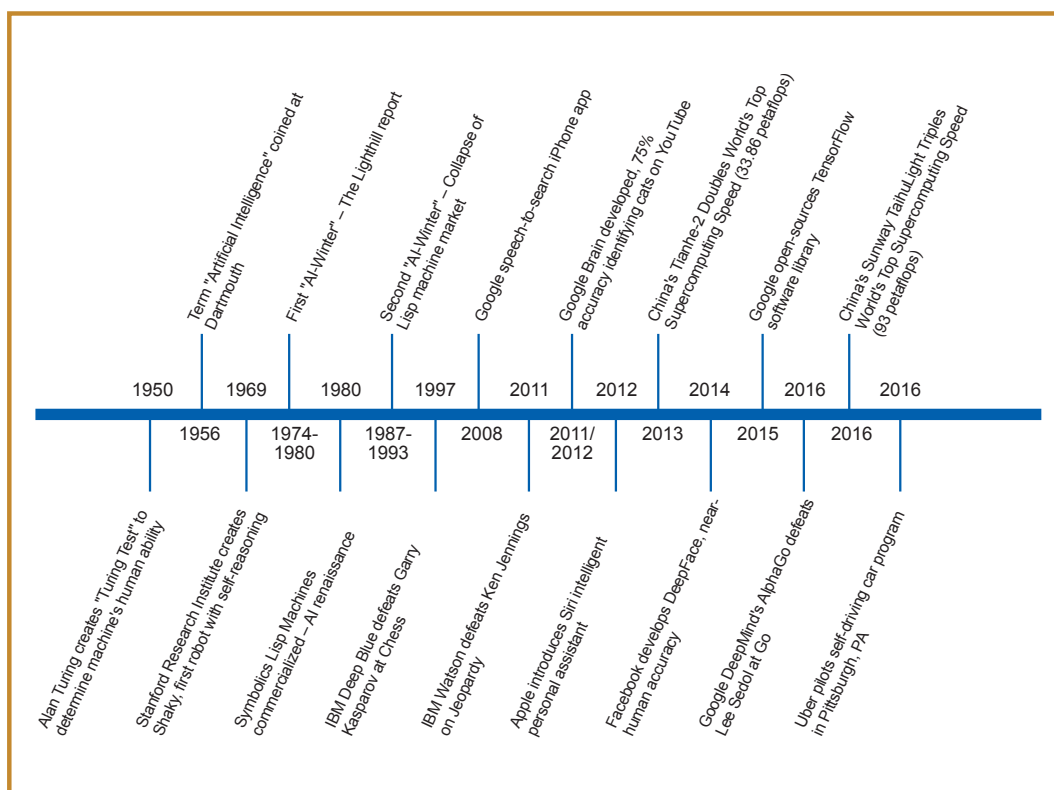
- Open banking, a concept that leans on the blockchain and posits that third-parties should have access to bank data to build applications that create a connected network of financial
- Multi-currency digital wallets - Digital wallets store all of a consumer's payment information securely and compactly, eliminating the need to carry around a physical wallet.
- Institutions and third-party providers. An example is the all-in-one money management tool Mint.
- Insurtech, which seeks to use technology to simplify and streamline the insurance industry.
- Regtech, which seeks to help financial service firms meet industry compliance rules, especially those covering Anti-Money Laundering and Know Your Customer protocols which fight fraud.
- Robo-advisors, such as Betterment, utilize algorithms to automate investment advice to lower its cost and increase accessibility. According to the consulting firm A.T. Kearney, assets under management by robo-advisors will grow by 68 percent annually to a whopping \$2.2 trillion in the next five years.²³
- Unbanked/underbanked, services that seek to serve disadvantaged or low-income individuals who are ignored or underserved by traditional banks or mainstream financial services companies.
- Cybersecurity and payment security using biometrics technology. Given the proliferation of cybercrime and the decentralized storage of data, cybersecurity and fintech will always interlocked.

²³ <https://www.investopedia.com/tech/top-robo-advisors/>

Investment Sector: Artificial Intelligence

Overview

Artificial Intelligence (AI) can be defined as hardware and software systems combined to simulate human intelligence. AI is the apex technology of the information age. The leap from computing built on the foundation of humans telling computers how to act, to computing built on the foundation of computers learning how to act has significant implications for every industry. While some view this moment as the latest boom before the next AI Winter (see Figure 17), we believe that AI is still at an inflection point where improvements in computer processor design and access to larger amounts of data will keep performance advances and breakthroughs coming for the foreseeable future.



Sources: "Profiles in Innovation: Artificial Intelligence – AI, Machine Learning and Data Fuel the Future of Productivity." The Goldman Sachs Group, Inc., 14 Nov. 2016

Figure 17 Evolution of AI, 1950 to Present

One of the most exciting aspects of the AI inflection is the enormous amount of real-world applications. AI has applications and use cases in almost every industry vertical. Where large data sets are combined with powerful enough technology, value is being created and competitive advantage is being gained. For the early-adopting companies, AI is already starting to deliver benefits. For example, retailers on the digital front rely on AI-powered robots to run their warehouses – and even to automatically order stock when inventory runs low. Utility companies use AI to forecast electricity demand. Automakers harness the technology in self-driving cars. On a consumer level, AI is making our smart devices smarter. The most recent example is Apple's facial recognition technology launched with the iPhone X, which turns our faces into a secure, private and fun new way to interact with our devices.

All over, AI technologies are empowering people in their daily lives across work, leisure, and even domestic tasks. Among the many factors driving the adoption of AI are: (i) increased cost savings and productivity, (ii) improved quality of life, and (iii) avoidance of work and tasks deemed dangerous, dull or unpleasant. The long-term prospect for AI is that it will become embedded in many different other technologies and provide autonomous decision making on behalf of humans, both directly, and indirectly through many processes, products, and services.

Market

The overall AI market was valued at \$8 billion in 2016 and is expected to grow at a 55% CAGR (compound annual growth rate), reaching \$47 billion in 2020.²⁴ IDC estimates that half of this amount will go towards software applications. Considerable improvements in commercial prospects of AI

²⁴ "Worldwide Cognitive Systems and Artificial Intelligence Revenues Forecast to Surge Past \$47 Billion in 2020, According to New IDC Spending Guide." IDC, 26 Oct. 2016, <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS41878616>.

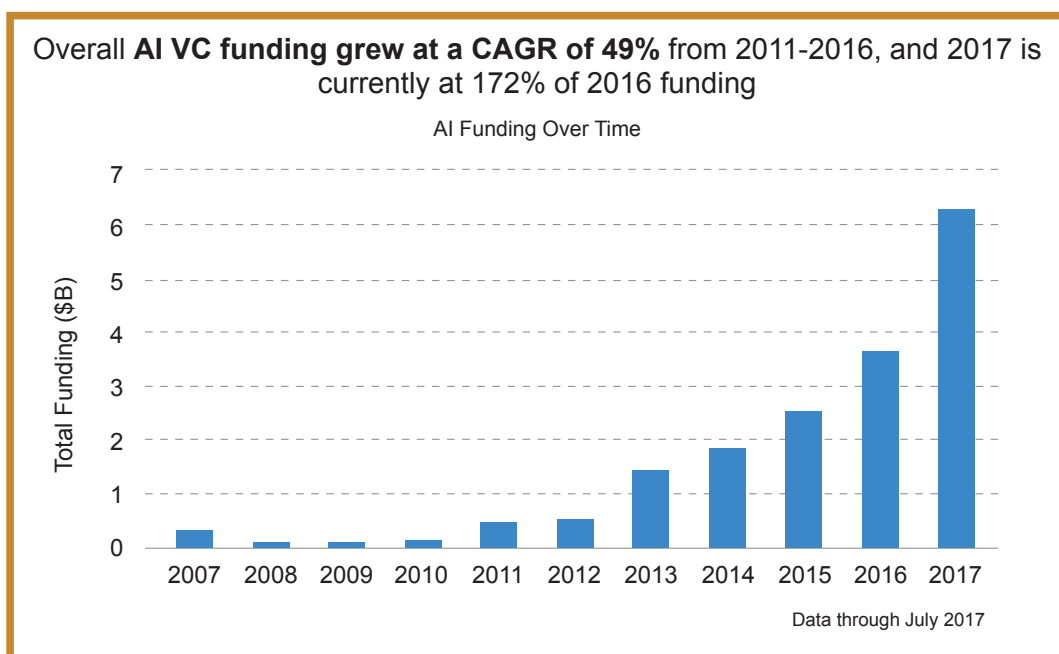
deployment and advancements in dynamic AI solutions are driving the overall industry growth.

We are at the cusp of mass adoption of AI. AI technologies are developing very quickly, and this acceleration is due to a confluence of factors. Computer power is growing, algorithms and AI models are becoming more sophisticated, and, perhaps most important of all, the world is generating once-unimaginable volumes of the fuel that powers AI - data. Billions of gigabytes every day, collected by networked devices ranging from web browsers to turbine sensors. Annual data generation is expected to reach 44 zettabytes (trillions of GB) by 2020, according to IDC's Digital Universe report, a CAGR of 141% over five years, suggesting that we are just beginning to see the use cases to which these technologies will be applied.²⁵

Due to these developments, the AI sector has drawn a massive amount of money from all types of investors – traditional VCs to corporate/strategic investors, growth funds and private equity. Investment in the sector hit new highs in 2017 with an estimated \$6 billion invested into AI and machine learning companies this year, according to Venture Scanner data (see Figure 18). That is almost double what was invested in all of 2016, marking the largest recorded sum ever put into the space in a comparable period. Over 250 companies disclosed funding investments this year with at least 28 AI and machine learning companies closing rounds of \$20 million or more.²⁶ Nearly 40 percent of the funding in 2017 went to two companies: (i) Argo AI, a Pittsburgh-based developer of AI technology for self-driving vehicles, raised \$1 billion from Ford in February, and (ii) Hong Kong-based SenseTime raised \$410 million to develop applications

²⁵ "Profiles in Innovation: Artificial Intelligence – AI, Machine Learning and Data Fuel the Future of Productivity." The Goldman Sachs Group, Inc., 14 Nov. 2016, page 5.

²⁶ Glasner, Joanna. VCs determined to replace your job keep AI's funding surge rolling in Q2. TechCrunch, 15 July 2017, <https://techcrunch.com/2017/07/15/vcs-determined-to-replace-your-job-keep-ais-funding-surge-rolling-in-q2>.



Sources: Pacer, Nathan. Artificial Intelligence (AI) Report Q3 2017. Venture Scanner, 21 July 2017, <https://www.slideshare.net/NathanPacer/venture-scanner-artificial-intelligence-ai-report-q3-2017>.

Figure 18 VC funding into AI has accelerated in recent years

of AI-powered deep learning technology for use cases like facial recognition and image processing.

Large-cap companies have also been pumping large sums into AI through investments, internal R&D and acquisitions. McKinsey Global Research estimated that the large, cash-rich digital-native companies like Amazon, Baidu and Google, spent up to \$39 billion on AI in 2016 alone.²⁷ While most of this investment consisted of internal R&D, a good chunk of it was for developing AI-focused corporate venture funds and acquisitions. In July of this year both Google and Toyota announced new AI-focused corporate venture funds, following on the heels of a similar move by Microsoft. These big tech companies have also been quite acquisitive, snapping up promising AI startups of all stages. According

²⁷ "Artificial Intelligence, The Next Digital Frontier?" McKinsey Global Institute, page 5.

to Crunchbase data, 40 acquisitions of AI and machine learning companies have been completed so far this year, compared to a total of 56 completed in all of 2016.²⁸ The 2017 AI acquirers' list contains some very well-capitalized buyers. That includes Apple, which picked up Lattice Data, a company that applies an AI-enabled inference engine to take unstructured, "dark" data and turn it into structured (and more usable) information. Apple purchased the analysis platform for structured data for a reported \$200 million. The tech giant also snapped up RealFace, a facial recognition technology startup. Cisco made the list too, paying \$125 million for MindMeld, a conversational AI startup. Airbnb also showed an interest in AI with its purchase of Trooly, a developer of background-checking technology.

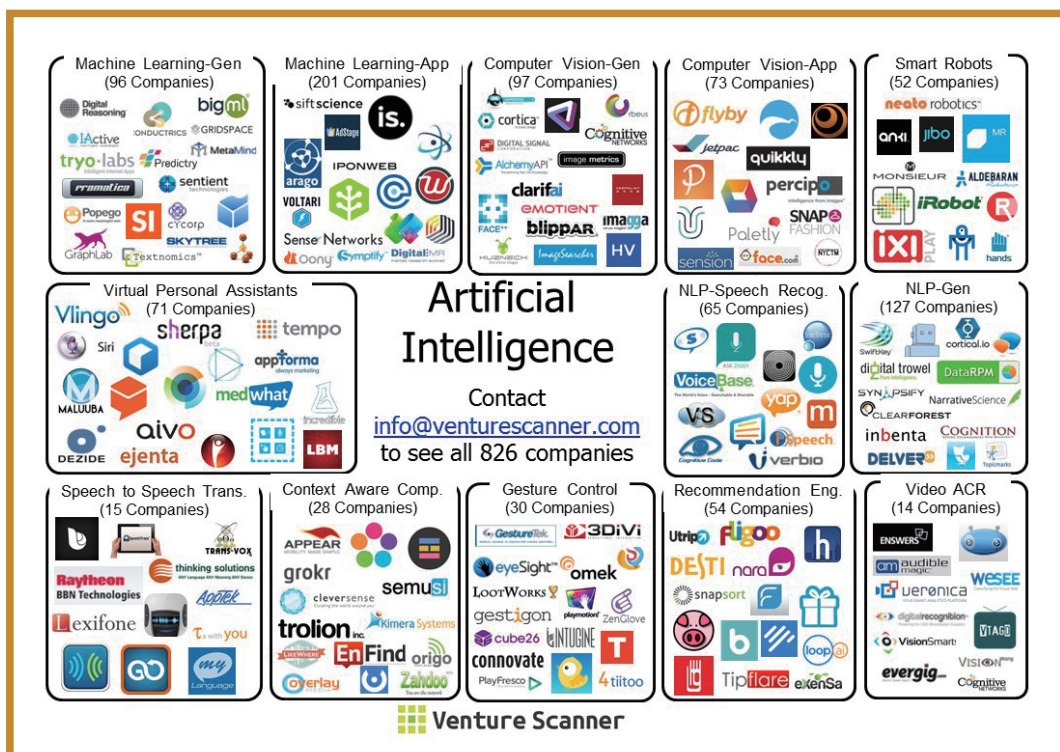
Ecosystem

The AI industry can be segmented into three core technologies: (i) machine/deep learning, (ii) computer vision/ image recognition, and (iii) natural language processing (NLP). These technologies are the foundation to a variety of applications – such as autonomous vehicles, smart robotics, drones, virtual agents – which are position to disrupt all industry verticals (healthcare, retail, energy, agriculture and finance).

The chart (Figure 19) provides a high-level picture of the AI landscape and the sectors within that broad category. The listed companies either build the technology, utilize it as the core offering or a specific function in their products.

- **Machine/Deep Learning:** Machine learning is the technology of computer algorithms that learn from examples and experience (i.e., large data sets) rather than relying on hard-coded and predefined rules. Deep learning is a sub-set of machine learning that focuses on deeply layered neural networks,

²⁸ Page, Holden. "AI Startups Take The Money And Run As Big Tech Comes Acquiring." Crunchbase News, 9 Aug. 2017, <https://news.crunchbase.com/news/ai-startups-take-money-run-big-tech-comes-acquiring>.



Sources: "Making Sense of the Artificial Intelligence Ecosystem." Venture Scanner Insights, 10 Aug. 2015, <https://venturescannerinsights.wordpress.com/2015/08/10/making-sense-of-the-artificial-intelligence-ecosystem>.

Figure 19 AI Sector Map

the closest thing to independent human intelligence. Major advances in deep learning are therefore one of the driving forces behind the current AI inflection point. The machine/ deep learning, which includes technologies that cover neural networks, expert systems, intelligent assistants and embedded systems, is expected to dominate the AI market; both in terms of revenue and CAGR over the forecasted period of 2017 to 2025. The machine/ deep learning market is expected to grow from \$1.4 billion in 2017 to almost \$9 billion in 2022, at a CAGR of 44.1%.²⁹ Technological advancement and proliferation are some of the major driving factors for global machine learning.

²⁹ "Machine Learning Market worth 8.81 Billion USD by 2022." Market Research Firm, <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/machine-learning.asp>.

Machine learning technology has now reached a stage in its development where these intelligent machines don't necessarily need programming. These systems can understand the nature of the problem it is asked to solve or the task to be performed. To keep their competitive advantage, tech giants like Google, IBM, Facebook are therefore devoting a significant amount of money and resources to this area. For example, the CEO of Google recently announced that AI and machine learning will be the central component in all of their products and have therefore tripled the number of machine learning researchers working for the company over the last few years.³⁰ Google also recently invested \$4.5 million in the Montreal Institute for Learning Algorithms, a machine learning research lab at the University of Montreal, following Intel's investment of \$1.5 million to establish a machine learning research center at Georgia Tech. VC firms are also favoring the machine learning space – 60% of the \$12 billion invested in the AI space last year went towards machine learning start-ups.³¹ This is most likely because machine learning is an enabler for so many other technologies and applications.

- **Computer Vision/Image Recognition:** Computer vision is the method of processing and analyzing images to understand and produce information from them. Image recognition is the process of scanning images to identify objects and faces. These artificial intelligence applications that interpret and act on visual data can be used in a variety of fields. The market is currently being driven by a rapid interest in the commercialization of drones, autonomous cars, and other robotics applications.

³⁰ Regalado, Antonio. How AI is exploding at Google. MIT Technology Review, 27 Mar. 2017, <https://www.technologyreview.com/s/603984/googles-ai-explosion-in-one-chart>.

³¹ "Artificial Intelligence, The Next Digital Frontier?" McKinsey Global Institute, page 12.

- **Natural Language Processing (NLP):** Natural language processing is the method through which computers process human language input and convert into understandable representations to derive meaning from them. NLP leverages machine learning algorithms to learn rules based on large sets of training data that can then be applied to new sets of text. Early applications of NLP have been seen in text mining (e.g., analysis of legal documents, insurance policies, and social media) and automated question answering (like Siri). New advances in neural networks and deep learning models are allowing NLP systems to become increasingly intelligent and can manage the ambiguity of the human language. The most advanced NLP technology is Google's open-source foundation of NLP implemented in TensorFlow, called SyntaxNet, which leverages neural networks to parse sentences in a way that is more understandable to computers.³² The market will continue to be driven by the rise of interest and innovation in machine learning/ neural networks, which is the technology underlying the AI field of NLP.

Industry Application Trends

The following industry application trends are the most viable investment opportunities within the AI sector:

- **Autonomous Driving Vehicles:** This sector has seen major investments from established automakers such as Google, Tesla, and Uber. BCG estimates that the overall market will reach \$42 billion by 2020. There are unique opportunities for investments addressing various technologies that are part of this ecosystem. New entrants are constantly entering into this market that claim to have more advanced features, better functioning algorithms and more creative approaches to serve the ultimate self-driving car (admittedly, most

³² "Google's SyntaxNet and Sentiment Analysis." Brnrd.me, <http://brnrd.me/google-syntaxnet-sentiment-analysis>.

of them are not fundable as stand-alone companies). Autonomous driving vehicles remain imperfect today, with sensors and software that are confused by such conditions as poor weather or certain obstacles or complex driving environments. However, we are seeing novel concepts aimed at increasing the reliability of this means of transport. For example, vehicle-to-vehicle communication, once it gets deployed on a larger scale among the connected cars on the road, will allow each vehicle to broadcast its GPS position, speed, steering-wheel position, brake status, and other data to other vehicles over short distances to ensure safer driving conditions and avoiding accidents.

- **UAV/ Drone Applications:** Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) have developed quickly in recent years. According to the Teal Group, the overall commercial market for UAVs is expected to grow to over \$11.5 billion by 2024. Certain companies are already clear leaders in this space, for example, DJI. Smaller drones can be valuable in spying and surveillance; they might also be useful for monitoring disaster areas or delivering supplies to humans. Some start-ups have developed miniature drones, which use artificial eyes and sophisticated sensors that maneuver in tight fitting places to avoid collisions. Artificial Intelligence advancements in "swarm" technology, where connected robots in the air, on land and/or in water can communicate with other another and act in concert, is near ready for commercial and military applications. Many of these technologies and applications are being developed with DOD, DARPA or other government funding. This kind of non-dilutive source of capital, if applicable and available, is attractive and should be considered and pursued for any portfolio company. Securing grants from government and institutions may further enhance future exit valuations.
- **Healthcare/ Medical Applications:** The potential of AI-based applications in the healthcare industry is enormous. They can range from robotics that can assist the visually and physically impaired (e.g., sophisticated prosthetics

with controlled algorithms that allow amputees to walk more naturally and comfortably) to surgical robots that can operate with a magnitude of precision that cannot be replicated by the most skillful surgeon (for use in areas like cardiothoracic, gynecology, urology, orthopedics, neurology, and general surgery). Since the introduction of Intuitive Surgical's da Vinci operating system, the robotic surgery industry revenue has experienced healthy growth; this market alone is projected to be approximately \$6 billion by 2020, growing at a CAGR of 10.2%. The desire to adopt minimally invasive surgery techniques that result in less blood loss and pain should foster greater demand for such robotic equipment. Further out in the future, we hope to witness the practical applications of bio-engineered DNA robots or swimming nanobots that can carry drug payloads to target cancers or other conditions for the ailing patient.

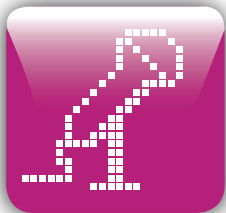
Summary

The linkage with Taiwan and AI is important. There are ongoing AI projects currently at the university level and in government and research labs, such as at ITRI. There are opportunities for investors and start-ups in the US to collaborate with these institutions, and WI Harper can help link researchers in Taiwan with the relevant parties in the US. In addition, Taiwan strategic and venture investors have been and are investing in the field of robotics and AI. Taiwan companies play an integral role in the overall AI/ robotics value chain, especially in the areas of semiconductors, components and sub-systems that are integrated into the final intelligent product.

Although large amounts of investments have already poured into AI recently, investing in this space continues to have tremendous upside. Investors, however, should remain cautious and judicious in their approach evaluating the many investment opportunities. Many of the technologies in this field are still emerging and not ready for prime time. WI Harper is uniquely positioned to take advantage

of the opportunities in this market. The firm has investment professionals who have invested in this space before, and we continue to keep current with the multitude of advancements in AI and robotic technologies by staying in close contact with the world's foremost university researchers (MIT Media Lab and Computer Science and AI Lab [CSAIL], Carnegie Mellon, Stanford, Berkeley, etc.). Successful investing in this field depends in part on establishing these tight relationships with the academic world and with industry, labs, roboticists and entrepreneurs. In addition, WI Harper is well connected to like-minded investors, such as iRobot Ventures. Leveraging these meaningful relationships will allow us to understand quickly the commercial viability of emerging technologies, to appreciate the market needs of breakthrough intelligent machines and systems and to identify and secure the most compelling AI/ robotics deal flow. Our strategy also entails working closely with strategic partners, including co-investing with AI/ robotics companies. Such relationships increase our exit alternatives for our portfolio companies.

In sum, WI Harper's extensive background and deep experience in this area allow us to identify the most emerging technologies in the AI/ robotics field, invest in the most promising companies and guide the most talented teams to successful exits. 🤖



Taiwan
**Economic
Forum**

名家觀點

VIEWPOINT

國家級投資公司點燃創新創業之火，帶動臺灣新一波經濟成長

台杉投資管理顧問股份有限公司董事長 吳榮義

壹、臺灣經濟發展的回顧

貳、設立國家級投資公司——台杉投資顧問公司

參、台杉投資公司運作規劃

肆、台杉投資募資的經驗

伍、預期成果

壹、臺灣經濟發展的回顧

回顧臺灣 1980 年以來的經濟成長，我們可以發現，臺灣經濟的表現從高 跌到谷底。1980 年到 1999 年的 20 年間，平均經濟成長率超過 7%，但是 2000 年以後成長率明顯的大幅下跌，2000 ～ 2016 年平均只有 3.7%，尤其是近五年平均成長率只有 2% 而已。臺灣經濟的表現一向被認為是亞洲四小龍之首，2000 年以後忽然降為四小龍之末，導致國人對臺灣的經濟信心跌落到谷底，經濟競爭力幾乎完全喪失。尤其是年青人，由於工作機會有限，實質薪資不但 有增加，甚至下降。造成 2000 年以後經濟成長率的大幅下降的原因，十分複雜，但是最根本的因素可說是國內投資忽然下降。1980 年到 2000 年的固定資本形成平均成長率達 8%

以上，但是到了 2000～2009 年，不但有成長，反而下降約 1%，2010 年以後雖然投資恢復增加，但是平均成長率只有 3.8%，不到 2000 年以前的一半。我們知道，一個國家的經濟，如果有投資就不會有成長，如果投資像失速的風箏那樣的下降，經濟動力的下滑是必然的結果。

為什麼固定資本形成成長率急速下降？原因就是 2000 年以後開放臺商對中國投資。1987 年 7 月由於解除戒嚴，臺灣的中央銀行開始取消外匯管制，因此，外匯匯率快速升值，從臺幣 38 元換一美元，短期內快速升值到臺幣 26 元換一美元，以出口加工為主的臺灣產品競爭力受到很大的衝擊。那時兩岸關係仍未解凍，臺商紛紛到海外土地取得容易、工資便宜的東南亞國家尋找生產基地，但是金額仍然有限，對臺灣經濟的衝擊不大；但是 2000 年以後，由於政府採「積極開放、有效管理」政策，以致臺商赴中國投資大幅成長；從 1990 年代平均每年 13.4 億美元，提高到 2001～2009 年平均年 73 億美元；2008 年馬政府上台，進一步大幅開放對中國投資，所以 2009～2016 年臺商平均每年投資中國金額高達 111 億美元，較民進黨執政期間增加達 52%。表示在這段期間，整體國內投資之增加非常有限，經濟成長自然緩慢。所以 2000 年以後，臺商大量投資中國，造成產業空洞化、工作機會增加有限，實質薪資反而減少，國人對臺灣經濟的未來漸漸失去信心。因此，民進黨 2016 年執政以後如何提振國內投資來恢復經濟成長的活力就成為政府當前最重要的課題，也就是新政府上臺後提出五+二新創產業的核心理念。

貳、設立國家級投資公司——台杉投資顧問公司

過去臺灣的投資多半是進口機器及原料，利用國內的勞力加工生產，外銷國際市場，但是自從 1980 年代末期，新臺幣對美元匯率大幅升值之後，加以臺灣的工資及土地相對於中國無法競爭，臺商紛紛赴中國投資。但是到了最近幾年，由於中國經濟快速發展，積極進行進口替代策略，本來從臺灣進口的機器及零組件，逐漸由中國當地廠商供應；同時，工資不斷上漲，環保要求逐漸提高，對臺商的種種優惠也逐漸取消。因此，臺商在中國的投資環境不再有利，因而漸漸轉向東南亞，或計劃回臺灣。然而，想回流臺灣的臺商，如果仍然維持以傳統加工技術，那麼在

臺灣生產的產品仍然有競爭力。而留在國內的產業，多數仍然採用傳統的加工生產成本降低的思維，生產技術缺乏不斷的創新突破，因此無法在國際市場上達到有利的競爭地位。雖然國內資金充裕，但企業卻不願投資於風險較高的新創產業。所以，新政府才提出五＋二新創產業¹的政策，加速產業升級促進未來產業發展，改變產業結構，提高臺灣產品的國際競爭力。所以，如何加速產業的轉型升級，成為政府拼經濟的重要目標，為實現產業轉型升級，政府必須採取有效的政策工具，設立國家級投資公司就是用來點燃投資新創產業，帶動產業投資，達到新一波經濟成長的有效工具。

叁、台杉投資公司運作規劃

台杉投資公司的構想是募資設立創投基金，投資於五＋二新創產業，必要時加以輔導，協助這些企業順利成長壯大，一直到上櫃上市台杉投資就可以退場。台杉由國發基金出資 40%，其餘 60% 資金向民間籌募，初步目標是臺幣一百億元，分成三檔基金。第一檔基金投資標的是物聯網智慧機械，金額臺幣 40 億元，第二檔基金投資對象是生技醫療，預定基金臺幣 40 億元，第三檔基金投資目標在其他新創產業，包括綠能科技、新農業、循環經濟及國防航太。第一檔基金之募資已經達成目標，正在辦理相關程序，預定在 2017 年底前能夠完成，開始運作；至於第二檔生技醫療基金正在積極募資中，預定明年初能夠完成運作，然後再募第三檔基金。投資管理期原則為 7 年，分為投資期 3 年及管理期為 4 年，必要時可延長，至多延長 3 年。

台杉投資運作的機制，由國發基金投資 40%，民間資金 60%，組成台杉投資管理顧問公司來管理創投基金，目的在於政府是最大股東，可以配合政策選擇五＋二新創產業為投資對象，但是以民營投資公司的型態運作，聘請專業人士經營，能夠達到民營公司的效率。此外，國內已有不少創投公司，依據臺灣創投公會資

¹ 五＋二新創產業包括：(1) 物聯網（亞洲矽谷）；(2) 生技醫學；(3) 綠能科技；(4) 智慧機械；(5) 國防產業；(6) 新農業；(7) 循環經濟。

料，到 2015 年 12 月止，臺灣全部創投營運家數 227 家。但投資對象主要在事業發展的擴充期及成熟期，2015 年創投業投資金額臺幣 80 億元，其中，擴充期占 40.2%，成熟期占 21%，二者合計達 61%，超過半數，但是真正需要資金協助的創建期企業只占 30%，種子期占 8.8%；實際上，許多新創企業非常需要資金，卻缺乏管道可以取得，這是台杉投資設立的重要目的。因此，台杉投資的對象將會相當部份放在創建期，以滿足新創產業對於資金的需求。要特別指出的是台杉第一檔基金投資標的在物聯網及智慧機械的新創事業，目的在配合加速產業結構改變及經濟轉型的政策目標。

另外一項重要的機制，是投資對象的決定，如何選擇投資對象是影響台杉投資未來能否成功的關鍵因素。因為對於台杉的民間股東而言，投資能否賺取利潤以對其股東有所交代，是十分重要的動機，因此，投資對象的選擇是否具有未來成長及獲利潛力，當然十分重要，但是對政府最大股東而言，是否達成政策目標也是重要的考慮因素。所以，如何決定是否投資的機制成為台杉投資能否滿足政府政策及民股需求順利運作的重要決定因素。

台杉投資設立的基金，每一檔基金設有一位召集人，負責該基金的運作；下設 2 至 3 位專業經理人，協助召集人評估投資案件的可行性，投資案經該檔基金團隊評估之後需向該基金投資審議委員會提出是否投資的建議，最後由投資審議委員會作最後決定。所以投資審議委員會的功能十分重要。各檔基金投資審議委員會由 3 至 7 名委員組成，委員的聘任需經董事會通過，委員會由總經理翁嘉盛召集，委員包括分組召集人、外部顧問及專家。但是重大投資案也就是投資金額超過某一數額時，必須由董事長召集之台杉投資管理委員會審議通過。該委員會直隸屬董事會，由委員 5 至 7 名組成，現在的委員，除董事長吳榮義以外，還包括兩位台杉董事，即黃日燦（現任眾達法律事務所合夥律師，臺灣併購與私募股權協會理事長）及楊育民（現任行政院生物科技諮詢委員會委員，前羅氏藥廠全球技術營運總裁），以及外聘委員何美玥（現任總統府國策顧問，前經濟部部長）、張鴻仁（臺灣研發型生技新藥發展協會理事長，前行政院衛生署副署長）、邱俊邦（現任總統府國策顧問，矽谷臺美產業科技協會創會會長）以及林文淵（現任高雄銀行獨立董事，曾任中鋼董事長）等七位。

第一檔物聯網基金將投資於物聯網產業上下游企業，計劃涵蓋雲端服務、大數據分析、5G 網路、應用軟體、人工智慧及工業互聯網等領域相關的公司以及這些技術應用於智慧家庭、環境監控、交通運輸、智慧醫療、智慧電網、資訊安全、智慧城市等市場之相關新創企業的投資機會，都是台杉投資的對象。

以上投資機會之科技公司在美國特別是矽谷有技術、人才及豐富的經驗。因此，台杉投資為了加強與美國科技公司的連結及合作，特地在美國加州矽谷也成立美國台杉公司，推動臺灣新創產業與美國科技公司的合作，台杉美國公司能夠協助台杉投資的國內企業與美國公司合作，以拓展美國市場，同時也能引進美國科技公司來臺灣投資及技術引進。希望藉台杉美國公司的運作能夠強化臺灣新創企業與美國矽谷高科技產業的連接而達到促進臺灣產業升級的效果。

肆、台杉投資募資的經驗

台杉投資預定募集創投基金臺幣一百億元，初步計畫分成三檔基金，目前已經達成第一檔物聯網基金四十億元的目標，接著開始進行第二檔生技醫療基金的募集。由於台杉投資定位為國家級投資公司，是國發會成立亞洲矽谷推動方案的一部份，目標在連結亞洲、矽谷，創新臺灣的重大政策。政府承諾投資 40%，其餘資金向民間公司籌募。由於政府的大力支持，基本上民間資金表示願意支持。但是台杉投資以政府最大單一股東，其餘所需資金向民間募集，以民間公司的型式營運；在募集過程中，由於金額大，仍然遇到不少困難。例如，銀行法 74 條規定商業銀行投資非金融相關事業，對每一事業之投資金額不得超過該被投資事業實收資本總額或已發行股份總數之百分之五。由於現行法令認定創投事業屬非金融相關事業，因此，台杉投資第一檔基金 40 億元成立台杉水牛基金，向銀行募資時就受到一家商業銀行投資台杉水牛不能超過 2 億元的限制。這是 20 年前財政部的規定，但是臺灣的經濟環境經過二十年之後已經有很大的改變。目前銀行資金過剩，需要鬆綁銀行資金運用的限制，不但有利於銀行有效運用其大量過剩資金以活絡產業發展，與當前政府鼓勵投資的政策不謀而合。因此，金管會為鼓勵銀行運用過剩資

金，修改過去的規定，把創投事業列為金融相關事業，而且更進一步放寬銀行可以投資創投事業實收資本從 5% 提高到 100%。另外也鬆綁保險公司投資創投事業占被投資創投基金實收資本的比例大幅提高，從原來的 10% 提高到 25%。這二項政府法規的鬆綁對於台杉投資資金的籌募及未來的發展可以說是具有關鍵的作用。對銀行及保險公司而言，他們都遇到資金過剩，但運用又受到政府法規嚴格限制，以致無法有效的運用的問題。因此，這次銀行及保險公司法規的鬆綁對台杉投資及未來創投業發展所需的資金，可以說提供一個重要的募資管道。相信對於未來新創產業發展所需要的資金將會提供重要的幫助。其實這也就是政府最近積極推動法規鬆綁對產業發展有實質幫助的具體例子。

伍、預期成果

就如同本文標題：「國家投資公司點燃創新創業之火、帶動臺灣新一波經濟成長」所清楚地指出台杉投資的目標。到底這項預期目標能否達到？主要有兩項重要的因素；一項是資金能否如期募足，第二項是能否找到專業人才，以民營公司的型態經營，期望能夠找到好的投資標的，也就是符合政策目標五 + 二新創產業，並加以協助達到上櫃上市的目的。

關於資金募集部份，第一檔基金臺幣 40 億元已經達標，甚至超過。其中政府投資占 40% 資金是可以確定的，但是民間願意出資達成目標表示民間業者對政府推動國家級投資公司做為帶動新創產業推動產業轉型及升級的做法是肯定支持的。當然，另外兩檔基金還需要繼要努力。為協助台杉投資向民間募集資金，金管會快速鬆綁法規，也顯示當前政府宣示法規鬆綁的劍及履及的行政效率。

至於第二項以民營公司經營的方式，迅速地找到具有潛力，而且符合產業政策目標的投資案子，則有待台杉投資團隊的努力。雖然目前基金正式運作的程序還未完成，但是國內外許多新創公司已經向台杉投資表示意願，而且已經有若干潛在投資的案子在洽談中。預期 2017 年底第一檔基金完成設立程序後即可正式對投資對象進行評估，最後送投資審議委員會討論決定是否投資。🌀

五＋二產業創新之新發展模式 與促進投資策略

中華經濟研究院國際經濟所所長 陳信宏
中華經濟研究院國際經濟所高級分析師 余佩儒

壹、前言

貳、五＋二產業創新與臺灣國家創新體系的轉型

參、五＋二產業創新的領域特色

肆、從五＋二產業創新特性看促進投資策略

伍、強化促進投資的一般性政策

壹、前言

在 2016 年政黨輪替後，我國的經濟與產業政策重新調整，政府積極發展五＋二產業創新。除了科技研發及科技政策的資源配置轉而對焦於五＋二產業創新外，我國推動五＋二產業創新仍需透過促進國內外企業在臺投資，才能產生實質的產業發展或創新效益。事實上，促進投資為我國經濟發展一個關鍵議題。例如，之前的研究顯示，就固定資本形成毛額（美元計算）而言，在 1999 ～ 2012 年間，臺灣年平均成長率為 1.9%（名目）、-0.02%（實質），遠低於新（5.6%、4.2%）、港（2.8%、2.5%）、韓（8.5%、3.2%），反映出國內投資長期不振的瓶頸¹。國內也長期關注這個議題，但是過去的討論比較偏向於一般性的改善投資環境或促進投

¹ 中華經濟研究院（103 年），「當前產業政策的檢視與省思」，經濟部技術處委託計畫期末報告。

資策略與作法，而近年的關注焦點為缺水、缺電、缺土地等「五缺」問題。相對而言，政府推動五＋二產業創新或許提供一個我國可以賴以憑藉或可順勢而為之促進國內外企業在臺投資的契機。

因此，本文探討五＋二產業創新之新發展模式與促進投資策略。我們切入議題的一個重要觀點為：透過五＋二產業創新之產業特色定性，進而討論促進投資策略。本文同時提出強化促進投資的一般性政策。

貳、五＋二產業創新與臺灣國家創新體系的轉型

政府主張我國需要新的經濟發展模式，在總體經濟層次，未來的新經濟發展模式，將以「創新、就業、分配」為核心。在產業創新層面，五＋二產業創新包括：「亞洲・矽谷」、智慧機械、綠能科技、生技醫藥、新農業、國防、循環經濟，近期再加上「數位經濟」（「數位國家・創新經濟」）、晶片設計與半導體產業，及文化創意產業科技等，合計成為十大產業創新。由於各項計畫的規劃與推動進展不一，故我們就部分規劃較明確者，概述如下。

「亞洲・矽谷」計畫透過「推動物聯網產業創新研發」及「健全創新創業生態系」兩大主軸推動，並強調人才培育、資金協助、法規調適，和驗證場域規劃等四大面向的策略，並深化國際交流合作，加速我國在數位創新的轉型發展。其推動重點包括：人工智慧（AI）、AR / VR 與自駕車、行動生活、物聯網資安，和新南向及亞洲串連等六大面向。

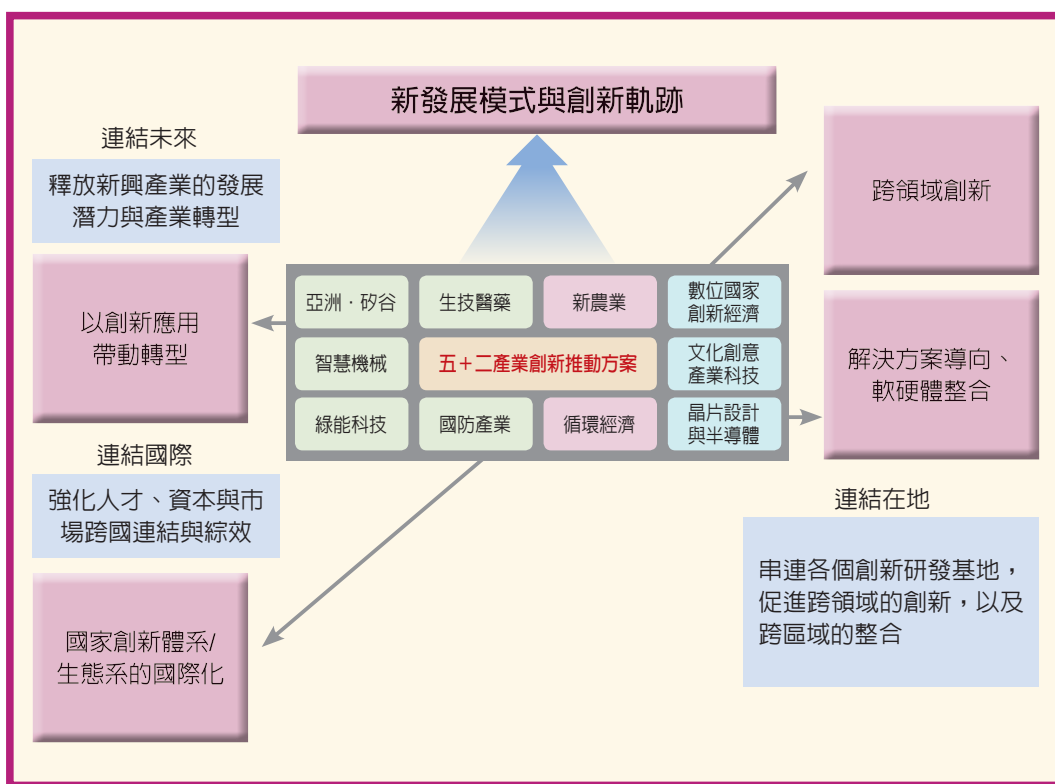
「智慧機械產業推動方案」以工業 4.0 概念為核心，促使臺灣的精密機械產業升級為智慧機械，並帶動中臺灣成為智慧機械之都，讓我國成為全球智慧機械及高階設備關鍵零組件的研發製造中心。其推動主軸包括「智慧機械產業化」與「產業智慧機械化」。前者著重深化智慧機械自主技術的中長期布局與產品創新，發展具整體解決方案的智慧機械產品，建立產業生態系。後者則是因應勞動人口結構變遷壓力，透過創新的產業生產流程來提高生產力，並利用資通訊產業的優勢加速供應鏈的智慧化與優化。

「綠能科技產業創新方案」以國內綠色能源需求為基礎，引進國內外大型投資、增加就業，並帶動我國綠能科技及產業發展。主要作法為：營造綠能產業生態系以吸引國內外業者參與，共同推動四項主要政策計畫，包括：打造沙崙綠能科學城、強化太陽能光電自主產業供應鏈、建構離岸風力發電產業發展能力，及推展智慧節能措施。

生醫產業創新推動方案提出「完善生態體系、整合創新聚落、連結國際市場資源、推動特色重點產業」四大行動方案，建置臺灣成為「亞太生醫研發產業重鎮」。其中，在完善生態體系方面，聚焦強化「資金、人才、選題、智財、法規、資源」等六大構面。「新農業創新推動方案」，則是希望透過「建立農業新典範」、「建構農業安全體系」及「提升農業行銷能力」等三大施政主軸和十項重點執行策略，提升我國農業發展的整體能量。

另外，政府強調以「連結未來、連結全球、連結在地」三個連結，作為整體性的產業創新策略。「連結未來」強調掌握下一世代的產業發展趨勢，依據臺灣客觀條件和比較優勢，規劃推動前瞻性的創新研發中心計畫，並將在合適地點打造研發基地，驅動臺灣邁向創新經濟。「連結全球」是依據策略性產業特性，選擇部分先進國家，做為臺灣連結的主要對象，包括技術、資金與市場等方面的合作。「連結在地」則是串連各個創新研發基地，促進跨領域創新及跨區域整合。同時，臺灣內部的在地需求，可以做為產業的先期市場和試驗基地，再進一步推廣到國際市場。

我們認為推動五＋二產業創新需要臺灣國家創新體系的轉型（參見下頁圖）。整體而言，臺灣以製造業為主的產業結構偏重於以「中間財」的生產和出口，而服務業的國際化相當不足，產業創新主要聚焦於既有產業的價值鏈或價值鏈上的一些環節。然而，以「三個連結」來看，搭配五＋二產業創新的推動，臺灣國家創新體系需要更重視以創新應用帶動轉型（如「亞洲·矽谷」、數位經濟、綠能科技）；跨領域創新；解決方案導向、軟硬體整合（兩者幾乎適用主要的五＋二產業創新）；國家創新體系／生態系的國際化（如數位經濟、「亞洲·矽谷」、生技醫藥）。



資料來源：作者。

圖 五 + 二產業創新與臺灣國家創新體系的轉型

叁、五 + 二產業創新的領域特色

就五 + 二產業創新之產業特色定性而言，作者利用我們執行國發會「創新產業之人才培育及延攬策略研究」²計畫的成果作為討論的基礎。當時我們根據現有政策之分析、座談會與訪談的成果，歸納五 + 二重點產業初步之定性分析，如表 1 所示。值得注意的是，「軟硬體整合導向」幾乎對所有的領域都相當重要。而「生態系國際化（國際網絡）」與「外商具關鍵影響力」在「亞洲·矽谷」、綠能科技（如離岸風力）、生技醫藥（醫藥、醫材）、國防（航太、船艦、資安）、「數位經濟」等領域或為重要特色，或為相對次重要特色。

² 中華經濟研究院（106 年），「創新產業之人才培育及延攬策略研究」，國發會委託計畫期末報告。

表1 五+二產業定性歸類

產業 定性	亞洲 矽谷	數位國 家創新 經濟	文化 科技	綠能科技		生醫 產業	智慧 機械	國防航太		晶片設 計與半 導體產 業	新農 業	循環 經濟
				(1)	(2)			(3)	(4)			
生態系國際化 (國際網絡)	V	V	V	○		V	○	○		V		
外商具關鍵影 響力	○	○	V	V	○	○		V				
軟硬體整合 導向	V	V		V	V		V	V	V	V	V	V
服務化導向	○	○	V		V		V		V		V	V
創業導向	V	V			V	V	○		V			○

註：1. (1) 離岸風電；(2) 智慧電網；(3) 國艦、國機；(4) 資安。

2. ○代表相對次要。

3. 考慮本文以投資為討論重點，我們拿掉其中一個面向，「未來工作型態」。

資料來源：作者整理。

不過，一些專家提醒需要考慮重點產業之次領域性質，而推論產業發展之定性內容。故以下針對次領域進一步討論；而且有些不同產業的次領域相近，我們擇重點將相近的次領域放在一起討論。另外，在討論定性內容時，我們也特別考量個別定性在專家學者討論過程中的相對重要性。

表2 亞洲矽谷、數位經濟、資安的產業定性

產業 定性	亞洲矽谷 (IoT、智慧城市)	數位經濟 (含 AI)	國防領域之資安
生態系國際化（國際網絡）	V	V	
外商具關鍵影響力	○	○	
軟硬體整合導向	V	V	V
服務化導向	○	○	V
創業導向	V	V	V

註：○代表相對次要。

我們歸納出「亞洲·矽谷」、數位經濟、資安的產業定性如表 2 所示。「亞洲·矽谷」計畫的主要特色為生態系國際化（國際網絡）、軟硬體整合導向、創業導向等型態，不過外商具關鍵影響力與服務化導向也被視為相對次要。藉引述專家學者就產業發展特性的說法，可呼應我們歸納的結果：

- IoT 有 7～8 個垂直應用，外商在雲端平台扮演重要角色，嵌入性作業系統，ARM 是 IoT 最底層（關鍵影響的公司），在晶片、感測、小系統／裝置等為臺灣公司。
- IoT 產業無法單打獨鬥，Amazon、Microsoft 在臺灣成立研發單位發展生態系，強調服務導向、創業導向、工作 SI（小型）。
- 軟體為主的創新服務之發展需要 end-to-end 解決方案。臺灣現在很缺乏的是產業轉型服務思維，顧客要不是一個 device，而是要一個整體解決方案，因此人才培育上，服務導向相當重要。
- 亞洲矽谷（及數位經濟）的發展相當傾向於「X 即服務」（XaaS）發展模式。
- 創新服務的發展需要 end-to-end 解決方案。臺灣較少大型軟體公司，偏向新創公司，面臨人才缺口議題。
- 新創特性：國外新創團隊、跨域整合，例如在資安、IoT、半導體、綠能、亞洲矽谷等。

同樣地，數位經濟（含 AI）與「亞洲·矽谷」的產業定性相近，部分專家學者的說法如下：

- AI 是下一個 big thing，IoT 臺灣 prototyping/testing、國外下單（一代又一代晶片出來）。然而，AI 晶片非常不同，各式 AI 運算平台都可以活，其應用非常多元、小應用、不同規格、多樣少量（生態系）。
- 「X 即服務」（XaaS）發展模式、另有分享經濟等服務導向發展趨勢。

國防領域之資安則以軟硬體整合導向、服務化導向、創業導向等為主要特色。部分專家學者的說法如下：

- 資安：IoT 軟硬整合、服務導向、創業（既有產業的提升）。
- 以色列軍方採取投資資安團隊成立新創企業的方式，寓資安能耐於民間企業，故與創新創業密切相關。

再者，綠能科技之離岸風電、智慧電網、國防領域之國艦、國機的產業定性可歸納如表 3 所示。

綠能科技之離岸風電主要的特色為：外商具關鍵影響力，軟硬體整合導向，另有一些專家認為該領域具有生態系國際化的特色。不過，我們認為與亞洲矽谷、數位經濟不同的是，綠能科技之離岸風電的產業發展相對成熟（儘管仍有浮動式的離岸風電技術仍在發展），其生態系國際化較穩定；而亞洲矽谷、數位經濟有多層級的平台式發展模式，故我們固然需要善用外商的優勢，但彼此間具有互惠合作的特性。另外，綠能科技之離岸風電與國防領域之國艦、國機的產業定性相近。部分專家學者的說法如下：

表3 綠能科技之離岸風電、智慧電網、國防領域之國艦、國機的產業定性

產業 定性	綠能科技 (離岸風電)	綠能科技 (智慧電網)	國防領域之國艦、 國機
生態系國際化（國際網絡）	○		○
外商具關鍵影響力	✓	○	✓
軟硬體整合導向	✓	✓	✓
服務化導向		✓	
創業導向		✓	

註：○代表相對次要。

- 借用外商的能力培育人才：臺灣現階段而言已經跟不上全球最大海上風力發電開發商丹麥廠商的技術，但可以著眼於最後 20 年的技術，當風機架起會有 20 年的電廠維運 O&M，電廠維運相較於裝風機、測試等，臺灣較有機會抓到這塊，而這塊是接近 6,000 億～8,000 億產業經濟。
- 綠能科技包括風力、太陽能，在大型風能 / 太陽能：強調國際生態系、營運 know-how，透過外商 led+ 培育人才，建 cluster ecosystem。再者，綠能科技外商跟 data center 進來，例如 Google 強調零碳足跡、100%永續能源，涉及法規議題，《電業法》修法。

- 國艦國造、國機國造：強調國際生態鏈，引國際 know-how；外商部分，取決於特定國家政府要釋出什麼技術。

相對而言，綠能科技之智慧電網領域則有不同的特色，以軟硬體整合導向、服務化導向和創業導向為主要特色。部分專家學者的說法如：Smart grid 領域在家電部分則與軟體整合、服務、創業相關，涉及新營運模式。

表4 生醫產業、智慧機械、循環經濟的產業定性

產業 定性	生醫產業	智慧機械	循環經濟
生態系國際化（國際網絡）	V	○	
外商具關鍵影響力	○		
軟硬體整合導向		V	V
服務化導向		V	V
創業導向	V	○	○

註：○代表相對次要。

表4 歸納生醫產業、智慧機械、循環經濟的產業定性。生醫產業具有生態系國際化、創業導向的主要特色，而外商具關鍵影響力為次重要的特色。部分專家學者的說法如下：

- 我國生醫產業在新藥方面以轉譯研究為發展重點，逐步推動研發成果向 pipeline 的下游推進，形成一棒接一棒的發展模式。目前雖有一些新藥研發已進入到臨床實驗階段，但是如何跨過創新死亡之谷與形成產業化效益是一大挑戰。
- 研發期程長、投資高、風險大，必須產業價值鏈階段性連結發展，並且因內需市場小，國際化發展為必要方向，建置國際化生態系，不但可使國際人才流動亦利於強化國際合作網路。
- 就生醫領域，「生態系國際化 / 國際網絡」是很重要的，包括：把優秀人才帶去美國培訓的 STB 計畫；邀請訪問學者進行實務層面（例如在製造階段）的課程教學；國際廠商的實習機會等。其次，「創業導向」在醫材領域亦是關鍵的因子。

智慧機械則具軟硬體整合導向、服務化導向等主要特色，而生態系國際化、創業導向為次重要的特色。部分專家學者的說法如下：

- 智慧方面：需要感測器，感測器裝上需要聯網，聯網後要到雲端系統處理，再進行分析，才能將資料進行生產預測，很多重覆性工作會被機器所取代，未來會比較偏決策與規劃，這種需要腦力與整合的人才，聯網與分析會跟軟體比較相關。
- 生態系是以國內為主，外商不是關鍵影響力。主要的模式為在製造過程中結合某些 sensor，高度強調軟硬整合，服務與工具機臺（製造服務化）。
- 創業導向而是 spin-off 新公司。事實上，經濟部在推動「智機產業化」和「產業智機化」的政策時，著重於建立智慧製造試營運場域（快速試製中心）加速中小企業設備智機化。

此外，循環經濟具有軟硬體整合導向、服務化導向的主要特色，而創業導向為次重要的特色。部分專家學者的說法如下：

- 循環經濟強調在地生態系（高雄、桃園、臺南），製造流程的軟硬整合，生產製造 know-how 的提升（運用大數據），以及創新。
- 循環經濟分為兩大塊，一塊是製造導向，另一塊是服務導向。在製造導向，零廢棄物的確可以帶動很多創新開發，人才部分主要是化學與化工。另外，也有一些將資工、電機導入，用一些大數據導入廢棄物處理分析。多樣性為循環經濟的重要環節，因此衍生類似 start-up 模式 / 共享模式 / 社會企業等。

肆、從五＋二產業創新特性看促進投資策略

以前面的討論為基礎，以下從五＋二產業創新特性申論促進投資策略。

一、一些領域的促進投資策略可善用其「生態系國際化（國際網絡）」及「外商具關鍵影響力」等特色

前面顯示，「生態系國際化（國際網絡）」與「外商具關鍵影響力」在「亞洲·矽谷」、綠能科技（如離岸風力）、生技醫藥（醫藥、醫材）、國防（航太、船艦、資安）、「數位經濟」等領域為重要特色之一。這意味著我國在推動這些領域時需要

順勢而為吸引具有代表性或影響力的外商，使其成為我國相關創新生態系內的重要成員。

尤其，在具生態系國際化特色的領域，我國可積極強化創新生態系與 Anchor Firms 的連結關係。基本上，因這些領域的生態系仍在演化，且生態系具有「多層級平台」式發展的特色，Anchor Firms 本身就有誘因與臺灣可能的利害關係人加強合作，他們或許引進自己的平台、甚至於訓練課程³，以培養臺灣未來可以合作的對象及人才。而且，一些領域（如 IoT、AI、數位經濟、智慧城市、無人駕駛）需有場域測試與擴大應用的產業化模式，臺灣也可藉此建立具有吸引力的軟硬體基礎設施、創新場域，以吸引 Anchor Firms 和創業團隊來臺落地發展。

事實上，蔡志宏教授曾強調產業發展需要重視制高點議題：「（對電信產業）照過去分法，一類是最優先最大，然後二類，再來是 IT 業者，…… IT 是最上層，一類業者是最底層，好像一類是最關鍵、影響最大的，再來二類，再來是 IT。……這樣的分法好像太簡化了。看影響力應該是看掌握有多少關鍵，多少制高點，那些關鍵制高點掌握了多少？」依此，在具有生態系國際化特色的領域，我國促進投資的策略重點應該是：透過國際合作和吸引投資以掌握產業發展的關鍵制高點⁴。

二、善用臺灣市場 / 需求與外商技術的關係，如國防（航太、船艦）、綠能（特別是離岸風力發電）等領域

我國過去在滿足一些特定的國內需求（IDF 戰機）或發展特定產業（半導體）時，是善用外商引進技術，再透過本土研發創新將技術深化，進而形成產業後續發展基礎。典型案例是透過工研院與美國 RCA 合作，派人前往 RCA 受訓，引進當時所缺乏的半導體技術，因而奠定我國半導體產業蓬勃發展的基礎。這種特色在五 + 二領域中以國防（航太、船艦）、離岸風力發電最可能適用；而且這些領域為國際寡占產業，而國防更有國際政治與管制問題。

³ 例如，Intel 在 2017 年 10 月 4 日在臺舉行 AI Day，人工智慧產品事業群副總裁暨技術長 Amir Khosrowshahi 也來臺宣布「Nervana AI 學院計畫（Nervana AI Academy）」，將與 5 所大學合作協助臺灣人工智慧人才訓練。（資料來源：<http://m.appledaily.com.tw/appledaily/article/finance/20171004/37802154/>。）

⁴ 以最近公平交易委員會對高通的裁罰案為例，高通在未來 5G「多層級的平台式發展」產業生態系中，對我國相關產業而言，可能是重要的 Anchor Firm，故我國宜採取 smart regulation 的觀點，在協助產業掌握產業發展關鍵制高點與公平交易間求取平衡。

以離岸風力而言，因為政府已經設定離岸風力發電容量在 2025 年達到 3GW 的目標，已吸引到相當多的外商來臺合作或直接投資。2017 年 10 月經濟部舉辦「2017 全球招商論壇」，彙整一年來招商成果，在承諾總投資額達 1,063 億元的 22 家外商中，投資主力為綠能產業，尤其是離岸風力發電領域，例如加拿大商 Northland Power 和新加坡玉山能源合組投資團隊，投資彰化外海離岸風力發電場；德商達德能源規劃在臺投資陸域風電、離岸風電及太陽光電⁵。

對有志於經營臺灣離岸風力風場的國外業者而言，他們一開始或許只想要賣系統設備與解決方案給臺灣，但是不論是在建置階段或維運階段，他們終需面對臺灣在海事工程、離岸風力（如維運人力）不足的問題，這可能驅使他們與臺灣合作培養人力。例如，丹麥「哥本哈根基礎建設基金」（Copenhagen Infrastructure Partners, CIP）在 2017 年 9 月與彰化縣長簽署合作備忘錄，將共同推動離岸風電產業，並與當地一所科技大學攜手培育風電科技種子。這是我國可以借力使力的地方。然而，若要將外商的供應鏈在臺灣「本土化」，參考英國的經驗，則需要搭配創新採購⁶與供應鏈發展計畫。

不過，我國最終若要能夠有效掌握離岸風力發電技術，除了要有自主研發和本土供應鏈發展等政策之外，也可先與外商合作作為技術深耕的基礎，如以「派種子團隊到國外受訓」作為出發點。根據臺電的說法：就核能技術而言，「韓電過去向臺電取經核能，臺電擁有施工、運轉與維護機制，但是沒有設計與製造的基礎，沒有產業化，相對於臺電，韓電派駐很大量的人力到奇異與西屋公司等，幾年後產業化，現在韓電是核能輸出國，能夠製造，牽涉到技術移轉與人才。」另外，離岸風

⁵ 資料來源：<https://udn.com/news/story/7241/2742877>。

⁶ 顏慧欣、李淳等人（2016 年）及范建得（2017 年）之「是在地化還是國產化？離岸風電的發展迷思」一文，都曾分析創新採購在英法兩國發展離岸風機產業所扮演的角色。本團隊也曾倡議政府在一些領域推動創新採購，並建議政府採取「可管理的推動模式」策略，設立一套由上而下的推動機制。首先要有較高位階的政府部門願意成為新法條的「權責單位」（owner），如同財政部在原產創條例，放入稅式支出的法律基礎。我們建議可以考慮讓國發會，科技會報，或工程會成為創新採購的政策 owner，以此法源，讓各部會動員起來。要求各部會設定目標，再擇定一些案件，試行創新採購，並向上呈報。而且優良的採購標的可列入共同供應圈，其規格和成效（performance）可成為其他部會執行類似採購的標竿。另外，各部會創新採購的案件與金額可責成逐步提高。也可考慮設定一些機制，讓公務人員在有合法授權的情況下，試行創新採購；透過師出有名的方式，以減輕執行創新採購公務人員所可能面對的「圖利廠商」疑慮。而且如此一來，也比較能夠聚焦地推動配套的能力建置與人才培訓。

力發電及再生能源的發展需要智慧電網的配合，我國也可就此加強與國際合作，可能對象之一是在電業自由化領先國際的澳洲等國。

三、以積極的配套政策加強創新應用帶動轉型

創新科技要能夠擴大應用、形成具有營收模式的商轉與產業化成果，不能僅止於處理技術研發或形成生產供應鏈的相關議題，還需要處理外在條件的配合，例如：法規、制度等，這些可統稱為「社會介面」(Social Interface)；可定義為：經濟活動推向社會與市場之重要互動連結關係。尤其，XaaS 也與傳統的服務創新不同。傳統的服務創新往往是以個別廠商為主，但是 XaaS 不僅涉及較複雜的生態系內多元的利害關係人，而且往往牽涉到創新者能有效發想與應對廣義的「顧客空間」；不只是需求，還需考慮及消費者行為和「社會介面」等因素。因此，系統解決方案，乃至於創新生態系不能只是單一部會的政策，需要跨部會合作，特別是來自於目的事業主管部會的企圖心。這些配套措施不僅是創新生態系與新營運模式「擴大營運規模」(Scale-up) 和「橫向應用」(Scale-out) 的踏腳石，而且也需要技術創新與制度創新結合的複合創新。

例如，目前的 AI 的訓練相當仰賴大數據作為 AI 訓練的基礎。因此，民間長期以來呼籲政府釋放我國醫療相關數據的應用潛力。臺灣 AI 實驗室杜奕瑾創辦人接受作者訪問時提到：「醫療領域事實上是臺灣優秀人才聚集的產業，且臺灣有健保制度但資料仍相對分散，可打造亞洲族群的資料庫，但需要政府有『專責機構』統合相關資料開放。」我們認為，一方面，這部分的處理不能採取「開放數據」的模式，需要採取跨部會（如科技部與衛福部）、跨單位（如 AI 業者與各醫療院所）合作的方式為之。另一方面，這些臺灣利基領域的發展，需要衛福部以積極的作為，在保護民衆隱私權的前提下，促成醫療相關數據擁有者與 AI 業者合作的機會。另外，我國過去推動國際醫療原規劃依托自由經濟示範區，但因立法因素自由經濟示範區終未能成立，若擺脫實體的框架，政府或許可以將醫院成立之國際部在滿足一定條件的前提下，設為「虛擬特區」，藉此試點推動國際醫療服務。

政府強調「由未來需求驅動創新」，若單以本國人口數或消費能力來看，臺灣的需求與市場的確有其侷限性，但是以總體經濟而言，外人在國內投資與消費都是內需的一部分，這些是部分小型經濟體成長的選項之一，例如新加坡、澳門，乃至於瑞典與芬蘭。更重要的是，「殷切的需求」（Demanding Need）可以是創新的驅動力。德國高速公路在許多路段對小轎車沒設速限，提供汽車產業，特別是底盤和引擎技術挑戰和揮灑的場域，也形成德國車的獨特基因：優質的強力引擎與平穩的底盤。這意味著一國環境 / 需求的「殷切需求」可以驅動創新。然而，只有大國才有這種產業發展 / 創新基因嗎？環視全球，答案顯然不是如此，一些國家成就「小國大業」的典型案列包括：丹麥的風力發電、以色列的滴灌節水農業、新加坡的海水淡化技術 New Water 和港口管理，乃至於荷蘭的治水土木工程與瑞士的高端精密工具機和纜車工程等等。

這種需求導向創新並非只是指出市場 / 社經需求進行研發而已，需求導向必須能夠有效釐清社會經濟條件所形成「邊界條件」（boundary condition）⁷，以引導如何適切地解題；以系統化及需求驅動的方式解決社會與經濟所面臨之挑戰。所以，帶動在地解決方案朝創新與普及化可以是我國研發創新組合（portfolio）的一種方向；但非唯一。

四、創業導向領域和生態系的優化

美國的經驗顯示熱帶雨林（Rainforest）比林相單純的「人造林」（Plantation）更有助於創新；如同生物多樣性之於生態系的重要性。不同於產業聚落比較是事後的觀點，生態系觀點則要求創新者從創新的價值主張與格局，以事前和較上位的角度，來檢視可能多方連結的利益相關者和如何形塑供需配適的環境與氛圍；如此一來可以看到一些原本無關的利害關係人。而且，隨著新興產業的發展，一些新創企業也從國際化連結的角度尋求建立企業發展的基礎，而透過某些國

⁷ 例如，在科技農業領域，我國基於 LED 產業的發展基礎，主推（亞熱帶）植物工廠解決方案，而新加坡發展的是（熱帶）垂直農場解決方案。

家較豐富的創新生態圈養分，形成企業成長所需的發展優勢⁸。因此，我國應加強吸引國際創業團隊來臺「軟著陸」（soft landing）和與臺灣利害關係人合作。

再就生態系的優化而言，中國大陸最近在獨角獸的世界排名廣受矚目，他們創新創業的生態系具有一些特色，值得參考。尤其，中國大陸的代表性企業在創新創業生態體系中扮演著平台的角色，促成中國大陸獨角獸企業的發展，並成為近年來顛覆傳統經濟模式、領導未來商業模式的新動力。平台型企業既包括以「互聯網+」為代表的互聯網金融、互聯網醫療、互聯網教育等新創企業，也包括技術型、資料平台型企業。在中國大陸，具有平台資源的企業多半運用 B2D（Business to Developer）的豐富 API、精簡的 SDK，協助開發者在代表性企業自己的移動應用上融入特定功能，進而使得擁有 B2D 服務的開放平台成為移動開發者「敏捷創新」（Agile Innovation）的加速器。主要 B2D 開放平台包括阿里百川、騰訊開放平台、百度開放平台、小米開放平台、360 移動開放平台等，大量 APP 行動應用透過開放平台共享元件開發；百度、阿里巴巴、騰訊等開放平台甚至還兼具技術服務（元件、帳號、資料服務等）與創業配套服務（創投基金、孵化器、推廣管道等），讓開發者與平台營運者能共同利用平台生態系，以產生商業價值。參考上述，我國政策上未來應加強代表性企業在營造與擴大創新生態系中的關鍵角色。

伍、強化促進投資的一般性政策

另外，我們也就強化促進投資的一般性政策提出一些建議。

一、投資缺地與缺廠房的解決方案

立法院三讀通過的「產創條例」修正案已納入將閒置工業土地以「先罰後賣」的三階段方式處理的條文。由主管機關開發設置的產業園區內，地主若閒置土地三年以上，將通知地主在二年緩衝期內完成使用。若土地所有權人未能依照

⁸ 根據作者在新加坡的實地考察與訪談，過去新加坡政府投注大量資源在鼓勵新創，雖然許多東南亞新創在成功之後，將企業註冊或遷至新加坡，但在市場導向之下，仍有許多國際新創最後選擇到其他國家發展。

期限提出改善計畫、或是與主管機關完成協商，政府可在查估該土地市價後，予以強制拍賣。

要推動閒置工業土地以「先罰後賣」的作法有賴經濟部掌握工業區閒置土地的分布狀況，作為施政的依據。但是從行政院的角度來看，我國的閒置工業土地其實不只在經濟部工業局主管的工業區，還包括科技部主管的科學園區（如宜蘭作為新竹科學園區的衛星園區就有閒置工業土地），因此未來還可以加強經濟部工業局與科技部各個科學園區管理局在閒置工業土地資料的串連。甚至於從行政院施政的角度來看，「產創條例」此一條文不宜僅限於經濟部工業局主管的工業區，需要將科技部各個科學園區及其衛星園區的閒置工業土地納入範疇。

除了閒置工業土地外，現有的工業區及科學園區內也有閒置的廠房，可作為投資缺地與缺廠房的備選方案。主管單位若要解這個問題，或許可以串連廠房資料、用電資料（利用高壓 AMI 智慧電表收集）與納稅資料，藉此以掌握工業區及科學園區內閒置廠房的分布狀況。儘管三讀通過的「產創條例」修正案並未授權政府可以「處理」閒置廠房，但是主管部會（如經濟部工業局與各個科學園區管理局）可以從積極任事的角度，正視其園區內閒置廠房問題。一個可能的解法是：以上述廠房資料、用電資料與納稅資料的串連分析為基礎，研擬建立閒置廠房媒合平台的可能性。

二、應用區塊鏈於投資案的輔導與審議流程管理

許多專家學者認為政府要了解區塊鏈最快的方式就是本身開始使用區塊鏈。參考上述，我們建議類似數據與區塊鏈的智慧政府服務與政府治理，要聚焦於設定和解決對重要的題目，換言之，智慧政府服務與政府治理可找亟需克服的棘手問題著手。例如，就加強投資而言，從戰術的角度來看，或許可以利用區塊鏈追蹤國內外廠商重大投資案的進度，除了可讓處理流程透明化之外，使投資案的輔導與審議推進到哪個階段一目瞭然，還可藉此簡化流程處理時間。這除了區塊鏈技術的應用之外，可能還牽涉到跨部會（中央及地方政府）的資料流通與數位系統的合作。

政策創新，引導投資， 點火新經濟

——兼談國家級投資公司角色

中信金融管理學院教授 陳錦稷*

壹、前言：貨幣政策寬鬆，民間投資保守

貳、新經濟模式引導產業創新

參、健全資本市場，強化產業籌資功能

肆、政府政策引導民間投資

伍、結論與建議

摘要

本國銀行存款比放款多了十兆元，寬鬆貨幣政策，低利環境，投資意願依然保守。臺灣經濟當前投資不足，缺乏成長、創新的動能。政府應該要整合資源，推出符合產業發展與升級轉型所需的政策，以政策創新，引導民間投資，點火新經濟，才能創造薪資成長動能。

而經濟發展過程應該要對在地就業與國民生活品質的提升有所助益，著重「跨世代的前瞻規劃」、「植國力發展根基」與「創造在地經濟活」三個面向，與「創新、就業與分配」為核心思維的「臺灣經濟發展新模式」緊密結合。

* 陳錦稷為中信金融管理學院教授、臺灣金控獨立董事。

政府有必要以相關政策作為觸媒，發揮點火新經濟功能。「五＋二」創新研發計畫，引導民間資金往重點產業投資。預計募資 100 億的「國家級投資公司」台杉資本更有扶植新創產業，為產業引進海外技術與人才，鏈結國際的政策期許。期待政策創新，提升民間投資動能，來點火新經濟，進而推升薪資成長。

壹、前言：貨幣政策寬鬆，民間投資保守

央行資料顯示，2016 年底止，全體本國銀行存款餘額達 36 兆餘元，放款餘額僅 26 兆餘元，存款比放款多了將近十兆元，存放比僅有 72.96%，為近十年新低。同時全體上市櫃公司自有現金部位也達 8.8 兆餘元，但因景氣榮枯與當前經濟環境仍有遲疑，對土地廠房與設備投資裹足不前。顯見民間資金充沛，卻因投資保守而去化無路。

如何創造投資機會，引導民間資金投入，是經濟問題的關鍵。擴大投資才能提升經濟成長動能，實體獲利與民間所得才會增加，內需消費才有進一步擴張的可能。有效擴大民間投資，不但是景氣榮枯關鍵，更是金融發展的重要課題。

貨幣政策寬鬆的低利環境下，投資意願依然保守，欠缺政策觸媒發揮點火功能，政府提出能引導民間投資的政策。「五＋二」創新研發計畫，引導民間資金往重點產業投資，值得期待。加上募資金額達 100 億元的「國家級投資公司」台杉資本的設立，協助產業鏈結國際，為產業引進海外技術與人才，這些政策創新的視野與政策細節的架構，相信能有效提升民間投資。

以「前瞻基礎建設計畫」為例，放眼未來所需的公共建設，或產業所需的基礎設施，擴大政府部門財政支出之於，也能吸引民間投資，共同帶動總體經濟成長，政策目標明確、可行。其中綠能建設，前景看好，扮演「帶動公民營企業投資」的動力。綠能建設的離岸風電興建資金需求龐大，風險甚高，資金取得不易，此時若能檢討金融管制，引導民間資金投入公共建設，自然能創造就業與分配的經濟效果。至於如何引導民間資金導入公共建設，讓公共建設吸引民間投資參與，金融就是關鍵。這正是「引導國民儲蓄投入實體經濟，以金融支援民生經濟發展」的政策體現。

政府的產業發展政策必須要幫企業尋找興利方向與投資標的，引導民間資金導入公共建設，不但可填補政府資金缺口，更能讓公共建設有效率地提供。另一方面政府政策不能只重視表面的業績數據，如果只是吸引海外資金回流，在臺灣炒房、炒地，反而排擠實質投資與民間消費，對實體經濟發展有害，更將產生擴大貧富差距等外部成本。

貳、新經濟模式引導產業創新

從 2008 全球金融海嘯之後，國際景氣長期走緩，各大央行雖然祭出量化寬鬆（QE, Quantitative Easing）政策，維持貨幣政策與金融體系的流動性，但雖然市場利率持續低迷，過剩的資金卻苦無出路。我國央行雖然也以寬鬆貨幣政策的低利率來提振景氣，國內資金卻無處宣洩。缺乏實體投資機會的游資只好往資本市場流竄，推升股價、房價及金融資產價格。

美國經濟學家明斯基（Hyman Minsky）認為，金融市場具有內生不穩定性，景氣繁榮階段會帶來過度樂觀的市場氛圍，導致過高的負債推升過高的投資。景氣循環週期處於擴張階段時，投資者往往以過高的財務槓桿，推升資產價格快速上漲。一旦投資者現金流量吃緊，無法償還債務時，必須降價拋售投資標的，導致資產價格系統性爆跌，產生大規模違約，經濟體系所隱含風險將突然全面暴露。這時將出現「明斯基時刻」（Minsky Moment）。

缺乏實體經濟支撐之下，過高的金融資產價格，不無泡沫化的危險。未來隨著美國聯準會縮表去化資產負債表上的金融商品、歐洲與日本等各大央行的 QE 政策也即將退場，未來若經濟基本面無法有效支撐價格過高的金融資產，金融資產價格很可能隨著資金潮退去而出現重挫，爆發資產泡沫化的金融危機。

資金去化的問題，還是要回到「如何創造投資機會」來找解答。經濟要能成長，實體獲利、所得增加，未來的均衡利率才可能提高。貨幣寬鬆營造了低利率的環境，但資金卻無法導入實體經濟的投資。必須以政策為觸媒來點火，「前瞻基礎建設計畫」採取擴大財政支出方式，以投資未來需要的公共建設，建設下一世代產業發展需要的基礎設施，是一個擴大有效需求的好方法。政府的產業發展政策更必

須要幫企業尋找興利方向與可以發展的未來標的，台杉公司扮演國家級投資公司角色，便是以政府的政策創投角色，引導民間資金投資於新創事業，引導產業結構轉型。

全球化時代，變動的世界經貿秩序之下，鑲嵌在國際供應鏈之中的臺灣製造業存在著不少的隱憂與挑戰。臺灣產業以代工生產模式，追求效率極致的發展模式，為持續降低成本只好將生產線外移。相對之下，留在國內的產業，發展次一世代產業的投資動能明顯不足。欠缺產業升級轉行動能的結果，當然出現薪資成長停滯的惡性循環。除了嚴肅思考過去經濟發展模式的不足之外，更要掌握世界經濟新局勢，才能掌握未來產業的發展方向。包括：歐洲的工業 4.0、綠能科技的興起、人工智慧（AI）與物聯網（IOT）在工業生產與最終消費產品的應用、數位經濟跨領域時代即將來臨。

當前的政府不能只是幫既有的產業解決「五缺」所導致的投資不足問題。五缺最早出現在「2015 年全國工業總會白皮書」，工總理事長許勝雄當時痛批，臺灣投資環境充斥五缺，導致國內投資蕭條。當年央行理監事會後也建議要「改善國內投資環境，排除投資障礙，宜加速解決國內投資之五缺困境」。

政府把促進投資，創造就業，作為經濟政策目標。祭出產創條例修法，或是增加閒置工業區土地「強制拍賣」機制，希望能解決廠商的五缺問題。這個政策方向無非是希望將水、電、工、地、和人才等生產要素能投入生產活動。但解決「五缺」問題的對策，往往只有侷限於降低成本，擴大供給的舊經濟思維。這些作法或許迎合製造業長期以來最拿手的擴大生產與降低成本的傳統模式。但臺灣畢竟資源稀少，政府以扭曲價格機制方式，降低生產要素成本的結果，當經營者努力擴張產能，增加生產要素投入時，最後還是會再次感到「五缺」。

這個壓低價格，擴增生產要素投入，來驅動經濟成長的舊經濟思維，只會讓臺灣繼續走向低附加價值和低薪資的老路。政府長期以來帶頭壓低成本，增加生產要素投入的政策思維，導致產業發展出現當前的五缺困境。藉由區段徵收等都市計畫手段，提供廉價工業區土地，又放任囤積炒作工業用地，導致缺地；壓低電價，放任高耗能產業大量消耗用電，導致缺電；水價過低，耗水產業缺乏節制用水誘因，

導致缺水；工資過低，勞動保障不足，導致缺工，政府又擴大引進外勞，壓低整體薪資水準，國內勞動投入意願更低；薪資水準偏低，產業不思轉型，專業能力無法發揮，導致高階白領人才的外流，當然缺人才。

臺灣的產業技術與企業能力並非不如人，但政策長期以來壓低要素價格的做法，走到目前附加價值偏低與生產要素五缺的產業困境，形成節儉的矛盾。要解決這些問題不能再侷限於要素驅動（Factor-driven）或是效率驅動（Efficiency-driven）的舊經濟思維。

當前需要的是強化公共政策與公司治理的創新，讓經營者發揮「企業家精神」，帶入創新驅動（innovation-driven）的經濟發展新模式。唯有更好的公共政策，更精進的管理模式，才有產業創新的環境。發展新產業和新生產方法，讓同樣的生產要素投入，產生更高的附加價值，才會有新的經濟成長動能。

政府政策應該要有創新驅動經濟的新思維，推動公私部門治理改革（governance reforms）的創新。增加資金運用管道，導入民間資金參與公共建設，將超額儲蓄導入國內投資。善用既有的國發基金，與新創立的台杉資本扮演國家級投資公司的角色，發揮支援新創產業的功能，支持產業的創新發展。只有創新的經濟思維，才能帶動產業轉型，增加投資意願。

叁、健全資本市場，強化產業籌資功能

政府政策不應過度依賴租稅政策，更不能只是把減稅當作政策工具！賦稅改革應全盤規劃，不宜破壞整體稅制的健全。稅改更不要改錯方向，例如短期減稅措施，流於只有利資本遊戲的租稅減免措施，反而對長期經濟健全發展沒什麼好處。

不是當沖短線進出降證交稅減半課徵，就能解決股票市場的問題。而且長期持有租稅成本較高，租稅政策反而對投資行為產生了扭曲效果。當沖降稅只是短期安慰劑，只有頻繁短線進出才會有感，對資本市場幫助有限。

健全資本市場發展，借鏡投資銀行經驗，讓綜合證券業者發揮直接金融功能，引導資金投入新創事業與產業轉型需求，落實以金融支援實體經濟發展的政策思

維，才是根本之道。尤其是低利率的寬鬆貨幣政策環境下，實體經濟投資仍然不振。檢視金融不中介（financial disintermediation）問題所在，才能引導資金投資新興產業與重點產業。唯有金融業成功引導民間資金，配合政府「五＋二」重點產業政策的「火種」，共同點火，才是促成創新驅動產業發展的新經濟模式。

而民間游資充斥，過剩的資金卻導不進實體投資。政府應有相關引導民間投資的政策方向，例如「五＋二」的創新產業研發計畫，吸引國內游資與帶有新技術含量的外資投入，才能讓過剩的資金導入實體投資，改善整體經濟。不僅在產業面，包括軟、硬體設施，以政策視野與政策架構引導民間投資。

當前資本市場的問題，也是政策檢討的重心。近年來直接金融持續萎縮，影響新創產業籌資，也不利於產業併購與升級轉型需求。根據央行資料，直接金融相對於間接金融之存量比例，由 2005 年底的 25.65%，持續萎縮到 2017 年 10 月底僅剩 19.84%。直接金融萎縮對產業發展產生不良影響。銀行扮演間接金融中介功能，吸收大眾存款，將資金貸給需求者，賺取微薄利差。其資金去路首重現金流，適合定期償還本息的成熟型產業；相對之下，股權投資、風險資本與證券產業扮演直接金融功能，輔導產業上市（櫃）、發行公司債或證券化商品，媒合資金供需雙方。直接金融才能將資金導入新創事業與企業併購，促進產業升級轉型發展。

證券成交量持續低迷，固然會影響企業上市、櫃（IPO）掛牌，與增資發行新股（SPO）意願，影響資本市場籌資功能，不利企業升級轉型，對實體經濟發展產生負面影響。今年 IPO 與 SPO 市況不佳，正是資本市場問題縮影。上市櫃業務萎縮，及台股成交量高低，影響證承銷與經紀業務，券商面臨產業瓶頸。隨投資管道多元、電子下單盛行，金融科技 E 化等，產業發展趨勢，縱使券商投入大量成本建置資訊系統，證券經紀業務仍面臨殺價競爭。

其實證券產業興衰的關鍵係於資本市場未來發展走向，在資產管理、投資業務、企業併購、風險資本的創業投資（Venture Capital）、私募股權（Private Equity）投資、資產證券化等業務，應借鏡歐美投資銀行（investment bank）發展經驗，才是我國資本市場長遠發展方向。政策上應鼓勵大型綜合券商轉型為投資銀行，才能提供實體經濟產業發展所需之金融服務。

大型綜合證券商效法投資銀行專業，與銀行發揮間接金融角色互為雙翼，才能健全籌資功能，完備資本市場。重振直接金融功能，提供企業資金與策略發展的財務建議，成為產業升級轉型推手。金融要支援民生經濟發展，券商如何發展投資銀行業務是關鍵。

肆、政府政策引導民間投資

當前政府財經政策，應思考如何以政策創新，引導民間投資，來點火新經濟，創造薪資成長動能。總額高達八千八百億的前瞻基礎建設特別預算、「五＋二」產業創新研發計畫、加速都市更新與老舊危險建築物的改建、促進保險業等民間資本投入公共建設，或是國發基金所設立的「產業創新轉型基金」與台杉資本此一國家級投資公司，在在都扮演引導民間資金投資的重要政策角色。

一、前瞻基礎建設特別預算

在經濟成長趨緩的情況下，政府應扮演擴張性刺激景氣角色，擴大公共建設支出，提振景氣及帶動需求的乘數效果，並解決公共建設不足的問題。各政府單位提報各項有利國家發展需要的基礎建設，並聚焦於綠能、數位、水資源、軌道、城鄉等建設，提前並擴大辦理將有限資源發揮最大效益。最後以前瞻基礎建設特別條例立法，編列預算上限 4,200 億元的經費支應前瞻基礎建設計畫，並以 4 年為期程。主要建設計畫包括：

- （一）綠能建設：為完成能源轉型，必須加速風能、太陽能等再生能源投資，建設智慧電網，使供電之穩定性獲得保障。將引進民間投資，增加優質就業，帶動國內綠能科技及產業創新。
- （二）數位建設：為因應數位經濟的到來，有必要在寬頻網路建設加強投資，增進使用連網流暢與安全，讓網路使用者人權獲得基本保障，導入智慧城鄉建設及建立學習環境，並將數位經濟帶入產業，促進臺灣經濟轉型。

- (三) 水環境建設：因應氣候變遷與國土安全之需求，提升供水穩定度及供水品質、建立供給網路、解決排水問題、改善淹水地區及創造生活親水性環境等，使我們的水環境更具防護力、抵抗力及恢復力。
- (四) 軌道建設：為推動交通轉型，因應綠色運輸趨勢，提升流通效能，縮短區域落差，亟需便捷完善之公共運輸系統。將臺鐵和高鐵路網搭配、東部鐵路雙軌化、南迴鐵路電氣化、臺鐵提速引進智慧管理及與高鐵、捷運網路連通，以發揮最大綜效。
- (五) 城鄉建設：為打造多元文化、寧適優質的城鄉環境，讓地方的在地經濟發展更活躍，包括道路品質、市鎮再生、公共服務據點增設及文化生活圈等建設，透過競爭型計畫改善城鄉建設，對地方發展具實質助益。

二、「五+二」創新產業研發計畫

新經濟模式強調「創新、就業、分配」為核心價值，並追求永續發展的經濟發展新模式。透過「連結未來、連結全球、連結在地」三大策略，希望能激發產業創新能量。當前政府所提出的「亞洲·矽谷」、「智慧機械」、「綠能科技」、「生醫產業」、「國防產業」、「新農業」及「循環經濟」等五+二產業創新計畫。希望以此作為驅動臺灣下一世代產業成長的核心，為經濟注入新的成長動能。

三、加速都市危險及老舊建築物重建

全臺灣共 825 萬棟住宅，平均屋齡高達 27.65 年，其中屋齡超過 30 年的老屋，有 355 萬棟、比重高達 43%，而屋齡超過 50 年以上的更有約 52 萬處，耐震強度堪慮，是發生震災崩塌的高危險群。

- 重建期間免徵地價稅。
- 重建後，地價稅及房屋稅減半徵收 2 年。
- 重建前合法建築物所有權人持有重建後建築物，於房屋稅減半徵收 2 年期間內未移轉者，得延長其房屋稅減半期間至喪失所有權止，但以 10 年為限。
- 容積 & 建蔽率獎勵：老危條例 § 6、7。

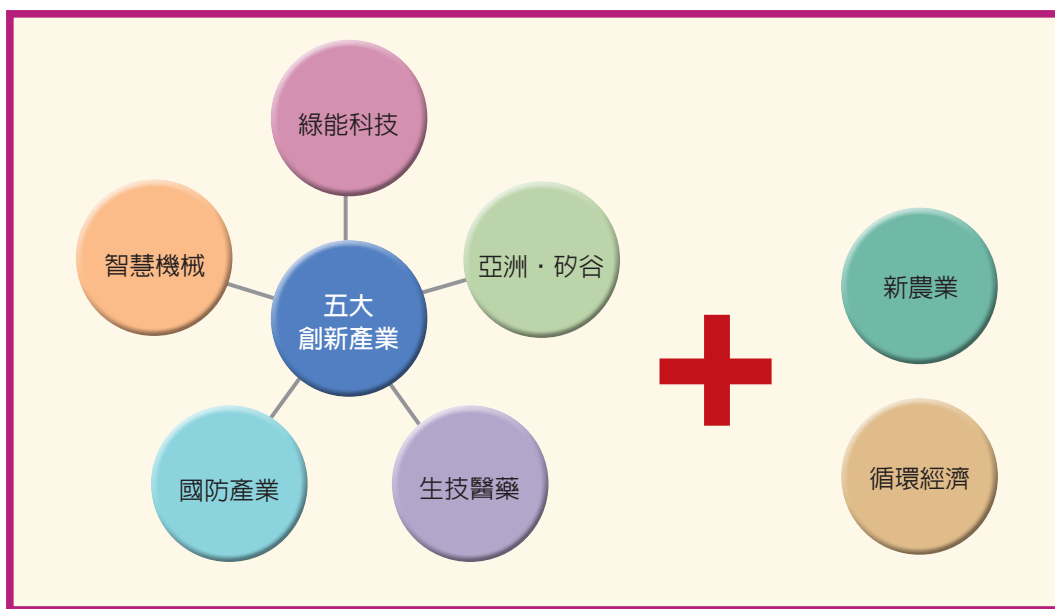


圖 「五+二」創新產業

四、促進民間參與公共建設，促參法規定之金融協助措施

- (一) 金融機構或特種基金得提供民間機構中長期貸款供公共建設資金融通
- (二) 金融機構對民間機構配合政策提供重大交通建設之授信，可不受銀行法相關規定限制
- (三) 參與建設之民間機構得公開發行新股，不受公司法相關規定限制
- (四) 民間機構經依法辦理股票公開發行得發行指定用途公司債支應公共建設資金，不受公司法相關規定限制
- (五) 公共建設興建與營運期間受天然災變致重大損害，金融機構或特種基金得提供重大天然災害復舊貸款

五、開放保險業參與公共建設

- (一) 引導保險業參與行政院推動的公共建設投資，並達成持續擴大保險業的資金運用管道、提升保險業資金運用效率及投資收益等相關政策目標，金管會在法規制度面已鬆綁並積極鼓勵保險業資金投入國內公共建設。

(二) 金管會自 99 年起已多次修正「保險業資金辦理專案運用公共及社會福利事業投資管理辦法」，保險業資金辦理公共建設之同一被投資對象實收資本額之比例，由原先 10%，逐步放寬至 45%，並再放寬保險業得專案報金管會核准不受該 45%限制。

- 公開發行公司：不逾單一公司實收資本額 10%、保險資金 5%；整體股票與公司債合計不逾保險資金 35%。
- 創投：單一公司可投資創投資金的 25%以內。
- 非公開發行公司：專案運用、公共及社會福利事業，單一公司 10%以內，若是公共事業則可逾 45%；總投資金額不逾保險資金 10%。

(三) 金管會逐步放寬符合一定條件之保險業投資依促參法辦理之案件，且對同一對象投資總額在「新台幣 50 億元及保險業業主權益 10%以下」者，得採事後查核，無須事先報金管會核准。

(四) 但由於保險業資金主要來自於保戶，其資金運用除需考量安全性、收益性、流動性外，亦需兼顧社會公共性。準此，保險法第 146 條之 5 的修正案已開放保險業投資公共建設得擔任董監事，惟席次不得超過全體董監事三分之一且不得指派人員獲聘為經理人，期望能有助於提高保險業參與國內公共建設投資之意願及投資金額，提振實體經濟發展。

(五) 引導保險業資金投資：保險資金挺創新產業方式。

(六) 金管會「獎勵本國銀行辦理新創重點產業放款方案」：鼓勵銀行與 7 大新創重點產業建立長期夥伴關係，以協助新創重點產業取得營運資金。

六、國發基金設立「產業創新轉型基金」匡列新台幣1,000億元

國發基金匡列新臺幣 1,000 億元，設立「產業創新轉型基金」，與民間資金共同投資參與企業的合併、收購、分割，希望有助於企業創新轉型。預計投資計畫希望能有效引導民間資金共同參與產業結構調整，促進企業轉型升級。帶動我國產業升級，創造就業機會，扮演投資點火角色。

七、國家級投資公司，預計募資新台幣100億元

我國產業以中小企業為主體，要能鏈結國際，引進海外技術與人才，促成大型投資案，並協助企業競逐全球市場，亟需由政府主動整合民間力量，特成立國家級投資公司，並命名為「台杉資本」扮演「尋找、開創、整合、促成」投資之平台角色，並搭配「五＋二」產業及新南向政策，積極協助企業進行國內投資與海外市場拓展。希望能協助我國企業取得發展所需資金，並透過產業、技術、財務、行銷等協助，厚植國內企業國際競爭力並促進國內投資。帶動國內投資能量，提升經濟成長動能，驅動產業成長，並為經濟注入活水。

國發基金投資國家級投資公司 40% 股權，未來並將參與國家級投資公司募集之「五＋二」產業創新投資基金。國家級投資公司資本額 2.5 億元，預計募集「五＋二」產業創新投資基金，募資規模將達 100 億元以上，而國發基金投資比例以 40% 為上限，每檔基金投資不超過新台幣 20 億元。

採公私合營的方式（原則上國發基金占 4 成，民間資金占 6 成，但政府仍具有經營主導權，以利推動相關政策）。國發基金係「被動」等待業者申請獎勵，而國家級投資公司則是「主動」尋找國內外標的。國家級投資公司將採民營企業組織型態運作，遴聘民間專業投資人士組成經營團隊，以發揮民間企業運作彈性，並借重民間專業投資能量，而國發基金將扮演大股東監督者角色，以確保公司營運符合國家產業政策方向及公司治理規範。

伍、結論與建議

細數臺灣經濟的發展過程，歷經了威權政治轉型之後的經濟自由化、加入 GATT、WTO 等市場開放的國際化，再到目前面臨全球化生產分工零細與國際供應鏈整合的時代趨勢，臺灣經濟的發展可以說充分發揮效率與彈性的絕佳特性。

臺灣經濟已經是成為全球供應鏈不可或缺的一環。2005 年 5 月 16 日的美國商業週刊（Business Week），以「Why Taiwan Matters？」為題，指出世界經濟沒有臺灣將無法運作。臺灣從台北內湖到新竹科學園區的中山高速公路沿線上，聚

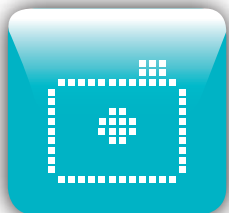
集了全球最重要的 ICT 相關零件、供應廠商與企業營運總部。這個科技走廊連結了擁有巨大市場及數位動力的美國，與扮演世界工廠的中國。臺灣的 ICT 產業雖然歷經中國紅色供應鏈的威脅，但仍持續成長茁壯。去（2016）年臺灣電子電機業貿易出口總額達 1,331 億美元，電子零組件出口值更創下歷史新高點，達 928.3 億美元。

但習慣於全球化代工生產，並追求生產效率極致的經濟發展模式，也面臨產業持續外移，國內投資動能不足，導致薪資成長停滯的惡性循環。當前的經濟政策應該重新思考，經濟發展的過程不應過度消耗環境資源，也應揚棄大量標準化生產的既有經濟模式。

新的經濟發展的過程應該要對在地就業，與國民生活品質的提升有所助益。也就是以「人」為本的經濟發展新思維。這個經濟發展的新模式，著重「跨世代的前瞻規劃」、「植國力發展根基」與「創造在地經濟活力三個面向，與「創新、就業與分配」為核心思維的「臺灣經濟發展新模式」緊密結合。臺灣經濟當前投資不足，缺乏成長、創新的動能。政府應該要整合資源，推出符合產業發展與升級轉型所需的政策，以政策創新，引導民間投資，點火新經濟，才能創造薪資成長動能。👉

參考文獻

1. 陳錦稷，〈中國金融系統性風險的關鍵時刻〉，新新聞，2017/11/01。
<https://www.new7.com.tw/NewsView.aspx?i=TXT20171101145630IYU>
2. 陳錦稷，〈金管會主委的疑惑〉，新新聞，2017/10/12。
<https://www.new7.com.tw/talk/talkView.aspx?i=TXT20171005121424SHV>
3. 陳錦稷，〈當沖降稅只是短期安慰劑〉，新新聞，2017/12/13。
<https://www.new7.com.tw/NewsView.aspx?i=TXT20171213144230VAJ>
4. 中央銀行，〈理監事會後記者會參考資料〉，2016/06/30。
<https://www.cbc.gov.tw/public/Attachment/67251337471.pdf>
5. 壹觀點，〈金融首要任務：引導資金投入實體經濟〉，《壹週刊》。



Taiwan
**Economic
Forum**

國發動態

DEVELOPMENT

加速投資臺灣專案會議

國發會經濟發展處

為落實政府拚經濟的決心，行政院 2017 年 9 月 27 日啓動「加速投資臺灣專案會議」，由賴清德院長親自主持，國發會擔任幕僚工作，希望透過各次專案會議的召開，逐項確實解決企業投資遭遇的困難，優化我國投資環境，增強投資動能。

當前我國整體投資狀況

近年國內經濟雖呈現復甦態勢，惟力道偏弱，主要係因投資動能不足，我國投資率（固定投資占 GDP 比率）自 2000 年以來即呈現下滑趨勢，由 2000 年的 26.3%，遞降至 2016 年的 20.9%，其中，民間投資因國內投資環境有待強化，以及投資標的缺乏，成長動能減弱；公共投資囿於財政緊絀及預算執行尚有提升空間，成長亦呈停滯。考量投資可提振內需，促進生產力提升，因此改善投資環境、提高投資誘因，加強執行公共建設預算，實為行政團隊首要面對的重要工作。

討論議題與後續進展

「加速投資臺灣專案會議」約 2 至 3 週不定期召開一次，每次會議針對當前投資臺灣面臨 2 至 3 個課題或投資案件，釐清問題，確實尋求解決方法，落實執行並追蹤辦理情形。自 2017 年 9 月 27 日至 12 月 19 日止，已召開 6 次會議，分別

針對政府公共建設預算及國營事業重大投資計畫之執行、招商中心功能、促進民間參與公共建設、強化法規鬆綁與優化新創事業投資環境、外人直接投資、土地開發審議機制等議題進行討論。後續亦將針對各次會議報告案追蹤辦理情形。歷次會議主要議題、院長指示事項，以及相關進展，重點說明如次：

一、提升國營事業績效

國營事業多屬水、電、交通等基礎設施，與人民生活息息相關，對臺灣經濟發展有重大影響，必須因應新興產業崛起，就國家發展的長遠策略，擬定投資計畫落實執行。

— 國營事業應本於事業及業務發展，提出長遠計畫、積極投資，並指定副總經理級同仁，親自督導重大投資計畫執行進度，並建立投資案件預警機制，確實掌握計畫之執行。



行政院賴院長親自主持「加速投資臺灣專案會議」。

二、強化公共建設預警及退場機制

中央政府總預算的公共建設支出，每年約有 500 億元以上無法如期執行完畢，應研議建立重排公共建設預算順序及退場機制等，提高預算執行率。

— 國發會已完成「公共建設計畫審議、預警及退場機制」提報 2017 年 11 月 23 日行政院院會通過，2018 年起正式實施，以協助各機關提升公建計畫執行效能。

三、強化招商中心功能、調整組織架構

民間投資是帶動經濟成長的關鍵因素，政府應更主動、更積極協助廠商、企業，招商投資服務中心應化被動為主動，積極協助廠商落實投資計畫。

— 為使招商單位更具活力與理想，招商方能蓬勃發展，經濟部招商投資服務中心組織架構應調整，納入相關部會人才，並海選年輕有活力的公務人員加入，翻轉企業、廠商對政府的刻板印象。

四、促進民間參與公共建設

民間參與公共建設係結合政府與民間共同規劃、新建、經營公共建設，不僅能發掘民間產業商機，同時亦提升公共服務效能。

— 各相關部會首長盤點前瞻基礎建設計畫中，可採取促參機制更能達成效益之案源，並成立促參推動小組，展現執行力；交通部、經濟部、工程會等相關主管機關組成跨部會平台，主動媒合國內廠商投入軌道建設供應鏈，設定關鍵績效指標（KPI），訂定期程落實執行。

— 「交通建設及前瞻計畫產業媒合與促參推動平台」已於 11-12 月間召開 3 次會議，交通部完成「軌道產業推動會報組成及作業要點草案」；經濟部研擬「軌道系統採購系統採購作業指引」提供地方政府及國內廠商參考；工程會擬訂「軌道建設計畫全生命週期採購策略」，協助軌道國產化。

— 財政部會同各部會精進促參法制環境，並針對保險業資金投入公共建設、促參標的之放寬等進行檢討，以擴大民間參與力道。在引導保險業資金投入公共建設方

面，基於安全性、收益性及公益性考量，保險業資金投入公共建設興建或營運有其侷限性，財政部及金管會採用適當作法，鼓勵並持續建構保險業投入公共建設友善環境。

- 推動長期照護為當前重要政策，保險業為確保相關保險商品銷售，必須掌握後端長期照護機構服務品質，因此有進入長期照護產業的需求，衛福部研議結合保險業需求及現有各項作法，充分運用保險業資源，以為政府推動長期照護的助力。
- 在促參履約仲裁機制解決爭端方面，履約仲裁機制是當事人合意選擇的紛爭解決方式，強制仲裁恐生違反憲法第 16 條訴訟權保障爭議，促參案履約爭議仍宜依《促進民間參與公共建設法》第 48 條之 1「合意仲裁」方式處理。

五、優化新創事業投資環境

在數位經濟發展時代，臺灣要能成功轉型為創新驅動經濟，須打造良好新創投資環境。

- 國發會已成立「新創法規調適平台」，各機關應本於開放心態，協助釐清法規適用疑義，擴大新創事業發展空間。
- 為強化對新創計畫的支持，後續各相關部會將推動以下工作，包括：各部會必須善用海外人脈，擴大引進國際加速器，積極協助新創團隊開拓國際市場；國發基金應強化與國際創投合作，以及金管會掌握期程，務使「金融科技發展與創新實驗條例」儘速三讀通過，並增加新創上市櫃彈性，協助新創事業籌資；相關部會提出政策誘因，鼓勵大企業資源與創新創業結合，並積極推動國營事業及相關法人帶頭示範與新創合作。

六、強化法規鬆綁

臺灣要與國際激烈競爭，相關法規需更有彈性及機動，並朝「管制革新」與「法規鬆綁」方向改進。各機關應摒棄施政以防弊為主的態度，改以積極興利便民角度，進行檢討並鬆綁管制，以建立友善投資環境。

- 由相關部會首長或副首長直接督導，鬆綁阻礙企業發展之令釋（函示）、行政規則、法規命令等，並即刻著手從函釋做起，定期提出人民有感的成果送國發會彙整。
- 迄 2017 年 12 月 19 日止，相關財經部會已提出 62 項法規鬆綁成果，包括：修正「保險業辦理電子商務應注意事項」，開放更多網路投保險種、簡化網路投保流程；發布新令釋，認定創業投資事業屬銀行法第 74 條第 4 項所稱之金融相關事業，並訂定相關配套管理機制，銀行可百分之百投資創業投資事業；修正「勞工健康保護規則」，使事業單位得以特約方式辦理勞工健康保護事宜；修正「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」，增列政府廳舍設施為重大公共建設，得適用促參法之租稅優惠。

七、吸引僑外投資

外人直接投資（FDI）可帶動本國技術與經濟發展，政府確保市場開放與政策穩定，營造更好的投資環境，吸引全球各地的企業來臺投資。

- 簡化僑外投資審議程序，鬆綁投資法規，務求提升審議透明度及時效。
- 運用臺灣高科技產品製造的優勢，結合國內外的創新觀念，以及醫療、教育等產業之優秀人才，推動智慧醫療、智慧運輸等相關產業之創新。各特許事業主管部會應檢討主管法令，開放外資投資及跨業經營。
- 未來對外招商績效，以能帶動國內創新產業發展、提升國內技術水準，以及創造就業機會者，視為重點招商對象，強化僑外投資與國內產業升級需求的連結。

八、精進都市計畫及土地徵收審議機制

用地是影響企業投資的關鍵因素，政府將持續精進都市計畫及土地徵收審議機制，精簡程序，完備促參環境。

- 在都市計畫變更方面，研議針對小規模或案情單純者，有條件授權地方審議及核定，並簡化重大案件審議程序，依「都市計畫法」第 27 條規定，凡認定符合經

濟發展需要及配合政府興建的重大建設，可逕為變更。此外，內政部建立合理的都市計畫開發義務負擔與回饋制度，研議增列相關投資貢獻抵減機制。

- 在土地徵收部分，內政部將區段徵收審查作業程序，由 3 階段整併為 2 階段。將「徵收範圍」併入公益性及必要性階段時審查，與都市計畫委員會專案小組聯席審議，如經都委會具體回應處理者，無需再提該部土地徵收審議小組大會審查，以精簡程序。
- 相關部會針對各類審議委員會的定位、組成及運作機制加以檢討，例如：委員會應定位為專業諮詢而非決策單位、釐清各委員會審查重點與主管機關權責、確認委員權利與義務、研訂意見納入決議處理原則、加強落實審查旁聽規範等。

結語

政府深知，要振興經濟，內需與出口要平衡，投資更是重中之重。透過本專案會議的召開，除加速公部門投資外，將逐項確實解決企業投資遭遇的困難，建構優質的投資環境，讓企業願意加碼投資臺灣，增強投資動能與長期經濟成長。🌍

國發會陳主任委員出席2017年APEC部長級年會（AMM）

國發會綜合規劃處

亞太經濟合作（APEC）第29屆部長級年會（AMM）於本（2017）年11月8日至9日在越南峴港舉行，我方由國家發展委員會陳主任委員美伶與經濟部沈部長榮津共同率團與會。陳主任委員於會議中針對會議主題內容，提出我方的發展經驗及具體貢獻；並於會議期間，與越南、泰國、菲律賓、美國、新加坡、香港、巴布紐幾內亞等會員體代表，以及APEC秘書處執行長 Dr. Alan Bollard（紐西蘭籍）會晤，強化我方與亞太地區夥伴情誼的聯繫。總結二天的會議，過程順利，成果至為豐碩。



2017年APEC部長級年會（AMM）陳主委美伶與各會員體部長團長合影留念。（照片來源：APEC官方網站）

壹、陳主委就人力、婦女與農業議題說明我方貢獻

本年 APEC 主題為「創造新動能，育成共同未來」，部長年會聚焦討論「促進永續、創新及包容性成長」、「深化區域經濟整合」、「強化微中小企業在數位時代之競爭力及創新」，以及「改善糧食安全與永續農業以因應氣候變遷」等四大優先領域議題。鑒於近年來我方在結構改革、網路及數位經濟路徑圖撰擬、數位時代人力資源發展、農業及婦女議題等方面的參與及貢獻良多，陳主委於會議中特別就人力、婦女和農業三方面議題，提出我方的看法與貢獻：

一、人力議題

(一) 我方倡議「亞太技能建構聯盟 (APEC Skills Development Capacity Building Alliance, ASD-CBA)」計畫，並在臺灣設立「亞太技能建構中心」國際職訓園區，希望促進 APEC 區域內技職訓練的合作與交



陳主委與沈部長於會中發言與各會員體分享我國政策及APEC相關倡議成果。

流。第一年計有印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、越南等會員體派員參訓，未來歡迎更多的會員體共襄盛舉。

(二) 今年 5 月 APEC 舉辦「數位時代之人力資源發展高階政策對談」，討論科技發展及數位化對人力資源可能的衝擊，本會亦率團與會，提出我方發展數位時代人力技能的相關做法，與各會員體經驗分享。

二、婦女議題

- (一) 我方提出「APEC GIFTS：遇見年輕科技女力」(APEC Gendered Innovation for Technology and Science (GIFTS))，呼應越南「APEC 性別包容性指導原則」，主張以「科技性別化創新」做為促進女性參與 STEM（科學、技術、工程、數學）領域的永續方法。希望透過女性 STEM 人力資本之建構，拓展女性商機，進而廣泛參與經濟活動。
- (二) 我方感謝美方發起、並與我方及澳洲共同成立「APEC 婦女與經濟子基金」，致力提升女性的經濟參與。〔美方出席會議代表國務院政務次卿湯瑪斯向農 (Thomas Shannon) 也在發言中特別感謝我方對本基金之支持〕。

三、農業議題

- (一) 鑒於氣候變遷正成為全球糧食安全及永續農業的重大挑戰，而糧食安全更攸關國家安全、社會安定及人民生存，中華台北在 2013 年提出「強化公私夥伴關係降低供應鏈糧食損失」多年期計畫 (2013-2018)，希望透過公私部門夥伴關係的創新模式，減少糧食損失，達到糧食安全、消除貧窮、均衡城鄉發展、確保永續發展等目標。



2017年APEC部長級年會會議情形。(照片來源：APEC官方網站)

(二) 此項計畫獲得諸多會員體的肯定與支持，並具體呼應大會主辦會員體越南今年倡議之二項多年期計畫：「2018-2020 糧食安全與氣候變遷」與「城鄉發展促進糧食安全及優質成長」。

貳、會議結論

本次部長會議聯合聲明通過之重要成果，包括：促進跨境電子商務架構、發展支援性產業最佳實務、第2階段供應鏈連結架構行動計畫監督架構、第3階段區域經濟整合能力建構需求倡議、數位時代人力資本發展架構、促進APEC區域經濟、金融及社會包容性行動議程、2018-2020年糧食安全與氣候變遷多年期計畫、城鄉發展促進糧食安全及優質成長多年期計畫、網路及數位經濟路徑圖、微中小企業綠色、永續及創新成長策略、創新創業倡議，以及邁向2020年後APEC願景等。其中，與我方相關的有8處，包括6項重要倡議、1項具體貢獻及1項建議。



陳主委及沈部長與新加坡貿工部主管貿易部長林勛強場邊會晤。



美國國務院政務次卿湯瑪斯·向農（Thomas Shannon）與宋領袖代表、陳主委及我代表團成員會面。
（照片來源：AIT 臉書）

叁、未來展望

APEC 是我國推動亞太區域合作的重要平台，歷年來我方在 APEC 各相關論壇的貢獻良多，已得到眾多會員體的認同與肯定。透過本次年會的參與，不僅成功地讓 APEC 會員體看見臺灣在區域發展的努力，也讓其他會員體體認我方在區域經貿發展中扮演重要角色的龐大潛能。展望未來，我國應更積極參與國際相關活動，並以臺灣的成功經驗，與各國進行經驗分享與交流，以回饋國際社會，俾提升我國之國際能見度及地位。🌐

立法院三讀通過外國人才專法 ——我國人才政策重要里程碑

國發會人力發展處

壹、前言

為提升國家競爭優勢，協助我國企業國際化布局，國發會研擬推動之《外國專業人才延攬及僱用法》（以下簡稱外國人才專法），於今（106）年 10 月 31 日經立法院三讀、11 月 22 日經總統公布。國發會感謝朝野立委在審查過程中的全力支持，讓法案順利審查通過，為我國留才攬才政策立下重要里程碑。



國發會陳主委美伶赴立法院報告外國人才專法、隨後詢答。

貳、外國人才專法重點內容

外國人才專法鬆綁當前法規限制，改善外國專業人才來臺居留、工作及生活之便利程度，以延攬國際優秀專業人才來臺、留臺，填補我國關鍵技術人才缺口，加速產業轉型升級，進而帶動經濟發展。主要推動重點如下：

一、鬆綁工作、簽證及居留規定

- （一）核發外國特定專業人才「就業金卡」，提供自由尋職及轉換工作之便利性；聘僱許可期間由最長 3 年延長至 5 年。

- (二) 核發外國自由藝術工作者得不經雇主申請個人工作許可。
- (三) 開放具專門知識或技術之外國教師於補習班授課。
- (四) 核發外國專業人才來臺尋職簽證。
- (五) 放寬取得永久居留者須每年在臺居留 183 天以上之規定。

二、鬆綁父母、配偶及子女停居留規定

- (一) 放寬取得永久居留之外國專業人才之配偶、未成年子女及成年身心障礙子女申請在臺永久居留。
- (二) 放寬外國高級專業人才之配偶、未成年子女及成年身心障礙子女隨同申請永久居留。
- (三) 核發取得永久居留外國專業人才符合條件之成年子女個人工作許可，鬆綁留臺工作相關規定。
- (四) 外國特定專業人才直系尊親屬探親停留期限由最長 6 個月延長至 1 年。

三、提供退休、健保及租稅優惠

- (一) 取得永久居留外國專業人才得適用勞退新制、外籍公立學校教師得支領月退休金。
- (二) 免除受聘僱外國專業人才之配偶、未成年子女及成年身心障礙子女納入健保 6 個月等待期。
- (三) 外國特定專業人才來臺首 3 年，薪資所得超過新台幣 300 萬元部分，折半課稅。

叁、各界肯定立法效率

國發會透過新聞稿、臉書、官網、行文等方式，將外國人才專法相關資訊提供外國商會、各國駐臺代表處、相關團體、機關及民衆等，並已獲台北市美國商會、歐洲在台商務協會及國內大型企業之意見回饋，肯定本法之立法效率，包括：

- 美國商會認為本法確實是一項重要的突破，也是台北市美國商會透過白皮書及 TOPICS 工商雜誌多年來向政府建言的內容之一。
- 歐洲商會審慎樂觀看待本法可能產生的效果，認為若能依法落實執行，將會有非常正面的改變。
- 國際級企業認為整體而言，本法對於企業聘用外國專業人才會有助益。
- 多位立法委員肯定國發會推動此案的努力，外國人才專法順利三讀通過，見證臺灣再次進步、往民主、友善與人道的國家邁進。
- 相關中英文報章雜誌多有報導，諸如：外國人才專法為我國在外籍人才延攬方面之重要突破，有助吸引全球人才，幫助企業走向世界，提升競爭力；外國人才專法有助因應臺灣對國際人才的社會需求，使外國專業人才受惠良多，將吸引更多外國專業人才來臺，是臺灣的一項重要突破等正面看法。

未來國發會將持續蒐集國內外各界對於本法之意見，以做為相關政策檢討修正之參據。

肆、結語

為提升外國人才專法實施效益，國發會刻正積極協同各部會加速完成相關子法及配套措施擬訂及預告作業等，以期於明（107）年農曆年前施行。同時，國發會亦將進一步協調相關部會擴大推動積極性攬才政策，啟動新一波外國專業人才全球延攬行動。

表 外國人才專法大事記

105年11月15日	召開第1次跨部會協調會議，國發會研提規劃草案，討論立法架構及各部會分工事項。
105年12月26日	召開第1次座談會，邀集專家學者、外商公司、產業界及新創業者等，蒐集各界看法。
105年12月28日	召開第2次座談會，邀集外國商會、專家學者、產業界及新創業者等，蒐集各界看法。
106年01月04日	於「公共政策網路參與平台」辦理預告作業，積極廣徵各界意見。
106年02月17日	陳報行政院審議。
106年04月20日	經3次跨部會審查會議討論修正，行政院院會通過專法草案。
106年04月21日	行政院函送立法院審議。
106年05月31日	立法院第9屆第3會期經濟委員會召開第1次審查會，會議決議略以，另訂期繼續審查。
106年10月19日	立法院第9屆第4會期經濟、社福及衛環、教育及文化三委員會第1次聯席會議審查通過。
106年10月31日	立法院二讀、三讀。
106年11月22日	總統公布。

人工智慧平台X程式設計教學， 教育科技發展新契機

國發會產業發展處

為搭上全球人工智慧（Artificial Intelligence, AI）潮流，並迎接 108 年國民教育新課綱將程式設計納入重點項目，國家發展委員會特邀請美國矽谷教育科技新創公司 Wonder Workshop 共同創辦人暨執行長 Vikas Gupta 來臺，與國內產官學進行對談，期開啓臺灣創業圈前瞻教育創新視野，帶動多元教育科技應用發展，並為新課綱帶來的效應提前暖身。

Vikas Gupta 為一連續創業家，14 歲起開始接觸程式設計，先前創辦的行動支付新創公司 Jambool 於 2010 年獲 Google 以 7,000 萬美元收購。為培養女兒具備因應未來世界變化能力，成立了 Wonder Workshop，希望能克服數理科學領域的性別落差，讓大家都能快樂地運



| Wonder Workshop共同創辦人暨執行長Vikas Gupta。

用機器人學習程式設計。Wonder Workshop 主要產品為 Dash & Dot 機器人，透過 APP 進行互動，激發孩童學習程式設計興趣。

在以「用程式寫未來：資訊教育的創新市場」為主題之產業座談沙龍中，Vikas Gupta 表示未來產業發展重心逐漸轉向軟體，因此培養軟體人才實屬重要，亦是國家發展關鍵。但程式設計納入基礎教育不只是單純為了培養更多的軟體人才，而是希望能訓練孩子解決問題、邏輯思考及表達與創造等能力。從 2012 年愛沙尼亞率先將程式設計納入中小學課綱開始，目前全球已有 25 國依序跟進。

與會嘉賓 PaGameO 創辦人葉丙成認為，課綱設計應培養學生運用知識解決問題能力，而程式設計可以最低成本養成學生自主學習，並補足臺灣教育最缺之設計與實作經驗。澔奇數位科技創辦人孫憶明亦呼籲，教育科技延伸的各式創新應用日新月異，為跟上全球科技趨勢腳步，臺灣必須解決資訊教育教師缺乏問題，並希望政府與產業可挹注資源資源，協助國內教育科技產業發展。

為深入探討程式設計納入 108 年課綱議題，本次特安排與國立師範大學教授、北一女中及東湖國中老師等進行交流。師大吳正己教授表示，未來已將程式設計列為國高中必修課程，而小學階段將重點鼓勵利用彈性學習課程讓學生接觸基礎計算機思維。Vikas Gupta 回應程式教學最大瓶頸在於師資及系統化的教材，因此希望可以跟各國主要教育機構合作，並將提供師大資訊教育研究生參與後續研發事宜。

於 2013 年推出的 Dash & Dot 機器人，目前在全球超過 40 個國家，2 萬 5 千家小學使用。其中，美國有超過 1 萬 7 千家小學、幼稚園，透過 Dash & Dot 平台進程式教學。除產品開發外，該公司也積極參與美國、加拿大等國官方資訊教育創新計劃，並提供非營利組織免費線上平台。此外，每年定期舉辦的機器人大賽 Wonder League Robotics Competition，亦吸引全球 2 萬 5 千與會者共襄盛舉。

客座創業家計畫回顧

客座創業家計畫（Visiting Entrepreneur）自 104 年啟動至今，已邀請 8 位全球成功創業家來臺，包含全球知名通訊軟體 Skype 共同創辦人 Geoffrey Prentice、全球遊戲直播龍頭 Twitch 共同創辦人 Kevin Lin、矽谷十大物聯網新創 Particle 共同創辦人 Zach Supalla、全球第一線上媒合 Fintech 平台 C2FO 創辦人 Sandy Kemper、法國新創獨角獸 SIGFOX 共同創辦人 Christophe Fournier、全球工業互聯網聯盟（IIC）能源集團共同主席暨芬蘭新創 Cyberlightning 創辦 Ville Mickelsson、泰國電商龍頭 TARAD 創辦人 Pawoot Pongvitayapanu 及募資破十億矽谷之星 Wonderworshop 共同創辦人暨執行長 Vikas Gupta 等。



本計畫邀請來臺的8位優秀客座創業家。

綜整國際創業家們就臺灣新創走向全球之觀點，Geoffrey 提供國內新創爭取國際資金的 3 個法則：第一，從創業第一天，就著眼全球市場。第二、務必找到團隊與投資人之間共同信賴關係人。第三、相信我們可以讓世界更好，並永保熱情。而 Kevin Lin 以自身創業過程，呼籲創業家要把目標放遠，鎖定國際市場；Ville Mickelsson 也建議業者必須跨出舒適圈，積極融入全球巨大的 IoT 網絡。最後。Zach Supalla 認為臺灣必須不斷鍛鍊各種軟實力，如具備失敗後可以迅速恢復再出發的創業家精神，才能形成走出世界的堅強實力。

過去 2 年半，本計畫透過客座創業家與國內產業、創業家及青年朋友交流，把世界創新創業潮流引進臺灣的同時，更為國內注入符合新競爭時代的創新 DNA，藉此提升產業的視野、創意與技術水準，也讓臺灣創業家向全球成功典範學習。同時，藉由國際客座創業家持續往來臺灣，與國內新創生態系建立更深的連結，並把臺灣創新創業能量散播到全世界。

TIEC國際資金媒合會

亞洲・矽谷計畫執行中心

國際創業政策

現今世界各國將新創產業，當作是讓經濟再創新成長的契機。法國在 2013 年，經濟財政部部長——Fleur Pellerin 推動「The French Tech」；韓國在 2013 年，由總統——朴槿惠新設未來規劃部，負責推動「創意經濟」；荷蘭在 2014 年，經濟部長——Henk Kamp 提出「Action Plan for Entrepreneurs」創業家計畫；中國在 2015 年，國務院總理——李克強在全國兩會上，提出「大眾創業、萬眾創新」。臺灣在 2016 年推動「亞洲・矽谷」計畫，透過跨部會整合全國創業資源，以「健全創新創業生態系」做為計畫目標。

創業者的困境

然而創業並非易事，依據史丹佛大學與博克來大學所做的「Startup Genome」研究報告指出，美國創業的失敗率高達 92%，創業家創業初期為了克服新之不利之窘境，必須仰賴組織外部的資金與人脈，根據中研院近期的研究指出，臺灣新企業必須要有 3000 多萬的資本才能夠存活，而國際的投資者，除了為新創團隊帶來資金以外，更能為團隊帶來國際的人脈，協助團隊連結國際技術、人才、與市場。

國際資金媒合會

因此，為了提供創業者資金與人脈上的困境，在「亞洲·矽谷」的架構下，科技部與臺灣創新創業中心（Taiwan Innovation Entrepreneurship Center, TIEC），從 2017 年開始積極推動「國際資金媒合會」，邀請來自海內外的投資者，與各募資階段的新創團隊，進行一對一的 15 分鐘媒合，對投資者而言，「TIEC 國際資金媒合會」可以讓投資者在一天的時間內，看完數十隊具有潛力的投資標的，相對地，對於新創團隊來說，可以讓團隊在一天的時間內，與平常難以聯繫的投資者碰面，因此資金媒合會在短短一年內，參與的投資者與團隊越來越多，總計促成 92 家新創公司與 55 家創投 / 企業創投 / 天使（請見下表），共 218 場次的媒合活動。

第一次國際資金媒合會結合 InnoVEX（創新與新創展區），在 6 月 1 日於舉辦，總計有來自法國、瑞士、新加坡、與臺灣的 21 組團隊，與來自加拿大、



第一次資金媒合會@InnoVex。

美國、日本、法國、新加坡、與馬來西亞，共 15 家投資者，進行 75 場次的媒合。第二次國際資金媒合會則結合 2017 WCIT 年會，在 9 月 11 日舉辦，此次資金媒合會有來自美國、英國、波蘭、瑞典、芬蘭、臺灣，共 34 組團隊參與，與來自美國、日本、新加坡、與臺灣，共 19 家國內外投資者，進行 55 場次的媒合。



第二次資金媒合會@WCIT。

表 參與投資者名單

序	參與創投
第一次	ACE Capital、Acorn Pacific Ventures、Acorn Campus、Addlight Inc.、AppWorks、FTV、Hardware Club、Intel Capital、Quest Ventures、TA、TransPacific Venture Partners、WI Harper、Yushan Ventures、Sunsino Venture Group、[Angel Investor- Raymond Choong]
第二次	ACE Capital、Cathay Financial Holdings、CTBC Capital、Daiwa Investment、Fenox Venture Capital、Foxconn、Harbingervc、H&Q、Maxceed Capital、Mega Financial Holding、Mesh Venture、SinoStar Capital、Torchplus、Tyche Partners、VentureCraft、Vivo Capital、WI Harper、Wistron、中華開發
第三次	ACE Capital、ASDVA、Capital Security Corporation VC、CTBC Venture Capital、Foxconn、HH/CCPBG、Intel Capital、ITIC、Maxceed Capital Group、Quest Venture Partner、Seed Plus、Sinostar capital Inc、STEEP、Taiwania Capital Management Corporation、Vivo Capital、WI Harper、Wistron、WK Innovation、Yuanta Asia Investment、[Angel Investor- Gogolook]、[Angel Investor*]

* 匿名

國際資金媒合會@Meet Taipei

第三次國際資金媒合會結合 Meet Taipei 在 11 月 17 日舉辦，此次邀請荷蘭駐臺代表紀維德（Guy Wittich）、科技部次長鄧幼涵、「亞洲·矽谷」技術長吳聰慶、與 WI Harper 合夥人劉宏祥，共同為此次資金媒合會揭開序幕。而紀代表在致詞時也表示，荷蘭與臺灣都是小國家，但擁有很強的創新能量，臺灣可以作為荷蘭團隊前進亞洲的跳板，而臺灣團隊亦可以將荷蘭作為前進歐洲的跳板，未來會加強兩國在創業領域的合作。此外，荷蘭政府創新計畫 Startup Delta 代表 Sjoerd Hauptmeijer 也參與盛會，並安排與矽谷創投 WI Harper 合夥人陳儀雪以及新加坡創投 SeedPlus 代表 Tiang Lim Foo，共同針對「Cross Border: the trend, the challenge and the opportunities to startups」討論。

此次媒合會總計共有來自美國、新加坡與臺灣 21 家創投，與美國、比利時、與新加坡共 37 組團隊，進行 91 場次的媒合。觀察投資者的喜好，最受青睞隊伍包含：極高速光纖網路設備商——Eleocom、運用數據分析的麥片販售平台——早餐吃麥片、個人化抗癌藥物篩選平台——MTAM Tech、與無人車租車平台——ECS Easy Car Sharing。

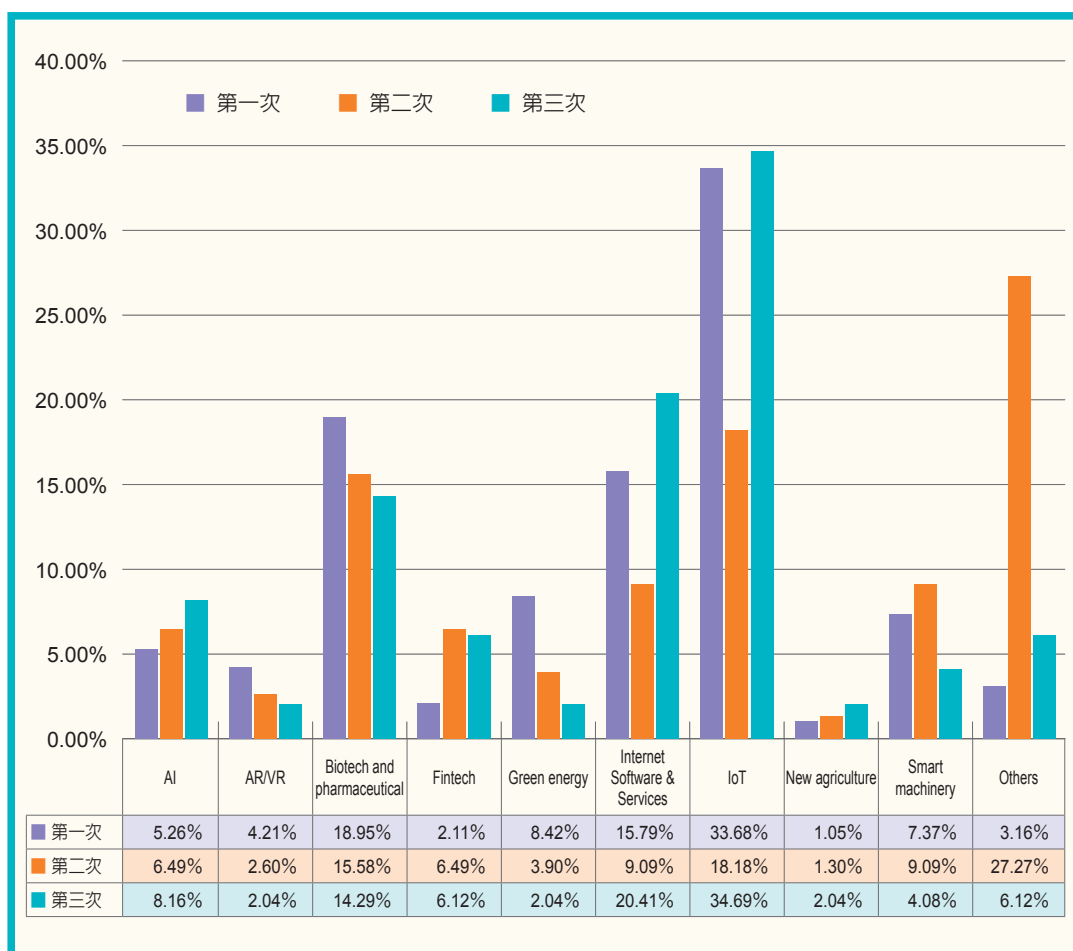


第三次資金媒合會@Meet Taipei。

另外，特別值得一提的是，此次媒合會與歐洲新創團隊——NetworkTables 合作，引進今年歐洲創業嘉年華（StartupFest Europe）的媒合系統，NetworkTables 能讓投資者與新創團隊於線上觀看彼此資料，即時安排媒合場次。而且投資者與新創團隊即便在媒合會結束後，也能夠相互送出「connect」邀請信，協助新創團隊建立人脈網絡。且截至 11 月 30 日為止，投資者與新創團隊又陸續透過媒合平台，建立了 25 次的「connect」。

結語

綜觀三次的國際資金媒合會的資料顯示，參與的新創團隊，以「物聯網」、「網路平台」、與「生物醫療」三個產業為主（請見下圖），人工智慧（AI）團隊數則有逐次上升的趨勢。此外，會後的訪談顯示，資金媒合會對於新創團隊或投資者而言，都是讓自身企業成長的絕佳機會，新創團隊藉此可以找到資金與國際人脈，而投資者可藉此找到投資標的物，因此參與的人數逐次上升。同時也有許多的團隊與投資者，主動表達感謝之意，並也願意繼續參加未來所舉辦



三次資金媒合會參與團隊產業別統計

的資金媒合會。透過這些正向的回饋，證明了政府推動健全創新創業生態系的作為，已經逐漸獲得國內新創圈的認同。未來資金媒合會也將持續引進國際資金能量，協助創業團隊能在早期與優質資金（good money）連結。🌀

加速法規與國際調適 歐商肯定政府積極作為

——歐洲商會「2018年建議書」發表

國發會法協中心

為促進外商企業與我國政府間溝通，並協助解決外商投資問題，國發會依行政院指示，擔任在臺外國商會與各部會間協調窗口，積極回應在臺外國商會所提各項投資建言。歐洲在臺商務協會（以下簡稱歐洲商會）每年定期出版建議書，並將建議書送給各相關政府部會。本（2017）年 11 月 15 日國發會主任委員陳美伶出席歐洲商會「2018 年建議書」發表午餐會，代表政府接受該商會遞交之年度建議書。



國發會陳主任委員美伶代表政府接受歐洲商會「2018年建議書」。

肯定政府建言協調 冀望掃除投資障礙

歐洲商會在建議書發表會上，特別感謝並肯定國發會協調外商建言，尤其是近期種種具體的法規調適及開放措施，不僅可看出政府以實際行動展現解決投資障礙的決心，持續給予外商直接的協助與支持力量，更有助於歐洲企業在臺深耕營運。

今年歐洲商會所提出的建議書以「掃除臺灣經濟向前邁進的障礙」為題，提出的主要議題包括：勞工法律、專業人才短缺、能源安全與轉型、法規不確定等。歐洲商會指出，投資環境愈具吸引力，就愈能吸引跨國企業進駐臺灣，因此冀望政府持續排除投資障礙，以帶動臺灣產業價值鏈發展，並開創臺歐盟雙方經濟成長的新動能。

回應歐商建言 落實相關政策目標

國發會陳主委回應指出，近期政府在勞動法制與外國專業人才引進兩項重要議題上，已有突破性的進展。對於綠色能源及法規鬆綁議題，亦有明確計畫及策進作為。

關於《勞動基準法》的修正，歐洲商會提供之寶貴意見，均已納入本次《勞動基準法》修法草案。此次修法不僅兼顧「保障勞工權益」與「賦予企業經營彈性」，亦符合 OECD 國家建立安全、彈性的勞動制度之目標，期能創造勞資雙贏的職場環境。

在外國專業人才引進方面，《外國專業人才延攬及僱用法》已立法通過，在租稅、簽證、隨行家屬居留等方面亦提供許多優惠措施，可望吸引更多優秀外國專業人才留臺工作，相關子法及配套措施預計 2018 年農曆年前完成。

關於能源議題，陳主委表示，現階段政府已有明確目標，將持續發展綠色能源（如太陽光電、風力發電及沼氣發電），並確保電力穩定供應，以打造臺灣成為安全、永續的綠能矽島。相關的計畫也已公告，政府非常歡迎歐商前來投資。



陳主委現場接受歐洲商會會員提問，並與該商會胡副理事長及何執行長合影。

最後，針對法規面，陳主委在致詞中重申，國發會已啟動法規鬆綁作業，優先從財經法規著手，鬆綁阻礙企業投資或營運的函釋、行政規則及法規命令，原則每 2 週上網公告相關鬆綁成果，以積極建立便民效能的法制環境。此外，國發會亦已建置新創法規調適平台，協助釐清法規適用疑義，以擴大新創事業發展空間。

結語

國發會表示，針對歐洲商會建言，政府將秉持務實的態度逐一研析回應，並持續與商會溝通互動尋求共識，以進一步改善我國經商環境。🌐

國發會協助日本企業在臺營運 共創我國良好經商環境

國發會法協中心

國發會陳主任委員美伶 2017（106）年 11 月 3 日受邀出席臺北市日本工商會 2017 年白皮書發布會，並代表政府接受商會遞交白皮書。陳主委感謝商會長期以來為增進臺日友好關係所作的努力，並對我國經商環境提供寶貴建言。

臺北市日本工商會自 2009 年起每年發表白皮書，至今已邁入第九年。陳主委表示，商會白皮書提供日本在臺商界與政府相關部門對話的溝通機制，對臺日雙方來說都有重要意義，同時也是檢視政府行動力與有感施政的重要指標。今年白皮書所提出的「實現國內產業振興政策」、「建構海外拓展之投資條件」與「加強臺日合作」等三大政策建議，正是當前臺灣政府推動的重要工作。



國發會陳主任委員美伶代表政府接受白皮書並向臺北市日本工商會致詞。

實現國內產業振興政策——「重新檢視勞動基準法」及「能源政策具體化」

在「實現國內產業振興政策」方面，今年白皮書提出「重新檢視勞動基準法」、「能源政策具體化」等建議。

陳主委說明，有關《勞動基準法》一例一休部分，勞動部已在 11 月 7 日完成意見徵集，政府將參考各方

意見，以更審慎、全面的角度研擬修正方案，以達到 OECD 建立安全、彈性的勞動制度，確保勞工權益的標準，藉以吸引企業投資臺灣，創造勞資雙贏的職場環境。

在能源議題方面，為打造臺灣成為安全、永續的綠能矽島，政府刻正進行能源轉型工作，過程中已兼顧穩定供應民生、產業及經濟發展之電力需求。針對目前電力供應緊澀之狀況，經濟部將透過推動相關供給面及需求面措施，確保電力穩定供應。而為因應未來燃氣發電需求及民生工業用氣增加，中油公司及臺電公司已進行 2 期擴建計畫，預定於 108 年起營運；另臺電公司亦規劃配合後續新增燃氣機組計畫，規劃建置基隆協和電廠接收站及臺中接收站，預估 114 年供氣量約可達 270 萬噸。

建構海外拓展之投資條件

在「建構海外拓展之投資條件」方面，白皮書指出，在各國紛紛加入區域經濟合作協定的趨勢下，對以出口為主的我國而言，將是一大嚴峻考驗。陳主委對此表示，政府將積極參與區域經濟整合、擴大國際合作，並與各國簽訂貿易協定，持續推動新南向政策，深化與新南向國家的鏈結及經貿合作。

加強臺日產業合作

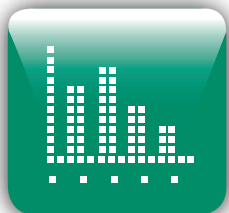
在「加強臺日產業合作」方面，白皮書建議，可結合引進日本企業的技術能力與領先領域，與我國「五＋二產業創新計畫」之相關產業共同合作，並進一步促進臺日人才交流。陳主委對此建議深表贊同，臺日雙方企業經營具有很強的互補性；「日本產製」（Made in Japan）的優質品牌形象，充分展現日本先進技術與研發能力，此優勢若結合臺灣具強大生產力、製程成本優勢的高科技產業鏈，必能提升雙方的產業競爭力。陳主委也建議，臺日產業合作可以在過去既有基礎上，尋求新的產業領域與機會，發揮一加一大於二的綜效，對外攜手開發新興市場，對內促進新創產業發展。



陳主任委員美伶代表政府接受「2017年白皮書」，並與臺北市日本工商會理事長八木猛合影。

結語

法規鬆綁刻不容緩，國發會將以興利、簡政、便民的原則，優先由財經法規著手，鬆綁阻礙企業發展的函釋、行政規則及法規命令。對於今年商會提出的寶貴建議，陳主委也表示國發會將審慎研析與回應，並持續與商會溝通互動，期盼透過雙方持續努力走向雙贏，共同營造我國良好經商環境。🌐



Taiwan
**Economic
Forum**

經濟統計

STATISTICS

目錄 *Contents*

1	臺灣重要經濟指標 Major Indicators of Taiwan Economy	142
2	工業生產指數 Indices of Industrial Production	148
3	主要工業產品產量 Output of Principal Industrial Products	150
4	勞動力指標 Labor Force Indicators	154
5	國際收支平衡表 Balance of Payments	156
6	按國別分之進口貨物價值 Value of Imports by Origin	158
7	按國別分之出口貨物價值 Value of Exports by Destination	160
8	核准華僑及外國人投資地區別 Approved Private Foreign and Overseas Chinese Investment by Area	162
9	核備對外、核准對大陸投資分業統計表 Approved Outward & Mainland Investment by Industry	164

1. 臺灣重要

Major Indicators of

時期 PERIOD (1)	人口 (期底數) Population (end of period)		就業 增加率 (%) Increase Rate of Employ- ment(%)	失業率 (%) Unemploy- ment Rate (%)	製造業平均 薪資增加率 (%) Increase Rate of Average Earnings in Manufac- turing(%)	經濟 成長率 (%) Economic Growth Rate (%) (2)	國民所得 毛額 (按當年價格 計算，百萬 美元) GNI(at current prices, US\$ million)	每人國民 所得毛額 (當年幣值， 折合美元) Per Capita GNI (at current prices, US\$)
	人數 (千人) Number (1,000 persons)	與上年 比較% % change from previous year						
2001	22,339.76	0.56	-1.15	4.57	-1.29	-1.26	306,129	13,703
2002	22,453.08	0.51	0.76	5.17	0.06	5.57	315,887	14,062
2003	22,534.76	0.36	1.26	4.99	2.90	4.12	328,145	14,544
2004	22,615.31	0.36	2.22	4.44	2.80	6.51	359,609	15,879
2005	22,689.77	0.33	1.60	4.13	2.95	5.42	384,808	16,930
2006	22,790.25	0.44	1.70	3.91	1.28	5.62	398,171	17,446
2007	22,866.87	0.34	1.81	3.91	1.85	6.52	418,387	18,256
2008	22,942.71	0.33	1.06	4.14	-0.13	0.70	426,937	18,564
2009	23,016.05	0.32	-1.20	5.85	-9.27	-1.57	404,587	17,531
2010	23,054.82	0.17	2.09	5.21	8.12	10.63	459,679	19,864
2011	23,110.92	0.24	2.06	4.39	2.40	3.80	498,832	21,507
2012	23,191.40	0.35	1.41	4.24	0.86	2.06	511,179	21,967
2013	23,240.64	0.21	0.99	4.18	0.32	2.20	525,851	22,526
2014	23,293.52	0.23	1.02	3.96	3.14	4.02	546,013	23,330
2015	23,346.73	0.23	1.08	3.78	3.48	0.81	542,194	23,109
2016	23,392.11	0.19	0.62	3.92	1.02	1.41	546,936	23,258
Feb.	23,351.45	0.20	0.63	3.95	-32.67			
Mar.	23,351.29	0.19	0.67	3.89	0.88	-0.30*	133,150*	5,666*
Apr.	23,353.80	0.19	0.64	3.86	-0.57			
May	23,357.68	0.19	0.60	3.84	2.84			
June	23,362.64	0.19	0.59	3.92	0.98	1.01*	131,228*	5,582*
July	23,368.77	0.21	0.57	4.02	-2.95			
Aug.	23,370.64	0.21	0.53	4.08	4.51			
Sept.	23,372.51	0.21	0.56	3.99	1.47	2.04*	139,338*	5,925*
Oct.	23,379.01	0.20	0.59	3.95	3.07			
Nov.	23,384.60	0.20	0.64	3.87	5.42			
Dec.	23,392.11	0.19	0.65	3.79	3.86	2.77*	143,220*	6,085*
2017 Jan.	23,395.47	0.19	0.68	3.78	21.88			
Feb.	23,396.30	0.19	0.68	3.85	-22.65			
Mar.	23,397.66	0.20	0.68	3.78	2.81	2.64*	142,711*	6,062*
Apr.	23,399.32	0.19	0.74	3.67	2.81			
May	23,401.85	0.19	0.75	3.66	10.66			
June	23,404.19	0.18	0.76	3.74	-2.44	2.28*	140,895*	5,983*
July	23,406.26	0.16	0.75	3.84	9.08			
Aug.	23,407.41	0.16	0.77	3.89	-0.28			
Sept.	23,407.89	0.15	0.80	3.77	0.85	3.10*	148,508*	6,305*
Oct.	23,412.45	0.14	0.81	3.75	3.39			
Nov.	23,416.76	0.14	0.80	3.71	-			

Note:

(1) Monthly and quarterly changes are computed by comparison with figures in the corresponding periods of the previous year.

(2) Real growth rate of GDP.

(3) Owing to economic development and changes in the industrial structure, the base period of the Indices of Industrial Production was changed from 2006 to 2011, starting from May 2013.

(4) According to the latest Industrial and Business Census result, the base period of national income statistics was revised to 2011 in 2007.

* Quarterly data

經濟指標

Taiwan Economy

工業生產 Industrial Production		產業結構 (占GDP%) Structure of Industry (as % of GDP) (4)					消費者物價 Consumer Prices		時期 PERIOD
總指數 General Index 民國100年 =100 2011=100 (3)	與上年 比較% % change from previous year	合計 Total	農業 Agri- culture	工業 Industry		服務業 Services	總指數 General Index 民國100年 =100 2011=100	與上年 比較 % % change from previous year	
					製造業 Manu- facturing				
56.66	-8.41	100.00	1.86	29.37	24.08	68.78	89.82	0.00	90年
60.88	7.45	100.00	1.77	31.12	26.01	67.11	89.64	-0.20	91年
66.42	9.10	100.00	1.66	32.11	27.26	66.22	89.39	-0.28	92年
72.59	9.29	100.00	1.63	32.73	28.01	65.64	90.83	1.61	93年
75.00	3.32	100.00	1.61	32.28	27.77	66.11	92.92	2.30	94年
78.60	4.80	100.00	1.56	32.38	27.72	66.06	93.48	0.60	95年
84.70	7.76	100.00	1.45	32.96	28.44	65.59	95.16	1.80	96年
83.73	-1.15	100.00	1.55	31.30	27.41	67.15	98.51	3.52	97年
77.11	-7.91	100.00	1.68	31.50	26.73	66.82	97.66	-0.86	98年
95.75	24.17	100.00	1.60	33.78	29.06	64.63	98.60	0.96	99年
100.00	4.44	100.00	1.72	33.02	28.66	65.27	100.00	1.42	100年
99.75	-0.25	100.00	1.67	32.75	28.37	65.58	101.93	1.93	101年
100.40	0.65	100.00	1.69	33.46	28.75	64.85	102.74	0.79	102年
106.80	6.37	100.00	1.80	34.79	29.99	63.41	103.97	1.20	103年
104.93	-1.75	100.00	1.69	35.27	30.20	63.04	103.65	-0.31	104年
106.54	1.53	100.00	1.79	35.52	30.66	62.69	105.10	1.40	105年
86.76	-3.81						105.12	2.41	2月
109.35	-2.27	100.00*	1.81*	34.36*	29.53*	63.83*	104.47	2.01	3月
102.66	-3.55						104.81	1.87	4月
108.78	2.17						104.41	1.23	5月
107.96	1.21	100.00*	1.90*	35.84*	30.81*	62.26*	104.78	0.91	6月
109.24	-0.17						105.02	1.23	7月
112.17	7.89						104.98	0.57	8月
106.97	4.20	100.00*	1.46*	37.30*	32.10*	61.24*	105.46	0.33	9月
109.13	3.25						106.99	1.70	10月
111.38	8.94						106.53	1.97	11月
112.07	6.25	100.00*	1.99*	34.60*	30.21*	63.42*	105.45	1.69	12月
104.46	2.46						105.43	2.24	106年 1月
96.05	10.71						105.05	-0.07	2月
113.37	3.68	100.00*	1.74*	34.47*	30.29*	63.79*	104.66	0.18	3月
102.51	-0.15						104.92	0.10	4月
109.71	0.85						105.03	0.59	5月
111.77	3.53	100.00*	1.99*	34.97*	30.36*	63.04*	105.83	1.00	6月
111.51	2.08						105.83	0.77	7月
115.86	3.29						105.99	0.96	8月
112.07	4.77	100.00*	1.46*	37.45*	32.45*	61.09*	105.99	0.50	9月
111.91	2.55						106.64	-0.33	10月
112.33	0.85						106.90	0.35	11月

註：

(1)月或季變動率係與上年同期增減百分比(%)。

(2)實質GDP成長率。

(3)因應經濟發展及產業結構變遷，工業生產指數基期自民國102年5月起由民國95年修訂為民國100年。

(4)配合工商普查及相關最新調查結果，國民所得統計資料基期自民國96年起修訂為民國100年。

* 季資料

1. 臺灣重要

Major Indicators of

時期 PERIOD	躉售物價 Wholesale Prices		儲蓄與投資 Savings and Investment						貨幣供給額 Money Supply	
	總指數 General Index 民國100年 =100 2011=100	與上年 比較 % % change from previous year	儲蓄毛額 Gross Savings		投資毛額 Gross Investment		超額儲蓄 Excess Savings		M _{1B}	
			金額 (新台幣 百萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNI% as % of GNI	金額 (新台幣 百萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNI% as % of GNI	金額 (新台幣 百萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNI% as % of GNI	金額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與上年 比較 % % change from previous year
2001	76.28	-1.35	2,804,480	27.1	2,175,715	21.0	628,765	6.1	5,025.9	11.9
2002	76.32	0.05	3,106,201	28.4	2,241,850	20.5	864,351	7.9	5,491.6	9.3
2003	78.21	2.48	3,415,513	30.2	2,377,923	21.1	1,037,590	9.2	6,552.8	19.3
2004	83.71	7.03	3,668,542	30.5	2,954,277	24.6	714,265	5.9	7,368.0	12.4
2005	84.22	0.61	3,667,630	29.6	2,957,842	23.9	709,788	5.7	7,871.1	6.8
2006	88.96	5.63	4,022,143	31.1	3,110,995	24.0	911,148	7.0	8,222.6	4.5
2007	94.72	6.47	4,322,467	31.5	3,221,482	23.4	1,100,985	8.0	8,220.0	0.0
2008	99.59	5.14	3,987,872	29.6	3,217,027	23.9	770,845	5.7	8,153.7	-0.8
2009	90.90	-8.73	3,918,237	29.3	2,580,249	19.3	1,337,988	10.0	10,511.6	28.9
2010	95.86	5.46	4,821,815	33.1	3,524,645	24.2	1,297,170	8.9	11,457.1	9.0
2011	100.00	4.32	4,624,899	31.5	3,382,866	23.0	1,242,033	8.5	11,830.2	3.3
2012	98.84	-1.16	4,611,020	30.5	3,304,160	21.8	1,306,860	8.6	12,418.4	5.0
2013	96.44	-2.43	5,008,844	32.0	3,360,196	21.5	1,648,648	10.5	13,470.8	8.5
2014	95.89	-0.57	5,569,084	33.6	3,521,157	21.2	2,047,927	12.4	13,410.1	6.2
2015	87.41	-8.84	6,033,122	34.9	3,513,112	20.3	2,520,010	14.6	15,292.6	6.9
2016	84.80	-2.99	6,066,728	34.3	3,569,704	20.2	2,497,024	14.1	16,177.7	5.8
Feb.	84.55	-4.90							15,436.9	5.6
Mar.	84.44	-4.92	1,508,051*	33.9*	823,694*	18.5*	684,357*	15.4*	15,382.3	6.1
Apr.	84.26	-4.21							15,466.3	6.2
May	85.07	-2.80							15,364.4	5.7
June	85.33	-2.80	1,463,395*	33.4*	883,380*	20.7*	580,015*	13.6*	15,408.5	5.9
July	84.81	-2.48							15,574.1	6.3
Aug.	83.89	-3.97							15,861.1	6.5
Sept.	84.03	-3.78	1,527,951*	34.5*	938,933*	21.2*	589,018*	13.3*	15,764.4	5.9
Oct.	84.72	-1.82							15,886.2	6.5
Nov.	85.20	-0.39							15,835.1	6.0
Dec.	86.51	1.79	1,567,331*	34.4*	923,697*	20.3*	643,634*	14.1*	16,177.7	5.8
2017 Jan.	87.14	2.75							16,324.0	6.1
Feb.	86.63	2.46							16,159.0	4.7
Mar.	85.88	1.71	1,490,019*	33.6*	888,069*	20.0*	501,950*	13.6*	16,059.8	4.4
Apr.	85.09	0.99							16,036.8	3.7
May	83.98	-1.28							16,056.8	4.5
June	83.84	-1.75	1,411,779*	33.1*	883,876*	20.7*	527,903*	12.4*	16,159.2	4.9
July	84.25	-0.66							16,325.6	4.8
Aug.	84.87	1.17							16,607.5	4.7
Sept.	85.65	1.93	1,524,364*	33.9*	857,675*	19.1*	666,689*	14.8*	16,481.0	4.6
Oct.	86.13	1.66							16,588.4	4.4
Nov.	86.54	1.57							-	-

* Quarterly data

經 濟 指 標 (續)

Taiwan Economy (Continued)

(期 底 數) (end of period)		存款 (期底數) Deposits (end of period)		放款與投資(期底數) Loans & Investments (end of period)		準貨幣 (期底數) Quasi-money (end of period)		時期 PERIOD
M ₂								
金額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與上年 比較% % change from previous year	金額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與上年 比較% % change from previous year	金額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與上年 比較% % change from previous year	金額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與上年 比 較 % % change from previous year	
19,712.5	4.3	20,136.2	4.3	16,489.3	-0.8	14,686.6	2.0	90年
20,210.5	2.5	20,573.3	2.2	16,078.0	-2.5	14,718.9	0.2	91年
21,358.3	5.7	21,679.7	5.4	16,535.1	2.8	14,805.4	0.6	92年
22,893.1	7.2	23,148.4	6.8	17,964.0	8.6	15,525.1	4.9	93年
24,410.1	6.6	24,611.6	6.3	19,360.2	7.8	16,538.9	6.5	94年
25,668.2	5.2	25,811.5	4.9	20,153.9	4.1	17,445.6	5.5	95年
25,883.1	0.8	26,052.5	0.9	20,626.9	2.4	17,663.1	1.3	96年
27,755.5	7.2	27,870.2	7.0	21,331.5	3.4	19,601.8	11.0	97年
29,355.6	5.8	29,448.6	5.7	21,482.3	0.7	18,844.0	-3.9	98年
30,954.4	5.5	31,006.3	5.3	22,803.7	6.2	19,497.3	3.5	99年
32,451.9	4.8	32,302.2	4.2	24,172.9	6.0	20,621.7	5.8	100年
33,574.4	3.5	33,300.4	3.1	25,548.8	5.7	21,156.0	2.6	101年
35,518.9	5.8	35,062.4	5.3	26,720.6	4.6	22,048.1	4.2	102年
37,696.8	6.1	37,133.9	5.9	28,110.6	5.2	23,386.8	6.1	103年
39,884.0	5.8	39,355.8	6.0	29,406.4	4.6	24,591.4	5.2	104年
41,301.8	3.6	40,717.4	3.5	30,547.5	3.9	25,124.2	2.2	105年
40,416.9	4.7	39,695.7	5.1	29,715.3	4.1	24,980.0	4.2	2月
40,412.3	4.7	39,783.9	4.9	29,746.3	4.2	25,030.0	3.8	3月
40,606.8	4.6	40,000.8	4.7	29,677.1	3.7	25,140.5	3.6	4月
40,393.9	3.9	39,893.9	4.1	29,795.1	4.0	25,029.5	2.8	5月
40,553.1	4.7	40,066.1	4.8	29,816.3	4.7	25,144.6	3.9	6月
40,783.6	4.7	40,327.0	4.9	29,947.4	4.2	25,209.5	3.7	7月
40,876.8	4.2	40,372.1	4.4	30,246.2	4.5	25,015.7	2.9	8月
40,768.5	4.0	40,293.2	4.1	30,239.7	3.8	25,004.2	2.8	9月
40,870.9	3.8	40,414.6	3.9	30,341.0	4.0	24,984.7	2.2	10月
40,944.3	3.8	40,478.0	3.8	30,425.0	4.1	25,109.2	2.4	11月
41,301.8	3.6	40,717.4	3.5	30,549.2	3.9	25,124.2	2.2	12月
41,664.1	3.5	40,726.9	2.8	30,836.9	4.4	25,340.1	1.9	106年 1月
41,812.0	3.5	41,022.6	3.3	31,004.7	4.3	25,653.0	2.7	2月
41,865.1	3.6	41,109.8	3.3	31,048.6	4.4	25,805.3	3.1	3月
42,024.5	3.5	41,272.8	3.2	31,179.7	5.1	25,987.6	3.4	4月
41,934.6	3.8	41,275.8	3.5	31,304.5	5.1	25,877.8	3.4	5月
42,000.9	3.6	41,431.8	3.4	31,237.1	4.8	25,841.8	2.8	6月
42,114.7	3.3	41,480.7	2.9	31,366.4	4.7	25,789.1	2.3	7月
42,407.6	3.7	41,750.4	3.4	31,672.2	4.7	25,800.1	3.1	8月
42,227.4	3.6	41,658.8	3.4	31,769.0	5.1	25,746.3	3.0	9月
42,419.1	3.8	41,809.3	3.5	31,825.3	4.9	25,830.7	3.4	10月
-	-	-	-	-	-	-	-	11月

* 季資料

1. 臺灣重要

Major Indicators of

時期 PERIOD	中央銀行 重貼現率 (年息 百分率) Rediscount Rate of Central Bank of China (% per annum)	中央銀行 外匯存底 (期底數) 百萬美元 Foreign Exchange Reserves of Central Bank of China (end of period, US\$ million)	新台幣匯率 (新台幣 美元) Exchange Rate of the NT\$ (NT\$/US\$)		海關對外貿易統計 (百萬美元) Merchandise Trade (customs statistics, US\$)			
					進口 Imports (c.i.f.)		出口 Exports (f.o.b.)	
			平均 average	期底 end of period	金額 amount	與上年 比較% % change from previous year	金額 amount	與上年 比較% % change from previous year
2001	2.125	122,211	33.813	34.999	109,587.9	-	126,612.2	-
2002	1.625	161,656	34.579	34.753	115,115.8	5.0	135,774.4	7.2
2003	1.375	206,632	34.419	33.978	130,248.5	13.1	151,344.9	11.5
2004	1.750	241,738	33.426	31.917	171,554.0	31.7	183,642.5	21.3
2005	2.250	253,290	32.179	32.850	185,437.6	8.1	199,760.9	8.8
2006	2.750	266,148	32.531	32.596	206,442.3	11.3	225,904.2	13.1
2007	3.375	270,311	32.842	32.443	223,115.4	8.1	248,792.0	10.1
2008	2.000	291,707	31.517	32.860	244,466.7	9.6	258,051.4	3.7
2009	1.250	348,198	33.049	32.030	177,597.8	-27.4	205,662.5	-20.3
2010	1.625	382,005	31.642	30.368	256,274.0	44.3	278,008.2	35.2
2011	1.875	385,547	29.464	30.290	288,062.2	12.4	312,922.9	12.6
2012	1.875	403,169	29.614	29.136	277,323.8	-3.7	306,409.2	-2.1
2013	1.875	416,811	29.770	29.950	278,009.7	0.2	311,428.0	1.6
2014	1.875	418,980	30.368	31.718	281,849.7	1.4	320,092.1	2.8
2015	1.625	426,031	31.898	33.066	237,219.1	-15.8	285,343.6	-10.9
2016	1.375	434,204	32.318	32.279	230,568.1	-2.8	280,321.4	-1.8
Feb.	1.625	428,816	33.552	33.492	13,582.8	-13.4	17,751.5	-12.0
Mar.	1.500	431,601	32.855	32.282	18,185.6	-17.1	22,717.1	-11.4
Apr.	1.500	433,184	32.355	32.281	17,439.4	-9.6	22,230.0	-6.6
May	1.500	433,432	32.573	32.630	20,024.8	-3.4	23,539.0	-9.5
June	1.500	433,552	32.400	32.286	19,294.8	-10.1	22,859.9	-2.2
July	1.375	434,087	32.124	31.926	20,415.1	-0.6	24,092.0	1.1
Aug.	1.375	435,862	31.577	31.726	20,635.3	-1.0	24,629.1	0.9
Sept.	1.375	436,726	31.483	31.366	18,176.2	0.7	22,553.3	-1.9
Oct.	1.375	435,263	31.571	31.580	22,308.8	19.2	26,736.4	9.3
Nov.	1.375	434,348	31.758	31.890	21,021.0	2.8	25,329.7	12.1
Dec.	1.375	434,204	32.012	32.279	20,837.0	13.2	25,696.4	14.0
2017 Jan.	1.375	436,589	31.742	31.360	20,245.5	8.6	23,743.5	7.0
Feb.	1.375	437,661	30.898	30.650	19,303.5	42.1	22,645.3	27.6
Mar.	1.375	437,526	30.658	30.336	21,753.9	19.6	25,700.6	13.1
Apr.	1.375	438,426	30.390	30.218	21,530.0	23.5	24,306.7	9.3
May	1.375	440,253	30.156	30.102	22,062.7	10.2	25,510.0	8.4
June	1.375	441,943	30.265	30.436	19,996.9	3.6	25,810.2	12.9
July	1.375	444,452	30.435	30.227	21,721.3	6.4	27,098.5	12.5
Aug.	1.375	446,426	30.263	30.203	22,052.4	6.9	27,766.4	12.7
Sept.	1.375	447,221	30.150	30.305	22,210.3	22.2	28,878.3	28.0
Oct.	1.375	447,787	30.259	30.170	22,331.7	0.1	27,531.1	3.0
Nov.	-	-	30.110	30.010	22,921.4	9.0	28,883.3	14.0

經濟指標 (續)

Taiwan Economy (Continued)

million)	兩岸進出口貿易 Trade across the Taiwan Straits					核(備)准赴大陸間接投資 Approved/Reported Indirect Investment in Mainland China		時期 PERIOD
差額 Balance	台灣向大陸出口 Exports to Mainland China		台灣由大陸進口 Imports from Mainland China		差額 (百萬美元) Balance (US\$ million)	件數 Number of Cases	金額 (百萬美元) Amount (US\$ million)	
	金額 (百萬美元) amount (US\$ million)	與上年 比較% % change from pre- vious year	金額 (百萬美元) amount (US\$ million)	與上年 比較% % change from pre- vious year				
17,024.3	5,020.7	-	5,970.4	-	-949.6	1,186	2,784.1	90年
20,658.6	10,690.0	112.9	8,041.3	34.7	2,648.8	3,116	6,723.1	91年
21,096.4	23,209.8	117.1	11,095.7	38.0	12,114.1	3,875	7,698.8	92年
12,088.5	36,722.8	58.2	16,891.5	52.2	19,831.4	2,004	6,940.7	93年
14,323.4	44,056.3	20.0	20,161.6	19.4	23,894.6	1,297	6,007.0	94年
19,461.9	52,377.1	18.9	24,909.0	23.5	27,468.2	1,090	7,642.3	95年
25,676.6	62,928.4	20.1	28,221.2	13.3	34,707.2	996	9,970.5	96年
13,584.7	67,515.8	7.3	31,579.7	11.9	35,936.2	643	10,691.4	97年
28,064.7	54,842.9	-18.8	24,554.4	-22.2	30,288.5	590	7,142.6	98年
21,734.1	77,949.5	42.1	36,255.2	47.7	41,694.4	914	14,617.9	99年
24,860.7	85,244.4	9.4	44,094.8	21.6	41,149.5	887	14,376.6	100年
29,085.3	82,666.2	-3.0	41,431.4	-6.0	41,234.8	636	12,792.1	101年
33,418.3	84,122.2	1.8	43,345.5	4.6	40,776.7	554	9,190.1	102年
38,242.4	84,738.1	0.7	49,254.4	13.6	35,483.7	497	10,276.6	103年
48,124.4	73,409.6	-13.4	45,266.0	-8.1	28,143.6	427	10,965.5	104年
49,753.3	73,878.9	0.6	43,990.8	-2.8	29,888.1	323	9,670.7	105年
4,168.7	4,192.9	-13.8	2,274.4	-24.1	1,918.4	19	1,637.7	2月
4,531.5	5,695.9	-15.5	3,686.6	-1.9	2,009.3	31	656.8	3月
4,790.6	5,672.9	-7.4	3,433.5	-8.5	2,239.4	25	541.6	4月
3,514.3	6,203.6	-10.5	3,902.2	1.0	2,301.5	22	386.4	5月
3,565.1	5,533.6	-8.6	3,659.0	-2.6	1,874.6	32	751.1	6月
3,676.9	6,156.8	2.4	3,783.1	1.5	2,373.7	18	1,726.3	7月
3,993.9	6,551.2	3.5	3,891.5	-1.0	2,659.7	31	346.0	8月
4,377.1	6,059.0	9.5	3,504.0	-1.2	2,554.9	24	1,037.4	9月
4,427.5	7,769.6	24.1	4,026.7	5.0	3,742.9	15	363.0	10月
4,308.7	7,224.4	23.4	4,081.4	0.3	3,143.1	33	1,050.2	11月
4,859.4	7,316.5	25.6	3,744.3	-0.1	3,572.2	43	817.2	12月
3,498.0	6,201.0	12.7	3,857.8	-3.7	2,343.2	47	615.8	106年 1月
3,341.8	6,424.0	53.2	2,982.4	31.1	3,441.6	45	625.5	2月
3,946.6	6,914.3	21.4	4,195.6	13.8	2,718.7	65	854.1	3月
2,776.8	6,473.3	14.1	3,874.2	12.8	2,599.0	48	385.3	4月
3,447.3	6,819.4	9.9	4,352.5	11.5	2,466.9	48	306.7	5月
5,813.3	7,148.1	29.2	3,866.4	5.7	3,281.7	53	1,657.4	6月
5,377.2	7,260.4	17.9	4,241.3	12.1	3,019.1	34	925.4	7月
5,713.9	7,745.1	18.2	4,371.0	12.3	3,374.1	51	676.1	8月
6,668.0	8,305.5	37.1	4,467.0	27.5	3,838.5	57	361.4	9月
5,199.5	8,276.0	6.5	4,480.0	11.3	3,796.0	49	822.0	10月
5,961.9	8,547.8	18.3	4,839.0	18.6	3,708.8	43	1,024.1	11月

2. 工業生產 Indices of

Base: 2011=100

時期 PERIOD	總指數 GENERAL INDEX	礦業 MINING	製造業 MANUFACTURING				
			生產指數 Manufac- turing	依重輕工業分類 By Heavy or Light		依產品 By	
				重工業 heavy	輕工業 light	最終需要財 final demand goods	投資財 investment goods
2003	66.42	145.97	64.27	57.08	106.75	81.75	71.98
2004	72.59	140.32	70.68	64.10	109.07	86.47	78.13
2005	75.00	127.09	72.94	67.27	105.70	86.15	77.72
2006	78.60	120.75	76.30	71.72	102.34	83.27	78.29
2007	84.70	100.25	82.66	79.17	101.84	84.77	84.40
2008	83.73	95.68	81.92	79.14	96.83	81.90	83.24
2009	77.11	87.63	75.53	72.92	89.57	71.85	68.81
2010	95.75	107.67	95.52	94.76	99.60	88.00	89.77
2011	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2012	99.75	97.27	99.68	99.70	99.57	94.42	94.91
2013	100.40	92.33	100.24	100.52	98.71	90.21	93.07
2014	106.80	90.70	106.89	108.14	100.19	96.13	105.66
2015	104.93	84.02	105.30	106.54	98.63	92.63	106.14
2016	106.54	76.43	107.40	109.01	98.75	90.84	105.95
Mar.	108.62	78.97	109.22	110.32	103.28	92.56	109.98
Apr.	102.64	78.88	103.26	104.74	95.28	88.35	107.81
May	108.49	84.69	109.26	110.74	101.27	93.25	111.52
June	107.89	76.55	109.02	111.03	98.20	93.61	115.16
July	109.04	76.25	110.00	112.22	98.08	91.68	108.69
Aug.	112.06	77.77	112.55	114.11	104.19	95.01	109.49
Sept.	107.34	64.48	108.69	111.61	93.02	87.25	100.07
Oct.	109.31	72.41	110.64	112.86	98.71	91.18	103.07
Nov.	111.27	72.56	112.91	114.77	102.89	95.78	108.89
Dec.	112.07	86.31	113.88	115.20	106.76	97.39	114.93
2017 Jan.	104.46	79.90	105.78	107.56	96.25	84.96	93.58
Feb.	96.05	62.63	98.25	100.35	87.00	78.51	89.52
Mar.	113.37	80.60	115.70	116.62	110.78	99.92	114.74
Apr.	102.51	73.00	104.71	106.25	96.47	86.80	99.37
May	109.71	87.29	111.77	113.20	104.05	92.75	105.98
June	111.77	71.90	113.53	115.44	103.25	97.18	115.83
July	111.51	75.93	113.12	116.01	97.61	90.96	108.46
Aug.	115.81	77.28	117.28	119.16	107.21	97.86	114.31
Sept.	112.07	77.93	113.50	115.68	101.75	95.29	112.28
Oct.	111.91	69.46	113.58	116.56	97.58	91.80	107.18
Nov.	112.33	74.78	114.32	116.32	103.57	98.03	114.80

Source: Ministry of Economic Affairs, Executive Yuan, R.O.C.

Note: Owing to economic development and changes in the industrial structure, the base period of the Indices of Industrial Production was changed from 2006 to 2011, starting from May 2013.

產 指 數

Industrial Production

基期：民國 100 年 =100

用途分類 Usage		電力及燃 氣供應業 ELEC- TRICITY & GAS	用水 供應業 WATER	建築 工程業 CON- STRUC- TION	製造業銷存量指數 MANUFACTURING PRODUCER'S SHIPMENT AND INVENTORY		時期 PERIOD
					銷售量指數 Producer's Shipment	存貨量指數 Producer's Inventory	
消費財 consumer goods	生產財 producer goods						
88.29	57.92	89.39	99.23	110.07	67.33	75.45	92年
91.95	64.94	92.38	98.95	115.33	73.53	78.87	93年
91.71	68.15	96.29	99.48	128.46	77.67	85.10	94年
86.34	73.81	98.69	102.31	140.05	80.99	85.40	95年
84.50	81.97	101.59	102.59	139.37	87.72	87.64	96年
80.42	82.02	99.64	100.76	126.46	87.46	95.76	97年
73.60	76.96	96.98	98.47	102.33	83.12	88.49	98年
86.98	98.46	99.38	99.80	92.95	97.17	89.18	99年
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100年
94.15	101.73	99.18	99.40	107.12	99.47	106.33	101年
88.57	104.16	101.26	100.10	111.07	98.09	106.79	102年
90.67	111.10	102.53	100.61	122.80	101.90	104.97	103年
84.88	110.26	93.68	110.26	93.68	99.66	114.68	104年
82.17	113.88	90.86	99.01	115.60	99.99	111.98	105年
82.57	115.73	103.24	98.08	103.36	104.64	112.38	3月
77.19	109.09	95.23	96.12	98.56	97.55	110.39	4月
82.77	115.51	93.14	99.13	120.83	101.76	111.69	5月
81.23	115.04	93.63	96.73	98.61	101.97	109.68	6月
81.92	117.16	97.48	100.32	101.26	101.20	112.36	7月
86.70	119.41	94.83	102.83	151.34	105.21	110.99	8月
79.89	117.08	88.28	98.99	101.90	97.64	111.65	9月
84.35	118.25	88.77	102.58	107.02	101.50	111.29	10月
88.26	119.61	16.77	98.04	135.98	104.53	110.55	11月
87.33	120.32	73.57	102.30	132.54	105.25	111.54	12月
80.01	113.92	71.38	100.72	135.60	97.24	113.18	106年 1月
72.19	105.97	67.06	89.82	64.85	89.54	114.67	2月
91.42	121.87	75.28	100.08	104.33	106.78	114.83	3月
79.60	111.71	64.68	96.54	96.96	95.03	115.85	4月
85.16	119.20	68.85	103.73	119.09	101.74	115.57	5月
86.47	119.92	83.28	99.22	110.81	104.88	114.00	6月
80.91	121.78	91.06	103.38	91.95	102.21	116.05	7月
88.42	124.88	92.46	103.89	119.39	108.89	113.59	8月
85.53	120.62	86.34	99.65	120.88	104.52	111.31	9月
82.97	122.10	84.78	102.52	112.32	102.62	111.43	10月
88.41	120.69	79.02	97.78	111.55	-	-	11月

資料來源：經濟部網站。

註：因應經濟發展及產業結構變遷，工業生產指數基期自民國102年5月起由民國95年修訂為民國100年。

3. 主要工業

Output of Principal

時期 PERIOD	製 造 業							
	飼料 Feedstuff	啤 酒 Beers	茶 飲料 Tea drinks	聚酯加工絲 Polyester textured yarn	聚酯絲織布 Polyester textured yarn fabrics	針織及梭 織成衣 Knitted & woven Apparels	瓦楞紙箱 Corrugated paperboard container	印刷品 Printed matter
Unit	公噸 mt	公秉 kl	千公升 1,000 l	公噸 mt	千平方公尺 1,000 m ²	千打 1,000 doz.	千平方公尺 1,000 m ²	百萬元 N.T.\$mill.
2014	5,160,507	380,097	1,167,477	671,935	1,108,686	4,793	3,023,252	56,604
2015	5,072,376	380,046	1,146,488	668,166	1,084,910	4,559	3,023,667	54,227
2016	5,163,009	374,442	1,188,212	645,669	1,017,071	4,363	3,113,785	57,382
July	431,082	40,072	131,616	52,558	83,080	336	268,522	4,655
Aug.	448,358	42,900	120,342	52,814	89,941	342	279,823	4,874
Sept.	429,771	31,361	90,789	51,300	88,251	307	235,092	4,264
Oct.	446,996	29,533	91,341	54,775	87,032	380	255,345	4,994
Nov.	452,143	30,968	94,692	53,924	86,776	441	274,936	5,358
Dec.	471,650	24,413	82,878	56,166	91,414	393	284,027	5,462
2017 Jan.	434,909	257,624	86,232	50,858	72,795	321	255,644	4,203
Feb.	384,478	228,959	65,491	47,123	72,487	268	237,703	3,818
Mar.	444,373	282,841	92,126	52,147	97,060	312	303,315	4,961
Apr.	407,792	260,903	88,888	49,533	81,558	244	246,921	4,410
May	428,832	336,614	111,494	50,966	85,757	304	247,198	4,349
June	436,873	396,184	119,513	47,116	86,524	287	267,462	4,464
July	426,796	351,149	120,852	48,578	82,271	313	259,876	4,755
Aug.	450,735	481,862	129,955	49,775	88,009	315	281,690	4,806
Sept.	429,756	418,162	101,312	48,715	84,103	305	266,304	4,439
Oct.	434,909	278,921	84,019	52,041	86,639	301	249,468	4,869

時期 PERIOD	製 造 業							
	鋼胚 Steel ingot	鋼筋 Re-bar	熱軋鋼捲板 H.R. plate and coil	螺絲、螺帽 Screw and nut	IC製造 IC manufacture	晶圓代工 Foundry wafer	構裝IC IC package	印刷電路板 Printed circuit board
Unit	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	千個 1,000 pcs.	千片 1,000 pcs.	千個 1,000 pcs.	千平方呎 1,000 sq.ft
2014	22,511,346	5,871,207	17,875,950	1,412,194	4,277,202	27,241	70,008,825	721,207
2015	20,817,450	5,480,132	16,338,485	1,327,952	4,322,907	28,100	69,224,518	681,512
2016	20,857,654	4,654,745	18,412,972	1,447,352	4,906,839	31,081	72,252,278	594,853
July	1,776,766	388,597	1,521,960	121,591	430,403	2,666	6,421,409	53,880
Aug.	1,790,555	386,029	1,515,996	131,868	447,086	2,721	6,545,284	66,231
Sept.	1,605,288	334,205	1,386,052	110,016	431,821	3,035	6,465,056	58,724
Oct.	1,840,121	384,815	1,604,877	112,749	462,046	2,770	6,798,949	59,104
Nov.	1,682,064	385,724	1,581,930	125,806	464,677	2,863	6,451,504	57,997
Dec.	1,829,935	427,348	1,521,113	125,449	469,201	2,832	6,471,008	56,312
2017 Jan.	1,780,777	374,590	1,464,840	117,773	497,316	2,699	6,169,057	50,915
Feb.	1,733,387	374,914	1,545,895	105,724	439,891	2,506	5,785,716	44,630
Mar.	1,886,643	435,260	1,654,389	140,680	553,744	2,818	6,217,327	49,833
Apr.	1,869,933	369,874	1,546,852	113,204	464,209	2,607	6,103,254	48,477
May	1,928,256	417,562	1,652,700	121,913	562,017	2,828	6,427,416	48,624
June	1,726,824	340,059	1,262,407	131,449	520,284	2,935	6,691,296	51,101
July	1,713,110	346,881	1,600,804	120,719	551,524	2,952	7,015,263	56,173
Aug.	1,843,399	392,343	1,613,453	137,282	537,957	2,968	7,240,730	70,129
Sept.	1,727,407	358,941	1,526,905	126,473	537,535	2,933	7,266,435	76,049
Oct.	1,712,626	399,521	1,266,129	116,648	586,503	3,070	7,355,485	76,182

Source: See Table 2.

Note: Owing to economic development and changes in the industrial structure, the base period of the Indices of Industrial Production was changed from 2006 to 2011, starting from May 2013. Also, to better respond to economic trends and changes in the industrial structure, major emerging products with potential for development were included in the statistics.

產品產量

Industrial Products

MANUFACTURING								時期 PERIOD
聚乙 烯 Polyethylene	聚苯乙烯 Polystyrene	ABS樹脂 Acrylonitrile butadiene styrene	聚酯粒 Polyester chip	塗料 Paints	塑膠外殼 Plastic case	玻璃纖維 Glass fiber	水泥 Cement	
公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	百萬元 N.T.\$mill.	公噸 mt	公噸 mt	單位
1,126,811	781,323	1,207,104	2,871,582	444,459	20,226	249,547	14,591,672	103年
1,218,014	822,256	1,235,064	2,980,033	428,754	19,349	260,083	13,445,066	104年
1,299,547	874,541	1,314,122	3,111,710	432,111	17,728	265,620	12,126,209	105年
117,961	74,686	115,984	274,155	33,464	1,421	21,993	1,033,960	7月
108,841	75,593	115,023	257,811	36,969	1,569	22,589	1,003,707	8月
100,859	66,509	104,556	244,583	30,278	1,693	21,812	844,022	9月
114,180	75,537	113,243	262,499	37,295	1,465	22,900	967,498	10月
108,804	71,563	115,385	254,237	41,464	1,562	22,083	983,842	11月
114,455	70,037	116,442	251,378	40,578	1,315	23,514	1,156,022	12月
115,909	66,564	107,576	254,178	33,234	1,303	23,471	935,427	106年 1月
91,139	61,758	101,875	237,935	30,400	1,150	20,448	799,542	2月
89,598	63,199	104,970	264,859	41,379	1,287	19,794	997,801	3月
115,566	61,272	106,848	248,834	32,915	1,159	18,569	994,724	4月
120,811	73,092	108,490	241,527	35,058	1,205	20,688	1,046,149	5月
113,196	73,604	106,509	244,571	37,230	1,159	21,020	822,366	6月
112,385	73,890	119,139	257,321	34,832	1,206	23,387	959,634	7月
107,125	76,227	129,314	254,240	40,843	1,261	23,861	751,193	8月
101,641	74,743	124,004	263,547	38,022	1,217	23,349	909,411	9月
109,895	73,730	114,383	266,018	35,097	1,263	21,542	839,457	10月
MANUFACTURING								時期 PERIOD
TFT-LCD 面板 TFT-LCD panel	太陽能電池 Solar Cell	空白光碟片 Recordable disk	全球定位系統 Global positioning system	裸 銅 線 Bare copper wire	汽車 Car	機車 Motorcycle	自行車 Bicycle	
千組 1,000 set	千元 N.T.\$1,000	千片 1,000 pcs.	台 set	公噸 mt	輛 set	輛 set	輛 set	單位
1,417,951	98,688,909	6,341,417	12,283,579	403,542	386,498	946,310	3,826,179	103年
1,174,422	92,928,014	5,080,600	10,375,293	400,344	354,483	894,292	3,940,055	104年
1,118,000	83,121,945	4,212,977	8,487,543	354,999	315,892	993,598	2,932,505	105年
93,593	6,705,532	369,303	640,453	32,179	29,884	94,259	259,312	7月
111,584	4,877,573	374,373	774,724	29,436	18,223	104,748	281,439	8月
105,144	3,620,502	342,324	850,057	27,859	20,130	84,068	249,949	9月
110,358	4,503,608	325,567	620,379	29,320	28,018	91,595	241,543	10月
97,727	5,299,495	335,525	595,284	29,614	26,050	87,288	233,813	11月
115,748	5,601,584	269,092	852,625	24,694	27,077	71,806	227,124	12月
94,672	5,347,056	257,159	511,289	36,200	23,755	72,980	210,217	106年 1月
104,847	4,827,718	271,418	459,545	32,698	20,122	72,762	169,483	2月
117,577	3,971,178	318,501	743,948	41,716	28,336	99,320	223,095	3月
97,392	3,879,494	281,278	644,019	37,158	25,260	81,661	132,610	4月
93,622	4,510,621	299,943	576,397	44,735	24,609	89,445	135,692	5月
95,096	4,783,424	256,819	755,819	39,598	26,913	100,295	160,976	6月
105,900	4,939,254	240,713	623,093	38,877	25,885	100,804	183,498	7月
119,401	4,991,799	279,987	721,077	41,502	21,265	109,766	211,477	8月
111,044	5,326,881	282,012	742,447	37,953	22,528	109,557	207,694	9月
107,973	5,634,715	303,560	470,264	41,003	24,371	98,495	179,442	10月

資料來源：同表2。

註：因應經濟發展及產業結構變遷，工業生產指數基期自民國102年5月起由民國95年修訂為民國100年，並將重要及具前瞻性之新興產品納入統計，以適切反映景氣動向及產業結構變動。

3. 主要工業

Output of Principal

時期 PERIOD	製 造 業							
	室內健身 器 材 Physical fitness equipment	黏性膠帶 Adhesive tape	文化用紙 Cultural paper	柴油 Diesel fuel	聚胺絲 Nylon filament	聚酯絲 Polyester filament	汽車輪胎 Automobile tire	平板玻璃 Sheet glass
Unit	百萬元 N.T.\$mill.	千平方公尺 1,000 m2	公噸 mt	公秉 kl	公噸 mt	公噸 mt	千條 1,000 pcs.	公噸 mt
2014	18,432	4,275,120	620,916	17,200,841	330,559	951,154	21,967	390,865
2015	17,097	3,646,238	531,247	16,841,709	305,958	942,805	22,147	391,355
2016	19,875	4,146,206	460,924	16,356,920	288,854	889,552	21,322	376,354
July	1,732	338,728	35,807	1,524,087	24,667	73,378	1,876	29,593
Aug.	1,947	357,770	39,480	1,471,469	24,855	69,872	1,737	31,470
Sept.	1,775	299,715	40,438	1,266,934	23,388	67,539	1,616	31,420
Oct.	2,098	353,671	44,344	1,234,112	22,928	74,127	1,879	29,956
Nov.	1,999	357,889	43,124	1,334,283	22,560	71,807	1,846	31,622
Dec.	1,826	358,043	39,502	1,365,468	24,542	73,986	1,843	32,864
2017	1,385	313,895	39,160	1,368,925	25,846	71,516	1,541	28,916
Feb.	1,185	298,972	34,843	1,335,869	23,017	62,104	1,758	27,209
Mar.	1,502	403,195	37,592	1,291,666	24,759	71,498	2,180	28,835
Apr.	1,359	302,436	22,745	1,154,013	22,084	67,377	1,911	28,874
May	1,420	338,002	39,761	1,270,255	21,082	69,681	2,010	30,045
June	1,603	374,308	36,132	1,463,658	22,187	66,820	2,090	27,220
July	1,517	325,882	36,735	1,587,458	24,906	65,134	1,950	29,083
Aug.	1,820	370,580	35,939	1,414,528	25,395	66,252	2,015	29,263
Sept.	1,982	363,934	36,873	1,431,311	23,974	70,169	1,807	26,680
Oct.	1,950	343,881	36,248	1,095,922	25,267	71,815	1,722	28,014
時期 PERIOD	製 造 MANUFAC-							
	鑽床 Drilling machine	空氣壓縮機 Air compressor	冷媒壓縮機 Refrigerant compressor	可攜式 電腦 Portable computer	網路卡 Network cards	電話機 Telephone set	電視機 T.V. sets	耳機 Earphones
Unit	台 set	台 set	台 set	台 set	片 pcs.	台 set	台 set	千只 1,000 pcs.
2014	22,180	499,612	259,096	878,258	4,288,825	356,575	198,116	2,101
2015	24,540	418,012	228,670	613,309	3,850,744	262,324	152,606	1,805
2016	18,318	415,921	267,594	706,861	2,172,423	251,779	112,771	1,397
July	1,328	38,143	22,584	52,641	97,175	20,076	12,163	132
Aug.	1,209	37,297	19,794	61,337	130,068	17,345	6,388	139
Sept.	1,566	32,139	22,967	58,707	88,645	15,699	4,966	138
Oct.	1,722	30,542	23,015	59,901	178,878	22,019	6,523	118
Nov.	1,354	34,375	28,062	72,686	161,034	31,142	6,226	132
Dec.	1,523	33,470	23,989	109,106	227,616	22,773	7,549	90
2017	1,826	31,018	21,561	51,960	142,537	16,509	8,416	89
Feb.	856	26,056	21,795	63,960	190,860	21,683	9,329	80
Mar.	1,764	37,927	29,028	103,047	177,043	20,860	5,091	91
Apr.	1,596	36,949	23,409	74,578	206,749	18,888	7,497	71
May	2,587	33,384	27,081	62,749	192,829	24,481	8,083	99
June	1,514	35,931	28,198	65,012	243,961	25,512	11,476	146
July	1,235	37,737	24,593	66,072	254,095	21,739	11,149	117
Aug.	1,324	39,201	24,631	115,055	255,972	17,471	8,309	109
Sept.	2,279	30,543	22,987	116,019	240,200	17,987	7,066	117
Oct.	1,803	24,550	23,317	159,683	225,283	24,994	10,931	103

產品產量 (續)

Industrial Products (Continued)

MANUFACTURING								時期 PERIOD
鑄鐵件 Casting iron products	鑄鋼件 Casting steel products	鋼線 Steel wire	鋼纜 Steel wire rope	鋁合金鑄件 Aluminum alloy casting	鋁片 Aluminum sheet	鋁擠型 Aluminium extrusion	金屬罐 Metal cans	
公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	千只 1,000 pcs.	單位
517,695	57,955	108,495	24,582	115,099	152,125	189,992	2,425,965	103年
464,024	47,293	111,592	23,231	120,748	130,897	186,688	2,302,553	104年
430,184	43,891	122,965	21,198	128,733	142,493	181,477	2,163,267	105年
36,476	3,815	8,993	1,602	10,307	13,083	14,453	239,908	7月
39,249	3,853	10,357	1,799	11,966	12,572	16,218	237,617	8月
33,463	3,386	8,731	1,624	10,980	9,480	13,784	178,772	9月
36,088	3,561	9,704	1,702	11,390	11,914	15,036	128,360	10月
38,334	3,420	9,899	2,068	11,951	12,191	16,085	142,306	11月
40,425	3,946	11,877	2,051	12,847	12,946	17,063	161,942	12月
32,529	3,565	9,459	1,664	9,297	13,931	14,610	157,270	106年 1月
30,366	3,295	9,905	1,553	9,166	11,251	13,518	170,854	2月
41,582	4,469	12,512	2,122	11,852	13,973	16,412	202,556	3月
37,596	4,315	9,741	1,994	10,509	12,441	16,533	171,330	4月
42,019	4,424	9,337	1,914	11,134	11,610	16,396	193,954	5月
42,550	4,470	10,752	1,932	11,554	11,511	16,438	233,912	6月
42,125	4,183	9,001	1,776	10,543	10,404	16,011	212,655	7月
44,341	4,927	12,319	1,879	10,642	12,408	16,757	244,120	8月
42,125	4,375	10,600	1,862	10,483	9,864	17,163	213,262	9月
39,705	4,059	11,696	1,895	9,662	9,717	16,273	169,431	10月
業 TURING			水電燃氣業 ELECTRICITY, GAS & WATER		房屋建築業 HOUSING & BUILDING CONSTRUCTION			時期 PERIOD
印表機 Printers	電晶體 Transistor	二極體 Diode	電力 Electric power	自來水 City water	住宅用房屋 Residential building	商業用房屋 Stores & mercantile building	工業用房屋 Indus- trial building	
台 set	千只 1,000 pcs.	千只 1,000 pcs.	百萬度 mill. k.w.h.	千立方公尺 1,000 m ³	千平方公尺 1,000 m ²			單位
321,901	25,608,674	22,578,124	246,961	3,923,283	18,242	1,455	5,260	103年
394,295	26,066,367	21,792,639	243,006	3,841,860	19,252	1,230	5,605	104年
363,478	29,560,725	22,099,228	249,126	3,861,105	17,883	1,112	5,691	105年
25,877	2,628,861	1,801,272	23,849	326,006	1,344	43	492	7月
28,301	2,879,714	2,124,375	23,699	334,186	1,927	31	750	8月
30,241	2,353,252	1,862,029	21,038	321,705	1,346	175	253	9月
31,712	2,437,668	1,972,598	22,046	333,349	1,517	88	382	10月
30,773	2,534,676	2,071,042	20,017	318,578	1,927	96	491	11月
36,048	1,956,614	1,927,039	19,740	332,442	1,376	200	742	12月
28,717	2,245,073	1,691,867	18,858	327,899	1,485	90	744	106年 1月
30,285	2,298,038	1,771,424	17,311	292,402	698	54	386	2月
37,350	3,189,992	2,209,087	19,585	325,803	1,317	58	382	3月
34,581	2,572,959	1,911,180	19,570	314,292	872	38	609	4月
36,366	2,973,953	1,945,721	21,748	337,689	1,240	89	650	5月
41,060	3,077,666	2,240,788	22,688	323,010	1,303	30	543	6月
41,392	2,942,429	2,203,944	24,294	336,554	1,087	207	419	7月
32,487	3,057,581	2,208,126	24,943	338,199	1,539	17	446	8月
29,617	2,918,753	2,333,838	23,736	324,396	1,370	122	504	9月
21,065	2,428,070	2,240,614	22,194	333,737	1,493	174	316	10月

4. 勞 動 力 Labor Force

Unit: 1,000 persons

1. 人 數

時期 PERIOD	總人口 Total Population	民間15歲以上人口 Civilian Population Aged 15 & Over			勞 動 力				
		計 Total	男 Male	女 Female	合計 Total			就 業	
					計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male
2015 Ave.	23,319	19,842	9,710	10,132	11,638	6,497	5,141	11,198	6,234
2016 Ave.	23,364	19,962	9,755	10,207	11,727	6,541	5,186	11,267	6,267
July	23,366	19,965	9,755	10,210	11,747	6,550	5,197	11,747	6,550
Aug.	23,370	19,972	9,757	10,215	11,770	6,556	5,214	11,770	6,556
Sept.	23,372	19,979	9,759	10,220	11,745	6,549	5,196	11,745	6,549
Oct.	23,376	19,988	9,762	10,226	11,755	6,553	5,202	11,755	6,553
Nov.	23,382	19,996	9,765	10,231	11,762	6,557	5,205	11,762	6,557
Dec.	23,388	20,003	9,766	10,236	11,761	6,558	5,203	11,761	6,558
2017 Jan.	23,394	20,011	9,769	10,242	11,765	6,555	5,210	11,765	6,555
Feb.	23,396	20,017	9,771	10,247	11,760	6,552	5,208	11,760	6,552
Mar.	23,397	20,022	9,771	10,251	11,758	6,551	5,207	11,758	6,551
Apr.	23,399	20,030	9,776	10,255	11,757	6,552	5,205	11,757	6,552
May	23,401	20,038	9,779	10,259	11,762	6,554	5,208	11,762	6,554
June	23,403	20,045	9,782	10,263	11,777	6,562	5,215	11,777	6,562
July	23,405	20,052	9,785	10,267	11,813	6,577	5,237	11,813	6,577
Aug.	23,407	20,059	9,788	10,271	11,838	6,584	5,254	11,838	6,584
Sept.	23,408	20,065	9,791	10,274	11,811	6,572	5,239	11,811	6,572
Oct.	23,410	20,074	9,794	10,280	11,825	6,581	5,244	11,825	6,581
Nov.	23,415	20,083	9,797	10,286	11,837	6,585	5,252	11,837	6,585

2. 較上年同期增減率 (%)

時期 PERIOD	總人口 Total Population	民間15歲以上人口 Civilian Population Aged 15 & Over			勞 動 力				
		計 Total	男 Male	女 Female	合計 Total			就 業	
					計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male
2015 Ave.	0.2	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1
2016 Ave.	0.2	0.6	0.5	0.7	0.8	0.7	0.9	0.6	0.5
Jul.	0.2	0.6	0.5	0.8	0.8	0.7	0.9	0.6	0.5
Aug.	0.2	0.6	0.4	0.7	0.7	0.6	0.8	0.5	0.5
Sept.	0.2	0.6	0.4	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5
Oct.	0.2	0.5	0.3	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.4
Nov.	0.2	0.5	0.3	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5
Dec.	0.2	0.4	0.3	0.6	0.6	0.5	0.7	0.7	0.5
2017 Jan.	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.4	0.8	0.7	0.5
Feb.	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.4	0.8	0.7	0.5
Mar.	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.4	0.8	0.7	0.5
Apr.	0.2	0.4	0.3	0.6	0.6	0.4	0.8	0.7	0.6
May	0.2	0.5	0.3	0.6	0.6	0.4	0.8	0.8	0.6
Jun.	0.2	0.5	0.3	0.6	0.6	0.4	0.8	0.8	0.6
Jul.	0.2	0.4	0.3	0.6	0.6	0.4	0.8	0.8	0.6
Aug.	0.2	0.4	0.3	0.6	0.6	0.4	0.8	0.8	0.7
Sept.	0.2	0.4	0.3	0.5	0.6	0.4	0.8	0.8	0.7
Oct.	0.2	0.4	0.3	0.5	0.6	0.4	0.8	0.8	0.7
Nov.	0.1	0.4	0.3	0.5	0.6	0.4	0.9	0.8	0.7

Source: Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, R.O.C., *Monthly Bulletin of Manpower Statistics*, R.O.C.

指標

Indicators

Number

單位：千人

Labor Force				非勞動力 Not in Labor Force	勞動力參與率 (%)			失業率(%) Unemployed Rate (%)	時期 PERIOD	
Employed	失業 Unemployed				Labor Force Participation Rate (%)					
女 Female	計 Total	男 Male	女 Female		計 Total	男 Male	女 Female			
4964	440	263	177	8,204	58.65	66.91	50.74	3.78	104年	平均
5,000	460	274	185	8,235	58.75	67.05	50.80	3.92	105年	平均
5197	472	280	192	8,218	58.84	67.14	50.91	4.02		7月
5,214	480	283	197	8,202	58.93	67.19	51.05	4.08		8月
5196	469	280	189	8,234	58.79	67.11	50.84	3.99		9月
5,202	464	279	185	8,233	58.81	67.13	50.87	3.95		10月
5205	455	273	182	8,234	58.82	67.15	50.88	3.87		11月
5,203	446	268	178	8,242	58.80	67.14	50.83	3.79		12月
5210	445	266	179	8,246	58.79	67.10	50.87	3.78	106年	1月
5,208	453	272	181	8,257	58.75	67.06	50.83	3.85		2月
5207	445	266	179	8,264	58.73	67.04	50.80	3.78		3月
5,205	432	260	172	8,273	58.70	67.02	50.76	3.67		4月
5208	431	258	173	8,276	58.70	67.02	50.76	3.66		5月
5,215	440	262	178	8,268	58.75	67.08	50.81	3.74		6月
5237	454	268	186	8,239	58.91	67.21	51.01	3.84		7月
5,254	461	270	191	8,222	59.01	67.26	51.15	3.89		8月
5239	445	261	184	8,254	58.86	67.13	50.99	3.77		9月
5,244	443	261	182	8,249	58.91	67.20	51.01	3.75		10月
5252	439	258	181	8,246	58.94	67.22	51.06	3.71		11月

Change from Same Period of Previous Year (%)

Labor Force				非勞動力 Not in Labor Force	勞動力參與率 (百分點) Labor Force Participation Rate (percentage point)			失業率 (百分點) Unemployed Rate (percentage point)	時期 PERIOD	
Employed	失業 Unemployed									
女 Female	計 Total	男 Male	女 Female		計 Total	男 Male	女 Female			
1.1	-3.6	-4.4	-2.5	0.4	0.11	0.13	0.10	-0.18	104年	平均
0.7	4.4	4.3	4.7	0.4	0.10	0.14	0.06	0.14	105年	平均
0.7	6.0	5.1	7.3	0.4	0.10	0.13	0.09	0.20		7月
0.6	5.3	4.8	6.0	0.4	0.08	0.14	0.05	0.18		8月
0.7	3.3	4.2	2.0	0.4	0.07	0.17	0.00	0.10		9月
0.8	1.9	3.8	-0.7	0.3	0.08	0.16	0.03	0.05		10月
0.8	-0.3	1.2	-2.5	0.3	0.08	0.17	0.02	-0.04		11月
0.8	-1.5	-0.4	-3.1	0.3	0.08	0.15	0.02	-0.08		12月
0.9	-1.8	-1.0	-3.0	0.2	0.09	0.14	0.08	-0.09	106年	1月
0.9	-2.0	-0.8	-3.7	0.2	0.09	0.12	0.08	-0.10		2月
1.0	-2.2	-2.3	-2.0	0.2	0.09	0.07	0.12	-0.11		3月
1.0	-4.2	-3.8	-4.8	0.3	0.07	0.07	0.08	-0.19		4月
1.0	-4.0	-4.2	-3.6	0.3	0.07	0.06	0.10	-0.18		5月
0.9	-4.2	-4.8	-3.2	0.3	0.07	0.06	0.10	-0.18		6月
0.9	-3.9	-4.3	-3.2	0.3	0.07	0.07	0.10	-0.18		7月
0.9	-4.1	-4.6	-3.3	0.3	0.08	0.07	0.10	-0.19		8月
1.0	-5.1	-6.7	-2.8	0.3	0.07	0.02	0.15	-0.22		9月
0.9	-4.5	-6.4	-1.6	0.2	0.10	0.07	0.14	-0.20		10月
1.0	-3.5	-5.4	-0.6	0.2	0.12	0.07	0.18	-0.16		11月

資料來源：行政院主計總處編印中華民國人力資源統計月報。

5. 國際收支

Balance of

Unit: US\$ million

ITEM	民國102年 2013	民國103年 2014	民國104年 2015	民國105年 2016
A. Current Account*	51,274	61,829	75,153	71,914
Goods: Exports f.o.b.	382,096	378,961	336,880	310,017
Goods: Imports f.o.b.	327,539	318,771	264,064	239,634
Balance on Goods	54,557	60,190	72,816	70,383
Services: Credit	36,461	41,491	41,135	41,448
Services: Debit	50,261	51,516	51,269	52,447
Balance on Goods and Services	40,757	50,165	62,682	59,384
Primary Income: Credit	24,609	29,211	28,886	29,489
Primary Income: Debit	11,089	14,754	13,032	13,824
Balance on Goods, Services and Income	54,277	64,622	78,536	75,049
Secondary Income: Credit	6,179	6,661	6,603	6,944
Secondary Income: Debit	9,182	9,454	9,986	10,079
B. Capital Account*	67	-8	-5	-9
Capital Account: Credit	103	29	15	17
Capital Account: Debit	36	37	20	26
Total, A + B	51,341	61,821	75,148	71,905
C. Financial Account*	42,489	51,838	66,211	54,879
Direct investment : assets	14,285	12,711	14,709	17,904
Equity and investment fund shares	14,282	12,690	13,649	16,871
Debt instruments.	3	21	1,060	1,033
Direct investment : liabilities	3,598	2,828	2,391	9,231
Equity and investment fund shares	3,643	2,933	2,478	7,312
Debt instruments	-45	-105	-87	1,919
Portfolio investment : assets	37,082	57,096	56,340	81,463
Equity and investment fund shares	6,095	20,328	6,922	6,445
Debt securities	30,987	36,768	49,418	75,018
Portfolio investment liabilities	7,953	13,055	-858	2,643
Equity and investment fund shares	9,591	13,792	1,658	5,325
Debt securities	-1,638	-737	-2,516	-2,682
Financial derivatives	-838	-546	1,184	-2,228
Financial derivatives : assets	-6,055	-5,977	-11,227	-11,153
Financial derivatives : liabilities	-5,217	-5,431	-12,411	-8,925
Other investment : assets	48,905	13,246	-16,402	-8,266
Other equity	7	8	8	9
Debt instruments\	48,898	13,238	-16,410	-8,275
Other investment : liabilities	45,394	14,786	-11,913	22,120
Other equity	-	-	-	-
Debt instruments	45,394	14,786	-11,913	22,120
Total, A + B - C	8,852	9,983	8,937	17,026
D. Net Errors and Omissions	2,466	3,032	6,074	-6,363
E. Reserves and Related Items	11,318	13,015	15,011	10,663
Reserve Assets	11,318	13,015	15,011	10,663
Use of Fund Credit and Loans	-	-	-	-
Exceptional Financing	-	-	-	-

*Excludes components that have been classified in the categories of group E.

Source: The Central Bank of China, R.O.C., *Financial Statistics Monthly, Taiwan District, R.O.C.*

支 平 衡 表

Payments

單位：百萬美元

民國105年第4季 Q4 2016	民國106年第1季 Q1 2017	民國106年第2季 Q2 2017	民國106年第3季 Q3 2017	項目
19,431	17,338	16,785	20,514	A. 經常帳*
84,868	78,678	84,770	91,620	商品出口(f.o.b.)
65,761	62,092	67,336	68,724	商品進口(f.o.b.)
19,107	16,586	17,434	22,896	商品貿易淨額
10,942	10,572	10,810	11,416	服務：收入
13,094	13,208	13,655	15,063	服務：支出
16,955	13,950	14,589	19,249	商品與勞務收支淨額
7,273	7,372	7,928	8,858	主要所得：收入
3,997	2,991	4,668	6,327	主要所得：支出
20,231	18,331	17,849	21,780	商品、勞務與所得收支淨額
1,837	1,741	1,651	1,731	次要所得：收入
2,637	2,734	2,715	2,997	次要所得：支出
-1	-3	-2	-1	B. 資本帳*
1	3	3	7	資本帳：收入
2	6	5	8	資本帳：支出
19,430	17,335	16,783	20,513	合計，A 加 B
17,029	13,851	14,383	16,927	C. 金融帳*
7,348	2,642	4,017	3,075	直接投資：資產
7,551	2,606	3,873	3,114	股權和投資基金
-203	36	144	-39	債務工具
7,812	925	693	1,116	直接投資：負債
5,953	625	2,486	1,135	股權和投資基金
1,859	300	-1,793	-19	債務工具
18,483	34,160	8,973	22,967	證券投資：資產
-417	7,476	-325	7,025	股權和投資基金
18,900	26,684	9,298	15,942	債務證券
-6,120	8,043	4,264	-10,307	證券投資：負債
-5,153	7,052	5,185	-9,923	股權和投資基金
-967	991	-921	-384	債務證券
-158	-930	-111	-1,193	衍生金融商品
-2,587	-3,220	-2,864	-2,504	衍生金融商品：資產
-2,429	-2,290	-2,753	-1,311	衍生金融商品：負債
-4,129	-948	-2,971	753	其他投資：資產
2	1	-	5	其他股本
-4,131	-949	-2,971	748	債務工具
2,823	12,105	-9,432	17,866	其他投資：負債
-	-	-	-	其他股本
2,823	12,105	-9,432	17,866	債務工具
2,401	3,484	2,400	3,586	合計，A+B-C
-1,685	-1,051	-316	346	D. 誤差與遺漏淨額
716	2,433	2,084	3,932	E. 準備與相關項目
716	2,433	2,084	3,932	準備資產
-	-	-	-	基金信用的使用及自基金的借款
-	-	-	-	特殊融資

6. 按 國 別 分 之 Value of

Unit: US\$ million at C.I.F. prices

時期 PERIOD	合計 Total	香港 Hong Kong		印度 India		印尼 Indonesia		日本 Japan		韓國 Republic of Korea		馬來西亞 Malaysia	
		價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比
		Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2012	277,323.8	2,585.0	0.9	2,629.3	0.9	7,350.2	2.7	48,341.8	17.4	15,304.6	5.5	7,980.5	2.9
2013	278,009.7	1,585.4	0.6	2,758.4	1.0	7,173.4	2.6	43,689.9	15.7	16,162.5	5.8	8,254.8	3.0
2014	281,849.7	1,735.0	0.6	2,530.2	0.9	7,402.1	2.6	41,984.4	14.9	15,289.1	5.4	8,960.9	3.2
2015	237,219.1	1,467.8	0.6	1,911.3	0.8	5,967.5	2.5	38,865.2	16.4	13,450.2	5.7	6,733.5	2.8
2016	230,568.1	1,330.5	0.6	2,183.8	0.9	4,300.3	1.9	40,621.6	17.6	14,650.5	6.4	6,281.5	2.7
Aug.	20,635.3	137.5	0.7	170.6	0.8	342.0	1.7	3,674.1	17.8	1,376.5	6.7	523.5	2.5
Sept.	18,176.2	79.5	0.4	174.5	1.0	339.8	1.9	3,443.1	18.9	1,255.9	6.9	562.2	3.1
Oct.	22,308.8	125.1	0.6	282.9	1.3	439.9	2.0	3,929.0	17.6	1,570.9	7.0	666.5	3.0
Nov.	21,021.0	183.5	0.9	257.5	1.2	344.1	1.6	3,523.0	16.8	1,480.1	7.0	611.3	2.9
Dec.	20,837.0	117.9	0.6	276.2	1.3	368.4	1.8	3,544.6	17.0	1,335.6	6.4	481.4	2.3
2017 Jan.	20,245.5	119.1	0.6	288.7	1.4	434.0	2.1	2,901.7	14.3	1,276.7	6.3	484.3	2.4
Feb.	19,303.5	122.0	0.6	284.5	1.5	379.9	2.0	3,675.0	19.0	1,208.1	6.3	534.4	2.8
Mar.	21,753.9	130.9	0.6	246.7	1.1	390.6	1.8	3,688.2	17.0	1,381.7	6.4	617.4	2.8
Apr.	21,530.0	137.2	0.6	403.0	1.9	427.2	2.0	3,507.3	16.3	1,229.7	5.7	530.1	2.5
May	22,062.7	110.5	0.5	289.5	1.3	408.4	1.9	3,381.4	15.3	1,340.3	6.1	696.9	3.2
June	19,996.9	154.8	0.8	214.4	1.1	401.5	2.0	3,383.6	16.9	1,263.8	6.3	563.3	2.8
July	21,721.3	130.0	0.6	204.7	0.9	371.7	1.7	3,514.8	16.2	1,509.8	7.0	581.9	2.7
Aug.	22,052.4	136.4	0.6	216.8	1.0	368.5	1.7	3,426.1	15.5	1,576.1	7.1	703.4	3.2
Sept.	22,210.3	105.0	0.5	133.9	0.6	393.2	1.8	3,554.2	16.0	1,597.9	7.2	603.4	2.7
Oct.	22,331.7	124.7	0.6	211.8	0.9	464.0	2.1	3,566.8	16.0	1,607.1	7.2	623.2	2.8
Nov.	22,921.4	100.1	0.4	300.8	1.3	373.7	1.6	3,565.4	15.6	1,561.0	6.8	645.4	2.8

時期 PERIOD	比利時 Belgium		法國 France		德國 Germany		義大利 Italy		荷蘭 Netherlands		瑞典 Sweden		瑞士 Switzerland	
	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2012	724.4	0.3	3,285.8	1.2	8,122.1	2.9	2,139.0	0.8	3,616.2	1.3	517.9	0.2	2,008.9	0.7
2013	772.8	0.3	2,958.8	1.1	8,497.1	3.1	2,228.7	0.8	4,668.9	1.7	555.1	0.2	1,929.7	0.7
2014	693.0	0.2	3,095.5	1.1	9,633.9	3.4	2,390.4	0.8	3,192.4	1.1	575.9	0.2	1,955.7	0.7
2015	622.5	0.3	2,950.9	1.2	8,764.1	3.7	2,146.0	0.9	2,807.6	1.2	485.4	0.2	1,766.3	0.7
2016	516.4	0.2	3,054.7	1.3	8,573.4	3.7	2,204.7	1.0	4,145.4	1.8	485.4	0.2	1,557.8	0.7
Aug.	44.6	0.2	230.3	1.1	738.4	3.6	189.5	0.9	345.5	1.7	37.1	0.2	109.8	0.5
Sept.	26.9	0.1	195.1	1.1	739.0	4.1	160.0	0.9	387.9	2.1	36.1	0.2	106.4	0.6
Oct.	55.6	0.2	367.5	1.6	839.2	3.8	179.0	0.8	507.3	2.3	39.4	0.2	141.0	0.6
Nov.	44.1	0.2	377.3	1.8	709.9	3.4	204.4	1.0	203.8	1.0	45.1	0.2	145.6	0.7
Dec.	42.6	0.2	339.9	1.6	746.3	3.6	194.2	0.9	543.9	2.6	42.2	0.2	115.3	0.6
2017 Jan.	38.1	0.2	332.1	1.6	660.2	3.3	177.3	0.9	169.5	0.8	33.3	0.2	139.5	0.7
Feb.	55.8	0.3	249.2	1.3	594.5	3.1	229.3	1.2	207.7	1.1	47.2	0.2	115.1	0.6
Mar.	54.7	0.3	378.1	1.7	748.3	3.4	241.4	1.1	226.7	1.0	46.2	0.2	127.3	0.6
Apr.	51.0	0.2	195.6	0.9	766.0	3.6	201.7	0.9	439.5	2.0	49.2	0.2	116.1	0.5
May	61.9	0.3	355.1	1.6	784.4	3.6	229.0	1.0	323.3	1.5	68.0	0.3	119.8	0.5
June	36.2	0.2	225.5	1.1	836.0	4.2	216.3	1.1	284.3	1.4	42.9	0.2	168.2	0.8
July	83.9	0.4	396.2	1.8	736.8	3.4	212.7	1.0	161.1	0.7	45.5	0.2	130.7	0.6
Aug.	54.3	0.2	305.0	1.4	822.0	3.7	193.7	0.9	142.8	0.6	51.6	0.2	116.5	0.5
Sept.	41.7	0.2	419.1	1.9	815.9	3.7	204.0	0.9	283.8	1.3	45.7	0.2	143.3	0.6
Oct.	62.8	0.3	264.7	1.2	782.4	3.5	176.4	0.8	511.4	2.3	63.3	0.3	119.0	0.5
Nov.	40.0	0.2	402.7	1.8	808.2	3.5	216.8	0.9	303.0	1.3	54.9	0.2	147.4	0.6

Source: Ministry of Finance, R.O.C., *Monthly Statistics of Exports and Imports*, R.O.C.

進口貨物價值

Imports by Origin

價值單位：起岸價格百萬美元

菲律賓 Philippines		新加坡 Singapore		泰國 Thailand		越南 Vietnam		科威特 Kuwait		沙烏地 阿拉伯 Saudi Arabia		阿拉伯聯 合大公國 United Arab Emirates		時期 PERIOD
價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
2,172.1	0.8	8,171.8	2.9	3,708.8	1.3	2,303.0	0.8	8,627.8	3.1	14,798.5	5.3	4,627.2	1.7	101年
2,320.9	0.8	8,605.8	3.1	3,793.4	1.4	2,696.4	1.0	8,421.6	3.0	15,636.1	5.6	4,594.4	1.7	102年
2,296.8	0.8	8,435.7	3.0	4,410.2	1.6	2,587.6	0.9	6,673.3	2.4	13,722.0	4.9	5,485.9	1.9	103年
2,094.8	0.9	7,170.8	3.0	4,043.3	1.7	2,544.6	1.1	3,958.4	1.7	7,327.0	3.1	3,495.6	1.5	104年
2,203.9	1.0	7,517.9	3.3	3,818.4	1.7	2,747.5	1.2	2,922.3	1.3	5,795.9	2.5	2,513.3	1.1	105年
199.9	1.0	732.9	3.6	321.9	1.6	276.5	1.3	342.0	1.7	592.6	2.9	159.2	0.8	8月
176.3	1.0	672.2	3.7	320.5	1.8	219.9	1.2	102.2	0.6	348.1	1.9	170.7	0.9	9月
199.9	0.9	797.1	3.6	337.5	1.5	262.6	1.2	376.5	1.7	619.0	2.8	268.2	1.2	10月
180.5	0.9	807.9	3.8	321.6	1.5	232.9	1.1	240.1	1.1	458.0	2.2	214.6	1.0	11月
179.6	0.9	782.1	3.8	307.4	1.5	259.2	1.2	241.4	1.2	402.0	1.9	294.2	1.4	12月
173.2	0.9	905.9	4.5	293.0	1.4	247.5	1.2	271.9	1.3	680.2	3.4	271.3	1.3	106年 1月
182.8	0.9	709.6	3.7	342.9	1.8	182.9	0.9	447.0	2.3	426.6	2.2	315.8	1.6	2月
220.5	1.0	799.7	3.7	399.0	1.8	263.2	1.2	215.9	1.0	695.5	3.2	330.8	1.5	3月
190.7	0.9	746.3	3.5	366.8	1.7	237.2	1.1	252.4	1.2	600.6	2.8	490.2	2.3	4月
203.9	0.9	745.8	3.4	388.1	1.8	291.1	1.3	319.8	1.4	518.3	2.3	171.3	0.8	5月
195.8	1.0	662.4	3.3	373.4	1.9	260.7	1.3	144.0	0.7	407.5	2.0	322.4	1.6	6月
231.7	1.1	708.3	3.3	370.1	1.7	277.0	1.3	380.2	1.8	563.8	2.6	389.5	1.8	7月
210.0	1.0	637.7	2.9	362.6	1.6	307.3	1.4	307.8	1.4	499.4	2.3	304.6	1.4	8月
186.8	0.8	678.1	3.1	365.7	1.6	274.5	1.2	304.5	1.4	836.0	3.8	288.2	1.3	9月
198.1	0.9	740.0	3.3	400.8	1.8	270.7	1.2	305.1	1.4	398.1	1.8	234.2	1.0	10月
200.6	0.9	716.7	3.1	344.0	1.5	267.4	1.2	272.6	1.2	430.9	1.9	358.2	1.6	11月

英國 United Kingdom		加拿大 Canada		美國 United States		巴西 Brazil		墨西哥 Mexico		澳洲 Australia		紐西蘭 New Zealand		時期 PERIOD
價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
2,068.8	0.7	1,714.5	0.6	25,701.1	9.3	3,126.4	1.1	616.8	0.2	9,462.2	3.4	693.5	0.3	101年
1,923.4	0.7	1,594.4	0.6	28,410.0	10.2	2,820.3	1.0	950.4	0.3	8,105.5	2.9	756.6	0.3	102年
1,983.0	0.7	1,606.7	0.6	30,036.4	10.7	2,353.6	0.8	855.4	0.3	7,586.2	2.7	915.9	0.3	103年
1,992.4	0.8	1,402.0	0.6	29,196.2	12.3	2,268.1	1.0	857.7	0.4	6,857.8	2.9	841.6	0.4	104年
1,844.2	0.8	1,219.7	0.5	28,597.2	12.4	1,950.5	0.8	902.9	0.4	6,089.4	2.6	813.0	0.4	105年
153.3	0.7	115.9	0.6	2,425.5	11.8	196.3	1.0	49.8	0.2	520.0	2.5	82.0	0.4	8月
136.9	0.8	74.1	0.4	2,050.4	11.3	189.0	1.0	42.2	0.2	466.9	2.6	51.1	0.3	9月
174.2	0.8	134.6	0.6	2,596.7	11.6	170.5	0.8	57.6	0.3	592.2	2.7	57.2	0.3	10月
149.0	0.7	99.4	0.5	2,626.8	12.5	188.8	0.9	52.1	0.2	651.2	3.1	55.5	0.3	11月
164.2	0.8	99.8	0.5	2,467.7	11.8	166.3	0.8	60.0	0.3	628.9	3.0	57.0	0.3	12月
150.0	0.7	191.7	0.9	2,768.9	13.7	217.8	1.1	51.9	0.3	732.3	3.6	60.3	0.3	106年 1月
132.6	0.7	108.3	0.6	2,273.7	11.8	238.9	1.2	50.0	0.3	642.7	3.3	57.7	0.3	2月
157.3	0.7	115.3	0.5	2,542.7	11.7	138.9	0.6	57.5	0.3	760.0	3.5	73.5	0.3	3月
150.0	0.7	134.4	0.6	2,454.3	11.4	144.1	0.7	44.4	0.2	660.2	3.1	71.6	0.3	4月
148.0	0.7	194.7	0.9	2,569.1	11.6	224.8	1.0	57.5	0.3	831.5	3.8	81.7	0.4	5月
135.9	0.7	103.2	0.5	2,205.2	11.0	188.9	0.9	55.4	0.3	519.0	2.6	78.5	0.4	6月
198.7	0.9	124.9	0.6	2,292.7	10.6	227.7	1.0	51.8	0.2	790.0	3.6	79.6	0.4	7月
162.0	0.7	137.4	0.6	2,700.4	12.2	215.9	1.0	57.7	0.3	760.4	3.4	84.7	0.4	8月
152.7	0.7	108.0	0.5	2,457.9	11.1	321.6	1.4	63.4	0.3	646.9	2.9	64.7	0.3	9月
170.3	0.8	121.6	0.5	2,487.8	11.1	261.6	1.2	58.9	0.3	695.8	3.1	62.1	0.3	10月
188.6	0.8	179.9	0.8	2,737.7	11.9	243.3	1.1	51.3	0.2	569.5	2.5	56.7	0.2	11月

資料來源：財政部，中華民國進出口貿易統計月報。

7. 按 國 別 分 之 Value of

Unit: US\$ million at F.O.B. prices

時期 PERIOD	合計 Total	香港 Hong Kong		印度 India		印尼 Indonesia		日本 Japan		韓國 Republic of Korea		馬來西亞 Malaysia	
		價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比
		Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2012	306,409.2	38,494.9	12.6	3,462.2	1.1	5,245.4	1.7	19,623.9	6.4	12,137.3	4.0	6,599.8	2.2
2013	311,428.0	41,183.2	13.2	3,517.2	1.1	5,203.4	1.7	19,391.1	6.2	12,223.2	3.9	8,243.3	2.6
2014	320,092.1	43,795.5	13.7	3,501.2	1.1	3,877.8	1.2	20,142.2	6.3	12,987.7	4.1	8,671.3	2.7
2015	285,343.6	39,130.4	13.7	3,036.2	1.1	3,106.3	1.1	19,591.8	6.9	12,878.9	4.5	7,197.3	2.5
2016	280,321.4	38,397.7	13.7	2,823.1	1.0	2,746.7	1.0	19,550.9	7.0	12,788.4	4.6	7,814.7	2.8
Aug.	24,629.1	3,398.9	13.8	231.2	0.9	214.7	0.9	1,622.2	6.6	1,190.9	4.8	720.9	2.9
Sept.	22,553.3	3,332.4	14.8	221.4	1.0	202.4	0.9	1,570.9	7.0	1,004.1	4.5	627.4	2.8
Oct.	26,736.4	3,587.4	13.4	271.9	1.0	257.0	1.0	1,829.9	6.8	1,180.4	4.4	732.5	2.7
Nov.	25,329.7	3,485.5	13.8	231.5	0.9	240.9	1.0	1,671.6	6.6	1,178.1	4.7	663.1	2.6
Dec.	25,696.4	3,644.3	14.2	207.0	0.8	241.9	0.9	1,642.5	6.4	1,099.4	4.3	707.3	2.8
2017 Jan.	23,743.5	3,010.4	12.7	262.5	1.1	243.3	1.0	1,661.2	7.0	1,150.5	4.8	775.9	3.3
Fed.	22,645.3	2,908.9	12.8	204.0	0.9	258.0	1.1	1,472.5	6.5	1,215.1	5.4	720.1	3.2
Mar.	25,700.6	3,351.6	13.0	283.1	1.1	277.3	1.1	1,682.1	6.5	1,281.2	5.0	831.3	3.2
Apr.	24,306.7	3,130.7	12.9	258.4	1.1	282.1	1.2	1,663.8	6.8	1,172.4	4.8	794.6	3.3
May	25,510.0	3,120.3	12.2	297.3	1.2	300.9	1.2	1,609.2	6.3	1,183.5	4.6	816.8	3.2
June	25,810.2	3,295.2	12.8	265.5	1.0	180.0	0.7	1,723.3	6.7	1,244.3	4.8	834.1	3.2
July	27,098.5	3,447.3	12.7	278.5	1.0	273.2	1.0	1,943.3	7.2	1,243.0	4.6	812.5	3.0
Aug.	27,766.3	3,643.4	13.1	291.5	1.0	294.9	1.1	1,720.8	6.2	1,228.7	4.4	947.0	3.4
Sept.	28,878.3	3,853.3	13.3	278.0	1.0	250.0	0.9	1,973.3	6.8	1,333.6	4.6	950.4	3.3
Oct.	27,531.1	3,639.4	13.2	287.2	1.0	258.3	0.9	1,720.9	6.3	1,198.6	4.4	997.2	3.6
Nov.	28,883.3	3,958.1	13.7	278.5	1.0	317.3	1.1	1,820.8	6.3	1,255.5	4.3	945.1	3.3

時期 PERIOD	法國 France		德國 Germany		義大利 Italy		荷蘭 Netherlands		西班牙 Spain		瑞典 Sweden		瑞士 Switzerland	
	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2012	1,573.2	0.5	5,697.0	1.9	1,834.2	0.6	4,437.9	1.4	899.3	0.3	627.6	0.2	442.3	0.1
2013	1,501.9	0.5	5,670.7	1.8	1,713.8	0.6	4,497.9	1.4	872.7	0.3	601.0	0.2	488.5	0.2
2014	1,551.4	0.5	6,222.2	1.9	1,888.6	0.6	5,090.1	1.6	991.6	0.3	636.1	0.2	468.7	0.1
2015	1,387.9	0.5	6,006.9	2.1	1,699.3	0.6	4,183.2	1.5	880.9	0.3	580.2	0.2	461.8	0.2
2016	1,542.4	0.6	5,928.9	2.1	1,860.6	0.7	4,469.2	1.6	876.5	0.3	579.4	0.2	455.5	0.2
Aug.	128.9	0.5	518.6	2.1	162.9	0.7	435.2	1.8	81.0	0.3	48.5	0.2	34.2	0.1
Sept.	114.6	0.5	450.1	2.0	116.2	0.5	331.5	1.5	61.0	0.3	41.0	0.2	36.6	0.2
Oct.	128.2	0.5	516.9	1.9	157.8	0.6	375.9	1.4	72.8	0.3	44.1	0.2	43.4	0.2
Nov.	137.7	0.5	488.5	1.9	153.5	0.6	342.9	1.4	73.5	0.3	54.5	0.2	40.7	0.2
Dec.	135.5	0.5	500.8	1.9	153.4	0.6	345.7	1.3	72.6	0.3	50.9	0.2	38.8	0.2
2017 Jan.	150.6	0.6	531.2	2.2	177.7	0.7	357.0	1.5	83.7	0.4	60.5	0.3	45.0	0.2
Fed.	108.9	0.5	472.6	2.1	124.3	0.5	328.9	1.5	67.2	0.3	39.9	0.2	35.6	0.2
Mar.	131.7	0.5	505.2	2.0	183.9	0.7	375.5	1.5	83.5	0.3	50.8	0.2	46.8	0.2
Apr.	130.7	0.5	509.2	2.1	178.9	0.7	344.1	1.4	68.9	0.3	48.1	0.2	46.0	0.2
May	162.1	0.6	593.6	2.3	202.0	0.8	414.2	1.6	94.0	0.4	57.3	0.2	40.0	0.2
June	129.7	0.5	518.4	2.0	167.7	0.6	381.3	1.5	79.3	0.3	48.0	0.2	46.0	0.2
July	138.0	0.5	576.2	2.1	165.1	0.6	436.5	1.6	76.2	0.3	49.8	0.2	47.5	0.2
Aug.	145.8	0.5	529.3	1.9	207.0	0.7	423.4	1.5	128.3	0.5	47.6	0.2	44.2	0.2
Sept.	153.2	0.5	581.7	2.0	190.6	0.7	543.8	1.9	88.2	0.3	54.5	0.2	47.4	0.2
Oct.	150.0	0.5	519.7	1.9	177.2	0.6	471.7	1.7	91.8	0.3	44.2	0.2	40.3	0.1
Nov.	141.2	0.5	526.1	1.8	143.7	0.5	441.3	1.5	81.3	0.3	51.4	0.2	49.2	0.2

Source: See Table 6.

出口貨物價值

Exports by Destination

價值單位：離岸價格百萬美元

菲律賓 Philippines		新加坡 Singapore		泰國 Thailand		越南 Vietnam		沙烏地 阿拉伯 Saudi Arabia		阿拉伯聯 合大公國 United Arab Emirates		比利時 Belgium		時期 PERIOD
價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
8,969.2	2.9	20,205.8	6.6	6,665.3	2.2	8,561.9	2.8	1,851.0	0.6	1,665.7	0.5	1,127.7	0.4	101年
9,820.7	3.2	19,609.1	6.3	6,431.9	2.1	9,018.5	2.9	1,814.3	0.6	1,746.6	0.6	1,152.7	0.4	102年
9,636.7	3.0	20,702.4	6.5	6,194.5	1.9	10,134.6	3.2	2,026.8	0.6	1,694.6	0.5	1,284.8	0.4	103年
7,514.2	2.6	17,406.5	6.1	5,770.4	2.0	9,711.3	3.4	1,695.6	0.6	1,492.1	0.5	1,083.3	0.4	104年
8,659.5	3.1	16,151.7	5.8	5,490.7	2.0	9,547.6	3.4	1,224.9	0.4	1,265.8	0.5	1,139.2	0.4	105年
725.1	2.9	1,452.6	5.9	490.2	2.0	809.9	3.3	79.3	0.3	96.1	0.4	98.7	0.4	8月
665.8	3.0	1,311.5	5.8	390.1	1.7	736.4	3.3	71.2	0.3	74.7	0.3	81.3	0.4	9月
895.4	3.3	1,400.4	5.2	521.6	2.0	905.3	3.4	84.8	0.3	138.0	0.5	83.7	0.3	10月
816.6	3.2	1,471.1	5.8	489.5	1.9	839.9	3.3	69.2	0.3	84.0	0.3	102.2	0.4	11月
969.3	3.8	1,471.3	5.7	452.9	1.8	815.6	3.2	80.1	0.3	107.8	0.4	97.8	0.4	12月
785.7	3.3	1,364.7	5.7	506.8	2.1	695.0	2.9	84.6	0.4	87.1	0.4	110.9	0.5	106年 1月
816.5	3.6	1,385.3	6.1	468.1	2.1	737.3	3.3	79.8	0.4	116.3	0.5	93.4	0.4	2月
843.9	3.3	1,476.6	5.7	569.1	2.2	862.4	3.4	95.0	0.4	104.0	0.4	110.4	0.4	3月
733.2	3.0	1,279.8	5.3	544.1	2.2	878.7	3.6	115.9	0.5	121.4	0.5	99.2	0.4	4月
778.7	3.1	1,242.5	4.9	516.7	2.0	847.5	3.3	113.1	0.4	166.5	0.7	121.6	0.5	5月
760.1	2.9	1,560.8	6.0	514.0	2.0	866.1	3.4	85.3	0.3	109.1	0.4	97.1	0.4	6月
797.2	2.9	1,621.6	6.0	639.8	2.4	887.3	3.3	89.5	0.3	119.8	0.4	121.5	0.4	7月
872.4	3.1	1,681.9	6.1	549.2	2.0	921.7	3.3	89.9	0.3	105.6	0.4	119.9	0.4	8月
768.1	2.7	1,438.7	5.0	539.4	1.9	981.9	3.4	76.4	0.3	92.4	0.3	137.1	0.5	9月
675.6	2.5	1,489.0	5.4	510.9	1.9	934.5	3.4	70.9	0.3	127.9	0.5	110.0	0.4	10月
849.4	2.9	1,483.3	5.1	535.6	1.9	935.4	3.2	109.6	0.4	97.2	0.3	121.8	0.4	11月

英國 United Kingdom		加拿大 Canada		美國 United States		巴拿馬 Panama		巴西 Brazil		澳洲 Australia		紐西蘭 New Zealand		時期 PERIOD
價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
5,076.1	1.7	2,505.7	0.8	33,224.0	10.8	223.0	0.1	1,994.1	0.7	3,756.5	1.2	533.5	0.2	101年
4,330.2	1.4	2,410.6	0.8	32,630.2	10.5	179.3	0.1	1,839.7	0.6	3,833.8	1.2	577.5	0.2	102年
4,247.4	1.3	2,453.3	0.8	35,114.1	11.0	228.9	0.1	1,675.9	0.5	3,695.7	1.2	473.6	0.1	103年
3,905.3	1.4	2,361.1	0.8	34,542.8	12.1	144.5	0.1	1,169.7	0.4	3,439.9	1.2	438.6	0.2	104年
3,643.1	1.3	2,041.2	0.7	33,523.4	12.0	133.1	0.0	954.3	0.3	3,086.8	1.1	427.3	0.2	105年
319.5	1.3	176.4	0.7	3,030.7	12.3	13.0	0.1	85.7	0.3	232.9	0.9	36.6	0.1	8月
276.0	1.2	169.8	0.8	2,745.0	12.2	10.5	0.0	77.1	0.3	273.7	1.2	42.2	0.2	9月
337.2	1.3	191.3	0.7	3,057.0	11.4	11.5	0.0	81.2	0.3	272.5	1.0	41.1	0.2	10月
306.3	1.2	160.3	0.6	2,961.0	11.7	10.8	0.0	69.7	0.3	317.3	1.3	42.3	0.2	11月
327.6	1.3	173.8	0.7	2,938.2	11.4	10.4	0.0	95.4	0.4	237.7	0.9	39.4	0.2	12月
302.5	1.3	168.0	0.7	2,826.1	11.9	11.6	0.0	93.9	0.4	236.9	1.0	38.9	0.2	106年 1月
273.3	1.2	155.1	0.7	2,338.4	10.3	7.9	0.0	71.1	0.3	206.5	0.9	28.3	0.1	2月
301.7	1.2	172.9	0.7	3,000.4	11.7	11.9	0.0	90.4	0.4	282.8	1.1	37.3	0.1	3月
290.8	1.2	169.6	0.7	2,893.6	11.9	8.2	0.0	96.6	0.4	224.6	0.9	33.9	0.1	4月
355.1	1.4	192.8	0.8	3,196.8	12.5	11.6	0.0	110.2	0.4	255.6	1.0	37.6	0.1	5月
329.0	1.3	175.0	0.7	3,121.5	12.1	10.7	0.0	104.5	0.4	238.8	0.9	39.0	0.2	6月
329.0	1.2	186.5	0.7	3,276.5	12.1	11.1	0.0	110.6	0.4	274.7	1.0	39.5	0.1	7月
296.6	1.1	192.5	0.7	3,244.9	11.7	12.1	0.0	114.3	0.4	275.6	1.0	42.3	0.2	8月
350.5	1.2	210.8	0.7	3,309.1	11.5	11.3	0.0	122.8	0.4	262.8	0.9	46.0	0.2	9月
298.7	1.1	178.1	0.6	3,075.4	11.2	10.3	0.0	97.7	0.4	299.0	1.1	42.8	0.2	10月
310.5	1.1	204.8	0.7	3,392.1	11.7	11.0	0.0	121.0	0.4	265.0	0.9	42.5	0.1	11月

資料來源：同表6。

8. 核准華僑及外

Approved Private Foreign and

Unit: US\$1,000

時期 PERIOD	合計 Total		華僑 Overseas Chinese							
			小計 Subtotal		香港 Hong Kong		菲律賓 Philippines		其他地區 Others	
	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount
1952-2016	46,915	147,981,750	3,157	4,182,963	1,357	1,060,391	199	1,141,127	1,568	1,970,897
2001	1,178	5,128,518	33	47,223	4	17,943	0	357	29	28,924
2002	1,142	3,271,749	25	44,958	3	1,418	2	406	20	43,134
2003	1,078	3,575,674	22	14,917	4	3,685	0	70	18	11,161
2004	1,149	3,952,148	19	13,739	5	2,595	1	363	13	10,782
2005	1,131	4,228,068	12	10,318	0	653	1	277	11	9,388
2006	1,846	13,969,247	30	45,264	0	4,637	4	5,016	26	35,611
2007	2,267	15,361,173	29	20,949	1	679	1	1,115	27	19,154
2008	1,845	8,237,114	17	33,680	0	1,741	1	13,135	16	18,804
2009	1,711	4,797,891	15	8,898	1	550	0	1,819	14	6,528
2010	2,042	3,811,565	22	12,886	0	2,953	1	1,904	21	8,029
2011	2,283	4,955,435	19	51,533	0	23	0	562	19	50,949
2012	2,738	5,558,981	34	11,662	0	45	1	1,261	33	10,356
2013	3,206	4,933,451	20	8,971	0	676	1	1,966	19	6,329
2014	3,577	5,770,024	43	18,811	0	115	1	2,196	42	16,501
2015	3,789	4,796,847	49	14,844	0	52	0	0	49	14,792
2016	3,414	11,037,061	33	10,827	0	0	0	279	33	10,548
Mar.	250	323,437	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr.	278	278,335	1	374	0	0	0	0	1	374
May	327	3,584,583	3	912	0	0	0	0	3	912
June	279	385,012	3	1,065	0	0	0	0	3	1,065
July	323	567,072	4	1,362	0	0	0	0	4	1,362
Aug.	325	556,482	7	1,544	0	0	0	0	7	1,544
Sept.	276	3,457,049	5	2,459	0	0	0	0	5	2,459
Oct.	289	207,462	0	61	0	0	0	0	0	61
Nov.	255	342,454	1	649	0	0	0	279	1	370
Dec.	321	403,548	3	912	0	0	0	0	3	912
2017 Jan.	198	366,860	4	1,347	0	0	0	0	4	1,347
Feb.	255	204,707	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar.	304	522,087	5	1,520	0	0	0	0	5	1,520
Apr.	234	368,024	1	481	0	0	0	0	1	481
May	269	1,854,534	1	608	0	0	0	0	1	608
June	298	456,471	1	304	0	0	0	0	1	304
July	295	634,517	3	912	0	0	0	0	3	912
Aug.	293	459,046	4	1,442	0	0	0	0	4	1,442
Sept.	348	319,448	3	1,322	0	0	0	0	3	1,322
Oct.	265	362,038	3	433	0	0	0	0	3	433
Nov.	305	564,074	2	488	0	0	0	0	2	488

Source: Investment Commission, Ministry of Economic Affairs, R.O.C., *Statistics on Overseas Chinese & Foreign Investment, Investment from the Mainland China Area, Outward Investment, Investment to the Mainland China Area, ROC.*

國人投資地區別

Overseas Chinese Investment by Area

單位：千美元

外國人 Foreign										時期 PERIOD
小計 Subtotal		美國 U.S.A.		日本 Japan		歐洲地區 Europe		其他地區 Others		
件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	
43,758	143,798,787	5,610	22,891,820	9,289	18,871,948	4,168	42,399,453	24,691	59,635,566	41-105年
1,145	5,081,295	147	915,597	241	684,724	129	1,184,003	628	2,296,970	90年
1,117	3,226,791	152	573,646	211	608,106	120	612,317	634	1,432,722	91年
1,056	3,560,757	153	678,091	203	725,689	90	643,932	610	1,513,045	92年
1,130	3,938,408	157	352,312	227	826,517	118	964,618	628	1,794,962	93年
1,119	4,217,750	133	799,230	213	723,164	122	684,833	651	2,010,522	94年
1,816	13,923,983	266	857,378	307	1,587,874	199	7,509,586	1,044	3,969,145	95年
2,238	15,340,224	293	3,138,438	356	996,553	236	7,096,351	1,353	4,108,882	96年
1,828	8,203,435	275	2,848,297	298	435,806	195	2,139,358	1,060	2,779,975	97年
1,696	4,788,993	277	260,599	266	238,961	136	2,085,094	1,017	2,204,338	98年
2,020	3,798,680	228	315,394	338	399,984	174	1,230,653	1,280	1,852,648	99年
2,264	4,903,901	295	689,764	439	444,703	183	715,806	1,347	3,053,628	100年
2,704	5,547,319	285	401,957	619	414,265	238	1,721,532	1,562	3,009,565	101年
3,186	4,924,480	293	580,633	616	408,533	265	686,183	2,012	3,249,132	102年
3,534	5,751,213	264	143,445	488	547,307	267	1,477,948	2,515	3,582,513	103年
3,740	4,782,003	253	127,655	471	453,161	294	1,025,481	2,722	3,175,706	104年
3,381	11,026,234	239	138,174	454	346,447	345	7,268,612	2,343	3,273,001	105年
250	323,437	21	13,117	35	59,810	33	16,202	161	234,309	3月
277	277,961	11	3,042	47	26,819	29	7,864	190	240,235	4月
324	3,583,671	19	2,846	43	18,878	36	3,345,687	226	216,259	5月
276	383,947	12	4,032	33	30,666	27	114,379	204	234,870	6月
319	565,710	15	18,558	56	14,393	21	24,110	227	508,649	7月
318	554,938	31	11,702	35	14,306	32	141,231	220	387,698	8月
271	3,454,591	18	9,180	24	27,918	25	3,105,377	204	312,116	9月
289	207,401	18	7,325	46	29,597	33	14,496	192	155,983	10月
254	341,805	15	32,221	32	43,545	26	115,167	181	150,872	11月
318	402,636	22	5,452	43	43,198	36	61,314	217	292,672	12月
194	365,513	16	3,863	24	111,516	18	40,176	136	209,957	106年 1月
255	204,707	21	6,671	30	28,330	20	57,391	184	112,315	2月
299	520,567	24	112,146	35	60,094	22	46,073	218	302,254	3月
233	367,544	16	3,495	27	21,179	21	47,099	169	295,771	4月
268	1,853,926	22	3,997	30	39,447	21	1,620,779	195	189,703	5月
297	456,166	24	3,200	31	24,875	17	20,812	225	407,280	6月
292	633,605	22	4,422	51	47,512	21	144,450	198	437,220	7月
289	457,604	22	16,228	28	121,107	25	41,848	214	278,420	8月
345	318,126	29	6,876	39	18,883	24	60,591	253	231,776	9月
262	361,604	27	5,887	36	38,861	31	131,498	168	185,358	10月
303	563,587	14	37,831	36	103,192	21	124,550	232	298,014	11月

資料來源：經濟部投資審議委員會，中華民國華僑及外國人投資、陸資來臺投資、對外投資、對大陸投資統計月報。

9. 核備對外、核准對大陸投資分業統計表

Approved Outward & Mainland Investment by Industry

Unit: US\$1,000

單位：千美元

業別 INDUSTRIES	對外投資 Outward Investment				對大陸投資 Mainland Investment			
	民國41年-105年 (1952-2016)		民國106年1-8月 (Jan.-Aug. 2017)		民國80年-105年 (1991-2016)		民國106年1-8月 (Jan.-Aug. 2017)	
	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount	件數 Cases	金額 Amount
合計 Total	15,300	112,787,291	431	8,904,090	42,009	164,592,500	540	8,253,746
食品、飲料及菸草製造業 Food, Beverages, and Tobacco Manufacturing	171	652,113	2	10,800	2,745	4,137,984	10	45,968
紡織、成衣及服飾品製造業 Textiles Mills, Wearing Apparel and Clothing Accessories Manufacturing	460	3,058,796	12	142,846	2,424	3,552,171	4	33,833
化學材料及化學製品製造業 Chemical material and Chemical Products Manufacturing	602	3,256,329	9	20,882	2,115	9,536,690	12	593,044
塑膠及橡膠製品製造業 Plastic and Rubber Products Manufacturing	231	1,934,629	7	40,451	2,809	7,330,565	15	111,276
非金屬礦物製品製造業 Non-Metal Mineral Products Manufacturing	207	1,162,443	2	4,190	1,615	7,276,358	3	1,126,135
基本金屬及金屬製品製造業 Basic Metal and Fabricated Metal Products Manufacturing	243	6,081,717	7	480,607	3,351	11,109,208	25	488,771
機械設備製造業 Machinery and Equipment Manufacturing	228	890,659	6	29,460	2,101	6,205,948	15	258,289
電子零組件製造業 Electronic Parts and Components Manufacturing	1,790	15,554,516	25	331,913	2,904	29,927,837	52	1,727,229
電腦、電子產品及光學製品製造業 Computers, Electronic and Optical Products Manufacturing	1,416	3,403,326	12	136,522	2,845	22,898,715	16	795,686
電力設備製造業 Electrical Equipment Manufacturing	326	1,186,510	11	41,922	3,167	10,766,764	21	179,535
批發及零售業 Wholesale & Retail	2,695	8,288,903	97	797,270	3,069	10,296,939	171	976,774
運輸及倉儲業 Transportation and Storage	160	2,862,267	4	49,129	267	908,027	6	37,801
資訊及通訊傳播業 Information and Communication	1,586	2,824,014	28	137,586	961	2,359,791	22	63,486
金融、保險業及不動產 Financial, Insurance and Real Estate	2,771	52,379,454	131	5,825,854	561	16,281,122	20	953,511
專業、科學及技術服務業 Professional, Scientific and Technical Services	341	1,251,750	28	60,972	790	1,977,172	62	139,442
其他 Others	2,073	7,999,866	50	793,685	10,285	20,027,211	86	722,967

Source: See Table 8.

資料來源：同表8。



成立新創法規
調適平台窗口



成立個人資料
評議中心



啟動法規鬆綁
排除投資障礙



啟動行動支付
推動策略與執行

運用開放資料
掌握經濟景氣動向



檢討及擬定上位
產業發展方向



強化公建社發計畫
審議功能及建立審
議權威性

建立公建執行
預警系統



建立計畫執行不力的
退場及重排序機制



加速open data的
執行及推動一站
式智慧服務型
政府

國家發展委員會

10大 工作重點





本刊採清荷高環保道林紙
及環保大豆油墨印製



GPN: 2010300195
NT \$ 150元