

# 科技發展觀測平台「2017年政策動向議題」年度報告

## 引言

「科技發展觀測平台」於2015年8月正式對外開放，主要提供政策動向、資通訊、先進製造、生技醫藥、永續環境、能源等六大核心議題之國內外相關資訊，2017年起再新增5+2產業創新政策相關議題，包括亞洲·矽谷、智慧機械、生技醫療、綠能科技、國防航太、循環經濟、半導體與新農業等八大議題，原以全球高競爭力與競合國家如瑞士、芬蘭、德國、瑞典、英國、美國、法國、荷蘭、以色列、澳洲、新加坡、日本、中國、韓國等為主要觀測國家，後更將觀測國家擴及東協及南亞國家，並密切關注各國先進技術發展動態，隨時蒐集各類相關資料與全球重要政策文件與計畫方案。主要資訊來源包括：一、各國之政府官方網站所發布的訊息、法規制度、策略規劃與研究報告；二、國際知名經貿組織與智庫機構之重要新聞訊息及其所出版之分析報告；三、核心期刊發表之政策與最新科技研發相關論文；四、國際主流媒體刊登之各國政策與科技研發訊息等以及其他資料庫等。

本平台蒐集的文獻類型包括新聞訊息、研究/分析報告、政策文件、期刊論文、研討會論文、學位論文、專書、簡報資料、專利及相關法規等。重要的文獻並進一步委請專家摘錄其內容重點撰寫成摘要。為加強對政策研究及規劃推動及決策人士主動提供服務，另針對各議題領域之重要文獻，從中挑選國外權威之趨勢觀點，定期以精選摘要及焦點主題綜整的方式寄送科技部參考。此外亦從Gartner、Frost & Sullivan、IDC、Juniper Research、McKinsey等權威資料庫及OECD等國際組織之報告，精選其所揭露之前瞻技術發展及創新應用訊息，撰寫成焦點訊息，讓使用者在極短的時間內即可瞭解國際最新之趨勢及觀點。

「政策動向」議題範圍包括各國科技政策、重大科技計畫、補助及評估機制、創新創業、智財布局、人才培育、法規制度、競爭力、經濟成長及人口老化等次領域。其中以目前全球重視的經濟成長、創新創業與人才培育占最多數。2017年本議題收錄文獻總共3,580篇，依國家別、文獻類別及次領域別之統計如下所示：

2017年政策動向議題收錄文獻篇數統計－國家別（含複分國家）

中國大陸	日本	以色列	芬蘭	美國	瑞士	臺灣	德國	韓國	總計
137	258	12	35	218	27	592	88	50	3,718
法國	英國	新加坡	瑞典	澳洲	亞太地區	歐盟	全球	其他	
30	169	20	21	57	221	412	956	415	

2017年政策動向議題收錄文獻篇數統計－文獻類型別

法規/規範	政策文件	研究/分析報告	研討會論文	專書	期刊論文	新聞/訊息	簡報資料	總計
103	43	2,040	6	122	584	673	9	3,580

2017年政策動向議題收錄文獻篇數統計－次領域別（含複分領域）

政策動向總論	各國科技政策	法規制度	重大科技計畫	創新創業	智財布局	人才培育	競爭力	經濟成長	人口老化	其他	總計
1,311	2 <sup>1</sup>	102	4 <sup>2</sup>	356	41	206	46	762	42	750	3,622

以下為科技發展觀測平台「2017年政策動向議題」年度報告，首先綜述新興數位技術對全球帶來的未來挑戰，其次藉由各標竿國家的政策動向掃描，論述各國在國際競技場的發展態勢與未來布局，此外並闡述數位經濟轉型及人力資本的發展趨勢。文中以本平台所蒐錄的關連性文獻作呼應論述，連帶可驗證本平台計畫的執行方法與成果。文中提及以斜體標示題名的文獻係本平台所蒐錄有委請專家撰寫中文摘要的文獻。2017年所有委請專家撰寫中文摘要的文獻均彙整於本報告最後附錄。

<sup>1</sup> 2016年已經收錄大部份的政策，2017年度新增的數量相對較少。

<sup>2</sup> 多數各國重大科技計畫因亦論及政策動向而分類在政策動向總論之下，故2017年收錄較少。

## 一、前言

過去一年來，儘管國際籠罩在英國脫歐的不確定性之下，科技仍然在彼此撞擊下產生出許多新的火花。由於 ICT 成本大幅下降，加上與其他技術的融合應用所產生的新興數位技術，包括人工智慧、大數據分析、雲端運算及物聯網等，驅使數位轉型更加快速。所產生的綜效使得工業完全翻轉過去的生產模式，在商業應用上也出現更多元的經營模式。而集合群眾智慧的協作平台所產生的破壞式創新，無論在規模上或速度上都遠遠顛覆過去的想像。特別是須投入大量資金與時間的生命醫藥研發，跨領域知識網絡大大縮短了產業競爭前期的基礎研究速度。

以新藥開發為例，愛滋病 retroviral protease 的結構已研究 15 年以上，利用線上遊戲結合眾包與分散式計算，只花十天便破解蛋白質的折疊方式，且大部分玩家不具生物醫藥背景。而社群媒體的興起，也大幅縮短了生產者與消費者的時間與空間距離，且規模大上許多倍。過去傳統收音機要 38 年才能擁有 5 千萬用戶，現在臉書只需要 1 年、推特只要 9 個月，而微信只須花 4 個月。數位技術也模糊了領域及競爭的界限，以超級平台 Amazon 及 Google 為例，前者跨足書籍到電子、一般商品甚至雲端服務；後者則從廣告、電商到社群媒體，甚至軟、硬體通吃。在此架構下，消費者也搖身一變成為研發過程的要角，而所有智慧的核心都來自於海量資料，因此有人提出「數據新能源」的說法，認為資料導向的數據經濟將驅動未來全世界所有的創新典範。

面對後金融危機時代，預計全球經濟整體成長只有 3%，無論對於創業者及所有勞工都是很大的挑戰。但在數位經濟的世界裡，不須投入硬體基礎建設也能從創新的商業模式中獲得利潤；數位平台扮演就業媒合的角色，使工作者能兼顧工作與生活品質；消費者更加能從業者得到客製化的商品與服務，這些都拜數位科技所賜。但是這場轉型風暴也引發全球價值鏈的轉移，而使得全球創新版圖重新洗牌，能夠駕馭這些挑戰的企業與政府才能成為這場賽局的新贏家。

過去的創新靠的是資源投入與生產規模，在數位經濟時代比的是商業模式創新程度，仰賴的是人力資本，因而對於資源的需求、生態的威脅也可望降低，更加容易在環境保護與產業發展間達成平衡與協調。同時因危險、複雜的工作可望由機器取代，而發展出更多綠色、安全的工作，以及更具效率的生產力，當然能讓整體經濟與社會都受惠。雖然數位創新也具有經濟規模與贏者全拿的特性，但在地文化中仍具有獨特的價值，新創與中小企業仍能藉由在地數據資料及商業模式於國際競技中脫穎而出。

然而新興技術在帶動經濟成長的同時，也可能帶來破壞性的風險，其中更以人工智慧與機器人所衍生的教育及社會福祉問題最令人擔憂，導致各部門風險治理的需求升溫。再則，全球化將新興國家與先進國家的經濟差距拉近，加上中國對國內消費的重新定位以及貨物貿易的成熟。在全球經濟長期疲弱，和政治、社會的交叉影響，增加了企業經營的風險，此時國家決策者及企業領導者都必須有更長期的思考，才足以因應日益複雜的轉型過程。

綜觀未來的挑戰，除了全球人口老化以外，自動化和機器學習的技術可能打亂就業市場、氣候變化導致的生態威脅、中國的全球影響力擴大、俄羅斯主打資訊戰爭等，都讓國際權力有所改變。未來國家競爭將出現新領域，包括空間市場、新型武器系統，如無人駕駛車輛、網路戰爭等。種種跡象顯示，無法強化人力或知識資本者將無法再繼續成長，但是為防範社會不平等擴大，必須在公平、包容和永續的框架下發展包容性成長，促進知識的擴散、資源公開共享、創新技術普及應用等等，來彌平治理落差，達到社會安定與包容成長。

## 二、國際科技政策動向

創新技術雖然創造新價值，但全球並非雨露均霑。對於先進國家的製造商約可提高 3.5% 成長率，但對於落後者約只能提升 0.5% 左右。如何在價值鏈重組之際，攻佔更有利地位，成為決策者的重大考驗。政策規劃除了採取更長遠的思維模式，更須取得利害關係人的共識，來重新架構政策議題。因此藉由標竿國家政策掃瞄，得以一窺各國在國際競技場的發展態勢與未來布局，分別略述於下：

### （一）新加坡

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，新加坡位於全球第 3 位，與去年排名下降 1 位，是亞太地區的第 1 位。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 2 位，該次項指標下的「體制」與「基礎建設」項目排名第 2；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 2 位，該次項指標下的「高等教育」、「商品市場效率」排名居首，「勞動市場效率」、「金融市場發展」分居第 2、3 位；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名則居全球第 12 位，而該次項指標下的細項指標：「創新」居第 9。

新加坡一向致力於培育高技能人才，同時也以良好的體制、基礎建設及金融市場晉身為全球化的城市。所幸在全球經濟趨緩、技術變遷造成的價值鏈轉移、本土政治與保護主義升高等夾擊之下，新加坡在亞洲的市場前景仍然相當看好，加上中產階級崛起與都市化發展，對新加坡而言是絕佳的成長機會。因此 *Report of the Committee on the Future Economy: Pioneers of the Next Generation*（新加坡未來經濟委員會策略報告：次世代先鋒）提出策略建議，希望從深化國際連結、強化未來技能、提升企業競爭力及發展數位化能耐等四大策略，及投資基礎建設、透過產業轉型藍圖的整合方式產生綜效、互相合作攜手實現成長與創新等 3 項智能策略著手，使新加坡能成為次世代的先鋒。

距離 1997 年新加坡政府的國家情境策略規劃已將屆滿 20 年，面對詭譎多變、撲朔迷離的國際情勢，為克服種種不確定因素所帶來的挑戰，因而陸續設立跨部門單位及未來政策中心，並提出 *Foresight 2017*（新加坡未來政策研究中心 2017 年前瞻報告）協助新加坡政府駕馭新興挑戰、發掘新興機會，再據以訂定發展的優先順序，透過跨部會的溝通與協調，最後再將之轉譯成政策方案。同時，也希望建立未來學研究的生態系統，並拓展國際前瞻社群網絡，藉由國際前瞻經驗學習，從而建立前瞻規劃的能耐。

## (二) 日本

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，日本位於全球第 9 位，較前兩年退步 1 名，其餘各次項項指標均略微退步。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 21 位，項下的指標細項「基礎建設」排名第 4；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 10 位，項下的指標細項「市場規模」排名不變，居全球第 4；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名全球第 6 位，退步 2 位，而該次項指標項下的細項指標：「商業成熟度」居第 3 位、「創新」居第 8 位；代表日本雖已完全進入全面創新的國家，但成長已停滯許久。

日本歷經失落的 20 年，已被中國超越而降為世界第三大經濟體，但是在科研方面的創新成就，特別是自然科學領域的諾貝爾獎獲獎上，仍有相當傲人的表現。日本從早期「技術立國」轉為「科技創新立國」，逐漸體認到將創新研發轉化為產業發展動力的重要性。因而面對第四次工業革命來襲以及超高齡社會的到來，在第五期科學技術基本計畫定調實施「Society 5.0」，以尖端技術解決各種社會問題。在**未來投資戰略 2017—Society 5.0 の實現に向けた改革—（未來投資戰略 2017—Society 5.0 實踐取向的改革）**報告提出策略領域與具體施政措施。**平成 29 年版科學技術白書（2017 年版科學技術白皮書）**也強調加速開放式創新、地方創新以及透過 Society 5.0 強化基礎技術以提高競爭力。

接著陸續發表**オープン イノベーション白書（初版）（日本開放式創新白皮書（初版））**蒐集日本國內 11 家企業、海外 5 家企業及國內外政府與公部門推動開放式創新案例，提出日本大企業與產學合作的障礙因素，要全國共同推動開放式創新。

對於國際正風行的金融科技，**FinTech ビジョン：FinTech の課題と今後の方向性に関する検討会合報告（Fintech 展望：FinTech 課題與今後方向性研討會報告）**提醒取得國民共識以及修正法規的重要性。在「日本再興戰略 2016—邁向第 4 次產業革命」中，定位以「強化創新力創投」為政策重點。因此**Investing in Youth: Japan（投資青年：日本）**對於促進勞動力參與及解決青年失業問題提政策建議。在**多様で活力ある小規模スタートアップを促進するエコシステムの構築に関する研究会報告書（建構促進多元活力小型新創企業生態系統研究會報告）**中提出「創投與挑戰 2020」，由國內外廣泛大眾自由開放合作與競爭，以 Reality 2.0 虛實整合系統建構新創企業的創投生態系統。

## (三) 澳洲

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，澳洲位於全球第 21 位，較前 1 年前進一位。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 18 位；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 13 位，該次項指標下的「金融市場發展」排名第 7；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名則排名全球第 27 位，意味著澳洲還處於效率驅動階段。

由一些經濟報告可知，澳洲雖然還能藉由知識的累積與應用，持續以技術帶動經濟成長，但是已經逐漸顯出疲態。**Australian Innovation System Report 2016（2016 年澳洲**

**創新系統報告**)實證調查顯示，澳洲的經濟成長仍強勁，創業活動也達到最高點，商業資金部位相當高，失業率在下降中。創業障礙在 OECD 國家排名居中，人才供給方面無論在質或量上都呈現穩定成長。但與 OECD 其他國家相比，澳洲對創新的公共支援遠低於 OECD 平均值，只專注在某些風險較高的基礎研究如國防、健康與環境保護等領域。澳洲政策在架構條件上仍努力調整以符合創新活動所需，以期望能與世界接軌。

澳洲的失業率到 2014 年已經下降約 0.4%，8 成的人平均在 2 年內可找到新工作。這在 OECD 國家中是相當值得驕傲的。另一方面、澳洲的經濟和勞動力市場已經渡過十年來的困境，但是某些族群的勞動力參與及就業率仍相當不均。**Connecting People with Jobs: Key Issues for Raising Labour Market Participation in Australia (媒合人才與工作：提高澳洲的勞動力市場參與率的關鍵議題)**剖析澳洲未充分利用及未使用的勞動力資源的原因，並提出解決多重障礙需要採取廣泛的政策建議，以調配人力資源並增加總體參與度及就業率。

#### (四) 韓國

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力中，韓國排名全球第 26 位，連續 4 年排名相同。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 16 位，該次項指標下的細項指標「微經濟環境」是其強項排名第 2；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 26 位，項下的指標細項「市場規模」排名第 13；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名全球第 22 位，而該次項指標項下的細項指標：「創新」略微進步到第 18 位；整體排名未見太大變化，但是創新的細部指標已有進展。

韓國自從 1996 年加入 OECD 後，因人均 GDP 快速成長而使得生活水準有著令人驚豔的進展。雖然靠著強勁的出口而成為世界第八大出口國，創新研發投資在 OECD 國家排名第 2 高，也培養出許多高技能水準的人才，但在新興國家的強烈競爭之下，成長力道已逐漸趨緩。現任總統文在寅決定推動以人為本的永續成長經濟改革方案，藉由第 4 次工業革命作為轉型的支柱，驅動更強勁且更包容的成長。在 2016 年底提出的「2017 年經濟政策方向」中揭示設立「第四次產業革命戰略委員會」，建立公私部門合作體系，確保數據、人工智慧等第四次產業革命核心技術，並以新產業為中心改善產業投資生態圈。**Digitalisation: An Enabling Force for the Next Production Revolution in Korea (數位化：驅動韓國次世代生產革命的動力)**指出韓國的法規環境對於技術與創新以嚴謹出名，但研發投資過於集中在大型企業，因此未能獲得相對的回報。期望藉由這次數位轉型機會得以利用專業服務自動化、資訊流及公共運輸數位化，連結運輸、居家與都市等政策倡議，讓經濟與社會都更具包容性。

此外，韓國未來創造科學部為因應第四次工業革命並迎接 2030 年智慧資訊社會來臨，發表 **Mid- to Long-Term Master Plan in Preparation for the Intelligent Information Society (智慧資訊社會中長期綱要計畫)**，目標是成為智慧資訊社會，將人工智慧、物聯網 (IoT)、雲端計算、大數據分析和移動平台，融入社會的各個面向，達到積極培育新興產業、改善就業環境、維持國際競爭力的目標。

## (五) 中國

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，中國位於全球第 27 位，與前 2 年排名進步一名。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 31 位，該次項指標下的「微經濟環境」項目退步不少，排名第 17；代表效率驅動的「效率提升」次項指標進步 2 名居第 28 位，該次項指標下的「市場規模」排名仍然居首；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名維持去年排名第 29 位，而該次項指標項下的細項指標：「創新」則進步 2 名居第 28。代表中國雖仍處於效率驅動階段但已逐漸朝創新驅動邁進，不過龐大的市場規模仍然是其他國家難望其項背的有利條件。

有鑒於中國已躍升為世界第 2 大經濟體，且在全球供應鏈扮演重要的角色，中國的興衰將嚴重衝擊到所有與中國貿易往來的國家經濟發展。因此亞洲開發銀行以 *Structural Change and Moderating Growth in the People's Republic of China: Implications for Developing Asia and Beyond* (中國結構性的轉變與成長趨緩對開發中亞洲及其他國家的意涵) 進行預測與分析，提醒中國的貿易夥伴及早規劃因應的策略。報告認為中國的成長在中期將趨向和緩，雖然中國的貿易夥伴可能因此成為消費大國而受惠，然而並非人人機會均等，唯有整裝待發才能於中國結構轉變及成長趨緩下獲得利益。

*BRICS Innovative Competitiveness Report 2017 (2017 年金磚國家創新競爭力報告)* 利用國家綜合創新競爭力指數模型，評估 2001 年至 2016 年金磚國家的綜合創新競爭力。從整體指標來看，中國雖然創新能力與美、日、歐在世界創新版圖中的差距正逐漸縮小當中。為了建立國家級創新調查制度，中國也從 2006 年開始發展自己的國家創新指數，在發表的第七期 *國家創新指數報告 2016—2017 (2016-2017 中國國家創新指數報告)* 報告指出，全球 R&D 經費的集中度隨著新興國家的快速崛起，已從過去北美、亞洲與歐洲三足鼎立狀態而逐漸分散。在 2016 年發布「國家創新驅動發展戰略綱要」，明訂國家發展目標是到 2020 年要將科技進步貢獻率提高到 60%，正式宣告中國建設成為世界科技強國的決心。

綜觀自 2000 年到 2010 年，隨著每個五年的規劃，中國創新指數的增長率從「十五」期間的 51%，到「十一五」成長 75%，再到「十二五」時期已經趨緩，只成長 45%，但已越來越趨近創新型國家。顯見政策對於創新能耐的建構已有成效，在「十三五國家科技創新規劃」中並訂定更積極的目標：到 2020 年要以創新驅動國家科技實力與創新能力，讓中國的國家綜合創新能力擠進世界前 15 位。

中國為加速新興技術發展的系列政策倡議，包括「戰略性重要新興產業加速」計畫、「中國製造 2025」、「互聯網+」等系列計畫。其中，「中國製造 2025」訂定 10 項關鍵領域為：ICT、數位控制工具機與機器人、航太設備、海洋工程設備與高科技船、鐵路設備、能源效率與新能源汽車、動力生產設備、新材料、生物醫學與醫療器材以及農業機械，並以帶動產業升級為目標。「互聯網+」計畫則訂定：發展智慧工廠、客製化製造、生產鏈協力以及製造服務化四大目標。雖然中國在生產製造的某些環節仍有些微落後，但在政策的加持之下仍努力迎頭趕上，但勞動成本上升及資訊安全問題仍是未來最大的隱憂。

## （六）以色列

在 2017 發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，以色列位於全球第 16，繼上一次前進 3 名後再度往前進 8 名。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標進步 10 名居第 28 位；代表效率驅動的「效率提升」次項指標也進步 9 名，居第 19；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名也進步 1 名居全球第 7，而該次項指標項下代表創新的細項指標「創新」居第 3 位；顯示以色列是以創新見長的國家。

以色列為突破資源與能源不足的限制求生存，以軍事防衛等多項高技術與創新，紮根創投文化。由國家與政府主導大學、新創企業、創投資本，發揮個人創造力，重視獨立性、容許失敗、獎勵冒險文化，培養出旺盛的創業家精神。*RIO Country Report 2015: Israel (2015 年研究與創新觀測台(RIO)國家報告：以色列)* 指出，以創新、高成長企業著稱的以色列，其創新指數甚至比多數歐盟國家還傑出，使得以色列躋身歐洲「創新領導者」行列。另外，以色列的風險資金取得性在全球僅次美國，位居世界第二，因而確保小型、高度創新企業的良好發展環境。雖然在科技與教育皆有卓越表現，但是研究、發展與創新體系正面臨結構性挑戰，包括：文獻計量的分數下滑、過度依賴資通訊產業、風險投資的報酬率與美國相差無幾但未具有絕對優勢。為了找尋系統性的解決方案，首席科學家辦公室打破傳統，公布優先推動項目為：開創產業的新經費來源、協助新創企業成長為成熟企業、促進傳統產業與公共部門在高科技產業部門的整合。

扶植新創企業或是中大型企業的取捨是以色列制訂創新政策的關鍵，亦是將國家帶向更成熟而整合方向發展的不二法門。OECD 出版的《邁向成長》年度經濟改革計畫將包容性視為首要指標。*Inclusive Innovation Policies: Lessons from International Case Studies (包容性創新政策：包容性創新政策：向國際案例學習)* 利用產業包容性及地域包容性來促進社會包容的概念架構，盤點 15 國的 33 項政策工具，提出三大面向的策略，包括：整合創新活動中的弱勢族群，解除弱勢族群在創業所面臨的障礙，促進落後地區的創新，以解決不平等、促進就業及創造經濟成長。以色列便是其中一個在榮幸創新策略上極為成功的國家。

## （七）美國

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，美國位於全球第 2 位，較去年進步 1 名。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 27 位；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 1 位，該次項指標下的細項指標：「勞動市場效率」、「金融市場發展」與「市場規模」分別排名第 3、第 2 與第 2；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名維持全球第 2 位，而該次項指標項下的細項指標：「商業成熟度」與「創新」都前進 2 名居第 2，代表美國是以金融市場、市場規模及成熟的商業來維持其在創新領先的競爭力。

長久以來，美國堅信其成長動能足以持續繁榮，事實證明美國不僅在低成本、勞工密集的產業失去市場，在其他知識密集的產業也節節敗退。美國製造業是有成長的機會，但要把過去 20 年來不利的趨勢扭轉過來是很具挑戰性的。*Making It in America:*

*Research Preview (美國製造：研究預覽)* 提出中肯的分析與建議。

*RIO Country Report 2015: United States (2015 年研究與創新觀測台(RIO) 國家報告：美國)* 指出活躍的創新系統、先進的群聚發展以及國際合作，使得美國在軟體、生物科技、製藥、航太等領域亦位居全球領導地位，在創新與創業部分也呈現高度發展。但正面臨結構性挑戰，必須在「削減政府支出與債務」以及「為未來的知識與能力投資」兩者之間取得平衡點。

美國在奈米科技以及資訊技術的先進無庸置疑，也為美國經濟帶來龐大的利益。*National Nanotechnology Initiative Strategic Plan (2016) (國家奈米技術倡議策略計畫—2016 年)* 揭櫫四大目標：促進世界級奈米技術與其他科學的融合、促進創新技術移轉到商業和公共利益用途、維持教育資源與勞動力的有力基礎設施、支持奈米技術的負責任發展和永續性發展。*Information Technology and the U.S. Workforce: Where Are We and Where Do We Go from Here? (資訊技術與美國勞動力問題：未來何去何從)* 旨在掌握近期的資訊技術進步情形以及對於勞動力的影響，以提供有關資通訊科技與公共政策議題的建議。

#### (八) 德國

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，德國位於全球第 5 位，與前一年不變。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 11 位；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 6 位，進步一名，該次項指標下的「市場規模」排名第 5；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名全球第 3 位，而該次項指標項下的細項指標：「商業成熟度」居第 5 位、「創新」居第 5 位；意味著德國在創新轉型中一直以相當穩健的基礎建設方式發展，且已經是創新驅動的先進國家。

*2017 Annual Economic Report: For Inclusive Growth in Germany and Europe (德國 2017 年度經濟報告：邁向德國與歐洲的包容性成長)* 點出德國在 2016 年提出長達 15 年共計 2,700 億歐元的「2030 聯邦運輸基礎建設計畫」，該規劃包含約 1,000 個建設項目，預計到 2030 年底全部完工。在數位經濟發展下，2015 年通過數位網路法預計投入 40 億歐元，網路須達到至少 50Mbit/s 的速率，並確保所有公共設施（電力、天然氣、廢水、道路、鐵路）鋪設需要的光纖網路，預計將可減少推廣成本高達 200 億歐元。

德國在發掘奈米技術的機會和潛力時，並未忽略相關技術對人類和環境的潛在風險。*Action Plan Nanotechnology 2020: An Inter-Departmental Strategy of the Federal Government (奈米技術行動計畫 2020：聯邦政府的跨部門策略)* 是由德國聯邦教育和研究部所編撰的「奈米技術行動計畫 2020」，介紹德國在 2016-2020 年間，奈米技術的跨部門支持策略，並解釋奈米技術如何銜接聯邦政府於 2014 年推出的高科技策略「創新德國」中關於數位化經濟與社會、永續經濟與能源、創新的工作環境、健康生活、智慧移動和市民安全等六個優先任務。

2016 年德國的 GDP 成長 1.9%，是 G7 國家中成長相當迅速的國家。在失業率高漲

的年代，德國 10 年來的就業率還上升了約 10%，其國家競爭力可見一斑。*Driving German Competitiveness in the Digital Future*（**驅動德國未來的數位競爭力**）提出給決策者的短、中、長期行動建議。*Federal Report on Research and Innovation 2016: Short Version*（**2016 年德國聯邦研究與創新報告：精簡版**）介紹了聯邦政府和各州在研究與創新所展開的行動，提供德國創新政策的完整現況。

### （九）瑞典

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，瑞典位於全球第 7 位，較前一年退步 1 名。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 8 位；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 12 位，該次項指標下的「技術整備度」排名第 5；代表創新驅動體的「創新與成熟度」次項指標排名全球第 5 位，而該次項指標項下的細項指標：「商業成熟度」、「創新」分居第 6、7 位；已超越芬蘭，成為技術創新與市場成熟的北歐國家。

瑞典的寬頻計畫「ICT for everyone」在歐盟數位化議程之下全力支持數位創業，並訂定策略性領域來強化電子化技能以及企業經營。*Investing in Youth: Sweden*（**投資青年：瑞典**）便聚焦在弱勢青年的社會支持和與提升技能的專業知識，來改善低迷的青年就業率。

*Strategy for Sweden's Regional Development Cooperation in Asia and the Pacific Region 2016-2021*（**2016-2021 年瑞典的亞太區域發展合作策略**）說明瑞典未來五年的亞太地區發展合作策略。由瑞典國際合作發展署提出五年 18 億克朗的預算，期能透過人權、民主、性別平等、環境和氣候變遷等議題加強區域合作，並改善跨界自然資源的區域合作及永續利用，進而實現亞洲的永續發展。

歐洲 2020 策略是用以改善歐盟成長和就業的共同策略，其目的是改善 2020 年前充分就業和包容性永續成長的條件，希望達成智慧成長、永續發展及包容性成長的目標。瑞典根據 2017 年政府的預算草案（Budget Bill）和春天財政草案（Spring Fiscal Policy Bill）所提出的倡議和改革目標，以 *Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*（**2017 年瑞典國家改革計畫：歐洲 2020 年—歐盟智慧型、永續及包容性成長的策略**），承擔氣候、兩性平等和民主先驅國家的國際責任。

### （十）英國

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，英國位於全球第 8 位，較去年退步 1 名。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第 23 位；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 5 位，該次項指標下的細項指標：「勞動效率」、「技術準備度」、「市場規模」分別排名第 5、第 4、第 9；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名全球第 9 位，而該次項指標項下的細項指標：「商業成熟度」居第 7 位、「創新」居第 12 位；意味著英國是以商業成熟見長。

英國在數據科學、演算技術及頂尖電腦科學研究人員的排名亦相當優異。同時挾其

悠久歷史的資料優勢，引領世界在開放資料的發展。其線上市場占歐盟的三分之一，是歐洲發展最好的國家。根據 *Monitoring Report: Digital Economy 2016 (2016 年數位化經濟監督報告)*，英國在 2016 數位化績效指標排名第 3，顯示英國站在數位化的前端。*Connected Future (互相連接的未來)* 針對英國如何面對未來 5G 時代的來臨提出建議。

英國一向以金融發達著稱，發展區塊鏈等創新金融科技除了對英國的潛在利益相當可觀之外，也是維繫其國際金融地位的重要手段，而英國標準局在市場發展與應用上將扮演要角。因此委託歐洲蘭德進行 *Distributed Ledger Technologies/Blockchain: Challenges, Opportunities and the Prospects for Standards (分散式帳本技術與區塊鏈：技術標準的前景、機會與挑戰)* 分析，以作為英國標準局與 ISO 技術委員會討論 DLT/Blockchain 相關的標準時的參考。

為了建立一個更強大而公平的國家，*Transport Investment Strategy: Moving Britain Ahead (英國的交通投資策略發展進程)* 說明英國的交通投資策略如何透過有效的交通建設，規劃實踐工業策略的發展目標，將財富與機會擴展至全國。為確保英國成為創新和技術投資的全球領導地位，*Unlocking the UK's High Tech Economy: Consultation on the Safe Use of Drones in the UK: Moving Britain Ahead (揭密英國高科技經濟：無人機安全使用的諮詢報告)* 欲利用無人機改善公共服務、創造高科技工作，並促進英國整體的經濟。

英國目前面臨最大的挑戰是脫歐後的種種不確定性，*European Business: Overcoming Uncertainty, Strengthening Recovery (歐洲企業：克服不確定性與強化復原力)* 勾勒出英國脫歐後的各種情境。*UK Withdrawal from the European Union: Legal and Procedural Issues (英國脫離歐盟：法律與程序問題)* 指出 2017 年初討論脫歐後的工業策略應該是逐步強化企業的長期投資來提高生活水準及經濟成長。

## (十一) 芬蘭

在 2017 年發表的 WEF 全球競爭力報告的整體競爭力排名中，芬蘭排名不變，排名全球第 10 位。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標前進 3 名，居第 9 位，該次項指標下的細項指標：「體制」與「健康與初級教育」項目排名仍舊保持第 1；代表效率驅動的「效率提升」次項指標居第 11 位，該次項指標下的細項指標：「高等教育」與「金融市場發展」分別排名第 2 與第 4；代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名第 8 位，而該次項指標項下的細項指標：「商業成熟度」居第 14 位、「創新」居第 4 位；顯見是以體制、教育及金融來支撐其創新。

芬蘭近十年來的公共財政狀況疲軟，高失業率加上人口持續老化，芬蘭必須為下一個十年的經濟成長做好準備。和其他北歐國家相比，芬蘭的就業率較低，高失業率便成為公共財政的一大負擔。因此 *Good Working Life as Finland's Competitiveness Factor (以良好工作生活作為芬蘭競爭力因素)* 提供「工作生活 2020 計畫」執委會對於加強芬蘭工作與生活平衡的建議，目的在於打造工作生活品牌，以支持芬蘭長期經濟成長。

為減少不平等現象、改善財政永續性，藉由改變公共行政、市場競爭的一些要素，以及重新關注照護的整合性。*International Expert Panel Pre-Review of Health and Social Care Reform in Finland*（國際專家小組對芬蘭衛生與社會照護改革之預審）由芬蘭社會事務暨衛生部邀請歐洲健康體系與政策觀察站組成國際專家小組，提出對芬蘭衛生與社會照護的改革措施。

在數位全球化發展的架構下，基於歐盟網路與資訊系統安全指令對於成員國的要求，訂定國家網路與資訊安全架構、願景、目標和優先處理事項的國家策略，*Information Security Strategy for Finland: The World's Most Trusted Digital Business Environment*（芬蘭的資訊安全策略：全球最受信賴的數位商業環境）由芬蘭政府執行關鍵項目和改革的行動計畫。透過數位商業角度訂定具競爭力和進步性的立法，讓芬蘭企業從國際標準、內建資訊安全的數位產品或商品獲益。

為達成歐盟在2030年減少至少40%溫室氣體排放量的策略目標，*Government Report on the National Energy and Climate Strategy for 2030*（2030年國家能源與氣候策略的政府報告）闡述芬蘭如何以「國家能源與氣候策略」的行動方針來實現該目標，希望透過能源轉型能達到碳中和社會。

## （十二）台灣

台灣在2016年發表的WEF全球競爭力報告中的整體競爭力排名中居全球第15位，較去年退步1名。在代表要素驅動的「基礎需求」次項指標居第15位，代表效率驅動的「微觀經濟」次項指標進步到前5位，代表創新驅動的「創新與成熟度」次項指標排名進步2名排第15位，而該次項指標項下的細項指標「創新」排名第11，是我國較為突出的項目，「技術整備度」也大幅進步9名成為第21位，顯見我國在將創新研發推向產業或市場的商業化應用方面已初步看到成果，正大步向創新型經濟體邁進。在WEF的報告中也指出，在台灣經商困難度的最大癥結點包括政策不確定性、勞動法規限制、創新能耐不足、政府官僚缺乏效率等。

有鑒於此，行政院繼去年推動「前瞻基礎建設計畫」、「5+2 產業創新計畫」之後，今（2018）年總統更宣示以加速創新、解決五缺、擴展貿易等三個方向改善經濟環境。面對人才短缺的議題，除長期以積極翻轉技職教育、強化職業訓練等策略來培養產業所需的人才以外，更通過攬才專法及產創條例修法，積極吸引海外優秀人才、營造產業創新環境。同時為順應數位經濟轉型，於去年12月29日通過「金融科技發展與創新實驗條例」（俗稱金融監理沙盒），是全球第1個將金融監理沙盒成立專法的國家。

另一方面，為順應國際數位智慧浪潮，掌握AI發展的契機，科技部宣示2017年為台灣AI元年，接續前瞻基礎建設計畫，以小國大戰略的思維推動「AI科研戰略」，布局關鍵核心技術，並深耕人才培育、實作平台及產業應用等智能環境，期能建構台灣AI創新生態體系，落實在地化應用及服務，以於數位轉型之際掌握AI創新價值的源頭。再於2018年提出跨部會整合的「台灣AI行動計畫」（2018-2021），期能串聯我國優勢產

業，全面升級人工智慧化，配合鬆綁、開放及投資三大策略方針，期許我國以 AI 領航，發展國際級創新聚落，建構為國際 AI 創新樞紐。

### 三、重大議題

#### (一) 數位經濟轉型

世界正因新科技而轉變，這些科技重新定義了消費者期待，並且改變了人類生產、生活及工作的型態，這樣的過程稱為「數位轉型」。數位轉型除了改變消費者生活以外，還促成生產、公司組織、企業創新、使用者參與及政府治理的典範轉移，使得資訊技術成為繼勞力與資金之後的第三大生產要素。透過新興的知識網絡與平台，能夠加速競爭前期的資訊交流，降低產品開發成本與風險。此外，集合眾人智慧的協同創新，如群眾外包、群眾標記等跨領域合作分工模式，更能打破既有學術思考邏輯，加速研發與創新。

對服務業而言，數位化的投入產出效益更是比傳統工業高出許多，以美國聯邦政府為例，在 2010 年投入 0.03%GDP 的研發經費在網路與資訊技術，卻能在 2013 年得到 5.7%GDP 的產出，投資報酬率相當驚人（*Continuing Innovation in Information Technology: Workshop Report (資訊技術的持續創新：研討會報告)*）。同時，數位技術也讓進入障礙降低許多，過去資本較多的大企業才有創新的能量，現在藉由共享的概念，只要將多餘資產或時間重新分配便能創造出新的價值。

對政府而言，從電子化政府轉型為數位化政府，除可提高行政效率與協調，公部門資料的公開還可促進個人對公共事務的參與，同時許多政府也已普遍運用社群媒體作為促進與民眾溝通的工具。數位化應用在都市管理更可以創造城市成為資料創新的樞紐。

雖然過去認為創新在帶動經濟成長之餘，可能伴隨著貧富差距拉大等副作用。但是透過數位創新後卻發現透過共享平台、客製化訓練、電子化交易與服務，促進各類創新參與及福祉傳遞，更能促進社會包容、產業包容及區域包容，也透過公共治理促進了公眾的參與，以提升服務品質。

因數位化興起而衍生的政策挑戰包括：數位技術與服務的可及性、基礎建設及投資、新標準與法規、數位安全、數位新技能、消費權益等，因此須針對商業、就業和消費者立法，來保護數位轉型帶來最多的機會與最低的風險。以下提出幾個重大議題加以概要說明。

#### 1. 數位創新技術發展

在 ICT 投資及商業蓬勃發展帶動下，數據資料儼然成為未來驅動數位创新的主要動力。新的商業模式、線上交易平台與服務不斷興起，各領域也都隨之轉型，各種裝置透過物聯網串接相連、資料交易服務或跨行業再利用，或者透過線上平台的 B2B、B2C、P2P 交易模式，將呈現 15 年來所未有的榮景。根據數位轉型倡議計畫研究選出對產業預期最有影響力的科技，其國際發展趨勢如下：

## (1) 物聯網

受到產業技術與消費市場的改變影響，物聯網也在轉型中。機器人、無人機、自動駕駛車、區塊鏈、擴增與虛擬實境、數位助理與機器學習或人工智慧的進展，在在改變了物聯網應用的發展。*Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation (未來的生產技術與創新：加速價值創造)* 提到根據 Information Handling Services 預測，未來感測器等裝置的數量將從目前的 170 億成長至 2025 年的 800 億。而麥肯錫全球研究所預測物聯網的潛在經濟效益，將在 2025 年達到每年 3.9 兆美元至 11.1 兆美元，相當於全球經濟的 11%，頗具顛覆整個產業的潛力。但是政府應留意基礎建設的沉默成本以及獨占企業的產生。目前最令人擔憂的將是資訊安全及可交互操作性等議題。

物聯網目前在生產體系已經可以做到智慧型生產流程控制及擴增操作，使生產線更為有效率且彈性而得以獲得更多利益。但是目前仍有 85% 的器材尚未相聯，加上缺乏共通的產業標準，使得上述效果大打折扣。因此 *Cognitive Hyperconnected Digital Transformation: Internet of Things Intelligence Evolution (認知超連結數位化轉型：物聯網的智慧再進化)* 便建議應當發展法規架構、建立物聯網大型試驗計畫以及物聯網創新聯盟，並聚焦在標準化及交互操作性。

雖然新的價值產生方式帶動商業模式創新，但是 *The Internet of Things in the Power Sector: Opportunities in Asia and the Pacific (物聯網應用在亞太地區電力產業的機會)* 指出，關於物聯網的想像很多，唯一可確定的是 IoT 智慧電錶和智慧溫控器兩個消費者導向應用的最大受益者將會是電力產業。*2017 Annual Economic Report: For Inclusive Growth in Germany and Europe (德國 2017 年度經濟報告：邁向德國與歐洲的包容性成長)* 介紹德國 2015 年通過的數位網路法預計投入 40 億歐元，網路須達到至少 50Mbit/s 的速率，並確保所有公共設施（電力、天然氣、廢水、道路、鐵路）鋪設需要的光纖網路，確保能源轉型的永續性。根據 *Smart Grid Projects Outlook 2017: Facts, Figures and Trends in Europe (2017 年歐洲智慧電網計畫展望：事實數據與趨勢)* 蒐集的數據顯示，智慧電網相關的研發和示範計畫達到 950 個，總投資額達 50 億歐元左右。驅使能源產業的轉型，積極以能源政策來提高其能源系統的競爭力、安全性和永續經營。

第五代行動通訊系統（5G）的無縫連接、超快速、超可靠以及在超短時間內傳輸大量數據的特性，將可支持現有網路與未來新應用不斷成長的需求。*Connected Future (互相連接的未來)* 針對英國如何面對未來 5G 時代的來臨提出建議，確保英國能在 5G 的應用上保持領先地位。

*Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation (未來的生產技術與創新：加速價值創造)* 依各關鍵技術目前的成熟度，以及未來跨製程、跨產業、跨區域的應用程度來評估其未來的影響力，選定五大技術：物聯網、人工智慧、先進機器人、企業用穿戴式裝置、3D 列印。將各關鍵技術彼此融合的技術，就其能夠解決的生產問題，依工廠、企業、產業、社會與個人可以採用的程度來評估這些技

術的影響力。

## (2) 無人自動駕駛

互聯網是將生活中的物件智慧化串聯，而透過行動裝置將車輛或各種行動載具串聯便形成車聯網，而車聯網融合人工智慧便成為最熱門的自動駕駛車。預計到 2022 年，無人自動駕駛、連線服務和安全措施的收入估計將達到 1,470 億歐元，顯然聯網自駕車的市場潛力無窮。

汽車產業是英國經濟的重要支柱，了解聯網與自駕車輛技術的價值和英國在全球競爭的地位，有助於為英國政府對該產業的支持建立一個商業模式，*Market Forecast: For Connected and Autonomous Vehicles (英國聯網與自駕車輛之市場預測)* 研究與自動駕駛汽車、貨車、重型貨車和公共汽車相關的市場，以及與自主性相輔相成的車載連接功能，評估此發展對英國的總貢獻。除此之外，*Public Support Measures for Connected and Automated Driving: Final Report (歐盟的連線/自動駕駛產業支持政策)* 亦報導法國、德國、義大利、西班牙、瑞典、英國、美國、日本、韓國和中國等國家的聯網與自駕車輛政策、計畫補助、標準、法規和價值鏈，並評估歐盟目前的支持政策對該產業的影響。

*Tech Trends 2017 (2017 年技術趨勢)* 預測未來的技術主流將會是超級都會區的特殊路線的低速艙及無人自駕車。同時根據自駕車的特性提出未來最可行的四大應用情境以及對製造商的挑戰，包括對安全的顧慮以及基礎建設墊高了時間與金錢上的成本，再加上極端氣候的考驗，因此預測自駕車的發展仍處於嬰兒期。

## (3) AI 人工智慧

智慧化的核心在於「學習」，透過強大的學習演算法，機器也能訓練出相近人類思維的智慧。全球在 AI 上的投資已相當可觀，光是 AI 相關的新創所獲得的創投資金，在 2015 年是 24 億美元，2016 年上半年便已達 15 億美元，政府投入的資金更不在少數，Amazon、Google 及 Microsoft 等更是直接資助大學為企業進行研究。AI 的應用無論是加速疾病診斷、貿易庫存、運動訓練、交通流量、軍機飛行都能派上用場。

追溯最早在 1950 年代便已開始運用 AI，但僅限於科學領域的應用，後期因 Google、IBM 及 nVidia 等大企業以其大數據及平行運算等能力，才串聯起研究與商業的橋樑。如今，連新創企業也能加入 AI 的行列，逐漸將 AI 的商業應用帶到生活應用上。為瞭解德國受惠於 AI 最大的領域，*Smartening up with Artificial Intelligence (AI): What's in It for Germany and Its Industrial Sector? (利用人工智慧變聰明：對於德國及其工業的意涵)* 特別挑選 7 大高階專業技能，針對 19 項工業活動加以評比自動化的影響力。

日本「產業技術總合研究所」則將進行的 28 項人工智慧專案分類、檢視，發表 *AI 技術の社会実装への取り組みと課題～産総研 AI プロジェクトから学ぶ / Initiatives and Challenges for Social Implementation of AI Technology: Learning from AIST's AI Projects (AI 技術邁向社會實際應用所需因應的課題—由產業技術總合研究所 AI 專案所學到的經驗)*，以確定日後企業或地方政府在導入新技術時，能更明確瞭解必須留意

的關鍵要點。*地域の雇用と人工知能 / Regional Employment and Artificial Intelligence* (地域就業與人工智慧) 則以多面向分析 AI 影響就業的風險。

*Artificial Intelligence the Next Digital Frontier? (人工智慧是否為下一個技術前沿?)* 指出大企業因資源較多，布局既深且廣，且圍繞著核心事業開發新技術，在大者恆大的情況下，越早進入者越能順利卡位而成為連續創新者，同時能跨產業鏈布局，進而形成產業的前沿。中小型企業在新技術的投資上雖然較落後，但是傳統產業可以利用精準估算未來需求、預測未來研發方向、協助改善生產流程、精準定位目標客群等方式加入 AI 的價值鏈。*Artificial Intelligence and Southeast Asia's Future: Produced for Singapore Summit 2017 (人工智慧與東南亞的未來—2017 年新加坡高峰會討論報告)* 建議以東協的條件以高科技、電信與金融為先行產業為佳，公共服務如交通、教育與健康產業，則由政府以智慧城市的概念來推動。

#### (4) 機器人/自動化

自動化對於不同國家產生的意義不盡相同，對於先進國家而言，自動化可取代部分人力、延長勞工的工作年限；對人口老化的新興國家而言，自動化可以穩住國家的人均 GDP；對於人口年輕的新興國家而言，可為未來增添成長動能。技術的演進開創了一個新的紀元，遠較過去更為智慧、彈性且更規模化，但是這樣的轉型對於工作流程、就業或生產力的影響力有多大，*A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity (可行的未來：自動化、就業與生產力)* 針對自動化技術的四大技術群組：人工智慧、神經網絡、機器人、自動化產品加以剖析。

對決策者來說，在期待自動化所帶來的經濟效益之餘，必須思考勞工安置等重大的社會挑戰。另一方面，也必須留意新型態工作的薪資是否合理。為防止薪資低落，可以利用勞動所得稅扣抵制、無條件基本收入、條件轉移、短期工作週或採用社會安全網等措施來補救。為了迎接這些挑戰，並確保政策上能夠及時回應，*A Future that Works: The Impact of Automation in Denmark (可行的未來：自動化對丹麥的衝擊影響)* 提出決策者應該優先考慮的三大目標，包括：提高職能發展及工作彈性來增進勞動轉型的順暢度、以公共部門作為領頭羊、確保自動化的普及與擴散。

#### (5) 大數據

根據麥肯錫的報告 *The Age of Analytics: Competing in a Data-Driven World (競爭新時代：巨量資料導向決策時代的來臨)*，隨著數位平台、無線感測以及行動裝置產生的資訊洪流，資料量每三年翻倍成長。資料儲存容量持續增加，價格卻直線下滑，資料科學家設計出更成熟的演算法，某些企業因此而獲得資料寶山加上強大的分析工具，因而令人驚艷的成果。隨著機器學習與深度學習方法逐漸具備思考、解決問題與理解自然語言的能力，這樣的改變只會越來越快。*Measuring the Economic Impact of Cloud Computing in Europe: Final Report (雲端運算對歐洲經濟的影響：最終報告)* 除了綜覽雲端運算在歐洲的發展狀況及其所遭遇的最大障礙，同時也介紹了歐盟實施與支持雲端運算的措施，並提供雲端運算的成本效益分析。

上述麥肯錫的報告亦指出，資料商品化後已變成企業的重要資產，來源獨特的資料還具有增值能力。引進新型態的資料可以解構舊的產業，大量的資料整合能力可以穿透組織中的技術孤島，並帶來新觀點與新商業模式。*Me, My Data and I: The Future of the Personal Data Economy*（**我的數據與我：個人數據經濟的未來**）點出我們需要重新思考個人數據在數位經濟中的使用方式，翻轉目前的模式，用戶可支配個資，尊重數據保護和基本權利架構，將個人數據對政府、社會和自身的新事例中，在更民主的道路上產生另一種價值。

#### (6) 共享經濟

一如過去數位化在媒體、通訊及其他產業所掀起的破壞式創新風潮一般，數位化也顛覆了交通運輸產業，許多新興商業模式與服務快速竄起，共享經濟便是其中一例。由於共享經濟改變了運輸的節點以及收費的模式，勢必衝擊到舊有的交通建設管理與投資，因此 *Research for the TRAN Committee: Infrastructure Funding Challenges in the Sharing Economy*（**交通運輸與觀光旅遊委員會研究報告：共享經濟對於基礎建設投資的挑戰**）介紹幾種新興的共享式交通運輸模式，以期對於相關政策提出建議。共享經濟的平台未來可望成為大數據的樞紐，可用來作為許多政策推動的實證基礎。其隱含的龐大應用商機，未來資訊分享的開放程度、權利與義務將是一大挑戰。

由於無國界的快速貿易擴散效力，全球共享生產已成為近十年來的重要經濟結構，其垂直整合的特性相較於既有的水平貿易，能賦予零組件與產品組裝等特定專業類別的製造產業更快的增長，更因此促成了資本的流動，以及相關政策的靈敏度。澳洲因為特定專業零組件的優勢，使得 10 年間的全球共享產品出口總額多了一倍。*Global Production Sharing and Australian Manufacturing 2016*（**2016 年全球共享生產與澳洲製造業**）探討全球共享生產對澳洲製造業造成的影響，並探討製造業服務化的轉變。

#### (7) FinTech 與區塊鏈

先進 IT 技術以及快速普及的行動智慧裝置，迅速地重塑金融商品的供需與結構，數十年來這個行業所具有的價值鏈已被打亂和重塑，影響所及包括客戶、監管機構、老牌企業以及金融體系中的其他利益相關者。但是藉由導入 FinTech，得以更小的成本提供新的價值，實現「金融包容」的願景。*Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In Financial Services*（**金融科技在金融服務業之破壞性創新潛力研究**）報導 Fintech 對金融服務生態體系轉型所扮演之角色研究的三個階段，確立了 8 個有可能改變金融生態體系競爭格局的力量：成本商品化、利潤再分配、掌握顧客體驗、平台崛起、具有系統重要性的技術、資料貨幣化、仿生勞動力、金融區域化。

FinTech 帶來急遽變革與商業模式的轉變，但要取得民眾共識、修正法規十分耗費時間，同時許多服務必須透過試誤法來取得用戶的回饋後再進行修正，因此 *FinTech ビジョン: FinTech の課題と今後の方角性に関する検討会合報告*（**FinTech 展望：FinTech 課題與今後方向性研討會報告**）提醒未來的挑戰與國際因應對策，建議及早提出日本版的監理沙盒機制，在初期提供小規模的試驗環境，讓用戶可以提供回饋、改善服務內容。

區塊鏈又稱為分散式帳本，是一種發展加密貨幣的技術。利用全球對等網路，確保數以萬計的電子裝置不用透過第三方即可讓價值得以交易，且更具包容性、更穩定也更加安全。*Realizing the Potential of Blockchain: A Multistakeholder Approach to the Stewardship of Blockchain and Cryptocurrencies*（理解區塊鏈的潛力：對區塊鏈與加密貨幣管理的多方利害相關者方法）將區塊鏈的七種管理網絡、三大管理層面以及生態系統的八大利害關係者加以闡述，特別提醒生態系統的挑戰以及網路監管的重要性。*Distributed Ledger Technologies/Blockchain: Challenges, Opportunities and the Prospects for Standards*（分散式帳本技術與區塊鏈：技術標準的前景、機會與挑戰）點出制定分散式帳本技術與區塊鏈標準的重要性，以供英國標準局與 ISO 技術委員會參考。

金融風暴爆發已經 10 年，但跨國資本流動總額相較於 2007 年仍大幅下降了 65%。新的數位平台、區塊鏈和機器學習，可能為跨境資本流動創造新的渠道，並進一步擴大參與度。新的金融技術包括：金融交易的數位平台、區塊鏈與機器學習，都可能藉由更快、更便宜的跨國交易強化金融全球化的進展。*The New Dynamics of Financial Globalization*（金融全球化的新動能）研究了跨境資本流動結構和監管機構在全球金融中的作用，以及數位技術在塑造下一波金融全球化中的影響力。

## 2. 數位轉型造成全球價值鏈的轉移

全球價值鏈在 2000 年開始爆炸性的成長，大量貨物流、服務流、資金流、人才流以及技術流跨越國界在全球生產網絡之間流動，也因而促成許多國際間的合作與互動。但是數位化的興起造成全球價值鏈的重新洗牌，從產品與服務的設計、製造最佳化、行銷、物流到與顧客互動，都因而引起很大的質變。

在生產與消費逐漸脫鉤的現代，除了資通訊技術可能帶動的產業革命以外，經濟結構性的轉變、貿易成本與保護主義的興起，也墊高國際製造的成本，導致在地製造卻越來越受重視。再者，全球生產網絡的複雜程度也已達極限，企業不得不重新思考生產與外包的策略。全球價值鏈讓企業曝露於供貨的高度風險之中，同時也導致對消費者需求變化的反應不夠敏銳、快速，全球價值鏈即將面臨結構轉型的壓力。生產數位化將是改變賽局最大的因素，勢必翻轉全球價值鏈的長度與重要性，*The Future of Global Value Chains Business As Usual or “A New Normal”? OECD Science, Technology and Innovation Policy Papers*（全球價值鏈的未來發展情境將走向「一如往常」或是「新常態」？）希望找出未來 10 至 15 年影響全球價值鏈的最重要因素，以使決策者掌握全球化的系統改變方向。

參與全球價值鏈是經濟發展的重要途徑，除了能促進生產力成長以外，還能平衡貿易，避免出口過度集中。但是過去常為人詬病的是帶來的效益通常為大型企業或跨國企業所獲得，中小型企業很難分杯羹。因此 *Mapping the Participation of ASEAN Small- and Medium- Sized Enterprises in Global Value Chains*（實證分析東協中、小型企業在全球價值鏈的參與程度與效益）透過實證分析，以掌握東協會員國在全球生產樞紐所占的地位，才能積極在全球價值鏈中卡位。*The Links Between Global Value Chains and Global*

*Innovation Networks: An Exploration* (全球價值鏈與全球創新網絡之關聯性研究:OECD 科技創新政策報告)也以實際數據證實全球價值鏈與全球創新網絡之間的關聯性與關聯強度。

就目前實證資料顯示，尚無法將技能供應與產業參與全球價值鏈的效能關係予以連結。但是產業在專業化發展後，某些特定的任務與全球價值鏈整合有關，特別是在經濟結構轉型時的政策設計，必須將此技能的培養納入行動方案。而教育政策必須有更長期的思維，配合國家經濟轉型以及在國際貿易上的分工地位進行規劃。*Skills and Global Value Chains: A Characterisation* (技能與全球價值鏈：特性描述)發現服務業的投入能產生更高的附加價值，若將服務視為中間投入而整合入製造業，會遠比製造業產品直接出口更為有利。

### 3. 數位風險與治理

新興科技發展迅速導致社會變化太快，許多難以預料的風險亦隨之而來。國際普遍以教育提高數位風險意識、透過國際合作強化安全策略、發展技能等政策工具，來強化隱私議題可能面對的挑戰，以免遏阻了 ICT 的商業機會。此外，許多平台即服務的商業模式缺乏共通的開放標準，使得雲端運算資料應用受限。加上線上付款詐欺事件層出不窮，提高信賴的技術如加密技術等仍不足以防範網路犯罪。中小企業在這方面仍相當弱勢，需要政策多加協助，或由保險業分攤風險。

技術發展同樣也促成了政策的典範轉移，過去技術開發多半由政府主導或補助研究經費，因此法規能與技術進展並行。但是現今許多技術多由私人企業開發，在政策工具尚未完備前便已擴大應用規模，使得法規腳步跟不上技術。*Mitigating Risks in the Innovation Economy: How Emerging Technologies Are Changing the Risk Landscape* (減緩創新經濟的風險—看新興技術如何改變風險樣貌)評估這些創新經濟所帶來的風險，以及對保險業的衝擊，以無人駕駛飛行器、無人自駕車、人工智慧、智慧公共基礎建設、物聯網、分享經濟等六大主題進行風險評估。*The Global Risks Report 2017: 12th Edition* (2017 年全球風險報告：第 12 版)亦剖析新興科技發展及其帶來的風險，以使所有決策者都能掌握國際趨勢及風險，並進而有效管理風險。

數位化已成為新常態，無論媒體業、交通業到零售業無不所向披靡，現在更橫掃金融機構。*The Future of Risk Management in the Digital Era* (風險管理在數位時代的未來發展)提醒金融業特有的風險管理，包括更具創造力的徵信來源、改變保守心態快速接受失敗、形成一致性的風險管理策略，法規必須具備透明化及可稽核性。

過去 20 年來，政府部門藉由數位化加強傳統議會活動及民主工作日漸普遍。*Digital Democracy: The Tools Transforming Political Engagement* (數位民主：改變政治參與的工具)呼籲數位民主社會思考，應如何最佳化衡量與評估其價值的影響，以建立政策的實證基礎。*Who Runs the Internet? The Global Multi-stakeholder Model of Internet Governance* (網際網路治理議題新探)闡述兩種治理模式的立論基礎與案例探討：政府更強力監控的多邊監管模式，或者由許多不同團體共組的多元利害關係人治理模型。

蒙 AI 大浪之賜，根據「解密數位轉型對亞太地區經濟影響」調查預期，到了 2021 年，數位轉型將為台灣增加 150 億美元 GDP，每年額外產生 0.5% 的 GDP 年複合成長率。屆時，台灣 GDP 的一半產值將來自數位產品和服務。為掌握 AI 發展的契機，2018 年提出的「台灣 AI 行動計畫」(2018-2021)，預計於四年間將投入約 400 億元。期能以台灣既有的半導體優勢，以硬體扮演經濟推力，軟體為拉力，藉由軟硬攜手發展的方式，激發產業最大動能，促使產業全面 AI 化。同時，積極運用智慧科技應用技術，如 AI、物聯網、大數據等，帶動 5+2 產業的智慧化，讓我們在下一波的智慧革命中取得機會與優勢，引領台灣邁向尖端智慧國家。

## (二) 開放式創新生態系統創業

創新市場和知識的創造力必須保持開放，才能確保對於經濟與社會產生正面的影響。特別是在全球化之後，新興技術使得賽局重新洗牌，無論新舊要角都積極重建新的生態系統，建立的模式大致可分為三大類：

1. 地緣關係所自然形成：美國以舊金山灣區及矽谷為主，因為生態系健全而吸引了 40% 投資，中國則以深圳及北京為主。
2. 由地方政府主導：積極與這些巨頭建立合作關係以聚集當地的人才並發掘當地的技術，例如 Google 與蒙特婁大學合作、nVidia 與台灣大學合作、Facebook 與巴黎合作等。
3. 由國家領軍：打造國家實驗室或與企業共同開發新興研究，包括美國聯邦政府在 2015 年投資 10 億美元在 AI 的研發，南韓投資 9 億美元與企業共同成立聯合研究中心，中國國家發展與研究委員會推出國家工程實驗室，由百度領軍專攻深度學習。

對於歐美行之有年的開放式創新，日本發表 *オープンイノベーション白書 (初版)* (*日本開放式創新白皮書 (初版)*)，蒐集日本大學、顧客與其他企業機構合作之種種事例與資料，希能對日本推動開放式創新有所助益。*ベンチャー・チャレンジ 2020 (日本創投挑戰 2020)* 則以全球化創投生態系統為標竿，以地區與世界橋接平台朝世界市場挑戰。於 2015 年度開始，已將橋接計畫擴充到亞洲、以色列、歐洲，並暫訂於 2020 年召開全球創投高峰會，以建構與世界創投生態系統的國際合作體制。

開放式創新除了在企業界廣泛採用之外，國際間逐漸體認到開放政府是健全治理與包容性成長的催化劑。開放政府得以改變政府官員與公民之間的關係，使之相互有益及相互信任，而實現更廣泛的政策目標。全世界正出現新的、創新的公民參與形式，越來越多的國家正在從開放政府的概念轉變為 OECD 所謂的「開放型國家」。 *Open Government: The Global Context and the Way Forward (開放政府：全球情況與前進之路)* 調查 50 多國對於 2015 年 OECD 開放政府的回顧，以及在政策循環中的協調與公民參與的回應。

經濟轉型已迫在眉睫，唯有邁向知識經濟才能提高競爭力、改善失業並刺激經濟成長，特別是知識密集的高成長、創新型創業。有鑒於此，各國端出各種激勵政策，包括創業最欠缺的資金，德國推出半國營的創投高科技創業家基金 (High-Tech Gründerfonds)，

並以國家層級打造類似矽谷的加速器。在吸引人才方面，丹麥以「LaunchPad Denmark 倡議」打造一個國際平台，邀請世界級的企業家相互競爭。在稅制誘因方面，拉脫維亞、匈牙利、荷蘭以研發稅為主，丹麥、挪威等以營業稅為對象，挪威另有個人所得稅優惠來促進創業的誘因，荷蘭對於重點產業更祭出最優惠稅率。其餘尚包括智慧財產權的強化、減少新企業成立的障礙、新創簽證及教育改革等等。

*Knowledge Creates Markets: The Influence of Entrepreneurial Support and Patent Rights on Academic Entrepreneurship* (知識創造市場：由學術創業之專利成果評估創業政策之推動成效) 以實證分析評估德國在 2002 年推動知識創造市場行動方案後，以政策推動學術創業的實際成效。*Sources of Knowledge Used by Entrepreneurial Firms in the European High-Tech Sector* (歐洲高科技新創公司知識來源探究—歐盟聯合研究中心在企業研究與創新之工作報告) 從三個可衡量的知識來源：人力資本、R&D、大學研究等出發來進行實證研究，研究歐洲的知識密集新創企業，以瞭解知識對於這些企業的重要性。*Framework Conditions for High-Growth Innovative Enterprises (HGIE): Final Report* (發展高成長創新型企業的架構條件：最終報告) 希望能掌握高成長創新型企業發展的架構條件，以利用政策來協助創新企業邁向高成長，進而提升國家整體的效益。

*SME and Entrepreneurship Policy in Canada* (加拿大中小企業與創業政策) 透過中小企業與創新活動效能、商業環境架構、策略性政策架構與國際數據的比較，與加拿大聯邦計畫的盤點與政策協調機制，釐清加拿大在全球的競爭態勢與定位，藉以調整政策方向與作業流程，並列舉在聯邦層級支援中小企業與創業的計畫。*Business Incubators and Accelerators: The National Picture* (商業育成中心與新創公司加速器：國家的描繪圖) 則提供目前英國商業育成中心與新創公司加速器的現況，包括地域性及分類的規模及分佈。

根據 *Global Entrepreneurship Monitor: Global Report 2016/17* (全球創業觀察：2016/17 年全球報告) 探討創業對於創造就業與經濟發展的關係。創新驅動型國家的員工創業較多，要素驅動型、效率驅動型的早期創業較興盛。台灣與南韓的早期創業位於中段班，兩者相去不遠。但是台灣的早期創業投資規模及風氣都遠不及歐、美或以色列。針對創業所需的早期資金，已於產創條例中，對天使投資人及有限合夥創投業施行稅賦減免政策，並對於產學合作的技術入股緩課所得稅，更將創新產品或服務等納入政府創新採購項目，擴大創新產品的早期商機。另亦針對創業環境的生態體系，落實「數位國家·創新經濟發展方案(2017~2025 年)」，推動「台灣 AI 行動計畫(2018-2021)」，採取連結國際的策略來打造優質數位國家創新生態，利用我國在資通訊的優勢，深耕垂直領域利基夥伴，成為國際智慧系統價值鏈的要角。進一步結合國發基金及民間創投在不同事業發展階段投資 AI 新創，並導入國際級創投及輔導機構，期能接軌國際資本市場，並使 AI 新創事業能鏈結國際智慧產業價值鏈。

### (三) 人力資本與未來就業

人力資本與創新績效有絕對關係，是知識經濟發展最重要的基石。但是技術的破壞

式創新導致造成工作管理與人力資源典範的轉移。數位轉型的結果，低階人才很容易被機器所取代，高階人力則被人工智慧所取代，各國的人才需求取決於該國在全球價值鏈中的定位。

***Global Talent Competitiveness Index 2017: Talent and Technology (2017 年全球人才競爭力指數：人才與技術)*** 評比各國的人才競爭力指數，並指出未來青年就業必備的軟性技能。***The Global Human Capital Report 2017: Preparing people for the future of work (2017 年全球人力資本報告：為未來工作做好人才準備)*** 將人力資本視為動態發展而非固定不變的概念。盤點全球 130 個國家的人力資源發展程度，根據能力、配置、發展與專業技術等四大面向進行分析。

自過去暢談人才流失到今日講求人才流動，新的策略著重在人才流動的雙贏，希望聚焦在如何吸引人才並將價值留下。人才流動能夠帶來知識、資金、投資與網絡上的擴散效益。因此人才吸鐵正在興起，印尼、智利、南韓等國都顯示人才吸力相當高，而中國也很快加入這行列中。

全球經濟發展亦助長了移民，在過去 25 年中，國際移民的人數成長一倍，已超過 2.4 億。流動性增加意味著決策者將面對新的挑戰。***Perspectives on Global Development 2017: International Migration in a Shifting World (2017 年全球發展展望：在變動世界中的國際移民)*** 闡述如何使移民成為發展的驅動力。***Interrelations Between Public Policies, Migration and Development (公共政策、移民及發展之間的相互關係)*** 說明遷移提供了發展潛力，包括勞動力與產出，連貫的政策框架可以加強移民在發展中扮演的角色。***Migrant Integration: 2017 Edition (移民融合：2017 年版)*** 以歐盟移民融合統計分析呈現不同的面向，針對就業、教育、社會包容和積極的公民身分等幾點來進行衡量。***People on the Move: Global Migration's Impact and Opportunity (人們在移動：全球移民的影響與機會)*** 說明各個技術水準的移民無論透過創新、創業抑或是就業皆可對經濟創造正面貢獻，移民的存在能使移民接收國填補勞動力的缺口並拓展生產規模。

技術與全球化也正在改變勞動力市場，數位平台扮演媒介的角色，對市場及就業環境造成深遠的影響。***White Paper Work 4.0 (工作 4.0 白皮書)*** 闡述了目前工作轉型的主要趨勢及關鍵因素，包括數位化、全球化、人口結構改變、教育、移民和人民價值觀與偏好的轉變等。***Impact of Digitalisation and the On-Demand Economy on Labour Markets and the Consequences for Employment and Industrial Relations (數位化與隨選經濟對勞動市場之影響，以及對就業及產業之交互關係)*** 指出，數位化增加了生產的彈性，故連帶大幅改變雇主與勞工間的關係，但是現行的法規制度與最初的勞資契約卻無法完全因應數位化的變革，亟須發展出新的管理模式。

***Connecting People with Jobs: Key Issues for Raising Labour Market Participation in Australia (媒合人才與工作：提高澳洲的勞動力市場參與率的關鍵議題)*** 藉由其他國家的作法供澳洲學習借鏡並擬定政策方針，解決特定族群勞動力參與低落的問題。***Scotland Skills 2030: The Future of Work and the Skills System in Scotland (2030 年蘇格蘭的工作)***

與技能體系)細數蘇格蘭在 2030 年將面臨的挑戰，並剖析蘇格蘭勞動市場的供需落差，以培養出符合市場需求的勞動力。

*Labour Supply and the Business Cycle: Lessons from Labour Market Flows and International Forecasting Practices* (勞動力供給與經濟週期：來自勞動力市場流動與國際預測實踐的經驗教訓) 希望改善勞動力供給的短期預測，以提高對勞動力供給與景氣循環波動關係的認識。*OECD Employment Outlook 2017 (2017 年 OECD 就業展望)* 提供成員國關於勞動力市場的重要發展與前景的年度評估，專注於勞動力市場的運作及對政策的啟示，以提供更多更好的工作機會。

近年來就業的議題主要圍繞著自動化帶來的風險，普遍低估了自動化對增加就業的潛在影響，並且忽視其他相關趨勢，如全球化、人口老齡化、都市化和綠色經濟的崛起。*The Future of Skills: Employment in 2030 (技能的未來：2030 年的就業情況)* 使用新穎且全面的方法來確定就業可能面臨的變化及對技能的影響，並呈現不同產業之勞動力的可能動態。

根據「2021 全球人才」報告指出，到 2021 年台灣人才將面臨全球最大人才缺口，屆時台灣的「人才赤字」是-1.5%，比日本-1.4%、南韓-0.9%、美國-0.8%、德國與新加坡-0.6%、澳洲-0.5%、中國 0% 都還嚴重。在瑞士洛桑管理學院 (IMD) 最新發布的 2017 年世界人才報告亦顯示，我國的人才準備度進步至 22 名，吸引與留住人才卻原地踏步，顯示台灣人才素質佳，環境卻無力留才甚至攬才。在國際爭相以國家政策工具引進國際創新創業人才之際，行政院已於去年祭出一系列留才因應對策，包括調降綜所稅最高稅率、修正「產業創新條例」使得員工獎酬股票與技術入股得以緩課、修正公司法將員工獎酬工具之發放對象擴及控制公司及從屬公司之員工等，期能留用人才。2018 年更推出攬才專法，吸引傑出新創人才及新興產業人才，延長居留期並得享有稅賦優惠。

從長遠的人才培育策略來看，根據市場調查權威機構預測，台灣在未來 3 年內有近八成工作因 AI 與數位轉型而改變。為因應未來就業市場的轉變，支援數位經濟跨域人才養成，我國政府先以放寬「海外人才歸國橋接方案(LIFT)」規定、擴大海外 AI 人才延攬活動等計畫招募海外菁英回國。另一方面，在「台灣 AI 行動計畫(2018-2021)」中更具體擬定 AI 人才衝刺目標，包含 2021 年培養智慧科技高階科研人才 1,000 人、每年培育智慧科技實務應用人才 5,000 人。而前瞻基礎八大建設中的「人才培育促進就業建設」也以 4 年為期程，預計於 106-110 年內分 3 期投入 174 億元特別預算，以打造台灣國際標竿創業聚落為核心，透過吸引國際人才來台發展，促進我國青年創業、就業及國際產學研合作交流活動，協助我國創新創業生態系進一步與國際接軌。

#### 四、結論

詭譎多變的國際環境為各國政府帶來許多不確定性，但在不確定性中有時也會產生贏家。過去的國際競爭是資源戰爭，數位經濟時代強調的是人力資本與智慧資本。能善用競爭優勢、以小博大的政府便有機會勝出。面對擁有龐大市場作為後盾的大國，我國

在資本密集或消費性的產業並不特別具有優勢，但是在高附加價值、高知識密集的產業，還能在國際版圖佔有一席之地。

為掌握與提升科技創新之能量，我國政府以 AI 創新為主要策略，推出「AI 小國大戰略」，預計自 106-110 年的 5 年間投入 160 億元，推動項目包括：產業領航的半導體射月計畫、創意實踐的智慧機器人創新基地、創新加值的 AI 創新研究中心、公眾參與的科技大擂台、研發服務的 AI 研發平台等系列計畫，期望能以智慧領航，帶領台灣邁向創新且包容的國度。同時，有鑒於前瞻技術發展的速度過快，法規無法跟上市場步伐的問題，科技部預計陸續推出無人駕駛實驗條例、基因改造管理條例、科學園區設置管理條例等等法規上的鬆綁，在在顯示政府的決心，期望能在新興技術應用以及創新生態環境都跟上國際的創新腳步。

有鑒於掌握創新潮流中的趨勢變化並做好備戰策略，才能在數位潮流中順勢起飛，在全球價值鏈中佔據最有利的地位。加上數位轉型造成的政策典範轉移，必須跨越傳統的政策孤島作法，不同部門層級間應積極協調合作，才得以共同建立整體政府的願景與策略。本報告藉由國際政策觀測以及重大議題的水平掃瞄，試圖發掘關鍵政策議題、掌握全球創新發展藍圖，以提供部會在加速衝刺數位成長之時，善用數位民主與治理工具，兼顧風險治理與包容創新，朝野攜手共創智慧新未來。

附錄：2017 年政策動向議題收錄文獻一覽表（撰寫摘要部分）

項次	原文篇名（中文篇名），出版者，出版年	次領域分類
1.	2016 年版ものづくり白書（2016 年版製造業白皮書），日本經濟產業省、厚生労働省、文部科学省，2016/05	政策動向總論 （含政策文件）
2.	2017 Annual Economic Report: For Inclusive Growth in Germany and Europe（德國 2017 年度經濟報告：邁向德國與歐洲的包容性成長），Federal Ministry for Economic Affairs and Energy(BMWi), 2017/01	政策動向總論 （含政策文件）、經濟成長
3.	2017/18 Social Housing Investment Strategy（紐西蘭 2017/18 年社會住宅投資策略），Ministry of Social Development, NZ, 2017/08	政策動向總論 （含政策文件）
4.	2017 年版中小企業白書（2017 年版中小企業白皮書），日本經濟產業省，2017/04	政策動向總論 （含政策文件）
5.	A Framework for Exploring Cybersecurity Policy Options（網路安全政策擬定架構），RAND Corporation, 2016/11	政策動向總論 （含政策文件）、資通訊總論（含政策文件）
6.	A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity（可行的未來：自動化、就業與生產力），McKinsey Global Institute, 2017/01	政策動向總論 （含政策文件）、亞洲・矽谷物聯網產業創新研發
7.	A Future that Works: The Impact of Automation in Denmark（可行的未來：自動化對丹麥的衝擊影響），McKinsey & Company, 2017/04	政策動向總論 （含政策文件）
8.	Accelerated Degrees in Higher Education: Case Study Report（加快高等教育的學位：案例研究報告），Department for Education, UK, 2017/03	政策動向總論 （含政策文件）
9.	Accelerated Degrees in Higher Education: Literature Review（英國的高等教育速成學位—文獻探討），Department for Education, UK, 2017/03	政策動向總論 （含政策文件）
10.	Achieving New Zealand's productivity potential（實現紐西蘭的生產力潛能），OECD, 2017/10	經濟成長
11.	Action Plan Nanotechnology 2020: An Inter-Departmental Strategy of the Federal Government（奈米技術行動計畫 2020：聯邦政府的跨部門策略），Federal Ministry of Education and Research (BMBF), 2016/10	政策動向總論 （含政策文件）

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
12.	AI 技術の社会実装への取り組みと課題～ 産総研 AI プロジェクトから学ぶ / Initiatives and Challenges for Social Implementation of AI Technology: Learning from AIST's AI Projects (AI 技術邁向社會實際應用所需因應的課題 - 由產業技術總合研究所 AI 專案所學到的經驗), Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)、物聯網產業創新研發
13.	Artificial Intelligence and Southeast Asia's Future: Produced for Singapore Summit 2017 (人工智慧與東南亞的未來—2017 年新加坡高峰會討論報告), McKinsey Global Institute, 2017/09	創新創業生態系統
14.	Artificial Intelligence the Next Digital Frontier? (人工智慧是否為下一個技術前沿?), McKinsey Global Institute, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)、物聯網產業創新研發
15.	ASEAN 4.0: What Does the Fourth Industrial Revolution Mean for Regional Economic Integration (東協 4.0: 第四次工業革命對區域經濟整合的意義), World Economic Forum, 2017/11	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
16.	Asia-Pacific Countries with Special Needs Development Report 2017: Investing in Infrastructure for an Inclusive and Sustainable Future (2017 年亞太有特殊需求國家發展報告: 投資基礎建設以開創包容性與永續性的未來), Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
17.	Australian Geography of Innovative Entrepreneurship (澳洲的創新創業地理分布樣貌), Department of Industry, Innovation and Science, Australia, 2016/11	創新創業
18.	Australian Innovation System Report 2016 (2016 年澳洲創新系統報告), Department of Industry, Innovation and Science, Australia, 2016/11	創新創業
19.	Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In Financial Services (金融科技在金融服務業之破壞性創新潛力研究), World Economic Forum, 2017/08	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
20.	Beyond Organizational Scale: How Social Entrepreneurs Create Systems Change (超越組織規模: 社會企業的創業家如何改變系統), World Economic Forum, 2017/05	創新創業
21.	Beyond the Supercycle: How Technology is Reshaping	循環經濟、經濟

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	Resources (超越超級循環: 技術如何重塑資源), McKinsey Global Institute, 2017/02	成長
22.	Boosting Productivity for Inclusive Growth in Japan (促進日本生產力的包容性成長: OECD 經濟部門工作報告), OECD, 2017/10	創新創業、競爭力
23.	Brexit Implications for Employment and Social Affairs: Facts and Figures (英國脫歐對就業與社會事務的影響: 事實與圖表), European Union, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
24.	BRICS Innovative Competitiveness Report 2017 (2017 年金磚國家創新競爭力報告), 中国科学技术交流中心, 2017	創新創業、競爭力
25.	Business Incubators and Accelerators: The National Picture (商業育成中心與新創公司加速器: 國家的描繪圖), Department for Business, Energy & Industrial Strategy, UK, 2017/04	創新創業
26.	Cognitive Hyperconnected Digital Transformation: Internet of Things Intelligence Evolution (認知超連結數位化轉型: 物聯網的智慧再進化), European Research Cluster on the Internet of Things, 2017	物聯網產業創新研發
27.	Competitiveness and Sustainable Development Goals (競爭力與永續發展目標), European Union, 2016	競爭力
28.	Connected Future (互相連接的未來), National Infrastructure Commission, UK, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件)
29.	Connecting People with Jobs: Key Issues for Raising Labour Market Participation in Australia (媒合人才與工作: 提高澳洲的勞動力市場參與率的關鍵議題), OECD, 2017/03	人才培育
30.	Consumer Conditions Scoreboard: Consumers at Home in the Single Market (消費者狀況計分板: 單一市場中的在家消費者), European Union, 2017/08	政策動向總論 (含政策文件)、競爭力
31.	Continuing Innovation in Information Technology: Workshop Report (資訊技術的持續創新: 研討會報告), The National Academies Press, 2016	創新創業
32.	Cyber Insurance: Recent Advances, Good Practices and Challenges (網路保險: 最新進展、優良規範與挑戰), European Union, 2016/11	亞洲·矽谷
33.	Data Mining: Knowledge and Technology Flows in Priority Domains within the Private Sector and Between the Public and Private Sectors (資料探勘技術在歐盟政策制定之應用),	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	European Union, 2017/08	
34.	Determinants of Digital Technology Use by Companies (企業採用數位技術的決定性因素), OECD, 2017/06	亞洲・矽谷
35.	Developmental Evaluation of Business with Impact (BEAM) Programme: Mid-Term Evaluation (企業發展與影響評估計畫: 期中評估), The Ministry for Foreign Affairs, Finland, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)
36.	Developmental Evaluation of Business with Impact (BEAM) Programme: Mid-Term Evaluation (企業發展與影響評估計畫: 期中評估), The Ministry for Foreign Affairs, Finland, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)
37.	Digital Australia: Seizing Opportunity from the Fourth Industrial Revolution (數位澳洲: 從第四次工業革命發掘新商機), McKinsey Global Institute, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)、亞洲・矽谷總論 (含政策文件)
38.	Digital China: Powering the Economy to Global Competitiveness (數位中國: 驅動經濟更具國際競爭力), McKinsey Global Institute, 2017/12	競爭力、經濟成長、亞洲・矽谷總論 (含政策文件)
39.	Digital Democracy: The Tools Transforming Political Engagement (數位民主: 改變政治參與的工具), NESTA, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件)
40.	Digital Policy for Business, Work and Consumers: Trends – Opportunities – Challenges (德國對商業、就業和消費者的數位化策略: 趨勢、機會與挑戰), Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), etc., 2017/07	亞洲・矽谷總論 (含政策文件)
41.	Digital Transformation Initiative: In Collaboration with Accenture: Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation (數位轉型倡議計畫: 與埃森哲公司合作: 從數位轉型中釋放出 100 億美元的商業與社會), World Economic Forum, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
42.	Digital Transformation Scoreboard 2017: Evidence of Positive Outcomes and Current Opportunities for EU Businesses (數位轉型計分板: 歐盟企業的數位轉型成果與機會), European Commission, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
43.	Digitalisation: An Enabling Force for the Next Production	經濟成長、亞

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	Revolution in Korea (數位化: 驅動韓國次世代生產革命的動力), OECD, 2017/10	洲・矽谷總論 (含政策文件)
44.	Distributed Ledger Technologies/Blockchain: Challenges, Opportunities and the Prospects for Standards (分散式帳本技術與區塊鏈: 技術標準的前景、機會與挑戰), RAND Europe, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)
45.	Driving German Competitiveness in the Digital Future (驅動德國未來的數位競爭力), McKinsey Global Institute, 2017/07	競爭力、亞洲・矽谷
46.	Economic and Social Survey of Asia and the Pacific 2017: Governance and Fiscal Management (2017年亞太地區經濟和社會調查: 治理和財政管理), Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), 2017/05	經濟成長
47.	Economic Growth and Poverty Reduction in a Rapidly Changing World (在快速變化世界中的經濟成長與減貧), European Union, 2016/10	經濟成長
48.	Economic Policy Reforms 2017: Going for Growth (2017年經濟政策改革: 邁向成長), OECD, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
49.	Economic Report on Africa 2017: Urbanization and Industrialization for Africa's Transformation (2017年非洲經濟報告: 非洲轉型的都市化與產業化), United Nations Economic Commission for Africa, 2017/04	經濟成長
50.	eGovernment Benchmark 2016: A Turning Point for eGovernment Development in Europe? (2016年電子化政府標竿: 歐洲電子化政府發展的轉捩點?), European Commission, 2016	政策動向總論 (含政策文件)
51.	Electricity 2030: Long-Term Trends—Tasks for the Coming Years (Concluding Paper) (德國能源與電力市場之發展趨勢: 總結報告), Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), Germany, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)
52.	Employment and Social Developments in Europe: Annual Review 2016 (歐洲的就業與社會發展: 2016年度回顧), European Commission, 2016/12	人才培育、亞洲・矽谷
53.	Employment in Privatised Utilities: A Higher Risk of Precariousness? (民營化公有事業的就業問題: 工作不穩定的風險較高?), European Union, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
54.	Ensuring Fiscal Sustainability in Japan in the Context of a Shrinking and Ageing Population (在人口減少及高齡化的趨勢下確保日本財政的永續性), OECD, 2017/10	人口老化
55.	Equity in Education in Europe (歐洲的教育公平性), European Union, 2016	政策動向總論 (含政策文件)
56.	Estimating Labour Market Slack in the European Union (歐盟勞動力市場疲軟的估算), European Union, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
57.	Estimating Labour Market Slack in the European Union (歐盟勞動力市場疲軟的估算), European Union, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)、人才培育
58.	European Business: Overcoming Uncertainty, Strengthening Recovery (歐洲企業: 克服不確定性與強化復原力), McKinsey Global Institute, 2017/05	經濟成長
59.	European SME-Action Programme (歐洲中小企業行動計畫), Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, Germany, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)
60.	Europe's Future: Open Innovation, Open Science, Open to the World: Reflections of the RISE Group (歐洲的未來: 開放創新、開放科學、向世界開放: RISE 小組的省思), European Union, 2017/03	創新創業、亞洲·矽谷
61.	Evaluating the Role of HEIs Interaction with Surrounding Society: Developmental Pilot in Sweden 2013-2016 (評估高等教育機構與周邊社會的互動作用: 2013 至 2016 年瑞典的發展性試點), Vinnova - Swedish Governmental Agency for Innovation Systems, 2016/11	創新創業
62.	Facilitating Digital Trade for Inclusive Growth: Key Issues in Promoting Digital Trade in APEC (促進數位貿易達成包容性成長: 在亞洲太平洋經濟合作組織中推動數位貿易的關鍵要素), Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), 2017/04	經濟成長、物聯網產業創新研發
63.	Facilitating Innovative Economic Development of "Internet + Service Industry" in APEC Region (促進 APEC 地區「網路加服務產業」的創新經濟發展), Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), 2017/05	經濟成長、物聯網產業創新研發
64.	Federal Report on Research and Innovation 2016: Short Version (2016 年德國聯邦研究與創新報告: 精簡版) Federal Ministry of Education and Research, 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
65.	Financing for Development: Progress and Prospects: Report of	經濟成長

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	the Inter-Agency Task Force on Financing for Development 2017 (聯合國為發展籌資的進展與展望: 2017 年跨機構工作小組報告), Department of Economic and Social Affairs (DESA), UN, 2017/05	
66.	Financing SMEs and Entrepreneurs 2017: An OECD Scoreboard (2017 年中小企業與創業家融資: OECD 計分板), OECD, 2017/04	創新創業、亞洲・矽谷
67.	FinTech ビジョン: FinTech の課題と今後の方向性に関する検討会合報告 (FinTech 展望: FinTech 課題與今後方向性研討會報告), 日本經濟產業省, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)、物聯網產業創新研發
68.	Foresight 2017 (新加坡未來政策研究中心 2017 年前瞻報告), Centre for Strategic Futures, Prime Minister's Office, Singapore, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
69.	Framework Conditions for High-Growth Innovative Enterprises(HGIE): Final Report (發展高成長創新型企業的架構條件: 最終報告), European Commission, 2016/09	創新創業、亞洲・矽谷
70.	Getting Infrastructure Right: A Framework for Better Governance (一次作對基礎建設: 基礎建設管理架構), OECD, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
71.	Global Economic Prospects: A Fragile Recovery (全球經濟前景: 脆弱的復甦), World Bank Group, 2017/07	經濟成長
72.	Global Economic Prospects: Weak Investment in Uncertain Times (全球經濟展望: 不確定年代的投資疲弱), World Bank Group, 2017/01	經濟成長
73.	Global Entrepreneurship Monitor: Global Report 2016/17 (全球創業觀察: 2016/17 年全球報告), Global Entrepreneurship Monitor, 2017	創新創業
74.	Global Megatrends: Implications for the ASEAN Economic Community (全球大趨勢: 東協經濟共同體之影響), Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), 2017/09	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長、亞洲・矽谷總論 (含政策文件)
75.	Global Production Sharing and Australian Manufacturing 2016 (2016 年全球共享生產與澳洲製造業), Department of Industry, Innovation and Science, Australia, 2016/10	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
76.	Global Talent Competitiveness Index 2017: Talent and Technology (2017 年全球人才競爭力指數: 人才與技術), INSEAD; Adecco Group, 2017/01	人才培育、創新創業生態系統
77.	Global Trends to 2035: Geo-Politics and International Power (2035 年全球趨勢: 地緣政治與國際勢力), European Union, 2017/09	政策動向總論 (含政策文件)
78.	Global Value Chains Mapping: Methodology and Cases for Policy Makers (全球價值鏈映射: 為決策者提供的方法與案例), European Union, 2016	產業鏈結 (在地、國際、未來)
79.	Good Governance in EU External Relations: What Role for Development Policy in a Changing International Context (歐盟對外關係的良好治理: 發展政策在不斷變化的國際形勢下的作用), European Union, 2016/07	政策動向總論 (含政策文件)
80.	Good Working Life as Finland's Competitiveness Factor (以良好工作生活作為芬蘭競爭力因素), Ministry of Economic Affairs and Employment, Finland, 2016/12	競爭力
81.	Governing with Collective Intelligence (使用集體情報的管理), Nesta, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
82.	Government Productivity: Unlocking the \$3.5 Trillion Opportunity (提升政府生產力: 每年節省 3.5 兆美元的機會), McKinsey Global Institute, 2017/04	經濟成長
83.	Government Report on the National Energy and Climate Strategy for 2030 (2030 年國家能源與氣候策略的政府報告), Ministry of Economic Affairs and Employment, Finland, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
84.	Guidelines for Central Government Debt Management 2017: Decision Taken at the Cabinet Meeting November 10 2016 (2017 年瑞典政府債務管理準則: 2016 年 11 月 10 日內閣會議決議), Ministry of Finance, Sweden, 2016/11	政策動向總論 (含政策文件)
85.	Horizon Scanning and Analysis of Techno-Scientific Trends: Scientific Foresight Study (科技趨勢掃描與分析: 科學前瞻研究), European Parliamentary Research Service, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
86.	Impact of Digitalisation and the On-Demand Economy on Labour Markets and the Consequences for Employment and Industrial Relations (數位化與隨選經濟對勞動市場之影響, 以及對就業及產業之交互關係), Centre for European Policy Studies (CEPS), 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)、人才培育、經濟成長

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
87.	Improving Lives: Helping Workless Families (改善生活: 幫助失業的家庭), Department for Work and Pensions, UK, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)
88.	Inclusive Innovation Policies: Lessons from International Case Studies (包容性創新政策: 來自國際案例研究的教訓), OECD, 2017/04	創新創業、亞洲·矽谷
89.	Income Inequality and Poverty Reduction in Sub-Saharan Africa: The European Union's EDF Programme (撒哈拉以南非洲之所得不均與減貧: 歐盟的 EDF 計畫), European Union, 2016/11	政策動向總論 (含政策文件)
90.	Independent Review of the State Pension Age: Smoothing the Transition (英國國家養老年齡的獨立審查報告: 讓過渡期平順的建議), Department for Work and Pensions, UK, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
91.	Industry in Europe: Facts & Figures on Competitiveness & Innovation 2017 (2017 年歐洲產業的競爭與創新能力現況), European Union, 2017/01	創新創業、競爭力
92.	Information Security Strategy for Finland: The World's Most Trusted Digital Business Environment (芬蘭的資訊安全策略: 全球最受信賴的數位商業環境), Ministry of Transport and Communications, Finland, 2016/09	政策動向總論 (含政策文件)、亞洲·矽谷
93.	Information Technology and the U.S. Workforce: Where Are We and Where Do We Go from Here? (資訊技術與美國勞動力問題: 未來何去何從), The National Academies Press, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)
94.	Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in the United States (美國的農業創新、生產力與永續), OECD, 2016/11	創新創業、永續環境總論 (含政策文件)
95.	Innovative Food Price Collection in Developing Countries: Focus on Crowdsourcing in Africa (發展中國家的創新類食品價格收集: 專注於非洲的群眾外包), European Union, 2017	政策動向總論 (含政策文件)
96.	Intellectual Property Rights Intensive Industries and Economic Performance in the European Union (智慧財產權密集企業與歐盟經濟成長之關聯), European Union Intellectual Property Office(EUIPO), 2016/10	智財布局、經濟成長、亞洲·矽谷
97.	Interdependence of Internal and External Security: Will the	政策動向總論

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	Operational Culture Change with the Operational Environment? (內部與外部安全相互依存: 經營文化是否會隨著工作環境改變?), Ministry of the Interior, Finland, 2016/12	(含政策文件)
98.	International Expert Panel Pre-Review of Health and Social Care Reform in Finland (國際專家小組對芬蘭衛生與社會照護改革之預審), Ministry of Social Affairs and Health, Finland, 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
99.	Internationalisation of Education, Science and Research: Strategy of the Federal Government (教育、科學及研究的國際化: 德國聯邦政府的策略), Federal Ministry of Education and Research, 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
100.	Internet for All: An Investment Framework for Digital Adoption (人人有網聯: 非洲數位技術推廣的投資架構), World Economic Forum, 2017/07	亞洲·矽谷、物聯網產業創新研發
101.	Interrelations Between Public Policies, Migration and Development (公共政策、移民及發展之間的相互關係), OECD, 2017/02	人才培育、亞洲·矽谷
102.	Investing in Youth: Japan (投資青年: 日本), OECD, 2017/05	人才培育
103.	Investing in Youth: Sweden (投資青年: 瑞典), OECD, 2016/12	人才培育
104.	IOCTA 2016: Internet Organised Crime Threat Assessment (2016年網際網路有組織犯罪威脅評估), European Union, 2016	政策動向總論 (含政策文件)
105.	Key Issues for Digital Transformation in the G20 (G20國家數位轉型關鍵議題), OECD, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)、亞洲·矽谷
106.	Knowledge Creates Markets: The Influence of Entrepreneurial Support and Patent Rights on Academic Entrepreneurship (知識創造市場: 由學術創業之專利成果評估創業政策之推動成效), United States Patent and Trademark Office(USPTO), 2016/04	創新創業、亞洲·矽谷總論 (含政策文件)
107.	Labour Market Information and Guidance (勞動力市場資訊與指導), European Union, 2016	政策動向總論 (含政策文件)
108.	Labour Market Performance of Refugees in the EU (歐盟的難	政策動向總論

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	民勞動力市場表現), European Union, 2017	(含政策文件)
109.	Labour Supply and the Business Cycle: Lessons from Labour Market Flows and International Forecasting Practices (勞動力供給與經濟週期: 來自勞動力市場流動與國際預測實踐的經驗教訓), CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
110.	Leaving No One Behind: Mine Action and the Sustainable Development Goals (一個都不遺漏: 聯合國排雷行動與永續發展目標), United Nations Development Programme (UNDP), 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)
111.	Leaving No One Behind: the Imperative of Inclusive Development: Report on the World Social Situation 2016 (一個都不遺漏: 包容性發展的必要性: 2016年世界社會狀況報告), Department of Economic and Social Affairs, United Nations, 2016/11	政策動向總論 (含政策文件)
112.	Life Sciences Industrial Strategy—A Report to the Government from the Life Sciences Sector (生命科學產業策略: 生命科學部門給政府的報告書), Office for Life Sciences, UK, 2017/08	政策動向總論 (含政策文件)
113.	Making Innovation Benefit All: Policies for Inclusive Growth (包容性成長政策使得創新得以嘉惠全體人民), OECD, 2017/03	創新創業、經濟成長
114.	Making It in America: Research Preview (美國製造: 研究預覽), McKinsey Global Institute, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)、產業鏈結 (在地、國際、未來)
115.	Mapping the Participation of ASEAN Small- and Medium-Sized Enterprises in Global Value Chains (實證分析東協中、小型企業在全球價值鏈的參與程度與效益), OECD, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)、產業鏈結 (在地、國際、未來)
116.	Market Forecast: For Connected and Autonomous Vehicles (英國聯網與自駕車輛之市場預測), Centre for Connected and Autonomous Vehicles, UK, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
117.	Me, My Data and I: The Future of the Personal Data Economy (我的數據與我: 個人數據經濟的未來), NESTA, 2017/09	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
118.	Measuring the Economic Impact of Cloud Computing in Europe: Final Report (雲端運算對歐洲經濟的影響: 最終報告), European Commission, 2016	經濟成長
119.	Measuring the SDGs: An Initial Picture for the Netherlands (荷蘭的永續發展目標初步評量結果), Statistics Netherlands, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
120.	Mental Health and Addiction Workforce Action Plan 2017-2021 (2017-2021 年心理健康與成癮勞動力行動計畫), Ministry of Health, New Zealand, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件)
121.	Migrant Integration: 2017 Edition (移民融合: 2017 年版), European Union, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
122.	Mitigating Risks in the Innovation Economy: How Emerging Technologies Are Changing the Risk Landscape (減緩創新經濟的風險—看新興技術如何改變風險樣貌), World Economic Forum, 2017/10	政策動向總論 (含政策文件)、創新創業、物聯網產業創新研發
123.	Monitoring Report 2016: Selected Economic Key Data on the Culture and Creative Industries (Summary) (2016 年監測報告: 文化創意產業選定的經濟性關鍵數據 (摘要)), Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), 2016/11	經濟成長
124.	Monitoring Report: Digital Economy 2016 (2016 年數位化經濟監督報告), Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), 2016/10	政策動向總論 (含政策文件)、物聯網產業創新研發
125.	Multi-level Governance Reforms: Overview of OECD Country Experiences (多層次治理的改革: OECD 國家經驗概述), OECD, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)
126.	National Nanotechnology Initiative Strategic Plan (2016) (國家奈米技術倡議策略計畫—2016 年), US National Science and Technology Council, 2016/10	各國科技政策
127.	New Horizons: Future Scenarios for Research & Innovation Policies in Europe (新水平掃描: 歐洲研究與創新政策的未來情境), European Commission, 2017	創新創業、亞洲·矽谷
128.	New Innovation Approaches to Support the Implementation of the Sustainable Development Goals (支持永續發展目標實施的新創新方法), The United Nations Conference on Trade	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	and Development (UNCTAD), 2017/05	
129.	New Zealand Health Research Strategy 2017-2027 (推動紐西蘭健康研究之策略報告: 2017-2027年), Ministry of Health, NZ, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)
130.	OECD Digital Economy Outlook 2017 (2017年OECD數位經濟展望), OECD, 2017/10	經濟成長
131.	OECD Economic Surveys: China 2017 (OECD經濟調查: 2017年中國), OECD, 2017/03	經濟成長
132.	OECD Economic Surveys: Japan 2017 (OECD經濟調查: 2017年日本), OECD, 2017/04	經濟成長
133.	OECD Economic Surveys: New Zealand 2017 (OECD經濟調查: 2017年紐西蘭), OECD, 2017/06	經濟成長
134.	OECD Economic Surveys: United Kingdom 2017 (OECD經濟調查: 2017年英國), OECD, 2017/10	經濟成長
135.	OECD Employment Outlook 2017 (2017年OECD就業展望), OECD, 2017/06	人才培育
136.	Older People in Germany and the EU (德國與歐盟的高齡者), Federal Statistical Office in the Germany, 2016/10	人口老化
137.	Open Government: The Global Context and the Way Forward (開放政府: 全球情況與前進之路), OECD, 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
138.	Open Innovation in Health: A Guide to Transforming Healthcare Through Collaboration (健康的開放創新: 透過合作讓醫療保健轉型的指南), NESTA, 2017/05	創新創業
139.	Outlook and Challenges for Finland's Public Finances (芬蘭公共財政的展望與挑戰), Ministry of Finance, Finland, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件)
140.	People on the Move: Global Migration's Impact and Opportunity (人們在移動: 全球移民的影響與機會), McKinsey Global Institute, 2016/12	人才培育、創新 創業生態系統
141.	Perspectives on Global Development 2017: International Migration in a Shifting World (2017年全球發展展望: 在變動世界中的國際移民), OECD, 2016/12	人才培育
142.	Preventing Ageing Unequally (防止高齡不平等), OECD, 2017/10	人口老化
143.	Protecting Innovation Through Patents and Trade Secrets: Determinants and Performance Impacts for German Firms (德國企業以專利和營業秘密保護創新的決定因素和影響),	創新創業、智財 布局

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	European Union Intellectual Property Office(EUIPO), 2016	
144.	Public Procurement for Innovation: Good Practices and Strategies (創新公共採購: 良好實例與策略), OECD, 2017/06	創新創業
145.	Public Support Measures for Connected and Automated Driving: Final Report (歐盟的連線/自動駕駛產業支持政策), European Union, 2017/05	亞洲·矽谷
146.	Realizing the Potential of Blockchain: A Multistakeholder Approach to the Stewardship of Blockchain and Cryptocurrencies (理解區塊鏈的潛力: 對區塊鏈與加密貨幣管理的多方利害相關者方法), World Economic Forum, 2017/06	產業鏈結 (在地、國際、未來)
147.	Regional Innovation Scoreboard 2017 (2017年區域創新計分板), European Union, 2017/06	創新創業、競爭力
148.	Report of the Committee on the Future Economy: Pioneers of the Next Generation (新加坡未來經濟委員會策略報告: 次世代先鋒), Minister for Trade and Industry, Committee on the Future Economy, Singapore, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件)
149.	Report to the President: Science and Technology to Ensure the Safety of the Nation's Drinking Water (對總統報告書: 確保國家飲用水安全的科學與技術), President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST), 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
150.	Research for the TRAN Committee: Infrastructure Funding Challenges in the Sharing Economy (交通運輸與觀光旅遊委員會研究報告: 共享經濟對於基礎建設投資的挑戰), European Parliamentary Research Service(EPRS), 2017/05	經濟成長
151.	Research Theme Analysis Report: Transport Infrastructure (研究主題分析報告: 運輸基礎建設), European Union, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)
152.	RIO Country Report 2015: Israel (2015年研究與創新觀測台(RIO)國家報告: 以色列), European Commission, 2016/11	創新創業
153.	RIO Country Report 2015: United States (2015年研究與創新觀測台(RIO)國家報告: 美國), European Commission, 2016/10	創新創業
154.	Scotland Skills 2030: The Future of Work and the Skills System in Scotland (2030年蘇格蘭的工作與技能體系), The Institute for Public Policy Research (IPPR), 2017/05	人才培育

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
155.	Second Engagement Report 2016: Demographic Change and Civic Engagement: Civic Engagement and its Contribution to Local Development (2016 年第二次參與報告: 人口變化與公民參與: 公民參與及其對當地發展的貢獻), Federal Ministry for Family Affairs, Senior Citizens, Women and Youth, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
156.	Services Trade Policies and the Global Economy (服務貿易政策與全球經濟), OECD, 2017/06	經濟成長
157.	Shaping Ecological Transformation: Integrated Environmental Programme 2030 (塑造生態轉型: 整合環境計畫 2030), Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB), 2016/08	政策動向總論 (含政策文件)
158.	Skills and Global Value Chains: A Characterisation (技能與全球價值鏈: 特性描述), OECD, 2017/06	產業鏈結 (在地、國際、未來)
159.	Small, Medium, Strong: Trends in SME Performance and Business Conditions (小而美: 中小企業績效與產業環境趨勢), OECD, 2017/05	經濟成長、亞洲·矽谷總論 (含政策文件)
160.	Smart Grid Projects Outlook 2017: Facts, Figures and Trends in Europe (2017 年歐洲智慧電網計畫展望: 事實數據與趨勢), European Commission, 2017	物聯網產業創新研發
161.	Smartening up with Artificial Intelligence (AI): What's in it for Germany and its Industrial Sector? (利用人工智慧變聰明: 對於德國及其工業的意涵), McKinsey Global Institute, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)、物聯網產業創新研發
162.	SME and Entrepreneurship Policy in Canada (加拿大中小企業與創業政策), OECD, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)、創新創業、物聯網產業創新研發
163.	SMEs in Developing Asia: New Approaches to Overcoming Market Failures (發展中亞洲的中小企業: 克服市場失靈的新方法), Asian Development Bank, 2016/12	亞洲·矽谷總論 (含政策文件)
164.	Social Enterprise: Market Trends 2017 (社會企業: 2017 年市場趨勢), Department for Digital, Culture, Media & Sport and Department for Business, Energy & Industrial Strategy, UK, 2017/09	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
165.	Social Mobility in the EU ( 歐盟的社會流動), European Union, 2017	政策動向總論 (含政策文件)
166.	Sources of Knowledge Used by Entrepreneurial Firms in the European High-Tech Sector ( 歐洲高科技新創公司知識來源探究—歐盟聯合研究中心在企業研究與創新之工作報告), European Commission, 2017/03	創新創業、創新 創業生態系統
167.	State-Owned Enterprises as Global Competitors: A Challenge or an Opportunity? ( 國營事業作為全球競爭對手：是挑戰還是機會?), OECD, 2016/12	競爭力
168.	Strategy for Sweden's Regional Development Cooperation in Asia and the Pacific Region 2016-2021 ( 2016-2021 年瑞典的亞太區域發展合作策略), Ministry for Foreign Affairs, Sweden, 2016/09	政策動向總論 (含政策文件)
169.	Structural Change and Moderating Growth in the People's Republic of China: Implications for Developing Asia and Beyond ( 中國結構性的轉變與成長趨緩對開發中亞洲及其他國家的意涵), Asian Development Bank, 2016/12	經濟成長
170.	Study on Future Trends and Business Models in Communication Services: Final Report ( 通信服務的未來趨勢與商業模式研究：最終報告), European Commission, 2016/11	政策動向總論 (含政策文件)
171.	Study on the Relation Between Industry and Services in Terms of Productivity and Value Creation: Final Report ( 製造業與服務業在生產力及價值創造上的關聯性：歐盟執委會企業與產業總署研究最終報告), European Commission, 2017/04	創新創業
172.	Supporting Innovation, Creativity and Enterprise: Charting a Path Ahead ( 支援創新、創業和企業的未來路徑), European Union Intellectual Property Office Observatory (EUIPO), 2016/12	創新創業、智財 布局
173.	Sweden and the 2030 Agenda—Report to the UN High Level Political Forum 2017 on Sustainable Development ( 瑞典及 2030 年議程：2017 年聯合國高層政治論壇關於永續發展的報告), Government Offices of Sweden, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)
174.	Sweden's National Reform Programme 2017: Europe 2020—the EU's Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth ( 2017 年瑞典國家改革計畫：歐洲 2020 年—歐盟智慧型、永續及包容性成長的策略), Prime Minister's Office,	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	Sweden, 2017/05	
175.	Tech Trends 2017 (2017 年技術趨勢), Growth from Knowledge (GfK), 2017	政策動向總論 (含政策文件)
176.	Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation (未來的生產技術與創新: 加速價值創造), World Economic Forum, 2017/03	創新創業、創新 創業生態系統
177.	Ten Issues to Watch in 2017: In-Depth Analysis (2017 年十項待觀察議題: 深入分析), European Union, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
178.	Textiles and Clothing Manufacturing: Vision for 2025 and Actions Needed (紡織與服裝製造業: 2025 年的願景及需要採取的行動), European Union, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
179.	The 2017 PREDICT Key Facts Report: An Analysis of ICT R&D in the EU and Beyond (歐盟資通訊研發現狀分析: 2017 PREDICT 報告), European Commission, 2017/05	政策動向總論 (含政策文件)
180.	The Age of Analytics: Competing in a Data-Driven World (競爭新時代: 巨量資料導向決策時代的來臨), McKinsey Global Institute, 2016/12	物聯網產業創新 研發
181.	The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence Across Firms and the Role of Public Policy (最佳相對於其次: 全球生產率下降, 企業與公共政策角色的差異), OECD, 2016/12	經濟成長
182.	The Cultural and Creative Cities Monitor: 2017 Edition (文化與創意城市監測: 2017 年版), Joint Research Centre, EU, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)、創新創業
183.	The Effect of Population Aging on Economic Growth, the Labor Force and Productivity (人口老化對經濟成長、勞動力和生產力的影響), RAND Corporation, 2016/08	經濟成長、人口 老化
184.	The Future of Global Value Chains Business As Usual or "A New Normal"? OECD Science, Technology and Innovation Policy Papers (全球價值鏈的未來發展情境將走向「一如往常」或是「新常態」? OECD 科學技術與創新: 第 41 期政策報告), OECD, 2017/07	產業鏈結 (在 地、國際、未 來)
185.	The Future of Retail Financial Services: What Policy Mix for a Balanced Digital Transformation? (零售金融服務業的數位化轉型政策), Centre for European Policy Studies (CEPS), 2017/02	物聯網產業創新 研發
186.	The Future of Risk Management in the Digital Era (風險管理	亞洲·矽谷總論

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	在數位時代的未來發展), McKinsey & Company, 2017/10	(含政策文件)
187.	The Future of Skills: Employment in 2030 (技能的未來: 2030 年的就業情況), NESTA, 2017/07	創新創業
188.	The Future of the EU Collaborative Economy: Using Scenarios to Explore Future Implications for Employment (歐盟合作經濟的未來: 使用情境來探索對就業的未來影響), European Union, 2016/11	人才培育、創新創業生態系統
189.	The Global Human Capital Report 2017: Preparing people for the future of work (2017 年全球人力資本報告: 為未來工作做好人才準備), World Economic Forum, 2017/09	人才培育
190.	The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World (2017 年全球創新指數: 創新養育世界), Cornell university; WIPO; INSEAD, 2017/06	創新創業
191.	The Global Risks Report 2017: 12th Edition (2017 年全球風險報告: 第 12 版), World Economic Forum, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)、永續環境
192.	The Impact of Digital Technologies on Routine Tasks: Do Labor Policies Matter? (數位科技對常規工作之影響: 是否與勞動政策相關?), World Bank Group, 2017/09	政策動向總論 (含政策文件)
193.	The Implementation Roadmap for the Critical Infrastructure Security and Resilience Research and Development Plan (國家關鍵基礎設施安全與韌性研究發展計畫的實施路徑), National Science and Technology Council (NSTC), 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
194.	The Inclusive Growth and Development Report 2017 (2017 年包容性成長及發展報告), World Economic Forum, 2017/01	經濟成長、循環經濟
195.	The Internet of Things in the Power Sector: Opportunities in Asia and the Pacific (物聯網應用在亞太地區電力產業的機會), Asian Development Bank Institute. 2017/08	物聯網產業創新研發
196.	The Investment Plan and the Social Pillar: A Step Towards a New Strategy for Europe (投資計畫與社會支柱: 歐洲進一步邁向新策略), European Economic and Social Committee, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)
197.	The Juncker Commission's Ten Priorities: State of Play at the Start of 2017: In-Depth Analysis (歐盟執行委員會主席榮克的十大優先議題: 2017 年初執行狀態的深度分析), European Union, 2017/01	重大科技計畫

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
198.	The Links Between Global Value Chains and Global Innovation Networks: An Exploration (全球價值鏈與全球創新網絡之關聯性研究: OECD 科技創新政策報告), OECD, 2017/04	創新創業、產業鏈結 (在地、國際、未來)
199.	The New Dynamics of Financial Globalization (金融全球化的新動能), McKinsey Global Institute, 2017/08	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
200.	The Next Production Revolution: An Interim Project Report (次世代生產革命: OECD 計畫期中報告), OECD, 2016/02	聯網產業創新研發、經濟成長
201.	The Next Production Revolution: Implications for Governments and Business (次世代生產革命: 對政府與企業的含意), OECD, 2017/05	聯網產業創新研發、經濟成長
202.	The Role of Economic Regulators in the Governance of Infrastructure (經濟監管機構在公共建設治理所扮演的角色), OECD, 2017/03	經濟成長
203.	The Role of Science, Technology and Innovation in Ensuring Food Security by 2030 (科學、技術與創新在確保 2030 年之前糧食安全中所扮演的角色), The United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2017/05	創新創業
204.	The State of European Cities 2016: Cities Leading the Way to a Better Future (2016 年歐洲城市狀況: 城市帶領前進到更好的未來), European Union, 2016	政策動向總論 (含政策文件)、永續環境
205.	The Sustainable Development Goals Report 2017 (2017 年聯合國永續發展目標報告), United Nations Statistics Division Sustainable Development Goals, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)、永續環境
206.	The World Needs Forests: Germany's Forest Action Plan for Sustainable Development (世界需要森林: 德國的森林永續發展行動計畫), Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ), Germany, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)、永續環境
207.	Towards a Single and Innovative European Transport System SINTRAS: Barriers Analysis and Action Plans: Final Report (邁向單一與創新的歐洲運輸系統: 障礙分析與行動計畫的最終報告), European Union, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)
208.	Trade Agenda 2030: Securing Our Place in the World (紐西蘭 2030 年貿易議程: 保衛其在世界的地位), Ministry of Foreign Affairs and Trade, NZ, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
209.	Trade and Development Report, 2016: Structural Transformation for Inclusive and Sustained Growth (2016 年聯合國貿易暨發展報告: 包容性與永續性成長的結構轉型), UN Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2016	政策動向總論 (含政策文件)
210.	Trade and Environment Review 2016: Fish Trade (2016 年貿易與環境評論: 漁業貿易), Conference on Trade and Development (UNCTAD), United Nations, 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)、永續環境總論 (含政策文件)
211.	Transport Investment Strategy: Moving Britain Ahead (英國的交通投資策略發展進程), Department for Transport, UK, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
212.	UK Trade Mark Demand: An Analysis (英國商標需求分析), The Intellectual Property Office, UK, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件) 智財布局
213.	UK Withdrawal from the European Union: Legal and Procedural Issues (英國脫離歐盟: 法律與程序問題), European Union, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
214.	Understanding Value in Health Data Ecosystems: A Review of Current Evidence and Ways Forward (瞭解健康資料生態系的價值: 近期證據回顧與展望), RAND Europe, 2017/04	政策動向總論 (含政策文件)
215.	Unleashing Innovation and Entrepreneurship in Europe People, Places and Policies (釋放歐洲人民、地區與政策的創新與創業能量), The Centre for European Policy Studies (CEPS), 2017/02	創新創業、創新創業生態系統
216.	Unlocking the UK's High Tech Economy: Consultation on the Safe Use of Drones in the UK: Moving Britain Ahead (揭密英國高科技經濟: 無人機安全使用的諮詢報告), Department for Transport, UK, 2016/12	物聯網產業創新研發
217.	What Next for Digital Social Innovation?: Realising the Potential of People and Technology to Tackle Social Challenges (數位社會創新的下一步是什麼: 瞭解人與技術的潛力以解決社會挑戰), NESTA, 2017/05	創新創業
218.	White Paper Digital Platforms: Digital Regulatory Policy for Growth, Innovation, Competition and Participation (數位平台白皮書: 成長、創新、競爭及參與的數位監管政策),	創新創業、亞洲·矽谷總論 (含政策文件)

項次	原文篇名 (中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), 2017/03	
219.	White Paper on the Future of Europe: Reflections and Scenarios for the EU27 by 2025 (歐洲未來白皮書: 歐盟 27 國到 2025 年的反思與前景), European Union, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
220.	White Paper Work 4.0 (工作 4.0 白皮書), Federal Ministry of Labour and Social Affairs, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
221.	Who Runs the Internet? The Global Multi-stakeholder Model of Internet Governance (網際網路治理議題新探), Centre for International Governance Innovation, 2017/01	亞洲・矽谷總論 (含政策文件)
222.	Wood-Based Bioeconomy Solving Global Challenges (林木生物經濟解決全球挑戰), Ministry of Economic Affairs and Employment, Finland, 2017/05	經濟成長
223.	World Economic and Social Survey 2017: Reflecting on Seventy Years of Development Policy Analysis (2017 年世界經濟與社會調查: 七十年來發展政策分析的省思), Department of Economic and Social Affairs (DESA), UN, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
224.	World Economic Situation and Prospects 2017 (2017 年世界經濟情勢與展望), United Nations, 2017/01	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
225.	World Intellectual Property Indicators 2016 (2016 年世界智慧財產權指標), World Intellectual Property Organization (WIPO), 2016/11	智財布局
226.	World Population Prospects: The 2017 Revision: Key Findings and Advance Tables (世界人口展望: 2017 年修正版: 主要發現與進展表), Department of Economic and Social Affairs (DESA), UN, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)
227.	Youth Unemployment – Have EU Policies Made A Difference?: An Assessment of the Youth Guarantee and the Youth Employment Initiative (青年失業: 歐盟政策有沒有帶來改變?: 青年保障與青年就業草案的評估), European Union, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)、人才培育
228.	オープン イノベーション白書 (初版) (日本開放式創新白皮書-初版), 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO), 2016/07	政策動向總論 (含政策文件)、創新創業
229.	ベンチャー・チャレンジ 2020 (日本創投挑戰 2020), 日	政策動向總論

項次	原文篇名(中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	本經濟再生本部, 2016/04	(含政策文件)、亞洲・矽谷總論(含政策文件)
230.	ワークショップ報告書:「健康長壽社会日本」のためのバイオメカニクス研究(專題研討會報告:以「日本健康長壽社會」為目的之生物力學研究), 科学技術振興機構研究開発戰略センター, 2016/09	政策動向總論(含政策文件)、人口老化
231.	日本の科学研究力の現状と課題(日本科學研究力現況與課題), 文部科学省科学技術・學術政策研究所(NISTEP), 2016/11	政策動向總論(含政策文件)
232.	日本企業の海外展開と国内事業再編(Overseas Expansion and Domestic Business Restructuring in Japanese Firms)(日本企業海外開展與國內事業重整), 文部科学省 科学技術・學術政策研究所, 2017/03	政策動向總論(含政策文件)
233.	日本經濟 2016-2017:好循環の拡大に向けた展望(日本經濟 2016-2017:朝向擴大良性循環之展望), 日本內閣府, 2017/01	政策動向總論(含政策文件)、經濟成長
234.	平成 28 年版厚生労働白書—人口高齢化を乗り越える社会モデルを考える—(2016 年版衛生労働福利白皮書—克服人口高齢化社會模式思維), 厚生労働省, 2016/10	政策動向總論(含政策文件)、人口老化
235.	平成 29 年版科学技術白書(2017 年版科學技術白皮書), 日本文部科学省, 2017/06	政策動向總論(含政策文件)
236.	未来投資戰略 2017—Society 5.0 の実現に向けた改革—(未來投資戰略 2017—Society5.0 實踐取向的改革), 日本首相官邸, 2017/06	政策動向總論(含政策文件)
237.	地域の雇用と人工知能 / Regional Employment and Artificial Intelligence(地域就業與人工智慧), The Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), 2017/03	亞洲・矽谷
238.	多様で活力ある小規模スタートアップを促進するエコシステムの構築に関する研究会報告書(建構促進多元活力小型新創企業生態系統研究會報告), 內閣府經濟社会総合研究所, 2017/03	創新創業、亞洲・矽谷總論(含政策文件)
239.	国の研究開発評価に関する大綱的指針(改定案)(日本國家研發評價大綱性方針), 日本內閣府, 2016/12	政策動向總論(含政策文件)
240.	国家创新指数报告 2016—2017(2016-2017 中國國家創新	創新創業

項次	原文篇名(中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
	指數報告), 科学技术 文献出版社, 2017/07	
241.	為替変動の不確実性と研究開発投資: 日本の企業データによる実証分析(Exchange Rate Uncertainty and R&D Investment: Evidence from Japanese Firms) (匯率變動不確定性與研究開發投資: 利用日本企業資料實證分析), 文部科学省 科学技术・學術政策研究所, 2017/02	政策動向總論 (含政策文件)
242.	研究開発の俯瞰報告書: 主要国の研究開発戦略(2017年) (研究開発俯瞰報告書: 2017年主要國家研究開發戰略), 科学技术振興機構 研究開発戦略センター, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)
243.	研究開発の俯瞰報告書: 研究開発の新しい動向(2016年) (研究開発俯瞰報告書: 2016年研究開發新動向), 科学技术振興機構 研究開発戦略センター, 2016/04	政策動向總論 (含政策文件)
244.	研究開発型大学等発ベンチャー調査 2016(Survey of R&D Oriented University Startups 2016) (2016年研究開發型大學等新創企業調查), 文部科学省 科学技术・學術政策研究所, 2016/08	亞洲・矽谷總論 (含政策文件)
245.	科学・技術・産業データの接続と産業の科学集約度の測定 (Measuring science intensity of industry using linked dataset of science, technology and industry) (科學、技術、産業資料的接續與產業科學密集度量測), 文部科学省 科学技术・學術政策研究所, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)、經濟成長
246.	科学技术イノベーション官民投資拡大イニシアティブ<最終報告>~経済社会・科学技术イノベーションの活性化に向けて~ (科技創新官民投資擴大倡議<總結報告>~經濟社會與科技創新活性化取向~), 科学技术 文献出版社, 2017/07	政策動向總論 (含政策文件)
247.	科学技术イノベーション総合戦略 2017 (2017年日本科學技術創新總合戰略), 日本内閣府, 2017/06	政策動向總論 (含政策文件)、創新創業
248.	科学技术指標 2016 (Japanese Science and Technology Indicators 2016) (日本 2016年科學技術指標), 文部科学省 科学技术・學術政策研究所 (NISTEP), 2016/08	政策動向總論 (含政策文件)
249.	浪江町復興ビジョン検討会議中間報告書 (浪江町復興願景検討會議期中報告), 日本福島浪江町, 2016/12	政策動向總論 (含政策文件)
250.	産業競争力の強化に関する実行計画 (2017年版) (有關強化產業競爭力執行計畫 (2017年版)), 日本首相官邸, 2017/02	競爭力

項次	原文篇名(中文篇名), 出版者, 出版年	次領域分類
251.	第4回全国イノベーション調査統計報告(第四次全国創新調査統計報告), 文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP), 2016/11	創新創業
252.	論文データベース分析から見た大学内部組織レベルの研究活動の構造把握(由論文資料庫分析掌握大學内部組織層次研究活動結構), 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2017/03	政策動向總論 (含政策文件)