

(四) 政府推動五加二產業創新計畫，已獲階段性成果，惟部分工作項目執行進度或成效未如預期，兼以部分產業產值下滑、相關法規未臻完備，及新創企業國際化發展不足，允宜督促研謀改進，以加速產業創新轉型。

政府為加速臺灣產業升級，自 105 年 9 月起陸續推動五加二產業創新計畫，為政府重要施政計畫之一，其內容包括：亞洲·矽谷推動方案（下稱亞洲·矽谷）、智慧機械產業推動方案（下稱智慧機械）、綠能科技產業創新推動方案（下稱綠能科技）、生醫產業創新推動方案（下稱生醫產業）、國防產業發展方案（下稱國防產業）、新農業創新推動方案（下稱新農業）及循環經濟推動方案（下稱循環經濟）等 7 項，作為驅動我國下世代產業成長之核心，期達成數位國家、智慧島嶼、服務業高值化、非核家園及節能減碳願景，106 至 109 年度累計編列預算數 2,209 億餘元，由經濟部、科技部、農業委員會、衛生福利部、中央研究院、交通部、原子能委員會、國家通訊傳播委員會、教育部及國防部等機關共同執行，並由國家發展委員會、經濟部、行政院科技會報辦公室及農業委員會執行協調管考工作。經查計畫推動情形，核有下列事項：

1. 部分方案已獲階段性成果，甚至已提前達成終期目標，惟仍有未規劃後續年度工作項目及里程碑，或部分工作項目執行結果未達預期效益：行政院推動產業轉型，於 105 年 9 月至 107 年 12 月陸續通過五加二產業創新計畫各方案，執行終期分別為 109 至 116 年，並訂定績效指標目標值，經查截至 109 年底止，各方案執行成果包含：109 年度物聯網產值占全球比重約 4.39%；中高階控制器出口值 15.4 億元，占總出口值之 18.6%；生醫產業扶植 14 項新藥於國際取得上市許可證、促成 162 項高質醫材於國外上市等，已獲致階段性成果，其中亞洲·矽谷引進微軟 (Microsoft)、科高 (Google)、亞馬遜 (Amazon)、思科 (Cisco) 等國際研發資源、成立亞洲·矽谷學院，以及生醫產業促成 162 項高質醫材於國外上市等績效指標，甚至已提前達成 114 年度之目標值。另查，各方案終期為 109 至 116 年，惟其中綠能科技及新農業迄未提報整體方案報行政院核定；亞洲·矽谷及生醫產業僅訂定至 109 年度之工作項目、智慧機械重要里程碑則僅規劃至 108 年

度；國防產業之資安產業 110 至 113 年度及循環經濟 110 至 116 年度，僅訂定整體重要里程碑，未有分年工作項目或績效指標 (表 5)。另亞洲·矽谷、綠能科技及生醫產業 109 年度部分工作項目執行結果，因受新型冠狀病毒肺炎 (COVID-

表 5 五加二產業創新計畫各方案核定執行期程及規劃情形

| 方案名稱 | 核定日期 | 執行期程 | 方案規劃情形 |
|-------|-----------------|--------------|--|
| 亞洲·矽谷 | 105 年 9 月 13 日 | 105 至 112 年度 | 僅訂定至 109 年度之工作項目。 |
| 智慧機械 | 106 年 5 月 31 日 | 106 至 113 年度 | 重要里程碑則僅規劃至 108 年度。 |
| 綠能科技 | — | 106 至 115 年度 | 尚無提報整體方案報核。 |
| 生醫產業 | 106 年 4 月 17 日 | 106 至 109 年度 | 僅訂定至 109 年度之工作項目。 |
| 國防產業 | 107 年 8 月 21 日 | 107 至 113 年度 | 資安產業 110 至 113 年度僅訂定整體重要里程碑，未有分年工作項目。 |
| 新農業 | — | 106 至 109 年度 | 尚無提報整體方案報核。 |
| 循環經濟 | 107 年 12 月 20 日 | 106 至 116 年度 | 110 至 116 年度，僅訂定整體重要里程碑，未有分年工作項目或績效指標。 |

資料來源：整理自各部會提供資料。

19) 疫情影響、經費刪減，或工程多次流標等，未達成國際交流、受訓、研發成果產出及工程興建進度等之預定查核點或預期效益。按政府規劃自 110 年度起於五加二產業創新計畫基礎下，推動六大核心戰略產業，包括資訊及數位、資安卓越、臺灣精準健康、綠電及再生能源、國防及戰略、民生及戰備等，其推動之產業別與五加二產業創新計畫相同，經函請行政院督促通盤檢討五加二產業創新計畫推動主軸，賡續優化方案內容，並妥適規劃後續年度之工作項目、績效指標或里程碑，積極執行，有效達成產業轉型升級目標。據復：已擬定下階段重點工作項目、分年目標或里程碑，將積極推動執行，並依實際推動情形滾動調整相關措施，或已將相關重點計畫列入推動方案，並以 4 年期程進行規劃；至有關部分工作項目執行結果未達預期效益部分，將妥適規劃後續年度工作項目並積極執行，以有效達成產業轉型升級目標。

2. 政府推動產業創新以驅動經濟成長，惟部分產業產值成長率未達預期，或出口值下滑：行政院為順應國家發展階段需要，以「創新、就業、分配」為核心理念，提出第 17 期「國家發展計畫—106 至 109 年四年計畫暨 106 年計畫」，揭示「全力提振國內經濟」為未來 4 年國家發展之要務，其中創新為驅動臺灣經濟成長之主動能，為激勵經濟成長，加速產業轉型，自 105 年起推動五加二產業創新計畫，期藉由創新協助國內產業轉型與升級，增強產業國際競爭力，推升經濟成長。根據瑞士世界經濟論壇 (World Economic Forum) 公布 2018 及 2019 年全球競爭力報告 (The Global Competitiveness Report)，臺灣連續 2 年與德國、美國、瑞士並列四大超級創新經濟體；另據行政院主計總處 110 年 2 月 20 日發布之「國民所得及經濟情勢展望」初步統計，106 至 109 年度臺灣平均經濟成長率 3.0%，已達國家發展計畫設定之總體經濟目標 (106 至 109 年度平均經濟成長率 2.5 至 3.0%)。惟查 109 年度受美中貿易紛爭及新型冠狀病毒肺炎 (COVID-19) 疫情影響，智慧機械產業產值 8,928 億餘元，較 108 年度之 9,575 億餘元下滑 6.8%，其中工具機受衝擊最大，109 年度出口值 21.5 億美元、產值 1,043 億餘元，分別較 108 年度下降 29.3% 及 29.7%，整體機械產業出口值 219.03 億美元，較 108 年度之 234.98 億美元減少 6.8%；綠能科技方面，太陽光電產業因受新型冠狀病毒肺炎 (COVID-19) 疫情衝擊，生產原料短缺，109 年度產值 565 億餘元，較 108 年度之 604 億餘元下滑 6.5%、風力發電產業則因國際需求暢旺，109 年度產值 335 億餘元，較 108 年度提升 97.7%，惟新裝置容量受民眾或環保團體抗爭、冬季海況嚴峻等影響，開發期程未如預期。據經濟部能源局統計，截至 109 年底止，太陽光電及風力發電累計裝置容量分別為 5,817.2 百萬瓦及 853.7 百萬瓦，未達 109 年底累計裝置容量 6,500 百萬瓦及 1,334 百萬瓦之目標；國防產業包括航太、船舶及資安產業，其中航太產業受新型冠狀病毒肺炎 (COVID-19) 疫情影響，國際航線客運量銳減，109 年度產值 935 億元，較 108 年度之 1,339 億元下滑 30.2%；生醫產業規劃年成長率 9%，惟 109 年度我國生醫產業產值 5,954 億元，僅較 108 年之 5,597 億元成長 6.4% (表 6)，未達預期目標。綜上，部分產業產值或出口值呈現下滑，鑑於政府推動五加二產業創新計畫，係作為驅動臺灣下世代產業成長之核心，經函請行政院督促檢討，有效拓展國內外市場，並就執行窒礙研

謀因應，持續推動產業創新，以驅動經濟成長。據復：因應機械產業產值及出口值下滑，已持續協助公會及業者運用數位行銷工具推廣國際市場，並與公會合作提升展覽廣宣效益，強化我國智慧機械國際聲量與競爭力；另有關太陽光電及風力發電設置情形，已由行政院成立專案推動小組每週開會，劃設專區、盤點案源、排除障礙，並針對無環境影響疑慮及地方支持之案場

表6 五加二產業創新計畫各產業別產值增減情形

單位：新臺幣億元、%

| 方案別 | 產業別 | 108年度 | 109年度 | 增減比率 |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| 亞洲·矽谷 | 物聯網 | 13,200 | 14,800 | 12.1 |
| 智慧機械 | 機械 | 9,575 | 8,928 | - 6.8 |
| 綠能科技 | 太陽光電 | 604 | 565 | - 6.5 |
| | 風力發電 | 169 | 335 | 98.2 |
| 生醫產業 | 生醫 | 5,597 | 5,954 | 6.4 |
| 國防產業 | 航太 | 1,339 | 935 | - 30.2 |
| | 船舶 | 650 | 673 | 3.5 |
| | 資安 | 493 | 552 | 12.0 |
| 新農業 | 智慧農業 | - | 10 | -- |
| 循環經濟 | 資源再生產業 | 734 | 741 | 1.0 |

資料來源：整理自各部會網站公布資料。

積極推動，以逐步穩健達成推動目標；航太產業因受疫情影響，致國際航線客運量銳減，將持續密切觀察疫情變化並進行滾動式檢討；109年生醫產業產值已較108年成長6.4%，將持續優化生醫產業創新環境，以增進全民健康福祉並提升產值。

3. 政府透過連結在地策略，推動產業聚落，惟部分計畫執行進度落後，或取消辦理：

政府推動五加二產業創新計畫，透過「連結未來、連結全球、連結在地」三大策略，激發產業創新風氣與能量，其中連結在地策略，係由在地供給轉變為產官學研之創新生態系，即中央協助完善投資環境，並引進產業資源；地方則提供實驗場域，並整合在地產學研創新能量。其中亞洲·矽谷規劃於桃園發展智慧應用之研發中心與試驗場域；智慧機械之都以臺中為核心，規劃建置智慧製造試驗及營運場域、豐洲二期園區及水湳國際會展中心；綠能科技於臺南設立沙崙智慧綠能科學城；生醫產業發展新竹生物醫學園區及南港國家生技研究園區；循環經濟於高雄大林蒲設立新材料循環園區等。經查106至109年度推動執行結果，核有：(1) 亞洲·矽谷方面：虎頭山物聯網創新基地（第一期）已於108年6月正式啟用，創新研發中心、幼獅國際青年創業村暨馬達矽谷園區因興建工程或招商採購案流標等，預計110年重行辦理招標公告；(2) 智慧機械方面：經濟部國際貿易局辦理水湳國際會展中心（西側展館），計畫總經費42.48億元，執行期程為106至111年，因土地提供方式及權利金分配比例仍未定案，執行進度未如預期；神岡豐洲科技工業園區第二期、擴大神岡都市計畫工業區、彰化二林精密機械產業園區及嘉義馬稠後產業園區等，原預計109年度完成，現仍辦理土地取得、規劃設計及環境影響評估作業中，執行進度落後；另臺中市政府辦理航太產業園區、智慧車輛及相關載具產業園區、大里樹王、十九甲與塗城、航太產業總部等腹地園區，因納入「變更臺中港特定地區計畫（配合臺中國際機場門戶及周邊地區整體開發）案」或配合都市規劃等，已取消推動；(3) 綠能科技方面：經濟部及科技部已於109年度完成示範場域（D區）及聯合研究中心（C區）興建，惟智慧綠能循環住宅及會展中心（A區）因變更設計及機電廠商財務問題退場等，執行進度落後，另聯合研

究中心(C區),因招商對象變更,截至110年4月20日止,尚無廠商進駐;(4)生醫產業方面:政府推動建置新竹生醫園區,其中臺灣大學新竹生醫園區分院截至109年底止,第二期工程已2度流標,未達預期於109年底前興建之目標,另科技部新竹科學園區管理局規劃於新竹生醫園區設置特色醫療專區,惟截至109年底止,僅茂盛醫院1家自109年12月起租賃土地,未達規劃之5至8家;(5)循環經濟方面:原規劃於110年4月完成高雄新材料循環園區之申請設置,因居民對遷村計畫存有疑慮,要求須完成遷村計畫書再進行園區報編工作,展延至112年6月後申請設置等(表7)。鑑於政府之產業創新策略,係透過發展在地產業優勢,串連南北地方產業聚落,以活絡在地經濟及產業,惟部分計畫執行進度落後,或取消辦理,影響產業聚落發展,

表7 五加二產業創新計畫各在地產業聚落執行情形

| 方案名稱 | 在地產業聚落 | 執行情形 |
|-------|--|---|
| 亞洲·矽谷 | 1. 虎頭山物聯網創新基地 | 虎頭山創新園區(第一期)已於108年6月正式啟用。 |
| | 2. 亞洲·矽谷創新研發中心 | 統包工程因招標程序中遇採購申訴處理暫停招標程序,並依相關法規及主管機關函釋辦理廢標,已於110年2月4日再次重新公告上網,無廠商投標,目前執行統包工程辦理流標檢討作業中,預計111年正式動工,並於113年完工。 |
| | 3. 幼獅國際青年創業村暨馬達矽谷園區 | 109年1月31日上網公告招商,並於109年4月8日開標,因無廠商投標而流標,預計於110年上半年辦理第3次公告招商。 |
| 智慧機械 | 1. 水湳國際會展中心 | 東側展館已於108年3月23日舉行開工典禮,預計111年底完工;C側展館執行期程自106至111年止,因土地提供方式及權利金分配比例仍未定案,執行進度未如預期。 |
| | 2. 神岡豐洲科技工業園區第二期 | 可行性規劃報告於108年12月24日經經濟部同意設置,並於109年1月21日完成園區設置公告,刻正辦理土地取得及公共工程規劃設計作業。 |
| | 3. 擴大神岡都市計畫工業區 | 委託申請設置案於108年1月2日發包簽約,規劃於110年上半年舉辦公聽會,預計112年底完成設置公告。 |
| | 4. 彰化二林精密機械產業園區 | 刻辦理第二階段環境影響評估作業中。 |
| | 5. 嘉義馬稠後產業園區 | 刻正分期分區辦理土地標售中。 |
| | 6. 航太產業園區、智慧車輛及相關載具產業園區、大里樹王、十九甲與塗城、航太產業總部 | 已取消推動。 |
| 綠能科技 | 沙崙智慧綠能科學城 | 自駕車試驗場域已於108年2月25日正式啟用、示範場域(D區)及聯合研究中心(C區)第1期工程已於109年度完工辦理廠商進駐事宜,惟C區因進駐對象變更,截至110年4月20日止,尚無廠商進駐。另會展中心(A區)及智慧綠能循環住宅因機電廠商財務問題退場、變更設計調整室內裝修工項,致執行進度落後。 |
| 生醫產業 | 1. 南港國家生技研究園區 | 國家生技研究園區於107年10月正式啟用。 |
| | 2. 新竹生醫園區 | 截至109年底止,臺大竹北園區醫院第二期工程2度流標;特色醫療專區規劃引進特色醫療機構5至8家,截至109年底止,僅1家自109年12月起租賃土地。 |
| 循環經濟 | 新材料循環園區 | 因居民對遷村計畫存有諸多疑慮,要求須完成遷村計畫書再進行園區報編工作,預計延至112年6月完成園區申請設置。 |

資料來源:整理自各部會提供資料。

經函請行政院督促研謀改善，以達區域平衡及帶動產業發展目標。據復：(1) 刻正就亞洲·矽谷創新研發中心統包工程辦理流標檢討作業中，預計 111 年正式動工，並於 113 年完工；幼獅國際青年創業村暨馬達矽谷園區預計於 110 年上半年辦理第 3 次公告招商；(2) 經濟部業與臺中市政府就水湳國際會展中心（西側展館）營運利益分配比例進行協商；另因國有土地承租戶對神岡豐洲科技工業園區第二期、擴大神岡都市計畫工業區救濟金與豐洲 1 期金額有落差，臺中市政府已持續積極溝通，期儘速取得土地拋棄租賃同意書；又為使彰化二林精密機械產業園區環評審查順利進行，彰化縣政府已邀集農業委員會及經濟部等相關機關召開協商會議，將依會議建議，再送環境保護署或繼續研商；刻正進行嘉義馬稠後產業園區實質開發；(3) 刻正辦理沙崙智慧綠能循環住宅園區工程驗收及申請使用執照等相關作業，另聯合研究中心（C 區）已於 110 年開幕，並於園區內規劃可供廠商進行技術研討與商業合作洽談之協作基地(Co-working space)，鼓勵具我國自主研發產品與服務之資安廠商，透過產業相關資安解決方案，提供顧問服務；(4) 國立臺灣大學新竹生醫園區分院第 2 期工程經 2 次流標後，已請建築師重新估算調整工程經費，刻正積極趕辦公招標作業，預計 110 年底前決標開工興建，另新竹生醫園區特色醫療專區截至 110 年 5 月 25 日止，共核准 3 家特色醫療事業；另該專區已規劃第三生技大樓用地，110 年 1 月動土興建，預計 112 年完工，未來藉由創新特色醫療聚落加值，輔以園區磁吸效應及研發資源共享，打造為我國生醫產業之領航園區；(5) 新材料循環產業園區申請設置計畫，原規劃舉辦 3 場說明會以取得居民共識推動遷村計畫，惟受疫情嚴峻影響，已暫緩辦理，將持續與高雄市政府研議遷村安置計畫等相關事宜，於疫情緩和後，儘速舉辦說明會。

4. 政府為營造優質創新法治環境，已責由權責機關進行相關法規調適作業，惟部分法規尚未完成立（修）法：政府自 105 年 9 月陸續推動五加二產業創新計畫，各方案發展物聯網、區塊鏈、數位醫療、自駕車等新興科技，帶動新創事業發展數位商業模式，使政府現行法規管制架構面臨挑戰，為降低法規適用之不確定性，予新創產業發展空間，國家發展委員會於 106 年 10 月成立「新創法規調適平臺」，截至 109 年底止，已協調處理 34 案，惟據經濟部中小企業處委託台灣經濟研究院辦理之 2020 臺灣新創生態圈大調查報告統計，新創事業最期待政府挹注資源之領域，仍為法規鬆綁與調適，顯示我國新創法規環境仍待持續優化。另查，各方案將法規修正列為工作項目之一，惟截至 110 年 4 月 20 日止，尚有就業服務法、外國人投資條例、企業併購法等，已推動修法多年，仍未完成法規修正；另為因應下一階段五加二產業創新推動方案發展重點，經各部會盤點，仍有新版生技新藥產業發展條例、再生醫療製劑管理條例、政府資料開放專法及數位通訊傳播法等尚待研議；又政府已分別於 107 年 1 月 31 日及同年 12 月 19 日制定公布金融科技發展與創新實驗條例及無人載具科技創新實驗條例，建立金融及無人載具科技二領域之監理沙盒機制，並陸續實行，惟沙盒驗證安全可行之技術或服務，於沙盒外實際應用時，亦須持續研議相關法規之配合修正，如無人車安全法規、道路交通管理處罰條例等。

為順應新興科技及數位商業模式發展，達成促進產業發展之目標，經函請行政院督促賡續進行相關法規調適作業及積極推動修法，以利計畫執行。據復：就業服務法部分條文、外國人投資條例、企業併購法及生技新藥產業發展條例修正草案，業經行政院完成審查或核定，將俟立法院安排黨團報告後，再行提報，或由經濟部就各國對外國人投資監管趨勢，重新檢討強化修正草案，再行推動，或俟衛生福利部提送之再生醫療製劑管理條例報行政院完成審查後，再併同提報行政院院會；另再生醫療製劑管理條例及數位通訊傳播法草案刻正研議中；至有關無人載具議題，國內自駕巴士尚在沙盒實驗階段，交通部將持續滾動修正道路交通安全規則，召集相關單位開會討論，以利計畫推動。

5. 政府推動創新創業，惟新創企業獲利者少，且與國際市場連結性仍待提升：政府致力推動創新創業發展，109 年度計有 56 項計畫（經費合計 47.26 億元）與創新創業有關，執行機關包括科技部、經濟部、國家發展委員會、教育部及行政院國家發展基金、勞動部及各地地方政府等，提供新創企業有關補助、投資、貸款、輔導諮詢、市場拓展及國際鏈結等資源，據台灣經濟研究院發表之 2020 台灣獲投趨勢報告統計，104 至 108 年度獲投資新創企業件數分別為 140 件、189 件、193 件、208 件、342 件，呈現逐年成長，累計獲投資件數 1,072 件，已揭露獲投資金額 31.13 億美元，又 109 年度受新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情影響，新創募資成果略為下滑（截至 8 月底止，僅 117 件、金額 2.67 億美元）；另據美國調查機構 Startup Genome 於 2020 年 6 月針對全球 150 個城市，超過百萬家之新創公司進行調查研究，並發布「全球新創生態系報告」（Global Startup Ecosystem Report），透過創業表現（Performance）、資金（Funding）、市場觸及率（Market Reach）、人才（Talent）等面向，分析全球新創生態系之發展現況，臺北市名列新興生態系排行榜第 21 至 30 名，主要係人才方面優良獲得滿分（10 分），惟市場觸及率表現不佳，僅獲得 3 分，顯示臺灣新創公司多半以國內市場為目標，與國際市場連結性較弱。按 2020 年臺灣新創生態圈大調查報告列載，新創企業 18% 尚無營收，55% 虧損，僅 27% 有獲利，主要係先期研發成本高、人力有限，無法有效執行營運計畫、缺乏有效之商業模式及市場景氣不佳等所致；另新創企業於國際化發展資源中，需求度最高，且願意付費者，依序為協助媒合當地企業或者銷售通路、媒合熟悉當地法規、驗證標準及規章之專業服務機構，以及可因應目標市場給予產品服務調整建議之業師等。鑑於政府推動創新創業發展，惟新創企業獲利者少，且與國際市場連結性仍待提升，經函請行政院督促追蹤輔導新創企業發展情形，適時提供國際化輔導資源，以完善創新創業生態系。據復：為加強新創與國際市場之鏈結，國家發展委員會已提出「亞洲·矽谷 2.0 精進新創發展環境行動計畫」，並於 109 年 11 月間報行政院通過，不僅持續協助新創參加全球重要專業展會，選送新創以實體或線上方式參加培訓課程，也將整合駐外資源，協助新創對接海外重點市場，如美國矽谷、日本等；行政院國家發展基金亦將持續追蹤新創企業發展情形，適時引介新創事業相關輔導資源，以協助新創事業發展。