

執行績效不佳之法人及其計畫進行檢視，引導其審慎調配內部資源，並加強檢視及督導法人所研提列管項目之績效改善方案辦理情形；(3) 已責成營運單位強化園區技術、人力與環境優勢，主動赴地區產業公協會招商，並爭取跨部會合作計畫；(4) 將賡續修訂處理原則，並督促各法人落實執行；(5) 將持續辦理推廣說明會，透過法人及產業公協會協助輔導，及掌握國內外各項國際會展機會加速案源形成，另將視計畫執行狀況持續檢討及精進計畫推動機制；(6) 已責請工業局滾動檢討執行成效並適時研修標準。

2. 政府積極推動產業技術研發及創新，我國整體研發經費支出逐年成長，惟工業及服務業生產力成長率表現尚欠理想，不利促進產業升級：依據主計總處民國 107 年 4 月發布多因素生產力趨勢分析報告列載，經濟成長除依賴資本及勞動投入外，亦須仰賴技術進步、研發創新、生產效率及產業結構改善等創造之多因素生產力 (MFP)，如 MFP 不再增長，即使勞動及資本持續擴張，經濟成長亦將受到侷限；至總要素生產力 (TFP) 除可觀察勞動、資本運用效率外，更可衡量中間投入 (包括能源、原材料及企業服務等) 品質與效率提升對生產總額之影響，可視為技術進步率。按經濟部及所屬近 3 年度 (民國 104 至 106 年度) 科學支出預算分別為 260 億餘元、299 億餘元及 277 億餘元，主要係藉由科技專案計畫之執行，增進我國產業發展與科技研發之連結，並促成產業技術升級。惟據該總處調查統計資料，我國工業及服務業 (按：不包含公共行政、國防、強制性社會安全服務業、住宅服務業、教育服務業及社會工作服務業) 民國 101 至 105 年度實質 GDP 平均每年成長約 2.5%，主要來自資本及勞動投入之增加，約占 86.6%，來自 MFP 變動之貢獻，約占 13.4%，復該期間 MFP 平均年增率 0.3%，其中服務業部門變動率甚至為負值，為民國 91 年以來四段循環期最低，雖係與該期間全球景氣低緩有關，惟同期間日本及韓國 MFP 年增率分別為 1.0% 及 0.7% (表 12)，均優於我國。又製造業為運用中間投入最大之行業，民國 105 年度中間投入占全體產業之 63.8%，經以 TFP 檢視我國製造業技術進步情形，民國 101 至 105 年度製造業實質生產總額平均年增率 0.6%，TFP 對實質生產總額貢獻度為 0.4 個百分點，占 59.2%，惟其平均年增率僅 0.35%，亦低於前三段景氣循環期。綜上，顯示我國工業及服務業技術進步，惟研發創新競爭力尚欠理想，不利帶動經濟持續推升，經函請經濟部檢討研謀改善，以賡續優化促進產業升級。據復：將配合政府「連結未來、連結國際、連結在地」思維，透過法人科技研發工作對準產業需求，協助產業技術創新，同時鼓勵企業投入研發工作，提升我國產業研發創新競爭力。

表 12 我國、韓國及日本多因素生產力年增率簡表

單位：%

景 氣 循 環 期	我國	韓國	日本
民國 91 至 93 年平均	1.9	—	—
民國 94 至 97 年平均	1.3	3.3	0.2
民國 98 至 100 年平均	4.2	2.6	0.4
民國 101 至 105 年平均	0.3	0.7	1.0

資料來源：整理自主計總處多因素生產力趨勢分析報告。

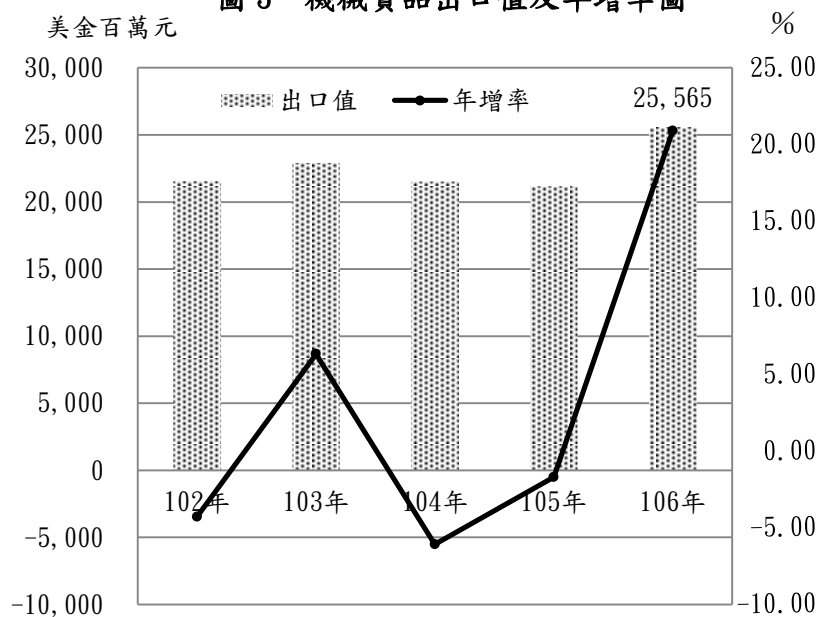
(四) 政府積極推動智慧機械產業發展，擴增我國機械出口及工具機產值，惟智慧機械園區開發進度未如預期，又出口市場集中且設備自製率亦待提升等，亟待積極研謀善策因應。

經濟部為將臺灣精密機械產業升級為智慧機械產業，創造就業機會並擴大整廠整線輸出，報經行政院於民國 106 年 5 月 25 日核定「智慧機械產業推動方案」，執行期間自民國 106 至 113 年度止，主要係推動智慧機械產業化，及半導體、機械設備等重點產業引進智慧機械，本年度經費 40 億 7,355 萬餘元。經查執行情形，核有下列事項：

1. 政府積極打造臺中成為智慧機械之都，惟智慧機械園區開發進度未如預期，不利整體產業發展：依智慧機械產業推動方案「貳、三、推動目標（一）積極配合產業需求」列載，於臺中市成立智慧機械科技中心、全球智慧機械發展中心及智慧機械園區（豐洲二期），打造智慧之都，成為亞洲最重要之示範場域。經查經濟部陸續於民國 105 年 8 月在臺中工業區等地成立智慧機械科技中心，民國 106 年 8 月成立智慧機械發展中心，惟臺中市政府辦理智慧機械園區（豐洲二期），原預計於民國 106 年底完成二階環評審議通過、民國 107 年 4 月底將開發計畫書送內政部審竣、民國 107 年 12 月起辦理產業用地出售作業等，惟查截至民國 107 年 4 月底止，囿因二階環評尚未獲環境保護署審議通過，嚴重影響後續辦理期程。按經濟部為落實執行「智慧機械產業推動方案」，已設立「智慧機械推動辦公室」，統籌辦理政策協調及資源整合工作，為免影響整體產業發展，經函請經濟部協調積極辦理環評等相關作業，以儘速提供產業發展腹地，建構智慧機械產業新生態體系。據復：後續除請智慧機械推動辦公室掌握本案開發進度外，將持續邀請臺中市政府於智慧機械推動辦公室舉辦之雙週工作會議、執行長會議及執行委員會議中，報告開發進度，同時協請相關部會列席，共同協助臺中市政府排除開發障礙，加速本案之開發進度，以滿足智慧機械產業發展腹地需求。

2. 我國機械貨品出口值較上年度成長，惟受出口市場集中及全球經貿自由化競爭影響，亟待加強提升我國機械貨品在國際市場競爭力：我國機械業係以出口為導向，受惠於全球經濟回溫，各國投資擴廠及對自動化設備需求轉殷，據財政部統計，本年度我國機械出口值美金 255 億餘元，創歷年新高，較民國 105 年度成長 20.9%（圖 3），出口占比上升至 8.1%，其中中國大陸為我國機械設備最大出口市場，本年度對其出口值達美金 76 億餘元，年增率 48.7%，占我國整體機械出口約 30.3%，其次為美國（16.0%）、日本（6.6%）及韓國（4.4%）等。按政府為分散出口市場過於集中風險，已透過產業交流、參加當

圖 3 機械貨品出口值及年增率圖



資料來源：整理自財政部海關進出口貿易統計資料。

地國際展覽會，促進機械外銷泰國、越南、印尼及印度等國，推動智慧機械與新南向政策連結，本年度出口至泰國、越南、馬來西亞、印尼及新加坡等新南向國家，合計出口值美金 45 億餘元，約占 17.8%，年增率達 13.0%，惟仍不及整體年度成長率（20.9%），且其中出口至菲律賓尚呈現減少現象（表 13）。另據臺灣機械工業同業公會發布之機械產品進出口速報資料載

表 13 我國機械產品出口中國大陸及新南向國家統計表

單位：美金千元、%

出口國家	105 年度	106 年度		年增率
	金額	金額	占出口比率	
中國大陸	5,167,847	7,686,740	30.3	48.7
新南向國家小計	3,995,972	4,515,460	17.8	13.0
越南	961,430	1,046,074	4.1	8.8
泰國	620,056	651,955	2.6	5.1
印尼	415,156	607,738	2.4	46.4
印度	467,063	565,397	2.2	21.1
新加坡	457,936	535,320	2.1	16.9
馬來西亞	389,300	432,050	1.7	11.0
澳大利亞	356,325	381,777	1.5	7.1
菲律賓	328,706	295,149	1.2	- 10.2

資料來源：整理自臺灣機械工業同業公會網站統計資料。

述，我國機械設備出口面臨韓國積極加入自由貿易協定（FTA），其經貿在全球自由化程度大幅領先臺灣、新臺幣兌美金匯率相較日圓及韓元升值、大陸機械貨品在國際市場售價較低等，於當前全球經貿多變與不穩定情況下，影響我國機械貨品在國際市場競爭力。為促進我國產業升級及轉型，經函請經濟部持續推廣機械貨品出口歐、美及新南向國家市場，並加速執行經貿自由化政策，以協助機械產業發展。據復：國際貿易局已自民國 107 年起推動「智慧機械海外推廣計畫」，選定泰、菲、越、印尼、印度等新南向市場及德、美、日等成熟市場之專業展辦理整合行銷活動、對接媒合潛在客戶，向國際買主展現臺灣智慧機械整體解決方案及差異化競爭實力，協助我國廠商爭取海外商機。

3. 我國工具機產值名列世界前茅，惟機臺控制器進口值遠高於出口值，兼以半導體整體設備銷售總額呈現減少等，不利掌握關鍵技術及提升產業附加價值：經濟部辦理智慧機械產業推動方案，協助業者開發高階控制器，提高智慧機械利基型機種使用國產控制器比率，另推動半導體產業引進智慧機械，促進先進封裝廠採用國產設備。據 Gardner Business Media, Inc. 出版之 2018 世界工具機調查（2018 World Machine Tool Survey）統計數據，2017 年臺灣產值全球第 7、出口值全球第 4，名列世界前茅，顯示國內業者已能生產大型化、複合化之精密機臺；又截至民國 106 年底止，工業局已建立半導體國產化推動平臺，達成先進封裝廠採用國產設備比率 10% 之目標。經查控制器為工具機臺之關鍵組件，負責接收感測器回傳訊號及馬達與驅動器，據以作出較佳決策反應，有助提升工具機附加價值，惟據財政部關務署進出口貨品統計，近 5 年度（民國 102 至 106 年度）我國整體控制器出口值由 58 億餘元上升至 91 億餘元，國外控制器進口值由 170 億餘元上升至 206 億餘元，主要集中於日本、德國及中國大陸，近 5 年入超值均達百餘億元（表 14），顯示工具機採用國產控制器比率較低，不利掌握關鍵技術及提升

產業附加價值。另查，半導體產業包括 IC 設計及製造、矽晶圓製造、IC 封裝廠等，惟據國際半導體產業協會（Semiconductor Equipment and Materials International）公布最新全球半導體設備市場統計報告

表 14 我國工具機控制器進出口情形表

單位：新臺幣百萬元

年 度	102	103	104	105	106
出口值	5,861	7,035	6,346	7,208	9,106
進口值	17,064	20,380	19,490	18,643	20,614
入超值	11,202	13,345	13,143	11,435	11,507

資料來源：整理自財政部關務署海關進、出口貿易統計。

（Worldwide Semiconductor Equipment Market Statistics Report）指出，2017 年全球半導體設備銷售總額為美金 566 億餘元，較上（2016）年成長 37%，其中韓國以美金 179 億餘元，首次成為全球最大半導體新設備市場，我國則為美金 114 億餘元，較上年度美金 122 億餘元，衰退 6.05%，據說明主要係半導體設備產業需求受產業發展、關稅與貿易協定簽訂等因素影響。以上經函請經濟部研謀加強技術研發運用，及賡續深化國內產業自主技術，活絡產業供應體系。據復：為因應國內工具機產業未來發展之高階控制器需求及減少國外品牌控制器依賴程度，該部藉由法人科專計畫投入新世代工具機控制系統研發，提供全數位控制系統解決方案，並利用開放式控制器平臺架構，結合 3rd Party 軟體，發展智慧製程加值應用軟體，以支援國內控制器業者之技術深化與產品等級提升；將持續協助國內廠商提升設備及零組件製造技術，鞏固臺灣半導體產業利基，同時推動設備關鍵零組件供應上線測試，進而推升我國半導體產業之國際競爭力。

（五） 經濟部及工業局辦理數位經濟躍升行動計畫，有助促進產業升級轉型及創新，惟網路基礎設施尚待充分運用、數位商務及資通訊產業服務能量有待提升，亟待檢討改善。

行政院為落實「數位國家、智慧島嶼」，民國 105 年 11 月核定「數位國家・創新經濟發展方案（2017—2025 年）」，期跳脫過去重硬輕軟、薄利多銷之產業發展瓶頸，並帶動當前物聯網、智慧機械、綠能、醫療照護等國家重點產業發展。由經濟部及工業局推動該方案項下之數位經濟躍升行動計畫（執行期間自民國 106 至 114 年度，總經費 215 億 8,343 萬餘元，其中經濟部暨所屬執行部分 48 億 4,609 萬餘元），負責執行拓展數位商務、支持產業創新、增進數位經濟發展等事項，以及辦理物流國際化與科技化推動、電子商務發展與安全推動、數位內容產業及資訊服務業推動等相關計畫，預計於 2025 年可帶動我國跨境電子商務交易額 2,000 億元，及促成數位之核心領域產值達 6,000 億元等。經查執行情形，核有：1. 世界經濟論壇（World Economic Forum，下稱 WEF）2016 年 7 月 6 日公布之「全球資訊科技報告」（The Global Information Technology Report）列載，網路整備度指標（Networked Readiness Index, NRI）係用以評比各國資訊科技競爭力，我國於 139 個國家（經濟體）中整體排名第 19 名（表 15），其中部分指標排名較低，包括：「企業運用程度」之分項指標「企業對顧客網路使用」（第 31 名）、