

補助資源提升 AI 轉型誘因，並藉由標竿企業案例擴散成功經驗，協助業者導入 AI 以提升營運效率與產業競爭力。

2. 發布製造業導入 AI 指引以協助企業升級轉型，惟相關管理規範及治理機制尚未完備，恐面臨合規風險與信任瓶頸：按 115 年 1 月 14 日公布施行之人工智慧基本法第 16 條規定，數位發展部應參考國際標準或規範，推動與國際介接之 AI 風險分類框架，並應協助各目的事業主管機關訂定以風險為基礎之管理規範；各目的事業主管機關應視 AI 應用風險管理需要，循前項風險分類框架，訂定以風險為基礎之管理規範，並應協助相關產業自行訂定產業指引及行為規範。經查，產業發展署為促進製造業導入 AI，協助企業進行升級轉型，於 113 年 8 月發布「製造業導入 AI 指引」，作為公版參考框架，輔導產業系統性導入 AI，自行訂定符合其生產情境之內部作業指引與行為規範，惟相關作用法及強制性評估作業等管理規範均尚未完成，主要係截至 115 年 3 月底止，人工智慧基本法尚處於「母法架構」走向「部會實質落實」階段，依法係由數位發展部負責訂定統一之 AI 風險分類框架，因相關風險分類紅線與驗證工具尚未正式發布，目前僅能依據母法規定進行前置研究，尚待數位發展部完成風險分類框架後，方能著手修訂相關子法。復據「2025 製造業 AI 普及度調查報告」指出，國內製造業 AI 治理仍停留在初步風險控管，整體產業均缺乏組織性制度與 AI 道德規範。經函請產業發展署持續關注數位發展部 AI 風險分類框架推動進度，及時完備製造業相關管理規範，俾利帶動產業升級轉型。據復：將持續透過調查研究及產業交流，掌握製造業 AI 導入情形與實務需求，協助業者評估導入需求及提升應用能力；另有關 AI 風險分類框架及管理規範，將配合數位發展部等權責機關後續政策辦理，俟相關規範完成後，配合於產業交流及輔導過程中協助宣導。

（十一） 產業發展署持續推動無人載具產業發展相關計畫，並由民航局盤點可用測試場域，惟國內飛測場域數量仍有不足，又 TEDIBOA 產業鏈之系統整合廠商通過國內資安檢測比率偏低，潛存資料安全與外洩等風險，且最大出口市場銷售額未具穩定性，尚待建立無人機出口市場機制等，允宜研謀善策因應，俾完善國內無人機產業發展環境及強化競爭力。

經濟部為強化我國無人機產業自主能量，報經行政院於 114 年 10 月 16 日核定「無人載具（無人機及水面水下無人船）產業發展統籌型計畫（114—119 年）」（下稱無人載具統籌型計畫），規劃投入經費 442 億 4,016 萬餘元，擬定「產業發展、國防自主、民主供應鏈」三大政策目標，並以「擴大國內外需求引導產業發展」（市場面）、「技術開發與國際鏈結」（技術面）、「形成產業聚落及生態系」（環境面）、「完善無人載具相關管理規則」（法規面）4 大策略推進無人機產業發展，由經濟部產業發展署（下稱產業發展署）統籌協調。經查執行情形，核有下列事項：

1. 規劃推動無人機專屬飛測場域，惟多數場域規劃作業缺乏實質進展且具體期程未定，恐影響無人機整體產業發展：行政院為解決無人機飛行測試場域不足問題，於研商無人載具產業發展及管理機制 114 年第 1 次專案會議裁示，請經濟部盤點廠商測試需求、交通部盤點可提供申請試飛場域，以協助無人機試飛及相關新創活動之發展。復依無人載具統籌型計畫列載，將由產業發展署蒐整業者對無人機飛測場域需求調查及研提建議解決方案，並請交通部民用航空局（下稱民航局）依無人機產品之重量級距，規劃測試空域，提供國內產業及學研單位於無人機飛測選址時有所參據。經查，產業發展署已就業者執行無人機飛測時之需求面向及面臨問題，於 114 年 3 月 12 日完成分析報告與建議解決方案，建請交通部研議新增小型無人機飛測場域、制定我國無人機飛測專屬空域可行性、盤點及公布國內可供申請之大型飛測場域暨優化空域申請審核程序等，以解決業者須排隊測試、空域不足或與軍方共用空域等問題。經民航局於同年 9 月 11 日完成各型無人機測試場域盤點結果，國內可配合作為小型旋翼機測試場地共 18 處，其中 6 處（表 15）可額外服務中型旋翼或定翼機測試作業；至大型遙控無人機測試場域，則規劃於嘉義水上、屏東恆春 2 處機場進行。惟該 18 處測試場地係既有無人機標準考照場域，隨著法規要求日趨嚴謹及考照需求增加，多數場域熱門使用時段已趨於飽和，且場域多數僅適合定點訓練，與研發測試所需長距離、高高度之測試不同，尚難完全滿足研發測試需求，截至 115 年 4 月 17 日止，僅亞洲無人機 AI 創新應用研發中心 1 處已配合辦理研發測試飛測作業，其餘 17 處中、小型無人機飛測場域仍未正式開放；至大型遙控無人機測試場域部分，屏東恆春機場已於 114 年 6 月正式開放，嘉義水上機場仍持續進行政策評估與協調使用中；另產業發展署與民航局為落實國防自主產業發展，共同擬定「亞洲創新育成中心發展計畫（113—116 年）」，原規劃義竹基地作為中、大型及群飛無人載具測試場跑道，惟該場址因存有空域管制及環境限制等問題，非適當測試場地，刻正重新評估國內具備可行空

表 15 民航局盤點可配合作為中、小型無人機測試場地情形

序號	區域	測驗場地	無人機機型		
			小型旋翼	中型旋翼	定翼機（具跑道）
1	宜蘭縣	國立宜蘭大學	✓	✓	✓（300M）
2	基隆市	崇右影藝科技大學	✓		
3	臺北市	國立臺灣大學	✓		
4	臺北市	中國科技大學	✓		
5	新北市	華梵大學	✓		
6	新北市	東南科技大學	✓		
7	新北市	大新店飛行場	✓		
8	新竹縣	中華無人機教育發展交流協會	✓		
9	苗栗縣	育達科技大學	✓		
10	雲林縣	台灣福爾摩沙無人飛行器協會	✓	✓	✓（250M）
11	嘉義市	國立嘉義大學	✓	✓	
12	嘉義縣	亞洲無人機 AI 創新應用研發中心	✓		✓（210M）
13	臺南市	中信科技大學	✓		
14	高雄市	台鋼科技大學	✓		
15	高雄市	實踐大學高雄校區	✓	✓	
16	屏東縣	竹田飛行場	✓		✓（200M）
17	花蓮縣	國立東華大學	✓		
18	金門縣	銘傳大學金門分部	✓		

資料來源：整理自民航局 114 年 9 月 11 日「我國遙控無人機測試場域盤點概況」。

域與設施條件之地點，凸顯現行中、大型無人機專屬飛測場域規劃，仍缺乏實質進展且具體期程未定，恐影響無人機整體產業發展。經函請經濟部協調交通部、國防部積極規劃無人機專屬測試空域，並持續評估適當測試場點，完善國內無人機產業發展環境。據復：將持續配合行政院專案會議列管追蹤，強化產業與權責機關間之溝通橋樑角色，透過滾動式彙整向相關權責機關回饋產業實際測試痛點，以推動測試場域具體化，確保國內無人機研發測試環境之完善。

2. 配合拓展海外市場成立無人機海外商機聯盟，惟聯盟產業鏈之系統整合廠商送檢通過比率僅 3 成：經濟部為協助國內企業拓展國際市場，協助推動成立「台灣卓越無人機海外商機聯盟 (TEDIBOA)」，透過整合資源、技術合作與產業聯盟，以建立完整產業供應鏈爭取國際合作機會。據產業發展署協同 TEDIBOA 完成業者技術能量盤查結果，截至 114 年底止，

TEDIBOA 產業鏈已集結 255 家無人機廠商 (表 16)，並與美國、拉脫維亞等 8 國簽署 12 項合作意向書 (MOUs)，國內無人機產值、外銷金額由 113 年度之 50 億元、1.4 億元，成長至 114 年度之 129 億元、29.5 億元，成長幅度顯著。按交通部於 113 年 11 月 14 日修正發布遙控無人機管理規則第 17 條第 1 項規定，遙控無人機之製造者或進口者於公開販售前，

應於民航局指定資訊系統登錄遙控無人機資安檢測合格報告等相關事項；又數位發展部於 113 年 12 月 26 日發布遙控無人機資安檢測規範，檢測範疇涵蓋遙控無人機本體與地面控制站 (GCS) 之系統安全、軟體安全、通訊安全及韌體安全等，以確保無人機具備防禦惡意攻擊或防止資料外洩之能力；復依行政院公共工程委員會擬定「遙控無人機採購作業指引」(於 115 年 1 月 1 日正式施行)，規範公部門辦理無人機採購，應具有資安檢測合格之報告。惟查，參與 TEDIBOA 產業鏈系統整合 (含反制系統) 之 43 家廠商中，僅 13 家廠商通過無人機資安檢測，近 7 成廠商未辦理送檢，主要係該等廠商專注海外市場，較少於國內公開販售，尚無取得國內資安檢測需求所致；另我國現行遙控無人機資安檢測規範多與國際標準一致，尚可滿足進軍海外市場安全需求，惟未來國內無人機市場倘逐漸擴大，國內無人機資安檢測需求亦將隨增，且未經資安檢測之無人機產品，潛藏資料安全與隱私洩漏問題，恐難符合各國法規規定，將難以進入各國政府採購市場，影響產品之定位及競爭力。經函請經濟部協同相關單位鼓勵 TEDIBOA 產業鏈廠商辦理無人機產品資安檢測，創造無人機產業成長動能。據復：將積極於產業推廣活動中，主動將資安檢測列為關鍵推動項目，透過輔導機制強化產業鏈廠商之韌性，提升產品國際競爭力。

表 16 114 年底加入 TEDIBOA 無人機廠商家數

廠商層級 (Tier)	家數
合計	255
系統整合廠商 (含反制系統)	43
次系統模組廠商	81
零組件廠商	128
無人機代理商	3

資料來源：整理自產業發展署提供資料。

3. 國內無人機整體研發生產及驗測已逐步與國際認證標準接軌，惟主要歐洲出口

市場銷售額未具穩定性，尚待建立無人機出口市場機制：政府為確保來源透明與供應鏈安全，已擬訂於116年度達成無人機全非紅供應鏈目標，美國亦於2025年12月間通過2026年美國國防授權法（National Defense Authorization Act, NDAA），要求美臺建立無人機與反無人機聯合研發與生產計畫，並透過Blue UAS與Green UAS認證機制，建構可信任政府與商用採購體系，以支持建構安全、避免依賴中國大陸之無人機供應鏈。經查，雷○科技股份有限公司自主研發之自殺無人機系列（Overkill FPV），已於114年9月間正式獲得美國國防部國防創新單元（Defense Innovation Unit, DIU）頒發Blue UAS Cleared認證，並於115年1月間，與美國國際無人載具系統協會（Association for Uncrewed Vehicle Systems International, AUVSI）及財團法人工業技術研究院宣布合作協議，由該院進行網路安全測試、滲透測試和技術網路評估，成為全球唯一在美國海外之Green UAS標章認證合作機構，顯示國內無人機整體研發生產及驗測，已逐步與國際認證標準接軌，對國內廠商擴展美國市場有所助益，亟需相關政策輔導以加速推進產業發展動能；另TEDIBOA產業鏈已與拉脫維亞、波蘭、立陶宛、捷克等歐洲國家簽署合作意向書（MOUs），其中捷克及波蘭為我國114年度無人機最大出口市場，惟出口之產品仍以價格低廉之小型機為主，且未納入該等國家政府正式採購體系中，銷售額未具穩定性，加以歐盟現行尚無制定可信任無人機供應認證體系，非以非紅供應鏈為目標，致該2國最大無人機進口來源仍為中國大陸，尚待進一步拓展我國對歐盟無人機市場。經函請經濟部督促研議建立市場機制可行性，尋求與歐洲國家進行聯合驗證，提高產品可信賴度及競爭力，帶動無人機產業持續成長。據復：已就歐盟相關認證規範、市場信任機制及我國產業銜接可行性進行研議，並將據研議結果滾動調整相關輔導措施。

（十二） 產業發展署配合政府淨零轉型政策，持續協助製造業者推動各項減量措施，惟製造部門電力排放占比仍高且用電需求反彈回升，恐增加後續減量壓力，又自願減量專案經環境部審查通過比率仍低，且綠色工廠標章取得認證與後續展延比率均低，允宜研謀改善，以提升產業減量成效。

經濟部為因應國際減碳排放趨勢，配合政府推動2050淨零排放目標，前依「國家因應氣候變遷行動綱領」政策內涵及「溫室氣體減量推動方案」部門策略及措施，報經行政院於111年9月16日核定「第二期製造部門溫室氣體行動方案」，由經濟部產業發展署（下稱產業發展署）辦理14項推動策略、27項具體措施，包含推動產業低碳生產、建立減量誘因加強產業推動溫室氣體減量措施，以及協助產業轉型為永續製程推動綠色消費等，期引導整體製造業逐步走向綠色低碳化，提升產品國際競爭力，110至114年度累計編列預算數51億8,752萬餘元，累計實現數51億737萬餘元，實現率98.45%。經查執行情形，核有下列事項：