

經濟部 115 年度單位預算評估報告

經濟部 115 年度單位預算案編列歲入 67 億 9,830 萬元，較 114 年度預算 82 億 1,137 萬 4 千元，減少 14 億 1,307 萬 4 千元(減幅 17.21%)，主要為投資股息紅利減少 13 億 5,810 萬 1 千元；歲出編列 464 億 8,493 萬 7 千元，較 114 年度預算 298 億 9,065 萬 5 千元(含追加預算 1 億 5,860 萬 2 千元)，增加 165 億 9,428 萬 2 千元(增幅 55.52%)，主要為「科技專案」增加 68 億 2,266 萬 8 千元、「研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫」增加 28 億 5,600 萬元及新增撥補經濟作業基金 60 億元等。謹就經濟部 115 年度預算案評估如下：

一一、新增 5 項計畫投入矽光子、量子及智慧機器人等 AI 關鍵技術研發應用及場域建置，惟我國於全球 AI 指數排名及部分評比項目尚存精進空間，允待強化各研發場域建置計畫先期規劃評估作業，俾如期如質完成所訂目標

為推動 AI 新十大建設關鍵技術研發應用，並營造良好 AI 發展基礎環境，強化我國於前瞻科技領域之競爭力，經濟部 115 年度預算案「科技專案」工作計畫項下辦理「智慧機器人-關鍵技術及產業生態系建置」等 4 項計畫，以及「研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫」工作計畫項下辦理「新型態電動車試車場精進計畫」等 3 項計畫，合共 13.69 億元。經查：

(一)115 年度預算案新增推動 AI 新十大建設相關計畫概況

「AI 新十大建設推動方案」推動主軸包含智慧應用、關鍵技術及數位基磐 3 大面向，其中在關鍵技術部分，將發展矽光子共同封裝等技術，以及建立量子研發實驗室，發展量子產業價值鏈，並建置智慧機器人實驗室及強化軟體開發等；茲彙整技術司 115 年度預算案新增辦理之 5 項計畫內容¹，說明如下：

¹據技術司說明，115 年度延續辦理 AI 新十大建設相關計畫尚包含以下 2 項計畫：「科技專案-AI 產業應用與普及發展計畫」，期程 114 至 117 年度，預計經費 4.97

1. **研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫-新型態電動車試車場精進計畫**：計畫期程為 115 至 119 年度，總經費 19.79 億元，115 年度預算案編列 4,000 萬元。計畫內容主要係捐助車輛中心於彰化鹿港彰濱場域建構符合未來產學研究使用需求之新型態測試驗證場域，包含優化 12 條實車測試道、全場域導入 V2X 車輛聯網功能，並建構整車級硬體迴路驗證測試場域，預計為國內產學研、ICT 產業及新創企業提供與國際同步之科研環境及測試驗證能量，支援車輛與零組件關鍵技術發展驗證，建立自主技術及拓展國際外銷市場。
2. **研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫-無人化創新科技實驗室-快速試製廠房建置計畫²**：計畫期程為 115 至 116 年度，總經費 16 億元，115 年度預算案編列 4 億元。計畫內容主要係捐助工研院於六甲院區興建可容納主題式虛實整合設計開發、數位雙生模擬系統平台、無人載具整機小批量研製線、室內壓力測試環境及室外多功能測試環境等功能之快速試製廠房，聚焦於無人化協作系統 AI 運算技術與數位雙生模擬，以及發展 De-Centralize 無人載具系統整合、研製及驗測能量。
3. **科技專案-加速矽光子技術自主及促進產業鏈成型計畫**：計畫期程為 115 至 117 年度，總經費 5.76 億元，115 年度預算案編列 1.92 億元。計畫內容主要係建立矽光子共封裝及整合晶

億元，114 年度預算已編列 1.4 億元，115 年度預算案編列 1.19 億元；以及「研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫-先進半導體研發基地建置計畫」，原核定期程 114 至 115 年度，114 年 6 月間提報行政院申請計畫展延至 116 年度，經該院於 114 年 10 月間核定修正，預計總經費維持 6.88 億元，114 年預算已編列 5.84 億元，115 年度預算案則暫緩編列。

²經濟部為建置無人化創新科技實驗室，已動支 114 年度中央政府總預算第二預備金 1.6 億元補助工業技術研究院辦理無人化創新科技實驗室先期建置作業，並經行政院 114 年 9 月 19 日函送本院備查在案。

片測試驗證平台，依國內大廠規格盤點並補足產業鏈缺口，串聯晶片、電子設計自動化(Electronic Design Automation, EDA)及封測產業，推動跨域整合及技術升級，促進平台共享及產學研合作，加速矽光子技術商品化。

4. 科技專案-智慧機器人-關鍵技術及產業生態系建置計畫：計畫期程為 115 年度(單一年度)，115 年度預算案編列 5.63 億元。計畫內容主要係建置智慧機器人創新與應用研發中心，發展智慧機器人新創及共創生態體系，透過發展應用導向技術及系統整合能力，強化技術及產品供應韌性，推動臺灣成為智慧機器人創新應用樞紐。

5. 科技專案-超導量子低溫電路設計開發計畫：計畫期程為 115 至 118 年度，總經費 2.21 億元，115 年度預算案編列 5,520 萬 4 千元。計畫內容主要係運用我國半導體技術能力，開發量子電腦關鍵零組件之多通道切換低溫微波關鍵模組，期能強化我國自有量子技術能量。

(二)2024 年全球人工智慧指數我國排名雖有提升，惟於人才、運作環境、研究及商業項目尚存精進提升空間

據英國《Tortoise Media》2024 年 9 月公布之全球人工智慧指數(The Global Artificial Intelligence Index 2024)排名，該機構以「實施」、「創新」、「投資」3 大面向，下設 7 個子項目、122 個指標評比後，2024 年臺灣於全球 83 個受評比國家地區中排名第 21 名，較 2023 年進步 5 名，惟於亞洲地區尚落後中國及香港、新加坡、南韓、日本等國家(詳表 1)，且其中尚有 4 個子項目之分項排名低於總排名，分別為「人才」(第 28 名)、「運作環境」(第 71 名)、「研究」(第 27 名)及「商業」(第 39 名)等項目，而「運作環境」評比重點係人工智慧之監管環境

及公眾討論，「商業」評比重點係人工智慧之新創活動、投資及商業化水平，「研究」評比重點係專業研究及研究人員之程度，包括於可靠學術期刊上之出版及引用量，我國除「基礎建設」子項目排名相對較佳外，其餘多項尚存精進提升空間。

表 1 2024 年全球人工智慧指數排名情形表

總排名	國家(地區)	實施 (Implementation)			創新 (Innovation)		投資 (Investment)	
		人才 (Talent)	基礎建設 (Infrastructure)	運作環境 (Operating Environment)	研究 (Research)	研發 (Development)	政府策略 (Government Strategy)	商業 (Commercial)
1	美國	1	1	2	1	1	2	1
2	中國	9	2	21	2	2	5	2
3	新加坡	6	3	48	3	5	10	4
4	英國	4	17	4	4	16	7	5
5	法國	10	14	19	6	4	9	8
6	南韓	13	6	35	13	3	4	12
7	德國	3	13	8	8	11	8	9
8	加拿大	8	18	16	9	10	3	6
9	以色列	7	26	65	7	6	32	3
10	印度	2	68	3	14	13	11	13
11	日本	23	5	53	20	14	12	14
14	沙烏地阿拉伯	60	29	41	42	26	1	7
16	香港	21	8	40	10	18	59	11
21	臺灣	28	4	71	27	15	15	39

說明：表列總排名前 10 名及位於亞洲地區排名優於臺灣之國家地區。

資料來源：<https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai>，瀏覽日期：2025 年 10 月 18 日。

(三)115 年度新增 2 項研發測試場域建置計畫，允宜強化先期規劃評估作業，俾如期如質達成所訂計畫目標

技術司 115 年度預算案「研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫」工作計畫項下規劃新增「新型態電動車試車場精進計畫」及「無人化創新科技實驗室-快速試製廠房建置計畫」，各為 5 年期及 2 年期之公共建設計畫。惟 114 年度預算於該工作計畫項下編列捐助工研院興建先進半導體試量產實驗室相關經費 5.84 億元，截至 8 月底止累計執行數僅 1,389 萬 4 千元，占該計畫累計分配數及全年度預算數僅各為 4.33%及

2.38%，且經濟部於114年6月間因應環保團體廢水減量訴求、補充地質鑽探及提升建築微振動等級，提報行政院修正計畫展延為114至116年度(較原核定延長1年)³，總經費則維持6.88億元不變，實際執行進度未如預期，致115年度預算案暫緩編列該計畫經費，基此，115年度新增辦理之2項研發測試場域建置計畫，允宜強化先期規劃評估作業，辦理中之先進半導體研發基地建置計畫，亦須加強進度控管，俾如期如質完成各計畫所訂目標。

綜上，經濟部115年度預算案分別於「科技專案」工作計畫項下辦理「智慧機器人-關鍵技術及產業生態系建置」、「AI產業應用與普及發展計畫」、「加速矽光子技術自主及促進產業鏈成型計畫」及「超導量子低溫電路設計開發計畫」等4項計畫，以及「研發測試場域整建暨藥品國產自製能量建置計畫」工作計畫項下辦理「無人化創新科技實驗室-快速試製廠房建置計畫」、「新型態電動車試車場精進計畫」及「先進半導體研發基地建置計畫」等3項計畫，合共13.69億元，規劃投入矽光子、量子及智慧機器人等AI關鍵技術研發應用及相關研發場域建置，惟我國AI指數排名於人才、運作環境、研究及商業項目仍有精進空間，且各研發場域建置計畫允宜強化先期規劃評估作業及執行進度控管，俾如期如質完成所定計畫目標。

³該計畫經行政院114年10月13日函核定修正，並請經濟部依建管、廢污水排放、山坡地、水土保持等相關法令規定確實執行，管控推動進度，務使計畫如期如質完工。