

九三、為強化我國高科技產業技術自主性，允宜引導國內科學技術創新及運用發展，俾減少對國外技術輸入之依賴

112 年度中央政府總預算案科技發展計畫編列 1,171 億元，加計前瞻基礎建設計畫第 4 期特別預算編列 212 億元，合計 1,383 億元。經查：

(一)科技創新為國家經濟發展發展之主要動力，政府科技研發計畫應發揮領頭羊功能

政府將科技創新視為國家經濟發展之原動力，更是我國優化產業結構與促進企業升級轉型之關鍵因素，並持續挹注鉅額預算投入科技創新研究發展。依據 2021 年版科學技術統計要覽最新統計¹，全國研發經費由 98 年度 3,670.53 億元增至 109 年度 7,187.91 億元(增幅 95.83%)；其占國內生產毛額比率亦由 98 年度 2.84% 升至 109 年度 3.63%，國內投入科技研發日益積極。

又中央政府科技經費預算由 98 年度 910.3 億元逐年增至 112 年度 1,171 億元(增幅 28.64%，詳表 1)，且研發資源集中於國家科學及技術委員會(下簡稱國科會)、經濟部及中央研究院等 3 機關(詳表 2)。若以 109 年度全國各類型研發計畫²經費執行分析(詳表 3)，基礎研究經費來源主為政府研究計畫並多由高等教育部門及政府部門執行；應用研究及技術發展則主要由企業部門執行，三者間應相輔相成，政府科技發展計畫允宜發揮領頭羊功能，有效引導國內科學技術創新及運用發展。

¹2021 年版科學技術統計要覽係國科會於 2022 年 2 月出版。

²主要分為基礎研究、應用研究及技術發展等 3 大類。其中基礎研究屬實驗性或理論性工作，旨為獲得新知識，作為瞭解現象或事實之根本基礎，未預期在具體時程內作特別應用或利用；應用研究是在特定實用目的及目標導向下，為獲得新知識進行之原創性研究；技術發展指系統性之工作，包括利用從研究與實務經驗獲得之既有知識，用於生產新材料、新產品和新設備，或設置新製程、新系統和新服務，或具體改善既有生產或設置。

(二)高科技產業技術自主性未足，仍仰賴國外技術輸入，允宜強化國家科技研發運用與產業發展需求之契合

技術貿易之輸出、輸入為評價國家產業技術自主性之重要指標，而科學技術研究成果應有優化我國產業技術與自主發展之效益。依據經濟部工廠校正暨營運調查報告統計(詳表 4)，我國技術貿易逆差由 91 年度 377.08 億元攀升至 104 年度 1,243.42 億元，再減至 109 年度 168.29 億元，技術貿易逆差已見縮減。其中技術輸入金額由 91 年度 493.89 億元增至 104 年度 1,661.23 億元，106 年度起因 2 大國際公司權利金訴訟³，部分廠商不需再支付授權金，致技術輸入金額大幅減少，109 年度則因部分廠商產品組合不同、營收縮減及公司改組等原因，技術輸入金額為 715.42 億元。

若依技術輸入來源國分析(詳表 5)，我國來自美國技術輸入比率由 91 年度 33.21% 攀升至 104 年度 74.85%，再減至 109 年度 40.46%；來自日本技術輸入比率由 91 年度 32.27% 減至 104 年度 12.85%，再增至 109 年度 26.58%，109 年度美國及日本兩國技術輸入比重合計為 67.04%，顯示我國產業技術受到美國與日本影響頗深。以產業別分析，109 年度電子零組件業技術輸入 317.6 億元，技術輸出 242.9 億元，技術貿易逆差 74.7 億元；電腦、電子產品及光學製品業技術輸入 116 億元，技術輸出 60.2 億元，技術貿易逆差 55.8 億元，兩者合計 130.5 億元，顯示我國高科技產業仍有技術貿易逆差，產業自主性容有加強空間，允宜強化國家科技研發運用與產業發展需求之契合。

³為蘋果與高通兩大科技公司自 2017 年提起權利金訴訟，主因高通向裝置製造商收取零售價約 5% 授權費，遭蘋果認為濫用市場力量，受波及之台灣供應鏈製造商暫停支付授權金。該訴訟於 2019 年 4 月和解落幕，雙方達成為期 6 年之全球專利許可協議，並撤銷全球所有進行中之專利訴訟。

綜上，中央政府近年科技發展支出趨增，109 年度全國研發經費占國內生產毛額比率已達 3.63%，雖產官學各界持續投入科技研發資源，期提升我國產業技術水準；惟高科技產業仍有技術貿易逆差，產業技術自主性仍未足，允宜強化國家科技研發運用量能，並契合產業發展需求，俾逐步提高我國產業技術自主性。

表 1 98 至 112 年度中央政府各科技預算與全國研發經費一覽表

單位：新臺幣億元

年度	年度科技預算	特別預算(科技類)	合計	全國研發經費	全國研發經費/GDP
98	910.30	-	910.30	3,670.53	2.84%
99	923.93	-	923.93	3,958.79	2.82%
100	907.03	-	907.03	4,153.57	2.91%
101	927.22	-	927.22	4,339.97	2.96%
102	910.71	-	910.71	4,584.33	3.00%
103	938.21	-	938.21	4,845.41	2.98%
104	984.32	-	984.32	5,116.18	3.00%
105	1,021.48	-	1,021.48	5,417.57	3.09%
106	1,027.90	22.76	1,050.66	5,745.02	3.19%
107	932.08	174.18	1,106.26	6,159.86	3.35%
108	946.51	181.69	1,128.20	6,607.86	3.49%
109	951.74	176.85	1,128.59	7,187.91	3.63%
110	924.55	199.29	1,123.84	-	-
111	1,014.53	200.55	1,215.08	-	-
112	1,171.00	212.00	1,383.00	-	-

說明：1. 本表科技預算不含國防科技經費及科發基金以外之營業與非營業特種基金。

2. 110 及 111 年度特別預算(科技類)不含補助 5G 網路建設計畫 110 億元。

資料來源：彙總國科會提供及科學技術統計要覽(2021 年版)。

表 2 112 年度中央政府科技預算編列機關概要表

單位：新臺幣億元

項目	年度科技預算	前瞻特別預算-科技類 112 年度	合計
合計	1,171.00	212.00	1,383.00
國科會	513.57	26.10	539.67
科發基金	14.16	0	14.16
經濟部	309.22	64.66	373.88
中研院	126.25	0.63	126.88
衛福部	54.26	1.70	55.96
農委會	46.01	6.44	52.45
教育部	13.39	11.32	24.71

項 目	年 度 科 技 預 算	前瞻特別預算-科技類 112 年度	合 計
交 通 部	13.26	11.97	25.23
國 發 會	3.05	5.02	8.07
內 政 部	7.01	7.44	14.45
文 化 部	6.76	8.24	15.00
其 他 機 關	64.06	68.48	132.54

說 明：本表科技預算不含國防科技經費及科發基金以外之營業與非營業特種基金。

資料來源：彙總國科會提供資料。

表 3 109 年度我國各研發類型研發經費配置表(依執行部門區分)

單位：新臺幣億元；%

執行部門	總計	基礎研究	應用研究	技術發展
研發經費金額	7,187.91	505.25	1,560.87	5,121.79
企業部門比率	82.55	8.64	73.04	92.74
政府部門比率	9.56	36.12	13.20	5.82
高等教育部門比率	7.77	54.94	13.30	1.43
私人非營利部門比率	0.12	0.30	0.46	0.01

資料來源：彙總科學技術統計要覽(2021年版)，第78頁。

表 4 我國 91 至 109 年度技術貿易情形表

單位：新臺幣億元

年度	技術輸出金額(A)	技術輸入金額(B)	淨技術貿易額(A-B)
91	116.80	493.89	-377.08
92	108.15	548.47	-440.32
93	122.18	556.70	-434.52
94	169.64	623.29	-453.65
96	194.29	703.23	-508.94
97	231.30	804.82	-573.52
98	280.07	1,065.89	-785.82
99	289.07	1,465.89	-1,176.82
101	317.41	1,576.46	-1,259.05
102	345.60	1,571.71	-1,226.12
103	388.49	1,708.24	-1,319.75
104	417.81	1,661.23	-1,243.42
106	491.20	902.77	-411.57
107	537.75	692.83	-155.08
108	519.34	633.32	-113.98
109	547.13	715.42	-168.29

說 明：經濟部逢 0、5 年無工廠校正資料。

資料來源：彙總經濟部工廠校正暨營運調查報告(表 12-1)。

表 5 我國 91 至 109 年度技術輸入來源國分布表

單位：新臺幣億元

年 度	總 計	美國		日本		德國		韓國		其他	
		金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%
91	493.89	164.04	33.21	159.38	32.27	22.43	4.54	0.00	0.00	148.03	29.97
92	548.47	204.06	37.21	218.39	39.82	17.96	3.27	3.13	0.57	104.93	19.13
93	556.70	204.28	36.69	214.03	38.45	28.06	5.04	2.18	0.39	108.15	19.43
94	623.29	285.60	45.82	186.18	29.87	24.18	3.88	2.92	0.47	124.41	19.96
96	703.23	251.46	35.76	265.19	37.71	9.08	1.29	37.47	5.33	140.03	19.91
97	804.82	453.55	56.35	185.94	23.10	6.46	0.80	28.15	3.50	130.72	16.24
98	1,065.89	712.64	66.86	189.51	17.78	19.27	1.81	15.34	1.44	129.12	12.11
99	1,465.89	1,021.41	69.68	283.72	19.35	17.49	1.19	15.47	1.06	127.80	8.72
101	1,576.46	1,202.69	76.29	202.61	12.85	23.97	1.52	18.32	1.16	128.87	8.17
102	1,571.72	1,143.36	72.75	241.00	15.33	6.19	0.39	26.16	1.66	155.00	9.86
103	1,708.24	1,244.31	72.84	219.94	12.88	30.67	1.80	21.37	1.25	191.96	11.24
104	1,661.23	1,243.37	74.85	213.46	12.85	6.43	0.39	7.21	0.43	190.76	11.48
106	902.77	452.29	50.10	186.33	20.64	6.48	0.72	16.33	1.81	241.34	26.73
107	692.83	287.78	41.54	166.51	24.03	6.74	0.97	14.85	2.14	216.95	31.31
108	633.32	238.16	37.61	161.59	25.51	11.74	1.85	13.03	2.06	208.80	32.97
109	715.42	289.49	40.46	190.19	26.58	詳說明				164.97	23.06

說 明：我國 109 年度技術輸入國第三大及第四大來源國分別為英國及瑞士，其技術輸入金額各為 54.32 億元(7.59%)及 16.45 億元(2.31%)。

資料來源：彙總經濟部工廠校正暨營運調查報告(表 13-1)。

(分機：1931 何殷如)