

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：

一二、115 年度推動多項次世代通訊產業技術研發相關計畫，允宜持續強化數位通訊領域專利布局，俾保護產業研發成果及提升我國技術核心競爭力

為強化次世代通訊產業技術研發，經濟部 115 年度預算案「科技專案」工作計畫項下辦理「晶片驅動 6G 通訊產業創新」等 4 項計畫合共 15.21 億元。經查：

(一)115 年度次世代通訊產業技術研發主要計畫概況及截至 114 年 6 月底止辦理情形

詢據技術司說明，115 年度預計投入次世代通訊產業技術研發計畫，主要係延續性辦理之「晶片驅動 6G 通訊產業創新計畫(113 至 117 年度)」及「低軌通訊衛星計畫(112 至 115 年度)」2 項，以及 115 年度新增之「次世代通訊國際合作與實驗網暨驗測平台計畫(115 至 118 年度)」及「面板級天線模組關鍵技術開發計畫(115 年度)」2 項，115 年度預算案預計投入經費合共 15.21 億元(計畫內容詳表 1)。另彙整近期經濟部推動次世代通訊產業技術研發概況¹，說明如下：

¹參閱 114 年 9 月立法院第 11 屆第 4 會期行政院施政報告第 48 頁至第 49 頁。

1. B5G/6G：以法人科專支持研發全球領先非地面網路(NTN)衛星連網技術「B5G/6G NTN 廣覆蓋基地台系統」，114 年 5 月於 COMPUTEX 展示運用 B5G 手機直連 Airbus、OneWeb 低軌衛星並完成通話，攜手業者推動 NTN 技術實證與落地；領偕同業者參與歐盟 Horizon Europe 計畫支持之全球最大 6G 實驗網計畫，114 年 5 月於西班牙 Malaga 實驗場域建置我國自主研發之 4 項 6G 技術雛型系統，並與西班牙電信商 Telefonica 及設備商 Nokia 合作驗測。
2. 低軌衛星技術開發：持續研發自主低軌衛星地面設備導入標準化介面，開發地面設備射頻前端核心晶片，建立技術自主能量，補足產業缺口。截至 114 年 6 月底止，已技術移轉 23 件，並與 6 家業者合作地面設備整機雛形研製，協助業者進行衛星地面設備商品化與試量產，跨入低軌衛星產業鏈。

表 1 技術司推動次世代通訊產業技術研發主要計畫概況表

計畫名稱	晶片驅動 6G 通訊產業創新計畫	低軌通訊衛星計畫
計畫期程	113 至 117 年度	112 至 115 年度
經費需求	技術司總經費預估編列 24.92 億元，115 年預算案編列 6.92 億元，未來尚須編列 13.84 億元。	技術司總經費預估編列 7.10 億元，115 年預算案編列 2.05 億元。
計畫內容	聚焦研發自主 6G 主流頻率通訊晶片，補足 5G 時代關鍵晶片受制於外商之缺口，整合開發臺灣首套 6G 開放架構系統軟體，參與 6G 國際標準制定，支持臺廠接軌 6G 標準預商用產品開發，搶占 6G 首波國際市場。115 年重點工作為完成 6G 射頻與基頻晶片下線及硬體模組實現，完成 6G 開放架構基地台通訊協定之各軟體模組功能設計與部分程式編碼，開發開放架構智慧組網軟體，組網可用性達 90%，專利布局累計 16 件。	發展低軌道衛星及地面設備，行銷太空國家品牌。經濟部重點為發展低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技術，長期目標為運用國內於資通訊、IC 設計及半導體技術優勢，補足產業缺口，建置我國低軌衛星地面通訊設備關鍵核心晶片與模組自主研發能量，助攻廠商搶進全球供應鏈。
計畫名稱	次世代通訊國際合作與實驗網暨驗測平台計畫	面板級天線模組關鍵技術開發計畫
計畫期程	115 至 118 年度	115 年度
經費需求	技術司總經費預估編列 18.76 億元，115 年預算案編列 4.69 億元，未來尚須編列 14.07 億元。	技術司總經費預估編列 1.55 億元，115 年預算案編列 1.55 億元。

計畫名稱	晶片驅動 6G 通訊產業創新計畫	低軌通訊衛星計畫
計畫內容	本計畫搭配晶創 6G 等計畫之 6G 研發技術能力為基底，聚焦致力推動與先進國家進行 6G 國際研發合作，並建構 6G 實驗網，進行技術驗證進一步推動與國際實驗網路互通與驗證、布局標準關鍵專利，提升技術自主能量。115 年重點工作為進行歐盟 6G 研發合作，並初步建構通感融合實驗網、高效節能實驗網與智能多維實驗網等環境建構，俾利及早進行臺灣 6G 關鍵技術研發驗證，並與國際實驗網路對接合作。	本計畫布局低軌衛星通訊關鍵自主技術，規劃開發面板級相控陣列天線模組技術，以建立產業自主技術，協助面板廠整合高頻通訊技術，提升產線價值，促進面板、通訊領域跨業合作。

資料來源：整理自經濟部 115 年度預算案。

(二) 2024 年「數位通訊」已成為全球專利布局主要申請領域，各國重點發展產業雖有不同，惟我國於「數位通訊」領域專利布局仍相對偏弱

按世界智慧財產權組織(WIPO)統計 2024 年受理各國發明專利申請情形觀察之(詳圖 1)，「數位通訊」已成為各國發明專利主要申請領域，占比達 10.5%，超越 2019 年以來連 5 年占比最高之「運算科技」領域；而發明專利前 5 大國別申請人之中，中國大陸及南韓均以「數位通訊」領域排名第 1，美國及日本則各為排序第 3 名及第 2 名，顯示上開國家已積極進行「數位通訊」領域之研發及專利布局，俾保護產業研發成果及鞏固自主技術優勢。

又據經濟部 2025/2026 產業技術白皮書，我國專利表現於資通光電領域尚具優勢，其中「半導體」項目於 109 至 113 年累計專利件數達 1 萬 6,853 件，於全球排名第 2 名，「基本電子電路」及「光學技術」項目分居全球第 3 名及第 4 名，「視聽技術」及「通訊」項目則位居全球第 5，惟「數位通訊」項目於全球排名則僅列為第 11 名(詳表 2)，專利產出表現相對偏弱，仍待積極累積智財能量，俾保護產業研發成果及提升我國於數位通訊技術領域之核心競爭力。

圖 1 2024 年世界智慧財產權組織受理申請發明專利之前 3 大技術領域-按申請人國別

排名	新申請總件數	中國大陸 (占整體25.6%)	美國 (占整體19.8%)	日本 (占整體17.7%)	南韓 (占整體8.7%)	德國 (占整體6.1%)
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	數位通訊 (占10.5%)	數位通訊 (占18.0%)	運算科技 (占12.6%)	電子機械 能源裝置 (占11.9%)	數位通訊 (占13.3%)	電子機械 能源裝置 (占12.1%)
2	運算科技 (占9.7%)	運算科技 (占13.4%)	醫療技術 (占11.1%)	數位通訊 (占6.9%)	電子機械 能源裝置 (占11.7%)	運輸 (占10.9%)
3	電子機械 能源裝置 (占8.6%)	電子機械 能源裝置 (占10.5%)	數位通訊 (占10.6%)	運算科技 (占6.8%)	運算科技 (占10.5%)	測量 (占6.1%)
前3大合計(%)	28.8	41.9	34.3	25.6	35.5	29.1

資料來源：經濟部統計處 114 年 8 月 29 日「當前經濟情勢概況」簡報，整理自世界智慧財產權組織 World Intellectual Property Organization(WIPO)。

表 2 累計 109 至 113 年全球與主要國家於資通光電領域專利表現統計表

單位：件

項目	全球	德國		日本		韓國		中華民國		美國	
	件數	件數	排名	件數	排名	件數	排名	件數	排名	件數	排名
視聽技術	63,189	1,561	6	12,524	2	9,044	4	3,922	5	20,421	1
通訊	41,044	1,162	6	7,333	2	3,436	4	1,401	5	17,783	1
數位通訊	148,042	3,512	7	9,703	4	12,155	3	2,160	11	75,583	1
基本電子電路	17,018	639	6	3,142	2	1,336	5	1,350	3	6,299	1
半導體	79,437	2,258	6	15,630	3	12,682	4	16,853	2	19,702	1
光學技術	51,986	1,676	6	17,701	1	4,013	5	4,083	4	13,884	2

資料來源：經濟部 2025/2026 產業技術白皮書。

綜上，經濟部 115 年度預算案「科技專案」工作計畫項下辦理「晶片驅動 6G 通訊產業創新」、「低軌通訊衛星計畫」、「次世代通訊國際合作與實驗網暨驗測平台計畫」及「面板級天線模組關鍵技術開發計畫」等 4 項計畫合共 15.21 億元，投入次世代通訊產業技術研發，惟我國於「數位通訊」領域之專利產出表現相對偏弱，允待積極累積智財能量，俾保護產業研發成果及提升我國於數位通訊技術領域核心競爭力。