中央研究院113年度決算評估報告

中央研究院(以下簡稱中研院)113年度歲入決算數1億5,100萬5千元，較預算數1億4,790萬1千元，增加310萬4千元(達成率102.10%)；歲出決算數132億459萬4千元，較預算數134億9,629萬4千元，減少2億9,170萬元(執行率97.84%)。

中央研究院科學研究基金(以下簡稱科研基金)113年度基金來源決算數42億7,602萬1千元，較預算數41億8,361萬7千元，增加9,240萬4千元；基金用途決算數42億4,666萬6千元，較預算數41億5,345萬7千元，增加9,320萬9千元；本期決算賸餘2,935萬5千元，較預算數3,016萬元，減少80萬5千元。謹就中研院及科研基金113年度決算評估如下：

二、為提升空氣污染預測能力，允宜研議導入智能技術以優化空氣品質預報準確度之可行性，俾利維護國人健康

中研院113年度「自然及人文社會科學研究」計畫項下「數理科學研究」計畫預算數16億1,448萬6千元，決算數16億825萬4千元(含實現數15億6,745萬4千元，保留數4,080萬元)，執行率99.61%(含保留數)。

據中研院113年度施政及預算重點說明略以，數理科學組持續投入資源從事數學、物理、化學、天文等基礎學科研究，同時著重開發具重要影響之應用科技(包括量子電腦、低碳能源與碳捕捉技術等)，亦重視防災與永續研究(如大屯火山群之地底結構、高解析度空氣品質預報及診斷等)，其中「高解析度空氣品質診斷與預報模式」計畫旨在發展都市空氣品質3D監測及模擬平台，精進重大空氣污染事件之預報及成因診斷。又中研院採大氣物理化學網格模式，以美國國家環境預報中心之全球天氣預報及區域空氣污染物排放資料為基礎，結合臺灣本地觀測資料進行調校，每

日提供未來72小時臺灣地區3km網格解析度之$PM_{2.5}$及O_3濃度數值預報，該計畫原設定整體空氣品質 AQI 預報準確率為 70%，復於112 年度滾動修正提高預報準確率至 75%，據中研院統計，110 至113 年度，該院已就臺灣地區整體空氣品質區(以下簡稱空品區)AQI 提出 1,340 日預報，以全臺 7 個空品區預報資料與環境部實際觀測資料進行比對結果,113 年度整體空氣品質 AQI 預報準確率為 75.39%,已達修正後目標值(75%)。經分析上開預報資料,110至113年度已提供9,380筆各區預報資料,其中對空品區AQI≦100預報正確數為6,098筆，占預報數8,281筆之73.64%，惟對空品區 AQI>100 預報正確數為 510 筆，僅占預報數 1,099 筆之46.41%(詳表1)，預報正確率不及五成。據中研院說明，因臺灣地區地形複雜，復以各地污染源性質與排放量各有不同，加上空氣污染物具隨大氣流動快速傳輸等相關作用，均影響 72 小時AQI>100 預報之準確率。允宜研議導入 AI 技術修改預測模型之可行性，以提升空氣品質預報準確度，並維護國人健康。

表 1　高解析度空氣品質診斷與預報模式計畫執行情形　　單位：筆；%

年度	對整體空品區			對空品區 AQI>100			對空品區 AQI≦100		
	預報總數	預報正確數	準確率	預報總數	預報正確數	準確率	預報總數	預報正確數	準確率
110	2,555	1,722	67.40	393	169	43.00	2,162	1,553	71.83
111	2,555	1,807	70.72	262	118	45.04	2,293	1,689	73.66
112	2,555	1,786	69.90	301	157	52.16	2,254	1,629	72.27
113	1,715	1,293	75.39	143	66	46.15	1,572	1,227	78.05
合計	**9,380**	**6,608**	**70.45**	**1,099**	**510**	**46.41**	**8,281**	**6,098**	**73.64**

說　　明：113 年度因 1 至 4 月份進行模式模組更新及靈敏度測試，爰該等月份各區預報資料不列入準確率之計算。

資料來源：整理自 113 年度中央政府總決算審核報告。

綜上，中研院辦理高解析度空氣品質診斷與預報模式計畫對於空氣品質預報準確度似有提升空間,允宜研議導入 AI 技術修改預測模型之可行性，以提升空氣品質預報準確度，並維護國人健康。

（分機：1941 方淑玄）