

應用內容展演(表5-8),惟截至113年10月18日止,該管理處未公告5G專網訊號範圍及規格等訊息,未能及時向外界有效推廣運用5G科技創新展覽內容等情事,經函請文化部檢討改進。據復:1.未來執行相關計畫,將訂定補助作業規範並強化補助條件與回饋機制,以提升

計畫執行效益;2.未來執行相關計畫,將積極邀請其他場館參與;3.嗣後將提供受補助單位充裕提案準備時間,以提升計畫執行效益;4.中正紀念堂管理處已分別於114年2月及3月於官網公告5G訊號涵蓋範圍及可提供之專網連線設備等資訊,俾利向外界推廣運用5G科技創新展覽內容。

(九) 國科會辦理公共服務網路交換中心及跨域雲端服務建置計畫效益未如預期,允宜研謀因應改善對策。

國家科學及技術委員會(下稱國科會)為提升國內公共服務網路跨網傳輸效率,降低網路交換成本、強化學研網路骨幹韌性、提供政府公共服務所需之雲端運算(含儲存與服務)資源、減少政府網站流量負擔與緩衝網路攻擊等目標,責由財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心(下稱國網中心)辦理公共服務網路交換中心與跨域雲端服務建置計畫,執行期間為110年至114年8月,計畫經費21億6,700萬元,由前瞻計畫特別預算支應,截至113年底止,累計分配預算數17億5,200萬元,累計實現數17億2,553萬餘元,分別完成建置福爾摩沙開放網際網路交換中心(下稱公共服務網路交換中心,圖5-1),及公部門公有雲服務環境、多維度資料服務平臺及公共服務內容傳遞

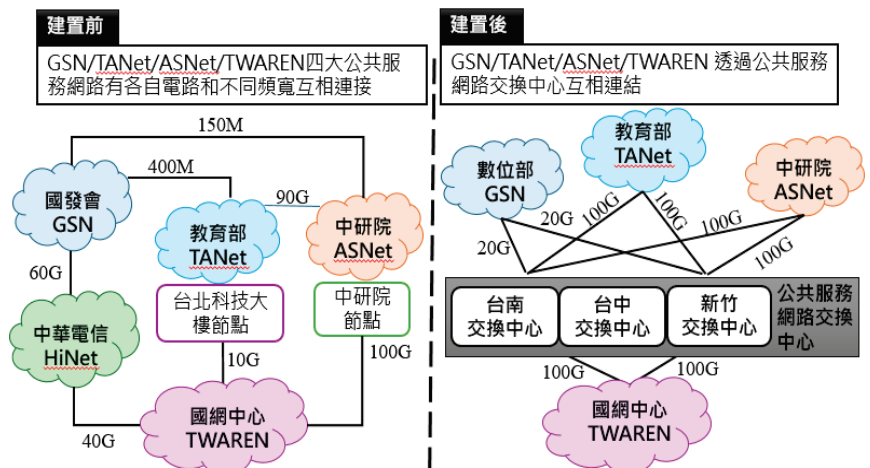
表5-8 中正紀念堂管理處展場建置5G訊號開放情形

單位:平方公尺

展場名稱		面積	開放外界申請租用情形
1樓	第1展廳	1,363.00	已開放
	第2展廳	613.04	
	第3展廳	612.50	
	常設展廳	2,341.53	自辦展覽未開放
	藝廊	461.14	已開放
中央通廊	1,186.36		
3樓多媒體人權展區		48.00	自辦展覽未開放

資料來源:整理自中正紀念堂管理處提供資料(截至113年10月18日止)。

圖5-1 公共服務網路交換中心建置前後之公部門網路架構



資料來源:整理自國網中心提供資料。

網路 (Content Delivery Network, CDN) 等跨域雲端服務。經查執行情形，核有下列事項：

1. 國網中心建置公共服務網路交換中心，並開放公部門網路及商用網路互連，惟因國內外主要雲端服務與電信業者尚未加入，致網路流量使用率未及 3 成：國科會鑑於國內現有網際網路交換中心均為營利事業所經營，缺乏非以營利為目的且角色中立之交換中心，配合政府數位發展政策，責由國網中心建構公共服務網路交換中心，除串接臺灣高品質學術研究網路 (Taiwan Advanced Research and Education Network, TWAREN)、臺灣學術網路 (Taiwan Academic Network, TANet)、政府網際服務網 (Government Service Network, GSN)、中央研究院網路 (Academic Services Network, ASNet) 等國內四大公共服務網路外，同時開放供國內外電信業者、網路服務業者/網路內容服務業者、雲端服務業者等互連，期提升國內跨網傳輸效率，降低網路交換成本，以促進我國網際網路交換之健全發展。經查，公共服務網路交換中心服務容量係參考台北網際網路交換中心 (國內最大網際網路交換中心，TPIX) 營運規模規劃建置，網路流量負載上限為 4.08Tbps，惟截至 113 年 10 月底止，加入公共服務網路交換中心成員使用網路流量需求約 1Tbps，僅占可使用量 24.5%，主要係國內已有中華電信及其關係企業是方電訊建置之台灣網際網路交換中心 (國家首家網際網路交換中心)、TPIX 等交換中心，或吸引相關業者加入公共服務網路交換中心之誘因不足，參與成員數較少或重要性較低等，致 Google 及 Meta 等國外主要雲端服務業者與國內三大電信業者等均未加入，影響整體營運效能，經函請國科會研謀因應對策，以提升交換中心經營效能。據復：經積極與業者洽談爭取加入公共服務網路交換中心，截至 114 年 5 月底止，已新增國內三大電信業者之二一中華電信、遠傳電信，及國外雲端服務業者 Meta 等 5 個成員，整體網路流量使用率已略為提升至 34.84%，未來將透過參加網路組織及研討會，持續爭取國內外大型網路或雲端服務業者加入，及搭配國網中心自建骨幹光纖、CDN、資訊機房等資訊基礎設施或服務，綜合推廣公共服務網路交換中心，以提升使用者加入意願，使網路流量使用率朝正向成長。

2. 國網中心建置多維度資料服務平臺，並採購 70 套軟體授權提供公部門運用，惟未覈實估算使用需求，致實際使用率未及 4 成，衍生不經濟支出逾 4 千萬元：國網中心為提供公部門作為多維度空間資訊儲存、展示、分析等功能之開發環境，於 110 年 11 月建置多維度資料服務平臺，每年由機關提出申請，並由國網中心

擇選 3 個政府機關輔導運用該平臺。經查，國網中心多維度資料服務平臺採購軟體授權數量，係以 22 個市縣政府，每個市縣使用 2 套為基準，估計需 44 套軟體授權，加計開發測試所需，共計採購 70 套軟體授權（含廠商額外無償提供 10 套）。惟截至 113 年 10 月底止，僅使用 17 套軟體授權用於實際應用案例，若加計每年用於開發測試之 10 套軟體授權，實際使用率僅 38.57%，衍生不經濟支出約 4,674 萬元，經函請國科會督促檢討改善，以避免軟體授權購置後閒置未用。據復：已持續輔導政府機關運用該平臺，截至 114 年 5 月底止，新增 3 個應用案例（表 5-9），並同步檢討軟體維運策略規劃，自 114 年起軟體維運套數由 70 套減少至 25 套，可降低軟體維運費用約 1,012 萬元，未來將持續透過示範案例展示歷年合作成果、積極參與研討會與推廣活動及拜訪空間資訊相關產業等推動策略，向產官學研共同推廣數位孿生應用，逐步提升軟體使用率。

表 5-9 多維度資料服務平臺建置後服務情形

編號	受輔導機關	應用案例
1	內政部地政司	三維產權模型展示
2	國防部	災害情資展示
3	經濟部地質調查所（地質調查及礦業管理中心）	礦業地區火藥庫管理
4	交通部觀光局（觀光署）雲嘉南濱海國家風景區管理處	風景區智慧設施管理
5	文化部文化資產局	古蹟建物養護三維視覺化展示
6	中央研究院地理資訊科學研究專題中心	噪音地圖展示
7	國家災害防救科技中心	風場流力三維動態展示
8	臺中市政府水利局	易淹水地區抽水站預警
9	臺中市政府消防局	搜救犬日常訓練成果三維虛擬導覽
10	臺中市政府建設局	建築工程施工安全管理
11	臺南市政工務處	地下管線整合工具展示
12	高雄市政府農業局	智慧農業三維展示
13	高雄市政府都市發展局	都市發展三維場域模擬
14	高雄市政府交通局	數位孿生交通規劃輔助決策
15	基隆市政地政處	全方位地理資訊便民展示
16	苗栗縣政府工商發展處	三維智慧都市規劃模擬
17	南投縣政府觀光處	圖資雲端整合服務展示
18	臺東縣政府地政處	綠島數位孿生展示
19	澎湖縣政府工務處	數位港灣
20	國立成功大學空間資訊暨環境健康研究室	空汙模型推估展示

- 註：1. 實際應用案例編號 5、11、15 之輔導使用機關因無經費或無需求已於 113 年停止使用而轉為內部展示案例；編號 3、10、16 為 114 年新增應用案例。
 2. 另加計國網中心作為內部使用之功能開發測試、環境佈署、資料授權、服務派送與版本更新驗證等 10 套，合計已運用 30 套使用授權。
 3. 資料來源：整理自國科會提供截至 114 年 5 月 27 日資料。

3. 國網中心於臺灣高品質學術研究網路建置 CDN，有效縮短政府及學研單位網站存取時間，惟未事先調查各機關之服務需求，網站服務數（容）量配置與實際使用量存有顯著落差：國科會為加速政府機關及學研單位存取網站內容，達成減少網路延遲以及節省骨幹流量目的，責成國網中心於該中心臺南、新竹、臺中分部及國家教育研究院等 4 處學研骨幹網路核心主節點建置 CDN，期藉由將網站內容（含圖片或影音檔案等）快取到各服務節點內，引導使用者至最近之節點存取，以強化政府數

位服務之韌性。經查，據該中心以網站預期流量推估，待 CDN 建置完成後，約可服務 160 個網站，惟因未事先調查各機關對於該中心建置 CDN 之服務需求，截至 113 年 10 月底止，僅有 6 個網站使用國網中心 CDN 服務，占可服務數量之 3.75%，且上揭網站實際使用快取空間（3.36TB）亦僅占伺服器總存取空間（84TB）之 4%，網站服務數（容）量配置與實際使用量差距頗大，經函請國科會檢討研謀推廣善策，以有效運用政府雲端服務資源。據復：經持續向公部門推廣運用，截至 114 年 5 月底止，已新增 2 個政府機關網站納入 CDN 服務，且預計於年底前擴大服務範圍至一般性網站，並正式收費，以活用服務資源，提供穩定及高品質之 CDN 服務，另規劃與國際 CDN 業者 CloudFlare 雙邊合作，驗證跨 CDN 服務實際運作方式，以增進服務技術能力。

（十） 數發部辦理雲世代雲端基礎建設計畫，協助執行機關移轉重要為民服務系統至雲端環境，及訂定雲端應用成熟度評估指引供機關參考運用，惟計畫執行績效管理作業未臻周妥，且逾半數為民服務之雲端應用成熟度未達設定目標，允宜研謀因應，以提升計畫執行成效及強化政府雲端服務韌性。

數位發展部（下稱數發部）為強化政府網際服務網（Government Service Network, GSN）韌性，提供民眾更佳政府數位服務體驗，辦理雲世代雲端基礎建設計畫【含 7 個部會（11 個執行機關）辦理之子計畫，下稱雲世代計畫】，計畫於前瞻計畫第 3 期至第 5 期特別預算編列經費計 13 億 7,387 萬元，計畫期間為 110 年至 114 年 8 月。截至 113 年底止，累計分配預算數 11 億 464 萬餘元，已全數執行完畢，合計完成 15 項重要為民服務系統移轉公有雲、29 個系統雲端應用成熟度評估作業等。經查執行情形，核有下列事項：

1. 雲世代計畫執行機關之關鍵績效指標訂定、認列及執行效益未臻周妥，有待強化計畫執行績效管理作業：依行政院所屬各機關管制考核業務查證實施要點第 3 點第 4 款及第 4 點第 1 項規定，管考機關辦理查證時應著重查證事項相關資訊之瞭解、執行進度之追蹤、困難問題之發掘，及辦理績效之核對；另得辦理機動性查證，以瞭解執行現況及會商協調相關機關，並提供相關建議。經查，數發部依上述查證實施要點規定，辦理 11 個雲世代計畫執行機關年度實地查證作業，查核結果計有文化部資訊服務雲端應用成熟度仍有精進空間等應行改進事項，經請相關機關研謀改善。惟經本部抽查文化部等 4 個執行機關計畫績效指標及預期效益之達成情形，另發現文化部國家文化記憶庫收存系統未研擬資訊服務關鍵績效指標（KPI）及其目標值；農業委員會（112 年 8 月 1 日改制為農業部，下稱農業部）未有效衡量即時動