

不具挑戰性等情事，經函請文化部督促檢討改進。據復：(1) 文資局除持續透過輔導團進行訪視相關市縣外，並定期召開檢討會，督導 2.0 計畫各案於 113 年底前完成結案，以提升計畫執行成效；(2) 文資局後續申請新計畫時，將明訂績效指標內容及訂定具挑戰性之目標值，據以執行及評核。

(七) 文資局為因應環境變遷與極端天氣，提升文化資產管理維護及災害應變能力，辦理文化資產數典及防災科技應用計畫，惟部分文化資產尚未設置環境監測設備及傳輸模組待優化、3D 模型建置作業待強化，及部分市縣政府尚未善加運用巡查系統 APP 等情事，允宜研謀改善。

文資局為因應環境變遷與極端天氣，辦理文化資產數典及防災科技應用計畫，以數位化保存全國文化資產資料，透過統一化資訊平臺，強化文化資產資料之整合與運用，並整合相關單位之國土安全潛勢風險及災害資訊，建立文化資產防災整備機制、即時通報管道、監測巡查系統，協助文化資產管理單位提升管理維護及災害應變能力。112 年度編列預算數 2 億 2,931 萬餘元，執行數 2 億 1,641 萬餘元，執行率 94.37%。經查執行情形，核有下列事項：

1. 為提升文化資產預防性防災能力，建置微型氣象站及室內保存環境監測設備，部分文化資產尚未設置監測設備及部分設備傳輸模組待優化或汰換：依 1992 年《聯合國氣候變遷綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 提出極端天氣與劇烈溫度變化對於文化資產造成災害之應變方案，「監測」(monitoring) 為預防性保存之一項重要工具。文資局為預防文化資產潛在威脅及延長壽命，以預防性保存維護為核心理念，自 105 年起陸續於國定與重要文化資產場域架設微型氣象站，包含綜合氣象站、三維超音波風向風速計及影像監控系統(其中三維超音波風向風速計及影像監控系統視實地需要設置)，及建置室內保存環境監測設備，蒐集風向、風速、雨量、溫度、溼度等環境因子，進行長期性監測，即時掌握文化資產現地氣象資訊及影像資料，獲取環境監測數據，提供文化資產防災體系基礎資料與因應對策。截至 113 年 3 月 22 日止，已建置 55 個綜合氣象站(其監測範圍可涵蓋 85 處國定文化資產)、22 個三維超音波風向風速計及 46 臺影像監控系統。經查執行情形，核有：(1) 國定及重要文化資產包含國定古蹟 108 處、國定考古遺址 11 處、重要聚落建築群 1 處、重要文化景觀 1 處，共計 121 處，其中已可精確監測文化資產現地氣象資訊者計 102 處[含已建置綜合氣象站 85 處及運用交通部中央氣象署(下稱氣象署)氣象站之 17 處]，其餘觀音白沙岬燈塔等 19 處(表 16)尚未設置微型氣象站，亦無法藉由氣象署氣象

表 16 文化資產待建置微型氣象站監測設備明細

編號	名稱
1	觀音白沙岬燈塔
2	台灣煉瓦會社打狗工場 (中都唐榮磚窯廠)
3	四草砲臺(鎮海城)
4	二沙灣砲台
5	蔣中正宋美齡士林官邸
6	開元寺
7	鳳山龍山寺
8	馬公風櫃尾荷蘭城堡
9	鄭用錫墓
10	大盆坑考古遺址
11	五妃廟
12	竹仔門電廠
13	廣福宮(三山國王廟)
14	金廣福公館
15	魯凱族好茶舊社
16	萬山岩雕群考古遺址
17	槓仔寮砲台
18	馬興陳宅(益源大厝)
19	阿里山林業暨鐵道文化景觀

資料來源：整理自文資局提供截至 113 年 3 月 22 日止資料。

站獲取精確監測文化資產現地氣象資訊；(2) 已建置 55 個綜合氣象站，其傳輸設備分為 DAVIS 一代設備計 41 個及 DAVIS 二代設備計 14 個。各站監測設備資料接收率逾 90% 者計 34 個；介於 70% 至 90% 者計 15 個，惟接收率低於 70% 者，計有陳禎墓、文臺寶塔、湖西拱北砲臺、馬公金龜頭砲臺、西嶼東臺及瓊林蔡氏宗祠等 6 處，主要係使用之 DAVIS 一代傳輸設備老舊，傳輸效果欠佳，造成資料統計誤差、偏離標準，或部分文化資產位於離島及受限網路所致。另中華電信股份有限公司等電信公司為順應國際行動通信演進趨勢，將於 113 年 6 月 30 日全面汰換 3G 網路服務，惟文化資產設有微型氣象站且有裝設三維超音波風向風速計者，計有鹿港龍山寺等 22 處(表 17)，僅臺灣總督府交通局鐵道部 1 處「資料紀錄器」之設備傳輸模組採 4G 網路系統，其餘 21 處仍使用 3G 網路系統，屆時恐面臨無網路服務而資料傳輸中斷之風險；(3) 文資局為掌握環境變化對文化資產之影響，自 109 年起辦理文化資產室內保存環境資訊蒐集及維運計畫，透過設置感測器等室內保存環境監測設備，蒐集並累積古蹟保存環境長期性基礎資料，以輔助管理單位日常管理維護與保存修復工作推動，避免嚴重受損時才進行全面性修復。經該局評估規劃須設置室內保存環境監測設備之國定古蹟計有蘆洲李宅等 15 處，截至 113 年 3 月 22 日止，已完成蘆洲李宅、北港朝天宮、鹿港龍山寺、艋舺龍山寺、澎湖天后宮等 5 處室內保存環境監測設備，惟李騰芳古宅等 10 處國定古蹟尚待設置(表 18)，主要係須與管理單位或所有權人協調，徵得同意後始能設置等情事，經函請文化部督促檢討改善。據復：(1) 將評估現場狀況研擬改善作為或運用演算法推估數據；(2) 刻正進行傳輸設備優化或汰換作業；(3) 將積極協調管理單位或所有權人同意設置室內保存環境監測設備。

2. 建置文化資產保存科學資料管理圖臺，提供災害預警與保存科學運用，部分文化資產 3D 模型待建置，或未將 3D 掃描資料上傳圖臺，或尚乏雷擊之預報與示警數據：文資局鑑於古蹟、歷史建築或聚落等文化資產所在環境屬性，常位於半開放或開放空間中，易受風吹、日曬、雨淋、煙燻、蟲害等影響其保存與維護。為提供文化資產災害預警、潛勢分析及保存科

表 17 文化資產設置三維超音波風向風速計明細

編號	名稱
1	鹿港龍山寺
2	赤嵌樓
3	北港朝天宮
4	臺南火車站
5	瓊林聚落(蔡氏祠堂)
6	瓊林聚落(怡穀堂)
7	水頭黃氏西堂別業
8	文臺寶塔
9	邱良功母節孝坊
10	望安花宅
11	臺南孔子廟
12	彰化孔子廟
13	金門朱子祠
14	笨港水仙宮
15	金廣福公館
16	李騰芳古宅
17	八仙洞考古遺址
18	澎湖天后宮
19	廣福宮(三山國王廟)
20	道東書院
21	林本源園邸
22	臺灣總督府交通局鐵道部

資料來源：整理自文資局提供截至 113 年 3 月 22 日止資料。

表 18 國定古蹟待設置室內保存環境監測設備明細

編號	名稱
1	李騰芳古宅
2	霧峰林家
3	馬興陳宅(益源大厝)
4	國定古蹟麥寮拱範宮
5	開元寺
6	南鯤鯓代天府
7	瓊林蔡氏祠堂
8	嘉義城隍廟
9	大龍峒保安宮
10	進士第(鄭用錫宅第)

資料來源：整理自文資局提供截至 113 年 3 月 22 日止資料。

學決策之依據，已於 106 年建置文化資產保存科學資料管理圖臺（下稱文資保存資料圖臺），供保存文化資產歷年科學調查與即時資料之展示、管理、儲存、整合比對及檢索、資訊流通等運用，並整合相關部會即時監測數據、資源調查圖資、災害警示等資訊，協助管理人員辦理日常管理維護與重要事件通報作業。經查執行情形，核有：（1）辦理國定與重要文化資產 3D 模型建置計畫，作為建築形貌、遺址地貌變異監測比對之基礎資料，並將掃描資料上傳於文資保存資料圖臺，以利後續管理維護與防災運用及研究。截至 113 年 3 月 22 日止，國定古蹟 108 處、國定考古遺址 11 處、重要文化景觀 1 處，共計 120 處，其中尚未建置 3D 模型者，計有國定古蹟 31 處及國定考古遺址 1 處；已完成 3D 模型掃描建置，惟未上傳文資保存資料圖臺者，計有國定古蹟 43 處、國定考古遺址 8 處及重要文化景觀 1 處（表 19），主要係經費不足及掃描資料尚待視覺優化或格式轉換始適用於不同作業系統環境瀏覽器所致；（2）依內政部消防署於 98 年 7 月 17 日訂定「強化古蹟及歷史建築火災預防自主管理指導綱領」，其中有關天然災害致災因子：古蹟及歷史建築如無設置及定期維護避雷設施，可能有落雷起火燃燒之危險性。又國內文化資產遭受雷電重大損毀事件案例計有 99 年臺南孔子廟、102 年澎湖馬公觀音亭等，顯示雷擊為文化資產之天然災害致災重要因子之一。文資局為發揮及強化文資保存資料圖臺之災害預警通報功能，截至 112 年底止，已介接國家災害防救科技中心災害示警公開資料平臺、經濟部地質調查及礦業管理中心之地質調查研究及土壤液化、農業部農村發展及水土保持署之土石流潛勢溪流等圖資、氣象署即時氣象預報與示警資料、環境部之空氣品質即時污染指標等有關文化資產之天然災害致災因子監測資料。惟上開圖臺災害預警通報功能尚乏介接天然災害致災因子雷擊之監測與預報示警數據功能等情事，經函請文化部督促檢討改善。據復：（1）已建置專屬 3D 模型掃描作業系統平臺，將陸續辦理盤點與資料上傳作業；（2）將於文資保存資料圖臺提供介接氣象署之「閃電落雷系統即時觀測資料」圖層選項。

表 19 文化資產 3D 模型建置情形

單位：處

文化資產類型	規劃建置數量	已完成	上傳文資保存資料圖臺		未完成
			已上傳	未上傳	
			國定古蹟	108	
國定考古遺址	11	10	2	8	1
重要文化景觀	1	1	—	1	—

資料來源：整理自文資局提供截至 113 年 3 月 22 日止資料。

3. 建置考古遺址及古物監管巡查系統 APP，有利文化資產監測資料累積及提升巡查作業效率，惟部分市縣政府尚未善加運用：文資局為利考古遺址與古物各主管機關能即時掌握各地考古遺址與古物之現況，提升考古遺址監管及古物巡查人員工作效率及資料紀錄正確性，於 107 及 109 年建置統一規格之「考古遺址監管巡查系統」及「古物巡查管理系統」應用程式（application, APP），並分別於 108 及 110 年開放並鼓勵各市縣政府作為巡查業務使用，藉由數位技術、GPS 定位系統、內建緊急通報系統及資料自動匯出等功能，記錄巡查軌跡，簡化行政工作流程及電子化管理，提供巡查人員執行巡查工作運用，即時記錄巡查現況並上傳巡查紀

錄表，取代以往人工紙本作業方式，亦可長期累積巡查現場監測資料相關數據，利於未來全國考古遺址及古物資料分析與運用。惟截至 113 年 3 月 18 日止，各市縣政府辦理考古遺址及古物監管巡查作業，尚未運用考古遺址監管巡查系統 APP，仍以人工紙本記錄者，計有高雄市、新竹縣及屏東縣等 3 市縣政府，主要係因人員異動或受限網路設備問題所致；仍未運用古物巡查管理系統 APP 者，計有臺北市、臺南市、基隆市、苗栗縣、屏東縣、臺東縣、連江縣等 7 市縣政府，主要係因人員異動或無專責人員所致，經函請文化部督促檢討改善。據復：將於相關補助計畫中要求受補助之市縣政府善用 APP 執行巡查作業；並積極協助解決各地方政府使用問題，及定期辦理系統使用教育訓練或研習工作坊，以利新進人員銜接使用。

(八) 文資局推動產業、眷村、聚落等文化資產場域治理，惟部分計畫經費流用而未執行、或未設定績效指標及文化資產學院功能待提升等情事，允宜督促檢討改進。

文資局規劃「歷史與文化資產維護發展第四期計畫」，陳經行政院於 108 年 4 月 26 日核定，計畫期程為 109 至 112 年度，計畫總經費為 81 億 1,447 萬餘元，計有文化資產環境與價值深化、文化資產數典及防災科技應用、文化資產場域系統治理及臺灣博物館系統升級優化等 4 項子計畫。其中文化資產場域系統治理計畫，係為推動產業、眷村、聚落等文化資產場域系統性治理及空間記憶之再現，期能落實文化資產場域系統治理與記憶傳承，接軌國際保存趨勢，109 至 112 年度累計編列預算數 8 億 4,701 萬餘元，累計執行數 7 億 9,104 萬餘元，執行率 93.39%。經查執行情形，核有下列事項：

1. **計畫經費流用比率逾 45%，部分分項計畫未執行或未設定績效指標：**據行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點規定，中長程個案計畫目標應具體說明，並儘量以產出型或成果效益型指標為原則；中長程施政目標及策略變更，致原計畫難以執行及主要工作項目變更或總經費增加，各機關應即修正原計畫。另依行政院管制計畫評核作業手冊評核指標之執行績效載述，各機關訂定年度目標時應落實結果導向，設計能具體呈現計畫執行成果之目標名稱及具挑戰性與明確性之目標值。各機關單位預算執行要點規定，各機關應依歲入、歲出分配預算及計畫進度切實嚴格執行，並適時以成果或產出達成情形，辦理計畫及預算執行績效評核作業，以作為考核施政成效，及核列以後年度預算之參據。經查 109 至 112 年度「文化資產場域系統治理計畫」(子計畫)原累計編列預算數 15 億 4,434 萬餘元(表 20)，惟該子計畫預算流用至其他子計畫金額達 6 億 9,732 萬餘元，約占原編列預算 45.15%，可支用預算僅 8 億 4,701 萬餘元，約占編列預算之 54.85%，致「產業文化資產創生計畫」、「產業文化資產交流合作計畫」、「產業文化資產展示及經營推廣行銷計畫」等分項計畫未執行。另文化資產場域系統治理計畫計有 14 項分項計畫(同表 20)，僅「協補助聚落建築群、史蹟或文化景觀、保全文資環境景觀保存計畫等研究計畫」等 6 分項計畫，設有「完成古蹟歷史建築紀念建築聚落建築群史蹟文化景觀等