

國立自然科學博物館 106 年度施政計畫

一、營運計畫：

(一) 科學教育推廣目標

1. 主動推出各項主題性教育活動：

提供展示區與特展導覽解說、科學演示和動手做學習資源，針對一般大眾、中小學生、高中職學生、學校教師、樂齡及新住民觀眾等對象，結合其他公部門或民間教育資源，規劃活潑有趣的各類主題性研習營、戶外自然探索、科普講座等活動，使觀眾均能透過本館各類學習活動對相關主題知識有更深入的瞭解，進而達到自我終身學習的目標，全年度預計辦理 20,000 場科學教育活動。

2. 輔助各級學校來館參觀並進行教學活動：

- (1) 補助偏遠地區中小學參觀活動：均衡城鄉學校使用本館資源之機會，以經費補助方式鼓勵偏遠地區學校來館參觀；預計安排 80 所學校。
- (2) 補助中部地區中小學教學活動：以經費補助方式鼓勵中部地區中小學，配合學校自然科學課程之教學需要，來館利用展示設備及教育資源，以彌補學校教材教具與資源之不足；預計安排 30 所學校。
- (3) 推展中部地區到校服務活動：將本館科學演示、動手做、解說、劇場教室等教育活動內容及教材教育規劃成主題式套裝教材，提供學校預約，並由本館教育人員攜帶相關的教材與教具，實際到學校進行互動式與體驗式的教育活動；為了符合會計年度績效考核作業，訂於去（105）年 3 月起，將改變原有依學年度到校服務時段為每年 3 至 6 月，以及每年 9 至 12 月，便於年度活動結報，預計安排 100 所學校。

3. 幼兒科學教育推廣：

- (1) 運用幼兒科學園的學習資源辦理團體單元教學和主題活動，提供家庭親子、學前機構和低年級兒童利用博物館的機會，激發

其對自然科學的興趣；計劃推出方案包括社區服務和館內團體教學預計辦理 90 場次；另寒暑假主題活動 16 場次，館內週假日家庭學習主題活動 104 場次。

(2) 為加強服務社區及相關機構、學校互動和交流，擬擴大開放學前教育相關單位來館參訪，預計接待 10 個場次(依實際預約辦理)。

4. 推動自然學友之家以標本為核心的相關活動，培養學生探究及觀察能力。今年推出 2 個主題展，以組織化的科學知識配合相關標本，提供觀眾主題式的認知學習。配合主題展辦理 8 場探索活動，培養孩子觀察與討論的能力和老師創新的教學方式。並以相關主題，推出身心障礙生感官探索活動，拓展視障生學習模式與實際體驗自然的神奇與美好。暑期推出科學繪圖及科普寫作活動及競賽，鼓勵學員觀察紀錄並認識科學繪圖；也鼓勵研究人員，擔任好的橋樑，將科學研究以淺顯動人的文字方式呈現，引導大家進入科學研究的殿堂。

5. 劇場教室創意教學課程開發：主動配合社會關注議題，選擇引用相關研究成果，並連結國中小學有關地球科學及環境科學領域教學課程，進行創意式學習教案開發與施講，提供一般觀眾及中小學師生能藉由劇場教室教學資源，瞭解全球自然與環境的現況與未來。年度預計推出 3 個新教案。

6. 配合環境教育法之實施，針對本館同仁對環境的敏感度，辦理藉由專題演講、生態影片欣賞、專業人員教育訓練課程、義工教育訓練課程、參訪及其他活動等，以多元面向來認識環境教育，或實際走入自然環境中來感受環境與人的緊密關係。

7. SOS 劇場科學教育活動：利用本館在 2008 年 5 月引進之 SOS(Science On a Sphere) 劇場展示系統，推出與天文、氣象、海洋和陸地等相關之演示和解說活動，除可增進國人對宇宙和地球之認識，亦可提升國人對宇宙環境變遷議題之宏觀思維；預計每年推出 1,000 場解

說。

- 8.研發數位媒體教育資源並應用在相關科教研究、研習活動和特展教育活動中。
- 9.自然科學及博物館學刊物出版：
 - (1) 博物館學季刊：一年4期於1月、4月、7月、10月出刊。每期印製2,000本。對象為博物館學界及博物館實務工作者。
 - (2) 館訊：一年12期，每月出刊1期。每期印製11,000份，對象為本館家庭卡觀眾、各級學校、科老師等。
 - (3) 人與自然叢書或專書：以一般讀者為對象，年度中出版1冊或2冊，每冊預計1,000~3,000本。
- 10.志工人力資源發展：依志工協助服務人力實際需求狀況，辦理兩次年度徵募補充作業，減少服務人力不足衝擊，擔當各項館務與服務支援後盾。
 - (1) 辦理志工在職觀摩與訓練活動：為使本館志工學習、成長與服務緊密結合，提供志工服務觀念、服務技巧與工作共識交流，提升志工服務效能，並提倡自我學習風氣，本年度預計辦理館內外各項在職觀摩與訓練6場次。
 - (2) 招募高中職學生到館參與志願服務：配合館務的需求與社會潮流，提倡服務學習之精神，採取學校推薦與個別報名方式，提供高中職學生參與本館服務性學習的機會，至少招募144人。
 - (3) 持續維持與台積電文教基金會和友達光電(股)公司合作辦理企業志工服務本館科學中心展示區解說服務活動，並新擴展與台達電文教基金會、臺中市立臺中第一高級中學共同辦理企業及高中志工解說介紹科學中心四樓更新展示區事項。
 - (4) 繼續推動志工社團活動，提倡服務、休閒、學習一體，持續輔導8個社團的正常運作。
 - (5) 配合各項年度考核表揚和獎勵申請作業，設計更新web2.0版「志工管理系統」，以更清楚瞭解志工歷年值勤服務動態情況，

並即時彙整統計陳報數值資料。

11. 提供大專學生實習機會：開放相關系所學生來館實習，除可滿足博物館學、自然科學、園藝及觀光旅遊等科系學生之學習需要，亦能藉此機會與各系所交流，甚至運用實習生之專長，開發出多元而有創意的活動與服務；預計至少可受理之實習生名額為暑期 50 名。
 12. 輔導自然史教育館計劃：協助各地方自然史教育館結合社會或社區資源，構思規劃呈現各地特色的自然科學教案和研習活動，發展適合「在地化」的經營模式並豐富當地中小學的教學資源。在 104 年期間提供各自然史教育館：
 - (1) 提供一至兩個巡迴展。
 - (2) 至教育館進行輔導一梯次的教育活動。
 - (3) 邀請教育館館員至科博館及教育館進行各一梯次教育訓練。
 - (4) 輔導有關蒐藏品的數位典藏建檔。
 - (5) 協助開發以鎮館之寶為脈絡的教育活動。
 - (6) 協助建立與在地文化、觀光及自然資源連結。
 13. 配合十二年國民教育設置科學學習中心，開發及充實科學學習中心教案，持續推展於各中小學教師研習及示範教學場合，期使中小學生直接受益。
 14. 符應社會環境發展趨勢，積極推展具有博物館學習特色的「樂齡學習」、「多元文化教育-新住民學習」、「身心不便觀眾參觀學習」、「家庭代間學習」等課程推廣工作。
- (二) 展示規劃、更新與推廣目標：

持續辦理 105 年度推出之「異能者-奇幻生存術特展」、「腦中乾坤-心智的生物學特展」及「看不見的尺度-奈米特展」等展覽，並於 106 年規劃「敦煌風華再現-續說石窟故事特展」、「象群特展」、「島嶼浮塵-PM 2.5 視界特展」、「紋身之美-野生秋海棠育種和種原保存特展特展」、「2016 宇宙的樂章-重力波特展」等特展，預計全年共推出 8 個

特展。

1. 車籠埔斷層保存園區自 102 年 5 月 1 日正式營運起，除致力保存珍貴斷層地質剖面外，並持續充實園區展示內容與服務，104 年於斷層槽溝館增設 3D 光雕投影設備，使觀眾更易了解斷層剖面結構，並預定於 105 年增設槽溝劇院、電磁波展示場及 4G 行動通訊實體量測體驗等，俾提供大眾更優質地球科學與環教教育學習場域。
2. 921 地震教育園區規劃辦理「921 地震防災展示」計畫，將防災教育館二館展廳規劃成一個防災學園，分為四個學院分別代表「災害危害」、「地震警戒」、「應變行動」與「防災風水」四個單元主題，整合國內防災相關知識與服務，並提供民眾正確的災害防範作法，期許成為相關單位必來之防災訓練場所。
3. 鳳凰谷鳥園生態園區持續進行「跨域加值計畫-多功能生態共學園地」計畫，擬設置生態廊道、建置鳥禽生態教育中心、親子自然簡易教室，辦理工程之規劃、設計、監造及水土保持計畫等採購作業。期配合環境教育法實施及家庭教育年推動，以規劃親子共遊環境，透過親子間互動學習銘記接觸大自然的經驗及深度體驗城鄉不同的風貌文化。
4. 提供巡迴展與巡迴車外借服務，延伸本館服務觸角至全國及國外：將本館卸展後之特展開放外借，以充分運用展示資源及效益，延伸服務範圍，加惠更多民眾，從本館行銷至國內、外，預計辦理巡迴展外借與巡迴車共計 14 場次。
5. 進行各展示場及劇場之維護與更新，提昇展示參觀品質：
 - (1) 太空劇場：更換影片 2 部，每日放映 7(平日)-9(假日)場，預計參觀人數 28 萬人次。
 - (2) 立體劇場：
 - ① 立體劇場預計更換影片 1-2 部，每天放映 8 場次，預計參觀人數 30 萬人次，在穩定發展中提升立體劇場營運效率。
 - ② 立體劇場免費提供回收 3D 紙眼鏡，供學校教學資源再利用服務。

- (3) 鳥瞰劇場 106 年度繼續放映「從太空看地球」「月球的變化」兩部影片及新節目「鳥瞰龜山島」，預計參觀人數 6 萬人次。
- (4) 環境劇場 106 年度將繼續放映「暖化危機」、「媽祖進香」、「暖化的故事」及「璀璨三十」等 4 個節目，並籌劃新節目，節目名稱暫定為「漁取漁求」，預計 106 年 12 月推出首映，預計參觀人數 5 萬人次。
- (5) 劇場設備年度定期檢修合計 4 次。
- (6) 加強展場設備清潔及展品維護，改善展場設施的安全性(例如：木作展品邊緣圓角化、加貼防撞護條)，設有展品故障通報專線，即時處理展示場故障或事故，每月呈報展品維修紀錄，預計維持展場 97% 以上正常運作。
- (7) 更新展示場老舊 DVD 播放器為記憶卡式播放器，汰換展示場老舊多媒體主機，更新展示場老舊投影機，提供更完善的展示空間。
- (8) 落實節能減碳：106 年度展示場預計更改 200 盞 LED 燈具，預估改善後可節省原燈具 30% 以上耗電量。
- (9) 為維持機械恐龍運作的順暢性，降低故障率，委請日本原廠 KOKORO 公司派員到館進行年度恐龍廳機械恐龍維護事宜。
- (10) 更新人類文化廳之「中國科學與技術及中國人心靈」展廳地毯，以提升觀眾環境服務品質。
- (11) 協助更新物理世界展廳及新設 LED WALL 電視牆，提供觀眾更佳物理科學展示內容。

(三) 蒐藏與研究目標：

1. 蒐集動物學、植物學、地質學、人類學等標本及文物、資料，本年度目標增加 40,000 件蒐藏品，並持續積極與國內外其他單位進行交換及捐贈作業，豐富本館館藏。
2. 加強與國內外各機構學術交流活動及合作研究，邀請知名學者專家進行學術演講或合作研究，提昇研究水準。
3. 撰寫蒐藏研究相關學術論文及科學教育通俗性刊物，提昇研究報告

發表水準，在專業學術期刊發表 SCI 論文，預計發表 100 篇研究論文，科學教育通俗性著作 175 篇。

4.鼓勵研究人員申請國內外相關機關委託自然科學調查與研究計畫，預計 33 件。

5.提供蒐藏品及相關資料作為本館及國內其他機構展示及教育之用。

6.參與本館常設展及特展展示規劃、設計及製作。

7.參與本館科學教育活動之設計、規劃、諮詢服務及導覽解說訓練。

8.植物園活體蒐藏，種原庫種子資源保存及繁殖，增進國人對植物生態的瞭解及認識。

9.與學校合作推展教育計畫：與東興國小、大勇國小、賴厝國小等合作培育台灣原生樹苗。

(四)館務電腦化、網路資源、圖書資訊、數位典藏、數位學習、智慧博物館等業務之推展目標：

1.推展館務電腦化：

(1)執行行政資訊系統整合及跨應用單一簽入整合入口退費工作，提升行政效率。

(2)資安宣導與管理制度導入及強化資訊安全軟硬體設備與機房管控以落實資訊安全。

(3)精進網路基礎建設，強化本館網路服務品質。

(4)舉辦各項電腦教育訓練，提升行政業務效率，預計訓練 400 人次，16 場次。

2.開發及推廣網路資源運用，以服務社會大眾：

(1)本館入口網站瀏覽年度到訪人次(不重複訪客)預計 100 萬人次。

(2)配合特展預計製作特展網路宣傳 4 個，並協助特展教育宣導、運用「網路申辦管理系統」協助教育活動個人活動報名 60 項，預計可服務 15,000 人次。

(3)運用電子媒體，推廣本館特展、活動訊息及科普知識：本年度預計發行科博電子報 50 期、12 期館訊電子報、特展或活動專刊 1~3

期；電子報新增訂閱人數預計 2,000 人。

(4) 運用本館新版網站首頁行銷功能（廣告宣傳圖區、影音區等）或特展網頁製作，協助特展及活動推廣與行銷。

3. 充實館藏資料、推廣圖書資源運用、建置專業性資料庫，供本館人員或館際合作單位人員充分利用：(1)預計本年度館藏圖書期刊新增 2,000 冊（期）、書刊借閱冊數 30,000 冊；(2)並提供結合展示與科教活動推廣及輔助本館專案研究人員之主動性服務。

4. 數位典藏與數位學習成果永續維運

(1) 推廣動物學、植物學、地質學、人類學數位典藏與數位學習成果多媒體資源庫、典藏標本庫、典藏知識庫、科普常識庫加值應用及數位授權。

(2) 多元教育加值應用數位學習 94 主題、數位遊戲 27 主題、行動語音導覽 350 展點、網路特展 10 主題及虛擬展示 9 主題應用推廣。

(3) 推廣數位典藏與數位學習「一般大眾」、「學校師生」、「親子兒童」分眾服務入口網

①推廣自然與人文數位博物館網站，預計每月網站平均瀏覽人數達 8,000 人次。

②推廣兒童數位博物館網站，預計每月網站平均瀏覽人數達 7,000 人次。

③推廣小學學習資源網網站，預計網站瀏覽人數達 1,000 人次。

5. 虛實整合分眾教育加值應用永續經營與推廣：

(1) 提供親子兒童、學校師生及一般大眾，結合館內的科教展示資源及數位博物館虛實整合學習資源，建構虛實整合分眾行動化與智慧化探索學習服務：

①推廣「行動探索背包探索學習服務」：以兒童親子、學校師生為目標族群，推廣平板電腦及智慧型手機為載具之數位典藏虛實整合行動學習探索服務，提供數位典藏與實體博物館整合應用服務。

- ②推廣親子兒童虛實整合教育增值服務：以生命科學廳、人類文化廳及地球環境廳常設展主題，推廣數位學習及行動學習增值應用融入展示科教之「虛實整合創新學習模式」。
- ③推廣小學師生館校虛實整合主題教材：推廣虛實整合教材（「探索植物」、「水中生物」、「岩石與礦物」及「人文社會」）主題之館校數位與實體資源整合之參觀前中後學習服務模式。提供教師族群透過「小學學習資源網」下載參觀前數位動畫教材、預約來館參觀前中後探索學習及參觀後學習成果分享與回饋。
- ④智慧行動導覽學習服務
- 提供來館民眾使用個人手機及 4G 網路下載「探索科博尋寶趣」APP，提供本館「生命科學廳」的智慧導覽服務、實境解謎探索任務體驗，以及 AR、VR 多媒體互動體驗、行動 MOOCs 線上課程。
- (2) 推動數位典藏與學習永續經營模式：
- ①透過數位典藏與學習服務中心營運及管理：提供民眾應用數位典藏與數位學習資源之窗口，推動結合展示與科教活動之「一般大眾」、「老師學生」、「親子兒童」分眾行動悠遊學習服務，提供民眾語音導覽手機及行動探索平板載具租借，並配合國小課程舉辦行動探索學習體驗營活動。
- ②推廣數位典藏與學習增值應用成果，於數位典藏與學習中心內設立學習體驗區，提供來館民眾可登記租借使用電腦瀏覽本館豐富數位典藏與數位學習資源。
- (3) 跨機構數位學習資源整合與推廣
- 結合教育部八大社教機構，提供不受時空限制之「科普與人文教育入口網」，依老師、學生、一般大眾三大分類，提供使用者單一入口網搜尋各社教機構數位典藏、數位學習、數位展示、電子書、APP、文創增值與實體展覽活動等相關資源，突顯各社教機構資源的獨特性與相互間的關聯性。

6. 規劃執行「106 年跨域加值計畫-『臺灣自然史』數位典藏與數位學習永續經營計畫」

(1) 開發典藏臺灣自然與人文網路特展主題單元：以中小學族群為對象，配合中小學課程開發 2 主題典藏臺灣自然與人文網路特展單元，以精選主題式的模式持續建構本館數位學習資源，達到數位典藏資源的有效重複利用與永續推廣經營。

(2) 建置數位典藏與數位學習整合互動展示：

① 配合創新科技體驗特展開發「個人穿戴式識別暨會員學習歷程串聯系統(裝置)」，登入會員身分可保留學習歷程及互動成果，亦可享有折扣加價購福利。

② 開發人類文化主題之「台灣史前文化體驗體感互動展示」，讓參觀民眾從互動過程中觀察到史前人類的生活方式，感受到人、生物與自然環境永續的生態觀，並藉此互動展示裝置傳達台灣史前人類所用工具之數位典藏資源與數位學習內容。

(3) 辦理創新科技體驗特展及國內巡迴展示：策劃跨領域典藏精選及數位典藏與學習成果主題展示，結合「新世代博物館整合創新發展與營運計畫」之成果，共同合作於本館辦理創新科技體驗特展，並將特展擴大至國內辦理巡迴展，加強推廣計畫成果。

7. 規劃執行「106 年跨域加值計畫-新世代博物館數位文創與教育永續經營計畫」

(1) 導入虛實整合良性循環智慧學習環境設計概念，發展以特展為中心串聯常設展跨領域知識脈絡之新型態互動科技展覽：

① 提供個人化學習歷程紀錄並整合影像展演互動裝置：開發個人穿戴式識別功能，紀錄其參觀歷程及其互動成果。此外，開發影像演示互動裝置（如：光雕影像展演或浮空投影），供登入會員的觀眾可觀看特展任務情境。

② 生命的演化與滅絕主題之「恐龍彩繪互動應用展示」：以參與式

體驗方式結合 3D 擬態技術模擬恐龍角色特性，並以即時串流影像生成技術，於大型互動投影場景中，呈現觀眾親手彩繪的恐龍。

- ③ 芸芸眾生主題之「芸芸眾生生態區自行車之旅互動展示」：提供數臺自行車讓觀眾進行騎乘進行互動體驗，透過輪軸平臺偵測技術累加觀眾們所騎的自行車速度，帶動全球生態區（含該區代表性動物）的模擬實境影像的前進，營造沉浸式互動環境。
- ④ 恐龍樂園之 5DVR 動感座椅體驗：延伸本館實境解謎探索服務 APP 之情境故事，提供觀眾戴上 VR 頭盔於 5D 動感座椅上體驗駕駛恐龍樂園的遊園車穿梭於植食恐龍群中，並逃離肉食恐龍的追遂的沉浸式體驗服務。

(2) 促成文創產業授權機制推動產業合作：

- ① 配合「彩繪恐龍互動應用展示」可提供恐龍彩繪作品之付費增值服務如彩繪用紙張與蠟筆之販售、彩繪成果列印服務。
- ② 配合「七大生態區自行車之旅互動展示」提供七大生態區的觀眾去背合成之付費拍貼服務。
- ③ 授權文創業者設置文創商品販售區，提供與特展主題相關之文創商品販售。

8. 智慧服務全民樂學大博物館整體服務模式創新

- (1) 發展虛實會員整合服務模式：從網站入口服務、資訊整合傳播、會員關係管理、展場服務等面向，發展虛實會員整合模式，整合網路會員、科教學員、優惠卡友等各類會員身份資料，提供單一身份識別與管理、跨應用服務系統簽入流程簡化、多處通行等服務。
- (2) 智慧化優惠卡務服務系統開發：擴充更新優惠卡務系統，導入新型態顧客管理，提升卡友管理效率及安全性，並結合卡友行銷機制，強化卡友忠誠度及擴大行銷推廣資訊管道。同時，納入行動

化服務模式，提供觀眾線上自動化辦卡及行動化虛擬卡片識別服務，提升卡友便利性及服務品質。另結合館所策略聯盟優惠，提升優惠卡友權利，吸引觀眾辦卡。

- (3)發展多管道購票服務：擴充線上行動購票系統，提供到館前、到館後線上購票管道，觀眾以個人電腦、筆電、手機、平板等載具購票，並導入行動載具新型態服務應用。
- (4)發展無紙化票券服務：觀眾線上購票付款，結合線上信用卡、線上ATM等多元繳費之便利性，規劃非實體票券應用二維條碼、證件關聯購票資訊等無紙化服務，應用、整合多元科技，建構以觀眾便利之購票服務。
- (5)發展多元驗票服務：規劃多元票券，種類包括實體票券(QR CODE)、電子票券(QR CODE)、證件票證(關聯購票資料)、電子票證(多卡通)等，關聯發展多元驗票服務，暨以提高驗票速度，達成觀眾入場的流暢。
- (6)建置虛擬閘道智慧服務：以大型透明顯示器或投影方式結合人臉辨識及影像擷取技術，呈現多元閘道互動多媒體內容，並整合實體與數位票券智慧感應驗票服務及會員主動關懷機制，於驗票完成後，提供會員個人化歡迎訊息，同時推送個人化貼心服務至會員手持或穿戴設備，一般觀眾則提供閘門互動影像下載服務，透過自主社群分享，擴大智慧博物館宣傳效益。
- (7)發展結合定位導引功能之智慧行動導覽服務：應用室內定位技術發展智慧行動導覽服務，提供行動導覽、實境解謎服務模式，並整合定位導引服務，提供展館、展示定點搜尋及其路線導引服務。
- (8)發展多元創新智慧感知互動展演服務：整合應用室內定位、穿戴式裝置智慧應用或浮空投影、透明顯示等技術，展現結合跨領域教育內容、個人化體驗式之虛擬互動展演等應用服務，創造貼近民眾生活之有感服務產業新潮流，帶動資通訊產業升級與技術研發創新。

(9) 辦理智慧博物館特展及巡迴展示：整合本計畫與本館跨域加值計畫—新世代博物館整合創新發展與營運計畫成果，展現虛實整合(O2O)參觀前中後良性循環式智慧物聯網創新應用服務成果，提供整合博物館常設展示學習資源且更具趣味性及啟發性之展示內容，帶給觀眾新全的虛實整合參觀體驗。預計共同辦理智慧博物館特展及國內巡迴展。

發展智慧型整合數位行銷：透過智慧型整合數位行銷模式，統整管理各跨系統服務行銷需求，如線上智慧型票務、整合會員服務平台、參觀展覽活動訊息、科教與學術研究等各式資訊，提供多種資訊輸出管道，包含博物館入口網站、社群媒體，以及跨平台相容載具。讓觀眾能根據自己需求，有效獲得關於博物館之各種新式或現有服務，達到一體化的博物館線上瀏覽體驗。

(五) 營運行銷及觀眾服務工作目標：

1. 持續辦理觀眾調查與研究：瞭解觀眾來館的意願及參觀經驗，以作為本館營運規劃之參考。
2. 拓展行銷管道，加強媒體公關、文化行銷和異業結盟，建立良好機關形象及擴大宣傳效益。

(六) 自然科學教育園區各園區地球科學、地震知識、生態復育計畫、生態教育與生物多樣性維護之教學活動規劃及研究

1. 921 地震教育園區：

- (1) 完成展示館及保存毀損教室防水除鏽修復工程，有效保存珍貴地震遺址，並提高參觀民眾安全。
- (2) 完成影像館空調改善工程，提高空調系統運轉效能，減少能源損耗。
- (3) 更新展示內容：更新大地劇場 3D 立體影片，充實劇場播放內容，提供更完整而先進的科學教育。爭取經費更新展示以強化展示與解說服務內容，提升服務品質，吸引更多國內、外觀光客之參訪。預估參觀人次為 270,000 人次。

- (4) 結合社會資源開發不同型態的地震科學與防災教育展示，與地震專業相關機構合作，活化、展示專業機構研究成果，推廣地震科學知識。
- (5) 與各機關學校合作推廣防災教育：推動種籽教師防災研習、辦理到校服務，以期為防災教育紮根，並協助學校及教師宣導地震防災觀念。與內政部消防署合作擔任該署防火宣導員課程教官，協助培訓第一線防火宣導人員。
- (6) 積極推展多元教育服務：提供專人或定點導覽解說服務，吸引觀眾參訪及利用。預計辦理 2,100 場次，40,000 人次參與。
- (7) 推廣地震防災科學教育系列活動：透過各節日慶典之特別活動與學習單、趣味活動、動手 DIY、科學演示、戶外體驗、地質探索及防災研習等科教活動，引導觀眾深入認識 921 地震教育園區各展館展示與內容，並協助觀眾了解防災、環境保護及地震科學等相關知識，宣導教育以建立正確之防災意識與觀念。預計辦理 500 場次，24,000 人次參與。
- (8) 運用社群媒體辦理網路行銷推廣活動，預計全年發文 150 次，250 萬人次觸及。

2. 鳳凰谷鳥園生態教育園區：

- (1) 花海計畫：強化辦理鳳凰谷鳥園生態園區生物多樣性環境與棲地多樣性保育計畫，設置蝴蝶廊道之營造與螢火蟲、誘蝶等植物，如種植流蘇木、冇骨消、龍船花、杜鵑花與台灣梭羅木等餘百(千)株，百合花等，營造生態廊道與花團景簇的杜鵑花海景觀，預計入園參觀遊客 13 萬 5,000 人次，松鶴館參觀遊客 4 萬 2,000 人次。
- (2) 營造安全休閒環境：鳳凰谷鳥園生態園區安全與優質的休閒遊憩環境，改善園區道路與參觀道路安全並營造優質舒適的遊憩體驗。
- (3) 善用資源辦理親子活動：鳳凰谷鳥園生態園區自然資源，舉辦

各項自然生態教育活動，配合時宜辦理挖春筍、賞螢、賞蝶、賞蛙、美學營、觀星品茗、製茶品茗遊茶山、露營夜宿等各類活動 18 梯次，並配合寒暑假辦理各項親子、青少年、昆蟲植物營隊 4 梯次。

- (4) 運用志工導覽服務：加強解說導覽志工訓練、強化鳳凰谷鳥園生態園區動植物解說設施及充實展示內容，以加強園區遊客服務品質，創造優質親子生態教育環境，預計運用志工導覽服務來園遊客 3 萬 1,560 人次。
- (5) 推動園區主軸：以科教、生態、人文、保育觀光遊憩為主軸，落實園區生態教育經營，以結合在地人文生態文化，並朝向環境教育場所認證，以創造鳳凰谷鳥園生態園區新體驗、新願景。
- (6) 營造鳥禽棲息環境加強繁殖珍禽：改善展示鳥禽之生態環境，提供適當人工巢材，營造鳥禽良好之繁殖環境並加強珍稀鳥禽繁殖。
- (7) 生態環境資源調查：結合志工及員工加強園區包含鳥類、蝴蝶、蛙類基本資料續做調查，搭配本館生物學組來園進行螢火蟲生態研究調查，鳥禽基因鑑定、鳥禽繁殖生態研究，增加遊客重遊鳥園的意願。
- (8) 運用社群媒體行銷 預計 150 次發文數，15 萬人次。
- (9) 爭取外援補助經費：爭取外援經費並結合志工多年到校服務經驗，辦理偏鄉環境教育服務到校活動，預計辦理 4 所學校 350 人次；另向紫南宮續爭取補助經費服務南投縣弱勢偏鄉學校到園參觀活動，共預計辦理 4 梯次，550 人次參與。
- (10) 跨域增值發展計畫：持續辦理「跨域增值發展計畫-多功能生態共學園地」，依照地質穩定性鑽探分析及監測系統結果，爭取興建多功能教室、保育類鳥禽虛擬實境(VR)互動體驗、地質敏感區展示、地質敏感區虛擬實境 (VR)互動教學等設施。

3. 車籠埔斷層保存園區

- (1) 加強辦理至中南部地區國中、小學辦理到校服務，推展科學教育理念，並舉辦多場科教活動，藉以提升科學教育服務品質，創造優質科學教育學習環境，預計全年服務入園參觀遊客 13 萬人次。
- (2) 辦理與地質相關之國際研討會，預計 1,000 人參與，提升科學素養。
- (3) 提供平日預約導覽、假日定點定時導覽解說與各項科教活動服務，預計安排 1,984 場次 20,000 人次參與，推展專業教育服務，吸引觀眾參訪。
- (4) 運用社群媒體辦理網路行銷推廣活動，全年預定辦理發文 120 次，吸引 5 萬人次參與。
- (5) 研議以促進民間參與公建設方式，將園區之營運與建設由廠商辦理，俾有效運用機關資產及達成預算成本控制。
- (6) 提升導覽解說內容與導入資訊科技輔助作業，預定與本館智慧型博物館介接推出導覽自動化服務，藉以提高觀眾參觀品質並提升人力資源有效運用。
- (7) 建立裸視 3D 科技及縮時攝影核心能力，展示及研究與地質及車籠埔斷層相關之科學知識。

二、一般行政

(一) 工務：

1. 機電、空調、電信、消防維護：

- (1) 各項機電設備朝向中央監控系統為原則，於主控室可以全天後掌控設備及環境之狀況，遇有設備異常、故障或需配合事項，能夠即時反應或分派維護人員處理，充份運用人力及提高工作效率。
- (2) 落實每項設備需放置維護保養工作表格且詳細記錄，以作為檢查、維護或設備改良之參考與依據。

2. 推動節能計畫，避免能源浪費，俾有效管制能源之應用，達到減少經費支出與設備安全使用之目的。

(1) 電力系統改善：

尖峰時段管制空調冰水主機，抑低尖峰負載。提高功率因數達0.99。

(2) 照明系統改善：

全面採用高效率照明設備，辦公區午休時間建立關燈機制，中庭走道採自然光，靠窗照明減半。

(3) 空調系統改善：

全館之冷氣空調由工務科指定專人管制，辦公區空調溫度以 $26^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 為宜，展場溫度以 $24\pm 1^{\circ}\text{C}$ 為基準，彈性機動調整，空調使用時應緊閉門窗，以防止冷能外洩或熱風滲入。

(4) 其他節約能源措施推動：

①請各組室及辦公室每年檢討各項設備的數量及裝設位置，儘量使各項設備能共同使用，非必要時勿增設，既能減少設備增購經費，亦可節省電力。

②養成良好習慣，離開室內時隨手關閉已不需要之空調、照明、設備等。

③電梯管制及飲水機加時間控制開關。

④各區域走廊電燈若非活動需要請勿開啟，下班後或無人使用時請同仁養成隨手關燈之習慣。

⑤配合政府節能減碳政策，逐年汰換耗電用品為節能設備。

3. 館區自衛消防編組教育訓練

加強自衛消防編組訓練，以維護觀眾參觀安全。

4. 為配合行政院「節能減碳」政策，打造健康、環保的參觀環境，辦理汰換更新太空劇場空調箱設備案。

5. 辦理植物園變電站電力設備改善與本館高電壓設備汰換案，以維護用電安全。

(二) 事務：

1.健全工友（含技工、司機）權益保障及計畫人員勞健保管控：

提撥工友退休準備金，定期召開勞資座談會及勞工退休準備金監督委員會，管控及因應本館超額技工友退休相關事宜，並於每年年度終了前檢視及估算下一年度成就退休要件之勞工退休退休金，且應於次年 3 月底前一次提撥補足勞工退休準備金專戶差額，維護本館工友（含技工、司機）權益，並加強計畫人員勞健保管控。

2.強化財產管理及運用效益：

持續辦理館舍建築及設備火災保險(含本館、植物園、自然科學教育園區管理中心轄下各教育園區及珍貴動產等)，減少火災損失，並落實財產產籍登記、經管及養護，建置財產管理整合資訊系統，彙整不動產活化運用，以增進業務處理效能。

3.加強車輛管理：

合宜調派使用及養護，提高工作效率，並有效管控油料的使用，彙整所轄各園區車輛管理，以減少資源浪費。

4.提升優先採購身心障礙福利機構團體或庇護工場所生產產品或服務執行率：依「身心障礙者權益保障法」持續推動對身心障礙福利機構團體或庇護工場所生產產品或服務之優先採購作業與宣導，落實政府維護身心障礙者之權益，保障其平等參與社會及經濟之機會，促進其自立及發展。

5.健全出納管理及內部財務控管機制：

依據「獲利最大化」、「調度靈活化」及「使用方便化」等原則，執行本館作業基金資金調度小組專業建議之調度存支，並透過組織人力資源整合系統暨薪資管理及出納系統建置，以加速公款收付，確保公款與公有財物保管。

6.依據內部控制制度流程，有效釐清權責，確實管控採購進度，並落實請購單位之履約管理。

7.遵循公平公開之採購程序，提升採購效率與功能，確保採購品質。

8.加強館區內外安全維護及清潔維護，提供參訪民眾舒適安全的環境空間。

(三) 文書檔案：

- 1.持續辦理 98 至 100 年檔案清查及永久保存檔案屆期轉移目錄彙送前置作業。
- 2.加強公文時效管制，落實稽催作業。
- 3.完成公文電子交換系統汰換規劃。
- 4.公文線上簽核績效指標於 106 年達成 70%。
- 5.完成本館強化學術倫理檢核。