

「國立社教機構環境優化・服務躍升計畫」

(核定本)

教育部

中華民國 113 年 8 月修正

目 次

一、計畫緣起.....	3
(一)前言.....	3
(二)未來環境預測.....	4
(三)問題評析.....	6
二、計畫目標	7
(一)目標說明與達成目標之限制.....	7
(二)預期績效指標.....	8
三、現行相關政策及方案之檢討.....	19
(一)綜合說明.....	19
(二)各館分析.....	20
四、執行策略及方法.....	36
(一)主要工作項目.....	36
(二)分期(年)執行策略.....	50
(三)執行步驟(方法)與分工	64
五、期程與資源需求.....	65
(一)計畫期程.....	65
(二)經費來源及編列原則.....	65
(三)經費需求.....	83
六、預期效果及影響.....	85
七、財務計畫	94

(一)財務評估.....	94
(二)經濟效益評估.....	96
八、附則.....	99
九、附表.....	100
附表1 中長程個案計畫自評檢核表.....	100
附表2 中長程個案計畫性別影響評估檢視表.....	102
附件1 「國立社教機構環境優化•服務躍升計畫」風險管理分析.....	109
附件2 個案計畫基本資料表.....	122
附件3 國立海洋生物博物館「典藏展示教育大樓工程」補充說明.....	123

一、計畫緣起

(一)前言

國家為發展全民終身教育，提升整體國民科學素質，自國家 12 項建設起陸續建置社教館所，在教育部轄下的包含了國家級的科學博物館、圖書館，及藝術教育館，做為推展終身教育及提升社會大眾科學及藝術素養的重要推手，在過去數十年中，這些社教館所對全體國人的終身教育和各級學校學生的素養提升，都產生極大的幫助，扮演了體制外教育的關鍵輔助角色。

從另一個角度來審視社教機構存在的角色，就發現這些社教館可以有更為重要的地位。國人常會認為，圖書館和博物館在生活中僅扮演著教育和推廣上輔助性的角色，可有可無，但實際上社教機構在培育青少年科技人才上，正在扮演極為關鍵的角色！最明顯的例子，就是美國紐約曼哈頓島上一北一南的兩所高中在人才培育上的成就，在北邊的是布朗克斯科學高中 (Bronx High School of Science)，從 1972 到 2012 的 40 年之內，出了 8 位諾貝爾獎得主 (7 位物理，1 位化學)，而在南端的史岱文森高中 (Stuyvesant High School)，從 1958 到 2004 的 46 年中，出了 4 位諾貝爾獎得主 (2 位醫學、1 位化學，和 1 位經濟)，這兩所高中在培育人才上的成就，超過了世界上大部分的國家！這個現象當然原因不少，但根據研究，其中有一個原因，是在世界博物館排到前十名的紐約自然史博物館 (1869 年成立)，就在兩所高中之間，無論從哪一所高中出發，都在 20 分鐘左右就會到博物館，搭地鐵也就幾站，因此這所優質的自然科學博物館就成為這些高中學生下課後逗留參訪的地方，更不用說這些高中校方會因地利之便，和這所優質博物館進行密切且多元的館校合作，使得年輕學生在思想正開始蓬勃發展的時期，就接觸到了自然現象的趣味以及科學思維的訓練。

臺灣中央層級的博物館和圖書館，若按照地域來觀察，國家級圖書館

主要在臺北和臺中兩地，博物館則從基隆（海科館）、臺北（科教館）、臺中（科博館）、高雄（科工館），到屏東（海生館），分布均勻且專業內涵和教育導向各有特色，在啟發學生科學興趣和導引民眾終身學習上，數十年來一直都扮演著重要角色。

但從早期各館陸續成立的年代算起，到如今館所大都已经超過了二、三十年，整體軟硬體建設已經趨於老舊。舉例而言，在南海學園的國立臺灣藝術教育館早在 1957 年就開館營運，在臺北市中心的國家圖書館於 1985 年完工開館，而在臺中的國立自然科學博物館則是於 1986 年開館，運營時間都已經超過 30 年，晚近從建立新館的館所，如後來從南海學園遷建到士林新館的臺北科教館（2003）、高雄科工館（1997）、屏東海生館（2000），基隆的海科館（2003 年起分區開館），成立也都已將近或超過 20 年，館所設施和運營設備的陳舊老化無可避免，這也是我國公立社會教育機構目前面臨的重大困境，原因除了自然折舊與部分館靠近海邊易腐蝕之外，近年來政府經費不足，各館受補助額度連年下降，無法即時更新老舊設施是關鍵原因，但這些基礎設施的更新，並非展教活動亮點，無法吸引社會上的大企業提供捐贈，因此這些館所現在非常期待政府能適時提供一筆公共建設經費，幫助館所脫胎換骨重獲新生，以優化的環境迎接遊客，讓民眾能真實感受到館所服務的躍升。

（二）未來環境預測

1. 社教機構的轉型更新

隨著時空環境的變遷和尖端科技的出現，當代社教機構的角色定位與經營模式正面臨挑戰，需要即時規劃新猷並推動轉型。此一轉型問題牽涉到的面向相當複雜，但其中有一項相對單純，就是將博物館、科學館，和圖書館的服務對象，由原先主要針對的青少年族群，擴展到從小（幼兒）到老（高齡）的全年齡層。

美國「博物館與圖書館服務組織（Institute for Museum and Library

Services)」在「博物館、圖書館，與21世紀技能」計畫中，強調21世紀社教機構發展上的一大關鍵，是如何滿足各年齡層民眾的學習需求，以展現及發揮社教機構「終身學習」的功能。

這一點在國內已經開始，在教育部終身教育司的推動之下，社教機構已經成為民眾和學生學習知識充實自我的重要管道，國內各級學校已經將社教機構當成學習環境的一部分，每年皆有大量學生人口湧入科學博物館和圖書館參觀訪問，或參加各式各樣充滿趣味的科學和知識教育活動。近年來因應社會的老化趨向，社教館所更舉辦豐富的樂齡活動，使得高齡人口能從社教館所得到心靈動力和生活技能，將社教館所的遊客光譜發展成0歲到99歲，對整體社會從小到老培養健康心態和發抒活力創意都作出巨大貢獻。

但目前社教機構自身面臨老化危機，館所能提供的展示活動及學習內容常因軟硬體老化陳舊而跟不上時代腳步，相比於社會上五光十色的電玩遊戲和行動裝置所能提供的視聽刺激，社教機構正在喪失其對民眾的吸引力與對社會的實質教育功能。隨著全球社教機構新典範運動的興起，國內社教機構的形象再造和設施設備改善提升也有著強烈的急迫性，而這個改造是全方位的，需要至少數年的持續推動，才能優化環境、改善沈疴，也唯有在政府各部會的全力支持下，此一改造過程才有真正實現的可能。

2. 人口結構的改變

上世紀八〇年代之後，臺灣的生育率屢創新低，甚至在民國99年達到全球出生率最低（0.895），少子化的結果代表著高齡化社會的急速出現，影響層面廣大。行政院經濟建設委員會（國發會前身）在民國95年臺灣經濟永續成長會議背景說明會「人口高齡化及少子化的衝擊與因應」的簡報中，提出了人口結構變遷所面臨的問題：(1)勞力不足及高齡化，影響經濟成長；(2)少子化衝擊教育體制；(3)家庭結構變遷導致老幼

照護問題；(4)財政收入嚴重萎縮；(5)消費型態改變；(6)資源配置重整；(7)外來移入人口日增。

其中衝擊教育體制對社教館所最大的影響，在於兒童（包括親子家庭）及學生（包括個人學校團體）觀眾人數的下降。蔡銘津教授在「探討少子化趨勢對教育體系的衝擊與因應」（《教育與發展》，民國97年，第25卷第5期）中，說明少子化對教育體系也有正面的影響：(1)家庭減少了多人教養的支出，增加了親子陪伴與互動的時間；(2)有助於國民教育降低班級人數；(3)相對紓緩升學壓力；(4)耗竭性資源的消耗速度減緩。當然，另一項正面的因素就是學生數降低，船小人少，國家調整教育政策、改變方向的靈活性就會大得多，如十二年國教的政策能夠實施就是一例。

同樣的，少子化的衝擊，對社教機構雖然是個危機，但也是一個轉機，人口結構的改變，使以往多以中小學生為主的展示及教育活動，開始需要調整目標族群。館所的施政方向，已經不再侷限於特定年齡層或訴求對象，而需要打造適合全世代全年齡的學習園地。在實施「十二年國民基本教育」紓緩升學壓力之後，如何吸引更多的家長帶領孩子進館，使用社教機構提供的展示教育設施及數位學習平臺，進行體制外非制式的學習，也能藉著社教機構的學習資源，強化義務教育及家庭教育的功能，這些層面都需要以全方位的角度來思考及面對。

(三)問題評析

從以上各項環境趨勢的分析，綜整而成現今臺灣社教機構營運的困境和挑戰，在諸多因素影響下，社教機構的回應除了持續創新、建立典範之外，更重要的是改善社教機構之軟硬體設施及更新各項展示及運營設備，以提供優質、完備、美化、安全的環境與內容，以及具國際溝通能力之展演空間，使各社教機構成為民眾喜愛前來之處，也可成為社會大眾與國際接軌的管道，通過這些努力，才能建立全齡終身學習的成熟理性社會，也才能符合政府訂定的終極教育目標。因此本計畫的提出，是在政府年度

常規預算逐年減列之下，亟需行政院國發會的支持，挹注資源，使館所能面對自然環境演化及社會環境變遷下出現的挑戰，也才能維持各館所健康且永續經營的核心理念！

二、計畫目標

(一)目標說明與達成目標之限制

形象再造-改善館所建物體質，確保建物公共安全

透過改善各館建築物門戶外觀老舊及立面外牆斑駁、磁磚掉落等安全問題，解決公安之疑慮，進而創造都市建築新地標，加入周邊觀光發展之列，提升周邊遊憩效益；此外，針對建物屋頂及牆壁進行防水與移除壁癌後，進行內部裝修，以強化建物安全與壽命，打造安全且永續的工作及使用環境。

空間優化-營造舒適館舍空間，提供友善服務環境

針對館內服務區域重新進行空間改造及設施改善，從內到外打造友善、創意、舒適的環境，以強化空間氛圍並兼顧提升多元入館服務，進而提升服務品質，提供參訪者更舒適且便利的優質環境。

設備升級-優化基礎設施設備，提升館所專業形象

提升及汰換現有機電、空調、消防設備及管線安全性及功能性，改善各館各項軟硬體設備，針對老舊基礎設施，進行汰舊換新，有效降低舊有設施設備之故障率與維護成本，使機電設施運轉效率升級，提升用電安全並達節能減碳之成效，營造安全無虞的觀展及閱讀環境，達到人性化及節能減碳之管理目的與智慧化政府的共同目標。

全齡服務-運用科技創新服務，建構全齡服務環境

改善館舍現有服務模式，從使用者角度出發，針對如兒童讀者、銀髮組、

行動不便者等對象，評估其使用習慣與特性並納入規劃設計中，引進最新觀念以全齡不分眾為服務對象提升相關設施之服務效能，建構民眾優質的參訪及閱讀體驗。

此外，因應社會的變遷與時代的演進，博物館服務國人的項目越來越多，範圍越來越廣。在歐美先進國家，甚至期待或是賦予博物館更多社會使命與責任，不再只是在博物館內做好展示、教育、研究、蒐藏的任務而已。譬如英國的「鐵橋谷博物館 (The Ironbridge Gorge Museums)」，法國的「克蕊蘇人類與工業生態博物館」(The Museum of Man and Industry, Le Creusot)。這些博物館除了就地保存當地的工業遺址外，並結合觀光產業的發展，重新給予當地新生的活力，創造就業機會，協助政府解決社會問題，達到國家賦予博物館的任務與使命，亦可發揮博物館的終身教育與社會影響力。

(二)預期績效指標

子計畫、整體績效指標及目標值一覽表

『形象再造』子計畫		
整體績效指標：藉由館舍形象再造、建物安全及美化，吸引觀眾或讀者，提升到館人數及再訪率。 1. 整體入館人數提升 2%。 2. 再訪率提升 2%。		
執行館別	執行項目	目標值
國立自然科學博物館	科博館及三園區形象改造服務升級計畫	1. 科博館外牆磁磚填縫與破損修繕，已達美觀及延長磁磚使用年限。 2. 太空劇場屋頂與幼兒園戶外陽臺隔熱防水修繕，以延長磁磚使用年限並避免產生災害。 3. 太空劇場前廣場沉陷石材修補，以剖面 10 公分至 5 公分見方之長條石材條修補，以達到視覺美觀並延長使用年限。 4. 921 園區薄膜更新及鋼構除鏽，更新後可延

		<p>長使用年限 10-15 年，有效保存地震遺址，改善展場環境，增進入園遊客數。</p> <p>5. 強化竹山巨蛋採光罩防水功能：預計更新槽溝屋頂防水功能，提升舒適參訪空間，營造優質環境。槽溝內部展示平臺整建，打造全臺唯一槽溝 3D 劇院模式，增加遊客參觀人數。</p> <p>6. 售驗票亭設施整合及修繕：入園動線重新規劃，不易造成車流回堵，敦親睦鄰。一站式售票驗票服務，減少人力，增加便民性。各種管線重新配置並增加主體結構，強化消防耐震度。</p> <p>7. 鳥園禽鳥籠舍整體改造：改善鳥禽棲息環境，提升遊客對園區設施滿意度。</p>
國立科學工藝博物館	優化園區環境-建築物耐候與節能機能提升計畫及潔能環保示範園區計畫	<p>1. 建築物耐候與節能機能提升計畫</p> <p>(1) 展示大樓外觀鋼構美化工程：因氣候異變與老舊鏽蝕，鋼構結構若長期鏽蝕，恐影響建物安全，現規劃以兼顧環保及永續之工法，進行北館全館鋼構除鏽及塗裝，強化結構安全，後續運用 BIM 技術 (建築資訊模型 Building Information Modeling，簡稱 BIM)，以無人機巡察鋼構破損情形，透過數位資訊模擬類比建築物所具有的真實資訊，提升工程效率、大量減少風險。</p> <p>(2) 展示大樓天窗及各樓層地板伸縮縫景觀工程：科工館因建築主體龐大，設有伸縮縫可減低地震災害，但歷年來大小地震導致鋼骨建築物之裝修弱面(如伸縮縫、天窗)已出現裂縫，遇雨易造成漏水，建築物若長期處於漏水潮濕之情形，鋼構物易造成鏽蝕，混凝土結構物恐造成混凝土中性化而強度降低。將進行頂樓地坪防水，天窗及各樓層伸縮縫，防水防漏及排水導引，提升防水隔熱之永續博物館。</p> <p>2. 潔能環保示範園區計畫</p> <p>(1) 中央控制系統升級：以「綜合佈線、資訊通信、系統整合、設施管理、安全防災、健康舒適、便利貼心、節能管理」等 8 大智慧建築評估指標意義，提升館內安全防護的管理，建立智慧網路監視系統，達成園區安全。</p>

		<p>(2) 自動化運輸服務升級：電梯及手扶梯為公共建築物必備的便民服務，進行升降設備更新後，提升其耐用度、安全性、美感，達成設施節能、環境永續。</p> <p>(3) 停車管理自動化：本館現有停車場為舊式磁卡及人員管制方式進行管理，效能不佳，屢遭民眾抱怨，引進新科技利用車牌辨識技術，可簡化停車進出之停留時間，達到智慧化管理效能，提升服務品質與顧客滿意度。</p> <p>(4) 園區全方位優化：科工館園區路面屬舊式設計，柏油路面硬化面積大，降雨時主要依靠排水管渠、排水泵站等設施來排水，為因應現今極端氣候瞬間雨勢過大，排水不及造成館區設施及典藏的損害風險，規劃以新生態工法，如「海綿城市」的概念，改善傳統排水系統，強化統籌自然降水、地表水和地下水的系統性，協調給水、排水等水循環利用各環節，雨污水分流改造，道路人行道改採透水鋪面等，以彩色透水柏油，帶給民眾新奇感受，打造兼顧安全衛生、堅固耐用、視覺美觀、永續環保之綠博物館園區。</p>
國立海洋生物博物館	園區效能評估及優化	<p>打造「智慧型海洋生物圖書館」，將針對老舊之圖書館區進行整體空間再造，全區改頭換面並引入智慧化晶片管理系統，增設自助借還書櫃檯並更新相關硬體設施，以提供現代化便利的服務及舒適的閱讀空間，提升服務品質。此外，將於圖書館區設置出版編輯中心及增設多媒體暨出版所需設備，以利對外服務及編輯出版海洋相關出版品，推廣海洋閱讀文化。</p>
國家圖書館	館舍外牆換裝與通用環境建置計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強化及美化總館館舍外牆景觀，提高建物安全性並提升館舍形象，延長建築物壽命。 2. 提升友善使用環境，增設戶外無障礙電梯及庭園景觀夜間照明，滿足行動不便及年長者閱讀使用需求。 3. 藝術暨視聽中心分館館舍形象再造及屋頂改善工程。 4. 提高來訪民眾及入館人次約 3%。

『空間優化』子計畫		
<p>整體績效指標：優化館舍空間、展廳與內容，提升空間連結利用率，營造良善環境，吸引觀眾於進入館舍空間後停留時間與空間利用滿意度。</p> <p>1. 空間利用率提升 2%。</p> <p>2. 改造後使用者滿意度達 90%以上。</p>		
執行館別	執行項目	目標值
國立自然科學博物館	展示廳空間改造升級計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 該館區四期館舍 1 樓、B1 樓整建：係將地球環境廳中過時老舊的三間地質教室、「鳥瞰劇場」與「環境劇場」等空間納入，以該館多年地質蒐藏為本，將挑選兩千件以上館藏岩礦標本，進行展示整體規劃，籌建成一個嶄新，並兼具展示與教學功能的「礦物廳」常設展廳，其中科教活動空間將融入各展廳之中，以促進科教人員與觀眾互動，提高空間利用率與觀眾之再訪頻度。 2. 該館區二期館舍 B1 樓展示場整建：現有常設展示「數與形」與「彩色世界」兩大單元，自生命科學廳於民國 77 年對外開放至今已逾 31 年，與現今相關領域之最新研究進展，不論在專業內容或展示手法上，已顯落後或陳舊，急需重新規劃新的展示主題內容，以符合新趨勢，優化展示空間。 3. 植物園特展及活體蒐藏空間優化及展品充實升級計畫：係將現有觀眾動線重新規劃，並導入近 20 年來特殊活體蒐藏於展示空間，利用現有空調環境栽培熱帶冷涼環境物種，提高展品與觀眾互動，將改善後之場域從過往單純展示，轉型集蒐藏、科教、展示為一體的空間。
國立科學工藝博物館	強化專業場域功能-展演空間再造計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打造國際級會議空間：本館會議空間多位於南館，近五年自辦及外界租借使用平均每年約 270 場次，該場域自民國 86 年開館使用迄今，本館雖戮力維護並利用年度預算進行局部修繕，惟隨時間經過，現場環境及設備狀況老舊，有礙國立博物館的專業形象，亦無法與現今新設計之會議租借場所競爭。另，因應高雄市鐵路地下化及臺鐵

		<p>局於本館南館鄰近設立車站所帶來交通條件改善，本館亟需將演講廳環境及相關設備全面更新升級，提升博物館收益。</p> <p>2. 圓形館空間再造：科工館圓形館空間內設有特展廳、大銀幕電影院及常設展廳。為提升營運績效於民國 103 年起調整館內各展示空間及區位，將特展廳整合設置於圓形館的二樓及地下一樓，惟因本館圓形館於建館時並無電梯及自動手扶梯設置，後續本館於特展廳辦理自策或與外界合作引進收費特展時，為進行查驗票作業，採用移动式阻絕設施輔以大量志工人力，分流常設展及收費特展之參觀動線。歷經數年實行之結果，每遇假日參觀人潮眾多時，常發生觀眾及租用場地單位抱怨動線紊亂，進場時間過久，長此以往，將不利參觀意願，更影響本館場地使用效率及服務品質。為積極解決上述問題，擬將圓形館建置從地下 3 樓至高樓層之電梯，以有效改善本館常設展及收費特展參觀動線的分流管制問題，以利引進更多元豐富的展覽；另為善用空間條件以擴大特展廳使用效能，擬於部分特展空間增加倉儲功能，做為自策展覽及大型教具暫存，有利本館推動自策展覽之館外巡迴業務更有利資源回收再利用；本館大銀幕電影院是提供教育以及休閒娛樂功能重要媒介，改善硬體空間，使其具多功能性，增設舞臺區空間、相關音響設備及放映系統升級，做為科學與藝術結合的平臺，未來並可與企業合作辦理首映會、員工日等活動，同時使本館多一處可彈性運用之大型演講會議空間，增加營運彈性及收益。</p> <p>3. 上述各項工作之落實對於提升本館未來作業基金自籌收入能力亦將有所助益。</p>
國立臺灣科學教育館	打造國際友善交流場域	<p>1. 美化空間使用，更新座椅形式，增加 17% 座位數，完成可供至少 350 人使用之國際會議環境。</p> <p>2. 建置高解析度投影與大螢幕設備，增加演講廳多媒體應用服務品質。</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 改善空調設備，於滿座時維持體感溫度 26 度狀態，提升整體舒適度。 4. 提供座位適度照明、用電設備，提升與會者便利服務。 5. 建置國際交流使用、同步翻譯(口譯)室兩間以上。 6. 預計國際會議廳每年使用達 160 場次以上。 7. 專業燈控舞臺、音響場控設備，提供科學劇、音樂劇、表演藝術等多元型態表演空間。 8. 辦理國際博物館領袖論壇會議，透過會議進行交流，提供觀摩學習、激發與創造合作之關聯，使本國博物館在地文化與量能邁向國際平臺。
國立海洋生物博物館	典藏展示教育大樓工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 良好的生物標本典藏環境，可提供國內外研究團體之訓練與培育。 2. 提供海洋生物標本有更優質的儲存、處理環境，可容納約 100 萬件典範標本。 3. 提供各級學校了解海洋生物標本處理與典藏的重要性。 4. 豐富海洋生物標本導覽解說之素材；及提供新穎生動之展示，使達寓教於樂之效果。
國立海洋科技博物館	展廳優化計畫	<p>更新常設展示廳（水族飼育後場）</p> <p>水族飼育後場—機械魚池展演水槽目前僅做為機械魚池展演活動，現擬增設維生系統設施與控溫設備，強化該水槽生物畜養及推動「人魚藝術表演舞臺」條件，除提升課程趣味性外，並利用展示水槽示範淨海、珊瑚移植、水下攝影等博物館生態修復課程，藉以吸引入館人次及提升國民海洋生態保育意識。</p>
	深海影像廳小型 3D 劇場建置	<p>該館「深海影像廳」前身為歷史建築北火電廠鍋爐室，具有深邃、挑高氛圍空間，可建置有特色之 3D 劇場，以增加特展使用價值與門票收益。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建置小型 3D 活動式立體劇院 1 處。 2. 提升深海影像廳每年 10 千人次服務功能。
國立臺灣藝術教育館	「老建築・新生命」內部展示空間光雕環境建置計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 賦予老建築新生命，在不破壞歷史建物下，以光雕投影環境增進展示教育亮點，以利推動藝術教育扎根。 2. 建置南海藝壇全國學生美展展場光雕環

		境，以提升全國學生美展可看性及整體建築空間美學，打造南海書院內部展示之創新及美化。
國家圖書館	國家圖書館風華卓「閱」空間再造及創新	<p>1.寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫</p> <p>(1)調查圖書館導入智慧服務發展，規劃提高學人研究小間之空間便利性與科技感，使之成為智慧書房。</p> <p>(2)建立虛實互動的國際漢學與特藏展示空間，連結臺灣國際漢學成果與即時性資訊數位空間展示，以及特藏文獻古籍之美與數位人文運用成果。</p> <p>(3)改造閱覽與陳列空間，導入以研究、閱讀導向設計空間，搭配智慧服務提高研究便利性與滿意度。</p> <p>2.打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫</p> <p>(1)打造現有傳統閱覽服務空間為智慧學習共享空間，提升空間利用機能，支援讀者自主學習、終身學習與學術研究功能。</p> <p>(2)創新圖書資源智慧調閱流程，取消舊有人工櫃臺取書模式，開發調閱圖書及期刊讀者自取服務，節省人力並提升取書效率。</p> <p>(3)引進圖書智慧清潔技術，提升國圖藏書典藏品質，延長保存年限。</p> <p>(4)建置寰宇地圖探索專區，規劃設計主題性地圖資訊展示及閱覽空間，使用科技設備(如觸控螢幕、觸控桌...等)展示地圖資源。</p> <p>(5)打造全國藝術暨影音療癒 SPA 場域，提升讀者閱聽服務品質。</p> <p>3.讀者學習空間優質計畫</p> <p>(1)辦理國家圖書館展演研習空間簡報室、館史閱覽室、研習教室及備勤室等空間之改造，充實資訊視聽等設備，提升民眾終身學習場域視覺及聽覺使用環境品質。以推動全齡服務及提升活動參與之品質。</p> <p>(2)打造無障礙無線網路，提升民眾終身學習場域網路使用環境品質，以提升活動參與之品質。</p> <p>a. 全面升級無線網路設備網速最高至 2.6Gbps。</p> <p>b. 簡化上網登入方式、認證只需 1 次，兼顧資訊安全及使用便利性。</p> <p>c. 提升展演廳及網路服務同時上網人數達 300 人。</p> <p>d. 擴大無線網路服務範圍，提升無線上網覆蓋率及成功率。</p>

『設備升級』子計畫		
<p>整體績效指標：汰舊老舊設備整體升級，建構專業、友善場館，節省維運成本，提升博物館經營活力，並藉由降低維運成本與增加利用人數提高自籌比率。</p> <p>1. 預期達到每年1%節電效益。</p> <p>2. 實施基金機構計畫完成後自籌率可提升1%。</p>		
執行館別	執行館別	執行館別
國立自然科學博物館	藏品管理與庫房安全防災升級計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 優化與設備提升，全館蒐藏庫安全防災監測改造。 2. 蒐藏庫門禁系統改造。 3. 蒐藏庫智慧節能溫控系統改造。 4. 蒐藏庫無紫外線照明系統建置。 5. 極早期火災期預警系統建置。
	本館及各園區安全及服務再提升計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升展場空間空氣品質，增進民眾參觀舒適度。 2. 優化用電設備，提升用電安全及穩定度。 3. 避免極端天氣(如致災性暴雨)造成之損害，提升本館承容及導排能力，以保障來館民眾安全。 4. 提升本館電梯穩定度、妥善率及電能回收，以增加來館民眾的舒適度及使用安全。 5. 智慧節能溫控系統:透過智能溫控設施調節展區溫度、濕度，預計每年將能達成至少節電1%目標，並可減少經常電費支出，亦提升能源使用效率，改善展場環境，提供高品質之參觀體驗。
國立臺灣科學教育館	創新服務大螢幕劇場建置(big screen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 更新劇院硬體服務空間，增加劇院使用人數之量能，預計增加10%以上的座位。 2. 運用國際級劇院播放設備，增強劇院感官體驗，提高影片觀看品質，增加科普傳播效益。 引進兼具科學性與娛樂性之科普傳播影片，接軌國際科學中心。 3. 結合教育活動，深化科普傳播效益，預計提出至少1項結合劇院主題之教案。 4. 強化劇場、燈光影音控制、沈浸式劇場體

		<p>驗拓展劇場多元使用。</p> <p>5. 辦理科教劇場情境開發工作坊，邀集國內外知名科學演示者、藝術表演者，共創富涵科學教育意涵以及創新娛樂感之劇本，更可提升本國科學教育工作者之現場展演能力與靈感。</p>
國立臺灣藝術教育館	南海劇場觀眾服務設施升級優化	<p>1. 現有空調設備提升汰換為節能設備，比率達5%。</p> <p>2. 增設即時影像屏幕及電子看板、字幕系統，提升場地專業化。</p>

『全齡服務』子計畫		
<p>整體績效指標：以全齡不分眾為服務對象，改善現有服務模式減少使用者不便，進而提升教室利用率及會員(學員)人數。</p> <p>1. 教室利用率提升2%。</p> <p>2. 提升會員(學員)人數3%。</p>		
執行館別	執行項目	目標值
國立臺灣科學教育館	新型態閱讀學習共享空間再造	<p>1. 以使用者為中心，創造個人、團體混齡使用的共享學習空間，滿足多元年齡使用需求。</p> <p>2. 提供數位影音與休息實體閱讀的多元使用空間。</p> <p>3. 結合戶外綠楊臺與都市景觀，創造療癒的都市休閒空間。</p> <p>4. 加深加廣圖書收藏面向，科普藏書策略及讀者決策採購兩者並進。</p> <p>5. 活化空間機能，辦理具有特色的科學閱讀、傳播與創作分享活動。</p> <p>6. 增加休閒飲食服務，創造友善服務空間。</p> <p>7. 促進會員卡辦理人數達3,500人。</p> <p>8. 辦理結合當代科學、科技、社會、文化、藝術、設計、SDGs等議題工作坊、分享會、小論壇等，促進公共對話、參與、合作、共創。</p> <p>9. 辦理以STEAM、Tinkering、making、design thinking等動手做創新設計跨域工作坊，邀請知名跨領域科學藝術者、Tinkering教育專家，藉由「用手思考」的互動思維，多樣性材料及各種現象討論，引起民眾探究的</p>

		動機，進而引導隨著製作過程建立越複雜的思考方式。
國立海洋生物博物館	新型態混合實境水下博物館	<ol style="list-style-type: none"> 1.完成水下多(3組)攝影機 (3840px2160p)拼裝環景(>300 度(單一攝影機水平約 100°,垂直約 55°))視訊系統 (頻寬>100Mbps)。 <ol style="list-style-type: none"> (1)水下影像、語音(潛水人員與攝影主機間)通訊整合系統。 2.完成水下 VR 4K(3 組)環景互動式虛實整合系統(頻寬>200Mbps)。 <ol style="list-style-type: none"> (1)4K@30fps(3 組)，資料傳輸速率輸出 75Mbps，end-to-end 延遲 < 400ms，互動延遲率仍維持 <500ms 之視訊拼接系統； (2)支援多人行為同步，且流暢地展示 VR 互動，同時在線人數達 10 人。 3.完成定時排程水下載具定點巡航導覽系統 <ol style="list-style-type: none"> (1)智慧路徑巡航系統，能巡航至水下無線通訊平臺收集資料； (2)載具專用長距離 4K 影像傳輸系統； (3)水下感測節點雙向無線光通訊系統 (20Mbps/ 3 公尺)； (4)載具型雙向無線光通訊系統 (20Mbps/ 3 公尺)； (5)無線充電(1KW)裝置，充電效率>6W； (6)水面無人船、水下載具與水下節點定位技術 (精準度約<1 公尺)； (7)水下載具夾具操控系統。 4.建立博物館內 VR 環景與載具操控等控制管理介面 <ol style="list-style-type: none"> (1)透過光纖纜線頻寬>1Gbps 傳輸 VR 影像； (2)透過 4G/衛星訊號傳輸沉船導覽影像訊號； (3)需監控裝置電源狀態、溫溼度與防竊裝置。 5.完成水下載具與工作船隻運維團隊的建構、培訓與管理。
國立海洋科技博物館	海灣親海舞臺建構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建置望海巷海灣微氣候監測站及海底生態監測站各 2 處。 2. 建置望海巷海灣微氣候監測網站及海底生

		<p>態監測網路各 1 臺，預計每年瀏覽人次 40 萬。</p> <p>3. 建置望海巷海灣工作暨體驗(玻璃)船 2 艘。</p> <p>4. 執行望海巷海灣生態監測、生物復育及教學作業 24 航次，參與人次 480 人次。</p> <p>5. 幫助傳統漁村轉型成為兼具海洋觀光功能之漁村，參與人次計 480 人次。</p> <p>6. 增加望海巷海灣及周邊遊客 50 萬人次，館外效益可達新臺幣(以下同)150,000 千元(每人消費 300 元計算；產業效益)</p> <p>7. 試辦海灣生態旅遊教學活動 200 人次(每人消費 200 元計算)，收入 40 千元。</p> <p>8. 建置「潮境方舟」主題教室暨學習場域 1 處；教學體驗設備 3 組、素材 2 組、課程 12 梯。</p> <p>9. 開發「潮境方舟」環境教育課程 3 套；提升每年潮境海洋中心教學人次至 20 千人，作業基金收入增加 1,000 千元</p>
	大型生物展示標本製作及整飭計畫	<p>1. 完成姥鯊、大白鯊、巨口鯊或鯨鯊等大型魚類標本 1 件，海洋哺乳動物剝製標本 1 件。達成海洋基本法草案第九條報存海洋文化、文物、知識之要求。</p> <p>2. 完成針對分齡(學齡前、國小、國中、高中或樂齡)教案 4 案，連結 12 年國民教育新課綱。教案推廣人數達 1.5 千人次。</p> <p>3. 提升典藏館教學人次 12.5 千人次。</p> <p>4. 新增教育推廣活動 25 場、750 人次，預估收益 37.5 千元。</p>
國立公共資訊圖書館	國立公共資訊圖書館兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫	<p>1. 完成兒童學習中心及青少年閱覽服務空間升級(含空間噪音抑制)。</p> <p>2. 結合 STEAM(Scienc 科學、Technology 科技、Engineering 工程、Art 藝術以及 Math 數學)五大領域，提供兒童及青少年讀者創意基地空間。</p> <p>3. 結合本館實體與虛擬服務及資源，完成推展各項延伸服務。</p> <p>4. 優化空間與設施，實現既有服務設備及服務場域效益最大化。</p> <p>5. 提升空間及閱覽推廣服務，並以 STEAM 五大領域，結合教育部 108 年課綱協助兒童</p>

		<p>及青少年讀者發展核心素養學習能力。</p> <p>6. 預估兒童學習中心及青少年閱覽服務空間使用人次將成長至少 3%。</p>
國立臺灣圖書館	讀者服務設備暨管理系統改善計畫	<p>1. 雲端服務及網路設備升級</p> <p>因應資訊科技快速發展，資訊權與寬頻人權逐漸受到重視，提升圖書館資訊服務品質，強化資訊與寬頻弱勢之高、幼齡及年輕族群的資訊使用，改善原有設備功能之不足，提高讀者滿意度。</p> <p>(1) 內部網路速度提升，端點提升至 1GB，樓層骨幹提升至 10GB，提供全齡讀者使用每年 3 萬人次。</p> <p>(2) 提升內部網路整體可用度提升至 99%。</p> <p>(3) 提升網路系統資訊安全防護能量。</p> <p>(4) 建置私有雲服務，30 個讀者服務網站主機搬移至雲端，提供全齡讀者 24 小時全年無休線上學習，每年使用 1 萬 8,000 人次。</p> <p>2. 智慧化圖書自動分檢系統升級與擴充</p> <p>(1) 於 110 年將現有之 3 分類智慧型還書系統依實際需求擴充為 10 分類(增加 7 個分類功能)並將設備升級，預期成效為：將每日人工分類處理還書籍及預約書時間由 2 小時縮短為 1 小時，作業人力從 4 人減少為 2 人；每日由自助還書系統歸還之圖書，上架所需時間由 4 小時縮短為 1 小時。整體作業效率提升 58%以上。</p> <p>(2) 提供 24 小時不打烊、手續更簡易快速便捷、借閱紀錄即時更新、資訊更透明，各年齡層讀者皆可輕鬆無礙使用之還書服務。</p> <p>(3) 預計每年處理自助歸還圖書數量由現行之 10 萬餘本增加到 20 萬餘本，自助還書率提升 50%以上。</p> <p>(4) 年度圖書流通率提高 5%以上，借閱量增加 3%以上。</p>

三、現行相關政策及方案之檢討

(一) 綜合說明

隸屬教育部之國立社教機構部分館所，如國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館及國立海洋生物博物館等，雖屬民國70年以後籌設，但其中展演設施亦漸無法回應瞬息萬變的社會需求；而剛完成籌建之國立海洋科技博物館，也面臨未來如何規劃自力、永續經營、內建自償機制的問題。總括而言，各社教機構普遍面臨展演內容過時與服務設施需改善等問題，以致無法充分發揮社會教育功能，提升服務品質。行政院核定教育部自93至95年度辦理「國立社教機構服務升級第一期計畫」及96至98年度辦理「國立社教機構服務升級第二期計畫」，六年共計新臺幣(以下同)30.2億元，透過該計畫經費的挹注，協助各館在展演內容、蒐藏設施、營繕安全等項目上獲得基本改善，並提升人力素質，塑造具創造力的組織文化，展現各社教機構特色，以達到創意加值、文化觀光，及在地行銷之效益。

服務升級計畫是一項長期工作，執行成果確實對於各館所硬體設施整備更新與服務內涵加值提升多所裨益，所提供的改變亦獲得社會整體極高肯定，如國立自然科學博物館榮獲94年度「善用社會資源獎」，國立科學工藝博物館榮獲教育部99年度政府服務品質獎，國立自然科學博物館榮獲99年度行政院「第三屆政府服務品質獎」、國立教育廣播電臺與國立科學工藝博物館榮獲100年度行政院「第四屆政府服務品質獎」；另國立海洋生物博物館及國立科學工藝博物館亦分別獲得96、97年度經濟部節約能源績優單位表揚，國立科學工藝博物館獲得經濟部100年節約能源表揚大會優等獎，國立海洋科技博物館於107年榮獲第六屆國環境教育團體特優獎、文化部第六屆公共藝術卓越獎。能有此優異表現，即是在本計畫之資源支持下，各館戮力經營的具體成果。

(二)各館分析

國立自然科學博物館

1. 國立自然科學博物館（簡稱科博館）營運已 30 多年，建築物與相關設施設備多已老舊，整體環境形象影響參觀民眾觀感，所屬園區如鳳凰谷鳥園生態教育園區，係於 102 年配合政府組織改造將原國立鳳凰谷鳥園整併入科博館，該園區係自 71 年開園迄今，期間更歷經 921 地震與桃芝風災與水災之侵襲，園區各項設施均已老舊，雖科博館於併入後逐年更新其相關設施，惟仍有許多基礎設施等需挹注較大經費全面換新，故亟需整體更新以再造該館形象，並提升觀眾參觀安全與服務品質。
2. 國立自然科學博物館迄今尚無地質廳或礦物廳之常設展場，因此參訪觀眾與相關科系師生來館參訪教學，均無法再深入與多方面探索地質相關議題。目前位於該館四期館舍 1 樓與 B1 樓的鳥瞰劇場為世界僅存，可播放片源有限，位於 B1 樓的環境劇場展示設備也已老舊，另外位於 1 樓的三間地質教室也已使用 24 年，亟需改建。該館歷年以礦物蒐藏辦理之主題特展有「北投石與天然輻射特展」、「蒐藏秘室水晶展」、「碳酸鈣礦物展」、「慾望天堂-寶石特展」、「大地瑰寶-礦物與生活特展」、「矽裡乾坤：水晶與琉璃特展」等，均獲參訪觀眾一致好評。鑒於世界各大自然史博物館均設置礦物廳或寶石廳，該館過去 30 多年地質蒐藏中，目前約有 20,000 件岩礦標本蒐藏，其中礦物標本即將近 5,000 件，已具備規劃礦物廳之條件。若能規劃並完成礦物廳常設展廳，定能成為全館的展示新亮點。

國立科學工藝博物館

國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）臺灣最大應用科技博物館，分為南、北二館區，北館由三方、二方、圓形、三角共四個幾何造型建築體連結而成，樓高 27 米，南館則為一長方形二層建築，總建築面積約 23,000 平方公尺，總樓地板面積約 118,000 平方公尺，另有戶外園區面積約 18 公頃。科工館建築為鋼骨結構外掛大理石牆，建築外觀並採用部分鋼構裸露設計，以彰顯宏偉博大之意涵，自民國

86年完工啟用，迄今已逾22年，北館歷年來受大小地震及氣候影響，部分建築體之伸縮縫、地下防水層及外露鋼梁結構已出現劣化現象，每遇汛期因為全球暖化帶來短延時強降雨，造成戶外園區常出現排水不及現象，形成淹水風險；另考量強化安全友善館區環境，持續民眾優質參觀經驗，維持國立博物館專業形象，本館規劃利用新興科技，包括物聯網、機器人及人工智慧，升級館內觀眾服務設施及環境，以利更有效推廣科普教育，並積極宣導節能減碳及永續發展的普世價值。以下為科工館現行相關政策及方案說明。

1.強化設施、硬體升級

科工館北館建築體內設有伸縮縫以減低地震災害，但地震導致鋼骨建築物之裝修弱面(如伸縮縫、天窗)，經年累積，已出現裂縫遇雨易造成漏水；本館結構鋼管表面油漆因氣候異變與老舊鏽蝕，導致漆料斑駁經修補仍有碎片掉落疑慮，近年來雖積極努力維護，惟因年度預算有限，僅能局部或治標處理，為有效解決問題，提升結構安全，延長建築物使用壽命，須進行全面維護與補強。

現今網路科技蓬勃發展，建築硬體方面衍生出許多智慧化新技術，擬將停車場由目前半自動人工收費管理升級為車牌影像辨識全自動化管理，中央控制室則導入智慧監控管理系統，以有效升級館舍內外監控防犯設施，提升服務品質，保障民眾安全。

2.友善環境、永續平臺

配合高雄市區鐵路地下化通車，改善南館園區周邊環境，串連臺鐵地下化工程，已進行南館戶外園區部份道路鋪面改善。為提供蒞館民眾更友善之參觀環境，提高參觀移動安全性，並達節約能源之效，陸續進行北館客梯汰換，已完成北館6部客梯更新，手扶梯增加19臺變頻裝置，並規劃進行特展廳及常設展廳之動線分流，期透過硬體設施升級輔以動線及空間改造，提供方便適宜之展示環境，提升服務品質，有助於引進更多元豐富的展覽及活動，吸引更多民眾參觀博物館。

本館園區廣闊，每日早晚均有許多社區民眾前來遊憩活動，園區內之柏油路面及人行磚道，皆屬 30 年前之設計，柏油路面硬化嚴重，部分人行磚道則因園區內喬木根部生長而隆起破損，或民眾車輛違規駛入而壓損，不僅有礙觀瞻，每逢強降雨時因排水問題，常發生積水無法及時消退，若不改善未來恐有排水不及造成館區設施及典藏損害的風險，因此必須全面改善園區鋪面及排水系統，強化自然降水、地表水和地下水的管理，人行道改採透水鋪面，以保障民眾行的安全。

3.整合資源、跨域加值

以 STEM 為主軸，每年辦理多場科學營隊活動，活動主題多元，於館內與 5+2 創新產業發展相關的常設展示廳內建置智慧製造體驗專區，以科普體驗形式引介新興科技發展予一般社會大眾。科工館多年來對外積極拓展機會，自策多檔特展巡迴國內外，包括「發明~怎麼一回事？」移展、「防疫戰鬥營-登革熱流感特展」、「鎖具展」、「森林展」、「看不見的尺度：奈米特展」、「衣·衫—臺灣百年女性服裝展」等，移展地點除本島、離島、中國大陸、美國，並響應政府新南向政策，成功與泰國、新加坡、馬來西亞等國進行展示及科教活動交流，成效斐然。上述特展及大型教具亟需妥善空間進行整理維護，以利長期推廣利用，為目前遭遇館內空間無法配合的問題，爰規劃導入專業倉儲層架設計與智慧管理，讓展教資源能發揮最大使用效益。

近年開始整合館內展示、科教、蒐研、創客工場、資訊等各組室資源，以培養本身文創量能，後續規劃開發各展廳主軸故事連結之創意商品，聯合蒐研組珍貴文物藏品資源，加上科學教育活動的連結推動與創客工場培養動手做精神，將本館文創由底蘊層層累積，因此擬將本館創客工場及現有科學教室的資源盤點整合，藉由開設課程及結合常設展示內容的教育活動，作為南部地區各級學校推動自造與創新教育的合作夥伴，並提供社會大眾終身學習的優質場域。

國立臺灣科學教育館

國立臺灣科學教育館(以下簡稱科教館)在教育部的支持及協助下,於 103-106 年由教育部結合 7 個社教館所共提「跨域體驗。終身樂學」跨域增值發展計畫,該計畫係各館所在經營理念和方式上的創新與再造,結合成一所涵蓋科學、藝術、人文各領域的大博物館。延續該計畫目標,本館復與臺市政府攜手合作共提 107-112 年延續型計畫,以建構「臺北科學藝術園區」為主要計畫目的,整合本館、天文館、兒童新樂園與美崙公園三館一園的使用空間,以發揮社教機構整體的群聚效應。科教館奉核定之「臺北科學藝術園區整體發展計畫」,係針對地下一樓探索展演基地、各樓層公共服務空間及屋頂進行空間改造及重整;另興建溼地公園與大客車停車場一案係臺北市政府利用現有未開闢之公園用地,結合園區發展需要所建設之大客車停車管理轉運中心,前揭計畫標的與方向皆與本案有所不同。本次將針對前次計畫中未及更新部分(國際會議廳、圖書館、3D 劇院),為歷經營運 10 多年以來之老舊設計場館及設施尋求改變、接軌國際的契機,盼能藉以持續打造三館一園中本館之專業形象,非屬重複計畫內容。

然前揭兩階段計畫均係以跨域增值為精神建構各項空間發展,惟關於館內空間設計、設施及建築物現況問題等,因受限於有限的館務基金及非屬跨域增值型計畫項目難以覓得政府相關經費挹注,即便在接軌國際的整體形象打造上面已透過縫合工程、景觀工程、國際級展廳打造、辦理國際交流活動等各方面積極作為尋求改變,惟科教館內部,仍面臨老舊設計、受限規格的劇院軟硬體等迄待汰舊更新。目前館內相關展示、服務空間仍停留在數 10 多年前的需求及設計,在經歷時代變遷、科技變化及追尋國際發展脈絡上,早已不敷期待,且在人力緊縮條件下,館所業務不減反增,並有新型態業務的擴充發展,如:辦理國際交流研討會、導入國際及科學及藝術展演、營造圖書學習共享空間等,均需有配套的空間機能,以為因應。

國立海洋生物博物館

國立海洋生物博物館（簡稱海生館）自 89 年開館以來，已歷經近 20 年，有鑑於標本典藏數量的持續增加及典藏項目與範圍的擴大，也為了配合國家發展海洋教育的政策，海生館於 103 年提出「國立海洋生物博物館第三期發展計畫」，對「典藏展示教育大樓工程」進行總規劃設計，並依相關法規辦理後續招標事宜，委託具專業能力之建築師、水保技師、環工技師等團隊執行基礎設計及細部設計工作。

電子化政府已成為帶動國家產業與經濟成長、進行政府改革的策略工具，故計畫打造「海洋生物智慧型圖書館」，將該館圖書館管理系統改為科技化的 RFID 無線辨識系統，並改造圖書館全區之閱讀及典藏空間，改頭換面，以提供現代化之服務。另隨著環境教育法的通過，持續將海生館發展成為全國海洋環境教育園區，並以海洋科學園區為最終目標。

如何將侷限於博物館內圈養海洋生物物種延伸至開放海域，以增加多變性，並將水下科技應用為人類探索未知且豐富生態環境，在 108 年起該館率先和工研院資通所合作導入水下新興無線通訊技術，實現大洋池水下視訊直播應用系統，並以餵食秀實境擴散至全世界，此外也以語音方式實現池內餵食人員與池外遊客互動模式，為海洋生物博物館注入創新技術和應用服務。

本計畫主要是將傳統室內水族環境延伸至開放環境海域，透過水下實景以科技方式導入室內水族，即時互動方式讓民眾彷彿置身於水下；技術上整合國內資通訊系統技術、水下載具系統技術與互動式虛實混和實境技術，建立國內海洋生態探勘與水下互動實境展示應用解決方案，應用於海洋生物博物館，透過科普教育方式宣導水下技術以及環境永續重要性。

國立海洋科技博物館

海科館是一個具有「園區」特質的博物館，並非僅是一棟建築物。103

年海科館承接教育部使命，執行「跨域體驗· 終身樂學-國立社教機構跨域增值計畫」，階段目標便是打造北部「海洋生態體驗園區」，內容包含以八斗子半島為區域的「海洋科技博物園區」，以及型塑館區旁近 250 公頃的望海巷海灣成為一處國人親近海洋的場域-「望海巷海灣海洋教育示範區」。

103 年海科館主題館營運以來，歷經數年館務運作，推動「跨域體驗· 終身樂學-國立社教機構跨域增值計畫」，以及委外營運廠商經營不善破產倒閉，公共服務館舍與公共服務任務由海科館「無縫接軌」承接營運以來，在館務的表現上有成果，也有尚待改進之處。有成果的是海科館目前已是每年服務人數破百萬、並且已經觸動地方產業轉型的博物館；尚待改進之處包含館區之間的連結度尚待加強、如何吸引戶外館區的遊客進入館內，以及提升海科館經營活力等問題，條列並分析如下：

壹、海科館建館願景是「永續海洋」，但很諷刺的是館區有大片「土地」-「潮境公園」及「環保復育公園」，卻是我們傾倒與儲存垃圾的「垃圾掩埋場」，這個垃圾掩埋場居然還是破壞海岸潮間帶生態系的元凶，是大家避之猶恐不及的地方。該館自籌備處成立以來，一方面忙於建館作業，另一方面在當地逐步推動海洋保育觀念。潮境公園於 2003 年落成服務國人後，勉強止住了空氣中隱隱發臭的垃圾味，經過 10 年的光景，到 2013 年，一處從受到人們唾棄的垃圾掩埋場，搖身一變成為每年約 20 萬人來訪的潮境公園及復育公園，有越來越多淨灘活動在館區進行。2014 年至 2017 年，獲教育部補助執行「跨域體驗終身樂學-國立社教機構跨域增值發展計畫」負責推動「北部海洋生態體驗園區」至今，海科館的公園館區躍身成為每年破百萬人次到訪的知名景點，並已觸發「望海巷海灣」逐漸成為水域活動聖地。2019 年約有 28,000 人次到望海巷海灣進行潛水活動，有 8 家獨木舟或立槳業者在望海巷海灣經營（兼營）水域活動事業。因海科館從事海洋保育及海洋生態環境維護所帶來的人潮，也增值了該館館區土地價值，藉由收取停車費及場地招租收益，挹注了不少該館作業基金。更重要的是在旁的「望海巷海灣」，在該館的努力推動之下，在

海灣的兩側已獲新北市政府及基隆市政府的支持，分別於 2014 年與 2016 年劃定「瑞芳保育區」及「望海巷潮境海灣資源保育區」，海灣已正由傳統漁業作業場域，逐步融入海洋觀光與遊憩元素，使得海灣從傳統的漁場，起步轉型成兼具水域遊憩活動的場域。雖然許多潛水志工、潛水教練、漁民與海科館一同努力，然而仍有部分漁民不能認同保育區的設立。究其原因，是因為他們熟稔舊有的謀生方式，雖然想參與經營水域遊憩產業，但卻無所適從。此外，海科館雖然正逐步導入海洋觀光與休憩的元素於傳統的漁村地區，帶來海洋觀光與休憩的效益。惟觀光活動仍有破壞海洋生態環境的疑慮，必須結合海科館常設展示、研究、蒐藏及教育中心之資源，在守護海洋生態環境的前提下，進一步型塑具有「博物館特色」、「海洋生態環境保護意識」的「生態旅遊」產業，運用海科館展示、教育、研究、蒐藏、休憩娛樂等功能，提升在地居民、產業界及國人海洋保育、災害防制意識等海洋內涵，方為「永續海洋」長治久安之道，使臺灣成為「海洋國家」。

貳、海科館共有 9 個展示廳及 1 個特展廳，開館至今滿 5 年。雖然是屬於新的展示廳，惟主題館建築物是使用已 80 歲的火力發電廠整建而成，部分鋼構物在重新使用前，已遭海風與海鹽腐蝕。雖經過整修，惟部分結構尚需定期維護整理，才能一勞永逸。此外，海科館展示廳共有 10 個，目前係採一票到底的服務票價。由於該館展示內容極為豐富，經過幾年的營運經驗後發現，一般民眾甚少能瀏覽整個展示廳。且依據導覽解說的經驗來看，民眾能夠有效學習常設展示廳的時間大約在 40 分鐘內，約兩個常設主題。為增加該館經營彈性，計畫將目前一票到底的售票方式，調整為分廳收費機制。

參、劇場對博物館經營來說，可增加營運彈性，創造博物館收益。惟該館海洋劇場為世界上少數仍使用 IMAX 膠卷式放映設備的劇院，在數位化的浪潮下，很少有片商願意發行 IMAX 膠卷式影片，導致目前能播放的影片選擇性低，會影響到票房收入。建議更換數位、雷射放映系統，跟上世界潮流。此外、該館「深海影像廳」前身為歷史建築北火電廠鍋爐室，

具有深邃、挑高氛圍空間，目前是該館第二特展室。如能利用該展示廳的空間氛圍與特色，建置有特色之小型 3D 劇場，設置獨立收費輒口後可獨立收費，可增加特展廳的空間活用效益，增加該館作業基金活力。

因此在未來執行 4 年的「環境優化·服務躍升」計畫下，海科館將先進行之計畫如下：

一、展廳優化計畫

1. 水族飼育後場（機械魚池）—位於主題館「兒童廳」旁的機械魚池展演水槽，僅具有簡單砂濾設備，目前為該館機械魚展演活動場域。現增設維生系統設施與控溫設備，強化該水槽生物畜養條件，如此可比較機械魚與活體魚外型與泳姿的差異性，增加海洋科技教育課程吸引力。此外，亦可作為「水肺潛水」、「自由潛水」、「人魚藝術」展演水槽，成為該館宣導健康、安全水域活動展演空間。讓民眾了解海科館館員及社會人士，如何執行「淨海」、「生態修復」等作業，喚起民眾共同關心海洋生態環境汙染及破壞議題。

2. 深海影像廳小型 3D 劇場建置

該館「深海影像廳」前身為歷史建築北火電廠鍋爐室，目前為該館第二特展室。該空間原為北火電廠鍋爐室上半部，內部具有粗曠、巨大的鋼結構物，以及黑暗、深邃、挑高氛圍空間，極具建築與建置小型劇場條件。擬計畫建置 3D 小型劇場，並設立獨立售票開口，除提升空間使用價值外，也可增加海科館作業基金籌措能力。

二、全齡服務計畫

1. 海灣親海舞臺建構

因應每年超過 100 萬進入潮境公園及復育公園之大量旅遊及水域活動(潛水、浮潛及獨木舟等)人口，應結合潮境海洋中心及濱海休憩中心基地，發展生物多樣性教學導覽解說活動、搭配海灣生態監測、野外生物復

育(珊瑚移植復育、小丑魚放流、軟絲竹叢復育等)，以提升國人海洋生態環境保育意識，並協助漁村參與海洋生態旅遊的經營。

另為滿足大量湧入進行水域活動遊客對海灣環境之掌握，並且建立海灣監測並促進水域安全評估之參考依據，擬藉此計畫建置長期、永久性的海灣監測站，提供海灣及時影像及水文資訊供民眾、海洋產業界、政府單位及學術研究單位參考。結合海洋長期生態監測、海洋科學科普教育及海洋災防教育活動，普及國人海洋科學及海洋災防知識，降低水域活動危險機率。擬參考香港海下灣所建造之環境教育教學玻璃船，進行海洋生態觀察及環境教育，讓無法親自下水學員及遊客能一覽海底生態、並認識本館進行珊瑚移植及復育等保育工作、體驗海洋生態之美。

「潮境方舟」計畫構想，是以海科館「潮境海洋中心」、「濱海休憩中心」，以及「望海巷海灣」為核心區域，作為實踐本館「永續海洋」建館願景示範舞臺。「潮境海洋中心」將執行海灣生態環境監測及生物資源復育任務，「濱海休憩中心」將為工作暨體驗(玻璃)船基地，執行海灣淨海、海灣教育暨休憩活動任務。「潮境海洋中心」執行生物資源復育任務後，透過該館「終身教育」教學活動，由「濱海休憩中心」工作暨體驗(玻璃)船進行放流與生態修復任務。

本計畫建置的工作暨體驗(玻璃)船2艘，將以該館「濱海休憩中心」為基地，使用「濱海休憩中心」旁的基隆市政府「望海巷漁港」為母港，執行望海巷海灣淨海教育活動，持續修復海洋生態環境。並以「終身教育」價值發揮為核心精神，融入海洋生態及觀光旅遊元素，尋求傳統漁業及海洋觀光產業新平衡點。並鼓勵八斗子地區漁村村民及漁民，參與望海巷海灣生態環境維護與經營，加值海灣海洋資源多元利用，促進海洋產業永續發展。

2. 大型生物展示標本製作及整飭計畫

以新設「典藏館」為基地，豐富大型、特色及話題的物件為焦點藏品及教育課程，開創「典藏館」公共服務功能。預計完成完成姥鯊、大白鯊、巨口鯊或鯨鯊等大型魚類標本1件，海洋哺乳動物剝製標本1件，達成

海洋基本法草案第九條報存海洋文化、文物、知識之要求。並對應 12 年國民教育新課綱，完成針對分齡（學齡前、國小、國中、高中或樂齡）教案 4 案，提升典藏館展示及教學服務人次。

海科館其他館區優化項目，將持續爭取部內或是外部資源，以提升海科館公共服務與館務經營能力。

國立臺灣藝術教育館

國立臺灣藝術教育館(簡稱藝教館)位處「南海學園」，園區具有聯合國教科文組織（UNESCO）所提倡的教育、科學、文化的永續經營的歷史結構意義，也是臺灣絕無僅有的整合性多樣化園區。然，因歷經時空環境及政策變遷，故原有「教科文」屬性，已趨向於以文化、藝術及教育為核心的發展特性，另加上比鄰植物園、週邊尚有楊英風美術館、二二八國家紀念館、郵政博物館、臺灣博物館南門園區等一線相連，形成特色博物館教育群之聚落，可以想見以「南海學園」為核心的文教機構群，多元且富歷史脈絡發展及文化底蘊的聚落，人文薈萃，得天獨厚，未來加上捷運萬大線的開通，更使此區的文教擴展性及影響性倍增。

藝教館立基於南海學園已達半世紀之久，館舍包含南海劇場、南海藝壇、藝文廣場、睡蓮池等，乃民眾休閒的重要場所；南海藝壇於日治時期為建功神社，後經中央圖書館、教育資料館使用，曾是許多師生必訪之處，因此藝教館是民眾的「共同記憶」，是延續傳統的「集體記憶」。南海藝壇原係 17 年建功神社舊址，融合和、漢、洋三種型式的建築，展場內中央圓頂內側展示具有西方拜占庭式建築風格，其圓頂內側彩繪圖樣，極具特色，是到訪民眾必覽之焦點。

做為此區以藝術教育定位的領頭羊，藝教館藉由本身所積累的豐厚資源及人才，做為全國藝術教育發展中心及全民美育研推基地是本職；機關本身歷史建築的特色，做為臺北城南記憶的載體，臺灣表演及視覺藝術的發源地是資產，然如何立基於文化資產卻又持續提升藝教館本職之長

期發展，亟需透過本計畫之支持及經費挹注，以全面提升藝教館服務品質，形塑藝術教育環境品牌形象，爰將進行以下規劃：

1. 「老建築・新生命」內部展示空間光雕環境建置計畫

有鑑於藝教館職司我國藝術教育之研究、推廣與輔導任務，每年舉辦六項大型全國性師生藝術競賽業務，其中全國學生美術比賽之賽後推廣，對我國藝術教育之研究、推廣與輔導等，具有重大的強化意義！惟如此重要的學生展覽活動，因展出場地館舍樣式較為傳統且宥於歷史建築較無法做大幅度之更動，不易吸引藝文學習人口。爰現欲提升年輕學子對藝術教育之興趣，最首要之策略，即為提升展場環境之藝文氛圍，在不破壞原有建築的情況下，運用光雕環境建置及增添空間藝術美感，打造「南海美學藝文特區」，成為藝術活動發表、學習、培育人才、培養美感的好場所。

2. 南海劇場觀眾服務設施升級優化

藝教館南海劇場興建於 46 年間，亦是臺北市政府登錄之「歷史建築」，於 106 年陳報教育部爭取經費進行修繕作業，並於 107 年完成規劃設計、108 年完成修繕工程，針對內部裝修、空間動線整併調整、結構補強、舞臺專業設備等進行更新汰換；囿於文化資產保存法相關法規及週邊環境限制，空間、動線無法透過新建、增建改善，故仍需透過服務性設施設備之提升，以提供觀眾及演出團隊之使用便捷性及友善性。

由於法定預算有限，以上執行項目需額外經費挹注辦理，預計於 110~112 年規劃與施作，讓超過一甲子歲月的南海劇場能風華再現，期透過優質的館舍形象，增加到館參訪人數，並活化歷史建築之效能。

國家圖書館

國家圖書館（簡稱國圖）負有徵集、整理及典藏全國圖書資訊，保存

文化、弘揚學術，研究、推動及輔導全國各類圖書館發展之任務。典藏國家文獻、出版送存、漢學研究及特藏文獻均為國圖之特色。使用對象以青年學子、研究者、教師及中高齡者佔多數，成為民眾工作學習、研究及終身學習的重要場所。

國圖現有館舍已使用逾 30 年餘，面臨館舍老化、外觀呈現老舊且因每年持續成長的藏書量，空間已達飽，服務模式的新興、空間的運用及服務發展受限，無法滿足現今讀者使用無障礙便利設施需求，網路及閱覽空間亟需進一步進行大規模的優化及整體規劃。

因應數位科技發展及新型態服務發展趨勢，為提供服務所需設置之數位閱讀服務空間、科技化設施服務空間、多媒體及數位影音服務空間、臺灣出版之窗展示空間及藝文空間，及考量漢學研究中心每年近百位獎助之訪問學者使用，本館整體服務的發展面臨嚴峻挑戰。本館因受限於空間及資訊基礎維運經費不足，無法提供充分服務，實有礙專業服務形象，亟需經費的挹注。申請以下計畫，期為民眾提供一個設施完備、服務先進，空間機能規劃完善、設施完備且新穎，設備符合科技及服務發展的學習園地。

1. 館舍外牆換裝與通用環境建置計畫

國家圖書館總館現址建築物已使用 34 年之久，由於環境氣候影響，外觀部分面磚已產生白華、斑駁甚至掉落，有公共安全之虞。另因總館建築於民眾使用頻繁之藝文活動展廳空間，多次讀者反應無障礙設施未臻完善，亟需進一步改善，為提升讀者友善的使用環境，改善無障礙環境及戶外庭園景觀夜間照明等項目改造，期透過本計畫提升保障讀者使用安全與便利，並使館舍外觀回復美觀大方重獲新生命。

2. 寰宇漢學交流與展示智慧服務空間計畫

國家圖書館典藏豐富，素為在臺進行國際漢學研究與臺灣研究之外籍學人訪問之重要場域。館內原提供學人之研究生活設施、漢學與特藏閱覽服務環境與展示空間、人文景觀多為 1980 年代設計觀念，雖具

前瞻且經維護，惟缺乏科技與符合當代國際水準之配置設計，早已不敷所需，影響國際形象與學人訪館意願。為展現優質服務，建構臺灣國際形象，應翻轉既有空間功能，因應數位時代讀者服務需求，導入數位人文與智慧服務之設計，呈現漢學與特藏文獻創新作法，提供優質閱覽環境及展示服務。

3. 打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫

國家圖書館部分樓層受限現有閱覽服務空間，圖書資源調閱方式自開館以來仍維持既有模式，無論在空間運用機能、閱讀氛圍營造或是圖書調閱流程方面，已不符數位時代圖書館之設計原則與民眾使用行為，相對也影響圖書資源遞送與管理之效率，故須因應時代及科技的變化重新檢視現有空間與服務模式，進而依據讀者需求重新調整與規劃。透過本計畫除運用智慧科技強化圖書資源維護技術，延長圖書資源使用年限外，並重新規劃圖書調閱取用流程，減少人力運用與提高取書效率，更進一步進行空間重組，將現有閱覽室、自修室等空間，讓資源管理與空間利用得以更為緊密結合，創新智慧化圖書資訊服務。

國家圖書館典藏臺灣出版的地圖資源，為了更良好的利用地圖資源，將整體空間重新規劃並使用科技設備(如觸控螢幕、觸控桌…等)展示地圖資源，活化地圖資源中的豐富地理相關資訊，以創新的方式呈現，增加讀者的參與感，提升讀者與地理資源間的互動性，並規劃設計主題性展示及閱覽空間，用更多元的方式展示地圖資訊。

4. 讀者學習空間優質計畫

近年來國家圖書館致力於閱讀推廣，藝文活動舉辦頻繁，且時有其他單位租借場地舉辦研習活動、演講、展演或頒獎典禮等，然因簡報室、館史閱覽室、研習教室及備勤室等空間使用年限已久，內裝與設施設備無法與時俱進，實有通盤檢討之必要並針對上述空間進行空間改造及網路資訊視聽等設備升級，以推動全齡服務及提升民眾終身學習場域視覺及聽覺使用環境品質及活動參與之品質。打造無障礙無線網路數位服務，全面升級本館無線網路設備網速，兼顧資訊安全及使用便利性，

擴大無線網路服務範圍，提升無線上網覆蓋率及成功率，營造無障礙網路環境，提供便利快捷數位服務，進而提高國家圖書館服務滿意度。

國立公共資訊圖書館

1. 國立公共資訊圖書館（以下簡稱國資圖）創立於 1923 年，是臺灣最早成立的公共圖書館之一，歷經臺中州立圖書館、臺灣省立臺中圖書館、國立臺中圖書館等時期。以全國民眾為服務對象，負有輔導全國各級公共圖書館之任務，是國內首座國立級數位公共圖書館。館內兒童學習中心及青少年閱覽服務空間廣受讀者喜愛，惟新總館自 2012 年 6 月 3 日啟用至今已逾 7 年，隨著數位科技的快速進展，各項服務場域及實體、數位服務漸無法與時俱進，為展現國資圖身負國立級數位公共圖書館之重任，並以培養未來人才閱讀素養為首要提升閱讀能量策略，擬整體優化兒童及青少年閱覽服務空間。
2. 國資圖「兒童學習中心」是以知識森林為主題，適合 12 歲以下兒童使用。現有中心內設置有幼兒區、故事屋、電腦檢索區、樹屋閱讀區及 AR 擴增實境閱讀體驗區等，各區噪音干擾嚴重，影響閱讀氛圍。各項數位體驗服務內容、閱覽服務空間亦待升級、優化，方能以既有服務設施設備發揮相乘效益，吸引孩童對閱讀的興趣。
3. 國資圖「青少年區」匯集適合 13-22 歲青少年讀物，提供漫畫、雜誌及輕小說。並設置有「好 Young 館」活動區，提供讀者進行桌遊，並提供閱讀推廣活動、主題展覽。青少年閱讀活動日趨多元，現有單調服務空間已不敷使用，為提供青少年更多符合其創意及思考的生活空間，擬進行全面升級，以優化打造創客空間，並抑制閱覽區與「好 Young 館」間之噪音干擾問題，滿足青少年讀者對於圖書館、閱讀、學習等各面向運用之需求。
4. 此外，為協助兒童及青少年面對未來的競爭力與生活力，此次空間升級計畫，擬以圖書館結合 STEAM(Scienc 科學、Technology 科技、Engineering 工程、Art 藝術以及 Math 數學)五大領域的方向，規劃符

合兒童及青少年讀者需求的創意基地空間，推展各項延伸服務，結合教育部 108 年課綱，協助兒童及青少年讀者發展核心素養學習能力，打造一座屬於兒童與青少年的 STEAM 閱讀樂園。

國立臺灣圖書館

國立臺灣圖書館(簡稱臺圖)自民國 93 年 12 月遷建於新北市中和區新館正式開放啟用至今已 15 年，每年服務讀者達 250 萬人次以上。臺圖於 98 年起，透過教育部「閱讀植根與空間改造：98-101 年圖書館創新服務發展計畫」及 102-105 年閱讀植根第二期經費之挹注，於閱讀空間、資訊系統軟硬體設備、特色館藏及多元、分齡和弱勢讀者服務等方面均獲得部分改善，並促進臺灣學研究資源的整合與推廣，開創圖書修護服務新境界。臺圖持續進行讀者服務空間與服務設施改善，以因應讀者使用需求及空間機能調整，並提供完善服務、安全舒適空間及良好閱覽環境。

讀者服務設備暨管理系統改善

- (1)臺圖內部網路線路自 93 年與目前館舍興建時一同布建，使用迄今已逾 15 年餘，在規劃時以當時最高的網路速度標準 Cat5e 布建，網路最高速度為 100MB。為因應現今資訊科技進步一日千里的時代，基於民眾與館內同仁應用多項網路或雲端服務，以及資訊安全之各項資料記錄，內部網路速度實已不符所需。原建置於館內資訊機房之主機及儲存空間，因設備逐漸老舊，除資訊設備之外，館舍空間、空調、電力均應更新，以減輕臺圖負擔，並配合行政院雲端基礎服務之政策方向，將私有雲建置於雲端機房，為一必要之方向。
- (2)現有之 3 分類智慧型還書系統已不符所需，未來升級並依實際需求擴充為 10 分類(增加 7 個分類功能)，大幅減少人工分檢作業並加快圖書上架速度。滿足對民眾服務無時差的使用需求，提供更便捷、資訊更透明且 24 小時不打烊之還書服務，預計每年可處理 20 萬本

自助歸還圖書。

四、執行策略及方法

(一) 主要工作項目

1. 公共建設支應項目：

子計畫	執行館別	計畫執行內容
形象再造： 改善館所 建物體質， 確保建物 公共安全	國立自然 科學博物 館	<p>科博館及三園區形象改造服務升級計畫：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 該館：館舍屋頂、外牆及庭園廣場形像整建，提升防水隔熱，符合綠建築節能、減碳精神。 2. 921 園區：地震遺址保存及活化運用為園區核心價值及亮點特色，薄膜再造及巨蛋展示功能強化，藉由薄膜及鋼構除鏽施工，更可達到有效保存地震遺址、參觀民眾安全及園區整體美觀；巨蛋防水工程補強、汰除老舊音響、冷氣及燈光設施、槽溝內部展示平臺整建，透過加大展示及參觀空間，增強 3D 光雕解說秀的觀賞感受體驗。 3. 鳥園： <ul style="list-style-type: none"> 一站式售票驗票服務：使入園參觀動線車流、人流順暢，購票便捷，有效改善現有售票、驗票設施分設於園區外部及內部，增加人員配置及設施管線成本，與鄰近場域及道路動線交錯紊亂，對於整體入園服務及觀感不佳多所抱怨，改建後將能減少民眾等候時間。 展示禽鳥籠舍更新：鳳凰谷鳥園生態園區現有籠舍 19 處，除少數籠舍曾於 105 年進行鳥籠再造工程，其餘籠舍自 95 年災後即未更新或大規模修繕，歷經 10 餘年使用之後多處破損、缺漏，再加上園區位於山麓終年潮濕多雨，籠舍銹蝕已逐漸不堪使用，亟需改善更新籠舍設施，期藉由全面更新籠舍輔以建構完整之生態佈設，改善鳥禽棲息環境，增進圈養鳥禽福利並進而提升遊客滿意度。 4. 全館：建置性別友善及無障礙服務設施，提供選擇方便性並增加空間使用效率，營造性別友善氣氛環境，使照顧者與被照顧者（如兒童、高齡者）的性別不同時，也能安心使用，可有效提升環境品質及使用者滿意度。
	國立海洋	1.4.1 園區效能評估及優化

子計畫	執行館別	計畫執行內容
	生物博物館	<p>打造「智慧型海洋生物圖書館」：將針對圖書館區進行改造整建，委請專業設計師重新設計全區空間，提供耳目一新的閱讀空間及圖書典藏陳列，並將磁條式的圖書管理系統升級為數位晶片型(RFID)之智慧型圖書管理系統，設置自助借還書櫃臺並更新相關硬體等設施，以提供現代化服務，同時將因應數位化影音媒體的傳播需求，建構傳播海洋文化之多媒體暨出版平臺，添置收錄音影、數位典藏及編輯出版所需之專業設備等。</p>
<p>空間優化： 營造舒適 館舍空間， 提供友善 服務環境</p>	國立自然科學博物館	<p>展示廳空間改造升級計畫</p> <p>(1)該館區四期館舍1樓、B1樓部份整建，規劃一個嶄新的「礦物廳」，預定展廳樓板總面積為420坪，考量樓高及動線，可展示面積包含「地動驚魄」劇場教室352.5平方公尺(≐106.6坪)、「鳥瞰劇場」1265.6平方公尺(≐382.9坪)、「環境劇場」759.4平方公尺(≐229.7坪)，總計展廳施工面積2377.5平方公尺，約為720坪。預定3年執行，第一年為設計發包，進行並完成礦物廳空間運用與展示細部設計；第二年為預定展廳之原三間地質教室、「鳥瞰劇場」與「環境劇場」拆除汰舊設施與進行空間改裝工程；第三年為礦物廳展場整建裝修。</p> <p>(2)二期館舍B1展示場整建：針對現有老舊之「數與形」與「彩色世界」兩大單元展廳進行更新，因應科學研究最新進展，融入科技研發成果，規劃創新之展覽內容與展示手法，以提高民眾學習興趣，落實教育推廣目的。</p> <p>(3)植物園特展及活體蒐藏空間優化及展品充實升級計畫：</p> <p>a.主要優化特展室無障礙參觀動線，導入該館近20多年來蕨類、蘭科及秋海棠3大類群的活體蒐藏，利用現有空調環境強化蒐藏種類，營造舒適熱帶花房氛圍，增加觀眾駐足互動觀賞及科教演示的空間。</p> <p>b.創造多元栽培環境，提升活體蒐藏的多樣性，提供研究及展示現場，不同檔次、主題展覽備用展品。</p>
	國立海洋生物博物館	<p>2.4.1 典藏展示教育大樓工程</p> <p>(1)初步規劃及報部核定，包括大樓配置規劃、初步規劃報告書送部審核。</p> <p>(2)辦理環境影響評估(或差異分析)，其中包括墾丁國</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>家公園管理處相關法令的申辦，預計於計畫報部核定後 18 個月內結束。</p> <p>(3)細部設計，重點工作是建築物的細部設計以及結構、水電、空調及消防工程的協調，包括所有材料的規格、品質等的訂定。</p> <p>(4)工程發包，主要包括申請建造、申請水電、電信、消防審查及建築工程招標簽約。</p> <p>(5)施工階段，主要包括承攬廠商簽約開工、施工階段、竣工申請使用執照、申請送水送電。</p> <p>(6)驗收，完工驗收，預計在施工完成後 3 個月結束。</p>
	國立海洋科技博物館	<p>1. 展廳優化計畫-水族飼育後場：機械魚池展演水槽</p> <p>110 年：辦理委託機械魚池維生系統建置規劃設計監造徵選作業</p> <p>111 年：進行維生系統建置、測試作業</p> <p>112 年：進行維生系統驗收作業，執行機械魚展演教育推廣活動。</p> <p>113 年：辦機械魚池維生系統建置與營運結案作業。</p> <p>2. 第二特展室小型 3D 劇場建置</p> <p>該館「深海影像廳」前身為歷史建築北火電廠鍋爐室，具有深邃、挑高氛圍空間，可建置有特色之 2D 及 3D 劇場，以增加特展門票收益。</p> <p>110 年：辦理委託規劃設計監造服務作業。</p> <p>111 年：辦理小型劇場採購、建置及驗收作業。</p> <p>112 年：進行影片採購作業，辦理小型劇場營運作業。</p> <p>113 年：辦理小型劇場建置與營運結案作業。</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
全齡服務： 運用科技 創新服務， 建構全齡 服務環境	國立海洋 生物博物 館	<p>4.4.1 新型態混合實境水下博物館</p> <p>(1)建構水下影像、語音通訊互動系統，並將即時視訊串接至館內拼接成類環景視訊。</p> <p>(2)建構 VR 攝影設備、VR 穿戴式顯示等設備，建立國內自主 4K 類環景視訊內容壓縮和解壓縮解決方案；引進 GPU 陣列資料管理技術。</p> <p>(3)建構水下輕型載具(無人水面船/ 水下 ROV 載具)整合多維度感測系統，並將提供載具與水下節點無線通訊系統，實現定點式載具巡航導覽系統解決方案。</p> <p>(4)整合 VR 與水下載具系統，透過虛擬實境可適性編碼技術，創新水下博物館應用服務。</p> <p>(5)和電信業者合作建立專屬大頻寬有線專線網路，以符合 VR 所需頻寬需求(>200Mbps)，並建置遠端中控系統平臺。</p> <p>(6)建構水下載具與工作用船隻運維團隊的建構、培訓與管理。</p>
	國立臺灣 圖書館	<p>讀者服務設備暨管理系統改善計畫</p> <p>1.雲端服務與網路設備升級 因應資訊科技之快速發展，提升圖書館資訊服務品質，改善原有設備功能之不足，提高讀者滿意度。</p> <p>(1)全面汰換內部網路設備及線路，內部網路速度提升，端點至 1GB，樓層骨幹至 10GB。</p> <p>(2)建置新世代防火牆，提升網路系統資訊安全防護能量。</p> <p>(3)建置私有雲服務，預計 30 個讀者服務網站主機搬移至雲端。</p> <p>2.智慧化圖書自動分檢系統升級與擴充 於 110 年將現有之 3 分類智慧型還書系統升級並依實際需求擴充為 10 分類(增加 7 個分類功能)，大幅減少人工分檢作業並加快圖書上架速度。滿足民眾對服務無時差的使用需求，提供更便捷、資訊更透明且 24 小時不打烊之還書服務。預計每年可處理 20 萬本自助歸還圖書。</p>

2. 基本需求及基金撥補支應項目：

子計畫	執行館別	計畫執行內容
形象再造： 改善館所 建物體質， 確保建物 公共安全	國立科學 工藝博物 館	<p>優化園區環境-建築物耐候與節能機能提升計畫+潔能環保示範園區計畫</p> <p>因應氣候變遷、極端氣候的調適對策，強化建物耐候與機能提升，針對外牆門面改善鏽蝕，提升安全條件並建立偵查機制。並對地震與暴雨等，節能減碳與防災減損之條件，如伸縮縫、防水、遮陽等進行改造。說明如下：</p> <p>1.建築物耐候與節能機能提升計畫</p> <p>(1)展示大樓外觀鋼構美化工程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 執行範圍：北館展示大樓全區 標的現況：科工館結構鋼管表面油漆因氣候異變與老舊鏽蝕，導致漆料斑駁經修補仍有碎片掉落疑慮，影響結構及遊園民眾安全。 具體作法：北館全館外觀分7區，進行鋼構除鏽及重新塗裝。 時程：預計自110年至111年，分2年完成。 經費需求：本計畫需求經費計20,000千元。 經費估算依據：於民國99年曾委託高而潘建築師事務所規劃設計；並依據館內99年至101年鋼管油漆更新標案及館內鋼管油漆修繕費用，另考量物價波動指數進行經費評估。 計畫限制及因應：無。 <p>(2)展示大樓天窗及各樓層地板伸縮縫景觀工程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 執行範圍：北館展示大樓全區 標的現況：科工館北館結構體區分9大區塊，藉由伸縮縫結合而成，經實際拆卸5處檢查發現，均有呈現損壞的狀況，判斷為室內漏水原因，導致結構、設備生鏽與機電危險之顧慮。另外當地震來襲，現有伸縮縫內舊式穿管部份會有相互拉扯的現象發生，因館區龐大經費甚鉅，受限於年度經費有限，僅能針對重點區域進行，無法徹底解決問題。 具體作法：委託專業廠商進行全館整體規劃，分年分段進行伸縮縫、天窗、北館B、D區頂層地坪整體防水工程、增設排水管等，達節約能源。 時程：預計自110年至111年，分2年完成，詳

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>細時程如分年執策略表。</p> <p>e. 經費需求：本計畫需求經費計 13,000 千元。</p> <p>f. 經費估算依據：103 年伸縮縫防水規劃設計後之施工預算、館內伸縮縫及天窗修復費用，另考量物價波動指數進行經費評估。</p> <p>g. 計畫限制及因應：無。</p> <p>2.潔能環保示範園區計畫</p> <p>(1)中央控制系統升級</p> <p>a. 執行範圍：南北館全區</p> <p>b. 標的現況：既有之中控系統監視器線路使用傳統同軸電纜進行傳輸，致使館內數百支監視器接配置一條，形成線路查修不易、佔用空間、監視畫面品質不佳，易有維安漏洞。</p> <p>c. 具體作法：</p> <p>(a)有線網路設備更新。</p> <p>(b)智慧網路監視系統建置，汰換傳統類比系統，導入智慧影像管理系統。</p> <p>(c)減少中控管理室監視影像設備，使用單一螢幕顯示主要影像，其他做為可分類搜尋管理</p> <p>d. 時程：預計於 113 年施工，1 年可全部完成。</p> <p>e. 經費需求：本計畫需求經費計 32,000 千元。</p> <p>f. 經費估算依據：會同專業廠商現勘，參考廠商估價後所擬定之金額。</p> <p>g. 計畫限制及因應：無。</p> <p>(2)自動化運輸服務升級</p> <p>a. 執行範圍：北館行政區 2 部客梯、全館 24 部電扶梯安全性提升改修、北館戶外電梯 1 部、大銀幕電影院電梯 1 部。</p> <p>b. 標的現況：館內升降設備許多自建置完成迄今已使用 22 年(逾 15 年使用年限)，其控制元件及纜線陳舊，耗能，無變頻裝置，無法達成現階段節能舒適之需求，為確保參觀民眾安全，及節約能源進行更新工程。</p> <p>c.具體作法：</p> <p>(a)升降運輸服務升級：行政區 2 部客梯，進行機房</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>修繕、機箱內裝、門系統、曳引系統、導向系統、平衡系統、驅動控制系統、操作控制系統及安全保護系統之更新，並導入變頻裝置及無齒輪式永磁(PM)馬達主機，提升電梯運轉時之能源使用效率、搭乘舒適性及安全，解決傳統式馬達起停時產生的震動感。</p> <p>(b)電扶梯安全性提升改修：汰換全館 24 臺主機馬達、齒輪箱、主驅動鏈條、機械煞車設備加裝，以提升電扶梯運行品質及安全性。加裝電扶梯自動起停怠速設備，以及逆向搭乘提醒告示，友善孩童、行動緩慢民眾之搭乘體驗。</p> <p>(c)戶外無障礙電梯、大銀幕電影院電梯改修：提升整體安全性，進行機房修繕、機箱內裝、門系統、曳引系統、導向系統、平衡系統、驅動控制系統、操作控制系統及安全保護系統之更新。</p> <p>d. 時程：預計自 111 年至 112 年，分 2 年進行，詳細時程如分年執策略表。</p> <p>e. 經費需求：本計畫需求經費計 15,000 千元。</p> <p>f. 經費估算依據：參考廠商報價</p> <p>g. 計畫限制及因應：無。</p> <p>(3)停車管理自動化</p> <p>a. 執行範圍：本館 4 處停車場</p> <p>b. 標的現況：本館現有停車場係藉由磁卡及人員管制方式進行管理，但隨人事費用逐年高漲，及人員式管理有諸多盲點，故本館規劃導入智慧型停車場管理方式，以加強域監控管理。</p> <p>c. 具體作法：</p> <p>(a)主要出入口裝設感應線圈、車牌辨識攝影機及自動繳費機(或由 ETAG 進行收費)。</p> <p>(b)於停車現場安裝攝影機，未來也可利用車牌辨識後端管理主機，將攝影機對於現場停車狀況進行回傳紀錄，提供民眾查詢車子目前停放位置及狀況，以節省找尋時間及確保停車環境安全。</p> <p>(c)智慧應用系統架構及項日本系統項目共有：柵欄機、車牌辨識攝影機、車牌辨識主機、後端管理主機、感應線圈、繳費機、車位感測器(超音波或感應</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>線圈)、LED 字幕機。</p> <p>d. 時程：預計於 112 年施工，1 年可全部完成。</p> <p>e. 經費需求：本計畫需求經費計 10,000 千元。</p> <p>f. 經費估算依據：參考廠商報價</p> <p>g. 計畫限制及因應：無。</p> <p>(4)園區全方位優化</p> <p>a. 執行範圍：北館戶外園區</p> <p>b. 標的現況：本館園區路面屬舊式設計，柏油路面硬化面積大，降雨時，主要依靠排水管渠、排水泵站等設施來排水，如瞬間降雨量過大，排水不及，對存於地下室之文物庫房是非常大的隱憂</p> <p>c. 具體作法：更新路面瀝青、人行道整治、館內排水整治，加強透水性及雨污水分流，統籌自然降水、地表水和地下水的系統性，協調給水、排水等水循環利用各環節達成水資源的運用。</p> <p>d. 時程：預計自 112 年至 113 年，分 2 年完成，詳細時程如分年執策略表。</p> <p>e. 經費需求：本計畫需求經費計 15,000 千元。</p> <p>f. 經費估算依據：105 年跨域案南館停車場更新之費用、市面訪價之漏水瀝青及彩色瀝青之費用、館內排水修繕費用，另考量物價波動指數進行經費評估。</p> <p>g. 計畫限制及因應：無。</p>
	國家圖書館	<p>館舍外牆換裝與通用環境建置計畫</p> <p>(1)進行總館外牆換裝與整修工程，改善無障礙環境方便行動不便與年長讀者上下樓層，降低行走樓梯不便。</p> <p>(2)辦理總館戶外庭園景觀及夜間照明改造。</p>
空間優化：營造舒適館舍空間，提供友善服務環境	國立科學工藝博物館	<p>強化專業場域功能-展演空間功能再升級計畫</p> <p>本館的造型呈現出科技美感，結構與建材展露出科技與工藝的結合，建築本身即是展示品，顯現科技博物館的內涵；爰此，「空間優化」的提升，以達環境良善的永續。</p> <p>1.打造國際級會議空間</p> <p>(1) 執行範圍：南館演講廳、會議室及教室</p> <p>(2) 標的現況：提升整體演講廳及南館教室環境觀感及空間影音視聽效果。現天花板上空調、燈具配置位置與貓道之距離尚有落差，造成查修及清潔上困</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>擾，故將一併改善此現況，解決歷年來困擾及汰換設備時職安上之隱憂。</p> <p>(3) 具體作法</p> <p>a. 天花板重新裝潢更新、壁面整理；改善燈具、空調出風孔與貓道間擺放距離位置；340 張座椅、地毯全面汰換；舞臺、現場設備及線路重新整理，並進行周遭環境整治，以提升空間舒適性，並照護民眾健康。</p> <p>b. 現場視聽設備全面更新整合，以環控遠端遙控方式進行操作，簡化環境設備操作便利性，達成智能環境。</p> <p>(4) 時程：預計自 110 年至 111 年，分 2 年完成，詳細時程如分年執策略表。</p> <p>(5) 經費需求：本計畫需求經費計 36,000 千元。</p> <p>(6) 計畫限制及因應：無。</p> <p>2. 圓形館空間再造</p> <p>(1) 執行範圍：圓形館</p> <p>(2) 標的現況：為提升民眾參觀品質，本館將重新規劃圓形館之動線，使特展廳、常設展廳之人潮可分流，增設電梯；大銀幕電影院是提供教育以及休閒娛樂功能重要媒介，為持續吸引民眾，提高館務收益，規劃數位放映系統升級、空間改善並增設舞臺後可彈性善用空間條件，擴大劇院使用功能；館區內未具大型教具及展品無妥善空間進行整理維護，亟需導入專業倉儲層架設計與智慧管理，讓資源物資能發揮最大使用效益，展品及教具整裝再出發，擴大展示及教育的效能。</p> <p>(3) 具體作法：圓形館建置地下 3 樓至高樓層電梯，以利位於不同樓層之特展廳垂直動線的優化；特展廳及大銀幕電影院空間改善及設施更新，提升服務質量。</p> <p>(4) 時程：預計自 110 年至 111 年，分 2 年完成，詳細時程如分年執策略表。</p> <p>(5) 經費需求：本計畫需求經費計 49,550 千元。</p> <p>(6) 經費估算依據：依據建築師所提供初估之預算、參考廠商報價。</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>(7) 計畫限制及因應：無</p> <p>打造國際友善交流場域</p> <p>近年，國家公共建設現正推動與興建「北投士林科技園區計畫」、「臺北科學藝術園區計畫」，正是科教館所在區域，其都市發展將是不可限量，為未來重要國際學術交流、科技產業交流、科學藝術表演的平臺。</p> <p>科教館國際會議廳營運迄今 10 餘年，原建置之座椅結合翻譯系統已故障無能修復，座位數量不足，無法因應中型以上國際級會議或頒獎典禮使用，每年臺灣國際科展皆有座椅數量不足之問題。其投影、音響設備、空調、燈光與室內裝修等距離專業國際級會議廳仍有一段差距，亟需更新以符合國際規格，提升場地使用的多元性與場地租借使用率，以展現區域發展的國際品牌的形象。</p> <p>本館近年積極參與亞洲、歐美與國際性之科學中心/科學博物館年會活動(ASPCA、ASTC、ECSITE)，除可了解國外科學教育機構之發展現況，亦可將本館推展資訊與他館與會者分享；為使將本館以及臺灣科學教育的能量發揮更大效益，規劃辦理國際間博物館領袖論壇會議，期藉由交流激盪國際合作之關聯，從科學的角度切入展覽展示、學科跨域整合、博物館社會責任、人文/在地發展等，亦可將臺灣其它博物館/科學館於會議中展示，進而將臺灣的科學博物館專業實力，推向國際平臺。</p>
	國立臺灣藝術教育館	<p>「老建築·新生命」南海藝壇內部展示空間光雕環境建置計畫：</p> <p>配合每年全國學生美展的意象，建置南海藝壇全國學生美展展場光雕環境，並可配合每年度展出內容及需求，於後臺進行光雕影像之調整，以提升全國學生美展可看性及多元性，並形塑南海藝壇為最重要的學生美育推廣基地及藝教館整體館務推展形象。</p>
	國家圖書館	<p>國家圖書館風華卓「閱」空間再造及創新</p> <p>1. 寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫</p> <p>(1) 調查圖書館導入智慧服務發展，規劃提高學人研究小間之空間便利性與科技感，使之成為智慧書房。</p> <p>(2) 建立虛實互動的國際漢學與特藏展示空間，連結臺灣國際漢學成果與即時性資訊數位空間展示，以及特藏文獻古籍之美與數位人文運用成果。</p> <p>(3) 改造閱覽與陳列空間，導入以研究、閱讀導向設計空間，搭配智慧服務提高研究便利性與滿意度。</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		<p>2. 打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫</p> <p>(1) 打造現有傳統閱覽服務空間為智慧學習共享空間，提升空間利用機能，支援讀者自主學習、終身學習與學術研究功能。</p> <p>(2) 創新圖書資源智慧調閱流程，取消舊有人工櫃臺取書模式，開發調閱圖書及期刊讀者自取服務，節省人力並提升取書效率。</p> <p>(3) 引進圖書智慧清潔技術，提升國圖藏書典藏品質，延長保存年限。</p> <p>(4) 建置寰宇地圖探索專區，規劃設計主題性地圖資訊展示及閱覽空間，使用科技設備(如觸控螢幕、觸控桌…等)展示地圖資源。</p> <p>(5) 打造全國藝術暨影音療癒 SPA 場域，提升讀者閱聽服務品質。</p> <p>3. 讀者學習空間優質計畫</p> <p>(1) 藝文樂聽全齡學習空間改造</p> <p>a. 辦理國家圖書館展演研習空間(簡報室、館史閱覽室、研習教室及備勤室等)空間之改造。</p> <p>b. 充實資訊視聽等設備，提升民眾終身學習場域視覺及聽覺使用環境品質。以推動全齡服務及提升活動參與之品質。</p> <p>(2) 無線網路升級計畫：打造無障礙無線網路、升級無線網路控制器等設備，提高讀者使用意願，以提升活動參與之品質及讀者實際使用之感受。</p> <p>a. 建置 51 臺高密度高效能基地臺。</p> <p>b. 全館無障礙網路升級。</p> <p>c. 建立無線認證管理系統。</p> <p>d. 建立無線中央控制平臺。</p> <p>e. 購置 2 臺無線網路控制器，建置無線網路備援系統。</p> <p>f. 建置無線網路流量管理系統。</p> <p>g. 購置超高速供電式網路交換器 5 臺。</p>
設備升級：優化基礎設施設備，提升館所專業形象	國立自然科學博物館	<p>1. 藏品管理與庫房安全防災升級計畫： 將本館蒐藏庫進行監視、門禁、照明、環控與極早期火災期預警系統之全館蒐藏庫安全防災監測改造計畫，整合實體消防、安全、環控等設備數據，彙集呈現智慧藏品庫房戰情平臺，並建立提升管理與決策品質之巨量資料分析數據平臺。</p> <p>2. 本館及各園區安全及服務再提升計畫： 將老舊耗能之空調(921 園區)、電梯、緊急供電系統、給廢水排水系統等，以現今變頻節能且具可調控之系統更換，降低維運成本，友善環境。</p>
	國立臺灣	創新服務大螢幕劇場建置

子計畫	執行館別	計畫執行內容
	科學教育館	<p>隨著科技的快速進步，劇場投影設備品質大幅提升，市面上私人影院的設施設備皆達一定規模水準，科教館劇院現有播放設備已使用逾 7 年，雙人式液壓動感座椅已逾 15 年，維修費用也日益增加，加上科學傳播產業近年蓬勃發展，歐、美、日等先進國家兼具科學性與娛樂性之科普傳播影片越來越多，且通常採用一致性的規格開發，惟其格式與本館較具娛樂性遊樂園型之設備不同。考量科教館為國家級科學教育中心及目前國際上科學影片結合教育意涵及娛樂的主流走向，科教館現有劇院亟需進行汰換，以接軌國際上科學中心的發展趨勢。</p> <p>另一方面，科普教育可更生活化，科學劇已是現今國際流行的科普推廣活動之一，將科學知識、科學演示融入故事情節中，並以戲劇、影片的方式表現，藉由戲劇張力引發觀眾探索、學習科學的興趣，隨著情節的發展耳濡目染學習科學知識，是為科學與藝術跨域整合的示範，透過提升大螢幕劇場的影音設備，也可有效創造虛實整合的沉浸式體驗。</p> <p>在軟體活動規劃上，預計辦理科教劇場情境開發工作坊，邀集國內外知名科學演示者、藝術表演者、科學教育學科等專家，共創富涵科學教育意涵以及創新娛樂感之劇本，可提升本國科學與藝術教育工作者之現場展演創作量能，打造本土科學劇創作實驗基地。例如本館於 108 年度力邀美國「Matheatre」雙人表演劇團跨海來臺演出，以原創劇本與音樂，融合化學科普知識與專業的舞臺藝術，演活瑪麗亞·斯克沃多夫斯卡—居禮(Maria Skłodowska-Curie)及其丈夫精彩的一生，於 8 月間辦理 4 場演出以及 1 場表演工作坊，帶給與會專業者與民眾展新的感受與體驗。</p>
	國立臺灣藝術教育館	<p>南海劇場觀眾服務設施升級優化：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 委託專業廠商進行規劃評估，邀集使用單位並參考相關案例討論研議。 2. 辦理南海劇場設備、設施採購作業。 3. 施工、購置、驗收及核銷結案。
全齡服務： 運用科技	國立臺灣科學教育館	<p>新型態閱讀學習共享空間再造</p> <p>科教館圖書館位於 9 樓南側佔地 650 坪空間，目前主要以提供民眾閱覽與辦理教育活動為主。惟因應本館室內展廳空間及新增空橋之動線調整，近來引入倍數成</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
創新服務， 建構全齡 服務環境		<p>長之觀眾使用，舊有空間配置及服務已不敷民眾使用需求及期待，圖書館客訴率隨之激增，亟待更新。且為因應圖書館角色變遷與智慧化科技發展等應用趨勢，有必要自傳統較為封閉之科普型圖書館型態轉型為開放型之學習共享空間，透過全齡化使用者需求調查，思考空間多元使用價值及服務，導入硬體設備及空間更新，以因應未來長遠發展，建立並活化本館閱讀學習空間特色。此外，本館圖書館除室內空間外，尚有戶外景觀陽臺，具有良好的採光與極佳的都市景觀視野，若能善用室內外空間的整合調整設計，適切的結合優質輕食餐飲服務，將有助於打造具有都市療癒機能的圖書館休憩空間，營造具有場所特色的閱讀空間。</p> <p>本館自 108 年度起陸續執行 11 樓屋頂花園空間建置計畫，同時預計開放部分區域結合餐飲服務做為親子日間與大人夜間活動使用，因此，九樓圖書館若能打造新型態閱讀學習共享空間，將有利於上下樓層串連，擴大服務與使用效益。</p> <p>在軟體服務上，除原有科學教育角色外，本館積極拓展 STEAM、SDGs</p> <p>、tinkering、making、design thinking 等創新展演、教育活動，並積極拓展成人、高齡者等非原有客群，打造全齡化的科學館，</p> <p>例如與舊金山探索館 Exploratorium 之手作工作室 Tinkering Studio 教育人員至臺分享經驗，至今持續針對一般民眾辦理工作坊活動，並將此概念融入本館自策特展中，如「仿生特展」之挑戰工作坊，有翅果飛行器、結構設計、機械手臂、永續城市；「設計我們的世界-科技性別化創新特展」之工程設計挑戰工作坊等；並在 107 年 8 月推出「敲敲打打動手樂特展主題特展」，更是受到民眾的喜愛，時常有排隊隊伍出現，亦有社區高齡者與企業 HR、自學團體等陸續與本館接洽合作，本館進而著手將此特展規劃為本館常設展廳；由此可見，動手做 Tinkering 概念與實際做法，民眾接受度良好，更可獲得更多的科學、思考啟發。</p> <p>透過新型態閱讀學習共享空間，可以有系統的收集參考文獻，並辦理國際專業交流工作坊，邀集國內外知名跨領域科學、科技、藝術、文化、教育、設計工作者等，</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
	國立海洋科技博物館	<p>分享與共創嶄新的科學博物館展演教育活動，逐漸形成以科學博物館專業實務導向的實踐研究與共學社群。</p> <p>1. 海灣親海舞臺建構</p> <p>藉由跨域增值計畫的推動，已超過百萬人在海灣周邊館區活動。本計畫除規劃在海灣內設置微氣候觀測站及海底生態觀測系統外，並強化濱海休憩園區的服務設施，包括設置以海灣水域活動主題的教學中心與咖啡廳，在守護海灣的同時，提供國人海洋氛圍的服務環境。</p> <p>此外，望海巷海灣有非常豐富的海底生態，本館擬打造在船底有玻璃視窗的工作船，工作船除了支援相關海域調查活動外，也可支援海灣遊憩活動，讓各種年齡層的居民都可以近距離觀賞美麗的海底生物。</p> <p>110 年 評估並選定微氣候監測因子及海底監測因子、委託評估並選定望海巷海灣微氣候站 2 處、委託評估並選定海底生態監測點 2 處、辦理海灣工作暨體驗船規劃設計監造技術服務採購案、辦理潮境方舟委託規劃設計監造服務採購案。</p> <p>111 年 建構海灣微氣候及海底生態監測網站各兩處、編撰微氣候站教育訓練課程一套、辦理海灣工作暨體驗船採購暨建造作業案、辦理潮境方舟建置採購案</p> <p>112 年 持續建構海灣微氣候及海底生態監測網站各兩處、持續辦理海灣工作暨體驗船採購暨建造作業案、編撰海底監測教育訓練課程一套、結合潛水志工、潛水教練與漁民共同執行望海巷海灣環境監測與生態修復作業。</p> <p>113 年 辦理海灣微氣候站及海底生態監測教育推廣課程 10 梯次、培訓漁民海灣導覽解說能力 10 梯次，定期辦理望海巷海灣環境監測與生態修復作業 24 梯次。</p> <p>2. 大型生物展示標本製作及整飭</p> <p>完成姥鯊、大白鯊、巨口鯊、鯨鯊或大型海洋哺乳類剝製標本至少 2 件，滿足社會大眾對於巨型海洋生物之好奇及探索。另針對不同年齡層設計互動、體驗之教案，符合終身學習及全齡服務之博物館價值。</p> <p>110 年： 1. 大型海洋生物標本搜尋與取得。 2. 建立大型海洋生物標本倉儲開口契約。 3. 建立大型海洋生物標本製作開口契約。 4. 完成大型海洋生物標本 1 件。</p> <p>111 年： 1. 大型海洋生物標本搜尋與取得。</p>

子計畫	執行館別	計畫執行內容
		2. 完成大型海洋生物標本 1 件。 3. 完成教案 2 案 4. 教育推廣活動 5 場，150 人次 112 年： 1. 大型海洋生物標本搜尋與取得。 2. 完成大型海洋生物標本 1 件。 3. 完成教案 1 案 4. 教育推廣活動 10 場，300 人次 113 年： 1. 大型海洋生物標本搜尋與取得。 2. 完成大型海洋生物標本 2 件。 3. 完成教案 1 案 4. 教育推廣活動 10 場，300 人次
	國立公共資訊圖書館	兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫 110 年：青少年閱覽服務空間升級 完成空間噪音抑制，並將現有單調的「好 Young 館」、漫畫區空間進行整體優化，結合 STEAM(Scienc 科學、Technology 科技、Engineering 工程、Art 藝術以及 Math 數學)五大領域的方向，規劃符合青少年需求的多元創客空間，滿足青少年讀者面對未來的閱讀需求。 111 年：兒童學習中心閱覽服務空間升級 1. 完成空間噪音抑制；整體優化中心內各項數位服務體驗內容，含樹屋互動閱讀區、AR 擴增實境閱讀體驗區；結合 STEAM(Scienc 科學、Technology 科技、Engineering 工程、Art 藝術以及 Math 數學)五大領域的方向，規劃符合兒童需求的多元創意基地空間。 2. 完成兒童學習中心 AR 擴增實境閱讀體驗區特殊教具設施及故事素材；完成樹屋互動閱讀區優化，體感互動裝置及故事素材。

(二) 分期(年)執行策略

參酌本計畫之預期績效指標與評估基準表，及配合各子計畫實施內容，茲將本計畫之分年執行策略整理如下表：

表-各面向各子計畫分年執行策略表

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
形象再造：改善館所建物體質，確保建物公共安全	國立自然科學博物館	1. 科博館館舍、外牆、屋頂、樓板形象改造。 2. 一站式售驗票服務建置及展示禽鳥籠舍更新。	1. 科博館館舍、外牆、屋頂、樓板形象改造。 2. 一站式售驗票服務建置及展示禽鳥籠舍更新。	1. 一站式售驗票服務建置及展示禽鳥籠舍更新。 2. 亮點設施再造升級（薄膜更新及巨蛋強化）	亮點設施再造升級（薄膜更新及巨蛋強化）		
	國立科學工藝博物館	1. 展示大樓外觀鋼構美化工程：委外設計監造發包 2. 展示大樓天窗及各樓層地板伸縮縫景觀工程：委外設計監造發包。	1. 展示大樓外觀鋼構美化工程：完成分區施工。 2. 展示大樓天窗及各樓層地板伸縮縫景觀工程：樓層地板伸縮縫分區施工、天窗施工。 3. 全館電扶梯改修。	1. 園區全方位優化：委外設計規劃、工程施工。 2. 北館電梯更新設計規劃及工程施工。 3. 停車場管理自動化設計規劃及工程施工。	1. 園區全方位優化：工程施工。 2. 中央控制系統升級：設計規劃及工程施工。		
	國立	園區效能評估及優化(打造海洋	1. 完成圖	1. 建置	1. 完成		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
	海洋生物博物館	生物智慧型圖書館) 圖書館空間及設施之升級改造的設計監造 1. 圖書館空間及設施之升級改造的設計監造 (1) 規劃及設計監造案之招標文件準備 (2) 完成規劃設計案招標, 確認得標廠商 (3) 得標廠商進行規劃設計, 完成設計圖及施作規範 2. 打造智慧圖書館 RFID 系統之更新建置案的招標及施工 (1) 完成招標案, 確認得標商及產品規格 (2) 圖資系統安裝測試及晶片換貼 3. 建置「多媒體暨出版編輯中心」之軟硬體設施: 分年採購、分年驗收及結算	書館空間及設施之升級改造工程 (1) 完成施工案招標 (2) 工程施工 (3) 竣工, 完成驗收與結算 2. 完成智慧圖書館 RFID 系統之更新之工程, 並配合空間改造進行美化 3. 建置「多媒體暨出版編輯中心」之軟硬體設施	「多媒體暨出版編輯中心」之軟硬體設施	「多媒體暨出版編輯中心」之軟硬體建置		
	國	1. 館舍外牆	1. 館舍外	1. 館舍外			

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
	家圖書館	換裝與通用環境建置計畫 (1)委託技術服務案招標及決標。 (2)進行委託技術服務之規劃設計及辦理相關外審作業。	牆換裝與通用環境建置計畫 (1)外牆整修、無障礙環境(如門廳或梯廳動線改造等)及戶外景觀改善工程等招標、決標及施工。 (2)進行委託技術服務之監造。	牆換裝與通用環境建置計畫 (1)外牆整修、無障礙環境(如門廳或梯廳動線改造等)及戶外景觀改善工程等施工。 (2)進行委託技術服務之監造及辦理相關外審作業。			
空間優化：營造舒適館舍空間，提供友善服務	國立自然科學博物館	1. 四期館舍1樓、B1樓整建-礦物廳設計發包，並完成礦物廳空間與展示細部設計。 2. 二期館舍B1展示場整建：進行設計發	1. 四期館舍1樓、B1樓整建-「地動魄」三教質室「鳥瞰場」與「環境劇場」拆除	1. 四期館舍1樓、B1樓整建-礦物廳展整裝修。 2. 地震體驗展示。 3. 二期館舍B1展示場整建：	二期館舍B1展示場整建：完成展場更新整建工程。		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
環境		包與空間規劃。 3. 植物園特展無障礙步道設置，活蕘藏間及充實級設計。	汰舊設施與進行間裝。 2. 二期館B1示整進行細設與件作。	持續展製並行「數與形」與「彩色世界」展區除空改裝。			
	國立科學工藝博物館	1.圓形館空間再造：委外設計規劃、工程施作。 2.打造國際級會議空間：設計監造發包、工程施作。	1.圓形館空間再造：工程施作。 2.打造國際級會議空間：工程施作。				
	國立臺灣科學教育館	辦理9樓打造國際友善交流場域之規劃設計。	辦理9樓打造國際友善交流場域之施造、工程、審查作業。辦理國際博物館領袖交流論壇工作坊	辦理國際博物館領袖交流論壇會議	辦理國際科學博物館交流論壇研討會		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
	國立海洋生物博物館	「典藏展示教育大樓工程」之委託規劃設計及監造。	「典藏展示教育大樓工程」之設計審查	「典藏展示教育大樓工程」 1.環境評估審查 2.發包	「典藏展示教育大樓工程」之建物施工	「典藏展示教育大樓工程」之建物施工	「典藏展示教育大樓工程」 1.驗收 2.使照申請 3.決算
	國立海洋科技博物館	1. 辦理徵求機械魚池維生系統規劃、設計及監造案。 2. 辦理徵求小型劇場規劃、設計及監造案。	1. 辦理水空整工池間備作、執行生統購、建置業。 2. 辦理小型劇場購、建置業。	1. 辦理機械魚池維生系統採購驗收作業。 2. 辦理小型劇場採購驗收作業。 3. 辦理機械魚展教育活動。 4. 進行「人魚藝術展教育」活動。 3. 進行影片採購作業。 4. 辦理小型劇場營運作業。	1. 辦理機械魚池維生系統建置與營運結案作業。 2. 辦理小型劇場建置與營運結案作業。		
	國立		1. 全國學生				

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
	臺灣藝術教育館		美展展場用雕環境置畫 2. 展場光處理。 3. 音輸出備購安 4. 光環電腦機相控系採及 5. 影像製作影拼處理。				
	國家圖書館	1. 寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 (1) 辦理空間改造先期規劃作	1. 寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 (1) 辦理空間	1. 寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 (1) 辦理空間改造	1. 寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 (1) 辦理空間改造		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
		業 (2) 建置國際漢學人文資訊藏展示間，第一期。	改造技術服務。 (2) 建置國際漢學人文資訊特展展示間，第二期。 (3) 建置智慧研究小間。	技術服務。 (2) 改造閱覽空間，導入科技服務。	技術服務。 (2) 導入景觀設計營造人文意境。		
			2. 打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫 (1) 辦理多元自主學習空間建置工程委託技術服務採購。 (2) 辦理藝術暨音療 SPA	2. 打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫 (1) 辦理多元自主學習空間建置工程。 (2) 辦理藝術暨音療 SPA 空間建置	2. 打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫 (1) 辦理智慧學習共享空間建置工程。 (2) 建置創新書源智慧取務		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
			空間置 建工程 委託技 術服務 採購。 (3) 購置 多功能 智慧寄 物設備。 (4) 購置 圖書智 潔設備。	工程。 (3) 辦理 智慧學 習共享 空間置 建工程 委託技 術服務 採購。 (4) 辦理 地圖訊 資探索 空間置 建工程 委託技 術服務 採購。	設備。 (3) 辦理 地圖訊 資探索 空間置 建工程。 (4) 購置 地圖訊 資探索 空間智 慧互動 展示相 關設備。 (5) 規劃 及購置 科技展 示內容。		
		3. 讀者學習 空間優質 計畫 (1) 展演研 習空間 (含簡報 室、館史 閱覽室、 研習教室 及備勤室 等) 空間 改造、視 聽覺升級 及空調機 電線路設 施汰換更 新委託技	3. 讀者學習 空間優質 計畫 (1) 辦理 展演研 習空間 改造、 視聽覺 升級及 空調機 電線路 設施汰 換更新 作業。 (2) 展演 研習空	3. 讀者學習 空間優質 計畫 (1) 辦理 展演研 習空間 改造、 視聽升 及空調 電路施 換汰			

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
		術服務發包及設計。 (2) 無線網路升級 (1) 建置高密度高效能基地臺。 (2) 全館無障礙網路升級。 (3) 建立 ClearPass 認證系統。 (4) 建立無線中央控制平臺及備援系統。	間改造、視覺升級及空調機電線路設施汰換更新委託技術服務監造。	更新作業。 (2) 展演研習空間改造、視覺升級及空調機電線路設施汰換更新委託技術服務監造。			
設備升級：優化基礎設施設備，提升館所專業形象	國立自然科學博物館	1. 館舍電力、電梯及環境優化與設備提升。 2. 優化與設備提升，全館蒐藏庫安全防災監測改造。 3. 蒐藏庫門禁改造。 4. 蒐藏庫無紫外線照明	館舍電梯優化與設備提升。	1. 園區空調、本館電梯優化與設備提升。 2. 生物、地質、人類蒐藏庫極早期火災期預警系統建置。	園區空調、本館汙廢水排水、電梯優化與設備提升。		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
		系統建置。					
	國立臺灣科學教育館	著手辦理 B1-3D 劇院系統及設備接軌國際更新可行性評估案。辦理科學藝術劇場情境開發工作坊。	辦理 B1-3D 劇院系統及設備接軌國際更新規劃設計案。先導研究案。辦理科學藝術劇場情境開發工作坊。	辦理 B1-3D 劇院系統及設備接軌國際更新規劃設計案。辦理科學藝術劇場情境開發工作坊。	辦理 B1-3D 劇院系統及設備接軌國際更新國外採購及施工。辦理科學藝術劇場情境開發工作坊。		
	國立臺灣藝術教育館	增購並汰換南海劇場未符節能效益之空調設備。	規劃及增設南海劇場即時影像屏幕。	規劃及增設南海劇場電子看板、電子字幕系統。			
全齡服務：運用科技創新服務，建構全齡服務環境	國立臺灣科學教育館	進行 9 樓圖書學習共享空間再造案之規劃設計。	辦理完成 9 樓圖書學習共享空間之施工監造及相關審查作業。 辦理創新設計跨域工作坊。	辦理創新設計跨域工作坊。	辦理創新設計跨域工作坊。		
	國立海洋生物	新型態海底實境博物館 1.水下可見光語音通訊系統。 2.水下 4K 約 300~32	1.水下語音、視訊與潛水整合應	1.完成海生館內景類視訊直播	1.完成開放海域水下博虛整合		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
	博物館	0. 環景類系統 (補光系統、兩刷系統與通訊系統)。 3. 建立水下載具路徑巡航系統解決方案 (通訊、程控與定位)。 4. 水下載具與水下工用船隻建置 (無人船整合水下 ROV 載具)。	用系統。 2. 4K 類環景視訊串接與系統，並建置水、陸大頻寬網路系統。 3. 水下載具環境參數蒐集與分析，並建立水下感測與節點系統。 4. 水下載具與水下工用船隻工作團隊培訓與管理。	系統。 2. 支援多人連線之應用 VR 社群服務，透過直播內容發展新創媒體服務平臺。 3. 載具與節點精準定位/通訊，並遠端監控管理平臺。 4. 完成水下載具與水下工用船隻工作團隊營運規劃。	系統解決方案。 2. 完成無人化遠程載具自主定點巡航系統解決方案。 3. 完成系統監控與維運整合平臺。		
	國立海洋科技博物館	1. 委託海灣微氣候站規劃設計監造作業 2. 委託海底生態監測站規劃設計監造作業 3. 委託海灣工作暨體驗船規劃	1. 建置海灣微氣候站作業 2. 建置海底生態監測站作業 3. 完成工作暨體驗船一艘建置	1. 建置海灣微氣候站作業 2. 建置海底生態監測站作業 3. 進行工作暨體驗船建置	1. 營運海灣微氣候站 2. 營運海底生態監測站 3. 完成工作船一艘建置 4. 完成潮境方舟工程施		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
		設計監造作業 4. 委託「潮境方舟」訓練空間及教室規劃設計監造作業 5. 購置大型鯊魚或哺乳動物樣品。	4. 進行「潮境方舟」訓練空間及教室規劃設計作業 5. 購置大型鯊魚或哺乳動物樣品。	4. 進行「潮境方舟」訓練空間及教室工程施作 5. 完成大型鯊魚或哺乳動物剝製標本製作 6. 執行望海巷海灣生態監測、生物復育及教學作業 12 航次，參與人次 240 人次 7. 進行典藏館主題教學活動。	作及驗收。 5. 大型鯊魚或撥標本製作 6. 執行望海巷海灣生態監測、生物復育及教學作業 12 航次，參與人次 240 人次 7. 進行典藏館主題教學活動。		
	國立公共資訊圖書館	國立公共資訊圖書館兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫：完成青少年閱覽服務空間升級	國立公共資訊圖書館兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫：1. 完成兒童				

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
			學習中心閱覽服務空間升級 2. 完成兒童學習中心 AR 增境閱讀體驗特殊教具設施及素材。 3. 完成屋樹互動閱讀區優化，體感互動置故事素材。				
	國立臺灣圖書館	1. 雲端服務與網路設備升級 (1) 完成核心交換器系統建置。	1. 雲端服務與網路設備升級 (1) 完成全館網路	1. 雲端服務與網路設備升級 (1) 完成私有雲 24	1. 雲端服務與網路設備升級 (1) 完成私有雲 12		

計畫名稱	執行館別	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
	館	(2)完成全館邊際交換器系統建置。 2.智慧化圖書自動分檢系統升級與擴充 (1)辦理招標採購作業。 (2)將現有之3分類智慧型還書系統升級並依實際需求擴充為10分類。 (3)自助還書小間環境整理美化，動線改善、收納功能改善暨意象營造。	線路重新布建。 (2)完成新世代防火牆建置。 (3)完成私有雲 24 核心、128GB 記憶體及 30TB 儲存空間建置。	核心、128GB 記憶體及 30TB 儲存空間建置。	核心、64GB 記憶體及 20TB 儲存空間建置。		

(三) 執行步驟 (方法) 與分工

1. 本計畫分為「形象再造」、「空間優化」、「設備升級」及「全齡服務」等四個主軸，各項目之進行籌畫、執行與考核等方式辦理，原則由教育部依據計畫項目特性，視需要聘請專家學者提供專業協助。
2. 本計畫之執行由國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館、國立臺灣科學教育館、國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、國家圖書館、

國立臺灣圖書館、國立公共資訊圖書館及國立臺灣藝術教育館等九個國立社教機構分工合作辦理，為擴大辦理成效，視需要進行跨部會、跨機構的合作。

五、期程與資源需求

(一) 計畫期程

本計畫為 6 年期中程計畫，預定執行期程為 110 年 1 月 1 日至 115 年 1 月 31 日止。

(二) 經費來源及編列原則

1. 經費來源：

- (1) 公共建設：中央政府公共建設預算支應。
- (2) 基本需求：教育部編列預算支應。
- (3) 基金撥補：教育部所屬機構作業基金支應。

2. 編列原則

- (1) 依「公共建設工程經費估算編列手冊」成本架構及「中央政府總預算編製作業手冊」共同性費用編列標準表等規範，本摺節經費原則覈實編列。
- (2) 各項經費計算凡政府預算編列、教育部委辦補助辦法訂有編列標準者，概依據該等標準編列。
- (3) 參考歷次工程採購決標紀錄、市場行情報價資料等為計算基準。

3. 各子計畫需求數及分攤(含量化分析)

『形象再造』子計畫										
執行館別	執行項目	110 年-113 年預估經費								合計
		110		111		112		113		
		資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	
國立自然科學博物館及三園	26,005	782	11,690	6,058	44,460	12,010	13,585	1,150	資本 95,740 經常 20,000	

科學 博物 館	區形象 改造服 務升級 計畫	<p>1. 總體工程費用 110,453 千元(資本 95,003 千元、經常 15,450 千元)。</p> <p>2. 規劃設計監造費用 5,287 千元(資本 737 千元、經常 4,550 千元)。</p> <p>a. 本館外牆磁磚填縫與破損修繕 工程費:7,353 千元(填縫面積約 6,160M²)、規劃費:65 千元、設計監造費:582 千元。</p> <p>b. 廣場沉陷石材修補 工程費:900 千元(修補面積約 15M²)、設計監造費 90 千元。</p> <p>c. 太空劇場屋頂防水修繕 垂直牆面發包工程費 4,463 千元(施作面積約 2550M²)、水平樓頂發包工程費 3,187 千元(施作面積約 1987M²)、規劃服務費:84 千元、設計監造服務費:766 千元。</p> <p>d. 921 地震教育園區薄膜鋼構除鏽更新 工程費 47,300 千元(資本門 40,000 千元,經常門 7,300 千元,工程費用未超過 5 千萬): 斷層館及北棟屋頂膜材結構工程換新 30,000 千元(施作面積約 3270 M²)、拉力檢查鋼構鋼索防鏽塗裝油漆工程 17,300 千元(斷層館約 89 條鋼索及北棟約 1,717M)。 規劃監造費 2,700 千元(經常門):工程專案管理含監造。</p> <p>e. 921 地震教育園區公廁及周邊環境設施改善計畫 工程費:4,560 千元(經常門 4,560 千元)、設計監造費 440 千元(經常門 440 千元)。</p> <p>f. 鳳凰谷鳥園生態園區旅客服務設施整合修繕計畫 工程費:9,500 千元(既有部份服務設施等拆除及整合新建 2,500 千元、旅客服務中心屋頂 1,200 千元、各處老舊木作人行棧道更新 2,600 千元、公廁 2 處修繕整建 1,500 千元、全案水電消防管線重新佈設 250 千元、結構物內裝及外飾工程 1,450 千元)。設計監造費:1,500 千元。</p> <p>g. 鳥園生態園區禽鳥籠舍更新計畫 工程費:6,450 千元、設計監造費:800 千元。</p> <p>h. 車籠斷層保存園區槽溝巨蛋防水工程及展示平臺整建 規劃監造費 1,300 千元(經常門 1,300 千元)、工程費 23,650 千元(資本門 20,000 千元、經常門 3,655 千元)。</p>	小 計 115,740
---------------	-------------------------	---	-------------------

國立科學工藝博物館	優化園區環境建築物耐氣候與節能提升計畫及潔能環保示範園區計畫								資本 73,000 經常- 小計 73,000
		7,150	30,850	23,450	11,550				
<p>1.建築物耐氣候與節能機能提升計畫</p> <p>(1)展示大樓外觀鋼構美化工程：20,000 千元(含設計監造 2,000 千元、工程費 18,000 千元)：</p> <p>A. 工程直接費用</p> <p>a. 更新水性氟碳塗料施工：單價 1,500 元/m²*約 7,300 m²(共 7 區鋼管)。小計 1,095 萬元。</p> <p>b. 雙層鷹架租賃：單價 350 元/m²*約 7,300 m²(共 7 區鋼管)。小計 255 萬元。</p> <p>B. 工程間接費用：BIM 巡檢系統建置 250 萬元、營建雜項(按比例)200 萬元。小計 450 萬元。</p> <p>C. 以上合計 1800 萬元。</p> <p>(2)展示大樓天窗及各樓層地板伸縮縫景觀工程:13,000 千元(含設計監造 1,000 千元、伸縮縫工程及排水改善 9,500 千元、天窗改善 2,500 千元)</p> <p>2.潔能環保示範園區計畫</p> <p>(1)中央控制系統升級:32,000 千元(含設計監造 2,650 千元、工程及管銷費用 29,350 千元)。</p> <p>(2)自動化運輸服務升級:15,000 千元(電扶梯改修計 5,000 千元；電梯設計監造 820 千元、工程及管銷費用 9,180 千元)。</p> <p>(3)停車管理自動化:10,000 千元(含設計監造 820 千元、工程及管銷費用 9180 千元)。</p> <p>(4)園區全方位優化:15,000 千元(含設計監造 1,230 千元、工程及管銷費用 13,770 千元)</p>									

國立海洋生物博物館	園區效能評估及優化	3,860	0	11,090	0	200	0	250	0	資本 15,400
		1. 圖書館空間改造及硬體設施設計監造第一期款) 320 千元。2. 圖書資訊 RFID 系統之更新建置 3,290 千元。3. 建置多媒體暨出版編輯中心之軟硬體(專業繪圖平板及攝錄影設備)250 千元。		1. 設計監造及施作 9,480 千元。2. 圖書資訊 RFID 系統之更新建置 1,410 千元。3. 專業繪圖編輯電腦等 200 千元。		專業繪圖編輯電腦及硬體設備等 200 千元。		影印機及數位翻拍典藏設備等 250 千元。		經常 0 小計 15,400
國家圖書館	館舍外牆換裝與通用環境建置計畫	2,000	0	17,875	0	26,075	0	0	0	資本 45,950
		1. 委託技術服務費-設計費 1,750 千元。 2. 工程管理費 250 千元		1. 外牆整修、無障礙環境(如門廳或梯廳動線改造等)及戶外景觀改善工程施工費(含直接工程及間接工程)及工程管理費 17,000 千元。 2. 委託技術服務費-監造費 875 千元。		1. 外牆整修、無障礙環境(如門廳或梯廳動線改造等)及戶外景觀改善工程施工費(含直接工程及間接工程)及工程管理費 25,200 千元。 2. 委託技術服務費-設計費尾款及監造費 875 千元。				經常 0 小計 45,950

		『空間優化』子計畫												
執行館別	執行項目	110年-113年預估經費												單
		位：新臺幣千元												
		110		111		112		113		114		115		
資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常			
國立自然科學博物館	展示廳空間改造升級計畫	25,500	4,800	29,000	10,800	111,550	11,600	33,750	0					資本 199,800 經常 27,200 小計 227,000
		<p>1. 四期 1F、B1 展場： 資本：展場施作 142,000 千元、標本購買 10,000 千元 經常：工程技術服務費用 7,000 千元，專案執行助理、影片及多媒體製作、補充燈光設計、授權、標本影像專業拍攝、展示相關軟體應用與整合等所需費用 13,000 千元。 (其中 52,500 千元由教育部撥補、17,500 千元由國立自然科學博物館自籌)</p> <p>2. 二期 B1 展場： 更新工程(800m²)48,000 千元 a. 展場空間及展品施作 35,800 千元(資本) b. 互動設施及軟體製作 7,000 千元(資本) c. 教具展品開發 3,300 千元(資本)-由科博館自行支應 d. 影片節目製作及授權 1,500 千元(經常) e. 專家學者審查、翻譯等 400 千元(經常) 設計監造 4,800 千元(經常)；拆除清運 500 千元(經常)。</p> <p>3. 植物園：工程費用環保安衛費 4,594 千元；間接工程費 406 千元。</p>												
國立科學工藝博物館	展演空間功能再升級計畫	41,990	0	43,560	0	0	0	0	0					資本 85,550 經常 小計 85,550
		<p>1. 打造國際級會議空間：36,000 千元(設計監造 2,970 千元、機械設備費用 7,000 千元、周圍環境改善 26,030 千元)</p> <p>2. 圓形館空間改造：49,550 千元(設計監造 4,090 千元、工程費 45,460 千元) (1)動線改善增設造型及亮點電梯(本案增設兩臺電梯應以連動方式規劃，每臺可搭載約 10~15 人，速度每分鐘達 90 米兩臺同時運行，一分鐘內可運載 90 人約中小學兩個班的人數)，電梯門寬 90 公分，車廂為單向雙開式。具語音合成器，車廂到樓時可自動播報到達樓層數、門開關狀況、電梯運行狀況等。電梯車廂以圓弧形全景</p>												

開窗為規畫原則，面對中庭側配置大面玻璃確保通透性，使用者身處挑空區時可享有 270 度開放視覺，環顧中庭視野不受阻隔。

直接工程費

- a. 假設工程 350,000 元
 - b. 拆除工程 1,000,000 元
 - c. 鷹架工程 800,000 元
 - d. 結構補強工程 3,000,000 元
 - e. 建築工程 6,500,000 元
 - f. 基本照明工程 450,000 元
 - g. 防水工程 500,000 元
 - h. 建築內裝工程 1,200,000 元
 - i. 美學工程 2,000,000 元
 - j. 機電工程 500,000 元
 - k. 弱電工程 300,000 元
 - l. 升降設備工程 7,000,000 元
 - m. 保養工程(10 年)1,700,000 元
- 合計 25,300,000 元

間接費用

- a. 工程品管費(直接工程費 1%)253,000 元
 - b. 材料試驗費(直接工程費 1%)253,000 元
 - c. 環境保護費(直接工程費 0.3%)75,900 元
 - d. 職業安全衛生費(直接工程費 1%)253,000 元
 - e. 保險費(直接工程費 0.35%)88,550 元
 - f. 廠商利潤及管理費(直接工程費 7%)1,771,000 元
- 合計 2,694,450 元

稅捐((直接工程費 + 間接工程費)5%)1,399,723 元

規劃設計監造 2,545,322 元

含設計監造費用共計 31,939,495 元。

(2)特展廳環境更新及增設倉儲空間功能

直接工程費

- (a) 假設工程 200,000 元
- (b) 拆除工程 220,000 元
- (c) 鷹架工程 150,000 元
- (d) 輕隔間工程 500,000 元
- (e) 油漆工程 2,231,548 元
- (f) 門工程 300,000 元
- (g) 基本照明工程 100,000 元
- (h) 機電工程 240,000 元
- (i) 消防工程 250,000 元

		<p>(j) 貨架設備工程 550,000 元</p> <p>(k) 堆高機設備工程 350,000 元</p> <p>(l) 地坪工程 2,111,548 元</p> <p>(m) 貨架防撞設備工程 150,000 元</p> <p>合計 7,353,096 元</p> <p>間接工程費</p> <p>(a) 工程品管費(直接工程費 1%)73,531 元</p> <p>(b) 材料試驗費(直接工程費 1%)73,531 元</p> <p>(c) 環境保護費(直接工程費 0.3%)22,058 元</p> <p>(d) 職業安全衛生費(直接工程費 1%)73,531 元</p> <p>(e) 保險費(直接工程費 0.35%)25,736 元</p> <p>(f) 廠商利潤及管理費(直接工程費 7%)514,717 元</p> <p>合計 783,104 元</p> <p>稅捐((直接工程費+間接工程費)5%) 406,810 元</p> <p>規劃設計監造 792,396 元</p> <p>含設計監造費用共計 9,335,406 元。</p> <p>(3)大銀幕電影院增設舞臺及設施更新</p> <p>直接工程費</p> <p>(a)假設工程 50,000 元</p> <p>(b)拆除工程 180,000 元</p> <p>(c)鷹架工程 5,000 元</p> <p>(d)建築工程 6,150,000 元</p> <p>(e)油漆工程 40,000 元</p> <p>(f)消防工程 50,000 元</p> <p>合計 6,475,000 元</p> <p>間接工程費</p> <p>(a)工程品管費(直接工程費 1%)64,750 元</p> <p>(b)材料試驗費(直接工程費 1%)64,750 元</p> <p>(c)環境保護費(直接工程費 0.3%)19,425 元</p> <p>(d)職業安全衛生費(直接工程費 1%)64,750 元</p>			
--	--	--	--	--	--

		(e)保險費(直接工程費 0.35%)22,663 元 (f)廠商利潤及管理費(直接工程費 7%)453,250 元 (g)合計 689,588 元 (h)稅捐((直接工程費+間接工程費)5%)358,229 元 (i)規劃設計監造 752,282 元 含設計監造費用共計 8,275,099 元。												
國立臺灣科學教育館	打 造 國 際 友 善 交 流 場 域	4,691	1,860	78,809	4,000	0	7,000	0	8,000				資本 83,500	
		直接成本 70,375 千元、間接成本 9,1495 千元 稅金 3,976 千元=小計 83,500 千元											經常 20,860	
		項次	名稱			單位	數量	單價						小計 104,360
		A	假設工程			式	1	340,000						
		B	拆除工程			坪	450	2,538						
		C	展演廳天花板工程			坪	450	3,798						
		D	展演廳地坪工程			式	450	7,351						
		E	展演廳裝修工程			式	450	27,667		12				
		F	電氣工程			式	1	3,400,000		3				
		G	展演廳劇院工程(播放、8K 投影、聲響、環控等)			式	1	41,000,000		4				
		H	家具設備			式	1	5,526,000		5				
		I	空調工程			式	1	1,500,000						
								合計		70				
		J	勞工安全衛生維護費			%	3							
K	承商管理及利潤			%	8									
L	品質管理費			%	2									
M	工程總金額							79						
N	稅金			%	5									
O	含稅費用總計							83						
國立海洋生物博物館	典 藏 展 示 教 育 大 樓 工 程	5,000	0	45,000	0	100,000	0	196,233	0	0	0	0	資本 346,233	
		1. 建築設計第一期款 3,000 千元。 2. 環評差異分析及水土保持計畫第一期款 2,000 千元。		1. 建築設計第二期款 5,500 千元。 2. 環評差異分析及水土保持計畫第二期款 2,500 千元。 3. 監造第一期款 3,000 千元。 4. 工程第一期款 34,000 千元。		1. 建築工程監造第二期款 3,000 千元。 2. 工程第二期款 97,000 千元。		1. 建築工程監造費第三期款 2,297 千元。 2. 工程第三期款 184,229 千元。 3. 其他間接工程費用 9,707 千元。						經常 0 千元 小計 346,233 千元

		一、發包工程費 315,229 千元 二、環境差異分析及水土保持計畫 4,500 千元 三、設計監造費 16,797 千元 四、其他間接工程費用 9,707 千元 總計 346,233 千元(總樓地板面積 7860.25 m ²) (其中 96,233 千元由國立海洋生物博物館自籌)										
國立海洋科技博物館	展廳優化計畫-水族飼育後場	1,500	1,000	3,000	500	3,000	500	0	500			資本 7,500 經常 2,500 小計 10,000
		1. 直接工程費 7,449.379 千元 2. 間接工程費 1,032.234 千元 3. 稅捐 424.081 千元 4. 空汙費 29.686 千元 5. 工程管理費 200.820 千元 6. 設計監造費 863.800 千元										
國立海洋科技博物館	深海影像廳小 3D 劇場建置	500	1,000	7,000	500	10,000	1,000	9,500	500			資本 27,000 經常 3,000 小計 30,000
		1. 直接費 24,580.755 千元 2. 間接費 3,253.342 千元 3. 稅捐 1,391,705 千元 4. 空汙費 97.419 千元 5. 行政管理費 676.779 千元										
國立臺灣藝術教育館	「老建築・新生命」南海藝壇內部展示空間光雕環境建置計畫	0	0	3,000	1,500	0	0	0	0			資本 3,000 經常 1,500 小計 4,500
		資本門： 1. 電動遮光簾 19 處含安裝 570 千元。2. 高階投影機 12 臺含安裝 1,440 千元。3. 擴音系統含布線 500 千元。4. 電腦主機及相關控制系統 490 千元，均含直接及間接費用。 經常門： 影像藝術創作及拼接處理 1,500 千元，含直接及間接費用。										
國家圖書館	國家圖書	8,600	300	21,100	200	27,800	200	33,500	0			資本 91,000

圖書館	風卓閱空再及創新 館華「閱空再及創新」	寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 1. 先期規劃 200 千元。 2. 資訊與特藏文獻展示空間 1 期 4800 千元。主要施作工項為(1)善本書室閱覽及展示規劃委託設計案 200 千元、(2)國際漢學互動媒體展示影片拍攝與授權費用(經常門, 200 千元), (3)智慧型研究小間先期規劃費用(經常門, 100 千元)、(4)國際漢學展示意境空間施作 1000 千元及(5)展示設備與系統 3300 千元(6)展示數據資料費用 500 千元。	寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 1. 文獻展示空間 2 期 2,800 千元。2. 建置智慧研究小間 5,400 千元。主要施作工項為展示空間硬體裝修施作 500 千元、多媒體與互動設備 200 千元、展示內容相關製作 100 千元、獨立展櫃(含櫃內微氣候控制設備)10 組*200 千元、智慧型研究小間木作與燈具裝修 11 間*110 千元、研究小間鋁窗防水與除鏽更換 300 千元、智慧型研究小間服務系統 500 千元、智慧型研究空間寬螢幕與視	寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 閱覽空間導入科技服務 3,500 千元, 主要施作工項為善本書室服務櫃臺裝修 300 千元、全數位微縮影片掃描機(微捲閱讀機 2 臺*600 千元)、閱讀座席桌椅(含燈具)500 千元、國際漢學展示空間系統維護與數據資料費用 700 千元、建置寰宇漢學國際交流情境佈置裝修 800 千元及景觀設計營造人文意境規劃費(經常門, 200 千元)。	寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫 景觀設計營造人文意境 5,000 千元, 主要施作工項為漢學閱覽空間室外防水改善 800 千元、園林景觀施工與智慧型燈光設施 3600 千元及國際漢學展示空間系統維護與升級 600 千元。		經常 700 小計 91,700
-----	------------------------	---	---	--	---	--	---------------------

			訊設備*16 間 320 千、 智慧型研 究觸控工 作桌 1 組 100 千、建 置漢學閱 覽室服務 臺與展示 書架裝修 1 式 500 千、 建置寰宇 漢學講座 智慧交流 空間施作 (一)1 式 2080 千。 寰宇漢學 講座智慧 交流空間 活動推廣 (經)。				
	打造主題 展示及閱 讀互動空 間計畫	打造主題 展示及閱 讀互動空 間計畫 1. 辦理多 元自主學 習空間建 置工程委 託技術服 務採購 750 千元。 2. 辦理藝 術暨影音 療癒 SPA 空 間建置工 程委託技 術服務採 購 500 千 元。 3. 購置多 功能智慧	打造主題 展示及閱 讀互動空 間計畫 1. 辦理多 元自主學 習空間建 置工程 11,500 千 元。施作工 項：(1)自 修室內外 空間改造 工程 6,550 千元, (約 655M2*10 千元/M2); (2)機電及 空調設備 改善工程 1 式 1,450 千	打造主題 展示及閱 讀互動空 間計畫 1. 辦理智 慧學習共 享空間建 置工程 8,000 千元 (約 800M2*10 千元/M2)。 2. 建置創 新圖書資 源智慧自 取服務設 備 18,500 千元。(項 目包含(1) 圖書及期 刊智能自			

		<p>型寄物設備3,200千元(320櫃*10千元)。</p> <p>4. 購置圖書智慧清潔設備2,000千元(1臺*2,000元)。</p>	<p>元。(3)外牆隔音改造工程1式3,500千元(施作面積約4.2M*50M,每才約1,500元)</p> <p>2. 辦理藝術暨影音療癒 SPA 空間建置工程5,500千元。主要施作工項： (1)工程委託技術服務採購500千元。 (2)辦理2-3樓空間及設備改造工程3,500千元(約350M2*10千元/M2)。 (3)提升讀者閱聽設備1,000千元。 (4)提升主題展示設備1,000千元。</p> <p>3. 辦理智慧學習共享空間建置工程委託技術服務採購750</p>	<p>取設備共4座*4500千元。(2)圖書流通系統修改500千元。)</p> <p>3. 辦理地圖資訊探索空間建置工程1,000千元(約100M2*10千元/M2)。</p> <p>4. 購置地圖書資訊探索空間智慧互動展示相關設備500千元。</p> <p>5. 規劃及購置科技展示內容500千元。</p>		
--	--	---	---	--	--	--

			千元。 4. 辦理地 圖資訊探 索空間建 置工程委 託技術服 務採購100 千元。				
		讀者學習空 間優質計畫 1. 藝文樂 齡全齡空 間改造 (1) 展演研 習空間、 簡報室、 館史閱覽 室、研習 教室及備 勤室等空 間之改造 、視聽及 升級電機 線路設施 汰換更新 委託技術 服務設計 500千元 (裝修約 300坪估 算) (2) 工程管 理費100 千元。 2. 無線網 路升級， 施工作包 含：1. 更 新無線網 路架構， 交換器直 接連接至 Core Switch， 分離有線 及無線頻 寬。2. 更 新無線網 路控制器 及無線網 地臺。3. 無 線	讀者學習空 間優質計畫 1. 藝文樂 齡全齡空 間改造 (1) 辦理展 演研習空 間、簡報 室、館史 閱覽室、 研習教室 及備勤室 等空間之 改造、視 聽覺升級 及空調機 電線路設 施汰換更 新作業 (含直接工 程、間接 工程費)及 工程管理 費6,200 千元。 (2) 委託技 術服務監 造費250 千元。	讀者學習空 間優質計畫 1. 藝文樂 齡全齡空 間改造 (1) 辦理展 演研習空 間、簡報 室、館史 閱覽室、 研習教室 及備勤室 等空間之 改造、視 聽覺升級 及空調機 電線路設 施汰換更 新作業 (含直接工 程、間接 工程費)及 工程管理 費6,200 千元。 (2) 委託技 術服務設 計尾款及 監造費250 千元。			

	<p>網路管理系統。4. 建立認證系統，認證一次後即無須再登入。</p> <p>(1) 無線網路控制器 300 千元 *2=600 千元。</p> <p>(2) 無線網路基地臺 51 臺 81 千元。</p> <p>(3) 無線網路基地臺防火牆 51 臺 81 千元。</p> <p>(4) 中央控制平臺 50 千元 *2=100 千元。</p> <p>(5) 室內高密度基地臺 38 千元 *5=190 千元。</p> <p>(6) 室內高效能基地臺 46 臺 868 千元。</p> <p>(7) 網路流量管理系統 1 套 80 千元。</p> <p>(8) 認證管理系統 1 套 720 千元。</p> <p>(9) 超高速供電式網路交換器 5 臺 255 千元。</p> <p>(10) 網路佈線工程 25 千元。</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

『設備升級』子計畫										
執行館別	執行項目	110年-113年預估經費								合計
		110		111		112		113		
		資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	
國立自然科學博物館	藏品管理與庫房安全防災升級計畫	3,700	0	0	0	6,500	0	0	0	資本 10,200 經常 小計 10,200
	1. 蒐藏庫門禁系統 1,200 千元。 2. 無紫外線照明系統 1,000 千元。 3. 環境溫濕度監測系統 1,500 千元。 4. 蒐藏庫極早期火災期預警系統 6,500 千元。									
國立臺灣科學教育館	本館及各園區安全及服務再提升計畫	15,000	0	3,400	0	9,590	0	14,310	0	資本 42,300 經常 小計 42,300
	1. 客梯(4 臺)及貨梯(2 臺)汰換 工程費:15,120 千元(資本門)。 客梯(數量/載重/停靠樓層/載人數/速度) (1)1 臺/1000Kg B1-8F 15P 58S (2)3 臺/900Kg B1-2F 13P 60S 貨梯(數量/載重/停靠樓層/載人數/速度) (1)1 臺/3000Kg B1-3F 46P 60S (2)1 臺/3000Kg B2-3F 45P 60S 規劃設計監造費 1,680 千元(資本門)。 2. 緊急配電系統汰換及汙廢水、給水泵浦更換 工程費:19,350 千元(資本門)。 規劃設計監造費 2,150 千元(資本門)。 3. 921 地震教育園區空調更新 工程費:3,650 千元(資本門)。 設計監造費 350 千元(資本門)。									
國立臺灣科學教育館	創服大幕場置新務螢劇建	1,039	9,000	1,039	9,500	40,472	9,500	108,450	9,500	資本 151,000 經常 37,500 小計 188,500
	直接成本 127,265 間接成本 16,544 5%稅金 7,191 小計 151,000									
國南海		500	0	1,000	0	2,500	0	0	0	資本

立 臺 灣 藝 術 教 育 館	劇 場 觀 眾 服 務 設 施 升 級	預 設 費 萬 項 工 資 10 萬	估 備 費 雜 項 工 資 40 萬	預 設 費 萬 項 工 資 15 萬	估 計 設 備 費 雜 項 工 資 75 萬	預 設 費 萬 項 工 資 50 萬	估 計 設 備 費 雜 項 工 資 175 萬	25 萬				4,000 經常 0 小計 4,000
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	---	---------	--	--	--	---------------------------------

『全齡服務』子計畫										
執行館別	執行項目	110年-113年預估經費								合計
		110		111		112		113		
		資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	
國立臺灣科學教育館	圖書學習共享空間再造	1,951	1,000	63,404	3,000	0	5,000	0	7,000	資本 65,355 經常 16,000 小計 81,355
		直接成本 55,082 千元 間接成本 7,161 千元 5%稅金 3,112 千元 小計 65,355 千元								
國立	新型混	50,000	5,000	15,000	5,000	15,000	5,000	15,000	5,000	資本 95,000

海洋生物博物館	合實境水下博物館	1. 水下載具與水下工作船隻購置 42,000 千元。 2. 水下及時影像傳輸系統規劃 3,000 千元。	1. 保險、運費 3,000 千元。 2. 水下及時影像傳輸系統水下機電系統人力及雜支 2,000 千元。	1. 4K 類環景攝影機、通訊/控制模組、電源系統與防水機構 6,000 千元。 2. 4K 類環景拼接軟體與 GPU 主機系統 3,000 千元。 3. 水面無人船通訊/控制/定位系統 6,000 千元。	1. 水下載具與水下工作船隻停泊費、油料、船長聘請費用 2,500 千元 2. 水下及時影像傳輸系統水下機電系統人力及雜支 2,500 千元	1. 離岸感測節點周邊系統暨館內管理監控/控制平臺 4,000 千元。 2. 無線光通訊/控制模組與防水機構 4,000 千元。 3. 水下載具 ROV 系統無線通訊系統、定位與夾具系統 7,000 千元。	1. 水下載具與水下工作船隻停泊費、油料、船長聘請費用 2,500 千元 2. 水下及時影像傳輸系統水下機電系統人力及雜支 2,500 千元。	海底實境體驗館建置	1. 水下載具與水下工作船隻停泊費、油料、船長聘請費用 2,500 千元 2. 水下及時影像傳輸系統水下機電系統人力及雜支 2,500 千元	經常 20,000 小計 115,000
國立海洋科技博物館	海灣親海舞臺建構	3,373	200	12,000	2,400	20,600	2,600	11,500	2,600	資本 47,473 經常 7,800 小計 55,273
<p>1. 海灣水下監測系統建置 7,618 千。 2. 海灣微氣候站系統建置 4,000 千。 3. 微氣候暨水下監測暨教育網站架設與營運 800 千。 4. 工作站暨體驗（玻璃）船建構、設備與維護 20,000 千。 5. 工作站暨體驗（玻璃）船岸置上架設施及維護 4,000 千。 6. 教育活動暨工作船維運（作業辦理、油料、保養、船長聘請）費用千 7,800 千。 8 濱海休憩區室內裝修工程 11,055 千。</p>										

	大型生物展示標本製作及整飭計畫	0	200	2,000	336	1,320	200	0	264	資本 3,320 經常 1,000 小計 4,320
		1. 物件購置 300 千 2. 運送、倉儲及場地費 100 千 3. 標本展示及維護費用 600 千 4. 標本製作費用 3,00 千 5. 教材開發暨教育活動 320 千。								
國立公共資訊圖書館	兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫	4,500	0	7,500	0	0	0	0	0	資本 12,000 經常 0 小計 12,000
		青少年閱覽服務空間升級(含空間噪音抑制) 4,500 千元。		1. 兒童學習中心閱覽服務空間升級(含空間噪音抑制)3,000 千元。 2. 兒童學習中心 AR 擴增實境閱讀體驗區特殊教具設施及故事素材 2,250 千元。 3. 樹屋互動閱讀區優化, 體感互動裝置及故事素材 2,250 千元。						
國立臺灣圖書館	讀者服務設備暨管理系統改善計畫	21,000	0	9,000	0	4,000	0	3,000	0	資本 37,000 經常 0 小計 37,000
		1. 核心交換器及全館邊際交換器 9,000 千元。 2. 智慧化圖書自動分檢系統 12,000 千元。		1. 全館網路線重新布建 3,000 千元。 2. 新世代防火牆 2,000 千元、私有雲建置 4,000 千元。		私有雲建置 4,000 千元。		私有雲建置 3,000 千元		

(三) 經費需求(依各館別計算)

本項計畫預定期程 4 年(預定自 110 年 1 月 1 日起至 113 年 12 月 31 日止),計畫總經費 16 億 9,938 萬 0,869 元(資本門 15 億 4,132 萬 0,869 元,經常門 1 億 5,806 萬元)。

1. 中央政府編列公共建設預算支應 7 億 3,014 萬元(資本門 6 億 5,744 萬元,經常門 7,270 萬元)由,約占計畫總經費 43 %。
2. 教育部編列預算支應 7 億 2,810 萬 9,000 元,約占計畫總經費 42.8%。
3. 教育部所屬機構作業基金支應 2 億 4,113 萬 1,869 元,約占計畫總經費 14.2%。

經費分配需求數如下表：

單位：新臺幣千元

經費來源 %	110 年		111 年		112 年		113 年		合計	
	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常
公共建設 43%	145,947		153,638		282,070		148,485		730,140	
	133,365	12,582	130,780	22,858	251,960	30,110	141,335	7,150	657,440	72,700
基本需求 42.8%	80,034		271,703		180,699		195,673		728,109	
	79,534	500	267,467	4,236	177,899	2,800	193,073	2,600	717,973	10,136
基金撥補 14.2%	27,020		34,770		38,358		140,984		241,132	
	14,960	12,060	18,070	16,700	16,658	21,700	116,220	24,764	165,908	75,224
合計	253,001		460,111		501,127		485,142		1,699,381	
	227,859	25,142	416,317	43,794	446,517	54,610	450,628	34,514	1,541,321	158,060

各館經費分年需求表

單位：新臺幣千元

執行 單位	110年		111年		112年		113年		合計	
	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常
國立 自然 科學 博物 館	75,787		60,948		195,710		62,795		395,240	
	70,205	5,582	44,090	16,858	172,100	23,610	61,645	1,150	348,040	47,200
國立 科學 工藝 博物 館	49,140		74,410		23,450		11,550		158,550	
	49,140	0	74,410	0	23,450	0	11,550	0	158,550	0
國立 臺灣 科學 教育 館	19,541		159,752		61,972		132,950		374,215	
	7,681	11,860	143,252	16,500	40,472	21,500	108,450	24,500	299,855	74,360
國立 海洋 生物 博物 館	63,860		76,090		120,200		216,483		476,633	
	58,860	5,000	71,090	5,000	115,200	5,000	211,483	5,000	456,633	20,000
國立 海洋 科技 博物 館	7,773		27,736		39,220		24,864		99,593	
	5,373	2,400	24,000	3,736	34,920	4,300	21,000	3,864	85,293	14,300
國立 臺灣 藝術 教育 館	500		5,500		2,500		0		8,500	
	500	0	4,000	1,500	2,500	0	0	0	7,000	1,500
國家 圖書 館	10,900		39,175		54,075		33,500		137,650	
	10,600	300	38,975	200	53,875	200	33,500	0	136,950	700

執行單位	110年		111年		112年		113年		合計	
	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常	資本	經常
國立公共資訊圖書館	4,500		7,500		0		0		12,000	
	4,500	0	7,500	0	0	0	0	0	12,000	0
國立臺灣圖書館	21,000		9,000		4,000		3,000		37,000	
	21,000	0	9,000	0	4,000	0	3,000	0	37,000	0
合計	253,001		460,111		501,127		485,142		1,699,381	
	227,859	25,142	416,317	43,794	446,517	54,610	450,628	34,514	1,541,321	158,060

六、預期效果及影響

子計畫名稱		『形象再造』子計畫
整體效益		改善館所建物體質，確保建物公共安全
執行館別	執行項目	預期效果及影響
國立自然科學博物館	科博館及三園區形象改造服務升級計畫	<ol style="list-style-type: none"> 經由補強修繕，除加固改善破損磁磚、地板石材及改善屋頂漏水情況外，更可達到建築物視覺美觀形象再造並延長使用年限，維護設施安全性，提供優質空間。 營造性別友善服務設施，照顧者與被照顧者(如兒童、高齡者)的性別不同時或非傳統性別特質者，也能安心使用。 藉由本計畫重新打造鳥園售票亭，整合售票及驗票空間，提供來訪觀眾煥然一新的門面，提升服務品質並可節省服務人力。 營造結合生態更佳鳥禽棲息環境，提升禽鳥存活率及動物福祉，讓遊園民眾利用環境「覺知」體驗，啟發更加重視環境，藉由瞭解鳥禽的自然行為模式，使民眾更加重視環境生態。 國際級的地質景觀仍需有友善的硬體設施及適當的展示場域才能完整展現其價值，期能讓觀眾有不虛此行的讚嘆，並提升回訪率。

國立科學工藝博物館	優化園區環境-建築物耐候與節能機能提升計畫及潔能環保示範園區計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 展示大樓外觀鋼構美化工程，保護結構鋼管安全，強化建築主體結構，延長使用安全使用年限；展示大樓天窗及各樓層地板伸縮縫防水及屋頂隔熱，提升節能效益 2%。 2. 提供便捷之智能服務，節省能源消耗，達到節能效益。科工館園區成為兼顧安全衛生、堅固耐用、視覺美觀、永續環保之綠博物館園區，提升觀眾滿意度 2%。
國立海洋生物博物館	園區效能評估及優化計畫	<p>為提升海洋生物特色圖書館之服務品質，以推廣海洋閱讀風氣與支援海生館的學術研究，本子計畫規劃將圖書館全區重新改造，並引入數位晶片圖書管理系統，打造一座智慧型圖書館。此外將利用圖書館暨多媒體出版中心所出版的刊物來推廣、宣傳海洋知識與文化，打造海洋傳播平臺，藉以提升多媒體暨出版品之出版發行業務，讓更多民眾能夠接觸海洋新知，以符未來 10 年之發展所需。</p>
國家圖書館	館舍外牆換裝與通用環境建置計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升圖書館優質形象，確保建物公共安全為提供讀者安全便利的使用環境，延長建物使用年限，透過本計畫之執行，改善圖書館建物老舊或破損所衍生之管理不易與產生公安疑慮之問題，增進民眾無障礙使用的環境，進而活化及創造建物美好空間氛圍，使圖書館於數位時代中，持續吸引讀者入館使用資源與服務，成為文化及教育亮點，進而帶動使用人潮。 2. 本項目改善完成後，預計增加來訪民眾及提高入館人次約 3%，延長建築物壽命約 10 年。

子計畫名稱		『空間優化』子計畫
整體效益		營造舒適館舍空間，提供友善服務環境
執行館別	執行項目	預期效果及影響
國立自然科學博物館	展示廳空間改造升級計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將科博館原鳥瞰劇場、環境劇場及三間劇場教室空間，重新規劃以該館多年地質蒐藏為本，建立兼具展示與教學功能的「礦物廳」常設展廳；並將相關科教活動所需空間，融入「礦物廳」展場設計中，以供未來新型態科學教育之推廣；此外，會特別配合鳥瞰劇場具高差穿透空間之獨特性，設計彎曲動線岩洞供觀眾深入探索，或可透過機械裝置在高差上變化給觀眾不同體驗，並藉由燈光、聲、影等元素，結合故事性、趣味性、及新科技等特色，帶給觀眾大開眼界及奇幻之感受；展廳並預定特殊主題空間，未來可系列規劃部分更新，持續吸引觀眾以提高再訪頻度，兼設之捐贈標本專題展示空間，將展出蒐藏家所捐贈標本表達感謝之意，並鼓勵民眾將有價值自然物捐贈博物館作永久典藏與教育推廣。 2. 「礦物廳」預留未來特殊主題或者捐贈標本的專題展示空間，可規劃未來系列部分更新，持續吸引觀眾提高再訪頻度，並且鼓勵民眾將有價值自然物捐贈博物館作永久典藏與教育推廣。 3. 「數與形」及「彩色世界」兩大單元已展出多年，為因應相關領域之最新研究成果，應與時俱進融入新觀念，而隨著新科技的發展，諸多創新的互動式展示手法更可做有效運用，藉以提升觀眾學習興趣，利於科普教育的推廣。 4. 植物園特展室及活體蒐藏空間於民國89年完成迄今以屆20年，配合近年活體蒐藏的擴充，透過特展及活體蒐藏空間優化，有效提升該館植物園展示品質，利用現有環控條件創造更多的蒐藏空間，增加特展示活體展品的物種多樣性，同時將過去只能保

		存於苗圃的特殊物種，公開展示，並因空間步道動線整併，可將植物栽培工作導入展示場域，增加工作中館員與觀眾互動，現場解答植物栽培各項特性，亦即將蒐藏、科教、展示集中於同一場域；並於後場增加多樣栽培條件，為展場提供更為多樣展品，藉以提高現有環控空間的利用效能。
國立科學工藝博物館	強化專業場域功能-展演空間功能再升級計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1.提供優質、舒適、友善之場地租借環境，深化科普傳播效益，提升博物館多功能營運目標及營運收益，並可提升作業基金收入。 2.透過圓形館中庭整體動線及空間改造，大幅改善人潮擁擠時、動線不清之窘境，達成特展空間參觀便利性，優化館區空間，使一般民眾及特殊需求民眾平等參與博物館活動的權利，有效降低動線客訴，提升觀眾滿意度 2%。
國立臺灣科學教育館	打造國際友善交流場域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改善室內裝修與空調、消防設備系統，美化整體空間服務品質，打造士林地區國際友善交流平臺。 2. 提高專業音響、燈光控制設備，升級後臺服務性空間、口譯室、創造場地多元用途，提升場地競爭力。 3. 提升國際會議廳使用人數，增加國際會議廳使用坪效。 4. 透過國際博物館領袖論壇會議，參與與掌握科學教育之世界脈動與發展。
國立海洋生物博物館	典藏展示教育大樓工程	海生館現存有豐富且具研究價值的海洋生物標本典藏，可提供展示及教育之用，配合海生館之海洋生物科技育成計畫，提供產學合作之需及國際校、院及團體交流一個良好的會議環境，擬建置一座典藏展示教育大樓，規劃可存放一百萬件海洋生物標本為目標，足供該館 20 年典藏標本存放，未來可提供地方機關團體辦理各項活動及教育研習之用。
國立海洋科技博物館	展廳優化-水族飼育後場（機械魚池展演水槽維生系統建置）	建置機械魚池之水族維生系統，提升水族活體飼育能力，以配合機械魚展演活動。並導入「人魚藝術展演」課程，提升該空間支援海洋環境教育課程活動。

	深海影像廳小 3D 劇場建置	除保有「深海影像廳」為該館第二特展室特性外，建置 3D 劇場可播放影片，以增加該館籌措作業基金能力。
國立臺灣藝術教育館	「老建築・新生命」南海藝壇內部展示空間光雕環境建置計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合學生校外藝術教育推動需求，提供更貼近目標觀眾（學生）之年輕化藝文環境，平衡南海藝壇藝文氛圍，提升展覽服務品質及藝教館形象，以達藝教館推廣藝術教育之目標。 2. 透過歷史建物活化使用，兼顧該館全國性之學生藝文活動推廣需要，以環境永續為基礎之下提升歷史建築之藝術質感，優化展覽空間之美感氛圍，創造更優質視覺空間新亮點，搭配展覽及各式藝術推廣活動等，吸引學校師生前來參觀教學與利用，進而增加民眾到訪意願，預計入館人數每年增加 500 人。
國家圖書館	寰宇漢學交流與展示空間智慧服務計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導入智慧化空間服務，完成 18 組國際學人研究小間，提高環境科技運用與便利研究生生活。 2. 建立 2 套虛實互動的國際漢學與特藏展示空間，除了即時展示國際漢學動態訊息、臺灣學術成果視覺動態表現、網路學術聲量分析，以及國際漢學合作成果與漢學機構線上特展，並以館藏特藏文獻古籍為基礎，運用館藏善本古籍、數位人文作為素材，打造國際一流數位展示空間，提高學人與民眾參觀時之打卡空間亮點，進而促進入館人數增加與網路訊息擴散，促進文化以科技保存方式持續發展。 3. 改造閱覽與陳列空間，發展數位閱覽桌、導入節能空間觀念、智慧環境與綠能設計，改造 40 席以上座席、桌椅與營造空間美感與學術輔助研究工具。 4. 營造當代古典人文景觀意境，改造本館 6 樓中庭花園 2 座，使之能真正發展成為學人休憩欣賞、蒞館學人求得身心安頓之管道，進而使入館民眾更能感受到文化發展的精緻與傳統。
	打造主題展示與創新互動閱讀空間計畫	1. 透過本計畫之執行，將打造國圖為智慧學習共享空間、建置寰宇地圖探索專區及建立全國藝術暨影音療癒 SPA 場域，並透過服務空間重新規劃及服務流程之再設計，使整體服務達到智慧、共享、互動及舒適之目標，提升圖書資源取用效益，進而促進讀者知識之學習與共享。

		2.預計提高整體入館人數 2%，使用者滿意度達 90%以上。
	讀者學習空間優質計畫	<p>1.從使用者角度出發，提供全齡藝文服務，改善國圖舉辦各類型藝文活動場地之設施設備，提供來館參加各類型藝文活動之全齡讀者，均能享受高品質的閱聽服務，進而提升其使用圖書館之動機，使圖書館成為最佳的閱讀場域，提供便利且貼心的資訊服務</p> <p>2.打造無障礙無線網路服務，全面升級該館無線網路設備網速，兼顧資訊安全及使用便利性，擴大無線網路服務範圍，提升無線上網覆蓋率及成功率，營造無障礙網路環境，提供便利快捷數位服務。</p> <p>2.本項目改善後預計增加空間使用率約 5%，提高入館人數 3%。提升全館無線上網成功率達 95%以上。</p>

子計畫名稱		『設備升級』子計畫
整體效益		優化基礎設施設備，提升館所專業形象
執行館別	執行項目	預期效果及影響
國立自然科學博物館	藏品管理與庫房安全防災升級計畫	<p>1. 本計畫建置完成後，將可全面提升蒐藏庫房管理上之便利性，使蒐藏經理得以更全面掌握藏品概況，也更容易將藏品資訊與他館共享連結。統整蒐藏庫房全方位資訊於戰情平臺，更有助管理決策者發現數據中的重要訊息，更迅速敏捷做出有效決策。</p> <p>2. 本計畫整合蒐藏庫環境監測(溫度、相對濕度)、門禁管理、照明管理、錄影監視，導入智慧感測裝置，強化安全防災之早期預警系統，並應用網路及系統技術建立平臺，整合各項監測與使用數據，將資料加以視覺化。透過保存各項數據，做為日後進行大數據交叉分析之資料基礎，以期達成精減人力成本、簡單管理、智慧運作、節能減碳，以及有效決策之目的。</p>

	本館及各園區安全及服務再提升計畫	汰換並提升現有展場客貨梯、緊急供電系統、汙廢水管線及 921 園區調等之安全性及功能性，改善各館各項硬體設備暨相關服務，達到人性化及節能減碳之管理目的與智慧化政府的共同目標。
國立臺灣科學教育館	創新服務大螢幕劇場建置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立國際級劇院設施，增強劇院感官體驗，提高科普影片傳播效益。 2. 導入符合國際趨勢的科學中心劇院設施，增加影片內容製作來源，結合教案活動，深化科普影片的教育內涵，提升科普影片傳播價值。 3. 提升劇院使用人數與場次，增加 10% 以上的座位。 4. 運用嶄新劇院設備，拓展劇院多元使用。 5. 辦理科學藝術劇場情境開發工作坊，提升本土實驗創新量能，建立國際品牌形象。
國立臺灣藝術教育館	南海劇場觀眾服務設施升級優化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前國內劇團皆以大型及小型規模居多，透過本次計畫完成設備更新使本館之中型劇場設施設備符應時代需求，為此類表演藝術工作者提供更專業化之場地，有助於重建南海劇場之專業形象品牌及定位。 2. 南海劇場具體扮演學校藝術教育推動的發表平臺，每年皆吸引不少高中、大學表演戲劇相關科系、社團皆於此地進行創作、排練、演出(約佔年度租借比率近 3 成)，藉由本次設備改善及提升對於學生專業化的演出具有推波助瀾之效，也扶植許多非營利團體繼續藝術創作的熱情，以延續教育劇場實驗與推廣功能。 3. 配合週邊大眾運輸捷運系統建設，本次計畫完成後將強化藝教館形象及展演檔期內容、服務指引等便捷之平面、影像資訊及友善服務。

子計畫名稱		『全齡服務』子計畫
整體效益		運用科技創新服務，建構全齡服務環境
執行館別	執行項目	預期效果及影響
國立臺灣科學教育館	圖書學習共享空間再造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導入複合式學習共享空間機能並提供智慧化、人性化服務。 2. 建立本館圖書館藏與科普傳播特色。 3. 拓展從 0-100 歲之使用族群，並提供滿足多元年齡及需求的使用者環境。 4. 活化圖書館空間機能，讓圖書館不只是圖書館。 5. 新增輕食空間，結合室內外景觀，提供使用者優美舒適的都市療癒空間。 6. 藉由 Tinkering 動手做與創新設計跨域工作坊，打造專業者溝通交流與共創平臺，有系統收集參考文獻，帶動國內民眾「用手思考」，由動手製作操作過程中自行建構出技能與知識。
國立海洋生物博物館	新型態混合實境水下博物館子計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將實際海中、底真實生態系藉由創新水下科技及虛擬實境技術，實現減少圈養海洋生物，但卻能豐富多變的呈現，使到訪民眾體驗海洋的魅力。 2. 在文化調查中水下考古或是政府政策發展綠能的離岸風機維護上，對 ROV 及水下技術潛水的需求日增；且在目前所知民間公司與該館原已購置相同規格的 ROV 出勤一天的費用約 40 萬元，船隻營運團隊可與其他有需求之單位合作，協助進行海上作業，一方面能透過專業服務賺取營運經費，二方面透過交流合作培養出更專業的團隊共創雙贏局面。 3. 透過水下環景互動系統設施以生物種類辨識、生態保育和海洋科研教育為出發點，建立開放海域直播應用服務。系統設施在水下時變環境中藉由環景影像串流、潛水面罩語音和異質網路通訊系統建立人、機線上、線下互動服務，此外整合館內海洋生物典藏與影音資料庫，並藉由混合實境傳達海洋生物教育資訊，參訪民眾也可以即時和 underwater 人員進行語音互動，增加認識不同海洋生物物種

		達到另類的生態教育，讓全齡層都能有身歷其境的海洋導覽體驗；此外在海洋生物研究上，藉由設施佈放開放海域即時觀測不同時間點生物種類、珊瑚產卵以及珊瑚復育變化，對於蒐集海洋生物與環境關係將有助於豐富臺灣海域生物資料庫，未來可以提供開發海洋教育的教材。
國立海洋科技博物館	海灣親海舞臺建構	1. 發揮終身教育影響力，尋找傳統漁業與海洋觀光產業平衡點，帶動永續海洋產業發展。
	大型生物展示標本製作及整飭計畫	2. 創造海洋科技、終身教育、環境教育、產業發展融合的國家博物館新價值。
國立公共資訊圖書館	兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫	<p>優化閱覽服務環境，打造專屬兒童與青少年的STEAM 閱讀樂園。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過兒童及青少年閱覽服務空間升級計畫進行全面性服務優化。 2. 並以全新優化空間與設施輔使館內既有閱覽服務設備及場域發揮相乘效益，延展孩童、青少年對閱讀的熱情。 3. 以 STEAM(Scienc 科學、Technology 科技、Engineering 工程、Art 藝術以及 Math 數學)五大領域，結合教育部 108 年課綱協助兒童及青少年讀者發展核心素養學習能力。 4. 國資圖負有輔導全國各級公共圖書館之任務，是國內首座國立級數位公共圖書館，期以升級計畫，成為公共圖書館 STEAM 閱讀樂園建構與永續推廣之最佳示範空間及體驗場域。 5. 為迎接高齡化及少子化之時代趨勢，提供全齡最適服務空間，包含樂齡、青少年及兒童分齡分眾服務，兒童學習中心強調親子閱讀、祖孫共讀，串聯各年齡層讀者間之閱讀連結，培養閱讀習慣；另，現有青少年閱覽區除提供漫畫、雜誌外，「好 Young 館」活動區，亦不定期辦理主題展覽，不論是親子或祖孫均可共同參與。本館期透過計畫的執行，再以更多元、豐富、溫馨、友善及

		智慧化的資源與服務，實現所有讀者的閱讀需要，並滿足全齡讀者最佳閱讀環境。
國立臺灣圖書館	讀者服務設備暨管理系統改善計畫	<p>1. 雲端服務與網路設備升級計畫</p> <p>(1) 內部網路速度提升，端點至 1GB，樓層骨幹至 10GB。</p> <p>(2) 增進內部網路整體可用度提升至 99%。</p> <p>(3) 更新防火牆，提升網路系統資訊安全防护至 95% 以上。</p> <p>(4) 民眾服務資料庫搬移至雲端 20 個以上。</p> <p>2. 智慧化圖書自動分檢系統升級與擴充計畫</p> <p>(1) 於 110 年將現有之 3 分類智慧型還書系統升級並依實際需求擴充為 10 分類，大幅減少人工分檢作業並加快圖書上架速度。</p> <p>(2) 滿足民眾對服務無時差的使用需求，提供更便捷、資訊更透明且 24 小時不打烊之還書服務。預計每年可處理 20 萬本自助歸還圖書。</p>

七、財務計畫

(一) 財務評估

1. 財務評估假設與參數設定

(1) 評估年期

本案為國內社教機構環境優化服務躍升計畫，以「形象再造」、「空間優化」、「設備升級」及「全齡服務」四個主軸，分四個年度進行各館主體建築及設施設備改造工作。

(2) 資金規劃

本案開發含建築外觀規劃設計、內部空間改造設計、雜項工程、公用設備、建築與景觀工程、館區策展宣傳費用等，將由教育部分年編列預算支應。

(3) 折現率

依經建會「公共建設經濟效益評估及財務計畫作業手冊」說明，折現率為貨幣時間機會成本，折現率的大小是影響投資決策的重要變數，關係到投資決策之良窳。本案折現率參酌政府中長期公

債平均殖利率訂定之，經檢視證券櫃檯買賣中心所提供之債券市場資訊，臺灣 10 年期指標公債殖利率於 111 年以來，最高為 1.45%，最低為 0.69%，本案以 1% 進行評估。

2. 開發營運成本與營運收入預估

(1) 興建成本費用

本案之興建成本是以計畫各年度所編擬之資本門及經常門預算為依據。

單位：新臺幣千元

年期	總投入成本	總投入成本 現值	營運與其他 收入	營運與其他 收入現值	淨現值
110	253,001	253,001		0	-253,001
111	460,111	455,555		0	-455,555
112	501,127	491,253		0	-491,253
113	485,142	470,874		0	-470,874
114	1,865,099	1,792,323	1,589,585	1,527,560	-264,764
115	1,871,846	1,780,997	1,601,000	1,523,297	-257,701
116	1,877,564	1,768,750	1,609,416	1,516,143	-252,608
117	1,883,401	1,756,682	1,621,931	1,512,804	-243,878
118	1,889,360	1,744,792	1,623,347	1,499,134	-245,659
119	1,895,470	1,733,104	1,624,762	1,485,585	-247,519
120	1,901,683	1,721,569	1,626,678	1,472,610	-248,958
121	1,908,028	1,710,211	1,633,093	1,463,780	-246,431
122	1,913,443	1,698,084	1,635,609	1,451,520	-246,564
123	1,918,981	1,686,137	1,637,524	1,438,831	-247,306
124	1,924,646	1,674,371	1,638,940	1,425,817	-248,554
125	1,930,440	1,662,783	1,638,355	1,411,196	-251,587
126	1,936,366	1,651,374	1,640,271	1,398,858	-252,516
127	1,943,428	1,640,987	1,641,686	1,386,203	-254,784
128	1,949,628	1,629,923	1,643,101	1,373,661	-256,262
129	1,955,970	1,619,034	1,644,517	1,361,232	-257,802
130	1,962,457	1,608,321	1,645,932	1,348,914	-259,406
131	1,879,846	1,525,364	1,647,348	1,336,708	-188,656
132	1,884,564	1,514,052	1,648,863	1,324,690	-189,361
133	1,889,401	1,502,909	1,650,279	1,312,701	-190,208
134	1,894,360	1,491,934	1,651,694	1,300,818	-191,116

135	1,899,470	1,481,147	1,653,110	1,289,043	-192,104
136	1,907,683	1,472,823	1,654,525	1,277,373	-195,450
137	1,913,028	1,462,326	1,655,941	1,265,808	-196,518
138	1,918,443	1,451,946	1,657,356	1,254,346	-197,600
總計	49,413,986	42,452,625	40,914,863	34,958,632	-7,493,993

(二)經濟效益評估

1. 經濟效益基本參數假設

(1)評估年期

本案為國立設教機構環境優化服務躍升計畫，以各社教機構之特色為基礎，分四個年度進行各館主體建築及設施設備改造工作。

(2)預估服務人次

各項設施更新改善後，可依各館目前營運狀況進行預期服務人次推估。

(3)社會折現率

依經建會「公共建設經濟效益評估及財務計畫作業手冊」說明社會折現率可參照政府借款利率，故本案參酌臺灣 10 年期指標公債殖利率於 111 年以來，最高為 1.45%，最低為 0.69%，本案以 1% 進行評估。

2. 經濟成本與效益

(1)可量化經濟成本

即財務效益評估的各項成本。

(2)可量化經濟效益

效益方面則分為可量化及不可量化之效益。可量化效益中再區分為直接效益及產業經濟效益兩部分。

a. 直接效益

直接效益為主體建築及設施的改造等軟硬體完成後，可營運設施產生之預估增額收益。本案包括「形象再造」、「空間優化」、「設備升級」及「全齡服務」四大項目，相關數據詳見本章財務評估內容。

b. 產業經濟效益

本計畫屬政府重大決策，未來將長期永續營運。在計畫落實及營運期間內，將評估各館區內各種活動所產生之經濟效益，包括基本行政工作維持支出與社教業務推展等，可能帶動之相關產業經濟效益與就業機會增加。本案參考「105年產業關聯表」分類，並依支出結構特性進行歸類為「住宿及餐飲」、「公共行政服務」、「教育服務」與「藝術、娛樂及休閒服務」四類，其關聯程度係數分別為1.8224369、1.309215、1.231292、與1.514994。對照本案支出結構可歸類為：餐飲相關屬「住宿及餐飲」，營收部分為「附屬事業收入」項目；資產設備處理之經濟效益屬「公共行政服務」，營收部分為「店面租賃」與「資產收入」項目；各館必要設施、設備及用品之投入屬「教育服務」，營收部分為「票箱收入」項目；典藏品採購、研究經費與展演推廣費、修繕、保險與保全費經濟效益屬「藝術、娛樂及休閒服務」，營收部分為「其他」項目。以此係數分別乘以營收得出結果詳見下表，而以此推估計畫營運期間各年產業經濟效益，估設計畫110年至138年營運期間內總計引發之效益約為200億元。

評估計畫營運期之波及產業引發經濟效益分析表

單位：新臺幣千元

年期	住宿及餐飲	公共行政服務	教育服務	藝術、娛樂及休閒服務	波及產業引發經濟效益總合	波及產業引發經濟效益總合現值	經濟淨現值
110	0	0	0	0	0	0	-253,001
111	0	0	0	0	0	0	-455,555
112	0	0	0	0	0	0	-491,253
113	0	0	0	0	0	0	-470,874

114	188,000	70,000	139,000	81,000	478,000	459,349	194,585
115	198,000	70,000	247,000	102,000	617,000	587,054	329,354
116	234,000	70,000	297,000	102,000	703,000	662,258	409,650
117	244,000	70,000	346,000	100,000	760,000	708,866	464,988
118	250,000	70,000	356,000	100,000	776,000	716,623	470,964
119	255,000	70,000	376,000	120,000	821,000	750,673	503,154
120	275,000	70,000	500,000	140,000	985,000	891,708	642,749
121	300,000	70,000	500,000	140,000	1,010,000	905,287	658,856
122	300,000	70,000	500,000	150,000	1,020,000	905,198	658,635
123	300,000	70,000	500,000	150,000	1,020,000	896,236	648,930
124	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	896,062	647,508
125	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	887,190	635,603
126	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	878,406	625,890
127	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	869,709	614,925
128	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	861,098	604,836
129	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	852,572	594,770
130	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	844,131	584,724
131	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	835,773	647,117
132	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	827,498	638,137
133	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	819,305	629,097
134	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	811,193	620,078
135	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	803,161	611,058
136	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	795,209	599,759
137	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	787,336	590,818
138	300,000	80,000	500,000	150,000	1,030,000	779,541	581,941
總計	7,044,000	1,900,000	11,261,000	3,435,000	23,640,000	20,031,435	12,537,442

在社會折現率 1% 的條件下，推算出本案在經濟效益評估方面之淨現值約為 -74 億 9,399 萬元、自償率為 0.82、經濟益本比為 1.3，內部報酬率為 83%，經濟淨現值達近 125 億元。

經濟效益評估結果表

項目	評估結果
一、自償率分析	0.82
二、投資效益分析	

經濟淨現值	125 億元
內部報酬率	83%
經濟益本比	1.3
回收年期	5

八、附則：

(一)風險管理

1. 依據「行政院所屬各機關風險管理及危機處理作業基準」，本計畫之規劃、執行與後續效益評估等作業均依據相關法規及教育部標準作業流程辦理，以有效管理執行過程中可能發生狀況並降低其不利影響，針對危機進行預防與做好相關應變、復原措施，並參考國家發展委員會 107 年 11 月 20 日發管字第 1071401743 號函送之「行政機關風險管理研習班」之講義，分析本計畫風險管理如附件 1。
2. 另為確保計畫之有效執行，由教育部定期邀集各館所召開公共建設案執行進度管考會議，確實掌握本計畫整體執行進度，並針對執行成果進行檢視，以適時檢討執行方式或採滾動式原則修正指標，確保計畫有效執行並提升執行成效。

(二)相關機關配合事項或民眾參與情形。

所列計畫項目因性質單純，尚無須相關機關配合事項或民眾參與之情形。

(三)中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表(如附表 1、2)。

(四)其他有關事項。

1. 計畫核定及經費編列：行政院、教育部
2. 研擬計畫具體執行策略：教育部、各館所。
3. 落實計畫各項內容並達成目標：各館所。

九、附表

附表 1

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	V		V		非屬延續性計畫。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		V		V	
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件		V		V	
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	本計畫無促參之可行性。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)	V		V		
	(2)是否研提完整財務計畫	V		V		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		
	(2)資金籌措:依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化		V		V	
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	V		V		
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	V		V		
	(5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)	V		V		
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		V		V	
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V		無請增人力。

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		V		V	
6、營運管理計畫	是否具有務實及合理性(或能否落實營運)	V		V		
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	V		V		
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定 (中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)	V		V		
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		V		V	
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		V		V	
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		V		V	
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估		V		V	
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V	
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	V		V		
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理	V		V		
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V		V	
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V		V	
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		V		V	
	(2)是否檢附相關協商文書資料		V		V	
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		V		V	
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	V		V		
	(3)是否檢附相關說明文件		V		V	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	V		V		

主辦機關核章：承辦人 **專員林建中** 單位主管 **終身教育司長黃月麗** 首長

主管部會核章：研考主管 **副司長黃雯玲** 會計主管 **會計處長林秀敏** 首長

**教育部
部長潘文忠(印)**

附表 2

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： 108 年 5 月 27 日			
填表人姓名：林建中 電話：02-77365692		職稱：專員 e-mail：lcc0410@mail.moe.gov.tw	
		身份： <input type="checkbox"/> 業務單位人員 <input checked="" type="checkbox"/> 非業務單位人員 (請說明：終身教育司)	
填 表 說 明			
一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。			
二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列提案機關（單位）。			
三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱		國立社教機構環境優化・服務躍升計畫	
貳、主管機關	教育部	主辦機關（單位）	國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館、國立臺灣科學教育館、國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、國立臺灣藝術教育館、國家圖書館、國立公共圖書館與國立臺灣圖書館
參、計畫內容涉及領域：			勾選（可複選）
3-1 權力、決策、影響力領域			
3-2 就業、經濟、福利領域			
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域			v
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域			
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）			
肆、問題與需求評估			
項 目	說 明		備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	教育部所屬各社教館所自早期成立的科學博物館和圖書館算起，到如今大都已經超過二、三十年，整體軟硬體建設已經趨於老舊，無論在使用環		簡要說明計畫之現況問題與需求。

	<p>境或設備方面，均已無法滿足數位資訊時代民眾的使用需求，各項設備、設施沿用至今已老舊變形、破損，有礙觀瞻並影響使用；建築物因屋頂及牆壁漏水致室內潮濕及產生壁癌，增加維護成本；既有機電、空調設備及管線老舊，運轉效率差、維護不易且常需緊急報修情形，已不符環保概念；更重要的是外牆磁磚脫落險砸傷行人，影響公共安全甚鉅。綜上種種面臨的困境與問題，實有必要通盤檢討並透過本計畫從內而外針對空間重新規劃及更新相關設備，以建構並提供讀者更加安全、便利且舒適的閱覽環境。</p>	
<p>4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析</p>	<p>1. 博物館所部分男性與女性利用率差異不大，約均各 50%。 2. 圖書館所部分女性讀者全年的借閱冊數 4,296 萬冊，占總借閱量約 60%，較男性讀者 2,872 萬冊(約 40%)高出 20%。</p>	<p>1. 透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。 2. 性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。</p>
<p>4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法</p>	<p>於相關子計畫執行時，針對使用者滿意度進行統計調查分析，藉以了解不同性別間之滿意度落差情形並及需求未被滿足之需求分析，以呈現本計畫有待努力之性別議題。</p>	<p>說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。</p>
<p>伍、計畫目標概述(併同敘明性別目標)</p>	<p>1. 形象再造 透過改善建築物外觀老舊及立面外牆斑駁問題，以解決磁磚掉落影響公安之疑慮，進而創造都市建築新地標；此外，針對建物屋頂及牆壁進行防水與移除壁癌後，進行內部裝修，以強化建物安全與壽命，打造安全且永續的工作及使用環境。</p> <p>2. 空間優化 針對館內服務區域進行空間改造及設施改善，以強化空間氛圍並兼顧提升多元入館服務，提供參訪者更舒適且便利的優質環境。</p> <p>3. 設備升級 汰換並提升現有機電、空調、消防設備及管線安全性及功能性，改</p>	

善各館各項軟硬體設備暨相關服務，達到人性化及節能減碳之管理目的與智慧化政府的共同目標

4. 全齡服務

改善館舍現有服務模式，引進最新觀念以提升相關設施之服務效能，以全齡不分眾為服務對象，除提供民眾閱讀與終身學習外，再結合實體與虛擬服務空間，提供分齡分眾服務，建構民眾優質的參訪及閱讀體驗。

陸、性別參與情形或改善方法
(計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例是否達1/3)

目前各館所之性別參與情形如博物館所參觀與圖書股所圖書借閱等性別比率均已達1/3，後續各館所於執行相關子計畫仍將持續調查性別之參與比率。

柒、受益對象

1. 若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分—程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分—程序參與」，惟若經程序參與後，10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。
2. 本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。

項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		V	社教館所係以全民為服務對象，服務規劃不因性別而有所差異，故本計畫無以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者		V	本計畫及所含各子計畫均係改善館舍基礎設施設備故無有性別差異存在。	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相		V	本計畫所涉及之空間規劃均係公共空間，開放全民使用未有性別限制，改造後以提供多元使用更舒適且便利的優質環境。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，

關者			或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。
捌、評估內容 (一) 資源與過程			
項 目	說 明	備 註	
8-1 經費配置：計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理館舍新建、改建等建置作業時，依據「建築法」第 97 條等相關規定，規劃男女廁合適比例，以及設置哺集乳室等性別友善環境，並編列相對應之工程經費。 2. 相關重要會議之組成代表以任一性別專業人才不低於全體 1/3 為原則，籌備經費依此原則編列相關經費。 	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。	
8-2 執行策略：計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫執行時將確保兩性都有平等參與機會，尤其決策過程，具性別意識之女性代表需有一定比例。 2. 於計畫執行過程中適時導入性別分類統計資料及性別分析，以評估對於女性、男性、各種性傾向及性別認同的不同影響。 3. 於計畫設計過程中得邀請各性別、性傾向或性別認同之民間團體進行討論。 	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。	
8-3 宣導傳播：計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	<ol style="list-style-type: none"> 1. 傳布計畫訊息前將特別檢視內容有無性別歧視意味的語言、符號或案例，避免性別歧視或刻板化之情形。 2. 考量不同族群使用媒體情形不一，將運用多元媒體管道包含網路、平面媒體、大眾運輸工具廣告等進行宣傳，以期各族群均能充分接收相關資訊。 	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。	
8-4 性別友善措施：搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於計畫執行過程中，留意得標廠商是否有依勞基法或性別平等工作法相關規定執行，提供員工友善工作環境，並額外注意不同性別、性傾向或性別認同者之處境，妥善照顧安全。 2. 於計畫開始前即培養計畫執行人員的性別平等意識觀點。 	說明計畫之性別友善措施或方案。	

	3. 針對與計畫執行相關之空間使用問題，如遇有產生不安全感或令人感到不舒適之空間，將進行因素進行分析，並提出改善對策。如感應燈、警鈴、緊急求救鈴。	
(二) 效益評估		
項 目	說 明	備 註
8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫於執行館舍新建、修建、改建等作業時，將遵循建築法規，建構無障礙且符合性別友善之使用環境，例如照明、監視器等公共空間規劃具有安全性考量；公共女廁座落位置及數量比例；設置集哺乳室、育嬰室等設備；除了男女衛生區塊外，設置中性盥洗間，內附行動不便廁所，並考慮幼童身高，設置小尺寸馬桶/便斗等，以滿足父母帶年幼子女，或子女帶年長父母之使用需求，有助落實「性別平等政策綱領」環境、能源與科技篇所強調性別友善之公共空間規劃與設計。 2. 另各子計畫後續執行內容之研擬、推動及發展等參與人員，以及相關重要會議之組成代表以任一性別專業人才不低於全體1/3為原則，符合CEDAW第7條有關保證婦女與男子平等參與政府政策的權利之理念等。 	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及CEDAW之基本精神，可參考行政院性別平等會網站(http://www.gec.ey.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落實性別主流化基本精神，將性別主流化訓練納入年度訓練計畫。透過性別主流化策略等，更瞭解不同性別者觀點與處境，提升個人追求並落實性別平等之能力。 2. 落實辦理性別意識相關研習訓練，提升所有從業人員於性別平等之認知。 	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源：計畫如何提升平等獲取社會資源機會	提供各性別、性傾向或性別認同者各種社會資源訊息。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事

		務之機會。
8-8 空間與工程效益：軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益	於公共空間規劃過程中，將針對不同性別之體型、生理需求及認知等不同情境進行公共空間之規劃，例如：公共女廁所座落位置及數量比例、設置性別友善廁所與集哺乳室，裝設緊急求救鈴、裝設反偷拍偵測器等以消除空間死角。增加照明、監視安全設施等，妥善配置相關設施保障每一個體安全，並嚴禁任何帶有性別、性傾向及性別認同歧視之空間指示標語等。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2. 安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3. 友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。
8-9 設立考核指標與機制：計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	館舍改善過程依據建築法規建構性別友善環境，改善後不同性別使用者對館所滿意度達 75% 以上。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2. 說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
<p>致、評估結果：請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。</p>		
9-1 評估結果之綜合說明	本計畫經專家學者檢視與性別無關。	
9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	已依專家學者建議將評估檢視表 7-3 改勾是，並調整說明文字敘述。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	
<p>9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於 108 年 5 月 27 日將「評估結果」通知程序參與者審閱</p>		

* 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分—程序參與」項目，完成「第二部分—程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分—程序參與」之主要意見，續填「第一部分—致、評估結果」。

* 「第二部分—程序參與」之10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分—致、評估結果」9-1至9-3；若經評定為「無關」者，則9-1至9-3免填。

* 若以上有1項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分—程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱 (<http://www.taiwanwomencenter.org.tw/>)。

(一) 基本資料

10-1 程序參與期程或時間	108 年 5 月 26 日至 108 年 5 月 26 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	張瓊玲 臺灣警察專科學校專任教授兼海洋巡防科主任、考試院性平會委員、性別平等政策綱領主筆人		
10-3 參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 很完整 <input type="checkbox"/> 可更完整 <input type="checkbox"/> 現有資料不足須設法補足 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 應可設法找尋 <input type="checkbox"/> 現狀與未來皆有困難	計畫書 <input checked="" type="checkbox"/> 有，且具性別目標 <input type="checkbox"/> 有，但無性別目標 <input type="checkbox"/> 無	計畫書涵納其他初評結果 <input type="checkbox"/> 有，已很完整 <input checked="" type="checkbox"/> 有，但仍有改善空間 <input type="checkbox"/> 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	<input checked="" type="checkbox"/> 有關 <input type="checkbox"/> 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		

(二) 主要意見：就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。

10-6 問題與需求評估說明之合宜性	合宜
10-7 性別目標說明之合宜性	合宜
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	合宜
10-9 受益對象之合宜性	7-3 請改勾「是」
10-10 資源與過程說明之合宜性	合宜
10-11 效益評估說明之合宜性	合宜
10-12 綜合性檢視意見	本計畫之目標中，有「空間優化-營造舒適館舍空間，提供友善服務環境」乙節；另就「捌、評估內容」之 8-1~8-8 之內容中，亦均與女性保護、性別平權與性別意識有關，故 7-3 請改勾「是」為宜，本計畫之執行具有落實性別政策之績效，應與性別有關。

(三) 參與時機及方式之合宜性 合宜

本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。
(簽章，簽名或打字皆可) 張瓊玲

「國立社教機構環境優化・服務躍升計畫」風險管理分析

一、背景資料

依據本計畫內容，確定計畫目標、計畫期程及經費需求(含分年經費)等風險管理背景資料(如表 1)，並審視本計畫與周圍環境間之關係，包括政治、社會、經濟、科技、自然環境等對本計畫之影響，以及本計畫之現行相關政策及方案、執行策略及方法[主要工作項目、分期(年)執行策略、執行步驟(方法)與分工]、所需資源、經費來源、計算基準及各類利害關係人之意向變動。

表 1、背景資料表

計畫目標	1. 形象再造-改善館所建物體質，確保建物公共安全 2. 空間優化-營造舒適館舍空間，提供友善服務環境 3. 設備升級-優化基礎設施設備，提升館所專業形象 4. 全齡服務-運用科技創新服務，建構全齡服務環境
計畫期程	110年1月1日至113年12月31日
計畫經費	16億9,938萬0,869元

為完成本計畫風險管理作業，並利於後續步驟中簡易呈現所發掘之計畫風險項目，依據本計畫之全生命週期，綜析各類具體影響本計畫執行之潛在風險，歸類建立計畫風險類別及其代碼(如表 2)。

表 2、計畫風險類別代碼表

代碼	計畫風險類別
A	可行性研究與規劃
B	工程設計與招標
C	工程履約執行

二、辨識風險

教育部所屬各社教機構邀集資深業務同仁，參考過去同類型計畫之歷史資料，並透過腦力激盪法廣泛與利害關係人(含機關、團體等)討論過

去、當前與未來可能衍生之問題加以辨識，辨識出各項潛在影響計畫目標、期程及經費達成之風險項目，並予以編號，同時簡述風險發生之可能情境(包括原因與影響範圍)、現有風險對策及可能影響層面，並綜整如表 3。

表 3、計畫風險辨識一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
A1: 因政策而改變路線	受政策層面廣泛影響且具不確定性而改變路線	與高層溝通	期程經費
B1: 招標不順	本計畫執行館及項目眾多，同一時間有多館標案進行，恐面臨多次流標或廠商低價搶標之情形，進而影響工程施工進度及品質	採行適當投標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願。	期程經費
C1: 廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢	1. 採行適當分標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願 2. 於契約清楚明定權責及逾期罰則	期程
C2: 發生勞安意外	施工期間因勞工安全設備未落實而造成工安事件發生，造成停工而影響工進	委託專業技術服務廠商確實執行勞工安全衛生之稽查，實施承攬管理及辦理稽核人員訓練並訂定各項施工作業標準作業程序，有效提升勞安管理制度，並降低職業災害之發生	期程
C3: 天然災害	本計畫執行期間受到颱風、地震等天災影響，導致損失而增加經費及工期。	於招標文件明定廠商需做好防颱準備	期程經費
C4: 工程界面整合困難	本計畫包含整體空間改造及活化，施工項目包含室內裝修、機電等介面，因無法有效整合而造成工期延宕	設計階段由建築師邀集相關工項專業廠商召開會議進行討論，並於契約中明訂請相關廠商配合圖說及要徑進行施作，施作現場如有介面整合問題，由設施單位、業主及廠商三方	期程經費

		立即召開會議討論並處理。	
--	--	--------------	--

三、評估風險

針對所辨識出之各項風險，透過「分析風險」及「評量風險」兩步驟，進行本計畫風險評估。

(一)分析風險

為具體篩選出重要風險，本計畫風險管理小組參酌歷年同類型計畫之執行實際數據，共同討論建立本計畫之「計畫風險可能性評量標準表」（如表 4）及「計畫風險影響程度評量標準表」（如表 5）。

表 4、計畫風險可能性評量標準表

等級(L)	可能性	詳細描述
3	非常可能	4年內大部分的情況下發生
2	可能	4年內有些情況下會發生
1	不太可能	4年內只在特殊的情況下發生

表 5、計畫風險影響程度評量標準表

等級(I)	影響程度	期程	目標	經費
3	嚴重	期程延長 2 年(含)以上	目標未達成 $\geq 30\%$	經費增加 $\geq 40\%$
2	中度	期程延長 1 年(含)以上，未達 2 年	目標未達成 10%~30%	經費增加 10%~40%
1	輕微	期程延長未達 1 年	目標未達成 $< 10\%$	經費增加 $< 10\%$

就所辨識之各項風險，依據前述 2 種評量標準表及其現有風險對策，分析各項風險發生之可能性及影響程度，邀集計畫相關人員共同討論，客觀評定計畫現有風險等級及風險值，綜整如表 6。

表 6、計畫現有風險等級及風險值一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)	
A1: 因政策而改變路線	受政策層面廣泛影響且具不確定性而改變路線	與高層溝通	期程經費	1	2	2
B1: 招標不順	本計畫執行館及項目眾多，同一時間有多館標案進行，恐面臨多次流標或廠商低價搶標之情形，進而影響工程施工進度及品質	採行適當投標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願。	期程經費	2	2	4
C1: 廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢	1. 採行適當分標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願 2. 於契約清楚明定權責及逾期罰則	期程	2	1	2
C2: 發生勞安意外	施工期間因勞工安全設備未落實而造成工安事件發生，造成停工而影響工進	委託專業技術服務廠商確實執行勞工安全衛生之稽查，實施承攬管理及辦理稽核人員訓練並訂定各項施工作業標準作	期程	2	1	2

		業程序，有效提升勞安管理制度，並降低職業災害之發生				
C3: 天然災害	本計畫執行期間受到颱風、地震等天災影響，導致損失而增加經費及工期。	於招標文件明定廠商需做好防颱準備	期程經費	2	1	2
C4: 工程界面整合困難	本計畫包含整體空間改造及活化，施工項目包含室內裝修、機電等介面，因無法有效整合而造成工期延宕	設計階段由建築師邀集相關工項專業廠商召開會議進行討論，並於契約中明訂請相關廠商配合圖說及要徑進行施作，施作現場如有介面整合問題，由設施單位、業主及廠商三方立即召開會議討論並處理。	期程經費	2	1	2

(二) 評量風險

本計畫風險管理小組共同研商，依據前述 2 種評量標準表，建立計畫風險判斷基準，並決定以風險值 $R=2$ 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險，該處均予以處理(如圖 1)。

嚴重 (3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度 (2)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險
輕微 (1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險(R=9)：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險(R=6)：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險(R=3~4)：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險(R=1~2)：不需執行特定活動降低其風險。

圖 1、計畫風險判斷基準及其風險容忍度

為能進一步篩選出重要風險項目，本計畫風險管理人員將所辨識各項風險之現有風險等級及風險值，與計畫風險判斷基準比較，建立計畫現有風險圖像(如圖 2)，其中「B1:招標不順」為中度風險，其餘項目為低度風險。

嚴重 (3)			
中度 (2)	A1	B1	
輕微 (1)		C1、C2、C3、C4	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

中度風險：1 項(16.67%) 低度風險：5 項(83.33%)

圖 2、計畫現有風險圖像

四、處理風險

為減少風險對本計畫之負面影響，依據過去執行經驗，評估各項風險對策之可行性、成本及利益後，針對風險項目新增最適風險對策，重新評定其殘餘風險等級及風險值(如表 7)，再與計畫風險判斷基準比較，進而建立計畫殘餘風險圖像(如圖 3)。原屬中度風險之「B1:招標不順」將可降為低度風險。

表 7、計畫殘餘風險等級及風險值一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值(R)=(L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值(R)=(L)x(I)
				可能性(L)	影響程度(I)			可能性(L)	影響程度(I)	
A1: 因政策而改變路線	受政策層面廣泛影響且具不確定性而改變路線	與高層溝通	期程經費	1	2	2	—	1	2	2
B1: 招標不順	本計畫執行館及項目眾多，同一時間有多館標案進行，恐面臨多次流標或廠商低價搶標之情形，進而影響工程施工進度及品質	採行適當投標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願。	期程經費	2	2	4	1. 設計階段與委託技術廠商充分討論，於有限預算內內容應	1	2	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
							兼顧需求與供商利潤，提高商標投標意願。 2. 部標改評及最低，擇履能較之優良廠商。			

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
C1: 廠商 人力 不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢	1. 採行適當分策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願 2. 於契約清楚明定權責及逾期罰則	期程	2	1	2	—	2	1	2
C2: 發生 勞安 意外	施工期間因勞工安全設備未落實而造成工安事件發生，造成停工而影響工進	委託專業技術服務廠商確實執行勞工安全之稽查，實施承攬管理及辦理稽核人員訓練並訂定各項施	期程	2	1	2	—	2	1	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
		工作標準作業程序，有效提升勞安管制度，並降低職業災害之發生								
C3: 天然災害	本計畫執行期間受到颱風、地震等天災影響，導致損失而增加經費及工期。	於招標文件明定廠商需做好防颱準備	工期經費	2	1	2	—	2	1	2
C4: 工程界面整合困難	本計畫包含整體空間改造及活化，施工項目包含室內裝修、機電等介面，因無法有效整合而造成工期延宕	設計階段由建築師邀集相關專業廠商召開會議進行討論，並於契約中明訂請相	工期經費	2	1	2	—	2	1	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
		關廠商配合圖說及要徑進行施作，施作現場如有整合問題，由設施單位、業主及廠商三方立即召開會議討論並處理。								

嚴重 (3)			
中度 (2)	A1、B1		
輕微 (1)		C1、C2、C3、C4	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

低度風險：6項(100%)

圖 3、計畫殘餘風險圖像

五、監督及檢討

為監督本計畫風險管理過程之進行狀況，並不斷檢討改進，教育部規劃作法如下：

(一)自主監督

1. 召開部屬社教機構執行公共建設計畫列管會議：為監督本計畫是否確實執行，教育部定期召開部屬社教機構執行公共建設計畫列管會議，了解各社教機構執行本計畫之進度。
2. 計畫執行人員隨時監督風險環境之變化，留意新風險之出現。
3. 計畫執行人員隨時監督已辨識之風險及提出必要之警示。
4. 計畫執行人員檢討風險對策之有效性及風險處理步驟之正確性。
5. 計畫執行人員依據「政府內部控制監督作業要點」規定辦理內部控制監督作業。

(二)外部監督

1. 配合計畫三級管制，接受上級機關逐級督導。
2. 接受管考機關例外管理(例如計畫實地查證或機動性查證)。
3. 配合計畫評核作業，驗證計畫風險管理之有效性。
4. 透過計畫資訊公開，由全民監督計畫風險管理情形。

六、傳遞資訊、溝通及諮詢

本計畫之對外及對內溝通原則如下：

(一)對外溝通原則

1. 掌握溝通目的與底線。
2. 瞭解溝通對象，慎訂溝通策略。
3. 儘早、主動溝通。
4. 善用多元溝通管道。
5. 態度真誠、坦白與公開。
6. 傾聽民眾關切之重點。
7. 滿足媒體之需要。

(二)對內溝通原則

1. 上對下要做風險政策之宣達。
2. 下對上要做風險發現之報告。
3. 單位之間要分享風險管理之經驗。

個案計畫基本資料表 (草案版)

計畫名稱	國立社教機構環境優化·服務躍升計畫	個案計畫統一編號	A0-5191-1505
計畫類別	公共建設 - 教育設施	計畫期程	110/01/01 ~ 113/12/31
主管機關	教育部	經費需求(千元)	1,699,381
主辦機關	教育部	主辦單位	終身教育司
提案機關及其首長	1. 教育部潘文忠 2. 國立自然科學博物館焦傳金 3. 國立科學工藝博物館吳佩修 4. 國立臺灣科學教育館劉火欽 5. 國立海洋生物博物館陳啟祥 6. 國立海洋科技博物館陳素芬 7. 國家圖書館曾淑賢 8. 國立臺灣圖書館李秀鳳 9. 國立公共資訊圖書館劉仲成 10. 國立臺灣藝術教育館李泊言	執行地點	台北市、新北市、基隆市、台中市、高雄市、屏東縣
聯絡人員	林建中	職稱	專員
電話	77365692	電子信箱	lcc0410@mail.moe.gov.tw
計畫總目標	1. 形象再造-改善館所建物體質，確保建物公共安全 2. 空間優化-營造舒適館舍空間，提供友善服務環境 3. 設備升級-優化基礎設施設備，提升館所專業形象 4. 全齡服務-運用科技創新服務，建構全齡服務環境		
計畫預期效益	1. 藉由館舍形象再造、建物安全及美化，吸引觀眾或讀者，提升到館人數及再訪率。 2. 優化館舍空間、展廳與內容，提升空間連結利用率，營造良善環境，吸引觀眾於進入館舍空間後停留時間與空間利用滿意度。 3. 汰舊老舊設備整體升級，建構專業、友善場館，節省維運成本，提升博物館經營活力，並藉由降低維運成本與增加利用人數提高自籌比率。 4. 以全齡不分眾為服務對象，改善現有服務模式減少使用者不便，進而提升教室利用率及會員(學員)人數。		
主要績效指標	1. 整體入館人數 (提升 2%) 2. 再訪率 (提升 2%) 3. 空間利用率 (提升 2%) 4. 改造後使用者滿意度 (90%) 5. 教室利用率 (提升 2%) 6. 提升會員(學員)人數 (3%)		

國立海洋生物博物館「典藏展示教育大樓工程」補充說明

一、典藏展示教育大樓新建工程空間需求及空間設計

(一)空間需求:典藏展示教育大樓目前規劃的空間運用情形如下:

1. 地下室設計為標本典藏區，面積為 2,610 平方公尺，各空間面積概估如下:

- (1) 魚類 I 標本典藏室(328.5 平方公尺)
- (2) 魚類 II 標本典藏室(581.5 平方公尺)
- (3) 耳石及仔稚魚標本典藏室(105 平方公尺)
- (4) 大型脊椎動物(鯨豚海龜海獸)標本典藏室(464 平方公尺)
- (5) 藻類及植物標本典藏室(105 平方公尺)
- (6) 甲殼類標本典藏室(288 平方公尺)
- (7) 軟體標本典藏室(219 平方公尺)
- (8) 其他無脊椎及浮游生物區標本典藏室(94.5 平方公尺)
- (9) 另為方便標本處處理，並設有工作人員專用清洗室。
- (10) 公共設施空間(424.5 平方公尺)(如電梯、廁所、走廊、機房、梯間等等)

2. 一樓入口規劃為展示大廳，標本區及戶外作業區，面積為 2,441 平方公尺，各空間面積概估如下:

- (1) 展示大廳(580 平方公尺)
- (2) 標本區(898 平方公尺)
- (3) 典藏實驗區(579 平方公尺)
- (4) 戶外作業區(130 平方公尺)
- (5) 機房(45 平方公尺)
- (6) 公共設施空間(339 平方公尺)(如電梯、廁所、走廊、機房、梯間等等)

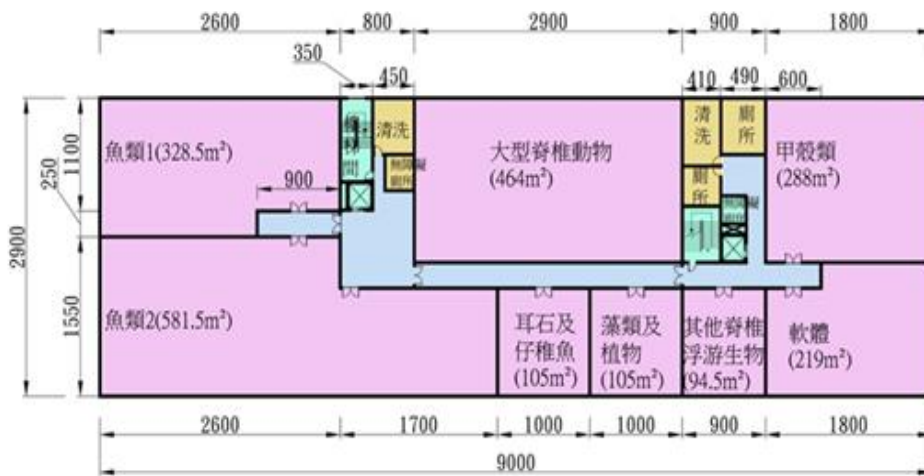
3. 二樓規劃為教育空間、標本區及研究實驗室(圖書室)，設有一般教室 3 間及階梯教室 1 間，另有研究人員或訪問學者實驗室共計 5 間，典藏實

驗區一間。面積為 2,741.25 平方公尺，各空間面積概估如下：

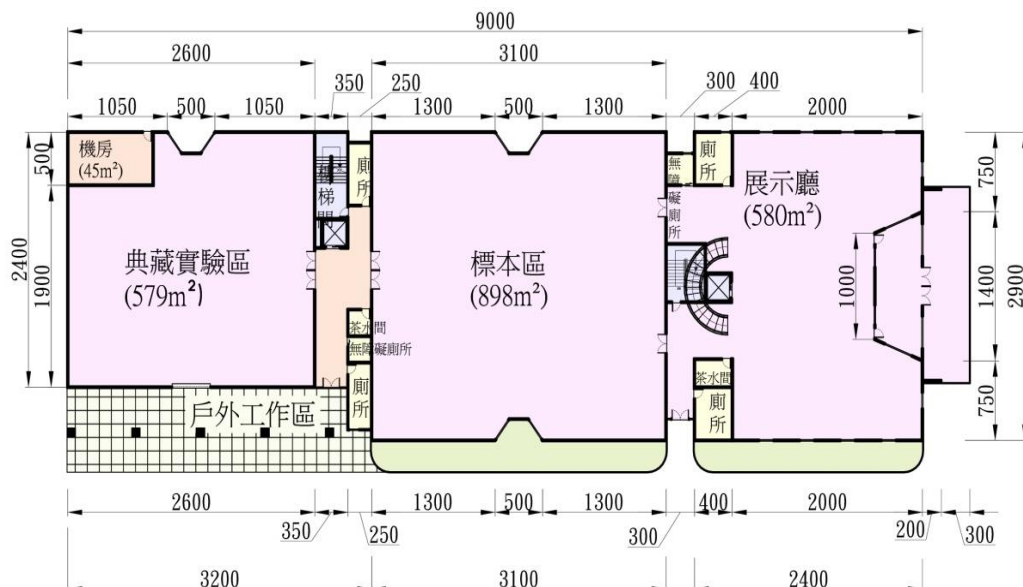
- (1) 研究實驗室、典藏實驗區(735.25 平方公尺)
- (2) 標本區(898 平方公尺)
- (3) 教室區(615.2 平方公尺)
- (4) 陽臺 (62.25 平方公尺)
- (5) 公共設施空間(430.55 平方公尺) (如電梯、廁所、走廊、機房、梯間等等)

(二)空間設計：典藏展示教育大樓建築空間設配置如下：

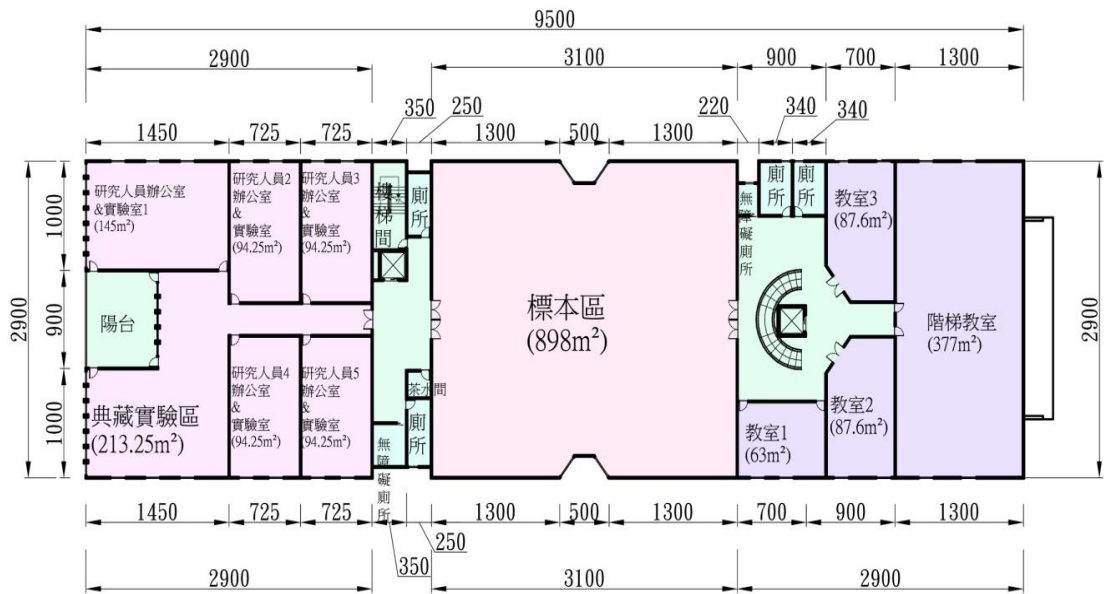
地下室面積2610m²



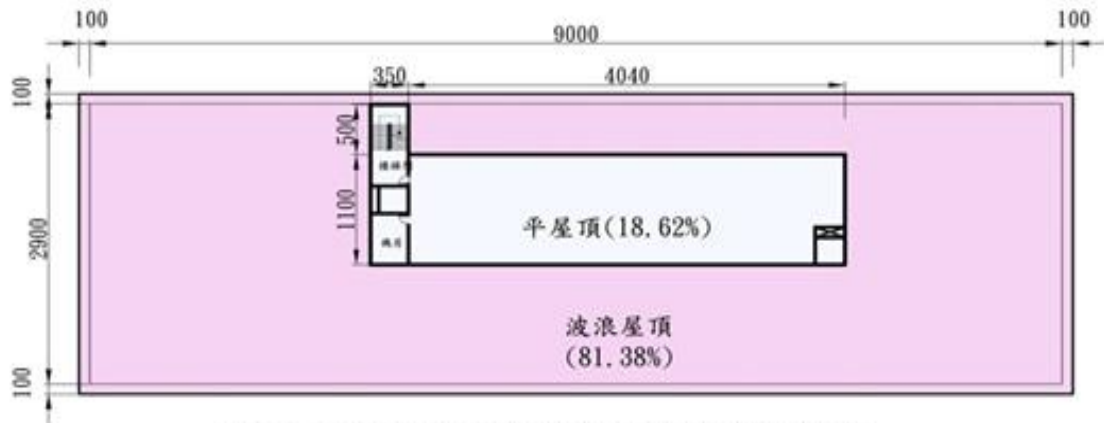
一樓總面積2441m²



二樓面積2741.25m²



屋突層面積68m²



屋頂平面圖(平頂面積 $540 < 2900 (=29 \times 100) \times 20\% = 580\text{m}^2$)

總地板面積7860.25m²

二、經費需求

本項計畫預計總經費為新臺幣 3 億 4,623 萬 2,869 元整，各項預估需求總表如下：

(一) 發包工程經費預算概估表：

■ 建造成本經費

依「公共建設工程經費估算編列手冊」將本案未來建造成本經費預估如下：

項次	工程項目	單位	數量	單價(元)	報價(元)	備註
壹	發包工程費					
一	假設工程					
1	假設工程(工務所、安全圍籬...)	式	1	2,500,000	2,500,000	
2	施工架(CNS4750)	m ²	4,500	450	2,025,000	
3	鋼軌槽+襯板	m	400	10,000	4,000,000	
4	安全支撐工程	式	1	3,500,000	3,500,000	
5	土方開挖與土方搬運工程	M ³	12,000	100	1,200,000	(含站址石糞挖)
6	土方回填工程	M ³	2,500	250	625,000	
7	整地工程(樹木遷移)	M ²	3,600	150	540,000	
8	臨時排水設施與安全監測	式	1	250,000	250,000	
二	結構體工程					
	下部結構					
1	鋼筋工程	MT	400	29,000	11,600,000	
2	混凝土工程	M ³	2,600	2,500	6,500,000	
3	模板工程	M ²	2,500	3,000	7,500,000	
	上部結構					
4	鋼筋工程	MT	700	29,000	20,300,000	
5	混凝土工程	M ³	4,580	2,500	11,450,000	
6	模板工程	M ²	4,410	3,000	13,230,000	
三	裝修工程					
1	外牆粉飾工程	M ²	3,200	3,000	9,600,000	
2	輕隔間牆工程	式	1	6,500,000	6,500,000	
3	內牆粉飾工程	M ²	3,710	3,000	11,130,000	
4	泥作裝修工程(地坪、牆面磁磚)	M ²	6,910	2,500	17,275,000	
5	油漆工程	M ²	6,910	1,000	6,910,000	
6	門窗工程	式	1	15,000,000	15,000,000	
7	電梯工程	座	3	2,350,000	7,050,000	
8	木作傢俱	式	1	5,500,000	5,500,000	
9	屋頂防水隔熱工程	M ²	2,600	2,000	5,200,000	
10	鐵件雜項、景觀工程	式	1	12,500,000	12,500,000	(停車場不含工程)
11	指標工程	式	1	3,500,000	3,500,000	非本期工程
12	機水電、消防、給排水工程	M ²	6,515	6,500	42,347,500	(包含警備設備費)
13	空調配管線工程(不含設備)	式	1	40,000,000	40,000,000	(配合前警備建築設計)
14	弱電系統工程(廣播、監視)	M ²	6,515	950	6,189,250	(包含警備設備費)
15	職業安全衛生管理費	式	1	1,643,531	1,643,531	
16	品質費用及材料設備抽(檢)驗費用	式	1	2,191,374	2,191,374	
17	材料試驗費	式	1	1,369,609	1,369,609	
18	管理雜費及利潤(含驗收接管前管理及維護費)	式	1	19,174,523	19,174,523	
19	工程保險費	式	1	273,922	273,922	
20	環境衛生費	式	1	1,643,531	1,643,531	
21	營業稅	式	1	15,010,912	15,010,912	
	發包工程費合計				315,229,152	
貳	自辦工程					

1	空氣汙染防制費	式	1	882,642	882,642	
2	材料試驗費(二級以上品質)	式	1	1,369,609	1,369,609	
3	工程管理費					
	500萬以下{(建造費)×3.5%}	式	1	175,000	175,000	
	500萬~2500萬{(建造費)×3%}	式	1	600,000	600,000	
	2500萬~5000萬{(建造費)×2.5%}	式	1	625,000	625,000	
	5000萬~1億{(建造費)×1.5%}	式	1	750,000	750,000	
	1億~5億{(建造費)×1%}	式	1	2,152,292	2,152,292	
	(工程管理費)小計				4,302,292	
4	委託設計監造及服務費用					
(1)	委託設計監造費	式	1	16,796,882	16,796,882	5.60%
(2)	申請候選綠建築證書及綠建築標章作業服務費用	式	1		0	
(3)	申請候選智慧建築證書及智慧建築標章作業服務費用	式	1		0	
	(委託設計監造及服務費用)小計				16,796,882	
5	水土保持計畫	式	1	3,500,000	3,500,000	
6	環境影響評估	式	1	1,000,000	1,000,000	
7	公共藝術費	式	1	3,152,292	3,152,292	
	自辦工程合計				31,003,717	
	總工程費				346,232,869	

- 備註：1. 直接工程成本 315,229,152 元
2. 間接工程成本 31,003,717 元
3. 總經費預計新臺幣 346,232,869 元

(二)經費申請補助總表：

單位：新臺幣(元)

單位或項目名稱	會計科目		自籌經費	申請補助經費
	經常門	資本門		
一、直接工程成本		315,229,152	96,232,869	218,996,283
二、間接工程成本		31,003,717		31,003,717
總計		346,232,869	96,232,869	250,000,000