

新北市立十三行博物館

2025 年—2030 年 永續計畫書



目 錄

壹、關於我們	1
一、博物館簡介	2
二、組織架構	9
貳、參考準則	10
參、永續承諾	12
肆、執行現況	17
一、邊界與碳源	17
二、永續作為	21
伍、目標策略	24
一、計畫期程	24
二、計畫目標	24
三、執行內容	25
陸、邁向未來	35
附錄一 2025 年溫室氣體排放統計.....	36
一、溫室氣體排放源鑑別	36
二、溫室氣體排放量統計表	36
三、負碳排放量統計表	38
四、溫室氣體排放量總表	39
附錄二 年度比較 (2024 年 / 2025 年)	40

壹、關於我們

新北市立十三行博物館位於八里區山河海交接處，一側面臨湛藍雄偉的臺灣海峽，以及淡水河口的挖仔尾自然生態保留區，另一側面臨青翠秀麗的觀音山與國定大坌坑考古遺址，東北緊鄰八里污水廠及國定十三行考古遺址，西南側鄰臺北港。

十三行博物館是北臺灣唯一以考古定位的博物館，設立宗旨為保存及推廣十三行文化，積極推動考古遺址保存與考古教育，將八里在地的歷史人文及生態環境，以生動鮮明的呈現方式，結合多元化與在地化的教材，讓大眾瞭解人與自然互動所產生的文化與環境問題，引導學習如何與環境相處；並提升文化保存的認知，同時也促進藝術文化觀光，使神秘的考古學成為公開可獲取的知識，不但是八里的社區博物館、左岸的環境生態博物館，目前積極朝國際永續考古博物館邁進。



一、博物館簡介

十三行博物館的成立，緣於 1990 年十三行遺址的搶救發掘事件，本事件亦是臺灣文化資產保存史的關鍵時間點之一，自此之後，臺灣在地文化開始被看重，國家重大建設的前置環境影響評估也納入文化資產調查。1992 年奉行政院核定籌設，2003 年 4 月 24 日十三行博物館正式營運。隨著社會形態與結構的改變，本館也逐步充實各項服務，達到博物館公眾服務的普及化，持續提升專業性，整合學術與實務，結合在地與國際，打造虛實整合的博物館，冀希成為指標性的考古博物館。

(一) 多元環境·人文薈萃

本館位於八里平原的中心。八里位於淡水河口左岸，北臨臺灣海峽、南倚觀音山，自然環境豐富，不僅擁有海洋環境、山林環境，也擁有河口環境及平原環境，因此促成歷史悠久的人文史蹟。

觀音山擁有豐富的自然資源，為史前人類的大獵場，提供人類所需的動、植物資源，至今依然存在多樣化的生態環境提供民眾認識大自然。而臺灣海峽及淡水河口豐富的漁產不僅能提供從古至今的人類使用，周邊的生態環境亦是重要的環境教育資源，包含臺北港北堤及挖子尾 2 處國家級重要濕地，以及全球水筆仔純林分布北界的挖子尾自然保留區。

八里人文資源豐富，自新石器時代早期的大坌坑文化一直到金屬器時代的十三行文化，再接續到歷史時代，此地一直有人類居住於此，造就八里地區擁有許多史前考古遺址與歷史建築（圖一），述說著本地豐富的人文與環境互動的過往故事。

的遺址與無法還原的歷史真相，整體建築呈現過去先民對於自然的崇敬以及文化資產保護的重要性（圖二）。



圖二：新北市立十三行博物館外觀



圖三：新北考古公園入口

位於本館西側的「新北考古公園」(圖三)，以都市文史花園為規劃藍圖，十三行文化為設計主體，栽植多樣臺灣原生植物營造十三行人當時居住之環境，為臺灣最大的考古主題園區。園區內天然茅草、竹子打造的干欄式住屋群，豐富水生植物的意象，串連十三行博物館，成為新北市民最佳休憩的城市後花園，同時也帶來豐富的生物多樣性，十足為無邊界博物館園區，期許成為零邊界博物館園區的典範。

(二) 深耕考古·在地共好

考古學家就像時空偵探，從發掘出土獲得的物品與痕跡中找尋證據，逐步解開過去人類與環境互動所產生的生活樣貌。「考古」普遍給人生硬的感覺，但其實考古是我們生活的一部分！十三行博物館設立之初，以推廣十三行遺址為目標，激發國人對於文化資產保存之意識。隨著社會的變遷，十三行博物館不僅肩負十三行文化之傳承，為順應時代潮流與民意，以考古為根基進行多元發展，強化博物館教育功能，使觀眾在活動中自然而然體驗學習到考古學、人類學與民族學等學科知識，並提升參與者的學習興趣與品質。另外，自 2012 年起，每年定期舉辦「新北考古生活節」及「國際考古論壇」，理論與實務兼具，讓民眾全面性認識考古，也帶動地方觀光活絡（圖四）。



圖四：新北考古生活節彙集國內、外考古相關單位，共同推廣考古學及文化資產保存

遺址是「過去人類生活場域，蘊藏著具有歷史文化意義的遺物和遺跡」，為有效維護及保全遺址範圍內之資源，並提供作為文化資產保存教育之教材資源，透過監管巡查、活動推廣、體驗教育等，提供遺址之歷史與考古意義等資訊，讓遊客對遺址當地的文化環境有全面性了解，並藉此達成宣導文化資產保存觀念及促使民眾瞭解遺址維護之必要性（圖五、圖六）。同時與遺址地主、周邊居民及在地團體、組織與企業建立良好關係，透過合作提高在地文化特色和觀光資源的能見度，藉由博物館資源的整合與商圈發展的互動，促進地方文化振興與觀光發展，擴大區域觀光量能；並將在地農特產轉型與博物館文創商品結合，攜手將八里打造為水岸文化觀光圈，提升新北市的文化影響力和知名度，促進文化交流和創新。



圖五：民眾體驗考古篩洗工作，從土中找尋過去的人群活動線索



圖六：民眾只需使用自己的手機，就能隨著聲音劇場周遊八里各地景點

(三) 創新科技·友善平權

隨著科技技術的日新月異，網路傳播及影視技術的普及化，博物館展示新技術的運用也在擴增，為增進觀眾觀展品質，本館以新近的AR擴增實境、VR虛擬實境、5G資通訊技術等創新展示技術，將考古研究成果轉化為互動呈現，提供觀眾第一手體驗，強化觀眾參與度及博物館易近性，期能強化核心展覽的價值與功能(圖七、圖八)。於2016年全國首創博物館自行開發的VR虛擬實境影片，帶領民眾一窺海底世界的文化資產及生態；2017年引入地貌沙箱投影互動，傳遞地形與水文的環境影響力；2019年推出十三行數位博物館，將館藏資訊、展覽環景及教育資源免費公開，供任何人近用，2021年根據網路討論大數據分析，國內10大「線上展覽」，十三行數位博物館獲得第5名的佳績。2022年結合5G資通訊技術，推出「解密十三行」VR虛擬實境，帶領民眾認識十三行考古遺址的搶救與研究成果。拜科技發展之賜，降低執行友善平權的難度，也創造出更多元的方式(圖九)。



圖七：地貌沙箱呈現地形、水流與環境關係



圖八：解密十三行虛擬實境，體驗考古研究



圖九：個人手機即可使用多國語音導覽服務

新北市立十三行博物館強調全年齡全族群共同參與，面對不同之族群提供專屬的互動與溝通方式，成為全民的「終身課堂」。為落實友善平權及共融參與，博物館結合通用設計、無障礙空間及貼心服務理念，打造全國首創的兒童考古體驗室，推出多國語言導覽系統；為歡迎更多人親近博物館，推出「有愛無礙·讓愛常在」及全國首創的「早安博物館」服務，推廣友善平權價值，並透過主題特展、人才培訓等活動，鼓勵新住民、原住民族等平等使用博物館資源。

(四) 以人為本·環教場域

- ✧ 2016 年，榮獲第 4 屆國家環境教育獎機關組優等
- ✧ 2021 年，榮獲新北市環境教育獎機關組特優
- ✧ 2023 年，榮獲環境教育設施場所評鑑優異
- ✧ 2025 年，榮獲新北市環境教育獎機關組特優



圖十：建置雨水回收系統，有效運用水資源



圖十一：避開東方環頸鴉繁殖季節，帶領民眾至臺北港北堤國家重要濕地淨灘

本館積極因應「永續環境」與「文資保存」的思潮，於 2016 年通過行政院環境保護署（現已改制為環境部）認證為環境教育設施場所，也是新北市第一所獲得認證的博物館。以「文化保存」為核心，發展環境教育活動及課程（圖十、圖十一），藉由專書期刊的發表出版，提供民眾從考古人類學的角度瞭解歷史生活知識，及從文化資產保存的角度認識十三行遺址文物。更與國際單位合作，朝向全齡、全能的國際博物館邁進。本館致力於樹木保護綠美化政策，以提供遊客舒適的參觀環境，榮獲 2016 年新北市政

府綠美化環境景觀處之「啄木鳥金質獎」。轄區內積極研擬、推動各項節水策略、措施，並執行雨水回收系統建置及空調設備改善，2015 年度省水達 682 噸，榮獲經濟部 2016 年節約用水績優單位。2012 年起每年皆榮獲新北市公廁金質獎。

(五) 國際接軌・跨域共榮

十三行博物館致力推展國際交流，積極加入國際組織，邀集國內外學術單位、公私立機關整合相關資源，共同辦理多元展覽、體驗、國際文化節慶活動等活動（圖十二、圖十三），強化跨域交流，深耕在地連結國際，將教育效益擴散，達到資源最大化，打造八里文化觀光圈，讓國際看見臺灣；也藉此引入國際思潮、考古研究成果與博物館發展理念等，彼此經驗交流，共同朝向永續發展。至 2023 年本館共計與國內、外 5 間博物館締結姊妹館。

為推廣南島與臺灣原住民族文化，於 2020 年推出「新北南島文化節」（圖十四），為新北市首次以南島為主題的大型節慶活動，邀集南島相關團體，透過樂舞表演、主題體驗活動、美食與文創市集及文化特展等，提供平臺展現世界南島文化，展銷相關文創與特色美食，促進經濟發展並帶領民眾認識體驗南島文化。



圖十二：新北市國際考古論壇邀集國內外專家學者，共同分享研究成果及實務經驗



圖十三：受邀前往韓國參加「漣川郡舊石器節」，於國際工作坊發表並進行活動交流



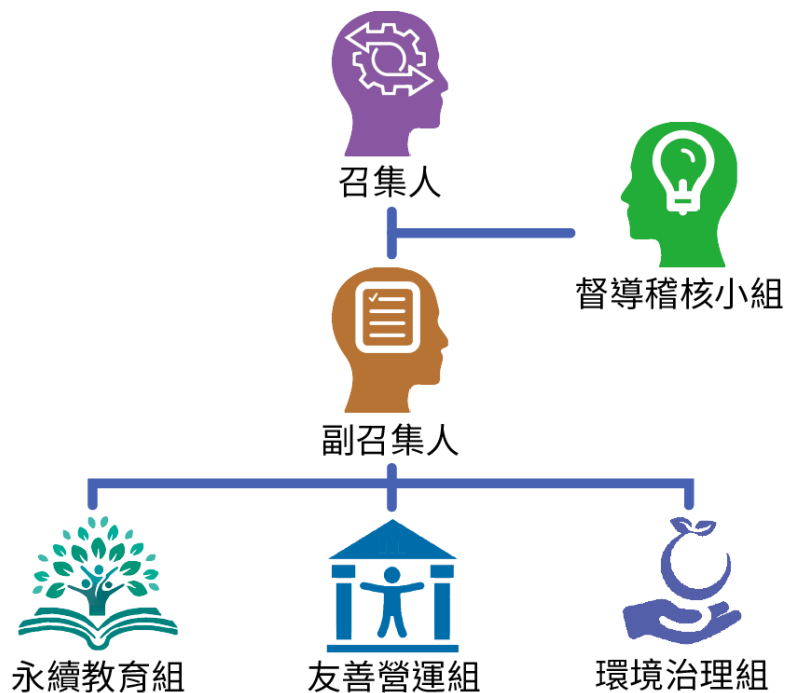
圖十四：新北南島文化節邀請南島語族表演團體展演傳統舞蹈，展現文化之美

二、組織架構

新北市立十三行博物館為推動永續計畫特成立「環境永續專案小組」，由新北市政府文化局指導，召集人為本館羅珮瑄館長，綜理、指揮及監督之，副召集人為陳乙禎秘書，襄助召集人處理永續業務執行；為配合任務需要，下設 3 組：

1. 永續教育組：負責文化資產保存、展示教育、國內外交流、研究及出版等事項。
2. 友善營運組：辦理現場服務、解說導覽、推廣行銷、社會參與及人員關懷等事項。
3. 環境治理組：專責能源管理、館舍營繕、資訊安全、綠色採購及稽核管理等事項。

為有效推動與達成更優質的永續計畫，邀請相關專家學者及新北市減碳主責單位低碳社區發展中心組成督導稽核小組，協助檢查永續目標、策略等建立與執行情形，適時提供建議（圖十五）。



圖十五：環境永續專案小組組織圖

貳、參考準則

為響應《巴黎協定 (Paris Agreement)》的氣候協議目標，中華民國於 2023 年修正通過並正式施行《氣候變遷因應法》(簡稱氣候法)，為臺灣氣候治理主要法源，也是強化國內減碳目標與政策的工具。《氣候法》明確設定 2050 年淨零排放目標，以五年為一期階段性管制溫室氣體減量目標，並要求各級政府制定相應計畫或方案且須每年公開成果報告。環境部修訂「國家因應氣候變遷行動綱領」，經行政院核定公布，呼應國際氣候協議，強調減緩與調適兩者並重，增列公正轉型及以自然為本等基本原則，引領建構能適應氣候風險之低碳家園，確保國家永續發展(圖十六)。



圖十六：淨零 13 關鍵時間點

藍字為十三行博物館永續發展相關之重要時間點

2022 年國際博物館協會公布博物館的新定義：

博物館是一個非營利、為社會服務的常設性機構，對有形和無形資產進行研究、蒐藏、保存、詮釋和展示。它向公眾開放，具有近用和包容的特質，促進多樣性及永續發展。

博物館本於倫理、專業及社群參與的方式運作和溝通，提供教育、愉悅、省思及知識共享之多元體驗。

其中近用性、包容性、多樣性和永續性等四個詞彙，反映出博物館界近二十多年來持續前進的道路，邁向友善平權與永續發展的目標。博物館界甚早就關注到氣候變遷與永續發展議題，透過不同面向持續努力倡議與教導民眾，因此相關單位皆已提出多種指引供各界參考，如《為氣候而站：博物館動起來》(Mobilising Museums for Climate Action)、 “Museums and the Sustainable Development Goals (2019)”、 英國的 NGO 茱莉自行車 (Julie's Bicycle) 的各類指引及參考書、《劇場綠皮書》(Theatre Green Book) 等。我國文化部於 2024 年也推出《文化產業淨零指引-博物館》，提供博物館六面向的淨零作法建議。

新北市於 2021 年宣示 2050 淨零目標，提出「2030 年『八里淨零示範區』」零碳藍圖，2022 年發布「新北市 2050 淨零路徑暨氣候行動白皮書」，提出三大策略、五大方針，2023 年擬定「新北市氣候變遷因應行動自治條例」(法條審查中)，作為推動淨零之框架。

新北市立十三行博物館隸屬新北市政府文化局，為位於八里區的文化產業，且本館核心價值為考古文物保存及推廣，為達本館永續發展階段性目標，依循相關法規、策略及行動方針等準則，以及聯合國永續發展目標 (SDGs) 改善並提升博物館環境與功能，朝永續博物館邁進。

參、永續承諾

考古，研究過去人類生活樣貌，進而反思當代生活的學科，透過發掘取得地層中所蘊藏的過去人類活動線索，拼湊出這塊土地過去的發展變化與人群生活，瞭解人與自然的相互關係。新北市立十三行博物館的館徽(圖十七)為鎮館之寶「人面陶罐」的人面，不僅象徵著獨一無二，也有著「源於自然」、「以人為本」的含意，臉上的線條代表著文化資產與自然的「脆弱性」及「可修復性」。



圖十七：十三行博物館館徽

開放大眾參觀的博物館收藏人類與環境互動的種種物質證據，肩負大眾教育的角色。因此博物館藉教育的途徑，傳達原已蘊涵於館中的生態智慧訊息，培養大眾具備淨零永續意識與態度，並從多樣化的活動中，改變參與者的環境態度、提升大眾環境意識並讓文化深根，展現於日常生活之中，使得博物館成為環境永續教育的最佳推動場所。

本館循新北市史前人類足跡，以多文化層考古資源、豐富自然環境及多元人文資源之優勢，發展環境永續教育，積極辦理國際交流、展示、展演活動與推廣教育等文化活動，促進學術交流及建構環境永續教育推廣平臺，提供良好的學習環境及優質服務，推展公眾考古，推廣環境倫理與環境適應概念，確立經濟發展與文化保存及環境保護互益互存的理念，保護生態環境，深耕文化保存概念，培養民眾的環境素養，啟發環境思維與環境行動，共同探討今日的環境議題，思索環境未來的永續發展，達到文化環境保存與永續經營，期許成為國際級文化保存永續教育博物館。

因此，本館永續的願景為「發掘土地歷史，傳承生態智慧，永續文化生活」，以「智慧節能」、「友善環境」、「社會共享」為目標，採「活用考古推廣文化休閒」、「聚焦協力構築地方網絡」、「創新科技提升整體效能」、「接軌國際促進資源共享」、「強化環教深植永續風氣」、「多元平權打造友善環境」六大策略(圖十八)，發展階段性行動方案，朝永續博物館邁進。



圖十八：十三行博物館永續發展推動藍圖

綜整參考相關準則，本館永續推動方針如下：

一、民眾參與：協助民眾透過博物館參與氣候減緩及調適行動

透過展示，呈現過去人類的生態智慧，與環境互動共存的方式，供民眾學習、思考及瞭解自身參與氣候行動可發揮的角色與調適方式，促進民眾對自然保護工作的支持與資源共享，復原自然吸收溫室氣體的能力。

透過活動，帶動民眾將理念付諸行動，以實作體驗培育淨零素養，強化民眾認知，進而參與氣候減緩與調適，促進永續生活化，協助民眾在氣候衝擊下保有復原力（韌性）。

透過觀光，促進綠色交通，串聯在地商家、公司行號、學校、民間團體、人民組織等，發展在地低碳旅行模式，將本館打造為兼具文化保存、教育推廣及休閒遊憩三大機能的複合型永續示範館。

二、內部調適：博物館內部的氣候減緩及調適行動

積極減少館內各層面活動的溫室氣體排放，透過政策將行動具體實行，使各項活動都支持氣候行動，減少浪費；優先使用在地、當季及可再生的物件，並將部分經費及資源用於自然保護工作，從而增強自然吸收溫室氣體的能力。

瞭解氣候變遷對本館的影響，評估調整業務內容，如地點、時間、執行方式、設備等，以適應當前環境，降低能耗與氣候衝擊的影響。

三、平權正義：永續發展、氣候正義與公正轉型


以不剝奪當地民眾及社區團體權利為前提，進行所有應對氣候變遷的行動，並且充分認知在應對氣候變遷的同時，也要面對其他永續發展的挑戰。透過建立組織，持續培訓人員，善用溝通改變行為，推動永續發展教育，並揭露能效及年度成果，凝聚共識與共學。

檢視本館主要執行業務與聯合國永續發展目標（SDGs）契合性較高的永續指標分別為「SDG4 優質教育」、「SDG11 永續城市與社區」、

「SDG17 夥伴關係」、「SDG10 減少不平等」與「SDG13 氣候行動」等五項(表一)，遂將此五項指標結合本館永續發展六大策略，建構本館永續推展之核心。

表一：十三行博物館相關之永續發展目標

	永續指標	指標說明	推動計畫
1		提供包容和公平的優質教育，讓全民享有終身學習的機會。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常設展維護與更新 2. 年度特展 3. 新北市國際考古論壇 4. 新北考古生活節 5. 新北南島文化節 6. 節慶活動 7. 行動博物館、教具箱 8. 十三行數位博物館 9. 遺址推廣教育
2		努力保護全球的文化與自然遺產，減少都市對環境的有害，提供安全、包容、共享的友善空間，並促進區域間正向連結與發展。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 館藏管理與活用(研究、展示、文創等) 2. 新北市考古遺址出土文物保管 3. 國定考古遺址監管保護 4. 數位典藏 5. 館舍維護與改善
3		強化全球永續發展夥伴關係，透過多邊合作分享知識、專業、資源等，使用有利條件促進環保推動等，協助與落實永續發展。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國際交流 2. 參與專業組織 3. 產官民學合作 4. 綠色採購
4		確保機會平等，減少內部和彼此間的不平等。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 早安博物館 2. 多語導覽 3. 友善環境與設施

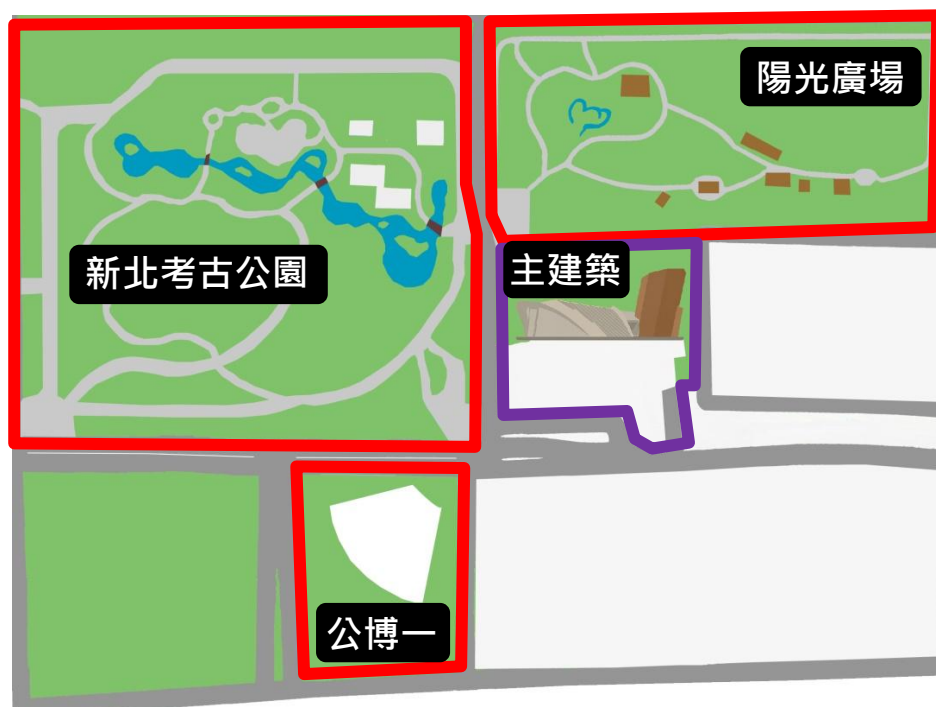
	永續指標	指標說明	推動計畫
5		<p>強化災後復原與調適能力，將氣候變遷措施納入策略與規劃之中，改善教育，提升意識，推廣永續理念。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境教育 2. 永續計畫



肆、執行現況

一、邊界與碳源

2008 年由新北市政府環保局委託財團法人台灣綠色生產力基金會，針對本館館舍主要耗電系統，包含空調設備、照明設備、資訊設備及其他耗電設備等，進行用電量調查及碳排放計算，遂以 2008 年為基準年，作為後續績效比較基準。2024 年依據營運控制權法設置邊界 (圖十九)，在相關性、完整性、一致性、準確性及透明度的準則下辦理 2023 年溫室氣體暨碳排放量統計，進行排放源鑑別並採排放係數法量化。



圖十九：十三行博物館管轄範圍圖
紫框範圍為博物館建築物本體(館舍)；紅框範圍為周邊開放空間

經調查統計後，本館 2023 年的溫室氣體排放來源範疇包含：

1. 範疇一：館舍管轄內產生的直接排放量，可再分為：
 - (1) 移動式排放源：公務汽車。
 - (2) 人為式排放源：庫房燻蒸的二氧化碳鋼瓶。

(3) 逸散式排放源：包含滅火器、冰水主機、空調、(含冰水)飲水機、冰箱、車用冷媒、展櫃恆溫恆濕主機。

2. 範疇二：本館年度購入用電而間接產生的溫室氣體排放，係以耗電量換算為碳排放。

3. 範疇三：為目前較難統計之其他間接排放源範疇，如商品運送、員工差旅、遊客交通等，因此僅將本館年度用水而間接產生的溫室氣體排放納入，其餘暫不納入統計。

依據 2008 年財團法人台灣綠色生產力基金會的調查，本館當年度耗電量約 179.9 萬度，約計 1,148 公噸年二氧化碳排放量 (CO₂/年)。本館於維持展場開放且不影響服務品質之情況下，持續採行各項改善及節能措施(表二)，至 2023 年耗電量約 80.5 萬度，約計 397 公噸年二氧化碳排放量 (CO₂/年)，節電率達 55.28%，計減少約 750 公噸年二氧化碳排放量 (CO₂/年)(表三)。另本館自行調查公務車用油、庫房燻蒸、冷媒、滅火器、用水等溫室氣體排放源資料，可得約計 42 公噸年二氧化碳排放當量(CO₂e/年)，2023 年合計約 439 公噸年二氧化碳排放當量(CO₂e/年)，較 2008 年減少約 709 公噸年二氧化碳排放當量 (CO₂e/年)。

表二：館舍用電設備改善及節能措施表 (2008 年至 2023 年)

系統設備	改善及節能措施	備註
照明設備	1.逐年汰換成高效率電子式燈具	
	2.加裝日照點滅開關(光敏電阻器)或定時器	
	3.視需求減蓋燈具	
	4.採用 LED 燈	
空調設備	1.調整供水溫度	
	2.加裝空氣簾等避免冷氣不外洩	
	3.調整出風口並搭配風扇等加強循環	
	4.設備加裝變頻控制器	

系統設備	改善及節能措施	備註
資訊設備	不常用及下班後，關閉電器和事務機器的電源或拔掉插頭	
其他耗電設備	1.展場設備安裝定時器	
	2.鼓勵大眾走樓梯或由人員控管電梯使用	
總電力系統	調降臺電契約容量	

資料來源：《台北縣縣立十三行博物館低碳社區診斷服務報告書》(2008)。

表三：館舍用電量變化表 (2008 年 / 2023 年)

	2008 年	2023 年	節能減量數	年度節能率
用電量 (kWh/年)	1,798,824	804,500	994,324	55.28%
二氧化碳排放量 (噸-CO ₂ /年)	1,147.6497	397.4230	750.2267	

1. 用電量資料：2008 年為《台北縣縣立十三行博物館低碳社區診斷服務報告書》(2008)；2023 年為本館各電表用電統計資料。
2. 用電量年度節能率計算式： $\text{節能數} / (\text{節能數} + \text{當年度用電量}) \times 100\%$ 。
二氧化碳排放量年度節能率計算式： $\text{減量數} / \text{前年度二氧化碳排放量} \times 100\%$ 。
3. 電力排碳係數：依經濟部能源局公布各年度電力排碳係數。

2019 年，因「臺北港特定區計畫」執行，本館管轄範圍新增公博一及公博五(今新北考古公園)等兩腹地，與既有的陽光廣場同屬開放場地，作為因應氣候變遷調適示範行動項目之執行區塊，例如碳匯，於國家擇定合適樹種及發展具永續性方法時將逐步依循執行。目前新北考古公園北側建置有教育演示區、部落教學區、狩獵教學區等三大區，並模擬營造史前時代本地的自然地景與植栽，透過課程、虛擬展示、活動等推廣史前十三行文化生活與考古教育，讓民眾瞭解考古學如何獲得資訊，解析並重現過去人類與自然共生共存的生活樣貌。其餘開放場地主要皆以種植草皮、小喬木、灌木及竹進行綠美化(圖二十)，不僅成為八里地區主要的民眾休憩綠地，每年也可提供固碳約 27.5 公噸(表四)。



圖二十：十三行博物館及新北考古公園三大區之景觀環境
紅框處為館轄範圍，藍色上色區塊為水域 (圖片來源：改繪自 Google Earth 2023/6/13 衛星空拍圖)

表四：基地綠化固碳當量

	2008 年	2023 年	增減量	備註
綠化面積 (m ²)	22,924	59,097	36,173	2008 年僅有陽光廣場，2019 年增加新北考古公園及公博一，至 2023 年皆已完成綠化且植栽穩定生長。
固碳當量 (噸-CO ₂ e/yr)	9.5	27.5	18.0	

1. 植物固碳當量計算：參考內政部 2021 年修正《建築基地綠化設計技術規範》。
2. 資料來源：本計畫自行調查計算。

二、永續作為

博物館身為社會教育的重要場域，同時肩負保存人類文化資產的重責大任。博物館教育重點為教育 (Educate)、娛樂 (Entertain) 及充實 (Enrich)，藉由寓教於樂的方式，將正確的知識提供給民眾；因此本館特別強調 in、about 和 for 等 3 大重點。in 強調的是要在真實環境中進行文化保存教育，about 則代表課程設計必須有關於文化保存的知識、態度與技能，最後，for 則是為實踐永續環境而進行文化保存教育。

(一) 環境教育

2023 年首創全台語導覽「鑽木取火」課程 (圖二十一)，2025 新增環境教育認證課程「左岸漫步遊」，將授課場域延伸至博物館範圍以外。並以科技結合環境教育，透過 AR 技術讓千年前的十三行生活，活躍於民眾眼前 (圖二十二)。近年來更與環保局處、永續環教中心合作，共同推動公眾考古不遺餘力，於環境部辦理之評鑑中獲得「優異」佳績，為全臺唯一獲得此殊榮之博物館。全年共計 1 萬 9,505 人次參與環境教育。

(二) 展示教育

2016 年起，本館逐區陸續更新常設展展示內容與方式，以十三行遺址發掘及研究為例，透過沉浸式的觀展模式，融入數位設備及多媒體元素，運用虛擬實境 (VR)、擴增實境 (AR) 等展示科技，以聲音、影像及遊戲動畫等元素認識考古學家如何從地層解析土地的變遷



圖二十一：「鑽木取火」課程



圖二十二：「十三行聚落虛擬展示」
AR 互動展示



圖二十三：考古與當代冶煉特展，
藝術家眼中的考古學

與歷史，透過哪些研究方法找到線索及保存文化資產，最終從出土文物瞭解十三行人如何運用自然資源及觀察環境而展現於美學上，以及八里地區千年來的人文發展歷史。另外，舉辦多檔特展（圖二十三），提供民眾更多元、更寬廣的視野認識考古及南島文化，展示中也蘊含著過去人群的生態智慧，進而培養民眾的永續素養。2025 年常設展共計 79 萬 7,205 參觀人次，3 檔特展共計 45 萬 3,594 參觀人次。

(三) 推廣活動

積極與外部單位，如環保局、教育局、TVBS 媒合，並將環境教育範圍延伸至館外；並搭配節慶推出對應或是限定之體驗活動，強化博物館教育功能，使民眾在活動中自然而然體驗學習到考古學、人類學與民族學等學科知識，並提升參與者的學習興趣與品質，藉此推廣十三行文化、考古文史等知識，啟發民眾反思人與自然、土地互動所產生的問題，進而提升永續環境之意識（圖二十四）。2025 年共計 13 萬 2,346 人次參與。



圖二十四：體驗推廣活動

(四) 友善平權

以「友善平權」價值觀念為核心，結合通用設計、無障礙空間及貼心服務的理念，滿足不同族群的需求。在環境上提供社會大眾皆能親近適用的友善空間；應民眾需求提供多元且適用的貼心服務，另為



圖二十五：行動教具將博物館教育走出館舍，帶進偏遠校園

自閉症家庭、身心障礙者、高齡族群等辦理適切的專題活動，落實文化平權。2025 年共計服務 161 場次，6,564 人次。

此外，以「再設計」理念打造行動博物館，開發活潑、可輕易移動和重組的展覽，讓物件從博物館走出去，循環並重複運用在不同設施場域，展示內容蘊含永續理念，藉此擴大教育影響力，創造博物館新價值（圖二十五）。2025 年共計服務 40 場次，13,304 人次。

(五) 十三行數位博物館

本館透過館藏及教育資源數位化，建置「十三行數位博物館」，透過環景影像拍攝，保留特展內容；也透過各式活動的影片紀錄或數位化，豐富數位博物館內容，不僅可有效永續博物館教育知識，也透過網際網路的力量，延長並拓展影響範疇。2025 年共計 13 萬 3,163 瀏覽人次。

(六) 館舍調適

為邁向永續博物館之目標，本館已將適合之燈具更換為 LED 燈，水龍頭全面裝設節水配件，辦公用紙全部改用再生紙，並以雙面列印、節省碳粉模式為基礎，每年用紙減碳計約 0.3 公噸，減少砍伐約 19 棵樹；另外，空調主機等大型用電設備多已更新為變頻或加裝變頻控制器節能設備，也努力達成每年綠色採購之目標，盡力推廣廢棄物回收再利用，2025 年回收率為 54%。

新北考古公園建有水道，不僅為復原史前十三行聚落所需，同時亦可作為因應極端天候之用，當遭遇強降雨時，可藉由水道匯聚雨水，減少地面淹水及土石沖刷；倘長時間不下雨，則可自水道取水作為澆灌之用。此外，為免強降雨及颱風的雨勢造成淹水，危害館內文物及環境，增設抽水馬達及科技沙包，並進行館舍漏水檢修。

伍、目標策略

一、計畫期程

本館以 2025 年為永續元年，設定短、中、長期執行期程（詳表五）如下：

- (一) 短期（2024-2025）：推動永續發展計畫，並依執行狀況調整修正計畫內容。
- (二) 中期（2026-2030）：持續推動永續發展計畫，公開揭露成果，滾動式修正目標值及執行方式，以達「八里淨零示範區」及國家規範之目標。
- (三) 長期（2030-2050）：廣續推動永續發展計畫，努力朝全球趨勢及國家規範目標邁進。

二、計畫目標

依循國家及新北市政府所訂定之目標、聯合國永續發展目標以及本館「智慧節能」、「友善環境」、「社會共享」等三面向目標，以 2008 年為基準年，經盤點評估本館各執行業務，針對短、中、長期訂定階段性目標（表五），力求逐步漸進調適博物館業務，進而影響他人與環境，擴大影響力。

表五：十三行永續博物館之階段型目標

目標		2025年 執行成果	2025年	2030年	2040年	2050年
(一) 智慧 節能	1.管理能源，合理使用， 減少碳排放量	53.59%	30%	努力維持負成長		
	2.善用水資源	本館雨水回收沖 廁設備進行更新 中，預計2026年3 月底前全數完成	雨水回收沖廁 達100%	積極利用 雨水回收		

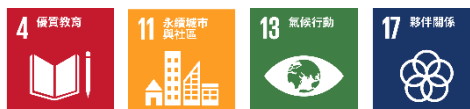
目標		2025年 執行成果	2025 年	2030 年	2040 年	2050 年
	3.能源轉型	已達50% (2022年7月購置電動機車，預計2030年購置電動汽車)	公務電動汽機車50%	公務電動汽機車100%	盡力採用綠色能源	盡力採用綠色能源
(二) 友善環境	1.注重永續 綠色採購	2.0%	3.5%	積極辦理並維持或成長		
	2.綠色商店	於2025年7月份設置永續專區，販售符合環保概念之商品	文化商店設置「永續專區」	禁止提供一次性用品及餐具	致力提供在地綠色商品	致力提供在地綠色商品
	3.廢棄物減量及再利用	回收率達76.65%	回收率達50%	回收率達60%	回收率達70%	回收率達80%
(三) 社會共享	1.永續進度對外揭露	於2026年4月初揭示	每年1次			
	2.辦理環境教育課程、推廣活動或展覽，傳遞永續概念	11場	每年3場			
	3.設計及提供綠色旅遊主題行程	2項	1項	4項	4項	致力推廣綠色旅遊行程
	4.提供員工氣候素養或永續相關教育訓練	3場	2場	每年至少2場	每年至少2場	促進員工生活調適
	5.提供合作夥伴、供應商、贊助者、訪客參與其中的機會	13項	1項	每年至少1項	每年至少1項	建立網絡共享共好

- 1.碳排減量績效：2025 年碳排放量較基準年維持負成長，截至 12 月實際達成值為 53.59%，優於年度 KPI 30%之目標。
- 2.水資源循環：積極辦理雨水回收沖廁系統建置，預計於 2026 年 3 月底前完成全館廁所改善，提升水資源利用率。
- 3.能源轉型：持續推動公務車輛電動化，目前已達成公務機關電動機車 100%配置，並規劃於 2030 年完成公務汽車全面電動化。

三、執行內容

為達各階段目標，詳細執行子計畫如下：

(一) 活用考古推廣文化休閒



1. 永續指標：

(1) 主要永續指標：



(2) 涉及之其他永續指標：

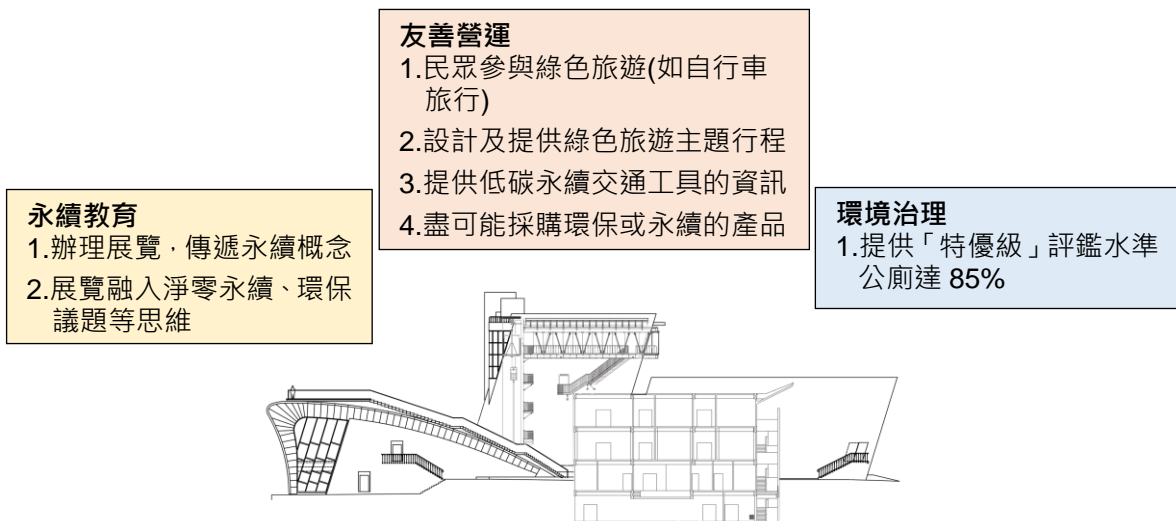


2. 核心價值：

落實博物館功能，推動文化資產保存及永續發展，運用考古特色推廣文化深度休閒，推動城市美學。

3. 執行內容

強化博物館教育、研究、典藏、展示功能，建構國際考古交流平臺，持續累積及精進考古知能，提供民眾更多、更深入之過去人群文化生活，培養民眾永續素養，並透過指標性品牌活動，擴大影響力；運用考古特色，提升美學、文創力，讓考古生活化，推廣在地文化深度旅遊，營造在地文化美學風貌。



(二) 協力聚焦構築地方網絡



1. 永續指標：

(1) 主要永續指標：



(2) 涉及之其他永續指標：

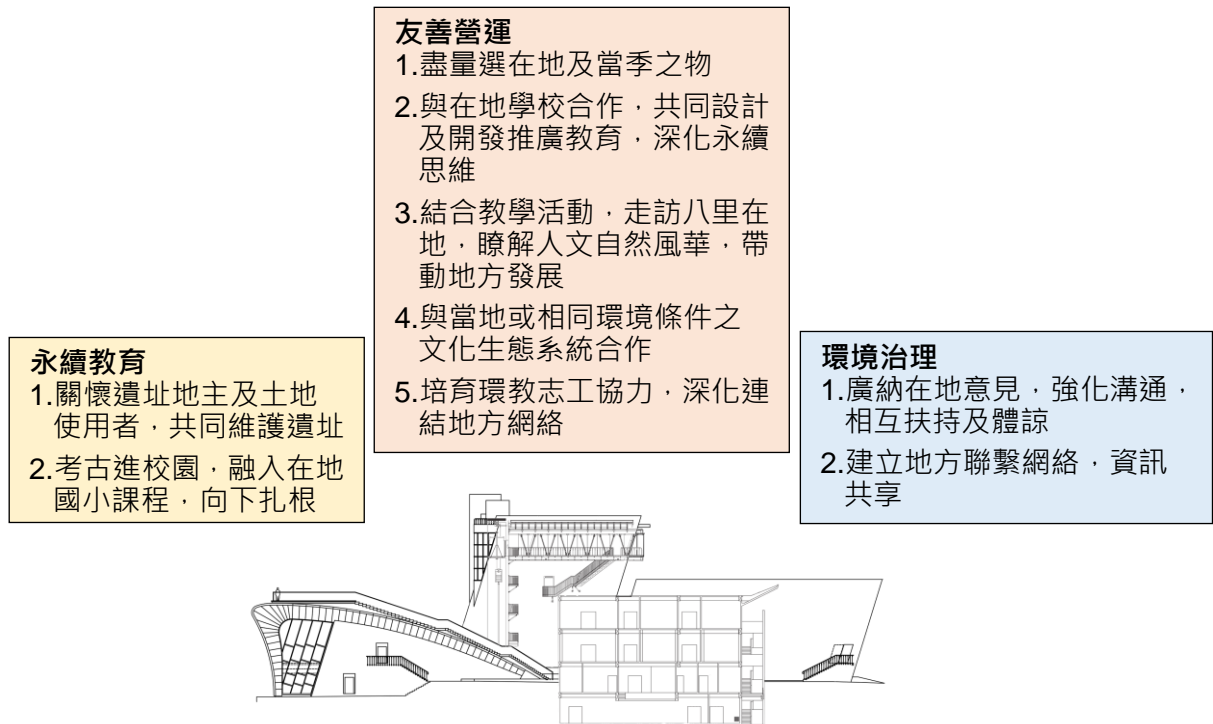


2. 核心價值：

整合引進外部資源，構築地方文化網絡，推廣八里地方學，深耕在地文化。

3. 執行內容

廣納在地意見，制定合宜策略推動相關政策。串聯在地學校、機關、團體及企業等，發展在地低碳旅行模式，促進綠色交通。共同推動考古教育及永續活動；藉由多邊合作，結合大專院校 MOU 合作、全國考古相關單位資源聚合，為博物館開創多元展示應用及共同推廣考古永續理念。



(三) 創新科技提升整體效能



1. 永續指標：

(1) 主要永續指標：



(2) 涉及之其他永續指標：



2. 核心價值：

運用創新科技數位轉型，升級館所功能親民便民。

3. 執行內容

館藏資源數位轉譯，永續保存文化資產與相關知識，豐富數位博物館，並打造雲端導遊，提供沉浸式導覽，藉由網路打破博物館實體界線，延伸教育觸角；館內展示採用虛實並行，行動博物館導入數位模組，藉以豐富呈現過去人類的生態智慧與環境互動共存的方式，促進民眾學習意願，瞭解自身對於氣候行動可做之事與調適方式，永續傳承文化內涵。

永續教育

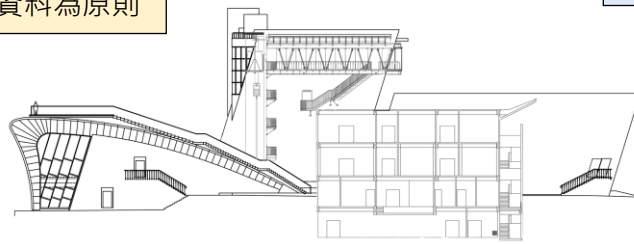
1. 文宣電子化，提供 QR Code、線上摺頁、學習單及電子書
2. 善用數位化，優化文資保存，延伸教育觸角
3. 精進數位展示與互動，提供寓教於樂、貼近生活的推廣教育
4. 提供電子佈告欄 3 座
5. 會議以提供數位資料為原則

友善營運

1. 活動善用電子邀卡
2. 會議以提供數位資料為原則
3. 串連周邊文化景點，建構雲端沉浸式導覽，建立虛實整合參觀體驗。
4. 行動博物館模組增設科技互動式體驗，提高學習趣味性

環境治理

1. 公文電子化
2. 集中式印表機、墨水節省模式、雙面列印
3. 善用科技技術，安裝電力分錶，有效使用資源與減少耗能
4. 雨水回收系統定期檢修，並利用
5. 執行綠色空調計畫，營造健康友善的優質環境



(四) 接軌國際促進資源共享



1. 永續指標：

(1) 主要永續指標：



(2) 涉及之其他永續指標：

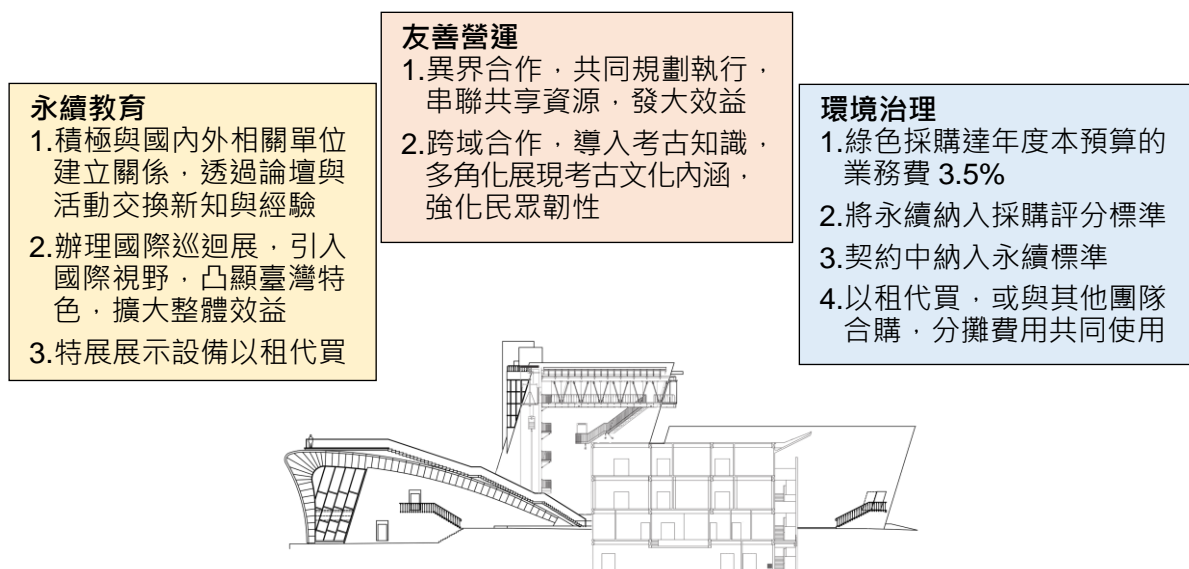


2. 核心價值：

落實國際交流，建置國際考古專業交流平臺，促進考古資源跨域流通運用，公私協力打造國際級觀光景點。

3. 執行內容

以考古鏈結國際，參酌國際博物館協會 (ICOM) 及相關組織之指引或準則，汲取其他博物館作為與經驗，強化考古文化研究與展示能量，積極與國內外相關單位建立關係，透過論壇與活動交換新知與經驗，共享知識與資源，導入國際思維，持續培訓人員，善用溝通改變行為，推動永續發展教育。



(五) 強化環教深植永續風氣



1. 永續指標：

(1) 主要永續指標：



(2) 涉及之其他永續指標：

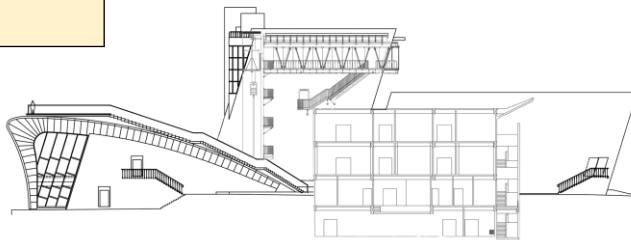
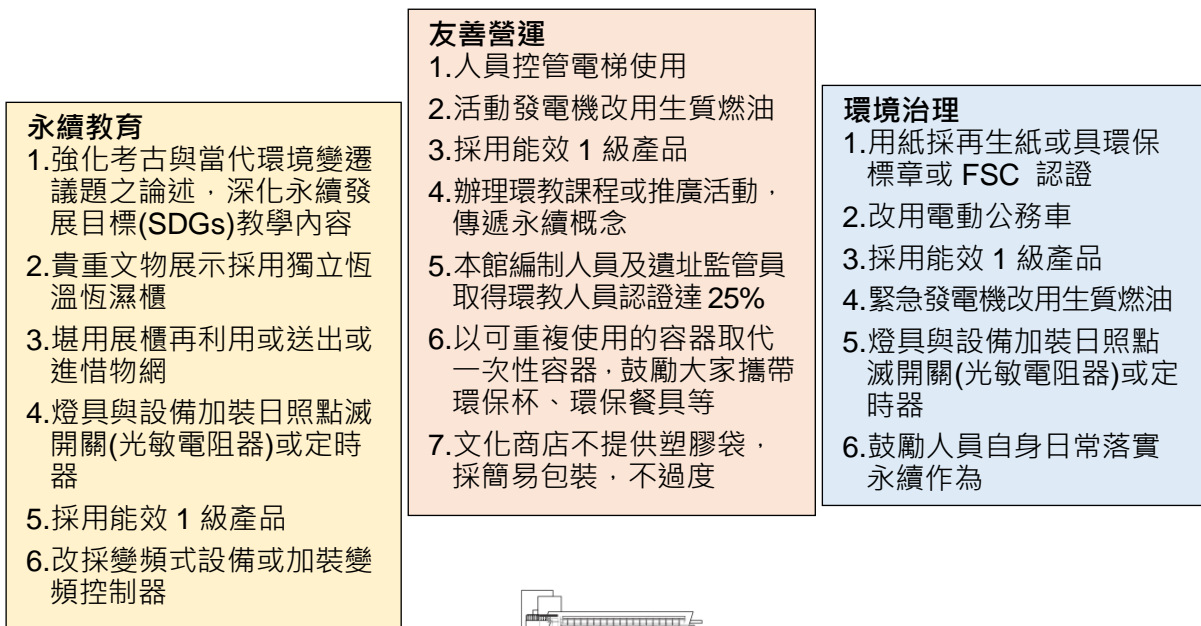


2. 核心價值：

邁向永續淨零目標，建構指標性環境教育場域。

3. 執行內容

結合博物館功能，納入節能減碳思維與作為，喚起氣候變遷意識，並將相關研究成果轉譯為環教課程，透過活動，將理念付諸行動，以實作體驗培育淨零素養，強化民眾認知並帶動計畫執行，協助民眾在氣候衝擊下保有復原力(韌性)。讓淨零減碳成為博物館運營日常，落實業務減碳，透過博物館影響力帶領低碳生活新風潮。



(六) 多元平權打造友善環境



1. 永續指標：

(1) 主要永續指標：



(2) 涉及之其他永續指標：



2. 核心價值：

落實多元平權，打造全齡友善博物館。

3. 執行內容

發揮博物館社會教育功能，拓展多元參與，建構多元平權參觀環境、服務及活動；促進多元文化交流，打造博物館友善環境，提供安全、舒適、公開開放及有效的學習場域，以獲得民眾、周邊社區對永續發展的瞭解、認同與支持。

永續教育

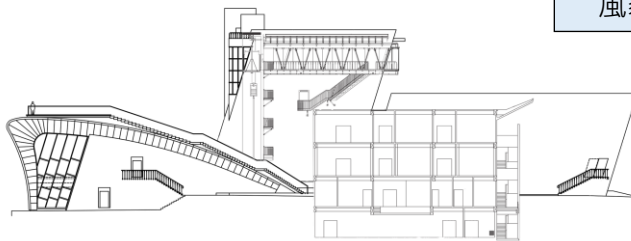
1. 辦理展覽，傳遞永續概念
2. 展示與時俱進，展場採用通用設計，展示內容適時更新
3. 調查研究在地遺址與環境，將研究成果轉譯為本館獨有視角與內容之多元教材

友善營運

1. 每年公告永續進度，並以多元手法鼓勵民眾認識永續理念
2. 每年提供員工氣候素養或永續相關教育訓練至少 4 場
3. 利用 AI 技術協助，提供多國語言服務
4. 提供視障、聽障等不同身心障礙者所需輔具與推廣方式
5. 協辦社會處方箋等社會全人服務推動

環境治理

1. 將廢棄物分為資源回收和一般廢棄物，並張貼簡單清晰圖像或多語標誌
2. 設置綠色管制專區(限低碳排載具通行)2 處
3. 改善導盲、扶手、指引標示等硬體，促進多元族群參觀
4. 打造安全環境，提供舒適場域
5. 優先種植在地原生植物，復原保存八里自然風貌



(七) 2025 年六大策略執行成果

1. 活用考古推廣文化休閒

(1) 永續主題策展：辦理「運動競化論」、「島嶼織縷」、「靜土有聲」等特展，透過展場設置 SDGs 專區，將深奧的考古研究轉譯為減碳行動與社會平權故事。

(2) 推廣低碳旅遊：推出「八里好行 - 八條路線一起行八里」旅遊路線，全面採用無紙化數位形式，從源頭減少資源耗損。其中「騎鐵馬綠遊行」路線透過非動力運具體驗，引領遊客低碳漫遊河岸。

(3) 展場淨零實踐：大量導入環保蜂巢板取代木作，並全面推行特展電子邀卡與數位學習單，落實無紙化參觀環境。

(4) 跨域文化保存：與將捷金鬱金香酒店合作「《彼-此》串聯古今，邁向永續」特展，結合企業 ESG 力量建立文化資產保存的社會連結。

2. 聚焦協力構築地方網絡

(1) 文化資產轉譯與文創增值：結合館藏國定遺址指標性文物（人面陶罐、大坌坑文化陶鉢），轉譯開發具備在地特色系列文創商品。透過文化符碼與生活物件的結合，不僅活化考古 IP，更透過異業合作與在地採購，提升在地文化產業的附加價值與競爭力。

(2) 跨域永續夥伴關係：與在地指標性企業八里福朋喜來登酒店展開深度合作，透過「特約商家機制」串聯博物館參觀與優質住宿體驗。結合雙方資源推廣低碳旅遊，並規劃共同行銷活動，將永續經營理念延伸至觀光產業鏈，共創在地產權新價值。

(3) 在地綠色採購與飲食：與八里小農、司麥爾食品（卡滋爆米花）及中華穀類研究所合作開發在地特色產品。特別與「玄米大吟釀」品牌結盟，利用在地石花凍與優質果醋研發「拾參·層層」系列飲品，支持友善產業並縮短食物里程。

(4) 商圈共同行動：與「八里渡船頭商圈協會」同步舉辦「2025 新北南島文化節」與「八里低碳永續購物節」，號召商家落實「為八里做一件事」，將永續影響力擴散至在地社群。

(5) 社會共融參與：與聯華神通集團合辦「食在地·享永續」活動，吸引近 2,000 人參與，成功串聯史前智慧與當代永續精神。

(6) 考古教育扎根：深入八里、米倉、大崁等地國小課程，影響逾 160 位學童，透過工藝實作將遺址保存觀念深植基層。

3. 創新科技提升整體效能

(1) 文宣數位化與減紙：特展摺頁、學習單及國際論壇手冊全面採 QR Code 下載。透過「十三行數位博物館」上架 3 檔線上展覽，有效降低民眾參觀之交通碳足跡。

(2) 互動科技教育：開發「史前競技大挑戰」及「靜土冒險者」數位互動遊戲，透過虛實整合之寓教於樂方式傳遞永續價值。

4. 接軌國際促進資源共享

(1) 國際永續對話：辦理「2025 年新北市國際考古論壇」，邀請臺日韓 9 家機構交流永續議題，產出 9 篇專文；並與日本山梨縣立考古博物館締結姊妹館，共享研究成果。

(2) 數位典藏與授權共享：透過「十三行數位博物館」推動館藏數位化，提供跨國界、無障礙的典藏資源共享與開放授權服務。藉由雲端平台延伸教育觸角，促進國際學術合作與文化資源的有效流通，減少實體運輸與紙本傳遞之碳足跡。

(3) 以租代買與循環經濟：特展之軌道燈、電視螢幕、互動主機及展櫃控濕機芯全面採用租賃模式，提升設備周轉率並減少電子廢棄物。

5. 強化環教深植永續風氣

(1) 資源循環與空間永續：推動館內餐飲空間 13CAFÉ 改造計畫，以「遺址與環境共生」為設計核心，大量運用回收再製資材進行空間美化。透過減法裝修與低碳材質，將咖啡廳轉化為兼具美學與永續教育意義的休憩場域，讓民眾在日常消費中體驗資源循環的無限可能。

(2) 資材生命週期極大化：沿用前檔展櫃，並將「水下考古」展區更新後之 9 件堪用傢俱轉作內部公務使用，其餘物件透過「惜物網」媒合再生。

(3) 文物精準保存與節能：15 櫃貴重文物採用獨立控濕機芯，精準調

控局部環境以取代大空間高耗能除濕，兼顧文物守護與能源節約。

(4) 永續學術論述深化：出版《遺址十三》第 4 期，以「考古視野中的競技與永續」為專題，從學術層面探討遺址保存與環境共生價值。

(5) 手作實踐與環教課程：年度辦理 14 場環教認證課程與結合考古與環保主題「十三綠時尚」DIY 體驗，引導民眾透過手作落實永續生活美學。

6.多元平權打造友善環境

(1) 循環消費實驗：辦理 2 場「十三綠時尚 - 小樹市集」，結合二手市集、小小食物銀行與圖書漂流，成功引領親子家庭翻轉消費模式，建立循環社會韌性。

(2) 通用設計與感官平權：2025 年度所有特展均落實通用設計，確保全齡族群參與權利。針對視障族群，特別製作「雙視版」導覽圖冊，結合點字與清晰圖文，打破視覺限制，提供更具包容性的感官體驗。

(3) 語言平權與文化近用：積極推動「本土語言推廣計畫」，辦理「走讀淨灘」、「仁里遺址考古體驗親子營」、「夜速博物館」多場台語考古導覽與環境教育活動，並培訓台語專業種子教師。透過母語教學與考古知識的結合，落實語言平權，讓不同語言族群皆能自在地親近博物館資源，強化文化認同。

陸、邁向未來

本館是北臺灣第一座考古博物館，館內呈現十三行遺址研究的成果。自開館以來一直致力於推廣及教育文化保存的重要性，經常舉辦多元且豐富的活動，以有趣、輕鬆的遊戲方式引發不同年齡層的民眾對考古及文化的興趣，以動手做的方式參與文化互動，從中學習文化保存的重要性，並傳承過去生態智慧。此外，積極透過國際交流汲取世界趨勢與觀摩學習，持續精進與改善永續相關作為。

考古與歷史是發掘過往人類與自然環境互動共生留下的珍貴資產，文化保存則是將此種知識與資料保留予後人認識及學習的方法。有鑑於此，本館於 2016 年通過行政院環境保護署（現已改制為環境部）的環境教育設施場所認證申請，成為新北市首座取得環境教育設施場所的博物館，戮力推廣教育環保及永續理念，未來持續也冀希投入永續工作，藉由博物館社會教育之功能，為地球永續進一份力。



附錄一 2025 溫室氣體排放統計

一、溫室氣體排放源鑑別

設備排放資料				可能產生溫室氣體種類							是否屬 汽電共 生設備	備註
設備名稱	排放源	範疇別	排放型式	二氧 化碳 (CO ₂)	甲烷 (CH ₄)	氧化 亞氮 (N ₂ O)	氫氟 碳化物 (HFC _s)	全氟 碳化物 (PFC _s)	六氟 化硫 (SF ₆)	三氟 化氮 (NF ₃)		
緊急發電機	柴油	範疇1	固定(E)	v	v	v					否	
公務汽車	汽油	範疇1	移動(T)	v	v	v	v				否	
公務電動機車	外購電力	範疇2	外購電力	v							否	
庫房燻蒸	內含物	範疇1	人為(A)	v							否	
空調冰水主機	冷媒	範疇1	逸散(F)				v				否	
庫房分離式空調	冷媒	範疇1	逸散(F)				v				否	
冰箱	冷媒	範疇1	逸散(F)				v				否	
飲水機	冷媒	範疇1	逸散(F)				v				否	
展櫃恆溫恆濕機	冷媒	範疇1	逸散(F)				v				否	
公務汽車用冷媒	冷媒	範疇1	逸散(F)				v				否	
乾粉滅火器	內含物	範疇1	逸散(F)	v							否	
環保氣體滅火器	內含物	範疇1	逸散(F)				v				否	
照明設備	外購電力	範疇2	外購電力	v							否	
空調設備	外購電力	範疇2	外購電力	v							否	
資訊設備	外購電力	範疇2	外購電力	v							否	
其他耗電設備	外購電力	範疇2	外購電力	v							否	
自來水	外購	範疇3	自來水	v							否	

二、溫室氣體排放量統計表

排放係數：參考環境部氣候變遷署「溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版(修)」

GWP：參考 2021 年 IPCC AR6(100)

(一) 移動式溫室氣體排放

計算式：溫室氣體排放量=活動數據(燃料耗用量)×GHG 排放係數×GWP 值

類別	年度 用油量 (L)	CO ₂ 排放量 (kg)	CH ₄ 排放量 (kg)	N ₂ O 排放量 (kg)	二氧化碳 當量 (kg-CO ₂ e)
公務汽車 (中華 Outlander)	2,145	4853.51	1.75	0.5597	5055.15

(二) 人為式溫室氣體排放

計算式：溫室氣體排放量=活動數據(用量)×GHG 排放係數×GWP 值

類別	年度用量 (ml)	藥劑含量 (%)	CO ₂ 排放量 (kg)
庫房燻蒸 (藥劑+二氧化碳)	15,300	1%	15.6166

(三) 逸散式溫室氣體排放

1. 冷媒

計算式：碳排放當量=冷媒原始填充量×逸散率(%)×GWP

空調設備基本資料					碳排放當量		
設備名稱	設備數量	原始填充量(kg)	設備類型	變頻	冷媒種類	合計冷媒逸散量	二氧化碳當量(kg-CO ₂ e)
ACH-1 空調冰水機	1	90.000	冰水主機	是	R134a	7.6500	11,704.5000
ACH-2 空調冰水機	1	70.000	冰水主機	是	R134a	5.9500	9,103.5000
4樓空調冰水機	1	18.000	冰水主機	是	R22	1.5300	0.0000
箱型機空調PKG	1	15.000	一般冷氣	是	R22	0.8250	0.0000
CAC21 (0204恆溫恆濕空調主機)	1	7.000	大型冷凍/藏室	是	R410A	1.5750	3,552.4125
CAC31 (0310恆溫恆濕空調主機)	1	6.500	大型冷凍/藏室	是	R410A	1.4625	3,298.6688
分離式HO-N851 (0306空調)	1	2.200	一般冷氣	是	R410A	0.1210	272.9155
分離式AU-QC72 (考古公園)	5	2.400	一般冷氣	是	R410A	0.6600	1,488.6300
分離式600SN (高壓電分離式冷氣)	2	3.400	一般冷氣	是	R410A	0.3740	843.5570
展櫃恆溫恆濕主機 (2樓常設展文物展區)	3	0.270	一般冷氣	是	R410A	0.0446	100.4825
國際牌變頻四門電冰箱 NR-D567HV	1	0.400	家用冰箱	是	R600a	0.0012	0.0000
分離式AU-QC50 (考古公園)	4	2.000	一般冷氣	是	R410A	0.4400	992.4200
本館飲水機	6	0.135	家用冰箱	是	R134a	0.0024	3.7179
考古公園飲水機	2	0.135	家用冰箱	是	R134a	0.0008	1.2393
公務車	1	0.500	車用冷氣	是	R134a	0.0750	114.7500
分離式ACU-85TAE1 (0304空調·2025更新)	1	1.350	一般冷氣	是	R32	0.0743	57.2468
桌上型冷藏展示櫃 (RTW-120L-4) (13 Café蛋糕櫃·2025新增)	1	0.100	商用冰箱	是	R134a	0.0080	12.2400
2尺5立式冷凍冰箱 (RS-R1002) (13 Café冷凍冰箱·2025新增)	2	0.480	商用冰箱	是	R404A	0.0768	363.1104
5尺冷藏工作臺冰箱 (RS-T005) (13 Café臺下冰箱·2025新增)	1	0.310	商用冰箱	是	R134a	0.0248	37.9440
4尺冷藏工作臺冰箱 (RS-T004) (13 Café臺下冰箱·2025新增)	1	0.310	商用冰箱	是	R134a	0.0248	37.9440
AiMMA CB120製冰機 (13 Café用·2025新增)	1	0.105	商用冰箱	是	R290	0.0084	0.0002
合計						20.9285	31,985.2788

※ 冷媒 R22 屬蒙特婁公約管制氣體，不納入計算；因 IPCC 尚未公告 R600a 的 GWP，暫不納入計算。

2. 滅火器

本館每年消防演習 2 次，使用 ABC 類乾粉滅火器進行滅火實際操作，因不含碳成分，不納入計算；且 2023 年並無新增含碳或氫氟碳化物之滅火器。

3. 汙水排放與化糞池：本館汙水已全面接下水道系統，免計算。

(四) 外購能源利用的間接溫室氣體排放

計算式：二氧化碳當量=總用電度數×當年度電力排放係數

電費年月	經常契約容量 (kw)	功率因數 (%)	尖峰度數 (kWh)	周六半尖峰度數 (kWh)	離峰度數 (kWh)	總用電度數 (kWh)
1月份	268(3段)	87%	0	4,800	30,600	55,900
2月份	268(3段)	88%	0	3,700	26,700	52,400
3月份	268(3段)	87%	0	6,200	28,600	60,300
4月份	268(3段)	86%	0	5,400	30,400	63,500
5月份	268(3段)	86%	5,100	6,900	30,200	70,500
6月份	268(3段)	88%	9,800	7,800	24,600	72,700
7月份	268(3段)	91%	11,400	8,900	24,800	80,500
8月份	268(3段)	94%	12,200	10,800	32,300	87,100
9月份	268(3段)	93%	11,400	8,500	25,400	78,300
10月份	268(3段)	92%	4,200	6,800	36,600	79,800
11月份	268(3段)	95%	0	7,500	32,200	66,700
12月份	268(3段)	94%	0	5,400	31,600	67,100
合計			54,100	82,700	354,000	834,800
平均		90%	4,508	6,892	29,500	69,567

總用電度數 (kWh)	電力排放係數	二氧化碳當量 (kg-CO ₂ e)
834,800	0.474	395,695.2000

(五) 外購自來水利用的間接溫室氣體排放

計算式：二氧化碳當量=總用水度數×當年度自來水排放係數

自來水出處	台灣自來水股份有限公司				總用水度數				8125				二氧化碳當量(kg-CO2e)				1218.75	
用水量(度)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均				
本館	312	434	410	550	659	788	854	834	805	827	503	473	7,449	621				
新北考古公園		99		106		110		143		100		118	676	56				

三、負碳排放量統計表

(一) 再生紙

尺寸	再生比例	磅數	總張數	總重量(kg)	減碳比率	減碳數(kg)
A3	80%	80	5,500	54.8856	0.3513	15.4246
A4	80%	80	163,000	813.3048		228.5649
合計				868.1904		243.9895

(二) 廢棄物回收 (以公斤計算)

類別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	回收率(含落葉)
一般垃圾	810.0	792.0	810.0	558.0	1,278.0	648.0	720.0	723.0	695.5	592.0	491.0	792.0	8,909.5	76.65%
資源回收	2,394.6	2,057.0	2,374.8	2,519.6	2,779.6	2,392.0	2,396.0	2,663.0	2,312.0	2,678.0	2,405.0	2,278.0	29,249.6	回收率(不含落葉)
紙類	32.0	28.0	48.0	56.0	72.0	32.0	24.0	192.0	72.0	112.0	40.0	0.0	708.0	20.76%
紙餐盒類、鋁箔包	60.0	55.0	70.0	60.0	150.0	50.0	35.0	87.0	44.0	58.0	29.0	27.0	725.0	
鐵、鋁類	3.0	2.0	2.0	3.0	7.0	4.0	1.0	29.0	5.0	15.0	7.0	6.0	84.0	
塑膠類、寶特瓶	48.0	42.0	72.0	36.0	108.0	30.0	36.0	89.0	44.0	56.0	20.0	26.0	607.0	
玻璃類	10.0	5.0	10.0	15.0	25.0	0.0	25.0	26.0	12.0	22.0	34.0	14.0	198.0	
廢電池	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	
廢日光燈管	1.6	0.0	1.8	4.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	
落葉	2240.0	1925.0	2170.0	2345.0	2415.0	2275.0	2275.0	2240.0	2135.0	2415.0	2275.0	2,205.0	26,915.0	

(三) 綠化

植物固碳當量：參考內政部 2021 年修正《建築基地綠化設計技術規範》

栽植類型		栽植面積 (m ²)	植物固碳當量	綠化總固碳當量 (kgCO ₂ e/yr)
生態複層	大小喬木、灌木、花草密植混種區 (喬木間距3.5m以下)	2,247.47	2.00	4,494.9400
喬木	闊葉大喬木	0.00	1.50	0.0000
	闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	7,039.10	1.00	7,039.1000
	棕櫚類	0.00	0.66	0.0000
灌木(每m ² 栽植2株以上)		1,661.60	0.50	830.8000
竹類	茨竹、南洋竹、竹變、籐竹、長枝竹、條紋長枝竹、火廣竹、金絲火廣竹、銀絲火廣竹、烏腳綠竹、硬頭黃竹、綠竹、八芝蘭竹、長毛八芝蘭竹、荊竹、林氏荊竹、青皮竹、大耳竹、條紋大耳竹、花眉竹、烏葉竹、泰山竹、金絲竹、短節泰山竹、頭穗竹屬、香糯竹、麻竹屬、馬來麻竹、布蘭第士氏麻竹、巨竹、哈彌爾頓氏麻竹、麻竹、美濃麻竹、葫蘆麻竹、緬甸麻竹、印度實竹、藤竹屬、紫籐竹、巨草竹屬、馬來巨草竹、菲律賓巨草竹、條紋巨草竹、南美荊竹屬、南美荊竹、莎籐竹屬、莎籐竹、烏魯竹、廉序竹屬、暹羅竹、梨果竹屬、梨果竹、奧克蘭竹屬、奧克蘭竹、苦竹屬、邢氏苦竹、台灣矢竹、翠竹、箭竹屬、日本矢竹、業平竹屬、業平竹	0.00	1.00	0.0000
	蓬萊竹屬、蘇枋竹、鳳凰竹、紅鳳凰竹、變葉竹、長節竹、蓬萊竹、鳳翔竹、內文竹、福肚竹、黃金福肚竹、高山矢竹屬、玉山矢竹、寒竹屬、寒竹、小寒竹、大明竹、琉球矢竹、稚子竹、空心苦竹、上田筴、包籐矢竹、禿筴、黃金禿筴、赤竹屬、檉田筴、東芭竹屬、黃紋椎谷筴、崗姬竹屬、崗姬竹、唐竹屬、唐竹、白條唐竹	0.00	0.66	0.0000
	寒竹屬、四方竹、孟宗竹屬、布袋竹、黃金布袋竹、剛竹、金明竹、石竹、桂竹、條紋桂竹、黑竹、裸籐竹、孟宗竹、龜甲竹、江氏孟宗竹	116.70	0.50	58.3500
	囊稈竹屬、囊稈竹	0.00	0.30	0.0000
多年生蔓藤		0.00	0.40	0.0000
草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪		50,279.96	0.30	15,083.9880
薄層綠化、壁掛式綠化		0.00	0.30	0.0000
合計				27,507.1780

四、溫室氣體排放量總表

(一) 溫室氣體排放量

溫室氣體	二氧化碳 (CO ₂)	甲烷 (CH ₄)	氧化亞氮 (N ₂ O)	氫氟碳化物 (HFCs)	全氟碳化物 (PFCs)	六氟化硫 (SF ₆)	三氟化氮 (NF ₃)
排放量	401,783.0787	1.7500	0.5597	20.9285	-	-	-
排放比	99.99%	0.00%	0.00%	0.01%	-	-	-
二氧化碳當量	401,783.0787	48.8255	152.8113	31,985.2788	-	-	-
排放比	92.58%	0.01%	0.04%	7.37%	-	-	-

(二) 範疇範疇碳排放量 (kgCO₂e)

範疇別	固定式	移動式	人為式	逸散式	範疇一	範疇二
排放量	0.0000	5,055.1490	15.6166	31,985.2788	37,056.0443	395,695.2000

附錄二 年度比較 (2024 年 / 2025 年)

一、2024 年數據

總用電度數 (kWh)	總電費	每度電費	二氧化碳當量 (kg-CO ₂ e)	總二氧化碳當量 (kg-CO ₂ e)	綠化面積 (m ²)	綠化固碳量	綠色採購
813,000	3,756,823	4.58	385,362.0000	427,551.6736	61,344.83	27,507.1780	69,619

二、減碳量

	用電碳排	碳排總當量
減碳量 (kg-CO ₂ e)	(10,333.2000)	(6,418.3207) (用電碳排增加)

三、節能統計

年度節電量	節能率	年度節電率
(21,800)	-2.61%	-2.68% (用電度數增加)

四、綠化

綠化面積差額 (m ²)	固碳量差額 (kg-CO ₂ e)	固碳成長率	年度減碳率
0.0000	0.0000	0.00%	0.00%

- 參觀人次成長帶動場館服務能量提升：2025 年度因本館積極推廣永續觀光與考古教育，整體入館人數顯著成長 (2025 年較 2024 年增加 58,815 人次，成長率將近 1 成)，連帶提升了館內 13CAFÉ 及公共區域的營運負荷。餐飲服務之擴大與客流量增加，直接導致了民生用水量與餐飲設備電力消耗的上升。此部分數據增長反映了場館活化與社會服務能量之擴張，屬營運發展之正向指標，未來將持續導入節水器具與高效能廚具以優化資源配置。
- 外在氣候異常與極端高溫之應對：受全球氣候暖化影響，2025 年夏季平均氣溫多次突破歷史新高 (八里地區夏季均溫 2024 年 29.2 度、2025 年 29.7 度)，為維持恆溫恆濕之文物保存環境及提供入館觀眾舒適的參觀空間，空調系統之用電量較往年有所增加。本館在確保文化資產保護與公共服務品質的前提下，已同步實施空調分區管理與室內溫度適中化策略，以減緩極端氣候對整體碳排放量之衝擊。
- 硬體設施改善工程之必要耗能：2025 年度本館進行多項關鍵硬體提升工程，包括「雨水回收沖廁系統建置」及「展示空間優化工程」。施工期間因大型機具運轉及臨時性水電需求，短期內造成各項耗能數據波動。然而，此類工程性耗能屬一次性支出，且雨水回收系統預計於 2026 年 3 月底完成後，將能有效降低場館長期對自來水之依賴，實踐更具韌性的資源循環模式。

新北市立十三行博物館 2025 年-2030 年永續計畫書

計畫召集人：羅珮瑄

執行編輯：彭佳鴻

編輯團隊：陳乙禎、莊茹蘭、劉怡君、馮祺婷、林純雅、
陳艾琳、林家鴻

指導委員：丁毓齡、王順德、周沅鎔 (按姓氏筆畫排序)

指導單位：新北市政府環境保護局低碳社區發展中心

出版：新北市立十三行博物館

地址：249005 新北市八里區博物館路 200 號

電話：(02)2619-1313

傳真：(02)2619-5578

網址：<https://www.sshm.ntpc.gov.tw/>

初版：2025 年 1 月

再版：2026 年 3 月

版權所有 翻印必究

All Rights Reserved



主辦單位



新北市政府
New Taipei City Government

承辦單位



新北市政府 文化局
New Taipei City Government Cultural Bureau



十三行博物館
SUN YAT-SEN MEMORIAL HALL

