

綠色展覽 指引

視 覺 藝 術

指導單位 | 文化部
策劃單位 | 台灣藝術永續聯盟
社團法人中華民國畫廊協會
執行單位 | 台北藝術產經研究室

2023 . 11 . 初版

3	前言
6	GEC 的五個關鍵策略
7	減少新材料消耗
7	利用當地資源
8	減少浪費
8	減少能源消耗
9	減少有毒排放的產品
10	四項操作指引
11	材料選擇
14	能源效益
16	藝術品運輸
19	人員交通
23	詞彙解釋
25	參考資料
26	TAERC 台北藝術產經研究室

本手冊旨在提出「綠色展覽」操作的基本原則，指引視覺藝術領域籌畫辦理各類型展覽之時，如何減少活動對環境的負面影響，促進永續性和環境保護的實踐。我們期待這些指引能夠推動更多綠色展覽的舉辦，為未來的世代創造永續發展的藝術環境。

視覺藝術「綠色展覽指引」，旨在為藝術家、策展人、藝術空間、畫廊和藝術愛好者提供減少藝術展覽對環境影響的實用手冊。在永續發展不再是一種選擇而是一種必然的世界中，與許多其他領域一樣，藝術界正在經歷轉型，以應對氣候變遷、資源枯竭和環境惡化帶來的緊迫挑戰。

當我們踏上這趟旅程之時，必須承認不存在一刀切的解決方案，藝術世界就像創意思維一樣多樣化，每位藝術家和展覽都帶來了其獨特的挑戰和機會。我們希望這本指引不僅能促進藝術界的環境管理，還能激發更廣泛的對話，探討藝術在解決當今社會問題中的作用。

藝術具有超越地域、喚起情感、激發批判性思考的力量。透過擁抱永續發展，視覺藝術可以成為積極變革的催化劑，提高意識，激發行動，並為人類與地球萬物之間建立更和諧的關係做出貢獻。

我們感謝那些致力於綠色展覽並分享見解和經驗的藝術家、策展人和組織。讓我們共同努力，為視覺藝術界創造一個更綠色、更有活力的未來。

社團法人中華民國畫廊協會理事長

張逸羣

本手冊擬定的基本原則是針對展覽和活動的策劃、設計和執行過程中，以永續性作為核心價值，借鑒經濟部國貿局110年永續會展指南，以及參考俄勒岡科學與工業博物館（OMSI）的綠色展覽清單（The Green Exhibit Checklist ,GEC）的五個關鍵策略。推廣ESG永續發展的精神，進一步提出四項具體的操作指引。

這些策略和指引的目的是希望將我們對自然環境的尊重融入到展覽項目中，同時提供教育和啟發觀眾的機會，為我們的地球家園建立更和諧的關係。

GEC的五個關鍵策略

可以成為前期規劃的操作準則，
幫助擬定展覽計畫的執行方針與細節！



減少新材料消耗



利用當地資源



減少浪費



減少能源消耗



減少有毒排放的產品



減少新材料消耗

目的



減少對原生材料的需求，從而減少污染環境和自然資源被過度開發的生產行為。

策略

- 使用回收材料，如再生 HDPE、鋁。
- 重複利用建築材料，如過往展覽木作和可拆解的構件。
- 使用來自負責任管理的森林的 FSC 木材。
- 使用快速可再生材料，如竹子。



利用當地資源

目的



減少貨物運輸對環境的負面影響，同時為當地經濟做出正面貢獻。

策略

- 盡可能使用當地生產的原料，以及雇用當地的勞動力或承包商，以減少運輸造成環境破壞的程度。



減少浪費

目的



減少廢棄物量，並考慮展覽品及相關物件，展後去留的問題。

策略

- 設計在展覽結束後可再利用的組件，如木箱和展示檯。
- 選擇可在展覽結束時回收的材料，如玻璃、紙板。
- 選擇可以重複組裝的施工方法，如使用螺絲取代膠水。
- 盡可能減少展覽後會被丟進垃圾箱的消耗品的需求。
- 使用耐用且低維護的設計。



減少能源消耗

目的



減少展覽組件的能源消耗。

策略

- 選擇節能的電子產品和零件。
- 減少耗能介面的數量。
- 使用替代能源，如太陽能、風能。
- 對電子儀器設定自動關閉功能。



減少有毒排放的產品

目的



減少在製作過程中或安裝後排放揮發性有機化合物（VOC）的材料數量，因為它們對環境和室內空氣品質構成威脅。

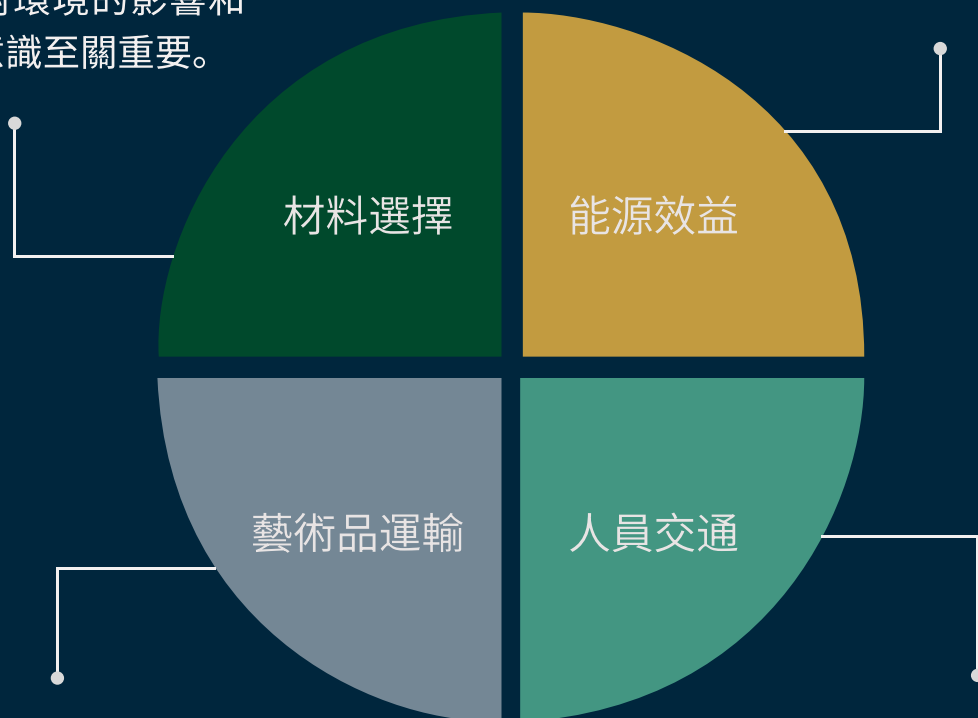
策略

- 選擇零或低 VOC 的油漆和裝潢材料。
- 避免使用聚氯乙烯樹脂（PVC）、保麗龍（發泡聚苯乙烯）。
- 印刷物品使用大豆油墨。
- 使用不含甲醛的產品。
- 避免鋪有有毒材料的地毯。

四項操作指引

選擇合適的材料，最大限度地減少對環境的影響和促進生態意識至關重要。

為了使您的展覽符合永續發展目標，優先考慮能源效率，同時最大限度地減少能源消耗和對於環境的負面影響。



藝術品運輸時，必須考慮環保做法，以最大限度地減少碳足跡。

確保工作人員和觀眾的永續交通是舉辦綠色展覽的重要事項。



一、材料選擇

回收和可回收材料

- 選擇由回收材料製成且使用後可回收的材料。
- 尋找標示產品中回收成分百分比的標籤。
- 確保展覽場地設有回收設施，做好資源處置的管理。

選擇FSC木材

- 如果展覽需要木材原料，請使用經 FSC（森林管理委員會）或其他具備認證的木製品，以確保負責任的林業實踐。

無毒油漆和裝潢材料

- 選擇揮發性有機化合物含量低的油漆和裝潢材料，以改善室內空氣品質，這些產品對環境和人類健康的危害較小。

可生物分解和可堆肥材料

- 只要可行，請選擇可生物分解或可堆肥，並且通過具備實驗室檢測認證的產品。這些材料會自然分解，不會造成長期廢棄物問題。

環保地板

- 選擇耐用、揮發性有機化合物 (VOC) 含量低且易於重複使用或回收的地板材料。
- 環保選項包括竹子、軟木或由回收材料製成的組合地毯。

環保指示牌

- 考慮使用數位螢幕或可重複使用的標誌選項來減少紙張浪費，如果需要印刷材料，請使用再生紙和植物油墨。

展示用具

- 如果訂製展示用具，展示檯子或展示櫃.....等，請優先考慮模組化和可重複使用的設計。
- 避免使用一次性使用或一次性材料；若不可避免，要妥善做好回收管理。
- 選擇可以輕鬆拆卸、儲存並在未來活動中重複使用的材料和設計。

當地採購

- 只要可行，請盡可能在當地採購材料，以減少與運輸相關的碳排放。支持當地企業也可以為當地經濟做出貢獻。

減少廢棄物

- 實施全面的廢棄物管理計劃，包括回收、堆肥和廢棄物減少策略。
- 鼓勵參展藝術家、廠商和觀眾推廣有意識地減少廢棄物。

數位化

- 文件與宣傳品的數位化，減少紙張浪費，避免列印多份展覽目錄、或其他文書工作。

二、能源效益

監控能源使用

- 盤點、監測活動期間的能源消耗，以評估您實現能源效率目標的進度。這些數據可以幫助您為未來的綠色展覽做出改進。

設定明確的能源效率目標

- 在開始規劃展覽之前，請先設定明確的能源效率目標。要設定明確的能源效率目標，必須先進行盤點。
- 盤點後，再提出能源削減目標、再生能源的使用以及整體永續發展目標.....等。
- 這些目標將會引導您的規劃，並確保每個參與者都了解能源效率的重要性。

選擇節能場地

- 如果您的展覽在室內，並有彈性的選擇條件，請優先選擇致力於永續發展和能源效率的場所。
- 尋找具有 LEED 認證或其他綠色建築標準的場館。這些場館通常配備節能照明、HVAC 空調系統和再生能源。

照明

- 照明是展覽中重要的能源消耗者。選擇 LED 或 CFL 燈泡而不是白熾燈泡。
- 盡可能使用自然光，並考慮使用動態感應照明系統，以確保燈光僅在需要時打開。

HVAC空調系統

- 空調系統可能會消耗大量能源，為了最大限度地減少能源消耗，將恆溫器設定為節能溫度。
- 使用自動恆溫系統控制展覽期間的溫度設定。
- 如果可行，請使用自然通風以保持舒適的溫度。

使用再生能源

- 如果可行，請使用太陽能電池板或風力發電機.....等再生能源為您的展覽提供動力。

三、藝術品運輸



提前規劃

- 行程

提前規劃好您的運輸時間表，以實現高效且環保的物流。可以避免選擇不環保選項的倉促運輸。

- 路線優化

為您的藝術品運輸規劃最省油、環保的路線。盡量減少不必要的彎路和排放。

環保包裝

- 再生材料

使用可回收或環保的包裝材料，例如可生物分解的氣泡包裝、回收紙板或可重複使用的箱子，避免使用一次性塑膠。

- 最小包裝

僅使用必要數量的包裝來保護藝術品，過度包裝會導致不必要的浪費。

運輸方式

- 混合動力或電動車

如果可行，選擇使用混合動力或電動車的運輸物流廠商。這些車輛產生的排放量更少，並且更環保。

- 大眾運輸

對於小型展覽，請考慮使用公共交通或共享運輸服務。

合併運輸

- 盡可能將多位藝術家的藝術作品或展覽分組，以減少所需的行程次數，從而節省燃料和排放。

零碳運輸

- 計算藝術品運輸的排放量，並考慮購買碳補償來中和您的碳足跡。或選擇可以提供零碳排運輸服務的廠商協助。

展後永續發展

- 考慮展覽後撤展和歸還藝術品的可持續性，重複使用包裝材料並與藝術家協調以實現永續的撤展運輸。



四、人員交通

活動前企劃

1. 地點選擇

如果展覽場地的選擇具有彈性，請優先考慮選擇大眾運輸可到達的展覽場地，例如巴士、火車或捷運。確保為騎自行車者和行人提供足夠的基礎設備和設施。

2. 交通工具調查

進行交通工具調查，了解工作人員和與觀眾的通勤習慣，使用這些數據來相應地擬定交通運輸規劃。

3. 永續交通夥伴關係

與當地政府和公共運輸機構合作，協商為展會觀眾提供折扣價格或特殊服務。

4. 共享自行車

如果展場附近沒有公共自行車服務，可與當地自行車租賃公司合作，鼓勵與觀眾騎自行車參加活動。

5. 鼓勵共乘

鼓勵員工和觀眾之間的共乘機制，提供指定的共乘區域和獎勵。

現場交通

1. 接駁車服務

提供從附近交通樞紐到展覽場館的電動或混合動力接駁車服務，如果可以請優先選擇使用電動能源的車輛。

2. 電動車充電站

如果展覽場地在郊區，可以評估現場安裝電動車充電站，為駕駛環保汽車的與會者提供便利。

溝通及推廣

1. 交通資訊

在展覽網站上提供詳細的交通資訊，包括地圖、時刻表和環保選項.....等。

2. APP行動應用程式

為活動開發專用APP行動應用程式，其中包括交通資訊、即時更新和地圖。

3. 宣傳品

在所有與活動相關的資料，例如小冊子、海報和電子郵件中宣傳永續交通的選擇。

事後評估

1. 調查回饋

收集觀眾和工作人員對其交通體驗的回饋，使用這些數據來改善未來活動的交通規劃。

大眾運輸工具

1. 大眾運輸折扣

在展覽期間與當地公共交通提供者協商為與會者提供折扣或免費通行證。

2. 班車時刻表

與公共交通機構協調，使其服務時間表與展覽時間保持一致，確保與會者和工作人員的便利性。



騎乘選項

1. 自行車停車處

在入口附近提供安全且標示清晰的自行車停車區，提供基本的維護工具，如輪胎打氣筒和自行車架。

詞彙解釋

p.5 俄勒岡科學與工業博物館 (OMSI) 的綠色展覽清單 (英 : The Green Exhibit Checklist, GEC)
2008 年，俄勒岡科學與工業博物館 (OMSI) 制定了綠色展覽清單 (GEC)，它是評估展品環境永續性的工具。目標是激勵展覽團隊減少展覽製作對環境的負面影響。OMSI 綠色展覽認證指南基於美國綠色建築委員會 (USGBC) 能源與環境設計領導力 (LEED) 評級系統，是一個經過簡化和調整的 LEED 系統，旨在滿足博物館、展覽空間部門的特定需求，特別是考量到許多展覽館的財力和人力資源有限。所以為組織提供了一份清單，遵循展覽設計中經常使用的要素。它可以成為前期規劃的工具，以幫助設定項目目標。

p.7 原原材料 (英 : Virgin raw material)

原原材料是指任何直接從自然界中提取、未經加工的物質。例如木材、煤炭、天然氣和金屬礦石。

p.7 再生 HDPE (英 : High-Density Polyethylene)

再生 HDPE 是一種可回收再利用的塑料材料。它通常來自於回收的塑料製品，經過適當的處理和加工，可以再次用於製造各種塑料產品，如瓶子、容器、管道、垃圾袋等。再生 HDPE 有助於減少塑料廢棄物，降低對新原料的需求，對環境有益。

p.7 FSC (Forest Stewardship Council, 縮寫為 FSC) 木材

FSC 木材是指經過森林管理委員會認證的木材產品。FSC 是一個國際性的組織，致力於推動可持續森林管理和保護全球森林資源。

p.7 快速可再生材料 (英 : Rapidly renewable material)

快速可再生材料—源自自然資源（農業或動物來源）的材料，再生週期最長為 10 年。

p.9 揮發性有機化合物 (英 : Volatile Organic Compounds, 縮寫為 VOC)

VOC 代表揮發性有機化合物，它是一類在常溫下能夠揮發成氣體或蒸氣的有機化學物質。這些化合物通常來自於化學產品、工業製程、車輛排放和一些家居產品，它們對大氣層和人類健康會造成負面影響。

p.9 PVC (中 : 聚氯乙烯)

PVC 是一種常見的塑料材料。儘管 PVC 具有許多優點，但它也有一些環境和健康方面的問題，因為其製造過程中可能釋放出對人類與環境有害氣體，且在燃燒時會釋放有毒的氯氣。

p.9 甲醛

甲醛是最常見的室內空氣污染毒物，約有三千多種不同建築材料均含有甲醛，主要來源為纖維板、三夾板、隔音板、保麗龍等裝潢材料。目前甲醛已被世界衛生組織確定為致癌和致畸型物質，室內濃度達 0.5 mg/m³ 會使人體產生流淚及眼睛異常敏感的症狀。長期接觸低劑量甲醛可引起慢性呼吸道疾病，引起鼻咽癌、結腸癌、腦瘤、細胞核基因突變等。

p.12 可生物分解或可堆肥的材料 (英 : Biodegradable material)

在自然介質（土壤、水或厭氧環境）中，能在有限的時間內近乎完全地生物分解為二氧化碳、水、無機化合物和生物質，從而有效地將材料中的養分返回原始生態的材料。

p.12 植物油墨 (英 : Mineral-Oil-Free ink)

完全不含礦物油，替代石油基油墨。不含有害空氣品質的污染物和成分的油墨，除去食品包裝業中與礦物油油墨污染相關的常見風險與問題。

詞彙解釋

p.15 LEED 認證

由美國綠建築協會 (United States Green Building Council, USGBC) 發起，為世界上最知名且具公信力的綠建築評級制度，根據九大指標 (包含整合程序、地點與交通運輸、永續性基地、用水效率、能源與大氣、材料與資源、室內環境品質、創新設計、區域優先) 評分結果後由第三方認證機構 GBCI 獨立認證，力求有效應對環境挑戰，同時又能滿足競爭市場需求。

p.15 再生能源 (英: Renewable Energy)

根據全國法規資料庫顯示，經濟部再生能源發展條例定義，再生能源是指太陽能、生質能、地熱能、海洋能、風力、非抽蓄式水力、國內一般廢棄物與一般事業廢棄物等直接利用或經處理所產生之能源，或其他經中央主管機關認定可永續利用之能源。

p.17 一次性塑膠產品 (英: Single-use plastic product)

任何完全或部分由塑膠製成的一次性塑膠製品，產品設計目的為只能使用一次 (即產品不可重複使用或可再填充利用)

參考資料

-
1. OMSI 綠色展覽認證指南, <https://academic-accelerator.com/encyclopedia/zh/green-museum>
 2. 綠色展覽清單 (GEC), <https://www.aam-us.org/wp-content/uploads/2018/01/green-exhibit-checklist-incorporating-sustainability-into-exhibit-development.pdf>
 3. MOF (Mineral-Oil-Free) inks, <https://www.greyb.com/blog/printing-inks-for-food-packaging/>
 4. LEED, <https://www.greenjump.com.tw/service/leed-service>
 5. 再生能源, <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawSingle.aspx?pcode=J0130032&flno=3>
 6. 一次性塑膠, <https://api.c2ccertified.org/assets/v4.0-user-guidance-101921-cradle-to-cradle-products-innovation-institute.pdf>
-

特別感謝

石隆盛 | 社團法人中華民國畫廊協會 綠色使命辦公室 主持人
黃能揚 | 文化內容策進院策略研究處 組長
洪婉馨 | 文化內容策進院 代表
林文藻 | 台灣藝文空間連線 秘書長
王玲珉 | 社團法人中華民國企業永續發展協會 策略發展總監
蔡明君 | 東海大學美術系 專任助理教授
黃澤民 | 翔輝運通股份有限公司 總經理
林子宸 | 中華創意產業協會 理事長
柯人鳳 | 台北藝術產經研究室 執行長
洪誠孝 | 社團法人中華民國畫廊協會 綠色使命辦公室 碳信託管理人

關於 TAERC 台北藝術產經研究室

- 基於台灣畫廊產業發展與相關政策推動之需求，社團法人中華民國畫廊協會於 2010 年 6 月正式成立第一個附屬機構。負責產業環境與趨勢研究、以及數據調查分析，並逐步發展成畫廊產業的智庫，提供產業各項調查數據、建言、警示與趨勢報告等，供畫廊同業與政府單位作為業務制定和推動的參考。

目前正在發展的業務範疇共有 3 大項：

台灣畫廊產業史料庫
藝術資產管理
綠色使命辦公室