

大型活動的 減碳指引



環境保護局
Direcção dos Serviços
de Protecção Ambiental

為配合國家“雙碳目標”，落實《澳門長期減碳策略》的減碳工作，推動大型活動實施減碳措施，環境保護局制訂《大型活動的減碳指引》，為澳門常見的各類大型活動的組織者及參與者在舉辦或參與相關大型活動時提供減碳建議，以鼓勵活動低碳化，甚至實現“碳中和”，推動澳門建設成為低碳城市。

一、適用範圍

本指引適用各類常見大型活動，包括體育活動、文藝演出、園遊會、會議、論壇及展覽等活動。

二、大型活動減碳原則

- 貫徹可持續發展理念
- 考慮及評估活動全生命週期中的碳排放
- 制訂減碳工作計劃並實施控制行動
- 減少不必要活動的碳排放
- 如有條件，對活動剩餘的碳排放進行抵銷，實現活動碳中和¹

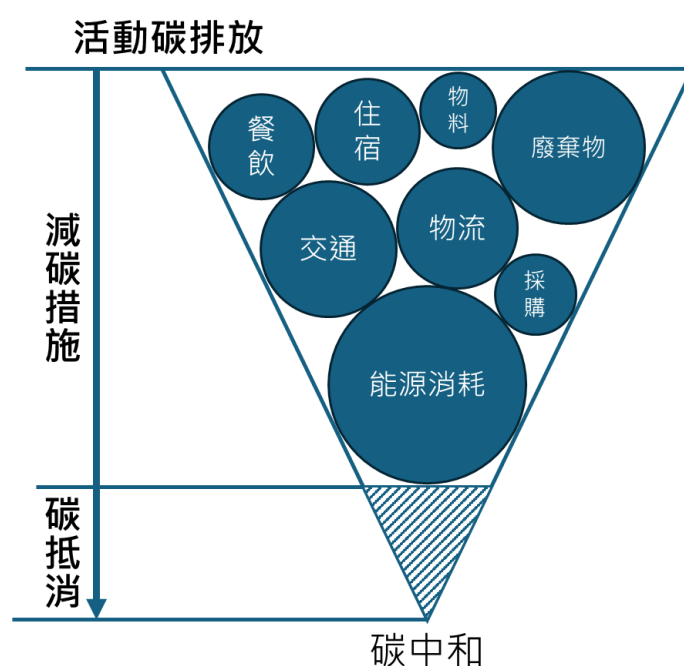


圖 1 大型活動減碳示意圖

¹ 活動碳中和：實施減少碳排放措施後，可通過購買碳信用等方式抵消有關活動不可避免的碳排放量，當用於抵消的碳信用大於等於活動產生之排放量時，即界定為該活動實現“碳中和”。

三、減碳措施建議

以下列舉大型活動常見碳排放來源及減排措施（包括但不限於以下例子），以供制訂工作計劃或進行相關活動時作考慮。

1. 場地及設施能源消耗（使用場地及設施造成電力及燃氣等碳排放）

- ✓ 盡量使用本地現有場館及設施。
- ✓ 採用綠色建築及高能源效益設備。
- ✓ 採用 LED 燈及鼓勵使用自動感應的燈具，並考慮適當調整燈具數量及光度。
- ✓ 各場地及設施空調溫度建議不低於 25°C；並根據場地需要調節或關閉部分空調系統以達致最大能源效益。
- ✓ 鼓勵在當眼處貼上節能提示標籤。
- ✓ 安排能耗管理人員加強對場館之運行能耗及碳排放管理工作，以提高場地的能源效益。
- ✓ 使用電器設備代替傳統燃料設備，以減少使用化石燃料的碳排放。
- ✓ 如有條件，建議對場館因地制宜進行低碳節能改造，如安裝太陽能光伏設施、建築內的空調設備及滅火設備採用全球升溫潛能值較低的製冷劑及滅火劑，並爭取為新建或現有場館取得綠色建築認證。

2. 採購及物料（場地佈置或相關活動使用物料及產品等供應的碳排放）

- ✓ 場地及活動佈置盡量簡約，減少使用過多裝飾材料及物料消耗。
- ✓ 鼓勵重用場地佈置或活動物料。
- ✓ 優先選擇本地或鄰近地區具有可持續發展體系或目標之供應商及物料，並建議採用綠色低碳物料（如水性漆料、較低能源消耗生產的物料等）、可再生物料（如再生紙、回收金屬製作獎牌等）或可降解物料（如天然有機物料產品）等。
- ✓ 減少不必要之宣導品或紀念品，並避免過度包裝。
- ✓ 宣傳推廣物料、會議文件、票券及獎品等物料盡量以電子方式提供，減少印刷品等紙質資料的使用。
- ✓ 減少提供及使用一次性物料（如大型道具或活動設備），避免使用塑膠製品，且盡量不售賣塑膠瓶盛裝的水或飲品，或改售容量較大者。
- ✓ 使用飲水機代替瓶裝水，關於大型活動飲水機的提供詳見環境保護局《大型活動飲水設施提供和使用指引》。

3. 交通及物流 (組織或參與活動相關人員所產生的交通活動碳排放，例如人員乘搭飛機、鐵路、汽車等)

- ✓ 選擇鄰近設有公共交通站點的大型活動場地，同時，組織者亦可考慮安排零排放車輛作公共接駁運輸，以減少汽車的碳排放。
- ✓ 提供參與者完整及明確的交通指引，包括到達活動地點之公共交通方式，以供參與者考慮及選擇低碳的出行方式。
- ✓ 運送物資或安排出行時優先選擇具有純電動或其它零排放車輛的運輸公司。
- ✓ 鼓勵參與者選擇碳足跡較低或碳抵消計劃低碳航班。
- ✓ 考慮透過電子積分兌換電子禮物等方式鼓勵參與者綠色出行。

4. 住宿及餐飲 (參與者使用酒店及餐飲場所等活動過程的碳排放)

- ✓ 選擇具有可持續發展或綠色建築元素酒店。
- ✓ 限制一次性塑膠用品供應，不主動提供一次性用品。
- ✓ 鼓勵參與者攜帶日常用品及個人衛生用品。
- ✓ 鼓勵入住期較短的住客，減少或避免更換毛巾、床單。
- ✓ 於電源開關附近張貼提示標籤，鼓勵住客離開房間前關閉空調及燈具等設備。
- ✓ 使用本地或鄰近地區生產的食材或產品。
- ✓ 提供素食餐單供參與者選擇。
- ✓ 根據活動人數及需求制定餐飲計劃避免浪費食物。
- ✓ 提供各類餐點份量 (如標準或半份) 以及減少主食選擇以免浪費。
- ✓ 鼓勵惜食文化，對廚餘進行回收。

5. 廢棄物 (各類活動產生廢料，未能分類回收廢料經垃圾焚燒及填埋所產生的碳排放)

- ✓ 設置回收設施，對固體廢物預處理及分類回收。
- ✓ 加強宣傳推廣，增加各參與者對廢物分類回收的認識。
- ✓ 就活動產生之廢棄物的減量、分類回收及重用，詳見環境保護局《大型活動的減廢指引》及《會議展覽活動的減廢及廢料分類處理指引》。

6. 碳排放核算與碳抵消 (以碳中和為目標時適用)

- 6.1. 大型活動組織者應結合活動的實際情況，參考上述措施制訂減碳實施方案開展各項減碳行動。在對活動產生的碳排放量進行核算後，可通過碳抵消等手段抵消有關碳排放，實

現活動的“碳中和”。

- 6.2. 在進行碳排放核算時應先確定碳排放量核算邊界，核算邊界應至少包括舉辦階段的碳排放量，鼓勵包括籌備階段和收尾階段的碳排放量。而碳排放類型包括但不限於化石燃料燃燒排放、淨購入電力、熱力排放、交通排放、住宿餐飲排放、活動用品耗材隱含的排放及廢物處理等的排放（詳見表 1），核算方式可參考但不限於附錄 1 中所列之國內外核算指南。
- 6.3. 完成碳排放量核算後，大型活動組織者可通過國際或區域碳交易市場等平台購買碳信用²，以獲取碳減排量用作抵消活動的碳排放，實現活動的“碳中和”。目前可選擇購買之碳信用包括但不限於：中國溫室氣體自願減排項目的“核證自願減排量”（CCER）、核證碳標準（VCS）³項目簽發的減排量及國際黃金標準（GS）⁴項目簽發的減排量等。
- 6.4. 倘購買碳信用以抵消活動的碳排放，建議向簽發減排量的部門、機構或其授權的碳交易平台查詢及取得有關減排項目⁵的認證及相應減排量之註銷證明⁶。

² 溫室氣體減排項目按照有關技術標準和認證程序確認減排量化效果後，由政府部門或國際組織簽發或其授權機構簽發的碳減排指標。一般 1 個額度碳信用相當於 1 噸二氧化碳當量的減排量。

³ 有關核證碳標準（VCS）可瀏覽：<https://registry.verra.org/>。

⁴ 有關國際黃金標準（GS）可瀏覽：<https://www.goldstandard.org/>。

⁵ 碳減排項目是指通過減少或吸收溫室氣體（主要是二氧化碳）排放以應對氣候變化的各類項目，常見的有可再生能源項目（風能、太陽能等）、林業碳匯項目（植樹造林）等。

⁶ 為保證所使用之碳信用的唯一性，避免重覆計算，並確認有關的碳信用對應的減排量已被實際執行，因此需取得相關證明。

表 1

排放類型	排放源說明
化石燃料燃燒排放	大型活動場館及相關工作人員辦公場所內燃燒化石燃料（如汽油、柴油、石油氣等）的固定設施，如鍋爐、燃氣爐具等；以及大型活動的所使用之消耗化石燃料的移動設施，如使用化石燃料的車輛等
淨購入電力、熱力排放	大型活動期間外購電力及熱力消耗產生的間接排放量，以及活動所使用之電動車等移動設施。就大型活動外購之電力，亦可透過綠色電力交易獲得綠色電力證書，其證書上的綠色電力消費量可從外部輸入電力的總量中予以扣減
交通排放	大型活動組織方和參與方等相關人員為參加活動，以及活動相關物料運輸所產生的交通活動，如飛機、高鐵、輕軌、出租車、私家車等
住宿餐飲排放	大型活動參會人員、工作人員住宿及餐飲活動產生的排放
活動用品耗材	大型活動採購產品或原料、物料供應的相關排放
廢物處理	大型活動產生之垃圾進行焚燒處理產生的排放

附錄 1

- (1) 國家發展改革委辦公廳關於印發第三批 10 個行業企業溫室氣體核算方法與報告指南 (試行) 的通知 (發改辦氣候〔2015〕1722 號) 中 “公共建築運營單位 (企業) 溫室氣體排放核算方法與報告指南 (試行) ” 及 “陸上交通運輸企業溫室氣體排放核算方法與報告指南 (試行) ”
- (2) 國家發展改革委辦公廳關於印發省級溫室氣體清單編制指南 (試行) 的通知 (發改辦氣候〔2011〕1041 號) 中的 “省級溫室氣體清單編制指南 (試行) ”
- (3) 聯合國政府間氣候變化專門委員會《國家溫室氣體清單指南》(2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories)
- (4) 國際標準化組織《組織層級上對溫室氣體排放和清除的量化和報告的規範及指南》
“Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals” (ISO14064-1:2018)
- (5) 英國環境、食品和農村事務部《關於企業報告溫室氣體排放因子指南》(Defra/DECC · 2012)

- 完 -