



富美家亞洲

實現永續發展

與NEMHO永續發展團隊攜手合作

自1913年成立以來，富美家亞洲一直致力於為客戶提供創新又優質的產品，高效利用資源始終是我們業務經營的核心事項之一。2019年，富美家集團加入荷蘭Broadview集團 — 裝飾材料市場的永續發展領導者。藉由Broadview的併購，提高了富美家永續發展經營的展望，提供各種方案和技術，加速富美家永續發展的改善進程。

在未來的永續發展進程中，富美家集團會持續提高透明度，主動公佈環境影響資料和未來改善計畫。為此，我們攜手Broadview永續發展與研發團隊NEMHO，於2021年首次發佈永續發展年度報告。在報告中，我們詳細介紹了富美家亞洲廠房的減排歷程，以及如何借助碳抵消減少或捕獲環境中的碳排放。我們承諾於2030年實現碳中和，並概述相關方案措施，其中包括到2026年實現碳排放減量25%，並通過碳抵消減少25%的碳排放量。

FAQs

我們已連續兩年發佈永續發展立場書，現就設計界和建築界經常提出的一些問題解答如下：

問： 富美家亞洲為何劃定“從搖籃到大門”為範圍？

答： 我們對LCA的範圍界定為“從搖籃到大門”，是因為我們著重於可控、可影響的週期階段。我們可以通過優化流程提高工藝效率，也可以選用對環境影響較小的原材料。此外，對於產品出廠後的生命週期階段，我們目前沒有充足的資料，只能對美耐板的處置方式做出假設。最後，我們正在尋求耐用產品生命週期結束時碳儲存效益的相關法規和普遍共識。

問： 富美家亞洲在第三類產品環境宣告 (EPD) 中的評估範圍是？

答： 我們按照標準要求，在第三類產品環境宣告 (EPD) 中劃定“從搖籃到墳墓”的範圍。登錄網站 (<https://formica-asia.info/>)，即可查閱並下載我們的永續發展聲明和認證 (包括產品EPD)。

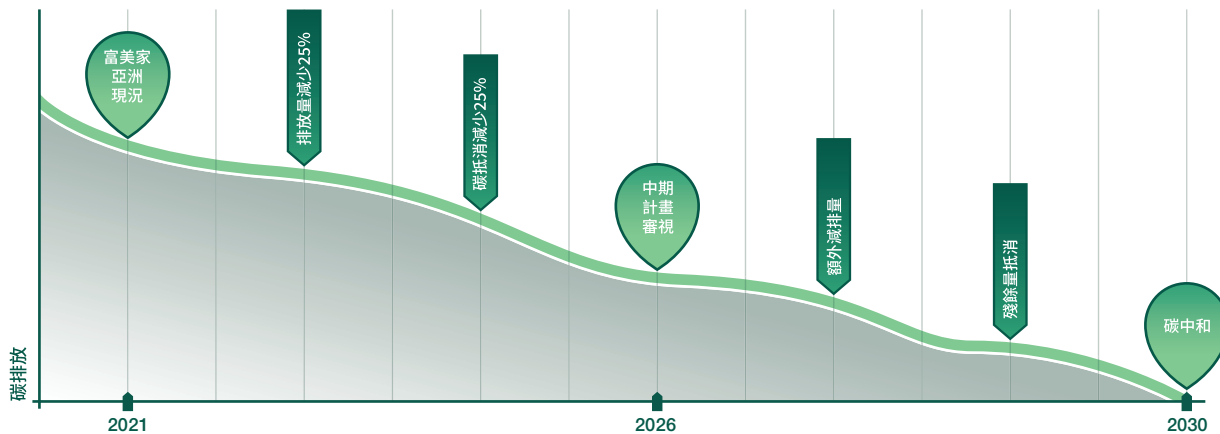
問： 誰負責富美家亞洲LCA的評估與分析？

答： 富美家亞洲的永續發展立場書和分析是與Broadview的研發與永續發展卓越中心-NEMHO的永續發展團隊合作進行。NEMHO團隊通過LCA量化Broadview材料公司的環境影響，協助公司制定實現其目標的改進措施。

這是我們第三次發佈永續發展立場書，我們十分樂意與大家分享，我們是如何不斷優化評估流程，推動業務和生產廠房取得進展，從而減少環境影響、實現2030年碳中和目標。

富美家亞洲：邁向碳中和

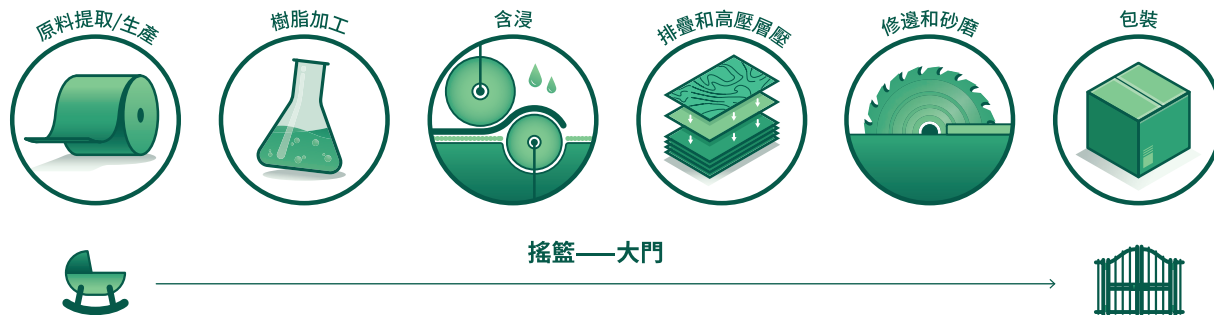
富美家亞洲致力於提高自身環境足跡的透明度，主動公佈資料和改善計畫。本報告概述了我們2022年度的環境影響資料，以及在邁向2030年實現碳中和道路上的持續歷程，力求到2026年碳排放累計減量50%，其中25%通過減排，25%通過碳抵消。



勇往直前，奔向永續發展

減少碳足跡是我們的核心理念 — 減碳是一件正確的事情。我們亦深信減少整體環境的碳足跡對富美家的長期成功和周圍環境至關重要。這就是為什麼永續發展深植於富美家的經營理念，成為我們的信條「無害·友善·精益求精」。

我們永續發展策略的核心原則是，在尋求改善世界的同時，以身作則，做到“無害”。方法很簡單：評估自身的環境影響，明確減少影響的目標，監測並報告進展。我們採用生命週期評估法 (LCA) 進行評估，具體做法是捕捉產品從原料提取到離開工廠大門的詳細環境足跡資訊。



我們策略的第二項要素是探索更多機會，除自身生產之外對環境的影響：“友善”。這包括生產高耐用產品，利用產品自身較長的使用期限，減少更換頻率。此外，我們亦擬定計劃，用於吸收或減少與本集團廠房和產品組合無直接關聯的碳排量。

我們相信，積極應對永續發展的挑戰可使本公司在未來持續成長、“精益求精”。在永續發展方面的投資，最終將確保我們的這些努力始終優於監管變更標準和道德倫理的考量。

關於本集團環境足跡

我們無法管理不可評量的事物。藉由Broadview集團，富美家得以善用領先業界的永續發展方法，快速追蹤我們的目標進展，執行生命週期評估，這是評估產品或工藝足跡最可靠穩健的方法。

我們分析了富美家亞洲五家廠房目前的碳足跡，即臺灣(新竹)、泰國(曼谷)、中國大陸(青浦、九江)和印度(卡洛爾)。對於三個關鍵環境影響因素：全球暖化¹、一次性能源需求和水足跡²，“從搖籃到大門³”的生命週期評估結果如下表。

執行摘要

以下資料包含兩個年份：2019年(本公司5年目標的基準年)和2022年。

影響類別	單位	2019年影響*	2022年影響
全球暖化 ¹	噸 CO ₂	127,643	85,453
一次能源需求	GJ	534萬	326萬
水足跡 ²	m ³	7844萬	4961萬

富美家亞洲已制定計劃方案，應對這三大環境影響因素。但全球暖化危機迫在眉睫，碳減量將成為我們未來幾年的優先要務，我們將戮力減少來自生產過程的3.2萬噸(即25%)碳排量。

2019年至2022年間，富美家亞洲減少了自身對全球暖化影響的33%，其中部分減量得益於富美家中國在2022年購買的綠色電力(能源屬性證書)，並分配給位於青浦和九江的兩家廠房。此外，九江廠房於2022年開始使用民生垃圾焚燒產生的蒸汽來替代天然氣。同時，我們應注意到，新冠疫情導致的產量下降以及一些資料改進舉措也是導致環境影響下降的原因。為實現5年目標，我們仍需一如既往地實施減少環境影響的專案(詳見下一章節)。

清晰的5年行動計畫(2021-2016年)

富美家減少碳足跡的目標始於其力求在2026年前實現減少25%(3.2萬噸)二氧化碳排放的目標。下表概述了我們改善計畫的主要驅動因素。

減碳活動	範圍	減碳完成(c)與計劃(p)活動舉例					減碳潛力
		曼谷	新竹	青浦	九江	卡洛爾	
能源效率	範圍1和2	- 降低排疊區能耗(c)	- 提高冷卻器效率(p)	- 提高壓縮空氣效率(c) - 提高鍋爐效率(p)	- 提高壓縮空氣效率(c)	待確定	5%
再生能源效率	範圍1和2	- 使用綠色電力(c) - 安裝生物質或生物油鍋爐，外包生物質蒸汽(p)	- 安裝生物質或生物油鍋爐，或安裝天然氣(p)	- 外包牛皮紙含浸(p)	- 外包城市垃圾焚燒產生的蒸汽(c) - 替換處理器能源，以蒸汽代替天然氣(p)	- 以生物質能源代替煤炭(p)	20%
再生材料	範圍3	增加生物基成分的占比，至少占總產量的10%(糖樹脂已完成開發，商業化投用時間待定)；木質樹脂正在開發				待確定	待確定
總計：25% (3.2萬噸)							

富美家不斷探索提高流程效率的每一個機會。此外，我們將善用Broadview的全球研發中心(Nemho)來開發更具可持續性的生物基和可再生原材料，即便這些材料已占我們產品投入的70%。森林和農作物會在生長過程中吸收二氧化碳，且在收成後繼續儲存二氧化碳，因而相比傳統的石油原料，生物基可再生原料對環境的影響甚少。

如上所述，我們將在業務之外開展碳捕捉，包括碳權購買或合資專案。

減碳進展公開透明

我們的永續發展方法旨在向利益相關者透明公開我們每年在永續發展方面所作的努力和最新進展，使其看到我們如何兌現承諾。在減碳的道路上，富美家亞洲將每年更新目標和行動措施。

如欲進一步瞭解我們的永續發展計畫，可參見詳細版報告，獲取更多資訊和數據。富美家團隊亦非常樂意解答您的問題，歡迎聯繫您所在地的富美家團隊。

¹ 評定紙基原料的LCA時，已考慮二氧化碳的吸收量。

² EN15804-A2標準提到，受高度不確定性和經驗所限，水足跡指標應謹慎使用。

³ “從搖籃到大門”所產生的碳排量

* 2021年永續發展立場書公佈的生命週期評估基準(2019年)資料已於去年重定，以納入富美家印度(卡洛爾)廠房的資料。



表面飾材的全球領導者 Formica®: 改變的實現者

富美家集團已發展成為全球首選的表面飾材製造商。新的挑戰推動著我們不斷創新，提升全球優質裝飾美耐板的品質和基準。富美家與建築師、設計師及專業人員密切合作，深植於業界，打造全新產品和花色，推動流行設計趨勢更臻完美，不斷設計和開發產品。

全球熱切關注永續發展之時，富美家集團率先為建築師、設計師和消費者打造全系列環保表面飾材，廣泛應用於傢俱、隔間、廚櫃、火車、汽車、櫃體、船舶、電梯等領域。

富美家®裝飾美耐板已通過GREENGUARD Certification和GREENGUARD Gold Certification室內空氣品質認證。富美家集團也是全球首家獲得碳信託 (Carbon Trust) 減碳標籤的裝飾美耐板製造商。

富美家®在全球設有生產基地，其中五個位於亞洲（中國青浦、中國九江、臺灣新竹、泰國曼谷和印度卡洛爾）。

2019年，富美家被全球材料技術領導者荷蘭Broadview Holding併購。Broadview制定了清晰明確的經營策略，其中之一就是旗下各業務集團（包括富美家集團在內）均致力於實踐永續發展倡議並取得實質成果。攜手Broadview Holding，富美家深謀遠慮，立志成為業界領先的環境管理者。

永續發展方案的一大關鍵在於保持高度透明，這不僅涉及我們當前的環境足跡，亦包括我們為減少環境綜合影響而制定的計畫和目標。富美家實踐一套基於常識性和事實依據的永續發展原則，即注重“從搖籃到大門”的整個生產流程，並將其納入我們業務管理的各個環節。

在這套永續發展方法論中，富美家將每年公佈環境影響資料，以及下一年度的目標和行動措施。這是我們第三次發佈年度永續發展資料和成果報告。在繼續推進永續發展進程的同時，我們十分樂意與大家分享我們的最新成果。

整體理念

富美家的永續發展政策建基於一套簡單的推動模式，即“減少傷害”從而“善待”環境，改善我們所處的世界。這包括三個階段：

無害

富美家將遵循營運所在國家的安全、產品及永續發展相關法規和準則。在此基礎上，我們還會不斷探索，儘量減少營運和產品對環境的影響。

友善

富美家將說明供應商和客戶攻克其永續發展難題，不斷探索機會和方案，在現有業務範圍之外的地區支援並促進長期永續發展。

精益求精

富美家相信永續發展有利整個環境和我們業務的長期壯大。許多永續發展挑戰也有著可觀的商機，有助於我們在支援客戶的同時繼續蓬勃發展。

永續發展的方案

推動永續發展需要務實的願景、具體的行動和全方位的方案。富美家的永續道路建立在決定我們思維和行動計劃的三個關鍵原則上。

常理

富美家採取常理的方法推動永續發展。我們承認產品生產必然會消耗資源和能源，環境也因此會受到一定影響。有鑒於此，我們堅定不懈地極大化提升產品功能，竭盡所能地降低對環境的影響。我們認為永續發展是產品功能與產品環境影響兩者達到平衡，我們的目標是滿足客戶所需功能的同時減少產品對環境的影響。

以事實為依據

在富美家，我們認為不可評量的事物無法管理。為了更好地應對永續發展問題，我們需要評量自身當前的環境影響。為此，我們採用生命週期評估法 (LCA)。它是目前最穩妥可靠的資料型工具，有助於企業、機構和政府系統性地將永續性納入其決策過程。LCA 評估產品、生產流程和各項活動在整個生命週期內產生的環境負擔。就富美家業務而言，我們利用該評估法識別並量化旗下第一品牌富美家和第二或第三品牌在生產過程中使用的能源和材料，以及由此產生的廢棄物和排放物。

利用產品生命週期評估法，富美家清楚認識到自身對環境造成的實質影響，從而明確永續發展的驅動因素，並在整個價值鏈（從產品原料到消費者成品使用）中確定各方案的優先次序。

產品或活動的環境負擔可通過一系列環境指標來體現，例如全球暖化、酸化、優養化、臭氧層破壞、一次性能源需求、光化學氧化物形成、水足跡和非生物資源耗竭。在富美家LCA評估中，我們公佈了三個關鍵環境因素的資料：全球暖化（碳排放）、一次能源需求和水足跡。

在這三個環境因素中，全球暖化是富美家的首要關切。全球暖化對地球構成嚴重威脅，迫切需要全球採取緊急行動。從里約地球高峰會的召開到《京都協定書》和《巴黎協定》的簽署，全球正如火如荼地展開行動。在《巴黎協定》中，191個國家（包括中國、印度和泰國）力求控制全球暖化的速度，有效限制在工業化前暖化水平的2°C之內。這意味著全球溫室氣體排放要儘快達到峰值，以便在本世紀中葉實現氣候中和。

營運環節

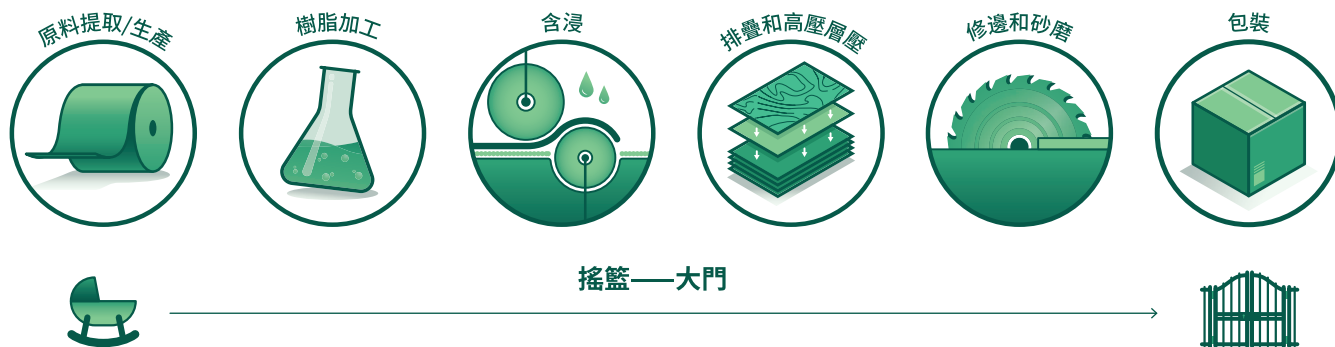
所有永續發展舉措都是富美家滾動式業務規劃和審視週期的一部分。我們永續發展的優先事項基於LCA研究結果，以及我們為取得有效進展而設定的切實但具有挑戰性的目標。審視週期包括預算編列過程中設定的年度目標和關鍵績效指標的月度進展審視。每年，富美家都會設定新的永續發展目標，並在詳細的永續發展目標協定中正式列明。每季度，富美家領導團隊都會在定期召開的永續發展會議上密切關注並討論進展。會議期間，我們跟進所採取的行動和取得的進展，集思廣益，構思新的永續發展方案。

此外，我們將永續發展培訓納入新員工入職流程，將最新進展融入員工日常溝通。富美家力求向整個團隊推廣我們的永續發展方案，使其成為保護環境的一份子。

永續發展的方案

從搖籃到大門

富美家永續發展願景和方法的核心，是減少材料生命週期中“從搖籃到大門”部分所產生的影響。我們的指導原則有兩大方面：提高效率，即事半功倍，以及替換生產過程中對環境影響最大的能源和材料。



提高效率

提高效率是首選方案，減少所需能源和原材料的投入，改善產品環境足跡。

能源： 利用現代技術和智慧化系統設計，提高工業設備能源效率。以高效能新設計取代電機和幫浦，儲存並閉環回收熱量，或優化整個製造系統，均可減少能源消耗。

材料： 大部分工業排放與產品所用材料的提取和生產有關。改善環境足跡的關鍵在於減少每一道製程的材料浪費。我們專注於產品和製程的材耗，以打造材料投入少、品質出眾的成品。

此外，我們將與最有助於我們減少環境影響的材料供應商合作，分享我們的抱負和目標，攜手探索改善我們集體環境足跡的機會，實現互惠互利。

永續發展的方案

替換影響最大的投入來源

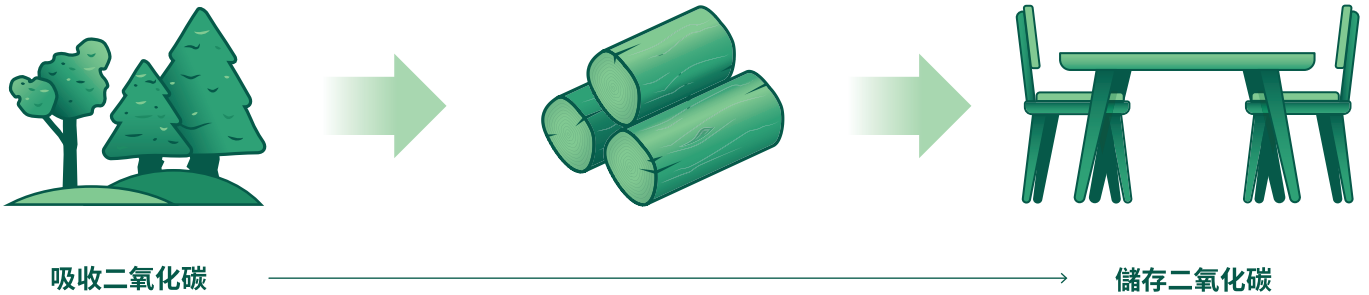
生產所需的能源和原料改用低碳替代品也是一種方案，通常是從化石資源過渡至生物基和再生資源。

能源：該策略的關鍵是積極尋找機會，以可再生天然氣（如沼氣）和電力（如風能、水能和太陽能）替代傳統能源（電力和天然氣）。

材料：相比傳統的石油原料，生物基可再生原料對環境的影響甚少。事實上，它們有助於節約化石資源，減少溫室氣體排放。森林和農作物會在生長過程中吸收二氧化碳，並在收成後繼續儲存二氧化碳。從生物學專業角度來看，樹木在生長過程中利用光合作用，吸收二氧化碳和太陽能並釋放氧氣。在木製品的整個生命週期內，這些被吸收的二氧化碳會一直留存其中。

富美家裝飾美耐板由生物基材料、再生材料（木纖維）和樹脂製成，其中70%為生物基材料，占比遠超化石材料。

由於生物基材料日漸普及，進一步提高產品中生物基材料的占比愈發切實可行。選擇生物基替代品，亦或是高效能供應商，永續發展將是我們挑選合作夥伴的重要參考因素。



抵消殘餘碳排量

如前文所述，全球暖化（二氧化碳排放）是我們未來幾年的要務。我們將加倍努力，減少產品所產生的二氧化碳排放⁴。為實現這一目標，我們將落實上述戰略，優化材料和能源效率，替換對環境影響最大的投入來源。

然而，想要完全消除產品生產過程中的排放是不可能的。富美家將從其他方面入手，節約等量的二氧化碳來補償抵消殘餘的碳排量，例如購買受認可的碳抵消，或是最為理想的情況，自主開展碳封存專案。

碳中和是指資助世界其他地方減少等量的碳排放來補償活動所產生的碳排量。購買碳權、開展碳封存專案是完全抵消殘餘碳排量的可行辦法，進而實現產品的碳中和。我們的目標是到2030年實現富美家產品的碳中和⁵。

⁴ “從搖籃到大門”所產生的碳排量

⁵ 碳中和採用“從搖籃到大門”的評估方法。

富美家LCA數據

我們迄今為止的經驗和進展

隨著LCA評估持續推進，資料收集與量化流程得以改善。在下文中，我們更新了基準年和2022年的最新資料。

近年來，富美家加大永續發展力度，評估並改善其環境影響。富美家LCA分析研究有助於我們：

- 深入瞭解自身的品質和能量流/平衡
- 剖析流程中的主要環境影響因素，以確定行動方案的優先次序
- 研究各項改善方案，全面瞭解其如何減緩全球暖化並切實執行

2019基準年環境影響及2022年最新進展

本節詳細闡述了各項環境影響類別“從搖籃到大門”的LCA研究結果，以下數值按材料標準單位（即每平方米的美耐板）表示，並分別列出2019基準年和2022年的總影響。

LCA結果的尺度單位或參考單位與產品的特定功能有關，稱之為功能單位。根據我們產品的功能，每單位投入被標準化為裝飾表面積的標準度量。

2022年最新進展

影响类别	單位	每平方米的影響		Δ (2019-2022) 每平方米的影響	總影響		Δ (2019-2022) 總影響
		2019*	2022		2019*	2022	
全球暖化 ⁶		4,68	4,31	-8%	127,643,222	85,453,136	-33%
範圍1	kgCO ₂ eq	1,65	1,55	-6%	45,095,872	30,675,412	-32%
範圍2		0,98	0,81	-17%	26,778,807	16,112,671	-40%
範圍3		2,04	1,5	-5%	55,771,345	38,665,053	-31%
一次能源需求		195,65	164,33	-16%	5,339,970,815	3,258,332,433	-39%
化石能源	MJ	118,05	99,94	-15%	3,221,858,635	1,981,518,754	-38%
可再生能源		77,61	64,40	-17%	2,118,112,192	1,276,813,681	-40%
水足跡 ⁷	m ³	2,87	2,50	-13%	78,437,915	49,607,048	-37%

相比2019基準年，2022年富美家亞洲裝飾美耐板的總環境影響有所下降，全球暖化、一次性能源需求和水足跡的環境影響分別下降33%、39%和37%。其中，部分減量得益於富美家中國（青浦和九江）在2022年購買的綠色電力（能源屬性證書），以及九江廠房於2022年開始使用民生垃圾焚燒產生的蒸汽來替代天然氣。同時，我們應注意到，新冠疫情導致的產量下降以及一些資料改進行動措施也是導致環境影響下降的原因。為實現5年目標，我們仍需一如既往地實施減少環境影響的專案（詳見下一章節）。

⁶ 評定紙基原料的LCA時，已考慮二氧化碳的吸收量。

⁷ EN15804-A2標準提到，受高度不確定性和經驗所限，水足跡指標應謹慎使用。因此，與之前的報告相比，我們已調整2019年的水足跡影響，以準確對比各年數據。

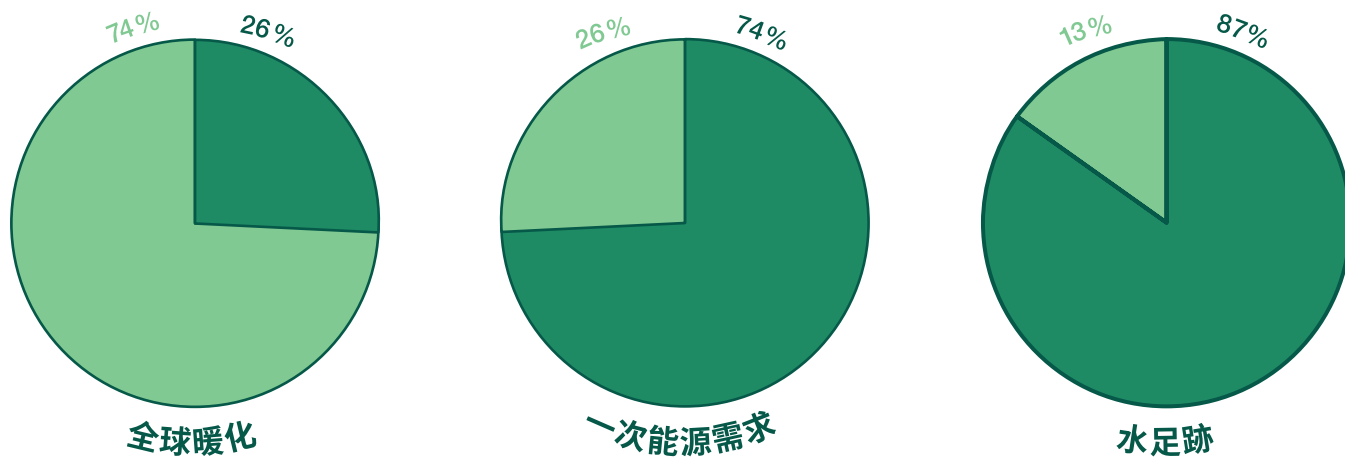
* 2021年永續發展立場書公佈的生命週期評估基準（2019年）資料已於去年重定，以納入富美家印度（卡洛爾）廠房的資料。

富美家LCA數據

2022年貢獻分析

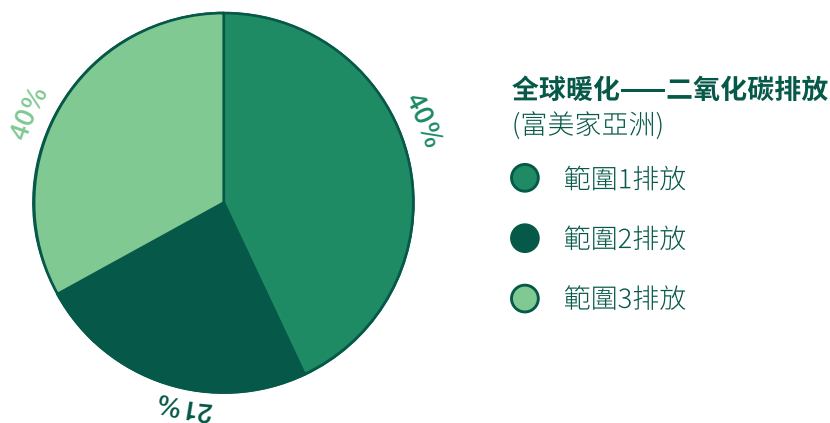
在“搖籃到大門”的生命週期中，每道製程對美耐板總體環境影響的“貢獻”各不相同。這些影響一方面來自生產流程本身（如消耗的能源和水，以及產生的廢棄物和排放物），另一方面來自美耐板的原材料生產。下圖為生產流程和原料在三項環境影響指標中的占比：全球暖化（碳排量）、一次能源需求和水足跡。如圖所示，在美耐板的環境影響中，有相當一部分來自我們所購買的原材料，這促使我們採取行動，改善我們的業務營運和投入資源。

- 材料包括所有原料的生產及它們的運輸影響
- 生產過程包括電力、天然氣、柴油、汽油、排放物、水和廢棄物的影響



此外，2021年的全球暖化（二氧化碳排放）影響已按照溫室氣體盤查議定書進一步細分為三類（參見下文）：

- 範圍1——廠房的直接排放，包括燃料燃燒、鍋爐和加力燃燒室
- 範圍2——廠房所購電力及使用的間接排放
- 範圍3——所有來自外部的其他間接排放，即：原料提取、生產和運輸，燃料提煉和廢棄物處置



至2030年的永續發展路線圖

減少“從搖籃到大門”的環境影響

富美家永續發展方案的整體目標是設立具體目標和行動方案，減少自身的環境影響，同時繼續提供客戶所期待的产品。我們2026年(對比2019年基線⁸)的減排目標是：

- 全球暖化(碳排量)：減少25%
- 一次性能源需求(化石資源)：減少10%
- 水足跡：減少5%

為實現減緩全球暖化的目標，富美家正開展下表所示的一系列活動和專案：

減碳活動	範圍	減碳完成(c)與計劃(p)活動舉例					減碳潛力
		曼谷	新竹	青浦	九江	卡洛爾	
能源效率	範圍1和2	- 降低排疊區能耗(c)	- 提高冷卻器效率(p)	- 提高壓縮空氣效率(c) - 提高鍋爐效率(p)	- 提高壓縮空氣效率(c)	待確定	5%
再生能源效率	範圍1和2	- 使用綠色電力(c) - 安裝生物質或生物油鍋爐，外包生物質蒸汽(p)	- 安裝生物質或生物油鍋爐，或安裝天然氣(p)	- 外包牛皮紙含浸(p)	- 外包城市垃圾焚燒產生的蒸汽(c) - 替換處理器能源，以蒸汽代替天然氣(p)	- 以生物質能源代替煤炭(p)	20%
再生材料	範圍3	增加生物基成分的占比，至少占總產量的10%(糖樹脂已完成開發，商業化投用時間待定)；木質樹脂正在開發				待確定	待確定

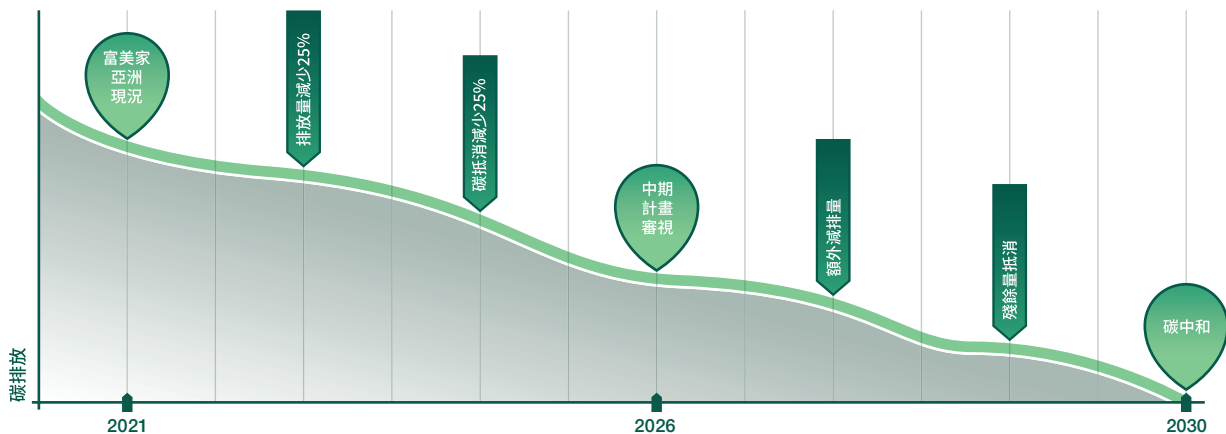
總計：25% (3.2萬噸)

抵消殘餘碳排量

富美家制定了一項宏偉目標，即到2030年實現碳中和⁹。除上一節提到的內部改善計畫外，我們還將購買碳權以抵消碳排量。此外，我們亦計畫自行研究碳封存專案。為此，我們已著手探索並挑選潛在專案，與利益相關者密切討論，並積極制定執行計畫。

下圖重點標示了我們實現碳中和目標的路線圖。由此可見，內部改善措施與碳補償計畫並行，助力抵消碳排量。

我們清楚知道實現碳中和是一條漫漫長路，途中我們會不斷學習、積累有益經驗。在前行的過程中，我們會善用經驗，不斷更新修正方法、目標和時間表。



⁸ 已重新計算2019年基線，納入富美家印度(卡洛爾)廠房的影響。

⁹ 碳中和採用“從搖籃到大門”的評估方法。

至2030年的永續發展路線圖



優化LCA模型

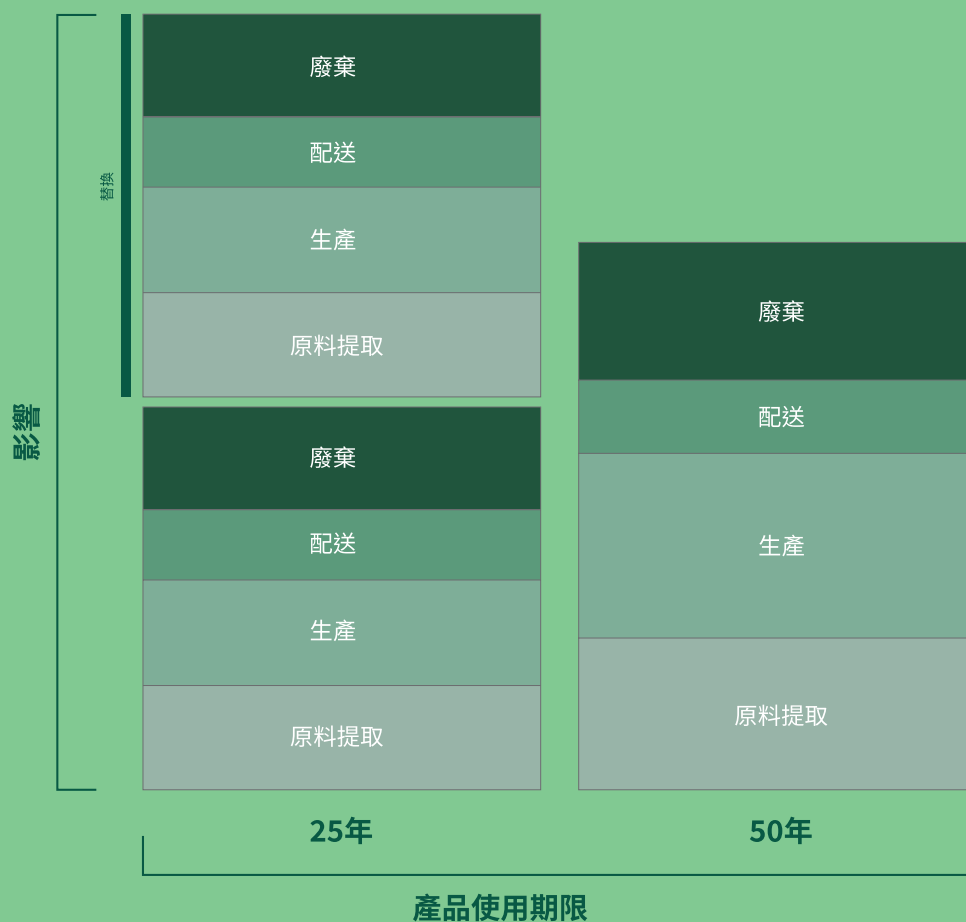
永續發展工作的另一關鍵是生命週期分析 (LCA) 模型中透明可靠的數據。LCA模型的準確性完全取決於獲得的資料，因此確保資料品質是我們的首要任務。自2021年，我們有了一套LCA管理系統，設有系統性收集並驗證LCA資料的程式。除此之外，我們還將在未來幾年繼續努力，提高工廠數據的廣度和精確性。在LCA中，現場收集的數據(原始資料)與來自第三方的數據(二次數據)存在明顯差異，前者優於後者。鑒於原料在產品LCA中扮演重要角色，我們已經從一些紙張供應商處直接收集原始數據，後續還將繼續完善資料，並直接從化學品和其他紙張供應商處收集投入資料，以進一步提高資料的明確性和準確性。總而言之，最終目標是為我們的產品開發並維持一套可行且精準的LCA模型。

耐用性促進永續發展

產品的使用期限越長，可用於分攤其環境影響的時間也就越久。產品的環境影響一方面來自其原材料的生產，另一方面來自其製造過程產生的環境成本，如能源、廢棄物和排放物。此外，相比使用期限較短的產品，耐用產品意味著更換頻率低，資源使用少，污染物排放低。換言之，耐用性是減少碳排量、降低環境影響的有效策略之一。

耐用產品還意味著產生更少的廢棄物。正因如此，延長產品的使用期限成為歐盟委員會減少廢棄物的首要策略。

富美家所有產品及卓越品質均以耐用性為目標。顧名思義，打造非常耐用、持久的材料。



全球暖化、一次能源需求和水足跡意味什麼？

全球暖化

該指標表示的是溫室氣體截留在大氣中所含的熱量。溫室氣體是一些化合物的總稱，它們能夠吸收地球表面因陽光照射升溫而釋放的紅外線輻射。大氣中的溫室氣體越多，留存於地球的熱量就越多。主要的溫室氣體有二氧化碳（亦是大氣含量最高的溫室氣體）、甲烷、一氧化二氮和氟化物氣體。該指標依據二氧化碳當量計算。

一次能源需求

一次性能源是指自然界中未經任何轉換或轉化的天然能源（如原油、天然氣和生物質），而已轉化的能源則需要一次能源來提供“輸送能源”（如蒸汽、電力或技術工藝產生的其他熱能）。該指標表示的是被評估系統從自然環境中獲得的能源量。

水足跡¹⁰

本報告對水資源短缺足跡進行了評估。該指標評估了經短缺指標加權後的用水量，因此可根據不同區域的缺水狀況，說明用水量的潛在環境影響差異。

¹⁰ EN15804-A2標準提到，受高度不確定性和經驗所限，水足跡指標應謹慎使用。

附錄

我們為何劃定“從搖籃到大門”為範圍？

我們對LCA的範圍界定是“從搖籃到大門”，因為我們著重於可控、可影響的週期階段。我們可以通過優化流程提高工藝效率，也可以選用對環境影響較小的原材料。此外，對於產品出廠後的生命週期階段，我們目前沒有充足的資料，只能對美耐板的處置方式做出假設。最後，我們正在尋求耐用產品生命週期結束時碳儲存效益的相關法規和普遍共識。

對於第三類產品環境宣告(EPDs)，我們根據標準要求使用“從搖籃到墳墓”的範圍。

富美家亞洲地區分公司

台北 台灣

台灣富美家股份有限公司
台北市104南京東路三段68-70號6樓
電話: (886-2) 2515-1017
傳真: (886-2) 2517-0542
免付費專線: 0800-088-199

台中 台灣

台中市南屯區精科路122號
電話: (886-4) 2359-5680 /
(886-4) 2472-6276
傳真: (886-4) 2359-5890

高雄 台灣

高雄市802苓雅區三多四路
110號15樓之2
電話: (886-7) 330-2365
傳真: (886-7) 330-2175

上海 中國

富美家(中國)貿易有限公司
上海市青浦區徐涇鎮涇港路
181號國家會展中心B棟辦公樓407室
郵編: 201702
電話: (86-21) 6010-2688
傳真: (86-21) 6010-2659

北京 中國

北京市朝陽區光華路4號
東方梅地亞中心C座2212室
郵編: 100026
電話: (86-10) 6581-7717
傳真: (86-10) 6581-3708

廣州 中國

廣州市越秀區中山六路218-222號
捷泰廣場1209室
郵編: 510180
電話: (86-20) 8132-0258/0259
傳真: (86-20) 8132-0033/0039

東莞 中國

東莞市南城區鴻福路
200號第一國際匯一城3號樓1412室
郵編: 523073
電話: (86-769) 2270-2216/2219
傳真: (86-769) 2278-1770

深圳 中國

深圳市南山區粵海街道高新科技園南區
TCL大廈A座5層506
郵編: 518053
電話: (86-755) 8287-4868
傳真: (86-755) 8287-4880

香港

富美家(亞洲)有限公司
香港北角英皇道255號國都廣場
13樓1305-09室
電話: (852) 2598-0117
傳真: (852) 2598-6577

DUBAI

Formica B.V.
Clover Bay Tower, Office 1112
Marasi Drive, Business Bay, Dubai, U.A.E.
Tel: (971) 04 329 8280

INDIA

Formica Laminate (India) Private Limited
Block No.591/592, 6th K.M.Stone,
Kalol-Vamaj Road, Village-Piyaj,
Tal:Kalol Gandhinagar – 382721
Gujarat, India
Tel: (91-27) 6467-4000

INDONESIA

Sales Representative Office
Sovereign Plaza 1st Floor Unit B
Jl. TB Simatupang Kav.36
Jakarta Selatan, Indonesia 12430
Tel: (62-21) 2960-1551

MALAYSIA

Formica (Malaysia) Sdn. Bhd.
B-10-3A, Level 10, Menara Bata,
PJ Trade Centre, No. 8, Jalan PJU 8/8A,
Bandar Damansara Perdana,
47820 Petaling Jaya, Selangor D.E, Malaysia
Tel: (60-3) 7710-0512
Fax: (60-3) 7727-0510

PHILIPPINES

Sales Representative Office
Unit 1401, 14th Floor, MDI Corporate Center
10th Avenue Corner 39th Street,
Bonifacio Global City, Taguig City, Philippines
Tel: (632) 553-9996
Fax: (632) 856-0407

SINGAPORE

Formica (Singapore) Pte. Ltd.
38 Armenian Street Singapore 179942
Tel: (65) 6514-1313
Fax: (65) 6846-7030

THAILAND

Formica (Thailand) Co. Ltd.
51/27 Moo 2 Poochaosamingprai Road,
Bangyaparak, Phrapradaeng,
Samutprakarn, 10130 Thailand
Tel: (66-2) 701-9600
Fax: (66-2) 384-7537

Thailand Sales Office

128 A-Square, Soi Sukhumvit 26,
Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110
Tel: (66-2) 285-4473 /
(66-2) 285-4474
Fax: (66-2) 285-2899

VIETNAM

Sales Representative Office
Level 3, 414 Nguyen Thi Minh Khai Street,
District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: (84-28) 3832 6128
Fax: (84-28) 3832 6129

免責聲明

富美家亞洲(以下簡稱「富美家」)在這份2023年永續立場書所提供的資訊係依據發佈時可取得的最佳資料數據,日後可能修改。在某些情況下,數據係估計而來。富美家謹此聲明我們對今日和明日永續發展這股浪潮所做出的陳述受到眾多風險、不確定性、假設和其他因素的影響,某些影響不是富美家所能控制的。富美家無法保證這些資訊絕對是正確且完整的。我們在永續立場書中所提供的資訊並未衍生出任何權利。讀者對這些資訊的使用受到前述因素的影響。本永續立場書(包括標誌、文字內容和照片)的智慧財產權和其他權利悉數屬富美家及(或)其授權人所有。