



# 富美家亚洲 实现可持续发展

与NEMHO可持续发展团队携手合作

自1913年成立以来, 富美家亚洲一直致力于为客户提供创新又优质的产品, 高效利用资源始终是我们业务经营的核心事项之一。2019年, 富美家集团加入荷兰Broadview集团 — 装饰材料市场的可持续发展领导者。藉由Broadview的并购, 提高了富美家可持续发展经营预期的准绳, 提供各种方案和技术, 加速富美家可持续发展的改善进程。

在未来的可持续发展进程中, 富美家集团会继续提高透明度, 主动公布环境影响数据和未来改善计划。为此, 我们携手Broadview可持续发展与研发团队NEMHO, 于2021年首次发布可持续发展年度报告。在报告中, 我们详细介绍了富美家亚洲工厂的减排历程, 以及如何借助碳抵消减少或捕获环境中的碳排放。我们承诺于2030年实现碳中和, 并概述相关方案措施, 其中包括到2026年实现碳排放减量25%, 并通过碳抵消减少25%的碳排放量。

# FAQs

我们已连续两年发布可持续发展报告，现就设计和施工领域经常提出的一些问题解答如下：

## 问：富美家亚洲为何划定“从摇篮到大门”为范围？

答：我们对LCA的范围界定为“从摇篮到大门”，因为我们侧重于可控、可影响的周期阶段。我们可以通过优化流程提高工艺效率，也可以选用对环境影响较小的原材料。此外，对于产品出厂后的生命周期阶段，我们目前没有充足的数据，只能对耐火板的处置方式做出假设。最后，我们正在等待即将出台的法规，同时也在寻求耐用产品在其生命周期结束时，关于碳储存效益可达成的共识。

## 问：富美家亚洲在环境产品声明(EPD)中的评估范围是？

答：我们按照标准要求，在环境产品声明(EPD)中划定“从摇篮到坟墓”的范围。登陆网站(<https://formica-asia.info/>)，即可查阅并下载我们的可持续发展声明和认证(包括产品EPD)。

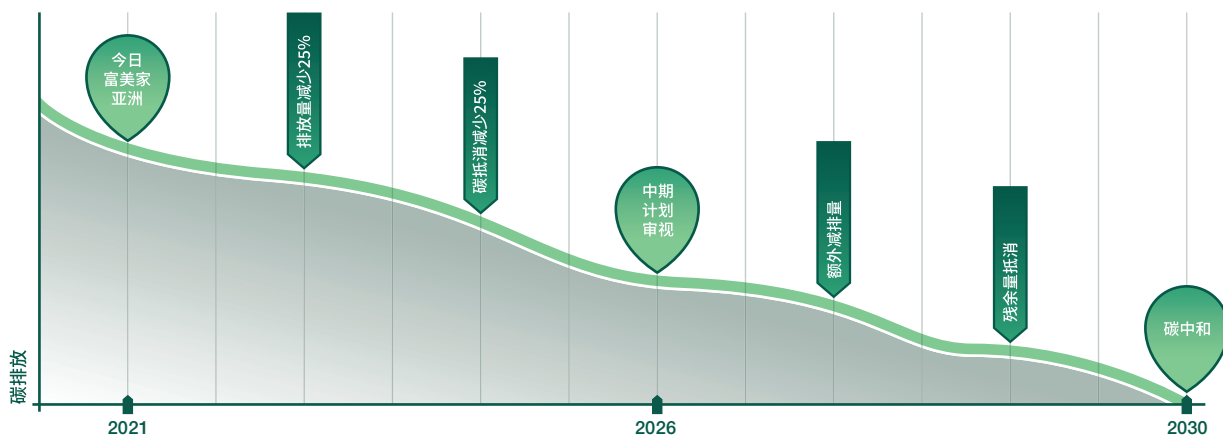
## 问：谁负责富美家亚洲LCA的评估与分析？

答：富美家亚洲的可持续发展报告和分析是与Broadview的研发与可持续发展卓越中心-NEMHO的可持续发展团队合作进行。NEMHO团队通过LCA量化Broadview材料公司的环境影响，协助公司制定实现其目标的改进措施。

这是我们第三次发布可持续发展报告，我们十分乐意与大家分享，我们是如何不断优化评估流程，推动业务和生产基地取得进展，从而减少环境影响、实现2030年碳中和目标。

## 富美家亚洲:迈向碳中和

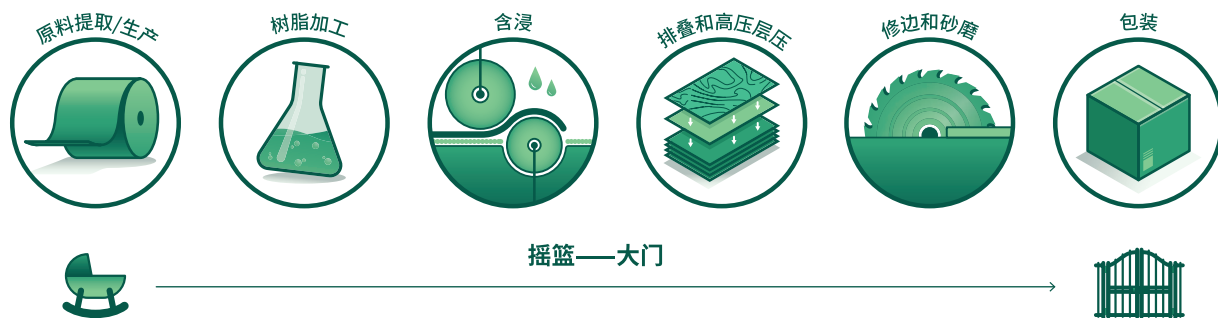
富美家亚洲致力于提高自身环境足迹的透明度,主动公布数据和改善计划。本报告概述了我们2022年度的环境影响数据,以及在迈向2030年实现碳中和道路上的持续历程,力求到2026年碳排放累计减量50%,其中25%通过减排,25%通过碳抵消。



### 勇往直前,奔向可持续发展

减少碳足迹是我们的核心信念 — 减碳是一件正确的事情。我们亦深信减少整体环境的碳足迹对富美家的长期成功和周围环境至关重要。这就是为什么可持续发展深植于富美家的经营理念,成为我们的信条「**无害·有益·精益求精**」。

我们可持续发展策略的核心原则是,在寻求改善世界的同时,从自身出发,做到“**无害**”。方法很简单:评估自身的环境影响,明确减少影响的目标,监测并报告进展。我们采用生命周期评估法(LCA)进行评估,具体做法是记录产品从原料获取到出厂的详细环境足迹信息。



我们策略的第二项要素是探索更多机会,改善除自身生产之外对环境的影响:“**有益**”。这包括生产高耐用产品,利用产品自身较长的使用期限,减少更换频率。此外,我们亦拟定计划,用于吸收或减少与自有工厂和产品无直接关联的碳排量。

我们相信,积极应对可持续发展的挑战可使本公司在未来持续成长、“**精益求精**”。在可持续发展方面的投资,最终将确保我们的这些努力始终超越监管标准的变更和道德伦理的考量。

### 关于本集团环境足迹

我们无法管理不可评量的事物。藉由Broadview集团,富美家得以善用领先业界的可持续发展方法,快速追踪我们的目标进展,执行生命周期评估,这是评估产品或工艺足迹最可靠稳健的方法。

我们分析了富美家亚洲五家厂房目前的碳足迹,即中国台湾(新竹)、泰国(曼谷)、中国大陆(青浦、九江)和印度(卡洛尔)。对于三个关键环境影响因素:全球变暖<sup>1</sup>、一次能源需求和水足迹<sup>2</sup>，“从摇篮到大门<sup>3</sup>”的生命周期评估结果如下表。

# 执行摘要

以下数据包含两个年份:2019年(本公司5年目标的基准年)和2022年。

影响类别	单位	2019年影响*	2022年影响
全球变暖 <sup>1</sup>	吨 CO <sub>2</sub>	127,643	85,453
一次能源需求	GJ	534万	326万
水足迹 <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	7844万	4961万

2019年至2022年间,富美家亚洲减少了自身对全球变暖影响的33%,其中部分减量得益于富美家中国在2022年购买的绿色电力(能源属性证书),并分配给位于青浦和九江的两家厂房。此外,九江厂房产于2022年开始使用生活垃圾焚烧产生的蒸汽来替代天然气。同时,我们应注意到,新冠疫情导致的产量下降以及一些数据改进举措也是导致环境影响下降的原因。为实现5年目标,我们仍需一如既往地实施减少环境影响的项目(详见下一章节)。

## 清晰的5年行动计划(2021-2016年)

在减碳的道路上,富美家的首个目标是到2026年实现碳减量25%(3.2万吨)。下表概述了我们改善计划的主要驱动因素。

减碳活动	范围	减碳完成(c)与计划(p)活动举例					减碳潜力
		曼谷	新竹	青浦	九江	卡洛尔	
能源效率	范围1和2	-降低排叠车间能耗(c)	-提高冷却器效率(p)	-提高压缩空气效率(c) -提高锅炉效率(p)	-提高压缩空气效率(c)	待确定	5%
再生能源效率	范围1和2	-使用绿色电力(c) -安装生物质或生物油锅炉,外包生物质蒸汽(p)	-安装生物质或生物油锅炉,或安装天然气(p)	-外包牛皮纸涂浸(p)	-外包城市垃圾焚烧产生的蒸汽(c) -替换处理器能源,以蒸汽代替天然气(p)	-以生物质能源代替煤炭(p)	20%
再生材料	范围3	增加生物基成分的占比,至少占总产量的10%(糖树脂已完成开发,商业化投用时间待定);木质树脂正在开发				待确定	待确定
<b>总计: 25% (3.2万吨)</b>							

富美家不断探寻提高生产流程效率的方法。此外,我们将借助Broadview集团全球研发中心(Nemho),加大可持续生物基和可再生原材料的开发,即便这些材料已占我们产品投入的70%。森林和农作物会在生长过程中吸收二氧化碳,且在收成后继续储存二氧化碳,因而相比传统的石油原料,生物基可再生原料对环境的影响甚少。

如上所述,我们将在业务之外开展碳捕集,包括碳权购买或合资项目。

## 减碳进展公开透明

我们的可持续发展方法旨在向利益相关者透明公开我们每年在可持续发展方面所作的努力和最新进展,使其看到我们如何兑现承诺。在减碳的道路上,富美家亚洲将每年更新目标和举措。

如欲进一步了解我们的可持续发展计划,可参见详细版报告,获取更多信息和数据。富美家团队亦非常乐意解答各种问题,欢迎联系您所在地的富美家团队。

<sup>1</sup> 评定纸基原料的LCA时,已考虑二氧化碳的吸收量。

<sup>2</sup> EN15804-A2标准提到,受高度不确定性和经验所限,水足迹指标应谨慎使用。

<sup>3</sup> 从摇篮到大门所产生的碳排量

\* 2021年可持续发展报告公布的生命周期评估基准(2019年)数据已于去年重定,以纳入富美家印度(卡洛尔)工厂的数据。



## 表面饰材的全球领导者 Formica®: 改变的实现者

富美家集团已发展成为全球首选的表面饰材制造商。新的挑战推动着我们不断创新，提升全球优质装饰耐火板的质量和基准。富美家与建筑师、设计师及专业人员密切合作，根植于业界，打造全新产品和饰面，推动流行设计趋势更臻至完美，不断设计和开发产品。

全球热切关注可持续发展之时，富美家集团率先为建筑师、设计师和消费者打造全系列的环保表面饰材，可广泛用于家具、隔间、厨具、火车、汽车、橱柜、船舶以及电梯等。

富美家®装饰耐火板已通过GREENGUARD Certification和GREENGUARD Gold Certification室内空气质量标准的认证。富美家集团也是全球首家获得碳信托 (Carbon Trust) 减碳标签的装饰耐火板制造商。

富美家®在全球设有生产基地，其中五个位于亚洲 (中国青浦、中国九江、中国台湾新竹、泰国曼谷和印度卡洛尔)。

2019年，富美家被全球材料技术领导者荷兰Broadview Holding并购。Broadview制定了清晰明确的经营战略，其中之一就是旗下各业务集团 (包括富美家集团在内) 均致力于实践可持续发展倡议并取得实质成果。携手Broadview Holding，富美家深谋远虑，立志成为业界领先的环境管理者。

可持续发展方案的一大关键在于保持高度透明，这不仅涉及我们当前的环境足迹，亦包括我们为减少环境综合影响而制定的计划和目标。富美家践行一套基于常识性和事实依据的可持续发展方法论，即注重“从摇篮到大门”的整个生产流程，并将其纳入我们业务管理的各个环节。

在这套可持续发展方法论中，富美家将每年公布环境影响数据，以及下一年度的目标和举措。这是我们第三次发布年度可持续发展数据和成果报告。在继续推进可持续发展进程的同时，我们十分乐意与大家分享我们的最新成果。

# 整体理念

富美家的可持续发展政策建基于一套简单的推动模式，即“减少伤害”从而“善待”环境，改善我们所处的世界。这包括三个阶段：

## 无害

富美家将遵循营运所在国家或地区的安全、产品及可持续发展相关法规和准则。在此基础上，我们还会不断探索，尽量减少营运和产品对环境的影响。

## 有益

富美家将帮助供货商和客户攻克其可持续发展难题，不断探索机会和方案，在现有业务范围之外的地区支持并促进长期可持续发展。

## 精益求精

富美家相信可持续发展有利整个环境和我们业务的长期壮大。许多可持续发展挑战也有着可观的商机，有助于我们在支持客户的同时继续蓬勃发展。

# 可持续发展的方案

推动可持续发展离不开切实可行的愿景、明确具体的行动和覆盖全公司的综合方案。我们以三大关键原则为基调，坚定不移地走可持续发展道路，制定富美家的理念和行动方案。

## 常理

富美家采取符合常理的方法推动可持续发展。我们承认产品生产必然会消耗资源和能源，环境也因此会受到一定影响。鉴于此，我们坚持不懈地极大化提升产品功能，竭尽所能地降低对环境的影响。我们认为可持续发展是产品功能与产品环境影响两者达到平衡，我们的目标是满足客户所需功能的同时减少产品对环境的影响。

## 以事实为依据

在富美家，我们认为不可评量的事物无法管理。为了更好地应对可持续发展问题，我们需要评量自身当前的环境影响。为此，我们采用生命周期评估法(LCA)。它是目前最稳妥可靠的数据型工具，有助于企业、机构和政府系统性地将可持续性纳入其决策过程。LCA评估产品、生产流程和各项活动在整个生命周期内产生的环境负担。就富美家业务而言，我们利用该评估法识别并量化旗下第一品牌富美家®和第二或第三品牌在生产过程中使用的能源和材料，以及由此产生的废弃物和排放物。

利用产品生命周期评估法，富美家清楚认识到自身对环境造成的实质影响，从而明确可持续发展的驱动因素，并在整个价值链(从产品原料到消费者成品使用)中确定各方案的优先次序。

产品或活动的环境负担可通过一系列环境指标来体现，例如全球变暖、酸化、富营养化、臭氧层破坏、一次能源需求、光化学氧化物形成、水足迹和非生物资源耗竭。在富美家LCA评估中，我们公布了三个关键环境因素的数据：全球变暖(碳排放)、一次能源需求和水足迹。

在这三个环境因素中，全球变暖是富美家的首要关注点。全球变暖对地球构成严重威胁，迫切需要全球采取紧急行动。从里约地球峰会的召开到《京都协定书》和《巴黎协定》的签署，全球正如火如荼地展开行动。在《巴黎协定》中，191个国家(包括中国、印度和泰国)力求控制全球变暖的速度，有效限制在工业化前水平的2°C之内。这意味着全球温室气体排放要尽快达到峰值，以便在本世纪中叶实现气候中和。

## 营运环节

所有可持续发展举措都是富美家滚动式业务规划和审视周期的一部分。我们可持续发展的优先事项基于LCA研究结果，以及我们为取得有效进展而设定的切实但具有挑战性的目标。审视周期包括预算编制过程中设定的年度目标和关键绩效指标的月度进展审视。每年，富美家都会设定新的可持续发展目标，并在详细的可持续发展目标协议中正式列明。每季度，富美家领导团队都会在定期召开的可持续发展会议上密切关注并讨论进展。会议期间，我们跟进所采取的行动和取得的进展，集思广益，构思新的可持续发展方案。

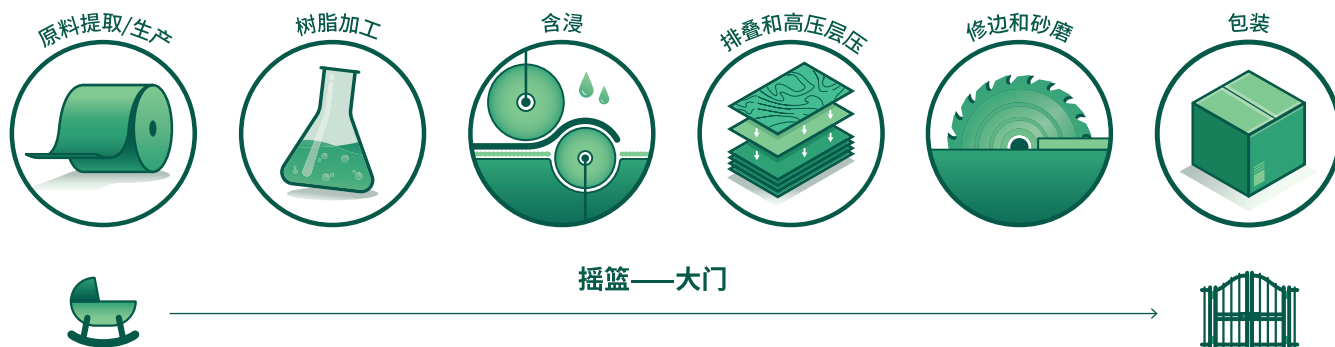
此外，我们将可持续发展培训纳入新员工入职流程，将最新进展融入员工日常沟通。富美家力求向整个团队推广我们的可持续发展方案，使其成为保护环境的一份子。



# 可持续发展的方案

## 从摇篮到大门

富美家可持续发展愿景和方法的核心，是减少材料生命周期中“从摇篮到大门”部分产生的影响。我们的指导原则有两大方面：提高效率，即事半功倍，以及替换生产过程中对环境影响最大的能源和材料。



## 提高效率

提高效率是首选方案，减少所需能源和原材料的投入，改善产品环境足迹。

**能源：** 利用现代技术和智能化系统设计，提高工业设备能源效率。以高效能新设计取代电机和泵，储存并闭环回收热量，或优化整个制造系统，均可减少能源消耗。

**材料：** 大部分工业排放与产品所用材料的提取和生产有关。改善环境足迹的关键在于减少每一道生产工序的材料浪费。我们专注于产品和制程的材耗，以打造材料投入少、品质出众的成品。

此外，我们将与最有助于我们减少环境影响的材料供应商合作，分享我们的抱负和目标，携手探索改善我们集体环境足迹的机会，实现互惠互利。

# 可持续发展的方案

## 替换影响最大的投入来源

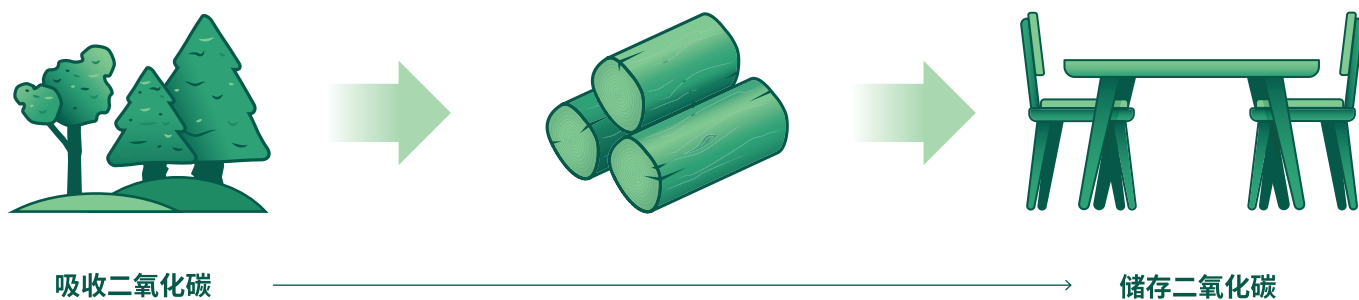
生产所需的能源和原料改用低碳替代品也是一种方案，通常是从化石资源过渡至生物基和再生资源。

**能源:** 该策略的关键是积极寻找机会，以可再生天然气(如沼气)和电力(如风能、水能和太阳能)替代传统能源(电力和天然气)。

**材料:** 相比传统的石油原料，生物基可再生原料对环境的影响甚少。事实上，它们有助于节约化石资源，减少温室气体排放。森林和农作物会在生长过程中吸收二氧化碳，并在收成后继续储存二氧化碳。从生物学专业角度来看，树木在生长过程中利用光合作用，吸收二氧化碳和太阳能并释放氧气。在木制品的整个生命周期内，这些被吸收的二氧化碳会一直留存其中。

富美家装饰耐火板由生物基材料、再生材料(木纤维)和树脂制成，其中70%为生物基材料，占比远超化石材料。

由于生物基材料日渐普及，进一步提高产品中生物基材料的占比愈发切实可行。选择生物基替代品，亦或是高效能供应商，可持续发展将是我们挑选合作伙伴的重要参考因素。



## 抵消残余碳排放

如前文所述，全球变暖(二氧化碳排放)是我们未来几年的要务。我们将加倍努力，减少产品所产生的二氧化碳排放<sup>4</sup>。为实现这一目标，我们将落实上述战略，优化材料和能源效率，替换对环境影响最大的投入来源。

然而，想要完全消除产品生产过程中的排放是不可能的。富美家将从其他方面入手，节约等量的二氧化碳来补偿抵消残余的碳排放量，例如购买受认可的碳抵消，或是最为理想的情况，自主开展碳清除项目。

碳中和是指资助世界其他地方减少等量的碳排放来补偿活动所产生的碳排放量。购买碳权、开展碳清除项目是完全抵消残余碳排放量的可行办法，进而实现产品的碳中和。我们的目标是到2030年实现富美家产品的碳中和<sup>5</sup>。

<sup>4</sup> 从摇篮到大门所产生的碳排量  
<sup>5</sup> 碳中和采用“从摇篮到大门”的评估方法。

# 富美家LCA数据

## 我们迄今为止的经验和进展

随着LCA评估持续推进,数据收集与量化流程得以改善。在下文中,我们更新了基准年和2022年的最新数据。

近年来,富美家加大可持续发展力度,评估并改善其环境影响。富美家LCA分析研究有助于我们:

- 深入了解自身的质量和能量流/平衡
- 剖析流程中的主要环境影响因素,以确定行动方案的优先次序
- 研究各项改善方案,全面了解其如何减缓全球变暖并切实执行

## 2019基准年环境影响及2022年最新进展

本节详细阐述了各项环境影响类别“从摇篮到大门”的LCA研究结果,以下数值按材料标准单位(即每平方米的耐火板)表示,并分别列出2019基准年和2022年的总影响。

LCA结果的尺度单位或参考单位与产品的特定功能有关,称之为功能单位。根据我们产品的功能,每单位投入被标准化为装饰表面积的标准度量。

## 2022年最新进展

影响类别	单位	每平方米的影响		$\Delta$ (2019-2022) 每平方米的影响	总影响		$\Delta$ (2019-2022) 总影响
		2019*	2022		2019*	2022	
全球变暖 <sup>6</sup>		4,68	4,31	-8%	127,643,222	85,453,136	-33%
范围1	kgCO <sub>2</sub> eq	1,65	1,55	-6%	45,095,872	30,675,412	-32%
范围2		0,98	0,81	-17%	26,778,807	16,112,671	-40%
范围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%
水足迹 <sup>7</sup>	m <sup>3</sup>	2,87	2,50	-13%	78,437,915	49,607,048	-37%

相比2019基准年,2022年富美家亚洲装饰耐火板的总环境影响有所下降,全球变暖、一次能源需求和水足迹的环境影响分别下降33%、39%和37%。其中,部分减量得益于富美家中国(青浦和九江)在2022年购买的绿色电力(能源属性证书),以及九江厂房于2022年开始使用生活垃圾焚烧产生的蒸汽来替代天然气。同时,我们应注意到,新冠疫情导致的产量下降以及一些数据改进举措也是导致环境影响下降的原因。为实现5年目标,我们仍需一如既往地实施减少环境影响的项目(详见下一章节)。

<sup>6</sup> 评定纸基原料的LCA时,已考虑二氧化碳的吸收量。

<sup>7</sup> EN15804-A2标准提到,受高度不确定性和经验所限,水足迹指标应谨慎使用。因此,与之前的报告相比,我们已调整2019年的水足迹影响,以准确对比各年数据。

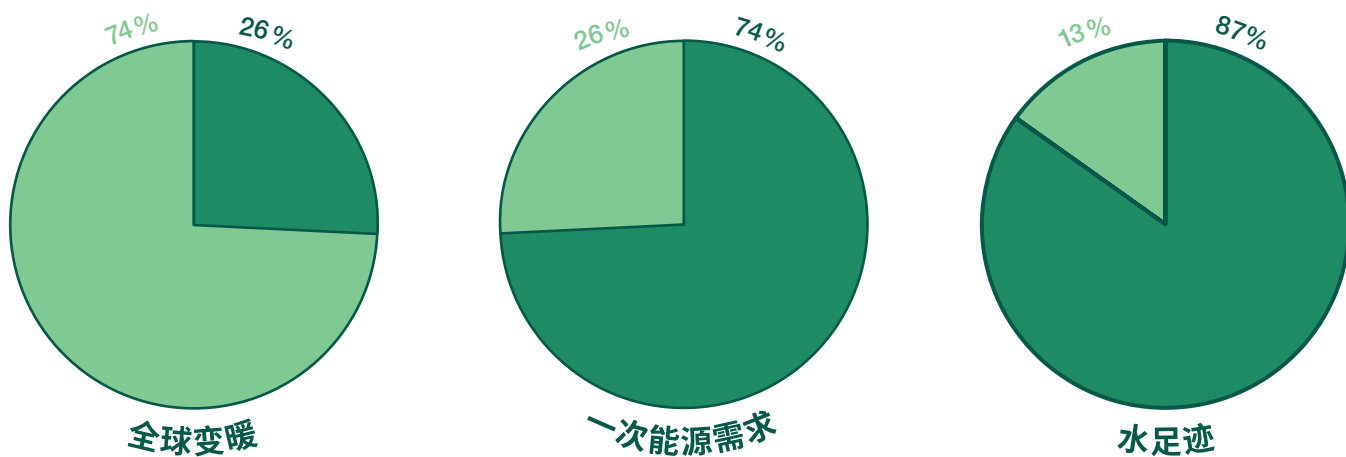
\* 2021年可持续发展报告公布的生命周期评估基准(2019年)数据已于去年重定,以纳入富美家印度(卡洛尔)工厂的数据。

# 富美家LCA数据

## 2022年贡献分析

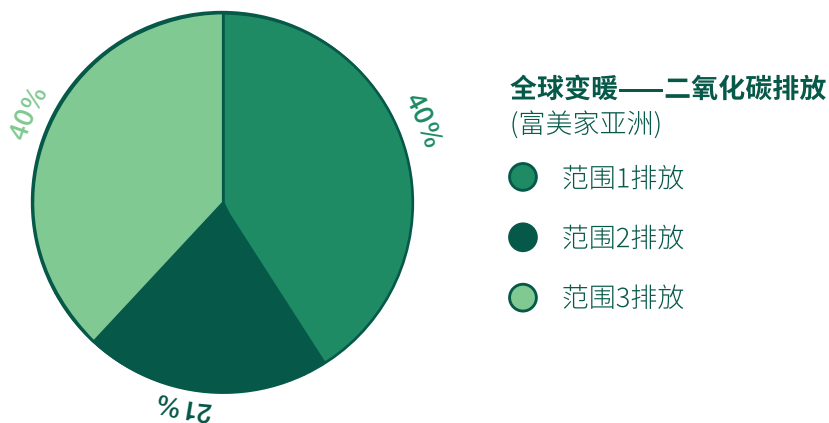
在“摇篮到大门”的生命周期中，每道生产工序对耐火板总体环境影响的“贡献”各不相同。这些影响一方面来自生产流程本身（如消耗的能源和水，以及产生的废弃物和排放物），另一方面来自耐火板的原材料生产。下图为生产流程和原料在三项环境影响指标中的占比：全球变暖（碳排量）、一次能源需求和水足迹。如图所示，在耐火板的环境影响中，有相当一部分来自我们所购买的原材料，这促使我们采取行动，改善我们的业务运营和投入来源。

- 材料包括所有原材料的生产及相关运输的环境影响
- 生产流程包括电力、天然气、柴油、汽油、排放物、水和废弃物的环境影响



此外，2021年的全球变暖（二氧化碳排放）影响已按照温室气体盘查议定书进一步细分为三类（参见下文）：

- 范围1——厂房的直接排放，包括燃料燃烧、锅炉和加力燃烧室
- 范围2——厂房所购电力及使用的间接排放
- 范围3——所有来自外部的其他间接排放，即：原料提取、生产和运输，燃料提炼和废弃物处置



# 至2030年的可持续发展路线图

## 减少“从摇篮到大门”的环境影响

富美家可持续发展方案的整体目标是设立具体目标和行动方案，减少自身的环境影响，同时继续提供客户所期待的产品。我们2026年(对比2019年基线<sup>8</sup>)的减排目标是：

- 全球变暖(碳排量)：减少25%
- 一次能源需求(化石资源)：减少10%
- 水足迹：减少5%

为实现减缓全球变暖的目标，富美家正开展下表所示的一系列活动和项目：

减碳活动	范围	减碳完成(c)与计划(p)活动举例					减碳潜力
		曼谷	新竹	青浦	九江	卡洛尔	
能源效率	范围1和2	-降低排叠车间能耗(c)	-提高冷却器效率(p)	-提高压缩空气效率(c) -提高锅炉效率(p)	-提高压缩空气效率(c)	待确定	5%
再生能源效率	范围1和2	-使用绿色电力(c) -安装生物质或生物油锅炉,外包生物质蒸汽(p)	-安装生物质或生物油锅炉,或安装天然气(p)	-外包牛皮纸涂浸(p)	-外包城市垃圾焚烧产生的蒸汽(c) -替换处理器能源,以蒸汽代替天然气(p)	-以生物质能源代替煤炭(p)	20%
再生材料	范围3	增加生物基成分的占比,至少占总产量的10%(糖树脂已完成开发,商业化投用时间待定);木质树脂正在开发				待确定	待确定

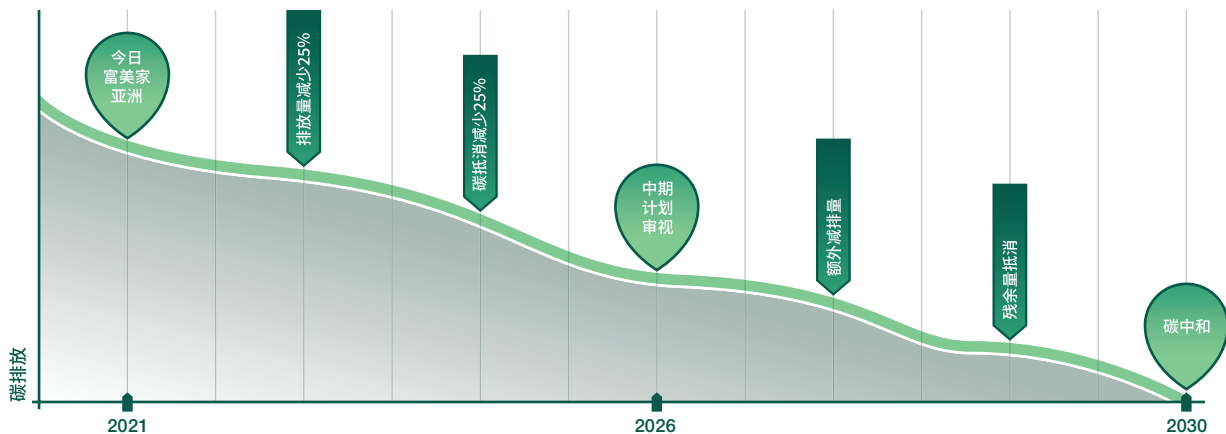
总计：25% (3.2万吨)

## 抵消残余碳排放

富美家制定了一项宏伟目标，即到2030年实现碳中和<sup>9</sup>。除上一节提到的内部改善计划外，我们还将购买碳权以抵消碳排放。此外，我们亦计划自行研究碳封存项目。为此，我们已着手探索并挑选潜在项目，与利益相关者密切讨论，并积极制定执行计划。

下图重点标注了我们实现碳中和目标的路线图。由此可见，内部改善措施与碳补偿计划并行，助力抵消碳排放。

我们清楚知道实现碳中和是一条漫漫长路，途中我们会不断学习、积累有益经验。在前行的过程中，我们会善用经验，不断更新修正方法、目标和时间表。



<sup>8</sup> 已重新计算2019年基线,纳入富美家印度(卡洛尔)工厂的影响。

<sup>9</sup> 碳中和采用“从摇篮到大门”的评估方法。

# 至2030年的可持续发展路线图



## 优化LCA模型

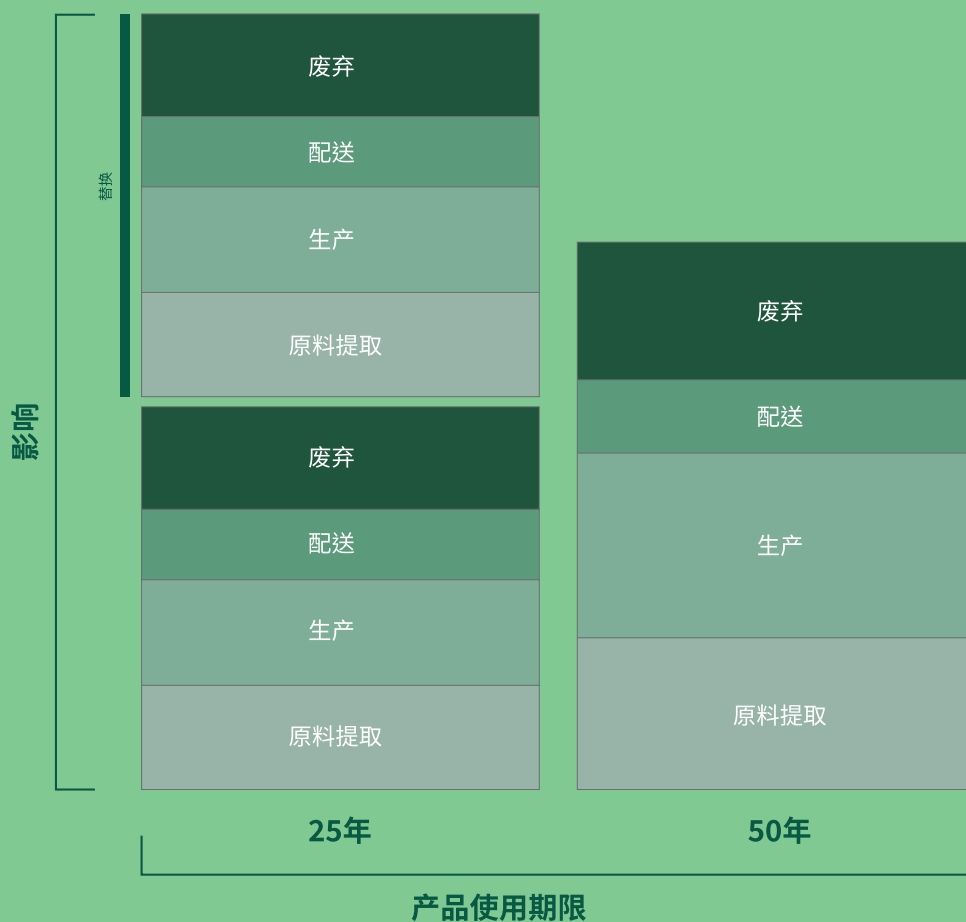
可持续发展工作的另一关键是生命周期分析 (LCA) 模型中透明可靠的数据。LCA模型的准确性完全取决于获得的数据, 因此确保数据质量是我们的首要任务。自2021年, 我们有了一套LCA管理系统, 设有系统性收集并验证LCA数据的程序。除此之外, 我们还将未来几年继续加大努力, 提高厂房数据的广度和精确性。在LCA中, 现场收集的数据(原始数据)与第三方提供的数据(二次数据)存在明显差异, 前者优于后者。鉴于原料在产品LCA中起着重要作用, 我们已经从一些纸张供应商处直接收集原始数据, 后续还将继续完善数据, 并直接从化学品和其他纸张供应商处收集投入数据, 以进一步提高数据的明确性和准确性。总而言之, 最终目标是为我们的产品开发并维持一套可行且精准的LCA模型。

# 耐用性促进可持续发展

产品的使用期限越长,可用于分摊其环境影响的时间也就越久。产品的环境影响一方面来自其原材料的生产,另一方面来自其制造过程产生的环境成本,如能源、废弃物和排放物。此外,相比使用期限较短的产品,耐用产品意味着更换频率低,资源使用少,污染物排放低。换言之,耐用性是减少碳排量、降低环境影响的有效策略之一。

耐用产品还意味着产生的废弃物更少。正因如此,延长产品的使用期限成为欧盟委员会减少废弃物的首要策略。

富美家所有产品及卓越品质均以耐用性为目标。顾名思义,打造非常耐用、持久的材料。



# 全球变暖、一次能源需求和水足迹意味着什么？

## 全球变暖

该指标表示的是温室气体截留在大气中的热量。温室气体是一些化合物的总称，它们能够吸收地球表面因阳光照射升温而释放的红外线辐射。大气中的温室气体越多，留存于地球的热量就越多。主要的温室气体有二氧化碳（亦是大气含量最高的温室气体）、甲烷、一氧化二氮和氟化物气体。该指标的计算依据二氧化碳当量。

## 一次能源需求

一次能源是指自然界中未经任何转换或转化的天然能源（如原油、天然气和生物质），而已转化的能源则需要一次能源“输送能源”（如蒸汽、电力或技术工艺产生的其他热能）。该指标表示的是被评估系统从自然环境中获得的能源量。

## 水足迹<sup>10</sup>

本报告评估了水资源短缺足迹。该指标评估了经短缺指标加权后的用水量，因此可根据不同区域的缺水状况，说明用水量的潜在环境影响差异。

<sup>10</sup> EN15804-A2标准提到，受高度不确定性和经验所限，水足迹指标应谨慎使用。

## 附录

### 我们为何划定“从摇篮到大门”为范围？

我们对LCA的范围界定是“从摇篮到大门”，因为我们侧重于可控、可影响的周期阶段。我们可以通过优化流程提高工艺效率，也可以选用对环境影响较小的原材料。此外，对于产品出厂后的生命周期阶段，我们目前没有充足的数据，只能对耐火板的处置方式做出假设。最后，我们正在等待即将出台的法规，同时也在寻求耐用产品在其生命周期结束时，关于碳储存效益可达成的共识。

对于环境产品声明(EPDs)，我们根据标准要求使用“从摇篮到坟墓”的范围。



# 富美家亚洲地区分公司

## 上海 中国

富美家(中国)贸易有限公司  
上海市青浦区徐泾镇涞港路  
181号国家会展中心B栋办公楼407室  
邮编: 201702  
电话: (86-21) 6010-2688  
传真: (86-21) 6010-2659

## 北京 中国

北京市朝阳区光华路  
4号东方梅地亚中心C座2212室  
邮编: 100026  
电话: (86-10) 6581-7717  
传真: (86-10) 6581-3708

## 广州 中国

广州市越秀区中山六路  
218-222号捷泰广场1209室  
邮编: 510180  
电话: (86-20) 8132-0258/0259  
传真: (86-20) 8132-0033/0039

## 东莞 中国

东莞市南城区鸿福路200号第一国际汇一城  
3号楼1412室  
邮编: 523073  
电话: (86-769) 2270-2216/2219  
传真: (86-769) 2278-1770

## 深圳 中国

深圳市南山区粤海街道高新科技园南区南一道  
TCL大厦A座5层506  
邮编: 518053  
电话: (86-755) 8287-4868  
传真: (86-755) 8287-4880

## 香港

富美家(亚洲)有限公司  
香港北角英皇道255号国都广场13楼1305-09室  
电话: (852) 2598-0117  
传真: (852) 2598-6577

## 台北 台湾

台湾富美家股份有限公司  
台北市104南京东路三段68-70号6楼  
电话: (886-2) 2515-1017  
传真: (886-2) 2517-0542  
免付费专线: 0800-088-199

## 台中 台湾

台中市南屯区精科路122号  
电话: (886-4) 2359-5680  
传真: (886-4) 2359-5890

## 高雄 台湾

高雄市802苓雅区三多四路110号15楼之2  
电话: (886-7) 330-2365  
传真: (886-7) 330-2175

## 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,  
Bangyaprak, Phrapradaeng,  
Samutprakarn, 10130 Thailand  
Tel: (66-2) 701-9600  
Fax: (66-2) 384-7537

## Thailand Sales Office

128 A-Square, Soi Sukhumvit 26,  
Khlongton, Khlongtoey,  
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

## 免责声明

富美家亚洲(以下简称「富美家」)在这份2023年可持续发展报告中提供的信息是基于发布时可获得的最佳数据,并在日后可能更改。在某些情况下,数据系估计而来。富美家谨此声明我们关于可持续发展主题当前和未来潜在影响的陈述受到诸多风险、不确定性、假设和其他因素的影响,其中一些因素是富美家无法控制的。富美家无法保证这些信息绝对是正确且完整的。我们在可持续发展报告中所提供的信息并未衍生出任何权利。读者对这些信息的使用受到前述因素的影响。本可持续发展报告(包括标识、文字内容和照片)的知识产权和其他权利均归富美家及(或)其授权人所有。