

软包装循环经济转型策略详述之

摒弃一次性软包装： 直接淘汰

策略详述



本报告提供详细的洞察、分析和行动措施阐述。
本报告的简要总结请参见执行摘要。

官方网站

提供软包装循环经济转型的策略概述，以及各项策略的基本内涵和关键举措。

[点击进入网站](#)

执行摘要

简要总结各项行动措施的核心内容，未包含具体分析细节。



策略详述

详细的分析和洞察，以及不同策略对应的具体行动。



附录

数据和参考资料。



软包装循环经济转型的战略对策

（本策略详述是其中一部分）

[点击进入网站](#)

背景

软包装是增长最快的塑料包装类别。由于这种包装几乎全部是一次性使用，丢弃后回收再利用率低，流入环境的几率高。目前，软包装行业已成为推动塑料循环经济进程中最具挑战性的市场领域。

战略对策

首要策略是直接或通过创新手段淘汰一次性软包装的使用。无论什么材质，无论在何处使用，一次性软包装一旦丢弃就很难处理。当前的末端处理应对措施力度有限，需要所有利益相关方加大承诺和行动力度，直接淘汰不必要的包装，探索重复使用等上游创新方案。

对于目前难以淘汰的一次性软包装（在无法避免产生意外后果^{*}的情况下），则需采取超乎寻常的举措，力求实现材料的循环利用。这些措施包括完善一次性塑料包装的回收利用体系；使用纸基包装或可堆肥塑料等替代品，提升针对替代品的回收能力。无论哪种方式，有一点很明确：除非在包装设计、配套设施和支持政策等方面即刻采取远超当前力度的行动，否则在可预见的未来，软包装在实践中实现规模化回收利用的可能性微乎其微。

目前来看，虽然回收和替代是塑料产业实施循环经济的必要部分，但这两种策略在质量和产量方面都具有内在缺陷，限制了其应用前景。这意味着从循环经济的角度而言，一次性软包装的使用将始终是一项产业挑战。这也是我们需要加大力度继续推动上游创新（与首要策略一致），以解决日益凸显的一次性软包装问题的原因所在。

行动措施

本报告提出了 21 项软包装行业落实循环经济需尽快实施的具体行动，呼吁企业和政策制定者即刻付诸行动，以推动实现 2025 年及中长期塑料包装的目标。

^{*} 意外后果指有些出发点很好的想法，却会带来一些意外的后果。



摒弃一次性软包装： 直接淘汰 重点行动

直接淘汰：

在不进行更换和替代的情况下淘汰不必要的软包装，直接避免用后处理。

摒弃一次性软包装：直接淘汰 重点行动

企业：

从已有案例中汲取灵感，充分挖掘直接淘汰的潜力并付诸行动（此类预估约占软包装总量的 5-10%）。

在所有新产品开发过程中纳入软包装需求评估环节（约 5% 至 10% 的软包装可能是非必要的）。

有关详情，请参阅第 6 页

政策制定者、跨行业协作倡议和企业 （通过倡导）：

根据行业（如个人护理、服装、果蔬等）特征明确可优先淘汰的软包装品类，设定更高目标。

有关详情，请参阅第 7 页

企业需要：

从已有案例中汲取灵感，充分挖掘直接淘汰的潜力并付诸行动（此类预估约占软包装总量的 5-10%）

所有企业（零售商、快消品企业等）应按品类逐一摸清软包装使用组成，并且：

- 从相关案例中汲取灵感，梳理直接淘汰且无需对产品设计或配套设施作出重大改变的软包装品类*。在 2023 年前，制定软包装初步淘汰目录，并纳入企业采购指南。在 2025 年前，在企业自有品牌产品中消除此类包装。企业宜将此信息公开。
- 发掘或可直接淘汰但潜在影响不明的软包装类别，例如，包装淘汰是否需要配套设施进行重大设计改造、是否会增加产品损耗等。在 2025 年前，试点推进直接淘汰这些软包装，并通过塑料公约等平台分享经验，以便其他企业效仿。

* 详细案例请参阅本报告的“第 2 个主要观点”、“[上游创新指南](#)”第 23 页，以及 WRAP 和《英国塑料公约》发布的《[淘汰问题塑料制品](#)》（Eliminating Problem Plastics）报告。

在所有新产品开发过程中，纳入软包装需求评估环节（通常约有 5-10% 的包装可能是非必要的）

所有企业（零售、快消品企业等）应在新产品开发过程中纳入软包装需求评估环节，从设计阶段避免将不必要的软包装投放市场。作为第一步，是将上游创新理念和工具纳入新产品开发过程（请参阅“[上游创新指南](#)”）。

政策制定者、跨行业协作倡议和企业（通过倡导）需要：

根据行业（个人护理、服装、果蔬等）特征明确可优先淘汰的软包装品类，设定更高目标。

相关的自愿性倡议（如塑料公约）、行业协会和政策制定者应当根据行业特征，在发掘已有案例的基础上，制定并公布可直接淘汰的软包装目录，支持整个行业学习借鉴领先企业的成功经验和做法。这些目录所包含的最佳范例应体现地域差异并适时更新。



摒弃一次性软包装：直接淘汰 重点行业，重点地区

尽管软包装的淘汰有时会产生不可预期的意外后果，但几乎所有行业都存在大量潜在的软包装品类，可被直接淘汰。可重点关注需求量大的产品，例如组合购买的产品、产品的外层包装和非食物类商品。

示例：



个护 - 美容产品
二级、三级塑料薄膜包装



服装
塑料套、塑料袋



果蔬
多件购买包装



家庭、办公用品
外包装和多件购买包装

在所有地区，直接淘汰策略都至关重要。应当优先考虑在不使用替代品且不产生意外后果的情况下淘汰软包装，这是从源头避免包装废弃物产生的最有效方法。

第一类地区：管理不善的包装废弃物体量小，废弃物管理体制先进。

例如：建有完善的回收体系，可生产高品质再生料；强制推行生产者责任延伸制度。

代表性地区：欧洲

第二类地区：管理不善的包装废弃物体量小，但废弃物管理体制还不完善。

例如：回收体系规模有限，或存在不可忽视的材料质量损失；生产者责任延伸制度刚刚出现，或力度有限，或自愿执行。

代表性地区：美国

第三类地区：管理不善的包装废弃物体量大；废弃物管理体制十分有限或缺失。

例如：即使具有收集系统，但规模也十分有限；尚未制定生产者责任延伸制度，或制度执行不到位。

代表性地区：南亚和东南亚

支撑重点行动的 3 个主要观点

摒弃一次性软包装：直接淘汰

3 个主要观点

1

目前，软包装直接淘汰策略的实施力度十分有限，亟待加强。

2

软包装直接淘汰策略是实现 2025 年目标的最快捷途径。

3

考虑到材料替代和回收策略的内在局限性，软包装的直接淘汰策略尤为必要。



摒弃一次性软包装：直接淘汰

3 个主要观点

1

目前，软包装直接淘汰策略的实施力度十分有限，亟待加强。

市场上有成百上千万吨的不必要软包装，有待淘汰。虽然并非所有软包装都是不必要的、且可以在不产生意外后果的前提下直接淘汰，但相比于可挖掘的潜力，目前的行动力度还远远不够。据估计，可直接淘汰的软包装约占软包装市场总量的 **5%-10%**。具体来说，在欧盟和美国，仅淘汰使用三个品类的不必要软包装，就可将淘汰规模提升至当前水平的 **40 倍**之多。

有关详情和参考资料，请参阅下一页。

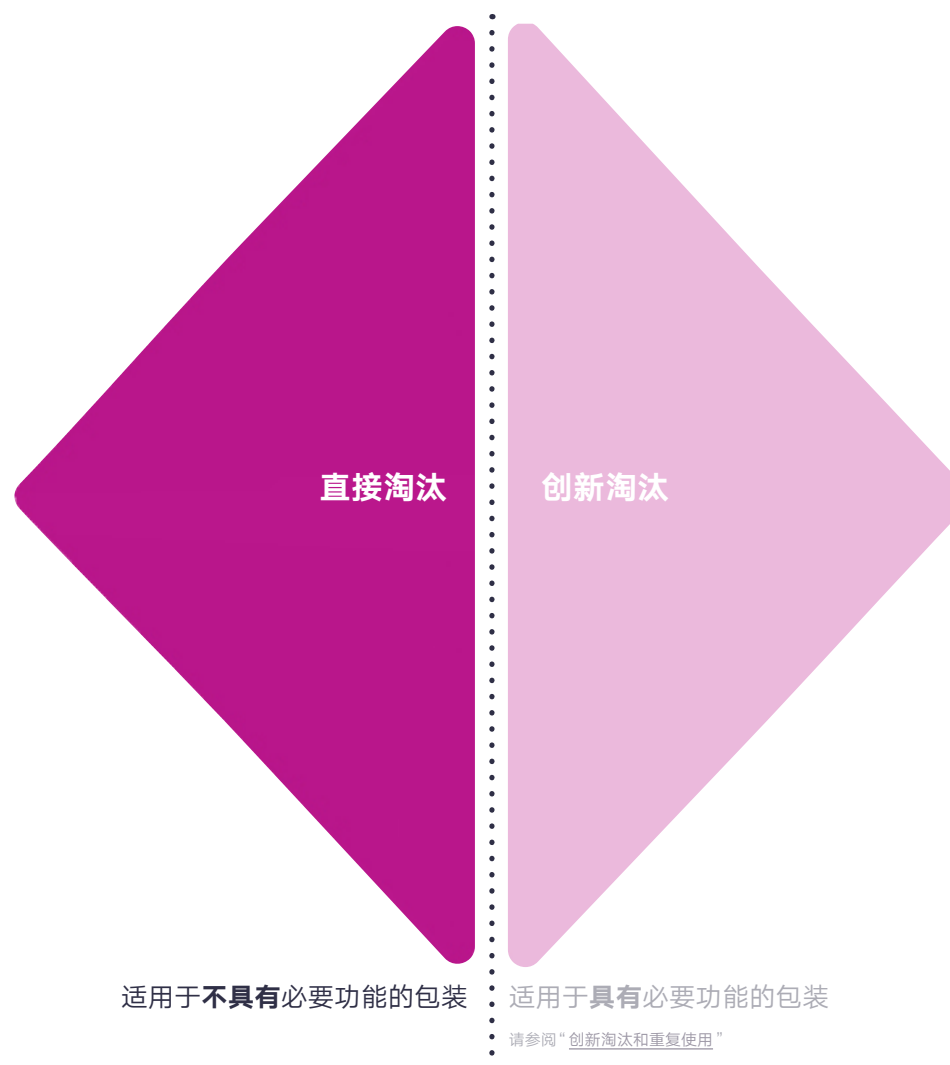


直接淘汰某类塑料软包装并不是寻求非塑料的替代品，而是要**完全摒弃使用这类包装物**。

这种策略适用于不具有必要功能（如保护、容纳、便利、宣传或效率功能），淘汰后无需对产品或供应链作出重大调整和创新、也不会导致产品价值损失的包装。

在不同的行业，对不必要包装的定义有所不同。但从新鲜果蔬到外包装，从多件包装到撕开式包装，再到单份包装纸，在这一系列的包装类别中，直接淘汰的机会随处可见。

我们要持续、审慎地评估可直接淘汰的软包装品类，同时系统性地考虑整个产品和包装体系，避免产生意外后果（如食物浪费总量增多、碳足迹大幅增加等）。



更多详细信息及案例分析，
请参阅“[上游创新指南](#)”！

市场上仍有成百上千万吨不必要的软包装，
淘汰这些软包装对产品设计或供应链运行的
影响甚微，而且不会产生意外后果。

估计，按重量（百万吨）计，可以被直接淘汰的软包装
预计占 B2C 软包装市场总量的 **5%-10%**¹。*

具体来说，在欧盟和美国，仅淘汰三个品类的不必要软
包装就可将淘汰规模提升至当前水平的 40 倍之多。*



目前报告的淘汰规模**

1,100 吨*

**欧盟和美国直接淘汰三种特定软
包装的潜力**

45,000 吨*

- 罐头多件组合包装
- 服装塑料套
- 六种果蔬（卷心菜、花椰菜、洋葱、西蓝花、辣椒、香蕉）的包装

**2040 年前，
全球层面及不同行业软包装的直接淘汰潜力
占 B2C 软包装市场总量的 5%-10%¹，***

- 包装柠檬和橙子等多件包装果蔬的塑料网兜
- 杂志的塑料封套；
- 床单和枕套的塑料罩；
- 瓶罐包装产品的封口膜和外层包装膜；
- 口香糖、巧克力棒、饼干等产品的多件装外包装；
- 锤子、扳手、配件等五金产品的包装袋；
- 棋盘游戏、扑克牌、单个玩具、乳液和香水、贺卡等的塑料膜包装；

等等

* 有关其他信息和参考资料，请参阅附录：直接淘汰——“识别机会？”

** 请参阅 2021 年全球承诺进度报告。

1. 皮尤慈善信托基金会和 SYSTEMIQ，《力挽狂澜：破除海洋塑料污染》报告，2020 年。

摒弃一次性软包装：直接淘汰

3 个主要观点

2

软包装直接淘汰策略是实现 2025 年目标的最快捷途径

企业要实现 2025 年目标，最便捷的方式是淘汰不必要的软包装。任何成熟的软包装循环经济转型策略都应充分考虑快速、彻底地淘汰不必要包装的相关举措。据受访专家评估，直接淘汰的潜力有可能在未来 **1 至 3 年** 逐步显现，这与实现 2025 年目标的时间进度高度吻合。在许多情况下，直接淘汰策略需要的设施改造远低于其他方案，对多方协作的要求也更低。

有关详情和参考资料，请参阅下一页。

企业要实现 2025 年目标，最快捷的方式是淘汰不必要的软包装。 任何成熟的软包装循环经济转型策略都应充分考虑快速、彻底地淘汰 不必要包装的相关举措。

据受访专家分析，下列示例中直接淘汰软包装的机会**可能在未来 1 到 3 年显现**：

更多详细信息及案例分析，
请参阅“[上游创新指南](#)”！



淘汰甜椒的塑料包装

成功试点企业：
沃尔玛（加拿大）



淘汰棋盘游戏、扑克牌、单个玩具等的塑料膜包装

成功试点企业：
孩之宝



淘汰西兰花、卷心菜的塑料膜包装

成功试点企业：
莫里森超市（英国）
英佰瑞（英国）
马莎（英国）



淘汰瓶罐包装产品的封口膜和外层包装膜

成功试点企业：
Sonae MC（葡萄牙）
雀巢（埃及、马来西亚、越南）
欧莱雅



淘汰杂志的塑料封套

成功试点企业：
康泰纳仕（Conde Nast）
TC Transcontinental



淘汰香蕉的塑料袋包装

成功试点企业：
沃尔玛（加拿大）
Albert Heijn（荷兰）
英佰瑞（英国）



淘汰贺卡的塑料膜包装

成功试点企业：
阿斯达（英国）



淘汰服装的塑料包装袋

成功试点企业：
马莎（英国）



淘汰罐头产品的多件组合塑料膜包装

成功试点企业：
乐购（英国）
怀特罗斯公司（英国）



淘汰床单和枕套的塑料套

成功试点企业：
阿斯达（英国）



淘汰身体乳、香水及各种硬纸盒装化妆品的塑料膜包装

成功试点企业：
欧莱雅
欧舒丹（全球）

* 以上仅为少数几个地区的范例。在世界其他地区还有更多的案例。欢迎具有区域代表性的倡议组织能够开展相关研究并分享经验。

** 有关其他信息和参考资料，请参阅[附录：直接淘汰——“识别机会？”](#)

摒弃一次性软包装：直接淘汰

3 个主要观点

3

考虑到材料替代和回收策略的内在局限性，软包装直接淘汰策略尤为必要

市场上仍有成百上千万吨不必要的软包装，亟待解决。因为无论什么材质，软包装废弃物一旦产生就很难处理。虽然回收和材料替代是软包装循环经济转型策略的必要部分，但二者均有内在的局限性，对产业构成挑战。

有关详情和参考资料，请参阅下一页。



即使在理想情景下，
B2C 软包装的回收也会不可避免地存在质量与产量损失，
需要原材料的不断投入^{*}。

物理回收，本质上会带来明显的质量降级：

- 即使彻底改变软包装设计，物理回收的再生材料仍无法达到原生材料品质。
- 考虑到生产高性能软包装对材料特性的要求，受访专家普遍认为，平均使用 30% 的物理再生成分已是 B2C 软包装的上限。
- **这种质量降级也限制了 B2C 软包装中物理再生料的使用量。**

化学回收，本质上会有不可忽视的产量损失：

- 即使彻底改变软包装设计，化学回收也会带来不可忽视的产量损失。
- 化学回收过程的产出率通常在 30% 至 50% 之间，因而从塑料包装系统中流失的材料在 50% - 70%。
- 从技术角度讲，用 100% 化学再生料生产食品级软包装具有可行性。但要推广到所有 B2C 软包装，则需要从其他行业引入大量的化学回收成分，这种单纯的转移并不能解决“产量损失”问题。

^{*} 专家访谈和 Lodestar 项目出版物：<https://www.newplasticseconomy.org/assets/doc/Lodestar.pdf>

**即使在理想情景下，
B2C 软包装的回收也会不可避免地存在质量与产量损失，
需要原生材料的不断投入。**

高度完善的塑料软包装回收体系 **

上述愿景的情景假设是：

- 十分成熟的物理和化学回收技术工艺，收集和回收再利用所有 B2C 软包装。
- 最大限度在 B2C 软包装中使用再生材料。

注：

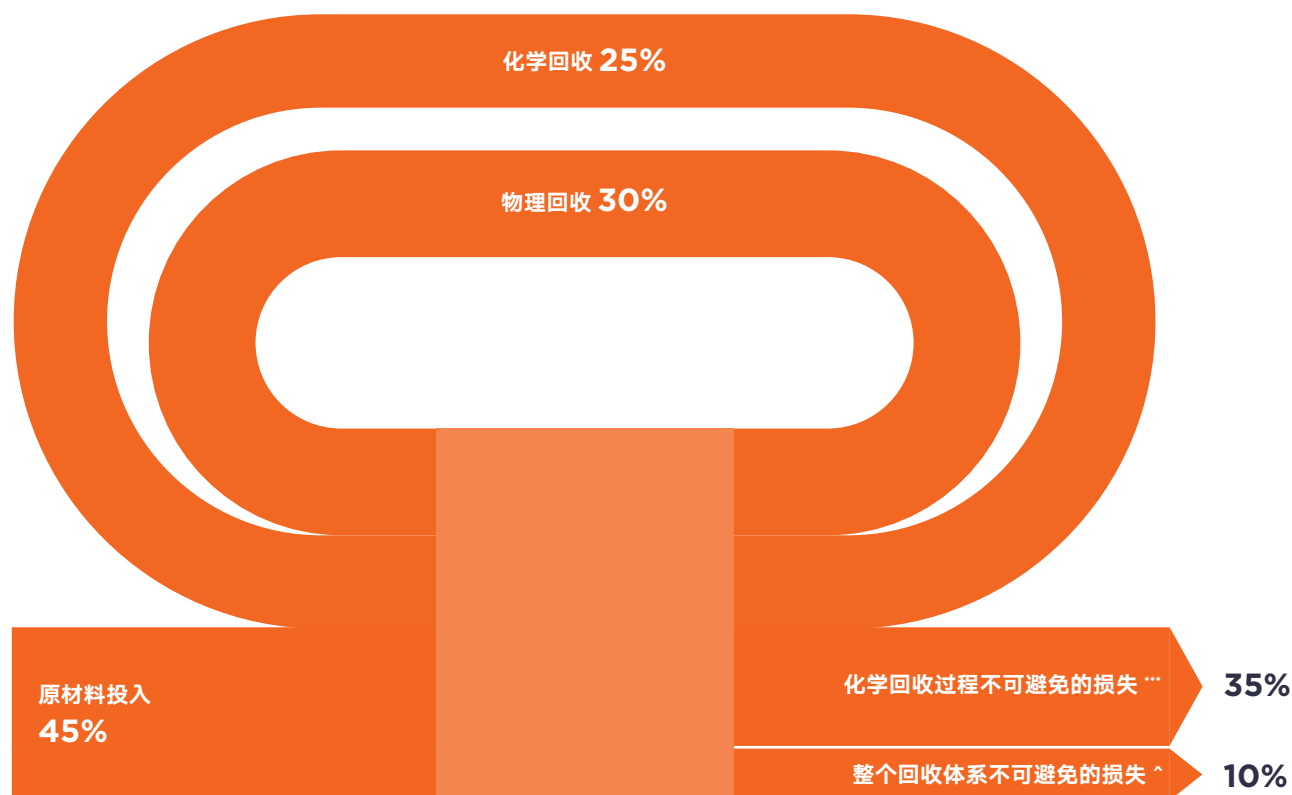
** 全球 B2C 塑料软包装流向的情景假设：a) 使用十分成熟的物理和化学回收工艺，对所有 B2C 软包装进行收集和回收再利用；b) 最大限度上实现塑料在 B2C 软包装产业链的闭环流动；c) 所有软包装（包括食品包装）包含 30% 的物理再生成分；d) 化学回收的平均产出率为 40%。

*** 根据上文讨论的产率，此处假设在化学回收过程中，塑料包装系统的材料（如气体和蜡质）损失率为 60%

^ 包括收集和分类过程以及包装生产过程中造成的损失。10% 是极为保守的估计。

注：这里的化学回收是指热解聚烯烃塑料废弃物，这是目前主要使用的、可能规模化的化学回收技术。产出率指聚合后获得的聚合物数量与进入裂解装置的聚合物数量的比率。

详情请参阅：[软包装循环经济转型策略详述之正规体系的设计和回收](#)



纸制品的回收和堆肥处理会不可避免地出现不可忽视的材料质量和产量损失。 为此，仍然需要投入大量的原生材料生产新包装

纸基软包装回收体系：本质上也会带来明显的质量损失

- 与原生纤维相比，物理回收再生纤维的强度较低。
- 考虑到高性能纸基软包装对材料特性的要求，平均 10%-50% 的再生成分含量已经是纸基软包装的极限。
- 此外，一些纸基软包装需要使用 100% 原生成分来保证安全（如食品级软包装）。
- 物理回收过程的质量损失问题限制了可用于 **B2C 纸基软包装** 的再生成分含量；因此，推广纸基替代品仍不可避免地需要投入大量的原材料（例如，**B2C 纸基软包装** 中使用的原生纤维含量将达到 **50%-100%**）。

纸基软包装堆肥体系：包装材料从价值链流失

- 堆肥过程需要将材料分解，最终产物一般是二氧化碳和水。
- 这意味着，任何被堆肥的包装都需要等量的原生材料来生产新包装。
- 可堆肥包装通常设计成一次性消耗品。
- **可堆肥包装虽然在某些应用中具有一定价值，但生产此类包装需要投入 100% 的原生材料，而且与传统的塑料软包装一样，仍然是一次性消耗品。**

这项研究由艾伦·麦克阿瑟基金会与专家小组合作开展。小组成员来自 **100 多家机构**，包括相关专家组织、非政府组织、塑料公约的牵头机构和新塑料经济倡议网络（其中有头部消费品企业，大型零售商以及包装制品生产企业等）。

我们向所有为这项研究付出宝贵时间，贡献专业知识的专家和学者表示诚挚的谢意。

最后，我们声明：参与本研究的机构不对报告中提出的任何建议负责。本报告是艾伦·麦克阿瑟基金会的成果，仅反映基金会的观点。基金会的观点和结论基于文献综述、专家访谈、小组研讨会和内部分析。

免责声明

本出版物由艾伦·麦克阿瑟基金会（以下简称“基金会”）编写。尽管基金会在编写本出版物时秉持严谨、审慎的态度，以其认为可靠的信息为依据，但基金会不就本出版物或其任何内容（关于其准确性、完整性、质量、是否适用于任何目的、是否符合法律等）作出任何（明示或暗示的）声明、保证或承诺。基金会不监督或审核任何外部网站或本出版物中链接或引用的资源。本出版物并非面面俱到，其任何内容不应被解释为任何形式的建议。读者须自行决定是否依赖本出版物的任何内容并自担风险。

© 艾伦·麦克阿瑟基金会，2022 年

艾伦·麦克阿瑟基金会项目团队

核心项目团队

Leela Dilkes-Hoffman
项目经理 — 塑料研究与创新部

Sara Wingstrand
外部顾问 — 塑料研究与创新部

George McLoughlin
研究分析师 — 塑料研究与创新部

Josephine Moe Christoffersen
高级研究分析师 — 塑料研究与创新部

Sander Defruyt
负责人 — 塑料倡议部

Rob Opsomer
执行负责人 — 系统计划部

项目支持

更广泛的塑料倡议团队

设计

James Wrightson
创意设计主管 — 设计部

Matt Barber
平面设计师 — 设计部

编辑人员

Lena Gravis
资深专家 — 编辑部

Ross Findon
媒体和信息主管 — 沟通与营销部

Lou Waldegrave
资深作家 — 沟通与营销部

通讯人员

Iulia Strat
公关经理 - 金融、塑料和政策部

Anna Sheehan
高级公关主任 — 金融、塑料和政策部

数字

Dan Baldwin

Mark Buckley

Yunus Tunak

James Woolven

数字团队

中文版本

陈晓婷
中国塑料倡议 负责人

贾栋楠
中国塑料倡议 项目经理

陈磊
中国塑料倡议 研究员

于杨今奇
顾问

黄俊
排版设计

北京如一翻译服务有限公司

关于艾伦·麦克阿瑟基金会

艾伦·麦克阿瑟基金会发展并推广循环经济的理念。

艾伦·麦克阿瑟基金会致力于建立循环经济，以应对气候变化、生物多样性丧失、废弃物和污染等全球挑战。

艾伦·麦克阿瑟基金会是一家国际慈善机构，致力于开发和推广循环经济的理念，以应对当今时代的一些严峻挑战，如气候变化、生物多样性丧失、废弃物和污染等。基金会与全球公私领域的决策者以及学术机构合作，以实现能力建设，探索合作机会，设计和开发循环经济倡议和解决方案。循环经济日益以可再生能源为基础，并致力于在设计之初避免废弃，促进产品和材料循环，以及促进自然再生，从而增强企业、环境和社会的韧性，实现繁荣。

更多信息：

www.ellenmacarthurfoundation.org | @circulareconomy

关于塑料倡议

自 2016 年以来，艾伦·麦克阿瑟基金会的新塑料经济倡议一直在号召企业、政府和其他机构支持实现塑料循环经济的愿景——使塑料永远不会成为废弃物或污染。

全球承诺着眼于 2025 年的宏伟目标，从源头上解决塑料废弃物和污染问题，首先从塑料包装开始；而地方和区域（跨境）倡议的塑料公约网络则支持并实施旨在实现这一愿景的循环经济解决方案。

更多信息：

www.emf.org/plastics | @circulareconomy

[探索塑料循环经济愿景](#)



© 版权所有 2022 年
艾伦·麦克阿瑟基金会
www.ellenmacarthurfoundation.org
慈善机构注册编号: 1130306
OSCR 登记编号: SC043120
公司编号: 6897785