

软包装循环经济转型策略详述之

# 摒弃一次性软包装： 创新淘汰和重复使用

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<sup>\*</sup>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。

<sup>\*</sup> 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： 创新淘汰和重复使用 重点行动

## 创新淘汰和重复使用：

通过创新手段消除对一次性软包装的需求，  
进而淘汰使用这些包装品类。

# 摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用 重点行动

## 企业：

从战略层面优先为研发提供更多资源保障，明确上游创新在软包策略中的重要性。企业内部应认识到目前上游创新相关的行动和计划还远远不够。

设立具体目标，搭建行业内部的沟通协作平台（比如推动现有创新计划的实施，或探讨新兴解决方案的可能性）。

[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）：

营造有利的政策环境，推动创新（如施行补贴、禁令、生产者责任延伸制度等）。

[有关详情，请参阅第 7 页](#)

## 企业需要：

### 从战略层面优先为研发提供更多资源保障，明确上游创新在软包策略中的重要性。

有软包装需求的企业（如零售商和快消品企业）需有步骤、分阶段地推动创新进程，使上游创新成为每个企业软包装循环经济转型策略的核心内容。相关措施包括：

- 2022 年底前，加强对创新淘汰与重复使用（填充和返还）策略的资源投入，使其成为软包装研发战略的主要内容（只有这样做，在 2025 年前才可以更全面地识别和挖掘创新潜力，从而在 2030 年前对物质流产生实际影响）。
- 以 2025 年为短期目标，针对创新淘汰解决方案，尤其是重复使用模式，提出具体研究问题并明确研究路径，以进一步提升认知指导下一步行动。
- 在企业内部设立创新方案的相关目标，如针对创新淘汰与重复使用提出明确目标，以支持上述举措的实施。目标的形式可以多样，例如数量 / 质量目标或者融资 / 投资目标，等等。最好可以对外公布这些目标。

## 企业需要：

**设立具体目标，搭建行业内部的沟通协作平台（比如推动现有创新计划的实施，或探讨新兴解决方案的可能性）。**

在 2023 年底前，有软包装需求的企业应与相关创新机构、高校和非政府组织合作，设立以提供解决方案为导向的行业协作平台 / 倡议：

- 推广已经试点成功的上游创新方案（例如，干制食品的重新填充模式、新鲜果蔬的可食用涂层）。
- 探索和开发新兴方案（例如在东南亚，多个品牌围绕家居和个人护理用品的重新填充模式开展试点合作），研究方案推广的可行性和路径，并形成合力克服在实施中的困难和障碍（关于协同创新的机制和作用，请参阅下文“第 4 个观点”；关于已经采取行动的创新机构概要，请参阅附录：何为创新淘汰与重复使用）。





## 政策制定者、跨行业协作倡议和企业（通过倡导）需要：

### 营造有利的政策环境，推动创新（如施行补贴、禁令、生产者责任延伸制度等）

不同国家和地区的政府部门应根据地区情况制定更高目标创新计划，以推动创新淘汰与重复使用方案的实施。相关举措可包括：完善法律法规的保障体系（例如，对基础设施建设予以补贴，禁用某些一次性用品，制定 EPR 制度）；废止过时的、落后的或阻碍创新进程的有关法规或政策（例如，从政策或法规层面没有对重复填充的包装和新生产的包装区别对待的）；为创新提供公共资金（例如，为早期研究和商业化试点提供资金支持）。





# 摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用 重点行业，重点地区

在所有行业中挖掘推行重复使用和创新淘汰的潜力。基于短期内（2 ~ 5 年）可快速取得进展或具有长期潜力双重考量，受访专家提出了几个可重点关注的品类：

示例：



**个护 - 卫生产品**

固态产品、可溶解包装、  
填充 / 返还模式



**家居护理产品**

固态产品、填充模式



**干制食品和谷物**

填充模式



**果蔬**

可食用涂层

考虑到材料替代和回收策略的内在局限性，创新淘汰与重复使用策略在所有地区都至关重要。

注：由于在非正规回收体系占主导的地区，推行回收策略存在很大不确定性，存在风险高和周期长等不足，相对降低了实施创新策略的难度——因为推行回收策略和创新策略所面临的不确定性、风险和时间跨度都较为接近。（请参阅“[非正规回收](#)”）。

**第一类地区：**管理不善的包装废弃物体量小，且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。

代表地区：南亚和东南亚

# 支撑重点行动的 4 个主要观点

## 摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用

# 4 个主要观点

1

持续创新是摒弃日益增长的一次性软包装的必然要求。

2

上游创新（即创新淘汰与重复使用）应用前景广阔。

3

目前已涌现出一系列创新淘汰与重复使用的模式和方案。有些方案在 2025 年前就可取得显著进展；有些方案潜力巨大，但需要大量的前期投入，周期较长，且需多方合力推进。

4

企业独立的创新和产业协同的创新都需加强力度，持续挖掘短期和中期上游创新的潜力。



摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用

## 4 个主要观点

1

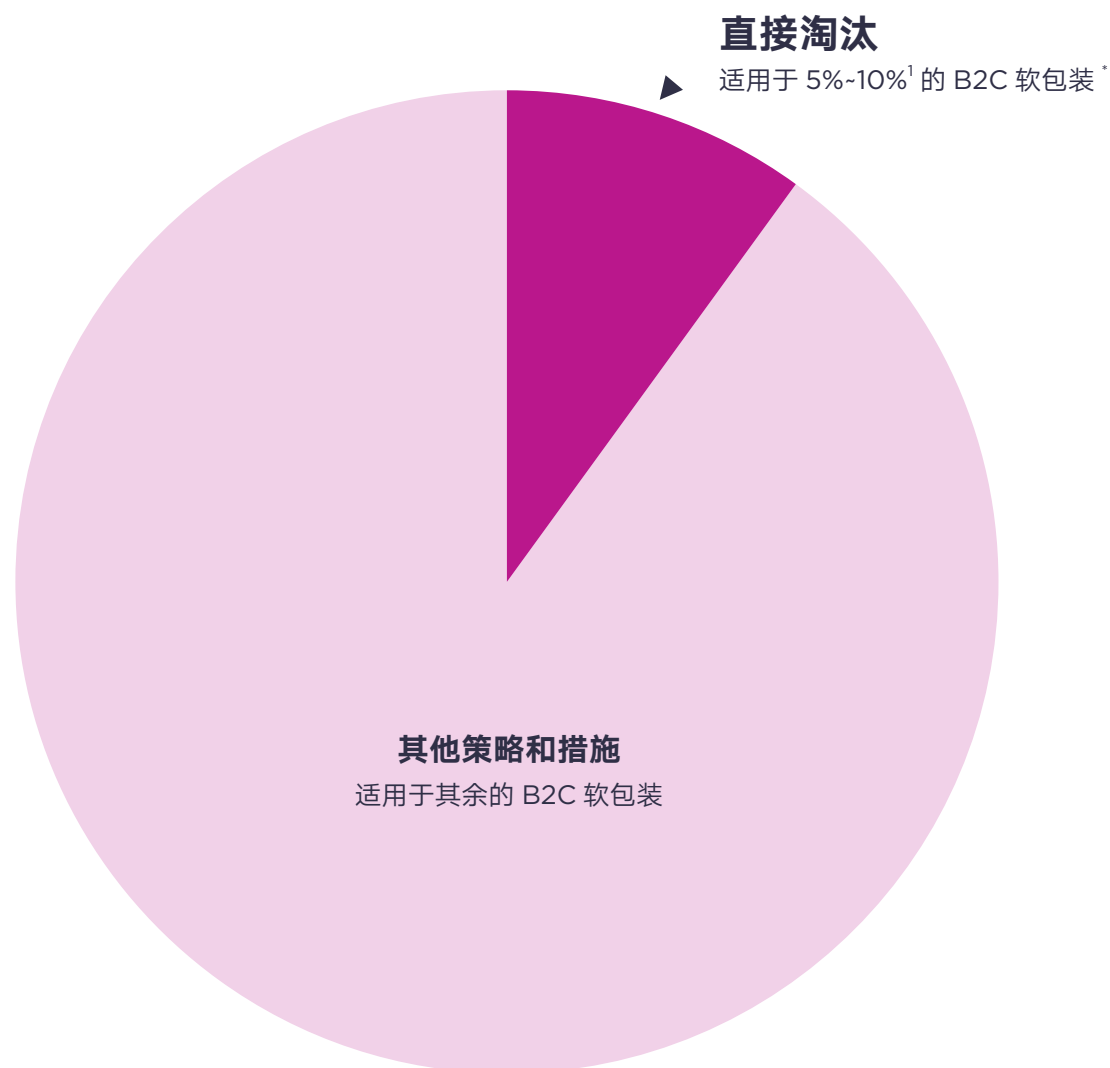
### 持续创新是摒弃日益增长的一次性软包装的必然要求

如果不通过创新手段淘汰一次性软包装，我们将无法实现塑料产业的循环经济转型。这是因为，许多软包装都无法避免在不产生意外后果的情况下直接淘汰；另外，回收和材料替代策略虽然非常重要，但也都具有其内在局限性。软包装的使用将始终是塑料循环经济转型进程中的挑战，需要寻求更广泛、多样的解决方案。

有关详情和参考资料，请参阅下一页。



许多软包装不能直接淘汰（无法避免意外后果的产生）。此外，回收和材料替代策略虽然非常重要，但也都具有其内在局限性。这表明，软包装的使用将始终是塑料循环经济转型进程中的挑战，需要更广泛、多样的解决方案。



并非所有 B2C 软包装都是不必要、可直接淘汰的

有关详情，请参阅“[直接淘汰](#)”

\* 有关其他信息和参考资料，请参阅附录：创新淘汰与重复使用 - “识别机遇”

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。

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<sup>\*</sup>。

**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。

<sup>\*</sup> 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：

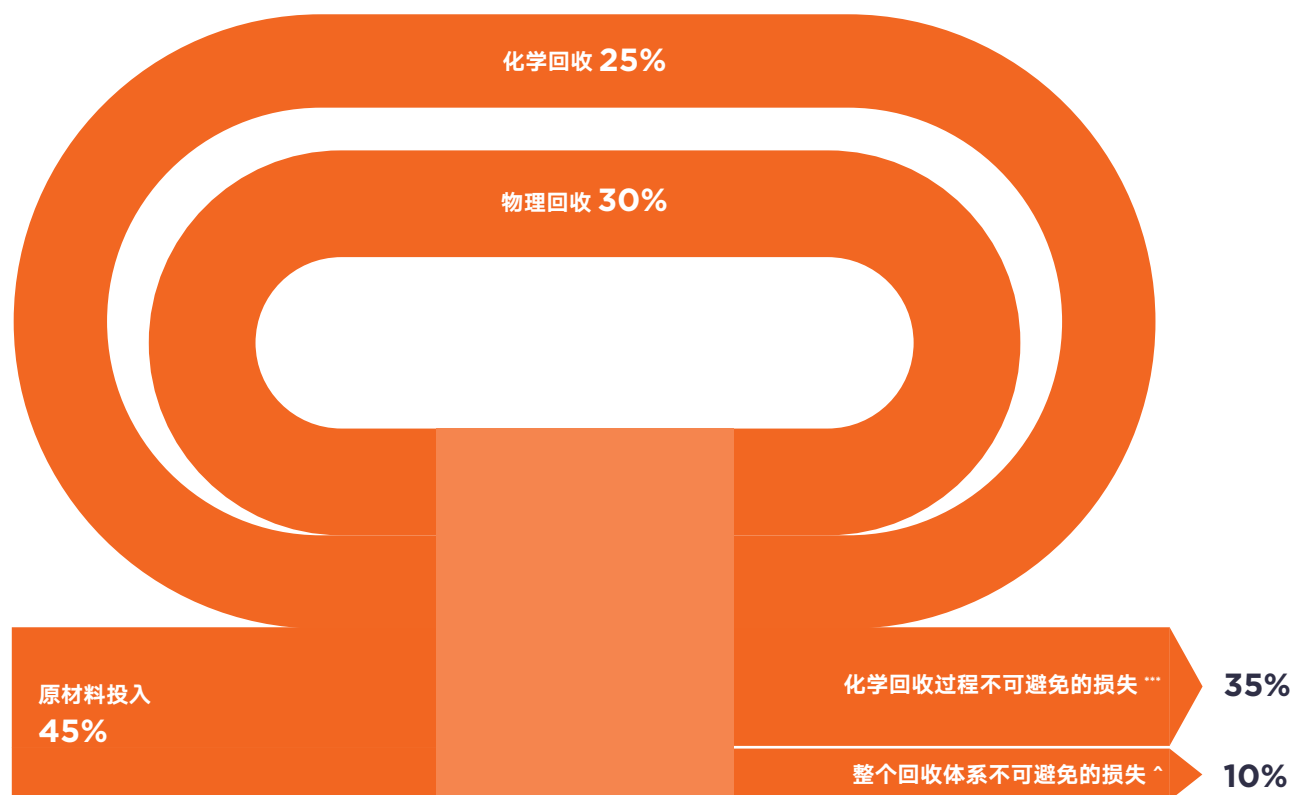
\*\* 全球 B2C 塑料软包装流向的情景假设：a) 使用十分成熟的物理和化学回收工艺，对所有 B2C 软包装进行收集和回收再利用；b) 最大限度上实现塑料在 B2C 软包装产业链的闭环流动；c) 所有软包装（包括食品包装）包含 30% 的物理再生成分；d) 化学回收的平均产出率为 40%。

\*\*\* 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。

摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用

## 4 个主要观点

# 2

### 上游创新应用前景广阔

上游创新（例如，创新淘汰与重复使用）为软包装循环经济转型提供了更多可能的解决方案，在重新思考包装、产品和更广泛的商业模式的同时寻找循环经济转型的可能性。相关案例可参阅“[上游创新指南](#)”。

有关详情和参考资料，请参阅下一页。



## 上游创新（例如创新淘汰与重复使用） 为软包装循环经济转型提供了更多可能的解决方案。 其中之一是重新思考产品的交付模式

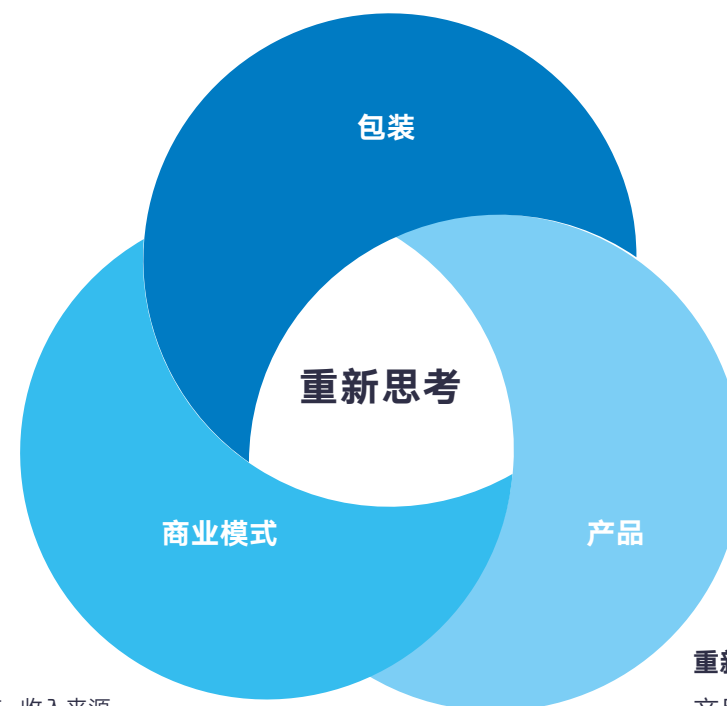
**上游创新**是从源头避免废弃物产生。

充分抓住上游创新的机遇，仅仅对包装进行逐步改进是不够的。而应**通过创新，从根本上重新思考如何向用户提供更好的产品和服务。**

重新思考不仅涉及包装本身，还涉及产品和更广泛的商业模式，目的是明晰用户价值提供的新路径，并且**从设计之初就避免废弃物**和意外后果的产生。

**重新思考包装**

包装的理念、形式、组件、材料选择



**重新思考商业模式**

配送模式、供应链、生产地点、收入来源

**重新思考产品**

产品配方、理念、形状、大小

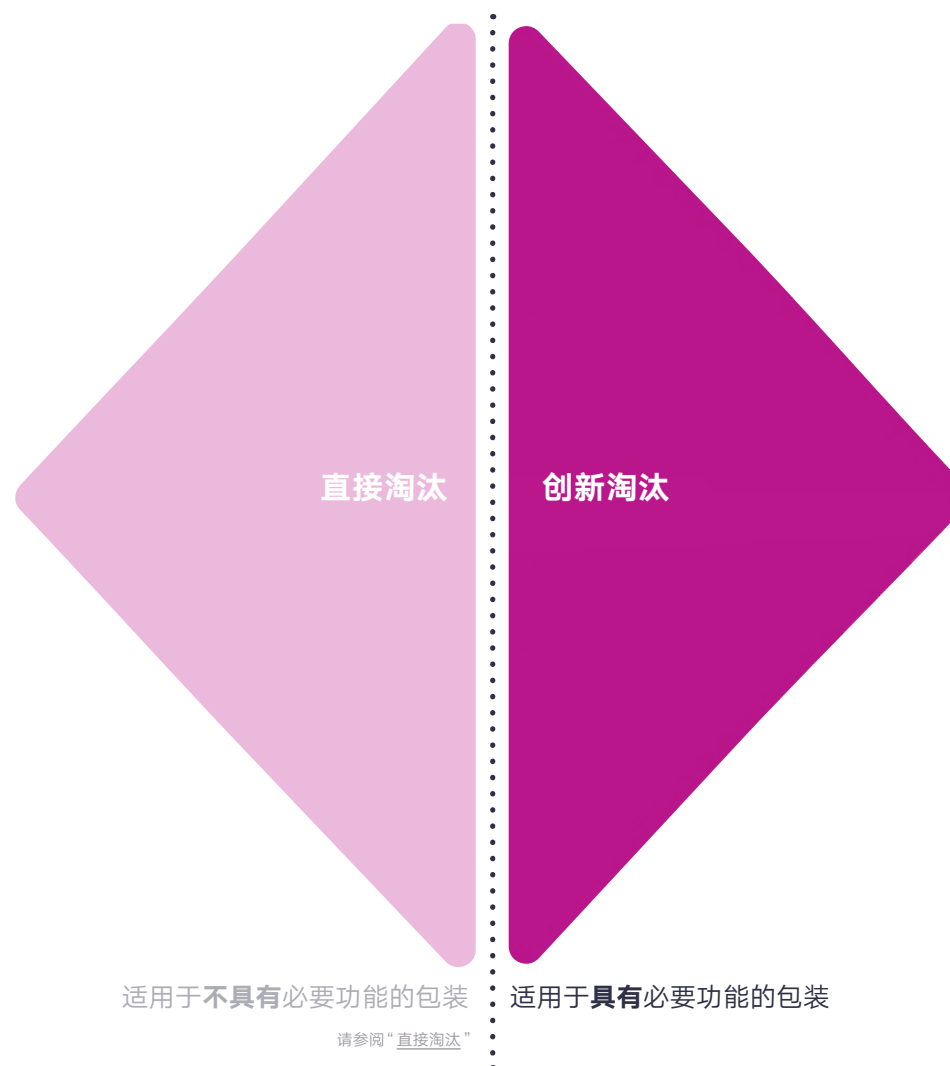
详情请参阅“[上游创新指南](#)”第 28-31 页和 182-183 页

具有必要功能的包装可通过**创新手段淘汰**，并通过其他方式实现相关功能。

一般认为，包装的必要功能包括：必要的保护、容纳、便利、宣传和效率等。运用上游创新思维开发创新模式和方法，进而通过其他方式实现此类必要功能。\*

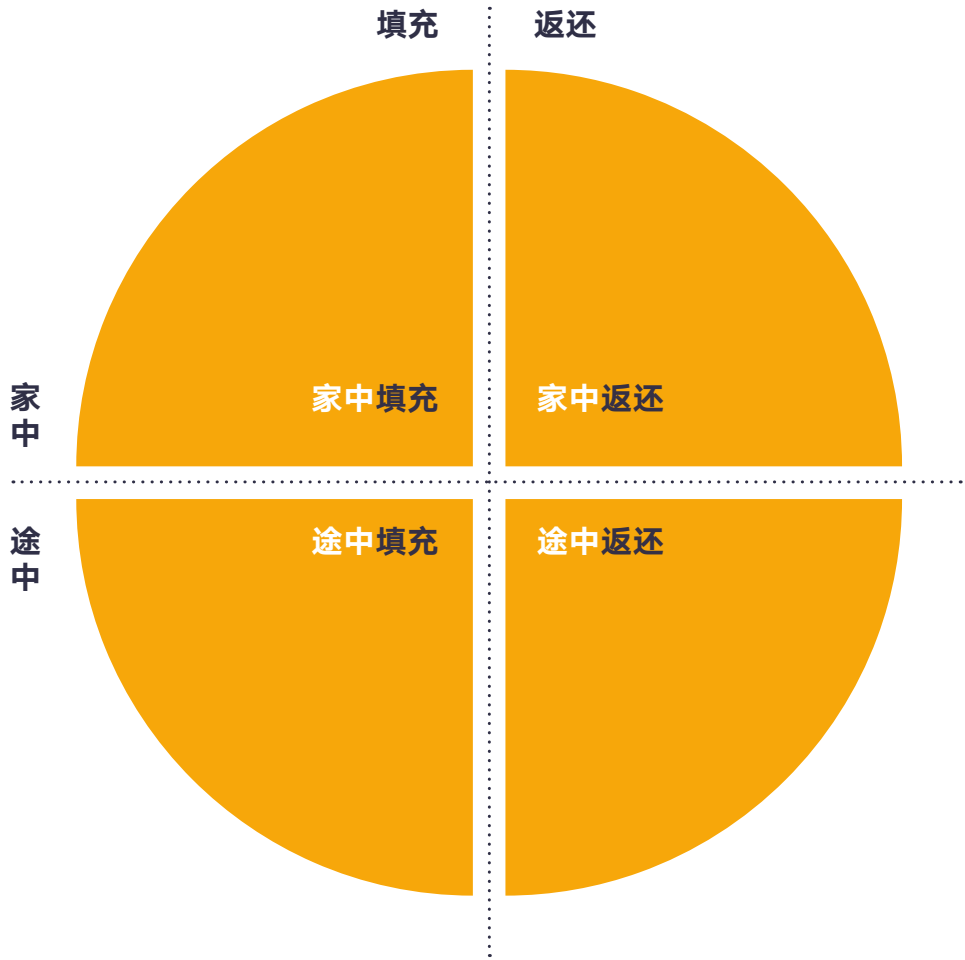
有关详情和参考案例，请参阅“[上游创新指南](#)”第40-43页和50-71页

请参阅“[上游创新](#)”[创意研讨会模板](#)，获取上游创新所需的工具



\*虽然上游创新也包含与材料和包装设计相关的举措（例如，减少顶部空间、精选材料、通过轻量化减少材料等），但这些举措不属于产品配送模式创新的范畴，因此本文不作讨论。有关详情，可参阅“[上游创新指南](#)”第50-71页和78-115页。

可重复使用包装是**专为多次使用而设计，是重复使用模式的重要组成部分**。可重复使用包装经过彻底清洗后，可重新进入市场，实现多次循环使用。<sup>\*</sup>



有关详情和参考案例，请参阅“上游创新指南”第 76-115 页

请参阅“上游创新”创意研讨会模板，获取上游创新所需的工具

<sup>\*</sup>虽然上游创新也包括与材料和包装设计相关的举措（例如，减少顶部空间、精选材料、通过轻量化减少材料等），但这些举措不属于产品交付模式创新的范畴，因此本文不作讨论。有关详情，可参阅“上游创新指南”第 50-71 页和 78-115 页。

摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用

## 4 个主要观点

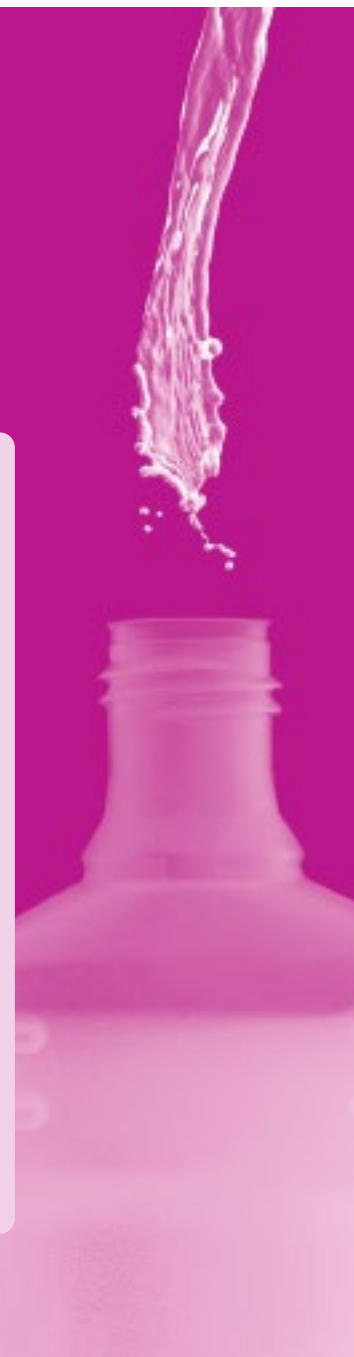
### 3

目前已涌现出一系列创新淘汰与重复使用的方案。有些方案或在 2025 年前就可取得显著进展；有些方案潜力巨大，但需要大量的前期投入、周期较长，且需多方合力推进。

目前已识别出许多软包装循环经济转型的上游创新方案。其中有些方案可以相对由企业独立开展，并在 2025 年前实现推广；而有些方案虽展现出巨大潜力，但需要长期的多方协作才能实现。上述两类方案都有其必要性。受访专家认为，可食用涂层（适用于新鲜果蔬）、**可溶解包装和固态产品**（适用于家居和个人护理产品）都有可能在 2025 年前快速实现规模化应用。此外，备受关注的多方协作案例还包括：**欧洲针对干制食品，东南亚针对个人和家居护理产品推出的可重复使用包装**。

注：在非正规回收体系占主导的地区，推行回收策略存在很大的不确定性和风险，且前期投入要求高，这很大程度上降低了推行创新策略的难度（请参阅“[非正规回收体系](#)”）。

有关详情和参考资料，请参阅下一页。



## 有些方案预计在 2025 年前可实现规模化推广； 而有些方案虽展现出巨大潜力，但仍需多方协作推进。

受访专家认为有望在中短期内实现创新的五个品类

### 能够在 2025 年前实现规模化应用的方案

**1. 水溶性包装** 预期实现时间\*：< 2 年  
特别适用于：家居护理产品



**2. 固态产品** 预期实现时间：< 2 年  
特别适用于：个人和家居护理产品



**3. 可食用涂层** 预期实现时间：4-5 年  
特别适用于：新鲜果蔬



有关细节和典型案例，请参阅“上游创新指南”！

2022

2023

2024

2025

### 展现巨大潜力但仍需多方合作推进的方案\*\*

**4. 欧盟 / 美国针对干制食品推出的重新灌装模式**

**5. 东南亚针对个护和家居护理产品推出的可重复使用包装**

\* 根据受访专家预估，大企业针对相关产品类别推出不同创新方案所需的时间。实现时间是指从项目启动到消费市场广泛应用所需的时间。淘汰不必要包装的工作可在 1-3 年内完成。

\*\* 评估依据包括：产品对替代交付模式的适用性、潜在的监管障碍、现有知识 / 工作的支撑程度以及对物质流产生重大影响的可能性（即显著减少包装使用量）等因素



摒弃一次性软包装：创新淘汰与重复使用

## 4 个主要观点

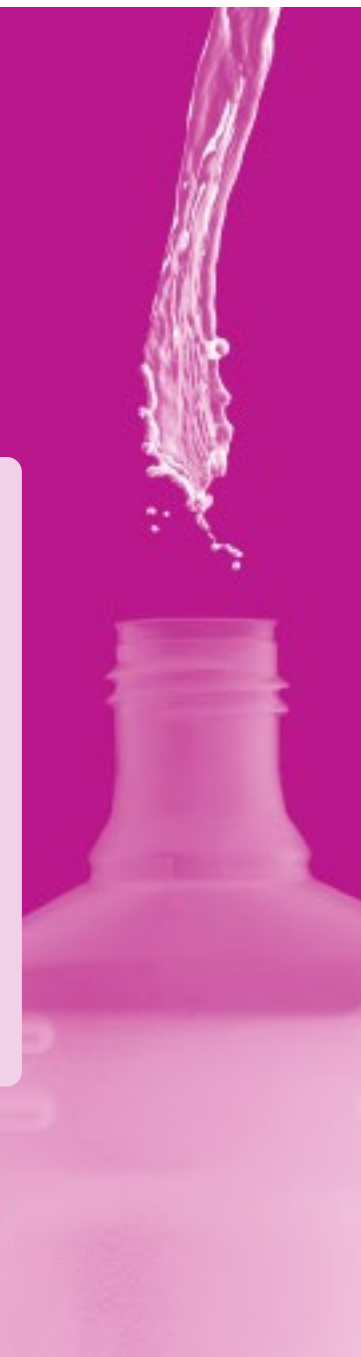
# 4

**企业独立的创新和产业协同的创新都需加强力度，持续挖掘短期和中期上游创新潜力。**

目前还未发现将上游创新作为企业软包装策略重要内容的案例。目前，为了减少一次性软包装需求而开发和推广创新解决方案的方面未取得明显进展。例如，在东南亚，目前只有**不到 0.001%** 的个人和家居护理产品的小尺寸包装采用可重复使用模式，许多企业都未将扩大可重复使用包装比例作为软包装策略的核心内容。

**上游创新策略，例如创新淘汰和返还、填充等重复使用模式，需要在软包装策略中发挥核心作用；只有通过设立更高的目标、推动多方协作，才有可能使上游创新策略取得成功（有关详情，请参阅第 25 页）。**

有关详情和参考资料，请参阅下一页。



## 目前还未发现将上游创新作为企业软包装策略重要内容的案例。

在所有包装品类中，创新淘汰与重复使用方面的成果微乎其微，可见上游创新尚未成为行业减少一次性包装需求策略的重要组成部分。<sup>1</sup>

例如，根据我们的统计，在东南亚，与塑料软包装相比，对个人和家居护理产品采用创新淘汰与重复使用方案的比例很小，且提升缓慢：

### 现在

#### 塑料小尺寸包装

目前，东南亚地区每年用于个人和家居护理产品的塑料小尺寸包装<sup>2</sup>高达近 1460 亿个



#### 重复使用

目前，东南亚地区每年只有不到 0.001% 的个人和家居护理产品的小尺寸包装采用可重复使用包装。

相当于只有 90 万袋采用了可重复使用包装。\*

\* 有关其他信息和参考资料，请参阅附录：何为创新淘汰与重复使用

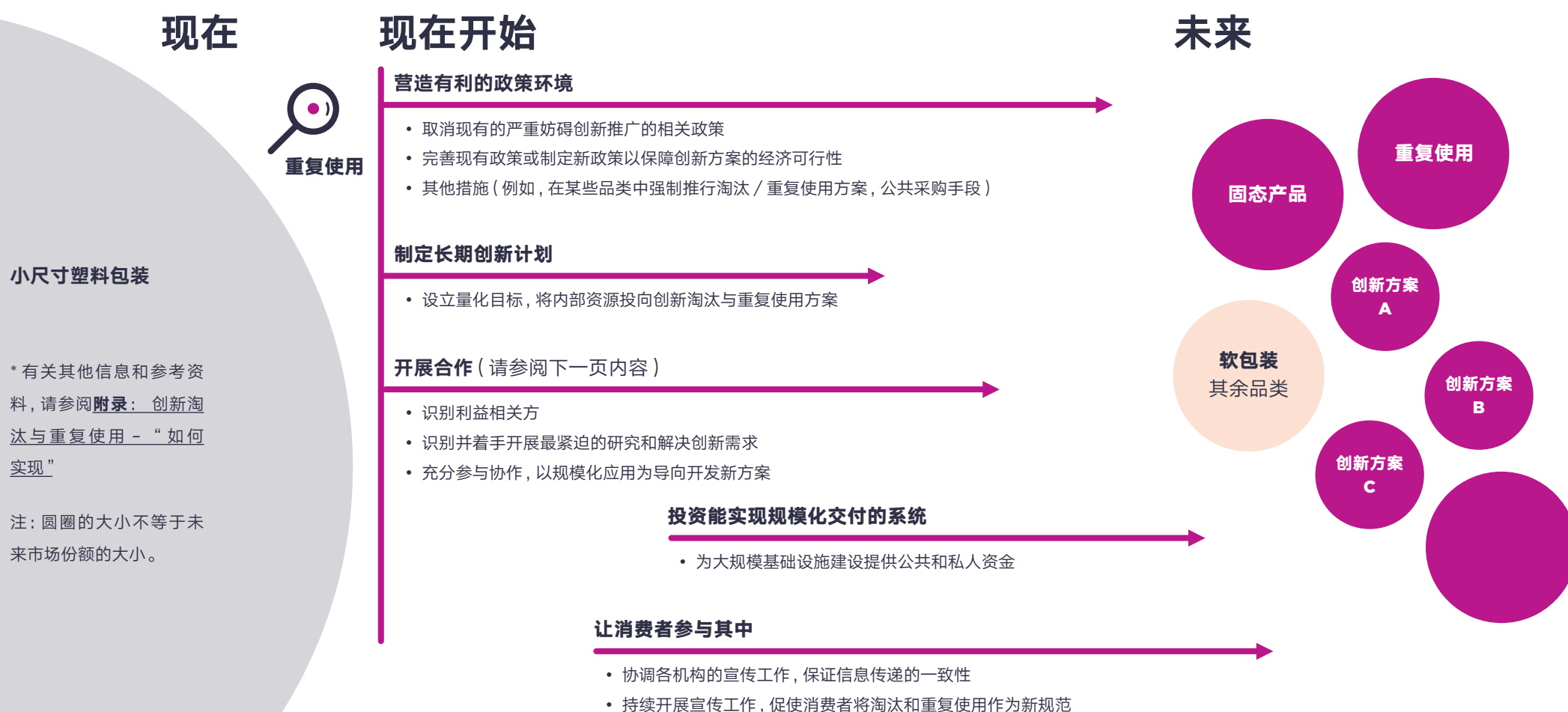
1. 新塑料经济，《2021 年全球承诺进展报告》

2. GAIA，《小包装经济：小包装中的大问题》（2020 年）

# 在任何软包装策略中，上游创新努力都需要发挥核心作用。

## 上游创新方案的推行需要有利的政策环境、更高的目标水平和多方的紧密合作。

例如，如何在东南亚推行针对个人和家居护理产品包装的创新淘汰与重复使用方案：



## 以规模化应用为导向，多方合作开发创新方案。 相关措施包括（但不限于）：

### 识别利益相关方：

包括相关企业（如零售商）、创新机构和专家

### 为创新提供资金：

包括政府资金、风险投资、公益和商业资金

### 设立协作倡议（特别是在重复使用方面）：

- 制定统一的标准（例如：可重复使用包装的设计标准、数据跟踪标准等）
- 统一对重复使用方案的衡量标准，以提高设立量化目标的能力（例如：权重与所占比重）
- 分享经验（例如：通过专门的重复使用联盟或工作组）
- 积累经验，不断迭代升级工作程序，完善特定体系设置

## 以规模化应用为导向，多方合作开发创新方案。 相关措施包括（但不限于）：

**识别并着手解决研究和创新需求（特别是在重复使用方面），探索适用于特定产品类别的模式，包括：**

**消费者参与的可行性：**如何鼓励消费者选用重复使用模式？

- **对于途中填充模式：**如何提高便利性和整体用户体验？（例如，使用可折叠包装或易堆叠的包装？无品牌差别的标准化包装 vs 单一品牌包装？与可返还包装相结合？物联网集成和智能分装装置 或 “传统” 散装装置？）需要哪些（经济）激励措施？
- **对于返还模式：**需要采取怎样的返还方式和激励措施来吸引消费者参与？（例如，上门收取 或 定点投放？返还网点的位置和密度？）

**产品安全和卫生可行性**

- **对于途中填充模式：**分装机器要达到怎样的技术水平才能保证安全和卫生，并遵守法规规定（对所需政策变化的影响是什么？）

**环境可行性：**环境影响和意外后果

- **对于途中填充模式：**如果在填充点提供一次性包装（如纸袋），这种模式是否仍具有环境可行性？如何确保填充模式不会导致食物浪费 / 泄漏增加？要使体系具有可行性，该如何安排 B2B 供应链？
- **对于返还模式：**要使模式具有可行性，需要达到何种程度的标准化（包装方式和基础设施）？
- 软包装在重复使用体系中发挥何种作用？

**经济可行性**

- **对于返还模式：**要使模式具有可行性，需要达到何种程度的标准化（包装方式和基础设施）？
- 要在特定环境中扩大特定体系的实施规模，需要怎样的资金支持？

# 阅读以下四家企业的案例分析，了解如何通推动上游创新取得成功。

有关细节和典型案例，请参阅“上游创新指南”！

THE STORY BEGINS

## Upstream momentum in Nestlé

The development of innovative, alternative delivery systems, such as bulk, reuse and refill options, are a key focus for Nestlé across several product categories. For example, the company was one of the first printers on the Loop platform (p. 180) with a double-walled Häagen Dazs ice cream container (see photo right) that has now become an iconic example of reusable packaging with increased functionality. Also, Nestlé is actively exploring what new generation refill systems could look like, among others, through a partnership with the start-up **NRWA** to pilot biotech-powered refill systems for Häagen Dazs and just food (p. 84).

**COMMON-WIDE VISION AND TARGETS**  
**Setting a growth expectation for upstream innovation**  
Continuously raising the organization's ambition levels is a key objective. In 2019, Nestlé joined the Global Commitment and with that an expectation to reach 100% of its packaging portfolio by 2025. The environmental target had an internal mission for packaging and created a demand for innovation across all third-party partners. In January 2020, Nestlé signed the ambitious letter by setting a target to reduce the use of virgin plastic by one-third by 2025. Nestlé has also explicitly included upstream innovation as a company commitment to developing a circular economy in its Corporate Business Principles (mandatory principles for all employees).

**PATIENT CAPITAL**  
**Extended funding for upstream innovation to achieve business goals**  
Nestlé has established a CHF 200 million sustainable packaging venture fund to invest in start-ups and SMEs across the world. Additionally, Nestlé has invested in an in-house research with the creation of the Nestlé Institute of Packaging Sciences (see section dedicated to packaging innovation) and an R&D Accelerator is made of internal and external teams working on their innovation.

EXTERNAL INPUT

Creating several access points for external  
Partnerships with start-ups such as NRWA and Loop are examples of healthy efforts to welcome good ideas from outside the organization. Several access points have been created for external stakeholders to engage in the development and implementation of breakthrough packaging ideas. For example, the company has created a dedicated team to support start-ups and external partners in developing their ideas. The initiative also provides the start-up with access to Nestlé's R&D resources and expertise. The company also provides access to its R&D expertise and infrastructure (including access to shared labs, kitchens, bench-scale and pilot-scale equipment) to external as well as internal teams.

INNOVATION PROCESS TOOL

**AS A SOURCE OF INNOVATION PLATFORM**  
The company platform provides an extensive innovation process that moves from concept to commercialization. The team uses design thinking, prototyping and testing to validate their ideas and bring them to market. The initiative also provides the start-up with access to Nestlé's R&D resources and expertise. The company also provides access to its R&D expertise and infrastructure (including access to shared labs, kitchens, bench-scale and pilot-scale equipment) to external as well as internal teams.



“上游创新指南”第168页

THE STORY BEGINS

## X, the Moonshot Factory

One of the most iconic contemporary examples of disruptive innovation is “X, the Moonshot Factory” – the radical innovation engine behind Alphabet (parent company of Google). While the innovation space is a much broader and quite different from this book, their approach can serve as inspiration on how to invent groundbreaking technologies and solutions.

**RELEVANT LEAD**  
**A diverse pool of “T-shaped” entrepreneurs**  
Nestlé has established large project teams around the world. These project teams that draw on a large pool of highly skilled people who have expertise in many different projects. To sustain upstream innovation capacity, Nestlé is on having a diverse group of executive and entrepreneurial individuals with deep expertise in areas that are able to look at the broader picture and work across many different domains – “T-shaped” candidates.

**INTEPRENDENTIAL CULTURE**  
**Engaging with a broad range of actors to define on the packaging strategy**  
Nestlé has established large project teams around the world. These project teams that draw on a large pool of highly skilled people who have expertise in many different projects. To sustain upstream innovation capacity, Nestlé is on having a diverse group of executive and entrepreneurial individuals with deep expertise in areas that are able to look at the broader picture and work across many different domains – “T-shaped” candidates.

**EXTERNAL INPUT**  
**Making contact with the real world – early and often**  
Nestlé has established large project teams around the world. These project teams that draw on a large pool of highly skilled people who have expertise in many different projects. To sustain upstream innovation capacity, Nestlé is on having a diverse group of executive and entrepreneurial individuals with deep expertise in areas that are able to look at the broader picture and work across many different domains – “T-shaped” candidates.



“上游创新指南”第170页

THE STORY BEGINS

## Coca-Cola's universal bottle

Coca-Cola is currently expanding delivery of soft drinks in refillable PET bottles with a universal design (p. 180). The initiative evolved from an ambition, ten month innovation process undertaken by a dedicated cross-functional team in Latin America. The team had one task: Come up with a solution that can make refill packaging formats more efficient. In less than a year, the universal bottle was in operation in many markets in Latin America. It is a Coca-Cola future growth packaging format and is being scaled to other continents.

**COMMON-WIDE VISION AND TARGETS**  
**Setting a growth expectation for upstream innovation**  
The launch of a company-wide vision of “World Without Waste”, along with targets set by the Global Commitment, served as an impetus for Coca-Cola Latin America to invest USD 400 million in packaging and recycling innovation. The company is scaling up infrastructure for refillable bottles, exploring the opportunity of refillable bottles, and exploring the opportunity of refillable bottles. The company is scaling up infrastructure for refillable bottles, exploring the opportunity of refillable bottles, and exploring the opportunity of refillable bottles.

**RELEVANT LEAD**  
**Building ideas and experiences from many partners**  
Nestlé of Latin American markets had always been experimenting with different solutions to convert the operational complexity of refillable bottles. For example, Chile had achieved a 75% market share in refillable bottles for about 10 years. However, they were struggling operationally as the design of the bottle was problematic, and they had to develop a new design that could be automated. In Brazil, they had to find a way to overcome the challenges of a paper-based technology and a paper-based technology and a paper-based technology.

**PATIENT CAPITAL**  
**Extended funding for upstream innovation to achieve business goals**  
Nestlé has established a CHF 200 million sustainable packaging venture fund to invest in start-ups and SMEs across the world. Additionally, Nestlé has invested in an in-house research with the creation of the Nestlé Institute of Packaging Sciences (see section dedicated to packaging innovation) and an R&D Accelerator is made of internal and external teams working on their innovation.

EXTERNAL INPUT

Creating several access points for external  
Partnerships with start-ups such as NRWA and Loop are examples of healthy efforts to welcome good ideas from outside the organization. Several access points have been created for external stakeholders to engage in the development and implementation of breakthrough packaging ideas. For example, the company has created a dedicated team to support start-ups and external partners in developing their ideas. The initiative also provides the start-up with access to Nestlé's R&D resources and expertise. The company also provides access to its R&D expertise and infrastructure (including access to shared labs, kitchens, bench-scale and pilot-scale equipment) to external as well as internal teams.

INNOVATION PROCESS TOOL

**AS A SOURCE OF INNOVATION PLATFORM**  
The company platform provides an extensive innovation process that moves from concept to commercialization. The team uses design thinking, prototyping and testing to validate their ideas and bring them to market. The initiative also provides the start-up with access to Nestlé's R&D resources and expertise. The company also provides access to its R&D expertise and infrastructure (including access to shared labs, kitchens, bench-scale and pilot-scale equipment) to external as well as internal teams.



“上游创新指南”第172页

THE STORY BEGINS

## Tesco's packaging strategy

Since the start of 2020, Tesco, the UK's largest retailer, has been on a journey to transform their approach to plastic packaging. The retailer has now established a successful process for continuous packaging innovation and has designated a store to trial new ideas.

**COMMON-WIDE VISION AND TARGETS**  
**Setting a growth expectation for upstream innovation**  
The launch of a company-wide vision of “World Without Waste”, along with targets set by the Global Commitment, served as an impetus for Coca-Cola Latin America to invest USD 400 million in packaging and recycling innovation. The company is scaling up infrastructure for refillable bottles, exploring the opportunity of refillable bottles, and exploring the opportunity of refillable bottles.

**RELEVANT LEAD**  
**Building ideas and experiences from many partners**  
Nestlé of Latin American markets had always been experimenting with different solutions to convert the operational complexity of refillable bottles. For example, Chile had achieved a 75% market share in refillable bottles for about 10 years. However, they were struggling operationally as the design of the bottle was problematic, and they had to develop a new design that could be automated. In Brazil, they had to find a way to overcome the challenges of a paper-based technology and a paper-based technology and a paper-based technology.

**PATIENT CAPITAL**  
**Extended funding for upstream innovation to achieve business goals**  
Nestlé has established a CHF 200 million sustainable packaging venture fund to invest in start-ups and SMEs across the world. Additionally, Nestlé has invested in an in-house research with the creation of the Nestlé Institute of Packaging Sciences (see section dedicated to packaging innovation) and an R&D Accelerator is made of internal and external teams working on their innovation.

EXTERNAL INPUT

Creating several access points for external  
Partnerships with start-ups such as NRWA and Loop are examples of healthy efforts to welcome good ideas from outside the organization. Several access points have been created for external stakeholders to engage in the development and implementation of breakthrough packaging ideas. For example, the company has created a dedicated team to support start-ups and external partners in developing their ideas. The initiative also provides the start-up with access to Nestlé's R&D resources and expertise. The company also provides access to its R&D expertise and infrastructure (including access to shared labs, kitchens, bench-scale and pilot-scale equipment) to external as well as internal teams.

INNOVATION PROCESS TOOL

**AS A SOURCE OF INNOVATION PLATFORM**  
The company platform provides an extensive innovation process that moves from concept to commercialization. The team uses design thinking, prototyping and testing to validate their ideas and bring them to market. The initiative also provides the start-up with access to Nestlé's R&D resources and expertise. The company also provides access to its R&D expertise and infrastructure (including access to shared labs, kitchens, bench-scale and pilot-scale equipment) to external as well as internal teams.



“上游创新指南”第174页

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](http://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](http://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](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)  
慈善机构注册编号: 1130306  
OSCR 登记编号: SC043120  
公司编号: 6897785