

公司动态

当咖啡喝完，纸杯开始生长 | 博碳赋予咖啡纸杯二次生命

发布时间 2026年8月11日

发布主体 BIOTEN

[在线查看文章 PDF](#)



行业在讨论材料替代，博碳在做自己的使命



PACKAGING SECOND LIFE · 2026

当咖啡喝完，
纸杯开始生长

回收只是入口，第二次价值才是博碳平衡的命题

一杯咖啡喝完，纸杯的盛装使命结束。对包装设计来说，真正困难的问题却从此开

始：它接下来去哪里，还能不能在一个可控系统里继续创造价值？

纸纤维本身具有进入生物循环和可堆肥的材料潜力。传统 PE 淋膜提供可靠防水，却也把纤维与持久性聚合物结合成复合结构，通常成为完整纸杯进入有机处理路径的一道关键障碍。

博碳包装因此重新思考的，不只是“换一种涂层”，而是：阻隔应该工作多久，又该在什么时候退出？

采用指定 BIOTEN PHA 水性阻隔体系的咖啡纸杯，先完成饮用承载；经规范处理后，再装入稳定化咖啡渣复合育苗基质与适配种子。育苗前期，杯体保持必要的持形与水分管理能力；博碳包装将小于30 天设为物理崩解与结构松解的目标窗口，幼苗随后可随杯移栽，杯体在适配条件下继续完成后续生物转化。

这不是让纸杯更快消失，而是让它在完成每一段任务之后，恰好进入下一段生命。

博碳包装赋予“咖啡纸杯的第二次生命”：不把回收当作故事终点，而是从材料、杯体、门店、育苗到终端去向，为一次性小纸杯预先设计第二个功能周期。

01 · WHY NOW

行业在讨论材料替代，博碳在做自己的使命

国家发展改革委 2026 年印发的《循环经济发展“十五五”规划》，把生产、消费、回收、利用放进同一条链。对包装行业而言，我们的判断是：可持续竞争，正在从“换一种材料”走向“把使用之后的路径设计清楚”。我们从设计源头明确，使用之后如何能继续创造价值做系统解法。

约 30 亿杯

全球咖啡日消费估算

约 1,140 万吨

全球废咖啡渣年产生量估算

10,336 家

上海 2025 年咖啡门店数

来源：国际咖啡组织；上海市政府网站。数据说明材料流规模与门店场景密度，不等于项目结果。

规模越大，越需要一套可执行、可追踪的系统，而不是一个动人的绿色想象。

咖啡门店由此成为连接纸杯、咖啡渣、消费者与育苗场景的高密度入口。

一只纸杯、一杯咖啡、一份咖啡渣、一粒种子，共同完成一次从消费到生长的功能接力。这将会是一件有意义的创举。

真正的闭环必须回答：杯从哪里来，怎样处理，苗如何长成，纸杯能否堆肥？

02 · FOUR GATES

一只纸杯，如何完成四次转变

01 | 从纸基潜力到指定整杯

锁定纸基、BIOTEN PHA 水性阻隔体系、油墨、光油与加工结构，让“可堆肥设计”对应到明确杯型，而不是泛指所有纸杯。

02 | 从饮用容器到育苗容器

饮用完成后，装入经过脱水咖啡渣及复合育苗营养基质、适配种子与养护方案。

03 | 从阻隔持形到结构松解

前期利用杯体的持形与水管理能力支持育苗；随着含水时间、温湿度和根系生长推进，杯体逐步进入结构转化。

04 | 从育苗容器到移栽载体

30天内，目标是杯体开始出现湿态强度下降、纤维松解或局部开裂，进入适宜带杯移栽的结构转化窗口，这能使其育苗存活率极大提高。

30天不是降解终点，而是一次功能交班。

这里的“开始崩解”指初始物理结构变化，不等同于 30 天完成生物降解或完成堆肥。

03 · FUNCTION RELAY

一只纸杯，为什么要让性能按时间退出

STAGE 01 · 饮用承载

必要阻隔 · 杯体稳定 · 正常使用

STAGE 02 · 育苗持形

水管理 · 根区平衡 · 逐步松解

STAGE 03 · 随苗移栽

物理崩解 · 根系伸展 · 后续进入生物转化降解堆肥

崩解太早，杯体无法完成育苗；崩解太晚，又可能限制根系继续生长。真正的技术难点，是让杯体的结构转化窗口与幼苗的移栽窗口尽可能对齐。

BIOTEN PHA 水性阻隔体系的价值，不是给纸杯增加一个“环保标签”，而是以 PHA 水性成膜路线替代传统 PE 淋膜，为饮用期阻隔承载、育苗期结构转化与使用后的有机处理路径提供工程底座。

MATERIAL EVIDENCE · 材料层证据

多款 BIOTEN PHA Barrier Coating 已获得BPI 家庭堆肥涂层认证。

它为完整杯可堆肥设计提供材料层证据。

阻隔不是越久越好，而是该可靠时可靠、该退出时退出。

04 · STORE CO-CREATION

咖啡门店成共创接口，也是第二生命的启动点

01 | 喝完即种

指定杯经规范处理后，与稳定化咖啡渣复合基质、适配种子和养护卡组成育苗礼，让一杯咖啡在家庭中继续生长。

02 | 集中共育 · 建议首轮

门店定向收集指定杯，由育苗伙伴统一处理、播种和培育；成苗用于社区、校园或品牌绿色行动，并形成可复核的育苗数据。

03 | 一杯一苗

顾客可参与装填复合基质与播种，也可领取预先培育的幼苗杯或品牌育苗包，让门店体验从饮用延伸到真实生长。

对咖啡品牌而言，这不是增加一个环保赠品，而是让杯、咖啡渣、种子和顾客在同一场景中形成一条可体验、可记录、可复制的生物循环路径。

05 · PATENT PORTFOLIO

从一个创意，到一套工程组合的实践

一只纸杯横跨材料、杯体、转化工艺、育苗应用和后续路径，我们用系统思维和行动创造来推动这个系统的可运行。

7 件相关发明专利布局、7 件已见发明授权公告记录

纸杯转化

纸杯二次利用与育苗套件 | CN121694147B

饮品纸杯转育苗容器 | CN121719118B

咖啡渣协同

纸杯与咖啡渣协同育苗杯 | CN121694148B

PHA 阻隔与结构转换

PHA 阻隔孔化协同育苗杯 | CN121713790B

PHA 水性阻水纸浆模塑育苗盆 | CN121730120B

导根与终端路径

保气导根促崩解育苗容器 | CN121713785B

可堆肥可降解育苗纸基系统 | CN121694145B

这套技术布局说明，正在被系统化落地，而不是一次临时创意。

06 · VERIFY THE PILOT

把材料的时间逻辑，变成可复核的生长数据

FIRST PILOT · 最小验证单元

1 款杯型 | 锁定完整 BOM 与结构

1 种种子 | 锁定目标育苗周期

1 套基质 | 锁定处理与配比

1—3 家门店 | 先验证再扩展

咖啡连锁品牌 可申请加入项目

CONTINUOUS RECORD · 连续记录

Day 0 · 7 · 14 · 21 · 30 · 45

发芽与成苗 · 积水与霉变 · 湿态强度

纤维松解与局部开裂 · 物理崩解起始时间

根系穿透 · 带杯移栽 · 移栽后成活表现

完整杯后续崩解、生物降解与堆肥进程

验证不是为了怀疑这条路线，而是为了把杯型、种子、基质、浇水和移栽窗口的适用边界写清楚，让它真正具备复制条件。

带杯移栽减少了脱杯动作和根团扰动，具备提高移栽稳定性的机理价值；具体提高多少，将通过带杯与脱杯对照形成数据结论。

07 · CO-CREATE THE SYSTEM

让包装的功能退出，与幼苗的生长开始彼此衔接

博碳包装诚邀咖啡连锁与餐饮品牌、造纸及纸杯企业、育苗伙伴、检测与堆肥验证伙伴，共同发起可复核的门店试点。

咖啡连锁与餐饮品牌

定义门店操作与顾客体验。

造纸及纸杯企业

锁定纸基、涂层、油墨、胶黏剂与整杯结构。

育苗伙伴

验证种子、基质、浇水、根系与移栽窗口。

检测与堆肥验证伙伴

验证物理崩解、完整杯可堆肥条件与生态安全。

当材料、杯体、育苗与堆肥条件在同一条时间线上被验证，一只纸杯的第二次生命就不再是一次绿色活动，而会成为可以跨门店、跨品牌、跨种植场景复制的产业能力。

咖啡喝完，纸杯开始生长。

阻隔完成使命，生命继续向前。

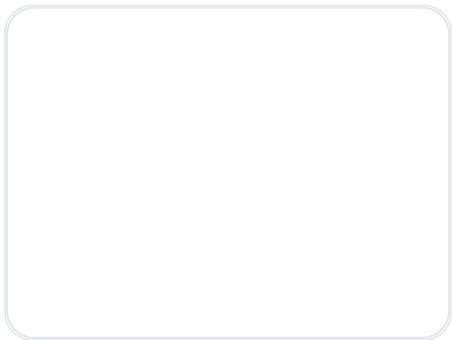
让一只纸杯子的终点，成为产业协作创新的起点。

博碳包装的使命，创造一个更可持续的纸代塑绿色未来。

[阅读原文](#)

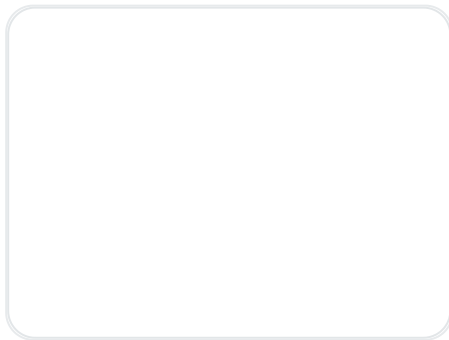
[← 返回公司动态](#)

相关文章



2026-08-06

博碳PHA水性光油发布：让纸包装拥有更安静的高级表面



2026-07-28

博碳包装Pro发布 | PHA阻隔乳液正式供应 | 满足BPI 堆肥认证要求



2026-05-29

Bioten™获全球首个PHA层BPI家庭堆肥认证



都佰城·创新材料应用

都佰城新材料技术（上海）有限公司

+86 400 677 9978

Bioten@dbc.cn

01 博碳观察



04 博碳生物



02 公司动态



05 博碳包装



03 行业洞察



06 博碳开发者



© 2010-2026 DBC 都佰城

www.dbc.cn 中国·上海市闵行区朱建路158弄15号楼 沪ICP备2022003654号-1 [隐私与数据使用](#) [网站地图](#)