

再生塑料——从“白色污染”到“绿色财富”



东方证券
ORIENT SECURITIES

报告起因

在双碳目标和欧洲禁塑政策影响下，我们预计国内也会开始推动再生塑料产业发展，这将催生巨大的替代空间和投资项目，非常值得关注，具体如下：

核心观点

- **再生塑料发展是大势所趋：**今年7月欧洲的SUP禁塑令中禁止使用有氧降解塑料，却重点支持再生塑料，引起市场反思。从功能性、碳排放、可持续意义等多方面看，再生塑料都具有更明显的优势。国内虽然目前还没有强制要求，但较早就已有政策关注。提出的思路与欧洲基本一致，即废塑料的循环利用需遵循“减量化、再利用、资源化”的3R原则，要求废塑料首先进行同级再生，无法同级再生的进行降级再生利用。在国内双碳目标确立的背景下，我们预计很快会推出针对再生塑料的产业发展政策。
- **国内已具备产业发展优势：**再生塑料理论上在大多数领域都可以实现对原生塑料的替代，潜在的市场空间有上亿吨，但是技术和市场上仍需循序渐进。目前最适合发展的再生聚酯瓶片，海外政府与企业普遍首选主攻的也都是再生瓶片环节。而国内已经具备较好的技术基础，如三联虹普已经为多个为大型食品饮料企业配套的再生瓶片项目提供EPC服务，技术得到海外顶级客户认可。另外，国内也具有非常成熟的瓶片回收体系，目前正在推广的“两网融合”项目，也将为其他品类废塑料的再生利用建立良好基础。
- **行业发展需要政策推动：**国内目前主要问题是废塑料回收利用率低，同级再生利用率低，废塑料中只有30%被回收利用，废聚酯瓶片仅9%用于再生瓶片，核心是缺少强制性国家政策，以至于出现再生瓶片价格低于再生短纤的情况。但我们预计政策推出后，国内很快就能建立再生瓶片的生产体系。若未来聚酯瓶片中再生料添加率达到30%，我们测算国内增量再生瓶片市场空间达到140万吨，全球空间达到750万吨。参考海外情况，我们预计目前为大型消费品公司供应聚酯瓶片的企业将是再生瓶片项目投资建设的主要力量。

投资建议与投资标的

- 再生塑料发展的空间极为广阔，短期最合适国内发展的主要是再生聚酯瓶片领域，其他如再生锦纶、再生PS等也值得关注。我们预计一旦国内政策落地，将会催生巨大的替代空间，并出现大量投资项目，建议关注具备领先再生聚酯和再生锦纶技术的EPC服务商三联虹普(300384，未评级)，以及再生PS生产领域的龙头企业英科再生(688087，未评级)。

风险提示

- 强制使用再生原料的相关政策迟迟不落地；原油价格下跌导致再生料失去成本优势；可降解塑料技术超预期突破。

行业评级

看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区

中国

行业

基础化工行业

报告发布日期

2021年08月24日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师

倪吉

021-63325888*7504

niji@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860517120003

联系人

顾雪莹

guxueying@orientsec.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（18610100296）同步分享更新

目 录

1. 再生塑料发展是大势所趋.....	4
2. 国内已具备产业发展优势.....	6
2.1 国内技术已得到海外客户认可	6
2.2“两网融合”建立高效回收体系	7
3. 行业发展需要政策推动	8
4. 品牌商使命在身，供应商受命而为.....	10
5. 投资建议	11
6. 风险提示	11

图表目录

图 1: 各类塑料的单位碳排放 (单位: tCO ₂ /t)	5
图 2: 国内关于废塑料回收再利用的重要文件	5
图 3: 全球每年废弃塑料的种类以及行业分布	6
图 4: 城市环卫系统与再生资源系统的“两网融合”	8
图 5: 欧洲与国内 ABS 再生料价格对比 (单位: 元/吨)	9
图 6: 欧洲与国内 PE 再生料价格对比 (单位: 元/吨)	9
图 7: 塑料回收再利用产业链	10
图 8: 雪碧新旧包装对比.....	10
表 1: 部分海外国家禁塑令主要内容.....	4
表 2: 纤维级、瓶级 PET 切片以及再生瓶片的参数差异	6
表 3: 部分海外国家的塑料循环利用具体目标	8
表 4: 国内原生聚酯与再生聚酯在不同使用领域的价格对比.....	9
表 5: 部分海外品牌商的绿色包装行动	10
表 6: 国内食品级聚酯瓶片供应商	11

1. 再生塑料发展是大势所趋

塑料在为消费者带来便利的同时，也对环境和海洋生物造成了严重破坏。麦肯锡测算到 2030 年全球塑料废物量将达到 4.6 亿吨，比 2016 年整整多出 2 亿吨，找到一套可行的废塑料处理方案迫在眉睫。去年 1 月国内发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》后，可降解塑料产业迅速崛起，PBAT 和 PLA 的价格一路上涨，目前国内 PBAT 的拟建产能已超过 1200 万吨，这些项目瞄准的主要就是国内和欧洲市场。然而，今年 7 月初欧盟颁布的 SUP 禁塑令中却明确禁止使用有氧降解塑料生产一次性塑料制品，反而强调要发展塑料回收再生利用，并对聚酯瓶等项目提出了量化的再生料使用率要求，这无疑是对急速扩张的可降解塑料市场的猛烈冲击。无独有偶，美国费城以及法国的禁塑令也禁止了特定种类的可降解塑料，并强调塑料的循环使用。欧美发达国家将更多注意力放在塑料再生利用上，非常值得我们反思。

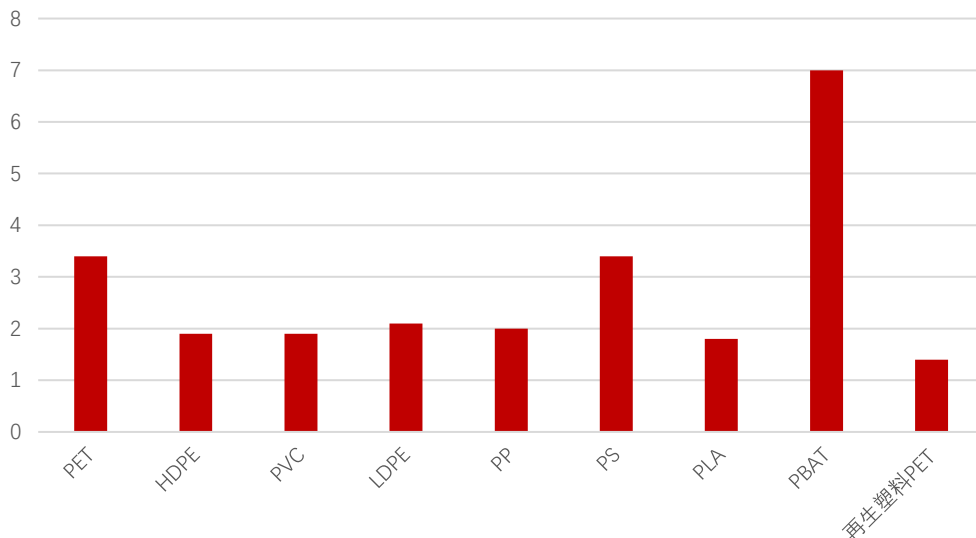
表 1：部分海外国家禁塑令主要内容

国家/联盟	部分内容
欧盟	完全禁止塑料制成的吸管、一次性餐具（盘刀叉勺等）、搅拌棒、棉签、气球棍，以及所有氧降解塑料；到 2030 年 PET 瓶身需至少含有 30% 的可循环材料。
美国费城	禁止 PLA 等所有吹膜类生物降解膜袋；禁止任何回收成分少于 40% 且不符合法律规定的标准的纸袋。
法国	到 2025 年 1 月 1 日实现 100% 塑料循环利用；到 2024 年全面禁止一次性塑料包装使用；到 2030 年减少 50% 一次性塑料瓶出售。最迟于 2023 年 1 月 1 日起，禁止快餐店堂食提供塑料或一次性餐具；禁止所有由“可氧化降解”塑料制成的产品等
德国	从 2021 年 7 月 3 日起禁止使用一些一次性塑料，包括 EPS 容器。规定餐馆必须从 2023 年起为外卖产品提供可重复使用的容器。
乌克兰	自 2022 年 1 月 1 日起禁止在零售业和餐饮业使用 50 微米的塑料和可氧化包装。

资料来源：公开资料整理，东方证券研究所

欧盟对可降解塑料态度的转变一是由于可降解塑料本身性能不佳，二是可降解塑料并不能根本解决塑料污染问题。可降解塑料可以在一定条件下实现分解，也就意味着机械性能弱于常规塑料，在许多领域难以胜任，只能用于生产一些性能要求不高的一次性制品。而且，目前常见的可降解塑料并不能自然降解，需要特定堆肥条件才能实现，如果可降解塑料制品没有被回收，对自然界造成得危害和普通塑料并没有太大差别。所以我们认为可降解塑料最有意义的应用领域在于与湿垃圾一起被回收进入商业堆肥体系。而在针对可回收废塑料的框架下，将废塑料通过物理法或化学法加工成再生塑料具有更大的可持续意义，再生塑料不仅减少了对化石资源的消耗，其加工过程的碳排放也少于生产原生料的过程，具有天生的绿色溢价。所以，我们认为欧洲将政策从可降解塑料向再生塑料倾斜的思路变化确实具备科学性和实际意义。

从市场来看，再生塑料具有比可降解塑料更广阔的空间。可降解塑料受限于性能不足，基本只能用于要求不高的一次性制品，而再生塑料理论上在大部分领域都可以实现对原生塑料的替代。比如目前国内已经非常成熟的再生聚酯短纤，英科再生的再生 PS，三联虹普为海外提供 EPC 服务的再生聚酯瓶片和为台华新材提供的再生锦纶 EPC，以及聚乙烯、ABS 等都已有了再生料，这些领域加起来潜在有上亿吨的规模。

图 1：各类塑料的单位碳排放（单位：tCO₂/t）


资料来源：《Plastic Recycling Challenges and Opportunities》，《中国塑料的环境足迹评估》，东方证券研究所

虽然前期国内产业把关注度都集中在可降解塑料上，但政策层面其实也一直在倡导塑料回收再利用。2009 年人大常委会发布的《循环经济促进法》就提出“3R”循环经济立法理念，即“减量化、再利用、资源化”（Reduce、Reuse、Recycle）。其中，“减量化”强调塑料使用量的减少，避免过度包装，从源头上减轻废弃塑料的处理压力；“再利用”要求废塑料能回收再生后用于原来的应用领域，即同级再生，如废 PET 瓶加工后成为再生瓶片再用于制作 PET 瓶（瓶到瓶）；“资源化”比“再利用”意义略低，主要指废塑料无法回收用于原来的领域，只能用于品质要求较低的领域，即降级再生，如 PET 瓶回收后用于生产聚酯短纤（瓶到丝）。虽然国内有长期政策关注，但是缺乏类似欧洲一样的硬性规定，所以国内再生塑料行业一直没有得到快速发展。然而我们认为随着双碳目标确立，以及相关技术和产业链日趋成熟，配套的政策也有望落地，国内再生塑料行业将会迎来迅猛发展。

图 2：国内关于废塑料回收再利用的重要文件



数据来源：国务院，工信部，生态环境部，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

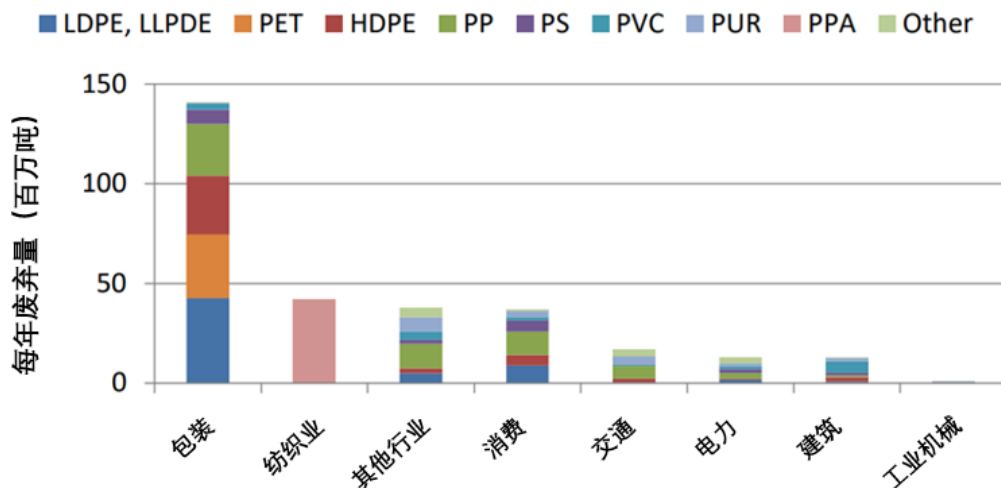
找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（18610100296）同步分享更新

2. 国内已具备产业发展优势

虽然理论上再生塑料能够替代的空间非常广阔，不过在技术和市场上仍需要循序渐进。从全球塑料消费结构看，首当其冲需要解决的就是一次性包装材料。因为一次性包装塑料的占比最大，达到 40% 接近 1.4 亿吨；产品对塑料性能要求不高，被再生塑料替代的技术难度较小。所以欧盟和我国的禁塑令所针对的环节都是一次性塑料这个群体(Single-use Plastic)。在一次性塑料制品中，聚酯(PET) 则是目前最有可能实现大比例再生循环利用的产品。从欧洲的政策和一些头部消费品企业的战略可以看出，普遍都选择 PET 瓶作为提高再生塑料使用量的突破口。我们认为在这一领域，国内无论是技术还是产业基础实际都具有非常强的基础。

图 3：全球每年废弃塑料的种类以及行业分布



资料来源：经合组织 OECD，东方证券研究所

2.1 国内技术已得到海外客户认可

目前国内外主要以物理机械的方式对废旧塑料进行回收再利用，也就是将收集来的废旧塑料经过破碎、清洗、分拣以及加工再造后运给塑料制品厂进行成型。而对于食品级 PET 聚酯瓶来说，成型采用注塑吹膜工艺，对材料的特性粘度要求比一般做纤维的 PET 材料高；另外，出于食品安全的角度，PET 材料中的乙醛含量要足够低，因此对加工工艺的整体要求比较高。如果只用物理法加工，过程中的磨损、清洗和熔融会造成分子链解聚，材料质量就会降低。如果要真正实现“瓶到瓶”的同级再生就必须采用更为先进的工艺来提高分子链的聚合度，从而弥补性能上的损失，并满足食品级包装要求。

表 2：纤维级、瓶级 PET 切片以及再生瓶片的参数差异

项目	纤维级 PET 切片	瓶级 PET 切片	再生瓶片
熔点/C°	260	249~253	230~253

特性粘度/(dL/g)	0.65~0.68	0.79~0.85	0.53~0.78
端羧基/(mol/t)	≤30	≤35	≤45
灰分/%	≤0.025	≤0.080	较大, 无法实测
切片尺寸/(mm)	4×4×2.5	4×4×2.5	不规则片状
>10μm 的凝聚粒子 /(个/mg)	≤0.4	≤0.4	≤0.4
堆积密度	大	大	小

资料来源：公开资料，东方证券研究所

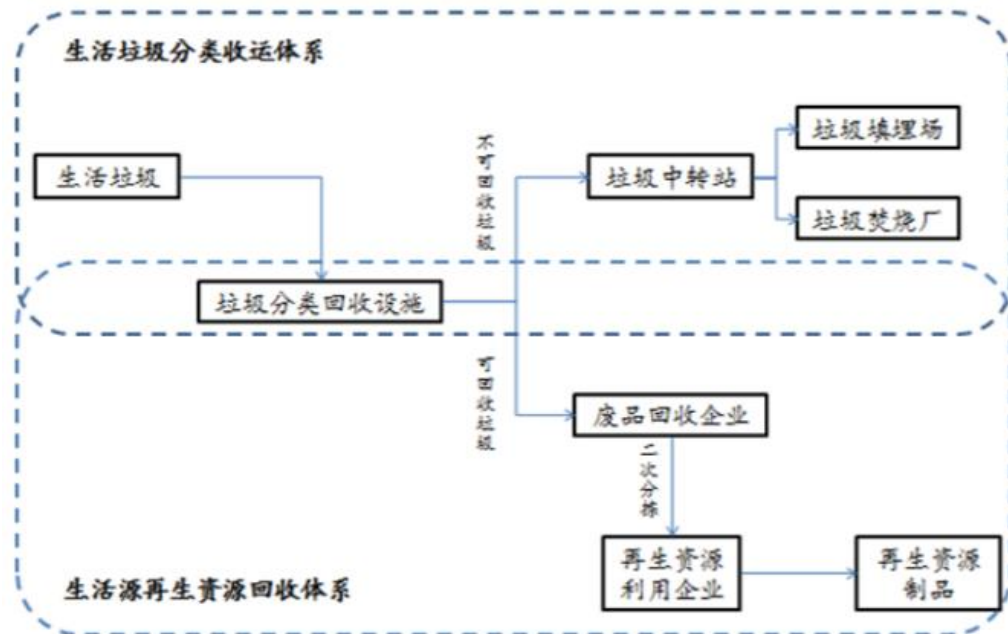
目前国内企业三联虹普已经掌握了制造高性能 PET 聚酯切片的固相聚合技术 SSP，该技术通过将 PET 部分结晶来降低原料的聚合温度以及粘度，方便小分子的排出并加大了缩聚高分子的聚合度，使得最终产品的力学性能更优异。该技术同样可以实现“瓶到瓶”的高质量再造，加强再生 PET 聚合度的同时更好地释放出乙醛一类副产品小分子。三联虹普目前以子公司 Polymetrix 为主体在海外开展业务，已经具备了提供万吨级再生聚酯瓶片生产工艺包的能力，并为可口可乐、达能等企业的聚酯瓶片供应商提供了服务，可以说已经获得了世界最顶尖食品企业的认可。

除了物理回收法之外，将塑料解聚成原料小分子后进行提纯再聚合的化学法也是极具有潜力的塑料回收加工工艺。由于化学回收的技术难度高、能耗高、成本高等特点，目前还远没有普及。化学法比较适合用于受污染严重的塑料回收；另外，带有活性较高官能团的材料（如尼龙）容易在传统物理法中发生严重的热降解，也适合用化学法再生。三联虹普也已经成为台华新材提供了化学法生产再生尼龙的工艺包，目前项目已经签约，如果项目成功就将成为我国万吨级再生尼龙自有技术突破的工程案例，并一举达到世界先进水平。

2.2 “两网融合”建立高效回收体系

由于废旧塑料资源具有明显的地域分散化特点，因此回收环节的效率尤为重要，会显著影响再生塑料的全流程生产成本，以及整个产业规模化发展。国内废塑料收集率已经较高，据统计 2020 年国内塑料报废量 7410 万吨，其中丢弃率为 7%，但回收利用率也只有 30%，填埋与焚烧的比例合计达到 63%。我们认为废塑料回收利用率较低的原因，除了政策不到位、技术无法完全满足外，主要是废塑料回收分类体系还不完善。十八大时我国就提出推行“两网融合”回收模式，这种新模式是将城市环卫系统与再生资源系统融合在一起，使废塑料回收后能先经过有效分拣再资源化利用，从而显著提升废塑料的回收利用率。目前“两网融合”还主要在上海等一线城市试点，未来国内逐渐铺开，相信将为再生塑料行业创造良好的基础。

虽然废塑料的整体回收利用率还不高，但是聚酯特别是 PET 瓶的回收率和再利用率都已经达到非常高的水平。从日常生活就可以发现，一般饮料瓶，如 PET 瓶或易拉罐，被丢弃后很快会被拾走。虽然这一环节并没有政策支持，但由于有利可图，所以自发建设了 PET 瓶的回收体系。可惜目前国内的废 PET 瓶只有极少数回收后被用于制作再生瓶片，绝大部分还是用于生产再生短纤。这并不符合 3R 原则中优先同级再生的要求，不过我们认为只要有合适的政策推出，凭借现有的回收体系，很快就可以建立 PET 瓶片的同级再生加工体系。

图 4：城市环卫系统与再生资源系统的“两网融合”


资料来源：《构建生活垃圾“两网融合”模式的探讨》，东方证券研究所

3. 行业发展需要政策推动

如上文所述，国内已经具备较好的技术和回收体系基础，但还存在废塑料回收利用率，以及同级再生利用率低这两方面问题，我们认为问题的核心就是缺少国家层面的再生塑料强制政策。参考欧盟发布的禁塑令，在禁止一次性塑料使用场景的同时，也给出了 PET 瓶身中必须含有 30%再生料这样强制且明确的要求，倒逼相关企业必须使用再生塑料。这类政策直接导致了海外企业对再生原料需求的暴增，甚至需要寻求海外原料供应商来达成要求，海外再生塑料的价格也明显上涨。

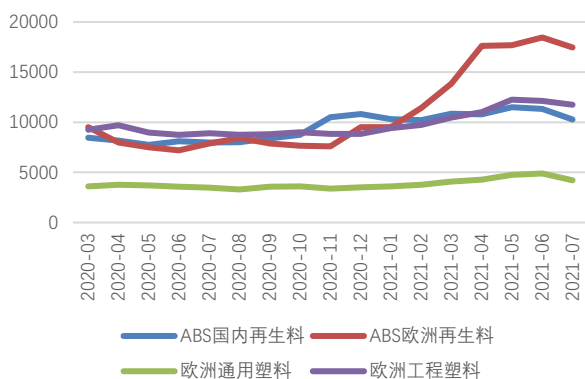
表 3：部分海外国家的塑料循环利用具体目标

最新进展时间	来源	具体目标
2018 年 4 月 通过提案	欧盟“循环经济一揽子计划”	2025 年包装类废旧塑料再生利用率达到 50%，2030 年达到 55%等。
2018 年 5 月 9 日 公布	美国化学委员会	到 2030 年，100%的塑料包装可回收或可再生；到 2040 年，实现 100%的塑料包装被回收或被再生利用。
2019 年 制定目标	日本塑料回收的战略目标	到 2030 年，将一次性塑料容器和包装使用量减少 25%；到 2030 年塑料容器和包装的再利用率上升至 60%，到 2035 年，实现所有使用过的塑料 100%有效利用，包括热回收。

2021年7月 实施	欧盟 SUP 禁塑指令	以 PET 为主要成分的一次性饮料容器中再生塑料的使用比例到 2025 年不少于 25%，到 2030 年不少于 30%。
计划 2022 年 4 月实 施	英国塑料税	针对不到 30%的再生塑料包装征收 450 欧元/吨塑料税，向生产商及进口商收取。

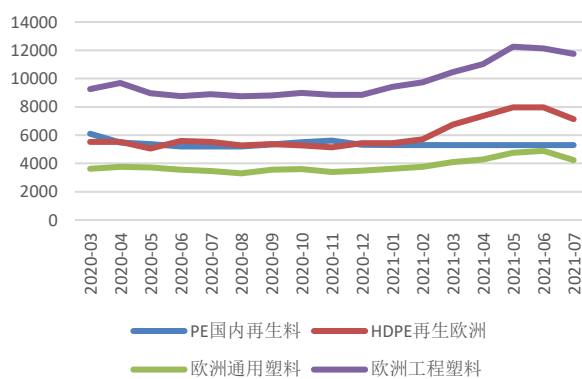
资料来源：公开资料整理，东方证券研究所

图 5：欧洲与国内 ABS 再生料价格对比（单位：元/吨）



资料来源：Wind，百川，东方证券研究所

图 6：欧洲与国内 PE 再生料价格对比（单位：元/吨）



资料来源：Wind，百川，东方证券研究所

在没有政策影响的情况下，生产企业只会依据当下的盈利情况来选择生产何种产品。国内再生聚酯短纤一般比原生短纤低 500 元/吨左右，价格却远高于再生聚酯瓶片，但聚酯瓶片的要求实际比短纤更高，原生聚酯瓶片也一直比原生聚酯短纤价格更高。两者价格出现倒挂，一是因为国内还没有政策要求终端必须使用再生原料，对于饮料、日化等消费品企业，品质比成本更重要，没有政策要求就不会主动改变原料，避免发生风险；二是国内再生短纤价格较好，实际主要满足的是海外服装企业使用再生纤维的需求，因为海外对于使用再生原料有政策要求，同时又要求废塑料优先实现“瓶到瓶”的同级再生，这就促使服装企业到国内来寻求“瓶到短纤”这种品质较好的降级再生聚酯，最终导致了国内畸形的再生聚酯价格体系。我们预计随着欧洲等强制政策落地，我国也会尽快推出再生塑料的相关政策，鼓励或要求终端企业使用再生原料，甚至有可能限制“瓶到丝”这种降级再生过程，避免海外与国内竞争废塑料资源。

表 4：国内原生聚酯与再生聚酯在不同使用领域的价格对比

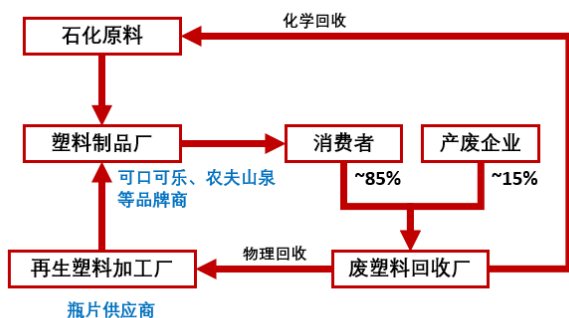
单位	原生聚酯瓶片	再生聚酯瓶片	原生聚酯短纤	再生聚酯短纤
元/吨	7200-7300	3000-4800	6800-7200	5800-6800

资料来源：中纤网，东方证券研究所

4. 品牌商使命在身，供应商受命而为

海外市场无论是政府强制政策，还是企业自发行为，对于再生塑料添加的要求都是针对最终消费环节提出的。因为这一环节的集中度明显高于中游制造环节，且对于品牌和社会责任形象更为重视，比其他环节更容易管理和实现。比如可口可乐 2019 年为了回收方便，主动将长期使用的雪碧绿色包装换成无色瓶。不过在制造过程中，这些 toC 的企业都有若干符合标准的供应商，一般都是由供应商生产聚酯瓶片，随后在消费品企业的工厂中吹塑成瓶并灌入饮品等。因此 toC 企业提出再生塑料使用要求后，也是由供应商在生产瓶片的过程中加入再生聚酯原料，并不需要 toC 企业自己生产。如三联虹普 2018 年与法国威立雅合作建设的再生聚酯生产线产品供应给达能，2019 年与 Envases 合作建设的生产线产品供应给可口可乐等。所以我们预计未来国内推广再生聚酯后，虽然承担责任的还是消费品企业，但是负责生产的主要还是这些消费品企业原本的供应商，如华润、万凯、三房巷、澄星等。同时，也会出现一些地方性的小型再生聚酯瓶片企业，生产出产品后供应给大型的聚酯瓶片企业。

图 7：塑料回收再利用产业链



资料来源：Wind，百川，东方证券研究所

图 8：雪碧新旧包装对比



资料来源：Wind，百川，东方证券研究所

根据百川统计，2020 年国内原生聚酯瓶片产量达到 880 万吨，其中国内消费 652 万吨，净出口 228 万吨。同时，国内每年再生 PET 产量大约 580 万吨，其中再生短纤占比 84%，再生瓶用占比 9%，仅 52 万吨。如果未来国内全面推广再生瓶片，按照 30% 的添加比例，则需要新增约 140 万吨的再生瓶片产能。如果按照全球每年约 2500 万吨的聚酯瓶片消费量来计算，按照 30% 的添加比例，总计需要 750 万吨再生瓶片产能。而再生瓶片目前在欧美也只是刚刚起步，还有非常大的投资空间。

表 5：部分海外品牌商的绿色包装行动

年份	公司	承诺/措施
2017 年	宝洁	目标 2018 年，头发护理品牌使用再生塑料瓶的占比在 90% 以上
2017 年	可口可乐	宣布采取全新的回收政策，目标将塑料瓶的循环利用率提高至 50%
2017 年	戴尔	包装盒采用 25% 海洋垃圾塑料以及 75% 混合再生塑料
2019 年	联合利华	针对北美市场，目标 2019 年底 50% 塑料包装由回收塑料制成

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（18610100296）同步分享更新

2019年	可口可乐	把绿色的雪碧塑料瓶变为透明瓶以提升回收价值
2019年	耐克	76%的鞋类和服装已采用可回收材料
2021年	阿迪达斯	首次在产品中使用超过 60%的再生聚酯纤维，目标至 2024 年使用 100%再生聚酯纤维

资料来源：公开资料整理，东方证券研究所

表 6：国内食品级聚酯瓶片供应商

企业	产能情况	客户
华润材料	160 万吨	可口可乐、顶津、娃哈哈、怡宝、农夫山泉等
万凯新材	120 万吨	农夫山泉、可口可乐、怡宝、景田、汇源、恒大、达能、娃哈哈等
三房巷	200 万吨	可口可乐、顶津、今麦郎等
澄星	120 万吨	娃哈哈、康师傅、农夫山泉、金龙鱼等

资料来源：公开资料，公司公告，东方证券研究所

5. 投资建议

我们认为在国内双碳目标确立和欧洲禁塑政策影响下，国内也会开始发展再生塑料产业。再生塑料发展的空间极为广阔，短期最合国内发展的主要是再生聚酯瓶片领域，其他如再生锦纶、再生 PS 等也值得关注。我们预计一旦国内政策落地，将会催生巨大的替代空间，并出现大量投资项目，建议关注具备领先再生聚酯和再生锦纶技术的 EPC 服务商三联虹普，以及再生 PS 生产领域的龙头企业英科再生。

6. 风险提示

- 1) 产业政策落地低于预期：政策是推动塑料循环利用市场规模扩大的关键因素，如果国内一直没有出台强制使用再生原料的政策，再生原料厂商也很难推进行业发展；
- 2) 原油价格下跌：低油价导致原料与再生料价差缩小，再生料失去成本优势；
- 3) 可降解塑料技术超预期突破：若可降解塑料的制备以及后续降解技术大幅突破，降解环境要求大幅下降，可能会让塑料制品厂转向使用降解塑料。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（18610100296）同步分享更新