

新湖聚烯烃专题—新版限塑令对聚烯烃需求的影响

自塑料制品被广泛应用于人类生活之后，全球产生了大量塑料垃圾，目前全球每年产生超过 1 亿吨的塑料垃圾，但仅有极少部分被焚烧或者回收利用，绝大多数都被遗弃或掩埋。这些塑料垃圾对自然环境和人类自身的健康带来了极大的威胁，因此如何减少塑料垃圾污染是每个国家都在面临的问题。

作为全球最大的塑料生产国和消费国，中国的白色污染问题十分严重。为了解决白色污染，我国在 2007 年发布第一次限塑令，限制了塑料购物袋的使用，随后更是不断鼓励和发展可降解塑料。2020 年 1 月，国家发改委与生态环境部发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（又称新版限塑令），进一步禁止或限制了部分塑料制品在多个领域的使用。

我们将对新版限塑令中所涉及塑料制品的消费情况进行分析，并研究本次限塑令对于聚烯烃下游需求的影响。

具体内容：

本次新版限塑令主要涉及以下塑料制品：

	塑料制品	实施时间	实施范围
禁止生产与销售	超薄塑料购物袋（厚度<0.025mm）	2020 年底	全国
	超薄 PE 农用地膜（厚度<0.01mm）		
	一次性发泡塑料餐具		
	一次性塑料棉签		
	含有塑料微珠的日化产品		
禁止或限制使用	不可降解一次性塑料袋	2020 年底	直辖市、省会城市以及计划单列市
		2022 年底	全部地级以上城市和沿海地区县城
		2025 年底	以上区域的集贸市场
	不可降解一次性吸管	2020 年底	全国
	不可降解一次性塑料餐具	2020 年底	地级以上城市建成区和景区景点堂食
		2022 年底	县城建成区和景区景点堂食
	快递用不可降解塑料包装袋和一次性塑编袋	2022 年底	北京、上海、江苏、浙江、福建、广东
		2025 年底	全国
降低用量	快递用不可降解塑料胶带	2022 年底	北京、上海、江苏、浙江、福建、广东
		2025 年底	全国
不主动提供	酒店一次性塑料用品	2022 年底	星级宾馆、酒店
		2025 年底	全国所有酒店、宾馆、民宿

除了对部分塑料制品的限制和禁止之外，新版限塑令还提出要推广替代产品、加强塑料制品的回

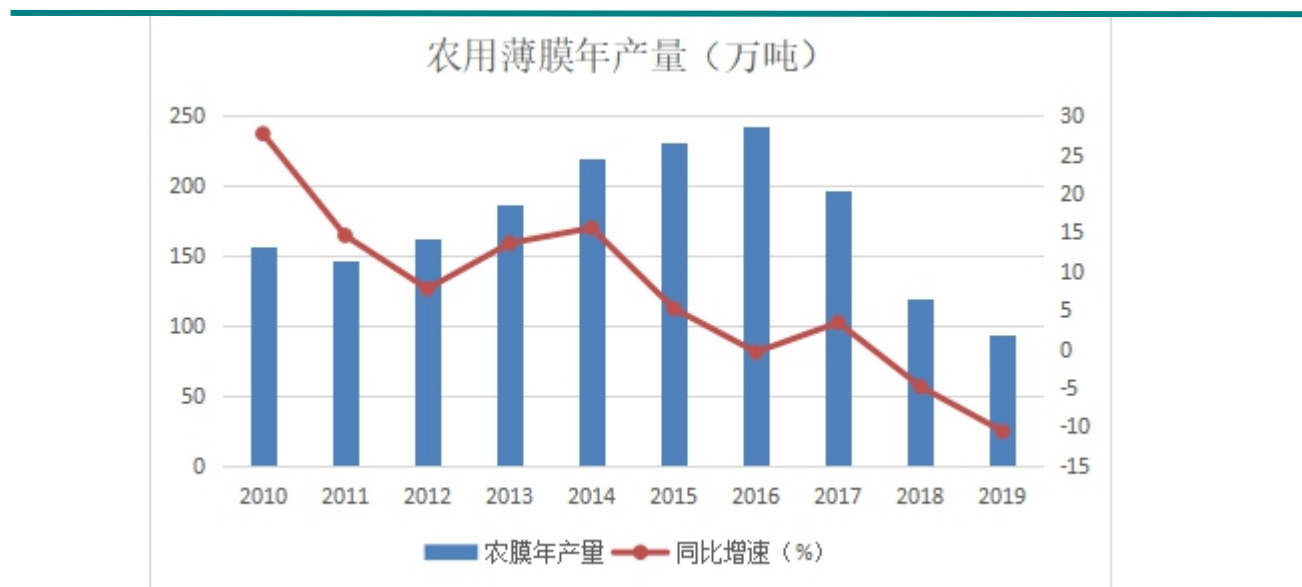
收再利用并且彻底禁止洋垃圾的进口。

农用地膜：

农用地膜是农用薄膜的一种，目前我国使用的农用地膜基本上以不可降解的 PE 薄膜为主。根据国家统计局的数据，2019 年中国全年累计生产农用薄膜 94 万吨。上半年是地膜的需求旺季，也就是说上半年的农膜产量以地膜为主，2019 年 1-6 月农膜累计产量为 50 万吨左右，所以 2019 年地膜的产量大约在 50 万吨，仅占聚乙烯表需的 1.3%。由于地膜全部为一次性用品，无法重复利用，并且地膜需求相对较为刚性，因此超薄农膜的禁用并不会降低 PE 的需求反而会使厚度不达标的农膜厂家提高生产地膜的厚度。不过早在 2017 年 12 月，国家已经对农用地膜的厚度标准作出修改，明确要求自 2018 年 5 月开始，除可降解地膜外，地膜的厚度不得小于 0.01 毫米。在此之后，大部分不达标的农膜厂家已经做出了改进，目前市面上仍在销售的低于此标准的农用地膜数量极低。

由于农用地膜使用面积广，回收难度大，因此回收再生并不是很好的选择。地膜未来最适合的发展方向就是转为用可降解材料来生产，目前已有多个区县开始试点使用可降解地膜并且得到了较好的反响。随着可降解地膜成本的降低，不可降解地膜的需求将很快被可降解地膜所替代。

图 1：农用薄膜年产量



数据来源：国家统计局、新湖研究所

一次性餐具及吸管：

不可降解一次性塑料餐具以及塑料吸管的主要原料是 PP 薄壁注塑料。一次性塑料餐具的需求主要是来自急速发展的外卖行业。根据《中国外卖产业调查研究报告》显示，外卖行业正在以一个根据相关调查显示，平均一单外卖需要使用 3.27 个一次性餐盒。根据美团与饿了么的数据推测，2019 年中国外卖行业全年订单量大约在 195 亿笔左右，需要 638 亿个左右的一次性餐盒，按照一个餐盒 20 克来计算，每年外卖行业需要消耗聚丙烯 128 万吨。

在塑料吸管方面，目前国内不少连锁餐饮品牌以及奶茶品牌已将其使用的吸管更换为纸吸管或者是可降解塑料吸管，但是由于成本等各方面的的问题，仍有不少商家还在继续提供不可降解塑料吸管。我国年产塑料吸管大约 460 亿根，所消耗的 PP 量大约是 3 万吨。

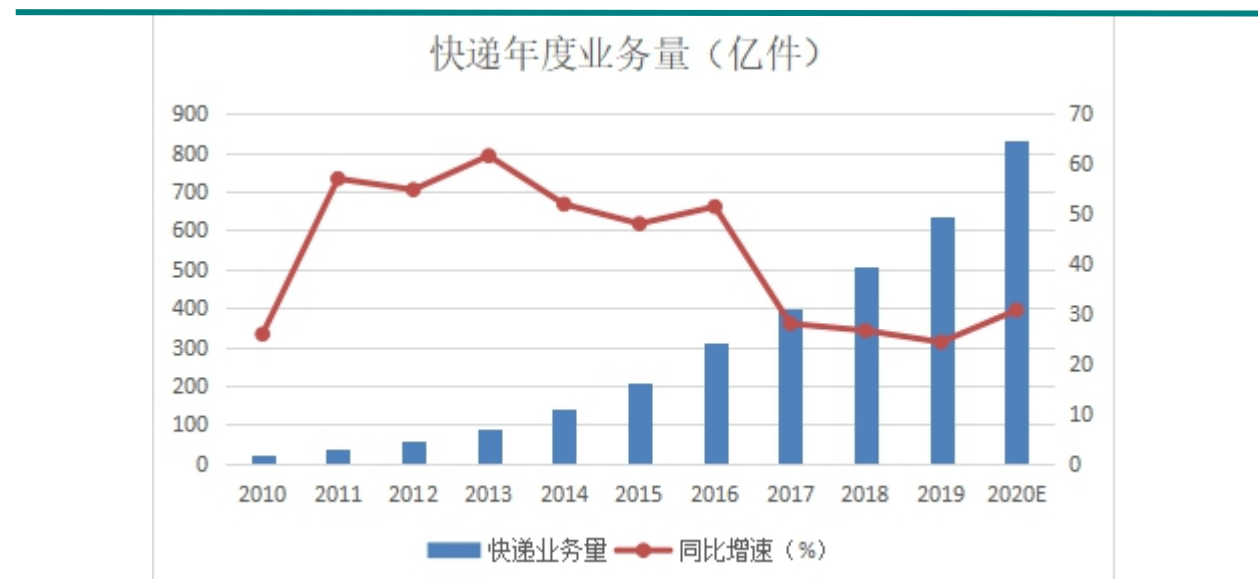
总结来说，根据 2019 年的数据来测算，用于生产不可降解一次性餐具及吸管的聚丙烯的量大约在 131 万吨左右，占 PP 下游需求的 3.6%。

快递包装：

快递用塑料包装主要可以分为塑料薄膜类、气垫膜类和塑料编织布类，其生产原料主要是 PE 和 PP，不可降解塑料胶带的主要生产原料是 BOPP 膜。由于快递包装对包装袋的性能要求极低，因此在快递包装中再生塑料的使用比例在 80% 左右，仅有 20% 不到的包装是使用塑料新料。随着国内电商的蓬勃发展，快递行业近几年一直保持着高速增长的情况，快递用塑料包装需求的增长也同样保持着极高的增速。2018 年，中国快递行业年度业务量 507.1 亿件，同比增长 26.6%，同时也带来了 85 万吨左右的包括包装胶带在内的快递包装消耗。截止 2020 年年底，我国快递业务量预计高达 830 亿件，大约消耗 139.4 万吨的快递包装材料，其中快递业务量最大的省份为广东省，其次为浙江省。

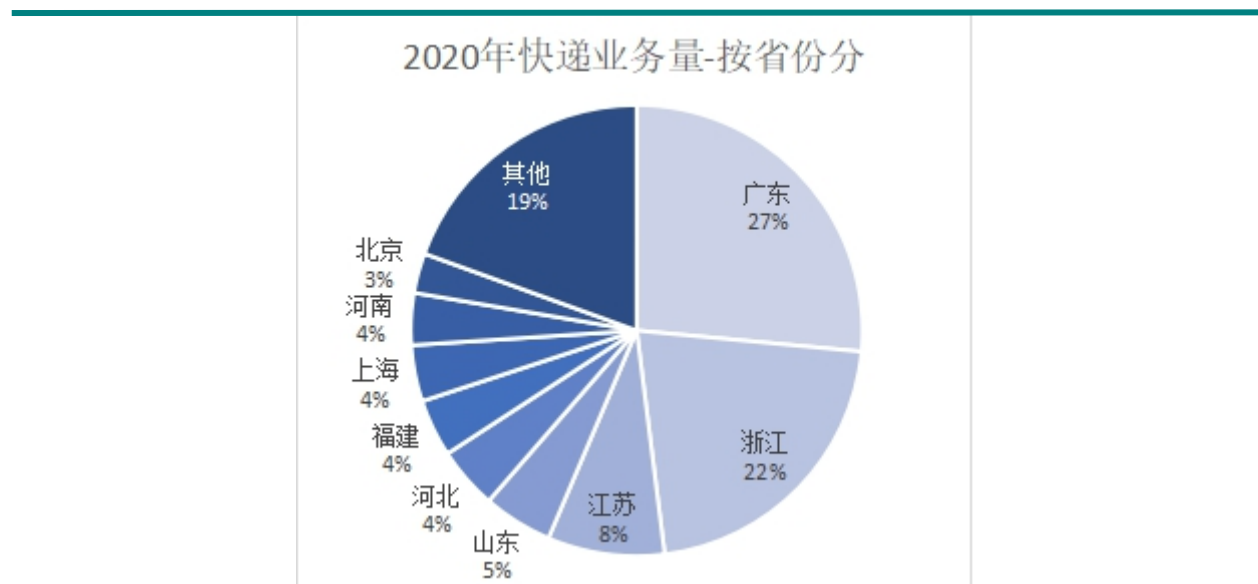
根据环保组织绿色和平的报告，我国快递塑料包装材料约有 99%（质量比）混入了生活垃圾，仅有极小部分得到了回收再利用。为了更好地解决快递包装带来的污染问题，国家和企业正在努力推广可降解快递包装。根据新版限塑令的要求，在 2022 年年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东六省将禁用不可降解塑料包装袋和一次性塑编袋，这几个省份占全国快递业务量的 67.4%，到 2025 年底，禁用范围扩大到全国。天猫、京东等企业也纷纷推出可完全降解包装袋并已开始投入使用。

图 2：快递年度业务量



数据来源：wind、新湖研究所

图 3：2020 年快递业务量-按省份分



数据来源：国家邮政局、新湖研究所

塑料袋：

不可降解塑料袋的主要原料是聚乙烯，新版限塑令主要禁用的是用于承装与携提物品的不可降解塑料袋，不包括基于卫生及食品安全目的而使用的预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。根据卓创资讯的统计，我国一年需要消耗塑料袋 70 至 80 万吨。

随着不可降解塑料袋禁用范围的扩大，可降解塑料袋以及可循环利用包装袋（例如无纺布袋

等)将逐渐替代不可降解塑料袋,聚乙烯需求也会随之下降。

其他塑料制品体量小:

除了以上提到的塑料制品之外,一次性发泡塑料餐具、含有塑料微珠的日化产品和一次性塑料棉签也在本次限塑令的管理范围内。发泡塑料餐具的主要原料是 EPS,一次性塑料棉签的主要原料是 PP,日化塑料微珠的原料以 PE 为主,其他还有 PP、PMMA 等。

对于聚烯烃而言,一次性塑料棉签和日化塑料微珠在聚烯烃下游的消费体量极小,因此这些塑料制品的禁止并不会影响聚烯烃的需求。

聚烯烃需求替代量:

总结来看,新版限塑令所涉及塑料制品 2019 年的需求量大约在 363 万吨左右,占聚烯烃下游需求的 5.2%(2019 年聚烯烃的表观需求量 7025 万吨)。

为了测算新版限塑令对聚烯烃需求的影响程度,我们做出了以下假设:

1. 塑料袋和农膜的规模保持在现在的水平;
2. 快递包装和外卖的行业规模增速保守估计为 10%;
3. 在新版限塑令所提及的三个时间节点上,可降解塑料对普通塑料的替代率逐步提高,预估 2020 到 2025 年替代率将从 1%上升至 50%;
4. 其他替代品(例如可循环使用包装袋等)对普通塑料的替代率一直保持在 2%。

综合以上假设,我们预估 2022 年聚烯烃的被替代量在 87 万吨左右,到 2025 年,聚烯烃被替代量将达到 334 万吨。

表 1: 我国聚烯烃被替代需求测算

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
塑料袋(万吨)	75	75	75	75	75	75	75
农用地膜(万吨)	50	50	50	50	50	50	50
一次性餐具及吸管(万吨)	131	181	199	219	241	265	292
行业增速	31%	38%	10%	10%	10%	10%	10%
快递包装(万吨)	107	139	153	169	186	204	225
行业增速	24%	31%	10%	10%	10%	10%	10%
可降解塑料替代率		1%	5%	15%	20%	25%	50%
其他替代品替代率		2%	2%	2%	2%	2%	2%
替代量(万吨)		13	33	87	121	161	334

数据来源:绿色和平、国家统计局、国家邮政局、中国塑料再生利用专业委员会、新湖研究所

由于目前可降解塑料的成本仍是不可降解塑料的数倍并且可降解塑料的产能并不足以满足现有市场，可降解塑料对不可降解塑料的大面积替代仍需要实践来逐步推进。除此之外，新版限塑令在不同省份的具体执行时间和实施力度并不相同，目前尚有部分省份还未发布相关政策，新版限塑令的具体实施情况还有待观察。

新湖能化团队
电话：0571-87782183

免责声明：本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述品种的操作依据，投资者据此做出的任何决策与本公司和作者无关。