

# 瑞丰高材 (300243.SZ)

## PVC 助剂龙头切入可降解塑料千亿级赛道，打开成长空间

**夯实主业地位，并率先切入可降解塑料新赛道。**公司是我国 PVC 助剂龙头厂商，目前拥有 PVC 助剂 (ACR、MBS、MC) 产能合计 14 万吨，主要应用于管材型材、PVC 地板、透明制品等领域。受益于原材料价格下行、PVC 地板在欧美销量的增长，公司 PVC 助剂业务盈利能力稳步提升，未来公司 PVC 助剂业务体量有望稳步增长。另外，可降解塑料是公司的重点发展领域。2020 年 3 月，公司发布预案拟募资不超过 3.4 亿元投入于年产 6 万吨生物可降解高分子材料 PBAT 项目，争取在目前供需紧张的环境下，成为率先投产厂商之一。

**禁塑令打开可降解塑料千亿级市场，PBAT 有望带来较大弹性。**由于严格的立法环境，过去欧洲、北美是全球最大的可降解塑料需求市场。2020 年 1 月 19 日，环境部发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。截至目前，全国已有 31 个省及直辖市推出禁塑令。需求方面，经测算政策重点监管的三大一次性塑料消耗领域快递包装、购物袋、一次性餐具餐盒 2019 年总消耗量约 684.4 万吨。根据各省份政府文件对于一次性塑料消耗下降或禁止的具体要求及时间表，以及减去纸制品、布制品等其它替代方案届时的预期份额，我们预计 2025 年我国可降解塑料理论需求将达到 370.56 万吨。供给方面，截至 2020 年底我国 PLA、PBAT 产能分别为 15.8 万吨和 26.5 万吨，过去供给以满足出口需求为主。随着内需市场开始全面打开，可降解塑料行业供需矛盾加剧。根据《每日经济新闻日报》，PBAT 价格已从 2020 年 12 月初 2.3 万元/吨上涨到 2021 年 1 月初 2.6 万元/吨，利润空间持续增大。作为年内 PBAT 产能率先落地厂商之一，公司的可降解塑料项目有望带来可观的业绩弹性。

**原主业 PVC 助剂有望稳健增长。**我国是全球最大的 PVC 助剂生产、消费国，其中，2019 年前三季度抗冲改性剂与加工助剂消费量约 40 万吨。公司目前拥有 PVC 加工助剂及抗冲改性剂产能 12 万吨，且正在持续扩产夯实龙头地位。后续受益于：1) 抗冲改性剂 ACR+MBS 配方体系持续替代目前占主导的 CPE；2) CPE 中环保、先进的酸向法工艺持续替代水相法工艺；3) 下游集中度提升带动 PVC 助剂行业集中度提升等因素，公司 PVC 助剂业务利润体量有望稳步增长。

**盈利预测与估值建议。**我们预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 13.47/24.22/39.54 亿元；归母净利润分别为 0.87/2.49/3.97 亿元；对应 PE 分别为 40.0/14.0/8.8 倍。公司是我国 PVC 助剂行业龙头厂商，可降解塑料 PBAT 产能投放有望带来较大业绩弹性。首次覆盖，给予“买入”评级。

**风险提示：**纸制品价格下行，政策执行力度不及预期。

财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	1,445	1,213	1,347	2,422	3,954
增长率 yoy (%)	31.9	-16.1	11.0	79.8	63.2
归母净利润 (百万元)	90	75	87	249	397
增长率 yoy (%)	194.5	-17.4	17.2	184.9	59.5
EPS 最新摊薄 (元/股)	0.39	0.32	0.38	1.07	1.71
净资产收益率 (%)	15.0	11.0	11.8	25.6	29.4
P/E (倍)	38.7	46.8	40.0	14.0	8.8
P/B (倍)	5.8	5.2	4.7	3.6	2.6

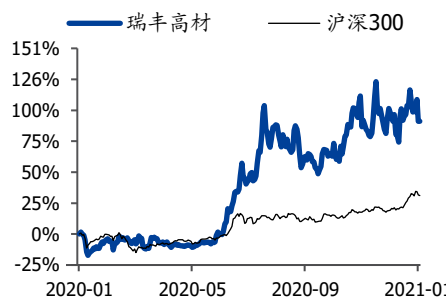
资料来源：贝格数据，国盛证券研究所

### 买入 (首次)

#### 股票信息

行业	化学制品
最新收盘价	14.44
总市值(百万元)	3,354.74
总股本(百万股)	232.32
其中自由流通股(%)	80.82
30 日日均成交量(百万股)	6.53

#### 股价走势



#### 作者

分析师 王席鑫

执业证书编号: S0680518020002

邮箱: wangxixin@gszq.com

研究助理 杨义韬

邮箱: yangyitao@gszq.com



**财务报表和主要财务比率**

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>流动资产</b>	720	646	932	1520	2197	<b>营业收入</b>	1445	1213	1347	2422	3954
现金	123	80	80	80	80	营业成本	1105	920	1002	1695	2783
应收票据及应收账款	461	318	547	1009	1531	营业税金及附加	10	7	8	16	25
其他应收款	2	1	2	4	6	营业费用	114	115	128	230	376
预付账款	27	24	32	68	96	管理费用	85	65	79	143	233
存货	106	74	122	210	336	研发费用	4	5	9	18	30
其他流动资产	2	148	148	148	148	财务费用	14	12	11	13	19
<b>非流动资产</b>	336	400	410	617	880	资产减值损失	5	-3	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	0	其他收益	2	9	0	0	0
固定资产	219	193	220	424	673	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
无形资产	67	65	65	62	60	投资净收益	0	0	0	0	0
其他非流动资产	50	141	125	130	147	资产处置收益	0	0	0	0	0
<b>资产总计</b>	1056	1046	1342	2137	3077	<b>营业利润</b>	110	95	109	307	488
<b>流动负债</b>	441	361	299	494	643	营业外收入	1	1	1	1	1
短期借款	267	193	101	98	87	营业外支出	6	5	4	5	5
应付票据及应付账款	74	89	89	213	282	<b>利润总额</b>	106	91	106	303	484
其他流动负债	99	78	109	183	274	所得税	16	17	19	55	87
<b>非流动负债</b>	14	10	10	10	10	<b>净利润</b>	90	75	87	249	397
长期借款	0	0	0	0	0	少数股东损益	0	0	0	0	0
其他非流动负债	14	10	10	10	10	<b>归属母公司净利润</b>	90	75	87	249	397
<b>负债合计</b>	455	371	309	504	654	EBITDA	150	131	138	347	556
少数股东权益	0	0	0	0	0	EPS (元/股)	0.39	0.32	0.38	1.07	1.71
股本	211	232	232	232	232						
资本公积	75	62	62	62	62						
留存收益	339	392	458	636	927						
归属母公司股东权益	601	675	1033	1633	2423						
<b>负债和股东权益</b>	1056	1046	1342	2137	3077						

现金流量表 (百万元)					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>经营活动现金流</b>	62	122	-134	-88	-31
净利润	90	75	87	249	397
折旧摊销	32	31	25	40	69
财务费用	14	12	11	13	19
投资损失	0	-0	-0	-0	-0
营运资金变动	-80	-4	-256	-390	-516
其他经营现金流	6	8	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	-18	-54	-34	-247	-332
资本支出	18	54	10	207	263
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	0	0	-25	-40	-69
<b>筹资活动现金流</b>	35	-105	-227	-28	-37
短期借款	36	-74	-193	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	4	21	0	0	0
资本公积增加	31	-13	0	0	0
其他筹资现金流	-36	-40	-34	-28	-37
<b>现金净增加额</b>	80	-37	0	0	0

主要财务比率					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>成长能力</b>					
营业收入 (%)	31.9	-16.1	11.0	79.8	63.2
营业利润 (%)	171.1	-13.5	14.8	181.0	58.7
归属母公司净利润 (%)	194.5	-17.4	17.2	184.9	59.5
<b>获利能力</b>					
毛利率 (%)	23.5	24.2	25.6	30.0	29.6
净利率 (%)	6.2	6.1	6.5	10.3	10.0
ROE (%)	15.0	11.0	11.8	25.6	29.4
ROIC (%)	11.4	9.3	10.9	23.3	27.6
<b>偿债能力</b>					
资产负债率 (%)	43.1	35.5	23.0	23.6	21.2
净负债比率 (%)	26.5	18.3	4.3	3.0	1.3
流动比率	1.6	1.8	3.1	3.1	3.4
速动比率	1.3	1.1	2.1	2.2	2.5
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.5	1.2	1.1	1.4	1.5
应收账款周转率	3.4	3.1	3.1	3.1	3.1
应付账款周转率	16.9	11.3	11.3	11.3	11.3
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益 (最新摊薄)	0.39	0.32	0.38	1.07	1.71
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.27	0.53	-0.58	-0.38	-0.14
每股净资产 (最新摊薄)	2.59	2.91	3.18	4.19	5.82
<b>估值比率</b>					
P/E	38.7	46.8	40.0	14.0	8.8
P/B	5.8	5.2	4.7	3.6	2.6
EV/EBITDA	24.3	27.5	25.6	10.1	6.3

资料来源: 贝格数据, 国盛证券研究所

## 内容目录

1. 瑞丰高材：切入可降解塑料千亿赛道，打开成长空间 .....	5
1.1. PVC 助剂龙头进军可降解塑料千亿赛道 .....	5
1.2. 财务分析：PVC 助剂业务体量稳定，盈利能力稳步增强 .....	6
1.3. 紧锣密鼓建设 PBAT 产能，率先切入可降解塑料千亿赛道 .....	7
2. 切入可降解塑料千亿级赛道，PBAT 项目带来较大弹性 .....	8
2.1. PLA 和 PBAT 是目前需求最大、应用最广的可降解塑料 .....	8
2.2. 各省份禁塑令陆续出台，可降解塑料市场打开千亿级空间 .....	11
2.3. 2025 年我国可降解塑料理论需求量将达 370 万吨 .....	12
2.4. 现有供给难以满足骤增需求，供需矛盾阶段性增加 .....	16
2.5. 密鼓建设 PBAT 产能，有望带来较大业绩弹性 .....	18
3. 传统 PVC 助剂业务稳健增长，持续夯实龙头地位 .....	19
3.1. 抗冲改性剂和加工助剂是重要的 PVC 助剂 .....	19
3.2. 公司 PVC 助剂业务稳健增长，持续夯实龙头地位 .....	20
3.2.1. 抗冲改性剂中 ACR+MBS 配方体系持续替代 CPE .....	20
3.2.2. 酸向法 CPE（即 MC）持续替代水相法 CPE .....	21
3.2.3. 下游管道行业集中度提升，带动龙头助剂厂商份额提升 .....	21
3.2.4. 原料端供给持续增加，利好 PVC 助剂行业 .....	22
4. 盈利预测与估值建议 .....	23
4.1. 关键假设 .....	23
4.2. 盈利预测 .....	23
4.3. 估值建议 .....	24
5. 风险提示 .....	24

## 图表目录

图表 1: 公司发展历程 .....	5
图表 2: 公司 PVC 助剂产品 .....	5
图表 3: 公司股权结构图（截至 2020 年 Q3） .....	6
图表 4: 公司营业收入（亿元） .....	6
图表 5: 公司归母净利润（亿元） .....	6
图表 6: 公司 2020 年 H1 营收构成 .....	7
图表 7: 公司三大 PVC 助剂产品毛利率 .....	7
图表 8: 公司毛利率、净利率 .....	7
图表 9: 公司三大费用率 .....	7
图表 10: 不同降解方式介绍 .....	8
图表 11: 2018 年全球可降解塑料地域需求结构 .....	8
图表 12: 2019 年全球可降解塑料消费结构 .....	8
图表 13: 可降解塑料分类 .....	9
图表 14: 2019 年全球生物降解塑料产能结构 .....	9
图表 15: 一些化学合成生物降解高分子材料性能 .....	10
图表 16: 可降解塑料产品按成型工艺划分（图为产品实例） .....	10
图表 17: 2019 四大领域一次性塑料消耗（万吨） .....	11
图表 18: 《关于进一步加强塑料污染治理的意见》禁止、限制使用的塑料制品要求 .....	12
图表 19: 2020 年各部委塑料污染治理文件 .....	12

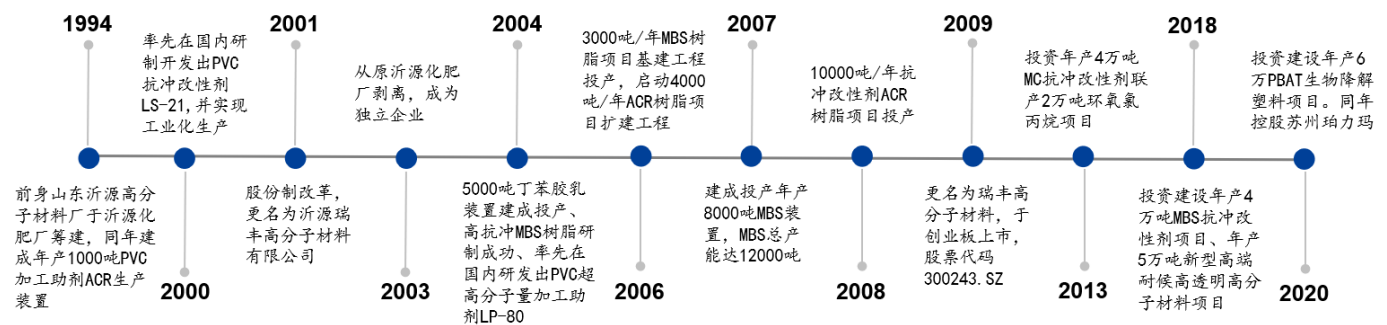
图表 20: 2019 全国各区域塑料袋消耗测算 (万吨)	13
图表 21: 全国各省 (直辖市) 禁塑覆盖比例测算	14
图表 22: 纸质材料替代传统塑料产品	14
图表 23: 全国各省 (自治区) 政策覆盖可降解塑料替代需求规模 (万吨)	15
图表 24: 可降解塑料替代需求测算 (万吨)	15
图表 25: 2021-2025 年 PBAT、PLA 需求测算 (万吨)	15
图表 26: 国内 PLA、PBAT 已有产能 (截至 2020 年底)	16
图表 27: 国内未来 5 年已规划 PLA、PBAT 新增产能情况 (截至 2020 年底)	17
图表 28: 国内 PLA、PBAT 新增产能投产节奏 (截至 2020 年底)	17
图表 29: PBAT 主要原材料价格涨跌幅 (出厂中间价, 元/吨)	18
图表 30: 国内 PTA 行业产能及产量情况	18
图表 31: 国内 PTA 社会库存情况 (千吨)	18
图表 32: 我国 PVC 产量、表观消费量 (万吨)	19
图表 33: 我国 PVC 消费结构	19
图表 34: 2019 年前三季度中国塑料助剂需求 (万吨)	19
图表 35: 各种塑料助剂主要功能	20
图表 36: 抗冲改性剂产品主要区别	21
图表 37: 经抗冲 ACR 改性的 PVC 制品与 CPE 改性的比较	21
图表 38: 中国塑料管道产量 (万吨)	22
图表 39: 2019 年我国塑料管道竞争格局	22
图表 40: PVC 助剂主要原材料 2018 年至今涨跌幅	22
图表 41: CFR 东北亚乙烯价格 (美元/吨)	23
图表 42: 纯苯价格 (元/吨)	23
图表 43: 公司分产品盈利测算 (百万元)	24
图表 44: 可比公司分析 (净利润选取 Wind 一致预期, 市值选取 2021 年 1 月 15 日)	24

## 1. 瑞丰高材：切入可降解塑料千亿赛道，打开成长空间

### 1.1. PVC 助剂龙头进军可降解塑料千亿赛道

公司是 PVC 助剂龙头企业，从事高性能 PVC 助剂的研发、生产和销售。早在 1994 年，公司前身山东沂源高分子材料厂已建成 1000 吨 PVC 助剂产能，经超过 25 年深耕，公司 PVC 助剂的生产技术及研发能力均处于国际领先水平，并在二十多年的生产研究中多次在国内率先研发出新型 PVC 助剂材料。公司拥有博士后科研工作站、山东省 PVC 助剂工程技术研究中心等创新平台，公司及子公司临沂瑞丰自设立以来共取得 67 项专利，其中发明专利 41 项，实用新型专利 26 项。截至 2020 年中报，公司在建项目的传统业务部分包括了 4 万吨 MBS（二期）项目、4 万吨 MC（二期）项目和 2 万吨环氧氯丙烷项目，新业务部分包括了 6 万吨 PBAT 生物可降解塑料项目。生物可降解塑料项目建成后公司将切入可降解塑料千亿赛道，进一步打开中长期的成长空间。

图表 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，国盛证券研究所

公司目前拥有 PVC 助剂产能 14 万吨，包括了 ACR（抗冲改性剂、加工助剂）7 万吨、MBS 抗冲改性剂 5 万吨、MC 抗冲改性剂 2 万吨。其中，公司 ACR 产品主要应用于管材型材、PVC 地板、透明制品三大领域（避开同质化竞争严重的发泡板领域）；MBS 产品主要应用于管道型材、透明片材；MC 产品主要应用于管道型材和电缆料。

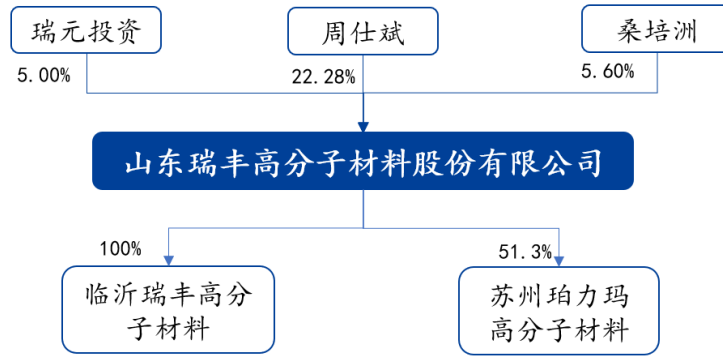
图表 2：公司 PVC 助剂产品

助剂产品	已有产能	在建产能	助剂应用
ACR	7 万吨		PVC 管材、PVC 型材、木塑（WPC）地板、石塑（SPC）地板、PVC 墙板、PVC 透明片材、PVC 发泡板等制品
MBS	5 万吨	2 万吨	PVC 透明片材制品（医药包装、消费品包装等）、PVC 管材制品、磁卡材料以及其他功能膜材料
MC	2 万吨	2 万吨	电线电缆、胶管、胶带、胶板、PVC 型材管材改性

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

**股权结构与子公司：**公司董事长周仕斌持有公司 22.28% 股份，为公司控股股东、实际控制人。公司控股子公司主要包括临沂瑞丰和苏州珀力玛，其中，临沂瑞丰主要负责塑料助剂生产销售，苏州珀力玛主要负责防火材料、温变玻璃、光变材料生产销售。

图表3: 公司股权结构图 (截至2021年1月)

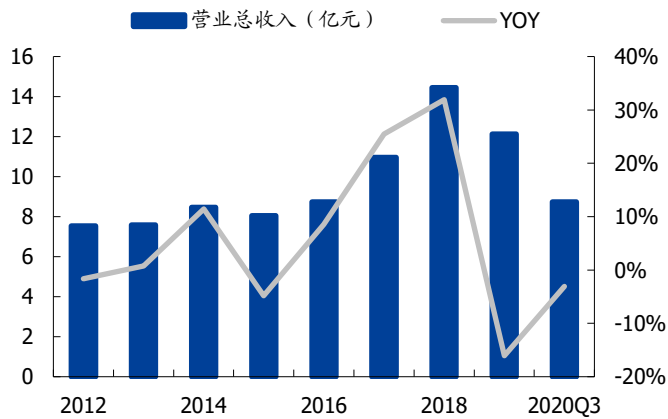


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

### 1.2. 财务分析: PVC 助剂业务体量稳定, 盈利能力稳步增强

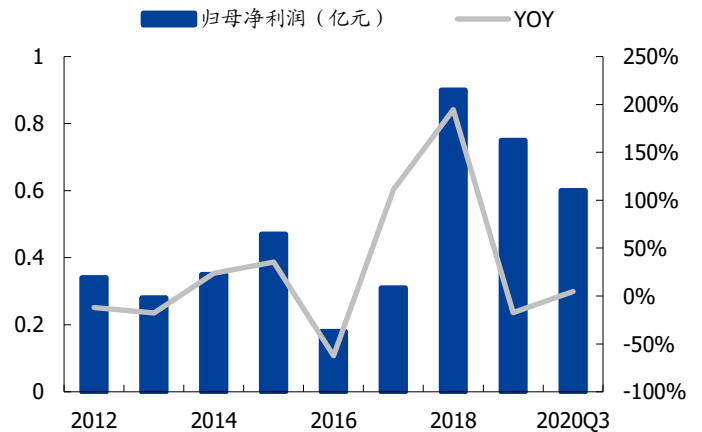
2019 年受原材料价格影响, 公司助剂产品价格走低, 公司营收、净利分别同比下降 16.06%、17.37%。2020 年, 受益于 2 万吨 MC、2 万吨 MBS 项目投产, 公司利润体量增长。2020 年 Q3, 公司实现营业总收入 8.74 亿元, 同比小幅下降 3.11%; 实现归母净利润 6045.24 万元, 同比增长 4.71%。预计后续随着公司 PVC 助剂新增产能投放以及可降解塑料项目达产, 公司业绩将进入高速增长通道。

图表4: 公司营业收入 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

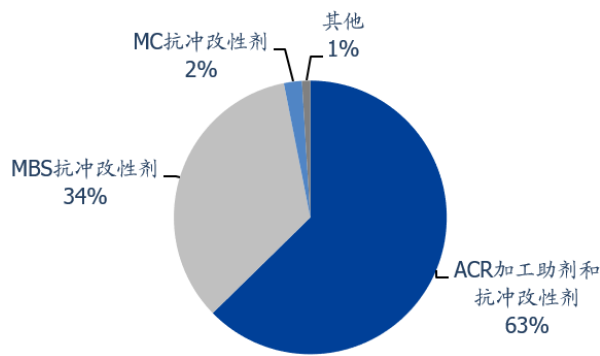
图表5: 公司归母净利润 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

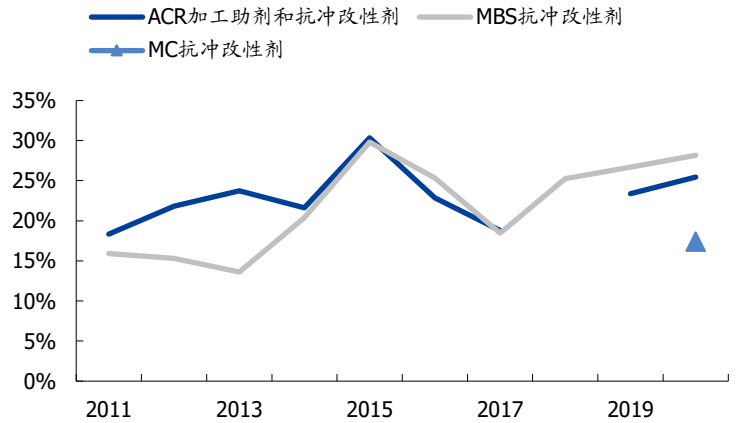
公司目前主营业务集中于 PVC 助剂, 以 ACR 加工助剂和抗冲改性剂 (产线共用)、MBS 抗冲改性剂为主。2020 年上半年 ACR 占营收 62.68%、MBS 占营收比重 34.21%、MC 占营收比重 2.13%, 三大产品合计营收占比 99%。盈利能力方面, 截至 2020 年 H1, 公司 ACR 业务毛利率约 25%、MBS 业务毛利率约 28%、MC 业务毛利率约 17%。

图表 6: 公司 2020 年 H1 营收构成



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

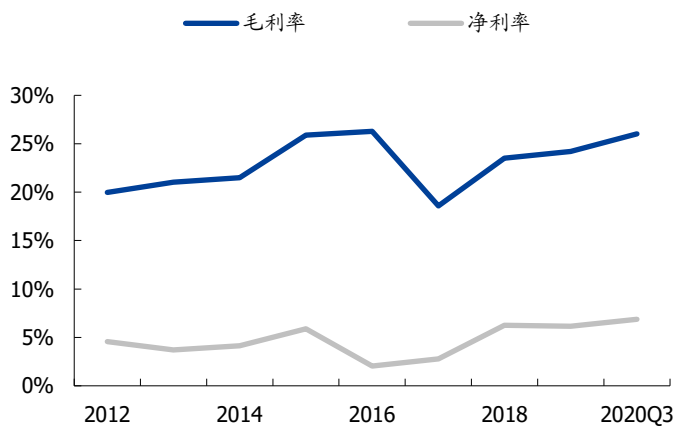
图表 7: 公司三大 PVC 助剂产品毛利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

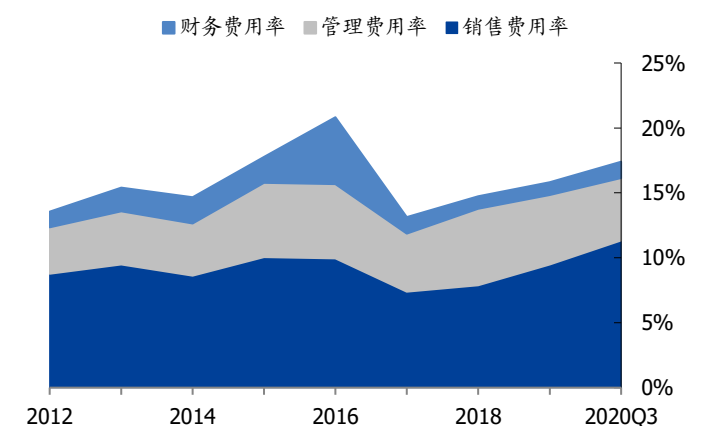
受益于主要原材料苯乙烯、丁二烯、MMA 价格下行, 公司自 2017 年以来毛利率持续提升。2020 年 Q3, 公司实现毛利率 26.01%、实现净利率 6.87%。费用率方面, 近年来公司销售费用率水平有所增长。

图表 8: 公司毛利率、净利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 9: 公司三大费用率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

### 1.3. 紧锣密鼓建设 PBAT 产能, 率先切入可降解塑料千亿赛道

2020 年 3 月, 公司向不特定对象发行可转换债券拟募集资金总额 (含发行费用) 不超过 3.4 亿元。扣除发行费用后, 投入于年产 6 万吨生物可降解高分子材料 PBAT 项目, 布局生物可降解塑料赛道。截至 2020 年 8 月, 公司该项目已完成立项、可研、安评、环评手续, 正在进行土建工艺设计和施工手续办理工作。

## 2. 切入可降解塑料千亿级赛道，PBAT项目带来较大弹性

### 2.1. PLA和PBAT是目前需求最大、应用最广的可降解塑料

生物降解塑料被认为是可降解塑料中的最佳方案。可降解塑料分为光降解、热氧降解、生物降解三类。光降解塑料在太阳光的作用下进行降解，热氧降解塑料在高温或氧化条件下分解。然而，塑料废料处理过程中难以满足光亮、高温、氧化的条件，因而光降解和热降解路径均难以有效推广。而生物降解类材料通过在微生物（细菌、霉菌、真菌、藻类）作用下实现降解反应，适用范围广，降解效果佳。在全球限塑、禁塑的加速趋势下，生物降解塑料被认为是可降解塑料中的最佳方案。

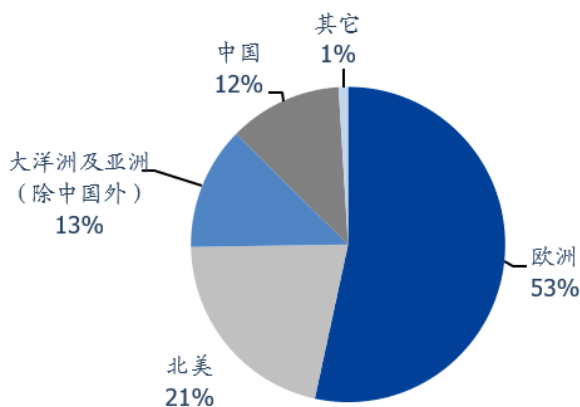
图表 10: 不同降解方式介绍

降解方法	降解原理	特点
光降解塑料	添加光敏剂和光降解调节剂，在太阳光作用下进行降解	垃圾处理系统为封闭环境，难以满足降解所需条件
热氧降解塑料	在高温或氧化条件下进行降解	在塑料废物处理过程，高温或氧化条件难以满足
生物降解塑料	在自然界微生物作用下降解为二氧化碳、水等小分子	降解条件易得、降解较为彻底、操作方便

资料来源：和时利招股说明书，国盛证券研究所

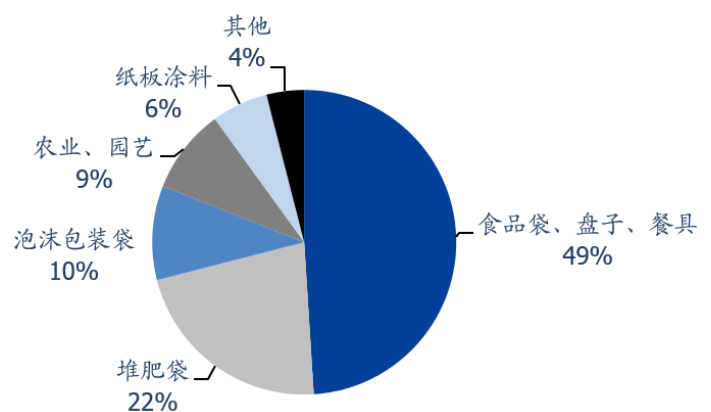
根据生物降解研究院，2019年全球生物降解塑料年产能约107.7万吨。从全球目前消费结构来看，食品袋、盘子、餐具占比49%，堆肥袋占比22%，泡沫包装袋占比10%。从地域来看，由于严格的立法环境，过去（截至2018年）欧洲是全球最大的可降解塑料需求市场。近年来，由于法规的趋严，北美地区也逐渐成为了重要的需求市场。

图表 11: 2018年全球可降解塑料地域需求结构



资料来源：欧洲生物塑料协会，国盛证券研究所

图表 12: 2019年全球可降解塑料消费结构



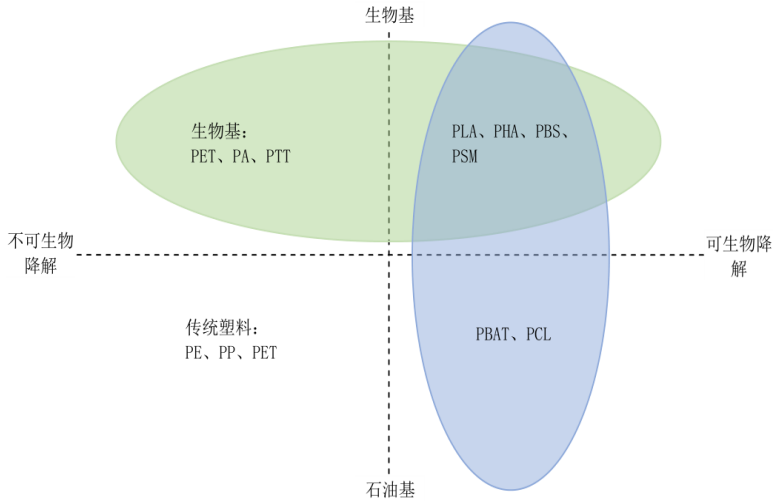
资料来源：前瞻产业研究院，国盛证券研究所

**PBAT(聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯)和PLA(聚乳酸)是目前应用最广的可降解塑料。**PLA属于生物基材料，以玉米、秸秆作为初级原材料，发酵制成乳酸，再经中间体丙交酯制成，完全降解后形成二氧化碳和水。PBAT属于石油基材料，原材料为PTA、己二酸、BDO(1,4-丁二醇)。在土壤环境下，PBAT酶解释放出己二酸和对苯二甲酸，对苯二甲酸进而被降解成二氧化碳和水。淀粉基材料较为特殊，主流的热塑性淀粉力学性能、耐水



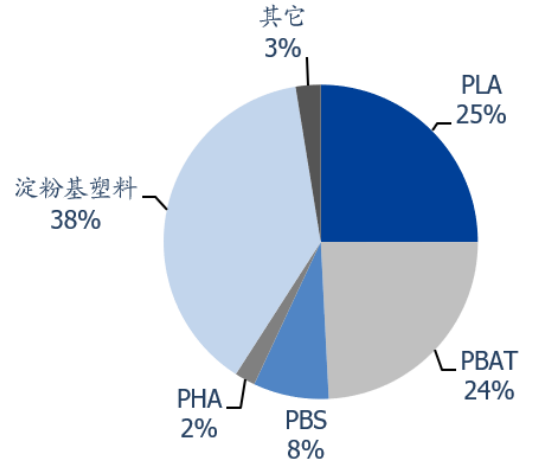
性能弱，只能通过与其他材料共混改性以达到下游应用标准。淀粉可与 PP、PE、PS 等不可降解树脂共混形成“破坏性生物降解塑料”，也可以通过与 PLA、PBAT 等可降解聚酯进行共混构成“完全生物降解塑料”，在其中作为有机填料降低成本（主要应用在食品接触的领域）。

图表 13: 可降解塑料分类



资料来源: 金丹科技招股说明书, 国盛证券研究所

图表 14: 2019 年全球生物降解塑料产能结构



资料来源: 欧洲生物塑料协会, 国盛证券研究所

**PLA** 具有较高的硬度、透明度，缺点是韧性差、缺乏柔性和弹性，容易弯曲变形。**PBAT** 具有良好的拉伸性能（体现为断裂伸长率）和柔韧性，缺点是硬度较低，因此实际使用中往往将 PLA、PBAT 与填料一起按不同配比进行共混后，制成制品使用。填料可分为有机填料和无机填料，其中有机填料以淀粉为主，主要用于与食品接触的应用领域。无机填料包括了滑石粉、碳酸钙、高岭土等。

图表 15: 一些化学合成生物降解高分子材料性能

分类	热力学性质				力学性质				
	玻璃化转变温度 (°C)	热变形温度 (°C)	结晶温度 (°C)	熔点 (°C)	拉伸强度 (MPa)	断裂伸长率 (%)	Lzod 冲击强度 (J/m)	弯曲模量 (MPa)	
硬质	PHB	4	145/87	-	180	28	1.4	12	2600
	PHBV	-	-	-	151	28	16	161	1800
	<b>PLA</b>	<b>55-65</b>	<b>55</b>	<b>105</b>	<b>150-180</b>	<b>65</b>	<b>2.5</b>	<b>28</b>	<b>3828</b>
	PGA	38	-	96	218	-	-	-	-
	PVA	74	-	175	200	1	2	13	-
软质	PCL	-60	56/47	-	60	31	730	Nb	280
	PBS	-32	97	76	115	35	50	60	600
	PBSA	-45	69	50	95	34	400	-	325
	PEST	-	-	-	200	55	30	45	510
	<b>PBAT</b>	<b>-30</b>	-	-	<b>115</b>	<b>25</b>	<b>620</b>	<b>45</b>	<b>2000</b>
	PTMAT	-30	-	-	108	22	700	45	2000
参比物	PES	-11	-	-	100	25	500	186	2000
	PS	80	-/75	-	-	50	2	21	3400
	PE	-120	82	104	130	40	800	Nb	900
	PP	5	110	120	164	32	500	20	1400
	PET	-	-/67	-	260	57	300	59	-

资料来源: 生物降解塑料研究院, 国盛证券研究所

可降解塑料按成型工艺可分为膜袋、注塑、吹塑三大类, 其中膜袋类应用主要包括购物袋、食品袋、快递包装、农地膜、电器包装(高端类应用)等, 占目前可降解材料需求的主要部分; 注塑类应用包括了餐盒、餐具等硬质一次性塑料制品; 吹塑类应用包括了吸管等一次性塑料制品。三大类成型工艺的可降解塑料制品中, 其 PLA、PBAT、填料共混比例不同。其中, 膜袋类产品由于对拉伸性能和柔韧性要求较高, PBAT 用量比重较大。注塑和吹塑类应用由于对硬度、透明度要求较高, PLA 用量比重较大。

图表 16: 可降解塑料产品按成型工艺划分(图为产品实例)

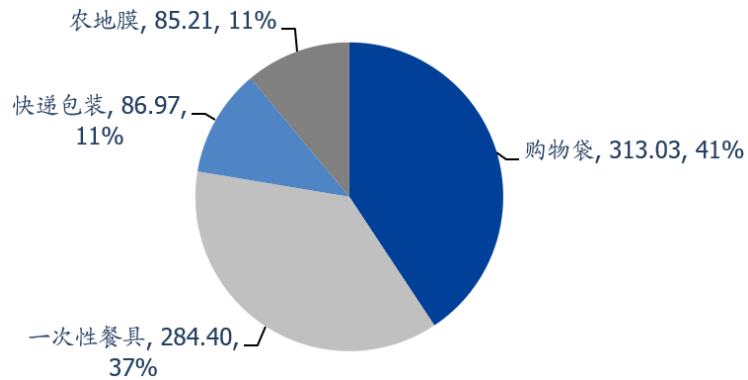


资料来源: Google, 国盛证券研究所

## 2.2. 各省份禁塑令陆续出台，可降解塑料市场打开千亿级空间

造成白色污染较大领域包括了一次性餐具、快递包装、购物袋、农用地膜，2019年共消耗一次性塑料约769.61万吨。根据国家统计局，2019年我国塑料制品产量8184.17万吨，其中一次性塑料消耗约2000万吨。在一次性塑料消耗领域中，塑料瓶主要是PET材质，收集后重新粉碎造粒可循环利用。而一次性餐具、快递包装、购物袋、农用地膜四大领域是目前造成白色污染的主要领域。一次性餐具方面，根据前瞻产业研究院，2019年中国一次性餐盒消耗量为402亿个，以单套餐盒平均塑料70g餐具单耗测算，2019年我国外卖餐盒餐具塑料消耗量约为281.4万吨。根据中国生物降解塑料研究院，我国年均一次性吸管消耗460亿支，折合约3万吨，可得一次性餐具塑料总消耗量约284.4万吨；快递包装方面，据前瞻产业研究院，2019年全国快递业务总量达635.2亿件，其中塑料包装占比33.5%，快递塑料平均单耗为40.87g。可测算得出快递塑料袋总消耗量为86.97万吨；购物袋方面（除快递包装外），根据中国塑协数据，2019年我国平均每天消耗塑料袋约30亿个，2019年总消耗量约400万吨，减去快递包装后其余购物袋消耗量313.03万吨；农地膜方面，根据国家统计局数据，2019年我国农地膜产量为85.2万吨。一次性餐具、快递包装、购物袋、农用地膜四大领域2019年在我国共消耗一次性塑料约769.61万吨，占我国塑料制品总量约9.4%。

图表 17: 2019 四大领域一次性塑料消耗 (万吨)



资料来源：中国塑协，艾媒咨询，前瞻产业研究院，国盛证券研究所

针对白色污染消耗领域，国家正式推出“禁塑令”：2020年1月19日，环境部发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，主要要求包括：1) 禁止生产销售厚度小于0.025毫米超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；2) 2020年底全国禁止生产销售一次性发泡餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，禁止使用一次性塑料吸管；3) 提出2020年、2023年（或2022年底）、2025年三大禁塑目标时间节点。以三大时间节点为限，由各省省会直辖市到地级市、村镇，陆续禁用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、快递塑料包装、酒店一次性塑料制品。

图表 18: 《关于进一步加强塑料污染治理的意见》禁止、限制使用的塑料制品要求

	2020 年底	2022 年底	2025 年底
不可降解塑料袋	直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋	实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区	上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。
一次性塑料餐具	全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具	县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具	地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%
快递塑料包装	北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量		全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等

资料来源: 各省份政府官网, 国盛证券研究所

**30 个省及直辖市陆续出台禁塑文件:**《意见》出台后, 农业部、发改委、商务部等部委相继出台塑料污染治理文件, 进一步细化治理细节。同时, 全国各地积极响应, 2020 年上半年海南、吉林天津等 11 省(直辖市)颁布禁塑政策。下半年随着四川、河北、广东等 19 个地区陆续加入, 禁塑省(直辖市)上升至 30 个, 禁塑行动在全国范围开始推广。

图表 19: 2020 年各部委塑料污染治理文件

时间	部门	政策文件
2020 年 1 月 19 日	环境部	关于进一步加强塑料污染治理的意见
2020 年 7 月 3 日	农业农村部等	农用薄膜管理办法
2020 年 7 月 10 日	发改委等九部委	关于扎实推进塑料污染治理工作的通知
2020 年 8 月 7 日	市场监管总局等八部门	关于加强快递绿色包装标准化工作的指导意见(国市监标技〔2020〕126 号)
2020 年 8 月 31 日	商务部	关于进一步加强商务领域塑料污染治理工作的通知
2020 年 11 月 25 日	发改委	国家生态文明试验区改革举措和经验做法推广清单

资料来源: 各部委官网, 国盛证券研究所

### 2.3、2025 年我国可降解塑料理论需求量将达 370 万吨

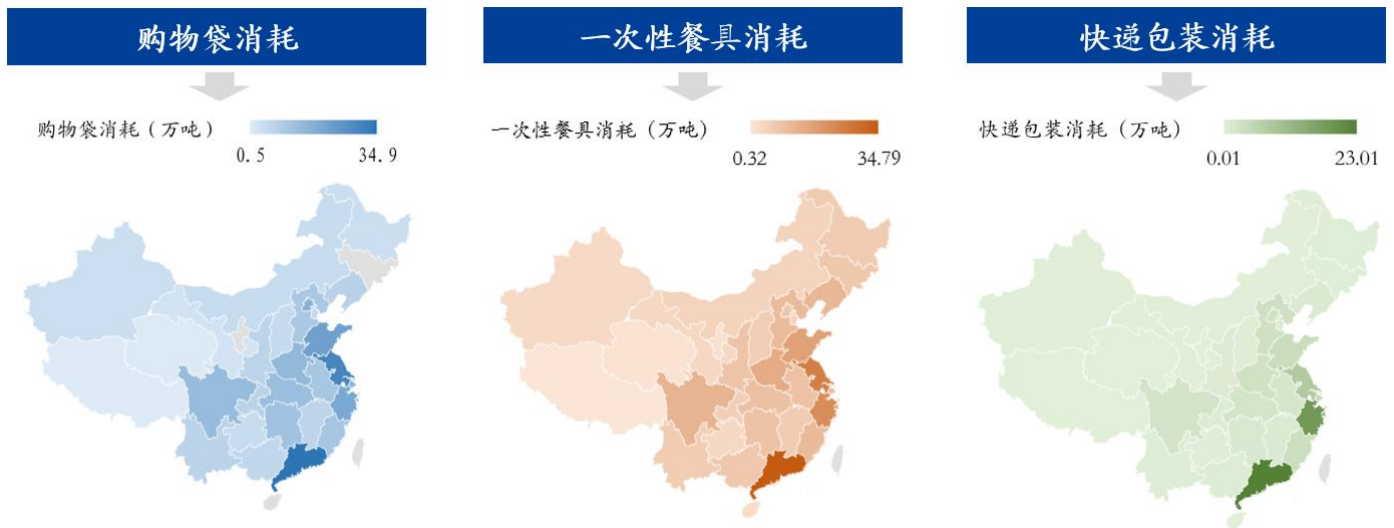
考虑到各省(直辖市)政策细则、执行力度、各领域一次性塑料消耗量均有差别, 加上农地膜领域除试点区域外暂时未出台强制性替换政策。我们将政策着重要求的购物袋、一次性餐具、快递包装三大领域按各省份(直辖市)消耗量进行测算, 再将各省(直辖市)政策细则按照关键时间节点进行量化, 测算各省份对于三大领域的一次性塑料替代需求。再减去其中被纸制品、布制品等其它替代方案所替代的份额, 测算出各省份 2021-2025 年可降解塑料的理论需求空间。

**1) 购物袋消耗测算:** 采用按照第三产业 GDP 份额进行测算方法, 2019 年我国第三产业 GDP 为 53.54 万亿元, 根据各省 (直辖市) 第三产业 GDP 全国占比, 以及全国购物袋总消耗量 313.03 万吨, 测算得出 2019 年区域塑料袋消耗规模。其中消耗最大的三个地区为广东、江苏、山东, 消耗量分别为 34.9 万吨、29.9 万吨、22.0 万吨, 累计占比 27.7%。

**2) 一次性餐具消耗测算:** 根据 Datashop 统计的 2020 年 7 月全国 366 个地区共 241.65 万条外卖商家分布数据, 对 2019 年塑料外卖餐具总消耗 284.4 万吨进行区域消耗量拆分, 可测算得出 2019 年各省 (直辖市) 外卖塑料消耗规模。其中消耗最大的三个地区为广东、江苏、浙江, 消耗量分别为 34.79 万吨、25.58 万吨、22.19 万吨, 累计占比 29.3%。

**3) 快递包装消耗测算:** 根据 2019 年全国分省快递业务量统计、快递包装总需求 86.97 万吨, 可测算出 2019 年全国各地对快递包装塑料的消耗量。全国快递业务主要集中在广东、浙江、江苏三个地区, 消耗量分别为 23.01 万吨、18.16 万吨、7.89 万吨, 累计占比高达 56.4%, 快递包装领域一次性塑料消耗量地域集中度较高。

图表 20: 2019 年全国各区域塑料袋消耗测算 (万吨)



资料来源: 各省份政府官网, 前瞻产业研究院, data-shop, 国盛证券研究所

根据 2020 年初环境部发布的《关于进一步加强塑料污染治理的意见》以及各地方政府出台的具体规定, 对塑料袋、外卖餐具塑料、快递包装塑料三大领域的政策节奏进行量化呈现。其中, 塑料袋、快递包装塑料的替换节奏各地有所不同, 外卖餐具塑料替换比例全国一致 (2025 年底地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%)。

图表 21: 全国各省(直辖市)禁塑覆盖比例测算

省份	政策覆盖购物袋替代比例					政策覆盖外卖塑料替代比例					政策覆盖快递塑料替代比例				
	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
海南	41%	55%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
吉林	44%	53%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	91%	93%	94%	97%	99%
青海	33%	49%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
天津	75%	78%	82%	85%	88%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
山东	27%	50%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
河南	30%	48%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
内蒙古	27%	47%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
江西	29%	48%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
四川	42%	52%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	91%	93%	94%	97%	99%
西藏	33%	49%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
河北	27%	50%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	27%	40%	56%	73%	91%
甘肃	38%	51%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
新疆	36%	50%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
贵州	32%	49%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
湖北	41%	52%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
陕西	45%	53%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
广东	33%	52%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	78%	100%	100%	100%
云南	35%	50%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
福建	26%	50%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	54%	63%	72%	83%	94%
辽宁	34%	52%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
浙江	33%	50%	67%	75%	75%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	78%	100%	100%	100%
黑龙江	46%	54%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
广西	31%	48%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
重庆	75%	78%	82%	85%	88%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
上海	76%	82%	87%	90%	90%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	78%	100%	100%	100%
安徽	33%	49%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
湖南	34%	49%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
北京	75%	78%	82%	85%	88%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	78%	100%	100%	100%
山西	32%	49%	59%	64%	68%	8%	13%	18%	23%	28%	18%	33%	50%	70%	90%
江苏	26%	49%	64%	68%	73%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	78%	100%	100%	100%

资料来源: 各省份政府官网, 国盛证券研究所

目前纸制品替代方案占主流, 后续随可降解塑料价格下行份额将下降。代替一次性塑料的材料包括了可降解塑料、纸质品、布制品等, 以可降解塑料和纸制品为主。其中, 质地平滑、耐磨防水的白卡纸被认为是纸制品替代方案中的最佳选择。现有的产能条件下, 国内可降解塑料无法满足下游剧增的需求, 生物降解塑料制品相对于纸制品价格明显高昂。例如, 纸吸管市场价约 3 万元/吨, 而 PLA 吸管市场价约 5 万元/吨。因此, 纸制材料成为了目前塑料的主要替代方案。未来随着国内 PBAT、PLA 新增产能持续投产, PBAT、PLA 供应紧张的局面将逐渐得到缓解, 可降解塑料在环保替代方案中的份额将持续提升。

图表 22: 纸质材料替代传统塑料产品

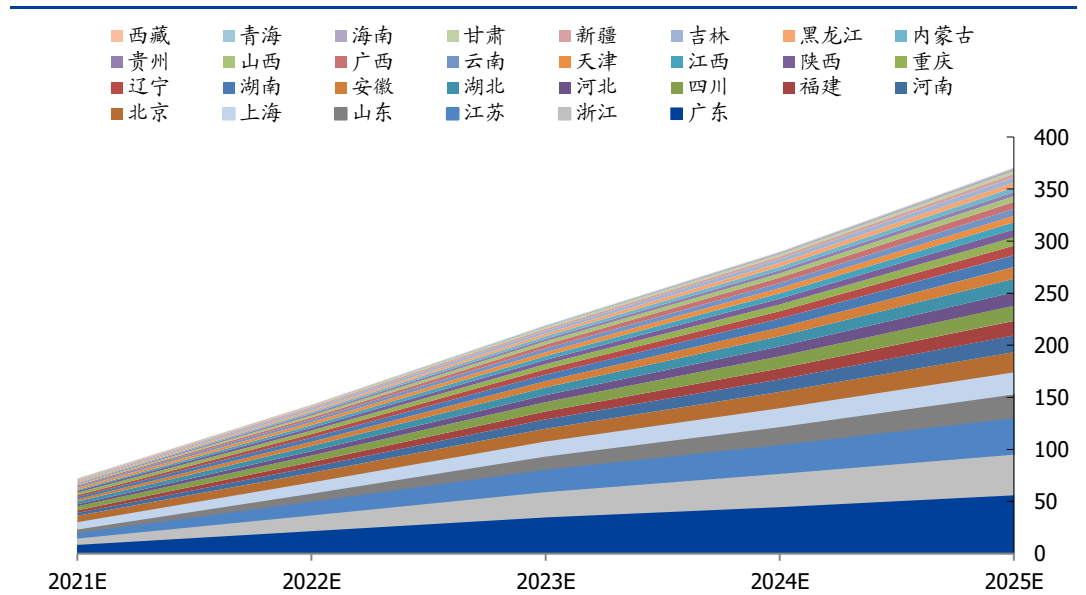


资料来源: Google, 国盛证券研究所

将主要政策覆盖领域分省份需求与各地未来需求与政策覆盖比例对应, 可测算得出全国及各省未来 5 年对原有一次性不可降解塑料的需求。将各地区政策覆盖的传统塑料替换

需求与逐年爬坡的可降解塑料替代份额相乘，再减去白卡纸等其它替代方案份额，测算得出可降解塑料对应市场需求如下图。预计**2021至2025年**，全国可降解塑料替换规模将由**72.21万吨**大幅增加至**370.56万吨**。其中广东、浙江、江苏为替换需求最大的三个地区，2025年分别对应可降解塑料替换规模**57.05万吨**、**38.83万吨**、**34.97万吨**。

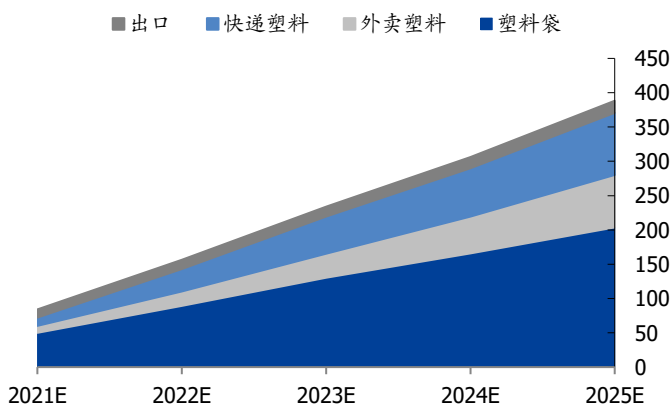
图表 23: 全国各省（自治区）政策覆盖可降解塑料替代需求规模（万吨）



资料来源：各省份政府官网，前瞻产业研究院，data-shop，国盛证券研究所

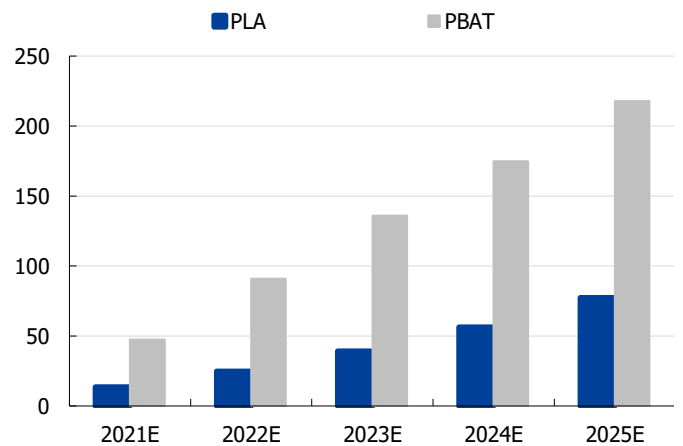
根据政策覆盖比例及纸制品及其它替代方案份额，预计2021年可降解塑料购物袋、外卖餐盒、快递包装需求为49.95万吨、10.18万吨、12.08万吨。2025年，三大领域需求将增长至203.77万吨、76.40万吨、90.38万吨。三大类政策覆盖需求中，购物袋、快递包装对应膜袋成型工艺，一次性餐具对应注塑和吹塑成型工艺。根据产品PBAT、PLA、填料共混比例以及对应应用的政策替代需求，可测算得出2021年我国PLA、PBAT在政策覆盖领域中的需求约为13.65万吨、47.34万吨。2025年，我国PLA、PBAT在政策覆盖领域中的需求将分别增长至77.32万吨、217.80万吨。

图表 24: 可降解塑料替代需求测算（万吨）



资料来源：前瞻产业研究院，data-shop，国盛证券研究所

图表 25: 2021-2025年PBAT、PLA需求测算（万吨）



资料来源：前瞻产业研究院，data-shop，国盛证券研究所

## 2.4. 现有供给难以满足骤增需求，供需矛盾阶段性增加

根据欧洲生物塑料协会，2019年全球PLA产能约26.93万吨，其中美国NatureWorks、泰国Total Corbion（道达尔）是全球前两大生产商，产能分别为15万吨、7.5万吨。根据生物降解材料研究院，截止2020年底全球PBAT产能达43.9万吨，其中意大利Novamont产能10万吨、德国巴斯夫产能7.4万吨。截至2020年底，我国PLA、PBAT产能分别为15.8万吨和约30.4万吨，已成为全球最大的可降解塑料生产基地。然而，在政策发布前，我国可降解塑料需求以出口为主，出口率约70%。随着2020年底我国禁塑令落地，内需市场开始全面打开，可降解塑料陷入供给紧缺。根据《每日经济新闻日报》，PBAT价格已从2020年12月初2.3万元/吨上涨到2021年1月初2.6万元/吨，利润空间持续增长。

图表 26: 国内 PLA、PBAT 已有产能 (截至 2020 年底)

品类	公司名称	已有产能 (万吨/年)
PLA	浙江海正	4.5
	中粮科技	3
	安徽丰原	3.3
	允友成生物	5
	<b>PLA 产能小计</b>	<b>15.8</b>
PBAT	金发科技	6
	甘肃莫高	2
	江苏和时利	1
	重庆鸿庆达	3
	金晖兆隆	2
	龙达生物	1
	山东悦泰	2.5
	蓝山屯河	9
	恒力石化	3.3
	中石化仪征	万吨级
<b>PBAT 产能小计</b>	<b>约 30.4</b>	

资料来源: 公司公告, 生物降解材料研究院, 每日经济新闻, 国盛证券研究所

经不完全统计，截至2020年底，全国共有金发科技、金丹科技、安徽丰原等6家企业拟投建PLA产能共计127万吨；瑞丰高材、长鸿高科、蓝山屯河等16家企业拟投建PBAT产能共计291.4万吨。从规模上看，PLA计划扩产规模最大的厂商为浙江友诚（50万吨）、安徽丰原（5+30万吨）、山东同邦（30万吨），PBAT扩产规模最大的厂商为新疆望京龙（10+60+60万吨）、长鸿高科（30+30万吨）、蓝山屯河（8+12万吨）。新增项目全部建成后，国内PLA、PBAT总产能将分别增长至142.8万吨、348.2万吨，分别达到2020年底产能的9.0倍和11.7倍。



图表 27: 国内未来 5 年已规划 PLA、PBAT 新增产能情况 (截至 2020 年底)

品类	公司名称	扩产产能 (万吨/年)	预计投产时间
PLA	金发科技	3	2021Q4
	金丹科技	1	2021
	安徽丰原	5+30	2021+2022
	东部湾 (扬州)	2+2+4	2021+2022+2023
	山东同邦	30	-
	浙江友诚	50	-
	<b>PLA 新增产能</b>	<b>127</b>	
PBAT	瑞丰高材	6	2021Q2
	金发科技	6	2021Q2
	宇新能源科技	6	2021Q4
	长鸿高科	30+30	2021 年投产 10 万吨, 2025 建设完成
	彤程新材	6	2022
	巴斯夫 (广东)	8+8	2022+2025
	华峰环保材料	3	-
	新疆美克化工	3	-
	新疆望京龙	10+60+60	-
	北京化工	4	-
	蓝山屯河	8+12	-
	重庆鸿庆达	3+7	-
	鹤壁莱润	10	-
	江苏科奕莱	2.4	-
	万华化学	6	-
	河南恒泰源	3	-
<b>PBAT 新增产能</b>	<b>291.4</b>		

资料来源: 公司公告, 搜狐, 环评, 国盛证券研究所

从新增产能投产节奏来看, 2021 年将有至少 11 万吨 PLA、28 万吨 PBAT 投产, 2022 将有至少 32 万吨 PLA、44 万吨 PBAT 投产, 2023 后投产及未披露投产时间的产能包括 84 万吨 PLA、246.84 万吨 PBAT。因此, 以目前已明确时间投产计划看来, 2021 年上半年供需将进一步紧张, 产品价格有望维持高位。

图表 28: 国内 PLA、PBAT 新增产能投产节奏 (截至 2020 年底)

	PLA (万吨/年)	PBAT (万吨/年)
2021	11	28
2022	32	14
2023	4	-
2025	-	58
无明确投产时间	80	191.4
<b>总计</b>	<b>127</b>	<b>291.4</b>

资料来源: 公司公告, 搜狐, 环评, 国盛证券研究所

## 2.5. 密鼓建设 PBAT 产能，有望带来较大业绩弹性

**PBAT 动态利润空间大，项目有望带来较大业绩弹性。**根据珠海万通“3万吨 PBAT 项目”环评公示，生产 1 吨 PBAT（副产 0.02 吨四氢呋喃）需要消耗 0.4 吨 PTA、0.4 吨 1,4-丁二醇（BDO）、0.4 吨己二酸以及 0.003 吨助剂。因此以目前市场价测算，PBAT 总原料成本约为 9600 元/吨，以目前市场价格测算可达到 1.64 万元/吨毛利，因此公司 6 万吨在建产能有望带来动态毛利润 9.84 亿元/年（公司 2019 年毛利润 2.94 亿元），项目落地预计将为公司带来较大业绩弹性。

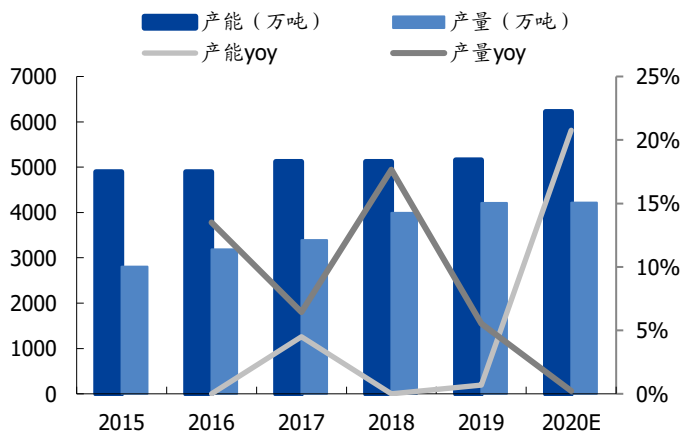
图表 29: PBAT 主要原材料价格涨跌幅（出厂中间价，元/吨）



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

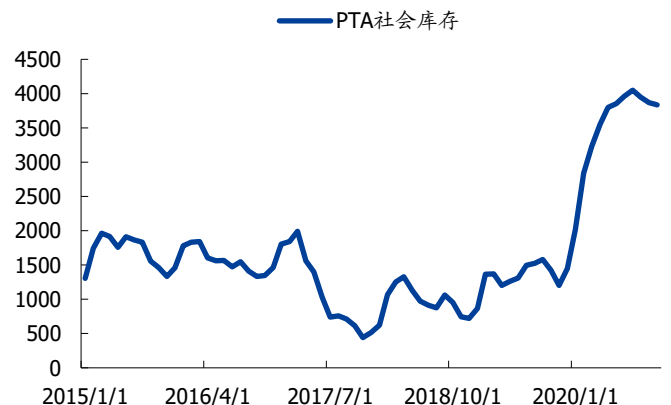
**PTA 迎来新一轮扩产高峰，PBAT 成本有望进一步下行。**近年来，PBAT 三种原材料价格均呈现下行趋势，核心原因是供给端的扩张快于需求端的自然增长。然而，原材料 PTA 供给增长的趋势正在加速。根据百川盈孚，2019 年我国 PTA 产能为 5153.5 万吨，2020-2022 年将分别新增产能 1270/1220/1560 万吨，新增比例高达 82.87%

图表 30: 国内 PTA 行业产能及产量情况



资料来源: 百川盈孚, 国盛证券研究所

图表 31: 国内 PTA 社会库存情况 (千吨)



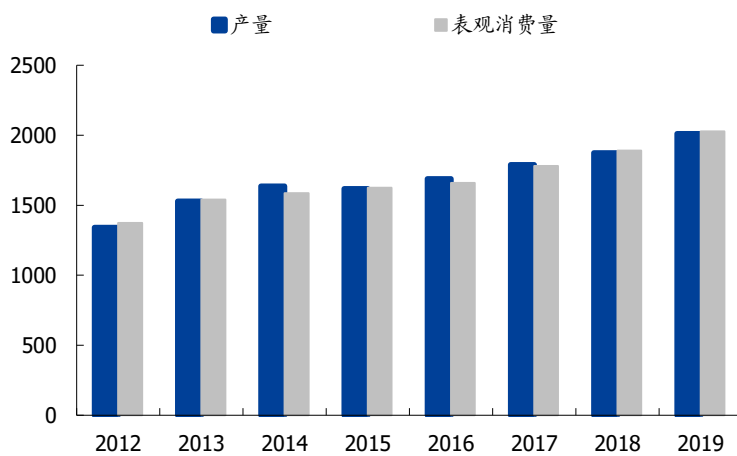
资料来源: 卓创资讯, 国盛证券研究所

### 3. 传统 PVC 助剂业务稳健增长，持续夯实龙头地位

#### 3.1. 抗冲改性剂和加工助剂是重要的 PVC 助剂

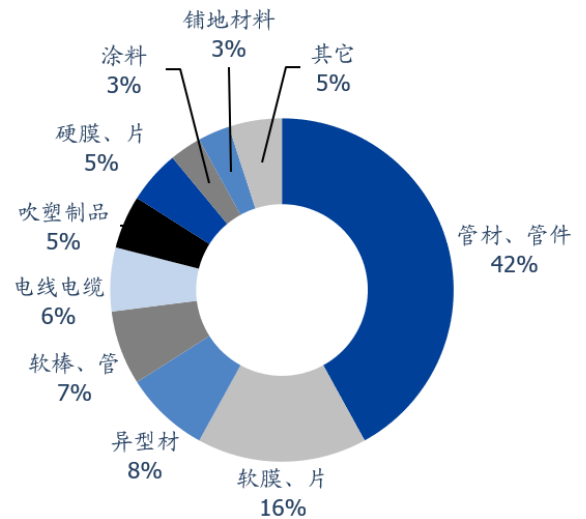
聚氯乙烯 (PVC) 与聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚苯乙烯 (PS) 和 ABS 统称为五大通用树脂。PVC 具有难燃性、耐磨性、抗化学腐蚀性、电绝缘性，被广泛应用于工业、建筑、农业、电力等多个领域。2019 年，我国 PVC 产量 2111 万吨，占全球产量约 35%。PVC 是一种特殊的热塑性塑料，由于其原材料纯树脂加工时易分解、流动性差、冲击强度低、耐候性差，因此在加工过程中需要添加助剂改善其制品的性能。加工助剂和抗冲改性剂是 PVC 加工过程中使用的两种重要助剂，能有效提高 PVC 加工流变性能、抗冲性能、耐候性能，并改善 PVC 制品外观表现。

图表 32: 我国 PVC 产量、表观消费量 (万吨)



资料来源: 中国氯碱工业协会, 国盛证券研究所

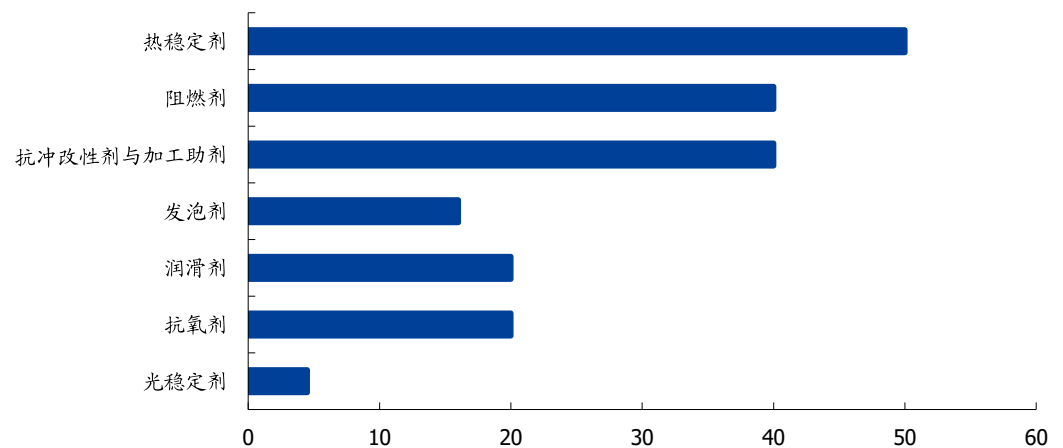
图表 33: 我国 PVC 消费结构



资料来源: 塑料工业协会, 国盛证券研究所

我国是全球最大的 PVC 助剂生产、消费国，2019 年前三季度，我国塑料助剂的消费量约 600 万吨，其中塑剂消费量近 300 万吨，热稳定剂消费量约 50 万吨，阻燃剂 40 万吨，抗冲改性剂与加工助剂约 40 万吨。

图表 34: 2019 年前三季度中国塑料助剂需求 (万吨)



资料来源: 中国塑料加工工业协会, 国盛证券研究所

公司的 PVC 助剂产品以抗冲改性剂和加工助剂为主。其中，PVC 加工助剂的基本功能是改进 PVC 的加工性能，促进 PVC 混合料塑化、提供合适的熔体强度，保证塑化过程的均匀度，以便在尽可能低的温度下获得良好的塑化性和表面光洁度，主要用于硬质 PVC 制品的加工，如型材、管材、管件、片材、板材、薄膜等；抗冲改性剂在硬制 PVC 制品的加工过程中，用于提高制品的韧性和抗冲强度，目前主要有 CPE、ACR、MBS、MC、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）和 EVA（乙烯-醋酸乙烯酯共聚物）等几类。中国市场上目前主要使用 CPE、ACR、MBS、MC。

图表 35: 各种塑料助剂主要功能

类别	功能	应用
增塑剂	增加塑料的可塑性、柔韧性，减少脆性。	主要用于 PVC 软制品
热稳定剂	延缓或停止塑料因受热、光或氧化作用而产生的裂解、交联和氧化断链现象，延长塑料使用寿命，提高性能。	主要用于 PVC 制品生产
加工助剂	与增塑剂相对应，提高硬质 PVC 的可塑性、促进塑化过程、改进热塑性熔体的流变性能、改善热弹性状态下熔体力学性能、提高制品的外观质量等综合功能。	主要用于 PVC 硬制品
抗冲改性剂	用于减轻聚合物材料与加工机械表面间以及聚合物分子间的相互摩擦，提高加工流动性，起所谓外部和内部润滑作用的助剂。	主要用于 PVC 硬制品
发泡剂	在树脂和胶料配方中能促进发生气体的物质，用来降低制品成本、减低重量，用于形成发泡塑料。	主要用于发泡塑料（硬制品）
润滑剂	用于减轻聚合物材料与加工机械表面间以及聚合物分子间的相互摩擦，提高加工流动性，起所谓外部和内部润滑作用的助剂。	用于各种塑料
其它助剂	填充剂用于降低成本，阻燃剂用于降低塑料的可燃性	用于各种塑料

资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

### 3.2. 公司 PVC 助剂业务稳健增长，持续夯实龙头地位

尽管可降解塑料是公司未来的重点发展领域，但公司原主业 PVC 助剂仍有较大发展空间。公司近年来持续对 ACR、MBS 进行扩产，并新建 MC 产能，持续夯实 PVC 助剂龙头地位。未来在四个主要因素驱动下，公司原主业 PVC 助剂有望稳健增长。

#### 3.2.1. 抗冲改性剂中 ACR+MBS 配方体系持续替代 CPE

抗冲改性剂中，CPE 成本低，技术工艺成熟，是通用型抗冲改性剂品种，但由于其生产过程中污染大、低温抗冲性能和耐候性低等缺陷导致其应用受到一定限制。目前国外发达国家，由于对环保的注重，CPE 用量很少，抗冲改性剂消费比例为：MBS 用量占 45%，抗冲 ACR 占 40%，其它占 15%。而在我国 2010 年抗冲改性剂消费比例为：CPE 占 65%，MBS 占 24%，抗冲 ACR 占 8%，其它占 3%。随着我国对环保的进一步重视，CPE 正在持续被抗冲 ACR+抗冲 MBS 配方体系所替代。目前，CPE 仍然是我国抗冲改性剂主导品种，未来在环保监管等因素驱动下，替代趋势将持续进行。

图表 36: 抗冲改性剂产品主要区别

产品类别	性能	价格水平	应用范围
CPE	CPE 性能适中, 但生产和应用过程中会对环境产生污染, 但因其低廉的价格目前在国内用量较大。	最低廉	目前主要应用于非透明性、室外 PVC 制品。
抗冲 ACR	与 PVC 的相容性、耐候性能优于 CPE 和 MBS, 抗冲性能介于两者之间。	较高	目前主要应用于室外 PVC 制品。
MBS	MBS 的透明性、抗冲性能优于 ACR 和 CPE	较高	主要应用于室内, 尤其用于透明制品, 由于抗冲击性能优良, 近几年大范围用于高压 PVC 管。

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

与 CPE 抗冲改性剂相比, ACR 抗冲改性剂具有较强的先进性。CPE 是应用最早的一类 PVC 抗冲改性剂, 通过氯化 HDPE 而制得, 氯原子无规分布在 HDPE 主链上, 含氯量一般为 25~40%。CPE 系列抗冲改性剂能赋予 PVC 硬制品一定的抗冲击性和耐化学品性, 价格比较便宜, 但以 CPE 改性的 PVC 制品的低温抗冲强度、焊角强度和耐候性能等均比 ACR 产品低, 且制品成型加工范围窄, 所得制品热收缩率大、光泽度较差, 综合效能较差。ACR 和 CPE 之间存在较明显的相互替代关系。总体上, ACR 所表现出来的各方面性能都要优于 CPE。在国外, 由于 CPE 生产过程中产生大量的废水, 且能耗高, 已经逐步停止生产这类产品, 转向发展 ACR 抗冲改性剂、MBS 抗冲改性剂等具有高抗冲性、环境友好型的产品。

图表 37: 经抗冲 ACR 改性的 PVC 制品与 CPE 改性的比较

	抗冲改性剂 ACR	CPE
形态	粒子分散型	分子分散型
耐候性	极佳	一般
抗冲强度	高	高
焊角强度	高	适中
光泽度	优良	一般
拉伸强度	适中	高
加工范围	宽广	窄

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

### 3.2.2. 酸向法 CPE (即 MC) 持续替代水相法 CPE

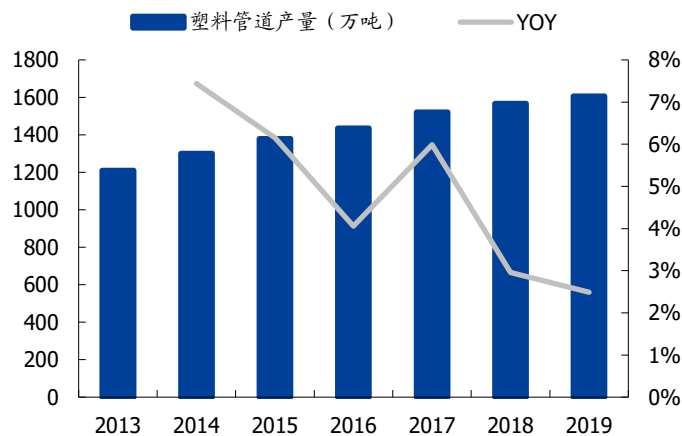
MC 抗冲改性剂即为新工艺酸向法的 CPE 抗冲改性剂, 在 CPE 抗冲改性剂的生产工艺中, 酸向法 CPE 抗冲改性剂相比传统工艺水相法具有生产用水量少、环保、产品质量更佳的特点。环保方面, 水相法生产每吨产品用水约 30 吨, 废水量多, 酸向法约 10-15 吨。并且, 水相法副产的盐酸浓度约为 3%~5%, 只能中和后再稀释排放, 从而造成环境污染。而酸相法副产的盐酸浓度约为 15%~20%, 浓度较高, 既可以用作氯化工艺的溶剂, 又可以稍加浓缩作为工业品出售; 产品性能方面, 水相法生产的 CPE 伸长率为 500%-650%, 酸向法生产的普通型 CPE 伸长率可达 800%-950%。因此, 预计未来酸向法 CPE 抗冲改性剂将持续替代传统水相法工艺。

### 3.2.3. 下游管道行业集中度提升, 带动龙头助剂厂商份额提升

管材管件是我国 PVC 最大的下游应用, 2019 年我国生产塑料管道 1606 万吨, 其中 PVC 管道占比 46%。在下游房地产行业集中度提升以及精装修渗透率提升的趋势下, 我国塑料管道行业集中度稳步提升。根据中塑协数据及各公司年报披露, 2011 年我国管道 CR3

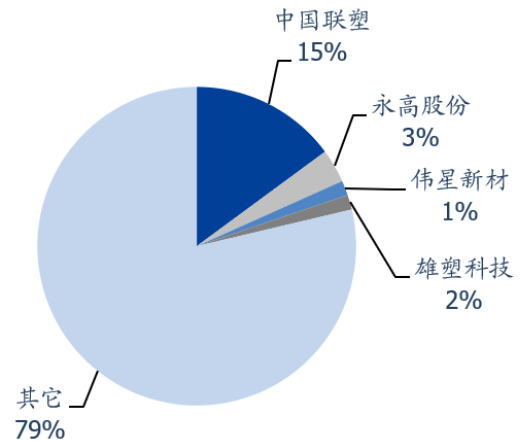
为 12.7%，2015 年上升至 14.8%，2019 年已上升至 19.8%。根据中塑协数据，2019 年底我国规模化塑料管道生产企业超 3000 家，其中年产能超 1 万吨企业约 300 家，年产能超 10 万吨企业约 20 家，未来塑料管道行业集中度存在进一步提升空间。由于行业存在客户粘性，在下游塑料管道行业集中度提升趋势下，PVC 助剂龙头厂商份额呈现提升趋势。

图表 38: 中国塑料管道产量 (万吨)



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 39: 2019 年我国塑料管道竞争格局

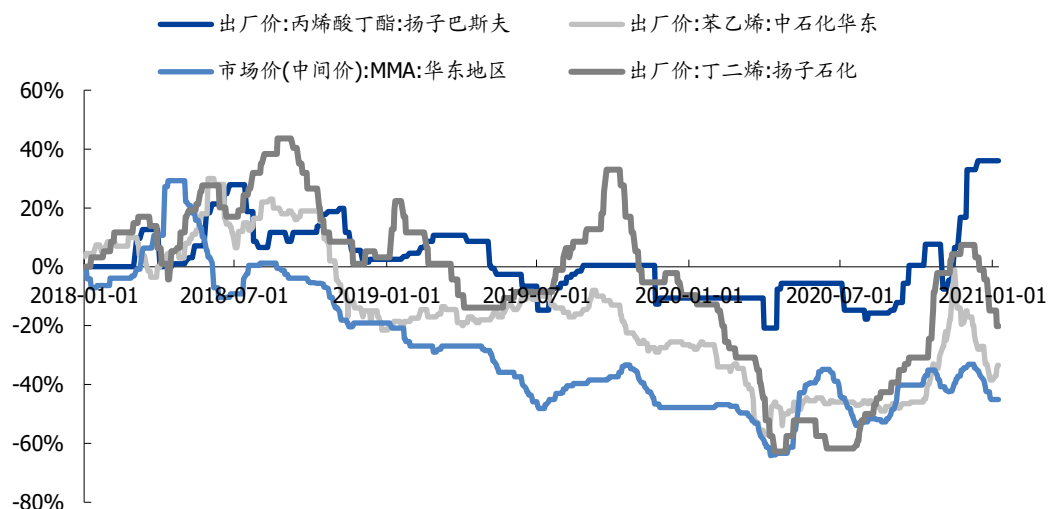


资料来源: 观研天下, 国盛证券研究所

### 3.2.4. 原料端供给持续增加, 利好 PVC 助剂行业

ACR 抗冲改性剂大致按照 4:1 配比投入丙烯酸丁酯和甲甲酯制成; MBS 抗冲改性剂以丁二烯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 三元共聚而成。2018 年 1 月至 2020 年 Q3 主要原材料价格处于下行通道, 是该时间段公司毛利率持续增长的核心原因之一。后续 MMA、苯乙烯、丁二烯在供给端、需求端、原料端等因素影响下, 价格有望进一步下行。

图表 40: PVC 助剂主要原材料 2018 年至今涨跌幅



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**苯乙烯:** 从供给端看, 苯乙烯产能从 2020 年开始进入新一轮扩产周期, 包括浙石化、恒力石化两套大型装置投放。根据百川盈孚、卓创资讯, 苯乙烯产能由 2019 年 933 万吨上升至 2020 年 1202 万吨。然而 2021 年我国计划新增苯乙烯产能超过 495 万吨 (主要

包括浙石化、中化泉州、中海壳牌等装置), 供给端扩产速度加快。从原料端看, 苯乙烯主要原材料为纯苯、乙烯, 纯苯方面, 由于近年来原油价格下行, 加上煤头纯苯供给增长, 纯苯价格持续处于下行通道; 乙烯方面, 过去我国乙烯产能集中在中石化、中石油、中海油, 生产工艺以石脑油裂解为主。近年来, 伴随着煤制烯烃(CTO)、甲醇制烯烃(MTO)、乙烷裂解工艺路线的兴起, 民营大炼化企业大量进入我国乙烯市场, 乙烯供给端进入新一轮扩产周期, 价格较往年同比下降。

图表 41: CFR 东北亚乙烯价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 42: 纯苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**丁二烯:** 从供给端看, 根据卓创资讯, 我国丁二烯 2019 年产能为 405.9 万吨, 2020 年产能达 494.6 万吨, 新增产能高达 89 万吨, 新增产能主要来自炼化一体化装置; 从需求端看, 传统弹性体丁苯橡胶、顺丁橡胶需求稳定, 丁二烯需求增量主要取决于新弹性体, ABS 塑料仍在扩张, 而 SBS 需求增速开始放缓。因此未来丁二烯产能预计将持续过剩。

**MMA:** 截至 2019 年底, 我国 MMA 产能为 125 万吨, 2020 年新增产能达 50 万吨, 根据环评文件, 扩产厂商包括重庆奕翔化工一期 22.5 万吨(总规划 45 万吨)等。

## 4. 盈利预测与估值建议

### 4.1. 关键假设

**PVC 助剂:** ACR、MBS、MC 产能持续扩张, 不断夯实 PVC 助剂龙头地位。

**生物降解塑料 PBAT:** 根据模型, 考虑到 2021 年 PBAT 需求进一步增长, 根据公开投产计划公司有望成本年内最早投产厂商, 假设 10-12 月产品均价 2.1 万元/吨, 2021 年 PBAT 均价 1.65 万元/吨。

### 4.2. 盈利预测

我们预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 13.47/24.22/39.54 亿元; 归母净利润分别为 0.87/2.49/3.97 亿元; 对应 PE 分别为 40.0/14.0/8.8 倍。公司是 PVC 助剂行业龙头厂商, 可降解塑料 PBAT 项目产能投放有望带来较大业绩弹性, 打开公司成长空间。

图表 43: 公司分产品盈利测算 (百万元)

产品	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>ACR加工助剂和抗冲改性剂</b>	<b>946.54</b>	<b>767.13</b>	<b>735.00</b>	<b>922.25</b>	<b>1,275.00</b>
YOY		-19.0%	-4.2%	25.5%	38.2%
毛利率	22.8%	23.4%	25.3%	27.7%	25.3%
收入占比	65.5%	63.2%	54.6%	38.1%	32.2%
毛利占比	63.4%	61.0%	54.0%	35.2%	27.6%
<b>MBS抗冲改性剂</b>	<b>491.37</b>	<b>426.78</b>	<b>476.00</b>	<b>807.50</b>	<b>1103.90</b>
YOY		-13.1%	11.5%	69.6%	36.7%
毛利率	25.3%	26.7%	26.5%	26.5%	24.7%
收入占比	33.99%	35.17%	35.34%	33.34%	27.92%
毛利占比	36.51%	38.76%	36.54%	29.37%	23.30%
<b>MC抗冲改性剂</b>			<b>116.03</b>	<b>357.00</b>	<b>365.40</b>
YOY				207.7%	2.4%
毛利率			23.8%	23.8%	23.8%
收入占比			8.61%	14.74%	9.24%
毛利占比			8.01%	11.68%	7.43%
<b>PBAT生物降解塑料</b>				<b>315.00</b>	<b>1188.00</b>
YOY					277.1%
毛利率				53.33%	40.61%
收入占比				13.00%	30.05%
毛利占比				23.08%	41.22%
<b>其它</b>	<b>7.53</b>	<b>19.46</b>	<b>20.00</b>	<b>20.60</b>	<b>21.22</b>
YOY		158.4%	2.8%	3.0%	3.0%
毛利率(%)	5.6%	3.1%	25.0%	25.0%	25.0%
收入占比	0.5%	1.6%	1.5%	0.9%	0.5%
毛利占比	0.1%	0.2%	1.5%	0.7%	0.5%
<b>总营业收入</b>	<b>1445.44</b>	<b>1213.37</b>	<b>1347.03</b>	<b>2422.35</b>	<b>3953.52</b>
YOY		-16.1%	11.0%	79.8%	63.2%
毛利率	23.5%	24.2%	25.6%	30.0%	29.6%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

### 4.3. 估值建议

我们选取同样以可降解塑料 PBAT 作为未来重要战略方向的长鸿高科、彤程新材和公司进行可比分析, 可比公司平均 PE 达 41.70 倍。综合考虑, 我们给予公司 12 个月目标市盈率 30 倍, 对应目标市值 74.7 亿元。首次覆盖, 给予“买入”评级。

图表 44: 可比公司分析 (净利润选取 Wind 一致预期, 市值选取 2021 年 1 月 15 日)

公司	市值 (亿元)	2021 年预测净利润 (亿元)	2021 年 PE (倍)
长鸿高科	146.3	3.05	47.97
彤程新材	184.2	5.20	35.42
<b>平均</b>			<b>41.70</b>

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 5. 风险提示

**纸制品价格下行。**作为与可降解塑料竞争市场份额的一次性塑料替代方案, 纸制价格有限的下降空间限制了纸制品在一次性耗材中的需求前景。若我国纸制品价格下行, 将降低可降解塑料未来的市场空间。

**政策执行力度不及预期。**禁塑令执行力度是影响可降解塑料未来市场需求的主要变量之



一。若政策执行力度不及预期，或广东、江苏等部分对一次性塑料消耗大的省（直辖市）政策执行力度不及预期，将显著减少可降解塑料的市场需求。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com