本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决策。

宁波家联科技股份有限公司

Ningbo Homelink Eco-iTech Co., Ltd.

浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

（上会稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

CMS 招商证券

深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟向社会公众公开发行股份数量合计不超过 3,000 万股，占本次发行后公司总股本的比例不低于 25%（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准），不存在老股东公开发售的情形。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 12,000.00 万股
保荐人、主承销商	招商证券股份有限公司
招股说明书签署日	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提醒投资者需特别关注下列重大事项，并提醒投资者认真阅读招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

公司在生产经营过程中，由于所处行业及自身特点所决定，特提示投资者应对公司以下重大事项或可能出现的风险予以充分关注：

（一）原材料价格波动风险

公司生产主要使用塑胶原材料。报告期内，公司生产成本中塑胶原材料成本占比超过 50%。

报告期内，上述主要原材料价格变动是导致公司产品成本变动的主要因素之一，其价格波动在很大程度上受石油价格波动的影响。报告期内受石油价格波动的影响，上述主要原材料的价格波动幅度较大。

报告期内，塑胶原材料价格波动对公司经营业绩的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
塑胶原材料单价变动	+5%	+10%	+5%	+10%	+5%	+10%
营业成本变动额	1,674.48	3,348.96	1,771.46	3,542.92	1,801.24	3,602.47
毛利变动额	-1,674.48	-3,348.96	-1,771.46	-3,542.92	-1,801.24	-3,602.47
毛利变动比例	-6.25%	-12.49%	-7.19%	-14.39%	-10.55%	-21.10%
变动后毛利率	24.49%	22.86%	22.40%	20.66%	16.11%	14.21%
毛利率变动额	-1.63%	-3.26%	-1.74%	-3.47%	-1.90%	-3.80%
净利润变动额	-1,423.31	-2,846.62	-1,505.74	-3,011.48	-1,531.05	-3,062.10
净利润变动	-12.45%	-24.90%	-20.12%	-40.24%	-145.17%	-290.35%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
率						

注 1：假设塑胶原材料占直接材料成本的比例为 60%

2018 年发行人原材料价格处于较高水平，2018 年 PP 大宗商品均价，PS 现货中间均价较 2017 年分别高出 9.36%和 8.51%，2019 年 PP 大宗商品均价，PS 现货中间均价较 2018 年下降 10.87%和 19.53%。因此敏感性分析中，发行人 2018 年塑胶原材料单价增加 5%及 10%的情形下，原材料已远高于正常水平，导致净利润异常变动。

发行人主要通过制定以成本加成法定价原则、及时调整的销售价格策略来应对原材料价格风险。

发行人塑料制品主要采用塑胶原材料，塑胶原材料的价格受国际原油价格影响，整体呈现正相关。2020 年 1-4 月，随着国际原油价格的下降，塑胶原材料的价格也有所下降，2020 年 5 月开始，随着国际原油的价格开始回升，塑胶原材料的价格也有所回升。发行人毛利率变动受国际油价及塑胶原材料价格的影响，2020 年发行人塑料制品毛利率呈先升后降的趋势，与塑胶原材料价格呈一定负相关关系。2020 年原油及塑胶原材料价格总体低于 2018 年至 2019 年，2020 年末及 2021 年 1-3 月原油及塑胶原材料价格增长较快，若未来价格持续走高，且发行人无法及时充分向下游客户转嫁，将使得发行人毛利率水平下滑，发行人可能面临经营业绩大幅下滑的风险。

假设按照 2017 年塑胶原材料的平均采购入库成本单价，对 2018 年-2020 年财务数据影响模拟测算如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
模拟测算主营业务收入	105,780.15	103, 084. 95	92, 894. 50
模拟测算主营业务成本	81,087.06	79, 062. 08	74, 873. 08
模拟测算毛利	24,693.09	24, 022. 87	18, 021. 43
模拟测算毛利率	23.34%	23. 30%	19. 40%
模拟测算归属母公司净利润	9,653.12	6, 971. 39	1, 930. 95

项目	2020 年	2019 年	2018 年
原归属母公司净利润	11,433.70	7, 484. 49	1, 054. 63
模拟测算前后归属母公司净利润变动金额	-1,780.58	-513. 10	876. 32

注：为简化模拟，假设塑胶原材料占直接材料成本的比例固定；并忽略期初期末原材料库存的影响；以 2017 年至 2020 年 1-6 月期间的原材料价格波动向产品销售价格传导的历史平均比例 24.42%模拟测算对收入的影响。

发行人 2018 年至 2020 年的塑胶原材料平均采购入库成本单价分别为 9.22 元/kg、8.11 元/kg 和 7.18 元/kg，呈现下降的趋势，对毛利率产生一定的影响。若根据 2017 年的塑胶原材料平均采购入库成本单价模拟计算 2018 年至 2020 年的经营情况，2018 年至 2020 年发行人归属母公司净利润分别为 1,930.95 万元、6,971.39 万元和 9,653.12 万元。

发行人所处行业相对成熟，具有原材料价格透明度高、市场供需关系较为稳定、厂家利润率绝对水平不高等特点。因此，厂家将原材料价格波动向下游客户传导具有行业基础、商业合理性。发行人已建立产品价格管理制度，会根据成本、费用项目的波动情况，在市场形势不利的情况下，及时更新对客户的报价，与客户协商调整价格。但在实际业务中，在塑料制品生产厂家可接受的利润率范围内，存在原材料价格波动向下游客户传导的一定时滞和不充分，主要由供需双方的谈判能力、市场状况、策略等因素决定；下游客户如突破厂家可接受利润范围，则可能造成交易无法达成、在市场上难以获得供应的后果。

发行人 2020 年 12 月至 2021 年 5 月主要原材料采购均价如下所示：

单位：元/公斤

原材料	2020 年 12 月	2021 年 1 月	2021 年 2 月	2021 年 3 月	2021 年 4 月	2021 年 5 月
PP	7. 71	7. 69	7. 70	8. 09	8. 52	8. 40
PS	8. 07	7. 56	7. 64	8. 66	8. 88	-
PLA	21. 99	21. 18	18. 49	22. 51	19. 89	-

注 1：2021 年 1-3 月数据经审阅，2021 年 4 月份数据未经审计，2021 年 5 月数据截止 2021 年 5 月 22 日，且未经审计。

发行人2020年12月至2021年5月，PP、PS及PLA的月最高平均采购单价分别为8.52元/公斤、8.88元/公斤和22.51元/公斤，较报告期平均采购单价上升11.12%、6.22%和31.73%。假设按照主要原材料月均最高采购价格进行测算，测算结果如下所示：

单位：万元

项目	2021年预计	2020年	变动	变动率
营业收入	130,144.37 ~ 160,163.71	102,627.20	27,517.17 ~ 57,536.51	26.81% ~ 56.06%
毛利率	20.39%	26.13%	-5.73%	-21.94%
扣除非经常性损益后净利润	5,904.54 ~ 7,266.49	8,918.65	-3,014.11 ~ -1,652.16	-33.80% ~ -18.52%

注1：2021年1-4月主营业务收入较去年同期增长38.68%；

注2：假设发行人2021年全年PP、PS、PLA的销售单价为2021年5月份已开票销售均价；

注3：假设PP、PS和PLA主要原材料占发行人产品的产品重量的比例与2020年占比一致；

注4：假设2021年PP、PS和PLA产品的辅助材料单价与2020平均价格一致；

注5：假设2021年除直接材料以外成本占主营业务收入比例与2020年平均比例一致；

注6：假设2021年销售费用、管理费用、研发费用、财务费用合计占营业收入的比例与2020年15.27%一致；

注7：假设2021年其他经常性损益科目占营业收入的比例与2020年一致；

注8：假设2021年营业收入全部来自于主营业务收入且无非经常性损益；

注9：上述预计数据不构成公司盈利预测及利润承诺。

由上表，假设发行人2021年全年PP、PS、PLA的销售单价为2021年5月份已开票销售均价，发行人2021年预计全年实现收入130,144.37万元至160,163.71万元，较2020年增加26.81%至56.06%。若严格假设2021年全年的主要原材料采购价格为2020年12月至2021年5月的最高月平均采购价格，2021年预计毛利率为20.39%，较去年同期下降约5.73%。2021年预计净利润为5,904.54万元至7,266.49万元，较去年同期下降33.80%至18.52%。

上述测算并未考虑发行人营业收入增长带来的规模效应（即人工成本、管理费用等费用率应有所下滑）；同时，上述测算并未考虑在原材料长期维持高价的背景下，未来发行人与同行业厂商均将原材料价格波动向下游客户传导，与客户协商调高销售价格的影响，属于较为极端的不利情景假定。

若未来原材料价格持续大幅上涨，而公司未能及时向客户转嫁原材料成本持

续增加的压力，将可能存在产品毛利率下降，业绩下滑的风险，**导致发行人受到较大不利影响。**

（二）贸易政策风险

报告期内，公司产品出口销售收入占同期主营业务收入的比例分别为92.89%、89.15%和 80.20%，公司境外销售主要为北美、欧洲、大洋洲等发达国家或地区，其中出口美国的销售收入占同期主营业务收入的比重超过 50%。

美国市场是公司海外销售的主要市场之一。自 2018 年 6 月开始，美国政府发布了对中国进口商品多轮次的加征关税清单，公司出口至美国的部分产品被加征了关税。美国加征关税对发行人出口美国的一次性 PP 塑料吸管和塑料杯盘的单价和销量均有一定程度的负面影响。发行人对美国不同客户因一次性 PP 塑料吸管和塑料杯盘加征关税而降价的幅度在 5%左右，且由于塑料杯盘加征关税比例低于一次性 PP 塑料吸管，发行人接受客户对塑料杯盘降价要求的情况较少。

发行人出口至美国的产品中一次性 PP 塑料吸管、纸制品、塑料杯盘 2018 年至 2020 年销售金额合计占出口至美国产品的比例分别为 24.71%、20.04%和 14.92%。其中销往美国的纸制品占比低于 1%，一次性塑料吸管和塑料杯盘为主要受到影响的产品。

2018 年 9 月美国开始对一次性 PP 塑料吸管加征关税 25%，加征关税前后发行人各期一次性 PP 塑料吸管的实际销量、销售收入、毛利具体数额及变动比例情况如下所示：

项目	2020 年		2019 年		2018 年 10-12 月		2018 年 1-9 月	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
销量(吨)	1,983.26	-36.43%	3,119.88	-29.42%	1,105.15	-8.06%	3,606.16	-2.48%
销售收入（万元）	4,431.55	-38.07%	7,155.71	-31.20%	2,600.20	-1.85%	7,947.78	0.68%
毛利(万元)	891.96	-38.38%	1,447.63	-40.78%	611.09	1.61%	1,804.27	-17.04%
毛利率	20.13%	-0.50%	20.23%	-13.92%	23.50%	3.52%	22.70%	-17.60%

注：2018 年 1 至 9 月及 2018 年 10 至 12 月变动率为通过简单年化计算。

发行人一次性 PP 塑料吸管 2018 年加征关税前后销量下滑 8.06%，销售收入下滑 1.85%，产品毛利增加 1.61%。**根据过往经验，假定加征关税对一次性 PP 塑料吸管单价影响的幅度为-5%，经测算 2018 年 10-12 月、2019 年度、2020 年度**一次性 PP 塑料吸管的销售金额受此因素影响额分别为-376.80 万元、-1,037.55 万元、-642.00 万元，一次性 PP 塑料吸管在出口美国的销售金额占比从 16.96%下降至 7.86%。

2019 年 9 月美国开始对塑料杯盘加征关税，加征关税前后发行人各期塑料杯盘的实际销量、销售收入、毛利具体数额及变动比例情况如下所示：

项目	2020 年		2019 年 10-12 月		2019 年 1-9 月		2018 年	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
销量(吨)	1,829.78	-37.02%	726.33	25.61%	1,734.71	2.64%	2,253.50	26.68%
销售收入（万元）	3,376.87	-42.50%	1,468.17	25.01%	3,523.32	8.77%	4,318.97	46.29%
毛利(万元)	831.86	-58.50%	501.11	64.67%	912.96	40.73%	864.98	127.14%
毛利率	24.63%	-27.83%	34.13%	31.72%	25.91%	29.38%	20.03%	55.27%

注：2019 年 1 至 9 月及 2019 年 10 至 12 月变动率为通过简单年化计算。

发行人塑料杯盘 2019 年加征关税前后销量上升 25.61%，销售收入上升 25.01%。毛利增加 64.67%。由于加征关税后销量上涨，**根据过往经验，假定加征关税对塑料杯盘单价影响的幅度为-5%，经测算 2019 年 10-12 月、2020 年度**塑料杯盘的销售金额受此因素影响额分别为-77.27 万元、-177.70 万元，塑料杯盘在出口美国的销售金额占比从 8.04%下降至 5.99%。

综上，依据上述假定，经测算的由于关税导致的美国一次性塑料吸管和塑料杯盘的销售额，三年合计减少为 2,311.32 万元，占 2020 年营业收入的比例约为 2%左右。因此加征关税对发行人营业收入的影响比重较低，未对经营业绩和持续经营能力产生重大不利影响。

2020 年 1 月，中美双方正式签署第一阶段经贸协议，贸易摩擦阶段性得以缓和。若今后中美贸易摩擦再次升级，美国继续扩大加征关税产品的范围，有可能会涉及发行人其他主要对美出口产品，美国客户有可能要求公司适度降价以转

嫁成本，会导致公司来自美国的销售收入和盈利水平下降，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（三）行业政策变化风险

1、国内

近年来，党中央、国务院高度重视塑料污染治理工作，将制定“白色污染”综合治理方案列为重点改革任务。2020 年 1 月 16 日，经国务院同意，国家发展改革委、生态环境部印发《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，该文件明确，到 2020 年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。2020 年 7 月 10 日，国家发展改革委、生态环境部、工业和信息化部等九部门联合印发《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资〔2020〕1146 号），对进一步做好塑料污染治理工作，特别是完成 2020 年底阶段性目标任务作出部署，并对相关塑料制品禁限管理标准予以明确。

国内限塑政策涉及发行人现有产品的境内销售金额、占比等情况列示如下：

国内销售产品类别	2020 年销售金额（万元）	营收占比	限制情况
一次性塑料吸管	2,287.26	2.25%	到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管
一次性塑料餐具（不含吸管）	14,755.11	14.55%	到 2020 年底，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。到 2022 年底，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。到 2025 年，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%。

尽管（1）发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品；（2）发行人严格按照国家及各进口国的法律法规或产业政策进行计划生产和销售，并积极发展生物降解材料制品；（3）从报告期内发行人产品种类看；发行人在国内市场中的主要产品为应用于外卖的一次性餐饮具及家居用品，与国家“限塑”政策中主要限制的堂食中的不可降解一次性塑料餐具重合范围较小。但不排除国家“限塑”政策进一步趋严，从而对公司业绩产生不利影响。

2、国外

（1）北美

目前，美国各州、市的限塑政策涉及发行人一次性塑料餐饮具产品情况主要如下：

地区	涉及种类	法律/法规/政策内容
加利福尼亚州	一次性塑料吸管	2019 年起州内餐厅停止供应一次性塑料吸管，除非顾客主动索取。
华盛顿特区	一次性塑料吸管	2019 年 7 月起禁止使用一次性塑料吸管。
西雅图市	一次性塑料吸管、餐具	2018 年 7 月起全面禁止餐饮业者提供一次性塑料吸管及塑料餐具。
俄勒冈州	一次性塑料吸管	2020 年起州内餐饮业者禁止提供一次性塑料吸管，除非顾客要求。
波特兰市	一次性塑料吸管、餐具	2019 年 10 月起所有零售食品和饮料场所禁止提供一次性塑料吸管和餐具，除非顾客要求。

报告期内，北美洲销售收入分别为 65,086.13 万元、66,234.85 万元、58,731.83 万元，占主营业务收入比例分别为 68.83%、65.03%、57.90%。除已禁止或限制使用的塑料袋外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，报告期内，发行人产品在美国市场的销售金额较为稳定，美国州、市限塑政策对发行人报告期各期在美国总体销售的影响较小，同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料用品的生活习惯，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。

但仍不排除，如果美国政府制定并执行新的强力限塑政策，且公司的生物降解产品未能有效实现对北美的大规模销售，将对公司未来的业绩造成不利影

响。

（2）其他地区

此外，英国、法国等部分发达国家及地区也出台政策，限制以一次性塑料袋为代表的传统一次性塑料制品。

报告期内，欧洲销售收入分别为 9,243.97 万元、10,421.62 万元、11,864.24 万元，占主营业务收入比例分别为 9.78%、10.23%、11.70%。2021 年 1 月 1 日起，欧盟区禁止或限用吸管、刀叉勺等十种一次性塑料制品。其中，吸管、刀叉勺等一次性塑料餐具属于发行人生产的产品，销往欧洲的该部分产品于 2021 年将受到影响。

报告期内，发行人销往欧洲的塑料餐饮具占销往欧洲收入比例分别为 70.39%、55.61%、56.98%，销往欧洲的塑料餐饮具占比有所降低，但绝对金额基本稳定，因家居用品及生物降解材料制品的占比提高，销往欧洲的收入规模稳定且略有增长。根据发行人与部分客户的沟通，客户将根据欧盟 2021 年政策执行情况考虑采购发行人生物降解材料制品作为替代。因此，预计 2021 年欧洲区域禁塑政策的执行，将对发行人销往该地区的塑料餐饮具造成一定的影响，但将利好发行人生物降解材料产品的销售。如限塑政策大范围执行，同时发行人生物降解材料产品的供应不能及时满足客户需求，将对发行人业绩造成不利影响。

综上所述，目前境内外限塑政策对发行人持续经营能力并未造成重大不利影响，但若未来相关限塑政策的制定与执行力度超过预期、发行人生物降解产品开发与销售不及预期，可能会对发行人业绩造成不利影响。

二、其他重要事项提示

与投资者保护相关的承诺，详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“一、备查文件”之“（六）与投资者保护相关的承诺”。承诺内容包括发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施。承诺事项包括：

1、本次发行前股东自愿锁定股份承诺；

2、持股 5%以上股东的持股、减持意向承诺；

3、关于利润分配政策的承诺；

4、关于稳定股价的承诺；

5、关于填补被摊薄即期回报的承诺；

6、关于招股说明书中虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任及欺诈发行的股份购回的承诺；

7、未能履行承诺的约束措施。

与本次发行上市相关的其他承诺事项，详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“一、备查文件”之“（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项”。其他承诺事项主要包括：

1、关于避免同业竞争的承诺；

2、关于规范及减少关联交易的承诺；

3、关于社会保险、住房公积金事项的承诺。

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）2021 年 1-3 月财务信息

公司财务报告审计基准日为 2020 年 12 月 31 日，审计基准日至本招股说明书签署日之间，发行人资产质量及周转能力、收入及成本构成、利润率水平等主要财务信息和经营状况未发生重大变化，不存在发行人经营状况恶化、经营业绩下降等重大不利变化。天职国际会计师对公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月份的合并及母公司利润表、合并及母公司股东权益变动表和现金流量表以及财务报表附注进行审阅，并出具了《审阅报告》（天职业字[2021]4546 号）。

根据《审阅报告》，公司 2021 年 1-3 月主要财务信息如下：

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总额	114,247.55	112,735.37
负债总额	66,904.01	66,847.82
股东权益	47,343.54	45,887.55
项目	**2021 年 1-3 月**	**2020 年 1-3 月**
营业收入	30,542.07	19,260.73
营业成本	24,587.29	14,900.92
利润总额	1,707.28	1,801.73
净利润	1,441.85	1,462.02
归属于母公司股东的净利润	1,441.85	1,462.02
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,464.46	1,141.36
经营活动产生的现金流量净额	-728.13	5,493.26

2020 年末及 2021 年 1-3 月原油价格及塑胶原材料 PP、PS 价格上涨较快。发行人 2021 年 1-3 月原材料平均采购价格较 2020 年涨幅超过 10%。虽然发行人已经与下游客户积极协商且主要客户如 Team Three、Bunzl、Jarden、Ocala、DART、宜家等已同意执行提价，但受到中国境内出口运力紧张及海运费大幅上涨的影响，发行人产品价格上涨的进度和幅度受到了一定程度的影响。发行人 2021 年一季度毛利率受到上述因素的影响，较 2020 年一季度下降 3.41%。但随着国际疫情的逐渐好转，发行人预计运力紧张的形势不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（二）2021 年上半年业绩预测情况

2021 年 1-6 月预计营业收入为 55,000 万元~60,000 万元，较上年同期变动幅度为 23.90%~35.17%；预计归属于母公司股东的净利润为 3,300 万元~4,000 万元，较上年同期变动幅度为-22.55% ~ -6.12%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,200 万元~3,900 万元，较上年同期变动幅度为

-15.65% ~ 2.80%。

2021 年 1-6 月预计营业收入大幅增长主要系国内市场拓展顺利，订单大幅增长。受到原材料价格上涨及中国境内出口运力紧张的影响，发行人预计 2021 年 1-6 月扣非后归属于母公司股东的净利润较去年同期有一定程度下降或小幅上涨。

上述预计数据不构成公司盈利预测及利润承诺。

目录

发行人声明 2

本次发行概况 3

重大事项提示 4

一、特别风险提示 4
二、其他重要事项提示 12

目录 16

第一节 释义 19

一、常用词语 19
二、专业术语 21

第二节 概览 25

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 25
二、本次发行概况 25
三、发行人主要财务数据 27
四、主营业务经营情况 28
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 28
六、发行人选择的上市标准 30
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 30
八、募集资金用途 30

第三节 本次发行概况 32

一、本次发行的基本情况 32
二、本次发行的有关当事人 33
三、公司与本次发行有关中介机构的关系 34
四、本次发行上市的重要日期 35

第四节 风险因素 36

一、创新风险和技术风险 36
二、经营风险 37
三、内控风险 50
四、财务风险 51
五、发行失败风险 53
六、其他风险 53

第五节 发行人基本情况 55

一、发行人基本情况 55
二、发行人的设立和报告期内的股本和股东变化情况 56
三、股权结构及组织架构 59

四、发行人控股子公司、参股公司情况 62
五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况 69
六、发行人股本情况 73
七、 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介 78
八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况 85
九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有本公司股份情况 85
十、最近两年内公司董事、监事、高级管理人员的变动情况 86
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬 88
十二、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排，其对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排 90
十三、发行人员工情况 93

第六节 业务与技术 97

一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况 97
二、发行人所属行业的基本情况及竞争状况 120
三、发行人的主营业务情况 198
四、发行人的主要资产情况 245
五、发行人的技术研发情况 276
六、发行人的境外经营和境外资产情况 320

第七节 公司治理与独立性 322

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况 322
二、特别表决权股份或类似安排 330
三、协议控制架构 330
四、内部控制情况 330
五、近三年内是否存在违法违规行为 336
六、发行人资金被占用和对外担保情况 339
七、发行人独立持续运营情况 339
八、同业竞争 340
九、关联方、关联关系 344
十、报告期内关联交易情况 349
十一、关联交易决策权力与程序 369
十二、报告期内关联方的变化情况 371

第八节 财务会计信息与管理层分析 373

一、合并财务报表 373
二、审计意见类型 378
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况 379
四、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素 381
五、审计报告基准日至招股说明书签署日之间主要财务信息和经营状况 383
六、主要会计政策和会计估计 392
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表 414
八、主要税种、税率及税收优惠 415
九、主要财务指标 417

十、经营成果分析 419
十一、资产质量分析 470
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析 519
十三、报告期内重大资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并事项 534
十四、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项 534
十五、公司盈利预测披露情况 535

第九节 募集资金运用与未来发展规划 536

一、募集资金运用概况 536
二、本次募集资金投资项目具体情况 539
三、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见 555
四、公司未来发展与规划 556

第十节 投资者保护 562

一、信息披露和投资者关系的安排 562
二、股利分配政策 562
三、发行前滚存利润的分配安排 565
四、股东投票机制建立情况 565

第十一节 其他重要事项 568

一、重要合同 568
二、对外担保 575
三、刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项 575
四、重大违法行为 576

第十二节 声明 577

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 577
二、发行人控股股东、实际控制人声明 578
三、保荐人（主承销商）声明 580
四、发行人律师声明 582
五、会计师事务所声明 583
六、资产评估机构声明 584
七、验资机构声明 585

第十三节 附件 586

一、备查文件 586
二、文件查阅时间 586
三、文件查阅地点 586

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列词语具有如下特定含义：

一、常用词语

家联科技、公司、本公司、股份公司、发行人	指	宁波家联科技股份有限公司
家联有限	指	宁波家联塑料科技有限公司，发行人前身
宁波台宏、家宏模具	指	宁波台宏精密模具科技有限公司，后更名为宁波家宏精密模具科技有限公司，发行人子公司
家塑生物	指	宁波家塑生物材料科技有限公司，发行人子公司
Home-Link LTD、美国子公司	指	Ningbo Home-Link Plastic Product MFG., LTD，后更名为 Ningbo (USA) Home-Link Plastic Product MFG., LTD，发行人美国子公司
Home-Link LLC、美国二级子公司	指	Ningbo (USA) Home-Link Plastic Product Manufacture., LLC，发行人美国二级子公司
Home-Link GmbH、德国子公司	指	Home-Link GmbH，发行人德国子公司
镇海金塑	指	宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
镇海金模	指	宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
南洪工厂	指	发行人宁波石化经济技术开发区川浦路 269 号、镇浦路 2888 号工厂
澥浦工厂	指	发行人宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号工厂
佳怡国际	指	佳怡国际有限公司
Amazon、亚马逊	指	纳斯达克上市公司（AMZN），美国的一家网络电子商务公司，总部位于华盛顿州的西雅图
AmerCareRoyal、The Ocala Group LLC、FASHO	指	一家一次性用品销售企业，公司发货点遍布全美，FASHO、The Ocala Group LLC 和 AmerCareRoyal 受同一集团控制
Bunzl	指	伦敦证券交易所上市公司（BNZL.L），一家世界著名的分销和外包集团，Bunzl Retail Supplies Limited、Bunzl Australia、Weita Ag、Bunzl Verpackungen GmbH、Bunzl International Services, INC、Bunzl Trading (Shanghai) Ltd. 同受该集团控制
Costco、好市多	指	美国最大的连锁会员制超市，在 2019 年《财富》世界 500 强排行榜位列第 35 位

Dart	指	世界领先的餐饮具开发、制造和分销企业
IKEA、宜家、宜家家居	指	全球最大的家具、家居用品企业
Jarden	指	全球领先的生产及销售家庭消费产品公司，美国财富 500 强之一
KFC、肯德基	指	全球第二大连锁餐厅，在全球拥有超过 22,000 家门店，在 2019 年《财富》美国 500 强中收入排名第 494 位
Loblaws、洛布劳斯	指	加拿大最大的连锁超市
Meijer	指	一家美国区域性连锁超市，美国最大的私营零售商之一
Pizza Hut、必胜客	指	全球最大的披萨连锁品牌，在全球拥有超过 18,000 家餐厅，2017 年，英国 Richtopia 公司将必胜客列为全球最具影响力的 200 个品牌中第 24 位
Safeway、西夫韦	指	美国著名连锁超市，目前美国四大零售业巨头之一，总部位于加州普莱森顿
Starbucks、星巴克	指	全球最大的咖啡连锁品牌
Sysco、西斯科	指	全球最大的食品服务分销商，在 2019 年《财富》美国 500 强中排名第 54 位
Target、塔吉特	指	美国第八大零售商，在 2019 年《财富》美国 500 强中总收入排名第 39 位
Team Three	指	一家总部设在美国的大型贸易商，是 USFood、Wendys 等美国大型食品、餐饮企业的供应商，Global Import Solutions, LLC 受 Team Three 控制
Tesco、特易购	指	英国跨国食品和百货零售商，以总收入衡量，是全球第三大零售商
The Safety Zone	指	优质手套和其他个人防护产品的领先制造商
USFood、美国食品	指	美国第二大食品服务分销商
Walmart、沃尔玛	指	世界性零售连锁企业，连续多年在美国《财富》杂志世界 500 强企业中居首位
Woolworths、伍尔沃斯	指	大洋洲最大的连锁超市，Woolworths Food Group Asia 和 Woolworths Group 属于同一控制
Sams Club（山姆会员店）	指	美国沃尔玛百货公司的会员制连锁店，是专门服务于会员的仓储式购物俱乐部
必胜（上海）食品有限公司、百胜中国、百胜	指	纽约证券交易所上市公司（YUMC），在中国市场拥有肯德基、必胜客和塔可贝尔三个品牌的独家运营和授权经营权，并完全拥有东方既白、小肥羊和 COFFii&JOY 连锁餐厅品牌
大润发	指	台湾省大型连锁量贩店品牌企业，于 2011 年成功在香港上市
吉野家	指	国际知名快餐品牌
盒马鲜生	指	阿里巴巴集团旗下，以数据和技术驱动的新零售平台。

麦德龙	指	德国最大、欧洲第二、世界第三的零售批发超市集团，世界500强之一
蜜雪冰城	指	国内知名餐饮服务品牌，全国门店近万家
欧尚	指	经营大型综合超市为主的国际商业集团，是法国第二、欧洲第六的大型跨国商业集团，全球最大的零售商之一，世界500强之一
小肥羊	指	国内知名火锅品牌，2007年被誉为中国餐饮协会最受欢迎的中国火锅品牌
本次发行	指	发行人申请首次公开发行不超过3,000万股人民币普通股（A股）并在深圳证券交易所创业板上市事宜
保荐人/保荐机构/主承销商/招商证券	指	招商证券股份有限公司
发行人律师、观韬律师、观韬	指	北京观韬中茂律师事务所
发行人会计师、审计机构、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
沃克森评估	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
报告期、近三年	指	2018年度、2019年度和2020年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元
证监会、中国证监会	指	中华人民共和国证券监督管理委员会
发改委、中国发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《章程》《公司章程》	指	发行人现行有效的《宁波家联科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人为本次发行上市而修订并将在上市后实施的《宁波家联科技股份有限公司章程（草案）》
投资者适当性管理规定	指	《证券期货投资者适当性管理办法》

二、专业术语

树脂	指	受热后有软化或熔融范围，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机物
塑料	指	是一种以树脂为主要成分，在一定温度和压力下塑造成一定形状，并在常温下能保持既定形状的高分子有机材料
生物基	指	来源于生物质

石油基	指	来源于石油
可降解塑料	指	在生产过程中加入一定量的添加剂，使其稳定性下降后，较容易在自然环境中降解的塑料
全降解塑料	指	可完全降解变成二氧化碳或/和甲烷、水及其所含元素的矿化无机盐以及新的生物质的塑料
生物降解	指	由生物活动引起的降解，尤其是酶的作用引起材料化学结构的显著变化。由于材料被微生物或某些生物作为营养源而逐步消解，导致相对分子质量下降与质量损失、性能下降等，并最终导致材料被分解成小分子化合物或单质，如二氧化碳或/和甲烷、水及其所含元素的矿化无机盐以及新的生物质
生物降解塑料	指	在自然界如土壤和/或沙土、水体等条件下，和/或特定条件如堆肥化条件下或厌氧消化条件下或水性培养液中，由自然界存在的微生物作用引起降解，并最终完全降解变成二氧化碳或/和甲烷、水及其所含元素的矿化无机盐以及新的生物质的塑料
淀粉基塑料	指	淀粉与传统不可降解塑料混合而成塑料，无法完全降解为二氧化碳或/和甲烷、水及其所含元素的矿化无机盐以及新的生物质的塑料
PP	指	聚丙烯，是丙烯加聚反应合成的聚合物，是一种在常温常压下无色、无臭、无毒、半透明的固体物质，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等优点
PS	指	聚苯乙烯，是苯乙烯加聚反应合成的聚合物，是一种在常温常压下无色、无臭、无毒、透明的热塑性塑料，具有极高的透明度，电绝缘性，易着色，加工流动性好，刚性好和良好的耐化学腐蚀性能等优点
PLA	指	聚乳酸，是以乳酸为主要原料聚合得到的聚合物，是一种新型的生物基及可再生生物降解材料，具有好的抗溶剂性、生物相容性、光泽度、透明性，还具有一定的耐菌性、阻燃性和抗紫外性
PBAT	指	己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，属于热塑性生物降解塑料，既有较好的延展性和断裂伸长率，也有较好的抗冲击性能；此外，还具有优良的生物降解性，是生物降解塑料研究中非常活跃的降解材料之一
PBS	指	聚丁二酸丁二醇酯，属于热塑性生物降解塑料，与其它生物降解塑料相比，PBS 耐热性能好，热变形温度接近 100℃，改性后使用温度接近 100℃，可在现有塑料加工通用设备上进行各类成型加工，同时可以共混大量碳酸钙、淀粉等填充物，降低材料成本。此外，PBS 只有在堆肥、水体等接触特定微生物条件下才发生降解，在正常储存和使用过程中性能非常稳定

色母	指	色母是一种新型高分子材料专用着色剂，由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品
注塑	指	一种塑料加工工艺，主要原理是将塑料加热变软后，利用压力注进塑料制品模具中，冷却后成型
吹塑	指	一种塑料加工工艺，主要原理是将管状塑料型坯加热变软后，置于闭合模具中，通入压缩空气，使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，冷却后成型
吸塑	指	一种塑料加工工艺，主要原理是将平展的塑料硬片材加热变软后，采用真空吸附于模具表面，冷却后成型
ISO9001	指	是指由国际标准化组织（ISO）制定的国际标准，用于证实组织具有提供满足顾客要求和适用法规要求的产品的能力，其目的在于增进顾客满意
ISO14001	指	是指由国际标准化组织（ISO）制定的国际标准，用于证实组织在环境管理方面达到了国际水平，能够确保对企业各过程、产品及活动中的各类污染物控制达到相关要求
ISO22000	指	是指由国际标准化组织（ISO）制定的国际标准，用于证实组织有能力控制食品安全危害，以稳定地提供安全的终产品
HACCP	指	HACCP 全称为 Hazard Analysis Critical Control Point，意为危害分析的临界控制点，HACCP 体系是国际上共同认可和接受的食品安全保证体系，主要目的是对食品中微生物、化学和物理危害进行安全控制
GMP	指	GMP 全称为 GOOD MANUFACTURING PRACTICES，意为生产质量管理规范，是一套适用于制药、食品等行业的强制性标准，要求企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等方面按国家有关法规达到卫生质量要求，形成一套可操作的作业规范帮助企业改善企业卫生环境，及时发现生产过程中存在的问题，加以改善
KOSHER	指	犹太洁食认证，是指符合犹太教教规的、清洁可食的产品
NSF	指	NSF International 是于 1944 年成立的一个独立的，不以营利为目的的非政府组织，专致于公共卫生、安全、环境保护领域的标准制订、产品测试和认证服务工作，是公共卫生与安全领域的权威机构，其认证标准被美国国家标准协会和加拿大标准委员所采用
BRC	指	BRC 全称为 British Retail Consortium，意为英国零售商协会，是一个重要的国际性贸易协会，其成员包括大型的跨国连锁零售企业、百货商场、城镇店铺、网络卖场等各类零售商，产品涉及种类非常广泛，其制定的用以评估零售商自有品牌食品的安全性的 BRC 食品技术标准已经成为国际公认的食品规范

DIN	指	DIN 全称为 Deutsches Institut für Normung e.V.，意为德国标准化学会，是德国最大的公益性标准化民间机构，负责制定和发布德国标准及其他标准化工作成果
BPI	指	BPI 全称为 Biodegradable Products Insitute，意为可降解产品协会，美国产品的可降解性由此协会认证
FDA	指	FDA 全称为 Food and Drug Administration，意为食品药品监督管理局，由美国国会即联邦政府授权，是专门从事食品与药品管理的最高执法机关

注：本招股说明书除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	宁波家联科技股份有限公司	**成立日期**	2009 年 8 月 7 日
注册资本	人民币 9,000 万元	**法定代表人**	王熊
注册地址	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号	**主要生产经营地址**	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
控股股东	王熊	**实际控制人**	王熊、林慧勤
行业分类	橡胶和塑料制品业（C29）	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	招商证券股份有限公司	**主承销商**	招商证券股份有限公司
发行人律师	北京观韬中茂律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类		人民币普通股（A 股）	
每股面值		人民币 1.00 元	
发行股数	3,000.00 万股	**占发行后总股本比例**	25.00%
其中：发行新股数量	3,000.00 万股	**占发行后总股本比例**	25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	**占发行后总股本比例**	不适用

发行后总股本		12,000.00 万股	
每股发行价格		**【】**	
发行市盈率		**【】**倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照**【】**年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）	
		【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照**【】**年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	5.10 元/股	**发行前每股收益**	1.27 元
发行后每股净资产	**【】**元/股	**发行后每股收益**	**【】**元
发行市净率		**【】**倍（按每股发行价格除以本次发行前每股净资产计算）	
		【】倍（按每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算）	
发行方式		采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或者证券监管部门认可的其他方式（中国证监会或深圳证券交易所制定新规的，可从其规定）	
发行对象		符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开设股票交易账户的符合条件的投资者（中华人民共和国法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或者证券监管部门认可的其他投资者	
承销方式		余额包销	
拟公开发售股份股东名称		无	
发行费用的分摊原则		**【】**	
募集资金总额		预计募集资金总额为 46,627 万元	
募集资金净额		**【】**	
募集资金投资项目		澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目	
		生物降解材料及制品研发中心建设项目	
		补充流动资金	
发行费用概算		本次发行预计费用总额为**【】**万元，包括：承销及保荐费用**【】**万元，审计及验资费用**【】**万元，律师费用**【】**万元，与本次发行	

	相关的信息披露费用【】万元，上市相关手续费用【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	**【】**
开始询价推介日期	**【】**
刊登定价公告日期	**【】**
申购日期和缴款日期	**【】**
股票上市日期	**【】**

三、发行人主要财务数据

根据天职国际出具的“天职业字[2021]5269 号”审计报告，公司最近三年主要财务数据及财务指标如下：

项目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
资产总额（万元）	112,735.37	88,397.98	84,986.59
归属于母公司所有者权益（万元）	45,887.55	34,587.00	27,440.11
资产负债率（母公司）	58.10%	58.44%	66.12%
营业收入（万元）	102,627.20	102,048.43	94,800.09
净利润（万元）	11,433.70	7,484.49	1,054.63
归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,433.70	7,484.49	1,054.63
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,918.65	6,685.01	2,168.68
基本每股收益（元）	1.27	0.83	0.12
稀释每股收益（元）	1.27	0.83	0.12
加权平均净资产收益率	28.37%	24.00%	3.92%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	17,959.89	12,664.39	4,390.66
现金分红（万元）	0.00	0.00	0.00
研发投入占营业收入的比例	3.76%	3.72%	3.03%

四、主营业务经营情况

宁波家联科技股份有限公司是一家从事高端塑料制品及生物全降解制品的研发、生产与销售的高新技术企业。公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。公司主要产品包括餐饮具、耐用性家居用品等多种产品，广泛应用于家居、快消、餐饮、航空等领域。公司产品的主要客户包括 Amazon（亚马逊）、IKEA（宜家）、Walmart（沃尔玛）、KFC（肯德基）、Starbucks（星巴克）、Sams Club（山姆会员店）、Pizza Hut（必胜客）、Costco（好市多）、Woolworths（伍尔沃斯）、Sysco（西斯科）、USFood（美国食品）、Safeway（西夫韦）、Target（塔吉特）、Loblaws（洛布劳斯）、Tesco（特易购）、盒马鲜生、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚等众多国内外知名企业。

2017 年至 2020 年，发行人营业收入增长 27.07%，年均复合增长率 8.31%，持续稳定增长。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人作为塑料餐饮具行业的领先企业，同时又是全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业，在生产技术、产品品质、公司规模、经营效率、客户资源等方面具有显著优势，营收增速显著高于行业平均增长速度，属于成长型创新创业企业。

塑料餐饮具及日用品制造行业属于传统产业，发行人通过逐年加大生产自动化、智能化相关的技术与设备投入，取得了一定的进展与成绩：

1、在硬件方面，公司根据研发方向及客户需求，结合自身丰富的生产设计经验进行定制化开发与创新，自主开发或引进多关节工业机器人、自动包装线、多件套自动包装机、产品自动监控系统、中央供料系统、中央供水系统、伺服控制系统等自动化、智能化配套设备，并结合生产实际、技术工艺与材料特性，经

过大量的试验与调试，将特点不同、属性各异的不同环节中的先进生产设备改进、捏合成为完整、高效的生产线，从而更大程度的发挥出它们的利用效率与生产能力；

2、在软件方面，公司根据战略发展需求，以 ERP 系统为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件与生产线中的自动化、智能化配套设备进行互联互通，实现了对新品开发、运营管理以及生产制造等过程中关键环节的数字化监控和持续优化，有效的提升了公司对于企业运营过程中所出现问题的响应速度与解决能力，降低了故障率与残次品率；

3、在生产组织方面，公司根据多年生产中所积累的经验，合理有效的对不同生产线的流程、设备进行有针对性的安排与改进，并通过积极开发叠层模与多件模，引进自动包装机等方式实现了自动组装、自动分拣、自动计数、自动包装、自动贴标、一机多模等自动化生产与规模化生产，提高了人均产出、生产速率与产品质量；

4、在生产过程方面，公司通过对不同产品的生产过程进行模块化、标准化分解，通过数字系统综合考虑订单期限、原料储备、车间生产状态等因素，智能化、合理化的安排生产以最大限度地提升产能利用率和规模化生产程度。

公司对新建车间及现有车间进行升级与改造，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。

生物降解材料与相关产品行业属于新技术、新产业。在生物降解材料方面，由于 PLA 等生物降解材料必需经过改性以后才能加工生产出符合客户要求的成品，如果直接使用，其加工出的产品在硬度、色泽、韧性、抗压、抗高温、抗水解等指标都无法满足正常的使用标准。

自设立起，公司紧跟全球环保趋势，积极响应相关法律法规与行业政策，较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的生物降解材料改性，增大生物全降解材料相关的技术研发与生产设备投入，通过多年的团队研究，发行人已经自主开发并

掌握对生物降解材料进行定制化改性的工艺技术和流程，以聚乳酸为基础的生物降解改性材料现已取得多项专利并投入规模化生产，可以满足不同客户不同品类的产品生产需求，在生物全降解材料的改性与相关产品的生产制造方向取得了国内领先的成绩。

2017 年到 2020 年，公司全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%、3.55%和 4.60%，2017 年至 2020 年年复合增长率达到 98.13%，增速较快；在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例；发行人被中国工业和信息化部认定为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业；发行人目前拥有 20 余项生物降解相关专利；发行人生物降解核心技术相较于传统技术具有突出优势；发行人兼备生物降解材料的改性、产品制造及模具制造能力，对于生物降解材料及制品产业链条的覆盖较长，可以快速响应客户需求，同时控制生产成本；上述内容表明公司深入贯彻创新驱动发展战略，适应了发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势。

六、发行人选择的上市标准

公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》2.1.2 选择的具体上市标准为：（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

公司 2019 年和 2020 年实现的归属于母公司股东的净利润分别为 6,685.01 万元和 8,918.65 万元（扣除非经常性损益孰低计算），最近两年连续盈利，最近两年净利润累计 15,603.66 万元，不低于 5,000 万元。公司满足上述上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等事项。

八、募集资金用途

本次发行募集资金总量扣除发行费用后，将用于投资以下项目：

序号	项目	预计投资规模（万元）	使用募集资金数额（万元）	项目备案情况	环评备案/批复情况
1	澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目	26,604.00	26,604.00	镇海区经济和信息化局备案，项目代码：2020-330211-29-03-113469	镇环许[2020]99 号
2	生物降解材料及制品研发中心建设项目	10,023.00	10,023.00	镇海区经济和信息化局备案，项目代码：2020-330211-29-03-116139	环境影响登记表已完成备案，备案号：202033021100000073
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-	-
合计		**46,627.00**	**46,627.00**	-	-

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次拟向社会公众公开发行股份数量合计不超过 3,000 万股，占本次发行后公司总股本的比例不低于 25%（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准），不存在老股东公开发售的情形。
每股发行价	【】元（由公司与主承销商根据市场情况等因素，通过向询价对象询价的方式确定发行价格）
发行人高级管理人员、员工参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元
发行前每股净资产	5.10 元/股（按截至 2020 年 12 月 31 日经审计净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按发行后净资产除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以本次发行前每股净资产计算）
	【】倍（按每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或者证券监管部门认可的其他方式（中国证监会或深圳证券交易所制定新规的，可从其规定）
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开设股票交易账户的符合条件的投资者（中华人民共和国法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或者证券监管部门认可的其他投资者
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次公开发行的费用总额预计为【】万元，包括：承销费及保荐费【】元，审计、验资及评估费【】元，律师费【】元，发行手续费【】元。

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：招商证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦

法定代表人：霍达

保荐代表人：张贺、杜元灿

项目协办人：王宇琦

项目经办人：胡明勇、李昊天、杨凌、许正源、徐郡婕

电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

（二）发行人律师：北京观韬中茂律师事务所

住所：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 18 层

负责人：韩德晶

经办律师：王维、杜恩

电话：86-010-66578066

传真：86-010-66578016

（三）发行人审计及验资机构：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域

法定代表人：邱靖之

经办注册会计师：王玥、田慧先

电话：86-010-88827799

传真：86-010-88018737

（四）资产评估机构：沃克森（北京）国际资产评估有限公司

住所：北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢三层 305-306

法定代表人：徐伟建

经办评估师：王浩、王珺

电话：86-010-52596085

传真：86-010-88019300

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限公司深圳分公司

注册地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（六）主承销商收款银行： 招商银行深圳分行深纺大厦支行

住 所：招商银行深圳分行深纺大厦支行

账 号：819589015710001

户 名：招商证券股份有限公司

三、公司与本次发行有关中介机构的关系

发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间，不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告的日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期：	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。公司披露的风险可能对公司产生不利的影响，投资者需要谨慎考虑，根据自己的独立判断作出投资决策。公司提请投资者仔细阅读本节全文。

一、 创新风险和技术风险

（一）技术研发失败风险

公司是一家从事高端塑料制品及生物降解制品的研发、生产与销售的企业。由于生物降解制品行业为国内近些年新发展起来的行业，因此在未来的研发过程中，公司缺少相关的参考与借鉴，可能出现研发难度大、研发周期长、前期投入高等情况。在研究开发到最终技术产业化的各个环节均面临一定的研发失败风险，例如关键技术难点无法突破、技术无法大规模产业化应用等。如果公司的技术研发失败，将对公司未来的可持续发展与盈利能力造成一定不利影响。

（二）核心技术人员流失风险

随着行业内主要企业对于技术研发的愈发重视，各公司对骨干技术人员的需求也日益增加，因此公司存在核心技术人员流失的风险。报告期内，公司核心技术人员未发生变动，公司也采取了良好的人才引入制度和比较完善的激励机制等多种方式以更好的吸引和留住人才。但是若核心技术人员发生流失，公司生产经营的进一步发展可能会受到一定不利影响。

（三）核心技术泄密风险

公司拥有的核心技术是公司获取竞争优势的重要原因之一，虽然公司与主要技术人员签订了保密与竞业禁止协议，建立健全了各项内部保密制度，但仍存在核心技术被内部员工泄露或被他人窃取的可能。即便公司借助司法程序寻求保

护，也需为此付出大量的人力、物力与时间成本。因此，如果发生核心技术的泄露，将对公司的市场竞争带来一定不利影响。

二、经营风险

（一）原材料价格波动风险

公司生产主要使用塑胶原材料。报告期内，公司生产成本中塑胶原材料成本占比超过 50%。

报告期内，上述主要原材料价格变动是导致公司产品成本变动的主要因素之一，其价格波动在很大程度上受石油价格波动的影响。报告期内受石油价格波动的影响，上述主要原材料的价格波动幅度较大。

报告期内，塑胶原材料价格波动对公司经营业绩的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
塑胶原材料单价变动	+5%	+10%	+5%	+10%	+5%	+10%
营业成本变动额	1,674.48	3,348.96	1,771.46	3,542.92	1,801.24	3,602.47
毛利变动额	-1,674.48	-3,348.96	-1,771.46	-3,542.92	-1,801.24	-3,602.47
毛利变动比例	-6.25%	-12.49%	-7.19%	-14.39%	-10.55%	-21.10%
变动后毛利率	24.49%	22.86%	22.40%	20.66%	16.11%	14.21%
毛利率变动额	-1.63%	-3.26%	-1.74%	-3.47%	-1.90%	-3.80%
净利润变动额	-1,423.31	-2,846.62	-1,505.74	-3,011.48	-1,531.05	-3,062.10
净利润变动率	-12.45%	-24.90%	-20.12%	-40.24%	-145.17%	-290.35%

注 1：假设塑胶原材料占直接材料成本的比例为 60%

2018 年发行人原材料价格处于较高水平，其中 2018 年 PP 大宗商品均价，PS 现货中间均价较 2017 年分别高出 9.36%和 8.51%；2019 年 PP 大宗商品均价，PS 现货中间均价较 2018 年下降 10.87%和 19.53%。因此敏感性分析中，发行人

2018年塑胶原材料单价增加5%及10%的情形下，原材料已远高于正常水平，导致净利润异常变动。

发行人主要通过制定以成本加成法定价原则、及时调整的销售价格策略来应对原材料价格风险。

发行人塑料制品主要采用塑胶原材料，塑胶原材料的价格受国际原油价格影响，整体呈现正相关。2020 年 1-4 月，随着国际原油价格的下降，塑胶原材料的价格也有所下降，2020 年 5 月开始，随着国际原油的价格开始回升，塑胶原材料的价格也有所回升。发行人毛利率变动受国际油价及塑胶原材料价格的影响，2020 年发行人塑料制品毛利率呈先升后降的趋势，与塑胶原材料价格呈一定负相关关系。2020 年原油及塑胶原材料价格总体低于 2018 年至 2019 年，2020 年末及 2021 年 1-3 月原油及塑胶原材料价格增长较快，若未来价格持续走高，且发行人无法及时充分向下游客户转嫁，将使得发行人毛利率水平下滑，发行人可能面临经营业绩大幅下滑的风险。

假设按照 2017 年塑胶原材料的平均采购入库成本单价，对 2018 年-2020 年财务数据影响模拟测算如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
模拟测算主营业务收入	105,780.15	103, 084. 95	92, 894. 50
模拟测算主营业务成本	81,087.06	79, 062. 08	74, 873. 08
模拟测算毛利	24,693.09	24, 022. 87	18, 021. 43
模拟测算毛利率	23.34%	23. 30%	19. 40%
模拟测算归属母公司净利润	9,653.12	6, 971. 39	1, 930. 95
原归属母公司净利润	11,433.70	7, 484. 49	1, 054. 63
模拟测算前后归属母公司净利润变动金额	-1,780.58	-513. 10	876. 32

注：为简化模拟，假设塑胶原材料占直接材料成本的比例固定；并忽略期初期末原材料库存的影响；以 2017 年至 2020 年 1-6 月期间的原材料价格波动向产品销售价格传导的历史平均比例 24.42%模拟测算对收入的影响。

发行人 2018 年至 2020 年的塑胶原材料平均采购入库成本单价分别为 9.22 元/kg、8.11 元/kg 和 7.18 元/kg，呈现下降的趋势，对毛利率产生一定的影响。若根据 2017 年的塑胶原材料平均采购入库成本单价模拟计算 2018 年至 2020 年的经营情况，2018 年至 2020 年发行人归属母公司净利润分别为 1,930.95 万元、6,971.39 万元和 9,653.12 万元。

发行人所处行业相对成熟，具有原材料价格透明度高、市场供需关系较为稳定、厂家利润率绝对水平不高等特点。因此，厂家将原材料价格波动向下游客户传导具有行业基础、商业合理性。发行人已建立产品价格管理制度，会根据成本、费用项目的波动情况，在市场形势不利的情况下，及时更新对客户的报价，与客户协商调整价格。但在实际业务中，在塑料制品生产厂家可接受的利润率范围内，存在原材料价格波动向下游客户传导的一定时滞和不充分，主要由供需双方的谈判能力、市场状况、策略等因素决定；下游客户如突破厂家可接受利润范围，则可能造成交易无法达成、在市场上难以获得供应的后果。

发行人 2020 年 12 月至 2021 年 5 月主要原材料采购均价如下所示：

单位：元/公斤

原材料	2020 年 12 月	2021 年 1 月	2021 年 2 月	2021 年 3 月	2021 年 4 月	2021 年 5 月
PP	7.71	7.69	7.70	8.09	8.52	8.40
PS	8.07	7.56	7.64	8.66	8.88	-
PLA	21.99	21.18	18.49	22.51	19.89	-

注 1：2021 年 1-3 月数据经审阅，2021 年 4 月份数据未经审计，2021 年 5 月数据截止 2021 年 5 月 22 日，且未经审计。

发行人 2020 年 12 月至 2021 年 5 月，PP、PS 及 PLA 的月最高平均采购单价分别为 8.52 元/公斤、8.88 元/公斤和 22.51 元/公斤，较报告期平均采购单价上升 11.12%、6.22%和 31.73%。假设按照主要原材料月均最高采购价格进行测算，测算结果如下所示：

单位：万元

项目	2021 年预计	2020 年	变动	变动率
营业收入	130,144.37 ~ 160,163.71	102,627.20	27,517.17 ~ 57,536.51	26.81% ~ 56.06%

项目	2021 年预计	2020 年	变动	变动率
毛利率	20.39%	26.13%	-5.73%	-21.94%
扣除非经常性损益后净利润	5,904.54 ~ 7,266.49	8,918.65	-3,014.11 ~ -1,652.16	-33.80% ~ -18.52%

注 1：2021 年 1-4 月主营业务收入较去年同期增长 38.68%；

注 2：假设发行人 2021 年全年 PP、PS、PLA 的销售单价为 2021 年 5 月份已开票销售均价；

注 3：假设 PP、PS 和 PLA 主要原材料占发行人产品的产品重量的比例与 2020 年占比一致；

注 4：假设 2021 年 PP、PS 和 PLA 产品的辅助材料单价与 2020 平均价格一致；

注 5：假设 2021 年除直接材料以外成本占主营业务收入比例与 2020 年平均比例一致；

注 6：假设 2021 年销售费用、管理费用、研发费用、财务费用合计占营业收入的比例与 2020 年 15.27%一致；

注 7：假设 2021 年其他经常性损益科目占营业收入的比例与 2020 年一致；

注 8：假设 2021 年营业收入全部来自于主营业务收入且无非经常性损益；

注 9：上述预计数据不构成公司盈利预测及利润承诺。

由上表，假设发行人 2021 年全年 PP、PS、PLA 的销售单价为 2021 年 5 月份已开票销售均价，发行人 2021 年预计全年实现收入 130,144.37 万元至 160,163.71 万元，较 2020 年增加 26.81%至 56.06%。若严格假设 2021 年全年的主要原材料采购价格为 2020 年 12 月至 2021 年 5 月的最高月平均采购价格，2021 年预计毛利率为 20.39%，较去年同期下降约 5.73%。2021 年预计净利润为 5,904.54 万元至 7,266.49 万元，较去年同期下降 33.80%至 18.52%。

上述测算并未考虑发行人营业收入增长带来的规模效应（即人工成本、管理费用等费用率应有所下滑）；同时，上述测算并未考虑在原材料长期维持高价的背景下，未来发行人与同行业厂商均将原材料价格波动向下游客户传导，与客户协商调高销售价格的影响，属于较为极端的不利情景假定。

若未来原材料价格持续大幅上涨，而公司未能及时向客户转嫁原材料成本持续增加的压力，将可能存在产品毛利率下降，业绩下滑的风险，**导致发行人受到较大不利影响。**

（二）贸易政策风险

报告期内，公司产品出口销售收入占同期主营业务收入的比例分别为 92.89%、89.15%和 80.20%，公司境外销售主要为北美、欧洲、大洋洲等发达国

家或地区，其中出口美国的销售收入占同期主营业务收入的比重超过 50%。

美国市场是公司海外销售的主要市场之一。自 2018 年 6 月开始，美国政府发布了对中国进口商品多轮次的加征关税清单，公司出口至美国的部分产品被加征了关税。美国加征关税对发行人出口美国的一次性 PP 塑料吸管和塑料杯盘的单价和销量均有一定程度的负面影响。发行人对美国不同客户因一次性 PP 塑料吸管和塑料杯盘加征关税而降价的幅度在 5%左右，且由于塑料杯盘加征关税比例低于一次性 PP 塑料吸管，发行人接受客户对塑料杯盘降价要求的情况较少。

发行人出口至美国的产品中一次性 PP 塑料吸管、纸制品、塑料杯盘 2018 年至 2020 年销售金额合计占出口至美国产品的比例分别为 24.71%、20.04%和 14.92%。其中销往美国的纸制品占比低于 1%，一次性塑料吸管和塑料杯盘为主要受到影响的产品。

2018 年 9 月美国开始对一次性 PP 塑料吸管加征关税 25%，加征关税前后发行人各期一次性 PP 塑料吸管的实际销量、销售收入、毛利具体数额及变动比例情况如下所示：

项目	2020 年		2019 年		2018 年 10-12 月		2018 年 1-9 月	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
销量(吨)	1,983.26	-36.43%	3,119.88	-29.42%	1,105.15	-8.06%	3,606.16	-2.48%
销售收入（万元）	4,431.55	-38.07%	7,155.71	-31.20%	2,600.20	-1.85%	7,947.78	0.68%
毛利(万元)	891.96	-38.38%	1,447.63	-40.78%	611.09	1.61%	1,804.27	-17.04%
毛利率	20.13%	-0.50%	20.23%	-13.92%	23.50%	3.52%	22.70%	-17.60%

注：2018 年 1 至 9 月及 2018 年 10 至 12 月变动率为通过简单年化计算。

发行人一次性 PP 塑料吸管 2018 年加征关税前后销量下滑 8.06%，销售收入下滑 1.85%，产品毛利增加 1.61%。**根据过往经验，假定加征关税对一次性 PP 塑料吸管单价影响的幅度为-5%，经测算 2018 年 10-12 月、2019 年度、2020 年度**一次性 PP 塑料吸管的销售金额受此因素影响额分别为-376.80 万元、-1,037.55 万元、-642.00 万元，一次性 PP 塑料吸管在出口美国的销售金额占比从 16.96%下降至 7.86%。

2019 年 9 月美国开始对塑料杯盘加征关税，加征关税前后发行人各期塑料杯盘的实际销量、销售收入、毛利具体数额及变动比例情况如下所示：

项目	2020 年		2019 年 10-12 月		2019 年 1-9 月		2018 年	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值	变动
销量(吨)	1,829.78	-37.02%	726.33	25.61%	1,734.71	2.64%	2,253.50	26.68%
销售收入（万元）	3,376.87	-42.50%	1,468.17	25.01%	3,523.32	8.77%	4,318.97	46.29%
毛利(万元)	831.86	-58.50%	501.11	64.67%	912.96	40.73%	864.98	127.14%
毛利率	24.63%	-27.83%	34.13%	31.72%	25.91%	29.38%	20.03%	55.27%

注：2019 年 1 至 9 月及 2019 年 10 至 12 月变动率为通过简单年化计算。

发行人塑料杯盘 2019 年加征关税前后销量上升 25.61%，销售收入上升 25.01%,毛利增加 64.67%。由于加征关税后销量上涨，**根据过往经验，假定加征关税对塑料杯盘单价影响的幅度为-5%，经测算 2019 年 10-12 月、2020 年度**塑料杯盘的销售金额受此因素影响额分别为-77.27 万元、-177.70 万元，塑料杯盘在出口美国的销售金额占比从 8.04%下降至 5.99%。

综上，依据上述假定，经测算的由于关税导致的美国一次性塑料吸管和塑料杯盘的销售额，三年合计减少 2,311.32 万元，占 2020 年营业收入的比例约为 2%左右。因此加征关税对发行人营业收入的影响比重较低，未对经营业绩和持续经营能力产生重大不利影响。

2020 年 1 月，中美双方正式签署第一阶段经贸协议，贸易摩擦阶段性得以缓和。若今后中美贸易摩擦再次升级，美国继续扩大加征关税产品的范围，有可能会涉及发行人其他主要对美出口产品，美国客户有可能要求公司适度降价以转嫁成本，会导致公司来自美国的销售收入和盈利水平下降，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（三）汇率风险

公司部分原材料从境外采购，产品主要销往欧洲、美国、澳洲等海外市场，境内原料采购、产品销售占比较少。原材料采购合同、产品境外销售合同主要以

美元计价结算。人民币价值的波动将影响公司主要原材料的采购成本和产品的价格竞争力。同时，公司原材料采购形成的应付款项至付款期间、公司产品销售形成的应收款项至收款期间，汇率波动产生的汇兑损益将直接影响公司经营成果。

原则上，发行人面对的显著外汇波动风险的是一般贸易业务的外币收入、进料加工业务的部分利润。假设其他条件不变的情况下，报告期内，假设美元汇率贬值 1%，合计影响毛利额占主营业务毛利的比例为-2.05%、-1.62%和-1.37%。

（四）市场竞争风险

公司所在的行业是一个充分竞争的行业。生产厂商众多，行业集中度低。虽然日益规模化生产要求生产企业具备较高的技术和资金实力，有较高的行业门槛。但是，巨大的行业市场，仍然吸引着新进入者进入该行业。同时，东南亚等地区企业较低的人力资源成本，也增加了行业的竞争。从而可能导致公司产品的市场占有率下降，对公司的盈利能力产生不利影响。

（五）行业政策变化风险

1、国内

近年来，党中央、国务院高度重视塑料污染治理工作，将制定“白色污染”综合治理方案列为重点改革任务。2020 年 1 月 16 日，经国务院同意，国家发展改革委、生态环境部印发《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，该文件明确，到 2020 年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。2020 年 7 月 10 日，国家发展改革委、生态环境部、工业和信息化部等九部门联合印发《关于扎实推进塑料污染治理工

作的通知》（发改环资〔2020〕1146 号），对进一步做好塑料污染治理工作，特别是完成 2020 年底阶段性目标任务作出部署，并对相关塑料制品禁限管理标准予以明确。

国内限塑政策涉及发行人现有产品的境内销售金额、占比等情况列示如下：

国内销售产品类别	2020 年销售金额（万元）	营收占比	限制情况
一次性塑料吸管	2,287.26	2.25%	到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管
一次性塑料餐具（不含吸管）	14,755.11	14.55%	到 2020 年底，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。到 2022 年底，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。到 2025 年，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%。

尽管（1）发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品；（2）发行人严格按照国家及各进口国的法律法规或产业政策进行计划生产和销售，并积极发展生物降解材料制品；（3）从报告期内发行人产品种类看；发行人在国内市场中的主要产品为应用于外卖的一次性餐饮具及家居用品，与国家“限塑”政策中主要限制的堂食中的不可降解一次性塑料餐具重合范围较小。但不排除国家“限塑”政策进一步趋严，从而对公司业绩产生不利影响。

2、国外

（1）北美

目前，美国各州、市的限塑政策涉及发行人一次性塑料餐饮具产品情况主要如下：

地区	涉及种类	法律/法规/政策内容
加利福尼亚州	一次性塑料吸管	2019 年起州内餐厅停止供应一次性塑料吸管，除非顾客主动索取。
华盛顿特区	一次性塑料吸管	2019 年 7 月起禁止使用一次性塑料吸管。
西雅图市	一次性塑料吸管、餐具	2018 年 7 月起全面禁止餐饮业者提供一次性塑料吸管及塑料餐具。

俄勒冈州	一次性塑料吸管	2020 年起州内餐饮业者禁止提供一次性塑料吸管，除非顾客要求。
波特兰市	一次性塑料吸管、餐具	2019 年 10 月起所有零售食品和饮料场所禁止提供一次性塑料吸管和餐具，除非顾客要求。

报告期内，北美洲销售收入分别为 65,086.13 万元、66,234.85 万元、58,731.83 万元，占主营业务收入比例分别为 68.83%、65.03%、57.90%。除已禁止或限制使用的塑料袋外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，报告期内，发行人产品在美国市场的销售金额较为稳定，美国州、市限塑政策对发行人报告期各期在美国总体销售的影响较小，同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料用品的生活习惯，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。

但仍不排除，如果美国政府制定并执行新的强力限塑政策，且公司的生物降解产品未能有效实现对北美的大规模销售，将对公司未来的业绩造成不利影响。

（2）其他地区

此外，英国、法国等部分发达国家及地区也出台政策，限制以一次性塑料袋为代表的传统一次性塑料制品。

报告期内，欧洲销售收入分别为 9,243.97 万元、10,421.62 万元、11,864.24 万元，占主营业务收入比例分别为 9.78%、10.23%、11.70%。2021 年 1 月 1 日起，欧盟区禁止或限用吸管、刀叉勺等十种一次性塑料制品。其中，吸管、刀叉勺等一次性塑料餐具属于发行人生产的产品，销往欧洲的该部分产品于 2021 年将受到影响。

报告期内，发行人销往欧洲的塑料餐饮具占销往欧洲收入比例分别为 70.39%、55.61%、56.98%，销往欧洲的塑料餐饮具占比有所降低，但绝对金额基本稳定，因家居用品及生物降解材料制品的占比提高，销往欧洲的收入规模稳定且略有增长。根据发行人与部分客户的沟通，客户将根据欧盟 2021 年政策执行情况考虑采购发行人生物降解材料制品作为替代。因此，预计 2021 年欧洲区域禁塑政策的执行，将对发行人销往该地区的塑料餐饮具造成一定的影响，但将利好发行人生物降解材料产品的销售。如限塑政策大范围执行，同时发行

人生物降解材料产品的供应不能及时满足客户需求，将对发行人业绩造成不利影响。

综上所述，目前境内外限塑政策对发行人持续经营能力并未造成重大不利影响，但若未来相关限塑政策的制定与执行力度超过预期、发行人生物降解产品开发与销售不及预期，可能会对发行人业绩造成不利影响。

（六）部分原材料供应不足的风险

自设立以来，发行人积极拓展生物全降解材料领域制品，相关业务快速增长。2017 年到 2020 年，公司生物全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%、3.55%和 4.60%。生物降解材料领域制品的主要原材料为 PLA 颗粒。目前国内仅少数几家厂商能够供应。虽然国内的原材料厂商也在积极扩大产能，但由于生物降解材料行业目前处于发展的初期阶段；生物降解材料的制备及改性技术尚未得到大范围普及，如果产量无法满足行业在短时间快速增长的需求，可能对公司未来的生产经营产生不利影响。

（七）募集资金投资项目生物降解材料制品生产线建设的产能消化风险

发行人澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目新增产能共 40, 000 吨，其中生物降解材料制品新增产能为 16, 000 吨。

2018 年至 2020 年，发行人生物全降解材料制品销量分别为 510.58 吨、846.02 吨、1,025.95 吨。募集资金投资项目中，生物降解材料制品的新增产能相较原有产量较大。

影响发行人生物降解材料制品的新增产能顺利消化的因素主要有：全球环保政策、国家产业政策的推进、塑料餐饮具的其它类型替代品竞争等。如该等政策或市场因素发生重大不利变化，将可能形成发行人生物降解材料制品新增产能的消化风险。

（八）客户集中度较高风险

发行人作为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，是国内外优质塑料餐饮具、家居用品及生物全降解产品的重要供应商，市场认可度较高。发行人报告期内主要客户大多为国内外知名企业，客户实力雄厚，购买量较高，发行人报告期内前五大客户销售占比分别为 50.29%、49.12%、46.68%。尽管公司与主要客户建立了长期、稳定的合作关系，且在积极开拓其他客户并取得了一定成效，但如果主要客户流失或客户经营状况发生不利变动，将对公司的主营业务造成不利影响。

（九）进口原材料占比较高的风险

发行人主要原材料中，进口比例较高。主要因发行人以“进料加工”外贸模式为主的业务模式形成。该等原材料属于大宗商品，在国内亦有充足供应。如果国际贸易形式、境外供应商、疫情等因素发生重大不利变化，发行人将面临较大比例更换供应商的风险。

（十）生物降解材料产品市场开拓风险

由于生物降解材料产品的价格及性能相较于传统塑料制品仍存在一定的劣势，因此其大范围销售的实现主要依托于国内外限塑政策的推进与落地。若相关限塑政策推进不及预期或公司生物降解领域的研发进度与产品质量等因素无法满足下游市场不断变化的需求，在新领域及新客户的拓展上未能达到公司的预期效果，可能对公司相关产品的销售产生不利影响，进而影响公司的盈利能力和盈利水平。

（十一）发行人产品结构变化的风险

发行人产品主要为塑料餐饮具、塑料家居用品、生物全降解材料制品。

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	定位
塑料餐饮具	外销	70,886.48	82,634.39	82,166.19	77,398.20	存量市场
	内销	17,042.38	7,922.23	3,569.40	945.39	新开拓增量市场

项目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	定位
塑料家居用品	外销	4,292.34	3,242.13	2,035.51	180.87	新开拓增量市场
	内销	2,295.97	3,110.01	3,051.44	363.03	新开拓增量市场
生物全降解材料制品	外销	4,500.18	3,607.11	2,276.54	592.48	新开拓增量市场
	内销	170.93	10.17	15.70	8.08	新开拓增量市场

由上表可见，发行人产品结构中，塑料餐饮具外销收入占比高，属发行人较为稳定的存量市场，各期占营业收入比例分别为 95.83%、86.67%、80.98%、69.07%。塑料餐饮具外销收入规模在保持稳定的前提下，其占比逐年下降。主要原因是发行人在塑料餐饮具内销、塑料家居用品内外销、生物全降解材料制品外销方面取得了较为显著的扩展成果。

发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，对于发行人这样同时具备成熟塑料制品自动化生产工艺及生物全降解制品生产能力的产品加工商而言，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品。发行人作为产品加工商，核心技术主要集中于①掌握大规模自动化生产工艺；②掌握生物全降解材料改性技术及制品生产技术。依靠该等两方面的技术积累及生产工艺的掌握，发行人可实现不同原材料配方（含传统塑胶原料、改性后生物全降解材料）的规模化加工制造。因此，发行人现有产品结构中，塑料制品销售占比高、生物全降解材料制品销售占比低的特征，是全球简易餐饮具原材料构成的整体产业结构特征反映。

世界可降解塑料产值与世界塑料产值之比不足 2%；发行人 2018 年、2019 年与 2020 年生物全降解材料产品营收占主营收入比例分别为 2.42%、3.55%和 4.60%。因此，发行人传统塑料制品占比高的结构特征是全球塑料制品行业的产业结构特征的缩影。

①因国外总体限塑措施推进缓慢，发行人产品结构中，预计占比在 60%以上的塑料餐饮具外销规模将保持较为稳定的状态；②因国内限塑政策推进较快，2021 年初执行情况良好，发行人塑料餐饮具的内销规模增长速度预计将放缓；③塑料家居用品属于耐用品，不属于国内外限塑政策重点针对的一次性塑

料餐饮具范围，未受到不利影响；④生物全降解材料制品属于限塑政策推进过程中，塑料餐饮具、塑料袋等产品的替代品，其未来增长规模与发行人塑料餐饮具所受限制负相关，预计占比将得到提升。

因此，受行业政策及环保政策影响，发行人作为可同时实现塑料制品、生物全降解材料制品生产的加工商，其产品销售结构将可能发生较大变化。

（十二）生物全降解不同材料市场竞争格局变动的风险

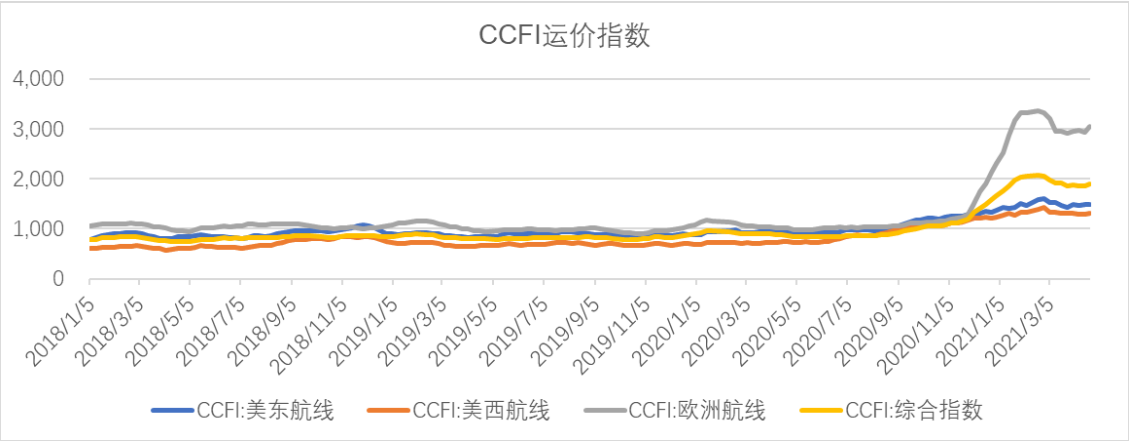
尽管目前发行人在 PLA 以外的主流生物降解材料领域积极布局，取得了一定的突破与成绩，针对具有不同的理化性质的主流生物全降解材料如 PLA、PBS、PBAT 等原料，发行人在已掌握此类主流材料共混改性技术的基础上，利用多种自主配方成功量产了不同的生物全降解产品。例如发行人的膜袋类降解产品，使用了 PLA 及 PBAT 材料共混，如发行人吸管类降解产品，使用了 PLA 及 PBS 材料共混。

但若随着技术进步，出现了不同于目前 PLA、PBS、PBAT 等主流生物降解原料的、具有较高性价比和实用性的新型材料，导致生物全降解材料市场竞争格局发生了重大变动，则发行人可能存在无法及时研发、获取相关技术而影响未来业绩的风险。

（十三）出口运力紧张风险

由于新冠疫情蔓延影响，欧美及东南亚国家的大部分行业受到严重影响甚至被迫停摆。自 2020 年二季度以来，中国境内新冠疫情逐步稳定，中国外贸订单迅速增长。2020 年末以来，一方面由于疫情影响，境外港口码头工人因新冠病毒检测阳性或密切接触等原因隔离，港口劳动力短缺，码头作业效率下降，致到港集装箱大量滞留，无法按时回流，集装箱短缺；另一方面外贸订单迅速增长推动中国境内出口船舶运力紧张，但国际航运公司普遍认为当前市场行情是受疫情影响产生的短期特殊行情，无法长期持续，因此投资扩张运力的意愿不足，进一步推动了短期船舶运力紧张的形势。此外，3 月 23 日至 3 月 29 日“长赐号”在苏伊士运河航道搁浅，造成航道堵塞。受到集装箱短缺、船运运

力供给有限及“堵船”的三重影响，2021 年初境内出口运费价格大幅上涨。2018 年-2021 年 4 月 30 日，中国出口集装箱运价指数如下图所示：



发行人出口主要以 FOB 模式（即客户承担运费）为主，CIF、DDP 等（即发行人承担运费）模式为辅。报告期内，公司出口销售占总营业收入的比例为 92.65%、88.99%、79.28%，其中 FOB 模式占外销收入的比重分别为 99.24%、99.20%、99.06%。报告期内，发行人运费占外销营业收入的比例分别为 1.14%、1.26%、1.90%，2021 年第一季度运输费（经审阅）占外销营业收入的比例为 2.08%，上涨较快。

在塑胶原材料市场价格上升的背景下，发行人与客户应及时协商进行产品调价。但在短期出口运力紧张的背景下，虽然发行人出口运费主要由客户承担，但出口运费大幅上涨已导致客户的成本压力增加，因此经与海外客户沟通，了解了客户的短期成本压力，出于长期合作考虑，发行人产品的涨价进度和幅度均受到了一定程度的影响。若海外新冠疫情持续恶化，且出口运力紧张的情况没有得到缓解，且公司与客户未能及时调价，未能及时向客户转嫁原材料价格持续上涨压力，则公司存在产品毛利率下降，业绩下滑的风险。

三、内控风险

（一）公司业务规模扩大带来的管理风险

经过多年的发展，公司已经积累了一批管理、技术和销售人才，建立了较为稳定的经营管理体系。但随着公司业务规模的逐步扩大，资产规模、营业收入快

速增加，对发行人的战略决策、市场营销、财务管控、技术创新等方面都提出了更高的要求。若公司管理层的管理水平或公司的管理制度不能适应公司的发展需要，将会给公司带来一定的管理风险。

四、财务风险

（一）存货跌价风险

公司的存货主要由原材料、库存商品、在产品等构成。报告期各期末，随着公司经营规模的扩大，公司存货金额呈增长趋势，由 2018 年末的 15,437.63 万元增长至 2020 年末的 24,098.11 万元。若原材料市场价格出现波动，或公司预计总成本内部控制未有效执行，公司将存在较大的存货跌价风险，从而对公司未来生产经营产生不利影响。

（二）应收账款风险

报告期内，公司应收账款余额分别为 12,393.78 万元和 13,386.04 万元和 16,206.20 万元，占营业收入的比例分别为 13.07%和 13.12%和 15.79%。由于公司业务规模扩大等因素，公司应收账款持续增长。

公司主要应收账款客户信誉优良，公司应收账款发生大面积、大比例坏账的可能性较小。但是，如果市场竞争加剧、宏观经济政策收紧或客户自身经营出现重大不利变化，公司仍存在无法及时回收货款，流动资金紧张的风险。

（三）偿债及流动性风险

报告期内，为应对市场需求增加、扩大经营规模，发行人加快了新产能建设和技术升级的步伐，固定资产投资和生产经营活动对资金需求量较大。

发行人主要通过银行贷款方式解决资金需求问题。截至 2020 年末，发行人的资产负债率（母公司）为 58.10%；流动比率为 0.85；速动比率为 0.45。与同行业上市公司相比，发行人资产负债率相对较高，流动比率和速动比率相对较低，存在偿债能力不足的风险。

公司的营运资金管理水平较高，公司的资金状况较好，但如果未来公司的货款不能及时收回，或者供应商的信用政策与银行的信贷政策发生不利变化，公司的短期支付能力将面临压力。公司存在负债或资金管理不当导致的流动性及偿债风险。

（四）净资产收益率下降的风险

报告期内,公司以扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算的加权平均净资产收益率分别为 7.90%、21.72%、22.84%。本次发行后，公司总股本和净资产均会增加。由于募集资金投资项目从投入使用到产生预期效益尚需要一定时间，可能导致发行后每股收益、净资产收益率被摊薄的风险。

（五）交易金融衍生品的风险

报告期内发行人以出口销售为主，且多数交易以美元结算，发行人报告期内采取买卖外汇衍生的方法部分对冲风险，主要交易品种包括远期结汇、货币掉期、期权等及其组合产品。发行人付出一定成本，在汇率发生对主营业务不利变化时以期获得一定补偿。

报告期内发行人交割衍生金融工具产生的投资收益分别为-561.25 万元、-907.60 万元和-19.31 万元，公允价值变动收益分别为-1,058.89 万元、1,058.18 万元和 0.71 万元。

2018 年至 2019 年，交易金融衍生品形成的损益对发行人影响较大。鉴于外销占比较高及外汇衍生品的必要性，以及相关衍生品的风险性，发行人制订了《金融衍生品业务管理制度》对相关权限、程序、操作及总额进行了规范和管理，2018 年以后交易规模和损益得到了有效控制，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人尚未交割的金融衍生品余额为零。由于金融衍生品具有理论损失大、且部分品种存在理论损失超过本金的特点，如果未来发行人无法继续有效管控汇率波动风险及相关衍生品交易的风险，将对发行人经营业绩构成较大风险。

五、发行失败风险

发行人本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则进行发行。公开发行时国内外宏观经济形势、证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度和各类重大突发事件等多种因素将直接或间接影响发行人本次发行。如上述因素出现不利变动，发行人首次公开发行可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。

六、其他风险

（一）募集资金投资项目风险

本次募集资金投资项目建成并投产后，将有效帮助公司实现发展战略、扩大经营规模和提高经营业绩。公司已经对募集资金拟投资项目进行了充分的市场调研及可行性论证评估，并进行了合理的规划，但在募投项目实施过程中，仍可能存在因项目进度、市场环境、国家产业政策、行业竞争情况、技术进步等因素发生重大变化而影响项目的经济效益。

（二）新冠疫情风险

2020 年 1 月以来，全球多地相继发生新冠肺炎疫情。公司受疫情影响，员工分批复工，部分生产计划有所推迟。

发行人生产厂区均位于宁波市镇海区。发行人所在地疫情管控成绩显著，进行了有效管控和治理，也成为全国率先实现复工的城市之一。同时，发行人与当地政府共同努力，通过派遣专车、出台相应的补贴政策及提供免费核酸检测等措施迎接低风险地区员工返岗。

发行人于 2 月 10 日开始复工，至 2 月 29 日共有 1,370 人返岗，返岗复工率达到 80%。截至 3 月 10 日厂区已全面复工，共有 1,582 人返岗，返岗复工率达到 98%以上。3 月末发行人返岗人员及新入职员工已达约 1,800 人，4 月至今已不存在生产工人缺口情况。

发行人的进口原料主要为PP和PS，产地为中国台湾及沙特，这两种原材料在 2020 年上半年供应充足。发行人凭借生产及销售经验提前下达定购需求，保障了疫情期间的原料供应, 未发生因原材料供应短缺而导致生产停滞的情形。

由于公司客户主要为境外企业，受国际疫情不断蔓延影响，对公司业务的销售、运输均造成了一定影响。上述情况对公司 2020 年一季度的经营业绩造成了不利影响。随着疫情的逐步稳定，至 2020 年二季度，公司经营业绩已恢复正常。目前全球疫情仍在持续蔓延，未来若国内疫情防控出现大幅反复、海外疫情无法尽快得到有效控制，将对全球产业产生冲击，并将影响公司的正常生产经营，对公司的经营业绩造成一定的影响。

（三）社会保险和住房公积金补缴风险

发行人及其子公司报告期内存在未为部分符合条件的员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。按同期在册员工人数和应缴纳比例测算，报告期各期，发行人未缴纳社会保险和住房公积金金额分别为 449.56 万元、485.54 万元、22.33 万元，占发行人当期净利润的比例分别为 42.63%、6.49%、0.20%，对经营业绩的影响较小，且发行人实际控制人已对相关事项作出承诺。但若发行人需补缴报告期内的社会保险和住房公积金，则有可能对发行人的生产经营产生一定风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	宁波家联科技股份有限公司
英文名称	Ningbo Homelink Eco-iTech Co., Ltd.
注册资本	9,000 万元人民币
法定代表人	王熊
有限公司设立时间	2009 年 8 月 7 日
股份公司设立日期	2017 年 7 月 19 日
统一社会信用代码	913302116913859571
注册地址	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
公司住所	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
邮政编码	315200
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	一般项目：生物基材料技术研发；机械设备研发；厨具卫具及日用杂品研发；塑料制品制造；生物基材料制造；家居用品制造；纸制品制造；纸和纸板容器制造；新材料技术推广服务；金属制日用品制造；母婴用品制造；玩具制造；日用品销售；日用品批发；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：食品用纸包装、容器制品生产；食品用塑料包装容器工具制品生产；卫生用品和一次性使用医疗用品生产，包装装潢印刷品印刷；技术进出口；货物进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（分支机构经营场所设在：宁波市石化经济技术开发区川浦路 269 号）
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
证券部负责人	汪博
联系电话	0574-86360326
传真	0574-86369331
互联网网址	http://www.nbhomelink.cn/

电子邮箱	hljl@nbhome-link.com

二、发行人的设立和报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人设立情况

家联科技系由王熊、张三云、镇海金塑、赵建光、蔡礼永、林慧勤作为发起人，由家联有限以截至 2017 年 1 月 31 日经天职国际审计的净资产，按照约 1：0.3352 的比例折股，整体变更设立的股份公司。

1、家联有限的设立

2009 年 6 月 24 日，王熊、张三云、蔡礼永约定共同出资设立家联有限，注册资本 3,000.00 万元。

截至 2009 年 7 月 24 日，家联有限收到王熊、张三云、蔡礼永缴纳的出资合计人民币 600.00 万元，其中王熊缴纳 330.00 万元、张三云缴纳 240.00 万元、蔡礼永缴纳 30.00 万元，出资形式均为货币。2009 年 7 月 27 日，宁波国泰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（甬国会内验（2009）270 号），验证了以上出资事宜。2009 年 8 月 7 日，家联有限领取了宁波市工商行政管理局镇海分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：330211000041439）。

截至 2010 年 2 月 3 日，家联有限收到王熊、张三云、蔡礼永缴纳的第二期出资合计人民币 1,000.00 万元，其中王熊缴纳 550.00 万元、张三云缴纳 400.00 万元、蔡礼永缴纳 50.00 万元，出资形式均为货币。至此，家联有限实收资本 1,600.00 万元。2010 年 2 月 4 日，宁波国泰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（甬国会内验（2010）046 号），验证了以上出资事宜。2010 年 2 月 4 日，家联有限就上述事项在宁波市工商行政管理局镇海分局进行了变更登记，领取了宁波市工商行政管理局镇海分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：330211000041439）。

截至 2010 年 3 月 16 日，家联有限已收到王熊、张三云、蔡礼永缴纳的第三期出资合计人民币 1,400.00 万元，其中王熊缴纳 770.00 万元、张三云缴纳 560.00

万元、蔡礼永缴纳 70.00 万元，出资形式均为货币。至此，家联有限实收资本 3,000.00 万元。2010 年 3 月 17 日，宁波国泰会计师事务所有限公司出具《验资报告》（甬国会内验（2010）093 号），验证了以上出资事宜。2010 年 3 月 18 日，家联有限就上述事项在宁波市工商行政管理局镇海分局进行了变更登记，领取了宁波市工商行政管理局镇海分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：330211000041439）。

实收资本到位后，家联有限的股权结构如下：

股东	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资比例
王熊	1,650.00	1,650.00	55.00%
张三云	1,200.00	1,200.00	40.00%
蔡礼永	150.00	150.00	5.00%
合计	**3,000.00**	**3,000.00**	**100.00%**

发行人股东王熊、张三云、蔡礼永设立家联有限的背景，分期缴纳出资资金的主要来源情况如下：

股东	设立背景	出资金额及时间		股东的履历及主要对外投资情况
王熊	王熊拥有塑料制品行业背景，且其朋友张三云、蔡礼永均看好塑料制品行业，愿意共同投资该行业	1,650 万元	2009 年 7 月 27 日 330 万元	王熊 1997 年 9 月至 2004 年 2 月，任临海白水洋工艺木制品厂厂长；2004 年 3 月至 2009 年 7 月，任宁波家联塑料用品制造有限公司董事长；主要持有百色鼎盛房地产开发集团有限公司临海市白水洋工艺木制品厂、佳怡国际股权。
			2010 年 2 月 4 日 550 万元	
			2010 年 3 月 17 日 770 万元	
张三云		1,200 万元	2009 年 7 月 27 日 240 万元	张三云 2000 年 8 月起担任伟星集团有限公司、浙江伟星实业发展股份有限公司副董事长，2007 年 12 月起担任浙江伟星新型建材股份有限公司董事；持有伟星集团有限公司、浙江伟星实业发展股份有限公司、浙江伟星新型建材股份股权。
			2010 年 2 月 4 日 400 万元	
			2010 年 3 月 17 日 560 万元	
蔡礼永		150 万元	2009 年 7 月 27 日 30 万元	蔡礼永 2000 年 8 月至 2016 年 6 月，任浙江伟星实业发展股份有限公司副总经理；持有伟星集团有限公司股权。
			2010 年 2 月 4 日 50 万元	

股东	设立背景	出资金额及时间		股东的履历及主要对外投资情况
			2010 年 3 月 17 日 70 万元	

王熊、张三云、蔡礼永出具说明，发行人成立时，出资资金来源为薪金收入及对其他公司投资收益，出资来源合法，持有家联有限的股权不存在代持或其他未披露的利益安排。

2、家联有限整体变更为家联科技

2017 年 6 月 30 日，家联有限股东会通过决议，同意以公司截至 2017 年 1 月 31 日经审计的净资产折股，整体变更为股份有限公司。家联有限的全体股东，作为拟整体变更设立的股份有限公司的发起人，共同签署了《发起人协议》。

根据天职国际于 2017 年 6 月 14 日出具的《审计报告》（天职业字[2017]14898 号），截至 2017 年 1 月 31 日，家联有限净资产总额为 26,847.18 万元。据此，家联有限以 1：0.3352 的比例折合成股份总额 9,000.00 万股，整体变更设立股份有限公司。2017 年 7 月 15 日，天职国际出具《验资报告》（天职业字[2017]15582 号），验证了以上出资事宜。

2017 年 7 月 19 日，股份公司领取了宁波市市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：913302116913859571）。

整体变更为股份公司后，公司股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例
王熊	4,939.05	54.88%
张三云	2,025.00	22.50%
镇海金塑	900.00	10.00%
赵建光	675.00	7.50%
蔡礼永	315.00	3.50%
林慧勤	145.95	1.62%
合计	**9,000.00**	**100.00%**

截至招股说明书签署日，本次变更的发起人王熊、张三云、赵建光、蔡礼永、林慧勤和镇海金塑全体合伙人已依法缴纳了个人所得税。

（二）发行人报告期内的股本和股东变化情况

2019 年 12 月 20 日，王熊、镇海金模签署《股份转让协议》，约定王熊将其持有的家联科技 4.00%的股份即 360.00 万股股份以 1,260.00 万元的价格转让给镇海金模。

本次股份转让后，家联科技的股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例
王熊	4,579.05	50.88%
张三云	2,025.00	22.50%
镇海金塑	900.00	10.00%
赵建光	675.00	7.50%
镇海金模	360.00	4.00%
蔡礼永	315.00	3.50%
林慧勤	145.95	1.62%
合计	**9,000.00**	**100.00%**

上述股份转让后，公司股权结构未再发生变化。

（三）发行人报告期内发生的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

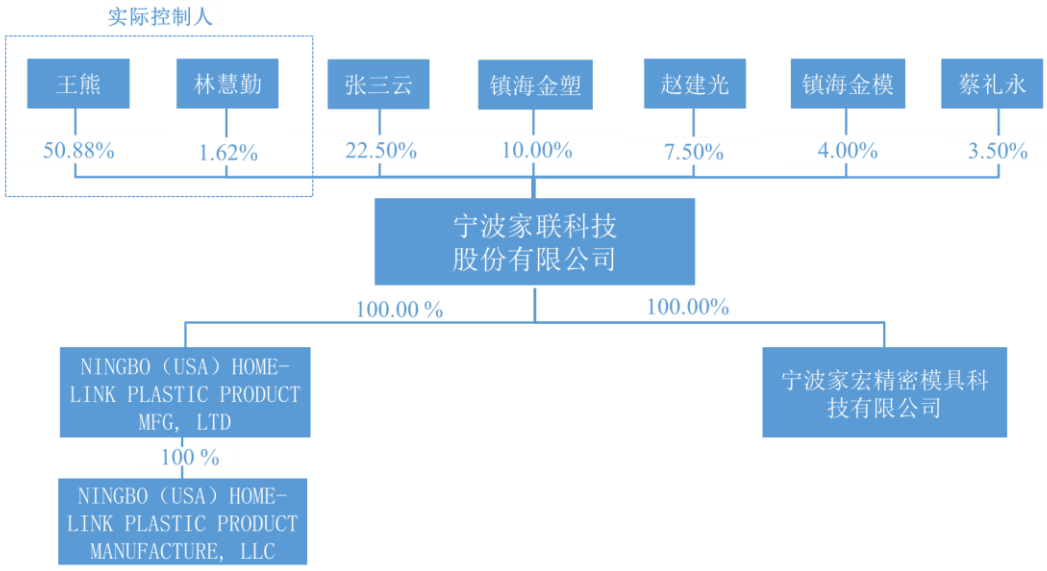
（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

股份公司自设立以来，不存在在其他证券市场的上市/挂牌情况。

三、股权结构及组织架构

（一）股权结构图

截至招股书签署日，发行人股权结构及控股子公司、参股子公司如下：



（二）发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

1、实际控制人

公司实际控制人为王熊、林慧勤夫妇，二人合计直接或间接持有公司 5,511.80 万股股份，占本次发行前总股本的 61.24%。

2、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，实际控制人王熊、林慧勤控制的其它企业情况如下：

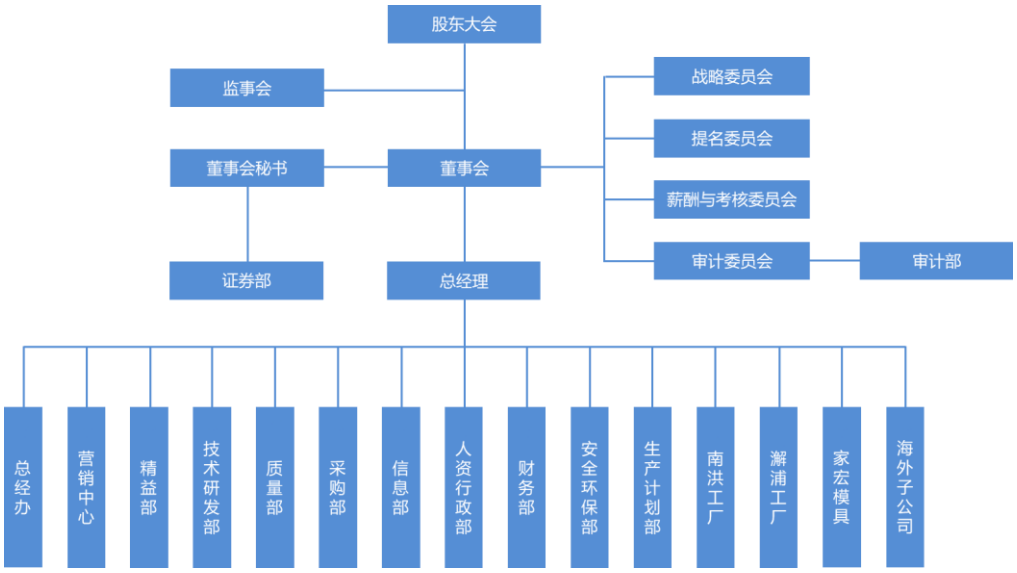
序号	公司名称	主营业务	控制关系
1	宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）	股权投资	实际控制人王熊、林慧勤分别持有 26.09%、40%份额，王熊担任执行事务合伙人
2	宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）	股权投资	实际控制人王熊、林慧勤分别持有 27.22%、26.11%份额，王熊担任执行事务合伙人
3	宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	实际控制人王熊持有 80%份额，担任执行事务合伙人
4	广西巴马维德物业服务有限责任公司	物业服务	实际控制人王熊持股 50%，担任执行董事
5	宁波厚德堂文化有限公司	文化传播	实际控制人王熊持股 40%，担任执行董事
6	临海市白水洋工艺木制	木制品制造，报告期内未	实际控制人王熊持股 90%

	品厂	实际经营	
7	佳怡国际有限公司（正在注销中）	投资及贸易	实际控制人王熊持股 90%，林慧勤持股 10%并担任董事
8	百色鼎盛物业服务有限责任公司	物业服务	实际控制人王熊持股 65%
9	百色鼎盛房地产开发集团有限公司	房地产开发	实际控制人王熊持股 65%
10	百色鼎盛和泰健康产业开发有限公司	大健康产业	百色鼎盛房地产开发集团有限公司持股 65%，宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）持股 10%，实际控制人王熊担任董事长
11	百色市和泰中医医院有限公司	医院管理	百色鼎盛房地产开发集团有限公司持股 65%，宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）持股 10%，实际控制人王熊担任执行董事
12	百色鼎盛和泰酒店管理有限公司	酒店管理	百色鼎盛房地产开发集团有限公司持股 65%，宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）持股 10%，实际控制人王熊担任执行董事
13	百色鼎盛酒店管理有限公司	酒店管理	百色鼎盛房地产开发集团有限公司持股 100%，实际控制人王熊担任执行董事

报告期内，发行人不存在为发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业提供担保的情况。发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业其短期债务可以被自身流动资产有效覆盖，也不存在资不抵债的情况，不存在实质性债务风险，不存在银行金融债务违约的记录，不存在发行人为其债务提供担保或与其进行交易情况，其债务情况不会对发行人产生影响，也不存在代垫发行人费用的情况。

（三）组织结构图

截至招股书签署日，发行人内部组织结构如下：



四、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有两家一级全资子公司，一家二级全资子公司。境内子公司为家宏模具，境外一级子公司为 Home-Link LTD，境外二级子公司为 Home-Link LLC。此外，发行人报告期内境内子公司宁波家塑生物材料科技有限公司已于 2019 年 12 月 5 日注销登记；德国子公司 Home-Link GmbH 已于 2020 年 3 月 31 日注销登记。

发行人子公司、二级子公司情况如下：

（一）家宏模具

发行人全资子公司家宏模具基本情况如下：

企业名称	宁波家宏精密模具科技有限公司
注册地址	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
主要生产经营地	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	600 万元人民币
成立日期	2016 年 12 月 8 日
经营范围	精密模具及配件研发、设计、制造、加工；电子元件、五金配件、

	家居用品、家用电器及配件、汽车配件的制造、加工；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。	
主营业务及其与发行人主营业务关系	家宏模具主营业务为精密模具及配件的研发、设计、制造与加工，主要为家联科技提供模具设计及加工制造服务。	
股东构成	**姓名/名称**	**持股占比**
	家联科技	100%

家宏模具最近一年经天职国际审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	1,187.62
净资产	821.85
净利润	100.70

（二）Home-Link LTD.

发行人美国子公司 Home-Link LTD.基本情况如下：

企业名称	Ningbo (USA) Home-Link Plastic Product MFG., LTD.	
注册地址	8620 Rochester Ave Rancho Cucamonga, CA 91730	
主要生产经营地	8620 Rochester Ave Rancho Cucamonga, CA 91730	
注册资本	——	
实收资本	380.14 万美元	
成立日期	2009 年 2 月 26 日	
经营范围	对纸制品以及一次性和可重复使用的塑料制品，包括但不限于餐具和其他桌面用品的销售和市场营销	
主营业务及其与发行人主营业务关系	主营业务为一次性塑料用品的进口与批发，承担了部分发行人在北美市场的开拓与销售工作	
股东构成	**姓名/名称**	**持股占比**
	家联科技	100%

Home-Link LTD.最近一年经天职国际审计的主要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	511.29
净资产	188.33
净利润	240.44

（三）Home-Link LLC.

发行人美国二级子公司 Home-Link LLC.基本情况如下：

企业名称	Ningbo (USA) Home-Link Plastic Product Manufacture., LLC	
注册地址	8620 Rochester Ave Rancho Cucamonga, CA 91730	
主要生产经营地	8620 Rochester Ave Rancho Cucamonga, CA 91730	
注册资本	——	
实收资本	155.00 万美元	
成立日期	2012 年 4 月 13 日	
经营范围	出租和租赁–商业建筑	
主营业务及其与发行人主营业务关系	向发行人美国子公司租赁其储存货物所需仓库	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	Ningbo (USA) Home-Link Plastic Product MFG., LTD.	100%

Home-Link LLC 最近一年经天职国际审计的主要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	569.73
净资产	123.58
净利润	317.56

（四）Home-Link GmbH（已注销）

德国子公司 Home-Link GmbH 基本情况如下：

企业名称	Home-Link GmbH

注册地址	Inselstraße 23, 40479 Düsseldorf, Germany	
主要生产经营地	Inselstraße 23, 40479 Düsseldorf, Germany	
注册资本	5.00 万欧元	
实收资本	5.00 万欧元	
成立日期	2016 年 12 月 8 日	
经营范围	塑料产品及塑料原料的贸易、机械设备的贸易。	
主营业务及其与发行人主营业务关系	公司无实际经营。	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	家联科技	100%
注销时间：	2020 年 3 月 31 日	

经天职国际审计的德国子公司财务数据如下：

单位：万欧元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	3.07
净资产	3.02
净利润	-0.26

德国子公司自设立起未进行实际经营活动，没有继续存续的必要，因此家联科技决定解散德国子公司，并依法进行了清算注销。德国子公司报告期内不存在违法违规行为；相关资产、人员、债务处置合法合规。

（五）家塑生物（已注销）

家塑生物基本情况如下：

企业名称	宁波家塑生物材料科技有限公司
注册地址	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
主要生产经营地	浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	2,000 万元人民币

成立日期	2012 年 4 月 19 日	
经营范围	生物材料及其制品研究与开发、制造、加工、批发、零售；日用品制造、加工、批发、零售；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。	
主营业务及其与发行人主营业务关系	家塑生物主营业务为生物材料及其制品的研究、开发、制造与销售。生物材料及其制品是家联科技未来业务重点之一。	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	家联科技	100%
注销时间：	2019 年 12 月 5 日	

经天职国际审计的家塑生物财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	1,236.65
净资产	1,235.54
净利润	3.37

家塑生物注销前，相关人员、资产、业务均已转入家联科技。家塑生物没有继续存续的必要，因此家联科技作出决定解散家塑生物，并依法进行了清算注销。家塑生物报告期内不存在违法违规行为；相关资产、人员、债务处置合法合规。

1、股权增资的背景

家塑生物原为发行人实际控制人王熊、林慧勤控制的公司，经营范围是生物材料及其制品研究与开发、制造、加工、批发、零售;日用品制造、加工、批发、零售;自营等，家塑生物主要从事的生物材料及其制品研究与开发与发行人存在业务相关性，因此家联有限整合家塑生物的生物材料及其制品研究与开发制造等相关业务。2016 年 9 月，王熊、林慧勤以持有的家塑生物 100%的股权对家联有限进行增资。增资完成后，家塑生物成为家联有限的全资子公司。

经天职国际审计的家塑生物截至 2016 年 3 月 31 日主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 3 月 31 日

总资产	2,054.08
净资产	1,185.15
净利润	-0.32

2、家塑生物经营情况及其定价依据、公允性

2015 年初，因家塑生物处于研发投入阶段，企业处于亏损状态，家塑生物原股东朱锦、汤兆宾欲退出家塑生物。经各方协商同意，实际控制人林慧勤按照注册资本金额平价受让朱锦和汤兆宾的股权，即林慧勤以 540 万元的价格受让朱锦持有的家塑生物 540 万元的出资，以 60 万元的价格受让汤兆宾持有的家塑生物 60 万元的出资，本次股权转让价格系由各方协商一致确定。本次转让后，林慧勤持有家塑生物 600 万元出资，王泓赓持有家塑生物 1,400 万元出资。实际控制人王熊于 2016 年 6 月以 1,400 万元价格受让王泓赓持有的家塑生物 1,400 万元出资，王泓赓系王熊、林慧勤之子，本次股权转让仍按照注册资本金额平价转让，该价格系由双方协商一致确定。

之后，为完成家联有限业务整合需要，发行人实际控制人王熊、林慧勤于 2016 年 9 月以持有的家塑生物 100%股权作价增资家联有限。增资前，为了确保本次用以增资的股权定价合理，避免损害家联有限及其他股东利益，对家塑生物进行审计和评估，根据天职国际出具天职业字[2016]15334 号《宁波家塑生物材料科技有限公司审计报告》，截至 2016 年 3 月 31 日，家塑生物所有者权益合计 1,185.15 万元。根据沃克森出具沃克森评报字[2016]第 0993 号《宁波家联塑料科技有限公司拟收购股权涉及的宁波家塑生物材料科技有限公司股东全部权益价值评估报告》，家塑生物股东全部权益评估值为 1,740.49 万元，评估值较账面净资产增资 555.34 万元，增值率 46.86%。出于谨慎及保护家联有限及其他股东利益考虑，家塑生物 100%股权作价采取就低原则，发行人实际控制人王熊、林慧勤同意家塑生物 100%股权价值按照经天职国际审计的截至 2016 年 3 月 31 日的家塑生物的账面净资产值 1,185.15 万元确定，家联有限股东会作出决议一致同意前述定价，本次定价低于其前期实际控制人以 2,000.00 万元取得家塑生物 100%的股权的价格具有合理性。

3、家塑生物相关人员、资产、业务转入发行人并注销的原因

为进一步整合家塑生物的相关业务资产，同时简化管理架构，家塑生物的相关人员、专利、注册商标及主要资产等陆续转移至发行人，家塑生物已无继续存续的必要，因此发行人解散家塑生物，并依法进行了清算注销。

（六）内部交易情况

报告期内，母子公司之间、各子公司之间内部交易的主要内容系销售各类产品、模具、房屋租赁等，其具体情况列示如下：

销售方	采购方	交易内容	交易额（万元）		
			2020 年度	2019 年度	2018 年度
家联科技	Home-Link LTD	商品采购	1,154.66	690.09	548.89
家联科技	家宏模具	房屋租赁	16.23	-	-
家宏模具	家联科技	产品采购	795.84	1,269.54	210.49
		模具加工维修	14.45	18.17	4.35
Home-Link LLC	Home-Link LTD	房屋租赁	112.28	111.53	107.00

Home-Link LTD 是发行人在北美地区的营销拓展及客户服务中心，因此发行人向 Home-Link LTD 销售塑料制品的交易定价机制为以估计成本价交易，该交易定价是考虑到为保证 Home-Link LTD 正常运转而制定。发行人向美国子公司销售的收入确认政策与发行人其他对境外销售相一致，均已经过报关并发货，货物由 Home-Link LTD 向北美洲客户销售并取得客户签收。2018 年至 2020 年，Home-Link LTD 营业成本系向发行人采购的产品成本，其毛利率分别为 35.35%、28.77%、29.95%，与发行人整体毛利率相近。在与 Home-Link LTD 的交易中，发行人以出口报关单等出口单证办理了出口收汇手续，并通过指定银行进行结售汇结算，与其他外销业务相一致。

发行人与家宏模具自 2020 年 7 月 22 日签订房屋租赁合同，约定发行人将位于宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号的房产租赁至家宏模具，租赁期限自 2020 年 8 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，租赁房产面积为 1,500 平方米，年租金为 36

万元。房产租金参考周边地区相似房屋租金情况决定，定价合理。

发行人与家宏模具的交易定价机制为成本加合理利润的定价方式。2018 年至 2020 年，家宏模具营业收入分别为 361.39 万元、1,288.40 万元、964.91 万元，其主要由向发行人销售产品形成。2018 年至 2020 年，家宏模具毛利率分别为 20.21%、24.24%、19.78%，报告期内，家宏模具向发行人销售定价合理，采购金额通过银行转账方式进行支付。

在与发行人发生往来的子公司中，家宏模具的所得税率为 25%（符合小微企业条件时为 20%），Home-Link LTD 的所得税率为 21%（联邦税）+8.84%（加州州税），均高于发行人作为高新技术企业 15%的所得税率。此外，报告期母公司与子公司内部交易金额较低，未利用内部转移定价进行税务筹划。

在内部交易的过程中，发行人综合考虑了各子公司的定位、日常运转需要等因素并根据销售方成本或加成合理毛利等因素进行定价，发行人与子公司间的交易具有真实的商业背景，定价合理，资金流转合法合规，未利用内部转移定价进行税务筹划，相关交易安排具有商业合理性。

根据国家税务总局宁波市镇海区税务局税务局出具的关于公司及子公司的涉税证明及境外法律意见书，报告期内，发行人及其子公司均未发生税收违法违规行为。

五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东、实际控制人的基本情况

发行人实际控制人为：王熊、林慧勤夫妇。其具体情况如下：

王熊先生，1966 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：332621196606******，大专学历，。负责发行人公司战略、全面负责公司经营管理。1988 年 8 月至 1995 年 8 月，任临海市白水洋双娄中学教职；1995 年 9 月至 1997 年 8 月，任临海市白水洋中学教职；1997 年 9 月至 2004 年 2 月，任临海白

水洋工艺木制品厂厂长职务；2004 年 3 月至 2009 年 7 月，任宁波家联塑料用品制造有限公司董事长；2009 年 8 月至今，任发行人执行董事/董事长兼总经理。王熊先生，直接并通过镇海金塑、镇海金模间接持有公司股份 4,911.85 万股，占本次发行前总股本的 54.58%。

林慧勤，1966 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：330702196605******，大专学历。1989 年 8 月至 2005 年 5 月，在临海国税局任职；2005 年 6 月至 2009 年 7 月，在宁波家联塑料用品制造有限公司任职；2009 年 8 月至今，担任发行人行政总监。林慧勤女士，直接并通过镇海金塑、镇海金模间接持有公司股份 599.95 万股，占本次发行前总股本的 6.67%。

根据林慧勤提供的说明及国家税务总局临海市税务局出具的证明，林慧勤从临海国税局离职前担任普通办事员，并非领导成员，也未担任县处级以上领导职务。离职后在宁波家联塑料用品制造有限公司任职，不属于临海国税局管辖区域，与原工作业务不存在直接相关性，亦未从事与原工作业务直接相关的营利性活动，不存在被处罚风险，从公务员职位离职后的任职未违反《中华人民共和国公务员法》等法律法规的规定。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份权属清晰，不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除实际控制人外，持有发行人 5%以上股份的主要股东为：张三云、镇海金塑、赵建光，其具体情况如下：

1、张三云

1963 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。身份证号：332621196312******，住所：浙江省临海市******。截至本招股说明书签署日，

张三云直接持有公司股份 2,025.00 万股，占本次发行前总股本的 22.50%。

2、镇海金塑

截至本招股说明书签署日，镇海金塑直接持有公司股份 900.00 万股，占本次发行前总股本的 10.00%。镇海金塑的基本情况如下：

公司名称	宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 7 月 26 日
出资额	2,250.00 万元
执行事务合伙人	王熊
实际控制人	王熊、林慧勤
持股数量	900.00 万股
持有发行人股份比例	10.00%
住所	浙江省宁波市镇海区澥浦镇丽浦路 342 号
经营范围	股权投资管理（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，镇海金塑的合伙人、出资情况及在发行人处任职情况如下：

合伙人姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	发行人处任职情况
王熊	普通合伙人	587.00	26.09%	董事长、总经理
林慧勤	有限合伙人	900.00	40.00%	行政总监
胡王康	有限合伙人	105.00	4.67%	董事长助理
周学恩	有限合伙人	87.50	3.89%	副总经理
李正国	有限合伙人	84.00	3.73%	澥浦工厂技术骨干
陈瑞霞	有限合伙人	42.00	1.87%	采购部总监
孙超	有限合伙人	35.00	1.56%	董事、副总经理
钱淼鲜	有限合伙人	35.00	1.56%	财务总监
李想	有限合伙人	24.50	1.09%	董事、副总经理
刘谋禄	有限合伙人	24.50	1.09%	家宏模具总经理

合伙人姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	发行人处任职情况
於永福	有限合伙人	21.00	0.93%	技术研发部总监
周义刚	有限合伙人	21.00	0.93%	质量部总监
陈虎啸	有限合伙人	21.00	0.93%	技术研发部经理
董晓磊	有限合伙人	17.50	0.78%	监事、营销中心外贸总监
上官纬	有限合伙人	17.50	0.78%	监事、澥浦工厂技术骨干
文琦	有限合伙人	14.00	0.62%	人资行政部经理
汪博	有限合伙人	14.00	0.62%	董事会秘书、副总经理
张鹏	有限合伙人	14.00	0.62%	南洪工厂技术骨干
李海光	有限合伙人	14.00	0.62%	监事、南洪工厂技术骨干
王标	有限合伙人	14.00	0.62%	南洪工厂厂长
丁寒	有限合伙人	10.50	0.47%	生产计划部经理
王建国	有限合伙人	10.50	0.47%	采购部经理
张菊	有限合伙人	10.50	0.47%	南洪工厂技术骨干
程杰朋	有限合伙人	10.50	0.47%	澥浦工厂技术骨干
肖海燕	有限合伙人	10.50	0.47%	车间主任
侯莹	有限合伙人	10.50	0.47%	营销中心内贸经理
吴雪波	有限合伙人	10.50	0.47%	财务部经理
冯立明	有限合伙人	7.00	0.31%	总经办经理
彭倩	有限合伙人	7.00	0.31%	营销中心外贸经理
陈文照	有限合伙人	7.00	0.31%	南洪工厂技术骨干
尹朝阳	有限合伙人	5.25	0.23%	澥浦工厂技术骨干
郭超	有限合伙人	5.25	0.23%	车间主任
柳顺龙	有限合伙人	5.25	0.23%	车间主任
江海东	有限合伙人	5.25	0.23%	车间主任
罗斌	有限合伙人	3.50	0.16%	澥浦工厂技术骨干
方世杰	有限合伙人	3.50	0.16%	质量部工程师
刘丽华	有限合伙人	3.50	0.16%	总经办副经理

合伙人姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	发行人处任职情况
刘玉春	有限合伙人	3.50	0.16%	信息部副经理
冯振	有限合伙人	3.50	0.16%	车间主任
马锐	有限合伙人	3.50	0.16%	车间主任
赵小丹	有限合伙人	3.50	0.16%	车间主任
刘寿恩	有限合伙人	3.50	0.16%	澥浦工厂技术骨干
周孝根	有限合伙人	3.50	0.16%	澥浦工厂技术骨干
李波	有限合伙人	3.50	0.16%	南洪工厂技术骨干
胡彬彬	有限合伙人	3.50	0.16%	营销中心副经理
袁巧萍	有限合伙人	3.50	0.16%	营销中心报关员
合计	-	**2,250.00**	**100.00%**	-

3、赵建光

1965 年 7 月生，身份证号 340102196507******，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，住所：北京海淀区******。截至本招股说明书签署日，赵建光直接持有公司股份 675.00 万股，占本次发行前总股本的 7.50%。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

发行人本次发行前总股本为 9,000 万股，本次发行股数为 3,000 万股，占发行后总股本的 25%。发行人本次发行前后股本结构如下：

股东	持股数量（万股）	发行前持股比例	发行后持股比例
王熊	4,579.05	50.88%	38.16%
张三云	2,025.00	22.50%	16.88%
镇海金塑	900.00	10.00%	7.50%
赵建光	675.00	7.50%	5.63%
镇海金模	360.00	4.00%	3.00%
蔡礼永	315.00	3.50%	2.63%

股东	持股数量（万股）	发行前持股比例	发行后持股比例
林慧勤	145.95	1.62%	1.22%
本次发行股份	3,000.00	-	25%
合计	**12,000.00**	**100.00%**	**100.00%**

本次发行前，公司穿透至自然人计算的股东人数为 55 人，未超过 200 人。

（二）本次发行前发行人的前十名股东

截至本招股说明书签署日，本公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	王熊	4,579.05	50.88%
2	张三云	2,025.00	22.50%
3	镇海金塑	900.00	10.00%
4	赵建光	675.00	7.50%
5	镇海金模	360.00	4.00%
6	蔡礼永	315.00	3.50%
7	林慧勤	145.95	1.62%
合计		**9,000.00**	**100.00%**

镇海金塑、镇海金模员工持股平台的人员确定标准、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、变更和终止的情形、离职后的股份处理等内容如下：

人员确定标准	公司经营管理团队、中层管理人员和核心技术、业务骨干、其他对公司发展有贡献的员工。该等人员不得存在下列情形：因辞职、辞退、解雇等原因与公司解除劳动关系的；丧失劳动能力或民事行为能力；因刑事犯罪被追究刑事责任的；执行职务时，因违反《公司法》、公司的《公司章程》及相关规章制度，而给公司造成重大损失的；执行职务时，因故意或重大过失，导致公司受到重大损失的。
管理模式、决策程序	持股平台采取有限合伙企业模式，有限合伙企业普通合伙人王熊担任执行事务合伙人，执行事务合伙人代表合伙企业处理合伙企业对外投资事宜。
存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法	镇海金塑的存续期限 10 年（自 2016-07-26 至 2026-07-25） 镇海金模的存续期限 10 年（自 2016-11-15 至 2026-11-14） 合伙协议约定：未经普通合伙人事先书面同意，有限合伙人不得以任何方式转让其在合伙企业的全部或部分合伙企业权益，也不得将该等合伙企业权益直接或间接质押或设定其他任何形式的担保或以

	其他方式处置给任何第三方。不符合本协议规定之合伙企业权益转让无效，并可能导致普通合伙人认定该转让方为违约合伙人并要求其承担违约责任。 合伙协议约定：合伙人有权要求合伙企业出售其合伙企业财产份额所对应的宁波家联科技股份有限公司股票（宁波家联科技股份有限公司已公开发行股票并上市，股票已解除限售，且符合相关减持条件），处置所得资金优先支付给对应的合伙人，并相应减少其在合伙企业的财产份额，对应股票全部减持的，按照自动退伙处理，具体事宜由合伙企业执行事务合伙人办理。
变更和终止的情形、离职后的股份处理	员工受让（认购）合伙企业财产份额后，如员工在约定的期限内（至协议签署日后第 3 年的 12 月 31 日）从公司离职（包括员工因辞职、辞退、解雇等原因与公司解除劳动关系的情形）或者出现本协议约定的丧失劳动能力或民事行为能力；因刑事犯罪被追究刑事责任的；执行职务时，因违反《公司法》、公司的《公司章程》及相关规章制度，而给公司造成重大损失的；执行职务时，因故意或重大过失，导致公司受到重大损失等情形的，则王熊拥有对前述员工已获得的财产份额的回购权，员工应无条件的以入资时的价格，将持有合伙企业财产份额转让给王熊。届时如因员工根据相关法律、行政法规、部门规章、中国证监会以及证券交易所的规定和要求所做出的公司股票限售承诺（间接持股），王熊无法行使上述财产份额回购权的，王熊有权放弃财产份额回购权，但员工应将间接持有公司股票而获得的溢价收益在王熊提出返还溢价收益要求之日起 2 个月内以现金方式支付给王熊。溢价收益的计算公式为：溢价收益=员工所持合伙企业财产份额所对应的目标公司股票市值（要求返还日）-员工受让合伙企业财产份额的价格。溢价收益支付后，离职员工将继续持有合伙企业财产份额，并自行承担后续公司股价波动的风险与收益。

镇海金模的有限合伙人孙超和汪博分别向发行人实际控制人王熊借款 162 万元和 163 万元用于其对镇海金模的出资，该等借款均为无息借款，借款期限均为 2019 年 12 月 31 日至 2022 年 12 月 30 日，并约定可协商延期。除前述情况外，发行人员工持股不存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排，参加发行人员工持股的人员均为发行人员工，不存在委托持股的情况。

镇海金塑、镇海金模比照控股股东或实际控制人所持股份进行股份锁定。镇海金模的有限合伙人中，担任公司董事、高级管理人员的有限合伙人也分别以董事、高级管理人员的身份作出了股份锁定承诺。

（三）本次发行前发行人的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人的前十名自然人股东及其在发行人处担任

的职务情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	发行前持股比例	在发行人处担任的职务
1	王熊	4,579.05	50.88%	董事长、总经理
2	张三云	2,025.00	22.50%	无
3	赵建光	675.00	7.50%	无
4	蔡礼永	315.00	3.50%	董事
5	林慧勤	145.95	1.62%	行政总监
合计		**7,740.00**	**86.00%**	——

（四）申报前最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

申报前最近一年，发行人新增股东镇海金模。

2019 年 12 月 20 日，王熊、镇海金模签署《股份转让协议》，约定王熊将其持有的家联科技 4.00%的股份即 360.00 万股以 1,260.00 万元的价格转让给镇海金模。该次股权转让主要用于对骨干员工进行激励，转让价格主要参考公司账面净资产确定。

镇海金模的基本情况如下：

公司名称	宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 11 月 15 日
出资额	1,260.00 万元
执行事务合伙人	王熊
持股数量	360.00 万股
持股比例	4.00%
住所	浙江省宁波市镇海区澥浦镇丽浦路 342 号
经营范围	股权投资管理（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，镇海金模的合伙人、出资情况及在发行人处任职情况如下：

合伙人姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	发行人处任职情况
王熊	普通合伙人	343.00	27.22%	董事长、总经理
林慧勤	有限合伙人	329.00	26.11%	行政总监
孙超	有限合伙人	171.50	13.61%	董事、副总经理
钱淼鲜	有限合伙人	171.50	13.61%	财务总监
汪博	有限合伙人	168.00	13.33%	董事会秘书、副总经理
谢建友	有限合伙人	14.00	1.11%	副总经理
阮丽彬	有限合伙人	10.50	0.83%	人资行政部总监
田晓锋	有限合伙人	10.50	0.83%	营销中心总监
刘凯	有限合伙人	10.50	0.83%	技术研发部骨干
李先平	有限合伙人	10.50	0.83%	澥浦工厂技术骨干
侯莹	有限合伙人	7.00	0.56%	营销中心内贸经理
罗斌	有限合伙人	7.00	0.56%	澥浦工厂技术骨干
李科兵	有限合伙人	7.00	0.56%	澥浦工厂技术骨干
合计		**1,260.00**	**100.00%**	

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

王熊与林慧勤是夫妻关系；王熊、林慧勤分别持有镇海金塑 26.09%和 40%的份额，分别持有镇海金模 27.22%和 26.11%的份额；王熊是镇海金塑、镇海金模执行事务合伙人。

镇海金塑有限合伙人胡王康为王熊的外甥，有限合伙人李正国、陈虎啸为林慧勤的外甥。

发行人股东张三云及蔡礼永均为伟星集团有限公司、浙江伟星实业发展股份有限公司的股东及董事。

除上述关联关系外，截至本招股说明书签署日，发行人各股东间不存在其他关联关系。

（六）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不存在发行人股东公开发售股份的情况。

七、 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事会成员简介

序号	姓 名	职 务	提名人	任期
1	王熊	董事长	全体发起人股东	2020 年 7 月-2023 年 7 月
2	蔡礼永	董事		2020 年 7 月-2023 年 7 月
3	孙超	董事		2020 年 7 月-2023 年 7 月
4	李想	董事		2020 年 7 月-2023 年 7 月
5	孙方社	独立董事		2020 年 7 月-2023 年 7 月
6	梅志成	独立董事		2020 年 7 月-2023 年 7 月
7	支广纬	独立董事		2020 年 7 月-2023 年 7 月

上述董事会人员简历如下：

1、王熊

详见本节之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”的相关内容。

2、蔡礼永

蔡礼永先生，1965 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1987 年 9 月至 2000 年 8 月，任临海市有机玻璃厂开发部部长、厂长助理；2000 年 8 月至 2016 年 6 月，任浙江伟星实业发展股份有限公司副总经理；2016 年 6 月至 2019 年 6 月，任浙江伟星实业发展股份有限公司董事、副总经理；2019 年 6 月至今，任浙江伟星实业发展股份有限公司董事、总经理；2017 年 7 月至今，任发行人董事，参与制定公司发展战略。

3、孙超

孙超先生，1979 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，北京大学 EMBA。1999 年 7 月至 2000 年 12 月，任安徽龙津集团有限公司市场销

售员；2001 年 3 月至 2004 年 2 月，任宁波达金兴业渔具有限公司生产管理科科长；2004 年 3 月至 2009 年 2 月，任宁波长青家居用品有限公司副厂长；2009 年 8 月至今，任发行人副总经理；2017 年 7 月至今担任发行人董事。负责参与公司日常经营管理。

4、李想

李想先生，1977 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1997 年 9 月至 2006 年 4 月，任安徽省亳州市蒙城县百货公司售货员；2006 年 5 月至 2009 年 7 月任家联塑料制品车间主任；2009 年 8 月至 2013 年 10 月任家联有限生产部经理；2013 年 11 月至今，任发行人副总经理；2017 年 7 月至今担任发行人董事。负责公司生产管理。

5、孙方社

孙方社先生，1956 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师，中国注册会计师。在公司行使独立董事职责。1981 年 7 月至 1995 年 12 月，历任淮南矿业（集团）有限公司会计师、科长；1996 年 1 月至 1997 年 1 月，历任国投新集集团股份有限公司监察、审计；1997 年 2 月至 2014 年 12 月历任安徽华安会计师事务所部门主任、副所长；2015 年 1 月至今，担任安徽华安会计师事务所**有限公司**所长、主任会计师；2017 年 7 月至今担任发行人独立董事。

6、梅志成

梅志成先生，1963 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，律师。在公司行使独立董事职责。1989 年 8 月至今，任浙江导司律师事务所律师、主任；2017 年 7 月至今，担任发行人独立董事。

7、支广纬

支广纬先生，1963 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师。在公司行使独立董事职责。1984 年 7 月至 1992 年 8 月，任长安大学经济系教师；1992 年 8 月至今，历任深圳市机场（集团）有限公司财务部经理、审计部经理、深圳市机场股份有限公司财务总监兼董事会秘书、集团

公司董事会秘书等职，现任深圳市机场（集团）有限公司审计法务部总经理；2017 年 7 月至今担任发行人独立董事。

（二）监事会成员简介

序号	姓　名	职　务	提名人/选举机构	任期
1	李海光	监事会主席	职工代表大会	2020 年 7 月-2023 年 7 月
2	董晓磊	监事	王熊	2020 年 7 月-2023 年 7 月
3	上官纬	监事	张三云	2020 年 7 月-2023 年 7 月

上述监事会人员简历如下:

1、李海光

李海光先生，1982 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。负责公司日常生产管理及监事会日常工作。2003 年 7 月至 2004 年 1 月，任南京鹏力科技有限公司员工；2004 年 2 月至 2009 年 7 月，任宁波家联塑料用品制造有限公司车间主任；2009 年 8 月至今，担任发行人生产部经理；2017 年 7 月起，担任发行人职工监事、监事会主席。

2、董晓磊

董晓磊女士，1987 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。负责公司海外销售及参与监事会工作。2010 年 7 月至今，历任发行人业务员、贸易部经理、外销总监；2017 年 7 月至今，担任发行人监事。

3、上官纬

上官纬先生，1983 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。负责技术研发工作及参与监事会工作。2006 年 7 月至 2008 年 1 月，担任北京大学温州教学中心招生专员；2009 年 8 月至今，历任发行人车间班长、车间主任、技术研发部技术经理；2017 年 7 月至今，担任发行人监事。

（三）高级管理人员简介

序号	姓　名	职　务	任职期间
1	王熊	总经理	2020 年 7 月-2023 年 7 月
2	孙超	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 7 月
3	李想	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 7 月
4	谢建友	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 7 月
5	周学恩	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 7 月
6	钱淼鲜	财务总监	2020 年 7 月-2023 年 7 月
7	汪博	副总经理、董事会秘书	2020 年 7 月-2023 年 7 月

1. 王熊

详情见本小节“（一）董事会成员简介”。

2. 孙超

详情见本小节“（一）董事会成员简介”。

3. 李想

详情见本小节“（一）董事会成员简介”。

4. 谢建友

谢建友先生，1974 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997 年 7 月至 2001 年 6 月，任广东省糖业机械制造厂技术员；2001 年 7 月至 2013 年 6 月，任特百惠（中国）有限公司模具经理；2013 年 7 月至 2016 年 1 月，任茶花现代家居用品股份有限公司模具总监兼产品结构设计总监；2016 年 2 月至 2019 年 2 月，任青岛乐魔施家居用品有限公司广州工厂厂长；2019 年 6 月至今，任发行人副总经理兼研发总监。

5. 周学恩

周学恩先生，1958 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1984 年 7 月至 1988 年 10 月，任杭州大学外语系教师并取得硕士研究生学位；1988 年 10 月—1999 年 12 月，历任东南国际投资有限公司翻译、外销员；1999 年 12 月至 2005 年 7 月，任丹麦汉森公司杭州代表处首席代表；2005 年 7

月至 2009 年 7 月，任宁波家联塑料用品制造有限公司销售总监；2009 年 8 月至 2019 年 6 月，任发行人销售总监；2019 年 6 月至今，担任发行人副总经理、销售总监。

6. 钱淼鲜

钱淼鲜女士，1972 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师、中国注册会计师。1993 年 7 月至 1995 年 1 月，担任镇海经济贸易发展总公司出纳；1995 年 1 月至 1996 年 7 月，担任宁波恒馨食品（集团）有限公司财务总监助理；1996 年 8 月至 2008 年 1 月，担任宁波科信会计师事务所部门经理；2008 年 2 月至 2013 年 12 月，担任宁波市达明磁电有限公司财务总监；2015 年 8 月至 2017 年 1 月，担任宁波宏协股份有限公司财务总监；2017 年 2 月至 2017 年 10 月，担任宁波立信维度管理咨询有限公司合伙人；2017 年 11 月至今，担任发行人财务总监。

7. 汪博

汪博女士，1987 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 3 月至 2009 年 8 月，任宁波奇美电子有限公司总厂助理；2009 年 9 月至 2017 年 6 月，任宁波家联科技股份有限公司企管部副经理；2017 年 7 月至今，担任发行人董事会秘书；2020 年 4 月起兼任发行人副总经理。

（四）其他核心人员简介

1. 於永福

於永福先生，1963 年 6 月生，中学学历，中国国籍，无境外永久居留权。1998 年 9 月至 2003 年 6 月，任黄岩毅杰工贸有限公司生产厂长；2003 年 6 月至 2006 年 1 月，任浙江豪丰塑业有限公司生产副总经理；2006 年 1 月至 2009 年 7 月，任宁波家联塑料用品制造有限公司技术总监；2009 年 8 月至今，担任发行人技术总监。

2. 上官纬

详情见本小节“（二）监事会成员简介”。

3. 陈虎啸

陈虎啸先生，1986 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009 年 7 月至 2012 年 5 月，任宁波爱普环保有限公司技术员；2012 年 5 月至 2016 年 12 月，任家塑生物经理；2017 年 1 月至今，担任发行人技术研发部经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议，以及有关协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，公司与高级管理人员及其他核心人员均已签订《劳动合同》，并签署竞业禁止及保密协议，对工作内容、劳动报酬、保密及竞业限制等方面作了规定。除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在签订有对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议的情形。

报告期内，上述协议和承诺均得以良好履行。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（七）兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职如下：

姓名	在本公司所任职务	兼职单位及职务	兼职单位与发行人的关联关系
王熊	董事长、总经理	宁波家宏精密模具科技有限公司执行董事	发行人全资子公司
		广西巴马维德物业服务有限公司执行董事	实际控制人控制的其他企业
		百色市和泰中医医院有限公司执行董事	实际控制人控制的其他企业

姓名	在本公司所任职务	兼职单位及职务	兼职单位与发行人的关联关系
		宁波厚德堂文化有限公司执行董事	实际控制人控制的其他企业
		百色鼎盛和泰健康产业开发有限公司董事长	实际控制人控制的其他企业
		百色鼎盛和泰酒店管理有限公司执行董事	实际控制人控制的其他企业
		百色鼎盛酒店管理有限公司执行董事	实际控制人控制的其他企业
		宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	发行人股东、实际控制人担任执行事务合伙人的有限合伙企业
		宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	发行人股东、实际控制人担任执行事务合伙人的有限合伙企业
		宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	实际控制人担任执行事务合伙人的有限合伙企业
蔡礼永	董事	伟星集团有限公司董事	发行人董事担任董事的公司
		浙江伟星实业发展股份有限公司董事兼总经理	发行人董事担任董事兼总经理的公司
		浙江伟星拉链配件有限公司董事长	发行人董事担任董事长的公司
		浙江伟星进出口有限公司执行董事兼经理	发行人董事担任执行董事兼经理的公司
		潍坊中传拉链配件有限公司董事	发行人董事担任董事的公司
孙方社	独立董事	安徽华安工程造价咨询有限公司执行董事兼总经理	发行人独立董事担任执行董事兼总经理的公司
		安徽华安资产评估事务所有限公司执行董事	发行人独立董事担任执行董事的公司
		安徽华安会计师事务所有限公司董事	发行人独立董事担任董事的公司
		安徽华安会计师事务所有限公司蚌埠分所负责人	发行人独立董事担任负责人的公司
		同兴环保科技股份有限公司独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
梅志成	独立董事	浙江导司律师事务所主任	发行人独立董事担任主任的律师事务所
		宁波房地产股份有限公司独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
		诺帝克水产（宁波）有限公司董事	发行人独立董事担任董事的公司

姓名	在本公司所任职务	兼职单位及职务	兼职单位与发行人的关联关系
支广纬	独立董事	深圳承远航空油料有限公司副董事长	发行人独立董事担任副董事长的公司
		深圳市机场（集团）有限公司审计法务部总经理	-

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

本公司其他核心人员陈虎啸，系董事长、总经理王熊配偶林慧勤之姐姐的儿子。除此之外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有本公司股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属发行前持股情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份情况如下：

姓名	职务及亲属关系	直接持股（万股）	间接持股（万股）	间接持股方式	合计持股（万股）	持股比例
王熊	实际控制人、董事长、总经理	4,579.05	332.80	镇海金塑、镇海金模	4,911.85	54.58%
林慧勤	实际控制人、王熊配偶	145.95	454.00	镇海金塑、镇海金模	599.95	6.67%
蔡礼永	董事	315	-	-	315.00	3.50%

孙超	董事	-	63.00	镇海金塑、镇海金模	63.00	0.70%
李想	董事	-	9.80	镇海金塑	9.80	0.11%
孙方社	独立董事	-	-	-	-	-
梅志成	独立董事	-	-	-	-	-
支广纬	独立董事	-	-	-	-	-
李海光	职工监事、监事会主席	-	5.60	镇海金塑	5.60	0.06%
董晓磊	监事	-	7.00	镇海金塑	7.00	0.08%
上官纬	监事	-	7.00	镇海金塑	7.00	0.08%
汪博	副总经理、董事会秘书	-	53.60	镇海金塑、镇海金模	53.60	0.60%
钱淼鲜	财务总监	-	63.00	镇海金塑、镇海金模	63.00	0.70%
谢建友	副总经理	-	4.00	镇海金模	4.00	0.04%
周学恩	副总经理	-	35.00	镇海金塑	35.00	0.39%
陈虎啸	其他核心人员	-	8.40	镇海金塑	8.40	0.09%
於永福	其他核心人员	-	8.40	镇海金塑	8.40	0.09%

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属所持本公司股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属所持本公司股份无质押或冻结情况。

十、最近两年内公司董事、监事、高级管理人员的变动情况

（一）最近两年内董事变动情况及原因

时间	人员	职务	变动原因
2018 年 1 月至今	王熊	董事长	有限公司整体变更为股份公司，选举产生第一届董事会。最近两年内无董事变动。
	蔡礼永	董事	
	孙超	董事	

	李想	董事	
	孙方社	独立董事	
	梅志成	独立董事	
	支广纬	独立董事	

（二）最近两年内监事变动情况及原因

时间	人员	职务	变动原因
2018 年 1 月至今	董晓磊	监事	有限公司整体变更为股份公司，选举产生第一届监事会，最近两年内无监事变动。
	上官纬	监事	
	李海光	职工代表监事	

（三）最近两年内高级管理人员变动情况及原因

时间	人员	职务	变动原因
2018 年 1 月至今	王熊	总经理	最近两年内无变动
	孙超	副总经理	
	李想	副总经理	
	汪博	董事会秘书	
	钱淼鲜	财务总监	
2018 年 1 月至 2018 年 5 月	张玉国	副总经理	因个人原因辞去发行人副总经理职务
2018 年 1 月至 2019 年 6 月	於永福	副总经理	因公司优化管理结构，董事会决议免去於永福、高木荣、周义刚、罗华米副总经理职务，上述四人仍在公司任职，任命谢建友、周学恩为公司副总经理。
	高木荣	副总经理	
	周义刚	副总经理	
	罗华米	副总经理	
2019 年 6 月至今	谢建友	副总经理	
2019 年 6 月至今	周学恩	副总经理	
2020 年 4 月至今	汪博	副总经理	董事会决议发行人董事会秘书汪博兼任公司副总经理。

发行人最近 2 年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化事宜符

合有关法律、行政法规、规范性文件和公司章程的规定，并已经履行必要的法律程序，合法、有效；除张玉国外，其他原高级管理人员均仍在公司任职，发行人最近 2 年内董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬

（一）薪酬组成和确定依据和履行的程序

公司向独立董事发放津贴。其他人员的薪酬根据其贡献程度由基本工资和奖金构成。

公司向董事、监事、高级管理人员及其他核心人员支付的薪酬由董事会薪酬委员会议定提交董事会审议通过。

（二）最近三年内董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
薪酬总额（万元）	525.16	517.51	487.02
利润总额（万元）	13,502.99	8,763.28	1,217.71
比例	3.89%	5.91%	39.99%

注：该表薪酬总额的人员范围为截至报告期末的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员。

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员 2020 年度从本公司及本公司关联企业领取薪酬情况如下：

姓名	2020 年度领取收入（万元）	领薪单位
王熊	100.23	发行人

姓名	2020 年度领取收入（万元）	领薪单位
蔡礼永	**100.46**	伟星股份
孙超	37.68	发行人
李想	33.07	发行人
孙方社	5.96	发行人
梅志成	5.96	发行人
支广纬	-	未领薪
李海光	21.58	发行人
董晓磊	31.02	发行人
上官纬	24.61	发行人
汪博	27.20	发行人
钱淼鲜	43.48	发行人
谢建友	31.02	发行人
周学恩	112.88	发行人
陈虎啸	24.28	发行人
於永福	26.19	发行人

注：独立董事收入为独立董事津贴。

独立董事支广纬先生任职于深圳市机场（集团）有限公司担任审计法务部总经理，具备相关法律法规规定的独立董事任职资格。支广纬先生考虑到其在国有独资有限责任公司任职的实际情况，自愿决定不在发行人处领取津贴。

（四）所享受的其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署日，除上述报酬外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不享受其他待遇或退休金计划。

十二、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排，其对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排

发行人员工持股平台金塑投资和金模投资通过受让其他股东股权的方式持有发行人股份，发行人不存在参照《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》实施的员工持股计划或参照《上市公司股权激励管理办法》已制定或已实施的股权激励计划。

2016 年 9 月 1 日，家联有限股东会决议，同意张三云分别将其持有的 475.71 万元和 497.14 万元出资额转让给赵建光和镇海金塑，同意蔡礼永将其持有的 78.00 万元出资额转让给镇海金塑，同意王熊将其持有的 59.14 万元出资额转让给镇海金塑，原股东放弃对本次转让股权的优先购买权。2016 年 9 月 21 日，上述相关股权转让方和受让方分别签署了《股权转让协议》，对转让事宜进行了具体约定，转让价格均为 3.50 元/出资额。

赵建光系王熊的朋友，赵建光已从事创业投资和股权投资业务多年，在了解了宁波家联的业务后，认为该企业发展前景良好，进而与家联有限股东王熊、张三云、蔡礼永沟通投资事宜。

同时，为调动员工的工作积极性，增强企业凝聚力，促进家联有限的持续健康发展，发行人实际控制人于 2016 年 7 月设立镇海金塑，拟将镇海金塑作为员工持股的平台，由镇海金塑受让张三云、蔡礼永所持的家联有限部分存量股权。

赵建光与发行人原股东张三云、蔡礼永均具备多年资本市场或投资经历，根据经验协商确定了转让价格，高于 2015 年末发行人的净资产总额。

同时，发行人股东为增强员工凝聚力，依照自愿原则，参照外部股东赵建光转让价格为公允价格，以此确定向镇海金塑的转让价格。

股份出让方张三云系上市公司浙江伟星实业发展股份有限公司及浙江伟星新型建材股份有限公司的实际控制人之一，具有丰富的资本市场经验，对企业

价值有自己的合理判断，其看好赵建光作为投资人的能力和对于企业的未来发展价值，自愿转让所持家联有限的部分股权给赵建光。股份出让方蔡礼永系伟星集团有限公司股东，并担任董事，担任上市公司浙江伟星实业发展股份有限公司董事、总经理，也具有丰富的资本市场经验。张三云、蔡礼永出具说明，认为本次股份转出是与赵建光、王熊等人自愿协商一致的结果，价格公允。

因此，赵建光本次入股家联有限的入股价格与镇海金塑一致系各方股东协商一致的结果，是合理及公允的。

赵建光与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在未披露的关联关系或其他未披露的利益安排。赵建光未持股或控制与发行人从事相同业务或业务往来的其它公司，未控制与发行人的主要客户、供应商存在资金往来的公司。

2019 年 12 月 20 日，王熊、镇海金模签署《股份转让协议》，约定王熊将其持有的家联科技 4.00%的股份即 360.00 万股以 1,260.00 万元的价格转让给镇海金模。本次股权转让主要用于对骨干员工进行激励，转让价格主要参考公司账面净资产确定。本次激励计划，公司确认股份支付金额为 270.01 万元。

截至本招股说明书签署日，上述转让均已执行完毕，不涉及上市后行权安排。公司实际控制人控制发行人超过 50%的股份，不影响公司控制权稳定。

股权激励授予期间发行人（公允价值计算）与可比公司市盈率情况如下：

项目	主体	市盈率
2016 年 3 月 31 日/2016 年 1-3 月	发行人	6. 49
	永新股份	28. 43
	茶花股份	/
	富岭环球	5. 11
2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	发行人	43. 27
	发行人（扣除非经常性损益）	21. 04
	永新股份	18. 22

	茶花股份	37.07
	富岭环球	3.28

注 1：002014.SZ 永新股份、603615.SH 茶花股份及 FORK.US 富岭环球市盈率数据来源于 wind

注 2：茶花股份上市时间为 2017 年度，2016 年 3 月 31 日的股权价格未公布

注 3:发行人 2019 年 1-6 月市盈率以沃克森国际资产评估公司出具的沃克森评报〔2019〕第 1777 号《资产评估报告》的评估价值，除以 2018 年全年净利润计算得出

（1）2016 年 9 月股权激励

2016 年初，外部投资者赵建光与发行人进行投资协商，发行人彼时净资产规模约为 2 亿元，结合发行人 2014 年及 2015 年净利润预计估值，约定以 3.50 元/出资额的价格对发行人进行投资（估值约为 2.10 亿元），该投资对应的市盈率倍数约为 6.49，双方认为该价格符合公允价值。

同时期可比公司美股上市公司富岭环球的市盈率约为 5.11，永新股份市盈率 28.43 倍。入股时的市盈率介于富岭环球和永新股份之间。考虑到①公司当时规模较小；②投资时，距离 IPO 上市，存在较大的不确定性；③公司的生物全降解业务也是刚刚起步，前景不明朗；④公司当时未上市，存在流动性折价。因而外部投资人入股的价格是公允的。

2016 年 9 月，**镇海金塑**以外部投资人一样的估值受让股份，无需进行股份支付处理，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

综上，2016 年外部投资者 3.5 元/出资额入股，价格公允，符合当时公司的实际情况。同一时间发行人股东为了激励员工股积极性，转让一部分股权予员工持股平台镇海金塑，转让价格与外部投资者投资价格一致，因此镇海金塑受让价格公允、合理，无需进行股份支付处理。

（2）2019 年 12 月股权激励

根据沃克森国际资产评估公司 2019 年 11 月出具的沃克森评报（2019）第 1777 号《资产评估报告》，发行人股权估值约为 4.56 亿元，市盈率约为 43.27，由于发行人 2018 年进行金融衍生品操作发生了较大金额的非经常性损失，使用扣除非经常性损益后的净利润计算的市盈率约为 21.04。处于同时期 A 股上市可

比公司茶花股份及永新股份之间。

发行人股东为了激励员工积极性，出让部分股权予员工持股平台镇海金模，并将上述估值对应员工取得权益份额的价值与员工支付价款之间的差额计入股份支付费用中。

发行人股权激励工具公允价值合理。发行人股份支付相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

十三、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，发行人通过逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，对新建车间及部分现有车间进行升级与改造，逐年提高生产自动化比例，在提高生产效率的同时优化公司人员结构，在生产员工人数占比逐年下降的情况下借助生产自动化程度的提高，保持了产销量的增长。2018 年至 2020 年，发行人合并报表口径月平均员工人数分别为 1,765 人，1,724 人，1,822 人。

报告期内，发行人未采购劳务外包服务，亦未采购劳务派遣服务。公司根据国家和地方的有关规定与所有员工签订了劳动合同，实行全员劳动合同制。

（二）员工专业结构

2018 年至 2020 年，公司月平均员工人数按专业结构划分的情况如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	平均人数	员工占比	平均人数	员工占比	平均人数	员工占比
管理人员	205	11.25%	173	10.03%	170	9.63%
销售人员	144	7.90%	113	6.55%	114	6.46%
研发人员	172	9.44%	173	10.03%	116	6.57%

生产人员	1,301	71.41%	1,265	73.38%	1,365	77.34%
合计	1,822	100.00%	1,724	100.00%	1,765	100.00%

（三）员工社会保险费及住房公积金缴纳情况

1、发行人报告期内缴纳员工社会保险费及住房公积金的情况及未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的原因

报告期各期末，发行人及子公司为员工缴纳社会保险费的情况列示如下：

项目		2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工总数		1,548	1,672	2,337
已缴人数		1,017	1,636	2,249
缴纳比例		65.70%	97.85%	96.23%
未缴人数	退休返聘	2	2	2
	新农合	43	1	0
	他处缴纳	1	1	2
	新入职	24	15	58
	超龄人数	134	13	26
	应缴未缴	327	4	0

报告期各期末，发行人及子公司为员工缴纳住房公积金的情况列示如下：

时间		2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工总数		1,548	1,672	2,337
已缴人数		986	1,394	1,711
缴纳比例		63.70%	83.37%	73.21%
未缴人数	退休返聘	2	2	2
	新入职	12	15	229
	超龄人数	131	235	390
	应缴未缴	417	26	5

报告期内发行人未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的主要原因为：

（1）部分员工为退休返聘及超龄人员，不属于缴纳社会保险及住房公积金的对象；（2）部分员工在原单位或户籍所在地自行缴纳；（3）部分员工在户籍所在地缴纳新农合保险；（4）部分新入职员工尚未办理完毕缴纳社会保险及住房公积金的相关手续，缴纳社会保险及住房公积金存在时间性差异，次月已全部缴纳；（5）部分员工缴纳社会保险或住房公积金的意愿不强，导致企业难以为其及时缴纳社会保险或住房公积金。

2、补缴社会保险和住房公积金对发行人经营业绩的影响

报告期内，按同期在册人数和缴纳比例测算，发行人若补缴社会保险和住房公积金，其金额占发行人年度净利润的比例如下：

单位：万元

时间	社会保险补缴额	住房公积金补缴额	补缴合计额	净利润	净利润占比
2018 年	384.33	65.23	449.56	1,054.63	42.63%
2019 年	424.78	60.76	485.54	7,484.49	6.49%
2020 年	15.64	6.69	22.33	11,433.70	0.20%

据此可知，发行人如需补缴报告期内的社会保险和住房公积金，按同期在册员工人数和应缴纳比例测算，报告期各期，发行人分别需要补缴 449.56 万元、485.54 万元、22.33 万元，占发行人当期净利润的比例分别为 42.63%、6.49%、0.20%，整体呈下降趋势，对发行人经营业绩的影响较小，且根据宁波市人力资源和社会保障局、宁波市住房公积金管理中心出具的相关证明，发行人不存在因违反社会保险及住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人及其子公司报告期内存在未为部分符合条件的员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，但足额为该等员工缴纳对经营业绩的影响较小，且发行人实际控制人已对相关事项作出承诺。因此该事项不会影响发行人的持续经营，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

公司根据国家和地方的有关规定与所有员工签订了劳动合同，实行全员劳动合同制。根据宁波市镇海区人力资源和社会保障局出具的《证明》，发行人报告

期内未受到宁波市镇海区人力资源和社会保障局立案调查和行政处理（处罚）的情况；根据宁波市住房公积金管理中心出具的《证明》，发行人已在宁波市住房公积金管理中心为员工办理住房公积金缴存登记手续，报告期内没有因违反住房公积金法律法规被宁波市住房公积金管理中心处罚。

针对社保公积金相关事项，发行人实际控制人王熊、林慧勤已出具《承诺函》，承诺：“自本承诺函出具之日起，本人将持续督促公司按照法律法规的规定为全体适格员工缴纳社会保险和住房公积金。如应相关主管部门要求/决定或应相关员工主张，公司及其控股子公司需要为员工补缴社会保险、住房公积金或公司因社会保险、住房公积金的缴纳不符合有关规定而承担任何罚款或损失的，本人承诺无条件向公司及其控股子公司全额支付应补缴的社会保险、住房公积金和由此产生的滞纳金、罚款等费用，保证公司不会因此遭受损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况

（一）公司的主营业务

宁波家联科技股份有限公司是一家从事高端塑料制品及生物全降解制品的研发、生产与销售的高新技术企业。公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。公司主要产品包括餐饮具、耐用性家居用品等多种产品，广泛应用于家居、快消、餐饮、航空等领域。公司产品的主要客户包括 Amazon（亚马逊）、IKEA（宜家）、Walmart（沃尔玛）、KFC（肯德基）、Starbucks（星巴克）、Sams Club（山姆会员店）、Pizza Hut（必胜客）、Costco（好市多）、Woolworths（伍尔沃斯）、Sysco（西斯科）、USFood（美国食品）、Safeway（西夫韦）、Target（塔吉特）、Loblaws（洛布劳斯）、Tesco（特易购）、盒马鲜生、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚等众多国内外知名企业。

自设立以来，公司一直专注于新型塑料、全降解材料、高端塑料制品及全自动化生产等领域的研究、开发与技术改进。截至本招股说明书签署日，公司已经拥有国内外发明专利 24 项、实用新型专利 28 项、外观设计专利 65 项。公司为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业（中国工业和信息化部

于 2019 年 11 月 13 日颁发《制造业单项冠军》证书），中国轻工业塑料行业（塑料家居）十强企业，中国轻工业塑料行业（降解塑料）十强企业，中国塑料加工业优秀科技创新企业，国家高新技术企业。董事长王熊先生入选中国塑料加工业协会“十二五”塑料加工业先进个人。





注：公司厂区外景。





注：公司高度自动化车间内景。

公司通过现代化管理手段，不断提升产品的环保性及生产制造过程的节能减排，已经通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证，并在行业内率先通过 ISO22000、HACCP、GMP、KOSHER、NSF 和 BRC 等食品安全

管理认证和国际零售业安全技术标准体系认证，达到了 Amazon、IKEA、Walgreen 等世界知名企业的严格标准并成功通过其工厂检验，而生物全降解产品则通过了 BPI、DIN、ABA 等认证，形成了完善的质量管理和安全生产管理体系。依托技术优势和完善的经营管理体系，在报告期内，公司以海外市场为主，产品覆盖美国、欧洲、澳大利亚、东南亚等多个国家和地区，同时不断开拓国内业务市场，持续为中高端客户提供优质产品及服务。



注：公司通过的认证体系。

公司自成立以来，主营业务未发生重大变化。

发行人塑料制品及生物全降解制品发展成果列示如下：

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年	发展成果说明
塑料餐饮具	外销	70,886.48	82, 634. 39	82, 166. 19	①拓展跨国大型商超及连锁餐饮市场，塑料餐饮具外销规模保持稳定； ②成功开拓国内塑料餐饮具市场，成为 KFC、必胜客、蜜雪冰城等知名品牌餐饮具供应商，实现放量增长； ③因国内塑料餐饮具市场规模依然巨大，限塑政策实施后，因公司属于国内塑料餐饮具市场新进入者，仍然具备广阔发展空间及高速成长的可能性，报告期内收入规模增长迅速。
	内销	17,042.38	7, 922. 23	3, 569. 40	
塑料家居用品	外销	4,292.34	3, 242. 13	2, 035. 51	通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发产品并成功打入开拓国内外塑料家居用品市场，销售规模实现放量增长，具备进一步高速成长的可能性
	内销	2,295.97	3, 110. 01	3, 051. 44	
生物全降解材料制品	外销	4,500.18	3, 607. 11	2, 276. 54	①公司重大战略方向，自 2012 年已开始研发生物全降解材料改性、制品生产工艺，报告期内，外销呈现快速增长趋势，发展前景良好； ②报告期内，公司境内仅为零星销售。随着 2020 年底《关于进一步加强塑料污染治理的意见》实施时间临近，2021 年国内生物全降解市场将迎来快速发展期。发行人重点发展用于替代塑料袋、塑料吸管等国内明确限塑，且市场空间广阔的产品； ③2020 年第 4 季度，发行人新增部分境内知名品牌客户，且已完成小批量试单，正式进入接受订单批量生产阶段，该等客户品牌有：“盒马鲜生”、“7 分甜”。2021 年 1-2 月，发行人已发货及已接收的境内生物全降解订单金额，共 1,187.95 万元，已远高于报告期内生物全降解材料制品的境内销售总规模。 ④新增品牌客户“奈雪の茶”已进入小批量试单阶段，产品有 PLA 膜袋 PLA 杯子、PLA 刀叉勺；“古茗茶饮”已完成 PLA 膜袋产品送样；且发行人目前正与品牌客户“喜茶”、 “美团”、“百胜”接洽，并已进入相关产品的竞标、打样阶段，后续如送样、小批量试单顺利，则将进行更大批量的生产供应。
	内销	170.93	10. 17	15. 70	

（二）公司主要产品

1、餐饮具

公司主要产品包括刀叉勺、杯碗盘、吸管、航空餐饮套件等，解决了人们在家居用餐、外出就餐、航空运输等场景下的餐饮具使用需求，使用方便、快捷，属于快消品领域，主要终端客户为海内外大中型商超及连锁餐饮等。







2、家居用品

主要产品包括收纳箱、鞋盒、椅子面板、滤篮、浴室物品架、全降解膜袋等，解决了人们的家居、厨、卫物品收纳、收集需求，可以有效节约家居空间，属于家居、厨、卫用品领域，主要客户为海内外大中型商超、家居用品商。

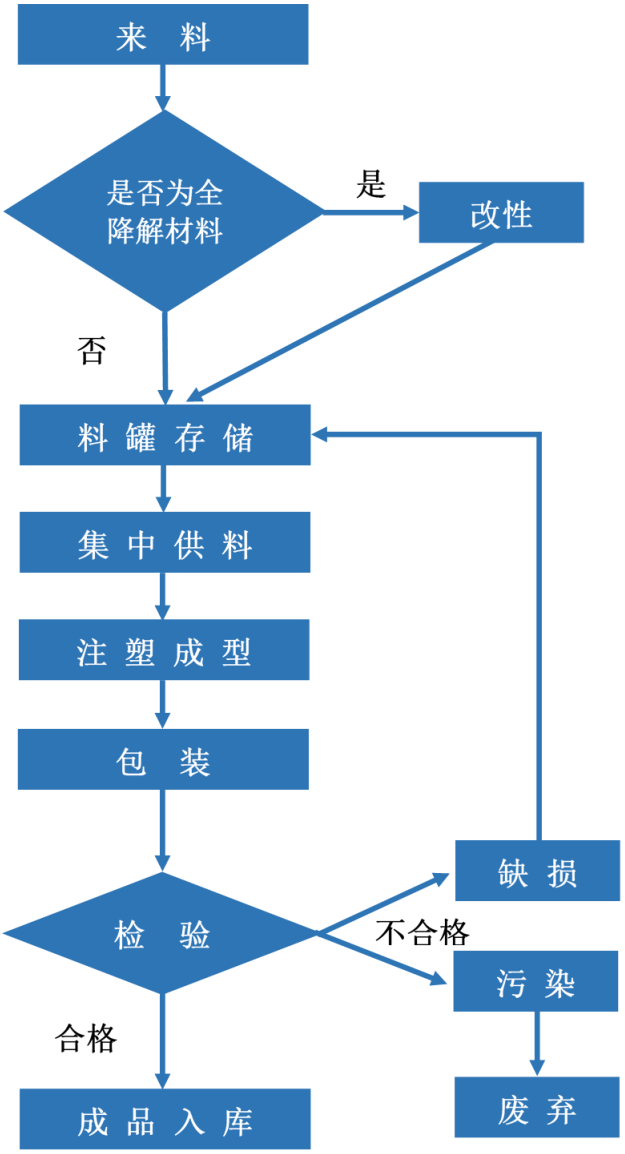




3、公司主要产品生产流程

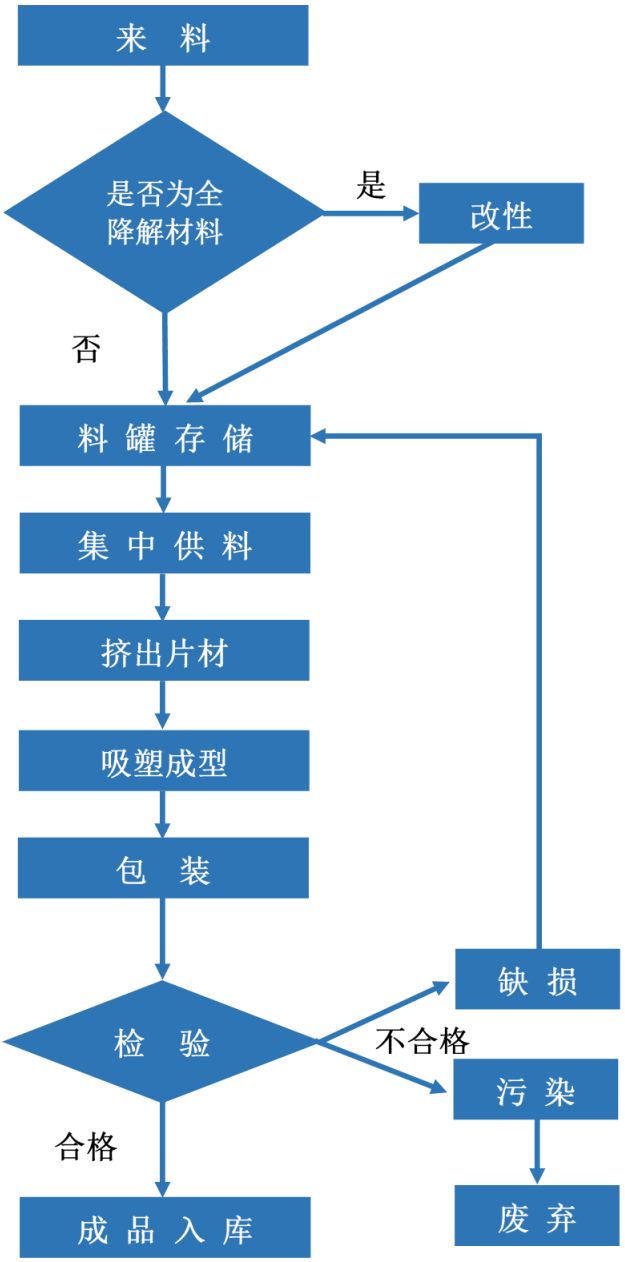
（1）注塑产品

刀叉勺、盘碗、家居用品等注塑产品的生产流程如下：


来 料
是否为全降解材料
是
改性
否
料 罐 存 储
集 中 供 料
注 塑 成 型
包 装
检 验
不合格
缺 损
污 染
合格
成 品 入 库
废 弃

（2）吸塑产品

杯盘碗等吸塑产品生产流程如下：



（三）公司主营业务收入构成情况

1、主营业务收入的产品分类情况

报告期内，公司销售产品中塑料制品年均占比超过 90%，为公司主要销售产品。自设立以来，发行人积极拓展生物全降解材料领域制品，相关业务快速增长。2017 年到 2020 年，公司全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%、3.55%和 4.60%，增速较快，2017 年至 2020 年年复合增长率达到 98.13%。

公司主营业务收入按业务分部列示如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
塑料制品	94,517.17	96,908.76	90,822.53	78,887.49
生物全降解材料制品	4,671.12	3,617.28	2,292.24	600.56
纸制品及其他	2,252.95	1,333.58	1,439.21	627.73
合计	**101,441.23**	**101,859.62**	**94,553.99**	**80,115.78**

2、主营业务收入的区域分布情况

报告期内，发行人外销收入年均占比超过 80%。自 2017 年以来，发行人积极开拓国内客户，内销占比逐步增加，2017 年到 2020 年公司内销占比分别为 1.67%、7.11%、10.85%和 19.80%，增速较快，年复合增长率达到 146.57%。

报告期内，公司主营业务收入分地区构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外销	81,360.11	80.20%	90,809.31	89.15%	87,830.67	92.89%
北美	58,731.83	57.90%	66,234.85	65.03%	65,086.13	68.83%
欧洲	11,864.24	11.70%	10,421.62	10.23%	9,243.97	9.78%
大洋洲	8,770.40	8.65%	11,896.24	11.68%	11,140.44	11.78%
亚洲（除中国大陆）	752.10	0.74%	556.97	0.55%	728.41	0.77%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	1,241.54	1.22%	1,699.63	1.67%	1,631.73	1.73%
内销	20,081.12	19.80%	11,050.31	10.85%	6,723.32	7.11%
合计	**101,441.23**	**100.00%**	**101,859.62**	**100.00%**	**94,553.99**	**100.00%**

（四）公司主要的经营模式

1、采购模式

公司采购的产品主要包括原材料、辅料及包材等，采购模式包括集中采购及以产定购。公司建立了采购控制程序，明确采购物资、供应商选择、采购实施、内部流程等，通过设置分级分档管理等内部控制手段对公司的采购行为进行规范管理，以保证采购质量、价格和供货及时性满足公司生产正常运转的需要。

公司原材料与辅料采购主要涉及聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）等塑胶原材料、聚乳酸（PLA）、色母、碳酸钙等。公司原材料及辅料采购主要采用集中方式采购，并由生产计划部、营销中心业务部、仓储物流部及品控部联合验收。为了保证公司生产的正常运行，采购部联合生产部、财务部等多个部门，建立安全库存制度，按照预测生产需求，结合市场情况，制定原材料及辅料综合采购计划，降低供需波动等因素对公司经营成本产生的压力。

公司包材采购主要采用以产定购方式。由于客户往往对产品的包装具有定制化需求，因此公司生产计划部在确认订单后，下达包材采购订单至供应商。在供应商确认后，采购员负责跟踪包材的生产进度、入库情况，品控部负责验货，验收通过后由财务部结算。

2、销售模式

公司通过直销模式进行产品销售。目前，公司与国内外知名零售商和餐饮巨头合作，奠定了在本行业的地位和影响力。公司通过参加国内、国际展会、网络推广、行业口碑传播等方式不断扩大影响力并开发新客户，并积极维护存量客户。同时，公司不断研发新品、提升生产效率、扩大供应链品类、确保高水平的客户服务，不断为客户提供有价值的供应链解决方案。这使家联科技与客户的合作更

加稳定并保持了持续的增长。目前，公司通过成熟的销售策略、高质量的产品品质与服务水平与众多国内外知名企业形成了长期稳定的合作关系。

公司产品销售流程如下图所示：



在报告期内，公司产品销售以外销为主，外销区域主要分布在北美洲、欧洲及大洋洲等发达国家和地区。公司目前的主要海外客户为海内外知名大型超市以及连锁餐饮企业。报告期内发行人外销以进料加工贸易模式为主，即使用进口原材料生产后再出口，主要是基于原材料质量、控制出口销售的外汇风险、税收政策方面的因素。

报告期内公司内销金额增长较快，2017 年至 2020 年复合增长率超过 140%。公司内销产品主要销往华东、华南与华北地区，客户以连锁餐饮企业和大型家居零售商为主。

产品定价上，公司以成本为基础，根据市场需求、客户质量标准、销售数量等因素综合定价。公司客户多为知名跨国企业，往往设定了较高的供应商准入条件，对产品外观、性能、质量及安全环保性有细致化要求，也极为注重供应商生产环境、生产流程管理等。此外，由于餐饮具、家居用品需求量较大，对于供应商的生产规模和供应稳定性也有很高的要求。因此，公司具有一定程度上的议价空间。

3、生产模式

公司生产模式主要为以销定产，流程如下图所示：



餐饮具、家居用品需满足不同市场、客户的多样化需求，具有生产批次多、定制化程度高等特点。针对该特点，公司合理改进生产线，开发叠层模与多件模，通过增大单次注塑最大产能或实现多种产品同次注塑成型，有效提升生产、分拣

与包装速率。同时，公司科学安排生产计划及库存水平，采用批量连续生产，有效实现了基于规模生产带来的成本节约效应。

4、研发模式

公司采用以自主研发为主的研发模式。组建了专业且从业经验丰富、创新意识突出的研发团队，以市场发展为导向，充分考虑客户需求，并积极加强与外部科研院所合作，借助外部力量促进研发能力提升，保证技术、产品等方面的持续创新。目前，公司在餐饮具及家居用品行业中已具备较强的技术优势。截至本招股说明书签署日，公司先后获得百余项海内外专利，现为国家高新技术企业、国家知识产权优势企业（颁布单位：国家知识产权局）、浙江省专利示范企业（颁布单位：浙江省科技局）、省级高新技术企业研发中心（颁布单位：浙江省科学技术厅）、浙江省企业技术中心（颁布单位：浙江省经济和信息化厅）、浙江省企业研究院（颁布单位：浙江省科学技术厅），并被宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市经济和信息化委员会等机构联合认定为宁波市企业研究院与宁波市工程技术研究中心。

公司产品研发流程如下图所示：



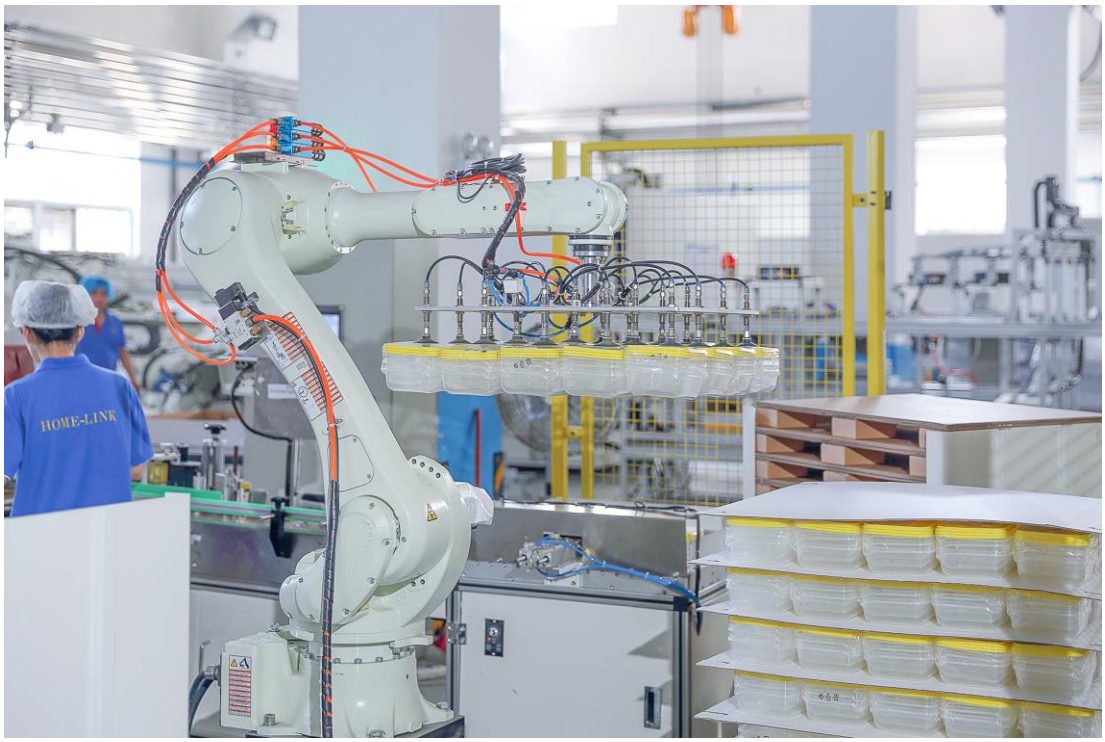
公司的研发项目主要分为技术研发，新材料研发和新产品研发等三个方向。

在技术研发方面，公司聚焦于生产工艺的自动化效率提升，通过逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，持续推进信息化和工业化深度融合，大力落实“中国制造 2025”，推动智能制造，引入多关节工业机器人、多件套自动包装机、实时监控系统、中央供料系统、伺服控制系统等自动化、数字化、智能化配套设备、系统，对新建车间及现有车间进行升级与改造，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。



目前，公司已成功研发注塑机叠层模与多件模并投入规模化生产，通过增大单次注塑最大产能或实现多种产品同次注塑成型，有效提升生产、分拣与包装速率。公司产能已处于行业领先水平。未来，公司将更加关注自动化设备生产的质量控制和流程细节处理。





在新材料研发方面，公司重点集中于生物降解材料——聚乳酸（PLA）的改性研发。PLA 是一种由可再生的植物资源（如玉米、木薯等）所提取出的淀粉制成的新型生物降解材料。其具有良好的生物可降解性，使用后能被自然界中微生物在特定条件下完全降解，最终生成二氧化碳和水，不污染环境，是公认的环境友好材料。公司较早布局聚乳酸材料改性研究，以提升其耐久性、耐热性、韧性、延展性等理化性质。公司目前在聚乳酸材料改性领域取得了国内领先地位，获得多项以聚乳酸为基础的改性生物降解材料制品相关专利并已开展规模化生产。



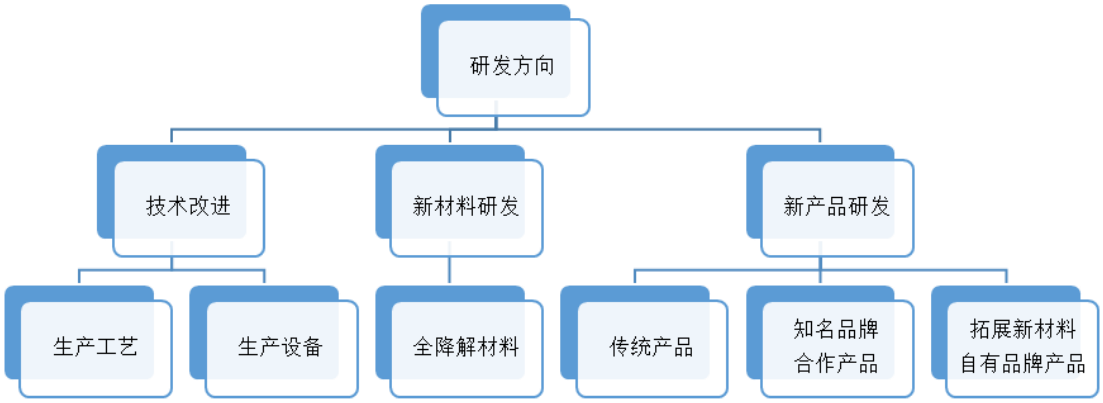
注：生物全降解材料循环示意图。

在新产品研发方面共分三个模块：

第一模块：传统产品的研发。公司根据市场需求，进行产品优化，或者对现有产品进行产品外观和产品轻量化改进。

第二模块：知名品牌定制产品。公司根据客户需求，开发客户专属定制产品。此类项目既可以增加公司收入，又可以积累新品开发经验。

第三模块：开发更环保、更安全和更高性价比的新产品及生物降解材料制品。在新产品方面，公司已开发上市多款餐具、保鲜盒、滤篮、桌椅面板、收纳盒、鞋柜等产品；在生物降解材料制品方面，公司亦积极拓展 PLA 以外的全降解材料的应用，目前已成功开发基于全降解材料 PBAT 与 PBS 的全降解购物袋、垃圾袋与餐具等产品并实现销售。



5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及其在报告期内与未来的变化情况

（1）客户类型与客户需求

公司客户多为知名跨国企业，往往设定了较高的供应商准入条件，对产品外观、性能、质量及安全环保性有细致化要求，也极为注重供应商生产环境、生产流程管理等。此外，由于餐饮具、家居用品需求量较大、种类繁多，客户往往希望供应商可以提供多品类、一站式的采购服务，并对供应商的生产规模和供应稳定性设置较高门槛要求。

客户对于公司产品的品类、质量、材质、产能与生产方式的需求决定了公司重点建设产品设计和技术研发部门，不断丰富家联的产品线、提升为客户提供一站式高效供应链解决方案能力。

在报告期内，公司经营模式和关键影响因素并未发生重大的改变。公司预期，在未来的三到五年中，公司仍将采取大客户跟随战略，客户类型与客户需求不会发生重大变化。

（2）品牌影响与客户关系

自设立以来，公司荣获了例如全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品

的生产企业、中国轻工业塑料行业（塑料家居）十强企业、中国轻工业塑料行业（降解塑料）十强企业、中国塑料加工业优秀科技创新企业等多项国家级、省部级重大荣誉。这些荣誉的取得既是对家联科技行业地位的认可，也使得公司的品牌知名度更加响亮，加之多年的渠道深耕和精心的客户服务，公司目前在国内外的商超渠道和餐饮渠道已经具有较强的影响力。持续运营行业口碑，维护好客户关系是家联重要销售拓展模式，持续推进公司的品牌建设和客户关系维护是营销部门的重要任务。

报告期内，公司经营模式和此影响因素并未发生重大的改变。公司预期，在未来的三到五年中，公司仍将保持高度的品牌知名度与客户认可度，与此相关的销售模式不会发生重大改变。

（3）经济发展与市场特点

餐饮具与家居用品作为日常消费品，其消费规模直接受居民收入的影响。近年来，我国国民经济持续健康发展，居民可支配收入稳步提升。国家统计局数据显示，我国居民人均可支配收入由 2013 年的 18,310 元增长到 2019 年的 30,733 元，年复合增长率 9.01%。随着我国国民经济的持续快速发展、居民收入水平的稳步提高以及社会养老和医疗保障体系的完善，居民的消费能力将得到进一步提升，塑料餐饮具和家居用品行业将面临良好的发展机遇。为此，家联科技将加大国内市场的开拓力度，在原有技术优势、质量优势、产能优势、服务优势等基础上，着力于与国内知名商超、连锁餐饮企业建立合作关系。

近些年来，电商已经成为消费领域的重要渠道。一次性餐具和耐用性家居用品行业近年来涌现出了一大批新兴电商品牌，如居家家、佳帮手等。家联科技将基于多年累积的产品设计、产品质量、品牌优势，大力开拓电商渠道，组建团队，寻求新的业绩增长点。

报告期内，公司经营模式和此项影响因素并未发生重大的改变。公司预期，在未来的三到五年中，我国经济增速、人均可支配收入及线上消费仍将保持可观增速，公司与此相关的发展规划与经营模式不会发生重大改变。

（4）政策影响与消费观念

进入 21 世纪后，随着人们环保意识的增强，降解材料与相关技术的发展与丰富，市场对健康、环保、降解类产品的需求逐年增加。发行人近年来积极布局生物全降解材料技术的研究和产品制造，目前已具备了深厚的技术、产品和客户基础。2020 年 4 月，国家发改委发布关于《禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（征求意见稿）》，进一步对限塑政策进行明确。在可预见的未来中，随着相关政策的推行，家联科技研发部门将会在生物全降解材料及其制品方面加大技术投入和研发，并不断推出新的降解、环保产品以应对政策变化和市场需求。

随着人均可支配收入的不断提高，居民消费观念的转变和“80 后”、“90 后”甚至“00 后”年轻消费群体的出现，品牌消费、时尚消费成为消费的潮流。消费者在购买家居用品时，除了满足基本的实用性、耐用性外，更加关注家居用品在便捷性、健康性、环保性、时尚性、个性化等方面的特点。塑料制品及生物全降解材料制品所具备的可塑性强、色彩丰富等特点使其成为家居用品的理想选择。同时，消费者对品牌关注度的提升将为具备品牌影响力的中高端企业创造更大的市场空间与行业利润。因此，公司产品研发部将不断推陈出新，持续研发可以满足消费观念变化的新型产品。

报告期内，公司经营模式和此项影响因素并未发生重大的改变。公司预期，在未来的三到五年中，在世界范围内相关限塑政策不会过度放松，公司会继续加大对于生物全降解材料及其制品与各类新型产品的研发投入与生产。

6、公司生产、销售及品牌建设特点

报告期内公司自有品牌尚未形成销售收入。品牌建设的对象为企业客户，未直接面向终端消费者。发行人产品流向分为两类，分别为国内外知名大型商超和连锁餐饮。

餐饮企业类客户向公司定制的餐饮具类产品在堂食或外卖中耗用，一般餐饮企业使用发行人的定制化产品并非用于贴牌销售餐饮具，公司不是传统意义上的 OEM 贴牌生产；大型商超类的客户向公司定制的产品以商超名义向消费者零售。

报告期内，公司的品牌建设对象为企业客户，多为知名跨国企业，具有较高的供应商遴选标准，对产品外观、性能、质量、成本及安全环保性有细致化要求，也极为注重供应商生产环境、质量管理等。此外，由于餐饮具、家居用品需求量较大，对于供应商的生产规模和供应稳定性也有很高的要求。因此，公司的品牌基础是面对企业客户，建立在生产工艺、质量管理、生产规模、供应稳定性等方面之上的。

发行人主要客户产品去向如下：

客户名称	产品去向
Team Three	餐饮
宜家	商超
Bunzl	餐饮
Dart	商超/餐饮
Woolworths	商超
Jarden	商超
Fasho	餐饮
必胜(上海)食品有限公司	餐饮
Wal-Mart Canada CORP	商超
Amazon	电商
蜜雪冰城	餐饮

上述主要客户 2018 年度至 2020 年度销售收入占营业收入的比例分别为71.04%、74.15%和 75.56%，报告期内主要客户的产品去向比例如下：

产品去向	2020 年度	2019 年度	2018 年度
餐饮	54.76%	50.66%	50.69%
商超	45.24%	49.34%	49.31%

注：主要客户中每年度前十大客户

如上所示，2018 年至 2020 年，发行人向主要客户销售的产品中流向餐饮的比例分别为 50.69%、50.66%和 54.76%，餐饮企业类客户向公司定制的餐饮具类

产品在堂食或外卖中耗用，一般餐饮企业使用发行人的定制化产品并非用于贴牌销售餐饮具，不属于传统意义上的 OEM 贴牌生产。发行人向主要客户销售的产品中流向商超的比例分别为 49.31%、49.34%和 45.24%，最终以商超名义向消费者零售。

（五）公司主营业务的发展历程

1、第一阶段（2012 年之前），创始阶段

在此期间，公司在产品研发上投入了大量精力，产品线逐渐丰富，开拓了注塑类（刀叉勺等）、吸塑类（杯碗盘等）、吸管等各类产品。依托产品的优良品质，公司积极开拓海外市场，与英国第一大超市 Tesco、ASDA 超市（沃尔玛旗下）、美国 Jarden、Walmart、Target、Safeway、USFood、Costco 等知名客户达成合作。

2、第二阶段（2012 年至 2015 年），积累阶段

在此期间，伴随着环保理念的进一步加强，公司开始对 PLA 材料进行改性研究，与华东理工大学等科研院所共同参与承担了十二五国家科技支撑计划重大项目子课题“非粮淀粉基生物塑料制造关键技术研究”等重要研究课题，并拓展了 PLA 改性材料及其产品（餐饮具系列）。

公司在原有客户的基础上，凭借良好的口碑与产品继续拓展海外客户并初步试水国内市场，在此期间与澳大利亚第一大连锁超市 Woolworths、英国商超 Morrisons、美国平价连锁超市 Dollar Tree、药店超市 Walgreens、Amazon、大润发、欧尚等国内外知名企业达成合作。

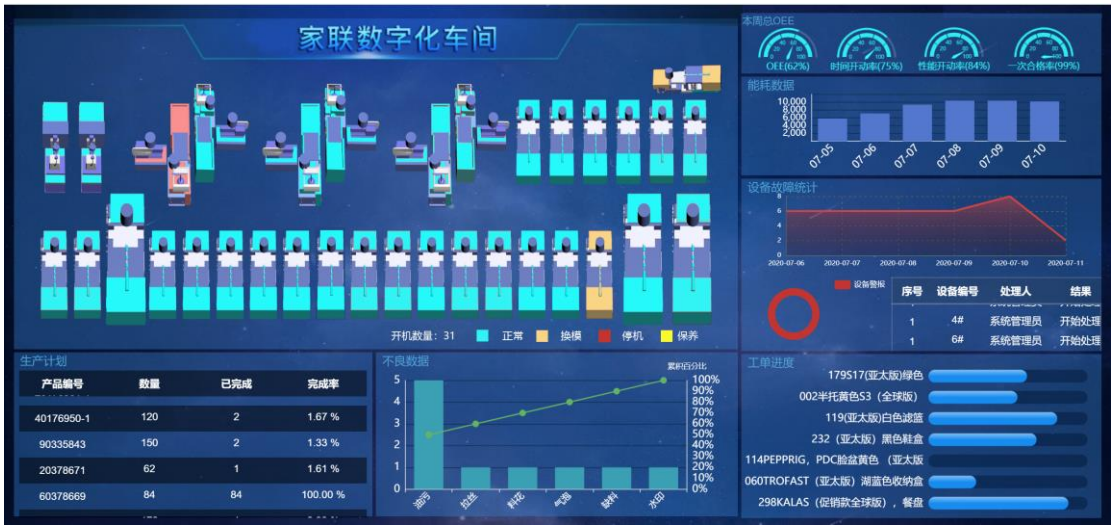
在此期间，公司业务快速发展，吸塑、注塑、吸管车间扩容，采用了先进的集中供料系统、实现了生产工艺的自动化，开始了澥浦新厂区的建设。

3、第三阶段（2016 年至今），发展阶段

在此期间，公司继续加大对生物降解材料的改性研究与相关产品的研制，取得了大量研发成果与技术积累，并被中国工业和信息化部认定为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。公司通过与宜家开展合作，打入了国

内外家居用品市场。与此同时，公司重点开发国内外餐饮连锁及家居用品客户，客户群愈加丰富，除宜家之外，公司还与 Sams Club、KFC、必胜客、星巴克、蜜雪冰城、盒马鲜生等国内外知名企业达成合作。

公司将生产、物流、自动化布局等因素体现在澥浦新厂区规划建设中，从初期的厂房规划布局到生产设备的引进，充分应用德国标准化工厂理念，力争做到合理化、自动化、高效化、标准化。公司在澥浦新厂区建成多个自动化注塑、吸塑车间以及数字化车间，并建成了国内先进的生物全降解材料数字化车间。



注：车间数字化监控系统。

报告期内，公司一直专注于餐饮具、家居用品以及生物降解材料及制品等系列产品的研发、生产与销售，主营业务未发生重大变化。

（六）环境保护与安全生产

1、环境保护情况

公司为塑料制品生产企业，在生产过程中主要采用物理加工方式，仅产生少量废气、废水、废渣和噪声，不涉及重污染情形。

在生产经营的过程中，公司高度重视环境保护工作，始终坚持经济效益与环境效益相统一的原则，将环保工作作为公司经营的重心之一。公司严格遵守国家有关环境保护的法律法规，并通过了 ISO14001 环境管理体系认证。公司结合生产经营特点建立了切实可行的环境作业规范，针对性地采取了一系列的环境保护

措施，并在生产经营过程中严格执行，对各项污染物公司均采取了有效的控制和处理措施，将生产对环境的影响降到最低。公司污染物及治理措施具体如下：

类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
废气	金属加工	金属粉尘	自然沉降、加强车间通风	达标排放
	拌料	粉尘	及时清扫沉降粉尘，投料时提高操作工艺，减小粉料的投料落差，同时加强车间通风设施	达标排放
	注塑	注塑废气	控制工艺、加强管理、加强车间通风换气措施	达标排放
	食堂	油烟	设置油烟处理设施	达标排放
废水	生活污水	CODcr、SS、BOD5 等	设置生活污水预处理装置，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入宁波北区污水处理厂集中处理。	达到进网标准
废渣	金加工	废金属	委托回收单位处理	资源化
		废切削液	委托有资质单位处理	无害化
	注塑、挤出	废塑料件	生产工艺回用	资源化
	日常生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处理	无害化
噪声	①合理布局车间，生产车间设置隔声门窗，在生产过程中保持关闭状态； ②选用先进的低噪声生产设备，设防振基础或减震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工作状态； ③风机、空压机设置在独立机房内，并设置隔声罩，罩壁采用 CEMCOM 声控环保吸音降噪材料； ④车间内所需通风设施在选用低噪声型的基础上，应对风机进出口加装高效消声器； ⑤沿厂界周围种植绿化隔离带，选择吸声能力强的树种。			厂界噪声达标

报告期内发行人及其子公司家宏模具生产过程中仅产生少量的危险废物，主要包括废墨盒；废酒精瓶；废油漆桶；废油、油沫、废切削液、废火花油、废油桶等。发行人安排专门仓库用于存放前述危险物品，发行人及其子公司家宏模具委托宁波大地化工环保有限公司（下称“大地化工”）对生产经营过程中产生的上述危险废物不定期地进行处理。

大地化工持有浙江省环境保护厅于 2015 年 8 月 18 日核发的《危险废物经营许可证》（编号：浙危废经第 87 号），有效期自 2015 年 8 月 18 日至 2020 年 8

月 17 日；持有浙江省生态环境厅于 2018 年 12 月 13 日核发的《危险废物经营许可证》（编号：浙危废经第 3300000016 号），有效期自 2018 年 12 月 13 日至 2023 年 12 月 12 日。报告期内大地化工具备危险废物经营资质。

综上所述，发行人及其子公司家宏模具报告期内对于生产中产生的少量危险废物进行专门存放，并委托具有资质的第三方专业机构不定期进行处理，不存在超期存放情形。

公司所在地宁波市生态环境局镇海分局出具《环境行为证明》，证明公司在报告期内能遵守环保相关法律法规，未受到环保行政处罚。

2、安全生产情况

公司严格遵守国家有关安全生产的法律、法规，重视安全生产，结合公司生产经营特点建立了完善的《安全生产制度》《劳动保护办法》等内部规章制度，在安全生产相关的责任、管理、应急处理、处罚、培训、考核等方面做出了细致而严格的规定。公司实行责任到人的安全生产责任制，与从公司主要领导到一线员工的生产条线全部员工签署了《安全生产责任书》，明确了各层领导、员工的在安全生产方面的责任与义务，约定了奖励与处罚方式。上岗前，新员工均须接受安全培训。在日常工作中，公司也会定期举行安全培训与考核。以上举措有效的提高了全体工作人员的安全生产意识，提升了公司内部的安全管理水平，减少了生产过程中的潜在风险，保障了公司的生产安全和员工的人身安全。

报告期内，公司未发生重大安全生产事故，也未因安全生产问题受到安全生产监督管理部门的处罚。根据宁波石化经济技术开发区管理委员会安全生产监督管理局出具的《证明》，发行人在报告期内认真贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》等国家有关安全生产方面的法律法规，其所从事的生产及经营活动符合国家及地方有关安全生产的法律法规要求，没有发生过重大安全生产事故，不存在因违反安全生产方面的法律法规而被处罚的情形。

二、发行人所属行业的基本情况及竞争状况

家联科技是一家从事高端塑料制品及生物全降解制品的研发、生产与销售的

高新技术企业。公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“C292 塑料制品业”。

（一）行业主管部门及监管体制

公司所处行业的行政主管部门是中华人民共和国工业和信息化部。工业和信息化部主要负责行业宏观管理，提出行业发展战略和政策，制定并组织实施行业发展规划、计划和产业政策；提出优化产业布局、结构的政策建议，推进产业结构战略性调整和优化升级；指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大专项；起草行业相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；协调解决行业运行发展中的有关问题并提出政策建议，负责行业应急管理、产业安全有关工作。

公司所处行业的行业协会是中国塑料加工工业协会。中国塑料加工工业协会主要负责研究行业发展方向，编制行业发展规划，协调行业内外关系；代表会员权益，向政府反映行业的意见和要求；组织技术交流和培训，参与质量管理监督，承担技术咨询；实行行业指导，促进产业发展，维护产业安全等工作。

目前公司所处行业已充分实现市场化竞争，各企业自主经营、自负盈亏。政府部门对行业的管理仅限于产业宏观调控；行业协会负责对行业进行自律规范。

（二）行业的主要法律、法规与政策

改革开放以来，我国塑料工业取得了巨大的发展。日用塑料制品作为塑料工业的重要分支，与人们的生活关系最为紧密。我国政府相关职能部门制定并健全了一系列法律法规，从生产和使用等方面对日用塑料制品进行严格的规范和监管。同时，作为国内轻工业中的最大产业和支柱产业，塑料工业的发展一直受到国家的高度重视。“十三五”以来，政府及行业主管部门在原有基础上进一步出

台了一系列产业政策，大力支持本行业的持续、稳定、健康发展。

1、行业主要产业政策

本行业主要产业政策如下：

主要产业政策	发布时间	发布单位	相关内容
《中国制造2025》	2015 年 5 月	国务院	加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级；积极推行低碳化、循环化和集约化，提高制造业资源利用效率；强化产品全生命周期绿色管理，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料等战略前沿材料提前布局和研制。加快基础材料升级换代。
《国家重点支持的高新技术领域》	2015 年 10 月	科技部、财政部、国家税务总局	其中高分子领域包括：新型功能高分子材料的制备及应用技术、工程和特种工程塑料制备技术、新型橡胶的合成技术及橡胶新材料制备技术、新型纤维及复合材料制备技术、高分子材料制备及循环再利用技术、高分子材料的新型加工和应用技术等。
《塑料加工业“十三五”发展规划指导意见》	2016 年 5 月	中国塑协	重点发展多功能、高性能材料及助剂，力争在材料功能化、绿色化及环境友好化取得新的突破；加快塑料装备智能化、数字化改造力度，大力发展小型、超高精度、超高速和智能控制的加工设备；加快绿色、节能、高效新型加工成型工艺和技术的开发和应用。
《轻工业发展规划（2016-2020 年）》	2016 年 8 月	工信部	促进工业互联网、云计算、大数据在轻工业综合集成应用。加快食品、塑料制品、皮革、造纸、洗涤用品等行业生产轻工业综合集成应用。加快食品、塑料制品、皮革、造纸、洗涤用品等行业生产设备的智能化改造，提高精准制造、敏捷制造能力。
《新材料产业发展指南》	2016 年 12 月	工信部、发改委、科技部、财政部	加快推动先进基础材料工业转型升级，大力推进材料生产过程中的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺

主要产业政策	发布时间	发布单位	相关内容
			技术，开发生物可降解材料。
《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	2019 年 9 月	中央全面深化改革委员会	有序禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，积极推广可循环易回收可降解替代产品，增加绿色产品供给，规范塑料废弃物回收利用，建立健全各环节管理制度，有力有序有效治理塑料污染。
《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	2020 年 1 月	发改委	到 2020 年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。

2、与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策对发行人经营发展的影响

（1）国内限塑政策对发行人的影响情况

国内限塑政策涉及发行人现有产品的境内销售金额、占比等情况列示如下：

国内销售产品类别	2020 年销售金额（万元）	营收占比	限制情况
一次性塑料吸管	2,287.26	2.25%	到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管
一次性塑料餐具（不含吸管）	14,755.11	14.55%	到 2020 年底，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。到 2022 年底，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。到 2025 年，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%。

国内限塑政策涉及发行人现有产品的产量、销量、占比情况列示如下：

国内销售产品类别	2020 年销量（吨）	2020 年产量（吨）	2020 年产能（吨）
一次性塑料吸管	1,422.95	3,326.94	6,666.72
一次性塑料餐具（不含吸管）	8,537.04	51,916.86	63,331.79

注 1：通过注塑工艺生产的产品（部分餐饮具、家居用品）可通过更换模具的方式进行产能间的相互转化，因此塑料餐具（不含吸管）产能=塑料制品总产能-塑料吸管产能;

注 2：发行人销往国内和国外的产品并无本质区别，因此产能与产量系国内外合并计算。

从政策涉及的产品与时间来看，目前国内限塑政策并非简单的“一刀切”，而是对于不同产品设置了不同的限制或禁止时点。尽管目前国内外“限塑”政策陆续出台，但在现有市场格局中，传统塑料制品仍占绝大多数。其原因主要为：限塑是一个渐进的过程，限制一次性塑料餐饮具的使用也不会使一次性餐具行业萎缩甚至灭亡，而是一个原料逐渐从传统塑料变为对环境更加友好的生物降解材料或者纸制品的过程。在目前的一次性餐具市场中，代表发展趋势的生物降解材料与纸制品的占比仍然较低，这说明新兴产品仍处在替代传统产品的初期，其在经济性和稳定供应方面仍不及传统产品。而在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例。

从产品去向来看，发行人餐饮具产品主要为大型商超售卖的塑料餐饮具、为连锁餐饮定制化生产的餐饮具。其中大型商超售卖的塑料餐饮具主要使用场景以家庭为主，受我国“限塑”政策影响较小；为连锁餐饮定制化生产的餐饮具目前部分用于堂食，部分用于外卖，与国家“限塑”政策中部分区域禁止的堂食使用的产品、2025 年地级以上城市外卖领域消耗强度下降 30%目标范围亦存在一定重合。自 2021 年开始，发行人在境内的塑料一次性餐饮具产品的继续开拓发展将因国内限塑政策而受到一定程度的不利影响，可能无法保持报告期内的增长速度。

2020 年，发行人塑料制品内销情况列示如下：

终端	分类	是否受限	金额（万元）
-	吸管	2021 年起禁止	2,287.26

终端	分类	是否受限	金额（万元）
百胜、星巴克及其他无法确定终端的客户	餐饮具（除吸管）	堂食部分禁止（无法确定具体比例，根据百胜中国官网介绍，其旗下品牌肯德基、必胜客 2019 年堂食占比分别约为 56%、70%；2020 年堂食占比分别约为 42%、55%，堂食占比快速下降）	8,009.12
蜜雪冰城、吉野家、DQ	餐饮具（除吸管）	外带，不禁止	3,744.91
宜家、大润发、舟富食品	餐饮具（除吸管）	商超，不禁止	3,001.08
宜家等	家居用品	家居用品，不禁止	2,295.97
总计	-	-	19,338.34

由上述数据可知，2020 年，发行人内销产品中明确被限塑政策禁止的吸管销售金额占比为 11.83%，堂食部分禁止（无法确定具体比例，根据百胜中国官网介绍，其旗下品牌肯德基、必胜客 2019 年堂食占比分别约为 56%、70%；2020 年堂食占比分别约为 42%、55%，堂食占比快速下降）的塑料餐饮具销售金额占比为 41.42%，未被禁止的商品销售金额占比为 46.76%。

对于发行人而言，由限塑政策具体内容及发行人内销产品分布可以看出，限塑政策仅会对发行人销售的堂食使用的不可降解一次性塑料餐具及吸管造成较大的不利影响，而在政策未禁止的非堂食不可降解一次性塑料餐具市场、非一次性餐饮具及家居用品市场及由限塑政策引发出的可降解材料餐饮具及膜袋类产品的巨大替代市场中，发行人仍然具有较大的市场空间与增长潜力。

2017 年至 2020 年，发行人在境内销售的塑料餐饮具金额分别为 945.39 万元、3,569.40 万元、7,922.23 万元、17,042.38 万元，凭借多年积累的雄厚竞争力，发行人报告期初开始进入国内塑料餐饮具市场后，市场开拓较为顺利，该类产品销售增速较快。随着国内“禁塑令”稳步推进，预计国内塑料餐饮具市场

空间将逐步缩小，但对于作为国内塑料餐饮具新进入者的发行人而言，国内市场仍旧庞大，具备足够广阔的发展空间。凭借已具备国际竞争力的高质量餐饮具产品，发行人在国内塑料餐饮具市场中仍有可能继续形成快速增长。

此外，发行人不是原材料生产商，而是产品加工商。发行人现有的注塑、吸塑等设备，既可以使用传统塑料原材料进行产品生产，亦可以使用生物降解材料进行产品生产。发行人已拥有成熟的生物降解材料改性及制品生产技术，在使用原生产设备、更换原材料进行生产的情形下，无须额外增加大笔资金投入。发行人积极拓展生物降解材料餐具、生物降解膜、袋类产品及家居用品等产品，报告期内相关收入持续增长，随着限塑政策落地、原材料产能增长等因素，相关产品将在国内得到较为广阔的发展空间，并一定程度上中和相关政策对发行人的不利影响。

如禁塑限塑政策进一步趋严，影响客户需求的产品结构，发行人可以及时调整相应原材料进行生产。该等生产特征，使发行人所面临的“禁塑令”导致的产能消化风险得以降低。

因此，目前的国内限塑相关政策对于发行人未来国内业务拓展整体的影响较小，不会对发行人正常生产经营造成重大不利影响。

（2）国外限塑政策对发行人的影响情况

主要海外客户所在地出台的限塑政策主要以限制使用塑料袋为主，少部分涉及发行人一次性塑料餐饮具产品，境外主要区域政策情况列示如下：

国家/地区	涉及种类	时间	法律/法规/政策内容
美国加利福尼亚州	一次性塑料吸管	2019 年	2019 年起州内餐厅停止供应一次性塑料吸管，除非顾客主动索取。
美国西雅图市	一次性塑料吸管、餐具	2018 年	2018 年 7 月起全面禁止餐饮业者提供一次性塑料吸管及塑料餐具。
美国华盛顿特区	一次性塑料吸管	2019 年	2019 年 7 月起禁止使用一次性塑料吸管。
美国俄勒冈州	一次性塑料吸管	2020 年	2020 年起州内餐饮业者禁止提供一次性塑料吸管，除非顾客要求。
美国波特兰市	一次性塑料吸管、餐具	2019 年	2019 年 10 月起所有零售食品和饮料场所禁止提供一次性塑料吸管和餐具，除非顾客要求。

国家/地区	涉及种类	时间	法律/法规/政策内容
法国	一次性塑料吸管、餐具	2020 年	2020 年 1 月 1 日起，禁止销售部分一次性塑料制品，包括一次性棉花棒、一次性杯子和盘子等塑料制品
欧盟	一次性塑料吸管、餐具	2021 年	禁止销售和使用 10 种单一用途的塑料物品，包括一次性吸管、搅拌棒、餐盘等
澳大利亚	塑料包装	2018 年	设定 2025 年全国范围实现可循环利用，可重复使用或可降解包装的目标
澳大利亚各州	塑料袋	-	禁止零售商向顾客提供一次性超薄塑料袋
新西兰	塑料袋	2019 年	禁用一次性塑料购物袋
英国	各类塑料制品	2019 年	征收税费，计划在 2042 年前消除所有可避免的塑料垃圾
韩国	塑料袋	2019 年	全面禁止一次性塑料袋的适用
德国	塑料袋	2019 年	禁止超市和商店向顾客出售塑料购物袋

世界各国对一次性塑料制品的禁止和限制所涉种类主要集中在一次性塑料袋、塑料吸管等产品，发行人塑料制品产能、产量、销量情况如下：

国外销售产品类别	2020 年销量（吨）	2020 年产量（吨）	2020 年产能（吨）
一次性塑料餐具（含吸管）	44,029.55	55,243.80	69,998.51

注 1：通过注塑工艺生产的产品（部分餐饮具、家居用品）可通过更换模具的方式进行产能间的相互转化，因此塑料餐具（含吸管）产能与塑料制品总产能相同

注 2：发行人销往国内和国外的产品并无本质区别，因此产能与产量系国内外合并计算

发行人外销占比分别 92.89%、89.15%、80.20%，销售目的地主要为北美洲、欧洲和大洋洲。

①报告期内，北美洲销售收入分别为 65,086.13 万元、66,234.85 万元、58,731.83 万元，占主营业务收入比例分别为 68.83%、65.03%、57.90%。除已禁止或限制使用的塑料袋外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策,同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料用品的生活习惯，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。

②报告期内，欧洲销售收入分别为 9,243.97 万元、10,421.62 万元、11,864.24 万元，占主营业务收入比例分别为 9.78%、10.23%、11.70%。2021 年 1 月 1 日起，欧盟区禁止或限用吸管、刀叉勺等十种一次性塑料制品。其中，吸

管、刀叉勺等一次性塑料餐具属于发行人生产的产品，销往欧洲的该部分产品于 2021 年将受到影响。

报告期内，发行人销往欧洲的塑料餐饮具占销往欧洲收入比例分别为 70.39%、55.61%、56.98%，销往欧洲的塑料餐饮具占比有所降低，但绝对金额基本稳定，因家居用品及生物降解材料制品的占比提高，销往欧洲的收入规模稳定且略有增长。根据发行人与部分客户的沟通，客户将根据欧盟 2021 年政策执行情况考虑采购发行人生物降解材料制品作为替代。因此，预计 2021 年欧洲区域禁塑政策的执行，将对发行人销往该地区的塑料餐饮具造成一定的影响，但将利好发行人生物降解材料产品的销售。

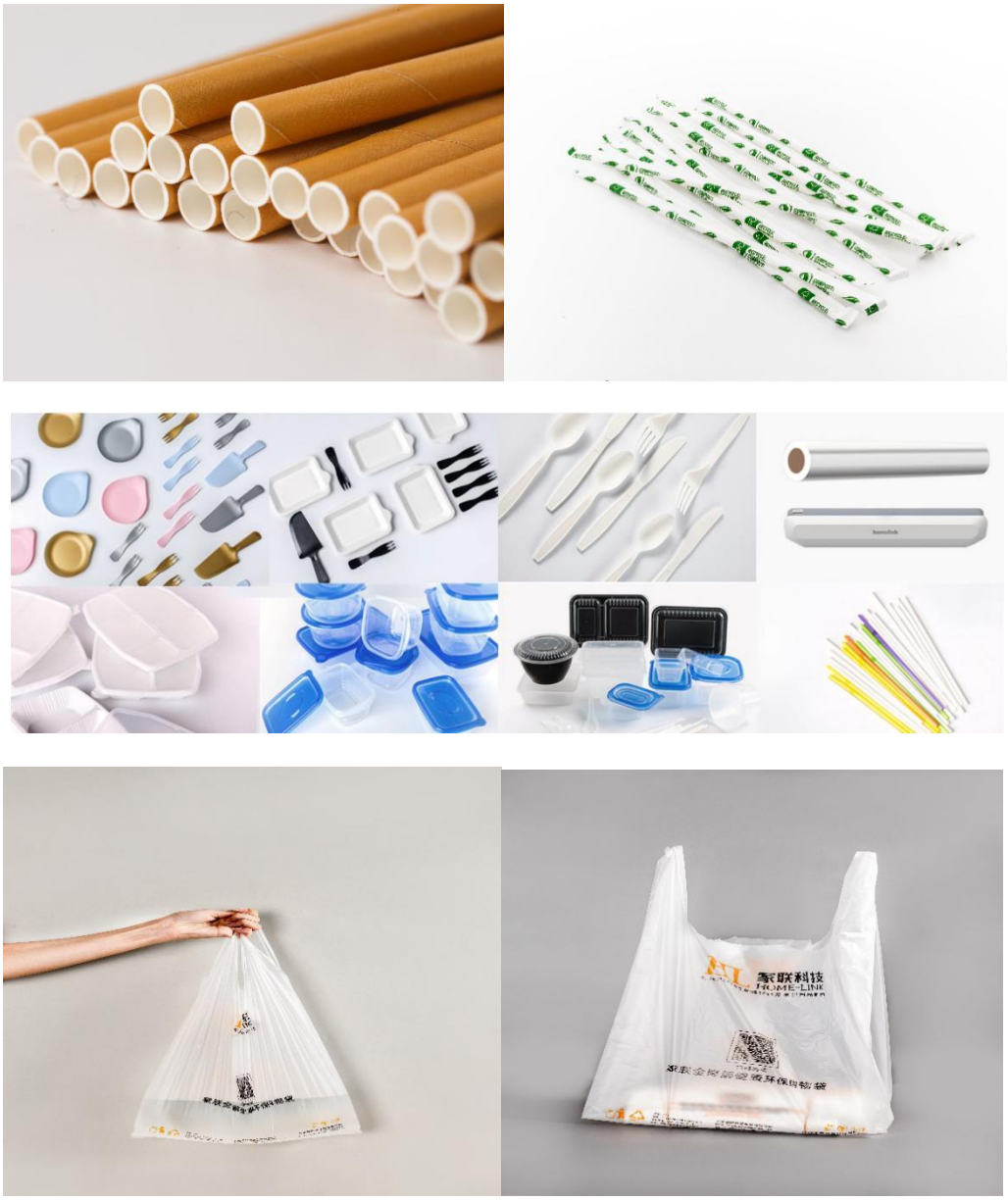
③报告期内，大洋洲销售收入占主营业务收入比例分别为 11.78%、11.68%、8.65%。澳大利亚及新西兰目前禁止使用的塑料产品为塑料袋，不属于发行人所生产的产品。

由于欧盟相关政策限制较为严格，对于不可降解塑料餐具在欧盟的销售，自 2021 年起，该部分收入将受到较大影响。但发行人已具备生物降解材料产品的规模生产能力，当欧盟执行该等政策起，发行人可实现立即向欧盟区老客户供应生物降解材料制品。

综上所述，相关海外限塑政策对于发行人整体的影响较小，不会对发行人正常生产经营造成重大不利影响。

（3）针对限塑政策发行人已采取的应对措施及其有效性

针对相关限塑政策，发行人采取了①开发不可降解一次性塑料吸管的替代产品，如生物降解材料吸管、纸吸管、直饮杯盖等产品；②开发不可降解一次性塑料餐具的替代产品，如生物降解材料餐具等产品；③开发家居用品等非一次性塑料产品，来应对已有产品受到禁塑政策的冲击，并④开发生物降解膜类产品如生物降解塑料袋、生物降解包装袋等，力争打入已经/将要被禁止的不可降解塑料袋、包装袋市场。报告期内，上述产品均已实现销售。



注：发行人相关产品图片。

报告期内，发行人已经成功开发生物降解材料吸管、纸吸管、生物降解材料餐具、非一次性塑料家居用品等产品并实现销售，生物降解产品 2017 年，2018 年，2019 年及 2020 年销售额分别为：600.56 万元，2,292.24 万元，3,617.28 万元及 4,671.12 万元，占主营业务比例分别为：0.75%，2.42%，3.55%，4.60%；家居用品 2017 年，2018 年，2019 年及 2020 年销售额分别为：667.29 万元，5,276.20 万元，6,745.26 万元及 6,973.17 万元，占主营业务比例分别为：0.83%，5.58%，6.62%，6.87%。报告期内公司非一次性塑料产品销售的快速增长证明了发行人相关应对措施的有效性。

（4）“限塑”政策淘汰落后产能，提高行业集中度、利好头部企业

近年来，党中央、国务院高度重视塑料污染治理工作，将制定“白色污染”综合治理方案列为重点改革任务。2020 年 1 月 16 日，经国务院同意，国家发展改革委、生态环境部印发《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。4 月 10 日，国家发改委发布关于《禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（征求意见稿）》。《意见》明确，到 2020 年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。

从经营资质与准入门槛来看，相关禁塑政策会提升本行业的进入门槛、增加经营资质的审批难度。从行业竞争格局来看，部分产能、技术相对落后的中小型企业或因无法满足相关政策要求、技术指标而被市场淘汰。低附加值产品将逐渐被高质量、可生物降解的高附加值产品取代。从运营模式来看，以发行人为代表的，拥有丰富行业经验、高度自动化生产工艺、领先技术水平和优质客户群体的头部企业将进一步挤占“作坊式”中小型企业的市场空间，巩固和提高其优势地位并从不断增长的市场中获利，持续保有较广阔的利润空间。

（5）公司在新材料制品生产方面，已具备显著先发优势

在保持塑料制品领先地位的同时，公司大力发展生物全降解产品、家居用品、可重复使用的餐饮具、纸制品等领域的业务，在顺应和引领着行业变革的同时也分散了业务风险。此外，发行人现有产能和募投项目也不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年）》中限制类或禁止类行业。

发行人作为行业领先企业，同时又是全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业，在生产技术、品质、规模、生产经营效率、客户资源等方面具有显著优势，在行业变革的过程中具有先发优势，有较大可能性通过“限塑”政策稳固甚至扩大领先地位。

（6）自动化水平提升迅速，符合国家产业政策趋势

国家制定的产业相关法律鼓励本土企业在拥有自主知识产权的基础上，大力推动生产智能化、自动化，提升产品技术、工艺装备、能效环保水平。发行人受益于国家政策的技术导向推动，依靠自身的技术积累和探索，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，已成长为国内塑料餐饮具与生物全降解材料制品等细分行业的领先企业。

（7）在限塑政策背景下，发行人现有传统塑料制品客户转化情况

发行人面对的客户流向主要为以商超或连锁餐饮（快餐）为主，终端客户在传统塑料餐饮具和生物全降解餐饮具之间的采购选择，主要受消费者能够普遍接受的产品价格、消费者环保意识、环保政策执行情况等宏观因素影响。

上述因素的变化是循序渐进的，正如《关于进一步加强塑料污染治理的意见》所要求的“到 2025 年，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%”；也如《有力有序有效治理塑料污染（人民时评）》（人民日报,2021 年 1 月 19 日第 7 版）中所述：“推进‘限塑’不能超越自身发展阶段，不能‘一刀切’，要兼顾可行性，把握好生态环境保护与生活便利的平衡点。”因此，政策推进是一个长期的、循序渐进的过程。

发行人客户或终端客户均非生物全降解餐饮具的专门提供商，而是主要面向广泛消费者提供日常便利生活所使用餐饮具的商超或连锁餐饮企业，其向消费者提供的餐饮具长期以来均以传统塑胶原材料为主，未来将基于消费者对价格的接受度、生活便利要求、环保政策执行要求等因素，逐渐增加对生物全降解制品的采购，这同样是一个循序渐进的过程。发行人主要客户暂未发生突然停止采购塑料餐饮具、转而完全采购生物全降解制品的情况。

对于产品加工商而言，紧跟国家及全球的环保政策推进趋势、应对原材料变化风险的最好方式，是能够有效实现生物全降解制品的供应，这主要取决于对两类能力的掌握：①掌握生物全降解材料的改性技术；②掌握将与塑料原料相似理化性质的原料制成高品质产品的大规模自动化生产能力。发行人具备向国际大型商超及著名连锁餐饮提供大批量高质量产品的生产能力，也已掌握生

物全降解材料改性及制品量产能力。中国塑料加工工业协会出具的《证明》中指出，发行人综合实力在国内外塑料餐饮具制造业位列前列。2018 年、2019 年世界可降解塑料产值与世界塑料产值之比的理论上限约分别为 1.19%、1.26%；而发行人 2018 年、2019 年与 2020 年生物全降解材料产品营收占主营收入比例分别为 2.42%、3.55%和 4.60%。发行人生物全降解材料产品营收占主营收入比例与世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例相近，是发行人作为产品加工商的特点，发行人该比例较全球平均水平略高，是发行人重视生物全降解材料产品研发及积极推广、转化的体现。

截至本招股说明书签署日，发行人现有传统塑料制品客户中，已有 Team Three（US FOOD）、Amazon、Bunzl、宜家、Staples、铭盛通（吉野家、DQ）、THE SAFETY ZONE LLC、The Ocala Group 等数十家客户与发行人采购生物降解材料产品，随着限塑政策的逐步推进、居民消费观念的逐步发展，客户对生物全降解材料产品采购量的逐渐增加，发行人具备把现有传统塑料制品客户转化为生物降解材料产品客户的能力。

（8）在限塑政策背景下的技术和业务淘汰风险分析

<1>发行人是否存在技术淘汰风险

在限塑政策背景下，发行人的竞争能力主要基于长期以来核心技术体系的建设成果。发行人核心技术主要分为两大类别：①生产自动化及数字化；②生物全降解材料的改性。

在生产自动化建设方面，发行人已实现使用塑料或生物全降解材料进行大规模生产的技术基础。全球消费者仍存在对成本低廉、轻便美观的类塑料餐饮具使用需求，则发行人在大规模生产自动化、模具设计制造相关核心技术及生产经验的积累方面即不存在淘汰风险。

在生产自动化建设方面，发行人已积累如“注塑产品的自动收集技术”、“杯子自动包装技术”、“碗盘系列自动包装技术”、“航空多件套产品自动包装技术”、“全自动改性造粒（生物基全降解材料）生产线”、“产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统”等优化生产过程，有别于中小微企

业或家庭作坊式的塑料加工企业。

发行人的生产自动化建设符合《塑料加工业“十三五”发展规划指导意见》、《中国制造 2025》、《轻工业发展规划（2016-2020 年）》关于“加快塑料装备智能化、数字化改造力度”，“促进工业互联网、云计算、大数据在轻工业综合集成应用。加快食品、塑料制品、皮革、造纸、洗涤用品等行业生产轻工业综合集成应用。”等政策趋势。

在生物全降解材料制品方面，公司紧跟全球环保趋势，积极响应相关法律法规与行业政策，较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的生物降解材料改性，增大生物全降解材料相关的技术研发与生产设备投入，通过多年的团队研究，发行人已经自主开发并掌握对生物降解材料进行定制化改性的工艺技术和流程，以聚乳酸为基础的生物降解改性材料现已取得多项专利并投入规模化生产，主持或参与了多项行业标准制定工作。

<2>发行人是否存在业务淘汰风险

发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，因此，发行人传统塑料制品占比高的结构特征是全球塑料制品行业的产业结构特征的缩影。但因发行人在大规模自动化生产、生物全降解材料改性技术及制品生产方面已累积多项核心技术，未来因政策导致的原材料结构变化趋势，对于发行人这样同时具备成熟塑料制品自动化生产工艺及生物全降解制品生产能力的产品加工商而言，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品。

因此，发行人作为产品加工商，如市场广泛采用的产品原材料发生变化，则发行人作为同时掌握塑料、生物全降解制品大规模自动化生产技术的高新技术企业，将采用市场普遍接受的原材料进行产品生产。因此，发行人所生产的轻便、美观、具备高实用性理化性质的餐饮具产品仍然是日常生活中频繁使用的商品。发行人业务淘汰风险较低，但发行人存在因国内外市场对原材料需求变化而导致的产品结构变化的风险。

（三）公司的技术创新和新旧产业融合情况

1、公司属于成长型创新企业

公司作为塑料餐饮具行业领先企业，同时又是全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业，在生产技术、产品品质、公司规模、经营效率、客户资源等方面具有显著优势，营业收入增速显著高于行业平均增长速度，属于成长型创新企业。

2、发行人通过创新、创造、创意将传统产业与新技术、新产业深度融合

塑料餐饮具及日用品制造行业属于传统产业，行业中低端产品的进入门槛较低，但规模化发展壁垒较高，行业内大多数企业规模较小，家庭作坊式的企业仍普遍存在。

本行业中，不同的商超或餐饮企业客户有着不同的定制化产品需求，甚至同一客户也有着采购多种款式产品的需求。这形成了本行业生产的特点之一：产品款式数量多、单款产品的需求量小。特别的，对于中高端产品，生产前的草案设计、模具制造、样品试生产环节的精细化要求较高，因此在合理成本下增加生产一款新品的难度也更高。

产品款式数量、生产效益及规模化发展之间存在固有矛盾。当所需产品款式达到一定数量级后，如何迅速进行模具设计制造、如何以低成本的方式调整生产工艺、研发新的原料调配方式、调整改进设备，同时还需控制生产成本、保证生产经营效益，是众多厂商要面对的难题，也是本行业进入门槛低但规模化发展壁垒高、作坊式小微企业普遍存在的原因。

因此，在厂商规模化发展的过程中，为妥善处理及平衡款式多模具多、单款式需求量小、控制产品质量、控制生产成本之间的矛盾，就要求厂商在生产工艺及生产方式上做出大量创新，形成适合自身生产所需的核心技术，保证企业在质量、样式、价格上均具备市场竞争力，方能跨过规模化发展的壁垒。

以上特点要求发行人具备很强的模具设计能力、完全掌握生产细节、具备设备及工艺改进能力，在款式数量大量增加时仍能保证生产效率、产品质量、产品良率。仅报告期内，发行人所生产销售的不同款式产品数量即有上千种，在此情况下，发行人仍保持了良好的生产效益，是发行人上述能力的成果体现。发行人

在生产自动化、智能化方面进行了大量创新，以使传统塑料加工与新生产技术深度融合，实现规模化发展的初步跨越，取得了一定的进展与成绩：

（1）模具设计制造方面的创新

在长期的生产经营过程中，发行人在模具设计制造方面积极创新、创造，根据客户产品图样需求，进行产品设计、模流分析、评估、定型等，避免产品在成型过程中出现壁厚不均、无法成型等问题。面对产品种类多、包装方式复杂等情况，传统生产工艺面临多模、多机、搬运、储存、成本高等问题，公司为解决这一系列难题，形成了多项模具核心技术，实现技术与传统生产方式的融合，以面对客户增多、产品款式增多、保证生产效率、生产质量的挑战，具有代表性的相关核心技术列示如下：

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
1	注塑产品的叠层模技术	根据所使用的原材料及注塑机特点，公司设计开发了叠层模具，增大了单次注塑的最大产能，有效的提升了注塑机的生产效率，降低了员工搬运次数，节省了设备能耗	与传统的单层模具相比，公司叠层模具单次注塑最大产能增加近一倍。	签订保密协议	自行研发
2	注塑产品的多件模技术	根据所使用的原材料及注塑机特点，公司设计开发了多件套模具，实现在单次注塑成型中同时生产不同产品的功能，进而缩减半成品的处理流程，提升套件产品的运输与包装效率。	与单品种模具相比，公司多件模技术可实现单次注塑生产多品种产品。单产线由 3 台注塑机联机作业变为单机独立生产，用工由 4 人变为 1 人，提升排产和开机的机动性，减少生产过程中的搬运、储存、管理等流程。	一种刀叉勺包装联机系统	自行研发
3	注塑冷流道模具自动断胶技术	对注塑冷流道模具进行改造研发，使产品胶口与产品在脱模时自动分离，减轻员工的劳动强度，提高生产效率，为后续全自动化生产提供了有效的支持。	与人工拨落收集包装工艺相比，公司开发冷流道模具自动断胶技术，产品产出时可自动断胶，与注塑产品的自动收集技术结合，单机产量提升 10%，单机用工减少 50%。	签订保密协议	自行研发

（2）生产技术的创新性研发，生产设备的引入、改进

公司根据研发方向及客户需求，结合自身丰富的生产设计经验进行定制化开发与创新，自主开发或引进多关节工业机器人、自动包装线、多件套自动包装机、产品自动监控系统、中央供料系统、中央供水系统、伺服控制系统等自动化、智能化配套设备，并结合生产实际、技术工艺与材料特性，经过大量的试验与调试，将特点不同、属性各异的不同环节中的先进生产设备改进、捏合成为完整、高效的生产线，从而更大程度的发挥出它们的利用效率与生产能力。在长期发展中，公司深入并掌握生产过程细节，在每一个工艺环节中进行创造创新，解决产量款式众多与生产效率之间的矛盾，形成了多项核心技术，体现了传统塑料加工生产与自动化、智能化生产的深度融合，具有代表性的相关核心技术列示如下：

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
1	注塑产品的自动收集技术	公司研发注塑产品自动收集技术，注塑产品经机械手取出后，经过产品自动断浇口后用接收器自动收集，可实现一人多机操作，提升了生产效率。	与人工拨落收集包装工艺相比，公司研发自动收集技术，与注塑冷流道模具自动断胶技术结合以后，单机产量提升 10%，单机用工减少 50%。	一种注塑机接料装置、自动收包机	自行研发
2	杯子自动包装技术	公司根据多年的热成型产品的生产经验，研发杯子自动包装技术，实现接杯、卷边、点数、装袋、贴标等工序的自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发杯子自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 5 名工人，使用后 2 条生产线只需要 3 至 4 名工人。	一次性可降解杯体自动收集装置	自行研发
3	碗盘系列自动包装技术	公司根据多年的热成型产品的生产经验，研发碗盘系列自动包装技术，实现接盘、计数、输送、翻转、装袋封口、贴标等工序的自动化，降低生产用工量，提高包装效率	与传统人工包装技术相比，公司开发碗盘自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 3 名工人，使用后 1 条生产线只需要 1 名工人。	签订保密协议	自行研发
4	多套餐盒包装技术	公司根据客户的需求，结合产品包装的特点，开发互联程序，将多台注塑机通过机械手、机器人、自动包装线、自动模包机、自动喷码机、自动热塑机等设备实现 PLC	与传统人工包装技术相比，公司开发多套餐盒包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 14 名工人，12 台注塑机，产品	多套快餐盒包装线	自行研发

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
		有序互联，实现产品包装自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	不良率为 1.50%，使用后 1 条生产线只需要 5 名工人，7 台注塑机，产品不良率降为 0.80%。		
5	航空多件套产品自动包装技术	公司根据多年的注塑成型及模具设计的经验，设计开发了自动分离料头，将包装机下料方式改进，与注塑配合自动下料包装，实现从注塑到包装一道成型，减少中间半成品储存、运输、管理等环节，缩减多道工序，提高人效及生产效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发航空多件套产品自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 4 名工人，使用后 1 条生产线只需要 1 名工人。	一种下料器、一种刀叉勺包装联机系统	自行研发
6	单件套产品自动包装技术	公司从原有包装车间人工放料改为注塑机包装机连线生产模式，开发了放料机构，实现从注塑到包装一道成型，减少中间半成品储存、运输、管理等环节，缩减多道工序，提高人效及生产效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发单件套产品自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术后，单机产量从传统模式 140 箱/天提升至 260 箱/天。	签订保密协议	自行研发
7	中央供料系统	公司通过室外大料罐、管道、电子控制系统等实现原料集中储存、管道自动传输，并通过读取储存在计算机内的配方将回料和原料重新配比输送到生产线，实现了原料储存、运输、使用等密闭无人化作业，减少仓储的储存空间，避免了原料在储存和运输过程中产生污染，减少了用工量。	原供料方式中，领料、运输、拌料、加料、胶料粉碎等环节均通过人工方式完成，每车间供料用工数为 10 人。适用中央供料系统后，每车间供料用工数仅为 3 人。	一种可以自动收集粉尘的中央供料除湿系统、一种具有截风阀的中央供料除湿系统	自行研发
8	中央供水系统	根据产品特性和现有定制设备需求，公司通过整个供水系统进行设计和配套相关设备的重组，实现了水路同程、恒温、恒压、变频等功能，满足生产需求的同时，提高生产效率、稳定产品品质，降低生产能耗。	与传统小型冷水机，一对一的水路架设相比，公司中央供水系统，大大降低了设备能耗和设备管理成本。使用中央供水系统之前，冬季内耗 400 吨水/月，夏季内耗 600 吨水/月，使用中央供水系统之后，冬季内耗 20 吨水/月，夏季内耗 300 吨水/	签订保密协议	自行研发

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
			月。		
9	全自动改性造粒（生物基全降解材料）生产线	该生产线由自动吨包上料站，除湿干燥系统，计量系统，高低混合系统，挤出造粒系统，结晶系统，除尘（烟）系统和包装系统组成。采用 PLC 及 SCADA 软件对生产线进行监控，对整个生产过程进行动态管理，实现车间的无尘化和无人化。	该生产线做到了全流程、全工艺链的自动数据采集与监控。与公司原本工艺相比，单生产线所需人工节省 80%，良品率由 95%提升到 99%。	签订保密协议	自行研发
10	产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统	公司通过多关节工业机器人和金属检测装置等设备，设计完成产品的无人化计量、装袋、码垛、打托、缠绕、入库等环节，并可自动上传包装和码垛控制及计量数据，实现全系统的自动化，可视化和可追溯化，减少产成品的储存空间与人员配置。	本系统通过程序控制一台全自动装袋机，对四个产成品储存罐进行有序的计量、装袋，并实现包装后的产品自动喷码、定量和金属检测与剔除，利用工业机器人进行码垛以及成托产品外围膜的自动缠绕。相对传统方式可降低固定资产投入 45. 4%、人工需求 50%以上。	签订保密协议	自行研发
11	注塑产品的自动折叠技术	根据客户对注塑产品的折叠要求，公司研发注塑产品自动折叠技术，产品经机械手取出后，直接放入自动折叠设备进行折叠，并按每模个数进行自动计数和直接包装，有效提升产品包装精准度与折叠、包装效率。	与手工折叠工艺相比，公司研发的自动折叠技术，减少了手工折叠、搬运、储存、管理等流程，单机用工由 7 人减少到 1 人。	耐热聚乳酸纳米复合餐具的自动折叠机	自行研发

（3）管理软件的导入

公司根据战略发展需求，以 ERP 系统为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件与生产线中的自动化、智能化配套设备进行互联互通，实现了对新品开发、运营管理以及生产制造等过程中关键环节的数字化监控和持续优化，有效的提升了公司对于企业运营过程中所出现问题的响应速度与解决能力，降低了故障率与残次品率。

（4）生产组织的优化

公司根据多年生产中所积累的经验，合理有效的对不同生产线的流程、设备进行有针对性的安排与改进，并通过积极开发叠层模与多件模，引进自动包装机等方式实现了自动组装、自动分拣、自动计数、自动包装、自动贴标、一机多模等自动化生产与规模化生产，提高了人均产出、生产速率与产品质量。

（5）在生产过程的模块化与标准化

公司通过对不同产品的生产过程进行模块化、标准化分解，通过数字系统综合考虑订单期限、原料储备、车间生产状态等因素，智能化、合理化的安排生产以最大限度地提升产能利用率和规模化生产程度。

公司对新建车间及现有车间进行升级与改造，部分车间已经实现无人化。从上料到生产产品全过程实现自动化生产，并通过信息化手段对设备的状态、工艺参数等进行监控管理，结合信息化系统的互联互通，从设计数字化、制造过程数字化、制造资源数字化等各系统深度集成，实现工业技术与数据信息技术高度融合，提高研发、生产和运营等综合管理水平，提升管理中的决策智能化。通过自动化生产优化公司人员结构，降低车间一线员工，降耗增效、节约成本、提高产品质量，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。

（6）新产品的研发

在自动化生产过程中，一项新款产品，在进行外观形状设计时，还需要贯穿考虑后续模具设计制造、生产设备如何低成本便捷调整等方面，实际操作过程并不简单，这也是家庭式作坊等小微企业难以具备的能力。

公司在对接客户的定制化产品需求时，不仅具备充分满足客户特定制式产品的模具设计制造、高效生产能力，还具备向客户提出设计改进意见、为客户提供各类款式样品以供其定制更改的能力。

公司在进行产品设计时，有以下原则：

①产品符合各项安全标准，并避免使用上的失误或伤害；

②经由内外部工业设计人员与模具供应商沟通协调，大幅降低新产品设计的

时间要求；

③产品在材料、材质与零组件的设计能简化装配、生产、配合设备等制造流程；

④产品能经由组件的规划设计，提升产品使用的可靠度与耐用性；

⑤产品不会给视觉带来干扰、不安、眩惑以及错误的讯息；

⑥产品能基于环保的考量下，在材料、制造、包装及使用上，耗用较少的能量和资源，并且回收再利用；

⑦产品能以最低的设计成本及设计变更提供符合顾客需求的产品；

⑧产品的功能和造型、色彩、材质能与使用或所在环境间其他物件取得和谐的关系；

⑨简单明了的功能设计与合适的产品造型，让使用者感到方便、舒服以及省力。

报告期内，公司为深入贯彻创新驱动发展战略，顺应创新、创造、创意的大趋势，在两个方面加强了新产品设计研发。

①根据公司业务部门深度对接客户需求，公司研发部门进行定制化产品设计开发，也有部分产品款式与客户共同设计或根据生产特点提出设计意见。如餐饮具类的儿童叉勺、双节筷子、奶茶杯；如家居类的沐浴柜、折叠盆、储物罐等。

②2019 年以来，公司开始建立自有品牌产品，通过调研市场数据，制定产品企划方案，自主开发设计了精品产品，如乐享果盘、餐盘等。

（7）生物全降解材料的改性及制品生产

生物降解材料与相关产品行业属于新技术、新产业。在生物降解材料方面，由于 PLA 等生物降解材料必需经过改性以后才能加工生产出符合客户要求的成品，如果直接使用，其加工出的产品在硬度、色泽、韧性、抗压、抗高温、抗水解等指标都无法满足正常的使用标准。特别的，相对于非食品直接接触用的产品（如包装膜袋等），生物全降解餐饮具制品对上述指标及加工精细度要求更高，

规模化生产更为困难。

自设立起，公司紧跟全球环保趋势，积极响应相关法律法规与行业政策，较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的生物降解材料改性，增大生物全降解材料相关的技术研发与生产设备投入，通过多年的团队研究，发行人已经自主开发并掌握对生物降解材料进行定制化改性的工艺技术和流程，以聚乳酸为基础的生物降解改性材料现已取得多项专利并投入规模化生产，可以满足不同客户不同品类的产品生产需求。公司通过创新、创造性的研究开发，实现生物全降解制品的顺利规模化生产，从而实现传统产业与新产业、新技术的深度融合。公司在生物全降解材料的改性与相关产品的生产制造方向取得了多项核心技术及专利，具有代表性的相关核心技术列示如下：

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
1	聚乳酸耐热性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 耐热性差问题，保证 PLA 在开水、运输和储存过程中不变形；降低 PLA 生产成本，并保持良好力学性能，从而替代 PP 和 PS 在一次性餐具领域的应用。	目前市场主流 PLA 产品热变形温度一般为 85-95℃，公司高耐热 PLA 产品热变形温度达到 120℃并可在微波炉中使用。	耐高温聚乳酸的制备设备	自行研发
2	聚乳酸耐久性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 耐水解性差问题，满足 PLA 在使用过程中微波加热和高温消毒的使用需求，将 PLA 应用领域拓展到耐久性的日用品和餐具领域。	除公司代工产品外，**目前市场上耐久性 PLA 餐饮具产品较少**。公司 PLA 耐久类餐具产品可经受标准洗碗机清洗 200 次以上。	签订保密协议	自行研发
3	聚乳酸发泡技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 发泡性能差的问题，提升 PLA 发泡率，替代传统 EPS 发泡材料。	目前市场上 PLA 发泡产品较少。	一种耐热聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法	自行研发
4	聚乳酸韧性和延展性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，改善 PLA 的韧性和延展性，使其满足吸管、吹膜生产工艺对原材料的要求。	公司 PLA 材料韧性和延展性更好。改良后 PLA 材料的弯曲模量由 3,400MPa 提高至 4000MPa 以上，断料生长率由 3%提升到 6%。	聚(对苯二甲酸丁二醇-co-己二酸丁二醇)/淀粉基全生物降解复合材料及制备方	自行研发

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
				法	
5	PLA 吸塑生产工艺	由于 PLA 在回料造粒之后分子量会大量降低，公司结合多年生产经验与现有片材机、成型机的生产条件，自主研发 PLA 吸塑生产工艺，通过直接回收 PLA 片料以避免 PLA 分子量的大量降低。	经国际知名 PLA 供应商 Natureworks 测试，公司 PLA 材料在加工中分子量损耗在 2%左右，大幅低于其他厂商在 Natureworks 处的测试数据。较小的分子量损耗可有效保证产品在加工过程中的质量。	一种高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法	自行研发
6	PLA 注塑生产工艺	根据 PLA 特性及注塑产品使用功能、外观需求，结合注塑机、模具的生产条件，公司自主研发 PLA 注塑生产工艺，通过模内加温结晶的方法提高产品光亮度、硬度各方面性能。	公司采用特殊的结晶工艺和多种结晶手段确保各类产品满足性能要求，生产工艺复杂度较高。采用本工艺，结晶能耗比原工艺降低 30%，所需员工减少 70%。	一种聚乳酸/植物多糖环保型复合材料及其制备方法	自行研发
7	PLA 吸管生产工艺	根据 PLA 特性及吸管使用功能、外观需求，结合挤出机、包装机的生产条件，公司自主研发 PLA 吸管生产工艺，通过设定原材料处理标准，产品水分去除等方法确保产品性能，提高产品合格率，降低生产成本。	目前市面上普通 PLA 产品保质期约为 9-12 个月，而公司 PLA 吸管产品对外承诺保质期约 12-18 个月，且公司可以生产直管、弯管、异型管。	签订保密协议	自行研发

2017 年到 2020 年，公司全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%、3.55%和 4.60%，2017 年至 2020 年年复合增长率达到 98.13%，增速较快；在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例；发行人被中国工业和信息化部认定为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业；发行人目前拥有 20 余项生物降解相关专利；发行人生物降解核心技术相较于传统技术具有突出优势；发行人兼备生物降解材料的改性、产品制造及模具制造能力，对于生物降解材料及制品产业链条的覆盖较长，可以快速响应客户需求，同时控制生产成本。

发行人立足于传统塑料制造产业，具备产业前瞻性，于 2012 年即开始进行生物全降解材料改性及制品生产的研发，通过较长时间的创新、创造性的研究与

开发，形成多项生物全降解相关核心技术，并已在报告期内实现生物全降解制品的顺利规模化生产，从而实现了传统产业与新产业、新技术的深度融合。





注：发行人部分生物降解材料产品图片。

（8）积极参与行业标准制定，规范行业发展，加速本行业工业化、智能化进程，促进传统塑料加工制造业与新技术结合，升级成为新产业

公司作为本行业优秀企业，积极的参与到行业标准的制定中，主持或参与起草行业标准情况列示如下：

序号	名称	完成情况	备注
1	绿色产品评价 塑料制品	已发布	国家标准
2	塑料 受控污泥消化系统中材料最终厌氧生物分解率测定采用测量释放生物气体的方法	已发布	国家标准
3	塑料 材料生物分解试验用样品制备方法	已发布	国家标准
4	全生物降解饮用吸管质量通用要求	报批中	国家标准
5	一次性可降解餐饮具通用技术要求	已发布	国家标准
6	可循环使用生物降解聚乳酸儿童餐饮具质量通用要求	初稿制定阶段	国家标准
7	生物降解材料与制品降解性能及标识要求	专家评审中	国家标准
8	升级和创新消费品评价通则	报批中	轻工业联合会团体标准
9	耐久性耐热聚乳酸碗	已发布	浙江制造团体标准

此类行业标准的制定有利于规范市场，避免市场无序竞争。随着行业标准的出台和完善，国内日用塑料制品的产品质量将得到保障，有利于促进市场的有序

竞争，加速本行业工业化、智能化进程，促进传统塑料加工制造业与新技术结合，发展成为新产业。

发行人所处行业不属于创业板上市负面清单行业；发行人深入贯彻创新驱动发展战略，顺应创新、创造、创意的大趋势，将传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合，属于成长型创新企业，符合创业板定位要求。

（9）发行人符合国家环保政策要求

<1>现有生产经营项目投产依法履行了环评手续

报告期内发行人生产经营产品的产量分别为 55,119.99 吨、60,154.58 吨、63,581.39 吨，发行人投产前后均已取得所在地环境保护行政主管部门出具的环境影响报告书批复、验收意见，合法履行了环评相关手续，生产经营合法合规。

发行人所在地宁波市生态环境局镇海分局出具《环境行为证明》，证明发行人在报告期内遵守环保相关法律法规，未受到环保行政处罚。

<2>募投项目已履行环评手续

发行人拟建的“澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目”已取得所在地环境保护行政主管部门出具的环境影响报告书批复。

<3>第三方评价

根据经所在地环境保护行政主管部门批复的发行人各项目《建设项目环境影响报告表》，“根据国家及浙江省、宁波市产业导向目录，项目生产不属于国务院《产业结构调整指导目录》（2011 本）（2013 年修订）和《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办[2012]20 号）中限制发展或禁止建设之列，主要设备也不在强制淘汰之列，因此可以认为项目不违反国家、省、市产业政策。

项目符合生态环境功能区规划的要求：排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合本项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目还符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。”

<4>是否符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》要求

根据国家发展改革委、生态环境部《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，主要内容有：

发行人情况及政策影响分析	《关于进一步加强塑料污染治理的意见》主要内容
第（四）项为禁止生产及销售要求。发行人未生产销售相关产品。	（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。
第（五）项为终端消费领域禁止、限制使用要求，未禁止生产。发行人未生产不可降解塑料袋。2020 年末，发行人开始接收生物全降解膜袋订单，属于该类塑料制品的替代品。	（五）禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，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；到 2022 年底，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。到 2025 年底，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。
第（五）项为终端消费领域禁止、限制使用要求，未禁止生产。该政策仅从市场需求端对发行人造成影响，发行人在国内销售的塑料餐饮具中，吸管产品销售规模已因市场需求变化而降低；境内属于发行人报告期内新开拓市场，报告期内增长迅速，2020 年后预计因该等政策对市场需求端的影响，对发行人塑料餐饮具内销规模增长速度造成不利影响。	（五）禁止、限制使用的塑料制品。2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，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。到 2022 年底，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。到 2025 年，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%。
受此影响，发行人生物全降解材料制品的生产销售将可能迎来较块增长。	（六）推广应用替代产品。在商场、超市、药店、书店等场所，推广使用环保布袋、纸袋等非塑制品和可降解购物袋，鼓励设置自助式、智慧化投放装置，方便群众生活。推广使用生鲜产品可降解包装膜（袋）。建立集贸市场购物袋集中购销制。在餐饮外卖领域推广使用符合性能和食品安全要求的秸

	秆覆膜餐盒等生物基产品、可降解塑料袋等替代产品。在重点覆膜区域，结合农艺措施规模化推广可降解地膜。
发行人作为本行业优秀企业，积极的参与到行业标准的制定中，主持或参与起草多项行业标准，如《绿色产品评价 塑料制品》、《全生物降解饮用吸管质量通用要求》、《一次性可降解餐饮具通用技术要求》等。	完善再生塑料质量控制标准，规范再生塑料用途。制修订可降解材料与产品的标准标识。
塑料制造行业存在大量作坊式中小企业，该政策导向为：逐步取缔行业内不规范经营、未能履行环评手续的作坊式小型企业，行业集中度提高，利好拥有丰富行业经验、高度自动化生产工艺、领先技术水平和优质客户群体的头部企业。	（十五）严格执法监督。加强日常管理和监督检查，严格落实禁止、限制生产、销售和使用部分塑料制品的政策措施。严厉打击违规生产销售国家明令禁止的塑料制品，严格查处虚标、伪标等行为。
有利于形成塑料制品生产企业的规范化、集中化趋势。 如发行人等头部企业，形成良好的公司治理机制，完善自身信息披露制度，有利于环保主管部门探索建立并落实政策执行要求。	（十二）建立健全法规制度和标准。……探索建立塑料原材料与制成品的生产、销售信息披露制度。探索实施企业法人守信承诺和失信惩戒，将违规生产、销售、使用塑料制品等行为列入失信记录。

①《意见》中关于一次性塑料餐饮具的政策要求是在消费者使用领域降低消耗强度的总体要求，并未禁止生产及销售；②在生产环节，规范化标准化生产，逐步取缔未依法履行环评及验收手续的塑料制品小微企业或家庭作坊是执行趋势；③对于家联科技此类已依法履行环评及验收手续的行业领先企业，加快其数字化、自动化、智能化产业升级，探索建立塑料原材料与制成品的生产、销售信息披露制度；④高端塑料制品生产企业的规范化、集中化，便于落实执行全行业生产符合相关标准的塑料制品的政策要求。

因此，发行人投产前后均已取得所在地环境保护行政主管部门出具的环境影响报告书批复、验收意见，合法履行了环评相关手续，生产经营合法合规。发行人各项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。在《关于进一步加强塑料污染治理的意见》中，并未禁止一次性塑料餐具的生产及销售。发行人作为产品加工商，是行业内拥有丰富行业经验、高度自动化生产工艺、领先技术水平和优质客户群体的头部企业，同时已具备生物全降解材料改性技术，生产经营符合国家环保政策要求，符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》政策要求。

综上，发行人在①模具设计制造方面的创新；②生产技术的创新性研发，生

产设备引入、改进的创新；③以 ERP 系统为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件与生产线中的自动化、智能化配套设备进行互联互通，实现了关键环节的数字化监控和持续优化；④优化生产组织，积极开发叠层模与多件模，引进自动包装机等方式实现了自动组装、分拣、计数、包装、贴标、一机多模等自动化生产与规模化生产；⑤对不同产品的生产过程进行模块化、标准化分解，通过数字系统智能化、合理化的安排生产；⑥贯穿考虑后续模具设计制造、生产设备低成本便捷调整，实现满足自动化生产过程的产品设计；⑦掌握成熟的生物全降解材料改性技术，形成多项相关核心技术，通过创新、创造性的研究开发，实现生物全降解制品的顺利规模化生产；⑧积极参与到行业标准的制定中，主持或参与起草多项行业标准，如《绿色产品评价 塑料制品》、《全生物降解饮用吸管质量通用要求》、《一次性可降解餐饮具通用技术要求》等；⑨生产经营符合国家环保政策要求，符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》政策要求。

3、关于发行人是否符合创业板定位的核查意见

保荐机构、发行人律师履行的核查程序主要有：（1）通过欧洲生物塑料协会、Statista、智研咨询等数据渠道查询产能、产量数据；（2）查阅关于发行人各项产品及荣誉认定文件与证书；（3）查阅了中国塑料加工工业协会出具的《证明》及中国轻工工艺品进出口商会出具的函件；（4）查阅了《国内外生物降解塑料产业发展现状》、《新型生物基材料聚乳酸产业发展现状与趋势》等论文；（5）查阅了发行人会计账簿、销售台账；（6）查阅了发行人主持或参与制定的行业标准相关审批文件、在全国标准信息公共服务平台等政府官方网站进行查询；（7）现场核查工厂中核心技术及机器设备实际使用；（8）查阅了发行人生产厂区各项目履行的环评手续资料；（9）查阅《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》，并分析发行人是否符合上述规定的相关要求。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人属于《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中的橡胶和塑料制品业，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四

条规定的“原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业”。

截至本招股说明书签署日，公司已经拥有国内外发明专利 24 项、实用新型专利 28 项、外观设计专利 65 项。公司为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业（中国工业和信息化部于 2019 年 11 月 13 日颁发《制造业单项冠军》证书），中国轻工业塑料行业（塑料家居）十强企业，中国轻工业塑料行业（降解塑料）十强企业，中国塑料加工业优秀科技创新企业，国家高新技术企业。中国塑料加工工业协会出具的《证明》中指出发行人综合实力在国内外塑料餐饮具制造业位列前列。2017 年至 2020 年，发行人营业收入增长 27.07%，年均复合增长率 8.31%，持续稳定增长；公司全降解材料制品年复合增长率达到 98.13%，成长性较好。

发行人在生产经营过程中，基于①生产制造的自动化、智能化；②生物全降解材料改性两大方面形成核心技术体系，同时具备成熟塑料制品自动化生产工艺及生物全降解制品生产能力，可实现不同原材料配方（含传统塑胶原料、改性后生物全降解材料）的规模化加工制造。具体体现在：模具设计制造方面的创新；生产设备引入、改进；工业物联网改造；通过数字系统智能化、合理化的安排生产；实现满足自动化生产过程的产品设计；掌握成熟的生物全降解材料改性技术，实现规模化生产；主持或参与起草多项行业标准；生产经营符合国家环保政策要求。因此，发行人实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。

综上，公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的行业范围相关要求，属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中所述的创新创业企业，依靠创新、创造、创意开展生产经营，具有成长性，代表传统产业与新技术、新产业融合，符合创业板定位要求，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定。

（四）发行人的市场地位

公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业（颁发单位：中国工业和信息化部）。公司主要产品

包括餐饮具、耐用性家居用品等多种产品，广泛应用于家居、快消、餐饮、航空等领域。公司产品的主要客户包括 Amazon（亚马逊）、IKEA（宜家）、Walmart（沃尔玛）、KFC（肯德基）、Starbucks（星巴克）、Sams Club（山姆会员店）、Pizza Hut（必胜客）、Costco（好市多）、Woolworths（伍尔沃斯）、Sysco（西斯科）、USFood（美国食品）、Safeway（西夫韦）、Target（塔吉特）、Loblaws（洛布劳斯）、Tesco（特易购）、盒马鲜生、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚等众多国内外知名企业。公司是国内外优质塑料餐饮具、家居用品及生物全降解产品的重要供应商，拥有较高的市场认可度。

依托技术优势和完善的经营管理体系，报告期内公司以海外市场为主，产品覆盖美国、欧洲、澳大利亚、东南亚等多个国家和地区，同时不断开拓国内业务市场，持续为中高端客户提供优质产品及服务。目前，公司在行业内已获得了较高认可度，并获得了多项荣誉，其中国家级荣誉列示如下：

荣誉名称	级别	授予机关	授予时间
中国轻工业塑料行业（降解塑料）十强企业	国家级	中国塑料加工工业协会 中国轻工业联合会	2020 年
绿色工厂	国家级	工业和信息化部	2020 年
绿色设计产品	国家级	工业和信息化部	2020 年
工业产品绿色设计示范企业	国家级	工业和信息化部	2020 年
全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品	国家级	工业和信息化部 中国工业经济联合会	2019 年
国家知识产权优势企业	国家级	国家知识产权局	2019 年
两化融合管理体系认证评定证书	国家级	中国船级社质量认证公司	2019 年
中国轻工业塑料行业（塑料家居）十强企业	国家级	中国塑料加工工业协会 中国轻工业联合会	2019 年
中国塑料加工业优秀科技创新企业	国家级	中国塑料加工工业协会	2018 年
中国创新消费品	国家级	中国轻工业联合会	2017 年

（五）行业发展情况

1、公司所处行业简介

塑料，是以合成或天然高分子化合物为主要原料，以增塑剂、填充剂、润滑剂、注塑剂、稳定剂等添加剂为辅助成分，在一定温度和压力下通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物。塑料的抗形变能力中等，介于纤维和橡胶之间，具有耐化学侵蚀、质量轻且坚固、生产工艺简单、成本低廉、绝缘性能良好等特点，目前被广泛应用于餐饮具、水杯、保鲜盒等家居用品以及家电、汽车、建筑等生产生活中的多个领域。

（1）塑料行业的发展

塑料行业是 20 世纪诞生发展的新兴工业，至今仅百年历史。1869 年，美国人约翰·韦斯利·海亚特发现在硝酸纤维素中加入樟脑和少量酒精可制成一种可塑性物质，热压下可成型为塑料制品，将其命名为赛璐珞。塑料工业由此开展。

1907 年，美籍比利时化学家利奥·贝克兰（Leo Baekeland）以煤焦油为原料发明了第一种完全合成的塑料——酚醛塑料，标志着塑料工业的正式诞生，其本人也被誉为“塑料之父”。塑料在问世之初就以惊人的速度发展。两次世界大战期间，战争对合成树脂的巨大需求和化工技术的进步使得塑料行业迎来爆发，以聚氯乙烯（PVC）、聚苯乙烯（PS）、聚乙烯（PE）等为代表的热塑性塑料和以聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等为代表的新型热固性塑料纷纷问世，极大地拓展了塑料的应用空间。1954 年，纳塔（Natta）等化学家发明了聚烯烃的聚合方法，推出了聚丙烯（PP）塑料并于 1957 年实现量产。

在 1958 年至 1973 年的 16 年中，塑料工业处于飞速发展时期，1970 年产量为 3,000 万吨。除产量迅速猛增外，行业出现了以下特点：第一，由单一的大品种通过共聚或共混改性，发展成系列品种。第二，开发了一系列高性能的工程塑料新品种第三，广泛采用增强、复合与共混等新技术，赋予塑料以更优异的综合性能，扩大了应用范围。

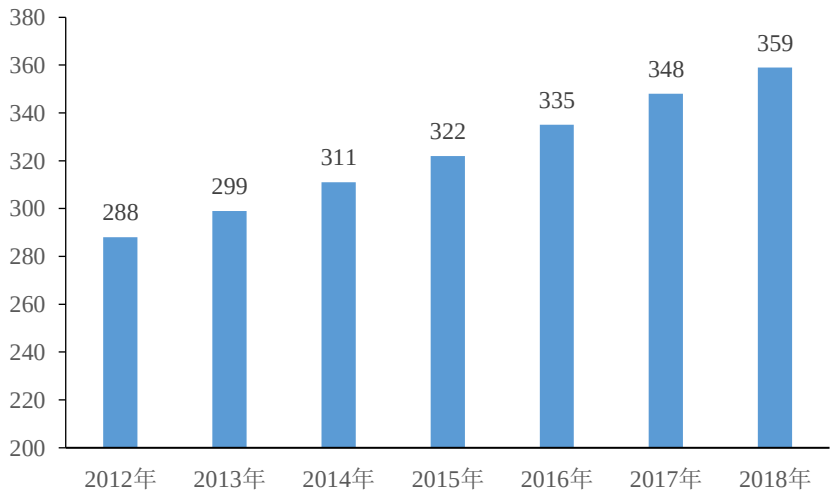
1973 年后的 10 年间，能源危机影响了塑料工业的发展速度。直至 1983 年起，塑料工业重新复苏，产量超过历史最高水平，达 7,200 万吨。

（2）塑料行业的现状

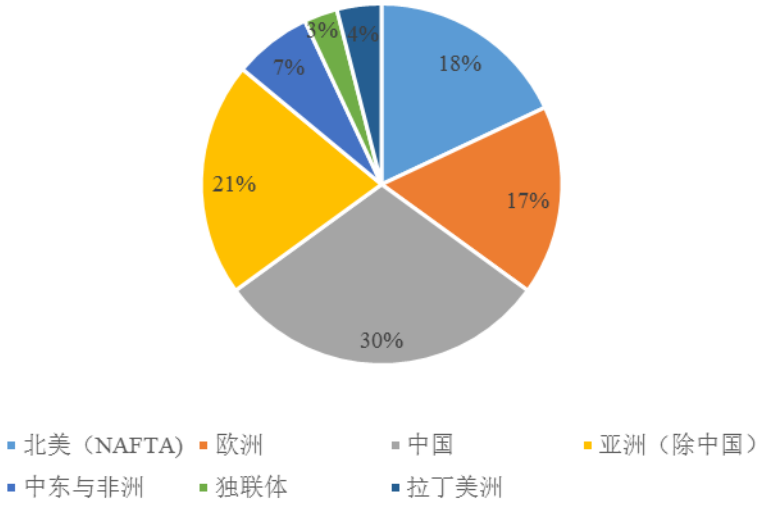
由于廉价、轻质、绝缘、不腐不锈等诸多优点，塑料成为了金属、木材等材料的绝佳替代品。根据欧洲塑料制造商协会（APME）数据，全球塑料产量在 20 世纪 50 年代就已经超过金属铝，60 年代超过了铜和锌，70 年代接近木材和水泥并在 80 年代于产量体积上超过了工业时代的代表——钢。经过一个世纪的发展，塑料已经成为与钢铁、木材、水泥并驾齐驱的重要基础材料行业。

根据欧洲塑料协会（APME）数据，2018 年全球塑料产量达 35,900 万吨，同比增长 3.16%。2012 年至 2018 年复合增长率为 3.74%，增势平稳。

单位：百万吨



2018 年中国牢牢占据塑料生产总量的第一位，占比达到全球总产量的 30%，远远高于第二名的北美地区。亚洲作为一个整体，占世界塑料总产量的 51%。但从行业技术水平分析，传统发达国家/地区如美国、西欧等拥有较为先进的技术水平，产品附加值普遍更高，在高性能塑料和环境友好型的生物降解塑料等领域应用更为成熟。中国、印度等发展中国家正在奋起直追，但在高端技术水平和产品应用上仍然存在一定差距。



注：2018 年全球各地区塑料产量占比。

近年来，全球塑料行业稳健发展。尽管人们日益增强的环保意识和各国政府部门出台的限制性法规在一定程度上对传统塑料产业造成了一定冲击，但这也倒逼行业内企业加快环境友好型塑料的研发与产业化应用进程，从长远看有利于产业结构的优化。未来，制造过程和产品的环境友好、产品性能的进一步提升和产品应用的多样化将有望成为塑料工业发展的大趋势。

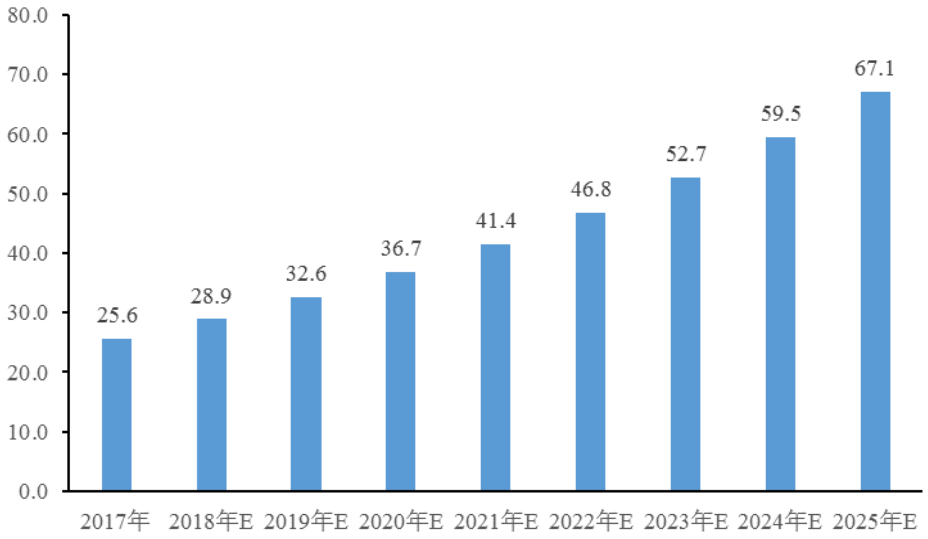
（3）生物降解材料的发展与现状

传统塑料作为有机高分子聚合物难以分解，容易造成环境污染，严重影响人们的生活健康和生态环境的可持续发展。此外，塑料是当今世界用量最大的一种基础材料，而其中约 99%来源于石化资源。随着世界范围内石化资源的日益消耗，资源危机也越发突出。鉴于此，发达国家于 20 世纪 70 年代起开始了可降解塑料的研究。而随着技术的进步，在政策监管和环保意识觉醒的双重压力下，环境友好型的全降解塑料逐渐成为本行业的新热点。其中，生物降解材料是目前最受业界推崇、使用最广泛的降解材料。与光降解塑料、热氧降解塑料等降解塑料相比，生物降解塑料对降解环境要求较低、降解速度快、降解程度高、降解产物污染低。20 世纪 80 年代中期开始，生物降解塑料成为新的研究热点，且在美国等发达国家率先实现了工业化生产。

本世纪初以来，降解塑料，特别是生物降解塑料研究进入新的高速发展期。我国在《“十二五”国家战略性新兴产业规划》中明确提出到 2015 年要实现一

批具有市场竞争力的生物基合成材料规模化生产。2016 年，我国工业和信息化部发布了《轻工业发展规划（2016-2020 年）》，对生物降解塑料工业的发展进一步鼓励和刺激：将强化轻工基础能力作为我国“十三五”规划的重点任务，在新材料研发及应用工程中重点发展生物降解材料及产品；在基础性创新平台及共建工程中注重食品接触塑料制品安全体系建设，并将塑料制品工业作为耐用消费品领域的主要行业发展方向，推动塑料制品工业向功能化、轻量化、生态化、微型化方向发展。同时，“限塑令”等环保法规的落地，也在一定程度上限制了传统塑料制品的生产。由于国家和地方政策的长期积极引导、消费者环保意识的不断增强，我国现已初步形成一定规模的生物可降解塑料产业。根据前瞻产业研究院数据，2018 年我国生物降解塑料总产量达到 13.5 万吨，同比增长 12.5%，与当年塑料总产量下滑形成了鲜明对比。随着技术的发展，亚太地区近 5 年 PLA 的消费市场增长很快。根据 Grand View Research 的数据，2017 年全球生物降解塑料的市场规模为 25.6 亿美元，预计 2018-2025 年将以 12.8%的年复合增长率快速增长，于 2025 年达到 67.1 亿美元，多个 PLA 工厂也在建设/筹划当中。未来，随着人们环保意识的日益提高、相关生物、化学技术的日益进步和新应用场景的日益拓展，生物降解塑料将逐步取代传统不可降解塑料并获得更为广阔的发展空间。

单位：亿美元



注：Grand View Research 全球生物降解塑料的市场规模预测。

目前，市场上的生物降解塑料按主要成分划分主要包括聚乳酸（PLA）、己二酸丁二醇酯/对苯二甲酸丁二醇酯共聚物（PBAT）、聚丁二酸丁二醇酯（PBS）和淀粉基（Starch-based）生物降解塑料等。近期在《中国塑料》期刊中发表的《国内外生物降解塑料产业发展现状》一文中指出，就 PLA 的生产情况看，目前全球每年产能约 30 万吨，建设中产能约 130 万吨；PBAT、PBS 等其他主要生物降解材料目前全球每年产能超过 50 万吨，建设中产能超过 200 万吨。全球生物降解塑料年产能已达 100 万吨左右，并以每年超过 20%的速度增长。

从区域市场分布上看，Grand View Research 分析显示，以中国为代表的亚洲发展中国家拥有巨大的发展潜力和最高的预测增长率（中国高于 16%）。高速稳定发展的经济、政府和民众对环境保护的日益重视和人口基数带来的巨大市场正共同为这些区域的生物降解塑料行业发展提供助力。随着全球环保要求的逐渐严格，生产技术的逐渐普及，作为塑料材料中的“新成员”，相信降解塑料将会在可预见的未来中扮演更重要的角色。

从技术发展情况来看，由于 PLA 等生物降解材料的理化性质所限，其必需经过改性以后才能加工生产出符合客户要求的成品。传统塑料广泛应用于餐饮具、家居用品等各类产品，而不同种类的产品对于材料性能的要求则不尽相同，为满足各类产品的特殊要求，业界还需对生物降解材料的不同改性配方与方式进行更深层次的探索；此外，改性后生物降解材料的粘度、冷却速度、结晶速度等指标还需与传统塑料接近才能满足大规模自动化生产的要求。针对上述技术障碍，行业内的跟随者大多难以在短时间内攻关成功，相较于传统塑料，生物降解材料的改性技术尚未得到大规模推广与普及；尽管国内外众多企业已纷纷布局生物降解材料的生产，但目前主流生物降解材料如 PLA、PBAT、PBS 等的产能、产量仍大幅低于传统塑料，相关制备技术亦相对不成熟。因此，生物降解材料行业目前处于发展的初期阶段，生物降解材料产品大范围推广面临的技术障碍主要为原材料制备及改性技术尚未得到大范围普及。

从全球市场角度看，尽管淀粉基目前占有最大份额，但 PLA、PBS/PBAT 和 PHA 材料是生物降解材料未来的主要发展方向。由于 PLA 和 PBS/PBAT 材料有较好的力学性能以及相对其他降解材料更低的价格和成本，目前市场占比较

大，是可降解材料替代传统塑料的主要产品。PHA 的性能优异，但由于其生产成本高昂，故暂时主要用于医疗器械等高附加值领域。若 PHA 的生产成本随着技术的进步可以进一步降低，其有望将成为一种成本可被市场接受的多应用领域生物材料。

相对于其他材料，PLA 强度较高、热塑性较好、透明度较高、生物相容性较好、耐候性较好、应用领域较广，在部分应用领域内具有显著的优势。经过几十年的发展，PLA 以其优异的力学性能、广泛的用途，相对低廉的制造价格在生物降解材料领域占据了重要地位。整体而言，PLA 是目前生物降解塑料领域性价比较高的材料之一，在短期内不具备被其他生物降解材料完全代替或淘汰的可能性。

此外，发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品。在现有条件下，发行人将原有产能转化为适用新材料的产能不存在实质性障碍。且公司通过多年的技术积累，已实现生物降解材料制品的规模化生产，工艺成熟，在生产工艺变化不大、需求市场重合的情况下，材料方面的变革对发行人经营和地位的不利影响较小。

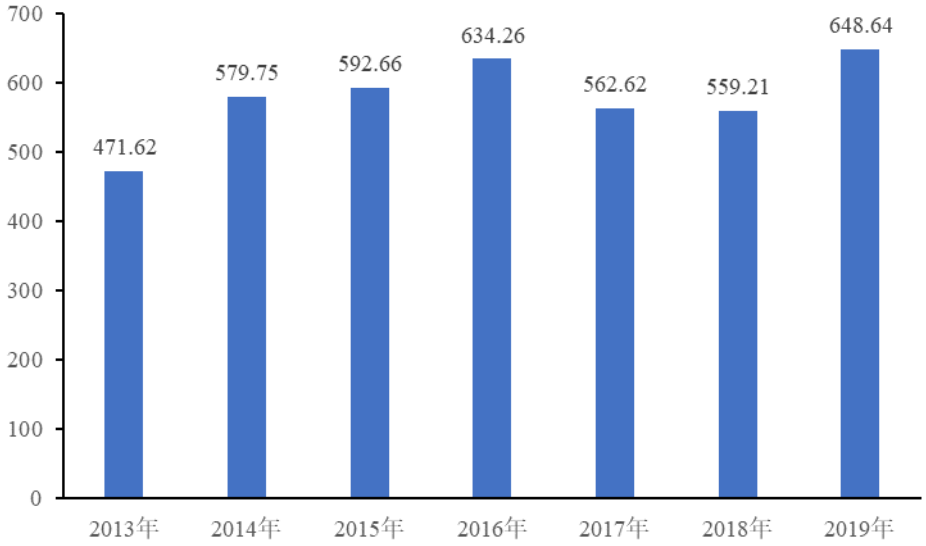
2、公司所处细分领域的市场发展情况

（1）日用塑料制品行业概况

随着人们生活理念的改变，越来越多的人偏好轻巧、便捷的日用品，而塑料具有重量轻、可塑性强、制造成本低、功能广泛等特点，日用塑料制品愈加成为现代社会生活中不可缺少的一部分。

塑料制品人均年消费量往往与所在地经济发达程度相关，发达国家如美国（170kg）、比利时（200kg）等的人均年消费量较高。由于生活习惯、消费理念的影响，发达地区餐饮多以快餐为主，塑料餐饮具为速食餐饮提供了便捷性服务；居家方面，轻便、易移动的塑料家居产品则便于人们对物品进行快速的收纳与整理。近年来，随着中国、东南亚等国家经济的快速增长，人们的消费能力增强，生活节奏加快、消费意识逐渐改变，日用塑料制品的增长空间将进一步扩大。

单位：万吨



注：我国日用塑料制品产量。

从产量上分析，2013-2016 年我国日用塑料制品产量平稳增长，于 2016 年达到 634.26 万吨。自 2017 年以来，包括“限塑令”在内的一系列法律法规对塑料工业产生了一定冲击，日用塑料制品产量出现下滑。而在 2019 年，产量大幅上升达到 648.64 万吨，超过 2016 年峰值。从内部因素上看，严格的环保政策助力本行业的结构优化，淘汰了落后产能，提升了行业集中度；从外部因素上，快速增长的快餐、团膳和家居市场为日用塑料制品行业带来了巨大需求，对冲了政策监管对产量带来的不利影响。

从需求上分析，我国日用塑料制品行业拥有广阔的市场需求。首先，我国快速推进的城市化进程将加快居民的生活节奏。得益于此，快餐、团膳类行业正处于发展的快车道，对餐饮具的需求量逐步扩大。其次，居民稳步增长的收入水平也使人们在家居生活用品方面的关注点从简单的实用性向兼顾美观与实用性延伸。日用塑料制品成本低廉，轻便美观，替换周期相对较短，与新形势下消费者消费偏好高度贴合，具有持续发展的潜力。此外，随着全球化程度的不断提升和“一带一路”新兴市场的开辟，日用塑料制品的出口规模有望进一步扩大。

从技术水平和竞争格局的角度来看，目前，我国日用塑料制品行业整体集中度较低，厂商众多，技术水平参差不齐，这种情况广泛存在于包括塑料餐饮具、塑料家居在内的行业内各领域。未来，政策和居民环保意识将共同促进行业技术水平的提升，行业产业结构的优化，落后产能将被逐步淘汰，具有领先优势的头

部厂商将获得更为有利的发展环境，行业集中度将进一步得到提升。

（2）生物降解塑料制品行业概况

生物降解塑料制品现已广泛应用于餐饮、日常家居、包装等领域当中，其中，塑料餐饮具的较大需求量已成为推动生物降解塑料发展的主要驱动力之一。近年来，国际上多个国家出台了限制传统塑料制品使用的政策，客观上促进了生物降解塑料行业的发展。

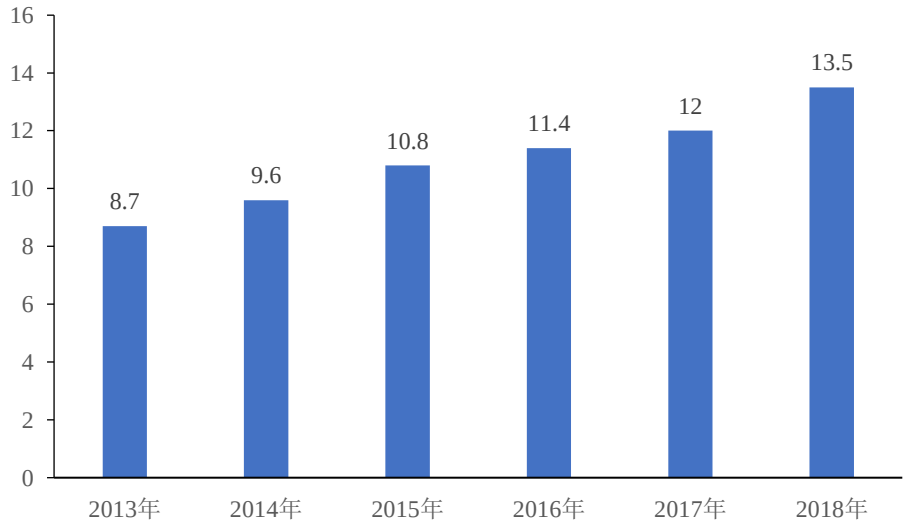
部分发达国家及地区对传统塑料制品的限制政策列示如下：

国家/地区	时间	法律/法规/政策内容
澳大利亚昆士兰州和西澳大利亚州	2018 年 7 月 1 日	零售商禁止向购物者提供一次性超薄塑料袋
新西兰	2019 年 7 月 1 日	商场、超市、服装等零售业，将全面禁止使用一次性塑料购物袋，对于违规情节严重、劝说无效者，最高罚款 10 万元
英国	2018 年 1 月 1 日	2042 年前，消除所有可避免的塑料垃圾
法国	2020 年 1 月 1 日	禁止使用一次性塑料餐具，并要求一次性餐具必须用基于生物的有机材料制作
加拿大	2020 年 4 月 1 日	禁用塑料吸管，2021 年元旦起禁用塑料袋
希腊	2020 年 6 月 1 日	禁止使用一次性塑料制品
冰岛	2021 年 1 月 1 日	不允许企业分发任何塑料袋，无论免费或付费
欧盟	2021 年 1 月 1 日	禁止或限用棉签棒、吸管等十种一次性塑料制品
美国纽约市	2019 年 7 月 1 日	市内的餐饮店不能再使用一次性泡沫塑料餐盒
华盛顿州	2020 年 1 月 1 日	除了禁止使用一次性塑料袋以外，该法案还要求再生纸袋至少含有 40%的再生材料
韩国	2019 年 1 月 1 日	《关于节约资源及促进资源回收利用法律修正案》，全面禁止一次性塑料袋的使用

2016 年，我国工业和信息化部发布了《轻工业发展规划（2016-2020 年）》，进一步鼓励和刺激生物可降解塑料产业：将强化轻工基础能力作为我国“十三五”规划的重点任务，在新材料研发及应用工程中重点发展全生物降解材料及产品；在基础性创新平台及共建工程中注重食品接触塑料制品安全体系建设，并将塑料制品工业作为耐用消费品领域的主要行业发展方向，推动塑料制品工业向功能化、轻量化、生态化、微型化方向发展。同时，“限塑令”等环保法规的落地，

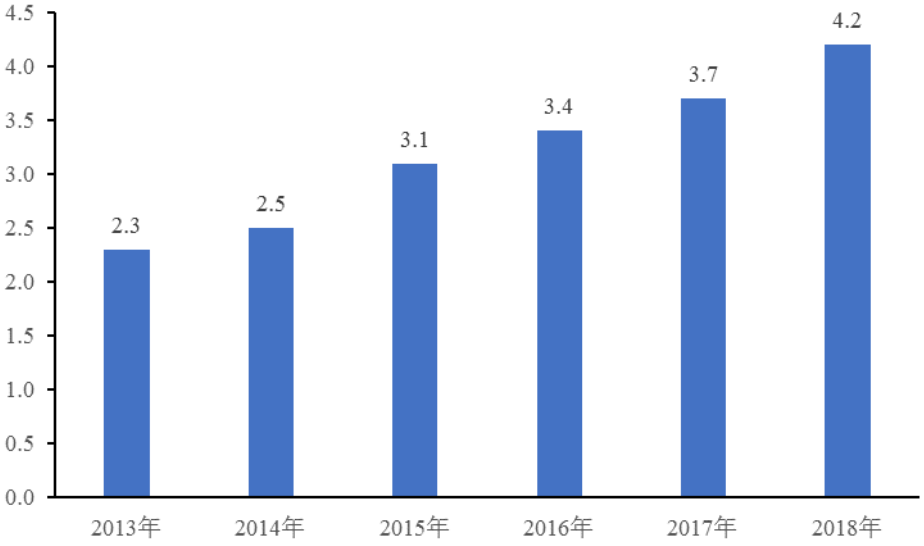
也在一定程度上限制了传统塑料制品的生产。根据前瞻产业研究院数据，2018年我国生物可降解塑料总产量达到13.5万吨，同比增长12.5%，与当年塑料总产量下滑形成了鲜明对比。

单位：万吨



从市场需求上看，目前生物可降解塑料的国内需求市场主要受政策驱动。但居民日益觉醒的环保意识也将助力市场规模的拓展。前瞻产业研究院数据显示，2018年我国生物可降解塑料需求量为4.2万吨，同比增长13.5%。

单位：万吨



前后对比可发现，我国生物降解塑料的产量规模大于国内需求量。在满足国

内需求后，剩余的产量主要用于直接或加工成相关终端产品出口至欧洲、北美等国家。欧洲国家居民普遍拥有较强的环保意识且环保政策要求严格，是目前生物可降解塑料最大的区域市场。

中国塑料加工业协会指出，未来生物降解塑料行业将持续得到政策的有力支持，塑料行业环保政策趋严和高端化绿色化进程加快将持续为生物降解塑料的发展赋能。随着技术的发展，生物降解塑料制品有望实现成本的下降与性能的提升。生物降解塑料将在我国塑料工业中占据愈发重要的地位。

3、行业的发展前景

（1）市场需求扩大，集中度提高

在快速发展的外卖、快递、电商、家居零售等行业的不断推动下，塑料制品行业市场需求将持续扩大，而随着“一带一路”沿线市场的开拓，本行业的出口需求也将进一步增加。此外，技术的进步将为塑料制品开拓更多的应用场景，创造新的需求。随着环保要求趋严、产业结构升级、行业各项标准的制定和完善，低端产品将逐步退出市场，而行业内领先厂商凭借优秀的产品质量和口碑以及丰富的渠道，将进一步巩固其领导地位，行业集中度将进一步增加。未来，随着人们生活水平的全面提高，人们对产品的追求渐渐由物质层面提升到精神层面。对于塑料制品，除了要求实用性和功能性以外，人们将更加关注其在便捷性、健康性、环保性、时尚性、个性化等方面的特点。新的消费观念和消费趋势将进一步推动相关产业的分化，提高优势企业的竞争地位，促进产业集中度的提升。

（2）技术水平提升，产业结构优化

随着“以消费者为核心”经营理念的普及，为应对复杂多变的需求和市场环境，塑料制品行业将持续提升产品性能与质量、持续提升设计和定制水平。行业内厂商将以技术创新为核心驱动力，确保其持续保有市场竞争力。

当前，新一轮科技革命和产业变革正在孕育，信息技术在工业领域广泛渗透引发发展理念、技术体系、制造模式和价值链的重大变革，协同、智能、绿色、服务等正逐渐成为制造业的核心价值体现，工业互联网、大数据、机器人等将重构制造业技术体系，产品个性化、高端化、小批量、定制生产将是未来制造业新

趋势。未来，塑料制品行业将继续推进信息化和工业化深度融合，大力落实“中国制造 2025”，推动智能制造，实现生产经营的数字化、自动化、智能化。

（3）环保要求趋严，政策持续助力生物可降解材料制品研发应用

随着环境污染的日益严峻和环保理念的深入人心，我国将持续建立健全相关环保法规，进一步加强对传统塑料的限制以及对塑料制品企业的要求。在短期内，行业的发展会受到一定的影响，但从长远看，这将有利于塑料行业绿色健康规范发展，有利于促进塑料行业的可持续与高质量发展。

同时，国家也将持续加大对以生物降解塑料为代表的新型环保材料研发应用的支持。在国家政策与消费观念的促进下，我国生物降解塑料的相关技术与产业将快速发展、应用场景将更加丰富，在塑料工业未来发展中的重要性将持续增加。

4、行业特有的经营特点

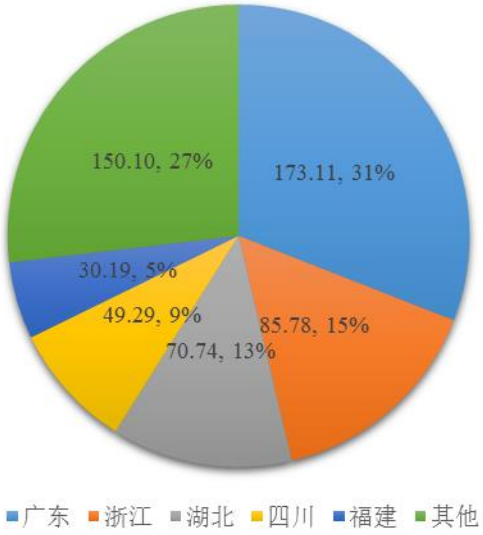
（1）周期性

日用塑料制品属于日常消费品，与人们的日常生活息息相关，需求弹性小，销售稳定性强，在需求上不存在鲜明的周期性。稳定上行的宏观经济态势和国民收入水平将对本行业的发展提供利好。随着未来居民收入水平不断提升，品牌消费意识增强以及广大居民对产品需求的日益增加，行业将保持稳定并无明显的周期性特征。

（2）地域性

我国日用塑料制品行业存在明显的地域性。从生产厂家来看，行业内厂商聚集于广东、浙江、四川、湖北、福建等地区。中塑协资料显示，2018 年以上 5 省份在我国日用塑料制品生产总量中占比超过 73%，体现出较高的地域集中性。得益于沿海地域优势，广东、浙江、福建等省份的产品广泛应用于出口。

单位：万吨



注：2018 年我国大陆各省份日用塑料制品产量及占比。

在消费方面，日用塑料制品属于大众化消费产品，不同地区消费者对此类产品的消费习惯差异并不明显，主要受城市化程度、人均可支配收入等因素影响。在欧美发达国家中，消费者养成了对于塑料餐饮具及家居用品较高的消费习惯与消费水平；在国内，城市化和人均收入水平较高的东部沿海经济发达地区日用塑料制品的人均消费量远高于中西部欠发达地区。未来，随着欠发达地区居民收入水平、生活水平的提升，日用塑料制品行业的消费潜力巨大，具有广阔的发展前景。

（3）季节性

日用塑料制品行业不存在明显的季节性特征。但受消费者消费习惯与产业工人放假影响，在节假日前后，如圣诞节、感恩节、春节、寒暑假等，由于团聚、旅游等带来的对快餐、团膳及其他生活日用品的需求，本行业也会呈现短时间的、相对更旺盛的销售。

5、行业的经营模式、技术水平及其发展趋势

（1）生产模式

从生产模式来看，本行业企业主要有通用产品标准化生产和为客户定制生产两种模式。在标准化模式下，厂商采用统一标准的模具，生产标准化的产品并进行销售。在定制化生产中，生产厂商根据客户需求完成模具设计，按照与客户商

定的性能指标、外观等要求生产对应产品。相较标准化生产，定制化对技术和设计水平等方面的要求较高，是厂商实力的重要体现。

报告期内，发行人以为客户定制生产模式为主。

（2）研发模式

从研发模式来看，尽管我国日用塑料制品行业总体技术水平较低，对研发的投入较小，但行业内有竞争力的企业一直致力于顺应市场需求的产品研发和技术改进。企业市场部门细致调研市场需求，研发部门紧跟行业内技术发展动态，根据需求反馈针对产品性能改进、模具设计优化等方面持续开展研究，以保障产品长久的市场竞争力。

（3）采购模式

从采购模式来看。原材料方面，本行业内中小厂商通常在国内市场采购原材料，而行业内领导厂商，特别是有较大出口需求的厂商，基于其采购量和市场地位，会从世界各地选择优质的原材料供应商。全球化的采购布局能为企业提供更具质量保障的原材料和更灵活的议价空间。此外，生产设备的先进性很大程度上决定了产品的最终质量，具有产线设计和设备调试组合能力的企业，能够更好的实现高水平生产自动化及智能化。

（4）销售模式

与通用产品标准化生产和为客户定制生产两种生产模式相对应，本行业企业的销售模式也分为标准品销售和定制品销售。

在标准品销售模式下，行业内厂商往往需要采用经销商代理、直销或两者相结合的销售模式销售产品。

在定制品销售模式下，厂商为客户直接定制生产，缩短了中间环节，提升了销售效率。以发行人为代表的行业领先厂商往往通过定制模式向下游商超、餐饮巨头进行销售。

近年来，随着互联网的高速发展，线上零售快速发展，网上购物逐渐成为一种新的购物时尚。由于日用塑料制品具有品种多、单价较低、品种丰富且便于运

输等特点，具有良好的线上销售潜质。尽管目前线上销售整体占比还较低，但行业内主要厂商正纷纷积极布局，未来的发展潜力巨大。

报告期内，发行人以定制品销售为主。

（5）行业技术水平及其发展趋势

未来，日用塑料制品行业的技术水平提高将主要体现在设备、模具精密程度的进一步增强；生产自动化、数字化、智能化水平的进一步提升；生物降解塑料制备、改性技术水平的进一步改进等几个方面。

① 生产设备与模具

日用塑料制品的生产通常采用注塑、吹塑和吸塑工艺，其技术原理已较为成熟，行业内各厂家的工艺流程较为接近，技术特点和先进程度主要取决于生产设备的先进程度、模具的精密度和生产线的自动化水平。在生产技术与工艺流程类似的背景下，生产设备、模具的先进程度以及原材料的选择和配方技术决定了产品的品质和功能，一定程度上体现了不同厂商之间生产技术水平的差异。

对于生产设备而言，以注塑机为例，目前国内中小厂商普遍采用传统液压注塑机，其具有成本低廉、便于维护的优点，但能耗高，噪音大，由于可能的漏油等原因生产清洁度低，且注射速度较慢、可控精度较低。与中小厂商不同，业内领先厂商则多使用代表注塑机发展方向的全电动注塑机。其价格虽数倍于传统的液压注塑机，但全电动注塑机能够降低能耗、无漏油风险，车间清洁度高，且具有注射速度快、注射性能稳定、成型效率高、绿色节能、噪音低等优点，能生产出精密度、外观、质感更好的产品，有效提升产品品质。

在模具方面，目前行业内中小厂商普遍采用冷流道技术，模具结构相对简单，易于维护，但成型周期长、效率低且会产生浇口，流道料口和浇口会产生大量废料，难以适用于自动化生产系统。行业内领先厂商通常采用热流道技术，虽然其模具结构复杂、成本较高，但在产品性能和生产效率方面具有极大优势并适合于自动化生产系统。目前，国际和国内领先厂商正着力实践计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）、计算机辅助制造（CAM）等技术在模具设计与制造中的应用，进一步提高模具设计与制造的智能化，提高模具精密度、

可靠性，从而最终提升产品质量。

行业内各企业将持续着力生产设备的优化与升级、模具的研发与改进，以更优秀的产品质量与生产效率、更强的定制化能力满足客户需求，提升产品竞争力。

② 生产自动化

在生产自动化方面，由于长期的劳动力成本优势和较低的行业集中度，本行业总体尚属于劳动密集型产业，自动化水平较低。但由于近年来我国劳动力红利迅速消退，熟练工薪资逐渐增长，行业内领先企业已开始着手设备升级和自动化改造，并取得一定成果。目前，以发行人为代表的国内领先厂商已建立高度自动化生产线，有力保障了生产效率和产品质量。

在劳动力成本上升、产品标准监管严格、国家政策大力支持塑料工业自动化、智能化的背景下，产能落后的中小型企业或在激烈的竞争中被市场淘汰，拥有先进产能的企业将持续通过研发和引入自动化生产线、智能生产车间等方式提升其自动化与智能化水平。

③ 生物降解塑料

在生物降解塑料方面，我国的研究起步较晚，技术水平较欧美发达国家存在一定差距。目前，我国生物降解塑料制品在诸多理化性能上相较传统塑料存在不足。以 PLA 为例，其耐热性较差，普通 PLA 产品在 55℃以上即发生形变，严重限制了其在日用产品上的应用。此外，由于 PLA 属于线性脂肪族聚酯，熔体强度极低，其发泡过程极不稳定，存在严重的泡孔破裂及并孔现象。目前，国际领先厂商已经推出了耐高温的 PLA 塑料产品，国内领先厂商也在加大研发投入，发力追赶国际一流标准。目前，头部企业已取得一定积累，技术水平接近世界领先且远超国内平均水平。在生物降解塑料领域，行业内厂商将继续集中精力优化生物降解塑料的理化性能，增加产品的应用场景并缩减其制备成本。随着人们环保意识的觉醒和环保相关政策的收紧，以及各国对生物降解塑料相关技术研发的鼓励，生物降解塑料制品将在需求和政策的双重利好下得到快速发展。

（六）行业竞争情况

1、行业竞争格局

我国日用塑料制品行业企业众多，技术与规模差异较大，行业集中度较低，而生物降解材料制品行业则尚处初期，市场参与者较少。以下将从传统日用塑料制品行业和生物降解材料制品行业两个维度对其进行分析。

（1）传统日用塑料制品市场竞争格局

传统日用塑料制品领域二元化格局明显。一方面，《中国塑料工业年鉴 2018》指出，本领域规模以上企业数量较少，许多企业以家庭作坊的形式组织生产和经营，设备自动化程度低，内部管理水平相对不足，产品同质性高且在质量上不具备明显竞争优势，品牌影响力难以建立，市场竞争趋于白热化，整体利润水平较低。另一方面，行业领先企业拥有较强的生产自动化水平、技术研发实力与产品设计能力，生产规模较大，产品质量高且能满足客户的个性化与定制化需求，市场遍及全球，与国内外大型零售和餐饮等厂商建立了良好的合作关系，积累了优秀的品牌口碑。近年来，随着劳动力红利的迅速消退，环境监管和安全生产政策的收紧，中小型企业受到了较强的冲击，生产不规范、产能落后的厂商逐渐被淘汰。政策监管和市场竞争倒逼企业向现代化和自动化转型。同时，严格的政策监管也为规范经营的领先厂商提供了更为有利的发展环境。

总体而言，我国日用塑料制品行业正处于转型的关键时期，未来将朝着生产自动化、数字化、智能化、定制化的方向发展，产业结构将进一步优化升级，由劳动密集型向技术与设备密集型转变。行业领先厂商将在这一过程中进一步巩固并加强其优势地位，行业集中度将得到进一步提升。

（2）生物降解材料制品市场竞争格局

生物降解材料制品行业尚处于发展的初级阶段，产品成本较高，政策尚未大范围强制推进。但相比传统塑料制品，生物降解材料制品的利润水平更高。目前行业内领先企业具有一定技术积累，正在积极划分赛道并确立领先优势。

生物降解材料的制备涉及共混、聚合等多种不同工艺流程，各技术参数的不同将直接影响最终成品的功能指标和可降解性。在当前和未来一段时间内，厂商间的竞争将主要体现在优化产品性能、降低生产成本与开拓营销渠道等方面。

随着各国环保政策的日趋严格和环保意识的提升，生物降解材料的使用与推广成为必然趋势。以发行人为代表的，拥有丰富行业经验、领先技术水平和优质客户群体的头部企业将进一步从不断增长的市场中获利，保有广阔的利润空间。

2、主要竞争对手

具有一定知名度与规模，主营业务为从事塑料餐饮具、家居用品等塑料日用品的研发与制造，与发行人业务有竞争关系的主要国内外企业如下：

（1）SOLO Cup Company

美国 SOLO Cup Company 成立于 1936 年，20 世纪 70 年代初期进入日用塑料制品生产领域。公司致力于研发和生产纸杯及塑料杯，并逐步将产品线拓展至碗、盘等其他餐具。2008 年公司推出了以 Bare 为代表的一系列可降解、可再生材质的环境友好型塑料餐具制品。2012 年公司被 Dart Container Corporation 收购，并依托其技术与品牌背景极大地丰富了产品线。经过数十年的积累，SOLO 品牌营造了强大品牌力，产品常见于北美市场的各大连锁商超和餐饮企业如沃尔玛、赛百味等，在行业市场中具有较强影响力。

（2）台州富岭塑胶有限公司

台州富岭塑胶有限公司成立于 1992 年，于 2015 年在美国 NASDAQ 上市（股票代码：FORK）。公司是国家高新技术企业，拥有省级高新技术企业研究开发中心、省级企业技术中心等资质。公司主要生产餐具、小量杯、打包桶、水杯等多种日用塑料制品，在传统塑料和生物可降解材料领域均有广泛涉猎。公司产品除国内市场外，大量出口美国、欧洲国家和地区，主要海外客户包括快餐连锁麦当劳、肯德基、汉堡王、赛百味、温迪及连锁超市沃尔玛等。

（3）茶花现代家居用品股份有限公司

茶花现代家居用品股份有限公司成立于 1997 年，2017 年于上海证券交易所上市（股票代码：603615）。公司一直专注于以日用塑料制品为主的家居用品的研发、生产和销售，产品主要使用于与日常家居生活相关的收纳、清洁、饮食等各类活动，形成了 5 大体系超过 1,500 种单品的丰富产品线。2002 年，公司“茶花”商标被评为福建省著名商标，并于 2010 年荣获中国驰名商标。公司与沃尔

玛、永辉超市等大型连锁商超建立了稳定的合作关系，并开拓了天猫、京东等大型电商平台的线上市场。多年来，茶花品牌得到了同行业及全国各大终端超市的一致认可，有着良好的品牌美誉度和知名度。

（七）发行人的竞争优势

1、技术与工艺优势

公司采用以自主研发为主的研发模式，组建了专业且从业经验丰富、创新意识突出的研发团队，以市场发展为导向，充分考虑客户需求并积极加强与外部科研院所合作，借助外部力量促进研发能力提升，保证技术、工艺、产品等方面的持续创新。

在生物降解材料方面，由于 PLA 等生物降解材料必需经过改性以后才能加工生产出符合客户要求的成品，如果直接使用，其加工出的产品在硬度、色泽、韧性、抗压、抗高温、抗水解等指标都无法满足正常的使用标准。公司较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的生物降解材料改性，通过多年的团队研究，发行人已经自主开发并掌握对生物降解材料进行定制化改性的工艺技术和流程，以聚乳酸为基础的生物降解改性材料现已取得多项专利并投入规模化生产，可以满足不同客户不同品类的产品生产需求。目前，发行人兼备生物降解材料的改性、产品制造及模具制造能力，对于生物降解材料及制品产业链条的覆盖较长，可以快速响应客户需求，同时控制生产成本。此外，公司与中科院长春应用化学研究所、华东理工大学等行业知名研究机构、科研院校建立了长期合作关系。

在生产自动化方面，公司聚焦于定制化产品生产工艺的自动化效率提升，通过逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，引入多关节工业机器人、多件套自动包装机、实时监控系统、中央供料系统、伺服控制系统等自动化、数字化、智能化配套设备、系统，对新建车间及现有车间进行升级与改造，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。公司成功研发注塑机叠层模与多件模并投入规模化生产，通过增大单次注塑最大产能或实现多种产品同次注塑成型，有效提升生产、

分拣与包装速率。目前，公司产能已处于行业领先水平。

突出的技术与工艺优势有助于公司保持行业领先地位。

2、客户与品牌优势

公司品牌在国际塑料制品行业具有较高的知名度，得到了客户以及消费者的广泛认可并以此为基础形成了较强的客户与品牌优势。公司部分知名客户如下表所示：

地区	知名客户
北美	Sysco、Walmart、Costco、Target、Safeway、USFood、Dart、Amazon、Loblaws、Sams Club
欧洲	IKEA、Edeka、Lidl、Aldi、Rewe、Tesco
澳大利亚	Woolworths
国内	宜家、必胜客、星巴克、肯德基、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚、盒马鲜生

公司的知名客户群为公司发展创造了十分有利的条件。一方面，此类客户具有涉及产品性能、外观、包装等多个方面的个性化需求。这些要求促进企业不断提高自身的技术水平。与国际大型知名客户长期稳定的商业合作，有利于公司了解行业的最新发展趋势和高端客户的需求动向，并在产品设计中快速做出反应，保持持续领先的行业地位。另一方面，知名客户在选择供应商时普遍具有严格的考核标准，不会轻易更换已通过完善、严格筛选后的优质供应商，具有较高的客户粘性，有助于公司业务的稳定发展。此外，通过与知名客户合作，也能有效地提升公司的品牌知名度和市场美誉度，形成广泛的市场影响力，有助于公司更好地拓展国内外优质客户资源。

3、产品质量与认证优势

塑料餐饮具、家居用品等终端产品与居民日常饮食、生活健康和人身安全等密切相关，因此产品质量对于餐饮、商超等客户而言都是重中之重。此外，公司下游终端客户对公司产品的外观、性能及良品率有着极高的要求，一旦出现产品品质问题，不仅会导致客户大规模退换货，更会直接影响客户与公司的后续合作。因此，公司自成立以来一直非常重视产品质量，在设计研发、生产、销售及售后

服务等环节始终把安全生产和质量管理意识置于首位，构建了一套符合产品生产工艺特色的全流程质量控制体系，在产品研发、材料采购、生产制造、成品检测、出货检验、售后回访等各个环节均实施了严格的质量控制，充分保证了公司的产品质量，树立了良好的品牌形象。

世界许多国家或地区针对塑料餐饮具、家居用品等相关产品制定了严格的质量标准和产品认证体系，而以美国、加拿大、德国、英国、法国、欧盟、澳大利亚等为代表的发达国家或地区则对相关产品的质量标准要求更加严格。在上述国家或地区，获得权威机构的产品质量认证是产品进入当地市场的前提条件。公司在 2009 年通过 ISO9001 质量管理体系认证，2011 年通过了 ISO14001 环境管理体系认证，并在行业内产品率先通过 ISO22000、HACCP、GMP、KOSHER、NSF 和 BRC 等食品安全管理认证和国际零售业安全技术标准体系认证。公司生物全降解产品则通过 BPI、DIN、ABA 降解认证，是行业内较早通过相关认证的企业。公司的其他产品也通过了 CE、FDA 等各类认证。

上述认证体系对相关产品质量、生产工艺、制造流程等多个环节均提出了严格的要求，认证流程需要经过申请、送样测试、实验室检测、复检、评估等多项环节；同时还需在日常生产过程中，严格按照认证体系的初次审核要求对产品及其部件进行质量控制，认证机构每年会定期验厂复核，在取得认证后需继续投入大量资金、技术、人力等资源维持认证。目前公司产品已通过多个发达国家或地区的权威认证，具有明显的先发认证优势。

4、产品品类与产能优势

面对繁杂的、非标准化的产品型号、原材料、产品零配件规格，大多企业难以在客户规定的交货周期内形成规模化的生产制造。依托强大的技术实力，公司不断进行新产品的开发与老产品的改进，形成了多种规格的塑料刀、叉、勺、杯、碗、盘、吸管、日常家居用品以及生物降解材料制品、纸制品等丰富的产品体系。公司的下游客户大多为大中型连锁商超、知名餐饮企业等。公司的技术研发水平可支撑客户对于产品外观、重量、性能等的个性化需求及定制化包装。

公司目前在餐饮具及居家用品两大品类中可生产上万种不同类型及规格产品，覆盖范围广泛，涵盖了餐饮与居家生活的多个方面。由于公司产品种类多样，

在满足不同市场的多样化需求的同时，也对公司的生产部门提出了更高的需求。公司为此组建了管理能力强大、紧密合作的生产管理团队，可以实现计划、生产、控制等各环节的高效系统化管理，能根据市场需求编排合理的生产计划，并在生产过程中对生产进度、库存、质量和成本等方面进行有效的动态控制，高效率高质量地配合市场营销和研发设计的要求调整生产计划，科学地进行生产管理。

在产能方面，一方面，公司通过购置国内外先进的生产设备、自动化设备以持续提升装备制造水平和自动化水平，运用信息系统实现了销售、采购、生产等各业务环节的高度集成和信息实时高效的传递；另一方面，公司合理有效地改进生产线，通过开发叠层模与多件模并投入规模化生产，通过提升生产、分拣与包装速率以扩大产能，目前产能已处于行业领先水平；此外，公司在产品生产过程中通过对不同产品进行模块化分解，合理安排生产以最大限度地提升生产标准化和规模化程度。在整个生产流程上，公司通过科学的生产计划安排，有效的衔接各个产品的研发、设计及生产步骤，进一步增强整体产能的利用效率。经过多年技术、工艺与设备的迭代、改进，公司的自动化、规模化生产技术与工艺可以有效保障产量，严格控制交货期。

5、发行人生物降解产品领域竞争优势

（1）发行人生物降解材料改性及制造技术先进，为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业及相关国家标准的第一起草单位与主要参与者

公司较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的生物降解材料改性，增大生物全降解材料相关的技术研发与生产设备投入，已经自主开发并掌握对生物降解材料进行定制化改性的工艺技术和流程，以聚乳酸为基础的生物降解改性材料现已取得多项专利并投入规模化生产，可以满足不同客户不同品类的产品生产需求，实现了生物全降解制品的规模化生产，在生物全降解材料的改性与相关产品的生产制造方向取得了多项核心技术及专利。

2017 年到 2020 年，公司全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%、3.55%和 4.60%，2017 年至 2020 年年复合增长率达到 98.13%，增速较快；在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解

塑料产值占世界塑料产值比例；发行人被中国工业和信息化部认定为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业；发行人目前拥有 20 余项生物降解相关专利；发行人为国家标准《一次性可降解餐饮具通用技术要求》（GB/T 18006.3-2020）、《全生物降解饮用吸管质量通用要求》（制定中）、《可循环使用生物降解聚乳酸儿童餐饮具质量通用要求》（制定中）的第一起草单位与主要参与者。

（2）发行人较早布局生物降解材料的改性及其制品领域，生物可降解材料产品通过多项主流认证并实现持续稳定销售，具备先发优势

发行人生物可降解材料产品已通过美国 FDA 测试、欧洲 EU 测试、国标食品安全测试、美国降解测试、国标降解测试、重金属含量测试、抗菌测试、红外光谱分析测试、美国 BPI 认证、澳洲 ABA 认证、欧州 DIN 认证等主流认证与测试。报告期内，发行人生物可降解材料产品实现规模化生产并实现持续扩大销售，未因产品质量问题而导致退换货或其他纠纷，深受客户好评。

上述认证体系对相关产品质量、生产工艺、制造流程等多个环节均提出了严格的要求，认证流程需要经过申请、送样测试、实验室检测、复检、评估等多项环节；同时还需在日常生产过程中，严格按照认证体系的初次审核要求对产品及其部件进行质量控制，认证机构每年会定期验厂复核，在取得认证后需继续投入大量资金、技术、人力等资源维持认证。

此外，公司目前的主要客户为 IKEA（宜家）、Walmart（沃尔玛）、KFC（肯德基）、Starbucks（星巴克）、Sams Club（山姆会员店）、Pizza Hut（必胜客）、Woolworths（伍尔沃斯）、盒马鲜生、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚等海内外知名大型超市以及连锁餐饮企业，此类客户在选择供应商时普遍具有严格的考核标准，不会轻易更换已通过完善、严格筛选后的优质供应商，具有较高的客户粘性。

目前，公司生物可降解材料产品已通过多个发达国家或地区的权威认证及客户考核，与客户建立良好商业关系，具有明显的先发优势。

（3）发行人技术与生产覆盖材料改性、产品制造与模具制造环节，产业链

较长，产品线丰富，产能较大，生产自动化、智能化程度高，具有丰富产业经验与成本控制能力

在生物降解材料方面，由于 PLA 等生物降解材料必需经过改性以后才能加工生产出符合客户要求的成品，而发行人兼备生物降解材料的改性、产品制造及模具制造能力，对于生物降解材料及制品相关的产业链条覆盖较长，可以快速响应客户需求，同时控制生产成本。

在生产自动化方面，公司聚焦于定制化产品生产工艺的自动化效率提升，通过逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构。发行人较高的生产自动化、智能化程度有助于发行人提升产品质量与自身形象，增加产品卫生性与安全性，降低生产成本与残次品率。

此外，发行人可生产刀叉勺、杯盘碗等餐饮具（一次性/非一次性），家居用品，吸管及膜袋类等生物降解材料产品，产品线丰富，产能充足，可为客户提供多品类、一站式、大批量的采购服务。

6、在国内限塑政策推行背景下的竞争优势体现

在国内限塑政策趋严的情况下，塑料餐饮具加工商要在国内市场保持持续竞争能力，则须保证自身能够做到：可快速调整生产原材料，实现生物全降解制品大规模生产。

要达到以上目标，产品加工商则需要具备以下核心能力：①掌握生物全降解材料的改性技术；②具备高品质产品的大规模自动化生产能力。

在生物全降解材料的改性技术方面，发行人生物降解材料改性及制品制造技术先进，为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业及相关国家标准的第一起草单位与主要参与者；发行人较早布局生物降解材料的改性及其制品领域，生物降解材料产品通过多项主流认证并实现持续稳定销售，具备先发优势；发行人技术与生产覆盖材料改性、产品制造与模具制造环节，产业链较长，产品线丰富，产能较大，生产自动化、智能化程度高，具有丰富产业经验与成本控制能力。

在大规模自动化生产方面，公司根据研发方向及客户需求，结合自身丰富的生产设计经验进行定制化开发与创新，通过自主开发或引进自动化、智能化配套设备，并结合生产实际、技术工艺与材料特性，经过大量的试验与调试，将特点不同、属性各异的不同环节中的先进生产设备改进、捏合成为完整、高效的生产线，从而更大程度的发挥出它们的利用效率与生产能力；公司根据战略发展需求，以 ERP 系统为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件与生产线中配套设备进行互联互通，实现了对新品开发、运营管理以及生产制造等过程中关键环节的数字化监控和持续优化；公司根据多年生产中所积累的经验，合理有效的对不同生产线的流程、设备进行有针对性的安排与改进，实现了自动化生产与规模化生产，提高了人均产出、生产速率与产品质量；公司通过对不同产品的生产过程进行模块化、标准化分解，通过数字系统综合考虑订单期限、原料储备、车间生产状态等因素，智能化、合理化的安排生产以最大限度地提升产能利用率和规模化生产程度。中国塑料加工工业协会出具的《证明》中指出，发行人综合实力在国内外塑料餐饮具制造业位列前列。

发行人已具备向国际大型商超及著名连锁餐饮提供大批量高质量产品的生产能力，也已掌握生物全降解材料改性及制品量产能力。因此，在国内限塑政策趋严的情况下，发行人在国内市场具备持续竞争能力，具备竞争优势。

（八）发行人的竞争劣势

1、融资渠道单一

公司对资金的需求较大，目前主要通过银行贷款和自身经营积累的方式筹集资金，融资渠道相对有限。随着公司经营规模持续扩大，产品类型不断增加，产能需求逐年增长，现有的融资渠道已不能满足公司业务发展的要求，也对公司进一步的发展造成了一定的限制。如果公司能通过上市获得资金，将有助于公司扩充产能，加大设计研发投入，持续开拓境内外市场、拓宽高端产品种类，增强公司竞争力，从而帮助公司快速发展。

2、生产条件限制

在知名客户不断增加的良好形势下，公司现有产能已无法满足客户持续增长

的订单需求，也制约了公司业务进一步发展。此外，尽管公司的生产技术、工艺水平已处于国内外品牌中的前列，但在生产的集约化、自动化程度上仍存在着一定提升的空间。公司需要加大自动化、智能化机械设备等生产工具的投入，提升公司的生产效率水平。

3、产品设计能力有待提升

报告期内，发行人自有品牌尚未形成销售收入，发行人部分产品外观或设计为客户指定，而非自行设计，相较于同行业公司可比公司茶花股份，在外观及产品类专利上数量较少，在产品设计上存在着一定程度的竞争劣势。针对此项劣势，公司将进一步加强产品设计团队建设及投入，力争提升公司的产品设计能力。

4、销售渠道受限

目前，发行人主要客户为海外大型分销商或大型商超、餐饮集团，国内销售占比较低，且无法直接触及最终的消费者。相对于铺设线下销售点或建设线上销售平台的竞争者，在厂商与终端消费者间存在的中间环节导致了发行人毛利率的降低。基于此，家联科技将基于多年累积的产品设计、产品质量、品牌优势，大力开拓国内市场及电商渠道，组建团队，寻求新的业绩增长点。

5、生产地单一

公司目前主要生产地位于浙江省宁波市，相对部分竞争对手而言，生产地较为单一。美国市场是公司海外销售的主要市场之一，自 2018 年 6 月开始，美国政府发布了对中国进口商品多轮次的加征关税清单。相对于在海外设厂的其他竞争者，美国加征关税对发行人出口美国的一次性 PP 塑料吸管和塑料杯盘的单价和销量均有一定程度的负面影响。若国际政治、贸易形势进一步恶化，发行人有可能将在海外建设新工厂以尽量规避关税对发行人生产经营的不利影响。

（九）行业的进入壁垒

我国日用塑料制品行业规模以上企业数量偏低，行业进入门槛较低，“作坊式”中小型企业普遍存在。企业若想要进行大规模、产业化、高质量的生产，则需要拥有深厚的研发设计实力、生产的系统管理能力、雄厚的资金实力以及消费

者对品牌的认可等方面的要求。随着国家相应环保、生产监管法规的完善和塑料工业“三品”战略的推进，行业内集中度不断提高，产品质量和品牌建设越来越成为行业内企业提升竞争力的关键。同时，行业内领先企业也在不断加强以生物降解塑料为代表的环境友好型新材料的技术改良与产业化应用。当前，本行业主要进入壁垒如下：

1、产品认证壁垒

塑料餐饮具、家居用品等终端产品与居民日常饮食、生活健康和人身安全等息息相关。因此，世界许多国家或地区均对相关产品制定了严格的质量标准与认证体系如：ISO22000、HACCP、GMP、KOSHER、NSF 和 BRC 等。上述标准、体系和法规对相关产品质量、生产工艺、制造流程等多个环节均进行了严格的规范，认证流程需要经过申请、送样测试、实验室检测、复检、评估等多项环节；同时还需在日常生产过程中，严格按照认证体系的初次审核要求对产品及其零部件进行质量控制，认证机构每年会定期验厂复核，在取得认证后需继续投入大量资金、技术、人力等资源维持认证。新设企业或行业潜在进入者短时间内难以取得相关认证证书，也缺乏足够的资源投入使公司持续符合认证体系的相关要求，在获取行业市场份额尤其是中高端市场份额方面存在较大的障碍。

2、技术与生产壁垒

作为日用消费品，塑料餐饮具、家居用品等产品要获得广大消费者的认可，除了具备基本的使用功能和质量要求之外，还需要具备一定的个性化和人性化特点。因此，为了满足持续增加的消费需求，优秀的企业必须具备较强的市场信息收集能力、良好的研发设计能力、新产品开发能力以及技术储备，针对各类消费群体的消费需求、审美观念和消费习惯，研发设计出不同款式和功能的产品；在市场出现新的流行趋势时，能够快速反应，推出适合当下市场需求的产品。

对于本行业中高端市场的潜在进入者，建设拥有良好研发设计能力的团队需要花费大量成本和时间，研发设计经验和对市场需求信息把握能力的积累也需要经历较长的过程。对潜在进入者而言，缺乏丰富的产品设计研发经验、成熟稳定的制造能力，无法及时根据市场消费需求及时做出相应调整，很难在市场上尤其是国际市场上获得生存空间，技术研发设计能力将成为其进入市场的重要障碍。

日用塑料制品的生产工艺流程相对成熟，而设备和模具的先进性是影响最终产品质量的一个关键因素。先进生产设备如性能指标优异的全电动注塑机、自动化生产线等能有效保障产品质量，但需要大量的先期投入，且维护较为困难，对厂商的技术和资金能力均有一定要求。同时，模具的精度与设计能力是产品定制能力的重要评价标准，这要求企业必须具备良好的研发设计能力，对新入厂商而言存在较高门槛。此外，针对生物降解塑料领域，材料改性和发泡等相关方向的研究需要大量的人力、设备、资金及时间投入，且短时间内无法形成有效产能，这对新入厂商形成了很高的壁垒。

3、生产管理壁垒

拓宽产品品类及规格是企业塑造竞争优势的重要手段之一，行业中先进企业的产品种类、型号、规格众多，一些企业还通过塑料和其他材质搭配来延伸产品线。而企业的生产管理水平高低决定了企业能否根据繁杂的产品品类及规格需求编排科学合理的生产计划，并在生产过程中对生产进度、库存、质量和成本等方面进行有效的动态控制。生产管理能力强，能对计划、生产、控制等各环节进行高效、系统管理的团队是行业内企业体现高竞争力的重要因素，也成为了潜在行业进入者的重大制约。

4、规模制造壁垒

塑料餐饮具与家居用品的产品种类众多，不同产品的种类中又具有多个不同的产品型号，大多厂商在生产制造过程中通常难以形成规模化效应以降低单位成本。规模效应的形成不仅需要企业通过投入大量的资金，购置安装先进的生产加工设备，有及时调整和模具设计的深厚技术积累，建设现代化的研发、生产体系，也需要足够规模的产销量来匹配支撑。行业潜在进入者想要难以一步到位形成规模效应，需要投入较多的资金和设备，而且在运营初期由于缺乏订单也难以达到一定的产销规模，会面对较高的投资风险。因此，塑料餐饮具与家居用品制造行业存在较为明显的规模制造壁垒。

5、产品质量壁垒

塑料餐饮具与家居用品与居民日常饮食、生活健康和人身安全等密切相关，

更进一步地，产品的质量与性能好坏直接影响着消费者的使用体验，进而影响相关产品的市场认可度和销量。塑料餐饮具的制造工艺门槛较低，但若要符合大型跨国餐饮集团、大型商超客户的需求，则必须在产品的性能及其长期的质量稳定性上达到极高的标准。因此，为严格控制相关产品质量，国际知名餐饮、商超等客户对供应商的生产过程管理、质量体系认证、产品质量、安全环保、技术研发实力、产能等方面均制定了一套严格的甄选标准。同时，为了保证产品质量的稳定性和连续性，此类企业一般不会轻易更换供应商。新设企业由于缺乏历史业绩和产品质量口碑，短期内又难以达到质量认证标准以及国内外重要客户的产品质量要求，难以参与市场尤其是中高端市场的竞争。因此，行业潜在进入者还会面临产品生产和质量方面的壁垒。

6、品牌壁垒

虽然目前行业集中度较低，但知名的领先生产商已建立了一定竞争优势。在生产技术、工艺水平、产品质量、业务规模、生产管理能力、服务能力方面获得客户认可，并不断累积合作经验和优质客户资源，将前述优势逐步转化为行业口碑、品牌优势和壁垒，进而提升谈判能力、议价能力。

（十）行业利润水平的变动趋势及变动原因

1、行业利润水平及变动趋势

我国日用塑料制品行业利润水平呈现二元化态势。一方面，传统塑料制品领域总体利润水平较低，而生物降解材料制品行业的利润水平则相对较高；另一方面，行业内中小厂商利润水平较低，领先厂商则保有相对较高的利润水平。

（1）传统塑料制品领域

《中国塑料工业年鉴 2018》指出，当前我国塑料制品行业仍属于劳动密集型行业，产品附加值低，利润空间较小。

近年来，我国劳动力成本迅速抬升，劳动力红利逐渐消退。同时，报告期内国际原油价格波动较大，传统日用塑料制品以 PP、PS 等大宗石化产品为主要原料，原油价格的波动对其价格走势具有直接影响。从行业态势分析，本行业集中

度较低，技术水平较落后。各厂商，特别是中小厂商普遍采取薄利多销的模式，议价能力较弱。在国内经济增速放缓，国际形势复杂多变的情况下，行业内厂商的利润水平将受到不利影响。此外，国内外一系列环保和生产相关监管政策法规的出台，在短期内也对本行业中小厂商造成了一定冲击。

从长远看，我国经济增长的驱动力仍然强劲，世界经济也在逐渐复苏，中美贸易摩擦缓和，“一带一路”沿线新市场的开辟也为本行业的出口带来了新的机遇。稳步向好的宏观经济态势将持续推动本行业需求的扩张。同时，环保法规和一系列国家标准的施行将有效规范市场，淘汰一批产能落后的企业，行业内领先企业也将通过创新驱动，进一步巩固和加强其品牌力，提高议价能力。总体而言，我国日用塑料制品行业集中度与技术水平将不断提高。

综上，本行业二元化发展趋势明显，中小厂商利润水平将可能被领先厂商进一步挤占。领先厂商技术水平的提升、品牌力的加强、行业集中度的提高和市场的规范化经营有助于其从增量和存量两方面取得更大的市场份额，保有较大的利润空间。

（2）生物降解塑料领域

生物降解塑料市场起步较晚，市场格局尚不明显，规模化生产能力较弱，产品成本及价格均较高，总体处于较高利润水平。具体到日用塑料制品领域，参与厂商多为在传统非生物降解具有一定技术积累的企业。受限于成本原因，目前国内市场需求较小，产品多出口以欧洲为代表的海外市场。

随着世界范围内各国人民生活水平的提高和环保意识的觉醒，未来生物降解日用品将获得更为广阔的市场空间。同时，生物降解材料的研发与产业化一直受我国政策的大力鼓励与支持，相关制备技术快速发展。在解决了耐热性等理化性能指标较差、生产成本高企等诸多不足后，生物降解塑料将在以餐饮具、日用家居、外卖、塑料袋为代表的多个领域获得更多的应用场景。而随着原料供应商技术水平的提高，原料价格也有望下行。

在市场容量扩大，制备技术提升和原料成本有望下行的共同作用下，生物降解材料行业将进一步发展，带来规模化利润。行业内领先企业通过技术、市场等

方面的积累，将巩固其先发优势和领先地位。随着市场的逐步成熟和行业集中度的提升，领先厂商如家联科技有望获得更为广阔的市场空间。

2、行业利润水平的变动因素

行业的利润水平及其变动趋势是由影响市场的诸多因素共同决定的。

首先，从产品属性来说，塑料餐饮具与家居用品价格相对低廉、购买量较大，因此，其价格弹性相对低，需求不易受经济波动影响，但较长期的不景气仍然可能对其需求造成不利影响。

其次，从产品成本来说，行业主要原材料是 PP、PS、PBAT、PBS 和 PLA 等化学产品。这些原料价格随原材料价格波动并直接影响企业的生产成本，此外，塑料餐饮具与家居用品行业目前在我国仍属劳动密集型产业，人工成本的上升也会影响企业利润水平。

第三，从行业现状来说，目前行业集中度很低，知名大规模企业虽然已建立了一定竞争优势，但品牌差异性并不显著，因此，个别企业虽然已具有一定的定价能力，但较高定价仍有可能导致市场占有率下降。

第四，从国际贸易来说，近年来，国际贸易中出现的保护主义、单边主义开始抬头。2019 年 5 月 10 日美国政府对中国 2,000 亿美元产品征税税率提高至 25%，对出口导向型制造企业的经营发展带来了一定程度的影响。尽管品牌企业以成本控制、提价等方式转移了部分成本压力，但利润水平仍受到一定影响。

第五，从消费端来说，我国经济处于转型阶段，国内居民收入的增长、消费升级的方向不会改变；随着国家标准和行业标准的出台，一些小的日用塑料制品生产企业由于不符合标准而退出市场，行业集中度与技术水平将不断提高；随着消费者品牌认知度和忠诚度的提升，品牌企业能够拥有更强的定价能力；塑料与生物降解材料作为基础材料的功能在可预见的未来难以替代，而且其应用范围还有望扩大，这些因素在长期内保证了相关产品消费量的增长。

因此，原材料价格原因所导致的成本下行有助于全行业利润水平的提高，消费升级、品牌凝聚力加强、行业集中度和规范性提升等因素将使得行业内的品牌企业在市场存量和增量两方面均取得更大的份额，而全球经济、贸易以及政治形

势的变化则增大了行业利润水平的不确定性。

3、中美贸易摩擦影响分析

自 2018 年 6 月开始，美国政府发布了对中国进口商品多轮次的加征关税清单，中美贸易摩擦反复升级。公司出口至美国的部分产品被加征了关税。公司被征收关税产品范围情况如下：

关税清单	加征关税产品	原关税	加征情况	当前关税
清单二	一次性 PP 塑料吸管	3.10%	2018 年 8 月 23 日起加征 25%	28.10%
清单三	纸制品	0.00%	2018 年 9 月 24 日第一次加征 10%，2019 年 5 月 10 日再次加征 15%	25.00%
清单四	塑料杯盘	6.50%	2019 年 9 月 1 日起加征 15%，2020 年 2 月 14 日之后豁免 7.5%	14.00%

报告期内发行人出口至美国的产品情况如下：

单位：销量-吨

产品类型	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
一次性 PP 塑料吸管	1,983.26	4,431.55	7.86%	3,122.35	7,159.87	11.53%	4,711.31	10,547.99	16.96%
纸制品	366.54	605.33	1.07%	67.54	296.10	0.48%	116.91	499.77	0.80%
塑料杯盘	1,829.49	3,376.29	5.99%	2,461.04	4,991.50	8.04%	2,253.50	4,318.97	6.95%
未加征关税产品	29,731.89	47,993.72	85.08%	31,777.81	49,656.21	79.96%	29,397.87	46,811.06	75.29%
合计	33,911.18	56,406.89	100.00%	37,428.75	62,103.68	100.00%	36,479.59	62,177.79	100.00%

报告期内，发行人向美国客户销售的纸制品产品数量、金额较低，占发行人向美国地区销售产品总金额的 1%以下，而且，在加征关税前，2017 年发行人销往美国的纸制品销售金额为 5. 14 万元，2018 年 9 月前销售金额为 4. 92 万元。因在加征关税前向美国销售纸制品的数量、金额极低，仅为零散订单，无客户因美国对纸制品加征关税而要求发行人降价的情形。以下仅对一次性 PP 塑料吸管和塑料杯盘在关税加征时点进行分析。

（1）加征额外关税对发行人相关产品的销售价格的影响

①一次性 PP 塑料吸管

2018 年 1-9 月与 2018 年 10-12 月销往美国地区的一次性 PP 塑料吸管销售单价情况如下：

单位：元/Kg

产品类型	2018 年 10-12 月		2018 年 1-9 月
	单价	增幅	单价
一次性 PP 塑料吸管	23.53	6.75%	22.04

②塑料杯盘

2019 年 10-12 月和 2019 年 1-9 月销往美国地区的塑料杯盘销售单价情况如下：

单位：元/Kg

产品类型	2019 年 10-12 月		2019 年 1-9 月
	单价	增幅	单价
塑料杯盘	20.21	-0.48%	20.31

发行人一次性 PP 塑料吸管的价格变动受原材料价格波动、汇率、与客户因关税的降价协商等多种因素共同影响，且与客户因关税的降价协商较关税加征时点往往具有一定时滞。

2018 年由于原材料价格上涨，发行人销售的塑料制品单价均有不同程度的增长。2018 年度美国地区一次性 PP 塑料吸管的主要销售客户为 BUNZL、TEAM THREE 和 FASHO，发行人对客户 BUNZL 销售的一次性 PP 塑料吸管在 2018 年 9 月因关税降价 5%，发行人对客户 TEAM THREE 销售的一次性 PP 塑料吸管在 2019 年 7 月因关税降价 3%、在 2019 年 9 月因关税降价 2%，发行人对客户 FASHO 销售的一次性 PP 塑料吸管在 2018 年 9 月降价 5%。

2019 年原材料价格有所下降，发行人销售的塑料制品单价相应降低。2019 年度美国地区塑料杯盘的主要销售客户为 TEAM THREE 等，发行人对客户 TEAM THREE 销售的塑料杯盘在 2019 年 9 月降价 5%。但由于塑料杯盘相对一次性 PP 塑料吸管加征关税比例低，发行人接受客户因关税而对塑料杯盘降价的

情况较少。

（2）加征额外关税对发行人相关产品的销量的影响

①一次性 PP 塑料吸管

单位：吨

产品类型	2018 年 10-12 月平均月销量	2018 年 1-9 月平均月销量	增幅
一次性 PP 塑料吸管	368.38	400.68	-8.06%

②塑料杯盘

单位：吨

产品类型	2019 年 10-12 月平均月销量	2019 年 1-9 月平均月销量	增幅
塑料杯盘	242.11	192.75	25.61%

如上可知，发行人一次性 PP 塑料吸管被加征关税后较未加征关税前销量下滑 8.06%。

（3）加征额外关税对发行人销售收入的影响

①一次性 PP 塑料吸管

根据上述测算，假设发行人加征关税对一次性 PP 塑料吸管单价影响的幅度为-5%，对销量影响的幅度为-8.06%，加征关税对一次性 PP 塑料吸管销售金额的影响如下：

单位：万元

塑料吸管	销售收入影响额	占当期主营业务收入比例
2020 年度	-642.00	-0.63%
2019 年度	-1,037.55	-1.02%
2018 年 10-12 月	-376.80	-1.37%

如上所示，**依据上述假设**，2020 年度、2019 年度和 2018 年 10-12 月美国对一次性 PP 塑料吸管加征关税影响发行人的营业收入为-642.00 万元、-1,037.55 万元、-376.80 万元，占当期主营业务收入比例较低，未对发行人经营业绩和持续经营能力造成重大不利影响。

②塑料杯盘

根据上述测算，假设发行人加征关税对塑料杯盘单价影响的幅度为-5%，加征关税对塑料杯盘销售金额的影响如下：

单位：万元

塑料杯盘	销售收入影响额	占当期主营业务收入比例
2020 年度	-177.70	-0.18%
2019 年 10-12 月	-77.27	-0.30%

如上所示，依据上述假设，2020 年度、2019 年 10-12 月美国对塑料杯盘加征关税影响发行人的营业收入为-177.70 万元、-77.27 万元，占当期主营业务收入比例较低，未对发行人经营业绩和持续经营能力造成重大不利影响。

发行人出口至美国的产品中一次性 PP 塑料吸管、纸制品、塑料杯盘被加征关税，2018 年至 2020 年销售金额合计占出口至美国产品的比例分别为 24.71%、20.04%和 14.92%。其中一次性塑料吸管和塑料杯盘为主要受到影响的产品。2018 年 9 月美国开始对一次性 PP 塑料吸管加征关税 25%，2018 年度至 2020 年度一次性 PP 塑料吸管销售金额占比从 16.96%下降至 7.86%。2019 年 9 月美国开始对塑料杯盘加征关税，2019 年度至 2020 年度塑料杯盘销售金额占比从 8.04%下降至 5.99%。受中美贸易摩擦影响，美国客户须缴纳额外加征的关税。出于转移成本考虑，部分美国客户主动与发行人协商降价。发行人在综合考虑成本、利润率、市场拓展等因素后，确定是否降价及具体幅度。因此，发行人未与美国客户签订关税分摊相关的协议，如客户要求发行人分摊超出可接受的具体降价幅度，发行人将拒绝接受该等要求。

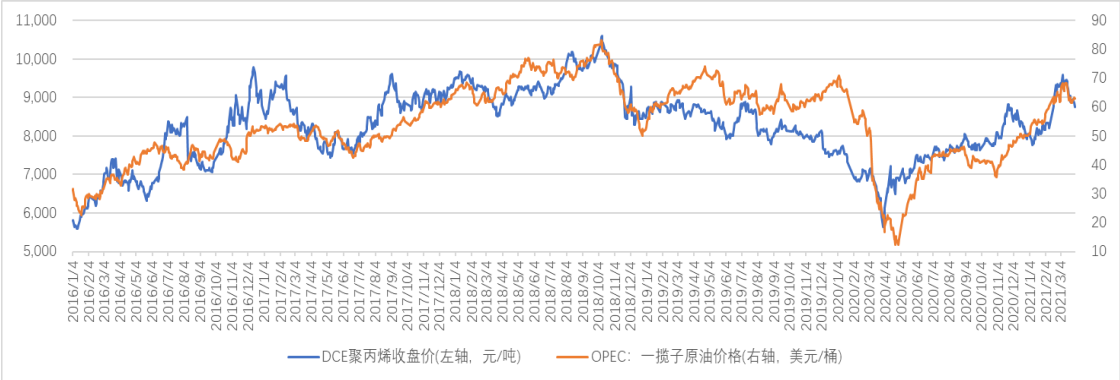
发行人产品出口具备较强的价格优势，美国消费者已习惯使用塑料吸管及塑料杯盘，价格弹性小，其本国境内生产成本高，即使在关税影响下，发行人产品依然可具备价格优势。另外，公司客户主要为大型商超、知名连锁餐饮，其在选择供应商时往往会设置较高的准入条件，对产品外观、性能、质量及安全环保性有细致化要求，也更加注重产品的生产环境、生产流程管理等。此外，由于餐饮具、家居用品需求量较大，对于客户供应商的生产能力也有一定的要求，更换供应商的成本较高。以上原因保证了公司与客户的议价能力。

2018 年度美国地区一次性 PP 塑料吸管的主要销售客户为 BUNZL、TEAM THREE 和 The Ocala Group,LLC.，发行人对客户 BUNZL 销售的一次性 PP 塑料吸管在 2018 年 9 月因关税降价 5%，发行人对客户 TEAM THREE 销售的一次性 PP 塑料吸管在 2019 年 7 月因关税降价 3%、在 2019 年 9 月因关税降价 2%，发行人对客户 The Ocala Group,LLC. 销售的一次性 PP 塑料吸管在 2018 年 9 月降价 5%。

（十一）所处行业与上下游行业的关系

1、与上游行业的关系

发行人主营业务的上游行业为化工行业及机械制造业，如塑胶原材料供应商和注塑、吹塑机等设备供应商。本行业上游行业竞争充分，主要原材料为通用化工产品，供应商众多，供应量充足，单个厂商对本行业企业生产经营的影响并不明显。塑胶原材料价格与原油走势密切相关，主要受国际石油价格波动及市场供求关系的影响。2016 年至 2021 年 3 月 OPEC 一揽子原油价格和我国大连商品交易所（DCE）PP 价格波动情况如下：



由图可见，PP 价格与原油价格波呈现较强的正相关关系。原油价格在报告期内波动较大。2017 年年中以来，在产油国减产以及地缘政治局势持续紧张的影响下，国际油价上行加速。与之对应，PP 原料价格在这一时期震荡上行。2018 年第四季度，由于美国制裁伊朗效果不及预期，同时沙特、俄罗斯等主要产油国又在积极增产，全球供给过剩忧虑再现，油价大幅下跌，回吐年内所有涨幅。受其影响，PP 原材料价格锐减。2019 年以来，PP 原料总体呈现震荡下行态势。自 2020 年开始，受全球疫情导致的需求大幅减少及沙特、俄罗斯等主要石油生产

国价格战导致的供给大幅增多，全球石油价格处于历史底部。2020 年末及 2021 年 1-3 月原油及塑料原材料价格快速增长。在未来，随着世界各国对太阳能、风能、核能等各种新能源加大推广应用力度，石油作为基础能源的地位有所下降，未来价格可能回归到较低水平，与此对应，PP 等石化衍生原料价格也将处于较低位置。

2019 年至 2020 年石化产品较低的价格为日用塑料制品企业提供更为充沛和廉价的原材料，使其产品成本得以降低，从而提高产品的毛利率和获利水平，为其创造良好的外部发展条件。此外，国内金融市场日趋发达，金融工具品种日益丰富，市场成熟度相对较高。在原材料价格大幅波动时，行业内大中型企业可以通过套期保值等金融衍生品业务对冲部分成本风险，提高生产成本的稳定性。

生物降解制品原料方面，PLA、PBAT、PBS 等原材料价格较为稳定，市场快速发展。以 PLA 为例，Grand View Research 数据显示，2018 年全球 PLA 市场规模达 12 亿美元，且将以 19.8%的预测增长率增长，2025 年达 42.50 亿美元。目前，PLA 原料厂商正在积极改进生产技术，降低生产成本并提高产能。未来，生物降解材料原料市场的蓬勃发展将极大助力生物可降解制品行业的加速腾飞，各生物降解材料制品生产厂商有望获得更广阔的市场空间。

机械设备方面，行业主要产品的制备一般采用注塑、吸塑、吹塑等工艺，相应的机械设备是生产过程中重要的一环，直接关系着最终产品质量、生产规模和生产效率。注塑、吸塑、吹塑等塑料制造相关设备行业的发展，将为我国日用塑料制品行业产品质量的提高、产能的优化和产业结构的升级奠定坚实基础。行业内拥有资金和规模优势的顶尖厂商通常采购国际一流水准的先进机械设备，将从全球范围内的设备水平进步中获得更大的推助力。

2、与下游行业的关系

发行人下游主要包括餐饮、连锁商超等行业。目前，各国餐饮和零售行业规模化趋势明显，行业集中度持续提升。同时，互联网、大数据、人工智能、物联网等新技术极大推进了网络零售、精准配送等领域的发展。零售和餐饮业的发展为日用塑料制品行业的发展带来了广泛的需求。此外，各国监管措施、人们环保意识的觉醒和对身体健康、食品安全的日益关注对以上行业餐饮具的选用提出了新的需求，倒逼行业加速以生物降解材料制品为主的安全、环保产品的研发和产

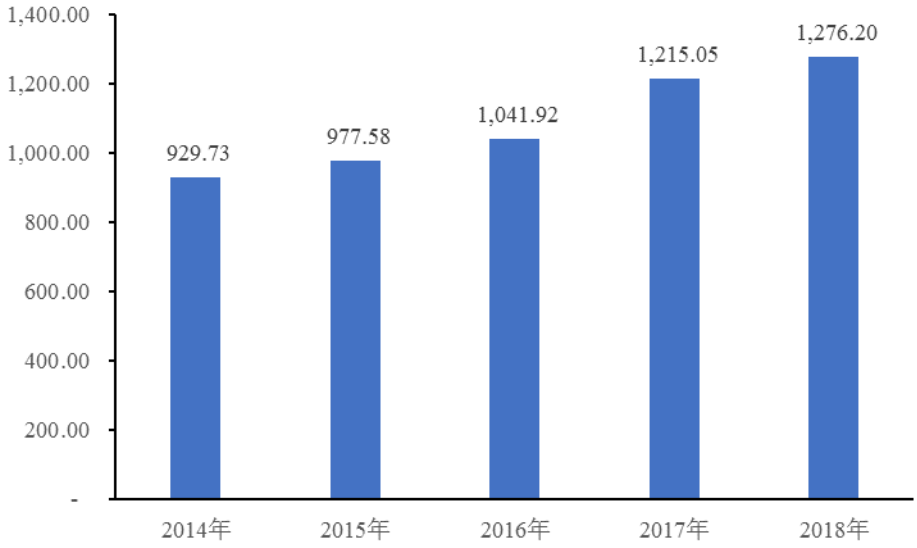
业化应用。

无论餐饮还是零售行业，知名大型厂商对其采购产品均设置了较为严格的规范，对供货商有较高要求，普遍需求高质量、定制化的产品。行业内头部企业与下游各大领先厂商建立了较为稳定的关系。基于产品、技术和品牌力积累，本行业头部厂商在新渠道的开拓和维持上具有天然优势。未来，随着国民经济持续、健康、快速的发展，人民生活水平稳步提高，塑料餐饮具与家居用品等日用消费品在消费量和消费档次两方面都将有所提升，头部厂商将进一步加强品牌综合竞争力，透过下游行业的发展获得持续的市场增长。

（1）公司产品在餐饮业的应用

塑料餐饮具的主要应用下游为快餐、团膳等产业。这些行业的稳健发展为本行业提供了有力的需求。未来，快餐的市场份额还会不断扩大，对于塑料餐饮具的需求也将随之扩大。

单位：亿元



注：我国快餐服务业营业额。

随着现代都市生活节奏的逐渐加快，移动互联网技术的发展和物流送餐效率的提高，人们为节省时间，在午餐、晚餐等传统的正餐时段越来越多地选择以快餐代替。国家统计局数据显示，2018 年我国快餐服务业总营业额达 1,276.20 亿元，2014-2018 年复合增长率为 8.92%，总体增势较为稳定。随着食品卫生安全

方面监管措施的日益完善，本行业市场生态进一步规范。大型连锁餐饮企业由于在食品安全性方面的优势，有机会进一步巩固其领先地位。随着人们对快餐的信任和依赖程度持续增加，快餐行业将保持稳健发展。

随着人们生活水平的提高，生活方式改善，以团膳为代表的餐饮外包、外带成为了家庭服务、企业后勤服务社会化的必然产物。艾媒咨询数据显示，2016 年至 2019 年，我国团膳市场规模由 0.90 万亿元增长至 1.50 万亿元，年复合增长率高达 18.56%，团膳在我国餐饮业中占比总体呈现稳定上升趋势。预计 2020 年我国团膳市场规模及占比将分别达到 1.69 万亿元和 34.00%。作为外包、外带餐饮服务的重要组成部分，团膳行业也表现出对塑料餐饮具的持续需求。

此外，我国塑料餐饮具面临巨大的出口需求。欧美发达国家快餐、团膳产业发达，对塑料餐饮具需求旺盛。以美国为例，Capital Vue 数据显示，2015 年美国快餐店收入占餐饮总收入达到 51%，每天有接近 25%的人会在快餐店（QSR）用餐。而根据智研咨询数据，2016 年全球团膳市场总规模达 10,238 亿美元，其中北美和欧洲分别占比 32.5%、28.9%。未来，稳健增长的全球快餐即团膳市场将为塑料餐饮具出口持续提供动能。

（2）公司产品在居家生活中的应用

居民对居家生活品质的要求，是社会经济、政治、文化综合发展的结果，与收入情况相关。在世界经济持续发展的大背景下，居民收入水平的持续增长促进了社会群体消费意愿的不断升级，将推动居家生活水平提升，质量提高。对于家居用品行业而言，社会消费能力的提升一方面有利于不断扩大消费需求，另一方面有助于行业变革，能够更好的迎合消费者对于家居用品在便捷性、安全性、时尚性、个性化等方面需求的企业将更好的脱颖而出。塑料家居用品依靠其性能和性价比，超过传统的木、钢等材质制品，成为家居市场中最为普遍的产品。

根据亿欧智库数据，2018 年我国家居市场总规模达到 4.4 万亿元，占全球总量的 11.3%，新的增长点主要集中在定制家居、智能家居和绿色家居领域。不断推进的城市化进程持续为家居市场的发展提供有利条件。相较沙发、床等大件家具，塑料制品主要集中在收纳盒、小桌椅等小型家居用品领域。在这一领域，消费者对个性化、轻便化和性价比的追求高于对耐用性等传统指标的要求，塑料制

品具有天然优势。此外，相比木质、钢制和大多数纸质家居用品，环境友好型的生物降解塑料制品在环保性上更具优势。

未来，家居用品行业将形成性能、审美、安全与环保并重的消费理念，消费者在物质和精神层面的需求都将有所提高。作为家居用品行业的重要组分，塑料家居用品厂商也将不断提高产品的性能，满足更多场景的应用需求；探索降解特别是生物降解塑料工艺，匹配监管需求和消费者觉醒的环保意识；不断增强设计能力，满足消费者日益提升的审美和个性化需求。

此外，与塑料餐饮具类似，塑料家居用品也面临广泛的出口需求。行业内的头部厂商通常与知名全球连锁零售企业如宜家、沃尔玛等建立了良好的合作关系，其产品的相当一部分将出口至世界各地。出口是我国塑料工业的一大组分，未来，随着全球化程度的进一步加深，塑料家居用品将保持旺盛的出口需求。

（十二）影响发行人发展的机遇与挑战

1、机遇

（1）国家政策的鼓励和支持

近年来，国家出台了一系列政策鼓励和支持本行业的持续健康发展。《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出了坚持需求引领、供给创新的同时，还提出了“推动传统产业改造升级、加强质量品牌建设”的发展规划，该规划将为包括日用塑料制品在内的消费品生产企业创造良好的外部市场环境，亦将有助于提升日用塑料制品行业的产业集中度与日用塑料制品行业的产业升级。《轻工业发展规划（2016-2020 年）》在《纲要》的基础上进一步明确了“推动传统产业改造升级”的具体措施，该规划的实施将有利于大型日用塑料制品企业进一步提升制造能力、增强竞争优势。同时，工信部出台轻工业“三品”战略，指明各行业要着重“品质、品种、品牌”的建设与发展。这些政策的为包括日用塑料制品在内的消费品生产企业创造良好的外部市场环境，有助于企业进一步提升制造能力、增强竞争优势，为行业实现产业结构升级奠定了有力政策基础。

再则，在居民环保意识觉醒，环保形势日趋严峻的背景下，国家持续为生物

降解塑料的研发与产业化应用提供强大的政策保障。例如，《新材料产业发展指南》指出：“重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，开发生物可降解材料”；《塑料加工业“十三五”发展规划指导意见》提出：“重点发展多功能、高性能材料及助剂，力争在材料功能化、绿色化及环境友好化取得新的突破”。一系列政策的落地为我国塑料工业在可降解领域的发展指明了方向。

此外，《塑料一次性餐饮具通用技术要求》《中华人民共和国环境保护税法》等国家标准和环保法规的严格实施，在产品质量、生产过程等方面对行业内企业提出了更高要求，从长期看有利于行业市场的规范、健康发展和国产日用塑料制品竞争力的提升。

国家政策对消费的鼓励和引导以及对消费品工业的改造提升将为日用塑料制品消费创造良好的市场环境，有利于发行人进一步增强品牌影响力、发挥自身优势促进产业整合，从而引导产业持续健康发展。

（2）行业相关产品标准的制定有利于行业的持续健康发展

近年来，行业相关产品的国家标准如《GB/T18006.1-2009 中华人民共和国国家标准:塑料一次性餐饮具通用技术要求》《GB/T18006.3-2020 中华人民共和国国家标准: 一次性可降解餐饮具通用技术要求》《GB/T24693-2009 中华人民共和国国家标准:聚丙烯饮用吸管》《GB 4806.7-2016 中华人民共和国食品安全国家标准：食品接触用塑料用材料及制品》《GB/T38082-2019 中华人民共和国国家标准:生物降解塑料购物袋》《GB/T9685-2016 中华人民共和国食品安全国家标准:食品接触材料及制品用添加剂使用标准》《GB4806.6-2016 中华人民共和国食品安全国家标准:食品接触用塑料树脂》《GB4806.8-2016 中华人民共和国食品安全国家标准:食品接触用纸和纸板材料及制品》等陆续发布并实施。

公司作为市场领先企业也积极的参与到行业标准的制定中，主持或参与起草行业标准情况列示如下：

序号	名称	完成情况	备注
1	绿色产品评价 塑料制品	已发布	国家标准

2	塑料 受控污泥消化系统中材料最终厌氧生物分解率测定采用测量释放生物气体的方法	已发布	国家标准
3	塑料 材料生物分解试验用样品制备方法	已发布	国家标准
4	全生物降解饮用吸管质量通用要求	报批中	国家标准
5	一次性可降解餐饮具通用技术要求	已发布	国家标准
6	可循环使用生物降解聚乳酸儿童餐饮具质量通用要求	初稿制定阶段	国家标准
7	生物降解材料与制品降解性能及标识要求	专家评审中	国家标准
8	升级和创新消费品评价通则	报批中	轻工业联合会团体标准
9	耐久性耐热聚乳酸碗	已发布	浙江制造团体标准

此类行业标准的制定有利于规范市场，避免市场无序竞争。随着行业标准的出台和完善，国内日用塑料制品的产品质量将得到保障，生产不规范和产品不符合标准的企业将被淘汰，这将有利于促进市场的有序竞争，为行业以及发行人的健康持续发展奠定坚实的基础。

（3）居民可支配收入和购买能力的持续提高

塑料餐饮具与家居用品作为日常消费品，其消费规模直接受居民收入的影响。近年来，随着我国国民经济的持续快速发展、居民收入水平的稳步提高以及社会养老和医疗保障体系的完善，居民的消费能力将得到进一步提升，塑料餐饮具和家居用品行业将面临良好的发展机遇，市场需求将进一步释放，空间广阔。塑料制品具有轻便、廉价、易于设计加工等特点，能够在满足消费者基本使用功能需求的同时满足其审美的个性化需求，生物降解塑料更是兼顾健康与环保的不二选择。相对低的成本也使其与消费者日趋加速的消费偏好变动相契合。

居民收入水平增长和其引发的消费者消费意识与偏好的变化将持续为发行人的发展提供有利的需求环境与广阔的市场空间。

（4）消费观念升级

随着人均可支配收入的不断提高，居民消费观念的转变和“80 后”、“90 后”甚至“00 后”年轻消费群体的出现，品牌消费、时尚消费成为消费的潮流。消费者在购买家居用品时，除了满足基本的使用性、耐用性外，更加关注家居用

品在便捷性、装饰性、安全性、环保性、时尚性、个性化等方面的特点。在家庭追求美化创意环境的情况下，塑料制品及生物降解材料制品所具备的可塑性强、色彩丰富等特点使其成为家居用品的理想选择。同时，消费者对品牌关注度的提升将为具备品牌影响力的中高端企业创造更大的市场空间与行业利润。

（5）“一带一路”沿线新市场开辟

出口在我国日用塑料制品行业的发展中占据举足轻重的地位。随着“一带一路”战略的逐步推进，我国的国际影响力不断增强，沿线新兴市场拥有巨大的发展潜力。中国塑协指出，我国塑料加工业已跳出了传统主要向欧美发达国家市场出口的模式，在“一带一路”沿线新兴市场的建设中取得了丰硕成果。

未来，新兴市场的开辟将为包括日用塑料制品行业在内的我国塑料加工业提供有利的出口环境和强大的出口需求，叠加行业内产商积极提升产品质量、拓展产品品类、建设品牌力、推进产业结构升级等有利因素，我国日用塑料制品行业在出口领域拥有巨大的发展空间。

2、挑战

（1）中小企业众多，行业市场较为混乱

目前，塑料餐饮具和家居用品行业发展壁垒较高，但低端产品的进入门槛较低，除部分规模、实力突出的企业外，大多数企业规模较小，家庭作坊式的企业仍普遍存在，企业之间主要以价格竞争市场份额，对发行人的发展造成了一定的不利影响。此外，由于行业集中度较低，业内企业普遍缺乏资金投入，生产设备普遍较为落后陈旧，装备自动化水平低，整体设计、研发方面投入不足，技术迭代、新品研发能力弱，多数企业的产品设计研发以模仿为主，生产出的产品粗糙、美观度不高、同质化情况严重，产品设计水平与国际领先水平存在着较大的差距，导致低端产品充斥市场，对发行人的产品进入下沉市场造成了一定的影响。

（2）劳动力成本不断抬升

近年来，我国劳动力红利不断消退，劳动力储备问题成为困扰我国产业发展的一大主要因素。一方面，原有劳动力队伍不断老化，“80”后、“90”后新劳动者从业意愿较低，大量农民工受教育水平等因素限制，流动性较差；另一方面，

现代化企业对劳动力技能水平的要求不断提高，劳动力紧缺与企业对社会责任的承担在客观上也抬高了劳动力成本。劳动力成本的增加由供给和需求两方面共同造成，且在可预计的时期内将长期存在并对本行业的发展产生不利影响，对行业内企业自动化、智能化的产业结构升级提出了更为迫切的需求。

（十三）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、经营情况

发行人与根据公开资料获得的同行业可比公司的经营情况列示如下：

单位：万元

期间	财务数据	家联科技	富岭环球	茶花股份
2020 年	总资产	112,735.37	-	146,697.06
	营业收入	102,627.20	-	68,989.24
	净利润	11,433.70	-	3,692.34
	净资产收益率	28.37%	-	2.82%
	毛利率	26.13%	-	28.38%
2019 年	总资产	88,397.98	92,477.20	156,015.03
	营业收入	102,048.43	104,033.49	78,666.50
	净利润	7,484.49	10,273.71	6,883.64
	净资产收益率	24.00%	18.98%	5.00%
	毛利率	24.13%	24.89%	29.14%
2018 年	总资产	84,986.59	81,005.25	146,351.77
	营业收入	94,800.09	91,589.31	76,255.74
	净利润	1,054.63	6,445.94	6,838.19
	净资产收益率	3.92%	15.25%	5.08%
	毛利率	18.01%	21.45%	25.80%

注：上述财务指标计算涉及的营业收入为年化数据，富岭环球 2018 年度至 2019 年度信息摘自公开披露的年报，2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告

相关数据。

2、市场地位

公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，主要产品包括餐饮具、耐用性家居用品等多种产品，广泛应用于家居、快消、餐饮、航空等领域。公司产品的主要客户包括 AMAZON（亚马逊）、IKEA（宜家）、Walmart（沃尔玛）、KFC（肯德基）、Starbucks（星巴克）、Sams Club（山姆会员店）、Pizza Hut（必胜客）、Costco（好市多）、Woolworths（伍尔沃斯）、SYSCO（西斯科）、USFood（美国食品）、SAFEWAY（西夫韦）、TARGET（塔吉特）、Loblaws（洛布劳斯）、Tesco（特易购）、盒马鲜生、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚等众多国内外知名企业。公司是国内外优质塑料餐饮具、家居用品及生物全降解产品的重要供应商，拥有较高的市场认可度。

根据一次性塑料餐饮具行业重要厂商、发行人主要竞争对手——富岭环球招股说明书以及年报披露信息，富岭环球与发行人在 2012 年至 2018 年间均列行业前三甲。

公司客户大多为世界知名企业、一次性塑料餐饮具行业重要厂商。竞争对手富岭环球在其公开文件中对发行人行业地位的认可，彰显了发行人在市场中的领先地位。

3、技术实力及核心竞争力

根据一次性塑料餐饮具行业重要厂商、发行人主要竞争对手——富岭环球 2019 年年报显示，富岭环球共拥有 45 项专利，而发行人目前拥有 **117** 项专利。根据塑料家居用品行业重要厂商——茶花股份 **2020 年**年报披露信息，茶花股份塑料制品中人工成本占比为 **10.52%**，而发行人塑料制品中人工成本占比为 **8.13%**。发行人被中国工业和信息化部认定为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业，拥有 20 余项生物降解相关专利，而根据国家专利局网站查询的公开资料，富岭环球与茶花股份并未拥有此类专利。

上述专利情况、人工成本占比以及中国工业和信息化部的单项冠军产品的生产企业认定展现了发行人在生产自动化、全降解材料改性及产品等领域的技术实

力与核心竞争力优势。

4、与富岭环球的对比情况

（1）销售信用政策、结算方式差异

发行人业务以境外销售为主，且主要采用 FOB 贸易方式，客户主要为世界知名大型客户，信用政策一般为发货后 30 天~90 天，其中 30 天、45 天、60 天较多，结算方式均为电汇。富岭环球基于客户既往的回款情况给予最长不超过 90 天的信用期，且结算方式为信用证。

（2）发行人应收账款周转速度显著高于富岭环球的原因及合理性

报告期内，发行人与富岭环球的应收账款周转率对比情况如下：

应收账款周转率	2020 年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
富岭环球	-	-	5. 82	5. 43
发行人	6.94	7.03	7.92	8.22

注：上述财务指标计算涉及的营业收入为年化数据，富岭环球 2017 年度至 2019 年度信息摘自公开披露的年报，2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年财务报告相关数据。

如上表所示，发行人应收账款周转速度显著高于富岭环球，主要原因系发行人信用期差异所致。发行人与客户的结算方式均为电汇，且发行人主要客户信用良好、付款及时，富岭环球根据每个客户的历史回款情况进行个别分析进而确定信用政策，其销售信用政策较发行人相比较为宽松。因此，报告期内发行人应收账款周转速度显著高于富岭环球具有合理性。

（3）发行人应收账款坏账准备与富岭环球的对比情况

报告期内，发行人与富岭环球坏账准备金额对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富岭环球	主营业务收入	-	104, 033. 49	91, 589. 31
	应收账款原值	-	16, 697. 05	19, 206. 42

公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	坏账准备余额	-	73. 27	153. 53
	坏账准备计提比例（测算）	-	0. 44%	0. 80%
发行人	主营业务收入	102,627.20	101, 859. 62	94, 553. 99
	应收账款原值	16,206.20	13, 386. 04	12, 393. 78
	坏账准备余额	812.14	675. 67	642. 09
	坏账准备计提比例	5.01%	5. 05%	5. 18%

注：上述信息来源于富岭环球的公开年报，富岭环球坏账准备计提比例=坏账准备余额/应收账款原值。2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据；

富岭环球的公开年报中未披露其应收账款账龄结构、坏账计提政策，但从坏账准备计提比例测算来看，其计提比例均低于 1%，而发行人的计提比例均超过 5%，相比于以外销业务为主的同行业上市公司，发行人坏账计提比例更为谨慎。发行人各期末应收账款账龄主要在 1 年以内，符合发行人的业务模式、销售信用政策及实际情况，因此，由于发行人与富岭环球的坏账准备计提金额存在差异具有合理性。

（4）与富岭环球的对比情况

项目	富岭环球（FORK.US）	家联科技	差异原因
主营业务、主要产品及应用领域	公司主要生产餐具、小量杯、打包桶、水杯等多种日用塑料制品	塑料制品及生物全降解制品的研发、生产与销售	主营业务、产品和应用领域存在较大比例重合
经营规模	中国轻工工艺品进出口商会出口企业排名：2017 年第 2、2018 年第 2	中国轻工工艺品进出口商会出口企业排名：2017 年第 1、2018 年第 1	规模相当
盈利模式	实现产品销售收入，赚取利润	实现产品销售收入，赚取利润	一致
收入地区分布	2019 年：北美 89.50%、中国 6.80%	2020 年：北美 57.90%、中国 19.80%、欧洲 11.70%、大洋洲 8.65%	发行人业务的地区集中度相对较低
收入客户类型	2019 年：贸易商 63%、快餐 22%、零售 6%、厂家 9%	2019 年贸易商 44%，终端客户 56%	发行人终端客户收入占比相对较高

项目		富岭环球（FORK.US）	家联科技	差异原因
主要客户		Lollicup USA Inc.、赛百味、Wendy's、汉堡王、Taco Bell、肯德基、沃尔玛、McKesson。各年仅有 Lollicup 收入占比超过 10%。	宜家、Team Three、DART、BUNZL、JARDEN、亚马逊、沃尔玛、肯德基等。前五大客户收入占比约 50%。	大客户战略结合贸易商，销售策略近似
技术水平和生产能力	产能	2017 年至 2019 年产能分别为 9.41 万吨、8.41 万吨、8.56 万吨	2017 年至 2019 年产能分别为 4.69 万吨、5.70 万吨、6.42 万吨	发行人产能利用率较高
	固定资产	2019 年末折合 3.77 亿元，其中机器设备约 2.56 亿元	2019 年末 3.68 亿元，其中生产设备约 1.89 亿元	固定资产规模相当，机器设备金额与设计产能匹配
	机器设备投资	2017 年至 2019 年固定资产及在建工程投入合计 2.53 亿元	2017 年至 2019 年固定资产及在建工程投入合计 3.19 亿元	投入规模相当，主要用于产能扩张、改造升级、自动化提升等
	人均产出	2019 年生产工人人均产出折合 98.62 万元	2019 年生产工人人均产出折合 80.67 万元	水平相当
	销量	2017 年至 2019 年销量分别为 5.19 万吨、5.66 万吨和 6.66 万吨	2017 年至 2019 年销量分别为 4.89 万吨、5.51 万吨和 6.02 万吨	水平相当
业务模式		工厂：中国、美国、墨西哥、印尼	工厂：中国	均以中国为主要生产基地，富岭环球美国集中度更高，就近配套客户
营业收入及增幅		2017 年至 2019 年营业收入折合 8.41 亿元、9.16 亿元、10.40 亿元，2018 年和 2019 年增幅分别为 8.93%和 13.59%	2017 年至 2019 年营业收入分别为 8.08 亿元、9.48 亿元、10.20 亿元，2018 年和 2019 年增幅分别为 17.38%和 7.65%	基本一致
净利润及增幅		2017 年至 2019 年净利润折合 4,249.58 万元、6,514.96 万元、10,337.20 万元，2018 年和 2019 年增幅分别为 53.31%和 58.67%	2017 年至 2019 年净利润分别为 1,793.72 万元、1,054.63 万元、7,484.49 万元，2018 年和 2019 年增幅分别为 -41.20%和 609.68%	2018 年发行人交易金融衍生品形成较大亏损，扣除该影响后，2017 年至 2019 年发行人利润总额为 2,479.90 万元、2,837.86 万元、8,612.70 万元，同样呈逐年上升趋势
毛利率		2017 年至 2019 年毛利率分别为 21.04%、21.45%、24.89%	2017 年至 2019 年毛利率分别为 20.18%、18.01%、24.13%	毛利率水平接近，2018 年发行人毛利率由于主要原材料价格上升

项目	富岭环球（FORK.US）	家联科技	差异原因
			而下降，而富岭环球由于销售均价增幅超过平均成本而毛利率上升。
净利率	2017 年至 2019 年净利润率分别为 5.05%、7.11%和 9.94%	2017 年至 2019 年净利润率分别为 2.22%、1.11%和 7.33%	发行人 2017 年和 2019 年净利润率水平与富岭环球接近，2018 年由于交易金融衍生品形成较大亏损而净利润率较低
产品销售单价	2017 年至 2019 年餐饮具销售均价分别为：18.43 元/kg、18.57 元/kg、17.08 元/kg	2017 年至 2019 年餐饮具销售均价分别为：16.40 元/kg、17.32 元/kg、17.13 元/kg	同类产品销售均价不存在显著差异
期间费用	2017 年至 2019 年期间费用率分别为 13.72%、14.12%和 14.73%	2017 年至 2019 年期间费用率分别为 14.31%、13.10%和 14.14%	不存在显著差异
应收账款账龄结构	未披露	报告期末一年以内账龄占比在 99%以上	-
坏账准备计提金额	2017 年末到 2019 年末计提应收账款坏账准备金额分别为：132.72 万元、147.91 万元、70.95 万元	2017 年末到 2019 年末计提应收账款坏账准备金额分别为：576.78 万元、642.09 万元、675.67 万元	坏账准备计提金额较小，不存在显著差异
存货跌价准备计提金额	2017 年末到 2019 年末计提存货跌价准备金额分别为：96.07 万元、113.68 万元、115.10 万元	2017 年末到 2019 年末计提存货跌价准备金额分别为：36.08 万元、27.20 万元、31.80 万元	存货跌价准备计提金额较小，不存在显著差异

注：2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据；对比 2017 年至 2019 年发行人与富岭环球主要情况。

综上，发行人的收入增长趋势与同行业可比公司富岭环球趋势一致，发行人的相关财务指标不存在异常情形。

三、发行人的主营业务情况

（一）公司的销售情况

公司 2018 年至 2020 年，主营业务收入分别为 94,553.99 万元、101,859.62

万元和 101,441.23 万元，占当期营业收入比例均在 98%以上。

报告期内发行人主要产品的销量、产量及产能情况如下：

单位：吨

项目	2020 年				
	销量	产量	产能	产销率	产能利用率
塑料制品	58,549.23	61,037.27	69,998.51	95.92%	87.20%
生物全降解材料制品	1,025.95	1,139.10	1,364.35	90.07%	83.49%
纸制品及其他	1,072.14	1,405.02	1,638.96	76.31%	85.73%
合计	**60,647.32**	**63,581.39**	**73,001.82**	**95.39%**	**87.10%**
项目	**2019 年**				
	销量	**产量**	**产能**	**产销率**	**产能利用率**
塑料制品	58,466.67	58,797.22	62,475.31	99.44%	94.11%
生物全降解材料制品	846.02	907.79	1,101.03	93.20%	82.45%
纸制品及其他	497.09	449.57	660.00	110.57%	68.12%
合计	**59,809.79**	**60,154.58**	**64,236.34**	**99.43%**	**93.65%**
项目	**2018 年**				
	销量	**产量**	**产能**	**产销率**	**产能利用率**
塑料制品	53,770.33	54,084.85	55,736.41	99.42%	97.04%
生物全降解材料制品	510.58	533.41	613.62	95.72%	86.93%
纸制品及其他	517.41	501.73	660.00	103.13%	76.02%
合计	**54,798.32**	**55,119.99**	**57,010.03**	**99.42%**	**96.68%**

注：发行人主要产品以件/套/箱为销售单位，产品规格差异较大，故以产品规格净重换算发行人主要产品产销情况。

1、产品或服务的主要客户群体

（1）餐饮具

主要产品包括刀叉勺、杯碗盘、吸管、航空餐饮套件等，解决了人们在家居用餐、外出就餐、航空运输等场景下的餐饮具使用需求，使用方便、快捷，属于快消品领域，主要终端客户为海内外大中型商超及餐饮业等。

（2）家居用品

主要产品包括收纳箱、鞋盒、椅子面板、滤篮、浴室物品架等，解决了人们的家居、厨、卫物品收纳、收集需求，可以有效节约家居空间，属于家居、厨、卫用品领域，主要终端客户为海内外大中型商超、家居用品商。

（3）分产品类别的客户及变动情况

2017 年至 2020 年餐饮具和家居用品对应的塑料产品、生物全降解材料制品和纸制品及其他产品区分细分产品用途披露的客户及变动情况如下：

单位：万元

材料分类	产品分类	2020 年度		
		主要客户	销售金额	品类收入占比
塑料制品	餐饮具	Team Three	8,947.10	10.18%
		Dart	7,895.96	8.98%
		必胜(上海)食品有限公司	7,731.61	8.79%
		宜家	7,665.99	8.72%
		Fasho	6,613.76	7.52%
	家居用品	宜家	6,279.42	95.31%
		其他	308.89	4.69%
生物材料制品	餐饮具	Team Three	2,572.28	56.56%
		Eco-Product,PBC	370.66	8.15%
		Staples Brand Consulting Co., Ltd	251.93	5.54%
		Direct Link USA	213.41	4.69%
		Seil CO., LTD	108.58	2.39%
	家居用品	上海盒马物联网	93.96	76.37%
		其他	29.07	23.63%
纸制品及其他		Sainsbury’s Argos Asia Ltd	496.25	22.03%
		Kroger Co.	367.51	16.31%
		蜜雪冰城	180.42	8.01%
		Conform Holding International	164.53	7.30%

材料分类	产品分类	2020 年度		
		主要客户	销售金额	品类收入占比
		Limited		
		必胜(上海)食品有限公司	148.19	6.58%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

单位：万元

材料分类	产品分类	2019 年度		
		主要客户	收入金额	品类收入占比
塑料制品	餐饮具	Team Three	11,778.43	13.01%
		Bunzl	9,075.84	10.02%
		Dart	8,827.20	9.75%
		Jarden	8,493.39	9.38%
		Woolworths	8,470.46	9.35%
	家居用品	宜家	6,291.76	99.05%
		其他	60.38	0.95%
生物材料制品	餐饮具	Team Three	1,353.19	37.41%
		Platico Limited	533.73	14.76%
		Staples Brand Consulting Co., Ltd.	218.99	6.05%
		All One Source Supplies Inc.	207.26	5.73%
		Direct Link USA	165.33	4.57%
纸制品及其他		Sainsbury’s Argos Asia Ltd.	427.06	32.02%
		Woolworths	266.79	20.01%
		The Safety Zone	119.65	8.97%
		Dorfin Inc	82.46	6.18%
		Meijer	47.53	3.56%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

单位：万元

材料分	产品分类	2018 年度

类		主要客户	销售金额	品类收入占比
塑料制品	餐饮具	Team Three	12,012.73	14.01%
		Bunzl	10,084.96	11.76%
		Jarden	8,806.40	10.27%
		Dart	7,648.10	8.92%
		Woolworths	7,147.37	8.34%
	家居用品	宜家	5,052.07	99.31%
		其他	34.87	0.69%
生物材料制品	餐饮具	Team Three	1,260.38	54.98%
		Eco-Products PBC	351.86	15.35%
		Platico Limited	174.83	7.63%
		Henley Trading (HK) Ltd.	77.37	3.38%
		Amazon	63.36	2.76%
纸制品及其他		Sainsbury’s Argos Asia Ltd.	455.34	31.64%
		The Safety Zone	220.54	15.32%
		AmerCareRoyal,LLC	174.51	12.13%
		Mpm Marketing Services	85.61	5.95%
		Bidfood Supply Solutions	77.44	5.38%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

单位：万元

材料分类	产品分类	2017 年度		
		主要客户	销售金额	品类收入占比
塑料制品	餐饮具	Dart	10,430.16	13.31%
		Team Three	10,061.98	12.84%
		Bunzl	9,973.57	12.73%
		Jarden	8,902.43	11.36%
		AmerCareRoyal,LLC	6,634.47	8.47%
	家居用品	宜家	543.90	100%

材料分类	产品分类	2017 年度		
		主要客户	销售金额	品类收入占比
生物材料制品	餐饮具	Eco-Products PBC	289.40	48.19%
		Lollicup USA Inc	89.03	14.83%
		Team Three	66.76	11.12%
		Bunzl	44.06	7.34%
		Platico Limited	24.92	4.15%
纸制品及其他		Sainsbury's Argos Asia Ltd.	463.10	73.77%
		Alliance Boots Sourcing (HK) Ltd.	53.59	8.54%
		Wal-Mart Canada Corp	27.30	4.35%
		安吉炜宜五金制品有限公司	23.00	3.66%
		Loblaw Inc	19.28	3.07%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

2017 年至 2020 年发行人塑料餐饮具制品前五大客户较为稳定。2020 年，必胜(上海)食品有限公司销售金额占塑料餐饮具整体销售额的 8.79%，成为塑料餐饮具制品前五大客户。必胜(上海)食品有限公司是纽约证券交易所上市公司（YUMC），旗下包括肯德基、必胜客、小肥羊、东方既白、塔可钟等知名品牌。发行人 2017 年开始与其合作，目前已成为发行人内销的主要客户之一；宜家 2020 年成为塑料餐饮具制品前五大客户，占塑料餐饮具整体销售额的 8.72%。发行人 2017 年起开始与宜家合作，报告期内通过加大与宜家的合作，宜家已成为发行人的主要客户之一。

2017 年至 2020 年公司塑料家居用品的主要客户为宜家。公司通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发产品并成功打入国内外塑料家居用品市场，2017 年至 2020 年，公司塑料家居用品销售金额分别为 543.90 万元、5,086.95 万元、6,352.14 万元、6,588.31 万元，呈现增长趋势。

2、产品或服务价格的变动情况

2018 年到 2020 年，公司主要产品销售均价和销售数量如下表所示：

单位：均价-元/kg，销量-吨

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	均价	销量	均价	销量	均价	销量
塑料制品	16.14	58,549.23	16.58	58,466.67	16.89	53,770.33
生物全降解材料制品	45.53	1,025.95	42.76	846.02	44.89	510.58

注：销量以产品规格的单位重量*数量得出，与产品实际重量存在一定差异。发行人产品以件、箱为销售单位，但单品规格及包装规格差异较大，计算均价后可比性较低。

由上表可知，报告期内，公司塑料制品产品销售均价呈逐年下降的趋势，主要原因为原材料价格的变动。而销售数量随着下游需求的快速增长以及公司市场竞争力的提升呈逐年上涨趋势。生物全降解材料制品为新产品，报告期内产品配方和性能处于持续优化阶段，因此产品均价变动幅度较大。

（1）价格调整机制与价格管理体系

①发行人与客户的价格调整机制

发行人所处行业相对成熟，具有原材料价格透明度高、市场供需关系较为稳定、竞争充分、厂家利润率绝对水平不高等特点，因此产品售价根据原材料价格、汇率变动等因素的波动进行调整符合行业特点和惯例。实际操作中，发行人多数客户以订单形式确定价格，订单具有数量大、频率高、价格实时更新的特点，因此多数售价调整通过具体订单价格的协商实现；部分客户则在框架协议中明确了价格调整因素：a.以美国公开市场 CMAI 公开价格为基准，如果原料价格在有效期内变动超过 5%，则双方有权就相关产品提出价格调整申请，接受申请一方应积极主动给与响应；b.以国家外汇管理局公布的外汇中间价为基准，汇率波动超过 3%，则双方有权就相关产品提出价格调整申请，接受申请一方应积极主动给与响应。报告期内关于定期价格调整期限条款的客户的名称、销售金额及占比情况如下所示：

单位：万元

客户名称	报告期内客户销售金额及占比					
	2020 年	占比	2019 年	占比	2018 年	占比
AmerCareRoyal	6,671.45	6.50%	7,778.26	7.62%	5,933.76	6.26%

The Safety Zone	1,489.20	1.45%	1,856.60	1.82%	2,378.62	2.51%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露

2020 年 11 月，发行人与上海盒马物联网有限公司建立合作关系，其价格调整机制如下所示：

“如若市场行情变化导致价格下浮（5%以上）或者甲方需求量大幅增加（30%及以上），乙方应适当下调价格，甲方保留价格谈判的权利。如市场原料变化导致价格大幅上涨（10%以上），乙方有权依据原料价格浮动的比例，触发成品的价格调整，具体调整比例以报价单为准。”

②发行人的价格管理体系

当发行人的生产原材料价格及汇率发生波动时，发行人主要依据其产品标准成本系统生成的产品指导价格作为参考，形成报价。在产品完全费用的基础上，发行人通过在产品标准成本系统中设置目标毛利率后，在该系统上自动生成若干档产品指导价格，一般如下：

产品指导价格	价格说明
产品价格 1	产品价格 2+目标利润
产品价格 2	产品价格 3+其他期间费用
产品价格 3	等于制造成本、运费和货代费之和
产品价格 4	等于材料成本、直接人工成本、电费、运费和货代费之和

其中，产品价格 2 是发行人对普通客户的最低报价；发行人考虑到其战略合作伙伴的特殊需要，才可能提供产品价格 3 或产品价格 4 的报价。

③2020 年下半年原材料价格上涨背景下的价格调整情况

2020 年下半年至 2021 年初，塑胶原材料价格仍处于上涨趋势，行业内知名企业亦存在价格调整措施，如全球最大的饮用吸管生产企业——义乌市双童日用品有限公司宣布，自 2021 年 3 月 10 日起对该公司全线产品进行提价。

发行人通过与客户积极沟通，自 2020 年 12 月开始，截至 2021 年 3 月 15 日，已有 Team Three、Bunzl、Jarden、Ocala、DART、宜家等主要客户陆续同

意并执行提价。发行人对该等客户的 2020 年销售收入占当年主营业务收入比例为 53.05%。此外，新增客户直接适用根据近期原材料价格调整后的产品指导价格执行。

3、发行人前五大客户销售情况

同一控制口径下，2017 年至 2020 年公司各年度前五大客户销售情况如下：

单位：万元

项目	客户名称		销售金额	占当年营业收入的比例
2020 年	1	IKEA Supply AG	13,939.76	13.58%
	2	Team Three Group LTD.	11,520.80	11.23%
	3	Dart Container Corporation	7,895.96	7.69%
	4	必胜（上海）食品有限公司	7,879.80	7.68%
	5	The Ocala Group LLC	6,671.45	6.50%
	合计		**47,907.76**	**46.68%**
2019 年	1	Team Three Group LTD.	13,131.62	12.87%
	2	IKEA Supply AG	10,334.43	10.13%
	3	Bunzl International Services INC	9,051.69	8.87%
	4	Dart Container Corporation	8,827.20	8.65%
	5	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	8,783.87	8.61%
	合计		**50,128.81**	**49.12%**
2018 年	1	Team Three Group LTD.	13,309.78	14.04%
	2	Bunzl International Services INC	10,207.27	10.77%
	3	Jarden Home Brands	8,806.40	9.29%
	4	IKEA Supply AG	7,706.43	8.13%
	5	Dart Container Corporation	7,648.10	8.07%
	合计		**47,677.98**	**50.29%**
2017 年	1	Dart Container Corporation	10,430.16	12.91%
	2	Team Three Group LTD.	10,133.87	12.55%

	3	Bunzl International Services INC	10,022.26	12.41%
	4	Jarden Home Brands	8,902.43	11.02%
	5	The Ocala Group LLC	6,656.80	8.24%
	合计		**46,145.52**	**57.14%**

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露销售额。

发行人、发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系。

报告期内发行人客户集中度逐年降低且主要客户均为国内外业内知名大型企业，不存在重大不确定性，发行人已与其建立长期稳定的合作关系；发行人在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险，发行人的客户集中程度不会对持续经营能力构成重大不利影响。此外，为应对失去重要客户的情况，发行人积极拓展海内外市场，报告期内新增宜家、百胜中国、蜜雪冰城、Sam's Club、盒马鲜生等重要内、外销客户，营收规模逐步增大，前五大客户销售占比逐年降低，有效的降低了被个别重要客户替换所导致的经营风险，提升了公司抗风险能力与持续经营能力。

报告期内各期公司前五大客户相比上期存在新增的前五大客户，分别为IKEA 集团、Woolworths 集团和必胜（上海）食品有限公司，其具体合作情况如下：

（1）IKEA 集团

宜家家居，来自北欧瑞典，是世界领先的家居零售公司。宜家在全球有超过20 万员工。2019 年，宜家家居在全世界超过 50 个国家和地区拥有四百余家大型门市，销售额超过 400 亿欧元。

宜家成立于 1943 年，经发行人供应商介绍，发行人与宜家自 2017 年起开始合作，当年营业额超五百万元，期间购买量逐年增大，并一直持续交易至今。

（2）Woolworths 集团

伍尔沃斯，是澳洲最大的连锁超市，在全球范围内拥有超过有三千家分店，员工超过十万人。2019 年，营业额超过 400 亿美元。

伍尔沃斯成立于 1924 年，发行人原客户业务员加入伍尔沃斯后，经其介绍，发行人与伍尔沃斯自 2015 年开始合作，当年营业额超一千万元，期间购买量逐年增大，并一直持续交易至今。

（3）必胜（上海）食品有限公司

百胜中国旗下公司。百胜中国控股有限公司是中国领先的餐饮公司，致力于成为全球最创新的餐饮先锋。自从 1987 年第一家餐厅开业以来，截至 2020 年 12 月底，百胜中国在中国的足迹遍布所有省市自治区（港澳台除外），在 1500 多座城镇经营着 10,506 家餐厅。2020 年，百胜中国位列《财富》美国 500 强排行榜第 361 位。

百胜中国从 Yum! Brands（纽约证券交易所代码：YUM）分拆出来之后，于 2016 年 11 月 1 日独立在纽约证券交易所上市，股票代码为 YUMC。百胜中国于 2020 年 9 月 10 日在香港联合交易所主板正式挂牌上市，股票代码为 9987。百胜中国在中国市场拥有肯德基、必胜客和塔可贝尔三个品牌的独家运营和授权经营权，并完全拥有东方既白、小肥羊、黄记煌和 COFFii & JOY 连锁餐厅品牌。

4、发行人主要客户情况简介

1	Amazon （亚马逊）	纳斯达克上市公司（AMZN），是美国最大的网络电子商务公司，总部位于华盛顿州的西雅图。
2	Bunzl （本泽）	伦敦证券交易所上市公司（BNZL.L），是一家世界著名的分销和外包集团。公司 2018 年收入为 90.79 亿欧元，营业利润为 6.14 亿美元，业务遍及 30 多个国家。
3	Costco （好市多）	美国最大的连锁会员制仓储量贩店，在 2009 年是美国第三大、世界第九大零售商。
4	Dart （达特）	1937 年成立于密歇根州梅森市，是世界著名的餐饮具开发、制造和分销企业。公司目前在 6 个国家/地区拥有约 15,000 名员工和超过 40 个生产、配送中心和办公地点。
5	IKEA （宜家）	1943 年创建于瑞典，目前全球最大的家具家居用品企业。
6	JARDEN （贾登）	JARDEN（贾登）是全球领先的生产及销售家庭消费产品公司，沃尔玛的供应商。公司总部在纽约，业务遍布全球 100 余个国家，拥有超过 100 个知名品牌、25,000 名员工，是美国财富 500 强之一。
7	Loblaws （洛布劳斯）	加拿大最大的食品零售商，拥有超过 1000 家企业和专营超市，覆盖加拿大 22 个地区。

8	Starbucks （星巴克）	于 1971 年成立，是全球最大的咖啡连锁店，其总部坐落美国华盛顿州西雅图市。
9	Sysco （西斯科）	北美最大的食品服务销售企业，位列 2020 年《财富》美国 500 强排行榜第 56 位，营销网络遍及美国和加拿大。公司为餐厅，饭店，学校，医院等提供鲜冻肉，海鲜，家禽，蔬菜，水果，零食以及环保餐具，厨房用品等产品。
10	Team Three （三盟）	成立于 2009 年，是 USFood（美国食品，纽约证券交易所上市公司 USFD，美国第二大食品服务销售企业，为美国的餐饮客户销售和分销新鲜、冷冻、干货食品以及非食品产品）、Wendy's（温迪快餐，纳斯达克上市公司 WEN，美国第三大的快餐连锁集团）、Essendant（纳斯达克上市公司 ESND，是美国领先的商业产品批发商）等在亚太地区的采购商，同时也是发行人竞争对手台州富岭塑胶有限公司（纳斯达克上市公司 FORK）的主要客户之一。
11	USFood （美国食品）	美国第二大食品服务销售企业，为美国的餐饮客户销售和分销新鲜、冷冻、干货食品以及非食品产品。
12	Woolworths （伍尔沃斯）	创立于 1924 年 12 月 5 日，是澳大利亚最大的食品零售商，在全国范围内总共有 1,114 家分店，员工超过 125,000 人。
13	Walmart （沃尔玛）	世界性连锁企业，总部位于美国阿肯色州，连续 6 年在美国《财富》杂志世界 500 强企业中居首位。
14	必胜（上海）食品有限公司	纽约证券交易所上市公司（YUMC），旗下包括肯德基、必胜客、小肥羊、东方既白、塔可钟等知名快餐品牌。
15	蜜雪冰城	创始于 1997 年 8 月，是郑州两岸企业管理有限公司旗下定位于年轻消费群体专业的餐饮服务品牌。蜜雪冰城在全国拥有近万家直营、加盟门店，遍布全国各个省市。
16	吉野家	吉野家创始于 1899 年，合兴餐饮集团旗下世界知名快餐品牌。
17	麦德龙	德国最大、欧洲第二、世界第三的零售批发超市集团，世界 500 强之一。
18	欧尚	经营大型综合超市为主的国际商业集团，是法国第二、欧洲第六的大型跨国商业集团，全球最大的零售商之一，世界 500 强之一。
19	大润发	台湾省大型连锁量贩店品牌企业，于 2011 年成功在香港上市。

注：包括直接销售客户与间接销售客户。

发行人主要客户基本情况列示如下：

（1）Team Three Group LTD.

企业名称	Team Three Group LTD.
设立时间	2009 年
注册地址	香港新界葵涌工业街 10-14 号华发工业大厦后座 10 楼 4 室
注册资本	10,000 元港币

股东构成	姓名/名称	持股占比
	万达志	100%
主营业务	一次性餐饮具及包装、餐饮服务制品的采购与分销	
经营规模	是 USFood（美国食品，纽约证券交易所上市公司 USFD，美国第二大食品服务销售企业，为美国的餐饮客户销售和分销新鲜、冷冻、干货食品以及非食品产品）、Wendy's（温迪快餐，纳斯达克上市公司 WEN，美国第三大的快餐连锁集团）、Essendant（纳斯达克上市公司 ESND，美国领先的商业产品批发商）等在亚太地区的采购商，同时也是发行人竞争对手台州富岭塑胶有限公司（纳斯达克上市公司 FORK）的主要客户之一，2019 年营业额超过 6 亿元港币。	
初次合作时间	2010 年	
发行人在其采购体系中所处地位	核心供应商	
客户对发行人及其产品的认证情况	发行人及其产品均具备 FDA，BSCI 等证书，通过了终端客人的统一验货。发行人产品种类广泛，价格合理。	
各期销售内容	餐饮具	

（2）Dart Container Corporation

企业名称	Dart Container Corporation	
设立时间	1937 年	
注册地址	500 Hogsback Rd Mason, MI 48854	
注册资本	未公开	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	一次性塑料餐饮具的生产与销售	
经营规模	是世界著名的餐饮具开发、制造和分销企业。公司目前在 6 个国家/地区拥有约 15,000 名员工和超过 40 个生产、配送中心和办公地点，2012 年以约 10 亿美元的价格收购了拥有经典的红色塑料杯产品的 SOLO CUP 公司。	
初次合作时间	2011 年	
发行人在其采购体系中所处地位	主要供应商之一	
客户对发行人及其产品的认证情况	合作以来，发行人的产品质量，及时交货率，价格等方面均得到客人的高度认可，订单保持稳定。	

（3）Jarden Home Brands

企业名称	Jarden Home Brands	
设立时间	1993 年	
注册地址	1303 S. Batesville Road, Greer, SC 29650	
注册资本	未公开	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	家庭消费产品的生产及销售	
经营规模	Jarden 是全球领先的家庭消费产品的生产及销售公司，沃尔玛的供应商。公司总部在纽约，业务遍布全球 100 余个国家，拥有超过 100 个知名品牌、30000 名员工，是美国财富 500 强之一。2014 年，Jarden 销售额数十亿美元。2015 年，美股上市公司 Newell Rubbermaid Inc (NWL.N)以超过 150 亿美元的价格收购 Jarden。	
初次合作时间	2009 年	
发行人在其采购体系中所处地位	主要供应商之一	
客户对发行人及其产品的认证情况	家联是 Jarden 的质量免审工厂以及 2010 年、2011 年、2015 年最佳社会责任供应商。	

（4）IKEA Supply AG

企业名称	IKEA Supply AG	
设立时间	1943 年	
注册地址	Södra Ringvägen 4, 34334, Älmhult	
注册资本	未公开	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	家居用品销售	
经营规模	瑞典宜家集团【宜家家居（IKEA）】于 1943 年创建于瑞典，已成为全球最大的家具家居用品企业，销售主要包括座椅/沙发系列、办公用品、卧室系列、厨房系列、照明系列、纺织品、炊具系列、房屋储藏系列、儿童产品系列等约 10,000 个产品，2019 年约 400 亿欧元销售额。	
初次合作时间	2017 年	
发行人在其采购体系中所处地位	潜在优先级供应商，未来可能成为优先级供应商，塑料产品类别的优先级供应商全球约 5 家。	

客户对发行人及其产品的认证情况	发行人及其产品通过了宜家质量及社会责任检验。

（5）Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited

企业名称	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	
设立时间	1924 年	
注册地址	Woolworths Way Bella Vista Nsw 2153 Australia	
注册资本	1,263,091,936 股	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	HSBC Custody Nominees (Australia) Limited	17.31%
	JP Morgan Nominees Australia Limited	10.97%
	National Nominees Limited	5.95%
主营业务	连锁超市、零售业	
经营规模	2019 年营收超过 40 亿美元。公司创立于 1924 年 12 月 5 日，是澳大利亚最大的食品零售商，拥有超过 1000 家分店，10 万名员工，澳大利亚交易所上市公司（WOW.AX）。	
初次合作时间	2015 年	
发行人在其采购体系中所处地位	核心供应商	
客户对发行人及其产品的认证情况	发行人通过了客户对厂房、产品、工人的人权与生产的安全性等方面进行的细致而全面的考察。与其他供应商相比，发行人的产品种类广泛，价格合理。2017 年年度最佳供应商，2019 年可持续发展奖。	

（6）Bunzl International Services INC

企业名称	Bunzl International Services INC	
设立时间	1940 年	
注册地址	York House 45 Seymour Street London W1H 7JT United Kingdom	
注册资本	336,797,608 股	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	BlackRock, Inc.	6.16%
主营业务	该公司为食品杂货、餐饮设备、清洁和卫生、安全、非食品零售	

	和医疗保健等客户市场提供一系列食品包装、一次性餐具和餐饮设备、清洁和卫生用品、宾客便利设施、个人防护设备、包装和医疗耗材等消耗品。
经营规模	伦敦证券交易所上市公司（BNZL.L），是一家世界著名的分销和外包集团。公司 2019 年营收超过 90 亿英镑，业务遍及 30 多个国家。
初次合作时间	2013 年
发行人在其采购体系中所处地位	核心供应商
客户对发行人及其产品的认证情况	发行人需具备 FDA, BSCI 等各种证书并通过客户的验厂审核。

（7）The Ocala Group LLC

企业名称	The Ocala Group LLC	
设立时间	2009 年	
注册地址	1981 Marcus Avenue, Suite 229, Lake Success, NY 11042	
注册资本	未公开	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	进出口贸易	
经营规模	未公开	
初次合作时间	2012 年	
发行人在其采购体系中所处地位	核心供应商	
客户对发行人及其产品的认证情况	所有采购产品都要通过客人的统一验货，且需具备相关证书。	

（8）必胜(上海)食品有限公司

企业名称	必胜(上海)食品有限公司	
设立时间	2002-01-18	
注册地址	上海市普陀区金迎路 78 号 2 号仓库	
注册资本	1700 万美元	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	百胜（中国）投资有限公司	100.00%
主营业务	食品销售（含瓶装酒），供应链管理，餐饮企业管理，日用百货、	

	服装服饰、办公用品、文化用品、机械设备、电子产品、玩具、鞋帽、家用电器、清洁用品、文具用品、食用农产品、厨卫用品、消防器材、花卉、通信设备（除卫星电视广播地面接收设施）、五金制品、家具、建筑装饰材料（钢材、水泥除外）、化妆品、卫生用品的批发、网上零售，佣金代理（拍卖除外）、进出口及物料采购和供应，中央厨房（限分支机构），食品储存（含冷冻冷藏），仓储及相关配套服务，国内货运代理。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
经营规模	截至 2020 年 12 月底，百胜中国在中国的足迹遍布所有省市自治区（港澳台除外），在 1,500 多座城镇经营着 10,506 家餐厅。
初次合作时间	2017 年
发行人在其采购体系中所处地位	餐饮具全品类供应商
客户对发行人及其产品的认证情况	每年一次质量和社会责任验厂，每年一次产品国标检测，另外还有每年两次现场抽检。

除宜家外，发行人对其他客户销售的主要产品均为塑料餐饮具，客户毛利率与整体水平接近。不同客户间毛利率差异主要由以下几点原因导致：（1）不同客户所购买产品不同，产品的性能指标、包装规格与生产工序不同，毛利率也不同；（2）不同客户的议价能力与市场地位不同，因此不同客户间的类似产品存在着一定的毛利率差异；（3）对于报告期内新增重要客户宜家，由于其初期订单较少，相关配套产能利用情况较差，相关生产工艺尚不熟悉，因此在开展业务初期，该客户的销售毛利率较低。但随着客户购买量的增多，流程的熟悉，该客户的销售毛利率逐渐提高。

发行人与报告期各期前 5 大客户合作情况列示如下：

企业名称	**是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要客户的情形**	**主要原因**
Team Three Group LTD.	报告期之前即为发行人客户	-
Dart Container Corporation	报告期之前即为发行人客户	-
Jarden Home Brands	报告期之前即为发行人客户	-
IKEA Supply AG	合作次年即成为发行人主要客户	发行人通过考核进入宜家供应商名录
Woolworths Group Limited	报告期之前即为发行人客户	-
Bunzl International Services INC	报告期之前即为发行人客户	-

The Ocala Group LLC	报告期之前即为发行人客户	-
必胜(上海)食品有限公司	报告期之前即为发行人客户	-

除宜家外，发行人报告期各期前五大客户均在报告期之前即成为发行人客户；宜家在合作次年成为发行人主要客户的原因为发行人凭借产品质量、服务等多方面因素通过考核进入了宜家的供应商名录。

5、客户与供应商、竞争对手重叠的情形

（1）客户与供应商重叠的情形

报告期内，发行人客户 IKEA Supply AG 与供应商 IKEA Components AB 同属于 IKEA 集团（宜家家居）。

单位：万元

	2020 年	2019 年	2018 年	交易内容
向 IKEA Supply AG 销售	13,939.76	10,334.43	7,706.43	餐饮具、家居用品
销售占比	13.58%	10.13%	8.13%	
向 IKEA Components AB 采购	8,021.30	5,210.01	5,424.73	塑胶原材料
采购占比	9.52%	6.86%	7.11%	

宜家家居是世界领先的家居零售公司，2019 年在全世界超过 50 个国家和地区拥有四百余家大型门市，销售额超过 400 亿欧元。作为宜家家居供应链体系的重要部分，IKEA Components AB 及其全球各分支机构供应与宜家家居产品相关的零配件、原材料、设备、包装等。由于 IKEA Components AB 提供的特定型号塑胶原材料品质较高、较适用于生产宜家等高端产品，因此发行人向其进行采购，具有合理性和必要性。

①采购合同条款

发行人与 IKEA Components AB 签订的采购合同相关条款如下：

合同要素	主要内容
所有权	卖方提供的所有货物是卖方的独有财产。除非买方已全额支付货款，如果没有按时支付货款，卖方可以收回该货物。
采购定价	价格表按照卖方（IKEA Components AB）价格调整周期进行发布。

灭失补偿安排	对于人身伤害或私人财产/不动产之损害，或生产下降、利润损失或其他附带的或间接损失，卖方不承担任何责任，但强制性法律另有规定除外。
产品质量	①卖方保证，每件配件将依据批准的样品以及宜家产品文件所确定的规格来生产；②交付之前，卖方应提供证据证明其已履行质量控制，并保存相关文件和复印件，并按卖方或 IKEA 的要求提供该等文件；③卖方保证，在履行协议项下所有义务时，始终遵守适用于生产国和最终销售国的相关国家和国际的法律、条约、规则和条款。④卖方保证，所有交付之产品无任何瑕疵，且其设计、材料和工艺方面符合约定，即使产品已经查验、验收或买方已经付款，本保证仍然持续有效。⑤卖方之责任仅限于自产品交付给买方之日起两年内出现的瑕疵。

发行人与宜家的销售合同中涉及向宜家采购原材料的条款如下：

合同要素	主要内容
材料及搬运辅助设备	①如果宜家向卖方供应材料、搬运材料或设备，所有此类材料仅用于向宜家制造和/或交付产品。除非卖方全额付款，宜家供应的所有材料均应为宜家的唯一财产。任何未使用的此类材料应按照宜家的指示立即退还给宜家。卖方应标记并单独存放该等材料，以免属于将宜家的材料与卖方的任何财产合并或混在一起。 ②卖方应在收货后检验所提供的材料，以确保该材料符合约定的数量且无缺陷。所提供的材料如有任何数量缺少或缺陷，卖方应立即以书面形式通知宜家。验收该材料后，有关材料的风险应由卖方承担。

宜家向发行人供应的原材料发行人已全额付款，不属于宜家财产。

IKEA Components AB 报告期内向发行人销售塑胶原材料，由于其理化性质适合用于生产制造宜家产品，因此发行人向其进行采购。发行人与宜家的合作情况如下：

a.发行人与 IKEA supply (China) Co., Ltd.（宜家物流服务（中国）有限公司）签署了销售协议，协议中不存在指定使用原材料的情形，也不存在委托加工的条款。

b.发行人与 IKEA Components AB、宜家家具配件(上海)有限公司分别签署了采购协议，协议中不存在指定采购材料用途的情形，并明确规定发行人付款后材料所有权归发行人所有，IKEA Components AB、宜家家具配件(上海)有限公司没有保留原材料的继续管理权。

c. 上述销售、采购合同分别约定了明确的收付款的权利、义务和条件，相互独立，不存在净额结算的约定或事实。

d. 发行人完全承担了原材料生产加工中的保管和灭失等风险。

e. 公司销售具有自主定价权，公司综合考虑产品成本、可接受的利润空间等因素报价，未单独对产品生产加工费进行约定。

f. 发行人向 IKEA supply (China) Co., Ltd.（宜家物流服务（中国）有限公司）销售，承担应从客户收取款项的信用风险，发行人向 IKEA Components AB、宜家家具配件(上海)有限公司采购承担原材料价格波动和存货减值的风险。

综上，发行人与宜家体系不同主体分别建立了独立采购和销售的业务关系，分别进行采购和销售的会计处理合理，反应了业务实质。

公司有权自主选择供应商，发行人对宜家的销售不必须以对指定原材料供应商采购为前提。报告期内，发行人向宜家采购的塑胶原材料均用于生产宜家产品，在宜家塑胶原材料供应不足的情况下，发行人也会少量采购其他供应商的塑胶原材料。

发行人生产向宜家销售的产品所用 PP 原材料主要为 568MO/1102K/961MO/RJ770 等，采购来源情况如下：

单位：吨

采购对象	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IKEA	10,118.65	5,776.20	5,606.00
其他供应商	1,035.60	13.00	2.05
小计	11,154.25	5,789.20	5,608.05

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

②发行人向宜家销售产品的销售单价、毛利率情况

2018 年度至 2020 年度发行人向宜家销售的产品主要为塑料制品，占向宜家销售总额的比例均在 99%以上。发行人向宜家销售的塑料制品与其他客户的单价、毛利率对比情况如下：

单位：元/kg

产品类型	客户	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
塑料餐具	宜家	14.47	13.77%	15.66	7.17%	15.96	2.09%

	其他客户	16.81	27.77%	17.04	25.47%	17.10	17.96%
塑料家居用品	宜家	14.22	16.38%	14.88	5.54%	15.76	8.66%

注：其他客户指除宜家和 Dart 之外的客户；发行人塑料家居用品销售中宜家占比极高，其余均为小额零星销售。

如上所示，发行人向宜家销售的产品单价和毛利率总体偏低，原因为：宜家在报告期内逐步成为发行人的主要客户，发行人进入其供应体系并逐步获得份额，尤其是家居用品类产品。由于相关业务处于起步、拓展客户和占领市场份额阶段，以优势价格获取份额成为重要策略之一。同时由于在业务开展初期规模较小，因此形成了该类产品报告期内销售均价略低、单位成本较高、毛利率较低的情形。报告期内，该类产品随着产销规模的快速增加，利润率逐步上升。

（2）客户与竞争对手重叠的情形

报告期内，发行人客户 SOLO Cup Company 是公司同行业竞争对手之一。

单位：万元

	2020 年	**2019 年**	**2018 年**	**交易内容**
向 Dart Container Corporation 销售（SOLO Cup Company 同控合并）	7,895.96	8,827.20	7,648.10	餐饮具
销售占比	7.69%	8.65%	8.07%	

发行人所处行业巨大，市场集中度低，厂商众多，技术水平参差不齐。但同时，行业内规模大、技术和制造水平高、产品品质优的厂商较少。另一方面，在本行业竞争中，进入优质客户的供应链也是重要优势和门槛。发行人作为行业内领先企业，在规模化、自动化、先进制造、成本管控方面具有优势。因此，在满足自身核心客户需求的同时，在产能、利润率等条件允许的情况下，也为部分同行业厂商供应产品。

美国 SOLO Cup Company 成立于 1936 年，20 世纪 70 年代初期进入日用塑料制品生产领域，主要产品包括纸杯、塑料杯、碗、盘等餐具。2012 年公司被 Dart Container Corporation 收购。产品常见于北美市场的各大连锁商超和餐饮企

业如沃尔玛、赛百味等，在行业市场中具有较强影响力。发行人报告期内为其供应产品具有合理性和必要性。

（3）与主要客户的信用政策、结算政策、质量保证政策

客户名称	质量保证政策	信用政策	结算政策
IKEA	通过宜家质量以及社会责任验厂，产品质量 KPI 需达到双方商议好的数值	30 天	TT
Dart	质量审核遵循 BRC 与 ISO22000 与 NSF, 社会责任需要通过 COSTCO 要求	45 天	TT
Team Three	所有采购产品都要经过客人统一验货通过之后才能出货，需具备 FDA, BSCI 等美国需要的各种证书	45 天	TT
Jarden	年度质量审核免审，社会责任遵循 BSCI 与 Sedex	75 天	TT
必胜(上海)食品有限公司	需要质量审核和社会责任审核	30 天	TT
Woolworths	于 19 年 12 月份 2020 年 5 月份委托第三方顺利通过审核，社会责任遵循 BSCI 与 Sedex	60 天	TT
Bunzl	本泽有自己的验厂审核，需具备 FDA, BSCI 等美国需要的各种证书	30 天	TT
Fasho	所有采购产品都要经过客人统一验货通过之后才能出货，需具备基础的美国需要的各种证书等	90 天	TT
郑州宝岛商贸有限公司	遵循国内 QS 要求，社会责任遵循 ISO45001 的要求	30 天	TT
Meijer	所有采购产品都需要提供合格的第 3 方实验室的测试报告. 社会责任验厂，需要提供 BSCI 报告.	90 天	TT
Wal-Mart Canada CORP	产品质量验厂接受家联提供的 BRC 的审核或者第三方的 FCCA 报告，社会责任验厂提供 BSCI 审核结果以及具备 SCAN（反恐）报告	90 天	TT
The Safety Zone LLC	所有采购产品都需要提供合格的第 3 方实验室的测试报告. 社会责任验厂，需要提供 BSCI 报告	60 天	TT
Safeway	所有采购产品都需要提供合格的自检报告. 社会责任验厂, 需要提供 BSCI 报告	45 天	TT
Amazon	亚马逊有自己的 FQA 验厂审核，也会安排第三方的社会责任审核. 另外，亚马逊在寻找供应商会充分利用他们的	45 天	TT

	大数据来筛选新的供应商		
Loblaws	质量审核遵循 BRC 与 NSF 与 ISO22000，社会责任遵循 BSCI 与 Sedex	60 天	TT

如上所示，发行人与主要客户的信用政策以电汇（T/T）30 天~90 天为主，无明显差异。发行人与主要客户的质量保证政策无明显差异。

6、销售退换货约定

发行人销售业务分为内销和外销。发行人根据客户交易习惯与部分客户签订框架型的销售合同，对合作模式、产品质量、付款安排等进行约定，并通过订单确定产品种类和价格、发货等具体内容；与部分客户直接以订单方式进行交易。框架协议、订单中约定的通用退货条款如下：

业务类型	退货条款内容
内销业务	产品有缺陷时，买方有权选择向供应商退货。
外销业务	1、如果供应的产品需要召回，卖方将立即通过电话通知买方（立即以书面形式确认）。 2、如果产品召回是由注册机构或任何其他法定或监管机构、卖方、买方或其他机构发起的，则卖方应在不影响买方在本协议项下其他权利和补救措施的情况下，向买方偿还因采购或遵守召回产品要求而产生的所有成本和费用。

发行人与主要客户约定的退货条款如下：

客户名称	退货条款内容
Team Three Group Ltd.	1、如果供应的产品需要召回，卖方将立即通过电话通知 T3（立即以书面形式确认）。 2、如果产品召回是由注册机构或任何其他法定或监管机构、卖方、T3 或其他机构发起的，则卖方应在不影响 T3 在本协议项下其他权利和补救措施的情况下，向 T3 偿还因采购或遵守召回产品要求而产生的所有成本和费用。
Dart Container Corporation	检查和缺陷或不合格工作。无论是否为提前付款，交货后，Dart 应有权检查、验收或拒收所有工作。尽管进行了此类检查，Dart 仍可拒绝任何不符合采购订单或任何其他协议（卖方或其关联公司与 Dart 签署的协议（包括但不限于规格或适用要求））条款的工作。若 Dart 认为工作不合格，则其可（i）将不合格工作退还给卖方，并要求提供退款或信用额（Dart 无需承担任何费用）；（ii）要求卖方立即免费更换或纠正不合格工作（Dart 无需承担任何费用）；或（iii）以卖方提供退款或信用额（Dart 合理确定的款额相当于不合格工作的价值减少额）为条件，接受任何不合格作品。此类补救措施不应排除因卖方交付缺陷或不合格工作而导致 Dart 根据其他任何法律、衡平法或合同所拥有的其他补救措施。此外，就 Dart 拒收的任何工作，Dart 应有权拥有（卖方应特此授予 Dart）一份担保权益。
The Ocala Group,	如需召回所供应的产品，卖方将立即通过电话通知 OCALA（立即书面确认）。

LLC.	无论由注册机构、任何其他法定机构或监管机构、卖方、OCALA 或其他机构发起产品召回，卖方均应在不损害 OCALA 在本协议项下其他权利和救济的前提下，赔偿 OCALA 在采购或遵守产品召回要求时产生的成本和费用。
AmerCareRoyal, LLC	1、如需召回所供应的产品，卖方将立即通过电话通知 AMERCARE（立即书面确认）。 2、无论由注册机构、任何其他法定机构或监管机构、卖方、AMERCARE 或其他机构发起产品召回，卖方均应在不损害 AMERCARE 在本协议项下其他权利和救济的前提下，赔偿 AMERCARE 在采购或遵守产品召回要求时产生的成本和费用。
Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	在货物交付或付款后，若我方在任何时候发现货物不符合本交易条款所述标准和要求，即使我方已接受货物，我方亦可通知贵方我方已拒收货物（“货物拒收”），随后将货物退还贵方，并要求贵方立即自费予以更换或维修。我方不会对所拒收货物付款，同时会要求贵方退还我方为所拒收货物支付的任何款项。我方将此等货物拒收事宜告知贵方后，所拒收货物相关风险将由贵方承担。 a) 根据第 6（b）条规定，若发生产品撤回或召回事宜（即自愿或按政府指示将产品从展会撤回或召回），贵方应按要求向我方偿付我方因产品撤回或召回而招致的所有损失、损害、费用或债务，包括： (i) 我方因获取和持有货物（包括储存和运输）而花费的成本； (ii) 因撤回任何在售货物以及向贵方退货或销毁货物而产生的成本和损失（包括利润损失）； (iii) 律师和委托人相关法律费用。 b) 若可证实我方所遭受的任何损失系由我方自身疏忽造成，我方依据第 6（a）条项下的赔偿规定，索赔金额可按比例减少。
必胜(上海)食品有限公司	百胜和/或需方在验收过程中和/或在实际使用过程中发现供应商提供的货品不符合采购协议的约定或法律、法规、标准等规定时，如果百胜和/或需方发现供应商的货品存在食品安全或重大质量问题的，百胜和/或需方为保障食品安全和维护消费者人身健康，保留对该所对应批次的货品和同类产品其他批次自行处置（包括但不限于销毁）及通报相关政府监管部门的权利，供应商应全力且积极主动配合百胜和/或需方有权向供应商退货、更换货品，或要求供应商负责修理，直至供应商交付货品达到采购协议约定或法律、法规、标准等的要求，并保留向相关政府监管部门通报的权利。上述无论因过期食品、存在食品安全或质量问题而导致的处置、退货、换货或修理等处理中所发生的包括百胜，需方和供应商在内的全部费用和损失由供应商承担。供应商在此同意并确认，对百胜和/或需方根据本条约定处置的货品，需方无须支付货款；如需方已经实际支付了货款的，供应商应按照百胜和/或需方的要求将支付的货款全额退还。
IKEA Supply AG	1、产品应无设计、材料、工艺等方面的缺陷，并应严格遵循适用产品规范，以及采购协议和相关采购订单中给出的任何其他说明。与规范或说明有任何偏差（包括但不限于质量、设计、材料、产品耐候性、文档、标签、处理、产品安全、产品责任等方面）的产品，均应视为“缺陷产品”。卖方对缺陷产品的责任仅限于从产品交付给宜家或买方之日起两（2）年内出现的缺陷，但对因卖方疏忽或不当行为而导致的缺陷，此规定不适用，这种情况的缺陷责任没有时间限制。 2、如果产品有缺陷，宜家或买方应通过电子方式（或其他书面方式），通知卖方产品中的缺陷（随附该缺陷的简要说明）。卖方应自担费用和风险（包括但不限于运输成本），立即纠正产品中的任何缺陷。卖方应有权在缺陷产品所在地，或宜家（或买方）告知的地方，自费检查和检索有缺陷的产品。若出现这种情况，

	除非双方另有协议，否则卖方应在通知之日起五（5）个工作日内通知宜家或买方，并应在二十（20）个工作日内实施检查或检索。若卖方未能遵守上述时间表，则卖方应被视为已接受该产品为瑕疵产品，买方可自行决定：i）退回此类缺陷产品（由卖方承担风险和费用）；或 ii）要求卖方修理或更换产品；或 iii）报废该产品。在任何此类情况下，宜家和/或买方均可取消相关产品的任何后续采购订单，和/或根据购买协议，将相关产品从产品范围中移除。卖方不仅无权自此类行为中获得任何赔偿，还应弥偿并确保宜家、任何宜家公司，宜家特许经营者和/或买方，免于承担任何因缺陷产品而产生（或与之有关）的任何损害、索赔、成本和费用。 3、如果缺陷产品退还给卖方，则卖方无权将其用于商业或非商业目的。若卖方有要求，则买方应根据卖方指示，以卖方名义处置缺陷产品（费用由卖方承担）。 4、若产品缺陷已通过维修或更换得以补救，则卖方应按照与原初产品相同的条款和细则，对维修（或更换）产品中的缺陷承担责任，并应就此产品提供新的保修期。 5、若卖方未履行第 2 条规定的义务，或对宜家或买方而言，该缺陷属于重大缺陷，或该缺陷具有重复性或多次性，则宜家可以书面形式通知卖方，终止任何购买协议/采购订单，而无需向卖方提供任何赔偿。 6、在卖方对缺陷产品补救措施待定或任何索赔未决时，宜家、任何买方或任何宜家公司，均应有权根据采购协议或任何其他协议（指卖方与宜家/买方或任何宜家公司之间的协议），抵销或扣留应付卖方的同等金额。 7、卖方承诺，其将赔偿并确保宜家、任何买方、宜家特许经营者和/或宜家公司免于承担因任何缺陷产品（指卖方基于本协议提供的产品）而起（或与之相关）的任何损害、索赔、成本和费用。 8、如因卖方作为或不作为而导致出现召回、撤回或停止销售，卖方应确保宜家、任何买方、宜家特许经营者和/或宜家公司，免于承担因此类措施而导致的所有费用和支出（包括但不限于物流成本）并赔偿受影响产品的价值损失。卖方承诺，其将全力协助所有买方和宜家实施任何此类措施。如果卖方认为需要采取任何此类措施，则应立即通知买方和宜家。
The Safety Zone, LLC	1、如需召回所供应的产品，卖方将立即通过电话通知安全地带（立即书面确认）。 2、无论由注册机构、任何其他法定机构或监管机构、卖方、安全地带或其他机构发起产品召回，卖方均应在不损害安全地带在本协议项下其他权利和救济的前提下，赔偿安全地带在采购或遵守产品召回要求时产生的成本和费用。

发行人与客户在框架协议、订单中明确约定了退换货条款。多数情况下，客户会聘请第三方、在国内委托相关机构或人员对产品进行抽验，抽验合格后运至港口或交付给客户。报告期内发行人不存在客户大额退换货的情况，亦不存在退换货跨期情形。

（二）公司的采购情况

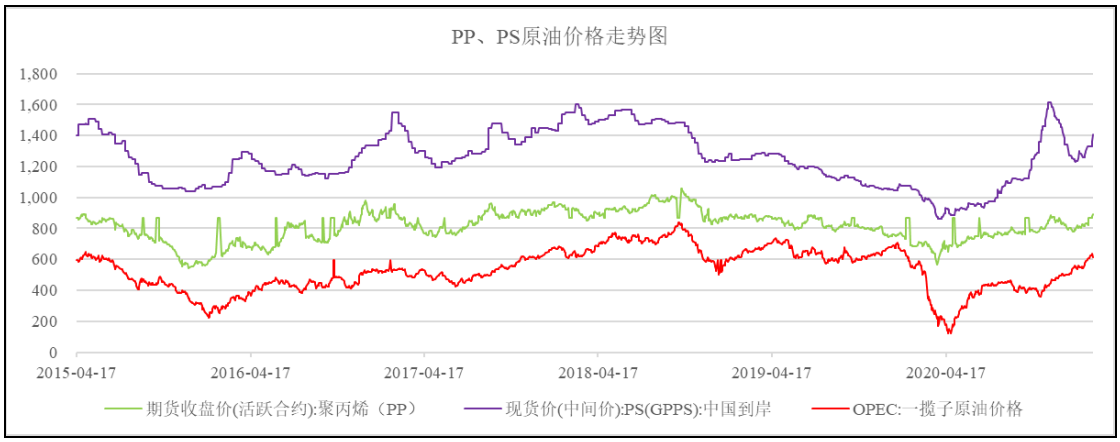
1、公司对外采购的主要产品及其价格变动趋势

公司对外采购的主要原材料为塑胶、PLA、纸等原材料，主要能源为电力。

本行业上游行业竞争充分，上述主要原材料基本均为通用产品，单个厂商对本行业企业生产经营的影响并不明显。

报告期内发行人直接材料主要为 PP、PS、PLA 等塑料原材料，价格受大宗商品价格影响，而后者与国际原油价格关联性较大。

PP 和 PS 与原油价格的关联性如下：



数据来源：大连期货交易所，隆众化工，OPEC

如上所示，发行人主要原材料大宗商品价格与国际原油价格大体趋势上呈正相关关系、但波动幅度相对较小、短期趋势各有不同，除受原材料石油的价格影响外，主要受产品供需关系影响。截至 2020 年 12 月 31 日，PP 大宗商品（PP.DCE）收盘价 8,057 元/吨，自 2014 年 2 月该指数编制以来，该水平位于最低位 149.20%、最高位的 70.54%；截至 2020 年 12 月 31 日，PS 现货中国到岸中间价（GPPS）为 1,307.5 美元/吨，自 2015 年 4 月以来，该水平位于最低位 151.24%、最高位的 84.35%。

综上，塑胶原材料价格存在波动，但不存在明确时间规律，未来波动具有不可预见性。若未来原材料价格上涨，而公司未能及时向客户转嫁原材料成本持续增加的压力，将可能存在产品毛利率下降，业绩大幅波动的风险。

发行人主要原材料采购情况列示如下：

（1）PP

项目	2020 年	2019 年	2018 年

来源	进口	国产	进口	国产	进口	国产
采购量（吨）	23,230.30	7,162.37	25,286.65	2,847.45	24,061.88	2,276.25
单价（元/KG）	6.53	8.00	7.59	8.34	8.42	8.93
采购金额（万元）	15,173.46	5,730.17	19,189.07	2,375.76	20,252.10	2,032.68
占总采购额比例	18.00%	6.80%	25.25%	3.13%	26.53%	2.66%
主要供应商	BOROUGE PTE LTD 浙江前程石化股份有限公司 GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO IKEA Components AB					

注:主要供应商基本情况见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“（二）公司的采购情况”之“3、发行人主要供应商情况简介”。

（2）PS

项目	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**	
来源	进口	国产	进口	国产	进口	国产
采购量（吨）	22,576.48	1,025.00	21,774.65	301.00	21,308.42	1,321.55
单价（元/KG）	7.04	8.11	8.18	8.92	9.79	9.75
采购金额（万元）	15,902.26	831.74	17,820.77	268.63	20,869.41	1,288.63
占总采购额比例	18.87%	0.99%	23.45%	0.35%	27.34%	1.69%
主要供应商	TAITA CHEMICAL CO.LTD 浙江前程石化股份有限公司 台湾高福化学工业股份有限公司 远大国际（香港）有限公司					

注:主要供应商基本情况见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人的主营业务情况”之“（二）公司的采购情况”之“3、发行人主要供应商情况简介”。

（3）PLA

项目	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**	
来源	进口	国产	进口	国产	进口	国产
采购量（吨）	958.50	158.00	760.00	16.80	599.75	0.13
单价（元/KG）	18.59	25.48	15.91	19.91	15.68	79.23
采购金额（万元）	1,782.11	402.65	1,208.79	33.45	940.57	1.03
占总采购额比例	2.11%	0.48%	1.59%	0.04%	1.23%	0.00%

主要供应商	NATURE WORKS LLC 浙江甬化能源化工有限公司 Total Corbion PLA

注:2018 年国产 PLA 价格较高系由于发行人购买量较少所致

发行人主要 PLA 供应商基本情况列示如下：

①NATURE WORKS LLC

企业名称	NATURE WORKS LLC	
设立时间	2002 年	
注册地址	15305 Minnetonka Boulevard Minnetonka MN55345	
注册资本	未公开	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	聚乳酸等化工产品的生产与销售	
经营规模	年产能约 15 万吨（目前世界第一）	
初次合作时间	2014 年	

②浙江甬化能源化工有限公司

企业名称	浙江甬化能源化工有限公司	
设立时间	2018-10-10	
注册地址	浙江省宁波保税区国际发展大厦 1609C 室	
注册资本	1000 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	中宁化集团有限公司	60.00%
	宁波甬友企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	32.50%
主营业务	化工原料及产品（除危险化学品）、塑料原料及制品、橡胶原料及制品、纺织原料及产品、五金交电、机械设备、家用电器、工艺品、金属材料、建筑材料、装潢材料、日用品、文具的批发及零售；自营或代理货物和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营规模	浙江甬化能源化工有限公司成立于 2018 年 10 月，其前身是中宁化集团多元中心石油化工部。公司专注集团的石化能源业务，是中宁化集团专业经营石化类产品进口和内贸的控股子公司，主要经营范围涵盖塑料、芳烃、纺织原料及其他进口产品。公司立足华东、面向全国，致力于成为华东地区重要的石化产品分销商。	
初次合作时间	2019 年	

③Total Corbion PLA

企业名称	Total Corbion PLA

设立时间	2017 年	
注册地址	Arkelsedijk 46, 4206 AC Gorinchem, Netherlands	
注册资本	未公开	
主要股东构成	姓名/名称	持股比例
	Total S.A.	50.00%
	Corbion	50.00%
主营业务	聚乳酸（PLA）的生产和销售	
经营规模	公司系由成立于 1924 年的全世界前五大石油及天然气一体化在美上市公司道达尔公司（TOTAL S.A.）及成立于 1919 年的乳酸及衍生物的全球市场优秀企业、阿姆斯特丹泛欧交易所上市公司科碧恩（Corbion）合资成立。2018 年 12 月，公司年产能为 75000 吨 PLA 生物塑料正式投产。2020 年 9 月 24 日，道达尔科碧恩宣布打算建造其位于欧洲的第二座 PLA 工厂，年产能高达 100,000 吨。	
初次合作时间	2020 年	

自合作以来，发行人与上述 PLA 供应商保持着良好的合作关系，并未出现任何争议与纠纷，合作稳定性强。

（4）纸

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
来源	进口	国产	进口	国产	进口	国产
采购量（吨）	16.53	1,681.41	0.00	531.20	0.00	347.08
单价（元/KG）	7.68	7.17	-	6.91	-	6.61
采购金额（万元）	12.70	1,206.39	0.00	367.12	0.00	229.27
占总采购额比例	0.02%	1.43%	0.00%	0.48%	0.00%	0.30%
主要供应商	宁波润林纸品有限公司 宁波荣耀新材料科技有限公司 台州汇恒纸制品有限公司 浙江美舒源纸塑有限公司 浙江恒川新材料有限公司					

发行人主要纸供应商基本情况列示如下：

①宁波润林纸品有限公司

企业名称	宁波润林纸品有限公司
设立时间	2012-02-15
注册地址	宁波市鄞州区首南街道利时金融大厦 2 号 422 室

注册资本	300 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	叶健峰	90.00%
	李颖	10.00%
主营业务	纸制品、纸张、包装材料、工艺品、日用品、办公用品、电子产品、塑料原料及制品、机械设备的批发、零售；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外。	
经营规模	未公开	

②宁波荣耀新材料科技有限公司

企业名称	宁波荣耀新材料科技有限公司	
设立时间	2018-03-23	
注册地址	浙江省宁波市镇海区庄市街道庄俞南路 581 号	
注册资本	900 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	林学礼	85.00%
	俞振华	10.00%
主营业务	纳米材料、高分子材料、环保材料、节能材料、生物质材料、高性能膜材料的研发、技术服务、技术咨询、技术转让；纸制品、塑料制品的制造、加工；纸制品、塑料制品、机械设备、日用品、文具、电子产品、计算机及配件、办公设备、工艺品、服装、鞋帽、五金交电、饰品、建材、纺织品的批发、零售；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营规模	未公开	

③台州汇恒纸制品有限公司

企业名称	台州汇恒纸制品有限公司	
设立时间	2016-11-23	
注册地址	浙江省台州市临海市江南街道汇丰南路 1199 号 8 号楼二层	
注册资本	500 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	周永芳	50.00%
	张昌明	25.00%
	杨介颖	25.00%
主营业务	纸及制品、卫生用品批发、零售，塑料制品制造、批发、零售，货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营规模	未公开	

④浙江美舒源纸塑有限公司

企业名称	浙江美舒源纸塑有限公司	
设立时间	2011-07-29	
注册地址	浙江省杭州市富阳区银湖街道高尔夫路 117 号第 3、4、5 幢	
注册资本	1000 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	叶素君	80.00%
	叶南城	20.00%
主营业务	许可项目：食品用纸包装、容器制品生产；包装装潢印刷品印刷；文件、资料等其他印刷品印刷；货物进出口(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：纸制品制造；纸和纸板容器制造；日用口罩（非医用）生产；产业用纺织制成品销售；日用口罩（非医用）销售；家用纺织制成品制造；纸制品销售；塑料制品销售；办公用品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。	
经营规模	美舒源纸塑有限公司坐落于美丽的富春江畔高新园区，是一家从事环保纸制品生产厂家，为推广环保纸制品代替“白色垃圾”制品，公司专业生产淋膜纸杯纸，面碗纸，餐盒纸等一系列食品包装淋膜纸。公司于 2000 年创办，目前公司有两条淋膜机生产线，月生产量 1500 吨，并拥有两台高速切纸机，两台分条机。配备了技术先进的柔版印刷，自动无间隙平压机，为客户提供了印刷模切服务。我公司采用先进的生产技术设备，高标准的环保车间，始终坚持“健康至上，质量第一”为宗旨，严格执行国家行业标准，是富阳市第一家有规模取得 QS 生产许可的生产厂家。	

⑤浙江恒川新材料有限公司

企业名称	浙江恒川新材料有限公司	
设立时间	2016-05-19	
注册地址	浙江龙游工业园区金星大道 81 号	
注册资本	12500 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	浙江恒达新材料股份有限公司	100.00%
主营业务	包装新材料技术研发；机制纸、深加工纸制造、销售，纸浆销售及造纸技术开发咨询服务，货物进出口。	
经营规模	未公开	

（5）碳酸钙

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
来源	进口	国产	进口	国产	进口	国产
采购量（吨）	0.00	5,364.00	0.00	6,192.33	0.00	5,072.00
单价（元/KG）	-	1.84	-	1.96	-	2.07
采购金额（万元）	0.00	988.68	0.00	1,216.05	0.00	1,049.67
占总采购额比例	0.00%	1.17%	0.00%	1.60%	0.00%	1.37%
主要供应商	建德市吉宇塑料材料厂 宁波市镇海区九龙湖镇旭日塑料五金厂					

发行人主要碳酸钙供应商基本情况列示如下：

①建德市吉宇塑料材料厂

企业名称	建德市吉宇塑料材料厂	
设立时间	2001-07-11	
注册地址	建德市莲花镇郭村	
注册资本	未公开	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	邵建鸿	100.00%
主营业务	塑料母料、重质碳酸钙的销售。	

②宁波市镇海区九龙湖镇旭日塑料五金厂

企业名称	宁波市镇海区九龙湖镇旭日塑料五金厂	
设立时间	1999-04-01	
注册地址	浙江省宁波市镇海区九龙湖镇河头村兰香	
注册资本	未公开	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	沈龙彪	100.00%
主营业务	塑料制品、碳酸钙、一次性餐具、五金件加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

（6）色母

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
来源	进口	国产	进口	国产	进口	国产
采购量（吨）	0.10	1,548.53	0.00	1,648.58	0.00	679.40
单价（元/KG）	477.97	9.57	-	10.47	-	15.27

采购金额（万元）	4.97	1,482.42	0.00	1,725.65	0.00	1,037.75
占总采购额比例	0.01%	1.76%	0.00%	2.27%	0.00%	1.36%
主要供应商	宁波市鄞州色美佳聚合物有限公司 上海宏伟塑胶有限公司 安徽集虹材料科技有限公司					

注:2020 年进口色母价格较高系由于发行人购买量较少所致

发行人主要色母供应商基本情况列示如下：

①宁波市鄞州色美佳聚合物有限公司

企业名称	宁波市鄞州色美佳聚合物有限公司	
设立时间	2007-08-06	
注册地址	宁波市鄞州区五乡镇工业园区	
注册资本	500 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	郑振国	99.00%
主营业务	一般项目：塑料制品制造；工程塑料及合成树脂销售；合成材料制造（不含危险化学品）；生物基材料制造；合成材料销售；生物基材料销售；建筑材料销售；模具销售；模具制造；染料制造；染料销售；颜料制造；颜料销售；塑料制品销售；家用电器销售；家用电器研发；家用电器制造；产业用纺织制成品销售；熔喷布生产（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	
经营规模	公司成立于 2007 年五月份，是由在本行业里面的人才重组而成，主要以生产塑料色母粒、TPR（热塑性弹性体）为主的企业，公司还拥有用于研发的专业实验室和齐全的测试仪器，。本公司生产的高速电缆色母粒产品，质量与进口相当，价格却优惠很多，深得国内电缆厂的青睐。同时还开发了用于家电（如空 调、冰箱等）的高分散 ABS、HIPS 专用色母粒，以及各种管材专用色母粒和黑母粒 ，各种功能母粒，几乎涵盖了塑料母粒的方方面面。生产的 TPR（热塑弹性体）更是以价廉的优势迅速占领市场，在制鞋业、汽配业、玩具业和文具业等等行 业里面已拥有部分市场，并已取得几家知名公司的认可。	

②上海宏伟塑胶有限公司

企业名称	上海宏伟塑胶有限公司	
设立时间	1995-07-04	
注册地址	青浦区白鹤镇鹤国路 111 号	
注册资本	1000 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	蔡惠明	60.00%

	蔡夏琼	40.00%
主营业务	生产加工塑料母粒子。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
经营规模	上海宏伟塑胶有限公司成立于 1989 年。公司成立以来，不断致力于研发和生产高品质的色母粒，产品主要应用于吹膜、流延薄膜、挤出涂覆膜以及注塑和吹塑领域。 公司采用先进的生产设备、优良的工艺配方、优质的原辅料，自主研发和生产以黑白色为主打的母粒产品，同时为日用品，包装，注塑等产品领域提供精准的颜色解决方案。品质得到国内外客户的认可和信赖。 经过多年努力和发展，公司目前年生产能力达 5000 吨以上，拥有一批精通专业技术、意识前瞻、勇于创新的人才骨干，公司科技人员及管理专业人员占员工总数的 45%。 公司已通过 ISO9001:2000 质量管理体系的认证，且拥有一整套完善的检测仪器和实验设备。本着“质量第一，客户至上”的宗旨，为国内外客户提供高分散性、高加工性、高精密性、高浓度、高时效性、高性价比的环保型产品和相关的技术服务。	

③安徽集虹材料科技有限公司

企业名称	安徽集虹材料科技有限公司	
设立时间	2008-06-13	
注册地址	安徽省合肥市肥西县桃花镇工业聚集区	
注册资本	2500 万元人民币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	何修文	77.00%
	钱晓汇	18.00%
主营业务	色母粒、改性材料、塑胶助剂的研发、生产与销售；化工原材料（除危险品）销售；货物及技术进出口（国家限制或禁止的商品及技术除外）。	
经营规模	集虹材料创建于 1997 年，是中国专业从事色母粒研究和生产的单位之一，集虹公司拥有专业化、高素质的团队及先进的生产设备、检测仪器和完善的管理体系，产品符合欧盟 RoHS 指令、索尼绿色伙伴等环保要求，现已形成网络状的集生产和销售色母粒、功能母粒、改性材料及提供专业配色的多元化体系。 集虹公司现有六家成员：深圳市集虹兴材料科技有限公司、台州市集虹塑胶颜料有限公司、宁波市集虹塑胶颜料有限公司、苏州市集虹新材料科技有限公司、安徽集虹材料科技有限公司、佛山市集虹材料科技有限公司，其中，安徽集虹于 2008 年 6 月成立，总投资额超过 8000 万，目前已在合肥市肥西县桃花镇兴建花园式生产基地，包括四栋厂房、一幢办公楼、一幢酒店式公寓。	

2、发行人前五大供应商采购情况

同一控制口径下，2017 年至 2020 年公司各年度前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间		供应商名称	采购金额	占当期采购总额的比例
2020 年	1	IKEA Components AB	8,021.30	9.52%
	2	浙江前程石化股份有限公司	7,544.06	8.95%
	3	TAITA CHEMICAL CO.,LTD	6,987.77	8.29%
	4	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	3,906.50	4.64%
	5	BOROUGE PTE LTD	3,358.99	3.99%
	合计		**29,818.62**	**35.38%**
2019 年	1	TAITA CHEMICAL CO. LTD.	8,153.57	10.73%
	2	浙江前程石化股份有限公司	7,042.52	9.27%
	3	IKEA Components AB.	5,210.01	6.86%
	4	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	3,558.42	4.68%
	5	BOROUGE PTE. LTD.	2,980.59	3.92%
	合计		**26,945.11**	**35.46%**
2018 年	1	浙江前程石化股份有限公司	10,365.55	13.58%
	2	TAITA CHEMICAL CO. LTD.	5,884.77	7.71%
	3	IKEA Components AB	5,424.73	7.11%
	4	远大国际（香港）有限公司	4,492.50	5.88%
	5	GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO	3,473.16	4.55%
	合计		**29,640.71**	**38.83%**
2017 年	1	浙江前程石化股份有限公司	10,915.24	15.70%
	2	远大国际（香港）有限公司	4,299.02	6.18%
	3	台湾高福化学工业股份有限公司	3,717.32	5.35%
	4	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	3,112.73	4.48%
	5	GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO	3,043.19	4.38%

	合计	**25,087.51**	**36.08%**

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并披露采购额。

发行人、发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系。

报告期内各期公司前五大供应商相比上期存在新增的前五大供应商，分别为 TAITA CHEMICAL CO. LTD，IKEA 集团，BOROUGE PTE. LTD，其具体合作情况如下：

（1）TAITA CHEMICAL CO. LTD.

TAITA CHEMICAL CO. LTD.，台达化学工业股份有限公司，台湾证券交易所上市公司，年营业额达数百亿新台币。其产品以苯乙烯系列的石化产品为主，它们被广泛用于生产生活用品及工业用途的塑胶制品中。除台湾外，公司在广东中山及天津塘沽也设有 EPS 产销基地。公司产品除了行销海峡两岸各地（台湾、大陆、香港等地）以外，还在东南亚/中亚/欧洲/北美洲有稳定业务。

台达化学工业股份有限公司成立于 1960 年，经朋友介绍与发行人自 2014 年起开始合作，期间购买量逐年增大，并一直持续交易至今。双方采用询价——洽谈价格、数量——签订订单的交易模式，采用出货前开出 90 天信用证的结算方式。

（2）IKEA 集团

报告期内公司向宜家家居旗下的 IKEA Components AB 等公司采购原材料。作为宜家家居供应链体系的重要部分，IKEA Components AB 及其全球各分支机构供应与宜家家居产品相关的零配件、原材料、设备、包装等。由于 IKEA Components AB 提供的特定型号塑胶原材料品质较高、较适用于生产宜家等高端产品，因此发行人向其进行采购。双方采用询价——洽谈价格、数量——签订订单的交易模式，采用月结 30 天的结算方式。

（3）BOROUGE PTE. LTD.

BOROUGE PTE. LTD.，博禄公司，由阿布扎比国家石油公司（ADNOC）和

北欧化工合资组建而成，总部位于阿拉伯联合酋长国，营销和销售总部位于新加坡，现拥有约 3,000 名员工，在全球 40 个国家/地区设有办事处，服务于 50 多个国家的客户。

博禄公司新加坡总部成立于 1998 年。发行人原供应商业务员加入博禄公司后，经其介绍，发行人与博禄公司自 2016 年开始合作，期间购买量逐年增大，并一直持续交易至今。双方采用询价——洽谈价格、数量——签订订单的交易模式，采用出货前开出 60 天信用证的结算方式。

上述相比上期新增的前五大供应商均为大型石化产品生产商、贸易商，相对于普通贸易商，大型生产商、贸易商的产品品质、产能保证、供应稳定性、价格与售后服务等都具有一定程度的优势，随着发行人业务高速发展，原材料用量逐渐增大，在业内的声望与议价能力逐渐增强，发行人对采购渠道进行了一定调整。

3、发行人主要供应商情况简介

发行人主要供应商基本情况列示如下：

（1）TAITA CHEMICAL CO.,LTD.

企业名称	TAITA CHEMICAL CO.,LTD.	
设立时间	1960 年	
注册地址	台北市内湖区基湖路 37 号 12 楼	
注册资本	30 亿元新台币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	联聚国际投资股份有限公司	36.79%
	台联国际投资股份有限公司	9.14%
主营业务	ABS, GPS 及 EPS 等塑胶粒的生产与销售	
经营规模	台湾证券交易所上市公司，年营业额达数百亿新台币。除台湾外，公司在广东中山及天津塘沽也设有 EPS 产销基地。公司产品除了行销海峡两岸各地（台湾、大陆、香港等地）以外，还在东南亚/中亚/欧洲/北美洲有稳定业务	
初次合作时间	2014 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系	不存在	

密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	不存在

（2）浙江前程石化股份有限公司

企业名称	浙江前程石化股份有限公司	
设立时间	2005 年	
注册地址	宁波市江南路 599 号（科技大厦）6-7 层	
注册资本	21,600 万元人民币	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	浙江前程投资股份有限公司	54.84%
	浙江和美投资有限公司	36.66%
	宁波知行投资咨询有限公司	8.50%
主营业务	石化产品行业分销及供应链管理服务商，为客户提供分销、分包、仓储、复合材料生产、运输、结算、资讯和技术支持等一站式路径管理	
经营规模	公司年营收达数百亿，是具有领先地位的石化产品分销及供应链管理服务商，总部位于浙江省宁波市，注册资本 21600 万元，员工 200 余人，持续服务于五十余家全球知名石化产品供应商，拥有稳定的货源，在全球市场上整合资源，满足中国作为世界工厂的旺盛需求，并通过持续优化供应链以保持领先地位，持续服务于万余家石化产品工业用户。	
初次合作时间	2009 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在	
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	不存在	

（3）IKEA Components AB

企业名称	IKEA Components AB

设立时间	1984 年	
注册地址	SödraRingvägen4, 34334, Älmhult	
注册资本	未公开	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	宜家家居旗下原材料、配件供应商	
经营规模	未公开	
初次合作时间	2017 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在	
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	存在，由于 IKEA 公司对发行人各方面的认可以及 IKEA 公司体量较大，所需产品量较多。因此发行人为满足 IKEA 的产品需求，采购满足 IKEA 标准的原材料也较多。	

（4）国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

企业名称	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	
设立时间	2008 年	
注册地址	浙江省宁波市海曙区丽园北路 1408 号	
注册资本	15,000 万元	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	国家电网有限公司	100.00%
主营业务	供电业务，高低压电气及线路安装，技术服务。	
经营规模	2019 年宁波市用电量超过 800 亿千瓦时。	
初次合作时间	2009 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在	
是否存在成立或开始合	国家电力公司，自发行人设立起便与发行人合作。	

作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	

（5）BOROUGE PTE LTD.

企业名称	BOROUGE PTE LTD.	
设立时间	1998 年	
注册地址	2,SHENTONWAY,18-01,SGXCENTREI,068804,SINGAPORE.	
注册资本	550 万新币	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	化工产品的生产与销售	
经营规模	BOROUGE 公司是创新塑料解决方案的领先供应商，凭借独特的技术以及超过 50 年的聚烯烃经验，为基础设施（管道系统，电力和通信电缆），汽车和高级包装应用提供了创新、可持续和创造价值的塑料解决方案以满足全球的需求挑战。BOROUGE 由阿布扎比国家石油公司（ADNOC）和北欧化工合资组建而成，总部位于阿拉伯联合酋长国，营销和销售总部位于新加坡，现拥有约 3,000 名员工，在全球 40 个国家/地区设有办事处，服务于 50 多个国家的客户。博禄正在扩大其在中东和亚洲的商业和物流网络，并在阿布扎比的创新中心和上海的研发应用中心进行投资。	
初次合作时间	2017 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在	
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	不存在	

（6）台湾高福化学工业股份有限公司

企业名称	台湾高福化学工业股份有限公司	
设立时间	1968 年	
注册地址	台湾省高雄市仁武区凤仁路 385 号	
注册资本	1,600 万美元	
股东构成	姓名/名称	持股占比

	戴朱清美	100.00%
主营业务	高福化学工业股份有限公司系生产/销售通用级（耐冲击级）聚苯乙烯工厂，主要产品有通用级聚苯乙烯（GPPS）、耐冲击级聚苯乙烯（HIPS）及耐冲击压克力（HIPMMA），本公司聚苯乙烯广泛运用于射出/押出成型之家电外壳、计算机外设制品，如鼠标、键盘、主机壳外观等，亦可用在食品包装容器、日用品、电子包装材上。	
经营规模	PS 颗粒年产能约十万吨。	
初次合作时间	2017 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在	
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	存在，高福化学为台湾著名炼化企业，产品质量、价格等方面具有一定优势。发行人在与高福化学直接合作前已经通过贸易商购买其产品；而随着购买量逐渐加大，发行人与高福化学开始直接合作。	

（7）GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO

企业名称	NATIONAL PETROCHEMICALS COMPANY（GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO 母公司）	
设立时间	2008 年	
注册地址	沙特阿拉伯利雅得市	
注册资本	48 亿沙特里亚尔	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	沙特工业投资集团	50.00%
	沙特公共养老机构	13.68%
	沙特社保组织	11.30%
主营业务	GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO 系 NATIONAL PETROCHEMICALS COMPANY 子公司，负责产品的分销。NATIONAL PETROCHEMICALS COMPANY 主营业务为基于石化工厂，天然气，石油和其他行业的开发，建立，运营和管理以及维护，原料和石化产品及其衍生物的批发和零售贸易。	
经营规模	NATIONAL PETROCHEMICALS COMPANY2019 年营收约 74 亿沙特里亚尔，总资产约 190 亿沙特利亚尔。	

初次合作时间	2009 年
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	不存在

（8）远大国际（香港）有限公司

企业名称	远大国际（香港）有限公司	
设立时间	2015 年	
注册地址	ROOM 3001 30/F WEST TOWER SHUN TAK CENTRE 168-200 CONNAUGHT ROAD CENTRAL HK	
注册资本	1,100 万美元	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	远大物产集团有限公司	100.00%
主营业务	化工产品、塑料原料批发与零售	
经营规模	2018 年总资产约 1.1 亿美元，营收约 6.4 亿美元。	
初次合作时间	2016 年	
与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排	不存在	
是否存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商的情形	不存在	

4、发行人对进口原材料的依赖情况及贸易摩擦和新冠疫情对发行人原材料采购的影响

发行所采购的进口原材料主要为通用产品、大宗石化产品，并非特制产品。我国作为石油化工产业大国，国内相关产品产能较高，发行人可较为方便的从国内各大石化工厂、贸易商处购得所需原材料，不存在对进口原材料的依赖。

发行人的主要进口原材料为化工原材料，其应用领域与技术含量相对芯片、电信等高科技贸易摩擦“重点”领域较低，受到美国限制进口的可能性亦较低，此外，发行人所进口原料主要来源于台湾与中东，相对于自美国本土进口风险较低。

目前，国内疫情已经逐步稳定，与发行人合作的海运公司及货物代理公司已全面复工复产。尽管国际疫情形式还不甚明朗，但目前发行人主要海外供应商均已正常供货；此外，发行人所采购原材料数量相对于世界产能比例极低，新冠疫情对于发行人进口原材料影响较小。

综上所述，贸易摩擦和新冠疫情未对发行人原材料采购构成重大不利影响。

5、发行人原材料采购与业务规模的匹配情况

报告期内，公司采购的原材料包括 PP、PS、PLA、纸等。报告期内，公司原材料的采购量、采购金额与业务规模的匹配情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料采购量	64,135.43	61,590.51	58,279.67
原材料采购量增长率	4.13%	5.68%	28.32%
原材料采购金额	45,058.44	47,607.58	51,221.28
原材料采购额增长率	-5.35%	-7.06%	43.07%
销售量	60,647.32	59,809.79	54,798.32
销售量增长率	1.40%	9.15%	11.98%
营业收入	102,627.20	102,048.43	94,800.09
营业收入增长率	0.57%	7.65%	17.38%

如上表所示，报告期内原材料采购规模呈波动趋势。2018 年度原材料采购额增长幅度大于采购量的增长幅度主要系 2018 年度原材料平均采购价格较高所致；2019 年度、2020 年度原材料采购量上升、采购额较前一年度有所下降，其中采购量上升主要系产品市场需求增加进而生产量增加所致，采购额下降幅度与原材料市场价格回落有关。2020 年度原材料价格较 2019 年度下降较多，发行人按订单及生产需求采购原材料，因此虽采购量有所增加，采购额较上期相比有所减少。公司报告期内营业收入持续增长，2018 年销量增幅较大主要系公司

与宜家、必胜等新增内销主要客户开展深度合作，内销收入增长所致。2020 年营业收入增长较小，一方面系原材料价格波动与部分客户协商后对部分产品的售价进行了调整，另一方面系因新冠疫情对美国餐饮行业造成不利影响导致。

6、发行人采购、耗用主要材料数量与产品产量的对应关系

报告期内，公司主要材料包括 PP 材料、PS 材料和 PLA 材料，各年度公司采购、耗用主要材料数量、耗用数量与各产品产量之间的对应情况如下：

单位：吨

项目	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要材料采购量	PP 材料	30,336.12	27,560.10	26,672.90
	PS 材料	23,601.48	22,045.65	22,659.97
	PLA 材料	1,144.50	776.80	599.88
合计		**55,082.10**	**50,382.55**	**49,932.75**
主要材料耗用量	PP 材料	32,266.11	28,160.73	24,006.22
	PS 材料	23,357.56	23,071.59	23,092.69
	改性 PLA 材料	1,155.54	928.59	553.51
合计		**56,779.21**	**52,160.91**	**47,652.42**
主要产品产量	PP 产品	37,082.06	34,769.74	29,671.29
	PS 产品	23,139.97	23,832.95	24,413.56
	PLA 产品	1,139.10	907.79	533.41
合计		**61,361.13**	**59,510.48**	**54,618.26**
单位耗用量	PP 产品	0.87	0.81	0.81
	PS 产品	1.01	0.97	0.95
	PLA 产品	1.01	1.02	1.04
合计		**0.93**	**0.88**	**0.87**

注：单位耗用量=主要材料耗用量/主要产品产量

如上表所示，报告期内主要材料采购量呈逐年上升趋势，主要系生产规模逐年扩大，产品产量逐年增加所致。2020 年 1-6 月主要材料采购量相比同期有所减少，主要系上半年受到疫情影响产量减少所致，下半年随着订单量及生产恢复后，发行人基于订单和生产需要增加采购，2020 年度整体采购量较 2019 年

度有所上升。

主要材料的单位耗用量各年度较为稳定，与配方用量合理区间吻合。报告期内公司主要产品的采购量、耗用量、产量各年变动趋势基本一致，主要产品的采购量与耗用量无严格的匹配关系，主要材料采购量与耗用量的差异主要系公司生产备货、研发领用以及按批次投料期末产品未完工的原因所致。

7、发行人耗用能源数量与产品产量的对应关系

公司主要耗用的能源为电力，报告期各期耗用能源数量与产品产量之间的对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耗用电量（万度）	6,357.03	5,783.54	5,409.24
产量（吨）	63,581.39	60,154.58	55,119.99
单位产量耗电量（万度/吨）	0.0999	0.0961	0.0981

注 1：公司除从国家电网购买电力外，还从宁波金荣光伏发电有限公司购买电力。
注 2：上表中产量是指公司报告期各期全部产品的产量。

报告期内，公司耗电量分别为 5,409.24 万度、5,783.54 万度和 6,357.03 万度，各年度耗用电量呈逐年增加趋势，各年度单位产量耗电量变动不大，主要系公司业务规模扩大、澥浦新厂新增生产线耗电量增加所致。

8、发行人主要原材料分类情况

2018 年末至 2020 年末，公司塑胶材料、PLA、纸、碳酸钙、色母等原材料的数量、单价、金额和占比的具体情况如下：

单位：吨、元/KG、万元

年份	原材料	数量	单价	金额	占比
2020 年	塑胶	7,188.86	7.67	5,513.42	66.34%
	PLA	1,090.57	17.04	1,858.18	22.36%
	纸	110.35	6.43	71.00	0.85%
	碳酸钙	130.40	3.23	42.18	0.51%
	色母	161.81	23.37	378.09	4.54%
	其他	-	-	448.13	5.40%
	合计	8,694.93	-	8,311.01	100.00%
2019 年	塑胶	5,037.84	7.77	3,912.65	69.37%

	PLA	244.45	16.51	403.69	7.16%
	纸	91.50	7.52	68.78	1.22%
	碳酸钙	119.83	3.43	41.15	0.73%
	色母	130.89	18.80	246.03	4.36%
	其他	-	-	967.60	17.16%
	合计	5,624.51	-	5,639.91	100.00%
2018 年	塑胶	4,393.32	9.27	4,071.28	81.97%
	PLA	127.03	15.96	202.73	4.08%
	纸	64.46	8.35	53.81	1.08%
	碳酸钙	97.15	2.24	21.72	0.44%
	色母	121.94	21.25	259.17	5.22%
	其他	-	-	358.22	7.21%
	合计	4,803.89	-	4,966.94	100.00%

注：其他主要包括 PBAT 树脂、钛白粉、助剂、PP 膜、盐胡椒、玉米碟等辅助材料及宜家用模具。

如上表所示，各期末原材料主要为塑胶、PLA、纸等主料以及碳酸钙、色母等辅料，其中塑胶材料占比最高，各期末占比为 81.97%、69.37%、66.34%。报告期内塑胶材料占比逐年递减，PLA 材料占比逐年递增，主要原因系报告期内生物全降解产品产量增加导致。

2019 年末其他原材料金额为 967.60 万元，与 2018 年末、2020 年末相比金额较高，主要原因系 2019 年，宜家自发行人处采购专用模具，2019 年末其他原材料余额中主要包括销售给宜家的专用模具金额为 708.30 万元。

9、发行人委外加工的情况

报告期内，发行人为应对临时产能不足、订单时间紧张等情形曾分别向慈溪市塑诺塑料制品有限公司（“慈溪塑诺”）、杭州三品塑胶有限公司、余姚市仪生吸塑厂（普通合伙）、慈溪市名泰吸塑包装有限公司、宁波飞泓达包装制品有限公司、宁波西盟工业科技发展有限公司、宁波市镇海浚耀塑料制品厂、宁波菲普碳纤维科技有限公司、宁波市鄞州色美佳聚合物有限公司等采购委外加工服务。发行人主要通过委外加工采购部分简单塑料产成品及半成品如片材等。报告期内，发行人委外加工费合计分别为 95.70 万元、282.15 万元、17.66 万元，占发行人营业成本的比例为 0.12%、0.36%、0.02%，委外加工产品占发行

人销售产品的比例较小。发行人持续重视委外加工的产品品质管理工作，未发生因委外加工商产品质量问题被发行人客户要求退货的情形。报告期内，发行人与形成合作的委外加工商间不存在关联关系。慈溪塑诺曾收到慈溪市应急管理局的(慈)应急罚〔2020〕150 号关于慈溪市塑诺塑料制品有限公司封堵生产经营场所出口和未按照规定对从业人员进行安全生产教育、培训的行政处罚。慈溪塑诺已按照相关规定和要求进行整改且再未受到类似处罚。截止本招股说明书签署日，通过公开检索，其余被委托方未受到市场监督管理、环保等方面的处罚。

（三）公司产品或服务的质量控制

1、质量标准与控制措施

塑料餐饮具、家居用品等终端产品与居民日常饮食、生活健康和人身安全等密切相关，因此产品质量对于餐饮、商超等客户而言都是重中之重。此外，公司下游大型餐饮及商超客户对公司产品的外观、性能及良品率有着极高的要求，一旦出现产品品质问题，不仅会导致客户大规模退换货，更会直接影响客户与公司的后续合作。因此，公司自成立以来一直非常重视产品质量，在设计研发、生产、销售及售后服务等环节始终把安全生产和质量管理意识置于首位，构建了一套符合产品生产工艺特色的全流程质量控制体系，在产品研发、材料采购、生产制造、成品检测、出货检验、售后回访等各个环节均实施了严格的质量控制，充分保证了公司各项产品质量的稳定性和可靠性，树立了良好的品牌形象。

公司在 2009 年通过 ISO9001 质量管理体系认证，2011 年通过了 ISO14001 环境管理体系认证，并在行业内产品率先通过 ISO22000、HACCP、GMP、KOSHER、NSF 和 BRC 等食品安全管理认证和国际零售业安全技术标准体系认证。公司生物全降解产品则通过 BPI、DIN、ABA 降解认证，是行业内较早通过相关认证的企业。公司的其他产品也通过了 CE、FDA 等各类认证。

通过与世界范围内的大型知名客户合作，公司不断努力学习、适应各个国家与地区的认证体系和行业标准，结合不同客户的产品标准与要求，将上述标准与要求转化为公司内部的作业指导书从而实现对经营中各环节的精细控制，在结合

公司自身实际情况下，建立了一套拥有家联科技特色的完善的质量管理体系与安全生产体系并严格执行。与此同时，在不断完善自身质量标准与控制措施的同时，公司牵头和参与国家和国际相关产品标准的制定工作，力争为行业的品质控制规范做出与自身行业地位相符的贡献。

2、质量纠纷处理

公司根据质量食品安全体系的要求，建立了《与顾客有关的过程管理程序》和《客户投诉处理规定》，并根据程序要求对发生的客户投诉情况进行处理。公司设立以来，在运营过程中发生的客户投诉都及时、妥善处理，未发生严重的质量纠纷事故。

四、发行人的主要资产情况

（一）公司主要固定资产

公司主要固定资产为房屋建筑物和生产、研发、检测使用的机器设备等，均为公司日常生产经营过程中所必须的资产，各类资产的维护和运行状况良好，整体利用率较高。公司目前固定资产中大部分生产设备属国内先进水平，设备运转良好。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人固定资产（合并口径）总体成新率为 70.97%，具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	23,407.88	6,156.11	17,251.77	73.70%
生产设备	39,570.45	11,473.14	28,097.31	71.01%
运输工具	749.19	581.79	167.39	22.34%
办公设备	731.36	502.49	228.86	31.29%
合计	**64,458.87**	**18,713.54**	**45,745.33**	**70.97%**

1、房屋及土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有房屋所有权及土地使用权的具体情况如下：

序号	产权人	不动产权证编号	坐落	用途	面积	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人	浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第0015710号	宁波石化经济技术开发区川浦路269号	工业用地/工业	土地使用权面积25,302㎡/房屋建筑面积43,263.87㎡	国有建设用地使用权至2054年10月28日止	受让取得	已抵押
2	发行人	浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第0015261号	宁波石化经济技术开发区镇浦路2888号	工业用地/工业用房	土地使用权面积15,285㎡/房屋建筑面积18,497.76㎡	国有建设用地使用权至2055年3月24日止	受让取得	已抵押
3	发行人	浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第0037094号	镇海区澥浦镇兴浦路296号	工业用地/工业	土地使用权面积76,345㎡/房屋建筑面积85,611.88㎡	国有建设用地使用权至2064年1月8日止	原始取得	已抵押
4	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0008718号	镇海区澥浦镇兴浦路696号	工业用地/工业	土地使用权面积12,556㎡/房屋建筑面积20,955.38㎡	国有建设用地使用权至2064年1月8日止	原始取得	已抵押
5	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0030036号	镇海区蛟川街道南洪小区16号201室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积14.78㎡/房屋建筑面积105.63㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	已抵押
6	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0030076号	镇海区蛟川街道南洪小区16号202室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积7.12㎡/房屋建筑面积50.9㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	已抵押
7	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0030080号	镇海区蛟川街道南洪小区16号203室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积10.9㎡/房屋建筑面积77.88㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	已抵押
8	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0029872号	镇海区蛟川街道南洪小区16号204室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积10.9㎡/房屋建筑面积77.88㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	已抵押
9	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积10.9㎡/房屋	国有建设用地使用权至2075	受让取得	已抵押

		产权第 0029907 号	洪小区 16 号 205 室	/住宅	建筑面积 77.88 ㎡	年 10 月 7 日止		
10	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029899 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 206 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
11	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029802 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 207 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
12	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029857 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 208 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
13	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028294 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 209 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
14	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030008 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 210 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
15	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030006 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 211 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
16	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029864 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 212 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
17	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030072 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 301 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 14.78 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
18	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029859 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 302 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
19	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028293 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 303 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
20	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	已抵押

		产权第 0029861 号	洪小区 16 号 304 室	/住宅	建筑面积 77.88 ㎡	年 10 月 7 日止		
21	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030110 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 305 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
22	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030011 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 306 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
23	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029902 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 307 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
24	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029860 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 308 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
25	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029804 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 309 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 12.98 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
26	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029896 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 310 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
27	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029863 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 311 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
28	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028299 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 312 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 14.78 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
29	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030005 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 401 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 14.78 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
30	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030009 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 402 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
31	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	已抵押

		产权第 0030077 号	洪小区 16 号 403 室	/住宅	建筑面积 77.88 ㎡	年 10 月 7 日止		
32	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029868 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 404 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
33	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028297 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 405 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
34	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029898 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 406 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
35	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029867 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 407 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
36	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030037 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 408 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
37	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029904 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 409 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
38	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028296 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 410 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
39	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030073 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 411 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
40	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030070 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 412 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 16.82 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
41	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029869 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 501 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 14.78 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
42	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	已抵押

		产权第 0030108 号	洪小区 16 号 502 室	/住宅	建筑面积 50.9 ㎡	年 10 月 7 日止		
43	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030010 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 503 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
44	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028298 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 504 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
45	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028295 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 505 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
46	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029803 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 506 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
47	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030007 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 507 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.92 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
48	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029903 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 508 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
49	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030078 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 509 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
50	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030079 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 510 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.9 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
51	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029744 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 511 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.12 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
52	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029900 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 512 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 14.78 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
53	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 25.81 ㎡/房	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	已抵押

		产权第 0030103 号	洪小区 16 号 601 室	/住宅	屋建筑面积 184.48 ㎡	年 10 月 7 日止		
54	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030102 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 602 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 12.91 ㎡/房屋建筑面积 92.28 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
55	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030106 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 603 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 19.91 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
56	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029866 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 604 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 19.91 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
57	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030075 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 605 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 39.76 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
58	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030104 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 606 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 18.64 ㎡/房屋建筑面积 133.24 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
59	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030101 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 607 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 18.64 ㎡/房屋建筑面积 133.24 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
60	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029906 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 608 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 19.91 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
61	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029897 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 609 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 19.91 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
62	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030074 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 610 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 19.91 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
63	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030107 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 611 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 12.9 ㎡/房屋建筑面积 92.28 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	已抵押
64	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 25.81 ㎡/房	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	已抵押

		产权第 0030105 号	洪小区 16 号 612 室	/住宅	屋建筑面积 184.48 ㎡	年 10 月 7 日止		
65	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029871 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 212 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 14.82 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
66	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028291 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 302 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 7.14 ㎡/房屋建筑面积 50.9 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
67	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028289 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 304 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.93 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
68	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029905 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 305 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.93 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
69	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028300 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 404 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.93 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
70	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030071 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 405 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.93 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
71	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028301 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 406 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.95 ㎡/房屋建筑面积 78.03 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
72	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029858 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 409 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.93 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
73	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029873 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 410 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 10.93 ㎡/房屋建筑面积 77.88 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
74	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029870 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 412 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 16.87 ㎡/房屋建筑面积 105.63 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
75	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 14.82 ㎡/房	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	无

		产权第 0029862 号	洪小区 10 号 512 室	/住宅	屋建筑面积 105.63 ㎡	年 10 月 7 日止		
76	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029909 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 610 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 19.97 ㎡/房屋建筑面积 142.34 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
77	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029901 号	镇海区蛟川街道南洪小区 10 号 612 室	城镇住宅用地/住宅	土地使用权面积 25.88 ㎡/房屋建筑面积 184.48 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
78	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028306 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-1 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.56 ㎡/房屋建筑面积 25.42 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
79	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028303 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-4 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.96 ㎡/房屋建筑面积 28.33 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
80	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028313 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-6 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.55 ㎡/房屋建筑面积 23.97 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
81	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0029908 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-8 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.15 ㎡/房屋建筑面积 22.55 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
82	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028314 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-9 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.35 ㎡/房屋建筑面积 23.97 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
83	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028308 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-11 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.35 ㎡/房屋建筑面积 23.97 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
84	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028305 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-13 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.15 ㎡/房屋建筑面积 22.55 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
85	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0028307 号	镇海区蛟川街道南洪小区 16 号 1-14 室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积 3.35 ㎡/房屋建筑面积 23.97 ㎡	国有建设用地使用权至 2075 年 10 月 7 日止	受让取得	无
86	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动	镇海区蛟川街道南	城镇住宅用地	土地使用权面积 3.35 ㎡/房屋	国有建设用地使用权至 2075	受让取得	无

		产权第0028310号	洪小区16号1-16室	/汽车库	建筑面积23.97㎡	年10月7日止		
87	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028311号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-17室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.15㎡/房屋建筑面积22.55㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无
88	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028317号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-19室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.35㎡/房屋建筑面积23.97㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无
89	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028316号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-21室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.35㎡/房屋建筑面积23.97㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无
90	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028304号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-22室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.15㎡/房屋建筑面积22.55㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无
91	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028315号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-24室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.35㎡/房屋建筑面积23.97㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无
92	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028309号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-26室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.96㎡/房屋建筑面积28.33㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无
93	发行人	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第0028312号	镇海区蛟川街道南洪小区16号1-29室	城镇住宅用地/汽车库	土地使用权面积3.56㎡/房屋建筑面积25.42㎡	国有建设用地使用权至2075年10月7日止	受让取得	无

发行人于2011年购置数十套建成于2005年的南洪小区住宅楼及车库，其购置目的是作为员工宿舍、停车使用。该小区离南洪厂区约1.6公里，上述房产自购置以来即用于员工免费住宿、停车，未对外出租，未向员工收取租金，不属于投资性房地产。

截至2020年12月31日，上述房产账面价值占固定资产的比例约为2.3%，占比较低。

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司上述房地获得过程合法、权属清晰、完整，不存在共有、被查封、被强制拍卖等权利受限制的情形，不存在瑕疵、

纠纷和潜在纠纷，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

2、在他人土地上建设的房屋

发行人与宁波石化开发区公共管理有限公司签订了《房屋租赁合同》，发行人租赁宁波石化开发区公共管理有限公司所有的位于宁波石化经济技术开发区镇浦路 2988 号房产（浙（2017）宁波市（镇海）不动产权第 0017379 号）进行生产经营，租赁房产面积为 **1,990.28 平方米**，年租金为 40.96 万元，租赁期限自 2021 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日。宁波石化开发区公共管理有限公司系通过公开竞租的方式出租上述房产，发行人作为竞租者参与公开竞租并竞得，租金定价公允。

为了就近和方便产成品和部分原材料的存放，经土地使用权人宁波石化开发区公共管理有限公司同意，发行人于上述租赁房产旁的宁波石化开发区公共管理有限公司国有土地上搭建了约 2,700 平方米的钢结构建筑，主要用作产成品仓库及少量原材料仓库。发行人搭建该等建筑均系为了方便生产经营和产品原材料仓储，具有一定的商业合理性。

由于该建筑物系在宁波石化开发区公共管理有限公司国有建设用地上搭建，因此发行人无法办理或补办报建手续。宁波石化开发区公共管理有限公司取得了宁波市自然资源和规划局颁发的（建字第 330211201900152 号）《建设工程规划许可证》，建设项目名称厂房（补办），建设位置蛟川街道镇浦路东侧、安翔路北侧，建设规模：总建筑面积 5,800.29 平方米，该面积中包含前述发行人搭建的钢结构建筑物在内。鉴于宁波石化开发区公共管理有限公司已补办规划手续，根据《建设工程规划许可证》，前述发行人搭建的建筑物并不违反土地规划用途。但如果宁波石化开发区公共管理有限公司未继续办理后续报建手续直至取得前述相关建筑物的不动产证，该等建筑物仍然存在被责令拆除的风险。

截至本招股说明书签署日，发行人未因搭建使用上述建筑物而受到行政处罚，相关政府主管部门亦出具了发行人不存在重大违法违规行为的证明。为了保障发行人及股东利益，发行人控股股东、实际控制人已作出承诺，如发行人因前述建筑物被责令拆除所产生的全部损失、费用或责任，由发行人控股股

东、实际控制人全额承担。

综合上述，发行人于租赁房产旁的土地上搭建的钢结构建筑并非生产用房，不会对发行人生产经营造成重大影响，且其建筑面积占发行人目前正在使用房产面积的比例较小，即便被责令拆除，也不会对发行人资产完整性构成重大影响，不会对本次发行上市构成重大影响。

3、主要生产设备

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有的主要生产设备具体情况如下：

单位：万元

序号	固定资产名称	原值	净值	成新率
1	热成型机	7,852.88	6,123.84	77.98%
2	注塑成型机	8,124.72	5,432.28	66.86%
3	挤出机	3,919.08	2,943.78	75.11%
4	自动化包装线	2,372.07	2,074.11	87.44%
5	自动供料系统	2,589.09	2,130.67	82.29%
6	自动供水系统	853.06	491.11	57.57%
7	自动印刷设备	1,209.22	1,083.88	89.63%
合计	——	26,920.12	20,279.67	75.33%

注：选取口径为单价超过 10 万元，同类已合并。

上述主要生产设备由发行人依法取得，权属清晰、完整；不存在权利被限制的情形，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

（1）发行人注塑、吸塑、挤出工艺主要生产设备情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人注塑、吸塑、挤出工艺主要生产设备情况列示如下：

生产设备名称	数量（台）	原值（万元）	成新率	购入年份	主要技术指标

注塑成型机	268	8,124.72	66.86%	2009-2020	合模力：2,500-10,800kN；螺杆直径：50-120mm C；注射容量：256-5,768 立方厘米。
吸塑成型机	34	7,852.88	77.98%	2009-2020	成型面积：480x290mm-1200x1000mm；成型深度：35.6-180mm；闭合力：200-686kN。
挤出机	12	3,919.08	75.11%	2009-2020	挤出量：150-1200kg/h；成品宽度：650-1400mm；皮料厚度误差：0.015-0.005mm。

发行人主要生产机器设备均采购自 ILLIG、上大嘉、恒丰、海天等国内外一线设备厂商，生产机器设备的主要技术指标在其被采购时大多处于行业内较为领先的地位。目前发行人生产设备均处于正常使用状态，且因订单持续增多，报告期内仍在不断增加产能，发行人主要生产机器设备不存在大面积更新和淘汰情况。

先进生产设备助力发行人的快速发展，而先进生产设备往往需要经过较长时间的调试与改进方能适应企业的生产需求并充分发挥其作用，业内领先企业的相关经验是生产设备能否发挥其应有作用的重要前提条件。

发行人核心技术的体现是将先进设备统筹、整合到生产线上，并借助构思、设计能力与实操经验，提升生产线的自动化程度、充分发挥先进设备的生产能力，并在实践过程中不断对上述其他多个重要环节进行迭代与改进形成，发行人核心技术并不主要依赖于外部机器设备。

（2）报告期内，发行人新增注塑、吸塑、挤出工艺主要生产设备情况

报告期内，发行人新增注塑、吸塑、挤出工艺主要生产设备情况列示如下：

生产设备名称	来源	数量（台）	原值（万元）	成新率	购入年份	主要技术指标
注塑成型机	国产	67	3,297.66	87.06%	2018-2020	合模力：2,500-10,800kN；螺杆直径：50-120mm C；注射容量：256-5,768 立方厘米。
吸塑成型机	进口	3	3,046.29	90.30%	2018-2020	成型面积：735x465mm-676x535mm；成型深度：170 mm；闭合力：200-660kN。

	国产	14	1,314.60	94.43%	2018-2020	成型面积：640x290mm-1200x1000mm；成型深度：50-180mm；闭合力：250-686kN。
挤出机	进口	4	2,122.73	89.82%	2018-2020	挤出量：300-1000kg/h；成品宽度：720-810mm；皮料厚度误差：0.005mm。
	国产	1	136.05	97.62%	2020	挤出量：800kg/h；成品宽度：900mm；皮料厚度误差：0.005mm。

其中，发行人主要注塑机均为全电动注塑机。

（3）新增机器设备在改进生产效率和提高产品质量方面的具体优势

发行人现存各阶段新增注塑、吸塑、挤出工艺主要生产设备情况列示如下：

生产设备名称	数量（台）	原值（万元）	平均单价（万元）	购入年份	主要技术指标
注塑成型机	140	5,439.91	38.86	2017-2020	合模力：2,500-10,800kN；螺杆直径：50-120mm C；注射容量：256-5,768 立方厘米。
	38	1,060.78	27.92	2014-2016	合模力：2,500-2,800kN；螺杆直径：50mm C；注射容量：828-863 立方厘米。
	90	1,624.02	18.04	2009-2013	合模力：2,500-2,800kN；螺杆直径：65mm C；注射容量：828-863 立方厘米。
吸塑成型机	21	5,061.81	241.04	2017-2020	成型面积：640x290mm-1200x1000mm；成型深度：50-180mm；闭合力：200-686kN。
	11	2,757.91	250.72	2014-2016	成型面积：480x290mm-735x465mm；成型深度：35.6-180mm；闭合力：250-660kN。
	2	33.16	16.58	2009-2013	成型面积：640x290mm；成型深度：140-180mm。
挤出机	5	2,258.78	451.76	2017-2020	挤出量：300-1000kg/h；成品宽度：720-900mm；皮料厚度误差：0.005mm。
	4	1,465.06	366.27	2014-2016	挤出量：200-1200kg/h；成品宽度：650-1400mm；皮料厚

					度误差：0.015-0.005mm。
	3	195.23	65.08	2009-2013	挤出量：150kg/h；成品宽度：650mm；皮料厚度误差：0.015mm。

由前述发行人主要生产机器设备的情况可以看出，发行人新增机器设备相较于发行人早期机器设备在性能等方面有者较为显著的提高，其性能的提高对与发行人的影响主要体现在以下两个方面：①通过提高生产速度、单次注塑量（注塑）/成型面积（吸塑）/挤出量（挤出）等提升了生产效率；②通过提升合模力（注塑）/闭合力（吸塑）/皮料厚度误差（挤出）等提高了产品精度。

此外，发行人凭借自身对于生产流程、机器设备、辅助设备、生产工艺等方面的先进理解与丰富经验，在机器设备本身的指数指标之外，通过对各类设备、机械的合理配置，提升了生产线的整体自动化程度、生产效率与生产质量。

4、主要模具

发行人的模具主要应用于注塑、吸塑生产中产品成型工艺，通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人生产性模具情况列示如下：

工艺	模具数量（个）	对应产品	使用寿命	报告期新增数量（个）	采用热流道技术模具数量（个）/比例
吸塑	127	部分杯盘碗	3-5 年	109	热流道技术不适用于吸塑生产工艺
注塑	578	刀叉勺、部分杯盘碗、家居用品	5-8 年	558	118/20.42%

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人生产性模具所生产产品的情况列示如下：

工艺	加工精度（误差范围）	产品合格率	产品使用寿命
吸塑	1%-3%	99.99%以上	此类工艺所生产产品为一次性产品，不适用
注塑	1%-5%	99.99%以上	塑料家居用品属于耐用品，使用寿命与使用习惯有关，其他产品为一次性产品，不适用

同行业中，发行人所使用模具的加工精度、产品合格率、产品使用寿命等

各方面指标均处于国内领先地位。发行人拥有专业的模具设计和开发团队，具有新产品对应模具、多件模、叠层模等高效率模具的自主设计与开发能力。此外，由于发行人沉浸行业多年，积累了大量的模具调试、改造等方面的经验，因此发行人在模具的试产、调试与实际使用中也具有较强的发现问题并进行反馈、调整与改进的能力。

5、将传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线的相关情况

生物降解制品生产的难点在于如何将原材料改性为具备特定理化性质的，在耐热性、韧性、延展性等方面适合现有产线进行加工塑形的材料。发行人对生物降解材料不同的应用领域，开发了不同的配方对原材料进行改性以适应不同的产品与工艺要求。在进行生物降解材料改性研发时，发行人已充分考虑现有生产设备的加工特性，已逐步掌握多种改性配方，并在报告期内形成了满足生产条件、满足使用需求的多种生物降解产品规模化生产能力。

基于此，发行人将注塑工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，若生产同类产品，则仅需对模具进行简单的改造，单注塑机费用投入约 0.6 万元，改造周期约 10 天，其它主要设备无需进行改造，生产设备可以兼容。

将吸塑工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，对于挤出设备需进行大面积改造，费用较高，其改造性价比低于直接购买适用于全降解材料的挤出设备；而对于热成型设备，若生产同类产品，无需进行改造，生产设备可以兼容。

将吸管挤出工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，若生产同类产品，仅需在料房加装烘料设备，成本约 2.3 万元，加装周期约 1 天，其它主要设备无需进行改造，生产设备可以兼容。

由于传统塑料制品与全降解制品的生产工艺较为接近，操作的技术难度相差不大，因此相关员工培训所需精力、时间及成本较低。

综上所述，若将传统塑料制品生产线全部更新改造为全降解制品生产线，除吸塑挤出设备外，发行人对应生产设备的通用性与兼容性较高；技术改造的

门槛与难度、生产人员技能更新及培训难度较低；更新改造的时间周期和改造成本较少，不存在主要产能无法有效转移、面临淘汰的风险。截至报告期末，发行人塑料制品生产、销售形势良好，且在可预见的未来，限塑是渐进的过程，塑料日用品市场空间仍然巨大，难以出现在短期内大范围禁止销售、使用的情形，发行人现有吸塑挤出设备预期仍可得到充分使用。因此，相关固定资产不存在减值风险。

6、出售房产情况

2020 年 11 月 23 日，发行人子公司与受让人签署了《房产购买标准要约、协议和托管指示》，以总金额 7,740,000.00 美元出售大约 38,700 平方尺工业建筑，位于圣贝纳迪诺县，8620 Rochester Ave., Rancho Cucamonga, CA 91730。

根据发行人提供的协议等相关材料、发行人的说明，2020 年 11 月 23 日，发行人二级子公司 Home-Link LLC 与 GF Properties LP 签署《房产购买标准要约、协议和托管指示》，以总金额 774 万美元出售位于圣贝纳迪诺县（08620 Rochester Ave., Rancho Cucamonga, CA 91730）的房产。前述房产系 Home-Link LLC 于 2012 年购入的仓库。为了盘活现有存量资产，优化资产结构，发行人决定出售该等房产。该房产受让方是 GF Properties LP，根据 GF Properties LP 网站（www.gfproperties.com）简介，GF Properties LP 是一家家族式房地产投资和开发公司，在美国南加州黄金地段拥有大量投资性房地产，其专注于高端公寓和商业物业的所有权、扩张、开发、改造和管理。自 1975 年 GF Properties LP 成立公司以来，已开发、拥有和运营公寓楼、办公楼、购物中心、工业地产和独栋住宅。GF Properties LP 收购或开发的所有房地产均以长期持有为目标。Home-Link LLC 在与 GF Properties LP 交易前，了解了近期该房产周边类似可比房产市场价格，在参考该等可比房产价格的基础上与 GF Properties LP 协商达成交易价格，交易价格公允。

根据发行人提供说明、发行人主要关联方的说明、发行人主要供应商的说明、《审计报告》等材料，除已披露的房产交易外，GF Properties LP 与发行人及其主要关联方不存在业务和资金往来；GF Properies LP 与发行人的主要客户、供应商不存在资金和业务往来；

出售该房产后，发行人产生约 1,554.90 万元的税后收益，约占 2020 年度发行人净利润的 13.60%。

（二）公司主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日，发行人已取得 71 项注册商标，具体情况如下：

（1）发行人的主要境内注册商标

序号	权利人	注册商标	注册号	国际分类	专用权期限
1	发行人	ZMAYS	44124289	22	2020 年 11 月 28 日至 2030 年 11 月 27 日
2	发行人	ZMAYS	44125072	26	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
3	发行人	ZMAYS	44136926	16	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
4	发行人	ZMAYS	44126660	21	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
5	发行人	ZMAYS	44130211	3	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
6	发行人	ZMAYS	44130689	10	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
7	发行人	ZMAYS	44130720	20	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
8	发行人	ZMAYS	44133846	35	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
9	发行人	ZMAYS	44135330	8	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 6 日
10	发行人	ZMAYS	44135526	40	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
11	发行人	ZMAYS	44136326	1	2020 年 11 月 21 日至 2030 年 11 月 20 日
12	发行人	ZMAYS	44123848	24	2020 年 11 月 14 日至 2030 年 11 月 13 日
13	发行人	ZMAYS	44125782	6	2020 年 11 月 14 日至 2030 年 11 月 13 日
14	发行人	家塑生物	36584742	21	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日
15	发行人	泽米兹	35116148	1	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日

16	发行人	zeamays	35111541	1	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
17	发行人	泽米兹	35100011	26	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日
18	发行人	泽米兹	35099664	6	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
19	发行人	zeamays	35097437	3	2019 年 8 月 28 日至 2029 年 8 月 27 日
20	发行人	zeamays	35095354	24	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
21	发行人	zeamays	35095332	6	2019 年 8 月 28 日至 2029 年 8 月 27 日
22	发行人	zeamays	35092756	10	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
23	发行人	zeamays	35092535	35	2019 年 10 月 28 日至 2029 年 10 月 27 日
24	发行人	zeamays	35092519	26	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日
25	发行人	zeamays	35092359	8	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
26	发行人	zeamays	35089754	25	2019 年 8 月 28 日至 2029 年 8 月 27 日
27	发行人	泽米兹	35089738	24	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
28	发行人	zeamays	35089523	16	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日
29	发行人	泽米兹	35089485	10	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
30	发行人	泽米兹	35086413	35	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
31	发行人	泽米兹	35086289	16	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日
32	发行人	泽米兹	35084932	40	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日
33	发行人	泽米兹	35084914	20	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
34	发行人	zeamays	35083648	21	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
35	发行人	泽米兹	35081805	21	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
36	发行人	泽米兹	35081719	8	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日
37	发行人	zeamays	35079770	20	2019 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日

38	发行人	泽 禾 兹	35078123	3	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
39	发行人	泽 禾 兹	35076756	22	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
40	发行人	zeamays	35076748	22	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
41	发行人	泽 禾 兹	35076409	25	2019 年 8 月 7 日至 2029 年 8 月 6 日
42	发行人	zeamays	35075665	40	2019 年 8 月 14 日至 2029 年 8 月 13 日
43	发行人	家联	34042945	1	2019 年 6 月 14 日至 2029 年 6 月 13 日
44	发行人	家联	34039289	6	2019 年 6 月 14 日至 2029 年 6 月 13 日
45	发行人		33761052	8	2019 年 10 月 28 日至 2029 年 10 月 27 日
46	发行人	家联	33749539	8	2019 年 6 月 28 日至 2029 年 6 月 27 日
47	发行人	home plas	25141336	10	2018 年 7 月 7 日至 2028 年 7 月 6 日
48	发行人	集有家 SETAHOME	20855790	21	2017 年 9 月 28 日至 2027 年 9 月 27 日
49	发行人	home plas	11881939	8	2014 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 27 日
50	发行人	home plas	11881930	1	2014 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 27 日
51	发行人	home plas	11881919	21	2014 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 27 日
52	发行人	家塑生物	11881898	8	2014 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 27 日
53	发行人	家塑生物	11881885	1	2014 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 27 日
54	发行人	Home Link	7691207	21	2012 年 9 月 14 日至 2022 年 9 月 13 日
55	发行人	HomeLink	7691122	21	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 6 日
56	发行人	HL HOME-LINK	7691118	21	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 6 日
57	发行人	Home Link	7691088	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日
58	发行人	HOMELINK	7691080	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日
59	发行人	HomeLink	7691072	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日

60	发行人	HOME-LINK	7691026	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日
61	发行人	POLY TREND	7687543	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日
62	发行人	POLY TREND	7687526	21	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 6 日
63	发行人	Home-link	5680774	21	2019 年 9 月 28 日至 2029 年 9 月 27 日

（2）发行人的主要境外注册商标

序号	权利人	国家地区	注册商标	注册号	国际分类	专用权期限
1	发行人	澳大利亚	Homelink Australia	1830790	8、21	2017 年 3 月 9 日至 2027 年 3 月 9 日
2		欧盟	Home-Link	008787889	8、21	2019 年 12 月 30 日至 2029 年 12 月 30 日
3		欧盟	POLY TREND	008787905	8、21	2019 年 12 月 30 日至 2029 年 12 月 30 日
4		欧盟	home plas	011447356	1、8、21	2012 年 12 月 21 日至 2022 年 12 月 21 日
5	Home-Link LTD.	美国	HOME-LINK	3887793	8、20、21	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 7 日
6		美国	POLY TREND	3794546	8、20、21	2020 年 5 月 25 日至 2030 年 5 月 25 日
7		美国	POLY USA	3883590	8、20、21	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 7 日
8		欧盟	POLY USA	008787756	8、21	2019 年 12 月 30 日至 2029 年 12 月 30 日

上述注册商标的商标权由发行人依法取得，权属清晰、完整；不存在权利被限制的情形，也未授权其他任何法人或自然人使用，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在任何纠纷，发行人所持上述商标权合法有效。

2、专利

截至本招股说明书签署日，发行人已取得专利授权并仍有效的专利共 **117** 项，具体情况如下：

（1）发行人的主要境内专利

序号	权利人	专利名称	专利号	权利期限	取得方式	他项权利
发明专利						
1	发行人	一种衣康酸酐接枝聚乳酸共聚物及其制备方法和应用	201711058674.7	2017 年 11 月 1 日至 2037 年 10 月 31 日	原始取得	无
2	发行人	一种全生物基聚乳酸复合材料及其制备方法	201711058047.3	2017 年 11 月 1 日至 2037 年 10 月 31 日	原始取得	无
3	发行人	一种可生物降解的纸巾投放装置	201610346395.X	2016 年 5 月 24 日至 2036 年 5 月 23 日	原始取得	无
4	发行人	耐热聚乳酸纳米复合餐具的自动折叠机	201610346417.2	2016 年 5 月 24 日至 2036 年 5 月 23 日	原始取得	无
5	发行人	一种可生物降解的纸巾折叠装置	201610346419.1	2016 年 5 月 24 日至 2036 年 5 月 23 日	原始取得	无
6	发行人	一种高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法	201610266291.8	2016 年 4 月 26 日至 2036 年 4 月 25 日	原始取得	无
7	发行人	一种刀叉勺包装联机系统	201510126841.1	2015 年 3 月 23 日至 2035 年 3 月 22 日	原始取得	无
8	发行人	一种吸管自动联机输送系统	201510126856.8	2015 年 3 月 23 日至 2035 年 3 月 22 日	原始取得	无
9	发行人	一种聚乳酸/淀粉/麻纤维生物基可降解复合材料及其制备方法	201510106627.X	2015 年 3 月 11 日至 2035 年 3 月 10 日	原始取得	无
10	发行人	植物纤维增强聚丙烯复合材料及其制备方法和在制备汽车部件中应用	201510107292.3	2015 年 3 月 11 日至 2035 年 3 月 10 日	原始取得	无
11	发行人	生物基全降解聚乳酸/植物纤维复合材料及其制备方法和应用	201510107551.2	2015 年 3 月 11 日至 2035 年 3 月 10 日	受让取得	无
12	发行人	聚碳酸亚丙酯/聚丁二酸丁二醇酯/淀粉全生物降解复合材料及其制备方法	201410188441.9	2014 年 5 月 6 日至 2034 年 5 月 5 日	受让取得	无

13	发行人	聚(对苯二甲酸丁二醇-co-己二酸丁二醇)/淀粉基全生物降解复合材料及制备方法	201410189344.1	2014 年 5 月 6 日至 2034 年 5 月 5 日	受让取得	无
14	发行人	一种餐具调羹分发器	201410159686.9	2014 年 4 月 21 日至 2034 年 4 月 20 日	原始取得	无
15	发行人	一种餐具叉子分发器	201410159755.6	2014 年 4 月 21 日至 2034 年 4 月 20 日	原始取得	无
16	发行人	一种一次性餐具自动分发盒	201410159762.6	2014 年 4 月 21 日至 2034 年 4 月 20 日	原始取得	无
17	发行人	一种餐具刀具分发器	201410159768.3	2014 年 4 月 21 日至 2034 年 4 月 20 日	原始取得	无
18	发行人	乙烯-醋酸乙烯共聚物与聚乳酸接枝共聚物及其制备方法和应用	201310088011.5	2013 年 3 月 19 日至 2033 年 3 月 18 日	受让取得	无
19	发行人	一种聚乳酸/植物多糖环保型复合材料及其制备方法	201310089156.7	2013 年 3 月 19 日至 2033 年 3 月 18 日	受让取得	无
20	发行人	一种下料器	201210083333.6	2012 年 3 月 27 日至 2032 年 3 月 26 日	原始取得	无
21	发行人	一种注塑机接料装置	201110365294.4	2011 年 11 月 17 日至 2031 年 11 月 16 日	原始取得	无
22	发行人	一种一次性餐具自动下料机	201110200259.7	2011 年 7 月 18 日至 2031 年 7 月 17 日	原始取得	无
实用新型						
1	**发行人**	**一种便携式餐具**	**202021951901.6**	**2020 年 9 月 9 日至 2030 年 9 月 8 日**	**原始取得**	**无**
2	发行人	一种注水餐盘	202020441076.9	2020 年 3 月 31 日至 2030 年 3 月 30 日	原始取得	无
3	发行人	儿童餐具自动包装线	201921589894.7	2019 年 9 月 24 日至 2029 年 9 月 23 日	原始取得	无
4	发行人	脚踏式自动胶枪座	201921576609.8	2019 年 9 月 23 日至 2029 年 9 月 22 日	原始取得	无
5	发行人	收纳盒自动堆叠装置	201921571363.5	2019 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日	原始取得	无
6	发行人	多套快餐盒包装线	201921570666.5	2019 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日	原始取得	无
7	发行人	模具餐具爬坡流水线	201921571185.6	2019 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日	原始取得	无
8	发行人	移载机缩短时间运输打包装置	201921571724.6	2019 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日	原始取得	无
9	发行人	两条输送带式叉子自	201921520221.6	2019 年 9 月 12 日至	原始	无

		动进入烘箱设备		2029 年 9 月 11 日	取得	
10	发行人	模具吸盘夹具装置	201921520222.0	2019 年 9 月 12 日至 2029 年 9 月 11 日	原始取得	无
11	发行人	一种包装纸快速更换装置	201821487685.7	2018 年 9 月 12 日至 2028 年 9 月 11 日	原始取得	无
12	发行人	一种夹子	201621081064.X	2016 年 9 月 27 日至 2026 年 9 月 26 日	原始取得	无
13	发行人	一种生物质塑料设备的中控摆臂机构	201620475865.8	2016 年 5 月 24 日至 2026 年 5 月 23 日	原始取得	无
14	发行人	一种耐热聚乳酸吸管切割机	201620475867.7	2016 年 5 月 24 日至 2026 年 5 月 23 日	原始取得	无
15	发行人	一次性可降解杯体自动收集装置	201620475869.6	2016 年 5 月 24 日至 2026 年 5 月 23 日	原始取得	无
16	发行人	盐包自动投放机	201620475880.2	2016 年 5 月 24 日至 2026 年 5 月 23 日	原始取得	无
17	发行人	自动收料机	201620141174.4	2016 年 2 月 25 日至 2026 年 2 月 24 日	原始取得	无
18	发行人	自动收包机	201520163541.6	2015 年 3 月 23 日至 2025 年 3 月 22 日	原始取得	无
19	发行人	一种一次性餐具模具	201520163733.7	2015 年 3 月 23 日至 2025 年 3 月 22 日	原始取得	无
20	发行人	一种餐具自动分发器	201420193656.5	2014 年 4 月 21 日至 2024 年 4 月 20 日	原始取得	无
21	发行人	一种餐具高速自动分发器	201420193677.7	2014 年 4 月 21 日至 2024 年 4 月 20 日	原始取得	无
22	发行人	一种可降解生物基淀粉塑料制备设备	201320600076.9	2013 年 9 月 27 日至 2023 年 9 月 26 日	原始取得	无
23	发行人	一种耐高温聚乳酸的制备设备	201320600099.X	2013 年 9 月 27 日至 2023 年 9 月 26 日	原始取得	无
24	发行人	一种可以自动收集粉尘的中央供料除湿系统	201320600100.9	2013 年 9 月 27 日至 2023 年 9 月 26 日	原始取得	无
25	发行人	一种具有截风阀的中央供料除湿系统	201320600301.9	2013 年 9 月 27 日至 2023 年 9 月 26 日	原始取得	无
26	发行人	可降解的生物基淀粉塑料制备设备	201320600356.X	2013 年 9 月 27 日至 2023 年 9 月 26 日	原始取得	无
27	发行人	耐高温聚乳酸的制备设备	201320600481.0	2013 年 9 月 27 日至 2023 年 9 月 26 日	原始取得	无
28	发行人	一种方便识别的餐具	201220462773.8	2012 年 9 月 12 日至 2022 年 9 月 11 日	原始取得	无
外观设计						
1	**发行人**	**按压密封罐**	**202030805100.8**	**2020 年 12 月 25 日至 2030 年 12 月 24**	**原始取得**	**无**

				日		
2	**发行人**	**果盘盒（聚鲜）**	**202030805904.8**	**2020 年 12 月 25 日至 2030 年 12 月 24 日**	**原始取得**	**无**
3	**发行人**	**调味罐（简雅双层）**	**202030805905.2**	**2020 年 12 月 25 日至 2030 年 12 月 24 日**	**原始取得**	**无**
4	**发行人**	**调味罐（简雅）**	**202030625077.4**	**2020 年 10 月 20 日至 2030 年 10 月 19 日**	**原始取得**	**无**
5	**发行人**	**餐具收纳盒**	**202030530413.7**	**2020 年 9 月 9 日至 2030 年 9 月 8 日**	**原始取得**	**无**
6	发行人	保鲜收纳盒（膳鲜家用）	202030482458.1	2020 年 8 月 21 日至 2030 年 8 月 20 日	原始取得	无
7	发行人	餐盒（1）	202030303290.3	2020 年 6 月 12 日至 2030 年 6 月 11 日	原始取得	无
8	发行人	餐盒（2）	202030300157.2	2020 年 6 月 12 日至 2030 年 6 月 11 日	原始取得	无
9	发行人	圆形餐具套装外盒	202030047875.3	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
10	发行人	刀	201930240965.1	2019 年 5 月 17 日至 2029 年 5 月 16 日	原始取得	无
11	发行人	套装餐具（小鱼系列）	202030047889.5	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
12	发行人	注水餐盘	202030117199.2	2020 年 3 月 31 日至 2030 年 3 月 30 日	原始取得	无
13	发行人	饭盒（2）	202030047896.5	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
14	发行人	餐具勺（1）	202030047898.4	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
15	发行人	饭盒（1）	202030047901.2	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
16	发行人	餐具勺（2）	202030047906.5	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
17	发行人	餐具叉（2）	202030047909.9	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
18	发行人	餐具叉（1）	202030047910.1	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
19	发行人	餐具刀（2）	202030047907.X	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
20	发行人	餐具刀（1）	202030047908.4	2020 年 2 月 7 日至 2030 年 2 月 6 日	原始取得	无
21	发行人	餐盘（几何）	202030047890.8	2020 年 2 月 7 日至	原始	无

				2030 年 2 月 6 日	取得	
22	发行人	垃圾桶（一）	201930517785.3	2019 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日	原始取得	无
23	发行人	垃圾桶（二）	201930517789.1	2019 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日	原始取得	无
24	发行人	三格保鲜盒	201930493629.8	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
25	发行人	圆形保鲜盒	201930493608.6	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
26	发行人	双格保鲜盒	201930493641.9	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
27	发行人	折叠盆	201930493667.3	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
28	发行人	单格保鲜盒	201930493668.8	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
29	发行人	多格餐盘	201930493669.2	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
30	发行人	圆角方形杯	201930494540.3	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
31	发行人	保鲜盒（多件套）	201930494548.X	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
32	发行人	餐盘套件（PLA 餐盘碗）	201930494549.4	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
33	发行人	圆角方形盘	201930497005.3	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
34	发行人	圆角方形碗	201930497009.1	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
35	发行人	筷勺组件	201930497026.5	2019 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日	原始取得	无
36	发行人	破塑膜勺	201930292243.0	2019 年 6 月 6 日至 2029 年 6 月 5 日	原始取得	无
37	发行人	叉	201930240945.4	2019 年 5 月 17 日至 2029 年 5 月 16 日	原始取得	无
38	发行人	勺	201930242567.3	2019 年 5 月 17 日至 2029 年 5 月 16 日	原始取得	无
39	发行人	奶瓶（3）	201730402258.9	2017 年 8 月 29 日至 2027 年 8 月 28 日	原始取得	无
40	发行人	奶瓶（1）	201730402259.3	2017 年 8 月 29 日至 2027 年 8 月 28 日	原始取得	无
41	发行人	奶瓶（2）	201730402414.1	2017 年 8 月 29 日至 2027 年 8 月 28 日	原始取得	无
42	发行人	夹子	201630483709.1	2016 年 9 月 27 日至 2026 年 9 月 26 日	原始取得	无

43	发行人	勺（二）	201630011281.0	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
44	发行人	勺（一）	201630011283.X	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
45	发行人	勺	201630011285.9	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
46	发行人	刀（二）	201630011291.4	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
47	发行人	刀（一）	201630011292.9	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
48	发行人	刀	201630011295.2	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
49	发行人	叉（二）	201630011325.X	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
50	发行人	叉（一）	201630011340.4	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
51	发行人	叉	201630011374.3	2016 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日	原始取得	无
52	发行人	叉子（2）	201230372137.1	2012 年 8 月 9 日至 2022 年 8 月 8 日	原始取得	无
53	发行人	叉子（1）	201230372146.0	2012 年 8 月 9 日至 2022 年 8 月 8 日	原始取得	无
54	发行人	勺子（1）	201230372154.5	2012 年 8 月 9 日至 2022 年 8 月 8 日	原始取得	无
55	发行人	餐刀（2）	201230372163.4	2012 年 8 月 9 日至 2022 年 8 月 8 日	原始取得	无
56	发行人	勺子（2）	201230372361.0	2012 年 8 月 9 日至 2022 年 8 月 8 日	原始取得	无
57	发行人	餐刀（1）	201230372483.X	2012 年 8 月 9 日至 2022 年 8 月 8 日	原始取得	无

发行人受让取得的生物全降解材料制品相关发明专利的转让方系发行人子公司家塑生物，家塑生物曾为实际控制人控制的其他企业，于 2016 年成为发行人全资子公司，不存在相关专利技术来自发行人及实际控制人控制的企业以外的情形。

（2）发行人及其子公司的主要境外专利

序号	权利人	专利名称	专利号	权利期限	授权国家/地区	取得方式	他项权利
发明专利							
1	发行人	一种耐热	US	2018 年 5 月 10 日	美国	原始	无

		聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法	10,730,845 B2	至 2038 年 5 月 10 日		取得	
2	发行人	耐热聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法	I700269	2020 年 8 月 1 日至 2038 年 11 月 29 日	中国台湾	原始取得	无
外观设计							
1	发行人	A knife	367185	2016 年 2 月 4 日至 2026 年 2 月 4 日	澳大利亚	原始取得	无
2	发行人	A fork	367195	2016 年 2 月 4 日至 2026 年 2 月 4 日	澳大利亚	原始取得	无
3	发行人	A spoon	367196	2016 年 2 月 4 日至 2026 年 2 月 4 日	澳大利亚	原始取得	无
4	发行人	A knife	421191	2016 年 2 月 4 日至 2031 年 2 月 4 日	新西兰	原始取得	无
5	发行人	A fork	421192	2016 年 2 月 4 日至 2031 年 2 月 4 日	新西兰	原始取得	无
6	发行人	A spoon	421193	2016 年 2 月 4 日至 2031 年 2 月 4 日	新西兰	原始取得	无
7	Home-Link LTD	Loop Cutlery	US D717,111 S	2014 年 11 月 11 日至 2028 年 11 月 11 日	美国	原始取得	无
8	Home-Link LTD	Peak Cutlery	US D717,112 S	2014 年 11 月 11 日至 2028 年 11 月 11 日	美国	原始取得	无

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司合法拥有上述专利权，权属清晰、完整，不存在产权纠纷及潜在纠纷；发行人及子公司均按期缴纳年费，不存在被提前终止的情形；上述专利亦未授权其他任何法人或自然人使用，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，发行人及其子公司所持上述专利权合法有效。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	证书号	登记日期	著作权人

1	家联看板报表管理平台 V1.0	软著登字第 5157750 号	2020 年 3 月 20 日	家联科技
2	家联吸塑仓储系统 V1.0	软著登字第 5158837 号	2020 年 3 月 20 日	家联科技
3	家联吸塑生产制造执行系统 V1.0	软著登字第 5158843 号	2020 年 3 月 20 日	家联科技

截至本招股说明书签署日，发行人依法拥有上述软件著作权，权属不存在受限制的情形，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷。

4、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有 5 项已备案境内域名，具体情况如下：

序号	域名	备案/许可证号	有效期	所有人
1	nbhome-link.com	浙 ICP 备 17038979 号-1	2005 年 8 月 11 日至 2024 年 8 月 11 日	家联科技
2	linklike.cn	浙 ICP 备 17038979 号-1	2005 年 8 月 24 日至 2023 年 8 月 22 日	家联科技
3	home-great.cn	浙 ICP 备 17056420 号-1	2017 年 10 月 11 日至 2027 年 10 月 11 日	家宏模具
4	home-great.com	浙 ICP 备 17056420 号-1	2017 年 10 月 11 日至 2027 年 10 月 11 日	家宏模具
5	nbhomelink.cn	浙 ICP 备 17038979 号-2	2019 年 11 月 4 日至 2024 年 11 月 4 日	家联科技

截至本招股说明书签署日，发行人依法拥有上述域名，权属不存在受限制的情形，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制。

5、发行人及其子公司租赁的房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司正在履行的房屋租赁合同如下：

序号	出租方	承租人	年租金（万元）	坐落	面积（m^2）	租赁期限	租赁用途
1	宁波石化开发区公共管理有限公司	发行人	40.96	宁波石化经济技术开发区镇浦路 2988 号	1,990.28	2021 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日	生产
2	宁波市镇海华峰电器成	发行人	55.00	宁波市镇海区蛟川街道	2,374.00	2021 年 1 月 18 日至 2022 年 1	仓库

	套设备厂			南洪村 1-2 幢		月 17 日	
3	陈康强	发行人	24.00	杭州市凤起东路 42 号 1709/1711/1713/1715 室	143.5	2021 年 2 月 8 日至 2022 年 2 月 7 日	办公
4	发行人	家宏模具	36.00	宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号	1,500.00	2020 年 8 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	生产制造

综上，上述房屋租赁合同合法有效，发行人对上述房屋的使用不存在重大违约风险。

（三）公司各项资质及许可、认证

发行人及其子公司获得的业务资质或行业许可如下：

序号	持有人	证书名称	颁发单位	证书编号	有效期
1	发行人	高新技术企业证书	宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市国家税务局、浙江省宁波市地方税务局	GR202033101043	至 2023 年 11 月 30 日
2		全国工业产品生产许可证	浙江省市场监督管理局	浙 XK16-204-00029	至 2021 年 8 月 31 日
3		出入境检验检疫报检企业备案表	中华人民共和国宁波出入境检验检疫局	3800603812	无期限
4		对外贸易经营者备案登记表	宁波镇海对外贸易经营者备案登记机关	03460147	无期限
5		海关报关单位注册登记证书	镇海海关	3302961488	无期限
6		消毒产品生产企业卫生许可证	浙江省卫生和计划生育委员会	浙卫消证字（2017）第 0007 号	至 2024 年 4 月 29 日
7		印刷经营许可证	宁波市新闻出版局	（浙）印证字 B7-0168 号	至 2022 年 12 月 31 日
8		城镇污水排入排水管网许可证	宁波市镇海区城市管理局	浙镇排水 2018 字第 2087 号	至 2023 年 7 月 17 日
9		安全生产标准化证书	宁波市应急管理局	AQBIIIQG 甬 S2018003	至 2022 年 3 月 27 日
10	家宏模具	出入境检验	中华人民共和国宁	3810600524	无期限

序号	持有人	证书名称	颁发单位	证书编号	有效期
		检疫报检企业备案表	波出入境检验检疫局		
11		对外贸易经营者备案登记表	宁波镇海对外贸易经营者备案登记机关	02817729	无期限
12		海关报关单位注册登记证书	镇海海关	3302961E84	无期限

综上，发行人具有从事经营范围内业务所需的有关行业许可或认定以及业务资质。上述经营资质和经营许可均合法有效，不存在被政府部门收回或撤销的情形。所生产、销售的产品已经全部取得主管部门的注册、备案等认证要求，相关资质均在有效期，不存在超出业务资质许可范围经营的情况，也不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险。

（四）公司获得的主要重要荣誉

目前，公司在行业内已获得了较高认可度，并获得了多项荣誉，其中国家级荣誉列示如下：

荣誉名称	国、省、市及区	授予机关	授予时间
中国创新消费品	国家级	中国轻工业联合会	2017 年
中国塑料加工业优秀科技创新企业	国家级	中国塑料加工工业协会	2018 年
国家知识产权优势企业	国家级	国家知识产权局	2019 年
全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品	国家级	工业和信息化部 中国工业经济联合会	2019 年
两化融合管理体系认证评定证书	国家级	中国船级社质量认证公司	2019 年
中国轻工业塑料行业（塑料家居）十强企业	国家级	中国塑料加工工业协会 中国轻工业联合会	2019 年
中国轻工业塑料行业（降解塑料）十强企业	国家级	中国塑料加工工业协会 中国轻工业联合会	2020 年
绿色工厂	国家级	工业和信息化部	2020 年
绿色设计产品	国家级	工业和信息化部	2020 年

荣誉名称	国、省、市及区	授予机关	授予时间
工业产品绿色设计示范企业	国家级	工业和信息化部	2020 年

发行人作为国家单项冠军产品的生产企业积极的参与到行业标准的制定中，主持或参与起草行业标准情况列示如下：

序号	名称	完成情况	备注
1	绿色产品评价 塑料制品	已发布	国家标准
2	塑料 受控污泥消化系统中材料最终厌氧生物分解率测定采用测量释放生物气体的方法	已发布	国家标准
3	塑料 材料生物分解试验用样品制备方法	已发布	国家标准
4	全生物降解饮用吸管通用质量要求	报批中	国家标准
5	一次性可降解餐饮具通用技术要求	已发布	国家标准
6	可循环使用生物降解聚乳酸儿童餐饮具通用质量要求	初稿制定阶段	国家标准
7	生物降解材料与制品降解性能及标识要求	专家评审中	国家标准
8	升级和创新消费品评价通则	报批中	轻工业联合会团体标准
9	耐久性耐热聚乳酸碗	已发布	浙江制造团体标准

此类行业标准的制定有利于规范市场，避免市场无序竞争。随着行业标准的出台和完善，国内日用塑料制品的产品质量将得到保障，生产不规范和产品不符合标准的企业将被淘汰，这将有利于促进市场的有序竞争，为行业以及发行人的健康持续发展奠定坚实的基础。

制造业单项冠军产品由国家部委组织发布，评审程序科学、严谨。该奖项的获得，有助于提升发行人在行业内的知名度与话语权，增强发行人经营过程中的竞争力与使命感，为发行人的持续稳定经营、产品的推广与销售打下了良好的基础。

五、发行人的技术研发情况

（一）核心技术

公司所拥有的核心技术主要集中于生产自动化以及生物降解材料改性两大领域。公司采用自主研发与合作研发相结合的研发模式，以市场为导向，组建了专业且从业经验丰富、创新意识突出的技术技术团队，在餐饮具及家居用品行业中已具备较强的技术优势，在生产自动化及生物降解材料改性领域取得了较大的成果。

发行人逐年提高生产自动化比例，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合，体现了发行人在行业中生产自动化方面上的技术先进性。

鉴于（1）自设立起，公司积极响应相关法律法规与行业政策，深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，增大生物降解材料的技术研发与生产设备投入，在生物降解材料的改性与产品的生产制造方向取得了国内领先的成绩，是工信部认定的全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业；（2）发行人目前拥有 20 余项生物降解相关专利，而根据国家专利局网站查询的公开资料，同行业可比上市公司并未拥有此类专利；（3）2017 年至 2020 年，发行人生物降解材料产品营业收入年复合增长率达到 98.13%，高于世界、国内相关产业增长速率；（4）在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例；（5）发行人生物降解核心技术相较于传统技术具有突出优势；（6）发行人兼备生物降解材料的改性、产品制造及模具制造能力，对于生物降解材料及制品产业链条的覆盖较长，可以快速响应客户需求，同时控制生产成本。上述内容体现了发行人在生物降解材料方面上的技术先进性。

1、发行人代表性核心技术

发行人代表性核心技术列示如下：

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
1	聚乳酸耐热性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 耐热性差问题，保证 PLA 在开水、运输和储存过程中不变形；降低 PLA 生产成本，并保持良好力学	目前市场主流 PLA 产品热变形温度一般为 85-95℃，公司高耐热 PLA 产品热变形温度达到 120℃并可在微波炉中	耐高温聚乳酸的制备设备	自行研发

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
		性能，从而替代 PP 和 PS 在一次性餐具领域的应用。	使用。		
2	聚乳酸耐久性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 耐水解性差问题，满足 PLA 在使用过程中微波加热和高温消毒的使用需求，将 PLA 应用领域拓展到耐久性的日用品和餐具领域。	除公司代工产品外，目前市场几乎没有耐久性 PLA 产品。公司 PLA 耐久类餐具产品可经受标准洗碗机清洗 200 次以上。	签订保密协议	自行研发
3	聚乳酸发泡技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 发泡性能差的问题，提升 PLA 发泡率，替代传统 EPS 发泡材料。	目前市场上 PLA 发泡产品较少。	一种耐热聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法	自行研发
4	聚乳酸韧性和延展性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，改善 PLA 的韧性和延展性，使其满足吸管、吹膜生产工艺对原材料的要求。	公司 PLA 材料韧性和延展性更好。改良后 PLA 材料的弯曲模量由 3,400MPa 提高至 4000MPa 以上，断料生长率由 3%提升到 6%。	聚(对苯二甲酸丁二醇-co-己二酸丁二醇)/淀粉基全生物降解复合材料及制备方法	自行研发
5	PLA 吸塑生产工艺	由于 PLA 在回料造粒之后分子量会大量降低，公司结合多年生产经验与现有片材机、成型机的生产条件，自主研发 PLA 吸塑生产工艺，通过直接回收 PLA 片料以避免 PLA 分子量的大量降低。	经国际知名 PLA 供应商 Natureworks 测试，公司 PLA 材料在加工中分子量损耗在 2%左右，大幅低于其他厂商在 Natureworks 处的测试数据。较小的分子量损耗可有效保证产品在加工过程中的质量。	一种高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法	自行研发
6	PLA 注塑生产工艺	根据 PLA 特性及注塑产品使用功能、外观需求，结合注塑机、模具的生产条件，公司自主研发 PLA 注塑生产工艺，通过模内加温结晶的方法提高产品光亮度、硬度各方面性能。	公司采用特殊的结晶工艺和多种结晶手段确保各类产品满足性能要求，生产工艺复杂度较高。采用本工艺，结晶能耗比原工艺降低 30%，所需员工减少 70%。	一种聚乳酸/植物多糖环保型复合材料及其制备方法	自行研发
7	PLA 吸管生产工艺	根据 PLA 特性及吸管使用功能、外观需求，结合挤出机、包装机的生产条件，公司自主研发 PLA 吸管生产工艺，	目前市面上普通 PLA 产品保质期约为 9-12 个月，而公司 PLA 吸管产品对外承诺保质期约 12-18 个	签订保密协议	自行研发

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
		通过设定原材料处理标准，产品水分去除等方法确保产品性能，提高产品合格率，降低生产成本。	月，且公司可以生产直管、弯管、异型管。		
8	注塑产品的叠层模技术	根据所使用的原材料及注塑机特点，公司设计开发了叠层模具，增大了单次注塑的最大产能，有效的提升了注塑机的生产效率，降低了员工搬运次数，节省了设备能耗	与传统的单层模具相比，公司叠层模具单次注塑最大产能增加近一倍。	签订保密协议	自行研发
9	注塑产品的多件模技术	根据所使用的原材料及注塑机特点，公司设计开发了多件套模具，实现在单次注塑成型中同时生产不同产品的功能，进而缩减半成品的处理流程，提升套件产品的运输与包装效率。	与单品种模具相比，公司多件模技术可实现单次注塑生产多品种产品。单产线由 3 台注塑机联机作业变为单机独立生产，用工由 4 人变为 1 人，提升排产和开机的机动性，减少生产过程中的搬运、储存、管理等流程。	一种刀叉勺包装联机系统	自行研发
10	注塑产品的自动折叠技术	根据客户对注塑产品的折叠要求，公司研发注塑产品自动折叠技术，产品经机械手取出后，直接放入自动折叠设备进行折叠，并按每模个数进行自动计数和直接包装，有效提升产品包装精准度与折叠、包装效率。	与手工折叠工艺相比，公司研发的自动折叠技术，减少了手工折叠、搬运、储存、管理等流程，单机用工由 7 人减少到 1 人。	耐热聚乳酸纳米复合餐具的自动折叠机	自行研发
11	注塑冷流道模具自动断胶技术	对注塑冷流道模具进行改造研发，使产品胶口与产品在脱模时自动分离，减轻员工的劳动强度，提高生产效率，为后续全自动化生产提供了有效的支持。	与人工拨落收集包装工艺相比，公司开发冷流道模具自动断胶技术，产品产出时可自动断胶，与注塑产品的自动收集技术结合，单机产量提升 10%，单机用工减少 50%。	签订保密协议	自行研发
12	注塑产品的自动收集技术	公司研发注塑产品自动收集技术，注塑产品经机械手取出后，经过产品自动断浇口口后用接收器自动收集，可实现一人多机操作，提升了生产效率。	与人工拨落收集包装工艺相比，公司研发自动收集技术，与注塑冷流道模具自动断胶技术结合以后，单机产量提升 10%，单机用工减少 50%。	一种注塑机接料装置、自动收包机	自行研发

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
13	杯子自动包装技术	公司根据多年的热成型产品的生产经验，研发杯子自动包装技术，实现接杯、卷边、点数、装袋、贴标等工序的自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发杯子自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 5 名工人，使用后 2 条生产线只需要 3 至 4 名工人。	一次性可降解杯体自动收集装置	自行研发
14	碗盘系列自动包装技术	公司根据多年的热成型产品的生产经验，研发碗盘系列自动包装技术，实现接盘、计数、输送、翻转、装袋封口、贴标等工序的自动化，降低生产用工量，提高包装效率	与传统人工包装技术相比，公司开发碗盘自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 3 名工人，使用后 1 条生产线只需要 1 名工人。	签订保密协议	自行研发
15	多套餐盒包装技术	公司根据客户的需求，结合产品包装的特点，开发互联程序，将多台注塑机通过机械手、机器人、自动包装线、自动模包机、自动喷码机、自动热塑机等设备实现 PLC 有序互联，实现产品包装自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发多套餐盒包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 14 名工人，12 台注塑机，产品不良率为 1.50%，使用后 1 条生产线只需要 5 名工人，7 台注塑机，产品不良率降为 0.80%。	多套快餐盒包装线	自行研发
16	航空多件套产品自动包装技术	公司根据多年的注塑成型及模具设计的经验，设计开发了自动分离料头，将包装机下料方式改进，与注塑配合自动下料包装，实现从注塑到包装一道成型，减少中间半成品储存、运输、管理等环节，缩减多道工序，提高人效及生产效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发航空多件套产品自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 4 名工人，使用后 1 条生产线只需要 1 名工人。	一种下料器、一种刀叉勺包装联机系统	自行研发
17	单件套产品自动包装技术	公司从原有包装车间人工放料改为注塑机包装机连线生产模式，开发了放料机构，实现从注塑到包装一道成型，减少中间半成品储存、运输、管理等环节，缩减多道工序，提高人效及生产效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发单件套产品自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术后，单机产量从传统模式 140 箱/天提升至 260 箱/天。	签订保密协议	自行研发
18	中央供	公司通过室外大料罐、管道、	原供料方式中，领料、运	一种可以自	自

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
	料系统	电子控制系统等实现原料集中储存、管道自动传输，并通过读取储存在计算机内的配方将回料和原料重新配比输送到生产线，实现了原料储存、运输、使用等密闭无人化作业，减少仓储的储存空间，避免了原料在储存和运输过程中产生污染，减少了用工量。	输、拌料、加料、胶料粉碎等环节均通过人工方式完成，每车间供料用工数为 10 人。适用中央供料系统后，每车间供料用工数仅为 3 人。	动收集粉尘的中央供料除湿系统、一种具有截风阀的中央供料除湿系统	行研发
19	中央供水系统	根据产品特性和现有定制设备需求，公司通过整个供水系统进行设计和配套相关设备的重组，实现了水路同程、恒温、恒压、变频等功能，满足生产需求的同时，提高生产效率、稳定产品品质，降低生产能耗。	与传统小型冷水机，一对一的水路架设相比，公司中央供水系统，大大降低了设备能耗和设备管理成本。使用中央供水系统之前，冬季内耗 400 吨水/月，夏季内耗 600 吨水/月，使用中央供水系统之后，冬季内耗 20 吨水/月，夏季内耗 300 吨水/月。	签订保密协议	自行研发
20	全自动改性造粒（生物基全降解材料）生产线	该生产线由自动吨包上料站，除湿干燥系统，计量系统，高低混合系统，挤出造粒系统，结晶系统，除尘（烟）系统和包装系统组成。采用 PLC 及 SCADA 软件对生产线进行监控，对整个生产过程进行动态管理，实现车间的无尘化和无人化。	该生产线做到了全流程、全工艺链的自动数据采集与监控。与公司原本工艺相比，单生产线所需人工节省 80%，良品率由 95%提升到 99%。	签订保密协议	自行研发
21	产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统	公司通过多关节工业机器人和金属检测装置等设备，设计完成产品的无人化计量、装袋、码垛、打托、缠绕、入库等环节，并可自动上传包装和码垛控制及计量数据，实现全系统的自动化，可视化和可追溯化，减少产成品的储存空间与人员配置。	本系统通过程序控制一台全自动装袋机，对四个产成品储存罐进行有序的计量、装袋，并实现包装后的产品自动喷码、定量和金属检测与剔除，利用工业机器人进行码垛以及成托产品外围膜的自动缠绕。相对传统方式可降低固定资产投入 45.4%、人工需求 50%以上。	签订保密协议	自行研发

截至本招股说明书签署日，发行人主要核心技术均申请相应专利或与相关研发、技术人员签署保密协议；发行人所有的知识产权权属清晰、完整，亦并未对外授权，均由发行人及其子公司依法取得。发行人及其子公司所持自主知识产权合法有效。发行人不存在知识产权相关纠纷，亦不存在影响其技术独立的其他未披露信息。

2、发行人核心技术的研发情况

发行人核心技术的研发情况列示如下：

序号	名称	研发历程	自主研发程度
1	聚乳酸耐热性改良技术	2012 年初立项，经过需求调研论证，于 2012 年 12 月自主开发系列耐热性聚乳酸复合材料产品。通过近一年时间调研与市场开拓，于 2013 年 12 月自主研发耐高温聚乳酸生物降解餐具。 为压缩制造成本，于 2017 年 12 月自主开发出耐热聚乳酸/硅灰石复合材料、耐热聚乳酸/硅藻土复合材料、耐热聚乳酸纳米复合材料等系列产品。在提高产品性价比基础上，针对不同的应用市场，自主开发出可洗碗机用聚乳酸、可微波炉用聚乳酸产品，完善了整个产品系列。	全部自研
2	聚乳酸耐久性改良技术	2012 年初立项，经过需求调研论证，于 2012 年 12 月自主开发系列耐久性聚乳酸复合材料产品。对物料进行筛选，于 2016 年 5 月自主开发出聚乳酸/纤维素复合材料、聚乳酸/天然纤维复合材料。为解决天然纤维在高温加工过程中产生的色变问题，于 2017 年 12 月自主开发出耐久性耐热聚乳酸/麻纤维复合材料，并在市场中广泛应用。在提高产品性价比基础上，针对不同的应用市场，自主开发出可洗碗机用聚乳酸、可微波炉用聚乳酸产品，完善了整个产品系列。	全部自研
3	聚乳酸发泡技术	2012 年初立项，经过需求调研论证，于 2012 年 12 月自主开发出耐热聚乳酸连续发泡产品。 为适应工业化生产，于 2018 年 5 月自主开发出耐热聚乳酸连续发泡开发。通过市场调研了解到挤出发泡制品定型困难，于 2019 年 12 月自主开发出高熔体强度聚乳酸产品及耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术应用	全部自研
4	聚乳酸韧性和延展性改良技术	2015 年 6 月立项，经过需求调研论证，于 2016 年 12 自主开发出全生物降解薄膜制品及 PLA/PBAT/Starch 复合材料。生物降解材料熔体强度低不利于超薄、大型制品的制备，为解决这一问题，于 2019 年 12 月自主开发出高熔体强度聚乳酸产品及高流动性聚乳酸及其薄壁制品。为适应市场多样化需求，于 2020 年 7 月立项研究耐老化性能优良的生物降解薄膜产品、高强度耐穿刺生物降解薄膜制品、高阻隔性生物降解薄膜的研究等课题。	全部自研

序号	名称	研发历程	自主研发程度
5	PLA 吸塑生产工艺	2015 年 6 月立项，经过需求调研论证，于 2016 年 12 自主开发出全生物降解薄膜制品。为解决 PLA 吸塑的边角料回收造粒过程产生的材料水解问题，于 2018 年 7 月完成了生物质塑料合金制备关键技术产业化。聚乳酸熔体强度低，在配色过程中颜料难以分散，于 2019 年 12 月自主开发了聚乳酸专用色母技术。	全部自研
6	PLA 注塑生产工艺	2012 年 1 月立项，于 2014 年 12 月自主研究出了非粮淀粉基生物塑料制造关键技术。为加快聚乳酸加工过程中结晶速度，于 2019 年 6 月自主开发出了高性能低成本聚乳酸复合材料。在提高产品性价比基础上，针对不同的应用市场，于 2020 年自主开发出可洗碗机用聚乳酸、可微波炉用聚乳酸产品，完善了整个产品系列。	全部自研
7	PLA 吸管生产工艺	2015 年 6 月立项，经过需求调研论证，于 2018 年 12 月自主开发出了全生物降解薄膜产品及高性能聚乳酸基热塑性弹性体。针对吸管高速生产的加工需求，于 2019 年 12 月自主开发出高熔体强度聚乳酸产品。聚乳酸在常温下通过生物降解的方式分解速度较为缓慢，为解决这一问题，于 2019 年 9 月立项研究可家庭堆肥吸管产品。	全部自研
8	注塑产品的叠层模技术	2013 年初立项，根据原材料及注塑机特点，开发设计了刀叉勺叠层模具，将原来普通的一模多穴的模具分多层重叠布置，2016 年底则针对餐盒设计研发了主、分热流道的叠层模技术。	全部自研
9	注塑产品的多件模技术	2015 年底立项，经过半年的需求调研论证后，逐步完成总体构架及调试，于 2016 年底自主研发出多件模技术。	全部自研
10	注塑产品的自动折叠技术	随着市场需求的不断增加，经过多轮调研，于 2016 年初成功研发了一种餐具自动折叠技术。	全部自研
11	注塑冷流道模具自动断胶技术	公司于 2012 年 4 月开始研发注塑机冷流道模具技术，经过半年的需求调研论证后，自主研发完成产品胶口与产品在脱模时的自动分离技术，于 2013 年 8 月结项。	全部自研
12	注塑产品的自动收集技术	2012 年初立项，经过前期的论证与设计，自主研发由转盘组成的自动排列整理产品的创新机械机构，以及产品与料头模内分离的创新技术，于 2012 年 6 月结项。	全部自研
13	杯子自动包装技术	因市场需求，于 2014 年 10 月份立项，经过方案的设计与论证，于 2015 年底研发成功。	全部自研
14	碗盘系列自动包装技术	该技术于 2015 年初开始进行调研、设计，结合多年的热成型产品技术经验，于 2015 年 7 月实现。	全部自研
15	多套餐盒包装技术	因市场需求，于 2016 年 11 月份开始前期的方案设计与调研，结合产品包装的特点，开发互联工序，于 2017 年 5 月自主开发实现多套餐盒自动化包装技术。	全部自研
16	航空多件套产品自动包装技术	2015 年底立项，经过近半年的设计论证，完成了总体构架及调试，并于 2016 年 10 月自主研发出航空多件套自动包装技术。	全部自研

序号	名称	研发历程	自主研发程度
17	单件套产品自动包装技术	2015 年底立项，经过近半年的设计论证，完成了总体构架及调试，并于 2016 年 10 月自主研发出餐具收包机自动整理包装技术。	全部自研
18	中央供料系统	2016 年 10 月开始进行前期的调研、考察与论证，结合自身企业的实际，设计定制集中供料系统，实现原料的存储、使用、运输等无人化作业，于 2017 年 4 月结项。	全部自研
19	中央供水系统	2016 年 10 月开始进行前期的调研、考察与论证，结合自身企业的实际，设计定制集中供水系统，实现了系统管控、同程、恒温、恒压、变频节能等功能，于 2017 年 4 月结项。	全部自研
20	全自动改性造粒（生物基全降解材料）生产线	2019 年初立项，经过前期调研、分析，制定基本设计功能规范、开发各数据采集和控制软件，于 2019 年底结项。	全部自研
21	产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统	2019 年初立项，根据产线特点需求，经过前期调研、规划设计，完成通过负压管道输送系统把各线产成品进行集中缓存、在线全自动包装和码垛控制程序的开发及计量数据的上传、研究与开发等工作，于 2019 年底结项。	全部自研

发行人上述核心技术均为自行研发，不存在来自委外研发方、合作研发方或者实际控制人控制企业以外单位的情形，不存在涉及发行人的董事、监事、高级管理人员及相关核心技术人员在原单位的职务成果，不存在对发行人不利的关于前述人员竞业限制的纠纷或潜在纠纷。

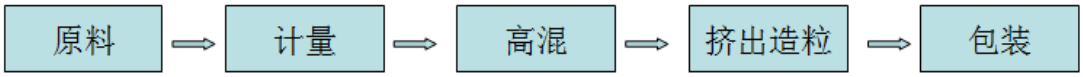
3、发行人生物全降解技术的生产工艺和技术特点

生物全降解材料制品的生产工艺流程主要分为两个阶段，第一阶段为生物全降解材料的改性，发行人根据目标产品的不同，采用特定配方及工艺对原材料进行改性以满足目标产品对于原材料性能的需求；第二部分为生物全降解材料制品的生产，发行人采用改性后的原料，按照客户的要求，选择挤出、注塑、热成型等工艺来生产所需的目标产品。

（1）生物全降解材料改性的生产工艺

生物全降解改性材料（颗粒料）的主要工艺为：材料预先处理、计量配量、高速混合与挤出造粒工艺，产品经过挤出机造粒后为直接包装为成品。生物全降解材料的生产工艺主要包括：原料→计量→高混→挤出造粒→包装，其具体

情况列示如下：



<1>原料：项目中采用的原料为全生物降解材料，主要有 PLA（聚乳酸）、滑石粉、淀粉（玉米粉或木薯粉）等。

<2>计量：将不同的原料按照配方精确计量，控制加料时间并按特定的添加顺序加入到高混设备中。

<3>高混：通过高速混合机将 PLA 聚乳酸、滑石粉、淀粉等原料进行高速混合，增加原料对流扩散和涡流扩散，使不同原料分子扩散的表面积提高，减少扩散距离，达到随机混合的状态。

<4>挤出造粒：采用挤出机设备，在 200 摄氏度左右的高温下使混合材料熔解，再通过模头高温高压挤出熔融状态的材料，通过降温快速冷却定型切粒，形成所需要的形状。

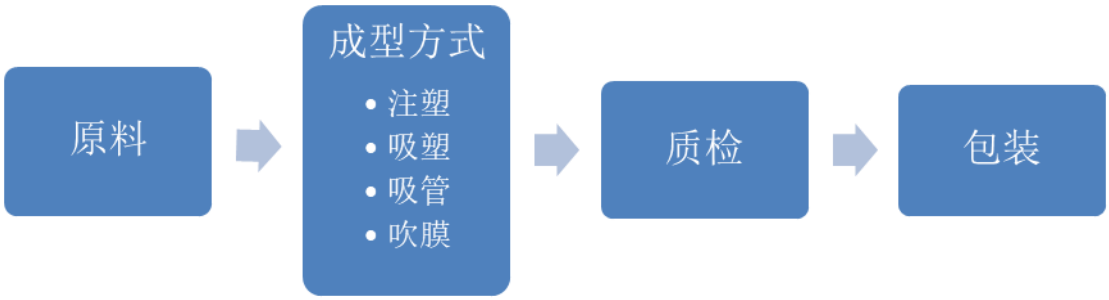
<5>包装：包装所制成的改性生物全降解材料颗粒。

本阶段生产工艺的主要技术特点是发行人对生物降解材料不同的应用领域，开发了不同的配方对原材料进行改性以适应不同的产品与工艺要求，并针对原材料结晶速度慢、加工时分子量损耗大等缺点，发行人开发特有的成核剂、扩链剂，在满足产品性能的条件下优化加工工艺，降低成本。此外，不同配方的改性工艺也不尽相同。例如，在高混工艺中，注塑用料和吸管用料的加工时间与加工温度相差非常大，吸管料高混所用的时间约为注塑料的 50%，两者加工温度也相差近 50℃。针对不同配方，发行人优化了加工工艺，并实现了改性车间的无人化生产。

（2）生物全降解材料制品的生产工艺

生物全降解材料制品所采取的工艺基本原理和普通塑料材料相似，加工方式亦是注塑、吸管挤出、热成型、吹膜等，只是针对材料的结晶性能，在退火工艺上有所区别。生物全降解材料制品的生产工艺主要包括：原料（改性材料）

→成型→质检→包装，其具体情况列示如下：



<1>原料：项目中采用的原料为 PLA 等常见全生物降解材料的改性材料，具有绿色、环保等特点。

<2>成型工艺：针对不同的产品，将改性生物全降解材料加热熔融，选择高压射入、挤出、热成型等不同的成型方式，经冷却固化后再结晶得到制成品。

<3>质检：采用一定检验测试手段和检查方法测定产品的质量、外观与性能，对产品或一批产品作出合格或不合格判断。保证不合格产品不出厂；并收集和积累反映质量状况的数据资料，为测定和分析工序能力，监督工艺过程，改进质量提供信息。

<4>包装：发行人根据产品的状态、客户要求等因素，充分考虑包装的保护性与精美性后进行综合的包装设计，并对所生产的生物全降解制品进行包装。

本阶段生产工艺的技术特点与传统塑料制品类似，主要是发行人针对注塑、吸管挤出、热成型、吹膜等生产方式进行相对应的自动化升级，逐年提高生产自动化比例，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，提升生产效率并降低错误率与产品不良率。此外，目前发行人能够批量生产注塑、吸管挤出、热成型、吹膜等全系列生物降解材料制品，可满足客户一站式采购服务。发行人采用欧美先进设备，车间实现无尘化、自动化管理，同时具备开发生物降解材料专业模具的能力，可针对各类客户的不同需求采用相应的生产工艺。

4、发行人聚乳酸发泡专利技术与其他同类专利技术的对比情况

（1）相关专利分析

经在国家知识产权局专利检索网站查阅，2014 年以来申请的、与发行人的聚乳酸发泡专利内容相近的现行有效专利情况列示如下：

序号	专利名称	申请（专利权）人
1	一种高倍率聚乳酸发泡片材的制备方法	恒天纤维集团有限公司；恒天生物基材料工程技术（宁波）有限公司
	对比内容	
	根据权利要求 1 所述的一种高倍率聚乳酸发泡片材的制备方法，其特征在于：所述一级挤出，各原料的质量份数为：聚乳酸 88～95 份、成核剂 1～2 份、发泡剂 2～5 份、助剂 2～5 份；所述发泡剂为含氟化合物。 根据权利要求 2 所述的一种高倍率聚乳酸发泡片材的制备方法，其特征在于：所述发泡剂为二氟一氯甲烷、三氟三氯乙烷或者四氟二氯乙烷中的任何一种；所述助剂为氮气；所述成核剂为滑石粉。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利所添加发泡剂为含氟化合物，其环保性较差；发行人相关专利技术使用二氧化碳作为发泡剂，对环境更为友好。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
2	一种聚乳酸取向微孔发泡材料及其制备方法	西华大学
	对比内容	
	将步骤(1)所得产物置于挤出机中制粒，再于 80～90℃真空干燥 8～9h 制得颗粒，然后于 10～15MPa、170～190℃的条件下热压成型； 将步骤(2)中所得产物于 80～90℃预热 30～40min，然后拉伸至其拉伸倍率达到 600～1200%为止，冷却至室温；其中，拉伸速率为 25～100mm/min；	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利采用二次热压成型生产工艺，需真空干燥 8～9 小时后再预热 30～40 分钟，其生产周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
3	一种聚乳酸-四氧化三铁纳米复合发泡材料及其制备方法	安徽理工大学
	对比内容	
	根据权利要求 3 或 4 所述的聚乳酸-四氧化三铁纳米复合发泡材料的制备方法，其特征在于，S1 中，所述有机溶剂为甲苯；S2 中，所述发泡剂为发泡剂 AC，所述促进剂为氧化锌。 根据权利要求 3-8 任一项所述聚乳酸-四氧化三铁纳米复合发泡材料的制备方法，其	

	特征在于，S3 中，所述模具为聚四氟乙烯模具，优选地，采用功率为 300-600W 的微波，分 5-8 次进行微波加热，每次加热 2-6min，更优选地，采用冰水冷却固化，得到所述聚乳酸-四氧化三铁纳米复合发泡材料。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利所使用的溶剂为甲苯，环保性较差且其改性材料与制品不可与食品接触；而发行人相关专利技术所制得的改性材料及其制品安全性较高，可与食品直接接触。 2、该专利生产过程中，需分 5-8 次进行微波加热，每次加热 2-6 分钟，生产周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
4	一种通过预等温冷结晶处理提高聚乳酸发泡倍率的方法	山东大学
	对比内容	
	根据权利要求 2 所述的一种提高聚乳酸发泡倍率的方法，其特征在于：所述预等温冷结晶处理时间为 5～120min，优选 10～60min。 根据权利要求 2 所述的一种提高聚乳酸发泡倍率的方法，其特征在于：步骤 3)的具体过程为： 除步骤 2)中①和④情况外，对于步骤 2)中②和③两种情况，先将高压釜加热至聚乳酸的饱和温度，再将步骤 2)所得预等温处理试样置于高压釜中，封闭高压釜；然后，对于步骤 2)中①、②、③和④四种情况，再用低压气体吹扫高压釜，充入气体至饱和压力，保持一定的饱和时间后，快速泄压，并将高压釜置于冰水中快速冷却定型。 根据权利要求 6 所述的一种提高聚乳酸发泡倍率的方法，其特征在于：所述步骤 3)中所述饱和时间为 50～130min。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利采用间歇预等温冷结晶釜式发泡生产工艺，其预等温冷结晶处理时间为 5～120 分钟，饱和时间为 50～130 分钟，生产周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
5	一种高发泡倍率的聚乳酸合金发泡材料及其制备方法	北京工商大学
	对比内容	
	根据权利要求 1 所述的聚乳酸合金发泡材料，其特征在于，所述聚乳酸合金发泡材料包括 100 重量份的聚乳酸树脂和 10 重量份的聚乙烯树脂。 根据权利要求 8 所述的制备方法，其特征在于，所述发泡进行为将待发泡样品保持 130-210℃的饱和温度和 3-30MPa 的饱和压力下，在物理发泡剂中浸泡 0.3-4 小时，之后降温至 90-150℃的发泡温度，然后迅速卸压至常压。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中添加的聚乙烯树脂为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。 2、该专利生产过程中，需要在物理发泡剂中浸泡 0.3-4 小时，生产周期较长；而发	

	行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
6	一种石墨烯改性的聚乳酸发泡材料及其制备方法和应用	山东圣泉新材料股份有限公司
	对比内容	
	根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，步骤(2)所述混合的过程为：将 A 组的聚乳酸溶于三氯甲烷溶液中，然后向得到的混合溶液中加入石墨烯材料和阳离子表面活性剂十六烷基三甲基溴化铵，在 50～60℃的范围内恒温并以 750～1000r/min 的速度搅拌 1.5～2.5h，离心分离、洗涤、干燥并破碎。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利所使用的溶剂为三氯甲烷，环保性较差且其改性材料与制品不可与食品接触；而发行人相关专利技术所制得的改性材料及其制品安全性较高，可与食品直接接触。 2、该专利生产过程中，需搅拌 1.5～2.5 小时，并进行离心分离、洗涤、干燥及破碎，生产周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
7	微孔注塑发泡制备聚乳酸-天然橡胶多孔材料方法及材料	贵阳学院
	对比内容	
	一种制备聚乳酸-天然橡胶多孔材料的方法，其特征在于，包括如下步骤： 步骤一：通过乳液聚合制备甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物，作为聚乳酸的增韧改性剂； 步骤二：将聚乳酸与甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物采用双螺杆挤出机熔融共混后进行微孔注塑发泡，以超临界 CO2 流体为发泡剂，得到聚乳酸/天然橡胶多孔材料，其中聚乳酸与甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物的重量比为 95/5、90/10、85/15、80/20，挤出时螺杆转速为 60～100 转/min。 如权利要求 1 所述的制备聚乳酸-天然橡胶多孔材料的方法，其特征在于，所述步骤一中甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物制备方法包括：首先将干胶质量含量为 60%的天然胶乳 100 份加入到三颈瓶中，再加入蒸馏水 100ml 进行稀释，在搅拌过程中加入 10 份氢氧化钾和 1 份十二烷基硫酸钠；室温下通氮气 30min 后加入异丙醇 10 份，继续搅拌 30min 后再逐滴加入 50 份甲基丙烯酸缩水甘油酯；待乳胶粒子充分溶胀后升温至 60℃，再加入引发剂异丙苯过氧化氢 2 份，搅拌 15min 过后加入催化剂四乙烯戊胺 2 份；反应 8h 后，将反应液于常温下挥发形成干胶膜，用去离子水浸洗 5 遍后于 40℃真空烘箱中干燥至恒重，得到所述甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中添加的甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物，为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。	

	2、该专利的生产过程中，甲基丙烯酸缩水甘油酯-天然橡胶接枝物的制备时间约为10小时，生产周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
8	一种纤维素纳米晶增强的聚乳酸发泡材料的制备方法	扬州大学
	对比内容	
	一种纤维素纳米晶增强的聚乳酸发泡材料的制备方法，其特征在于：将纤维素纳米晶与聚乳酸共混于有机溶剂中，烘干溶剂，得到纤维素纳米晶/聚乳酸复合材料，再利用超临界二氧化碳发泡的方法,对纤维素纳米晶/聚乳酸复合材料进行超临界二氧化碳发泡，即得纤维素纳米晶增强的聚乳酸发泡材料。 根据权利要求1或2所述的制备方法，其特征在于：所述有机溶液为三氯甲烷、丙酮或二氯甲烷。 根据权利要求1所述的制备方法，其特征在于：所述超临界二氧化碳发泡的釜内反应温度为0℃，反应时间为24h，所述发泡温度为50℃～90℃。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利所使用的溶剂为三氯甲烷、丙酮或二氯甲烷，环保性较差且其改性材料与制品不可与食品接触；而发行人相关专利技术所制得的改性材料及其制品安全性较高，可与食品直接接触。 2、该专利生产过程中，反应时间为24h，生产周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
9	一种聚乳酸-聚丙烯合金发泡材料的制备方法	桑德（天津）再生资源投资控股有限公司
	对比内容	
	一种聚乳酸-聚丙烯合金发泡材料的制备方法，其特征在于，包括：将聚乳酸、高熔体强度聚丙烯和反应相容剂马来酸酐接枝聚丙烯置于低混装置中混合均匀形成混合物，将所述混合物送至挤出机原料桶中进行烘干处理，完成挤出机开机前准备工作。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中添加的聚丙烯，为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
10	一种超临界流体制备微发泡聚乳酸基木塑复合材料的方法	东北林业大学
	对比内容	
	根据权利要求1所述的一种超临界流体制备微发泡聚乳酸基木塑复合材料的方法，其特征在于步骤一中所述的润滑剂为硬脂酸、PE蜡或石蜡。 根据权利要求1所述的一种超临界流体制备微发泡聚乳酸基木塑复合材料的方法，其特征在于步骤三中在压力成型机温度为180℃及压力为12MPa的条件下，将混合后的熔体经压力成型机预压8min，最后通过水冷却压板的方式，在压力为15MPa条	

	件下，冷压 5min。 根据权利要求 1 所述的一种超临界流体制备微发泡聚乳酸基木塑复合材料的方法，其特征在于步骤四中将裁剪后的聚乳酸基木塑复合材料置于超临界流体中溶胀和渗透，在溶胀和渗透压力为 16MPa、溶胀和渗透温度为 180℃的条件下，保温保压 20min，然后将温度由 180℃降温至 100℃，并在压力为 16MPa、发泡温度为 100℃的条件下，保温保压 10min～40min。
	与发行人相关专利技术的对比
	1、该专利中添加的润滑剂 PE 蜡或石蜡，为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。 2、该专利技术生产工艺中，需经过预压 8 分钟，冷压 5 分钟，一次保温保压 20 分钟，二次保温保压 10～40 分钟，生产流程较多、周期较长；而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。

序号	专利名称	申请（专利权）人
11	一种聚乳酸/热塑性淀粉发泡体及其生产方法	黑龙江鑫达企业集团有限公司
	对比内容	
	根据权利要求 1 所述的一种聚乳酸/热塑性淀粉发泡体，其特征在于，所述的聚乳酸增韧剂为聚酯和聚醚类嵌段共聚物、含环氧官能团的丙烯酸类共聚物、含甲基丙烯酸缩水甘油酯基团的苯乙烯一丙烯共聚物、丙烯酸酯类核壳增韧剂中的一种。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中添加的增韧剂聚酯和聚醚类嵌段共聚物、含环氧官能团的丙烯酸类共聚物、含甲基丙烯酸缩水甘油酯基团的苯乙烯一丙烯共聚物、丙烯酸酯类核壳增韧剂，为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。	

序号	专利名称	申请（专利权）人
12	聚乳酸基共混材料及其制备方法和由其制备发泡材料的方法	华南理工大学
	对比内容	
	根据权利要求 1 所述的聚乳酸基共混材料，其特征在于，所述弹性体为热塑性聚氨酯、乙烯-辛烯共聚物、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物或天然橡胶中的一种。 由权利要求 1～4 任一项所述聚乳酸基共混材料制备发泡材料的方法，其特征在于，包括以下步骤：(1)将制得的聚乳酸基共混材料制备成样品；(2)将样品置于高压釜腔中；(3)把超临界流体注入高压釜腔中，使样品在 100～230℃的温度和 5～30MPa 的压力下持续饱和 0.5～10h 后，再快速将高压釜腔中的压力降至大气压，制得发泡材料。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中添加的弹性体热塑性聚氨酯、乙烯-辛烯共聚物、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物或天然橡胶，为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。 2、该专利采用间歇釜式发泡生产工艺，需经持续饱和 0.5～10 小时，生产周期较长；	

	而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
13	一种改性埃洛石/聚乳酸复合发泡材料及其制备与应用	暨南大学
	对比内容	
	根据权利要求 1 所述的一种改性埃洛石/聚乳酸复合发泡材料，其特征在于，所述改性试剂为硅烷基化试剂、含氟偶联剂和氟烷基化合物中的至少一种；所述有机溶剂为甲苯、丙酮、乙醇或吡啶。 根据权利要求 6 所述的制备方法，其特征在于，所述的静态发泡工艺具体步骤为：将改性埃洛石与聚乳酸复合材料置于高压釜中，升温至 120～160℃，然后泵入液化后的 CO2 流体，维持高压釜内压力处于 8～30MPa，维持 1～4 小时，随后降温至 80～120℃，泄压至常压，即可得到所述改性埃洛石/聚乳酸复合发泡材料。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中使用的溶剂为甲苯、丙酮、乙醇或吡啶，环保性较差且其改性材料与制品不可与食品接触;而发行人相关专利技术所制得的改性材料及其制品安全性较高，可与食品直接接触。 2、该专利采用间歇釜式发泡生产工艺，需维持 1～4 小时，生产周期较长，而发行人相关专利技术采取连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
14	聚乳酸树脂的纤维状粒子的制备方法、发泡片形成用胶体组合物、发泡片及发泡片的制备方法	乐金华奥斯有限公司
	对比内容	
	本发明提供发泡片形成用胶体组合物，上述发泡片形成用胶体组合物包含通过对聚乳酸树脂的纤维状粒子进行粉碎来获得的、平均直径为 1 至 100μm 的聚乳酸树脂粒子。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利与发行人相关专利的生产工艺、制成的发泡产品理化性质相差较大。其主要应用领域为建材、工程塑料，与发行人相关专利对比性较低。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
15	发泡片用发泡性树脂组合物、发泡片、粒子状的聚乳酸树脂的制备方法及发泡片的制备方法	乐金华奥斯有限公司
	对比内容	
	本发明提供发泡片用发泡性树脂组合物，上述发泡片用发泡性树脂组合物包含平均粒径为约 1μm 至约 100μm 的聚乳酸树脂粒子。上述粒子状的聚乳酸树脂的制备方法包括：投入聚乳酸树脂之后，形成熔融聚乳酸喷射液的步骤；以及一边利用熔融喷射法喷射上述熔融聚乳酸喷射液一边进行冷却，来获得粒子状的聚乳酸的步骤。	

	并且，本发明提供发泡片的制备方法，上述发泡片的制备方法使用包含上述聚乳酸树脂的发泡片用发泡性树脂组合物。
	与发行人相关专利技术的对比
	1、该专利与 14 号专利系同一公司开发，与发行人相关专利的生产工艺、制成的发泡产品理化性质相差较大。其主要应用领域为建材、工程塑料，与发行人相关专利对比性较低。

序号	专利名称	申请（专利权）人
16	一种聚乳酸发泡粒子及其制备方法	湖北工业大学
	对比内容	
	一种聚乳酸发泡粒子，由如下重量份的各组份组成：聚乳酸树脂 100 份；改性树脂 5～10 份；成核剂 0.1～3 份；阻燃剂 1～20 份；抗氧剂 0.1～0.4 份。 根据权利要求 2 所述的一种聚乳酸发泡粒子，其特征在于：所述的成核剂为重均分子量为 50～500 万，粒径为 50～500 目的超高分子量聚乙烯微粉。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利中添加的成核剂为聚乙烯，为传统高分子不可降解材料；而发行人相关专利技术制得的改性材料及其制品不添加不可降解材料，可完全降解。	

序号	专利名称	申请（专利权）人
17	聚乳酸聚合熔体直接制备聚乳酸发泡制品的方法及装置	恒天纤维集团有限公司；恒天生物基材料工程技术（宁波）有限公司
	对比内容	
	本发明提供了一种聚乳酸聚合熔体直接制备聚乳酸发泡制品的方法，包括：聚乳酸熔体准备、进料和二次挤出处理。所述二次挤出处理，第一阶双螺杆挤出机出口压力为 15~17MPa，聚乳酸聚合熔体的进料速度为 250kg/h，发泡助剂进料速度为 7.5-10kg/h，发泡气进料速度为 2.8-7.5L/h。本发明的方法不需经过水冷切粒、反复的干燥冷却、升温熔融混炼等过程，避免了对发泡性的影响，既可保证可发泡性能，又可确保品质，能耗节约 1/3 以上，得到的产品发泡倍率 3-25 倍可调，结晶度为 40.3-48.5%，拉伸强度为 8.7-19.6MPa；表观密度 0.05-0.4g/cm3。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利技术与发行人技术水平相近。	

从专利信息描述上看，发行人的聚乳酸发泡专利技术与其他聚乳酸发泡专利相比，其优点主要为：<1>不添加不可降解材料，制得的改性材料与制品可完全降解；<2>使用的材料安全性更高，可适用于食品包装领域；<3>采用连续式发泡热成型工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺，生产周期较短。

（2）发行人聚乳酸发泡专利技术具有相对优越性，对解决行业的痛点与难点做出了一定贡献，与其他同类专利技术具有实质区别

<1>在聚乳酸发泡过程中，如采用烷烃（丁烷）/氟化物（氟利昂、二氟一氯甲烷、三氟三氯乙烷或者四氟二氯乙烷）等发泡介质，技术门槛相对较低，且容易在生产过程中发生安全事故，或对环境产生二次污染（例如丁烷易燃易爆，其发泡半成品需要通风存放 1 周以上，才能较安全进入下道工序，对车间环境和工厂提出巨大挑战，氟利昂对臭氧层有破坏作用，已经被环保部在制冷剂领域禁止使用）。

<2>发行人的聚乳酸发泡专利技术，坚持采用二氧化碳作为发泡介质，产品相对安全，环保。当采用二氧化碳作为发泡剂时，由于其技术门槛相对较高，会对 PLA 溶体强度和发泡工艺提出巨大挑战，因此部分同行在使用二氧化碳作为发泡剂时，往往会通过在 PLA 材料中添加传统塑料的方法来解决二氧化碳作为发泡剂时的发泡难题。而发行人不在其 PLA 发泡工艺中添加不可降解树脂，最终制成的发泡 PLA 及其制品可完全降解，降解性满足主流检测与标准的要求。

<3>此外，发行人使用连续式发泡热成形工艺，相比其他间歇式发泡工艺，由于其省略了部分中间的预处理步骤而做到直接连续发泡，因此生产连续性较好、耗时较短，适用于大规模产业化生产。

综上所述，发行人的聚乳酸发泡专利技术采用二氧化碳作为发泡介质，不添加不可降解树脂，并使用连续式 PLA 发泡工艺，制得的改性材料及其产品可完全降解，相对安全，环保，生产连续性较好，适用于大规模产业化生产，在相关领域中具有一定优越性，对解决行业的痛点与难点做出了一定贡献，与其他同类专利技术具有实质区别。

（3）聚乳酸发泡技术并非行业通用技术

部分大学、研究所具备了一定的聚乳酸发泡相关理论与技术，但其技术、工艺从理论到实践、从实验室到工厂、从试产到量产的过程中还需要一定的实践与检验，聚乳酸发泡餐饮具产品的大规模工业化生产条件仍不成熟。

中国塑协降解塑料专委会出具的《关于有关咨询问题的答复》文件中指出：

<1>以聚乳酸发泡制品替代 EPS 发泡制品，有助于解决令人头痛的“白色污染”，具有巨大的市场空间。但由于聚乳酸存在熔体强度低、气体溶解性差、加工窗口窄等缺点，且相关配套设备、助剂不够完善，因此聚乳酸发泡技术的开发较为困难。

<2>在目前公开的聚乳酸发泡专利、技术中，大多采用实验室釜式发泡生产工艺，该工艺无法在日用品领域连续、批量生产，不利产业化推广。

<3>部分厂家通过添加不可降解树脂来增加聚乳酸熔体强度、氟化物/烷烃作为发泡剂来提高气体树脂相容性的方式，改善聚乳酸发泡材料的理化性质。但该类方法并非理想的环保加工方式。

<4>由于聚乳酸发泡技术门槛较高、发泡产品的性能尚不够好，目前市场上仍没有可批量生产/出货聚乳酸发泡产品的信息。

<5>家联公司披露的聚乳酸发泡专利非常具有技术前瞻性，采用二氧化碳作为发泡剂，其样品表面光滑，泡孔致密分布均匀，该技术应该是非常有竞争力的。

此外，发行人在淘宝、天猫、京东及阿里巴巴等国内主流电商平台对“聚乳酸发泡”、“聚乳酸发泡餐具”、“PLA 发泡”、“PLA 发泡餐具”等关键词进行搜索，其结果显示，淘宝、天猫、京东及阿里巴巴等国内主流电商平台均无此类产品销售。

在目前生物全降解制品尚未完成大范围替代传统塑料制品的阶段，聚乳酸发泡产品未大范围普及，涉及的专利及主体较少，由此可见，聚乳酸发泡技术并非大量厂商掌握的行业通用技术，具有一定独特性。

5、发行人高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法专利技术与其他同类专利技术的对比情况

（1）相关专利分析

经在国家知识产权局专利检索网站查阅，2014 年以来申请的，与发行人研

发的高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法专利内容相近的现行有效专利情况列示如下：

序号	专利名称	申请（专利权）人
1	基于聚乳酸可见光降解的透明自支撑包装薄膜的制备方法	东华大学
	对比内容	
	本发明公开了一种基于聚乳酸可见光降解的透明自支撑包装薄膜的制备方法，该方法是以聚乳酸(PLA)为主体材料，壳聚糖(CS)为改性材料，二硫化钼(MoS2)为修饰材料，步骤如下：首先将N，N-二甲基甲酰胺作为氯仿与甲酸的中间溶剂得到聚乳酸-壳聚糖共混溶液，再将该共混溶液滴至水中，通过非溶剂致相分离法形成一层聚乳酸-壳聚糖自支撑薄膜，之后对该复合膜进行等离子体处理，最后在薄膜上修饰二硫化钼纳米片层，得到聚乳酸-壳聚糖-二硫化钼透明自支撑复合薄膜；该薄膜具有良好的透明度，制备方法简单，能够在可见光照射下发生光催化降解，并能通过调整二硫化钼的含量达到调控光降解速度的效果，能够适应不同的外部降解环境，便于产业化生产和商业化应用，是一种理想的光-生物双降解包装薄膜材料。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利采用溶液-相分离生产工艺，该生产工艺仅适用于膜袋产品，不可用于注塑、吸塑等产品；而发行人相关专利技术采取直接共混挤出工艺，可适用于注塑、吸塑及膜袋产品，应用范围较广。 2、该专利生产过程中使用了氯仿与甲酸等物质，不适合在食品包装领域应用；发行人所使用的材料安全性更高，可适用于食品包装领域。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
2	一种用于吹制透明耐热性瓶的聚乳酸树脂组合物	浙江海正生物材料股份有限公司
	对比内容	
	一种用于吹制透明耐热性瓶的聚乳酸树脂组合物，其特征在于，该组合物包括以下重量份的成分：聚L-乳酸：94～98；无机填料：0.1～1.0；增韧改性剂：1.0～5.0；所述增韧改性剂为具有核壳结构的弹性体，且核层为聚丁二烯或聚异戊二烯；壳层为聚苯乙烯和聚D-乳酸组成。 权利要求书2.根据权利要求1所述用于吹制透明耐热性瓶的聚乳酸树脂组合物，其特征在于，所述聚丁二烯或聚异戊二烯为交联结构。	
	与发行人相关专利技术的对比	
	1、该专利所添加聚丁二烯或聚异戊二烯、聚苯乙烯为不可降解物质，其制品可能因此而无法通过相关全降解测试标准；发行人的相关专利技术中不添加不可降解物质，其改性材料与产品可完全降解。	
序号	专利名称	申请（专利权）人
3	一种高韧性和高透明聚乳酸及其制备方法	东华理工大学
	对比内容	

	根据权利要求 1 所述的一种高韧性和高透明聚乳酸，其特征在于，聚乳酸溶解于溶剂形成溶液，再在非溶剂中通过相分离后，得到含有纳米孔洞的聚乳酸。 根据权利要求 2 所述的一种高韧性和高透明聚乳酸，其特征在于，所述溶剂为氯仿、二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺中的一种或其中几种的混合物。
	与发行人相关专利技术的对比
	1、该专利采用溶液-相分离生产工艺，该生产工艺仅适用于膜袋产品，不可用于注塑、吸塑等产品；而发行人相关专利技术采取直接共混挤出工艺，可适用于注塑、吸塑及膜袋产品，应用范围较广。 2、该专利生产过程中使用了氯仿与二氯甲烷等物质，不适合在食品包装领域应用；发行人所使用的材料安全性更高，可适用于食品包装领域。
序号	专利名称 / 申请（专利权）人
4	高透明高耐温聚乳酸复合材料及其制备方法 / 深圳市绿糖科技有限公司
	对比内容
	根据权利要求 1 所述的高透明高耐温聚乳酸复合材料，其特征在于：润滑剂为氧化聚乙烯蜡。
	与发行人相关专利技术的对比
	1、该专利所添加氧化聚乙烯蜡为不可降解物质，其制品可能因此而无法通过相关全降解测试标准；发行人的相关专利技术中不添加不可降解物质，其改性材料与产品可完全降解。
序号	专利名称 / 申请（专利权）人
5	具有高结晶度的立构复合型聚乳酸透明制品及其制备方法 / 四川大学
	对比内容
	将干燥后的粉末状立构复合型聚乳酸放入用于制品成型的密闭腔体内，利用高压设备于 150～220℃、0.1～2.5GPa 的条件下保压 0.1～4.5h 即可。
	与发行人相关专利技术的对比
	1、该专利采用的生产工艺属于间歇式生产工艺，生产周期较长，不适合大规模批量生产；发行人相关专利技术采取直接共混挤出工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺，生产周期较短。
序号	专利名称 / 申请（专利权）人
6	高韧性透明聚乳酸薄膜及其制备方法 / 东华大学
	对比内容
	本发明涉及高分子材料领域，具体地说是一种高韧性透明聚乳酸薄膜及其制备方法。由包含以下重量份的原料制成：97-85 份的聚乳酸、3-15 份的增韧剂和 0.1-0.6 份的热稳定剂组成。将聚乳酸进行干燥处理；按上述配比称取以下重量份的各组分原料：聚乳酸 97-85 份、增韧剂 3-15 份、热稳定剂 0.1-0.6 份；将上述原料加入到高混机中，常温下高速混合 5-10min；将步骤(2)混合均匀的原料加入到双螺杆挤出机中熔融共混，挤出改性造粒；将步骤(3)得到的改性粒料经单螺杆挤出吹膜机吹塑成

	膜，得到高韧性透明的聚乳酸薄膜。
	与发行人相关专利技术的对比
	1、该专利生产工艺与发行人生产工艺相近，效率较高，但该技术所制得的改性材料仅适用于膜袋产品，不可用于注塑、吸塑等产品；而发行人相关专利技术可针对注塑、吸塑及膜袋产品进行不同配方、工艺的改性，应用范围较广。

发行人的透明聚乳酸专利技术与其他透明聚乳酸专利相比，其优点主要为：<1>不添加不可降解材料，制得的改性材料与制品可完全降解；<2>使用的材料安全性更高，可适用于食品包装领域；<3>采用直接共混挤出工艺，无需长时间等待，可直接对接后续工艺，生产周期较短；<4>可针对注塑、吸塑及膜袋产品进行不同配方、工艺的改性，应用范围较广。

（2）发行人高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法专利技术具有相对优越性，对解决行业的痛点与难点做出了一定贡献，与其他同类专利技术具有实质区别，并非行业通用技术。

由于聚乳酸材料的分子量越低，其稳定性、耐久性越差。因此，发行人通过改进生产工序，增加在线回收和除湿干燥工艺，力求在加工过程中减少分子量损耗，进而提高产品货架期与耐久度。根据 Nature works 告知的测试结果，发行人的 PLA 材料在加工为成品后分子量损耗在 2%左右，而其他厂商在 Nature works 处的测试结果约为 3%-5%，其分子损耗量高于发行人 50%-150%。

综上所述，发行人的高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法专利技术具有制得的改性材料及其产品可完全降解，产品安全性好、生产工艺先进、适用范围广，分子量损耗较少、耐久性强的特点，在相关领域中具有一定优越性，其具体生产工艺、环节工序由发行人自主研发设计，在规模化生产方面具备一定独创性，对解决行业的痛点与难点做出了一定贡献，与其他同类专利技术具有实质区别，并非行业通用技术。

（二）主要研发及在研项目

1、公司的研发能力

自设立以来，公司始终致力于行业内基础性、关键性技术的创新与研究，通

过建立以市场为导向的技术研发机制，组建了专业且从业经验丰富、创新意识突出的技术团队，形成了从项目立项的信息收集到设计与研发再到试用和反馈改进这一完整的闭环。公司拥有研发场地 1500 平米，研发、检测和实验设备百余台（套），主要包括纸杯杯身挺度仪、色差仪、分光测色仪、爱色丽 X-writ、多功能紫外线分析仪、针式水分测试仪、CNC 雕刻机、数控铣床、电脑热成型机器、热分析仪、碳元素/同位素分析系统等，能满足产品的生产与检验测试需要。强大的硬件基础为公司的研发活动奠定了坚实的基础。公司在塑料餐饮具及家居用品行业中建立起了丰富的专利技术储备和研发优势，并致力于生物降解材料及自动化设备的研究，也取得了一定的成果。目前，公司已获得国内外专利百余项。公司研发中心被浙江省科学技术厅认定为省级高新技术企业研究开发中心，被浙江省经济和信息化厅等机构联合认定为省级企业技术中心，被浙江省科学技术厅认定为省级企业研究院。

公司技术研发实力突出，通过产、学、研相结合等方式积极承担或参与国家“十二五”支撑项目、宁波市重大科技项目、宁波市科技创新 2025 重大专项各一项，具有较好的研究基础。

公司参与政府项目如下表所示：

序号	时间	项目名称	项目类型	项目编号	项目金额（万元）
1	2012.1 至 2014.12	非粮淀粉基生物塑料制造关键技术研究	国家“十二五”支撑项目	2012BAD32B01	2,139.00
2	2015.8 至 2018.7	生物质塑料合金制备关键技术产业化（应用项目）	宁波市重大科技项目	2016B10031	762.00
3	2018.7 至 2021.9	耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术研发与应用	宁波市科技创新 2025 重大专项	2018B10042	2,500.00

公司自 2011 年起被连续评为国家高新技术企业，目前为中国塑料加工工业协会塑料家居用品专业委员会副会长单位，中国塑料加工工业协会降解塑料会员单位，省级高新技术企业研究开发中心，省级企业技术中心，宁波市塑料行业协会常务副会长单位，宁波市名牌产品促进会常务理事单位。公司成立以来先后获得浙江省专利示范企业、浙江省著名商标、浙江省出口名牌企业、中国质量诚信

企业、中国出口质量安全示范企业、全国质量诚信优秀企业、中国 AAA 级信用企业等多项荣誉。2019 年 12 月，家联科技荣获两部门发布的全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。2020 年，公司被工信部评为绿色工厂、工业产品绿色设计示范企业，公司的生物降解聚乳酸热成型餐饮具等多个产品被工信部评为绿色设计产品。突出的技术优势有助于公司保持行业领先地位。

2、主要研发项目及成果

发行人主要研发项目及成果如下表所示：

序号	项目名称	起始时间	项目成果
1	天然纤维/聚乳酸复合材料的制备与研究	2014.1-2014.12	形成了“一种聚乳酸/淀粉/麻纤维生物基可降解复合材料及其制备方法”发明专利
2	聚乳酸/纤维素复合材料及其产品的开发研究	2015.1-2016.5	形成了“刀（一）、叉（一）、勺（一）”外观专利
3	生物质塑料合金制备关键技术产业化	2015.8-2018.7	形成了“一种高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法”发明专利
4	耐热聚乳酸/硅灰石复合材料制备及其产品开发	2016.4-2017.10	达成高填充及高韧性改性聚乳酸产品量产
5	耐久性耐热聚乳酸/麻纤维复合材料及其产品开发研究	2016.7-2017.12	形成了“一种全生物基聚乳酸复合材料及其制备方法”发明专利
6	耐热聚乳酸连续发泡材料研制及其产品开发	2016.7-2018.5	形成了“一种耐热聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法”发明专利
7	餐具装箱自动连线机构的研究与开发	2017.2-2017.12	开发了多件套产品自动包装技术
8	餐盒自动装配线的研究与开发	2018.1-2019.2	形成了“多套快餐盒包装线及其使用方法”发明专利（实审阶段） 形成了“多套快餐盒包装线”实用新型专利
9	数据采集与监视控制系统（SCADA）软件的设计开发与应用	2019.2--2019.12	开发了数据采集与监视控制系统（SCADA）软件
10	原材料输送与包装自动线的研发与设计	2019.2-2019.12	开发了全自动原材料输送、包装、码垛和检测生产线
11	全降解高韧聚乳酸的研究与开发	2019.1-2020.11	形成了“一种一次性生物降解手套膜及其制备方法”发

			明专利（初审阶段）
12	高流动性聚乳酸及其薄壁制品的研究与开发	2019.1-2020.12	开发了薄壁聚乳酸注塑技术
13	可洗碗机用聚乳酸产品研究与开发	2019.6-2020.11	开发了可用于洗碗机的聚乳酸注塑产品
14	聚乳酸专用色母技术研究开发与应用	2019.6-2020.12	开发了聚乳酸专用色母技术
15	可微波炉用聚乳酸产品研究与开发	2019.8-2020.11	形成了“一种耐热聚乳酸聚合物及其热成型工艺”发明专利（实审阶段）
16	可家庭堆肥吸管产品研究与开发	2019.9-2020.12	开发了可用于家庭堆肥的吸管产品
17	吸管全自动包装技术的研究与开发	2020.2-2020.10	开发了适合吸管产品生产的全自动包装生产线，实现了品质、效率、人耗的整体改进
18	多功能收纳架自动装配技术的研发	2020.2-2020.11	开发了多件套日用品全自动装配中多点集中装配的设备和生产线，解决了不规则产品的抓取方法
19	千支刀叉餐具自动装箱装置的研发	2020.2-2020.12	根据包装工艺特点，开发了全自动堆叠、输送、夹取、装箱等功能的生产线
20	自动供水系统恒温恒压技术的研发	2020.2-2020.12	通过硬件和软件的开发利用，优化了原有的系统模式，降低了能耗
21	双色座椅自动化装配技术的研究与开发	2020.7-2020.12	开发了双色注塑放嵌件由一台机器人自动完成的治具和控制程序，形成了该类产品的全新生产模式
22	儿童注水餐盘产品的研究与开发	2020.7-2020.12	形成了“一种注水餐盘”实用新型专利
23	吸塑成型杯全自动包装技术的研究与开发	2020.7-2021.2	开发了吸塑杯全自动化的隔层输送和装箱生产技术

3、主要在研项目

截至本招股说明书签署日，发行人主要在研项目列示如下：

序号	项目名称	起始时间	项目目标	项目进展

1	耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术研发与应用	2018.7-2021.9	制备高性能聚乳酸发泡材料	中期
2	耐老化性能优良的生物降解薄膜产品的研发	2020.7-2021.10	提高生物降解薄膜的初始力学性能及耐候性，可将产品的货架期从 9 个月延长到 12 个月	中期
3	高强度耐穿刺生物降解薄膜制品的研发	2020.7-2021.12	提高生物降解薄膜的力学性能及抗穿刺力，使之适应多变的使用环境，保护内容物不会因薄膜破损而跌落损坏	中期
4	高阻隔性生物降解薄膜的研究与开发	2020.7-2021.10	通过设计及多层共挤的加工方法提高生物降解薄膜的阻隔性能，用于对阻隔有较高要求的保鲜膜、地膜等领域	中期
5	全降解高拉伸强度膜的研究与开发	2021.1-2022.3	在项目周期内研发一种有机填料比例＞30%wt，薄膜拉伸强度＞20MPa 的生物降解薄膜料实施方案，并取得一项发明专利。	前期
6	全降解高热封拉力性膜工艺研究与开发	2021.1-2022.5	在项目周期内研发一种热封拉力＞10N/15mm，薄膜拉伸强度＞18MPa 的生物降解薄膜制品实施方案，并取得一项发明专利。	前期

由上述发行人在研项目信息可知，发行人在保有国内全降解材料改性及制品优势地位、具有较高生产自动化程度的同时，依然积极投入研发，在研项目较多，涵盖生物降解材料改性与产品、生产自动化、全降解膜类产品等多个领域。目前发行人在研项目符合行业发展趋势，属于行业发展前沿。

4、先进模具情况

公司叠层模与多件模的研发情况列示如下：

名称	研发投入（万元）	研发过程	参与人数	来源	自主知识产权
叠层模	48.32	2013 年 1 月立项，2013 年 12 月结项	3 人	独立研发	与员工签订保密协议、未申请专利
多件模	39.30	2016 年 1 月立项，2016 年 12 月结项	5 人	独立研发	“一种刀叉勺包装联机系统”专利

发行人所使用的注塑机叠层模与多件模等先进模具均由发行人及其子公司独立研发，具备自主知识产权，亦并未对外授权，权属清晰、完整，不存在纠纷或权利限制。上述自主知识产权均由发行人及其子公司依法取得，发行人及其子公司所持上述自主知识产权合法有效。

（1）注塑机叠层模对发行人生产效率的提高情况

以家居用餐盒为例，使用叠层模前，单次注塑出模 8 个，每模注塑周期约19秒，使用叠层模后，单次注塑出模16个，每模注塑周期保持不变，仍为约19秒。使用叠层模前后产能相差约一倍。

使用叠层模前后相关生产数据对比列示如下：

项目	单次出模数（个）	生产周期（秒）
使用叠层模	16	约 19
未使用叠层模	8	约 19

（2）注塑机多件模对发行人生产效率的提高情况

以注塑设备生产的 PS3.7 克系列产品为例，多件套模具使用前，开机生产每班需求8人，其中机器4人，包装4人，生产设备需要注塑机3台，才能够正常开机生产。

多件模技术使用后，单台注塑机即可实现刀叉勺组合产品的生产，开机生产每班需求2人，其中机器1人，包装1人。开机人数和所需注塑机数量的大幅减少有助于节省空间，提升开机排产和开机的机动性与灵活度；刀叉勺单机生产有助于减少搬运、储存、管理半成品等中间环节，提高生产效率。

使用多件模前后相关生产数据对比列示如下：

项目	开机所需人数（人）	开机所需注塑机数（台）
使用多件模	2	1
未使用多件模	8	3

5、生产自动化设备情况

（1）多关节工业机器人对发行人生产效率的提高情况

发行人多关节工业机器人主要用于宜家家居的餐具产品组装与家居用品堆叠。发行人共有多关节工业机器人21台，负责处理24台注塑机所生产的产品。家联数字化车间共有注塑机 38 台，多关节机器人覆盖度为 24/38=63.16%。

多关节工业机器人导入生产线前后的生产现场情况如下（以 S3 产品为例）：

导入前生产线，一台注塑机对应一名组装操作工，一名搬运工：







导入后生产线，一台注塑机对应一名处理异常操作工，一名搬运工，工人工作强度大大降低：







导入多关节工业机器人前后（用人数量、效率指标等）对比如下：

名称	导入前	导入后	提升比例	备注
用工（人）	2	2	-	一名工人由组装操作工变为处理异常操作工，导入后，降低了员工的劳动强度。
产能（托）	18	38	111.11%	每 12 小时产能由 18 托变为 38 托。
注塑周期（秒）	约 17	约 12	约 29.41%	每模周期减少约 29.41%。
出模数（个）	4	6	50.00%	多关节机器人组装速度较快，因此注塑机可更换模具，由单模产 4 个餐具提升为 6 个。

多关节机器人可以代替人工实现产品自动组装，自动堆叠，提高了产品的品质，减少了人为因素造成的组装不良、产品污染等生产浪费，降低了生产成本及员工劳动强度，缩减了制品储存、运输、管理等环节，提高了生产效率。

（2）多件套自动包装机对发行人生产效率的提高情况

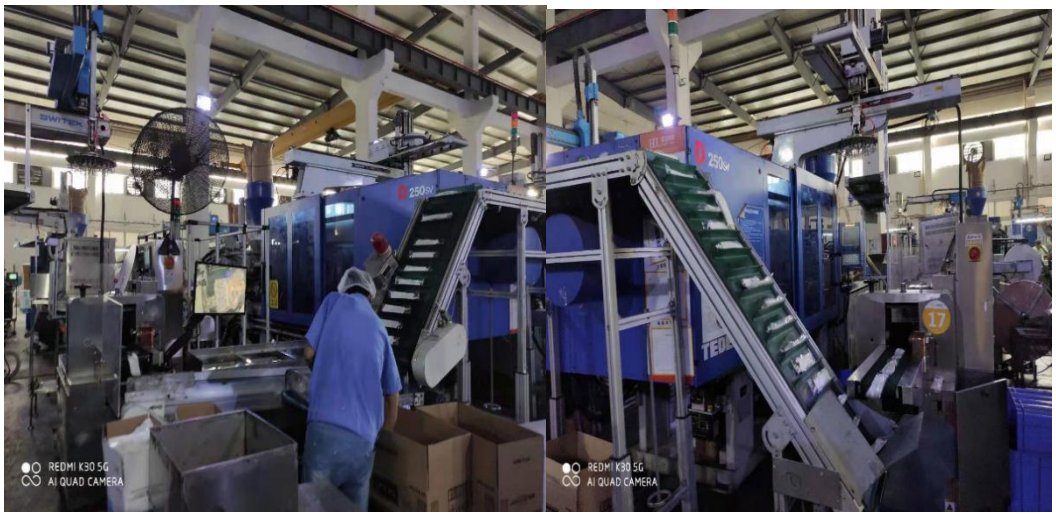
发行人多件套自动包装机主要用于餐具多件套产品的包装。截至招股说明书签署日，发行人共有多件套包装机 80 台，其中原有包装机（人工作业）13 台，自动化包装机 67 台，多件套自动包装机覆盖度为 67/80=83.75%。

多件套自动包装机导入生产线前后的生产现场情况如下（以纸巾+餐具多件套产品为例）：

导入前包装线，需三台注塑机，三名组装工人，一名装箱工人：



导入后包装线，结合多件模，仅需一台注塑机和一名装箱工人：



导入多件套自动包装机前后（用人数量、效率指标等）对比如下：

名称	导入前	导入后	提升比例	备注
用工（人）	4	1	75.00%	减少三名组装操作工
人均产能（箱）	31	85	174.19%	每12小时人均产能由31箱变为85箱
所需场地面积（平方米）	370	105	71.62%	结合多件模开工所需注塑机数量大幅减少，节约了场地面积

名称	导入前	导入后	提升比例	备注
制造周期（天）	约 3	约 1	约 66.67%	减少了中间件的储存、搬运等环节，大幅缩短了产品的制造周期

在多件模技术与冷流道模具自动断浇技术的支持下，发行人研发的多件套自动包装机实现了注塑断浇口、取料、投料、下料、包装、堆叠等自动化功能，实现了注塑、包装无人化作业，减少了用工量与多件、少件等品质风险，相比原有包装生产模式，减少了生产所需注塑机的数量，提升了生产灵活度，同时缩减了中间半成品储存、运输、管理等环节，大幅缩短了产品的制造周期，提高了生产效率。

（3）发行人在生产线自动化水平领域的相对竞争优势

根据国家专利局网站查询结果，截至招股说明书签署日，一次性塑料餐饮具行业重要厂商富岭环球及塑料家居用品行业重要厂商茶花股份各拥有十余项生产自动化专利，而发行人拥有相关专利近四十项。

根据 2020 年年报披露信息，茶花股份塑料制品中人工成本占比为 9.14%，而发行人塑料制品中人工成本占比为 8.40%。

发行人在生产线自动化水平领域相对可比上市公司专利较多，人工成本较低，具有一定的相对竞争优势。

6、公司产品研发情况

发行人报告期各期各类型产品、新开发产品的销售情况列示如下：

时期	餐饮具（新产品种类/总数）	家居用品（新产品种类/总数）	新产品销售金额（万元）	占营收比
2020 年	1,186/2,499	94/195	42,841.34	41.74%
2019 年	805/2,570	43/58	19,740.96	19.34%
2018 年	703/2,475	17/33	14,051.10	14.82%

注：新开发产品自开始出售起一年内销售收入记为新产品销售收入

由上述数据可以看出，报告期内，发行人的新产品种类、销售金额、及销售金额占营收比例稳步增加，体现了发行人开发新客户、开拓新材料（如 PLA、

PBAT 等）、新品类（如家居用品）产品的能力较强。

报告期内，发行人销售的产品中，绝大部分是在客户提供需求或样品后，发行人根据需求进行设计或样品生产的模式。在发行人研发、生产的同类别新产品中，大多数是对产品形状、颜色、重量、材质等方面进行简单的改变，其主要生产设备并未发生变化。生产新产品仅需根据新产品改变相关模具或原料，变更产品的成本较低、难度较小。自发行人设立以来，并未因产品研发周期、交期等时间性因素与主要客户发生纠纷。

在发行人产品结构中，塑料家居用品、生物降解材料制品属于处于迅速发展的新增产品类别。报告期内，塑料家居用品及生物降解材料制品增长迅速，市场拓展成果显著。

综上所述，在发行人目前的经营模式下，其产品研发和更新周期能够满足下游客户和终端市场需求，产品技术路线被淘汰的风险亦较小。

（三）研发费用情况

报告期内，发行人研发费用及其占营业收入的比例列示如下:

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
研发投入	3,854.69	3,799.04	2,870.85
营业收入	102,627.20	102,048.43	94,800.09
比例	3.76%	3.72%	3.03%

报告期内，发行人研发费用构成情况列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	1,860.83	1,684.83	1,148.55
材料耗用	1,050.21	1,349.82	1,168.62
折旧摊销费	520.17	324.18	156.09
水电费	154.82	175.87	166.92

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
设备调试费	188.70	150.61	121.58
设计检测费	63.45	97.50	65.29
其他	16.50	16.22	43.80
合计	3,854.69	3,799.04	2,870.85

（四）合作研发情况

公司积极加强与外部科研院所合作力度，借助外部力量促进研发能力的提升，与华东理工大学、浙江大学、广州甘蔗糖业研究所、中科院宁波材料所及中科院长春应用化学研究所等院校、研究机构建立了长期稳定的合作关系，并选派优秀技术人员到上述院所交流，学习并掌握最新的技术知识，保证产品的持续创新。

发行人及其子公司合作研发的具体情况列示如下：

序号	合作研发协议及项目名称	合作方	签订时间	约定合作研发形成的相关成果归属和使用权	收益分配	费用	保密措施	专利授权情况	形成相关产品情况
1	《技术开发（委托）合同》及《补充协议》 耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术研发与应用	委托方：发行人 受托方：中国科学院长春应用化学研究所	2018 年 12 月 5 日	因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权，双方享有申请专利的权利，专利权取得后，发行人对于专利有优先使用权且不需额外支付费用；专利取得后，专利转让或许可给他人使用，需经双方书面同意。	专利取得后，专利转让或许可给他人使用，需经双方书面同意，所产生的收益，双方各占 50%。	研究开发经费和报酬总额为 600 万元，研究开发经费由发行人分期支付。	保密内容：生产中试、技术参数、图纸和资料等关于本项目有关的所有信息，保密期限 10 年。	尚在研发过程中暂未形成	尚在研发过程中暂未形成
2	《联合开发合作协议》及《联合申请合作协议以及知识产权协议》 课题：生物质塑料合金制备关键技术和产品	申报单位：家联有限 参加单位：华东理工大学	2015 年 7 月 28 日	在课题执行过程中，各方应对课题执行过程中产生的科技成果按下列方式及时采取知识产权保护措施：1）在各方的工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有。一方转让其专利申请权时，其他各方有以同等条件优先受让的权利。2）在课题执行过程中，由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有。一方转让其共有的专利申请权的，其他各方有以同等条件优先受让的权利。一方声明放弃其共有的专利申请权的，可以由另一方单独申请或者由其他各方共同申请。合作各方中有一方不同意申请专利的，另一方或其他各方不得申请专利。3）由各方共同完成的技术秘密成果，各方均	各方对共有科技成果实施许可、转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由各方共享。收益共享方式应在行为实施前另行约定。	项目启动后，为华东理工大学提供 36 万元的科研经费	因申请课题的需要，各自向对方提供的未公开的、或在提供之前已告知不能向第三方提供的与本课题相关的技术资料未经提供方同意，不得提供给第三方。不管本申请是否获得资助，该条款长期	未形成专利授权	未形成相关产品

				有独自使用的权利。未经其他各方同意，任何一方不得向第三方转让技术秘密。4）共同完成的科技成果的精神权利，如身份权、依法取得荣誉称号、奖章、奖励证书和奖金等荣誉权归完成方共有。5）各方对共有科技成果实施许可、转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由各方共享。收益共享方式应在行为实施前另行约定。			有效。		
3	《“十二五”农村领域国家科技计划课题研究任务合约》 课题：非粮淀粉基生物塑料制造关键技术研究	课题承担单位： 华东理工大学 课题参与单位： 家联有限	2012 年 6 月 14 日	双方在研发过程中应加强研究成果管理，严格执行《中华人民共和国科学技术进步法》、《关于加强国家科技计划知识产权管理工作的规定》、《中华人民共和国专利法》和《中华人民共和国著作权法》等有关规定。研究成果在申报国家及有关部门、地方的科技成果奖励时，需由双方共同协商成果署名等相关事宜。	双方应根据有关法律法规，课题承担单位及与项目组织（牵头）单位签订的任务书规定，协商确定课题研究成果的收益分配等事宜并签订知识产权合作协议。	经费支出预算 46 万元。	按《中华人民共和国保守国家秘密法》和科学技术部《科技保密规定》及相关国家科技计划管理办法等有关规定执行。	未形成专利授权	未形成相关产品
4	《聚乳酸/淀粉全生物基可降解复合材料产业化合作协议》及《补	家塑生物 中国科学院宁波材料技术与工程研	2012 年 5 月 25 日、2012 年 9 月 27 日	宁波所将拥有的“一种聚乳酸/淀粉全生物基可降解复合材料及其制备”专利（申请号为 201210062675.X）采取排他实施许可方式有偿提供给家塑生	-	技术许可费为家塑生物每年销售总额	在合作期内，双方应对合作过程中获知的对	未形成专利授权	未形成相关产品

	充协议》	究所（下称“宁波所”）		物使用。未经家塑生物同意，宁波所不能再许可第三方使用。如果宁波所累积收取的技术许可费达到 1,500 万元，并满足协议相关条件，宁波所同意将前述专利无偿转让给家塑生物。宁波所将拥有的“一种成核剂及其制备方法和应用”专利（专利号为 CN102190813B）以 10 万元价格转让给家塑生物，相关协议另行签订；专利相关维护费由家塑生物支付，宁波所最终享有该技术带来的各种荣誉权。		的 2%，最低额为 150 万元。	方技术秘密和商业秘密予以保密。未经双方许可，不得向第三方泄露。合作期满后或提前终止后，保密有效期应延长三年。		
5	《技术开发合同书》 塑料餐具自动化分拣系统的研究	委托方：家联有限 受托方：浙江大学	2011 年 1 月 1 日	专利申请权归委托人，非专利技术成果的使用权、转让权归受托方。	-	研究开发经费及报酬 150 万元，分期支付。	双方有义务为对方的技术资料对第三方保密	未形成专利授权	属于自动化生产装备研发与产品无关
6	《技术开发（委托）合同》 利用甘蔗渣与淀粉制备全生物降解餐具的关键技术研究	委托方：家联有限 受托方：广州甘蔗糖业研究所	2011 年 1 月	本合同研究成果及其相关知识产权如申请专利，由双方共同署名申请；本合同该研究成果及相关知识产权如按照技术秘密方式处理，委托方必须保证受托方从中获取一定的经济利益，受托方通过为委托方保守技术秘密而应得的具体经济利益和收益方式由双方另行协商确定。如该合同研究成果及相关知识产权进行专利申请，委托方有权单独无偿使用该专利进行商业化生产、经营、销售。如需将研究成果及相关知识产权对第三方转让或授	如需将研究成果及相关知识产权对第三方转让或授权许可使用，需双方共同协商并已书面形式同意后方可实施，实施收益共享。	研究开发经费和报酬总额 90 万元，分期支付。	保密内容：与本研究开发有关的一切信息。	未形成专利授权	未形成产品

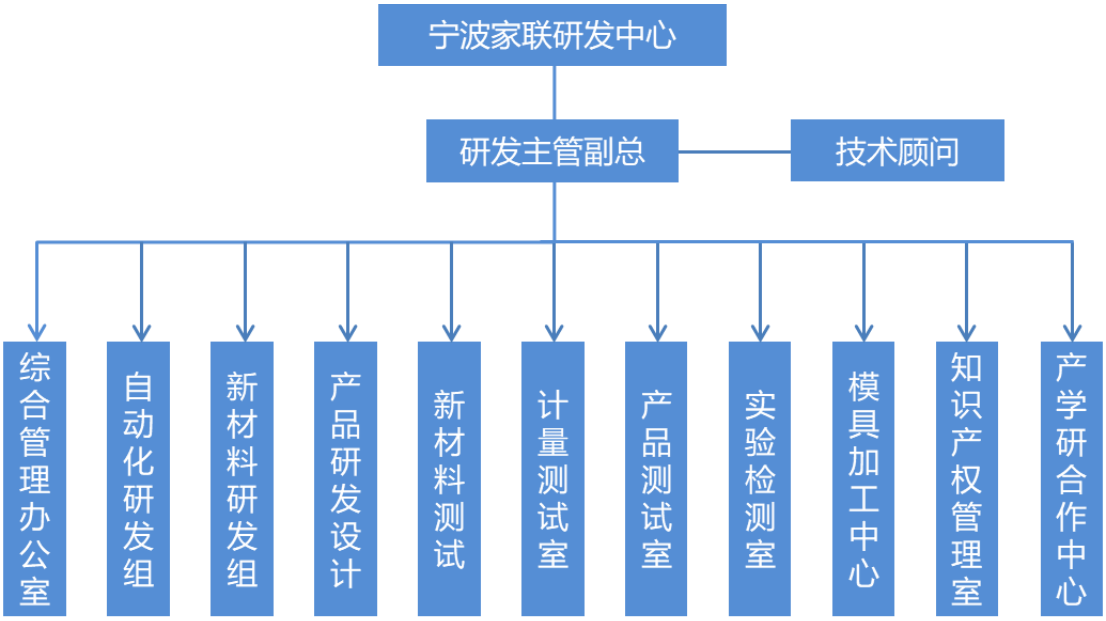
				权许可使用，需双方共同协商并已书面形式同意后方可实施，实施收益共享。					
7	《技术开发（委托）合同》利用甘蔗渣与淀粉制备全生物降解餐具技术开发研究	委托方：家联有限 受托方：广州甘蔗糖业研究所	2009 年 10 月	本合同研究成果及其相关知识产权如果进行鉴定由双方共同署名申请，双方共享成果。本合同研究成果及其相关知识产权如进行专利申请，由双方共同申请。	-	研究开发经费和报酬总额 15 万元，分期支付。	保密内容：与本研究开发有关的一切信息。	未形成专利授权	未形成产品

根据上述情况，发行人自 2009 年起即开始关注生物降解材料的探索和研发，家塑生物设立后也开始从事生物降解材料方面的研发工作，发行人及家塑生物先后与广州甘蔗糖业研究所、中科院宁波材料所及发行人与华东理工大学等科研机构和院校开展了合作研发，但鉴于前期合作开发时各方的技术均不够成熟，协议项下的合作研发未能形成有效的专利授权，也未形成相关的产品。发行人与中国科学院长春应用化学研究所于 2018 年 12 月签署了《技术开发（委托）合同》及《补充协议》，合作开展耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术研发与应用，截至本招股说明书签署日尚未到研发成果交付期限，尚未形成相应的产品和专利授权。发行人及家塑生物经过多年的自主研发和技术积累获得了生物降解材料的相关技术。

综上所述，截至本招股说明书签署日，发行人的全降解材料相关专利及知识产权均由发行人及其子公司独立研发取得，均由发行人所有。发行人的全降解材料核心技术研发并不依赖于与科研院所的合作。

（五）研发部门组织结构

自设立以来，公司始终致力于行业内基础性、关键性技术的创新与研究，通过建立以市场为导向的技术研发机制，组建了专业且从业经验丰富、创新意识突出的技术团队，形成了从新品立项的信息收集到新品的设计与研发再到新品的试用和反馈改进这一完整的闭环。公司注重加强技术创新力度和研发管理水平，通过大力引进和内部培养建立了强大的研发设计团队，为新技术、新产品的持续研发提供了坚实的基础。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有专职研发人员 172 名。研发部门组织结构如下：



（六）核心技术人员

公司现有核心技术人员 3 人，报告期内无重大变化。核心技术人员基本情况如下：

1、陈虎啸

中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：331082198603******，现任公司技术研发部经理，通过镇海金塑间接持有公司股份，大学本科学历。2012 年至 2017 年任家塑生物经理，家塑生物整体入股公司后，任家联科技技术研发部经理至今。2012 年至 2016 年负责 PLA 改性材料及产品开发，2016 年至 2018 年负责 PLA 相关功能性母粒开发。作为发明人申请的与发行人主营业务相关的专利如下：

序号	专利内容	专利号
1	（聚对苯二甲酸丁二醇-co-己二酸丁二醇）淀粉基全生物降解复合材料及制备方法	201410189344.1
2	聚碳酸亚丙酯/聚丁二酸丁二醇酯/淀粉全生物降解复合材料及其制备方法	201410188441.9
3	生物基全降解聚乳酸植物纤维复合材料及其制备方法和应用	201510107551.2
4	一种聚乳酸/植物多糖环保型复合材料及其制备方法	201310089156.7
5	乙烯-醋酸乙烯共聚物与聚乳酸接枝共聚物及其制备方法和应用	201310088011.5
6	一种聚乳酸/淀粉/麻纤维生物基可降解复合材料及其制	201510106627.X

	备方法	
7	植物纤维增强聚丙烯复合材料及其制备方法和在制备汽车部件中应用	201510107292.3
8	一种高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法	201610266291.8
9	一种衣康酸酐接枝聚乳酸共聚物及其制备方法和应用	201711058674.7
10	一种全生物基聚乳酸复合材料及其制备方法	201711058047.3
11	一种耐热聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法	US 10730845 B2
12	耐热聚乳酸连续挤出发泡材料及其制备方法	I700269

2、上官纬

中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：331082198309******，现任公司技术研发部技术经理，通过镇海金塑间接持有公司股份，大学专科学历。2009 年至今任家联科技技术研发部技术经理。主要负责公司生产设备相关工作，负责生产设备自动化流程设计和设备组合设计、调试等工作，实现自动化生产线的高效稳定运行。如适合吸塑产品特殊性的自动化设备，目前已广泛应用于公司热成型产品的各个生产线上。作为发明人申请的与发行人主营业务相关的专利如下：

序号	专利内容	专利号
1	餐盒（1）	202030303290.3
2	餐盒（2）	202030300157.2

3、於永福

中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：332603196306******，现任公司技术总监，通过镇海金塑间接持有公司股份，中学学历。2009 年至今任家联科技技术副总经理，主要负责公司生产设备自动化研发工作，取得了一种刀叉勺包装联机系统（节省了中间环节的人工、储存，节约的生产成本与时间），一种吸管自动联机输送系统（有效减少吸管的零乱和人工整理），一种一次性餐具自动分发盒（既卫生又减少浪费）等工作成果。作为发明人申请的与发行人主营业务相关的专利如下：

序号	专利内容	专利号
1	一种餐具叉子分发器	201410159755.6

2	一种餐具刀具分发器	201410159768.3
3	一种餐具调羹分发器	201410159686.9
4	一种刀叉勺包装联机系统	201510126841.1
5	一种吸管自动联机输送系统	201510126856.8
6	一种一次性餐具自动分发盒	201410159762.6
7	盐包自动投放机	201620475880.2
8	一次性可降解杯体自动收集装置	201620475869.6
9	一种餐具高速自动分发器	201420193677.7
10	一种餐具自动分发器	201420193656.5
11	一种夹子	201621081064.X
12	一种耐热聚乳酸吸管切割机	201620475867.7
13	一种生物质塑料设备的中控摆臂机构	201620475865.8
14	一种一次性餐具模具	201520163733.7
15	自动收包机	201520163541.6
16	自动收料机	201620141174.4

公司建立健全《科技成果转化组织实施与奖励制度》《研发人员绩效考核及奖励制度》等相关规章制度，对骨干技术人员施行股权激励，充分调动研发人员的工作积极性以保持公司技术的领先地位与不断创新。公司严格执行《技术研发部保密工作制度》并与公司技术研发人员签订保密协议，加强保密教育以保障公司技术的安全性与保密性。

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（七）发行人保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

公司将建立健全通过政府引导、市场导向、以企业为主体、以满足用户需求为目的的企业创新体系；积极整合内部及外部研发设计资源，通过产、学、研相结合，与国内外知名高校、科研院所、优秀设计师等开展长期合作，持续引进技术开发与创新的高端人才，优化和改善软硬件设备，创造良性互动的技术开发与创新环境等方式，逐步将研发中心打造成集产品设计研发、生产工艺改造、产品检测检验为一体的行业领先现代化研发中心，进一步夯实巩固公司的研发优势；

大力推进生产自动化的研发与投入，降本增效，提升企业竞争力；持续聚焦全降解材料改性方面的研究，力争在其理化特性的改善和生产成本的降低上取得突破性进展；严格执行《科技成果转化组织实施与奖励制度》《研发人员绩效考核及奖励制度》等相关制度，激发研发人员工作积极性，保持公司技术的领先地位与不断创新。

（八）发行人高新技术企业认定情况

截至本招股说明书签署日，发行人已取得《高新技术企业证书》（编号：GR202033101043），有效期至 2023 年 11 月 30 日。

（九）发行人截至目前的全降解制品的生产技术积累、生产成本改善和产能情况与应对限塑政策冲击的能力

1、发行人积累了充足的生物全降解技术

生物降解材料与相关产品行业属于新技术、新产业。自设立起，公司紧跟全球环保趋势，积极响应相关法律法规与行业政策，深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，增大生物全降解材料相关的技术研发与生产设备投入，积累了多项生物全降解相关技术。

2、发行人具有突出的生产自动化技术，有助于成本改善

发行人逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，持续推进信息化和工业化深度融合，大力落实“中国制造 2025”，推动智能制造，引入多关节工业机器人、多件套自动包装机、实时监控系统、中央供料系统、伺服控制系统等自动化、数字化、智能化配套设备、系统，对新建车间及现有车间进行升级与改造，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，降低了生产成本。

3、发行人产能可适用于不同原材料产品的加工

公司不是原材料生产商，而是产品加工商，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品。公司将传统塑料制品产能转化为新材料制品产能不

存在实质性障碍。且公司通过多年的技术积累，已实现生物降解材料制品的规模化生产，工艺成熟，在生产工艺变化不大、需求市场重合的情况下，材料方面的变革对发行人经营和地位的不利影响较小。

4、公司产品与受政策限制产品重合度低，影响较小

从产品的种类来看，公司在国内市场中的主要产品为应用于外卖的一次性餐饮具及家居用品，与国家“限塑”政策中主要限制的堂食中的不可降解一次性塑料餐具重合范围较小。且报告期内公司非一次性的耐用产品销售收入大幅提升。

尽管“限塑”政策陆续出台，但在现有市场格局中，传统塑料制品仍占绝大多数。限塑是一个渐进的过程，限制一次性塑料餐饮具的使用也不会使一次性餐具行业萎缩甚至灭亡，而是一个原料逐渐从传统塑料变为对环境更加友好的生物降解材料或者纸制品的过程。在目前的一次性餐具市场中，代表发展趋势的生物降解材料与纸制品的占比仍然较低，这说明新兴产品仍处在替代传统产品的初期，其在经济性和稳定供应方面仍不及传统产品。

5、“限塑”政策淘汰落后产能，提高行业集中度、利好头部企业

近年来，党中央、国务院高度重视塑料污染治理工作，将制定“白色污染”综合治理方案列为重点改革任务。2020 年 1 月 16 日，经国务院同意，国家发展改革委、生态环境部印发《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。4 月 10 日，国家发改委发布关于《禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（征求意见稿）》。《意见》明确，到 2020 年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。

从经营资质与准入门槛来看，相关禁塑政策会提升本行业的进入门槛、增加经营资质的审批难度。从行业竞争格局来看，部分产能、技术相对落后的中小型企业或因无法满足相关政策要求、技术指标而被市场淘汰。低附加值产品将逐渐

被高质量、可生物降解的高附加值产品取代。从运营模式来看，以发行人为代表的，拥有丰富行业经验、高度自动化生产工艺、领先技术水平和优质客户群体的头部企业将进一步挤占“作坊式”中小型企业的市场空间，巩固和提高其优势地位并从不断增长的市场中获利，持续保有较广阔的利润空间。

6、公司在新材料制品生产方面，已具备显著先发优势

在保持塑料制品领先地位的同时，公司大力发展生物全降解产品、家居用品、可重复使用的餐饮具、纸制品等领域的业务，在顺应和引领着行业变革的同时也分散了业务风险。此外，发行人现有产能和募投项目也不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年）》中限制类或禁止类行业。

发行人在生物全降解材料的改性与相关产品的生产制造方向取得了国内领先的成绩。2017 年至 2020 年，公司生物全降解材料产品营业收入年复合增长率达到 98.13%。在公司现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例。

综上所述，发行人作为行业领先企业，同时又是全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业，在生产技术、品质、规模、生产经营效率、客户资源等方面具有显著优势，在行业变革的过程中具有先发优势，可以有效应对限塑政策的冲击，甚至可能通过“限塑”政策稳固甚至扩大领先地位。

六、发行人的境外经营和境外资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有 3 家境外子公司，分别为德国全资子公司 Home-Link GmbH、美国全资子公司 Home-Link LTD 和美国二级全资子公司 Home-Link LLC，其基本情况参见本招股说明书第五节之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”。

报告期内，德国子公司未进行实质经营活动，其规划用途为塑料产品及塑料原料的贸易、机械设备的贸易；美国子公司的主要经营内容为在北美进行产品的销售、市场开拓及客户维护；美国二级子公司未进行实质经营活动，仅持有房屋，三家境外实体均不从事实际生产。

2020 年 9 月 10 日，家联科技召开第二次临时董事会，同意 Home-Link LLC

出售名下房产。截至本招股说明书签署日，Home-Link LLC 名下房产已出售，家联科技境外子公司未拥有对生产经营产生重要影响的资产。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会建立健全情况

2017 年 7 月 16 日，本公司召开发起创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，会议选举产生了公司第一届董事会董事、第一届监事会股东代表监事，并审议通过了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《投资经营决策制度》和《独立董事工作制度》。根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，股东大会是公司的最高权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改《公司章程》；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准规定的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（14）审议公司拟与关联法人达成的交易金额在 3,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易或拟与关联自然人的交易金额在 300 万元以上的关联交易；（15）审议批准变更募集资金用途事项；（16）审议股权激励计划；（17）审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

2、股东大会制度的运行情况

自 2017 年 7 月 16 日公司召开发起设立大会至本招股说明书签署之日止，公司股东大会的召开和决议程序、决议内容均符合《公司法》和公司章程的要求，

决议内容及会议记录规范。在股东大会对重大关联交易进行表决时，执行关联股东的回避制度，有效地保护了中小股东的利益。公司根据法律法规要求，按照法定程序审议制定了《公司章程》，并相应制定了健全的《股东大会议事规则》，公司股东大会运行规范。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 14 次股东大会，具体情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席会议情况
1	2017 年 7 月 16 日	创立大会	公司全体发起人
2	2017 年 9 月 19 日	2017 年第二次临时股东大会	公司全体股东
3	2018 年 4 月 20 日	2017 年年度股东大会	公司全体股东
4	2018 年 12 月 7 日	2018 年第一次临时股东大会	公司全体股东
5	2019 年 5 月 7 日	2019 年第一次临时股东大会	公司全体股东
6	2019 年 6 月 5 日	2018 年年度股东大会	公司全体股东
7	2019 年 12 月 7 日	2019 年第二次临时股东大会	公司全体股东
8	2019 年 12 月 24 日	2019 年第三次临时股东大会	公司全体股东
9	2020 年 4 月 24 日	2020 年第一次临时股东大会	公司全体股东
10	2020 年 4 月 30 日	2020 年第二次临时股东大会	公司全体股东
11	2020 年 6 月 24 日	2019 年度股东大会	公司全体股东
12	2020 年 8 月 12 日	2020 年第三次临时股东大会	公司全体股东
13	2020 年 12 月 15 日	2020 年第四次临时股东大会	公司全体股东
14	2021 年 4 月 2 日	2020 年度股东大会	公司全体股东

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度建立健全情况

2017 年 7 月 16 日，本公司召开发起创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，会议选举产生了公司第一届董事会董事。同日，本公司召开第一届董事会第一次会议，审议并通过了《关于选举董事长的议案》《关于聘任总经理的议案》《关于聘任公司其他高级管理人员的议案》《关于选举董事会专门委员会委员的议案》《董事会专门委员会工作细则》及《宁波家联科技股份有限公司总经理工作细则》。通过上述会议，公司已建立了规范的董事会制度，明确了董事会运作

程序。

目前，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事长 1 名。公司董事会行使下列职权：（1）对公司的经营管理情况向公司有关部门提出建议或意见；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和亏损弥补方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购/出售资产、资产抵押、对外担保、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订公司章程的修改方案；（13）管理公司信息披露事项；（14）向股东大会提请聘请或者更换为公司审计的会计师事务所；（15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（16）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

2、董事会的运行情况

本公司董事会人数和人员构成符合法律、法规和公司章程的要求。本公司董事会规范运作，董事会的会议通知、召集和召开、表决程序、会议决议的形成、会议记录及其签署等符合公司章程的有关规定。公司章程就股东大会对董事会的授权原则作出了规定，公司董事会能够在股东大会的授权范围内有效行使相应的职权。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 19 次董事会会议，具体情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席会议情况
1	2017 年 7 月 16 日	第一届董事会第一次会议	全体 7 名董事出席
2	2017 年 9 月 3 日	2017 年第一次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
3	2017 年 11 月 24 日	2017 年第二次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
4	2018 年 2 月 6 日	第一届董事会第二次会议	全体 7 名董事出席
5	2018 年 3 月 30 日	第一届董事会第三次会议	全体 7 名董事出席

6	2018 年 11 月 21 日	2018 年第一次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
7	2019 年 4 月 21 日	第一届董事会第四次会议	全体 7 名董事出席
8	2019 年 5 月 15 日	第一届董事会第五次会议	全体 7 名董事出席
9	2019 年 6 月 14 日	2019 年第一次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
10	2019 年 11 月 21 日	2019 年第二次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
11	2019 年 12 月 8 日	2019 年第三次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
12	2020 年 4 月 8 日	2020 年第一次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
13	2020 年 4 月 15 日	第一届董事会第六次会议	全体 7 名董事出席
14	2020 年 6 月 2 日	第一届董事会第七次会议	全体 7 名董事出席
15	2020 年 7 月 27 日	第一届董事会第八次会议	全体 7 名董事出席
16	2020 年 8 月 12 日	第二届董事会第一次会议	全体 7 名董事出席
17	2020 年 9 月 10 日	2020 年第二次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
18	2020 年 11 月 27 日	2020 年第三次临时董事会会议	全体 7 名董事出席
19	2021 年 3 月 12 日	第二届董事会第二次会议	全体 7 名董事出席

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度建立健全情况

2017 年 7 月 16 日，本公司召开发起设立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，会议选举上官纬先生、董晓磊女士为股东代表监事，与职工民主选举产生的职工代表监事李海光先生共同组成公司第一届监事会，任期 3 年。会议同时审议通过了《监事会议事规则》。

目前，公司监事会由 3 名监事组成，其中监事会主席 1 名，职工代表监事 1 名。公司监事会行使下列职权：（1）对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董

事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

2、监事会的运行情况

本公司监事会人数和人员构成符合法律、法规和公司章程的要求。本公司监事会运作规范，监事会的会议通知、召集和召开、表决程序、会议决议的形成、会议记录及其签署等符合公司章程的有关规定。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 11 次监事会会议，具体情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席会议情况
1	2017 年 7 月 16 日	第一届监事会第一次会议	全体监事 3 人
2	2017 年 11 月 24 日	2017 年第一次临时监事会	全体监事 3 人
3	2018 年 3 月 30 日	第一届监事会第二次会议	全体监事 3 人
4	2018 年 5 月 20 日	第一届监事会第三次会议	全体监事 3 人
5	2019 年 4 月 21 日	第一届监事会第四次会议	全体监事 3 人
6	2019 年 5 月 15 日	第一届监事会第五次会议	全体监事 3 人
7	2020 年 4 月 15 日	第一届监事会第六次会议	全体监事 3 人
8	2020 年 6 月 2 日	第一届监事会第七次会议	全体监事 3 人
9	2020 年 7 月 27 日	第一届监事会第八次会议	全体监事 3 人
10	2020 年 8 月 12 日	第二届监事会第一次会议	全体监事 3 人
11	2021 年 3 月 12 日	第二届监事会第二次会议	全体监事 3 人

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度建立健全情况

2017 年 7 月 16 日，本公司召开第一届董事会第一次会议，会议审议通过了《独立董事工作制度》。目前公司的独立董事由行业专家和会计专业人士组成，任职资格已经公司提名委员会审查，公司现任独立董事为孙方社、梅志成、支广纬 3 人，符合相关法律法规规定的任职要求。

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定，公司独立董事除具有《公

司法》和公司章程赋予董事的职权外，并具有以下特别职权：（1）公司拟与关联自然人达成的交易金额在 30 万人民币以上的或公司拟于关联法人达成的交易金额在 300 万元人民币以上的，且占公司最近经审计净资产绝对值的 0.5%以上的关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）独立聘请外部审计机构或咨询机构；（6）在股东大会召开前公开向股东征集投票权；

2、独立董事的履职情况

公司独立董事自接受聘任以来，认真履行其独立董事的职责，详细审阅了历次董事会的相关议案，并就公司聘请审计机构、财务审计报告、关联交易、聘任高管人员、董事及高管薪酬、募集资金投向等事项发表了独立意见。

（五）董事会秘书及履职情况

1、董事会秘书制度建立健全情况

2017 年 7 月 16 日，本公司召开第一届董事会第一次会议，聘任汪博女士为公司董事会秘书，任期 3 年。公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》有关规定履行职责，认真筹备董事会和股东大会，并及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，与股东建立了顺畅的沟通渠道，为完善公司的治理结构、股东大会、董事会、监事会正常运行发挥了应有的作用。根据《董事会秘书工作制度》规定，董事会秘书主要行使以下职责：（1）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；（2）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、保荐人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；（3）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；（4）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向深圳证券交易所报告并办理公告；（5）关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复深圳证券交易所所有

问询；（6）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、本规则及相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；（7）督促董事、监事和高级管理人员遵守法律、法规、规章、规范性文件、《上市规则》、深圳证券交易所其他相关规定及《公司章程》，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实地向深圳证券交易所报告；（8）《公司法》《证券法》、中国证监会和深圳证券交易所要求履行的其他职责。

2、董事会秘书的履职情况

任职期间，公司董事会秘书严格按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》的有关规定，认真筹备股东大会和董事会会议，确保了公司股东大会和董事会会议依法召开、依法行使职权；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性，并在会议记录上签字，负责保管会议文件和记录；协调和组织信息披露事宜，保证信息披露的及时性、合法性、真实性和完整性，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司建立了股东大会、董事会、监事会制度，依照《公司法》等相关法律法规运营。同时，公司参照上市公司的要求建立独立董事、董事会秘书、审计委员会等董事会专门委员会制度，并逐步建立和完善了相关规章制度。股份公司设立后，公司对公司治理方面作出了以下改进：

首先，公司通过制定和完善公司治理制度，优化了公司治理。公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《监事会议事规则》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》等一系列制度，形成了权责明确、互相制衡的公司治理结构与机制。

其次，公司注重董事会下设各专门委员会的建设，健全和完善相关领域的公司治理制度。公司成立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，健全董事会的决策和监督机制，充分发挥各专门委员会在相关领域的作用。

综上，公司建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，公司治理结构符合上市要求，为公司高效发展提供了制度保障。公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断健全和完善。

（七）专门委员会的设置情况

2017 年 7 月 16 日，本公司召开第一届董事会第一次会议，同意设置战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。发行人目前董事会各专门委员会的人员组成情况如下：

董事会专门委员会	主任委员	其他委员
战略委员会	王熊	蔡礼永、梅志成
审计委员会	孙方社	梅志成、孙超
提名委员会	梅志成	支广纬、王熊
薪酬与考核委员会	支广纬	孙方社、李想

1、战略委员会

战略委员会主要职责为：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对规定须经董事会批准的重大资本运作资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

2、审计委员会

审计委员会的主要职责为：监督及评估外部审计机构工作；指导内部审计工作；审阅上市公司的财务报告并对其发表意见；评估内部控制的有效性；协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

3、提名委员会

提名委员会的主要职责为：研究董事、高级管理人员的选择标准和程序并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、高级管理人员的人选；对董事候选人、

高级管理人员候选人进行审查并提出建议；建立董事和高级管理人员储备计划并随时补充更新；董事会授权的其他事宜。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会的主要职责为：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及社会相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划方案主要包括但不限于：绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司非独立董事及高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

二、特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、内部控制情况

公司一直致力于规范并完善内部控制，根据《公司法》《证券法》《会计法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，并针对自身特点，逐步建立并完善了一系列内控制度。公司通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司自成立以来，不断完善内部控制制度，建立并逐步健全法人治理结构，建立了包括财务管理制度、人事管理制度、内部审计制度在内的内部控制制度。

公司董事会认为，公司已建立健全的一系列内部控制管理制度，并在经营管理活动中得到贯彻实施，总体上保证了公司资产的安全、完整以及经营管理活动

的正常进行，在一定程度上控制了经营管理风险，确保公司经营管理目标的实现。随着外部环境的变化和公司生产经营活动的发展，公司将进一步完善内部控制制度建设，加强法律、法规和规章制度的培训学习，不断提高公司经营管理水平和风险防范能力，使之始终适应公司发展的需要和国家有关法律法规的要求。截至2020 年 12 月 31 日，公司内部控制在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2021 年 3 月 12 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（天职业字[2021]5272 号）认为：家联科技公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

（三）内部控制的完善

1、第三方回款

（1）第三方回款的具体情况

①报告期内，发行人存在第三方回款的情形，第三方回款金额分别为1,845.65万元、1,576.24 万元和 1,310.16 万元，占发行人当期营业收入之比分别为 1.95%、1.54%和 1.28%，呈下降趋势。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	102,627.20	102,048.43	94,800.09
第三方回款金额	1,310.16	1,576.24	1,845.65
第三方回款占营业收入比例	1.28%	1.54%	1.95%

②发行人与客户之间发生的第三方回款对应的交易主要通过报关发货，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

③报告期内，发行人存在第三方回款情形主要系境外客户委托其供应商或下游客户代付货款、或因汇率优势指定外汇经纪商代付款。

④除已披露的情形外，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三

方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

⑤发行人的境外销售涉及的境外第三方付款，主要系境外客户委托其供应商或下游客户代付货款、因汇率优势指定外汇经纪商代付款，其代付行为具有商业合理性。

⑥报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷问题。

（2）与第三方回款相关的内控措施

针对上述境外客户委托第三方代付款项的情形，公司制定了相关资金管理制度，积极与客户进行沟通，降低第三方回款金额，取得并核验客户与受托支付方的委托关系说明。具体内控措施如下：

①第三方回款的事前审批。销售部门经办业务员向销售经理、销售总监提交客户不能直接付款至公司的原因说明文件，销售经理审批后提交至财务经理、财务总监，共同审核第三方付款的必要性和合理性。

②规范客户付款行为。客户要求通过第三方付款时，必须提供委托付款书，明确客户和付款方的委托关系；

③第三方回款的备查及对账。财务部门和销售部门均需登记第三方回款台账，按月核对第三方付款明细情况；业务人员定期与客户通过邮件、传真方式对账，确认销售及回款的真实性；

④及时更新涉及第三方回款的客户的档案。财务人员在收款时，如发现有未以客户名义开立的银行账号回款时，应与销售业务人员核实回款对象与客户的关系，通过第三方付款的原因，并取得客户的确认（获取代付款协议）等，在掌握第三方打款对象与客户的关系之后进行会计处理，同时修改客户档案，形成付款账户备忘信息。

⑤内审部门对台账抽查审计，确保客户与业务部门、财务部三者之间的信息一致性。

保荐机构、申报会计师认为，发行人客户的第三方回款不影响销售真实性、不构成影响发行条件的事项。

2、现金交易

（1）现金交易的具体情况

发行人存在少量现金采购和销售的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
出售废品、处置资产	154.79	91.52	71.44
收回员工借款、代员工暂支款	2.80	14.56	28.38
其他	4.07	3.22	1.53
现金收款合计	161.66	109.30	101.35

现金收款：报告期内，除出售废品和废弃固定资产之回款、员工暂支款之回款、小额押金等日常零星现金收款外，公司不存在现金销售。

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金采购	0.20	26.06	120.24
员工报销款项	5.40	174.12	513.09
员工工资、福利	13.15	183.60	712.39
其他	2.00	5.12	0.05
现金支出合计	20.75	388.90	1,345.78

现金支出：报告期内，公司除小额现金薪酬福利和日常零星现金报销、费用外，使用现金进行五金、模具等现金采购金额分别为 120.24 万元、26.06 万元、0.20 万元，占公司采购金额的比例分别为 0.16%、0.03%、0.00%，现金采购金额小并逐年下降。

①现金交易的客户及供应商与发行人的关联关系情况

报告期内，发行人现金销售及现金采购交易规模较小，主要为偶发性交易，公司与现金销售客户、现金采购供应商不存在关联关系。

②与现金交易相关的内部控制制度的完备性、合理性与执行有效性

为规范公司运营，公司制定了相关现金管理制度并加强执行，规范并降低了现金交易比例。

③现金交易流水的发生与相关业务发生是否真实一致，是否存在异常分布

公司现金日记账及相关凭证，现金交易流水的发生与相关业务发生一致，不存在异常分布。

④现金交易是否与发行人业务情况或行业惯例相符

同行业公司中，较少存在现金交易的情况。现金销售方面，除 2017 年客户哈尔滨吉盛酒店日用品有限公司、厦门开润工贸有限公司和陈良儒因采购金额较小直接支付现金货款给发行人共计 4.02 万元外，不存在现金收货款的现象。现金采购方面，主要来自于小额现金采购五金件及辅料等，均金额较小且属于方便起见直接支付，符合商业逻辑及行业惯例。

同时，报告期公司有少量现金报销及现金发放福利情况，报告期内公司逐渐进行了规范，目前金额较小。上述情况符合商业逻辑。

⑤现金交易的必要性与合理性

报告期内，公司现金交易情况收入方面主要包括出售处置废品及资产和收回员工暂支款，支出方面主要包括现金采购五金配件等和支付计件工人工资。

报告期内，公司在日常经营活动过程中，有时需临时采购少量辅材或五金配件等与生产经营相关的材料，部分规模较小的供应商存在通过现金转账的偏好。同时，报告期公司有少量现金报销及现金发放福利情况，报告期内公司逐渐进行了规范，目前金额较小。报告期内，公司存在现金交易的情况具有一定的必要性和合理性。

⑥现金收入确认原则与依据

收入确认原则与其他正常销售业务一致。出售废品、处置资产的确认原则为公司出售废品给买方后拿到现金为收入确认时点。

⑦现金成本核算原则与依据

对于现金采购流程，主要由公司采购人员提取现金，根据公司生产经营需要进行采购，采购后由五金仓库填制入库单，相关票据交由公司财务部门进行账务处理。

现金采购货款的成本核算的原则与正常采购确认依据一致；即公司收到相

关材料并入库后，确认相关成本费用。采购货款的成本核算依据为采购发票。

⑧现金交易相关业务真实性

公司对于现金每笔与公司业务相关的交易均已记录，每笔交易均已入账。

现金收入：报告期内，公司收取现金货款后，记入公司库存现金科目，根据余额大小及资金管理需要，部分资金直接转入公司银行账户，记入公司银行存款科目，保荐机构已获取了相关凭证及发票；收回员工借款、代员工暂支款及处置废品和资产收入，保荐机构已经对这些现金收款做了抽凭工作，获取了相关的收据及处置废品明细。证实与现金交易实际情况相符合。

现金支出：采购五金件及配件方面，保荐机构抽取了入库单、发票及相关记账凭证；除此之外的员工报销款及员工工资方面，保荐机构也进行了相关抽凭工作，抽取了员工现金领用工资的台账和员工工时计算表，均有员工签字，也抽取了员工报销的审批单及相关发票。证实与现金交易实际情况相符合。

报告期内，公司现金交易流水的发生与相关业务发生真实一致，不存在异常。

⑨实际控制人及发行人董监高等关联方是否与现金交易客户或供应商存在资金往来

保荐机构核查了实际控制人及发行人董监高的银行流水，证实实际控制人及发行人董监高等关联方与客户或供应商存不存在在资金往来。

（2）与现金交易相关的整改措施

为规范公司运营，公司制定了相关现金管理制度，降低现金交易金额。具体内控措施如下：

现金收入应及时存入银行，不得坐支现金。

财务部保险柜每天保留不超过 50,000 元的现金，用于小额现金支出，零星采购的货款支出一般通过支票或银行转账。

出纳应定期进行现金盘点，并编制《现金盘点表》，主管会计应还不定期进行抽查。

五、近三年内是否存在违法违规行为

（一）违法违规行为及处罚概况

报告期内，发行人及其下属子公司（包括报告期内注销或转让的子公司）共受到 1 次行政处罚。本次处罚涉及税务方面，不属于重大违法违规情况，发行人已取得相应机关出具的非重大违法违规证明文件。本次处罚具体情况如下所示：

序号	公司名称	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚部门	处罚结果	整改情况
1	家联科技	2018.6.28	杭国简罚[2018]11363号	未按期进行纳税申报	国家税务总局杭州市江干区税务局	罚款 600 元	已按要求足额缴纳了罚款；已按要求足额申报

除此之外，公司已取得市场监督管理、税务、环保等各相应主管机关出具的合规证明文件，报告期内公司不存在其他违法违规行为。另经公司自查、保荐机构及发行人律师查询，审计截止日后至本招股说明书签署日公司不存在违法违规行为或受到行政处罚的情形。

（二）对发行人的影响

本次处罚被处罚公司系家联科技杭州分公司，其主要职能系为家联科技进行市场开拓，其新设立时由于工作人员疏忽，未及时进行首次增值税、所得税纳税申报，被杭州江干区国税局罚款 600 元。截至本招股说明书签署日，杭州分公司不从事实际生产销售业务，不存在不良诚信记录或重大违法违规记录。

国家税务总局杭州市江干区税务局兹此出具书面文件并确认，家联科技杭州分公司无重大税收违法失信行为。

保荐机构及发行人律师认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，相关违法行为不构成重大违法行为，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，发行人已采取补救措施，不会构成发行障碍。

（三）发行人进出口业务及境外子公司生产经营的合法合规性

1、发行人进出口业务符合海关、税务等法律法规的规定，不存在违法违规行为，不存在受到行政处罚的法律风险

发行人进出口业务已取得相关备案批准文件，具体情况如下：

序号	持有人	证书名称	颁发单位	证书编号
1	发行人	海关报关单位注册登记证书	镇海海关	3302961488
2	发行人	对外贸易经营者备案登记表	宁波镇海对外贸易经营者备案登记机关	03460147
3	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	中华人民共和国宁波出入境检验检疫局	3800603812

发行人持有《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》和《对外贸易经营者备案登记表》，具备开展境外采购、销售的业务资质。报告期内，发行人向境外采购、销售均依法履行了进出口相关手续，不存在违法违规行为，不存在因违反法律法规受到海关行政处罚的情况。

根据镇海海关出具的《企业信用状况证明》（编号：镇关信证[2020]07 号）、《企业信用状况证明》（编号：镇关信证[2020]22 号）及《企业信用状况证明》（编号：镇关信证[2021]2 号），发行人目前为海关信用等级高级认证企业。截至 2020 年 12 月 31 日，镇海海关未发现发行人有走私行为、违反海关监管规定的行为，未因进出口侵犯知识产权货物而被海关行政处罚。

发行人的原材料进口报进料加工的无需缴纳进口增值税和进口关税，如果进口监管方式为一般贸易，则需要缴纳相应的进口增值税和进口关税；发行人产品出口关税税率为 0%。报告期内，发行人塑料制品、纸制品出口增值税适用免、抵、退税管理办法，发行人已取得主管税务机关的生产企业出口退税企业认定。根据国家税务总局宁波市镇海区税务局出具的涉税信息查询情况结果，截至 2020 年 12 月 31 日，经金税三期系统查询，发行人在 2018 年 1 月至 2020 年 12 月 31 日内，无税收违法违章行为，无一般行政处罚记录。

综上所述，发行人进出口业务符合海关、税务等法律法规的规定，不存在违法违规行为，不存在因违反法律法规受到行政处罚的情况。

2、发行人实现收入时结售汇符合外汇管理方面的有关规定，外汇使用、结转合法合规

（1）发行人办理了货物贸易外汇收支企业名录登记

报告期内，发行人按照国家外汇管理局发布的《货物贸易外汇管理指引》《货

物贸易外汇管理指引实施细则》等相关规定，办理了货物贸易外汇收支企业名录登记手续，分类结果为 A 类。

发行人在外汇管理局办理货物贸易外汇收支企业名录登记，开通货物贸易外汇网上业务；银行收到发行人境外客户的货款后与发行人进行确认后为发行人入账，发行人在“国家外汇管理局数字外管平台”网站进行外汇收款申报。

（2）发行人根据日常经营需要并结合汇率情况进行外汇结转

公司境外销售收入大于境外采购，存在外汇结余，一般只存在结汇需求。发行人已根据《结汇、售汇及付汇管理规定》等相关规定于具有经营外汇业务资质的银行开立了外币账户，办理出口收汇手续，并通过指定银行进行结售汇结算，发行人报告期内的结售汇均符合相关法律法规规定。

公司结售汇符合外汇管理方面的有关规定，外汇使用和结转合法、合规，报告期内，公司不曾因此受到行政处罚。

3、境外子公司的生产经营合法合规

发行人海外子公司 Home-Link LTD 主要从事对纸制品、一次性和可重复使用的塑料制品的销售和市场营销。根据境外法律意见书，发行人境外子公司 Home-Link LTD 开展前述业务无需特殊许可证。报告期内，Home-Link LTD 遵守加利福尼亚州的法律，在此期间，未受到任何未决或待定的司法或行政罚款或其他制裁。

发行人海外二级子公司 Home-Link LLC 主要从事商业建筑出租。根据境外法律意见书， Home-Link LLC 出租自有的房产，不需要任何特殊许可证。报告期内，Home-Link LLC 未收到任何法律或行政诉讼，也未因开展业务而受到任何罚款或其他制裁。

发行人海外子公司 Home-Link GmbH 经营范围为塑料产品及塑料原料的贸易、机械设备的贸易，但无实际经营。根据境外法律意见书，Home-Link GmbH 报告期内无实际经营，不存在被行政机关作出行政处罚的情形。

综上所述，发行人境外子公司报告期内的生产经营合法合规。

六、发行人资金被占用和对外担保情况

公司制定了严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

报告期内，关联方资金往来情况请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、报告期内关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”。

七、发行人独立持续运营情况

本公司系由家联有限整体变更成立。公司自成立以来，按照上市公司要求规范运行，拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，在资产、人员、财务、机构、业务方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具体情况如下：

（一）资产完整方面

截至本招股说明书签署日，公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立方面

截至本招股说明书签署日，发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

截至本招股说明书签署日，发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

截至本招股说明书签署日，发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定方面

报告期内，发行人主营业务、控制权、管理团队保持稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营方面

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争

发行人主要从事高端塑料制品及生物全降解制品的研发、生产与销售。

实际控制人控制的临海家乐家日用品制造有限公司设立于 2004 年 12 月 8 日，系发行人实际控制人控制的香港佳怡国际有限公司之全资子公司。

（1）临海家乐家

临海家乐家曾从事木制品、塑料日用品的生产、销售，于 2017 年停止业

务，2018 年起已不发生销售采购，2018 年 1 月开始清算并于 2019 年完成注销登记。报告期内，临海家乐家经营规模、主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
总资产	-	-	2,020.65
净资产	-	-	2,020.65
营业收入	-	-	-
净利润	-	-	82.61

2018 年临海家乐家已停止生产经营，报告期内不存在供应商或客户与发行人重叠的情形，报告期内同业竞争情形已消除。

临海家乐家存续期间的主营业务为竹木制品、塑料制品的生产销售，与发行人存在部分相近业务。临海家乐家系发行人实际控制人家族早年经营的企业，在实际控制人赴宁波创业后无暇管理，经营规模较小、效益有限。因此，为了避免同业竞争，同时为了集中精力经营发行人业务，实际控制人对临海家乐家进行关停并注销。

临海家乐家已于 2017 年逐步停止业务，不再从事生产经营、停止与客户的业务、结束与员工的劳动关系，于 2018 年 1 月启动清算，将塑料制品相关的设备 179.59 万元转让给家联科技，其余清算资产主要为应收账款和货币资金，均已清算完毕分配给原股东。临海家乐家存续期间不存在违法违规的行为。

（2）佳怡国际

佳怡国际为发行人实际控制人控制的其他企业，主要职能为持有临海家乐家股权，不从事生产业务，报告期内除持股家乐家外也曾从事转单贸易业务。报告期内，佳怡国际经营规模、主要财务数据如下：

单位：万港币

项目	2020 年	2019 年	2018 年
总资产	9.80	3,069.08	1,684.86
净资产	8.97	1,538.08	132.94
营业收入	243.80	1,513.39	696.80

净利润	16.38	1,405.13	2.95

报告期内，佳怡国际业务收入及利润来自转单贸易，毛利率约为 5%、净利润率约为2%，资产主要为持有家乐家的股权投资及贸易应收款。2019 年净利润较高由持有的家乐家清算的投资收益形成。报告期内，佳怡国际客户、供应商情况如下：

单位：万港币

期间	类型	名称	交易额	占比
2020 年	客户	Woolworths Group Ltd.	243.80	100.00%
	供应商	Paper World Co Ltd.	232.94	100.00%
2019 年	客户	Woolworths Group Ltd.	1,513.39	100.00%
	供应商	Paper World Co Ltd.	1,442.05	100.00%
2018 年	客户	Woolworths Group Ltd.	696.80	100.00%
	供应商	Paper World Co Ltd.	654.96	100.00%

报告期内，佳怡国际为 Woolworths Group Ltd 公司采购 Paper World Co Ltd 公司一次性纸杯盘，赚取差价。Woolworths Group Ltd（以下简称“Woolworths”）为澳大利亚最大的食品零售超市，澳大利亚证券交易所上市公司（WOW.AX），最新财年营业收入超过 3,000 亿元人民币。由于发行人一次性纸杯盘产品尚未进入 Woolworths 供应体系，也非发行人业务发展方向，因此为满足客户需求佳怡国际在国际市场上为其采购相关产品。Paper World Co Ltd 为香港纸制品供应商。

报告期内佳怡国际向 Woolworths 的销售毛利率在 4.45%-6.00%之间，符合转单贸易差价的特征，公允合理。报告期内，发行人向 Woolworths 销售产品的毛利率合理，水平和趋势与整体水平相近。此外，Woolworths 作为大型上市公司，治理水平和内部控制完善，通过相关交易调节不同供应商利润的可能性低。综上，不存在佳怡国际通过重叠客户为发行人代垫成本费用的情形。

报告期内，佳怡国际存在的对外投资企业仅临海家乐家日用品制造有限公司，临海家乐家基本情况如下：

公司名称	临海家乐家日用品制造有限公司

成立时间	2004 年 12 月 8 日
注销时间	2019 年 12 月 25 日
注册资本	100 万美元
法定代表人	林慧勤
股权结构	佳怡国际有限公司 100%
住所	浙江省台州市临海市白水洋镇临仙路 13 号
经营范围	生产销售弹簧、竹木制品、塑料制品。

如上文所述，佳怡国际系贸易型企业，不存在生产行为，与发行人系不同类型企业，佳怡国际及其控制下的临海家乐家不存在替发行人承担成本费用的情况。

报告期内，佳怡国际主要从事投资和贸易业务，鉴于佳怡国际投资的临海家乐家已经注销，佳怡国际已无存续必要，实际控制人王熊、林慧勤决定对佳怡国际进行注销。根据佳怡国际申请注销文件，香港赵 司徒 郑律师事务所出具的法律意见书，佳怡国际于 2020 年 7 月 2 日作出特别决决议，香港公司注册处于 2020 年 7 月 10 日接收该特别决议，佳怡国际于 2020 年 7 月 10 日起处于不活动状态。香港税务局与 2020 年 7 月 10 日接收佳怡国际提出的《要求发出不反对撤销公司注册通知书》的申请。截至招股说明书签署日，佳怡国际尚未获得香港税务局发出不反对撤销公司注册通知书。

佳怡国际主要职能为持有临海家乐家股权，佳怡国际申请注销前所投资公司已经注销，无在册员工、不动产等。根据，香港赵 司徒 郑律师事务所出具的法律意见书，佳怡国际存续期间不存在违法违规的行为。

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人控制的除发行人及其子公司外的其他企业，经营范围、主营业务与本公司不存在相同或类似的情形，未从事相同或相近的业务，与本公司不存在同业竞争。实际控制人所控制的其他企业基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、股权结构及组织架构”之“（二）发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业”。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免与发行人发生同业竞争，发行人控股股东王熊、实际控制人王熊、林

慧勤夫妇出具了具有法律约束力的《关于避免同业竞争的承诺函》，其中作出了如下承诺：

“1、本人没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

2、本人承诺，本人在作为家联科技的控股股东、实际控制人期间，本人保证将采取合法及有效的措施，促使本人、本人拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人的关联企业，不以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

3、本人承诺，本人在作为家联科技的控股股东、实际控制人期间，凡本人及本人所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与家联科技生产经营构成竞争的业务，本人将按照家联科技的要求，将该等商业机会让与家联科技，由家联科技在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与家联科技存在同业竞争。

4、本人承诺，如果本人违反上述声明与承诺并造成家联科技经济损失的，本人将赔偿家联科技因此受到的全部损失。”

九、关联方、关联关系

根据《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定以及发行人制定的《关联交易管理制度》，发行人关联方和关联关系如下：

（一）控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，王熊为发行人控股股东，王熊、林慧勤为发行人实际控制人，王熊、林慧勤详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、股权结构及组织架构”之“（二）发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业”。

（二）其他持有公司 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，张三云持有本公司 22.50%的股份；宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）持有本公司 10%的股份；赵建光持有本公司 7.50%的股份，作为本公司主要股东，构成本公司的关联方。前述股东具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东基本情况”相关内容。

（三）发行人的董事、监事、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员详细情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”相关内容。

报告期内，陈瑞霞曾于 2017 年 1 月至 2017 年 10 月担任发行人财务总监；张玉国曾于 2017 年 11 月至 2018 年 5 月担任发行人副总经理；高木荣、罗华米、周义刚曾于 2017 年 1 月至 2019 年 6 月担任发行人副总经理，根据发行人《关联交易管理制度》，上述自然人报告期内为公司关联自然人。截至本招股说明书签署日，陈瑞霞、张玉国、高木荣、罗华米、周义刚不构成发行人关联自然人。

（四）公司控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人共有两家一级全资子公司，一家二级全资子公司。境内子公司为宁波家宏精密模具科技有限公司，境外一级子公司为 Home-Link LTD，境外二级子公司为 Home-Link LLC。此外，发行人报告期内境内子公司宁波家塑生物材料科技有限公司已于 2019 年 12 月 5 日注销登记；德国子公司 Home-Link GmbH 已于 2020 年 3 月 31 日注销登记。

截至本招股说明书签署日，公司发行人子公司详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”相关内容。

截至本招股说明书签署日，发行人无参股子公司。

（五）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其子公司之外的其他企业基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、股权结构及组织架构”之“（二）发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业”相关内容。

（六）公司持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司之外的企业

截至本招股说明书签署日，公司持股 5%以上的自然人股东张三云、赵建光及发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司之外企业具体情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	浙江伟星新型建材股份有限公司	张三云直接间接持股 9.07%，为实际控制人之一，并担任董事
2	浙江伟星实业发展股份有限公司	张三云直接间接持股 7.80%，为实际控制人之一，并担任副董事长；蔡礼永持股 2.22%，并担任董事、总经理
3	伟星集团有限公司	张三云持股 10.88%，并担任副董事长；蔡礼永持股 4.33%，并担任董事
4	云南云县亚太投资置业有限公司	张三云担任副董事长（2020 年 8 月离任）
5	云南江海投资开发有限公司	张三云担任董事
6	上海云和帆实业有限公司（曾用名：上海雲和帆餐饮管理有限公司）	张三云持股 60.00%
7	北京华体登临体育场馆管理有限公司	张三云持股 48.00%，并担任董事
8	建元阳光投资管理（北京）有限公司	赵建光持股 99.00%、担任执行董事兼经理，赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任监事并持股 1.00%
9	北京裕恒特投资管理有限公司	赵建光持股 99.00%、担任执行董事兼经理
10	建元天华投资管理（北京）有限公司	赵建光持股 99.00%、担任经理，赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任监事
11	北京建元时代投资管理中心（有限合伙）	赵建光出资 70.00%、担任执行事务合伙人
12	北京建元时代投资顾问有限公司	赵建光持股 70.00%、担任执行董事兼经理
13	北京瑞兴富泉投资管理有限公司	赵建光持股 65.00%、担任董事长兼经理，赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事并持股 15.00%

14	北京励荷人力资源有限公司	赵建光持股 85.00%、担任监事
15	和泰银龄（北京）科技发展有限公司	赵建光持股 28.46%，并通过多个基金间接持股 31.54%
16	北京建元金诺投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
17	北京建元铂睿股权投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
18	北京建元超虹投资管理中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
19	北京建元开艳股权投资合伙企业（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
20	北京建元成长股权投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
21	南京建源智金投资中心（有限合伙）（2020 年 8 月已注销）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
22	上海巽尼投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
23	北京建元鑫铂股权投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
24	北京建元泰昌股权投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
25	北京建元博一投资管理合伙企业（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表，持股 99%；建元天华投资管理（北京）有限公司持股 1%，担任执行事务合伙人
26	北京建元泓赓投资管理合伙企业（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
27	北京建元众智投资管理合伙企业（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
28	北京建元笃信投资中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
29	北京富泉一期投资基金管理中心（有限合伙）	赵建光担任执行事务合伙人委派代表
30	宁波琢器科技合伙企业（有限合伙）	赵建光持有该合伙企业 25.71%的出资份额，并担任执行事务合伙人，张三云持有该合伙企业 17.14%的出资份额，王泓赓持有该合伙企业 57.14%的出资份额
31	浙江伟星进出口有限公司	董事蔡礼永担任该公司法定代表人、执行董事、经理
32	浙江伟星拉链配件有限公司	董事蔡礼永担任该公司法定代表人、董事长
33	潍坊中传拉链配件有限公司	董事蔡礼永担任该公司董事
34	深圳承远航空油料有限公司	独立董事支广纬担任该公司副董事长
35	安徽华安会计师事务所有限公司（曾用名：安徽华安会计师事务所）	独立董事孙方社持股 12.20%%，并担任法定代表人、所长、董事
36	安徽华安会计师事务所有限公司蚌埠分所（曾用名：安徽华安会计师事务所蚌埠分所）	独立董事孙方社担任负责人
37	安徽华安工程造价咨询有限公司	独立董事孙方社持有该公司 40.00%的股权，并担任法定代表人、执行董事、经

		理
38	同兴环保科技股份有限公司	独立董事孙方社担任该公司独立董事
39	安徽华安资产评估事务所有限公司	独立董事孙方社持有该公司 60.00%的股权，并担任法定代表人、执行董事
40	宁波房地产股份有限公司	独立董事梅志成担任该公司独立董事
41	诺帝克水产（宁波）有限公司	独立董事梅志成担任该公司董事
42	维科技术股份有限公司	独立董事梅志成不再担任该公司独立董事
43	宁波创富金属制品有限公司（2020 年 10 月退出）	独立董事梅志成不再担任该公司董事

（七）其他关联方

截至本招股说明书签署日，发行人上述关联自然人关系密切的家庭成员及其控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业构成发行人关联方，其中关系密切的家庭成员具体包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至本招股说明书签署日，发行人上述关联自然人关系密切家庭成员控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	临海市白水洋工艺木制品厂	实际控制人王熊妹妹王玲持有该公司 10.00%的股权，并担任法定代表人、执行董事
2	宁波海连胜国际物流有限公司	实际控制人林慧勤的妹妹林雪冬及其配偶朱光胜合计持有该公司 50.00%的股权
3	合肥凯丰投资咨询有限公司	赵建光之母彭守芬持股 90.00%、担任执行董事兼总经理
4	合肥通富微电子有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事
5	合肥兴泰资本管理有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事兼总经理
6	合肥兴泰光电智能创业投资有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事
7	安徽安华创新风险投资基金有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事
8	合肥和泰产业投资有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事
9	合肥兴泰创业投资管理有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事

10	合肥市民营企业纾困发展基金有限公司	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事
11	莱恩创科（北京）科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事
12	莱恩创科领航（北京）科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事
13	莱恩创科（北京）轨道科技有限公司（2020 年 5 月退出）	赵建光妹妹之配偶朱冠宇不再担任董事
14	莱恩佳辰（苏州）纳米科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事
15	南京圣德医疗科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事
16	南京开丽环保材料有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事
17	北京夏熵炀科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事
18	北京瑞兴富泉投资管理有限公司	赵建光持股 65.00%、担任董事长兼经理，赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事并持股 15.00%
19	宁波本创标识有限公司	副总经理、董事会秘书汪博配偶叶涛控制的企业
20	宁波市达明磁电有限公司	财务总监钱淼鲜的配偶徐明达控制的企业
21	宁波迈磁磁电科技有限公司	财务总监钱淼鲜的配偶徐明达控制的企业
22	余姚速帕磁材有限公司	财务总监钱淼鲜的配偶徐明达控制的企业
23	宁波中旭能新能源科技有限公司	财务总监钱淼鲜的配偶徐明达持股 15%，并担任执行董事、经理的企业
24	台州市黄岩中旭新能源科技有限公司	财务总监钱淼鲜的配偶徐明达持股 15%，并担任执行董事的企业
25	CICI PANDA INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED（已于 2021 年 2 月 5 日注销）	实际控制人王熊妹妹王玲持有该公司 100%的股权

十、报告期内关联交易情况

报告期内公司关联交易主要包括采购物流服务、商品销售采购、与关联方进行资金拆解、关联担保及其他关联交易。报告期内，公司与各关联方发生的关联交易，定价公允，与市场交易价格不存在较大差异，不存在损害公司及其他股东利益的情形，具有交易的必要性，不存在对发行人或关联方的利益输送，已履行必要的决策程序。

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》，在合并报表范围内，家联科技与关联方在报告期内实际发生的关联交易情况如下：

（一）经常性关联交易

1、向关联方采购商品或接受服务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
宁波海连胜国际物流有限公司	运输代理服务	418.55	0.55%	615.89	0.80%	701.56	0.90%
临海家乐家日用品制造有限公司	商品采购			-	-	-	-
宁波迈磁磁电科技有限公司	商品采购	6.83	0.01%				

注：占比指占同期营业成本的比例。

（1）宁波海连胜国际物流有限公司

宁波海连胜国际物流有限公司（以下简称“海连胜”），系发行人实际控制人林慧勤的妹妹林雪冬及其配偶朱光胜投资持股 50%的企业，主要从事货物运输及货运代理业务。发行人向其采购生产厂区至港口的货运服务和国际运输货代服务。公司向其采购运输服务的定价方式，与发行人和同类供应商签订的《运输服务协议》中约定的定价机制一致，交易价格公允。报告期内，发行人对海连胜采购金额较低，占营业成本比例不足 1%，对发行人业绩影响较小。

①海连胜基本情况

海连胜实缴资本 100 万元，经营范围包括：海上、陆路、航空国际货运代理，国内货运代理，代理报关、报检服务，普通货物仓储、装卸、搬运服务，物流信息咨询服务，自营和代理货物和技术的进出口（但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外），海连胜开展经营范围内的相关业务，无需办理专项经营资格证书。

报告期内，海连胜主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年

项目	2020 年	2019 年	2018 年
总资产	161.99	296.90	221.90
净资产	141.66	131.42	99.65
营业收入	422.96	634.06	726.50
净利润	10.24	17.28	10.31

报告期内，发行人向海连胜采购金额分别为 701.56 万元，615.89 万元和 418.55 万元，是海连胜的主要客户。

②海连胜具体服务内容

报告期内，发行人向海连胜采购运输服务，包括采购部分原材料进口业务运输代理服务、出口业务境内部分运输代理服务及货代服务。其中进口业务运费系进口原材料从供应商货物进口所在境内港口运至发行人仓库发生的运输代理费用；出口业务运费系货物从发行人仓库运至出口报关地港口；货代费系发行人为出口货物而支付的租船订舱、集装箱拖车、码头费等费用。发行人向海连胜采购的运输服务情况：

随我国国际贸易业务的需求变化，货代行业的市场竞争已相对充分，行业内的各货代公司向其客户提供的产品或服务大致相同，具有较大可替代性，市场价格较为公开、透明。报告期各期，发行人向海连胜采购的运输服务费用分别为 701.56 万元、615.89 万元、418.55 万元，具体情况如下：

单位：万元、%

费用内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	金额	金额	金额
进口业务运费	305.68	393.68	425.88
出口业务运费	59.32	162.95	159.36
货代费	53.55	59.27	116.32
小计	418.55	615.89	701.56
占比	9.85	15.89	19.95

如上表所示，发行人向海连胜采购的服务为进出口货物运输及代理服务，进口业务运费、出口业务运费及货代费占发行人全部三项费用的比重分别为

19.95%、15.89%、9.85%，上述三项费用自 2018 年起呈逐年降低趋势。

进口业务运输服务的具体内容包括选择海运船只、入境后从港口拖运货物、清关、结关、安排车队运输等事项，根据发行人与原材料供应商的协议及相关条款的约定，原材料从供应商货物进口所在境内港口至发行人仓库的费用由发行人负责，发生的进口业务运费是与原材料成本直接相关，发行人将进口业务运费计入原材料采购成本。出口业务运费及货代费系与销售业务相关的费用，发行人 2018 年度至 2019 年度将出口业务运费计入销售费用，自 2020 年 1 月 1 日起，将出口业务运费计入营业成本。

③海连胜服务协议主要内容

报告期内，发行人向海连胜采购的服务分为进口运输、出口运输和出口货代三类服务，根据不同服务内容，发行人与海连胜及其他第三方运输公司签订协议，协议主要条款如下：

进口运输

供应商名称	协议主要条款
海连胜	服务内容：甲方委托乙方办理甲方空运、海运进口货物的国际货运代理相关业务，如订舱、拖车、报关等，具体范围已委托书内容为准。 结算政策：月结，每月 30 日前结清上个自然月所有费用。 支付条款：乙方为甲方提供服务，在服务结束后由乙方向甲方发送所有费用清单，甲方须在 3 个工作日内确认费用并提供开票信息，若甲方逾期未确认费用则视为同意乙方按费用清单收取。乙方在甲方确认后的 1 个工作日内完成开票，并将发票寄至甲方。甲方需在开票日期后 7 个工作日内结清所有费用，因甲方逾期未提供开票信息导致开票晚的，按费用确认的时间加 1 天计算开票日期。
宁波跨洋国际物流有限公司	服务内容：甲方委托乙方办理甲方空运、海运进口货物的国际货运代理相关业务，如订舱、拖车、报关等，具体范围已委托书内容为准。 结算政策：月结，每月 30 日前结清上个自然月所有费用。 支付条款：乙方为甲方提供服务，在服务结束后由乙方向甲方发送所有费用清单，甲方须在 3 个工作日内确认费用并提供开票信息，若甲方逾期未确认费用则视为同意乙方按费用清单收取。乙方在甲方确认后的 1 个工作日内完成开票，并将发票寄至甲方。甲方需在开票日期后 7 个工作日内结清所有费用，因甲方逾期未提供开票信息导致开票晚的，按费用确认的时间加 1 天计算开票日期。

出口运输

供应商名称	协议主要条款
海连胜	服务内容：集装箱货物运输。 结算政策：月结。 支付条款：甲方应严格按付费期限付给乙方运费。
宁波甬隆物流有限公司、宁波德亿国际集装箱运输有限公司	服务内容：集装箱货物运输。 结算政策：月结。 支付条款：甲方应严格按付费期限付给乙方运费。

出口货代

供应商名称	协议主要条款
海连胜	服务内容：甲方委托乙方办理甲方空运、海运出口货物的国际货运代理相关业务，如订舱、拖车、报关等，具体范围已委托书内容为准。 结算政策：月结，每月 30 日前结清上个自然月所有费用。 支付条款：乙方为甲方提供服务，在服务结束后由乙方向甲方发送所有费用清单，甲方须在 3 个工作日内确认费用并提供开票信息，若甲方逾期未确认费用则视为同意乙方按费用清单收取。乙方在甲方确认后的 1 个工作日内完成开票，并将发票寄至甲方。甲方需在开票日期后 7 个工作日内结清所有费用，因甲方逾期未提供开票信息导致开票晚的，按费用确认的时间加 1 天计算开票日期。
宁波甬隆物流有限公司、宁波德亿国际集装箱运输有限公司、宁波跨洋国际物流有限公司、	服务内容：甲方委托乙方办理甲方空运、海运出口货物的国际货运代理相关业务，如订舱、拖车、报关等，具体范围已委托书内容为准。 结算政策：月结，每月 30 日前结清上个自然月所有费用。 支付条款：乙方为甲方提供服务，在服务结束后由乙方向甲方发送所有费用清单，甲方须在 3 个工作日内确认费用并提供开票信息，若甲方逾期未确认费用则视为同意乙方按费用清单收取。乙方在甲方确认后的 1 个工作日内完成开票，并将发票寄至甲方。甲方需在开票日期后 7 个工作日内结清所有费用，因甲方逾期未提供开票信息导致开票晚的，按费用确认的时间加 1 天计算开票日期。

发行人对海连胜采购运输服务所约定的服务内容、结算政策、支付条款等信息与发行人采购同类供应商运输服务不存在明显差异。

④与海连胜交易的原因、必要性及合理性

发行人日常经营所需进出口货代服务、工厂与港口之间运输服务发生频率较高，需要经常性采购相关服务。货代服务、运输服务市场较为成熟，供应商较多，各项服务价格主要基于船公司报价、汽运距离确定。

进口运输方面，系发行人采购的货物在报关地港口（以宁波港为主）卸船后，由公司委托运输服务提供商，从港口将货物运送至公司厂房，主要属于同城短途运输。因国际货船抵达时间分布不规律，需要供应商提供频次高、非工

作时间或凌晨时分亦能及时响应和及时运输的服务，以避免货物在港口滞留时间过长，导致额外成本支出。海连胜能够及时响应发行人需求，将发行人作为高优先级客户，保证发行人货物及时由港口运输至厂区，发行人选择将海连胜作为主要的进口运输服务商。

向海连胜采购出口运输、货代服务。是在偶尔有急货、非正常工作时间，当其它供应商在不能及时响应、不能迅速提供服务时，海连胜提供了替代的偶发性服务。发行人向海连胜采购此两类服务占同类交易比例较低。

由于海连胜能够优先满足发行人业务需求，积极优质的处理发行人发出的货代服务、汽运服务订单，有效减少了货代服务中因业务调配不周全而可能导致的向港口支付的滞箱费、修洗箱费、堆存费等不必要支出，发行人可以避免因运输服务商日常业务处理不严谨而导致的额外费用支出，海连胜成为发行人长期合作的运输服务商之一。

基于发行人业务需求及海连胜服务能力，选择海连胜作为运输服务供应商之一，具有合理性和一定的必要性。此外，发行人除海连胜之外，与其他类似供应商亦建立有长期良好的合作关系，海连胜只承接发行人部分订单，发行人对海连胜不存在依赖性。

⑤海连胜提供的运输服务价格情况

报告期内，发行人采购海连胜进口运输服务价格与采购同类供应商价格对比情况如下：

单位：元/柜

进口包干费	2020 年	2019 年	2018 年
海连胜	2,399.53	2,391.36	2,266.47
其他供应商	2,392.62	2,344.41	2,088.04

注：每单进口运输费用由包干费、船公司文件费、THC 费等组成，除包干费外，其余费用为船公司和码头确定，运输服务公司代缴后向发行人实报实销，因此，发行人与运输服务公司可商定价格部分为包干费，所以选取包干费作为单价对比基础。

报告期内，发行人采购海连胜进口运输服务单价与采购其他供应商同类服务单价各期平均单价互有高低，均值差异较小，不存在明显差异。

针对进出口运输服务，发行人与运输服务商签订有《运输代理协议》，内含

服务价格条款。发行人与海连胜及其他运输服务供应商就出口运输服务所签订的《集卡运输服务协议》对运输价格约定为：

供应商名称	合同约定价格条款
海连胜	“运价按照双方商议价：镇海至北仑二、三期码头 720 元/40HQ，澥浦至北仑二、三期码头 770 元/40HQ，进大榭、北三集司码头另加 200 元，进梅山码头另加 350 元。镇海澥浦两地装另加 100 元，小柜双拖按 550 元/20GP 价格(单拖按大箱价格计算)。提空箱霞浦加 50 元/车，大榭、北三集司及过羊白岭隧道加 100 元/车，梅山码头加 250 元/车。预提费用 300 元/柜。从柜子开始装开始，4 小时内不收费，待时 4 小时收 200 元，5-6 个小时收 300 元，7 个小时以上及过夜费收 500 元。其他未列明费用，双方协商后实报实销。”
宁波甬隆物流有限公司	“运价按照双方商议价：镇海至北仑二、三期码头 720 元/40HQ，澥浦至北仑二、三期码头 770 元/40HQ，进大榭、北三集司码头另加 200 元，进梅山码头另加 350 元。镇海澥浦两地装另加 100 元，小柜双拖按 550 元/20GP 价格(单拖按大箱价格计算)。提空箱霞浦加 50 元/车，大榭、北三集司及过羊白岭隧道加 100 元/车，梅山码头加 250 元/车。预提费用 300 元/柜。从柜子开始装开始，4 小时内不收费，待时 4 小时收 200 元，5-6 个小时收 300 元，7 个小时以上及过夜费收 500 元。其他未列明费用，双方协商后实报实销。”
宁波德亿国际集装箱运输有限公司	“运价按照双方商议价：镇海至北仑二、三期码头 720 元/40HQ，澥浦至北仑二、三期码头 770 元/40HQ，进大榭、北三集司码头另加 200 元，进梅山码头另加 350 元。镇海澥浦两地装另加 100 元，小柜双拖按 550 元/20GP 价格(单拖按大箱价格计算)。提空箱霞浦加 50 元/车，大榭、北三集司及过羊白岭隧道加 100 元/车，梅山码头加 250 元/车。预提费用 300 元/柜。从柜子开始装开始，4 小时内不收费，待时 4 小时收 200 元，5-6 个小时收 300 元，7 个小时以上及过夜费收 500 元。其他未列明费用，双方协商后实报实销。”

发行人与同样从事出口运输服务的宁波甬隆物流有限公司、宁波德亿国际集装箱运输有限公司签订的《集卡运输服务协议》对运输价格约定与海连胜一致。发行人支付给海连胜的运费与支付给其他同类型供应商的运费无显著差异。

报告期内，发行人运输服务费占海连胜当期营业收入的比例分别为96.57%，97.13%和 98.96%，除发行人外的客户主要为家乐家，其相关运输合同条款及定价与发行人相一致，剩余为拼柜散货运输，金额极小。

报告期内，发行人向海连胜采购的各项运输服务价格公允，发行人与海连胜之间不存在利益输送。

⑥通过海连胜运输的产品及收入情况

报告期内，海连胜向发行人提供的运输服务中涉及发行人销售业务的，为

部分出口业务的境内部分运输代理服务（货物从发行人仓库运至出口报关地港口）及少量货代服务（出口货物的租船订舱、集装箱拖车、码头费等费用）。发行人销售收入中涉及海连胜运输服务的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通过海连胜运输的产品的销售金额	7,863.38	18,175.43	15,681.18
营业收入	102,627.20	102,048.43	94,800.09
占比	7.66%	17.81%	16.54%

注 1：通过海连胜运输的产品指通过海连胜运输的从发行人仓库至出口报关地港口的产品。
注 2：占比指通过海连胜运输的产品的销售金额占发行人各期全部销售额的比重。

海连胜主要服务内容为将货物由发行人仓库运送至中国境内港口或报关地，货物到港或完成清关后，海连胜所提供的服务即完成，后续海上运输由客户派船接运。出口运输中，海连胜仅参与中国境内短途陆路运输，不存在发行人销售业务由海连胜提供全流程运输服务的情况。如上表所示，报告期内发行人销售业务中涉及海连胜运输服务的金额占全部销售收入的比例分别为16.54%、17.81%、7.66%。

发行人以货物装船并办妥报关出口手续取得出口报关单后或取得经客户签字的签收单后确认收入，与外销收入确认相关的单据包括订单、装箱单、商业发票、报关单、提单、出口发票。通过海连胜提供运输代理服务的相关客户的收入有关的单据齐全，与其他第三方运输公司不存在差异。

发行人外销收入根据不同交易方式确认的依据分别为报关单或客户签收单，确认收入的时点为上述单据上的日期。报告期内通过海连胜提供运输代理服务的相关客户的收入确认政策与其他客户一致，收入确认依据为报关单，不存在提前确认收入的情形。

根据公司章程对关联交易的审批制度，发行人第一届第三次董事会审议通过了《2017 年度与宁波海连胜国际物流有限公司交易额的议案》、第一届第五次董事会审议通过了《2018 年度与宁波海连胜国际物流有限公司交易额的议案》、第一届第七次董事会审议通过了《2019 年度与宁波海连胜国际物流有限公司交易额的议案》、第二届第二次董事会审议通过了《2020 年度与宁波海连

胜国际物流有限公司交易额的议案》，对报告期内与海连胜的关联交易做出审批确认。

（2）临海家乐家日用品制造有限公司

临海家乐家日用品制造有限公司（以下简称“家乐家”），系实际控制人王熊、林慧勤控制的香港佳怡国际有限公司 100%持股的企业，主要生产销售弹簧、竹木夹子，少量生产塑料制品。2017 年度，因接到客户配套订单，发行人向临海家乐家采购部分商品搭售给客户，采购金额合计 18.96 万元，占当年营业成本比例为 0.03%，交易金额及占营业成本比例较小，对发行人当期业绩影响较低。发行人对家乐家采购定价基于市场价格，交易价格公允。

2018 年、2019 年，发行人未与临海家乐家日用品制造有限公司发生商品采购交易。2019 年 12 月，家乐家已依法注销。

（3）宁波迈磁磁电科技有限公司

宁波迈磁磁电科技有限公司（以下简称“迈磁磁电”），系发行人财务总监之丈夫持股 90%并担任法人代表、执行董事及总经理的企业，主要提供电控永磁系统解决方案。2020 年，发行人尝试用电控永磁快速换模系统替换原有的注塑机换模技术，向迈磁磁电采购了一套注塑机电控永磁快速换模系统。2020 年 1-6 月，发行人向迈磁磁电采购金额合计 6.83 万元，占当期营业成本比例为 0.02%，交易金额及占营业成本比例较小，对发行人当期业绩影响较低。发行人对迈磁磁电的采购定价基于市场价格，交易价格公允。

2、向关联方销售商品或提供服务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
CICI PANDA INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD.（已于 2021 年 2 月 5 日注销）	商品销售	-	-	-	-	36.61	0.04%

注：占比指占同期营业收入的比例。

（1）CICI PANDA INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD.

香港 CICI PANDA INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD（以下简称“CICI PANDA”），系实际控制人王熊妹妹王玲控制的企业，主要从事国际贸易业务。CICI PANDA 向家联科技采购塑料餐具等商品销售给其海外客户，报告期内发行人向 CICI PANDA 销售金额占发行人各期销售比例为 0.04%，0.00%，0.00%对发行人业绩影响较小。发行人向 CICI PANDA 销售商品价格与发行人向其他贸易商客户销售同类产品价格不存在明显差异，交易价格公允。2018 年 6 月后，CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务，其部分客户转而向家联直接采购。

报告期内，CICI PANDA（以下简称“CICI”）的经营规模及主要财务数据：

单位：万港币

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
总资产	277.08	312.20	350.37
净资产	277.08	280.13	279.16
营业收入	0.00	0.00	32.74
净利润	-3.05	0.97	1.24

报告期内，CICI 营收规模分别为 32.74 万元港币，0.00 万元港币和 0.00 万元港币，CICI 的资产主要为往来余额，不存在对外投资、不动产及无形资产，也无在册员工。报告期内，CICI 的供应商为发行人、临海家乐家，客户为 The Walco Organization（以下简称“Walco”），Walco 系 CICI 开拓的客户，CICI 退出塑料家居用品贸易业务后，Walco 直接向发行人采购。除 CICI 的股东王玲及临海家乐家以外，CICI 与发行人、控股股东、实际控制人及其关联方不存在资金往来或其他未披露的利益安排。

Walco 系 CICI 开拓的客户，CICI 在了解客户需求后，由于本身不从事生产业务，通过贸易方式采购发行人塑料制品销售给 Walco，交易具备合理性。CICI 退出塑料制品贸易业务后，发行人直接向 Walco 销售塑料制品。

CICI 系贸易型企业，不存在生产行为，与发行人系不同类型企业。CICI 已于 2021 年 2 月 5 日注销。

3、关联租赁情况

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）	房屋租赁	0.21	0.57	0.57
宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）	房屋租赁	0.21	0.57	0.57
宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）	房屋租赁	0.21	0.57	0.57

宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“宁波瀚新”），系发行人实际控制人王熊担任执行事务合伙人的有限合伙企业；镇海金模、镇海金塑系发行人员工持股平台。报告期内，发行人与上述三家有限合伙企业签订《房屋租赁协议》，依照市场价格为三家企业提供房屋租赁服务。

2020 年 5 月 15 日，发行人已与上述三方签订协议，停止与上述三方的房屋租赁关系。

4、关联方薪酬

报告期内，发行人与关键管理人员（全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员），以及非关键管理人员的其他关联方（林慧勤及其近亲属），签订有《劳动合同》，并按照公司薪酬制度支付薪酬；对独立董事支付津贴；对外部董事蔡礼永不支付薪酬。

（1）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
关键管理人员薪酬	525.16	715.85	397.10

注：关键管理人员包括全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员。

报告期内，公司向作为关联方的关键管理人员支付的薪酬分别为 397.10 万元、715.85 万元和 525.16 万元；总体呈上涨趋势，主要原因系随着公司经营规模的扩大，关键管理人员的工资及奖金相应增长；2019 年增长较大，主要原因系其中包含 270.01 万元股份支付费用。

发行人制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《独立董事工作制度》等并严格执行，其定价公允、合理。

（2）非关键管理人员薪酬

报告期内，公司向作为关联方的非关键管理人员发放工资薪酬，报告期内合计 259.10 万元。

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
林慧勤及其近亲属	工资薪酬	49.58	66.54	66.30

（二）偶发性关联交易

1、关联方销售

向关联方偶发性销售的情况：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
百色鼎盛房地产开发集团有限公司	商品销售	-	-	0.16	0.00%	-	-

百色鼎盛房地产开发集团有限公司系实际控人王熊控制的其他企业，主要从事房地产开发业务。2019 年按照市场价格向发行人采购少量产品用作年会奖品，采购数量较少，金额占发行人收入比较低，不对发行人业务产生实质性影响。

2、关联方担保

（1）关联方无偿为发行人提供的担保：

单位：万元

序号	债权人	关联担保方	担保金额或额度	担保类型	担保内容	是否履行完毕
1	中国银行镇海支行	王熊、林慧勤	20,000	保证	为发行人与债权人在 2015 年 11 月 9 日至 2020 年 11 月 9 日期间签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，还包括中	是

					国银行股份有限公司镇海分行与发行人已经签订的2015年镇授总字001号《授信协议》及2015年镇授总字001补字001号《补充协议》项下债权提供连带责任保证担保。 本担保合同项下全部权利义务已由镇海2017人个保003号《最高额保证合同》承继。	
2	中国银行镇海支行	临海家乐家	10,000	保证	为发行人与债权人在2015年11月13日至2020年11月13日期间签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，还包括中国银行股份有限公司镇海分行与发行人已经签订的2015年镇授总字001号《授信协议》及2015年镇授总字001补字001号《补充协议》项下债权提供连带责任保证担保。 本担保合同项下全部权利义务已由镇海2018人保048号《最高额保证合同》承继。	是
3	中国银行镇海支行	王熊、林慧勤	25,000	保证	为发行人与债权人在2017年1月17日至2020年1月17日期间签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，还包括中国银行股份有限公司镇海分行与发行人已经签订的2015年镇授总字001号《授信协议》及其补充协议项下债权提供连带责任保证担保。 本担保合同项下全部权利义务已由镇海2019人个保086号《最高额保证合同》承继。	是
4	中国银行镇海支行	王熊、林慧勤	528	保证	为发行人与债权人签订的编号为镇海2018人固0003号《固定资产借款合同》及其修订或补充项下债权包括本金528万元及利息等其他所有应付费用提供连带责任保证担保，	否

					保证期间为主债权发生期间届满之日起两年。	
5	中国银行镇海支行	王熊、林慧勤	398	抵押、保证	为发行人与债权人签订的编号为镇海 2018 人固 0008 号《固定资产借款合同》及其修订或补充项下债权包括本金 398 万元及利息等其他所有应付费用提供连带责任保证担保，保证期间为主债权发生期间届满之日起两年。	否
6	中国银行镇海支行	临海家乐家	14,000	保证	为发行人与债权人在 2018 年 5 月 16 日至 2023 年 5 月 16 日期间签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，还包括中国银行股份有限公司镇海分行与发行人已经签订的 2015 年镇授总字 001 号《授信协议》及其补充协议项下债权提供连带责任保证担保。 家乐家已注销，本合同项下全部权利义务已由镇海 2018 人保 074 号《最高额保证合同》承继。	是
7	中国银行镇海支行	百色鼎盛	25,000	保证	为发行人与债权人在 2018 年 10 月 20 日至 2023 年 10 月 20 日期间签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，还包括债权人与发行人已经签订的 2015 年镇授总字 001 及其补充协议、镇海 2017 人固 0001、镇海 2017 人固 0002、镇海 2017 人固 0003、镇海 2017 人固 0006、镇海 2017 人固 0008、镇海 2017 人固 0011、镇海 2017 人固 0012、镇海 2017 人借 0412、镇海 2017 人借 0459、镇海 2017 人借 0518、镇海 2017 人借 0538、镇海 2018 人固 0002、镇海 2018 人固 0003、镇海 2018 人借 0258、镇海 2018 人借 0408、镇海 2018 人借 0447	否

					项下债权提供连带责任保证担保。	
8	招商银行宁波分行	王熊	8,000	保证	为债权人与发行人签订的编号为 7399190601 号《授信协议》在授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额为 8 千万元），以及相关利息、罚息、复息、违约金、延迟履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用提供连带责任保证担保本合同项下全部权利义务已由编号为 7399200603-1 的《最高额不可撤销担保书》承继。	是
9	招商银行宁波分行	林慧勤	8,000	保证	为债权人与发行人签订的编号为 7399190601 号《授信协议》在授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额为 8 千万元），以及相关利息、罚息、复息、违约金、延迟履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用提供连带责任保证担保本合同项下全部权利义务已由编号为 7399200603-2 的《最高额不可撤销担保书》承继。	是
10	中国银行镇海支行	王熊、林慧勤	30,000	保证	为发行人与债权人在 2019 年 12 月 10 日至 2024 年 12 月 9 日期间签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，还包括债权人与发行人已经签订的镇海 2017 人固 0001、镇海 2017 人固 0002、镇海 2017 人固 0003、镇海 2017 人固 0006、镇海 2017 人固 0008、镇海 2017 人固 0011、镇海 2018 人固 0012、镇海 2018 人固 0002、镇海 2018 人固 0003、镇海 2018 人固 0008、镇海 2019 人借 0148、镇海 2019 人借 0253、镇海 2019 人借	否

					0288、镇海 2019 人借 0305、镇海 2019 人借 0326、镇海 2019 人借 0344、镇海 2019 人借 0381、2015 年镇授总字 001 及其补充协议项下债权提供连带责任保证担保。	
11	招商银行股份有限公司宁波分行	王熊	8,000	保证	为发行人与债权人签订的编号为 7399200603 的《授信协议》在授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额为 8 千万元），以及相关利息、罚息、复息、违约金、延迟履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用提供连带责任保证担保，保证期间为 2019 年 6 月 10 日至《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或招商银行股份有限公司宁波分行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加三年，任一项具体授信展期，保证期间延续至展期期间届满后另加三年。	否
12	招商银行股份有限公司宁波分行	林慧勤	8,000	保证	为发行人与债权人签订的编号为 7399200603 的《授信协议》在授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额为 8 千万元），以及相关利息、罚息、复息、违约金、延迟履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用提供连带责任保证担保，保证期间为 2019 年 6 月 10 日至《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或招商银行股份有限公司宁波分行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加三年，任一项具体授信展期，保证期间延续至展期期间届满后另加三年。	否
13	浙商银行股份有限公司	王熊、林慧勤	5,500	保证	为发行人与债权人自 2018 年 11 月 12 日至 2021 年 11	否

	宁波分行				月11日签订的本外币借款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品以及其他融资文件项下本金、利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金以及诉讼（仲裁）费、律师费、差旅费等债权人实现债权的一切费用和所有其他应付费用承担连带责任保证担保。	
14	宁波通商银行股份有限公司	王熊	2,000	保证	为宁通0103综字第19102402号《综合授信额度合同》项下发行人所应承担的债务本金在2,000万元最高额内，以及相应的利息、复利、罚息及实现债权的费用承担连带责任保证担保，保证期间为主合同约定的债务人履行期限届满之日起两年。	是
15	GBC International Bank	王熊、Home-Link LTD、David Wang	195万美元	保证	为美国子公司Home-Link LLC于2012年6月19日向GBC国际银行的195万美元贷款（年利率4.25%）提供担保，到期日为2022年6月19日。**相应贷款已还清。**	**是**

3、关联方资金往来

报告期内发行人与关联方的资金往来情况如下：

单位：万元

关联方	2020年		2019年		2018年	
	拆入金额	拆出金额	拆入金额	拆出金额	拆入金额	拆出金额
林慧勤	-	-	-	-	1,000	-

注：上述拆出金额为本公司支付给关联方的资金，拆入金额为本公司收到关联方的资金。

（1）资金拆借明细

单位：万元

时间	拆入金额	归还金额	用途

2018 年度	1,000	1,000	补充营运资金

（2）相关拆借资金的用途及合理性

2018 年 7 月，发行人存在短期流动资金需求。2018 年 7 月 7 日，林慧勤将两笔合计 1,000 万元资金无偿拆借给发行人。2018 年 8 月 30 日起，发行人陆续归还林慧勤所拆借款项，2018 年 12 月 24 日将全部借款偿清。

上述资金拆借行为是偶发性资金往来，对发行人当期财务状况、经营成果及独立性不存在重要影响。

（3）履行的审批程序

2018 年 3 月 30 日召开的第一届董事会第三次会议审议通过了《关于公司向关联人林慧勤借款的议案》，并提交股东大会审议。

2018 年 4 月 20 日召开的 2017 年度股东大会审议通过了《关于公司向关联人林慧勤借款的议案》，批准公司向关联人林慧勤借款 1,000 万元，签订借款协议，借款期限自 2018 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，借款利息为零，该笔借款仅限用于公司经营活动。

为规范公司关联方资金拆借行为，公司已经制定了《关联交易管理制度》和《资金管理制度》，实际控制人王熊、林慧勤出具了关于减少和规范关联交易的承诺函。

4、关联方资产转让

报告期内，发行人不存在与关联方进行资产转让的情况。

5、其他关联交易

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
王熊	代缴个税款	280.18	2.06	-
林慧勤	代缴个税款	-	-	-
赵建光	代缴个税款	-	0.56	-
蔡礼永	代缴个税款	-	-	-
张三云	代缴个税款	-	-	-

佳怡国际	代收货款	-	-	125.88

（1）代缴个税款

2019 年发行人合并同一控制下的家宏模具，公司分别代股东王熊、赵建光缴纳个人所得税款 2.06 万元和 0.56 万元。上述两位股东在税款缴纳日前，及时将各自应缴纳税款转账至公司账户，未造成占用公司资金。

2019 年 12 月 20 日，王熊将发行人 4%股权即 360.00 万股股份以 1,260.00 万元的价格转让给镇海金模，公司代王熊缴纳个人所得税款 280.18 万元。王熊在税款缴纳日前，及时将应缴纳税款转账至公司账户，未造成占用公司资金。

（2）代收货款

佳怡国际系实际控制人王熊、林慧勤持股 100%于香港设立的企业，主要从事投资和贸易业务，曾持有临海家乐家日用品制造有限公司 100%的股权。2017 年 6 月至 2018 年 1 月间，应客户要求，家联科技通过佳怡国际收取客户货款合计 2,069.10 万元。2018 年 4 月以后，客户恢复直接向发行人支付货款。此项经营活动，佳怡国际未获取利润。截至本招股说明书签署日，佳怡国际正在办理注销程序。

2018 年 3 月 30 日，发行人第一届董事会第三次会议审议通过了《2017 年度至 2018 年度与佳怡国际有限公司关联交易确认的议案》，并提请股东大会审议。2018 年 4 月 20 日，发行人 2017 年度股东大会审议通过了《2017 年度至 2018 年度与佳怡国际有限公司关联交易确认的议案》，表决确认公司于 2017 年 9 月至 2018 年 1 月期间通过佳怡国际收取 Fasho International, LLC（以下简称“FASHO”，包含其受同一控制下的公司 The Ocala Group,LLC.）货款共计 2,069.10 万元，关联股东王熊、林慧勤回避表决。

① 代收货款的原因、背景及合理性：

2017 年，美国 FASHO 因银行外汇手续费较低和银行间结算时间较快的原因，提出由发行人提供香港银行账户作为货款收款账户。因发行人未在香港开立银行账户，为满足客户需求，由实际控制人控制的佳怡国际代收该等货款。

②合作历史、交易背景真实性

FASHO 及其集团成员 AmerCareRoyal、Ocala 是美国大型餐饮具及包装物供应商，在行业内具有较高知名度，是发行人长期客户，自 2012 年与发行人开始合作，业务持续且规模较大。2017 年 6 月-2018 年 1 月发行人销售给 FASHO 的主要产品是一次性餐盘、刀叉、吸管等主营产品，与历史交易内容一致，根据报关单及物流记录，相关产品由发行人真实交付客户，交易具有真实背景。

Fasho International, LLC.基本情况：

设立时间	2009 年 6 月 2 日
注册资本	-
股权结构	AmerCareRoyal 100%
主营业务	一次性产品行业批发
经营规模（2019 年营业收入）	46,900 万美元

The Ocala Group, LLC.基本情况：

设立时间	2010 年 6 月 19 日
注册资本	-
股权结构	AmerCareRoyal 100%
主营业务	一次性产品行业批发
经营规模（2019 年营业收入）	26,600 万美元

Fasho 系美国大型餐饮具及包装物供应商 AmerCareRoyal 集团子公司，与发行人控股股东、实际控制人及关联方、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排。

③支付时间间隔：

佳怡国际收到 Fasho 支付的货款后，经过账款确认、银行沟通、转账操作等必要流程，在 2 个月内将所收货款转账至发行人银行账户。佳怡国际代收货款后，及时如数支付给发行人，未造成侵占或占用发行人资金的情形。

④整改情况及内控制度：

针对佳怡国际代收代付的问题，发行人与客户充分沟通，2018 年 4 月以后，客户恢复仅直接向发行人支付货款。发行人实际控制人出具承诺“本人保证不利用作为家联科技控股股东/实际控制人的地位，要求家联科技或者协助家联

科技通过本人/本人控制的其他企业或本人指定的其他主体名下银行账户收付款或进行其他资金往来。”

为规范类似问题，发行人加强公司内控制度，建立了《第三方回款管理制度》，其中明确列明“第三方回款的付款方不能是公司的关联方”。报告期内，涉及关联方代收代付的情形经整改后已未再发生，相关内控制度得到有效执行。

（三）关联方应收应付款项余额

1、关联方应收款项余额

单位：万元

关联方名称	项目名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
镇海金塑	应收账款	0.00	2.07	1.47
镇海瀚新	应收账款	0.00	2.33	1.73
镇海金模	应收账款	0.00	1.88	1.28

2、关联方应付款项余额

单位：万元

关联方名称	项目名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
宁波海连胜国际物流有限公司	应付账款	19.18	189.45	58.38

十一、关联交易决策权力与程序

（一）公司章程对关联交易决策权力与程序的规定

公司章程对关联交易决策权力与程序的主要规定如下：

公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上（含 30 万元）的关联交易，与关联法人发生的交易金额 300 万元以上且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应提交公司董事会进行审议；其中，公司与关联人发生的金额在人民币 3,000 万元以上（含 3,000 万元）且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易（公司获赠现金资产和提供担保情形除外），还应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构对交易标的进行评估或者审计，经董事会审议通过后提交股东大会审议。

（二）公司关联交易制度的执行情况及独立董事对关联交易的审议情况

2021 年 3 月 12 日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于确认公司 2018-2020 年关联交易的议案》，公司对在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间内发生的全部关联交易进行确认，并确认公司 2018-2020 年发生的关联交易不存在损害公司及股东利益的情形，不影响公司经营的独立性和业绩的真实性，符合法律、法规和《公司章程》的规定。

公司非关联独立董事孙方社、梅志成、支广纬于 2021 年 3 月 12 日，已对报告期内关联交易协议及履行情况进行了审核，并发表意见如下：公司与关联方报告期内所有重大关联交易均为公司正常经营业务所需，属于正当的商业行为，遵循市场化原则进行，定价公允，公平合理，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情况。公司董事会在确认上述关联交易时，关联董事实行回避原则，其表决程序符合有关法律法规的规定，表决结果合法有效。

2020 年 6 月 24 日，发行人召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《关于确认公司 2017-2019 关联交易的议案》，公司对在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间内发生的全部关联交易进行确认，并确认公司 2017-2019 年发生的关联交易不存在损害公司及股东利益的情形，不影响公司经营的独立性和业绩的真实性，符合法律、法规和《公司章程》的规定。

十二、报告期内关联方的变化情况

（一）报告期内发行人关联方变化情况

报告期内，发行人新增关联方详见本节“九、关联方、关联关系”相关内容。

报告期内，除董事、监事、高级管理人员变动外，发行人曾存在的关联方具体情况具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	桂林正源生物科技有限公司（已注销）	实际控制人王熊持股 60%，于 2017 年 9 月注销
2	沭阳县联华日用品制造有限公司（已注销）	实际控制人王熊持股 90%，于 2020 年 3 月注销
3	临海家乐家日用品制造有限公司（已注销）	实际控制人王熊、林慧勤控制的佳怡国际有限公司持股 100%，林慧勤担任执行董事、经理，于 2019 年 12 月注销
4	临海市电力实业有限公司	实际控制人王熊妹妹王玲的配偶胡全胜担任该公司法定代表人、执行董事、经理（2018 年 11 月 5 日辞任）
5	深圳市机场广告有限公司	独立董事支广纬曾担任该公司董事长（2017 年 9 月 11 日辞任）
6	深圳机场雅仕维传媒有限公司	独立董事支广纬曾担任该公司董事（2018 年 12 月 27 日辞任）
7	中电电气（江苏）股份有限公司	赵建光之配偶赵达虹曾担任该公司董事（2017 年 3 月辞任）
8	江阴莱恩创科自清洁玻璃有限公司（已注销）	赵建光妹妹之配偶朱冠宇担任董事，于 2019 年 3 月注销
9	中留联创（北京）投资管理有限公司	赵建光担任董事（2019 年 9 月离任）
10	合肥诚兴航空产业投资有限公司（已注销）	赵建光弟弟之配偶张虹担任董事，于 2019 年 4 月注销
11	宁波宏目标识有限公司	董事会秘书汪博配偶叶涛报告期内曾控制的企业
12	浙江新天天光电科技有限公司	张三云曾担任经理（2020 年 4 月辞任）
13	莱恩创科（北京）轨道科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇曾担任董事（2020 年 5 月离任）
14	宁波舒乡酒店管理有限公司	独立董事梅志成曾担任该公司监事会主席（2020 年 8 月离任）
15	宁波创富金属制品有限公司	独立董事梅志成曾担任该公司董事（2020 年 10 月离任）
16	CICI PANDA INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	实际控制人王熊妹妹王玲持有该公司 100%的股权（已于 2021 年 2 月 5 日注销）
17	维科技术股份有限公司	独立董事梅志成曾担任该公司独立董事
18	宁波创富金属制品有限公司	独立董事梅志成曾担任该公司独立董事

19	莱恩创科（北京）轨道科技有限公司	赵建光妹妹之配偶朱冠宇曾担任该公司董事
20	南京建源智金投资中心（有限合伙）（已注销）	赵建光曾担任执行事务合伙人委派代表，于 2020 年 8 月注销

报告期内，沭阳县联华日用品制造有限公司、桂林正源生物科技有限公司均已无实际经营，不存在与发行人同业竞争或为发行人代垫费用的情况。

（二）比照关联交易披露的交易

报告期内，发行人后续未与上述原关联方发生交易或资金往来。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的公司财务会计报表，并以合并数反映。投资者欲对本公司进行更详细的了解，应当认真阅读公司审计报告全文。

一、合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

	2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动资产：			
货币资金	104,092,362.84	42,389,449.52	45,536,218.53
衍生金融资产	-	674,270.00	632,500.00
应收票据	617,500.00	-	-
应收账款	153,940,625.44	127,103,682.70	117,516,911.46
预付款项	6,133,121.30	3,812,512.67	4,650,412.17
其他应收款	1,356,730.83	902,571.15	671,907.25
存货	240,981,051.76	157,891,392.15	154,376,273.61
其他流动资产	13,572,590.44	6,968,194.31	3,906,492.91
流动资产合计	**520,693,982.61**	**339,742,072.50**	**327,290,715.93**
非流动资产：			
固定资产	458,557,088.90	368,232,676.22	358,453,413.59
在建工程	27,100,072.01	44,735,221.79	37,596,647.13
无形资产	71,861,149.45	91,194,322.19	92,764,886.86
长期待摊费用	34,193,054.44	32,826,896.92	25,240,270.98
递延所得税资产	5,077,630.85	3,971,706.84	3,933,339.40
其他非流动资产	9,870,729.92	3,276,894.46	4,586,617.66
非流动资产合计	**606,659,725.57**	**544,237,718.42**	**522,575,175.62**
资产总计	**1,127,353,708.18**	**883,979,790.92**	**849,865,891.55**

	2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动负债：			
短期借款	227,780,241.17	191,916,530.57	183,156,624.41
衍生金融负债	-	471,980.81	10,119,300.00
应付票据	143,247,111.64	93,695,483.80	81,999,131.99
应付账款	152,976,415.99	105,606,519.81	142,335,985.51
预收款项	-	2,889,571.75	2,614,162.74
应付职工薪酬	25,832,920.85	21,971,686.61	20,445,775.22
应交税费	18,864,981.96	4,874,434.06	4,545,359.82
其他应付款	11,042,747.40	11,217,397.41	11,428,137.41
其中：应付利息	-	-	-
合同负债	5,511,862.32	-	-
一年内到期的非流动负债	30,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
流动负债合计	**615,256,281.33**	**452,643,604.82**	**476,644,477.10**
非流动负债：			
长期借款	30,648,198.12	71,095,561.34	91,222,394.63
递延收益	22,573,754.46	14,370,652.30	7,597,889.52
递延所得税负债	**–**	-	-
非流动负债合计	**53,221,952.58**	**85,466,213.64**	**98,820,284.15**
负债合计	**668,478,233.91**	**538,109,818.46**	**575,464,761.25**
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（股本）	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
资本公积	178,706,425.60	178,706,425.60	182,193,516.31
其他综合收益	-261,967.43	1,069,574.54	958,540.21
盈余公积	21,539,130.05	11,837,461.53	3,915,065.29
其中：法定公积金	21,539,130.05	11,837,461.53	3,915,065.29
未分配利润	168,891,886.05	64,256,510.79	-2,665,991.51
归属于母公司所有者权益合计	**458,875,474.27**	**345,869,972.46**	**274,401,130.30**
少数股东权益	-	-	-

	2020 年末	2019 年末	2018 年末
所有者权益（或股东权益）合计	**458,875,474.27**	**345,869,972.46**	**274,401,130.30**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**1,127,353,708.18**	**883,979,790.92**	**849,865,891.55**

（二）合并利润表

单位：元

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	**1,026,272,035.32**	**1,020,484,273.31**	**948,000,935.98**
其中：营业收入	1,026,272,035.32	1,020,484,273.31	948,000,935.98
二、营业总成本	**920,486,370.24**	**942,011,317.71**	**923,758,625.36**
其中：营业成本	758,149,450.42	774,204,004.55	777,235,714.32
税金及附加	5,664,214.68	8,360,359.30	8,663,072.31
销售费用	47,958,175.02	59,493,447.11	53,935,846.70
管理费用	52,041,620.15	46,805,510.12	41,535,734.38
研发费用	38,546,879.15	37,990,364.13	28,708,500.43
财务费用	18,126,030.82	15,157,632.50	13,679,757.22
其中：利息费用	13,897,615.51	14,277,466.49	13,421,231.37
利息收入	444,073.97	499,656.48	412,972.81
加：其他收益	1,991,097.85	1,519,637.22	1,234,827.20
投资收益（损失以“-”号填列）	-172,870.43	-9,075,981.33	-5,612,540.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	7,120.81	10,581,779.18	-10,588,899.99
信用减值损失	-1,329,347.52	-366,154.37	-
资产减值损失	-362,984.37	-46,033.02	-353,603.35
资产处置收益（损失以“-”号填列）	21,679,850.81	134,817.17	-135,843.56
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**127,598,532.23**	**81,221,020.45**	**8,786,250.51**
加：营业外收入	9,921,241.65	6,940,267.25	3,545,505.07
减：营业外支出	2,489,895.48	528,535.41	154,608.70

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**135,029,878.40**	**87,632,752.29**	**12,177,146.88**
减：所得税费用	20,692,834.62	12,787,853.75	1,630,862.02
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**114,337,043.78**	**74,844,898.54**	**10,546,284.86**
（一）按所有权归属分类:			
归属于母公司所有者的净利润	114,337,043.78	74,844,898.54	10,546,284.86
*少数股东损益	-	-	-
（二）按经营持续性分类:			
持续经营损益	114,337,043.78	74,844,898.54	10,546,284.86
终止经营损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**-1,331,541.97**	**111,034.33**	**322,925.40**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1,331,541.97	111,034.33	322,925.40
其中：外币财务报表折算差额	-1,331,541.97	111,034.33	322,925.40
七、综合收益总额	**113,005,501.81**	**74,955,932.87**	**10,869,210.26**
归属于母公司所有者的综合收益总额	113,005,501.81	74,955,932.87	10,869,210.26
*归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（三）合并现金流量表

单位：元

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,019,802,322.13	1,020,580,641.62	947,950,181.12
收到的税费返还	41,981,820.81	31,467,637.85	32,470,469.06
收到其他与经营活动有关的现金	21,714,698.85	18,643,876.24	23,301,320.78
经营活动现金流入小计	**1,083,498,841.79**	**1,070,692,155.71**	**1,003,721,970.96**
购买商品、接受劳务支付的现金	649,158,892.40	698,648,646.71	715,200,297.36

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	154,350,378.63	138,709,917.17	139,633,209.40
支付的各项税费	20,656,814.44	20,803,224.37	12,357,298.93
支付其他与经营活动有关的现金	79,733,880.37	85,886,434.42	92,624,605.70
经营活动现金流出小计	**903,899,965.84**	**944,048,222.67**	**959,815,411.39**
经营活动产生的现金流量净额	**179,598,875.95**	**126,643,933.04**	**43,906,559.57**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	20,458.20	-	**-**
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	52,601,337.37	299,881.02	421,912.48
投资活动现金流入小计	**52,621,795.57**	**299,881.02**	**421,912.48**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	163,580,958.92	90,078,348.77	77,247,757.90
支付的其他与投资活动有关的现金	-	7,995,891.34	3,237,941.00
投资活动现金流出小计	**163,580,958.92**	**98,074,240.11**	**80,485,698.90**
投资活动产生的现金流量净额	**-110,959,163.35**	**-97,774,359.09**	**-80,063,786.42**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	211,478,134.30	106,420,000.00	137,910,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	335,513,972.33	333,926,375.62	323,328,757.01
筹资活动现金流入小计	**546,992,106.63**	**440,346,375.62**	**461,238,757.01**
偿还债务支付的现金	209,022,365.55	123,707,509.72	133,814,092.85
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	9,132,515.26	12,390,998.43	12,243,508.00
支付其他与筹资活动有关的现金	348,330,362.08	343,942,043.13	272,654,467.80
筹资活动现金流出小计	**566,485,242.89**	**480,040,551.28**	**418,712,068.65**
筹资活动产生的现金流量净额	**-19,493,136.26**	**-39,694,175.66**	**42,526,688.36**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-2,588,123.78**	**15,148.56**	**31,170.96**

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
五、现金及现金等价物净增加额	**46,558,452.56**	**-10,809,453.15**	**6,400,632.47**
加：期初现金及现金等价物余额	11,645,361.21	22,454,814.36	16,054,181.89
六、期末现金及现金等价物余额	**58,203,813.77**	**11,645,361.21**	**22,454,814.36**

二、审计意见类型

（一）审计意见类型

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了家联科技 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天职业字[2021]5269 号）。

（二）关键审计事项

天职国际认为，收入的真实性以及是否在恰当的财务报表期间确认可能存在潜在错报，同时对发行人的净利润产生重大影响，因此天职国际将收入的确认确定为关键审计事项。

审计过程中，天职国际实施的审计程序主要包括：

1、了解、评估并测试了家联科技公司与收入确认相关的流程以及管理层关键内部控制，并评价这些内部控制的设计和运行有效性。

2、了解家联科技公司收入确认政策，对与营业收入确认有关的重大风险及确认时点进行分析评估，通过检查收入确认相关依据并结合行业惯例，进而评估营业收入的确认政策及收入确认时点是恰当、合理、准确的。

3、对营业收入执行实质性检查及分析程序：检查客户订单及合同协议；检查物流公司货运单据；检查外销业务出口报关单据及提单、内销业务客户签收单据；检查客户回款情况；分析客户构成以及销售给各客户的毛利率情况；同比分析家联科技公司业绩变动情况，结合同行业公司营业情况分析家联科技公司毛利

率变动的合理性。

4、对营业收入执行截止性测试，确认收入已列报在恰当的财务报表期间。

5、向主要客户函证当期交易金额，并与账面记录进行核对，确认销售金额的真实性、准确性。

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（一）合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。

（二）合并程序

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。合并财务报表以本公司及子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整对子公司的长期股权投资后，由本公司编制。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中所有者权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

1、增加子公司

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体在以前期间一直存在。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；将子公司自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益转为购买日所属当期投资收益。

2、处置子公司

（1）一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

（2）分步处置子公司

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资”进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司“一般处理方法”进行会计处理。

3、购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的可辨认净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

4、不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产份额的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（三）具体合并范围及变化情况

报告期内公司无非同一控制下企业合并。2019 年 6 月，公司同一控制下合并家宏模具。2019 年 12 月，家塑生物注销退出合并范围。德国子公司 Home-Link GmbH 于 2020 年 3 月 31 日因暂停运营而注销，故 2020 年不再纳入合并范围。

四、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素

结合发行人的产品、业务、行业、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生影响的主要因素如下：

（一）下游市场需求的变化将会影响公司业务规模的增长前景

2018 年至 2020 年，发行人营业收入增长了 8.26%，年均复合增长率 4.05%，持续稳定增长。发行人业务规模的持续增长得益于下游市场需求保持旺盛和下游客户需求份额的增加。业务规模带来的营业收入的增长是发行人利润增长的来

源。尤其是在行业使用材料革新的背景下，发行人未来能否有效利用技术优势、前沿技术储备、客户优势等方面的有利条件稳固和扩大市场份额和业务规模，将是保证发行人未来盈利（经营）能力的首要因素。

（二）市场竞争条件下的产品价格水平及变动趋势对公司利润率水平具有较为明显的影响

发行人所处行业竞争较为充分，产品单价和利润率不高。因此，产品价格水平及变动趋势对公司利润率水平具有较为明显的影响。未来，发行人能否通过提升产品档次和质量、开发新产品新应用等稳固和提升产品价格和利润率，将对发行人未来盈利（经营）能力有重要影响。

（三）生产自动化程度、规模化将会对公司提高生产效率、压缩单位成本发挥重要作用

在产品单价和利润率不高、且市场竞争较为充分的背景下，有效控制成本是确保竞争力和利润率的重要手段。发行人产品材料成本相对固定，因此，生产自动化和规模化对公司提高生产效率、压缩单位成本发挥重要作用。未来发行人能否持续保持在生产自动化和规模化程度上的优势，将成为影响市场竞争力的重要因素。

（四）主要原材料价格的变动对公司成本和利润的影响

公司成本构成中直接材料占比较高，原材料价格的波动将对公司成本和利润产生较大的影响。公司通过适度备货和销售价格调整机制等措施防范原材料价格波动风险。

（五）汇率变动对公司收入、成本和利润的影响

公司外销收入占比较高，同时公司原材料采购也大部分为进口。公司销售与采购多数以外币定价，汇率的变动对公司利润有一定影响。

报告期内公司内销比例逐年提高，并进入了诸多境内重要战略客户的供应体系，为公司进一步降低汇率风险对业绩的影响。

结合上述因素，公司管理层认为，对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要风险因素为“原材料价格波动风险”、“市场竞争风险”、“贸易政策风险”和“汇率风险”，详见“第四节 风险因素”。

五、审计报告基准日至招股说明书签署日之间主要财务信息和经营状况

公司财务报告审计基准日为 2020 年 12 月 31 日，审计基准日至本招股说明书签署日之间，发行人资产质量及周转能力、收入及成本构成、利润率水平等主要财务信息和经营状况未发生重大变化，不存在发行人经营状况恶化、经营业绩下降等重大不利变化。天职国际会计师对公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月份的合并及母公司利润表、合并及母公司股东权益变动表和现金流量表以及财务报表附注进行审阅，并出具了《审阅报告》（天职业字[2021]4546 号），发表了如下意见：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况、经营成果和现金流量。”

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已对公司 2021 年 1-3 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2021 年 1-3 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（一）2021 年 1-3 月的主要财务数据

1、2021 年 1-3 月业绩情况

发行人 2021 年 1-3 月经审阅的主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	114,247.55	112,735.37
负债合计	66,904.01	66,847.82
股东权益合计	47,343.54	45,887.55
归属于母公司所有者权益	47,343.54	45,887.55

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月
营业收入	30,542.07	19,260.73
营业利润	1,709.01	1,500.12
利润总额	1,707.28	1,801.73
净利润	1,441.85	1,462.02
归属于母公司所有者的净利润	1,441.85	1,462.02
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,464.46	1,141.36

（3）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月
经营活动产生的现金流量净额	-728.13	5,493.26
投资活动产生的现金流量净额	-2,982.46	-2,658.91
筹资活动产生的现金流量净额	969.49	-2,334.12
现金及现金等价物净增加额	-2,759.12	500.83

（4）非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-90.72	-2.32
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	66.01	380.35

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	22.41
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.59	-26.68
非经常性损益合计	-26.30	373.75
减：所得税影响金额	-3.69	53.10
扣除所得税影响后的非经常性损益	-22.61	320.66

2、主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况

2021 年 1-3 月公司主要会计报表项目与 2020 年末或同期相比变动情况如下：

（1）利润表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动金额	变动比例
营业收入	30,542.07	19,260.73	11,281.34	58.57%
营业成本	24,587.29	14,900.92	9,686.37	65.01%
毛利	5,954.78	4,359.81	1,594.97	36.58%
毛利率	19.50%	22.64%	-3.14%	-13.87%
税金及附加	128.71	207.29	-78.57	-37.90%
销售费用	1,370.68	907.88	462.80	50.98%
管理费用	1,351.05	882.58	468.47	53.08%
研发费用	985.82	690.42	295.40	42.79%
财务费用	353.73	435.53	-81.80	-18.78%
其他收益	60.34	49.73	10.61	21.33%
投资收益	-	2.22	-2.22	-100.00%
公允价值变动收益	-	20.18	-20.18	-100.00%
信用减值损失	-31.21	191.87	-223.09	-116.27%
资产处置收益	-84.90	-	-84.90	-
营业利润	1,709.01	1,500.12	208.89	13.92%
营业外收入	5.80	335.73	-329.93	-98.27%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动金额	变动比例
营业外支出	7.54	34.12	-26.58	-77.91%
利润总额	1,707.28	1,801.73	-94.46	-5.24%
所得税费用	265.43	339.71	-74.28	-21.87%
净利润	1,441.85	1,462.02	-20.17	-1.38%
归属于母公司所有者的净利润	1,441.85	1,462.02	-20.17	-1.38%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,464.46	1,141.36	323.10	28.31%

①营业收入、营业成本及毛利率

发行人 2021 年 1-3 月实现销售收入 30,542.07 万元，较上年同期增长 11,281.34 万元，涨幅 58.57%。**发行人收入大幅增长主要系下列原因：**

<1>2021 年 1-3 月发行人国内订单需求增长较快，

发行人境内订单大幅增长主要系境内市场开拓顺利以及境内生产生活秩序逐渐常态化的影响，2021 年 1-3 月内销收入为 7,479.91 万元，较去年同期增长 173.14%。

在全降解材料产品方面。随着 2020 年国内出台《关于进一步加强塑料污染治理的意见》的利好，发行人 2021 年 1-3 月生物全降解材料产品销售收入大幅增长，较去年同期增长 178.40%，其中境内生物全降解材料增长 6,710.17%。

<2>境外疫情好转，境外需求恢复性增长

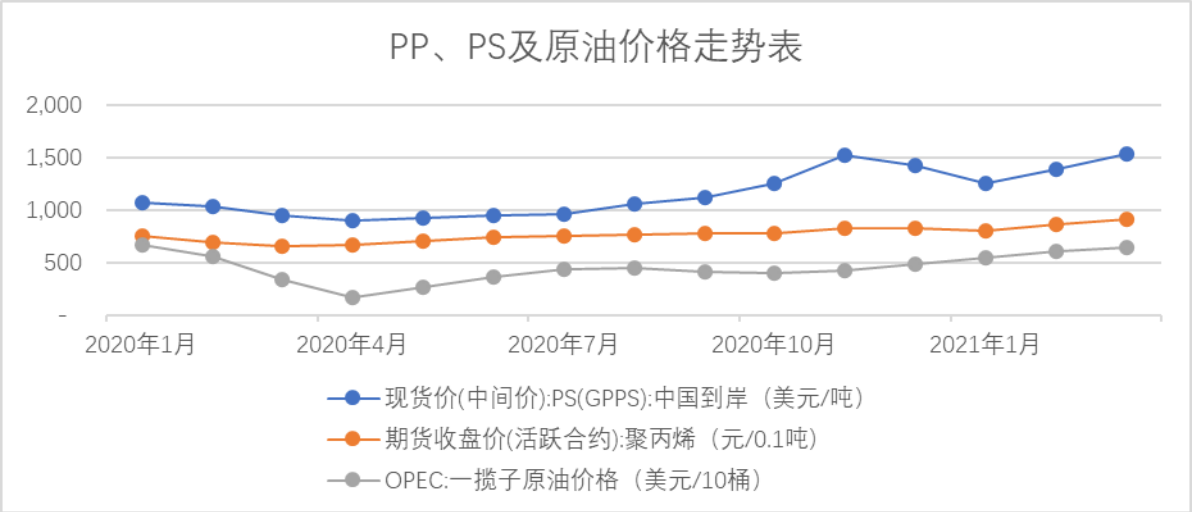
随着新冠疫苗的推出，境外特别是欧美地区新冠疫情逐渐有所好转，各国政府均逐渐放松了防疫管控，境外塑料制品需求出现恢复性增长。受此影响，发行人 2021 年 1-3 月外销收入为 23,062.16 万元，较去年同期增长 39.58%。

2021 年 1-3 月发行人营业成本为 24,587.29 万元，较上年同期增长 9,686.37 万元，涨幅 65.01%，主要系发行人 2021 年 1-3 月收入大幅增长致成本同步增长。

发行人 2021 年 1-3 月毛利率为 19.50%，较上年同期下降 3.14%，主要系以下因素所致：

<1>原材料价格上涨较快

2020 年末及 2021 年一季度原油价格增长较快带动发行人主要原材料 PP、PS 价格快速上涨。2020 年度及 2021 年 1-3 月石油价格、塑胶原材料价格的各月变化趋势情况如下：



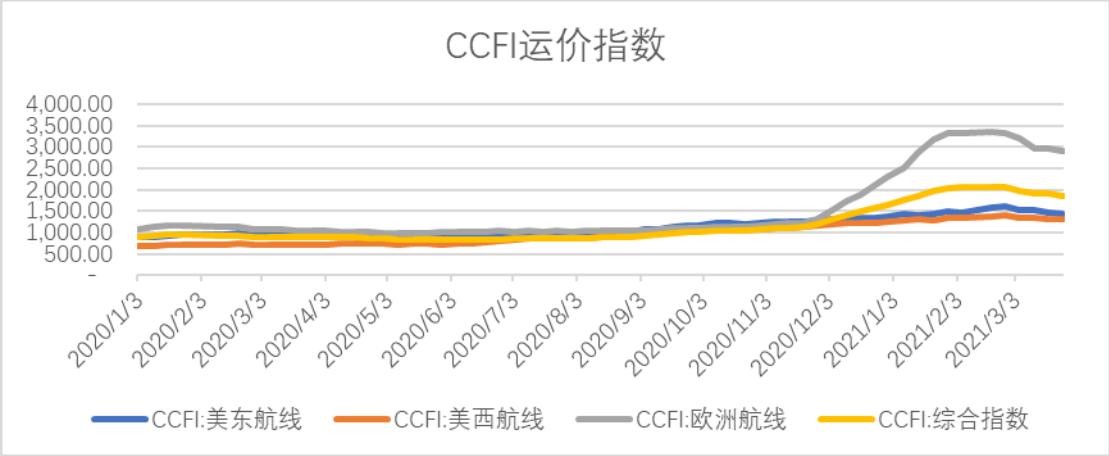
由上图，2021 年 1-3 月 PP 大宗商品（PP.DCE）收盘价均价为 8,650.34 元/吨，较 2020 年度上升 15.51%；PS 现货中国到岸中间价（GPPS）收盘价均价为 1,400.64 美元/吨，较 2020 年上升 27.27%。原材料 PP、PS 均有 10%以上的较大涨幅。

2021 年 1-3 月 PP、PS 发行人采购均价分别为 7.8508 元/公斤和 8.1048 元/公斤，较上年同期增加 0.7640 元/公斤和 1.0146 元/公斤，上涨 10.78%和 14.31%。受此影响，发行人营业成本快速增长。

面对原材料价格上涨，发行人已经与下游客户积极协商，其中 Team Three、Bunzl、Jarden、Ocala、DART、宜家等主要客户已同意执行提价。

<2>出口海运费大幅上涨，虽然运费主要由客户承担，但是公司产品的提价进度和程度因此受到一定影响

另一方面，受到国际疫情及苏伊士运河“堵船”的影响，集装箱大量滞留海外，出口运力紧张。2020 年末及 2021 年 1-3 月，中国境内出口海运费大幅上涨，2021 年 1-3 月中国出口集装箱运价指数（CCFI）上涨了近 100%，如下图所示：



发行人出口销售主要贸易条款为 FOB 即客户承担运费，海运费的大幅上涨大幅增加了发行人客户的实际采购入库成本，因此发行人产品的涨价进度和幅度受到了一定程度的影响。

综上所述，原材料 PP、PS 价格的上涨增加了发行人的成本，同时高昂的出口海运费价格一定程度上阻碍了发行人产品价格的上涨。

随着疫苗的普及，境外地区特别是欧美地区国家疫情目前正趋于好转。出口海运费价格预计会逐渐回归正常水平。在国务院新闻办举行的 2021 年一季度进出口情况发布会中，李魁文司长也表示“海关总署会同相关部门密切关注最新国际运输市场变化，我们也会同有关部门持续优化口岸营商环境，促进外贸健康发展”。发行人已经通过提前预定、与长期合作伙伴进一步协作等措施确保发行人所需的出口运力。发行人预计目前运力紧张的形势不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

②销售费用

2021 年 1-3 月，发行人销售费用为 1,370.68 万元，较上年同期增长 462.80 万元，涨幅 50.98%。主要系发行人境内市场开拓顺利，境内市场销售量增长从而导致销售费用增长较快。

③管理费用

2021 年 1-3 月，发行人管理费用为 1,351.05 万元，较上年同期增长 468.47 万元，涨幅 53.08%。主要系本期发行人订单及销售量增长较快，用工需求增长，发行人向人力咨询服务机构支付的招工费用及人工工资增长较快。

④研发费用

2021 年 1-3 月，发行人研发费用为 985.82 万元，较上年同期增长 295.40 万元，涨幅 42.79%。主要系本期发行人增加研发投入，研发人员工资及研发材料增加所致。

⑤扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润

2021 年 1-3 月，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,464.46 万元，较去年同期增长 323.10 万元，涨幅 28.31%。主要由于本期销量增加导致，但同时受到国际原油价格上涨带动的原材料 PP、PS 价格上涨，毛利率受此影响下降，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的增长与收入增长的幅度不一致。

2、资产负债表

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动额	变动率
货币资金	7,992.82	10,409.24	-2,416.42	-23.21%
应收票据	-	61.75	-61.75	-100.00%
应收账款	15,807.23	15,394.06	413.17	2.68%
预付款项	2,362.79	613.31	1,749.48	285.25%
其他应收款	646.15	135.67	510.48	376.27%
存货	24,707.72	24,098.11	609.61	2.53%
其他流动资产	1,331.48	1,357.26	-25.78	-1.90%
流动资产合计	52,848.19	52,069.40	778.79	1.50%
固定资产	45,232.72	45,855.71	-622.99	-1.36%
在建工程	3,409.19	2,710.01	699.18	25.80%
无形资产	7,129.53	7,186.11	-56.58	-0.79%
长期待摊费用	3,585.49	3,419.31	166.18	4.86%
递延所得税资产	502.79	507.76	-4.97	-0.98%
其他非流动资产	1,539.63	987.07	552.56	55.98%
非流动资产合计	61,399.36	60,665.97	733.39	1.21%
资产总计	114,247.55	112,735.37	1,512.18	1.34%

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动额	变动率
短期借款	28,328.53	22,778.02	5,550.51	24.37%
应付票据	14,656.25	14,324.71	331.54	2.31%
应付账款	11,304.04	15,297.64	-3,993.60	-26.11%
应付职工薪酬	1,847.36	2,583.29	-735.93	-28.49%
应交税费	754.45	1,886.50	-1,132.05	-60.01%
其他应付款	1,027.16	1,104.27	-77.11	-6.98%
合同负债	715.15	551.19	163.96	29.75%
一年内到期的非流动负债	3,004.29	3,000.00	4.29	0.14%
流动负债合计	61,637.23	61,525.63	111.60	0.18%
长期借款	3,061.62	3,064.82	-3.20	-0.10%
递延收益	2,205.15	2,257.38	-52.23	-2.31%
非流动负债合计	5,266.77	5,322.20	-55.43	-1.04%
负债合计	66,904.01	66,847.82	56.19	0.08%
所有者权益合计	47,343.54	45,887.55	1,455.99	3.17%

①预付款项

2021 年 3 月末，发行人预付账款为 2,362.79 万元，较 2020 年末增加 1,749.48 万元，涨幅 285.25%，主要为向 PP、PS 原材料供应商支付的预付材料款。由于主要原材料 PP、PS 价格上涨较快，发行人提前购买原材料以备生产以减少未来价格持续上涨的风险。

②在建工程及其他非流动资产

2021 年 3 月末，发行人在建工程为 3,409.19 万元，较 2020 年末增加 699.18 万元，涨幅 25.80%；发行人其他非流动资产为 1,539.63 万元，较 2020 年末增加 552.56 万元，涨幅 55.98%。2021 年发行人订单及销售量增加，为扩充产能购建的新生产设备导致在建工程和其他非流动资产增加。

③短期借款

2021 年 3 月末，发行人短期借款为 28,328.53 万元，较 2020 年末增加 5,550.51 万元，涨幅 24.37%。主要系发行人订单量快速增长引起的原材料采购资金需求

的增加，同时发行人澥浦新厂区的新产线建设亦需要采购大量生产设备。发行人为了生产经营的需要，增加了短期银行借款。

④应付账款

2021 年 3 月末，发行人应付账款为 11,304.04 万元，较 2020 年末减少 3,993.60 万元，降幅 26.11%。主要由于发行人 1-3 月间应付账款到期较多，发行人均已按期支付。截止本招股说明书签署日，发行未调整结算政策，无已逾期未支付的应付账款。

⑤应付职工薪酬

2021 年 3 月末，发行人应付职工薪酬为 1,847.36 万元，较 2020 年末减少 735.93 万元，降幅 28.49%。主要由于 2021 年 1-3 月间支付 2020 年年终奖导致余额减少。

⑥应交税费

2021 年 3 月末，发行人应交税费为 754.45 万元，较 2020 年末减少 1,886.50 万元，降幅 60.01%。应交税费减少主要由于 2021 年 1-3 月期间缴纳 2020 年美国房产出售相关税费。

（二）审计截止日后的经营状况

2021 年 1-6 月，公司经营状况预计不会发生重大变化，经营业绩稳定。根据 2021 年 1-3 月的经营情况、与主要客户间合同的执行情况以及过往经验，公司预计 2021 年 1-6 月经营情况如下：

单位:万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动额	变动比例
营业收入	55,000~60,000	44,390.19	10,609.81 ~ 15,609.81	23.90% ~ 35.17%
归属于母公司股东的净利润	3,300~4,000	4,260.66	-960.66 ~ -260.66	-22.55% ~ -6.12%
扣非后归属于母公司股东的净利润	3,200~3,900	3,793.80	-593.80 ~ 106. 20	-15.65% ~ 2.80%

2021 年 1-6 月预计营业收入为 55,000 万元~60,000 万元，较上年同期变动幅度为 23.90%~35.17%；预计归属于母公司股东的净利润为 3,300 万元~4,000

万元，较上年同期变动幅度为-22.55% ~ -6.12%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,200 万元~3,900 万元，较上年同期变动幅度为-15.65% ~ 2.80%。

2021 年 1-6 月预计营业收入大幅增长主要系国内市场拓展顺利，订单大幅增长。受到原材料价格上涨及中国境内出口运力紧张的影响，发行人预计 2021 年 1-6 月扣非后归属于母公司股东的净利润较去年同期有一定程度下降或小幅上涨。

上述预计数据不构成公司盈利预测及利润承诺。

六、主要会计政策和会计估计

结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计及具体执行标准披露如下：

（一）收入确认

1、收入的确认

公司的收入主要为商品销售收入，公司主营业务为一次性餐饮具（包括一次性塑料刀叉勺、杯碗盘、吸管、航空套件等）、塑料家居用品以及生物全降解材料及制品等系列产品的研发、生产与销售。销售模式分为内销（国内销售）和外销（出口业务）。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

（1）本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

③本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

（2）对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、本公司收入的具体确认方法

（1）外销收入

对于以 FOB、CIF、CFR 为贸易术语的出口外销业务：公司在将货物装船完毕并办妥报关出口手续取得出口报关单后确认收入，收入确认时点为报关单上的出口日期。

对于以 DDP 为贸易术语的出口外销业务：公司完成进口清关后，将货物交付至客户指定的地点后确认收入。收入确认时点为**签收单**上的日期。

对于以 EXW 为贸易术语的出口外销业务：公司在其所在地或其它指定地点将货物交由客户时确认收入。收入确认时点为客户签收单上的签收日期。

对于境外子公司的当地销售业务：根据销售合同约定的交货方式将货物发给客户或客户自行提货，将货物交付给客户并经客户确认后确认收入，收入确认时点为客户签收单上的签收日期。

报告期内，发行人按实际出口报关的金额确认收入；运费及保险费按不同贸易术语约定分不同情况处理：

贸易术语	交货方式	运费承担者	运费计入的会计科目	保险费承担者	保险费计入的会计科目
FOB	装运港船上交货	客户	不适用	客户	不适用
CIF	装运港船上交货	发行人	销售费用/营业成本	发行人	销售费用
DDP	指定目的地交货	发行人	销售费用/营业成本	发行人	销售费用
EXW	工厂交货	客户	不适用	客户	不适用

注：根据《企业会计准则》第 14 号—收入的相关规定，商品控制权转移之前发生的运输服务，不构成单项履约义务，属于为履行合同发生的必要活动，发生的运输费用计入营业成本。商品控制权转移之后发生的运输服务，构成单项履约义务，应按照分摊至该运输服务的交易价格确认收入、并将发生的运输费用计入营业成本。公司 2018 年度至 2019 年度将发生的上述运输费用计入销售费用，自 2020 年 1 月 1 日起将运输费用计入营业成本。

发行人与外销客户交易时，按照《国际贸易术语解释通则》的规定享有和履行各自的权利、义务。

（2）内销收入

公司在同时具备下列条件时确认收入：根据销售合同约定的交货方式将货物发给客户或客户自行提货，将货物交付给客户并经客户确认后确认收入，收入确认时点为客户签收单上的签收日期。

对于根据合同约定先发货至客户仓库的供应商管理库存业务，公司在客户领用产品并对账后确认收入，确认收入的时点是客户确认的领用日期。

保荐机构核查后认为，发行人已具体披露各类产品的收入确认政策，准确、有针对性、符合发行人实际经营情况、与主要销售合同条款及实际执行情况一致。

（二）应收账款

本公司 2019 年 1 月 1 日起对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、

不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

（1）单项金额重大的判断依据或金额标准：金额 500 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项；

（2）单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

（1）单项计提坏账准备的理由：其他不重大的应收款项指除上述两种情况以外但有客观证据表明应收款项发生减值的单项应收款。

（2）坏账准备的计提方法：将应收款项账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为信用减值损失，计入当期损益。

3、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法：参照存续期预期信用损失率对照表计提坏账。

应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年，以下同）	5%
1-2 年	20%
2-3 年	50%
3 年以上	100%

本公司对照表以此类应收账款预计存续期的历史违约损失率为基础，并根据前瞻性估计予以调整。在每个资产负债表日，本公司都将分析前瞻性估计的变动，并据此对历史违约损失率进行调整。

4、本公司 2018 年度应收款项的相关会计政策和估计

本公司 2018 年度应收款项坏账准备的确认标准和计提方法如下：

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：金额 500 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（2）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由：其他不重大的应收款项指除上述两种情况以外但有客观证据表明应收款项发生减值的单项应收款。

坏账准备的计提方法：将应收款项账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

商业承兑汇票组合，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（3）按组合计提坏账准备的应收款项

①确定组合的依据及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

账龄分析法组合：账龄分析法

②账龄分析法

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年，以下同）	5%	5%
1-2 年	20%	20%
2-3 年	50%	50%

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
3 年以上	100%	100%

（三）存货及成本核算方法

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，对数量繁多、单价较低的存货，按照存货的类别计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品：按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物：按照一次转销法进行摊销。

（四）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20 年	5%	4.75%
生产设备	年限平均法	5-10 年	5%	9.50-19.00%
办公设备	年限平均法	3-5 年	5%	19.00-31.67%
运输工具	年限平均法	4-5 年	5%	19.00-23.75%

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 90%以上（含 90%）；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 90%以上（含 90%）；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

5、折旧政策与同行业公司对比不存在显著差异

公司固定资产折旧年限与相近行业上市公司相比不存在显著差异，具体情况如下表所示：

可比公司	类别	折旧年限	残值率	年折旧率
永新股份	房屋及建筑物	20 年	3%	4.85%
	机器设备	10 年	3%	9.70%
	运输设备	4 年	3%	24.25%
	电子设备及其他	3-5 年	3%	19.40-32.33%
茶花股份	房屋及建筑物	20 年	5%	4.75%
	机器设备	10 年	5%	9.50%
	运输设备	4 年	5%	23.75%
	电子及办公设备	5 年	5%	19.00%
发行人	房屋及建筑物	20 年	5%	4.75%
	生产设备	5-10 年	5%	9.50%-19.00%
	运输工具	4-5 年	5%	19.00%-23.75%
	办公设备	3-5 年	5%	19.00%-31.67%

（五）无形资产

1、无形资产按取得时成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
办公软件	2-3
专利权	5

使用寿命不确定的无形资产不摊销，本公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、摊销政策与同行业公司对比不存在显著差异

公司无形资产摊销政策与相近行业上市公司相比不存在显著差异，具体情况如下表所示：

可比公司	类别	摊销年限
永新股份	土地使用权	50 年
	计算机软件	10 年
茶花股份	土地使用权	50 年
	软件	10 年
发行人	土地使用权	50 年
	办公软件	2-3 年
	专利权	5 年

（六）在建工程

1、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

2、资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（七）股份支付

1、股份支付的种类：包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据：根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

（八）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、公司政府补助采用总额法：

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确

认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、本公司将与本公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用；将与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

6、本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司选择按照下列方法进行会计处理：以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（九）递延所得税资产和递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、本公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产(或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分)，即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

本公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条

款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（2）根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

本公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

4、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融资产减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现

金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，本公司应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，本公司应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，本公司应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整

个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

（3）应收款项及租赁应收款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6、金融资产转移

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金

额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

7、金融工具（适用于 2018 年度）

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

本公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

本公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：1）按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；2）初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》

的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）主要金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额确认减值损失。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失。

可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，确认其减值损失，并将原直接计入其他综合收益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。

（十一）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资

产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（十二）会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

1、会计政策的变更

（1）本公司经董事会批准自 2018 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收利息、应收股利、其他应收款合并为“其他应收款”列示	2018 年 12 月 31 日合并资产负债表其他应收款列示金额为 671,907.25 元。 2018 年 12 月 31 日母公司资产负债表其他应收款列示金额为 657,267.93 元。
将固定资产和固定资产清理合并为“固定资产”列示	2018 年 12 月 31 日合并资产负债表固定资产列示金额为 358,453,413.59 元。 2018 年 12 月 31 日母公司资产负债表固定资产列示金额为 350,120,525.47 元。
将应付利息、应付股利、其他应付款合并为“其他应付款”列示	2018 年 12 月 31 日合并资产负债表其他应付款列示金额为 11,428,137.41 元。 2018 年 12 月 31 日母公司资产负债表其他应付款列示金额为 11,428,137.41 元。
新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用科目核算	2018 年度增加合并利润表研发费用 28,708,500.43 元，减少合并利润表管理费用 28,708,500.43 元；。 2018 年度增加母公司利润表研发费用 28,708,500.43 元，减少母公司利润表管理费用 28,708,500.43 元。
利润表新增“资产处置收益”行项目。	2018 年度增加合并利润表资产处置损失 135,843.56 元，减少 2018 年度合并利润表营业外支出 420,514.53 元，减少 2018 年度合并利润表营业外收入 284,670.97 元； 2018 年度增加母公司利润表资产处置损失 135,843.56 元，减

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
	少 2018 年度母公司利润表营业外支出 420,514.53 元；减少 2018 年度母公司利润表营业外收入 284,670.97 元；

（**2**）本公司自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将“应收票据及应收账款”拆分为应收账款与应收票据列示。	2019 年 12 月 31 日合并资产负债表应收票据列示金额 0.00 元，合并资产负债表应收账款列示金额 127,103,682.70 元；2018 年合并资产负债表应收票据列示金额 0.00 元，合并资产负债表应收账款列示金额 117,516,911.46 元。 2019 年 12 月 31 日母公司资产负债表应收票据列示金额 0.00 元，母公司资产负债表应收账款列示金额 133,037,382.25 元；2018 年母公司资产负债表应收票据列示金额 0.00 元，母公司资产负债表应收账款列示金额 124,093,532.77 元。
将“应付票据及应付账款”拆分为应付账款与应付票据列示。	2019 年 12 月 31 日合并资产负债表应付票据列示金额 93,695,483.80 元，合并资产负债表应付账款列示金额 105,606,519.81 元；2018 年合并资产负债表应付票据列示金额 81,999,131.99 元，合并资产负债表应付账款列示金额 142,335,985.51 元。 2019 年 12 月 31 日母公司资产负债表应付票据列示金额 93,695,483.80 元，母公司资产负债表应付账款列示金额 108,704,758.11 元；2018 年母公司资产负债表应付票据列示金额 81,999,131.99 元，母公司资产负债表应付账款列示金额 152,409,436.76 元。
利润表新增“信用减值损失”项目。	2019 年度合并利润表信用减值损失列示金额为-366,154.37 元，减少 2019 年度合并利润表资产减值损失 366,154.37 元。 2019 年度母公司利润表信用减值损失列示金额为-219,157.90 元，减少 2019 年度母公司利润表资产减值损失 219,157.90 元。

（3）本公司自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。新金融工具准则变更对本公司无影响。

（4）本公司自 2019 年 6 月 10 日采用《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。新非货币性资

产交换准则变更对本公司无影响。

（5）本公司自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会〔2019〕9 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。新债务重组准则变更对本公司无影响。

（6）本公司自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为“合同负债”。	2020 年 12 月 31 日合并资产负债表合同负债列示金额为 5,511,862.32 元； 2020 年 12 月 31 日母公司资产负债表合同负债列示金额为 5,511,862.32 元。
商品控制权转移之前发生的运输服务，不构成单项履约义务，列示为“营业成本”。商品控制权转移之后发生的运输服务，构成单项履约义务，应按照分摊至该运输服务的交易价格确认收入。	2020 年度合并利润表营业成本中运输服务费金额为 15,497,657.03 元； 2020 年度母公司利润表营业成本中运输服务费金额为 15,480,115.68 元；

2、会计估计的变更

公司报告期内无会计估计变更情况。

3、前期会计差错更正

公司报告期内无前期会计差错更正情况。

（十二）财务分析中可比上市公司的选取

发行人是一家从事高端塑料制品及生物全降解制品的研发、生产与销售的高新技术企业。公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。业务与技术章节披露行业内具有一定知名度与规模、与发行人业务有竞争关系的主要国内外企业有 SOLO Cup Company、台州富岭塑胶有限公司、茶花现代家居用品股份有限公司。其中除茶花现代家居用品股份有限公司为 A 股上市公司外，其余为未上市公司或境外上市公司。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所属行业为“C29 橡胶和

塑料制品业”，发行人在该行业分类上市公司中选取 A 股同行业可比公司。截至招股说明书签署日，该行业分类中有上市公司 95 家。橡胶和塑料制品业涵盖较广，包括了材料、型材、不同材料类型和不同应用产品形态的企业，因此发行人在其中选取所使用的原材料类型相近的（PP/PS/PLA）、产品形态类似程度较高的产品加工企业，并补充了境外上市可比公司富岭环球（FORK.US），具体情况如下：

公司	主要材料和产品	应用领域	2019 年 主要收入构成	其他
永新股份	BOPP、PE、CPP、PP、PET 为主要材料的塑料包装膜	食品、日化、医药等	彩印包装材料 81.62%、塑料软包装薄膜 10.43%	-
茶花股份	PP、PE、PS 为主要材料的厨房用品、居家用品、一次性用品等	家居用品	塑料日用品 87.69%	与发行人业务有竞争关系的主要企业中唯一的 A 股上市公司
富岭环球	PP、PS、PET 为主要材料的一次性塑料餐饮具	一次性餐饮具	餐饮具 92.00%	2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年上半年报表相关数据
发行人	PP、PS、PLA 为主要材料的塑料餐饮具和家居用品	食品、家居用品	塑料及生物材料生活用品 98.69%	-

除上述外，该行业分类中的其他上市公司在产业链所处的位置（材料、型材）、使用的材料类型、产品形态、应用领域较发行人均差别较大。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了审核，并出具了《非经常性损益明细表审核报告》（天职业字[2021]5278 号）。依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，公司报告期内非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的净利润金额及非经常性损益对当期净利润的影响情况列示及说明如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1,979.39	-32.20	-13.84
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持	1,109.57	841.13	477.39

项目	2020 年	2019 年	2018 年
续享受的政府补助除外			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	96.90	6.19
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-18.60	150.58	-1,620.14
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	23.29	-2.32	-14.57
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-270.01	0.00
非经常性损益合计	3,093.65	784.08	-1,164.97
减：所得税影响金额	578.60	-15.39	-50.91
扣除所得税影响后的非经常性损益	2,515.05	799.48	-1,114.05
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	2,515.05	799.48	-1,114.05
归属于母公司普通股股东的净利润	11,433.70	7,484.49	1,054.63
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	8,918.65	6,685.01	2,168.68

2018 年至 2020 年，归属于母公司普通股股东非经常性损益占归属于母公司普通股股东的净利润的比例绝对值分别为 105.63%、10.68%和 22.00%。总体来看，除 2018 年公司交易衍生品形成的亏损影响较大外，报告期内公司非经常性损益对公司经营业绩影响较小，公司盈利主要来源于主营业务。

八、主要税种、税率及税收优惠

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税　率
增值税	销售货物、提供应税劳务或提供应税服务	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、5%、3%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7.00%
教育费附加	应缴流转税税额	3.00%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2.00%
企业所得税	应纳税所得额	25.00%、21.00%、20.00%、15.00%、8.84%

注：1、公司出口货物实行“免、抵、退”税政策，报告期出口退税率为 13%。

2、根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税[2018]32 号）自 2018 年 5 月 1 日纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%，本公司在 2018 年 5 月 1 日前适用 17%和 11%增值税率的，2018 年 5 月 1 日起分别调整为 16%、10%。

3、根据《关于调整增值税税率的通知》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）自 2019 年 4 月 1 日纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16%税率的，税率调整为 13%，原适用 10%税率的，税率调整为 9%。本公司在 2019 年 4 月 1 日前适用 16%和 10%增值税率的，2019 年 4 月 1 日起分别调整为 13%、9%。

集团构成及各纳税主体适用所得税率列示如下：

公司	注册地	企业所得税适用税率
发行人	宁波	15%
家宏模具	宁波	25%、20%
家塑生物	宁波	25%
德国子公司	德国	15%
美国子公司	美国	21%、8.84%（注）
美国二级子公司	美国	不适用（注）

注：1、根据财政部、税务总局 2019 年 1 月 17 日下发的《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）的规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。本公司之子公司宁波家宏精密模具科技有限公司 2019 年度符合享受小微企业企业所得税减免优惠的条件。

2、按美国加州税法规定，公司美国子公司的所得按 21%缴纳联邦税、按 8.84%缴纳加州州税。

3、按美国加州税法规定，公司美国二级子公司作为合伙企业无需缴纳联邦税，所得按 1.5%缴纳加州州税。

（二）重要税收优惠政策及其依据

本公司于 2011 年 9 月 27 日通过宁波市科学技术局、宁波市财政局、浙江省宁波市国家税务局和浙江省宁波市地方税务局的高新技术企业审核，取得编号为 GR201133100141 的《高新技术企业证书》，有效期为三年；后于 2014 年 9 月 25 日通过复审，取得编号为 GF201433100061 的《高新技术企业证书》，有效期为三年；后于 2017 年 11 月 29 日通过复审，取得编号为 GR201733100242 的《高新技术企业证书》，有效期为三年，公司 2017-2019 年减按 15%的税率缴纳企业所得税。本公司于 2020 年 12 月 1 日通过复审，取得《高新技术企业证书》（编

号：GR202033101043），有效期至 2023 年 11 月 30 日。

除高新技术企业税收优惠政策外，报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠政策还包括研发费用加计扣除、小微企业税收减免，前述税收优惠占利润总额的情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税收优惠金额（万元）	1,332.91	1,130.62	443.93
利润总额（万元）	13,502.99	8,763.28	1,217.71
占比	9.87%	12.90%	36.46%

报告期内发行人税收政策不存在重大变化，税收优惠政策对发行人经营成果不构成重大影响。

（三）税收优惠计入经常性损益、续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形

发行人报告期内主要税收优惠为高新技术企业所得税优惠。该项税收优惠减少所得税费用，进入经常性损益。

根据审计报告、《高新技术企业证书》，发行人依法取得的高新技术企业税收优惠，符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》规定的，可以计入经常性损益。

根据发行人于 2017 年 11 月 29 日通过复审取得的编号为 GR201733100242 的《高新技术企业证书》，有效期为三年，发行人报告期内减按 15%的税率缴纳企业所得税，适用年度为 2017~2019 年度。发行人于 2020 年 12 月 1 日通过复审，已取得《高新技术企业证书》（编号：GR202033101043），有效期至 2023 年 11 月 30 日。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020 年度/末	2019 年度/末	2018 年度/末

项目	2020 年度/末	2019 年度/末	2018 年度/末
流动比率（倍）	0.85	0.75	0.69
速动比率（倍）	0.45	0.40	0.36
资产负债率（母公司）	58.10%	58.44%	66.12%
应收账款周转率（次）	6.94	7.92	8.22
存货周转率（次）	3.80	4.96	5.62
息税折旧摊销前利润（万元）	21,575.17	15,770.11	7,147.65
利息保障倍数	11.04	7.36	1.94
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	2.00	1.41	0.49
每股净现金流量（元/股）	0.52	-0.12	0.07
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.10	3.84	3.05
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	0.19%	0.18%	0.26%

注：上述财务指标计算公式如下：

1、流动比率＝流动资产/流动负债

2、速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

3、应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均余额，存货周转率＝营业成本/存货平均余额

4、息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息净支出＋固定资产折旧＋（长期待摊费用、无形资产本年摊销合计）

5、利息保障倍数＝（利润总额＋利息净支出）/（利息净支出+资本化利息）

6、每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

7、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

8、归属于发行人股东的每股净资产（元/股）=归属于母公司所有者权益合计/期末股本总额

9、无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例＝无形资产（土地使用权除外）/期末净资产

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率与每股收益的计算与披露》（2010 年修订），公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	28.37%	1.27	1.27
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	22.84%	0.99	0.99
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	24.00%	0.83	0.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.72%	0.74	0.74
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	3.92%	0.12	0.12
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.90%	0.24	0.24

注：1、加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益=P0÷S

S= S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益=P1/(S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股。

十、经营成果分析

（一）营业收入构成及变动趋势分析

1、营业收入构成分析

报告期内营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	101,441.23	98.84%	101,859.62	99.81%	94,553.99	99.74%
其他业务	1,185.97	1.16%	188.81	0.19%	246.10	0.26%
合计	**102,627.20**	**100.00%**	**102,048.43**	**100.00%**	**94,800.09**	**100.00%**

如上所示，报告期内各年公司主营业务收入占营业收入的比重均在 98%以上，主营业务突出。公司主营业务收入主要来自塑料与生物全降解材料制品的销售收入。

公司其他业务收入主要为材料销售、模具、租金收入等。报告期内各年公司其他业务收入占营业收入的比重均低于 2%，由于其他业务收入占比较低，以下分析中只对主营业务收入进行区分、列示及相应分析。

2、主营业务收入分析

（1）主营业务收入分地区构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入分地区构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外销	81,360.12	80.20%	90,809.31	89.15%	87,830.67	92.89%
北美	58,731.83	57.90%	66,234.85	65.03%	65,086.13	68.83%
欧洲	11,864.24	11.70%	10,421.62	10.23%	9,243.97	9.78%
大洋洲	8,770.40	8.65%	11,896.24	11.68%	11,140.44	11.78%
亚洲（除中国大陆）	752.10	0.74%	556.97	0.55%	728.41	0.77%
其他	1,241.55	1.22%	1,699.63	1.67%	1,631.73	1.73%
内销	20,081.12	19.80%	11,050.31	10.85%	6,723.32	7.11%
合计	**101,441.23**	**100.00%**	**101,859.62**	**100.00%**	**94,553.99**	**100.00%**

从地域分布来看，公司主营业务收入主要来自外销收入，销售目的地主要为北美洲、欧洲和大洋洲。报告期内，公司积极开拓内销客户，内销占比也逐步增加，2018 年到 2020 年公司内销占比分别为 7.11%、10.85%和 19.80%。

发行人出口销售以报关单上出口时间作为外销收入确认时点，发行人报告期内每一笔外销收入均对应到相应的报关单。发行人报告期内母公司单体外销收入与宁波海关电子口岸导出报关单金额匹配，发行人报告期内合并外销收入与海关报关单金额的差异由发行人出口至美国子公司尚未实现最终销售的部分以及内部交易与最终销售的差价形成。

报告期内发行人外销收入与免抵退税申报汇总表中“免抵退出口货物劳务销售额”本年累计数匹配程度高，差异的主要原因为：①退税系统中，需要将单证收集齐全方能办理退税，而企业单证收集齐全需要一定时间，故退税申报时间与收入确认时间存在差异；②发行人出口至美国子公司尚未实现最终销售的部分；③发行人与美国子公司内部交易与后者最终销售的差价。

①外销塑料制品的种类、销量及销售金额

报告期内发行人大陆以外销售的主要产品为塑料制品，2018 年至 2020 年发行人外销塑料制品占全部外销收入的比例分别为 95.87%、94.57%和 92.40%，下文对外销塑料制品进行分析。

报告期内，发行人外销塑料制品的种类、销量、销售金额及销售金额与主营业务外销收入占比情况如下：

单位：金额-万元，销量-吨

销售区域	类别	2020 年度		
		销量	销售金额	占比
北美		33,982.73	54,043.25	66.42%
	餐饮具	33,980.31	54,025.97	66.40%
	家居用品	2.42	17.28	0.02%
欧洲		7,066.05	10,754.32	13.22%
	餐饮具	4,291.22	6,759.69	8.31%
	家居用品	2,774.83	3,994.63	4.91%

大洋洲		4,808.85	8,633.06	10.61%
	餐饮具	4,692.34	8,352.64	10.27%
	家居用品	116.51	280.42	0.34%
亚洲		319.86	601.87	0.74%
	餐饮具	319.86	601.87	0.74%
其他		745.81	1,146.30	1.41%
	餐饮具	745.81	1,146.30	1.41%
合计		46,923.30	75,178.80	92.40%

单位：金额-万元，销量-吨

销售区域	类别	2019 年度			2018 年度		
		销量	销售金额	占比	销量	销售金额	占比
北美		39,492.28	63,473.29	69.90%	37,709.89	62,558.94	71.23%
	餐饮具	39,492.10	63,460.12	69.88%	37,689.27	62,529.40	71.19%
	家居用品	0.18	13.17	0.01%	20.62	29.54	0.03%
欧洲		5,419.15	8,977.29	9.89%	4,814.49	8,507.01	9.69%
	餐饮具	3,314.68	5,794.95	6.38%	3,561.19	6,506.38	7.41%
	家居用品	2,104.47	3,182.34	3.50%	1,253.30	2,000.63	2.28%
大洋洲		6,056.64	11,425.59	12.58%	5,948.59	10,846.66	12.35%
	餐饮具	6,046.83	11,378.96	12.53%	5,945.88	10,841.33	12.34%
	家居用品	9.81	46.62	0.05%	2.71	5.34	0.01%
亚洲		217.81	467.12	0.51%	358.12	717.91	0.82%
	餐饮具	217.81	467.12	0.51%	358.12	717.91	0.82%
其他		902.68	1,533.22	1.69%	909.77	1,571.17	1.79%
	餐饮具	902.68	1,533.22	1.69%	909.77	1,571.17	1.79%
合计		52,088.56	85,876.51	94.57%	49,740.86	84,201.70	95.87%

报告期内发行人的主要外销地区为北美地区，但报告期内收入的占比呈下降趋势。

② 外销塑料制品的主要客户

报告期内，发行人外销塑料制品客户情况及占比情况如下：

单位：万元

洲别	2020 年		
	客户名称	销售金额	收入占比
北美	Team Three	8,947.10	8.82%
	Dart	7,895.96	7.78%
	Fasho	6,618.63	6.52%
	Jarden	6,370.72	6.28%
	Bunzl	5,917.66	5.83%
大洋洲	Woolworths	6,500.21	6.41%
	H&H Asia Ltd	704.11	0.69%
	Bunzl	534.63	0.53%
	Bidfood Supply Solutions	228.00	0.22%
	Officeworks Ltd	120.40	0.12%
欧洲	宜家	8,664.68	8.54%
	Sainsbury’s Argos Asia Ltd	305.77	0.30%
	Noramix Trade AS	182.26	0.18%
	Paardekooper B.V.	162.62	0.16%
	TJ Morris Ltd	125.97	0.12%
亚洲	The Dairy Farm Company Limited	184.68	0.18%
	National Medical Consumable Industries Co.kscc	90.44	0.09%
	Cs Co,Ltd.	80.92	0.08%
	Oceanthree Company	61.39	0.06%
	Papylus CO.,Ltd	61.22	0.06%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

单位：万元

洲别	2019 年度		
	客户名称	销售金额	收入占比
北美	Team Three	11,778.43	11.56%
	Dart	8,827.20	8.67%

	Jarden	8,493.39	8.34%
	Bunzl	8,489.90	8.33%
	AmerCareRoyal,LLC	7,754.23	7.61%
大洋洲	Woolworths	8,517.08	8.36%
	H&H Asia	1,289.71	1.27%
	Bunzl	555.64	0.55%
	Bidfood Supply Solutions	216.88	0.21%
	Mpm Marketing Services	170.21	0.17%
欧洲	宜家	5,649.65	5.55%
	Noramix Trade AS	407.40	0.40%
	KTC KÖRNER TRADING CONSULTING GMBH	391.92	0.38%
	Depa Disposables B.V.	364.73	0.36%
	Sainsbury’s Argos Asia Ltd	306.51	0.30%
亚洲	The Dairy Farm Company Limited	171.62	0.17%
	Shoei Copporation	104.40	0.10%
	Papylus CO.,Ltd	72.97	0.07%
	National Medical Consumable Industries Co.kscc	48.04	0.05%
	Norm Rapoport Export Ltd	38.36	0.04%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

单位：万元

洲别	**2018 年度**		
	客户名称	**销售金额**	**收入占比**
北美	Team Three	12,038.75	12.73%
	Bunzl	9,403.98	9.95%
	Jarden	8,806.40	9.31%
	Dart	7,648.10	8.09%
	AmerCareRoyal,LLC	5,733.04	6.06%
大洋洲	Woolworths	7,152.70	7.56%
	H&H Asia Ltd	1,342.94	1.42%
	Bunzl	576.51	0.61%
	Bidfood Supply Solutions	528.53	0.56%

	厦门开航日用品有限公司	224.30	0.24%
欧洲	宜家	3,797.56	4.02%
	KTC KÖRNER TRADING CONSULTING GMBH	928.62	0.98%
	Sainsbury's Argos Asia Ltd	500.09	0.53%
	Wm Morrison Supermarkets Plc	389.89	0.41%
	Depa Disposables B.V.	350.77	0.37%
亚洲	The Dairy Farm Company Limited	284.23	0.30%
	Norm Rapoport Export Ltd	116.54	0.12%
	National Medical Consumable Industries Co.kscc	100.50	0.11%
	Shoei Copporation	70.54	0.07%
	Papylus CO.,Ltd	65.96	0.07%

注：受同一实际控制人控制的客户，合并披露。

③不同地区同类产品的平均单价、单位成本和毛利率

报告期内，发行人的外销主要销售区域为北美洲、大洋洲和欧洲，外销主要产品为塑料制品，2018 年度至 2020 年度，三个地区的塑料制品销售收入合计占当期外销收入的比例分别为 93.26%、92.37%和 90.25%。对北美、欧洲、大洋洲销售的主要塑料制品的平均单价、单位成本、毛利率分析如下：

单位：元/Kg

销售区域	类别	2020 年			2019 年度			2018 年度		
		平均单价	单位成本	毛利率	平均单价	单位成本	毛利率	平均单价	单位成本	毛利率
北美	餐饮具	15.90	11.12	30.05%	16.07	11.65	27.53%	16.59	13.43	19.04%
欧洲	餐饮具	15.75	12.96	17.72%	17.48	15.32	12.35%	18.27	16.75	8.33%
	家居用品	14.40	11.95	17.01%	15.12	14.44	4.53%	15.96	14.65	8.20%
大洋洲	餐饮具	17.80	12.51	29.72%	18.82	14.33	23.86%	18.23	14.86	18.47%

报告期内，欧洲地区的各类产品毛利率较低，欧洲地区主要客户为宜家，2018 年度至 2020 年度以来宜家的销售金额占欧洲地区销售金额的比例分别为 41.37%、54.46%和 73.03%。

欧洲地区宜家产品毛利率较低的原因为：宜家在报告期内逐步成为发行人的主要客户，发行人进入其供应体系并逐步获得份额，尤其是家居用品类产品。由于相关业务处于起步、拓展客户和占领市场份额阶段，以优势价格获取份额成为重要策略之一。同时由于在业务开展初期规模较小，因此形成了该类

产品报告期内销售均价略低、单位成本较高、毛利率较低的情形。报告期内，该类产品随着产销规模的快速增加，利润率逐步上升。

④外销和内销同类产品的平均销售单价、单位成本和毛利率

发行人的主要产品为塑料餐饮具，2018 年度至 2020 年度销售金额占主营业务收入的比例分别为 90.67%、88.90%和 86.68%。塑料餐饮具和塑料家居用品外销、内销金额及与主营业务收入的占比情况如下：

单位：万元

产品类型	销售区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
餐饮具	外销	70,886.48	69.88%	82,634.39	81.13%	82,166.19	86.90%
	内销	17,042.38	16.80%	7,922.23	7.78%	3,569.40	3.77%
家居用品	外销	4,292.34	4.23%	3,242.13	3.18%	2,035.51	2.15%
	内销	2,295.97	2.26%	3,110.01	3.05%	3,051.44	3.23%

对内销和外销的不同类型塑料产品的平均单价、单位成本、毛利率分析如下：

单位：元/Kg

产品类型	销售区域	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
塑料餐饮具	外销	16.10	11.48	28.70%	16.54	12.27	25.81%	16.95	13.89	18.07%
	内销	17.11	13.85	19.05%	18.62	15.57	16.38%	17.18	15.09	12.19%
塑料家居用品	外销	14.83	12.35	16.74%	15.33	14.53	5.21%	15.94	14.66	8.03%
	内销	13.78	11.66	15.40%	14.65	13.69	6.56%	15.63	14.23	8.96%

如上所示：

a.塑料产品内外销产品售价基本持平，外销均价略低，主要系成本加成法定价原则下内销成本略高形成的售价略高；

b.塑料产品外销单位成本较低，主要系外销规模大、产品成熟、批量大，形成了更高的生产效率、节省了生产成本；此外，发行人外销业务中大部分以“进料加工”外贸模式开展，原材料进口免征关税，而进口原材料用于生产内销产品时不予以免征关税因而成本较高；

c.销售均价与单位成本共同作用，形成了塑料产品外销毛利率高于内销；

d.报告期内发行人塑料家居用品处于起步、拓展重要客户和占领市场份额阶段，主要为战略客户配套供货。由于在业务开展初期规模较小，因此形成了该类产品报告期内单位成本较高、毛利率较低的情形。报告期内，该类产品随着产销规模的快速增加以及原材料价格下滑，2020 年利润率涨幅较大。

⑤外销收入中不同贸易方式下的收入金额及占比情况

外销业务中，公司与客户约定的贸易术语包括 FOB、CIF、DDP、EXW。报告期内，采用各种贸易术语交易的金额如下：

单位：万元

贸易术语	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FOB（船上交货）	80,597.95	99.06%	90,081.03	99.20%	87,161.76	99.24%
DDP（完税后交货）	559.32	0.69%	672.41	0.74%	458.43	0.52%
CIF（成本、保险加运费）	182.26	0.22%	51.87	0.06%	206.43	0.24%
EXW（工厂交货）	20.59	0.03%	4.00	0.00%	4.05	0.00%
合计	81,360.12	100.00%	90,809.31	100.00%	87,830.67	100.00%

如上表所示，发行人外销业务中与客户主要采用 FOB 贸易术语进行交易，采用 FOB 术语交易的销售额占各年销售额比例分别为 99.24%、99.20%、99.06%，销售额占比均超过 99.00%。2019、2020 年，采用 DDP 贸易术语的销售额略有上升，主要系客户 Direct Link USA 销售量增加所致。

结合发行人实际情况，与出口货物所有权相关的主要风险为货物的毁损、灭失风险，按《国际贸易术语解释通则》的相关规定，各种贸易术语涉及的与出口货物所有权相关的主要风险为货物的毁损、灭失风险具体如下：

a.FOB、CIF

根据《国际贸易术语解释通则》的规定，在 FOB、CIF 方式下，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自在船上交付后转移给买方，而公司出口货物主要采用海运运输，即货物办理报关手续并离港时，与货物所有权有关的毁损、灭失

风险已转移给客户。

综上分析，公司产品在办理报关手续并离港时，与出口货物相关的主要风险和报酬已转移给客户且客户取得产品控制权，以此时点确认收入符合企业会计准则的要求。

b.EXW

当卖方在其所在地或其他指定的地点将货物交给买方处置时，即完成交货，与出口货物相关的主要风险和报酬已转移给客户且客户取得产品控制权。卖方不办理出口清关手续或将货物装上任何运输工具。EXW 是卖方承担责任最小的贸易术语，买方必须承担在卖方所在地受领货物的全部费用和风险，发行人在客户收取货物时确认工厂交货收入。

c.DDP

DDP（完税后交货）是指当卖方在指定目的地将仍处于抵达的运输工具上，但已完成进口清关，且已做好卸载准备的货物交由买方处置时，即为交货，与出口货物相关的主要风险和报酬已转移给客户且客户取得产品控制权。卖方承担将货物运至目的地的一切风险和费用，并且有义务完成货物出口和进口清关，支付所有出口和进口的关税和办理所有海关手续。公司产品在办理进口清关手续并送至客户指定地点并将货物交由买方处置时确认收入。

（2）主营业务收入分产品构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
塑料制品	94,517.17	93.18%	96,908.76	95.14%	90,822.53	96.05%
生物全降解材料制品	4,671.12	4.60%	3,617.28	3.55%	2,292.24	2.42%
纸制品及其他	2,252.95	2.22%	1,333.58	1.31%	1,439.21	1.52%
合计	**101,441.23**	**100.00%**	**101,859.62**	**100.00%**	**94,553.99**	**100.00%**

发行人凭借突出的产品质量优势实现了销售收入的稳步增长，2018 年至 2019 年发行人主营业务收入增长率为 7.73%：2020 年受到疫情影响主营业务收入较 2019 年

小幅下降。

在产品构成上，塑料制品是公司的主要产品，报告期内销售占比稳定维持在90%以上。虽然该类别收入占比逐年下降，但仍为发行人最主要的收入来源，这与全球消费市场与行业发展阶段相吻合。除塑料餐饮具产品外，报告期内发行人积极开拓，在家居用品类产品上取得了突破和快速增长。发行人利用技术、市场和客户优势，将餐饮具领域的成功经验向其他生活用品市场延伸复制，取得了较好成效。报告期内，宜家家居逐渐成为发行人的重要客户，为其生产的收纳盒、滤篮、鞋盒、桌椅面板等产品逐步放量，也为发行人家居用品类产品销售收入的增长做出了重要贡献。

生物全降解材料制品的快速增长。报告期内，发行人生物全降解材料制品收入从 2017 年的 600.56 万元至 2020 年的 4,671.12 万元，占比从 2017 年 0.75%增长至 2020 年的 4.60%，有了长足的发展。目前该类产品的规模和占比仍相对较低，主要系全球消费市场与行业整体发展仍处于起步阶段所导致。

其他类主要系纸制品及其他配套产品，如纸质吸管、餐饮具、桌布、餐巾等。报告期内，随着行业中纸制品尤其是吸管产品部分替代塑料产品的趋势逐渐形成，本类别产品的收入和占比也有所提升。

2017 年至 2020 年区分细分产品用途披露的主营业务收入金额及变动情况如下：

单位：万元

材料	产品用途	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
塑料制品	餐饮具	87,928.85	-2.90%	90,556.62	5.62%	85,735.59	9.44%	78,343.59
	家居用品	6,588.31	3.72%	6,352.14	24.87%	5,086.95	835.27%	543.90
	小计	94,517.16	-2.47%	96,908.76	6.70%	90,822.53	15.13%	78,887.49
生物材料制品	餐饮具	4,548.09	25.73%	3,617.28	57.81%	2,292.24	281.68%	600.56
	家居用品	123.02	-	-	-	-	-	-
	小计	4,671.11	29.13%	3,617.28	57.81%	2,292.24	281.68%	600.56
纸制品及其他		2,252.95	68.94%	1,333.58	-7.34%	1,439.21	129.27%	627.73

材料	产品用途	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
主营业务收入		101,441.23	-0.41%	101,859.62	7.73%	94,553.99	18.02%	80,115.78

2017 年至 2020 年区分细分产品用途披露的销售金额占主营业务收入比重及变动情况如下：

材料	产品用途	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		占比	增幅	占比	增幅	占比	增幅	占比
塑料制品	餐饮具	86.68%	-2.50%	88.90%	-1.95%	90.67%	-7.28%	97.79%
	家居用品	6.49%	4.08%	6.24%	15.99%	5.38%	691.18%	0.68%
	小计	93.17%	-2.07%	95.14%	-0.95%	96.05%	-2.46%	98.47%
生物材料制品	餐饮具	4.48%	26.30%	3.55%	46.69%	2.42%	222.67%	0.75%
	家居用品	0.12%	-	-	-	-	-	-
	小计	4.60%	29.71%	3.55%	46.69%	2.42%	222.67%	0.75%
纸制品及其他		2.22%	69.54%	1.31%	-13.82%	1.52%	94.87%	0.78%
主营业务收入		100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-	100.00%

2017 年至 2020 年，发行人塑料制品中的餐饮具占发行人主营业务收入 80%以上，为公司主要产品。虽然该产品收入占比呈逐年下降趋势，但收入金额保持增长，是公司主要的收入来源。

近年来，国际上多个国家出台了限制传统塑料制品使用的政策，鼓励、刺激了生物可降解塑料行业的发展。发行人 2017 年至 2020 年生物材料制品销售额分别为人民币 600.56 万元，2,292.24 万元、3,617.28 万元、4,671.11 万元。

2017 年至 2020 年，发行人纸制品及其他的销售收入在报告期内占主营业务收入的比例在 2%左右，因此下文仅对塑料制品和生物材料制品的客户构成情况进行分析。

2017 年至 2020 年区分细分产品用途披露的销量及变动情况如下：

单位：吨

材料	产品用途	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		销量	增幅	销量	增幅	销量	增幅	销量

塑料制品	餐饮具	53,989.55	-0.44%	54,229.13	7.30%	50,541.96	5.48%	47,914.83
	家居用品	4,559.68	7.60%	4,237.54	31.26%	3,228.37	628.41%	443.21
	小计	58,549.23	0.14%	58,466.67	8.73%	53,770.33	11.19%	48,358.04
生物材料制品	餐饮具	969.61	14.61%	846.02	65.70%	510.58	136.00%	216.35
	家居用品	56.34	-	-	-	-	-	-
	小计	1,025.95	21.27%	846.02	65.70%	510.58	136.00%	216.35

注：报告期内发行人纸制品及其他报告期内销量较低，该品类主要由餐具套件中外购配套纸巾、桌布、牙签等构成，具有品类众多、单项金额小、单位不一、多数不以重量计价的特征，故未统计数量。

（3）主要产品销售价格及销量变化情况分析

发行人主要产品以件/套/箱为销售单位，产品规格差异较大，以原始销售单位计算销量和均价不具有可比性。以产品规格净重换算发行人主要产品销量及均价，发行人 2018 年到 2020 年主要产品销售均价和销售数量如下表所示：

单位：均价-元/kg，销量-吨

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	均价	销量	均价	销量	均价	销量
塑料制品	16.14	58,549.23	16.58	58,466.67	16.89	53,770.33
生物全降解材料制品	45.53	1,025.95	42.76	846.02	44.89	510.58

注：销量以产品规格的单位重量*数量得出，与产品实际重量存在一定差异。

由上表可知，报告期内，公司塑料制品产品销售均价呈逐年下降的趋势，主要是由于产品主要原材料价格的变化趋势形成。发行人产品一般采取成本加成法定价，因此形成了产品售价一定程度上随原材料价格波动的特点。生物全降解材料制品为新产品，报告期内产品配方和性能处于持续优化阶段，因此产品均价存在一定程度变动。

报告期内，2018 年和 2019 年销售数量随着下游需求的快速增长以及公司市场竞争力的提升呈上涨趋势，产销量与财务确认数据一致。2020 年受新冠疫情影响，销售收入较 2019 年有小幅下降。

2018 年、2019 年和 2020 年销售均价和销售数量对销售额的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年较 2019 年			2019 年较 2018 年			2018 年较 2017 年		
	均价变动影响	销量变动影响	小计	均价变动影响	销量变动影响	小计	均价变动影响	销量变动影响	小计
塑料制品	-2,528.43	136.84	-2,391.59	-1,846.29	7,932.51	6,086.22	3,105.85	8,829.19	11,935.04
生物全降解材料制品	284.55	769.29	1,053.84	-180.92	1,505.96	1,325.03	874.92	816.77	1,691.69

注：销售均价变动的影响，是指各产品本年销售均价较上年销售单价的变动额×各产品本年销售数量；销售数量变动的影响，是指各产品本年销售数量较上年销售数量的变动额×各产品上年的销售均价。

如上所示，2018 年和 2019 年发行人产品销量的增长是收入增长的主要因素，均价波动对发行人销售收入的影响相对较小。2020 年发行人产品销量持续增长，受到原材料价格下跌的影响，塑料制品单价下降对发行人收入造成一定负面影响。

①发行人细分产品的单价、单位成本、毛利率情况

a.塑料制品

单位：元/kg

产品用途	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	增幅（量）	金额	增幅（量）	金额	增幅（量）	金额
餐饮具	单价	16.29	-2.46%	16.70	-1.53%	16.96	3.73%	16.35
	单位成本	11.92	-4.87%	12.53	-10.11%	13.94	6.90%	13.04
	毛利率	26.83%	1.85%	24.98%	7.15%	17.83%	-2.44%	20.27%
家居用品	单价	14.45	-3.60%	14.99	-4.89%	15.76	28.44%	12.27
	单位成本	12.10	-14.25%	14.11	-2.01%	14.40	6.59%	13.51
	毛利率	16.26%	10.39%	5.87%	-2.72%	8.59%	18.72%	-10.13%

2017 年至 2020 年，塑料餐饮具产品分别贡献了发行人主营业务收入的 97.79%、90.67%、88.90%和 86.68%，是发行人报告期内收入和利润的主要来源。报告期内，该类产品的销售均价、单位成本总体较为稳定，主要随原材料价格变动趋势呈先增后减的趋势、且均价和单位成本变动方向一致。报告期内该类产品毛利率的变动，主要由 2017 年至 2018 年间成本上升时发行人向客户转嫁的幅度和时滞问题形成的毛利率下降、以及 2019 年至 2020 年成本下降时一定

程度维护了售价而形成的毛利率上升。

2017 年至 2020 年，塑料家居用品分别贡献了发行人主营业务收入的 0.68%、5.38%、6.24%和 6.49%，是发行人报告期内新投放市场的产品并呈快速增长趋势。报告期内，该类产品处于起步、拓展重要客户和占领市场份额阶段，主要为战略客户 IKEA（宜家）配套供货。由于在业务开展初期规模较小，因此形成了该类产品报告期内单位成本较高、毛利率较低的情形。报告期内，该类产品随着产销规模的快速增加，利润率逐步上升。

b.生物降解材料制品

单位：元/kg

产品用途	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	增幅（量）	金额	增幅（量）	金额	增幅（量）	金额
餐饮具	单价	46.91	9.71%	42.76	-4.74%	44.89	61.71%	27.76
	单位成本	31.51	17.97%	26.71	6.03%	25.19	44.52%	17.43
	毛利率	32.83%	-4.71%	37.54%	-6.36%	43.90%	6.68%	37.22%
家居用品	单价	21.84	-	-	-	-	-	-
	单位成本	21.10	-	-	-	-	-	-
	毛利率	3.39%	-	-	-	-	-	-

2017 年至 2020 年，发行人生物材料制品均用于餐饮领域，分别贡献了主营业务收入的 0.75%、2.42%、3.55%和 4.48%，是行业前沿产品，发行人用于家居用品的生物材料制品 2020 年开始投放市场，贡献了主营业务收入的 0.12%，生物材料制品的绝对占比仍相对较小。报告期内，发行人生物材料制品毛利率总体较为稳定，均价和单位成本大体上同方向变动、2018 年同步增幅较大。PLA 的改性、产品性能的提升是行业研发前沿，产品也处于持续升级、逐步成熟的过程，2018 年发行人对相关产品的配方进行改进、提升了性能的同时产品成本增加，售价因为成本加成法原则也同步调整。此外，2017 年至 2020 年，该类产品主要原材料聚乳酸的平均采购入库成本单价有所波动，分别为 13.73 元/kg、15.96 元/kg、16.23 元/kg 和 20.06 元/kg，也共同形成了该类产品均价、单位成本、毛利率的变动。

c.纸制品及其他

2017 年至 2020 年，发行人纸制品及其他类产品分别贡献了主营业务收入的 0.78%、1.52%、1.31%和 2.22%，占比较小，主要由纸吸管、餐具套件中外购配套纸巾、桌布、牙签等构成，具有品类众多、单项金额小、单位不一、多数不以重量计价的特征。报告期内，该类产品毛利率波动幅度相对较大、总体不高，主要由具体项目构成的变化造成。

③发行人同行业可比公司同类产品销售单价对比

根据公开信息，发行人与富岭环球餐饮具产品单价及变动情况如下：

单位：元/Kg

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅
富岭环球	-	-	17.08	-8.01%	18.57	0.76%
发行人	16.87	-1.52%	17.13	-1.10%	17.32	5.65%

注：富岭环球餐饮具产品单价来自富岭环球年度报告，折算汇率采用其年报披露的当年平均汇率，2020 年，富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

受原材料价格波动的影响，发行人和富岭环球的餐饮具产品单价均呈 2018 年上升、2019 年和 2020 年下降的趋势。富岭环球 2018 年度和 2019 年度单价变动幅度均低于发行人的原因为:2018 年至 2019 年富岭环球低价塑料吸管订单占吸管总量的比例增加，吸管产品的单价呈下降趋势。

（4）季节性分析

公司现有主要客户为连锁餐饮与大型商超，在节庆日较多的下半年活动较多，因此下半年的销售往往稍高于上半年，体现出了一定的季节性特点。

报告期内，公司各季度销售占比情况如下表所示：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	19,260.73	18.77%	23,726.26	23.25%	18,988.46	20.03%
第二季度	25,129.46	24.49%	23,542.57	23.07%	23,586.26	24.88%
第三季度	28,985.95	28.24%	29,196.06	28.61%	24,572.18	25.92%

第四季度	29,251.06	28.50%	25,583.54	25.07%	27,653.19	29.17%
其中：上半年	44,390.19	43.25%	47,268.83	46.32%	42,574.72	44.91%
下半年	58,237.01	56.75%	54,779.60	53.68%	52,225.37	55.09%
合计	102,627.20	100.00%	102,048.43	100.00%	94,800.09	100.00%

如上表所示，公司2018年度至2020年度收入呈逐年增长趋势。公司所处的日用塑料制品行业虽不存在明显的季节性特征，但受消费者消费习惯与产业工人放假影响，以及在节假日前后家庭团聚、旅游等带来的对快餐、团膳及其他生活日用品的需求，公司也会呈现短时间的、相对更旺盛的销售。从公司现有客户的结构来看，公司主要的客户为连锁餐饮公司与大型商超，在节庆日较多的下半年活动较多，因此公司下半年的销售额会高于上半年，体现出了一定的季节性特点。

发行人2018、2019年一季度销售占比较高，主要系2018年开始公司内销客户如宜家、百胜、蜜雪冰城的收入增加，2019 年第三季度与报告期内同期收入相比销售额占比较高、第四季度销售额占比较低，主要系 2020 年度春节较早，发行人考虑到节假日期间用工较难问题，与客户沟通将下发订单及生产计划提前安排所致。2020 年第一季度销售收入占比较低，原因系受新冠疫情影响，公司按照国家防控疫情的相关规定延迟复工复产，于 2020 年 2 月开始陆续发货所致。

（二）营业成本构成及变动趋势分析

1、营业成本构成分析

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	74,653.34	98.47%	77,233.10	99.76%	77,563.53	99.79%
其他业务	1,161.61	1.53%	187.30	0.24%	160.04	0.21%
合计	**75,814.95**	**100.00%**	**77,420.40**	**100.00%**	**77,723.57**	**100.00%**

2、主营业务成本构成及变动分析

报告期内，公司主营业务成本按成本要素分类如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	55,815.99	74.77%	58,861.29	76.21%	59,917.84	77.25%
人工成本	6,060.03	8.12%	6,566.47	8.50%	6,530.59	8.42%
制造费用	11,227.55	15.04%	11,805.33	15.29%	11,115.10	14.33%
运输服务费	1,549.77	2.08%	-	-	-	-
合计	**74,653.34**	**100.00%**	**77,233.10**	**100.00%**	**77,563.53**	**100.00%**

报告期内公司主营业务成本主要由材料成本、人工成本和制造费用三部分构成，其中直接材料是最主要的构成部分。

报告期内，发行人成本构成结构基本稳定。人工成本和制造费用占比由于报告期内发行人生产销售规模、自动化程度的提升，整体略有下降。

2019 年度及 2020 年度发行人主营业务成本呈小幅下降趋势，主要原因系主营业务收入增幅不大的情况下，原材料价格下行导致材料成本下降。

3、餐饮具和家居用品成本构成分析

报告期内，发行人按餐饮具和家居用品产品列示的单位成本情况如下：

（1）餐饮具产品的单位成本构成情况

产品名称	成本项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
餐饮具	材料成本	9.09	73.96	9.70	75.82	10.88	77.04
	人工成本	1.04	8.46	1.14	8.88	1.23	8.70
	制造费用	1.90	15.46	1.96	15.29	2.01	14.27
	运输费用	0.26	2.12	-	-	-	-
	合计	12.29	100.00	12.79	100.00	14.12	100.00

注：根据《企业会计准则》第 14 号—收入的相关规定，公司 2018 年度至 2019 年度将发生的运输费用计入销售费用，自 2020 年 1 月 1 日起将运输费用计入营业成本。

如上表所示，公司餐饮具产品单位成本呈逐年降低趋势，各年度分别为 14.12 元/千克、12.79 元/千克、12.29 元/千克。餐饮具产品单位成本变动主要受三方面

影响：

1）材料成本的影响。餐饮具产品成本中材料成本占比最高，各年度材料成本占单位成本的比重平均为 75.61%。餐饮具产品单位材料成本 2019 年度较 2018 年度降低 10.86%，主要系餐饮具产品的生产材料主要为塑胶原材料，由于塑胶原材料价格与原油走势密切相关，2017 年年中开始，受产油国减产以及地缘政治局势持续紧张影响，塑胶原材料价格与国际油价同步呈上升趋势，至 2018 年第三季度，国际油价及塑胶原材料价格处在历史高位；2018 年第四季度开始，油价大幅下跌，受其影响，2018 年四季度以来，塑胶原料价格呈下降趋势。因此材料成本的变动是公司餐饮具产品单位成本变动的主要原因。

2）制造费用的影响。公司制造费用中主要归集生产部门为组织生产发生的间接费用，其核算的主要内容包括人工费用、物料消耗、折旧摊销、水电费、维修费等。报告期各期，公司餐饮具产品的营业成本中单位制造费用分别为 2.01 元/千克、1.96 元/千克、1.90 元/千克，整体而言，报告期内基本保持稳定，变动较小。

3）人工成本的影响。报告期内，餐饮具产品人工成本各年度分别为 1.23 元/千克、1.14 元/千克、1.04 元/千克，呈逐年下降趋势。主要系公司报告期内陆续完成餐饮具及家居用品的自动化生产线的投产使用，一定程度上提升了生产效率，单位产量所需人工减少，因此人工成本逐年降低。

综上所述，公司餐饮具产品的单位成本报告期内呈逐年下降趋势，符合市场及公司的实际经营情况，具有合理性。

（2）家居用品产品的单位成本构成情况

单位：元/千克、%

产品名称	成本项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
家居用品	材料成本	10.57	84.09	11.73	80.62	11.85	80.46
	人工成本	0.47	3.74	0.61	4.18	0.63	4.24
	制造费用	1.27	10.10	2.21	15.20	2.25	15.30
	运输费用	0.26	2.07		-		-

产品名称	成本项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	12.57	100.00	14.55	100.00	14.73	100.00

如上表所示，报告期内公司家居用品产品单位成本分别为 14.73 元/千克、14.55 元/千克、12.57 元/千克，2018 年度至 2020 年期间呈下降趋势。家居用品单位成本变动主要受三方面影响：

1）材料成本的影响。家居用品成本中材料成本占比最高，各年度材料成本占单位成本的比重平均为 81.72%。报告期内，公司成为宜家的合格供应商之一，以高端产品打入国内外塑料家居用品市场。报告期内，公司塑料家居用品销售金额分别为 5,086.95 万元、6,352.14 万元、6,588.31 万元，呈快速增长趋势。

报告期内各年度家居用品的材料成本分别为 11.85 元/千克、11.73 元/千克、10.57 元/千克，呈先升后降趋势。主要系家居用品的生产材料主要为塑胶原材料，塑胶原材料价格与原油走势密切相关，由于 2017 年度至 2020 年国际油价先升后降且 2018 年度价格最高，因此家居用品材料成本与石油价格波动趋势一致。2018 年开始，发行人家居用品中，销往宜家的产品占比提升，单位成本较高，拉高了品类单位成本。

2）人工成本的影响。报告期内各年度家居用品的人工成本分别为 0.63 元/千克、0.61 元/千克、0.47 元/千克，报告期内呈逐年下降趋势。主要系报告期内公司生产自动化程度逐渐提高、产品从以收纳盒为主到逐渐增加了储物架、椅子面板等高重量单品所致。

3）制造费用的影响。报告期内各年度家居用品的制造费用分别为 2.25 元/千克、2.21 元/千克、1.27 元/千克。2020 年单位制造费用下降主要系 2020 年家居用品的产品结构发生变化，2019 年之前，发行人家居用品产品以收纳盒为主，2020 年，生产的储物架、椅子面板等产品增多，单产品较重，导致单位制造费用下降。

综上所述，报告期内，公司家居用品的单位成本变动主要受原材料价格影响，家居用品单位成本的整体变动符合市场及公司的实际经营情况，具有合理性。

（三）毛利及毛利率分析

公司利润主要来源于主营业务，营业外收支金额较小。报告期公司营业毛利、利润总额、净利润、归属于母公司所有者的利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
营业毛利	**26,812.26**	**100.00%**	**24,628.03**	**100.00%**	**17,076.52**	**100.00%**
其中：主营业务	26,787.90	99.91%	24,626.52	99.99%	16,990.47	99.50%
其他业务	24.36	0.09%	1.50	0.01%	86.06	0.50%
利润总额	**13,502.99**	**100.00%**	**8,763.28**	**100.00%**	**1,217.71**	**100.00%**
其中：营业利润	12,759.85	94.50%	8,122.10	92.68%	878.63	72.15%
营业外收支	743.13	5.50%	641.17	7.32%	339.09	27.85%
净利润	**11,433.70**	**100%**	**7,484.49**	**100.00%**	**1,054.63**	**100.00%**
其中：归属于母公司所有者的净利润	11,433.70	100%	7,484.49	100.00%	1,054.63	100.00%
少数股东损益	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%

注：营业毛利=营业收入—营业成本；营业外收支=营业外收入—营业外支出。

如上所示，2018 年至 2020 年，公司主营业务营业毛利占比均在 98%以上，公司主营业务贡献突出。报告期各期内营业利润占利润总额比重较高，利润总额主要来源于营业利润，营业外收支占比较小。报告期内公司合并报表少数股东损益为零。

1、报告期内营业毛利的主要来源

报告期内，公司营业毛利主要来自塑料及生物全降解材料制品的主营业务毛利，报告期内各年各类产品的毛利贡献情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
塑料制品	24,672.50	92.10%	22,995.17	93.38%	15,722.10	92.53%
生物全降解材料制品	1,496.85	5.59%	1,357.81	5.51%	1,006.24	5.92%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
纸制品及其他	618.54	2.31%	273.54	1.11%	262.13	1.54%
合计	**26,787.89**	**100.00%**	**24,626.52**	**100.00%**	**16,990.47**	**100.00%**

如上所示，塑料及生物全降解材料制品是公司毛利的主要来源，报告期各期毛利贡献率均在 98%左右且保持稳定，该等产品是公司利润稳定增长的动力所在。报告期内，塑料餐饮具仍是发行人最主要的毛利来源，同时，由于生物全降解材料制品和生活用品类产品的快速增长，塑料餐饮具的毛利贡献比例有所下降。

报告期公司营业毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	102,627.20	102,048.43	94,800.09
营业成本	75,814.95	77,420.40	77,723.57
营业毛利	26,812.25	24,628.03	17,076.52
营业毛利率	26.13%	24.13%	18.01%
主营业务毛利	26,787.90	24,626.52	16,990.47
主营业务毛利率	26.41%	24.18%	17.97%
主营业务毛利占比	99.91%	99.99%	99.50%

如上所示，报告期各期内主营业务毛利占营业毛利的比例均超过 98%，主营业务毛利率极大程度地决定了公司的营业毛利率，因此在分析毛利率时，仅对主营业务毛利率进行分析。

2、主营业务分产品毛利率变动分析

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率
塑料制品	92.10%	26.10%	93.38%	23.73%	92.53%	17.31%
生物全降解材料制品	5.59%	32.04%	5.51%	37.54%	5.92%	43.90%
纸制品及其他	2.31%	27.45%	1.11%	20.51%	1.54%	18.21%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率
合计	100.00%	26.41%	100.00%	24.18%	100.00%	17.97%

报告期内，发行人主营业务毛利率主要取决于收入和毛利占比最高的塑料制品毛利率：

（1）塑料制品报告期内的毛利占比平均超过 90%，其毛利率的变动决定了发行人整体毛利率的变动。

（2）生物全降解材料制品属于新兴产品，行业内供货能力强的供应商较少，产品利润率较传统产品高。报告期内，该类产品随着配方和性能的优化，成本和售价均有较大变动。同时，由于现有市场和订单量较小，产品利润率随产品具体形态、客户、批量等因素的不同呈现较大的波动区间。报告期内发行人生物全降解材料制品的收入占比、毛利占比均有提升，因此正面影响了整体毛利率。

（3）其他类产品销售规模较小，其中包含了纸制品、其他材料制品、外购配套产品等，构成品类较复杂，毛利率波动较大，但对整体毛利率的影响较小。

3、从售价、成本等因素量化分析毛利率变动

2018 年至 2020 年，公司主营业务毛利率分别为 17.97%、24.18%和 26.41%，其中毛利占比 90%以上的塑料制品的毛利率分别为 17.31%、23.73%和 26.10%，是主营业务毛利率变动的决定因素。以下通过量化分析该类产品的售价、成本因素等说明毛利率变化的原因。

单位：元/kg

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动
毛利率	26.10%	2.37%	23.73%	6.42%	17.31%	-2.75%
均价	16.14	-2.65%	16.58	-1.84%	16.89	3.56%
单位成本	11.93	-5.62%	12.64	-9.49%	13.97	7.10%
单位材料成本	8.92	-7.56%	9.65	-10.79%	10.82	8.44%

发行人报告期内毛利率的变动系由单位成本和销售均价的变动共同形成，其中单位成本变动幅度超过销售均价，是毛利率波动的主要因素：

（1）销售价格波动、定价及价格调整政策

发行人销售均价的变动方向与单位成本及单位材料的变动一致。发行人主要产品以大宗商品为主要原材料，产品的销售价格一般根据主要原材料大宗商品价格的变动有所调整。

由于 2017-2018 年间原材料价格波动过于剧烈、且全球经济形势趋紧，调整售价的过程中存在一定的时滞，造成了产品涨价晚于或小于原材料涨价，负面影响了业绩。2018 年后，发行人通过与客户明确定期价格调整期限条款等措施防范类似风险、建立了更完善的价格体系。

（2）材料成本变动

发行人业务和产品利润与原材料价格相关性大，直接材料的成本占比超过了 75%，材料成本的变动很大程度上决定了单位成本的变动，进而影响毛利率。

报告期内发行人主要原材料价格经历了剧烈的、超历史水平的波动，是造成发行人材料成本和毛利率的变化的首要因素。

项目	2020 年	2019 年	2018 年
PP 大宗商品均价（元/吨）	7,489.07	8,332.28	9,348.13
PP 大宗商品均价变动	-10.12%	-10.87%	9.36%
发行人单位成本变动	-5.64%	-9.49%	7.10%
发行人单位材料成本变动	-7.55%	-10.79%	8.44%

注：PP 大宗商品均价数据来源为大连商品交易所聚丙烯合约（PP.DCE）收盘价的年度平均值。

如上所示，报告期内发行人单位材料成本的变动与相关大宗商品价格趋势一致。报告期内，发行人原材料发生了超历史水平的剧烈波动，2019 年已开始回归正常水平，发行人的毛利率亦回归正常水平。

（3）单位直接人工和单位制造费用的变动

报告期内，发行人单位直接人工、单位制造费用变动幅度较小，主要是由于生产规模的提升带来的生产自动化程度提升所形成。

4、同行业上市公司毛利率比较

同行业上市公司综合毛利率情况如下表所示：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主营产品
永新股份	24.36%	24.19%	21.95%	塑料包装膜
茶花股份	28.38%	29.14%	25.80%	厨房用品、居家用品、一次性用品等
富岭环球	-	24.89%	21.45%	一次性餐饮具等
平均值	26.37%	26.07%	23.07%	
发行人	26.13%	24.13%	18.01%	餐饮具、家居用品

注：2020 年，富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

如上所示，与主营产品及制造工艺较为类似的上市公司相比，发行人报告期内毛利率水平和变化趋势相近。

塑料制品行业竞争充分，供求关系稳定，行业壁垒更多的体现在规模效应、销售渠道、客户资源、产品品质和口碑、生产技术和管理上。发行人毛利率与可比上市公司存在小幅差异的原因主要系：

（1）上市公司业务规模更大，生产效率上规模效应更加明显，报告期内可比公司的营业收入规模情况如下：

单位：万元

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永新股份	273,749.74	259,972.40	233,226.75
茶花股份	68,989.24	78,666.50	76,255.74
富岭环球	-	104,033.49	91,589.31
发行人	102,627.20	102,048.43	94,800.09

注：2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

（2）茶花股份有一定比例（约 20%）的电商销售收入，其业务直接面对消费者，零售价格更高，形成了较高的毛利率。

（3）2020 年塑胶原材料总体价格较以前年度处于较低水平，由于原材料价格波动向下游客户传导存在一定时滞，发行人 2020 年塑料制品毛利率较上期增加了 2.37%，从而导致发行人 2020 年综合毛利率小幅高于可比上市公司。

总体而言，发行人毛利率与上市公司不存在重大差异。

（四）期间费用分析

2018 年至 2020 年公司各项期间费用及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	4,795.82	4.67%	5,949.34	5.83%	5,393.58	5.69%
管理费用	5,204.16	5.07%	4,680.55	4.59%	4,153.57	4.38%
研发费用	3,854.69	3.76%	3,799.04	3.72%	2,870.85	3.03%
财务费用	1,812.60	1.77%	1,515.76	1.49%	1,367.98	1.44%
合计	**15,667.27**	**15.27%**	**15,944.70**	**15.62%**	**13,785.98**	**14.54%**

报告期内，公司三项期间费用率（即：销售费用、管理费用和研发费用合计金额占营业收入的比重）与同行业上市公司对比如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永新股份	11.38%	12.02%	10.67%
茶花股份	20.52%	18.68%	14.84%
富岭环球	-	14.73%	14.12%
平均值	15.95%	15.14%	13.21%
发行人	13.50%	14.14%	13.10%

注：招股说明书中所选对比公司为主要产品和/或生产工艺与发行人相似的上市公司，上述相关数据来源于其披露的招股说明书或各年年报；2020 年，富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年财务报告相关数据。

如上所示，2018 年至 2020 年公司三项期间费用率与同行业上市公司基本持平且保持稳定。三项费用具体分析如下：

1、销售费用

报告期内公司销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货代费	1,837.86	38.32%	1,972.81	33.16%	1,912.86	35.47%
职工薪酬	1,624.99	33.88%	1,423.34	23.92%	1,260.51	23.37%
运输费用	-	-	1,142.00	19.20%	1,000.78	18.55%
办公费	409.34	8.54%	298.88	5.02%	197.51	3.66%
出口信用险	152.60	3.18%	241.14	4.05%	235.11	4.36%
销售宣传费	371.26	7.74%	486.73	8.18%	479.77	8.90%
折旧摊销	154.71	3.23%	119.56	2.01%	63.64	1.18%
验货费	86.65	1.81%	85.57	1.44%	69.18	1.28%
房租及物业费	87.06	1.82%	75.97	1.28%	63.41	1.18%
差旅费	20.83	0.43%	41.36	0.70%	47.22	0.88%
业务招待费	20.97	0.44%	25.20	0.42%	50.89	0.94%
其他	29.55	0.62%	36.77	0.62%	12.72	0.24%
合计	**4,795.82**	**100.00%**	**5,949.34**	**100.00%**	**5,393.58**	**100.00%**

2018 年至 2020 年，公司销售费用分别为 5,393.58 万元、5,949.34 万元和 4,795.82 万元，与公司业务规模呈正相关。公司销售费用主要包括出口货代费、运输费用、销售人员职工薪酬等，前述三项费用占比在 75%左右。2018 年至 2020 年，公司销售费用率分别为 5.69%、5.83%和 4.67%，2018 年、2019 年占比较为稳定，2020 年有所下降主要是由于新收入准则于 2020 年 1 月 1 日适用，运输费用 2020 年调整为营业成本。

（1）报告期内的运输费金额、运输批次、运输重量、运输单价、运输区域与发行人营业收入及销售数量的匹配关系

区域	年度	运输费（万元）	运输批次（货柜数量：个）	运输重量（吨）	运输单价	运输区域	营业收入（万元）	销售数量（万箱）
境内销售	2020 年度	943.97	不适用	11,884.16	794.31	至客户指定仓库	20,081.12	132.36
	2019 年度	348.41	不适	6,379.44	546.14	至客	11,050.31	65.64

			用			户指定仓库		
	2018 年度	191.10	不适用	4,033.73	473.75	至客户指定仓库	6,723.32	30.64
境外销售	2020 年度	605.80	4,375	48,763.16	1,384.69	注 3	81,360.12	1,381.64
	2019 年度	793.59	4,962	53,428.66	1,599.34	注 3	90,809.31	1,569.58
	2018 年度	809.68	4,974	50,762.82	1,627.82	注 3	87,830.67	1,638.19

注 1：境内销售的运输单价=运输费金额/运输重量，单位为元/吨；境外销售的运输单价=运输费金额/运输批次，单位为元/柜。
注 2：境内销售运输费计算有多种方式，主要计费方式包括整车计费和按体积计费，导致按重量计费的境内运输费用单价整体相近之下略有波动。
注 3：境外销售中运输区域主要为发行人仓库至出口报关地港口；其中少量采用 DDP 贸易术语交易的运输费涉及的运输区域为公司厂区至出口报关地港口、再至客户所在地或客户指定地点。

境内销售运输费计算有多种方式，主要计费方式包括整车计费和按体积计费。其中整车计费是根据厢式车车型，每车 2,200 元-2,800 元、5,500 元或 10,200 元-10,500 元不等；按体积计费是根据运输路程按每立方米收费，一般为 1-5 每立方米的运费单价为 190-290 元、5-15 每立方米的运费单价为 110-255 元、15-35 每立方米的运费单价为 50-170 元、55 每立方米以上的运费单价为 45-130 元。上述境内销售运输单价均为按运输费金额/运输重量得出，因此存在一定波动。

（2）发行人运输费与营业收入及销售数量的匹配关系与同行业可比公司的比较情况

单位：万元

年度	永新股份			发行人		
	运输费金额	营业收入	占比	运输费金额	营业收入	占比
2020 年度	-	273,749.74	-	1,549.77	102,627.20	1.51%
2019 年度	5,093.96	259,972.40	1.96%	1,142.00	102,048.43	1.12%
2018 年度	4,555.33	233,226.75	1.95%	1,000.78	94,800.09	1.06%

注 1：占比指运输费占营业收入比重。
注 2：除永新股份外，其他同行业可比上市公司未单独披露运输费金额。2020 年，因适用《企业会计准则》第 14 号—收入，永新股份未单独披露运输费金额。

如上表所示，发行人各年运输费用占营业收入的比例分别为 1.06%、1.12%、1.51%，除 2018 年度占比略低外，其他年度占比均较为平稳。2018 年度

运输费占比相对较低，主要系公司客户必胜（上海）食品有限公司采购的勺和饼托产品包装体积较小，其采购量及采购额的增加并未导致相应运输费用大幅增加。

发行人运输费占比略低于永新股份，系永新股份以境内销售为主，其产品运输区域主要为国内长距离运输，而公司主要以境外销售为主，其产品运输区域主要为公司仓库至出口报关地港口（主要为宁波港）的短距离运输，因此运输费占比较低。

（3）销售宣传费分析

①销售宣传费的具体内容及核算范围

报告期内，公司通过直销模式进行产品销售。销售宣传费主要核算销售业务拓展费、宣传展览费。其中销售业务拓展费包括公司向服务商采购的海外市场调研服务、搜集潜在海外客户信息和需求服务；以及海外销售服务和产品推销、客户跟踪和维护服务。宣传展览费主要包括广告宣传费、展览费，具体核算范围如下：

费用项目	核算范围	具体内容
销售业务拓展费	信息咨询服务	核算因采购海外市场调研服务、搜集潜在海外客户信息和需求服务而发生的支出。
	海外销售服务	核算因采购策划和协调海外营销活动安排、展会服务（包括信息搜集、行程安排、展会材料设计制作）、向客户介绍产品、协调检测并符合客户标准、协助招投标文件制作、协助商务洽谈、翻译、以及促成交易等服务而发生的支出。
	应收款管理	核算因采购管理并接洽海外客户的对账、结算申请、请款、催款服务而发生的支出。
	客户跟踪和维护	核算因采购维护和跟踪海外客户、快速响应客户对甲方订单及产品的反馈服务而发生的支出。
宣传展览费	广告宣传费	核算因采购企业形象宣传、推广为目的的车间宣传视频制作、海报制作、网站推广等服务而发生的支出。
	展览费	核算因参加中外商业展览会而产生的展位租赁、展位搭建装饰的支出。

②销售宣传费的开票对象、收款对象

报告期内，销售宣传费的开票对象、收款对象完全一致。情况如下：

单位：万元

期间	项目	服务商（开票对象）	收款对象	交易额

2020 年	销售业务拓展费	HOME CREATOR LIMITED	HOME CREATOR LIMITED	138.92
		SNOWNAGA LLC	SNOWNAGA LLC	40.95
		小计		179.87
	宣传展览费	宁波江边商贸有限公司	宁波江边商贸有限公司	33.86
		福州市源点营销策划有限公司	福州市源点营销策划有限公司	15.00
		宁波市对外贸易服务中心有限公司	宁波市对外贸易服务中心有限公司	11.13
		上海弘焱广告有限公司	上海弘焱广告有限公司	9.81
		北京泰莱特国际会展有限公司	北京泰莱特国际会展有限公司	9.37
		福州市小可清洁用品有限公司	福州市小可清洁用品有限公司	8.49
		环球资源展览（西安）有限公司	环球资源展览（西安）有限公司	6.77
		山东正和国际展览有限公司	山东正和国际展览有限公司	6.01
		焦点科技股份有限公司	焦点科技股份有限公司	5.36
		跨采（上海）广告有限公司	跨采（上海）广告有限公司	5.17
		小计		110.97

（续上表）

期间	项目	服务商（开票对象）	收款对象	交易额
2019 年度	销售业务拓展费	HOME CREATOR LIMITED	HOME CREATOR LIMITED	187.07
		PACIFIC LINK IMPORTS, INC.	PACIFIC LINK IMPORTS, INC.	118.38
		小计		305.45
	宣传展览费	宁波市对外经济贸易企业协会	宁波市对外经济贸易企业协会	22.26
		山东正和国际展览有限责任公司	山东正和国际展览有限责任公司	13.18
		广州欧泰装饰工程有限公司	广州欧泰装饰工程有限公司	12.26
		凯盛长赢（北京）商务有限公司	凯盛长赢（北京）商务有限公司	11.58
		环球资源展览（西安）有限公司	环球资源展览（西安）有限公司	10.67
		广州时代展览有限公司	广州时代展览有限公司	7.83
		金逊达会展（上海）中心	金逊达会展（上海）中心	6.99
		励展华百（北京）有限公司	励展华百（北京）有限公司	6.56
		北京中联国际展览有限公司	北京中联国际展览有限公司	6.44
		励展华博展览（深圳）有限公司	励展华博展览（深圳）有限公司	4.69
		小计		102.46

（续上表）

期间	项目	服务商（开票对象）	收款对象	交易额

2018 年度	销售业务拓展费	HOME CREATOR LIMITED	HOME CREATOR LIMITED	206.59
		HONGKONG RICHLAND INDUSTRY LIMITED	HONGKONG RICHLAND INDUSTRY LIMITED	119.04
		小计		325.63
	宣传展览费	宁波世纪国际展览有限公司	宁波世纪国际展览有限公司	26.73
		山东正和国际展览有限责任公司	山东正和国际展览有限责任公司	12.61
		宁波市东方国际展览有限公司	宁波市东方国际展览有限公司	11.04
		广州欧泰装饰工程有限公司	广州欧泰装饰工程有限公司	10.51
		北京中联国际展览有限公司	北京中联国际展览有限公司	9.96
		宁波世纪国际展览有限公司	宁波世纪国际展览有限公司	26.73
		山东正和国际展览有限责任公司	山东正和国际展览有限责任公司	12.61
		宁波市东方国际展览有限公司	宁波市东方国际展览有限公司	11.04
		广州欧泰装饰工程有限公司	广州欧泰装饰工程有限公司	10.51
		北京中联国际展览有限公司	北京中联国际展览有限公司	9.96
		小计		141.70

③报告期内支出增长的原因及合理性

报告期内，公司销售宣传费构成及变动情况具体如下：

单位：万元

项目	销售业务拓展费		宣传展览费		其他		营业收入
	金额	变动比	金额	变动比	金额	变动比	金额
2020 年度	227.05	-25.51%	138.51	-23.24%	5.70	287.76%	102,627.20
2019 年度	304.81	-6.24%	180.45	18.37%	1.47	-34.08%	102,048.43
2018 年度	325.09	1.18%	152.45	14.01%	2.23	-82.67%	94,800.09

注：其他主要核算内容为公司免费寄送给客户的样品费用。

如上表所示，2018 年至 2019 年销售业务拓展费报告期内变动不大，2020 年度下降较多，主要系受境外新冠疫情影响服务商提供的业务拓展及调研服务减少所致；宣传展览费 2018-2019 年度呈逐年增长趋势，主要系公司少量增加国际及国内参展活动所致。2020 年有所下降，系公司受新冠疫情的影响宣传展会现场活动减少所致。

2、管理费用

报告期内公司管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,783.46	53.49%	2,275.73	48.62%	2,257.89	54.36%
专业服务费	544.33	10.46%	614.84	13.14%	289.65	6.97%
折旧摊销	362.17	6.96%	395.40	8.45%	562.91	13.55%
股份支付	-	-	270.01	5.77%	-	0.00%
办公费	529.45	10.17%	430.85	9.21%	452.94	10.90%
交通差旅费	167.63	3.22%	206.20	4.41%	128.05	3.08%
低值易耗	250.95	4.82%	187.34	4.00%	158.13	3.81%
人力资源服务费	401.06	7.71%	161.52	3.45%	182.78	4.40%
房租及物业费	19.81	0.38%	19.48	0.42%	17.33	0.42%
业务招待费	103.43	1.99%	66.40	1.42%	59.33	1.43%
其他	41.87	0.80%	52.77	1.13%	44.57	1.07%
合计	**5,204.16**	**100.00%**	**4,680.55**	**100.00%**	**4,153.57**	**100.00%**

2018 年至 2020 年，公司管理费用分别为 4,153.57 万元、4,680.55 万元和 5,204.16 万元，主要包括职工薪酬、折旧费用、专业服务费、房租及物业管理费等。报告期内，公司管理费用率分别为 4.38%、4.59%和 5.07%，呈小幅上涨趋势主要由于销售收入持续增加导致的用工需求增加，从而导致管理人员薪酬及人力咨询服务费增长。

2019 年，公司实际控制人王熊将所持家联股份 4.00%股权转让给镇海金模，后者为发行人员工持股平台。其中，员工取得的权益部分对应的公允价值与取得成本之间的差额，依《企业会计准则》做股份支付处理，计入当期管理费用。

镇海金模的合伙人除实际控制人王熊、林慧勤外的情况如下：

合伙人	出资额（万元）	出资比例	对应发行人股份（万股）	间接持有发行人比例	发行人处任职情况
孙超	171.50	13.61%	49.00	0.54%	董事、副总经理
钱淼鲜	171.50	13.61%	49.00	0.54%	财务总监
汪博	168.00	13.33%	48.00	0.53%	董事会秘书、副总经理

合伙人	出资额（万元）	出资比例	对应发行人股份（万股）	间接持有发行人比例	发行人处任职情况
谢建友	14.00	1.11%	4.00	0.04%	副总经理
田晓锋	10.50	0.83%	3.00	0.03%	营销中心总监
阮丽彬	10.50	0.83%	3.00	0.03%	人资行政部总监
刘凯	10.50	0.83%	3.00	0.03%	技术研发部骨干
李先平	10.50	0.83%	3.00	0.03%	澥浦工厂技术骨干
侯莹	7.00	0.56%	2.00	0.02%	营销中心内贸经理
李科兵	7.00	0.56%	2.00	0.02%	澥浦工厂技术骨干
罗斌	7.00	0.56%	2.00	0.02%	澥浦工厂技术骨干
合计	**588.00**	**46.67%**	**168.00**	**1.87%**	

注：2019 年王熊向镇海金模投资转让发行人股份时，其他合伙人还包括员工李阳（持有金模投资 1.11%的份额，对应发行人 0.04%股份），当时员工合计持有金模投资 47.78%的份额，对应发行人 1.91%股份。后续李阳离职将所持金模投资份额转让给王熊。

确认股份支付金额的计算过程 = 当时员工合计获得发行人权益比例*发行人 100%权益公允价值-员工合计支付价款。发行人 100%权益公允价值以 2018 年末为基准日、以收益法和市场法为方法进行评估，确定为 45,628.67 万元，因此员工对应部分公允价值 872.01 万元。员工合计支付价款 602.00 万元，差额 270.01 万元计入股份支付费用。

鉴于该次股份支付系实际控制人转让股份形成，并非发行人股权激励计划实施形成或员工日常薪酬体系的组成部分，亦未明确约定服务期条款，具有一次性、偶发性的特征，发行人一次性确认相关费用并计入非经常性损益。

（1）管理费用中折旧摊销完毕资产的具体情况

报告期内，公司管理费用中折旧摊销完毕的资产的明细如下：

单位：万元

项目	累计折旧余额		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
办公设备	242.43	217.15	187.97
其中：空调	59.27	53.59	52.92
监控设备	44.53	60.09	49.61
办公家具	40.06	26.16	20.40

数码产品	46.12	29.90	21.58
电脑	38.82	34.00	30.51
服务器	9.05	9.02	8.67
打印机	2.42	2.56	2.56
复印机	0.66	0.62	0.55
传真机	0.30	0.30	0.30
饮水机	0.57	0.28	0.24
净水器	0.22	0.22	0.22
其他	0.41	0.41	0.41
运输设备	483.27	460.87	459.73
其中：汽车	463.70	460.87	459.73
叉车	19.57	-	-

注：上表中办公设备的折旧期限为 3-5 年，残值率为 5%，运输设备的折旧期限为 4 年，残值率为 5%。

上表中所列示的折旧摊销完毕的办公设备资产多为办公电器、办公家具、电脑及数码产品，虽然按公司固定资产折旧政策计算报告期内已经提足折旧，但由于公司对设备的日常保养、管理以及上述资产自身的性能情况良好，部分仍可正常使用。

3、研发费用

报告期内公司研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,860.83	48.27%	1,684.83	44.35%	1,148.55	40.01%
材料耗用	1,050.21	27.25%	1,349.82	35.53%	1,168.62	40.71%
折旧摊销费	520.17	13.49%	324.18	8.53%	156.09	5.44%
水电费	154.82	4.02%	175.87	4.63%	166.92	5.81%
调试检测费	252.15	6.54%	248.11	6.53%	186.87	6.51%
其他	16.50	0.43%	16.22	0.43%	43.80	1.53%
合计	**3,854.68**	**100.00%**	**3,799.04**	**100.00%**	**2,870.85**	**100.00%**

2018 年至 2020 年，公司研发费用分别为 2,870.85 万元、3,799.04 万元和

3,854.68 万元，主要由职工薪酬和研发耗用材料构成。2018 年至 2020 年公司研发费用逐年增长，主要系公司加大研发投入形成。

报告期内，发行人研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度情况如下：

单位：万元

研发项目类别	整体预算	实施进度	2020 年	2019 年	2018 年
餐具自动装盒/装箱机构的设计与开发	1,945.80	已完成	947.55	288.32	283.46
生物降解材料改性及其产品开发	13,682.36	进行中	2,633.10	3,282.99	2,587.39
可家庭堆肥吸管产品研究与开发	355.00	已完成	268.12	85.14	-
数据采集与监视控制系统软件的设计开发应用	240.00	已完成	5.92	142.59	-
合计	16,223.16	-	3,854.69	3,799.04	2,870.85

注：整体预算系项目执行过程中，公司根据项目已发生费用及实际项目需求的变化，定期进行估算调整后的预算。

上述项目的具体进度参见“第六节 业务与技术”之“五、发行人的技术研发情况”之“（二）主要研发及在研项目”相关内容。

4、财务费用

报告期内公司财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	1,389.76	1,427.75	1,342.12
减：利息收入	44.41	49.97	41.30
手续费支出	131.50	145.40	124.58
汇兑净收益	-	7.42	57.43
汇兑净损失	335.75	-	-
合计	**1,812.60**	**1,515.76**	**1,367.98**

2018 年至 2020 年，公司财务费用分别为 1,367.98 万元、1,515.76 万元和 1,812.60 万元，主要由利息支出构成，报告期内公司财务费用的变动主要由各期借款规模和利息水平决定。报告期内公司汇兑净收益/损失的变动由外币汇率波动形成。

2018 年至 2020 年，汇兑损益对发行人的影响分别为 57.43 万元、7.42 万元和-335.75 万元，影响较小。鉴于发行人境外销售及采购占比较高，汇率相关风险提示参见“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）汇率风险”。

针对外汇波动风险，发行人主要采取以下措施进行应对：

（1）尽可能匹配境外销售和境外采购，抵消部分汇率波动风险；

（2）通过控制单个时点应收美元净敞口的方法来应对美元贬值风险，即在单个时点，尽可能匹配美元资产（应收项目）和美元负债（应付项目和美元借款）的规模；

（3）采取买卖外汇衍生品的方法部分对冲风险，但由于发行人出口业务单笔货值较小较分散，进行严格的套保不具有可操作性，发行人按防御方向为主进行一定规模的外汇衍生品交易，以期在汇率发生不利变化时获得一定补偿。

5、销售、管理和研发员工薪酬支出与发行人经营规模的匹配性

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额/数量	增幅	金额/数量	增幅	金额/数量	增幅
产品销量（吨）	60,647.32	1.40%	59,809.79	9.15%	54,798.32	11.98%
营业收入	102,627.20	0.57%	102,048.43	7.65%	94,800.09	17.38%
管理人员薪酬	2,783.46	22.31%	2,275.73	0.79%	2,257.89	7.98%
销售人员薪酬	1,624.99	14.17%	1,423.34	12.92%	1,260.51	31.67%
研发人员薪酬	1,860.83	10.45%	1,684.83	46.69%	1,148.55	-0.32%

报告期内，销售、管理人员薪酬呈逐年递增趋势，主要系发行人经营规模逐年扩大、逐步壮大内销团队所致。发行人报告期内已取得内销收入大幅增长成果，销售、管理人员数量、薪酬金额与发行人经营规模相匹配。

研发人员薪酬 2019 年度较 2018 年增幅 46.69%，主要系发行人加大对生物全降解制品以及生产自动化相关的技术的研发投入，壮大研发团队所致。

发行人与可比公司工资水平对比情况：

报告期内发行人与可比公司的员工薪酬对比存在差异，主要系发行人与可

比公司的人员结构、经营规模等存在差异所致。报告期内发行人与可比公司的员工年平均工资对比如下：

单位：万元

单位名称	年度	生产人员	销售人员	管理人员	研发人员	合计
发行人	2020 年度	7.31	11.28	13.58	10.82	8.66
	2019 年度	7.02	12.60	13.15	9.74	8.27
	2018 年度	6.66	11.06	13.28	9.90	7.80
茶花股份	2020 年度	7.33	16.34	12.38	15.64	9.24
	2019 年度	8.19	9.61	15.35	14.25	9.57
	2018 年度	7.84	10.94	11.88	13.13	8.73
永新股份	2020 年度	12.07	21.91	24.41	7.75	13.97
	2019 年度	11.94	19.95	21.13	5.98	13.04
	2018 年度	11.99	19.94	19.08	5.02	12.61

如上表所示，发行人各年度人均薪酬与茶花股份较为接近，低于永新股份，主要系以下三方面存在的差异导致：

（1）经营规模差异。报告期内发行人的人均创收分别为 53.71 万元、59.19 万元、56.33 万元；茶花股份报告期内人均创收分别为 50.63 万元、54.59、44.08 万元；永新股份报告期内人均创收分别为 119.66 万元、126.82 万元、127.44 万元。发行人与茶花股份报告期内人均创收水平差异较小，因此人均薪酬较为接近。

（2）产品类型差异。发行人主要产品包括餐饮具、耐用性家居用品等多种产品；茶花股份主要产品为日用塑料制品；永新股份主要产品包括真空镀膜、塑胶彩印复合软包装材料等。不同类型产品的生产工艺及生产安排存在差异。

（3）人员归类差异。永新股份分为生产人员、销售人员、技术人员、财务人员、行政人员，其研发费用中的职工薪酬除以技术人员人数后，平均薪酬较低，可能是人员分类口径不同以及期末时点数与平均人数存在差异所导致。

发行人与同地区工资水平对比情况：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	增长比	金额	增长比	金额	增长比
浙江省年度平均工资	-	-	7.15	8.50%	6.59	8.57%
宁波市年度平均工资	-	-	7.63	7.77%	7.08	7.93%
发行人年度平均工资	8.66	4.72%	8.27	6.03%	7.80	11.43%

注 1：年度平均工资=年度工资总额/年平均人数。
注 2：宁波市年度平均工资、浙江省年度平均工资来源于国家统计局统计数据。
注 3：国家统计局未公布 2020 年度宁波市、浙江省平均工资情况以及未能取得同行业可比上市公司 2020 年度人员结构相关数据，对 2020 年度数据未进行比较。

报告期内发行人的年度平均工资呈逐年增长的趋势，与宁波市年度平均工资、浙江省年度平均工资水平基本一致。报告期内，发行人销售、管理和研发员工薪酬支出与发行人经营规模相匹配。

（五）非经常性损益情况

2018 年至 2020 年，归属于母公司普通股股东非经常性损益占归属于母公司普通股股东的净利润的比例绝对值分别为 105.63%、10.68%和 22.00%。总体来看，除 2018 年公司交易衍生品形成的亏损及 2020 年房产出售收益的影响较大外，报告期内公司非经常性损益对公司经营业绩影响较小，公司盈利主要来源于主营业务。

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1,979.39	-32.20	-13.84
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,109.57	841.13	477.39
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	96.90	6.19
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-18.60	150.58	-1,620.14
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	23.29	-2.32	-14.57
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-270.01	0.00
非经常性损益合计	3,093.65	784.08	-1,164.97

项目	2020 年	2019 年	2018 年
减：所得税影响金额	578.60	-15.39	-50.91
扣除所得税影响后的非经常性损益	2,515.05	799.48	-1,114.05
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	2,515.05	799.48	-1,114.05
归属于母公司普通股股东的净利润	11,433.70	7,484.49	1,054.63
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	8,918.65	6,685.01	2,168.68

其中，对发行人报告期内经营成果影响较大的非经常性损益项目如下：

1、政府补助的影响

（1）其他收益

报告期内发行人的其他收益为与日常活动相关的政府补助，具体补助项目如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益相关
生物质塑料合金制备关键技术产业化项目	-	-	50.00	资产
宁波工业投资专项项目计划竣工专项奖励	75.19	75.19	50.13	资产
宁波市重点产业技术改造专项	6.84	6.84	6.84	资产
镇海区 2016 年度第二批重点产业技术改造项目	16.51	16.51	16.51	资产
注塑机红外线加热改造项目	-	19.80	-	收益
宁波家联生物降解日用品数字化改造项目	60.61	30.30	-	资产
年产 1000 吨环保型吸管自动化生产线技改项目	4.08	0.34	-	资产
数字化工厂 MES 项目和 PLM 项目	29.75	2.97	-	资产
宁波家联生物降解日用品智能化改造项目	3.82	-	-	资产
年产 5000 吨生物全降解杯子数字化车间项目	1.28	-	-	资产
镇海区绿色工厂奖励资金补助	0.83	-	-	收益
2020 年镇海区节能改造（合同能源管理）项目	0.19	-	-	资产
合计	**199.10**	**151.96**	**123.48**	-

（2）营业外收入

报告期内发行人营业外收入中政府补助项目构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益相关
财政局国家级单项冠军（产品）企业奖励收入	300.00	-	-	收益
2019 年度“三领”企业奖励补助	108.99	-	-	收益
2020 年度宁波市商务促进专项资金补助收入	72.00	-	-	收益
宁波市市场监督管理局 宁波市人民政府质量创新奖补助	50.00	-	-	收益
2019 年度镇海区出口信用保险补助资金收入	39.90	-	-	收益
2020 年镇海区制造业质量管理提升项目奖励补助	30.00	-	-	收益
宁波市镇海区就业管理服务中心新增招工补助	18.80	-	-	收益
科学技术进步奖奖励收入	15.00	-	-	收益
科技进步二等奖	15.00	-	-	收益
宁波市 2020 年度第一批知识产权项目经费补助	14.00	-	-	收益
财政局宁波市第三批制造业单项冠军示范企业奖励收入	30.00	-	-	收益
财政局企业研究院区级奖励收入	30.00	-	-	收益
财政局 2019 年度第 4 季通过国家两化融合贯标企业奖励	30.00	-	-	收益
财政局研发经费投入后补贴	50.00	-	-	收益
宁波市蟹浦工业经济开发中心包车费补助	23.60	-	-	收益
财政局 2019 年度跨境电商试点扶持奖励资金	20.00	-	-	收益
财政局科学技术进步奖奖励收入	15.00	-	-	收益
财政局科技进步二等奖	15.00	-	-	收益
财政局镇海区 2020 年上半年促进品牌标准战略财政补助奖励资金	10.00	-	-	收益
科技项目经费计划补助	-	10.00	-	收益
石化区企业雨污分流改造项目设计及监理补助	-	21.50	-	收益
镇海区 2017 年度企业研发经费补助	-	23.60	-	收益

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益相关
宁波市制造业单项冠军示范企业奖励资金	-	200.00	-	收益
澥浦镇经济发展人才、科技发展奖	-	13.50	-	收益
宁波市制造业单项冠军示范企业奖励资金	-	20.00	-	收益
镇海区企业管理咨询奖励资金	-	30.00	-	收益
"凤凰行动"宁波计划专项资金	-	63.00	-	收益
镇海区 2019 年上半年促进品牌标准战略财政补助	-	60.00	-	收益
2018 年度外贸稳增长补助奖励	-	10.00	-	收益
镇海区出口信用保险补助	-	77.66	-	收益
镇海区清洁生产审核验收合格企业奖励资金	-	10.00	-	收益
出口信保保费补助	-	51.77	-	收益
市工业标准化项目补助	-	20.00	-	收益
第四批科技项目经费补助	-	40.00	-	收益
澥浦镇人民政府补助澥政（2016）22 号	-	-	150.00	收益
第三批外经贸政策奖励资金	-	-	46.98	收益
新建省级高新技术企业研究开发中心	-	-	30.00	收益
商务促进（2017 年度出口信用保险项目）专项资金	-	-	21.83	收益
第二、三、四批信息化发展专项资金	-	-	14.88	收益
2017 年展会补助	-	-	12.00	收益
甬科计(2017)58 号项目研发补助	-	-	10.00	收益
镇海区"三领"企业奖励资金	-	-	23.79	收益
宁波出口质量优胜企业奖金	-	-	20.00	收益
其他政府补助	32.37	38.14	24.43	-
合计	910.46	689.17	353.91	-

2018 年至 2020 年，政府补助计入发行人损益的金额分别为 477.39 万元、841.13 万元和 1,109.56 万元，总体金额不大。发行人与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内分期计入损益，将对未来期间形成影响。截至 2020 年，发行人递延收益中的政府补助项目的余额构成如下：

单位：万元

补助项目	2020 年	与资产/收益相关
年产 1000 吨环保型吸管自动化生产线技改项目	32.30	资产
耐热聚乳酸热成型及发泡技术研发与应用	240.00	资产
宁波家联生物降解日用品数字化改造项目	409.09	资产
宁波工业投资专项项目计划竣工专项奖励资金	463.02	资产
宁波市重点产业技术改造专项	17.11	资产
镇海区 2016 年度第二批重点产业技术改造项目	82.57	资产
年产 5000 吨生物全降解杯子数字化车间项目	128.42	资产
宁波家联生物降解日用品智能化改造项目	225.39	资产
镇海区绿色工厂奖励资金补助	49.17	收益
2020 年度镇海区企业上市申报奖励补助	600.00	收益
2020 年镇海区节能改造项目	10.32	资产
合计	2,257.39	-

2、投资收益和公允价值变动收益

报告期内发行人交易金融衍生品形成的投资收益和公允价值变动收益情况如下：

单位:万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
投资收益	-19.31	-907.60	-561.25
其中：远期结售汇	41.03	-448.95	-152.62
货币掉期	-49.91	-	-
货币互换	-	32.46	-
外汇期权	-9.84	-490.93	-408.63
利率掉期	-0.59	-0.19	-
公允价值变动收益	0.71	1,058.18	-1,058.89
其中：远期结售汇	-41.25	339.12	-297.87
货币掉期	46.59	169.58	-216.17
货币互换	-	-63.25	63.25

项目	2020 年	2019 年	2018 年
外汇期权	-5.24	613.34	-608.11
利率掉期	0.61	-0.61	-

报告期各期，发行人投资收益变动的原因主要系实际结汇或行权时取得的人民币金额小于按结汇币种及当期记账外币汇率折算的人民币金额；各期公允价值损益金额变动的原因主要系合约约定的远期交割汇率与期末金融机构远期汇率报价差异所致。

2018 年、2019 年、2020 年发行人投资收益分别为-561.25 万元、-907.60 万元和-19.31 万元系当期已完成交割的金融衍生品费用及其损失形成。2018 年、2019 年、2020 年发行人公允价值变动收益分别为-1,058.89 万元、1,058.18 万元和 0.71 万元，系期末尚未完成交割的金融衍生品公允价值变动形成。

报告期内发行人以出口销售为主，且多数交易以美元结算，发行人日常采取买卖外汇衍生的方法部分对冲风险，主要交易品种包括远期结汇、货币掉期、期权等及其组合产品。发行人付出一定成本，以期在汇率发生对主营业务不利变化时获得一定补偿。

2018 年中，鉴于当时应收美元款项较大且汇率波动预期较大，发行人开始尝试进行相关金融衍生品的交易，后因美元汇率变动不及预期形成了 2018 年较大金额损失。发行人依据企业会计准则将持有的衍生品以公允价值计入衍生金融资产/负债，在交割日/到期日之前，于资产负债表日以其公允价值调整账面金额并确认相应公允价值变动损益；于交割日/到期日将交割损益和前期公允价值变动损益结转到投资收益。

鉴于外销占比较高及外汇衍生品交易的必要性，发行人制订了《金融衍生品业务管理制度》对相关权限、程序、操作及总额进行了规范和管理，2018 年以后交易规模和损益得到了有效控制。

（六）纳税情况

报告期内公司缴纳的主要税费情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
企业所得税			
本期应交	2,500.75	1,283.17	353.52
本期已交	1,844.32	1,380.73	457.22
增值税			
本期应交	23.56	13.70	28.43
本期已交	10.07	4.55	28.43

报告期内，发行人大部分销售为出口销售，出口货物适用增值税“免抵退”，且境内业务进项相对销项较大，形成了缴纳增值税较小的情形。

报告期内税收政策未发生重要变化，也暂无对公司可能存在重要影响的即将实施的重大税收政策调整。

对发行人影响较大的税收优惠为高新技术企业的所得税优惠政策，各年影响程度主要与母公司利润总额相关。

（七）报告期业绩波动分析

2017 年至 2020 年发行人收入和净利润的波动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	102,627.20	0.57%	102,048.43	7.65%	94,800.09	17.38%	80,762.71
主营业务收入	101,441.23	-0.41%	101,859.62	7.73%	94,553.99	18.02%	80,115.78
其他业务收入	1,185.97	528.13%	188.81	-23.28%	246.10	-61.96%	646.93
净利润	11,433.70	52.77%	7,484.49	609.68%	1,054.63	-41.20%	1,793.72

报告期内发行人净利润变动分解如下：

单位：万元

项目	2020 年较 2019 年	2019 年较 2018 年	2018 年较 2017 年
净利润变动	+3,949.21	+6,429.86	-739.09
利润总额变动	+4,739.71	+7,545.56	-1,262.18

项目	2020 年较 2019 年	2019 年较 2018 年	2018 年较 2017 年
其中：毛利变动对利润总额影响	+2,184.22	+7,551.50	+778.16
期间费用变动对利润总额影响	+277.42	-2,158.71	-1,083.21
金融衍生品交易对利润总额影响	-167.15	+1,770.72	-1,620.14
其他因素对利润总额影响	+2,445.22	+382.04	+663.01

如上所示，2018 年净利润下降主要由金融衍生品形成的亏损造成；2019 年净利润上升主要由毛利的增加形成。2020 年净利润上升主要由毛利的增加和房产出售收益导致。

2020 年，发行人子公司处置其拥有的一处美国房产，发行人产生约 1,987.11 万元的税前收益，约占 2020 年度发行人利润总额的 14.72%。扣除非经常性损益对利润总额影响后，报告期内发行人利润总额为 2,382.68 万元、7,979.20 万元和 10,409.34 万元。2017-2018 年间原材料价格波动过于剧烈、且全球经济形势趋紧，发行人调整售价的过程中存在一定的时滞，造成了产品涨价晚于或小于原材料涨价，负面影响了业绩。2018 年中，鉴于当时应收美元款项较大且汇率波动预期较大，发行人开始尝试进行相关金融衍生品的交易，形成了 2018 年较大金额损失。2018 年以后交易规模和损益得到了有效控制。

1、原材料价格波动的影响

公司生产主要使用塑胶原材料。报告期内，公司生产成本中塑胶原材料成本占比超过 50%。

报告期内，上述主要原材料价格变动是导致公司产品成本变动的主要因素之一，其价格波动在很大程度上受石油价格波动的影响。

2017 年至 2018 年，PP 和 PS 原材料价格大幅上升，造成发行人毛利率下降；2018 年至 2020 年原材料价格下降，发行人毛利率回升。

2017 年至 2020 年内原材料价格波动情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
PP 大宗商品均价（元/吨）	7,489.07	8,332.28	9,348.13	8,548.18
PS 现货中间均价（美元/吨）	1,100.50	1,180.80	1,467.35	1,352.23

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
PP 大宗商品均价变动	-10.12%	-10.87%	9.36%	-
PS 现货中间均价变动	-6.80%	-19.53%	8.51%	-
发行人 PP 平均采购入库成本单价（元/吨）	7,110.90	7,907.25	8,640.03	7,630.09
发行人 PP 平均采购入库成本单价变动	-10.07%	-8.48%	13.24%	-
发行人 PS 平均采购入库成本单价（元/吨）	7,275.14	8,361.69	9,904.90	9,298.07
发行人 PS 平均采购入库成本单价变动	-12.99%	-15.58%	6.53%	-
发行人单位材料成本变动	-7.55%	-10.79%	8.44%	-
发行人单位成本变动	-5.64%	-9.49%	7.10%	-

注：PP 大宗商品均价数据来源为大连商品交易所聚丙烯合约（PP.DCE）收盘价的平均值；PS 现货中间均价数据来自隆众化工 PS 现货中间价（中国到岸）平均值。

报告期内，发行人单位成本变动主要受塑胶原材料平均采购入库成本单价影响，后者与大宗商品价格变动趋势相符。2018 年至 2019 年发行人单位成本变动与塑胶原材料价格变动幅度接近，2020 年降幅相对较小，差异主要由以下因素形成：

①2020 年成本构成中新增运输服务费

发行人自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，商品控制权转移之前发生的运输服务，不构成单项履约义务，列示为“营业成本”，因此 2020 年的成本中新增运输服务费项目，占整体成本比例约 2%，是导致发行人单位成本下降的幅度低于主要原材料价格下降幅度的原因之一。

②材料成本结构中塑胶原材料占比及其变化

发行人塑料制品的材料成本构成中，塑胶原材料占比约为 60%。2020 年，在塑胶原材料价格下行的背景下，发行人包装复杂的套件产品增多、以 PLA 为主要原料的产品的产销量增长，导致材料成本中非塑胶材料占比上升，塑胶原材料占比进一步下降。主营业务成本中平均材料成本包括主要原材料成本、辅料成本。报告期内公司主要原材料包括塑胶原材料、PLA 以及纸，其中 PLA 的平均采购入库成本单价逐年升高，2020 年的平均采购入库成本单价较 2019 年度上升 3.83 元/千克。

综上，塑胶原材料占比下降以及非塑胶原材料平均采购入库成本单价的上升导致塑胶原材料报告期各期的平均采购入库成本单价变动比例高于主营业务成本中平均材料成本差异变动比例的主要原因，影响比例约为 3.21%。

③期初结存原材料的影响

发行人的存货采用月末一次加权平均法核算，当期原材料领用价格受当期购入原材料单价和上期结存原材料单价共同影响。发行人根据生产经验提前 1-2 个月备货。2020 年，原材料价格较以前年度处于低位，期初较高的存货价格影响相对较大。2020 年期初结存对原材料领用价格的影响约为 1.14%。

④2020 年部分产品塑胶原材料价格并未下降

2020 年，发行人家居用品收入占比进一步上升，宜家成为第一大客户。生产该类产品的主要原材料 568MO/1102K/961MO/RJ770 等性能具有一定特殊性，其价格在 2020 年下降幅度较小，也是 2020 年单位成本 PP 平均采购入库成本单价下降幅度小于 PS 平均采购入库成本单价降价幅度的原因。

发行人 2018 年度至 2020 年度塑料制品的毛利率分别为 17.31%、23.73%和 26.10%，以下分拆单位价格和单位成本解释毛利率变动。

原材料价格波动对发行人塑料制品毛利率的影响如下：

单位：元/kg

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	毛利率影响	金额	毛利率影响	金额	毛利率影响
单位价格	16.14	-2.04%	16.58	-1.57%	16.89	2.74%
单位成本	11.93	4.32%	12.64	7.84%	13.97	-5.68%
直接材料	8.92	4.44%	9.65	6.91%	10.82	-5.16%
直接人工	0.95	0.70%	1.06	0.51%	1.15	0.24%
制造费用	2.06	-0.74%	1.93	0.43%	2.00	-0.76%

注：某因素对毛利率影响额=假设其他因素与上年一致仅该因素发生变动时的毛利率-上期毛利率

如上所示，发行人毛利率的波动系由单位成本和单位价格的变动共同形成，其中单位成本中直接材料成本是毛利率波动的主要因素。

2017 年至 2020 年，塑胶原材料价格波动对公司经营业绩的敏感性分析如

下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
塑胶原材料单价变动	+1%	+1%	+1%	+1%
营业成本变动额	334.90	354.29	360.25	293.20
毛利变动额	-334.90	-354.29	-360.25	-293.20
毛利变动比例	-1.25%	-1.44%	-2.11%	-1.80%
毛利率影响	-0.33%	-0.35%	-0.38%	-0.36%

注：假设塑胶原材料占直接材料成本的比例为 60%

发行人主要通过制定以成本加成法定价原则、及时调整的销售价格策略来应对原材料价格风险。

若未来原材料价格持续上涨，而公司未能及时向客户转嫁原材料成本持续增加的压力，将可能存在产品毛利率下降，业绩下滑的风险。

2、投资收益和公允价值变动收益波动影响

2018 年至 2019 年，交易金融衍生品形成的损益对发行人影响较大。2018 年中，鉴于当时应收美元款项较大且汇率波动预期较大，发行人开始尝试进行相关金融衍生品的交易。由于当时相关的业务制度和内控措施尚不完善，造成了在美元汇率变动偏离发行人预期的背景下交易规模偏大，形成了 2018 年较大金额损失。

报告期内发行人以出口销售为主，且多数交易以美元结算，发行人报告期内采取买卖外汇衍生的方法部分对冲风险，主要交易品种包括远期结汇、货币掉期、期权等及其组合产品。发行人付出一定成本，在汇率发生对主营业务不利变化时以期获得一定补偿。

报告期内发行人交易金融衍生品形成的投资收益和公允价值变动收益情况如下：

单位:万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
投资收益	-19.31	-907.60	-561.25
其中：远期结售汇	41.03	-448.95	-152.62

项目	2020 年	2019 年	2018 年
货币掉期	-49.91	-	-
货币互换	-	32.46	-
外汇期权	-9.84	-490.93	-408.63
利率掉期	-0.59	-0.19	-
公允价值变动收益	0.71	1,058.18	-1,058.89
其中：远期结售汇	-41.25	339.12	-297.87
货币掉期	46.59	169.58	-216.17
货币互换	-	-63.25	63.25
外汇期权	-5.24	613.34	-608.11
利率掉期	0.61	-0.61	-

2018 年至 2019 年，交易金融衍生品形成的损益对发行人影响较大。鉴于外销占比较高及外汇衍生品的必要性，以及相关衍生品的风险性，发行人制订了《金融衍生品业务管理制度》对相关权限、程序、操作及总额进行了规范和管理，2018 年以后交易规模和损益得到了有效控制，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人尚未交割的金融衍生品余额为零。由于金融衍生品具有理论损失大、且部分品种存在理论损失超过本金的特点，如果未来发行人无法继续有效管控汇率波动风险及相关衍生品交易的风险，将对发行人经营业绩构成较大风险。

3、汇率波动影响

原则上，发行人面对的显著外汇波动风险的是一般贸易业务的外币收入、进料加工业务的部分利润。假设其他条件不变的情况下，外汇波动风险（美元汇率下跌）对发行人业绩影响分析如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
假设美元汇率贬值 1%	-1.00%	-1.00%	-1.00%	-1.00%
进料加工业务毛利损失额（万元）	-320.52	-360.17	-295.14	-265.28
一般贸易收入/毛利损失额（万元）	-47.72	-38.49	-53.27	-93.81
合计影响毛利额（万元）	-368.24	-398.65	-348.40	-359.09
影响比例	-1.37%	-1.62%	-2.05%	-2.21%

注：影响比例为合计影响毛利额占主营业务毛利的比例

上述测算建立在全年汇率变化和结汇操作均匀的假设下。实际业务中，发行人主要通过控制单个时点应收美元净敞口的方法来应对美元贬值风险，即在单个时点，尽可能匹配美元资产（应收项目）和美元负债（应付项目和美元借款）的规模。

此外，如上所述，发行人日常采取买卖外汇衍生品的方法部分对冲风险，但由于发行人出口业务单笔货值较小较分散，进行严格的套保不具有可操作性，发行人按防御方向为主进行一定规模的外汇衍生品交易，以期在汇率发生不利变化时获得一定补偿。

随着我国汇率管制制度的改革，国内外经济、政治影响人民币汇率走势，汇率波动市场化程度提高，人民币价值的波动将影响公司主要原材料的采购成本和公司产品在海外市场的竞争力。但考虑到汇率的波动不论是向上还是向下，在对公司出口产品造成某一方向影响的同时，必定对公司进口原料造成另一方向的影响，因此公司进料加工为主的经营模式，会使汇率的波动在公司的采购销售两端互相对冲，从而大幅减小汇率对公司生产经营的影响。此外，国内金融市场日趋发达，公司亦可选择多种金融产品对冲部分汇率波动风险，以提高公司生产经营的稳定性。

4、2020 年房产出售收益的影响

2020 年发行人子公司 Home-Link LLC 与 GF Properties LP 签署《房产购买标准要约、协议和托管指示》，以总金额 774 万美元出售其拥有的一处美国房产，发行人产生约 1,987.11 万元的税前收益，约占 2020 年度发行人利润总额的 14.72%。

5、发行人与同行业可比公司业绩增长趋势比较

与发行人主营产品及制造工艺较为类似的上市公司如下：

公司	主营产品
永新股份	塑料包装膜
茶花股份	厨房用品、居家用品、一次性用品等
富岭环球	一次性餐饮具等

（1）主营业务收入比较

2017 年至 2020 年，同行业可比公司主营业务收入增长趋势如下：

单位:万元

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
永新股份	265,997.03	4.89%	253,590.30	11.68%	227,066.24	16.28%	195,279.60
茶花股份	67,927.99	-13.12%	78,189.17	3.05%	75,876.53	5.60%	71,854.76
富岭环球	-	-	104,033.49	13.59%	91,589.31	8.93%	84,079.53
发行人	101,441.23	-0.41%	101,859.62	7.73%	94,553.99	18.02%	80,115.78

注：2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

如上所示，与主营产品及制造工艺较为类似的上市公司相比，发行人报告期内的主营业务收入增长趋势相近。

（2）毛利率比较

2017 年至 2020 年，同行业可比公司毛利率增长趋势如下：

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
永新股份	24.36%	0.17%	24.19%	2.24%	21.95%	-0.75%	22.70%
茶花股份	28.38%	-0.76%	29.14%	3.34%	25.80%	-4.10%	29.90%
富岭环球	-	-	24.89%	3.44%	21.45%	0.41%	21.04%
发行人	26.13%	2.00%	24.13%	6.12%	18.01%	-2.17%	20.18%

注：2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

如上所示，与主营产品及制造工艺较为类似的上市公司相比，发行人报告期内毛利率波动趋势相近。

6、发行人与下游客户业绩增长趋势比较

公司的主要产品为餐饮具和家居用品。公司目前的主要客户为海内外知名大型超市以及连锁餐饮企业。

发行人主要客户简介如下：

客户名称	所在区域	主要销售产品

客户名称	所在区域	主要销售产品
Team Three	美国、香港	餐具、生物材料制品（提供给餐饮业）
Jarden	美国	餐具（沃尔玛等大型超市供应商）
Woolworths	澳大利亚	餐具（大型超市销售）
Safeway	美国	餐具（食品药品零售）
Meijer	美国	餐具（连锁超市销售）
AmerCareRoyal	美国	餐具（提供给餐饮业）
必胜(上海)食品有限公司	中国	餐具（自营餐饮服务）
Dart	美国	餐具（提供给餐饮业）
Bunzl	美国	餐具（提供给餐饮业）
The Safety Zone LLC	美国	餐具（提供给餐饮业）
Amazon	美国	餐具（自营电商销售）
宜家	中国、欧洲	家居用品、餐具、生物材料制品
Wal-Mart	北美、欧洲等	餐具、家居用品
蜜雪冰城	中国	餐具

发行人主要客户均为世界知名跨国企业，公司产品在主要客户销售产品中占比较低，因此客户业绩与发行人的业绩波动相关性较低。

7、发行人经营情况与行业发展趋势比较

2017 年度至 2020 年度，发行人塑料制品营业收入复合增长率为 6.21%，生物全降解材料制品营业收入复合增长率达 98.13%，与行业发展趋势相符。发行人净利润主要受塑胶原材料价格变动影响，净利润变动与行业发展趋势一致。

2017 年至 2020 年，发行人塑料制品销量分别为 48,358.04 吨，53,770.33 吨，58,466.67 吨与 58,549.23 吨，中国塑料制品产量分别为 7,515.50 万吨，6,042.1 万吨，8,184.2 万吨，7,603.2 万吨。发行人报告期内销量变动趋势与中国塑料制品产量变动趋势相近。

十一、资产质量分析

报告期内公司资产结构总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	52,069.40	46.19%	33,974.21	38.43%	32,729.07	38.51%
非流动资产	60,665.97	53.81%	54,423.77	61.57%	52,257.52	61.49%
资产总计	**112,735.37**	**100.00%**	**88,397.98**	**100.00%**	**84,986.59**	**100.00%**

报告期内，随着业务规模的扩大，公司资产规模稳步增长，呈现持续、稳健发展的态势。截至 2020 年末，公司资产总额为 112,735.37 万元，较 2018 年末增加 27,748.78 万元，年均复合增长率为 15.17%，主要系与公司生产经营密切相关的应收账款、存货、固定资产等增加所致。

从资产结构来看，2018 年末至 2020 年末非流动资产的比例高于流动资产，分别为 61.49%、61.57%和 53.81%，主要由与生产经营相关的固定资产、无形资产、和在建工程构成。而 2018 年至 2020 年流动资产呈较明显上升趋势，主要原因系公司业务规模持续增长形成的应收账款和存货等流动资产增加。

（一）流动资产结构及变动情况

报告期公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	10,409.24	19.99%	4,238.94	12.48%	4,553.62	13.91%
衍生金融资产	-	-	67.43	0.20%	63.25	0.19%
应收票据	61.75	0.12%	-	-	-	-
应收账款	15,394.06	29.56%	12,710.37	37.41%	11,751.69	35.91%
预付款项	613.31	1.18%	381.25	1.12%	465.04	1.42%
其他应收款	135.67	0.26%	90.26	0.27%	67.19	0.21%
存货	24,098.11	46.28%	15,789.14	46.47%	15,437.63	47.17%
其他流动资产	1,357.26	2.61%	696.82	2.05%	390.65	1.19%
流动资产合计	**52,069.40**	**100.00%**	**33,974.21**	**100.00%**	**32,729.07**	**100.00%**

公司流动资产主要由与日常生产经营密切相关的货币资金、应收账款和存货构成。2018 年末至 2020 年末，该三项资产合计占公司流动资产的比例分别为 96.99%、96.36%和 95.84%。报告期内，公司流动资产主要项目增减变化分析如下：

1、货币资金

报告期内，发行人货币资金的构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日
	金额	增幅	金额	增幅	金额
现金	1.59	140.47%	0.66	-30.23%	0.95
银行存款	5,818.79	399.95%	1,163.87	-48.15%	2,244.53
其他货币资金	4,588.85	49.26%	3,074.41	33.20%	2,308.14
合计	10,409.24	145.56%	4,238.94	-6.91%	4,553.62

如上表所示，2020 年期末货币资金较 2019 年期末增加 6,170.29 万元，增长 145.56%。其中：

银行存款增加 4,654.92 万元，主要系发行人子公司于 2020 年 11 月处置位于圣贝纳迪诺县，8620 Rochester Ave., Rancho Cucamonga, CA 91730 的一处工业建筑并于 2020 年底收到房产出售价款所致。房产出售价款扣除出售中介佣金及相关税费后金额为 3,670 万元。

其他货币资金增加 1,514.45 万元，主要系发行人向银行缴付的为采购原材料而开具的银行承兑汇票和信用证的保证金增加所致。2020 年底，发行人应付票据余额 14,324.71 万元，相较 2019 年底增加 4,955.16 万元，其中银行承兑汇票增加 1,995.69 万元，信用证增加 2,959.47 万元，银行承兑汇票按 50%缴纳保证金，信用证按 20%缴纳保证金。

2、应收账款

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款账面余额	16,206.20	13,386.04	12,393.78

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
坏账准备	812.14	675.67	642.09
应收账款账面净额	15,394.06	12,710.37	11,751.69
应收账款净额占流动资产比例	29.56%	37.29%	35.91%
应收账款净额占总资产比例	13.66%	14.41%	13.83%

报告期内，应收账款基本情况如下：

（1）应收账款变动分析

报告期内，公司应收账款余额与营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
应收账款账面余额	16,206.20	21.07%	13,386.04	8.01%	12,393.78	16.23%
营业收入	102,627.20	0.57%	102,048.43	7.65%	94,800.09	17.38%
应收账款账面余额/营业收入	15.79%		13.12%		13.07%	

报告期内，公司应收账款余额的增长与营业收入的增长基本保持同步，期末应收账款余额占当期营业收入的比例也基本保持稳定，应收账款余额基本反应了公司信用政策较为稳定的实际执行情况。

报告期内，发行人与客户采用电汇方式进行结算，不存在将未到期的应收票据终止确认的情形。

（2）应收账款前五名客户情况

报告期各期末发行人应收账款中主要客户的应收账款金额、占比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	与发行人的关系	账龄	账面余额	占应收账款总额的比例
2020 年末	WAL-MART STORES INC.USA	非关联方	1 年以内	2,774.21	17.11%
	AmerCareRoyal, LLC	非关联方	1 年以内	2,023.44	12.49%
	TEAM THREE GROUP LTD	非关联方	1 年以内	1,384.27	8.54%
	Jarden Home Brands	非关联方	1 年以内	1,126.48	6.95%

期间	客户名称	与发行人的关系	账龄	账面余额	占应收账款总额的比例
	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	非关联方	1 年以内	1,107.97	6.84%
	合计			8,416.37	51.93%
2019 年末	Jarden Home Brands	非关联方	1 年以内	2,022.55	15.11%
	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	非关联方	1 年以内	1,641.58	12.26%
	TEAM THREE GROUP LTD	非关联方	1 年以内	1,640.82	12.26%
	AmerCareRoyal, LLC	非关联方	1 年以内	1,070.18	7.99%
	Amazon.com, Inc.	非关联方	1 年以内	946.63	7.07%
	合计			7,321.77	54.70%
2018 年末	JARDEN HOME BRANDS	非关联方	1 年以内	1,685.89	13.60%
	TEAM THREE GROUP LTD	非关联方	1 年以内	1,339.60	10.81%
	IKEA Supply (China) Co., Ltd.	非关联方	1 年以内	1,128.46	9.11%
	AmerCareRoyal, LLC	非关联方	1 年以内	1,033.41	8.34%
	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	非关联方	1 年以内	1,027.31	8.29%
	合计			6,214.68	50.14%

注：受同一主体最终控制的不同应收单位合并披露余额。

报告期内，公司应收账款前五名均为公司合作时间较长的核心客户，销售及回款记录良好，应收账款不能按期回收的可能性较小。公司报告期各年不存在当年新增客户进入期末应收账款前五名的情况。同时，从客户应收账款占比来看，公司应收账款客户集中度不高，从而分散了应收账款发生坏账损失的风险。

公司报告期各年末应收账款前五名客户中不存在持股 5%以上股东及其他关联单位欠款。

（3）应收账款账龄分析及期后回款情况

报告期内，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	16,198.58	99.95%	13,376.99	99.93%	12,339.03	99.56%
1-2 年（含 2 年）	5.33	0.03%	2.79	0.02%	7.46	0.06%
2-3 年（含 3 年）	2.30	0.01%	-	0.00%	47.30	0.38%
3 年以上	-	0.00%	6.27	0.05%		
账面余额小计	**16,206.21**	**100.00%**	**13,386.04**	**100.00%**	**12,393.78**	**100.00%**

报告期内，公司应收账款账龄较短，账龄在一年内的应收账款占总额的比例均在 95%以上。

公司销售信用政策以电汇 T/T30 天~90 天为主。总体来看，公司应收账款期后回款及时，不存在长期未收回的大额应收款项，账龄结构合理。应收账款周转天数与公司销售收款政策相匹配，应收账款质量较好。

逾期应收款中：

①多数单位为实力较强、且持续合作持续付款的客户，且逾期金额极小；

②应收关联方镇海金塑、镇海金模、宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）房租款，系前述单位与发行人签署租赁合同并将相关场地用于工商登记，相关租金已于 2020 年支付完毕。

2018 年末和 2019 年末账龄一年以上的应收账款期后已基本收回，2020 年末应收账款回款比例为 78.06%（2020 年末期后回款统计至 2021 年 2 月 25 日）。

（4）坏账准备的计提分析

公司与同行业 A 股上市公司坏账计提政策对比如下：

	1 年以内（含 1 年）	1-2 年（含 2 年）	2-3 年(含 3 年)	3 年以上
永新股份	1%	10%	30%	50%、80%、100%
茶花股份	5%	10%	30%	100%
发行人	5%	20%	50%	100%

公司根据应收账款管理经验，制定了充分、合理的坏账准备计提政策，与可比上市公司相比，公司坏账准备计提比例合理、谨慎。

（5）应收账款周转率分析

2018 年至 2020 年，公司应收账款周转率分别为 8.22、7.92 和 6.94，周转速度较快。与同行业上市公司相比，公司应收账款周转水平较高，具体对比情况如下所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永新股份	5.36	5.38	5.19
茶花股份	5.80	7.04	7.52
富岭环球	-	5.82	5.43
平均值	5.58	6.08	6.05
发行人	6.94	7.92	8.22

注：2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年财务报告相关数据。

发行人与同行业可比公司周转率差异主要因销售模式、信用期、客户实力差别等因素造成。发行人是全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，以境外销售为主，且主要采用 FOB 贸易方式，客户主要为世界知名大型客户，信用政策一般为电汇 T/T30 天~90 天，其中 30 天、45 天、60 天较多。茶花股份大部分产品在国内大型商场、电商平台销售；永新股份的主要面向国内市场，并按地域建设了营销网络，与发行人存在区别。报告期内，发行人应收账款实际周转天数为 44.40 天、46.09 天、52.59 天。而同行业的客户中，茶花股份信用期主要为 60 天，2018 年至 2020 年，其应收账款周转天数分别为 48.54 天、51.85 天、62.07 天，略高于发行人。

报告期内发行人周转率的小幅下降主要由期末应收账款的客户构成变动造成，原因合理。报告期内信用政策及执行情况未发生显著变化，不存在放宽信用政策的情形。

（6）报告期各期末，公司应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款具体情况如下：

单位：万元

年度	应收账款账面余额	应收账款回款金额	应收账款回款比例
2020 年 12 月 31 日	16,206.20	12,651.21	78.06%

2019 年 12 月 31 日	13,386.04	13,379.45	99.95%
2018 年 12 月 31 日	12,393.78	12,384.73	99.93%

注：发行人 2018 年末和 2019 年末期后回款统计至期后 12 个月，2020 年末期后回款统计至 2021 年 2 月 25 日。

如上表所示，报告期各期末应收账款期后回款情况良好，2020 年 12 月 31 日应收账款期后回款比例相对比其他年度较低系由于期末余额中对应的客户未到信用期所致。

（7）回款方的基本情况

报告期各期末，应收账款期后回款相关的客户及回款方具体情况如下：

2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	应收账款账面余额	应收账款回款金额	回款方			回款方与客户是否一致	客户与回款方关系
			回款方名称	金额	占应收账款期末回款比例		
TEAM THREE GROUP LTD	1,384.27	1,384.27	TEAM THREE GROUP LTD	1,384.27	10.94%	是	--
WALMART INC.	2,351.78	1,250.99	WALMART INC.	1,250.99	9.89%	是	--
Dart Container Corporation	1,126.48	1,126.48	Dart Container Corporation	1,126.48	8.90%	是	--
Jarden Home Brands	1,096.43	1,096.43	Jarden Home Brands	1,096.43	8.67%	是	--
Woolworths Food Group Asia	1,107.97	994.39	Woolworths Food Group Asia	994.39	7.86%	是	--
必胜(上海)食品有限公司	711.01	711.01	必胜(上海)食品有限公司	711.01	5.62%	是	--
Meijer Trading Ltd.	731.43	533.55	Meijer Trading Ltd.	533.55	4.22%	是	--
IKEA Supply AG	439.25	436.97	IKEA Supply AG	436.97	3.45%	是	--
AmerCareRoyal, LLC	1,301.98	425.56	AmerCareRoyal, LLC	425.56	3.36%	是	--
宜家采购（上海）有限公司	373.04	373.04	宜家采购（上海）有限公司	373.04	2.95%	是	--
上岛智慧供应链有限公司	350.68	350.68	上岛智慧供应链有限公司	350.68	2.77%	是	--

The Kroger CO.	350.08	350.08	FRED MEYER INC	350.08	2.77%	否	同一集团
Loblaws Inc.	289.48	289.48	Loblaws Inc.	289.48	2.29%	是	--
The Ocala Group,LLC.	721.46	289.40	The Ocala Group,LLC.	289.40	2.29%	是	--
BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC	276.42	276.42	BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC	276.42	2.18%	是	--
WAL-MART CANADA CORP.	323.18	256.32	WAL-MART CANADA CORP.	256.32	2.03%	是	--
Amazon.com, Inc.	405.53	221.00	Amazon.com, Inc.	221.00	1.75%	是	--
宜家物流分拨（天津）有限公司	164.82	164.82	宜家物流分拨（天津）有限公司	164.82	1.30%	是	--
Silver Timing Limted	148.08	148.08	Silver Timing Limted	148.08	1.17%	是	--
郑州宝岛商贸有限公司	145.15	145.15	郑州宝岛商贸有限公司	145.15	1.15%	是	--
小计	13,798.52	10,824.12	--	10,824.12	85.56%	--	--
占比	85.14%	85.56%	--	85.56%	--	--	--
其他客户	2,407.68	1,827.09	--	1,827.09	14.44%	--	--
占比	14.86%	14.44%	--	14.44%	--	--	--
合计	16,206.20	12,651.21	--	12,651.21	100.00%	--	--

如上表所示，公司前二十大客户 2020 年 12 月 31 日应收账款余额占应收账款余额的 85.14%、回款金额占当期期后回款的 85.56%。

2019 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	应收账款账面余额	应收账款回款金额	回款方			回款方与客户是否一致	客户与回款方关系
			回款方名称	金额	占应收账款期末回款比例		
Jarden Home Brands	2,022.55	2,022.55	Jarden Home Brands	2,022.55	15.12%	是	--
TEAM THREE GROUP LTD	1,640.82	1,640.82	TEAM THREE GROUP LTD	1,640.82	12.26%	是	--
Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,629.89	1,629.89	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,629.89	12.18%	是	--
Amazon.com, Inc.	946.63	946.63	Amazon.com, Inc.	946.63	7.08%	是	--
The Ocala Group LLC	581.27	581.27	The Ocala Group LLC	581.27	4.34%	是	--
IKEA Supply AG	555.42	553.13	IKEA Supply AG	553.13	4.13%	是	--
AmerCareRoyal, LLC	488.91	488.91	AmerCareRoyal, LLC	488.91	3.65%	是	--
必胜(上海)食品有限公司	455.17	455.17	KENTUCKY FRIED CHICKEN	10.55	0.08%	否	同一集团
			必胜(上海)食品有限公司	444.61	3.32%	是	--
Loblaws Inc.	431.38	431.38	Loblaw	431.38	3.22%	是	--
WAL-MART CANADA CORP.	407.22	407.22	WAL-MART CANADA CORP.	407.22	3.04%	是	--

Walgreens Boots Alliance, Inc.	312.18	312.18	Walgreens Boots Alliance, Inc.	312.18	2.33%	是	--
Dart Container Corporation	273.02	273.02	Dart Container Corporation	273.02	2.04%	是	--
郑州宝岛商贸有限公司	241.73	241.73	郑州宝岛商贸有限公司	241.73	1.81%	是	--
Meijer Trading Ltd.	234.73	234.73	Meijer Trading Ltd.	234.73	1.75%	是	--
Sainsbury’s Argos Asia Ltd	197.45	197.45	Sainsbury’s Argos Asia Ltd	197.45	1.48%	是	--
Staples Brand Consulting Co., Ltd	187.21	187.21	SBIN B.V.	187.21	1.40%	否	同一集团
The Safety Zone, LLC	181.33	181.33	The Safety Zone, LLC	181.33	1.36%	是	--
北京铭盛通贸易有限责任公司	175.21	175.21	北京铭盛通贸易有限责任公司	175.21	1.31%	是	--
Platico Limited	169.61	169.61	Platico Limited	169.61	1.27%	是	--
The Walco Organization	162.47	162.47	The Walco Organization	162.47	1.21%	是	--
小计	11,294.19	11,291.91	--	11,291.91	84.40%	--	--
占比	84.37%	84.40%	--	84.40%	--	--	--
其他客户	2,091.85	2,087.54	--	2,087.54	15.60%	--	--
占比	15.63%	15.60%	--	15.60%	--	--	--
合计	13,386.04	13,379.45	--	13,379.45	100.00%	--	--

如上表所示，公司前二十大客户 2019 年 12 月 31 日应收账款余额占应收账款余额的 84. 37%、回款金额占当期期后回款的 84. 40%。

2018 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	应收账款账面余额	应收账款回款金额	回款方			回款方与客户是否一致	客户与回款方关系
			回款方名称	金额	占应收账款期末回款比例		
Jarden Home Brands	1,685.89	1,685.89	Jarden Home Brands	1,685.89	13.61%	是	--
TEAM THREE GROUP LTD	1,339.60	1,339.60	TEAM THREE GROUP LTD	1,339.60	10.82%	是	--
IKEA Supply AG	1,128.46	1,126.04	IKEA Supply AG	1,126.04	9.09%	是	--
Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,004.06	1,004.06	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,004.06	8.11%	是	--
Meijer Trading Ltd.	711.23	711.23	Meijer Trading Ltd.	711.23	5.74%	是	--
The Ocala Group LLC	708.34	708.34	The Ocala Group LLC	708.34	5.72%	是	--
BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC	592.43	592.43	BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC	592.43	4.78%	是	--
Dart Container Corporation	547.18	547.18	Dart Container Corporation	547.18	4.42%	是	--
The Safety Zone, LLC	497.21	497.21	The Safety Zone, LLC	497.21	4.01%	是	--
WAL-MART CANADA CORP.	404.93	404.93	WAL-MART CANADA CORP.	404.93	3.27%	是	--
Loblaws Inc.	369.25	369.25	Loblaw Inc.	369.25	2.98%	是	--
AmerCareRoyal, LLC	325.07	325.07	AmerCareRoyal, LLC	325.07	2.62%	是	--

Sainsbury’s Argos Asia Ltd	324.75	324.75	Sainsbury’s Argos Asia Ltd	324.75	2.62%	是	--
Walgreens Boots Alliance, Inc.	271.72	271.72	Walgreens Boots Alliance, Inc.	271.72	2.19%	是	--
Amazon.com, Inc.	256.47	256.47	Amazon.com, Inc.	256.47	2.07%	是	--
Platico Limited	190.73	190.73	Platico Limited	190.73	1.54%	是	--
H&H Asia Ltd	184.35	184.35	H&H Asia Ltd	184.35	1.49%	是	--
SouthSeas International, LLC	148.38	148.38	SouthSeas International, LLC	148.38	1.20%	是	--
SAFEWAY INC	120.31	120.31	GLOBAL SOURCING SERVICE LIMITED	52.11	0.42%	否	代理采购商
			SAFEWAY INC	68.19	0.55%	是	--
The Walco Organization	88.67	88.67	The Walco Organization	88.67	0.72%	是	--
小计	10,899.04	10,896.63	--	10,896.63	87.98%	--	--
占比	87.94%	87.98%	--	87.98%	--	--	--
其他客户	1,494.74	1,488.10	--	1,488.10	12.02%	--	--
占比	12.06%	12.02%	--	12.02%	--	--	--
合计	12,393.78	12,384.73	--	12,384.73	100.00%	--	--

如上表所示，公司前二十大客户 2018 年 12 月 31 日应收账款余额占应收账款余额的 87.94%、回款金额占当期期后回款的 87.98%。

报告期公司前二十大客户的应收账款期后回款方与客户不一致的回款金额占期后回款的比例分别为 0.42%、1.48%及 2.77%；公司其他客户中回款方与客户不一致的回款金额分别为 239.20 万元、155.66 万元及 28.99 万元，占当期期后回款金额的比例分别为 1.93%、1.16%及 0.23%。与客户不一致的回款方主要为同一集团、商业合作伙伴或代理采购商，由于集团资金统一调度、汇率优势等原因，由同一集团公司、代理采购商或商业合作伙伴代付货款。

（8）应收账款前五名与发行人前五大客户差异情况

报告期内，公司应收账款前五大客户营业收入与应收账款具体情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	期末余额	账龄	营业收入	收入排名	信用期（天）
2020 年/2020 年 12 月 31 日	WAL-MART STORES INC.USA	2,774.21	1 年以内	4,304.46	第十名	90
	AmerCareRoyal,LLC	2,023.44	1 年以内	6,671.45	第五名	90
	TEAM THREE GROUP LTD	1,384.27	1 年以内	11,520.80	第二名	45
	JARDEN HOME BRANDS	1,126.48	1 年以内	6,386.81	第七名	75
	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,107.97	1 年以内	6,500.21	第六名	60
	小计	8,416.37		35,383.73		
2019 年/2019 年 12 月 31 日	JARDEN HOME BRANDS	2,022.55	1 年以内	8,535.02	第五名	75
	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,641.58	1 年以内	8,783.87	第四名	60
	TEAM THREE GROUP LTD	1,640.82	1 年以内	13,131.62	第一名	45
	AmerCareRoyal,LLC	1,070.18	1 年以内	7,778.26	第七名	45
	Amazon.com,Inc.	946.63	1 年以内	2,154.00	第九名	45
	小计	7,321.76		40,382.77		
2018 年/2018 年 12 月 31 日	JARDEN HOME BRANDS	1,685.89	1 年以内	8,806.40	第三名	75
	TEAM THREE GROUP LTD	1,339.60	1 年以内	13,309.78	第一名	45
	IKEA Supply (China) Co.,Ltd.	1,128.46	1 年以内	7,706.43	第四名	30
	AmerCareRoyal,LLC	1,033.41	1 年以内	5,933.76	第七名	45
	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	1,027.31	1 年以内	7,152.70	第六名	60

	小计	6,214.67		42,909.07		

如上表所示，发行人报告期内应收账款前五名客户与销售收入前五名客户存在部分不一致的情况，主要系不同客户约定的账期差异及客户订单及结算在年度内分布的不均匀所致。报告期内前五大收入客户均与公司形成较为稳定的合作关系，通常按合同约定及形成的惯例付款，回款较为及时。报告期内WAL-MART STORES INC.USA 、JARDEN HOME BRANDS、Woolworths Group Limited & Food Company HK Procurement Pty Limited的应收账款余额排名与收入排名出现差异，主要系这三个客户的信用期分别为90天、75天和60天，而其他大额客户主要为30-45天，导致这两个客户的期末应收账款余额相对较多所致。

（9）报告期各期逾期应收账款情况

报告期各期，主要逾期应收账款的金额、占逾期总金额的比例、逾期客户、逾期账款的回收情况、对应坏账准备金额的计提情况如下：

单位：万元

截止日	公司名称	金额	比例（%）	坏账计提金额	回收情况
2020年12月31日	The Kroger CO.	350.08	21.94	17.50	100.00%
	AmerCareRoyal,LLC	228.12	14.30	65.10	100.00%
	Amazon.com,Inc.	209.93	13.16	20.28	100.00%
	The Ocala Group,LLC.	138.01	8.65	36.07	100.00%
	Direct Link USA	112.36	7.04	5.62	0.00%
	Silver Timing Limted	97.67	6.12	7.40	100.00%
	LIMSON TRADING,INC	64.74	4.06	7.10	100.00%
	H&H Asia Ltd	57.64	3.61	5.64	100.00%
	WAL-MART CANADA CORP.	46.77	2.93	16.16	100.00%
	The Safety Zone, LLC	33.42	2.10	6.36	100.00%
	合计	1,338.74	83.91	187.23	
2019年12月31日	Amazon.com, Inc.	428.74	31.87	47.33	100.00%
	The Ocala Group,LLC.	176.78	13.14	29.06	100.00%

截止日	公司名称	金额	比例（%）	坏账计提金额	回收情况
	Walgreens Boots Alliance, Inc.	126.66	9.42	15.61	100.00%
	Platico Limited	95.12	7.07	8.48	100.00%
	The Safety Zone, LLC	74.67	5.55	9.07	100.00%
	TWENTY FOUR 7-GLOBAL SOLUTIONS INC	66.26	4.93	3.31	100.00%
	Staples Brand Consulting Co., Ltd	61.01	4.54	9.36	100.00%
	Direct Link USA	33.79	2.51	5.71	100.00%
	The Walco Organization	32.30	2.40	8.12	100.00%
	Impexu, LLC	30.22	2.25	2.61	100.00%
	合计	1,125.56	83.67	138.67	
2018 年 12 月 31 日	The Safety Zone, LLC	135.69	12.93	24.86	100.00%
	Amazon.com, Inc.	130.11	12.40	12.82	100.00%
	The Ocala Group,LLC.	129.69	12.36	35.42	100.00%
	Platico Limited	125.28	11.94	9.54	100.00%
	H&H Asia Ltd	94.12	8.97	9.22	100.00%
	ECO-PRODUCTS, PBC	80.67	7.69	4.03	100.00%
	Woolworths Food Group Asia	72.06	6.87	50.20	100.00%
	KTC KÖRNER TRADING CONSULTING GMBH	49.36	4.70	18.10	100.00%
	TWENTY FOUR 7-GLOBAL SOLUTIONS INC	44.27	4.22	2.21	100.00%
	康成投资（中国）有限公司	24.71	2.36	1.42	100.00%
	合计	885.98	84.45	167.82	

注：发行人 2018 年末和 2019 年末应收账款回收情况统计至期后 12 个月，2020 年末应收账款回收情况统计至 2021 年 2 月 25 日。

如上表所示，报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 1,049.17 万元、1,345.25 万元、1,595.39 万元，占应收账款余额的比例分别为 8.47%、10.05%、9.84%，整体占比较稳定。已逾期部分期后回款情况良好，2020 年末主要逾期应收账款中已回收的部分占主要逾期应收账款的比例为 91.61%。

报告期内，客户应收账款产生逾期的主要因下单频率高，金额小，为便于资金管理，通常定期或积累一定金额后支付货款，造成部分订单金额的应收账款逾期。客户 Direct Link USA 历史付款记录良好，2020 年，因新冠疫情影响，

资金周转速度减慢而出现逾期，2020 年 4 月之后已停止接受其订单，并积极组织执行应收账款催收工作。

（10）发行人不存在利用放宽信用政策刺激销售的情形

报告期内，公司主要客户中 The Safety Zone, LLC、The Ocala Group,LLC 的信用政策发生过变化，具体的公司的信用期及销售情况如下：

单位：万元

客户名称	年度	信用期（天）	销售额	销售占比
The Safety Zone,LLC	2020 年	45/60	880.83	0.86%
	2019 年	30	1,459.81	1.43%
	2018 年	30	2,020.10	2.13%
The Ocala Group,LLC.	2020 年	45/90	3,620.47	3.53%
	2019 年	45	3,815.82	3.74%
	2018 年	45	4,271.26	4.51%

2020 年，经 The Ocala Group,LLC 提出申请，发行人考虑历史合作情况以及维护客户合作关系的需要，将原信用期 45 天自 2020 年 9 月调整为 90 天，至 2021 年 3 月后调整为 60 天。如上表所示，The Safety Zone, LLC 和 The Ocala Group,LLC.的销售占比逐年下降，报告期内的销售额并未因为信用期的延长而有所扩大。除此之外，发行人其他主要客户的信用政策未发生变化，发行人不存在利用放宽信用政策刺激销售的情形。

3、存货

公司的存货主要包括原材料、在产品、库存商品、在途物资、周转材料和发出商品，报告期各期末的存货构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	8,294.80	34.42%	5,625.83	35.63%	4,958.81	32.12%
库存商品	8,608.34	35.72%	5,091.28	32.25%	4,813.14	31.18%
在产品	1,168.80	4.85%	1,942.27	12.30%	1,655.44	10.72%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
发出商品	1,889.87	7.84%	1,739.43	11.02%	1,666.28	10.79%
在途物资	2,728.28	11.32%	1,042.97	6.61%	1,793.00	11.61%
周转材料	1,408.00	5.84%	347.36	2.20%	550.96	3.57%
合计	**24,098.11**	**100.00%**	**15,789.14**	**100.00%**	**15,437.63**	**100.00%**
存货周转率	3.80		4.96		5.62	

如上所示，报告期内公司存货水平随着业务规模的增长同步提升，存货周转率基本保持稳定。

（1）存货结构及变动分析

公司原材料库存余额为公司基于库存状况、现有生产计划对应的用料需求、订单及其预测情况，出于合理安排生产、同时兼顾减少对资金的占用、原材料价格波动风险等方面的综合考虑对原材料进行的库存储备，报告期内原材料的余额变动与生产规模呈正相关关系。

公司报告期各期末在产品为部分产品中间工序形成，主要包括片材和未包装的产品，期末余额与公司在制工单相匹配。

公司生产模式以“以销定产”为主，根据客户订单进行生产，对于个别标准产品和个别长期合作客户，公司会在按订单生产的基础之上，根据销售预测及产能饱和程度保持一定量的备货库存。报告期各期末库存商品余额主要为公司按照客户订单生产完毕暂未发出的产成品以及标准产品的备货库存。报告期各期末，公司库存商品与业务规模同步增长，在存货总额中的占比保持稳定。

公司的发出商品是指公司已发货但尚未确认销售的产成品，公司根据框架协议和客户订单组织生产，并将产品发送至客户指定收货地址，在满足收入确认条件之前在发出商品核算相关存货，随着销售规模的扩大，报告期各期末发出商品余额基本稳定、随业务规模的增加略有增长。

报告期内，公司存货不存在异常的余额增长或结构变动的情形。

（2）存货周转率分析

2018 年至 2020 年，公司存货周转率分别为 5.62、4.96 和 3.80，报告期内保持相对稳定。与同行业上市公司相比，2018 年至 2019 年公司存货周转率不存在显著差异，2020 年末，发行人持有的原材料及库存商品较 2019 年度有所增加，一方面因原材料价格相对较低时发行人适当增加原材料储备；另一方面主要系发行人根据订单需求生产后，因期末等待港口货柜安排导致库存商品有所增加。2021 年 1~2 月，发行人报关发货金额已高于 2020 年期末库存商品余额。公司存货周转情况良好，库存管理水平较高。具体对比情况如下所示：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永新股份	8.02	6.89	5.89
茶花股份	2.78	3.75	3.62
富岭环球	-	9.86	10.12
平均值	5.40	6.83	6.54
发行人	3.80	4.96	5.62

注：2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年财务报告相关数据。

（3）存货减值风险分析

公司主要采用按订单进行生产的模式，原材料库存主要根据生产计划确定，库存商品总体库存合理且大多与已有客户订单相对应，公司存货管理良好，存货周转率较高，因此，公司总体存货跌价风险较小。

公司定期进行存货盘点并检查存货库龄情况，与生产计划和订单情况进行比对后及时发现和处理存在减值风险的存货，合理评估减值风险并计提存货跌价准备，报告期内存货跌价准备的计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
存货账面余额合计	24,156.33	15,820.94	15,464.82
减：存货跌价准备	58.23	31.80	27.20
存货账面价值合计	24,098.10	15,789.14	15,437.63

在资产负债表日，公司对存在减值迹象的存货采用成本与可变现净值孰低计量，计提存货跌价准备。报告期内，公司存货跌价准备情况已合理反映了存货减

值风险。

报告期内，发行人不同类别的存货各年度计提存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价准备率
原材料	8,311.01	16.20	8,294.80	0.19%
在产品	1,168.80	-	1,168.80	
库存商品	8,647.26	38.92	8,608.34	0.45%
发出商品	1,889.87	-	1,889.87	
低值易耗品	1,411.11	3.11	1,408.00	0.22%
在途物资	2,728.28	-	2,728.28	
合计	24,156.33	58.23	24,098.11	0.24%
项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价准备率
原材料	5,639.91	14.08	5,625.83	0.25%
在产品	1,942.27	-	1,942.27	-
库存商品	5,109.00	17.72	5,091.28	0.35%
发出商品	1,739.43	-	1,739.43	-
低值易耗品	347.36	-	347.36	-
在途物资	1,042.97	-	1,042.97	-
合计	15,820.94	31.80	15,789.14	0.20%
项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价准备率
原材料	4,966.94	8.14	4,958.81	0.16%
在产品	1,655.44	-	1,655.44	-
库存商品	4,832.20	19.06	4,813.14	0.39%
发出商品	1,666.28	-	1,666.28	-
低值易耗品	550.96	-	550.96	-
在途物资	1,793.00	-	1,793.00	-
合计	15,464.82	27.20	15,437.63	0.18%

如上表所示，发行人报告期内对长期未使用的呆滞辅料及产成品全额计提跌价准备。报告期内计提的跌价准备金额分别为 27.20 万元、31.80 万元、58.23 万元。

（4）在途物资情况

报告期各期末，在途物资系公司从境外采购、正在运输途中的原材料，具体构成如下：

单位：吨、元/KG、万元

时间	项目	来源	数量	单价	金额	入库时间
2020 年 12 月 31 日	PP	进口	2,620.33	6.15	1,611.57	2021 年 1 月
	PS	进口	1,268.51	8.80	1,116.71	2021 年 1 月
	合计	--	3,888.84	--	2,728.28	--
2019 年 12 月 31 日	PP	进口	1,241.55	6.97	865.94	2020 年 1 月
	PS	进口	225.00	7.87	177.03	2020 年 1 月
	合计	--	1,466.55	--	1,042.97	--
2018 年 12 月 31 日	PP	进口	1,100.00	9.24	1,016.11	2019 年 1 月
	PS	进口	727.23	8.49	617.42	2019 年 1 月
	PLA	进口	100.00	15.95	159.47	2019 年 1 月
	合计	--	1,927.23	--	1,793.00	--

如上表所示，报告期各期末在途物资为进口 PP、PS、PLA 原材料，均在次月入库。公司采购的进口原材料通过海运从供应商货物所在地港口运至国内。公司以提单上列示的装船日期作为在途物资的确认时点，当材料实际入库时从在途物资转入原材料科目。

（5）库存商品情况

报告期内，按餐饮具、家居用品生物全降解材料制品、纸制品及其他分类列示的库存商品的单价、数量、账面余额和占比情况如下：

单位：吨、元/KG、万元

期间	产品类别	数量	单价	账面余额	占比
2020 年 12 月 31 日	餐饮具	5,634.13	12.03	6,776.54	78.37%
	家居用品	609.85	12.01	732.73	8.47%
	生物全降解材料制品	166.96	26.72	446.08	5.16%
	纸制品及其他	-	-	691.91	8.00%
	合计	6,410.94	-	8,647.26	100.00%
2019 年 12 月 31	餐饮具	3,445.57	11.87	4,090.44	80.06%
	家居用品	453.25	13.72	621.74	12.17%

期间	产品类别	数量	单价	账面余额	占比
日	生物全降解材料制品	114.77	23.74	272.51	5.33%
	纸制品及其他	-	-	124.31	2.44%
	合计	4,013.59	-	5,109.00	100.00%
2018年12月31日	餐饮具	3,147.54	13.22	4,161.98	86.13%
	家居用品	224.00	14.07	315.07	6.52%
	生物全降解材料制品	69.43	25.66	178.18	3.69%
	纸制品及其他	-	-	176.97	3.66%
	合计	3,440.97	-	4,832.20	100.00%

公司各类产品单价主要受原材料采购价格波动影响，2018年至2020年末产成品单价较为稳定；公司各期末库存商品存量与产品时点结构及生产排期相关，各年波动主要系公司根据客户订单及交期安排生产、备货所致。

产品销售价格的波动情况：

单位：元/KG

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
餐饮具	16.15	-3.29%	16.70	-1.53%	16.96	3.73%
家居用品	14.86	-0.87%	14.99	-4.89%	15.76	28.44%
生物全降解材料制品	45.54	6.50%	42.76	-4.74%	44.89	61.71%

报告期各期，公司各类产品销售均价均高于上一期末库存商品单价，库存商品不存在显著减值迹象，跌价准备金额计提充分。并且，发行人主要采用按订单生产模式，原材料库存主要根据生产计划确定，库存商品总体库存合理且基本与客户订单相对应，公司存货管理良好，与可比公司相比存货周转率在正常范围内，因此公司总体存货跌价风险较小。

报告期期末，发行人在手订单情况如下：

单位：万元

产品类别	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
餐饮具	21,988.53	15, 340. 32	18, 703. 21
家居用品	168.46	640. 80	198. 41
生物全降解材料制品	993.12	639. 80	538. 87

纸制品及其他	557.42	248.77	246.86
合计	23,707.53	16,869.69	19,687.35

各期末在手订单中对应库存商品的情况如下：

单位：万元

产品类别	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
餐饮具	7,881.30	4,395.97	4,145.23
家居用品	250.03	299.23	245.82
生物全降解材料制品	76.71	277.92	175.85
纸制品及其他	24.48	115.51	68.05
合计	8,232.53	5,088.63	4,634.95
期末库存商品余额	8,647.26	5,109.00	4,832.20
对库存商品的覆盖率	95.20%	99.60%	95.92%

报告期各期末，发行人在手订单金额分别为19,687.35万元、16,869.69万元和23,707.53万元。公司在手订单充裕，各年度对库存商品的覆盖率分别为95.92%、99.60%、95.20%，订单覆盖情况良好。

（6）存货的构成及库龄情况

单位：万元

2020年12月31日						
项目	账面余额	库龄情况				
		3个月以内	3-6个月	6-9个月	9-12个月	1年以上
原材料	8,311.01	6,937.70	824.79	129.19	266.54	152.79
在产品	1,168.80	1,047.27	80.72	15.54	13.26	12.01
库存商品	8,647.26	8,030.00	192.06	170.48	153.52	101.20
发出商品	1,889.87	1,850.02	18.17	6.94	1.60	13.14
低值易耗品	1,411.11	1,110.77	31.23	253.14	7.12	8.85
在途物资	2,728.28	2,728.28	-	-	-	-
合计	24,156.33	21,704.04	1,146.97	575.29	442.04	287.99
2019年12月31日						
项目	账面余额	库龄情况				
		3个月以内	3-6个月	6-9个月	9-12个月	1年以上
原材料	5,639.91	5,198.73	254.58	64.65	22.03	99.92
在产品	1,942.27	1,824.39	86.14	11.98	4.49	15.27

库存商品	5,109.00	4,855.72	96.53	26.61	19.65	110.49
发出商品	1,739.43	1,705.02	17.10	2.52	2.08	12.71
低值易耗品	347.36	319.20	7.97	4.87	3.59	11.73
在途物资	1,042.97	1,042.97	-	-	-	-
合计	15,820.94	14,946.02	462.32	110.64	51.84	250.11
2018 年 12 月 31 日						
项目	**账面余额**	**库龄情况**				
		3 个月以内	**3-6 个月**	**6-9 个月**	**9-12 个月**	**1 年以上**
原材料	4,966.94	4,670.04	86.40	71.51	90.25	48.74
在产品	1,655.44	1,569.97	27.13	41.44	6.50	10.41
库存商品	4,832.20	4,492.77	86.18	139.68	6.52	107.05
发出商品	1,666.28	1,598.81	39.95	12.90	8.00	6.62
低值易耗品	550.96	367.16	14.95	9.31	5.15	154.40
在途物资	1,793.00	1,793.00	-	-	-	-
合计	15,464.82	14,491.74	254.60	274.84	116.42	327.21

公司采购主要原材料的备货量一般需要保证公司约 20-30 天的生产经营用量；主要产品的生产周期约为 10 天，销售周期约为 25 天。2020 年末，发行人持有的库龄超过 3 个月的原材料及库存商品较 2019 年度有所增加，一方面因原材料价格相对较低时发行人适当增加原材料储备；另一方面主要系发行人根据订单需求生产后，因港口货柜等待安排导致期末已入库、未发货的库存商品有所增加。

发行人报告期内各期末存货构成中，在途物资及原材料合计占比约为 40%~45%，在产品占比约为 5%~12%，发出商品及库存商品合计占比约为 40%~45%，构成比例与发行人材料采购与生产周期、销售周期基本匹配。

报告期内公司各年度存货库龄在 3 个月以内平均占比为 92.68%，库龄在 3 个月以上的存货为备库所用，部分呆滞存货已经计提跌价准备。

与同行业可比公司对比情况：

单位：万元

项目	发行人		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

	期末余额	结构比	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	8,311.01	34.41%	5,639.91	35.65%	4,966.94	32.12%
在产品	1,168.80	4.84%	1,942.27	12.28%	1,655.44	10.70%
库存商品	8,647.26	35.80%	5,109.00	32.29%	4,832.20	31.25%
发出商品	1,889.87	7.82%	1,739.43	10.99%	1,666.28	10.77%
低值易耗品	1,411.11	5.84%	347.36	2.20%	550.96	3.56%
在途物资	2,728.28	11.29%	1,042.97	6.59%	1,793.00	11.59%
合计	24,156.33	100.00%	15,820.94	100.00%	15,464.82	100.00%
项目	茶花股份					
	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	5,280.31	24.43%	4,437.57	29.26%	4,597.56	28.38%
在产品	811.31	3.75%	814.12	5.37%	923.54	5.70%
库存商品	15,163.21	70.16%	9,405.08	62.01%	10,364.22	63.98%
发出商品	349.94	1.62%	120.95	0.80%	145.07	0.90%
在途物资	-	-	382.08	2.52%	168.83	1.04%
委托加工物资	6.18	0.03%	6.12	0.04%	-	-
合计	21,610.95	100.00%	15,165.92	100.00%	16,199.22	100.00%
项目	富岭环球					
	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	-	-	4,605.00	27.56%	4,812.28	31.24%
在产品	-	-	1,297.51	7.77%	952．00	6.18%
库存商品	-	-	10,805.55	64.67%	9,641.23	62.58%
合计	-	-	16,708.06	-	15,405.51	-
项目	永新股份					
	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	8,649.89	33.37%	10,527.77	37.38%	12,193.16	38.93%
在产品	2,625.63	10.13%	2,864.68	10.17%	2,602.62	8.31%
库存商品	13,768.65	53.11%	13,712.65	48.69%	16,324.50	52.12%
低值易耗品	879.43	3.39%	1,057.86	3.76%	198.63	0.63%
合计	25,923.60	100.00%	28,162.96	100.00%	31,318.91	100.00%

发行人各期末原材料占比与可比公司相近。发行人常规订单生产周期约为 10 天，为车间开始供料至产成品入库时间。发行人在产品周转天数合理，相对于公司生产经营规模，在产品规模系在合理生产周期范围内，符合公司实际生产情况。发行人各期末库存商品占比与可比公司相比较低，主要原因是发行人采用以销定产的模式进行生产，且主要以 FOB 外销为主。发行人各期末发出商品及在途物资占比与可比公司相比较高，主要系发行人向部分客户销售产品存在供应商管理库存模式；发行人产品销售模式以进料加工为主，原材料进口环节，发行人于收到提单时确认在途物资，因此与可比公司形成差异。报告期内发行人不存在委托加工物资。

（7）发出商品情况

单位：吨、万元、%

类别	2020 年 12 月 31 日								
	数量	金额	占比	库龄情况					主要客户
				3 个月以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月	1 年以上	
餐饮具	1,142.07	1,447.98	76.62	1,410.50	16.10	6.67	1.60	13.11	①必胜(上海)食品有限公司； ②TEAM THREE GROUP LTD； ③The Ocala Group,LLC.
家居用品	187.42	223.93	11.85	221.96	1.70	0.27	-	-	①IKEA Supply AG；
生物全降解制品	59.57	153.73	8.13	153.73	-	-	-	-	①宁波朋悦贸易有限公司； ②上海盒马物联网有限公司
纸制品及其他	39.83	64.23	3.40	63.82	0.38	-	-	0.03	①必胜(上海)食品有限公司； ②BASL Limited
合计	1,428.89	1,889.87	100.00	1,850.01	18.18	6.94	1.60	13.14	-
类别	2019 年 12 月 31 日								
	数量	金额	占比	库龄情况					主要客户
				3 个月以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月	1 年以上	
餐饮具	1,244.44	1,522.81	87.55	1,490.13	16.78	2.47	1.34	12.09	①必胜(上海)食品有限公司； ②TEAM THREE GROUP LTD； ③BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC；
家居用品	156.63	194.35	11.17	193.73	-	-	-	0.62	①IKEA Supply AG； ②必胜(上海)食品有限公司
生物全降解制品	7.95	20.88	1.20	20.54	0.29	0.05	-	-	①511 Foodservice Limited； ②双枪科技股份有限公司； ③TEAM THREE GROUP LTD

纸制品及其他	0.60	1.39	0.08	0.62	0.03	-	0.74	-	BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC；
合计	1,409.62	1,739.43	100.00	1,705.02	17.10	2.52	2.08	12.71	-
类别	2018 年 12 月 31 日								
	数量	金额	占比	库龄情况					主要客户
				3 个月以内	3-6 个月	6-9 个月	9-12 个月	1 年以上	
餐饮具	1,088.88	1,506.87	90.43	1,439.91	39.7	12.9	7.74	6.62	①必胜(上海)食品有限公司； ②BUNZL INTERNATIONAL SERVICES, INC； ③Jarden Home Brands
家居用品	78.34	109.94	6.60	109.68	-	-	0.26	-	IKEA Supply AG
生物全降解制品	4.52	21.47	1.29	21.22	0.25	-	-	-	①TEAM THREE GROUP LTD； ②IKEA Supply AG
纸制品及其他	11.27	28.00	1.68	28.00	-	-	-	-	The Safety Zone, LLC
合计	1,183.01	1,666.28	100.00	1,598.81	39.95	12.9	8	6.62	-

报告期内发出商品金额分别为 1,666.28 万元、1,739.43 万元、1,889.87 万元；数量分别为 1,183.02 吨、1,409.62 吨、1,428.89 吨；各期发出商品库龄主要在 3 个月内，其中库龄在一个月内的产品占比平均在 97%以上，库龄在 3 个月以上的产品为客户备库所用，符合实际经营情况。

2020 年末，公司发出商品余额为 1,889.87 万元，截至 2021 年 2 月 28 日，期后已结转主营业务成本的发出商品占比为 85.01%。

①报告期内发出商品余额的增加与产品销量、运输费用、运输周期匹配情况：

和可比上市公司相比，发行人各期末发出商品余额较高。除运输途中形成的发出商品外，发行人的客户构成及业务模式也形成了发出商品：发行人内销业务中，与必胜(上海)食品有限公司等部分客户的业务采取 VMI（供应商管理库存）模式，发行人在客户领用前置仓库产品时确认收入，因此形成了一定规模的发出商品；发行人外销业务较多，部分订单需要在港口停留一段时间等待拼柜，也形成了部分发出商品。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期末发出商品余额	1,889.87	1,739.43	1,666.28
期末发出商品余额的增加	150.44	73.09	21.27
运输费用	1,548.01	1,142.00	1,000.78
产品销量（吨）	60,647.32	59,809.79	54,798.32

报告期内，公司的运输费包括外销业务和内销业务产生的费用。其中外销业务中主要采用 FOB 贸易模式进行交易，公司负责货物从公司仓库运送至出口报关地港口产生运输费用，运输周期通常为 1-3 天；内销业务中公司仓库运送至客户所在地或客户指定地点产生运输费用，运输周期通常为 1-7 天。由于公司业务规模扩大、内销业务增长，公司报告期内的运输费用逐年增加，发出商品期末余额与期末存货发出、运输周期、VMI 仓、港口拼柜等因素相关，不同时点出现小幅波动属于正常情况。报告期各期末发出商品库龄在 3 个月以内的占 97%以上，发行人运输周期一般为 7 天以内，长库龄发出商品的主要存在于 VMI 仓、港口待拼柜仓库，与运输周期因素无关。

②发出商品的控制措施及有效性

公司营销中心负责公司的销售业务、客户管理及货物跟单工作，仓库部门负责发货和装运。公司制定了异地存货管理制度等较为完善的管理制度规范销售业务，具体流程包括按照合同或订单填制发货通知单，按照发货通知单内容发货；编制异地存货报表，并与客户进行核对；对第三方或客户仓库存放的产品进行实地盘点。

发行人对发出商品实时记录、与客户定期核对、确认明细，并实施盘点，相关控制措施有效。

4、衍生金融资产和衍生金融负债

报告期内发行人以出口销售为主，且多数交易以美元结算，发行人日常采取买卖外汇衍生品的方法部分对冲部分风险。主要交易品种包括远期结汇、货币掉期、期权等及其组合产品，以期在汇率发生对主营业务不利变化时以期获得一定补偿。

发行人境外销售客户结算以美元为主，用电汇转账的方式结算，国外客户信用期在 30-90 天，基于应对外汇风险的考虑，发行人于 2018 年 2 月开始进行远期外汇交易。

报告期各类远期外汇合约的期初余额、增加、减少和期末余额情况列示如下：

单元：万元

分类	项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
金融资产	外汇期权	-	28.57	2.39	26.18	-	26.18	-
	远期结售汇	-	41.25	-	41.25	-	41.25	-
	货币互换	63.25	-	63.25	-	-	-	-
合 计		63.25	69.82	65.64	67.43	-	67.43	-
金融负债	外汇期权	497.90	-	497.90	-	-	-	-
	远期结售汇	297.87	-	297.87	-	-	-	-
	货币掉期	216.17	46.99	216.57	46.59	-	46.59	-
	利率掉期	-	0.61	-	0.61	-	0.61	-

合 计	1,011.93	47.60	1,012.33	47.20	-	47.20	-

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人不存在尚未交割的金融衍生品合约。

鉴于外销占比较高及外汇衍生品的必要性，以及相关衍生品的风险性，发行人制订了《金融衍生品业务管理制度》对相关权限、程序、操作及总额进行了规范和管理。

（1）金融衍生工具的交易对手方

发行人自 2018 年 2 月开展衍生工具业务。发行人全部金融衍生工具的交易对手方均为金融机构，主要包括宁波银行、中国银行、浦发银行。发行人与金融机构签订远期外汇合约，品种包括远期结售汇、货币掉期、货币互换、外汇期权、利率掉期。远期外汇合约的交易对手方具体情况列示如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
远期结售汇	宁波银行	宁波银行	宁波银行、中国银行
货币掉期	宁波银行	宁波银行	宁波银行
货币互换	无交易	宁波银行	宁波银行
外汇期权	宁波银行	宁波银行、浦发银行	宁波银行、浦发银行、中国银行
利率掉期	中国银行	中国银行	无交易

（2）衍生工具的风险对冲机制

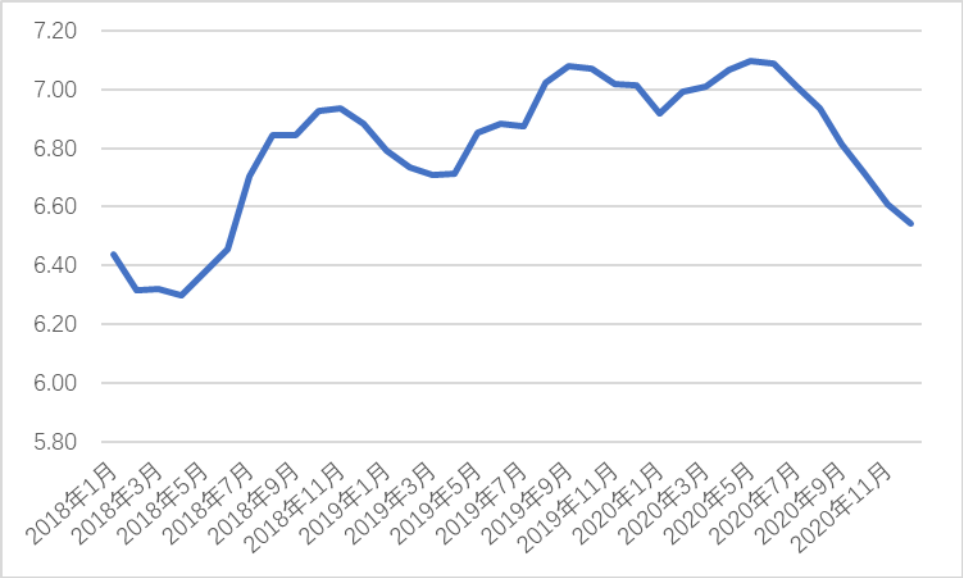
公司在出口销售业务中主要以美元进行结算，当美元汇率出现较大波动时，汇兑损益对公司的经营业绩影响较大。公司开展远期外汇交易业务，其目的是降低汇率波动对当期产品销售合同定价在未来结汇时的汇率风险，通过锁定部分外币收款的汇率，以期对冲外币收款的汇率波动风险。

公司于 2018 年 2 月开始陆续与银行签订远期外汇合约，约定当美元汇率下跌时公司获利，美元汇率上涨时公司损失。具体的风险对冲操作及机制是根据销售回款预测进行现金流的安排，即逐月根据最新的销售预测滚动开展交易，卖出远期美元锁定未来美元结汇得到的人民币金额，为了避免该损失随着美元继续贬值而继续扩大，公司采取期权保护方案，即买入美元看跌人民币看涨期权形成托底保护，同时卖出美元看涨人民币看跌期权锁定美元贬值收益。

（3）与美元汇率变动的联动关系

公司与外汇相关的金融衍生品交易的盈亏与汇率波动相关，2018 年至 2020 年各月美元对人民币的汇率变动情况如图：

2018 年—2020 年末美元对人民币汇率中间价（USD/RMB）



数据来源：中国外汇交易中心网站

如上图所示，美元对人民币汇率走势在 2018 年年初短暂下行之后一路走高，使得公司在 2018 年初短暂获利之后一直处于损失状态，2019 年年初汇率有小幅下降，但仍远高于 2018 年年初签订的合约执行价，之后汇率又持续走高，导致 2019 年产生大额交割损失。期间公司多次调整交易规模，直至 2018 年 11 月汇率已经涨至 6.9351 的高位时，公司管理层结合多方信息判断后期还是上涨趋势，于是 2019 年 10 月份之前在交割现有交易后未签订新的远期外汇合约，直至 2019 年 10 月中旬及 12 月初在预测 2020 年初汇率会有短暂下降趋势后，调整了合约执行价格签订了少量的远期结售汇同时买入美元看跌人民币看涨期权。

（4）金融衍生工具的价值计算模式

报告期各期末公司按照公允价值计量衍生工具合约，各衍生工具的具体价值计算模式如下：

项目	价值计算模式
远期结售汇	期末公允价值=（期末未交割的远期结汇约定汇率－期末金融机构远期汇率报价）×名义本金

	根据上述计算结果：如为正数则确认为衍生金融资产；如为负数则确认为衍生金融负债。
货币掉期	期末公允价值=（合约约定的远期交割汇率－期末金融机构远期汇率报价）×名义本金 根据上述计算结果：如为正数则确认为衍生金融资产；如为负数则确认为衍生金融负债。
货币互换	期末公允价值=（合约约定的互换对应汇率－期末金融机构远期汇率报价）×名义本金 根据上述计算结果：如为正数则确认为衍生金融资产;如为负数则确认为衍生金融负债。
外汇期权	期末公允价值=（合约约定的执行价格－期末金融机构远期汇率报价）×名义本金 根据上述计算结果调整衍生金融资产或负债的账面价值。
利率掉期	期末公允价值根据中国银行代客资金业务估值通知书的估值结果：如为正数则确认为衍生金融资产;如为负数则确认为衍生金融负债。

（5）清算模式

报告期内，发行人签订的各种金融衍生工具合约的交割与清算模式如下：

项目	清算模式
远期结售汇	在申请日双方约定在将来的某个时间，按约定的结汇或售汇的币种、金额、汇率进行交割。
货币掉期	在申请日交易双方同时约定两笔金额一致、交易方向相反、交割日期不同的人民币对同一外币的买卖交易，并在两笔交易的交割日按照掉期合约订明的币种、金额、汇率办理结汇或售汇。
货币互换	在申请日交易双方同时约定两笔金额相同、期限相同、计算利率方法相同，但货币不同的债务资金之间的调换，同时也可进行不同利息额的货币调换。
外汇期权	外汇看涨期权:在申请日交易双方约定期权买方有权在到期日以执行价格从期权卖方买入约定数量的外汇。 外汇看跌期权:在申请日交易双方约定期权买方有权在到期日以执行价格向期权卖方卖出约定数量的外汇。
利率掉期	交易双方约定在未来一定期限内，根据约定数量的同种货币的名义本金交换利息额。

（6）平仓条款

报告期内，发行人与银行签订的远期外汇合约的平仓条款具体约定如下：

①在交割日，公司按照法律、法规、中国人民银行及国家外汇管理局的规定，根据银行需要，向银行分别提供办理金融市场业务所需的有效凭证或商业单据，完成资金交割。公司办理金融市场业务所需的资金，由银行通过公司在银行开设的账户或按照双方约定的方式，与公司进行清算。公司保证在交割日支付所需的全部人民币或外币资金。

②公司在人民币外汇交易、外汇买卖交易交割日不能提供有效凭证或因贸易的复杂性等原因无法按时交割的，可向银行申请人民币掉期交易、掉期外汇

买卖进行交割日等相应调整，但申请必须在交割日到期日当日下午 3 点之前提交(其他币种的特殊规定参照外汇市场惯例)。人民币外汇交易配套掉期交易(外汇买卖配套掉期交易)期限不得超过半年或原交易期限两者中期限较长者，并且人民币外汇交易配套掉期交易（外汇买卖配套掉期交易）申请须经银行审核同意，同时公司还应根据银行要求对保证金或交易担保进行追加或其他相应调整。银行有权不予办理人民币外汇交易配套掉期交易（外汇买卖配套掉期交易）。

③公司因故不能按期交割的，可以向银行提出平盘申请，且须在原交易交割日（择期交易的为交割期限到期日）的下午 3 点之前提交平盘申请书（其他币种的特殊规定参照外汇市场惯例），并且应承担因申请平盘而产生的风险及给银行带来的损失。

④公司对期权组合的任何操作（包括但不限于签约、反向平仓）必须针对整个期权组合，不能选择期权组合中的单一期权交易进行。

（7）手续费或佣金支付情况

报告期内发行人与银行签订的各类金融衍生工具合约，按照《交易确认书》的约定，除了买入美元看跌人民币看涨期权支付期权费、卖出美元看涨人民币看跌期权收取期权费外，其他品种的金融衍生工具合约在签订时无需支付手续费或佣金。

（8）发行人面临的风险敞口

报告期内发行人与银行签订的各类金融衍生工具合约的风险敞口及极端不利情形下汇率波动对发行人生产经营的影响测算如下列浮动盈亏情景分析所示:

①远期结售汇

交易方向	发行人浮动盈亏	发行人最大盈利	发行人最大盈利条件	发行人最大亏损	发行人最大亏损条件
发行人卖出外币	（约定汇率-市场汇率）*名义本金	约定汇率*名义本金	市场汇率为零	亏损无限大	市场汇率远远高于约定汇率

②货币掉期

期限	交易方向	发行人浮动盈亏	发行人最大盈利	发行人最大盈利条件	发行人最大亏损	发行人最大亏损条

						件
近端	发行人买入外币	（市场汇率-约定汇率）*名义本金	盈利无限大	市场汇率远远高于约定汇率	约定汇率*名义本金	市场汇率为零
远端	发行人卖出外币	（约定汇率-市场汇率）*名义本金	约定汇率*名义本金	市场汇率为零	亏损无限大	市场汇率远远高于约定汇率

③货币互换

期限	交易方向	发行人浮动盈亏	发行人最大盈利	发行人最大盈利条件	发行人最大亏损	发行人最大亏损条件
近端	发行人卖出外币	（约定汇率-市场汇率）*名义本金	约定汇率*名义本金	市场汇率为零	亏损无限大	市场汇率远远高于约定汇率
远端	发行人买入外币	（市场汇率-约定汇率）*名义本金	盈利无限大	市场汇率远远高于约定汇率	约定汇率*名义本金	市场汇率为零

④外汇期权

交易方向	发行人浮动盈亏	发行人最大盈利	发行人最大盈利条件	发行人最大亏损	发行人最大亏损条件
买入美元看跌人民币看涨期权	（执行价格-市场汇率）*名义本金	执行价格*名义本金-期权费	市场汇率为零	期权费	市场汇率远远高于执行价格
卖出美元看涨人民币看跌期权	（市场汇率-执行价格）*名义本金	期权费	市场汇率远远低于执行价格	亏损无限大	市场汇率远远高于执行价格

⑤利率掉期

发行人收入=当期名义本金*浮动利率*时间（act/360)

发行人支付=当期名义本金*固定利率*时间（act/360)

现金流净收入条件	现金流最大净收入	现金流最大净收入条件	现金流净支付条件	现金流最大净支付	现金流最大净支付条件
浮动利率大于固定利率	无限大	当期浮动利率无限大	浮动利率小于固定利率	当期名义本金*固定利率*时间（act/360)	当期浮动利率为零

由于受到经济条件各方面的限制，美元市场汇率不会无限大，有一个上涨的现实区间，因此发行人的交割亏损不会无限大，已交割的实际亏损仍在发行人可接受的范围内。

（9）发行人的风控措施

①公司已建立严格有效的金融衍生品业务风险管理机制，利用事前、事中及事后的风险控制措施，预防、发现和化解信用风险、市场风险、操作风险和

法律风险；事前风险控制措施包括但不限于在和金融机构签订合约前，除买权业务外，明确指定平仓价格警戒点，触及平仓价格时，由指定人员进行平仓操作；

②在金融衍生品业务操作过程中，公司财务部根据与金融机构签署的合约条款，及时与金融机构进行结算。

③当公司金融衍生品业务出现重大风险或可能出现重大风险时，财务部及时向财务总监提交分析报告和解决方案，并上报董事长。

④财务总监与相关人员商讨应对措施，做出决策。

（10）发行人的止损安排

报告期内，发行人在和银行签订远期外汇合约时，除买入美元看跌人民币看涨期权业务外，均明确指定平仓价格警戒点，在触及平仓价格时，由银行指定人员进行平仓操作。

5、预付账款

报告期发行人预付款项主要包括采购材料、长期资产以及预付经营费用，具体情况如下：

单位：万元

年份	交易对手名称	期末余额	占预付账款总额的比例（%）	交易背景	期后结转金额
2020 年	新疆蓝山屯河聚酯有限公司昌吉分公司	195.00	31.80	材料采购	132.60
	NATURE WORKS LLC	101.92	16.62	材料采购	101.92
	厦门泓英贸易有限公司	47.54	7.75	材料采购	-
	宁波驿沣仓储有限公司	44.48	7.25	预付经营费用	-
	亿帆医药股份有限公司	36.42	5.94	材料采购	36.42
	中华人民共和国镇海海关代保管存款专户	32.52	5.30	预付经营费用	32.52
	BOROUGE PTE LTD（博禄）	32.37	5.28	材料采购	32.37
	宁波豪邦家具有限公司	17.56	2.86	预付经营费用	17.56
	合计	507.81	82.80		353.39

2019 年	BOROUGE PTE LTD	87.70	23.00	采购材料	87.70
	宁波大秋石化有限公司	76.80	20.14	采购材料	76.80
	NATURE WORKS LLC	64.39	16.89	采购材料	64.39
	台州市椒江金杯模具机械厂	14.22	3.73	长期资产	14.22
	宁波市对外经济贸易企业协会	11.80	3.10	预付经营费用	11.80
	宁波石化开发区公共管理有限公司	8.80	2.31	采购材料	8.80
	必维申美商品检测（上海）有限公司	8.67	2.27	预付经营费用	8.67
	北京泰莱特国际会展有限公司	8.15	2.14	预付经营费用	8.15
	宁波市镇海区骆驼华生塑箱经营部	8.10	2.12	采购材料	8.10
	中国合成树脂供销协会	8.00	2.10	预付经营费用	8.00
	宁波豪冠工控电子有限公司	7.99	2.10	采购材料	7.99
	上海沁柔实业有限公司	6.26	1.64	采购材料	6.26
	合计	310.89	81.54		310.89
2018 年	BOROUGE PTE LTD	76.78	16.51	采购材料	76.78
	温州市宏泰塑胶有限公司	72.65	15.62	采购材料	72.65
	义乌市骏荣纸业有限公司	59.28	12.75	采购材料	59.28
	SHANGHAI SHUNCHUAN PLASTIC NEW MATERIALS CO,.LTD	57.92	12.46	采购材料	57.92
	杭州鑫富科技有限公司	21.12	4.54	采购材料	21.12
	天职国际会计事务所	20.00	4.30	预付经营费用	20.00
	舒尔曼塑料（苏州）有限公司	13.01	2.80	采购材料	13.01
	BASF Hong Kong Ltd	12.80	2.75	采购材料	12.80
	宁波市对外经济贸易企业协会	11.80	2.54	预付经营费用	11.80
	广州龙派国际贸易有限公司	9.22	1.98	预付经营费用	9.22
	鑫马克有限公司	7.38	1.59	采购材料	7.38
	广州市三晖盈机械设备有限公司	7.20	1.55	预付经营费用	7.20
	昆山格雷斯环保节能有限公司	6.48	1.39	预付经营费用	6.48
	合计	375.65	80.78		375.65

注：发行人 2018 年末、2019 年末期后结转统计至期后 12 个月，2020 年末期后结转统计至 2021 年 2 月 25 日。

如上表所示，预付款项期末余额中主要为预付的采购材料款，报告期内不存在预付款项的收款方和交易对手不一致的情形。

（二）非流动资产结构及变动情况

报告期内，公司非流动资产构成及其变动如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	45,855.71	75.58%	36,823.27	67.66%	35,845.34	68.59%
在建工程	2,710.01	4.47%	4,473.52	8.22%	3,759.66	7.19%
无形资产	7,186.11	11.85%	9,119.43	16.76%	9,276.49	17.75%
长期待摊费用	3,419.31	5.64%	3,282.69	6.03%	2,524.03	4.83%
递延所得税资产	507.76	0.84%	397.17	0.73%	393.33	0.75%
其他非流动资产	987.07	1.62%	327.69	0.60%	458.66	0.88%
非流动资产合计	**60,665.97**	**100.00%**	**54,423.77**	**100.00%**	**52,257.52**	**100.00%**

如上所示，为扩大生产经营规模，公司加大了固定资产和模具等长期待摊费用等的投入，非流动资产总额呈现增长态势。固定资产、在建工程和无形资产是非流动资产的主要构成部分，报告期各期末三项资产合计金额占公司非流动资产的比例分别为 93.54%、92.64%和 91.90%。

1、固定资产与在建工程

（1）固定资产

报告期内各期末公司固定资产账面价值构成如下：

单位：万元

账面价值	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	17,251.77	37.62%	17,627.21	47.87%	18,689.80	52.14%
生产设备	28,097.31	61.27%	18,853.45	51.20%	16,796.56	46.86%
运输工具	167.39	0.37%	111.22	0.30%	128.94	0.36%

账面价值	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
办公设备	228.86	0.50%	231.39	0.63%	230.04	0.64%
固定资产清理	110.38	0.24%	-	-	-	-
合计	**45,855.71**	**100.00%**	**36,823.27**	**100.00%**	**35,845.34**	**100.00%**

公司固定资产为与经营活动密切相关的房屋建筑物、生产设备、运输工具、办公设备等，主要为房屋建筑物和机器设备，报告期内二者的账面价值占固定资产账面价值总额的比例一直保持在 95%以上。

2018 年末至 2020 年末，公司固定资产账面价值分别为 35,845.34 万元、36,823.27 万元和 45,855.71 万元，报告期内随着公司生产经营规模的扩大而增长。2018 年末、2019 年末和 2020 年生产设备原值分别较上期增加 4,301.55 万元、4,600.94 万元和 11,897.26 万元，其原因是公司为扩大生产规模和提升生产自动化水平等，新购买了部分生产设备所形成。2018 至 2019 年，公司生产设备原值的增加与产能、经营规模相匹配，2020 年固定资产新增临近期末且部分设备为对原有设备升级改造，因此生产设备原值较产品产能增幅较大，具体情况如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
主要产品产能（吨）	73,001.82	13.65%	64,236.34	12.68%	57,010.03	21.49%
营业收入（万元）	102,627.20	0.57%	102,048.43	7.65%	94,800.09	17.38%
期末生产设备原值（万元）	39,570.45	42.99%	27,673.19	19.94%	23,072.24	22.92%

截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产成新率情况如下表：

单位：万元

固定资产类别	折旧年限	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	20 年	23,407.88	6,156.11	17,251.77	73.70%
生产设备	5-10 年	39,570.45	11,473.14	28,097.31	71.01%
运输工具	4-5 年	749.19	581.79	167.39	22.34%
办公设备	3-5 年	731.36	502.49	228.86	31.29%

固定资产类别	折旧年限	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
合计		64,458.87	18,713.54	45,745.33	70.97%

截至 2020 年末，公司固定资产使用状况良好，整体成新率较高，不存在重大资产闲置状况，未发现固定资产存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

公司固定资产折旧年限与相近行业上市公司相比不存在显著差异，详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（四）固定资产”之“5、折旧政策与同行业公司对比不存在显著差异”。

（2）在建工程

2018 年末至 2020 年末，公司在建工程余额分别为 3,759.66 万元、4,473.52 万元和 2,710.01 万元；2018 年至 2020 年，公司在建工程转入固定资产的金额分别为 2,588.72 万元、3,753.14 万元和 10,169.17 万元，为新生产线持续投资及澥浦新厂区建设工程形成。2020 年度在建工程转入固定资产金额较大，原因为澥浦厂区建设工程完工投入使用形成。

报告期各期末在建工程的具体情况，包括项目名称、预计用途、计划工期、实际工期及与计划工期的差异、预算金额、实际金额及其变动情况、工程进度、累计及当期利息资本化的情况、资金来源情况如下：

（1）2020 年

单位：万元

序号	项目名称	预计用途	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	预算金额	计划工期（天）	实际工期(天)	计划与实际的差异及差异原因	工程进度
1	澜浦厂区三期工程	12#车间(模具车间)、附房、配电房建设工程	282.92	778.73	1,061.65	-	971.31	360	357	预算合理误差	100.00%
2	澜浦杯类生产 1 号线	生产 PP/PET/PLA50z.70z9OZ,160z.220z 杯	0.34	-	0.34	-	2,125.10	540	515	预算合理误差	100.00%
3	片材生产 1 号线	将塑胶原材料生产成片材	-	-	-	-	1,192.47	730	692	预算合理误差	100.00%
4	KALAS 餐具生产线	生产 18 件套刀叉勺（KALAS 刀叉勺）	20.93	1.86	22.79	-	768.29	360	322	预算合理误差	100.00%
5	杯子印刷线	为杯子印刷商标	–	259.29	135.40	123.89	441.08	90	93	预算合理误差	100.00%
6	PRUTA S17 生产线	生产 17 件套餐盒	11.77	10.47	11.77	10.47	1,018.68	300	267	预算合理误差	100.00%
7	南洪餐具生产线	生产塑料刀叉勺	186.16	568.68	484.04	270.80	1,118.74	180	167	预算合理误差	100.00%
8	产品生产线辅助用设备	辅助各条产品生产线实施生产活动	274.95	739.33	468.39	545.89	581.09	-	-	预算合理误差	100.00%
9	生物全降解改性材料全自动生产系统	生产生物全降解改性材料	460.55	651.81	988.35	124.01	1,250.59	730	699	预算合理误差	100.00%

序号	项目名称	预计用途	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	预算金额	计划工期（天）	实际工期(天)	计划与实际的差异及差异原因	工程进度
10	南洪杯盘生产线	生产塑料杯盘	19.73	275.96	274.10	21.59	174.34	90	101	预算合理误差	100.00%
11	纸吸管生产线	生产纸吸管	-	-	-	-	206.90	30	30	预算合理误差	100.00%
12	NOJIG 收纳盒生产线	生产 NOJIG 收纳盒	-	8.23	8.23	-	126.94	70	65	预算合理误差	100.00%
13	奶茶杯盖生产线	生产 KFC 奶茶杯盖	42.34	201.84	79.06	165.12	311.75	180	167	预算合理误差	100.00%
14	鞋盒生产线	生产鞋盒 2 件套(TRONES 鞋盒)	3.16	-	3.16	-	63.16	150	146	预算合理误差	100.00%
15	制冰盒生产线	生产制冰盒	-	12.57	12.57	-	100.00	90	77	预算合理误差	100.00%
16	90PP 杯生产线	生产 90oz 杯子类产品	1,567.55	533.63	2,101.18	-	1,913.22	270	251	预算合理误差	100.00%
17	盖子类生产线	生产 KFC 塑料餐盒、杯盖、粥盖、汤盖、米饭桶身、米饭桶盖、密封罐盖、果酱杯盖，PLA 杯盖，PET 冰咖啡盖，九珍果汁盖	693.53	720.23	1,413.76	-	1,288.39	200	211	预算合理误差	100.00%
18	VESKEN 三角篮和长方篮生产线	生产长方篮及三角篮	253.04	14.89	267.93	-	625.42	300	306	预算合理误差	100.00%
19	澜浦杯类生产 2 号线	生产 PP/PET/PLA50z.70z9OZ,	323.70	1,329.78	1,346.14	307.34	1,465.85	730	677	预算合理误差	100.00%

序号	项目名称	预计用途	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	预算金额	计划工期（天）	实际工期(天)	计划与实际的差异及差异原因	工程进度
		160z.220z 杯									
20	澜浦餐具生产线	生产塑料刀叉勺	117.63	139.65	176.48	80.80	511.65	180	168	预算合理误差	100.00%
21	成人座椅生产线	生产成人版椅子面板	121.06	528.11	649.17	-	392.14	180	182	预算合理误差	100.00%
22	片材生产 2 号线	将塑胶原材料生产成片材	62.76	224.92	135.55	152.13	135.55	360	349	预算合理误差	100.00%
23	纸品生产线	生产纸吸管、纸盘	31.40	1,332.85	456.29	907.97	145.44	360	350	预算合理误差	100.00%
合计			4,473.52	8,332.83	10,096.34	2,710.01	--	--	--	--	--

（2）2019 年度

单位：万元

序号	项目名称	预计用途	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	预算金额	计划工期（天）	实际工期（天）	计划与实际的差异及差异原因	工程进度
1	澜浦厂区三期工程	12#车间（模具车间）、附房、配电房建设工程	-	282.92	-	282.92	971.31	365	360	预算合理误差	29.13%
2	澜浦杯类生产 1 号线	生产 PP/PET/PLA50z.70z9OZ,160z.220z 杯	1,869.22	-	1,868.88	0.34	2,125.10	540	515	预算合理误差	100.00%
3	片材生产 1 号线	将塑胶原材料生产成片材	554.25	-	554.25	-	1,192.47	730	692		90.66%

4	KALAS 餐具生产线	生产 18 件套刀叉勺	-	20.93	-	20.93	768.29	360	322	预算合理误差	99.76%
5	杯子印刷线	为杯子印刷商标	-	-	-	-	441.08	90	93	预算合理误差	100.00%
6	PRUTA S17 生产线	生产 17 件套餐盒	-	549.36	537.59	11.77	1,018.68	300	267	预算合理误差	100.00%
7	南洪餐具生产线	生产塑料刀叉勺	99.83	304.75	218.42	186.16	1,118.74	180	167	预算合理误差	100.00%
8	产品生产线辅助用设备	辅助各条产品生产线实施生产活动	10.84	267.12	3.01	274.95	581.09	-	-		73.20%
9	生物全降解改性材料全自动生产系统	生产生物全降解改性材料	1,073.16	12.90	625.51	460.55	1,250.59	730	699	预算合理误差	87.87%
10	南洪杯盘生产线	生产塑料杯盘	36.40	118.74	135.40	19.73	174.34	90	101	预算合理误差	100.00%
11	纸吸管生产线	生产纸吸管	103.45	-	103.45	-	206.90	30	30	预算合理误差	100.00%
12	NOJIG 收纳盒生产线	生产 NOJIG 收纳盒	-	-	-	-	126.94	70	65	预算合理误差	94.77%
13	奶茶杯盖生产线	生产 KFC 奶茶杯盖	3.97	186.13	147.76	42.34	311.75	180	167	预算合理误差	88.22%
14	鞋盒生产线	生产鞋盒 2 件套(TRONES 鞋盒)	-	3.16	-	3.16	63.16	150	146	预算合理误差	100.00%
15	制冰盒生产线	生产制冰盒	8.55	-	8.55	-	100.00	90	77	预算合理误差	8.55%
16	90PP 杯生产线	生产 90oz 杯子类产品	-	1,567.55	-	1,567.55	1,913.22	270	251	预算合理误差	81.93%
17	盖子类生产线	生产 KFC 塑料餐盒、杯盖、粥盖、汤盖、米饭桶身、米饭桶盖、密封罐	-	796.52	102.99	693.53	1,288.39	200	211	预算合理误差	61.82%

		盖、果酱杯盖，PLA 杯盖，PET 冰咖啡盖，九珍果汁盖									
18	VESKEN 三角篮和长方篮生产线	生产长方篮及三角篮	-	622.28	369.24	253.04	625.42	300	306	预算合理误差	99.50%
19	澜浦杯类生产 2 号线	生产 PP/PET/PLA50z.70z9OZ,160z.220z 杯	-	462.02	138.32	323.70	1,465.85	730	677	预算合理误差	31.52%
20	澜浦餐具生产线	生产塑料刀叉勺	-	452.27	334.64	117.63	511.65	180	168	预算合理误差	88.39%
21	成人座椅生产线	生产成人版椅子面板	-	194.35	73.29	121.06	392.14	180	182	预算合理误差	49.56%
22	片材生产 2 号线	将塑胶原材料生产成片材	-	62.76	-	62.76	135.55	360	349	预算合理误差	46.30%
23	纸品生产线	生产纸吸管、纸盘	-	46.97	15.57	31.40	145.44	360	350	预算合理误差	32.30%
合计			3,759.67	5,950.72	5,236.87	4,473.52	--	--	--	--	--

（3）2018 年度

单位：万元

序号	项目名称	预计用途	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	预算金额	计划工期（天）	实际工期（天）	计划与实际的差异及差异原因	工程进度
1	澜浦杯类生产 1 号线	生产 PP/PET/PLA50z.70z9OZ,160z.220z 杯	1,604.93	264.29	-	1,869.22	2,125.10	540	515	预算合理误差	100.00%
2	片材生产 1 号线	将塑胶原材料生产成片材	1,009.17	71.92	526.84	554.25	1,192.47	730	692	预算合理误差	90.66%

3	KALAS 餐具生产线	生产 18 件套刀叉勺（KALAS 刀叉勺）	481.71	263.79	745.50	-	768.29	360	322	预算合理误差	97.03%
4	杯子印刷线	为杯子印刷图案	396.86	44.22	441.08	-	441.08	90	93	预算合理误差	100.00%
5	PRUTA S17 生产线	生产 17 件套餐盒	309.32	-	309.32	-	1,018.68	300	267	预算合理误差	100.00%
6	南洪餐具生产线	生产塑料刀叉勺	160.59	79.57	140.33	99.83	1,118.74	180	167	预算合理误差	100.00%
7	产品生产线辅助用设备	辅助各条产品生产线实施生产活动	148.01	10.20	147.37	10.84	581.09	-	-	-	27.23%
8	生物全降解改性材料全自动生产系统	生产生物全降解改性材料	140.17	945.81	12.82	1,073.16	1,250.59	730	699	预算合理误差	86.84%
9	南洪杯盘生产线	生产塑料杯盘	27.78	8.62	-	36.40	174.34	90	101	预算合理误差	100.00%
10	纸吸管生产线	生产纸吸管	-	206.90	103.45	103.45	206.90	30	30	预算合理误差	100.00%
11	NOJIG 收纳盒生产线	生产 NOJIG 收纳盒	-	120.30	120.30	-	126.94	70	65	预算合理误差	94.77%
12	奶茶杯盖生产线	生产 KFC 奶茶杯盖	-	88.90	84.93	3.97	311.75	180	167	预算合理误差	28.52%
13	鞋盒生产线	生产鞋盒 2 件套(TRONES 鞋盒)	-	60.00	60.00	-	63.16	150	146	预算合理误差	95.00%
14	制冰盒生产线	生产制冰盒	-	8.55	-	8.55	100.00	90	77	预算合理误差	100.00%
-	合计		4,278.54	2,173.07	2,691.94	3,759.67	--	--	--	--	--

注 1：南洪餐具生产线、南洪杯盘生产线于 2009 年开始建设,制冰盒生产线于 2016 年开始建设，报告期之前均已完工投产，报告期内发生的后续支出为生产线改扩建及配套设备增加所致，上述生产线不属于报告期内的新增生产线。

注 2：产品生产线辅助用设备主要包括车间供料系统、供水系统、电梯等。
注 3：部分已投入完成产线尚未试产，未达到预计可使用状态。

发行人工程建设及生产线建设的资金来源均为自筹资金，报告期内不存在利息资本化的情况。

根据企业会计准则及相关规定，公司对已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的自行建造的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按暂估价值转入固定资产，并于次月起计提固定资产折旧。车间建设工程达到预定可使用状态之日是指车间开始试生产之日，员工宿舍建设工程达到预定可使用状态之日是指员工宿舍消防验收之日，产品生产线达到预定可使用状态之日是指相关设备安装调试完成并能用于正常生产之日。发行人报告期内不存在延迟转固的情形。

（3）不存在重大减值因素

报告期各期末，公司所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场不存在发生重大不利变化的情况，固定资产及在建工程不存在已陈旧过时或损坏的情况，也不存在资产被闲置、终止使用或者提前处置计划等，因此不存在重大减值迹象。

2、无形资产

公司无形资产为土地使用权和办公软件。报告期内各期末公司无形资产账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	7,097.68	98.77%	9,057.19	99.32%	9,206.32	99.24%
办公软件	88.43	1.23%	62.24	0.68%	70.17	0.76%
合计	**7,186.11**	**100.00%**	**9,119.43**	**100.00%**	**9,276.49**	**100.00%**

土地使用权是公司无形资产的主要构成部分，其具体情况参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主要资产情况”之“（二）公司主要无形资产”。

报告期内发行人无形资产的变动由摊销及新软件的购置形成。发行人及境内子公司持有的无形资产使用寿命确定，公司经营环境和资产所处市场未发生重大不利变化，相关资产也不存在资产被闲置、终止使用或者提前处置计划等情况，不存在减值迹象。发行人美国二级子公司持有的土地房屋使用寿命不确定，公司通过与市场公允价值比较的方法进行减值测试，结果显示未发生减值。

3、长期待摊费用

（1）发行人长期待摊费用明细情况

报告期内，发行人长期待摊费用中主要包括模具及装修费用，具体金额如下：

单位：万元

年份	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
模具	2,680.07	2, 564. 74	1, 796. 55
装修改造费	739.23	717. 95	727. 47
合计	3,419.31	3,282.69	2, 524. 03

如上表所示，长期待摊费用中模具占比较高，自澥浦新厂区各生产线建设完成，随着发行人生产经营的需要，模具量逐年增加。

（2）发行人模具的具体分类及摊销情况

报告期内，发行人模具的具体分类及摊销情况如下：

单位：万元

期间	模具分类	数量	金额	摊销方法	摊销年限
2020 年度	注塑用模具	578	2, 134. 50	年限平均法	3-5 年
	吸塑用模具	127	545. 57	年限平均法	3-5 年
	合计	705	2, 680. 07	--	--
2019 年度	注塑用模具	447	1, 689. 36	年限平均法	3-5 年
	吸塑用模具	138	875. 38	年限平均法	3-5 年
	合计	585	2, 564. 74	--	--
2018 年度	注塑用模具	317	1, 136. 55	年限平均法	3-5 年
	吸塑用模具	76	660. 00	年限平均法	3-5 年

	合计	393	1, 796. 55	--	--

（3）发行人模具的摊销方法和摊销年限与同行业相比情况

报告期内，发行人模具的摊销方法和摊销年限与同行业相比的具体情况如下：

项目	摊销方法	摊销年限	残值率	年折旧率（%）
发行人	年限平均法	3-5 年	-	33. 33-20. 00
茶花股份	年限平均法	5 年	5. 00%	19. 00
倍加洁	年限平均法	3 年	-	33. 33

注：可比公司永新股份及富岭环球未披露模具摊销相关信息，因此补充塑料口腔清洁及卫生用品制造公司“603059. 倍加洁”的模具摊销信息进行比较

如上表所示，发行人模具的摊销方法为年限平均法，依据模具套数、使用频率不同，模具的使用寿命在 3 至 5 年，因此发行人模具摊销的方法及年限可以客观反映模具类资产为公司提供经济利益的期间及每期实际的资产消耗，且与可比公司相比不存在重大差异，因此发行人模具的摊销方法及年限符合实际情况，合理、谨慎。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、最近一期末主要债项

报告期末，公司主要债项为应付票据和应付账款、银行借款：

（1）应付票据和应付账款

2020 年 12 月 31 日，发行人应付票据期末余额 14,324.71 万元，其中前五大供应商应付票据金额 8,191.44 万元，占比为 57.18%，具体供应商及采购内容如下：

单位：万元

供应商名称	金额	应付票据占比（%）	采购内容
TAITA CHEMICAL CO.LTD	3,252.34	22.70	原料 PS
浙江前程石化股份有限公司	2,574.81	17.97	原料 PP、PS

供应商名称	金额	应付票据占比（%）	采购内容
昆山智扬机械科技有限公司	1,075.50	7.51	高速卷纸管机
远大国际（香港）有限公司	714.79	4.99	原料 PP、PS
浙江长江印业发展有限公司	574.00	4.01	包材
合计	8,191.44	57.18	-

如上表所示，除向昆山智扬机械科技有限公司系采购生产线设备开具票据外，其他均为发行人原材料及包材供应商。

发行人开具的承兑汇票中，承兑方情况如下：

单位：万元

承兑行名称	承兑汇票金额	占比
浙商银行股份有限公司	4,616.88	32.23%
中国银行股份有限公司	3,483.25	24.32%
招商银行股份有限公司	2,503.28	17.48%
宁波通商银行股份有限公司	2,032.50	14.19%
上海浦东发展银行	1,688.80	11.79%
总计	14,324.71	100.00%
其中：中小银行	2,032.50	14.19%

注：中小银行指除国有商业银行（即中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行共六家）和全国性股份制商业银行（即招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、广发银行、兴业银行、平安银行、浙商银行、恒丰银行、渤海银行共十二家）外的其他银行

如上表所示，发行人 2020 年末开具的银行承兑汇票或信用证中，由中小银行承兑的票据或信用证为 2,032.50 万元，占比为 14.19%，占发行人期末应付票据余额的比例较小。

报告期内，发行人应付票据、应付账款及采购的增加情况如下：

单位：万元

类别	项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日
		金额	增幅金额	金额	增幅金额	金额
应付供应商款	应付票据	14,324.71	4,955.16	9,369.55	1,169.64	8,199.91

类别	项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日
		金额	增幅金额	金额	增幅金额	金额
项余额	应付账款	15,297.64	4,736.99	10,560.65	-3,672.95	14,233.60
	小计	29,622.35	9,692.15	19,930.20	-2,503.31	22,433.51
主要采购需求	主料采购金额	39,822.39	-1,074.08	40,896.47	-4,487.95	45,384.42
	设备采购金额	13,900.22	5,040.29	8,859.93	3,753.89	5,106.04
	小计	53,722.61	3,966.21	49,756.40	-734.06	50,490.46

注：主料包括 PP、PS、PLA 三类主料。

发行人报告期内主料采购以进口为主，且多为信用证结算。发行人向供应商开具 60 至 120 天的银行承兑汇票或信用证，系基于发行人主要以“进料加工”外贸模式开展业务，并自设立起便选择进口 PP、PS 等主要塑胶原材料并沿用至今，已经与供应商形成长远、良好的合作关系。报告期内，发行人与采购相关的结算政策未发生改变。

截止 2021 年 4 月 30 日，2020 年末应付票据期末余额为 14,234.71 万元，其中已到期的为 12,373.46 万元，其中进口信用证到期 7,547.01 万元、应付承兑汇票到期金额 4,826.45 万元，发行人已全部结算支付；2020 年末应付账款期末余额为 15,297.64 万元，其中已清偿的金额为 13,847.53 万元，尚未清偿的金额为 1,450.11 万元。尚未清偿的部分占期末应付账款的比例为 9.48%，主要系按合同约定的进度，尚未产生支付义务的设备采购款。

发行人 2020 年末主要银行借款情况如下所示：

单位：万元

项目	短期借款	一年内到期的长期借款	长期借款
抵押加保证借款	22,000.08	3,000.00	3,008.03
保证借款	777.94	-	-
信用借款	-	-	56.79
合计	22,778.02	3,000.00	3,064.82

（2）2020 年末发行人主要短期借款的金额、期限、利率情况如下：

单位：万元

序号	贷款单位（银行）	2020 年末余额	贷款起始日	贷款到期日	合同利率
1	中国银行股份有限公司镇海分行	1,000.97	2020/11/12	2021/11/11	4.40%
2	招商银行股份有限公司镇海支行	991.92	2020/10/27	2021/10/25	4.57%
3	招商银行股份有限公司镇海支行	991.92	2020/11/25	2021/11/24	4.57%
4	招商银行股份有限公司镇海支行	901.82	2020/7/15	2021/7/14	4.57%
5	招商银行股份有限公司镇海支行	901.82	2020/8/24	2021/8/19	4.57%
6	中国银行股份有限公司镇海分行	901.80	2020/8/6	2021/8/5	4.50%
7	招商银行股份有限公司镇海支行	851.76	2020/7/27	2021/7/26	4.57%
8	中国银行股份有限公司镇海分行	801.67	2020/9/7	2021/9/6	4.40%
9	中国银行股份有限公司镇海分行	801.67	2020/9/24	2021/9/23	4.40%
10	中国银行股份有限公司镇海分行	801.67	2020/12/3	2021/12/2	4.40%
11	中国银行股份有限公司镇海分行	801.14	2020/10/22	2021/10/21	4.40%
12	中国银行股份有限公司镇海分行	801.03	2020/10/19	2021/10/18	4.40%
13	中国银行股份有限公司镇海分行	701.63	2020/2/19	2021/2/18	4.79%
14	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	679.40	2020/2/11	2021/2/11	4.33%
15	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	678.89	2020/2/19	2021/2/19	4.39%
16	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	600.94	2020/12/28	2021/12/28	4.57%
17	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	592.29	2020/12/21	2021/12/21	4.25%
18	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	588.66	2020/10/30	2021/10/29	4.26%
19	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	558.24	2020/11/19	2021/11/18	4.26%
20	上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行	507.32	2020/2/17	2021/2/17	5.22%
合计	—	15,456.56	—	—	—

报告期内，发行人短期借款的各期末余额分别为 18,315.66 万元、19,191.65 万元和 22,778.02 万元。2020 年期末短期借款较 2019 年期末余额增加 3,586.37 万元，增长 18.69%，2019 年较 2018 年增加 875.99 万元，增长 4.78%。2020 年期末短期借款较 2019 年期末余额增幅较大，主要系发行人因订单量及销售量快速增长引起的原材料采购资金需求的增加；同时，发行人澥浦新厂区的产品线建设亦需要采购大量生产设备。因此发行人部分资金需求通过银行融资解决，增加

了短期借款。

（3）2020 年末发行人主要长期借款的金额、期限、利率情况如下：

单位：万元

序号	贷款单位（银行）	2020 年末余额	贷款起始日	贷款到期日	年利率
1	中国银行镇海支行	385.94	2017/4/21	2022/6/20	5.39%
2	中国银行镇海支行	354.65	2017/6/21		5.39%
3	中国银行镇海支行	169.19	2018/1/16		5.22%
4	中国银行镇海支行	136.57	2017/7/21		5.39%
5	中国银行镇海支行	123.33	2017/10/20		5.39%
6	中国银行镇海支行	385.94	2017/4/21	2022/12/20	5.39%
7	中国银行镇海支行	354.65	2017/6/21		5.39%
8	中国银行镇海支行	169.19	2018/1/17		5.22%
9	中国银行镇海支行	136.57	2017/7/21		5.39%
10	中国银行镇海支行	123.33	2017/10/20		5.39%
合计	—	2,339.36	—	—	—

报告期内，发行人不存在逾期未偿还债项的情况，也不存在借款费用资本化的情况。

2、可预见未来需偿还的负债

截至报告期末，发行人未来 12 个月内需偿还的负债主要为长短期银行借款及其利息。根据公司预测，在 2020 年 12 月 31 日长短期借款余额的基础上，未来 12 个月滚动偿还及新增借款将形成借款余额增加约 3,500.00 万元，期间应付利息约 1,162.78 万元。

3、偿债能力

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2020 年度/末	2019 年度/末	2018 年度/末
流动比率	0.85	0.75	0.69
速动比率	0.45	0.40	0.36
资产负债率（母公司）	58.10%	58.44%	66.12%
息税折旧摊销前利润（万元）	21,575.17	15,770.11	7,147.65
利息保障倍数	11.04	7.36	1.94

（1）主要偿债能力指标分析

①流动比率和速动比率

2018 年末至 2020 年末，公司流动比率分别为 0.69、0.75 和 0.85，速动比率分别为 0.36、0.40 和 0.45，报告期内流动比率和速动比率较低。报告期内，公司与同行业上市公司的短期偿债能力指标的对比如下：

公司	流动比率			速动比率		
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
永新股份	2.18	2.70	2.74	1.90	2.25	2.24
茶花股份	4.58	5.22	8.49	3.34	4.40	7.11
富岭环球	-	1.67	1.25	-	1.02	0.78
平均值	3.38	3.20	4.16	2.62	2.56	3.38
发行人	0.85	0.75	0.69	0.75	0.40	0.36

注：相关数据来源于各上市公司披露的招股说明书或各年年报，2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年年度财务报告相关数据。

公司流动比率和速动比率较低主要原因为：

1）发行人的业务特点及运营资金管理。由于发行人大部分销售和采购均来自与境外的进出口贸易，发行人有效管理运营资金，在销售端多采取 T/T 电汇的形式收款、而在采购端多采取 L/C 信用证付款，购销两端不同结算方式形成了应收账款总额大幅小于应付账款/应付票据的情况；

2）报告期内公司进行了较大规模的固定资产投资，新厂区及新产线建设形成的采购款进一步增加了应付账款/应付票据；

3）出于经营需要的短期借款较高。

综上，公司报告期内流动比率和速动比率较低是由公司业务模式及报告期内较大的固定资产投资活动形成，具有合理性。报告期内，公司盈利情况及现金流情况较好，可利用的信贷额度充足，短期偿债能力不存在显著缺陷。与同行业上市公司相比，公司流动比率和速动比率较低，主要系业务模式与所处发展阶段的不同形成。

① 资产负债率分析

2018 年末至 2020 年末，公司资产负债率（母公司口径）分别为 66.12%、58.44%和 58.10%，报告期内有所降低，但水平仍相对较高。

报告期内，公司与同行业上市公司资产负债率（母公司口径）对比情况如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永新股份	28.13%	20.06%	19.97%
茶花股份	5.85%	6.84%	4.57%
富岭环球	-	41.14%	47.22%
平均值	16.99%	22.68%	23.92%
发行人	58.10%	58.44%	66.12%

注：相关数据来源于各上市公司披露的招股说明书或各年年报，2020 年富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

由上表可知，2018 年末至 2020 年末公司的资产负债率高于行业平均数，主要由公司的业务模式、所处发展阶段和报告期内较大的资本性支出形成。

公司生产具有高品质、先进制造的特点，相对重资产，且由于公司目前阶段生产经营规模的扩大以及生产不同类别产品对机器设备的要求，使得公司报告期

对固定资产的购置需求相对较高。公司的流动比率、速动比率低于同行业、资产负债率高于同行业，主要是是公司快速发展期的阶段性现象。

由于可比公司大部分为上市公司，已通过资本市场募集了发展所需资金，客观降低负债需求，使得同行业公司的资产负债率相对较低。随着本次发行上市，公司资产负债率有望显著降低。

（2）偿债能力分析

报告期内，公司资产负债率较高，流动比率、速动比率较低，但利息保障倍数高。综合而言，虽然公司资产负债率较高，但是公司偿债风险低，具体分析如下：

①公司负债中一大部分为非付息的经营性负债，债务负担可控。报告期内，公司的非付息负债占负债总额的比例分别为和 48.48%、47.41%和 56.85%。

②报告期内，公司经营状况良好，销售收入持续稳定增长，公司总体销售回款能力良好，具有较强的现金流产生能力，短期偿债资金有较高保障。2018 年至 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金分别为 94,795.02 万元、102,058.06 万元和 101,980.23 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 4,390.66 万元、12,664.39 万元和 17,959.89 万元。

③报告期内供应商给予公司的信用期限较宽松，反映行业内对公司信誉的认可。

④报告期内公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数均保持在较高水平，利息偿付有较好的保障。同时，公司银行资信状况良好，与银行保持着良好的长期合作关系，所有银行借款均按期归还，无任何不良记录，银行借款融资渠道畅通。此外，公司没有重大或有负债等影响偿债能力的事项。因此，公司的长期偿债能力较好。截至 2020 年末，各银行对公司的授信总额为 4.90 亿元，尚未使用的授信额度为 1.05 亿元，公司应对短期集中支付的能力强。

综上所述，公司财务状况良好，资产负债状况符合业务和发展阶段的特点，银行资信良好，正常融资能力较强，日常经营具有稳定的现金流支持，具有较强的偿债能力，流动性风险不大。随着发行人建设项目的投产、盈利能力提升、净资产增加以及本次发行上市，发行人可偿还银行贷款、降低负债总额，提升偿债

能力。

（二）股利分配

发行人股利分配政策参见“第十节 投资者保护”相关内容。报告期内，公司未实行股利分配，主要系长期资产投入较大的影响。

（三）公司报告期现金流量基本情况及其变动分析

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
经营活动现金流入小计	108,349.88	107,069.22	100,372.20
经营活动现金流出小计	90,390.00	94,404.82	95,981.54
经营活动产生的现金流量净额	**17,959.89**	**12,664.39**	**4,390.66**
投资活动现金流入小计	5,262.18	29.99	42.19
投资活动现金流出小计	16,358.10	9,807.42	8,048.57
投资活动产生的现金流量净额	**-11,095.92**	**-9,777.44**	**-8,006.38**
筹资活动现金流入小计	54,699.21	44,034.64	46,123.88
筹资活动现金流出小计	56,648.52	48,004.06	41,871.21
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,949.31**	**-3,969.42**	**4,252.67**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-258.81	1.51	3.12
现金及现金等价物净增加额	**4,655.84**	**-1,080.95**	**640.06**

1、经营活动产生现金流量变动分析

2018 年至 2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,390.66 万元、12,664.39 万元和 17,959.89 万元，与公司净利润的变动趋势配比。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金流与当年实现的营业收入匹配，表明公司现金回款情况良好，经营活动现金流相对充裕，经营风险较小。

2017 年，发行人收到其他与经营活动有关的现金、支付其他与经营活动有关的现金主要由以下原因形成：发行人为满足贷款银行受托支付要求，超过与供

应商实际业务量支付，通过供应商等取得银行借款。相关款项的性质、时间及频率、金额及比例情况如下：

单位：万元

时间	频率	金额	占报告期取得借款总额比例	性质
2017 年 3 月	2 笔	2,600.00	5.24%	为满足贷款银行受托支付要求，超过与供应商实际业务量需求支付，通过供应商等取得银行贷款
2017 年 4 月	3 笔	3,800.00	7.66%	
2017 年 5 月	2 笔	1,800.00	3.63%	
2017 年 12 月	1 笔	600.00	1.21%	
合计	**共 8 笔**	**8,800.00**	**17.73%**	

上述行为均发生在报告期初的 2017 年，发行人已收回资金、偿还相关借款、结束该等行为。2017 年以后，尤其是进入上市辅导阶段后，发行人建立、完善并严格实施了相关方面的财务内部控制制度，杜绝该类情形的发生。

报告期内发行人通过“转贷”取得的借款占取得借款总额的比例为约 17.73%，相对较低。且相关行为已经结束，相关制度和内控制度已经完善并有效运行，不构成对内控制度有效性的重大不利影响。

保荐机构、申报会计师、发行人律师经核查后认为，报告期内发行人“转贷”涉及借款的占比低、相关行为已结束、借款已偿还，无后续不利影响、整改后再无类似情形出现，报告期内“转贷”行为不涉及销售结算，不影响发行人销售结算的自主独立、不涉及通过关联方或第三方代收货款、也不存在审计范围受到限制的重要情形。发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效。发行人对前述行为的财务核算真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况不涉及通过体外资金循环粉饰业绩的情形。发行人该等行为主要为满足贷款银行受托支付要求，且转回资金均用于日常生产经营等合法用途，不属于主观恶意行为。发行人转回资金均用于日常生产经营等合法用途，并未实质性违背《贷款通则》规定的“借款人不按照合同规定用途使用贷款”等条款，不构成重大违法违规，发行人也未因该等行为被处罚，不构成本次发行的实质性法律障碍。

2、投资活动产生现金流量变动分析

2018 年至 2020 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-8,006.38 万元、-9,777.44 万元和-11,095.92 万元。投资活动现金流支出较大，主要是由于公司业务规模持续扩大、提升生产自动化水平，为满足公司生产经营需要，用于购建固定资产、在建工程、长期待摊费用等长期资产等投资支出所致。

3、筹资活动产生现金流量变动分析

2018 年至 2020 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,252.67 万元、-3,969.42 万元和-1,949.31 万元。筹资活动产生的现金流入主要为长短期借款流入，筹资活动产生的现金流出主要为偿还银行借款支付的款项。

4、净现金流量变动分析

2019 年度发行人净现金流量净流出，主要原因是公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产产生了较大金额的现金流出。2020 年度发行人净现金流量较以前年度大幅增加，主要原因是 2020 年度发行人净利润较 2019 年度大幅增长。

公司报告期内，不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

5、公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较分析

报告期内各年公司经营活动现金净流量与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金净流量	17,959.89	12,664.39	4,390.66
净利润	11,433.70	7,484.49	1,054.63
差异	6,526.19	5,179.90	3,336.03

（1）经营活动产生的现金流量净额与净利润的关系

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	**11,433.70**	**7,484.49**	**1,054.63**
加：资产减值准备	169.23	41.22	35.36

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,465.71	3,916.55	3,438.67
无形资产摊销	225.74	243.86	220.96
长期待摊费用摊销	2,035.37	1,468.64	969.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-2,167.99	-13.48	13.58
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	190.62	45.68	0.25
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-0.71	-1,058.18	1,058.89
财务费用（收益以“－”号填列）	983.28	1,475.09	1,029.33
投资损失（收益以“－”号填列）	17.29	907.60	561.25
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-110.59	-3.84	-187.23
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-2.68
存货的减少（增加以“－”号填列）	-8,345.26	-356.12	-3,200.21
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-3,816.30	-1,174.79	-220.47
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	12,879.79	-582.35	-381.16
其他	-	270.01	-
经营活动产生的现金流量净额	**17,959.89**	**12,664.39**	**4,390.66**

（2）经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的原因

报告期内，发行人各年经营活动产生的现金流量净额均大于净利润数，发行人现金流情况良好，盈利质量较高。

发行人为保证高品质、大规模、自动化的生产，在固定资产、长期待摊费用等长期资产的投入较大，形成了各年折旧摊销金额也较大，是经营活动产生的现金流量净额大于净利润的主要原因。

除此之外，与发行人日常经营密切相关的经营性应收/应付项目和存货的变动，也是形成经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异的原因。

2018 年和 2019 年，发行人交易金融衍生品形成的公允价值变动损失/收益也一定程度影响了经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异。

（3）同行业上市公司经营活动现金净流量与净利润的差异情况

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年
永新股份	经营活动净现金流	54,862.35	42,843.22	32,383.35
	净利润	30,892.33	27,437.62	23,058.41
	差异	23,970.02	15,405.59	9,324.93
茶花股份	经营活动净现金流	171.24	13,974.47	9,778.28
	净利润	3,692.34	6,883.64	6,838.19
	差异	-3,521.10	7,090.83	2,940.09
富岭环球	经营活动净现金流	-	7, 573. 64	7, 647. 14
	净利润	-	10, 337. 20	6, 514. 96
	差异	-	-2, 763. 56	1, 132. 18

注：2020 年，富岭环球（FORK.US）启动私有化，未公布 2020 年度财务报告相关数据。

如上所示，发行人报告期内经营活动现金流净额持续高于净利润，与行业惯例一致。

（四）未来可预见的重大资本性支出计划

截至招股书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

根据公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的关于募集资金用途的决议，本次发行募集资金扣除发行费用后将投资于“澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目”、“生物降解材料及制品研发中心建设项目”和补充流动资金。前述项目与公司主营业务和发展战略紧密相关，不存在跨行业投资的情况。该等项目使用募集资金投资，理论上不存在资金缺口，若本次实际募集资金少于上述投资项目所需资金，公司将通过自筹资金的方式解决，并合理调整投资进度，避免出现较大资金缺口。

（五）流动性风险

报告期内公司流动比率和速动比率较低，其具体情况、原因、变化趋势和应对措施参见本节“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”之“3、偿债能力”相关内容，相关风险已在“第四节 风险因素”

之“四、财务风险”之“（三）偿债及流动性风险”中进行了提示。

（六）影响公司持续经营能力的主要因素

公司管理层认为，影响公司持续经营能力的主要因素包括：

1、持续保持开发水平和制造品质，满足市场和客户需求

发行人能否保持较高的产品开发和生产制造水平，持续保持产品质量和客户满意度，维护和进一步提升市场地位、优质客户资源和市场份额，是影响发行人持续经营能力的主要因素。

2、市场需求的增长前景及其变化情况

发行人餐饮具和日用品产品最终为消费者日常生活中所使用，需求巨大且持续增长。随着人民生活水平的提高，对发行人产品的需求预期也将有较好的增长。未来市场需求的增长及其变化情况将对发行人的持续经营能力具有显著影响。

3、顺应行业发展趋势，引领材料变革和环保潮流

随着传统塑料制品在全球范围内的逐步受限和生物降解产品的逐步替代，发行人能否顺应行业发展趋势、引领材料变革和环保潮流，是发行人能否保持和提升市场地位、进而确保持续经营能力的重要因素。

目前行业现状，生物降解产品的使用比例及市场份额仍较小。发行人已成为生物降解制品产业化的领先企业，在变更中无疑具备了先发优势、技术创新优势、和优质客户优势等多项有利条件，为后续持续盈利奠定了良好基础。

4、持续保持规模化先进制造的先进性，确保成本优势

规模化生产、自动化生产、先进制造是本行业竞争力的重要因素和发展趋势，亦是发行人重要的竞争优势。持续保持在规模化生产、自动化生产、先进制造方面的优势，是发行人有效控制成本、提升生产效率和产品品质的重要措施，也是保障和提升持续经营能力的重要手段。

5、将原材料价格不利变化的影响向客户转嫁的能力

发行人成本中原材料占比较高，在原材料价格出现显著上涨的情况下，发行人能否相应地调整自身产品售价、有效地向客户进行转嫁、降低对发行人利润率

的不利影响，将是影响发行人未来经营能力的因素之一。

6、其他影响公司持续经营能力的风险因素

其他影响公司持续经营能力的风险因素请参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十三、报告期内重大资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并事项

报告期内，发行人重大的资本性支出主要为生产设备的投入。2018 年末、2019 年末和 2020 年末生产设备原值分别较上年增加 4,301.55 万元、4,600.94 万元和 11,897.26 万元，其原因是公司为扩大生产规模和提升生产自动化水平等，新购买设备和构建产线所形成。该等投入虽增加了发行人折旧费用，但有效提升了发行人的生产自动化水平，与经营战略相匹配，有助于提升发行人的核心竞争力。

报告期内，除同一控制下合并家宏模具外，发行人不存在其他资产业务重组或股权收购合并事项。家宏模具提供模具设计及加工制造服务，主要服务对象为发行人，该事项系发行人整合相关业务、减少关联交易的行为。家宏模具资产和业务规模较小，该事项对发行人财务状况及持续经营不构成显著影响。

十四、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保或其他需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至股说明书签署日，本公司不存在需要披露的其他重要事项。

十五、公司盈利预测披露情况

发行人未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

根据公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的关于募集资金用途的决议，本次发行募集资金扣除发行费用后的净额将投资于以下项目：

序号	项目	预计投资规模（万元）	使用募集资金数额（万元）	项目备案情况	环评备案/批复情况
1	澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目	26,604.00	26,604.00	镇海区经济和信息化局备案，项目代码：2020-330211-29-03-113469	镇环许[2020]99 号
2	生物降解材料及制品研发中心建设项目	10,023.00	10,023.00	镇海区经济和信息化局备案，项目代码：2020-330211-29-03-116139	环境影响登记表已完成备案，备案号：202033021100000073
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-	-
合计		**46,627.00**	**46,627.00**	-	-

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。若募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，则剩余资金将全部用于发行人主营业务相关的项目及/或主营业务发展所需的营运资金。

募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换、偿还先期自筹资金投入。

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，由公司实施，不新增同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

（二）募集资金的专户存储安排

公司成功发行并上市后，将严格按照相关律法规，以及公司《募集资金管理

制度》的规定，规范使用募集资金。公司董事会将根据业务发展需要，按照有关要求决定募集资金专户数量和开户商业银行，并与开户银行、保荐机构签订三方监管协议，合规使用募集资金。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术的关联

序号	项目名称	与公司现有主要业务、核心技术的关联
1	澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目	通过购置注塑机、进口热成型机、自动流水线、自动包装机等先进自动化生产设备及相关配套设备，进行配套建设和厂房装修，形成生物降解产品及塑料制品多功能智能化生产线。项目与公司现有业务一致，是核心技术的进一步应用与发展。
2	生物降解材料及制品研发中心建设项目	研发方向主要有：耐热聚乳酸制备、耐热聚乳酸复合材料及发泡材料的研发、全降解吹膜制品的工艺研发等，均围绕公司现有主营业务与核心技术。
3	补充流动资金	流动资金的补充有利于未来维持公司的流动资金占比，改善现金流，进一步优化公司财务结构，缓解公司在快速发展过程中的资金难问题，有效降低公司财务风险，有助于公司业务平稳开展。

（四）募集资金管理制度

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，公司已建立完善募集资金的存储、使用、变更、监督和责任追究等机制，公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

《募集资金管理制度》规定，公司实行募集资金的专户存储制度，以保证募集资金的安全性和专用性，募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理；公司上市后将在法规规定的时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金用途使用募集资金，不得随意改变募集资金用途；公司应当采取措施确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金获取不正当利益；公司董事会应当每半年全面核查募集资金投资项目的进展情况；公司募集资金投资项目发生变更的，应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更；公司仅变更募集资金投资项目实施地点的，应当经公司董事会审议通过，并报告深圳证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见；公司当年使用募集资金的，董事会应当对年度募集资金的存放与使用情况出具专项报告。

（五）募集资金对公司主营业务发展的贡献

公司主营业务收入按业务分部列示如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
塑料制品	94,517.17	93.18%	96,908.76	95.14%	90,822.53	96.05%
生物全降解材料制品	4,671.12	4.60%	3,617.28	3.55%	2,292.24	2.42%
纸制品及其他	2,252.95	2.22%	1,333.58	1.31%	1,439.21	1.52%
合计	**101,441.23**	**100.00%**	**101,859.62**	**100.00%**	**94,553.99**	**100.00%**

公司募集资金投资项目“澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目”新增产能包括 24,000 吨高端塑料制品（家居用品及餐具类）、16,000 吨生物降解材料制品（家居用品及餐具类），均归属于发行人现有主要产品类别。

国内外快餐市场份额不断扩大，对塑料餐饮具的需求也将随之扩大，公司建设项目新增产能是对公司销量增加、提高市场份额的重要保证。项目实施后，公司产品生产销售规模将得以扩大，有效满足更多境内外客户需求，实现进一步发展。

随着全球限塑趋势的推进，小微工厂及作坊由于缺乏技术工艺积累，难以及时转向，将逐渐被淘汰，行业集中度将得到提高。公司募集资金投资项目主要可以对公司主营业务形成以下贡献：

1、在限塑令推行、行业集中度提高、人类生活方式逐渐向快速简约环保转变的背景下，增加高端塑料餐饮具的产能，保持公司在行业内的领先地位，增强公司的传统核心竞争力。

2、公司通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发产品并成功打入国内外塑料家居用品市场，报告期内，公司塑料家居用品销售呈现快速增长趋势。公司募投项目新增产能中，增加了家居用品产能比例。项目的实施，是公司进一步开拓境内外家居用品领域的必要保障。

3、生物降解材料及制品研发中心建设项目的实施，有利于巩固公司在生物

降解材料制品领域的优势地位。目前生物降解材料在耐热性、柔韧性等方面的性能仍需提升。通过公司募投项目的实施，在材料改性方面的进一步研发，有助于公司生产品类更多的生物降解材料制品，提高该类产品产量，优化公司主营业务产品结构。

（六）募集资金对公司发展战略的影响及对业务创新创造创意性的支持作用

公司深耕新型塑料与生物降解材料制品领域，不断提升家联科技的品牌价值，科学、有序地推进“新材料家居用品第一品牌”的战略目标，着力实现“成为世界一流的新材料和家居用品制造商”的企业愿景。

通过实施募集资金投资项目，公司将加大生物降解材料、材料改性、生产工艺技术、模具、新产品等方面的研究和开发，并不断缩短客户差异化需求产品的开发周期，保持公司在新材料和生产工艺技术方面的技术优势；公司一次性餐饮具及日常家居塑料用品产能将得以在新材料、生产工艺技术、模具等方面实现突破，建成后将实现 24,000 吨高端塑料制品（家居用品及餐具类）、16,000 吨生物降解材料制品（家居用品及餐具类）的产能。本次募集资金投资项目将优化公司产品结构，降低公司经营风险，使公司具备扩大生产经营规模的产能基础，有利于继续保持行业竞争优势地位，是实现公司“成为世界一流的新材料和家居用品制造商”愿景的有力支撑。生产线建设项目将建设一次性塑料餐饮具多功能自动化生产线和日常家居塑料用品多功能自动化生产线，进一步提高公司生产自动化水平，通过自主开发的设备执行结构和 PLC 程序控制系统来代替效率低下的人工操作，将产品在生产过程中用振动盘振动整理，有序排列、自动投放，节省人工成本，提高生产效率，实现对业务创新创造创意性的支持作用。

二、本次募集资金投资项目具体情况

（一）澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目

1、项目概况

随着科学技术的发展、生活水平及环保意识的提高，生物降解材料制品应用范围日益扩展，为增加公司生物降解材料制品及高端塑料制品的产能，以满足市

场巨大需求，公司拟在厂区建设生物降解材料制品及高端塑料制品生产线，主要产品包括 24,000 吨高端塑料制品（家居用品及餐具类）、16,000 吨生物降解材料制品（家居用品及餐具类），均为发行人现有主要产品，也是核心技术产品。

本项目总投资额 26,604.00 万元，其中固定资产投资 25,107.00 万元，铺底流动资金 1,497.00 万元。项目建设期 36 个月。项目建设内容主要包括设备购置、工程建设等。项目建成后将扩大公司生产规模，进一步巩固公司的市场地位。

项目实施地为浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号，将在发行人澥浦厂区利用其中已建成而未投入使用的厂房进行扩建，并进行配套装修及设备购置。

24, 000 吨高端塑料制品的构成为：

序号	产品	型号	产能规划（吨）
1	塑料制品（注塑类）	家居用品、儿童用品、刀叉勺	16,000
2	塑料制品（吸塑类）	餐饮具（杯、碗、盘、杯盖）	8,000
	合计		24,000

本项目完全达产年为第五年（包含建设期），前五年的具体达产计划分别为 0%、0%、20%、60%、100%，第五年达产后将年新增 24,000 吨高端塑料制品产能，其中注塑类塑料制品为16,000吨，吸塑类塑料制品为8,000吨。2020年，发行人塑料制品产能约为 7 万吨，新增 2.4 万吨高端塑料制品将使发行人产能增长约 34.29%。

发行人将根据市场需求情况，合理规划及调整设备购置安装、人员培训安排，以充分满足订单需求，提高资金使用效率。

2、项目实施的必要性分析

（1）项目是顺应环保发展趋势，巩固市场地位的重要举措

随着人们环保消费理念的普及和消费结构的升级，消费者塑料制品的需求由追求轻便、美观，上升为更注重产品的低碳、环保特性。为保障消费者健康和保护环境，近年来，多个国家出台了限制传统塑料，鼓励生物可降解塑料行业发展的政策。同时，人们出于生态保护的考量，也相对更愿意购买和使用生物可降解塑料制品。根据 Grand View Research 的数据，2017 年全球生物可降解塑料的市场规模为 25.6 亿美元，预计 2018-2025 年将以 12.8%的年复合增长率快速增长，

于 2025 年达到 67.1 亿美元。未来，随着人们环保意识的日益提高、相关生物、化学技术的日益进步和新应用场景的日益拓展，生物可降解塑料将逐步取代传统不可降解塑料并获得更为广阔的发展空间。

发行人有必要通过本项目的实施，在已占据生物降解材料制品领域的市场先机之基础上，推动该等产品进一步产业化，巩固在行业内的地位。

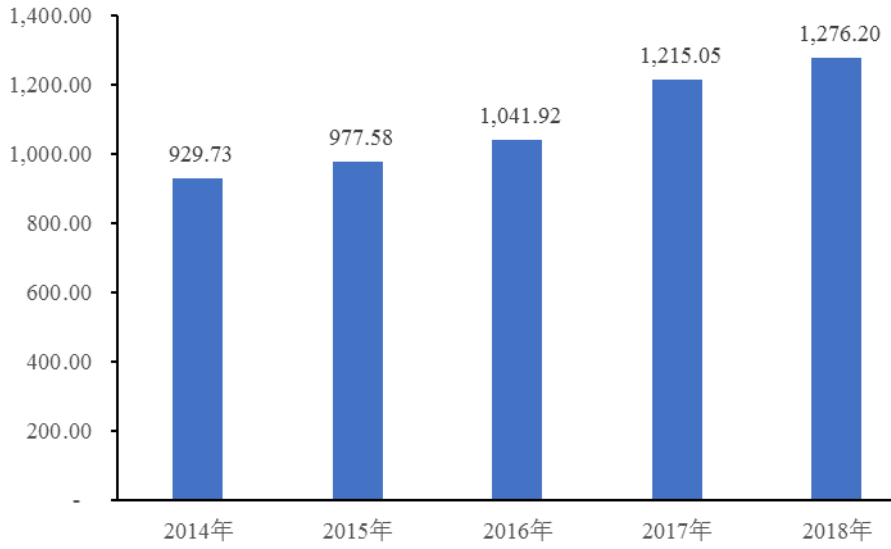
（2）项目是公司进一步拓展家居用品领域的必要保障

报告期内，公司塑料家居用品销售呈现快速增长趋势。公司通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发产品，并成功打入国内外塑料家居用品市场，证明了公司在餐饮具领域外仍然具备高超的工艺技术研发能力，具备优秀的工艺质量控制能力。公司目前公司与宜家家居合作开发数十种产品。本次募投项目的实施，是公司进一步开拓境内外家居用品领域的必要保障。

（3）项目是解决公司餐饮制品产能瓶颈，实现进一步发展的迫切需要

餐饮具作为快餐的主要承载器皿，餐饮行业对此类产品的需求和消耗较大。现代社会具有的高节奏、高竞争、高压力、高效率特征，与快速消费的理念，刺激了居民对塑料餐饮具的使用需求。经过多年的积累发展，发行人凭借先进技术和产品优势，已与北美、澳洲、欧洲等地区大型连锁超市、餐饮连锁建立了长期稳定的合作关系。稳定增长的客户及需求为本行业的发展提供了有力的支撑。未来，国内外快餐市场份额还会不断扩大，对于餐饮具的需求也将随之扩大。

单位：亿元



注：我国快餐服务业营业额。

自 2009 年成立至报告期初，公司专注发展境外发达国家及地区的大型连锁超市、餐饮连锁客户。公司产品定位高端、质量优秀，经过长年累积，在国际市场上已拥有较高地位。报告期内，公司亦已开始向境内发展，逐步打开了国内市场。公司专注发展高端产品所拥有优秀的工艺技术、优秀的质量控制能力、丰富的生产经验，为公司打开国内市场提供了坚实的基础。

通过本项目的实施，公司将引进多功能自动化生产线，扩大产品的生产和供应。项目实施后，公司产品生产销售规模将得以扩大，从而有效满足更多境内外客户需求，实现进一步发展。

（4）项目是优化产品结构、分散业务风险、提升整体经济效益的有效途径

公司成立以来专注于一次性餐饮具系列产品，已属于该细分行业领先企业。在保持塑料制品领先地位的同时，发行人大力发展生物降解产品、家居用品、可重复使用的餐饮具、纸制品等领域的业务，多品类产品结构，使公司在顺应和引领行业变革的同时也分散了业务风险。

随着全球限塑趋势的推进，小微工厂及作坊由于缺乏技术工艺积累，难以及时转向，将逐渐被淘汰，行业集中度将得到提高。发行人在餐饮具系列产品、家居产品、全降解制品和纸制品方面的准备，已让发行人形成强力的先发优势，为未来行业变化趋势做好了充分准备。而且，发行人在生产技术、品质、规模、生产经营效率、客户资源等方面具有显著优势，在行业变革的过程中具有先发优势，有较大可能性通过环保政策稳固甚至扩大领先地位，提升整体经济效益。

3、项目实施的可行性分析

（1）国家产业政策支持，项目具备政策可行性

近年来，全球塑料行业稳健发展，行业加快环境友好型塑料的研发与产业化进程。相关法律、法规与产业政策为行业创造了良好的发展环境，鼓励本土企业在拥有自主知识产权的基础上，大力推动生产过程智能化、自动化，提升产品技术、工艺装备、能效环保的水平。以《轻工业发展规划（2016-2020 年）》和《新材料产业发展指南》为代表的一系列产业政策大力支持和推进我国塑料工业的产业结构升级，淘汰落后产能，鼓励生物可降解材料等新型塑料的研发和应用。政

策的大力支持在行业内形成了积极的生态环境，为发行人的持续发展创造了有利的条件。

本项目围绕购置的先进自动化生产设备及相关配套设备，进行配套建设装修，减少人工操作，形成一次性塑料餐饮具多功能自动化生产线和日常家居塑料用品多功能自动化生产线。项目形成产能包括 24,000 吨高端塑料制品（家居用品及餐具类）、16,000 吨生物降解材料制品（家居用品及餐具类）。项目符合产业结构升级要求，顺应国家鼓励生物降解材料等新型塑料发展的产业政策支持方向，具备政策可行性。

（2）项目产品在报告期内已形成收入，项目具备生产可行性

传统日用塑料制品方面，我国正处于转型的关键时期，未来将朝着生产安全化、绿色化、自动化，优质化、个性化、定制化的方向发展，产业结构进一步优化升级，由劳动密集型向技术与设备密集型转变。而行业领先厂商将在这一过程中进一步巩固和加强其优势地位，行业集中度将大幅提升。

日用家居类塑料制品凭借其轻便、美观等突出优势，成为现代生活中消费者亲睐的主要选择，形成了庞大的市场规模。公司通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发相应产品，证明了公司在餐饮具领域外仍然具备高超的工艺技术研发能力，具备优秀的工艺质量控制能力。公司已具备进一步开拓该市场的技术与工艺经验积累。

生物降解材料尚处于发展的初级阶段，产品成本较高，国内需求较小，出口占据更大比重，但生物降解材料制品相比传统塑料制品的利润水平更高。目前公司已具有一定的材料改性技术积累，具备深厚的生物降解材料制品工艺经验，为本项目的实施提供了可行条件。

（3）客户资源充足，销售渠道畅通，项目成功实施具备可行性

塑料餐饮具与家居用品制造行业对于产品大规模生产前的草案设计、模具制造、样品试生产环节的精细化要求较高。高端客户对产品供应商的选择较为谨慎，要考虑产品的开发能力、产品设计的严谨度、生产环节的质量控制、售后服务的质量等。高端客户一旦选定供应商后，极少进行更换。

客户资源对于塑料餐饮具及家居用品企业的发展至关重要。经过近几年的快

速发展，公司以海外市场为主，产品得到了美国、欧洲、大洋洲等地大客户的认可，同时不断开拓国内业务，持续为国内外客户提供优质产品及服务。

部分知名客户如下表所示：

地区	知名客户
北美	Sysco、Walmart、Costco、Target、Safeway、USFood、Dart、Amazon、Loblaws、Sams Club
欧洲	IKEA、Edeka、Lidl、Aldi、Rewe、Tesco
澳大利亚	Woolworths
国内	宜家、必胜客、星巴克、肯德基、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚、盒马鲜生

经过 10 余年的发展，公司品牌已在国际塑料制品行业具有较高的知名度，得到了客户以及消费者的广泛认可。

因此，公司客户资源充足，销售渠道畅通，项目成功实施具备可行性。

（4）全球塑料制品和生物降解材料制品具有广阔市场空间

我国塑料制品出口量稳定增长，由 2013 年的 896.5 万吨增长至 2019 年的 1,424.0 万吨，年复合增长率 8.02%。根据欧洲塑料协会（APME）数据，2018 年全球塑料产量达 35,900 万吨，同比增长 3.16%。2012 年至 2018 年复合增长率为 3.74%，增势平稳。

根据前瞻产业研究院数据，2018 年我国生物降解塑料总产量达到 13.5 万吨，同比增长 12.5%。随着技术的发展，亚太地区近 5 年 PLA 的消费市场增长很快。根据 Grand View Research 的数据，2017 年全球生物降解塑料的市场规模为 25.6 亿美元，预计 2018-2025 年将以 12.8%的年复合增长率快速增长，于 2025 年达到 67.1 亿美元，多个 PLA 工厂也在建设/筹划当中。未来，随着人们环保意识的日益提高、相关生物、化学技术的日益进步和新应用场景的日益拓展，生物降解材料将逐步取代传统非可降解塑料并获得更为广阔的发展空间。

《中国塑料》期刊中发表的《国内外生物降解塑料产业发展现状》一文中指出，就 PLA 的生产情况看，目前全球每年产能约 30 万吨，建设中产能约 130 万吨；PBAT、PBS 等其他主要生物降解材料目前全球每年产能超过 50 万吨，建设中产能超过 200 万吨。全球生物降解塑料年产能已达 100 万吨左右，并以每年超

过 20 %的速度增长。

本项目形成产能包括 24,000 吨高端塑料制品（家居用品及餐具类）、16,000 吨生物降解材料制品（家居用品及餐具类），预计未来原材料供应充足，市场空间广阔。随着发行人加速打开家居用品市场、国内餐饮具市场，随着国内外环保政策的进一步推进，产能消化具备可行性。

4、新增高端塑料制品产能消化前景分析

（1）发行人可根据市场需求情况及时调整生产所用原材料

发行人不是原材料生产商，而是产品加工商。发行人现有的注塑、吸塑等设备，既可以使用传统塑料原材料进行产品生产，亦可以使用生物降解材料进行产品生产。发行人已拥有成熟的生物降解材料改性技术，在使用原生产设备、更换原材料进行生产的情形下，无须额外增加大笔资金投入。

如国内外禁塑限塑政策进一步趋严，影响客户需求的产品结构，发行人可以及时调整采购相应原材料进行生产。该等生产特征，使发行人所面临的“禁塑令”导致的产能消化风险得以降低。

（2）境外限塑政策影响分析

境外主要限塑政策指定主要以限制使用塑料袋为主，少部分涉及发行人一次性塑料餐饮具产品，境外主要区域政策情况如下：

国家/地区	发布主体	涉及种类	生效时间	法律/法规/政策内容
美国西雅图市	市政府	一次性塑料吸管、餐具	2018 年 7 月	全市范围禁止餐饮业者提供一次性塑料吸管及塑料餐具
美国加州	州政府	一次性塑料吸管	2019 年 1 月	州内餐厅停止供应一次性塑料吸管，除非顾客主动索取
法国	法国政府	一次性塑料吸管、餐具	2020 年 1 月	禁止使用一次性塑料餐具，并要求一次性餐具必须用基于生物的有机材料制作
欧盟	欧盟议会	一次性塑料吸管、餐具	2021 年 1 月	禁止销售和使用 10 种单一用途的塑料物品，包括一次性吸管、搅拌棒、餐盘等
澳大利亚	澳大利亚政府	塑料包装	2018 年	设定 2025 年全国范围实现可循环利用，可重复使用或可降解包装的目标
澳大利亚各州	澳大利亚各地方政府	塑料袋	-	禁止零售商向顾客提供一次性超薄塑料袋

国家/地区	发布主体	涉及种类	生效时间	法律/法规/政策内容
新西兰	新西兰政府	塑料袋	2019 年 7 月	禁用一次性塑料购物袋
英国	英国政府	各类塑料制品	2019 年 1 月	征收税费,加大对可替换材料的研发。计划在 2042 年前消除所有可避免的塑料垃圾,包括塑料袋,饮料瓶,吸管和大部分食品包装袋。
韩国	韩国政府	塑料袋	2019 年 1 月	大型超市将全面禁止使用一次性塑料袋。自 2019 年 1 月 1 日起,除鱼类和肉类等必须用塑料袋之外,相关大卖场和超市只能为顾客提供环保购物袋,纸质购物袋,可回收容器等盛放物品。
德国	德国环境部	塑料袋	2019 年 11 月	禁止超市和商店向顾客出售塑料购物袋

发行人以海外市场为主，报告期内，公司外销收入分别为 87,830.67 万元、90,809.31 万元、81,360.12 万元，占比分别为92.89%、89.15%、80.20%，外销占比大，销售目的地主要为北美洲、欧洲和大洋洲。2020 年外销收入降低，主要因新冠疫情对美国餐饮行业影响较大导致。

①报告期内，北美洲销售收入分别为 65,086.13 万元、66,234.85 万元、58,731.83 万元，占主营业务收入比例分别为68.83%、65.03%、57.90%。除已禁止或限制使用的塑料袋外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料用品的生活习惯，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。

②报告期内，欧洲销售收入分别为 9,243.97 万元、10,421.62 万元、11,864.24 万元，占主营业务收入比例分别为 9.78%、10.23%、11.70%。2021 年 1 月 1 日起，欧盟区禁止或限用吸管、刀叉勺等十种一次性塑料制品。其中，吸管、刀叉勺等一次性塑料餐具属于发行人生产的产品，销往欧洲的该部分产品于 2021 年将受到影响。

报告期内，发行人销往欧洲的塑料餐饮具占销往欧洲收入比例分别为70.39%、55.61%、56.98%，销往欧洲的塑料餐饮具占比有所降低，但绝对金额基本稳定，因家居用品及生物降解材料制品的占比提高，销往欧洲的收入规模稳定且略有增长。根据发行人与部分客户的沟通，客户将根据 2021 年政策执行情况考虑采购发行人生物降解材料制品作为替代。因此，预计 2021 年欧洲区域

禁塑政策的执行，将对发行人销往该地区的塑料餐饮具将造成一定的影响，但将利好发行人生物降解材料产品的销售。

③报告期内，大洋洲销售收入占主营业务收入比例分别为 11.78%、11.68%、8.65%。澳大利亚及新西兰目前禁止使用的塑料产品为塑料袋，不属于发行人所生产的产品。

（3）境内限塑政策影响分析

报告期内，发行人内销收入分别为 6,723.32 万元、11,050.31 万元、20,081.12 万元，占主营业务收入比例分别为 7.11%、10.85%、19.80%，与发行人外销相比规模仍较小，但金额及占比均呈高速增长态势。

本项目塑料制品构成主要为吸塑类的杯、碗、盘、杯盖等餐饮具 8,000 吨；注塑类的家居生活用品及刀叉勺餐饮具 16,000 吨，不含“限塑令”禁止使用的吸管、塑料袋产品，家居用品亦不属于国内“禁塑令”禁止或限制的产品类型。

根据国家发展改革委、生态环境部《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，“到 2020 年底，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。到 2022 年底，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。到 2025 年，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%。”

从产品去向来看，发行人餐饮具产品主要为大型商超售卖的塑料餐饮具、为连锁餐饮定制化生产的餐饮具。其中大型商超售卖的塑料餐饮具主要使用场景以家庭为主，受我国“限塑”政策影响较小；为连锁餐饮定制化生产的餐饮具目前部分用于堂食，部分用于外卖，与国家“限塑”政策中部分区域禁止的堂食使用的产品、2025 年地级以上城市外卖领域消耗强度下降 30%目标范围亦存在一定重合。

报告期内，发行人在境内销售的塑料餐饮具金额分别为 3,569.40 万元、7,922.23 万元、17,042.38 万元，凭借多年积累的雄厚竞争力，发行人报告期初开始进入国内塑料餐饮具市场后，开拓进展顺利，该类产品销售即保持了快速增长。随着国内“禁塑令”稳步推进，预计国内塑料餐饮具市场空间将逐步缩

小，但对于作为国内塑料餐饮具新进入者的发行人而言，国内市场仍旧庞大，具备足够广阔的发展空间。凭借已具备国际竞争力的高质量餐饮具产品，发行人在国内塑料餐饮具市场中仍有可能形成快速增长。

综上所述，考虑到：①国内外快餐市场均处于快速增长期；②随着全球限塑趋势的推进，小微工厂及作坊由于缺乏技术工艺积累，难以及时转向，将逐渐被淘汰，行业集中度将得到提高，有利于成熟规范的企业进一步发展；③境内外限塑政策的推进，促使发行人进行塑料制品与生物降解材料制品的两手布局，未来政策变化既是风险也是机遇；④发行人有能力采用符合市场需求的原材料进行生产销售，以有效降低政策风险；⑤发行人产品结构合理，与政策短期限制产品重合度较低；⑥国外塑料制品需求总体保持稳定，国内存在有待发行人开拓的巨大空间。

因此，本项目 24,000 吨高端塑料制品产能具备产能消化的可能性，风险较低，作为募投项目具备合理性与必要性。

5、投资概算

本项目建设总投资额为 26,604.00 万元，其中工程建设费用投资 24,464.00 万元。占总投资的 91.96%，具体明细如下所示：

序号	项目	投资金额(万元)				占投资总额的比例
		T+12	T+24	T+36	合计	
1	**工程建设费用**	**3,670**	**12,232**	**8,562**	**24,464**	**91.96%**
1.1	建安工程	243	812	568	1,623	6.10%
1.2	设备购置及安装	3,426	11,421	7,994	22,841	85.86%
1.2.1	其中:机器和其他硬件设备	3,291	10,971	7,679	21,941	82.47%
1.2.2	软件设备	135	450	315	900	3.38%
2	**基本预备费**	**73**	**245**	**171**	**489**	**1.84%**
3	**铺底流动资金**	**302**	**599**	**750**	**1,651**	**6.21%**
	项目总投资	**4,045**	**13,076**	**9,483**	**26,604**	**100.00%**

6、实施进度安排

本项目建设期为 36 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：初步设计、装

修工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运行。进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+36													
	1	2-3	4-10	11	12	13	14-21	22	23-24	25	26-28	29	30-33	34-36
初步设计														
建安工程														
设备购置及安装														
人员招聘及培训														
系统调试及验证														
试运行														

7、项目环境保护

项目对环境的影响包括废气、噪声、废水、固体废物。

废气主要污染因子为非甲烷总烃。塑料废气经集气罩收集汇总后通过“UV光氧+低温等离子”净化装置处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定的大气污染物特别排放限值后经 15 米高以上排气筒排放，对周围环境影响小。根据《关于宁波家联科技股份有限公司澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目环境影响报告表的批复》，核定本项目新增 VOCs1.3 吨/年。注塑产生的边角料采用全密闭粉碎机进行粉碎，严控粉尘产生。

噪声主要为注塑机、挤出机、自动流水线、空压机等机械设备运行产生的噪声。项目采用合理布局、车间隔声门窗、设备隔声罩、防振、减振等措施降低噪声影响，生产过程中产生的噪声在各厂界的昼间噪声影响贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中昼间 65dB 的要求，对敏感点昼间噪声贡献值与背景值的叠加值均亦可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准。因此项目生产运行中噪声对周围声环境影响小。

废水为生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳入污水处理厂，实现达标排放。冷却水循环使用，不外排。

固体废物主要包括废包装材料、生活垃圾、中央过滤装置收集的粉尘等，属于一般固废，根据国家和地方的规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、贮存，委托回收单位处理及环卫部门及时清运。

本项目系在公司已有厂区扩建，使用部分已建成环保设施，本项目环保投资金额为 27.00 万元。

8、项目的选址

本项目由公司负责项目的建设、实施，并在项目建成后负责项目的运营、管理等工作。本次募集资金投资项目的建设地点位于宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号，即发行人澥浦厂区，该厂区土地占地面积为 76,345 平方米，总建筑面积 85,611.88 平方米（浙[2020]宁波市[镇海]不动产权第 0037094 号）。本项目将利用其中已建成而未投入使用的厂房进行扩建，涉及建筑面积为 34,619.73 平方米。

（二）生物降解材料及制品研发中心建设项目

1、项目概况

公司作为实施主体，拟投资 10,023.00 万元，建设研发中心大楼，包含研发办公室、检测中心、试验中心、微生物室、综合实验室、置样间、学术交流中心及配套设施等，并购置先进的研发设备和软件，引进高水平研发人才，项目旨在完善研发资源配置，加快生物降解新材料、新模具、新工艺及新产品的研发，进一步提高公司研发实力，保持技术领先优势，并为消费者提供优质、环保的一次性餐饮具及家居用品。

研发方向主要有：改性耐热聚乳酸、耐热聚乳酸复合材料及耐热聚乳酸发泡材料、全降解吹膜制品的研发、制备等。

项目实施地为浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号，将在发行人澥浦厂区内扩建研发中心大楼，新增建筑面积 7,500 平方米。

2、项目实施的必要性分析

（1）项目是增强公司研发创新实力，保持技术领先的有效途径

随着人们环保意识的日益提高、相关生物、化学技术的日益进步和新应用场景的日益拓展，生物降解材料将逐步取代传统非可降解塑料并获得更为广阔的发展空间。

发行人有必要通过本项目的实施，在已抢占得到生物降解塑料日用制品领域的市场先机的基础上，推动全降解塑料日用制品进一步产业化，巩固在行业内的地位。通过本项目的实施，公司将加大生物全降解材料改性、生产工艺技术、模具研发、新型应用产品等方面的研究和开发，不断缩短客户差异化需求产品的开发周期，保持公司在新材料和生产工艺技术方面的技术优势。

（2）项目是改善公司现有研发条件的需要

目前，公司拥有专业的技术研发团队，为新材料研发、生产工艺改进和新产品开发提供了技术支持和保障；公司在生物降解材料改性、一次性餐饮具制造方面拥有丰富的技术经验积累。但是，随着公司规模扩大和市场需求变化，公司现有的研发条件将难以满足新环境下的研发创新需求，主要表现为研发场地不足、研发设备不能满足未来研发项目需求、研发人员相对紧缺等。因此，公司迫切需要扩建研发场地，购置满足未来研发需求的先进研发设备，引进经验丰富的研发人员，建立一个资源配置更完善、人才储备更充足的技术研发中心。本项目的实施将有助于大幅改善公司现有研发条件，满足公司未来持续增加的新型产品开发需要，同时为生产线建设项目提供技术支持，促进公司可持续发展。

3、项目实施的可行性分析

（1）公司拥有的研发人才基础，为项目提供了可行性

公司注重加强技术创新力度和研发管理水平，通过大力引进和内部培养建立了由工业设计、结构设计、平面设计和模具设计人员组成的强大的研发设计团队，为新品的持续研发提供了坚实的基础。

目前，公司被宁波市科学技术局、宁波市经济和信息化委员会等机构联合认定为宁波市工程技术研究中心。公司技术研发实力突出，通过产、学、研相结合

等方式积极承担或参与国家“十二五”支撑项目、宁波市重大科技项目、宁波市科技创新 2025 重大专项各一项，具有较好的研究基础。上述研发人才基础为公司建设研发中心，进一步发展提升研发水平提供了可行基础。

（2）公司已积累了相关研发方向经验，为项目打下了坚实基础

公司较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的聚乳酸材料改性技术。一方面，提高聚乳酸耐热性、材料韧性、缩短成型周期，扩展其应用领域；另一方面，提高聚乳酸抗老化、抗水解能力，推出如打印机外盒类的耐久性产品。通过多年的团队研究，以聚乳酸为基础的生物降解材料制品现已取得多项专利并投入规模化生产。未来，生物降解材料方面的研发将更加偏向应用领域，如通过发泡技术以较低成本降低产品克重、以生物降解材料替代现有电子类产品外壳等。在设备自动化方面，公司聚焦于定制化产品生产的自动化效率提升。针对生产模块，通过开发更加适用于自动化生产的热流道模具、新型夹具等，降低人力成本、次品率。

公司多年累积的以上相关研发及生产经验，为本项目的开展打下了坚实的基础。

4、投资概算

本项目建设总投资额为 10,023.00 万元，建设期为 36 个月，其中工程建设费用投资 5,993.00 万元，研发费用 3,910.00 万元，具体明细如下所示：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				占总投资比例
		T+12	T+24	T+36	总计	
1	**工程建设费用**	**899**	**2,997**	**2,098**	**5,993**	**59.79%**
1.1	建安工程	450	1,500	1,050	3,000	29.93%
1.2	设备购置	449	1,497	1,048	2,993	29.86%
2	**基本预备费**	**18**	**60**	**42**	**120**	**1.20%**
3	**研发费用**	**679**	**1,770**	**1,461**	**3,910**	**39.01%**
3.1	研发人员薪酬	370	740	740	1,850	18.46%
3.2	研发材料及其他	309	1,030	721	2,060	20.55%
	项目总投资	**1,596**	**4,827**	**3,601**	**10,023**	**100.00%**

5、实施进度安排

本项目计划分六个阶段实施完成，包括：初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证和试运行。进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+36										
	1	2	3~9	10~14	15	16	17~21	22	23	24~33	34~36
初步设计											
建筑工程											
设备购置及安装											
人员招聘及培训											
系统调试及验证											
试运行											

6、项目研发方向

本项目主要研发内容的具体情况如下：

序号	研发方向	主要目标及内容
1	耐热聚乳酸改性	利用化学和物理改性技术，改变聚乳酸分子拓扑结构，制备快速结晶和高结晶度的改性聚乳酸。改性聚乳酸的耐热温度达到115℃，并且完全满足 FDA 检测和 BPI 认证，适用于制备婴幼儿奶瓶、餐饮具和一次性透明耐热吸塑产品。
2	耐热聚乳酸复合材料	利用淀粉、纤维素及植物纤维等有机填料，滑石粉及碳酸钙等无机填料，复配填充聚乳酸，一方面降低聚乳酸产品的生产成本，另一方面提高聚乳酸的耐热性和力学性能。耐热聚乳酸复合材料适用于一次性刀叉勺、一次性吸塑产品和耐久性注塑果盘、杯及碗等餐具。
3	耐热聚乳酸发泡材料	利用化学和物理改性技术，改善聚乳酸熔体强度，控制聚乳酸结晶速度和结晶度，研制适用于连续发泡工艺的发泡级耐热改性聚乳酸。该产品适用于一次性吸塑餐盒、方便面盒、肯德基用杯/桶和运输缓冲垫等。
4	聚乳酸冷饮吸管	利用全降解增韧剂改善聚乳酸的韧性，解决聚乳酸在制备吸管过程中崩口的难题，研制高光透明聚乳酸直吸管、半透明聚乳酸直吸管和半透明聚乳酸弯吸管。
5	全降解吹膜制品	利用全降解增韧剂复配物理和化学改性技术，将聚乳酸由脆性材料改为柔韧性材料，适用于吹膜加工工艺。另外，利用淀粉、碳酸钙和滑石粉等复配改性，进一步降低聚乳酸产品成本，实现聚乳酸吹膜产品价格接近 PE 和 PP 传统吹膜产品价格。全降解吹膜制品适用于产品包装袋、购物袋、快递包裹袋和垃圾袋等。

7、项目环境保护

项目对环境的影响包括废水、固体废物。

废水为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排放至污水处理厂。

固体废物主要为生活垃圾，委托环卫部门及时清运。

8、项目的选址

本项目由公司负责项目的建设、实施，并在项目建成后负责项目的运营、管理等工作。本次募集资金投资项目的建设地点位于宁波市镇海区澥浦镇兴浦路296 号，即发行人澥浦厂区，该土地占地面积为 76,345 平方米，总建筑面积85,611.88 平方米（浙[2020]宁波市[镇海]不动产权第 0037094 号），项目将在该块土地上新建房产，新增建筑面积 7,500 平方米。

（三）补充流动资金

本项目拟使用募集资金 10,000.00 万元，用于补充公司流动资金。

1、补充流动资金的必要性

近年来下游市场的旺盛需求为公司的营收规模快速增长带来了良好的市场条件。2018 年末至 2020 年末，公司流动比率分别为 0.69、0.75 和 0.85，速动比率分别为 0.36、0.40 和 0.45，报告期内流动比率和速动比率较低。2017 年至 2020 年，公司营业收入增长 27.07%，年均复合增长率 8.31%，持续稳定增长；公司全降解材料制品年复合增长率达到 98.13%，成长性较好。随着公司经营规模的进一步扩张，在原材料采购、生产设备购置等方面存在较大资金需求。

公司的流动比率、速动比率低于同行业，资产负债率高于同行业，主要是公司快速发展期的阶段性现象。补充流动资金项目能够有效改善公司偿债指标，降低公司每年所需承担的贷款利息，有利于提高公司业绩。

2、管理运营安排

本项目用于补充流动资金，亦为满足公司日益增长的经营规模所致，未来主要用于支付采购货款、支付员工薪酬以及其他费用支出等。在募集资金到位后，公司会按照公司《募集资金管理办法》的规定进行专户存储和管理，并结合公司

实际需要合理安排使用流动资金，并配合保荐机构对公司募集资金的存放与使用情况进行定期检查，防范募集资金使用风险。

3、补充流动资金对公司财务状况的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次流动资金的补充有利于公司改善现金流，进一步优化公司财务结构，缓解公司在快速发展过程中的资金难问题，有效降低公司财务风险。同时，流动资金的充裕有利于公司更多的投入到研发新产品、新工艺和新应用、引进优秀人才等项目，从而提高公司的核心竞争力。

三、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

（一）本次募集资金投资项目具有明确的投资方向，全部用于主营业务，与公司现有业务、核心技术具有紧密的关系，是公司持续提升核心竞争力，完成战略布局，实现长期可持续发展的重要途径

序号	项目名称	与公司现有主要业务、核心技术的关联
1	澥浦厂区生物降解材料制品及高端塑料制品生产线建设项目	通过购置注塑机、进口热成型机、自动流水线、自动包装机等先进自动化生产设备及相关配套设备，进行配套建设和厂房装修，形成生物降解产品及塑料制品多功能智能化生产线。项目与公司现有业务一致，是核心技术的进一步应用与发展。
2	生物降解材料及制品研发中心建设项目	研发方向主要有：耐热聚乳酸制备、耐热聚乳酸复合材料及发泡材料的研发、全降解吹膜制品的工艺研发等，均围绕公司现有主营业务与核心技术。
3	补充流动资金	流动资金的补充有利于未来维持公司的流动资金占比，改善现金流，进一步优化公司财务结构，缓解公司在快速发展过程中的资金难问题，有效降低公司财务风险，有助于公司业务平稳开展。

（二）本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

公司产品的主要客户包括 AMAZON（亚马逊）、IKEA（宜家）、Walmart（沃尔玛）、KFC（肯德基）、Starbucks（星巴克）、Sams Club（山姆会员店）Pizza Hut（必胜客）、Costco（好市多）、Woolworths（伍尔沃斯）、SYSCO（西斯科）、USFood（美国食品）、SAFEWAY（西夫韦）、TARGET（塔吉特）、Loblaws（洛布劳斯）、Tesco（特易购）、盒马鲜生、小肥羊、吉野家、蜜雪冰城、大润发、麦德龙、欧尚等众多国内外知名企业。截至 2020 年 12 月 31 日，公司总

资产 112,735.37 万元，净资产 45,887.55 万元，2020 年度实现营业收入 102,627.20 万元，净利润 11,433.70 万元，公司具有良好的盈利能力。本次募集资金投资项目总投资为 46,627.00 万元，与公司现有生产经营规模和财务状况相适应。

公司在餐饮具及家居用品行业中已具备较强的技术优势，在生产自动化及生物全降解材料改性领域取得了较大的成果。其相关代表性核心项目如下：餐具装箱自动连线机构的研究与开发、餐盒自动装配线的研究与开发、生物质塑料合金制备关键技术产业化、聚乳酸/纤维素复合材料及其产品的开发研究、耐热聚乳酸/硅灰石复合材料制备及其产品开发、耐久性耐热聚乳酸/麻纤维复合材料及其产品开发研究、耐热聚乳酸连续发泡材料研制及其产品开发等。本次募集资金数额和投资项目与公司现有技术水平相适应。

公司管理团队已做好本次募集资金投资项目的前期准备工作，对于完成项目目标而进行了调研活动，根据目标和调研分析而进行了可行性分析和评估。公司经过多年的发展已具备一定的项目组织、协调、执行及控制能力，对项目管理团队的建设、项目计划的执行、项目成本的控制、项目质量的管理以及项目进度的控制都具备一定的经验。本次募集资金数额和投资项目与公司现有管理能力相适应。

四、公司未来发展与规划

公司业务发展是在目前国内外经济形势和市场环境条件下，对可预见的未来作出的发展计划和安排。

（一）发行人的总体发展规划

公司不断提升家联科技的品牌价值，科学、有序地推进“新材料家居用品第一品牌”的战略目标，着力实现“成为世界一流的新材料和家居用品制造商”的企业愿景，完成“开发和制造更环保、更安全、高性价比的新材料和家居产品；为全球客户提供最专业的服务，成为本行业最信赖的品牌；致力于全人类的可持续发展战略，降低碳排放和碳足迹”的企业使命。

公司将通过实施专业化、低成本战略，逐步形成一次性餐饮具、家居用品、新材料三大业务并驾齐驱的格局，逐步发展成为一家在一次性餐饮具行业具有全

球领导地位的超一流企业。公司具体规划如下：

①成为掌控技术及产品关键专利技术，具备规模化、自动化、高端生产制造能力的领导企业；②家居用品产品逐步进入全球各大商超的视野，依托公司已成熟的渠道，大幅提升家居用品市场占有率；③在生物降解制品领域成为国际领先企业；④通过为客户提供优质产品和服务，进一步提高品牌的知名度和美誉度，将“家联”高端餐饮具及家居用品的品牌概念植入终端消费者群体。

（二）发行人已采取的措施及实施效果

为实现公司的发展战略和发展目标，公司在坚持现有经营模式的基础上拟定了一系列旨在增强自主创新能力、提升核心竞争力的规划和措施，具体如下：

1、生产智能化发展措施及实施效果

经过多年的国际市场业务开拓，公司海外品牌的建设初见成效，现已和北美、澳洲、欧洲和中国等众多知名零售集团、餐饮集团建立起了稳定的战略合作。公司客户众多、产品品种多样，这也对公司的生产部门提出了更高的要求。

（1）硬件方面，公司根据产品研发方向及客户产品需求，结合自身丰富的生产设计经验进行定制化开发与创新以实现高效率生产，引进多关节工业机器人、自动包装线、多件套自动包装机、产品自动监控系统、中央供料系统、中央供水系统、伺服控制系统等自动化、智能化配套设备。

（2）软件方面，公司根据战略发展需求，以 ERP 为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件进行互联互通，从而自动化、智能化配套设备互联。实现了从新品开发、运营管理到制造过程中的生产自动化、信息化等关键环节的监控和优化。

（3）公司合理有效地改进生产线、开发叠层模与多件模，引进自动包装机进行规模化生产，通过自动组装、自动分拣、自动记数、自动包装、自动贴标等提高速率扩大产量。

（4）在产品生产过程中通过对不同产品进行模块化分解，合理安排生产以最大限度地提升生产标准化和规模化程度。

通过多年对于全自动化生产的研究，通过对每一个生产环节进行创新，公司的生产效率已处于行业领先水平，实现了人工成本占比的逐年降低，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。

2、家居用品发展措施及实施效果

报告期前，公司开始进入高端塑料及生物降解家居用品领域，在报告期内取得了优异的成果。

公司利用技术、市场和客户优势，将餐饮具领域的成功经验向其他生活用品市场延伸复制，取得了较好成效。报告期内，宜家家居逐渐成为发行人的重要客户，为其生产的收纳盒、滤篮、鞋盒、桌椅面板等产品逐步放量，也为发行人生活用品类产品的增长做出了重要贡献。公司与宜家家居合作开发数十类产品并投入生产。公司通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发相应产品，并成功打入国内外塑料家居用品市场，证明了公司在餐饮具领域外仍然具备高超的工艺技术研发能力，具备优秀的工艺质量控制能力，具备进一步发展的优越条件。

未来，公司将依托募集资金投资项目，增加家居用品产能，为进一步拓展该等市场提供坚实基础。

3、生物降解制品发展措施及实施效果

由于 PLA 等生物降解材料必需经过改性以后才能加工生产出符合客户要求的成品，如果直接使用，其加工出的产品在硬度、色泽、韧性、抗压、抗高温、抗水解等指标都无法满足正常的使用标准。公司较早布局且聚焦于借助物理、化学手段的生物降解材料改性，通过多年的团队研究，发行人已经自主开发并掌握对生物降解材料进行定制化改性的工艺技术和流程，以聚乳酸为基础的生物降解改性材料现已取得多项专利并投入规模化生产，可以满足不同客户不同品类的产品生产需求。此外，公司与中科院长春应用化学研究所、华东理工大学等行业知名研究机构、科研院校建立了长期合作关系。

鉴于（1）自设立起，公司积极响应相关法律法规与行业政策，深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，增大生物降解材料的技术研发与生产设备投入，在生物降解材料的改性与产品的生产制造方向取得了国内领先的成绩，是工信部认定的全国生物基全降解日用塑料制品单项冠

军产品的生产企业；（2）发行人目前拥有 20 余项生物降解相关专利，而根据国家专利局网站查询的公开资料，同行业可比上市公司并未拥有此类专利；（3）2017 年至 2020 年，发行人生物降解材料产品营业收入年复合增长率达到 98.13%，高于世界、国内相关产业增长速率；（4）在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例；（5）发行人生物降解核心技术相较于传统技术具有突出优势；（6）发行人兼备生物降解材料的改性、产品制造及模具制造能力，对于生物降解材料及制品产业链条的覆盖较长，可以快速响应客户需求，同时控制生产成本。上述内容展现了发行人在生物降解材料制品生产方面上的先进性。报告期内，发行人生物全降解材料制品收入从 2017 年的 600.56 万元增长至 2020 年的 4,671.12 万元，占比从 2017 年 0.75%增长至 2020 年 4.60%，有了长足的发展。

4、加强品牌建设措施及实施效果

由于塑料餐饮具与家居用品行业大型客户对产品供应商的选择较为谨慎，要综合考虑产品的开发能力、产品设计的严谨度、生产环节的质量控制、售后服务的质量等，公司自成立以来，一直致力于打造公司品牌形象。公司凭借先进的生产技术水平与研发创新能力、优质的产品质量与生产规模、良好的售后服务和市场口碑，深耕海外市场并不断开拓国内市场，赢得了行业内众多具有较高知名度及影响力的客户的信赖。公司品牌在国际塑料制品行业具有较高的知名度，得到了客户及消费者的广泛认可，并以此为基础形成了较强的客户与品牌优势。

（三）发行人未来规划及措施

1、加强公司智能制造体系建设

未来，公司设备自动化的研究将更加关注设备生产的质量控制和流程细节处理。公司将通过引进先进的生产设备和模具，加大机器人、机械手臂、自动化生产线、物流自动配送等生产设施、设备投入提高生产的自动化和集约化程度，全面提高产品质量，改善车间作业人员的工作环境，降低对简单劳动力的依赖；结合中央集中供料系统稳步扩充生产规模，以满足持续增长的业务发展需求；在现有生产制造信息化的基础上，加大投入，提高生产信息化程度和工业物联网建设力度；公司将在现有生产制造的基础上稳步提升公司智能制造水平，力争构建一

个配套设施完善、自动化程度高、具备规模化定制化生产能力的智能制造体系；在保障产品质量，提升生产效率和良品合格率的同时，提升生产制造系统的响应速度，增加生产的弹性，提高生产管理的精细化程度，进一步提升生产制造的规模效应，大幅提升生产效率和人均产值，降低生产成本，增强公司产品的市场竞争力，扩大市场份额，推动公司由劳动力密集型企业向资金密集、人才密集和技术密集型企业转型。

2、生物降解材料研发计划

公司将建立健全通过政府引寻、市场导向、以企业为主体、以满足用户需求为目的的企业创新体系；积极整合内部及外部研发设计资源，通过产、学、研相结合，与国内外知名高校、科研院所、优秀设计师等开展长期合作，持续引进技术开发与创新的高端人才，优化和改善软硬件设备，创造良性互动的技术开发与创新环境等方式，逐步将研发中心打造成集产品设计研发、生产工艺改造、产品检测检验为一体的行业领先现代化研发中心，进一步夯实巩固公司的研发优势；持续聚焦全降解材料改性方面的研究，力争在其理化特性的改善和生产成本的降低上取得突破性进展。

在产品设计方面，公司将紧跟市场需求，重点对餐饮具产品、耐用性家居产品及生物全降解材料及其制品等方面的研发及工艺进行探索，不断优化产品配方设计及生产工艺，积极提升产品性能，促进现有产品的改进换代。

3、品牌发展计划

未来公司将持续加强国际市场的开拓，重点发展美国、澳洲、英国市场，并逐步开拓其他国际市场，通过和更多世界顶级客户合作，凭借高性价比、高技术含量、高创新度的产品，提升家联科技在国际市场上的占有率，继续加强跨国大型零售商、餐饮巨头对公司产品质量的认可度；同时加大国内市场投入，凭借家联科技强大的生产和运营能力，采取高举高打的策略，优先开拓大客户，迅速打响品牌知名度；同时在面临国内行业变革的窗口期，加大投入，快速发展电商业务，在 90 后新的消费需求形成趋势及普遍的消费升级过程中，通过为消费者提供优质服务和消费体验，不断提高品牌的知名度和美誉度，抢占国内市场，力争做到国内与国外业务并驾齐驱。

4、人才发展规划

人才是企业最重要的资源之一，要持续保持公司的创新优势和竞争优势，人才是关键。未来几年公司将从各类渠道引进研发、管理、营销等方面的人才，同时与国内的知名高校建立密切联系，从中选择公司需要的优秀人才，并积极创造条件，使公司的人才能发挥各自的长处。

本公司将继续加强员工业务水平培训，加快培养一批素质高、业务强的人才。建立科学合理的薪酬体系、完善激励机制，壮大充实研发中心人员队伍，提高研发能力，吸取国外先进经验，推广使用先进生产技术，为生产经营做好支持。

5、资金筹措及发展规划

公司正处于快速发展阶段，研发投入、产品升级、产能扩充、市场开拓等环节都需要大量资金，公司迫切需要开辟新的融资渠道，突破资金瓶颈。若公司本次公开发行股票并上市成功，将为公司发展提供重要的资金支持，也为公司开辟了直接融资渠道，有利于加快公司新技术、新产品的开发，有利于迅速扩大公司规模，壮大公司综合实力。

公司首次公开发行股票并上市后，将集中精力重点做好募集资金项目的建设。公司将严格按照募集资金用途使用资金，加快募投项目建设，扩大生产规模，发展规模效应，巩固市场地位，并进一步加强研发建设，增强研发实力，保持技术领先优势。

6、收购兼并及对外扩张计划

公司将根据发展战略，以增强公司中长期战略竞争能力为目的，围绕自身核心业务，积极寻求在产业上的稳步扩张，在时机、条件和对象成熟的前提下公司将会考虑适度通过以合作开发、资金投入、技术入股、战略联盟等多种形式的扩张，使公司产生更大的规模效应，进一步巩固公司在本行业领域的地位，提升公司总体竞争实力。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系的安排

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程（草案）》的有关规定，公司修订了将在公司股票首次公开发行并上市后适用的《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》等规章制度。该等制度明确了信息披露的内容及标准、应当及时披露的重大事件、信息内容的编制、审议和披露流程，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，为投资者尤其是中小投资者提供了制度保障。

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规和监管的规定与要求，严格执行《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，进一步做好信息披露工作，加强投资者关系管理，提高信息披露质量，促进投资者对公司的了解。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：公告（包括定期报告和临时公告）；股东大会；分析师说明会及投资者见面会；一对一沟通；邮寄资料及网络联系；电话咨询；广告、媒体或其他宣传方式；路演等多种形式。公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。

董事长为公司实施信息披露事务管理制度的第一责任人，董事会秘书为公司信息披露管理制度的直接责任人和具体协调人，公司证券部为公司信息披露事务的具体管理部门。咨询电话为：0574-86360326。

二、股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策、决策程序

本次发行上市后，本公司将继续重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。根据《公司法》等法律法规、本公司

《公司章程（草案）》《利润分配管理制度》等，本次发行上市后，公司的主要股利分配政策如下：

1、分配政策

（1）公司利润分配原则为：

公司重视对投资者的合理投资回报，执行持续、稳定的利润分配政策。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司实行积极、持续稳定的利润分配政策。

（2）公司利润分配的形式为：

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司将积极采取现金方式分配股利。

（3）公司当年实现的净利润，在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，公司的利润分配顺序、比例及条件为：

1）利润分配顺序

①公司分配当年利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金；

②公司法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金以前，应当先用当年利润弥补亏损；

③公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金；

④公司弥补亏损和提取公积金所余税后利润以后，按照股东持有的股份比例分配。

2）现金分红的条件及比例

①公司当年盈利且累计未分配利润为正；

②公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

③审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

④公司当年度经营性现金流量净额或者现金流量净额不为负数；

⑤公司期末资产负债率不超过 70%；

⑥公司在可预见的未来一定时期内不存在重大投资或现金支出计划，且公司已在公开披露文件中对相关计划进行说明，进行现金分红将可能导致公司现金流无法满足公司经营或投资需要。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元或超过公司最近一期经审计总资产的 5%。

3）现金分红比例和期间间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，在满足现金分红条件时，公司原则上每年进行一次现金分红，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

2、决策机制

（1）董事会提交股东大会的利润分配具体方案，制定分红方案前需听取中小股东意见，所提交的利润分配方案应经董事会全体董事过半数以上表决通过，未按照分配政策现金分红的，应经董事会全体董事 2/3 以上表决通过。

（2）董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件等事宜，

（3）独立董事应对利润分配方案发表独立意见。

（4）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（5）股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（6）董事会审议通过利润分配方案后由股东大会审议通过，公告董事会决议时应同时披露独立董事会的审核意见。

（7）公司当年盈利董事会未提出现金利润分配预案的，应当在董事会决议

公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事、监事会应当对此发表审核意见，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（8）公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后，公司股利分配政策新增了对投资者保护的机制安排，主要体现为：

1、增加现金分红的条件及比例；

2、增加现金分红比例和期间间隔；

3、明确利润分配决策的具体程序；

4、根据监管机构指定的规则，明确利润分配政策的制定及执行情况的披露。

三、发行前滚存利润的分配安排

公司于 2020 年 4 月 30 日经 2020 年第二次临时股东大会决议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》。公司本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市后，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由股票发行后的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制建立情况

公司建立了完善的中小投资者单独计票机制、网络投票制、累积投票制选举董事等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策等事项的权利。

（一）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（二）网络投票制

公司股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司应当以网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司在审议分红预案、利润分配政策调整或者变更议案时，向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

（三）征集投票权

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（四）累积投票制选举董事

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

五、承诺事项

根据发行人补充出具的《发行人关于首次公开发行股票并在创业板上市的股东信息披露的承诺》，发行人确认其不存在以下情形：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息；

2、本公司历史沿革中不存在股份代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、本公司本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署日，发行人已履行和正在履行的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大合同、协议如下：

（一）重大授信协议

1、2020 年 6 月 9 日，发行人与招商银行股份有限公司宁波分行签订了 7399200603 号《授信协议》，约定招商银行股份有限公司宁波分行向发行人提供 8,000.00 万元的授信额度，原签有 7399190601 号《授信协议》项下叙做的具体业务尚有未清偿余额的，自动纳入本协议项下，直接占用本协议项下授信额度。授信期间为 2020 年 6 月 6 日至 2021 年 6 月 5 日。本合同已被《授信协议》（编号：7399210317）替代。

2、发行人与中国银行股份有限公司镇海支行（后升格为分行）分别于 2015 年 1 月 14 日签订了 2015 年镇授总字 001 号《授信业务总协议》及镇授总字 001 补字 001 号《补充协议》，于 2017 年 1 月 17 日签订了 2015 年镇授总字 001 补字 002 号《补充协议》，2018 年 10 月 20 日签订了 2015 年镇授总字 001 补字 003 号《补充协议》，2020 年 1 月 9 日签订了 2015 年镇授总字 001 补字 004 号《补充协议》，根据该协议叙作贷款、法人账户透支、银行承兑汇票、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务。该协议项下叙作单项授信业务的合作期限为 2015 年 1 月 14 日至 2025 年 1 月 8 日。

3、2020 年 8 月 28 日，发行人与浙商银行股份有限公司宁波分行签订了（332901）浙商银国字（2020）第 00011 号《贸易融资业务总协议》，本协议项下发行人可申请叙做的贸易融资业务产品包括出口类贸易融资、进口类贸易融资。贸易融资额度的有效期限为 2020 年 8 月 28 日至 2021 年 9 月 7 日。

4、2020 年 9 月 28 日，发行人与宁波通商银行股份有限公司签订了宁通 0103 综字第 20092802 号《综合授信额度合同》，综合授信额度金额为 1 亿元，综合授信额度期限为 2020 年 9 月 28 日至 2021 年 9 月 28 日。

5、2021 年 3 月 29 日，发行人与招商银行股份有限公司宁波分行签订了编号为 7399210317《授信协议》，原签有 7399200603 号《授信协议》项下叙做的具体业务尚有未清偿余额的，自动纳入本协议项下，直接占用本协议项下授信额度。综合授信额度为 1.6 亿元，综合授信额度期间为 2021 年 3 月 22 日至 2022 年 3 月 21 日。

（二）重大借款合同

截至本招股书签署日，借款额度大于人民币 1,000.00 万元的借款合同如下：

序号	贷款人	出借人	合同名称及编号	借款金额及币种	借款期限
1	发行人	中国银行股份有限公司镇海分行	《固定资产借款合同》（镇海 2018 人固 0002）	1,125.00 万元人民币	2018 年 1 月 10 日至 2023 年 1 月 9 日
2	发行人		《流动资金借款合同》（镇海 2019 人借 0326）	1,600.00 万元人民币	2019 年 10 月 25 日至 2020 年 10 月 24 日
3	发行人		《流动资金借款合同》（镇海 2019 人借 0344）	1,000.00 万元人民币	2019 年 11 月 14 日至 2020 年 11 月 13 日
4	发行人		《流动资金借款合同》（镇海 2019 人借 0381）	1,300.00 万元人民币	2019 年 12 月 4 日至 2020 年 12 月 3 日
5	发行人	招商银行股份有限公司宁波分行	《借款合同》（7301200101）	1,000.46 万元人民币	2020 年 1 月 3 日至 2020 年 12 月 5 日
6	Home-Link LLC	GBC International Bank	《Business Loan Agreement》（26742674）	195. 00 万美元	已履行完毕
7	发行人	中国银行股份有限公司镇海分行	《借款合同》（镇海 2020 人借 0279）	1, 000. 00 万元人民币	2020 年 11 月 12 日至 2021 年 11 月 11 日

（三）重大担保合同

1、根据 7399200603-3 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0015261 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 6 月 6 日至 2021 年 6 月 5 日期间招商银行股份有限公司宁波分行根据编号为 7399200603 的《授信协议》在授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和，以及利息、罚息、复息、违约金、延迟履行金、保利费用、实现抵押权和债权的费用和其他相关费用，包括原签有 7399190601 号《授信协议》项下具体业务中尚未清偿的余额部分，在 3,252.00 万元的最高余额内提供最高额抵押担保。本合同已被《最高额抵押合同》（编号：7399210317-1）替代。

2、根据镇海 2018 人抵 021 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0008717 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2018 年 5 月 16 日至 2023 年 5 月 16 日期间中国银行股份有限公司镇海分行依据与发行人签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，以及合同约定的双方之间其他借款、贸易融资等合同及其修订或补充而享有的对发行人的债权，在 2.00 亿元的最高本金余额及本金所发生的利息、违约金、损害赔偿金等之和即最高债权额内提供最高额抵押担保。

3、根据镇海 2018 人抵 020 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0008718 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2018 年 5 月 16 日至 2023 年 5 月 16 日期间中国银行股份有限公司镇海分行依据与发行人签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，以及合同约定的双方之间其他借款、贸易融资等合同及其修订或补充而享有的对发行人的债权，在 5,000.00 万元的最高本金余额及本金所发生的利息、违约金、损害赔偿金等之和即最高债权额内提供最高额抵押担保。本合同已被《最高额抵押合同》（编号：镇海 2020 人抵 110）替代。

4、根据 ZD9405202000000005 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0015710 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 5 月 19 日至 2023 年 8 月 15 日期间，上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行与发行人办理各类融资业务而享有的对发行人的债权，在 7,340.00 万元的最高主债权余额内提供最高额抵押担保，本最高额抵押合同生效前已存在的编号为 94052020280035 等合同项下的债权转入本最高额抵押担保的债权范围。本合同已被《最高额抵押合同》（编号：ZD9405202000000014）替代。

5、根据 ZD9405201800000005 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030036 号等 60 个《不动产权证书》（具体见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主要资产情况”之“（一）公司主要固定资产”之“1、房屋及土地使用权”）项下房地产作为抵押物，为自 2018 年 8 月 15 日至 2023 年 8 月 15 日期间，上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行与发行人办理各类融资业务而享有的对发行人的债权，在 4, 093. 00

万元的最高主债权余额内提供最高额抵押担保。本合同已被《最高额抵押合同》（编号：ZD9405202000000013）替代。

6、根据《最高额抵押合同》（编号：镇海 2020 人抵 110），发行人将浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0037094 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 11 月 18 日至 2030 年 11 月 18 日期间中国银行股份有限公司镇海分行依据与发行人签订的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同及其修订或补充，以及合同约定的双方之间其他借款、贸易融资等合同及其修订或补充而享有的对发行人的债权，在 3 亿元的最高本金余额及本金所发生的利息、违约金、损害赔偿金等之和即最高债权额内提供最高额抵押担保。

7、根据《最高额抵押合同》（编号：ZD9405202000000013），发行人将浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0030036 号等 60 个《不动产权证书》（具体见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的主要资产情况”之“（一）公司主要固定资产”之“1、房屋及土地使用权”）项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 15 日期间，上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行与发行人办理各类融资业务而享有的对发行人的债权，在 4, 631. 00 万元的最高主债权余额内提供最高额抵押担保。

8、根据《最高额抵押合同》（编号：ZD9405202000000014），发行人将浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0015710 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 15 日期间，上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行与发行人办理各类融资业务而享有的对发行人的债权，在 8, 560. 00 万元的最高主债权余额内提供最高额抵押担保。

9、根据《最高额抵押合同》（编号：7399210317-1），发行人将浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0015261 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2021 年 3 月 22 日至 2022 年 3 月 21 日期间招商银行股份有限公司宁波分行根据编号为 7399210317 的《授信协议》在授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和，以及利息、罚息、复息、违约金、延迟履行金、保利费用、实现抵押权和债权的费用和其他相关费用，包括原签有 7399200603 号《授信协议》项下具体业务中尚未清偿的余额部分，在 3,252.00 万元的最高余额内提供最高额抵押担保。

（四）重大销售合同

发行人销售分为内销和外销。发行人根据客户交易习惯与部分客户签订框架型的销售合同，对合作模式、产品质量、付款安排等进行约定，并通过订单的方式确定销售产品种类和价格、发货等内容；与部分客户直接以订单方式进行交易。由于公司单个订单金额通常较小，对于未约定销售金额的框架合同，将发行人与同一客户（或同一控制下客户）在 2018 年及 2020 年连续发生的相同内容或性质的订单金额累计计算，累计金额 5,000 万元以上的认定为重大销售合同。

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大销售合同如下：

序号	采购方	合同类型	合同期限	主要销售产品	实际履行情况
2020 年					
1	IKEA Supply (China) Co., Ltd. IKEA Supply AG	框架合同	2020 年 5 月 15 日签署，无固定期限	家居用品	框架合同正在履行中
2	Team Three Group Limited	框架合同	2017 年 7 月 30 日签署，自生效之日起执行，任何一方需要终止，必须提前不少于 6 个月向另一方发出书面终止通知，否则有效期为永久	塑料餐饮具	框架合同正在履行中
3	Dart Container Corporation	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
4	百胜咨询（上海）有限公司 必胜（上海）食品有限公司	框架合同	2017 年 3 月 15 日签署，无固定期限	塑料餐饮具	框架合同正在履行中
5	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	框架合同	2019 年 12 月 11 日签署，有效期至 2020 年 12 月 10 日	塑料餐饮具	2019 年 12 月 11 日与家联科技签署的框架合同正在履行中
6	AmerCareRoyal, LLC The Ocala Group LLC Fasho International, LLC	框架合同、订单	2017 年 7 月 30 日，AmerCareRoyal, LLC 和 The Ocala Group LLC 分别与家联科技签署框架合同，自生效之日起执行，任何一方需要终止，必须提前不少于 6 个月向另一方发出书面终止通知，否则有效期为永久	塑料餐饮具	框架合同正在履行中，订单均已履行完毕
7	Lifemade Products LLC Jarden Home Brands	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
8	郑州宝岛商贸有限公司	框架合同	2020 年 1 月 1 日、2020 年 9 月 5 日分别与家联科技签署	塑料餐饮具	框架合同已履行完毕

			框架合同，有效期均至 2020 年 12 月 31 日		
9	Bunzl International Services INC	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
2019 年					
1	Team Three Group Limited	框架合同	2017 年 7 月 30 日签署，自生效之日起执行，任何一方需要终止，必须提前不少于 6 个月向另一方发出书面终止通知，否则有效期为永久	塑料餐饮具	框架合同正在履行中
2	IKEA Supply (China) Co., Ltd. IKEA Supply AG	框架合同	2017 年 5 月 29 日签署，无固定期限	家居用品	框架合同正在履行中
3	Bunzl International Services INC	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
4	Dart Container Corporation	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
5	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	框架合同	2014 年 9 月 15 日与家联有限签署，无固定期限。2019 年 12 月 11 日与家联科技重新签署，有效期至 2020 年 12 月 10 日	塑料餐饮具	2019 年 12 月 11 日与家联科技签署的框架合同正在履行中
6	Jarden Home Brands	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
2018 年					
1	Team Three Group Limited	框架合同	2017 年 7 月 30 日签署，自生效之日起执行，任何一方需要终止，必须提前不少于 6 个月向另一方发出书面终止通知，否则有效期为永久	塑料餐饮具	框架合同正在履行中
2	Bunzl International Services INC	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
3	Jarden Home Brands	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
4	IKEA Supply (China) Co., Ltd. IKEA Supply AG	框架合同	2017 年 5 月 29 日签署，无固定期限	家居用品	框架合同正在履行中
5	Dart Container Corporation	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
6	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	框架合同	2014 年 9 月 15 日与家联有限签署，无固定期限	塑料餐饮具	框架合同正在履行中
7	AmerCareRoyal, LLC The Ocala Group LLC Fasho International, LLC	框架合同、订单	2017 年 7 月 30 日，AmerCareRoyal, LLC 和 The Ocala Group LLC 分别与家联科技签署框架合同，自生效之日起执行，任何一方需	塑料餐饮具	框架合同正在履行中，订单已履行完毕

			要终止，必须提前不少于 6 个月向另一方发出书面终止通知，否则有效期为永久		

（五）重大采购合同

发行人进行采购时，一般由发行人（买方）和供应商（卖方）签订采购合同，对产品内容、质量要求、包装要求、产品价格与结算、验收标准和异议处理、保密、竞业禁止和知识产权条款、违约责任、争议解决与管辖等进行约定，并于每次采购时向供应商发出采购订单，供应商根据订单要求供货，并进行货款结算。由于单个采购订单金额通常较小，对于未约定金额的采购合同，将发行人与同一供应商在 2018 年、2019 年及 2020 年分别连续发生的相同内容或性质的订单金额累计计算，累计金额 2,500 万元以上的认定为重大采购合同。

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	合同类型	合同期限	主要采购产品	实际履行情况
2020 年					
1	IKEA Components AB	框架合同	2019 年 2 月 28 日签署，长期有效，但任一方均可随时以至少提前 3 个月向另一方发出书面通知的方式予以终止	聚丙烯	框架合同正在履行中
2	浙江前程石化股份有限公司	销售合同	以实际销售合同为准	聚苯乙烯、聚丙烯	销售合同均已履行完毕
3	BOROUGE PTE LTD	销售合同	以实际销售合同为准	聚丙烯	销售合同均已履行完毕
4	台达化学工业股份有限公司高雄分公司	框架合同	有效期自 2017 年 7 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日。合作期满，自动续期 1 年，以此类推	聚苯乙烯	框架合同正在履行中
2019 年					
1	台达化学工业股份有限公司高雄分公司	框架合同	有效期自 2017 年 7 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日。合作期满，自动续期 1 年，以此类推	聚苯乙烯	框架合同正在履行中
2	浙江前程石化股份有限公司	销售合同	以实际销售合同为准	聚苯乙烯、聚丙烯	销售合同均已履行完毕
3	IKEA Components AB	框架合同	2019 年 2 月 28 日签署，长期有效，但任一方均可随时以至少提前 3 个月向另一方发出书面通知的方式予以终止	聚丙烯	框架合同正在履行中
4	BOROUGE PTE LTD	销售合同	以实际销售合同为准	聚丙烯	销售合同均已履行完毕
5	高福化学工业股份有限公司	框架合同	有效期自 2017 年 7 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日。合作期满，	聚苯乙烯	框架合同正在履行中

			自动续期 1 年，以此类推		
2018 年					
1	浙江前程石化股份有限公司	销售合同	以实际销售合同为准	聚苯乙烯、聚丙烯	销售合同均已履行完毕
2	台达化学工业股份有限公司高雄分公司	框架合同	有效期自 2017 年 7 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日。合作期满，自动续期 1 年，以此类推	聚苯乙烯	框架合同正在履行中
3	IKEA Components（Shanghai）Co.,Ltd	框架合同	2017 年 7 月 4 日签署，长期有效，但任一方均可随时以至少提前 3 个月向另一方发出书面通知的方式予以终止	聚丙烯	框架合同正在履行中
4	远大国际（香港）有限公司	销售合同	以实际销售合同为准	聚苯乙烯	销售合同均已履行完毕
5	GULF POLYMERS DISTRIBUTION COMPANY FZCO	订单	以实际订单为准	聚丙烯	订单均已履行完毕
6	高福化学工业股份有限公司	框架合同	有效期自 2017 年 7 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日。合作期满，自动续期 1 年，以此类推	聚苯乙烯	框架合同正在履行中

注：不含发行人电费支出。

（六）其他重大合同

2020 年 11 月 23 日，发行人子公司与受让人签署了《房产购买标准要约、协议和托管指示》，以总金额 7,740,000.00 美元出售大约 38,700 平方尺工业建筑，位于圣贝纳迪诺县，8620 Rochester Ave., Rancho Cucamonga, CA 91730。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情形。

三、刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

报告期内，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司的控股股东或实际控制人、控股子公司以及公司的董事、监事、高级管理人员不存在刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事及高级管理人员最近三年不涉及行政处罚、被司法机关立案调查、被中国证监会立案调查的情况。

四、重大违法行为

控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事签字：

王熊　　蔡礼永　　孙超

李想　　孙方社　　梅志成

支广纬

监事签字：

李海光　　董晓磊　　上官纬

除董事外的高级管理人员签字：

周学恩　　汪博　　钱淼鲜

谢建友

宁波家联科技股份有限公司

2021年6月7日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人

王熊

2021年6月7日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人

林慧勤

2021年 6 月7 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：
王宇琦

保荐代表人：
张贺 杜元灿

保荐机构总经理：
熊剑涛

保荐机构董事长：
霍达

招商证券股份有限公司

2021年6月7日

招股说明书的声明

本人已认真阅读宁波家联科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

熊剑涛

保荐机构董事长：

霍达

招商证券股份有限公司

2021 年 6 月 7 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负责人（签名）：

韩德晶

经办律师（签名）：

王维 杜恩

北京观韬中茂律师事务所

2021年6月7日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负责人（签名）：

邱靖之

注册会计师（签名）：

王玥

田慧先

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 6月 7日

六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

评估机构负责人（签名）：

徐伟建

注册评估师（签名）：

邓士丹

张基昌

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

2021 年 6 月 7 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的天职业字[2017]15582号验资报告和天职业字[2017]15473号验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负责人（签名）：

邱靖之

注册会计师（签名）：

乔国刚

王亚彬

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年6月7日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30-11:30；下午：13:30-16:30

三、文件查阅地点

（一）发行人：宁波家联科技股份有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号

电话：0574-86360326

联系人：汪博

（二）保荐机构（主承销商）：招商证券股份有限公司

地址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

电话：0755-82943666

联系人：王宇琦

除以上查阅地点外，投资者可以登陆证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》等电子文件。

附录 1 与投资者保护相关的承诺

一、本次发行前股东自愿锁定股份承诺

（一）公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东为王熊，实际控制人为王熊、林慧勤，公司控股股东、实际控制人王熊关于股份锁定的承诺如下：

“1. 自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

2. 自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）的出资份额；

3.发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；

4. 如本人在锁定期满后两年内减持所持发行人股票的，减持价格不低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价）。上述股份锁定承诺不因本人职务变更、离职而终止；

5. 作为发行人董事、高级管理人员，在遵循股份锁定的承诺前提下，本人任职期间每年转让的股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让直接和间接持有的发行人股份；如本人在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职，自申报离职之日起十八个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份；如本人在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职，自申报离职之日起十二个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份。上述股份锁定承诺不因本人职务变更、离职而终止。

6. 如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、深圳证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。”

公司实际控制人林慧勤关于股份锁定的承诺如下：

“1. 自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

2. 自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）的出资份额；

3.发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；

4. 如本人在锁定期满后两年内减持所持发行人股票的，减持价格不低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价）。上述股份锁定承诺不因本人职务变更、离职而终止；

5. 如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、深圳证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。”

（二）公司其他机构的承诺

公司机构股东宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）关于股份锁定的承诺：

“1. 自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

2. 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应 调整发行价），或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），本企业持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；

3. 如本企业在锁定期满后两年内减持所持发行人股票的，减持价格不低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价）。

4. 如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、深圳证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本企业承诺从其规定执行。”

（三）持有公司股份的董事及高级管理人员的承诺

公司董事孙超、李想、蔡礼永，以及公司除董事以外的高级管理人员谢建友、周学恩、钱淼鲜、汪博关于股份锁定的承诺：

“1. 自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司公开发行股票前已持有的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应 调整发行价），本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；

3. 在遵循股份锁定的承诺前提下，任职期间每年转让的股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让直接和间接持有的发行人股份；如本人在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职，自申报离职之日起十八个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份；如本人在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职，自申报离职之日起十二个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份；

4. 如本人在锁定期满后两年内减持所持发行人股票的，减持价格不低于首

次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价）。

5. 如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、深圳证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。

上述股份锁定承诺不因本人职务变更、离职而终止。”

（四）公司持股 5%以上股东的承诺

公司持股 5%以上的个人股东张三云、赵建光关于股份锁定的承诺：

“发行人股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。”

二、本次发行前持股 5%以上股东的持股、减持意向承诺

（一）公司控股股东、实际控制人关于持股、减持意向的承诺

公司的控股股东为王熊，公司的实际控制人为王熊、林慧勤，公司控股股东、实际控制人关于持股、减持意向的承诺：

“1、减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本人将严格遵守本人所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2、减持意向及减持数量：本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，股份价格、股份数量按规定相应调整。

3、本人将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9 号）、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的规定进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务、本人将及时向公司申报本人持有的股份数量及变动情况。

如国家法规另有规定的，按照新的规定实施。

4、若本人违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。”

（二）公司机构股东的承诺

公司股东宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）关于持股、减持意向的承诺：

“1、减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本企业将严格遵守本企业所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2、减持意向及减持数量：本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，股份价格、股份数量按规定相应调整。

3、本企业将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9 号）、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的规定进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务、本企业将及时向公司申报本企业持有的股份数量及变动情况。如国家法规另有规定的，按照新的规定实施。

4、若本企业违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。”

（三）公司持股 5%以上个人股东的承诺

公司持股 5%以上股东张三云、赵建光关于持股、减持意向的承诺：

“在发行人上市后，将严格遵守上市前作出的股份限售及锁定承诺。股份锁定期满后两年内减持股份的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生除权除息事项的，发行价做相应调整）。

本人将通过证券交易所集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、证券交易所规则允许的合法方式减持公司股份。任意连续 90 个自然日减持数量将符合《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告〔2017〕9 号）及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的要求。如国家法规另有规定的，按照新的规定实施。”

三、关于利润分配政策的承诺

发行人关于利润分配政策的承诺：

“公司已根据相关法律法规和规范性文件的要求对《宁波家联科技股份有限公司章程（草案）》中的利润分配政策进行了完善，并制定了《宁波家联科技股份有限公司未来三年分红回报规划》，公司高度重视对股东的分红回报，公司承诺将积极执行相关法律法规及章程、规划规定的分红政策，并在后续发展中不断完善投资者回报机制。”

四、关于稳定股价的承诺

（一）发行人的承诺

发行人关于稳定股价的承诺：

“1. 触发公司实施稳定股价方案的条件

公司股票自上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，公司将依法启动并实施稳定股价方案。

2. 启动公司稳定股价方案的程序

（1）证券部负责前述触发实施稳定股价方案条件的监测。证券部监测到前述触发实施稳定股价方案条件成就时，应于当日立即通知公司董事会，公司董事会应于两个交易日内发布公告提示公司股价已满足实施稳定股价方案的条件。

（2）公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成就之日起 10 个交易日内召开董事会讨论稳定股价方案，并经公司董事会表决通过。

（3）公司董事会应于董事会表决通过之日起 2 个交易日内提交股东大会审议。

（4）在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

3. 公司稳定股价的具体措施

（1）公司优先采取稳定股价的措施为实施利润分配，转增股本等措施。

（2）公司采取稳定股价的措施为向社会公众股东回购公司部分股票，以稳定公司股价。

（3）公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，回购股份的方式为证券监督管理部门认可的方式。但如果股份回购方案实施前或实施过程中，公司股票价格连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则公司可不再继续实施该方案。自本次股份回购结束之日起的未来 6 个月，公司将不再启动股份回购措施。

（4）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项条件：

1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过 1,000 万元；

2）公司单次回购股份不超过当次股份回购方案实施前公司总股本的 1%；

3）公司回购股份不违反公司签署的相关协议的约定，且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（5）自公司股票上市之日起三年内,若公司新聘任董事（不包括独立董事）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

4. 约束性措施

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行上述承诺的，公司将及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因导致未履行上述承诺的，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投

资者道歉。”

（二）控股股东、实际控制人的承诺

公司的控股股东为王熊，公司的实际控制人为王熊、林慧勤，公司控股股东、实际控制人关于稳定股价的承诺：

“1. 关于对公司审议股份回购方案进行投票的承诺

在公司出现需实施稳定股价方案的情形时，控股股东、实际控制人承诺就公司稳定股价方案以所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。

2. 触发控股股东、实际控制人实施稳定股价方案的条件

在公司回购股份方案实施完毕之日起 6 个月内再次触发需实施稳定股价方案时，控股股东、实际控制人承诺将按照有关法律法规的规定，增持公司股份。

3. 控股股东、实际控制人实施稳定股价方案的程序

在触发控股股东、实际控制人实施稳定股价方案条件成就之日起 10 个交易日内，控股股东、实际控制人将通知公司董事会其拟实施的增持公司股份方案，并通过公司发布增持公告。

4. 控股股东、实际控制人稳定股价的具体措施

（1）控股股东、实际控制人稳定股价的措施为增持公司股份。

（2）控股股东、实际控制人增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持股份的方式为证券监督管理部门认可的方式。但如果股份增持方案实施前或实施过程中，公司股票价格连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可不再继续实施该方案。自本次股份增持结束之日起的未来 6 个月，控股股东、实际控制人将不再启动股份增持。

（3）控股股东、实际控制人为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项条件：

1）用于增持股份的资金总额累计不超过 1,000 万元；

2）单次增持股份不超过当次股份增持方案实施前公司总股本的 1%；

3）增持股份不违反已签署的相关协议的约定，且不会导致公司的股权分布

不符合上市条件。

5. 约束性措施

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行上述承诺的，控股股东、实际控制人将通过公司及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因导致未履行上述承诺，控股股东、实际控制人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并将在前述事项发生之日起停止在公司处领取股东分红，同时持有的公司股份将不得转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

（三）公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事蔡礼永、孙超、李想，公司除董事以外的高级管理人员汪博、周学恩、钱淼鲜、谢建友关于稳定股价的承诺：

“1. 关于对公司审议股份回购方案进行投票的承诺

在公司出现需实施稳定股价方案的情形时，本人承诺就公司稳定股价方案以董事身份（如有）在董事会上投赞成票，并在股东大会上以所拥有的全部表决票数（如有）投赞成票。

2. 触发本人实施稳定股价方案的条件

在公司回购股份方案实施完毕之日起 6 个月内，若公司控股股东增持股份方案实施完毕后再次触发需实施稳定股价方案时，本人将按照有关法律法规的规定，增持公司股份。

3. 本人实施稳定股价方案的程序

在触发本人实施稳定股价方案条件成就之日起 10 个交易日内，本人将通知公司董事会拟实施的增持公司股份方案，并通过公司发布增持公告。

4. 本人稳定股价的具体措施

（1）本人稳定股价的措施为增持公司股份。

（2）本人增持股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持股份的方式为证券监督管理部门认可的方式。但如果股份增持方案实施前或实施过程中，公司股票价格连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则本人可不再继续实施该方案。自本次股份增持结束之日起的未来 6 个月，本人将不再启动股份增持。

（3）本人为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项条件：

1）单次用于增持股份的资金金额不低于上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 20%；

2）单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 50%；

3）本人增持公司股份不违反本人已签署的相关协议的约定，且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

5. 约束性措施

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行上述承诺的，本人将采取以下措施：通过公司及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因导致未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并将在前述事项发生之日起停止在公司处领取薪酬（如有）及股东分红（如有），同时本人持有的公司股份不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。”

五、关于填补被摊薄即期回报的承诺

（一）发行人的承诺

发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺：

“鉴于宁波家联科技股份有限公司（以下简称“公司”）拟首次公开发行股

票并在创业板上市，根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等法律、法规、规范性文件的要求，防范可能出现的即期收益被摊薄的风险，公司承诺采取以下保障措施：

（一）积极实施募集资金投资项目，提高募集资金使用效率

本次募集资金拟投资项目实施后，将有利于公司突破现有产能限制，提升研发能力，进一步提升公司持续盈利能力。本公司将积极推进募投项目的投资建设，在募集资金的计划、使用、核算和风险防范方面加强管理，促使募集资金投资项目效益回报最大化。

（二）加强经营管理和内部控制

公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率。

（三）完善利润分配政策

公司上市后将按照《公司章程》的规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，并结合公司实际情况，广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，强化对投资者的回报，完善利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，维护全体股东利益。

（四）完善公司治理结构

公司将严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司运作规范指引》等法律、法规和规范性文件的规定，不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，维护公司全体股东的利益。”

（五）公司控股股东的承诺

公司控股股东王熊关于填补被摊薄即期回报的承诺：

“首次公开发行并在创业板上市后，宁波家联科技股份有限公司（以下简称“公司”）净资产将大幅增加，由于本次募集资金投资项目建设存在一定周期，项目收益需要在募投项目投产后逐步体现，如本次发行后净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

有鉴于此，发行人控股股东关于摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（四）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（五）未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（六）自本承诺出具日至公司首次公开发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及本人承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的新规定出具补充承诺；

（七）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

（三）公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事蔡礼永、孙超、李想、孙方社、梅志成、支广纬，公司除董事以外的高级管理人员汪博、周学恩、钱淼鲜、谢建友关于填补被摊薄即期回报的承诺：

“首次公开发行并在创业板上市后，宁波家联科技股份有限公司（以下简称“公司”）净资产将大幅增加，由于本次募集资金投资项目建设存在一定周期，项目收益需要在募投项目投产后逐步体现，如本次发行后净利润未实现相应幅度的

增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

有鉴于此，发行人董事、高级管理人员关于摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（四）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（五）未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（六）自本承诺出具日至公司首次公开发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及本人承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的新规定出具补充承诺；

（七）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

六、关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任及欺诈发行的股份购回的承诺

（一）发行人的承诺

发行人关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任及欺诈发行的股份购回的承诺：

“1. 招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，且公司对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。公司保证本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2. 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 10 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

3. 公司公开募集及上市文件中如存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

4. 若本公司违反上述承诺，则将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

（二）公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东为王熊，实际控制人为王熊、林慧勤，公司控股股东、实际控制人关于关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任及欺诈发行的股份购回的承诺：

“1. 招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，且本人对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。本人保证公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2. 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 10 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

3. 若招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

4. 若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿遵从该等规定。”

（三）公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事王熊、蔡礼永、孙超、李想、孙方社、梅志成、支广纬，监事李海光、董晓磊、上官纬，除董事外的高级管理人员汪博、钱淼鲜、谢建友、周学恩关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任的承

诺：

“招股说明书所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

（四）保荐机构的承诺

保荐机构招商证券股份有限公司关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任的承诺：

“宁波家联科技股份有限公司（以下简称“家联科技”或“发行人”）拟首次公开发行股票并在创业板上市。根据中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号）、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》有关规定，作为家联科技的保荐机构和主承销商，招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）郑重承诺：

本公司为宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。本公司承诺若为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

（五）发行人律师的承诺

发行人律师北京观韬中茂律师事务所关于招股说明书中有虚假记载、误导性

陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任的承诺：

“北京观韬中茂律师事务所（以下称“本所”）作为宁波家联科技股份有限公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市项目（以下称“本项目”）特聘专项法律顾问，现郑重承诺：

本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

（六）发行人会计师的承诺

发行人会计师天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任的承诺：

“宁波家联科技股份有限公司（以下简称“发行人”）拟在中国境内向社会公众首次公开发行股票并在创业板上市。作为宁波家联科技股份有限公司的审计机构及验资机构，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”）郑重承诺如下：

因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（七）发行人评估机构的承诺

发行人评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏依法承担赔偿责任的承诺：

“沃克森（北京）国际资产评估有限公司（以下简称“本公司”）接受宁波家联科技股份有限公司（前身为宁波家联塑料科技有限公司）的委托，出具了资产评估报告。

本公司承诺：“如因本公司未能勤勉尽责，导致上述申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司将承担连带赔偿责任。

该承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

七、关于未履行承诺的约束措施的承诺

（一）发行人的承诺

发行人关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

“宁波家联科技股份有限公司（以下简称“本公司”）将严格履行本公司就首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，并接受如下约束措施：

1. 如本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2. 如因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿该等损失：

（1）在中国证监会或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后二十个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；

（2）投资者的损失根据与投资者协商确定的金额、或者依据中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

上述承诺系本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

（二）公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东为王熊，实际控制人为王熊、林慧勤，公司控股股东、实际控制人关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

“本人作为发行人的控股股东、实际控制人，将严格履行本人就发行人首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，并接受如下约束措施：

1. 本人将依法履行发行人首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书披露的本人作出的承诺事项；

2. 如未履行上述承诺事项，本人将在股东大会和中国证券监督管理委员会

指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

3. 如因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。如本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人全部股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任；

4. 在本人作为发行人控股股东、实际控制人期间，本人若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人承诺依法承担赔偿责任。

上述承诺系本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。”

（二）公司机构股东的承诺

公司机构股东宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

“本企业作为宁波家联科技股份有限公司（以下简称“家联科技”）股东，已就家联科技首次公开发行股票并上市的《招股说明书》的真实性、避免同业竞争、规范和减少关联交易、上市后三年内稳定家联科技股价、股份锁定和持股锁定期满后股份减持等事项作出相关公开承诺，为保护投资者的合法权益、加强对自身的市场约束，保证将严格履行已作出的公开承诺，积极接受社会监督，并承诺严格遵守下列约束措施：

1、如本企业因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本企业需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在家联科技股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向家联科技其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让家联科技股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（3）自未履行承诺事实发生之日起 10 个交易日内，本企业将停止在家联科

技领取股东分红（如有）或其他家联科技利润分配中归属于本企业的部分；

（4）因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归家联科技所有，并在收到家联科技上缴收益通知之日起 30 日内将前述收益支付给家联科技指定账户；

（5）因未履行公开承诺事项给家联科技或投资者造成损失的，本企业将依法向家联科技或投资者承担赔偿责任。

2、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本企业需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在家联科技股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护家联科技投资者利益。

3、上述承诺的约束措施为本企业真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本企业将依法承担相应责任。”

（三）公司持股 5%以上股东的承诺

公司持股 5%以上股东赵建光、张三云关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

“本人作为宁波家联科技股份有限公司（以下简称“家联科技”）股东，已就家联科技首次公开发行股票并上市的《招股说明书》的真实性、避免同业竞争、规范和减少关联交易、上市后三年内稳定家联科技股价、股份锁定和持股锁定期满后股份减持等事项作出相关公开承诺，为保护投资者的合法权益、加强对自身的市场约束，保证将严格履行已作出的公开承诺，积极接受社会监督，并承诺严格遵守下列约束措施：

1、如本人因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在家联科技股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的

具体原因并向家联科技其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让家联科技股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（3）自未履行承诺事实发生之日起 10 个交易日内，本人将停止在家联科技领取股东分红（如有）或其他家联科技利润分配中归属于本人的部分；

（4）因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归家联科技所有，并在收到家联科技上缴收益通知之日起 30 日内将前述收益支付给家联科技指定账户；

（5）因未履行公开承诺事项给家联科技或投资者造成损失的，本人将依法向家联科技或投资者承担赔偿责任。

2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在家联科技股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护家联科技投资者利益。

3、上述承诺的约束措施为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。”

（四）公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事蔡礼永、孙超、李想、孙方社、梅志成、支广纬，公司除董事以外的高级管理人员汪博、周学恩、钱淼鲜、谢建友，监事李海光、董晓磊、上官纬关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

“本人作为发行人董事，将严格履行本人就发行人首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督，并接受如下约束措施：

1. 如本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东大会和中国证券监督管理委员会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2. 如因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿该等损失：

（1）在中国证监会或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后二十个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；

（2）投资者的损失根据与投资者协商确定的金额、或者依据中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。上述承诺内容系本人真实意思表示，本人自愿接受监督机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。”

附录 2 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

一、关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八 同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”

二、关于减少关联交易的承诺

（一）发行人的承诺

“1. 截至本承诺函出具之日，本公司与本公司各关联方之间，除已经依法披露的关联交易外，不存在任何其他情形的已发生或潜在的关联交易。

2. 本公司未来将尽可能减少与公司各关联方之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，将严格按照《公司法》、《公司章程》及《关联交易管理制度》等相关规定，履行相应的决策程序，并保证交易价格的公允性。”

（二）控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东为王熊，实际控制人为王熊、林慧勤，发行人控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺：

“本人及与本人关系密切的家庭成员所投资、控制以及担任董事、高级管理人员的企业将尽可能减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，将严格按照《中华人民共和国公司法》《宁波家联科技股份有限公司章程》及《关联交易管理制度》等相关规定，履行相应的决策程序，并保证交易价格的公允性。”

（三）法人股东的承诺

宁波镇海金模股权投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）关于减少关联交易的承诺：

“本人及与本人关系密切的家庭成员所投资、控制以及担任董事、高级管理人员的企业将尽可能减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，将严格按照《中华人民共和国公司法》《宁波家联科技股份有限公司章程》及《关联交易管理制度》等相关规定，履行相应的决策程序，并保证交易价格的公允性。”

（四）5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员的承诺

发行人 5%以上自然人股东张三云、赵建光为，公司董事蔡礼永、孙超、李想、孙方社、梅志成、支广纬，公司除董事以外的高级管理人员汪博、周学恩、钱淼鲜、谢建友，监事李海光、董晓磊、上官纬关于减少关联交易的承诺：

“本人及与本人关系密切的家庭成员所投资、控制以及担任董事、高级管理人员的企业将尽可能减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，将严格按照《中华人民共和国公司法》《宁波家联科技股份有限公司章程》及《关联交易管理制度》等相关规定，履行相应的决策程序，并保证交易价格的公允性。”

三、关于社保与住房公积金缴纳的承诺

公司控股股东、实际控制人王熊,实际控制人林慧勤为保障公司（包括公司全资、控股的子公司）全体员工和中小股东的合法权益，现承诺如下：

“自本承诺函出具之日起，本人将持续督促公司按照法律法规的规定为全体适格员工缴纳社会保险和住房公积金。如应相关主管部门要求/决定或应相关员工主张，公司及其控股子公司需要为员工补缴社会保险、住房公积金或公司因社会保险、住房公积金的缴纳不符合有关规定而承担任何罚款或损失的，本人承诺无条件向公司及其控股子公司全额支付应补缴的社会保险、住房公积金和由此产生的滞纳金、罚款等费用，保证公司不会因此遭受损失。”