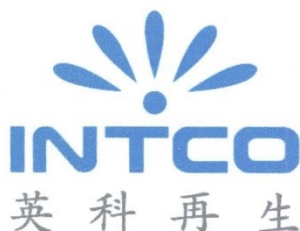


### 科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



山东英科环保再生资源股份有限公司

Shandong Intco Recycling Resources Co., Ltd.

(山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园清田路)

## 首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐人（主承销商）



(成都市青羊区东城根上街 95 号)

联席主承销商



(中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号)



## 发行人声明

中国证监会、上海证券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、完整性做出保证，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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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、发行人的控股股东、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到损失的，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。

## 发行概况

（一）发行股票类型	人民币普通股（A股）
（二）发行股数	3,325.8134 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。 （本次发行不涉及老股东公开发售其所持的公司股份）
（三）每股面值	人民币 1.00 元
（四）每股发行价格	人民币 21.96 元
（五）发行日期	2021 年 6 月 28 日
（六）拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
（七）发行后总股本	13,303.2493 万股
（八）保荐人、主承销商	国金证券股份有限公司
（九）联席主承销商	国泰君安证券股份有限公司
（十）招股说明书签署日期	2021 年 7 月 2 日

## 重大事项提示

本重大事项提示为概要性提示投资者需特别关注的公司风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书正文。

### 一、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险

#### （一）境外销售收入占比较高的风险

公司境外销售收入占比较高，与美国、欧洲、东南亚等各国家和地区客户保持长期合作，各国的贸易政策变化均会对公司的出口造成影响。2018年起，美国与中国贸易争端加剧，公司出口美国的主要产品被列入加征关税清单，其中部分产品关税税率在2019年进一步上调。报告期各期，发行人境外销售收入占主营业务收入比例分别为72.56%、63.68%和76.88%，对美国销售收入占主营业务收入比例分别为46.46%、33.40%和36.78%。

美国是公司的第一大出口国，如果美国、欧洲等国家及地区的贸易政策持续发生不利变化，可能影响公司出口业务，导致境外销售收入波动甚至下降，将对公司经营产生不利影响。

#### （二）境外子公司所在地的政策风险

公司全资子公司马来西亚英科已是公司最主要的PS再生造粒生产基地，其原材料来源于从世界各地采购的可再生PS塑料。此外，马来西亚英科正在新建5万吨/年PET回收再生项目，该项目尚未投产，未来也将从世界各地采购可再生PET塑料。若马来西亚的相关政策，包括海关、环保、产业政策等发生调整，或者公司不能持续符合相关政策的要求，如马来西亚禁止进口可再生塑料等废料或可再生材料，或者公司违反禁止性规定、无法取得必要的资质，则马来西亚英科可能出现无法正常进口可再生塑料、无法正常生产或无法正常出口产品的风险，公司原材料供应可能面临重大风险。

公司的全资子公司越南英科也正在筹建年产227万箱塑料装饰框及线材项目。若未来各地法律法规或政策发生变化，而公司未能及时作出相应调整，导致公司不再符合当地相应法规政策的要求，将对发行人境外子公司的经营产生不利



影响。

### **(三) 原材料跨国供应的风险**

马来西亚英科的 PS 再生造粒生产基地和建设中的 PET 回收生产基地，其回收处理的塑料来源于海外多个国家和地区。股份公司、上海英科、六安英科的回收生产基地其回收处理的塑料来源于我国境内。马来西亚英科生产的再生塑料粒子会运往公司国内各工厂用于生产或者对外销售。

公司可能面临跨国供应风险的原材料为泡沫饼块、再生塑料粒子。公司的原材料涉及多个环节的跨国供应，若因相关国家的政策发生变化，或因公司自身原因导致原材料跨国供应中断，如我国限制或禁止进口再生塑料粒子，原材料供应国家和地区限制或禁止出口，马来西亚限制或禁止进口或出口原材料，将会造成公司无法稳定获得原材料或无法取得马来西亚英科生产的再生塑料粒子，可能对公司产生重大不利影响。

### **(四) 新产品开发失败的风险**

英科环保主要从事可再生塑料的回收、再生、利用业务。公司需要在塑料回收设备、再生塑料粒子和再生塑料制品等方面进行新产品研发和市场开拓。具体而言，公司已具备一定规模的 PS 塑料回收再生业务并正在建设 PET 和 PP、PE 等塑料品类的回收再生项目。

公司主要新产品相关在建工程截至2020年12月31日账面余额为14,216.77万元，包括“5万吨/年PET回收再生项目”。报告期内包含上述新技术、新产品等方面的研发投入分别为4,726.76万元、5,400.51万元及7,666.76万元，研发费用均在发生当期全部费用化。如果公司新技术、新产品研发失败或研发的产品不能契合市场需求，将对公司经营带来不利影响。

### **(五) 发行人境内新建 10 万吨/年再生项目面临的供应和销售风险**

发行人境内新建 10 万吨/年再生项目是将居民生活中常见的饮料瓶、牛奶瓶、日杂瓶回收、清洗并实现高品质再生的项目，其原料以可再生 PET 瓶为主，产品用途主要是食品饮料包装、高端长丝等。

该项目所需的原料主要来源于回收的可再生 PET 瓶,全部来源于中国境内。可再生 PET 瓶原料供应分散,供应规模受回收体系建设、回收价格、民众环保意识等多重因素影响。若回收体系搭建不及预期或回收价格较高,则发行人新建 10 万吨/年再生项目面临一定的供应风险。

目前该项目已取得建设用地,并已办理“皖(2017)六安市市不动产权第 9004267 号”不动产权证书,截至本招股说明书签署日,厂房尚未开工建设。

发行人新建 10 万吨/年再生项目定位于高端的食品饮料包装、高端长丝市场。但若发行人未来产出产品性能不佳,不能保证较高的食品级和长丝级产出率,或者高端再生包装材料和再生长丝市场需求不及预期,则发行人将面临市场竞争激烈、需求不足的风险。

#### **(六)马来西亚英科 5 万吨/年 PET 回收再生项目的最新进展、相应的市场情况、竞争情况以及相关风险**

发行人于 2019 年开始在马来西亚英科新建 5 万吨/年 PET 回收再生项目,2019 年 12 月,PET 片材设备已经开机小试,成功试制再生 PET 片材。该项目建设进度受新冠疫情影响,技术人员入境马来西亚需要事先审批,设备安装调试进度较慢。

根据发行人规划,其生产、销售的再生 PET 材料系符合 GRS 认证的,并可运用于食品包装盒、饮料瓶和长丝领域,属于高品质再生 PET 材料。根据现阶段市场情况,由于欧盟通过立法强制性要求提高当地塑料回收再生利用率,获得 GRS 认证的再生 PET 处于供不应求的状态。

发行人再生 PET 回收再利用业务达产后,可能的全球主要竞争对手包括:远东新世纪股份有限公司、Indorama Ventures Public Company Limited、FP Corporation.,Ltd、PetStar。这些企业所生产 PET 相关产品主要包括:食品级再生 PET、纤维级再生 PET 等。

如未来发行人马来西亚英科新建 5 万吨/年 PET 回收再生项目无法顺利投产,或不能取得必要的政府许可,或无法经济的获取足额原材料,或所生产产品品质不达标,或欧盟等地区取消提高塑料再生利用率相关法律法规,或者公司市场推

广不及预期，则可能给公司盈利能力带来风险。

### （七）一次性防护面罩关联交易风险

公司于 2020 年 4 月，经过关联交易决策程序审批，与关联方英科医疗订立关联交易合同，为其代工一次性防护面罩。该业务是在海外新冠疫情爆发导致一次性防护面罩需求激增，且公司具备快速投产一次性防护面罩的能力和必要性的背景下产生的。该业务不具有可持续性并已于 2020 年 12 月完全终止，公司未因从事一次性面罩业务影响原有业务的正常运行，该业务全面停止，不会对公司产生重大不利影响。公司承诺未来不再从事一次性防护面罩等医疗产品相关业务。与英科医疗的一次性防护面罩业务终止后，相关业务的营业收入及毛利贡献将不可持续，如未来业务拓展缓慢，可能导致收入及毛利下较 2020 年下降的风险。

量化分析 2020 年度剔除一次性防护面罩业务相关影响前后的主要经营情况如下：

单位：万元

项目	含一次性防护面罩		不含一次性防护面罩	
	2020 年全年	同比变动	2020 年全年	同比变动
营业收入	169,892.95	33.46%	150,012.84	17.84%
营业成本	109,100.93	20.31%	102,372.38	12.89%
毛利率	35.78%	24.40%	31.76%	10.41%
毛利额	60,792.02	66.02%	47,640.46	30.10%

注：营业收入、营业成本、毛利额系同比增长率，毛利率为增加额或减少额

该业务的有关具体情况请参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”之“（三）一次性防护面罩关联交易”。

## 二、“禁废令”对发行人的影响及发行人相关业务的调整

2017 年 7 月 18 日，中华人民共和国环境保护部向世界贸易组织（WTO）提交文件，要求紧急调整进口固体废物清单，拟于 2017 年底之前，禁止进口 4 类 24 种固体废物，包括生活来源废塑料、钒渣、未经分拣的废纸和废纺织原料等高污染固体废物。2017 年 7 月 27 日，国务院办公厅印发《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》（简称“禁废令”），要求环境保护部、商

务部、国家发展改革委、海关总署、质检总局负责落实调整后的进口固体废物清单。

“禁废令”发布后至 2017 年底，我国各类可再生塑料原料进口逐步被全面停止。“禁废令”主要影响的是发行人生产 PS 再生塑料粒子的原材料获取环节，切断了可再生塑料从海外进口的途径。2018 年 3 月之前，发行人全部 PS 再生塑料粒子产能位于境内，受“禁废令”影响，发行人获取可再生塑料原料的难度增大。

为了分散政策风险，发行人于 2017 年开始建设位于马来西亚的 PS 再生造粒工厂。马来西亚工厂于 2018 年 3 月投产，至 2018 年底发行人境内工厂大部分造粒产能陆续搬迁至马来西亚工厂。马来西亚允许进口可再生塑料原料，马来西亚工厂可以正常应用国外可再生 PS 塑料再生造粒。发行人在境内工厂保留了部分造粒产能，用于境内来源的再生造粒。马来西亚工厂所生产并运往境内工厂的产品为 PS 再生塑料粒子。海关总署监管司就再生塑料粒子进口规定：“由废塑料加工而成的初级形态的再生塑料颗粒，如果同批次的进口货物颜色一致、颗粒大小和形状一致、包装一致，并满足塑料材料或者产品的相关规范和标准要求，可以不按照固体废物监管”。基于上述海关执行原则和环境保护部 2017 年发布的《固体废物鉴别标准通则》，目前 PS 再生塑料粒子进口不受“禁废令”影响。

### 三、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况

#### （一）2021 年一季度经审阅主要财务信息

天健审阅了公司的财务报表，包括 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注，出具了审阅报告。公司财务报告审计截止日之后经审阅（未经审计）的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	同比变动
资产总计	135,183.83	133,607.77	1.18%
负债合计	34,735.19	36,927.35	-5.94%
股东权益合计	100,448.64	96,680.42	3.90%

归属于母公司股东权益合计	100,448.64	96,680.42	3.90%
--------------	------------	-----------	-------

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年1-3月	同比变动
营业收入	41,454.90	24,534.65	68.96%
归属于母公司股东的净利润	4,282.27	29.54	14,396.51%
归属于母公司股东的净利润（扣非后）	4,225.26	90.16	4,586.40%
经营活动产生的现金流量净额	8,766.60	-4,208.15	308.32%

注：2020年1-3月财务数据经审计，2021年1-3月财务数据经审阅（未经审计）

公司的再生塑料粒子业务2020年1-3月间受国内新冠疫情影响较严重，2021年疫情影响基本消除，另外公司在新冠疫情背景下抓住机遇，积极开拓市场，2021年一季度成品框等再生塑料制品销售额均有较大幅度增长。一季度审阅具体情况请参见招股说明书“第八节 财务会计与管理层分析”之“十六、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况”。

## （二）2021年二季度预计业绩情况

公司根据2021年1-3月经审阅财务数据、在手订单情况以及历史销售情况，对2021年4-6月的业绩情况进行了预计，进而预计了2021年1-6月的业绩：

单位：万元

项目	2021年1-6月预计	同比变动
营业收入	82,000.00~92,000.00	21.51%~36.32%
归属于母公司所有者的净利润	8,000.00~10,000.00	-28.56%~-10.70%
归属于母公司股东的净利润（扣非后）	7,700.00~9,700.00	126.30%~185.08%

预计公司2021年1-6月经常性经营业绩较上年有明显上升，主要是再生塑料制品业务实现增长，且上年同期公司业绩受境内新冠疫情影响较大。

公司上述业绩预计数据不代表公司最终可实现的营业收入及净利润，未经审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。如若产品的交付情况较预期大幅滞后，或出现较大的疫情反复，或汇率发生重大波动，公司实际2021年1-6月收入及净利润水平可能会偏离上述预测。

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，经营情况正常。公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及价格，与报告期内的主要客户及供应商的合作关系，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大不利变化。

## 目录

发行人声明 .....	1
发行概况 .....	2
重大事项提示 .....	3
一、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险.....	3
二、“禁废令”对发行人的影响及发行人相关业务的调整.....	6
三、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况.....	7
目录 .....	10
第一节 释义 .....	14
一、普通名词释义.....	14
二、专业名词释义.....	16
第二节 概览 .....	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行情况.....	18
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	20
四、发行人主营业务情况.....	20
五、发行人技术先进性、创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 .....	21
六、发行人选择的上市标准.....	25
七、发行人符合科创属性的说明.....	25
八、发行人公司治理特殊安排.....	26
九、募集资金用途.....	26
第三节 本次发行概况 .....	27
一、本次发行的基本情况.....	27
二、本次发行的有关当事人.....	28
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	29
四、本次发行的有关重要日期.....	30
五、战略配售情况.....	30
第四节 风险因素 .....	33
一、技术风险.....	33

二、市场风险.....	34
三、经营管理风险.....	35
四、财务风险.....	41
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>43</b>
一、发行人基本情况.....	43
二、发行人设立情况.....	43
三、发行人报告期内股本和股东变化情况.....	47
四、发行人股权结构及组织架构.....	58
五、发行人下属公司情况.....	59
六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....	65
七、发行人股本情况.....	67
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	89
九、员工情况.....	99
<b>第六节 业务与技术 .....</b>	<b>103</b>
一、发行人主营业务、主要产品的情况.....	103
二、发行人所处行业基本情况.....	121
三、发行人主要产品的销售情况和主要客户.....	171
四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商.....	180
五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产.....	187
六、经营资质.....	200
七、发行人的核心技术和研发情况.....	203
八、发行人研发项目、研发人员和创新机制等.....	210
九、发行人正在建设的项目.....	213
十、发行人的境外经营情况.....	215
<b>第七节 公司治理与独立性 .....</b>	<b>217</b>
一、发行人股东大会、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.....	217
二、发行人内部控制制度情况.....	219
三、发行人规范运作情况.....	220
四、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	221



五、同业竞争情况.....	222
六、关联关系.....	224
七、关联交易.....	228
八、规范关联交易的制度安排.....	237
九、关联交易的程序合法性及独立董事对关联交易的意见.....	240
十、规范和减少关联交易的措施.....	241
<b>第八节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>242</b>
一、财务报表及审计意见.....	242
二、报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	252
三、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	253
四、报告期内主要会计政策和会计估计方法.....	255
五、发行人财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况.....	284
六、经会计师核验的非经常性损益明细表.....	285
七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....	286
八、主要财务指标.....	288
九、分部信息.....	290
十、经营成果分析.....	290
十一、资产质量分析.....	316
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析.....	330
十三、资本性支出与资产业务重组.....	344
十四、报告期内财务报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项.....	344
十五、发行人盈利预测信息披露情况.....	345
十六、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况.....	345
<b>第九节 募集资金运用与未来发展规划 .....</b>	<b>349</b>
一、本次募集资金运用概况.....	349
二、募集资金投资情况.....	350
三、未来发展规划.....	360
<b>第十节 投资者保护 .....</b>	<b>363</b>

一、发行人投资者关系的主要安排.....	363
二、股利分配政策.....	364
三、股东投票机制的建立情况.....	368
四、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况.....	369
<b>第十一节 其他重要事项 .....</b>	<b>388</b>
一、对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同及其履行情况.....	388
二、发行人对外担保的有关情况.....	391
三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	391
四、发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项.....	391
五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....	392
六、董事、监事和高级管理人员是否存在被监管部门处罚等情形.....	392
七、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为.....	392
<b>第十二节 发行人及各中介机构声明 .....</b>	<b>393</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	393
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	395
三、保荐机构（主承销商）声明.....	396
四、发行人律师声明.....	399
五、发行人会计师声明.....	400
六、发行人验资机构声明.....	401
七、资产评估机构声明.....	403
<b>第十三节 附件 .....</b>	<b>404</b>
一、附件.....	404
二、附件查阅地点和时间.....	404

## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

### 一、普通名词释义

发行人、本公司、公司	指	山东英科环保再生资源股份有限公司及其前身淄博英科框业有限公司
股份公司、英科环保、英科再生	指	山东英科环保再生资源股份有限公司
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行	指	发行人依据本招股说明书所载条件公开发售 A 股的行为
《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》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
英科有限	指	本公司前身淄博英科框业有限公司
上海英科	指	上海英科实业有限公司
镇江英科	指	镇江英科环保机械有限公司
六安英科	指	六安英科实业有限公司
淄博绿林	指	淄博绿林框业有限公司
上海电商	指	上海框框框电子商务有限公司
山东英朗	指	山东英朗环保科技有限公司
Basic Recycling	指	Basic Recycling Inc.
新加坡英科	指	Intco Industries Investment Singapore Pte.Ltd.
越南英科	指	Intco Industries Vietnam Co., Ltd.
马来西亚英科	指	Intco Malaysia Sdn Bhd
Greenmax Polymer	指	Greenmax Polymer Sdn Bhd
A-Plus Automation	指	A-Plus Automation S.r.l.
英科国际	指	英科国际（香港）有限公司
英科控股	指	Intco International Holdings Co., Ltd.
雅智投资	指	淄博雅智投资有限公司
英科投资	指	英科投资（香港）有限公司
英科医疗	指	英科医疗科技股份有限公司
英翔投资	指	淄博英翔投资管理有限公司
英萃投资	指	淄博英萃投资管理有限公司

宁波英智	指	宁波梅山保税港区英智投资管理合伙企业（有限合伙）
宁波英鸿	指	宁波梅山保税港区英鸿企业管理合伙企业（有限合伙）
宁波英麒	指	宁波梅山保税港区英麒企业管理合伙企业（有限合伙）
上海英新	指	上海英新企业管理服务中心（有限合伙）
泛洲贸易	指	泛洲贸易（香港）公司
Yi Kang Capital	指	Yi Kang Capital Limited
达隆发展	指	Top New Development Limited
Zero2IPO CV1	指	Zero2IPO CV1 Limited
火炬投资	指	武汉火炬科技投资有限公司
德晖声远	指	上海德晖声远投资有限公司
德晖景远	指	上海德晖景远股权投资合伙企业（有限合伙）
盈瓯创投	指	浙江盈瓯创业投资有限公司
瓯联创投	指	浙江瓯联创业投资有限公司
盈懋有限	指	盈懋有限公司
白鲸创投	指	北京白鲸创业投资有限公司
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司
淄博创投	指	淄博创新资本创业投资有限公司
君义投资	指	上海君义股权投资中心（有限合伙）
淄博英智	指	淄博英智企业管理咨询合伙企业（有限合伙），2020年6月更名为上海英枳企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
济南吉众	指	济南吉众企业管理咨询合伙企业（有限合伙），2021年4月更名为新泰吉众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
上海鲸陶	指	上海鲸陶企业发展中心（有限合伙）
云启投资	指	Yun Qi YK Investment Limited
上海久曲	指	上海久曲企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
新余麦子	指	新余麦子投资管理合伙企业（有限合伙）
中金传化	指	中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
国金证券/保荐人/保荐机构	指	国金证券股份有限公司
联席主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司
律师、发行人律师、泽昌	指	上海泽昌律师事务所

会计师、发行人会计师、天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2018年、2019年及2020年
报告期内各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日
境内	指	中华人民共和国，仅为本招股说明书出具之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区
境外	指	中华人民共和国以外的所有国家与地区，仅为本招股说明书出具之目的，包括属于中华人民共和国的香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区

## 二、专业名词释义

PS	指	聚苯乙烯，一种热塑性非结晶性的树脂
EPS	指	发泡聚苯乙烯、或称 PS 泡沫塑料，是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂，经过预发、熟化、成型、烘干和切割等工艺制成的发泡塑料
PET	指	俗称涤纶树脂，对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物
XPS 板材	指	挤塑聚苯乙烯板材，是将聚苯乙烯树脂、发泡剂和相关助剂通过挤出机进行连续挤出发泡成型的建筑材料
GPPS	指	通用聚苯乙烯
HIPS	指	高抗冲聚苯乙烯
PE	指	聚乙烯
PP	指	聚丙烯
PVC	指	聚氯乙烯
ABS	指	丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚合物
可再生塑料	指	是指在社会生产和生活消费过程中产生的，已经失去原有全部或部分使用价值，经过回收、加工、处理，能够重新获得使用价值的各种使用后的塑料
可再生 PS 塑料	指	是指在社会生产和生活消费过程中产生的，已经失去原有全部或部分使用价值，经过回收、加工、处理，能够重新获得使用价值的使用后 PS 塑料
可再生 PET 塑料	指	是指在社会生产和生活消费过程中产生的，已经失去原有全部或部分使用价值，经过回收、加工、处理，能够重新获得使用价值的使用后 PET 塑料
再生 PS 粒子	指	又称 r-PS 粒子，可再生 PS 塑料回收再生制造的塑料粒子
再生 PET 粒子	指	又称 r-PET 粒子，可再生 PET 塑料回收再生制造的塑料粒子
PS 框条	指	PS 再生粒子通过挤出成型、特殊表面处理等工艺加工成可替代传统材料的框条产品
PS 成品框	指	用 PS 框条生产的相框、画框和镜框等框类产品
PS 泡沫减容设备	指	又称 PS 泡沫减容机，可再生 PS 泡沫塑料压缩增密回收设备

垃圾分类回收	指	按一定规定或标准将垃圾分类储存、分类投放和分类搬运,从而转变成公共资源,并从废物中分离出有用物质的一系列活动的总称
循环利用	指	将废品变为可再利用材料的过程
循环经济	指	在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称
减量化	指	在生产、流通和消费等过程中减少资源消耗和废物产生
再利用	指	将废物直接作为产品或者经修复、翻新、再制造后继续作为产品使用,或者将废物的全部或者部分作为其他产品的部件予以使用
资源化	指	指将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用
回收	指	是指将废弃物收集、分类、中转、集散、初加工处理等过程
再生	指	是指采用物理机械等方法对回收的废弃物进行加工成为原材料,使其重新作为原料利用
利用	指	是指将原材料经过修复、翻新、再制造后继续作为产品使用
回收点	指	包括社区回收、中转、集散、初加工处理等回收过程中废品停留的各类场所
PET 净片	指	回收的聚酯瓶经加工处理后得到的可以直接使用的瓶片
PET 粒子	指	聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂经过熔融挤出切割制成的颗粒状 PET, 行业内也多称之为 PET 切片
PS 饼块	指	将 PS 塑料制品, 经过热熔工艺后得到了压缩处理后 PS 回收料
PS 泡沫	指	将 PS 塑料制品, 经过冷压工艺后得到了压缩处理后的 PS 回收料
PET 瓶砖	指	将 PET 瓶打包成捆的便于运输的 PET 瓶堆积物
化学法	指	通过热裂解方法对可再生塑料进行分解回收的方法
物理法	指	不改变其化学性质的可再生塑料回收方法
两网融合	指	融合城市环卫系统和再生资源系统, 可以对垃圾进行统筹规划、统一管理
塑料树脂	指	高分子聚合物, 可通过注塑、挤塑、吹塑等加工工艺制得塑料制品。
循环再生粒子	指	再生塑料制品边角料回收后经过二次造粒得到的再生塑料粒子

注: 本招股说明书中部分合计数与分项数之和在尾数上存在差异, 这些差异是因四舍五入造成的。

## 第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，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

公司名称	山东英科环保再生资源股份有限公司	成立日期	2005年3月14日
注册资本	9,977.4359万元	法定代表人	刘方毅
注册地址	山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园清田路	主要生产经营地址	山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园清田路
控股股东	淄博雅智投资有限公司	实际控制人	刘方毅
行业分类	废弃资源综合利用业(C42)	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	不适用

#### (二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	国金证券股份有限公司	主承销商	国金证券股份有限公司
发行人律师	上海泽昌律师事务所	联席主承销商	国泰君安证券股份有限公司
审计机构	天健会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	坤元资产评估有限公司

### 二、本次发行情况

#### (一) 本次发行的基本情况

上市板块	上海证券交易所科创板		
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	3,325.8134万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中:发行新股数量	3,325.8134万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	13,303.2493万股		
每股发行价格	21.96元		
发行市盈率	23.33倍		
发行前每股净资产	9.69元	发行前每股收益	1.25元(按2020年经审计的扣除非经常性

			损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	12.21 元	发行后每股收益	0.94 元 (按 2020 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	1.80 倍		
定价方式	发行人和联席主承销商向经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价确定股票发行价格		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者, 但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份名称	不适用		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	73,034.86 万元		
募集资金净额	65,685.84 万元 (前述数字与募集资金总额与发行费用总额的差额如有差异为四舍五入保留两位小数造成)		
募集资金投资项目	1、塑料回收再利用设备研发和生产项目 2、10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目 3、补充流动资金项目		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为 7,349.03 万元, 明细如下: (1) 保荐承销费用: 4,966.37 万元 (2) 审计费及验资费: 1,070.75 万元 (3) 律师费用: 707.55 万元 (4) 用于本次发行的信息披露费用: 542.45 万元 (5) 发行手续费及材料制作费: 61.90 万元 (注: 本次发行各项费用均为不含增值税金额; 前述数字计算如有差异为四舍五入保留两位小数造成)		
<b>(二) 本次发行上市的重要日期</b>			
刊登初步询价公告日期	2021 年 6 月 18 日		
开始询价推介日期	2021 年 6 月 23 日		
刊登发行公告日期	2021 年 6 月 25 日		



申购日期	2021年6月28日
缴款日期	2021年6月30日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

### 三、发行人主要财务数据及财务指标

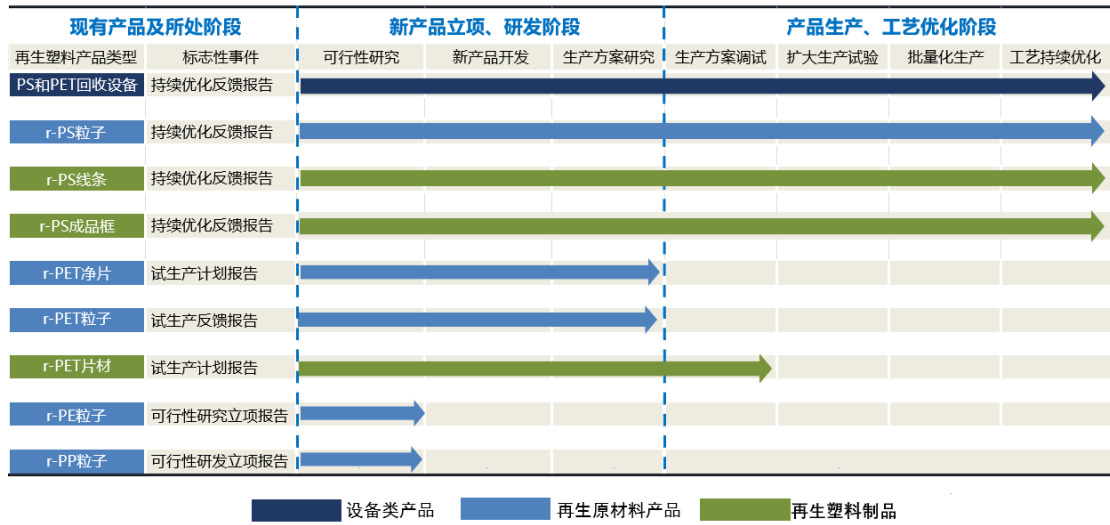
项目	2020-12-31/ 2020年	2019-12-31/ 2019年	2018-12-31/ 2018年
资产总额（万元）	133,607.77	120,736.70	112,971.50
归属于母公司股东权益合计（万元）	96,680.42	70,401.71	57,788.69
资产负债率（母公司）	37.15%	40.83%	46.85%
资产负债率（合并）	27.64%	41.69%	48.85%
营业收入（万元）	169,892.95	127,300.14	117,496.61
净利润（万元）	21,727.81	9,520.05	8,754.42
归属于母公司股东的净利润（扣非后）（万元）	12,520.88	8,241.83	7,683.58
基本每股收益（元）	2.19	0.99	0.91
稀释每股收益（元）	2.19	0.99	0.91
加权平均净资产收益率	25.50%	15.14%	16.41%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	21,914.36	14,888.00	12,266.58
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（合并）	4.51%	4.24%	4.02%

### 四、发行人主营业务情况

英科环保主要从事可再生塑料的回收、再生、利用业务。公司从国内外回收处理多种可再生塑料，其中可再生 PS 塑料是公司回收的主要品类。

公司的业务领域涵盖塑料循环再利用的全产业链，包括回收、再生与深加工利用。公司的产品包括塑料回收设备、再生材料、再生制品。

图：公司已量产和处于在研、在建阶段主要产品的研发管线



公司的 PS 泡沫减容机已应用在生活垃圾分类回收试点城市——上海市、杭州市、宁波市和苏州市。公司与多个“两网融合”网点合作，在上述城市协助实现白色泡沫，即发泡 PS 塑料的回收利用。

近年来，公司在巩固 PS 塑料回收业务优势的基础上，进一步丰富塑料的回收品类，公司正在布局 PET、PP、PE 等塑料的回收再利用业务。

## 五、发行人技术先进性、创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

### （一）发行人技术先进性

公司是国内领先的 PS 塑料再生循环利用企业，多年坚持自主研发的技术理念。发行人具备较强的塑料回收、再生和利用技术研发能力，经过多年的积累，已经在可再生塑料回收设备、再生材料、装饰及框类线条、成品框应用等方面掌握了诸多先进技术，保障了发行人在行业内的技术领先优势。

公司“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”项目和“聚苯乙烯废弃泡沫回收与再生改性”项目被认定为国家火炬计划产业化示范项目，公司主要核心技术“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”、“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”、“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”通过工业和信息化部组织的科学技术成果鉴定，鉴定结论为国际先进。

## （二）发行人创新性

公司创新的打通了塑料循环再利用的全产业链，包括回收、再生与利用。公司的产品包括塑料回收设备、再生材料、再生制品。

公司的产品和服务涵盖了塑料循环再利用的三大主要环节，即回收、再生、利用。公司在每个环节提供不同的产品或服务，并获得收入。

### 1、回收环节

公司向国内外塑料回收点采购可再生塑料，并向其推广公司自主研发的塑料减容设备，为回收点提供可再生塑料的高效、无害化回收处理方案。公司自 2008 年开始销售 PS 泡沫减容机，回收设备是公司全球可再生塑料回收网络的有力支撑。

PS 泡沫塑料的回收存在体积大、密度低、回收点分散、运输成本较高等难点，不利于回收。针对以上回收难题，公司自主创新研发了节能高效的泡沫减容机，该设备采用集成化控制方式，生产高效、连续自动，将 PS 泡沫塑料通过粉碎、均匀增密制成泡沫饼块。PS 泡沫塑料在最大程度下可压缩成原来体积的 1/90，大幅度降低了仓储、运输等物流成本，使得来源于国内外的可再生 PS 泡沫塑料实现了集中回收的可能。目前公司的 PS 泡沫减容机已应用在国内工业废料和居民废料回收领域，工业废料回收案例包括现代汽车等；居民废料回收案例包括上海市率先试点垃圾分类回收后，公司回收设备已应用在奉贤区、静安区、普陀区等区的十余个两网融合回收点。

回收设备既是公司的产品，又是公司搭建回收网络的基础和整个产业链的起点。通过回收设备销售，公司可以深度参与可再生塑料回收和垃圾分类处理网络的搭建，有利于保障原材料的供应。

### 2、再生环节

回收站点回收的可再生塑料运往公司后，经一系列处理后加工成再生材料，包括再生塑料粒子。这一环节是整个塑料再生产业链的关键环节，经过该步骤，可再生塑料已经转变为大宗工业原料，可直接对外销售，也可以继续深加工为各种塑料制品。公司生产的再生塑料粒子保持了较好的塑料性能，长期以来被用于

制造装饰品、保温材料等产品，得到了广大客户的认可。

### 3、利用环节

公司为了避免单一产品受市场波动影响，公司积极拓展产业链后端的再生塑料深加工应用。目前再生塑料利用环节以 PS 塑料为主，未来公司将横向拓展 PET 塑料的利用。

公司将再生 PS 塑料粒子经多层共挤、表面处理等工艺深加工为再生塑料线条和成品框等产品，一方面赋予了产品更高附加值，另一方面也将公司业务领域拓展至完整的塑料综合利用业。

塑料综合利用产业链涉及范围较广，产业链上各细分产业呈现分散化，缺乏上下游产业配套，产业内标准化程度低。发行人打通塑料循环再利用全产业链的业务模式系生产实践过程中摸索总结而来，业内尚无相同或相似的企业。

### （三）发行人研发技术产业化情况

#### 1、具备了研发技术产业化的条件

在回收领域，公司具有设备设计和研发能力，形成了多品类塑料回收减容方案，并向客户销售以 PS 减容机为主的回收设备。PS 冷压机运用了冷压技术、高效粉碎技术等先进技术，最大程度下可将 PS 泡沫压缩至原体积的五十分之一；PS 热熔机运用热熔等技术，最大程度下可将 PS 泡沫缩小至原体积的九十分之一。

在再生领域，公司运用分子链修复技术、PS 增韧改性技术、一步法再生填充改性技术等先进技术，可使制得的再生 PS 粒子特性接近同类型原生塑料粒子水平，部分再生 PS 粒子纯度高达 99%。公司正在研发固态增粘、高效过滤、改性造粒等先进技术，下一步将拓展 PET 等多类塑料的回收再生利用业务。

在利用领域，公司通过先进的挤出成型、特殊表面处理等工艺将再生 PS 粒子应用于装饰用线条产品和成品框产品等再生塑料制品，产品远销海内外市场。

截至 2021 年 3 月 16 日，公司共有发明专利 10 项，实用新型专利 91 项。凭借丰厚的技术积累和不懈的技术创新，公司现已形成了完善的 PS 塑料再生循环

利用技术体系，同时不断的推进 PET 和其他品类塑料再生循环利用的研发与产业化，逐步摸索出了一套行之有效的塑料再生循环利用体系，对塑料再生循环利用领域业务模式的探索具有良好的示范效应。

## 2、依靠核心技术形成较强的成长性

公司结合泡沫热熔和冷压设备技术自行研制开发了 PS 回收设备，并通过一系列塑料泡沫回收技术提升了 PS 回收再生效率，降低了生产成本，实现高品质塑料再生。公司的再生 PS 塑料利用技术提高了产品质量和观感，在实现社会价值的同时，也为公司产品实现较高经济价值提供了有力保障。随着我国塑料产品用量增长，公众对环保日益重视，塑料再生循环利用领域将获得巨大的发展机遇。公司是国内领先的 PS 塑料再生循环利用企业，将持续探索塑料再生及综合利用的途径，通过技术攻关，实现更多品类、更高效率的塑料回收及再生，以促进塑料行业循环利用，可持续发展，同时为垃圾分类提供助力。

## 3、技术应用情况

报告期内公司的核心技术与科技成果主要应用于回收设备、再生粒子、再生 PS 线条、环保成品框，上述应用领域已涵盖公司产品的主要生产环节，并形成主营业务，公司取得的科技成果已与产业深度融合。

## （四）发行人未来发展战略

公司以“全球可再生塑料循环经济领域的领军企业”为使命，致力于可再生塑料的回收、再生和利用。公司目标是建立全品种可再生塑料回收再生利用体系，涵盖包装塑料（包括 PS、PP 等）、膜类与片材类塑料（包括 PET、PE、HDPE 等）和电子产品类塑料（包括 ABS、HIPS、PC、PA 等）等多种塑料的循环再生利用。未来公司将围绕自身核心优势，以自主创新为驱动，不断提升塑料循环再生利用技术，矢志成为国际领先的再生塑料专家企业。

为实现公司的中长期战略目标，公司将从资本、人才、技术、资源和市场等方面做出努力。公司将把握中国垃圾分类契机，扩大国内回收网络，不断壮大自身规模。公司密切关注市场需求，在回收品类、再生技术和再生材料利用新方向等方面积极布局，进一步提升公司的核心研发能力、设计能力和市场地位。

## 六、发行人选择的上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规的规定,发行人选择的具体上市标准如下:

“预计市值不低于人民币 10 亿元,最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元,或者预计市值不低于人民币 10 亿元,最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

根据发行人最近一年外部股权融资的估值情况,发行人预计市值不低于 10 亿元,2019 年、2020 年公司实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 8,241.83 万元、12,520.88 万元,2020 年实现营业收入 169,892.95 万元,符合最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元或者最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元的要求。因此,发行人符合所选上市标准的要求。

## 七、发行人符合科创属性的说明

根据《科创属性评价指引(试行)》及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的相关规定,公司符合科创属性认定标准:

### (一) 公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	按照《上市公司行业分类指引分类》(2012 年修订),公司所属行业类型为“废弃资源综合利用业(C42)”。因此,公司符合科创板行业领域要求,属于“节能环保”领域下的“资源循环利用”。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input checked="" type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

### (二) 公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq$ 5%,或最近三年累计研发投入金额 $\geq$ 6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年累计研发投入金额 1.78 亿元

研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	√是 □否	公司研发人员占比为10.24%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5项	√是 □否	公司形成主营业务收入的发明专利10项
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3亿	√是 □否	公司最近一年营业收入16.99亿元

综上，公司所属行业领域及科创属性符合科创板定位要求。

## 八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理不存在特殊安排以及其他未披露事项。

## 九、募集资金用途

根据公司2020年召开的第六次临时股东大会，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金项目名称	拟投入募集资金金额
1	塑料回收再利用设备研发和生产项目	22,681.09
2	10万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目	50,000.00
3	补充流动资金项目	15,000.00
<b>合计</b>		<b>87,681.09</b>

若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）低于拟投资项目的资金需求，公司将按照上述募集资金投资项目的投入比例安排募集资金，缺口部分用自筹资金解决；若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）超过上述资金需求时，则剩余部分将根据公司实际经营需要，并根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。募集资金到位前，公司可以用自筹资金对上述拟投资项目进行先行投入，待募集资金到位后再以募集资金置换出上述自筹资金。

### 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）
股票面值	人民币 1.00 元
发行股数	公开发行业股份 3,325.8134 万股，公司股东不公开发售股份，公开发行的新股不低于本次发行后总股本的 25%
每股发行价格	21.96 元/股
保荐人相关子公司参与战略配售情况	国金创新投资有限公司最终跟投比例为本次公开发行业数量的 5.00%，即 166.2907 万股，认购金额为 36,517,437.72 元。国金创新投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
发行人高管、员工参与战略配售情况	公司高级管理人员及核心员工通过专项资管计划参与本次发行战略配售，最终配售数量为本次发行数量的 10.00%，即 332.5813 万股，认购金额为 73,400,027.75 元（含新股配售经纪佣金），资管计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
发行市盈率	23.33 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照本次发行前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	9.69 元（按发行前经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	12.21 元（按发行前经审计的归属于母公司的股东权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	1.80 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的战略投资者、符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。
承销方式	余额包销
募集资金总额	73,034.86 万元
募集资金净额	65,685.84 万元（前述数字与募集资金总额与发行费用总额的差额如有差异为四舍五入保留两位小数造成）
发行费用概算	本次新股发行费用总额为 7,349.03 万元，明细如下： （1）保荐承销费用：4,966.37 万元 （2）审计费及验资费：1,070.75 万元 （3）律师费用：707.55 万元 （4）用于本次发行的信息披露费用：542.45 万元 （5）发行手续费及材料制作费：61.90 万元



	(注:本次发行各项费用均为不含增值税金额;前述数字计算如有差异为四舍五入保留两位小数造成)
拟上市地点	上海证券交易所

## 二、本次发行的有关当事人

发行当事人	发行当事人信息	
发行人	名称	山东英科环保再生资源股份有限公司
	住所	山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园清田路
	法定代表人	刘方毅
	联系人	朱琳
	联系电话	0533-6097778
	传真	0533-6097779
保荐人(主承销商)	名称	国金证券股份有限公司
	住所	成都市青羊区东城根上街95号
	法定代表人	冉云
	保荐代表人	刘昊拓、周文颖
	项目协办人	付海光
	项目经办人	柳泰川、倪晓旭、杨梅苑、丁可、刘哲涛、苏伟明
	联系地址	上海市浦东新区芳甸路1088号紫竹国际大厦23楼
	联系电话	021-68826801
	传真	021-68826800
联席主承销商	名称	国泰君安证券股份有限公司
	住所	中国(上海)自由贸易试验区商城路618号
	法定代表人	贺青
	项目经办人	水耀东、何欢、沈一冲、徐逸洲、张谷乔
	联系电话	021-38676666
	传真	021-38670666
律师事务所	名称	上海泽昌律师事务所
	住所	上海市浦东新区民生路1286号汇商大厦15层
	负责人	李振涛
	经办律师	刘波、石百新、付茜
	联系电话	021-50430980

发行当事人	发行当事人信息	
	传真	021-50432907
会计师事务所	名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
	住所	杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座
	负责人	郑启华
	经办会计师	费方华、胡福健
	联系电话	0571-88216888
	传真	0571-88216999
资产评估机构	名称	坤元资产评估有限公司
	住所	杭州市西溪路 128 号新湖商务大厦 9 楼
	负责人	俞华开
	经办评估师	柴山、章波
	联系电话	0571-87719132
	传真	0571-87178826
股票登记机构	名称	中国证券登记结算有限责任公司
	住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
	联系电话	021-58708888
	传真	021-58899400
申请上市证券交易所	名称	上海证券交易所
	住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
	联系电话	021-68808888
	传真	021-68804868
承销商收款银行	名称	中国建设银行股份有限公司成都市新华支行
	户名	国金证券股份有限公司
	收款账号	51001870836051508511

### 三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至 2020 年 12 月 31 日，联席主承销商的全资子公司上海国泰君安证券资产管理有限公司作为有限合伙人持有苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“苏州元禾”）26.04%财产份额，苏州元禾作为有限合伙人持有上海云奇网创创业投资中心（有限合伙）（以下简称“上海云奇”）9.91%财产份额，上海云奇作为有限合伙人持有君义投资 35.12%财产份额，君义

投资为持有英科环保 3.37%股份的股东。

除上述情形外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或者其他权益关系。

#### 四、本次发行的有关重要日期

工作安排	日期
刊登初步询价公告的时间	2021年6月18日
开始询价推介时间	2021年6月23日
刊登发行公告日期	2021年6月25日
申购日期	2021年6月28日
缴款日期	2021年6月30日
预计股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

#### 五、战略配售情况

本次发行涉及的战略投资者有 2 名，为国金创新投资有限公司（以下简称“国金创新”）和国泰君安科创板英科股份 1 号战略配售集合资产管理计划（以下简称“资产管理计划”），除此之外，无其他战略投资者安排。国金创新最终跟投比例为本次发行数量的 5%，即 1,662,907 股；国泰君安科创板英科股份 1 号战略配售集合资产管理计划配售数量为本次发行数量的 10.00%，即 3,325,813 股。

##### （一）保荐机构相关子公司参与战略配售情况

###### 1、跟投主体

本次发行的保荐机构国金证券按照《实施办法》和《业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投机构为国金创新投资有限公司。

###### 2、参与规模

国金创新最终跟投比例为本次发行数量的 5%，即 1,662,907 股，认购金额为 36,517,437.72 元。

### 3、限售期

国金创新投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

#### (二) 发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划

2021 年 6 月 7 日，公司召开第三届董事会第十六次会议，审议通过《关于公司部分高级管理人员及核心员工设立资产管理计划参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意公司的部分高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与本次发行股票的战略配售，认购股份数量不超过本次发行股票数量的 10%。

##### 1、投资主体

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为国泰君安科创板英科股份 1 号战略配售集合资产管理计划。

##### 2、参与规模与具体情况

资产管理计划参与战略配售的数量为本次发行数量的 10.00%，即 3,325,813 股，认购金额为 73,400,027.75 元（含新股配售经纪佣金）。具体情况如下：

名称：国泰君安科创板英科股份 1 号战略配售集合资产管理计划

设立时间：2021 年 6 月 11 日

募集资金规模：8,254 万元

管理人：上海国泰君安证券资产管理有限公司

集合计划托管人：招商银行股份有限公司上海分行

产品备案信息：产品编码为 SQV212，备案日期为 2021 年 6 月 15 日

实际支配主体：上海国泰君安证券资产管理有限公司

参与人姓名、职务、实际缴款金额与比例：

序号	姓名	职务	实际缴款金额 (万元)	专项计划持有比例
1	刘方毅	董事长	1,300	15.75%

2	金喆	总经理、董事	325	3.94%
3	杨奕其	物流部副经理、董事	350	4.24%
4	李寒铭	财务负责人	565	6.85%
5	朱琳	董事会秘书	400	4.85%
6	王丽丽	国际物流部经理	252	3.05%
7	卓静	行政部经理	495	6.00%
8	赵京生	精益办经理	377	4.57%
9	李学宁	人力资源部经理	338	4.09%
10	乔丽	销售经理	450	5.45%
11	张晶晶	销售经理	500	6.06%
12	时飞	储运一部经理	327	3.96%
13	韩学彬	信息自动化部经理、监事	100	1.21%
14	李健才	原料销售部经理、监事会主席	385	4.66%
15	张艳红	生产经理	305	3.70%
16	王秀予	市场部经理	160	1.94%
17	杨玉艳	销售经理	295	3.57%
18	吴涛	销售经理	250	3.03%
19	何坚	销售经理	100	1.21%
20	王霞	销售经理	320	3.88%
21	刘改宣	人力资源部经理	370	4.48%
22	陈兵	高级机械工程师	290	3.51%
<b>合计</b>			<b>8,254</b>	<b>100%</b>

### 3、限售期

国泰君安科创板英科股份 1 号战略配售集合资产管理计划承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。限售期届满后, 战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

## 第四节 风险因素

### 一、技术风险

#### （一）新产品开发失败的风险

英科环保主要从事可再生塑料的回收、再生、利用业务。公司需要在塑料回收设备、再生塑料粒子和再生塑料制品等方面进行新产品研发和市场开拓。具体而言，公司已具备一定规模的 PS 塑料回收再生业务并正在建设 PET 和 PP、PE 等塑料品类的回收再生项目。

公司主要新产品相关在建工程截至 2020 年 12 月 31 日账面余额为 14,216.77 万元，包括“5 万吨/年 PET 回收再生项目”。报告期内包含上述新技术、新产品等方面的研发投入分别为 4,726.76 万元、5,400.51 万元及 7,666.76 万元，研发费用均在发生当期全部费用化。如果公司新技术、新产品研发失败或研发的产品不能契合市场需求，将对公司经营带来不利影响。

#### （二）塑料循环利用变更技术路线的风险

塑料是人类目前应用最为广泛的材料之一。废弃塑料的处理方式包括掩埋、焚烧、生物降解和循环利用。掩埋和焚烧会产生环境污染，生物降解技术尚不成熟。塑料循环利用技术中产量最大、应用最广的是物理改性再生利用技术，这也是公司目前应用的技术路线。如未来行业内出现更先进的技术，而公司无法及时调整技术路线，将对公司业务产生不利影响。

#### （三）核心技术人员流失及技术泄密风险

目前公司的主要技术人员均在本公司任职，且多数为中高级管理人员。随着行业竞争格局的不断变化，对技术人才的争夺必将日趋激烈，公司存在技术人才流失或核心技术外泄的可能性，可能对公司持续稳定发展带来不利影响。

#### （四）技术更新迭代和产品替代的风险

公司不断研发新工艺，拓展新品类，主要通过自主研发创新获取核心技术，提升公司产品竞争力。但随着垃圾分类和塑料循环利用概念的推广，越来越多的

企业进入到这一领域。如果公司不能准确预测市场发展趋势，及时研发出更先进的塑料循环利用技术，或者公司受制于资金，不能及时加大对人才和设备的投入，可能使公司在市场竞争中处于不利地位。

## 二、市场风险

### （一）境外销售收入占比较高的风险

公司境外销售收入占比较高，与美国、欧洲、东南亚等各国家和地区客户保持长期合作，各国的贸易政策变化均会对公司的出口造成影响。2018年起，美国与中国贸易争端加剧，公司出口美国的主要产品被列入加征关税清单，其中部分产品关税税率在2019年进一步上调。报告期各期，发行人境外销售收入占主营业务收入比例分别为72.56%、63.68%和76.88%，对美国销售收入占主营业务收入比例分别为46.46%、33.40%和36.78%。

美国加征关税涉及的公司产品主要包括回收设备、线条和部分成品框。以2019年为例，假设美国关税在现有加征基础上继续增加5%-20%，继续增加部分由发行人承担比例20%-100%，则加征关税税率变动对公司营业利润影响的敏感性分析结果如下：

	发行人承担比例					
	0%	20%	40%	60%	80%	100%
美国加征 关税比例 (在现有 基数上相 加)	5%	-0.67%	-1.34%	-2.02%	-2.69%	-3.36%
	10%	-1.34%	-2.69%	-4.03%	-5.38%	-6.72%
	15%	-2.02%	-4.03%	-6.05%	-8.06%	-10.08%
	20%	-2.69%	-5.38%	-8.06%	-10.75%	-13.44%

由上表可知，公司营业利润受加征关税税率和发行人承担比例两个因素影响。

美国是公司的第一大出口国，如果美国、欧洲等国家及地区的贸易政策持续发生不利变化，可能影响公司出口业务，导致境外销售收入波动甚至下降，将对公司经营产生不利影响。

### （二）再生塑料应用领域被限制的风险

近年来欧盟和美国分别通过立法和行业协会自律措施推广再生塑料应用，多

个大型跨国集团也承诺在生产和销售过程中提高再生塑料使用率。如未来再生塑料在某些行业或某些国家使用范围被限制，将对公司业绩增长和投资回报带来不利影响。

### **（三）市场竞争风险**

随着资源循环利用概念被重视，越来越多企业开始关注塑料综合利用。未来激烈的市场竞争将对公司产品的质量、价格和市场拓展能力提出更高的要求，如果公司不能持续提高核心技术水平、开发新产品和发掘新客户，市场占有率将有可能下滑，进而导致公司的盈利能力受到影响。

### **（四）市场增长放缓的风险**

公司的营业收入来源于塑料回收设备、再生塑料粒子和再生塑料制品，影响公司产品需求的因素很多，部分因素的变化可能导致未来全球塑料回收设备、再生塑料粒子或再生塑料制品中的一类或多类销量或销售额增速放缓甚至下滑。比如：全球宏观经济波动甚至金融危机；消费者收入增速放缓或下滑；消费者偏好及习惯发生变化等。如未来市场需求增速放缓甚至下滑，则可能对公司经营业绩产生不利影响。

### **（五）再生资源友好的政策停止的风险**

近年，为了鼓励居民和企业进行资源回收，国家相继实施了一系列政策。地方政府也积极响应，助推废旧资源综合利用业的发展。该产业的发展，可缓解我国经济发展与资源约束、环境保护之间的矛盾。发展资源再生产业有利于实现我国经济增长模式的转换。实现经济增长模式由粗放式向集约式转变，由高投入、高消耗、低效益、高排放向低投入、低消耗、高效益、低排放转变。但如果未来再生资源友好政策停止，将对公司业务拓展和资源获取造成不利影响。

## **三、经营管理风险**

### **（一）境外子公司所在地的政策风险**

公司全资子公司马来西亚英科已是公司最主要的 PS 再生造粒生产基地，其原材料来源于从世界各地采购的可再生 PS 塑料。此外，马来西亚英科正在新建



5 万吨/年 PET 回收再生项目，该项目尚未投产，未来也将从世界各地采购可再生 PET 塑料。若马来西亚的相关政策，包括海关、环保、产业政策等发生调整，或者公司不能持续符合相关政策的要求，如马来西亚禁止进口可再生塑料等废料或可再生材料，或者公司违反禁止性规定、无法取得必要的资质，则马来西亚英科可能出现无法正常进口可再生塑料、无法正常生产或无法正常出口产品的风险，公司原材料供应可能面临重大风险。

公司的全资子公司越南英科也正在筹建年产 227 万箱塑料装饰框及线材项目。若未来各地法律法规或政策发生变化，而公司未能及时作出相应调整，导致公司不再符合当地相应法规政策的要求，将对发行人境外子公司的经营产生不利影响。

## **（二）原材料跨国供应的风险**

马来西亚英科的 PS 再生造粒生产基地和建设中的 PET 回收生产基地，其回收处理的塑料来源于海外多个国家和地区。股份公司、上海英科、六安英科的回收生产基地，其回收处理的塑料来源于我国境内。马来西亚英科生产的再生塑料粒子会运往公司国内各工厂用于生产或者对外销售。

公司可能面临跨国供应风险的原材料为泡沫饼块、再生塑料粒子。公司的原材料涉及多个环节的跨国供应，若因相关国家的政策发生变化，或因公司自身原因导致原材料跨国供应中断，如我国限制或禁止进口再生塑料粒子，原材料供应国家和地区限制或禁止出口，马来西亚限制或禁止进口或出口原材料，将会造成公司无法稳定获得原材料或无法取得马来西亚英科生产的再生塑料粒子，可能对公司产生重大不利影响。

## **（三）发行人境内新建 10 万吨/年再生项目面临的供应和销售风险**

发行人境内新建 10 万吨/年再生项目是将居民生活中常见的饮料瓶、牛奶瓶、日杂瓶回收、清洗并实现高品质再生的项目，其原料以可再生 PET 瓶为主，产品用途主要是食品饮料包装、高端长丝等。

该项目所需的原料主要来源于回收的可再生 PET 瓶，全部来源于中国境内。可再生 PET 瓶原料供应分散，供应规模受回收体系建设、回收价格、民众环保

意识等多重因素影响。若回收体系搭建不及预期或回收价格较高，则发行人新建 10 万吨/年再生项目面临一定的供应风险。

目前该项目已取得建设用地，并已办理“皖（2017）六安市市不动产权第 9004267 号”不动产权证书，截至本招股说明书签署日，厂房尚未开工建设。

发行人新建 10 万吨/年再生项目定位于高端的食品饮料包装、高端长丝市场。但若发行人未来产出产品性能不佳，不能保证较高的食品级和长丝级产出率，或者高端再生包装材料和再生长丝市场需求不及预期，则发行人将面临市场竞争激烈、需求不足的风险。

#### **（四）马来西亚英科 5 万吨/年 PET 回收再生项目的最新进展、相应的市场情况、竞争情况以及相关风险**

发行人于 2019 年开始在马来西亚英科新建 5 万吨/年 PET 回收再生项目，2019 年 12 月，PET 片材设备已经开机小试，成功试制再生 PET 片材。该项目建设进度受新冠疫情影响，技术人员入境马来西亚需要事先审批，设备安装调试进度较慢。

根据发行人规划，其生产、销售的再生 PET 材料系符合 GRS 认证的，并可运用于食品包装盒、饮料瓶和长丝领域，属于高品质再生 PET 材料。根据现阶段市场情况，由于欧盟通过立法强制性要求提高当地塑料回收再生利用率，获得 GRS 认证的再生 PET 处于供不应求的状态。

发行人再生 PET 回收再利用业务达产后，可能的全球主要竞争对手包括：远东新世纪股份有限公司、Indorama Ventures Public Company Limited、FP Corporation., Ltd、PetStar。这些企业所生产 PET 相关产品主要包括：食品级再生 PET、纤维级再生 PET 等。

如未来发行人马来西亚英科新建 5 万吨/年 PET 回收再生项目无法顺利投产，或不能取得必要的政府许可，或无法经济的获取足额原材料，或所生产产品品质不达标，或欧盟等地区取消提高塑料再生利用率相关法律法规，或者公司市场推广不及预期，则可能给公司盈利能力带来风险。

### （五）一次性防护面罩关联交易风险

公司于 2020 年 4 月，经过关联交易决策程序审批，与关联方英科医疗订立关联交易合同，为其代工一次性防护面罩。该业务是在海外新冠疫情爆发导致一次性防护面罩需求激增，且公司具备快速投产一次性防护面罩的能力和必要性的背景下产生的。该业务不具有可持续性并已于 2020 年 12 月完全终止，公司未因从事一次性面罩业务影响原有业务的正常运行，该业务全面停止，不会对公司产生重大不利影响。公司承诺未来不再从事一次性防护面罩等医疗产品相关业务。与英科医疗的一次性防护面罩业务终止后，相关业务的营业收入及毛利贡献将不可持续，如未来业务拓展缓慢，可能导致收入及毛利下较 2020 年下降的风险。

量化分析 2020 年度剔除一次性防护面罩业务相关影响前后的主要经营情况如下：

单位：万元

项目	含一次性防护面罩		不含一次性防护面罩	
	2020 年	同比变动	2020 年	同比变动
营业收入	169,892.95	33.46%	150,012.84	17.84%
营业成本	109,100.93	20.31%	102,372.38	12.89%
毛利率	35.78%	24.40%	31.76%	10.41%
毛利额	60,792.02	66.02%	47,640.46	30.10%

注：营业收入、营业成本、毛利额系同比增长率，毛利率为增加额或减少额

该业务的有关具体情况请参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”之“（三）一次性防护面罩关联交易”。

该业务的相关财务影响情况参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况”

### （六）新型冠状病毒疫情影响正常生产经营的风险

2020 年初以来我国爆发新型冠状病毒疫情，各地政府相继出台并严格执行了关于延迟复工、限制物流人流等疫情防控措施。随着新型冠状病毒疫情在全球多数国家和地区的蔓延，公司部分客户所处的国家和地区也均受到不同程度的影响。因疫情的传播及相应的防控措施，公司采购、生产和销售等环节在短期内受到了一定程度的影响。

1、境外各国家和地区对新型冠状病毒疫情的管控力度不同。发行人于 2018 年逐步将再生塑料粒子产能搬迁至全资子公司马来西亚英科，目前销售及成品框和线条加工生产所用的粒子主要来源于马来西亚英科生产，2018 年至 2020 年马来西亚英科 PS 再生粒子产量分别为 29,539.51 吨、46,940.22 吨和 46,542.03 吨。

目前马来西亚英科已正常开工生产，产品进出口均正常，但如果疫情进一步发展，导致马来西亚政府采取更严格的管控措施，则可能影响发行人再生塑料粒子的获取。

2、马来西亚英科正在建设“5 万吨/年 PET 回收再生项目”等项目，截至 2020 年 12 月 31 日马来西亚英科在建工程账面余额为 14,625.32 万元。受疫情影响，马来西亚政府现行的“行动管制令”仍限制外国人员进入马来西亚境内，技术人员入境马来西亚需要事先审批，设备安装调试进度较慢。发行人面临在建工程无法按期转固的风险。

3、目前发行人成品框和线条加工生产场所主要位于境内，目前我国国内疫情已得到有效控制，生产经营秩序恢复正常，但如果国内发生疫情二次爆发，则可能影响发行人成品框和线条产品的加工生产和境内物料的流转。

4、境外各国家和地区对于疫情管控力度不同，但总体来看境外疫情发展传播尚未得到有效控制，虽然发行人产品对外销售已逐步恢复，但如果境外疫情迅速恶化，则可能影响发行人产品对外销售。

目前，新型冠状病毒疫情对公司所处产业链的整体影响尚难以准确估计，如果疫情在全球范围内继续蔓延并持续较长时间，则将对全球塑料回收、再生及利用市场产生冲击，从而对公司的经营带来较大的不利影响。

### **（七）汇率波动风险**

公司主要原材料通过境外进口，报告期内出口业务收入占主营业务收入比分别为 72.56%、63.68%和 76.88%，货款主要以美元进行结算。如人民币持续升值将对公司的业务将产生以下影响：（1）以外币结算的进口业务中，人民币购买力增强，原材料采购成本可以得到降低；（2）对出口业务将产生不利影响，可能导致公司的汇兑损失；（3）由于报告期内总体上出口额大于进口额，人民币

升值将在一定程度上影响公司产品的价格竞争力,存在客户流失或盈利水平降低的风险;(4)若公司相应调高以外币计价的出口产品价格,将降低出口产品的国际市场竞争力,对公司的出口业务造成不利影响。马来西亚英科和未来越南英科的经营,也会受到当地货币汇率波动的影响。

#### **(八) 管理风险**

公司目前拥有的生产基地分别位于山东淄博、上海、安徽六安、江苏镇江和马来西亚,分布区域广泛。随着各公司经营规模的迅速扩大,公司经营管理的复杂程度和难度将会逐步提高。若出现人员选任不恰当,可能导致决策失误、串通舞弊、效率低下等风险;子公司擅自超越授权权限,可能给公司造成经济损失和法律诉讼等风险;子公司违反母公司关联交易规定,可能导致信息披露不真实、受到相关监管机构处罚等风险;会计核算办法的制定和执行不正确,可能导致公司、投资者及相关各方决策失误等风险。

#### **(九) 原材料价格波动风险**

PS 泡沫/饼块及再生 PS 粒子是公司的主要原材料,上述原材料价格的变化会对公司的经营业绩产生影响。报告期内,公司主要原材料价格呈现一定程度的波动。

如果原材料价格持续大幅上涨,公司直接材料成本将会上涨。当公司产品销售价格传导机制不能充分传递直接材料价格上涨对公司成本的影响时,公司总体盈利能力将会下降,会对公司生产经营产生不利影响。

#### **(十) 产品质量管理风险**

公司产品种类较多,客户需求变化频繁,随着公司经营管理规模的持续扩大,客户对产品质量要求的持续提高,如果公司质量控制制度不能持续有效运行,再生塑料粒子的一致性无法得到保障,后续产品质量将会受到影响,会对公司声誉和市场拓展能力带来负面效应。

## 四、财务风险

### （一）募投项目实施的风险

本次发行募集资金投资项目的实施重点是以资源循环利用为方向进行产品创新和技术研究。项目实施过程中，资金投入进度、关键技术突破、项目管理将会是影响项目实施的最主要风险。

募集资金投资项目实施后，公司一方面将新增资产折旧及摊销，另一方面将增加新的研发费用投入，将在一定程度上影响发行人的净利润和净资产收益率等财务指标。

### （二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,594.00 万元、14,823.74 万元和 20,725.41 万元，占各期末资产总额的比例分别为 12.03%、12.28%和 15.51%。由于报告期各期末公司存货账面价值较高，若上游原材料价格发生波动或下游客户经营情况发生重大变化导致对公司产品需求下降，公司存货可能面临跌价风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

### （三）毛利率下降的风险

报告期内公司主营业务毛利率分别为 29.03%、28.62%和 35.73%，公司销售产品的结构、原材料价格、技术更新速度、市场竞争环境、人力资源成本等因素的变化，均有可能导致公司的毛利率水平出现一定幅度的波动，从而可能影响公司整体的盈利水平。因此，若未来市场竞争加剧、国家政策调整、产品售价及原材料采购价格发生不利变化或新产品未能如预期实现销售，则公司毛利率水平存在下降的风险，进而使公司盈利能力下降。

### （四）税收优惠政策变化的风险

报告期，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠减免。根据《国家税务总局关于企业所得税减免税管理问题的通知》（国税发[2008]111号）、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]第203号）等相关规定，公司在报告期内享受 15%的优惠税率。如果本

公司从事的生产销售不再享受国家的优惠政策，致使公司税负上升，将会对公司业绩产生一定影响。

### **（五）业绩下滑的风险**

公司未来盈利的实现受到宏观经济、市场环境、产业政策、行业竞争情况、管理层经营决策、募集资金投资项目实施情况等诸多因素的影响。未来如上述因素发生较大变化，导致公司产品的需求受到影响，公司经营业绩将面临下滑的风险。

### **（六）发行失败的风险**

若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限，或者存在其他影响发行的不利情形，发行人将存在发行失败的风险。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

发行人名称（中文）：	山东英科环保再生资源股份有限公司
发行人名称（英文）：	SHANDONG INTCO RECYCLING RESOURCES CO., LTD.
注册资本：	人民币 9,977.4359 万元
法定代表人：	刘方毅
成立时间：	有限公司成立日期：2005 年 3 月 14 日 整体变更设立股份公司日期：2011 年 12 月 23 日
住 所：	山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园清田路
邮政编码：	255414
电 话：	0533-6097778
传 真：	0533-6097779
互联网网址：	www.intco.com.cn
电子信箱：	Board@intco.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门：	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人：	朱琳
信息披露和投资者关系负责人电话：	0533-6097778

### 二、发行人设立情况

#### （一）股份公司设立情况

英科环保系由英科有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

2011 年 10 月 14 日，天健出具天健审[2011]5049 号《审计报告》，根据该报告，截至 2011 年 9 月 30 日英科有限经审计的净资产为 184,968,278.94 元。2011 年 10 月 28 日，坤元出具坤元评报[2011]437 号《资产评估报告》，截至 2011 年 9 月 30 日英科有限净资产的评估值为 250,193,389.94 元。2011 年 10 月 28 日，英科有限召开董事会会议，通过整体变更为股份公司的决议，决定以英科有限截至 2011 年 9 月 30 日经审计的净资产 184,968,278.94 元中的 9,600 万元折合为 9,600 万股作为股份公司股本，剩余 88,968,278.94 元计入资本公积。股份公司的



股份总数为 9,600 万股人民币普通股，每股面值为人民币 1 元，股本总额为人民币 9,600 万元。天健对发行人改制的出资情况进行了审验，出具了天健验[2011]516 号《验资报告》。

2011 年 12 月 23 日，发行人取得山东省人民政府核发的商外资鲁府字[2011]1126 号《台港澳侨投资企业批准证书》。发行人于 2011 年 12 月 23 日在山东省工商行政管理局办理工商变更登记手续，取得注册号为 370300400000278 的《企业法人营业执照》。

股份公司成立后，发行人承继了原英科有限的股权结构，原英科有限各股东分别按照原股权比例持有发行人股份。股份公司设立时，各发起人股东持股情况如下：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,176.56	43.51
2	英科投资	1,061.51	11.06
3	Yi Kang Capital	669.50	6.97
4	达隆发展	598.34	6.23
5	盈懋有限	384.00	4.00
6	君义投资	336.00	3.50
7	英翔投资	288.19	3.00
8	德晖声远	240.00	2.50
9	德晖景远	240.00	2.50
10	火炬投资	240.00	2.50
11	盈瓯创投	192.00	2.00
12	瓯联创投	192.00	2.00
13	白鲸创投	192.00	2.00
14	深创投	192.00	2.00
15	淄博创投	192.00	2.00
16	英萃投资	182.40	1.90
17	泛洲贸易	129.49	1.35
18	Zero2IPO CV1	94.01	0.98
合计		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

## （二）有限公司设立情况

发行人前身英科有限系经淄博市对外贸易经济合作局出具淄外经贸外资准字[2005]14号《关于设立外商独资企业淄博英科框业有限公司的批复》批准，由英科控股出资设立的外资企业，公司设立时注册资本为1,000万美元，由英科控股全额以现汇出资。

2005年3月7日，英科有限取得由山东省人民政府核发的商外资鲁府淄字[2005]0078号《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。2005年3月14日，英科有限取得淄博市工商行政管理局核发的企独鲁淄总字第002188号《企业法人营业执照》。

英科有限设立时股权结构如下：

股东名称	出资金额（万美元）	出资比例（%）
英科控股	1,000.00	100.00

英科控股系2003年8月11日在英属维尔京群岛注册成立的有限公司，注册号为555869，注册地址位于4<sup>th</sup> Floor, Water's Edge Building, Meridian Plaza, Road Town, Tortola VG1110, British Virgin Islands。英科控股成立至今均由刘方毅持有全部股份并担任董事，自其成立之日起至今未发生过任何股权转让或增资，英科控股为依英属维尔京群岛法律合法设立并有效存续的有限公司。自英科有限设立，至2010年12月英科控股将英科有限控股权转让给同由刘方毅控制的雅智投资之前，英科有限股权结构未发生过变动。

英科控股投资设立英科有限已履行了必要的审批、外汇登记等程序：

1、2005年3月3日，淄博市对外贸易经济合作局出具《关于设立外商独资企业淄博英科框业有限公司的批复》（淄外经贸外资准字[2005]14号），批准设立英科有限。

2、2005年3月7日，山东省人民政府核发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资鲁府淄字[2005]0078号），由英科控股投资1,000万美元设立英科有限。

3、英科有限设立后即在中国银行淄博市临淄支行开立外汇资本金账户，英科控股向英科有限的出资均在主管外汇管理局进行外汇登记并在其批准下结汇。

英科控股于 2010 年 12 月将其所持有的英科有限全部出资额转让给雅智投资、英科投资、英翔投资、英萃投资及泛洲贸易，上述股权转让已履行了必要的审批、外汇登记等程序，所产生的境内企业所得税均已缴纳。

经刘方毅确认，其本人及英科控股在境内外均依法足额纳税，不存在任何偷税、漏税等违法行为，亦未收到境内外任何有关部门对其本人及英科控股作出的税务方面的行政处罚；并且，其本人及英科控股均不存在大额未了结的债权、债务，不存在任何影响其本人支配发行人股份及影响表决权的稳定性的不利因素。

英科有限成立时历次出资及验资报告情况如下：

序号	审验事务所	验资报告号	报告日期	出资金额（美元）
1	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2005]第 303 号	2005 年 8 月 10 日	399,900.00
2	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2005]第 326 号	2005 年 8 月 17 日	99,950.00
3	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2005]第 396 号	2005 年 10 月 20 日	299,935.00
4	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 232 号	2006 年 5 月 15 日	99,970.00
5	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 240 号	2006 年 5 月 18 日	199,900.00
6	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 251 号	2006 年 5 月 23 日	399,950.00
7	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 351 号	2006 年 7 月 18 日	199,965.00
8	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 363 号	2006 年 7 月 25 日	499,965.00
9	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 371 号	2006 年 7 月 31 日	199,945.00
10	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 405 号	2006 年 8 月 9 日	199,944.00
11	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 418 号	2006 年 8 月 17 日	239,945.00
12	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 461 号	2006 年 9 月 1 日	53,945.00
13	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 480 号	2006 年 9 月 8 日	99,965.00
14	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 489 号	2006 年 9 月 14 日	99,930.00

序号	审验事务所	验资报告号	报告日期	出资金额（美元）
15	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 521 号	2006 年 9 月 26 日	199,930.00
16	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 556 号	2006 年 10 月 16 日	199,945.00
17	山东博华有限责任会计师事务所	博华验字[2006]第 697 号	2006 年 12 月 12 日	249,925.00
18	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2007]第 22 号	2007 年 3 月 28 日	1,499,965.00
19	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2007]第 26 号	2007 年 4 月 20 日	335,965.00
20	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2007]第 34 号	2007 年 5 月 30 日	599,965.00
21	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2007]第 35 号	2007 年 6 月 12 日	199,945.00
22	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2007]第 40 号	2007 年 7 月 13 日	399,975.00
23	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2008]第 5 号	2008 年 2 月 22 日	199,960.00
24	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2008]第 6 号	2008 年 2 月 27 日	680,960.00
25	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2008]第 7 号	2008 年 2 月 29 日	505,945.00
26	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2008]第 9 号	2008 年 3 月 7 日	1,209,920.00
27	山东博华有限责任会计师事务所	博华外验字[2008]第 11 号	2008 年 3 月 14 日	624,391.00
小计				<b>10,000,000.00</b>

### 三、发行人报告期内股本和股东变化情况

#### （一）发行人股权结构及变化情况

报告期初，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	45.51
2	英科投资	1,061.51	11.06
3	深创投	672.00	7.00
4	Yi Kang Capital	669.50	6.97
5	达隆发展	598.34	6.23
6	盈懋有限	384.00	4.00
7	君义投资	336.00	3.50

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
8	英翔投资	288.19	3.00
9	火炬投资	240.00	2.50
10	盈瓯创投	192.00	2.00
11	瓯联创投	192.00	2.00
12	淄博创投	192.00	2.00
13	英萃投资	182.40	1.90
14	泛洲贸易	129.49	1.35
15	Zero2IPO CV1	94.01	0.98
合计		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

发行人股权变化概况如下：

时间	出让方	受让方	转让出资额/股数	价格	变化类型/定价依据
<b>英科有限设立后至发行人设立的股权转让及增资</b>					
2011年 2月	英科控股	雅智投资	728.19 万美元	5,551.69 万元人民币 (7.62 元人民币/出资额)	实际控制人刘方毅控制的主体之间转让，以原始成本和不低于净资产定价
		英科投资	136.91 万美元	136.91 万美元 (1.00 美元/出资额)	
		英翔投资	37.15 万美元	364.62 万元人民币 (9.82 元人民币/出资额)	
		英萃投资	23.51 万美元	230.77 万元人民币 (9.82 元人民币/出资额)	
		泛洲贸易	74.24 万美元	728.76 万元人民币 (9.82 元人民币/出资额)	
	雅智投资	英科投资	189.85 万美元	1,447.38 万元人民币 (7.62 元人民币/出资额)	以原始取得成本定价
	泛洲贸易	英科投资	57.55 万美元	564.93 万元人民币 (9.82 元人民币/出资额)	以原始取得成本定价
	[增资]	Yi Kang Capital	86.30 万美元	276.25 万美元 (3.20 美元/出资额)	引入外部投资者，增资方与实际控制人刘方毅共同协商定价
		达隆发展	77.12 万美元	247.50 万美元 (3.20 美元/出资额)	
Zero2IPO CV1		12.12 万美元	38.75 万美元 (3.20 美元/出资额)		
2011年 3月	英科投资	火炬投资	30.94 万美元	1,000 万元人民币 (32.33 元人民币/出资额)	引入外部投资者，股权转让双方协商定价
	[增资]	德晖声远	30.94 万美元	1,000 万元人民币 (32.33 元人民币/出资额)	引入外部投资者，增资方与英科有限原股东共同协商定价
		德晖景远	30.94 万美元	1,000 万元人民币 (32.33 元人民币/出资额)	

时间	出让方	受让方	转让出资额/股数	价格	变化类型/定价依据
2011年6月	英科投资	盈瓯创投	24.75万 美元	1,000万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	引入外部投资者，股权转让双方协商定价
		瓯联创投	24.75万 美元	1,000万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	
		盈懋有限	49.50万 美元	2,000万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	
		白鲸创投	24.75万 美元	1,000万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	
		深创投	24.75万 美元	1,000万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	
		淄博创投	24.75万 美元	1,000万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	
		君义投资	43.31万 美元	1,750万元人民币 (40.41元人民币/出资额)	
<b>发行人设立后的股权转让及增资</b>					
2015年6月	德晖声远	雅智投资	240.00 万股	1,465.75万元人民币 (6.11元人民币/股)	外部投资者退出，控股股东回购，双方协商按投资成本加成定价
	德晖景远		240.00 万股	1,465.75万元人民币 (6.11元人民币/股)	
2015年9月	白鲸创投	雅智投资	192.00 万股	1,284.27万元人民币 (6.69元人民币/股)	外部投资者退出，控股股东回购，双方协商按投资成本加成定价
2016年9月	雅智投资	深创投	480.00 万股	3,500万元人民币 (7.29元人民币/股)	外部投资者增持发行人股份，双方协商定价
2017年1月	Yi Kang Capital	淄博英智	400.00 万股	415.47万美元 (1.04美元/股)	外部投资者退出，实际控制人控制的企业回购，各方协商定价
		英科投资	80.00 万股	83.09万美元 (1.04美元/股)	
		云启投资	189.50 万股	196.83万美元 (1.04美元/股)	外部投资者进入，购买退出投资者的股份，双方协商定价
2017年5月	淄博英智	济南吉众	129.29 万股	2,000万元人民币 (15.47元人民币/股)	引入外部投资者，股权转让双方协商定价
		上海鲸陶	64.65 万股	1,000万元人民币 (15.47元人民币/股)	
2018年3月	火炬投资	宁波英智	240.00 万股	1,700万元人民币 (7.08元人民币/股)	外部投资者退出，实际控制人控制的企业回购，各方协商按投资成本加成定价

时间	出让方	受让方	转让出资额/股数	价格	变化类型/定价依据
2018年 12月	淄博英智	宁波英智	206.06 万股	1,473.33 万元人民币 (7.15 元人民币/股)	实际控制人刘方毅控制的主体之间转让，以原始成本作价
	宁波英智	宁波英鸿	49.13 万股	266.44 万元人民币 (5.42 元人民币/股)	实际控制人刘方毅控制的主体向员工持股平台转让
		宁波英麒	43.54 万股	239.21 万元人民币 (5.49 元人民币/股)	
	Zero2IPO CV1	英科投资	94.01 万股	94.01 万美元 (1 美元/股)	外部投资者退出，实际控制人控制的企业回购，双方协商定价
2019年 9月	上海英新	上海久曲	96.00 万股	1,500 万元人民币 (15.63 元人民币/股)	引入外部投资者，股权转让双方协商定价
2019年 12月	[增资]	新余麦子	128.00 万股	2,400 万元人民币 (18.75 元人民币/股)	引入外部投资者，增资方与发行人、发行人实际控制人刘方毅共同协商定价
2020年 3月	[增资]	中金传化	249.44 万股	5,000 万元人民币 (20.05 元人民币/股)	引入外部投资者，增资方与发行人、发行人实际控制人刘方毅共同协商定价

注：宁波英智于 2019 年 6 月更名为上海英新；淄博英智 2020 年 6 月更名为上海英枫

发行人及其前身英科有限各次股份/股权转让、增资以外部投资人投资入股及部分外部投资人退出为主，存在少数实际控制人控制的主体之间转让、实际控制人控制的主体转让给员工持股平台及实际控制人亲属控制企业的情况。

外部投资人投资发行人的定价依据主要为与发行人实际控制人刘方毅进行协商、并根据英科有限或发行人的估值等方式定价，同一批次入股的外部投资者，每股价格相同，定价公允；外部投资人退出时主要由发行人实际控制人刘方毅控制的企业进行股份/股权回购，回购价格的确定依据主要以投资入股时的价格为基准，经各方协商按一定的年化收益率进行加成计算，定价公允。

实际控制人刘方毅控制的主体之间转让主要为平价转让，即以取得股权/股份的成本价格为转让价格进行转让，因股权/股份转让的双方均为刘方毅控制的企业，平价转让具备合理性。

实际控制人刘方毅控制的主体向员工持股平台（英翔投资、英萃投资、宁波英鸿及宁波英麒）转让及亲属转让的定价依据主要以协商定价为主，该价格虽低于同时期外部投资者入股价格，但高于公司当时的每股净资产，定价公允。

发行人及其前身英科有限各次股份/股权转让、增资的股权转让款、增资款均已实际支付，资金来源合规，发行人及其相关各方均不存在纠纷或潜在纠纷。

### 1、报告期内第一次股权转让（2017年1月）

2016年12月30日，Yi Kang Capital 与淄博英智、英科投资、云启投资签署《股权转让协议》，Yi Kang Capital 将其持有的英科环保 400 万股、80 万股、189.50 万股转让给后者，转让价格分别为 415.47 万美元、83.09 万美元、196.83 万美元，每股作价 1.04 美元。同日，公司召开 2016 年第一次临时股东大会，审议通过了修改公司章程的议案。

2017年1月25日，公司就上述章程修改事宜办理了工商变更登记手续。本次股权转让后，英科环保的股权结构为：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	45.51
2	英科投资	1,141.51	11.89
3	深创投	672.00	7.00
4	达隆发展	598.34	6.23
5	淄博英智	400.00	4.17
6	盈懋有限	384.00	4.00
7	君义投资	336.00	3.50
8	英翔投资	288.19	3.00
9	火炬投资	240.00	2.50
10	盈瓯创投	192.00	2.00
11	瓯联创投	192.00	2.00
12	淄博创投	192.00	2.00
13	云启投资	189.50	1.97
14	英萃投资	182.40	1.90
15	泛洲贸易	129.49	1.35
16	Zero2IPO CV1	94.01	0.98



序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
合计		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

## 2、报告期内第二次股权转让（2017年5月）

2016年12月28日，淄博英智与济南吉众、上海鲸陶签署《股权转让协议》，淄博英智将其持有的英科环保129.29万股、64.65万股转让给后者，转让价格分别为2,000万元、1,000万元，每股作价15.47元。2017年4月28日，公司召开2017年第一次临时股东大会，审议通过了修改公司章程的议案。

2017年5月25日，公司就上述章程修改事宜办理了工商变更登记手续。本次股权转让后，英科环保的股权结构为：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	45.51
2	英科投资	1,141.51	11.89
3	深创投	672.00	7.00
4	达隆发展	598.34	6.23
5	盈懋有限	384.00	4.00
6	君义投资	336.00	3.50
7	英翔投资	288.19	3.00
8	火炬投资	240.00	2.50
9	淄博英智	206.06	2.15
10	盈瓯创投	192.00	2.00
11	瓯联创投	192.00	2.00
12	淄博创投	192.00	2.00
13	云启投资	189.50	1.97
14	英萃投资	182.40	1.90
15	泛洲贸易	129.49	1.35
16	济南吉众	129.29	1.35
17	Zero2IPO CV1	94.01	0.98
18	上海鲸陶	64.65	0.67
合计		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

### 3、报告期内第三次股权转让（2018年3月）

2018年1月22日，火炬投资与宁波英智签署《股权转让协议》，前者将其持有的英科环保240万股股份转让给后者，转让价格为1,700万元，每股作价7.08元。2018年3月12日，公司召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了修改公司章程的议案。

2018年3月16日，公司就上述章程修改事宜办理了工商变更登记手续。本次股权转让后，英科环保的股权结构为：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	45.51
2	英科投资	1,141.51	11.89
3	深创投	672.00	7.00
4	达隆发展	598.34	6.23
5	盈懋有限	384.00	4.00
6	君义投资	336.00	3.50
7	英翔投资	288.19	3.00
8	宁波英智	240.00	2.50
9	淄博英智	206.06	2.15
10	盈瓯创投	192.00	2.00
11	瓯联创投	192.00	2.00
12	淄博创投	192.00	2.00
13	云启投资	189.50	1.97
14	英萃投资	182.40	1.90
15	泛洲贸易	129.49	1.35
16	济南吉众	129.29	1.35
17	Zero2IPO CV1	94.01	0.98
18	上海鲸陶	64.65	0.67
<b>合计</b>		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

### 4、报告期内第四次股权转让（2018年12月）

2018年12月12日，Zero2IPO CV1与英科投资签署《股权转让协议》，前者将其持有的英科环保94.01万股转让给后者，转让价格为94.01万美元，每股

作价 1 美元。同日，淄博英智与宁波英智签署《股权转让协议》，前者将其持有的英科环保 206.06 万股转让给后者，转让价格为 1,473.33 万元，每股作价 7.15 元。同日，宁波英智分别与宁波英鸿、宁波英麒签署《股权转让协议》，宁波英智将其持有的英科环保 49.13 万股、43.54 万股转让给后者，转让价格分别为 266.44 万元、239.21 万元，每股作价分别为 5.42 元、5.49 元。本次转让的受让方为发行人员工持股平台企业，相关员工在 2016 年及以前年度向发行人实际控制人支付了价款购买发行人股份权益，但当时未办理工商登记手续，本次转让是按照原实际转让股份数和价格还原这一持股情况。同日，公司召开 2018 年第六次临时股东大会，审议通过了修改公司章程的议案。

2018 年 12 月 24 日，公司就上述章程修改事宜办理了工商变更登记手续。本次股权转让后，英科环保的股权结构为：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	45.51
2	英科投资	1,235.52	12.87
3	深创投	672.00	7.00
4	达隆发展	598.34	6.23
5	盈懋有限	384.00	4.00
6	君义投资	336.00	3.50
7	英翔投资	288.19	3.00
8	宁波英智	353.39	3.69
9	盈瓯创投	192.00	2.00
10	瓯联创投	192.00	2.00
11	淄博创投	192.00	2.00
12	云启投资	189.50	1.97
13	英萃投资	182.40	1.90
14	泛洲贸易	129.49	1.35
15	济南吉众	129.29	1.35
16	上海鲸陶	64.65	0.67
17	宁波英鸿	49.13	0.51
18	宁波英麒	43.54	0.45
合计		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

## 5、报告期内第五次股权转让（2019年9月）

2018年9月25日，宁波英智与上海久曲签署《股权转让协议》，前者将其持有的英科环保96万股转让给后者，转让价格为1,500万元，每股作价15.63元。2019年9月，上海久曲向上海英新（宁波英智于2019年6月更名为上海英新）支付了上述1,500万元人民币股权转让价款，上海英新将其持有的发行人96万股股份转让给上海久曲。

本次股权转让后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	45.51
2	英科投资	1,235.52	12.87
3	深创投	672.00	7.00
4	达隆发展	598.34	6.23
5	盈懋有限	384.00	4.00
6	君义投资	336.00	3.50
7	英翔投资	288.19	3.00
8	上海英新	257.39	2.68
9	盈瓯创投	192.00	2.00
10	瓯联创投	192.00	2.00
11	淄博创投	192.00	2.00
12	云启投资	189.50	1.97
13	英萃投资	182.40	1.90
14	泛洲贸易	129.49	1.35
15	济南吉众	129.29	1.35
16	上海久曲	96.00	1.00
17	上海鲸陶	64.65	0.67
18	宁波英鸿	49.13	0.51
19	宁波英麒	43.54	0.45
合计		<b>9,600.00</b>	<b>100.00</b>

## 6、报告期内第一次增加注册资本（2019年12月）

2019年12月26日，英科环保召开2019年第五次临时股东大会并作出决

议：同意新余麦子以 2,400 万元认购 128 万股新增股份，每股作价 18.75 元，公司股本增加至 9,728 万股；并通过了修改公司章程的议案。

2019 年 12 月 31 日，公司就上述事宜办理完成工商变更。本次股权转让与增资完成后，英科环保的股权结构为：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	44.91
2	英科投资	1,235.52	12.70
3	深创投	672.00	6.91
4	达隆发展	598.34	6.15
5	盈懋有限	384.00	3.95
6	君义投资	336.00	3.45
7	英翔投资	288.19	2.96
8	上海英新	257.39	2.65
9	盈瓯创投	192.00	1.97
10	瓯联创投	192.00	1.97
11	淄博创投	192.00	1.97
12	云启投资	189.50	1.95
13	英萃投资	182.40	1.88
14	泛洲贸易	129.49	1.33
15	济南吉众	129.29	1.33
16	新余麦子	128.00	1.32
17	上海久曲	96.00	0.99
18	上海鲸陶	64.65	0.66
19	宁波英鸿	49.13	0.51
20	宁波英麒	43.54	0.45
<b>合计</b>		<b>9,728.00</b>	<b>100.00</b>

### 7、报告期内第二次增加注册资本（2020 年 3 月）

2020 年 2 月 7 日，英科环保召开 2020 年第一次临时股东大会并作出决议：同意中金传化以 5,000 万元认购 249.44 万股新增股份，每股作价 20.05 元，公司股本增加至 9,977.44 万股；并通过了修改公司章程的议案。

2020 年 3 月 9 日，公司就上述事宜办理完成工商变更。本次增资完成后，

英科环保的股权结构为：

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
1	雅智投资	4,368.56	43.78
2	英科投资	1,235.52	12.38
3	深创投	672.00	6.74
4	达隆发展	598.34	6.00
5	盈懋有限	384.00	3.85
6	君义投资	336.00	3.37
7	英翔投资	288.19	2.89
8	上海英新	257.39	2.58
9	中金传化	249.44	2.50
10	盈瓯创投	192.00	1.92
11	瓯联创投	192.00	1.92
12	淄博创投	192.00	1.92
13	云启投资	189.50	1.90
14	英萃投资	182.40	1.83
15	泛洲贸易	129.49	1.30
16	济南吉众	129.29	1.30
17	新余麦子	128.00	1.28
18	上海久曲	96.00	0.96
19	上海鲸陶	64.65	0.65
20	宁波英鸿	49.13	0.49
21	宁波英麒	43.54	0.44
<b>合计</b>		<b>9,977.44</b>	<b>100.00</b>

## （二）发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生过重大资产重组事项。

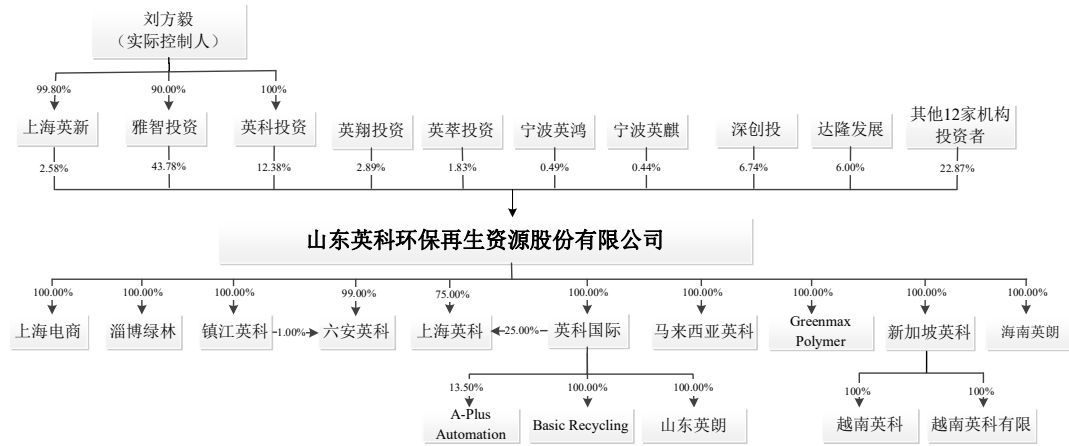
## （三）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人及其前身英科有限未曾在其他证券市场上市/挂牌。

## 四、发行人股权结构及组织架构

### (一) 发行人股权结构

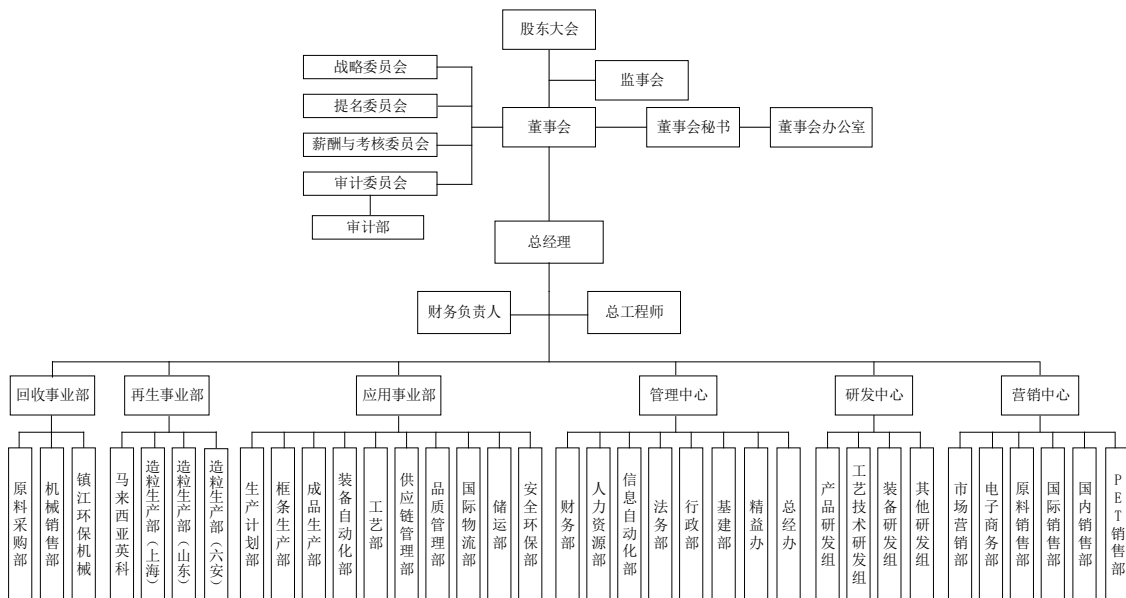
截至本招股说明书签署日，发行人的主要股权结构如下：



注：刘方毅通过上海英弋持有上海英新合伙份额，刘方毅持有上海英弋 99.99% 合伙份额，上海英弋持有上海英新 99.81% 合伙份额。

### (二) 发行人组织架构

截至本招股说明书签署日，发行人组织架构如下：



## 五、发行人下属公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 14 家控股子公司，1 家参股公司。

### （一）发行人控股子公司情况

#### 1、上海英科实业有限公司

公司名称	上海英科实业有限公司	
成立时间	2002 年 3 月 8 日	
注册资本	500 万美元	
实收资本	500 万美元	
注册地	上海市奉贤区胡滨公路 1299 号	
主要生产经营地	上海市奉贤区胡滨公路 1288 号、1299 号	
股东构成及控制情况	发行人持股 75%，英科国际持股 25%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事塑料再生和线条生产业务，与发行人主营业务一致	
财务数据	项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
	总资产（万元）	31,963.52
	净资产（万元）	21,935.85
	净利润（万元）	5,149.53
	审计情况	业经天健审计

#### 2、六安英科实业有限公司

公司名称	六安英科实业有限公司	
成立时间	2010 年 11 月 17 日	
注册资本	5,000 万元	
实收资本	5,000 万元	
注册地	安徽省六安市裕安经济开发区	
主要生产经营地	安徽省六安市裕安经济开发区裕丰大道	
股东构成及控制情况	发行人持股 99%，镇江英科持股 1%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事塑料再生和线条生产业务，与发行人主营业务一致	
财务数据	项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
	总资产（万元）	7,264.84
	净资产（万元）	4,761.91



	净利润（万元）	682.18
	审计情况	业经天健审计

### 3、镇江英科环保机械有限公司

公司名称	镇江英科环保机械有限公司	
成立时间	2010年8月23日	
注册资本	1,000万元	
实收资本	1,000万元	
注册地	镇江新区烟墩山路288号	
主要生产经营地	镇江新区烟墩山路288号	
股东构成及控制情况	发行人持股100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事环保回收设备的研发和制造业务，与发行人主营业务一致	
财务数据	项目	2020年度/2020年12月31日
	总资产（万元）	6,553.51
	净资产（万元）	4,101.12
	净利润（万元）	460.28
	审计情况	业经天健审计

### 4、淄博绿林框业有限公司

公司名称	淄博绿林框业有限公司	
成立时间	2018年8月6日	
注册资本	1,000万元	
实收资本	1,000万元	
注册地	山东省淄博市临淄区纬三路199号	
主要生产经营地	山东省淄博市临淄区纬三路199号	
股东构成及控制情况	发行人持股100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事成品框等产品的生产与销售业务，与发行人主营业务一致	
财务数据	项目	2020年度/2020年12月31日
	总资产（万元）	2,012.09
	净资产（万元）	985.83
	净利润（万元）	81.25
	审计情况	业经天健审计

**5、上海框框框电子商务有限公司**

公司名称	上海框框框电子商务有限公司	
成立时间	2019年7月15日	
注册资本	1,000 万元	
实收资本	-	
注册地	上海市奉贤区海坤路1号1幢	
主要生产经营地	上海市奉贤区胡滨公路1288号、1299号	
股东构成及控制情况	发行人持股100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	国内电子商务销售	
财务数据	项目	2020年度/2020年12月31日
	总资产(万元)	127.39
	净资产(万元)	47.90
	净利润(万元)	-2.10
	审计情况	业经天健审计

**6、山东英朗环保科技有限公司**

公司名称	山东英朗环保科技有限公司
成立时间	2020年10月29日
注册资本	1,000 万美元
实收资本	-
注册地	淄博市临淄区纬三路与经七路交叉路口
主要生产经营地	-
股东构成及控制情况	英科国际持股100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未实际运营

**7、海南英朗新材料科技有限公司**

公司名称	海南英朗新材料科技有限公司
成立时间	2021年3月25日
注册资本	3,000 万元
实收资本	-
注册地	海南省澄迈县老城镇高新技术产业示范区海南生态软件园孵化楼四楼5001
股东构成及控制情况	发行人持股100%

主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未实际运营
-------------------	--------

### 8、英科国际（香港）有限公司

公司名称	英科国际（香港）有限公司	
成立时间	2010年5月12日	
发行股本	3,319万港元（每股港币1元）	
注册地	Level 54, Hopewell Centre, 183 Queen's Road East, Hong Kong	
股东构成及控制情况	发行人持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事贸易和投资业务，系发行人国际贸易平台和境外投资平台	
财务数据	项目	2020年度/2020年12月31日
	总资产（万元）	45,187.42
	净资产（万元）	5,378.42
	净利润（万元）	-102.95
	审计情况	业经天健审计

### 9、Basic Recycling Inc.

公司名称	Basic Recycling Inc.	
成立时间	2017年4月18日	
法定股本	100万股	
注册地	12345 Mountain Ave. N298, Chino, CA 91710	
股东构成及控制情况	英科国际持股 100%	
主营业务以及与发行人主营业务的关系	系发行人国际贸易平台	
财务数据	项目	2020年度/2020年12月31日
	总资产（万元）	86.23
	净资产（万元）	-0.25
	净利润（万元）	-0.04
	审计情况	业经天健审计

### 10、马来西亚英科（Intco Malaysia Sdn Bhd）

公司名称	Intco Malaysia Sdn Bhd
成立时间	2017年6月13日
发行股本	7,806.47万（1马来西亚林吉特/股）

注册地	Suite 9-13A, Level 9, Wisma UOA II, Jalan Pinang, 50450 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Malaysia	
主要生产经营地	Lot 8988, Jalan Tengah Telok Gong, Pelabuhan Klang, 42000 Selangor Darul Ehsan, Malaysia	
股东构成及控制情况	发行人持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事塑料再生业务，系发行人境外生产基地	
财务数据	项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
	总资产（万元）	38,551.07
	净资产（万元）	26,883.85
	净利润（万元）	-26.71
	审计情况	业经天健审计

### 11、新加坡英科（Intco Industries Investment Singapore Pte.Ltd.）

公司名称	Intco Industries Investment Singapore Pte.Ltd.	
成立时间	2019 年 7 月 4 日	
发行股本	200 万（1 美元/股）	
注册地	2 Venture Drive, #11-31, Vision Exchange, Singapore 608526	
股东构成及控制情况	发行人持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人境外投资平台，持有越南英科股份	
财务数据	项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
	总资产（万元）	1,048.66
	净资产（万元）	1,047.94
	净利润（万元）	0.02
	审计情况	业经天健审计

### 12、越南英科（Intco Industries Vietnam Co., Ltd.）

公司名称	Intco Industries Vietnam Co., Ltd.	
成立时间	2019 年 9 月 27 日	
注册资本	11,572,500 万越南盾（相当于 500 万美元）	
注册地	越南清化省扁山市北山坊扁山工业区-南 A 区 CN-01/02 地块	
股东构成及控制情况	新加坡英科持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未实际运营	
财务数据	项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日

	总资产（万元）	1,535.31
	净资产（万元）	811.15
	净利润（万元）	-166.08
	审计情况	业经天健审计

### 13、越南英科有限（Intco Vietnam Company Limited）

公司名称	Intco Vietnam Company Limited
成立时间	2021年2月9日
注册资本	5,767,500 万越南盾（相当于 250 万美元）
注册地	越南广宁省广安市东梅坊东梅工业区 03 号地块
股东构成及控制情况	新加坡英科持股 100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未实际运营

### 14、Greenmax Polymer Sdn Bhd

Greenmax Polymer 为发行人设立在马来西亚的全资子公司，成立于 2018 年 3 月 15 日，总股本为 300 万股（1 马来西亚林吉特/股）。该公司未曾实际经营，目前正在注销中。

## （二）发行人参股公司简要情况

### 1、A-Plus Automation S.r.l.

A-Plus Automation 为发行人的参股公司，主要从事框类产品加工机械的研发、生产与销售，注册成立于 2017 年 9 月。2017 年 11 月，英科国际与 A-Plus Automation 及其原股东 Dennis Zavoli 先生、Valiani 公司（一家依据意大利共和国法律设立的公司）签署增资协议，向 A-Plus Automation 投资 12,375 欧元，增资完成后，英科国际、Dennis Zavoli、Valiani 的持股比例分别为 55%、35%、10%。2018 年 11 月，英科国际将其所持 A-Plus Automation 25% 的股份以 5,625 欧元的价格转让给 Dennis Zavoli 先生。2020 年 7 月，Dennis Zavoli 向 A-Plus Automation 增资 27,500 欧元。目前，英科国际持有 A-Plus Automation 13.5% 的股份。

发行人与 A-Plus Automation 交易情况参见“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”。

## 六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

### （一）发行人控股股东基本情况

公司名称	淄博雅智投资有限公司	
成立时间	2010年11月10日	
注册资本	2,000万元	
实收资本	2,000万元	
注册地	淄博市临淄区金岭回族镇金中路3287号1楼	
持有发行人的股份情况	直接持有发行人4,368.56万股股份，所持股份不存在质押或其他有争议的情况	
股东构成及控制情况	刘方毅持股90%，孙静持股10%	
主营业务	企业改制、企业经营管理服务。（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）	
与发行人主营业务的关系	实际控制人控制的投资企业，持有发行人股份，与发行人主营业务不存在相同或相似的业务，亦不存在同业竞争的情形。	
财务数据	项目	2020年度/2020年12月31日
	总资产（万元）	6,975.68
	净资产（万元）	6,049.61
	净利润（万元）	-0.30
	审计情况	2020年财务数据业经尤尼泰振青会计师事务所有限公司淄博分所审计

### （二）实际控制人基本情况

姓名	刘方毅
国籍	中国
是否拥有永久境外居留权	拥有美国永久居留权
身份证号码	3101011970*****
持有发行人的股份情况	刘方毅先生分别持有雅智投资、英科投资90%、100%的股份，并通过上海英弋间接持有上海英新99.80%的合伙份额；雅智投资、英科投资和上海英新分别持有英科环保43.78%、12.38%和2.58%的股份；刘方毅先生合计持有英科环保54.36%的股份，并合计控制英科环保58.75%的股份。所持发行人股份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

截至招股说明书签署之日，其他持有公司5%以上股份的股东为英科投资、深创投、达隆发展，基本情况如下：

## 1、英科投资（香港）有限公司

公司名称	英科投资（香港）有限公司（INTCO INVESTMENT（HK） CO., LIMITED）
成立时间	2010年8月11日
发行股本	200万港元（每股港币1元）
注册地	Level 54, Hopewell Centre, 183 Queen's Road East, Hong Kong
持有发行人的股份情况	直接持有发行人12.38%股份
主营业务	投资
与发行人主营业务的关系	实际控制人控制的投资企业，持有发行人股份，与发行人主营业务不存在相同或相似的业务，亦不存在同业竞争的情形。

英科投资的唯一股东及董事为刘方毅，自设立起其股东未发生过变化。

## 2、深圳市创新投资集团有限公司

公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
成立时间	1999年8月25日
注册资本	1,000,000万元
注册地	深圳市福田区深南大道4009号投资大厦11层B区
持有发行人的股份情况	直接持有发行人6.74%股份
主营业务	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
与发行人主营业务的关系	以创业投资为核心的综合性投资集团，持有发行人股份，与发行人主营业务不存在相同或相似的业务，亦不存在同业竞争的情形。

该公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	281,951.99	28.20
2	深圳市星河房地产开发有限公司	200,001.09	20.00

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
3	深圳市资本运营集团有限公司	127,931.20	12.79
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	107,996.23	10.80
5	深圳能源集团股份有限公司	50,304.67	5.03
6	七匹狼控股集团股份有限公司	48,921.97	4.89
7	深圳市立业集团有限公司	48,921.97	4.89
8	广东电力发展股份有限公司	36,730.14	3.67
9	深圳市亿鑫投资有限公司	33,118.11	3.31
10	深圳市福田投资控股有限公司	24,448.16	2.44
11	深圳市盐田港集团有限公司	23,337.79	2.33
12	广深铁路股份有限公司	14,002.79	1.40
13	中兴通讯股份有限公司	2,333.90	0.23
	合计	1,000,000.00	100.00

### 3、达隆发展有限公司

公司名称	达隆发展有限公司（Top New Development Limited）
成立时间	2010年3月17日
发行股本	1港元（每股港币1元）
注册地	Room 1403, 14th Floor, C C WU Building, 302-8 Hennessy Road, Wan Chai, Hong Kong
持有发行人的股份情况	直接持有发行人6.00%股份
主营业务	投资
与发行人主营业务的关系	持有发行人股份，与发行人主营业务不存在相同或相似的业务，亦不存在同业竞争的情形。

该公司的唯一股东及董事为 JIANG Nanchun（新加坡护照号 K1430\*\*\*\*），自设立起其股东未发生过变化。

## 七、发行人股本情况

### （一）本次发行前后的股本变化

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 9,977.4359 万股，本次公开发行 3,325.8134 万股，发行后总股本为 13,303.2493 万股。发行前后，公司股本结构如下：



序号	股东名称	本次发行前		发行后	
		股本 (万股)	出资比例 (%)	股本 (万股)	出资比例 (%)
1	雅智投资	4,368.5571	43.7844	4,368.5571	32.8383
2	英科投资	1,235.5235	12.3832	1,235.5235	9.2874
3	深创投	672.0003	6.7352	672.0003	5.0514
4	达隆发展	598.3359	5.9969	598.3359	4.4977
5	盈懋有限	384.0007	3.8487	384.0007	2.8865
6	君义投资	336.0002	3.3676	336.0002	2.5257
7	英翔投资	288.1921	2.8884	288.1921	2.1663
8	上海英新	257.3920	2.5797	257.3920	1.9348
9	中金传化	249.4359	2.5000	249.4359	1.8750
10	盈瓯创投	192.0003	1.9243	192.0003	1.4433
11	瓯联创投	192.0003	1.9243	192.0003	1.4433
12	淄博创投	192.0003	1.9243	192.0003	1.4433
13	云启投资	189.4999	1.8993	189.4999	1.4245
14	英萃投资	182.4004	1.8281	182.4004	1.3711
15	泛洲贸易	129.4890	1.2978	129.4890	0.9734
16	济南吉众	129.2928	1.2959	129.2928	0.9719
17	新余麦子	128.0000	1.2829	128.0000	0.9622
18	上海久曲	96.0000	0.9622	96.0000	0.7216
19	上海鲸陶	64.6464	0.6479	64.6464	0.4859
20	宁波英鸿	49.1313	0.4924	49.1313	0.3693
21	宁波英麒	43.5375	0.4364	43.5375	0.3273
22	社会公众股	-	-	3,325.8134	25.0000
合计		<b>9,977.4359</b>	<b>100.0000</b>	<b>13,303.2493</b>	<b>100.0000</b>

## (二) 本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股本(万股)	出资比例(%)
1	雅智投资	4,368.56	43.78
2	英科投资	1,235.52	12.38
3	深创投	672.00	6.74
4	达隆发展	598.34	6.00

序号	股东名称	股本（万股）	出资比例（%）
5	盈懋有限	384.00	3.85
6	君义投资	336.00	3.37
7	英翔投资	288.19	2.89
8	上海英新	257.39	2.58
9	中金传化	249.44	2.50
10	盈瓯创投	192.00	1.92
合计		<b>8,581.44</b>	<b>86.01</b>

### （三）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，公司无自然人股东。

### （四）发行人国有股份、外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，英科投资、达隆发展、盈懋有限、云启投资、泛洲贸易持有公司股份为外资股份，无国有股份。具体持股情况如下：

股东名称	股本（万股）	出资比例（%）	注册地
英科投资	1,235.52	12.38	香港
达隆发展	598.34	6.00	香港
盈懋有限	384.00	3.85	香港
云启投资	189.50	1.90	香港
泛洲贸易	129.49	1.30	香港

相关外资股东为投资发行人均办理了必要的外汇投资手续。

### （五）发行人存在私募基金股东的情况

发行人现有股东存在私募投资基金，均已办理私募基金备案，具体情况如下：

1、君义投资为私募基金，基金编号为 S84223，备案时间为 2016 年 2 月 18 日，基金类型为股权投资基金，其基金管理人为上海云畔投资管理有限公司，登记编号 P1022598，登记时间为 2015 年 9 月 10 日。

2、盈瓯创投为私募基金，基金编号为 SK5027，备案时间为 2016 年 7 月 12 日，基金类型为创业投资基金，其基金管理人为浙江华瓯股权投资管理有限公司，登记编号 P1008286，登记时间为 2015 年 2 月 11 日。

3、瓯联创投为私募基金，基金编号为 SD5633，备案时间为 2015 年 2 月 11

日,基金类型为创业投资基金,其基金管理人为浙江华瓯股权投资管理有限公司,登记编号 P1008286, 登记时间为 2015 年 2 月 11 日。

4、深创投为私募基金,基金编号为 SD2401,备案时间为 2014 年 4 月 22 日,基金类型为创业投资基金,其基金管理人为深圳市创新投资集团有限公司,登记编号 P1000284, 登记时间为 2014 年 4 月 22 日。

5、淄博创投为私募基金,基金编号为 SD5652,备案时间为 2015 年 4 月 24 日,基金类型为创业投资基金,其基金管理人为淄博创新资本管理有限公司,登记编号 P1011127, 登记时间为 2015 年 4 月 23 日。

6、中金传化为私募基金,基金编号为 SJF351,备案时间为 2019 年 12 月 10 日,基金类型为私募股权投资基金,其基金管理人为中金资本运营有限公司,登记编号 PT2600030375, 登记时间为 2017 年 12 月 13 日。

7、新余麦子为私募基金,基金编号为 SGP830,备案时间为 2019 年 11 月 29 日,基金类型为股权投资基金,其基金管理人为上海弋盛投资管理有限公司,登记编号 P1027234, 登记时间为 2015 年 11 月 18 日。

#### (六) 发行人员工持股平台情况

发行人的员工持股平台共计 4 个,其中英翔投资、英萃投资成立于 2010 年 12 月,宁波英鸿、宁波英麒成立于 2018 年 11 月,其人员构成情况如下:

1、英翔投资股东合计 49 名,人员构成及相关情况如下:

序号	姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	是否为公司员工
1	金喆	200.00	54.85	是
2	盛丽艳	16.62	4.56	原公司员工
3	卓静	16.00	4.39	是
4	于海生	10.00	2.74	否
5	秦晓义	8.00	2.19	否
6	刘果栋	7.70	2.11	原公司员工
7	张晶晶	7.50	2.06	是
8	罗广	6.00	1.65	是
9	王华亮	5.50	1.51	原公司员工
10	韩学彬	5.00	1.37	是

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	是否为公司员工
11	吴涛	5.00	1.37	是
12	乔丽	5.00	1.37	是
13	李寒铭	5.00	1.37	是
14	赵东	4.00	1.10	是
15	杜学峰	4.00	1.10	是
16	王晖	4.00	1.10	是
17	张洪鹏	3.50	0.96	是
18	何坚	3.10	0.85	是
19	朱琳	3.00	0.82	是
20	欧阳鹏	2.60	0.71	是
21	王淑玉	2.50	0.69	是
22	王彬	2.50	0.69	是
23	刘青	2.50	0.69	是
24	孙磊亭	2.00	0.55	是
25	蒋春霞	2.00	0.55	是
26	牛爱玲	2.00	0.55	是
27	杨超	2.00	0.55	是
28	杜明泽	2.00	0.55	是
29	刘婷婷	2.00	0.55	是
30	韩晓霞	2.00	0.55	是
31	张霄	2.00	0.55	是
32	赵爽	1.60	0.44	是
33	刘迎春	1.50	0.41	是
34	秦玉辈	1.50	0.41	是
35	钱芳	1.00	0.27	是
36	林相娟	1.00	0.27	是
37	王娟	1.00	0.27	是
38	张菁菁	1.00	0.27	是
39	郭伟	1.00	0.27	是
40	王晓营	1.00	0.27	是
41	张东升	1.00	0.27	是
42	侯仰中	1.00	0.27	是
43	徐志芳	1.00	0.27	是

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	是否为公司员工
44	赵艳	1.00	0.27	是
45	乔秀琪	1.00	0.27	是
46	崔燕	1.00	0.27	是
47	黄超峰	1.00	0.27	是
48	曹丙亮	1.00	0.27	是
49	刘霞	1.00	0.27	是
合计		364.62	100.00	-

2、英萃投资股东合计 26 名，人员构成及相关情况如下：

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	是否为公司员工
1	李健才	68.30	29.60	是
2	杨奕其	30.00	13.00	是
3	陈琼	16.00	6.93	否
4	李志杰	12.00	5.20	是
5	潘晓东	7.90	3.42	原公司员工
6	沈泓	7.10	3.08	是
7	梁怡玮	7.00	3.03	否
8	刘改宣	7.00	3.03	是
9	蒋红芳	6.80	2.95	是
10	温建中	6.50	2.82	是
11	陈清	6.00	2.60	否
12	王秀予	6.00	2.60	是
13	李国	6.00	2.60	原公司员工
14	顾晓峰	5.00	2.17	是
15	何敏	5.00	2.17	是
16	廖锦秀	4.43	1.92	是
17	罗京科	4.40	1.91	是
18	陈云	4.00	1.73	是
19	弓箭	4.00	1.73	是
20	李磊	3.34	1.45	原公司员工
21	刘友	3.00	1.30	是
22	赵宗习	3.00	1.30	是
23	王茂坤	2.50	1.08	原公司员工

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	是否为公司员工
24	毛煜炜	2.00	0.87	否
25	戴庆	2.00	0.87	是
26	郑秀军	1.50	0.65	是
合计		<b>230.77</b>	<b>100.00</b>	-

3、宁波英鸿合伙人合计 23 名，人员构成及相关情况如下：

序号	姓名	出资额（万元）	权益比例（%）	是否为公司员工
1	王霞	47.30	16.08	是
2	李斌	38.00	16.08	原公司员工
3	杨玉艳	31.10	16.08	是
4	张艳红	18.18	7.56	是
5	赵京生	18.05	5.61	是
6	潘越	16.60	4.82	原公司员工
7	方晟	16.00	6.43	是
8	于茹	12.00	3.22	是
9	邵宝顺	11.60	4.82	是
10	潘旭燕	6.00	1.61	是
11	赵相逢	6.00	1.61	是
12	徐西广	6.00	1.61	是
13	张怀东	6.00	1.61	是
14	贾利章	6.00	1.61	是
15	谢伟	6.00	1.61	是
16	付涛	6.00	1.61	是
17	俞凤	4.80	3.22	是
18	高会文	3.00	0.80	是
19	程湘江	3.00	0.80	是
20	李寒铭	1.21	0.81	是
21	张敏	1.20	0.80	是
22	王英	1.20	0.80	是
23	沃立明	1.20	0.80	是
合计		<b>266.44</b>	<b>100.00</b>	-

4、宁波英麒合伙人合计 30 名，人员构成及相关情况如下：

序号	姓名	出资额（万元）	权益比例（%）	是否为公司员工
1	郭小雷	21.70	8.17	是
2	陈兆欣	20.60	9.07	是
3	李寒铭	20.09	9.26	是
4	田婷婷	17.07	6.35	是
5	王青青	13.40	5.44	是
6	李士浩	13.40	5.44	是
7	王茜	11.40	5.44	是
8	辛根芳	10.60	3.63	是
9	王丽丽	10.60	3.63	是
10	时飞	9.50	3.63	是
11	陈国亮	9.50	3.63	是
12	祝洪叶	9.20	4.54	是
13	王艺茜	8.40	3.63	是
14	薛莉	6.50	2.72	是
15	杜建鹏	6.10	2.72	是
16	李勇	6.10	2.72	是
17	何磊	4.20	1.81	是
18	袁璐	4.20	1.81	是
19	王淑慧	4.20	1.81	是
20	刘虎城	4.20	1.81	是
21	孙培静	4.20	1.81	是
22	齐萍	4.20	1.81	是
23	张希松	3.80	1.81	是
24	张杰坤	3.80	1.81	是
25	解清田	3.80	1.81	是
26	张敏	2.30	0.91	是
27	李秀峰	2.30	0.91	是
28	初迎童	1.90	0.91	是
29	李学宁	1.90	0.91	是
30	赵京生	0.05	0.02	是
合计		239.21	100.00	-

英翔投资、英萃投资、宁波英鸿、宁波英麒承诺：“自发行人首次公开发行

A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积转增等），也不由发行人回购该部分股份。”

四个持股平台均系用于持有发行人股权的主体，其投资资金来自全体合伙人的自有或自筹资金，不存在向他人募集资金的情形，也未委托基金管理人进行管理，不属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定的私募基金或私募基金管理人，不需要履行相应的登记备案程序，也均未在中国证券投资基金业协会办理私募基金或私募基金管理人的登记备案程序。

因四个持股平台仅承诺自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，未遵循“闭环原则”，且四个持股平台均未在中国证券投资基金业协会办理私募基金或私募基金管理人的登记备案程序，故根据规定应穿透计算持股平台的权益持有人数。经计算，发行人股东穿透至自然人、国有出资机构或私募投资基金的主体数未超过 200 人。

## （七）发行人最近一年新增股东情况

### 1、上海久曲

2018 年 9 月 25 日，宁波英智与上海久曲签署了《股权转让协议》，前者将其持有的英科环保的 96 万股转让给上海久曲，转让价格为 1,500 万元，每股作价 15.63 元，投后估值 15 亿元。2019 年 9 月，上海久曲向上海英新（宁波英智于 2019 年 6 月更名为上海英新）支付了上述 1,500 万元人民币股权转让价款，上海英新将其持有的发行人 96 万股股份转让给上海久曲。上海久曲入股原因主要系看好公司长远发展以及行业前景，该次转让价格系根据公司净资产、净利润及经营情况，由各方协商定价，定价合理公允。

新增股东上海久曲的基本情况如下：

名称	上海久曲企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
注册地址	上海市崇明区长兴镇潘园公路 1800 号 3 号楼 12782 室（上海泰和经济发展区）



统一社会信用代码	91310230MA1JYB1R9F
执行事务合伙人	傅志谦
出资额	1,500 万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询，财务咨询，人才咨询，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），工程管理服务，市场营销策划，企业登记代理，酒店管理，保洁服务，会务服务，展览展示服务，广告设计、制作、代理、发布，自有房屋租赁，从事（网络、信息）科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务），从事货物及技术的进口业务。【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】
成立日期	2017 年 5 月 22 日
合伙期限至	2047 年 5 月 21 日
登记机关	上海市崇明区市场监督管理局

上海久曲的出资情况如下：

序号	合伙人姓名 / 名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	傅志谦	普通合伙人	1,000.00	66.67%
2	孟伟	有限合伙人	500.00	33.33%
合计			<b>1,500.00</b>	<b>100.00%</b>

普通合伙人傅志谦的基本情况如下：

傅志谦，男，汉族，1971 年 3 月出生，中国国籍，拥有新加坡永久居留权，住址为北京市朝阳区，公民身份号码：6123011971\*\*\*\*\*。

有限合伙人孟伟的基本情况如下：

孟伟，男，1969 年 5 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，住址为杭州市下城区，公民身份号码：3301051969\*\*\*\*\*。

## 2、新余麦子

2019 年 12 月，为增强资本实力，更好的参与市场竞争，发行人拟增加注册资本，引入新余麦子为新的投资者。新余麦子因看好公司长远发展以及行业前景，以 2,400 万元的价格认购 128 万股新增股份，增资价格为 18.75 元/股，投后估值 18.24 亿元；该价格系新余麦子根据发行人净资产、净利润、经营情况与发行人

及其实际控制人协商定价，定价合理公允。

新增股东新余麦子的基本情况如下：

名称	新余麦子投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	江西省新余市渝水区康泰路 21 号
统一社会信用代码	91360502MA35GF6G41
执行事务合伙人	上海弋盛投资管理有限公司
出资额	3,301 万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）；投资管理、资产管理。（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）
成立日期	2016 年 2 月 1 日
合伙期限至	2036 年 1 月 31 日
登记机关	新余市渝水区市场监督管理局

新余麦子为私募基金，基金编号为 SGP830，基金类型为股权投资基金，基金管理人及执行事务合伙人为上海弋盛投资管理有限公司，其出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	上海弋盛投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.03%
2	新余暄昊常胜壹号企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	30.29%
3	赵洁	有限合伙人	700.00	21.21%
4	钱阿凤	有限合伙人	1,000.00	30.29%
5	徐晓春	有限合伙人	200.00	6.06%
6	刘汀	有限合伙人	100.00	3.03%
7	谢红	有限合伙人	300.00	9.09%
合计			<b>3,301.00</b>	<b>100.00%</b>

普通合伙人上海弋盛投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海弋盛投资管理有限公司
注册地址	上海市崇明区横沙乡富民支路 58 号 A1-3784 室（上海横泰经济开发区）
统一社会信用代码	91310230358446277F
法定代表人	赵洁

注册资本	1,000 万元人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	投资管理,资产管理。【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】
成立日期	2015 年 9 月 22 日
经营期限至	2035 年 9 月 21 日
登记机关	崇明区市场监管局

上海弋盛投资管理有限公司执行董事及新余麦子实际控制人为赵洁,其基本情况如下:

赵洁,女,1976 年 12 月出生,中国国籍,无永久境外居留权,住址为上海市虹口区,公民身份号码:3101071976\*\*\*\*\*。

有限合伙人新余暄昊常胜壹号企业管理合伙企业(有限合伙)基本情况如下:

名称	新余暄昊常胜壹号企业管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	江西省新余市渝水区康泰路 21 号
统一社会信用代码	91360502MA38UKBE2Y
执行事务合伙人	无锡暄昊管理咨询有限公司
出资额	10,000 万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理;企业咨询服务。(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)
成立日期	2019 年 9 月 16 日
合伙期限	自 2019 年 9 月 16 日至长期
登记机关	新余市渝水区市场监督管理局

其他有限合伙人钱阿凤、徐晓春、刘汀、谢红的基本情况如下:

序号	姓名	基本情况
1	钱阿凤	女,1951 年 8 月出生,中国国籍,拥有澳门永久居留权,住址为江苏省溧阳市,公民身份号码为 3204231951*****
2	徐晓春	男,1969 年 11 月出生,中国国籍,无永久境外居留权,住址为上海市徐汇区,公民身份号码为 3101041969*****
3	刘汀	女,1971 年 11 月出生,中国国籍,无永久境外居留权,住址为天津市南开区,公民身份号码为 1201011971*****
4	谢红	女,1968 年 3 月出生,中国国籍,无永久境外居留权,住址为上海市普陀区,公民身份号码为 3101101968*****

### 3、中金传化

2020年3月，为增强资本实力，更好的参与市场竞争，发行人拟增加注册资本，引入中金传化为新的投资者。中金传化因看好公司长远发展以及行业前景，以5,000万元的价格认购249.44万股新增股份，增资价格为20.05元/股，投后估值20亿元；该价格系中金传化根据发行人净资产、净利润、经营情况与发行人及其实际控制人协商定价，定价合理公允。

新增股东中金传化的基本情况如下：

名称	中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
注册地址	浙江省宁波市鄞州区首南西路88、76号B幢1屋898室
统一社会信用代码	91330212MA2GU1JJ8D
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司
出资额	300,000万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。【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）
成立日期	2019年9月25日
合伙期限至	2026年9月24日
登记机关	宁波市鄞州区市场监督管理局

中金传化为私募基金，基金编号为SJF351，基金类型为私募股权投资基金，基金管理人及执行事务合伙人为中金资本运营有限公司，出资情况如下：

序号	股东	合伙人类型	认缴出资金额 (万元人民币)	出资比例 (%)
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	3,000.00	1.00
2	上海境界投资管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	1.00
3	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	75,000.00	25.00
4	传化集团有限公司	有限合伙人	82,000.00	27.33
5	传化控股集团有限公司	有限合伙人	9,250.00	3.08
6	杭州中传嘉盛企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	750.00	0.25
7	宁波金江股权投资基金有限公司	有限合伙人	57,000.00	19.00

序号	股东	合伙人类型	认缴出资额 (万元人民币)	出资比例 (%)
8	宁波海洋产业基金管理有限公司	有限合伙人	40,000.00	13.33
9	宁波交通投资控股有限公司	有限合伙人	30,000.00	10.00
合计			<b>300,000.00</b>	<b>100.00</b>

普通合伙人中金资本运营有限公司的基本情况如下：

名称	中金资本运营有限公司
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街1号（二期）9层09-11单元
统一社会信用代码	91110000MA00CCPN2L
法定代表人	黄朝晖
注册资本	200,000 万元人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	资产管理；投资管理；项目投资；投资咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2017年3月6日
经营期限至	-
登记机关	北京市市场监督管理局

中金资本运营有限公司为中国国际金融股份有限公司全资子公司，中国国际金融股份有限公司的控股股东为中央汇金投资有限责任公司。中央汇金投资有限责任公司为中国投资有限责任公司的全资子公司，中国投资有限责任公司为国务院持股 100%的国有独资企业。

普通合伙人上海境界投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海境界投资管理有限公司
注册地址	上海市浦东新区五星路 676 弄 7 号楼一层
统一社会信用代码	913100005500910905
法定代表人	蔡晓利
注册资本	1,000 万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	股权投资管理、投资管理、投资咨询。【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】
成立日期	2010年2月4日

营业期限至	2030年2月3日
登记机关	上海市市场监督管理局

有限合伙人中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）为私募基金，产品编码为 SCZ778，基金类型为私募股权投资类 FOF 基金，基本情况如下：

名称	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区翔云一路 93 号翔云楼 310 单元 B070
统一社会信用代码	91350200MA2YN8FE97
执行事务合伙人	天津凯利维盛投资管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资。
成立日期	2017年10月25日
合伙期限	自 2017 年 10 月 25 日至 2037 年 10 月 24 日
登记机关	厦门市市场监督管理局

有限合伙人传化集团有限公司基本情况如下：

名称	传化集团有限公司
住所	浙江省杭州萧山宁围街道
统一社会信用代码	913301092539087031
法定代表人	徐冠巨
注册资本	80,000 万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	一般项目：不带储存经营（批发无仓储经营）其他危险化学品（限分支机构经营）；批发、零售：金属材料、建筑装饰材料、木材、塑胶、塑料、焦炭涂料（除专项）、煤、重油、化肥、农药（除危险化学品及易制毒化学品）、农机具、日用化工产品、精细化工产品（除化学危险品及易制毒化学品）、农副产品，以及其他无需报经审批的一切合法项目；销售有色金属；出口本企业自产的化工产品，化工原料，化纤原料；进口本企业生产、科研所需的原辅材料，机械设备，仪器仪表及零配件；实业投资；软件开发；现代物流服务（国家专项审批的除外）；承接：暖通工程、消防工程、通信工程；企业咨询服务；含下属分支机构经营范围**（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）（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）。
成立日期	1995年6月29日
经营期限	自 1995 年 6 月 29 日至 9999 年 9 月 9 日

登记机关	杭州市萧山区市场监督管理局
------	---------------

有限合伙人传化控股集团有限公司基本情况如下：

名称	传化控股集团有限公司
住所	上海市崇明区横沙乡富民支路 58 号 2681 室
统一社会信用代码	91310115666082065G
法定代表人	徐冠巨
注册资本	20,000 万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	投资管理，实业投资，化工产品及其原料（除危险品）、建筑材料、机械设备及配件、花卉树木的销售。【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】
成立日期	2007 年 8 月 13 日
经营期限	自 2007 年 8 月 13 日至 2027 年 8 月 12 日
登记机关	上海市市场监督管理局

有限合伙人杭州中传嘉盛企业管理合伙企业（有限合伙）基本情况如下：

名称	杭州中传嘉盛企业管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	浙江省杭州市萧山区宁围街道传化科创大厦 2 幢 4 层
统一社会信用代码	91330109MA2GPXXNXW
执行事务合伙人	童璇子
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理**
成立日期	2019 年 9 月 4 日
合伙期限	自 2019 年 9 月 4 日至 9999 年 9 月 9 日
登记机关	杭州市萧山区市场监督管理局

有限合伙人宁波金江股权投资基金有限公司基本情况如下：

名称	宁波金江股权投资基金有限公司
住所	浙江省宁波市海曙区月湖街道柳汀街 225 号月湖金汇大厦 15-4 室
统一社会信用代码	91330200MA2AGJJ5X
法定代表人	宋三旭
注册资本	500,000 万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围	产业投资基金，股权投资，项目投资，投资咨询【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）
成立日期	2017年12月26日
经营期限	自2017年12月26日至9999年9月9日
登记机关	宁波市市场监督管理局

有限合伙人宁波海洋产业基金管理有限公司基本情况如下：

名称	宁波海洋产业基金管理有限公司
住所	浙江省宁波市鄞州区首南西路88、76号B幢1层737室
统一社会信用代码	913302015839887189
法定代表人	余伟业
注册资本	150,000 万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	股权投资基金管理；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（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）
成立日期	2011年11月11日
经营期限	自2011年11月11日至长期
登记机关	宁波市鄞州区市场监督管理局

有限合伙人宁波交通投资控股有限公司基本情况如下：

名称	宁波交通投资控股有限公司
住所	浙江省宁波市鄞州区朝晖路416弄262号
统一社会信用代码	91330200144084047F
法定代表人	张春波
注册资本	293,670 万人民币
类型	有限责任公司（国有控股）
经营范围	对授权范围内国有资产实施经营管理；从事交通基础设施及其他交通项目的投资、建设、经营和管理；实业项目投资（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）；房地产开发。
成立日期	1993年5月19日
经营期限	自1993年5月19日至长期
登记机关	宁波市市场监督管理局



4、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形等

2020年12月，中金传化普通合伙人中金资本运营有限公司（作为普通合伙人）与英科环保董事长刘方毅（作为有限合伙人）及其他合伙人共同设立南通中金传合股权投资合伙企业（有限合伙）。

中金传化是中金资本管理的私募基金，君义投资是上海云畔投资管理有限公司管理的私募基金，均已完成私募基金备案。两者管理人和普通合伙人不同，两者直接股东不同，但间接股东存在部分相同。

盈瓯创投是浙江华瓯股权投资管理有限公司管理的私募基金，已完成私募基金备案，其与中金传化的管理人、普通合伙人以及直接股东均不同，但间接股东存在部分相同。

发行人部分间接股东之间存在投资关系，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系；新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；新增股东不存在股份代持等情形。

#### （八）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

关联关系	关联股东	持股比例 (%)
受同一控制人刘方毅的控制	雅智投资	43.78
	英科投资	12.38
	上海英新	2.58
泛洲贸易拥有人刘振华系雅智投资、英科投资、上海英新股东/合伙人刘方毅的叔叔以及英萃投资股东杨奕其的舅舅[注]	雅智投资	43.78
	英科投资	12.38
	上海英新	2.58
	泛洲贸易	1.30
同为员工持股平台	英翔投资	2.89
	英萃投资	1.83

关联关系	关联股东	持股比例 (%)
	宁波英鸿	0.49
	宁波英麒	0.44
浙江瓯联创业投资有限公司的股东浙江钱江摩托股份有限公司持有浙江盈瓯创业投资有限公司 7.5%的股份	盈瓯创投	1.92
	瓯联创投	1.92
深圳市创新投资集团有限公司是淄博创新资本创业投资有限公司的股东之一，持有其 28.57%的股份	深创投	6.74
	淄博创投	1.92

注：泛洲贸易信息来源于自香港政府一站通获取的商业登记册资料。

此外，君义投资的普通合伙人暨基金管理人为上海云畔投资管理有限公司，上海云畔投资管理有限公司由毛丞宇和张晔共同投资设立，报告期内，毛丞宇曾任发行人董事，张晔曾任发行人监事。公司实际控制人刘方毅作为有限合伙人，张晔作为有限合伙人、上海云畔投资管理有限公司作为普通合伙人及其他合伙人共同设立苏州云照创业投资中心（有限合伙）。

中金传化的普通合伙人暨基金管理人为中金资本运营有限公司。公司实际控制人刘方毅作为有限合伙人，中金资本运营有限公司作为普通合伙人及其他合伙人共同设立南通中金传合股权投资合伙企业（有限合伙）。

### （九）部分投资机构与发行人实际控制人存在协议约定回购条款的情形

截至招股说明书签署日，发行人实际控制人与深创投等 6 名投资者签署的投资协议中存在回购条款，具体情况如下：

股东	签署日期	签署方	相关条款
深创投、淄博创投	2018 年 12 月	甲方：深创投 乙方：淄博创投 丙方：英科投资 丁方：刘方毅（实际控制人）	1、各方同意，若英科环保截至 2021 年 12 月 31 日未能实现公开发行股份并在深圳证券交易所或上海证券交易所上市，则甲方、乙方有权要求丙方、丁方共同连带回购甲方、乙方所持标的股份。 2、各方同意，自英科环保向中国证监会提交首次公开发行股票并上市申请之日起，前述条款失效；自英科环保撤回 IPO 申请或其 IPO 申请被中国证监会不予受理、不予核准、终止审查或因任何原因未能成功 IPO 之日起，前述条款恢复效力，并视同从未失效。
	2018 年 12 月	甲方：深创投 乙方：雅智投资 丙方：刘方毅	1、各方同意，若英科环保截至 2021 年 12 月 31 日未能实现公开发行股份并在深圳证券交易所或上海证券交易所上市，则甲方有权要求乙方、丙方共同连带回购甲方所持标的股份。 2、各方同意，自英科环保向中国证监会提交首次公开

股东	签署日期	签署方	相关条款
			发行股票并上市申请之日起，前述条款失效；自英科环保撤回 IPO 申请或其 IPO 申请被中国证监会不予受理、不予核准、终止审查或因任何原因未能成功 IPO 之日起，前述条款恢复效力，并视同从未失效。
中金传化	2020年1月、2020年7月	甲方：中金传化 乙方 1：雅智投资 乙方 2：英科投资 丙方：英科环保 丁方：刘方毅	中金传化可以在“目标公司未能在 2023 年 6 月 30 日前实现在中国境内 A 股市场的首次公开发行股票并上市”等特定情形下要求刘方毅及雅智投资或其指定第三方回购其持有的股权，此外，协议还约定了有关反稀释、清算优先权等特殊条款。 有关上述股份回购、反稀释的法律效力自英科环保向证监会或证券交易所递交合格发行上市申报材料后终止；但如果目标公司在递交合格发行上市申报材料后 18 月内仍未完成合格发行上市，或撤回申报材料，或者合格上市申请被否决，则在前述事件发生的孰早之时应完全恢复前述条款的效力且视为相关终止从未发生。
济南吉众、上海鲸陶	2016年12月、2020年6月	大股东：雅智投资（甲方） 受让方 1：济南吉众（乙方） 受让方 2：上海鲸陶（丙方） 目标公司：英科环保	雅智投资应保证股权转让完成（以工商登记为准）后五年内促使英科环保实现 A 股上市或在此期间内被 A 股上市公司收购，如未实现前述目标，济南吉众、上海鲸陶可选择由雅智投资进行回购。 自英科环保向中国证监会/交易所递交首次公开发行股票并上市申报材料并获受理之时起，各方同意解除前述条款；如英科环保因 IPO 申请被撤回、被终止或被中国证监会/交易所否决等原因导致目标公司无法实现 IPO 或放弃 IPO 的，各方一致同意被解除协议及条款自英科环保出现 IPO 申请被撤回、被终止或被中国证监会/交易所否决等情形之时起恢复对各方的约束力。
新余麦子	2019年12月、2020年6月	甲方：新余麦子 乙方：雅智投资 丙方：英科环保 丁方：刘方毅	新余麦子可以在“目标公司未能在 2023 年 12 月 31 日前实现在中国境内 A 股市场的首次公开发行股票并上市”等特定情形下要求雅智投资及刘方毅或其指定的第三方回购新余麦子所持股权，此外，协议还约定了有关反稀释、清算优先权等特殊条款。 有关上述条款法律效力自英科环保向证监会或证券交易所递交首次公开发行股票并上市申报材料后终止；如英科环保 IPO 申请被要求撤回、撤回、被终止或被中国证监会/交易所否决，自上述任意情形发生之日，上述条款自动恢复效力，各方均有义务继续履行；自英科环保 IPO 上市之日，上述条款永久终止。

上述投资者中，新余麦子通过签订《增资协议之补充协议》，中金传化通过签订《增资协议之补充协议》、《增资协议之补充协议二》对股份回购等事项进行了约定，同时发行人为上述协议签署方。对因此导致发行人可能承担的股份回购相关义务，已通过补充协议解除，具体情况如下：

1、2019 年 12 月，新余麦子、雅智投资、英科环保、刘方毅签署了《增资协议之补充协议》，协议对股权回购条款等方面进行了约定。2020 年 6 月，新余麦

子、雅智投资、英科环保、刘方毅签署了《增资协议之补充协议二》，解除了《增资协议之补充协议》中发行人、控股股东及实际控制人所负合同义务，主要约定如下：

①自标的公司向中国证监会/交易所递交首次公开发行股票并上市（“IPO”）申报材料并获受理之时起，各方同意解除《增资协议之补充协议》。

②如标的公司因 IPO 申请被要求撤回、撤回、被终止或被中国证监会/交易所否决，自上述任意情形发生之日，《增资协议之补充协议》自动恢复效力，各方均有义务继续履行《增资协议之补充协议》。

③自标的公司股份 IPO 上市之日，《增资协议之补充协议》永久终止。

2、2020年1月，中金传化、雅智投资、英科投资、英科环保、刘方毅签署了《增资协议之补充协议》，协议对股权回购等方面进行了约定；2020年7月，中金传化、雅智投资、英科投资、英科环保、刘方毅签署的《增资协议之补充协议二》，协议对股权回购条款进行了修改。2020年9月，中金传化、雅智投资、英科投资、英科环保、刘方毅签署的《增资协议之补充协议三》，对发行人在《增资协议之补充协议》、《增资协议补充协议二》中所负合同义务全部予以解除，主要约定如下：

各方一致同意，英科环保不再作为《增资协议之补充协议》、《增资协议补充协议二》的协议签署方，《增资协议之补充协议》、《增资协议补充协议二》中涉及英科环保所负合同义务均予以解除，对英科环保无法律约束力。

综上，发行人不作为对赌协议当事人或者发行人作为对赌协议当事人但相关义务已解除；上述回购条款履行不会导致发行人控制权变化，且未与发行人市值挂钩；上述回购条款不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

#### **（十）历史沿革中曾存在的股份代持情形**

发行人历史沿革中曾存在股份代持情形，相关情况如下：

## 1、英翔投资

### (1) 股份代持的形成原因及演变情况

2014年3月，李继拟将其持有的英翔投资10万元出资额转出，除盛丽艳愿意接受0.4万元出资额外，剩余9.6万元出资额其他员工未予认购，故实际控制人同意由其支付并由盛丽艳代持，在其他员工愿意购买时由盛丽艳转让至购买员工名下。故李继与盛丽艳签订《股权转让协议》，李继将其持有的英翔投资10万元出资额转让给盛丽艳。在2014年至2016年期间，发行人员工刘迎春、王彬、张洪鹏、王晖、钱芳、卓静、罗广、杜学峰陆续购买了盛丽艳代持的9.6万元出资额，但并未反映在英翔投资的工商登记中。

以上股份代持及还原过程涉及的人员中，盛丽艳已在发行人处退休，退休后已将其部分股权转让给发行人其他员工；李继曾任职于发行人实际控制人控制的上海英科绿林进出口有限公司，已于2014年将其持有的股权全部转让给发行人员工。

### (2) 股份代持的解除

2019年5月，盛丽艳将其代实际控制人持有的英翔投资的出资额全部转让至前述员工，并完成工商变更登记，盛丽艳代实际控制人持有的英翔投资出资额已全部还原，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资额（万元）
1	盛丽艳	刘迎春	1
2		王彬	1
3		张洪鹏	2
4		王晖	2.5
5		钱芳	1
6		卓静	0.5
7		罗广	1.3
8		杜学峰	0.3
合计			9.6

相关股东对上述代持及解除事宜不存在异议，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

## 2、宁波英鸿、宁波英麒

### (1) 股份代持的形成原因及演变情况

发行人员在 2016 年及以前年度向发行人实际控制人控制的公司支付了价款购买发行人股份权益，但因发行人当时还未准备申报上市，员工对设立何种形式的持股平台未形成明确意见，对于管理持股平台的负责人也没有形成明确意见，故当时未办理工商登记手续，发行人员购买的股份权益由实际控制人代为持有。

## （2）股份代持的解除

2018 年 11 月，以前述员工为合伙人设立宁波英鸿、宁波英麒，从而将代持股份平移至持股平台。2018 年 12 月，宁波英智（现“上海英新”）将其持有的英科环保 49.13 万股、43.54 万股转分别让给宁波英鸿、宁波英麒，股份代持已全部还原并解除。相关股东对上述代持及解除事宜不存在异议，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

以上股份代持及还原过程涉及的人员中，宁波英鸿合伙人李斌原为发行人董事会秘书、副总经理，2018 年离职；除李斌外，现有的宁波英鸿、宁波英麒的份额持有人均为发行人员工。

除上述情况外，发行人历史沿革中不存在其他股份代持的情形，历史沿革中的股份代持已经解除，发行人现有股东持有的发行人股份不存在代持的情形。

## 八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

### （一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

#### 1、董事会成员简介

截至招股说明书签署日，公司共有 5 名董事，其中独立董事 2 名，公司董事经股东大会选举产生，任期三年，各董事基本情况如下：

姓名	性别	职务	任期	提名人
刘方毅	男	董事长	2019 年 11 月-2022 年 11 月	董事会
金喆	女	董事、总经理	2019 年 11 月-2022 年 11 月	董事会
杨奕其	女	董事	2019 年 11 月-2022 年 11 月	董事会
黄业德	男	独立董事	2019 年 11 月-2022 年 11 月	董事会
管伟	男	独立董事	2019 年 11 月-2022 年 11 月	董事会

各董事简历如下：

刘方毅，男，1970 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权。刘方毅于 2002

年创立上海英科、2005年创立英科有限。2016年入选中共上海市委组织部和上海市人力资源和社会保障局认定的上海领军人才，及入选为科技部科技创新创业人才。现任本公司董事长、英科医疗科技股份有限公司董事长、中国塑料加工工业协会副理事长等职务。

金喆，女，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海财经大学国际金融专业，本科学历，上海市奉贤区五一劳动奖章获得者，上海市奉贤区领军人才。1998年至2002年就职于上海英科国际贸易有限公司任业务经理；2002年至今任上海英科副董事长、总经理；2005年至2011年，任英科有限董事；2011年至今，任英科环保董事、总经理。

杨奕其，女，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海外国语大学英语专业，本科学历。1994年3月至1996年9月，就职于鞍山金钢信托投资公司任交易员；1996年9月至2002年2月，就职于上海新格有色金属有限公司任出口物流负责人；2004年2月至今，就职于上海英科任物流部副经理；2011年12月至今任英科环保董事。

黄业德，男，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1986年7月至1993年7月，就职于山东建材学院；1993年7月至1998年4月，就职于山东建材学院分院任会计教研室主任；1998年4月至2001年5月，就职于淄博学院任管理系会计教研室主任；2001年5月至今，就职于山东理工大学，历任管理学院会计系主任、书记，现任山东理工大学副教授、管理学院研究生管理秘书；2019年11月至今，任英科环保独立董事。

管伟，男，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学法学理论专业，博士研究生学历。1997年7月至今就职于山东政法学院，历任行政法教研室副主任、法律史教研室副主任、行政诉讼法教研室主任等职务，现任监察法研究中心主任、监察法教研室主任、法学教授；2019年11月至今，任英科环保独立董事。

## 2、监事会成员简介

截至招股说明书签署日，公司共有3名监事，其中职工代表监事1名，本届

监事会任期三年。具体情况如下：

姓名	性别	职务	任期	提名人
李健才	男	监事会主席	2019年11月-2022年11月	监事会
韩学彬	男	职工代表监事	2019年11月-2022年11月	职工代表大会
李坚	男	监事	2019年11月-2022年11月	监事会

各监事简历如下：

李健才，男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2002年至今就职于上海英科，历任造粒生产部主管、储运部主管、成品生产部主管等职务，现任原料销售部经理；2015年6月至今，任英科环保监事。

韩学彬，男，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江西财经大学信息管理与信息系统专业，本科学历。2004年7月至2007年10月，就职于明基逐鹿软件（苏州）有限公司任ERP顾问职务；2007年10月至2008年5月，就职于富士康精密电子（烟台）有限公司任信息专员职务；2008年5月至今，就职于英科环保任信息自动化部经理；2013年3月至今，任英科环保监事。

李坚，男，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2011年7月至2012年7月，就职于上海万承投资管理有限公司任投资经理；2012年7月至2014年8月，就职于明石投资管理有限公司任投资经理；2014年8月至2016年6月，就职于山东东银投资有限公司，历任投资经理、投资部经理、总经理助理；2016年7月至今，就职于山东银吉股权投资管理有限公司，历任副总经理、总经理；2016年12月至今，任济南吉众执行事务合伙人；2019年11月至今，任英科环保监事。

### 3、高级管理人员简介

截至招股说明书签署日，公司共有4名高级管理人员，具体情况如下：

姓名	性别	职务	任期
金喆	女	董事、总经理	2019年11月-2022年11月
李志杰	男	总工程师	2019年11月-2022年11月
李寒铭	女	财务负责人	2019年11月-2022年11月
朱琳	女	董事会秘书	2020年4月-2022年11月



各高级管理人员简历如下：

金喆，总经理，其基本情况请参见本节“1、董事会成员简介”。

李志杰，男，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉大学高分子化学专业，本科学历，正高级工程师，全国塑料制品标准化技术委员会塑料制品分技术委员会委员，工信部工业领域评标评审专家，中国塑料加工工业协会专家委员会专家，中国物资再生协会再生塑料分会副秘书长，中国合成树脂供销协会塑料循环利用分会副秘书长。1986年7月起，就职于江南机器厂任工程师；2008年8月至今，就职于英科环保任总工程师职务。李志杰个人或者带领团队进行过多项技术研究，曾两次承担国家火炬计划项目，并获得上海市科技进步三等奖、中国轻工业联合会科学技术进步二等奖、中国资源综合利用协会科学技术二等奖、上海市五一劳动奖章等荣誉。

李寒铭，女，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学会计学专业，本科学历。2009年7月至2010年6月，就职于淄博商厦股份有限公司任会计职务；2010年7月至2015年4月，就职于英科环保任会计职务；2015年4月至2018年3月，就职于英科医疗任财务经理；2018年4月至今，就职于英科环保任财务负责人。

朱琳，女，1990年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京大学会计学专业，硕士研究生学历，中国注册会计师协会非执业会员，已通过保荐代表人胜任能力考试，持有国家法律职业资格证书。2015年6月至2017年5月，就职于上海股权托管交易中心股份有限公司，历任助理业务员、业务员职务；2017年5月至2020年1月，就职于东方证券股份有限公司，历任主管、高级主管职务；2020年2月起就职于英科环保，2020年4月至今任英科环保董事会秘书。

#### 4、核心技术人员简介

截至招股说明书签署日，公司共有3名核心技术人员，具体情况如下：

姓名	职务	入职年份
刘方毅	董事长	公司创始人
李志杰	总工程师	2008年

姓名	职务	入职年份
王青青	技术经理	2012年

各核心技术人员简历如下：

刘方毅，董事长，其基本情况请参见本节“1、董事会成员简介”。

李志杰，总工程师，其基本情况请参见本节“3、高级管理人员简介”。

王青青，女，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河北工业大学高分子材料专业，硕士研究生学历，中级工程师。2012年6月至今，就职于英科环保任技术经理职务。曾获得上海市第二十八届优秀发明奖银奖、中国轻工业联合会科技进步奖二等奖、中国塑料加工业协会授予的杰出工程师称号等荣誉。

## （二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
刘方毅	董事长	英科医疗及其部分子公司	董事长	受同一控制人控制
		雅智投资	执行董事兼总经理	发行人控股股东
		英科投资	执行董事	发行人股东
		上海英翰进出口有限责任公司	执行董事	受同一控制人控制
		英科控股	董事	受同一控制人控制
金喆	董事、总经理	英翔投资	执行董事	发行人股东
杨奕其	董事	英萃投资	执行董事兼总经理	发行人股东
李寒铭	财务负责人	宁波英鸿	执行事务合伙人	发行人股东
李坚	监事	济南吉众	执行事务合伙人	发行人股东
		济南先行吉合企业管理咨询合伙企业（有限合伙）		无
		广饶吉星轮胎有限公司	副董事长	无
		山东华光光电子股份有限公司	董事或经理	无
		山东银吉创业投资		无

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		基金（有限合伙）		
		济南先行数字城市科技有限公司		无
		山东银吉股权投资管理有限公司		无
		北京国经时代资本管理有限公司		无
		济南银吉文桦股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		东营市吉月股权投资基金（有限合伙）		无
		赫氏宝传媒有限公司		无
		山东凡智教育科技有限公司	监事	无

注：发行人监事李坚于 2020 年 11 月 7 日起不再担任北京国经时代资本管理有限公司经理

### （三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事杨奕其与公司实际控制人为表兄妹关系，除此之外，截至招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

### （四）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况具体如下：

姓名	类别	持股方式
刘方毅	董事、核心技术人员	分别持有雅智投资、英科投资 90%、100%的股份，并通过上海英弋间接持有上海英新 99.80%的合伙份额；雅智投资、英科投资和上海英新分别持有英科环保 43.78%、12.38%和 2.58%的股份
金喆	董事、高级管理人员	持有英翔投资 200 万元出资额，出资比例为 54.85%
杨奕其	董事	持有英萃投资 30 万出资额，出资比例为 13%
李健才	监事	持有英萃投资 68.3 万元出资额，出资比例为 29.60%
韩学彬		持有英翔投资 5 万元出资额，出资比例为 1.37%
李坚		持有济南吉众 230 万元出资额，出资比例为 11.40%

姓名	类别	持股方式
李志杰	高级管理人员、 核心技术人员	持有英萃投资 12 万元出资额，出资比例为 5.20%
李寒铭	高级管理人员	持有宁波英麒 20.09 万元出资额，权益比例为 9.26%； 持有宁波英鸿 1.21 万元出资额，权益比例为 0.81%； 持有英翔投资 5 万元出资额，出资比例为 1.37%
朱琳		持有英翔投资 3 万元出资额，出资比例为 0.82%
王青青	核心技术人员	持有宁波英麒 13.4 万元出资额，权益比例为 5.44%
孙静	刘方毅之配偶	持有雅智投资 10% 的股份，并直接和间接持有上海英新 0.20% 的合伙份额
郭小雷	李寒铭之配偶	持有宁波英麒 21.7 万元出资额，权益比例为 8.17%

截至招股说明书签署之日，上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持公司股份均未被质押、冻结，不存在诉讼纠纷，亦不存在其他有争议的情况。持有公司 1.30% 股份的泛洲贸易的唯一股东刘振华与公司实际控制人系叔侄关系。除上述情况外，公司的其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未直接或间接持有公司股份。

### **(五) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人相关业务的对外投资情况**

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人相关业务的对外投资。

### **(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况**

#### **1、薪酬组成、确定依据及其调整所需履行的程序**

发行人董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员的薪酬主要由基本工资和奖金构成，核心技术人员的薪酬主要由基本工资、绩效薪酬及项目奖金构成，并依法享有养老、工伤、失业、医疗、生育等社会保险及住房公积金福利。独立董事领取独立董事津贴。

公司董事薪酬方案及独立董事津贴方案由薪酬与考核委员会拟订，经公司董事会、股东大会审议批准后实施；监事的薪酬方案由监事会拟订，经股东大会审议批准后实施。公司高级管理人员的薪酬分配方案由薪酬与考核委员会拟订，经董事会审议批准后实施。薪酬与考核委员会和监事会分别根据公司经营的实际情

况，对董事、高级管理人员、监事进行绩效考评，并根据考评结果提出上述人员的薪酬调整方案。

## 2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从公司领取薪酬的情况

发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2020 年从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	类别	2020 年度税前薪酬情况 (万元)	薪酬类型	最近一年是否从关联企业领取收入
刘方毅	董事	36.00	工资	是
金喆	董事、高级管理人员	103.74	工资	否
杨奕其	董事	39.05	工资	否
黄业德		6.00	独立董事津贴	否
管伟		6.00	独立董事津贴	否
李健才	监事	119.65	工资	否
韩学彬		24.15	工资	否
李坚		-	-	否
李志杰	高级管理人员、核心技术人员	51.33	工资	否
李寒铭	高级管理人员	40.34	工资	否
朱琳		60.09	工资	否
王青青	核心技术人员	14.66	工资	否
合计		503.02	-	-

## 3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

单位：万元

年度	薪酬总额	利润总额	薪酬总额占利润总额的比重
2018 年	414.30	8,965.66	4.62%
2019 年	375.93	10,475.67	3.59%
2020 年	503.02	23,942.44	2.10%

#### 4、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至招股说明书签署之日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

#### （七）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及其履行情况

在公司领取工资的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了劳动合同、保密协议及竞业限制协议。

截至招股说明书签署之日，上述劳动合同、保密协议及竞业限制协议均得到有效执行，不存在违约情况。

#### （八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

##### 1、董事变动情况

2015年6月28日，发行人召开2014年度股东大会，选举刘方毅、金喆、杨奕其、毛丞宇为发行人第二届董事会董事，选举廖正品、杜龙泉、王宝庆为发行人第二届董事会独立董事。

2019年11月26日，因第二届董事会成员任期届满，发行人召开2019年第四次临时股东大会，换届选举新一届董事会成员，本次股东大会选举刘方毅、金喆、杨奕其、李娜为发行人第三届董事会董事，选举黄业德、管伟、李春蕾为发行人第三届董事会独立董事，毛丞宇、廖正品、杜龙泉、王宝庆不再担任发行人董事。此次变动系董事会正常换届，其中原董事毛丞宇和继任董事李娜均为股东委派代表，三名独立董事为任期满两届不再连任。

董事李娜、独立董事李春蕾因个人原因于2020年4月辞去董事职务。2020年4月30日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，决议同意修改公司章程，将原条款“董事会由7名董事组成，其中独立董事3名”修改为“董事会由5名董事组成，其中独立董事2名”；李娜、李春蕾辞职后现有董事会成员数量符合本次公司章程修改后的规定，无需补选继任董事。此次变动系董事因个人原

因辞任,公司根据实际需要缩减董事会席位,对公司的生产经营不构成重大影响。

截至招股说明书签署之日,公司现任董事 5 位,分别是刘方毅、金喆、杨奕其、黄业德、管伟。

## 2、监事变动情况

2015 年 6 月 28 日,发行人召开 2014 年度股东大会,选举李健才、张晔为发行人第二届监事会监事,与 2015 年 6 月 27 日发行人职工代表大会民主选举产生的职工代表监事韩学彬一起组成发行人第二届监事会。

2019 年 11 月 26 日,因第二届监事会成员任期届满,发行人召开 2019 年第四次临时股东大会,换届选举新一届监事会成员,本次股东大会选举李健才、李坚为发行人第三届监事会监事,与 2019 年 11 月 8 日发行人职工代表大会民主选举产生的职工代表监事韩学彬一起组成发行人第三届监事会,张晔不再担任发行人监事。

截至招股说明书签署之日,公司现任监事 3 位,分别为李健才、韩学彬、李坚。

## 3、高级管理人员变动情况

2015 年 6 月,发行人第二届第一次董事会聘任金喆为发行人总经理;聘任李斌、李国为发行人副总经理;聘任周俊峰为发行人财务负责人;聘任李志杰为发行人总工程师;聘任李斌为发行人董事会秘书。

2018 年 4 月,周俊峰因个人原因辞去发行人财务负责人职务。2018 年 4 月,发行人第二届第九次董事会同意解聘周俊峰的财务负责人职务,解聘后,周俊峰不再担任发行人任何职务;同时,本次董事会同意聘任李寒铭为发行人财务负责人。

2018 年 8 月,李斌因个人原因辞去发行人副总经理、董事会秘书职务。2018 年 8 月,发行人第二届第十一次董事会同意解聘李斌的副总经理、董事会秘书职务,解聘后,李斌不再担任发行人任何职务;同时,本次董事会同意聘任李寒铭为发行人董事会秘书。

2019年4月，李国因个人原因辞去发行人副总经理职务。2019年4月，发行人第二届第十四次董事会同意解聘李国的副总经理职务，解聘后，李国不再担任发行人任何职务。

2019年11月，发行人召开第三届第一次董事会，决议同意续聘金喆为总经理；续聘李志杰为总工程师；续聘李寒铭为财务负责人、董事会秘书，任期均为三年。

2020年4月，发行人第三届第五次董事会同意聘任朱琳为发行人董事会秘书；李寒铭仍担任财务负责人职务，不再兼任董事会秘书职务。

公司最近两年的经营管理层变动，主要系原高级管理人员因个人原因离职，公司补聘所致，对公司的生产经营不构成重大影响。

截至招股说明书签署之日，公司现任高级管理人员4位，分别为金喆、李志杰、李寒铭、朱琳。

#### **4、核心技术人员变动情况**

公司核心技术人员保持稳定，截至招股说明书签署之日，公司核心技术人员共3位，分别为刘方毅、李志杰、王青青。

最近两年内，发行人董事、高级管理人员和核心技术人员没有发生重大变化。上述发行人部分董事、监事和高级管理人员的变化均符合发行人公司章程的有关规定，并履行了必要的法律程序，该等变化不会对发行人持续经营产生不利影响。

## **九、员工情况**

### **（一）员工人数情况**

截至2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日公司员工总数分别为2,287人、2,180人和2,774人，报告期内员工总人数较为稳定。

### **（二）员工专业结构**

截至2020年12月31日，员工的专业结构情况如下：



### 1、员工专业结构

工作种类	人数	比例
研发人员	284	10.24%
管理人员	395	14.24%
销售人员	191	6.89%
生产人员	1,904	68.64%
合计	2,774	100.00%

### 2、员工受教育程度

教育程度	人数	比例
本科及以上	435	15.68%
大专	250	9.01%
大专以下	2,089	75.31%
合计	2,774	100.00%

### (三) 社会保险和住房公积金缴纳情况

公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方政府的有关规定与员工签订了《劳动合同》，双方根据劳动合同承担义务和享受权利。

公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障制度，为员工办理了基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险和生育保险。公司按照《住房公积金管理条例》（国务院令第 350 号）等法规、文件的规定为公司员工开立了住房公积金账户并缴存住房公积金。

#### 1、缴纳社会保险和住房公积金情况

截止到 2020 年 12 月 31 日，公司员工缴纳社会保险的情况如下表所示：

项目	2020 年 12 月 31 日	比例
员工总人数	2,774	100.00%
社保缴纳人数	2,236	80.61%
已参加城乡居民基本医疗保险、城乡居民基本养老保险	386	13.91%

项目	2020年12月31日	比例
已满退休年龄	136	4.90%
新入职	16	0.58%

截止到2020年12月31日，公司员工缴纳住房公积金的情况如下表所示：

项目	2020年12月31日	比例
员工总人数	2,774	100.00%
公积金缴纳人数	2,228	80.32%
已满退休年龄	136	4.90%
新入职	16	0.58%
其他原因未缴纳	394	14.20%

## 2、关于员工缴纳社会保险及住房公积金的说明

公司一线工作人员较多来自农村，部分已参加城乡居民基本医疗保险、城乡居民基本养老保险，因其养老、医疗有所保障，不愿重复购买城镇职工社会保险；为尊重该部分员工意愿，公司已采取补贴相关费用的方式，满足员工养老保险和医疗保险的需求。

关于农村户籍员工的住房公积金，由于其拥有宅基地，在城镇购房意愿较低。同时，公司为部分员工提供员工宿舍，以满足员工住房需求。

此外，因部分员工已满退休年龄，公司未为其缴纳社会保险及住房公积金，或属于新入职员工尚未缴纳。

## 3、员工社会保障合规情况

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障主管部门及住房公积金主管部门出具的证明，发行人在报告期内不存在任何违反国家及地方关于社会保障及住房公积金相关的行为和记录，也不存在因相关事项被处罚的情形。

## 4、控股股东、实际控制人承诺

为进一步保障公司及员工利益，公司控股股东雅智投资、实际控制人刘方毅已出具如下《关于社保、住房公积金事项的承诺》：

“公司及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前未缴或少缴相关

社会保险金或住房公积金而被相关主管部门要求补缴、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，本企业/本人将无条件为公司承担因前述补缴或受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用。如违反前述承诺对公司造成损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。”

#### **5、未全员缴纳住房公积金的应对方案**

公司控股股东、实际控制人已经承诺代公司承担因未为全部员工缴纳住房公积金可能产生的补缴或罚款费用；此外，公司正在通过向员工解释住房公积金的积极意义、为自愿放弃而又重新申请缴纳住房公积金的员工及时缴存等方式努力提高员工缴纳住房公积金的整体水平，目前，公司员工缴纳住房公积金的比例已经提升至 75%以上；与此同时，公司还积极保障员工与此相关的居住、往返居住地的通勤需求。

## 第六节 业务与技术

### 一、发行人主营业务、主要产品的情况

#### (一) 主营业务、主要产品的基本情况

##### 1、公司主营业务

英科环保是一家致力于可再生塑料的回收、再生、利用的高科技制造和循环经济企业。塑料作为人类生产、生活的重要材料，每年产生量巨大且回收利用率较低；尽管国内塑料回收有较长历史和较多回收点，但拥有先进技术、规模化、产业布局完整的塑料回收企业数量较少。公司与境内外的塑料回收点深入合作，建立全球可再生塑料回收网络，借助自研回收设备降低回收转运成本，持续大量回收可再生塑料，并运用先进的塑料再生技术和再生塑料制品开发技术，实现塑料的再生利用，形成循环经济模式。

英科环保塑料循环利用的模式如图所示：



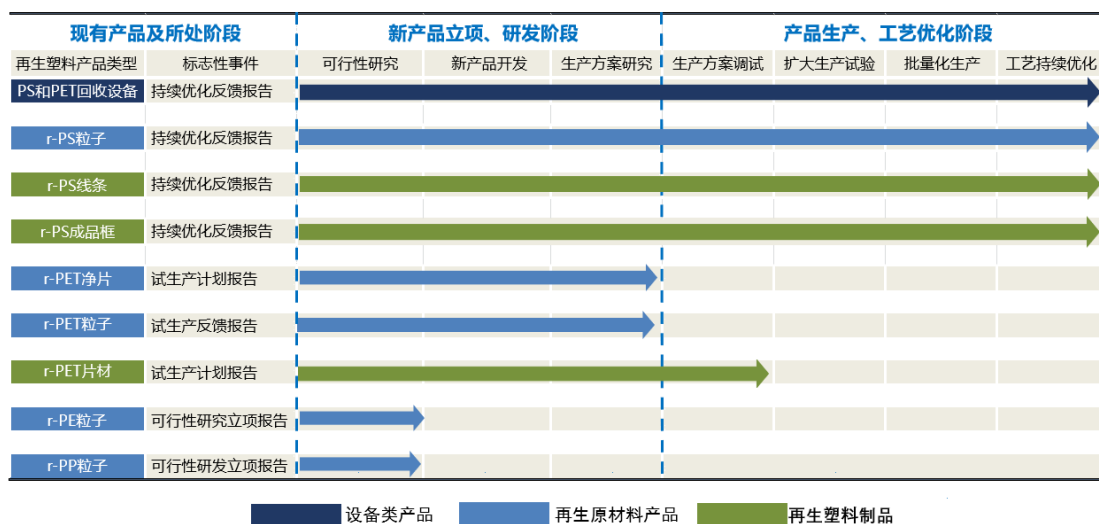
公司已建立一条完整的塑料循环利用产品研发和商业化产业链，涵盖塑料回收、塑料再生、再生材料及产品市场推广等各阶段。在塑料回收领域，公司自行研发的 PS 泡沫减容机已在全球超过 50 个国家应用，国内城市环卫系统和再生资源系统融合项目（以下简称“两网融合”项目）也开始使用公司的该产品。在

塑料再生领域，公司运用先进的塑料再生技术将可再生塑料制成再生材料。在再生塑料利用领域，公司以先进的塑料多层共挤工艺，将再生材料制成再生塑料制品，实现高值化利用。

公司拥有 10 项国家授权发明专利，2 个项目被认定为国家火炬计划产业化示范项目，公司部分核心技术通过工业和信息化部组织的科学技术成果鉴定，鉴定结论为国际先进。

股份公司及子公司上海英科、六安英科、镇江英科均为高新技术企业，并建有多个省市级研发平台。公司主持制定了 1 项行业标准，参与制定了 2 项国家标准和 1 项团体标准。

公司已量产和处于在研、在建阶段主要产品的研发管线情况如下：



经过多年的经营，公司凭借稳定的原材料供应渠道，国际先进的核心技术，较强的科技创新能力，新颖时尚的产品设计理念，精益求精的品质要求，独创的PS循环利用模式，积累了优质客户资源，成为全球领先的PS塑料循环利用企业。公司不断开发塑料循环利用解决方案，正在建设马来西亚英科5万吨/年PET回收再生项目，目前该项目已经完成生产设备、研发检测仪器选型和部分设备的安装调试。未来公司还将布局PE、PP等多种塑料的回收再生业务，不断扩大塑料的回收再生品类。

## 2、公司主要产品情况

目前，公司围绕回收、再生、利用三大类核心技术，形成三大类主营业务，覆盖 PS 塑料循环利用的完整纵向产业链，并在再生 PS 塑料为主的基础上，横向拓展再生 PET、PE、PP 等多种塑料循环利用业务。

### (1) 塑料回收领域

公司从国内外回收可再生塑料<sup>1</sup>，是再生塑料循环经济中的“减量化”环节。目前，公司在全球从累计超过 400 家可再生塑料回收企业采购可再生 PS 塑料原料，形成了覆盖国内外的可再生 PS 塑料回收网络。

英科环保回收的塑料以 PS 泡沫塑料为主。PS 泡沫塑料是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂，经过预发、熟化、成型、烘干和切割等工艺制成。PS 泡沫塑料主要用于制作家用电器和电子元器件的塑料泡沫包装盒，食品运送过程中的塑料泡沫保鲜盒以及建筑保温材料等。

在 PS 泡沫塑料的回收环节中存在 PS 泡沫体积大、密度低、回收点分散、运输成本较高等难点。针对以上回收难题，公司自主开发了节能高效的泡沫减容机。该设备采用集成化控制方式，具有生产高效，连续自动的特点，将 PS 泡沫塑料通过粉碎或热熔，均匀增密制成泡沫、饼块，在不改变 PS 物理性质的情况下，使 PS 泡沫塑料中的空隙闭合，将空隙中的空气排尽，在最大程度下可将低密度、大体积的 PS 泡沫塑料缩小至原来体积的五分之一（由泡沫冷压机压缩）和九十分之一（由泡沫热熔机熔融增密），并且不改变 PS 的物理性能，大幅度降低了仓储、运输等物流成本，使得来源于世界各地的可再生 PS 泡沫塑料实现集中高效回收。

回收点通过购买公司的回收设备，一方面可以大幅提高回收效率，降低回收转运成本，另一方面可以将回收压缩后的 PS 泡沫销售给公司。公司通过销售回收设备，在获得设备销售利润的同时亦有助于和回收点建立长期合作关系，这有

---




<sup>1</sup> 可再生塑料是指在社会生产和生活消费过程中产生的，已经失去原有全部或部分使用价值，经过回收、加工、处理，能够重新获得使用价值并带来经济效益的各种塑料，与之相反的是狭义的“废旧塑料”。发行人采购的可再生 PS 是品质达标、纯净的 PS 泡沫/饼块。

利于公司获得稳定的原材料来源，达到了双赢商业目的，形成良性互动模式。

除 PS 塑料外，公司正在投资建设马来西亚英科 5 万吨/年 PET 回收再生项目。PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）是一种热塑性高度结晶性的树脂，主要用于制造包装盒、饮料瓶、纺织品等。公司储备了 PET 回收设备技术，建成后将在现有全球回收网络基础上回收以 PET 饮料瓶为主的可再生 PET 塑料。

### ① 回收设备产品分类

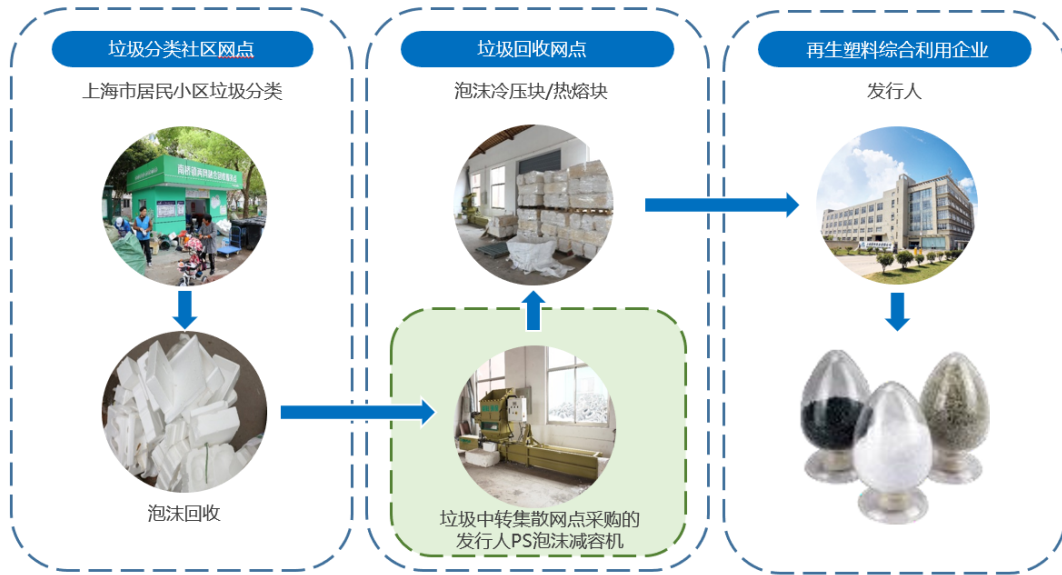
目前公司已经开发出适用于多种场景的多种回收设备，主要设备类型示意如下：

型号	图片	压缩比	应用场景	特征
A 系列泡沫冷压机 Z 系列泡沫压缩机		50: 1	EPS 发泡聚苯乙烯、EPS 餐盒、XPS 保温板、EPP 发泡聚丙烯	处理发泡塑料，先将大块料粉碎后通过螺杆挤压成型。该产品无需热熔，不会产生气味，压缩全程由系统集成控制，防止热熔、过度压缩，环保，节能。
M 系列泡沫热熔机		90: 1	EPS 发泡聚苯乙烯、EPS 餐盒、XPS 保温板、EPE 发泡聚乙烯、EPP 发泡聚丙烯	处理发泡塑料，通过预粉碎装置将大块粉碎成小块，通过螺杆挤压，外部加热，将泡沫热熔成型。该产品压缩比高，模具定制，操作简单，节省仓储、物流费用。
P 系列减容除水机		视材料而定	PET 瓶、酸奶瓶、铝罐、饮料盒	通过螺杆强力挤压，可挤破塑料瓶、利乐包装、酸奶包装等，同时通过排水装置将包装内的液体排出并收集。

### ② 回收设备应用示例

公司的 PS 泡沫减容机已应用在生活垃圾分类回收试点城市——上海市、杭州市、宁波市、苏州市和珠海市。上述城市的多个“两网融合”网点采购、应用了公司的 PS 泡沫减容机；公司从多个网点采购压缩后的 PS 泡沫、饼块。随着国内生活垃圾分类的推广，公司的上述回收模式在国内成功应用，有利于促进公司国内回收规模数量增长和就近回收效率升级。

图：公司PS泡沫减容机在生活垃圾分类回收中的应用模式



## (2) 塑料再生领域

公司将采购的可再生塑料，运用再生造粒技术将使用过的塑料制成再生塑料粒子，成为工业原材料，是再生塑料循环经济中的“资源化”环节。

回收的 PS 塑料，经过微细粉碎、自动化除杂分离等预处理后，通过螺杆挤出机熔融塑化、高精度过滤、蒸发排气、一体式切粒等工艺处理，运用分子链修复技术和塑料改性技术等再生造粒技术，制得再生 PS 粒子。目前公司生产的再生 PS 粒子，一部分直接销售给下游塑料制品企业，另一部分自用制成再生塑料制品。

公司生产的高品质再生 PS 粒子在熔融指数、冲击强度、拉伸强度、伸长率、弯曲强度、弯曲模量等性能指标上已经接近新料的水平，成本低于新料粒子，具有性价比优势，可部分取代新料的应用。公司生产高端再生 PS 粒子的纯度高达 99%，分子量较高，可多次回收循环利用。



### 再生PS粒子



### (3) 再生塑料利用领域

公司以先进的塑料多层共挤工艺，将再生塑料粒子制成再生塑料制品，是再生塑料循环经济中的“再利用”环节。

公司自产的再生 PS 粒子，有较高比例自用深加工为再生塑料制品，主要是再生 PS 线条和环保成品框产品。公司生产的再生粒子向后端制品延伸后，进一步优化了公司可再生塑料的回收、再生、利用产业链条。公司积极横向、纵向拓展再生塑料产品及应用领域有如下必要性：1) 公司自主创立的塑料循环经济模式不依赖国家补贴，公司认为只有不断开发有价值的技术与利用领域，才能支撑塑料再生行业的长期发展，进而促进回收端的积极性、提高塑料回收率；2) 再生塑料粒子作为工业原料，其价格有波动性，若新料粒子价格大幅下降会影响再生塑料粒子的盈利能力，单一从事再生塑料粒子业务的抗风险能力有限；3) 公司通过拓展应用领域，再生 PS 粒子的自用量较大，公司得以长年稳定的向全球回收点采购原料，有助于公司维护回收网络；4) 公司从事的再生 PS 线条和环保成品框生产业务，是将再生 PS 材料经过多种技术处理，制成精美的装饰产品，实现了从可再生塑料到高价值消费品的高附加值利用，有利于增厚公司盈利能力。

## ① 再生 PS 线条

PS画框线条（木纹）



PS画框线条（金属）



PS装饰线条（踢脚线）



公司以再生 PS 粒子为原材料,运用微发泡双层或多层共挤技术,通过轧花、热转印等工艺,制成双层或多层的线条产品。公司生产的再生 PS 线条产品根据应用领域的不同,可分为框类线条和装饰线条,其中框类线条用于生产画框、相框、镜框,装饰线条可作为踢脚线、顶角线、腰线,用于建筑装饰。再生 PS 线条具有环保、性能稳定、款式丰富的特点,具体介绍如下:

**环保:** 原材料为回收再生的 PS 粒子,可循环使用。不含甲醛、氨、苯、重金属等有害物质,达到了 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 标准,保护了生态环境,实现了循环经济。

**性能稳定:** 具有防水、防潮、防霉、防腐、防虫蛀、防白蚁的特点,相比木质材料不易变形变质。

**款式丰富:** 从最初的仿木线条,到仿石、仿金属线条,再到目前的上万种款式的线条设计方案,公司采用时尚新颖的设计理念,搭配丰富的模具和先进的表面处理工艺,不断突破消费者对 PS 线条的认知。公司不仅仅实现“以塑代木,以塑代石,以塑代金属”,公司生产的 PS 线条还突破了木材、石材和金属材质线条在款式设计及加工方面的局限性,可实现多款式、小批量的柔性化生产。

## ② 环保成品框

PS环保相框



PS环保镜框



PS环保画框



相框、画框和镜框是家居装饰中不可或缺时尚元素，尤其是相框、画框往往以背景墙、照片墙等各种形式应用于家庭软装领域。传统的相框、画框和镜框大多是以原木为原材料，造成了大量的森林资源浪费。再生塑料框材相对传统木框材料，具有耐磨、抗腐蚀等特色，在表面处理工艺上更简洁且品质稳定，这种以塑代木，变废为宝的工艺，打破了木制框的生产传统，改变了原先繁复的生产工序，极大地提高了生产效率。随着环保成品框的工艺逐渐成熟，公司生产的环保成品框在原有的仿木、仿石、仿金属的基础上进一步发展，其外观设计更为多样、材料质感逼真。

公司的相框、画框及镜框产品的环保性和设计性受到国际大型零售商、装饰品商的认可，产品销售至全球多个国家和地区的中高端家居装饰市场。

## ③ PET 片材

公司正在建设的 5 万吨/年 PET 回收再生项目包括以再生 PET 净片为原材料，运用固相增粘技术和多层共挤技术，制成复合材质的高品质 r-PET 片材。

PET 片材具备防喷溅、高透光的特性。新冠肺炎疫情期间，基于公司对 PET 材料应用和加工工艺的长期研究积累，公司快速响应市场需求临时开发了以 PET 片材为主材的一次性防护面罩、眼罩产品，这是公司在 PET 片材下游应用市场的一次尝试。

#### **(4) 一次性防护面罩**

一次性防护面罩主要由 PET 塑料片材制成，配件包括泡沫条、松紧带、标签、保护膜，一次性防护眼罩与之类似。发行人生产的产品包括一次性防护面罩和一次性防护眼罩，其中一次性防护眼罩生产量较小，统称为一次性防护面罩。

公司于 2020 年 4 月，经过关联交易决策程序审批，在公司与英科医疗董事会与股东会通过的交易金额及交易持续时间内，与关联方英科医疗订立关联交易合同，为其代工一次性防护面罩。

该业务是在海外新冠疫情爆发导致一次性防护面罩需求激增，且公司具备快速投产一次性防护面罩的能力和必要性的背景下产生的。PET 塑料片材来源于外购。2020 年二至三季度，上述一次性防护面罩产品贡献约 1.87 亿元收入，2020 年 10 月至 11 月一次性防护面罩的交易额约为 1,184.86 万元。

公司所生产的一次性防护面罩仅向英科医疗供货，该业务不具有可持续性，且不构成核心技术收入。2020 年 12 月该业务已终止，发行人已承诺未来不再生产该产品。

## **(二) 主要经营模式**

### **1、研发模式**

公司根据塑料循环利用产业的国际发展趋势，把握国内政策形势，以市场需求为导向，对行业热点领域产品进行创新性研究开发。公司构建了围绕塑料循环利用产业的完整研发体系。

研发项目管理组织架构如下：从母公司、各子公司层面分别设置研发中心，研发中心包括产品研发组、工艺技术研发组、装备研发组和其他研发组。

研发项目分类如下：1) 按照研发内容分为：产品研发，工艺/技术研发，设备研发，其他研发；2) 按照研发难度和复杂度分为：全新产品/技术/装备研发，对产品/技术/装备进行大规模研发或升级改造，对产品/技术/装备进行局部升级改造，对常规产品/技术/装备按客户或者自身要求进行设计。

## 2、采购模式

公司由原料采购部、供应链管理部门负责原料、辅料、包装材料的采购供应。采购流程如下：首先由需求部门填写采购计划，得到审核批准后，再发送给采购部门，最后由采购部门根据审批后的采购计划并结合库存量，向《供应商合格名录》中供应商采购原辅材料。采购部门、生产部门、质量控制部门等协商筛选供应商，从选择供应商开始严格把关，定期评定供应商，并记录在《供应商质量审核表》，对于符合要求的供应商纳入《供应商合格名录》。

针对原辅材料的入库、出库、保管、盘点，公司建立了良好的存货管理制度。采购部门会在原辅材料入库前进行报验，由品质管理部进行质量检查，合格的材料直接入库。公司依靠系统化的管理体系，及时掌握材料的入库、出库、保管、盘点情况，保证生产的正常进行。

公司采购的材料根据产成品类型可以分为回收设备类原辅料和塑料制品类原辅料。回收设备类主要原辅料主要包括机械传动、机械电气、机械板材、机械管材等；塑料制品类主要原辅料包括 PS 饼块/泡沫、塑料粒子、镜子、贴纸、包装材料等。公司主要采购的材料如下。

### （1）PS 饼块/泡沫

发行人采购的 PS 饼块/泡沫，是品质达标可以再生的 PS 泡沫塑料，该 PS 泡沫塑料经过冷压或热熔后出售给公司，主要来源为国内外的再生塑料回收点。主要采购区域为日本、中国台湾、澳大利亚、欧洲、美国等地。

### （2）塑料粒子

发行人采购的塑料粒子包括：各类再生塑料粒子和 PS 新料粒子。

#### ① 再生塑料粒子

发行人采购各类再生塑料粒子，包括再生 PS、PSP、GPPS、PP、PE 粒子等。发行人采购的再生 PS 粒子，通过发行人品质管理部门的质量认证后，一部分用于生产再生塑料制品，一部分直接对外销售；外购粒子的来源较广泛，其技术标准较宽泛，从技术指标来看，外购 PS 粒子和自产 PS 粒子在灰分含量、水分含

量、熔融指数、过滤网目数及颜色外观等性质上具有较大差异。发行人采购的非PS粒子，通过发行人品质管理部门的质量认证后，均用于直接对外销售。

## ② PS 新料粒子

公司采购的PS新料粒子主要为HIPS粒子，HIPS具有较好的抗冲击性能和加工性能。发行人采购HIPS新料粒子主要用于线条的表面包覆，该表面包覆层的厚度为0.2-0.3毫米。由HIPS包覆的线条，可适用于轧花、转印等多种表面处理工艺。公司线条产品的原料以再生塑料粒子为主，新料粒子耗用占比较低。

## (3) 镜子

镜子是发行人成品框生产需使用的原料，发行人主要向境内供应商采购，主要采购区域为山东等地。

## (4) 贴纸

贴纸是发行人线条生产中需要使用的原料，发行人根据客户的定制需求或自身开发设计方案，向境内外供应商采购。

## 3、生产模式

公司产品主要分为定制化和标准化产品，生产计划部负责组织和安排生产，工艺部确定生产工艺，确保产品品质、有效管控成本的同时保证按时交货。

### (1) 定制化产品

公司针对定制化产品主要采取“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产计划。具体流程如下：

销售业务员将客户订单的预评审单发送给工艺部、生产计划部，并由这两个部门分别确定生产工艺和生产计划，再由采购部门确定采购计划，最终统一反馈给销售业务员，与客户签订订单。生产计划部将制定的生产指令交付所属生产车间。

各生产车间接到生产计划部生产指令后，立即组织相关生产人员生产产品。在生产过程中，公司品质管理部将全程对生产进行监督、检验，确保产品符合质

量标准。生产结束后，生产计划部将对产品质量进行进一步把控，检测合格后出库。

## **(2) 标准化产品**

公司针对标准化产品主要采用“市场预测+安全库存”的生产模式。每年年初，发行人根据以往的销售情况以及对当年市场的判断，制定出每种产品全年的生产计划，并将其分解到个月。公司在生产计划的基础上，根据已接到的订单和存货情况安排生产，并进行月度调整。

## **(3) 回收设备、再生 PS 粒子、再生 PS 条线、环保成品框中定制化和标准化生产的比例**

发行人主要生产定制化的回收设备，根据客户对回收工艺、尺寸、功率等要求进行定制。报告期内，定制化回收设备占当年产量比例分别为 92.71%、94.74% 和 97.65%。

报告期内，发行人生产的再生 PS 粒子均为标准化产品。

发行人主要生产定制化再生 PS 线条，根据客户对花纹、尺寸、运用场景等要求进行定制。报告期内，定制化再生 PS 线条占当年产量比例分别为 88.57%、87.90%和 89.09%。

发行人主要生产定制化成品框，根据客户对花纹、尺寸、运用场景等要求进行定制。报告期内，定制化成品框占当年产量比例分别为 98.89%、98.23%和 99.40%。

## **4、销售模式**

公司销售产品以回收设备、再生塑料粒子、再生 PS 线条、环保成品框为主。

### **(1) 回收设备**

回收事业部负责回收设备的销售。回收设备可分为标准设备和根据客户要求生产的定制化设备。

## （2）再生塑料粒子

再生塑料粒子作为标准化的产品，销售的主要流程包括产品展示、客户询价、公司报价、签订合同。公司销售时由销售经理了解客户需求，并根据公司制定价格政策对外报价，价格有变动时报总经理批准。根据与客户商定的销售产品的品种、价格、数量、交货时间，按照公司业务流程签订供货合同。

## （3）再生 PS 线条和环保塑料成品框

由于不同的国家和地区的消费者拥有不同的文化特征和消费习惯，对产品的款式设计等往往有不同的要求，公司采用客户引导的方式，每月推出新品，向客户展示并积极开展互动交流。发行人分别设立国际销售部和国内销售部，通过定期拜访、境内外展会洽谈以及网络营销等方式开展销售。

### ① 外销

发行人将除中国大陆以外的市场划分为多个销售区域，主要为北美、日本、东南亚、西欧、东欧、中南美以及大洋洲地区。销售业务员定期向客户展示新款产品，客户从中挑选偏好款式，销售业务员向公司反馈客户偏好的产品设计方案，并与客户接洽订单事项。

境外客户直接向英科国际下订单，发行人获取订单后，根据股份公司和上海英科的生产情况排产，并通过英科国际对外出口。该外销模式便于发行人统一安排生产管理，也有利于与境外客户的便利结算。

### ② 内销

发行人根据国内各地经济、市场容量与发展潜力，结合公司在该区域的市场份额、销售网络结构情况以及公司对营销网络的战略规划，将全国区域市场划分大区，每个区域设有专门的大区经理进行管理。实际销售时大部分客户通过助销系统下单，公司直接发货给客户。

发行人在境内营销网点共有 24 个，这些营销网点分布于境内各省份主要城市，能有效辐射周边城市。这些营销网点主要用于展示发行人的线条、成品框产品，方便各地客户实地参观，是对发行人助销系统的补充，实现线上线下的联动



营销。大部分的境内客户通过助销系统下单，发行人直接发货给客户。

序号	展厅	地址	序号	展厅	地址
1	上海展厅	上海市	13	南宁展厅	南宁市
2	北京展厅	北京市	14	广州展厅	佛山市
3	淄博展厅	淄博市	15	福州展厅	福州市
4	六安展厅	六安市	16	郑州展厅	郑州市
5	义乌展厅	义乌市	17	西安展厅	西安市
6	武汉展厅	武汉市	18	石家庄展厅	石家庄市
7	南昌展厅	南昌市	19	太原展厅	太原市
8	成都展厅	成都市	20	兰州展厅	兰州市
9	重庆展厅	重庆市	21	银川展厅	银川市
10	长沙展厅	长沙市	22	哈尔滨展厅	哈尔滨市
11	昆明展厅	昆明市	23	呼和浩特展厅	呼和浩特市
12	贵阳展厅	贵阳市	24	乌鲁木齐展厅	乌鲁木齐市

### 5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

公司主要从事塑料回收再利用业务，经过多年的发展，形成了独立、完整、规范的符合资源回收利用产业特征的研发、采购、生产和销售体系。公司围绕“塑料回收”、“塑料再生”、“再生塑料利用”形成的循环经济模式，本质上源于公司以高技术投入为支撑，以高附加值产出为导向，遵循市场经济规律而非依赖政府补贴的可持续经营理念。

全球环保意识、环保塑料制品市场需求、各国塑料回收再生利用政策是影响公司经营模式的关键因素。公司未来也将随着相关制度、需求特征的变化而随之调整经营模式，确保公司严格遵循相关法律、法规的要求。

#### （三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司设立以来，经过长期的、在诸多领域开拓性的探索，形成了独特的业务结构和发展理念，并在继续不断的发展中。

公司实际控制人创立本业务之初，以框条制品的生产为主。为了提高产品利润率，随着对材料以及制品工艺的深入研究，很快确立了以 PS 塑料为主材的绿林系列（Greenwood）线条产品路线，并以此成功打开市场。

至 2005 年，公司的线条产品已远销欧美多国市场，并从原有的线条产品，扩展至线条和成品框产品，不断壮大自身规模，开始向下游延伸。同时，考虑到长期发展需求，把握高附加值的关键性环节，顺应环保潮流，公司开始向上游拓展，投入人才资源、财务资源布局塑料再生造粒技术研发。并开始自建可再生塑料全球回收网络，直接与可再生塑料产生地的回收点建立采购关系。公司的塑料再生造粒技术在这一阶段得到突破。

2008 年，瞄准回收点的装备自动化需求，为进一步巩固和扩大再生塑料回收体系，公司经过自主设计研发，打破欧洲厂商垄断，推出了具备自主知识产权的国内首款 PS 泡沫塑料压缩增密回收设备，将 GreenMax 系列塑料减容机产品成功推向国际市场。自此，完全形成从塑料回收再生材料制品的循环利用模式。

发展过程中，公司不断改进产品端，公司生产的再生塑料的应用产品从家居装饰品向建筑装修建材拓展，并荣获“上海市名牌产品”等称号。

应用产品的丰富多元，保证了公司对可再生塑料原料回收量的稳定增长，且这一模式具备良好的经济性，具备不断内生增长的能力。报告期前，股份公司及子公司合计已连续多年是经国家环保部批准的，从事可再生 PS 泡沫塑料进口配额最高的厂家，同时严格遵守国家法律法规，从未因环保问题受到处罚。

2017 年，我国全面禁止废旧塑料等固体废物进口，为应对再生塑料原料的供应风险，公司开始在马来西亚投资建厂，将再生 PS 粒子产能转移至马来西亚，2018 年 4 月马来西亚英科工厂投产，使公司未受到相关政策改变的影响，业务继续稳定发展。

PS 塑料只是众多塑料中的一类。公司在逐步打通 PS 回收再利用各业务环节的技术和商业难点后，着力发挥自身回收网络、技术积累和产品销售渠道的优势，拓展更多品类塑料的回收再利用。公司将 PET 循环再生作为未来发展的一个重要业务，在回收渠道搭建、回收再生技术、设备及加工工艺、终端市场调研、人员团队组建等方面投入精力，并于 2018 年开始布局 PET 循环再生业务。公司已启动具备“瓶到瓶”、“瓶到丝”和“瓶到片”技术能力的 5 万吨/年 PET 回收再生项目。截至本招股说明书签署日，该项目尚在建设之中，部分环节已开机小试。

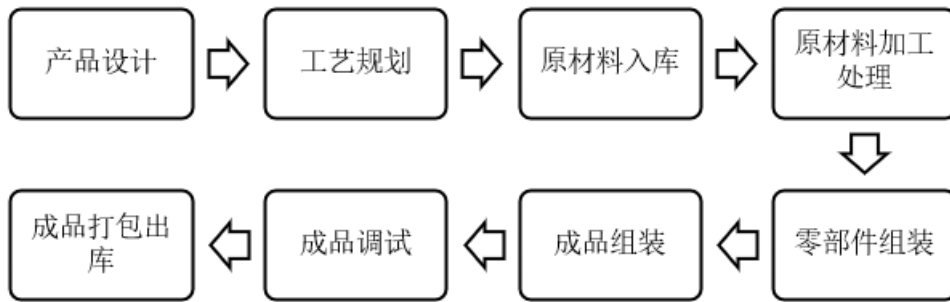
2019年，随着上海生活垃圾分类条例的实施，公司开始与上海市两网融合网点合作，销售回收设备，回收PS泡沫塑料，实现生活垃圾的就近回收利用，社会效益良好。

英科环保的业务模式核心是围绕着塑料的循环再生进行多元拓展，虽然历经多年发展，这一模式现今仍在塑料品类、回收设备、再生技术、应用领域等多个维度具有进一步拓展的可能性。

**(四) 主要产品的工艺流程图**

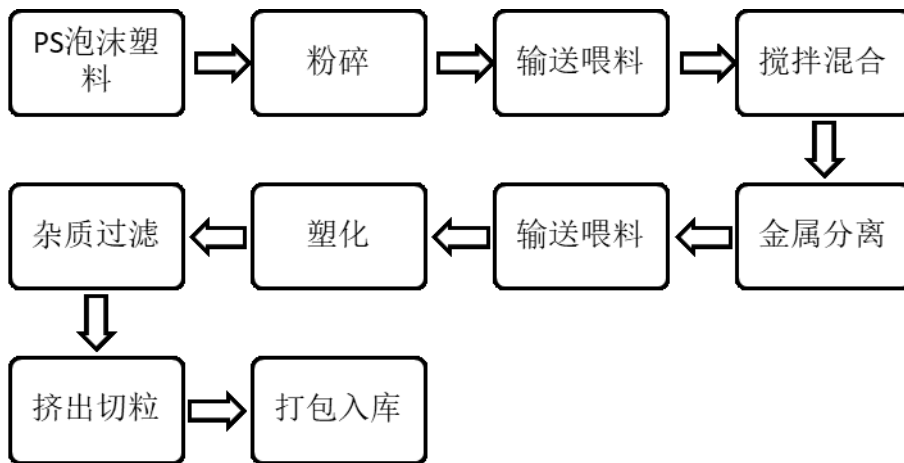
主要产品工艺流程图如下：

**1、回收设备生产工艺**



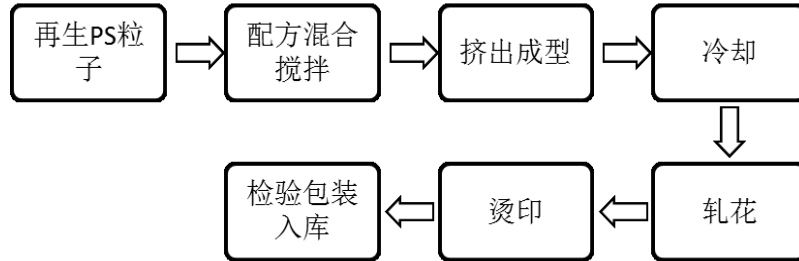
**2、再生塑料粒子生产工艺**

**(1) 再生 PS 粒子**

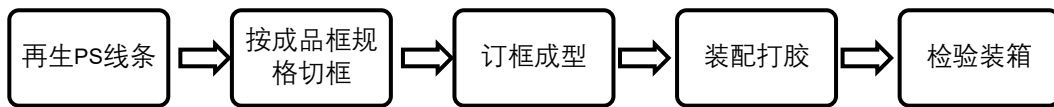


### 3、利用类产品生产工艺

#### (1) 再生 PS 线条



#### (2) 环保成品框



#### (五) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司以塑料的回收再生利用业务为主，生产经营过程中涉及的主要环境污染物包括废水、废气、噪声及固体废弃物等。公司的生产建设项目均按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，办理了建设项目环境影响评价并取得相关环保部门对公司环境影响评价的批复，严格执行了“环境影响评价”制度；公司相关项目通过了环保部门的项目竣工环境保护验收，严格执行了“三同时”制度，各类环保治理设施运转正常，主要污染物排放达标。

发行人在经营发展过程中十分重视环境保护工作，公司产品在生产过程中仅产生少量固体废弃物、废气、废水和噪声。经过环保处理后达标排放，以确保公司的生产经营活动不会对环境造成危害。上述污染物处置情况如下：

污染物	处置情况
固体废弃物	一般固废：对外出售、环卫部门清理外运、作为生产原料回收利用；危险废物：委托有资质的第三方处理。
废气	通过公司自有废气、粉尘处理设备和设施处理后达标排放。

污染物	处置情况
废水	生产废水：循环回用，不外排； 生活污水：经化粪池处理后排入市政污水管网。
噪声	降噪处理。

报告期内，发行人及其子公司环保设施运行正常、有效。

## （六）母、子公司在境内外业务中的定位、在生产、研发、销售环节的主要作用和区别及母、子公司间的业务往来情况

1、母、子公司在境内外业务中的定位、在生产、研发、销售环节的主要作用和区别

发行人母公司定位为管理中心和主要的生产、研发和营销基地。各子公司有不同的职能。母、子公司主要职能比较列示如下：

序号	公司名称	生产	研发	销售
1	英科环保	再生造粒、线条和成品框生产	塑料再生技术、再生塑料利用技术	粒子、线条和成品框的内外销
2	上海英科	再生造粒、线条生产	塑料再生技术、再生塑料利用技术	粒子和线条的内外销
3	六安英科	再生造粒、线条生产	再生塑料利用技术	/
4	镇江英科	回收设备制造	塑料回收设备技术	回收设备的内外销
5	淄博绿林	专供特定客户的成品框生产	/	专门销售至特定客户
6	英科国际	/	/	国际贸易结算
7	Basic Recycling	/	/	美国市场回收设备销售收款
8	马来西亚英科	再生造粒（境外）	塑料再生技术	/
9	上海电商	/	/	成品框线上销售

除上表列示公司外，子公司山东英朗与 Greenmax Ploymer、海南英朗未有实际运营，新加坡英科系发行人投资越南英科与越南英科有限的路径公司，越南英科与越南英科有限尚未实际运营。

2、母、子公司间的业务往来情况

（1）英科国际采购国外原料，包括 PS 泡沫饼块、再生塑料粒子和贴纸等。成立马来西亚英科前，PS 泡沫饼块销售给母公司或上海英科；成立马来西亚英

科后，PS 泡沫饼块销售至马来西亚英科。再生塑料粒子和贴纸销售至母公司和上海英科。这一环节内部定价政策系英科国际保留一定毛利，以供其支付相关费用。

(2) 马来西亚英科负责再生造粒，将再生塑料粒子销售至母公司、上海英科。马来西亚英科根据其生产运营成本和合理利润确定加成比例定价。

(3) 母公司、上海英科、六安英科、镇江英科生产产品，其中内销部分由母公司、上海英科、镇江英科自行销售；六安英科制造的线条统一由上海英科进行销售，六安英科发往上海英科的产品参照市场价定价；各公司外销部分统一先销售至英科国际，再由英科国际对外销售，各公司销售给英科国际的定价政策为参考市场价格，给予英科国际一定毛利，以供其支付相关费用。

(4) 母公司、上海英科、六安英科相互调拨材料，主要是根据生产计划排产订单需要及常备库存量进行调配，参照市场价定价。

上述内部交易主要是基于公司业务布局及生产经营需求而产生的，定价政策合理，定价公允。

## 二、发行人所处行业基本情况

### (一) 所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事可再生塑料的回收、再生和利用业务。据《国民经济行业分类》（GBT4754—2017），公司所处行业属于“废弃资源综合利用业（C42）”大类下的“非金属废料和碎屑加工处理业（C4220）”子类；“非金属废料和碎屑加工处理业（C4220）”是指从各种废料[包括固体废物、废水（液）、废气等]中回收，或经过分类，使其适于进一步加工为新原料的非金属废料和碎屑的再加工处理活动。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）的规定，公司所处行业属于“废弃资源综合利用业（C42）”。

## （二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

### 1、行业主管部门、行业监管体制

目前，我国废弃资源综合利用业形成了政府宏观调控和行业协会自律管理相结合的监管体系，由行业主管部门负责制定及组织实施产业政策和行业规划，起草相关法律法规，制定规章等，由行业协会协助制定相关的行业政策、标准等。

行业主管部门主要包括国家发改委、商务部、工业和信息化部、生态环境部、住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局等部门。各部门主要职能如下：

部门	主要职能
国家发改委	主要负责产业政策的制定，提出产业发展和技术进步的战略规划等。
商务部	主要负责制定和实施再生资源回收产业政策、回收标准和回收行业发展规划。
工信部	主要负责拟定并组织实施资源综合利用，清洁生产促进政策，参与拟定能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划和污染控制政策。
生态环境部	参与指导推动循环经济和生态环保产业发展，对再生资源回收、再利用过程中环境污染的防治工作实施监督管理，依法对违反污染防治法律法规的行为进行处罚。
住房和城乡建设部	主要负责将再生资源回收网点纳入城市规划，依法对违反城市规划、建设管理有关法律法规的行为进行查处和清理整顿。
国家市场监督管理总局	负责再生资源回收经营者的登记管理和再生资源交易市场内的监督管理。

行业自律组织主要有中国塑料加工工业协会、中国再生资源回收利用协会。各自律组织的基本情况及其主要职能如下：

行业自律组织名称	基本情况	主要职能
中国塑料加工工业协会	由塑料加工企业、事业单位、社会团体、科研机构等自愿组成的国家一级社会团体组织，在业务上接受国务院国有资产监督管理委员会和中国轻工业联合会指导和监督管理。	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。
中国再生资源回收利用协会	由全国再生资源回收利用企业、社会团体、科研机构自愿组成的国家一级社会团体组织，隶属于中华全国供销合作总社。	反映行业会员诉求，维护行业及会员企业合法权益；起草行业政策法规、制定行业标准、承担重大科研课题、开展重大工程和经济技术政策的前期调研论证；组织行业发展战略、产业政策、技术进步等调研；开展行业准入资格审

行业自律组织名称	基本情况	主要职能
		查、行业信用等级评价以及各种研发、生产技术的咨询活动。

## 2、行业主要法律法规政策

公司属于废弃资源综合利用业，为国家鼓励类行业。近年来国家颁布了一系列政策与法规保证行业有序健康发展，塑料循环利用产业是建设“无废城市”、“循环经济”、“生态文明体制改革”等发展方案中的主要组成部分。

### (1) 主要法律法规

序号	法律法规名称	颁布机构	颁布时间
1	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	2014年
2	《中华人民共和国循环经济促进法》	全国人大常委会	2018年
3	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	全国人大常委会	2020年
4	《废塑料加工利用污染防治管理规定》	环境保护部等3部门	2012年
5	《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》	国务院	2017年
6	《再生资源回收管理办法》	商务部等6部门	2019年

垃圾分类正在成为一种“新时尚”，各地政府出台相关文件，加快推进垃圾分类。垃圾分类是循环经济的起点，循环经济是垃圾分类的目的。垃圾分类的实施将为塑料再生循环带来健康有序的发展环境。

序号	文件名称	颁发机构	颁布时间
1	《生活垃圾分类制度实施方案》	国家发改委、住建部	2017年
2	《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》	住房和城乡建设部	2017年
3	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》建城〔2019〕56号	住房和城乡建设部等9部门	2019年
4	《陕西省生活垃圾分类制度实施方案》	陕西省发展和改革委员会、陕西省住房和城乡建设厅	2017年
5	《福建省生活垃圾分类制度实施方案》	省发改委省住建厅	2017年
6	《江苏省生活垃圾分类制度实施办法》	江苏省发展改革委、省住房城乡建设厅	2017年
7	《江西省生活垃圾分类制度具体实施方案》	江西省人民政府	2017年



序号	文件名称	颁发机构	颁布时间
8	《广西生活垃圾分类制度工作方案》	自治区发展改革委、住房城乡建设厅	2017年
9	《河南省生活垃圾分类管理制度实施方案》	河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅	2018年
10	《上海市生活垃圾管理条例》	上海人民代表大会	2019年
11	《北京市生活垃圾管理条例》	北京市第十五届人民代表大会常务委员会	2019年
12	《安徽省推进城市生活垃圾分类工作实施方案》	安徽省住房和城乡建设厅、安徽省发展改革委、安徽省生态环境厅、安徽省商务厅、安徽省教育厅	2019年
13	《四川省生活垃圾分类和处置工作方案》	四川省人民政府办公厅	2019年
14	《湖北省推进城乡生活垃圾分类工作实施方案》	湖北省政府办公厅	2019年
15	《吉林省推进地级城市生活垃圾分类处理工作方案》	吉林省住房和城乡建设厅等部门	2019年
16	《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》	山东省住房和城乡建设厅等部门	2019年
17	《辽宁省人民政府办公厅关于加快推进城乡生活垃圾分类工作的指导意见》	辽宁省人民政府办公厅	2019年
18	《关于进一步做好城乡生活垃圾分类工作的指导意见》	黑龙江省住房和城乡建设厅等部门	2019年
19	《甘肃省城市生活垃圾分类工作实施方案》	甘肃省人民政府办公厅	2019年
20	《海南省生活垃圾管理条例》	海南省人民代表大会常务委员会	2019年
21	《2020年度浙江省生活垃圾分类工作要点》	浙江省生活垃圾分类工作领导小组、浙江省住建厅	2020年
22	《云南省加快推进城市生活垃圾分类工作实施方案》	云南省人民政府办公厅	2020年
23	《山西省城市生活垃圾分类管理规定》	山西省人民政府	2020年

## (2) 主要产业政策

发布时间	文件名称	发布机构	文件要点
2013年2月	《循环经济发展战略及近期行动计划》（国发〔2013〕5号）	国务院	为了指导和推动循环经济加快发展，实现“十二五”规划纲要提出的资源产出率提高15%的目标，国家编制了《循环经济发展战略及近期行动计划》，对发展循环经济做出战略规划，对今后一个时期的工作进行具体部署。该文从八个部分来要求各地区、各部门采取措施、确保完成任务、全面提高生态文明水平：现状与形式；指导思想、基本原

发布时间	文件名称	发布机构	文件要点
			则和主要目标；构建循环型工业体系；构建循环型农业体系；构建循环型服务业体系；推进社会层面循环经济发展；实施循环经济“十百千”示范行动；保障措施。
2013年8月	《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30号）	国务院	建设“城市矿产”示范基地。推动再生资源清洁化回收、规模化利用和产业化发展。提高塑料改性和混合废塑料高效分拣等装备水平。支持建设50个“城市矿产”示范基地，加快再生资源回收体系建设，形成再生资源加工利用能力8,000万吨以上。
2015年4月	《2015年循环经济推进计划》	发改委	以资源高效循环利用为核心，着力构建循环型产业体系，推动区域和社会层面循环经济发展；以推广循环经济典型模式为抓手，提升重点领域循环经济发展水平；大力传播循环经济理念，推行绿色生活方式；加强政策和制度供给，营造公开公平公正的政策和市场环境，进一步发挥循环经济在经济转型升级中的作用。
2015年12月	《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》	工信部	PET再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30,000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20,000吨。废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30,000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20,000吨。塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5,000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3,000吨。
2016年7月	《工业绿色发展规划（2016-2020年）》	工信部	加快推动再生资源高效利用及产业规范发展。围绕废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废塑料、废油、废弃电器电子产品、报废汽车、废旧纺织品、废旧动力电池、建筑废弃物等主要再生资源，加快先进适用回收利用技术和装备推广应用。建设一批再生资源产业集聚区，推进再生资源跨区域协同利用，构建区域再生资源回收利用体系。到2020年，主要再生资源利用率达到75%。
2017年5月	《关于印发〈循环发展引领行动〉的通知》（发改环资〔2017〕751号）	发改委等14个部门	在“十三五”规划期间，实现绿色循环低碳产业体系初步形成，城镇循环发展体系基本建立，新的资源战略保障体系基本构建，绿色生活方式基本形成；到2020年，主要资源产出率比2015年提高15%，主要废弃物循环利用率达到54.6%左右，主要再生资源回收率从2015年78%提升至2020年82%。

发布时间	文件名称	发布机构	文件要点
2017年11月	《关于推进资源循环利用基地建设的指导意见》（发改办环资〔2017〕1778号）	发改委、财政部、住房和城乡建设部	到2020年，在全国范围内布局建设50个左右资源循环利用基地，基地服务区域的废弃物资源化利用率提高30%以上，探索形成一批与城市绿色发展相适应的废弃物处理模式，切实为城市绿色循环发展提供保障。
2019年11月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	鼓励类：废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用。
2020年1月	《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	发改委、生态环境部	以可循环、易回收、可降解为导向，研发推广性能达标、绿色环保、经济适用的塑料制品及替代产品，培育有利于规范回收和循环利用、减少塑料污染的新业态新模式。

### 3、行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

近年来，国家相关部门发布了一系列的法规政策文件，加快推进再生资源产业的发展，从建立回收体系，到推进资源循环利用基地的建设，再到提高塑料循环利用率，这些政策都将有利于公司继续发展塑料循环再利用业务，也为公司未来向其他塑料循环再利用业务发展提供政策支持。

#### （三）所属行业发展基本情况

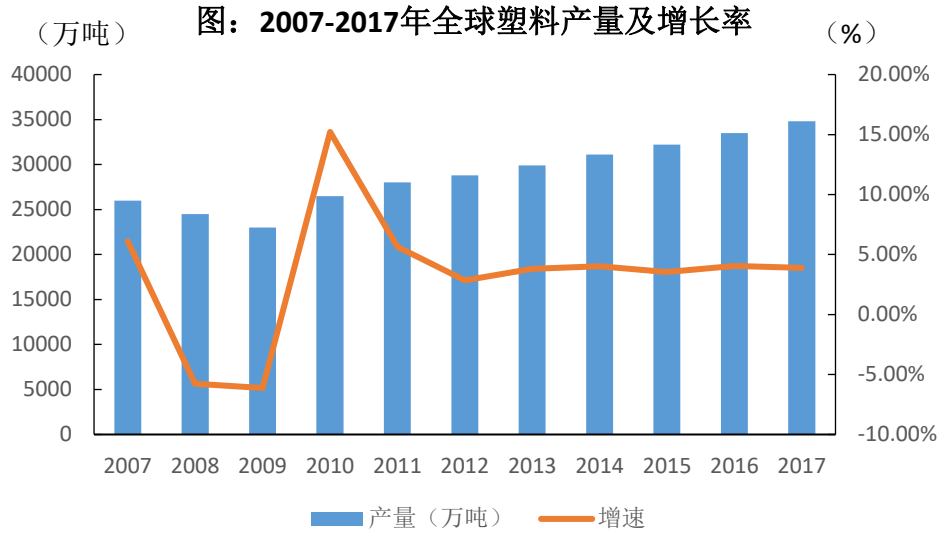
塑料以重量轻、可塑性强、制造成本低、功能广泛等特点在现代社会中得到了广泛的应用，已成为人类不可或缺的重要材料，与钢铁、木材和水泥一起构成现代社会中的四大基础材料，是支撑现代社会发展的基础材料之一，广泛应用于包装、建材、家用电器、汽车、日常器具等国民经济各领域。

塑料工业的发展在给人类社会生活、生产带来便利的同时，也导致生存环境被废弃塑料污染。过往，废弃塑料主要以焚烧和填埋方式被处理，由于塑料难以降解，其对环境、海洋和生物的影响愈加明显，世界迫切需要重新思考制造、使用和管理塑料的方式。近年来，随着人类对环境、能源、安全等问题的重视，塑料的回收利用被认为是既有效治理环境污染，又有效利用资源、节约能源的方式，当前世界各国都把塑料的再生利用作为废弃塑料的首选处理方向。

## 1、塑料使用情况介绍

### (1) 全球塑料使用情况

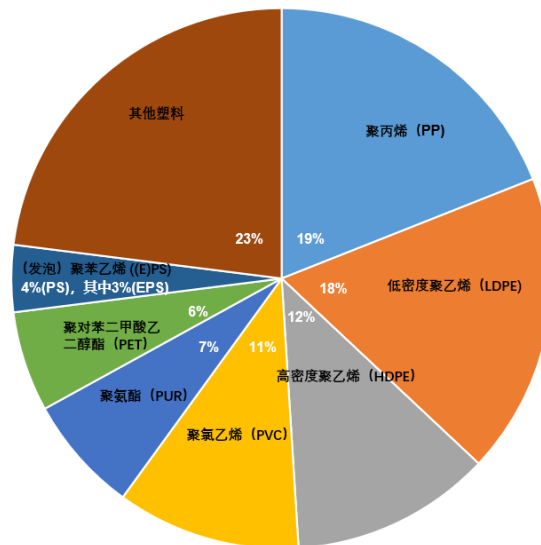
全球塑料产量稳步增长，2017 年全球塑料树脂产量达到了 34,800 万吨，同比增长 3.88%。亚洲是全球最大的塑料树脂生产地，占全球总产量的 50%。



来源：《世界塑料工业进展》、中国塑料网

全球主要的塑料消费结构为：PE、PP、PVC、PUR、PET、PS 消费量占比分别为 30%、19%、11%、7%、6%、4%，该六类塑料的消费量占比约为 77%。

**图：塑料的全球使用量占比**



来源：德勤

## (2) 我国塑料使用情况

### ① 消费量平稳增长

2018年，我国塑料树脂消费总体上保持平稳增长。全年表观消费量为1.09亿吨，比上年增长1.3%。其中，PE表观消费量2,781.6万吨，同比增长11.67%，PP表观消费量2,338.7万吨，增幅6.71%，PVC表观消费量1,890.2万吨，增长7.12%；PS表观消费量258.9万吨，增长6.24%；ABS表观消费量522.3万吨，增幅4.50%。未来我国塑料树脂市场消费仍将保持平稳增长态势。

2014-2018年我国塑料树脂消费量如下：

单位：万吨

年份	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
塑料树脂合计	9,660.30	10,407.30	10,626.50	10,791.50	10,934.40
年增长(%)	9.30	7.73	2.11	1.55	1.32
其中：PE	2,170.90	2,345.20	2,399.90	2,491.00	2,781.60
PP	1,729.60	2,009.50	2,088.40	2,191.70	2,338.70
PVC	1,610.00	1,624.10	1,659.30	1,764.50	1,890.20
PS	261.20	350.10	301.30	243.70	258.90
ABS	431.00	470.50	492.90	499.80	522.30

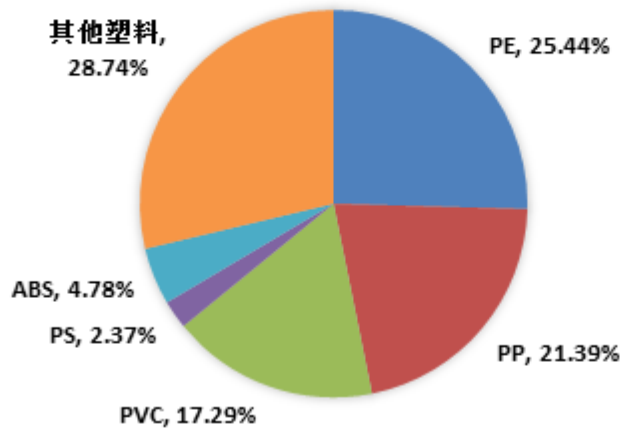
注：PS包括EPS、HIPS和GPPS；PE主要包括LDPE、HDPE、LLDPE等，下同。

来源：《中国塑料工业年鉴2019》

### ② 我国塑料消费结构

五大通用塑料表观消费量总计7,791.7万吨，五大通用塑料总消费合计占比71.26%。

图：2018年国内五大通用塑料消费结构



来源：《中国塑料工业年鉴 2019》

### 1) PE

随着电子商务的快速发展，2018年聚乙烯表观消费量同比增长11.67%。在PE产品的消费中，HDPE表观消费量为1,098.9万吨，占比39.5%，比上年下降0.7个百分点，LDPE消费量约670.2万吨，占比24.1%，与上年提升3.7个百分点；LLDPE消费量1,012.6万吨，占比36.4%，比上年提高3.4个百分点。

HDPE消费结构：薄膜、注塑、吹塑和管材是HDPE四大应用领域，分别约占HDPE消费总量的29.0%、22.3%、19.0%和14.4%。

LDPE/LLDPE消费结构：包装薄膜（包括特殊包装薄膜）和农用薄膜等是LDPE/LLDPE的最大消费领域，占其消费总量的80%左右，其次是注塑，约占9%。

### 2) PP

随着包装、汽车、家电等行业的不断发展，PP的消费也持续增加，近年来需求呈现稳定增长态势。2018年PP表观消费量比上年增长6.71%，编织制品、注塑制品、纤维等是PP最主要的应用领域，分别约占PP消费总量的36.4%、31.8%和11.5%。

### 3) PVC

2018年，国内PVC表观消费量同比增长7.12%，总体而言，我国聚氯乙烯主要有硬制品和软制品两大消费市场，目前分别占比约60%和35%，硬制品主要是各种型材、管材、板材、硬片和吹塑制品等，软制品主要为各种用途的膜、电线电缆、人造革、织物涂层、各类软管、手套、玩具、铺地材料、塑料鞋以及一些专用涂料和密封剂等，其中管材及管件、型材及异型材分别约占PVC消费总量的31.0%、21.0%。

#### 4) PS

2018年，国内PS消费量同比增长6.24%。在我国PS消费结构中，EPS约占45%，GPPS和HIPS约占55%。

**EPS消费结构：**EPS主要消费领域是包装材料（包括汽车及家用电器中缓冲材料）和建筑保温材料，分别约占其消费量的45%和48%。

**GPPS/HIPS消费结构：**GPPS/HIPS主要消费领域是电子电器、日用品和办公用品，分别约占其消费总量的38%、31%和12%。

#### 5) ABS

ABS表观消费量同比增长4.50%，由于ABS刚性好、冲击程度高、耐热、耐低温、耐化学品性、机械强度和电信性能优良，易于加工、稳定性和表面光泽好，还可以进行喷涂，电镀，焊接和粘接等二次加工，被广泛应用于家用电器，办公设备，交通运输，生活用品，玩具和建材领域，目前电子电器约占ABS总消费量的55%，办公设备约占19%。

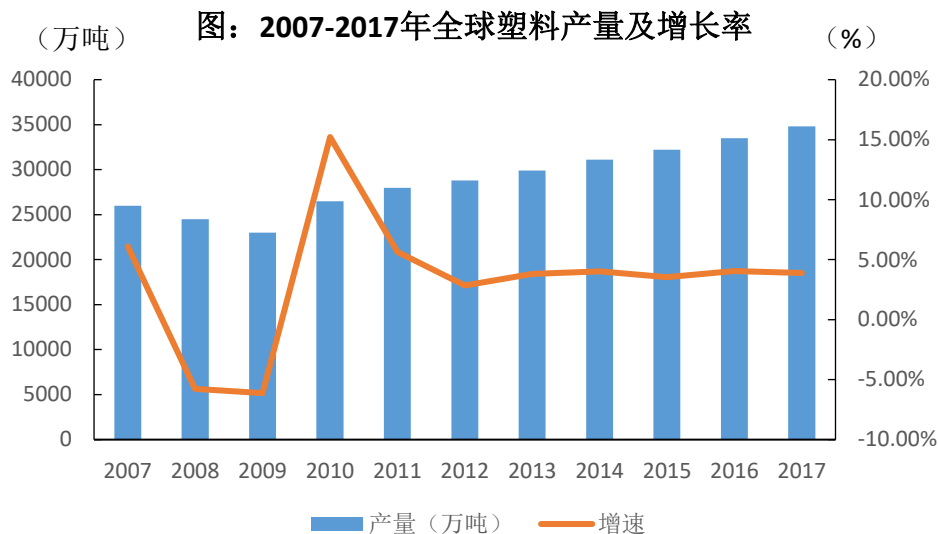
## 2、塑料综合利用业

倡导绿色环保的消费理念、规范生产厂商及消费者行为、健全回收体系、开发新型的生态环保材料、依靠科技进步不断提高可再生塑料资源利用水平，成为发展塑料再生利用产业的重点，这其中健全塑料回收体系、提高塑料资源再生利用水平是发展的核心。

### (1) 全球塑料综合利用业

可再生塑料的回收来源是使用后的塑料制品，庞大的塑料生产量是可再生塑

料回收的基础，2017 年全球塑料产量达到了 34,800 万吨。



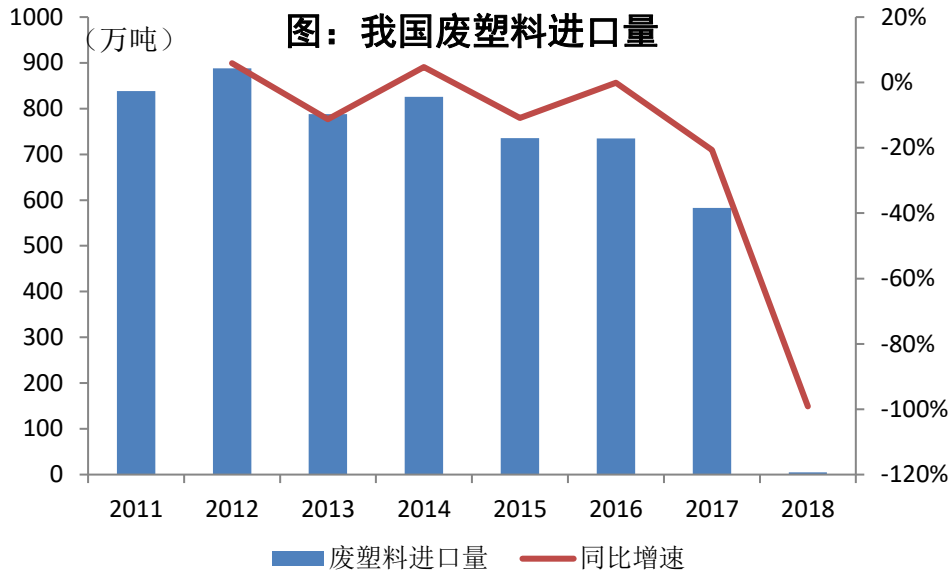
来源：《世界塑料工业进展》、中国塑料网

由于中国可再生塑料综合利用业规模大于其他国家和地区，因此在过去较长一段时间内，我国从全球回收塑料并逐步成为重要的塑料回收国，对全球废塑料的处理、加工做出巨大贡献。2011 年至 2012 年期间，中国废塑料进口量已经近 900 万吨。全球废塑料出口到中国的占比高达 45%<sup>2</sup>。行业内部分企业拥有《固废国内收货人注册登记证》、《固废进口许可证》等业务资质，可合法合规进口可再生塑料。这类企业从广泛的全球回收点中，筛选出可再生塑料供应稳定、杂质较少、价格合理的回收点并向这类回收点采购可再生塑料。同时，也有部分企业进口原料不达标，如杂质较多、未清洗，或通过不正规途径进口，这类企业进口的原料难以利用，或简单利用后产生污染。2013 年，中国发起了“绿篱”行动，禁止进口不洁废塑料和其他“有毒”垃圾，2013 年废塑料进口量较 2012 年下滑了近 100 万吨。

2017 年 7 月《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》（以下简称“禁废令”）颁布后，我国禁止从海外进口废塑料，我国废塑料进口量断崖式下降。

<sup>2</sup> 金联创，《再生塑料：东南亚市场运行现状分析》





来源：商务部

2017年7月“禁废令”颁布以来，改变了全球可再生塑料综合利用业的产业格局，对中国市场而言，改变了鱼龙混杂的进口供应链体系。对全球市场而言，欧美等主要废塑料出口国失去了全球最大的废料处理市场，不少国家和地区开始为固废寻找新的资源化利用或填埋焚烧处理市场，其中一部分废旧塑料销售往东南亚进行处理，一部分由产废国的企业在本国处理。

## （2）我国塑料综合利用业

### ① 行业发展历程

我国塑料综合利用业经历了三个发展阶段。

第一阶段，从20世纪80年代开始的萌芽期。我国从80年代选择性的从境外进口可用作原料的固体废物，如塑料成型加工过程中产生的边角料和废品、塑料包装等未经污染的可再生塑料制品。这些可再生塑料，经简单分拣处理后可作为塑料制品的原材料，是我国塑料再生循环的雏形。

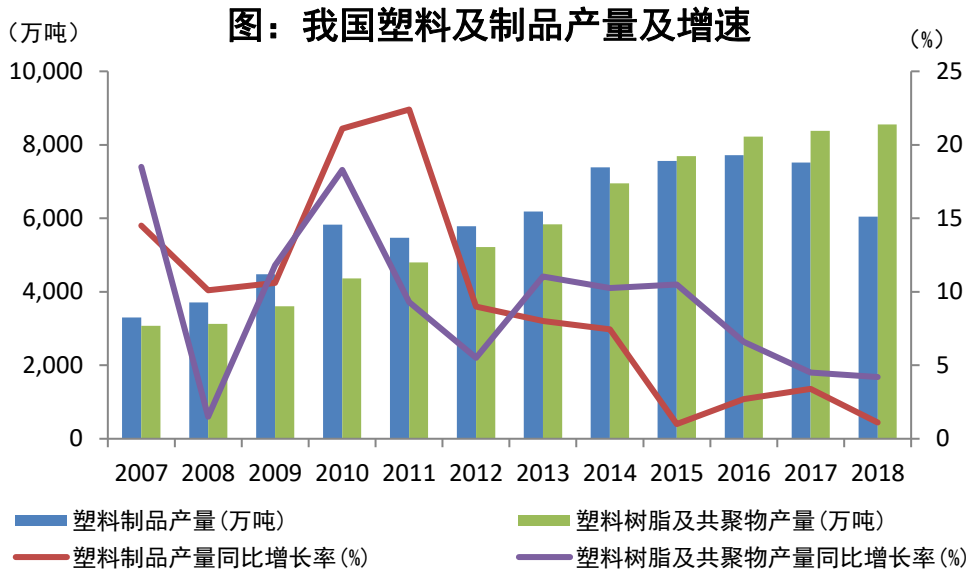
第二阶段是从90年代中期开始的快速发展期。我国塑料加工业快速发展，对原料的需求量较大，塑料加工业面临原料和产能发展不均衡的难题，为了解决这一问题，塑料加工企业尝试以再生塑料部分替代新料作为原材料进行生产，一方面保证生产中原材料的充足供应，另一方面降低原材料的采购成本提高利润率。随着我国塑料加工业的发展，国内塑料加工企业对再生塑料的需求量日益增加，

国内可再生塑料的供应量远远不能满足市场需求，同时，国外有大量可再生塑料亟需得到合规处理，我国企业可从国外以较低成本回收可再生塑料。由于存在较大的获利空间，塑料加工企业不断从海外采购可再生塑料，导致该阶段的废塑料进口数量居高不下。此时期先后有数万家庭作坊式企业进入可再生塑料综合利用业，这类家庭作坊式企业运用的处理工艺较为简单，除杂分选技术不成熟，再生塑料的附加值较低，对环境造成二次污染。随着行业的进一步发展，大中型规模企业崭露头角，主要生产高品质的再生塑料粒子和再生塑料制品，这类规模企业运用的处理工艺较优，对环境影响较小。但市场参与者仍以小厂为主，集中度和技术水平不高。

第三阶段是从 2008 年金融危机开始后的有序发展期，这期间行业经历了全范围整顿，并在结构转型、技术升级以及环保等领域达成共识，废塑料的进口也在“绿篱行动”后逐步下滑。2017 年我国启动“禁废令”后，进口废旧塑料的通道被彻底关闭，但国内回收网络仍较为分散，如何获得稳定的可再生塑料货源成为企业面临的共同难题。少量再生塑料加工企业将产能搬迁到国外，一些大中型企业开始组建国内回收网络。近年来，基于社会责任和环保理念的增强，国内强制实施垃圾分类，国外出台相关法令强制提高再生料的使用比例，我国可再生塑料综合利用业迎来发展机遇，大中型企业将借助该机遇，不断做大做强。预计在该阶段，行业集中度和技术水平将得到提高。

## ② 行业发展特征

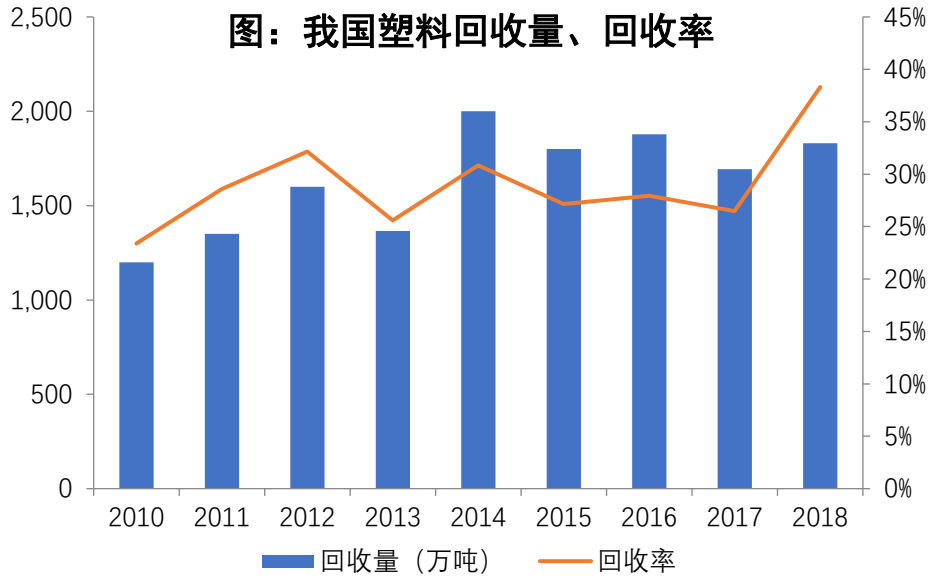
塑料加工业是我国轻工行业的重要组成部分，本世纪以来，我国塑料工业保持快速发展的态势，产销量都位居全球首位，塑料制品产量约占世界总产量的 20%。2018 年我国塑料树脂及共聚物产量 8,558.00 万吨，塑料制品产量为 6,042.10 万吨。



来源：Choice

随着生活水平的提高及生活方式的变化，外卖、电商、快递、日化、包装食品等产业的快速发展，塑料废弃物问题日益突出，目前我国塑料制品回收的渠道仍处于建设阶段。我国塑料制品回收率不高，我国塑料制品回收率由 2010 年 25%逐步提升 2012 年的 32%，2017 年下降至 26%，这与我国塑料制品回收体系的不健全有关。我国大部分地区的废塑料回收模式较为传统、低效，废塑料的回收以回收者个人走街串巷回收为主，这种回收模式过多依赖人力、回收分拣粗放，回收材料品质和数量都难以保证。

随着垃圾分类、两网融合等政策的出台，2018 年我国塑料制品回收率和回收量显著提高，分别为 38%、1830 万吨。根据《工业绿色发展规划（2016-2020）》的发展目标：到 2020 年国内塑料回收量达到 2300 万吨。



来源：商务部《中国再生资源回收行业发展报告》、Choice

由于我国行业整体的再生技术水平不高，再生塑料纯净度和加工性能不及新料，再生塑料往往只能降级使用，附加值较低，可部分替代新料，其价格往往低于新料，价格走势跟随新料价格走势波动。

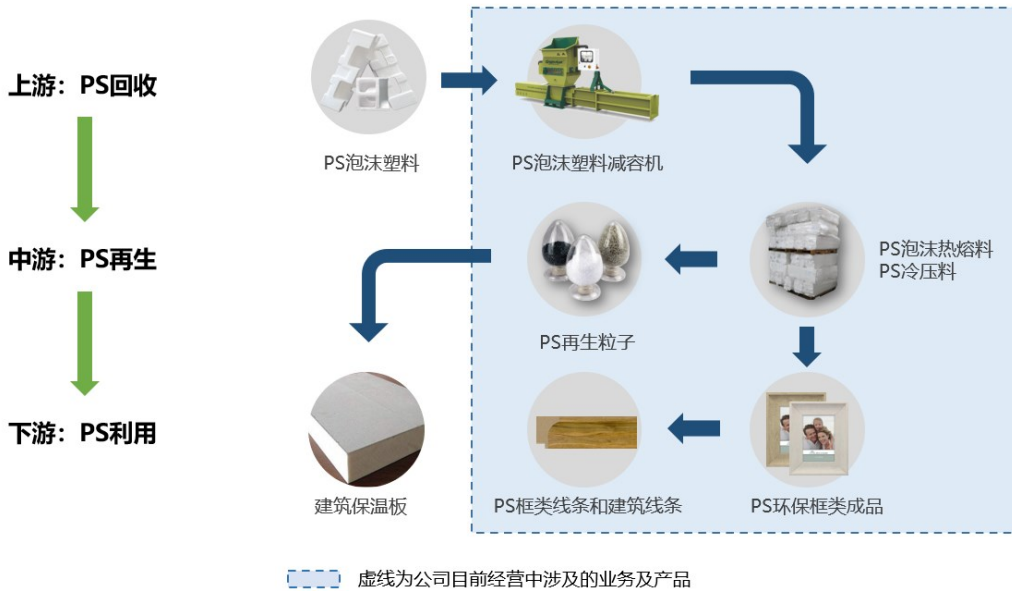


来源：卓创资讯

### 3、公司所属细分行业

PS 塑料综合利用业务产业链情况如下：

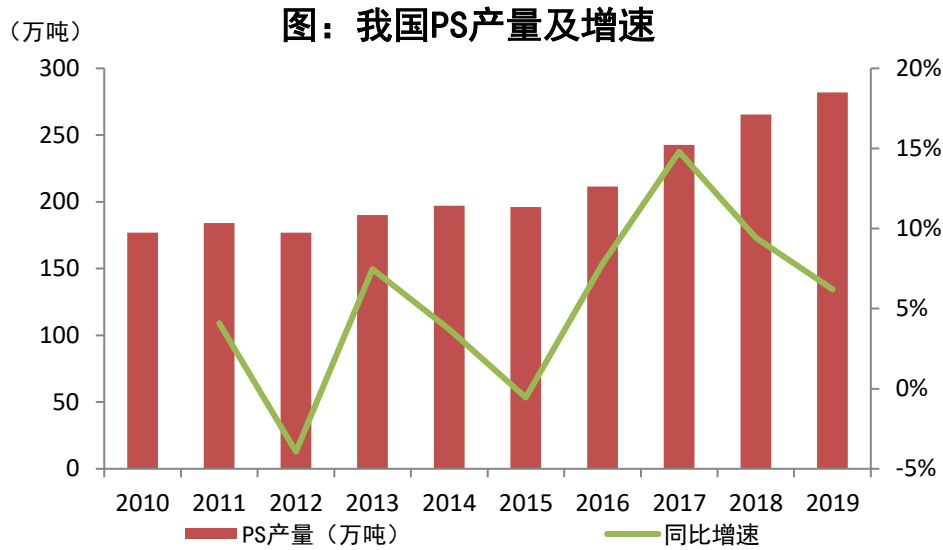
图：发行人业务在产业链中分布情况



由于 PS 具有耐腐蚀、不易分解的特性，大量 PS 尤其是一次性 EPS 包装，被人们随意丢弃而造成的污染，形成了“白色污染”。对 PS 的回收利用既符合我国保护环境、节约资源基本国策的要求，也能充分利用其内在价值，实现循环经济。可再生 PS 综合利用业发展前景较好，是国家政策鼓励发展的节约型循环经济之一，但由于科技投入不足、人员素质偏低、政策扶持不到位等因素制约，尚未形成一个合理完善的回收再生利用体系。

#### (1) PS 塑料回收情况

根据卓创资讯数据，2019 年中国 PS 总产量为 281.94 万吨，同比增长了 6.20%。



来源：卓创资讯

发行人主要回收的原料为 EPS。根据《中国塑料工业年鉴 2019》，国内 PS 消费量为 258.9 万吨，其中 EPS 约占 45%，EPS 的主要应用领域为包装材料和建筑保温材料，分别约占 EPS 年消费总量的 45%和 48%，其他用途（玩具填充物、餐具等）约占 7%。考虑 EPS 下游应用领域特点，EPS 的主要回收来源为包装材料，按照我国塑料平均回收率为 38%<sup>3</sup>进行估算，2018 年社会可回收的 EPS 塑料约 19.9 万吨。目前，可再生 PS 回收来源可分为：1）生活源 PS，2）工业源 PS。生活源 PS 的回收是由塑料回收点为主体的社会集散式回收。由于回收点数量多且分散，单个回收点可回收量较小，且需要上门收购，人力及运费成本较高，且回收材料容易造成再次污染，回收量不稳定，不能满足大规模企业的采购需求。

工业源 PS 的回收是指汽车、家电及电子厂将 PS 包装直接在工厂回收并销售给 PS 综合利用企业。产废工厂每月可回收的 PS 量相对稳定，但是由于产废工厂分布不均且购买 PS 减容增密设备的意愿较低，导致 PS 包装的运输难度及成本增加，难以大规模集中回收。

### ①当前社区类回收的主要运营模式

当前社区类回收的模式在由传统回收模式向两网融合下的新模式转变。

1) 传统回收模式。可再生的废旧资源被走街串巷式的个人回收商无偿或者

<sup>3</sup> 来源：商务部《中国再生资源回收行业发展报告》、Choice

有偿回收。该种模式主要依靠人力回收，回收地点分散不集中。对于 PS 泡沫，由于体积大，重量轻，若回收不及时，会占据小区垃圾投放点大量空间，不仅阻碍其他垃圾投放，还影响社区环境美观。此外，由于个人回收商运输手段有限，大量 PS 塑料在运输过程中存在超宽超高等影响道路安全的隐患。

2) 两网融合下现阶段的模式。对现有社区垃圾桶进行改造，居民将生活垃圾分类回收投放并由工作人员进行协助，该种模式主要依靠地方政策推动，回收地点集中，可对居民消费量大、回收价值高的废弃物进行回收。对于 PS 泡沫，在已经开展垃圾分类并有效执行的社区，PS 泡沫被政府或者街道办外包的专业第三方环境公司所回收，第三方环境公司先将 PS 泡沫从垃圾投放点收集到社区集中堆放的清洁房，再利用厢式货车将 PS 泡沫转运至中转站进行压缩减容。

目前，行业内从事社区回收的主体主要有：1) 综合类服务商，进行环卫与再生资源回收方面的一揽子市政服务；2) 政府主管部门，全面介入分类、网点设置、主体企业以及加工利用布局；3) 再生资源企业或环卫公司，各自衍生产业链，或者切入垃圾处理领域，或者开展再生资源业务；4) 市场化回收方案供应商，从智能垃圾分类机、开发手机 APP 入手，提供智能垃圾分类解决方案。从目前发展看，随着两网融合开展和垃圾分类政策颁布，上述主体各自切入细分市场，社区回收仍处于产业发展初期，目前从事全国性规模化社区回收的企业较少。

## ②当前社区回收的竞争情况

### 1) 从事社区回收的企业<sup>4</sup>

#### A、小黄狗环保科技有限公司

小黄狗环保科技有限公司成立于 2017 年，小黄狗是该公司自主研发的智能垃圾分类回收环保公益项目。小黄狗通过进驻居民社区，实现定点回收，可分为金属回收、废弃塑料回收、纺织物回收、易拉罐和塑料瓶回收、纸类回收、玻璃回收、有害垃圾回收这 7 类回收。居民投放垃圾到智能垃圾分类回收机，回收机配备的人工智能即可自动识别称重，并即刻返回现金到居民的 APP 账户。此外，

<sup>4</sup> 来源：商务部流通业发展司中国物资再生协会，公司官网

用户还可以通过小黄狗手机 APP 查找附近的回收机，解决用户回收需求。

#### B、南京猫先生环保科技有限公司

南京猫先生环保科技有限公司（以下简称“猫先生”），定位为智能垃圾分类解决方案供应商，依托江苏华展环境艺术股份有限公司深耕相关行业的经验，提供垃圾分类整体化解决方案，包含智能回收站、垃圾箱、软件产品及垃圾分类宣传、回收清运、分拣中心、数据统计分析等系统化闭环服务。公司将废金属、废纸、废塑料、废纺、废玻璃及废旧家电经二次分拣后，通过对外销售实现最终的资源化利用。目前，该公司除以自营模式布局上海、江苏南京、宿迁等城市以外，猫先生智能垃圾分类解决方案以第三方代理模式入驻河北，福建，山西，陕西等省份的重点城市。

#### C、启迪城市环境服务集团有限公司

启迪城市环境服务集团有限公司是启迪环境科技发展股份有限公司的全资子公司，是集环卫运营、生活垃圾分类、智慧公厕建设与运营、社区服务、园林绿化、物业管理等服务为一体的城市环境综合服务商。2016年10月，该公司在蚌埠推出第一个“好嘞社区”服务亭并注入居民社区。“好嘞社区”服务亭是一个集便民服务与废旧物品回收于一体的综合“社区”。亭内设有垃圾分类回收箱并有专人服务，实现包括小区及周边商户的再生资源回收；同时提供物流和快递的暂存、收发和配送，小区广告的投放等服务。除“好嘞社区”服务亭模式之外，该公司还形成了杭州萧山易腐垃圾分类模式和上海青浦定时定点回收模式，针对不同的应用场景匹配不同的社区回收模式。

#### D、浙江联运环境工程股份有限公司

浙江联运环境工程股份有限公司成立于2013年2月，该公司以环境卫生服务为核心，主要从事生活垃圾清扫、收集、运输服务及环卫相关产品的研发、生产，该公司采用前端智能回收站点、固定回收收集点及平台预约上门回收的三大回收方式，并自主研发再生资源回收箱体。公司积极加快前端回收网点、中转站、分拣中心等建设，建成了部分品类规模化的初加工场所，包括废纸打包、废塑料再生造粒、大件垃圾处理设备等初加工场所。



### E、上海田强环保科技股份有限公司

上海田强环保科技股份有限公司成立于 2000 年，是一家以废塑料回收分类、再生造粒为基础的加工型企业，主要从事再生 PP 塑料粒子的生产、销售业务，该公司在奉贤区承接城市生活垃圾分类“两网融合”回收点、分拣中心、运营管理服务。该公司于 2016 年 6 月发起“美家园”爱回收项目，该项目主要研究通过利用物联网技术、移动互联网技术结合我国农村现状探索一条适合当下农村垃圾分类的新模式，形成村、社区、商超和工厂的前端回收网点，乡镇街道内部的回收体系和分拣中心，区域性物流网络和末端处置体系的分层次回收网络体系。

### F、上海交投再生资源管理有限公司

上海交投再生资源管理有限公司成立于 2009 年，主要从事再生资源回收经营。以“别扔了”全品类物品回收平台及驿站在上海市全市范围内的陆续推广和布局建设，不仅自主研发了低价值可回收物智能回收驿站，并且还承担了社区、园区和校区等众多渠道的定时、定点回收。“别扔了”可循环物智能回收驿站在小区、学校、机关、商业中心等地设点，对投放物品进行自动计数和称重并且计算出收益，用户投递结束后可及时兑换旁边自动售货机。目前“别扔了”分为可回收垃圾箱、有害垃圾箱、餐厨垃圾箱及其他垃圾箱，每个箱体上面，都标注有可以投放的再生资源种类。

### G、上海程胜环保科技有限公司

上海程胜环保科技有限公司成立于 2013 年，多年来始终致力于前端垃圾分类及垃圾减排服务工作。作为一家资深的专业环保服务公司，拥有两网融合、单位强制分类、资源再生利用、环卫设施设备、垃圾收运等业务，覆盖范围涵盖上海市黄浦、普陀、静安、浦东、金山、闵行、松江七个大区以及武汉江岸区等省市区域，服务数千个社区近百万户家庭。在社区回收中，该公司以“回收驿站”（再生资源交投站点）为核心，以“两网融合社区回收点位（专用回收桶）”为基础，通过“点-站”定期上门回收或者预约上门回收的形式搭建社区再生资源回收体系。

## 2) 社区回收竞争分析

发行人与现有其他回收模式的主要差异对比如下：

项目	传统回收模式	其他从事社区回收企业的模式	发行人的模式
模式特点	传统模式，通过走街串巷回收	定点投放垃圾分类箱，以智能垃圾分类回收机为发展方向，解决回收率和回收分类的问题	在回收阶段完成对 PS 泡沫塑料回收和减容处理，提升单位体积的回收价值；回收与再利用一体化
回收物资类型	覆盖各类可再生的废旧物资	覆盖各类可再生的废旧物资；可有效智能分类的主要是标准化程度较高的饮料瓶、废旧衣物、纸张报纸、玻璃瓶等	目前只针对 PS 泡沫塑料单一品类
回收方式	人力回收，回收地点分散不集中	主要为人力回收并分类到各个垃圾分类箱，少部分借助智能垃圾分类回收机，实现可自动识别称重	“两网融合”场站采购发行人回收设备，对 PS 泡沫进行压缩减容，由公司或第三方环境公司定期上门回收
处理方式	主要为回收后销售给各类具备再生处理能力的专业企业	主要为回收后销售给各类具备再生处理能力的专业企业	发行人自行再生造粒并深加工利用
市场化程度	既缺乏市场化运作，也得不到政府补贴	尚未做到完全市场化，对政府补贴有一定依赖性	完全市场化，对政府补贴无依赖性

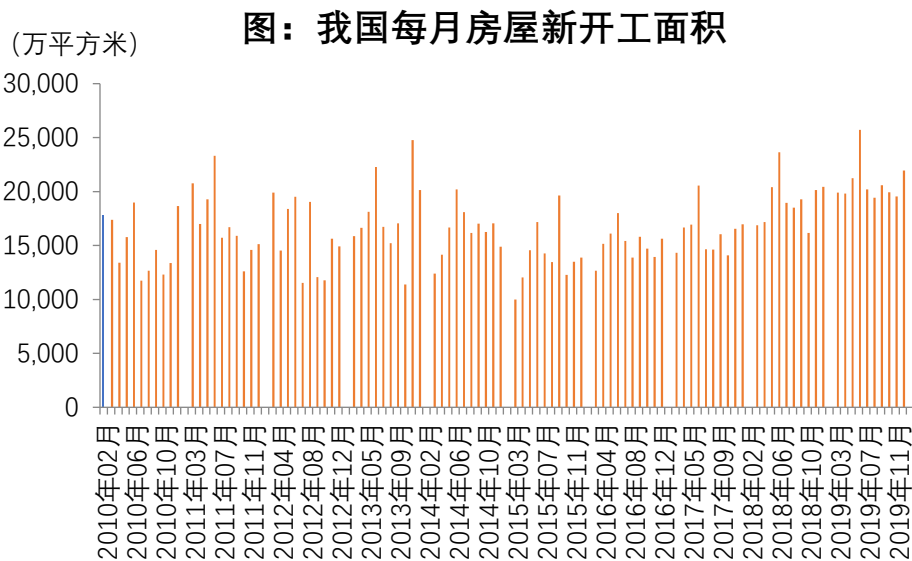
一方面，行业内其他企业主要将社区回收的可再生资源销售给下游企业，其自身不参与再生利用环节；另一方面，PS 泡沫塑料有密度小、体积大的特征，单位体积的回收价值低，行业内没有与发行人规模相近的其他企业专门提供 PS 泡沫塑料的回收方案。发行人的业务模式与上述行业内其他企业不构成竞争关系。

## （2）PS 塑料再生利用情况

PS 再生料的下游应用主要包括建筑材料（建筑保温板材、踢脚线等）、框类产品（相框、画框、镜框）、鞋底材料、玩具和其他注塑产品等。建筑材料和框类产品是再生 PS 粒子主要应用领域。

建筑保温板材是以 PS 为主要原料，经高温挤出成型的隔热保温板材，其内部为独立的密闭式气泡结构，是一种具有不吸水、防潮、不透气、轻质、耐腐蚀、使用寿命长、导热系数低等优异性能的环保型保温材料。2005 年国家建设部颁布了《民用建筑节能管理规定》后，建筑保温板材在国家对节能环保倡导下获得

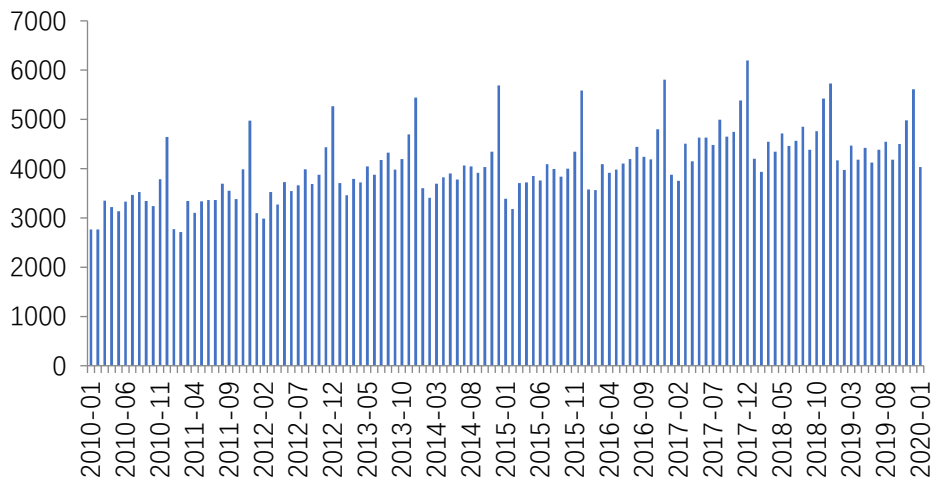
较快的发展，成为 PS 再生料最大的下游应用领域。建筑保温板材主要用于建筑外墙中，与房地产的发展密切相关。



来源：Choice

PS 踢脚线和框类产品是一类以 PS 为主要原材料的家居装饰产品，可替代木质踢脚线和框类产品。由于 PS 具有可发泡、质量轻、易加工的特性，PS 踢脚线和框类产品可加工成多种款式的踢脚线、框类产品。PS 踢脚线和框类产品的出现，不仅为消费者提供性价比高、款式丰富的踢脚线和框类产品，而且 PS 踢脚线和框类产品可实现“以塑代木”。PS 踢脚线和框类产品主要用于建筑内墙装饰领域，与家用装饰市场的发展密切相关，其中 PS 框类产品的替换频率一般高于其他家用装饰产品。

**图：美国单月家用装饰店零售额（百万美元）**



来源：美国人口普查局

#### 4、再生塑料行业发展趋势

##### (1) 塑料的再生利用成为全球潮流

经济合作与发展组织（OECD）2018年发布的报告显示：自2015年以来，全球塑料垃圾产量持续增加，每年超过3亿吨，预测到2050年将达约120亿吨。而现在全球生产的一次性塑料制品中，仅9%能被再生利用，12%被焚烧，超过70%的塑料被直接丢弃在土壤、空气和海洋中。如不进行遏制的话，到2025年，海洋里每3吨鱼就有1吨塑料；到2050年，塑料重量将超过鱼。

近年来，世界发达国家与大型跨国企业已逐步重视可再生塑料的处理与应用。

##### ① 欧洲

欧洲通过立法形式，致力于打造欧盟循环经济体系，提高塑料再生利用率。欧盟委员会于2015年12月递交了“循环经济一揽子计划”提案，其中包括废料回收立法提案；随后于2018年4月欧洲全体议会上表决通过了该提案。根据“循环经济一揽子计划”，欧盟将积极打造循环经济，优先考虑废料的循环利用，通过“生产者责任延伸计划”和“废料等级制度”等，显著提升废料的回收利用率，具体目标包括：2025年包装类废旧塑料再生利用率达到50%，2030年达到55%等。

2019年6月，欧洲议会和理事会发布了关于减少某些对环境影响的塑料制品的指令（EU）2019/904。除非有其他说明，从2021年7月开始，各成员国需强制遵守该指令。根据指令，以PET为主要成分的一次性饮料容器中再生塑料的使用比例到2025年不少于25%，到2030年不少于30%。

##### ② 日本

2019年，日本环境省通过中央环境委员会下属的专家小组，制定了其塑料回收的战略目标——要求到2030年，将一次性塑料容器和包装使用量减少25%，并对购物袋实施强制性收费。除此之外，该战略还要求到2030年塑料容器和包装的再利用率上升至60%，到2035年，实现所有使用过的塑料100%有效利用，包括热回收。

根据日本 PET 瓶回收协会（The Council for PET Bottle Recycling）发布的数据显示，2017 年，日本实现了 84.80% 的回收利用率。相比日本而言，欧洲、美国 PET 瓶回收利用率还有较大的增长潜力。

### ③ 美国

根据美国废旧回收协会发布的《2019 年再生行业年鉴》，2017 年，美国塑料的整体回收率约 9%，美国的塑料瓶回收量从 2016 年的 29 亿磅下降到 2017 年的 28 亿磅。

美国通过行业自律行为，号召企业完成塑料的回收再利用。美国化学委员会（ACC）旗下的塑料部门于 2018 年 5 月 9 日公布了塑料包装回收再利用的具体目标：到 2030 年，100% 的塑料包装可回收或可再生；到 2040 年，实现 100% 的塑料包装被回收或被再生利用。

### ④ 全球大型企业承诺

2019 年 10 月，艾伦·麦克阿瑟基金会（Ellen MacArthur Foundation）与联合国环境规划署（UNEP）合作发布了全球预防废塑料污染的首份周年进展报告《新塑料经济全球承诺》（New Plastics Economy Global Commitment），目前已有超过 400 家企业和政府组织签署了新塑料经济全球承诺，这 400 多家机构覆盖了全球塑料包装行业 20% 的产值，到 2025 年，参与者对包装中的再生成分的总需求将超过 500 万吨。

表：新塑料经济全球承诺的主要参与者及其承诺

企业名	目标 [注 1]	目标 2 [注 2]	目标 3 [注 3]	目标 4 [注 4]	塑料包装使用量(公吨)
高露洁集团	是	是	是	25%	287,008
达能集团	是	是	是	25%	750,000
帝亚吉欧集团	是	是	是	40%	40,000
Essity 集团	是	是	是	25%	不公开
H&M 集团	是	是	是	25%	不公开
汉高集团	是	是	是	20%	不公开
INDITEX 集团	是	是	是	-	不公开
强生集团	是	是	是	-	不公开

企业名	目标 [注 1]	目标 2 [注 2]	目标 3 [注 3]	目标 4 [注 4]	塑料包装使用量(公吨)
家乐氏集团	是	是	是	-	不公开
Keurig Dr Pepper 集团	是	是	是	-	不公开
欧莱雅集团	是	是	是	30%	104,000
玛氏集团	是	是	是	-	129,000
雀巢集团	是	是	是	15%	1,700,000
百事可乐集团	是	是	是	25%	不公开
保乐力加集团	是	是	是	25%	不公开
利洁时集团	是	是	是	25%	不公开
庄臣集团	是	是	是	15%	90,000
史丹利百德集团	是	是	是	-	不公开
可口可乐集团	是	是	是	-	3,000,000
特百惠集团	是	是	是	40%	不公开
联合利华集团	是	是	是	25%	610,000

来源：《新塑料经济全球承诺》

[注 1]目标 1：到 2025 年完全取消有问题或不必要的塑料包装（Take action to eliminate problematic or unnecessary plastic packaging by 2025）

[注 2]目标 2：到 2025 年在有关领域以可重复使用包装取代一次性包装（Take action to move from single-use towards reuse models where relevant by 2025）

[注 3]目标 3：到 2025 年使用的塑料包装 100%可以重复使用，可回收，可堆肥（100% of plastic packaging to be reusable, recyclable, or compostable by 2025）

[注 4]目标 4：到 2025 年所有塑料包装中再生料的使用目标（Set an ambitious 2025 post-consumer recycled content target across all plastic packaging used）

## （2）我国可再生塑料分类回收体系正在逐步建立完善

塑料对于环境的污染威胁大，回收难度大，我国面临废弃塑料产生量大，而回收率不高的矛盾，其中可实现有效、高质、环保回收的比例更低，市场上缺乏具有便利性和经济性的规模化环保回收再利用手段，尤其缺乏处理规模大、经济效益好且具有带动效应的核心技术和装备。国家有关部门相继颁布了如下政策，大力发展可再生塑料分类回收体系，从政策角度看，我国已具备建立完善可再生塑料回收体系的基础：

2017 年，国家发展改革委、住房城乡建设部发布《生活垃圾分类制度实施方案》提到的主要目标是：“到 2020 年底，基本建立垃圾分类相关法律法规和标准体系，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，在实施生活垃圾强制分类的

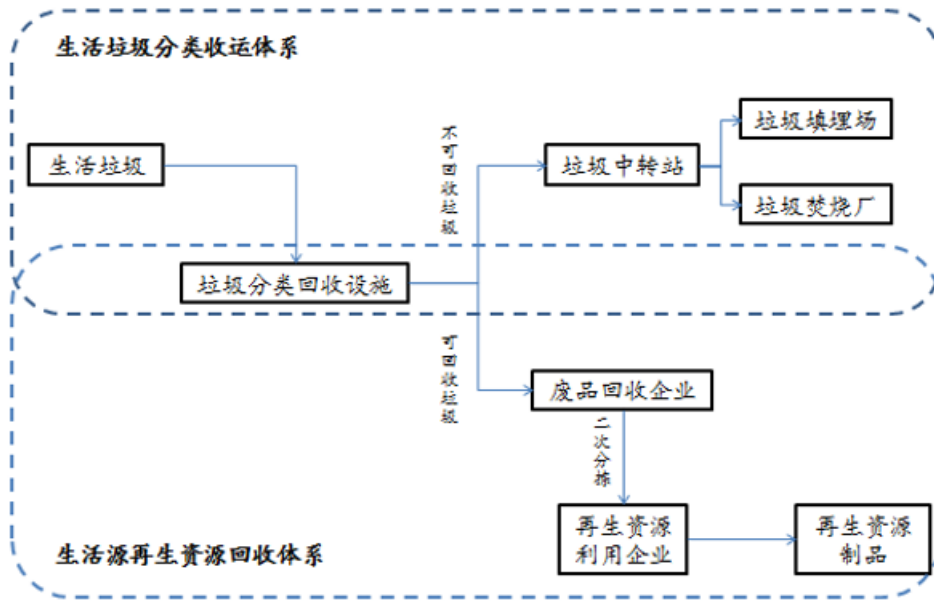
城市，生活垃圾回收利用率达到 35%以上。”

2017 年，住房和城乡建设部发布《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》提出的工作目标和任务是：“2020 年底前，46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统，基本形成相应的法律法规和标准体系，形成一批可复制、可推广的模式。在进入焚烧和填埋设施之前，可回收物和易腐垃圾的回收利用率合计达到 35%以上。2035 年前，46 个重点城市全面建立城市生活垃圾分类制度，垃圾分类达到国际先进水平。”

2019 年，住房和城乡建设部等部门发布的《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》提到的工作目标是：“到 2020 年，46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统。其他地级城市实现公共机构生活垃圾分类全覆盖，至少有 1 个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到 2022 年，各地级城市至少有 1 个区实现生活垃圾分类全覆盖，其他各区至少有 1 个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到 2025 年，全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。”

同时，各地政府积极布局两网融合，协调政府主导的生活垃圾分类收运体系和市场自发形成的再生资源回收利用市场，实现生活源再生资源与其他类别生活垃圾的统一分类交投、分类收运和资源循环利用。在政策的指导下，我国可再生塑料回收体系正在逐步建立完善，有助于我国可再生塑料综合利用业的发展。

图：两网融合模式



来源：《资源节约与环保-构建生活垃圾“两网融合”模式的探讨》

目前国内的塑料循环利用行业长期存在可再生塑料资源分散化和循环再生产业规模化之间的矛盾，如何实现政策中提到的工作目标，如何实现可再生塑料回收体系的高效有序运转，如何实现循环再生产业规模化运营，是行业内面临的难题。塑料回收再利用设备能有效提高回收点、再生利用企业的塑料回收再利用效率，降低塑料回收集中化运输和仓储的成本，降低塑料再生利用生产成本，一定程度上解决可再生塑料资源分散化和产业规模化之间的矛盾。

**(3) 再生塑料产业的调整**

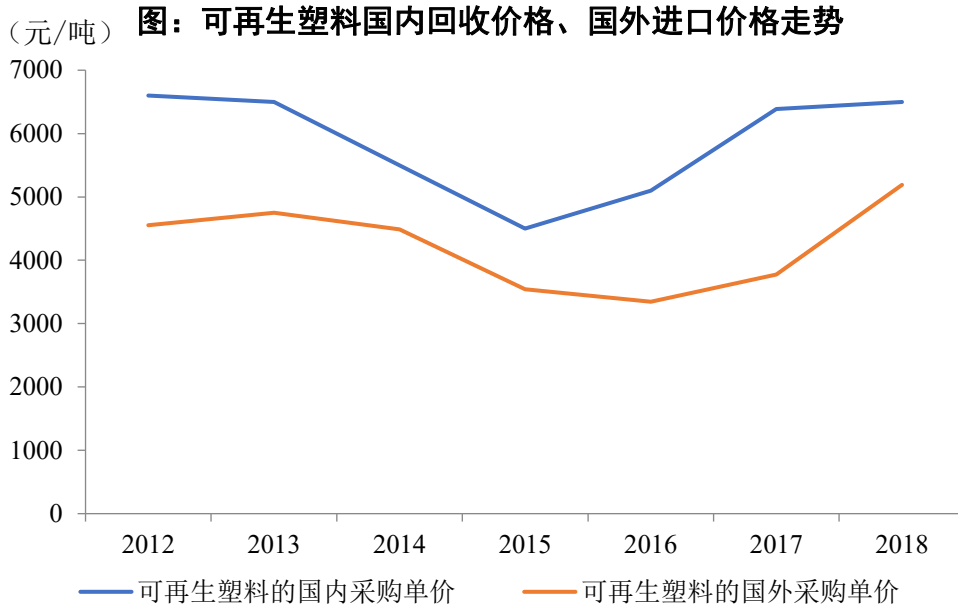
由于“禁废令”政策的出台，部分塑料综合利用企业积极调整自身战略：1) 自行建立高效率、多渠道的国内回收体系，获得稳定的废塑料货源；2) 在亚洲其他地区新建工厂，将可再生塑料加工成高端瓶片/颗粒后出口到中国。

国内回收体系建立的长期性和国内企业对可再生塑料需求的迫切性之间的矛盾，导致国内一批有实力的企业纷纷向海外转移再生塑料产能，东南亚成为主要目的地。再生塑料产能转移的原因如下：1) 我国允许进口再生塑料粒子；2) 部分东南亚国家的生产成本较低且允许以再生循环为目的的可再生塑料的进口。

国内外的可再生塑料采购成本对比：企业从国外采购的可再生塑料成本较低，以 2012-2018 年期间为例，国内外采购均价的均差在 1,000 元/吨



到 2,600 元/吨之间<sup>5</sup>。而部分亚洲国家允许进口可再生塑料，因此国内企业向海外转移产能后，可降低直接材料成本。



来源：商务部、Choice

#### (4) 行业进入门槛提高

主管部门引导再生塑料回收利用产业进行供给侧改革，提高再生塑料回收利用产业的门槛，2015 年工信部的发布《废塑料综合利用行业规范条件》指出：1) PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30,000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20,000 吨。2) 废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30,000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20,000 吨。3) 塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5,000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3,000 吨。

工业和信息化部节能与综合利用司按照《废塑料综合利用行业规范条件》及相关公告管理办法的要求，共公示了三批符合塑料综合利用行业规范条件的企业，共计 38 家企业，股份公司及子公司上海英科均在符合塑料综合利用行业规范条件企业的公示名单中。

<sup>5</sup> 报告期的价差区间，通过计算 2012 年至 2018 年可再生塑料的国内采购均价和国外采购均价之差得到。2014 年国内外价差最小，为 1010.75 元/吨，2017 年国内外价差最大，为 2610.79 元/吨。

## 5、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

经过多年的发展与积淀，公司掌握了有关可再生塑料回收、再生、利用领域的先进技术，并获得了如下发明专利授权：

序号	专利号	专利名称	法律状态	专利权人	应用领域
1	ZL200810032356.8	一种利用废弃泡沫塑料制做装饰用框条的工艺方法	授权	上海英科	绿色利用
2	ZL200910246751.0	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机	授权	镇江英科	高效回收
3	ZL200910246750.6	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的泡沫塑料粉碎刀	授权	镇江英科	高效回收
4	ZL201010251172.8	表面柔软的聚苯乙烯双层共挤型材及其制作方法	授权	股份公司、上海英科	绿色利用
5	ZL201010251246.8	用于废旧塑料再生利用的双柱塞反冲洗过滤器	授权	股份公司、上海英科	优质再生
6	ZL201010298460.9	抗紫外线多层共挤功能性聚苯乙烯发泡型材	授权	股份公司、上海英科	绿色利用
7	ZL201210016729.9	玻璃纤维增强聚苯乙烯微发泡双层共挤型材及其制作方法	授权	上海英科、股份公司	绿色利用
8	ZL201210101933.0	一种提高聚苯乙烯废塑料力学性能分子链调节剂的制备方法	授权	上海英科、股份公司	优质再生
9	ZL201710555898.2	一种纳米材料改性的阻燃增韧再生聚苯乙烯复合材料及其制备方法	授权	六安英科	绿色利用
10	ZL201710664133.2	工业废弃塑料、泡沫的熔融设备	授权	镇江英科	高效回收

报告期内公司的核心技术与科技成果主要应用于回收设备、再生粒子、再生PS线条、环保成品框，上述应用领域已涵盖公司产品的主要生产环节，并形成主营业务，公司取得的科技成果已与产业深度融合。

(1) 报告期内通过核心技术开发产品的情况，报告期内核心技术产品的生产和销售数量，核心技术产品在细分行业的市场占有率

### ①核心技术产品

公司主要核心技术包括废弃泡沫塑料减容增密技术及装备、废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术、再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术等。在认定核心技

术产品时,运用废弃聚苯乙烯循环再生利用技术得到的回收设备、再生塑料粒子、线条及成品框等产品确认为核心技术产品。

### ②核心技术产品的生产、销售数量

相关核心技术产品的生产、自用、销售数量请参见招股说明书第六节之“三、发行人主要产品的销售情况和主要客户”之“(一)主要产品的生产和销售情况”之“1、主要产品的产能、产量及销量情况”。发行人的再生 PS 粒子、再生 PS 线条既可以直接对外销售,也可以自用于深加工。再生 PS 制品中的成品框主要为定制化生产,非标准化程度较高。

### ③核心技术产品在细分行业的市场占有率

在 PS 回收再生造粒领域,根据《中国塑料工业年鉴 2019》,国内 PS 消费量为 258.9 万吨,其中 EPS 约占 45%,EPS 的主要应用领域为包装材料和建筑保温材料,分别约占 EPS 年消费总量的 45%和 48%,其他用途(玩具填充物、餐具等)约占 7%。考虑 EPS 下游应用领域特点,主要回收的是为 EPS 塑料包装,按照我国塑料平均回收率为 38%<sup>6</sup>进行估算,2018 年社会可回收的 EPS 塑料包装约 19.9 万吨。发行人回收 EPS 塑料,经过再生造粒得到 PS 粒子,2019 年发行人再生 PS 粒子产量 5.61 万吨,发行人 2019 年再生 PS 粒子产量与 2018 年国内可回收 EPS 塑料包装相比,重量约为三成<sup>7</sup>。

在 PS 回收再利用领域,根据中国塑料加工工业协会出具的市场占有率说明,2019 年度中国境内聚苯乙烯线条生产线(包括新料和再生料)共计 963 条产线,发行人聚苯乙烯线条生产线合计 140 条,发行人占境内聚苯乙烯线条生产线的 14.54%<sup>8</sup>。

### (2) 报告期内营业收入中,发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等

报告期内,发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成及占比如下

<sup>6</sup> 来源:商务部《中国再生资源回收行业发展报告》、Choice

<sup>7</sup> 发行人再生 PS 粒子原料来源于境内外,但全球再生 PS 粒子产量无法从公开渠道查见,因此仅就发行人再生 PS 粒子产量与国内可回收 EPS 塑料包装量进行参考比较。

<sup>8</sup> 全球聚苯乙烯线条生产线统计数据无法从公开渠道查见。

表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
再生 PS 塑料制品	103,764.15	89.08%	83,159.51	79.63%	93,543.07	87.75%
再生塑料粒子	10,658.15	9.15%	18,500.47	17.71%	10,897.97	10.22%
回收设备	2,064.22	1.77%	2,777.90	2.66%	2,157.24	2.03%
核心技术产品收入合计	116,486.52	100.00%	104,437.88	100.00%	106,598.28	100.00%
核心技术收入占营业收入比例	68.56%		82.04%		90.72%	

报告期内核心技术收入占营业收入的比重波动，主要是受外购再生塑料粒子的销售额增加和一次性防护面罩业务影响。非核心技术收入主要是外购再生塑料粒子贸易业务收入和一次性防护面罩业务收入。

报告期内，不同类别的核心技术产品变动情况及原因有所不同。2018-2019年，主要变动及原因为：①公司的再生塑料粒子产品受到市场认可，销售额连续三年保持较快增长；②再生 PS 塑料制品保持稳健发展，在中美贸易摩擦的不利影响下，2019 年再生 PS 塑料制品销售收入出现下降，但公司在 2019 年扩大了对非北美市场的销售，抵消了一部分北美市场收入下滑影响，整体下滑幅度较小；③随着公司对产业链的持续深耕，回收设备收入保持稳健增长。

2020 年，在公司的积极应对下，新冠疫情对公司核心技术收入造成的影响有限，公司核心技术收入较为稳健。

## 6、行业利润水平的变动趋势及变动原因

由于行业内企业众多，生产效率及管理水平差异较大，行业内不同规模企业的利润水平差异较大。一般而言，本行业的总体利润水平主要受上游原材料、再生技术及下游需求的影响。

### (1) 上游原材料

当原油价格上涨，通用塑料价格上涨时，再生塑料的回收价格往往也会上涨，但涨幅往往会小于塑料新料的价格涨幅。同样，当原油价格下跌，通用塑料价格

下跌时，再生塑料的回收价格往往也会下跌。原料价格的波动会对本行业的利润水平产生一定的影响。

由于原料价格上涨一般是由原油价格上涨直接引起的，价格上涨的现象会一直传递到终端产品上。当原料价格上涨时，本行业的下游塑料制品同样也存在普遍价格上涨的趋势，从一定程度上亦缓解了原料价格上涨对本行业利润的不利影响。

## **(2) 再生技术**

行业内的生产效率受限于再生技术，对于再生技术水平较高的企业，其单位产出率更高、再生料的纯净度更高，单位损耗量更少，利润水平更高；反之，则利润水平更低。

## **(3) 下游需求**

再生塑料的下游行业分布广泛，几乎覆盖到所有的塑料制品行业。

再生 PS 塑料的下游应用主要包括建筑材料（主要是建筑保温板材以及踢脚线等）、相框、画框、镜框、鞋底材料、广告板材、玩具和其他注塑产品等等。下游行业应用以家居建材市场为主。

再生 PET 下游应用主要包括包装盒、饮料瓶、纺织服装等。下游行业应用以日常消费品为主，再生 PET 具有低端过剩，高端供不应求的特点。

## **(四) 技术水平及竞争格局**

### **1、行业技术水平、特点**

#### **(1) 塑料循环利用技术**

根据美国材料与试验协会（ASTM）的分类标准<sup>9</sup>，塑料循环利用技术分为四类回收。

第一类——物理改性再生利用：通过对塑料进行改性再生，使再生塑料性能达到相关应用场景要求。该工艺特点是环境污染较少，经济效益较优，分离设备

---

<sup>9</sup> 《塑料循环利用产业发展现状与前景分析》，余黎明、饶伟

较多，分离技术较复杂，是节约能源、保护环境、实现塑料循环利用的最佳途径。

第二类——降级回收、熔融再生：将塑料直接熔融塑化得到的再生塑料，其性质不稳定，仅能降级利用。

第三类——化学改性回收：将塑料通过接枝、共聚、热裂解等化学反应改变原生塑料分子结构，所制成的再生塑料拥有较好的抗冲击、耐热、抗老化等性能。然而，该工艺技术复杂，且化学法回收中需要使用大量有机溶剂，在分离去杂过程中有污染环境的风险。

第四类——能量回收：通过焚烧塑料回收热能。该工艺较为复杂，设备投资较大，存在环境污染隐患，综合成本较高。

## **(2) 物理改性再生利用的技术水平、特点**

目前考虑经济效益、环保等因素，大型企业一般采用物理改性再生利用对塑料进行回收利用。物理改性再生利用的技术特点主要体现在如下环节：回收清洗、分选除杂质、改性造粒、制造成品。不同品类的塑料根据需要会采用以下部分或全部工序。

回收清洗是指将可再生塑料通过回收设备打包成易于运输的再生塑料，再将再生塑料通过水洗、热洗、试剂清洗、蒸煮等方式洗掉在回收、打包、压缩、运输过程中混在可再生塑料中的杂质，以及可再生塑料本身标签上的粘黏剂等。回收环节需要根据可再生塑料的来源和性质，实现高效的减容增密，是后续再生利用的基础。清洗环节需要根据可再生塑料的理化性质、来源及潜在杂质类型进行分析，通过反复试验，形成最优的清洗方案，包括清洗试剂类型和用量的选择、清洗工序的类型和时长等；对企业的工艺设计能力提出较高的要求。

分选除杂质是指将可再生塑料通过人工分选、智能分选等将可再生塑料中非塑料物质、不同类型的塑料等分离筛选，其中较前沿的智能分选技术为电磁感应技术、红外线识别技术，该环节需要平衡分选识别的精度和速度，对分选设备的集成化和智能化水平要求较高。

改性造粒是指将可再生塑料和改性母粒根据配方混合均质后，通过螺杆挤出机和过滤设备制成再生塑料粒子的过程，这个过程中需要结合可再生塑料的熔融

指数、纯净度、回收来源等指标，合理配置螺杆挤出机类型、加工温度、投料速率等，除此之外，还需要根据下游需求，设计改性方案。对企业的改性技术和工艺设计能力提出较高的要求。

制造成品是指根据下游需求，通过注塑、挤塑等加工工艺将再生塑料粒子加工成塑料制品，该环节需要企业掌握下游需求的情况下，定制化或大批量的生产塑料制品。对企业终端产品研发能力提出较高要求。

行业内的显著特点是企业规模普遍较小，以家庭作坊为主，采用技术粗放简单，环保意识薄弱，多数小企业的技术投入不够，处理可再生塑料的技术仍以人工和老旧设备为主。行业内的技术水平普遍不高。

同时，由于产业链较长，即使是规模以上企业也较难全面覆盖各个业务环节，拥有全产业链业务的企业往往在各个环节都需要进行研发、生产投入，对生产设备、加工工艺、品质控制等各个环节有较高的要求，中间任一环节的微小瑕疵都可能影响企业最终的成品品质和盈利水平。

## 2、发行人技术水平、特点

### （1）废弃泡沫塑料减容增密技术及装备

运用该技术的减容增密设备，在运行过程中无气味、噪音小于 85db，压缩比达到 50 倍以上。采用自行设计的粉碎动刀和定刀组，将泡沫塑料粉碎，得到尺寸均匀的小块。采用适深螺槽螺杆，提高压缩、输送效率，达到良好的压缩效果。成型仓周围包裹冷却装置的结构设计，可控制成型温度，使压缩过程保证良好成型效果的同时防止热熔现象。2015 年 1 月工业和信息化部组织专家对项目召开了科技成果鉴定大会，鉴定会认为：该科技成果技术先进，创新性突出，环保效益显著，具有极大的推广前景，达到了国际先进水平。

### （2）废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术

运用该技术可得到优质再生 PS 粒子，公司应用高效过滤技术与同行业相比有较大的提升，其中高端再生 PS 粒子的纯净度可以达到 99%，性能接近新料。该技术成果获得国家工信部的认可，鉴定委员会认为，该成果技术先进，社会效益和经济效益显著，推广前景广阔，达到国际先进水平。

### (3) 再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术

公司将再生 PS 泡沫的应用推广至艺术线条领域，提出了从美学设计、艺术设计的角度实现资源循环利用的新途径。2015 年 1 月份工业和信息化部组织专家对“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”召开了科技成果鉴定会，鉴定委员会认为，该项目产品结构、外观设计等创新性强，社会和环保效益显著，推广前景广阔，达到了国际先进水平。

## 3、发行人主要产品的竞争格局

### (1) 发行人行业竞争格局

我国塑料回收再生利用行业具有产业链较长、进入门槛较低、高端产能不足、规模以上企业少的特征，以家庭作坊组成数个产业聚集地，比较有代表性的聚集地有：珠三角地区的贵屿、杏坛，长三角地区的慈溪、余姚，苏北地区的赣榆，京津冀地区的文安等地，除此之外，临近青岛、烟台的山东中东部地区，湖南湖北交界的洞庭湖地区，东北的大连附近也有一定的产业规模。

我国塑料综合利用业门槛较低，造成行业内规模以上企业和规模以下企业的销售市场分化。规模以上企业，在产业链布局、生产工艺、技术水平、环保意识方面都优于规模以下企业，其生产的再生塑料产品供应稳定、品质较高，议价能力较强，主要供应中高端市场；规模以下企业，往往是家庭作坊，其回收货源品质层次不齐、生产设备老旧、直接排放污染，造成环境的二次污染，其生产的再生塑料产品品质较差，主要供应低端市场。

### (2) 发行人主要可比公司

公司业务涵盖回收、再生、利用多个领域，在上述领域中，行业内主要企业有：

公司	公司注册地	回收品类	再生品类	利用方向
FP Corporation., Ltd	日本	PS、PET	-	食品包装
远东新世纪股份有限公司	中国台湾	PET	再生 PET 粒子	纺织服装、食品包装
Indorama Ventures Public Company Limited	泰国	PET	再生 PET 粒子、净片	纺织服装、食品包装



公司	公司注册地	回收品类	再生品类	利用方向
PetStar	墨西哥	PET	再生 PET 粒子	食品包装
格林美股份有限公司	中国	电子产品、塑料	-	金属原料、塑木型材
安徽国风塑业股份有限公司	中国	-	-	塑木型材
南京聚隆科技股份有限公司	中国	塑料、农林废弃物	-	塑木型材

### ① 境内外同行业可比公司的选取方式和标准

考虑发行人的循环经济业务模式是公司的特点，首先从业务模式角度选择境内外公司，其次从主营产品角度选择境内外公司，最后考虑境内外公司的所处行业、生产过程、可获得的公开资料情况。

选取方式	选取标准
业务模式	循环再生利用业务模式、塑料生产销售业务
主营产品	再生 PS、再生 PET、塑木型材
所处行业	废弃资源综合利用业、橡胶和塑料制品业
生产过程	物理法回收，再生造粒、挤出成型
可获得的公开资料	上市公司、全球知名企业、具有一定规模的企业

### ② 可比公司在生产过程、主营产品、业务模式等方面与发行人的可比性

公司	业务模式	主营产品	再生产品生产 过程	所处行业
FP Corporation.,Ltd	从传统塑料生产销售业务模式部分向塑料循环再生利用业务模式转变	食品级 PS、PET，食品级再生 PS、再生 PET	物理法回收，再生造粒，压塑成型	橡胶和塑料制品业、废弃资源综合利用业
远东新世纪股份有限公司	跨行业集团，分为石油、化纤、纺织等业务，其中化纤业务已经从传统的经营模式部分向塑料循环再生利用模式转变	化纤业务，可分为聚酯业务和纤维业务，其中包括食品级和长丝级 PET、食品级和长丝级再生 PET	物理法回收，再生造粒，化纤纺丝	化纤业务分别处于：化学纤维制造业、橡胶和塑料制品业、废弃资源综合利用业
Indorama Ventures Public Company Limited	塑料循环再生利用业务模式	食品级和长丝级 PET、食品级和长丝级再生 PET	物理法回收，清洗除杂分选，再生造粒，吹塑成型，化纤纺丝	废弃资源综合利用业
PetStar	塑料循环再生利用	食品级再生 PET	物理法回收，	废弃资源综合

公司	业务模式	主营产品	再生产品生产 过程	所处行业
	业务模式		清洗除杂分选，再生造粒，吹塑成型	利用业
格林美股份有限公司	多类资源循环利用业务模式	电池原料与电池材料、再生资源、钴镍钨产品与硬质合金	拆解废弃电池、家电、汽车，通过物理拆解得到塑料等，通过化学法回收金属	废弃资源综合利用业
南京聚隆科技股份有限公司	塑料生产销售业务部分向塑料循环再生利用模式转变	改性塑料产品、塑木型材	物理法回收，改性造粒，挤出成型	橡胶和塑料制品业
安徽国风塑业股份有限公司	塑料生产销售业务	塑料薄膜、非金属新型材料等	挤出成型	橡胶和塑料制品业

上述可比公司中，FP Corporation.,Ltd、远东新世纪股份有限公司、Indorama Ventures Public Company Limited 和 PetStar 均在境外从事再生 PET 业务，其业务模式与发行人的再生环节业务模式具有可比性，其再生 PET 产品与发行人正在建设的再生 PET 项目的规划产品具有可比性；其中 FP Corporation.,Ltd 也从事再生 PS 业务，但该业务主要是在日本从事食品级的、PS 餐盒到餐盒的再生利用，与发行人目前的再生 PS 产品不具有可比性。

上述可比公司中，格林美股份有限公司的拆解废弃产品业务，与发行人相比，是废弃资源综合利用领域的不同侧重点，模式具有一定的可比性。南京聚隆科技股份有限公司回收塑料及农林废弃物制成塑木型材，模式和产品具有一定可比性。安徽国风塑业股份有限公司的塑木型材产品与发行人的再生塑料利用环节产品，如 PS 装饰线条，有一定相似性。

发行人的回收环节，即自产塑料回收设备和自建塑料回收网络，与上述公司均无可比性。

### ③ 与各可比公司分别存在竞争的具体环节

公司	PS 回收再利用 业务	PET 回收再利用 业务	(未来) 存在竞 争的具体环节	备注
发行人	生产、销售再生 PS 粒子、再生 PS 线条、成品框	正在投资建设 PET 回收再生利用项目	-	-
FP Corporation.,Ltd	生产再生 PS 粒子，生产、销售再	生产、销售再生 PET 包装盒	生产、销售再生 PET 包装盒	该公司不直接对外销售再生

公司	PS 回收再利用业务	PET 回收再利用业务	(未来) 存在竞争的具体环节	备注
	生 PS 包装盒			PS 粒子
远东新世纪股份有限公司	-	生产、销售再生 PET 粒子、再生聚酯纤维、再生 PET 瓶	生产、销售再生 PET 粒子、再生聚酯纤维、再生 PET 瓶	-
Indorama Ventures Public Company Limited	-	生产、销售再生 PET 粒子、再生聚酯纤维、再生 PET 瓶	生产、销售再生 PET 粒子、再生聚酯纤维、再生 PET 瓶	-
PetStar	-	生产、销售再生 PET 粒子、再生 PET 瓶	生产、销售再生 PET 粒子、再生 PET 瓶	-
格林美股份有限公司	-	-	不存在直接竞争	该公司的塑木型材主要为 PE、PVC 型材，主要用于室外装饰、园林工程建设等，与发行人产品的下游应用场景不同
安徽国风塑业股份有限公司	-	-	不存在直接竞争	该公司的塑木型材主要用于室外装饰、园林工程建设等，与发行人产品的下游应用场景不同
南京聚隆科技股份有限公司	-	-	不存在直接竞争	该公司的塑木型材主要应用于室外景观工程，与发行人产品的下游应用场景不同

#### ④ 境外主要可比公司

##### 1) FP Corporation., Ltd (股票代码: 7947.TYO)

FP Corporation., Ltd (以下简称“FPCO”), 创立于 1962 年, 总部位于日本福山, 主营业务是生产和销售以聚苯乙烯及其它树脂制成的餐盒。主要产品有聚苯乙烯制成的食品托盘、拉伸聚苯乙烯制成的透明包装和 PET 塑料包装, 公司生产的各类包装产品主要用于食品包装。

主要经营数据如下:

单位：百万元（日元）

项目	2020 年三季度	2019 年度	2018 年度
收入	151,658.00	186,349.00	181,171.00
净利润	10,608.00	10,777.00	9,901.00
总资产	258,915.00	242,497.00	249,332.00
股东权益合计	127,108.00	119,301.00	112,198.00

注：该公司的财年周期从本年的4月1日至下一年的3月31日，2019年3月31日、2020年3月31日、2020年12月31日日元兑人民币汇率（JPY:CNY）分别为1: 0.06105、1: 0.06530、1: 0.06324。

## 2) 远东新世纪股份有限公司（股票代码：1402.TW）

远东新世纪股份有限公司（以下简称“远东新世纪”），创办于1945年，1996年进入中国市场，分别于上海、苏州、无锡等地建立生产基地，包括制衣、化纤、纺纱、织染、石化等多个业务领域。远东新世纪积极研发回收技术与环保商品，包括“瓶到瓶”环保再生、“瓶到纱”再生环保纱，以及“瓶到其他包装”再生包装材应用技术等。该公司生产的r-PET产品包括：TOPGREEN®环保再生PET纤维、Pro-Green®环保再生食品级PET切片、FETretch®环保再生PET薄膜、FENC®环保再生PET色纱、TopGreen Ocean 环保再生PET色纱。

主要经营数据如下：

单位：万元（台币）

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总营业收入	20,676,983.60	25,011,574.50	22,866,248.90
净利润	806,269.90	1,073,266.90	1,202,829.40
研发支出	86,681.40	106,196.90	83,670.40
总资产	61,695,527.00	57,607,969.90	56,558,942.00
股东权益合计	26,942,464.00	27,132,118.30	26,772,943.70

注：该公司的财年周期从该年的1月1日至12月31日，2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日台币兑人民币汇率（TWD:CNY）分别为1: 0.22329、1: 0.23278、1: 0.23256。

## 3) Indorama Ventures Public Company Limited（股票代码：IVL.TB）

Indorama Ventures Public Company Limited（以下简称“Indorama Ventures”）在泰国上市，是全球领先的石化产品生产商之一，业务遍及非洲，亚太地区，欧洲和美洲。该公司的产品组合包括PET树脂，纤维以及氧化物和衍生物。Indorama

Ventures 产品服务于快速消费品和汽车领域，即饮料、卫生、个人护理、轮胎和安全领域。Indorama Ventures 在全球大约有 24,000 名员工。Indorama Ventures 于 2011 年进入回收业务，生产、销售的产品包括：PET 净片，再生 PET 粒子和再生聚酯纱线。自 2011 年以来，该公司已回收了 500 亿只 PET 瓶，相当于节省了 300 万桶原油。

主要经营数据如下：

单位：万元（泰铢）

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总营业收入	33,647,017.80	35,586,478.30	35,188,537.20
净利润	241,427.60	525,210.90	2,646,540.30
总资产	45,317,150.60	38,056,790.70	37,919,483.10
股东权益合计	13,560,778.50	13,816,729.00	15,185,535.50

注：该公司的财年周期从该年的 1 月 1 日至 12 月 31 日，2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日泰铢兑人民币汇率（THB:CNY）分别为 1: 0.21140、1: 0.23197、1: 0.21788。

根据艾伦·麦克阿瑟基金会（Ellen MacArthur Foundation）的《新塑料经济全球承诺》的披露，Indorama Ventures 承诺将其 PET 回收能力提高到每年 75 万吨，将投资 15 亿美元，并在 2025 年之前实现这一目标。

#### 4) PetStar

PetStar 于 1995 年成立，是一家在 PET 瓶回收方面处于全球领先地位的墨西哥公司，该公司最初从事塑料回收，2006 年开始专注于 PET 回收，2011 年被可口可乐收购。PetStar 作为墨西哥可口可乐产业的一部分，致力于高效、及时的回收利用瓶子，并且将其用于生产再生 PET 瓶。至今，PetStar 已拥有 8 座工厂，每年加工 31,000 万个瓶子。

#### ⑤ 境内主要可比公司

##### 1) 格林美股份有限公司（股票代码：002340.SZ）

格林美股份有限公司（以下简称“格林美”）于 2001 年 12 月 28 日在深圳注册成立，2010 年 1 月登陆深圳证券交易所中小企业板，主营业务是废弃钴镍钨铜资源与电子废弃物的循环利用以及钴镍钨粉体材料、电池材料、碳化钨、金

银等稀贵金属、铜原料与塑木型材的生产、销售。

塑木型材是格林美公司 2009 年以来新兴发展的循环再造新产品，该产品被应用于国内外各种室外园林景观、市政工程等项目中。

主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总营业收入	1,246,627.63	1,435,401.01	1,387,822.91
净利润	42,720.78	74,949.88	77,870.40
研发支出	48,863.03	46,359.21	42,095.78
总资产	2,970,830.17	2,684,103.18	2,495,982.64
股东权益合计	1,408,596.88	1,106,924.70	1,022,366.17

### 2) 安徽国风塑业股份有限公司（股票代码：000859.SZ）

安徽国风塑业股份有限公司（以下简称“国风塑业”）于 1998 年 11 月 19 日在深圳证券交易所挂牌上市，该公司目前已形成以塑料薄膜为主，塑木型材、工程塑料和蓝宝石为辅的规模化生产格局。

该公司生产的塑木型材主要应用于户外产品，包括户外垃圾桶、户外栅栏、户外建筑、户外花坛等。2019 年公司塑木型材收入达到 9,330.96 万元，占主营业务收入 6.86%。

主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总营业收入	148,144.05	136,056.97	123,422.63
净利润	10,399.74	7,237.16	8,682.40
研发支出	5,231.00	4,923.43	4,442.72
总资产	305,564.63	217,047.22	210,953.13
股东权益合计	174,695.86	165,405.29	158,848.37

### 3) 南京聚隆科技股份有限公司（股票代码：300644.SZ）

南京聚隆科技股份有限公司（以下简称“南京聚隆”）于 1999 年 4 月在南

京高新开发区注册成立，2018年2月在深圳交易所上市。公司主要从事改性塑料产品及塑木型材的研发、生产和销售。报告期，公司生产的塑木型材主要以出口为主，应用于室外景观工程项目。

主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
总营业收入	113,867.09	95,324.89	101,819.33
净利润	6,124.40	2,920.16	2,245.68
研发支出	4,662.11	3,686.92	3,732.83
总资产	136,022.82	103,225.28	98,539.34
股东权益合计	72,850.21	69,842.22	68,125.63

### (3) 发行人的竞争优势

#### ① 循环经济产业链优势

公司打通了“塑料回收——塑料再生——再生塑料制品——循环回收”全产业链业务。回收体系的健全，保证了公司可获得稳定且充足的原材料；先进的塑料再生技术，提升了造粒质量、降低了损耗；具有消费属性的再生塑料制品，增厚了公司盈利，确保了回收的经济性。回收再生造粒具有周期属性，再生粒子与新料粒子有可替代性，在新料粒子价格上涨的周期中，再生粒子价格也会上涨，可提高公司再生粒子业务的盈利能力；反之，在新料粒子价格下降的周期中，公司自有的再生塑料制品业务可削弱再生粒子价格下降的不利影响。公司生产的再生塑料产品应用于多个下游产业，保障了公司稳定增长的回收量，具有明显的经济效应和环保示范作用。

可再生PS塑料回收行业相对分散，发行人凭借完整的产业链布局及多年行业内的成熟经验，已经率先在产业链的各环节中建立了完善的竞争体系，生产规模领先于同行业其他企业，在行业内的竞争优势明显。

在PS回收再利用领域，根据中国塑料加工工业协会出具的市场占有率说明，2019年度中国境内聚苯乙烯线条生产线（包括新料和再生料）共计963条产线，发行人聚苯乙烯线条生产线合计140条，发行人占境内聚苯乙烯线条生产线的

14.54%。

在 PET 回收再利用领域，2016 年我国再生 PET 生产企业规模整体较小，再生 PET 产能在 1 万吨以上的企业约占行业总数的 5%。发行人正在投资建设马来西亚 5 万吨/年 PET 回收再生项目并计划运用募集资金在安徽六安建设 10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目，假设境内其他企业的再生 PET 产能规模不变，预计上述项目建设投产后，发行人将形成 15 万吨/年以废旧 PET 瓶为主的处理能力，高于行业内大部分企业的产能。

## ② 技术创新优势

再生塑料回收行业分布分散，该行业特性决定了行业内大部分企业对生产技术的研发投入严重不足。发行人为该行业领先企业，为了提高再生回收利用的效率和质量，不断开发新工艺、新产品，每年均投入较高的研发费用。经过多年的积累，发行人已经在再生塑料 PS 塑料回收设备、再生造粒、线条生产、成品框加工等方面掌握了诸多先进生产工艺技术，这些核心技术保障了发行人在行业内的技术领先优势。

### 1) 新产品储备优势

目前公司在研项目情况如下：

序号	在研项目名称	开发思路	内容、拟达到的目标	研发进展	应用领域
1	PET 再生塑料资源化利用	PET 瓶砖清洗 PET 再生造粒 PET 片材生产	PET 瓶砖清洗后得到的 r-PET 净片，符合食品级加工的要求，年回收 PET 瓶 5 万吨/年； PET 再生粒子，符合高端纤维和瓶到瓶食品级加工的要求； PET 片材，ABA 三层结构，符合美国 FDA 食品安全认证的要求； PET 包装盒，用于水果、食品或电子领域的包装。	PET 片材生产：设备调制阶段 PET 瓶砖清洗、PET 再生造粒：设备安装阶段	PET 瓶到瓶食品级加工、 高端纤维纺丝、 PET 电子和食品包装
2	长效阻燃型聚苯乙烯发泡材料	主要是含磷含氮阻燃剂和纳米材料	拉伸强度 $\geq 12\text{MPa}$ ；维卡软化点 $\geq 85^\circ\text{C}$ ；阻燃等级达到 V0	小试阶段	PS 建材



序号	在研项目名称	开发思路	内容、拟达到的目标	研发进展	应用领域
3	注塑框的开发	项目计划开发 PS、PP 等注塑框型，注塑工艺快捷，无需拼角，一次生产成型框体，注塑框的开发也会增加本公司产品的多样性。	试验开发阶段，目前正在开发注塑机，研究注塑工艺	实施阶段	成品框
4	低发泡聚苯乙烯装饰线条高效节能挤出技术研究	传统塑料装饰条挤出设备主机能耗高，速度慢，稳定性差，开发专业挤出机设备节能降耗，降低成本	项目产品是以再生聚苯乙烯颗粒为原料，添加少量助剂生产的低发泡聚苯乙烯装饰线条。	中试阶段	PS 线条

## 2) 研发投入优势

公司 2018 年度、2019 年度和 2020 年研发费用分别为 4,726.76 万元、5,400.51 万元和 7,666.76 万元。

公司与可比公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	格林美	48,863.03	46,359.21	42,095.78
	南京聚隆	4,662.11	3,686.92	3,732.83
	国风塑业	5,231.00	4,923.43	4,442.72
	公司	7,666.76	5,400.51	4,726.76
研发费用占营业收入比	格林美	3.92%	3.23%	3.03%
	南京聚隆	4.09%	3.87%	3.67%
	国风塑业	3.53%	3.62%	3.60%
	公司	4.51%	4.24%	4.02%

## 3) 研发团队优势

公司组建了专业的研发技术团队，团队由高分子、机械工程及自动化等领域

的专业技术人员组成。

公司建立了由熔体流动速率仪、电子简支梁冲击试验机、拉力试验机、马弗炉、卤素水份测定仪、色差仪、X 射线荧光光谱仪等设备组成的 PS 技术研发实验室，由红外光谱分析仪、PET 粘度计、鼓风烘箱、磁力搅拌器、移液器、差示扫描量热仪、卤素水份测量仪、电化学多功能测定仪、台式分光光度计等设备组成的 PET 技术研发实验室，保证了公司的研发能力和品控能力。

研发技术团队中产品研发方向人员由设计和材料相关专业人员构成，装备研发方向人员由机械、设计相关专业人员构成，工艺技术研发方向人员由材料相关专业人员构成，其他研发方向人员由材料相关专业人员构成。研发技术团队在不同专业领域的人数构成和在不同研发方向的人数构成如下：

专业领域	人员数量	人员占比
设计相关专业	152	53.52%
材料相关专业	82	28.87%
机械相关专业	50	17.61%
<b>总计</b>	<b>284</b>	<b>100.00%</b>
研发方向	人员数量	人员占比
产品研发	159	55.99%
工艺技术研发	71	25.00%
装备研发	52	18.31%
其他研发	2	0.70%
<b>总计</b>	<b>284</b>	<b>100.00%</b>

### ③ 全球回收网络优势

目前，国内可再生塑料的回收体系较分散，单个回收点的回收量小，回收成本较高。公司凭借多年的积累，已经建立了一个较稳定的原材料供应网络。公司同日本、欧美等地的供应商以及国内供应商建立了长期的合作关系。公司除积极拓展境内外原材料采购来源以外，亦向各地回收点推广 PS 泡沫减容机，该设备能够大幅度降低仓储、运输等成本。英科环保和原材料供应商的多层次合作关系有利于公司建立稳定的全球回收网络。

#### ④ 产品优势

通过多年的经营运作，公司在产品方面已经形成明显的竞争优势，主要体现在产品品类的多元化，以及公司产品质量保障等方面，具体内容如下：

##### 1) 丰富的产品品类

公司经过多年发展，已经形成多元的产品体系，能够为广大客户提供丰富的产品品类，涵盖了回收设备、再生粒子、再生 PS 线条和环保成品框，为客户提供再生塑料循环利用解决方案。

公司的再生 PS 线条和环保成品框积累了上万种设计方案，产品设计优势是英科环保持续开发和长期拥有高端客户资源的重要保障。在日常经营当中，公司十分重视对产品设计研发的投入，紧跟客户要求，不断优化产品设计，为客户提供定制化解决方案。除此之外，公司积极调研市场，紧跟市场需求趋势，定期向客户主动推出自主开发设计的产品，并得到客户的广泛认可。目前，公司已经建立了产品设计数据库，包括上万种产品外观设计和包装设计等信息，和行业内其他企业相比，公司更加重视产品设计能力的投入，竞争优势明显。

产品设计包括产品外观结构设计、模具设计、表面花纹处理等工艺设计、装裱和画面艺术设计，是一个相对复杂的集成式设计。线条和成品框等产品是发行人产品设计能力的形象化展示。相比行业其他企业而言，发行人组建了专业的设计团队、建立了系统的设计流程、形成了丰富多样的设计成果，产品设计能力竞争优势的具体表现如下：

**专业和分工细化的产品设计团队：**英科环保在产品设计方面分工明确，在不同的产品设计领域用不同的设计团队。经过多年的培养，形成了专业设计团队。具体包括：

**线条产品设计组：**结构设计、3D 建模、渲染等多种设计能力。线条产品类似于快时尚产品，面对市场的需求多元化和多变性，产品设计团队具备快速设计出图满足客户多维度的需求的能力。

**模具压花设计组：**多材质表面纹路美感、并同时具备雕刻设计等能力。通过高质量的表面处理工艺，可实现木纹纹理、石材纹理、金属纹理、布艺纹理、陶

瓷瓷砖纹理、皮革质感纹理、竹席藤编纹理等多元化材质的表面质感。

画面设计组：美术绘画、色彩美学、装饰品图案创作等多种设计能力。根据全球家居软装行业流行趋势创作画面图案。

成品装裱设计组：产品综合设计、工艺装裱搭配设计、软装搭配设计等多种能力，装裱形式涵盖商超级装裱、经济级装裱、鉴赏级装裱、保护级装裱等不同的等级，满足不同级别客户群体的需求。

系统的设计流程：发行人建立了系统的设计流程，保证设计的新颖度和多样化。具体包括：

多渠道的全球展会调研：发行人每年组织人员参与、参观大型展会超 40 余场，涵盖家居软装行业、家具行业、装饰画行业、酒店设计行业、文具礼品行业、婚纱影像行业、家纺行业、地板行业、建筑材料行业等，发行人可广泛了解当下流行趋势。

形成调研成果：根据全球展会的调研情况，发行人形成全球家居装饰行业流行趋势报告，并进行内部分享，作为下一季度推出新品的参考资料。

开发款式：设计团队根据调研成果并结合客户需求，每年开发大量新款式。

公司自主研究开发了助销系统，系统中上线了上万款基础设计素材，消费者可通过操作 APP 实现自主选配、自主设计家居装饰方案，实现私人订制，全民参与的销售模式。

## 2) 健全的产品质量保证体系

在生产环节中，公司制订了生产管理制度和各个岗位操作规程，以确保再生塑料的质量。在整个制造过程中，质量管理相关部门对产品物料的使用、生产、半成品和成品的存储及运输进行全程检测及监控。此外，公司高度重视产品的质量，始终坚持把质量作为公司生产经营的生命线，公司严格控制原材料质量的稳定性，公司拥有多层次的质量检验体系，对原辅材料检验、产品生产过程检验到成品检验、出厂，每一个环节都严格按公司质量标准的规定实施检验，检验合格后方可进入下一环节，确保产品的一致性和稳定性。

以再生 PS 线条为例，再生 PS 粒子来源广泛，熔融指数、水分含量、其余高分子成分含量等各种性能不一，导致物料在挤出口模与定型模之间低温发泡的膨胀率不一，从而影响生产稳定 and 产品质量。公司利用混合、干燥设备对再生 PS 粒子进行均化和干燥处理，通过实验室测试设备的监测对生产物料进行控制，修正挤出口模和定型模的结构和参数，不断归纳总结其各项性能指标，建立了完善的工艺流程和企业标准。

#### ⑤ 销售网络布局优势

公司的销售网络主要分为国内外两类营销网络。针对国内销售网络，公司在全国各地建立了多个营销网点，分别设在北京、上海、淄博、广州、成都、重庆、石家庄、太原、兰州、郑州、六安、义乌等地，基本能够覆盖公司主要的目标市场，具备较为完善的营销辐射能力。针对海外销售网络，公司通过参加展会、定期拜访、邮件沟通等方式开发销售渠道并巩固销售网络。

英科环保凭借多年的发展，已经建立了一个遍布全球的优质客户资源体系。发行人主要客户包括全球知名的室内装饰产品的零售商、分销商，例如沃尔玛、Nitori 等。发行人凭借优异的产品质量、领先的设计理念、完善的客户服务体系，经过多年的发展，已先后将产品销售至全球多个国家和地区。

#### ⑥ 管理优势

公司已经建立了完善的运营和管理机制，通过不断提高企业的管理水平、努力向规模化、集约化发展，经过多年的经营发展，公司打造了一支具有专业知识背景、熟悉市场的高素质管理团队。管理团队稳定，团队凝聚力强，专业结构搭配合理，深刻理解行业的发展规律，公司在品种研发、生产工艺管理、经销商体系建设等方面，有较强的管理能力。公司在多年经营过程中形成了高效的管理模式，管理团队分工明确，保证了公司较高的决策效率和执行能力，为项目运营奠定了良好的基础。

#### (4) 发行人的竞争劣势

##### ① 融资渠道匮乏

从事高端再生塑料回收利用业务，需要大量的资金进行回收网络搭建、技术

研发、设备升级、渠道建设等，目前行业内普遍面临融资渠道匮乏的难题，较难进行技术升级和工艺改进。公司正处于快速发展时期，在加快新产品研发、扩大产品配套供应能力、提高装备水平、引进先进技术和优秀人才、拓展营销服务网络等方面均迫切需要大量的资金支持，但公司目前仅仅依靠自身积累不足以支持企业快速发展，且中小企业融资难、缺乏直接融资渠道等问题也束缚了公司的进一步快速发展。

目前公司资本主要通过股东投入、银行借款以及自身积累以满足发展的需要，但随着业务的快速增长，资金需求大幅上升，融资渠道单一逐渐成为公司持续快速发展的瓶颈。如果本次股票发行成功，公司的资本规模、融资能力将得到改善，业务规模将实现跨越式发展，并将促进公司研发能力的提高。

## ② 高级人才引进能力不足

目前，公司已经具备基本人才配备，但随着业务的快速发展，现有人才规模预计难以满足公司未来发展需求，尤其在高素质、高层次的技术创新人才、营销人才及管理人才等方面，公司仍需要加大人才引进力度，持续提升公司在行业内的竞争地位。

## ③ 国际化布局的不足

公司国际化布局不足，亟需拓展海外回收再生业务。公司通过在全球主要的产废国家布局生产基地，提供回收再生利用服务，一方面降低二次污染的风险，另一方面提高公司的盈利能力。国际化布局将帮助公司建立良好企业形象。

## （五）行业面临的机遇与挑战

### 1、行业面临的机遇

#### （1）产业政策支持

当前，循环经济的推行以及资源节约型和环境友好型社会的建设在全国范围内展开，国家已经颁布《循环经济促进法》和《再生资源回收管理办法》等法规。国家发展和改革委员会和各省市从 2006 年开始就在全国范围内推进循环经济试点工作，集中发展一批循环经济优势企业，为资源循环产业的发展带来良好的政

策环境。通过循环利用塑料，一方面减少了能源的消耗，另一方面又减少了废物对环境的污染。2020年，国家发展改革委、生态环境部发布的《关于进一步加强塑料污染治理的意见》指出“以可循环、易回收、可降解为导向，研发推广性能达标、绿色环保、经济适用的塑料制品及替代产品，培育有利于规范回收和循环利用、减少塑料污染的新业态新模式”。该意见强调培育可再生塑料循环利用经济模式。我国大力推广可再生塑料回收再利用行业的发展，制定了一系列产业支持政策，详细内容可参见本节“二、行业基本情况”之“（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”。

### **（2）环境保护和资源节约意识的提高有利于废旧塑料回收利用行业的发展**

塑料是由石油提炼合成得到的化工产品，石油作为一种不可再生资源，目前各国都在努力开发新能源来应对潜在的能源危机。发展塑料综合利用业具有深远的意义，一方面有效减少了国内的白色污染，保护环境；另一方面减少了能源的消耗，从替代角度来看，再生塑料相当于石油再生。

塑料的回收利用是塑料垃圾分类中的末端处置关键环节，高值化的塑料再生利用可促进塑料的回收，提高垃圾分类的经济效益，培养和促进国内回收行业，实现从源头回收和规模化回收，加强低碳环保经济和循环经济的建设，实现经济的可持续性发展。

### **（3）“以塑代木”有利于节约森林资源，正在成为全球生产和消费的一种趋势**

“以塑代木”不但能够大大节省全球的森林资源，而且可以实现再生塑料制品的多次循环利用。目前，全球可开采天然木材资源在日益减少，而市场对木质制品的需求量却在与日俱增，可再生塑料的循环利用可一定程度上解决该矛盾。

“以塑代木”正在成为全社会生产和消费的一种趋势，符合我国建设“资源节约型社会”的构想。

### **（4）再生塑料技术的进步对行业的推动作用**

依靠再生塑料技术的进步，不断提高再生塑料资源化利用水平，是发展绿色塑料产业的重要内容。随着再生技术的不断进步，高性能再生改性塑料逐步取代

了普通塑料和其他材料，被广泛应用到家电、IT、通讯、汽车、家居建材、玩具、电动工具、灯饰、航天航空等诸多领域。伴随着科学技术的发展，再生塑料制品正在由低质量、高能耗向高质量、低能耗、多品种、高技术的方向发展。越来越多的厂家正在通过技术革新、产品及产业结构调整，提升企业在市场的竞争能力和生存能力。

## 2、行业面临的挑战

### (1) 资源回收体系尚不完善

目前，国家再生资源回收循环体系尚不完善，相当一部分可再生塑料不能实现定点收集、定向流动、专业化回收。不利于我国塑料综合利用业的发展。

### (2) 行业内大多数企业资本投入力度不足，影响了行业的长期有序发展

行业内大部分企业对技术研究、先进装备投入不足，传统粗放式经营导致的资源浪费和二次污染状况未得到显著改善。国内多数生产企业不具备独立研究和开发能力，再生造粒的生产工艺落后，环保措施不到位，市场上技术含量和附加值低的产品较多，而技术含量和附加值高的产品较少。因此，行业内大多数企业资本投入力度不足，影响了行业的长期有序发展。

## 三、发行人主要产品的销售情况和主要客户

### (一) 主要产品的生产和销售情况

#### 1、主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量及销量情况如下：

期间	项目	回收设备（台）	PS 粒子（吨）	PS 框条（千米）
2020 年	产能	156.00	97,200.00	130,160.00[注 1]
	产量	85.00	57,021.77[注 2]	123,133.02
	外购	-	24,426.10	2,375.93
	产能利用率	54.49%	58.66%	94.60%
	销量	79.00	33,108.39	66,348.18
	自用量[注 3]	-	40,499.36	56,631.28



期间	项目	回收设备（台）	PS 粒子（吨）	PS 框条（千米）
	产销率	92.94%	40.65%	52.86%
	自用率	-	49.72%	45.12%
2019 年	产能	144.00	89,100.00	130,240.00
	产量	114.00	56,052.55	101,790.37
	外购	-	23,415.44	24.82
	产能利用率	79.17%	62.91%	78.16%
	销量	113.00	38,027.33	66,307.34
	自用量	-	38,029.92	36,398.65
	产销率	99.12%	47.85%	65.13%
	自用率	-	47.86%	35.75%
2018 年	产能	132.00	75,150.00	134,080.00
	产量	96.00	41,104.81	99,350.16
	外购	-	19,806.43	78.57
	产能利用率	72.73%	54.70%	74.10%
	销量	95.00	21,440.93	58,817.82
	自用量	-	38,900.82	43,864.03
	产销率	98.96%	35.20%	59.16%
	自用率	-	63.86%	44.12%

[注 1]：公司开发设计的塑料框条款式较丰富，有上万种不同款式、尺寸的塑料框条，为非标准化产品，所以公司的塑料框条的产能为非标准产能。

[注 2]：公司的生产工艺可以将后续深加工中产生的边角料再次回收造粒，PS 再生塑料粒子的产量包括再次回收造粒的产量。

[注 3]：上表中的自用量包含用以深加工耗用和研发领用的塑料粒子或塑料框条。

### （1）PS 粒子产能利用率不足的原因分析

发行人 2018 年、2019 年和 2020 年 PS 粒子产能利用率分别为 54.70%、62.91% 和 58.66%。PS 粒子产能利用率不足的原因主要包括以下三方面：

1) 2018 年，PS 粒子产能利用率主要受国内“禁废令”和产能搬迁过程影响。马来西亚造粒工厂于 2018 年 3 月投产，之后在 2018 年底之前，国内工厂大部分造粒产能陆续搬迁至马来西亚工厂。直至搬迁完成产能利用才基本恢复正常。

2) 2019 年，PS 粒子产能利用率不足，系由于国内工厂造粒产能利用率不足。这一阶段，发行人塑料再生造粒主要系用国外可再生 PS 塑料在马来西亚工

厂造粒，2019年马来西亚工厂再生造粒产能占发行人总产能的比例为72.73%。2018年、2019年马来西亚工厂造粒产能利用率分别为108.50%、72.44%。马来西亚工厂除了接收国内原有产能，也有部分新建产能，虽未完全满产，但产能利用率已较高。发行人在国内工厂保留了部分造粒产能，系为了回收边角料进行造粒及国内收料造粒。随着国内垃圾分类回收的推广，国内可再生PS塑料回收量有望提高。

3) 2020年，PS粒子产能利用率相对较低系受到春节假期及新冠疫情的影响。

(2) 公司销售的PS粒子中自产和外购的数量和金额如下所示：

单位：吨

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
销售PS粒子	33,108.39	100.00%	38,027.33	100.00%	21,440.93	100.00%
其中：自产PS	18,446.30	55.71%	24,812.02	65.25%	13,577.32	63.32%
外购PS	14,662.09	44.29%	13,215.31	34.75%	7,863.61	36.68%

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售PS粒子	18,705.32	100.00%	27,858.14	100.00%	16,474.54	100.00%
其中：自产PS	10,658.15	56.98%	18,500.47	66.41%	10,897.97	66.15%
外购PS	8,047.17	43.02%	9,357.67	33.59%	5,576.57	33.85%

报告期内公司对外销售再生PS粒子，其中主要为公司自产的PS粒子。自产和外购PS粒子的销售规模均逐年增加。除PS粒子外，公司还销售部分PP、PE等其他再生塑料粒子，非PS粒子均来自外购。

(3) 公司自用的PS粒子中自产和外购的数量和金额如下所示：

单位：吨

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
自用的PS粒子	40,499.36	100.00%	38,029.92	100.00%	38,900.82	100.00%
其中：自产PS	31,023.71	76.60%	28,293.07	74.40%	26,385.96	67.83%

外购 PS	9,475.64	23.40%	9,736.86	25.60%	12,514.86	32.17%
-------	----------	--------	----------	--------	-----------	--------

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自用的 PS 粒子	20,120.75	100.00%	22,118.54	100.00%	22,087.08	100.00%
其中：自产 PS [注 1]	13,926.85	69.22%	14,657.04	66.27%	11,834.50	53.58%
外购 PS	6,193.90	30.78%	7,461.51	33.73%	10,252.58	46.42%

[注 1]：自用的自产 PS 粒子中部分是由马来西亚英科生产，并调拨给国内工厂，这部分粒子的金额是粒子的内部结算金额。自用的自产 PS 粒子中另一部分是由国内工厂生产，这部分粒子的金额是粒子的生产成本。

[注 2]：自用包含用以深加工耗用和研发领用。

报告期内公司领用的 PS 粒子以自产 PS 粒子为主，外购 PS 粒子包括用于线条表面包覆的新料 HIPS 粒子，以及部分再生 PS 粒子。

#### (4) 再生粒子业务的商业逻辑，自产粒子与外购粒子的区别和关系

发行人再生粒子有两类来源，主要自产、部分外购。再生粒子有两类去向，主要自用于深加工，部分直接用于销售。通常，再生粒子深加工的利润率和利润额会高于直接销售，但直接销售的现金周转速度、存货周转速度较快。发行人既外购粒子用于自用与销售，也自制粒子用于自用及销售。

因为废旧塑料来源不同，不同批次再生粒子不可能达到完全一致，所以实践中需逐批次的、结合粒子品质和市场情况，判定粒子用途。比如，在再生 PS 制品订单数量不足，或者价格不佳的时期，发行人倾向于多销售再生粒子；在再生 PS 制品订单状况较好，或者生产需要时，发行人倾向于减少销售再生粒子和外购粒子补充生产原料。又如，若再生粒子品质超出或者低于自用品质要求范围，则可能直接用于销售；若再生粒子市场价格较低，出售不经济时，则会减少再生粒子销售。

外购粒子和自产粒子的判定逻辑是相同的。不同的是，自产粒子是结合生产与销售情况动态考虑，而外购粒子主要目的是贸易，且一般在采购之时即确定用途。具体而言，在外购再生粒子货源的技术指标符合发行人生产要求的情况下，发行人会视采购成本的经济性、库存与生产计划等因素决定是否采购粒子用于自用。若外购货源不能用于自用，则发行人会结合下游客户需求，在能够赚取预期

的贸易利润的情况下，外购粒子用于直接销售。

发行人上述粒子业务的商业逻辑决定了发行人报告期内每个年度均既有外购粒子用于自用和销售，也有自产粒子用于销售。整体来看，外购再生粒子直接销售这类业务虽不归类为核心技术收入，但是其中凝聚了发行人的回收网络渠道价值、再生粒子品质认证认可度价值、下游客户渠道价值，有利于发行人掌握市场行情和未来拓展自主回收再生塑料品类，符合发行人建立全品种可再生塑料回收再生利用体系的战略目标。既有短期经济利益，也有远期战略意义。

## 2、主要产品的销售收入及构成情况

报告期内，公司营业收入主要来自于成品框、线条、再生塑料粒子、回收设备及辅料等五类产品，具体情况如下：

### (1) 按照销售产品划分

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成品框	89,022.83	52.47%	58,932.82	46.39%	65,896.13	56.23%
线条	34,315.69	20.23%	35,071.61	27.61%	31,173.03	26.60%
一次性防护面罩	19,880.11	11.72%	-	-	-	-
再生塑料粒子	22,660.57	13.36%	29,047.32	22.86%	16,492.92	14.07%
回收设备	2,064.22	1.22%	2,777.90	2.19%	2,157.24	1.84%
辅料	1,724.90	1.02%	1,214.65	0.96%	1,474.01	1.26%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>169,668.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>127,044.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>117,193.34</b>	<b>100.00%</b>

### (2) 按照销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按照销售区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	
境内	39,235.39	23.12%	46,138.01	36.32%	32,161.00	27.44%	
境外	北美洲	83,729.61	49.35%	46,550.24	36.64%	58,382.84	49.82%
	南美洲	5,094.69	3.00%	5,460.42	4.30%	4,651.26	3.97%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
欧洲	20,591.66	12.14%	12,970.15	10.21%	9,679.29	8.26%
亚洲	17,911.46	10.56%	14,107.84	11.10%	10,506.06	8.96%
非洲	534.81	0.32%	523.74	0.41%	409.45	0.35%
大洋洲	2,570.71	1.52%	1,293.89	1.02%	1,403.44	1.20%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>169,668.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>127,044.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>117,193.34</b>	<b>100.00%</b>

### (3) 向不同类型客户销售产品的类型、金额及占比，以及报告期内金额及占比波动的原因

公司的客户可以分为回收商、零售商、加工商以及品牌商（其中少部分客户为贸易商）。报告期内发行人向不同类型客户销售产品的类型、金额及占比如下：

单位：万元

客户类型	销售金额	占主营业务收入比	客户类型	销售金额	占主营业务收入比
<b>2020 年度</b>			<b>2019 年度</b>		
回收商	653.26	0.39%	回收商	2,777.90	2.19%
加工商	45,150.62	26.61%	加工商	52,121.62	41.03%
零售商	46,103.39	27.17%	零售商	24,645.97	19.40%
品牌商和贸易商	77,761.05	45.83%	品牌商和贸易商	47,498.81	37.39%
<b>总计</b>	<b>169,668.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>总计</b>	<b>127,044.30</b>	<b>100.00%</b>
<b>2018 年度</b>			<b>2017 年度</b>		
回收商	2,265.12	1.93%	回收商	2,021.47	1.99%
加工商	37,569.48	32.06%	加工商	26,992.43	26.63%
零售商	22,482.40	19.18%	零售商	18,716.27	18.46%
品牌商和贸易商	54,876.33	46.83%	品牌商和贸易商	53,649.81	52.92%
<b>总计</b>	<b>117,193.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>总计</b>	<b>101,379.98</b>	<b>100.00%</b>

① 回收商主要采购回收设备，用于集中回收可再生塑料并加工成泡沫饼块。回收商包括专门从事回收业务的企业，以及生产经营中会产生可回收塑料的企业。回收设备销售金额和占主营业务收入比例有一定波动，主要是回收设备单台售价较高，该类产品销售总额相对较小，随着售出设备台数增加，对回收商销售金额

呈现上升趋势。

② 加工商系采购产品后通过一定的加工改变产品的形态和性质并赋予产品新的属性的客户，从发行人处采购的主要产品类型为主线和再生塑料粒子。对加工商的销售收入逐年提升，主要是因为公司再生塑料粒子业务规模增加。

③ 零售商系对外采购后直接销售给终端消费者的客户，从发行人处采购的主要产品是成品框。发行人近年来加大拓展零售商客户的力度，对零售商销售额及占比呈增长趋势。

④ 品牌商和贸易商采购公司产品后销售给其他企业客户。该类客户的下游客户以零售商为主，采购产品类型以成品框为主。2018年至2019年，受中美贸易摩擦影响，销量及占比均有下滑。

### 3、主要产品价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均单价情况如下：

项目	单位	2020年度	2019年度	2018年度
成品框	元/片	19.75	21.13	22.69
线条	元/米	4.90	5.05	5.14
一次性防护面罩	元/片	4.72	/	/
再生塑料粒子	元/千克	5.53	7.21	7.66
回收设备	万元/台	26.13	24.58	22.71

#### (二) 公司前五大销售客户情况

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

##### 境外前五大客户

单位：万元

客户名称	销售收入	占营业收入的比例	主要销售产品
<b>2020年</b>			
英科医疗科技股份有限公司	17,997.93	10.59%	面罩
Enchante Accessories Inc.	13,641.83	8.03%	成品框
BP Industries Inc.	9,870.69	5.81%	成品框

客户名称	销售收入	占营业收入的比例	主要销售产品
Wal-Mart Stores, Inc.	4,422.74	2.60%	成品框
Hobby Lobby Stores Inc.	3,784.67	2.23%	成品框
<b>小计</b>	<b>49,717.85</b>	<b>29.26%</b>	
<b>2019年</b>			
Enchante Accessories Inc.	8,262.72	6.49%	成品框
BP Industries Inc.	5,217.96	4.10%	成品框
Wal-Mart Stores, Inc.	4,231.43	3.32%	成品框
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	2,456.23	1.93%	成品框
Darice Global Sourcing SaRL.	2,430.49	1.91%	成品框
<b>小计</b>	<b>22,598.83</b>	<b>17.75%</b>	
<b>2018年</b>			
BP Industries Inc.	11,737.70	9.99%	成品框
Enchante Accessories Inc.	7,138.23	6.08%	成品框
Wal-Mart Stores, Inc.	4,763.16	4.05%	成品框
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	4,080.83	3.47%	成品框
Darice Global Sourcing SaRL.	4,064.94	3.46%	成品框
<b>小计</b>	<b>31,784.86</b>	<b>27.05%</b>	

注：Nielsen & Bainbridge Group 由 Nielsen Bainbridge Group 及其控制的公司组成；Wal-Mart Store Inc. 由 Wal-Mart Store Inc. 及其控制的公司组成。英科医疗科技股份有限公司由英科医疗科技股份有限公司及其控制的公司组成。报告期内，英科医疗有且仅有子公司上海英恩国际贸易有限公司和 INTCO MEDICAL (HK) CO., LIMITED 与发行人发生业务往来，其中与上海英恩国际贸易有限公司发生的销售业务确认为境内销售，其对应的销售收入确定为境内销售收入，与 INTCO MEDICAL (HK) CO., LIMITED 发生的销售业务确认为境外销售，其对应的销售收入确认为境外销售收入。

### 境内前五大客户

单位：万元

客户名称	销售收入	占营业收入的比例	主要销售产品
<b>2020年</b>			
英科医疗科技股份有限公司[注1]	1,882.19	1.11%	面罩
上海舒吉化工有限公司	1,809.86	1.07%	再生塑料粒子
山东邦利德建材有限公司	1,565.70	0.92%	再生塑料粒子
天津市天龙双盛保温材料制造有限公司	1,123.04	0.66%	再生塑料粒子

客户名称	销售收入	占营业收入的比例	主要销售产品
客户A [注2]	985.59	0.58%	成品框
<b>小计</b>	<b>7,366.37</b>	<b>4.34%</b>	
<b>2019年</b>			
山东邦利德建材有限公司	1,895.78	1.49%	再生塑料粒子
浙江绿羽节能材料有限公司	955.70	0.75%	再生塑料粒子
华睿克劳斯节能材料有限公司	894.34	0.70%	再生塑料粒子
天津市天龙双盛保温材料制造有限公司	789.09	0.62%	再生塑料粒子
北京华夏鑫荣保温工程有限公司	758.48	0.60%	再生塑料粒子
<b>小计</b>	<b>5,293.40</b>	<b>4.16%</b>	
<b>2018年</b>			
山东华能保温材料有限公司	868.77	0.74%	再生塑料粒子
浙江绿羽节能材料有限公司	659.86	0.56%	再生塑料粒子
山东邦利德建材有限公司	638.93	0.54%	再生塑料粒子
张家港市力辰保温材料有限公司	633.24	0.54%	再生塑料粒子
张家港腾达飞塑料科技有限公司	533.53	0.45%	再生塑料粒子
<b>小计</b>	<b>3,334.32</b>	<b>2.84%</b>	

[注 1]: 英科医疗科技股份有限公司由英科医疗科技股份有限公司及其控制的公司组成。报告期内, 英科医疗有且仅有子公司上海英恩国际贸易有限公司和 INTCO MEDICAL (HK) CO., LIMITED 与发行人发生业务往来, 其中与上海英恩国际贸易有限公司发生的销售业务确认为境内销售, 其对应的销售收入确定为境内销售收入, 与 INTCO MEDICAL (HK) CO., LIMITED 发生的销售业务确认为境外销售, 其对应的销售收入确认为境外销售收入。

[注 2]: 客户 A 由客户 A 及其控制的公司组成。报告期内, 客户 A 有且仅有子公司客户 A SUPPLY AG、客户 A 采购(上海)有限公司、客户 A 分拨(上海)有限公司、客户 A 物流分拨(天津)有限公司与发行人发生业务往来, 其中与客户 A 采购(上海)有限公司、客户 A 分拨(上海)有限公司、客户 A 物流分拨(天津)有限公司发生的销售业务确认为境内销售, 其对应的销售收入确定为境内销售收入, 与客户 A SUPPLY AG 发生的销售业务确认为境外销售, 其对应的销售收入确认为境外销售收入。

报告期内, 公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形; 报告期内各期, 除英科医疗外的前五大销售客户不存在新增客户, 与发行人不存在关联关系, 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东不存在在上述客户中拥有权益的情况。



## 四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商

### （一）主要原材料和能源的供应情况

#### 1、主要原材料供应情况

公司主要产品包括成品框、线条、再生塑料粒子、回收设备及辅料等五类产品。其生产所需的原材料主要为饼块/泡沫、粒子、镜子、纸箱、贴纸、板材护片类等。

#### （1）原材料的采购情况及价格变动趋势

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
饼块、泡沫	数量（吨）	47,579.66	44,311.05	32,546.31
	单价（元/千克）	3.34	5.02	4.80
粒子	数量（吨）	32,815.71	26,395.92	20,273.21
	单价（元/千克）	4.79	6.38	6.99
镜子	数量（万片）	533.29	456.66	507.44
	单价（元/片）	12.84	8.88	9.50
纸箱	数量（万个）	1,323.22	744.90	945.42
	单价（元/个）	4.16	4.58	5.10
贴纸	数量（万/平方米）	1,581.86	1,498.23	1,453.98
	单价（元/平方米）	2.70	2.88	2.92
板材护片类	数量（万片）	2,656.47	411.01	586.13
	单价（元/片）	2.89	6.96	5.26
其中：PET 板	数量（万片）	1,860.44	31.65	50.67
	单价（元/片）	0.96	0.42	0.32

#### （2）作为造粒原料的可再生塑料的供应稳定性情况

##### ① PS 消费量支持较大量的可再生塑料供应

根据中国石油和化工大数据中心《中国石油和化工大宗产品报告》（2020 版）数据显示，2019 年，世界 PS 产能达 2,717 万吨/年，消费量达 1,730 万吨，下游消费中 PS 主要用于包装和建筑领域。相比其他四类通用塑料，PS 具有可发泡的特点，作为包装材料兼具功能性和经济性。全球大量的 PS 消费量为具备全球供

应链体系的 PS 回收再利用企业提供了足量的潜在货源。

### ② 可再生塑料的回收率有望继续提高

2018 年 6 月，加拿大、法国、德国、意大利、英国签署了《海洋塑料宪章》，该宪章的主要内容包括承诺到 2030 年对至少 55% 的塑料包装进行回收和再生，并于 2040 年之前回收全部塑料。

日本于 2019 年 5 月出台了《塑料资源循环战略》，其主要内容为：1) 减量化；2) 再使用、再循环；3) 再生利用、生物质塑料。

中国，随着垃圾分类政策以及两网融合业务的实施，可再生塑料的回收将更加规模化，我国的塑料回收率有望提高。

全球多个国家出台了塑料回收政策或签署了相关承诺，通过政策引导和行业自律等方式，旨在促进产废企业进行可再生塑料回收和利用，同时随着回收设备和技术完善，可再生塑料的回收率上升具有了客观基础。

### ③ 发行人通过销售回收设备帮助建立供应体系

发行人的全产业链循环模式更容易寻找货源，通过销售泡沫减容机，与回收商形成良性互动。随着公司不断深耕该市场，通过减容机销售和可再生塑料采购，依靠公司良好的品牌形象，公司逐渐形成了较好的供应体系。

### ④ 发行人稳定的采购量可以吸引回收商

发行人拥有较大规模的再生塑料制品业务，再生塑料消耗量大。回收、加工及再制造等各个单一环节的市场波动都可能产生风险，发行人具有的可再生塑料原料到再生塑料产品的全产业链模式，提升了抵御单一环节市场波动的风险，使发行人具备较为稳定的再生塑料原料采购需求。对再生塑料回收商而言，发行人采购总量较大，需求量较稳定，供应商与发行人建立长期稳定的业务关系具备商业合理性。

### ⑤ 发行人建立了全球性的回收网络

目前，发行人自行研发的 PS 泡沫减容机已在全球超过 50 个国家应用，从全球累计超过 400 家可再生塑料回收企业采购可再生 PS 塑料原料，形成了覆盖国

内外的可再生 PS 塑料回收网络。发行人在国内积极参与垃圾分类回收项目，努力提高国内回收量。

可再生 PS 塑料回收行业相对分散，发行人凭借完整的产业链布局及多年行业内的成熟经验，已经率先在产业链的各环节中建立了完善的竞争体系。

报告期内，发行人前五大泡沫、饼块供应商较为稳定，合作时间较长，泡沫、饼块前五大供应商的采购额占泡沫、饼块总采购金额的比例超过 40%。

资源循环利用行业的采购端具有分散的特点，废旧资源不是工业化生产，而是来源于全球各地回收点的搜集。发行人不断开拓新的饼块、泡沫供应商，跟踪维护现有供应商，自 2005 年起开始自建全球回收网络，十余年来投入大量人力、资金建设全球回收网络。2018-2020 年此类供应商的数量不断增加。2018 年、2019 年、2020 年分别为 265 个、300 个、345 个饼块、泡沫供应商。

## 2、主要能源供应情况

公司生产所需能源主要为电。报告期内，公司生产用电的采购情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
电	数量（万千瓦时）	4,796.54	4,531.79	4,218.08
	金额（万元）	2,830.57	2,695.54	2,348.10
	单价（元/千瓦时）	0.59	0.59	0.56

## 3、公司主要产品生产所需原料及采购金额

公司主要产品包括再生塑料粒子、线条及成品框，公司各主要产品生产所需原材料的类型如下表所示：

产品类型	生产所需原材料类型
再生塑料粒子	泡沫、饼块等
线条	再生塑料粒子、PS 新料粒子、贴纸、添加剂等
成品框	线条、贴纸、镜子、板材护片、纸箱、画芯等
一次性防护面罩	PET 板、皮筋、背胶等

报告期内，公司采购主要原材料的金额及占采购总额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
饼块、泡沫	15,912.49	17.32%	22,231.14	29.40%	15,615.75	22.59%
粒子	15,716.20	17.10%	16,836.53	22.27%	14,164.82	20.49%
贴纸	4,278.40	4.66%	4,310.72	5.70%	4,251.61	6.15%
镜子	6,847.72	7.45%	4,056.03	5.36%	4,821.65	6.98%
纸箱	5,507.34	5.99%	3,413.95	4.51%	4,820.96	6.97%
板材护片类	7,677.69	8.35%	2,862.64	3.79%	3,081.86	4.46%
其中：PET板	1,784.50	1.94%	13.26	0.02%	16.33	0.02%
<b>合计</b>	<b>55,939.83</b>	<b>60.87%</b>	<b>53,711.01</b>	<b>71.03%</b>	<b>46,756.64</b>	<b>67.64%</b>

报告期内发行人主要原材料占采购总额的比例为67.64%、71.03%及60.87%，其中饼块、泡沫及粒子是发行人外购最主要的原材料类型，报告期内主要原材料占采购比例较稳定，2020年饼块、泡沫采购额有所下降，主要是当年饼块、泡沫采购单价较低所致。

2020年度板材护片类产品采购占比增加，主要是为了生产一次性防护面罩，采购的PET板较多所致。

#### 4、向不同性质供应商采购物料的种类、金额及占比，报告期内变动的原因

发行人采购的原材料种类较多，其中针对回收再生原料（包括泡沫、饼块及再生塑料粒子），发行人将其供应商分为回收商和终端；针对其他新料粒子、贴纸、镜子等原料，发行人将其供应商分为生产商和贸易商。

物料	泡沫、饼块、再生塑料粒子		新料粒子及其他物料	
	回收商	终端	生产商	贸易商
释义	从其余零散供应商处回收可再生物料，再集中售卖给发行人	自主经营会产生可再生物料，并将其产生的再生物料直接出售给发行人	直接生产相应产品并销售给发行人	不直接生产，从别处采购产品进而销售给发行人

不同性质供应商采购主要原材料的种类、金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
泡沫、饼块	回收商	13,913.96	87.44%	20,157.22	90.67%	14,239.95	91.19%
	终端	1,998.53	12.56%	2,073.92	9.33%	1,375.80	8.81%
	小计	15,912.49	100.00%	22,231.14	100.00%	15,615.75	100.00%
再生塑料粒子	回收商	7,092.24	89.59%	11,314.37	95.83%	8,582.53	94.79%
	终端	824.06	10.41%	492.73	4.17%	471.41	5.21%
	小计	7,916.30	100.00%	11,807.10	100.00%	9,053.94	100.00%
新料粒子、贴纸等其他主要原材料	生产商	29,430.57	91.65%	17,659.79	89.77%	20,058.91	90.82%
	贸易商	2,680.48	8.35%	2,012.98	10.23%	2,028.04	9.18%
	小计	32,111.05	100.00%	19,672.77	100.00%	22,086.95	100.00%
合计		<b>55,939.84</b>	-	<b>53,711.01</b>	-	<b>46,756.64</b>	-

报告期内发行人从回收商及终端采购泡沫、饼块及再生塑料粒子，期间不同类型供应商采购占比变化不大；其他主要原材料主要包括新料粒子、贴纸、镜子等，报告期内主要从生产商采购。

## （二）公司前五大供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

期间	排名	单位名称	采购金额 (万元)	占采购金额 的比例[注 2]
2020 年	1	PCC	3,448.15	3.75%
	2	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	2,577.09	2.80%
	3	SCL. [注 1]	2,489.08	2.71%
	4	兰溪市方立达工艺品厂	1,874.75	2.04%
	5	淄博市临淄热电厂有限公司	1,711.08	1.86%
	合计			<b>12,100.15</b>
2019 年	1	PCC	5,178.74	6.85%
	2	SCL	3,755.58	4.97%
	3	Kumho Petrochemical Co.,Ltd.	2,588.95	3.42%
	4	淄博市临淄热电厂有限公司	1,346.60	1.78%
	5	河北宝晟新型材料有限公司	1,195.45	1.58%
	合计			<b>14,065.32</b>

期间	排名	单位名称	采购金额 (万元)	占采购金额 的比例[注 2]
2018 年	1	PCC	2,853.82	4.13%
	2	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	2,830.41	4.09%
	3	SCL	2,558.11	3.70%
	4	淄博市临淄热电厂有限公司	1,384.39	2.00%
	5	淄博丽坤包装制品有限公司	1,377.77	1.99%
	合计			<b>11,004.49</b>

[注 1]: 2018 年至 2020 年, SCL 由 SCL 及其控制的公司组成, 包括 SCL 于 2018 年收购的 NCT

[注 2]: 占采购金额的比例=采购金额/(原材料采购金额+能源采购金额)

报告期内, 公司不存在向单个供应商的采购金额占采购总额的比例超过 50% 或严重依赖于少数供应商的情形; 报告期各期, 前五大供应商不存在新增供应商, 与发行人不存在关联关系, 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东不存在在上述供应商中拥有权益的情况。

报告期各期, 公司境外前五大供应商名称、相应采购产品类型、金额及占比情况如下表所示:

期间	排名	单位名称	采购产品 类型	采购金额 (万元)	占采购金 额的比例 [注 2]
2020 年	1	PCC	泡沫、饼块	3,448.15	3.75%
	2	Kumho Petrochemical Co.,Ltd.	新料粒子	2,577.09	2.80%
	3	SCL. [注 1]	泡沫、饼块	2,489.08	2.71%
	4	GF Color Co.,Ltd.	贴纸	969.20	1.05%
	5	TAI 新.	粒子	640.08	0.70%
	合计				<b>10,123.59</b>
2019 年	1	PCC	泡沫、饼块	5,178.74	6.85%
	2	SCL	泡沫、饼块	3,755.58	4.97%
	3	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	新料粒子	2,588.95	3.42%
	4	GF Color Co., Ltd.	贴纸	1,078.08	1.43%
	5	Kowon Corporation Limited	新料粒子	878.12	1.16%
	合计				<b>13,479.47</b>
2018 年	1	PCC	泡沫、饼块	2,853.82	4.13%
	2	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	新料粒子	2,830.41	4.09%

期间	排名	单位名称	采购产品类型	采购金额 (万元)	占采购金 额的比例 [注 2]
	3	SCL	泡沫、饼块	2,558.11	3.70%
	4	GF Color Co., Ltd.	贴纸	1,303.49	1.89%
	5	ETC	泡沫、饼块	753.05	1.09%
	合计			<b>10,298.87</b>	<b>14.90%</b>

[注 1]: 2018 年至 2020 年, SCL 由 SCL 及其控制的公司组成, 包括 SCL 于 2018 年收购的 NCT

[注 2]: 占采购金额的比例=采购金额/(原材料采购金额+能源采购金额)

报告期各期, 发行人境内前五大供应商名称、相应采购产品类型、金额及占比情况如下表所示:

期间	排名	单位名称	采购产品类型	采购金额 (万元)	占采购金 额的比例 [注 1]
2020 年	1	兰溪市方立达工艺品厂	成品框	1,874.75	2.04%
	2	淄博市临淄热电厂有限公司	电力	1,711.08	1.86%
	3	山东众欣工艺品有限公司	镜子	1,617.15	1.76%
	4	阜阳大可新材料股份有限公司	板材	1,600.14	1.74%
	5	临邑晶鑫镜业有限公司	镜子	1,490.71	1.62%
	合计			<b>8,293.83</b>	<b>9.02%</b>
2019 年	1	淄博市临淄热电厂有限公司	电力	1,346.60	1.78%
	2	河北宝晟新型材料有限公司	新料粒子	1,195.45	1.58%
	3	临邑晶鑫镜业有限公司	镜子	1,072.63	1.42%
	4	山东众欣工艺品有限公司	镜子	880.67	1.16%
	5	阜阳大可新材料股份有限公司	板材	809.41	1.07%
	合计			<b>5,304.77</b>	<b>7.02%</b>
2018 年	1	淄博市临淄热电厂有限公司	电力	1,384.39	2.00%
	2	淄博丽坤包装制品有限公司	包材	1,377.77	1.99%
	3	邯郸市永年区中远玻璃制品有限公司	镜子	1,376.79	1.99%
	4	临邑晶鑫镜业有限公司	镜子	1,298.76	1.88%
	5	淄博齐征建材有限公司	镜子	899.51	1.30%
	合计			<b>6,337.22</b>	<b>9.16%</b>
2017 年	1	淄博市临淄热电厂有限公司	电力	1,652.60	2.71%
	2	临邑晶鑫镜业有限公司	镜子	1,268.25	2.08%

期间	排名	单位名称	采购产品类型	采购金额 (万元)	占采购金额的比例 [注 1]
	3	山东高旺彩印包装有限公司	包材	1,114.70	1.83%
	4	国网上海市电力公司	电力	1,091.33	1.79%
	5	淄博丽坤包装制品有限公司	包材	1,088.89	1.79%
		合计		<b>6,215.78</b>	<b>10.19%</b>

[注 1]: 占采购金额的比例=采购金额/(原材料采购金额+能源采购金额)

报告期内, 发行人向境外供应商主要采购饼块、泡沫及粒子, 向境内供应商主要采购镜子、包材、粒子及电力等, 境内境外前五大供应商在报告期内占比变化幅度不大。

## 五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产

### (一) 对主营业务有重大影响的主要固定资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他设备, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	30,348.68	7,939.39	-	22,409.29	73.84%
专用设备	38,947.04	17,407.04	-	21,540.01	55.31%
运输工具	2,403.46	1,786.67	-	616.79	25.66%
通用设备	1,405.33	976.16	-	429.17	30.54%
合计	<b>73,104.51</b>	<b>28,109.26</b>	-	<b>44,995.25</b>	<b>61.55%</b>

### 1、不动产权

序号	权利人	证书号码	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	宗地取得方式	终止期限	他项权利
1	股份公司	鲁(2020)淄博临淄区不动产权第 0008263 号	临淄区纬三路 199 号	宗地: 66,666.4; 房屋建筑物: 41,053.84	出让	2062/05/28	有
2	六安英科	皖(2017)六安市市不动产权第 9004267 号	裕安区城南镇工业园	宗地: 66,114.55; 房屋建筑物 17,232.00	出让	2061/04/30	有
3	镇江英科	苏(2020)镇江市市不动产权第 0079174 号	镇江新区烟墩山路 288 号	宗地: 19,905.00; 房屋建筑物: 10,160.97	出让	2068/05/14	有



序号	权利人	证书号码	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	宗地取得方式	终止期限	他项权利
4	上海英科	沪房地奉字(2015)第002114号	奉贤区胡滨公路1288号	宗地: 14,195; 房屋建筑物: 12,902.38	出让	2059/12/15	有
5	上海英科	沪房地奉字(2007)第002159号	奉贤区胡滨公路1299号	宗地: 20,253; 房屋建筑物 16,805.64	出让	2054/07/25	有

## 2、房屋建筑物

截至招股说明书签署之日，发行人自有房产的具体情况如下所示：

序号	所有人	证书号码	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	他项权利
1	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046348号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	4,317.86	无
2	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046349号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	3,017.20	有
3	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046350号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	21,192.73	有
4	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046351号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	6,642.57	有
5	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046352号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	2,960.71	有
6	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046353号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	18,188.44	有
7	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046354号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	2,042.79	无
8	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046355号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	4,359.40	有
9	股份公司	淄博市房权证临淄区字第07-1046784号	临淄区齐鲁化学工业园清田路18号	4,794.25	有

马来西亚英科拥有位于马来西亚 PM 7912, Lot 8988, Mukim Klang, Telok Gong 和位于马来西亚 HSM 54295, PT 145873, Mukim Klang, Telok Gong 土地之上的办公楼与厂房。

此外，马来西亚英科拥有位于马来西亚 UNIT NO. N-42-1, BANYAN TREE SIGNITURES PAVILION KUALA LUMPUR 的一幢建筑物（公寓），产权证书正在办理中。该栋大楼的开发商已经取得整栋大楼的总地契，目前公寓需要办理的是分层地契，开发商已向政府土地局机构提交资料，无需马来西亚英科再补充资料，正在审批办理中；该公寓的转让契约已办理完成，马来西亚英科可以正常使用该公寓。

### 3、主要生产设备

截至2020年12月31日,发行人及其子公司拥有的主要生产设备情况如下:

单位:万元

设备名称	分布情况	数量	账面原值	账面净值
粒子生产线	股份公司	2条	436.92	139.90
线条生产线	股份公司	85条	4,792.89	2,573.41
粒子生产线	上海英科	2条	300.67	88.14
线条生产线	上海英科	32条	1,828.41	1,046.59
粒子生产线	六安英科	1条	112.88	83.65
线条生产线	六安英科	26条	1,221.37	977.89
粒子生产线	马来西亚英科	12条	5,144.86	3,686.41
合计			<b>13,838.00</b>	<b>8,595.98</b>

#### (二) 主要无形资产情况

##### 1、土地使用权

截至招股说明书签署之日,发行人土地使用权具体情况如下:

序号	所有人	权属证号	位置	土地面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	终止期限	他项权利
1	股份公司	淄国用(2012)第E00562号	临淄区齐鲁化学工业园清田路	49,528.70	出让	2056.09.26	有
2	股份公司	淄国用(2012)第E00563号	临淄区齐鲁化学工业园清田路	43,495.90	出让	2056.09.26	有
3	股份公司	淄国用(2012)第E00398号	临淄区齐鲁化学工业园清田路与纬四路交叉口	12,974.50	出让	2056.09.26	有

马来西亚英科拥有位于马来西亚 PM 7912, Lot 8988, Mukim Klang, Telok Gong 和马来西亚 HSM 54295, PT 145873, Mukim Klang, Telok Gong 的两块土地。



此外,越南英科已支付越南清化省扁山市北山坊扁山工业区两个地块的土地使用权部分价款,相关手续正在办理之中。越南英科与土地开发商已完成签署土

地合同备忘录、正式土地合同、土地范围移交书及土地移交书的手续。现正办理土地使用权证并需要越南自然资源与环境厅及税务局的审批。

## 2、商标



截至 2021 年 3 月 8 日，发行人已登记并拥有 73 项商标权，具体情况如下：

序号	商标标识	注册地	类别号	有效期限	注册号 / 序列号	权利人
1	英科美框	中国	16	2019.5.7-2029.5.6	2675226 3	股份公司
2		中国	1	2019.5.14-2029.5.13	2674941 4	股份公司
3		中国	42	2018.11.21-2028.11.20	2673201 1	股份公司
4		中国	40	2018.9.14-2028.9.13	2673071 9	股份公司
5		中国	16	2018.5.14-2028.5.13	2424199 2	股份公司
6		中国	16	2019.3.21-2029.3.20	2424199 1	股份公司
7		中国	35	2018.12.14-2028.12.13	2353876 5	股份公司
8	Intco Frame	中国	35	2018.4.7-2028.4.6	2353872 2	股份公司
9	Intco Frame	中国	9	2018.4.7-2028.4.6	2353869 0	股份公司
10	英科美框	中国	35	2018.3.7-2028.3.6	2311587 0	股份公司
11	英科绿林	中国	20	2018.3.7-2028.3.6	2311566 4	股份公司
12	绿林美框	中国	35	2018.3.7-2028.3.6	2311563 5	股份公司

序号	商标标识	注册地	类别号	有效期限	注册号/ 序列号	权利人
13	英科美框	中国	9	2018.3.7-2028.3.6	2311561 3	股份公司
14	绿林美框	中国	9	2018.3.7-2028.3.6	2311560 7	股份公司
15	英科美框	中国	20	2018.3.7-2028.3.6	2311544 1	股份公司
16	英科绿林	中国	35	2018.3.7-2028.3.6	2311543 6	股份公司
17	英科绿林	中国	9	2018.3.7-2028.3.6	2311542 5	股份公司
18		中国	20	2013.8.14-2023.8.13	1088950 1	股份公司
19		中国	20	2012.9.7-2022.9.6	7790896	股份公司
20		中国	20	2012.8.7-2022.8.6	7790892	股份公司
21		中国	6	2010.12.28-2030.12.27	7790880	股份公司
22		中国	6	2010.12.28-2030.12.27	7790872	股份公司
23		中国	19	2013.2.7-2023.2.6	7790865	股份公司
24		中国	19	2013.2.7-2023.2.6	7790854	股份公司
25		中国	20	2020.2.7-2030.2.6	6209455	股份公司
26		中国	19	2010.8.21-2030.8.20	6209454	股份公司
27		中国	16	2020.2.14-2030.2.13	6209453	股份公司

序号	商标标识	注册地	类别号	有效期限	注册号/ 序列号	权利人
28	ifphoto	中国	20	2019.11.21-2029.11.20	3726827 3	上海英科
29	ifmirror	中国	16	2019.12.14-2029.12.13	3724971 1	上海英科
30	绿林快装	中国	19	2019.1.21-2029.1.20	2700786 5	上海英科
31	Intco Frame	中国	20	2018.12.21-2028.12.20	2674028 0	上海英科
32		中国	40	2018.12.21-2028.12.20	2674027 4	上海英科
33		中国	9	2018.9.14-2028.9.13	2674026 5	上海英科
34		中国	42	2018.12.21-2028.12.20	2673739 4	上海英科
35	绿林美框	中国	20	2018.9.14-2028.9.13	2673737 6	上海英科
36		中国	16	2018.10.14-2028.10.13	2673581 6	上海英科
37	绿林美框	中国	16	2018.9.14-2028.9.13	2673292 7	上海英科
38	绿林美框	中国	19	2018.12.7-2028.12.6	2673184 6	上海英科
39	绿林快装	中国	16	2018.9.21-2028.9.20	2672832 2	上海英科
40	绿林美框	中国	40	2018.9.14-2028.9.13	2672690 1	上海英科
41	英科绿林	中国	16	2018.9.21-2028.9.20	2672689 4	上海英科
42		中国	16	2018.7.14-2028.7.13	2388583 5	上海英科

序号	商标标识	注册地	类别号	有效期限	注册号/ 序列号	权利人
43	绿林美框	中国	20	2018.3.7-2028.3.6	2311577 0	上海英科
44	 绿林 GREENMAX	中国	7	2013.12.7-2023.12.6	1077783 3	上海英科
45	 绿林 GREENWOOD	中国	20	2011.4.28-2031.4.27	8192980	上海英科
46	 绿林 GREENWOOD	中国	19	2011.7.28-2031.7.27	8192966	上海英科
47	 绿林 GREENWOOD	中国	16	2011.4.28-2031.4.27	8192901	上海英科
48	 WALL DECOR 装饰	中国	20	2020.1.7-2030.1.6	6071877	上海英科
49	 绿林 GREENWOOD	中国	20	2011.12.21-2031.12.20	1685020	上海英科
50	 绿林 GREENWOOD	中国	19	2011.11.21-2031.11.20	1669173	上海英科
51	 绿林 GREENWOOD	中国	16	2011.11.14-2031.11.13	1664830	上海英科
52	 INTCO 英科环保	欧盟	20	2016.8.17-2026.4.26	0153802 64	股份公司
53	 INTCO 英科环保	美国	20	2016.11.22-2026.11.21	8689679 2	股份公司
54	 INTCO 英科环保	日本	20	2016.8.26-2026.8.25	5876512	股份公司
55	 GREENMAX INTCO RECYCLING	澳大利 亚	7	2017.9.30-2027.9.29	1877065	镇江英科
56	 GREENMAX INTCO RECYCLING	加拿大	7	2019.5.29-2034.5.28	TMA102 2868	镇江英科
57	GreenMax	美国	7	2012.9.4-2022.9.3	8552594 8	Basic Recycling
58	ifdeco	中国	19	2020.4.7-2030.4.6	3847969 5	上海英科
59	ifdeco	中国	35	2020.1.21-2030.1.20	3845714 3	上海英科

序号	商标标识	注册地	类别号	有效期限	注册号/ 序列号	权利人
60	ifdeco	中国	41	2020.1.21-2030.1.20	3845650 6	上海英科
61	ifdeco	中国	40	2020.3.28-2030.3.27	3845647 2	上海英科
62	ifdecor	中国	35	2020.2.7-2030.2.6	3724994 5	上海英科
63	ifdecor	中国	19	2020.2.7-2030.2.6	3723981 1	上海英科
64	ifmirror	中国	35	2020.2.7-2030.2.6	3723840 7	上海英科
65		马德里 (指定 国家: 印度、 印度尼 西亚、 以色列、 墨西哥、 菲律宾、 韩国、 新加坡、 俄罗斯)	20	2018.8.13-2028.8.12	1435051	股份公司
66	绿林美画	中国	38	2020.10.7-2030.10.6	4397458 0	上海英科
67	绿林美画	中国	20	2020.10.7-2030.10.6	4397199 3	上海英科
68	绿林美画	中国	40	2020.10.7-2030.10.6	4397080 4	上海英科
69	绿林美画	中国	16	2020.10.7-2030.10.6	4396851 5	上海英科
70	ifmirror	中国	20	2020.5.21-2030.5.20	3724110 7	上海英科
71	ifphoto	中国	35	2020.12.21-2030.12.20	3725426 3	上海英科
72	ifphoto	中国	16	2020.12.21-2030.12.20	3724129 2	上海英科
73		墨西哥	20	2021.2.25-2031.2.25	2212483	股份公司

### 3、专利

截至 2021 年 2 月 26 日，发行人共取得发明专利 10 项，实用新型专利 91

项，具体情况如下：

### (1) 发明专利

序号	专利号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
1	ZL200810032356.8	一种利用废弃泡沫塑料制做装饰用框条的工艺方法	授权	上海英科	2008/1/7-2028/1/6
2	ZL200910246751.0	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机	授权	镇江英科	2009/11/26-2029/11/25
3	ZL200910246750.6	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的泡沫塑料粉碎刀	授权	镇江英科	2009/11/26-2029/11/25
4	ZL201010251172.8	表面柔软的聚苯乙烯双层共挤型材及其制作方法	授权	股份公司、上海英科	2010/8/12-2030/8/11
5	ZL201010251246.8	用于废旧塑料再生利用的双柱塞反冲洗过滤器	授权	股份公司、上海英科	2010/8/12-2030/8/11
6	ZL201010298460.9	抗紫外线多层共挤功能性聚苯乙烯发泡型材	授权	股份公司、上海英科	2010/9/30-2030/9/29
7	ZL201210016729.9	玻璃纤维增强聚苯乙烯微发泡双层共挤型材及其制作方法	授权	上海英科、股份公司	2012/1/19-2032/1/18
8	ZL201210101933.0	一种提高聚苯乙烯废塑料力学性能的分子链调节剂的制备方法	授权	上海英科、股份公司	2012/4/9-2032/4/8
9	ZL201710555898.2	一种纳米材料改性的阻燃增韧再生聚苯乙烯复合材料及其制备方法	授权	六安英科	2017/7/10-2037/7/9
10	ZL201710664133.2	工业废弃塑料、泡沫的熔融设备	授权	镇江英科	2017/8/7-2037/8/6

### (2) 实用新型专利

序号	申请号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
1	ZL201120332870.0	应用于混料储料一体机的底防漏料装置	授权	股份公司、上海英科	2011/9/6-2021/9/5
2	ZL201120332877.2	便清理式真空装置	授权	股份公司、上海英科	2011/9/6-2021/9/5
3	ZL201120332879.1	应用于混料储料一体机的混合组件	授权	股份公司、上海英科	2011/9/6-2021/9/5
4	ZL201120333348.4	新型折叠式货架	授权	股份公司、上海英科	2011/9/6-2021/9/5
5	ZL201120333356.9	应用于聚苯乙烯多状态物料混合的节能循环搅拌桨	授权	股份公司、上海英科	2011/9/6-2021/9/5



序号	申请号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
6	ZL201120333359.2	干燥式混料储料一体机	授权	股份公司、上海英科	2011/9/6-2021/9/5
7	ZL201220024743.9	一种纤维增强聚苯乙烯微发泡多层共挤型材	授权	上海英科、股份公司	2012/1/19-2022/1/18
8	ZL201220218282.9	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的挡料板	授权	镇江英科	2012/5/16-2022/5/15
9	ZL201220218285.2	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的定长装置	授权	镇江英科	2012/5/16-2022/5/15
10	ZL201220218289.0	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的冷却装置	授权	镇江英科	2012/5/16-2022/5/15
11	ZL201220218291.8	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的温控装置	授权	镇江英科	2012/5/16-2022/5/15
12	ZL201220291657.4	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的吹风装置	授权	镇江英科	2012/6/20-2022/6/19
13	ZL201220291690.7	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的粉碎刀装置	授权	镇江英科	2012/6/20-2022/6/19
14	ZL201220291718.7	一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的自动上料装置	授权	镇江英科	2012/6/20-2022/6/19
15	ZL201220553128.7	用于橡塑加工过程中的水环真空泵	授权	上海英科、股份公司	2012/10/26-2022/10/25
16	ZL201220553144.6	塑料废气低温等离子体复合净化装置	授权	上海英科、股份公司	2012/10/26-2022/10/25
17	ZL201420376458.2	一种用于废弃泡沫塑料回收的表面定型装置	授权	镇江英科	2014/7/8-2024/7/7
18	ZL201420791944.0	一种用于聚苯乙烯微发泡挤出的单螺杆	授权	上海英科	2014/12/16-2024/12/15
19	ZL201520043869.4	一种光触媒型聚苯乙烯装饰线材	授权	上海英科	2015/1/22-2025/1/21
20	ZL201520044362.0	一种用于装饰的PVC板	授权	上海英科	2015/1/22-2025/1/21
21	ZL201520062682.9	一种高温热转印装置	授权	上海英科	2015/1/29-2025/1/28
22	ZL201520062940.3	一种仿大理石聚苯乙烯装饰板材	授权	上海英科	2015/1/29-2025/1/28
23	ZL201520504144.0	新型挤出机模头	授权	股份公司	2015/7/13-2025/7/12
24	ZL201520504953.1	自卸式磁力架	授权	股份公司	2015/7/13-2025/7/12
25	ZL201620319043.0	门镜挂钩	授权	股份公司	2016/4/15-2026/4/14
26	ZL201620319349.6	倒挂式挂钩	授权	股份公司	2016/4/15-2026/4/14
27	ZL201620319353.2	多功能表面处理设备	授权	股份公司	2016/4/15-2026/4/14
28	ZL201620319647.5	功能性塑料装饰条	授权	股份公司	2016/4/15-2026/4/14
29	ZL201621403471.8	一种强化冷却的用于回收废弃泡沫塑料的冷压机	授权	镇江英科	2016/12/20-2026/12/19
30	ZL201720529382.6	一种发泡挤出生产线定速控制系统	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2017/5/13-2027/5/12

序号	申请号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
31	ZL201720647056.5	一种展开式装饰框	授权	股份公司	2017/6/6-2027/6/5
32	ZL201720647684.3	一种用于塑料装饰框包装的全自动包角机	授权	股份公司	2017/6/6-2027/6/5
33	ZL201721451673.4	一种用于聚苯乙烯共混改性的双螺杆	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2017/11/3-2027/11/2
34	ZL201721452508.0	一种用于聚苯乙烯再生造粒的双螺杆	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2017/11/3-2027/11/2
35	ZL201721452553.6	一种用于聚苯乙烯共挤的分散型单螺杆	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2017/11/3-2027/11/2
36	ZL201721462018.9	一种表面喷漆的聚苯乙烯型材	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2017/11/6-2027/11/5
37	ZL201721860814.8	一种用于废弃泡沫塑料回收的热熔机的料仓系统	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
38	ZL201721861188.4	一种稳定性好的冷压机用压缩装置	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
39	ZL201721861510.3	一种用于热熔机的气动切断装置	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
40	ZL201721861521.1	一种用于热熔机的防架桥结构	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
41	ZL201721861624.8	一种加工均匀的泡沫压缩机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
42	ZL201721862112.3	一种泡沫冷压机进料管	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
43	ZL201721862114.2	一种 EPS 冷压装置	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
44	ZL201721862116.1	一种高效率的冷压机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
45	ZL201721862117.6	一种可回收泡沫屑的冷压机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
46	ZL201721862361.2	一种用于废弃 EPE 泡沫塑料热熔机的破碎输送系统	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
47	ZL201721862364.6	一种用于废弃泡沫塑料回收的热熔机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
48	ZL201721862383.9	一种用于热熔机的冷却传送带装置	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
49	ZL201721875738.8	一种防熔料的用于回收废弃泡沫塑料的冷压机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
50	ZL201820380889.4	一种拼接相框	授权	股份公司	2018/3/20-2028/3/19
51	ZL201820380913.4	一种组合式相框	授权	股份公司	2018/3/20-2028/3/19
52	ZL201822107062.9	一种抗耐磨的聚苯乙烯型材	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2018/12/16-2028/12/15
53	ZL201920004593.7	一种塑料型材加工用表面覆膜装置	授权	六安英科	2019/1/3-2029/1/2

序号	申请号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
54	ZL201920004597.5	一种塑料型材加工用表面滚平装置	授权	六安英科	2019/1/3-2029/1/2
55	ZL201920004603.7	一种塑料型材生产用冷却架	授权	六安英科	2019/1/3-2029/1/2
56	ZL201920017704.8	一种废旧塑料造粒机的干燥装置	授权	六安英科	2019/1/7-2029/1/6
57	ZL201920017705.2	一种塑料型材生产用高效烘干装置	授权	六安英科	2019/1/7-2029/1/6
58	ZL201920017708.6	一种塑料型材边角的修整装置	授权	六安英科	2019/1/7-2029/1/6
59	ZL201920017709.0	一种高效环保的废旧塑料熔化炉	授权	六安英科	2019/1/7-2029/1/6
60	ZL201920017711.8	一种塑料颗粒与辅料的混合搅拌装置	授权	六安英科	2019/1/7-2029/1/6
61	ZL201920027223.5	一种塑料型材生产线的送料装置	授权	六安英科	2019/1/3-2029/1/2
62	ZL201920655672.4	一种连接稳定的快速拼接开榫装饰框	授权	股份公司	2019/5/9-2029/5/8
63	ZL201120329386.2	一种用于废旧聚苯乙烯泡沫塑料再生造粒的喂料装置	授权	上海英科	2011/9/5-2021/9/4
64	ZL201420376703.X	一种用于废弃泡沫塑料加工的风机输送装置	授权	镇江英科	2014/7/8-2024/7/7
65	ZL201720650717.X	一种用于塑料装饰条底板处理的加热装置	授权	股份公司	2017/6/6-2027/6/5
66	ZL201721860881.X	一种便于移动的环保回收用冷压机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
67	ZL201721861194.X	一种能控制环保物料上料速度的上料机	授权	镇江英科	2017/12/27-2027/12/26
68	ZL201922471778.1	用于塑料装饰框组装的多功能靠模组件	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2019/12/31-2029/12/30
69	ZL201922316808.1	一种具有多功能的卡槽式相框	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2019/12/21-2029/12/20
70	ZL201922283045.5	一种新型撑脚镜	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2019/12/18-2029/12/17
71	ZL201922469396.5	一种用于塑料装饰条表面热转印处理的多功能支架	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2019/12/31-2029/12/30
72	ZL201922450074.6	一种自动化固定角码机	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2019/12/30-2029/12/29
73	ZL201922241703.4	一种多层结构的PET发泡复合片材	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2019/12/15-2029/12/14

序号	申请号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
74	ZL201922241704.9	一种多层结构的 PET 发泡片材	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2019/12/15-2029/12/14
75	ZL201922241705.3	一种多层结构的 PET 复合片材	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2019/12/15-2029/12/14
76	ZL201922241706.8	一种三层结构的 PET 片材	授权	上海英科、股份公司、六安英科	2019/12/15-2029/12/14
77	ZL202020128304.7	一种用于 EPE 成型块的热熔表皮切断装置	授权	镇江英科	2020/1/20-2030/1/19
78	ZL202020130478.7	一种用于 PET 瓶及铝罐压缩的冷压机	授权	镇江英科	2020/1/20-2030/1/19
79	ZL202020128303.2	一种用于泡沫塑料冷压机的压板调节结构	授权	镇江英科	2020/1/20-2030/1/19
80	ZL202020130479.1	一种用于泡沫塑料压缩机的料仓分配装置	授权	镇江英科	2020/1/20-2030/1/19
81	ZL202020128264.6	一种用于热熔机出料的自动装袋装置	授权	镇江英科	2020/1/20-2030/1/19
82	ZL202020312112.1	一种用于热转印机的保温罩侧板	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/3/13-2030/3/12
83	ZL202020381687.9	一种用于挤出机筒体的红外线节能加热器	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/3/24-2030/3/23
84	ZL202020313049.3	一种用于热转印机的保温罩	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/3/13-2030/3/12
85	ZL202020779215.9	一种用于废旧 EPS 冷压料再生造粒的控制系统	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/5/12-2030/5/11
86	ZL202020779348.6	一种用于废旧 EPS 热熔料再生造粒的控制系统	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/5/12-2030/5/11
87	ZL202020665598.7	一种用于 PS 微发泡型材表面烫印的装置	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/4/27-2030/4/26
88	ZL202020665606.8	一种用于热转印机的旋转调节装置	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/4/27-2030/4/26
89	ZL202020665654.7	一种用于热转印机的气动调节装置	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/4/27-2030/4/26
90	ZL202020665655.1	一种用于热转印机的手动调节装置	授权	股份公司、上海英科、六安英科	2020/4/27-2030/4/26

序号	申请号	专利名称	法律状态	专利权人	专利有效期
91	ZL202020571919.7	一种用于泡沫塑料热熔机的螺杆	授权	镇江英科	2020/4/16-2030/4/15

#### 4、软件著作权

截至 2021 年 3 月 16 日，发行人拥有 8 项软件著作权：

序号	著作权人	证书号	软件名称	登记批准日期	权利范围
1	上海英科	软著登字第 0279117 号	英科环保专业配框软件 [简称：Intco Framing System]V1.0	2011 年 3 月 28 日	全部权利
2	上海英科、股份公司	软著登字第 1919828 号	绿林美框 APP 平台软件 (android) [简称：绿林美框]V1.0	2017 年 6 月 30 日	全部权利
3	上海英科、股份公司	软著登字第 1919854 号	绿林美框 APP 平台软件 (ios) [简称：绿林美框]V1.0	2017 年 6 月 30 日	全部权利
4	上海英科、股份公司	软著登字第 5796341 号	绿林美框 APP 平台软件 (android) [简称：绿林美框]V6.1.2	2020 年 8 月 12 日	全部权利
5	上海英科、股份公司	软著登字第 5794457 号	绿林美框 APP 平台软件 (ios) [简称：绿林美框]V6.1.2	2020 年 8 月 12 日	全部权利
6	股份公司	软著登字第 6812238 号	画框一件定制发货系统 V1.0	2021 年 1 月 15 日	全部权利
7	镇江英科	软著登字第 7095324 号	撕碎机控制系统软件 [简称：撕碎机控制系统]V1.0	2021 年 3 月 11 日	全部权利
8	镇江英科	软著登字第 7122616 号	M200 控制系统软件 [简称：M200 控制系统]V1.0	2021 年 3 月 16 日	全部权利

## 六、经营资质

### (一) 进出口经营权

被许可单位	证书名称	发证单位	证书编号	有效期
股份公司	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国淄博海关	3703931149	长期
股份公司	出境竹木草制品生产企业注册登记证书	中华人民共和国济南海关	4300ZMC1105	2020 年 5 月 17 日至 2024 年 5 月 16 日

被许可单位	证书名称	发证单位	证书编号	有效期
六安英科	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者对外登记（安徽六安）	02359226	-
六安英科	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国合肥海关	3413960887	长期
上海英科	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国上海海关	3117930809	长期
镇江英科	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者对外登记（江苏镇江）	01353990	-
镇江英科	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国镇江海关	3211964304	长期
淄博绿林	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记（淄博临淄）	03544630	-
淄博绿林	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国淄博海关	3703967769	长期

## （二）产品证书

被许可单位	证书名称	产品/业务范围	证书编号	有效期
股份公司	林业产销监管链认证（FSC Chain of Custody）	采购经森林管理委员会（FSC）认证的100%中密度纤维板与实木板、经FSC认证的100%与混合纸板、面巾纸、特种纸、牛皮纸、瓦楞纸板与胶合板以及经FSC认证的混合纸板层压材料，生产（传输系统）、销售经FSC认证的100%帆布、经FSC认证的100%与混合相框、镜框与中密度纤维板线条	SGSHK-COC-310029	2020年12月18日至2025年12月17日
股份公司	合规证书（Scope Certificate-Global Recycled Standard-Version 4.0）	挤出、精加工、制造、交易： 建筑材料（踢脚板）—15.0%常规聚苯乙烯+85.0%再生消费后聚苯乙烯 建筑材料（地板）—15.0%常规聚苯乙烯+85.0%再生消费后聚苯乙烯 建筑材料（围栏）—15.0%常规聚苯乙烯+85.0%再生消费后聚苯乙烯 建筑材料（装饰线条）—15.0%常规聚苯乙烯+85.0%再生消费后聚苯乙烯 建筑材料（踢脚板）—85.0%的回收消费后聚苯乙烯+15.0%常规聚苯乙烯 其他（画框线条）—85.0%的回收消费后聚苯乙烯+15.0%常规聚苯乙烯 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后丙烯腈 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚乙烯	CU1000255 GRS-2021-00032753	2021年4月8日至2022年4月7日

被许可单位	证书名称	产品/业务范围	证书编号	有效期
		碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚丙烯 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚苯乙烯 板片—100.0%再生消费后聚酯 其他（片材）—30.0%再生消费后聚酯+70.0%的常规聚酯 其他（片材）—20.0%常规聚酯+80.0%再生消费后聚酯		
马来西亚英科	合规证书 （Scope Certificate-Global Recycled Standard-Version 4.0）	出口、进口、回收、储存与交易： 碎屑（颗粒）—100%消费后再生聚苯乙烯 碎屑（颗粒）—100%消费前再生聚苯乙烯	CU1028078 GRS-2021-00029902	2020年4月1日至2021年6月30日
上海英科	合规证书 （Scope Certificate-Global Recycled Standard-Version 4.0）	挤出、精加工、制造、交易： 建筑材料—92.0%的再生消费后聚苯乙烯+8.0%常规聚苯乙烯 建筑材料（踢脚板）—92.0%再生消费后聚苯乙烯+8.0%常规聚苯乙烯 建筑材料（地板）—92.0%再生消费后聚苯乙烯+8.0%常规聚苯乙烯 建筑材料（围栏）—92.0%再生消费后聚苯乙烯+8.0%常规聚苯乙烯 建筑材料（装饰线条）—92.0%再生消费后聚苯乙烯+8.0%常规聚苯乙烯 其他（画框线条）—92.0%再生消费后聚苯乙烯+8.0%常规聚苯乙烯 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后丙烯腈 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚酯 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚乙烯 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚丙烯 碎屑（颗粒）—100.0%再生消费后聚苯乙烯 板片—100.0%再生消费后聚酯 其他（片材）—70.0%常规聚酯+30.0%再生消费后聚酯 其他（片材）—80.0%再生消费后聚酯+20.0%常规聚酯	CU1044602 GRS-2021-00028818	2021年3月25日至2022年3月24日
镇江英科	符合性证书 （Verification of MD Compliance）	EPS（聚苯乙烯泡沫）冷压机： A-C400,A-C300,A-C200,A-C100,A-C50,A-C30,A-C25,P-C900,P-C350,P-C200,Z-C300,Z-C200,Z-C100,R-C500	SHES20080 15610MDC	-
镇江英科	符合性证书 （Verification of MD Compliance）	热熔机： M-C400,M-C300, M-C200,M-C100,M-C50,M-C35	SHES20080 15611MDC	-

### （三）发行人 PS 粒子在生产、加工、海关进口及运输环节的环保要求及资质情况

2018 年开始，发行人的 PS 粒子产品主要由位于马来西亚的子公司生产。2017 年 10 月 2 日，雪兰莪州自然资源与环境部向马来西亚英科出具环境影响评价批准文件（为 PS 项目）。马来西亚英科已获得包括生产许可证、环境局场地评估证书等相关监管审批，用于生产再生聚苯乙烯（PS）粒子和塑料注塑产品，

未受到过行政处罚。

在 PS 粒子加工阶段，公司均按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，办理了建设项目环境影响评价并取得相关环保部门对公司环境影响评价的批复，严格执行了“环境影响评价”制度；公司相关项目通过了环保部门的项目竣工环境保护验收，严格执行了“三同时”制度，各类环保治理设施运转正常，主要污染物排放达标。

根据《环保部、商务部、国家发改委、海关总署、国家质检总局公告 2017 年 39 号》，列入固体废物目录管理的塑料类货物是指“塑料废碎料及下脚料”，此类货物禁止进口。而根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。根据以上标准，PS 塑料粒子不属于固体废物，符合环保部及海关总署的进口相关要求。

根据 2019 年 3 月 18 日实行的《中华人民共和国道路运输条例》第二十六条之规定，国家鼓励货运经营者实行封闭式运输，保证环境卫生和货物运输安全并要求货运经营者应当采取必要措施，防止货物脱落、扬撒等。发行人所生产的 PS 粒子通常使用多层塑料包装进行运输，有效的避免了包装的破损和运输过程中的货物洒落。PS 塑料粒子性质稳定，无毒、无害、无味。通过查阅《危险品运输管理条例规定》以及《汽车运输危险货物品名表》，PS 粒子不属于危险品，运输过程中无其余特殊环保要求，公司已委托有相关货运资质的运输公司进行承运。

## 七、发行人的核心技术和研发情况

公司自成立以来，公司以成为“全球塑料循环经济领域的领军企业”为使命，致力于再生塑料的回收、再生和利用。公司依托研发平台，不断研发新产品和新技术。



## （一）公司主要的核心技术情况

### 1、废弃泡沫塑料减容增密技术及装备

运用该技术的减容增密设备，其工作原理是根据螺杆旋转产生压力挤压泡沫塑料，在成型仓内对其进行压缩，经过减容增密的泡沫塑料成倍减少体积，增加密度，便于包装运输，利于泡沫回收利用。该设备在运行过程中无气味、噪音小于 85db，压缩比达到 50 倍以上。采用自行设计的粉碎动刀和定刀组，将泡沫塑料粉碎，得到了尺寸均匀的小块。采用适深螺槽螺杆，提高压缩、输送效率，达到了良好的压缩效果。成型仓周围包裹冷却装置的结构设计，可控制成型温度，使压缩过程保证良好成型效果的同时防止过热氧化现象。

与该产品相关的授权发明专利技术包括“一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机”、“一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的泡沫塑料粉碎刀”。

#### （1）核心技术形成及来源情况

PS 形成的白色垃圾对环境造成了污染，亟需得到有效的回收利用，这给 PS 压缩设备带来了巨大的市场。镇江英科于 2012 年 5 月与 2013 年 3 月受让英科（镇江）机械有限公司专利号为 ZL200910246751.0 的发明专利与专利号为 ZL200910246750.6 的发明专利。

#### （2）该技术的创新点

##### ① 压缩过程低碳环保

回收设备采用机械压缩的物理过程即可达到减小体积，增大密度的方法，改变了传统热熔机需要将泡沫塑料加热到熔融状态的过程。同时螺杆转速属于超低速运转，在压缩过程中的噪音值不超过 85db，和其他压缩技术比较具有压缩比高，几乎排掉泡沫中所有的空气，达到了 50:1 的压缩比；并且本项目技术实施过程中无气味、无噪音，适合于任何场合作业，应用范围广泛。

与国内外同类技术比较，目前国内外研究泡沫减容增密技术较多，但大多数都集中在热压技术，主要是利用加热熔解的原理使泡沫熔融脱挥，此过程导致泡沫高温分解释放出异味，对环境会造成二次污染。

### ② 采用特殊的粉碎装置，加强了粉碎效果

以往老式粉碎刀一般采用一对相互旋转的动刀对物料进行粉碎，由于动刀在旋转过程中会出现间隙，所以有部分泡沫塑料没有粉碎就直接落入挤出仓，不利于后续压缩。本技术采用特殊的粉碎装置，在原有的一对相互咬合、逆向旋转的动刀管下方安装一个固定不动的定刀组，在粉碎动刀上设置成角度交错分布的单头刀片，通过粉碎动刀和定刀间设置的间隙可以保证粉碎的物料达到要求的尺寸，两把逆向旋转成角度交错的刀片可以将缠绕在相邻刀片上的泡沫塑料小块打掉，有效的改进了物料缠绕的情况，同时得到了尺寸均匀的、达到后续加工要求的小块。

### ③ 采用适深螺槽螺杆，提高压缩、输送效率

粉碎后的泡沫塑料只需要被压缩而不熔融，在整个螺杆上，螺槽深度都设置相等，螺杆直径不变。一般而言，螺杆输送的物料是 3cm 左右的块状物，一方面，螺杆需要较大螺距保证对物料的输送效果，另一方面，为了达到 50: 1 的压缩比，在螺杆头部将螺距适当缩小，对输送空间进行减容，可达到良好的压缩效果。

### ④ 独创的成型仓表面冷却的结构，防止物料熔融

在泡沫塑料压缩的过程中，螺杆将粉碎后的小块不断的挤压、摩擦产生热量，成型仓温度上升，如果温度过高，泡沫塑料可能出现熔融，降低螺杆的输送效率，甚至堵塞成型仓。针对此情况，本技术设计了在成型仓周围包裹冷却装置的结构，控制成型温度，使压缩过程保证良好成型效果的同时防止熔融现象，更加有利于成型块的致密性。

## 2、废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术

可再生 PS 泡沫经过粉碎、筛选、配料，通过双螺杆挤出机（或单螺杆挤出机）熔融塑化、脱挥、除杂、化学接枝或物理改性、切粒等一步法实现了再生和改性，制得的再生粒子较废料而言，改善了再生粒子的力学性能和加工性能，并且根据不同应用领域要求，可定制满足不同性能要求的再生 PS 改性材料，具有性价比优势，可部分取代新料的应用。与该产品相关的授权发明专利技术包括

“用于废旧塑料再生利用的双柱塞反冲洗过滤器”、“一种提高聚苯乙烯废塑料力学性能的分子链调节剂的制备方法”。

### **(1) 核心技术形成及来源情况**

公司自主研发取得，并实现产业化。

### **(2) 该技术的创新点**

#### **① 高效过滤除杂技术**

可再生 PS 泡沫塑料中含有大量纸屑、木屑、细小沙石等杂质，而这些杂质无法采用传统清洗的方法除去，这也是 PS 泡沫回收的第一大难题。目前主流的换网器换网面临间隔时间短、操作频繁、过滤效果不理想等难题。本技术结合 PS 泡沫的特征，开发了双柱塞反冲洗过滤换网器，该产品具有如下优势：

可切换双柱塞形式，采用柱状超大过滤面积结构，滤网开孔率比传统滤网加大 30%以上，有效过滤面积进一步提升，大幅度提升反冲清洗效率和效果；

采用全新的接近等冲洗速率设计，克服现有圆柱式反冲洗净化装置滤网轴向不同位置的冲洗速率差异很大，导致清洗效果严重不均匀的技术问题；

采用全新特制一体式无卡箍滤网，过滤空隙采用扩张式结构，降低物料杂质镶嵌堵塞在滤孔中的可能性，使反冲清洗滤网的效率提升；

运用该项技术，可使得再生 PS 粒子纯净度达到 99%，确保了产品品质稳定，并且使用该过滤器，产能提升，从而实现了 PS 泡沫的高效再生，同时大大改善了工人的作业强度。

#### **② 纳米刚性粒子增强-弹性体增韧协效复合技术**

目前塑料再生的技术基本上都是直接熔融再生，再生与改性一步完成的技术研究较少。改性再生 PS 的常规方法是进行增韧改性，虽然可提高再生 PS 的抗冲击强度，但再生 PS 的拉伸强度下降，基体的刚性和强度性能指标难以得到保证，得到的再生粒子使用范围受到限制。

针对再生 PS 增韧增强的难题和目前 PS 材料增韧的研究现状，将苯乙烯系

热塑性弹性体(以下简称“SBS”)的增韧和纳米有机蒙脱土(以下简称“OMMT”)的增韧增强同时结合起来,生成“纳米刚性粒子增强-弹性体增韧协效多相复合体系”。OMMT 具有特殊的层状结构,经有机化处理后,较少的添加量就能明显提高复合材料的力学性能,而且 OMMT 和弹性体塑料具有较好的相容性。弹性体塑料的加入可进一步改善再生 PS 的韧性。OMMT 和弹性体塑料两者的并用可同时提高再生 PS 的韧性和强度,从而获得综合性能优异的再生复合材料,解决再生 PS 冲击强度提高的同时拉伸强度下降的问题。该技术内容大大的提高了再生 PS 产品性能,使得各类相关产品更加具有市场竞争力,拓展了再生 PS 的使用范围,为各种不同的下游产品提供了技术支持。

### ③ 提高可再生 PS 塑料力学性能的分子链调节剂的制备技术

PS 泡沫相对于新料而言,其经历了自然老化和多次的热加工历程,会发生不同程度的热降解,局部分子链发生断链,如何恢复甚至提高其性能是目前熔融再生环节普遍遇到的难题。

本技术采用了具有特殊结构的环糊精为包覆剂,该包覆剂具有空腔结构,内腔具有疏水性,外表面具有亲水性,可与一些物质形成包合物。在超声波的作用下,引发剂可均匀地分散在空腔的内侧,在常温条件下,该包覆结构基本上处于稳定状态,发挥不了引发剂本身的活性。但是在高于 100℃时,环糊精内腔的引发剂将会逐步释放出来,与苯乙烯单体或低分子量 PS 不定向的自由基聚合,减少可再生 PS 中的分子缺陷,故在使用过程既可以保证引发剂起到增加分子链长度的效果,又不会因反应剧烈而导致分子链的缺陷。

### 3、再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术

以 PS 再生料为主料,配以少量的发泡剂、增韧剂等助剂,通过特创的模具、微发泡双层或多层共挤技术生产艺术装饰线条。通过材料的多层共挤技术,形成三层(或多层)结构,内部为微发泡的再生聚苯乙烯泡沫材料,外部为高抗冲聚苯乙烯(HIPS)新料包覆,最外层形成转印艺术花纹设计层,确保产品性能健康、安全、可靠。根据产品要求进行独特的艺术设计,在保护森林资源的同时加大了产品的性能设计、外观设计以及艺术设计的空间。与该产品相关的授权发明专利技术包括“一种利用废弃泡沫塑料制做装饰用框条的工艺方法”、“表面柔软的

聚苯乙烯双层共挤型材及其制作方法”、“抗紫外线多层共挤功能性聚苯乙烯发泡型材”、“玻璃纤维增强聚苯乙烯微发泡双层共挤型材及其制作方法”。

### **(1) 核心技术形成及来源情况**

公司自主研发取得，并实现产业化。

### **(2) 该技术的创新点**

#### **① 热平衡复合发泡剂的制备**

偶氮二甲酰胺（以下简称“AC”）由于在聚合物中分散性好，分解速度快，发气量大，能得到较好的发泡制品，是目前在微发泡行业中最常用的化学发泡剂，在小于 800 平方毫米的截面积（理论模型为截面积为圆形），发泡的泡孔容易控制。但是在截面积大于 800 平方毫米时，因其属放热型发泡剂，在分解时会释放大量的热量，而热量又无法及时释放出去，致使树脂熔体强度明显降低，存在严重的并泡、破裂、气体逃逸和焦烧现象，这是因为大量 AC 发泡剂分解时释放的热量降低了 PS 树脂的熔体强度，同时也致使产品密度出现反弹。制约发泡线条密度进一步降低。

从发泡剂发泡的原理出发，本技术开发了一种放热-吸热复合热平衡发泡剂，该复配发泡剂体系发气量在  $(160 \pm 5)$  ml/g，分解温度 150℃左右，可适应多种截面形状的发泡线条。吸热型发泡剂分解时由于其吸收熔融树脂内部积聚的热量，对气泡孔壁有冷却作用，可瞬间强化树脂的熔体强度，使其单个泡孔的孔壁厚且呈十分规整的圆形。本技术成果突破了目前无法生产大截面积或形状特异的发泡线条，大大地拓宽了产品结构，节约了原料成本。

#### **② 微发泡泡孔交联技术**

热平衡复合发泡技术可以得到任意形状和密度的线条，但是密度降低后势必会牺牲材料的力学性能，协调好各类性能之间的关系是本技术关键所在。为此，在配方中添加了发泡活性剂以及一定比例的丁苯橡胶，发泡活性剂可以使内部泡孔交联，将较大的气孔分隔成更为细小的气孔，增加泡孔致密均匀度。

### ③ 抗紫外线多层共挤功能性 PS 线条技术

本技术开发一种抗紫外线多层共挤功能性 PS 发泡线条，抗紫外线能力强，产品外观具有层次感。其具有层状结构，可长期在户外使用而不变色，满足日益增长的市场需求，具有十分重要的经济价值。

### ④ 表面柔软的 PS 双层共挤技术

本技术开发了一种表面柔软的 PS 双层共挤线条及其制作方法，该方法生产效率高、耗能低、工人技术要求低，其具体特征在于该线条由芯层和包裹在芯层外的表层构成，表层较柔软，手感较好。克服了传统工艺多采用在装饰线条的表面用胶水粘结一层软质皮革来制作，此工艺克服了对工人技术要求比较高、生产效率比较低，耗损比较大的难点。

## （二）公司核心技术的科研实力和成果情况

### 1、重要项目或奖项

公司历年来主要技术成果获得的认定或奖项如下：

序号	项目名称/奖项	认定单位	时间
1	“EPS 泡沫塑料回收生产仿木线材技术”，荣获首届中国节能环保创新应用大赛铜奖	中华环保联合会、中国节能协会、中国循环经济协会	2017 年
2	“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”，荣获“2017 年度中国轻工业联合会科学技术进步奖”二等奖	中国轻工业联合会	2018 年
3	中国塑料加工业优秀科技创新企业	中国塑料加工工业协会	2018 年
4	第三批山东省制造业单项冠军企业	山东省工业和信息化厅	2019 年

历年来，公司组建的技术研发平台如下：

序号	技术研发平台	认定单位	时间
1	山东省企业技术中心	山东省经信委	2015 年
2	山东省工业设计中心研发平台	山东省工业和信息化厅	2018 年
3	山东省 PS 塑料循环利用工程技术研究中心	山东省科学技术厅	2018 年
4	上海市企业技术中心	上海市经信委	2019 年

## 2、参与起草标准

公司历年来参与起草的国家标准 2 项、团体标准 1 项，主持起草的行业标准 1 项，具体情况如下表：

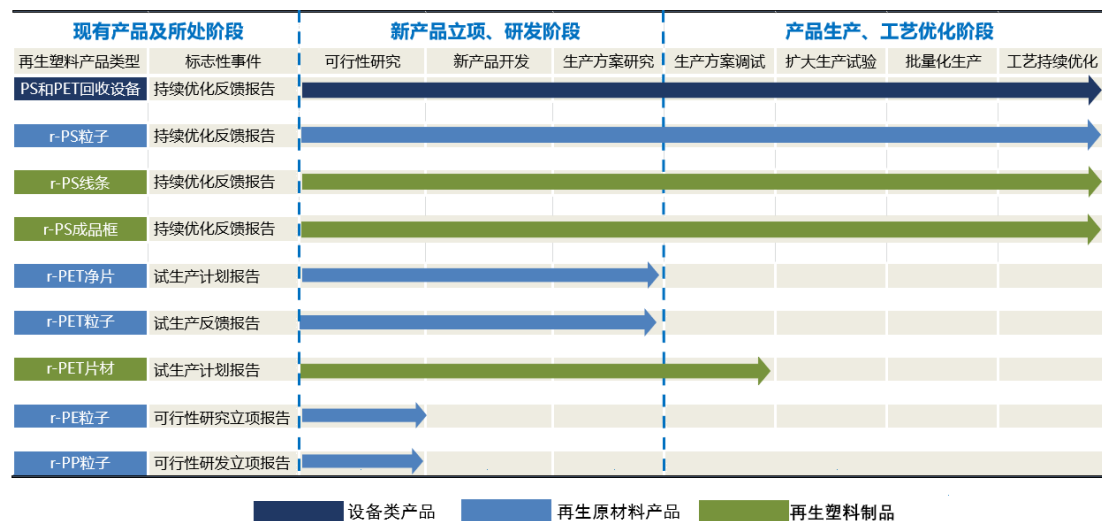
序号	标准号	标准名称	参与角色
1	GB/T 37547-2019	废塑料分类及代码	参与起草单位：上海英科主要起草人：李志杰
2	GB/T 29645-2013	塑料聚苯乙烯再生改性专用料	参与起草单位：上海英科；主要起草人：李志杰
3	QB/T 5153-2017	再生聚苯乙烯挤出发泡线材	主持起草单位：上海英科；主要起草人：刘方毅、金喆、李志杰、罗京科、王青青
4	T/CPPIA 0001-2018	再生塑料颗粒通则	参与起草单位：上海英科；主要起草人：李志杰

## 八、发行人研发项目、研发人员和创新机制等

### （一）技术储备及新产品研发情况

公司深耕塑料综合利用业，以行业内前沿技术为研究方向，通过持续的研发投入，进行了一系列的再生塑料的开发。目前，公司主要的研究方向为再生 PS、再生 PET 应用研究，不断开发新产品，并推进研发成果的产业化。

按再生塑料产品类别分类，公司已量产和处于在研、在建阶段主要产品的研发管线情况如下：



发行人目前主要在建的为 PET 回收再生项目，即马来西亚英科 5 万吨/年 PET 回收再生项目，其产品包含 r-PET 净片、r-PET 粒子和 r-PET 片材等。截至 2020 年 12 月，该项目的 r-PET 清洗线、r-PET 造粒线和 r-PET 片材线设备已经到位，建设进度受新冠疫情影响，技术人员入境马来西亚需要事先审批，设备安装调试进度较慢。

r-PE 粒子和 r-PP 粒子项目，主要为 PET 瓶清洗中分离出的瓶盖造粒，以及日化瓶造粒。发行人拥有一条具备 PE 和 PP 再生造粒能力的综合生产线，但目前仅用于 PS 再生造粒，预计将在 PET 项目运转后，进行 PE 和 PP 的再生造粒。

## （二）研发投入情况

公司近三年一期的研发投入情况如下表所示：

公司报告期研发费用投入情况列表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	7,666.76	5,400.51	4,726.76
营业收入	169,892.95	127,300.14	117,496.61
研发投入占营业收入比例	4.51%	4.24%	4.02%

报告期内发行人研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况如下：

单位：万元

研发项目类别	在研项目数量(个) [注]	项目报告期内合计预算	2020 年		2019 年度		2018 年度	
			研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比
装备研发	3	10,649.76	1,906.55	24.87%	2,206.79	40.86%	1,983.11	41.96%
产品研发	2	8,410.00	2,901.30	37.84%	2,648.74	49.05%	2,329.85	49.29%
工艺研发	2	6,961.14	2,456.17	32.04%	544.98	10.09%	413.80	8.75%
其他研发	1	480.00	402.73	5.25%				
合计	8	26,500.90	7,666.76	100.00%	5,400.51	100.00%	4,726.76	100.00%

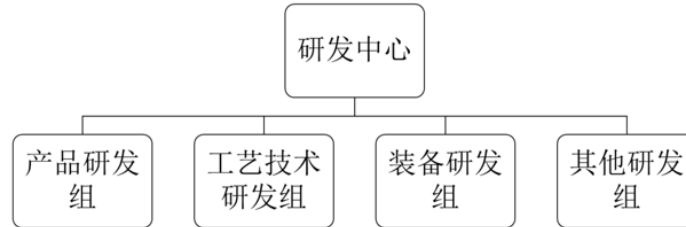
[注]：截至 2020 年 12 月 31 日，公司 2018 年度研发项目均已完结；2019 年度研发项目尚



有 1 个在研，其余均已完结；2020 年研发项目尚有 7 个在研，其余均已完结；截至 2020 年 12 月 31 日，累计在研项目数量 8 个

### （三）研发机构及研发人员情况

#### 1、研发机构组织结构



其主要职能如下：

部门	主要职能
研发中心职责	a.负责研发事项的统筹规划； b.负责研发的审核与备案； c.负责对研发相关的无形资产和知识产权进行监督； d.负责对研发预算和成本进行监督。
各研发项目组职责	a.负责研发的具体规划,执行和交付； b.负责研发预算和成本的制定和管理； c.负责研发相关资产和知识产权的具体维护与管理。

#### 2、公司研发人员情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司核心技术人员共有 3 人，公司研发人员共有 284 人。具体构成如下表所示：

项目	人数	占比
本科及以上	84	29.58%
大专及以下	200	70.42%
<b>合计</b>	<b>284</b>	<b>100.00%</b>

公司的核心技术人员的状况见“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“4、核心技术人员简介”。

报告期内，公司未出现核心技术人员重大变动的情况。公司对于核心技术人员实施了约束激励措施，在约束方面主要包括：公司与所有核心技术人员签订了

竞业禁止协议和保密协议，对竞业禁止事项、保密内容、执行方式和双方的权利义务进行了明确的约定；在激励方面，公司根据研发项目的贡献程度对核心技术人员给予股权、项目奖励等相关激励。

#### **（四）促进技术创新的机制**

公司主要通过建立完善的研发管理制度来提升技术创新能力，增强公司在行业内的竞争力。

##### **1、建立完善的研发管理制度**

为了提高创新能力，加强新产品、新技术、新工艺、新装备的研究开发能力，加快技术积累和产品升级，公司制定了研发机构管理规定和研发人员绩效考核管理办法等管理制度。制度对研发中心建设与运行、研发工作考核与绩效管理、研发项目申报管理和开发等内容做出了明确的规范，有利于公司研究开发项目的规范化、流程化、高效化，促进研究开发成果的快速实现。

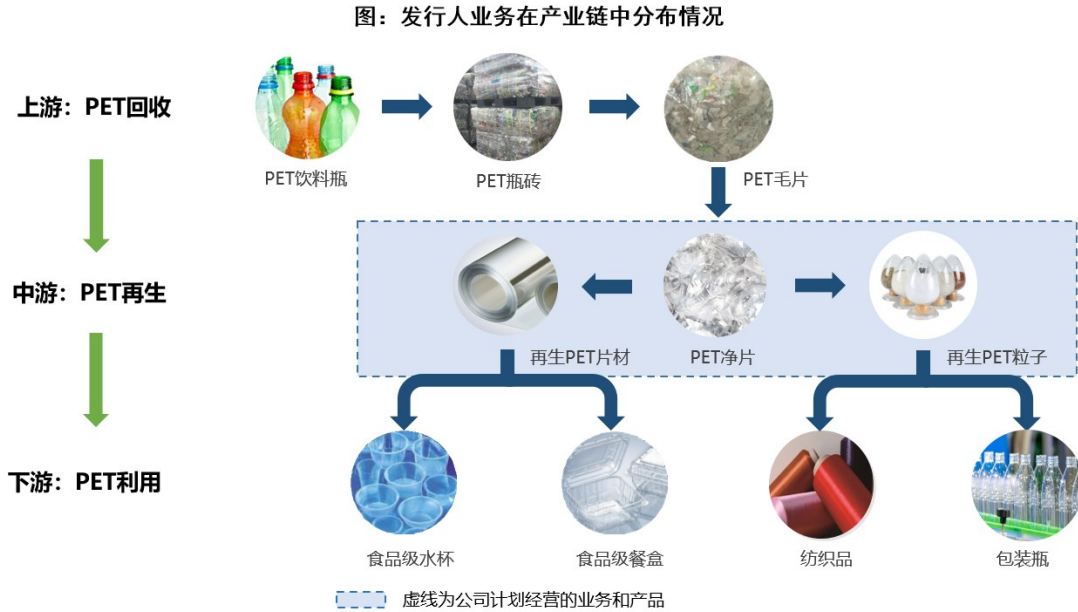
##### **2、培养高端的技术人才**

公司不断鼓励创新精神，实施科学的人力资源制度与人才发展规划，加快对各方面优秀人才的引进和培养，构建稳健的专业技术研发团队。一方面，公司建立了与现代化企业制度相适应的薪酬分配机制；另一方面，公司根据技术人员的实际情况，制定科学合理的职业发展路径，促进技术人员和公司的共同发展，加强技术人员对企业的依存度，从而发掘人才、留住人才，保持公司技术人员的可持续性和稳定性。

### **九、发行人正在建设的项目**

#### **（一）PET 回收再生项目的基本情况**

公司不断开发塑料循环利用解决方案，正在建设马来西亚英科5万吨/年PET回收再生项目，该项目包含PET分类清洗、PET再生造粒、r-PET片材生产等。目前该项目已经完成生产设备、研发检测仪器选型，正在进行设备安装。未来公司还将布局PE、PP等多种塑料的回收再生业务，不断扩大塑料的回收再生品类。



## （二）PET 回收再生项目的主要产品

### 1、再生 PET 材料

再生塑料的循环利用往往具有降级使用的特点，即前次用于食品级的塑料，经过回收利用后，仅能作为非食品级原材料使用，比如用于生产短纤、编织袋、打包带等。而公司在建设的高端 PET 回收利用项目，目标产出达到高洁净水平的再生 PET 材料，可实现平级循环利用，可产出具备“瓶到瓶”（将回收的饮料瓶加工成食品级 PET 再生料）、“瓶到丝”（将回收的饮料瓶加工成长丝级 PET 再生料）要求的高价值再生 PET 材料。

根据公司规划产品标准，高品质 PET 净片的总杂质含量<100 ppm、PVC 含量<30 ppm，超过 A 类瓶片技术指标<sup>10</sup>。

再生 PET 材料包括 PET 净片、再生 PET 粒子。PET 净片是指将回收的 PET 塑料经过清洗、切割后得到的清洁 PET 瓶片。再生 PET 粒子，又称再生 PET 切片，是指将 PET 净片经过高端再生技术生产再生 PET 粒子。公司的生产线已取得美国 FDA 食品级认证，公司具备生产食品级和高端长丝级再生 PET 材料的能力，该再生 PET 材料可用于生产食品级包装盒、饮料瓶、高端纺织品。

<sup>10</sup>中华人民共和国纺织行业标准《再生聚酯（PET）瓶片》（FZ/T 51008-2014）：再生聚酯（PET）瓶片性能和指标中 A 类产品的聚氯乙烯含量≤100（mg/kg），杂质含量≤300（mg/kg）。

## 2、再生 PET 片材

公司正在建设的 5 万吨/年 PET 回收再生项目包括以再生 PET 净片为原材料，运用固相增粘技术和多层共挤技术，制成复合材质的高品质 r-PET 片材。高品质 r-PET 片材项目处于生产方案调试阶段。

PET 片材是应用广泛的原材料，具有优良的透光性与光洁度，良好的力学强度，对氧气及水蒸汽的阻隔性能良好，耐化学性优良。公司计划投产的 r-PET 片材为 ABA 复合结构，可达到食品级标准，可用于食品盒、饮料杯、电子产品包装盒等。

## 3、项目所处阶段

发行人于 2019 年开始在马来西亚英科新建 5 万吨/年 PET 回收再生项目。该项目仍在建设中，2019 年 12 月，PET 片材设备已经开机小试。

截至 2020 年 12 月 31 日,上述正在建设“5 万吨/年 PET 回收再生项目”项目的在建工程账面余额为 14,216.77 万元。受疫情影响,马来西亚政府现行的“行动管制令”仍限制外国人员进入马来西亚境内,技术人员入境马来西亚需要事先审批,设备安装调试进度较慢。目前该项目尚未开展生产,尚未形成收入。

# 十、发行人的境外经营情况

## (一) 发行人的境外经营总体情况

截至本招股说明书签署日,发行人在境外拥有 6 家控股子公司,包括英科国际、Basic Recycling、马来西亚英科、新加坡英科、越南英科、Greenmax Polymer。上述境外子公司均系由发行人直接或间接新设设立,并全资控股。

英科国际主要从事国际贸易业务,系发行人国际贸易结算平台和境外投资平台。Basic Recycling 系发行人国际贸易结算平台。马来西亚英科主要从事塑料再生业务,系发行人境外生产基地。新加坡英科系发行人境外投资平台,用于持有越南英科股权。越南英科正在越南设厂,尚未实际运营。Greenmax Polymer 未曾实际经营,目前正在注销中。

上述境外子公司的经营管理,包括生产、研发、销售、采购和人事等由公司

统一执行。

上述境外子公司的注册地、主要财务数据等具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人下属公司情况”之“（一）发行人控股子公司情况”。

### **（二）发行人境外资产情况**

公司在境外的主要设备、房产和无形资产情况分别参见“第六节 业务与技术”之“五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产”之“（一）对主营业务有重大影响的主要固定资产情况”和“（二）主要无形资产情况”。除上述情况外，公司在境外子公司亦存在一定的银行存款、存货和其他办公与生产固定资产等资产。

### **（三）发行人境外收入情况**

发行人来源于中国大陆以外地区的收入情况参见“第六节 业务与技术”之“三、发行人主要产品的销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的生产和销售情况”之“2、主要产品的销售收入及构成情况”之“（2）按照销售区域划分”。

## 第七节 公司治理与独立性

### 一、发行人股东大会、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

本公司已经按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立及完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的法人治理结构。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会 4 个专门委员会，分别在战略发展、财务管理、人事薪酬等方面协助董事会履行决策和监控职能。

本公司根据相关法律、法规和规范性文件，已制定及完善了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《董事会秘书工作条例》以及董事会各专门委员会议事规则。公司股东大会、董事会、监事会和经营管理层按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。

#### （一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2011 年 12 月 15 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》与《股东大会议事规则》。此后，根据《公司法》及相关法律法规的规定，公司不断健全及完善了相关制度。

截至招股说明书签署日，股份公司股东大会共召开 41 次会议。公司严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开股东大会，公司历次股东大会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

#### （二）董事会制度的建立健全及运行情况

2011 年 12 月 15 日，公司召开创立大会，选举产生了第一届董事会。董事会对股东大会负责，董事由股东大会选举产生，任期 3 年。截至招股说明书签署日，公司董事会由 5 名董事组成，其中包括独立董事 2 名。公司董事会设董事长

1 名，由全体董事的过半数选举产生。

截至招股说明书签署日，股份公司董事会共召开 48 次会议。公司历次董事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权力、义务和责任。

### **（三）监事会制度的建立健全及运行情况**

2011 年 12 月 15 日，公司召开创立大会，选举产生了第一届监事会。公司监事会由 3 名监事组成，其中包括股东代表监事 2 名、职工代表监事 1 名。股东代表监事由股东大会选举产生和更换，职工代表监事由职工代表大会选举产生和更换。公司设监事会主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。

截至招股说明书签署日，股份公司监事会共召开 37 次会议。公司监事会根据《公司法》《证券法》及其他法律法规、《公司章程》《监事会议事规则》的规定，对公司财务、重大生产经营决策、首次公开发行并上市等重大事项实施了有效的监督，切实发挥了监事会的作用。

### **（四）独立董事制度的建立健全及运行情况**

2019 年 11 月 26 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，聘任黄业德、管伟、李春蕾为独立董事，其中黄业德为会计专业人士；独立董事李春蕾因个人原因于 2020 年 4 月辞去董事职务；2020 年 4 月 30 日，公司召开 2020 年第三次临时股东大会，决议同意修改公司章程，将原条款“董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名”修改为“董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名”。

公司自建立独立董事制度以来，聘任的独立董事均依据有关法律法规谨慎、勤勉的履行了职权，积极参与公司重大经营决策，发挥了在财务、法律、行业知识及内部治理等方面的特长，维护了全体股东的利益，促进公司治理结构不断完善。

### **（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况**

本公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任或解聘。自任职以来，本公司董事

会秘书能够按照《董事会秘书工作条例》的规定，认真筹办并参与股东大会、董事会，忠实履行职务，对公司治理发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

## （六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，分别负责公司的发展战略、董事及高级管理人员选聘与考核、审计等工作。

董事会专门委员会的人员组成及运行情况，具体如下：

名称	职责	成员	委员会召集人/ 主任委员	报告期内 开会次数
战略委员会	主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。	刘方毅、金喆、管伟	刘方毅	9
审计委员会	主要负责监督公司的内部审计制度及其实施，负责内部审计与外部审计之间的沟通，审核公司的财务信息及其披露以及审查公司的内部控制制度。	黄业德、管伟、杨奕其	黄业德	11
提名委员会	主要负责对公司董事和高级管理人员的资质和录用标准、遴选程序提出建议，对具体候选人提名和审议。	黄业德、管伟、刘方毅	黄业德	4
薪酬与考核委员会	主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及经理人员的薪酬政策与方案。	管伟、黄业德、刘方毅	管伟	4

发行人各专门委员会自建立之日起至招股说明书签署之日，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展。

## 二、发行人内部控制制度情况

### （一）管理层对公司内部控制的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制进行了自查和评估后认为，公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。



## （二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制出具了《内部控制鉴证报告》，认为：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内部控制。

## 三、发行人规范运作情况

### （一）发行人报告期内合法合规经营情况

报告期内，公司严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政及行业主管部门的重大处罚。

2019 年 5 月 17 日，因公司申报出口税则号列不实，构成违反海关监管规定的行为，黄岛海关下达了“黄关综简违字[2019]0245 号”《中华人民共和国黄岛海关当场处罚决定书》，并处罚款人民币 0.1 万元。

“黄关综简违字[2019]0245 号”《中华人民共和国黄岛海关当场处罚决定书》涉及货值 710.55 美元，系工作人员误操作导致，违法行为显著轻微、罚款数额较小。公司自收到上述处罚决定书后，均已按期足额缴纳罚款。2020 年 6 月 22 日，青岛海关出具《证明》，确认上述行为不属于《中华人民共和国行政处罚实施条例》规定的重大违法违规范围。

2019 年 8 月 28 日，国家税务总局六安市裕安区税务局西市税务分局（以下简称“西市税务分局”）出具《税务行政处罚书（简易）》（六裕西税简罚（2019）120832 号），对六安英科处罚款人民币 500 元，认定的事实为六安英科于 2014 年至 2018 年期间存在未按期进行纳税申报行为。六安英科已于 2019 年 8 月 28 日按期缴纳罚款。2020 年 12 月 22 日，西市税务分局出具《证明》，确认以上处罚行为不在情节严重的处罚范围之内。

除此之外，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，公司未发生其他违法违规行为。

### （二）发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

报告期内，本公司与关联方之间曾经存在的资金往来情况参见本节之“七、

关联交易”。截至报告期期末，公司不存在资金被关联方占用的情况。

报告期内，本公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

## 四、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

自成立以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立了独立完整的采购、研发、生产和销售系统，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具备直接面向市场独立经营的能力。

### （一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施；对与生产经营相关的厂房、土地、设备以及商标、专利、非专利技术资产均合法拥有所有权或使用权；具有独立的原材料采购和产品销售系统。公司拥有独立完整的业务体系及相关资产，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产产权界定明晰。

### （二）人员独立情况

公司已建立独立的劳动人事管理制度，并独立负责员工的劳动、人事及薪酬管理工作；公司总经理、总工程师、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，不存在在控股股东、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，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职；相关人员的招聘、选举和任命符合《公司法》、《公司章程》等有关规定，不存在法律、法规禁止的情形。

### （三）财务独立情况

公司已设立独立的财务部门、配备专职财务会计人员，并建立了规范独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；公司根据现行法律法规，结合自身情况制定了规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司已在银行单独开立

账户，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

#### **（四）机构独立情况**

公司依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了完整、独立的法人治理结构；公司聘请了高级管理人员，根据自身经营管理的需要设置行政、财务、人力等职能部门，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间机构混同的情形。

#### **（五）业务独立情况**

公司目前主要从事塑料循环再利用业务，拥有独立的研、产、供、销业务体系，面向市场独立经营。公司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，或严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

#### **（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性**

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；受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）对持续经营有重大影响的事项**

发行人已合法拥有与生产经营相关的机器设备、房屋、土地使用权、商标、专利等资产的所有权或使用权，主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷、偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在已经发生或可预期到的重大经营环境变化。

## **五、同业竞争情况**

### **（一）发行人与控股股东、实际控制人同业竞争情况**

公司主要从事可再生塑料的回收、再生和利用业务。公司控股股东、实际控

制人控制的其他企业主要为从事医疗器械、医疗耗材业务的英科医疗等，具体参见本节“六、关联关系”之“（二）关联企业”之“3、控股股东直接或间接控制的其他企业”。不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事与公司相同或相似业务的情形，公司与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。

## （二）避免同业竞争的承诺

为避免未来可能出现同业竞争的情况，公司控股股东与实际控制人已向公司出具相关承诺，具体内容见“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”之“（九）关于解决与避免同业竞争的承诺”。

## （三）避免上市后出现同业竞争的措施

公司主要从事可再生塑料的回收、再生、利用业务。公司从国内外回收处理多种可再生塑料，其中可再生 PS 塑料是公司回收的主要品类。近年来，公司在巩固 PS 塑料回收业务优势的基础上，进一步丰富塑料的回收品类，公司正在布局 PET、PP、PE 等塑料的回收再利用业务。公司以“全球可再生塑料循环经济领域的领军企业”为使命，致力于可再生塑料的回收、再生和利用。公司目标是建立全品种可再生塑料回收再生利用体系，涵盖包装塑料（包括 PS、PP 等）、膜类与片材类塑料（包括 PET、PE、HDPE 等）和电子产品类塑料（包括 ABS、HIPS、PC、PA 等）等多种塑料的循环再生利用。未来公司将围绕自身核心优势，以自主创新为驱动，不断提升塑料循环再生利用技术，矢志成为国际领先的再生塑料专家企业。

公司目前与关联方英科医疗不存在同业竞争，存在疫情期间为英科医疗代工一次性防护面罩的业务关联。为避免与英科医疗发生竞争关系，公司承诺不会从事直接向第三方销售一次性防护面罩等可能构成竞争的行为。生产一次性防护面罩的相关设备属于通用设备，未来将视生产需要安排用途。

公司将尽量避免新增关联交易，必要的关联交易需经过关联交易决策程序审批，但不会从事与英科医疗有竞争关系的医疗耗材、医疗器械业务。公司控股股东雅智投资及实际控制人刘方毅承诺遵守《解决与避免同业竞争的承诺》，其控

制的其他企业不会从事与公司构成竞争或可能构成竞争的业务。

## 六、关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》等相关规定，公司的主要关联方、关联关系及变化情况如下：

### （一）关联自然人

#### 1、实际控制人

公司的实际控制人为刘方毅，构成发行人关联方。

#### 2、发行人董事、监事、高级管理人员

公司的董事、监事、高级管理人员包括刘方毅、金喆、杨奕其、黄业德、管伟、李健才、韩学彬、李坚、李志杰、李寒铭和朱琳，报告期内离任董事、监事、高级管理人员包括毛丞宇、廖正品、杜龙泉、王宝庆、李娜、李春蕾、张晔、李斌、周俊峰和李国，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。

#### 3、前述两项关系密切的家庭成员

发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员为公司的关联方。关系密切的家庭成员包括配偶、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。

### （二）关联企业

公司的主要关联企业列示如下：

#### 1、控股股东、实际控制人控制的其他持股主体

关联方	关联关系	主营业务
雅智投资	刘方毅持股 90%，孙静持股 10%；英科环保控股股东	持有英科环保股份
英科投资	刘方毅持股 100%；英科环保股东	

关联方	关联关系	主营业务
上海英新	上海英弋企业管理中心（有限合伙）持股 99.81%，孙静持股 0.19%；英科环保股东	
上海英弋	为上海英新企业管理服务中心（有限合伙）的合伙人，刘方毅持股 99.99%，孙静持股 0.01%	

刘方毅与孙静系夫妇关系。

## 2、持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，深圳市创新投资集团有限公司和达隆发展有限公司分别持有发行人 6.74%和 6.00%的股份，构成发行人的关联方。

## 3、控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

关联方	关联关系	主营业务
英科医疗	刘方毅直接控股，并通过上海英雅企业管理中心（有限合伙）间接持股	
山东英科医疗制品有限公司	英科医疗子公司	医疗器械、医疗耗材的生产和销售；深交所创业板上市公司
上海英科医疗用品有限公司		
上海英科心电图医疗产品有限公司		
上海英恩国际贸易有限公司		
江苏英科医疗制品有限公司		
英科医疗用品（香港）有限公司		
上海英妍企业管理有限公司		
Intco Medical Industries, Inc.		
Intco Europe GmbH		
Maxcel LLC		
安徽英科医疗用品有限公司		
安徽英毅热电有限公司		
Intco Medical Investment Singapore Pte.Ltd.		
Intco Medical Singapore Pte.Ltd.		
江西英科医疗有限公司		
Intco Medical Vietnam Co., Ltd		
HighMax LLC		
Intco Canda Inc.		
山东英科医疗科技有限公司		

关联方	关联关系	主营业务
上海英麦国际贸易有限公司		
安庆英科医疗有限公司		
山东浩德塑胶有限公司		
湖南英科医疗科技有限公司		
湖南英毅热电联产有限公司		
安徽凯泽新材料有限公司		
安徽国毅模具科技有限公司		
沂源英科医疗防护用品有限公司		
商丘英科医疗有限公司		
海南英科医疗科技有限公司		
青州昶晟模具科技有限公司		
英科控股	刘方毅持股 100%	原英科环保股东，目前无业务
上海英翰进出口有限责任公司	刘方毅持股 99.37%	小商品国际贸易
Consept Industries Limited	刘方毅持股 100%	小商品国际贸易
上海英枫企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	刘方毅和孙静通过雅智投资和上海英璟企业管理中心（有限合伙）持有 100%出资额	原英科环保股东，原名淄博英智企业管理咨询合伙企业（有限合伙），目前无业务
上海英璟企业管理中心	刘方毅持股 100%	上海英枫企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的合伙人，无其他业务

#### 4、由关联自然人直接或间接控制，或担任董事、高管的其他企业

关联方	关联关系	主营业务
深圳泰德激光科技有限公司	英科投资持有 11.76% 出资份额；深创投持有 6.46% 出资份额，刘方毅报告期内曾任董事（2020 年 3 月离任）	生产、销售激光加工系统
英翔投资	金喆任执行董事	英科环保持股平台
宁波英鸿	李寒铭任执行事务合伙人	英科环保持股平台
南通优护优家卫生用品有限公司	金喆配偶朱明亮直接或间接控股	洗手液等家用消毒产业
昆山优护优家贸易有限公司		
上海优护优家橡塑制品有限公司		
优护优家药妆（滁州）有限公司		

关联方	关联关系	主营业务
英萃投资	董事杨奕其任董事兼总经理	英科环保持股平台
济南吉众	监事李坚担任执行事务合伙人	英科环保股东
济南先行吉合企业管理咨询合伙企业（有限合伙）		企业管理
海南先行吉合投资有限公司	监事李坚控股	股权投资
山东华光光电子股份有限公司	监事李坚担任董事或经理	半导体激光发光材料、管芯、器件及应用产品的开发、生产、销售
山东银吉创业投资基金（有限合伙）		股权投资
济南先行数字城市科技有限公司		股权投资
山东银吉股权投资管理有限公司		股权投资
广饶吉星轮胎有限公司		轮胎制造
济南银吉文桦股权投资基金合伙企业（有限合伙）	监事李坚担任执行事务合伙人委派代表	股权投资
东营市吉月股权投资基金（有限合伙）		股权投资

## 5、公司的参股公司

公司通过英科国际持有 A-Plus Automation S.r.l.的 13.50%股份，A-Plus Automation S.r.l.构成本公司关联方。

## 6、报告期内曾经存在的关联方

报告期内，其他与公司解除关联关系或已注销的关联方如下：

关联方	关联关系	主营业务
上海英猛建筑装饰工程有限公司	原刘方毅持股 100%	建筑工程业务，2018 年已注销
上海英科绿林进出口有限公司	原刘方毅持股 90%	小商品国际贸易，已于 2020 年注销
Basic International Inc.	原刘方毅持股 100%	小商品国际贸易，已于 2018 年注销
CSP Industries Co., Ltd	原刘方毅持股 100%	小商品国际贸易，已于 2019 年注销
北京国经时代资本管理有限公司	监事李坚曾任经理，已于 2020 年 11 月离任	股权投资

除上述企业外，已离任的董事、监事和高级管理人员直接或间接控制，或担任董事、高管的其他企业也构成本公司的关联方。



## 七、关联交易

### (一) 经常性关联交易

报告期内，公司与关联方存在经常性关联交易，具体情况如下：

#### 1、向关联方出租/租入房屋

类型	出租方	承租方	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	地址	用途	租金	起止时间
出租	英科环保	英科医疗	3,056.00	淄博	仓库	14.24 万元	2017 年 1 月 ~2017 年 4 月
			456.00	淄博	办公		2017 年 1 月 ~2017 年 4 月
租入	江苏英科 医疗制品 有限公司	镇江英科	1,014.00	镇江	厂房	9.95 万元	2017 年 1 月 ~2017 年 4 月 2017 年 10 月 ~2017 年 12 月
						34.77 万元	2018 年 1 月 ~2019 年 12 月
						14.49 万元	2020 年 1 月 ~2020 年 12 月

与租赁相关，2017 年、2019 年和 2020 年，镇江英科分别通过江苏英科医疗制品有限公司（英科医疗子公司）缴纳水电费 1 万元、3.78 万元和 2.17 万元。镇江英科原无自有产权厂房，设立后向江苏英科医疗制品有限公司租赁厂房用于生产办公，自 2017 年 4 月起终止与江苏英科医疗制品有限公司的房屋租赁协议并搬入向第三方租赁的外部厂址。由于外部厂址不能满足生产许可办理条件，镇江英科原有的政府手续的实施地点均在原租赁的江苏英科医疗制品有限公司厂房，加之镇江英科已于 2017 年开始购买土地使用权，拟建设自有厂房，经协商，公司决定于 2018 年 1 月临时恢复镇江英科与江苏英科医疗制品有限公司的房屋租赁。镇江英科自建厂房已于 2020 年 10 月竣工投入使用，该关联租赁已终止。

#### 2、与参股公司 A-Plus Automation 的交易

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
A-Plus	采购钉角机及配件	22.76	79.13	103.03

Automation	支付修理费	-	-	1.81
	销售配件及设备	-	-	15.75

A-Plus Automation 主营用于成品框组装的设备，是公司的参股公司。公司报告期内与 A-Plus Automation 的主要交易是向其采购钉角机及配件，用于生产自用和销售。公司报告期内也曾向其销售配件和设备。

### 3、TMS 软件系统开发

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
宁波咖狗网物流服务有限公司	软件	-	-	-
奥林科技（中国）有限公司		-	-	4.72
宁波大掌柜物流服务有限公司		-	46.93	42.45

公司前任董事毛丞宇现任奥林科技（中国）有限公司、宁波大掌柜物流服务有限公司以及宁波市鄞州物云商海网络技术有限公司的董事，宁波市鄞州物云商海网络技术有限公司为宁波咖狗网物流服务有限公司的唯一股东。

报告期内，公司委托宁波咖狗网物流服务有限公司、奥林科技（中国）有限公司、宁波大掌柜物流服务有限公司开发运输管理系统（TMS）。

### 4、其他交易

发行人于 2019 年向英科医疗采购暖气 9.85 万元，于 2020 年向英科医疗采购暖气 26.28 万元。该暖气费为向英科医疗采购锅炉余热，用于秋冬季制暖。2018 年未采购、2019 年金额较低系由于 2018 年至 2019 年秋冬季英科医疗因政府统一安排限产，锅炉产生余热较少。

新冠疫情期间，为了保护员工健康并满足复工条件，发行人于 2020 年向英科医疗采购口罩等防疫物资 11.71 万元。

## （二）偶发性关联交易

### 1、资金往来

单位：万元

关联方	期间	期初余额	本期付出	本期收回	期末余额
刘方毅	2018 年度	81.01	1,862.59	81.01	1,862.59
	2019 年度	1,862.59	-	1,862.59	-

报告期内，公司曾与实际控制人存在资金拆借，相关款项已于 2019 年度清理完毕。

基于公司实际控制人的个人购房资金需求，2018 年 8 月 23 日，发行人向实际控制人拆出 1,862.59 万元，资金由公司直接转账至实际控制人在借款合同中指定的房产公司，该拆借未收取利息。该事项事先经过公司董事会和股东大会审议通过。该资金拆借在其他应收款中列报。

公司已收回上述资金拆借款，且本次资金拆借后，实际控制人再无其他资金拆借或占用情形。实际控制人亦已出具承诺，不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司资金。

此外，刘方毅于 2020 年 11 月 5 日捐赠给公司货币资金 110 万元。

公司向实际控制人拆出资金未收取利息未损害公司的利益。

### 2、委托理财

报告期内，发行人存在一次委托实际控制人购买理财产品的情况。2018 年 10 月公司基于提高闲置美元货币资金收益率的目的，委托刘方毅以其个人名义购买银行理财产品，金额 500 万美金。2019 年 8 月，刘方毅将理财产品到期赎回后的本金及全部收益共计 508.25 万美元返还给公司。

公司委托实际控制人个人购买理财产品，系由于公司当时有闲置美元资金，希望通过投资低风险产品进行现金管理提高资金使用效率。而银行给公司的产品收益率低于其给个人的产品收益率。在此情况下，为了提高资金收益，经过董事会和股东大会决议同意，公司委托实际控制人个人开设专门账户，用于购买理财产品，并确保专户专用。资金流转的过程是公司将资金转账至实际控制人个人账

户，之后购买理财产品和到期收回本金及利息全部在该账户闭环运行，直至公司决定收回时，将本金和全部收益返还给公司。该理财资金在其他流动资产中列报。

### 3、资产转让

上海英科向安徽英科医疗用品有限公司销售汽车一辆，按评估值定价，金额为 1.91 万元。

#### （三）一次性防护面罩关联交易

经 2020 年 4 月 1 日第三届董事会第五次会议审议通过，公司与英科医疗签署委托生产合同，公司接受英科医疗委托为其定制生产一次性防护面罩，预计交易总金额不超过 2,600 万元，预计持续时间自合同签订之日起不超过 3 个月。

经 2020 年 4 月 14 日第三届董事会第七次会议和 2020 年 5 月 6 日召开的 2020 年第四次临时股东大会审议通过，公司与英科医疗签订第二份委托生产合同，新增交易金额不超过人民币 1.2 亿元，预计持续时间自合同签订之日起不超过 3 个月。

经 2020 年 5 月 26 日第三届董事会第九次会议和 2020 年 6 月 10 日召开的 2020 年第五次临时股东大会审议通过，公司与英科医疗签订第三份委托生产合同，新增交易金额不超过人民币 2 亿元，持续时间自合同签订之日起不超过 4 个月。经 2020 年 9 月 2 日第三届董事会第十二次会议和 2020 年 9 月 21 日召开的 2020 年第七次临时股东大会审议通过，公司与英科医疗签订的第三份委托生产合同持续时间延长至自合同签订之日起不超过 16 个月，交易金额等其他条款保持不变。

2020 年 12 月 12 日，发行人与英科医疗协议终止一次性防护面罩业务合作。发行人承诺未来不再从事一次性防护面罩等医疗产品相关业务。

#### 1、一次性防护面罩关联交易背景

发行人接受英科医疗委托生产的产品包括一次性防护面罩和一次性防护眼罩，其中一次性防护眼罩生产量较小，统称为一次性防护面罩。一次性防护面罩主要由 PET 塑料片材制成，配件包括泡沫条、松紧带、标签、保护膜，一次性防

护眼罩与之类似。功能是医疗、防疫和各类公共场所工作人员的健康防护，阻隔体液、血液飞溅或泼溅；也可用于日常生活中个体的自我保护。

### **(1) 海外新冠疫情爆发导致一次性防护面罩需求激增**

2020年3月，海外新冠疫情开始大面积爆发，各类防疫物资的海外需求开始激增，中国是最主要的防疫物资生产地。发行人关联方英科医疗主要从事一次性手套等产品的制造与销售，拥有良好的销售渠道。海外疫情爆发期间，英科医疗接到了大量各类防疫物资需求，其中一次性防护面罩是疫情期间突然需求量激增的产品。英科医疗并不生产该类产品，市场上供应量也较为有限，在与发行人订立关联交易协议前，英科医疗向第三方采购过该类产品，但无法从市场上大规模采购到该类产品。英科医疗亟需能较大规模、保质保量供应的厂家。

### **(2) 发行人具备快速投产一次性防护面罩的能力和必要性**

1) 2020年1至2月，国内新冠疫情管控紧张，而海外新冠疫情尚不严重，发行人作为政府批准的早期复工企业，生产经营情况良好，2月份员工已基本满员恢复工作；2020年3月由于海外新冠疫情爆发，海外多国的公司不能正常工作、零售店歇业，发行人开始收到较多的海外客户的延迟交货要求，在此情况下，有必要采取措施应对经营风险和保证员工就业。

2) 发行人于2019年开始在马来西亚英科新建5万吨/年PET回收再生项目，其产品方案包括将回收的PET饮料瓶直接再生成为PET片材，2019年12月，PET片材设备已经开机小试，成功试制再生PET片材。发行人在筹建PET回收再生项目时进行了相关研发，对PET材料有深入了解，并聘请了具备PET从业经验的专业团队，考察了PET产业链相关企业，积累了供应商资源。

3) 关联方英科医疗在2020年3月末提出一次性防护面罩需求，该产品主要材料是PET片材，制造所需的主要生产要素是可切割PET片材的模切机、用于组装的大量人工、生产场地。发行人具有PET片材供应商资源、全自动模切机（原用于切割相框的包装物）、订单延迟后闲置人工、可以部署生产的场地，具备成规模生产一次性防护面罩的能力。经过评估供应链、制造成本，发行人认为英科医疗所询价格公允并具有经济性。在此情况下，承接该业务成为当时最合理

的选择。

### (3) 一次性防护面罩交易的进展和终止

经过协商，发行人在 2020 年 4 月 1 日与关联方英科医疗订立了关联交易合同，开始代工一次性防护面罩，预计交易总金额不超过 2,600 万元。

英科医疗将一次性面罩产品推入销售渠道后，发现该产品需求量远超预期，这一情况与当时的一次性手套、口罩热销情况相同，因此随后在 2020 年 4 月 14 日、2020 年 5 月 26 日连续两次追加签订关联交易协议，新增交易金额不超过 1.2 亿元、2 亿元。

2020 年 4 月至 6 月，一次性防护面罩产品交易额为 14,824.91 万元。

2020 年 7 月至 9 月，一次性防护面罩的交易额已相对较少，为 3,870.34 万元。

2020 年 10 月至 11 月，一次性防护面罩的交易额继续下降，为 1,184.86 万元。

2020 年 12 月起，发行人未再承接新的一次性防护面罩订单。2020 年 12 月 12 日，发行人与英科医疗协议终止一次性防护面罩业务合作。

## 2、一次性防护面罩与发行人主营业务之间的关系

一次性防护面罩是发行人主营业务发展方向之一 PET 塑料材料的一种制成品应用。一次性防护面罩的主要材料是 PET 塑料片材，公司正在建设的 5 万吨/年 PET 回收再生项目包括以再生 PET 净片为原材料，运用固相增粘技术和多层共挤技术，制成再生 PET 片材，该环节已开机小试。

PET 片材是应用广泛的原材料，具有优良的透光性与光洁度，良好的力学强度，对氧气及水蒸汽的阻隔性能良好，耐化学性优良，也具备防喷溅的特性。

新冠肺炎疫情期间，基于公司对 PET 材料应用和加工工艺的长期研究积累，公司快速响应市场需求临时开发了以 PET 片材为主材的一次性防护面罩、眼罩产品。受疫情影响，公司的 PET 片材产品目前尚未量产并无法供应于一次性面罩生产，公司采用了外采 PET 片材再自行加工，这是公司在 PET 片材下游应用

市场的一次尝试。

公司积极应对疫情冲击，拓展 PET 产品的防疫应用，有利于化解疫情风险，未因从事一次性面罩业务影响原有业务的正常运行。该业务全面停止，不会对公司产生重大不利影响。

发行人代工生产的一次性防护面罩，所使用的技术均为发行人自有技术，发行人生产的一次性防护面罩除英科医疗外未向第三方销售。英科医疗向发行人采购的一次性防护面罩产品销售时所使用的商标均为英科医疗所注册并拥有的商标，不存在使用发行人商标的情况。发行人及其关联方所使用的主要技术、商标、商号、人员、设备不存在重叠、混同的情况，发行人向英科医疗销售一次性防护面罩业务价格公允并于 2020 年 12 月终止，相关业务不构成替代性、竞争性，不存在利益冲突，不存在发行人与英科医疗构成同业竞争的情况。

### 3、一次性防护面罩关联交易的公允性

公司与关联方英科医疗遵循公平合理的定价原则，在双方签署的框架协议约束之内，以市场公允价格为基础定期协商定价。公司主要参考第三方市场价格，结合防疫物资市场供需行情定价，实际定价变动情况与防疫物资市场价格走势趋势一致。根据关联方英科医疗的公告，其向发行人采购的一次性防护面罩，与其从外部供应商采购的同类产品价格相比，价格公允。公司一次性防护面罩关联交易定价公允，不存在单方面利益输送。

#### （四）接受关联方担保

报告期内，关联方为发行人及子公司提供授信担保情况如下：

##### 1、2020 年 12 月 31 日

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至 2020 年 12 月 31 日担保是否已经履行完毕	备注
刘方毅	2,000.00	2020-3-24	2021-3-10	否	同时由上海英科、镇江英科、六安英科提供保证担保
	1,000.00	2020-4-15	2021-4-13	否	
刘方毅、孙静	2,000.00	2020-4-17	2021-4-16	否	同时由上海英科公司提供保证担保、

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至 2020 年 12 月 31 日担保是否已经履行完毕	备注
					本公司人民币 1,000 万元定期存单质押担保
刘方毅、孙静	1,208.64	2020-7-29	2021-1-28	否	同时由上海英科公司提供保证担保
	964.25	2020-8-27	2021-1-28	否	
刘方毅	97.87	2020-12-17	2021-1-18	否	同时由香港英科公司提供保证担保
刘方毅	42.00	2020-12-9	2021-6-9	否	同时由上海英科公司提供保证担保

## 2、2019 年 12 月 31 日

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至 2019 年 12 月 31 日担保是否已经履行完毕	备注
刘方毅	660.00	2019-8-13	2020-2-10	否	由上海英科房产以及土地使用权抵押担保；同时由公司、镇江英科、六安英科提供保证担保
	900.00	2019-9-9	2020-3-9	否	
刘方毅	2,000.00	2019-3-25	2020-3-17	否	由上海英科、镇江英科、六安英科提供保证担保
	1,000.00	2019-4-18	2020-4-14	否	
刘方毅、孙静	1,071.87	2019-6-7	2020-6-7	否	同时由上海英科提供保证担保
	2,000.00	2019-8-7	2020-6-12	否	
	650.00	2019-8-19	2020-8-19	否	
	1,000.00	2019-8-27	2020-6-12	否	
	1,500.00	2019-8-21	2020-8-20	否	
	856.17	2019-9-4	2020-7-25	否	
刘方毅	600.00	2019-9-11	2020-6-15	否	同时由六安英科提供抵押担保
	10.00	2018-5-7	2020-5-7	否	
	10.00	2018-5-7	2020-11-7	否	
	2,450.00	2018-5-7	2021-4-24	否	



## 3、2018年12月31日

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至2018年12月31日担保是否已经履行完毕	备注
刘方毅	1,000.00	2018-4-18	2019-4-17	否	同时由上海英科、镇江英科、六安英科提供保证担保
	2,000.00	2018-1-26	2019-1-22	否	
	100.00 万美元	2018-9-14	2019-2-13	否	
	100.00 万美元	2018-9-20	2019-1-31	否	
刘方毅	480.00	2018-8-1	2019-4-30	否	同时由上海英科提供保证担保
	1,077.07	2018-7-11	2019-4-30	否	
刘方毅、孙静	51.20 万美元	2018-8-16	2019-1-31	否	同时由上海英科提供保证担保
	188.00 万美元	2018-11-8	2019-3-8	否	
	100.00 万美元	2018-12-10	2019-4-5	否	
	174.00 万美元	2018-12-19	2019-5-3	否	
	1,000.00	2018-12-18	2019-12-18	否	
	2,000.00	2018-12-25	2019-12-25	否	
刘方毅	10.00	2018-5-7	2019-5-7	否	同时由六安英科提供抵押担保
	10.00	2018-5-7	2019-11-7	否	
	10.00	2018-5-7	2020-5-7	否	
	10.00	2018-5-7	2020-11-7	否	
	2,450.00	2018-5-7	2021-4-24	否	
刘方毅	120.00	2018-7-3	2019-1-3	否	同时由上海英科提供保证担保
	97.20	2018-7-11	2019-1-11	否	
	58.20	2018-7-26	2019-1-26	否	

## (五) 关联方往来余额

## 1、应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应收账款	A-Plus Automation	-	-	15.69
预付款项	A-Plus Automationl	7.94	4.25	-
其他应收款	刘方毅	-	-	1,862.59

其他非流动资产	A-Plus Automationl	294.82	302.75	360.06
---------	--------------------	--------	--------	--------

其他非流动资产中应收 A-Plus Automation 余额系公司预付其设备采购款。

## 2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应付账款	奥林科技（中国）有限公司	-	-	-
	江苏英科医疗制品有限公司	-	-	-
其他应付款	刘方毅	-	-	50.00

应付刘方毅的款项，主要系公司代收政府对其个人的人才补助和其个人为公司垫付款项。

### （六）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的关联交易金额较小，对公司财务状况和经营成果均不构成重大影响。

## 八、规范关联交易的制度安排

为规范公司与关联方之间存在的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，保证公司与关联方之间的关联交易符合公开、公平、公正的原则，股份公司成立后在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易公允决策制度》等相关文件中对公司关联交易的决策程序作出了严格的规定。

### （一）《公司章程》相关规定

公司现行的《公司章程》对关联交易决策权限与程序规定如下：

第三十六条 公司的控股股东、实际控制人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。

第三十八条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：……（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

第七十五条 股东大会审议关联交易事项时，关联股东不参加表决，其所代表的股份不计入该表决有效票总数内。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东的回避和表决程序为：

（一）董事会应依据相关法律、行政法规和部门规章的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易做出判断，在作此项判断时，股东的持股数额应以工商登记为准；

（二）如经董事会判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则董事会应书面通知关联股东，并就其是否申请豁免回避获得其书面答复；

（三）董事会应在发出股东大会通知前完成以上规定的工作，并在股东大会通知中对此项工作的结果通知全体股东；

（四）股东大会对有关关联交易事项进行表决时，在扣除关联股东所代表的有表决权的股份数后，由出席股东大会的非关联股东按本章程的规定表决。

（五）如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议中作详细说明。

第九十二条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：……（八）不得利用其关联关系损害公司利益。

第九十九条 董事会行使下列职权：……（八）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、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。

第一百零二条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。……公司为关联人提供担保的，应当具备合理的商业逻辑，在董事会审议通过后，并提交股东大会审议。公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

第一百一十一条 董事与董事会会议决议涉及事项有关联关系的,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。

第一百三十一条 监事不得利用其关联关系损害公司利益,若给公司造成损失的,应当承担赔偿责任。

## **(二) 《股东大会议事规则》相关规定**

第十七条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的,股东大会通知中应当充分披露董事、监事候选人的详细资料,至少包括以下内容:……(二)与公司或其控股股东及实际控制人是否存在关联关系。

第三十条 股东与股东大会拟审议事项有关联关系时,应当回避表决,其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

第三十六条 股东大会对提案进行表决前,应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的,相关股东及代理人不得参加计票、监票。

## **(三) 《董事会议事规则》相关规定**

第四条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程,对公司负有下列忠实义务:……(九)不得利用其关联关系损害公司利益;

第十条 董事会对股东大会负责,行使下列职权:……(八)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、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项;

第二十七条 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。

第三十条 独立董事除具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：

（一）对公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的重大关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事可以聘请中介机构出具独立财务报告，作为其判断的依据。

第三十一条 独立董事应当就下列事项发表独立意见：……（四）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款。

#### **（四）《独立董事工作细则》相关规定**

第十九条 独立董事除具有本公司董事享有的职权外，还具有以下特别职权：  
（一）依照法律、法规及公司有关制度须经董事会或股东大会审议的关联交易应由独立董事发表意见，经独立董事认可后，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，作为其判断的依据。

第二十二条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（四）根据有关规定，要求独立董事就关联交易发表意见的情况。

#### **（五）《关联交易公允决策制度》相关规定**

公司制定了《关联交易公允决策制度》，对关联人及关联关系的认定、关联交易的认定、关联交易的决策程序、关联交易价格的确定和管理等内容进行了具体规定，保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

## **九、关联交易的程序合法性及独立董事对关联交易的意见**

### **（一）关联交易决策程序情况**

报告期内公司的关联交易均严格履行了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》及《关联交易公允决策制度》等有

关制度的规定，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

## **（二）独立董事对关联交易的意见**

独立董事对公司报告期内的关联交易情况均发表了独立意见，认为公司报告期内与关联方发生关联交易时均有合理定价依据，符合中国证监会和交易所的相关规定，没有发现损害公司及其控股子公司利益以及其他股东利益的情况。

## **十、规范和减少关联交易的措施**

除本招股说明书已披露的关联交易外，报告期内公司未与关联方发生其他重大关联交易，在日常活动中仍将尽量避免或减少关联交易，对于因业务需要与关联方发生的关联交易，公司将严格按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》及《关联交易公允决策制度》等有关规定，严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施来规范公司关联交易，保障全体股东的利益。

## 第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经天健审计的财务报表及附注，反映了公司近三年及一期经审计的财务报表及附注的主要内容。公司提醒投资者阅读本招股说明书所附财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

### 一、财务报表及审计意见

#### （一）审计意见

发行人聘请的天健会计师事务所（特殊普通合伙）按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作，出具了标准无保留意见的《审计报告》天健审（2021）1138号。天健认为发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日的合并及母公司财务状况，以及2018年度、2019年度及2020年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

#### （二）财务报表

##### 1、合并财务报表

##### （1）合并资产负债表

单位：元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动资产：			
货币资金	88,521,127.63	191,102,559.46	159,627,353.17
应收账款	228,173,881.63	114,384,502.73	113,520,765.15
应收款项融资	-	-	-
预付款项	36,991,326.14	44,747,403.24	36,081,209.68
其他应收款	17,726,052.88	22,509,184.31	49,399,102.51
存货	207,254,146.31	148,237,439.20	135,940,012.91
其他流动资产	5,742,200.03	7,562,047.33	63,969,114.79
<b>流动资产合计</b>	<b>584,408,734.62</b>	<b>528,543,136.27</b>	<b>558,537,558.21</b>
非流动资产：			
长期股权投资	-	174,840.58	95,391.12

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
其他权益工具投资	51,309.00	-	-
固定资产	449,952,549.91	421,111,157.85	436,704,793.02
在建工程	172,287,408.10	132,888,529.58	33,949,031.05
无形资产	96,777,867.07	88,696,006.93	86,858,772.96
长期待摊费用	306,392.77	74,324.39	101,351.39
递延所得税资产	3,190,909.29	2,714,699.67	3,346,281.82
其他非流动资产	29,102,522.97	33,164,304.50	10,121,788.29
<b>非流动资产合计</b>	<b>751,668,959.11</b>	<b>678,823,863.50</b>	<b>571,177,409.65</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,336,077,693.73</b>	<b>1,207,366,999.77</b>	<b>1,129,714,967.86</b>
流动负债：			
短期借款	82,750,998.46	158,927,904.67	197,576,936.63
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	319,443.72
应付票据	700,000.00	-	4,589,921.87
应付账款	163,877,030.83	119,700,881.02	131,420,133.24
预收款项	-	18,969,814.69	16,211,492.06
合同负债	23,429,104.89	-	-
应付职工薪酬	36,960,248.20	26,531,209.46	21,004,198.34
应交税费	11,120,670.17	1,608,721.65	3,638,024.34
其他应付款	1,313,086.90	1,523,398.26	3,375,575.39
一年内到期的非流动负债	9,267,179.43	124,192,233.27	200,000.00
<b>流动负债合计</b>	<b>329,418,318.88</b>	<b>451,454,163.02</b>	<b>378,335,725.59</b>
非流动负债：			
长期借款	11,253,190.58	24,542,670.84	146,590,432.00
长期应付款	4,940,696.42	5,081,392.70	4,940,696.35
递延收益	13,479,669.24	15,243,703.30	15,609,450.02
递延所得税负债	10,181,615.69	7,027,939.21	6,351,804.13
<b>非流动负债合计</b>	<b>39,855,171.93</b>	<b>51,895,706.05</b>	<b>173,492,382.50</b>
<b>负债合计</b>	<b>369,273,490.81</b>	<b>503,349,869.07</b>	<b>551,828,108.09</b>
股东权益：			
股本	99,774,359.00	97,280,000.00	96,000,000.00
资本公积	156,551,408.29	103,880,956.69	79,186,497.13
其他综合收益	-4,057,828.36	5,598,008.24	642,719.82



项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
盈余公积	55,362,399.61	40,411,971.77	33,120,821.03
未分配利润	659,173,864.38	456,846,194.00	368,936,821.79
归属于母公司股东权益合计	966,804,202.92	704,017,130.70	577,886,859.77
<b>股东权益合计</b>	<b>966,804,202.92</b>	<b>704,017,130.70</b>	<b>577,886,859.77</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1,336,077,693.73</b>	<b>1,207,366,999.77</b>	<b>1,129,714,967.86</b>

## (2) 合并利润表

单位：元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>一、营业收入</b>	<b>1,698,929,481.90</b>	<b>1,273,001,355.05</b>	<b>1,174,966,112.42</b>
减：营业成本	1,091,009,327.83	906,830,110.24	831,762,650.19
税金及附加	8,648,474.37	9,386,676.36	13,171,531.80
销售费用	154,541,018.03	117,682,469.27	111,646,597.55
管理费用	91,167,985.91	75,364,750.27	75,691,055.33
研发费用	76,667,559.01	54,005,136.69	47,267,598.30
财务费用	38,901,434.63	19,044,251.33	6,996,539.62
其中：利息费用	7,198,495.09	15,919,583.77	11,882,335.90
利息收入	498,981.00	1,371,106.14	687,393.60
信用减值损失	5,040,385.50	-766,745.73	-
资产减值损失	3,170,301.15	851,137.18	7,716,064.80
加：公允价值变动收益	-	319,443.72	-319,443.72
其他收益	9,880,344.99	11,430,920.13	9,345,531.07
投资收益	492,532.25	2,424,060.40	709,147.25
资产处置收益	-285,968.42	-50,309.60	-45,232.67
<b>二、营业利润（损失以“-”号填列）</b>	<b>239,869,904.29</b>	<b>104,727,684.09</b>	<b>90,404,076.76</b>
加：营业外收入	1,645,069.41	373,924.15	287,100.35
减：营业外支出	2,090,603.06	344,871.57	1,034,569.11
<b>三、利润总额（损失以“-”号填列）</b>	<b>239,424,370.64</b>	<b>104,756,736.67</b>	<b>89,656,608.00</b>
减：所得税费用	22,146,272.42	9,556,213.72	2,112,359.06
<b>四、净利润（损失以“-”号填列）</b>	<b>217,278,098.22</b>	<b>95,200,522.95</b>	<b>87,544,248.94</b>
（一）按经营持续性分类：	-		
其中：持续经营净利润（净亏损）	217,278,098.22	95,200,522.95	87,544,248.94

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
以“-”号填列)			
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列)	-	-	-
<b>(二) 按所有权归属分类:</b>	-		
其中: 少数股东损益（净亏损以“-”号填列)	-	-	-
归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列)	217,278,098.22	95,200,522.95	87,544,248.94
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>	<b>-9,655,836.60</b>	<b>4,955,288.42</b>	<b>1,037,732.61</b>
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-9,655,836.60	4,955,288.42	1,037,732.61
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-9,655,836.60	4,955,288.42	1,037,732.61
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-2,460.43	-17,837.45	20,431.59
2、可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4、外币财务报表折算差额	-9,653,376.17	4,973,125.87	1,017,301.02
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
<b>六、综合收益总额</b>	<b>207,622,261.62</b>	<b>100,155,811.37</b>	<b>88,581,981.55</b>
归属于母公司股东的综合收益总额	207,622,261.62	100,155,811.37	88,581,981.55
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
<b>七、每股收益</b>			
(一) 基本每股收益	2.19	0.99	0.91
(二) 稀释每股收益	2.19	0.99	0.91

## (3) 合并现金流量表

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,630,033,704.21	1,339,050,028.78	1,211,346,996.31

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的税费返还	73,600,058.72	43,792,796.64	34,674,694.72
收到其他与经营活动有关的现金	9,775,831.17	14,432,509.12	9,595,331.19
经营活动现金流入小计	1,713,409,594.10	1,397,275,334.54	1,255,617,022.22
购买商品、接受劳务支付的现金	1,017,887,040.29	911,903,449.69	807,550,562.91
支付给职工以及为职工支付的现金	278,610,769.65	192,228,657.60	173,384,452.89
支付的各项税费	23,684,446.58	15,818,139.50	17,700,811.63
支付其他与经营活动有关的现金	174,083,770.23	128,445,054.23	134,315,429.72
经营活动现金流出小计	1,494,266,026.75	1,248,395,301.02	1,132,951,257.15
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>219,143,567.35</b>	<b>148,880,033.52</b>	<b>122,665,765.07</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	641,780,000.00	1,386,541,620.00	569,413,287.88
取得投资收益收到的现金	613,603.40	2,646,217.21	648,081.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	833,491.05	873,396.65	135,587.64
收到其他与投资活动有关的现金	14,675,926.76	31,491,029.95	12,595,595.99
投资活动现金流入小计	657,903,021.21	1,421,552,263.81	582,792,552.53
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	150,953,577.62	165,439,536.41	166,729,334.45
投资支付的现金	641,780,000.00	1,342,025,620.00	613,685,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	2,000,238.33	319,443.72	18,987,315.66
投资活动现金流出小计	794,733,815.95	1,507,784,600.13	799,401,650.11
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-136,830,794.74</b>	<b>-86,232,336.32</b>	<b>-216,609,097.58</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的金额	50,000,000.00	24,000,000.00	-
取得借款收到的现金	170,322,965.95	476,452,980.59	499,735,131.76
收到其他与筹资活动有关的现金	1,250,000.00	26,565,356.82	251,424.99
筹资活动现金流入小计	221,572,965.95	527,018,337.41	499,986,556.75
偿还债务支付的现金	374,321,354.70	516,296,768.89	297,253,992.60
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,998,806.36	16,223,452.60	11,484,314.28
支付其他与筹资活动有关的现金	11,250,000.00	-	26,359,456.00
筹资活动现金流出小计	393,570,161.06	532,520,221.49	335,097,762.88
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-171,997,195.11</b>	<b>-5,501,884.08</b>	<b>164,888,793.87</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>-23,695,536.86</b>	<b>2,565,997.12</b>	<b>12,400,079.93</b>

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
五、现金及现金等价物净增加额	-113,379,959.36	59,711,810.24	83,345,541.29
加：期初现金及现金等价物余额	191,102,559.46	131,390,749.22	48,045,207.93
六、期末现金及现金等价物余额	77,722,600.10	191,102,559.46	131,390,749.22

## 2、母公司财务报表

### (1) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	17,428,341.58	24,755,304.32	27,089,383.09
应收账款	353,945,126.06	235,224,575.65	205,400,546.65
应收款项融资	-	-	-
预付款项	11,075,401.25	13,331,262.92	12,777,747.55
其他应收款	12,675,217.53	18,772,789.84	28,484,019.57
存货	110,551,227.35	78,271,357.29	69,099,716.28
其他流动资产	1,733,771.55	2,258,346.26	6,745,611.18
<b>流动资产合计</b>	<b>507,409,085.32</b>	<b>372,613,636.28</b>	<b>349,597,024.32</b>
<b>非流动资产：</b>			
长期股权投资	414,410,949.10	303,844,724.10	237,198,214.10
固定资产	196,424,995.28	188,212,524.53	200,189,342.17
在建工程	21,055,824.86	1,409,499.37	3,044,035.69
无形资产	34,674,962.87	36,972,124.38	34,510,299.74
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	5,615,969.51	4,271,187.70	4,735,538.61
其他非流动资产	9,639,143.44	9,948,339.24	5,768,299.05
<b>非流动资产合计</b>	<b>681,821,845.06</b>	<b>544,658,399.32</b>	<b>485,445,729.36</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,189,230,930.38</b>	<b>917,272,035.60</b>	<b>835,042,753.68</b>
<b>流动负债：</b>			
短期借款	82,750,998.46	132,653,085.98	164,519,088.34
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	700,000.00	-	4,589,921.87
应付账款	137,654,854.03	104,156,123.76	126,847,816.98

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
预收款项	-	2,275,183.14	2,276,308.31
合同负债	1,528,700.51	-	-
应付职工薪酬	20,370,476.70	14,413,767.73	12,692,396.54
应交税费	10,502,616.04	1,020,488.52	3,245,809.99
其他应付款	167,594,203.72	76,947,317.78	34,435,413.33
一年内到期的非流动负债	-	200,348.33	200,000.00
<b>流动负债合计</b>	<b>421,101,849.46</b>	<b>331,666,315.24</b>	<b>348,806,755.36</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	-	24,542,670.84	24,700,000.00
长期应付款	4,940,696.42	5,081,392.70	4,940,696.35
递延收益	9,696,351.89	10,466,811.89	11,237,271.89
递延所得税负债	6,090,101.31	2,782,002.66	1,511,154.72
<b>非流动负债合计</b>	<b>20,727,149.62</b>	<b>42,872,878.09</b>	<b>42,389,122.96</b>
<b>负债合计</b>	<b>441,828,999.08</b>	<b>374,539,193.33</b>	<b>391,195,878.32</b>
<b>股东权益：</b>			
股本	99,774,359.00	97,280,000.00	96,000,000.00
资本公积	166,675,576.10	114,005,124.50	89,310,664.94
盈余公积	55,362,399.61	40,411,971.77	33,120,821.03
未分配利润	425,589,596.59	291,035,746.00	225,415,389.39
<b>股东权益合计</b>	<b>747,401,931.30</b>	<b>542,732,842.27</b>	<b>443,846,875.36</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1,189,230,930.38</b>	<b>917,272,035.60</b>	<b>835,042,753.68</b>

## (2) 母公司利润表

单位：元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>一、营业收入</b>	<b>1,214,304,207.93</b>	<b>819,586,483.80</b>	<b>826,530,358.39</b>
减：营业成本	800,568,510.32	587,311,640.78	587,065,588.41
税金及附加	7,007,374.24	7,941,183.19	9,522,602.85
销售费用	98,095,122.27	61,867,887.90	67,482,157.51
管理费用	54,896,445.91	42,639,885.79	39,723,486.96
研发费用	49,188,504.62	33,844,856.52	31,395,547.32
财务费用	31,961,533.89	11,154,430.97	3,979,013.53
其中：利息费用	4,929,354.72	9,114,046.18	7,552,564.09

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息收入	162,489.22	218,287.56	30,653.58
信用减值损失	5,073,915.33	1,092,345.27	-
资产减值损失	2,413,699.46	479,569.92	12,601,342.91
加：其他收益	5,457,396.45	7,891,822.00	5,543,036.97
投资收益	198,232.32	455,193.86	224,053.78
资产处置收益	2,239.25	97,309.29	5,453,337.72
<b>二、营业利润（损失以“-”号填列）</b>	<b>170,756,969.91</b>	<b>81,699,008.61</b>	<b>85,981,047.37</b>
加：营业外收入	1,167,206.20	141,169.70	19,231.40
减：营业外支出	1,535,430.72	248,089.15	359,847.65
<b>三、利润总额（损失以“-”号填列）</b>	<b>170,388,745.39</b>	<b>81,592,089.16</b>	<b>85,640,431.12</b>
减：所得税费用	20,884,466.96	8,680,581.81	1,628,271.69
<b>四、净利润（损失以“-”号填列）</b>	<b>149,504,278.43</b>	<b>72,911,507.35</b>	<b>84,012,159.43</b>
按经营持续性分类：	-		
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	149,504,278.43	72,911,507.35	84,012,159.43
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、可供出售金融资产公允价值变动损益			
3、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4、现金流量套期损益的有效部分			
5、外币财务报表折算差额			
6、其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
六、综合收益总额	149,504,278.43	72,911,507.35	84,012,159.43

## (3) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,101,100,524.88	812,946,924.98	642,470,984.91
收到的税费返还	61,309,843.30	30,428,629.05	31,114,530.47
收到其他与经营活动有关的现金	12,348,481.27	10,852,594.94	4,832,326.94
经营活动现金流入小计	1,174,758,849.45	854,228,148.97	678,417,842.32
购买商品、接受劳务支付的现金	764,569,209.48	600,146,541.61	524,005,096.84
支付给职工以及为职工支付的现金	167,056,254.07	117,009,789.72	111,768,235.63
支付的各项税费	15,772,506.59	10,441,466.96	9,921,957.33
支付其他与经营活动有关的现金	111,975,317.61	73,464,514.52	79,209,118.50
经营活动现金流出小计	1,059,373,287.75	801,062,312.81	724,904,408.30
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>115,385,561.70</b>	<b>53,165,836.16</b>	<b>-46,486,565.98</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	513,180,000.00	869,540,000.00	344,450,000.00
取得投资收益收到的现金	198,232.32	455,193.86	224,053.78
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,755,785.48	3,278,912.82	21,912,381.86
收到其他与投资活动有关的现金	14,914,846.47	12,843,965.04	19,649,594.63
投资活动现金流入小计	532,048,864.27	886,118,071.72	386,236,030.27
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	64,304,387.51	26,729,776.21	4,900,267.66
投资支付的现金	623,746,225.00	936,186,510.00	411,962,969.02
支付其他与投资活动有关的现金	1,600,238.33	632,722.44	340,250.75
投资活动现金流出小计	689,650,850.84	963,549,008.65	417,203,487.43
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-157,601,986.57</b>	<b>-77,430,936.93</b>	<b>-30,967,457.16</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金	50,000,000.00	24,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得借款收到的现金	143,089,282.61	359,932,964.02	329,545,958.02
收到的其他与筹资活动有关的现金	100,945,550.75	43,551,144.66	22,984,666.32
筹资活动现金流入小计	294,034,833.36	427,484,108.68	352,530,624.34
偿还债务支付的现金	217,499,975.01	392,415,764.73	251,595,300.75
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,153,689.01	9,368,810.96	7,465,875.82
其中：子公司支付少数股东的现金股利	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	20,325,308.81	-	1,000,000.00
筹资活动现金流出小计	242,978,972.83	401,784,575.69	260,061,176.57
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>51,055,860.53</b>	<b>25,699,532.99</b>	<b>92,469,447.77</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>-26,946,398.40</b>	<b>-1,932,542.24</b>	<b>8,033,284.29</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-18,106,962.74</b>	<b>-498,110.02</b>	<b>23,048,708.92</b>
加：期初现金及现金等价物余额	24,755,304.32	25,253,414.34	2,204,705.42
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>6,648,341.58</b>	<b>24,755,304.32</b>	<b>25,253,414.34</b>

### （三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

根据《中国注册会计师审计准则第 1221 号》应用指南，确定重要性需要运用职业判断。通常先选定一个基准，再乘以某一百分比作为财务报表整体的重要性。在选择基准时，需要考虑的因素包括：

- （1）财务报表要素（如资产、负债、所有者权益、收入和费用）；
- （2）是否存在特定会计主体的财务报表使用者特别关注的项目（如为了评价财务业绩，使用者可能更关注利润、收入或净资产）；
- （3）被审计单位的性质、所处的生命周期阶段以及所处行业和经济环境；
- （4）被审计单位的所有权结构和融资方式（例如，如果被审计单位仅通过债务而非权益进行融资，财务报表使用者可能更关注资产及资产的索偿权，而非被审计单位的收益）；
- （5）基准的相对波动性。

就选定的基准而言，相关的财务数据通常包括前期财务成果和财务状况、本



期最新的财务成果和财务状况、本期的预算和预测结果。当然，本期最新的财务成果和财务状况、本期的预算和预测结果需要根据被审计单位情况的重大变化（如重大的企业并购）和被审计单位所处行业和经济环境情况的相关变化等作出调整。例如，当按照经常性业务的税前利润的一定百分比确定被审计单位财务报表整体的重要性时，如果被审计单位本年度税前利润因情况变化出现意外增加或减少，可能认为按照近几年经常性业务的平均税前利润确定财务报表整体的重要性更加合适。

根据公司的近几年资产、收入、税前利润等因素综合考虑判断重要性水平。公司提示投资者阅读财务报告及审计报告全文。

## 二、报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

### （一）财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

### （二）合并财务报表范围和变化

#### 1、截至 2020 年 12 月 31 日，公司子公司的基本情况

子公司名称	注册地	业务性质	持股比例
淄博绿林	山东淄博	成品框业务	100%
镇江英科	江苏镇江	回收设备业务	100%
六安英科	安徽六安	塑料再生造粒、线条业务	100%
上海电商	上海	成品框线上销售	100%
上海英科	上海	塑料再生造粒、线条、成品框业务	100%
英科国际	香港	国际贸易结算平台、投资平台	100%
Basic Recycling	美国	美国销售结算平台	100%
马来西亚英科	马来西亚	塑料再生造粒	100%
新加坡英科	新加坡	持有越南英科股权	100%
越南英科	越南	拟从事成品框业务	100%
Greenmax Polymer	马来西亚	未实际运营	100%
山东英朗	山东淄博	未实际运营	100%

## 2、报告期内合并报表范围的变化

### (1) 2018 年度合并报表范围增加

公司名称	取得方式	取得时点
淄博绿林	投资设立	2018 年 8 月 6 日
Greenmax Polymer	投资设立	2018 年 3 月 15 日

### (2) 2019 年度合并报表范围增加

公司名称	取得方式	取得时点
上海电商	投资设立	2019 年 7 月 15 日
新加坡英科	投资设立	2019 年 7 月 4 日
越南英科	投资设立	2019 年 9 月 27 日

### (3) 2020 年度合并报表范围增加

公司名称	取得方式	取得时点
山东英朗	投资设立	2020 年 10 月 29 日

## 三、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

### (一) 产品和服务特点的影响因素

公司从事塑料循环再利用业务，在塑料的回收、再生和利用领域提供产品与服务。公司的业务涉及回收技术、再生技术、材料改性、精益制造、美学设计等多种知识的综合运用。

相对于人类生产生活不断产生的数量巨大、品类繁多的塑料制品，公司目前涉足回收的塑料品类还较为有限。

随着社会对塑料的循环再生的认知和要求提高，以及技术的突破，对公司的要求也在不断提高。公司未来盈利（经营）能力或财务状况会受到公司技术先进性、新产品（品类）研发突破能力的影响，这对公司继续保持充足的研发投入、并在关键项目上进一步投入提出了更高的要求。

## （二）业务模式的影响因素

公司打通了“塑料回收——塑料再生——再生塑料制品——循环回收”全产业链业务。回收体系的健全，保证了公司可获得稳定且充足的原材料；高技术投入塑料再生，提升了造粒质量、降低了损耗；再生塑料制品具有消费属性，增厚公司盈利，确保了回收的经济性。回收再生造粒具有周期属性，再生粒子与新料粒子有可替代性，在新料粒子价格上涨的周期中，再生粒子价格也会上涨，可提高公司再生粒子业务的盈利能力；反之在新料粒子价格下降的周期中，公司自有的再生塑料制品业务可降低再生粒子价格下降的不利影响。

经过多年的发展，英科环保已经建立了稳定的原材料回收采购渠道，优质的全球客户资源，先进的产品加工生产技术工艺以及领先的产品设计理念，是行业内业务完整、产品丰富的规模领先企业。

公司凭借完整的产业链布局及多年行业内的成熟经验，已经率先在产业链的各环节中建立了完善的竞争体系，生产规模领先于同行业其他企业，是公司建立竞争优势的途径。

公司认为未来需要坚持并进一步巩固这一业务模式，以保证公司业务的稳定及进一步增长。

## （三）行业竞争程度的影响因素

公司独特的业务模式覆盖了产业链的多个环节，在各个环节上都存在竞争者，但公司目前并未发现有其他市场参与者采用同样的全产业链模式。

公司围绕着塑料的回收、再生与利用进行发展，若不能稳定有效的持续回收原料，或不能高效高质的完成塑料再生，或不能成功的实现有市场接受度的高值化塑料制品利用，都将影响公司的核心竞争能力与抗风险能力。

因此，面对再生资源行业发展的有利时机，公司需要通过不断的加强自身的技术实力，扩大回收规模、产销规模，形成高集中度与规模效应，以提升在行业中的竞争力。

#### **（四）外部市场环境的影响因素**

目前，各国政府、大型企业和民众对环境保护、企业社会责任、资源可持续利用的重视程度日益加深，再生材料的市场接受度、政策支持力度不断提高。我国政府近年来也颁布了一系列政策支持资源循环利用。

英科环保所经营的再生塑料属于再生资源领域中较难、发展较晚的一个细分品类。在过往多年的经营探索中，公司发展出了独特的良性循环经济模式，且不依赖于政策补贴。

当前高值再生塑料市场环境处于快速增长期，对于英科环保，一方面若能成功把握市场契机，则有利于公司继续健康发展，另一方面政策刺激可能引入新的参与者，上下游对公司的再生塑料品类和品质也可能有更高的要求，这也是对公司的挑战。

### **四、报告期内主要会计政策和会计估计方法**

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

#### **（一）遵循企业会计准则的声明**

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

#### **（二）会计期间**

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

#### **（三）营业周期**

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

#### **（四）记账本位币**

公司、境内子公司以及香港英科采用人民币为记账本位币，马来西亚英科、

越南英科等境外子公司从事境外经营，选择其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

### **（五）合并财务报表的编制方法**

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。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，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

### **（六）现金及现金等价物的确定标准**

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

### **（七）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，采用交易发生日即期汇率的近似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，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

## （八）金融工具

### 1、2019 年度和 2020 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三类：1）以摊余成本计量的金融资产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

#### （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

##### 1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

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。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

##### 2）金融资产的后续计量方法

###### ① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，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

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，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

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并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：A. 按照金融

工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；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。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) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2) 保留了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) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确



认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日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(涉及转移的金融资产为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)之和。

#### (4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

#### (5) 金融工具减值

##### 1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对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、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，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。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价

值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

## 2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

## 3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

### ① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

### ② 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	应收账款预期信用损失率 (%)
1年以内（含，下同）	5.00
1-2年	7.00
2-3年	15.00
3-4年	30.00
4-5年	50.00
5年以上	100.00

## (6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1) 公司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；2) 公司计划以净额结

算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

## 2、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在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在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）、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

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。

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。

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，计入公允价值变动收益；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收益。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

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。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

所有者权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，与原直接计入所有者权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) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

#### (5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 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。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，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。测试结果表明其发生了

减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损

失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，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，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

## （九）应收款项

### 1. 2019 年度和 2020 年度

详见本节之“四、报告期内主要会计政策和会计估计方法”之“（八）金融工具”之“1、2019 年度和 2020 年度”之“（5）金融工具减值”。

### 2. 2018 年度

#### （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 1,000.00 万元以上(含)且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）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

##### 1) 具体组合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

按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	应收商业承兑汇票 计提比例 (%)	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比 例 (%)
1 年以内(含, 下同)	5.00	5.00	5.00
1-2 年	7.00	7.00	7.00
2-3 年	15.00	15.00	15.00
3-4 年	30.00	30.00	30.00
4-5 年	50.00	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00



### (3) 单项金额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	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
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。

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，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。

## (十) 存货

### 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

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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。

## （十一）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

## （十二）长期股权投资

### 1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

### 2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”

的,把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的,对于购买日之前持有的被购买方的股权,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权益法核算下的其他综合收益等的,与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的:以支付现金取得的,按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本;以发行权益性证券取得的,按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本;以债务重组方式取得的,按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本;以非货币性资产交换取得的,按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

### 3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算;对联营企业和合营企业的长期股权投资,采用权益法核算。

### 4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

#### (1) 个别财务报表

对处置的股权,其账面价值与实际取得价款之间的差额,计入当期损益。对于剩余股权,对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的,转为权益法核算;不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的,按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

#### (2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权,且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前,处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额,调整资本公积(资本溢价),资本溢价不足冲减的,冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，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或合并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，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

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。

### （十三）固定资产

#### 1、固定资产确认条件

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。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

#### 2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	平均年限法	5-20	10、5、0	4.50-20.00
通用设备	平均年限法	3-20	10、5、0	4.50-33.33
专用设备	平均年限法	3-10	10、5、0	9.00-33.33
运输工具	平均年限法	4-5	10、5、0	18.00-25.00

### （十四）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、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。

## （十五）借款费用

### 1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

### 2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

### 3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

## （十六）无形资产

1、无形资产包括土地使用权和及办公软件等，按成本进行初始计量。

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	母公司、境内子公司及越南英科为 50 年；马来西亚英科为 99 年
办公软件	2-10

使用寿命不确定的无形资产不摊销，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、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。

### （十七）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

### （十八）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。

如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

### **(十九) 职工薪酬**

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。



#### 4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

#### 5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

### （二十）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

### （二十一）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、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

##### （1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的

服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

### （2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

### （3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，

立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

## （二十二）收入

### 1、2020 年度

#### （1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；3）公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间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，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务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，公司考虑下列迹象：1）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）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）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）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）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定确定可

变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

### (3) 收入确认的具体方法

#### 按时点确认的收入

公司销售环保塑料成品框、再生 PS 线条、PS 塑料粒子、回收设备及一次性防护面罩等产品，属于在某一时刻履行履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单或者运抵指定目的地并交付于客户，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

## 2、2018 年度和 2019 年度

### (1) 收入确认原则

#### 1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

#### 2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

### 3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

#### (2) 收入确认的具体方法

公司主要销售环保塑料成品框、再生 PS 线条、PS 塑料粒子以及回收设备等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单或者运抵指定目的地并交付于客户，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

报告期内，公司根据客户的不同要求，对出口货物报关出口存两种情形：一种是将货物直接报关出口至客户所在港或客户处，另外一种是将货物报关出口至客户指定港。报告期内，FOB 与 CIF 贸易模式下货物由公司报关出口至客户所在港或其指定港，货物提货人为公司客户或公司客户的下游客户，风险报酬转移或控制权转移时点为开具提单日，故公司以获取提单日期为收入确认时点；DDP 贸易模式下公司将货物报关出口并运送至客户处，签收人为客户，风险报酬转移或控制权转移时点为运送至客户处并由其签收，故公司以客户签收日期为收入确认时点。

具体而言，发行人在报告期内依据相应合同条款及《企业会计准则》规定，按照如下原则确认收入：

1) 公司境外销售的收入确认政策如下：

公司境外产品销售均为买断直销模式，因此针对境外零售商、加工商、回收商以及品牌商和贸易商的销售收入，公司均根据境外销售出口贸易模式判断风险报酬转移或控制权转移时点，具体销售收入政策如下：

贸易模式	货运模式	对应合同约定条款	结算方式	企业会计准则约定的风险报酬转移或控制权转移时点	公司收入确认具体原则/时点
FOB	主要是船运	船上交货或指定转运港交货，卖方负责办理出口清关手续，在合同规定的装运港和规定的期限内，将货物交到买方指派的船上，承担货物在装运港越过船舷之前的一切风险，并及时通知买方。将货物从出运港运至指定目的地港所需的费用由买方承担。	T/T 或 L/C	将货物交付到买方指定的船上或地点，一般以开具提单日期为控制权或风险报酬转移时点	以获取提单日期时点确认收入
CIF		船上交货或指定转运港交货，卖方负责办理出口清关手续，在合同规定的装运港和规定的期限内，将货物交到买方指派的船上，承担货物在装运港越过船舷之前的一切风险，并及时通知买方。将货物从出运港运至指定目的地港所需的费用由卖方承担。	T/T 或 L/C		
CFR		船上交货或指定转运港交货，卖方负责办理出口清关手续，在合同规定的装运港和规定的期限内，将货物交到买方指派的船上，承担货物在装运港越过船舷之前的一切风险，并及时通知买方。将货物从出运港运至指定目的地港所需的费用由卖方承担，同时出口货物的保险费由卖方承担。	T/T 或 L/C		
EX-WORK		是指当卖方在其所在地或其他指定的地点（如工场、工厂或仓库）将货物交给买方时，即完成交货，卖方不办理出口清关手续或将货物装上任何运输工具。买方必须承担在卖方所在地受领货物的全部费用和 risk。	T/T 或 L/C		

贸易模式	货运模式	对应合同约定条款	结算方式	企业会计准则约定的风险报酬转移或控制权转移时点	公司收入确认具体原则/时点
DDP		将货物交至客户指定的进口国交货地点，负担货物从出运港到指定地点的一切费用和货物灭失或损坏的风险，并办理进口清关。	T/T 或 L/C	以运送对方指定地点并由对方签收为控制权或风险报酬转移时点	以对方签收日期时点确认收入

2) 公司境内销售的收入确认政策如下：

公司境内产品销售均为买断直销模式，针对线下直接销售给零售商、加工商、回收商以及品牌商和贸易商的情况，公司均以产品交付给客户为风险报酬转移或控制权转移时点，具体销售收入政策如下：

销售方式	销售方式	企业会计准则约定的风险报酬转移或控制权转移时点	公司收入确认具体原则/时点
线下直接销售	按照合同约定条款直接向客户交货并收取货款	产品交付给客户	将产品交付客户验收后确认收入
电商平台自营销 售（淘宝、天 猫、京东、拼多 多）	终端消费者直接通过电商平台下达订单、向第三方支付平台或电商平台支付货款后，公司提供配送及退换货服务等	产品交付给客户，且收货期满	电商平台约定的收货期满后确认收入

### （二十三）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。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。

#### 2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。

与资产相关的政府补助确认为递延收益的，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。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。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。

### 3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。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，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营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。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

## **(二十四) 递延所得税资产、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、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。

## （二十五）租赁

经营租赁的会计处理方法：

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

## （二十六）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- 3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

## 五、发行人财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，发行人经营状况良好，主营

业务、经营模式未发生重大变化，管理层及主要核心业务人员保持稳定，未出现对发行人生产经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

## 六、经会计师核验的非经常性损益明细表

以下非经常性损益明细表以合并报表数据为基础，天健对非经常性损益明细表进行了核验，并出具了天健审（2021）1141号《关于山东英科环保再生资源股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》。依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益的具体内容、金额及对当期经营成果的影响如下：

单位：元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	-1,918,083.45	-97,091.80	-268,260.28
计入当期损益的政府补助	9,801,374.96	11,428,688.36	9,559,836.10
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1,237,054.63	2,188,694.56	2,789,851.62
委托他人投资或管理资产的损益	613,603.40	2,646,217.21	523,701.02
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	-	-	-195,063.72
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	1,000,000.00		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,389,803.85	339,141.00	-243,105.65
其他符合非经常性损益定义的损益项目	96,333,605.23	-1,972,227.79	-128,510.04
小计	108,457,358.62	14,533,421.54	12,038,449.05
所得税影响额	16,388,025.00	1,751,187.21	1,329,967.18
归属于母公司股东非经常性净损益	92,069,333.62	12,782,234.33	10,708,481.87

报告期内，公司非经常性损益主要系计入当期损益的政府补助、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费。其中计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费系公司对淄博市临淄热电厂有限公司和湖北永恒辉工艺品股份有限公司拆借款产生的利息收入。其他符合非经常性损益定义的损益项目主要系公司

确认股份支付产生的费用及一次性防护面罩产生的营业利润。

## 七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

### (一) 公司主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、6%、0%[注 1]
Sales and Service Tax	应纳税销售额	6%[注 2]
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%[注 3]
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、5%、1%[注 4]
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	1%、2%[注 5]
企业所得税	应纳税所得额	15%、17%、20%、24%、25%、29.84%

[注 1]：境内销售货物及提供应税劳务 2018 年 1-4 月按 17% 的税率计缴，2018 年 5-12 月及 2019 年 1-3 月按 16% 的税率计缴，2019 年 4 月起按 13% 的税率计缴。马来西亚英科及 Greenmax Polymer 2017 年度以及 2018 年 1-5 月按 6% 的税率计缴 Goods and Service Tax (GST)，2018 年 6 月至 8 月 GST 税率调整至 0%。

[注 2]：马来西亚英科及 Greenmax Polymer 2018 年 9 月起按 6% 的税率计缴 Sales and Service Tax (SST)，马来西亚英科的主营产品再生 PS 粒子不属于应税范围。

[注 3]：公司依据从价计征、从租计征政策计缴，六安英科依据从价计征计缴。

[注 4]：公司、淄博绿林及六安英科按应交流转税税额的 7% 计缴，镇江英科按应交流转税税额的 5% 计缴，上海英科及上海电商按应交流转税税额的 1% 计缴。

[注 5]：上海英科 2018 年 7 月至 2019 年 6 月按应交流转税税额的 1% 计缴，境内其他公司按应交流转税税额的 2% 计缴，境外公司无需计缴。

不同企业所得税税率纳税主体说明：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司	15%	15%	15%
上海英科	15%	15%	15%
镇江英科	15%	15%	15%
六安英科	15%	15%	25%
英科国际	[注 1]	[注 1]	[注 1]
新加坡英科	17%	17%	\
越南英科	20%	20%	\

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
马来西亚英科	24%	24%	24%
Greenmax Polymer	24%	24%	24%
Basic Recycling	29.84%	29.84%	29.84%
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%

[注 1]: 根据香港《税务条例》，对非香港产生或获得之盈利，免征利得税。故英科国际从事转口贸易利得不计缴利得税。

[注 2]: Basic Recycling Inc.适用累进税率缴纳联邦税，并按照 8.84%的税率缴纳州税。

## (二) 公司享受的税收优惠情况

### 1、企业所得税

#### (1) 股份公司

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的《关于公示山东省 2017 年拟认定高新技术企业名单的通知》，公司被认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201737001214 的《高新技术企业证书》，认定有效期 3 年（2017 年-2019 年），公司 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日按 15%的税率计缴企业所得税。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的《关于公示山东省 2020 年第二批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2021〕25 号），本公司被认定为高新技术企业，并取得编号为 GR202037001374 的《高新技术企业证书》，认定有效期 3 年（2020 年-2022 年），本公司 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日按 15%的税率计缴企业所得税。

根据山东省经济和信息化委员会、山东省财政厅、山东省国家税务局和山东省地方税务局《关于公布 2013 年下半年省认定的资源综合利用产品（发电机组）名单的通知》鲁经信循字[2014]35 号，公司的塑料装饰条（塑料装饰框、塑料镶镜框）、PS 再生粒子（聚苯乙烯粒子）为资源综合利用产品。经向主管税务机关备案，2018 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日上述产品取得的收入减按 90%计入应纳税所得额。

#### (2) 上海英科

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于上海市 2016 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2016〕147 号）的有关规定，上

海英科被认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201631000784 的《高新技术企业证书》，认定有效期 3 年（2016 年-2018 年），上海英科 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日按 15% 的税率计缴企业所得税。根据上海市高新技术企业认定办公室《关于公示 2019 年度上海市第五批拟认定高新技术企业名单的通知》，上海英科被认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201931005152 的《高新技术企业证书》，认定有效期 3 年（2019 年-2021 年），上海英科 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日按 15% 的税率计缴企业所得税。

### （3）镇江英科

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于公示江苏省 2018 年第二批拟认定高新技术企业名单的通知》，镇江英科被认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201832002011 的《高新技术企业证书》，认定有效期 3 年（2018 年-2020 年），镇江英科 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日按 15% 的税率计缴企业所得税。

### （4）六安英科

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的《关于安徽省 2019 年第二批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2020〕6 号），六安英科被认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201934002269 的《高新技术企业证书》，认定有效期 3 年（2019 年-2021 年），六安英科 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日按 15% 的税率计缴企业所得税。

## 八、主要财务指标

### （一）报告期内的基本财务指标

财务指标	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
流动比率（倍）	1.77	1.17	1.48
速动比率（倍）	1.14	0.84	1.12
资产负债率（母公司）	37.15%	40.83%	46.85%
资产负债率（合并）	27.64%	41.69%	48.85%
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产比例	0.58%	1.05%	0.79%

财务指标	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
归属于发行人股东的每股净资产 (元)	9.69	7.24	6.02
存货周转率(次/年)	6.14	6.38	6.37
应收账款周转率(次/年)	9.92	11.17	10.92
息税折旧摊销前利润(万元)	30,429.16	17,435.42	14,811.87
归属于发行人股东的净利润(万元)	21,727.81	9,520.05	8,754.42
归属于发行人股东扣除非经常性损益 后的净利润(万元)	12,520.88	8,241.83	7,683.58
利息保障倍数(倍)	34.26	7.58	8.55
研发投入占营业收入的比例	4.51%	4.24%	4.02%
每股经营活动产生的现金流量净额 (元)	2.20	1.53	1.28
每股净现金流量(元)	-1.14	0.61	0.87

财务指标计算如下:

1. 流动比率=流动资产/流动负债
2. 速动比率=(流动资产-存货净额)/流动负债
3. 资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%
4. 无形资产(扣除土地使用权后)占净资产比例=(无形资产账面价值-土地使用权账面价值)/(资产总额-负债总额)
5. 归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东期末净资产/期末股本总额
6. 存货周转率=营业成本/存货账面价值平均值
7. 应收账款周转率=营业收入/应收账款及应收票据账面价值平均值
8. 息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销
9. 利息保障倍数=纳(所得)税付息前利润/利息费用
10. 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
11. 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
12. 每股净现金流量=净现金流量/期末股本总额

## (二) 净资产收益率和每股收益

年度	报告期利润	加权平均净资产 收益率	每股收益(元)	
			基本	稀释
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	25.50%	2.19	2.19
	扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	14.69%	1.26	1.26
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	15.14%	0.99	0.99
	扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	13.10%	0.86	0.86
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	16.41%	0.91	0.91
	扣除非经常性损益后归属于公司	14.40%	0.80	0.80

年度	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
	普通股股东的净利润			

上述指标的计算方法如下：

$$1. \text{ 加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于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；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 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；E<sub>j</sub> 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；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

$$2. \text{ 基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 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；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 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；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M<sub>j</sub> 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3. 稀释每股收益：公司不存在稀释性潜在普通股。

## 九、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本节之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入分析”。

## 十、经营成果分析

报告期内，公司的营业收入和利润主要来自于塑料回收、再生和利用业务，公司报告期内的营业收入和利润指标变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	169,892.95	127,300.14	117,496.61
营业成本	109,100.93	90,683.01	83,176.27
毛利	60,792.02	36,617.13	34,320.35
营业利润	23,986.99	10,472.77	9,040.41
利润总额	23,942.44	10,475.67	8,965.66
净利润	21,727.81	9,520.05	8,754.42

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售毛利率	35.78%	28.76%	29.21%
销售净利润率	12.79%	7.48%	7.45%

2018-2019 年，公司销售毛利率波动不大。2020 年度销售毛利率与销售净利润率增加较多，主要是由于公司在疫情期间为英科医疗代工一次性防护面罩，该业务毛利率较高，拉高了整体的毛利率水平。剔除该部分业务后，销售毛利率变化较小。

## （一）营业收入分析

### 1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	169,668.33	99.87%	127,044.30	99.80%	117,193.34	99.74%
其他业务收入	224.62	0.13%	255.84	0.20%	303.27	0.26%
<b>营业收入合计</b>	<b>169,892.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>127,300.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>117,496.61</b>	<b>100.00%</b>

报告期内公司营业收入主要来自于主营业务。

2018-2020 年，公司主营业务收入稳中有升，主要得益于：1) 随着社会对资源回收利用的日益重视，再生塑料行业的持续稳定发展；2) 公司持续性的投入研发资金，保证产品竞争力；3) 公司的产品，特别是再生塑料粒子产品受到市场广泛认可；4) 覆盖全球的回收与营销网络和专业化的团队，是公司业绩稳健的有力支撑。

公司其他业务收入主要为资金拆借的利息收入，以及废料销售等业务产生的收入。

### 2、主营业务收入分析

#### （1）按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：



单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成品框	89,022.83	52.47%	58,932.82	46.39%	65,896.13	56.23%
线条	34,315.69	20.23%	35,071.61	27.61%	31,173.03	26.60%
一次性防护面罩	19,880.11	11.72%	-	-	-	-
再生塑料粒子	22,660.57	13.36%	29,047.32	22.86%	16,492.92	14.07%
回收设备	2,064.22	1.22%	2,777.90	2.19%	2,157.24	1.84%
辅料	1,724.90	1.02%	1,214.65	0.96%	1,474.01	1.26%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>169,668.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>127,044.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>117,193.34</b>	<b>100.00%</b>

成品框、线条、一次性防护面罩、再生塑料粒子和回收设备，是公司的主要收入贡献来源。

2018-2020 年，整体收入保持增长，但是不同类别的产品增速和增长情况有所不同，主要产品增长情况为：1) 成品框和线条保持了较为稳健的发展，在中美贸易摩擦的不利影响下，2019 年成品框销售收入出现下降，但公司在 2019 年扩大了对非北美市场的销售，抵消了一部分北美市场收入下滑影响，整体下滑幅度较小，2020 年成品框收入再度恢复增长；2) 随着公司对产业链的持续深耕，再生塑料粒子及回收设备 2019 年销售收入同比增长，2020 年受新冠疫情影响，该部分销售收入有所下降；3) 2020 年在新冠疫情背景下，公司新增了一次性防护面罩销售业务，当前该业务已终止。

发行人从全球回收可再生塑料原料到最终销售再生塑料制品，涉及回收、运输、进出口、加工及再制造等多个业务环节，各个单一环节的市场波动、政策调整等因素可能对发行人总体收入及毛利产生影响，各产品类别的收入及毛利可能随之波动，发行人的全产业链模式提升了抵御单一环节风险的能力。随着发行人未来回收再制的塑料品类、回收设备、再生技术、应用领域、客户等方面的逐步拓展，单一环节的因素波动及风险对发行人业务的影响总体呈下降趋势。进一步分析如下：

### ① 成品框及线条

发行人的成品框、线条主要销往境外，报告期内的内外销金额、占比及单价

如下表所示：

项目	销售类别	销售额（万元）	内外销占比	单价
<b>2020年度</b>				
成品框	内销	2,055.21	2.31%	16.32 元/片
	外销	86,967.62	97.69%	19.85 元/片
线条	内销	12,319.93	35.90%	4.15 元/米
	外销	21,995.76	64.10%	5.46 元/米
<b>2019年度</b>				
成品框	内销	1,271.68	2.16%	10.10 元/片
	外销	57,661.14	97.84%	21.65 元/片
线条	内销	15,409.42	43.94%	4.33 元/米
	外销	19,662.19	56.06%	5.80 元/米
<b>2018年度</b>				
成品框	内销	611.56	0.93%	9.39 元/片
	外销	65,284.57	99.07%	22.99 元/片
线条	内销	14,604.25	46.85%	4.84 元/米
	外销	16,568.78	53.15%	5.44 元/米

#### A、销售价格的变动分析

发行人的成品框及线条大部分为非标准化的定制化产品，产品类型、花纹、尺寸及截面积等规格的不同均会对成品框及线条单价造成影响。成品框及线条在报告期内的价格波动主要是由于报告期各期销售的产品定制变化所致。

#### B、内外销销售分析

发行人成品框产品主要销往欧美等境外地区，这是由于欧美消费者购买个性化框类产品进行家庭装饰的消费行为较为普遍，形成了以大型综合商超、家具装饰连锁为主的零售产品销售渠道，市场总量较大。而境内成品框类产品消费历史较短，销售主要依靠中国市场成熟的电商体系，形成了卖家众多且分散的格局，销售渠道和境外差异较大，导致内外销量有较大差异，内销收入占比低于外销。线条 2018-2019 年外销比例略高于内销。2020 年度由于内销收入受新冠疫情影响较大，外销占比升高。

从内外销价格来看，线条及成品框外销单价高于内销，这主要是由于欧美市场线条及框类装饰品产品设计要求较高、款式种类多样，因此销往欧美的框类产品拥有较高附加值，单价较高。境内市场更重视功能性，个性、款式要求相对较低，单价也相应较低。

### ② 一次性防护面罩

一次性防护面罩的内外销金额及单价如下表所示：

项目	销售类别	销售额（万元）	内外销占比	单价
<b>2020年度</b>				
一次性防护面罩	内销	1,882.19	9.47%	5.82 元/片
	外销	17,997.93	90.53%	4.63 元/片
<b>2019年度</b>				
一次性防护面罩	内销	-	-	-
	外销	-	-	-
<b>2018年度</b>				
一次性防护面罩	内销	-	-	-
	外销	-	-	-

发行人的一次性防护面罩仅 2020 年有产品销售。

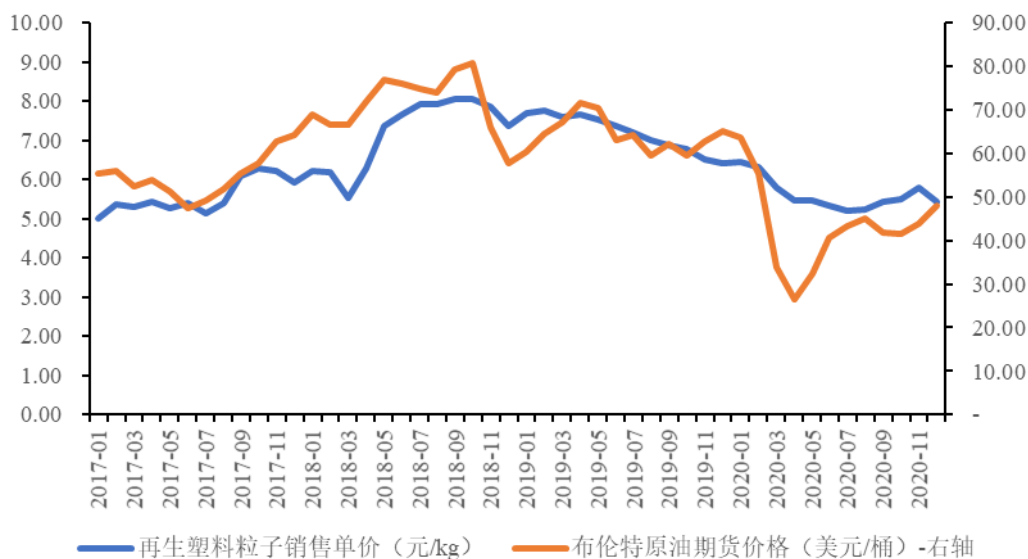
### ③ 再生塑料粒子

再生塑料粒子的内外销金额及单价如下表所示：

项目	销售类别	销售额（万元）	内外销占比	单价
<b>2020年度</b>				
再生塑料粒子	内销	22,660.57	100.00%	5.53 元/kg
	外销	-	-	-
<b>2019年度</b>				
再生塑料粒子	内销	29,047.32	100.00%	7.21 元/kg
	外销	-	-	-
<b>2018年度</b>				
再生塑料粒子	内销	16,492.92	100.00%	7.66 元/kg
	外销	-	-	-

### A、销售价格的变动分析

发行人的再生塑料粒子售价主要受新料粒子价格波动影响。新料粒子作为石油提炼合成得到的化工产品，与原油价格走势具有相关性，而发行人销售的再生PS粒子与新料粒子具备部分替代作用，因此价格走势接近。报告期内发行人的再生塑料粒子销售价格和原油价格的走势关系如下图所示：



除原油价格外，发行人的粒子销售单价还会受发行人的粒子销售类别及市场需求等其他因素影响，对再生塑料粒子销售收入及类别进行进一步分析如下：

### B、销售收入及类别分析

发行人的再生塑料粒子主要为境内销售，且该业务在报告期内销售收入增长较快。发行人销售的再生塑料粒子按来源分为贸易（外购）粒子和自制粒子。报告期内各类再生塑料粒子销售收入情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
贸易 粒 子	PS 粒子（除 PSP）	5,164.79	22.79%	6,710.28	23.10%	3,587.81	21.75%
	PSP 粒子	2,882.39	12.72%	2,647.39	9.11%	1,988.76	12.06%
	非 PS 粒子	3,955.25	17.45%	1,189.18	4.09%	18.38	0.11%
贸易粒子小计		<b>12,002.42</b>	<b>52.97%</b>	<b>10,546.84</b>	<b>36.31%</b>	<b>5,594.95</b>	<b>33.92%</b>

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
自制粒子	常规粒子	9,951.51	43.92%	18,306.03	63.02%	10,337.99	62.68%
	循环再生粒子	706.64	3.12%	194.44	0.67%	559.98	3.40%
自制粒子小计		<b>10,658.15</b>	<b>47.03%</b>	<b>18,500.47</b>	<b>63.69%</b>	<b>10,897.97</b>	<b>66.08%</b>
再生塑料粒子合计		<b>22,660.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,047.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,492.92</b>	<b>100.00%</b>

再生粒子作为工业原料应用广泛，发行人的战略目标是建立全品种可再生塑料回收再生利用体系。销售再生粒子是发行人主营业务之一，其中既包括自产再生 PS 粒子，也包括各类外购并经过发行人质量认证的再生粒子。发行人自制粒子目前只有再生 PS 粒子一类产品，报告期内自制粒子销售随着回收规模的扩大而扩大；贸易类粒子系根据市场需求采购，包括再生 PS、PSP、GPPS、PP、PE 粒子等，报告期内贸易类粒子发展较快。

报告期内贸易类粒子销售额占比逐年增加，主要是由于在 2017 年中国实施“禁废令”可再生塑料进口量断崖式下降的背景下，发行人基于多年销售自产粒子的经验，发觉国内再生粒子供应缺口，并开发海外再生粒子供应商，把握了商业机会。由此，报告期内，发行人贸易类再生粒子业务快速发展，发行人各类再生塑料粒子的品质得到市场认可，贸易类粒子规模逐年增加。

粒子贸易业务有利于发行人掌握市场行情和未来拓展自主回收再生塑料品类。但是，再生粒子的供应商比较分散，且供应商受到回收半径的限制，贸易类再生粒子业务增长空间相对有限，不会成为发行人的主要业务。

#### ④ 回收设备

发行人回收设备主要销往境外，报告期内销售额及单价如下表所示：

项目	销售类别	销售额（万元）	内外销占比	单价
<b>2020年度</b>				
回收设备	内销	128.10	6.21%	25.62 万元/台
	外销	1,936.12	93.79%	26.16 万元/台
<b>2019年度</b>				
回收设备	内销	203.99	7.34%	18.54 万元/台

	外销	2,573.92	92.66%	25.23 万元/台
<b>2018年度</b>				
回收设备	内销	32.72	1.52%	16.36 万元/台
	外销	2,124.52	98.48%	22.84 万元/台

发行人回收设备主要销往境外。2019年，回收设备销售额同比增加，主要得益于发行人利用自身全球回收网络的优势，不断开发回收设备新客户。由于回收设备客户往往也是再生塑料供应商，回收设备的销售也有利于发行人与原材料供应商建立多层次的合作关系，发展稳定的回收渠道。未来发行人将立足于“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”核心技术，继续拓展回收设备品类及应用领域。2020年度，回收设备销售额有所降低，主要是受疫情影响。

发行人回收设备的销售价格报告期内较为稳定，售价变动主要与销售的产品型号不同有关。

## (2) 按销售区域分析

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度		
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	
境内	39,235.39	23.12%	46,138.01	36.32%	32,161.00	27.44%	
境外	北美洲	83,729.61	49.35%	46,550.24	36.64%	58,382.84	49.82%
	南美洲	5,094.69	3.00%	5,460.42	4.30%	4,651.26	3.97%
	欧洲	20,591.66	12.14%	12,970.15	10.21%	9,679.29	8.26%
	亚洲	17,911.46	10.56%	14,107.84	11.10%	10,506.06	8.96%
	非洲	534.81	0.32%	523.74	0.41%	409.45	0.35%
	大洋洲	2,570.71	1.52%	1,293.89	1.02%	1,403.44	1.20%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>169,668.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>127,044.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>117,193.34</b>	<b>100.00%</b>	

公司境内销售占比2018年至2019年呈上升趋势。总体上，公司外销收入占比较高，北美洲一直是公司的第一大销售区域。2019年，受中美贸易摩擦影响，公司在北美洲的销售额下降。2020年度，公司新增了面罩销售业务，面罩销售区域大部分为北美洲，因此境外销售增加；另外境内的粒子销售受疫情影响，导致境内销售比例降低。

### (3) 按季节分析

报告期内，公司主营业务收入季节性分布及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	24,506.95	14.44%	28,688.79	22.58%	26,826.65	22.89%
第二季度	42,360.58	24.97%	30,478.31	23.99%	35,682.58	30.45%
第三季度	49,883.43	29.40%	35,315.15	27.80%	33,288.65	28.40%
第四季度	52,917.37	31.19%	32,562.06	25.63%	21,395.46	18.26%
合计	<b>169,668.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>127,044.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>117,193.34</b>	<b>100.00%</b>

2018-2019年，发行人一季度销售收入比分别为22.89%、22.58%，比例相较于其他季度略低，主要原因系元旦、春节放假以及假期前后交通快递物流不便的影响，导致公司第一季度收入占比相对较低，其他季度销售占比差异不大。

报告期内2018年度第四季度销售额较低，第二季度销售额较高，主要是在美国2018年9月初开始对公司部分产品加征关税前二季度出货量增加，销售额上升，四季度由于中美贸易摩擦仍存在诸多不确定性，美国客户采购额暂时减少。

2020年一季度销售收入占比14.44%，相较于2018及2019年更低，主要是由于一季度新冠疫情叠加春节假期，对内销影响较大。二季度开始受境外销售增长及一次性防护面罩业务开展，公司销售收入提升。

### (4) 按下游应用领域分析

报告期内，公司主营业务收入按下游应用领域分类如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
家居装饰	123,338.52	72.69%	94,004.43	73.99%	97,069.17	82.83%
医疗防护	19,880.11	11.72%	-	-	-	-
建筑材料	15,427.43	9.09%	22,043.51	17.35%	12,223.65	10.43%
塑料回收	2,064.22	1.22%	2,777.90	2.19%	2,157.24	1.84%
市政设施	925.22	0.55%	1,368.36	1.08%	1,395.85	1.19%
其他	8,032.83	4.73%	6,850.10	5.39%	4,347.43	3.71%

合计	169,668.33	100.00%	127,044.30	100.00%	117,193.34	100.00%
----	------------	---------	------------	---------	------------	---------

公司的成品框及线条产品应用于家居装饰行业，其中，相框、画框等成品框以各种形式用于家庭软装，线条可作为踢脚线、顶角线、腰线用于装修装饰。公司的一次性防护面罩可用于医疗防护领域。公司的回收设备主要用于可回收塑料的压缩增密回收，应用于塑料回收行业。公司的再生塑料粒子产品，下游客户主要用于制备建筑保温板等，进而用于建筑材料行业，少量用于制造 SMC/BMC 井盖（复合树脂井盖），应用在市政设施行业。公司辅料销售金额较小且产品类型较多，主要包括镜子、挂钩等。

## （二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	109,048.18	99.95%	90,683.01	100.00%	83,176.27	100.00%
其他业务成本	52.75	0.05%	-	-	-	-
<b>营业成本合计</b>	<b>109,100.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>90,683.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,176.27</b>	<b>100.00%</b>

报告期公司主营业务成本按产品分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成品框	59,381.65	54.45%	39,818.36	43.91%	46,538.30	55.95%
线条	22,209.47	20.37%	24,091.78	26.57%	21,183.19	25.47%
一次性防护面罩	6,728.55	6.17%	-	-	-	-
再生塑料粒子	18,852.14	17.29%	25,004.34	27.57%	13,713.20	16.49%
回收设备	621.32	0.57%	809.91	0.89%	700.82	0.84%
辅料	1,255.06	1.15%	958.62	1.06%	1,040.75	1.25%
<b>主营业务成本合计</b>	<b>109,048.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>90,683.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,176.27</b>	<b>100.00%</b>

报告期公司主营业务成本构成如下：



单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	81,984.37	75.18%	70,175.32	77.39%	62,595.11	75.26%
直接人工	9,714.58	8.91%	7,603.83	8.39%	7,254.91	8.72%
制造费用	17,349.23	15.91%	12,903.86	14.23%	13,326.24	16.02%
<b>主营业务成本合计</b>	<b>109,048.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>90,683.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,176.27</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务成本主要为原材料成本，报告期内原材料成本占比分别为 75.26%、77.39%和 75.18%。

报告期内，制造费用的具体构成及金额列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销	3,396.16	19.58%	3,086.52	23.92%	2,414.41	18.12%
职工薪酬	3,424.82	19.74%	1,863.70	14.44%	1,790.77	13.44%
能耗费	3,046.02	17.56%	2,715.57	21.04%	2,356.01	17.68%
机物料消耗	3,034.50	17.49%	2,105.44	16.32%	1,633.64	12.26%
进口费用	2,166.86	12.49%	1,739.60	13.48%	1,620.63	12.16%
修理费	581.65	3.35%	519.07	4.02%	483.05	3.62%
差旅费	572.75	3.30%	412.79	3.20%	502.27	3.77%
加工费	300.49	1.73%	100.05	0.78%	113.43	0.85%
不予退税成本	3.33	0.02%	101.71	0.79%	2,049.90	15.38%
其他	822.66	4.74%	259.41	2.01%	362.13	2.72%
<b>合计</b>	<b>17,349.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,903.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,326.24</b>	<b>100.00%</b>

制造费用主要包括折旧摊销费、职工薪酬、能耗费、机物料消耗费、进口费用及不予退税成本等。其中不予退税成本 2018 年及 2019 年下降较多，主要系由于发行人产品的出口退税率变化所致。职工薪酬及机物料消耗费 2020 年增加较多，主要系发行人当年新增一次性防护面罩业务及生产规模扩大所致。

### （三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司营业毛利及毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务	60,620.15	99.72%	36,361.29	99.30%	34,017.07	99.12%
其他业务	171.87	0.28%	255.84	0.70%	303.27	0.88%
合计	<b>60,792.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,617.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,320.35</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的整体毛利率较为稳定。公司营业毛利主要来自于主营业务毛利。

### 1、分产品毛利率分析

公司主营业务分产品毛利率及情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
成品框	29,641.18	33.30%	19,114.46	32.43%	19,357.83	29.38%
线条	12,106.22	35.28%	10,979.83	31.31%	9,989.84	32.05%
一次性防护面罩	13,151.56	66.15%	-	-	-	-
再生塑料粒子	3,808.43	16.81%	4,042.98	13.92%	2,779.72	16.85%
回收设备	1,442.90	69.90%	1,967.99	70.84%	1,456.42	67.51%
辅料	469.84	27.24%	256.03	21.08%	433.26	29.39%
合计	<b>60,620.14</b>	<b>35.73%</b>	<b>36,361.29</b>	<b>28.62%</b>	<b>34,017.08</b>	<b>29.03%</b>

报告期内，公司主要产品的销量和平均单价变动情况如下表所示：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
成品框（千片、元/片）	45,069.11	19.75	27,894.85	21.13	29,045.28	22.69
线条（千片、元/片）	70,001.87	4.90	69,517.20	5.05	60,605.69	5.14
一次性防护面罩（千片、元/片）	42,099.70	4.72	-	-	-	-
再生塑料粒子（吨、元/kg）	40,961.35	5.53	40,313.90	7.21	21,517.61	7.66
回收设备（台、万元/台）	79	26.13	113	24.58	95	22.71

2018-2019 年公司整体毛利率较为稳定，各类产品的毛利率有小幅波动。2020

年度，公司毛利率增加较多，主要原因为新增的一次性防护面罩产品毛利较高，另外公司成品框及线条毛利率也有小幅增加，综合导致 2020 年度公司整体毛利率上升。

2018-2019 年成品框毛利率有所上涨，主要跟镜子等成品框用原材料价格下降有关。线条毛利率变化不大，另外受中美贸易战影响，公司外销成本增加，但该部分影响可以被出口退税率增加及汇率变化等因素抵消。2018-2019 年再生塑料粒子毛利率略有降低，主要是受销售价格降低影响。公司整体毛利率 2018-2019 年变化幅度不大。

2020 年度，成品框及线条毛利率上涨，主要是原料粒子价格下降，带动成本降低所致。一次性防护面罩毛利率较高，主要是由于在海外疫情爆发早期，面罩需求量大，供求不平衡，产品价格较高。

## 2、内外销毛利率分析

成品框、线条及回收设备的内外销销量、单价、单位成本及毛利率情况如下表所示：

单位：千片（成品框及面罩）、千米（线条）、吨（再生塑料粒子）、台（回收设备）

项目	销售类别	2020年度			
		销量	单价	成本	毛利率
成品框	内销	1,259.14	16.32 元/片	11.32 元/片	30.65%
	外销	43,809.97	19.85 元/片	13.23 元/片	33.36%
线条	内销	29,691.74	4.15 元/米	3.18 元/米	23.33%
	外销	40,310.13	5.46 元/米	3.17 元/米	41.97%
一次性防护面罩	内销	3,233.84	5.82 元/片	1.62 元/片	72.08%
	外销	38,865.86	4.63 元/片	1.60 元/片	65.53%
再生塑料粒子	内销	40,961.35	5.53 元/kg	4.60 元/kg	16.81%
	外销	-	-	-	-
回收设备	内销	5	25.62 万元/台	8.27 万元/台	67.71%
	外销	74	26.16 万元/台	7.84 万元/台	70.05%
项目	销售类别	2019年度			
		销量	单价	成本	毛利率
成品框	内销	1,258.53	10.10 元/片	8.46 元/片	16.25%

	外销	26,636.32	21.65 元/片	14.55 元/片	32.79%
线条	内销	35,598.31	4.33 元/米	3.52 元/米	18.71%
	外销	33,918.89	5.80 元/米	3.41 元/米	41.18%
再生塑料粒子	内销	40,313.90	7.21 元/kg	6.20 元/kg	13.92%
	外销	-	-	-	-
回收设备	内销	11	18.54 万元/台	5.69 万元/台	69.31%
	外销	102	25.23 万元/台	7.33 万元/台	70.97%
项目	销售类别	2018年度			
		销量	单价	成本	毛利率
成品框	内销	651.19	9.39 元/片	8.06 元/片	14.13%
	外销	28,394.09	22.99 元/片	16.21 元/片	29.52%
线条	内销	30,174.21	4.84 元/米	3.63 元/米	24.98%
	外销	30,431.48	5.44 元/米	3.36 元/米	38.28%
再生塑料粒子	内销	21,517.61	7.66 元/kg	6.37 元/kg	16.85%
	外销	-	-	-	-
回收设备	内销	2	16.36 万元/台	6.29 万元/台	61.52%
	外销	93	22.84 万元/台	7.40 万元/台	67.61%

对于成品框及线条，外销毛利率高于内销，这一方面是由于外销面向的欧美等市场的框类产品个性化、时尚化的设计要求较高，拥有较高附加值；而境内框类产品通常较为同质化，功能性更强而艺术附加值较低。产品附加值的不同会导致外销产品毛利率高于内销。

另一方面境内外销售渠道及竞争情况差异也较大，成品框及线条境外主要销售渠道以大型综合商超、家具装饰连锁为主，单个客户需求量大，竞争较小。而在境内，零售渠道主要为网店、垂直电商平台及商超。其中网店占据市场份额较大，大多数网店拥有自己的或合作的加工厂，会向英科环保等厂家采购线条，再自行加工成品，境内客户高度分散，竞争更激烈。销售渠道和竞争环境的差异也导致成品框及线条境外销售毛利率高于境内销售。

回收设备境内销售量较少，境内外毛利率差异较小。

### 3、再生塑料粒子毛利率分析

报告期内再生塑料粒子毛利率变化较大，对再生塑料粒子毛利率进行进一步

分析如下。

再生塑料粒子分类别的销量、单价、单位成本及毛利率情况如下表所示：

单位：吨、元/kg

项目		2020 年度			
		销量	单价	单位成本	毛利率
贸易粒子	PS 粒子（除 PSP）	8,346.74	6.19	5.11	17.44%
	PSP 粒子	6,315.35	4.56	3.50	23.39%
	非 PS 粒子	7,852.96	5.04	4.26	15.37%
贸易粒子小计		22,515.05	5.33	4.36	18.19%
自制粒子	常规粒子	16,988.61	5.86	5.21	11.09%
	循环再生粒子	1,457.69	4.85	1.27	73.88%
自制粒子小计		18,446.30	5.78	4.90	15.25%
合计		<b>40,961.35</b>	<b>5.53</b>	<b>4.60</b>	<b>16.81%</b>
项目		2019 年度			
		销量	单价	单位成本	毛利率
贸易粒子	PS 粒子（除 PSP）	8,667.20	7.74	6.69	13.54%
	PSP 粒子	4,548.10	5.82	4.67	19.85%
	非 PS 粒子	2,286.57	5.20	4.65	10.56%
贸易粒子小计		<b>15,501.87</b>	<b>6.80</b>	<b>5.80</b>	<b>14.81%</b>
自制粒子	常规粒子	24,507.94	7.47	6.52	12.65%
	循环再生粒子	304.09	6.39	0.97	84.82%
自制粒子小计		<b>24,812.02</b>	<b>7.46</b>	<b>6.46</b>	<b>13.41%</b>
合计		<b>40,313.90</b>	<b>7.21</b>	<b>6.20</b>	<b>13.92%</b>
项目		2018 年度			
		销量	单价	单位成本	毛利率
贸易粒子	PS 粒子（除 PSP）	4,616.26	7.77	6.46	16.84%
	PSP 粒子	3,247.36	6.12	4.37	28.60%
	非 PS 粒子	76.68	2.40	1.95	18.54%
贸易粒子小计		<b>7,940.29</b>	<b>7.05</b>	<b>5.56</b>	<b>21.02%</b>
自制粒子	常规粒子	12,627.24	8.19	7.29	10.97%
	循环再生粒子	950.08	5.89	0.95	83.81%
自制粒子小计		<b>13,577.32</b>	<b>8.03</b>	<b>6.85</b>	<b>14.71%</b>
合计		<b>21,517.61</b>	<b>7.66</b>	<b>6.37</b>	<b>16.85%</b>

2019年再生塑料粒子毛利率相较2018年略有降低，主要是PSP粒子毛利率下降带动贸易粒子毛利率下降所致；2020年度粒子毛利率有所回升。

贸易粒子毛利率高于自制粒子，主要原因为报告期PSP粒子销量有所提升，同时发行人自制产品不包含PSP粒子，PSP粒子采购单价较其他PS粒子较低，受此影响，贸易粒子毛利较自制粒子高。具体原因包括：（1）PSP粒子属于塑料粒子中的低端材料，原应用领域较少，采购成本低，发行人通过与下游客户和供应商的试样沟通、工艺改良，成功将公司可采购的PSP粒子应用于保温板等领域，因此早期该类粒子毛利率较高；（2）单个贸易粒子的供应商供货量一般较小，其回收半径较小，回收成本较低，回收量也较为有限。

#### 4、与可比公司毛利率对比情况

报告期内同行业上市公司综合毛利率对比如下：

序号	公司简称	毛利率		
		2020年度	2019年度	2018年度
1	格林美	16.66%	18.09%	19.16%
2	南京聚隆	18.36%	15.93%	13.04%
3	国风塑业	16.05%	12.72%	10.05%
4	远东新世纪	19.54%	17.89%	19.42%
5	Indorama Ventures	-	12.29%	16.69%
6	FP Corporation	-	32.56%	32.07%
平均值		<b>17.65%</b>	<b>18.25%</b>	<b>18.40%</b>
发行人		<b>35.73%</b>	<b>28.76%</b>	<b>29.21%</b>

数据来源：上市公司定期报告

注：财年指各家公司财年年报披露报告期，其中FP Corporation的财年是当年4月初至次年的3月底，其余公司的财年是指当年1月1日至当年12月31日。

公司的毛利率高于可比公司，主要是由于公司打通了从“塑料回收——加工造粒——制品制造与销售——循环回收”的全产业链业务，一体化优势使得公司可以获得较高的毛利率，另外由于同行业上市公司的产品类型和公司不尽相同，毛利率也会存在一定差异。

2020年度公司毛利率较高主要是由于公司新增了高毛利的一次性防护面罩业务所致。

分产品而言，发行人的线条和成品框均属于再生塑料利用领域，两者具备一定的相似性。公司生产的再生 PS 线条产品根据应用领域的不同，可分为框类线条和装饰线条，其中框类线条用于生产画框、相框、镜框，装饰线条可作为踢脚线、顶角线、腰线，用于建筑装饰。成品框包括相框、画框和镜框，相框、画框往往以背景墙、照片墙等各种形式应用于家庭软装领域。成品框和线条与同行业可比公司毛利率情况对比如下表所示：

公司简称	产品/行业	毛利率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
格林美	再生资源（含废旧家电拆解、报废汽车拆解、废五金、报废线路板与其他电子废弃物处置、废塑料、塑木型材、动力电池回收与梯级利用等）	20.71%[注]	16.81%	13.69%
南京聚隆	塑木型材	18.25%	15.68%	15.12%
国风塑业	新型木塑建材	21.53%	19.59%	16.05%
发行人	成品框	33.30%	32.43%	29.38%
发行人	线条	35.28%	31.31%	32.05%

注：格林美 2020 年年度报告修改了产品分类，2020 年度该处毛利率为电子废弃物综合利用及报废汽车综合利用业务的合计毛利率。

对比可以看出，发行人的成品框和线条产品的毛利率高于可比公司相关产品，主要是由于公司打通了从“塑料回收——加工造粒——制品制造与销售——循环回收”的全产业链业务，一体化优势使得公司可以获得较高的毛利率，另外由于同行业上市公司的产品类型和公司不尽相同，可比公司产品主要用于建筑材料及其他领域，发行人产品用于家居装饰，消费属性更强，因此毛利率也会有所差异。

将公司成品框和线条的毛利率与消费属性较强的公司进行对比，如同样属于家居装饰类的索菲亚及爱丽家居，或者下游客户同样为沃尔玛等零售商的巨星科技，发行人与该类公司毛利率较为接近，具体对比如下：

公司简称	产品/行业	毛利率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
巨星科技	工具五金	30.53%	32.59%	34.82%

公司简称	产品/行业	毛利率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
索菲亚	家具制造业	36.50%	37.17%	37.52%
爱丽家居	家居装饰行业	17.78%	23.72%	24.94%
发行人	成品框	33.30%	32.43%	29.38%
发行人	线条	35.28%	31.31%	32.05%

发行人再生塑料粒子与从事再生塑料粒子销售的公司相比,毛利率在报告期初较高。主要是由于发行人的再生塑料粒子既有通过饼块、泡沫自制用于销售的粒子,又有外购的粒子,且自制粒中有部分粒子毛利率较高,每年各类粒子的销售比例不同会导致毛利率产生波动。再生塑料粒子的毛利率分别为 16.85%、13.92% 和 16.81%,从事再生塑料粒子销售的公司毛利率如下所示:

公司简称	产品/行业	毛利率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
金发科技	环保高性能再生塑料	[注 1]	9.30%	7.08%
格林美	再生资源(含废旧家电拆解、报废汽车拆解、废五金、报废线路板与其他电子废弃物处置、废塑料、塑木型材、动力电池回收与梯级利用等)	20.71%[注 2]	16.81%	13.69%
发行人	再生塑料粒子	16.81%	13.92%	16.85%

注 1: 金发科技 2020 年年度报告不再单独披露环保高性能再生塑料业务毛利率。

注 2: 格林美 2020 年年度报告修改了产品分类, 2020 年度该处毛利率为电子废弃物综合利用及报废汽车综合利用业务的合计毛利率。

回收设备产品的毛利率分别为 67.51%、70.84%和 69.90%, 与其他上市公司可比业务对比如下表所示:

公司简称	产品/行业	毛利率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
恒誉环保	废塑料裂解生产线	66.82%	85.82%	74.83%
金蓬股份	生产与销售废旧橡塑处理再利用设备、废油和油泥处理再利用设备等环保设备	47.45%	47.83%	47.69%
发行人	回收设备	69.90%	70.84%	67.51%



由于设备行业整体毛利率较高，且发行人的回收设备应用领域较小，竞争环境相对宽松，市场上的竞争产品大多也均为境外生产，因此发行人在成本和定价方面能够取得一定优势，获得较高毛利率。由于回收设备占发行人的收入比例较小，因此未选取设备类公司作为发行人的可比公司。

#### （四）营业税金及附加分析

报告期内，公司各种税金及附加的金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用税	270.39	31.26%	172.84	18.41%	261.31	19.84%
城市维护建设税	226.03	26.14%	336.72	35.87%	357.43	27.14%
房产税	140.48	16.24%	148.24	15.79%	140.05	10.63%
教育费附加	105.91	12.25%	149.15	15.89%	160.02	12.15%
地方教育费附加	71.50	8.27%	98.99	10.55%	105.47	8.01%
印花税	38.15	4.41%	26.84	2.86%	288.26	21.89%
环境保护税	8.66	1.00%	2.12	0.23%	0.17	0.01%
车船税	3.72	0.43%	3.77	0.40%	4.45	0.34%
<b>合计</b>	<b>864.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>938.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,317.15</b>	<b>100.00%</b>

报告期内城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加变动趋势保持一致，均按照实际缴纳的增值税计提支付。印花税 2018 年度金额较大，主要是新建马来西亚生产基地，订立合同较多所致。土地使用税 2018 年度和 2019 年度金额较小，主要系 2018 年六安英科土地使用税减半征收，2019 年公司作为高新技术企业在现行税率 80%的基础上再减 50%缴纳土地使用税。

#### （五）期间费用分析

报告期内，公司主要期间费用及其占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	15,454.10	9.10%	11,768.25	9.24%	11,164.66	9.50%
管理费用	9,116.80	5.37%	7,536.48	5.92%	7,569.11	6.44%

研发费用	7,666.76	4.51%	5,400.51	4.24%	4,726.76	4.02%
财务费用	3,890.14	2.29%	1,904.43	1.50%	699.65	0.60%
<b>合计</b>	<b>36,127.80</b>	<b>21.27%</b>	<b>26,609.67</b>	<b>20.90%</b>	<b>24,160.18</b>	<b>20.56%</b>

报告期内，公司的期间费用总额分别为 24,160.18 万元、26,609.67 万元和 36,127.80 万元，报告期内公司的期间费用增加，主要系公司业务规模扩大导致费用相应增加。报告期内公司的期间费用占同期营业收入的比例分别为 20.56%、20.90%和 21.27%，相对稳定。

### 1、销售费用

报告期内，公司主要销售费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
出口费用	7,959.63	51.50%	4,442.87	37.75%	5,387.19	48.25%
薪酬支出	5,067.85	32.79%	4,334.41	36.83%	3,333.56	29.86%
运输费	811.88	5.25%	602.32	5.12%	226.42	2.03%
办公费	805.97	5.22%	1,224.37	10.40%	1,010.67	9.05%
业务宣传费	170.66	1.10%	168.61	1.43%	216.51	1.94%
租赁费	128.83	0.83%	134.36	1.14%	101.98	0.91%
机物料及能耗费	72.33	0.47%	121.29	1.03%	90.89	0.81%
折旧与摊销	59.62	0.39%	69.11	0.59%	65.85	0.59%
业务招待费	41.22	0.27%	52.36	0.44%	185.57	1.66%
其他	336.11	2.17%	618.55	5.26%	546.01	4.89%
<b>合计</b>	<b>15,454.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,768.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,164.66</b>	<b>100.00%</b>
<b>占营业收入比</b>	<b>9.10%</b>		<b>9.24%</b>		<b>9.50%</b>	

报告期内，公司销售费用随销售规模的增加而增加，主要体现在出口费用和员工薪酬的提高。

出口费用主要包括港杂费、保险费和 CIF 结算方式下的海运费，出口费用 2019 年相比 2018 年有所下降，主要是 2019 年公司采用 CIF 结算方式的出口销售金额下降，相应的海运费减少所致。2020 年度受外销占比及海运费价格上涨等因素影响，出口费用占比再次提升。

运输费为内销线条、成品框以及用于销售的进口再生塑料粒子的中公司承担的运输费。2019 年开始公司用于内销的从子公司马来西亚英科和第三方公司进口再生塑料粒子等原料销售收入增加，导致销售进口材料运费增加，剔除这部分影响后，销售费用-运输费无异常。

## 2、管理费用

报告期内，公司主要管理费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,895.92	42.73%	3,214.92	42.66%	2,786.12	36.81%
办公费	1,598.39	17.53%	1,143.65	15.17%	1,693.93	22.38%
资产折旧和摊销	1,501.17	16.47%	1,688.38	22.40%	1,587.75	20.98%
物料消耗	710.80	7.80%	566.01	7.51%	617.72	8.16%
股份支付	516.48	5.67%	197.45	2.62%	15.56	0.21%
咨询服务费	374.22	4.10%	149.08	1.98%	138.24	1.83%
差旅费	278.20	3.05%	353.53	4.69%	354.85	4.69%
业务招待费	76.31	0.84%	81.98	1.09%	101.10	1.34%
其他	165.31	1.81%	141.47	1.88%	273.83	3.62%
合计	9,116.80	100.00%	7,536.48	100.00%	7,569.11	100.00%
占营业收入比	<b>5.37%</b>		<b>5.92%</b>		<b>6.44%</b>	

公司管理费用主要以职工薪酬、资产折旧及摊销、办公费及股份支付为主。

办公费包括办公物资采购费用、修理费、汽车费用和租赁费用等，2018 年金额较高，主要是马来西亚英科先租后买新厂房，于 2018 年支付了厂房租赁费等费用，于 2019 年将厂房购入，不再支付租赁费。

股份支付相关信息如下：2018 年 1 月，公司员工以低于市价受让公司股东淄博英翔投资管理有限公司的股权，适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定。授予后立即可行权的换取职工提供服务的权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计算。公允价值参考公司引入外部投资者价格，公司将取得的服务计入当期管理费用 15.56 万元，同时计入资本公积中的股本溢价。2019 年度和 2020 年度，公司参照引入外部投资者价格，分别计提股份支付

对应的管理费用 197.45 万元和 516.48 万元。

### 3、研发费用

报告期内，公司主要研发费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接投入材料	3,508.76	45.77%	2,363.34	43.76%	1,754.41	37.12%
直接人工	3,322.90	43.34%	2,429.56	44.99%	2,240.81	47.41%
直接投入动力	363.94	4.75%	318.62	5.90%	332.94	7.04%
折旧与摊销	363.25	4.74%	210.95	3.91%	306.87	6.49%
其他	107.91	1.41%	78.04	1.45%	91.73	1.94%
<b>合计</b>	<b>7,666.76</b>	<b>100%</b>	<b>5,400.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,726.76</b>	<b>100.00%</b>
<b>占营业收入比</b>	<b>4.51%</b>		<b>4.24%</b>		<b>4.02%</b>	

报告期内公司研发费用主要为直接人工及研发领用的材料，随着公司经营规模的扩大和对研发的重视程度不断提高，公司的研发人员和研发费用也不断增加。

### 4、财务费用

报告期内，公司主要财务费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息费用	719.85	18.50%	1,591.96	83.59%	1,188.23	169.83%
减：利息收入	49.90	1.28%	137.11	7.20%	68.74	9.82%
汇兑损失	2,957.93	76.04%	218.03	11.45%	-604.10	-86.34%
手续费	262.26	6.74%	231.54	12.16%	184.26	26.34%
<b>合计</b>	<b>3,890.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,904.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>699.65</b>	<b>100.00%</b>
<b>占营业收入比</b>	<b>2.29%</b>		<b>1.50%</b>		<b>0.60%</b>	

财务费用包括利息费用、利息收入、汇兑损益和手续费。

利息费用为银行借款产生的利息支出，2018 年和 2019 年增长较大，主要是新增借款较多所致。公司汇兑损益金额较大，由于公司外销占比高，主要以美元

进行结算，公司持有的美元资产大于美元负债，2017年人民币对美元升值，公司产生汇兑损失；2018年人民币对美元贬值，公司产生汇兑收益；2020年度人民币对美元升值较多，公司汇兑损失金额较大。

## （六）其他损益项目分析

### 1、其他收益

报告期内，公司主要其他收益构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
与资产相关的政府补助	176.40	164.05	149.01
与收益相关的政府补助	803.73	978.82	782.83
代扣个人手续费返还	7.90	0.22	2.71
<b>合计</b>	<b>988.03</b>	<b>1,143.09</b>	<b>934.55</b>

报告期内，公司与资产相关的政府补助主要为资产及设备相关购置补贴，构成情况如下表所示：

单位：万元

与资产相关的政府补助项目	2020年度	2019年度	2018年度
固定资产投资支持资金	73.10	73.10	73.10
废旧塑料回收再生资源综合利用项目补助	25.40	25.40	25.40
高分子仿木线条技术改造项目补助	16.50	16.50	15.69
5万吨级废旧塑料回收再生产能扩建项目补助	16.20	16.20	16.20
设备购置补贴	11.55	9.64	7.26
服务业引导资金-绿林美框APP	10.58	2.41	-
绿林美框APP-回收利用EPS再生泡沫塑料相框供应链整合平台	9.60	9.60	1.60
聚苯乙烯废弃泡沫回收与再生改性项目补助	6.80	6.80	6.80
设备购置补助专项资金	3.95	3.95	2.96
中小企业服务中心信息化改造补贴-绿林美框APP	2.73	0.45	-
<b>合计</b>	<b>176.40</b>	<b>164.05</b>	<b>149.01</b>

报告期内，公司与收益相关的政府补助主要包括外贸专项支持基金及各类科技人才奖励构成情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	金额
2020年	稳岗补贴	252.81
	外经贸发展专项资金	203.28
	出口信用保险扶持资金	69.18
	制造业单项冠军企业配套奖励	50.00
	技术中心补贴	50.00
	创新驱动发展专项资金	42.71
	人才支持资金专项补助	30.00
	省级工业设计中心奖励	30.00
	研发经费补助	22.94
	服务业发展专项资金	20.00
	中小企业补贴	11.09
	其他	21.72
	<b>合计</b>	<b>803.73</b>
2019年	外经贸发展专项资金	417.23
	人才支持资金专项补助	193.00
	省级外经贸和商务流通专项资金	90.81
	工业强市三十条奖励资金	80.47
	研发费用加计扣除奖励	40.74
	工业设计专项区级配套资金	30.00
	出口信用保险扶持资金	27.65
	企业上云补贴	20.00
	稳岗补贴	15.73
	企业培育补贴	15.00
	省级国际市场开拓资金展会补贴	15.00
	知识产权管理规范认证奖励	10.00
其他	23.20	
	<b>合计</b>	<b>978.82</b>
2018年度	科技创新补助	183.84
	人才支持资金专项补助	110.00
	市创新发展重点项目专项补助	100.00
	外贸出口企业扶持专项补助	64.14
	工业设计专项补助	60.00

期间	项目	金额
	文化产业发展资金专项补助	41.00
	文化培育补助	60.00
	外经贸发展专项补助	39.02
	两化融合项目专项补助	30.00
	教育附加专项补助	20.11
	工业用电补贴	17.98
	稳岗补贴	16.72
	土地扶持奖励	16.00
	其他	24.02
	<b>合计</b>	<b>782.83</b>

## 2、投资收益

报告期内，公司主要投资收益构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
按权益法确认的长期股权投资收益	-12.11	9.73	4.41
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	1.69
金融工具持有期间的投资收益	61.36	264.62	-
其中：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	61.36	264.62	-
处置金融工具取得的投资收益	-	-31.94	-
其中：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	-	-31.94	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-	12.44
银行理财产品收益	-	-	52.37
<b>合计</b>	<b>49.25</b>	<b>242.41</b>	<b>70.91</b>

公司报告期内的投资收益主要为购买的各类理财产品产生的收益。

## 3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易性金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）	-	31.94	-31.94
其中：远期外汇合约产生的公允价值变动收益	-	31.94	-31.94
合计	-	31.94	-31.94

#### 4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	504.04	-76.67	-

#### 5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货跌价损失	317.03	85.11	405.18
坏账损失	-	-	366.43
合计	317.03	85.11	771.61

#### 6、资产处置损失

报告期内，公司资产处置损益构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产处置损失	28.60	5.03	4.52

### （七）营业外收支分析

#### 1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
无需支付款项	38.56	23.28	24.53



非流动资产毁损报废利得	1.50	-	-
其他	124.45	14.12	4.18
<b>合计</b>	<b>164.51</b>	<b>37.40</b>	<b>28.71</b>

## 2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	164.71	4.68	24.00
地方水利建设基金	20.32	26.33	26.44
对外捐赠	4.54	1.40	53.02
罚款支出	-	0.10	-
其他	19.48	1.98	-
<b>合计</b>	<b>209.06</b>	<b>34.49</b>	<b>103.46</b>

报告期内，公司营业外支出金额分别为 103.46 万元、34.49 万元和 209.06 万元，主要为非流动资产报废损失、地方水利建设基金及对外捐赠。2019 年度 0.1 万元罚款支出为奉贤海关及黄岛海关罚款，具体情况请参见“第七节”之“三、发行人规范运作情况”之“（一）发行人报告期内合法合规经营情况”。

## 十一、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	58,440.87	43.74%	52,854.31	43.78%	55,853.76	49.44%
非流动资产	75,166.90	56.26%	67,882.39	56.22%	57,117.74	50.56%
<b>合计</b>	<b>133,607.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>120,736.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>112,971.50</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司资产规模呈上升趋势，资产结构基本保持稳定。

### （一）流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	8,852.11	15.15%	19,110.26	36.16%	15,962.74	28.58%
应收账款	22,817.39	39.04%	11,438.45	21.64%	11,352.08	20.32%
应收款项融资	-	-	-	-	-	-
预付款项	3,699.13	6.33%	4,474.74	8.47%	3,608.12	6.46%
其他应收款	1,772.61	3.03%	2,250.92	4.26%	4,939.91	8.84%
存货	20,725.41	35.46%	14,823.74	28.05%	13,594.00	24.34%
其他流动资产	574.22	0.98%	756.20	1.43%	6,396.91	11.45%
<b>合计</b>	<b>58,440.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>52,854.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>55,853.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，报告期各期末上述三项资产合计占当期流动资产比例分别为 73.24%、85.84%和 89.65%，具体分析如下：

### 1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
库存现金	34.18	36.66	65.28
银行存款	7,702.55	19,028.48	12,992.88
其他货币资金	1,115.38	45.12	2,904.58
<b>合计</b>	<b>8,852.11</b>	<b>19,110.26</b>	<b>15,962.74</b>
其中：存放在境外的款项总额	3,039.08	8,638.09	9,533.13

报告期各期末公司货币资金余额分别为 15,962.74 万元、19,110.26 万元和 8,852.11 万元，在公司流动资产中占比分别为 28.58%、36.16%和 15.15%。公司货币资金主要为银行存款。

其他货币资金主要包括各类保证金和定期存款。2018 年末余额较大，系年末有开立银行承兑汇票、办理银行借款、办理远期结售汇业务缴纳的保证金 2,823.66 万元。2020 年 12 月 31 日余额主要包括银行借款质押保证金 1,000.00 万元。

## 2、应收账款

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
应收账款余额	24,021.61	12,043.67	11,955.23
坏账准备	1,204.22	605.22	603.15
应收账款净额	22,817.39	11,438.45	11,352.08

2020年12月31日应收账款余额增加较多，主要是公司四季度销售收入增加较多所致。

公司综合考虑客户的经营情况、企业规模、采购规模、信用状况、合作时间长短、付款条件等因素制定对应的信用政策，报告期内公司给予客户的信用政策和信用期未发生重大变化，具体情况如下：

产品	境外客户	境内客户
成品框	新客户主要采取见提单复印件付款的收款方式。若合作中客户提出信用政策调整的诉求，公司基于客户采购的规模、前期付款的及时性、合作时间以及中信保的账期额度等方面综合考虑后，给予客户一定信用期，信用期通常为15-120天。	此类销售较少。
线条	新客户主要采取款到发货的收款方式。若合作中客户提出信用政策调整的诉求，公司基于客户采购规模、前期付款的及时性以及合作时间等方面综合考虑，适当延长客户信用账期，通常是月结30天的信用账期。	
再生塑料粒子	此类销售较少。	主要是款到发货的收款方式，个别客户是10-30天信用账期的收款方式。
回收设备	款到发货的收款方式。	款到发货或者留有部分尾款的收款方式。

### (1) 应收账款账龄分析

报告期各期末公司应收账款余额及账龄情况见下表：

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	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	23,938.33	99.65%	11,911.37	98.90%	11,786.41	98.59%
1至2年	69.84	0.29%	130.01	1.08%	144.38	1.21%
2至3年	12.44	0.05%	1.15	0.01%	24.17	0.20%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
3至4年	1.00	0.01%	1.06	0.01%	0.21	0.00%
4至5年	-	0.00%	0.04	0.00%	0.04	0.00%
5年以上	-	0.00%	0.04	0.00%	0.02	0.00%
合计	<b>24,021.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,043.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,955.23</b>	<b>100.00%</b>

公司应收账款账龄主要集中在1年以内，报告期各期末账龄在1年以内的应收账款余额占应收账款余额总额比例分别为98.59%、98.90%和99.65%，账龄超过一年的应收账款占比较小，表明公司的应收账款管理能力较强，营业收入质量相对较高，发生坏账的可能性较小。

### (2) 应收账款周转率

报告期各期末，公司应收账款周转率和占营业收入比例情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率（次/年）	9.92	11.17	10.92
应收账款余额占营业收入比例	14.14%	9.45%	10.18%

报告期内，公司应收账款余额占营业收入比例分别为10.18%、9.45%和14.14%，前两年较为稳定，2020年占比有所提升，主要是四季度销售增长较快，导致截止12月底应收账款增加较多。截至本招股说明书出具日，2020年12月末的应收账款已基本全额收回。

### (3) 报告期各期末前五名应收账款客户情况

公司主要客户信用情况良好。

2020年12月31日					
序号	单位名称	应收账款余额 (万元)	占应收账款 余额比例	约定信用账期	是否 逾期
1	Enchante Accessories Inc.	4,704.05	19.58%	提单后80天付款	否
2	BP Industries Inc.	3,633.23	15.12%	提单后70天付款	否
3	Darice Global Sourcing SaRL.	2,753.50	11.46%	提单后180天付款	否
4	Lf Centennial Pte.Ltd.	669.72	2.79%	提单后90天付款	否

5	Nielsen Bainbridge Group, LLC.	574.40	2.39%	提单后 75 天付款	否
合计		12,334.90	51.35%		

## 2019 年 12 月 31 日

序号	单位名称	应收账款余额 (万元)	占应收账款 余额比例	约定信用账期	是否 逾期
1	Enchante Accessories inc.	1,636.73	13.59%	提单后 80 天付款	否
2	BP Industries, Inc	963.06	8.00%	提单后 70 天付款	否
3	Nielsen & Bainbridge Group	438.37	3.64%	提单后 90 天付款	否
4	E&E CO., LTD	368.97	3.06%	提单后 60 天付款	否
5	Mainline Moulding Ltd	355.97	2.96%	提单后 120 天付款	否
合计		3,763.11	31.25%		

## 2018 年 12 月 31 日

序号	单位名称	应收账款余额 (万元)	占应收账款 余额比例	约定信用账期	是否 逾期
1	BP Industries, Inc	2,425.19	20.29%	提单后 45 天付款	否
2	Enchante Accessories inc.	1,359.77	11.37%	提单后 80 天付款	否
3	Darice Global Sourcing SaRL	654.79	5.48%	提单后 90 天付款	否
4	Wal-Mart Store Inc.	540.51	4.52%	提单后 35 天付款	否
5	Mainline Moulding Ltd	533.83	4.47%	提单后 120 天付款	否
合计		5,514.09	46.13%		

注：Nielsen & Bainbridge Group 由 Nielsen Bainbridge Group 及其控制的公司组成；Wal-Mart Store Inc. 由 Wal-Mart Store Inc. 及其控制的公司组成；Mainline Moulding Ltd 由 Mainline Moulding Ltd 及其控制的公司组成。

报告期各期末，应收账款前五客户信用情况良好，不存在超过信用期的情况。

## (4) 应收账款期后回款比例

截至本招股书出具日，2020 年末、2019 年末及 2018 年末应收账款期后回款比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款期后回款额	22,372.48	12,011.37	11,955.23
期后回款比例	93.13%	99.73%	100.00%

报告期各期末公司应收账款的期后回款比例较高。

#### 4、预付账款

报告期各期末公司预付账款余额分别为 3,608.12 万元、4,474.74 万元和 3,699.13 万元。

公司预付款项主要为预付材料款及预付电费等。2019 年 12 月 31 日公司预付账款增加较快，主要系公司预付的泡沫饼块和再生粒子款项增加。

截至 2020 年 12 月 31 日，预付款项中前五名单位明细如下：

序号	单位名称	金额 (万元)	占预付款项 余额比例
1	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	440.43	11.91%
2	寿光新炼材料科技有限公司	422.25	11.41%
3	淄博市临淄热电厂有限公司	157.56	4.26%
4	SCL	117.42	3.17%
5	德州碧欧丽普电子科技有限公司	91.16	2.46%
合计		<b>1,228.82</b>	<b>33.22%</b>

截至 2019 年 12 月 31 日，预付款项中前五名单位明细如下：

序号	单位名称	金额 (万元)	占预付款项 余额比例
1	淄博市临淄热电厂有限公司	421.08	9.41%
2	SCL	381.61	8.53%
3	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	212.84	4.76%
4	PCC	182.45	4.08%
5	寿光新炼材料科技有限公司	150.86	3.37%
合计		<b>1,348.84</b>	<b>30.15%</b>

截至 2018 年 12 月 31 日，预付款项中前五名单位明细如下：

序号	单位名称	金额 (万元)	占预付款项 余额比例
1	淄博市临淄热电厂有限公司	532.72	14.76%
2	SCL	257.25	7.13%
3	河北宝晟新型材料有限公司	241.06	6.68%
4	PCC	219.15	6.07%
5	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	161.34	4.47%

序号	单位名称	金额 (万元)	占预付款项 余额比例
	合计	1,411.51	39.11%

## 5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 4,939.91 万元、2,250.92 万元和 1,772.61 万元。具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
其他应收款余额	1,909.11	2,598.73	5,426.57
坏账准备	136.51	347.81	486.66
其他应收款净额	1,772.61	2,250.92	4,939.91

报告期各期末，公司其他应收款构成如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
应收出口退税	1,029.63	53.93%	542.98	20.89%	428.55	7.90%
应收代付土地补偿款	400.00	20.95%	400.00	15.39%	400.00	7.37%
押金保证金	365.02	19.12%	304.57	11.72%	293.75	5.41%
应收暂付款	106.37	5.57%	50.85	1.96%	37.19	0.69%
员工备用金	0.01	0.00%	2.62	0.10%	11.66	0.21%
其他	8.09	0.42%	3.84	0.15%	14.86	0.27%
资金拆借款	-	-	1,293.86	49.79%	4,219.98	77.77%
应收利息	-	-	-	-	20.59	0.38%
合计	1,909.11	100.00%	2,598.73	100.00%	5,426.57	100.00%

截至 2020 年 12 月 31 日，其他应收款中前五名明细及性质如下：

序号	单位名称	性质	余额 (万元)	坏账 (万元)	净额 (万元)
1	应收出口退税	应收出口退税	1,029.63	51.48	978.15
2	淄博金新城市建设有限公司	应收代付土地 补偿款	400.00	60.00	340.00
3	Tenaga Nasional Berhad	押金保证金	268.07	13.40	254.67
4	代缴员工社会保险费及住房 公积金	应收暂付款	106.37	5.32	101.05

序号	单位名称	性质	余额 (万元)	坏账 (万元)	净额 (万元)
5	JABATAN KERJA RAYA DAERAH KLANG	押金保证金	39.70	1.99	37.72
合计			<b>1,843.78</b>	<b>132.19</b>	<b>1,711.59</b>

截至 2019 年 12 月 31 日，其他应收款中前五名明细及性质如下：

序号	单位名称	性质	余额 (万元)	坏账 (万元)	净额 (万元)
1	淄博市临淄热电厂有限公司	资金拆借款	830.00	58.10	771.90
2	应收出口退税	应收出口退税	542.98	27.15	515.84
3	淄博金新城市建设有限公司	应收代付土地 补偿款	400.00	28.00	372.00
4	Tenaga Nasional Berhad	押金保证金	276.07	13.80	262.26
5	湖北永恒辉工艺品股份有限公司	资金拆借款	263.86	15.47	248.39
合计			<b>2,312.91</b>	<b>142.52</b>	<b>2,170.39</b>

截至 2018 年 12 月 31 日，其他应收款中前五名明细及性质如下：

序号	单位名称	性质	余额 (万元)	坏账 (万元)	净额 (万元)
1	刘方毅	资金拆借款	1,862.59	93.13	1,771.38
2	淄博市临淄热电厂有限公司	资金拆借款	1,827.53	116.70	1,710.83
3	应收出口退税	应收出口 退税	428.55	21.43	407.13
4	淄博金新城市建设有限公司	应收代付土地 补偿款	400.00	20.00	380.00
5	湖北永恒辉工艺品股份有限公司	资金拆借款	329.86	16.49	313.37
合计			<b>4,848.53</b>	<b>267.75</b>	<b>4,580.78</b>

公司报告期各期末对淄博市临淄热电厂有限公司（简称“临淄热电”）的其他应收款余额较大。临淄热电是发行人所在区域的电厂，常年向周边企业供应电力。按照公司与临淄热电签订的协议，公司向其支付高于预付电费的价款，即可享受电价优惠。公司将支付其价款中超过预付电费的部分作为资金拆借款，在其他应收款列报，并将获得的电价优惠确认为资金拆借利息收入。截至 2018 年末和 2019 年末，公司拆借给临淄热电的款项余额分别为 1,827.53 万元和 830.00 万元。截止 2020 年 12 月 31 日，临淄热电拆借款已无余额。



## 6、存货

报告期各期末，存货具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
存货余额	21,242.24	15,217.40	14,030.52
存货跌价准备	516.83	393.66	436.52
存货净值	20,725.41	14,823.74	13,594.00

报告期各期末，公司存货净值占流动资产比例分别为 24.34%、28.05%和 35.46%。

报告期各期末，公司存货结构具体如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	12,389.55	58.33%	8,892.66	58.44%	7,517.23	53.58%
库存商品	6,546.00	30.82%	4,387.02	28.83%	4,250.10	30.29%
在产品	1,711.83	8.06%	1,797.88	11.81%	1,795.70	12.80%
发出商品	589.01	2.77%	139.85	0.92%	450.63	3.21%
委托加工物资	5.84	0.03%	-	0.00%	16.88	0.12%
合计	<b>21,242.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,217.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,030.52</b>	<b>100.00%</b>

公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品以及委托加工物资。

2020 年公司原材料金额增长幅度较大，主要是受原油价格下跌影响，粒子及泡沫饼块等原材料市场价格较低，公司预计未来原材料价格会上涨，因此囤积了较多原材料。

分类型而言，报告期各期末原材料主要明细及金额如下表所示：

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	占比	金额	占比	金额	占比
PS粒子	7,935.42	64.05%	5,844.40	65.72%	4,650.76	61.87%
贴纸	1,144.35	9.24%	1,017.43	11.44%	818.27	10.89%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
镜子、玻璃	261.26	2.11%	141.01	1.59%	119.15	1.59%
包材、板材	212.19	1.71%	345.20	3.88%	255.38	3.40%
泡沫、饼块	83.00	0.67%	66.08	0.74%	467.37	6.22%
其他辅料	2,753.34	22.22%	1,478.53	16.63%	1,206.30	16.05%
<b>合计</b>	<b>12,389.55</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,892.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,517.23</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末库存商品主要明细及金额如下表所示：

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	占比	金额	占比	金额	占比
成品框	4,365.16	66.68%	2,347.03	53.50%	1,970.44	46.36%
线条	1,673.23	25.56%	1,365.14	31.12%	1,808.22	42.55%
PS粒子	507.61	7.75%	674.84	15.38%	462.65	10.89%
回收设备	-	-	-	-	8.79	0.21%
一次性防护面罩	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>6,546.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,387.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,250.10</b>	<b>100.00%</b>

公司原材料中核算的PS粒子主要系公司的自制粒子以及外购的可用于生产的粒子。公司库存商品中核算的粒子主要系公司向外部单位采购的用于直接对外销售的贸易粒子。

报告期各期末存货各明细项目计提跌价准备情况

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	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	191.09	36.97%	134.90	34.27%	177.83	40.74%
在产品	114.61	22.18%	47.50	12.07%	47.27	10.83%
库存商品	211.13	40.85%	211.26	53.67%	211.43	48.43%
<b>合计</b>	<b>516.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>393.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>436.52</b>	<b>100.00%</b>

发行人报告期内主要原材料为PS粒子，主要库存商品为线条及成品框，存货跌价也同样主要在库存商品及原材料中产生。

## 7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
待摊费用	195.70	160.49	103.09
留抵增值税	190.76	487.66	1,207.07
预缴企业所得税	187.76	108.06	635.16
银行理财产品	-	-	4,451.60
<b>合计</b>	<b>574.22</b>	<b>756.20</b>	<b>6,396.91</b>

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别 6,396.91 万元、756.20 万元和 574.22 万元，为留抵增值税、公司预缴企业所得税费、待抵扣增值税费和银行理财产品。2018 年公司将银行理财产品计入其他流动资产。

## （二）非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	-	-	17.48	0.03%	9.54	0.02%
其他权益工具投资	5.13	0.01%	-	-	-	-
固定资产	44,995.25	59.86%	42,111.12	62.04%	43,670.48	76.46%
在建工程	17,228.74	22.92%	13,288.85	19.58%	3,394.90	5.94%
无形资产	9,677.79	12.88%	8,869.60	13.07%	8,685.88	15.21%
长期待摊费用	30.64	0.04%	7.43	0.01%	10.14	0.02%
递延所得税资产	319.09	0.42%	271.47	0.40%	334.63	0.59%
其他非流动资产	2,910.25	3.87%	3,316.43	4.89%	1,012.18	1.77%
<b>合计</b>	<b>75,166.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>67,882.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,117.74</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产和其他非流动资产。

### 1、长期股权投资

2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日，公司长期股权投资金额分别为 9.54 万元及 17.48 万元。公司长期股权投资为对联营企业 A-Plus Automation 的投资，按权益法核算。

## 2、其他权益工具投资

截止 2020 年 12 月 31 日，公司其他权益工具投资金额 5.13 万元。公司其他权益工具投资为对联营企业 A-Plus Automation 的投资。由于 2020 年 10 月，经 A-Plus Automation S.r.l 股东会审议通过，由股东 ZAVOLI DENNIS 单方面向 A-Plus Automation S.r.l 增加注册资本 27,500.00 欧元。增资后，香港英科公司持有的 A-Plus Automation S.r.l 股权投资比例为 13.50%，对 A-Plus Automation S.r.l 不再具有重大影响，公司将对其投资由权益法核算转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核算（其他权益工具投资）。

## 3、固定资产

报告期各期末，固定资产账面价值具体如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	22,409.29	49.80%	21,413.84	50.85%	21,519.29	49.28%
专用设备	21,540.01	47.87%	19,693.69	46.77%	20,849.91	47.74%
运输工具	616.79	1.37%	626.35	1.49%	861.23	1.97%
通用设备	429.17	0.95%	377.23	0.90%	440.06	1.01%
<b>合计</b>	<b>44,995.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>42,111.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,670.48</b>	<b>100.00%</b>

公司主要固定资产为房屋建筑物及专用设备，报告期各期末房屋及建筑物和专用设备合计占固定资产账面价值比例分别为 97.02%、97.62%和 97.67%。

2018 年房屋建筑物及机器设备金额增加较多，主要是马来西亚英科新购入了房屋和较多专用设备所致。

截至 2020 年 12 月 31 日，固定资产综合成新率为 61.55%，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	30,348.68	7,939.39	-	22,409.29	73.84%
专用设备	38,947.04	17,407.04	-	21,540.01	55.31%
运输工具	2,403.46	1,786.67	-	616.79	25.66%
通用设备	1,405.33	976.16	-	429.17	30.54%

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
合计	73,104.51	28,109.26	-	44,995.25	61.55%

截至报告期末，公司固定资产整体状况良好，主要设备运行、维护正常。报告期各期末公司存在少量暂时闲置的固定资产，报告期内对应原值分别为 608.85 万元、612.18 万元和 553.41 万元；对应净值分别为 266.68 万元、218.19 万元和 145.87 万元。

截止报告期末，由于办理产权证相关资料暂未收齐，马来西亚英科公寓产权证书尚未办妥，对应账面价值 746.28 万元。

#### 4、在建工程

报告期各期末公司在建工程余额分别为 3,394.90 万元、13,288.85 万元和 17,228.74 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
5万吨/年PET回收再生项目	14,216.77	10,904.83	2,362.84
英科环保西厂三号车间厂房建设项目	1,114.37	-	-
设备安装工程	1,056.97	491.24	186.14
零星工程	755.70	140.95	421.86
造粒设备	84.92	1,213.18	-
年产1,000台可再生PS塑料环保回收机械之基建项目	-	538.65	19.27
马来西亚英科厂房项目	-	-	404.78
合计	17,228.74	13,288.85	3,394.90

2019年末及2020年末，公司在建工程余额较大，主要系2018年开始公司建设马来西亚5万吨/年PET回收再生项目投入增加所致，其中设备安装工程为已到场正在组装，尚未投入使用的生产设备。

主要在建工程完工进度及预计转固时间、期后转固情况详见下表所示：

工程名称	截至报告期末完工进度	预计转固时间	期后转固情况
5 万吨 / 年 PET 回收再生项目	94%	2021 年 4 月	未转固，系由于部分设备未到货（PET 造粒机 VACUREMABASIC2318T）；已到货未安装设备（PET 切片掺混系统、PET 瓶片掺混系统）；部分工程未完工（PET 蒸汽锅炉管道施工、PET 工业工程基建施工、PET 清洗线配电室现场拉电施工、PET 锅炉房及水箱区域照明施工、PET 水箱处拉电缆及电源柜施工、PET 造粒线安装施工）

马来西亚英科在建“5 万吨/年 PET 回收再生项目”建设进度受新冠疫情影响，技术人员入境马来西亚需要事先审批，设备安装调试进度较慢。

## 5、无形资产

公司的无形资产主要为土地使用权，以实际取得的成本计量。报告期各期末，公司无形资产情况如下表所示：

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	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	9,118.65	94.22%	8,129.27	91.65%	8,230.68	94.76%
办公软件	559.14	5.78%	740.33	8.35%	455.20	5.24%
<b>合计</b>	<b>9,677.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,869.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,685.88</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末土地使用权占无形资产比重分别为 94.76%、91.65%和 94.22%。公司无形资产状况良好，各期末不存在减值迹象，未计提减值准备。

## 6、长期待摊费用

报告期内各期末，长期待摊费用的余额分别为 10.14 万元、7.43 万元和 30.64 万元，金额较小。

## 7、递延所得税资产

报告期各期末，递延所得税资产情况如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	145.45	45.58%	157.00	57.83%	168.56	50.37%
预提费用	85.39	26.76%	61.12	22.51%	117.64	35.16%
存货跌价准备	51.13	16.02%	23.21	8.55%	25.14	7.51%
内部未实现利润	35.87	11.24%	28.19	10.38%	21.42	6.40%
坏账准备	1.26	0.39%	1.95	0.72%	1.87	0.56%
<b>合计</b>	<b>319.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>271.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>334.63</b>	<b>100.00%</b>

报告期公司递延所得税资产形成的主要原因系公司按照会计政策规定计提的应收账款坏账准备等导致存在可抵扣暂时性差异，按规定确认了递延所得税资产；另外，公司的递延收益、内部交易未实现利润等也导致可抵扣暂时性差异的产生及递延所得税资产的确认。

## 8、其他非流动资产

报告期各期末公司其他非流动资产分别为 1,012.18 万元、3,316.43 万元和 2,910.25 万元。公司其他非流动资产主要为公司购置长期资产的预付款。其中 2019 年预付土地款金额较大，主要为预付的英科越南土地款项。

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
预付土地购置款	1,681.59	2,187.23	-
预付工程设备款	1,228.66	1,129.20	894.29
预付办公软件款	-	-	117.88
<b>合计</b>	<b>2,910.25</b>	<b>3,316.43</b>	<b>1,012.18</b>

## 十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

### （一）负债结构分析

报告期各期末，负债总额及构成情况如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	8,275.10	22.41%	15,892.79	31.57%	19,757.69	35.80%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	0.00%	-	0.00%	31.94	0.06%
应付票据	70.00	0.19%	-	0.00%	458.99	0.83%
应付账款	16,387.70	44.38%	11,970.09	23.78%	13,142.01	23.82%
预收款项	-	0.00%	1,896.98	3.77%	1,621.15	2.94%
合同负债	2,342.91	6.34%	-	0.00%	-	0.00%
应付职工薪酬	3,696.02	10.01%	2,653.12	5.27%	2,100.42	3.81%
应交税费	1,112.07	3.01%	160.87	0.32%	363.80	0.66%
其他应付款	131.31	0.36%	152.34	0.30%	337.56	0.61%
一年内到期的非流动负债	926.72	2.51%	12,419.22	24.67%	20.00	0.04%
<b>流动负债合计</b>	<b>32,941.83</b>	<b>89.21%</b>	<b>45,145.42</b>	<b>89.69%</b>	<b>37,833.57</b>	<b>68.56%</b>
长期借款	1,125.32	3.05%	2,454.27	4.88%	14,659.04	26.56%
长期应付款	494.07	1.34%	508.14	1.01%	494.07	0.90%
递延收益	1,347.97	3.65%	1,524.37	3.03%	1,560.95	2.83%
递延所得税负债	1,018.16	2.76%	702.79	1.40%	635.18	1.15%
<b>非流动负债合计</b>	<b>3,985.52</b>	<b>10.79%</b>	<b>5,189.57</b>	<b>10.31%</b>	<b>17,349.24</b>	<b>31.44%</b>
<b>负债合计</b>	<b>36,927.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>50,334.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>55,182.81</b>	<b>100.00%</b>

公司负债主要为短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债、合同负债、应付职工薪酬等流动负债及长期借款、递延收益等非流动负债。

### 1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
保证借款	5,270.77	10,678.04	12,451.91
质押及保证借款	2,000.00	-	-
抵押借款	998.00	3,609.23	4,700.00
质押借款	-	-	2,605.78



项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
抵押及保证借款	-	1,560.00	-
未到期计提的应付利息	6.33	45.52	-
<b>合计</b>	<b>8,275.10</b>	<b>15,892.79</b>	<b>19,757.69</b>

公司短期借款 2018 年末余额较大，主要原因系马来西亚英科建成投产，根据实际经营需要向银行借入贷款所致。

2020 年公司为降低财务费用，归还银行借款，导致整体借款余额降低。

## 2、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

报告期各期末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债为远期外汇产生的衍生金融负债，金额较小。

## 3、应付票据

公司在 2018 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日分别有应付票据 458.99 万元及 70.00 万元，均为银行承兑汇票。

## 4、应付账款

公司应付账款主要是应支付给供应商的材料款、设备款及预提的出口费用等。2020 年期末数较 2019 年期末数增加较多，主要系随着公司采购规模的扩大，期末信用期内应付的材料采购款增加所致，报告期内公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
应付材料采购款	13,206.56	9,986.36	11,043.45
应付费用款	1,676.36	1,065.00	1,032.01
应付工程设备款	1,504.79	918.73	1,066.55
<b>合计</b>	<b>16,387.70</b>	<b>11,970.09</b>	<b>13,142.01</b>

报告期各期末，公司应付账款前五名情况如下：

2020年12月31日

序号	单位名称	应付账款余额（万元）	占应付账款余额比例
----	------	------------	-----------

1	淄博蓝晟塑胶有限公司	307.93	1.88%
2	淄博普兰德包装材料有限公司	283.59	1.73%
3	山东高旺彩印包装有限公司	224.40	1.37%
4	青州锦程包装材料有限公司	221.91	1.35%
5	金华昱豪装饰材料有限公司	185.30	1.13%
合计		<b>1,223.13</b>	<b>7.46%</b>

## 2019年12月31日

序号	单位名称	应付账款余额（万元）	占应付账款余额比例
1	淄博普兰德包装材料有限公司	283.59	2.37%
2	淄博蓝晟塑胶有限公司	249.60	2.09%
3	山东高旺彩印包装有限公司	215.54	1.80%
4	青州锦程包装材料有限公司	189.87	1.59%
5	淄博少海包装制品有限公司	172.92	1.44%
合计		<b>1,111.52</b>	<b>9.29%</b>

## 2018年12月31日

序号	单位名称	应付账款余额（万元）	占应付账款余额比例
1	淄博丽坤包装制品有限公司	371.13	2.82%
2	淄博蓝晟塑胶有限公司	301.09	2.29%
3	邯郸市永年区中远玻璃制品有限公司	296.79	2.26%
4	青州锦程包装材料有限公司	274.59	2.09%
5	淄博少海包装制品有限公司	220.33	1.68%
合计		<b>1,463.93</b>	<b>11.14%</b>

## 5、预收款项和合同负债

2018及2019年，公司预收款项余额分别为1,621.15万元和1,896.98万元。2020年公司将预收货款计入合同负债，余额为2,342.91万元。

公司预收款项均为已收款未发货的款项。

## 6、应付职工薪酬

报告期各期末应付职工薪酬余额分别为2,100.42万元、2,653.12万元和3,696.02万元，主要为应付职工的工资奖金以及计提的职工教育经费等。

## 7、应交税费

报告期内，发行人应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
增值税	-	-	170.28
企业所得税	891.25	14.51	8.64
土地使用税	63.56	39.39	64.72
代扣代缴个人所得税	57.16	34.58	17.57
房产税	38.00	37.03	36.56
城市维护建设税	30.18	15.61	32.47
教育费附加	12.93	6.69	13.92
地方教育附加	8.91	4.46	9.28
印花税	7.26	5.44	5.94
地方水利建设基金	2.82	1.28	4.43
环境保护税	-	1.89	-
<b>合计</b>	<b>1,112.07</b>	<b>160.87</b>	<b>363.80</b>

报告期各期末，公司应交税费金额分别 363.80 万元、160.87 万元和 1,112.07 万元，占当期负债总额比例分别为 0.66%、0.32%和 3.01%。

2020 年 12 月 31 日应交税费余额较大，主要是有应交企业所得税 891.25 万所致。

## 8、其他应付款

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
应付利息	-	-	89.66
其他应付款	131.31	152.34	247.89
<b>合计</b>	<b>131.31</b>	<b>152.34</b>	<b>337.56</b>

报告期各期末公司其他应付款明细如下：

单位：万元

款项性质	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
押金保证金	68.44	71.30	65.15
应付经营性费用	57.47	69.79	124.30
应付暂收款	5.40	11.25	58.45
分期付息到期还本的长期借款利息	-	-	4.34
短期借款应付利息	-	-	85.33
<b>合计</b>	<b>131.31</b>	<b>152.34</b>	<b>337.56</b>

公司其他应付款主要为押金保证金及应付经营性费用等，占当期负债总额比例较低。

## 9、递延收益

报告期各期末，公司递延收益如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
政府补助	1,347.97	1,524.37	1,560.95

递延收益是公司取得的政府补助。随着公司取得政府补助金额的变动以及结转变动，公司递延收益余额相应出现波动。

## 10、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
一年内到期的长期借款	925.76	12,409.73	20.00
未到期计提的一年内到期的非流动负债应付利息	0.95	9.49	-
<b>合计</b>	<b>926.71</b>	<b>12,419.22</b>	<b>20.00</b>

公司一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款及应付利息。

## 11、长期借款

报告期各期末，公司长期借款如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
抵押借款	-	-	2,580.56
保证借款	-	-	9,608.48
抵押及保证借款	1,123.37	2,450.00	2,470.00
未到期计提的长期借款应付利息	1.95	4.27	-
<b>合计</b>	<b>1,125.32</b>	<b>2,454.27</b>	<b>14,659.04</b>

公司 2018 年末长期借款新增较多主要系因马来西亚英科新增资金需求所致。

## 12、长期应付款

报告期各期末长期应付款余额分别为 494.07 万元、508.14 万元和 494.07 万元，系金岭回族镇委托公司代管公司 10 万吨/年再生塑料加工项目征用土地的土地安置费，公司以年贷款基准利率付息，以此给予被征地居民优惠。

## 13、递延所得税负债

报告期各期末，递延所得税负债情况如下：

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	比例	金额	比例	金额	比例
可供分配利润转回	609.01	59.81%	424.59	60.41%	484.06	76.21%
固定资产加速折旧	409.15	40.19%	278.20	39.59%	151.12	23.79%
<b>合计</b>	<b>1,018.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>702.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>635.18</b>	<b>100.00%</b>

报告期公司递延所得税负债主要包括两部分，可供分配利润转回以及固定资产加速折旧。

可供分配利润转回由香港子公司英科国际的未分配利润产生，英科国际在报告期各期末尚未分配的经营利润分别为 3,227.10 万元、2,830.62 万元和 2,727.68 万元，根据香港《税务条例》免缴利得税，因此公司针对税率差异，按照英科国际的未分配利润确认递延所得税负债。

## （二）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

财务指标	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动比率（倍）	1.77	1.17	1.48
速动比率（倍）	1.14	0.84	1.12
资产负债率（母公司）	37.15%	40.83%	46.85%
资产负债率（合并）	27.64%	41.69%	48.85%
财务指标	2020年度	2019年度	2018年度
息税折旧摊销前利润（万元）	30,429.16	17,435.42	14,811.87
利息保障倍数（倍）	34.26	7.58	8.55
经营活动产生的现金流量净额（万元）	21,914.36	14,888.00	12,266.58

### 1、流动比率与速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.48 倍、1.17 倍和 1.77 倍，速动比率分别为 1.12 倍、0.84 倍和 1.14 倍；2019 年流动比率和速动比率有所下降，主要系长期借款转化为一年内到期的非流动负债所致，2020 年 12 月 31 日公司流动比率有所增加，系公司 2020 年度收到中金传化增资款，并在当期偿还了借款所致。

### 2、资产负债率分析

报告期各期末，公司的合并资产负债率分别为 48.85%、41.69%和 27.64%；母公司资产负债率分别为 46.85%、40.83%和 37.15%。

2018 年由于马来西亚英科资金需求，新增借款金额较多，导致 2018 年末的资产负债率有所增加，2020 年公司偿还了较多借款，资产负债率有所降低。

### 3、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 14,811.87 万元、17,435.42 万元和 30,429.16 万元，利息保障倍数分别为 8.55 倍、7.58 倍和 34.26 倍。公司总体息税前利润足以偿还利息支出。

报告期内，公司未发生逾期未还贷款的情况，同时，公司经营状况良好，营

业收入、净利润稳定增长，经营活动现金流量充足，公司持续盈利能力、获取现金能力均较好。

#### 4、公司与同行业上市公司的主要偿债能力指标对比情况

公司打通了“塑料回收——塑料再生——再生塑料制品——循环回收”全产业链业务。覆盖了产业链的多个环节，在各个环节上都存在竞争者，但公司目前并未发现有其他市场参与者采用同样的全产业链模式。

目前选取的可比公司均为在某一环节与公司具有一定可比性的公司，并不完全可比，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“(四)技术水平及竞争格局”之“3、发行人主要产品的竞争格局”。

序号	公司简称	流动比率		
		2020 财年末	2019 财年末	2018 财年末
1	格林美	1.11	1.13	1.21
2	南京聚隆	1.60	2.34	2.60
3	国风塑业	1.58	2.69	2.80
4	远东新世纪	1.04	1.04	1.00
5	Indorama Ventures	-	1.05	1.09
6	FP corporation	-	1.01	1.10
平均值		1.33	<b>1.54</b>	<b>1.64</b>
发行人		1.77	<b>1.17</b>	<b>1.48</b>
序号	公司简称	速动比率		
		2020 财年末	2019 财年末	2018 财年末
1	格林美	0.69	0.65	0.75
2	南京聚隆	1.10	1.79	2.07
3	国风塑业	1.44	2.17	2.22
4	远东新世纪	0.84	0.80	0.74
5	Indorama Ventures	-	0.50	0.48
6	FP corporation	-	0.73	0.81
平均值		1.01	<b>1.11</b>	<b>1.18</b>
发行人		1.14	<b>0.84</b>	<b>1.12</b>
序号	公司简称	资产负债率（合并）		
		2020 财年末	2019 财年末	2018 财年末

1	格林美	52.59%	58.76%	59.04%
2	南京聚隆	46.44%	32.34%	30.86%
3	国风塑业	42.83%	23.79%	24.70%
4	远东新世纪	56.33%	52.90%	52.66%
5	Indorama Ventures	-	63.69%	59.95%
6	FP corporation	-	51.04%	55.00%
平均值		49.55%	47.09 %	47.04%
发行人		27.64%	41.69%	48.85%

来源：上市公司定期报告

注：财年末指各家公司财年年报披露报告期末，其中 FP Corporation 的财年末指次年的 9 月 30 日，其余公司的财年末指当年 12 月 31 日。

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率均高于大部分可比公司，说明公司偿债能力较强。公司资产负债率同样低于大部分可比公司，整体负债水平正常。

### （三）资产周转能力分析

#### 1、资产周转能力指标

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率（次/年）	6.14	6.38	6.37
应收账款周转率（次/年）	9.92	11.17	10.92

注：存货周转率=营业成本/存货账面价值平均值；应收账款周转率=营业收入/应收账款及应收票据账面价值平均值

报告期内，公司存货周转率分别为 6.37、6.38 和 6.14，周转率较为稳定。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 10.92、11.17 和 9.92，2018 年至 2020 年整体应收账款周转率变化不大。

#### 2、公司与同行业上市公司的资产周转率指标对比情况

序号	公司简称	应收账款周转率（次/年）		
		2020 财年	2019 财年	2018 财年
1	格林美	4.56	5.75	5.23
2	南京聚隆	3.81	3.28	2.96
3	国风塑业	6.76	6.43	4.25



序号	公司简称	应收账款周转率（次/年）		
		2020 财年	2019 财年	2018 财年
4	远东新世纪	7.70	8.89	8.31
5	Indorama Ventures	-	9.80	9.96
6	FP Corporation	-	5.13	4.77
平均值		<b>5.70</b>	<b>6.55</b>	<b>5.91</b>
发行人		<b>9.92</b>	<b>11.17</b>	<b>10.92</b>

来源：上市公司定期报告

注：财年指各家公司财年年报披露报告期，其中 FP Corporation 的财年是当年 4 月初至次年的 3 月底，其余公司的财年是指当年 1 月 1 日至当年 12 月 31 日。

与可比公司相比，公司应收账款周转速度较快。

序号	公司简称	存货周转率（次/年）		
		2020 财年	2019 财年	2018 财年
1	格林美	1.80	2.18	2.34
2	南京聚隆	3.95	4.90	5.96
3	国风塑业	7.42	6.72	6.64
4	远东新世纪	6.78	6.71	6.08
5	Indorama Ventures	-	4.68	4.98
6	FP Corporation	-	5.48	5.50
平均值		<b>4.99</b>	<b>5.11</b>	<b>5.25</b>
发行人		<b>6.14</b>	<b>6.38</b>	<b>6.37</b>

来源：上市公司定期报告

注：财年指各家公司财年年报披露报告期，其中 FP Corporation 的财年是当年 4 月初至次年的 3 月底，其余公司的财年是指当年 1 月 1 日至当年 12 月 31 日。

报告期内，公司存货周转率略高于可比公司。

#### （四）现金流量分析

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	21,914.36	14,888.00	12,266.58
投资活动产生的现金流量净额	-13,683.08	-8,623.23	-21,660.91
筹资活动产生的现金流量净额	-17,199.72	-550.19	16,488.88
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-2,369.55	256.60	1,240.01
现金及现金等价物净增加额	-11,338.00	5,971.18	8,334.55

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初现金及现金等价物余额	19,110.26	13,139.07	4,804.52
期末现金及现金等价物余额	7,772.26	19,110.26	13,139.07

### 1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	163,003.37	133,905.00	121,134.70
收到的税费返还	7,360.01	4,379.28	3,467.47
收到的其它与经营活动有关的现金	977.58	1,443.25	959.53
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>171,340.96</b>	<b>139,727.53</b>	<b>125,561.70</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	101,788.70	91,190.34	80,755.06
支付给职工及为职工支付的现金	27,861.08	19,222.87	17,338.45
支付的各项税费	2,368.44	1,581.81	1,770.08
支付的其它与经营活动有关的现金	17,408.38	12,844.51	13,431.54
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>149,426.60</b>	<b>124,839.53</b>	<b>113,295.13</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>21,914.36</b>	<b>14,888.00</b>	<b>12,266.58</b>

#### (1) 销售商品、提供劳务收到的现金

2018-2020 年度，公司营业收入逐年增长而且信用风险控制良好，销售商品、提供劳务收到的现金也相应增长，具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	169,892.95	127,300.14	117,496.61
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	163,003.37	133,905.00	121,134.70
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	95.94%	105.19%	103.10%

2018 至 2020 年度，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配。

#### (2) 购买商品、接受劳务支付的现金

报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金分别为 80,755.06 万元、91,190.34 万元和 101,788.70 万元。

**(3) 经营活动现金流量净额**

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额（万元）	21,914.36	14,888.00	12,266.58
净利润（万元）	21,727.81	9,520.05	8,754.42
经营活动产生的现金流量净额/净利润	1.01	1.56	1.40

公司净利润与经营活动现金流量净额调节表如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	21,727.81	9,520.05	8,754.42
加：资产减值准备	821.07	8.44	771.61
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	5,245.12	5,010.62	4,315.52
无形资产摊销	517.53	354.47	324.03
长期待摊费用摊销	4.23	2.70	18.43
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）	28.60	5.03	4.52
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	163.21	4.68	24.00
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-31.94	31.94
财务费用（收益以“-”号填列）	3,677.78	1,809.99	563.54
投资损失（收益以“-”号填列）	-49.25	-242.41	-70.91
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-47.62	63.16	-18.21
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	315.37	67.61	-86.09
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,218.70	-1,314.86	-1,459.32
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-11,742.95	335.13	-4,082.48
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	6,955.69	-902.12	3,160.01
其他	516.48	197.45	15.56
经营活动产生的现金流量净额	21,914.36	14,888.00	12,266.58

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额均为正数，且 2018-2020 年三年经营活动产生的累计现金净流量大于累计净利润，表明公司的盈利质量较好。

## 2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资所收到的现金	64,178.00	138,654.16	56,941.33
取得投资收益所收到的现金	61.36	264.62	64.81
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金	83.35	87.34	13.56
收到的其它与投资活动有关的现金	1,467.59	3,149.10	1,259.56
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>65,790.30</b>	<b>142,155.23</b>	<b>58,279.26</b>
购建固定资产、无形资产和其它长期投资所支付的现金	15,095.36	16,543.95	16,672.93
投资所支付的现金	64,178.00	134,202.56	61,368.50
支付的其它与投资活动有关的现金	200.02	31.94	1,898.73
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>79,473.38</b>	<b>150,778.46</b>	<b>79,940.17</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-13,683.08</b>	<b>-8,623.23</b>	<b>-21,660.91</b>

公司报告期内投资活动现金流量净额均为负，主要系公司为业务发展的需要，进行了马来西亚 5 万吨/年 PET 回收再生项目等多项投资建设。

报告期内收回投资所收到的现金和投资所支付的现金金额较大，主要是公司为了充分利用闲置资金，购买和赎回短期理财产品。

## 3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资所收到的现金	5,000.00	2,400.00	-
取得借款收到的现金	17,032.30	47,645.30	49,973.51
收到的其他与筹资活动有关的现金	125.00	2,656.54	25.14
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>22,157.30</b>	<b>52,701.83</b>	<b>49,998.66</b>
偿还债务所支付的现金	37,432.14	51,629.68	29,725.40

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	799.88	1,622.35	1,148.43
支付的其它与筹资活动有关的现金	1,125.00	-	2,635.95
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>39,357.02</b>	<b>53,252.02</b>	<b>33,509.78</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-17,199.72</b>	<b>-550.19</b>	<b>16,488.88</b>

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 16,488.88 万元、-550.19 万元和-17,199.72 万元。2018 年度筹资活动产生的现金流量净额变化较大，主要系公司于 2018 年马来西亚公司投入运营增加借款。2020 年度筹资活动产生的现金净流出较多，主要是公司偿还了较多的银行借款所致。

2019 年度和 2020 年度月吸收投资所收到的现金系公司分别收到新余麦子和中金传化的增资款，详见本招股说明书“第五节”之“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（一）发行人股权结构及变化情况”。

### 十三、资本性支出与资产业务重组

公司重大资本性支出主要根据公司的发展规划和现实状况，用于购买固定资产、在建工程、无形资产和其他长期资产。报告期内公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 16,672.93 万元、16,543.95 万元和 15,095.36 万元。

报告期内，资本支出主要为与新厂区建设项目相关的土建、厂房及设备支出。上述投资紧紧围绕公司主营业务开展，有力地推动了公司生产规模的扩大、产品结构的调整和盈利能力的增强，增强了公司的市场竞争力。

报告期内，公司无重大资产业务重组。

### 十四、报告期内财务报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项

#### （一）承诺事项

2020 年 6 月 24 日，公司 2020 年第六次临时股东大会审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的议案》，主要包括如下内容：

1. 同意公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市，发行股票的数量不超过 3,325.8134 万股（最终以中国证券监督管理委员会核准的发行数量为准）。

2. 公司本次发行募集资金扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

项目	项目名称	募投金额
1	塑料回收再利用设备研发和生产项目	22,681.09
2	10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目	50,000.00
3	补充流动资金项目	15,000.00
合计		<b>87,681.09</b>

3. 同意公司在股票发行前的利润分配遵循如下原则：本公司本次股票发行前形成的滚存利润由本次股票发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

## （二）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

## 十五、发行人盈利预测信息披露情况

公司未编制和披露盈利预测信息。

## 十六、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况

### （一）会计师事务所的审阅意见

天健审阅了公司的财务报表，包括 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注，出具了审阅报告，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英科环保公司合并及母公司的财务状况、经营成果和现金流量。”

**(二) 2021 年第一季度主要财务信息****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	同比变动
资产总计	135,183.83	133,607.77	1.18%
负债合计	34,735.19	36,927.35	-5.94%
股东权益合计	100,448.64	96,680.42	3.90%
归属于母公司股东权益合计	100,448.64	96,680.42	3.90%

**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	同比变动
营业收入	41,454.90	24,534.65	68.96%
营业利润	4,825.72	118.36	3,977.15%
利润总额	4,802.22	114.92	4,078.75%
净利润	4,282.27	29.54	14,396.51%
归属于母公司股东的净利润	4,282.27	29.54	14,396.51%
归属于母公司股东的净利润 (扣非后)	4,225.26	90.16	4,586.40%

注：2020 年 1-3 月财务数据经审计，2021 年 1-3 月财务数据经审阅（未经审计）

**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	同比变动
经营活动产生的现金流量净额	8,766.60	-4,208.15	308.32%
投资活动产生的现金流量净额	-4,887.04	-5,034.48	2.93%
筹资活动产生的现金流量净额	-988.67	-26.74	-3,597.34%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-302.02	-177.23	-70.41%
现金及现金等价物净增加额	2,588.87	-9,446.59	127.41%

注：2020 年 1-3 月财务数据经审计，2021 年 1-3 月财务数据经审阅（未经审计）

**4、非经常性损益明细表主要数据**

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	-37.40	-4.63
计入当期损益的政府补助（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）	71.07	302.64
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	22.98
委托他人投资或管理资产的损益	1.58	14.51
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	-	20.39
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.89	5.60
其他符合非经常性损益定义的损益项目	19.42	-372.63
小计	63.56	-11.14
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	6.55	49.47
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	57.01	-60.61

注：2020年1-3月财务数据经审计，2021年1-3月财务数据经审阅（未经审计）

### （三）财务报表的变动分析

#### 1、资产负债表科目变动分析

2021年3月31日，公司资产规模略有增长，公司归还了部分短期借款及应付款项，导致负债总额下降；归属于母公司所有者权益增长，主要系净利润积累所致。

#### 2、利润表科目变动分析

2021年1-3月，公司营业收入较上年同期增长68.96%，归属于母公司股东的净利润较上年同期增长14,396.51%，经营业绩较上年同期有明显提升。2020年1-3月公司业绩受新冠疫情影响较大，2021年1-3月新冠疫情影响基本消除，且公司在疫情背景下抓住机遇，积极开拓市场，再生塑料制品业务较上年同期有大幅度提升，给公司业绩带来显著贡献。

#### 3、现金流量表科目变动分析

2021年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额由负转正，金额大幅增加，主要系销售增长所致。



**(四) 2021 年半年度预计业绩情况**

公司根据 2021 年 1-3 月经审阅财务数据、在手订单情况以及历史销售情况，对 2021 年 4-6 月的业绩情况进行了预计，进而预计了 2021 年 1-6 月的业绩：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月预计	同比增长
营业收入	82,000.00~92,000.00	21.51%~36.32%
归属于母公司所有者的净利润	8,000.00~10,000.00	-28.56%~-10.70%
归属于母公司股东的净利润（扣非后）	7,700.00~9,700.00	126.30%~185.08%

注：2021 年上半年数据未经审计或审阅，且不构成盈利预测

预计公司 2021 年上半年归属于母公司股东的净利润（扣非后）较上年同期有显著增长，营业收入较上年同期也有所提高。2020 年上半年公司成品框、线条及再生塑料粒子等业务均受到了新冠疫情的不利影响，2021 年上半年海外需求恢复正常，公司成品框和线条出口业务回升，且公司在新冠疫情背景下抓住机遇，积极开拓市场，进一步提高了成品框的外销金额，预计 2021 年上半年营业收入和归属于母公司股东的净利润（扣非后）均有增长。

预计公司 2021 年上半年归属于母公司所有者的净利润较 2020 年同期略有下降，主要系 2020 年二季度公司在疫情背景下生产利润率较高的一次性防护面罩防疫产品，该部分收益被计入非经常性损益。

公司上述业绩预计数据不代表公司最终可实现的营业收入及净利润，未经审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。如若产品的交付情况较预期大幅滞后，或出现较大的疫情反复，或汇率发生重大波动，公司实际 2021 年 1-6 月收入及净利润水平可能会偏离上述预测。

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，经营情况正常。公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及价格，与报告期内的主要客户及供应商的合作关系，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大不利变化。

## 第九节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、本次募集资金运用概况

#### (一) 募集资金投资项目概况

根据公司 2020 年 6 月 6 日召开的第三届第十次董事会及 2020 年 6 月 24 日召开的 2020 年第六次临时股东大会审议批准，公司本次发行实际募集资金扣除相应的发行费用后，将用于与公司主营业务相关的募集资金投资项目。募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	实施主体	投资总额	募投金额
塑料回收再利用设备研发和生产项目	镇江英科	23,781.09	22,681.09
10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目	六安英科	50,000.00	50,000.00
补充流动资金项目	股份公司	15,000.00	15,000.00
合计		<b>88,781.09</b>	<b>87,681.09</b>

为加快项目建设进度以满足公司发展需要，在募集资金到位前公司将依据各项项目的建设进度和资金需求，通过自筹资金先行投入，待募集资金全部到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。若实际募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上全部项目的投资需要，不足部分公司将通过自筹方式解决。若本次实际募集资金超过上述项目投资资金需求，则多余的募集资金将用于补充与公司主营业务相关的营运资金，重点投向科技创新领域。

#### (二) 募集资金专户存储制度

公司制定了《山东英科环保再生资源股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。在使用募集资金时，公司将严格遵守《山东英科环保再生资源股份有限公司募集资金管理制度》的要求。

#### (三) 募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司本次募集资金将全部投向现有产品及在研产品所属的科技创新领域。镇

江英科拟实施的塑料回收再利用设备研发和生产项目（以下简称“镇江项目”）拟扩大 PS 塑料回收设备的生产能力，新建 PET 塑料回收与再生设备生产项目，进一步丰富产品类型、适应居民生活垃圾分类的需求；镇江项目中的研发中心项目将提高公司在塑料回收装备领域的研究能力，在对已有产品进行工艺改进的同时向更多品类塑料的回收、再生及多场景应用展开研究及探索；六安英科拟实施 10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目（以下简称“六安项目”），将在国内开展高附加值的塑料瓶回收再生业务，瞄准国内稀缺的高端纤级和瓶级再生料品种，保障公司形成稳定的国内塑料瓶回收能力。

## 二、募集资金投资情况

### （一）塑料回收再利用设备研发和生产项目

塑料回收再利用设备研发和生产项目包含两个子项目，均已完成投资项目备案和环评程序，具体情况如下：

项目名称	项目备案号	环评批复	实施地点
年产 1,000 台可再生 PS 塑料环保回收机械生产项目	镇新审批发备[2019]166 号	镇新环审[2018]11 号	江苏镇江
年产 150 台废塑料智能回收再利用设备研发及生产项目	镇新审批发备[2020]194 号	镇新审批环审[2020]81 号	江苏镇江

#### 1、项目概况

作为塑料综合利用产业链中不可或缺的重要组成部分，塑料智能回收再利用设备制造业是最基础最核心的产业之一，为整个产业链提供技术和设备支持。近年来公司的设备产品着重向智能化发展，目标开发一系列基于新技术、应用于居民垃圾分类回收和再生、安全可靠的新设备。

本项目着力于研发和生产塑料回收再利用设备。产品类型从公司目前主要的 PS 压缩增密回收设备，横向扩展到多种类塑料的减容回收设备，纵向延伸至塑料再生设备。本项目建成运营后，可形成各类塑料智能回收再利用设备 1,150 台/年的生产能力，主要产品包括泡沫塑料冷压机 Z 系列、A 系列、泡沫塑料热熔机 M 系列、减容除水机 P 系列、独立粉碎仓、塑料清洗线设备等。

## 2、项目可行性

塑料产品对环境的污染威胁大，而塑料的回收难度大，再生技术也要求高。塑料包装有薄膜、塑料绳、塑料薄膜袋、编织袋、发泡塑料、塑料瓶和桶、筐、箱等，这些产品难于回收，缺乏具有便利性和经济性的规模化环保回收再利用手段。我国面临可再生塑料产生量大，而回收率不高的矛盾，其中可实现有效、高质、环保回收的比例更低。我国再生资源行业尚存诸多技术瓶颈，回收环节分拣粗放，缺少精细化分拣技术，再生加工利用环节机械化和自动化程度低，尤其缺乏处理规模大、经济效益好且具有带动效应的核心技术和装备。以往，塑料综合利用业被认为是经济价值低、低门槛，不需要技术含量的行业，导致行业内没有大量资金的投入。

公司的发展路径证明了优秀的技术和装备可以实现塑料的高值化回收再利用。通过该项目的实施，公司将进一步加大对塑料回收、再生设备的研发投入和产业化投入。在生态文明建设高速推进的背景下，环保装备制造业受政策大力扶持，我国居民垃圾分类试点有利于推广社区小型化塑料回收设备，本项目具备广阔的市场空间。

## 3、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司历史上基于对可再生材料压缩增密机理的深入研究，填补了国内泡沫塑料冷压技术的空白，改变了国内再生资源以直接打包方式回收处理的模式，打破了欧洲设备对泡沫塑料压缩市场的垄断。镇江英科一直是公司研发制造塑料回收设备的基地，具有成熟的研发制造经验。通过这一项目，公司将大幅提升塑料回收再生设备的研发和制造能力，随着更多减容回收设备推向市场，将提高国内再生塑料回收企业的机械回收分拣比例，降低再生塑料的运输成本和回收难度，长期看，国内可再生塑料的回收成本将逐渐下降，公司国内塑料回收比例有望提升。该项目与公司现有主要业务、核心技术保持了良好的延续性。

## 4、投资概算情况

本项目总投资约 2.38 亿元人民币，包含建设投资 2.04 亿元，铺底流动资金约 3,426 万元。

建设投资包含：拟建总建筑面积为 10,500.00 平方米，其中生产车间建筑面积 7,500.00 平方米、办公用房 2,700.00 平方米，配套建设道路场地、绿化等公用工程，基建投资约 5,043 万元；购建研发和生产设施，包括研究软硬件、数控加工中心等，投资约 14,050 万元，其他建设费用和预备费约 1,262 万元。

## 5、项目所需的时间周期和时间进度

项目建设周期 18 个月，具体时间进度如下所示：

- 1) 第一阶段，历时 12 个月：前期准备、基础建设、设备论证及采购等；
- 2) 第二阶段，历时 6 个月：（1）实验室设备安装、调试，研发人员招聘及培训；（2）生产设备安装、调试，生产人员招聘及培训。

## 6、环保情况

本项目专注于塑料回收再利用设备研发和生产，项目运行过程中产生的废气、废水、固废较少；

废水：按“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则建设和完善排水系统，无生产污水外排，生活污水由化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入污水处理厂集中处理。

废气：该项目喷漆烤漆房废气采用过滤棉+活性炭吸附处理后，由 15m 高的排气筒集中排放，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

噪音：该项目运行期间的噪声主要来自于切割机、折弯机、剪板机、钻床、焊机、喷漆、烤漆房、磨床等，厂界昼间须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

固废：该项目运行期间产生的废液压油、废油桶、废过滤棉、活性炭由有资质单位统一收集处理；金属废料、废焊头、焊渣由相应厂家回收，职工生活垃圾委托环卫部门集中收集处理。

项目建设坚持“三同时”原则，进行环境保护相关工作，其相关工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用如下：

①环保工程建设投资。本项目环保工程总投资约为 261.59 万元，占总投资的 1.10%（此部分已计入项目总投资中）。

②环保工程运行管理费用，此部分费用主要有五个部分，包括设备折旧、设备大修基金、能源、材料消耗、环保工作人员成本和管理费用。

本项目环保工程运行管理费为 27.65 万元，详见下表：

序号	项目	费用 (万元/年)	计算依据
1	设备折旧	5.23	按环保设施费的 2%计
2	设备大修基金	2.62	按环保设施费的 1%计
3	能源、材料消耗	4.00	/
4	环保工作人员成本	15.00	/
5	管理费用 (包括环保系统日常行政开支费用)	0.81	按前 4 项总费用的 3%估算
合计		27.65	

## 7、项目的土地及房产

项目用地位于镇江市镇江新区烟墩山路 288 号。公司子公司镇江英科已取得“苏（2020）镇江市不动产权第 0079174 号”不动产权证书。

## 8、项目的组织方式

本项目以镇江英科为主体独家投资实施，不涉及与他人合作投资的情况。

## （二）10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目

该项目已取得六安市裕安区发展和改革委员会项目编码为 2019-341503-29-03-033217 的项目备案表，和六安市生态环境局六环评[2020]10 号环境影响报告书的批复。

### 1、项目概况

针对我国居民生活中常用的 PET 瓶、PE/PP 牛奶瓶和日杂瓶，项目将通过新建生产厂房，建设食品级回收中心，将回收的各类塑料瓶通过先进的清洗和造粒技术，实现高品质的再生，进而应用于食品包装、高端长丝等高附加值市场。

项目包括 PET 瓶清洗线、PET 造粒线、PET 片材线、PE 和 PP 牛奶瓶和日

杂瓶清洗线及造粒生产线等共约 10 条；废水处理循环利用系统 1 套；并配套其他相关基础设施建设。建成后处理各类塑料瓶能力达到 10 万吨/年。

目前该项目已取得建设用地，并已办理“皖（2017）六安市市不动产权第 9004267 号”不动产权证书，截至本招股说明书签署日，项目尚未开工建设。

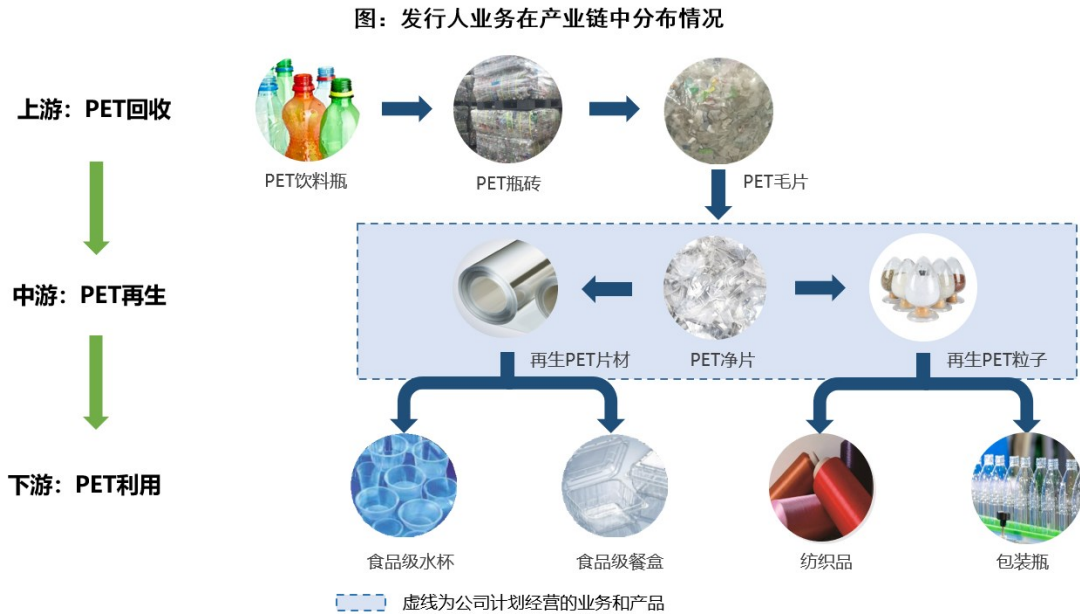
## 2、项目可行性

PET 瓶指以 PET 聚酯为原料，经注塑、吹制而成的塑料包装瓶，其主要原材料为聚酯切片，聚酯切片为原油的下游产品。由于 PET 瓶优越的性能，其从出现之初便被广泛用于饮料行业，用以替代传统的玻璃瓶、金属易拉罐等饮料包装产品。伴随着生产技术的进步，PET 瓶的耐热性、阻隔性不断提高，产品性能不断优化。目前，PET 瓶的应用领域已由最初的饮料包装逐渐扩展到调味品、日化用品、食用油、休闲食品、酒类、药品包装等领域。与纸、玻璃、金属等材料相比，PET 瓶具有良好的透明度，表面光泽性好，重量轻、成本低、可塑性强、耐冲击强度比较高，瓶型设计自由，材料可回收用于工业塑料产品的制作，与其他包装材料相比具有明显的综合优势，成为应用广泛的包装材料。

r-PET 粒子，目前可以应用于纺织服装（涤纶短纤、涤纶长纤、单丝拉链）、包装（食品、饮料、化妆品包装）和工程塑料等领域；而回收 PE/PP 瓶破碎料或粒料，则可应用于日化包装瓶，以及塑木复合板材、玩具等领域。

当前保护生态环境的任务已经刻不容缓，对塑料瓶进行回收，符合环境保护，节约资源的可持续发展观。一方面，目前塑料包装消费量的持续、迅速增长，迫切需要增加对可再生塑料的回收和利用，特别是应用高效安全的回收再生利用技术实现塑料的循环利用，减少对环境的二次污染。另一方面，掌握再生核心技术的企业可实现塑料瓶的高附加值的再生利用，从中获得巨大的经济利益。

## (1) PET 塑料综合利用业基本情况



### ① PET 塑料回收情况

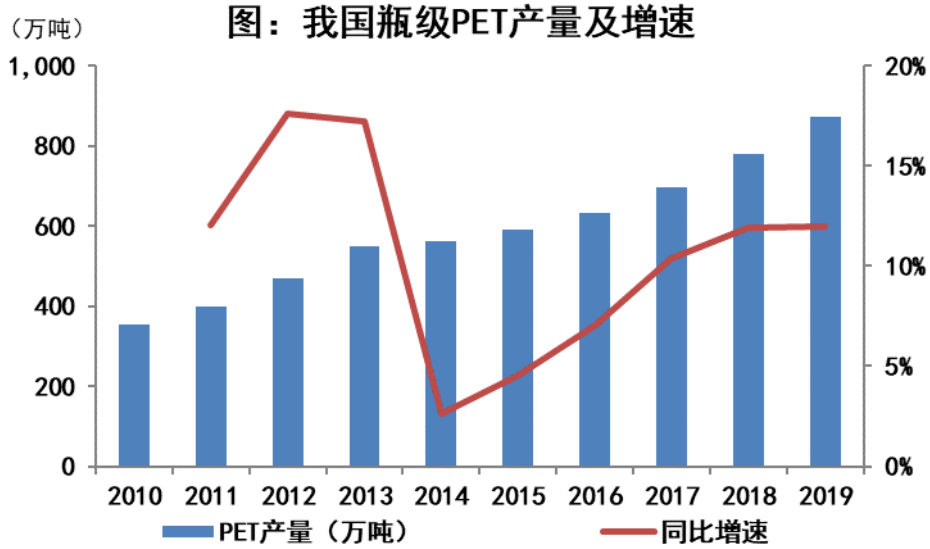
PET 的回收来源主要有两类：1) 纺织用 PET，俗称聚酯纤维，我国聚酯纤维一年生产量约为 4,000 万吨；2) 瓶级 PET，瓶级 PET 用于生产包装，我国瓶级 PET 塑料一年生产量约为 600 万吨<sup>11</sup>。PET 的回收方法主要分为物理回收和化学回收两种。物理回收法又称机械回收，主要是将可再生 PET 去杂质清洗后干燥回收。化学回收又称化学解聚法，是通过逆转 PET 生产过程，将 PET 分解成 PTA 和 PX，再重新生成 PET。考虑回收 PET 的性质、回收再生技术、经济效益、回收再生料的应用等因素，目前物理回收法为主流回收方案。

物理法回收 PET 的主要来源是塑料回收点回收的可再生 PET 瓶。我国塑料回收点较为分散，单个回收点可回收的 PET 塑料数量较少且不稳定。相比 PS 而言，PET 更亟需搭建完整的生活源 PET 回收网络，随着我国逐步建立完善生活垃圾强制分类和两网融合制度，我国可回收的 PET 瓶数量预计将持续增长。

2019 年中国瓶级 PET 总产量为 872.38 万吨，同比增长了 11.96%。

<sup>11</sup> 根据中纤网披露的 2017 年 PET 聚酯纤维和瓶级 PET 产量，2017 年聚酯纤维产量 4,128 万吨，瓶级 PET 产量为 679 万吨



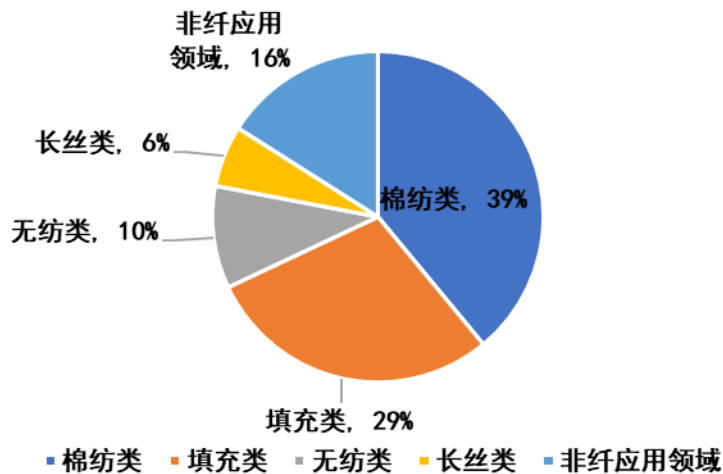


来源：卓创资讯

### ② PET 塑料再生利用情况

PET 塑料回收再生后，根据其具体用途可以分为两类 PET 再生料，1) 纤维级 PET 再生料，一部分应用于家用纺织品，如作为床上用品、沙发和布艺家具以及室内装饰用品的填充材料和骨架材料，其余则应用于产业用纺织品和服装用纺织品。根据制得纤维的长度，可分为短纤级 PET 再生料和长丝级 PET 再生料。2) 包装级 PET 再生料，可用于生产打包带、薄膜、包装盒、包装瓶等。用于生产饮料瓶的 PET 再生料被称为瓶级 PET 再生料。根据对再生 PET 洁净度的要求从低到高排列如下：短纤级 PET 再生料、瓶级 PET 再生料、长丝级 PET 再生料。洁净度越高的 PET 再生料，其附加值越高，对生产设备、生产工艺等要求较高。

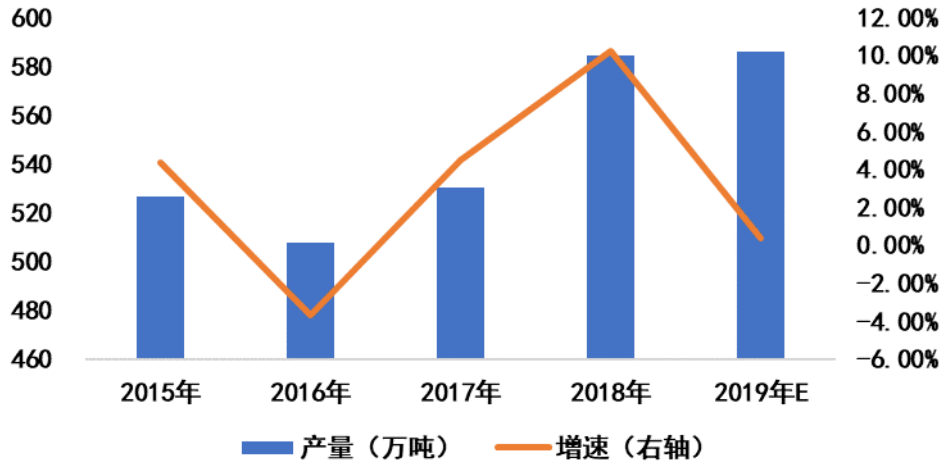
**图：2019年再生PET下游消费占比（按行业）**



来源：卓创资讯

近年来，在政府强制禁令和企业自律承诺的双重推动下，全球对再生塑料的需求量增加，我国拥有丰富的 PET 塑料综合利用经验，在海外需求量增加的情况下，我国 PET 再生料的产量逐渐增加。

**图：2015-2019年我国再生PET产量**



来源：卓创资讯

### 3、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

10万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目，是公司继子公司马来西亚英科在建的5万吨/年PET回收再利用项目之后，在国内实施的PET等多品类塑料瓶回收的重要布局。通过这一项目，公司将大幅提升回收能力，扩大国内回收量。该项目与公司现有主要业务、核心技术保持了良好的延续性。

### 4、投资概算情况

本项目总投资约5亿元人民币，包含建设投资4.1亿，铺底流动资金约9,000万元。

建设投资包含：厂房35,000平米，基建投资约4,000万元；清洗线3条1.5亿元；造粒线5条1.5亿元；片材线2条5,000万元；公用工程投资2,000万元。

### 5、项目所需的时间周期和时间进度

项目建设周期24个月，具体时间进度如下所示：

1) 第一阶段，历时5个月：基础建设，设备论证及采购等；

2) 第二阶段, 历时 15 个月: (1) PET 瓶破碎清洗、造粒及片材线厂房建设及生产设备安装、调试与试生产; (2) 清洗污水处理回用设施建成并投入使用;

3) 第三阶段, 历时 11 个月(与第二阶段部分重叠): PE/PP 瓶破碎清洗和造粒厂房建设及生产设备安装、调试与试生产。

## 6、环保情况

二次污染控制是再生资源利用的前提, 本项目实现了废气达标后排放, 生产环节产生的废水经过污水处理工艺, 实现 75%循环利用。具体环保措施如下:

**废水:** 按照“雨污分流”原则建立完善该项目的排水管网, 规范建设新建项目排水管网和污水处理设施。生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理, 清洗废水、喷淋塔/水环真空泵排水接入污水处理站处理, 处理采用“混凝沉淀+溶气气浮+A/O 生物接触氧化+砂滤”工艺, 废水经处理后 75%回用于生产, 余下废水须达到接管标准后进入污水处理中心进一步处理。公司按照分区防渗原则做好地下水污染防治措施。破碎清洗区、污水处理站、污水输送管沟、危险废物暂存库等区域作重点防渗处理; 挤出造粒区、一般工业固体废物暂存间、原料及成品区等区域做一般防渗处理。

**废气:** 对 PET 造粒线、PET 片材线、PP/PE 造粒线模头挤出区上方分别设置集气罩, 对有机废气采取负压收集, 处理采用“旋流喷淋塔+除雾器+低温等离子+活性炭吸附”工艺, 处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值中有关要求后经不低于 15m 高的排气筒排放; 对恶臭气体采取负压收集后通过低温等离子装置处理, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值中有关要求后经不低于 15m 高的排气筒排放; 企业厂界大气污染物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中相关限值, 厂界恶臭气体无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准限值。

**噪声:** 优先选用低噪声设备, 高噪声设备须采取隔声、减振等措施, 同时加强厂区绿化, 确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-

2008) 中 3 类标准排放。

固废：规范建设危险废物暂存场所，废矿物油、废矿物油桶、失活活性炭等危险废物分类暂存，定期委托有资质单位处置；泥沙杂质，废金属、废标签等经收集后分类暂存、妥善处置，不合格产品可回用于生产，污水处理站污泥经处理至含水率低于 60%后交有关单位进行无害化处置；沉渣、格栅渣与生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运。

项目建设坚持“三同时”原则，进行环境保护相关工作，其相关工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用如下：

①环保工程建设投资。本项目环保工程总投资为 1,060.00 万元，占总投资的 2.12%（此部分已计入项目总投资中）。

②环保工程运行管理费用，此部分费用主要有五个部分，包括设备折旧、设备大修基金、能源、材料消耗、环保工作人员成本和管理费用。

本项目环保工程运行管理费为 53.35 万元/年，详见下表：

序号	项目	费用 (万元/年)	计算依据
1	设备折旧	21.20	按环保设施费的 2%计
2	设备大修基金	10.60	按环保设施费的 1%计
3	能源、材料消耗	10.00	/
4	环保工作人员成本	10.00	/
5	管理费用（包括环保系统日常行政开支费用）	1.55	按前 4 项总费用的 3%估算
合计		<b>53.35</b>	

## 7、项目的土地及房产

项目用地位于六安市高新技术产业开发区裕丰大道与创业路交叉口。公司子公司六安英科已取得“皖（2017）六安市市不动产权第 9004267 号”不动产权证书。项目将在该土地上自建厂房。

## 8、项目的组织方式

本项目以六安英科为主体独家投资实施，不涉及与他人合作投资的情况。

### **（三）补充流动资金项目**

#### **1、项目基本情况**

根据行业发展趋势、公司自身发展规划和财务状况，公司拟使用募集资金15,000万元用于补充流动资金。补充流动资金有利于保证公司生产经营所需资金、进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强公司的反应能力以及市场竞争力，为公司未来的战略发展提供支持。

#### **2、补充流动资金的必要性及合理性**

##### **（1）经营规模的扩大需要大量流动资金支持**

公司作为塑料循环利用代表性企业之一，充足的流动资金有利于公司保持和进一步提升行业内的地位。随着公司业务规模的扩大、在建项目和其他募集资金投资项目的逐渐达产，公司营运资金需求将大幅增加。

##### **（2）有助于保持研发投入**

公司主营业务为塑料的循环再利用，公司需要通过持续的研发投入来保证竞争优势，为了维持技术优势及拓展产品品类，研发投入势必持续增加，因此公司需要更多的运营资金来应对未来的研发资金需求。

##### **（3）有助于保留和吸引优秀人才**

优秀人才是公司发展的坚实基础，是公司赖以生存的核心。充足的流动资金有利于公司保留和吸引人才。

### **三、未来发展规划**

#### **（一）发展规划与目标**

公司以成为“全球塑料循环经济领域的领军企业”为使命，致力于再生塑料的回收、再生和利用。公司目标是建立全品种可再生塑料回收再生利用体系，涵盖可作为包装材料的塑料，如PS、PP、PE、PET等多种塑料的循环再生利用。这类塑料具有消耗量大、一次性使用的特点，造成严重环境污染，亟需回收再生利用。未来公司将围绕自身核心优势，以自主创新为驱动，不断提升塑料循环再

生技术，矢志成为国际领先的再生塑料专家企业。

为实现公司的中长期战略目标，公司将从资本、人才、技术、资源、市场等方面做出努力。公司将把握中国垃圾分类契机，扩大国内回收网络，不断壮大自身规模。公司密切关注市场需求，在回收品类和再利用新方向等方面积极布局，进一步提升公司的核心研发能力、设计能力和市场地位。

## **（二）已采取的措施及效果**

1、公司正推进 PET 回收再利用项目和募集资金投资项目尽快落成，提升现有产品生产水平，保证持续稳定地为客户提供高品质的产品。截至招股说明书签署日，各个建设项目正有序推进中，公司将按计划完成剩余项目建设工作。

2、公司在报告期内不断推动在研项目的研发进度，公司目前的研发项目见：“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）技术水平及竞争格局”之“3、发行人主要产品的竞争格局”之“（3）发行人的竞争优势”之“②技术研发优势”之“1）新产品储备优势”，研发项目正按既定计划实施中。

4、公司高度重视人才的培养与引进，对以核心技术人员为首的技术骨干持续进行内部培训，建议完善的技术人才激励机制。同时，公司拥有山东省企业技术中心、山东省工业设计中心研发平台、山东省 PS 塑料循环利用工程技术研究中心，并建立完善的研发管理制度，为公司技术创新提供源源不断的动力。公司多维度的人才建设机制激励骨干人员的钻研及创新精神，为公司的持续优化能力奠定了坚实的基础。

5、公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等一系列制度，完善了公司的治理结构。公司目前按照各项规章制度规范运作，各机构及人员均履行了应尽的职责，有效提升了公司效率。

## **（三）未来的发展规划及措施**

### **1、加大研发投入**

公司将按照募投项目和自身其他规划，在未来三年内加大对塑料智能回收再

利用设备、各品类塑料回收技术和再生塑料制品的研发投入。在塑料回收再利用设备研发和生产项目建成后，公司将加强研发技术平台的投入，建立满足各类塑料回收再生的试验平台，提高塑料回收再生技术水平及研发项目产业化效率。

## **2、总结提炼成功经验、进行多品类新领域的拓展**

经过多年的积累，公司已经在塑料回收、再生造粒、成品应用等方面掌握了诸多先进技术，并在全球范围内建立了成熟稳固的供应与销售网络。公司将把 PS 领域积累的成功经验推广复制到 PET 等其他可再生塑料，继续深耕塑料循环利用领域，为全球客户提供完善的再生塑料解决方案。

## **3、加强人才建设**

公司将不断完善人才的培养及引进机制，建立涵盖研发、管理、营销的全方位人才体系，为公司的发展战略提供稳定且有效的人力资源保障。公司将形成多层次、多维度、更全面的人才培训体系，优化绩效考核制度，科学合理使用人才，实现员工与公司共同进步。

## 第十节 投资者保护

### 一、发行人投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作的水平,保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利,公司制定了相关制度和措施,对投资者的权益保护作了详细规定。

#### (一) 信息披露制度和流程

《公司章程(草案)》第二十九条、第三十条规定,股东提出查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告或者索取资料的,应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件,公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

发行人第一届董事会第四次会议审议通过了《山东英科环保再生资源股份有限公司信息披露管理制度》,对公司的信息披露的内容、披露程序、保密措施、信息披露的管理责任划分等事项都进行了详细规定,确保公司真实、准确、完整、及时、公平地进行信息披露,并保证所有股东有平等的机会获得信息。

#### (二) 投资者沟通渠道的建立情况

发行人第一届董事会第四次会议审议通过了《山东英科环保再生资源股份有限公司信息披露管理制度》,投资者关系工作由董事长领导,董事会秘书为投资者关系管理负责人,董事会办公室负责具体承办和落实。

投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容包括:公司的发展战略、法定信息披露及其说明、依法可以披露的经营管理信息、重大事项、企业文化建设及其他信息。公司将在指定的信息披露媒介上及时披露应披露的信息,同时,公司将设立专门的投资者咨询电话及传真,投资者可以利用咨询电话向公司询问、了解其关心的问题。公司将根据中国证监会、上交所及公司相关规定在必要的时候举行分析师会议、业绩说明会或路演。



### **（三）未来开展投资者关系管理的规划**

公司将会不断的改善投资者关系管理制度，在原有的投资者关系管理制度的基础上，制订更加具体的操作细则，并规范操作的流程，明确负责投资者关系管理的相关人员的权责与分工。公司将安排相关人员参加专业培训、参加行业内各种重要会议、掌握公司经营情况和宏观政策等，让员工不断增强此项能力。此外，为有效提升各类投资者对投资者关系管理工作的良好体验和满意度，本公司将探索网上投资者管理工作专区，或者充分利用公司网络媒介工具与投资者互动。在规范、充分的信息披露基础上，通过与投资者和分析师就公司战略规划、公司治理、经营业绩等进行准确、及时和清晰的双向沟通，促进投资者对公司价值的认同，并通过向管理层反馈来自资本市场的信息，进一步提升公司治理的透明度。

## **二、股利分配政策**

### **（一）本次发行完成前滚存利润的分配安排**

根据 2020 年第六次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票并上市前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由公司首次公开发行股票后的新老股东按照持股比例共同享有。

### **（二）发行后的股利分配政策**

公司的利润分配政策为：

#### **1、利润分配原则**

公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有公司股份的比例进行分配。公司将实行持续、稳定的股利分配政策，公司的股利分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司分红回报规划应当充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，公司原则上每年进行一次现金分红，公司每年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%，具体比例由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，经股东大会审议通过后实施。

## 2、利润分配的具体政策

### (1) 利润分配形式

公司可以采取现金、股票以及二者相结合的方式分配股利，并优先采用现金方式分配股利。

### (2) 利润分配顺序

公司将在可分配利润范围内，充分考虑投资者的需要，并根据有关法律、法规和《公司章程》，以公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

①公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

②公司的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之前，应当先用当年净利润弥补。

③公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，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后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

### (3) 利润分配的期间间隔

在符合利润分配条件的情况下，公司每年度进行一次分红，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行现金、股票或现金和股票相结合等方式的中期利润分配。

### (4) 现金分红的条件与比例

公司每年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%。公司发放现金分红的具体条件如下：

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所剩余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②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；

③公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。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超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且金额超过人民币 5,000 万元。

同时，董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

④公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次分配所占比例不低于 20%。

#### **（5）发放股票股利的条件**

在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司应当采取现金方式分配股利；若董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在符合公司现金分红政策的前提下，制定股票股利分配预案。

#### **（6）利润分配方案的决策程序**

①公司进行股利分配时，应当由公司董事会先制定分配方案后，提交公司股东大会进行审议。

②董事会拟定利润分配方案相关议案过程中，应充分听取外部董事、独立董事意见。公司董事会通过利润分配预案，需经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应当对利润分配预案发表独立意见。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。

③监事会应当对董事会拟定的利润分配方案相关议案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

④董事会及监事会审议通过利润分配预案后应提交股东大会审议批准。股东大会对利润分配预案进行审议前，公司应当通过多种渠道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。

⑤公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应当就具体原因进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。在上述情况下，公司在召开股东大会时应提供网络形式的投票平台。

### **(7) 利润分配政策的调整**

①公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，可结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会的意见决定对利润分配政策做出适当且必要的修改，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

②有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定进行专项研究论证后拟定，拟定利润分配政策过程中，应充分听取独立董事、监事和公众投资者的意见。董事会审议通过利润分配政策相关议案的，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，独立董事发表独立意见，并及时予以披露。

③监事会应当对董事会拟定的利润分配政策相关议案进行审议，充分听取监事意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

④股东大会审议调整的利润分配政策，应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

### 3、分红回报规划的制定周期

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况每三年重新审阅一次《分红回报规划》。当公司外部经营环境发生重大变化或现有利润分配政策影响公司可持续经营时，应对公司的分红回报规划作出适当且必要的修改和调整，由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前外部经济环境、盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、预计重大投资及资金需求等因素综合考量，提出未来分红回报规划调整方案。分红回报规划的调整应以股东权益保护为出发点，在调整方案中详细论证和说明原因，并严格履行相关决策程序。

### （三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后的股利分配政策不存在重大差异情况。

## 三、股东投票机制的建立情况

发行人上市后适用的《公司章程（草案）》中对建立累积投票制选举公司董事、选举监事、网络投票、中小投资者单独计票等机制作出了规定，具体如下：

1、股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。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。董事会应当向股东告知候选董事、监事的简历和基本情况。

2、股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供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。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

3、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。

## 四、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

### （一）发行前股东所持股份的限售安排

#### 1、实际控制人、董事长、核心技术人员刘方毅关于股份锁定承诺如下：

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

2、自本人持有的发行人首发上市前股份限售期满之日起四年内，在本人担任发行人核心技术人员期间，本人将及时申报本人所持发行人股份及其变动情况，在上述股份锁定期届满后四年内，本人每年转让的发行人首发上市前的股份不得超过上市时本人所持发行人首发上市前股份总数的 25%。减持比例可以累积使用。若本人不再担任发行人核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让所持有的发行人首发上市前股份。

3、在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，本人将及时申报本人所持发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接所持发行人股份总数的 25%。若本人不再担任发行人董事/监事/高级管理人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

4、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

5、本人将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上

缴英科环保。期间发行人如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，减持底价相应调整。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本人同意对本人所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

6、若本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。”

**2、控股股东淄博雅智投资有限公司及同由实际控制人控制的英科投资（香港）有限公司、上海英新企业管理服务中心（有限合伙）关于股份锁定承诺如下：**

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

2、本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

3、本企业将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴英科环保。期间发行人如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，减持底价相应调整。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本企业同意对本企业所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

4、若本企业违反上述承诺，本企业将承担由此引起的一切法律责任。”

**3、股东中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）关于股份锁定承诺如下：**

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在发行人首次公开发行前持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增

等），也不由发行人回购该部分股份。

2、如发行人在本企业对本企业增资之工商变更登记完成之日（2020年3月9日）起六个月内递交发行上市申请并被受理，则本企业自本企业对本企业增资的工商变更登记完成之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人上述股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人上述股份。

3、本企业将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴英科环保。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本企业同意对本企业所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

4、若本企业违反上述承诺，本企业将承担由此引起的一切法律责任。”

#### 4、公司董事、监事、高级管理人员关于股份锁定的承诺

**（1）间接持有公司股份的董事、高级管理人员金喆，监事李健才、韩学彬、李坚，高级管理人员李志杰、李寒铭、朱琳关于股份锁定承诺如下：**

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

2、在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，本人将及时申报本人所持发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接所持发行人股份总数的 25%。若本人不再担任发行人董事/监事/高级管理人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

3、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限自动延长



至少 6 个月。

4、发行人上市后，存在法律、行政法规、规范性文件以及股票上市规则规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

5、本人将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴英科环保。期间发行人如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，减持底价相应调整。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本人同意对本人所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

6、若本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。”

**(2) 核心技术人员李志杰关于股份锁定作出如下补充承诺：**

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。若本人不再担任发行人核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人直接或间接持有的发行人首发前股份。

2、在前述锁定期届满后四年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时直接或间接所持发行人首发前股份总数的 25%。减持比例可以累积使用。

3、本人将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴英科环保。期间发行人如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，减持底价相应调整。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本人同意对本人所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

4、若本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。”

## 5、公司核心技术人员王青青关于股份锁定的承诺

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。若本人不再担任发行人核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人直接或间接持有的发行人首发前股份。

2、在前述锁定期届满后四年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时直接或间接所持发行人首发前股份总数的 25%。减持比例可以累积使用。

3、本人将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴英科环保。期间发行人如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，减持底价相应调整。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本人同意对本人所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

4、若本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。”

**6、间接持有发行人股份的发行人实际控制人刘方毅配偶孙静，其间接所持股份的限售承诺如下：**

“自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理其在发行人首次公开发行前间接持有的发行人已发行的股份。”

**7、发行人实际控制人刘方毅之亲属、发行人董事杨奕其所持股份的限售承诺如下：**

“1、自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

2、在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，本人将及时申报本人所持发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接所持发行人股份总数的 25%。若本人不再担任发行人董事/监事/高级管理人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

3、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

4、发行人上市后，存在法律、行政法规、规范性文件以及股票上市规则规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

5、本人将严格遵守法律法规关于持股及股份变动的规定以及作出的股份锁定承诺，规范诚信履行义务，如违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴英科环保。期间发行人如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，减持底价相应调整。如相关法律法规、规范性文件或中国证监会、上海证券交易所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本人同意对本人所持发行人股份的锁定期进行相应调整。

6、若本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。”

**8、股东深创投、达隆发展、盈懋有限、君义投资、英翔投资、盈瓯创投、瓯联创投、淄博创投、云启投资、英萃投资、济南吉众、新余麦子、上海久曲、上海鲸陶、宁波英鸿和宁波英麒的股份锁定承诺**

根据持有发行人股份的股东深创投、达隆发展、盈懋有限、君义投资、英翔投资、盈瓯创投、瓯联创投、淄博创投、云启投资、英萃投资、济南吉众、新余麦子、上海久曲、上海鲸陶、宁波英鸿和宁波英麒出具的承诺函及《公司法》等法律法规的规定，其所持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份自发行人首次公开发行 A 股股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内不得转让。

## 9、发行人关于保证股份锁定的措施

发行人实际控制人为刘方毅，刘方毅通过雅智投资、英科投资和上海英新持有发行人股份，雅智投资和上海英新的股东/合伙人之一系刘方毅配偶孙静，泛洲贸易拥有人刘振华系刘方毅的叔叔，英萃投资股东之一杨奕其系刘方毅表妹。泛洲贸易和刘振华未就股份锁定签署股份锁定承诺。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，实际控制人所持首发前股份自发行人上市之日起锁定36个月；根据中国证监会《首发业务若干问题解答》及上海证券交易所《科创板股票发行上市审核问答（二）》的有关规则，对于作为实际控制人亲属的股东所持的股份，应当比照实际控制人自发行人上市之日起锁定36个月。发行人承诺在股份上市交易满36个月之前不为前述股东办理解除限售的手续。如法律法规有更严格规定的，发行人承诺依照法律法规办理。

对于其他股东，发行人承诺按照相关法律法规及股东作出的股份锁定承诺办理解除限售手续。

发行人实际控制人刘方毅承诺承担发行人因上述安排而可能导致、遭受、承担的任何经济损失、索赔、成本和费用。

### （二）发行前持有发行人5%以上股份的股东持股及减持意向的承诺

实际控制人刘方毅、控股股东雅智投资、股东英科投资、深创投、达隆发展关于持股及减持意向的承诺如下：

“1、锁定期届满后，本企业/本人确因财务需要拟减持股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。当公司或本企业/本人存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持公司股份的情形时，本企业/本人不会减持公司股份。

2、本企业/本人在减持发行人股份时将根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海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》等规定，严格遵守减

持股份期限和数量的要求、履行全部报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所对本企业/本人持有的公司股份的减持另有要求的，本企业/本人将按照相关要求执行。

3、本企业/本人将严格遵守上述承诺，如本企业/本人违反上述承诺进行减持的，本企业/本人减持发行人股票所得全部收益归发行人所有。如本企业/本人未将违规减持所得收益上缴公司，则发行人有权将应付本企业/本人现金分红中与违规减持所得收益相等的金额收归发行人所有。”

### **（三）关于稳定股价的措施和承诺**

公司于 2020 年第六次临时股东大会审议通过了《公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称《预案》），发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺公司上市后按照《预案》规定稳定公司股价，《预案》具体内容如下：

#### **“一、股价稳定措施的启动和停止**

（一）启动条件：公司自本次发行并上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产情形时（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计数÷年末公司股份总数；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），公司将采取如公司回购股份，公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份等一项或者多项措施稳定公司股价，并保证该等股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。

（二）稳定股价具体方案的审议程序：公司应当在前述稳定股价措施的启动条件成立后 5 个交易日内召开董事会、25 个交易日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案。相关责任方应在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内，启动稳定股价具体方案的实施。

（三）稳定股价措施的停止条件：在经股东大会审议通过的稳定股价具体方

案正式公告之日起至其实施完毕之日的期间内，若出现以下任一情形，已公告的稳定股价方案终止执行：

1、如在连续 5 个交易日内，公司股票收盘价均不低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产时，将停止实施董事会/股东大会审议通过的稳定股价具体方案。

2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件或违反届时有效的法律规定。

股东大会审议通过的股价稳定具体方案实施完毕后 90 个交易日内，如股价稳定措施的启动条件成立的，公司不再继续实施稳定股价措施。90 个交易日后，启动条件再次成立时，公司将再次启动稳定股价具体方案的审议程序。

尚未实施或者未履行完毕的稳定股价具体方案因停止条件成立而停止实施的，则自稳定股价具体方案停止实施后的 90 个交易日内不再继续实施稳定股价措施。90 个交易日后，启动条件再次成立时，公司将再次启动稳定股价具体方案的审议程序。

## 二、稳定股价的具体措施

### （一）公司回购股份

公司根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案而回购股份的，应当符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，并按照该等规定的要求履行有关向社会公众股东回购公司股份的具体程序。

公司回购股份的方式为集中竞价交易方式或中国证监会认可的其他方式。

如公司采取回购股份的稳定股价措施，应遵循下述原则：

1、公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

2、公司累计回购的股份数不得超过公司已发行股份总额的 10%；

3、单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 10%；

4、单一会计年度用于回购股份的资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 30%。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。如下一年度继续出现稳定股价情形的，公司将继续按照上述原则执行。

## （二）控股股东、实际控制人增持股份

若稳定股价具体方案涉及控股股东、实际控制人增持股份措施的，则在实施完毕稳定股价具体方案中的公司回购股份措施后，连续 10 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），公司控股股东、实际控制人根据法律、法规、规范性文件和公司章程的规定以增持公司股票的形式稳定公司股价。

公司控股股东、实际控制人以增持公司股票的形式稳定公司股价，遵循下述规则：

1、在股东大会审议通过的单个稳定股价具体方案中，用于增持股票的资金金额不低于其最近一次获得的现金分红金额的 20%；

2、在一个会计年度内股东大会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，股东在该会计年度内用于增持股票的资金金额合计不超过该股东最近一次获得的公司现金分红金额的 50%；

3、在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

超过上述第 2 项标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一个会计年度继续出现稳定股价情形的，控股股东将继续按照上述原则执行。

## （三）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份

若稳定股价具体方案涉及公司董事、高级管理人员增持股份措施的，则在实施完毕稳定股价具体方案中的控股股东、实际控制人增持股份措施后，连续 10

个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），公司董事、高级管理人员将根据法律、法规、规范性文件和公司章程的规定以增持公司股票的形式稳定公司股价。

公司董事、高级管理人员以增持公司股票的形式稳定公司股价，应遵循下述原则：

1、在股东大会审议通过的单个稳定股价具体方案中，董事、高级管理人员用于增持股份的资金金额不低于其因担任董事、高级管理人员而在最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 10%；

2、在一个会计年度内股东大会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，董事、高级管理人员用于增持股份的累计资金金额不超过其因担任董事、高级管理人员而在最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 30%；

3、在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一会计年度继续出现稳定股价情形的，公司董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行。”

#### **（四）股份回购和股份购回的措施及承诺**

本公司承诺，如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

具体回购方案如下：

1、在相关行政处罚或生效判决作出之日起 5 个工作日内，本公司将召开董事会作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知并进行公告；

2、公司董事会对回购股份作出决议，需经全体董事会二分之一以上表决通过；公司股东大会对回购股份作出决议，需经出席会议的股东所持表决权的三分



之二以上通过；

3、回购价格按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及控股股东将根据届时的法规要求履行相应股份回购义务。

### **（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺**

公司及控股股东、实际控制人出具了《关于欺诈发行上市的股份购回承诺》如下：

“1、公司符合在上海证券交易所科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

2、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本企业/本人承诺按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的要求，在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后5个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，本企业/本人将根据届时的法规要求履行相应的股份回购义务。”

### **（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

#### **1、发行人承诺**

本次发行完成后，公司股本和净资产规模将有较大幅度增加，公司摊薄后的即期及未来每股收益和净资产收益率面临下降的风险。为降低本次发行摊薄公司即期回报的影响，维护公司和全体股东的权益，公司拟通过以下方式，提高运营水平，增厚未来收益，增强公司持续回报能力：

（1）加大公司研发投入，不断开发新产品以适应新老客户的需求；

- (2) 继续加大市场开拓力度，提升营销能力，开发新的优质客户；
- (3) 加快募集资金投资项目的投资和建设监督，尽快实现项目收益；
- (4) 加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力；
- (5) 根据公司盈利情况，进一步完善和落实公司的利润分配制度，强化投资者回报机制。

## 2、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“本企业/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本企业/本人上述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本企业/本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

## 3、董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“（1）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上市公司利益；

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）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；

（4）本人承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补即期回报的要求；支持由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守该等制度；

（5）本人承诺在公司设立股权激励计划（如有）时，应积极支持股权激励的行权条件与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 本人将严格遵守公司制定的填补回报措施，将根据未来中国证监会、上海证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，在本人职权范围内督促公司制定的填补回报措施的执行；

(7) 本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其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或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

### **(七) 利润分配政策的承诺**

公司就利润分配政策作出如下承诺：

“公司将严格按照公司 2020 年第十次临时股东大会审议通过的《山东英科环保再生资源股份有限公司上市后三年内分红回报规划（2020-2022）》的规定，全面且有效地履行本公司的利润分配政策，充分维护股东利益；同时，本公司将敦促其他相关方严格按照《山东英科环保再生资源股份有限公司上市后三年内分红回报规划（2020-2022）》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。”

### **(八) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺**

#### **1、发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺**

根据中国证监会发布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等规定，为了更好地保护投资者利益，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书的真实性、准确性、完整性向投资者做出如下承诺：

“（1）本企业/本人向各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签字或印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；本企业/本人对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任；

（2）本企业/本人保证为本次公开发行所出具的说明及确认皆为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任；

(3) 如公司招股说明书被中国证监会认定存在虚假记载、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，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。本企业/本人将在中国证监会作出上述认定之日起五个交易日内启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失依据中国证监会或有权司法机关认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。”

## **2、保荐机构承诺**

“因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、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。”

## **3、联席主承销商承诺**

“如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

## **4、发行人律师承诺**

“如因本所为山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行制作、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，本所将依法赔偿投资者损失。”

## **5、发行人会计师承诺**

“因本所为山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行制作、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。”

## **6、发行人验资机构承诺**

“因本所为山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行制作、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。”

## **7、发行人评估机构承诺**

“因本机构为山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行制作、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。”

### **（九）关于解决与避免同业竞争的承诺**

为解决与避免同业竞争，公司控股股东淄博雅智投资有限公司及实际控制人刘方毅出具了《解决与避免同业竞争的承诺》，承诺如下：

“一、截至本承诺函签署之日，除英科环保及其子公司外，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业在中国境内、外任何地区没有以任何形式直接或间接从事与英科环保及其子公司构成或可能构成同业竞争的业务。

二、在本企业/本人作为公司控股股东、实际控制人期间，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将不直接或间接投资于任何与英科环保及其子公司的产品生产及/或业务经营构成竞争或可能构成竞争的企业、公司或其他机构、组织。

三、在本企业/本人作为公司控股股东、实际控制人期间，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业不在中国境内、境外，以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或拥有另一家公司或企业的股份及其他权益）直接或间接从事任何与英科环保及其子公司的产品生产及/或业务经营构成竞争或可能构成竞争的业务。

四、如本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业与英科环保及其子公司生产的产品或经营的业务产生竞争，则本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将采取停止生产相关竞争产品、停止经营相关竞争业务的方式，或者采取将竞争的业务纳入英科环保的方式，或者采取将相关竞争业务转让给无关联关系第三方等合法方式，使本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业不再从事与英科环保及其子公司相同或类似的产品及/或业务，以避免同业竞争。

五、本企业/本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。如本承诺函被证明是不真实或未被遵守，本公司/本人将向英科环保赔偿一切直接或间接损失。

六、本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及

其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）及其控制的主体亦应遵守上述承诺，本人将在权利所及范围内促成以上人员和主体履行承诺。”

#### **（十）控股股东、实际控制人关于社保、住房公积金事项的承诺**

为进一步保障公司及员工利益，公司控股股东雅智投资、实际控制人刘方毅已出具如下《关于社保、住房公积金事项的承诺》：

“公司及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前未缴或少缴相关社会保险金或住房公积金而被相关主管部门要求补缴、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，本企业/本人将无条件为公司承担因前述补缴或受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用。如违反前述承诺对公司造成损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。”

#### **（十一）其他承诺**

为进一步完善股东信息披露，保护投资者的权益，发行人特承诺如下：

- “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、本公司历史沿革中的股份代持均已依法解除，不存在股权纠纷或潜在纠纷等情形。
- 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、本次发行的中介机构国泰君安证券股份有限公司全资子公司上海国泰君安证券资产管理有限公司作为有限合伙人持有苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“苏州元禾”）26.04%财产份额，苏州元禾作为有限合伙人持有上海云奇网创创业投资中心（有限合伙）（以下简称“上海云奇”）9.91%财产份额，上海云奇作为有限合伙人持有上海君义股权投资中心（有限合伙）35.12%财产份额，上海君义股权投资中心（有限合伙）持有本公司 3.37%股份。除前述情况外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形。

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

6、若本公司违反上述承诺，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

## **(十二) 未能履行承诺的约束措施**

为明确公司未能履行首次公开发行股票并在科创板上市中相关承诺的约束措施，保护投资者的权益，发行人就公司在招股说明书中所披露的承诺的履行事宜，特承诺如下：

“1、如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）且公司承诺接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定媒体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；

（2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

（4）给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任；

（5）按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

2、如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定并履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及披露媒体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；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。”

发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管

理人员承诺：

“若本企业/本人违反相关承诺，本企业/本人将在发行人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发行人股东和社会公众投资者道歉，并停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红，同时本企业/本人持有的发行人股份将不得转让，直至本企业/本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。”

### **（十三）已触发履行条件的承诺事项的履行情况**

截至招股说明书签署日，发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构、其他证券服务机构不存在触发履行条件的承诺事项。



## 第十一节 其他重要事项

### 一、对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同及其履行情况

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合同情况如下：

#### （一）销售协议

公司通常以订单式合同进行销售，在订单中对销售产品的品种、规格、单价、总额、交付方式做出约定。公司会与个别客户签署框架性协议。公司在报告期内的主要框架性协议如下：

序号	客户名称	协议类型	合同有效期	交易内容	是否履行完毕
1	B.P. Industries, Inc.,	框架性协议	2013/12/1 签订（长期有效）	成品框	正在履行
2	NITORI Co.,Ltd	框架性协议	2017/3/16 至 2018/3/15，合同期满前三个月如无异议逐年自动续期	成品框	正在履行
3	Michaels Stores Procurement Company, Inc.	框架性协议	所有通过 Michaels 电子系统向 Michaels 供货的供应商均需遵循该协议，该协议在被修改前长期有效	成品框	正在履行
4	Wal-Mart Stores, Inc.,	框架性协议	所有通过沃尔玛线上供应商系统向沃尔玛供货的供应商均需遵循该协议，该协议在被修改前长期有效	成品框	正在履行
5	山东邦利德建材有限公司	框架性协议	2019/1/1-2020/1/1	再生 PS 粒子	是
6	客户 A SUPPLY AG	框架性协议	长期有效	成品框	正在履行

#### （二）采购协议

发行人与供应商签署的原材料采购合同一般为订单式合同，金额较小，因此发行人参考各年度交易金额，将与设备供应商签署的设备采购合同或订单金额在人民币 500 万元以上视为对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响而作为重大合同。

序号	供应商名称	签订日期	合同标的	合同金额	是否履行完毕
1	EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.bH.	2017/10/10	PS 造粒机	1,280,000 欧元	是
2	EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.bH.	2018/10/29	PS 造粒机	1,330,000 欧元	是
3	Zhejiang Boretech environmental engineering Co.,Ltd	2019/1/2	Boretech (宝绿特) TL600 清洗线	4,173,166 美元	否
4	EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.bH.	2018/6/28	VACUREMA BASIC 2016 T IN + SML sheetline 片材线	3,000,000 欧元	否
5	EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.bH.	2018/10/8	VACUREMA BASIC 2318T Pelletising 造粒线	1,800,000 欧元	否

### (三) 融资合同

截至报告期日，发行人正在履行的主要借款及授信合同情况如下：

#### 1、授信合同

序号	被授信方	授信银行	授信金额	授信期限
1	英科环保	青岛银行淄博分行	2 亿元	2020.10.12-2021.10.12
2	上海英科	上海银行奉贤支行	2 亿元	2020.12.04-2021.12.04
3	英科环保、上海英科	华美银行（中国）有限公司	450 万美元	2020.12.17-2022.12.17

#### 2、银行合同

序号	借款方	贷款银行	借款金额	借款期限
1	镇江英科	江苏银行股份有限公司镇江大港支行	348.4217 万元	2020.02.10-2023.12.30
2	英科环保	华美银行（中国）有限公司	15 万美元	2020.12.17-2021.01.17

注：镇江英科与江苏银行股份有限公司镇江大港支行签订的《固定资产借款合同》合同金额 2,800 万元，加审期间，镇江英科向江苏银行股份有限公司镇江大港支行共提款 348.4217 万元。

#### 3、银行承兑合同

序号	时间	银行	金额
1	2020.12.09-2021.06.09	青岛银行淄博分行	70 万元

#### 4、融资租赁合同

序号	时间	融资租赁方	方式	租赁物件转让价格	租金
1	2020.04.16-2021.04.16	中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	售后回租	1,947.017718 万元	2,000 万元

#### （四）重大关联交易协议

经 2020 年 4 月 1 日第三届董事会第五次会议审议通过，公司与英科医疗签署委托生产合同，公司接受英科医疗委托为其定制生产一次性防护面罩等一次性防护塑料制品，预计交易总金额不超过 2,600 万元，预计持续时间自合同签订之日起不超过 3 个月。

经 2020 年 4 月 14 日第三届董事会第七次会议和 2020 年 5 月 6 日召开的 2020 年第四次临时股东大会审议通过，公司与英科医疗签订第二份委托生产合同，新增交易金额不超过人民币 1.2 亿元，预计持续时间自合同签订之日起不超过 3 个月。

经 2020 年 5 月 26 日第三届董事会第九次会议和 2020 年 6 月 10 日召开的 2020 年第五次临时股东大会审议通过，公司与英科医疗签订第三份委托生产合同，新增交易金额不超过人民币 2 亿元，持续时间自合同签订之日起不超过 4 个月。经 2020 年 9 月 2 日第三届董事会第十二次会议和 2020 年 9 月 21 日召开的 2020 年第七次临时股东大会审议通过，公司与英科医疗签订的第三份委托生产合同持续时间延长至自合同签订之日起不超过 16 个月，交易金额等其他条款保持不变。

2020 年 12 月 12 日，发行人与英科医疗签署终止协议，终止一次性防护面罩业务合作。

#### （五）长期资产相关合同

截至招股说明书签署日，公司签署的主要长期资产相关合同如下：

序号	供应商名称	签约主体	签订时间	合同标的	是否履行完毕
1	LIMA HARDWARE SDN BHD	马来西亚英科	2017/10/24	Raja 马来西亚厂房	是
2	LAM CHUNG	马来西亚英科	2018/2/26	SOH HAYATI	是

序号	供应商名称	签约主体	签订时间	合同标的	是否履行完毕
	MING&LO YING WAN			BANYAN 公寓	
3	CRYSTAL SAFETY GLASS (M) SDN BHD	马来西亚英科	2018/7/1	CRYSTAL 马来西亚二厂房	是
4	江苏丰华建筑系统集成有限公司	镇江英科	2019/7/18	镇江厂房钢构	否
5	江苏省建筑工程集团有限公司	镇江英科	2019/8/1	镇江厂房土建	否
6	VIGLACERA CORPORATION-JSC	香港英科	2019/6/14	越南冬梅土地	否
7	TAN PHUC HUNG FROUP JOINT STOCK COMPANY	越南英科	2019/11/1	越南福兴土地	否
8	山东清河建工有限责任公司	股份公司	2020/4/18	西厂三期钢构	否

## （六）保荐协议

公司与国金证券签订了《保荐协议》，国金证券作为本次发行上市的保荐机构和主承销商为公司提供保荐和承销服务。

## 二、发行人对外担保的有关情况

截至招股说明书签署之日，本公司不存在对外担保的情况。

## 三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署之日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

## 四、发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署之日，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉

讼或仲裁事项。

## **五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况**

截至招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

## **六、董事、监事和高级管理人员是否存在被监管部门处罚等情形**

董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

2020 年 5 月 5 日，刘方毅因作为英科医疗控股股东、实际控制人、董事长，于 2020 年 3 月 5 日至 12 日期间存在买卖英科转债的行为，构成《证券法》第四十四条规定的短线交易，违反了《创业板股票上市规则》的有关规定，收到深圳证券交易所创业板公司管理部向其出具的创业板监管函〔2020〕第 61 号“关于对英科医疗科技股份有限公司控股股东、实际控制人、董事长刘方毅的监管函”。上述情形不属于监管部门处罚情形，对发行人上市不构成实质性障碍。

## **七、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为**

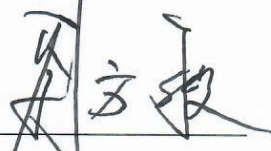
报告期内，公司控股股东淄博雅智投资有限公司、实际控制人刘方毅不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。


## 第十二节 发行人及各中介机构声明

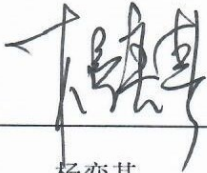
### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员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，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

  
刘方毅

  
金 喆


  
杨奕其

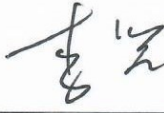
  
黄业德

  
管 伟

全体监事签名：

  
李健才

  
韩学彬

  
李 坚



2021年07月02日

## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员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，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：




金 喆



李志杰



李寒铭



朱 琳



2021年07月02日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本企业/本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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东盖章： 淄博雅智投资有限公司



控股股东法定代表人签名：

  
刘方毅

实际控制人签名：

  
刘方毅

2021年07月02日



### 三、保荐机构（主承销商）声明

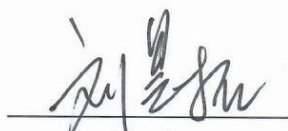
本公司已对本招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

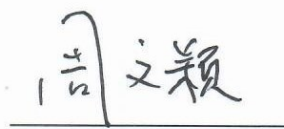


付海光

保荐代表人：



刘昊拓



周文颖

保荐机构总经理：



姜文国

保荐机构董事长：  
（法定代表人）



冉云




## 保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读山东英科环保再生资源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。

总经理：

  
姜文国

董事长：

  
冉云



## 联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：\_\_\_\_\_

贺青



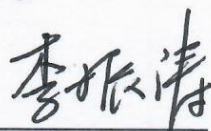
国泰君安证券股份有限公司

2021年07月02日

#### 四、发行人律师声明

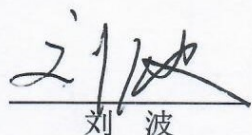
本所及经办律师已阅读《山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：

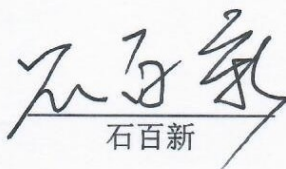


李振涛

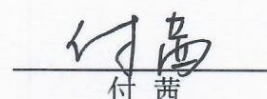
经办律师：



刘波



石百新



付茜








地址：杭州市钱江路1366号  
邮编：310020  
电话：(0571) 8821 6888  
传真：(0571) 8821 6999

## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2021）1138号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2021）1139号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东英科环保再生资源股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

  
费方华



  
胡福健



天健会计师事务所负责人：

  
郑蔚华



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年七月二日





地址：杭州市钱江路 1366 号  
邮编：310020  
电话：(0571) 8821 6888  
传真：(0571) 8821 6999

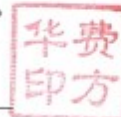
## 验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2011）516 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东英科环保再生资源股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李德勇

  
费方华



天健会计师事务所负责人：

郑启华





天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年七月二日





地址：杭州市钱江路1366号  
邮编：310020  
电话：(0571) 8821 6888  
传真：(0571) 8821 6999

## 说 明

上海证券交易所：

本所李德勇同志现担任中国证券监督管理委员会第十八届发行审核委员会委员。根据中国证券监督管理委员会相关规定，李德勇同志在担任发行审核委员会委员期间需与本所业务脱钩，本所不再安排其任何工作。故其原以经办注册会计师名义签署的山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申报材料中的验资机构声明及验资机构承诺，本所不再安排其签署。

特此说明。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：

（特殊普通合伙）  
郑启华

二〇二一年七月二日

## 资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读山东英科环保再生资源股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的坤元评报（2011）437号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字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，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

  
俞华开

签字注册资产评估师：

  
柴山



  
章波



坤元资产评估有限公司

2011年7月2日



## 第十三节 附件

### 一、附件

(一) 发行保荐书；

(二) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

(三) 盈利预测报告及审核报告（如有）；

(四) 内部控制鉴证报告；

(五) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

(六) 法律意见书及律师工作报告；

(七) 公司章程（草案）；

(八) 中国证监会同意本次发行注册的文件；

(九) 其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、附件查阅地点和时间

#### (一) 查阅地点

##### 1、山东英科环保再生资源股份有限公司

地址：山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园清田路

电话：0533-6097778

传真：0533-6097779

联系人：朱琳

##### 2、国金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

电话：021-68826801

传真：021-68826800

联系人：付海光

## **(二) 查阅时间**

每周一至周五上午 9:00-11:30、下午 1:30-5:00