



关于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请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

二〇二〇年九月

关于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请文件的 审核问询函的回复

上海证券交易所：

根据贵所出具的《关于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请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2020]604号，以下简称“问询函”）的要求，国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”“国金证券”）作为山东英科环保再生资源股份有限公司（以下简称“英科环保”“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人、发行人律师上海泽昌律师事务所（以下简称“发行人律师”）、申报会计师天健（杭州）会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对问询函相关问题逐项进行了落实，现对问询函回复如下，请审核。

说明：

如无特别说明，本问询函回复中的简称或名词与《山东英科环保再生资源股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》中的释义具有相同含义。

本问询回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	宋体（加粗）
对问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书内容	楷体（不加粗）
对招股说明书等文件的修改、补充	楷体（加粗）

在本问询回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
第一部分 关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1、关于实际控制人.....	4
问题 2、关于历史沿革	6
问题 3、关于员工持股平台	19
问题 4、关于最近一年新增股东	27
问题 5、关于股份回购协议	34
问题 6、关于住房公积金	36
问题 7、关于董事、监事和高管变动	39
问题 8、关于股票锁定期	44
第二部分 关于发行人核心技术	47
问题 9、关于技术先进性	47
第三部分 关于发行人业务	82
问题 10、关于主营业务	82
问题 11、关于竞争优势	83
问题 12、关于境外经营	88
问题 13、关于生产和销售模式	98
问题 14、关于经营资质和许可	99
问题 15、关于子公司	107
问题 16、关于产能和产能利用率	110
问题 17、关于客户	115
问题 18、关于采购和供应商	140
第四部分 关于公司治理与独立性	165
问题 19、关于同业竞争	165
问题 20、关于关联交易	168
第五部分 关于财务会计信息与管理层分析	186
问题 21、关于收入	186
问题 22、关于营业成本和毛利率	207

问题 23、关于存货	226
问题 24、关于应收款项、预付账款、其他应收款	240
问题 25、关于期间费用	257
问题 26、关于固定资产和在建工程	283
问题 27、其他	293
第六部分 关于风险揭示	306
问题 28、关于新冠疫情	306
问题 29、关于重大事项提示及风险因素	316
第七部分 关于其他事项	318
问题 30、关于募投项目	323
问题 31、其他	326
保荐机构总体意见	332

第一部分 关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1、关于实际控制人

招股说明书披露，淄博雅智投资有限公司持有公司 43.78% 的股权，系公司控股股东。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，为发行人实际控制人。刘方毅与孙静系夫妇关系。孙静持有雅智投资、上海英新、上海英弋的股份。

请发行人结合公司治理结构，规范运作情况，股东大会及董事会决议情况，董事、高级管理人员的提名及任免情况，以及雅智投资、上海英新、上海英弋的管理结构以及实际控制人等情况说明未将孙静认定为发行人的共同实际控制人的原因，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）第 5 问的相关规定。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人结合公司治理结构，规范运作情况，股东大会及董事会决议情况，董事、高级管理人员的提名及任免情况，以及雅智投资、上海英新、上海英弋的管理结构以及实际控制人等情况说明未将孙静认定为发行人的共同实际控制人的原因，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）第 5 问的相关规定

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条规定，“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5% 以上或者虽未超过 5% 但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人”。发行人未将孙静认定为共同实际控制人的原因为：

（一）孙静间接持有发行人的股份比例未超过 5%

孙静未直接持有发行人股份，通过雅智投资、上海英新间接持有发行人的股

份比例为 4.38%，未超过 5%，无法通过间接持股比例对发行人产生重要影响。

（二）孙静未在发行人处任职，未参与发行人的经营管理

报告期内，孙静未在发行人处担任董事、高级管理人员职务，亦未在发行人处担任其他职务；孙静未通过其持股的公司对发行人董事、监事进行提名，孙静亦未参与发行人的日常经营管理及决策。

（三）刘方毅在雅智投资、上海英新、上海英弋拥有实际控制权

刘方毅拥有雅智投资的实际控制权。刘方毅持有雅智投资 90%的股权且为其法定代表人及执行董事，孙静仅持有雅智投资 10%的股权，经孙静和刘方毅确认，刘方毅负责雅智投资的日常经营决策并代表雅智投资行使各项股东权利。

从出资份额上看，刘方毅拥有上海英新和上海英弋的实际控制权。孙静持有上海英新 0.19%的出资份额，上海英弋持有上海英新 99.81%的出资份额；孙静持有上海英弋 0.01%的出资份额，刘方毅持有上海英弋 99.99%的出资份额。

从管理架构上看，刘方毅拥有上海英新和上海英弋的实际控制权。孙静虽为上海英弋和上海英新的普通合伙人，但根据上海英弋合伙协议第十三条之规定“合伙企业事务应当由合伙人会议通过，合伙人会议应经半数普通合伙人及占总额有限合伙人出资额过半数的有限合伙人通过，特殊事项应经全体普通合伙人及占有限合伙人总出资额超过 2/3 的有限合伙人同意”以及上海英新合伙协议第十六条之规定“合伙人对合伙企业有关事项作出决议，实行合伙人一人一票并经全体合伙人过半数通过的表决办法”，鉴于其决策亦以出资份额的多寡确定，上海英新、上海英弋经营决策实际仍由刘方毅控制，且经孙静、刘方毅访谈确认，上海英弋和上海英新实际由刘方毅负责日常经营决策。

（四）孙静未来无意愿参与发行人经营管理

经孙静及发行人确认，孙静因未参与过发行人的经营，对发行人的生产经营均不了解，过往经历也未涉及发行人所处行业，未来亦无意愿参与发行人的经营管理。

（五）刘方毅个人在发行人的日常经营决策中发挥重要作用

报告期内，刘方毅可控制的发行人股份比例一直未低于 50%，并一直担任董

事长职务，刘方毅可通过发行人股东大会影响对发行人董事的任命。刘方毅一直担任英科有限、发行人的董事长、法定代表人，是发行人经营管理及决策的核心人物，对发行人的日常经营决策发挥重要作用。

综上，发行人未将孙静认定为共同实际控制人，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第5条的规定。

二、请发行人律师核查并发表明确核查意见

发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人自其前身英科有限设立至今的全套工商登记资料；
- 2、查阅报告期内发行人的股东大会、董事会以及总经理办公会等会议资料；
- 3、查阅报告期内发行人董事、高级管理人员的提名和任命资料；
- 4、查阅发行人股东雅智投资、英科投资、上海英新、上海英弋的营业执照、工商登记资料；
- 5、对发行人高级管理人员以及刘方毅配偶孙静进行访谈，对其是否在英科有限、发行人处的任职情况、是否参与发行人经营决策及经营管理情况等事项进行确认；
- 6、对发行人人力资源部门负责人进行访谈，对孙静是否在发行人处任职进行确认。

经核查，发行人律师认为：发行人未将孙静认定为共同实际控制人，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第5条的规定。

问题 2、关于历史沿革

问题 2.1、根据申报材料，发行人前身英科有限系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。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。

请发行人补充披露：（1）英科控股的历史沿革，是否依法设立、合法存续，红筹架构各主体历次股本变动、资金跨境是否履行必要的项目核准、投资审批、外汇登记及其他相关登记、备案程序，是否符合所在地相关法律法规的规定；（2）

红筹架构搭建、调整及拆除过程中英科控股所履行的内部决策程序，英科控股及发行人各次股份/股权转让、增发及回购（如有）的价格、定价依据及公允性，转让或回购（如有）价款是否实际支付、资金来源是否合规，发行人及其相关各方是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）刘方毅、英科控股在境内外是否依法足额纳税，目前是否存在大额未了结的债权、债务，是否影响刘方毅支配发行人股份及表决权的稳定性；（4）发行人其他外资股东外汇投资的手续是否齐备。

请保荐机构、发行人律师对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、方法和发表核查意见的依据。

回复：

一、英科控股的历史沿革，是否依法设立、合法存续，红筹架构各主体历次股本变动、资金跨境是否履行必要的项目核准、投资审批、外汇登记及其他相关登记、备案程序，是否符合所在地相关法律法规的规定

（一）英科控股的历史沿革，是否依法设立、合法存续

根据 Harney Westwood & Riegels 律师事务所出具的关于英科控股的法律意见书，英科控股于 2003 年 8 月 11 日在英属维尔京群岛成立，法定股本为 50,000 股，唯一股东、董事均为刘方毅，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。

（二）红筹架构各主体历次股本变动、资金跨境是否履行必要的项目核准、投资审批、外汇登记及其他相关登记、备案程序，是否符合所在地相关法律法规的规定

根据 Harney Westwood & Riegels 律师事务所出具的关于英科控股的法律意见书，英科控股成立至今，唯一股东均为刘方毅，其股本未发生变动。

英科控股投资设立英科有限履行如下审批手续：

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。

根据当时适用的《关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2005]75 号），特殊目的公司“指境内居民法人或境内居民自然人以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资（包括可转换债融资）为目的而直接设立或间接控制的境外企业”，刘方毅投资英科控股的资金来源于其在境外资产或权益，不符合办理特殊目的公司登记要求。根据《关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37 号）第十二条规定“境内居民以境内外合法资产或权益已向特殊目的公司出资但未按规定办理境外投资外汇登记的，境内居民应向外汇局出具说明函说明理由。外汇局根据合法性、合理性等原则办理补登记”。同时，《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13 号）规定“对于同时持有境内合法身份证件和境外(含港澳台)合法身份证件的，视同境外个人管理。对于境外个人以其境外资产或权益向境外特殊目的公司出资的，不纳入境内居民个人特殊目的公司外汇(补)登记范围。”国家外汇管理局淄博市中心支局认为，刘方毅以其在境外的资产或权益设立英科控股，且于设立境外公司前已取得美国永久居留权，符合《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13 号）的相关规定，将其视为境外个人进行管理，不应纳入境内居民个人特殊目的公司外汇（补）登记范围。

据此，刘方毅在英属维尔京群岛设立英科控股无需向我国外汇管理部门进行外汇登记。

根据 Harney Westwood & Riegels 律师事务所出具的关于英科控股的法律意见书，英科控股 2005 年投资设立英科有限及 2011 年将英科有限股权转让给雅智投资、英翔投资、英萃投资、泛洲贸易、英科投资及所涉及的资金跨境符合当地相关法律法规的规定。

二、红筹架构搭建、调整及拆除过程中英科控股所履行的内部决策程序，英科控股及发行人各次股份/股权转让、增发及回购（如有）的价格、定价依据及公允性，转让或回购（如有）价款是否实际支付、资金来源是否合规，发行人及其相关各方是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）红筹架构搭建、调整及拆除过程中英科控股所履行的内部决策程序，英科控股股份/股权转让、增发及回购（如有）的价格、定价依据及公允性，转让或回购（如有）价款是否实际支付、资金来源是否合规

根据 Harney Westwood & Riegels 律师事务所出具法律意见书，英科控股自设立至今唯一股东、董事均为刘方毅，未发生股权转让、增资等股本变动。

刘方毅作为唯一股东投资设立英科控股为其个人真实的意思表示；英科控股投资设立英科有限、英科控股将所持全部英科有限股权转让给雅智投资、英科投资、英翔投资、英萃投资和泛洲贸易均已履行了内部决策程序。

（二）发行人各次股份/股权转让、增发及回购（如有）的价格、定价依据及公允性，转让或回购（如有）价款是否实际支付、资金来源是否合规，发行人及其相关各方是否存在纠纷或潜在纠纷

1、英科有限及发行人历次股权变动、定价依据及公允性

时间	转让方	受让方	转让出资额/股份数	转让价格	定价依据
英科有限设立后至发行人设立的股权转让及增资					
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)	转给员工持股平台、刘方毅亲属持股的公司，协商定价
		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		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

时间	转让方	受让方	转让出资额/股份数	转让价格	定价依据
		达隆发展	77.12 万美元	247.50 万美元 (3.20 元美元/出资额)	制人刘方毅共同 协商定价
		Zero2IPO CV1	12.12 万美元	38.75 万美元 (3.20 元美元/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)	
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)	

发行人设立后的股权转让及增资

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

时间	转让方	受让方	转让出资额/股份数	转让价格	定价依据
		上海鲸陶	64.65 万股	1,000 万元人民币 (15.47 元人民币/股)	商定价
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
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，按历史实收员 工成本价
		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 月更名为上海英麒

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。

2、转让价款的支付、资金来源及股权转让是否存在纠纷

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。

三、刘方毅、英科控股在境内外是否依法足额纳税，目前是否存在大额未了结的债权、债务，是否影响刘方毅支配发行人股份及表决权的稳定性

根据 Harney Westwood & Riegels 律师事务所出具的关于英科控股的法律意见书，英属维尔京群岛法律未要求在当地注册的公司缴纳所得税、公司税或资本利得税，故英科控股无需就上述税种纳税；同时，英科控股不存在大额未了结的债权、债务。

英科控股于 2011 年 2 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，上述股权转让产生的境内企业所得税均已缴纳。

此外，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。

综上所述，刘方毅及英科控股在境内外依法纳税，不存在大额未了结的债权、债务；不存在影响刘方毅支配发行人股份及表决权稳定性的不利因素。

四、发行人其他外资股东外汇投资的手续是否齐备

发行人目前的外资股东共有英科投资、达隆发展、盈懋有限、泛洲贸易、云

启投资 5 家，各外资股东为投资发行人均进行了齐备的外汇投资手续。

（一）英科投资

1、根据国家外汇管理局淄博市中心支局出具的《关于山东英科环保再生资源股份有限公司及其实际控制人外汇登记相关政策业务说明的函》，在外汇登记方面，英科投资由刘方毅以其境外资产和权益设立，且刘方毅具有美国永久居留权，根据相关外汇法规，刘方毅在香港设立英科投资无需按照《关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37 号）的相关规定进行外汇登记，详见本题回复一、（二）。

2、自发行人前身英科有限设立以来，在投资英科有限/发行人的过程中，英科投资共受让股权 5 次。

英科投资于 2011 年 2 月分别从英科控股、泛洲贸易处受让英科有限的出资额，于 2017 年 1 月从 Yi Kang Capital 处受让发行人股份，于 2018 年 12 月从 Zero2IPO CV1 处受让发行人股份，因英科控股、英科投资、泛洲贸易、Yi Kang Capital 以及 Zero2IPO CV1 均为境外公司，故该等股权转让款的支付均不在境内支付，无需按照我国相关的外汇法律法规进行外汇核准。

英科投资于 2011 年 2 月从转让方雅智投资处受让英科有限 189.85 万美元出资额，并向雅智投资支付股权转让款，该笔转让款向境内支付取得了外汇管理局的核准。

（二）达隆发展

达隆发展于 2011 年 2 月向英科有限进行增资，以 247.50 万美元的价格认缴 77.12 万美元的出资额。英科有限已就本次增资进行了资本金账户变更核准。

（三）盈懋有限

盈懋有限于 2011 年 6 月从转让方英科投资处受让英科有限 49.50 万美元出资额，并向英科投资支付了 308.82 万美元（等值于 2,000 万元人民币）股权转让款；因英科投资、盈懋有限均为境外公司，故前述股权转让款的支付无需按照我国相关的外汇法律法规进行外汇核准。

（四）泛洲贸易

泛洲贸易于 2011 年 2 月从转让方英科控股处受让英科有限 74.24 万美元出资额，并向英科控股支付了 115.07 万美元（等值于 728.76 万元人民币）股权转让款；因英科控股、泛洲贸易均为境外公司，故前述股权转让款的支付无需按照我国相关的外汇法律法规进行外汇核准。

（五）云启投资

云启投资于 2017 年 1 月从转让方 Yi Kang Capital 处受让发行人 189.50 万股股份，并向 Yi Kang Capital 支付了 196.83 万美元股权转让款；因 Yi Kang Capital、云启投资均为境外公司，故前述股权转让款的支付无需按照我国相关的外汇法律法规进行外汇核准。

综上所述，发行人目前的外资股东英科投资、达隆发展、盈懋有限、泛洲贸易及云启投资为投资发行人均进行了齐备的外汇投资手续。

以上涉及招股说明书补充披露的内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”处以楷体加粗方式予以补充披露。

五、请保荐机构、发行人律师对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、方法和发表核查意见的依据

保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了境外律师事务所出具的关于英科控股及发行人其他外资股东的法律意见书；

2、查阅发行人工商档案、发行人及其前身英科有限历次股权转让、增资的股权转让协议和增资协议、股权转让款和增资款支付凭证、所得税完税凭证、相关验资报告；

3、查阅了发行人外资股东公司注册证、商业登记证、股东调查表以及外资股东之投资者身份证明文件；

4、查阅了发行人股东泛洲贸易的商业登记证、香港政府一站通查询的商业登记册内资料；

5、查阅了国家外汇管理局淄博市中心支局出具的《关于山东英科环保再生

资源股份有限公司及其实际控制人外汇登记相关政策业务说明的函》及有关外汇核准证明文件；

6、就发行人及其前身英科有限的股权转让的真实性、定价依据、价款支付、资金来源、是否存在争议纠纷等事项，对发行人的股东进行访谈；

7、就刘方毅以及英科控股是否在境内外合法纳税、是否存在大额未了结的债权、债务等事项，对刘方毅进行访谈；

8、就发行人有关股权变动外汇登记及核准事宜对国家外汇管理局淄博市中心支局进行访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：英科控股依法设立、合法存续，其自设立至今唯一股东、董事均为刘方毅，股本未发生过变动，其资金跨境已履行必要的项目核准、投资审批、外汇登记及其他相关登记、备案程序，符合所在地的相关法律法规；英科控股投资设立英科有限、英科控股将所持全部英科有限股权转让给雅智投资、英科投资、英翔投资、英萃投资和泛洲贸易均已履行了内部决策程序；发行人各次股份/股权转让、增资的价格公允、定价依据合理，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不存在纠纷或潜在纠纷；刘方毅、英科控股在境内外依法足额纳税，目前不存在大额未了结的债权、债务，不存在影响刘方毅支配发行人股份及表决权稳定性的不利因素；发行人其他外资股东外汇投资手续齐备。

问题 2.2、根据申报材料，2018 年 12 月 12 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。

请发行人说明：（1）员工入股长期未办理工商登记手续的原因；（2）股份代持是否已全部解除，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）在 2016 年、2018 年是否确认股份支付并说明理由。

请发行人律师、申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、员工入股长期未办理工商登记手续的原因；股份代持是否已全部解除，是否存在纠纷或潜在纠纷

员工入股未办理工商登记手续的原因主要是当时英科环保还未准备申报上市，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。

发行人被激励员工名单及其持有的出资份额和间接持有的发行人股份已经还原到宁波英鸿和宁波英麒并在工商登记中予以体现，股份代持已全部解除；宁波英鸿和宁波英麒各合伙人对其间接持有的发行人股份和在合伙企业的出资份额没有异议，各合伙人转让合伙份额也不存在争议/异议，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、在 2016 年、2018 年是否确认股份支付并说明理由

2018 年 12 月，宁波英鸿、宁波英麒自实际控制人控制的企业受让股份，作为宁波英鸿、宁波英麒合伙人的相关员工自 2014 年至 2016 年间向公司实际控制人支付了价款购买公司股份权益，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持股情况。

根据发行人 2014 年至 2016 年股权转让情况，选取此期间向外部单位转让股权单价，即 2016 年 9 月深创投受让雅智投资股权的转让单价为同期外部投资者入股价格，测算涉及股份支付如下：

持股平台	受让价款 (元)	受让英科环保 股份数(股)	股份单价 (元/股)	同期外部投资者 入股价(元/股)	股份支付金 额(元)
宁波英鸿	2,664,416.00	491,313.00	5.42	7.29	918,755.31
宁波英麒	2,392,084.00	435,375.00	5.49	7.29	783,675.00
合 计	5,056,500.00	926,688.00	-	-	1,702,430.31

由于本次变更涉及股份支付的金额较小，且发生在报告期之前，仅占报告期期初未分配利润的 0.74%，对发行人期初未分配利润未造成重大影响，因此发行人未确认股份支付费用。

三、请发行人律师、申报会计师核查并发表明确核查意见。

发行人律师、申报会计师查阅了宁波英鸿、宁波英麒的工商档案、合伙协议；查阅了股权转让协议及员工付款凭证；发行人律师访谈了宁波英鸿、宁波英麒合伙人（含退伙的合伙人）、发行人高级管理人员及实际控制人刘方毅。

经核查，发行人律师、申报会计师认为：员工入股长期未办理工商登记手续原因具备合理性；股份代持已全部解除，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人在 2016 年、2018 年未确认股份支付理由具备合理性。

问题 2.3、招股说明书披露，2017 年 1 月、2018 年 3 月、2018 年 12 月发行人股权变动主要为实际控制人回购外部投资者股份。

请发行人说明：（1）上述股权变动涉及的英科投资等境外股东是否具备跨境投资的资质，投资行为是否违反当地法律法规；（2）结合外部机构投资者入股相关协议情况，说明上述股份回购的原因及合理性，股份回购价款的确定依据，是否存在业绩对赌条款。

请保荐机构和发行人律所核查并发表明确核查意见。

回复：

一、上述股权变动涉及的英科投资等境外股东是否具备跨境投资的资质，投资行为是否违反当地法律法规

发行人在 2017 年 1 月、2018 年 3 月、2018 年 12 月的股权变动涉及的境外股东主要为英科投资和云启投资：

（一）英科投资

根据境外律师出具的法律意见书，英科投资成立于 2010 年 8 月 11 日，注册地为香港，业务性质为投资及实业；英科投资的投资业务不包括《证券及期货条例》（第 571 章）下的受规管活动，因此，其在经营投资业务时无需向香港的证券及期货事务监察委员会申请牌照；英科投资亦未涉及行政处罚。故英科投资的投资行为未违反当地法律法规。

（二）云启投资

根据境外律师出具的法律意见书，云启投资成立于 2016 年 10 月 28 日，注

册地为香港，主要经营业务是股权投资，从事该业务不需要任何特别证书、牌照及/或其它的同意、批准或许可；云启投资未受到香港政府部门的行政处罚。云启投资的投资行为未违反当地法律法规。

综上，上述股权变动涉及的英科投资等境外股东具备跨境投资的资质，投资行为未违反当地法律法规。

二、结合外部机构投资者入股相关协议情况，说明上述股份回购的原因及合理性，股份回购价款的确定依据，是否存在业绩对赌条款。

（一）外部机构投资者入股相关协议情况、上述股份回购的原因及合理性

2010年12月10日，Yi Kang Capital、Zero2IPO CV1与英科有限及其原股东英科控股签署《关于淄博英科框业有限公司之增资协议》，Yi Kang Capital、Zero2IPO CV1分别以276.25万美元、38.75万美元的价格认缴86.30万美元、12.12万美元出资。

2011年2月25日，英科投资与火炬投资签署《股权转让协议》，英科投资将其持有的英科有限30.94万美元出资以1,000万元人民币的价格转让给火炬投资。

Yi Kang Capital、火炬投资、Zero2IPO CV1均为财务投资者，因投资周期较长，为尽快收回投资，通过发行人实际控制人回购等方式实现退出，回购原因具有合理性。

（二）股份回购价款的确定依据，是否存在业绩对赌条款

相关股份回购价款的确定依据具体如下表所示：

股东	Yi Kang Capital	火炬投资	Zero2IPO CV1
入股时间	2011年2月	2011年3月	2011年2月
入股价格	276.25万美元，投后估值约为3,760万美元	1,000万元，投后估值约为4亿元人民币	38.75万美元，投后估值约为3,760万美元
退出时间	2017年1月	2018年3月	2018年12月
退出价格	695.40万美元，估值约为1亿美元	1,700万元，估值约为6.8亿元人民币	94.01万美元，估值约为1亿美元
股份回购定价依据	由实际控制人控制的企业及第三方回购，各方协商定价	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	实际控制人控制的企业回购，各方协商定价

股东	Yi Kang Capital	火炬投资	Zero2IPO CV1
相关协议是否存在业绩对赌条款	否	否	否

注：此处入股时间、退出时间为公司就相关事宜办理工商备案的时间。

三、请保荐机构和发行人律所核查并发表明确核查意见。

保荐机构、发行人律师查阅了发行人的工商登记资料；查阅了相关股东签署的增资协议、股权转让协议以及股权价款转让凭证；就相关股份转让事宜是否存在纠纷登陆人民法院公告网、中国裁判文书网进行检索；查阅了境外律师出具的境外法律意见书。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：上述股权变动涉及的英科投资等境外股东具备跨境投资的资质，投资行为未违反当地法律法规；上述股份回购原因具备合理性，股份回购价款的确定依据合理，不存在业绩对赌条款。

问题 3、关于员工持股平台

根据申报材料，英翔投资、英萃投资、宁波英鸿和宁波英麒系发行人员工持股平台股东。上述员工持股平台中部分出资人系实际控制人控制的其他企业的员工，部分出资人已从发行人离职。

请发行人披露，员工持股平台及人员构成情况。

请发行人说明：各员工持股计划中已离职和在实际控制人控制的其他企业的员工人数和出资金额、人员离职后的股份处理和股份锁定期安排。员工持股计划中是否存在非员工。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、员工持股平台及人员构成情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人股本情况”处补充披露如下：

“（五）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
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	韩晚霞	2.00	0.55	是
31	张霄	2.00	0.55	是

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	是否为公司员工
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
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

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	是否为公司员工
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
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		230.77	100.00	-

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	是
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

序号	姓名	出资额（万元）	权益比例（%）	是否为公司员工
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		266.44	100.00	-

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

序号	姓名	出资额（万元）	权益比例（%）	是否为公司员工
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	-

”

二、各员工持股计划中已离职和在实际控制人控制的其他企业的员工人数和出资金额、人员离职后的股份处理和股份锁定期安排

（一）各员工持股平台中已离职和在实际控制人控制的其他企业的员工人数和出资金额

1、已离职的员工（离职后未在实际控制人控制的其他企业任职）

姓名	所在平台	目前在持股平台出资额（万元）	入股时间	离职后股份处理	职务
盛丽艳	英翔投资	16.62	2010年12月	退休后已转让部分出资额	原发行人审计部主管
王华亮	英翔投资	5.50	2010年12月	已转让部分出资额	原发行人框条生产部经理
李磊	英萃投资	3.34	2010年12月	未转让出资额	原发行人子公司六安英科总经理
李国	英萃投资	6.00	2010年12月	已转让部分出资额	原发行人副总经理

2、在实际控制人控制的其他企业的员工

各员工持股平台中在实际控制人控制的其他企业的员工主要是在实际控制人控制的英科医疗任职的员工，其通过发行人员工持股平台持有发行人股份的原因分为以下两种情况：

（1）入股时该员工为英科环保员工，后任职于英科医疗

姓名	所在平台	目前在持股平台出资额（万元）	入股时间	离职后股份处理	职务
李斌	宁波英鸿	38.00	2014年3月（2018年代持还原于宁波英鸿）	未转让出资额	原发行人董事会秘书、副总经理，2018年离职，现任英科医疗董事会秘书、副总经理
潘晓东	英萃投资	7.90	2010年12月	已转让部分出资额	原发行人子公司上海英科财务经理，2015年离职，现任英科医疗内审经理
刘果栋	英翔投资	7.70	2010年12月	未转让出资额	原发行人行政部员工，2018年离职，现任英科医疗基建部经理
王茂坤	英萃投资	2.50	2010年12月	未转让出资额	原发行人子公司镇江英科总经理，2015年离职，现任英科医疗子公司江苏英科医疗制品有限公司副总经理

（2）入股时为英科医疗员工，入股时间发生在2010年12月，时间较早，且涉及的股份占比较低

姓名	所在平台	目前在持股平台出资额（万元）	入股时间	职务
于海生	英翔投资	10.00	2010年12月	英科医疗董事、副总经理
秦晓义	英翔投资	8.00	2010年12月	英科医疗基建部主管
陈清	英萃投资	6.00	2010年12月	已离职，离职前为上海英科绿林进出口有限公司医疗产品部经理
梁怡玮	英萃投资	7.00	2010年12月	英科医疗子公司上海英恩国际贸易有限公司财务部经理
陈琼	英萃投资	16.00	2010年12月	英科医疗董事、总经理
毛煜炜	英萃投资	2.00	2010年12月	英科医疗子公司上海英恩国际贸易有限公司国际物流部经理

（二）人员离职后的股份处理和股份锁定期安排

鉴于英翔投资和英萃投资设立较早，两个平台并未对离职员工股权处理作出任何明确的处理方案，故员工离职后仍然持有该等平台的股权；宁波英鸿和宁波英麒两个持股平台系发行人员工实际持股的股份还原平台，根据此两个平台的合伙协议的要求，员工原则上离职后将其持有的财产份额转让给发行人的员工，但经全体合伙人同意的除外。

英翔投资、英萃投资、宁波英鸿、宁波英麒已作出如下股份锁定、减持意向承诺：

“本企业作为山东英科环保再生资源股份有限公司（以下简称“发行人”）股东，就所持发行人股份锁定期等事项承诺如下：

自发行人首次公开发行 A 股股票并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、资本公积金转增等），也不由发行人回购该部分股份。

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发行人，如法律法规、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有发行人股份的锁定期进行相应调整。

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。”

三、员工持股计划中是否存在非员工

四个员工持股平台中存在非发行人员工，部分股东已经离职，部分股东在实际控制人控制的其他企业任职，详见本题二、（一）。

四、请发行人律师核查并发表明确核查意见

发行人律师执行了以下核查程序：查阅了英翔投资、英萃投资、宁波英鸿和宁波英麒的工商档案；查阅了持股平台的员工付款凭证；查阅发行人出具的说明；访谈员工持股平台的员工；查阅员工持股平台签署的关于股份锁定期承诺函、查阅《招股说明书》。

经核查，发行人律师认为：发行人已在《招股说明书》中披露员工持股平台及人员构成情况；发行人各员工持股平台中已离职和在实际控制人控制的其他企业的员工人数和出资金额、人员离职后的股份处理和股份锁定期安排以及员工持股平台中存在非员工等情况的说明，与律师所查验的内容及对持股员工（含离职）的访谈内容相符。

问题 4、关于最近一年新增股东

根据申报材料，2019 年 9 月至 2020 年 3 月，发行人新增股东上海九曲、新余麦子和中金传化。2019 年 9 月 26 日，上海英新将其持有的发行人 96 万股股份转让给上海久曲，转让价格为 15.63 元/股。2019 年 12 月，新余麦予以 2,400 万元认购 128 万股新增股份，增资价格为 18.75 元/股。2020 年 3 月，中金传化以 5,000 万元认购 249.44 万股新增股份，增资价格为 20.05 元/股。

请发行人补充披露上述股东的实际控制人、有限合伙人的基本信息。

请保荐机构、发行人律师核查：（1）发行人引入上述新股东的原因、股权转让或增资的定价依据及合理性；（2）有关股权转让是否为双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）上海英新将其股份转让给上海久曲是否履行了必要的程序，上述股权转让和新余麦子增资未能及时向商务部门备案的具体原因；（4）上述引入的新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

回复：

一、关于最近一年新增股东请发行人补充披露上述股东的实际控制人、有限合伙人的基本信息

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人股本情况”之“（六）发行人最近一年新增股东情况”处补充披露如下：

“最近一年新增股东及其实际控制人、有限合伙人的基本信息如下：

1、上海久曲

上海久曲的合伙人及出资情况如下：

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			1,500.00	100.00%

上海久曲的普通合伙人及实际控制人为傅志谦，其基本情况如下：

傅志谦，男，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

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			3,301.00	100.00%

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

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。

中金传化各合伙人出资情况如下：

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
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			300,000.00	100.00

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。

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	91330200MA2AGJJJ5X
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 2043 年 5 月 18 日
登记机关	宁波市市场监督管理局

”

二、发行人引入上述新股东的原因、股权转让或增资的定价依据及合理性

经保荐机构、发行人律师核查，发行人引入上述新股东的原因、股权转让或增资的定价依据及合理性如下：

相关股东	上海久曲	新余麦子	中金传化
入股时间	2019 年 9 月	2019 年 12 月	2020 年 3 月
转让价格	1,500 万元（每股价格为 15.63 元）	2,400 万元（每股价格为 18.75 元）	5,000 万元（每股价格为 20.05 元）
引入新股东原因	发行人实际控制人因个人资金需求，将其通过上海英新持有发行人的部分股份进行转让；上海久曲因看好公司业务增长和未来的发展，受让该部分股份	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	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
定价依据及合理性	各方根据公司净资产、净利润及经营情况，协商定价，投后估值 15 亿元；此次转让价格系双方于 2018 年 9 月协商确定并签署了股权转让协议，定价合理公允	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，投后估值为 18.24 亿元，定价合理公允	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，投后估值 20 亿元，定价合理公允

三、有关股权转让是否为双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷

保荐机构、发行人律师对涉及转让/受让发行人股份的各方当事人进行访谈并取得其出具的书面确认，并就相关股份转让事宜是否存在纠纷登陆人民法院公告网、中国裁判文书网进行检索，有关股权转让均为双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

四、上海英新将其股份转让给上海久曲是否履行了必要的程序，上述股权转让和新余麦子增资未能及时向商务部门备案的具体原因

保荐机构、发行人律师查阅了该次股权转让双方签署的《股权转让协议》以及股权转让价款支付凭证；查阅了发行人的股东名册。经核查，上海英新将其股份转让给上海久曲除未及时办理商务备案外，其股权转让已经履行必要的程序，具体如下：

1、2018 年 9 月 25 日，宁波英智（2019 年 6 月更名为上海英新）与上海久曲签署《股权转让协议》，协议约定宁波英智将其持有的发行人 96 万股股份转让给上海久曲，转让价格为人民币 1,500 万元；

2、2019年9月26日，上海久曲向上海英新支付1,500万元转让价款，发行人收到上海久曲提交的相关资料后，对《股东名册》进行了变更。

由于经办人员工作疏忽，发行人未就设立后第八次股权转让（上海英新将其股份转让给上海久曲）、第一次增资（新余麦子增资）及时向商务部门办理变更备案。但发行人在之后的第二次增资（中金传化增资）时，将未备案事项在该次向商务部门报送的外商投资企业变更报告中予以体现，并于2020年4月20日取得淄博市临淄区商务局出具的编号为“IR202003100730CBT”《外商投资（公司/合伙企业）变更报告回执》；且根据淄博市商务局开具的证明，发行人自设立以来不存在与外商投资设立、变更有关的重大违法违规行，也未因外商投资设立、变更事宜受到行政处罚。据此，保荐机构、发行人律师认为，发行人未及时办理商务变更备案的行为已得到补正并得到主管部门的确认，对本次发行上市不构成实质障碍。

五、上述引入的新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

根据上海久曲、新余麦子、中金传化及发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，并经保荐机构、发行人律师对相关人员的访谈确认，上述引入的新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

问题 5、关于股份回购协议

招股说明书披露，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股份回购条款。

请保荐机构、发行人律师对发行人及其实际控制人签署的相关协议是否符合《审核问答（二）》第10条的规定进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人不作为对赌协议当事人

经核查 6 名投资者签署的投资协议，深创投、淄博创投、济南吉众、上海鲸陶作为投资者所签署的协议中，发行人均不作为对赌协议的一方当事人；投资者新余麦子、中金传化签署的相关协议中，虽然发行人为协议的一方当事人，但不负有回购的义务，且根据新余麦子、雅智投资、英科环保、刘方毅签订的《增资协议补充协议二》，在发行人向上交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解除《增资协议之补充协议》；根据投资者中金传化签署的《增资协议之补充协议三》，同意发行人不再作为《增资协议之补充协议》及《增资协议之补充协议二》的一方当事人且不再负有协议当事人的义务。故保荐机构、发行人律师认为发行人不再是对赌协议的一方当事人。

二、对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定

根据 6 名投资者所签署的投资协议，股权回购条款均在发行人向上交所提交的首次公开发行股票并上市申报材料被受理时失效，在本次发行审核期间，实际控制人不负有回购股权的义务，不会因履行回购义务导致发行人实际控制权发生变化。

三、对赌协议不与市值挂钩

根据 6 名投资者所签署的投资协议，有关股权回购条款均未与发行人市值挂钩。

四、对赌协议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

发行人未作为股份回购的义务主体，对发行人持续经营能力不会产生重大不利影响；投资者新余麦子签署的补充协议中，发行人对其反稀释权、优先清算权等负有义务，但此等义务已在发行人递交首次公开发行股票并上市申报材料被受理时解除，发行人不再负有相关义务；有关股份回购、反稀释、优先清算等相关条款效力仅在发行人未实现上市时恢复，如发行人成功上市，相关对赌条款将彻底终止，不存在会严重影响发行人持续经营能力或严重影响投资者权益的情形。

综上，保荐机构、发行人律师认为，发行人及其实际控制人签署的相关协议符合《审核问答（二）》第 10 条的规定。

问题 6、关于住房公积金

招股说明书披露，发行人员工总人数为 2,335 人，住房公积金已缴纳人数为 625 人，剩余未缴纳员工中除已满退休年龄和新入职外员工外，仍有 1,559 人因其他原因未缴纳公积金。其他原因主要为农村户籍员工由于其拥有宅基地，在城镇购房意愿较低，同时发行人为部分员工提供宿舍，以满足员工住房需求。

请发行人说明报告期内未缴纳住房公积金的其他原因中农村户籍员工和发行人为其提供宿舍的员工对应人数，并说明发行人未为其缴纳住房公积金是否合法合规；如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响，充分揭示相关风险，并披露应对方案。请保荐机构、发行人律师应对上述事项进行核查，并对是否构成重大违法违规行为发表明确意见。

回复：

一、报告期内未缴纳住房公积金的其他原因中农村户籍员工和发行人为其提供宿舍的员工对应人数及未缴纳住房公积金的合法合规性

经统计，发行人及其子公司为其员工缴纳住房公积金的相关情况如下：

项目	2020.6.30	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工总人数	2,335	2,333	2,180	2,287	2,334
公积金缴纳人数	625	591	549	525	424
已满退休年龄	124	123	73	77	55
新入职	27	62	7	15	9
其他原因未缴纳	1,559	1,557	1,551	1,670	1,846

因“其他原因未缴纳”的员工均自愿放弃缴纳住房公积金，并已签署自愿放弃声明；其中，农村户籍员工占大多数，因其住址位于农村，宅基地及自建住房可满足其居住需求，缴纳住房公积金的意愿普遍较低；非农村户籍且未缴纳住房公积金的员工多为一线生产人员，该类员工就业流动性较大，对当期收入重视度高，导致其缴纳住房公积金的意愿不强。公司正在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。

项目	2020.6.30	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他原因未缴纳住房公积金的员工数量	1,559	1,557	1,551	1,670	1,846

项目	2020.6.30	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其中：农村户籍	1,328	1,318	1,315	1,427	1,605
非农村户籍	231	239	236	243	241

注：根据《国务院关于进一步推进户籍制度改革的意见》（国发〔2014〕25号），“取消农业户口与非农业户口性质区分和由此衍生的蓝印户口等户口类型，统一登记为居民户口”，发行人上述农村户籍、非农村户籍员工分类系根据员工《居民身份证》登记的住址划分。

针对部分员工自愿放弃缴纳公积金的情况，公司提供了员工宿舍。截至 2020 年 6 月 30 日，员工宿舍床位共计 1,119 个。

时间	2020.6.30	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
公司宿舍床位数量	1,119	1,120	1,119	1,122	1,130
住宿员工数量	473	466	509	557	543

因公司主要生产经营地位于山东省淄博市齐鲁化学工业区，员工多居住于周边村镇的自有住房，因而大部分未申请员工宿舍。对于这部分希望往返于居住地的员工，公司根据其居住地点合理规划、统筹班车进行免费接送，解决其希望在家居住的通勤问题。发行人员工搭乘班车人数如下表所示：

时间	2020.6.30	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
搭乘班车员工数量	990	978	933	798	721

报告期内发行人存在部分员工未缴住房公积金的情况，但发行人已采取多种措施予以弥补，且经测算，相关未缴金额对发行人经营业绩影响较小；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，发行人及其子公司所在地住房公积金主管单位已证明发行人报告期内未发生过执行住房公积金制度被处罚的情形。综上，发行人在报告期内未为全部员工缴纳住房公积金之情形不构成重大违法行为，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

二、如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响、相关风险以及应对方案

1、如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响

基于公司住房公积金缴纳情况，以覆盖全员测算，报告期内未缴住房公积金金额占发行人各期利润总额比例较小，具体影响如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
测算金额（万元）	48.39	193.11	205.78	214.84
利润总额（万元）	114.92	10,475.67	8,965.66	6,837.50
占利润总额比例	42.11%	1.84%	2.30%	3.14%

2020 年 1-3 月，受新冠疫情影响，公司利润总额同比大幅下降，住房公积金如发生补缴的测算影响金额占利润总额比例较高；除此之外，报告期内公司住房公积金相关测算影响金额占当期利润总额比例较低，对公司经营业绩及持续经营的影响较小。

2、相关风险

《住房公积金管理条例》规定，缴费单位应当按时、足额缴存住房公积金，不得逾期缴存或者少缴；缴费单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。发行人存在被住房公积金管理部门责令限期缴纳或者补缴住房公积金的风险。

3、应对方案

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、员工情况”之“（三）社会保险和住房公积金缴纳情况”处补充披露如下：

“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’。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。”

三、请保荐机构、发行人律师应对上述事项进行核查，并对是否构成重大违法违规行发表明确意见。

保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：查阅了公司报告期内员工名册、员工薪酬明细表、公积金缴纳明细与支付凭证、员工自愿放弃缴纳住房公积金的书面说明等资料；访谈了公司人力资源部门负责人；查阅了淄博、上海、六安、镇江等地的公积金政策法规；取得了公积金主管部门出具的公司无违法违规的证明、公司控股股东雅智投资与公司实际控制人刘方毅出具的相关承诺函。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：鉴于未缴纳员工系自愿放弃缴纳，且发行人已采取积极措施予以弥补；经测算，相关未缴金额对发行人经营业绩影响较小；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；发行人及其子公司所在地住房公积金主管单位证明，报告期内未发生过执行住房公积金制度被处罚的情形；且发行人已采取积极措施提升缴纳比例，故发行人在报告期内未为全部员工缴纳住房公积金的情形不构成重大违法行为，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

问题 7、关于董事、监事和高管变动

招股说明书披露，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 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；2019 年 4 月李国因个人原因辞去发行人副总经理职务；2019 年 11 月，发行人换届选举新一届董事会成员，毛丞宇、廖正品、杜龙泉、王宝庆不再担任发行人董事，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；2019 年 11 月，发行人换届选举新一届监事会成员，张晔不再担任发行人监事；2020 年 4 月，董事李娜、独董李春蕾因个人原因辞去董事职务，发行人修改公司章程，将董事会席位由 7 名缩减为 5 名。

请发行人说明：（1）最近 2 年发行人董事、监事和高级管理人员变动的具体原因；（2）公司章程中董事会席位缩减的具体原因，对公司决策和治理的影响；（3）结合发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动情况，说明发行人公司治理是否稳定，是否对发行人生产经营造成重大不利影响，是否构成重大不利变化。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、最近 2 年发行人董事、监事和高级管理人员变动的具体原因

（一）关于董事变动

最近两年，公司董事变动情况如下：

时间	变动前	变动后	变动情况
2019 年 11 月	刘方毅、金喆、杨奕其、毛丞宇、廖正品、杜龙泉、王宝庆	刘方毅、金喆、杨奕其、李娜、黄业德、管伟、李春蕾	董事会换届，其中第二届董事会董事毛丞宇和第三届董事会董事李娜均系股东君义投资推荐的董事；廖正品、杜龙泉、王宝庆为独立董事任期满两届不再连任；黄业德、管伟、李春蕾为新任独立董事
2020 年 4 月	刘方毅、金喆、杨奕其、李娜、黄业德、管伟、李春蕾	刘方毅、金喆、杨奕其、黄业德、管伟	李娜、李春蕾辞去董事职务，董事会席位缩减为 5 名

第二届董事会董事毛丞宇系由君义投资推荐，经发行人 2014 年度股东大会选举产生的第二届董事会成员；2019 年 11 月，发行人举行第三届董事会换届选举前，君义投资推荐李娜作为董事候选人，经发行人 2019 年第四次临时股东大会选举其为发行人第三届董事会董事。

2019 年 11 月，发行人原独立董事廖正品、杜龙泉、王宝庆因连续担任发行人第一届、第二届董事会独立董事届满，在第三届董事会换届时不再连任。

2020 年 4 月，发行人原董事李娜因其个人在上海云畔投资管理有限公司负责业务发生调整，选择辞去发行人董事职务。

2020 年 4 月，发行人原独立董事李春蕾因在多家企业担任重要职务（担任山东齐鲁现代产业研究院有限公司执行董事兼经理，并兼任山东黄河三角洲职业教育投资管理有限公司、山东樱花电子科技产业园有限公司等多家公司的执行董事、经理职务），不能更好的服务发行人，故选择辞去公司独立董事职务。

(二) 关于监事变动

最近两年，公司监事变动情况如下：

时间	变动前	变动后	变动情况
2019年11月	李健才、张晔、韩学彬	李健才、李坚、韩学彬	监事会换届，其中第二届监事会监事张晔和第三届监事会监事李坚均为股东提名的监事

发行人第二届监事会监事张晔系由股东君义投资提名，经发行人 2014 年度股东大会选举产生的第二届监事会成员；2019 年 11 月，发行人第三届监事会换届选举前，股东济南吉众提名李坚作为第三届监事会监事候选人，经发行人 2019 年第四次临时股东大会选举其为监事会成员。

(三) 关于高级管理人员变动

最近两年，发行人高级管理人员变动情况如下：

时间	变动前	变动后	变动情况
2018年4月	金喆、李志杰、周俊峰、李斌、李国	金喆、李志杰、李寒铭、李斌、李国	周俊峰辞去财务负责人职务，聘任李寒铭为财务负责人
2018年8月	金喆、李志杰、李寒铭、李斌、李国	金喆、李志杰、李寒铭、李国	李斌辞去副总经理、董事会秘书职务，聘任李寒铭为董事会秘书
2019年4月	金喆、李志杰、李寒铭、李国	金喆、李志杰、李寒铭	李国辞去副总经理职务
2020年4月	金喆、李志杰、李寒铭	金喆、李志杰、李寒铭、朱琳	新聘任朱琳担任董事会秘书，李寒铭不再兼任董事会秘书

2018 年 4 月，发行人原财务负责人周俊峰因个人职业规划原因离职，发行人聘任李寒铭（曾任英科环保会计、英科医疗财务经理）接任财务负责人职务。周俊峰离职后未任职于实际控制人控制的企业，未任职于与发行人业务相关的企业。

2018 年 8 月，发行人原副总经理、董事会秘书李斌因个人职业规划原因离职，发行人聘任李寒铭兼任发行人董事会秘书。李斌离职后接受关联方英科医疗聘任担任副总经理、董事会秘书职务。

2019 年 4 月，发行人原副总经理李国因个人职业规划原因离职。李国离职后未任职于实际控制人控制的企业，未任职于与发行人业务相关的企业。

2020年4月，发行人从外部单位新聘任具备专业背景的朱琳担任董事会秘书。朱琳曾就职于东方证券股份有限公司，具备财务与法律专业背景。李寒铭仍担任公司财务负责人，不再兼任董事会秘书。

二、公司章程中董事会席位缩减的具体原因，对公司决策和治理的影响

2020年4月董事李娜、独立董事李春蕾辞去董事职务，发行人股东君义投资及其他股东未推荐董事候选人，发行人董事会根据董事会运作和治理的实际需要和决策效率出发，决定将董事会成员人数由7名调减为5人，并经发行人2020年第三次临时股东大会审议批准。

减少的2名董事会席位中一名为外部投资人股东推荐代表，一名为独立董事（非财务背景），与公司战略发展或日常经营管理密切相关的董事刘方毅、金喆和杨奕其自发行人创立大会以来一直担任其董事。李娜、李春蕾自2019年11月换届选举起担任发行人董事，任期期间较短，其离任对公司的决策和治理未产生不利影响。

经股东大会批准缩减董事会席位后，发行人董事会相应调整了各专门委员会构成，董事会和各专门委员会至今运作正常，董事会席位缩减未对公司决策和治理产生不利影响。

三、结合发行人最近2年董事、监事和高级管理人员的变动情况，说明发行人公司治理是否稳定，是否对发行人生产经营造成重大不利影响，是否构成重大不利变化

（一）董事变动的影响

发行人董事变动包括正常的到届选举（董事由毛丞宇变更为李娜以及三名独立董事的变更）和董事因个人原因辞职（李娜和李春蕾的辞职）。发行人董事变动均系外部董事的更换和减少以及独立董事的聘用和减少，相关董事不参与公司的日常经营管理，不影响发行人公司治理的稳定性，未对发行人生产经营造成重大不利影响，不属于重大不利变化。

（二）监事变动的影响

发行人监事变动系正常的到届选举，不影响发行人公司治理的稳定性，未对

发行人生产经营造成重大不利影响，不属于重大不利变化。

（三）高级管理人员变动的影响

李寒铭自 2018 年 4 月起接任发行人财务负责人，曾于 2010 年 7 月至 2015 年 4 月就职于英科环保财务部，具备专业的财务知识和实践经验，熟悉发行人的业务流程和财务体系，截至本回复日，李寒铭已担任发行人财务负责人约 29 个月。

发行人原副总经理、董事会秘书李斌于 2018 年 8 月离职，李斌任职期间主要负责董事会秘书相关职责，李斌离职后由财务负责人李寒铭兼任董事会秘书职务，直至 2020 年 4 月从外部单位新聘任具备专业背景的朱琳担任董事会秘书。

发行人的生产经营管理为稳定的扁平化管理体系，各中层管理人员直接对总经理负责。发行人原副总经理李国于 2019 年 4 月离职，李国任职期间享受副总经理待遇，主要负责子公司上海英科的生产管理，离职后其所承担的职责已由其他中层管理人员接替。

故前述发行人高级管理人员离职均由相关专业人士接替其工作，不影响发行人公司治理的稳定性；发行人从外部招聘具备专业背景的专职董事会秘书是为了优化公司治理。同时，发行人核心管理层金喆、李志杰等长期在公司任职，管理架构保持稳定。上述离职人员已与发行人签订保密及竞业禁止协议。高级管理人员变动未对公司治理稳定性及生产经营造成重大不利影响，不属于重大不利变化

四、请发行人律师核查并发表明确核查意见。

发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人的工商登记资料；
- 2、查阅发行人最近 2 年三会会议资料；

3、对发行人实际控制人、董事长刘方毅就发行人缩减董事会席位的原因、董事会及各专门委员会的运转情况及缩减董事会席位对发行人公司决策、治理方面的影响进行访谈。

经核查，发行人律师认为：最近 2 年发行人董事、监事和高级管理人员变动的具体原因与发行人说明一致，董事会席位的缩减未对公司决策和治理产生不利

影响；发行人公司治理稳定，最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动未对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成重大不利变化。

问题 8、关于股票锁定期

根据申报材料，股东泛洲贸易唯一独资东主刘振华，系发行人实际控制人刘方毅的叔叔，泛洲贸易拒绝参与本次发行上市的股东调查。

请发行人：（1）说明泛洲贸易拒绝股东调查的原因；（2）控股股东和实际控制人的亲属所持股份比照该股东本人进行锁定。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、说明泛洲贸易拒绝股东调查的原因

根据泛洲贸易（香港）公司（简称“泛洲贸易”）的商业登记册内资料，泛洲贸易的法律地位为“个人团体”，拥有人为刘振华（护照号码 H4818***）。刘振华系发行人实际控制人刘方毅的叔叔。2010 年 12 月发行人将控股权由境外架构转至境内架构时，刘方毅控制的英科控股向泛洲贸易转让了发行人 74.24 万美元出资额；同月，泛洲贸易将发行人 57.55 万美元出资额平价转回给刘方毅控制的英科投资，之后泛洲贸易持股数量未发生变化。泛洲贸易目前持有发行人 129.49 万股股份，持股比例为 1.30%。

泛洲贸易拒绝股东调查系家族矛盾所致。

二、控股股东和实际控制人的亲属所持股份比照该股东本人进行锁定

根据监管规则和实际控制人配偶孙静的承诺，以下内容发行人已在招股说明书“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“（一）发行前股东所持股份的限售安排”予以补充披露：

“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。’”

根据监管规则和实际控制人亲属杨奕其的承诺，以下内容发行人已在招股说明书“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“（一）发行前股东所持股份的限售安排”予以补充披露：

“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。’”

发行人股东泛洲贸易，其唯一独资东主刘振华系发行人实际控制人刘方毅的叔叔。报告期内，刘方毅可控制的发行人股份比例一直未低于 50%，刘方毅不需要借助泛洲贸易持有发行人 1.30%的股份实现其控制地位；报告期内，刘振华未在发行人任职、未参与公司的经营管理，与实际控制人未形成一致行动关系；泛洲贸易取得股份时间早在报告期之前，所持股份比例相对较小，并非刻意规避股份限售期的要求。故实际控制人不控制且无意图利用泛洲贸易所持股份违反其减持承诺。据此，对泛洲贸易按照法定义务做股份自上市交易之日起十二个月内不得转让的安排，符合相关法律法规要求。

三、请发行人律师核查并发表明确核查意见

针对题述事项，发行人律师查阅了发行人股东大会会议通知资料；对发行人董事会秘书进行访谈；对发行人实际控制人刘方毅进行访谈；查阅发行人《招股说明书》。经核查，泛洲贸易拒绝股东调查系家族矛盾所致；鉴于泛洲贸易或刘振华与实际控制人无一致行动关系，实际控制人亦不控制且无意图利用泛洲贸易所持股份违反其减持承诺，泛洲贸易按照法定义务做股份锁定的安排，符合相关法律法规要求；间接持有发行人股份的实际控制人其他亲属，包括孙静和杨奕其已补充做出了间接持有的股份锁定三年的承诺。

第二部分 关于发行人核心技术

问题 9、关于技术先进性

问题 9.1、招股说明书披露，发行人核心技术为废弃泡沫塑料减容增密技术及装备、废弃 PS 泡沫优质再生关键技术和再生 PS 微发泡制备仿木线材技术，均达到了国际先进水平。发行人主要产品包括 PS 回收设备、再生 PS 粒子、再生 PS 线条和 PS 环保成品框。

请发行人说明：（1）发行人分别在全球和境内 PS 塑料、PET 回收再利用市场中所处的地位、市场份额和主要竞争对手，公司再生 PS 粒子、再生 PET 材料相关性能指标与同类再生塑料产品以及新料粒子的比较情况；再生塑料利用领域，公司生产的主要产品与同类产品以及新料粒子生产相关产品的竞争优劣比较；对于发行人产品，客户是否存在强制性或政策性的购买需求；（2）发行人技术水平相较塑料回收再利用领域主要竞争对手的差异和优势，是否为行业内主要竞争企业均能够实现；（3）发行人核心技术在境内与境外发展水平中所处的具体位置，技术水准和迭代风险；（4）发行人三项核心技术被鉴定为“国际先进水平”的具体参考指标、鉴定的权威性和客观性、同行业竞争对手的鉴定情况；（5）报告期内，发行人来自核心技术产品的销售收入及占比情况。

回复：

为了更清晰的说明发行人各业务环节、核心技术、收入和所属行业的关系，将相关信息做如下归纳：

根据《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》，公司属于“节能环保”领域下的“资源循环利用”。

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）”。

(一) 公司各业务环节的科创属性对照说明

单位：万元

环节	主要核心技术	主要发明专利和认定	对应营业收入类别	核心技术产品收入/占比	业务的说明	符合所选行业分类的说明
回收	废弃泡沫塑料减容增密技术及装备	1、一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机 2、一种用于回收废弃泡沫塑料的冷压机的泡沫塑料粉碎刀 经工信部成果鉴定获国际先进认定，此后发行人持续创新并逐渐形成回收设备专利集群。 2020年9月，发行人取得了教育部科技查新工作站出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。	回收设备	2,777.90 2.66%	公司从国内外回收可再生塑料，是再生塑料循环经济中的“减量化”环节。 目前，公司在全球从超过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。 公司已经量产的设备产品包括多种PS、PET压缩回收设备。	公司的塑料压缩增密回收设备，专门应用于可再生塑料的回收，用于提高回收效率，是可再生塑料资源循环利用的起点。
再生	废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术	1、用于废旧塑料再生利用的双柱塞反冲洗过滤器 2、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 经工信部成果鉴定获国际先进认定，此后发行人持续创新并逐渐形成再生聚苯乙烯专利集群。 2020年9月，发行人取得了教育部科技查新工作站出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。	再生塑料粒子，以及继续用于制造线条	18,500.47 17.71%	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。	公司将废弃塑料再生为塑料粒子，可用于后续工业生产，是可再生塑料资源循环利用的重要过程。
利用	再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术	1、一种利用废弃泡沫塑料制做装饰用框条的工艺方法 2、表面柔软的聚苯乙烯双层共挤型材及其制作方法 3、抗紫外线多层共挤功能性聚苯乙烯发泡型材 4、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 经工信部成果鉴定获国际先进认定，此后发行人持续创新并逐渐形成线条、成品框专利集群。 2020年9月，发行人取得了	线条，以及继续用于制造成品框 成品框 上述两项小计	33,611.03 32.18% 49,548.48 47.44% 83,159.51 79.63%	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。	再生塑料由于来源的不统一，材料的一致性不如新料，再生塑料的有效利用是保证可再生塑料资源循环利用的最终实现的重要环节；线条和成品框是再生塑料制品的不同形态，二者的共同主要材料是再生塑料。

环节	主要核心技术	主要发明专利和认定	对应营业收入类别	核心技术产品收入/占比	业务的说明	符合所选行业分类的说明
		教育部科技查新工作站出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。				

（二）采用目前发展路径和经营模式的逻辑

公司主要从事塑料回收再利用业务，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。

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；

5、公司生产的再生 PS 粒子，经公司加工并制造为框及框类产品后，主要销往欧美国家，这对公司再生粒子应用场景拓展、由多个国家和地区客户长期认可的间接质量验证等方面均有积极意义；

6、公司可再生塑料的回收、再生、利用业务模式拓展，以及相关产品、业务环节在多个国家和地区应用及拓展经验，有助于公司响应国家的塑料循环经济

号召，为提升国内的塑料综合循环利用水平提供积极经验。

一、发行人分别在全球和境内 PS 塑料、PET 回收再利用市场中所处的地位、市场份额和主要竞争对手，公司再生 PS 粒子、再生 PET 材料相关性能指标与同类再生塑料产品以及新料粒子的比较情况；再生塑料利用领域，公司生产的主要产品与同类产品以及新料粒子生产相关产品的竞争优劣比较；对于发行人产品，客户是否存在强制性或政策性的购买需求

（一）发行人分别在全球和境内 PS 塑料、PET 回收再利用市场中所处的地位、市场份额

1、PS 塑料回收再利用市场

（1）进口 PS 废料：2015 年初至 2017 年底苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料被列入《限制进口类可用作原料的固体废物目录》。按照《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》，由环境保护部审批限制进口类固体废物加工利用企业的固废进口申请。根据 2017 年、2016 年¹的数据，发行人核定进口量占苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料总核定进口量的比例分别为 19.46%、18.68%。

“禁废令”颁布前，我国企业大量采购境外可再生塑料，发行人作为苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料核定进口量最多的企业，显示其在行业内具有较高的市场地位。2016-2017 年发行人苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料核定进口量与中国境内企业核定进口总量的比较如下：

单位：万吨

苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料核定进口量	2017 年	2016 年
发行人核定进口量	3.20	4.18
总核定进口量	16.44	22.38
发行人占总核定进口量比例	19.46%	18.68%

来源：固体废物与化学品管理技术中心²

（2）中国境内 PS 回收再利用市场：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。根据上述数据，测算发

¹ 2017 年年底前，禁止进口生活来源废塑料、未经分拣的废纸以及纺织废料、钕渣等品种。

² 生态环境部固体废物与化学品管理技术中心公示限制进口废物的核定进口量。

行人市场份额如下：

单位：条

项目	2019 年
我国境内聚苯乙烯线条生产线	963
发行人聚苯乙烯线条生产线	140
发行人生产线占我国境内生产线的比例	14.54%

中国境内 PS 回收再利用市场以小规模企业为主，发行人是规模最大、循环经济模式最完善、覆盖产业链最长的企业之一，在行业内具有龙头地位。

(3) 全球 PS 塑料回收再利用市场：根据中国石油和化工大数据中心发布的《中国石油和化工大宗产品报告》(2020 版)，2019 年全球 PS 塑料消费量达 1,730 万吨。按照中国境内 PS 塑料消费量 330.2 万吨，中国境内回收利用 PS 塑料 25.40 万吨，进行同比例估算，全球回收利用的 PS 塑料约 133.08 万吨，2019 年发行人再生 PS 粒子产量 5.61 万吨，发行人再生 PS 粒子产量占全球回收利用 PS 塑料总量的比例为 4.22%。全球 PS 回收再利用市场分散，发行人在该市场中属于第一梯队。

综上，发行人在全球和境内 PS 塑料回收再利用市场中所处的地位、市场份额：

PS 塑料回收再利用市场	所处的地位	市场份额
中国境内	龙头地位	14.54%
全球	第一梯队	4.22%

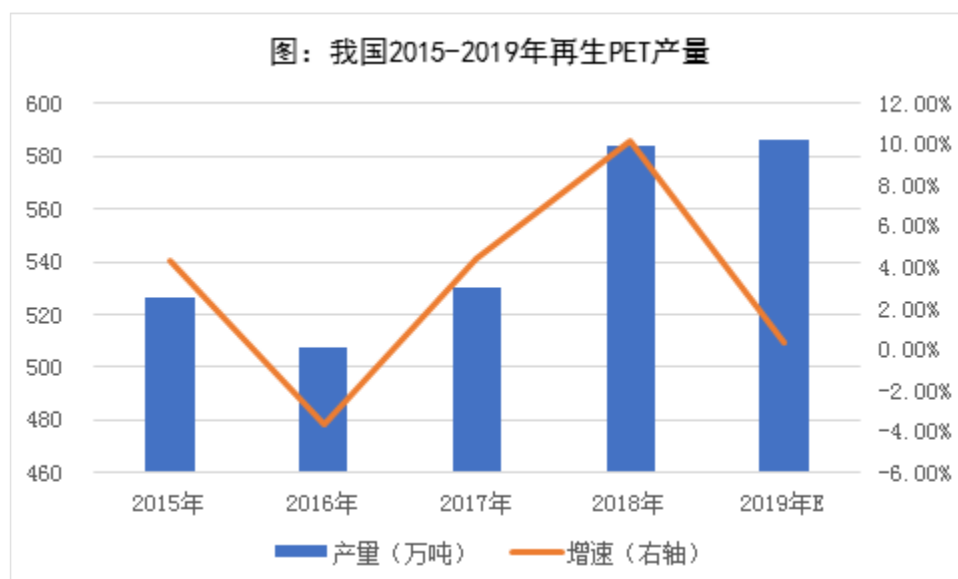
2、PET 塑料回收再利用市场

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，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。基于发行人 PET 业务建设投产的前提，估计发行人市场地位、市场份额。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。

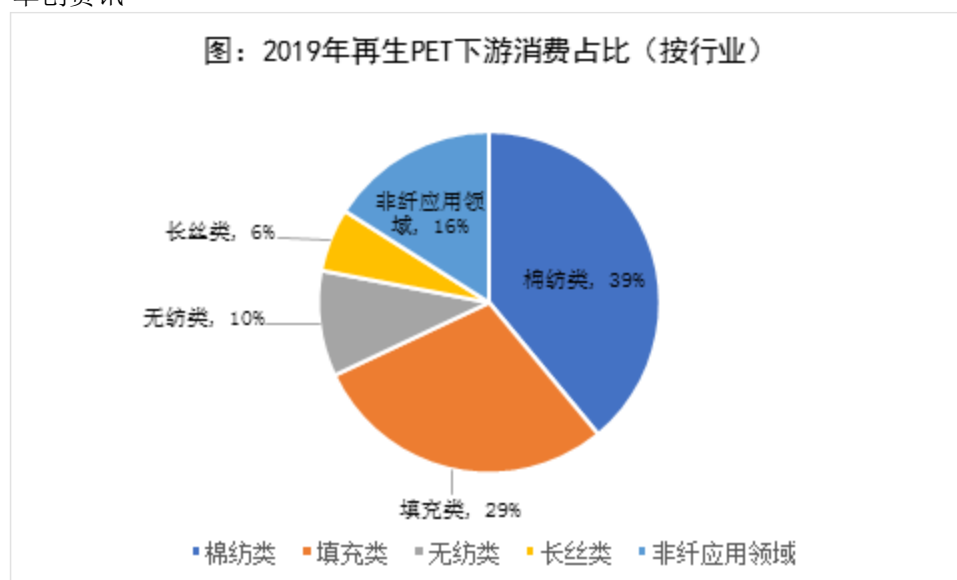
(1) 中国境内 PET 回收再利用市场

根据卓创资讯的数据，2019 年我国再生 PET 产量为 586 万吨，其中运用于

非纤应用领域³和长丝领域的再生 PET 占比为 22%、产量为 128.92 万吨，上述领域与发行人规划的运用领域类似。



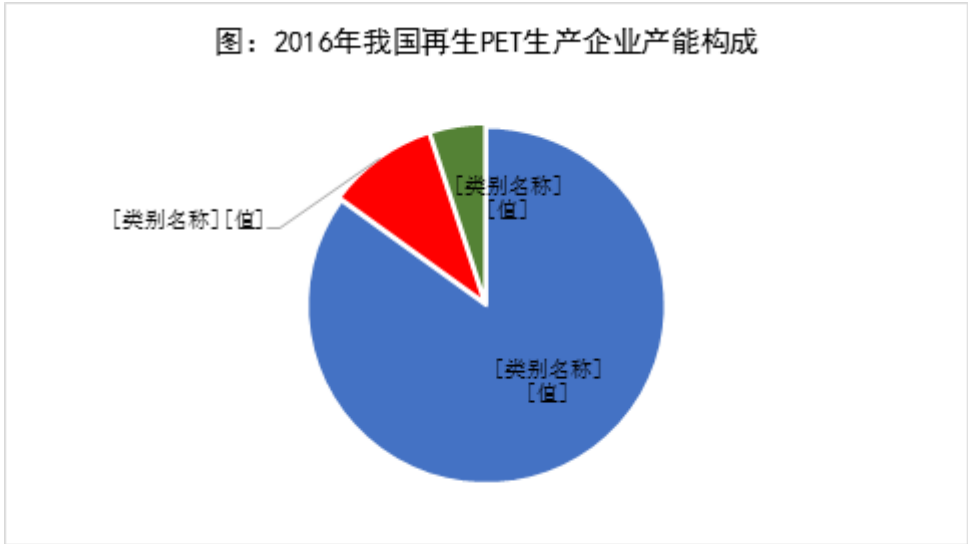
来源：卓创资讯



来源：卓创资讯

从产能规模来看，我国再生 PET 生产企业整体规模较小。2016 年约 85% 的再生 PET 生产企业年产能不足 2,000 吨，仅约 5% 的再生 PET 生产企业年产量大于 10,000 吨。假设其他境内企业产能规模不变，预计发行人 PET 项目投产后，发行人的产能规模在中国境内 PET 回收再生利用市场处于第一梯队的位置。

³ 非纤应用领域，包括打包带、包装盒、包装瓶等应用领域。

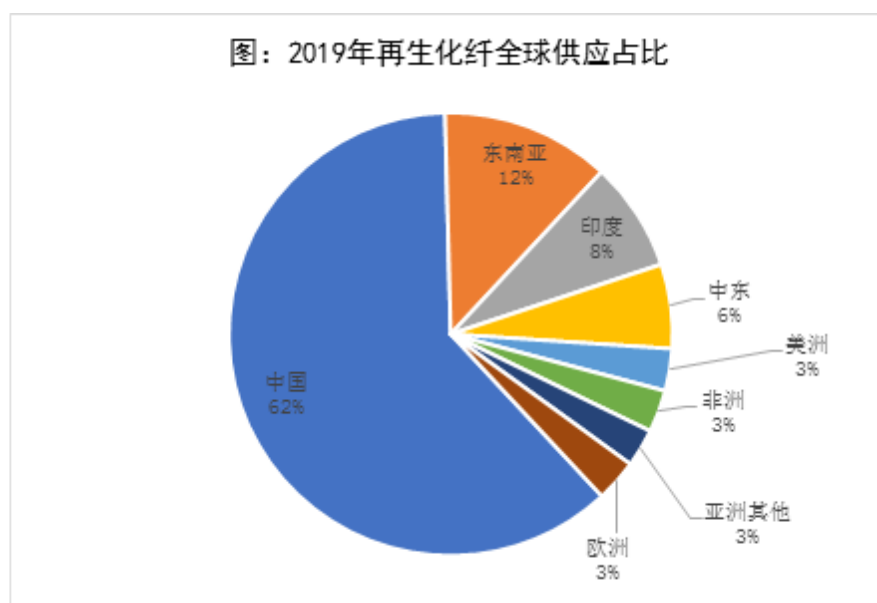


来源：卓创资讯，梧桐工会

近年来，全球知名企业（如：ZARA、H&M、耐克、阿迪达斯、宜家、星巴克等）增加再生 PET 的使用量，并且主要采购取得 GRS 认证的瓶级和长丝级再生 PET。GRS（Global Recycle Standard）认证，是针对废旧塑料回收再生料的使用而建立的一项国际、自愿和全面的第三方产品认证标准，其规定了回收内容、产销监管链、社会和环境实践以及化学品限制等第三方认证要求。至 2019 年中国境内拥有 GRS 认证的再生企业总数约为 30 家，其中包括长丝、短纤类生产企业。假设其他境内企业取得 GRS 认证的数量不变，预计 PET 回收再生利用项目投产后，发行人将在中国境内 PET 回收再生利用市场处于第一梯队的位置。

（2）全球 PET 回收再利用市场

中国再生聚酯纤维占全球再生聚酯纤维产量的 62%，假设中国再生 PET 产量占全球再生 PET 产量比例同为 62%，且全球再生 PET 下游消费结构与中国结构一致，推算出全球再生 PET 产量为 945.16 万吨，其中全球非纤应用领域和长丝类领域再生 PET 产量占比为 22%、产量为 207.94 万吨。



来源：卓创资讯

（二）发行人分别在全球和境内 PS 塑料、PET 回收再利用市场中主要竞争对手

1、全球 PS 塑料、PET 回收再利用市场中主要竞争对手

发行人主要从事 PS 回收再生利用业务，主营产品包括回收设备、再生 PS 粒子、PS 线条、成品框等，在全球市场中，与发行人模式类似、规模相近、产品运用领域相似的企业较少。将 PS 塑料回收再利用业务分为回收再生、利用业务，分别说明发行人在全球的主要竞争对手。从回收再生业务看，全球尚无规模较大的企业，发行人在再生 PS 粒子领域处于行业龙头地位；从利用业务看，发行人的主要竞争对手为中国境内企业。可比公司 FP Corporation., Ltd 回收再生利用 PS 塑料，与发行人的主要差异是：其不生产、销售回收设备，且再生 PS 产品的运用领域不同。

发行人正在布局 PET 回收再生利用业务，该业务是发行人在现有业务基础上的横向拓展，并与现有业务形成协同效应。根据规划，发行人将通过销售获得 GRS 认证的食品级、长丝级再生 PET 材料、再生 PET 片材等产品实现盈利，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 处于供不应求的阶段，预计高端再生 PET 未来需求较为旺盛。

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情况如下：

企业名称	循环经济领域的主要产品	市场地位	产能
远东新世纪股份有限公司	食品级再生 PET、纤维级再生 PET 等	食品级再生 PET（全球第一）、纤维级再生 PET（全球第一）	再生 PET（40 万吨）
Indorama Ventures Public Limited Company	食品级再生 PET、纤维级再生 PET 等	全球领先地位	每年回收 20.70 万吨的 PET 瓶，2025 年再生 PET 产能计划达到 75 万吨
FP Corporation., Ltd	食品级再生 PET、食品级再生 PS 等	日本领先地位	食品级再生 PS（回收量 0.68 万吨），食品级再生 PET（回收量 6.21 万吨）
PetStar	食品级再生 PET 等	食品级再生 PET（2014 年全球第一）	食品级再生 PET 产能 5.18 万吨

来源：公司官网

2、境内 PS 塑料、PET 回收再利用市场中主要竞争对手

境内 PS 塑料回收再利用市场中，发行人是该市场中产业链最长、循环经济模式最完善的企业之一，境内尚无规模较大的拥有 PS 回收再生利用完整产业链的企业。因此将 PS 塑料回收再利用业务分为回收再生业务、利用业务，分别说明发行人的主要竞争对手。从回收再生业务看，境内尚无规模较大的企业，发行人在再生 PS 粒子领域处于行业龙头地位；从利用业务看，发行人的主要竞争对手为浙江义乌的线条、成品框生产企业，如华鸿控股集团、浙江王斌装饰材料有限公司。上述两家企业的基本情况如下：

企业名称	主营业务
华鸿控股集团	以生产销售装饰画镜框、相框为主
浙江王斌装饰材料有限公司	以生产销售木质相框、装饰画、木质线条、PS 线条、装潢材料为主

来源：公司官网

境内 PET 回收再利用市场中，发行人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，该项目主要生产获得 GRS 认证的食品级、长丝级再生 PET 材料等产品；同时发行人将运用募集资金在江苏镇江投资建设塑料回收再利用设备研发和生产项目，该项目除了生产 PS 塑料回收设备外，还生产减容除水机、独立粉碎仓、塑料清洗线设备等 PET 塑料回收设备。上述项目建设投产后，发行人将形成 PET 回收再生利用的循环经济模式，主要产品包括 PET 回收设备、再生 PET 材料等产品。

发行人境内再生 PET 回收再利用业务达产后，可能的中国境内主要竞争对手情况如下：

企业名称	循环经济领域的主要产品[注 1]	市场地位[注 2]	产能
威立雅华菲高分子科技（浙江）有限公司	再生 PET	全国最大的再生塑料生产企业之一	再生 PET（10 万吨）
慈溪市兴科化纤有限公司	再生涤纶长丝	国际上产量最大的再生 POY 公司之一	每年回收 40 亿个饮料瓶；年产涤纶 POY 长丝 14 万吨
浙江佳人新材料有限公司	再生 PET 切片、再生 FDY、再生 POY	全球化学法循环再生聚酯代表企业之一	一期项目年生产 2.5 万吨，目前投资 10 亿的第二期 16 万吨项目正在建设中
浙江海利环保科技股份有限公司	再生 PET 材料、多种系列的再生差别化涤纶长丝	国内最早利用废旧聚酯瓶，生产出差别化长丝技术并形成产业化的企业	年利用 20 万吨废旧塑料瓶（约 100 亿个）、年产 15 万吨再生聚酯差别化长丝
苏州玖隆再生科技股份有限公司	再生 PET 瓶片、HDPE	-	设计产能 15 万吨
江西龙一再生资源有限公司	再生食品级 PET 材料	-	项目一期建成后将年处理回收聚酯瓶 10 万吨，生产 5 万吨 PET 切片、3 万吨 PET 碎片

来源：公司官网

[注 1]：FDY：全拉伸丝，在纺丝过程中引入拉伸作用，可获得具有高取向度和中等结晶度的卷绕丝。FDY 没有弹性。DTY：拉伸变形丝，是在加弹机器上进行连续或同时拉伸、经过加捻器变形加工后的成品丝。DTY 低弹。POY 预取向丝，指经高速纺丝获得的取向度在未取向丝和拉伸丝之间的未完全拉伸的化纤长丝。ITY：POY 与 DTY 的复合丝。ITY 没有弹性。

[注 2]：市场地位是根据该公司的官网披露数据

（三）公司再生 PS 粒子、再生 PET 材料相关性能指标与同类再生塑料产品以及新料粒子的比较情况

随机采购了市场上的 PS 新料粒子和再生 PS 粒子进行检测，发行人粒子性能与检测样本中再生塑料产品以及新料粒子的比较，发行人生产的再生 PS 粒子与检测样本新料粒子性能接近，优于检测样本中的再生塑料粒子。主要测试项目如下：

序号	测试项目	指标的含义	测试方法	PS 新料 粒子	发行人生产 的再生 PS 粒 子[注]	同类再生 PS 粒子
1	灰分含量 /%	是指锻烧后的残留物。灰分含量越低，纯净度越高	GB/T9345.1-2008 方法 A	0.013	0.048	0.707
2	简支梁缺 口冲击强 度/kJ/m2	单位面积断面所吸收的能量，冲击强度越高，材料韧性越好	GB/T1043.1-2008	2.3	1.8	1.7
3	弯曲强度 /Mpa	材料在弯曲负荷作用下破裂或达到规定弯矩时能承受的最大应力，指标越高，强度越高	GB/T9341-2008	90.1	87.8	80.2
4	拉伸断裂 应力/Mpa	试样拉伸断裂时的应力	GB/T1040.1-2018、 GB/T1040.2-2006	46.6	40.7	32.7
5	水分含量	材料中水分子含量	GB/T6284-2006	0.04%	0.07%	0.11%
6	氧指数	材料能进行有焰燃烧的最低氧气含量	GB/T2406.1-2008、 GB/T2406.2-2009 I 型方法 A	18.90%	18.90%	18.60%

来源：检测报告

[注]：测试选用的再生 PS 粒子，是非增韧和阻燃级再生 PS 粒子

由于发行人位于马来西亚的 5 万吨/年 PET 回收再生项目正在进行设备安装和调试，该项目尚未投产，再生 PET 材料与同类再生塑料产品以及新料粒子的暂无法进行比较。下列数据为发行人规划达到的再生 PET 材料性能：

表：发行人规划再生 PET 瓶片性能与行业标准对比

序号	检测项目		单位	《FZT51008-2014 再生聚酯（PET）瓶片》 瓶片（A 类）	发行人规划的再生 PET 瓶片指标
1	外观	过网率 （16mm×16mm）	%	≥95	≥95
2		粉末含量	mg/kg	≤2000	≤1000
3	特性粘度（50/50）		dl/g	≥0.72	≥0.72
4	聚氯乙烯（PVC）含量		mg/kg	≤100	≤30
5	聚烯烃含量		mg/kg	≤200	≤30
6	非 PET 物质残留量		mg/kg	≤30	≤30
7	水分含量（质量分数）		%	≤1.0	≤0.5

表：发行人规划再生 PET 粒子性能与行业标准对比

序号	检测项目		单位	《FZ/T51013-2016 纤维级再生聚酯切片(PET)》 一等品	发行人规划的再生 PET 粒子
1	外观	异状切片（质量分数）	%	≤0.6	≤0.5
2		过网率（16mm×16mm）	%	-	≥95
3		粉末含量	mg/kg	≤100	≤100
4	特性粘度（50/50）		dl/g	0.5-0.8（±0.025）	≥0.8
5	水分含量（质量分数）		%	≤0.5	≤0.15
6	熔融温度		℃	242-262（±3）	250（±5）
7	灰分（质量分数）		%	≤0.15	≤0.10
8	二甘醇（质量分数）		%	0.80-1.80（±0.3）	≤1.5
9	乙醛含量		mg/kg	-	≤5
10	锑含量		mg/kg	-	≤250
11	比重		g/cm3	-	1.35

将发行人规划的再生 PET 瓶片指标与行业标准《FZ/T51008-2014 再生聚酯（PET）瓶片》的瓶片指标相比，优于标准中瓶片（A 类）的相关指标。

将发行人规划的再生 PET 粒子指标与行业标准《FZ/T51013-2016 纤维级再生聚酯切片(PET)》的粒子指标相比，部分指标优于标准中一等品的相关指标。

（四）再生塑料利用领域，公司生产的主要产品与同类产品以及新料粒子生产相关产品的竞争优劣比较

发行人再生塑料利用领域的主要产品为：PS 线条和成品框。与新料粒子生产的相关产品比较，发行人的质量接近新料粒子生产的产品，价格低于新料粒子生产的产品，具有明显性价比优势。

与同类产品生产相关产品相比，公司的竞争劣势主要体现在如下几个方面：

1、性能

性能	指标含义	测试方法	发行人生产产品	《QB/T 5153-2017 再生聚苯乙烯挤出发泡线材》
握钉力	是指螺丝拧入一定深度的板材后，拔出螺丝钉所需的最大力值。握钉	QB/T5153-2017 章节 5.8&GB/T	50.25（kg/f）	≥50.00（kg/f）

性能	指标含义	测试方法	发行人生产产品	《QB/T 5153-2017 再生聚苯乙烯挤出发泡线材》
	力越大，意味板材的越坚固，可有效预防变形、破损、跌落等问题。	14018-2009		
表面硬度	是指材料局部抵抗硬物压入其表面的能力。表面硬度越高意味着材料局部抵抗硬物压入能力越高，可有效防止在运输、加工、使用时造成的产品磕伤。	QB/T5153-2017 章节 5.7&GB/T 3398.1-2008	13.00 (N/mm ²)	≥9.00 (N/mm ²)
简支梁冲击强度（无缺口）	单位面积断面所吸收的能量，冲击强度越高，材料韧性越好	QB/T5153-2017 章节 5.6&GB/T 1043.1-2008	1.30 (kJ/m ²)	≥0.50 (kJ/m ²)

来源：检测报告

将发行人生产的再生 PS 线条指标与行业标准《QB/T 5153-2017 再生聚苯乙烯挤出发泡线材》的线材指标相比，优于标准中的相关指标。

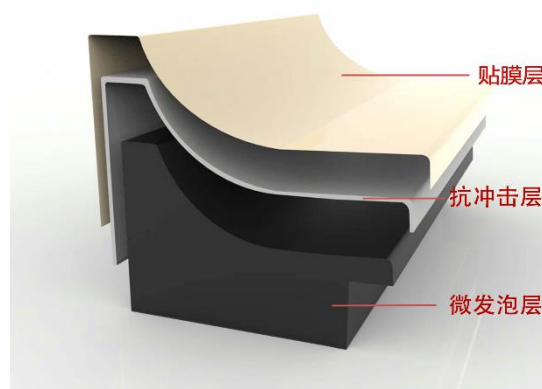
2、外观

经过多年的积累，发行生产的 PS 线条和成品框已突破木材、石材和金属材料在款式设计及加工方面的局限性，最终形成了上万种款式的外观设计方案。发行人生产的产品按照表面材质可分为 PS、实木、铝合金等，表面花纹可分为木纹纹理、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。发行人的款式多样，可应用与中国传统、欧洲时尚、欧洲皇家、北欧简约、美国乡村、现代抽象等不同的装饰装修风格。与同类产品相比，发行人具有更丰富的更时尚新颖的外观设计。

3、质量

发行人生产的 PS 线条产品采用 ABC 的结构。A 层为微发泡层，主要原料为发行人自制优质再生 PS 粒子，其物理性能接近新料，具有硬度高、耐磨损的特点。B 层为抗冲击层，主要原料为 PS 新料，保证产品的表面光滑、易于表面加工。C 层为贴膜层，提升了 PS 线条的装饰性。

发行人已建立标准化的工艺流程，保证工艺的稳定性。同时，发行人对生产过程严格控制，每批产品从原料到成品框，经过多次专业检测。发行人从产品结构、原材料、工艺流程、产品检测等多维度保证了产品质量。



（五）对于发行人产品，客户是否存在强制性或政策性的购买需求

见“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）所属行业发展基本情况”之“3、再生塑料行业发展趋势”之“（1）塑料的再生利用成为全球潮流”。

1、对于再生 PS 塑料产品，客户是否存在强制性和政策性购买需求

欧洲：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。

欧洲颁布的相关政策致力于推进废料回收利用率，但是尚未出台以 PS 塑料为主要成分产品的强制性回收再生指令。

发行人回收的泡沫和饼块是消费后材料，属于包装类的废旧塑料，发行人运用再生造粒技术和多层共挤技术将可再生 PS 塑料制成线条和成品框产品。由于发行人的上游为包装行业，下游为建筑装饰行业，发行人的客户不存在强制性或政策性的购买需求。

2、对于再生 PET 塑料产品，客户是否存在强制性和政策性购买需求

欧洲：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%。

发行人正在投建 PET 回收再生利用项目，该项目计划回收消费后 PET 瓶作为原料，通过塑料再生技术和再生塑料制品开发技术，制得长丝级再生 PET 和食品级再生 PET 材料。食品级再生 PET 材料用于生产一次性塑料瓶、塑料盒等食品容器。发行人的上游是食品包装行业，下游是食品包装行业和纺织服装行业。根据欧盟通过的政策指令，食品包装类企业需要提高以 PET 为主要成分的一次性饮料容器中再生塑料使用比例，对再生 PET 材料有强制性或政策性的购买需求。

二、发行人技术水平相较塑料回收再利用领域主要竞争对手的差异和优势，是否为行业内主要竞争企业均能够实现

我国塑料综合利用业进入门槛较低，行业内规模较大工业企业和规模较小工业企业的下游市场分化严重。规模较大工业企业，大部分采用物理回收、改性造粒技术，其生产的再生塑料品质较高，产品的议价能力较强，主要供应中高端市场；规模较小工业企业，主要是家庭作坊式企业，大部分也采用物理回收，由于这类企业再生造粒技术不成熟，生产设备老旧，其生产的再生塑料粒子品质较差，生产的再生塑料制品往往只能降级利用，主要供应低端市场。发行人的主要竞争对手为规模较大工业企业。下面主要就发行人主要核心技术的广度和深度分别说明发行人与主要竞争对手的差异和优势。

（一）发行人主要核心技术的广度

发行人主要竞争对手的核心技术往往聚焦于“回收-再生-利用”中的部分环节，发行人的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，覆盖了“回收-再生-利用”的全产业链。

境内可比公司中从事塑料回收再生利用是南京聚隆、格林美，与发行人相比，南京聚隆、格林美与塑料相关的发明专利集中在“再生”“利用”领域。这两家公司的塑料回收再生利用相关的技术如下：

表：可比公司塑料回收再生利用相关的技术

公司名称	技术领域	代表性发明专利
南京聚隆科技股份有限公司及其子公司	再生	一种车用防霉植物纤维增强微发泡材料及其制备方法
		一种连续长纤维增强聚烯烃塑木复合材料及其制备方法
		一种秸秆增强再生塑料复合材料及其制备方法
		一种中药渣增强再生塑料复合材料及其制备方法
		一种塑木复合材料的制备方法
		一种塑木复合材料的制备装置及工艺
		一种用于再生聚丙烯材料发泡母粒及其制备方法
	利用	一种具有高阻燃性能的塑木型材的制备方法
		一种阻燃增强微发泡尼龙材料及其制备方法
		一种塑木复合材料地板及其制备方法
		轻质核壳结构功能型塑木复合材料
		动态硫化塑木复合材料及其制备方法
		一种塑木高速公路声屏障基材
格林美股份有限公司及其子公司	回收	一种资源回收分离装置[注]
	再生	一种低纯度 PVC 废塑料再生制备塑木型材及其制备方法
		一种废旧印刷电路板非金属粉增强的废旧 ABS 基复合材料及其制备方法
	利用	一种用于 PE 塑木免造粒的挤出成型配方及成型方法
		一种木塑高分散增强阻燃复合材料及其制备方法
		一种弹性塑木地板及其制备方法
		一种阻燃木塑复合材料及其制备方法
		一种铝塑木复合材料及其制备方法
		木塑复合材料及其制备方法
		一种通体仿木纹聚乙烯塑木型材及其制备方法
		一种仿木纹共挤塑木型材及其制备方法
		一种耐刮擦共挤塑木型材及其制备方法
		表面共挤 PVC 塑木型材及其制造工艺
		一种竹粉制塑木型材及其制备方法
		一种铝塑木复合型材及其制备方法
		塑木门套线
		HDPE 微发泡塑木复合材料及其制备方法

来源：公开信息

[注]：该发明设计了一个优化垃圾分类回收的垃圾桶

相较塑料回收再利用领域主要竞争对手的差异和优势是发行人技术覆盖全产业链，通过与南京聚隆、格林美对比，行业内主要竞争企业并未在全产业链建立技术优势。

（二）发行人主要核心技术的深度

发行人拥有的主要核心技术，解决了如下的技术难点，体现了发行人的创新点和技术优势：

1、废弃泡沫塑料减容增密技术及装备

（1）产品设计方案的创新

发行人自制减容机的关键组成部件并自主开发设备控制系统，在废弃泡沫塑料减容增密技术及装备领域拥有自主创新实力。减容机一方面可以减少泡沫的体积，减少运输成本，另一方面，为后续破碎造粒提供密度更高的物料，以提升造粒的效率。发行人根据下游客户对压缩倍率、压缩物料特点、设备操作方式、环保等不同的要求，制定了两类产品设计方案，一类为冷压机方案，另一类为热熔机方案。

1）冷压机方案

①难点：部分地区对废气排放限制较严格，物料含水量较高不易压缩，客户对回收设备能效比要求高。

②解决方案/改善创新的地方：发行人研发了冷压机，是国内首批处理泡沫的压缩机。该设备运行过程中无泡沫气化，无废气排放；可高效处理含水的泡沫，如鱼盒子、果蔬盒子等；设备无加热过程，节能环保；由于物料冷压，不会影响物料的物理参数，利于高质化再生造粒。

③设备运行方式：先将泡沫粉碎，然后通过螺杆物理挤压的方式将泡沫进行压缩成型。该设备可处理 EPS、XPS、EPE、PSP、EPP 等多类塑料。

④技术优势：经过多年的实践和不断的改善，该设备在保证压缩减容的同时，研发了防熔料装置，同时研发了传送、自动切断、水冷、长度测量等辅助功能。

2）热熔机方案

①难点：客户对物料压缩倍率和设备的易操作性等要求较高

②解决方案/改善创新的地方：发行人研发了热熔机，该设备通过热熔方式减容，得到的物料密度更高；该设备操作简单，针对不同类型的泡沫只需改变温度即可

③设备运行方式：先将泡沫粉碎后，将泡沫通过螺杆的输送挤压，使泡沫在螺杆内热熔，通过出料口挤出，成型。该设备可处理 EPS、XPS、EPE、PSP、EPP 等多类塑料。

④技术优势：针对不同的物料，设计不同的结构，保证物料的物性参数稳定，避免物料降解，同时开发了传送、自动切断、水冷、自动落袋等辅助功能。

（2）对设备关键组成部件的创新

冷压机和热熔机按照设备组成部件的功能特点可划分为进料系统、粉碎系统、减容系统、出料系统以及控制系统。发行人对设备关键组成部件的创新如下：

设备关键组成部件		冷压机	热熔机
粉碎系统	难点	粉碎尺寸过大，会影响螺杆压缩效率，过小则会造成成型困难且容易热融	热熔机中减容系统的螺杆转速快，螺槽浅，若粉碎后物料过大，减容系统中的螺杆会出现卡料等情况，影响减容效率
	解决/改善方案	采用了双刀外加动定刀横档的结构，根据减容系统中螺杆尺寸和送料系统中输送效率相应适配粉碎尺寸，保证减容系统中的螺杆压缩能力达到最佳	设计了两级粉碎，并在二级粉碎出料口增设滤网，保证粉碎得到的物料均一
减容系统	难点	需要保证物料及时推出，不会过度热熔，又要保证物料压缩率较高，减少对后续再生造粒的不利影响	热熔过程存在一个体积缩小的过程，因此在热熔的过程中，要确保加热的均匀和物料的及时推出，避免过度热熔，造成物料发黑、变色等情况
	解决/改善方案	经过多次计算和实验，平衡产能和效率，不断改进螺杆尺寸得到最佳的减容系统。其中，叶片的外径、螺杆的转速以及螺杆的节距和升角，是解决减容难点的关键。	将螺杆分节处理：包括螺杆由细变粗、螺距由大变小、出料口呈锥形，保证物料减容后及时推出
控制系统	难点	回收的物料往往成分较为复杂，不同物料的密度，是否混料，是否含水等因素都会影响减容设备的设定参数和加工工艺	热熔机每次运行完后有少许存料的情况
	解决/改善方案	发行人进行了不断的测试，开发了两种控制模式：时间模式	对设备设置开机保护，以防止提前启动，对机器造成损伤

设备关键组成部件	冷压机	热熔机
	和功率模式。时间模式，该模式操作简便，主要针对密度小的物料。功率模式，该模式在保证不融料的同时，提高压缩倍率，主要密度较大的物料	

2、废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术

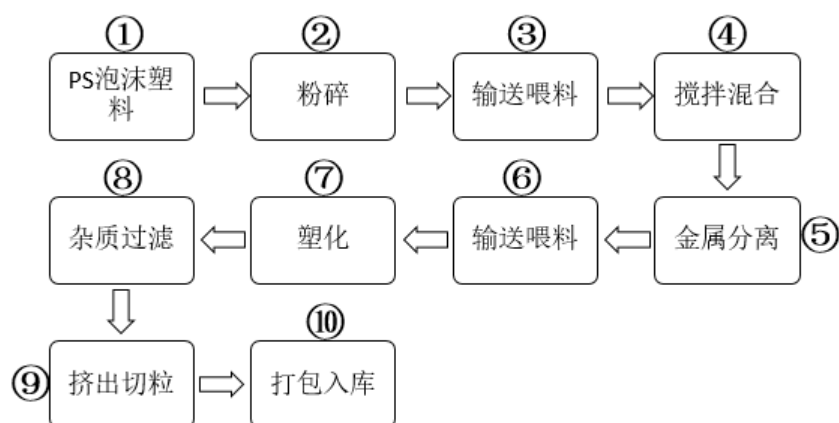
(1) 与设备选型相关的核心技术

再生造粒设备是实现回收再生的基础，塑料加工设备本身的通用性较强，但回收塑料存在品种、密度、杂质率、含水率和稳定性的巨大差异，对设备选型、设备组合和工艺调整是巨大的考验。发行人综合考察国内外的塑料加工设备厂商，最终选定奥地利 EREMA 公司的若干型号机组作为公司再生造粒设备的基础。EREMA 是全球领先的通用塑料回收设备制造商，该公司机组设备传统上并不用于高污染消费后的 PS 塑料处理，发行人通过自身的技术能力，通过对机组设备的组合搭配，对工艺流程、设备操作参数进行反复的实验调整，实现了 PS 回收料的高效再生造粒，积累了丰富的相关经验。

EREMA 设备是发行人再生造粒设备中的一类。经过发行人的集成组合，配置成再生造粒生产线，达到目前应用于规模化生产中最高效的 PS 再生造粒水平。此外发行人还使用多个厂家的造粒设备并应用在不同规模、不同来源材料的再生造粒中。根据回收塑料的特性，选择合适的再生方式，也是发行人的技术体现。

(2) 与生产工艺、配方相关的核心技术

PS 再生造粒可分为如下流程：



针对 PS 再生造粒的技术难点，就发行人的解决/改善方案、发行人的技术优势进行如下说明：

流程		泡沫造粒的核心技术	饼块造粒的核心技术
生产全流程	技术难点	EPS 泡沫密度轻，水分高，吃料困难，产量低	热熔饼块堆积比重与冷压泡沫堆积比重差异较大，通用塑料回收设备在加工热熔饼块时挤出不稳定且负载过大
	解决/改善方案	①通过调整前段设备的部件参数、加工功率，提高了对物料粉碎、压缩、干燥、排气和喂料的能力；②通过调整挤出设备的部件参数、加工功率，增加了挤出机的塑化能力和挤出量。从而提高了挤出产量。	①分析原 EREMA 设备的加工流程，对部分工艺段的加工方法进行调整，改善生产稳定性。②通过调整设备 PLC 程序将不同部件的联动控制进行调整，对各设备之间的负载实现在线自动调节，避免了部分设备因负载大而报警导致停机影响整体生产。
	技术优势	生产效率高于国内主流机型。	增强了原通用塑料回收设备的适应性，不仅适用于聚苯乙烯冷压泡沫和热熔饼块的再生造粒，而且同一台设备可以兼顾 HIPS、PE、PP、ABS 等常规废旧塑料的再生造粒
杂质过滤（流程⑧）	技术难点	聚苯乙烯冷压泡沫和热熔饼块中，含有砂石、木屑、纸屑、金属等各种杂质，杂质含量高达 1-5%，采用常规的过滤换网器无法加工高杂质含量的物料，不仅再生粒子的过滤精度低，影响粒子质量，而且频繁换网会导致生产效率降低。	
	解决/改善方案	①充分了解 EREMA 等通用塑料回收设备的技术能力，对原有过滤装置进行了替代。②在工艺上增加预过滤环节。	
	技术优势	实现了杂质从物料中连续剔除、自动排出，过滤精度提高，从而提高了聚苯乙烯再生粒子的产品质量；通过实时检测工艺段参数，可以自动调节加工速度，在杂质含量高达 5%的条件下能保证过滤器正常运行；物料损耗明显降低，单台设备每年可以减少物料损耗约 100 吨；耗材更换频率由 12 小时一次降低到 1 星期一次；减少了造粒机的磨损，提高了设备使用寿命。	
塑化（流程⑦）-杂质过滤（流程⑧）-挤出切粒（流程⑨）	技术难点	聚苯乙烯冷压泡沫和热熔饼块中含有的金属、砂石等杂质，容易造成挤出机螺杆和筒体的磨损，进而导致产量降低	
	解决/改善方案	①同一工艺段设备也采用分段设计，在局部磨损的情况下，可以将磨损部分进行更换；②部分部件采用特殊合金材料制造，提高耐磨性。	
	技术优势	分段设计可以定期更换磨损部分，在确保生产效率的同时降低了使用成本；特殊合金制造提高了设备使用寿命。	
生产全流程	技术难点	聚苯乙烯冷压泡沫和热熔饼块来源于废弃的 EPS 泡沫，来源广泛、料性不稳定，在再生造粒加工的时候容易因形状、密度、水分等波动而导致喂料和挤出不稳定，进而影响生产效率和产品质量	
	解决/改善方案	①通过调整 PLC 设备对各部件的负载、物料的料位进行自动控制，实现料位、负载、速度的自动平衡，以确保产量。②自动检测机内物料的温度，自动调整料温，避免物料结块。③通过	

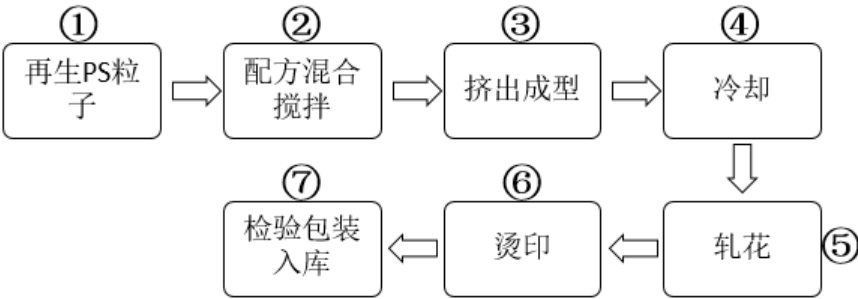
流程		泡沫造粒的核心技术	饼块造粒的核心技术
		调整 PLC 设备对各部件转速进行联动，调整后段转速时可自动调整前段各环节的加工转速，使得整体设备的运行与产量相匹配。	
	技术优势	提高了自动化强度，避免了因人工操作不当而带来的生产效率低下。	
塑化（流程⑦）-杂质过滤（流程⑧）-挤出切粒（流程⑨）	技术难点	回收的 PS 塑料相对于新料而言，其经历了自然老化和多次的热加工历程，会发生不同程度的热降解，局部分子链发生断链，如何恢复甚至提高其性能是目前熔融再生环节普遍遇到的难题	
	解决/改善方案	采用了具有特殊结构的环糊精为包覆剂，该包覆剂具有空腔结构，内腔具有疏水性，外表面具有亲水性，可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	
	技术优势	均匀修复再生 PS 塑料的分子链，保证再生 PS 性能稳定	
塑化（流程⑦）-杂质过滤（流程⑧）-挤出切粒（流程⑨）	技术难点	使用后 PS 塑料再生造粒后，其抗冲击强度和拉伸强度下降	
	解决/改善方案	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”，同时提高再生 PS 的韧性和强度。	
	技术优势	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、再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术

（1）产品结构设计创新点

以 PS 再生料为主料，添加少量发泡剂、增韧剂等助剂，通过微发泡双层或多层共挤技术通过双层共挤出工艺技术，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，最外层烫印表层处理工艺，形成不同规格尺寸的装饰线材。发行人生产的线条最多可由七层层状结构构成，由内到外依次为微发泡层、抗冲击层、热熔胶层、底漆层、油墨层、面漆层、耐磨层。产品外观无漏印、缩水变形，表面压花立体清晰。广泛应用于装饰建材、装饰相框、装饰镜框、装饰画等艺术装饰线条。

(2) 生产技术创新点



针对再生聚苯乙烯微发泡制备线条的技术难点，就发行人的技术创新点进行如下说明：

生产流程		再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术
生产全流程	技术难点	再生料来源广泛，料性波动，影响生产稳定性，其中部分再生料多次加工，性能较差，影响产品质量
	技术创新点	①通过物料均化技术，保证物料基本均一，②根据材料特征，添加改性助剂，并运用物料均化技术，保证物料性能均一，③通过控制系统，调控挤出成型的速度，保证线条平整
配方混合搅拌（流程②）-挤出成型（流程③）	技术难点	发泡剂的选择决定了产品的成本、力学性能和产品质量。偶氮二甲酰胺(AC)是目前在微发泡行业中最常用的化学发泡剂，对于中小截面积线条，发泡的泡孔容易控制。但是对于大截面积线条，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，导致产品的密度上升。
	技术创新点	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，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，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仿木线条，拓宽了产品结构，节约了原料成本。
配方混合搅拌（流程②）-挤出成型（流程③）	技术难点	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，如何协调好各类性能之间的关系是业内技术难点。
	技术创新点	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。
配方混合搅拌（流程②）-挤出成型（流程③）	技术难点	不同的使用环境需要不同的功能改性
	技术创新点	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。

生产流程		再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术
轧花（流程⑤）- 烫印（流程⑥）	技术难点	不同地域，文化风格不同，需要多种艺术化设计
	技术创新点	①通过表面处理工艺，发行人产品具有木纹纹理、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

（3）外观设计创新点

成品框的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、装裱和画面美学艺术设计。发行人的成品框是 PS 线条的另一种实物形态，是发行人产品结构设计、生产技术创新，外观设计创新的集中体现。

三、发行人在核心技术在境内与境外发展水平中所处的具体位置，技术水准和迭代风险

发行人各项现有核心技术，目前所处的具体位置，技术水准和迭代风险如下：

（一）废弃泡沫塑料减容增密技术及装备

发行人在“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”核心技术集群的基础上，近年来取得了多项获国家授权专利，不断丰富技术集群。发行人的技术水准如下：

行业技术方向	发展趋势	发行人主要相关核心技术	发行人的技术水准
增密技术以高压压缩倍率、便于操作、多种材料处理为发展方向	1、压缩比从过去的 20 倍发展到 40 倍以上 2、操作方式从人工控制到设备自行监控，得到压缩均匀的物料	在该领域，发行人共有“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”、“工业废弃塑料、泡沫的熔融设备”3 项发明专利，25 项实用新型专利	1、发行人冷压机压缩比达到 50 倍，热熔机压缩比达到 90 倍 2、发行人减容设备通过检测及信号传输仪器实时监控物料压缩全过程并对压缩过程进行自动控制，可得到密度更均匀，形状更规则的致密压缩块 3、发行人的减容设备可运用于 EPS 发泡聚苯乙烯、EPS 餐盒、XPS 保温板等废弃泡沫塑料的减容 “废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”技术集群在 2015 年 1 月获工信部“国际先进”鉴定，在 2020 年 9 月由教育部科技查新工作站出具结论为“国际先进”鉴定报告

发行人积极推进技术及设备的持续研发，拓展技术及设备的应用场景、应用范围，实现废弃泡沫塑料减容增密技术及装备的不断迭代升级。

取得成果、专利	“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”技术集群
2015 年 1 月工信部成果	国际先进

取得成果、专利	“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”技术集群
鉴定报告鉴定结论	
工信部成果鉴定报告结论的具体依据	1、实施过程中无气味、噪音小于 85 分贝，压缩比达到 40 倍以上。 2、采用自行设计的粉碎动刀和单头刀片，将泡沫塑料粉碎，得到尺寸均匀的小块。 3、采用适深螺槽螺杆，提高压缩、输送效率。 4、在成型仓周围包裹冷却装置的结构，控制成型温度，使压缩过程保持良好成型效果的同时防止过热氧化现象。
工信部成果鉴定报告结论	国际先进
2015 年 1 月至招股说明书签署日期间的主要授权专利	1、热熔机：工业废弃塑料、泡沫的熔融设备，一种用于废弃泡沫塑料回收的热熔机的料仓系统，一种用于热熔机的气动切断装置，一种用于热熔机的防架桥结构，一种用于废弃 EPE 泡沫塑料热熔机的破碎输送系统，一种用于废弃泡沫塑料回收的热熔机，一种用于热熔机的冷却传送带装置 2、冷压机：一种强化冷却的用于回收废弃泡沫塑料的冷压机，一种稳定性好的冷压机用压缩装置，一种加工均匀的泡沫压缩机，一种泡沫冷压机进料管，一种 EPS 冷压装置，一种高效率的冷压机，一种可回收泡沫屑的冷压机，一种防熔料的用于回收废弃泡沫塑料的冷压机，一种便于移动的环保回收用冷压机 3、共用设备：一种能控制环保物料上料速度的上料机
上述授权专利的创新点	1、可回收处理多种来源的聚苯乙烯材料，提高回收设备运行稳定性，提高回收效率，丰富设备的运用场景。 2、设备通过检测及信号传输仪器实时监控物料压缩全过程并对压缩过程进行自动控制，可得到密度更均匀，形状更规则的致密压缩块。 3、减容设备的压缩倍率高，冷压机压缩比达到 50 倍，热熔机压缩比达到 90 倍
2020 年 9 月教育部科技查新工作站出具的科技咨询报告结论	具有国内外新颖性，达到国际先进水平。

2015 年 1 月发行人经工信部成果鉴定获国际先进认定，此后发行人持续创新并逐渐形成以“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”为核心的回收设备专利集群，2020 年 9 月，发行人取得了教育部科技查新工作站就该技术出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。发行人不存在迭代风险。

（二）废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术

该技术以废弃聚苯乙烯泡沫饼块为原料，通过改性造粒，制备优质再生塑料粒子，性能接近新料，成本低于新料粒子，可以部分替代新料使用，具有性价比优势。发行人在“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”核心技术集群的基础上，近年来取得了多项获国家授权专利，不断丰富技术集群。发行人的技术水准如下：

行业技术方向	发展趋势	发行人主要相关核心技术	发行人的技术水准
再生技术以高质化再生、低环境污染、改性再生为发展方向	1、生产工艺从简单熔融造粒发展到改性造粒 2、生产效率由 0.3 吨/小时不断提升	在该领域，发行人共有“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”2 项发明专利，5 项实用新型专利	1、发行人制得的再生粒子性能接近新料，材料具有均一性； 2、发行人的生产效率最高可达到 2 吨/小时 “废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”技术集群在 2015 年 1 月获工信部“国际先进”鉴定，在 2020 年 9 月由教育部科技查新工作站出具结论为“国际先进”鉴定报告

发行人积极推进技术及设备的持续研发，其研发重点从材料的再生改性，延伸至改性造粒阶段的关键零部件。实现废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术配方、工艺、设备多方面的迭代升级。

取得成果、专利	“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”技术集群
2015 年 1 月工信部成果鉴定报告鉴定结论	国际先进
工信部成果鉴定报告结论的具体依据	1、开发新型双柱塞反冲清洗换网器，采用柱状超大过滤面积结构和可切换双柱塞系统，大幅度提升过滤和反冲清洗效果，确保产品质量稳定，提高产能。 2、结合弹性体的增韧和纳米刚性粒子增强，形成纳米刚性粒子增强-弹性体增韧协效多相复合体系，提高材料力学性能和加工性能。 3、采用具有特殊结构的环糊精为包覆剂，再生改性时，内腔的引发剂将会逐步释放，与苯乙烯单体或低分子量 PS 聚合，减少 PS 废塑料中的分子缺陷。
2015 年 1 月至招股说明书签署日期间的授权专利	生产装备类：一种用于聚苯乙烯共混改性的双螺杆，一种用于聚苯乙烯再生造粒的双螺杆，一种废旧塑料造粒机的干燥装置，一种高效环保的废旧塑料熔化炉
上述授权专利的创新点	优化生产工艺，提高生产效率，保持良好的脱挥排气，减少聚苯乙烯的降解，保持分子链的稳定，提高材料力学性能和加工性能。
2020 年 9 月教育部科技查新工作站出具的科技咨询报告结论	具有国内外新颖性，达到国际先进水平。

2015 年 1 月发行人经工信部成果鉴定获国际先进认定，此后发行人持续创新并逐渐形成以“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”为核心的再生聚苯乙烯专利集群，2020 年 9 月，发行人取得了教育部科技查新工作站就该技术出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。发行人不存在迭代风险。

(三) 再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术

发行人在“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”核心技术集群的基础上，近年来取得了多项获国家授权专利，不断丰富技术集群。发行人的技术水准如下：

行业技术方向	发展趋势	发行人主要相关核心技术	发行人的技术水准
线材技术以产品性能稳定、设计美观、变废为宝为发展方向	1、产品结构由过去的双层结构发展到多层结构 2、产品外观由过去的仿木发展到具有丰富的外观 3、产品由过去的发泡不均匀导致产品表面凹凸不平发展到发泡均匀	在该领域，发行人共有“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”、“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”5项发明专利，20项关于线条的实用新型专利，5项关于成品框的实用新型专利	1、发行人线条最多可由七层层状结构构成，由内到外依次为微发泡层、抗冲击层、热熔胶层、底漆层、油墨层、面漆层、耐磨层。 2、发行人线条通过微发泡技术，增加泡孔致密均匀度，保持产品稳定的力学性能，其相关性能高于行业标准 3、通过表面处理工艺，发行人产品具有木纹纹理、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 “再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”技术集群在2015年1月获工信部“国际先进”鉴定，在2020年9月由教育部科技查新工作站出具结论为“国际先进”鉴定报告

发行人积极推进技术及设备的持续研发，从生产设备着手提升生产稳定性和效率，从产品着手保持产品的力学性能稳定，提升产品的功能性，开发多样化的产品外观。

取得成果、专利	“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”技术集群
2015年1月工信部成果鉴定报告鉴定结论	国际先进
工信部成果鉴定报告结论的具体依据	1、以PS再生料为主料，通过微发泡双层共挤、热转印等技术生产仿木线材，产品具有防虫蛀、防水、耐腐蚀、美观多样性、可循环利用等优点。 2、通过发泡活性剂和交联剂等使内部泡孔交联，将较大的气孔分隔更为细小的气孔，增加泡孔致密均匀度。 3、开发一种加热-吸热符合发泡剂，突破目前无法生产大截面积或形状特异的发泡仿木线材的局限性，拓展了产品结构。 4、首次将再生PS泡沫运用推广至艺术仿木线材领域，提出从美学设计、艺术设计的角度实现资源循环利用的新途径。
2015年1月至招股说明书签署日期间的主要授权专利	1、线条生产装备类：一种高温热转印装置，新型挤出机模头，多功能表面处理设备，一种发泡挤出生产线定速控制系统，一种塑料型材加工用表面覆膜装置，一种塑料型材加工用表面滚平装置，一种塑料型材生产用高效烘干装置，一种塑料型材边角的修整装置，一种用于聚苯乙烯共挤的分散型单螺杆，一种塑料型材

取得成果、专利	“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”技术集群
	生产用冷却架，一种塑料型材生产线的送料装置，一种用于塑料装饰条底板处理的加热装置 2、线条类：一种仿大理石聚苯乙烯装饰板材，功能性塑料装饰条，一种表面喷漆的聚苯乙烯型材，一种抗耐磨的聚苯乙烯型材，一种光触媒型聚苯乙烯装饰线材，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 3、成品框生产装备类：一种用于塑料装饰框包装的全自动包角机 4、成品框类：一种展开式装饰框，一种拼接相框，一种组合式相框，一种连接稳定的快速拼接开榫装饰框
上述授权专利的创新点	一方面持续优化生产装备，提高加工设备运行稳定性，提高产品良品率；另一方面保持再生聚苯乙烯材料的力学性能稳定、提升产品功能性，优化表面处理工艺和产品结构设计，提升产品防潮、防水、耐刮擦的性能。
2020 年 9 月教育部科技查新工作站出具的科技咨询报告结论	采用吸热/放热复合发泡剂、微发泡泡孔交联双层共挤技术一步法生产不同规格尺寸的艺术仿木装饰线材，产品外观无漏印、缩水变形，表面压花立体清晰，可应用于建材、装饰相框、装饰镜框、装饰画等，达到了国际先进水平。

该技术集群包括了产品设计、挤出技术、发泡交联技术，配方改性技术和表面处理技术等。在产品设计方面，发行人的产品设计能力突出，开发出具有不同外观、不同功能的产品；在挤出技术方面，设计新一代高效挤出工艺流程；发泡交联技术、配方改性工艺技术属于自主研发技术，除了申请专利保护，有部分技术纳入了公司技术机密予以保护。在表面处理技术方面，发行人不断优化生产设备和产品结构，实现线条多样化外观设计。

2015 年 1 月发行人经工信部成果鉴定获国际先进认定，此后发行人持续创新并逐渐形成以“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”为核心的线条、成品框专利集群，2020 年 9 月，发行人取得了教育部科技查新工作站就该技术出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。发行人不存在迭代风险。

四、发行人三项核心技术被鉴定为“国际先进水平”的具体参考指标、鉴定的权威性和客观性、同行业竞争对手的鉴定情况

（一）“国际先进水平”的具体参考指标

根据招股说明书已披露信息，发行人“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”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。

1、废弃泡沫塑料减容增密技术及装备

具体申报资料：（1）《研制技术、研制工作总结报告》，（2）《经济效益分析报告》，（3）《增密设备空气传播噪声符合性测试》，由通标标准技术服务有限公司出具，（4）《增密设备接地性检测报告》，由通标标准技术服务有限公司出具，（5）《用户报告》，由 Conconcreto SA 公司出具，（6）《用户报告》，由 Brazil Coleta 公司出具，（7）“授权专利证书”，（8）《查新报告》，由教育部科技查新工作站出具。

技术性能指标：噪音、压缩倍率、生产效率、单台设备占地面积等。

2、废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术

具体申报资料：（1）《研制技术、研制工作总结报告》（2）《经济效益分析报告》，（3）《PS 再生粒子检测报告》，由通标标准技术服务有限公司广州分公司出具，（4）企业标准《Q/0305ZYK 001-2011 再生聚苯乙烯颗粒》，在淄博市质量技术监督局临淄分局标准备案，（5）《用户报告》，由淄博瑞境建材有限公司出具，（6）《用户报告》，由淄博汇泰塑胶有限公司出具，（7）“授权专利证书”，（8）《查新报告》，由教育部科技查新工作站出具，（9）“资源综合利用认定证书”，由山东省经信委出具。

技术测试指标：粒子长度、连粒百分比、表观密度、水分含量、灰分、熔体流动速率、悬臂梁缺口冲击强度、拉伸强度。

3、再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术

具体申报资料：（1）《研制技术、研制工作总结报告》，（2）《经济效益分析报告》，（3）《塑料装饰线材力学性能检测报告》，由通标标准技术服务（上海）有限公司出具，（4）《塑料装饰线材环保性检测报告》，由上海建科检验有限公司出具，（5）《塑料装饰线材放射性检测报告》，由通标标准技术服务（上海）有限公司出具，（6）企业标准《Q/VAND 6-2013 塑料装饰框条》，在上海奉贤区质量技术监督局标准备案，（7）《用户报告》，由泰州市美画艺术品有限公司出具，（8）“授权专利证书”，（9）《查新报告》，由教育部科技查新工作站出具，（10）《第三方技术评估报告》，由上海市资源综合利用协会出具，（12）“资源综合利用认定证书”，由上海市经信委出具。

技术测试指标：简支梁冲击强度、球压痕硬度、铅含量、镉含量、铬含量、汞含量、甲醛释放量、放射性。

（二）鉴定的权威性和客观性

工信部组织 8 名专家组成鉴定委员会，对“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”召开科技成果鉴定会，与会专家审阅了资料，听取了发行人汇报，观看了相关产品的生产过程，经质疑、答辩和讨论，最终专家组形成统一意见，上述三项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。

根据主持鉴定单位工信部节能与综合利用司的说明，“我司严格依据《科学技术成果鉴定办法》和《科技成果鉴定规程》的有关规定和要求，秉承科学、客观、公正的原则，聘请同行专家对该项科技成果进行了鉴定。鉴定意见以客观事实为依据，鉴定过程不存在任何违反上述规章制度的情形。”

（三）同行业竞争对手的鉴定情况

通过检索如下公司的公告，汇总各可比公司的主要鉴定情况如下：

公司名称	鉴定情况	来源
南京聚隆	“轨道交通用高性能尼龙复合材料”由“江苏省新产品鉴定委员会鉴定认为，该产品具有高韧性、高流动、耐热及耐老化等特性，性能达到国际先进水平。”	《南京聚隆：首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（2018-01-24）
国风塑业	“‘电容器介质用双向拉伸聚酯薄膜’、‘电气工业用双向拉伸聚酯薄膜’、‘电子信息用双向拉伸聚酯薄膜’等三项新产品通过安徽省经济和信息化委员会组织相关专家进行的省级新产品鉴定。”	《国风塑业：关于年产 4000 吨超薄耐候平衡型聚酯电容膜项目进展的公告》（2014-06-26）
卓越新能	“在 2002 年成功开发了废油脂制备生物柴油技术，并建成我国第一条年产 1 万吨生物柴油示范生产线，并通过福建省经济贸易委员会的新产品新技术鉴定，认为公司的生物柴油产品填补国内空白、技术达到国内先进水平。”	《龙岩卓越新能源股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书(注册稿)(龙岩卓越新能源股份有限公司)》（2019-09-30）
格林美	“2018 年 7 月，中国循环经济协会组织科技成果鉴定，专家评价意见为‘整体技术达到国际先进水平，其中报废汽车破碎物料智能识别与精细分选技术达到国际领先水平’。”	《格林美：2019 年非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见回复报告(修订稿)》（2019-07-10）

公司名称	鉴定情况	来源
格林美	成果名称“无铅焊接材料”、“一种新型功能镍粉材料”、“一种非化学计量钴氧化物”、“循环技术生产球状和针状超细钴粉材料”、“动力电池用低成本极板材料”，前四个的组织鉴定机构皆是“深圳市科学技术局”，最后一个为“中国有色金属工业协会”，上述五项成果的鉴定结果皆为“国际先进”。	《格林美：首次公开发行股票招股意向书》 (2009-12-31)

五、报告期内，发行人来自核心技术产品的销售收入及占比情况

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多种类型。依托核心技术，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。在认定核心技术产品时，公司将基于废弃聚苯乙烯循环再生技术实现的相关回收设备、再生塑料粒子、线条及成品框销售收入认定为核心技术产品收入，在报告期内核心技术收入占比分别为93.96%、90.72%、82.04%及82.47%，具体金额如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
PS 成品框	12,051.22	49,548.48	63,141.52	59,567.80
再生 PS 线条	6,074.13	33,611.03	30,401.55	29,684.82
自产再生塑料粒子	1,564.27	18,500.47	10,897.97	4,172.77
回收设备	543.00	2,777.90	2,157.24	2,095.08
核心技术产品收入合计	20,232.62	104,437.88	106,598.28	95,520.47
营业收入	24,534.65	127,300.14	117,496.61	101,656.72
占比	82.47%	82.04%	90.72%	93.96%

发行人主要的非核心技术产品收入为贸易类再生塑料粒子及辅料，发行人报告期内核心技术产品占比均超过 80%。

问题 9.2、招股说明书披露，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。公司历年来主要技术成果获得了一些认定或奖项。

请发行人说明：(1)公司在相关标准的起草过程中承担的任务与发挥的作用；
(2)相关认定或奖项是否具有时效性和权威性，若无，请予以删除。

回复：

一、公司在相关标准的起草过程中承担的任务与发挥的作用

已在招股说明书中披露发行人在相关标准的起草过程中担任的角色：

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

下面就发行人在相关标准的起草过程中承担的任务和发挥作用具体说明如下：

（一）《GB/T 37547-2019 废塑料分类及代码》

国家标准化管理委员会于 2016 年 1 月下达国标制订计划后，对应的标准化技术委员会秘书处征集专家，组成标准制订工作组，成员包括研究所、协会、大学、制造商、用户和标准化管理人员等。发行人作为参与起草人之一加入标准制订工作组。发行人承担的任务与发挥的作用情况如下：

发行人作为标准制订工作组成员，负责如下工作：1、收集样品并进行测试，汇总数据；2、参与标准起草，包括“3.2 破碎料”、“3.3 聚苯乙烯泡沫塑料”、“3.4 废聚苯乙烯泡沫塑料热熔块”、“3.5 废聚苯乙烯泡沫塑料冷压块”、“7.7 废聚苯乙烯塑料破碎料”中有关分级指标要求、检测指标等内容的起草；3、参加了上述标准相应部分从形成初稿到报批稿过程的相关会议，并参与了上述标准其它部分的讨论、修改和完善工作，参与了上述标准的全过程制定、修改和完善工作。2019 年 8 月，该标准正式发布；同年 12 月，该标准开始实施。

（二）《GB/T 29645-2013 塑料聚苯乙烯再生改性专用料》

国家标准化管理委员会于 2010 年 12 月下达国标制订计划后，对应的标准化

技术委员会秘书处征集专家，组成标准制订工作组，成员包括研究所、制造商、用户和标准化管理人员等。发行人作为参与起草人之一加入标准制订工作组。发行人承担的任务与发挥的作用情况如下：

发行人作为标准制订工作组成员，负责如下工作：1、收集样品并进行测试，汇总数据；2、参与标准起草，包括“7.1 检验分类与出厂检验项目”等中有关技术要求、试验方法等内容的起草；3、参加了上述标准相应部分从形成初稿到报批稿过程的相关会议，并参与了上述标准其它部分的讨论、修改和完善工作，参与了上述标准的全过程制定、修改和完善工作。2013 年 9 月，该标准正式发布；2014 年 1 月，该标准开始实施。

（三）《QB/T 5153-2017 再生聚苯乙烯挤出发泡线材》

该标准为行业标准，由中国轻工业联合会下达行标制定计划后，发行人作为主持起草人，召集其余标准起草人，组成标准制订工作组，成员包括研究所、制造商等；发行人对该标准起草工作进行分工；各起草人形成标准草案后，发行人组织各起草人在标准制订工作组内部进行讨论完善，形成标准征求意见稿。在社会公众范围内征求意见，标准制订工作组对收到的意见进行修改形成标准送审稿；标委会进行投票审议，投票通过后，标准制订工作组对标委会意见进行修改形成标准报批稿，上报国标委备案。发行人主持和参与了上述标准的全过程制定、修改和完善工作。2017 年 7 月，该标准正式发布；2018 年 1 月，该标准开始实施。

（四）《T/CPPIA 0001-2018 再生塑料颗粒通则》

中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会塑料原辅材料分技术委员会下达团体标准制订计划后，由召集人征集专家，组成标准制订工作组，成员包括研究所、制造商、大学等。发行人作为参与起草人之一加入标准制订工作组。发行人承担的任务与发挥的作用情况如下：

发行人作为标准制订工作组成员，负责如下工作：1、收集样品并进行测试，汇总数据；2、负责标准起草，包括“5.3 杂质”、“5.5 成分分析”等有关试验方法和检验规则等内容的起草；3、参加了上述标准相应部分从形成初稿到报批稿过程的相关会议，并参与了上述标准其它部分的讨论、修改和完善工作，参与了上述标准的全过程制定、修改和完善工作。该标准于 2018 年 11 月开始实施。

二、相关认定或奖项是否具有时效性和权威性，若无，请予以删除

已在“第六节 业务与技术”之“七、发行人的核心技术和研发情况”之“（二）公司核心技术的科研实力和成果情况”之“1、重要项目或奖项”披露如下，并就相关认定或奖项是否具有时效性和权威性进行说明：

序号	项目名称/奖项	认定单位	颁发时间	权威性	时效性
1	山东省循环经济示范单位	山东省经信委、山东省人民政府节约能源办公室	2010 年	政府机构	有效
2	国家火炬计划项目“聚苯乙烯废弃泡沫回收与再生改性”	中国科学技术部	2013 年	政府机构	有效
3	“高效节能型人性化控制 EPS-C200 冷压机”获高新技术产品认证	江苏省科技厅	2013 年	政府机构	有效期：2013 年 5 月-2018 年 5 月
4	全国资源综合利用科技工作先进集体	中国资源综合利用协会	2013 年	中国循环经济协会是全国性的社团组织	有效
5	“EPS 泡沫塑料回收生产仿木线材技术”项目获“中国资源综合利用协会科学技术二等级”	中国资源综合利用协会	2013 年	中国循环经济协会是全国性的社团组织	有效
6	资源综合利用认定证书	山东省经信委	2014 年	政府机构	有效期：2014 年 1 月-2015 年 12 月
7	国家火炬计划项目“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”	中国科学技术部	2015 年	政府机构	有效
8	“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”、“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”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	中国工业和信息化部	2015 年	政府机构	有效
9	“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”，荣获中国塑料加工工业协会“十二五”塑料加工业优秀科技成果	中国塑料加工工业协会	2016 年	中国塑料加工工业协会是中国塑料加工工业的全国性的行业组织	有效
10	“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	中华环保联合会是环保领域的全国性的社团组织、中国节能协会是节能领域的全国	有效

序号	项目名称/奖项	认定单位	颁发时间	权威性	时效性
				性的社会组织、中国循环经济协会是循环经济领域的全国性的社会组织	
11	“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	中国轻工业联合会是全国性行业组织	有效
12	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	中国塑料加工工业协会是中国塑料加工业的全国性的行业组织	有效
13	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	政府机构	有效

除序号 3 规定有效期为 2013 年 5 月-2018 年 5 月，序号 6 规定有效期为 2014 年 1 月-2015 年 12 月外，其余认定或奖项皆无有效期限限制。

序号 2、5、7、8、9：各项技术奖项和认定对应的核心技术发展到现在仍处于领先水平，仍具有时效性。主要原因如下：一方面，该等技术奖项和认定对应的部分技术本身获取和突破难度较大，不易被行业内竞争企业掌握或实现，目前仍处于行业领先水平；另一方面，发行人在领先技术的基础上进行持续技术迭代研发，最终形成了发行人特有的核心技术体系，提升了技术门槛，行业内竞争对手掌握难度增加。发行人于 2020 年 9 月取得了教育部科技查新工作站就三项核心技术出具的科技咨询报告并被认定为国际先进。因此发行人目前的整体技术仍处于领先水平，核心技术取得的奖项和认定仍具有时效性。

序号 1、4：各项奖项对应的是公司的循环经济商业模式，目前发行人仍采用该商业模式，且随着发行人从原有的 PS 循环经济业务横向拓展到多类可回收塑料的循环经济业务，发行人的循环经济商业模式逐渐完善和丰富，各项奖项仍具有时效性。

序号 10、11、12、13：为报告期内取得的认定和奖项，皆具有时效性。

招股说明书中删除“序号 6”的相关内容。

“

序号	项目名称/奖项	认定单位	颁发时间
.....			
6	资源综合利用认定证书	山东省经信委	2014 年
.....			

”

第三部分 关于发行人业务

问题 10、关于主营业务

招股说明书披露，公司的服务包括面向上游可再生塑料产生地的塑料减容与处置方案，面向下游塑料制品采购者的再生制品定制化生产方案。

请发行人补充披露主营业务收入中公司向上下游提供服务所产生的收入占比情况，如无上述服务产生的收入，请在招股说明书中删除上述表述。

回复：

公司向上游可再生塑料产生地提供塑料减容与处置方案，向下游塑料制品采购者提供再生制品定制化生产方案，发行人以销售产品产生收入，上述服务不产生收入。

一、发行人向上游可再生塑料产生地提供塑料减容与处置方案的含义

PS 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。发行人在了解回收点的需求后，自主开发了节能高效的泡沫减容机，发行人通过向回收点销售泡沫减容机的方式，为可再生塑料产生地提供塑料减容方案，并通过销售产品产生收入。回收点在使用泡沫减容机后，回收点的仓储、运输等物流成本大幅降低。

回收点在回收大量 PS 塑料后，由发行人采购减容后的 PS 塑料并对废旧塑料进行再生利用，发行人为可再生塑料产生地提供塑料处置方案。

二、发行人向下游塑料制品采购者提供再生制品定制化生产方案的含义

发行人将回收的 PS 塑料运用先进的塑料再生技术和再生塑料制品开发技术，制成 PS 线条和成品框。

发行人生产的再生 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。发行人生产的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。发行人向下游塑料制品采购者销售 PS 线条和成品框，并提供再生制品定制化的服务，发行人通过销售产品产生收入。

发行人无上述服务产生的收入，已在招股说明书“第二节 概览”之“四、发行人主营业务情况”和“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”之“（二）发行人创新性”中删除下属表述：

~~“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。公司的服务包括面向上游可再生塑料产生地的塑料减容与处置方案，面向下游塑料制品采购者的再生制品定制化生产方案。”~~

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。~~公司的服务包括面向上游废塑料产生地的塑料减容与处置方案，面向下游塑料制品采购者的再生制品定制化生产方案。~~

问题 11、关于竞争优势

招股说明书披露，发行人主要竞争优势部分包括以下描述：发行人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；公司组建了专业的研发团队，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；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，竞争优势明显等。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。

请发行人披露上述竞争优势具体表征，包括但不限于：（1）发行人和部分同行业其他企业的规模；（2）研发团队在不同专业领域的人数构成、在不同研发方向或研发分工方面的人数构成；（3）产品设计能力竞争优势的具体表现等；（4）境内外同行业可比公司的选取方式和标准、在生产过程、主营产品、业务模式等方面与发行人是否具有可比性，与各可比公司分别存在竞争的具体环节。

回复：

一、发行人和部分同行业其他企业的规模

发行人在招股说明书“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”

之“（3）发行人的竞争优势”之“①循环经济产业链优势”补充披露如下：

“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 条生产线，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。”

二、研发技术团队在不同专业领域的人数构成、在不同研发方向或研发分工方面的人数构成：

发行人在招股说明书“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”之“（3）发行人的竞争优势”之“②技术创新优势”之“3）研发团队优势”补充披露如下：

“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设计、材料、机械相关专业人员构成。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	179	66.79%
材料相关专业	49	18.28%
机械相关专业	40	14.93%
总计	268	100.00%
研发方向	人员数量	人员占比
产品研发	170	63.43%

装备研发	45	16.79%
工艺技术研发	40	14.93%
其他研发	13	4.85%
总计	268	100.00%

”

三、产品设计能力竞争优势的具体表现等

发行人在招股说明书“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”之“（3）发行人的竞争优势”之“④产品优势”之“1）丰富的产品品类”补充披露如下：

“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。”

四、境内外同行业可比公司的选取方式和标准、在生产过程、主营产品、业务模式等方面与发行人是否具有可比性，与各可比公司分别存在竞争的具体环节

发行人在招股说明书“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”之“（2）发行人主要可比公司”补充披露如下：

“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是否具有可比性

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	塑料循环再生利用业务模式	食品级再生 PET	物理法回收, 清洗除杂分选, 再生造粒, 吹塑成型	废弃资源综合利用业
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
龙岩卓越新能源股份有限公司	油脂回收再生利用业务模式	生物柴油等清洁能源	纯化, 化学反应, 分离	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

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 PS 包装盒	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 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	-

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
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
龙岩卓越新能源股份有限公司	-	-	不存在直接竞争	该公司主要生产生物柴油等产品，与发行人产品不同
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

”

问题 12、关于境外经营

问题 12.1、根据招股书，发行人前五大供应商和客户中部分为境外企业。公司产品以外销为主，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。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受到不同程度的影响。

请发行人结合境外主要经营地和原材料采购地的政治、经济、环境等因素以及中国的政治、贸易等关系，综合分析发行人在上述地区业务的可持续性；发行人境外经营是否符合当地的法律法规；是否取得了经营所必要的许可、认证；是否存在被当地有权机构处罚的情况。如存在影响发行人持续经营能力的情况，请充分揭示风险。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人结合境外主要经营地和原材料采购地的政治经济、环境等因素以及中国的政治、贸易等关系，综合分析发行人在上述地区业务的可持续性

（一）发行人境外主要销售地区政治、经济、环境以及中国的政治、贸易关系等因素分析

报告期内，公司的海外销售地区主要系美国及欧盟地区等发达国家。上述地区销售收入占整体外销收入比例较高，是最大的海外市场。美国及欧盟分别为全球第一、第二大经济体，报告期内政治、经济、环境等因素较为稳定。政治方面，该等地区不存在重大的政治动荡问题；经济方面，该等地区经济较为发达，发展趋势较好，具备较强的消费能力；环境方面，发行人产品不涉及重大环境污染、环境安全问题，未发生可能对公司海外业务产生显著影响的重大变化。

报告期内中国与欧盟的政治、贸易关系较为稳定，据中国商务部数据，2019年中欧贸易额 7,051.1 亿美元，同比增长 3.4%，整体贸易额处于上升趋势。

中国和美国为建设性战略合作伙伴关系。两国自 2018 年起产生了一系列贸易争端，目前仍处于密集谈判阶段，2019 年 10 月 11 日，中美第十三轮高级别经贸磋商初步达成“第一阶段”贸易协议，贸易争端有所缓和，2020 年 1 月 15 日，中美两国正式签署第一阶段贸易协议。未来，中美两国之间政治、贸易关系仍然存在一定不确定性。

为了进一步分析贸易摩擦对发行人经营造成的影响，进行了下列敏感性分析：

报告期内发行人对美销售金额分别为 49,808.20 万元、54,450.41 万元、42,429.71 万元及 10,052.90 万元，占主营业务收入比分别为 49.12%、46.46%、33.40%和 41.02%。

发行人对美销售贸易方式以 FOB 和 CIF 为主，形式上由客户承担全部关税费用。实际上美国客户会与发行人协商共同分担成本，发行人与客户逐一协商，并没有统一的分担方案。发行人具体承担的方式包括：（1）产品价格下调，或者将原有因成本上涨制定的涨价计划取消或削减幅度；（2）客户同意调整产品方案，通过精简设计降低产品成本，发行人并通过精益生产降低单位产品的原材料耗用

量。综合上述各方面因素，中美贸易摩擦对发行人产品毛利率无明显影响，2019 年对美国客户销量有一定幅度的下滑，但自 2020 年起对美国客户销量呈现恢复的趋势。

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。

报告期内美国是公司的第一大出口国，如果包括美国、欧洲在内的各国在包括关税、允许进口的商品类别等贸易政策持续发生不利变化，可能导致公司出口客户群体、出口商品类别等受限，并对公司经营产生不利影响。公司亦在招股说明书重大事项提示中提示了“国际贸易摩擦的风险”。

客观上，经济全球化是社会生产力发展的客观要求和科技进步的必然结果。过去一段时间，中欧、中美都有不同程度的贸易摩擦，但是基于中国积极的开放态度和自由贸易对经济的促进事实，中欧、中美之间的贸易合作前景是积极乐观的。

(二) 发行人境外主要采购地区政治、经济、环境以及与中国政治、贸易关系等因素分析

报告期内，公司的境外采购地主要为日本及韩国地区，并同时面向全球各国地区采购可再生塑料。作为传统发达国家，日本及韩国国内政治、经济、环境等因素较为稳定。政治方面，上述地区政局稳定，不存在较大政治动荡；经济方面，上述地区经济发达，整体经济形势较好；环境方面，日本及韩国国内塑料回收产业成熟，塑料回收市场规模稳定，短时间内不会发生较大变化。

报告期内中国与日韩的政治、贸易关系较为稳定。日韩是中国在亚洲地区最大的两个贸易伙伴，据中国商务部数据，2019 年中日贸易额 3,149.9 亿美元，中韩贸易额为 2,845.4 亿美元。中国与上述国家之间合作密切，未发生对公司境外采购业务产生重大不利影响的因素。

随着世界各国对废塑料污染问题的重视以及社会责任感的增强，若未来发行人境外采购地区的相关环境、回收以及利用政策发生调整，不再出口可再生塑料等废料，导致原材料跨国供应中断，将会造成公司无法稳定获得原材料，对公司产生重大不利影响。发行人就此在招股说明书重大事项提示中提示了“原材料跨国供应的风险”。

（三）发行人境外主要生产地区政治、经济、环境以及与中国的政治、贸易关系等因素分析

报告期内，发行人境外主要生产地位于马来西亚，未来也将在越南投产。与其余东南亚国家相比，马来西亚及越南政局相对稳定；环境方面，发行人在马来西亚本地也进行可再生 PS 塑料的采购，一定程度上促进了当地塑料回收行业的发展。经济方面，在中美、中欧贸易摩擦不断的大环境下，中国与马来西亚及越南的贸易额逐年提升。据中国商务部数据，2019 年中马贸易额达到 1,239.6 亿美元，同比增长 14.2%。中越贸易额达到 1,620.0 亿美元，同比增长 9.6%。

未来，若马来西亚以及越南的相关政策，包括海关、环保、产业政策等发生调整，导致马来西亚及越南禁止进口可再生塑料等废料或可再生材料，则马来西亚英科及越南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。发行人就此在招股说明书重大事项提示中提示了“境外子公司所在地的政策风险”。

（四）发行人在上述地区业务的可持续性

报告期内，公司与主要客户交易金额稳定，并与客户建立了持续良好的合作关系。同时，公司凭借持续的技术创新、领先的产品设计理念、稳定可靠的品质，已经在全球范围内建立了品牌和声誉，有助于未来公司产品在境外的可持续销售。

在采购方面，得益于自行构建的原材料供应渠道，公司与主要供应商合作紧密。此外，公司在全球范围内积极开拓新供应商，努力提升自身抗风险能力。

在境外生产方面，马来西亚英科已稳定运营，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。越南英科尚在筹建工厂。公司严格遵循马来西亚、越南等境外子公司所在地的法律法规，以及海关、环保等相关政策。

综上，发行人在多年的境外经营中已建立了稳定的生产经营模式，拥有了稳定的客户供应商群体，公司在相关地区的业务具有可持续性。

二、发行人境外经营是否符合当地的法律法规；是否取得了经营所必要的许可、认证；是否存在被当地有权机构处罚的情况。如存在影响发行人持续经营能力的情况，请充分揭示风险

发行人在香港、马来西亚、新加坡、越南、美国分别设立了子公司。

根据香港王小军李乐民朱咏思律师行（有限法律责任合伙）出具的法律意见书，英科国际系依照香港法律合法设立并有效存续的有限公司，英科国际的业务性质为贸易和投资；英科国际的投资业务不包括《证券及期货条例》（第 571 章）下的受规管活动，其在经营投资业务时无需向香港的证券及期货事务监察委员会申请牌照；英科国际未涉及政府处罚。

根据马来西亚 Albar & Partners 律师事务所出具的法律意见书，马来西亚英科系于 2017 年 6 月 13 日依法成立；马来西亚英科已经获得相关监管审批，适用于生产和回收聚乙烯对苯二甲酸酯（PET）捆包和混合薄片，用以生产再生聚乙烯对苯二甲酸酯（PET）透明薄片和粒子以及聚乙烯对苯二甲酸酯（PET）片材和包装，以及获得监管审批用于生产再生聚苯乙烯（PS）粒子和塑料注塑产品；马来西亚英科在过去和当前未受到过行政处罚。

根据 Watson Farley & Williams LLP 出具的法律意见书，新加坡英科系依照新加坡法律合法设立并有效存续的公司；新加坡英科的主要活动为“其他控股公司”和“无主要产品的多种商品批发贸易”，新加坡英科进行主要活动无需新加坡的任何政府机关、机构、公共机构或法院进行任何授权、同意、许可、通知、注册、确认、豁免或批准；截至 2020 年 5 月 13 日，新加坡英科在新加坡没有未清的行政处罚。

根据越南新太阳律师事务所出具的法律意见书，越南英科系依照越南法律合法设立并有效存续的公司；越南英科已取得 3247948977 号投资登记证明书，证明越南英科已合法合规取得在越南之投资经营权，符合公司章程，无需自越南政府或当地政府取得特殊的批准、许可或资质；越南英科未发生重大违法行为以及重大行政处罚，亦不存在未了结或可预见的越南政府机关部门做出的任何经营、环保、税务、产品质量等行政处罚。

根据 Law Office of Douglas A. Frymer 出具的法律意见书，Basic Recycling 系依照美国加利福尼亚州法律合法设立并有效存续的公司；Basic Recycling 经营正当合法，不存在与经营有关的未决诉讼、仲裁、监管行为或重大争议；无事实或情况表明 Basic Recycling 在管理、税收、劳动法、质量控制和清关方面有任何违法或非法行为。

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，该公司未曾实际经营，目前正在注销中。

综上，发行人境外经营符合当地的法律法规，并已就相关经营取得了经营所必要的许可、认证，不存在被当地有权机构处罚的情况。

发行人已在招股书“重大事项提示”中披露了关于发行人境外经营的风险，包括“境外子公司所在地的政策风险”、“原材料跨国供应的风险”和“国际贸易摩擦的风险”，已充分揭示境外经营风险产生的原因及对发行人的影响程度。

三、请发行人律师核查并发表明确核查意见。

发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅《审计报告》、境外律师就发行人境外子公司出具的法律意见书及翻译件、发行人出具的说明；

2、抽查发行人报告期内已履行完毕或正在履行的境外销售及采购合同、对发行人报告期内主要境外客户、供应商进行访谈；

经核查，发行人律师认为：发行人境外经营符合当地的法律法规，取得了经营所必要的许可、认证，不存在被当地有权机构处罚的情况。发行人已在招股说明中披露了发行人境外经营的风险。

问题 12.2、招股说明书披露，公司在马来西亚设立了全资子公司马来西亚英科，目前马来西亚英科已是公司最主要的 PS 再生造粒生产基地。马来西亚英科持有的符合性证书（Certificate of Compliance-Global Recycled Standard）有效期为 2020 年 4 月 7 日到 2021 年 3 月 31 日。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。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。

请发行人说明：（1）发行人能否有效保证发行人对其境外子公司在生产、运营和分红等方面的控制；（2）越南英科两个地块土地使用权相关手续截至目前具体的办理情况；（3）马来西亚英科持有的符合性证书到期后续展是否存在重大不确定性，如不能续展，请披露对马来西亚英科生产运营的影响。

回复：

发行人说明

一、发行人能否有效保证发行人对其境外子公司在生产、运营和分红等方面的控制

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。

（一）发行人已建立健全控股子公司管理制度

为了规范发行人控股子公司经营管理行为，确保子公司规范、高效、有序运作，促进子公司健康发展，优化公司资源配置，提高子公司的经营积极性和创造性，发行人制定了《控股子公司管理制度》相关制度，对公司的人事管理、财务管理、日常生产、运营以及分红等方面作出了明确的规定，并建立了完善的内控管理体系。

（二）发行人子公司管理制度的实施情况

人员方面，发行人已严格按照子公司管理制度建立了境外子公司的公司治理架构，发行人境外各子公司的董事如下所示：

序号	子公司名称	董事/董事长
1	英科国际	刘方毅
2	Basic Recycling	刘方毅
3	马来西亚英科	金喆、张艳红
4	新加坡英科	刘方毅
5	越南英科	刘方毅
6	Greenmax Polymer	刘方毅

境外子公司的董事或高级管理人员均由发行人委派或推荐。同时，境外员工包括聘任、晋升、休假、退休等事项需要符合发行人统一的人事制度，并根据当地具体情况予以调整。

财务管理方面，子公司接受公司的全面财务管理，能够根据母公司的会计政策制定适应子公司实际情况的财务管理制度并报母公司备案。除此之外，子公司按照母公司编制合并会计报表和对外披露会计信息的要求，按月向发行人报送财务报表并接受发行人的核查与监督，境外子公司的预算、付款或申请银行授信等重大资金事项均需要通过发行人审批后方可执行。

经营方面，控股子公司日常生产经营活动的计划和组织、经营活动的管理、对外投资项目的确定等经济活动，应满足生产经营决策总目标、长期规划和发展的要求。控股子公司应当对改制重组、收购兼并、投融资、资产处置、收益分配等重大事项按有关法律、法规及公司相关规章制度等规定的程序和权限进行，并须报告公司董事会备案。控股子公司应当及时、完整、准确地向公司董事会提供有关公司经营业绩、财务状况和经营前景等信息，以便公司董事会进行科学决策和监督协调。

生产方面，截止本回复出具之日，海外子公司中只有马来西亚英科从事事实体生产活动。发行人向子公司派驻的员工均为马来西亚英科核心技术与管理人员，子公司生产计划均根据发行人实际需求进行调整。因此，发行人能够对境外子公司具体的生产经营实施有效控制。

分红方面，根据发行人及其下属公司章程规定，发行人境外子公司根据当地法律规定的分红条件及子公司运营情况进行分红，不存在其他法律限制或障碍。从境内的外汇管理规定来看，根据国家外汇管理局发布的《境内机构境外直接投

资外汇管理规定》（汇发〔2009〕30号），境内机构将其所得的境外直接投资利润汇回境内的，可以保存在其经常项目外汇账户或办理结汇。外汇指定银行在审核境内机构的境外直接投资外汇登记证、境外企业的相关财务报表及其利润处置决定、上年度年检报告书等相关材料无误后，为境内机构办理境外直接投资利润入账或结汇手续。

根据国家外汇管理局发布的《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发〔2015〕13号），境外直接投资项下外汇登记直接由银行审核办理，国家外汇管理局及其分支机构通过银行实施间接监管。因此，我国现行法律法规并未对境外主体向境内主体分红作出限制。

英科国际注册于中国香港，不存在外汇管制，没有分红障碍。马来西亚英科和越南英科在符合有留存利润且已完成当地税务义务的前提下，持完税凭证及分红决议即可办理分红付款，不存在分红障碍。

因此，马来西亚英科等相关境外主体向发行人或相关境内主体分红不存在政策、外汇管理、内部制度上的障碍或重大不利影响。

发行人制定了《监事会议事规则》《内部审计制度》，设立了监事会、审计委员会等部门，具体负责对境外子公司各项经营活动、财务状况、内部控制执行情况进行检查、审计和监督，提出改进建议和处理意见，确保内部控制的贯彻实施和生产经营活动的正常进行。

综上所述，发行人子公司管理制度已被有效执行。发行人能对境外子公司的生产、运营和分红等方面实施控制。

二、越南英科两个地块土地使用权相关手续截至目前具体的办理情况

截止本回复出具之日，越南英科位于越南清化省扁山市北山坊扁山工业区-南A区-CN-04和CN-01两块土地使用权的审批流程进度如下：

越南英科与土地开发商已完成签署土地使用权的转租合同备忘录、土地使用权转租合同、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自然资源与环境厅及税务局的审批，土地使用权证办结完毕后越南英科即获得上述两块土地的正式使用权。

三、马来西亚英科持有的符合性证书到期后续展是否存在重大不确定性，如不能续展，请披露对马来西亚英科生产运营的影响

马来西亚英科持有的 GRS 符合性证书（Certificate of Compliance-Global Recycled Standard）是一项国际、自愿和全面的产品标准，规定了回收内容、产销监管链、社会和环境实践以及化学品限制的第三方认证要求，该证书每年一审核。

GRS 证书建立了一个追溯体系，要求整条供应链都要通过 GRS 认证，主要作用是证明公司的产品是使用再生材料制成，符合循环利用的标准，下游厂商可以凭供应商的 GRS 证书继续做 GRS 认证，直至最终贸易环节。GRS 不是强制性产品证书，只需根据下游客户的要求提供。马来西亚英科的 GRS 证书认证范围为消费后/消费前再生聚苯乙烯（PS），目前在 PS 塑料再生行业里，GRS 证书使用尚不普遍，GRS 证书续展对马来西亚英科业务没有重大影响。

马来西亚英科主要从事可再生 PS 塑料的再生造粒，原材料为可再生塑料，包括 PS 泡沫、饼块，符合 GRS 产品标准对主要材料为回收材料的要求。

除马来西亚英科外，母公司及上海英科也持有 GRS 证书。

此外，马来西亚英科正在新建 5 万吨/年 PET 回收再生项目，未来也将从世界各地采购可再生 PET 塑料，马来西亚英科未来需要申请相关的资质或许可，包括针对 PET 的 GRS 证书。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。发行人就此在招股说明书重大事项提示中提示了“境外子公司所在地的政策风险”。

综上，马来西亚英科所持有的 GRS 符合性证书续展不存在重大不确定性。该证书不属于行业强制性规范及许可，续展情况不影响马来西亚英科的生产运营。马来西亚英科 PET 回收再生项目尚未产生收入，新项目的盈利性存在不确定性，会受到未来 PET 的 GRS 认证等许多因素的影响。

问题 13、关于生产和销售模式

招股说明书披露，发行人生产模式包括定制化产品和标准化产品。发行人销售模式分为外销和内销。针对国内销售网络，公司在全国各地建立了多个营销网点。请发行人补充披露：（1）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；（2）报告期末，发行人境内营销网点的具体数量和具体分布情况。

回复：

一、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

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“3、生产模式”补充披露如下：

“（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 89.16%、92.71%、94.74%和 95.65%。

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 86.23%、88.57%、87.90%和 94.95%。

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 99.42%、98.89%、98.23%和 99.45%。”

二、报告期末，发行人境内营销网点的具体数量和具体分布情况

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“4、销售模式”之“（3）再生 PS 线条和环保塑料成品框”之“②内销”补充披露如下：

“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

”

问题 14、关于经营资质和许可

根据申报材料，发行人及发行人子公司六安英科尚未取得《排污许可证》。部分证照即将到期。

请发行人说明：（1）发行人及发行人子公司尚未取得《排污许可证》的原因，预计取得时间；（2）发行人是否属于重污染行业，是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故，报告期内未取得《排污许可证》运营是否属于重大违法，是否会被行政处罚，是否构成本次发行上市的障碍；（3）发行人有关污染处理设施的运转是否正常有效；报告期内环保相关费用成本及未来支出情况、相关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；（4）发行人否具备从事生产经营活动所需的全部资质和许可；（5）发行人及其子公司、分公司所拥有的相关资质和许可是否仍然合法有效。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人及发行人子公司尚未取得《排污许可证》的原因，预计取得时间

根据 2020 年 1 月 22 日山东省生态环境厅发布的《山东省生态环境厅关于开展固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的公告》，对列入《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》中的排污单位，应于 2020 年 9 月 30 日前，完成领证或登记工作。目前，发行人已取得编号为“9137000077102422XC001Q”的《排污许可证》，有效期至 2023 年 6 月 28 日止。

根据 2020 年 2 月，六安市裕安区生态环境分局发布的《致全区固定污染源排污单位的一封公开信》，对于列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的所有行业排污单位，应于 2020 年 9 月 20 日前，依法领证或登记。目前，六安英科已经取得编号为“913415005663559351001U”的《排污许可证》（有效期限至 2023 年 8 月 23 日止）。

综上所述，发行人及发行人子公司六安英科当时未取得《排污许可证》系环保部门排污许可证核发工作安排的原因。

二、发行人是否属于重污染行业，是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故，报告期内未取得《排污许可证》运营是否属于重大违法，是否会被行政处罚，是否构成本次发行上市的障碍

（一）发行人是否属于重污染行业

根据《企业环境信用评价办法(试行)》(环发[2013]150 号)中关于“重污染行业”认定范围为：“火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业”，发行人及其子公司的主营业务为可再生塑料的回收、再生、利用业务，不属于上述行业范围，故发行人及其子公司不属于重污染行业。

（二）发行人是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故

1、母公司的环保情况

发行人现有已生产项目已合法取得环评批复、环评验收等文件。淄博市生态

环境局临淄分局已于 2020 年 5 月 11 日出具证明，发行人自 2017 年 1 月 1 日以来，能够严格遵守生态环境方面法律、法规，执行各级污染防治工作要求，实现污染物达标排放，且未发生环境污染事故，未受到环保行政处罚。

2、上海英科的环保情况

上海英科现有已生产项目已合法取得环评批复、环评验收等文件。2020 年 5 月 15 日上海市奉贤区生态环境局已出具证明，上海英科自 2017 年 1 月 1 日至今未发生因环保违法行为而受到环保部门行政处罚的情况和投诉，无重大污染事故发生。

3、六安英科的环保情况

六安英科现有已生产项目已合法取得环评批复、环评验收等文件。2020 年 5 月 7 日六安市裕安区生态环境分局已出具证明，六安英科自 2017 年 1 月 1 日以来，严格遵守有关环境保护及防治污染的法律、法规，未发生环境违法行为，无行政处罚记录。

4、镇江英科的环保情况

镇江英科现有已生产项目已合法取得环评批复、环评验收等文件。2020 年 5 月 11 日镇江新区生态环境和应急管理局已出具证明，镇江英科自 2017 年 1 月 1 日以来，未发生重大环境污染事故和环保局信访事件，不存在因违反国家有关环境保护的法律法规而受到行政处罚的情形。

5、马来西亚英科的环保情况

马来西亚英科现有已生产项目已经合法取得环境影响评价批准文件。根据 ALBAR&PARTNERS 律师事务所出具的法律意见书，马来西亚英科过去和当前未曾受到行政处罚。

综上，报告期内，发行人及其子公司符合国家和地方的环保要求，未发生环保事故。

（三）报告期内未取得《排污许可证》运营是否属于重大违法，是否会被行政处罚，是否构成本次发行上市的障碍

1、发行人及其子公司六安英科报告期内未取得《排污许可证》系环保部门

排污许可发证工作安排的原因，符合当时的环保政策。

2、经查验独立第三方机构出具的检测报告及项目竣工验收监测报告，发行人的污染物排放能够符合国家规定的标准。

3、有关环保主管部门已出具证明，发行人及其子公司六安英科报告期内严格遵守生态环境方面法律、法规，未受到环保行政处罚。同时，报告期内，发行人及其子公司六安英科也不存在因未取得排污许可证而受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人及其子公司六安英科报告期内未取得《排污许可证》运营符合当时环保政策，不属于重大违法，不会被行政处罚，不构成本次发行上市的障碍。

三、发行人有关污染处理设施的运转是否正常有效；报告期内环保相关费用成本及未来支出情况、相关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

（一）发行人有关污染处理设施的运转是否正常有效

发行人及其子公司的主要污染物为废水、废气、噪音以及固体废物，有关污染处理设施情况如下：

污染物		主要环保设施/环保措施
废气	造粒废气	布袋除尘器等
	喷漆废气	干式喷漆柜+光离复合装置等，活性炭吸附+催化燃烧等
	无组织废气	滤筒除尘器
废水	生活污水	化粪池
噪声	粉碎机、造粒机、切割机、砂光机、裁板锯、多片锯、混合机、挤出机、订框机、磨边机、真空泵、引风机等产生	消声器、隔声装置、减振措施
固体废物	生活垃圾、化粪池污泥	环卫部门定期清理外运
	造粒残渣、漆渣、废漆桶、废油墨等	委托第三方固废处理企业处理
	密度板下脚料、聚氯乙烯下脚料、废包覆纸、废砂纸、画布残次品及下脚料、玻璃下脚料、玻璃碎屑、收集粉尘	作为废品外售
	聚苯乙烯下脚料、聚苯乙烯类粉尘	作为生产原料回用

此外，根据独立第三方机构出具的检测报告及项目竣工环境保护验收监测报

告，发行人的废水、废气等污染物均达标排放，发行人有关污染处理设施的运转正常有效。

（二）报告期内环保相关费用成本及未来支出情况、相关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人环保相关费用成本、回收设备及日常治污费用如下所示：

项目	2020 年第一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保设施费用（万元）	291.74	224.27	360.58	253.65
日常治污费用（万元）	20.22	113.01	104.87	108.74
环保投入总计（万元）	311.96	337.27	465.45	362.39
再生 PS 粒子产量（吨）	12,322.66	56,052.55	41,104.81	41,244.50
再生 PS 线条折算为再生 PS 粒子产量（吨）	6,811.43	35,134.69	36,099.59	40,717.13
产污产品产量合计（吨）	19,134.09	91,187.24	77,204.40	81,961.63
环保投入与产污产品产量的匹配系数	1.63%	0.37%	0.60%	0.44%

发行人及其子公司的生产经营过程中产生的污染物主要是废气，产生环节为再生 PS 粒子生产环节和再生 PS 线条生产环节，生产过程中产生的废气主要通过布袋除尘器等废气处理设备进行处理。再生 PS 粒子的产量和再生 PS 线条的产量是与产污相关的产量，用环保投入与上述产量合计的比例说明环保投入与生产经营所产生的污染匹配关系符合发行人的实际经营情况。由于上述产品的单位不同，基于统计考虑，且再生 PS 粒子是再生 PS 线条的重要原料，故用再生 PS 线条产量折算为再生 PS 粒子产量，即以再生 PS 线条领用再生 PS 粒子数量作为再生 PS 线条的产量的核算依据。故环保投入与产污产品产量的匹配系数=环保投入合计/产污产品产量合计。

2018 年度由于新增回收设备，且粒子产量相对较低，故环保投入与产量的比例偏高；2020 年第一季度由于六安英科、马来西亚英科新增回收设备，环保设施费用增加，故环保投入与产量的比例较高。报告期内发行人的环保投入能够满足其生产经营的需求。

未来发行人在环境保护方面的资本性投入预计为 1,321.59 万元，主要是塑料回收再利用设备研发和生产项目和 10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目的环

保工程建设投资。之后发行人也将根据相关项目工程进度以及生产经营规模的变化持续投入环保支出。

综上，发行人有关污染处理设施的运转正常有效，报告期内环保相关费用成本及未来支出情况、相关环保投入、环保设施及日常治污费用能够满足生产经营的需求，与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

四、发行人否具备从事生产经营活动所需的全部资质和许可

（一）目前发行人已取得的从事主营业务所需的环保资质和许可如下：

1、2017年7月11日，淄博市临淄区住房和城乡建设局向发行人发放了《城市排水许可证》（编号：临排字第2017004号），准予发行人在许可范围内向城市排水管网及其附属设施排放污水，有效期至2022年7月10日。

2、2017年7月11日，淄博市临淄区住房和城乡建设局向发行人发放了《城市排水许可证》（编号：临排字第2017005号），准予发行人在许可范围内向城市排水管网及其附属设施排放污水，有效期至2022年7月10日。

3、2020年8月27日，上海市奉贤区生态环境局向上海英科续发了编号为“91310000736237799J001W”《排污许可证》，有效期至2023年8月27日。

4、2019年7月18日，上海市奉贤区水务局向上海英科核发了编号为“P20190466”《城镇污水排入排水管网许可证》，排放污染物种类为pH、化学需氧量、硫化物、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、总磷、阴离子表面活性剂，有效期至2024年7月6日。

5、2020年2月7日，上海市奉贤区水务局向上海英科核发了编号为“P20200058”《城镇污水排入排水管网许可证》，排放污染物种类为pH、化学需氧量、硫化物、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、总磷、阴离子表面活性剂，有效期至2025年1月29日。

6、2018年12月8日，镇江新区安全生产监督管理局和环境保护局向镇江英科核发了编号为“镇环新20180040”《排放污染物许可证》，排放污染物种类为COD、氨氮、总磷、悬浮物，有效期至2021年12月8日。

7、发行人已取得了淄博市生态环境局临淄分局向发行人核发了编号为

“9137000077102422XC001Q”的排污许可证，有效期至 2023 年 6 月 28 日。

8、发行人子公司六安英科已取得六安市生态环境局向六安英科核发了编号为“913415005663559351001U”的《排污许可证》，有效期至 2023 年 8 月 3 日。

（二）目前发行人已取得的从事主营业务所需的其他资质、许可如下：

被许可单位	证书名称	发证单位	证书编号		许可范围/生产产品	有效期
英科环保	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		木质画框、相框	2020.5.7-2024.5.16
英科环保	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
英科环保	第一类医疗器械生产备案凭证	淄博市行政审批服务局	鲁淄食药监械生产备20200021号	鲁淄械备20200102号	医用隔离面罩	-
			鲁淄械备20200129号		医用隔离眼罩	
英科环保	食品经营许可证	临淄区食品药品监督管理局	JY33703050024271		预包装食品（含冷藏冷冻食品）销售，热食类食品销售	2018.6.11-2022.6.15
六安英科	对外贸易经营者备案登记表	-	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	-	02755104		-	-
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	-	03544630		-	-

被许可单位	证书名称	发证单位	证书编号	许可范围/生产产品	有效期
淄博绿林	海关进出口货物收发货人备案回执	中华人民共和国淄博海关	海关编码: 3703967769	-	-
			检验检疫编码: 3713300151		
马来西亚英科	制造许可证	马来西亚国际贸易和工业部	A021127	再生聚苯乙烯 (PS) 颗粒和塑料注塑成型产品	2017.9.27 起
	机械安装许可证	马来西亚安全与卫生部	SL/17/PT/5157	机械安装	2017.12.04 起
	商业和广告许可证	巴生市议会	14342	再生聚苯乙烯制造	2020.12.31 止
	海关归类编码	马来西亚皇家海关总署	关税代码: 3903.19.90.00 (PDK2017)	聚苯乙烯块	2018.02.23-2021.02.22
	制造许可证	马来西亚国际贸易和工业部	A022019	R-聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 片材、R-聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 颗粒及其包装产品	2018.09.28 起
	机械安装许可证	马来西亚安全与卫生部	SL/18/PTI/22261	机械安装	2018.11.21 起
	商业和广告许可证	巴生市议会	03438	塑料材料制造	2020.12.31 止

综上, 发行人已具备经营业务所需的全部资质、许可。

五、发行人及其子公司、分公司所拥有的相关资质和许可是否仍然合法有效

截至目前, 发行人及其子公司目前拥有的相关资质和许可均处于有效期内, 合法有效。

六、请发行人律师核查并发表明确核查意见

发行人律师执行了以下核查程序:

- 1、查阅报告期内环保主管部门关于排污许可证核发工作的有关政策性文件;
- 2、查阅发行人及其子公司目前取得的排污许可证;
- 3、查阅发行人及其子公司现有的已生产项目的环评批复、环评验收等文件;

4、查阅独立第三方机构出具的检测报告及项目竣工验收监测报告；

5、查阅环保主管部门出具的证明，并就发行人及其子公司是否受到行政处罚查询国家生态环境部及各级环保部门网站；

6、访谈发行人环保工作负责人、生产负责人。

经核查，发行人律师认为：发行人及发行人子公司此前未取得《排污许可证》的原因合理，目前已经取得编号为“9137000077102422XC001Q”、“913415005663559351001U”的《排污许可证》；发行人不属于重污染行业，符合国家和地方环保要求，没有发生过环保事故，报告期内未取得《排污许可证》运营不属于重大违法，不会被行政处罚，不构成本次发行上市的障碍；发行人有关污染处理设施的运转正常有效；报告期内环保相关费用成本及未来支出情况、相关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；发行人具备从事生产经营活动所需的全部资质和许可；发行人及其子公司、分公司所拥有的相关资质和许可合法有效。

问题 15、关于子公司

报告期内，发行人存在 11 个控股子公司和 1 个参股公司。控股子公司英科国际持有子公司上海英科 25%的股权，镇江英科持有六安英科 1%的股权。

请发行人说明：（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，母、子公司间的业务往来以及内部交易的定价情况，是否存在税务风险；（2）子公司之间存在持股安排的原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、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，母、子公司间的业务往来以及内部交易的定价情况，是否存在税务风险

（一）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

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“某全球家居零售企业”的成品框生产	/	专门销售至“某全球家居零售企业”
6	英科国际	/	/	国际销售结算
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	/

除上表列示公司外，子公司上海电商与 Greenmax Ploymer 未有实际运营，新加坡英科系发行人投资越南英科的路径公司，越南英科尚未实际运营。

（二）母、子公司间的业务往来以及内部交易的定价情况，是否存在税务风险

母、子公司间的主要业务往来以及内部交易定价情况如下：

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。报告期内，公司不存在合并范围内利用从高税率主体向低税率主体转移利润的方式规避税收缴纳义务的情形，不存在税务风险。

二、子公司之间存在持股安排的原因

（一）关于上海英科的股权结构

上海英科 2002 年设立时由美国标准医疗工业有限公司（即 Basic International Inc，原由刘方毅 100%持股，已注销，简称“标准医疗”）控股。经过股权变更，截止 2010 年由发行人及子公司英科国际受让其股权之前，上海英科性质为外商独资企业，标准医疗和 CHARDAN INC 分别持有其 90%、10%的股权。

上海英科当时享受过外商投资企业税收优惠。根据有关规定，外资低于 25% 企业适用税制一律按照内资企业处理，不得享受外商投资企业税收待遇，而外商投资企业实际经营期不满十年会导致需补缴已减免的企业所得税税款的风险。

为了保持上海英科的外资持股比例不低于 25%，发行人及子公司英科国际（英科国际为香港公司）于 2010 年分别先后从标准医疗受让上海英科的 75%、15%股权。2011 年，CHARDAN INC 将所持 10%股权转让给英科国际，最终由英科国际持有上海英科 25%的股权。

（二）关于六安英科的股权结构

六安英科设立于 2010 年 11 月 17 日，根据当时有效的《中华人民共和国公司法》，一人有限责任公司的股东应当一次足额缴纳公司章程规定的出资额，而发行人希望按照实际投资进展分期缴足。因此，发行人和全资子公司镇江英科共同作为股东设立有限责任公司六安英科，而不是设立为一人有限责任公司。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表明确核查意见

针对问题 15（1）

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取关于内部交易的相关内部控制的制度，评价并测试内部控制设计和执行的有效性；

2、访谈发行人的管理人员，查阅母、子公司的财务报表以及发行人主要产品的介绍等资料，了解各主体主要生产、研发、销售情况，业务定位和关系；向管理层了解内部交易的定价策略，检查内部交易定价的公允性；

3、获取母、子公司之间的交易清单，了解交易的原因、背景。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已详细说明其母、子公司主要的生产、研发、销售情况、业务定位、作用、区别和关系情况；

2、母、子公司之间存在购销的关系，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，不存在税务风险。

针对问题 15（2）

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了上海英科及六安英科的工商档案；

2、访谈发行人的管理人员，了解设置子公司之间存在持股安排的原因，查阅外商投资企业税收优惠政策、2010 年有效的《中华人民共和国公司法》。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已说明了子公司之间存在持股安排的原因，英科国际持有上海英科 25%的股权系为了保持上海英科的外资持股比例不低于 25%，以避免补缴已享受的外商投资企业税收优惠的风险；镇江英科持有六安英科 1%的股权是为了避免设立为一人有限公司，以免被要求一次性缴足出资。

问题 16、关于产能和产能利用率

报告期内，公司 PS 粒子的产能利用率分别为 60.07%、54.70%和 62.91%，PS 框条的产能利用率分别为 95.51%、74.10%和 78.16%。对于 PS 粒子和 PS 框条，公司均有自产和外购。

请发行人说明：（1）外购 PS 粒子与公司自产 PS 粒子，外购 PS 框条与公司自产 PS 框条的区别，在产能利用率不充分的情况下，外购粒子和框条的原因和必要性；（2）产能变动与固定资产主要生产设备的匹配情况。

回复：

一、外购 PS 粒子与公司自产 PS 粒子，外购 PS 框条与公司自产 PS 框条的区别，在产能利用率不充分的情况下，外购粒子和框条的原因和必要性

（一）发行人 PS 粒子产能利用率不足的原因

发行人 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-3 月 PS 粒子产能利用率分别为 60.07%、54.70%、62.91%和 55.32%。发行人各个主体的 PS 粒子产能情况如下：

单位：吨

公司	2020 年第一季度		2019 年		2018 年		2017 年	
	产能	占比	产能	占比	产能	占比	产能	占比
英科环保	2,700	12.12%	10,800	12.12%	28,575	38.02%	39,600	57.70%
上海英科	1,350	6.06%	5,400	6.06%	11,250	14.97%	24,300	35.41%
六安英科	2,025	9.09%	8,100	9.09%	8,100	10.78%	4,725	6.89%
国内产能小计	6,075	27.27%	24,300	27.27%	47,925	63.77%	68,625	100.00%
马来西亚英科	16,200	72.73%	64,800	72.73%	27,225	36.23%	-	0.00%
合计	22,275	100.00%	89,100	100.00%	75,150	100.00%	68,625	100.00%

目前发行人再生造粒产能主要集中在马来西亚英科。2018 年 3 月之前，发行人全部造粒产能在国内工厂。2017 年下半年受国内“禁废令”影响，发行人进口废物原料受到影响，原料不足导致 2017 年造粒产能利用率下降。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率才基本恢复正常。

2019 年与 2020 年 1-3 月，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。2018 年、2019 年、2020 年 1-3 月马来西亚工厂造粒产能利用率较高，分别为 108.50%、72.44%、65.20%。发行人整体产能利用率不高，系由于国内工厂造粒产能利用率不高。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。

（二）外购 PS 粒子与公司自产 PS 粒子的区别

在品质方面，发行人将外购再生 PS 粒子、自产再生 PS 粒子根据粒子外观

（其中包括形状、颜色、透明度）、粒子性能（水分含量、上浮率、灰分）等指标分为多个等级，其中同一等级的外购 PS 粒子的外观和性能指标略低于自产 PS 粒子。

在数量方面，由于再生 PS 粒子的产量受到 PS 塑料使用量的限制，发行人以合理价格外购足够量的 PS 粒子有一定难度。外购 PS 粒子的数量受限。

（三）外购粒子的原因和必要性

1、外购粒子的主要用途：发行人外购再生塑料粒子（包括再生 PS 粒子和其他类再生塑料粒子）并对外销售。由于再生塑料粒子价格低于新料粒子，市场对再生塑料粒子有一定需求，发行人结合自身生产情况，外购再生粒子并销售，赚取贸易价差。

2、发行人的业务模式可控制贸易风险：发行人拥有较大规模的自用再生塑料粒子产品线，同时长年经营再生塑料粒子销售业务，熟悉再生塑料粒子市场。发行人可将未出售的外购粒子用于线条生产。

3、外购粒子的次要用途：外购粒子直接用于线条生产。在不能以合理价格足额采购到 PS 泡沫塑料的时候，如 2017 年受国内“禁废令”影响时期，发行人外购再生 PS 粒子，补充生产原料。

发行人的业务涵盖塑料回收再利用的全产业链，经营模式具有多个环节的产品既是可销售产成品，又是可进一步加工的原材料的特点。PS 粒子是发行人主要产品之一，同时也是一种市场上的标准化工业原材料。PS 粒子和废旧 PS 泡沫塑料的价格都受市场供需的影响，发行人具有自产再生 PS 粒子的能力，保障了外购再生 PS 粒子供应价格的合理性，同时再生 PS 粒子的产量受限于 PS 塑料的使用量，外购再生 PS 粒子是自产再生 PS 粒子数量的补充，发行人根据经营需要采购和销售 PS 粒子，具备商业合理性。

（四）外购 PS 线条的情况

发行人外购 PS 线条较少，主要发生在 2017 年且该年外购 PS 线条占全年产量的比例仅为 1.99%。2017 年产能利用量为 95.51%，发行人在自身产能利用率较高的情况下，为了预留一定的可调控产能，针对少部分加工工艺简单的产品，通过外购 PS 线条，规避发行人供货延期的风险。

二、产能变动与固定资产主要生产设备的匹配情况

（一）PS 粒子产能变动与固定资产主要生产设备的匹配

1、发行人 PS 粒子标准产能的核算方法

按照设备生产商、设备型号、使用年限、设备技术改造、处理物料的性质特点等将造粒设备分为 ABCD 四类，其中 A 类、B 类、C 类、D 类造粒设备的产能分别为 2 吨/小时、1.5 吨/小时、1 吨/小时、0.5 吨/小时。标准产能（吨/月）的计算公式为：产能*25 天*18 小时，分别得到 A 类、B 类、C 类、D 类造粒设备标准产能（吨/月）分别为 900 吨/月、675 吨/月、450 吨/月、225 吨/月。

2、PS 粒子产能变动与固定资产主要生产设备的匹配

期间	设备	标准产能 (吨/月)	期末 台数	期末平均每 台设备的有效 开工月数 [注 1]	合计 有效 开工 月数	合计有效 产能[注 2] (吨)	备注
2020 年 第一季度	造粒 设备	225	4	3	12	2,700	2020 年一季度末新增 1 台产能为 900 吨/月设备，未在期间投产，因此不计算有效开工月数，仅计算期末台数
		450	8	3	24	10,800	
		675	3	3	9	6,075	
		900	2	1.5	3	2,700	
	合计		17			22,275	
2019 年	造粒 设备	225	4	12	48	10,800	无新增设备和设备搬迁，所有设备的有效产能月数按照 12 月核算
		450	8	12	96	43,200	
		675	3	12	36	24,300	
		900	1	12	12	10,800	
	合计		16			89,100	
2018 年	造粒 设备	225	4	8.25	33	7,425	分别新增产能为 225 吨/月、900 吨/月的一台设备；发行人将 7 台产能 450 吨/月，1 台 675 吨/月造粒设备调拨到马来工厂；按照搬迁、新增的实际开工时间确定有效开工月数；同时 1 台产能为 450 吨/月设备的产能在搬迁后调整为 225 吨/月
		450	8	10.88	87	39,150	
		675	3	11.00	33	22,275	
		900	1	7	7	6,300	
	合计		16			75,150	
2017 年	造粒 设备	225	2	12	24	5,400	分别新增产能为 675 吨/月、450 吨/月的 1 台设备，按照新增的实际开工时间确定有效开工月数
		450	9	10.44	94	42,300	
		675	3	10.33	31	20,925	

期间	设备	标准产能 (吨/月)	期末 台数	期末平均每 台设备的有效 开工月数 [注 1]	合计有 效开 工月数	合计有效 产能[注 2] (吨)	备注
	合计		14			68,625	

[注 1]: 期末平均每台设备的有效开工月数=合计有效开工月数/期末台数

[注 2]: 合计有效产能=标准产能*合计有效开工月数=标准产能*期末台数*期末平均每台设备的有效开工月数

期间合计有效产能与发行人设备数量勾稽，发行人 PS 粒子产能变动与固定资产主要生产设备的匹配。

(二) PS 线条产能变动与固定资产主要生产设备的匹配

1、发行人 PS 线条标准产能的核算方法

发行人的 PS 线条生产产能主要受限于 PS 线条轧花、转印等表面设计工艺，由于发行人生产线条款式、尺寸不一，不同线条型号的工艺复杂程度和加工时间不同，导致 PS 线条的标准产能主要受限于加工线条型号，而不受限于设备生产商、设备型号、使用年限、设备技术改造等与挤出设备相关的指标。根据发行人的生产经验，平均每台挤出设备的标准产能为 80,000 米/月。

2、PS 粒子产能变动与固定资产主要生产设备的匹配

期间	设备	标准产能 (米/月)	期末 台数	期末平均每 台设备的有效 开工月数	合计有 效开 工月数	合计有效 产能 (千米)	备注
2020 年第一 季度	挤出 设备	80,000	140	2.85	399	31,920	期末 2 台挤出设备从上海英科调拨到六安英科，六安英科尚未入账确定固定资产，因此期末台数减少 2 台；同时考虑 2020 年 1-3 月停工检修等因素，部分设备的有效开工月数为 2 月
2019 年	挤出 设备	80,000	142	11.46	1,628	130,240	新增 2 台挤出设备，将 6 台挤出设备由英科环保调拨到六安英科，将 3 台挤出设备由上海英科调拨到六安英科，按照搬迁、新增的实际开工时间确定有效开工月数

期间	设备	标准产能 (米/月)	期末 台数	期末平均每 台设备的有效 开工月数	合计有效 开工月数	合计有效 产能 (千米)	备注
2018 年	挤出 设备	80,000	140	11.97	1,676	134,080	新增 2 台挤出设备，将 3 台挤出设备由上海英科调拨到六安英科，按照搬迁、新增的实际开工时间确定有效开工月数
2017 年	挤出 设备	80,000	138	9.57	1,320	105,600	新增 31 台挤出设备，按照新增的实际开工时间确定有效开工月数

期间合计有效产能与发行人设备数量勾稽，发行人 PS 线条产能变动与固定资产主要生产设备的匹配。

问题 17、关于客户

报告期内，发行人的主要产品包括成品框、线条、再生塑料粒子和回收设备等，前五大客户销售收入占营业收入的比例分别为 28.20%、27.05%、17.75% 和 24.52%。

请发行人披露：报告期内，境内、境外前五大客户、销售产品类型、金额及占比情况。

请发行人说明：（1）公司各类产品的前五大客户的名称、销售金额及占比，与上述客户的合作历史、所在地、主营业务情况，报告期内客户及销售收入变动的原因；各类产品主要客户类型的差异情况；（2）报告期内各类产品的销售模式是直销还是经销，直销、经销的占比情况，主要客户的开发方式、订单获取途径、是否为最终用户，发行人是否直接发货至最终客户处；（3）不同销售金额区间的客户数量、销售收入分布情况，是否存在个人客户；（4）报告期内前五大客户采购公司产品占采购同类产品的比例；（5）截至目前，发行人境外销售、运输等订单是否存在撤销或重大变更的情况，如有，请披露上述订单的数量、涉及金额、变更原因等情况。

请保荐机构和申报会计师说明对主要客户的核查程序、核查措施、核查比例和核查结果，并发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露：报告期内，境内、境外前五大客户、销售产品类型、

金额及占比情况。

发行人在招股说明书“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“（二）公司前五大销售客户情况”补充披露如下：

“（二）公司前五大销售客户情况

境外前五大客户

单位：万元

客户名称	销售金额	占营收比	主要销售产品
2020年一季度			
Enchante Accessories Inc.	2,370.43	9.66%	成品框
BP Industries Inc.	1,645.05	6.71%	成品框
Wal-Mart Stores, Inc.	902.98	3.68%	成品框
Hobby Lobby Stores Inc.	551.50	2.25%	成品框
Lf Centennial Pte.Ltd.	544.25	2.22%	成品框
小计	6,014.21	24.51%	
2019年			
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
小计	22,598.83	17.75%	
2018年			
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
小计	31,784.86	27.05%	
2017年			
BP Industries Inc.	10,693.21	10.52%	成品框
Enchante Accessories Inc.	7,155.61	7.04%	成品框
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	3,823.18	3.76%	成品框

客户名称	销售金额	占营收比	主要销售产品
Darice Global Sourcing SaRL.	3,629.59	3.57%	成品框
Lf Centennial Pte.Ltd.	3,366.95	3.31%	成品框
小计	28,668.53	28.20%	

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。~~

境内前五大客户

单位：万元

客户名称	销售金额	占营收比	主要销售产品
2020年一季度			
山东邦利德建材有限公司	302.10	1.23%	再生塑料粒子
常州金坛绿能保温材料有限公司	143.08	0.58%	再生塑料粒子
上海舒吉化工有限公司	115.02	0.47%	再生塑料粒子
江阴久辰建筑材料有限公司	114.52	0.47%	再生塑料粒子
曲阜市荣和科工贸有限公司	113.70	0.46%	再生塑料粒子
小计	788.42	3.21%	
2019年			
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
小计	5,293.40	4.16%	
2018年			
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
小计	3,334.32	2.84%	
2017年			
绍兴市上虞金达莱皮雕制品有限公司	769.55	0.76%	线条
上海涂云家居饰品有限公司	453.90	0.45%	线条

客户名称	销售金额	占营收比	主要销售产品
上海福精特金属装饰材料有限公司	406.48	0.40%	线条
上海思庭建筑装饰有限公司	284.10	0.28%	线条
铂爵蜜月文化(厦门)有限公司	280.72	0.28%	线条
小计	2,194.75	2.16%	

”

二、公司各类产品的前五大客户的名称、销售金额及占比，与上述客户的合作历史、所在地、主营业务情况，报告期内客户及销售收入变动的原因；各类产品主要客户类型的差异情况

（一）公司各类产品的前五大客户的名称、销售金额及占比，报告期内客户及销售收入变动的原因

1、成品框主要客户

公司成品框主要客户的实际经营所在地多分布在美国，前五大客户较为稳定，均为公司长期合作客户。其中公司对 BP Industries Inc.、Nielsen Bainbridge Group, LLC.、Darice Global Sourcing SaRL.和 Hobby Lobby Stores Inc.销售额 2018 年较 2017 年稳步增长，Lf Centennial Pte.Ltd.销售额 2018 年较 2017 年保持稳定，但 2019 年受中美贸易摩擦影响，销售额均有所下滑，2020 年一季度订单又受到新冠疫情影响，直到 2020 年二季度才逐步恢复。Wal-Mart Stores, Inc.自 2016 年与公司开展合作以来，订单量迅速增加，且沃尔玛为全球零售商超，所以受中美贸易摩擦影响较其他客户小，2019 年较 2018 年销售金额基本保持稳定。

客户名称	该类产品金额（万元）	占同类产品比
2020年一季度		
Enchante Accessories Inc.	2,370.43	16.55%
BP Industries Inc.	1,645.05	11.48%
Wal-Mart Stores, Inc.	902.98	6.30%
Hobby Lobby Stores Inc.	551.50	3.85%
Lf Centennial Pte.Ltd.	544.25	3.80%
小计	6,014.21	41.98%
2019年		
Enchante Accessories Inc.	8,262.72	14.02%

客户名称	该类产品金额（万元）	占同类产品比
BP Industries Inc.	5,217.96	8.85%
Wal-Mart Stores, Inc.	4,231.43	7.18%
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	2,442.41	4.14%
Darice Global Sourcing SaRL.	2,430.49	4.12%
小计	22,585.01	38.31%
2018年		
BP Industries Inc.	11,737.70	17.81%
Enchante Accessories Inc.	7,150.50	10.85%
Wal-Mart Stores, Inc.	4,763.16	7.23%
Darice Global Sourcing SaRL.	4,064.94	6.17%
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	4,042.28	6.13%
小计	31,758.58	48.19%
2017年		
BP Industries Inc.	10,693.21	17.35%
Enchante Accessories Inc.	7,143.33	11.59%
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	3,823.18	6.20%
Darice Global Sourcing SaRL.	3,629.59	5.89%
Lf Centennial Pte.Ltd.	3,366.95	5.46%
小计	28,656.26	46.49%

2、线条主要客户

线条产品主要客户广泛分布于欧洲、南美、北美、东南亚和国内，前两大客户 Mainline Moulding Ltd 和 Duratex S.A.较为稳定，Duratex S.A.受自身业绩影响，2018 年削减了对英科环保的采购额。其他线条客户报告期内持续向英科环保采购，未出现停止合作的情况，金额出现波动的原因主要包括：客户自身业绩出现波动；客户产品线和战略方向发生调整以及英科环保线条新品较受欢迎，客户需求增加等。

客户名称	该类产品金额(万元)	占同类产品比
2020年一季度		
MainLine Moulding Ltd.	222.38	3.52%
Duratex S.A.	189.66	3.00%
FENLAS CORP 21, S.L	148.44	2.35%

客户名称	该类产品金额(万元)	占同类产品比
EXA AND DECOR TRADING EST	131.91	2.09%
Universal Arquati Moulding	121.31	1.92%
小计	813.71	12.88%
2019年		
MainLine Moulding Ltd.	1,174.18	3.35%
Duratex S.A.	1,021.57	2.91%
Universal Arquati Moulding	504.13	1.44%
CRC Thai Watsadu Co.,Ltd.	478.49	1.36%
WILCON DEPOT INC	461.14	1.31%
小计	3,639.52	10.37%
2018年		
MainLine Moulding Ltd.	1,117.42	3.58%
Duratex S.A.	659.76	2.12%
ATRIM GLOBAL	637.36	2.04%
OMEGA MOULDING Co.,Ltd.	484.72	1.55%
上海新伯昌相框制作有限公司	435.33	1.40%
小计	3,334.58	10.69%
2017年		
MainLine Moulding Ltd.	1,363.87	4.41%
Duratex S.A.	971.21	3.14%
绍兴市上虞金达莱皮雕制品有限公司	769.55	2.49%
Decor Moulding&Supply	529.68	1.71%
OMEGA MOULDING Co.,Ltd.	506.69	1.64%
小计	4,141.01	13.39%

3、再生塑料粒子主要客户

再生塑料粒子产品新增客户较多且销售额大幅上涨，主要是因为公司着重拓展境内粒子销售业务，开发了较多新客户，并通过贸易粒子增加了对粒子客户的供应能力。

客户名称	该类产品金额（万元）	占同类产品比
2020年一季度		
山东邦利德建材有限公司	302.10	9.65%

客户名称	该类产品金额（万元）	占同类产品比
常州金坛绿能保温材料有限公司	143.08	4.57%
上海舒吉化工有限公司	115.02	3.68%
江阴久辰建筑材料有限公司	114.52	3.66%
曲阜市荣和科工贸有限公司	113.70	3.63%
小计	788.42	25.19%
2019年		
山东邦利德建材有限公司	1,883.80	6.49%
浙江绿羽节能材料有限公司	952.10	3.28%
华睿克劳斯节能材料有限公司	893.35	3.08%
天津市天龙双盛保温材料制造有限公司	778.97	2.68%
北京华夏鑫荣保温工程有限公司	753.65	2.59%
小计	5,261.87	18.12%
2018年		
山东华能保温材料有限公司	868.77	5.27%
浙江绿羽节能材料有限公司	659.86	4.00%
山东邦利德建材有限公司	638.93	3.87%
张家港市力辰保温材料有限公司	633.24	3.84%
张家港腾达飞塑料科技有限公司	533.53	3.23%
小计	3,334.32	20.21%
2017年		
济南汇泉德泰新型建材有限公司	188.62	3.32%
南京千池进出口贸易有限公司	187.16	3.29%
丹阳市江一汽车部件有限公司	186.24	3.27%
FINNFOAM, S.R.L.	181.10	3.18%
宁波市鄞州德丽工贸有限公司	156.23	2.75%
小计	899.35	15.81%

4、回收设备主要客户

回收设备由于其单台设备使用寿命较长，客户无需频繁采购，所以主要客户在报告期每年有所不同，该类产品总销售额较小，对公司营业收入影响不大。

客户名称	该类产品金额（万元）	占同类产品比
2020年一季度		

客户名称	该类产品金额（万元）	占同类产品比
KORAL S.A.	43.09	7.93%
American Converters Inc.	37.70	6.94%
Board River Retail	36.01	6.63%
NABEKA CO.,LTD	34.68	6.39%
JD & Sons Inc.	30.89	5.69%
小计	182.37	33.58%
2019年		
INTERLINE	152.84	5.50%
上海中器环境工程有限公司	105.31	3.79%
Novostrat Sp.z o.o.	101.53	3.65%
J.B. Hunt Transport, Inc.	77.00	2.77%
US Transport Corp	70.22	2.53%
小计	506.90	18.24%
2018年		
Filgreen Recycling Srl	115.75	5.37%
QLS LOGISTICS	96.33	4.47%
J.B. Hunt Transport, Inc.	68.59	3.18%
The Brick Warehouse LP	65.61	3.04%
Empresas Berrios, Inc.	63.44	2.94%
小计	409.72	19.00%
2017年		
Styro-Go Inc.	153.63	7.33%
都市環境サービス株式会社	77.27	3.69%
Compactor Rentals of America	73.61	3.51%
Smart way recycling	56.92	2.72%
Sohnen Enterprises, Inc	53.04	2.53%
小计	414.47	19.78%

（二）公司各类产品的前五大客户的合作历史、所在地、主营业务情况，各类产品主要客户类型的差异情况

1、成品框主要客户

成品框客户主要是一些家居装饰卖场、日用百货销售贸易企业和品牌商。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
BP Industries Inc.	美国	2012年	BP Industries Inc.是家用装饰产品的进口和分销商，同时也以BP Industries Inc.品牌对外销售。数十年来，BP Industries Inc.已经与中国，泰国，印度，越南和韩国的中大型生产厂建立了合作关系。BP Industries Inc.在生产相框，镜子，墙面装饰，壁架，搁架，纸艺，家具等方面具有广受客户认可的质量和设计能力。自1989年以来，BP Industries Inc.已成功与美国和加拿大的连锁店和商超建立了合作关系。BP Industries Inc.目前的主要客户包括但不限于：Target Brands, Inc.、The TJX Companies, Inc.、Ross Stores, Inc.和At Home Group Inc.等。
Darice Global Sourcing SaRL.	美国/加拿大	2009年	Darice Global Sourcing SaRL. 是 The Michaels Companies, Inc. 的采购公司。The Michaels Companies, Inc.美国最大的艺术品手工艺品连锁超市，是一家美股上市公司（MIK），主营工艺品，家居装饰，框架以及造纸方面的产品，总部位于得克萨斯州欧文市。2017年Michaels Stores曾入选世界五百强企业。
Enchante Accessories Inc.	美国	2011年	Enchante Accessories Inc.是一家批发贸易及制造公司，其主要业务领域包括美容、时尚珠宝、旅行配件、墙装饰、文具、陶瓷、家居装饰和软装、厨房用具。Enchante的总部位于纽约曼哈顿市中心，拥有自己的自有品牌 Sheffield Home 和 Parisian Home。Enchante Accessories Inc.的主要客户包括但不限于：The TJX Companies, Inc.、Lowe's Companies, Inc.、Kohl's Corp.、Joann's Fabrics and Crafts等
Hobby Lobby Stores Inc.	美国	2010年	Hobby Lobby Stores Inc.成立于1972年8月3日，公司坐落于美国俄克拉荷马州北部，现在46个州经营有900多家店铺，是美国最大的工艺品零售商之一，拥有超过43,000名员工，公司还在香港、深圳和义乌设有办事处。公司发展至今，已经不在局限于手工艺品店，公司产品范围已经扩大到：工艺品，首饰，时尚织物，花卉，美术用品，家居装饰等等。
Lf Centennial Pte.Ltd.	美国	2015年	Lf Centennial Pte.Ltd.成立于1906年，是香港历史最悠久的出口贸易商号之一，也是以供应链管理概念运作的现代跨国贸易集团，LF以客户的需求为中心，为客户提供有效的产品供应，经营出口贸易、零售和经销批发三大核心业务。LF的最终目标是在产品采购、销售、流转的各环节建立全球性队伍提供多元化服务。Lf Centennial Pte.Ltd.向英科环保采购的产品主要销售客户包括Ross Stores, Inc.和The Michaels Companies, Inc.等
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	美国	2016年	Nielsen Bainbridge Group, LLC.成立于2011年，总部位于德克萨斯州奥斯汀。Nielsen拥有超过1,500名员工，在全球各地拥有25个办公室，业务遍及全球，在香港设有全球采购团队，在欧洲拥有四家制造工厂和子公司，上海设有中国采购办公室。主要

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
			零售店客户包括The TJX Companies, Inc., The Michaels Companies, Inc., At Home Group Inc., , Big Lots, Inc., Wal-Mart Stores, Inc., Meijer, The Kroger Co.。产品包括灯具, 相框, 镜框, 画框, 钟表, 卡纸, 铝合金框及线条, 抱枕, 家具, 宠物产品等。
Wal-Mart Stores, Inc.	全球	2016年	Wal-Mart Stores, Inc.世界上最大的零售商, 在27个国家/地区经营着约11,500家商店。

2、线条主要客户

线条客户以建筑材料、建筑装饰装修客户为主。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
ATRIM GLOBAL	阿根廷	2016年	Attrim创立于20多年前, 在阿根廷设有总部和工厂。目前其产品已经销往南美洲10个国家: 阿根廷、玻利维亚、巴西、智利、哥伦比亚、萨尔瓦多、厄瓜多尔、巴拉圭、秘鲁、乌拉圭。Attrim拥有2,000多种产品, 为商业和住宅建筑提供装饰建材, 包括: 地板和墙体型材、装饰腰线、踢脚线、角钢和电热毛巾架等。
CRC Thai Watsadu Co.,Ltd.	泰国	2016年	泰国大型的五金建材连锁店铺。经营有砖、石、水泥等建筑材料, 各类手工工具和五金门、窗、地板等建筑装饰材料, 电气系统、管道系统、卫生设备, 以及与农业有关的设备和工具等产品。总店铺数量目前有58家, 在泰国各地均设有分店, 发展扩张迅速。
Decor Moulding&Supply	美国	2010年	Decor Moulding&Supply是框类产品专业分销商, 成立于1988年, 是相框行业最大的供应商之一。在纽约和迈阿密有自己的仓库。公司从中国和南亚等国家进口裱框用的材料, 然后进行分销, 主要客户为美国装裱店。同时公司还采购玻璃, 镜子, 卡纸, 金属配件等其他产品。
Duratex S.A.	巴西	2014年	Duratex S.A.公司办公室位于圣保罗的保利斯塔大道。主营领域有木镶板、纤维板、复合地板、陶瓷卫浴、家装、涂料和瓷砖等。Duratex S.A.始终致力于质量、设计、可持续发展和技术先进性, 为每一位客户和消费者提供成套解决方案。
EXA AND DECOR TRADING EST	沙特	2018年	EXA AND DECOR TRADING EST主营业务有以下几类: 室内装饰材料, 部分家具用品以及室外花园用品。室内装饰材料包括地板, 装饰线条等, 地板主要从土耳其, 欧洲和中国进口, 同时进口地板配件, 如踢脚线等, 材质有SPC, MDF和PS; 装饰线条主要是PS材质, 从英科环保和韩国购买; 家具用品主要是衣柜。室外花园用品包括一些室外桌椅, 室外地板和塑料草皮等等。公司拥有15家实体零售店

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
			做线下零售，同时也有开发网销渠道。
FENLAS CORP 21, S.L	西班牙	2018年	FENLAS CORP 21, S.L主要经营PVC门窗和踢脚线业务，每月的挤出能力为4,000吨型材，拥有超过400名熟练工人。
MainLine Moulding Ltd.	英国	2015年	MainLine Moulding Ltd.是一家历史悠久的家族企业，位于诺丁汉外的中部地区的心脏地带，提供高质量、价格低廉的产品，主要供英国以及其他周边欧洲国家，主营业务有木质线条，环保材质PS框条，及其关联的辅料配件包括卡纸、玻璃、背板、胶带、金属挂件等。
OMEGA MOULDING Co.,Ltd.	美国	2017年	超过50年来，OMEGA MOULDING Co.,Ltd.在相框行业中一直保持着独特的地位。OMEGA提供各种精心策划的设计，以满足从住宅到商业/酒店业等项目的各种需求，可以完成从设计、生产到供应全流程。
Universal Arquati Moulding	美国	2009年	2009年由Universal Framing Products和Arquati Moulding两家公司合并而来，是一家以超值价格提供最新样式的独家优质画框模塑供应商。
WILCON DEPOT INC	菲律宾	2018年	菲律宾第一大五金建材零售店，定位中高端，主营产品有五金、家装建材、板材、瓷砖、地板、卫浴、家店、家饰家具等。1977年创办，2017年上市，是菲律宾该行业唯一的上市公司，总部在马尼拉奎松市，分店57家，主要分布在菲律宾的城市中心地带。
上海新伯昌相框制作有限公司	上海市	2010年	新伯昌相框1990年创始于台湾，1996年注册于上海。经过多年的发展和积累，伯昌相框已经形成了融研发设计，专业生产和售后服务于一体的生产管理模式，主要生产相框、相册、婚纱，销售本公司自产产品。
绍兴市上虞金达莱皮雕制品有限公司	浙江省绍兴市	2013年	本公司是集皮雕背景墙、皮板、皮雕吊顶、皮艺框线等系列产品的研发、生产、销售为一体的综合型企业。采购线条主要用于皮质墙板、皮质框线的封边、装饰等作用。主要产品为全屋定制家装。

3、再生塑料粒子主要客户

再生塑料粒子客户从英科环保采购再生塑料粒子后用于生产建筑保温板。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
FINNFOAM, S.R.L.	芬兰	2017年	FINNFOAM, S.R.L.是欧洲一家专注于做建筑保温材料的集团公司，其产品包括XPS，PUR等各种用于保温的建筑材料。其在多个欧洲国家都有分工厂，包括芬兰、瑞典、西班牙、立陶宛等。公司有着几十年的历史，每年供应给市场数以万计的XPS保温板，被广泛应用到各种大中小型建筑场所，近年来通过兼并一些

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
			小工厂，市场占有率也在逐年提高。
北京华夏鑫荣保温工程有限公司	北京市	2012年	北京华夏鑫荣保温工程有限公司创立于2004年，是一家已XPS挤塑板为核心业务，多种节能建筑保温材料及配套系统共同发展的综合性高新技术企业。华夏鑫荣精于产品、专注于为节能建筑提供涉及墙体、屋面、地面、冷冻孔、冻胀控制等系统性解决方案。
常州金坛绿能保温材料有限公司	江苏省常州市	2018年	公司主要生产挤塑聚苯乙烯节能保温板，在技术指标上符合国标并顺利通“国塑料制品监督检测中心”检测，拥有世界先进水平的不同规格的XPS节能保温板自动化流水线三条，年产“绿能”保温板可达三十万立方米以上。目前国内销售网络遍及大江南北，在我国大部分地区拥有代理商。
丹阳市江一汽车部件有限公司	江苏省丹阳市	2016年	丹阳市江一汽车部件有限公司位于全国知名的汽车零部件生产基地江苏省丹阳市界牌镇。公司拥有100T、315T、630T、800T、1,000T、2,000T油压机及海天2千克、1万克、2万克注塑机，已具备从原材料到成品销售的一条龙生产能力。开发出解放各种车型及欧曼各种车型的重卡外饰件、灯具以及宝马3系、5系、7系保险杠外饰件等产品。
华睿克劳斯节能材料有限公司	河北省沧州市	2018年	华睿克劳斯节能材料有限公司位于河间经济开发区，建筑面积占地19,265.46平米，总投资额达1.56亿元。以生产石墨聚苯微粒发泡颗粒为主，原材料为通用级聚苯乙烯及其他辅材。设备及技术全部引进德国克劳斯玛菲集团。
济南汇泉德泰新型建材有限公司	山东省济南市	2018年	济南汇泉德泰新型建材有限公司是东营市泰瑞德建材有限公司与天津市天德塑胶机械有限公司合资建立的民营企业，专门致力于建筑节能材料的研究、开发和生产。公司拥有近十年生产、设计经验和专业制造能力的产品研发队伍，由National Starch&Chemical提供技术支持，引进吸收国外先进技术，引导新材料、新工艺在建材及包装材料领域的推广与应用，为广大客户提供优质的产品，系统的解决方案和完善的服务。
江阴久辰建筑材料有限公司	江苏省江阴市	2011年	江阴久辰建筑材料有限公司位于江苏省江阴。主要产品有：XPS挤塑板，阻燃挤塑板，冷库专用挤塑板，B1、B2级挤塑板，外墙挤塑板，高抗压挤塑板等。公司凭借着高质量的产品，良好的信誉，优质的服务，产品畅销全国近三十多个省、市、自治区以及远销东南亚等国家和地区。
南京千池进出口贸易有限公司	江苏省南京市	2016年	南京千池进出口贸易有限公司于2009年在江苏省注册成立，属于批发和零售业。主要经营PS粒子贸易，化工产品、五金交电的销售。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
宁波市鄞州德丽工贸有限公司	浙江省宁波市	2013年	宁波市鄞州德丽工贸有限公司位于宁波市鄞州区五乡工业园区。公司一直致力于XPS挤塑板技术的研发和工业化生产。公司的产品被广泛应用于屋面、墙面、地面、冷库等保温隔热和低温储藏隔热系统；公路、铁路、广场、机场跑道等路政工程；亦可应用于家庭地暖、内墙装饰等领域。
曲阜市荣和科工贸有限公司	山东省曲阜市	2017年	曲阜市荣和科工贸有限公司是生产新型保温材料的大型企业，公司历经多年的发展与壮大，现已形成保温材料科研、保温材料生产、保温材料销售，保温防腐、墙体保温施工配套为一体的专业化保温防腐材料企业。公司已通过ISO9001质量体系认证，是中国绝热隔音材料协会会员单位，取得了国家电力行业保温耐火材料供货许可证，山东省建筑节能技术与产品应用认定证书。防腐、保温二级施工资质。
山东邦利德建材有限公司	山东省泰安市	2013年	山东邦利德建材有限公司位于泰山，于2010年注册成立。主要产品有FS保温模板、BLD无机材料复合聚苯乙烯A级保温板、膨胀聚苯板、挤塑聚苯板，水泥发泡保温板、自保温砌块、各种保温砂浆（抹面、粘接、胶粉聚苯颗粒砂浆等），产品均取得山东省建设厅推广产品认定。生产规模在山东省同行业企业中处于领先地位。
山东华能保温材料有限公司	山东省临沂市	2015年	山东华能保温材料有限公司生产二氧化碳挤塑板、石墨聚苯板、改性聚苯板，提供省内大口径管道保温业务。华能保温材料是生产被动式低能耗建筑、建筑节能保温、新型保温材料的企业。山东华能保温材料有限公司成立于2000年，占地300余亩，总投资2.5亿元，到目前为止，公司总施工面积达500万平方米。
上海舒吉化工有限公司	上海	2018年	上海舒吉化工有限公司位于上海市闵行区，于2013年注册成立。主要经营化工产品及其原料、管材及其配件、办公用品及设备、印刷专用设备、消防器材、仪器仪表、水性涂料、纺织原料、包装材料、服装服饰及辅料、珠宝首饰、箱包、厨房用具、床上用品、家居用品、工艺品、金属制品、塑料制品、橡塑制品、劳防用品、布艺制品。
天津市天龙双盛保温材料制造有限公司	天津市	2012年	天津市天龙双盛保温材料制造有限公司是我国专业化生产保温材料的大型骨干企业，产品销往全国各地，现以形成生产、销售、服务为一体的公司。公司历经多年的发展与壮大，由原来单一的岩棉生产线，发展到今天的墙体保温材料系列。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
张家港市力辰保温材料有限公司	江苏省苏州市	2017年	张家港市力辰保温材料有限公司坐落于张家港市杨舍镇闸上工业园内。公司主要生产挤塑聚苯板、模塑聚苯板、石墨模塑聚苯板。公司拥有5万立方米的EPS生产线，年产10万立方米的XPS保温隔热板材生产流水线。公司生产的外墙外保温系统、聚合物干混砂浆已通过ISO9001、ISO14001、GB/T28001等各项认证，外墙外保温系统材料及聚合干混砂浆已经在多个重大项目中成功应用。
张家港腾达飞塑料科技有限公司	江苏省苏州市	2012年	张家港腾达飞塑料科技有限公司位于苏州张家港市塘桥镇巨桥村，于2016年注册成立，公司主要经营塑料产品的技术开发、技术转让、技术咨询及相关的技术服务；塑料制品及原料、日用百货、工艺品、五金电器、电子产品、办公用品、计算机配件、金属材料的购销。
浙江绿羽节能材料有限公司	浙江省嘉兴市	2018年	浙江绿羽节能材料有限公司位于浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区，于2017年注册成立，公司主要经营节能材料、地暖器材、建筑材料、装饰材料的销售；地暖板材的生产销售；室内外装饰工程设计、施工；广告策划。

4、回收设备主要客户

回收设备客户则分布于各行各业，主要包括塑料回收网点和生产过程中用到大量塑料泡沫包装的家具销售、水产加工和物流公司等。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
American Converters Inc.	美国	2011年	American Converters Inc.成立于1976年，是美国中西部最大的EPS和EPE泡沫制造商。作为典型的“泡沫材料制造商”，American Converters Inc.的优势是集生产设计与一体。American Converters Inc.可以在项目的设计阶段为客户提供帮助，并指导客户进行材料选择。American Converters Inc.提供各种材料，包括聚氨酯、聚乙烯、聚丙烯和氯丁橡胶，任何形状或尺寸的产品来满足客户的需求。
Board River Retail	美国	2019年	成立于2003年的Broad River Retail是一家位于米尔堡的家居用品零售商，是美国卡罗莱纳州和乔治亚州最大发展最快的Ashley HomeStore加盟店，目前拥有16家HomeStore。
Compactor Rentals of America	美国	2017年	CRA成立于2009年，是一流的压实机和打包机租赁解决方案和服务提供商。CRA为超过15个行业的3,500多家客户提供服务。服务的范围包括：租赁服务；

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
			售后维修；设备升级等，已经形成相对完善的服务网。CRA的总部和西南地区服务设施位于亚利桑那州凤凰城。
Empresas Berrios, Inc.	美国	2018年	公司成立于1974年，主营家具家电电器零售，公司位于波多黎各，一共有26家商店和一个分销中心，该公司员工超过600人。
Filgreen Recycling Srl	罗马尼亚	2018年	公司是欧洲前三大非交联EPE包材生产之一，主要生产非交联PE发泡产品，该公司在爱尔兰，波兰分别有工厂。其中爱尔兰工厂主要服务HP等大型的电子产品生产商，随着业务发展，开拓了东欧市场，在波兰设厂，服务东欧众多电子产品生产商。公司有着深厚的市场基础和客户群体。其产品广泛销售到HP，三星等大型电子行业的产业链中，提供运输包装服务。
INTERLINE	美国	2018年	INTERLINE是一家拥有超过50年历史的家族企业，旗下拥有Scandinavian design和Dania Furniture两个家具品牌，一共拥有50多个家具展厅，已经打造成为美国西北部最大的北欧风格家具品牌。
J.B. Hunt Transport, Inc.	美国	2019年	JB Hunt运输服务公司(纳斯达克股票代码：JBHT)是北美最大的运输物流公司之一。JB Hunt于1961年8月10日在阿肯色州由约翰尼·布赖恩·亨特和约翰内尔·亨特创立。J.B.Hunt主要经营大型半拖车卡车，并在美国大陆、加拿大和墨西哥提供运输服务。该公司目前拥有24,000多名员工，经营12,000多辆卡车。
JD & Sons Inc.	美国	2020年	公司位于纽约罗切斯特，是一家海产品加工商，主营三文鱼等海产品，公司成立于1987年，至今经过超过33年，公司员工20人，年销售额超过500万美金。公司专注于提供于高品质物美价廉的海产品，加工海产品的同时致力于塑料泡沫回收，将其做三文鱼包装泡沫鱼盒子加回收回收利用，不但节省了自己的垃圾填埋，还可以通过将泡沫产品销售出去，赚取一定的利润。
KORAL S.A.	波兰	2019年	Koral S.A.是一家历史悠久的公司，该公司专门生产冷热鲑鱼和腌制鲑鱼，以及大比目鱼，金枪鱼，鳟鱼和其他鱼类，三文鱼产品销量名列前茅。
NABEKA CO.,LTD	日本	2019年	主营业务为：回收汽车工厂和食品容器工厂出来的干净不良品经过回收/破碎/造粒后销售给日本国内和海外的再生应用工厂。承接各种树脂的混拌/改性业务。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
			另外，也有产业废弃物中间处理资质，可回收需要处理的产业废弃物，经过分选再加工后做成块状或者粉碎品后销售给日本国内和海外的再生应用工厂。
Novostrat Sp.z o.o.	波兰	2018年	Novostrat是包装和建筑行业泡沫塑料的引领者。主要产品包括：卷状泡沫，片状泡沫，袋状泡沫，聚乙烯泡沫，交联泡沫，非交联泡沫，层压板，全挤塑木板，型材，聚丙烯泡沫。
QLS LOGISTICS	澳大利亚	2017年	QLS LOGISTICS在布里斯班、墨尔本、悉尼和珀斯设有专门针对家用电器的仓储和物流配送中心，并通过悉尼，阿德莱德，达尔文，汤斯维尔和霍巴特进行对接。主要面向的客户群体是海外大型的家电制造商，比如海信，海尔等。
Smart way recycling	美国	2017年	Smart Way Recycling是一家提供全方位服务的塑料回收商，拥有65,000平方英尺的工厂，可加工几乎所有类型的塑料产品。对于敏感材料，Smart way recycling还提供100%安全的文件销毁服务。
Sohnen Enterprises, Inc	墨西哥	2017年	Sohnen Enterprises, Inc成立于1971年。是全球最大，技术最先进的消费产品翻新公司之一。总部和国家接收中心设在加利福尼亚州的圣达菲斯普林斯，而翻新业务则位于墨西哥的蒂华纳。尽管Sohnen的翻新活动主要集中在消费类电子产品领域，包括音频，视频等，但该公司在其他种类消费类产品方面也具有丰富的经验。
Styro-Go Inc.	加拿大	2016年	Styro Go成立于2016年，经过多年的发展，目前Styro Go已经在加拿大西部区域拥有5个大型回收系统，目前拥有300多个回收网点，投入100多万美金开发了IOS系统下的管理系统，每月回收超过150吨的EPS废料，使其成为加拿大西部最大的EPS专业回收公司。
The Brick Warehouse LP	加拿大	2013年	The Brick Warehouse LP成立于1971年，现已成为加拿大最大的家具、床垫、家电和电子产品零售商，在加拿大经营220多家商店，并拥有6,000名团队成员。
US Transport Corp	美国	2018年	UST是一家全国性的物流解决方案公司，UST与来自全国各地的零售商和供应商合作，UST拥有1,200多名员工和450辆卡车，每天服务250家以上的门店，每年提供100多万次的配送服务。

客户名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
都市環境サービス株式会社	日本	2017年	都市環境サービス株式会社主要经营神奈川县附近的产业废弃物收集搬运，产业废弃物中间处理业务。主要处理对象为PS/PET/PP/PE。其中PS类以泡沫回收为主，主要回收对象为711便利店产生的垃圾废料。经过清洗，分选，再加工成EPS块料后销售给日本国内和海外工厂。PET类以瓶砖回收为主，经过清洗，分选，粉碎，再加工后销售给日本国内工厂。PP/PE类主要是硬质塑料，经过简单的分选打包后销售给日本国内再生应用的工厂。
上海中器环境工程有限公司	上海市	2019年	上海中器环境工程有限公司成立于2005年12月，是上海市政府指定的餐厨废弃油脂资源综合利用单位。公司位于奉贤区杭州湾经济开发区。公司担任全国生物柴油行业协作组常务副理事长单位、中国可再生能源行业协会常务理事单位，利用餐厨废弃油脂生产生物柴油技术达到国内领先水平。同时响应上海垃圾分类工作，积极开展两网融合站点的投资与建设。

三、报告期内各类产品的销售模式是直销还是经销，直销、经销的占比情况，主要客户的开发方式、订单获取途径、是否为最终用户，发行人是否直接发货至最终客户处

报告期内发行人各类产品销售模式均为直销模式。公司的客户可以分为回收商、零售商、加工商以及品牌商和贸易商（其中少部分客户为贸易商），回收商是回收设备的实际使用者，零售商采购产品后销售给了个人消费者，加工商通过一定的加工过程改变了产品的形态和性质，赋予了产品新的属性，这几类客户均可认定为最终用户，品牌商和贸易商向英科环保订购产品后销售给第三方，并非最终用户，除此以外，回收商、零售商和加工商根据自身使用需求均有可能采购公司的回收设备。有别于经销，公司向品牌商和贸易商客户的产品销售，双方在主观上没有建立经销商关系的意愿，客观上也不具有经销商模式的特征。

（一）品牌商、贸易商与经销商区别具体说明如下：

1、公司向品牌商和贸易商客户销售产品时，与其他直销的终端客户一样，签署订单或产品销售合同，不存在签署经销商合同和执行经销商管理制度的情况。

2、品牌商以自有品牌独立向下游客户销售，贸易商以非自有品牌独立向下游客户销售，其产品质量和售后由品牌商和贸易商自行负责。

3、品牌商和贸易商客户的订单或产品销售合同未限定公司及该客户的销售对象或范围。

4、品牌商和贸易商与公司之间的销售模式为买断式销售，一经售出货物的所有权即发生转移，除英科环保以外品牌商和贸易商还向其他供应商采购同类型或不同类型产品。

5、品牌商拥有自己的设计师，可根据自己客户的需求自行设计产品样式，且部分品牌商无自己的门店，通过下游家居建材超市进行销售。

因此品牌商和贸易商并非发行人经销商。

（二）主要客户的开发方式、订单获取途径、是否为最终用户及发行人直接发货地

1、成品框主要客户

成品框类主要客户中，BP Industries,Inc、Enchante Accessories inc.、Nielsen & Bainbridge Group 和 LF CENTENNIAL PTE.LTD.等客户均系品牌商或贸易商，并非最终用户，且部分产品在品牌商和贸易商要求下发送至最终客户处，最终客户多为 Target Brands, Inc.、The TJX Companies, Inc.、At Home Group Inc.等家具百货商超。

客户名称	客户开发方式	订单获取途径	是否为最终客户	发行人是否发货至最终客户处
BP Industries,Inc	销售开发	邮件	品牌商	部分发往最终客户处，部分发往品牌商自有仓库
Darice Global Sourcing SaRL	销售开发	客户系统	零售商	是
Enchante Accessories inc.	销售开发	邮件	品牌商	部分发往最终客户处，部分发往品牌商自有仓库
Hobby Lobby Stores Inc.	客户介绍	邮件	零售商	是
LF CENTENNIAL PTE.LTD.	销售开发	邮件	贸易商	是
Nielsen & Bainbridge Group	客户介绍	邮件	品牌商	部分发往最终客户处，部分发往品牌商自有仓库

Wal-Mart store inc	销售开发	邮件	零售商	是

2、线条主要客户

线条类主要品牌商客户均发货至品牌商处，发行人不与最终客户对接。

客户名称	客户开发方式	订单获取途径	是否为最终客户	发行人是否发货至最终客户处
ATRIM GLOBAL	展会	邮件	品牌商	全部发往品牌商自有仓库
CRC Thai Watsadu Co.,Ltd.	展会	邮件	零售商	是
Decor Moulding&Supply	展会	邮件	品牌商	全部发往品牌商自有仓库
Duratex S.A.	网络宣传	邮件	品牌商	全部发往品牌商自有仓库
EXA AND DECOR TRADING EST	展会	邮件	零售商	是
FENLAS CORP 21, S.L	网络宣传	邮件	加工商	是
MainLine Moulding Ltd.	展会	邮件	品牌商	全部发往品牌商自有仓库
OMEGA MOULDING Co.,Ltd.	展会	邮件	品牌商	全部发往品牌商自有仓库
Universal Arquati Moulding	销售开发	邮件	品牌商	全部发往品牌商自有仓库
WILCON DEPOT INC	客户介绍	邮件	零售商	是
上海新伯昌相框制作有限公司	客户介绍	微信、电话	加工商	是
绍兴市上虞金达莱皮雕制品有限公司	展会	微信	加工商	是

3、再生塑料粒子主要客户

再生塑料粒子主要贸易商客户南京千池进出口贸易有限公司部分发货至终端客户处，部分发货至贸易商处，南京千池进出口贸易有限公司的终端客户系欧文斯科宁公司，主要贸易商客户张家港腾达飞塑料科技有限公司发货至贸易商处。

客户名称	客户开发方式	订单获取途径	是否为最终客户	发行人是否直接发货至最终客户处
FINNFOAM, S.R.L.	销售开发	邮件	加工商	是
北京华夏鑫荣保温工程有限公司	销售开发	微信	加工商	是

客户名称	客户开发方式	订单获取途径	是否为最终客户	发行人是否直接发货至最终客户处
常州金坛绿能保温材料有限公司	销售开发	微信	加工商	是
丹阳市江一汽车部件有限公司	销售开发	微信	加工商	是
华睿克劳斯节能材料有限公司	客户介绍	微信	加工商	是
济南汇泉德泰新型建材有限公司	销售开发	微信	加工商	是
江阴久辰建筑材料有限公司	销售开发	微信	加工商	是
南京千池进出口贸易有限公司	客户介绍	微信	贸易商	部分发往最终客户处，部分发往贸易商自有仓库
宁波市鄞州德丽工贸有限公司	客户介绍	微信	加工商	是
曲阜市荣和科工贸有限公司	销售开发	微信	加工商	是
山东邦利德建材有限公司	销售开发	微信	加工商	是
山东华能保温材料有限公司	销售开发	微信	加工商	是
上海舒吉化工有限公司	客户介绍	微信	加工商	是
天津市天龙双盛保温材料制造有限公司	销售开发	微信	加工商	是
张家港市力辰保温材料有限公司	销售开发	微信	加工商	是
张家港腾达飞塑料科技有限公司	客户介绍	微信	贸易商	全部发往贸易商自有仓库
浙江绿羽节能材料有限公司	销售开发	微信	加工商	是

4、回收设备主要客户

回收设备主要贸易商客户均发货至贸易商处，发行人不与最终客户对接。

客户名称	客户开发方式	订单获取途径	是否为最终客户	发行人是否发货至最终客户处
American Converters Inc.	网络宣传	邮件	回收商	是
Board River Retail	销售开发	邮件	回收商	是
Compactor Rentals of America	客户介绍	邮件	贸易商	全部发往贸易商自有仓库
Empresas Berrios, Inc.	网络宣传	邮件	回收商	是
Filgreen Recycling Srl	展会	邮件	回收商	是
INTERLINE	网络宣传	邮件	回收商	是
J.B. Hunt Transport, Inc.	销售开发	邮件	回收商	是
JD & Sons Inc.	销售开发	邮件	回收商	是
KORAL S.A.	展会	邮件	回收商	是

客户名称	客户开发方式	订单获取途径	是否为最终客户	发行人是否发货至最终客户处
NABEKA CO.,LTD	销售开发	邮件	回收商	是
Novostrat Sp.z o.o.	客户介绍	邮件	回收商	是
QLS LOGISTICS	销售开发	邮件	回收商	是
Smart way recycling	销售开发	邮件	回收商	是
Sohnen Enterprises, Inc	销售开发	邮件	回收商	是
Styro-Go Inc.	网络宣传	邮件	回收商	是
The Brick Warehouse LP	销售开发	邮件	回收商	是
US Transport Corp	网络宣传	邮件	回收商	是
都市環境サービス株式会社	销售开发	邮件	回收商	是
上海中器环境工程有限公司	销售开发	当面接单	回收商	是

(三) 发行人向不同类型客户的销售产品的类型、金额及占比, 并对产品差异, 金额波动和合理性进行分析

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
2020 年 1-3 月			2019 年度		
回收商	543.00	2.22%	回收商	2,777.90	2.19%
加工商	7,242.50	29.55%	加工商	52,121.62	41.03%
零售商	6,146.77	26.04%	零售商	24,645.97	19.40%
中间商	10,574.68	42.19%	中间商	47,498.81	37.39%
总计	24,506.95	100.00%	总计	127,044.30	100.00%
2018 年度			2017 年度		
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%
中间商	54,876.33	46.83%	中间商	53,649.81	52.92%
总计	117,193.34	100.00%	总计	101,379.98	100.00%

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线条和再生塑料粒子。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，对发行人所有产品种类均有采购。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。

发行人各类型客户从公司采购产品种类及变化趋势符合商业逻辑。

四、不同销售金额区间的客户数量、销售收入分布情况，是否存在个人客户

从客户数量看，公司客户数量较多，客户集中度较低，不构成对单一客户重大依赖。

销售金额 (万元)	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量 (个)	销售额 占比	数量 (个)	销售额 占比	数量 (个)	销售额 占比	数量 (个)	销售额 占比
>1000	2	16.39%	13	27.39%	12	37.01%	12	40.10%
500-1000	3	8.16%	23	12.07%	20	11.56%	15	10.08%
400-500	2	3.54%	17	6.14%	14	5.40%	11	4.74%
300-400	4	5.29%	26	7.13%	20	5.90%	10	3.35%
200-300	5	5.29%	44	8.54%	25	5.13%	19	4.50%
100-200	27	14.76%	111	12.40%	78	9.59%	86	11.71%
50-100	50	14.57%	163	8.93%	165	9.82%	123	8.38%
≤50	1,907	32.01%	4,860	17.40%	4,492	15.59%	4,364	17.14%
小计	2,000	100.00%	5,257	100.00%	4,826	100.00%	4,640	100.00%

公司客户中仅内销业务存在少量个人客户，一方面是个别个人客户通过公司自行开发的APP“绿林美框”下单订购：

	个人客户数量	交易金额（元）	占主营业务收入比
2020年一季度	1	1,082.60	0.0004%
2019年度	3	19,303.70	0.0015%
2018年度	1	2,538.44	0.0002%
2017年度	3	35,830.89	0.0035%

另一方面公司在天猫、京东、拼多多等平台进行网络销售，该部分销售均为个人客户，其金额及占比如下：

	交易金额（元）	占主营业务收入比
2020年1-3月	268,866.94	0.11%
2019年度	3,929,599.11	0.31%
2018年度	2,659,405.96	0.23%
2017年度	301,539.18	0.03%

个人客户交易金额占公司主营业务收入比极小，该部分业务符合商业逻辑，具备合理性。

五、报告期内前五大客户采购公司产品占采购同类产品的比例

报告期内前五大客户采购公司产品占采购同类产品的比例如下：

公司名	采购公司产品类型	占采购同类型产品的比例
BP Industries Inc.	成品框	20%-50%
Darice Global Sourcing SaRL.	成品框	5%-10%
Enchante Accessories Inc.	成品框	50%-80%
Hobby Lobby Stores Inc.	成品框	20%
Lf Centennial Pte.Ltd.	成品框	50%-80%
Nielsen Bainbridge Group, LLC.	成品框及线条	5%-10%
Wal-Mart Stores, Inc.	成品框	/

注：Lf Centennial Pte.Ltd.从英科采购的成品框占其采购再生塑料成品框种类的 50%-80%，占其采购各种材质成品框种类的 15%-30%。经沟通，Wal-Mart Stores, Inc.不愿透露其采购英科环保产品占采购同类产品比例。

报告期内每年前五大客户采购公司产品均以成品框为主，另有个别客户采购少量线条。

六、截至目前，发行人境外销售、运输等订单是否存在撤销或重大变更的情况，如有，请披露上述订单的数量、涉及金额、变更原因等情况

2017 年至 2019 年间，发行人正常生产经营过程中境外销售、运输等订单无重大变更情况，存在少量订单撤销的情况，但取消订单数量及金额不重大。在此期间所有订单撤销情况统计如下：

时间	取消订单	取消订单数量（个）	金额（万元）	占营收比
2019年度	订单金额	26	343.40	0.27%
	估计损失		28.67	0.02%
2018年度	订单金额	25	839.75	0.71%
	估计损失		90.88	0.08%
2017年度	订单金额	14	176.11	0.17%
	估计损失		14.38	0.01%

注：取消订单的估计损失系公司根据客户取消订单时公司为该订单已采购的原材料金额汇总计算得出。由于上述原材料为通用材料，公司已将取消订单采购的原材料用于其他订单的生产

2020 以来由于疫情，海外订单撤销数量增加，但总体对发行人生产经营不构成重大影响，随着境外生产经营逐步恢复正常，发行人订单撤销情况大幅改善。

今年以来截至八月末，公司受影响订单情况如下：

受影响订单类型	数量（个）	金额（万元）
已取消和截至目前仍然暂停的订单（公司未排产）	198	2,441.94
经推迟后重启生产但尚未完成的订单	535	6,771.69
经推迟后已生产完成待发货的订单	187	2,383.36

七、请保荐机构和申报会计师说明对主要客户的核查程序、核查措施、核查比例和核查结果，并发表明确意见

（一）针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售部门经办人员、销售负责人，了解发行人关于采购的业务流程；

2、对发行人销售合同、销售订单、出库单、回款单据进行核查，确认发行人与主要客户之间的业务模式、从主要客户获取订单的方式，核查相关业务的真实性，对主要客户销售情况进行穿行测试；

3、对主要客户进行现场走访、视频访谈、函证，并取得其工商资料，查验对方采购发行人产品的库存，核查客户的真实性，核查客户的销售额占营业收入

的比例如下：

	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现场访谈收入金额（万元）	8,850.84	43,322.40	44,967.28	37,269.71
现场访谈比例	36.07%	34.03%	38.27%	36.66%
视频访谈收入金额（万元）	5,656.00	26,657.15	24,651.02	22,361.41
视频访谈比例	23.05%	20.94%	20.98%	22.00%
邮件访谈收入金额（万元）	902.98	4,231.43	4,763.16	3,120.28
邮件访谈比例	3.68%	3.32%	4.05%	3.07%
访谈收入金额合计（万元）	15,409.82	74,210.98	74,381.47	62,751.40
访谈金额占营业收入的比例	62.81%	58.30%	63.31%	61.73%

销售发函比例如下：

	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入函证金额（万元）	18,611.23	92,202.11	88,247.98	63,523.89
回函相符及调节后相符占营业收入比例	75.86%	72.16%	74.47%	61.92%

4、通过国家企业信用信息公示系统核查报告期主要客户的成立时间、注册资本、营业范围等基本情况，取得并核查了各主要客户出具的确认函；

5、通过互联网搜索核查报告期主要客户的企业简介，主营业务等。

6、调取中信保海外资信报告对客户进行背景调查。

（二）经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已补充披露报告期内，境内、境外前五大客户、销售产品类型、金额及占比情况，不存在重大异常情况。

2、发行人已说明各类产品的前五大客户的名称、销售金额及占比，与上述客户的合作历史、所在地、主营业务情况，报告期内客户及销售收入变动的原因；各类产品主要客户类型的差异情况，不存在重大异常情况。

3、报告期内发行人各类产品的销售模式均为直销，主要客户的开发方式、订单获取途径、是否为最终用户，发行人是否直接发货至最终客户处均已说明，不存在重大异常情况。

4、发行人已分金额区间披露不同销售金额区间的客户数量、销售收入分布

情况，存在个人客户，个人客户交易金额较小，对公司无重大影响。

5、发行人已说明报告期内前五大客户采购公司产品占采购同类产品的比例，不存在重大异常情况。

6、截至 2020 年 8 月末，发行人境外销售订单存在撤销的情况，订单的数量、涉及金额已披露，金额较小，对公司不构成重大影响。

问题 18、关于采购和供应商

招股说明书披露，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。报告期内，前五大供应商的采购金额占比分别为 17.17%、15.92%、18.60%和 18.60%。

请发行人披露：（1）公司各主要产品生产所需的原材料的类型；报告期内采购主要原材料的金额及占采购总额的比例；（2）境内、境外前五大供应商、采购产品类型、金额及占比情况。

请发行人说明：（1）报告期内，主要原材料饼块、泡沫、粒子的供应商数量及采购金额分布情况；境内、境外供应商采购金额占比，境外采购的主要地区、金额及占比；供应商的性质分类与采购金额；报告期内供应商变动的比例，是否稳定；饼块、泡沫、粒子前五大供应商的名称、主营业务、合作历史及采购金额；（2）采购原材料粒子的明细分类与金额，外购粒子是否存在采购后直接出售的情况，自用及直接出售的金额及比例；主要原材料饼块、泡沫、粒子采购单价变动的原因，与公开市场价格及新料粒子采购价格的差异情况；采购主要能源电力数量与产量的匹配情况；（4）报告期内向前五大供应商采购公司产品占采购同类产品的比例；（5）报告期内，供应商同时为客户的情况及商业合理性，并分别说明采购与销售的产品类型、金额，采购与销售单价是否公允，是否存在无偿为供应商提供相关回收设备的情况；供应商与发行人之间是否存在购销以外的其他关系，与发行人及发行人的关联方是否存在关联关系或其他安排。

请保荐机构和申报会计师就采购的真实性、准确性、完整性进行核查，说明核查程序、核查方法、核查比例，并发表明确的核查意见。

回复：

发行人披露：

一、公司各主要产品生产所需的原材料的类型；报告期内采购主要原材料的金额及占采购总额的比例

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料和能源的供应情况”之“3、公司主要产品生产所需原料及采购金额”处补充披露以下内容：

“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的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

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1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
饼块、泡沫	4,695.34	29.38%	22,231.14	29.40%	15,615.75	22.59%	11,270.79	18.48%
粒子	2,904.40	18.17%	16,836.53	22.27%	14,164.82	20.49%	10,612.19	17.40%
贴纸	836.77	5.24%	4,310.72	5.70%	4,251.61	6.15%	4,618.82	7.57%
镜子	1,041.67	6.52%	4,056.03	5.36%	4,821.65	6.98%	4,057.06	6.65%
纸箱	826.51	5.17%	3,413.95	4.51%	4,820.96	6.97%	4,464.26	7.32%
板材护片类	657.24	4.11%	2,862.64	3.79%	3,081.86	4.46%	2,348.13	3.85%
合计占比	10,961.92	68.59%	53,711.01	71.03%	46,756.64	67.64%	37,371.25	61.28%

报告期内发行人主要原材料占采购总额的比例为 61.28%、67.64%、71.03% 及 68.59%，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，泡沫饼块和粒子占总采购额的比例有所上升，主要是销售粒子金额增加，对应采购的原材料也增加所致。”

二、境内、境外前五大供应商、采购产品类型、金额及占比情况；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、发行人主要产品的采购情况和主要供应商”之“(二)公司前五大供应商情况”补充披露以下内容。

“发行人各年度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：

年度	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
2020 年 第一季 度	1	PCC	泡沫、饼块	1,054.08	6.60%
	2	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	新料粒子	712.41	4.46%
	3	SCL[注 1]	泡沫、饼块	625.66	3.91%
	4	CHJ	再生粒子	213.56	1.34%
	5	GF Color Co., Ltd.	贴纸	192.98	1.21%
	合计			2,798.69	17.51%
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			13,479.47	17.83%
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%
	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			10,298.87	14.90%
2017 年	1	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	新料粒子	2,884.42	4.73%
	2	PCC	泡沫、饼块	2,650.61	4.35%
	3	NCT	泡沫、饼块	1,875.19	3.07%
	4	GF Color Co., Ltd.	贴纸	1,411.17	2.31%
	5	I&T INC.	贴纸	835.72	1.37%
	合计			9,657.10	15.83%

[注 1]：2018 年至 2020 年 1-3 月，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）

发行人各年度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：

年度	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 第一季度	1	淄博市临淄热电厂有限公司	电力	329.97	2.06%
	2	临邑晶鑫镜业有限公司[注 1]	镜子	249.93	1.56%
	3	山东众欣工艺品有限公司	镜子	239.47	1.50%
	4	阜阳大可新材料股份有限公司	板材	235.57	1.47%
	5	寿光新烁材料科技有限公司	玻璃	206.75	1.29%
	合计			1,261.69	7.88%
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			5,304.77	7.02%
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			6,337.22	9.16%
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%
	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			6,215.78	10.19%

[注 1]：临邑晶鑫镜业有限公司由临邑晶鑫镜业有限公司及其控制的公司组成

[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，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。”

发行人说明：

一、报告期内，主要原材料饼块、泡沫、粒子的供应商数量及采购金额分布情况；境内、境外供应商采购金额占比，境外采购的主要地区、金额及占比；供应商的性质分类与采购金额；报告期内供应商变动的比例，是否稳定；饼块、泡沫、粒子前五大供应商的名称、主营业务、合作历史及采购金额；

（一）报告期内，主要原材料饼块、泡沫的供应商数量及采购金额分布情况如下表所示：

项目	2020年1-3月			2019年度		
	供应商数量	金额（万元）	占比	供应商数量	金额（万元）	占比
0-100 万	162	2,806.42	59.77%	254	4,762.25	21.42%
100-300 万	14	209.18	4.46%	39	6,034.94	27.15%
300-500 万	-	-	0.00%	3	1,122.83	5.05%
500 万以上	2	1,679.74	35.77%	4	10,311.12	46.38%
合计	178	4,695.34	100.00%	300	22,231.14	100.00%

项目	2018年度			2017年度		
	供应商数量	金额（万元）	占比	供应商数量	金额（万元）	占比
0-100 万	239	4,835.17	30.96%	216	4,367.87	38.75%
100-300 万	20	3,446.98	22.07%	9	1,447.07	12.84%
300-500 万	3	1,168.62	7.48%	2	930.06	8.25%
500 万以上	3	6,164.98	39.48%	2	4,525.79	40.16%
合计	265	15,615.75	100.00%	229	11,270.79	100.00%

报告期内，主要原材料粒子的供应商数量及采购金额分布情况如下表所示：

项目	2020年1-3月			2019年度		
	供应商数量	金额（万元）	占比	供应商数量	金额（万元）	占比
0-100 万	46	1,509.99	51.99%	54	2,482.98	14.75%
100-300 万	4	682.00	23.48%	18	3,458.26	20.54%
300-500 万			0.00%	7	2,869.60	17.04%
500-1000 万	1	712.41	24.53%	7	4,241.29	25.19%
1000 万以上				2	3,784.41	22.48%
合计	51	2,904.40	100.00%	88	16,836.53	100.00%

项目	2018年度			2017年度		
	供应商数量	金额 (万元)	占比	供应商数量	金额 (万元)	占比
0-100 万	50	2,547.85	17.99%	32	1,985.38	18.71%
100-300 万	20	3,377.21	23.84%	13	2,367.64	22.31%
300-500 万	11	4,283.93	30.24%	3	1,007.41	9.49%
500-1000 万	2	1,125.43	7.95%	3	2,367.35	22.31%
1000 万以上	3	2,830.41	19.98%	1	2,884.42	27.18%
合计	86	14,164.82	100.00%	52	10,612.19	100.00%

发行人的供应商较为分散，2017-2019 年，随着发行人与主要供应商合作程度的加深，发行人向规模较大的客户采购比例增加，向采购额 100 万以下的供应商采购比例有所下降。

(二)境内、境外供应商采购金额占比，境外采购的主要地区、金额及占比；

境内、境外供应商采购金额占比，境外采购的主要地区、金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目		2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内		7,860.92	49.19%	35,183.69	46.53%	37,844.38	54.75%	39,534.28	64.82%
境外	北美洲	1,260.36	7.89%	4,408.82	5.83%	5.21%	5.21%	2,160.58	3.54%
	南美洲	56.69	0.35%	359.94	0.48%	0.19%	0.19%	47.10	0.08%
	欧洲	271.95	1.70%	1,398.96	1.85%	1.31%	1.31%	359.06	0.59%
	亚洲	6,339.16	39.66%	33,466.49	44.26%	37.67%	37.67%	18,544.05	30.41%
	非洲	15.65	0.10%	0.57	0.00%	0.03%	0.03%	62.72	0.10%
	大洋洲	177.03	1.11%	799.13	1.06%	0.84%	0.84%	280.68	0.46%
采购金额合计		15,981.76	100.00%	75,617.61	100.00%	69,121.24	100.00%	60,988.45	100.00%

发行人报告期内向境内供应商的采购占比呈下降趋势，其中亚洲为第一大境外采购地。

(三) 供应商的性质分类与采购金额；

发行人供应商按性质可主要分为四类，不同物料供应商的分类不同，具体如下表所示：

物料	泡沫、饼块、再生塑料粒子		新料粒子及其他物料	
供应商性质	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，并将其产生的可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

各类供应商的采购比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生产商	8,563.37	53.58%	37,988.35	50.24%	41,028.95	59.36%	38,023.15	66.02%
贸易商	652.52	4.08%	3,591.02	4.75%	3,422.60	4.95%	3,487.18	6.06%
回收商	6,032.21	37.74%	31,471.58	41.62%	22,822.48	33.02%	14,704.60	25.53%
终端	733.66	4.59%	2,566.66	3.39%	1,847.21	2.67%	1,374.47	2.39%
合计	15,981.76	100.00%	75,617.61	100.00%	69,121.24	100.00%	57,589.40	100.00%

（四）报告期内供应商变动的比例，是否稳定；

报告期内供应商变动的比例如下表所示：

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
供应商增加数量	81	440	463
供应商减少数量	562	372	412
期末供应商数量	747	1228	1158
退出供应商数量占上年比例	45.77%	32.12%	37.18%
退出供应商采购金额（万元）	8,836.37	4,248.64	4,827.21
退出供应商采购额占上年采购比例	11.69%	6.15%	7.91%

发行人 2018 年及 2019 年供应商减少数量占比分别为 37.18%及 32.12%，系因为发行人物料采购及原料回收网络较为分散，具有较多小规模供应商，因此每年供应商数量变化情况较大，从金额来看，退出供应商占上年采购金额比例分别为 7.91%及 6.15%，供应商采购变动金额比例并不大，供应商情况较为稳定。2020 年由于仅有一季度采购数据，数据波动较大。

（五）饼块、泡沫、粒子前五大供应商的名称、主营业务、合作历史及采购金额；

1、报告期内 PS 泡沫/饼块的前五大供应商名称、主营业务、合作历史及采购金额；

报告期内前五大供应商名称及采购金额如下所示：

单位：万元

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	合计
PCC	1,054.08	5,178.74	2,853.82	2,650.61	11,737.25
SCL	625.66	3,755.58	2,558.11	1,875.19	8,814.54
ETC	102.54	852.96	753.05	473.09	2,181.64
ECH	106.65	523.84	471.35	142.68	1,244.52
TEG	56.72	275.68	376.55	456.97	1,165.92
EVR	69.71	406.98	270.72	17.06	764.47
GSM	-	-	320.73	266.14	586.87
RSR	98.52	-	89.88	-	188.40
合计	2,113.88	10,993.78	7,694.21	5,881.74	26,683.61

报告期内前五大供应商主营业务及合作历史如下所示：

供应商名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
PCC	日本	2007年	PCC为一个主要从事塑料回收的企业，PCC成立至今已有40多年的历史，如今公司在日本各地有2000家供应商，每月采购多达7000吨塑料。在既定的供应基础上，能提供稳定的塑胶资源供应。
SCL	日本	2005年	SCL经营业务十分广泛，年销售额超过900亿日元，SCL从废旧塑料制品回收开始经营，至今经营项目几乎包涵了塑料的所有领域。
ETC	-	2015年	ETC的核心业务是材料回收，即回收金属和塑料等资源废物，主要业务包括以下几项。 1.资源回收再生，从金属废弃物以及塑料废弃物的收集工作到内部分类，原料加工，贩卖 2.从事资源回收解决方案业务，提供回收机器 3.产业废弃物处理以及收集搬运，主要对粉碎废金属和塑料废料进行中间处理并提供搬运业务。 4.建筑物解体，机械设备移动解体，氟利昂气体回收，电器机械的回收
ECH	日本	2013年	公司创立于1952年，经营地址为日本山形县，起初是生产当地的鱼盒子、水果盒子、铁路枕木、木制农具等，后续逐渐扩大业务规模，开始做木

供应商名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
			制家具等多种产品，并作为回收商，回收一般废弃物。现在有8大事业部，分别是制造事业部，生产住宅家具；木材事业部，做家具零件；玻璃事业部，做多种玻璃产品；增改事业部，新建以及修缮房屋；不动产事业部，房屋租借及买卖；石材事业部，墓碑佛坛等石材制品；运输事业部，一般货运及货车租用；环境事业部，回收处理一般废弃物，并且再次造粒运用。
TEG	日本	2013年	TEG1994年公司初创于日本千叶县，现有千叶工厂，千叶流通中心，埼玉所泽工厂，埼玉流通中心，奈良货物集散中心等多处经营场所，从事于塑料回收事业、塑料再生原料的加工，塑料再生原料的进出口和销售，塑料加工机器及相关设备的进出口，塑料回收方案咨询等。拥有ISO14001认证，ISO9001认证，AQSIQ等认证。
EVR	美国	2007年	EVR成立于1991年，成立初致力于商业打印机的纸张回收服务，发展至今已经成为全国范围内的大型回收公司。可提供包括各种纸板和纸张的回收，塑料回收，托盘切碎/销毁等服务，是美国中部较知名的回收公司。
RSR	美国	2016年	RSR位于美国东南部，是一家已经有30多年的家族回收历史的企业，家族是以纸类回收起家，后来慢慢开始进入EPS回收行业，而且发展越来越壮大，现在不仅在东南部有工厂，在美国中部，南部，东北部，甚至加拿大都有工厂，帮助各大行业公司处理EPS的运输和处理。
GSM	美国	2012年	GSM位于美国印第安纳州，是美国再生纸协会的厂家，以经营木托盘和EPS为主，致力于为当地制造企业提供回收解决方案，公司在当地人脉资源广阔，创造了便捷的回收网络，可以将本地制造业产生的EPS废料大量回收，公司现在是当地最大的EPS回收公司，目前有超过100名员工。

2、报告期内粒子的前五大供应商名称、主营业务、合作历史及采购金额；

报告期内粒子的前五大供应商名称及采购金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	合计
Kumho Petrochemical Co.Ltd.	712.41	2,588.95	2,830.41	2,884.42	9,016.18
HLW(Z)	137.52	634.63	616.66	345.11	1,733.91
河北宝晟新型材料有限公司	-	1,195.45	508.77	-	1,704.22
Kowon Corporation Limited	56.14	878.12	480.08	102.89	1,517.22
CHJ	213.56	582.52	415.29	204.48	1,415.85

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	合计
EVER CHINA	-	70.87	470.18	675.32	1,216.37
张家港腾达飞塑料科技有限公司	-	95.53	341.94	695.65	1,133.11
CHM	42.08	613.03	427.78	-	1,082.89
NIN	158.48	502.13	375.16	39.06	1,074.83
青岛新中美塑料有限公司	-	-	66.12	996.38	1,062.50
合计	1,320.19	7,161.23	6,532.39	5,943.31	20,957.08

报告期内粒子的前五大供应商主营业务及合作历史如下表所示：

供应商名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
Kumho Petrochemical Co.Ltd.	韩国	2008年	Kumho Petrochemical Co.Ltd.（锦湖石油化学）成立于1970年，业务范围覆盖合成橡胶、合成树脂、精密化学、建筑材料、碳素纳米管等诸多领域，其中核心业务合成橡胶的生产能力位居世界前列。在过去的50多年，锦湖石油化学作为韩国产业发展的合作伙伴，和韩国产业一起成长；现在锦湖石油化学正在成长为材料革新最前沿、创造最高价值的全球石油化学企业。
HLW(Z)	台湾	2012年	HLW(Z)是一家专门经营塑胶再生抽粒的企业，坐落在台湾桃园，成立至今已有30多年的历史，属于台湾最早一批进行塑胶颗粒再生回收的企业，最开始专门回收EPS，后来逐步发展到PP、PO等产品的回收再生业务。产品主要销往大陆和俄罗斯市场，少量供应台湾本土市场。是台湾EPS回收协会的定点合作单位。主要服务对象是台湾新竹以北的地区工业企业。在整个台湾EPS回收业界有着良好的口碑和市场声誉。
河北宝晟新型材料有限公司	河北	2017年	河北宝晟新型材料有限公司经营范围包括生产销售聚苯乙烯（危险化学品除外）；销售塑胶原料和化工产品（危险化学品除外），技术服务及技术咨询；聚合物研发；货物进出口业务等。 公司当前承担沧州市沧州市重点项目，3.3亿元河北宝晟新型材料有限公司年产15万吨聚苯乙烯工程项目的建设，预计项目投产后能实现利润总额超过一亿元。

供应商名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
Kowon Corporation Limited	日本	2017年	Kowon Corporation Limited于2013年10月3日成立于中国香港。 公司主要从事化工原料,肥料和机械产品的进出口。目前主要业务分为进口韩国化工原材料和肥料,销售到国内市场,同时也出口国内的化工原料给韩国客户及国外客户,公司经过几年的发展已经拥有了稳定的客户群体和长期合作的供应商。
CHJ	台湾	2016年	CHJ是一家专门经营EPS回收抽粒的企业,目前设有两个工厂,一个在台北林口,一个在台北五股。作为台湾最老牌的EPS抽粒工厂,CHJ有30多年的历史,属于台湾EPS回收协会的定点企业,整个台湾北部,苗栗以北,直到基隆这一块的环境署,鱼市场的EPS废料都由其处理,其产品主要销售到台湾当地,和大陆。产品广泛用于XPS生产和PS相框的生产。目前在台湾市场回收业有着良好的市场声誉和口碑,回收业务也在逐年增长。
EVER CHINA	韩国	2017年	公司成立于1992年,发展至今销售网络涵盖中国华南及华中地区,以及新加坡、泰国、缅甸、越南,美国西岸等地,年销售额达60亿港币。随着销售数量与日俱增,经销原料种类日渐多元化,包括ABS、GPPS、HIPS、HDPE、LDPE、LLDPE、PP、SAN、EVA、PMMA、POM、PC、NYLON 6/66等,业务发展迅速。
张家港腾达飞塑料科技有限公司	中国	2017年	张家港腾达飞塑料科技有限公司办公室地址位于苏州张家港市塘桥镇巨桥村,占地4000平,于2016年成立,公司主营业务包括塑料制品及原料、日用百货、工艺品、五金电器、电子产品、办公用品、计算机配件、金属材料的购销。
CHM	韩国	2018年	CHM位于韩国南部,是一家有近20年的专业造粒工厂,主业以EPS废料为主,另外也有废纸业务。 EPS业务主要是以韩国当地为主,原料主要是公司每月EPS产能300余吨。跟当地各种行业,包括政府,商超,中小公司都有密切合作,为他们提供EPS废料一站式解决方案。
NIN	日本	2017年	NIN主营业务包括水处理设施的运转维持管理、能源效率和可再生能源事业及塑料回收再利用业务等,公司位于日本东京,成立于1997年,发展至今已有20多年历史。

供应商名称	实际经营所在地	首次合作年份	主营业务情况
青岛新中美塑料有限公司	中国	2016年	公司位于山东青岛，成立于2016年，是一家专门经营塑料制品的公司，主要营业范围为批发：塑料制品（不含一次性发泡塑料制品及超薄塑料袋），塑料颗粒，塑料原料（不含危险品），化工产品（不含危险品）。主要客户有浙江王斌集团、烟台绿环再生资源有限公司等大型企业。

公司与大部分前五大供应商合作关系稳定，合作时间长。

二、采购原材料粒子的明细分类与金额，外购粒子是否存在采购后直接出售的情况，自用及直接出售的金额及比例；主要原材料饼块、泡沫、粒子采购单价变动的原因，与公开市场价格及新料粒子采购价格的差异情况；采购主要能源电力数量与产量的匹配情况

（一）采购原材料粒子的明细分类与金额，外购粒子是否存在采购后直接出售的情况，自用及直接出售的金额及比例；

公司在报告期内采购的粒子可分为 PS 新料粒子，再生 PS 粒子及其他再生粒子，采购金额及比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
PS新料粒子	833.87	28.71%	5,029.43	29.87%	5,110.88	36.08%	5,803.91	54.69%
再生PS粒子	1,681.59	57.90%	10,719.99	63.67%	9,049.58	63.89%	4,796.23	45.20%
其他再生粒子	388.94	13.39%	1,087.11	6.46%	4.36	0.03%	12.05	0.11%
合计	2,904.40	100.00%	16,836.53	100.00%	14,164.82	100.00%	10,612.19	100.00%

外购粒子后存在直接出售的情况，金额及比例如下所示：

单位：万元

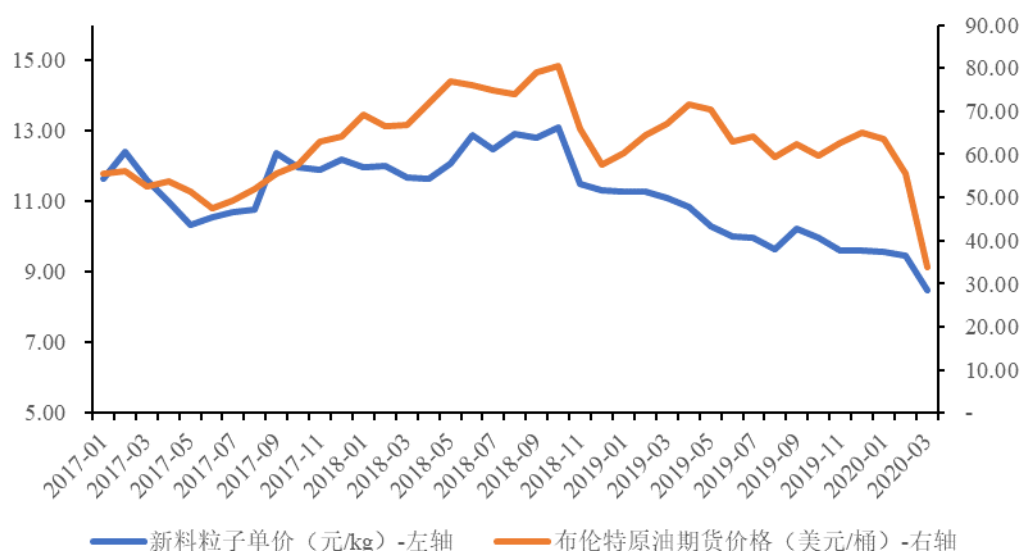
项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接销售部分	1,356.76	46.71%	8,985.12	53.37%	4,418.63	31.19%	1,137.15	10.72%
留待自用部分	1,547.63	53.29%	7,851.41	46.63%	9,746.19	68.81%	9,475.04	89.28%
合计	2,904.40	100.00%	16,836.53	100.00%	14,164.82	100.00%	10,612.19	100.00%

公司在报告期内采购的再生 PS 粒子及非 PS 粒子比例呈上升趋势，系由于

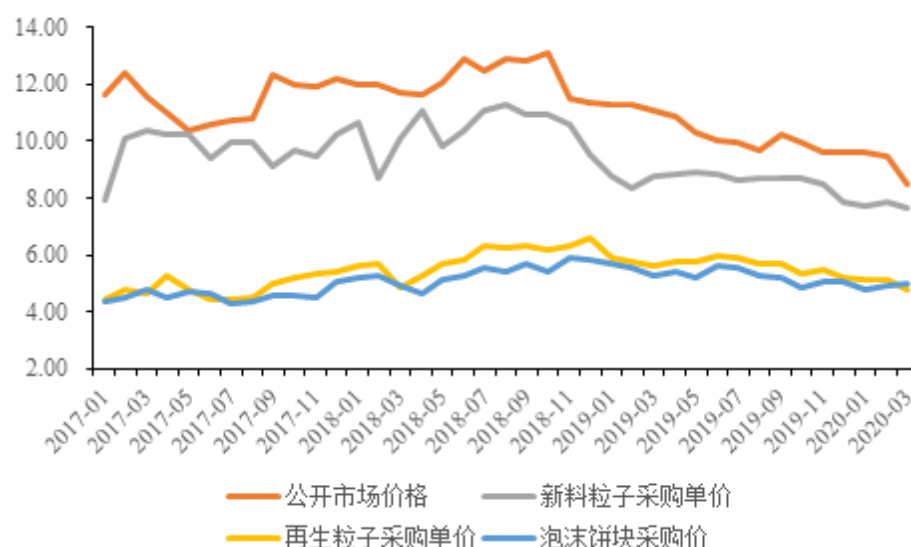
公司在报告期内外购粒子直接销售的比例持续上升,因此外购再生 PS 粒子及 PP、PE 等其他再生粒子完成贸易需求,外购的 PS 新料粒子用于自产线条及成品框。

(二) 主要原材料饼块、泡沫、粒子采购单价变动的原因,与公开市场价格及新料粒子采购价格的差异情况:

原油价格变化是报告期内主要原材料饼块、泡沫及粒子价格波动的主要原因。PS 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;而再生塑料粒子与新料粒子具备部分替代作用,因此价格走势接近,饼块、泡沫作为再生塑料粒子的上游,价格也随之波动。以百川资讯发布的 PS 新料粒子单价(元/kg)和原油价格(美元/桶)为例,两者在报告期内的价格变动关系如下图所示:



报告期内,公司新料粒子采购单价、泡沫饼块采购单价及再生粒子采购单价,与 PS 新料粒子售价进行对比,物料采购价格的差异情况如下图所示:



新料粒子公开市场价格与公司新料粒子的采购价格走势一致，公司采购价格略低于市场价格；再生塑料粒子采购价与泡沫饼块采购价走势接近，也与新料粒子价格有相关性。

三、采购主要能源电力数量与产量的匹配情况

报告期内，单位粒子的耗电量略有上升，分别为 0.023 万千瓦时/吨、0.028 万千瓦时/吨、0.031 万千瓦时/吨、0.033 万千瓦时/吨。

2018 年单位粒子耗电量上升的主要原因是：发行人不断开发泡沫饼块供应商，2018 年泡沫领用量占泡沫饼块总领用量比例高于 2017 年，由于泡沫和饼块再生造粒的生产流程和工艺类似，相似体积的泡沫、饼块耗电量接近，但是泡沫密度低，产量低，导致单位产出的耗电量上升。

2019 年-2020 年第一季度单位粒子耗电量上升的主要原因是：1、2019 年-2020 年第一季度泡沫领用量占泡沫饼块总领用量比例高于 2017 年，由于泡沫和饼块再生造粒的生产流程和工艺类似，相似体积的泡沫、饼块耗电量接近，但是泡沫密度低，产量低，导致单位产出的耗电量上升。2、发行人 2019 年年末至 2020 年年初马来西亚英科安装、调试再生 PET 片材生产线和试生产再生 PET 片材，安装再生 PET 清洗线等。再生 PET 项目安装、调试、试生产与马来西亚英科粒子生产共用一个计电表，用电量直接计入马来西亚英科生产用电量，导致单位粒子的耗电量上升。

报告期内，单位线条、成品框的用电量略有下降，单位线条的用电量分别为

0.032 万千瓦时/千米、0.029 万千瓦时/千米、0.024 万千瓦时/千米、0.024 万千瓦时/千米,单位成品框的用电量分别为 0.025 万千瓦时/万片、0.020 万千瓦时/万片、0.016 万千瓦时/万片、0.018 万千瓦时/万片,主要原因是发行人不断改进生产工艺、上线精益生产管理体系,如吹水气路降压节能改造、集中真空过滤器改善、空压机升级变频控制、节能加热器改造、模头加热器改造、转印机保温罩改善、挤出机法兰降温改善等,导致单位产出的能耗降低。

产品	项目	2020 年第一 季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
粒子	产量(吨)	12,322.66	56,052.55	41,104.81	41,224.50
	用电量(万千瓦时)	408.68	1,735.48	1,164.05	943.37
	用电量/产量(万千瓦时/吨)	0.033	0.031	0.028	0.023
线条[注]	产量(千米)	24,987.45	112,607.12	102,821.80	102,278.21
	用电量(万千瓦时)	596.52	2,751.95	2,994.81	3,258.55
	用电量/产量(万千瓦时/千米)	0.024	0.024	0.029	0.032
成品框	产量(万片)	737.74	2,638.53	2,834.76	2,786.88
	用电量(万千瓦时)	12.93	42.57	57.71	70.48
	用电量/产量(万千瓦时/万片)	0.018	0.016	0.020	0.025

[注]: 线条包括再生 PS 线条和非 PS 线条; 发行人主要生产 PS 线条, 少量生产非 PS 框条

四、报告期内向前五大供应商采购公司产品占采购同类产品的比例;

年度	排名	单位名称	采购金额 (万元)	采购产品	占采购同类产品比例
2020 年第一 季度	1	PCC	1,054.08	饼块、泡沫	22.45%
	2	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	712.41	粒子	24.53%
	3	NCT	625.66	饼块、泡沫	13.33%
	4	淄博市临淄热电厂有限公司	329.97	电力	52.88%
	5	临邑晶鑫镜业有限公司	249.93	镜子	23.99%
	合计		2,972.04		
2019 年	1	PCC	5,178.74	饼块、泡沫	23.29%
	2	SCL	3,755.58	饼块、泡沫	16.89%
	3	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	2,588.95	粒子	15.38%
	4	淄博市临淄热电厂有限公司	1,346.60	电力	49.96%
	5	河北宝晟新型材料有限公司	1,195.45	粒子	7.10%

年度	排名	单位名称	采购金额 (万元)	采购产品	占采购同类产品比例
		合计	14,065.32		
2018 年	1	PCC	2,853.82	饼块、泡沫	18.28%
	2	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	2,830.41	粒子	19.98%
	3	NCT	2,558.11	饼块、泡沫	16.38%
	4	淄博市临淄热电厂有限公司	1,384.39	电力	58.96%
	5	淄博丽坤包装制品有限公司	1,377.77	纸箱	28.58%
		合计	11,004.49		
2017 年	1	Kumho Petrochemical Co.Ltd.	2,884.42	粒子	27.18%
	2	PCC	2,650.61	饼块、泡沫	23.52%
	3	NCT	1,875.19	饼块、泡沫	16.64%
	4	淄博市临淄热电厂有限公司	1,652.60	电力	71.92%
	5	GF Color Co., Ltd.	1,411.17	贴纸	30.55%
		合计	10,473.98		

五、报告期内境外采购过程中涉及的物流运输费、税费情况及相关会计处理

（一）报告期内境外采购过程中涉及的物流运输费及相关会计处理

1、公司报告期内境外采购运输方式基本系走海上运输，运输过程涉及的费用主要包括供应商工厂至国外港口运费、港杂费、报关费、海运费、保险费、国内港口至国内工厂运费等，公司境外采购主要贸易模式包括 FOB、CFR、EXW；各种贸易方式下费用承担的情况见下表统计：

结算方式	供应商工厂至国外港口运费	国外报关费、港杂费	海运费	保险费	国内报关费、港杂费	国内港口至国内工厂运费
CFR	供应商承担	供应商承担	供应商承担	公司承担	公司承担	公司承担
FOB	供应商承担	供应商承担	公司承担	公司承担	公司承担	公司承担
EXW	公司承担	公司承担	公司承担	公司承担	公司承担	公司承担

2、境外采购运输费相关会计处理情况见下：

（1）PS 塑料粒子类

A:境内工厂向马来西亚英科采购 PS 塑料粒子

该部分对应签订的是 FOB 协议，马来西亚英科工厂至马来西亚港口的运输

费及报关费、港杂费均系马来西亚英科承担；海运费、保险费、国内报关费、港杂费和国内港口至国内工厂运费均系国内工厂承担。

马来西亚英科承担上述费用时，会计分录为：

借：销售费用-出口费用

贷：其他应付款-供应商

各工厂主体承担上述费用时需要区分 PS 塑料粒子用途入账，如果 PS 塑料粒子用于境内销售，会计分录为：

借：销售费用-运输费

应交税费-增值税-进项税

贷：其他应付款-供应商

如果 PS 塑料粒子用于生产使用，会计分录为：

借：制造费用-进口费用

应交税费-增值税-进项税

贷：其他应付款-供应商

B: 非马来粒子采购

非马来粒子采购基本系英科国际向第三方采购，然后销售给国内工厂。该种情况下货物到达国内港口之前的费用均系英科国际承担，英科国际将该部分费用计入成本中，会计分录如下：

借：主营业务成本-进口海运费

贷：其他应付款-供应商

到达国内港口后的国内报关费、港杂费和国内港口至国内工厂的运费均系国内工厂主体承担，国内工厂主体根据 PS 塑料粒子用途入账，如果 PS 塑料粒子用于境内销售，会计分录为：

借：销售费用-运输费

应交税费-增值税-进项税

贷：其他应付款-供应商

如果 PS 粒子用于生产使用，会计分录为：

借：制造费用-进口费用

应交税费-增值税-进项税

贷：其他应付款-供应商

（2）非 PS 塑料粒子类

除 PS 塑料粒子外的境外采购物料，基本系统内工厂通过英科国际采购。

货物到达国内港口之前的费用均系英科国际承担，英科国际将该部分费用计入成本中，会计分录为：

借：主营业务成本

贷：其他应付款-供应商

到达国内港口后的国内报关费、港杂费和国内港口至国内工厂的运费均系国内工厂主体承担，会计分录为：

借：制造费用-进口费用

应交税费-增值税-进项税

贷：其他应付款-供应商

（二）报告期内境外采购过程中涉及的税费情况及相关会计处理

公司境外采购过程中涉及的税费主要包含增值税进项税以及关税；

增值税进项税发生时，会计分录为：

借：应交税费-增值税-进项税

贷：银行存款

除贸易协定规定的免征关税的情况下，其他境外采购均需要缴纳关税，其中用于销售的境外采购 PS 塑料粒子对应的关税发生时，会计分录为：

借：销售费用

贷：银行存款

其他境外采购物资对应关税发生时

借：制造费用

贷：银行存款

六、报告期内，供应商同时为客户的情况及商业合理性，并分别说明采购与销售的产品类型、金额，采购与销售单价是否公允，是否存在无偿为供应商提供相关回收设备的情况；供应商与发行人之间是否存在购销以外的其他关系，与发行人及发行人的关联方是否存在关联关系或其他安排。

（一）报告期内，供应商同时为客户的情况

发行人存在既是客户又是供应商的情形（以下简称“重复供应商”），向重复供应商各年的采购销售额和占比如下表所示：

单位：万元

	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
重复供应商销售额	172.58	1,503.82	1,852.37	2,723.46
占销售总额比例	0.70%	1.18%	1.59%	2.69%
重复供应商采购额	117.67	761.42	996.37	3,238.73
占采购总额比例	0.74%	1.01%	1.44%	5.31%

（二）采购与销售的产品类型、金额及商业合理性、采购与销售单价是否公允，是否存在无偿为供应商提供相关回收设备的情况；供应商与发行人之间是否存在购销以外的其他关系，与发行人及发行人的关联方是否存在关联关系或其他安排。

1、采购与销售的产品类型、金额

在报告期内既是供应商又是客户的销售采购额占比较小，其中按销售前五大列示各年明细如下所示：

单位：万元

2020 年 1-3 月	销售额	采购额	销售	采购
临沂佳画电子商务有限公司	93.29	0.02	装饰条	画芯
NBK	34.68	62.55	回收设备	PS 再生粒子

2020 年 1-3 月	销售额	采购额	销售	采购
EFP	26.49	5.08	回收设备	泡沫饼块
莱芜乐美工艺品有限公司	9.93	24.89	装饰条	木框
吴江艾森工艺品有限公司	6.08	0.09	装饰条	边角料
单位：万元				
2019 年度	销售额	采购额	销售	采购
临沂佳画电子商务有限公司	485.01	6.75	装饰条	画芯
张家港腾达飞塑料科技有限公司	311.90	95.53	PS 再生粒子	HIPS 粒子
上海涂云家居饰品有限公司	161.37	0.06	装饰条	木线条
山东世纪开元电子商务集团有限公司	134.62	5.15	装饰条/相框	边角料
上海福精特金属装饰材料有限公司	114.10	0.14	装饰条	边角料
单位：万元				
2018 年度	销售额	采购额	销售	采购
张家港腾达飞塑料科技有限公司	533.53	341.94	PS 再生粒子	HIPS 粒子
上海新伯昌相框制作有限公司	439.18	0.93	装饰条	相框
上海涂云家居饰品有限公司	222.74	0.57	装饰条	边角料
昆山爱上艺术品有限公司	122.59	0.26	装饰条	边角料
山东世纪开元电子商务集团有限公司	98.97	0.71	装饰条/相框	边角料
单位：万元				
2017 年度	销售额	采购额	销售	采购
绍兴市上虞金达莱皮雕制品有限公司	769.55	0.25	装饰条	边角料
上海涂云家居饰品有限公司	453.90	0.64	装饰条	边角料
上海福精特金属装饰材料有限公司	406.48	0.14	装饰条	边角料
上海新伯昌相框制作有限公司	205.21	1.72	装饰条	相框
昆山爱上艺术品有限公司	129.96	1.49	装饰条	边角料

2、商业合理性，是否存在无偿为供应商提供相关回收设备的情况；

关于回收设备销售和可再生塑料供应商重叠原因：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。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五十分之一（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，报告期内回收设备销售和可再生塑料供应商重叠的情况如下表所示：

单位：万元

2020 年 1-3 月	销售额	采购额	销售	采购
NBK	34.68	62.55	回收设备	PS 再生粒子
EFP	26.49	5.08	回收设备	泡沫饼块

单位：万元

2019 年度	销售额	采购额	销售	采购
TLV	41.14	87.60	回收设备及配件	泡沫饼块
GDB	30.30	114.34	回收设备	泡沫饼块
RIM	26.68	23.68	回收设备	泡沫饼块
AMI	25.59	7.21	回收设备	泡沫饼块

单位：万元

2018 年度	销售额	采购额	销售	采购
TBK	65.61	55.98	回收设备	泡沫饼块
INT	24.43	4.83	回收设备	泡沫饼块
EPG	21.85	118.91	回收设备	泡沫饼块
TLV	21.72	43.49	回收设备	泡沫饼块

单位：万元

2017 年度	销售额	采购额	销售	采购
SWR	56.92	17.07	回收设备	泡沫饼块
VIL	31.51	8.40	回收设备	泡沫饼块
GSM	29.89	586.87	回收设备	泡沫饼块
GRR	21.86	4.67	回收设备	泡沫饼块
AMI	21.09	13.44	回收设备	泡沫饼块
CTP	18.38	12.21	回收设备	泡沫饼块
PLR	10.49	21.37	回收设备	泡沫饼块

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。公司不存在无偿为供应商提供相关回收设备的情况。

关于其他重复供应商原因：同为客户和供应商的大部分采购的是边角料，少部分采购其他物料，主要原因为如下：

（1）公司以较低的价格采购边角料，并将边角料回收再生利用制成更高附

加值的塑料制品；这类重叠客户（供应商），向公司销售的是线条制作成品框过程中产生的低价值的边角料，向公司采购的是款式丰富、质量有保障的线条产品；

（2）张家港腾达飞塑料科技有限公司为 PS 粒子销售商，销售多种类型的 PS 粒子，发行人向其采购 HIPS 用于生产线条产品，并向其销售部分再生粒子；临沂佳画电子商务有限公司生产画框，具备画芯生产能力，同时也需要发行人的线条用于其自身画框的生产，因此同时向发行人进行采购和销售。

上述客户和供应商重叠的情形涉及交易额较小，具有商业合理性。

3、采购与销售单价是否公允，供应商与发行人之间是否存在购销以外的其他关系，与发行人及发行人的关联方是否存在关联关系或其他安排。

供应商与发行人的采购及相应销售均分别按照市场价定价，对比同类客户发现重叠的客户或者供应商的销售和采购价格和其他客户供应商无明显差异，价格具备公允性。供应商与发行人之间不存在购销以外的其他关系，与发行人及发行人的关联方不存在关联关系或其他安排。

七、请保荐机构和申报会计师就采购的真实性、准确性、完整性进行核查，说明核查程序、核查方法、核查比例，并发表明确的核查意见：

（一）核查过程、核查方法及核查比例

1、访谈公司采购部门，了解采购部门设置、采购模式及整体采购情况。查阅公司采购与付款相关的内控制度，了解与采购管理相关的关键内部控制,评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

经核查，公司采购与付款相关的内部控制设计合理，并得到有效执行；

2、获取公司报告期内各期的采购清单，检查采购数量、金额及地区分布情况，了解报告期内供应商的变动情况；

经核查，公司供应商变动未见异常，供应商具有稳定性；

3、获取采购入库明细表，分析公司采购的主要原材料品种、采购数量及采购金额是否与公司的生产及销售相匹配，是否具有合理性；

经核查，公司采购的原材料数量与生产及销售情况相匹配；

4、分析主要原材料的采购单价变动原因及合理性，并在公开网站获取公司主要原材料的市场价格变动情况，分析公司主要原材料采购价格与市场价格波动趋势的一致性。

经核查，公司主要原材料采购单价变动合理，且与市场价格相近，波动趋势具有一致性；

5、公司主要能耗系电力，获取公司电费结算单，检查公司电力采购量与产量是否具有匹配性；

经核查，公司电力采购量与产量具有匹配性；

6、了解公司境外采购过程中涉及的物流运输费及税费的情况，检查相关会计处理是否准确；

经核查，公司对境外采购过程中涉及的物流运输费及税费的会计处理符合企业会计准则的有关规定；

7、分析报告期内向前五大供应商采购原材料金额占采购同类原材料总金额的比例；

经核查，未见异常波动；

8、对比报告期内客户清单和供应商清单，分析报告期内供应商同时为客户的情况，了解业务发生的商业合理性；

经核查，报告期内存在供应商同时为客户的情况。上述情况主要系公司销售线条给客户的同时向其采购边角料及画芯以及公司销售回收设备给客户的同时向其采购泡沫饼块和 PS 再生粒子。报告期内供应商同时为客户的情况较少，业务发生具备商业合理性。

9、分析报告期内供应商同时为客户的采购单价以及公司对其销售单价的公允性，是否存在无偿为供应商提供相关回收设备的情况；

经核查，报告期内供应商同时为客户的采购单价以及公司对其销售单价均按市场价定价，价格公允；公司不存在无偿为供应商提供回收设备的情况。

10、执行采购细节测试，检查采购合同或订单、报关单、入库单、发票、付款单据等资料，并与会计记录核对。报告期内，采购细节测试比例如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
采购总额（不含税）	A	15,981.76	75,617.61	69,121.24	60,988.45
细节测试核查金额	B	11,180.40	52,914.35	45,464.00	35,522.14
细节测试核查比例	C=B/A	69.96%	69.98%	65.77%	58.24%

11、执行采购截止测试，核查是否存在提前或推迟入库的情况，并与会计记录核对，核查采购的完整性。

经核查，采购均已记录在恰当的会计期间，不存在跨期。

12、对主要供应商进行函证，确认报告期内的采购金额及各期末应付账款、预付款项的余额。

（1）报告期内，供应商函证比例如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
采购总额（不含税）	A	15,981.76	75,617.61	69,121.24	60,988.45
发函金额	B	12,561.02	56,477.06	52,884.94	44,988.40
发函比例	C=B/A	78.60%	74.69%	76.51%	73.77%
回函相符金额	D	12,361.01	55,158.51	51,949.27	43,618.71
回函存在差异，查明原因后可确认金额	E	186.30	540.90	-	-
回函确认金额	F=D+E	12,547.31	55,699.41	51,949.27	43,618.71
回函确认比例	G=F/A	78.51%	73.66%	75.16%	71.52%
替代测试确认金额	H	13.71	777.65	935.67	1,369.69
替代测试确认比例	I=H/A	0.09%	1.03%	1.35%	2.25%
回函及替代测试确认金额合计数占采购总额的比例	J= (F+H)/A	78.60%	74.69%	76.51%	73.77%

（2）针对回函差异的核查程序

1）了解并核实差异形成的原因及其合理性；

2）取得回函差异相关的采购合同、采购发票、入库单以及银行付款凭证等资料，检查采购的真实性以及公司是否记录于正确的会计期间；

报告期内，少量供应商存在小额回函差异，主要系供应商已发货并开票，由

供应商负责运输，但货物尚未运抵至公司，公司根据合同条款尚未确认采购的时间性差异。公司入账时间无误。回函存在差异的函证统计如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司发函采购额	186.30	540.90	-	-
供应商回函采购额	209.23	568.03	-	-
回函差异	-22.93	-27.13	-	-
回函差异需调整的采购额			-	-
回函存在差异，查明原因后可确认金额	186.30	540.90	-	-

(3) 针对未回函的供应商均执行替代程序，检查对应的采购合同、入库单以及银行付款凭证等资料。

13、访谈主要供应商，了解主要供应商的业务范围、经营规模、与公司的合作历史及合作背景及主要采购内容等情况，并获取主要供应商的关联关系调查表。报告期内，供应商访谈比例情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
访谈核查金额	A	9,136.27	47,222.21	43,864.20	34,438.61
采购总额（不含税）	B	15,981.76	75,617.61	69,121.24	60,988.45
访谈比例	C=B/A	57.17%	62.45%	63.46%	56.47%

14、获取主要供应商的工商档案，查阅国家企业信用信息公示系统及其他公开渠道，获取主要供应商的关联关系调查表，核查主要供应商与公司是否存在关联关系；

经核查，除已在招股说明书中披露的关联方以及向关联方的采购以外，公司与其他供应商不存在关联关系或其他安排。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，发行人采购真实、准确及完整。

第四部分 关于公司治理与独立性

问题 19、关于同业竞争

招股说明书披露，发行人控股股东、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。

请发行人结合发行人及英科医疗分别持有的医用防护面罩等医疗器械的生产和销售资质、业务是否具有替代性、竞争性等，说明英科医疗与发行人是否构成同业竞争，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 4 问的相关规定。

请发行人结合目前自身业务和关联方业务的经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中披露未来对于相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现同业竞争的措施。

请发行人律师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人结合发行人及英科医疗分别持有的医用防护面罩等医疗器械的生产和销售资质、业务是否具有替代性、竞争性等，说明英科医疗与发行人是否构成同业竞争，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 4 问的相关规定。

（一）发行人与英科医疗的业务领域不同

英科医疗主要从事一次性手套、轮椅等医疗耗材和医疗器械的制造与销售业务。

英科医疗拥有的主要生产设施为各类一次性手套生产线、轮椅生产线。英科医疗最主要的产品一次性手套的制造主要依靠自建的全自动生产线：陶瓷手模经过预拌料的糊状原料浸渍、塑化/硫化、烘干、冷却、卷边、脱模等工序的全自动生产线。一次性手套制造的核心技术在于医疗级手套配料及工艺控制、生产线自动温控技术等，核心在于保证产品性能的前提下，提高线速以提高生产效率。

英科医疗产品的上游供应商主要是化工企业，采购的原料包括 PVC 粉、丁腈胶乳、增塑剂、降粘剂。英科医疗产品的下游客户主要是国际大型医药商业公

司、食品和清洁用品公司。

英科医疗的业务领域，包括生产设施、核心技术、客户、供应商等，与发行人不存在相似性，不存在替代性、竞争性。

（二）一次性防护面罩产品的业务相关性

一次性防护面罩产品（包括面罩和眼罩）是发行人在 2020 年 4 月，海外疫情爆发期间新开发的产品，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。

发行人于 2020 年 4 月先后为医用隔离面罩和医用隔离眼罩产品办理了第一类医疗器械生产备案，系为生产医用隔离面罩和医用隔离眼罩而专门办理的，除此外发行人不持有任何医疗器械相关资质。

根据《医疗器械经营监督管理办法》，经营第一类医疗器械不需许可和备案，英科医疗销售一次性防护面罩产品无需国内资质。英科医疗为一次性防护面罩产品办理了进口国要求的资质，如美国 FDA 登记。英科医疗也办理过一次性防护面罩的第一类医疗器械生产备案，但从未使用，英科医疗不从事一次性防护面罩的生产。第一类医疗器械生产备案较为简单，不构成形成竞争与否的实质条件。

发行人关于一次性防护面罩产品的医疗器械资质为生产阶段的资质，而英科医疗的资质为销售阶段进口国的资质，两者不具有替代性、竞争性。为避免与英科医疗发生竞争关系，发行人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。

英科医疗的一次性防护面罩产品来源于向发行人和外部非关联第三方供应商采购，发行人与英科医疗在该业务合作中属于上下游关系，发行人亦不向其他第三方销售一次性防护面罩产品，不会导致《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 4 问所涉及的竞争关系、让渡商业机会情形，该交易定价公允不存在利益输送。

一次性防护面罩产品对英科医疗属于其医疗防护类产品，对比发行人 2020 年 1-6 月该产品收入、毛利额占英科医疗同类产品的比例为：

单位：万元

	发行人 一次性防护面罩产品	英科医疗 医疗防护类产品	占比
营业收入	14,824.91	428,648.92	3.46%
毛利额	10,993.88	267,501.01	4.11%

一次性防护面罩产品占发行人 2020 年上半年营业收入的比为 21.97%，占毛利额的比为 41.64%；预计占发行人 2020 年前三季度营业收入的比为 15~16%，占毛利额的比为 28.0~28.6%。

发行人积极应对疫情冲击，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，不存在重大不利影响。

综上，发行人与英科医疗不构成同业竞争，发行人从事一次性面罩业务有利于化解疫情风险，不存在重大不利影响，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 4 问的相关规定。

二、请发行人结合目前自身业务和关联方业务的经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中披露未来对于相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现同业竞争的措施。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、同业竞争情况”处补充披露如下：

“（三）避免上市后出现同业竞争的措施

公司的业务定位：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。”

三、请发行人律师核查并发表明确核查意见。

经核查，发行人律师认为，发行人与英科医疗不构成同业竞争，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第4问的相关规定；发行人已经在招股说明书中披露了未来对于相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现同业竞争的措施。

问题 20、关于关联交易

问题 20.1、招股说明书披露，公司于 2018 年向实际控制人刘方毅拆借资金 1862.59 万元；2018 年 10 月，公司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。

请发行人披露：（1）上述资金拆借的形成原因、资金流向和使用用途，是否收取利息，是否履行了必要的决策程序；（2）上述委托理财的原因，是否履行了相关决策程序，资金流转和账户使用的情况；（3）上述资金拆借的会计处理。

请保荐机构和发行人律师就上述关联交易的必要性、合理性，是否已履行关联交易决策程序，是否影响发行人的独立性进行充分核查并发表明确意见。

请申报会计师对上述资金拆借会计处理是否符合企业会计准则相关规定发表明确意见。

回复：

一、上述资金拆借的形成原因、资金流向和使用用途，是否收取利息，是否履行了必要的决策程序，相关会计处理

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“1、资金往来”处补充披露如下：

“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。”

二、上述委托理财的原因，是否履行了相关决策程序，资金流转和账户使用的情况，相关会计处理

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“2、委托理财”处补充披露如下：

“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。”

三、请保荐机构和发行人律师就上述关联交易的必要性、合理性，是否已履行关联交易决策程序，是否影响发行人的独立性进行充分核查并发表明确意见。

根据发行人的会议资料、员工薪酬记录、重大合同以及对发行人实际控制人、财务负责人的访谈，在实际控制人向发行人拆借资金之前，实际控制人多年来为支持公司发展，从未从公司领取薪酬，且多年来无偿为公司借款提供担保，在实际控制人购房出现资金周转需求时，公司同意向实际控制人无偿拆借资金；该事项经公司董事会、股东大会审议通过，独立董事发表了事前意见，且经股东出具

确认对此资金拆借没有异议且不认为会损害发行人的利益。报告期内，实际控制人、控股股东除本次拆借资金外，再无其他资金拆借、占用情形，且实际控制人已经承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人资金。综上，保荐机构、发行人律师认为，实际控制人向发行人拆借资金具有合理性和必要性，已经履行了关联交易决策程序，并不影响发行人的独立性。

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，提高资金使用效率和资金收益，该事项经董事会、股东大会审议通过，独立董事发表了事前意见，且经股东确认对此委托理财没有异议且不认为会损害发行人的利益。综上，保荐机构、发行人律师认为，委托实际控制人理财具有必要性和合理性，已经履行了关联交易决策程序，并不影响发行人的独立性。

四、请申报会计师对上述资金拆借会计处理是否符合企业会计准则相关规定发表明确意见。

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》，其他应收款核算企业除存出保证金、拆出资金、买入返售金融资产、应收票据、应收账款、预付账款、应收股利、应收利息、应收保户储金、应收代位追偿款、应收分保账款、应收分保未到期责任准备金、应收分保保险责任准备金、长期应收款等经营活动以外的其他各种应收、暂付的款项。公司对实际控制人刘方毅的资金拆借款属于其他应收款核算的范围，公司在资金拆出时，将上述资金拆借款在其他应收款中列报，符合企业会计准则的规定。

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1.查阅公司关于资金拆借款的会计凭证、银行回单；
- 2.查阅《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》，核查其他应收款核算的内容。

经核查，申报会计师认为：

公司对实际控制人刘方毅的资金拆借会计处理符合企业会计准则规定。

问题 20.2、招股说明书披露，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，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；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，新增交易金额分别为不超过人民币 1.2 亿元和不超过 2 亿元。截至本招股说明书签署日，第一份和第二份委托生产合同已经履行完毕，第三份委托生产合同正在履行中。

请发行人披露，2020 年与英科医疗关联交易的交易背景、与发行人主营业务之间的关系。

请发行人说明：（1）英科医疗是否具备生产一次性防护面罩的能力，英科医疗向发行人采购的原因及必要性；结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明并摘要披露关联交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送；（2）公司生产一次性防护面罩的主要生产线分布及相关产能情况，是否存在其他第三方订单，报告期内一次性防护面罩产品的销售收入情况，上述关联交易对报告期截止日后主要财务数据的影响；（3）结合疫情发展情况，分析英科医疗一次性防护面罩的需求与订单金额是否匹配，未来是否仍存在采购需求；截止目前，相关产品主要客户、库存金额及销售实现情况。

请保荐机构和发行人律师就上述关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行人产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序等进行充分核查并发表明确意见。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人披露，2020 年与英科医疗关联交易的交易背景、与发行人主营业务之间的关系

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”之“（三）报告期截止日后的新增关联交易”中补充披露如下：

（三）报告期截止日后的新增关联交易

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审议通过，并已提交 2020 年第七次临时股东大会审议，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。

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

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，发现该类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。

截至 2020 年 8 月末，第一份和第二份委托生产合同已经履行完毕，第三份委托生产合同正在履行中，累计交易金额约 1.7 亿元。对 2020 年二季度和三季度

度的财务影响参见招股说明书“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”。

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。

二、英科医疗是否具备生产一次性防护面罩的能力，英科医疗向发行人采购的原因及必要性；结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明并摘要披露关联交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送

（一）英科医疗是否具备生产一次性防护面罩的能力，英科医疗向发行人采购的原因及必要性

1、英科医疗不具备生产一次性防护面罩的能力

英科医疗主营业务是一次性手套、轮椅、冷热敷及电极片的生产，从未生产过一次性防护面罩和眼罩产品，其技术储备、设备和人员配备等方面均不具备生产一次性防护面罩和眼罩的能力。英科医疗迄今为止销售的一次性防护面罩全部外购于发行人和其他外部非关联供应商。

2、英科医疗向发行人采购的原因及必要性

随着新冠疫情的爆发，各类一次性防护用品的市场需求激增，出于开拓市场的需要，英科医疗自 2020 年 3 月起向外部非关联供应商订购一次性防护面罩、一次性防护眼罩等一次性防护塑料制品。

英科医疗向发行人采购部分一次性防护塑料制品主要出于以下原因：一方面，市场上缺少成熟的大规模供应商，且英科医疗有合作关系的外部非关联供应商在产能、交期、价格稳定性等方面不能完全满足需求；另一方面，发行人具备现成的 PET 塑料制品生产能力，该产品系一次性防护面罩的主要部件，因此其机器设备、场地、人员可满足较大批量一次性防护面罩的生产需要，同时具备较为迅速的响应能力，因此相较外部非关联供应商具有一定的竞争优势。为了快速开拓市场、降低沟通成本，英科医疗出于生产经营需要与发行人签署了一次性防护面罩、一次性防护眼罩等一次性防护塑料制品委托生产合同。因此，英科医疗与发行人的关联交易具有必要性。

（二）结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明并摘要披露关联交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送

1、一次性防护面罩的实际交易情况

公司自 2020 年 4 月起开始生产和销售一次性防护面罩，2020 年 4 月至 8 月一次性防护面罩业务的经营数据如下（一次性防护面罩业务经营数据未经审计，后同）：

期间	单价 (元/片)	数量 (万片)	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利额 (万元)	毛利率
2020 年 4 月	8.38	558.61	4,680.96	894.76	3,786.21	80.89%
2020 年 5 月	5.60	1,385.34	7,755.34	2,096.89	5,658.45	72.96%
2020 年 6 月	4.16	574.57	2,388.61	839.38	1,549.23	64.86%
2020 年 7 月	3.54	186.55	659.54	329.84	329.70	49.99%
2020 年 8 月	3.34	475.34	1,588.22	915.94	672.28	42.33%
合计		3,180.41	17,072.68	5,076.82	11,995.86	70.26%

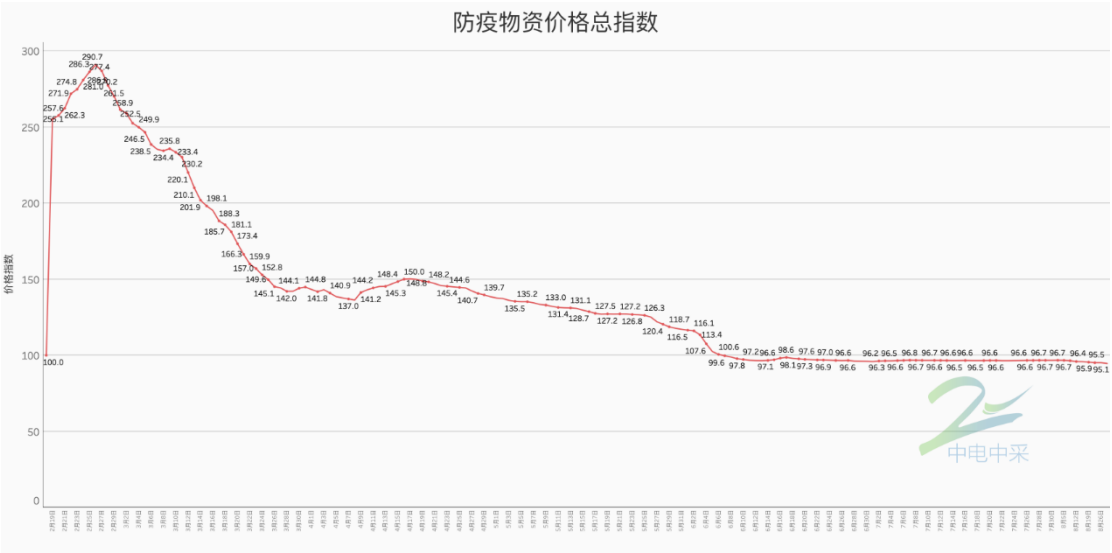
公司接受英科医疗委托生产的产品包括一次性防护面罩和一次性防护眼罩，

其中一次性防护眼罩占比不到 1%，简便起见统称为一次性防护面罩。

一次性防护面罩产品作为新冠疫情期间广泛使用防疫物资之一，在海外疫情爆发初期需求量较高、毛利率较高。其毛利率随着疫情的发展、供求状况的变化呈下降趋势。

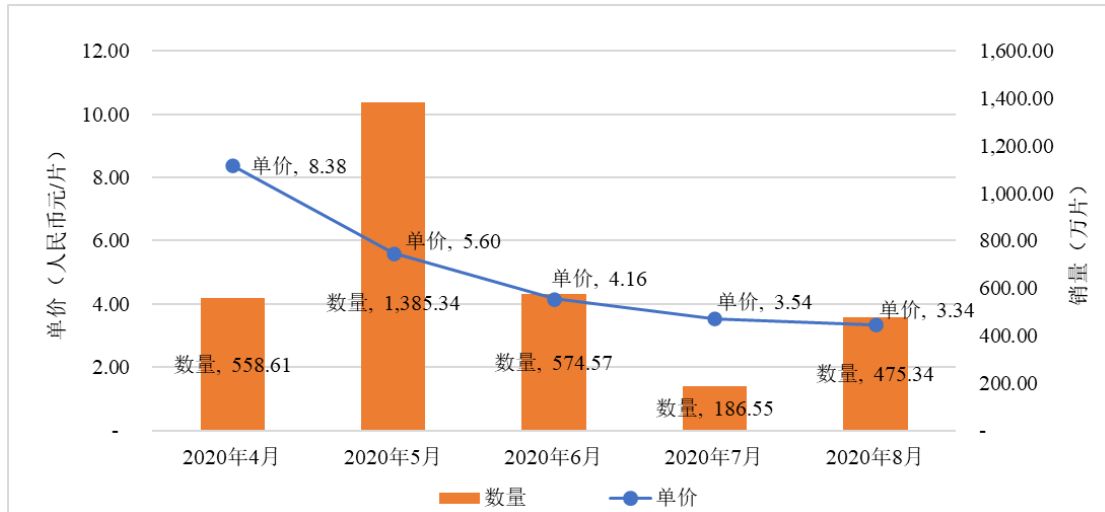
2、可比市场公允价格

一次性防护面罩没有公开市场价格，作为新冠疫情期间被广泛用作防疫物资的产品之一，其价格行情可以参考防疫物资价格走势。深圳市政府采购中心公布的“防疫物资价格总指数”（2020 年 8 月 30 日）如下所示：



注：防疫物资价格总指数是以 2020 年 1 月 19 日作为价格涨跌基期的拉式定基价格指数，基期指数值设定为 100。

发行人自 2020 年 4 月从事一次性防护面罩业务起，每月交付给英科医疗的产品平均单价和数量如下所示：



对比防疫物资价格总指数和发行人销售单价可见，均呈现自4月份起逐步降价的趋势，两者趋势一致。

疫情爆发初期防疫物资不足、市场价格较高，随着市场供应量的上升和各地区疫情不同程度的趋缓，供求逐渐趋于平衡，市场价格逐步回落，一次性防护面罩单价的下降与现实情况相符。

3、第三方市场价格

在一次性防护面罩交易中，发行人根据所了解的第三方市场价格，结合防疫物资市场供需行情，与英科医疗定期协商确定价格。

2020年4月以来，发行人所了解的广东、江苏厂商大致出厂价区间如下：

月份	发行人实际销售平均单价 (人民币元/片)	第三方单价 (人民币元/片)
2020年4月	8.38	8.9~11.20
2020年5月	5.60	4.5~7.4
2020年6月	4.16	约4.3
2020年7月	3.54	3.3~4.5
2020年8月	3.34	3.9~4.3

发行人所了解的第三方市场价格一般系某个时点数，不一定能准确反映其全时段实际成交价，但可以为发行人定价提供参考依据。

4、关联方与其他交易方的价格

根据关联方英科医疗于2020年9月3日发布的公告《发行人及保荐机构的

问询函回复(披露版)》：截至 2020 年 6 月末，其向英科环保采购一次性防护面罩产品的价格与同期同类产品的市场采购价格基本一致，其与英科环保的关联交易具有公允性，具体比较情况如下：

月份	英科环保向英科医疗销售面罩 (含眼罩)的平均价格 (人民币元/片)	英科医疗外部市场 面罩采购单价 (人民币元/片)
2020 年 4 月	8.38	7~10
2020 年 5 月	5.60	5~7
2020 年 6 月	4.16	4~5

综上，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格，发行人一次性防护面罩关联交易定价公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联交易”之“(三)报告期截止日后的新增关联交易”中新增“3、一次性防护面罩关联交易的公允性”做摘要披露：

“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。”

三、公司生产一次性防护面罩的主要生产线分布及相关产能情况，是否存在其他第三方订单，报告期内一次性防护面罩产品的销售收入情况，上述关联交易对报告期截止日后主要财务数据的影响

(一) 生产线分布、产能

公司生产一次性防护面罩的生产线位于母公司所在的淄博工厂，子公司上海英科从事其中部分工序。

一次性防护面罩的生产流水线主要流程是模切机将 PET 片材自动切片、自

动贴标机贴标、人工安装松紧带、海绵条、包装。产能主要受公司投入人员数量和生产设备数量的影响，生产效率主要受到工艺流程优化和生产人员熟练程度的影响。公司最大产能为 80 万片/天。

公司的生产原则是“按订单生产”。4 月初开始生产一次性防护面罩，至 4 月末产量逐步爬坡至约 44 万片/天，至 5 月末产量升至约 62 万片/天，之后订单减少、产量下降。

（二）关于第三方订单

公司只接受来自英科医疗的订单，未接受任何其他第三方的订单。

（三）一次性防护面罩产品的销售收入情况及对报告期截止日后主要财务数据的影响

公司自 2020 年 4 月起开始生产和销售一次性防护面罩，2020 年 4 月至 8 月的实际销售情况、9 月预计销售情况，和对报告期截止日后主要财务数据的影响分析如下：

期间	平均单价 (元/片)	销售数量 (万片)	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利额 (万元)
2020 年 4 月	8.38	558.61	4,680.96	894.76	3,786.21
2020 年 5 月	5.60	1,385.34	7,755.34	2,096.89	5,658.45
2020 年 6 月	4.16	574.57	2,388.61	839.38	1,549.23
二季度合计	5.89	2,518.52	14,824.91	3,831.03	10,993.88
占二季度比例	/	/	34.52%	16.19%	56.99%
累计额占上半年比例	/	/	21.97%	9.32%	41.64%
2020 年 7 月	3.54	186.55	659.54	329.84	329.70
2020 年 8 月	3.34	475.34	1,588.22	915.94	672.28
2020 年 9 月预计	2.74	350.00	959.00	560.00	399.00
三季度预计合计	3.17	1,011.89	3,206.76	1,805.78	1,400.98
占三季度预计比例	/	/	6%~7%	5%~6%	8%~9%
累计额占前三季度预计比例	/	/	15%~16%	7%~8%	28.00%~28.60%

2020 年 4 月至 5 月，是公司 PS 线条和成品框出口业务受海外疫情影响最严重的时期，同期也是一次性防护面罩出货量最大的时期，因此 2020 年二季度一次性面罩业务的财务贡献占比相对较高。

公司承接一次性防护面罩业务未对原有业务产生不利影响，随着原有业务海外订单的恢复，公司原有业务已恢复正常。2020 年三季度一次性面罩业务的财务贡献占比已较低。不存在公司主要收入和利润依赖于关联方的情况。

四、结合疫情发展情况，分析英科医疗一次性防护面罩的需求与订单金额是否匹配，未来是否仍存在采购需求；截止目前，相关产品主要客户、库存金额及销售实现情况

（一）结合疫情发展情况，分析英科医疗一次性防护面罩的需求与订单金额是否匹配，未来是否仍存在采购需求

英科医疗采购的一次性防护面罩主要销售至欧美市场。2020 年 3 月初欧洲疫情爆发，2020 年 3 月下旬左右美国疫情爆发，在疫情爆发初期，人们倾向于多囤积防疫物资，往往是防疫物资的采购高峰和价格高峰。英科医疗向发行人采购一次性防护面罩数量，4 月至 8 月分别为 558.61 万片、1,385.34 万片、574.57 万片、186.55 万片、475.34 万片，呈现初期快速上升然后快速下降的趋势，符合疫情发展和正常采购模式。英科医疗一次性防护面罩的需求与订单金额与疫情发展情况匹配。

由于海外各国家和地区疫情防控力度差异大，个别地区出现反复，目前尚无法准确预计疫情未来发展情况，未来是否仍存在一次性防护面罩采购需求有不确定性。目前仍有来自英科医疗的采购需求，需求数量相对高峰期有所降低。若未来海外疫情恶化或长期不能改善，则需求量可能上升。发行人将根据产品价格、生产成本和自身生产计划决定是否继续承接一次性防护面罩订单。

（二）截至目前，相关产品主要客户、库存金额及销售实现情况

发行人只为英科医疗生产一次性防护面罩，截至 8 月末结存已有订单尚未生产完毕、未交付的一次性防护面罩存货 319.36 万元。

经向英科医疗确认，其向发行人采购的一次性防护面罩主要销售给欧美医药流通企业、医院，最大客户为北美第一大医药流通企业 McKesson Corporation。

经在 McKesson Corporation 官方网站查询，在 Face Shields（面罩）类别下有展示具有 INTCO 标识的面罩产品。

英科医疗向发行人采购的产品，大部分直接发货至最终客户；少部分作为安全库存的产品，截止目前销售正常。截止 2020 年 8 月末，英科医疗累计向发行人采购面罩 3,180.41 万片，已实现销售 2,532.39 万片，结存库存 648.02 万片，结存库存中 536.52 万片海运在途、101.5 万片已有订单尚未提货。

五、请保荐机构和发行人律师就上述关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行人产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序等进行充分核查并发表明确意见

经核查，综上所述，保荐机构和发行人律师认为，发行人在每次订立关联交易协议前均履行了必要的关联交易事先审议程序，上述关联交易不会影响发行人的独立性，不会对发行人产生重大不利影响。

六、请申报会计师核查并发表明确核查意见

核查程序

1.查阅公司与关联交易相关的内部审批文件及董事会、股东大会决议文件，查阅与关联方签订的全部关联交易合同，核查交易金额与交易定价情况；

2.访谈公司管理层，了解公司与英科医疗一次性防护面罩交易的背景、原因以及必要性；

3.查阅公开可比市场价格信息以及公司获取的市场第三方价格，与关联交易合同中定价对比，核查关联交易定价的公允性；

4.获取公司与一次性防护面罩相关的固定资产清单，对上述资产进行实地盘查，并了解生产线分布以及产能情况；

5.获取公司一次性防护面罩销售订单以及销售清单，核查交易方、销售收入以及对 2020 年 3 月 31 日后公司主要财务数据的影响，分析英科医疗公司的需求与订单金额是否与疫情发展情况相匹配；

6.向英科医疗公司董事会申请并核查了英科医疗与其他一次性防护面罩供应商的采购价格、产品的主要客户、库存情况以及销售实现情况，查阅并核实英科医疗公司的公告，核查关联交易的公允性、最终销售情况。

核查结论：

经核查，申报会计师认为：

1.与英科医疗公司的一次性防护面罩关联交易是公司在 PET 片材下游应用市场的一次尝试；

2.英科医疗公司不具备生产一次性防护面罩的能力，英科医疗公司向公司采购一次性防护面罩具有必要性；

3.结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格，公司一次性防护面罩关联交易定价公允，不存在对公司或关联方的利益输送；

4.公司一次性防护面罩产品未接受其他第三方的订单；2020 年二季度一次性面罩业务的财务贡献占比相对较高，随着原有业务海外订单的恢复，公司原有业务已恢复正常，2020 年三季度一次性面罩业务的财务贡献占比已较低，不存在公司主要收入和利润依赖于关联方的情况；

5.英科医疗公司一次性防护面罩的需求及订单金额与疫情发展情况具有匹配性；由于目前尚无法准确预计疫情未来发展情况，英科医疗公司未来是否仍存在一次性防护面罩采购需求具有不确定性；

6. 英科医疗向公司采购的一次性防护面罩（含少量一次性防护眼罩）主要销售给欧美医药流通企业、医院，最大客户为 McKesson Corporation；英科医疗向发行人采购的产品，大部分直接发货至最终客户；少部分作为安全库存的产品，截止目前基本已有确认的销售订单。截止 2020 年 8 月末，英科医疗累计向发行人采购面罩 3,180.41 万片，已实现销售 2,532.39 万片，结存库存 648.02 万片，结存库存中 536.52 万片海运在途、101.5 万片已有订单尚未提货；

7.公司在每次订立关联交易协议前均履行了必要的关联交易事先审议程序，上述关联交易不会影响公司的独立性，不会对公司产生重大不利影响。

问题 20.3、报告期各期末，公司对参股公司 A-PlusAutomation 的其他非流动资产金额分别为 105.39 万元、360.06 万元、302.75 万元和 289.90 万元，系公司预付其设备采购款。

请发行人说明：采购设备的具体内容，报告期内设备采购的具体金额，预

付设备款确认为其他非流动资产的原因，是否存在关联方资金占用的情况。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、采购设备的具体内容，报告期内设备采购的具体金额，预付设备款确认为其他非流动资产的原因，是否存在关联方资金占用的情况。

（一）采购设备的具体内容及报告期内设备采购的具体金额

1、报告期内公司向 A-Plus Automation S.r.l 采购情况如下：

单位：元

期间	采购金额	采购内容	主要用途
2020 年 1-3 月	156,226.00	钉角机及配件	组装环保塑料成品框
2019 年度	791,317.56	钉角机及配件	组装环保塑料成品框
2018 年度	1,048,392.22	钉角机及配件	组装环保塑料成品框
		维修服务	

公司报告期主要向 A-Plus Automation S.r.l 采购钉角机及配件，用于组装环保塑料成品框。上述采购物资均已经在报告期内完成交付。

2、报告期末列入其他非流动资产的设备预付款情况

公司于 2018 年 1 月与 A-Plus Automation S.r.l 签订设备采购合同，向其订购全自动相框涂胶打钉生产线。公司按照国际通行结算惯例，分别于 2018 年 2 月与 2018 年 7 月共计预付其 356,500.00 欧元的 100% 合同价款，报告期末折算人民币金额为 2,899,017.00 元。双方约定在收款后 180 个工作日内交货。该定制化设备在行业内尚未有普及的成熟案例，需要较长的研发周期，导致对方未能按照合同约定交货。另外受其所在地意大利新冠疫情影响，A-Plus Automation S.r.l 生产停工了一段时间，导致设备交付需要进一步延期。经双方协商，该设备预计在 2020 年底完成交货。

该款项属于设备采购预付款，不存在关联方资金占用。

（二）预付设备款确认为其他非流动资产的原因

根据财政部《企业会计准则第 30 号--财务报表列报》第十七条，资产满足下列条件之一的，应当归类为流动资产：

- 1、预计在一个正常营业周期中变现、出售或耗用。
- 2、主要为交易目的而持有。
- 3、预计在资产负债表日起一年内变现。
- 4、自资产负债表日起一年内，交换其他资产或清偿负债的能力不受限制的现金或现金等价物。

根据财政部《企业会计准则第 30 号--财务报表列报》第十八条：流动资产以外的资产应当归类为非流动资产，并应按其性质分类列示。

公司预付设备款预计不会在一个营业周期内变现、出售或耗用，不是为交易目的而持有，公司根据《企业会计准则》规定，将其归类为其他非流动资产。

二、请申报会计师核查并发表明确核查意见。

（一）核查过程：

核查程序：

1. 访谈公司经办人员，了解公司向 A-Plus Automation S.r.l 采购的交易背景以及具体交易情况；
2. 查阅公司与 A-Plus Automation S.r.l 的采购合同、发票、付款银行回单和采购货物入库单，核查采购的内容；
3. 查阅《企业会计准则》，对预付设备款列报其他非流动资产的恰当性进行核查；
4. 向 A-Plus Automation S.r.l 进行函证，确认报告期内设备采购的金额以及预付款余额情况；
5. 向 A-Plus Automation S.r.l 进行访谈，了解设备采购的情况，并核实其与公司采购交易的真实性。

（二）核查意见：

经核查，申报会计师认为：

1. 公司报告期主要向 A-Plus Automation S.r.l 采购钉角机及配件，用于组装环保塑料成品框。上述采购物资均已经在报告期内完成交付。

2. 其他非流动资产中预付 A-Plus Automation S.r.l 的设备款系根据合同约定预付的全自动相框涂胶打钉生产线采购款，由于报告期末尚未交货，因此在其他非流动资产列报。

3. 预付设备款预计不会在一个营业周期内变现、出售或耗用，不是为交易目的而持有，公司根据《企业会计准则》规定，将其归类为其他非流动资产。

4. 公司对 A-Plus Automation S.r.l 的预付款项具有真实采购交易背景，不构成关联方资金占用。

第五部分 关于财务会计信息与管理层分析

问题 21、关于收入

招股说明书披露，报告期内，主营业务收入金额分别为 101,379.98 万元、117,193.34 万元、127,044.30 万元和 24,506.95 万元。其中，境外销售收入占比分别为 79.45%、72.56%、63.68%和 78.76%。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。

请发行人披露：报告期内，主营业务收入季节性分布及变动情况；不同下游应用领域收入分布情况。

请发行人说明：（1）境内外销售产品类型、单价、成本、毛利率差异情况，境内收入小于境外收入的原因；（2）结合相关政策变动情况，具体分析中美贸易摩擦对发行人产品单价、成本、销量、毛利率的影响，并做敏感性分析，未来相关收入是否存在持续下降的风险；（3）境外收入中，由境外子公司直接在境外销售及由境内出口至境外的收入金额。

请保荐机构和申报会计师：（1）说明对境外销售真实性、最终销售情况的核查方法、过程、结论，量化分析发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等与发行人境外销售收入是否匹配，说明报告期各期境外客户的最终销售情况、库存情况，并发表明确核查意见；（2）对收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额是否准确发表核查意见，并说明对报告期内收入的核查过程、核查方法和比例，收入截止性测试、报告期内及期后退回的核查情况。

回复：

发行人披露：

一、报告期内，主营业务收入季节性分布及变动情况；不同下游应用领域收入分布情况

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”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”之“（3）按

季节分析、(4) 按下游应用领域分析”处补充披露下述内容：

“(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1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	24,506.95	100.00%	28,688.79	22.58%	26,826.65	22.89%	23,814.63	23.49%
第二季度	-	-	30,478.31	23.99%	35,682.58	30.45%	24,063.01	23.74%
第三季度	-	-	35,315.15	27.80%	33,288.65	28.40%	26,639.83	26.28%
第四季度	-	-	32,562.06	25.63%	21,395.46	18.26%	26,862.51	26.50%
营业收入合计	24,506.95	100.00%	127,044.30	100.00%	117,193.34	100.00%	101,379.98	100.00%

2017-2019年，发行人一季度销售收入比分别为23.49%、22.89%、22.58%，比例相较其他季度略低，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。

(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1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
家居装饰	20,642.60	84.23%	94,004.43	73.99%	97,069.17	82.83%	92,539.12	91.28%
建筑材料	2,383.20	9.72%	22,043.51	17.35%	12,223.65	10.43%	4,117.07	4.06%

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
塑料回收	543.00	2.22%	2,777.90	2.19%	2,157.24	1.84%	2,095.08	2.07%
市政设施	208.17	0.85%	1,368.36	1.08%	1,395.85	1.19%	1,065.77	1.05%
其他	729.98	2.98%	6,850.10	5.39%	4,347.43	3.71%	1,562.94	1.54%
合计	24,506.95	100.00%	127,044.30	100.00%	117,193.34	100.00%	101,379.98	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、木坯等。”

发行人说明：

二、境内外销售产品类型、单价、成本、毛利率差异情况，境内收入小于境外收入的原因

（一）发行人境内外销售产品类型、单价、成本、毛利率差异情况如下表所示：

项目	销售类别	2020年1-3月				2019年度			
		销售额（万元）	单价	成本	毛利率	销售额（万元）	单价	成本	毛利率
成品框	内销	241.39	14.48 元/片	10.74 元/片	25.78%	1,271.68	10.10 元/片	8.46 元/片	16.25%
	外销	14,085.94	17.83 元/片	12.52 元/片	29.79%	57,661.14	21.65 元/片	14.55 元/片	32.79%
线条	内销	1,822.00	4.30 元/米	3.51 元/米	18.28%	15,409.42	4.33 元/米	3.52 元/米	18.71%
	外销	4,494.13	5.10 元/米	3.02 元/米	40.91%	19,662.19	5.80 元/米	3.41 元/米	41.18%
再生塑料粒子	内销	3,129.46	6.04 元/kg	5.65 元/kg	6.42%	29,047.32	7.21 元/kg	6.20 元/kg	13.92%
	外销	-	-	-	-	-	-	-	-
回收设备	内销	-	-	-	-	203.99	18.54 万元/台	5.69 万元/台	69.31%
	外销	543.00	23.61 万元/台	6.68 万元/台	71.71%	2,573.92	25.48 万元/台	7.40 万元/台	70.97%

项目	销售类别	2018年度				2017年度			
		销售额(万元)	单价	成本	毛利率	销售额(万元)	单价	成本	毛利率
成品框	内销	611.56	9.39 元/片	8.06 元/片	14.13%	323.69	14.05 元/片	11.87 元/片	15.47%
	外销	65,284.57	22.99 元/片	16.21 元/片	29.52%	61,315.92	21.48 元/片	14.73 元/片	31.41%
线条	内销	14,604.25	4.84 元/米	3.63 元/米	24.98%	14,747.31	4.91 元/米	3.86 元/米	21.39%
	外销	16,568.78	5.44 元/米	3.36 元/米	38.28%	16,152.21	5.26 元/米	3.32 元/米	36.89%
再生塑料粒子	内销	16,492.92	7.66 元/kg	6.37 元/kg	16.85%	5,150.63	5.44 元/kg	3.64 元/kg	33.15%
	外销	-	-	-	-	538.38	6.48 元/kg	4.41 元/kg	31.91%
回收设备	内销	32.72	16.36 万元/台	6.29 万元/台	61.52%	23.62	23.62 万元/台	10.46 万元/台	55.74%
	外销	2,124.52	22.84 万元/台	7.40 万元/台	67.61%	2,071.45	25.57 万元/台	8.13 万元/台	68.20%

1、产品类型、单价及成本情况

发行人境外销售产品主要包括成品框、线条及回收设备，境内销售产品主要包括线条及再生塑料粒子；其中成品框外销单价和成本均较高，是因为境内外销售策略和市场需求不一致所致，境外销售的成品框尺寸更大，产品也为更加复杂，且镜框等单价较高的框类占比高，因此单价和成本也较高；线条的内销成本略高于外销，和内外销线条的类型不同有关；另外再生塑料粒子的仅 2017 年有少量外销收入产生，回收设备报告期内内销金额也较少，对比参考价值较小。

2、毛利率情况

相框、画框和镜框产品，在欧美国家有较长的历史，市场总量较大，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，主要向英科环保等厂家采购成品框。而在国内，这类产品发展历史较短，加之中国市场独特的发达电商体系，形成了卖家众多且分散的格局，零售渠道主要包括网店、垂直电商平台、商超。其中网店占据市场份额较大，而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。

发行人外销主要是成品框、线条，内销主要是线条和粒子。因此内外销具备可比性的产品主要为线条，线条外销毛利率高于内销主要有以下几个原因：

(1) 世界上大部分框类产品线条的产能在中国，中国厂家在国际市场上有较好竞争力，但在国内市场，由于下游客户的高度分散，且销售渠道差异与国外较大，会面临着许多小厂的竞争，影响公司毛利率。

(2) 欧美市场有大量专业从业框类装饰品业务的人员，从产品设计到推广有专业操作，因此产出的框类产品拥有较高附加值；而国内框类产品通常较为同质化，竞争相对激烈，缺少个性化、时尚化的设计，功能性更强而艺术附加值低，因此内销产品有较多属于偏低端产品。

(3) 公司 2019 年为了向内销客户推广自行开发的助销 APP “绿林美框”，向内销客户发放了 APP 优惠券，导致 2019 年毛利率有所降低。公司认为推广助销 APP，让内销客户养成在 APP 选型下单的习惯，长期有利于降低销售费用。

(二) 境内收入小于境外收入的原因

相框、画框和镜框产品，在欧美国家形成了以少数大型综合商超、家具装饰连锁为主的零售产品销售渠道，国外客户主要向英科环保等大型厂家采购成品框，因此销售额大，利润率高。

而在国内，这类产品发展历史较短，加之中国市场独特的发达电商体系，形成了卖家众多且分散的格局，销售渠道和国外差异较大，想要拓展销售额需要花费更多的精力开拓客户，导致内外销销售渠道和利润率均有一定差异，综合导致内销收入占比低于外销。

三、结合相关政策变动情况，具体分析中美贸易摩擦对发行人产品单价、成本、销量、毛利率的影响，并做敏感性分析，未来相关收入是否存在持续下降的风险

报告期内发行人对美销售金额分别为 49,808.20 万元、54,450.41 万元、42,429.71 万元及 10,052.90 万元，占主营业务收入比分别为 49.12%、46.46%、33.40%和 41.02%。

发行人对美销售贸易方式以 FOB 和 CIF 为主，形式上由客户承担全部关税费用。实际上美国客户会与发行人协商共同分担成本，发行人与客户逐一协商，并没有统一的分担方案。发行人具体承担的方式包括：(1) 产品价格下调，或者将原有因成本上涨制定的涨价计划取消或削减幅度；(2) 客户同意调整产品方案，通过精简设计降低产品成本，发行人并通过精益生产降低单位产品的原材料耗用量。综合上述各方面因素，中美贸易摩擦对发行人产品毛利率无明显影响，2019 年对美国客户销量有一定幅度的下滑，但自 2020 年起对美国客户销量呈现恢复

的趋势。

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。

公司已经通过精益生产、重新设计、开发新品以及与客户分摊关税等手段降低了中美贸易摩擦对公司销售的影响。2020年以来公司对美国的销售呈现快速恢复的趋势，预计未来相关收入持续下降的风险较小。公司亦在招股说明书重大事项提示中提示了“国际贸易摩擦的风险”。

四、境外收入中，由境外子公司直接在境外销售及由境内出口至境外的收入金额

境外收入中，由境外子公司直接在境外销售及由境内出口至境外的收入金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外子公司直接在境外销售	19,126.92	99.09%	80,492.79	99.49%	85,032.34	100.00%	80,535.66	100.00%
境内出口至境外	175.70	0.91%	413.50	0.51%	-	-	-	-
合计	19,302.62	100.00%	80,906.29	100.00%	85,032.34	100.00%	80,535.66	100.00%

发行人外销收入的实现由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。从资

金流而言，发行人与客户通过英科国际进行国际贸易结算；从货物流而言，发行人通过股份公司和上海英科直接给客户发货。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。

2019-2020 年也有少数外销由淄博绿林完成，该部分业务为淄博绿林从境内直接出口至境外。

五、说明对境外销售真实性、最终销售情况的核查方法、过程、结论，量化分析发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等与发行人境外销售收入是否匹配，说明报告期各期境外客户的最终销售情况、库存情况，并发表明确核查意见；

（一）说明对境外销售真实性、最终销售情况的核查方法、过程、结论

1、对公司管理层和销售人员进行访谈，了解公司境外销售业务的主要模式、主要客户的开发历史和交易背景及交易流程等；

经核查，公司境外销售业务均为买断直销模式。主要客户的开发历史、交易背景及交易流程未见异常；

2、了解与境外销售和收款相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

经核查，公司建立了较为完善的销售和收款相关的内部控制制度，并有效执行。

3、通过检查主要的境外销售合同，判断合同履约义务方式，识别与商品控制权或所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

经核查，公司境外销售收入确认方法符合企业会计准则的有关规定。

4、对报告期内境外销售收入执行分产品、分客户及分月执行实质性分析程序，检查是否存在重大异常波动，了解波动原因并判断其合理性；

经核查，公司境外销售收入不存在重大异常波动；

5、对报告期内主要境外客户的销售收入进行函证，并对函证结果进行核对

与评价,针对回函不符的客户编制回函调节表,针对未回函的客户执行替代测试,具体情况如下:

(1) 报告期内,公司境外销售函证统计如下:

单位:万元

项目	计算项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
境外销售收入金额	A	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
境外销售收入发函金额	B	15,478.04	64,574.82	72,649.50	57,258.35
发函收入占境外销售收入比例	C=B/A	80.19%	79.81%	85.44%	71.10%
回函相符金额	D	13,998.33	51,675.24	67,677.11	52,868.75
回函存在差异,查明原因后可确认金额	E	1,479.71	12,555.64	4,224.91	3,815.61
回函确认金额	F=D+E	15,478.04	64,230.88	71,902.02	56,684.36
回函确认金额占境外销售收入比例	G=F/A	80.19%	79.39%	84.56%	70.38%
替代测试确认金额	H	-	343.94	747.48	573.99
替代测试确认比例	I=H/A	-	0.42%	0.88%	0.72%
回函及替代测试确认金额合计数占境外销售收入的比例	J=(F+H)/A	80.19%	79.81%	85.44%	71.10%

(2) 针对回函差异的核查程序

1) 了解并核实差异形成的原因及其合理性;

2) 取得回函差异相关的销售合同和订单、客户签收单、销售发票以及银行收款凭证检查其销售的真实性,并检查公司是否记录于正确的会计期间;

报告期各期,少量境外客户存在回函差异,其中部分回函不符客户的当期销售金额较大,但整体回函差异额较小。回函差异主要系在CIF和FOB结算方式下,公司已开具提单并将货物交付到客户指定的船上或地点,按照企业会计准则相关规定已确认销售收入,但客户因未收到货物未确认采购的时间性差异所致。公司入账时间无误。回函存在差异的函证统计如下:

单位:万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
公司询证函记录的境外销售收入金额	1,479.71	12,555.64	4,224.91	3,815.61
客户回函的金额	1,482.23	12,432.58	4,278.50	3,726.28
境外销售收入回函差异金额	-2.52	123.06	-53.59	89.33

回函差异需调整的销售收入	-	-	-	-
回函存在差异,查明原因后可确认金额	1,479.71	12,555.64	4,224.91	3,815.61

6、对报告期内主要客户进行了实地走访、视频访谈及邮件访谈,了解客户业务经营情况、与公司的交易情况、结算情况。访谈客户的境外销售收入占报告期各期境外销售收入比例情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现场访谈客户销售收入金额	7,958.74	32,698.28	38,748.54	35,441.51
视频访谈客户销售收入金额	4,727.26	20,018.36	21,749.07	21,262.24
邮件访谈客户销售收入金额	902.98	4,231.43	4,763.16	3,120.28
境外访谈收入金额合计	13,588.97	56,948.07	65,260.77	59,824.04
境外销售收入金额	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
境外访谈收入金额占境外销售收入的比例	70.40%	70.39%	76.75%	74.28%

7、获取资产负债表日后的销售退回记录,检查是否存在资产负债表日不足收入确认条件的情况;

经核查,境外销售不存在销售退回情况;

8、对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试,评价营业收入是否在恰当期间确认;

选取资产负债表日前后一个月的出库单、物流运输单、验收单、外销报关单和提单等原始凭证,与应收账款和收入明细账进行核对;从应收账款和收入明细账选取在资产负债表日前后的记账凭证,与收入确认原始凭证进行核对,以确定销售是否存在跨期现象;

经测试,报告期各期公司境外收入跨期金额分别为 4.17 万元、6.79 万元、9.63 万元以及 1.43 万元,主要原因系公司少量 CIF、FOB 结算方式的外销订单在报关日确认收入,略早于提单日。由于跨期金额较小,公司未予调整。

9、检查资产负债表日前后销售和发货情况,关注是否存在销售异常波动情况;

经核查，公司资产负债日前后销售和发货未见异常波动；

10、对公司境外收入进行细节测试，查看销售收入确认过程及相关业务资料，包括销售发票、出库单、物流记录、报关单及提单、货运签收单等是否齐全，核查各项单据记录的客户、数量、金额是否一致，核查收入确认时间是否与提单日期、货运签收单日期一致；

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销细节测试金额	18,978.77	79,807.02	84,953.20	79,471.12
占境外收入比例	98.32%	98.64%	99.91%	98.68%

11、核查物流运输记录与境外销售收入匹配性。

公司通过子公司英科国际和淄博绿林开展境外销售。其中公司、上海英科及镇江英科生产的产品先出口报关销售给英科国际，再由英科国际销售给境外客户。淄博绿林公司生产的产品由其自行报关出口销售给境外客户。

（二）量化分析发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等与发行人境外销售收入是否匹配

1、物流运输记录与境外销售收入匹配性核查

（1）从公司信息系统中导出英科国际和淄博绿林报告期境外销售发货列表，境外销售发货列表详细记录了每笔外销业务的具体信息，这些信息包括：客户名称、产品名称、数量、对境外客户的销售单价及金额、装箱柜信息、起运港、目的港、发货日、提单日、提单号等信息。将境外销售发货列表中记录的详细信息与合同、报关单、提单、出库单、运费发票等进行抽查核对，确认列表所记录的信息真实、准确、完整；

（2）将境外销售发货列表记录的当期发货销售金额与账面境外销售收入进行核对：

单位：万元

项 目	计算项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期发货列表销售额[注]	A	19,350.25	80,390.87	85,736.03	80,535.67

项 目	计算项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本期出库，下期提单日/ 货运签收日	B	235.91	188.28	703.69	
上期出库，本期提单日/ 货运签收日	C	188.28	703.69		
境外销售收入	D=A-B+C	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
账面境外销售收入	E	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
差异	F=D-E	-	-	-	-

[注]：当期发货列表销售额系英科国际和淄博绿林境外销售发货列表中记录的销售给境外客户的销售额

(3) 将销售发货数量与运费结算数量进行核对：

细	产品	计量单位	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外销售发货列表记录的出库数量 [注 1]	成品框	千片	8,037.82	26,657.72	28,467.62	28,706.19
	线条	千米	9,085.63	33,881.84	30,352.85	30,874.13
	回收设备	台	23.00	101.00	93.00	81.00
计划部门记录的装箱数量 [注 2]	成品框	千片	8,037.82	26,657.72	28,467.62	28,706.19
	线条	千米	9,085.63	33,881.84	30,352.85	30,874.13
	回收设备	台	23.00	101.00	93.00	81.00
	上述数量的装箱柜数 A	个	1,364.00	5,481.00	5,849.00	6,094.00
运费结算数量（装箱柜） B[注 3]		个	1,364.00	5,481.00	5,849.00	6,094.00
差异	A-B		-	-	-	-

[注 1]：境外销售发货列表记录的出库数量系英科国际和淄博绿林发货列表中记录的销售给境外客户的出库数量

[注 2]：指公司计划部门装箱列表中记录的出库数量和装箱柜数

[注 3]：装箱柜的数量统计只包含整柜数量，不包含少数使用散柜装箱报关出口的数量

2、核查资金划款凭证与境外销售收入匹配性

(1) 取得公司应收账款明细账，获取报告期内银行对账单及银行回单，查看银行记录的对手方及回款额。经核查未见异常；

(2) 报告期内，公司境外销售收款与境外销售收入对比情况如下表：

单位：万元

项目	计算项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当年境外销售收款额	A	18,010.59	79,667.85	84,884.79	83,612.30
期初应收客户款项净额	B	10,312.50	9,189.71	9,111.95	12,231.24

项目	计算项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末应收客户款项净额	C	11,581.77	10,312.50	9,189.71	9,111.95
当期客诉扣款及核销款项	D	22.76	115.63	69.79	42.66
境外销售收入金额	E=A-B+C+D	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
账面境外销售收入	F	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
差额	G=E-F	-	-	-	-

3、发货验收单据与境外销售收入匹配性核查

(1) 取得公司发货单，核查发货单记录的货物品名、数量是否与境外销售收入记录一致；发货单数量与境外销售数量对比情况如下：

产 品	核查项目	计量单位	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
成品框	当期境外销售出库数量	千片	8,037.82	26,657.72	28,467.62	28,706.19
	减：本期已出库未确认收入	千片	392.24	254.74	233.34	159.81
	加：上期已出库本期确认收入	千片	254.74	233.34	159.81	
	当期境外销售数量	千片	7,900.32	26,636.32	28,394.09	28,546.38
	账面境外销售数量	千片	7,900.32	26,636.32	28,394.09	28,546.38
	差异	千片	-	-	-	-
框条	当期境外销售出库数量	千米	9,085.63	33,881.84	30,352.85	30,874.13
	减：本期已出库未确认收入	千米	319.25	40.52	81.17	159.80
	加：上期已出库本期确认收入	千米	40.52	81.17	159.80	
	当期境外销售数量	千米	8,806.90	33,922.49	30,431.48	30,714.33
	账面境外销售数量	千米	8,806.90	33,922.49	30,431.48	30,714.33
	差异	千米	-	-	-	-
机器设备	当期境外销售出库数量	台	23.00	101.00	93.00	81.00
	当期境外销售数量	台	23.00	101.00	93.00	81.00
	账面境外销售数量	台	23.00	101.00	93.00	81.00
	差异	台	-	-	-	-

(2) 检查货运提单、货物签收单以及英科国际和淄博绿林开具给境外客户的销售发票中记录的客户、货物品名、货物数量、货物金额是否与记账凭证一致，

验收单据与境外销售收入匹配如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
检查销售发票及货物提单对应的销售收入金额（CIF 或 FOB）	18,294.42	77,882.43	78,511.19	75,911.51
检查销售发票及货物签收单对应的销售收入金额（DDP）	1,008.20	3,023.85	6,521.15	4,624.16
境外销售收入金额	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
账面境外销售收入	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
差额	-	-	-	-

4、核查出口单证、海关报关数据与境外销售收入匹配性

（1）取得公司出口单证，包括出口报关单、提单、销售订单、销售发票等单据，核查出口单证的记录与境外销售收入是否一致；

单位：万元

项目	计算公式	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
检查当期出口单证金额 [注 1]	A	18,799.61	79,117.90	85,983.33	78,916.86
英科国际公司价差	B	345.29	732.64	-1,416.07	798.36
前期报关本期确认收入的出口单证金额	C	188.28	703.69	-	-
本期报关下期确认收入的出口单证金额	D	235.91	188.28	703.69	-
海运费[注 2]	E	205.35	540.33	1,168.77	820.45
境外销售收入金额	$F=A+B+C-D+E$	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
账面境外销售收入	G	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
差额	$H=G-F$	-	-	-	-

[注 1]：出口单证金额系股份公司、上海英科及镇江英科出口报关单中记录的对英科国际的销售额及淄博绿林出口报关单中记录的对境外客户的销售额

[注 2]：出口单证按照 FOB 金额统计，公司 CIF、DDP 贸易模式下的销售收入确认金额包含海运费

（2）取得海关统计数据，与出口单证、境外销售收入进行比对；

单位：万元

项目	计算公式	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
海关出口数据[注 1]	A	18,926.71	79,459.68	86,581.67	79,790.60
统计时间差[注 2]	B	-127.10	-341.77	-598.35	-873.74

项目	计算公式	2020年 1-3月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
英科国际价差	C	345.29	732.64	-1,416.07	798.36
DDP 贸易模式下海关统计数据与公司确认收入金额的时间差异	D	-47.62	515.40	-703.69	
海运费[注 3]	E	205.35	540.33	1,168.77	820.45
境外销售收入	F=A+B+C+D+E	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
账面境外销售收入	G	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
差额	H=F-G	-	-	-	-

[注 1]: 海关出口数据系股份公司、上海英科及镇江英科从海关部门获取的对英科国际的出口报关销售数据以及淄博绿林从海关部门获取的对境外客户的出口报关销售数据

[注 2]: 海关的出口数据统计结关日期一般比报关船期晚若干天, 即海关在报关船期的若干天之后才将相关数据汇总统计作为当期的出口报关数据

[注 3]: 海关的出口数据按照 FOB 金额统计, 公司 CIF、DDP 贸易模式下的销售收入确认金额包含海运费

5、核查中国出口信用保险公司数据与境外销售收入匹配性

取得保险合同, 了解公司的投保政策, 将投保金额与境外销售收入进行比对分析, 对比结果如下:

单位: 美元/万元

项目	计算公式	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
账面境外销售收入	A	2,766.20	11,780.30	12,846.14	11,888.26
未投保的无信用账期的销售收入	B	217.47	1,589.12	1,531.24	1,609.21
未投保的有信用账期的销售收入	C	50.75	599.22	567.41	2,807.54
中信保投保收入金额	D=A-B-C	2,497.98	9,591.96	10,747.49	7,471.51
投保费用	E	4.50	21.40	25.49	16.00
投保费用率	F=E/D	0.18%	0.22%	0.24%	0.21%

报告期内, 公司的境外销售收入有中信保数据匹配核查未见异常。报告期内, 公司投保费用率基本稳定。

6、核查出口退税金额与境外销售收入匹配性

(1) 获取报告期各期公司出口退税明细申报表, 了解公司出口产品退税税率;

(2) 编制出口退税金额、出口收入与销售金额的匹配性检查表:

单位：万元/人民币

项 目	计算公式	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期股份公司、上海英科、镇江英科及淄博绿林申报应出口退税金额	A	1,366.04	3,680.54	3,408.01	3,356.96
加：当期免抵金额	B	771.95	5,895.51	6,459.40	5,958.92
免抵退税额	C=A+B	2,137.99	9,576.05	9,867.41	9,315.88
加：进料加工抵减额	D	470.39	2,487.41	1,304.89	1,094.56
出口退税额	E	2,608.38	12,063.46	11,172.30	10,410.44
免抵退出口货物销售额	F=E/i [注 2]	20,070.76	81,583.74	84,092.25	79,848.36
本期销售，单证下期收齐	G	15,468.23	16,612.28	18,749.16	16,267.59
上期销售，本期单证收齐 [注 1]	H	16,612.28	18,749.16	16,267.59	16,325.35
免抵退外销收入	I=F+G-H	18,926.71	79,446.86	86,573.82	79,790.60
非免抵退外销收入	J	-	12.82	7.85	-
出口外销报关收入	K=I+J	18,926.71	79,459.68	86,581.67	79,790.60
出口退税实收金额占免抵退收入金额的比例	L=E/F	13.00%	14.79%	13.29%	13.04%
海关统计的出口报关时间差	M	-127.11	-341.77	-598.34	-873.74
英科国际价差	N	345.29	732.64	-1,416.07	798.36
DDP 贸易模式下海关统计数据与公司确认收入金额的时间差异	O	-47.62	515.40	-703.69	
海运费等	P	205.35	540.33	1,168.77	820.45
境外销售收入金额	Q=K+M+N+O+P	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
账面境外销售收入	R	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
差额	S=Q-R	-	-	-	-

[注 1] 单证收齐是指收齐出口货物报关单、外汇水单（以前为外汇核销单）、代理出口证明等出口相关资料。公司在单证收齐后才能申请办理出口退税

[注 2] i 为适用出口货物退税率

（三）说明报告期各期境外客户的最终销售情况、库存情况

1、报告期内，公司对境外客户产品销售均为买断直销模式。公司境外销售下游客户包括零售商、加工商、回收商以及品牌商和贸易商。报告期内，境外不同类型客户的销售情况如下：

单位：万元

客户类型	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回收商	542.14	2,573.92	2,232.40	1,997.84
加工商	2,350.15	9,653.95	7,601.90	7,986.50
零售商	5,938.67	23,255.92	21,846.67	18,451.39
品牌商和贸易商	10,471.66	45,422.49	53,351.37	52,099.94
合计	19,302.61	80,906.29	85,032.34	80,535.66

回收商是产品的实际使用者，加工商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，零售商采购产品后销售给个人消费者，以家居装饰零售商店或综合性商超为主。对于上述三类客户公司将产品交付后，即实现最终销售。

公司部分产品通过境外品牌商和贸易商进行销售。销售至品牌商和贸易商的发货包括两种情况：

一是产品完成清关后，由品牌商和贸易商的终端客户将产品接收，该情况下，相关产品实现最终销售。报告期各期，公司通过品牌商和贸易商销售产品中直接由终端客户接收的货物销售额占公司对品牌商和贸易商销售额的比例分别为 49.56%、41.86%、45.23%、55.35%；

二是部分品牌商和贸易商为满足其终端客户供货及时性要求，进行必要的备货，公司销售产品在完成清关后，由品牌商和贸易商接收，并先存放在其仓库。在此情况下，品牌商和贸易商一般为降低存货资金占用率，在满足终端客户供货及时性要求的前提下，尽量压缩其库存，会在终端客户需求基本确定后才向公司采购。

获取向报告期各期主要品牌商和贸易商（占报告期各期品牌商和贸易商销售收入的比例为 55.70%、56.71%、49.60%以及 57.49%）获取其向英科环保公司采购商品的期末库存情况，测算库存的平均周转天数。经测算，报告期内，主要品牌商和贸易商向英科环保公司采购商品的库存平均周转天数为 2-3 个月，属于其合理安全库存量。

除此之外，我们对部分主要品牌商进行了实地或视频访谈，报告期各期末品牌商库存均为其安全库存量，不存在库存囤积的情况。

核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司境外销售收入真实，公司的物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据以及出口退税金额与公司的境外销售收入具有匹配性；

2、公司境外销售均为直销模式，在按照约定交付货物后即完成销售。除部分品牌商和贸易商存在正常安全库存外，公司境外客户均已实现最终销售，不存在囤货的情况。

六、对收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额是否准确发表核查意见，并说明对报告期内收入的核查过程、核查方法和比例，收入截止性测试、报告期内及期后退回的核查情况

（一）收入确认的方法和时点，是否符合《企业会计准则》的规定

1、公司收入政策

报告期内，公司境外销售收入确认政策如下：

贸易模式	货运模式	国际贸易规则条款	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	主要是海运	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，将货物交到买方指定的船上，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，将货物交到买方指定的船上，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		
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

报告期内，公司境内销售的收入确认政策如下：

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

综上所述，公司的销售收入方法和时点符合企业会计准则规定，收入金额确认准确。

（二）报告期内收入的核查过程、核查方法和比例，收入截止性测试、报告期内及期后退回的核查情况

1、对公司管理层和销售人员进行访谈，了解公司销售业务的主要模式、主要客户的开发历史和交易背景、交易流程等；

经核查，公司销售业务模式、客户开发历史、交易背景以及交易流程未见异常；

2、了解与销售和收款相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性。

经测试，公司建立了较为完善的销售和收款相关的内部控制制度，并有效执行。

3、检查主要销售合同，判断合同履约义务方式，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

经检查，公司收入确认政策符合企业会计准则的规定。

4、对报告期内收入执行分产品、分客户及分月度执行实质性分析程序，检查是否存在重大异常波动，了解波动原因并判断其合理性；

经核查，公司销售收入不存在重大异常波动；

5、函证程序

（1）报告期内，公司销售函证统计如下：

单位：万元

项目	计算项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入金额	A	24,534.65	127,300.14	117,496.61	101,656.72
销售收入发函金额	B	18,611.23	92,202.11	88,247.98	63,523.89
发函收入占销售收入比例	C=B/A	75.86%	72.43%	75.11%	62.49%
回函相符金额	D	16,938.59	79,193.72	83,275.59	59,134.29
回函存在差异, 查明原因后可确认金额	E	1,672.64	12,664.45	4,224.91	3,815.61
回函确认销售收入金额	F=D+E	18,611.23	91,858.17	87,500.50	62,949.90
回函确认金额占销售收入比例	G=F/A	75.86%	72.16%	74.47%	61.92%
替代测试确认金额	H	-	343.94	747.48	573.99
替代测试确认比例	I=H/A	-	0.27%	0.64%	0.57%
回函及替代测试确认金额合计数占境外销售收入的比例	J= (F+H) /A	75.86%	72.43%	75.11%	62.49%

(2) 针对回函差异的核查程序

1) 了解并核实差异形成的原因及其合理性;

2) 取得回函差异相关的销售合同和订单、客户签收单、销售发票以及银行收款凭证检查其销售的真实性, 并检查公司是否记录于正确的会计期间;

报告各期, 回函差异主要系在 CIF 和 FOB 结算方式下, 公司已开具提单并将货物交付到客户指定的船上或地点, 按照企业会计准则相关规定已确认销售收入, 但客户因未收到货物未确认采购的时间性差异所致。公司入账时间无误。回函存在差异的函证统计如下:

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司询证函记录的销售收入金额	1,672.64	12,664.45	4,224.91	3,815.61
客户回函金额	1,712.76	12,503.76	4,278.50	3,726.28
销售收入回函差异金额	-40.12	160.69	-53.59	89.33
回函差异需调整的销售收入	-	-	-	-
回函存在差异, 查明原因后可确认金额	1,672.64	12,664.45	4,224.91	3,815.61

6、访谈程序

对报告期内主要客户进行了实地走访、视频访谈及邮件访谈，了解客户业务经营情况、与公司的交易情况、结算情况。访谈客户的销售收入占报告期各期收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
现场访谈收入金额	8,850.84	43,322.40	44,967.28	37,269.71
视频访谈收入金额	5,656.00	26,657.15	24,651.02	22,361.41
邮件访谈收入金额	902.98	4,231.43	4,763.16	3,120.28
访谈收入金额合计	15,409.82	74,210.98	74,381.47	62,751.40
营业收入金额	24,534.65	127,300.14	117,496.61	101,656.72
访谈收入金额占营业收入的比例	62.81%	58.30%	63.31%	61.73%

7、获取公司报告期内所有退货情况，关注退货时间、数量及原因，计算退货占销售额比例：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
销售退回金额	11.06	164.25	263.85	219.97
占营业收入比例	0.05%	0.13%	0.23%	0.22%

报告期内，公司的销售退回率极低。退回的销售货物已冲减销售收入。

8、对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认：

选取资产负债表日前后一个月的出库单、物流运输单、货运提单、货运签收单等原始凭证，与应收账款和收入明细账进行核对；从应收账款和收入明细账选取在资产负债表日前后的记账凭证，与收入确认原始凭证进行核对，以确定销售是否存在跨期现象；

经检查，报告期各期公司销售收入跨期金额分别为 4.17 万元、6.79 万元、9.63 万元以及 3.83 万元，其中 2017 年、2018 年及 2019 年均系境外销售收入跨期，2020 年 1-3 月包括境外销售跨期 1.43 万元和境内销售跨期 2.40 万元。境外

销售收入跨期系公司少量 CIF、FOB 结算方式的外销订单在报关日确认收入，略早于提单日。境内销售收入跨期系少量电商平台销售订单在未满约定的收货期前确认了收入。由于跨期金额很小，公司未予调整。

9、检查资产负债表日前后销售和发货情况，关注是否存在销售异常波动情况；

10、对公司业务收入进行细节测试，查看销售确认过程及相关业务单据，包括销售发票、出库单、物流记录、报关单及提单、货运签收单等是否齐全，核查各项单据记录的客户、数量、金额是否一致，核查收入确认时间是否与提单日期、货运签收单日期一致。抽样检查比例统计如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
抽样核查收入金额	21,258.01	100,172.72	96,397.78	90,319.00
占营业收入比例	86.64%	78.69%	82.04%	88.85%

11、执行资金划款凭证与销售收入匹配性核查

(1) 取得公司应收账款明细账，获取报告期内银行对账单、银行回单，查看银行记录的对手方、回款额是否存在异常；

(2) 报告期内，公司销售收款与销售收入匹配分析如下：

单位：万元

项 目	计算项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当年销售收款额	A	22,966.05	127,085.13	116,336.29	104,995.70
期初应收客户款项净额	B	10,146.68	10,334.08	9,560.42	13,229.30
期末应收客户款项净额	C	11,653.43	10,146.68	10,334.08	9,560.42
当期客诉扣款及核销款项	D	34.15	146.57	83.39	53.16
主营业务收入金额	E=A-B+C+D	24,506.95	127,044.30	117,193.34	101,379.98
其他业务收入金额	F	27.70	255.84	303.27	276.74
销售收入金额	G=E+F	24,534.65	127,300.14	117,496.61	101,656.72
账面销售收入金额	H	24,534.65	127,300.14	117,496.61	101,656.72
与销售收入差额	I=G-H	-	-	-	-

(三) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内公司境内外销售收入真实、准确。

问题 22、关于营业成本和毛利率

问题 22.1、报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比为 72.29%、75.26%、77.39%和 69.08%，制造费用金额分别为 12,800.43 万元、13,326.24 万元、12,903.86 万元和 3,662.33 万元，占主营业务成本的比例分别为 17.66%、16.02%、14.23%和 21.02%。

请发行人披露：报告期内，制造费用的具体构成及金额。请发行人说明：（1）直接材料、人工、制造费用的归集和分摊的具体方式，相关内控措施及有效性，是否一贯执行；（2）报告期内各类产品成本中直接材料、直接人工和制造费用的构成情况，分析主要成本项目占比变动的原因及合理性，与同行业企业成本构成的比较情况；（3）报告期内生产人员平均工资及与同行业企业的对比情况；（4）报告期内再生塑料粒子的消耗量与相关产品产量之间的匹配关系以及变动原因。

请保荐机构和申报会计师核查发行人各期成本确认是否完整、准确，说明成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定，并发表明确的核查意见。

回复：

发行人披露：

一、报告期内，制造费用的具体构成及金额

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”补充披露下述内容：

“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 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销	758.18	20.70%	3,086.52	23.92%	2,414.41	18.12%	1,594.04	12.45%
机物料消耗	636.50	17.38%	2,105.44	16.32%	1,633.64	12.26%	1,599.91	12.50%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	623.76	17.03%	1,863.70	14.44%	1,790.77	13.44%	1,561.38	12.20%
进口费用	508.62	13.89%	1,739.60	13.48%	1,620.63	12.16%	2,062.42	16.11%
加工费	184.23	5.03%	100.05	0.78%	113.43	0.85%	171.50	1.34%
不予退税成本	0.78	0.02%	101.71	0.79%	2,049.90	15.38%	2,573.45	20.10%
差旅费	135.70	3.71%	412.79	3.20%	502.27	3.77%	383.19	2.99%
能耗费	659.49	18.01%	2,715.57	21.04%	2,356.01	17.68%	2,166.95	16.93%
修理费	67.11	1.83%	519.07	4.02%	483.05	3.62%	527.27	4.12%
其他	87.95	2.40%	259.41	2.01%	362.13	2.72%	160.32	1.25%
合计	3,662.33	100.00%	12,903.86	100.00%	13,326.25	100.00%	12,800.43	100.00%

制造费用主要包括不予退税成本、折旧摊销费、机物料消耗费、职工薪酬及进口费用等。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。”

发行人说明：

二、直接材料、人工、制造费用的归集和分摊的具体方式，相关内控措施及有效性，是否一贯执行

（一）直接材料、人工、制造费用的归集和分摊的具体方式

主要生产产品	归集方法			在产品的保留	生产成本在完工产品间分摊的方法
	直接材料	直接人工	制造费用		
再生塑料粒子	按照每月实际生产领料数量进行归集，原材料的发出单价采用月末一次加权平均法计价	各产品车间（再生塑料粒子、线条、成品框以及回收设备）生产过程中耗用的生产工人的工资	各产品车间（再生塑料粒子、线条、成品框以及回收设备）在生产过程中耗用的固定资产折旧、机物料、修理费、生产过程中耗用的水和电等	期末已领用未耗用的原材料作假退料处理，在产品期末无余额	直接材料、直接人工以及制造费用以各品类再生塑料粒子产量占当月再生塑料粒子总产量比例作为分摊系数，在不同品类再生塑料粒子之间分配直接材料、直接人工与制造费用
线条					公司根据线条截面大小设定各规格型号线条的用量系数，直接材料分摊系数=（该线条的用量系数*该线条产量）/Σ（当期各型号线条用量系数*当期各型号线条产量），以该分摊系数将直接材料成本在不同型号线条中分摊；直接人工与制造费用以各类型线条实际工时占当期线条车间总工时比例为分摊系数，在不同型号线条中分摊
成品框					公司成品框订单基本按单生产，每个订单中可能包含不同型号成品框，对于该

主要生产产品	归集方法			在产品的保留	生产成本在完工产品间分摊的方法
	直接材料	直接人工	制造费用		
	料数量进行归集，原材料与线条的发出单价采用月末一次加权平均法计价				类订单直接材料分摊以各成品框订单售价为基础，直接材料分摊系数=（该成品框订单售价*该成品框产量）/Σ（该订单不同型号成品框单价*当期各型号成品框产量），以该分摊系数将直接材料成本在不同成品框中进行分摊；直接人工与制造费用以各类型成品框实际工时占当期成品框车间总工时比例为分摊系数，在不同型号成品框中分摊
回收设备	按照每月各回收设备实际生产领料数量进行归集，原材料的发出单价采用月末一次加权平均法计价			直接材料系直接归集至各在产品中，无需分摊，相应的人工成本、制造费用按照工时系数分摊至相应的在成品中	直接材料按照生产设备直接归集，无需摊销；直接人工与制造费用以各类型回收设备实际工时占当期回收设备车间总工时比例为分摊系数，在不同型号回收设备中分摊

注：上述产品完工并经质检合格后，仓库人员按实际数量作为入库数量办理入库手续。产品完工入库总成本=材料成本+直接人工+制造费用

（二）相关内控措施及有效性，是否一贯执行

公司根据有关法律法规和《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制应用指引》的规定，建立了与成本核算相关的内部控制管理流程，形成《采购管理制度》、《存货盘点管理制度》和《财务核算流程》等书面文件，并依靠用友 NC 系统进行流程管控。

公司及各下属子公司均设立了相应的成本核算部门和岗位，明确相关部门和岗位的职责和权限，确保不相容岗位相互分离、制约和监督，保证成本核算的规范性和准确性。

公司生产过程中关键工序以及相应内控措施见下：

1、生产计划：销售部门将订单交由工艺部和生产计划部，工艺部将订单拆分成订单 BOM 表，显示各订单生产所需标准物料用量，经工艺部主管审批后录入系统；生产计划部专员根据实际订单情况安排生产计划，经生产计划部主管审批后交由各生产部门；

2、生产领料：生产部门根据生产计划和订单 BOM 去仓库部门领料，由仓库人员填列材料领用单，经主管人员审批后录入系统，财务人员根据每月领料单

汇总做账；

3、生产工时统计：生产过程中，生产部门会根据每一个物料生产的实际工时进行统计，输入系统中，财务部门以此分摊直接人工和制造费用；

4、产品完工：产品完工后，会经质检部门检测，检测合格后送去仓库，仓库人员确认无误后填写入库单，经主管人员审批后录入系统，财务人员根据每月入库单汇总做账。

5、月末计算成本：成本会计每月检查系统汇总单据信息，进行成本核算并入账。

公司上述相关内控措施健全有效，且一贯执行。

三、报告期内各类产品成本中直接材料、直接人工和制造费用的构成情况，分析主要成本项目占比变动的原因及合理性，与同行业公司成本构成的比较情况

（一）报告期内各类产品成本中直接材料、直接人工和制造费用的构成情况，分析主要成本项目占比变动的原因：

1、再生塑料粒子

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,733.49	93.34%	22,574.49	90.28%	12,521.32	91.31%	3,155.66	82.83%
直接人工	26.17	0.89%	256.41	1.03%	167.27	1.22%	69.26	1.82%
制造费用	169.02	5.77%	2,173.44	8.69%	1,024.62	7.47%	584.94	15.35%
营业成本合计	2,928.68	100.00%	25,004.34	100.00%	13,713.20	100.00%	3,809.86	100.00%

报告期内公司再生塑料粒子直接材料占比分别为 82.83%、91.31%、90.28% 和 93.43%，整体来看直接材料占比不断提高，一方面是由于 2018 年开始公司把造粒产能搬迁到马来西亚英科，提高了生产效率，导致工和费占比下降；另一方面是由于随着公司粒子业务的增长，外购后用以直接销售的再生塑料粒子金额增加，也导致直接材料占比增加。

2、线条

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,766.40	66.74%	17,506.84	72.67%	15,494.83	73.15%	15,360.16	70.50%
直接人工	486.16	11.73%	2,305.63	9.57%	1,962.65	9.27%	1,970.36	9.04%
制造费用	892.20	21.53%	4,279.31	17.76%	3,725.72	17.59%	4,456.06	20.45%
营业成本合计	4,144.76	100.00%	24,091.78	100.00%	21,183.19	100.00%	21,786.58	100.00%

报告期内公司线条直接材料占比为 70.50%、73.15%、72.67%和 66.74%，2018 年直接材料占比上升主要因为粒子直接材料占比上升，进而导致以粒子为原料的线条直接材料占比增加；2020 年 1-3 月直接材料占比下降，制造费用占比上升，是由于受新冠疫情影响，公司销售额下降，而对应固定成本无法降低导致。

3、成品框

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	6,287.31	62.45%	28,503.73	71.58%	32,977.70	70.86%	32,699.29	71.83%
直接人工	1,189.07	11.81%	4,939.33	12.40%	5,043.80	10.84%	5,152.70	11.32%
制造费用	2,591.74	25.74%	6,375.30	16.01%	8,516.80	18.30%	7,671.99	16.85%
营业成本合计	10,068.12	100.00%	39,818.36	100.00%	46,538.30	100.00%	45,523.99	100.00%

报告期内公司线条直接材料占比为 71.83%、70.86%、71.58%和 62.45%，成品框直接材料包括 PS 饼块/泡沫、再生 PS 粒子、镜子、贴纸等多种材料，整体来看前三年占比变化不大，2020 年 1-3 月占比下降较多，制造费用占比上升，是由于受新冠疫情影响所致。

4、回收设备

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	121.10	78.83%	631.63	77.99%	560.51	79.98%	490.59	73.31%
直接人工	23.16	15.07%	102.47	12.65%	81.19	11.59%	91.19	13.63%
制造费用	9.37	6.10%	75.81	9.36%	59.11	8.43%	87.44	13.07%
营业成本合计	153.63	100.00%	809.91	100.00%	700.82	100.00%	669.22	100.00%

回收设备料、工、费占比在报告期内整体较为平稳，制造费用占比下降主要是由于机物料试用费及委外加工费逐渐降低导致。

5、辅料

辅料主要包括镜子、木坯等零散物件，该部分收入为公司采购辅料直接销售产生，仅发生材料成本。

（二）与同行业企业成本构成的比较情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
格林美	直接材料	379,199.78	79.50%	401,953.22	80.26%	349,743.16	79.27%
	人工及制造费用	97,781.07	20.50%	98,860.66	19.74%	91,482.68	20.73%
	营业成本合计	476,980.85	100.00%	500,813.88	100.00%	441,225.84	100.00%
南京聚隆	直接材料	6,372.01	84.19%	2,983.92	76.08%	2,216.09	65.31%
	直接人工	287.53	3.80%	175.70	4.48%	324.20	9.55%
	制造费用	909.05	12.01%	762.24	19.44%	853.11	25.14%
	营业成本合计	7,568.60	100.00%	3,921.85	100.00%	3,393.40	100.00%
卓越新能	直接材料	96,581.27	92.59%	79,224.34	92.08%	-	-
	直接人工	1,213.33	1.16%	1,088.34	1.26%	-	-
	制造费用	6,518.29	6.25%	5,725.25	6.65%	-	-
	营业成本合计	104,312.89	100.00%	86,037.93	100.00%	-	-
国风塑业	直接材料	5,984.55	79.76%	5,590.37	79.20%	4,731.77	73.99%

可比公司	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
可比公司	直接人工	634.68	8.46%	538.36	7.63%	504.76	7.89%
	制造费用	883.64	11.78%	929.45	13.17%	1,158.39	18.11%
	营业成本合计	7,502.88	100.00%	7,058.19	100.00%	6,394.92	100.00%
发行人	直接材料	70,175.32	77.39%	62,595.11	75.26%	52,407.28	72.29%
	直接人工	7,603.83	8.39%	7,254.91	8.72%	7,283.51	10.05%
	制造费用	12,903.86	14.23%	13,326.24	16.02%	12,800.43	17.66%
	营业成本合计	90,683.01	100.00%	83,176.26	100.00%	72,491.23	100.00%

数据来源：上市公司定期报告

注：为增强可比性，可比公司数据中，格林美数据选取废弃资源综合利用业数据；南京聚隆选取的为塑木环境工程材料数据；国风塑业选取的为新型木塑建材数据；卓越新能为整体数据。

发行人与同行业企业成本构成情况较为接近，卓越新能直接材料占比较高，主要是由于卓越新能回收产品类型与发行人差异较大所致。”

四、报告期内生产人员平均工资及与同行业企业的对比情况

报告期内，发行人生产人员平均工资与同行业上市公司对比情况如下所示：

单位：万元/人

可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
格林美	10.29	10.72	7.59
国风塑业	11.23	8.83	8.90
南京聚隆	9.66	9.19	8.09
卓越新能	6.96	-	-
平均值	9.54	9.58	8.19
英科环保	6.35	5.76	5.09

注：1、2017 年至 2019 年年度数据来源：可比上市公司招股说明书及年报信息；2、同行业可比公司生产人员平均工资=（应付职工薪酬本期增加额—销售、研发、管理费用中的工资金额）÷生产人员人数；3、发行人生产人员平均工资=生产人员工资总额÷平均人数；4、因 FP Corporation., Ltd 公司注册地为日本、远东新世纪股份有限公司注册地为中国台湾、Indorama Ventures Public Company Limited 注册地为泰国，薪酬水平不具备可比性，在对比平均工资时不列为可比公司，后同；5、由于可比公司未公开披露 2020 年 1-3 月的人员薪酬相关数据，故无法对比分析，后同。

发行人生产人员平均工资低于同行业上市公司平均水平，主要系各公司业务差异及所在城市不同所致。发行人主要经营地位于山东省淄博市，用工成本更具优势，当地经济发展水平、社会平均工资与卓越新能所处的福建省龙岩市相似，

因而发行人生产人员平均工资与卓越新能更为相近。

报告期，发行人生产人员年度平均工资呈上涨趋势，且高于主要生产经营地制造业城镇私营单位就业人员平均工资水平：

单位：万元/人

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
发行人生产人员平均工资	1.56	6.35	5.76	5.09
淄博市城镇私营单位就业人员平均工资	尚未公布	尚未公布	4.39	3.94

注：淄博市制造业私营单位就业人员平均工资数据来源于山东统计年鉴，后同

五、报告期内再生塑料粒子的消耗量与相关产品产量之间的匹配关系以及变动原因

（一）报告期内再生塑料粒子的消耗量与相关产品产量之间的匹配关系

报告期内，发行人每米再生 PS 线条消耗的再生 PS 粒子量逐年下降，在报告期内每米线条消耗的再生 PS 粒子分别是 0.40 千克、0.36 千克、0.35 千克、0.31 千克。

再生塑料粒子的消耗量与相关产品产量之间的匹配关系如下表所示：

年份	再生 PS 粒子消耗量 (吨)	再生 PS 线条产量 (千米)	消耗量和产量之间的关系 (千克/米)
2020 年第一季度	6,811.43	21,981.67	0.31
2019 年	35,134.69	101,790.37	0.35
2018 年	36,099.59	99,350.16	0.36
2017 年	40,717.13	100,855.41	0.40

（二）变动原因

1、产品密度下降：发行人通过调节原料、发泡剂、泡孔调节助剂的种类和搭配比例，提高产品内部蜂窝状泡孔的发泡强度，保证产品在降低密度的同时维持产品的力学强度的稳定性。随着产品的密度下降，发行人的再生 PS 线条单位消耗量逐年下降。

2、生产工艺优化：通过优化生产工艺、提高精益生产水平，减少原材料损耗。随着原材料损耗量下降，发行人再生 PS 线条单位消耗量下降。

六、请保荐机构和申报会计师核查发行人各期成本确认是否完整、准确，

说明成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定，并发表明确的核查意见

（一）发行人各期成本确认是否完整、准确，说明成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定

1、公司存货及成本核算的科目设置与核算原则

（1）公司存货及成本核算科目的设置

公司产品主要分为再生塑料粒子、线条、成品框及回收设备。报告期内，公司存货及成本下设原材料、生产成本、在产品、制造费用、库存商品、委托加工物资及发出商品等科目核算，各科目具体核算内容列示如下：

存货核算科目	核算内容
原材料	主要核算公司为生产产品而采购的各类原料，包括主要材料、辅助材料及包装物等
在产品	主要核算公司为生产成品框而自产的线条以及在制的回收设备
库存商品	主要核算公司已完成全部生产过程并已验收入库，合乎产品规格和技术条件，可以按照合同规定的条件送交订货单位，或可以作为商品对外销售的各种商品
委托加工物资	主要核算公司委托外部单位加工的线条材料和辅料
发出商品	主要核算公司已发往客户单位或指定地点但尚未达到收入确认条件的产成品
生产成本	主要核算公司为生产产品而发生的各项生产费用，包括各项直接支出和制造费用。其中，直接支出主要为领用的材料以及生产工人薪酬
制造费用	主要核算为生产产品而发生的无法直接分配到产成品中的间接成本，包括折旧、机物料消耗、修理费、水电费等

（2）核算的主要原则

公司存货购入的计价方法为实际成本法，存货（包括原材料、在产品、库存商品、发出商品）发出的计价方法为月末一次加权平均法，并采用永续盘存的存货盘存制度、按照品种法核算产品成本。

2、公司产品成本、费用的归集与分配方法

主要产品[注]	归集方法			在产品的保留	生产成本在完工产品间分摊的方法
	直接材料	直接人工	制造费用		
再生塑料粒子	按照每月实际生产领料数量进行归集，原材料的发出单	各产品车间（再生塑料粒子、线条、成品框以及	各产品车间（再生塑料粒子、线条、	期末已领用未耗用的原材料作假退料处理，在产品期末无余额	直接材料、直接人工以及制造费用以各品类再生塑料粒子产量占当月再生塑料粒子总产量比例作为分摊系数，在不同品类再生塑料粒子之间分配直接材料、

主要产品[注]	归集方法			在产品的保留	生产成本在完工产品间分摊的方法
	直接材料	直接人工	制造费用		
线条	价采用月末一次加权平均法计价	回收设备)生产过程中耗用的生产工人的工资	成品框以及回收设备)在生产过程中耗用的固定资产折旧、机物料、修理费、生产过程中耗用的水和电等		直接人工与制造费用
					公司根据线条截面大小设定各规格型号线条的用量系数, 直接材料分摊系数= (该线条的用量系数*该线条产量) / Σ (当期各型号线条用量系数*当期各型号线条产量), 以该分摊系数将直接材料成本在不同型号线条中分摊; 直接人工与制造费用以各类型线条实际工时占当期线条车间总工时比例为分摊系数, 在不同型号线条中分摊
成品框	按照每月各订单实际生产领料数量进行归集, 原材料与线条的发出单价采用月末一次加权平均法计价				公司成品框订单基本按单生产, 每单按照实际生产领料, 每个订单中可能包含不同型号成品框, 对于该类订单直接材料分摊以各成品框订单售价为基础, 直接材料分摊系数= (该成品框订单售价*该成品框产量) / Σ (该订单不同型号成品框单价*当期各型号成品框产量), 以该分摊系数将直接材料成本在不同成品框中进行分摊; 直接人工与制造费用以各类型成品框实际工时占当期成品框车间总工时比例为分摊系数, 在不同型号成品框中分摊
回收设备	按照每月各回收设备实际生产领料数量进行归集, 原材料的发出单价采用月末一次加权平均法计价			直接材料系直接归集至各在产品中, 相应的人工成本、制造费用按照工时系数分摊至相应的在成品中	直接材料按照生产设备直接归集, 无需分摊; 直接人工与制造费用以各类型回收设备实际工时占当期回收设备车间总工时比例为分摊系数, 在不同型号回收设备中分摊

[注]: 上述产品完工并经质检合格后, 仓库人员按实际数量作为入库数量办理入库手续。
产品完工入库总成本=材料成本+直接人工+制造费用

3、产品成本的结转

公司再生塑料粒子、线条、成品框以及回收设备按照企业会计准则相关规定并结合公司具体业务情况, 按照“控制权转移”或“风险报酬转移”时点确认相关产品收入。公司在确认相关产品收入时同步结转产品成本, 计入主营业务成本中。

综上, 公司各期成本、费用的归集和结转方法符合企业会计准则的规定。

(二) 核查过程:

1、了解公司生产与仓储相关的内控制度, 访谈生产部门负责人及其他相关

人员，实施风险评估程序，执行相关的穿行测试，并进一步测试相关的关键控制点是否得到有效执行；

经测试，公司建立了完善的生产与仓储相关的内部控制制度，并有效执行。

2、了解公司生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，前后期是否一致，是否符合企业会计准则的相关规定；

经核查，公司成本核算方法与生产工艺流程相匹配，前后期一致，符合企业会计准则的相关规定。

3、获取直接材料、直接人工和制造费用的分配标准（用量系数、分摊系数及工时等）和计算方法，评价其是否合理和适当；获取完工产品与在产品的生产成本分配标准和计算方法，检查生产成本在完工产品与在产品之间、以及完工产品之间的分配是否合理，判断成本核算方法的合理性；

经核查，公司与成本核算相关的分配标准和计算方法合理。

4、抽查成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并与有关佐证文件（如领料记录、生产工时记录、材料费用分配汇总表、人工费用分配汇总表等）相核对；

经核查，公司报告期内成本计算无误。

5、获取公司原材料收发存，与明细账和总账进行核对，抽取部分与采购合同（订单）、发票、入库单、付款单等进行核对；

经核查，公司采购均已记录在恰当的会计期间。

6、执行分析性复核程序：

（1）检查申报期内各月主要产品的单位成本是否有异常波动，注意是否存在调节成本现象；

（2）比较申报期各期直接材料、直接人工、制造费用占生产成本的比例，并查明异常情况的原因；

经核查，报告期内公司主要产品单位成本未见异常；报告期内各期直接材料、直接人工和制造费用占生产成本的比例未见异常。

7、执行重新计算程序：

（1）获取公司原材料、库存商品、发出商品收发存，抽取样本执行计价测试程序，复核公司原材料、库存商品以及发出商品发出计价的准确性和一致性；

（2）对销售成本执行合理性测试程序，编制成本倒轧表；

经重新计算，公司原材料、库存商品以及发出商品发出计价准确。

8、执行截止测试：

（1）检查原材料和库存商品的出入库原始单据，对报告期各资产负债表截止日前后的原材料和库存商品出入库执行截止测试；

（2）结合收入确认，对库存商品与发出商品执行截止测试；

经测试，公司原材料、库存商品及发出商品出入库均计入恰当的会计期间。

（三）核查结论：

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司报告期各期成本确认完整、准确，公司成本、费用归集、结转方法符合《企业会计准则》的规定。

问题 22.2、报告期内，发行人主营业务综合毛利率分别为 28.50%、29.03%、28.62%和 28.90%。其中，回收设备产品的毛利率分别为 68.06%、67.51%、70.84%和 71.71%；再生塑料粒子的毛利率分别为 33.03%、16.85%、13.92%和 6.42%，报告期内持续下降；辅料的毛利率分别为 33.61%、29.39%、21.08%和 32.77%。

请发行人披露：分产品与同行业企业毛利率进行比较并分析差异原因，分析回收设备毛利率较高的原因及合理性。

请发行人说明：（1）不同类型再生塑料粒子收入占比、单价、单位成本、毛利率变动情况，量化分析报告期内再生塑料粒子毛利率下降的原因，单价波动与同期新料粒子的市场价格变动情况是否一致，再生塑料粒子毛利率下降对于成品框、线条等产品的毛利率是否存在影响；（2）辅料的具体内容，与成品框、线条产品的差异，报告期内毛利率变动的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

发行人披露：

一、产品与同行业公司毛利率进行比较并分析差异原因，分析回收设备毛利率较高的原因及合理性。

考虑产品类型、行业属性、产业链布局情况以及数据的可获取性，在本题中分销售环节选取以下公司作为可比公司，各个公司主要涉及的领域如下表所示：

公司	公司注册地	回收品类	再生品类	利用方向
格林美	中国	电子产品、塑料		金属原料、塑木型材
国风塑业	中国			塑木型材
卓越新能	中国	油脂	生物柴油	清洁能源
南京聚隆	中国	塑料、农林废弃物		塑木型材
金发科技	中国	塑料	食品级 HDPE、环保再生阻燃 HIPS、蓄电池专用 ABS、高刚耐候再生聚丙烯、建筑模板用板材 PP 等	食品包装、建筑板材、电池等
恒誉环保	中国			机器设备
金蓬股份	中国			机器设备

[注]：恒誉环保与金蓬股份为回收设备供应商，选取恒誉环保与金蓬股份为公司回收设备的可比公司。

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”补充披露以下内容。

“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 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

公司简称	产品/行业	毛利率			
		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 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)	-	16.81%	13.69%	11.90%
卓越新能	生物柴油	-	18.37%	12.24%	7.53%
南京聚隆	塑木型材	-	15.68%	15.12%	20.09%
国风塑业	新型木塑建材	-	19.59%	16.05%	22.77%
发行人	成品框	29.72%	32.43%	29.38%	26.14%
发行人	线条	34.38%	31.31%	32.05%	29.49%

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，发现公司毛利率与上述单位毛利率较为接近，具体对比如下：

公司简称	产品/行业	毛利率			
		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
巨星科技	工具五金	-	32.59%	34.82%	29.17%
索菲亚	家具制造业	-	37.17%	37.52%	38.06%
爱丽家居	家居装饰行业	-	23.72%	24.94%	27.68%
发行人	成品框	29.72%	32.43%	29.38%	26.14%
发行人	线条	34.38%	31.31%	32.05%	29.49%

再生塑料粒子的毛利率分别为 33.03%、16.85%、13.92%和 6.42%，从事再生塑料粒子销售的可比公司毛利率如下所示：

公司简称	产品/行业	毛利率

		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金发科技	环保高性能再生塑料	-	9.30%	7.08%	8.96%
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)	-	16.81%	13.69%	11.90%
发行人	粒子	6.42%	13.92%	16.85%	33.03%

发行人再生塑料粒子与可比公司的可比产品相比，毛利率更高且波动较大。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。

回收设备产品的毛利率分别为 68.06%、67.51%、70.84%和 71.71%，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 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
恒誉环保	废塑料裂解生产线	-	85.82%	74.83%	62.03%
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回收设备	-	47.83%	47.69%	51.22%
发行人	回收设备	71.71%	70.84%	67.51%	68.06%

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。”

发行人说明：

二、不同类型再生塑料粒子收入占比、单价、单位成本、毛利率变动情况，量化分析报告期内再生塑料粒子毛利率下降的原因，单价波动与同期新料粒子的市场价格变动情况是否一致，再生塑料粒子毛利率下降对于成品框、线条等产品的毛利率是否存在影响；

(一) 不同类型再生塑料粒子收入占比、单价、单位成本、毛利率变动情况如下:

单位: 元/kg

项目	2020 年 1-3 月				2019 年度			
	收入占比	单价	单位成本	毛利率	收入占比	单价	单位成本	毛利率
贸易粒子	50.01%	5.85	5.07	13.32%	36.31%	6.80	5.80	14.81%
自制粒子	47.84%	6.27	6.54	-4.28%	63.02%	7.47	6.52	12.65%
循环再生粒子	2.15%	5.51	0.88	84.01%	0.67%	6.39	0.97	84.82%
合计	100.00%	6.04	5.65	6.42%	100.00%	7.21	6.20	13.92%

项目	2018 年度				2017 年度			
	收入占比	单价	单位成本	毛利率	收入占比	单价	成本	毛利率
贸易粒子	33.92%	7.05	5.56	21.02%	26.65%	5.26	3.94	25.00%
自制粒子	62.68%	8.19	7.29	10.97%	55.64%	5.85	4.69	19.83%
循环再生粒子	3.40%	5.89	0.95	83.81%	17.71%	5.06	0.68	86.59%
合计	100.00%	7.66	6.37	16.85%	100.00%	5.53	3.70	33.03%

发行人销售的再生塑料粒子可分为三类:

- 1、通过 PS 塑料、饼块自制的自制粒子;
- 2、外购再销售的贸易粒子;
- 3、框条边角料再次回收利用造出的循环再生粒子 (主要为黑色自制粒)。

循环再生粒子毛利率较高,系由于循环再生粒子为线条和成品框生产过程中产生的边角料重新回收利用,造粒制造而产生,单位成本较低。该类型粒子总量相对较小,主要用于再次生产线条,少量用于对外销售。

报告期内,自制粒子的毛利率低于贸易粒子,主要系自制粒子成本高于贸易粒子。公司贸易粒子大多为小规模采购,回收半径较小,而用于生产自制粒子的原材料回收半径大,回收成本相对高。此外,由于贸易粒子和自制粒子的主要技术标准及应用领域也不一致,导致自制粒子的生产成本高于贸易粒子。

(二) 量化分析报告期内再生塑料粒子毛利率下降的原因

报告期内,循环再生粒子的毛利率较为稳定,自制粒子和贸易粒子毛利率呈下降趋势,由于自制粒子和贸易粒子销售占比较大,所以再生塑料粒子销售毛利

率呈下降趋势。量化分析不同类型粒子的销售占比及销售毛利率对粒子销售毛利率、整体销售毛利率的影响，列表如下：

项目	2020 年 1-3 月				2019 年度			
	毛利率(a)	占粒子收入比例(b)	对粒子毛利率贡献值(c=a*b)	对毛利率的贡献度(d=c/当年度毛利率)	毛利率(a)	占粒子收入比例(b)	对粒子毛利率贡献值(c=a*b)	对毛利率的贡献度(d=c/当年度毛利率)
贸易粒子	13.32%	50.01%	6.66%	103.77%	14.81%	36.31%	5.38%	38.63%
自制粒子	-4.28%	47.84%	-2.05%	-31.92%	12.65%	63.02%	7.97%	57.29%
循环再生粒子	84.01%	2.15%	1.81%	28.14%	84.82%	0.67%	0.57%	4.08%
合计	6.42%	100.00%	6.42%	100.00%	13.92%	100.00%	13.92%	100.00%

项目	2018 年度				2017 年度			
	毛利率(a)	占粒子收入比例(b)	对粒子毛利率贡献值(c=a*b)	对毛利率的贡献度(d=c/当年度毛利率)	毛利率(a)	占粒子收入比例(b)	对粒子毛利率贡献值(c=a*b)	对毛利率的贡献度(d=c/当年度毛利率)
贸易粒子	21.02%	33.92%	7.13%	42.31%	25.00%	26.65%	6.66%	20.17%
自制粒子	10.97%	62.68%	6.88%	40.79%	19.83%	55.64%	11.03%	33.40%
循环再生粒子	83.81%	3.40%	2.85%	16.90%	86.59%	17.71%	15.34%	46.43%
合计	16.85%	100.00%	16.86%	100.00%	33.03%	100.00%	33.03%	100.00%

进一步量化分析不同类型粒子的销售变化对粒子毛利率的影响，进而对整体毛利率的影响，分析如下：

项目	2020 年 1-3 月			2019 年度			2018 年度		
	销量变化对毛利率影响	毛利率变化对整体毛利的影响	毛利率变动幅度	销量变化对毛利率影响	毛利率变化对整体毛利的影响	毛利率变动幅度	销量变化对毛利率影响	毛利率变化对整体毛利的影响	毛利率变动幅度
贸易粒子	2.03%	-0.75%	1.28%	0.50%	-2.26%	-1.75%	1.82%	-1.35%	0.47%
自制粒子	-1.92%	-8.10%	-10.02%	0.04%	1.06%	1.10%	1.40%	-5.55%	-4.16%
循环再生粒子	1.26%	-0.02%	1.24%	-2.29%	0.01%	-2.28%	-12.39%	-0.09%	-12.49%
合计	1.36%	-8.86%	-7.50%	-1.75%	-1.19%	-2.94%	-9.18%	-7.00%	-16.17%

报告期内粒子销售毛利率下降，有两方面原因，一方面是销售结构发生变化，另一方面是自制粒子及贸易粒子毛利率下降。

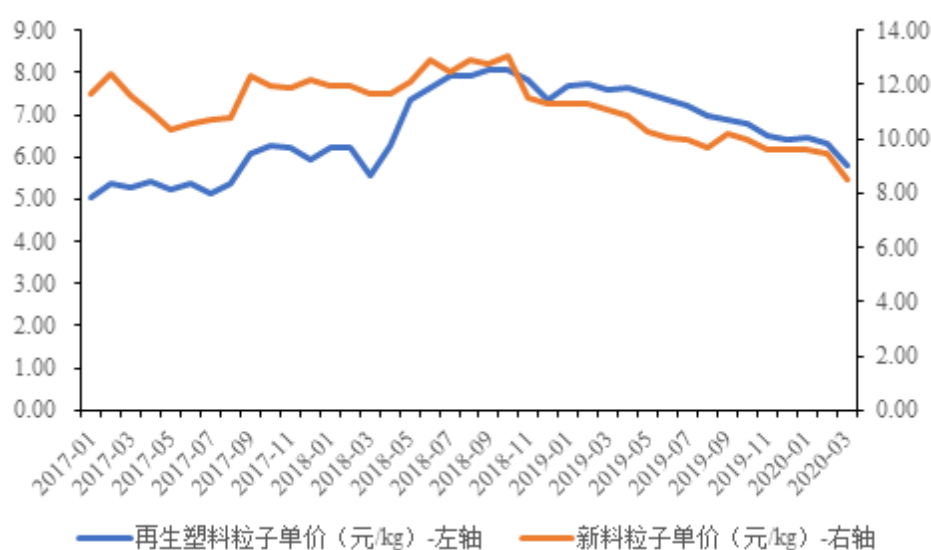
2018 年粒子毛利率相比 2017 年下降明显，主要是由于毛利率贡献较高的循环再生粒子销售比例降低导致，其次是由于自制粒子毛利率降低所致。自制粒子毛利率降低主要是由于 2018 年泡沫饼块采购价格上升导致整体成本上升所致。

2019 年相较 2018 年毛利率变化幅度不大，整体略有降低，主要是贸易粒子毛利率下降所致，贸易粒子毛利率下降主要系公司为扩大粒子境内销售规模，根据市场行情调整销售策略和销售价格所致。

2020 年 1-3 月粒子毛利率下降，主要系自制粒子的毛利率降低所致，2020 年一季度原油价格暴跌，带动市场上 PS 粒子价格大幅下跌，因此毛利率下跌较多。

（三）单价波动与同期新料粒子的市场价格变动情况是否一致

按照月平均单价计算单价波动与同期新料粒子的市场价格变动情况如下图所示：



可以发现两者价格走势具备一定的相关性，但是并非完全一致，这主要是因为新料和再生料并非完全替代的关系，鉴于两者性能等方面仍然存在一定差异，因此两者仅在部分下游应用市场可以相互替代，价格走势会受各自的需求端影响，另外政策、环保等因素也会影响两者的价格。

（四）再生塑料粒子毛利率下降对成品框及线条等产品毛利率的影响

报告期内，再生塑料粒子毛利率呈下降趋势，而成品框、线条等产品的毛利

率基本稳定，因此再生塑料粒子毛利率下降对成品框、线条等产品的毛利率影响较小，这主要和公司打通了“塑料回收——塑料再生——再生塑料制品——循环回收”全产业链业务有关，一体化生产优势使得公司能够减少中间材料环节的利润流失；其次，公司积极改造工艺，不断降低成品框和线条的粒子单耗及单位制造成本，消化粒子材料价格波动对成品框和线条毛利率的影响；另外，公司不断丰富成品框和线条的产品设计及品类，强化产品使用性能，使得公司在成品框和线条的消费端领域有较强的竞争力。因此，报告期内，再生塑料粒子毛利率的波动对成品框和线条等产品的毛利率影响较小。

三、辅料的具体内容，与成品框、线条产品的差异，报告期内毛利率变动的原因。

辅料的具体内容包括镜子、密度板、木坯、挂钩及机器零配件等多种材料，该部分销售收入主要是由发行人贸易原料产生，销售的具体内容根据不同客户需求情况会有一定差异，且由于不同种类的辅料销售毛利率也不一致，因此毛利率会波动，具体而言 2019 年辅料毛利率下降较多，主要是由于当年销售了较多低毛利的浮法铝镜所致。

四、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见

（一）保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取公司产品销售毛利表，分析公司报告期内不同产品类别的产品单价、单位成本以及毛利率情况；
- 2、分析公司报告期内不同产品类别的成本构成情况，对主要产品类别和产品系列的原材料价格、人工成本等成本因素的波动情况进行分析；
- 3、查阅同行业可比上市公司公开披露信息，将其产品毛利率与公司进行对比分析；
- 4、获取公司再生粒子销售毛利表，分析不同类型再生塑料粒子的收入占比、单价、单位成本以及毛利率波动情况；
- 5、询问公司再生塑料粒子销售业务负责人以及公司财务人员，了解报告期内再生塑料粒子毛利率波动原因；

6、获取同期新料粒子的公开市场价格，了解公司再生塑料粒子单价波动与同期新料粒子单价波动是否具有 consistency；

7、取得公司辅料销售毛利表，了解销售的具体内容以及报告期内毛利波动的具体原因。

（二）核查意见

经核查、保荐机构和申报会计师认为：

1、公司同类别产品与同行业可比公司之间的毛利率差异系受公司与同行业可比公司的产品类型、行业属性以及产业链布局差异影响所致，差异具有合理性；公司回收设备毛利率的核算准确，其毛利率较高主要系公司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系境外生产，公司在成本和定价方面具有一定优势导致，毛利率较高具有合理性；

2、报告期内公司再生塑料粒子毛利率下降系由于再生塑料粒子的销售结构、销售单价变动以及成本变动三因素共同作用所致，再生塑料粒子毛利率波动具有合理性；再生塑料粒子单价波动与同期新料粒子的市场价格走势具有一定相似性；

3、再生塑料粒子毛利率下降对于成品框和线条等产品的毛利率存在一定影响。但由于公司系全产业链业务模式，能够减少中间材料环节的利润流失。公司通过精益生产，可以降低成品框和线条的粒子单耗，且公司线条及成品框产品在设计、性能等方面具有竞争力，故整体来看线条和成品框毛利率仍然较为稳定；

4、辅料的具体内容包括镜子、密度板、木坯、挂钩及机器零配件等多种材料，报告报告期内毛利率波动系销售辅料的品类不同所致，毛利率变动具有合理性。

问题 23、关于存货

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 12,642.24 万元、14,030.52 万元、15,217.40 万元和 8,235.50 万元。存货跌价准备金额分别为 102.39 万元、436.52 万元、393.66 万元和 422.68 万元。

请发行人披露：报告期各期末，原材料、库存商品的主要明细及金额；存货各明细项目计提跌价准备情况。

请发行人说明：(1)结合各期末在手订单情况、存货订单覆盖率、生产周期、备货周期等情况，分析各类存货余额变动的原因及合理性；2018 年末发出商品余额较大的原因；(2) 存货库龄情况，库龄 1 年以上存货的原因及合理性，长库龄存货跌价准备计提的充分性；(3) 各存货类别已计提存货跌价准备的主要原因，并结合期后原材料价格变动、存货销售情况，说明相关跌价准备是否计提充分，是否存在亏损合同的情况；(4)公司的盘点制度、各报告期末的盘点计划、盘点方式及结果。

请保荐机构、申报会计师说明：(1) 对各报告期期末境内外存货监盘情况、比例及差异情况，并发表明确核查意见；(2)对存货跌价准备充分性的核查方式、核查过程并发表明确核查意见。

回复：

请发行人披露：

一、报告期各期末，原材料、库存商品的主要明细及金额；存货各明细项目计提跌价准备情况

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（一）流动资产构成及变化分析”之“7、存货”补充披露下述内容：

“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：

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
泡沫、饼块	154.90	1.30%	66.08	0.74%	467.37	6.22%	675.16	10.20%
PS粒子	8,496.31	71.05%	5,844.40	65.72%	4,650.76	61.87%	3,377.21	51.02%
贴纸	1,061.67	8.88%	1,017.43	11.44%	818.27	10.89%	850.37	12.85%
镜子、玻璃	122.13	1.02%	141.01	1.59%	119.15	1.59%	102.71	1.55%
包材、板材	362.31	3.03%	345.20	3.88%	255.38	3.40%	312.24	4.72%
其他辅料	1,761.38	14.73%	1,478.53	16.63%	1,206.30	16.05%	1,302.21	19.67%
合计	11,958.70	100.00%	8,892.66	100.00%	7,517.23	100.00%	6,619.90	100.00%

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3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
线条	1,576.45	37.14%	1,365.14	31.12%	1,808.22	42.55%	2,717.73	65.56%
成品框	2,160.65	50.91%	2,347.03	53.50%	1,970.44	46.36%	1,415.90	34.16%
PS粒子	507.26	11.95%	674.84	15.38%	462.65	10.89%	-	-
回收设备	-	-	-	-	8.79	0.21%	11.68	0.28%
合计	4,244.36	100.00%	4,387.02	100.00%	4,250.10	100.00%	4,145.31	100.00%

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3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	138.34	32.73%	134.90	34.27%	177.83	40.74%	102.39	100.00%
在产品	65.57	15.51%	47.50	12.07%	47.27	10.83%	-	0.00%
库存商品	218.76	51.76%	211.26	53.67%	211.43	48.43%	-	0.00%
合计	422.68	100.00%	393.66	100.00%	436.52	100.00%	102.39	100.00%

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。”

发行人说明：

二、结合各期末情况、存货订单覆盖率、生产周期、备货周期等情况，分析各类存货余额变动的原因及合理性；2018年末发出商品余额较大的原因；

（一）各期末情况、存货订单覆盖率、生产周期、备货周期情况

由于再生塑料粒子基本不会提前下单，因此获取发行人各报告期末框条和成品框的在手订单数量和存货余额分别如下表所示：

在手订单覆盖率：

单位：万元

在手订单	地区	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
已生产未出货	内销	126.64	75.34	288.11	1.34
	外销	3,236.92	2,373.17	2,238.98	3,229.45
已接单未生产	内销	562.63	317.86	308.12	70.16

	外销	14,599.04	14,483.87	10,822.14	10,946.86
在手订单合计		18,525.23	17,250.24	13,657.35	14,247.82
在产品及库存商品合计		5,966.18	6,184.90	6,045.80	5,947.94
订单覆盖率		3.11	2.79	2.26	2.40

存货余额如下表：

单位：万元

项目	2020年 3月31日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	11,958.70	66.01%	8,892.66	58.44%	7,517.23	53.58%	6,619.90	52.36%
在产品	1,721.82	9.50%	1,797.88	11.81%	1,795.70	12.80%	1,802.63	14.26%
库存商品	4,244.36	23.43%	4,387.02	28.83%	4,250.10	30.29%	4,145.31	32.79%
发出商品	184.80	1.02%	139.85	0.92%	450.63	3.21%	30.39	0.24%
委托加工物资	5.95	0.03%	-	-	16.88	0.12%	44.01	0.35%
合计	18,115.62	100.00%	15,217.40	100.00%	14,030.52	100.00%	12,642.24	100.00%

生产周期：

A：马来西亚英科造粒过程，该过程所需时间较短，生产环节共 3 天-20 天，根据类型、造粒周期等有所不同；

B：发行人在股份公司、六安英科及上海英科将粒子进行挤压形成框条，框条继续加工形成成品框，进而完成包装等生产流程，整个生产周期较短，能在一周内完成。

备货周期：

A. 发行人从世界各地收购原料装柜到马来西亚英科，从日本运输到马来西亚最快 20 天，若从美国和加拿大东部等地收料，则运输过程最慢，需要 50 天；

B. 马来西亚英科发出的粒子运输到山东工厂，整个船程及清关流程共需 20 天；

（二）各类存货余额变动的原因及合理性：

发行人的产成品和在产品的金额和在手订单及生产周期有关，可以发现发行人在手订单的覆盖率会大于产成品和在产品的金额，主要是由于在手订单会覆盖

未来一到两个月的订单量，而发行人将泡沫、饼块加工成粒子约需 3-20 天、进而将粒子进行挤压形成框条，框条继续加工形成成品框能在一周内完成，整个生产周期较短，因此在手订单的覆盖率会大于产成品和在产品的金额。

根据发行人的生产模式，公司发行人的成品框和框条生产以“以销定产+适度库存”的生产方式进行生产，定制产品均为以销定产，部分标准品会保留一部分的存货库存金额，因此库存金额会小于订单量，也和报告期内的订单覆盖率结果基本保持一致。

发行人原材料库存量和主要原材料再生塑料粒子的备货周期有一定关系，由于发行人原材料供应商较为分散，整个采购生产流程主要花费的时间为运输时间，若以马来西亚英科收到原料为起点，境内工厂收到粒子为终点，整个备货周期较长，且发行人为保障生产稳定需要维持一定的原材料库存量，因此原材料金额在存货中占比较大，具有合理性。

2020 年 3 月 31 日原材料占比上升，主要是由于当时受油价下跌影响，原材料泡沫、饼块及粒子价格处于较低水平，发行人增加了原材料储备，导致其余额增加，报告期各期末原材料明细如下所示：

单位：万元

项目	2020年 3月31日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
泡沫、饼块	154.90	1.30%	66.08	0.74%	467.37	6.22%	675.16	10.20%
PS粒子	8,496.31	71.05%	5,844.40	65.72%	4,650.76	61.87%	3,377.21	51.02%
贴纸	1,061.67	8.88%	1,017.43	11.44%	818.27	10.89%	850.37	12.85%
镜子、玻璃	122.13	1.02%	141.01	1.59%	119.15	1.59%	102.71	1.55%
包材、板材	362.31	3.03%	345.20	3.88%	255.38	3.40%	312.24	4.72%
其他辅料	1,761.38	14.73%	1,478.53	16.63%	1,206.30	16.05%	1,302.21	19.67%
合计	11,958.70	100.00%	8,892.66	100.00%	7,517.23	100.00%	6,619.90	100.00%

（三）2018 年末发出商品余额较大的原因：

发出商品全部为采用 DDP 贸易条款的已发出货物，采用 DDP 贸易条款的客户仅有 Enchante Accessories Inc. 一家，2018 年末发出商品较大主要是因为当时发给该客户的货物较多所致。

三、存货库龄情况，库龄 1 年以上存货的原因及合理性，长库龄存货跌价准备计提的充分性

（一）存货库龄情况

1、2020 年 3 月 31 日

单元：万元

项目	3 个月内	3 个月至 1 年	一年以上	合计
原材料	10,204.57	1,229.60	524.53	11,958.70
其中：通用材料	9,638.91	1,033.72	266.73	10,939.36
非通用材料	565.66	195.88	257.80	1,019.34
在产品	1,721.82			1,721.82
产成品	2,793.39	642.13	808.84	4,244.36
发出商品	184.80			184.80
委托加工物资	5.95			5.95
合计	14,910.52	1,871.73	1,333.37	18,115.62

2、2019 年 12 月 31 日

单元：万元

项目	3 个月内	3 个月至 1 年	一年以上	合计
原材料	7,593.30	768.86	530.49	8,892.66
其中：通用材料	6,993.95	632.45	278.03	7,904.44
非通用材料	599.35	136.41	252.46	988.22
在产品	1,797.88			1,797.88
产成品	3,290.82	390.31	705.89	4,387.02
发出商品	139.85			139.85
委托加工物资				
合计	12,821.85	1,159.17	1,236.38	15,217.40

3、2018 年 12 月 31 日

单元：万元

项目	3 个月内	3 个月至 1 年	一年以上	合计
原材料	6,421.89	592.75	502.58	7,517.22
其中：通用材料	5,991.60	432.52	271.00	6,695.12
非通用材料	430.29	160.23	231.58	822.10

项目	3 个月内	3 个月至 1 年	一年以上	合计
在产品	1,795.70			1,795.70
产成品	2,518.09	630.22	1,101.79	4,250.10
发出商品	450.63			450.63
委托加工物资	16.88			16.88
合计	11,203.19	1,222.97	1,604.37	14,030.52

4、2017 年 12 月 31 日

单元：万元

项目	3 个月内	3 个月至 1 年	一年以上	合计
原材料	5,132.98	1,100.37	386.55	6,619.90
其中：通用材料	4,665.59	846.84	263.43	5,775.85
非通用材料	467.39	253.53	123.12	844.05
在产品	1,802.63			1,802.63
产成品	2,472.16	1,291.01	382.14	4,145.31
发出商品	30.39			30.39
委托加工物资	44.01			44.01
合计	9,482.18	2,391.38	768.69	12,642.24

(二) 库龄 1 年以上存货的原因及合理性，长库龄存货跌价准备计提的充分性

根据上表，2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日以及 2020 年 3 月 31 日公司一年以上库龄存货占期末存货账面余额比例分别为 6.08%、11.43%、8.12%以及 7.36%，占比相对较低。

公司一年以上的存货集中在原材料和产成品中，根据公司生产和销售情况，原材料和产成品正常的使用或销售周期为 3 个月，超过 3 个月基本系为保持安全库存而储备的原材料和产成品。

其中原材料中可以区分为通用材料和非通用材料，原材料长期库龄中多数为通用材料，通用材料可使用范围较广，不易变质，故公司储备量相对较多；长期库龄的产成品多数系储备线条，公司的线条既可以用于对外出售也可以用于自身生产，故相对储备量较多。

公司于资产负债表日对存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其

可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

综上所述，公司库龄结构良好，1年以上存货存保留合理，长库龄存货跌价准备计提充分。

四、各存货类别已计提存货跌价准备的主要原因，并结合期后原材料价格变动、存货销售情况，说明相关跌价准备是否计提充分，是否存在亏损合同的情况；

（一）各存货类别已计提存货跌价准备的主要原因

1、原材料计提跌价的原因

报告期内，公司计提跌价的原材料主要为长期未动的贴纸以及辅料。由于该部分原材料定制化程度较高，只能应用于特定的订单，公司结合产品订单情况，按照相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值。由于可变现净值低于原材料成本，故而计提存货跌价准备。

2、库存商品计提跌价的原因

报告期内，公司计提跌价的库存商品主要为库龄较长的成品框以及框条等成品，公司以估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值。由于可变现净值低于库存商品成本，故而计提存货跌价准备。

3、在产品计提跌价的原因

报告期内，公司计提跌价的在产品主要为库龄较长的框条，公司以相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值。由于可变现净值低于库存商品成本，故而计提存货跌价准备。

（二）结合期后原材料价格变动、存货销售情况，说明相关跌价准备是否计提充分，是否存在亏损合同的情况；

1、期后主要原材料采购价格变动

项目		2020 年 第二季度	2020 年 第一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
饼块、 泡沫	数量（吨）	10,161.12	10,776.70	44,311.05	32,546.31	33,438.07
	单价（元/千克）	3.19	4.36	5.02	4.80	3.37
粒子	数量（吨）	6,348.40	5,169.04	26,395.92	20,273.21	16,237.97
	单价（元/千克）	4.29	5.62	6.38	6.99	6.54
镜子	数量（万片）	85.68	92.43	456.66	507.44	507.80
	单价（元/片）	12.83	11.27	8.88	9.50	7.99
纸箱	数量（万个）	300.31	196.71	744.9	945.42	896.02
	单价（元/个）	3.81	4.20	4.58	5.10	4.98
贴纸	数量（万/平方米）	241.97	293.82	1,498.23	1,453.98	1,512.92
	单价（元/平方米）	2.68	2.85	2.88	2.92	3.05
板 材 护 片 类	数量（万片）	118.09	89.31	411.01	586.13	392.25
	单价（元/片）	9.43	7.36	6.96	5.26	5.99

(2) 存货销售情况

单位：元

年份	科目	存货类别	期末原值	期后销售或者 使用情况	期后销售 或使用率	期后毛利 率[注]
2017 年 12 月 31 日	库存商品	环保塑料成品框	14,158,982.10	13,865,371.44	97.93%	29.38%
		再生 PS 线条	27,177,287.50	17,504,301.99	64.41%	32.05%
		回收设备	116,822.47	116,822.47	100.00%	67.51%
	发出商品	回收设备	303,908.20	126,182.58	41.52%	67.51%
2018 年 12 月 31 日	库存商品	环保塑料成品框	19,704,428.90	19,550,384.65	99.22%	32.43%
		再生 PS 线条	18,082,192.36	12,349,890.46	68.30%	31.31%
		PS 塑料粒子	4,626,476.89	4,626,476.89	100.00%	13.92%
		回收设备	87,887.75	87,887.75	100.00%	70.84%
	发出商品	环保塑料成品框	4,040,400.74	4,040,400.74	100.00%	32.43%
		PS 塑料粒子	18,752,235.96	18,752,235.96	100.00%	13.92%
		回收设备	465,854.72	407,049.70	87.38%	70.84%
2019 年 12 月 31 日	库存商品	环保塑料成品框	22,907,291.93	22,074,674.08	96.37%	29.72%
		再生 PS 线条	13,651,435.62	6,429,774.92	47.10%	34.38%
		PS 塑料粒子	6,492,810.52	6,492,810.52	100.00%	6.42%
	发出商品	环保塑料成品框	1,055,184.56	1,055,184.56	100.00%	29.72%
		再生 PS 线条	169,378.68	169,378.68	100.00%	34.38%

年份	科目	存货类别	期末原值	期后销售或者使用情况	期后销售或使用率	期后毛利率[注]
2020 年 3 月 31 日		PS 塑料粒子	19,226,839.45	19,226,839.45	100.00%	6.42%
		回收设备	173,890.47	36,436.55	20.95%	71.71%
	库存商品	环保塑料成品框	20,966,615.97	19,339,319.67	92.24%	33.83%
		再生 PS 线条	15,764,472.12	9,168,808.77	58.16%	28.58%
		PS 塑料粒子	4,825,962.21	4,825,962.21	100.00%	6.21%
	发出商品	环保塑料成品框	1,519,257.89	1,519,257.89	100.00%	33.83%
		PS 塑料粒子	4,861,320.56	4,861,320.56	100.00%	6.21%
		回收设备	328,745.36	270,940.34	82.42%	70.16%

[注] 2017 年和 2018 年期后毛利率系下一年度毛利率，2019 年期后毛利率系 2020 年一季度毛利率；2020 年 3 月 31 日期后毛利率系 2020 年二季度毛利率

3、说明相关跌价准备是否计提充分

发行人原材料主要系泡沫、饼快、粒子、镜子、纸箱、贴纸、板材护片类等原材料，报告期内公司主要原料采购价格随市场行情变化以及商业谈判存在一定浮动；根据上表，主要原材料泡沫、饼快、粒子纸箱和贴纸申报期内呈现先上升后下降趋势，板材护片类（剔除 PET 板）和镜子期后采购价格申报期内基本处于上涨趋势；结合公司材料成本结构来看，公司申报期内原材料整体属于先上升后下降趋势；由于公司产品更新较快，公司会根据原材料价格变化以及客户需求调整产品的材料用料，同时和客户定价时会考虑相应材料价格的波动影响，毛利率受原材料价格波动影响较小，故原材料价格波动对跌价准备影响较小。

从上表可见，除部分年度回收设备和再生 PS 线条外，公司申报期内产品期后销售或使用率较高。其中回收设备主要系展会样机，部分还未实现销售，而再生 PS 线条主要系公司会储备一部分再生 PS 线条用于环保塑料成品框生产，故而两者期后销售或使用率相对较低。申报期内公司主要产品期后毛利率相对较高且较为稳定，未见明显异常。

公司原材料价格相对稳定且波动对毛利率影响较小，不存在因原材料价格大幅下跌的情况，进而导致原材料跌价的风险；公司存货期后销售情况良好，周转率较高，且期后毛利率稳定，不存在因期后销售停滞或者毛利率大幅下降导致存货跌价的风险；综上所述，公司相关存货跌价准备计提充分。

4、是否存在亏损合同的情况

公司待执行合同中已生产部分，我们已执行存货跌价测试，已针对可变现净值低于账面价值的部分已计提跌价准备，该部分不存在应当计提预计负债的亏损合同的情况。

公司待执行合同中未生产部分，由于公司合同签订到生产完成周期较短，一般为3个月以内，且合同签订过程中已考虑了未来材料变动情况，并且公司毛利率相对稳定，故待执行合同未生产部分不存在应当计提预计负债的亏损合同的情况。

综上所述，公司不存在亏损合同的情况。

五、公司的盘点制度、各报告期末的盘点计划、盘点方式及结果。

（一）公司的盘点制度

为了确保存货的存在性与准确性，发行人制定了“资产盘点管理制度”，对盘点范围、盘点方式、盘点时间、盘点人员、盘点流程及注意事项等工作做了专门规定，具体如下：

1、盘点时间：月末、年终盘点。月末盘点一般由各仓库于每月月底或次月初进行盘点，财务部组织监盘。年终盘点一般由财务部会同仓储部门于年终前后，实施全面盘点。

2、人员及职责：主盘人为仓库部门人员，负责点计数量；监盘人为财务部人员，负责监盘并记录，并与盘点人核对，确认点计数量无误。

3、盘点范围：月末对库存存货进行抽盘，年中、终进行全面盘点。

4、盘点流程如下：

（1）财务经理根据批准后的《盘点计划表》，召集各盘点人召开协调会，拟订盘点计划，通知各有关部门，限期做好盘点准备工作并参与盘点。

（2）盘点期存货能暂停流动的，应暂停流动；无法暂停流动的，盘点人员应取得相关资料，便于盘点工作顺利进行。

（3）年终盘点原则上实施全盘，如确因特殊情况无法实施全盘时应报请总

经理批准，采用适宜的方式进行抽盘。

(4) 盘点时应尽量使用计量器，避免用主观的目测方式。每项数字应认真确定，盘点后不得任意更改。

(5) 盘点物品时，监盘人应根据盘点人实际盘点数，详实记录于《存货盘点表》，盘点人、监盘人、仓储部门负责人核实无误后签名确认，《存货盘点表》一式两份，第一联由仓储部门自存，第二联送财务部。

(6) 盘点结果处理：当出现盘盈盘亏情况，仓储部门应查明原因，财务部出具处理意见，经财务部经理审核，总经理（分管副总）审批。

(二) 各报告期末的盘点计划、盘点方式及结果

1、内部存货盘点情况如下：

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
盘点地点	山东淄博工厂、上海工厂、安徽六安工厂、江苏镇江工厂、马来西亚英科工厂	山东淄博工厂、上海工厂、安徽六安工厂、江苏镇江工厂、马来西亚英科工厂	山东淄博工厂、上海工厂、安徽六安工厂、江苏镇江工厂、马来西亚英科工厂	山东淄博工厂、上海工厂、安徽六安工厂、江苏镇江工厂
盘点范围	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品
盘点地点和时间	安徽六安工厂（2020年3月31日）、江苏镇江工厂（2020年3月31日）、上海工厂（2020年3月31日）、山东工厂（2020年3月31日）、马来西亚工厂（2020年4月1日）、淄博绿林框业（2020年3月31日）	安徽六安工厂（2019年12月28日-31日）、江苏镇江工厂（2019年12月24日）、上海工厂（2020年1月13日-20日）、山东工厂（2019年12月19日-20日）、马来西亚工厂（2020年1月1日）、淄博绿林框业（2019年12月19日-20日）	安徽六安工厂（2018年12月28日-31日）、江苏镇江工厂（2018年12月24日）、上海工厂（2019年1月21日-2月4日）、山东工厂（2018年12月25日-26日）、马来西亚工厂（2018年11月26日）	安徽六安工厂（2017年12月29日-31日）、江苏镇江工厂（2017年12月25日）、上海工厂（2017年12月28日-2018年1月10日）、山东工厂（2017年12月19日-20日）
盘点参与部门	仓管部、生产部、财务人员	仓管部、生产部、财务人员	仓管部、生产部、财务人员	仓管部、生产部、财务人员
盘点结果	账实相符	账实相符	存在小额差异，均系时间性差异	存在小额差异，均系时间性差异

2、外部存货项目的具体情况：

发行人外部存货主要系销售 DDP 条款下尚未运抵客户指定地点的产品，此部分存货在发出商品列示。报告期内，申报会计师对外部存货执行物流单据检查，并检查了期后验收及确认收入的情况。

六、请保荐机构、申报会计师说明对各报告期期末境内外存货监盘情况、比例及差异情况，并发表明确核查意见

(一) 各报告期内公司境内外存货监盘情况、比例及差异情况统计如下：

单位：元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
监盘地点和时间	安徽六安工厂(2020年4月10号)、江苏镇江工厂(2020年4月8号)、上海工厂(2020年4月15号)、山东工厂(2020年4月10日)、马来西亚工厂(2020年4月24日)[注]、淄博绿林框业(2020年4月22号)	安徽六安工厂(2020年1月9号)、江苏镇江工厂(2020年1月12号)、上海工厂(2020年1月15号)、山东工厂(2019年12月20日)、马来西亚工厂(2019年12月8日)、淄博绿林框业(2020年1月2号)	安徽六安工厂(2019年4月23号)、江苏镇江工厂(2019年4月22号)、上海工厂(2019年4月19号)、山东工厂(2018年12月25日)、马来西亚工厂(2018年11月29日)	安徽六安工厂(2018年4月17号)、江苏镇江工厂(2018年1月20号)、上海工厂(2018年3月16号)、山东工厂(2017年12月20日)
监盘范围	境内外主要仓库和车间	境内外主要仓库和车间	境内外主要仓库和车间	境内外主要仓库和车间
监盘人员	国金证券、天健审计人员	国金证券、天健审计人员	天健审计人员	天健审计人员
抽盘金额小计	102,021,157.67	75,781,017.00	42,329,071.89	46,664,813.40
剔除发出商品后存货期末余额	179,308,223.27	150,775,554.44	135,798,985.11	126,118,522.42
盘点差异金额	无差异	无差异	110,524.39	3,901.39
抽盘确认比例	56.90%	50.26%	31.17%	37.00%
监盘结论	账实相符,抽盘未见异常	账实相符,抽盘未见异常	存在小额差异,均系时间性差异	存在小额差异,均系时间性差异

[注]：发出商品系出口销售 DDP 条款下已发运尚未运抵客户指定地点的产品，无法执行抽盘程序，已执行替代测试程序，报告期各期末发出商品真实存在

(二) 核查程序

(1) 了解公司生产与仓储循环中与存货保管及盘点相关的内部控制，并执行内部控制测试，判断公司内部控制是否设计合理并有效执行；

经测试，公司建立了完善的生产与仓储循环中与存货保管及盘点相关的内部控制制度，并有效执行。

(2) 了解并评价公司期末各类存货盘点的具体方法，并判断是否合理；

经核查，公司报告期各期末各类存货盘点的具体方法合理。

(3) 获取公司盘点计划，复核盘点人员分工及时间安排的合理性，存货存

放地点的完整性；

经核查，公司盘点计划合理，存货存放地点完整。

（4）制定监盘计划，明确监盘人员、时间、地点，确定监盘工作的重点；

（5）实施监盘，观察仓库中库存分布情况，观察公司盘点人员的盘点过程，是否按照盘点计划执行，并准确记录存货数量和状况，过程中重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在毁损破坏情况；

（6）实施抽盘，选取存货明细表中存货追查至实物，以验证存货的存在，选取现场实物与存货明细表进行核对，以验证存货的完整性；

（7）取得并复核存货盘点结果汇总表，对盘点数量进行倒轧，编制盘点倒轧表并与收发存核对；

（三）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司存货盘点相关内部控制制度设计及执行有效，经存货监盘程序，期末存货真实存在。

七、请保荐机构、申报会计师说明对存货跌价准备充分性的核查方式、核查过程并发表明确核查意见

（一）核查程序

（1）获取并了解发行人的存货跌价准备计提政策，分析报告期内存货跌价准备计提政策是否合理，是否得到一贯执行；

经核查，公司存货跌价准备计提政策合理，且得到一贯执行。

（2）分析各期末存货汇总表及明细清单，并就存货各类别的变动情况进行合理性分析，获取报告期内各期已完工订单明细和报告期各期末在手订单明细，检查其准确性，复核和检查存货可变现净值金额的准确性；

经核查，公司各类别存货变动合理，存货可变现净值金额计算准确。

（3）获取发行人各报告期末的存货库龄结构表，对长库龄存货的变动情况进行分析性复核；询问公司管理层长库龄存货的形成原因，并判断其长库龄存货形成的合理性；询问发行人针对长库龄存货拟进一步采取的营销措施及使用计划；

经核查，公司长库龄原材料多数为通用材料，通用材料可使用范围较广，不易变质，故公司储备量相对较多；长库龄的产成品多数为线条，公司的线条既可以用于对外出售也可以用于自身生产，故相对储备量较多。长库龄存货形成具有合理性，相关存货跌价准备计提充分。

（4）结合发行人各报告期末存货盘点，重点关注原材料、在产品及库存商品期末状态，是否存在积压、呆滞和毁损的情况；

经核查，公司存货状态良好，不存在积压、呆滞和毁损的情况。

（5）结合原材料单价及成本结构分析，判断发行人材料价格变动对产品成本的影响；

（6）询问并了解公司存货跌价准备计提的会计政策并判断其合理性；获取各报告期末存货跌价准备测算表，复核公司存货跌价准备的测算依据，如检查产品销售单价提取是否合理、销售费用率的计算依据、复核公司存货跌价准备的测算过程，是否足额计提存货跌价准备；

经核查，公司存货跌价准备计算准确、计提依据充分，存货跌价准备计提充足。

（7）检查公司存货的期后销售及毛利情况，判断公司存货的跌价准备计提是否充分。

经核查，公司存货期后销售情况良好且期后销售毛利率稳定，不存在期后销售停滞或者毛利率大幅下降的情况，公司存货跌价准备计提充分。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为公司存货跌价准备的计提方法符合《企业会计准则》的相关规定，存货跌价准备计提充分。

问题 24、关于应收款项、预付账款、其他应收款

问题 24.1、报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,716.11 万元、11,955.23 万元、12,043.67 万元和 13,472.38 万元，占当期主营业务收入比例分别为 10.54%、10.18%、9.45% 和 54.91%。

请发行人披露：（1）报告期内公司采用的信用政策和信用期情况；（2）应收

账款期后回款具体情况。

请发行人说明：（1）报告期内是否存在单项计提坏账情况，实际发生坏账的金额，应收账款逾期金额及原因、是否存在回款风险；（2）坏账准备计提政策和比例与同行业差异情况。

请保荐机构、申报会计师：（1）说明对报告期各期末应收账款余额的核查方式（包括但不限于函证及现场走访等）、核查过程、核查比例（包括对应收账款实施函证的比例、回函差异金额及原因）、核查结论；（2）对报告期末应收账款坏账准备计提的充分性进行核查，说明核查方法、比例，并发表明确核查意见。

回复：

发行人披露：

一、报告期内公司采用的信用政策和信用期情况

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（一）流动资产构成及变化分析”之“3、应收账款”补充披露下述内容：

“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3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	13,386.40	99.36%	11,911.37	98.90%	11,786.41	98.59%	10,600.86	98.92%
1至2年	83.73	0.62%	130.01	1.08%	144.38	1.21%	97.90	0.91%
2至3年	1.15	0.01%	1.15	0.01%	24.17	0.20%	16.58	0.15%
3至4年	1.06	0.01%	1.06	0.01%	0.21	0.00%	0.73	0.01%
4至5年	0.04	0.00%	0.04	0.00%	0.04	0.00%	0.03	0.00%
5年以上	-	-	0.04	0.00%	0.02	0.00%	0.01	0.00%
合计	13,472.38	100.00%	12,043.67	100.00%	11,955.23	100.00%	10,716.11	100.00%

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98.92%、98.59%、98.90%和99.36%，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1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	2.02	11.17	10.92	8.59
应收账款余额占营业收入比例	54.91%	9.45%	10.18%	10.54%

报告期内，公司应收账款余额占营业收入比例分别为10.54%、10.18%、9.45%和54.91%，前三年较为稳定，2020年1-3月占比有所提升，主要是回款较快的国内再生塑料粒子销售业务收入下降较多，以及受3月份海外新冠疫情影响，海外客户回款略有滞后。截至本招股说明书出具日，2020年3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。关于截止2020年3月31日前两名应收账款客户逾期的说明：2020年3月海外新冠疫情加剧，致使3月末Enchante Accessories Inc. 和 BP Industries, Inc（均为美国客户）付款略晚于正常时间，但期后已全部收回。

2020年3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.	2,453.21	18.21%	提单后 80 天付款	是
2	BP Industries, Inc	1,777.53	13.19%	提单后 70 天付款	是
3	Darice Global Sourcing SaRL	394.31	2.93%	提单后 90 天付款	否
4	Nielsen & Bainbridge Group	391.08	2.90%	提单后 90 天付款	否
5	Mainline Moulding Ltd	368.31	2.73%	提单后 120 天付款	否
合计		5,384.44	39.96%		

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%		

2017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.	1,730.67	16.15%	提单后 80 天付款	否
2	BP Industries, Inc	743.91	6.94%	提单后 45 天付款	否
3	Nielsen & Bainbridge Group	616.30	5.75%	提单后 90 天付款	否
4	Darice Global Sourcing SaRL	567.70	5.30%	提单后 90 天付款	否
5	Lf Centennial Pte. Ltd	565.75	5.28%	提单后 40 天付款	否

合计	4,224.33	39.42%		

除 2020 年 3 月 31 日以外，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。”

二、应收账款期后回款具体情况

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（一）流动资产构成及变化分析”之“3、应收账款”补充披露下述内容：

“（4）应收账款期后回款比例

截至 2020 年 9 月 18 日，2020 年 3 月末、2019 年末、2018 年末及 2017 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 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款期后回款额	13,015.24	11,815.85	11,955.23	10,716.11
期后回款比例	96.61%	98.11%	100.00%	100.00%

报告期各期末公司应收账款的期后回款比例较高。”

发行人说明：

三、报告期内是否存在单项计提坏账情况，实际发生坏账的金额，应收账款逾期金额及原因、是否存在回款风险；

（一）报告期内是否存在单项计提坏账情况，实际发生坏账的金额

1、报告期内公司不存在应收账款单项计提坏账情况。

2、报告期内公司实际发生坏账情况：

单位：元				
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际核销的应收账款金额	-	711,549.40	10,543.20	3,451.18

（二）应收账款逾期金额及原因、是否存在回款风险

报告期各期末未按照约定信用期收款的逾期应收款项及期后销售回款金额统计如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款逾期原因：				
客户未按信用期付款	434.97	510.53	243.85	283.03
疫情原因	338.03	0.00	0.00	0.00
客诉未处理	8.95	9.23	5.54	1.33
订单款尾款，与下次订单一起支付	81.17	56.93	31.93	36.57
应收账款逾期金额小计	863.12	576.69	281.32	320.94
逾期金额占应收账款余额比例	5.13%	4.79%	2.35%	2.99%
截至本回复日已收款金额	723.00	559.44	281.32	320.94
截至本回复日已收款比例	83.77%	97.01%	100.00%	100.00%

截至本回复日，2017 年、2018 年、2019 年的逾期应收款项收回比例均在 95% 以上，受疫情影响，2020 年 3 月的应收款项收回比例为 83.77%。公司应收账款不存在回款风险。

四、坏账准备计提政策和比例与同行业差异情况

（一）公司与同行业可比上市公司以账龄为信用风险组合计提坏账准备的计提比例对比如下：

账龄	格林美	卓越新能	国风塑业	南京聚隆	公司
1 年以内（含，下同）	5%	5%	5%	8%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	15%	7%
2-3 年	50%	30%	30%	80%	15%
3-4 年	100%	50%	50%	100%	30%
4-5 年	100%	80%	80%	100%	50%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

公司 1 年以内账龄的坏账计提政策与可比公司相近，1 年以上账龄的坏账计提比例略低于可比公司，但是由于公司一年以上的应收账款金额较小，报告期内公司 1 年以上应收款项金额比例分别为 0.64%、1.1%、1.41%、1.08%，因此该计提差异对发行人的影响不大。

（二）按照同行业格林美的坏账准备计提比例计算应收款项坏账准备，并与公司确认的坏账准备比较，差异金额较小，统计情况如下：

单位：元

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
公司确认的坏账准备	6,756,904.53	6,052,152.00	6,031,545.67	5,396,287.52
按照同行业格林美坏账比例计算的坏账准备	6,793,663.26	6,102,794.86	6,161,146.77	5,488,951.66
差异	-36,758.73	-50,642.86	-129,601.10	-92,664.14

五、请保荐机构、申报会计师说明对报告期各期末应收账款余额的核查方式（包括但不限于函证及现场走访等）、核查过程、核查比例（包括对应收账款实施函证的比例、回函差异金额及原因）、核查结论；

（一）核查程序

1、了解发行人销售与收款循环的内部控制制度，并进行控制测试，测试销售与收款循环内控制度的有效性。

2、访谈发行人管理层和销售人員，了解报告期内发行人的信用政策、客户情况、销售回款和逾期情况；

3、获取报告期应收账款明细表，分析应收账款余额的合理性，检查应收账款逾期及回款情况，计算应收账款周转率，并与同行业可比公司信息对比分析，检查是否存在重大异常。

4、对发行人主要客户的应收账款余额进行函证，并对函证结果进行核对与评价，针对回函不符的客户核查原因并编制回函调节表，针对未回函的客户执行替代测试，具体情况如下：

（1）发函及回函比例

单位：万元

项目	计算项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
期末应收账款账面余额	A	13,472.38	12,043.67	11,955.23	10,716.11
发函金额	B	11,554.84	10,566.52	10,578.31	9,182.58
发函占应收账款比例	C=B/A	85.77%	87.74%	88.48%	85.69%
回函相符金额	D	10,907.51	8,209.20	10,184.17	8,906.31
回函存在差异，查明原因后可确认金额	E	647.33	2,318.14	287.06	275.85
回函确认金额	F=D+E	11,554.84	10,527.34	10,471.23	9,182.16

回函可确认金额占应收账款比例	$G=F/A$	85.77%	87.41%	87.59%	85.69%
替代测试确认金额	H		39.18	107.08	0.42
替代测试确认比例	$I=H/A$		0.33%	0.89%	
回函及替代测试确认金额合计数占应收账款余额的比例	$J=(F+H)/A$	85.77%	87.74%	88.48%	85.69%

(2) 针对差异的核查程序

1) 了解并核实差异形成的原因及其合理性；

2) 取得回函差异相关的销售合同和订单、客户签收单、销售发票以及银行收款凭证检查其销售的真实性，并检查公司是否记录于正确的会计期间；

报告期内，回函差异主要系境外客户产生，在 CIF 和 FOB 结算方式下，公司已开具提单并将货物交付到客户指定的船上或地点，按照企业会计准则相关规定已确认销售收入和应收账款，但客户因未收到货物未确认采购的时间性差异所致。公司入账时间无误。回函存在差异的函证统计如下：

单位：万元

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
公司询证函记录的应收账款账面余额	647.33	2,318.14	287.06	275.85
客户回函金额	491.02	2,121.71	251.32	186.52
应收账款账面余额回函差异金额	156.31	196.43	35.74	89.33
回函差异需调整的应收账款	-	-	-	-
回函存在差异，查明原因后可确认金额	647.33	2,318.14	287.06	275.85

(3) 对未回函的客户执行替代程序，检查对应的销售合同和订单、销售发票、报关单、货运提单、客户签收单或客户对账单及期后银行收款凭证等资料。

5、访谈程序

保荐机构、申报会计师对发行人主要客户进行了实地走访、视频访谈及邮件访谈，了解客户业务经营情况、与公司的交易情况、结算情况。访谈客户的应收账款余额占报告期各期末应收账款余额比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年 1-3月	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
期末应收账款账面余额	13,472.38	12,043.67	11,955.23	10,716.11
访谈客户应收账款余额	10,575.85	8,910.05	8,964.18	8,250.70
占 比	78.50%	73.98%	74.98%	76.99%

6、检查应收账款余额大幅增加的客户的销售合同、订单、销售发票、客户签收单或客户对账单等支持性文件；

7、执行期后回款测试，检查主要客户的期后回款情况，查看是否存在异常；

经检查，截至本说明出具日，2020年3月末、2019年末、2018年末及2017年末应收账款期后回款比例分别为96.61%、98.11%、100.00%和100.00%，期后回款良好，不存在异常；

8、对报告期各期末主要客户的应收账款执行信用期测试，检查实际收款账期与销售合同约定的信用政策的一致性；

经检查，除受海外新冠肺炎疫情影响导致2020年3月31日公司对 Enchante Accessories Inc.和 BP Industries, Inc（均为美国客户）的应收账款收款略晚于信用期（期后已收回）外，报告期各期末主要客户信用情况良好，不存在超出信用期的情况。

9、复核报告期各期末应收账款坏账准备计提是否正确、充分。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期各期末发行人应收账款真实、准确、完整。

六、请保荐机构、申报会计师对报告期末应收账款坏账准备计提的充分性进行核查，说明核查方法、比例，并发表明确核查意见。

（一）核查程序及比例

1、访谈公司销售人员及财务人员，了解应收账款信用政策；了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取公司报告期各期末应收账款明细表，复核报告期各期末应收账款账龄情况，检查公司是否按照坏账准备计提政策计提了相应的坏账准备，计提的坏账准备是否充分；

3、复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

4、结合可比公司应收账款坏账准备计提政策，依据公司主要客户的信用政策、付款条件等，分析账龄计提比例是否合理；

5、复核管理层对应收账款进行风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征。

6、对于以组合为基础计量逾期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与逾期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

7、在天眼查、企查查等工商核查网站查询公司主要内销客户经营信用情况，通过中信保平台获取公司主要国外客户的信用评级，了解公司客户是否存在信用不良情况；

8、了解公司一年以上长账龄应收账款形成的原因，判断是否存在信用风险事项；

9、对报告期内主要客户进行访谈，了解公司与其合作情况、信用约定情况，了解是否存在纠纷诉讼事项；报告期各期末接受访谈客户的应收账款余额占应收账款总余额的比例分别为 76.99%、74.98%、73.98%和 78.50%；

10、检查报告期各期末应收账款期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性，了解是否存在回款风险。经检查，截至本回复出具日，2020年3月末、2019年末、2018年末及2017年末应收账款期后回款比例分别为96.61%、98.11%、100.00%和 100.00%；

11、分析应收账款核销情况，检查报告期内应收账款核销的原因，获取相关

核销审批流程文件，分析核销处理是否合理。

(二) 核查结论：

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司报告期各期末应收账款坏账准备计提充分。

问题 24.2、报告期各期末公司预付账款余额分别为 2,039.32 万元、3,608.12 万元、4,474.74 万元和 4,505.41 万元，公司预付款项主要为预付材料款及预付电费等。其他应收款账面价值分别为 3,046.88 万元、4,939.91 万元、2,250.92 万元和 1,967.43 万元，其中对于淄博市临淄热电厂有限公司的资金拆借余额分别为 2,008.34 万元、1,862.59 万元、830.00 万元和 610.00 万元，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。

请发行人说明：（1）公司预付款项的政策和预付款占订单的比例；（2）结合公司与临淄热电签订协议的具体内容，说明报告期内公司向临淄热电支付的总价款，预付电费和资金拆借金额如何划分，电价是否公允，获得电价优惠的具体计算过程，与正常资金拆借利率是否存在差异；上述资金拆借是否具有商业合理性，发行人所在区域其他企业情况是否存在类似资金拆借情况，发行人及其控股股东、主要关联方与临淄热电之间是否存在关联关系或其他利益安排；应收资金拆借款的期后回款情况，未来是否存在减值或回款风险，相关坏账准备是否计提充分。

请申报会计师对上述事项进行核查，并对相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、公司预付款项的政策和预付款占订单的比例

公司各主要供应商的预付款项政策和预付款占对应订单总额比例情况：

供应商类别	2020 年 3 月 31 日预付政策	预付款占 订单比例	2019 年预付政策	预付款占 订单比例

泡沫饼块供应商	主要为预付 100%，存在部分预付 50%、70%、80%和 90%的情况	91.90%	主要为预付 100%，存在部分预付 80%	96.96%
PS 塑料粒子供应商	预付 100%、预付 80%、预付 90%	77.31%	预付 100%、预付 80%、预付 90%	70.02%
玻璃供应商	预付 100%	89.48%	预付 100%	97.68%
电费供应商	预充电费	-	预充电费	-
其他材料供应商	预付 20%-100%不等	68.91%	预付 30%-100%不等	82.26%
物流供应商	预付 100%	100.00%	预付 100%	100.00%
其他费用供应商	预付 20%-100%不等	68.59%	预付 20%-100%不等	73.87%
供应商类别	2018 年预付政策	预付款占订单比例	2017 年预付政策	预付款占订单比例
泡沫饼块供应商	主要为预付 100%，存在部分预付 80%	94.80%	预付 100%	82.22%
PS 塑料粒子供应商	主要预付 100%、部分预付 80%、10%	66.78%	主要预付 100%、部分预付 80%	67.84%
玻璃供应商	预付 100%	79.53%	预付 100%	90.12%
电费供应商	预充电费	-	预充电费	-
其他材料供应商	预付 30%-100%不等	83.99%	预付 30%-100%不等	89.79%
物流供应商	预付 100%	100.00%	预付 100%	100.00%
其他费用供应商	预付 20%-100%不等	92.23%	预付 50%-预付 100%不等	75.82%

公司预付政策均系根据与供应商的商业谈判以及物料的市场供求关系情况予以确定。公司申报期内各物料对应预付政策相对稳定。

二、结合公司与临淄热电签订协议的具体内容，说明报告期内公司向临淄热电支付的总价款，预付电费和资金拆借金额如何划分，电价是否公允，获得电价优惠的具体计算过程，与正常资金拆借利率是否存在差异；上述资金拆借是否具有商业合理性，发行人所在区域其他企业情况是否存在类似资金拆借情况，发行人及其控股股东、主要关联方与临淄热电之间是否存在关联关系或其他利益安排；应收资金拆借款的期后回款情况，未来是否存在减值或回款风险，相关坏账准备是否计提充分

（一）结合公司与临淄热电签订协议的具体内容，说明报告期内公司向临淄热电支付的总价款，预付电费和资金拆借金额如何划分，电价是否公允，获得电价优惠的具体计算过程，与正常资金拆借利率是否存在差异

1、公司与临淄热电签订协议的具体内容

(1) 临淄热电收到公司预付款项后，以后每月结算电费时（以增值税发票金额为准）从预付款项中扣除，公司不需要再支付电费；同时，临淄热电应将增值税专用发票按照当月使用数量提供给公司；

(2) 在协议期限内，按照资金使用期限和资金成本测算，临淄热电给与电价优惠，双方电费价格 2017 年 1-3 月约定为 0.61 元/度、2017 年 4-12 月约定为 0.60 元/度、2018 年 1 月至 2020 年 3 月约定为 0.63 元/度，2020 年 4 月后开始约定为 0.61 元/度，并按照以下公式计算实际的结算电费及电费单价：

$$\text{当月电价优惠金额} = \text{月初预付余额} \times 10\% \div 12$$

$$\text{当月开票单价（不含增值税）} = (\text{按照双方约定价格计算的用电不含税金额} - \text{当月电价优惠金额}) \div \text{当月结算电量}$$

(3) 款项使用期限到期如有未抵完的预付款，临淄热电应当在 3 日内将剩余款项一次性退回给公司，如临淄热电仍有资金需求，须提前 15 日通知公司，双方另行签订协议；

(4) 款项使用到期，临淄热电如不能按时退还剩余预付款，且双方未能重新达成协议的，按本协议规定继续以电费抵顶；

(5) 公司如因资金需求提前收回预付款项，需提前 15 天通知临淄热电，临淄热电应按公司要求退还预付款项，公司不承担任何责任；临淄热电未能按照公司要求退还剩余预付款项时，临淄热电按协议规定继续以电费抵顶，并按日向公司支付应付款总额的万分之五作为违约金以电费抵顶或支付给公司。因此给公司造成损失的，同时承担赔偿责任；

(6) 临淄热电必须保证公司正常生产生活供电。

2、报告期内向临淄热电支付的总价款

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付总价款	100.00	420.00	1,100.00	2,200.00
期末预付电费余额	368.22	421.08	532.72	861.84
期末资金拆借金额	610.00	830.00	1,827.53	2,008.34

3、预付电费和资金拆借金额如何划分

公司每月末根据生产经营计划,根据未来三个月的用电需求以及结算单价确定预付临淄热电的电费,支付总价款余额超过预付电费部分作为资金拆借款,在其他应收款核算与列报。

4、电价是否公允

年度	供电数量 (KW/h)	供电不含税金额 (元)	含税供电单价 (元/千瓦时)	国网挂牌价 (元/千瓦时)
2017 年度	36,983,820.00	18,971,336.82	1-3 月为 0.61、 4-12 月为 0.60	0.6172[注]
2018 年度	30,470,072.00	16,470,651.28	0.63	
2019 年度	27,853,146.00	15,437,875.98	0.63	
2020 年 1-3 月	6,438,086.00	3,492,795.84	0.63	

[注]: 国网挂牌价系查看国网山东省电力公司对外公布两部制电价(1-10 千伏)的工商业及其他用电的平段含税电价

如上表所述,公司与临淄热电结算的电价与当地国网电费单价相近,电价公允。

5、与正常资金拆借利率是否存在差异

2017 年度、2018 年度、2019 年度以及 2020 年 1-3 月电价优惠金额分别是 244.53 万元、262.67 万元、197.19 万元以及 19.31 万元。根据电价优惠金额及资金拆借款金额测算公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月向临淄热电收取资金拆借利息的年利率分别为 12.04%、12.05%、13.19%和 11.21%。介于银行同期贷款利率和民间借贷利率之间,与正常资金拆借利率不存在明显差异。

(二) 上述资金拆借是否具有商业合理性,发行人所在区域其他企业情况是否存在类似资金拆借情况,发行人及其控股股东、主要关联方与临淄热电之间是否存在关联关系或其他利益安排

1、资金拆借的商业合理性

临淄热电主营业务系为园区内企事业单位供电,常年向公司供应电力,供电相对稳定。由于临淄热电资金周转困难,公司与临淄热电签订协议,约定公司向其预付一定金额的电费,即可享受一定幅度的电价优惠。在满足公司供电稳定的前提下,该项业务即可以缓解临淄热电资金困难,也可以给公司带来一定电费优

惠，因此具备商业合理性。

2、公司所在区域其他企业情况是否存在类似资金拆借情况，公司及其控股股东、主要关联方与临淄热电之间是否存在关联关系或其他利益安排

（1）经向临淄热电访谈确认，公司所在区域其他生产企业与临淄热电同样存在通过预付电费获取电价优惠的情况。

（2）经向临淄热电与英科环保管理层访谈确认，公司及其控股股东、主要关联方与临淄热电不存在关联关系或其他利益安排。

（三）应收资金拆借款的期后回款情况，未来是否存在减值或回款风险，相关坏账准备是否计提充分

1、期后回款情况

单位：万元

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
期末资金拆借余额	610.00	830.00	1,827.53	2,008.34
期后拆借款减少金额	510.00	730.00	1,727.53	1,908.34

[注] 期后资金拆借款减少金额系截至 2020 年 8 月 30 日的收回金额

报告期内，公司已通过抵冲电费方式逐步收回对临淄热电的资金拆借款，截至 2020 年 8 月 30 日，资金拆借款余额仅为 100.00 万元。

2、未来是否存在减值或回款风险，相关坏账准备是否计提充分

如上表所述，公司拆借款余额逐年下降。截至 2020 年 8 月 30 日，对临淄热电资金拆借款余额仅为 100.00 万元，已收回大部分。我们向临淄热电访谈了解其经营状况与涉诉情况，其电力供应业务未受诉讼影响，能够持续向公司及其他园区企业供电，应收资金拆借款不存在减值或回款风险。公司对上述资金拆借款已按照预期信用损失法计提相应坏账准备，相关坏账准备已计提充分。

（四）公司与临淄热电相关业务的会计处理情况如下：

（1）支付价款时

借：预付款项

借：其他应收款

贷：银行存款

(2) 结算电费时

借：生产成本/制造费用/管理费用

借：应交税费-增值税-进项税

贷：预付款项

(3) 确认电费优惠时

借：其他应收款

贷：其他业务收入

(4) 资金拆借款抵冲电费时

借：预付款项

贷：其他应收款

上述会计处理符合企业会计准则的相关规定。

三、请申报会计师对上述事项进行核查，并对相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定发表明确意见

(一) 核查程序

为核查上述事项，申报会计师实施了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人的采购及付款流程相关内部控制制度，评价其设计是否合理，实施穿行测试，对关键控制环节实施控制测试，评价相关控制运行的有效性；

2、取得并查阅公司报告期内预付款项明细表，检查预付款项的账龄划分是否准确；

3、以抽样方式，取得并查阅公司报告期内大额预付款项的发生明细、对应的采购订单或合同、记账凭证、银行付款凭证以及期后发票等，核实预付款项的真实性、准确性及付款情况，分析期末预付款和订单的匹配性；

4、对主要供应商实施走访、函证程序，分析发行人申报期内预付款项的真

实性、准确性；

5、了解发行人与资金拆借相关的财务内控制度，并执行内部控制测试，判断公司内部控制是否设计合理并有效执行；

6、获取和淄博市临淄热电厂有限公司签订的合同，查看公司业务发生是否和合同约定一致；

7、实地走访临淄热电并取得关联方关系调查表、访谈问卷以及企业询证函，了解其生产经营以及涉及诉讼情况，确认上述业务的真实性和数据的准确性；

8、向发行人获取相关电费优惠的具体计算过程以及预付电费和资金拆借金额划分过程，检查并判断计算过程的准确性

9、获取公司报告期内所有银行账户的银行对账单，检查与临淄热电相关的银行流水，与公司账面数据进行双向核对；

10、访谈公司管理层，核实与临淄热电是否存在关联关系或其他利益安排；

11、查阅报告期内公司财务账簿及相关凭证，核查与临淄热电相关业务的会计处理是否准确、完整的在公司财务报表中列报，是否符合企业会计准则相关规定；

（二）核查结论：

经核查，申报会计师认为：

1、发行人申报期内预付政策相对稳定，预付款项占订单比例未见明显异常；

2、发行人已披露报告期内向临淄热电支付的总价款；公司预付电费和资金拆借款的划分合理；公司与临淄热电结算的电价具有公允性；公司与临淄热电的资金拆借利率与正常资金拆借利率不存在重大差异；公司与临淄热电的资金拆借具有商业合理性；经访谈确认，公司所在区域其他企业与临淄热电也存在通过预付电费获取电价优惠的情况；公司及其控股股东、主要关联方与临淄热电不存在关联关系或其他利益安排；公司应收临淄热电资金拆借款期后回款良好，未来不存在减值或回款风险，相关坏账准备计提充分；公司上述业务相关会计处理符合企业会计准则相关规定。

问题 25、关于期间费用

问题 25.1、报告期内，销售费用主要由出口费用、薪酬支出、办公费、运输费等组成。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，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。

请发行人说明：（1）出口费用的明细及金额，并结合不同结算方式出口销售金额，分析出口费用占出口销售收入的比例及变动情况；（2）结合销售人员数量、薪酬政策和人均薪酬变化，说明销售费用中职工薪酬变动的原因及合理性，与同行业可比企业对比情况；（3）境外子公司销售运输费的金额，是否在运输费项目中核算；结合报告期内，从子公司及第三方进口原材料的情况，分析运输费变动的原因；（4）机物料及能耗费的具体性质及报告期内变动的原因；（5）公司产品的质保期和具体质保政策，售后维修服务费的具体情况及金额。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、出口费用的明细及金额，并结合不同结算方式出口销售金额，分析出口费用占出口销售收入的比例及变动情况

（一）出口费用构成及金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出口费用-港杂费	903.67	3,741.12	4,076.35	3,282.17
其中：出口费用-马来西亚英科	110.86	402.98	294.01	-
出口信用保险费	38.07	154.98	135.27	98.79
产品责任保险费	-	6.44	6.8	10.84
海运费	205.35	540.33	1,168.77	820.45
合计	1,147.09	4,442.87	5,387.19	4,212.25

该费用中包含了马来西亚子公司向境内供货时出厂到装船前的费用。根据马来公司与国内公司贸易条款，均为 FOB 价格结算。因此分析出口费用与外销收入时，应剔除该部分后再进行分析。

(二) 不同结算方式出口销售金额如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
CIF	1,412.01	7.32%	4,895.50	6.05%	10,452.24	12.29%	7,353.73	9.13%
DDP	1,008.20	5.22%	3,023.85	3.74%	6,521.15	7.67%	4,624.16	5.74%
FOB	16,882.41	87.46%	72,986.93	90.21%	68,058.94	80.04%	68,557.78	85.13%
合计	19,302.62	100.00%	80,906.28	100.00%	85,032.34	100.00%	80,535.67	100.00%

公司报告期内外销的贸易模式可分为 FOB、CIF 和 DDP 三类, 以 FOB 模式为主, 报告期内 FOB 模式收入占外销收入比例为 85.88%、81.03%、92.02%和 87.46%。

(三) 分析出口费用占出口销售收入的比例及变动情况

1、港杂费、出口信用保险费及产品责任保险费与出口销售收入比例分析

由于海运费用仅在 CIF 及 DDP 模式下产生, 另外马来西亚出口费用跟外销收入无直接关系, 因此按照出口费用剔除无关费用后再与外销收入进行比较, 结果如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
港杂费[注]、出口信用保险费及产品责任保险费	830.88	3,499.56	3,924.41	3,391.80
外销收入	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.66
占比	4.30%	4.33%	4.62%	4.21%

[注]: 出口费用中包含了马来西亚英科向境内母公司及其他子公司供货时出厂到装船前的费用

报告期内, 港杂费、出口信用保险费及产品责任保险费三项费用合计数占境外销售收入的比例为 4.5%左右, 并保持稳定。

2、海运费与出口收入比例匹配情况

海运费系 CIF 及 DDP 结算方式下, 公司承担的离岸至到达目的地港口发生的运输费, 因此与 CIF 及 DDP 结算方式下境外销售收入进行比例分析, 具体如下:

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
海运费	205.35	540.33	1,168.77	820.45
CIF及DDP模式下的收入	2,420.21	7,919.35	16,973.40	11,977.89
占比	8.48%	6.82%	6.89%	6.85%

2017年度至2019年度占比保持稳定,2020年1-3月海运费占收入比重下降,主要是海运费按照集装箱(按产品数量)收费,而一季度产品销售单价有所下降,导致海运费占对应收入模式的比例升高。

3、马来西亚英科港杂费与其收入的比例分析

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
马来西亚英科出口销售港杂费	110.86	402.98	294.01	
马来西亚英科销售收入	6,878.60	31,244.62	20,026.06	
占比	1.61%	1.29%	1.47%	

马来西亚英科港杂费与其收入的比例2018年度与2019年度波动较小,2020年1-3月费用率上升主要受疫情影响,物流成本上涨所致。

二、结合销售人员数量、薪酬政策和人均薪酬变化,说明销售费用中职工薪酬变动的原因及合理性,与同行业可比企业对比情况;

报告期内,发行人销售人员人均薪酬及计算过程如下所示:

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
销售人员薪酬总额(万元)	881.74	4,334.41	3,333.56	2,926.88
平均人数(人)	259	272	250	247
人均薪酬(万元/人)	3.40	15.94	13.33	11.85

注:1、销售人员薪酬总额=销售费用中的薪酬金额;2、平均人数=当期各月薪酬发放人次总和÷月数;3、人均薪酬=销售人员薪酬总额÷平均人数

2017年-2019年,发行人销售人员人均薪酬与同行业公司对比情况如下:

单位：万元/人

可比公司	2019年度	2018年度	2017年度
格林美	18.16	15.30	11.04
国风塑业	11.81	15.23	15.91

可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南京聚隆	15.26	11.71	10.30
卓越新能	8.98	10.29	8.53
平均值	13.55	13.13	11.45
英科环保	15.94	13.33	11.85

注：1、2017 至 2019 年年度数据来源：可比上市公司招股说明书及年报信息；2、同行业可比公司销售人员人均薪酬=销售费用中的薪酬金额÷销售人员人数。

2017-2019 年，发行人销售人员数量基本保持稳定，人均薪酬逐年上升，且高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因有：1、随着社会平均工资的增长，发行人持续提供行业内有竞争力的薪酬待遇，从而充分调动员工的积极性和发挥薪酬体系的激励作用。2、公司对于销售人员采用固定工资加绩效工资薪酬政策，固定工资主要根据工作经验、入司时间等因素确定；绩效工资主要根据销售人员的销售金额、应收账款回款情况等因素确定。报告期内，发行人收入不断提升，销售人员薪酬待遇亦随之增加。综上，销售费用中职工薪酬变动合理。

三、境外子公司销售运输费的金额，是否在运输费项目中核算；结合报告期内，从子公司及第三方进口原材料的情况，分析运输费变动的原因

（一）境外子公司销售运输费的金额，是否在运输费项目中核算

公司存在实际经营的境外子公司主要包括英科国际和马来西亚英科。

英科国际主要对外采购 PS 塑料粒子和泡沫饼块等原材料，再销售给母公司、上海英科和马来西亚英科，货物到达港口之前的海运费均计入英科国际的采购成本中；港口至各母子公司的运输费及港杂费区分两种情况，部分 PS 塑料粒子直接用于销售的，则运输费及港杂费计入销售费用-运输费；其余原材料均用于生产，运输费及港杂费计入采购成本。

报告期内，马来西亚英科均系生产 PS 塑料粒子并全部销售给母公司及上海英科。货物从马来西亚英科到马来西亚港口发生的运费及港杂费在马来西亚英科销售费用—出口费用核算。海运费、境内运输费用及港杂费区分两种情况，如 PS 塑料粒子用于生产则海运费、境内运输费用及港杂费计入采购成本中；如 PS 塑料粒子直接用于销售的，则海运费、境内运输费用及港杂费计入销售费用-运输费。

综上，从英科国际及马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于销售的，则相关境内运输费及港杂费计入销售费用-运输费，从马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于销售的，海运费计入销售费用-运输费。

（二）结合报告期内，从子公司及第三方进口原材料的情况，分析运输费变动的原因

报告期内，公司从子公司及第三方进口的原材料主要有泡沫饼块、PS 塑料粒子以及贴纸等。从英科国际采购的泡沫饼块以及贴纸公司用于自身生产，相关海运费、进口港杂费以及运输费用计入采购成本中。从英科国际及马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于销售的，则相关境内运输费及港杂费计入销售费用-运输费，从马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于销售的，海运费计入销售费用-运输费；从英科国际及马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于生产的，相关海运费、进口港杂费以及运输费用计入采购本中。

公司销售费用运输费与境内销售 PS 塑料粒子及线条的数量存在直接关系，报告期内公司境内销售 PS 塑料粒子及线条的数量如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销 PS 粒子数量 (kg)	5,183,184.00	40,312,457.71	21,517,609.20	9,461,679.45
其中:公司承担运费的内销 PS 粒子数量 (kg) [注]	4,058,256.32	20,586,883.52	4,740,914.00	4,602,130.00
公司内销线条数量 (米)	4,240,895.00	35,598,313.96	30,174,214.08	30,018,617.16

[注] 公司内销 PS 粒子系根据市场供需情况以及商业谈判，和客户确定运费承担的主体

2、销售费用运输费项目构成

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
用于内销的 PS 粒子对应的进口费用	459,497.58	2,057,591.10		
内销 PS 粒子运输费	382,261.93	2,104,224.98	637,696.36	584,344.03
内销线条运输费	236,286.37	1,593,467.48	1,303,077.86	1,271,494.88
其他内销运费[注]	34,251.61	267,916.08	323,387.32	149,848.18
合 计	1,112,297.49	6,023,199.64	2,264,161.54	2,005,687.09

[注] 其他主要系仓库之间的调拨货物运费和少量成品框运费

3、结合境内销售 PS 塑料粒子及线条的数量，分析报告期销售费用运输费的波动如下：

(1) 公司 2017 年度与 2018 年度运输费用基本持平，主要系 2017 年度与 2018 年度承担运费的内销 PS 粒子与内销线条销售数量基本稳定所致；

(2) 2019 年度销售费用较 2018 年度增加近 380 万元，主要系用于内销的进口 PS 塑料粒子的进口费用增加 205 万以及内销 PS 粒子和线条运输费用增加 175 万所致。内销 PS 粒子和线条运输费增加主要受 2019 年度承担运费的内销 PS 粒子和线条销售数量较 2018 年度增加，对应运输费用同步增加所致。

四、机物料及能耗费的具体性质及报告期内变动的原因；

回复：

(一) 机物料及能耗费的具体性质

机物料主要系公司销售部门领用的线条及成品框的展示样品和宣传物料。能耗费系公司设立的外地销售办事处发生的水电煤及暖气费。

(二) 报告期内变动的原因

报告期的变动如下表所示：

单位：万元				
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
机物料及能耗费	15.34	121.29	90.89	134.15
其中：机物料	14.97	119.97	88.31	132.19
能耗费	0.37	1.32	2.58	1.96

领用样品及宣传物料与开发新产品数量、推广宣传力度相关，2017 年及 2019 年略高，2018 年略低，总体平稳。2020 年 1-3 月受疫情影响，公司销售人员外出宣传减少，相关物料耗用减少。

报告期内能耗费较小，主要系各外地办事处据实报销的水电暖气费。

五、公司产品的质保期和具体质保政策，售后维修服务费的具体情况金额。

(一) 公司产品的质保期和具体质保政策如下：

公司销售的环保塑料成品框和再生 PS 线条属于工艺装饰消费品；PS 塑料粒子属于工业原料消耗品。对于上述产品公司一直重视发货前的产品质量检测以及

对客户的售后跟踪服务，产品使用过程中一般不会出现严重质量问题，因此不适用质保期条款。公司销售的回收设备具有使用寿命长的特点，按照行业惯例，合同中含有质量保证义务、维修义务及期限等条款。合同一般约定质保期为单机调试合格后的 12 个月，质保期内因公司产品质量原因所造成的在正常正当使用情况下出现的所有质量问题，均由公司负责，包括零件的更换、机械以及电器故障的排除及其他问题。若非公司原因，系客户操作导致的损坏，公司可协助维修，但维修费由客户承担。

（二）报告期内售后维修服务费情况

报告期，公司回收设备发生的售后维修服务费主要系零件更换产生，具体金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
售后维修服务费	-	-	0.74	3.52

公司执行完善的产品质量体系，报告期内回收设备的售后维修服务费金额较小，2019 年及 2020 年 1-3 月未发生，并对报表整体影响不重大，故将其销售费用-其他中进行披露。

六、请申报会计师核查并发表明确核查意见

（一）核查程序

为核查上述事项，申报会计师实施了如下核查程序：

- 1、取得并复核公司出口费用明细表，抽查出口费用的原始凭证，访谈公司财务负责人，了解出口费用的主要内容及结算方式，分析出口费用占出口业务收入的比例以及变动情况；
- 2、访谈公司人力资源负责人、财务负责人及销售部门人员，了解销售人员薪酬政策以及报告期内销售人员工资变化情况和原因；
- 3、取得并复核公司销售人员工资计算表，分析报告期内销售人员薪酬总额、员工人数以及人均薪酬制度情况，并与同行业可比上市公司的人均薪酬进行对比；
- 4、取得并复核公司运输费用明细表，访谈公司财务负责人及业务部门负责人

人，了解公司产品销售的运输模式及结算方式；查阅报告期内与主要物流运输商签署的运输合同，抽查月度运输明细账及结算单据，分析公司运输费用变动原因以及与销售产品数量的匹配情况；

5、取得并复核公司销售费用中机物料及能耗费明细表，抽查报告期内机物料领用以及能耗费结算的原始凭证，对机物料及能耗费发生情况及变动原因进行分析；

6、取得并复核公司销售费用售后费用明细表，对公司售后负责人及财务负责人进行访谈，了解公司产品质保期和具体质保政策；抽查公司售后费用的原始凭证，核查公司对于售后服务费用的披露情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司出口费用明细变动合理，出口费用与境外销售收入具有匹配性，变动合理；

2、报告期内公司销售费用中职工薪酬逐年增加主要系公司销售人员人均薪酬增加，人均薪酬增加主要系公司报告期内营业收入稳步增长，销售人员薪酬随之提升；公司销售人员人均薪酬高于同行业可比公司，主要系为充分调动员工积极性以及发挥薪酬激励作用，公司持续提供行业内具有竞争力的薪酬待遇且随着收入的稳步增长，销售人员薪酬亦随着提升；

3、报告期内公司及上海英科从英科国际及马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于销售的，则相关境内运输费及港杂费计入销售费用-运输费，从马来西亚英科进口的 PS 塑料粒子如直接用于销售的，海运费计入销售费用-运输费；从英科国际及马来西亚英科进口的原材料如直接用于生产的，相关海运费、进口港杂费以及运输费用计入采购本中。报告期内，公司运输费用变动与产品销售数量变动相匹配，运输费变动原因合理；

4、公司计入销售费用的机物料主要系公司销售部门领用的线条及成品框的展示样品和宣传物料，能耗费系公司设立的外地销售办事处发生的水电煤及暖气费，报告期内波动具有合理性；

5、公司已说明产品的质保期和具体质保政策，报告期内售后维修服务费用金额较小，公司将其在销售费用-其他中披露。

问题 25.2、报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、资产折旧和摊销、办公费、股份支付等构成。

请发行人说明：(1)结合管理人员数量，说明人均薪酬变动的原因及合理性，与同行业可比企业对比情况；(2)结合相关资产类型和金额，分析报告期内资产折旧和摊销费变动情况；(3)结合员工受让股权的数量、金额情况，分析报告期内股份支付金额的计算过程和依据；(4)物料消耗的具体内容、明细及变动的原因。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、结合管理人员数量，说明人均薪酬变动的原因及合理性，与同行业可比企业对比情况

报告期内，发行人管理人员人均薪酬及计算过程如下所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
管理人员薪酬总额（万元）	789.78	3,214.92	2,786.12	2,910.35
平均人数（人）	289	287	299	324
人均薪酬（万元/人）	2.73	11.20	9.32	8.98

注：1、管理人员薪酬总额=管理费用中的薪酬金额；2、平均人数=当期各月薪酬发放人次总和÷月数；3、人均薪酬=管理人员薪酬总额÷平均人数。

同行业上市公司 2017 年-2019 年管理人员人均薪酬情况如下所示：

单位：万元/人

可比公司	2019	2018	2017
格林美	23.32	19.38	16.78
国风塑业	19.15	22.50	17.88
南京聚隆	16.10	11.39	10.74
卓越新能	12.39	11.57	10.33
平均值	17.74	16.21	13.93
英科环保	11.20	9.32	8.98

注：1、2017 至 2019 年年度数据来源：可比上市公司招股说明书及年报信息；2、同行业可

比公司管理人员薪酬平均值=管理费用中的薪酬金额÷管理人员人数（包括财务人员、行政人员等）

2017-2019 年，公司管理人员人均薪酬与同行业上市公司存在一定差异，主要系由于公司大部分管理人员在山东淄博工作，少数在上海、六安、镇江等地工作，因而与可比公司的薪资水平相比存在地域差异。

报告期内，发行人管理人员人均薪酬与当地平均工资对比如下：

单位：万元/人

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
发行人管理人员平均薪酬	2.73	11.20	9.32	8.98
淄博市城镇私营单位就业人员平均工资	尚未公布	尚未公布	4.39	3.94

报告期内，发行人管理人员人均薪酬高于主要生产经营地制造业城镇私营单位就业人员平均工资水平且逐年上升，主要系随着社会平均工资的增加而增加，同时，随着公司整体管理水平与效率的提升，管理人员数量略有减少，人均薪酬有所上升；综上，公司管理人员人均薪酬变动合理。

二、结合相关资产类型和金额，分析报告期内资产折旧和摊销费变动情况；

（一）报告期内，管理费用中折旧及摊销费用具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月 金额	2019 年度		2018 年度		2017 年度 金额
		金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)	
固定资产折旧	273.15	1,376.54	8.01	1,274.43	21.22	1,051.35
无形资产摊销	102.39	311.84	-0.47	313.32	12.37	278.83
合计	375.54	1,688.38	6.34	1,587.75	19.36	1,330.19

（二）固定资产折旧变动情况分析

1、2018 年管理费用中折旧较 2017 年增加 223.08 万元，增幅 21.22%，主要包括：

（1）随着马来西亚英科二号厂房以及公司食堂竣工结转固定资产，计入管理费用的房屋建筑物折旧较上年增加 124.44 万元；

（2）上海英科实业公司购入运输设备，计入管理费用的运输设备折旧较上年增加 53.52 万元；

2、2019 年管理费用中折旧较 2018 年增加 102.11 万元，增加 8.01%，主要系马来西亚英科二号厂房新增配套设施相应折旧按照受益对象计入管理费用的房屋及建筑物折旧较上年增加 98.87 万元所致。

（三）无形资产摊销变动情况分析

公司土地使用权及办公软件的摊销主要计入管理费用，具体分析如下：

1、2018 年度计入管理费用的无形资产摊销较 2017 年度增加 34.49 万元，增幅 12.37%，主要系本期新增办公软件摊销额增加所致；

2、2020 年 1-3 月计入管理费用的无形资产摊销较上年同期增加，主要系 2019 年末新增办公软件 2020 年 1-3 月期摊销额增加所致。

三、结合员工受让股权的数量、金额情况，分析报告期内股份支付金额的计算过程和依据；

（一）报告期内，公司股权激励主要系员工在持股平台内受让股份，具体情况如下：

单位：元

激励时间	激励平台	员工受让公司股份数	受让股份价款	股份支付金额
2017 年 12 月	淄博英萃投资管理有限公司	23,700.00	179,883.00	186,756.00
2018 年 1 月	淄博英翔投资管理有限公司	19,750.00	149,902.50	155,630.00
2019 年 12 月	淄博英翔投资管理有限公司、淄博英萃投资管理有限公司、宁波梅山保税港区英鸿企业管理合伙企业（有限合伙）及宁波梅山保税港区英麒企业管理合伙企业（有限合伙）	183,042.75	1,458,100.00	1,974,459.56
2020 年 2 月	淄博英翔投资管理有限公司	470,050.00	4,260,000.00	5,164,810.60

（二）报告期内股份支付金额确认的依据

1、2017 年 12 月及 2018 年 1 月股权激励公允价值

2017 年 5 月，外部投资者济南吉众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海鲸陶企业发展中心（有限合伙）以 15.47 元/股价格受让淄博英智企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有英科环保股份，按照 2017 年度净利润计算的估值倍数为 22.06 倍，转让价格公允。因距离 2017 年 12 月及 2018 年 1 月股权激励时

间较近，故作为 2017 年 12 月以及 2018 年 1 月股份支付的公允价值。

2、2019 年 12 月股权激励公允价值

2019 年 12 月，外部投资者新余麦子投资管理合伙企业（有限合伙）以 18.75 元/股价格增资英科环保，按照 2019 年度净利润计算的估值倍数为 18.91 倍，转让价格公允。因与 2019 年 12 月股权激励在同一个月，故作为 2019 年 12 月份股份支付的公允价值。

3、2020 年 2 月股权激励公允价值

2020 年 2 月，外部投资者中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）以 20.05 元/股价格增资（本次增资的工商变更登记于 2020 年 3 月完成）英科环保公司，按照 2019 年度净利润计算的估值倍数为 20.49 倍，转让价格公允。因与 2020 年 2 月股权激励在同一个月，故作为 2020 年 2 月股份支付的公允价值。

（三）报告期内，股份支付费用的计算过程

单位：万元

激励时间	员工受让公司股份数 (万股)	每股受让平 均单价 (元/股)	公允价格 (元/股)	股份 支付费用
	A	B	C	D=A*(C-B)
2017 年 12 月	2.37	7.59	15.47	18.68
2018 年 1 月	1.98	7.59	15.47	15.56
2019 年 12 月	18.30	7.97	18.75	197.45
2020 年 2 月	47.01	9.06	20.05	516.48

四、物料消耗的具体内容、明细及变动的原因。

（一）物料消耗具体内容

报告期内，管理费用中的物料消耗费系各管理部门领用的机物料耗材（如托盘、镀锌管、铜线、日用品及照明灯等）以及管理部门耗用的水电暖气费。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
机物料耗材	50.95	225.65	327.04	268.31

水电暖气费	85.45	340.36	290.68	204.01
合计	136.40	566.01	617.72	472.32

（二）办公耗材构成及变动分析

由于办公耗材单位价值小且物料种类繁多，因此，按照办公耗材的大类进行波动分析如下：

单位：万元

办公耗材类别	主要耗用的内容	2020年 1-3月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
行政后勤消耗品	台历、办公桌椅、消防水带等	13.23	61.59	130.14	118.17
房屋修理消耗品	镀锌管、雨水篦子等	2.12	48.61	53.05	62.60
储存周转消耗品	铁托盘、铁箱等	11.26	42.66	66.28	57.17
其他办公消耗品	展示架、标贴等	24.34	72.79	77.56	30.37
合计		50.95	225.65	327.03	268.31

报告期内各类物料消耗变动及原因分析如下：

1、行政后勤消耗品主要系公司定期采购的台历、办公桌椅以及消防水带等物品。2017年度及2018年度发生额较大主要系购置了一批直饮机和办公桌椅等物品。

2、房屋修理消耗品主要系镀锌管、雨水篦子等用于修理办公楼的物料，报告期内该类耗材发生较为平稳且与维修周期相关。

3、储存周转消耗品主要系铁托盘、铁箱等物品，2017年度及2018年度采购较多的托架、铁箱、托盘用于储存物品，导致该类消耗品知乎较多。

4、其他办公消耗品主要系标贴等物品，种类繁杂。报告期内2018年度及2019年度其他办公消耗品增加主要系公司采购了大量的自制标贴用于各部门办公所致。

（三）水电暖气费明细及变动原因

公司2018年新食堂建成使用以及上海英科2019年新宿舍及活动室投入使用，导致办公耗电增加。

五、请申报会计师核查并发表明确核查意见。

（一）核查程序

针对 25.2（1），申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈公司人力资源负责人和财务负责人，了解管理人员及薪酬政策制度以及报告期内管理人員工资变化情况和原因；
- 2、取得公司管理人員工资计算表，分析报告期内管理人員工资总额、员工人数以及人均薪酬情况，并与同行业可比上市公司的人均薪酬进行对比。

针对 25.2（2），申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取公司报告期内固定资产和无形资产明细账以及固定资产和无形资产清单，了解报告期内折旧和摊销计入管理费用的固定资产和无形资产变动情况，复核报告期内计入管理费用的固定资产折旧和无形资产摊销是否准确；
- 2、访谈公司财务负责人关于折旧和摊销计入管理费用的固定资产和无形资产的分类及折旧年限划分的依据，关注是否存在异常情况。

针对 25.2（3），申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅公司的工商资料、增资及转让协议、股权变动涉及的会计凭证及款项支付银行单据，计算了增资、转让等历次股权变动中股权的价格；
- 2、查阅《企业会计准则第 11 号——股份支付》，按照准则规定，对股份支付的会计处理进行核查。

针对 25.2（4），申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、询问公司相关人员计入管理费用物料消耗的具体内容、明细及变动的原因；
- 2、取得相关的物料消耗明细，分析物料消耗变动的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内公司管理人員人均薪酬逐年提升，主要系随着社会平均薪酬的增加而增加，符合社会薪酬水平变动趋势；由于地域差异，公司管理人員人均薪酬低于同行业可比公司均值；

2、公司已说明报告期内计入管理费用的资产折旧和摊销的变动情况，变动具有合理性；

3、公司已说明报告期内股份支付金额的计算过程和依据，报告期内公司股份支付计算的金额准确，股份支付相关会计处理符合企业会计准则相关规定；

4、公司计入管理费用的物料消耗费主要包括办公耗材及水电暖气费，报告期内变动具有合理性。

问题 25.3、报告期内，研发费用主要由直接人工、直接材料投入、直接投入动力等构成。

请发行人披露：报告期内研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况。

请发行人说明：（1）研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量，是否参与其他非研发工作；研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因；（2）报告期内材料投入的最终产出情况，是否形成产品或获得收益，相关收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用；研发活动与生产活动领用材料如何区分，是否存在将生产成本计入研发费用的情况；研发直接投入材料占比较高的原因，与同行业企业研发费用构成的差异情况；（3）2019 年折旧与摊销费降低的原因；（4）直接投入动力与直接投入材料的匹配情况及变动原因；（5）研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

发行人披露：

一、报告期内研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况。

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人研发项目、研发人员和创新机制等”之“（二）研发投入情况”之“补充披露如下：

“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)	项目三年一期合计预算	2020年1-3月		2019年度	
			研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比
装备研发	9	10,367.32	303.37	23.16%	2,206.79	40.86%
产品研发	5	6,790.00	441.17	33.68%	2,648.74	49.05%
工艺研发	6	6,127.48	503.26	38.41%	544.98	10.09%
其他研发	2	480.00	62.28	4.75%	-	-
总计	22	23,764.80	1,310.08	100.00%	5,400.51	100.00%

研发项目类别	在研项目数量(个)	项目三年一期合计预算	2018年度		2017年度	
			研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比
装备研发	-	-	1,983.11	41.96%	2,598.81	70.40%
产品研发	-	-	2,329.85	49.29%	636.18	17.22%
工艺研发	-	-	413.80	8.75%	456.87	12.38%
其他研发	-	-	-	-	-	-
总计	-	-	4,726.76	100.00%	3,691.86	100.00%

[注]：截至2020年3月31日，公司2017年度与2018年度研发项目均已完结；2019年度研发项目尚有2个在研，其余均已完结；2020年新增研发项目均在研究开发中。截至2020年3月31日，累计在研项目数量22个

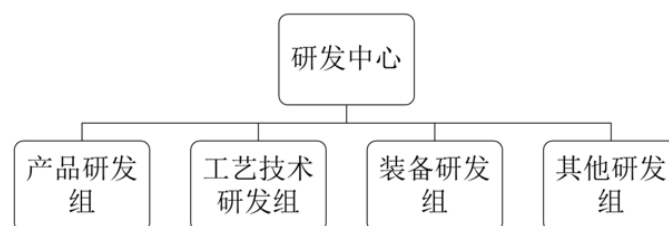
”

发行人说明：

二、研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量，是否参与其他非研发工作；研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因

（一）研发环节组织架构及人员具体安排

公司研发环节的组织架构如下：



截止到 2020 年 3 月 31 日，公司共有技术与研发人员 268 名，其中，研发产品组 170 人，工艺技术研发组 40 人，装备研发组 45 人，其他研发组 13 人。在具体研发项目开展过程中，各组人员相互协作，共同完成项目。

（二）各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量，是否参与其他非研发工作

报告期内，公司研发人员的核算范围包括从事产品、工艺技术、装备等方向的研究人员、技术人员和辅助人员。

公司研发人员的工作类型与工作内容如下：

工作类型	工作内容
产品研发组	负责新产品开发，包括结构设计和外观设计； 负责新产品试制打样，产品标准制定； 负责新产品的报价管理； 负责编制作业指导书。
工艺技术研发组	负责开发新技术、新工艺； 负责原材料和功能助剂开发和工艺实验； 负责工装夹具的开发及改善； 负责产品质量攻关； 负责下发物料清单、工艺流程等。
装备研发组	负责泡沫减容机的设计研发； 负责生产装备设计、改造与开发； 负责新装备新技术的引进与落地； 负责技改项目的推广与实施； 负责生产模具的设计与制造； 负责现有设备的维修与维护。
其他研发组	负责新项目开发； 负责产学研项目实施； 负责自动化、智能化、信息化技术研究开发 负责 ERP 系统开发与应用； 负责项目和专利无形资产的申报与维护； 其他新技术的开发、引进与实施。

各研发组人员数量如下：

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
产品研发组（人）	170	179	156	142
工艺技术研发组（人）	40	36	54	46
装备研发组（人）	45	37	42	46
其他研发组（人）	13	12	18	11
总计	268	264	270	245

公司部分研发人员在承担相应研发工作的同时，对生产等环节提供指导与支持，存在部分研发人员参与其他非研发工作的情况。针对这一情况，公司已建立健全相关内控制度用于统计研发人员的工时，每月人力资源部统计研发人员工时汇总表，财务部根据研发人员工时汇总表对研发人员薪酬进行分配。

（三）研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因

报告期内，公司与同行业可比公司的研发人员数量、人均薪酬对比情况如下：

项目	公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发人员数量 (人)	格林美	1,012	968	845
	国风塑业	347	346	378
	南京聚隆	91	107	110
	卓越新能	94	未披露	未披露
	平均值	386	474	444
	英科环保	264	270	245
研发人员数量占 比 (%)	格林美	19.92%	19.71%	16.73%
	国风塑业	29.36%	30.84%	31.32%
	南京聚隆	14.80%	17.95%	18.30%
	卓越新能	19.18%	未披露	未披露
	平均值	20.81%	22.83%	22.12%
	英科环保	10.92%	10.41%	7.20%
人均薪酬 (万元/ 人)	格林美	3.54	3.78	4.60
	国风塑业	4.00	3.36	3.41
	南京聚隆	23.65	21.29	18.59
	卓越新能	10.68	10.17	9.35
	平均值	10.47	9.65	8.99
	英科环保	12.09	11.26	10.65

注：1、2017 至 2019 年年度数据来源：可比上市公司招股说明书及年报信息；2、同行业可比公司研发人员人均薪酬=研发费用中的薪酬金额÷研发人员人数；3、英科环保研发人员人均薪酬=研发费用中的薪酬金额÷研发人员平均人数。

发行人研发人员数量与可比公司存在一定差异，主要原因包括：格林美主营业务涉及废弃钴镍钨铜资源与电子废弃物的循环利用等方面，且整体营业规模较大，因而研发人员数量较多；国风塑业主营业务涉及包装膜材料、预涂膜材料和

电子信息用膜材料等方面，塑木型材的循环再造业务仅是其众多业务中的一类，生产流程、生产工艺、统计口径等方面存在一定差异，研发人员数量较多；受业务规模、生产流程、生产工艺以及研发方向影响，南京聚隆与卓越新能研发人员数量较少。

发行人研发人员数量占比与可比公司存在一定差异，主要原因系相比于同行业公司可比上市公司，发行人主要从事可再生塑料的回收、再生、利用业务，拥有一条完整的塑料循环利用产品研发和商业化产业链。在“利用”环节，公司将 PS 粒子深加工为再生 PS 线条和环保成品框产品，其中，成品框的生产涉及切框、订框、装配打胶、检验装箱等环节，均需要大量生产人员，因而，相比于同行业公司可比公司，发行人员工中生产人员占比较高，研发人员占比相对较低。

发行人研发人员人均薪酬低于南京聚隆，高于其他可比公司，主要系与可比公司在研发项目、研究方向以及参与研发项目人员结构上存在差异所致。报告期内，公司研发人员人均薪酬逐年上升，高于生产人员、管理人员人均薪酬以及主要生产经营地制造业城镇私营单位就业人员平均工资：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人研发人员人均薪酬（万元）	2.99	12.09	11.26	10.65
淄博市制造业城镇私营单位就业人员平均工资（万元）	尚未公布	尚未公布	4.39	3.94

三、报告期内材料投入的最终产出情况，是否形成产品或获得收益，相关收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用；研发活动与生产活动领用材料如何区分，是否存在将生产成本计入研发费用的情况；

（一）报告期内材料投入的最终产出情况，是否形成产品或获得收益，相关收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用

报告期内，公司研发项目领用的材料主要为泡沫饼块、PS 再生粒子、线条与辅助材料。上述原料主要用于各类新设计、新工艺以及新产品的试验试制。为满足不同客户的需求，公司研发的新产品类型较为丰富，且公司对产品的设计、工艺以及性能要求较高且品类多样化，所以研发过程中需要大量的试验试制。经过试验试制后，通常会形成不符合销售条件的试制打样品以及符合销售条件的样品。对于不符合销售条件的试制打样品，一般作为内部展厅的展示样品或作为试

制样品让客户确定是否符合其对产品设计、工艺以及性能等方面的需求。对于不符合销售条件的试制打样品，公司未形成收益，不存在相关收益会计处理及抵减对应研发费用的情况。对于研发形成符合销售条件的样品，公司于当期通过促销或内购会形式进行处理。报告期内 2019 年度、2020 年 1-3 月因销售样品形成的产品收入分别为 25.57 万元和 4.09 万元，上述产品收入已抵减对应研发项目的研发费用。

（二）说明研发活动与生产活动领用材料如何区分，是否存在将生产成本计入研发费用的情况

公司制定了《英科环保研发项目管理体系》等一系列制度，对研发项目管理、研发费用支出的归集与核算等进行了严格详细的规定。公司研发投入按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围包括与研发部门相关的直接人工、直接投入材料、折旧与摊销、直接投入动力等相关费用。其中直接投入材料具体归集范围和核算过程如下：

直接投入材料，公司严格区分研发活动与生产活动发生的领用投入。对于用于研发项目相关的原材料领用，需要经过相关责任岗位的审核，材料用途区分明确。公司将研发过程中耗用的研发材料，按照项目归属计入研发费用。研发项目实施时，由研发人员填写领料单据，申请领用研发所需材料。每月末，财务部门按照研发材料领用所示的研发项目、材料金额进行汇总，按照研发项目计入“研发费用-直接投入材料”，并在研发项目台账中登记。

报告期内，公司严格按照上述内部控制审核研发活动的领料支出，严格按照上述核算方式归集研发活动领用材料，有效保证了研发活动领用材料的真实性、准确性，不存在应计入生产成本的领料计入研发费用的情况。

（三）说明公司研发直接投入材料占比较高的原因，与同行业企业研发费用构成的差异情况

报告期内，公司研发直接投入材料占比与同行业企业研发费用构成的差异情况

1、2020 年 1-3 月

同行业可比公司 2020 年一季度季报未公布研发费用构成明细数据，故无法

进行对比。

2、2017 年度-2019 年度

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
格林美	74.50%	74.53%	74.19%
卓越新能	76.28%	73.23%	67.87%
国风塑业	63.33%	67.54%	59.89%
南京聚隆	19.59%	28.89%	31.12%
同行业可比公司占比平均值	58.42%	61.05%	58.27%
本公司	43.76%	37.12%	41.67%

注：同行业可比公司 2020 年一季度季报未公布研发费用构成明细数据，故无法进行对比

由上表可知，公司研发费用中直接投入材料占比低于格林美、卓越新能和国风塑业，高于南京聚隆，低于同行业可比上市公司占比平均值 15 个百分点左右，主要原因系各公司业务方向存在差异所致。

其中，格林美主要从事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，2019 年度电池原料与电池材料销售占比超 60%；卓越新能主要从事生物柴油及衍生产品的研发、生产与销售，2019 年度生物柴油销售占比超过 80%；国风塑业主要从事塑料薄膜、塑木型材、工程塑料和蓝宝石生产与销售，2019 年度塑料薄膜销售占比 86.04%，塑木型材销售占比 6.86%；南京聚隆主要从事改性塑料产品及塑木型材的研发、生产和销售，2019 年度高性能改性尼龙销售占比 45.52%，塑木环境工程材料销售占比 9.42%。

公司主要从事的塑料循环再利用业务，主要产品为环保塑料成品框、再生 PS 线条和 PS 塑料粒子，与上述公司具体细分业务方向存在较大差异，因此研发直接投入材料也存在差异。

公司研发直接投入材料占比较高的原因：

报告期内，公司对产品的设计、工艺以及性能有多样化和高质化的要求，为满足不同客户的需求，研发过程中需要大量的试验试制，材料消耗较多，导致公司研发费用中物料消耗占比相对较高。

四、2019 年折旧与摊销费降低的原因

2019 年公司计入研发费用的折旧与摊销费较上期减少的主要原因包括：公司部分研发用固定资产在当期提足折旧；另外 2018 年开始公司根据生产经营需要对研发项目和研发方向进行调整，公司减少了与 PS 粒子相关的研发项目并增加了成品框和线条的研发项目，部分原用于 PS 粒子研发的固定资产转为生产用途，转为生产用固定资产后，计提的折旧计入制造费用。

五、直接投入动力与直接投入材料的匹配情况及变动原因；

（一）直接投入动力与直接投入材料的匹配情况

报告期内，公司研发费用的直接投入动力和直接投入材料的核算口径如下：

直接投入动力：公司财务部门每月按照部门实际耗电量编制电费分摊表，按照研发项目核算、归集与研发活动相关的电费支出，按照研发项目登记入账，确认为研发费用-直接投入动力。

直接投入材料：公司按照研发项目归集、核算研发过程中耗用的研发材料。研发项目实施时，由研发人员填写领料单据，申请领用研发所需材料。每月末，财务部门按照研发材料领用所示的研发项目、材料金额进行汇总，按照研发项目登记入账，确认为研发费用-直接投入材料。

报告期内，公司直接投入动力与直接投入材料的发生情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接投入材料	518.25	2,363.34	1,754.41	1,538.32
直接投入动力	72.69	318.62	332.94	383.51
单位动力耗用材料	7.13	7.42	5.27	4.01

（二）单位动力耗用材料的变动原因

2017 年-2019 年，公司单位投入研发动力所耗用研发材料整体呈逐年上升趋势，2020 年 1-3 月与 2019 年基本持平，这与公司研发项目侧重方向变化相关。

根据公司研发项目方向，对公司 2017 年度至 2019 年度研发项目进一步分类如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

		数量 (个)	占比	数量 (个)	占比	数量 (个)	占比
成品框类	产品研发	2	9.09%	1	4.17%	1	4.17%
	装备研发	1	4.55%	-	-	1	4.17%
	小计	3	13.64%	1	4.17%	2	8.34%
线条类	产品研发	6	27.27%	10	41.67%	3	12.50%
	工艺研发	1	4.55%	3	12.50%	3	12.50%
	装备研发	8	36.36%	6	25.00%	8	33.33%
	小计	15	68.18%	19	79.17%	14	58.33%
造粒类	工艺研发	1	4.55%	-	-	-	-
	装备研发	-	-	2	8.33%	6	25.00%
	小计	1	4.55%	2	8.33%	6	25.00%
回收设备类	装备研发	2	9.09%	2	8.33%	2	8.33%
其他类	产品研发	1	4.55%	-	-	-	-
合 计		22	100.00%	24	100.0%	24	100%

如上表所述，2017 年公司研发项目侧重于 PS 粒子生产装备工艺的研发，如“废旧塑料激光过滤造粒技术”、“96 双螺杆造粒机升级”、“单螺杆造粒机组开发项目”等，该类项目所使用的造粒设备耗电量较高，导致 2017 年度直接投入动力较高。随着公司与 PS 粒子相关的研发项目数量的逐年减少，公司增加了线条类研发项目数量，线条类研发项目的费用构成中，直接材料和直接人工为主要部分，耗电量较 PS 粒子类研发项目有明显降低，导致直接投入动力减少。

综上，报告期内，公司调整了研发项目方向，减少了耗电量较高的再生塑料粒子类的研发项目，增加了耗电量少且耗用材料较多的线条研发项目，因此公司单位投入动力所耗用直接材料呈上升趋势。

六、研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应进行说明。

报告期内，公司向税务机关纳税申报时加计扣除的研发费用与公司财务报表实际列报的研发费用金额，由于认定依据基础不同，因此会存在差异，汇总差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度

	报表数	加计扣除数	差异	报表数	加计扣除数	差异
境外公司	58.41		58.41	26.71		26.71
境内公司	1,251.68	1,251.68		5,373.80	5,223.76	150.04
其中：直接人工	625.21	625.21		2,421.34	2,395.19	26.15
直接投入材料	487.81	487.81		2,344.85	2,257.59	87.26
折旧与摊销	51.73	51.73		210.95	207.96	2.99
直接投入动力	71.52	71.52		318.62	297.27	21.35
其他	15.41	15.41		78.04	65.75	12.29
合计	1,310.09	1,251.68	58.41	5,400.51	5,223.76	176.75
项目	2018 年度			2017 年度		
	报表数	加计扣除数	差异	报表数	加计扣除数	差异
境外公司						
境内公司	4,726.76	4,605.48	121.28	3,691.86	3,578.14	113.72
其中：直接人工	2,240.81	2,227.26	13.55	1,416.69	1,416.69	
直接投入材料	1,754.41	1,706.78	47.63	1,538.32	1,470.67	67.65
折旧与摊销	306.87	302.68	4.19	331.43	327.68	3.75
直接投入动力	332.94	295.29	37.65	383.51	352.75	30.76
其他	91.73	73.47	18.26	21.91	10.35	11.56
合计	4,726.76	4,605.48	121.28	3,691.86	3,578.14	113.72

1、境外公司研发费用系马来西亚英科发生。该公司于 2019 年开始研发活动，由于当地税务条例不存在研发费用加计扣除的优惠政策，故 2020 年 1-3 月及 2019 年度加计扣除的研发费用为零，与该公司财务报表实际列报的研发费用存在差异。

2、境内公司向税务机关纳税申报时加计扣除的研发费用与公司财务报表实际列报的研发费用差异原因具体分析如下：

（1）直接人工

公司账面核算的直接人工主要系研发人员的相关薪酬支出，包括工资薪金、社会保险费、住房公积金、员工福利费、职工教育经费及离职补偿等。根据国家税务总局财税〔2015〕119 号文（以下简称财税 119 号文）的相关规定，可以加计扣除的人工费用指的是直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金。公司出

于税务谨慎性原则，申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额已按上述规定进行了调整，剔除了从事研发支持类工作人员的相关薪酬支出，该事项在 2019 年度和 2018 年度差异金额分别为 26.15 万元和 13.55 万元。

（2）直接投入材料

公司账面核算的直接投入材料主要系研发过程中投入并消耗的物料。根据财税 119 号文的相关规定，企业产品的常规性升级及对现存技术或工艺流程进行的简单改变涉及的研发投入不适用税前加计扣除政策。出于税务谨慎性原则，公司在申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额已按上述规定进行了调整，该事项在 2019 年度、2018 年度和 2017 年度差异金额分别为 87.26 万元、47.63 万元和 67.65 万元。

（3）折旧与摊销

公司账面核算的折旧与摊销主要系研发部门使用的设备、仪器等固定资产的折旧费用及软件等无形资产的摊销费用。根据财税 119 号文的相关规定，与研发活动直接相关的设备、仪器的折旧费和用于研发活动的软件、专利权、非专利技术（包括许可证、专有技术、设计和计算方法等）的摊销费用适用税前加计扣除政策。公司在申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用时，将与研发活动支持类相关的设备折旧予以剔除，该事项在 2019 年度、2018 年度和 2017 年度差异金额分别为 2.99 万元、4.19 万元和 3.75 万元。

（4）直接投入动力

公司账面核算的直接投入动力系研发部门所使用的水电煤等能耗费用。根据财税 119 号文的相关规定，与研发活动直接消耗的燃料和动力费用适用税前加计扣除政策。公司在申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额已按上述规定进行了调整，剔除了研发活动非直接消耗的动力投入，该事项在 2019 年度、2018 年度和 2017 年度差异金额分别为 21.35 万元、37.65 万元和 30.76 万元。

（5）其他

公司账面核算的其他费用包括研发人员差旅费、检测费、知识产权的申请费、注册费等。根据财税 119 号文的相关规定，允许加计扣除的上述费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。公司在申请研发费用加计扣除优惠政策的研

发费用金额已按上述规定进行了调整，该事项在 2019 年度、2018 年度和 2017 年度差异金额分别为 12.29 万元、18.26 万元和 11.56 万元。

七、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取并查阅公司研发相关的制度文件，了解与研发投入相关的内部控制，检查公司研发费用的会计政策是否符合企业会计准则相关规定，了解公司划分与核算各项研发费用的标准；

2、获取并查阅报告期内公司的研发项目立项文件，检查其预算和实际投入，检查其实施进度；

3、取得报告期内公司研发环节组织架构以及研发人员花名册，检查研发人员的岗位、职责与工作类型和内容；了解研发人员的核算范围是否符合标准；

4、取得报告期内研发人员工资表，分析报告期内研发人员数量和平均薪酬，并与同行业可比公司对比，分析是否存在异常；

5、询问公司研发部门和财务部门负责人，了解材料投入的最终产出情况；获取研发形成的收益明细清单，查阅相关会计凭证，核查相关会计处理是否准确；

6、获取公司报告期内研发费用台账，分析研发项目的变动情况以及研发直接材料投入占比较高的原因；检查各研发项目的费用支出金额，分析各项目发生额在报告期内的变动情况，分析直接投入动力与直接投入材料的匹配性；与同行业可比公司的研发投入对比，分析公司研发费用投入与行业平均值的差异；

7、检查研发费用支出相关的支持性文件，核查研发项目归集的各项支出是否准确、完整；

8、取得并检查报告期内各年度的《研发费用税前扣除审核报告》、《企业所得税汇算清缴审核报告》等资料，与公司账面研发投入进行核对分析，复核经鉴证的加计扣除项目及金额是否符合相关税收法律法规的要求，核实研发费用加计扣除金额是否得到主管税务机关的认可。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司已披露了报告期内研发项目的整体预算、费用支出金额及实施进度情况，未见重大异常；

2、报告期内，研发人员划分准确，研发人员参与其他非研发工作的情况合理；研发人员数量及占比低于同行业可比公司均值，研发人员人均薪酬高于同行业可比公司均值系公司与可比公司在业务规模及发展方向、生产工艺流程以及研发项目研究方向上存在差异所致，具有合理性；

3、报告期内，研发材料投入形成符合销售条件的产品，对应的相关收益已抵减对应的研发费用，符合《企业会计准则》的相关规定；公司不存在将生产成本计入研发费用的情况；研发直接投入材料占比较高的原因系公司研发过程中需要大量的试验试制，材料消耗较多；直接材料投入占比与同行业企业研发费用构成的差异系业务方向不同所致；

4、公司 2019 年研发费用折旧与摊销降低系公司部分研发用固定资产在当期提足折旧以及根据生产经营需要对研发项目进行调整所致，2019 年研发费用折旧与摊销降低具有合理性；

5、报告期内，公司单位投入直接动力所耗用直接材料整体呈逐年上升趋势，与公司研发项目侧重方向变化相关，变动原因合理；

6、报告期内，公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与公司财务报表列报的研发费用差异系公司按照研发费用加计扣除相关税法规定的要求对部分研发费用进行了调整，具有合理性。

问题 26、关于固定资产和在建工程

问题 26.1、报告期各期末，固定资产中专用设备金额分别 16,519.75 万元、20,849.91 万元、19,693.69 万元和 19,975.08 万元，发行人及其子公司拥有的主要生产设备包括粒子生产线和线条生产线。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 576.57 万元、608.85 万元、612.18 万元和 608.85 万元；对应净值分别为 302.89 万元、266.68 万元、218.19 万元和 205.25 万元。

请发行人说明：（1）业务与技术章节披露的发行人及其子公司的粒子生产线和线条生产线单价差异的原因；线条生产线的数量大于粒子生产线数量的原因；（2）固定资产中通用设备和专用设备的具体指代，二者的差异情况；（3）重大

合同中发行人采购的主要设备包括 PS 造粒机、清洗线、片材线等，公司的核心技术是否主要通过生产设备实现，是否存在对关键生产设备的依赖；（4）存在闲置固定资产的具体原因，相关固定资产减值准备计提金额是否充分；（5）报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产增加额的勾稽关系。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

一、业务与技术章节披露的发行人及其子公司的粒子生产线和线条生产线单价差异的原因；线条生产线的数量大于粒子生产线数量的原因

（一）发行人及其子公司的粒子生产线与线条生产线单价差异的原因

截至 2020 年 3 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	168.43
线条生产线	股份公司	86 条	4,287.02	2,271.46
粒子生产线	上海英科	2 条	286.98	84.51
线条生产线	上海英科	32 条	1,869.37	1,121.55
粒子生产线	六安英科	1 条	112.88	92.07
线条生产线	六安英科	22 条	923.36	752.63
粒子生产线	马来西亚英科	12 条	4,884.63	3,982.19
合计			12,801.17	8,472.84

1、发行人及其子公司的粒子生产线单价差异的原因

单位：万元

分布情况	平均每条线账面原值	平均每条线账面净值
股份公司	218.46	84.22
上海英科	143.49	42.26
六安英科	112.88	92.07
马来西亚英科	407.05	331.85

（1）马来西亚英科粒子生产线单价较高的原因

马来西亚英科是公司主要的粒子生产基地，于 2018 年正式建成投产。根据

公司规划，马来西亚英科可大批量处理多种来源的可再生 PS 塑料。马来西亚英科拥有的粒子生产线是以国内粒子生产线为基础的升级。一方面马来西亚英科拥有两台最新款的造粒设备，该设备运用国际先进的造粒技术，使得单条粒子生产线处理可再生 PS 塑料的能力升级；另一方面马来西亚英科通过配置多种设备，使得可处理的可再生 PS 塑料类型的增加，目前其可处理杂质较高或水分含量较高的可再生 PS 塑料。

由于马来西亚英科的粒子生产线于 2018 年新建成，且是以国内粒子生产线为基础的技术升级版，因此马来西亚英科粒子生产线平均账面原值及净值较高。

（2）境内公司粒子生产线单价较低的原因

股份公司、上海英科以及六安英科保留的造粒产能主要系为了上述公司回收边角料进行造粒以及国内回收 PS 塑料进行造粒使用。由于上述公司粒子生产线的定位与马来西亚英科存在差异，导致上述公司粒子生产线平均账面原值及净值均低于马来西亚英科。股份公司、上海英科以及六安英科粒子生产线平均账面原值及净值略有差异，主要原因系上述公司采购的设备型号和购置时间存在差异。

2、公司及其子公司的线条生产线单价差异情况

公司及其子公司线条生产线单价差异不大，具体情况如下：

单位：万元

设备名称	分布情况	平均账面原值	与平均值的 差额	平均账面净值	与平均值的 差额
线条生产线	股份公司	49.85	-0.23	26.41	-5.48
线条生产线	上海英科	58.42	8.34	35.05	3.16
线条生产线	六安英科	41.97	-8.11	34.21	2.32
公司及其子公司平均值		50.08	-	31.89	-

3、线条生产线的数量大于粒子生产线数量的原因

公司自产再生 PS 粒子除用于生产线条领用外，会根据市场供需情况对外直接销售。公司生产线条所耗用的 PS 粒子，除领用自产再生 PS 粒子外，也存在领用外购粒子的情况。因此公司再生 PS 粒子生产与线条生产属于生产环节上的上下游，受诸多因素影响，两者的生产产能不具有直接匹配关系。线条生产线的数量大于粒子生产线数据主要受两者生产工艺及单条生产线的产能不同所致。

粒子生产过程是 PS 泡沫饼块经过粉碎搅拌、金属分离、塑化过滤、挤出造粒等工艺流程后产出再生 PS 粒子。粒子生产线包括了造粒流程中的主要设备，该类设备能够大批量生产再生 PS 粒子。

线条生产过程是再生 PS 粒子经过混合搅拌、挤出成型、轧花烫印等工艺流程后产出再生 PS 线条。线条生产线包括了线条生产流程中挤塑机等设备，该类设备属于小批量生产的设备。

截至 2020 年 3 月末，公司 PS 再生粒子与线条的产能与产线情况如下：

项目	产能	产线数量（条）
粒子生产线	225 吨/月	4
	450 吨/月	8
	675 吨/月	3
	900 吨/月	2
线条生产线	80 千米/月	140

以公司目前主流的粒子生产线为例，粒子生产线产能 1 吨/小时；公司线条生产线耗用 PS 粒子量 0.063 吨/小时。由于公司单条线条生产线耗用 PS 粒子量少，产能低，为满足生产销售需求与匹配粒子产能，公司需要更多的线条生产线。

总体而言，线条生产线数量大于粒子生产线数量合理。

图：发行人线条生产线



图：发行人粒子生产线



二、固定资产中通用设备和专用设备的具体指代，二者的差异情况；

（一）固定资产中通用设备和专用设备的具体指代，二者的差异情况

1、固定资产中专用设备是指具有专门性能和专门用途的设备，主要包括生产用机器设备及供电传输设备。报告期内，公司划分为专用设备的主要有粒子生产线、线条生产线以及高压增容等大型生产设备以及电缆等供电传输设备。

2、固定资产中通用设备是指办公和事务用的通用性设备、主要包括办公家具、空调及电脑设备等。报告期内，公司划分为通用设备的主要有空调、监控设备等。

3、专用设备与通用设备的主要差别在于是否专门用于某个特定的生产环节或产品。

三、重大合同中发行人采购的主要设备包括 PS 造粒机、清洗线、片材线等，公司的核心技术是否主要通过生产设备实现，是否存在对关键生产设备的依赖；

发行人的核心技术贯穿塑料回收再生利用全产业链，体现在产品设计、生产、检测等环节。发行人的核心技术系通过产品、工艺、配方创新或改进，实现可回收塑料的高效回收、高质再生、绿色运用。

发行人核心技术之一“废弃泡沫塑料减容增密技术及装备”是通过对回收设备设计创新或优化，以提高产品的回收效率、拓展产品的运用场景。设备设计方

案是该核心技术的关键之一，发行人自制减容机的关键组成部件并自主开发设备控制系统，在废弃泡沫塑料减容增密技术及装备领域拥有自主创新实力。不存在对关键生产设备的依赖。

发行人核心技术之二“废弃聚苯乙烯泡沫优质再生关键技术”是基于对再生材料的深入研究，通过反复试验，形成的再生技术，该技术是通过工艺、配方创新或改进，提高造粒效率，实现高质化再生。上述创新或改进包括发行人对增韧增强配方的设计，以及发行人针对不同来源的可回收聚苯乙烯设计不同的加工参数。发行人与设备制造商联合开发，对设备中的核心零部件及其相关工艺标准进行规范，确认设备最佳运行状态，最终确定产品的各项标准并定型。实现了上述创新或改性，体现了发行人对核心技术的运用。

回收塑料存在品种、密度、杂质率、含水率和稳定性的巨大差异，对设备选型、设备组合和工艺调整是巨大的考验。发行人综合考察国内外的塑料加工设备厂商，最终选定奥地利 EREMA 公司的若干型号机组作为公司再生造粒设备的基础。发行人通过自身的技术能力，通过对机组设备的组合搭配，对工艺流程、设备操作参数进行反复的实验调整，实现了 PS 回收料的高效再生造粒，积累了丰富的相关经验。

EREMA 设备是发行人再生造粒设备中的一类。经过发行人的集成组合，配置成再生造粒生产线，达到目前应用于规模化生产中最高效的 PS 再生造粒水平。此外发行人还使用多个厂家的造粒设备并应用在不同规模、不同来源材料的再生造粒中。根据回收塑料的特性，选择合适的再生方式，也是发行人的技术体现。

发行人核心技术之三“再生聚苯乙烯微发泡制备仿木线材技术”，包括了产品设计、挤出技术、发泡交联技术，配方改性技术和表面处理技术等。在产品设计方面，发行人的产品设计能力突出，开发出具有不同外观、不同功能的产品；在挤出技术方面，设计新一代高效挤出工艺流程；发泡交联技术、配方改性工艺技术属于自主研发技术，除了申请专利保护，有部分技术纳入了公司技术机密予以保护。在表面处理技术方面，发行人不断优化生产设备和产品结构，实现线条多样化外观设计。线条挤出机属于常规型设备，发行人根据自生生产工艺的需求，对生产设备进行改进优化，满足公司生产不同产品的需要。

综上，一方面，发行人的生产设备是运用自有核心技术进行改进或改良，满足公司生产不同产品的需要，并投入生产；另一方面，发行人会根据自己的生产需要与设备制造商进行联合开发，体现了公司对于核心技术的运用。因此，公司不存在对关键生产设备的依赖。

四、存在闲置固定资产的具体原因，相关固定资产减值准备计提金额是否充分；

（一）存在闲置固定资产的具体原因

截至 2020 年 3 月 31 日，公司闲置固定资产主要是机器设备，分设备类别统计如下：

单位：元

设备类别	闲置资产净值
框条生产设备	665,055.92
造粒生产设备	1,334,926.19
动能设备	52,500.46
合计	2,052,482.57

公司主要生产设备系按照多年生产经验改进或定制化采购的设备。公司为了防止因设备出现偶发故障导致产线无法正常运转的情况，在满足正常生产需要外，还储备了一部分备用机器设备，该部分备用机器设备暂时处于闲置状态。

（二）相关固定资产减值准备计提金额是否充分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

公司闲置固定资产主要为备用机器设备，公司每年年末观察相关资产是否存在减值迹象，具体判断如下：

序号	准则规定	公司闲置资产情况
(1)	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	公司闲置资产主要为生产备用机器，报告期内该类资产市场价格并未出现大幅

序号	准则规定	公司闲置资产情况
		下跌的情况
(2)	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司近三年经营稳定，所处的经营环境未见重大变化或对公司产生重大不利影响
(3)	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	公司报告期内所处生产经营地区的市场利率未出现大幅波动，金融环境稳定
(4)	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	根据实地监盘情况，公司生产备用机器保管良好，未陈旧过时或损坏
(5)	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	根据对公司管理层访谈，公司无对闲置设备提前处置的计划

综上所述，闲置固定资产主要为备用机，相关固定资产不存在减值准备未足额计提的情况。

五、报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产增加额的勾稽关系。

(一) 报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产增加额勾稽表如下：

单位：万元				
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产增加额（购置+在建工程转入）	1,419.95	3,109.74	16,994.56	7,726.45
无形资产增加额（购置）	4.29	459.68	3,262.94	305.78
在建工程的期末余额减期初余额（已剔除汇率影响）	598.43	10,372.89	362.67	1,043.85
其他非流动资产的期末余额减期初余额	235.00	2,304.25	-5,526.19	5,797.63
长期待摊费用增加额				13.51
长期资产购置的进项税额	74.44	149.57	996.69	992.61
应付长期资产款项（应付账款）的余额减少	-2.08	147.82	582.26	-160.34
合计	2,330.03	16,543.95	16,672.93	15,719.49
现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”	2,330.03	16,543.95	16,672.93	15,719.49
差异	-	-	-	-

从上表可知，报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产增加额勾稽一致。

六、请申报会计师核查并发表明确核查意见。

（一）核查过程：

针对 26.1（1），申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得公司固定资产清单，统计粒子生产线和线条生产线的资产数量、账面平均单价；

2、询问公司相关设备管理人员，了解粒子生产线和线条生产线单价差异的原因；实地盘查车间产线情况，核查公司粒子生产线和线条生产线采购数量、采购单价和市场单价等信息；

3、询问公司生产部门负责人，了解造粒与线条生产工艺情况，分析线条生产线的数量大于粒子生产线数量的原因。

针对 26.1（2），申报会计师履行了以下核查程序：

1、询问公司针对固定资产划分类型的依据；

2、获取公司固定资产卡片账，检查通用设备及专用设备的划分是否准确；

3、实地盘查固定资产，检查公司固定资产通用设备及专用设备是否与实物分类相符。

针对 26.1（3），申报会计师履行了以下核查程序：

1、询问公司管理层和生产、研发相关负责人，了解公司的生产工艺流程和核心技术，了解公司的核心竞争力；

2、实地查看生产车间产线及相关机器设备，了解核心生产技术的运用；

3、询问研发、生产相关负责人，了解公司研发项目或工艺、产品改良情况，了解这些改进创新给公司带来的经济效益和竞争力。

针对 26.1（4），申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得公司闲置固定资产清单和资产采购合同，了解闲置原因，检查采购价格；

2、实地盘查闲置资产，观察资产的保管情况以及使用状态，分析是否存在减毁损、报废等减值迹象。

针对 26.1（5），申报会计师履行了以下核查程序：

复核现金流量表，核查报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产增加额的勾稽关系。

（二）核查意见：

经核查，申报会计师认为：

（1）公司及其子公司粒子生产线单价差异系受粒子生产线的生产定位、购置时间以及设备规格型号影响；公司及其子公司线条生产线单价差异较小；公司线条生产线数量大于粒子生产线数量系单条生产线的产能不同导致；

（2）公司固定资产中专用设备系具有专门性能和专门用途的设备，主要包括生产用机器设备及供电传输设备；通用设备系办公或公共事务用的通用性设备，主要包括空调及监控设备等；

（3）公司对于核心技术的运用体现在利用核心技术对生产设备进行改进或改良，以满足公司生产不同产品的需要以及公司根据自身的生产需要同设备制造商进行联合开发。因此，公司不存在对关键生产设备的依赖；

（4）公司闲置固定资产主要为备用的机器设备，不存在减值迹象；

（5）报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产增加额勾稽一致。

问题 26.2、报告期各期末公司在建工程余额分别为 3,190.73 万元、3,394.90 万元、13,288.85 万元和 13,402.42 万元。

请发行人披露：期末主要在建工程完工进度及预计转固时间、期后转固情况。

回复：

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）非流动资产构成及变化分析”之“3、在建工程”处补充披露下述内容：

“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	80%	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）
年产1000台可再生PS塑料环保回收机械之基建项目	21%	2020年9月	未转固（2019年9月底开工，2020年3月底只完成到厂房钢结构钢架安装部分，截止2020年8月底，建筑及基建配套已竣工，正在消防验收，预计9月底组织竣工验收）

马来西亚英科在建“5万吨/年PET回收再生项目”受新冠疫情影响，马来西亚管制令限制外国人员进入马来西亚境内，技术人员无法进场对设备进行安装调试和验收，期后未转固。

问题 27、其他

问题 27.1、招股说明书披露，2017 年末、2018 年末，应交税费中应交增值税金额分别为 487.75 万元和 170.28 万元，报告期各期末，其他应收款中应收出口退税金额分别为 341.78 万元、428.55 万元、542.98 万元和 471.93 万元。

请发行人说明：结合相关出口退税政策、出口收入金额，分析报告期内出口退税金额的计算过程，2017、2018 年同时存在应交增值税和应收出口退税的原因。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

一、结合相关出口退税政策、出口收入金额，分析报告期内出口退税金额的计算过程，2017、2018 年同时存在应交增值税和应收出口退税的原因。

（一）结合相关出口退税政策、出口收入金额，分析报告期内出口退税金额的计算过程

根据相关税收法规的规定，公司及下属境内子公司上海英科、镇江英科以及淄博绿林出口货物享受增值税“免、抵、退”的优惠政策。报告期内，主要出口产品退税率区间为 13%至 16%。

公司收到的出口退税系公司和下属境内子公司申报出口销售货物收入产生。

报告期内，公司出口退税的具体计算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销收入	A	19,302.62	80,906.28	85,032.34	80,535.67
减：外销收入调整项 [注 1]	B	375.91	1,459.42	-1,541.48	745.07
免抵退外销收入	C=A-B	18,926.71	79,446.86	86,573.82	79,790.60
加：上期销售，本期 单证收齐[注 2]	D	16,612.28	18,749.16	16,267.59	16,325.35
减：本期销售，单证 下期收齐	E	15,468.23	16,612.28	18,749.16	16,267.59
免抵退出口货物销 售额	F=C+D-E	20,070.76	81,583.74	84,092.25	79,848.36
出口退税额	G=F*i[注 3]	2,608.38	12,063.46	11,172.30	10,410.44
减：进料加工抵减额	H	470.39	2,487.41	1,304.89	1,094.56
免抵退税额	I=G-H	2,137.99	9,576.05	9,867.41	9,315.88
减：当期免抵金额	J	771.95	5,895.51	6,459.40	5,958.92
当期申报金额	K=I-J	1,366.04	3,680.54	3,408.01	3,356.96

注 1：外销收入调整项主要包括非免抵退外销收入、海关统计的出口报关时间差、英科国际价差、海运费以及 DDP 贸易模式下海关统计数据与公司确认收入金额的时间差

注 2：单证齐全是指收齐出口货物报关单、外汇水单（以前为外汇核销单）、代理出口证明等相关资料。公司在单证齐全后才会向税务机关申请办理出口退税。

注 3：i 为适用出口货物退税率。

（二） 2017、2018 年同时存在应交增值税和应收出口退税的原因

1、2017 年和 2018 年存在应收出口退税的原因

税务“免抵退”申报系统中，申报当期出口退税时须相关单证齐全后方能申报。公司当期应收出口退税系以出口货物销售额乘以退税率与期末留抵税额孰低计算。2017 年末与 2018 年末，公司存在单证齐全已申报出口退税但尚未收到出口退税款的情形，导致期末存在其他应收款-出口退税。

2、2017 年和 2018 年存在应交增值税的原因

税务“免抵退”申报系统中，申报当期出口退税时须相关单证齐全后方能申报，公司一般在出口报关 90 天内收齐相关单证并申请出口退税。

公司对于当期单证齐全的出口退税申请，征退税率差导致的“免抵退税不得免征和抵扣税额”在税务申报系统中转入“应交税费-应交增值税-进项税额转

出”，最终结转至期末留抵税额中，并计入“主营业务成本”。

对于当期单证不齐全的出口业务，公司无法在“免抵退”系统中进行出口退税申报，但公司财务账面已根据《企业会计准则》相关规定对出口销售业务确认了营业收入，公司出于收入成本匹配性考虑以及会计谨慎性原则，将当期已出口但单证不齐全的出口业务征退税率差对应的“免抵退税不得免征和抵扣税额”予以预提，计入当期营业成本，同时贷记“应交税费-应交增值税-进项税额转出”。2017年度和2018年度公司出口业务存在征退税率差，2019年度和2020年度由于国家税务总局对征、退税率进行调整，公司出口业务基本无征退税率差，上述会计处理导致2017年末和2018年末存在应交增值税。

综上所述，2017年、2018年同时存在应交增值税和应收出口退税。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、了解公司关于出口退税的业务流程，关注公司退税业务的会计处理，取得增值税免抵退的计算过程，检查会计处理是否恰当、准确。

2、查阅与出口退税相关的法律法规，取得公司增值税申报表、出口退税申报表，并与公司增值税免抵退的计算过程核对。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司出口退税金额计算准确。

2、公司2017年、2018年同时存在应交增值税和应收出口退税的情形具有合理性。

问题 27.2、请发行人披露：净利润与经营活动现金流量净额调节表。

回复：

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（四）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”之“（3）经营活动现金流量净额”处补充披露下述内

容：

“报告期内，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 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	29.54	9,520.05	8,754.42	6,731.37
加：资产减值准备	144.40	8.44	771.61	-128.71
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,258.87	5,010.62	4,315.52	3,270.90
无形资产摊销	116.81	354.47	324.03	278.83
长期待摊费用摊销	0.68	2.70	18.43	38.41
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)		5.03	4.52	47.58
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	4.63	4.68	24.00	0.22
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-20.39	-31.94	31.94	0.00
财务费用(收益以“-”号填列)	731.81	1,809.99	563.54	1,525.96
投资损失(收益以“-”号填列)	-3.97	-242.41	-70.91	-22.09
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-49.33	63.16	-18.21	24.18
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-6.38	67.61	-86.09	-19.96
存货的减少(增加以“-”号填列)	-2,949.42	-1,314.86	-1,459.32	-3,436.66
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-1,316.30	335.13	-4,082.48	2,678.56
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-2,665.59	-902.12	3,160.01	-355.93
其他	516.48	197.45	15.56	18.68
经营活动产生的现金流量净额	-4,208.15	14,888.00	12,266.58	10,651.35

”

问题 27.3、请发行人说明：（1）涉及远期外汇相关的交易性金融资产、负债相关风险敞口情况；（2）各期末预收账款主要客户情况及占订单金额的比例；（3）报告期各期末长期应付款余额分别为 494.07 万元、494.07 万元、508.14 万元和 487.03 万元，相关金额，主要为土地安置费，请说明土地安置费长期挂账未支付的原因，报告期内金额变动的原因；（4）报告期内其他综合收益税后金额分别为 34.12 万元、103.77 万元、495.52 万元和-511 万元，请说明其他综合收益的具体

内容及变动的原因；（5）公司高新技术企业认证是否到期，是否存在续期风险，目前是否已经办理续期手续及最新进展情况；（6）精简会计政策披露，删除与报告期内业务无关的会计政策及会计估计。

请申报会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

发行人说明：

一、涉及远期外汇相关的交易性金融资产、负债相关风险敞口情况

（一）报告期内，公司签订的远期结售汇合约情况如下：

1、2020 年 1-3 月

2020 年 1-3 月，公司为有效规避外汇市场风险，防范汇率大幅波动对公司经营业绩造成的不利影响，根据未来的美元收付款预测，通过购买远期结售汇进行锁汇。

银行	买入金额 (人民币元)	卖出金额 (美元)	交割汇率	交割日	估值损益 (人民币元)
浦发银行淄博分行	21,104,400.00	3,000,000.00	7.0348	2020-5-21	159,957.65
浦发银行淄博分行	21,138,600.00	3,000,000.00	7.0462	2020-8-21	144,527.30
花旗银行上海分行	21,171,600.00	3,000,000.00	7.0572	2020-12-30	-167,519.98

截至 2020 年 3 月 31 日，上述远期结售汇合约尚未交割。截至本回复日，上述远期结售汇合约已完成交割。

2、2018 年度

2018 年度马来西亚英科为防范美元借款汇率大幅波动带来的风险，通过远期结售汇进行锁汇。

银行	买入金额 (林吉特)	卖出金额 (美元)	交割汇率	交割日	估值损益 (人民币元)
中国建设银行（马来西亚）有限公司	4,192,111.94	993,116.01	4.1580	2019-4-3	-43,861.46
	7,607,067.77	1,791,300.96	4.1585	2019-4-12	-128,718.02
	4,286,493.47	1,012,332.11	4.1700	2019-4-22	-146,864.24

上述远期结售汇已于 2019 年 4 月完成交割。

（二）涉及远期外汇相关的交易性金融资产、负债相关风险敞口情况

公司进行的远期结售汇业务遵循锁定汇率风险，套期保值的原则，不做投机性、套利性的交易操作，因此在签订远期结售汇合约时会进行严格的风险控制。公司开展远期结售汇业务的风险敞口情况分析：

1、汇率波动风险

在汇率行情变动较大的情况下，银行结售汇汇率报价可能偏离公司实际收付时的汇率，造成汇兑损失。

2、收付款预测风险

公司根据销售订单和采购订单进行收付款预测，实际执行过程中，客户或供应商可能会调整订单，造成公司收付款预测不准，导致交割风险。

3、违约风险

对于远期外汇交易，如果在合约期内银行等金融机构违约，则公司不能以约定价格执行外汇合约，存在风险敞口不能有效对冲的风险。

二、统计报告期各期末的预收款项余额，分析主要客户的预收款项形成原因及订单金额，统计结果如下：

公司主要针对粒子客户、回收设备客户、成品框及线条的新客户采取款到发货方式结算，公司销售额较分散，因此拟统计预收货款余额大于 10 万元的客户，分析预收款形成原因及占对应订单的比例，统计结果如下：

单位：万元				
项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收款项余额大于 10 万元的客户数量	41	43	35	26
A 预收款项余额大于 10 万元的客户预收款项	890.51	963.43	823.45	525.72
金额大于 10 万元的客户预收款余额形成原因（见下方 a,b,c）：				
a 款到发货	566.21	646.38	445.89	348.56
b 定金支付+见提单支付剩余	324.30	317.05	315.38	177.16
c 定金支付+到港结清	-	-	62.18	-
B 余额大于 10 万元客户预收款项对应的订单金额	1,229.78	1,446.31	1,528.69	840.03

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
预收款项占订单金额比例（A/B）	72.41%	66.61%	53.87%	62.58%

报告期各期末主要客户预收账款形成原因系按照合同约定款到发货或收取部分定金所致。2017年末、2018年末、2019年末以及2020年3月末，主要客户预收账款占订单金额比例分别为62.58%、53.87%、66.61%以及72.41%。

三、报告期各期末长期应付款余额分别为494.07万元、494.07万元、508.14万元和487.03万元，相关金额，主要为土地安置费，请说明土地安置费长期挂账未支付的原因，报告期内金额变动的原因

（一）土地安置费长期挂账未支付的原因

公司10万吨/年废旧塑料加工项目征用金岭回族镇土地，需向当地政府支付土地征收补偿安置费480.00万元。英科环保公司与金岭回族镇人民政府于2012年6月30日签订的《土地征收补偿安置费代管委托书》和《土地征收补偿安置费代管付息协议》，为保障资金专款专用，金岭回族镇人民政府委托英科环保公司代管，并由英科环保公司支付代管土地补偿安置费的利息。由于金岭回族镇人民政府未要求与公司解除代管协议并提前归还代管资金，英科环保公司根据代管委托书及代管付息协议约定，代管土地补偿安置费并支付利息，因此长期挂账未进行支付。

（二）报告期内金额变动的原因

根据英科环保公司与金岭回族镇人民政府签订的《土地征收补偿安置费代管付息协议》，公司每半年支付一次利息，支付时间如下：7月1日至10日支付本年度上半年利息，次年1月1日至10日支付本年度下半年利息。报告期内，应付土地补偿安置费变动表情况如下：

单位：元

期间	期初数	本期计提利息	本期支付利息	期末余额
2017年度	4,940,696.34	281,392.69	281,392.69	4,940,696.34
2018年度	4,940,696.34	281,392.69	281,392.68	4,940,696.35
2019年度	4,940,696.35	281,392.68	140,696.33	5,081,392.70
2020年1-3月	5,081,392.70	70,348.17	281,392.66	4,870,348.21

如上表所述，报告期内期末余额的变动，系由于计提土地补偿安置费利息与支付土地补偿安置费利息所致。

四、报告期内其他综合收益税后金额分别为 34.12 万元、103.77 万元、495.52 万元和-511 万元，请说明其他综合收益的具体内容及变动的原因

（一）其他综合收益的具体内容

报告期内，其他综合收益具体包括外币报表折算差异和权益法下可转损益的其他综合收益。

（二）其他综合收益变动情况

报告期内，其他综合收益变动情况如下：

单位：元				
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	5,598,008.24	642,719.82	-395,012.79	-736,176.26
外币财务报表折算差额增加	-5,108,339.16	4,973,125.87	1,017,301.02	341,297.18
权益法下可转损益的其他综合收益增加	-1,690.82	-17,837.45	20,431.59	-133.71
期末余额	487,978.26	5,598,008.24	642,719.82	-395,012.79

由上表可知，报告期内其他综合收益变动系由外币报表折算差额以及权益法下可转损益的其他综合收益变动引起。其中，外币报表差额主要系马来西亚英科将记账本位币林吉特财务报表折算为人民币财务报表的外币报表折算引起。2017 年至 2019 年，林吉特对人民币汇率处于升值通道，形成外币报表折算收益；2020 年 1-3 月，林吉特对人民币处于下行通道，形成外币报表折算损失。权益法下可转损益的其他综合收益变动系由 A-Plus Automation S.r.l 其他综合收益变动引起，金额较小。

五、公司高新技术企业认证是否到期，是否存在续期风险，目前是否已经办理续期手续及最新进展情况

（一）公司及子公司持有高新技术企业证书的情况

单位	证书编号	认证有效期	是否到期

英科环保	GR201737001214	2017 年 12 月 28 日至 2020 年 12 月 27 日	否
上海英科	GR201931005152	2019 年 12 月 6 日至 2022 年 12 月 5 日	否
镇江英科	GR201832002011	2018 年 11 月 28 日至 2021 年 11 月 27 日	否
六安英科	GR201934002269	2019 年 11 月 20 日至 2022 年 11 月 19 日	否

如上表所述，公司及子公司高新技术企业认证均在有效期内。英科环保公司所持有的高新技术企业证书将在 2020 年 12 月 27 日到期，英科环保公司已经向主管部门提交了续期申请，目前处于续期审核阶段。

（二）公司的高新技术企业证书不存在续期风险

根据财政部、科学技术部、国家税务总局联合下发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）的规定，英科环保公司符合高新技术企业资质的认定要求，不存在续期风险，具体如下：

序号	认定条件	英科环保的具体情况	是否符合要求
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	英科环保成立于 2005 年 3 月 14 日，注册成立一年以上	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	英科环保已获得国家知识产权局授权的 5 项发明专利及 27 项实用新型专利，并将以上专利用于其核心产品	符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	英科环保的技术领域属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的“七、资源与环境（三）固体废弃物处置与综合利用技术 2、工业固体废弃物综合利用技术”	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	英科环保从事研发和相关技术创新活动的科技人员占比高于 10%	符合
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1、最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2、最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3、最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	英科环保 2017 年、2018 年和 2019 年的销售收入分别为 73,451.50 万元、82,653.04 万元和 81,958.65 万元，研究开发费用总额分别为 2,324.86 万元、3,139.55 万元、3,384.49 万元，占同期销售收入总额的比例分别为 3.17%、3.80%、4.13%。其中，研究开发费用均为在中国境内发生	符合

序号	认定条件	英科环保的具体情况	是否符合要求
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2019 年度，英科环保高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例超过 60%	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求	英科环保基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对企业创新能力评价进行自查，英科环保的企业创新能力评价符合相应要求	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据淄博市生态环境局临淄分局、淄博市临淄区应急管理局等机构出具的证明，报告期内英科环保未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

综上所述，英科环保符合《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》规定的高新技术企业资质认定条件，英科环保的高新技术企业资质不存在续期风险。

六、精简会计政策披露，删除与报告期内业务无关的会计政策及会计估计

（一）精简会计政策

根据公司报告期内业务情况，公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“四、报告期主要会计政策和会计估计方法”中对会计政策精简如下：

- 1、删除“（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”相关内容；
- 2、删除“（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法”相关内容；
- 3、删除“（十四）划分为持有待售的非流动资产或处置组”相关内容；
- 4、删除“（十六）投资性房地产”相关内容；
- 5、删除“（二十九）租赁 2、融资租赁的会计处理方法”中相关内容；

七、请申报会计师核查并发表明确核查意见。

（一）核查程序

针对 27.3（1），申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层及资金业务相关负责人，了解公司外汇管理工具；了解

购入外汇远期合约产品的目的、背景及规模；了解远期外汇合约的风险敞口情况；

2、了解与外汇远期合约相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

3、获取报告期内外汇远期合约的交易清单，抽样检查外汇远期合约协议、交割凭证、资金流水；对报告期各期末尚未交割的外汇远期合约产品实施银行函证。

针对 27.3（2），申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得预收账款客户明细表，与报表数核对；

2、选取报告期各期末 10 万元以上的预收款项，检查对应的销售订单、收款单据，分析预收款项形成原因，核实预收款项是否与合同约定一致。

针对 27.3（3），申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅公司与金岭回族镇人民政府签订的《土地征收补偿安置费代管委托书》和《土地征收补偿安置费代管付息协议》，询问公司管理层，了解报告期内公司土地安置费长期挂账的原因；

2、获取报告期内长期应付款明细表，复核土地安置费利息计提的完整性与准确性；抽取样本实施细节测试，检查土地安置费利息的支付，并分析报告期土地安置费变动的原因。

针对 27.3（4），申报会计师履行了以下核查程序：

获取其他综合收益明细表，查阅其他综合收益的具体内容并分析报告期内其他综合收益变动原因。

针对 27.3（5），申报会计师履行了以下核查程序：

1、对公司管理层进行访谈，了解高新技术企业证书的有效期情况以及续期进展；

2、获取公司及其子公司的财务报表，分析研发费用占营业收入比例是否符合高新技术企业认定标准；获取公司及其子公司从事研发和相关技术创新活动的科技人员花名册，分析人员占比是否符合高新技术企业认定标准；

3、查阅公司及其子公司持有的高新技术企业证书；

4、查阅公司及其子公司所在地主管部门关于申请高新技术企业证书的通知，查阅公司及其子公司提交的申请材料；

5、查阅《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195号）；

6、查阅公司及其子公司取得的专利证书及合规证明。

针对 27.3（6），申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司报告期内发生的经济业务内容；

2、查阅公司报告期内主要会计政策和会计估计，核查是否与公司业务相关；

3、查阅《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》，核查会计政策及会计估计披露情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司涉及远期外汇相关的交易性金融资产、负债相关风险敞口主要为汇率波动风险、收付款预测风险以及违约风险；公司进行的远期结售汇业务遵循锁定汇率风险、套期保值的原则，不做投机性、套利性的交易操作，风险可控；

2、公司已说明报告期各期末预收账款主要客户情况及占订单金额的比例情况；

3、由于金岭回族镇人民政府未要求与公司解除代管协议并提前归还代管资金，公司根据代管委托书及代管付息协议约定，代管土地补偿安置费并支付利息，土地安置费长期挂账未支付具有合理性；报告期内，应付土地安置费余额的变动系计提土地补偿安置费利息与支付土地补偿安置费利息所致，变动原因合理；

4、报告期内，其他综合收益具体包括外币报表折算差额和权益法下可转损益的其他综合收益，其他综合收益确认准确，变动合理；

5、英科环保公司及子公司所持有的高新技术企业证书均在有效期内，尚未到期。英科环保公司高新技术企业证书将于 2020 年 12 月到期，英科环保公司已

向主管部门提交了续期申请，目前处于续期审核阶段。英科环保公司高新技术企业资质不存在续期风险；

6、《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》会计政策及会计估计披露中，已将与报告期内业务无关的会计政策及会计估计删除。

第六部分 关于风险揭示

问题 28、关于新冠疫情

请发行人披露：（1）结合 2020 年一、二季度主要产品产销量等业务数据，分析新冠疫情对公司的影响及 2020 年一、二季度业绩同比变动的原因；（2）结合在手订单以及新冠疫情对境内外供应商和下游客户的影响，说明新冠疫情预计对发行人的全年业绩及持续经营能力的影响。

请发行人根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求提供相关财务信息。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明判断依据和结论，明确发表相关意见。

回复：

一、结合 2020 年一、二季度主要产品产销量等业务数据，分析新冠疫情对公司的影响及 2020 年一、二季度业绩同比变动的原因

（一）公司 2020 年一、二季度主要经营数据

2020 年一、二季度主要经营业绩对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月 (经审阅)	2020 年 1-3 月 (经审计)
营业收入	42,951.90	24,534.65
营业成本	23,662.44	17,424.19
毛利率	44.91%	28.98%
营业利润	12,054.99	118.36
归属于母公司股东的净利润	11,169.15	29.54
经营活动产生的现金流量净额	17,360.94	-4,208.15

2020 年一、二季度公司主要产品销量、销售额如下：

项目	2020 年二季度		2020 年一季度	
	销量	销售额（万元）	销量	销售额（万元）
成品框	6,522.97 千片	14,197.93	8,067.09 千片	14,326.48
线条	15,377.07 千米	7,415.75	13,047.80 千米	6,316.12
再生塑料粒子	10,324.88 吨	5,614.57	5,184.84 吨	3,129.46
回收设备	22.00 台	559.07	23.00 台	543.00
一次性防护面罩	2,518.52 万片	14,824.91	-	-

2020 年 1 月至 6 月公司主要产品产量如下：

项目	单位	6 月	5 月	4 月	3 月	2 月	1 月
成品框	千片	4,925.00	1,454.18	1,654.59	3,487.21	1,746.36	2,143.83
PS 线条	千米	8,893.59	6,439.19	5,160.18	9,173.75	5,858.87	6,949.05
PS 粒子	吨	4,538.95	3,634.51	3,693.32	3,015.86	4,722.67	4,584.13
回收设备	台	6.00	9.00	8.00	8.00	6.00	9.00
一次性防护面罩	万片	295.78	1,384.39	886.68	-	-	-

（二）新冠疫情对公司生产的影响

公司国内工厂在今年春节假期延长后，于 2 月初复工复产。2 月至 3 月国内交通管控对供应链物流略有影响，整体上国内生产在 3 月份全面恢复。

马来西亚疫情时间晚于国内，马来西亚英科于 3 月 18 日至 3 月 24 日受马来西亚政府疫情管制令要求，停工限产 7 天，于 3 月 25 日获准复工，逐步全面复工复产。马来西亚政府将执行复苏式行动管制令至今年 12 月 31 日，该管制令限制外国人员进入马来西亚境内，影响在建 PET 项目的技术人员进场安装调试和验收，但不影响现有 PS 业务的正常运行。

（三）新冠疫情对公司 2020 年一、二季度经营业绩的影响

公司 2020 年一、二季度业绩均受到新冠疫情影响，但受影响的方面不同：

1) 2020 年一季度，是国内新冠疫情管控严格时期，公司内销（主要是再生塑料粒子）销售额较低，而外销未受明显影响。

2) 2020 年二季度，受 3 月以来国外疫情爆发的影响，外销产品（主要是成

品框、线条）在 4 月、5 月产销额较低，而同期国内销售逐步恢复正常。6 月份国外市场需求恢复正常，外销产品产销额快速回升。2020 年二季度公司新增一次性防护面罩业务，为二季度贡献约 1.48 亿元收入，除该部分收入以外的公司二季度收入较一季度增长约 14%。

（四）2020 年一、二季度业绩同比变动的原因

2020 年二季度相比一季度，营业收入增长幅度为 75.07%，增长额为 1.84 亿元，其中：二季度新增的一次性防护面罩产品收入贡献约 1.48 亿元；成品框和线条在 4、5 月受海外疫情不利影响导致收入额相对较少，6 月份快速恢复，成品框和线条合计收入相比一季度略有增长；再生塑料粒子收入在国内新冠疫情稳定后，于二季度快速恢复，收入额增长较多。

2020 年二季度毛利率较一季度提升明显，主要是由于一季度再生塑料原料价格下跌，导致二季度产品成本下降；以及二季度新增的一次性防护面罩产品在海外疫情爆发初期毛利率较高。

整体而言，2020 年二季度公司的业务仍受到了新冠疫情的一定影响，但恢复较快，至 6 月份已基本全面恢复正常。

二、结合在手订单以及新冠疫情对境内外供应商和下游客户的影响，说明新冠疫情预计对发行人的全年业绩及持续经营能力的影响

（一）在手订单情况

截止 2020 年 8 月末，公司已承接尚未生产、出货的主要订单情况如下：

类别	在手订单金额（万元）
成品框	16,025.71
线条	3,012.89
回收设备	453.00
一次性防护面罩	635.86
合计	20,127.46

公司外销订单自 2020 年 6 月份开始快速恢复，7 月份开始出现意向订单超出生产能力的情况。

（二）境内外供应商

2020 年一季度，国内新冠疫情管控最严格时期，国内交通物流受一定影响，各地公司延期复工，之后随着疫情的控制，国内生产秩序恢复，公司的国内供应商未受到明显影响。

公司的国外供应商，主要是泡沫饼块和粒子供应商，较为分散，整体上未受到疫情的明显影响。

（三）下游客户

2020 年一季度，国内新冠疫情开始时，至海外疫情爆发以前，公司海外客户需求量旺盛。主要是由于美国客户在 2019 年度采购量较少，库存量已较低，随着中美贸易摩擦的预期常态化，美国客户采购量开始恢复。

海外疫情爆发初期，海外大量零售店短暂停业，流通环节受阻，公司成品框下游大客户位于欧美，海外市场在 4、5 月出现一段时间的业务停顿，公司的生产和销售随之放缓。

海外客户在 5 月中下旬开始恢复运转，由于库存已经较低，很快恢复旺盛的采购需求。同时，由于中国是世界上最早对疫情有效管控的国家，大量的订单只能选择中国供应商。

（四）一次性防护面罩业务的财务影响

公司自 2020 年 4 月起开始生产和销售一次性防护面罩，2020 年 4 月至 8 月的实际销售情况、9 月预计销售情况，和对主要财务数据的影响分析如下：

期间	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利额 (万元)
一次性防护面罩二季度合计	14,824.91	3,831.03	10,993.88
占二季度比例	34.52%	16.19%	56.99%
累计额占上半年比例	21.97%	9.32%	41.64%
一次性防护面罩三季度预计合计	3,206.76	1,805.78	1,4050.98
占三季度预计比例	6%~7%	5%~6%	8%~9%
累计额占前三季度预计比例	15%~16%	7%~8%	28.0%~28.6%

2020 年 4 月至 5 月，是公司 PS 线条和成品框出口业务受海外疫情影响最严重的时期，同期也是一次性防护面罩出货量最大的时期，因此 2020 年二季度一

次性面罩业务的财务贡献占比相对较高。

公司承接一次性防护面罩业务未对原有业务产生不利影响，随着 PS 线条和成品框海外订单的恢复，公司原有业务已恢复正常。2020 年三季度一次性面罩业务的财务贡献占比已较低。

（五）截止目前新冠疫情的实际影响

新冠疫情主要影响公司 2020 年一季度的国内销售和第二季度的国外销售。截至八月末，今年订单暂停及推迟情况如下：

受影响订单类型	数量（个）	订单金额（万元）
已取消和截至目前仍然暂停的订单	198	2,441.94
经推迟后重启生产但尚未完成的订单	535	6,771.69
经推迟后已生产完成待发货的订单	187	2,383.36

国内市场自二季度以来已恢复正常。国外市场在 4、5 月出现一段时间的停顿，6 月份国外采购订单已恢复正常。目前公司在手订单量属于历史高位，7 月份、8 月份公司成品框、线条出货量均高于去年同期。

4 月份公司拓展 PET 产品的防疫应用，新增一次性防护面罩业务，在海外疫情爆发期间取得了良好的收益，该业务化解了新冠疫情对公司影响最严重的 4 至 5 月份时的冲击，保持了公司的正常运营，使公司在海外市场恢复的时候能够快速相应。

公司业绩快速恢复，6 月以来能够承接大量新增订单主要取决于：公司坚持的全产业链模式，相比同行业公司，较好的保证了供应和生产能力，在特殊时期能够保证对客户的供应量；疫情期间，公司积极应对不利影响，没有裁减员工，塑料回收和造粒业务持续运行，储备了充足原材料，保持了生产能力；公司已经是行业内具备一定规模的企业，抗风险能力较强，有较好的客户信任。

（六）新冠疫情预计对发行人的全年业绩及持续经营能力的影响

公司预计前三季度可实现营业收入 11.5 亿元~11.8 亿元，净利润 1.7 亿元~1.9 亿元，相比去年同期营业收入增长 20%~23%，净利润增长 181%~214%。前三季度预计可实现 2019 年全年营业收入的 90%~93%，净利润的 179%~200%。

在不新发生重大变化、且不发生重大汇率波动的前提下，公司预计 2020 年

全年业绩将较 2019 年全年有较大幅度上升。公司前三季度及预计全年业绩主要来自于可再生塑料的回收、再生和利用业务，一次性防护面罩产品贡献占比较低，新冠疫情未对公司持续经营能力产生不利影响。

三、请发行人根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求提供相关财务信息

发行人已提交《审阅报告》，并在招股说明书做补充披露：

一、2020 年半年度审阅情况和预计业绩情况

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况”中补充披露如下：

“四、财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况

（一）2020 年半年度主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 3 月 31 日。天健对公司的财务报表，包括 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 4-6 月和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、2020 年 1-6 月合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，出具了审阅报告（天健审〔2020〕9567 号）。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	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	同比变动
资产总计	121,591.31	120,736.70	0.71%
负债合计	34,783.54	50,334.99	-30.90%
股东权益合计	86,807.76	70,401.71	23.30%
归属于母公司股东权益合计	86,807.76	70,401.71	23.30%

单位：万元				
项目	2020 年 4-6 月	同比变动	2020 年 1-6 月	同比变动
营业收入	42,951.90	52.27%	67,486.56	13.49%
归属于母公司所有者的利润	11,169.15	445.01%	11,198.69	228.58%

公司的成品框和线条出口业务在 2020 年 4-5 月间受到海外新冠疫情影响，但 5 月下旬以来海外订单快速恢复，新冠疫情对整个二季度的不利影响有限。

公司于财务报告审计截止日后，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。该业务收入占上半年营业收入的比例约为 21.97%，预计占前三季度营业收入的比例将降至 15%左右。该业务的有关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）报告期截止日后的新增关联交易”。

（二）2020 年三季度预计业绩情况

公司根据 2020 年 1-6 月已实现的业绩情况（经审阅）、在手订单情况以及历史销售情况，对 2020 年 7-9 月的业绩情况进行了预计，进而预计了 2020 年 1-9 月的业绩：

单位：万元		
项目	2020 年 1-9 月预计	同比增长
营业收入	115,000.00~118,000.00	20%~23%
归属于母公司所有者的利润	17,000.00~19,000.00	181%~214%
归属于母公司股东的净利润（扣非后）	16,200.00~18,200.00	218%~258%

注：上述财务数据未经审计或审阅，且不构成盈利预测。

预计公司 2020 年三季度经营业绩较上年同期有明显上升，主要是得益于公司积极应对疫情，在一、二季度市场不利的情况下维持塑料回收和造粒业务持续运行，储备了充足原材料，保持了生产能力，在海外需求恢复时把握了市场机遇，成品框和线条出口业务上升。

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。”

发行人已在招股说明书“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”中补充披露如下：

“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

公司财务报告审计截止日为 2020 年 3 月 31 日。天健对公司的财务报表，包括 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 4-6 月和 2020 年

1-6 月的合并及母公司利润表、2020 年 1-6 月合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，出具了审阅报告（天健审〔2020〕9567 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信英科环保公司 2020 年第二季度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）2020 年半年度主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	同比变动
资产总计	121,591.31	120,736.70	0.71%
负债合计	34,783.54	50,334.99	-30.90%
股东权益合计	86,807.76	70,401.71	23.30%
归属于母公司股东权益合计	86,807.76	70,401.71	23.30%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 4-6 月	2019 年 4-6 月	4-6 月同 比变动	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	1-6 月同 比变动
营业收入	42,951.90	28,207.51	52.27%	67,486.56	59,464.03	13.49%
营业利润	12,054.99	2,106.96	472.15%	12,173.35	3,919.08	210.62%
利润总额	11,973.32	2,097.95	470.72%	12,088.24	3,907.81	209.34%
净利润	11,169.15	2,049.33	445.01%	11,198.69	3,408.20	228.58%
归属于母公司 股东的净利润	11,169.15	2,049.33	445.01%	11,198.69	3,408.20	228.58%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	1-6 月同比变动
经营活动产生的现金流量净额	13,152.79	8,395.29	56.67%
投资活动产生的现金流量净额	-6,417.81	-7,176.76	-10.58%
筹资活动产生的现金流量净额	-12,660.83	375.19	-3474.51%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,090.68	-218.75	398.60%
现金及现金等价物净增加额	-7,016.53	1,374.97	-610.30%

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 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	-86.54
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）	550.71
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	55.87
委托他人投资或管理资产的损益	35.83
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-3.79
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.44
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-119.48
小计	441.03
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	-82.51
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	523.54

（三）财务报表的变动分析

2020 年上半年度，公司资产规模保持稳定，公司偿还了部分短期借款，导致负债总额下降；归属于母公司所有者权益增长，主要系 2020 上半年度实现净利润积累所致。

2020 年上半年度，公司营业收入较上年同期增长 13.49%；归属于母公司股东的净利润较上年同期增长 228.58%。公司 2020 年一季度国内再生塑料粒子销售受到国内新冠疫情的不利影响，2020 年二季度国外线条和成品框销售受到国外新冠疫情的不利影响。但公司二季度积极应对疫情影响，新增了利润率较高的一次性防护面罩防疫产品，且二季度国内再生塑料粒子销售恢复、6 月份国外线条和成品框销售恢复，使得上半年收入和净利润上升。

2020 年二季度公司新增的一次性防护面罩产品贡献约 1.48 亿元收入，除该部分收入以外的公司二季度收入较一季度增长约 14%。

（四）2020 年三季度预计业绩情况

公司根据 2020 年 1-6 月已实现的业绩情况（经审阅）、在手订单情况以及历史销售情况，对 2020 年 7-9 月的业绩情况进行了预计，进而预计了 2020 年

1-9 月的业绩：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月预计	同比增长
营业收入	115,000.00~118,000.00	20%~23%
归属于母公司所有者的净利润	17,000.00~19,000.00	181%~214%
归属于母公司股东的净利润（扣非后）	16,200.00~18,200.00	218%~258%

注：上述财务数据未经审计或审阅，且不构成盈利预测。

预计公司 2020 年三季度经营业绩较上年同期有明显上升，主要是得益于公司积极应对疫情，在一、二季度市场不利的情况下维持塑料回收和造粒业务持续运行，储备了充足原材料，保持了生产能力，在海外需求恢复时把握了市场机遇，成品框和线条出口业务上升。2020 年三季度一次性面罩业务的财务贡献占比已较低。

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。”

四、请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明判断依据和结论，明确发表相关意见。

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人 2020 年一、二季度主要产品产销量数据，在手订单数据；
- 2、查阅并由申报会计师审阅了发行人二季度、一至二季度财务报表；
- 3、查阅发行人预计三季度财务报表；
- 4、分析了解二季度和预计三季度财务数据变动的原因；
- 5、访谈发行人的管理人员，了解新冠疫情对业务的具体影响。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

新冠疫情主要影响公司 2020 年一季度的国内销售和第二季度的国外销售，公司积极应对疫情影响，已经度过不利时期。预计 2020 年三季度和全年经营业绩较上年同期有较大幅度上升，不存在持续经营风险。

发行人已根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020年修订）》的要求提供了审阅报告，并已在招股说明书补充披露了财务报告审计截止日后主要经营情况及预计业绩情况。

问题 29、关于重大事项提示及风险因素

请发行人披露：（1）结合新技术、新产品投入资金和相关产线的建设情况，量化分析新产品研发失败风险；（2）结合相关销售收入占比情况量化分析国际贸易摩擦的风险。

请发行人在招股书中尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地做出定性描述。

回复：

一、结合新技术、新产品投入资金和相关产线的建设情况，量化分析新产品研发失败风险

在招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（一）新产品开发失败的风险”，“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（一）新产品开发失败的风险”补充披露如下：

“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。可再生塑料综合利用业面临着回收效率低、优质再生技术复杂、高值利用方向不确定等问题。公司必须不断在塑料回收设备、再生塑料粒子和再生塑料制品等方面进行新产品研发和新市场开拓。

具体而言，公司将覆盖更多塑料品类，除了已具有一定规模的 PS 塑料回收再生业务外，公司正在建设 PET 和 PP、PE 等塑料品类的回收再生项目。公司将从降低生产期间的耗损率和提升产出再生粒子的纯度等方面提高再生造粒技术水平，并计划探索化学法等新再生技术路径。公司也结合市场需求，积极开发再生塑料的利用领域，拓展除再生塑料线条和成品框以外的利用产品。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，将会影响投入资金的回

收和新产品效益的实现，增加经营成本，导致公司未来的经营业绩和盈利能力增长放缓甚至下降。

公司主要新产品相关在建工程截止 2020 年 3 月 31 日账面余额为 12,231.40 万元，包括“5 万吨/年 PET 回收再生项目”和“年产 1000 台可再生 PS 塑料环保回收机械之基建项目”。公司截止 2020 年 3 月 31 日主要在研项目研发费用投入额合计为 1,192.10 万元，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 3,691.86 万元、4,726.76 万元、5,400.51 万元及 1,310.08 万元，研发费用均在发生当期全部费用化。新产品开发失败可能导致相关产线在建工程投入无法顺利达产并需计提相应减值损失，以及上述已费用化的研发费用无法产生预计效益，并对公司未来盈利能力产生不利影响。”

二、结合相关销售收入占比情况量化分析国际贸易摩擦的风险

在招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（四）国际贸易摩擦的风险”，“第四节 风险因素”之“二、市场风险”之“（一）国际贸易摩擦的风险”补充披露如下：

“国际贸易摩擦的风险

公司产品以外销为主，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美国加征关税清单，2019年部分产品对美出口关税税率进一步升高。报告期内发行人对美销售金额分别为 49,808.20 万元、54,450.41 万元、42,429.71 万元及 10,052.90 万元，占主营业务收入比分别为 49.12%、46.46%、33.40% 和 41.02%。

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%

	发行人承担比例					
	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。

报告期内美国是公司的第一大出口国，如果包括美国、欧洲在内的各国在包括关税、允许进口的商品类别等贸易政策持续发生不利变化，可能导致公司出口客户群体、出口商品类别等受限，并对公司经营产生不利影响。”

三、请发行人在招股书中尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地做出定性描述

在招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（七）新型冠状病毒疫情影响正常生产经营的风险”，“第四节 风险因素”之“三、经营管理风险”之“（三）新型冠状病毒疫情影响正常生产经营的风险”补充披露如下：

“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，马来西亚属于管控相对严格和应对疫情较为成功的地区。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，报告内马来西亚英科 PS 再生粒子产量如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
产量（吨）	10,562.26	46,940.22	29,539.51

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 3 月 31 日马来西亚英科在建工程账面余额为 11,327.19 万元。受疫情影响，马来西亚政府已决定延长现行的“复苏式行动管制令”至今年 12 月 31 日，该管制令限制外国人员进入马来西亚境内，技术人员无法进场对设备进行安装调试和验收，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。

5、2020 年 1-3 月份公司经营状况受疫情影响，营业收入、净利润和经营活动产生的现金流量净额等主要财务数据均有下降，2019 年度、2020 年 1-3 月经审计和 2020 年 1-6 月经审阅的主要财务数据对比如下：

单位：万元			
项目	2020 年 1-6 月	2020 年 1-3 月	2019 年度
营业收入	67,486.56	24,534.65	127,300.14
归属于母公司股东的净利润	11,198.69	29.54	9,520.05
经营活动产生的现金流量净额	13,152.79	-4,208.15	14,888.00

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。”

四、进一步完善招股说明书中原材料跨国供应的风险，并对重大事项进行删减，突出重要性和针对性。

在招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”

中的下列风险”之“（三）原材料跨国供应的风险”，“第四节 风险因素”之“三、经营管理风险”之“（二）原材料跨国供应的风险”补充披露如下：

“公司子公司马来西亚英科的 PS 再生造粒生产基地，和马来西亚英科建设中的 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 PS 回收生产基地和募投项目中拟在六安英科建设的多品类塑料瓶回收基地，其回收处理的塑料来源于我国国内。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，如我国禁止从境外进口再生塑料粒子等情况发生，将会造成公司无法稳定获得原材料或无法取得境外子公司生产的再生塑料粒子，可能对公司产生重大不利影响，例如：

1、公司主要的 PS 再生造粒产能自 2018 年起已迁至马来西亚英科。2019 年度马来西亚英科造粒原料可再生 PS 泡沫和饼块基本全部来自于其他国家，如泡沫饼块出口国出台相关政策，限制或禁止出口该类产品，或马来西亚出台相关政策限制或禁止该类产品进口，则将导致公司再生塑料粒子原材料供应中断。

2、2019 年度公司自产再生塑料粒子中 80%以上为马来西亚英科生产、外购再生塑料粒子中 95%以上来源于境外，国内工厂以再生塑料粒子为主要原料制造再生塑料制品，如马来西亚出台相关政策限制或禁止再生塑料粒子加工生产或出口，或中国出台相关政策限制或禁止再生塑料粒子进口，则将导致公司无法取得境外公司生产的再生塑料粒子。

3、未来马来西亚英科 PET 项目建成投产后，其回收的原料也将主要来自其他国家，如原材料出口国或 PET 生产线所在国家和地区出台相关政策，限制该产品原材料进出口，则将导致相应生产线无法保障原材料稳定供应。”

删除招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（五）塑料循环利用变更技术路线的风险”：

~~“（五）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。”~~

删除招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（六）再生塑料应用领域被限制的风险”：

~~“（六）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。基于对再生塑料市场的预测，公司大力投资开发塑料循环利用领域的新产品、新技术。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。”~~

删除招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（八）汇率波动风险”：

~~“（八）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 79.44%、72.56%、63.68%和 78.76%，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。”~~

删除招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“（九）管理风险”：

~~“（九）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。公司已制定了《控股子公司管理制度》等公司治理和内控制度以规范子公司管理，同时采用了 ERP 系统进行垂直管理、由各职能部门集中监控下属公司的生产与运营等措施，但公司仍面临管理风险。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。”~~

删除招股说明书“重大事项提示”之“三、提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险”之“(十) 毛利率下降的风险”：

~~“(十) 毛利率下降的风险~~

~~报告期内公司主营业务毛利率分别为 28.50%、29.03%、28.62%和 28.90%，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。”~~

第七部分 关于其他事项

问题 30、关于募投项目

招股说明书披露，公司本次募集资金拟投资于塑料回收再利用设备研发和生产项目、10 万吨/年多品类塑料瓶高质化再生项目等。报告期内，发行人回收设备产能利用率不高，且最近一期降幅较大。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。

请发行人说明：（1）结合报告期发行人回收设备产能利用率情形，说明发行人能否消化新增产能及应对措施，是否与现有市场需求、财务状况和管理水平相适应；（2）说明发行人境内新建 10 万吨/年再生项目面临的供应风险、销售风险以及应对措施。

回复：

一、结合报告期发行人回收设备产能利用率情形，说明发行人能否消化新增产能及应对措施，是否与现有市场需求、财务状况和管理水平相适应

报告期，发行人回收设备产能利用率、产销率具体情况如下：

时间	产能（台）	产量（台）	产能利用率	产销率
2020年1-3月	39	23	58.97%	100.00%
2019年度	144	114	79.17%	99.12%
2018年度	132	96	72.73%	98.96%
2017年度	132	83	62.88%	98.80%

（一）募投项目拟新增设备产能与现有设备产能的区别

除 2020 年一季度受疫情影响复产复工受阻外，报告期内发行人回收设备产能利用率逐年上涨，2019 年已经达到了较高水平，产销率一直维持高位。发行人现有回收设备产能主要是针对定制化的、大型的、应用于专业工业及商业领域的 PS 压缩增密回收设备。

本次募集资金投资项目之一“塑料回收再利用设备研发和生产项目”包含两个子项目：“年产 1,000 台可再生 PS 塑料环保回收机械生产项目”和“年产

150 台废塑料智能回收再利用设备研发及生产项目”，项目全部建成运营后，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。主要产品包括多个系列的泡沫塑料冷压机、泡沫塑料热熔机、减容除水机、独立粉碎仓、塑料清洗线设备等。

发行人募投项目计划拓展的是多品类、多场景的塑料回收和再生设备，相比原有产能，募投项目一方面拟新增标准化、小型化及智能化的回收设备，另一方面拟增加工业领域的 PET 塑料清洗线等 PET 再生设备。

（二）募投项目拟新增设备产能的市场消化

发行人计划新增的标准化、小型化及智能化的回收设备，主要瞄准国内垃圾分类市场。未来该部分设备将面向“居民社区回收点”及“两网融合服务点”。根据《2019 年中国垃圾回收处理行业白皮书》显示，2018 年中国垃圾回收处理行业市场规模已达 2,282.1 亿元，回收设备市场前景广阔。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。随着国内生活垃圾分类回收的开展，大量废旧塑料被集中回收到塑料回收点。由于回收量的增加，这些回收点需要更高效的处理废旧塑料，对回收设备的需求量提高。发行人基于与上海等城市“两网融合”网点的合作经验，有针对性的开发符合国内垃圾分类需求的回收设备。

PET 回收、再生设备的应用领域与 PS 回收、再生有较高重叠度，发行人已有一定的 PET 回收设备制造、销售经验。募投项目新增的 PET 再生设备，拟用于自用或销售给合作的回收网点。

综上，发行人新增产能与现有市场需求相适应。

（三）募投项目拟新增设备产能与财务状况和管理水平的匹配性

发行人募投项目均已完成投资项目备案和环评程序。随着项目进程的推进，发行人对于建设及营运周转的资金需求将不断加大，现有的融资渠道获得的资金将无法未来快速发展的需求。本次募集资金有助于优化发行人的财务结构，满足新产品研发和运营的资金需求，为可持续发展提供资金保障，与发行人现有的财务状况相适应。本次发行募集资金数额和投资项目与发行人现有财务状况相适应。

发行人的管理团队具有多年的回收设备研发、生产和销售经验，管理团队丰富的从业经验和专业背景能够为募集资金投资项目的顺利实施提供有效支持。此外，为保障公司日常经营和长远发展，发行人已制订了相关管理制度，建立了健全的公司治理结构，形成了规范有效的内部控制体系。因此，发行人募投项目拟新增设备产能与现有管理水平相适应。

二、说明发行人境内新建 10 万吨/年再生项目面临的供应风险、销售风险以及应对措施

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。

（一）供应风险及应对措施

发行人生产食品饮料包装和高端长丝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。2017-2018 年受“禁废令”影响，可再生 PET 瓶供不应求，但随着下游再生化纤落后产能的加速淘汰，2019 年需求出现明显萎缩，同时大量可再生 PET 瓶回收商开工，可再生 PET 瓶供应紧张的局面得到了明显缓解。

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 2,300 万吨，同时根据卓创资讯数据，2019 年中国瓶级 PET 总产量为 872.38 万吨，同比增长了 11.96%，伴随着国内回收网络逐步搭建完善，废弃塑料回收比例提升，居民垃圾分类的生活习惯普及，预计国内可再生 PET 瓶供应量将会提升。

公司也将借助垃圾分类的契机积极部署和拓展国内可再生 PET 回收体系，搭建和培养采购团队，与垃圾分类网和再生资源回收网“两网融合”网点建立合作关系，预计可以为新建 10 万吨/年再生项目提供足量的可再生 PET 原料。此外，发行人该项目的产品方案为附加值较高的食品饮料包装、高端长丝，对原料的价格接受度高于一般的 PET 再生企业。

（二）销售风险及应对措施

再生包装材料和再生长丝市场存在明显的分层现象和结构化供需失衡：低端再生包装材料和再生长丝产能过剩，供应量超过市场需求，其价格存在周期性波动的趋势；而性能优异，可用作食品包装、高端纺织的高端再生包装材料和再生长丝受限于设备、生产技术及资质等门槛，则存在产能不足，供不应求的情况。

欧盟、日本和美国纷纷出台了相应的法规和战略规划，号召企业使用再生塑料。从 ZARA、H&M 到耐克、阿迪达斯再到宜家、星巴克等知名企业都在增加对再生塑料的使用量。从终端应用上看，高端再生包装材料和再生长丝的需求前景良好。

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。

为了应对销售风险，发行人已经组建再生 PET 专业团队，募投项目的产品、产量规划系基于市场需求，募投项目的技术规划符合权威认证的要求。发行人也将通过加大研发和设备投入，不断开发新产品以适应市场需求；加快募投项目的建设、加大市场开拓力度，尽快实现项目收益。

问题 31、其他

问题 31.1、请发行人说明 2013 年终止 A 股 IPO 申请的原因，如涉及不符合发行条件的事项，请说明相关事项整改或变更的具体情况。请保荐机构对上述事项进行核查。

回复：

一、发行人说明

（一）前次申报情况

发行人曾以 2009 年至 2011 年为首次申报报告期，于 2012 年 6 月 20 日向证监会申报了《山东英科环保再生资源股份有限公司首次公开发行股票申请文件》，并于 2012 年 7 月 9 日取得《受理通知书》。发行人于 2013 年 3 月申报 2012 年年

报更新及财务自查报告等材料。发行人于 2013 年 11 月申请撤回 IPO 申报材料，于 2013 年 12 月 6 日取得了《终止审查通知书》。

前次申报时为 IPO 在审企业排队高峰，审核速度较慢，发行人未曾收到反馈意见。

前次申报与本次申报的报告期没有重叠，前次申报文件与本次申报文件的差异主要是信息披露规则及经营变化带来的差异。

（二）前次申报撤回原因

发行人原计划通过上市募集资金建设“年产 10 万吨废旧塑料加工项目”和“年产 100 万箱聚苯乙烯仿木线材建设项目”，总投资 3.66 亿元。2013 年底，发行人根据综合情况判断，继续扩大生产的经营风险较大，原计划募集资金投资项目预计难以实现盈利，继续实施项目将对财务状况构成不利影响，发行人暂未确定新的募集资金投资用途，因此决定撤回首次公开发行申请。撤回申请后至今，上述两个原计划项目确已变更、未按原计划建设。

此外，英科环保 2012 年递交上市申请后，即遇到新股发行“堰塞湖”情况，新股发行审核速度放缓，2012 年底至 2013 年底，新股发行一直暂停；2012 年 10 月份，子公司上海英科厂区发生爆燃事故，上海英科的生产受到一定影响。在当时，英科环保无法预期上市时间，长期处于在审状态，不便于公司操作新的股权融资和业务调整，客观情况决定了先撤回再择机申报的方案为当时的最优选择。

二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅公司向中国证监会申请撤回前次 IPO 申请的《山东英科环保再生资源股份有限公司关于撤回首次公开发行股票申请文件的申请报告》（英科发（2013）16 号）；

2、查阅中国证监会出具的受理通知书、终止审查通知书；

3、对公司相关高管人员进行访谈，了解公司前次申报终止原因、公司是否收到反馈意见、是否涉及不符合发行条件的事项等情况。

经核查，保荐机构认为：

发行人前次终止 IPO 审查系因市场情况变化,和发行人发展规划及预期经营业绩发生变化,主动选择终止。发行人未曾收到反馈意见,不存在不符合发行条件的各项。本次发行人上市申请文件与发行人前次申报文件内容除因信息披露规则及经营变化带来的差异外,不存在其他重大差异。

问题 31.2、请发行人披露发行人、马来西亚英科及越南英科的相关产权证书的办理进展。

回复:

发行人位于临淄区纬三路 199 号的一幢建筑物(2#车间)的产权证书已经办理完毕,马来西亚英科及越南英科的相关产权证书仍在正常办理之中。

发行人已在招股说明书“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”处补充披露如下:

(一) 对主营业务有重大影响的主要固定资产情况

2、房屋建筑物

序号	所有权人	证书号码	坐落	面积 (m ²)	他项权利
...					
10	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	41,053.84	有

此外, ~~股份公司拥有位于临淄区纬三路 199 号的一幢建筑物(2#车间)已建成,产权证书正在办理中。~~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。

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权

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。

问题 31.3、请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

一、媒体报道情况

经保荐机构自查，与发行人本次公开发行相关的媒体文章未涉及本次公开发行信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑，截至本回复签署日，与发行人本次公开发行相关的主要媒体报道如下：

序号	文章标题	刊载媒体	主要关注事项
1	英科环保海外出口超7成 冲刺IPO“巧遇”兄弟公司送“大礼包”？	投资者网	疫情及中美贸易摩擦对发行人经营的影响； 募投项目产能消化； 报告期后新增关联交易
2	英科环保科创属性引质疑 关联方送3亿订单能否助其闯关科创板？	中国网	研发实力； 毛利率波动； 报告期后新增关联交易
3	英科环保再战IPO，英科医疗实控人刘方毅欲打造“英科系”	环球老虎财经	报告期后新增关联交易
4	禁废令下火线扩容 英科环保再上两项目抢滩科创板	权衡财经	PS产能利用率不足募集资金投资PET项目的合理性； 近期净利润的下滑的原因； 子公司亏损； 供应商的详细披露
5	英科环保闯关科创板 关联方英科医疗送上3.46亿元大单	每日经济新闻	报告期后新增关联交易
6	英科环保IPO:与英科医疗同控制方期后关联交易突增	新浪财经	收入来源、产能、关联交易
7	再战A股，英科环保获明星资本力挺，山东富豪“造系”仅一步之遥	野马财经	主要客户、募投项目、股东
8	英科环保冲刺科创板IPO，存毛利率下降等风险	资本邦	风险提示事项
9	英科环保聚焦可再生塑料生产领域	中国证券报 中证网	再生塑料粒子销量稳增、存货价值高企、研发投入增加
10	英科环保冲刺科创板 IPO 英科医疗实控人刘方毅有望再添一个上市平台	上海证券报	经营情况、募投项目、股东

二、针对上述媒体主要关注的事项，经保荐机构核查，回复如下：

（一）与关联方英科医疗在报告期后新增关联交易

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”披露了报告期截止日后的新增关联交易，并在本回复中进一步披露和说明了关联交易的交易背景、必要性、公允性等情况，相关回复参见“问题 20.2”。

（二）疫情及中美贸易摩擦对发行人经营的影响

发行人已在招股说明书重大事项提示中提示了“新型冠状病毒疫情影响正常生产经营的风险”，并在本回复中详细分析了疫情以及中美贸易摩擦对经营的影响，相关回复参见本回复“问题 28、关于新冠疫情”和“问题 29、关于重大事项提示及风险因素”。

（三）募投项目产能消化，PS 框条生产线产能利用率不足，募集资金投资 PET 项目的合理性

2017 至 2019 年，发行人 PS 框条生产线的产能利用率分别为 95.51%、74.10%和 78.16%。出现上述情况，除 PS 框条确不满产外，主要有两点原因：第一，发行人在满足自身生产需求的前提下会预留一定的产能调控能力，以规避供货时间不及时的风险；第二，PS 框条属于定制化产品，各产线所生产框条产品种类不同，发行人需根据在手订单数量及产品种类分配特定产线进行生产，有必要预留产能以便于计划排产。

PS 框条生产线的产能利用率与 PET 项目实施的合理性没有必然联系。PS 与 PET 项目的原材料种类、主要生产设备和下游市场存在明显不同。相对于 PS 而言，PET 使用量较大，消费量的持续、迅速增长，迫切需要增加对 PET 进行回收和利用，特别是应用高效安全的回收再生利用技术实现其循环利用，减少对环境的二次污染。发行人已在招股说明书中披露了募投项目的可行性分析，并在本回复“问题 30. 关于募投项目”做了进一步的说明。

（四）研发实力

发行人根据不同的研发方向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、产品设计等领域的专业技术人员组成。技术层面上，研发人员

分工明确，在工艺、配方、高分子材料、模具开发等领域都有专职技术人员进行研发工作。核心技术人员在塑料回收再利用领域深耕多年，在产线布局、产品设计、原材料利用率以及工艺研发等方面积累了丰富的经验，有助于发行人根据客户需求及技术发展设计研发出具有市场竞争力的新产品。此外，受发行人所处地域发展水平差异和业务涉及领域差异的影响，发行人研发人员平均薪酬水平略低于部分可比公司。

（五）近期净利润下滑的原因

2017-2019 年度公司净利润持续上升，经营活动产生的现金流量净额均为正数，近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。

2020 年 1-3 月公司净利润水平较低，主要是受新冠疫情影响，内销收入减少较多，并计提了股份支付费用 516.48 万元，共同影响导致 2020 年 1-3 月净利润下滑较多。相关原因已在招股说明书中披露。

（六）子公司亏损

发行人不存在子公司大部分亏损的情况。发行人子公司 2019 年及 2020 年一季度盈利的情况如下：

子公司名称	2020年一季度净利润（万元）	2019年度净利润（万元）
上海英科	198.69	704.44
六安英科	-40.30	112.14
镇江英科	172.87	846.99
淄博绿林	-265.11	-94.16
上海电商	-0.07	-
英科国际	-243.94	-396.48
Basic Recycling	-0.06	-0.11
马来西亚英科	-656.81	733.95
新加坡英科	-	0.91
越南英科	-28.29	-6.91

2020 年一季度，发行人经营受到新冠疫情的影响，子公司盈利额较少甚至为负。最近一年一期均亏损的子公司包括淄博绿林、英科国际、Basic Recycling

和越南英科。

淄博绿林属于专供特定客户的工厂，从 2019 年开始正常运行，产销量处于逐步上升过程中，初期盈利尚不能完全覆盖成本，因此出现了亏损。英科国际是发行人国际贸易平台，其为发行人合并范围内的其他公司采购或销售产品，自身不保留毛利，因支出费用而造成亏损。Basic Recycling 是用于美国收取货款的国际贸易平台，自身无收入，因支出费用而造成亏损。越南英科尚处在筹建工厂早期，因支出费用而造成亏损。

（七）供应商的详细披露

公司在招股说明书中未披露 PS 泡沫/饼块及再生 PS 粒子供应商的全称。公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%，或者前五名供应商中存在新增供应商或严重依赖于少数供应商的情形，根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》，公司的该类供应商不属于应披露名称的情形。

其他关注事项主要为引用公司的风险提示和其他招股书披露信息。

经核查，保荐机构认为与发行人本次公开发行相关的媒体文章未涉及本次公开发行信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑，保荐机构针对媒体关注问题已做了相应合理解释。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证真实、完整、准确。

（本页无正文，为山东英科环保再生资源股份有限公司关于《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请文件的审核问询函的回复》之盖章页）



山东英科环保再生资源股份有限公司

2020年 9 月 21 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于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请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认在本次回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：


刘方毅

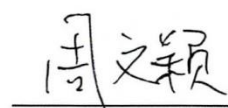
山东英科环保再生资源股份有限公司



（本页无正文，为国金证券股份有限公司关于《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请文件的审核问询函的回复》之签署页）

保荐代表人：


刘昊拓


周文颖



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读山东英科环保再生资源股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



金 鹏

