



观韬中茂律师事务所

GUANTAO LAW FIRM

Tel: 86 10 66578066 Fax: 86 10 66578016

E-mail: guantao@guantao.com

<http://www.guantao.com>

中国北京市西城区金融大街 5 号

新盛大厦 B 座 18 层

邮编: 100032

18/F, Tower B, Xincheng Plaza, 5

Finance Street, Xicheng District,

Beijing 100032, China

北京观韬中茂律师事务所
关于宁波家联科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见书（四）

观意字（2021）第 0154 号

二〇二一年三月

目录

正文.....	5
第一部分 与本次发行上市相关的事项更新	5
一、本次发行上市的批准和授权	5
二、本次发行上市的主体资格	5
三、本次发行上市的实质条件	5
四、发行人的设立.....	10
五、发行人的独立性.....	10
六、发起人和股东（实际控制人）	10
七、发行人及其子公司的股本演变	11
八、发行人的业务.....	11
九、关联交易及同业竞争	13
十、发行人的主要财产	17
十一、发行人的重大债权债务	20
十二、发行人的重大资产变化及收购兼并	24
十三、发行人章程的制定与修改	24
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	24
十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化	24
十六、发行人的税务.....	24
十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	26
十八、发行人募集资金的运用	27
十九、发行人业务发展目标.....	27
二十、诉讼、仲裁或行政处罚	27
二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价	29
二十二、本所律师认为需要说明的其他问题.....	29
二十三、本次发行上市的结论性意见	29
第二部分 前三轮问询的回复更新	30
一、《问询函》问题 5 关于关联交易.....	30
二、《问询函》问题 9 关于技术先进性.....	32
三、《问询函》问题 10 关于聚乳酸（PLA）	33
四、《问询函》问题 11 关于行业政策.....	54
五、《问询函》问题 20 关于合规经营	69
六、《第二轮问询函》问题 8 关于行业政策	76
七、《第二轮问询函》问题 13 关于财务规范性.....	80

八、《第三轮问询函》问题 5 关于创业板定位.....	82
-----------------------------	----

北京观韬中茂律师事务所
关于宁波家联科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见书（四）

观意字（2021）第 0154 号

致：宁波家联科技股份有限公司

本所受发行人委托，担任发行人本次发行上市的专项法律顾问，根据《公司法》《证券法》《创业板首发管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》和《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，已为发行人本次发行上市出具了观意字（2020）第 0380 号《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》（下称“《法律意见书》”）、观报字（2020）第 0034 号《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（下称“《律师工作报告》”）、观意字（2020）第 0740 号《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（下称“《补充法律意见书（一）》”）、观意字（2021）第 0006 号《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》（下称“《补充法律意见书（二）》”）和观意字（2021）第 0128 号《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（三）》（下称“《补充法律意见书（三）》”）。

本所对截至 2020 年 12 月 31 日与本次发行相关的若干法律事项的变化进行核查，并出具《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》（下称“本补充法律意见书”）。发行人聘请的天职国际对发行人 2018 年、2019 年及 2020 年的财务报表进行了审计，天职国际出具了天职业字[2021]5269 号《宁波家联科技股份有限公司审计报告》（下称“《审计报告》”）、天职业字[2021]5272 号《宁波家联科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（下称“《内控鉴证报告》”）及天职业字[2021]5275 号《宁波家联科

技股份有限公司主要税种纳税情况说明审核报告》（下称“《纳税审核报告》”）。

本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》的补充和修改，并构成《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》不可分割的一部分。本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书。

除非文义另有所指，本补充法律意见书所使用简称的含义与《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中所使用简称的含义相同。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行并上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所及本所经办律师同意将本补充法律意见书作为发行人申请发行并上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

本所根据有关法律法规和中国证监会有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本补充法律意见书如下：

正文

第一部分 与本次发行上市相关的事项更新

一、本次发行上市的批准和授权

本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市履行了必要的决策程序并获得了现阶段应有的批准；针对本次发行上市所批准的事项符合《公司法》《证券法》以及中国证监会相关规定；发行人本次发行上市尚需取得深交所审核同意以及中国证监会作出同意注册的决定。

二、本次发行上市的主体资格

本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人是依法设立并持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

根据《公司法》《证券法》《创业板首发管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，本所律师对发行人本次发行上市的实质条件逐项进行了核查，具体如下：

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、根据发行人 2020 年第二次临时股东大会决议及《招股说明书（申报稿）》，发行人本次拟向社会公开发行的股票为同种类股票，均为境内上市人民币普通股（A 股），同股同权，每股的发行条件和价格相同，股票发行价格不低于票面金额，符合《公司法》第一百二十五条、第一百二十六条及第一百二十七条的规定。

2、根据发行人 2020 年第二次临时股东大会决议及《招股说明书（申报稿）》，发行人股东大会对包括股票种类、发行股数、发行价格、发行对象等事项进行了审议，发行人本次发行已经股东大会审议批准，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

3、发行人股东均已就其所持有的发行人股份转让事宜作出限售承诺，担任董事、监事及高级管理人员的股东也分别以董事、监事及高级管理人员的身份作出限售承诺，符合《公司法》第一百四十一条的规定。

（二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、发行人已聘请具有保荐资格的招商证券作为发行人本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

2、发行人本次发行上市符合《证券法》第十二条规定的有关首次公开发行新股的下列条件：

（1）发行人已按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会；选举了董事、独立董事、监事，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员；制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等公司治理制度。截至本补充法律意见书出具日，相关机构和人员能依法履行其职责。

本所律师经核查后认为，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证

券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（2）根据《审计报告》，发行人 2018 年度、2019 年度及 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 10,546,284.86 元、66,850,147.00 元及 89,186,486.87 元。

本所律师经核查后认为，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（3）根据《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被天职国际出具了无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（4）根据公安机关出具的发行人及其控股股东、实际控制人无犯罪记录证明，发行人及其控股股东、实际控制人书面说明并经本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

3、发行人本次发行上市符合《证券法》第四十七条规定的有关股票上市的下
列条件：

发行人本次发行上市系发行人首次向社会公众公开发行人民币普通股股票并
申请在深交所创业板上市交易，符合《创业板上市规则》规定的上市条件，详见
本部分“（四）发行人本次发行上市符合《创业板上市规则》规定的上市条件”。

（三）发行人本次发行上市符合《创业板首发管理办法》规定的相关条件

1、发行人本次发行上市符合《创业板首发管理办法》第十条的规定

（1）发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司

发行人系由家联有限整体变更设立的股份有限公司，自 2009 年 8 月 7 日家联
有限成立之日起至本补充法律意见书出具日，发行人持续经营时间已超过 3 年。

（2）发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行
职责

发行人已按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会；选举了董事、独立董事、监事，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员；设立了董事会战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等下属专门委员会；设置了证券部、总经办、营销中心、精益部、技术研发部、质量部、采购部、信息部、人资行政部、财务部、安全环保部、生产计划部等部门；制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》等各项公司治理制度。发行人相关机构和人员能够依法履行其职责。

2、基于本所律师作为非财务专业人员所能作出的理解和判断，并经下述核查程序，认为发行人本次发行上市符合《创业板首发管理办法》第十一条的规定

（1）根据《审计报告》及发行人的说明与承诺，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由天职国际出具了无保留意见的《审计报告》，符合《创业板首发管理办法》第十一条第一款的规定。

（2）根据《内控鉴证报告》及发行人的说明与承诺，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由天职国际出具了无保留结论的《内控鉴证报告》，符合《创业板首发管理办法》第十一条第二款的规定。

3、根据《审计报告》《内控鉴证报告》、发行人有关主管部门出具的相关证明以及发行人出具的书面确认并经本所律师核查，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定

（1）发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《创业板首发管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（2）发行人主营业务、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人控制权稳定，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《创业板首发管理办

法》第十二条第（二）项的规定。

（3）发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷；发行人不存在重大偿债风险，重大对外担保、诉讼、仲裁等或有事项；发行人不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。发行人本次发行上市符合《创业板首发管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、发行人本次发行上市符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定

（1）发行人主要从事高端塑料制品及生物降解制品的研发、生产与销售。发行人生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》之规定，符合国家产业政策，符合《创业板首发管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的承诺，发行人各主管部门出具的合规证明文件，并经本所律师查阅中国证监会网站、深交所网站、上海证券交易所网站披露的行政处罚、监管与处分记录及通过互联网进行公开信息检索，发行人及其控股股东、实际控制人最近 3 年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《创业板首发管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）根据公安机关出具的发行人董事、监事和高级管理人员无犯罪记录证明及上述人士出具的承诺，并经本所律师查阅中国证监会网站、深交所网站、上海证券交易所网站披露的行政处罚、监管与处分记录及通过互联网进行公开信息检索，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《创业板首发管理办法》第十三条第三款的规定。

5、经本所律师核查，发行人已召开董事会就本次发行股票的具体方案、本次募集资金使用的可行性及其他必须明确的事项作出决议，并提请股东大会批准。发行人股东大会已就本次发行股票作出决议，决议内容包括本次公开发行股票的种类和数量；发行对象；定价方式；募集资金用途；发行前滚存利润的分配方案；决议的有效期；对董事会办理本次发行具体事宜的授权等相关必要事项，符合《创业板首发管理办法》第十四条、第十五条的规定。

（四）发行人本次发行上市符合《创业板上市规则》规定的上市条件

1、如本补充法律意见书本节之“（三）发行人本次发行上市符合《创业板首发管理办法》规定的相关条件”所述，发行人符合中国证监会规定的创业板发行条件，符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定。

2、根据发行人的《营业执照》《公司章程》及工商档案，截至本补充法律意见书出具日，发行人股本总额为 9,000 万元，本次拟公开发行 3,000 万股，发行后股本总额 12,000 万元，不低于 3,000 万元，符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定。

3、根据《招股说明书（申报稿）》，发行人本次拟公开发行 3,000 万股，发行人现有总股本 9,000 万股，发行后总股本 12,000 万股，本次拟公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上。符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（三）项“公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上”的规定。

4、根据《审计报告》，发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元，符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（四）项及第 2.1.2 条第（一）项的规定。

本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《创业板首发管理办法》及《创业板上市规则》规定的申请首次公开发行股票并在创业板上市的实质条件。

四、发行人的设立

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人设立情况未发生变化。本所律师认为，发行人设立合法有效。

五、发行人的独立性

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人在业务、资产、供应、生产、销售系统、机构、财务、人员方面的独立性未发生实质变化。

六、发起人和股东（实际控制人）

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的发起人、股东和

实际控制人情况未发生变化。

七、发行人及其子公司的股本演变

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司的股本及其股权结构未发生变化。

八、发行人的业务

（一）发行人及其境内子公司的经营范围及经营方式

1、发行人及其境内子公司的经营范围

（1）截至本补充法律意见书出具日，根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人的经营范围为一般项目：生物基材料技术研发；机械设备研发；厨具卫具及日用杂品研发；塑料制品制造；生物基材料制造；家居用品制造；纸制品制造；纸和纸板容器制造；新材料技术推广服务；金属制日用品制造；母婴用品制造；玩具制造；日用品销售；日用品批发；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：食品用纸包装、容器制品生产；食品用塑料包装容器工具制品生产；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；包装装潢印刷品印刷；技术进出口；进出口代理；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（分支机构经营场所设在：宁波市石化经济技术开发区川浦路 269 号）。

（2）截至本补充法律意见书出具日，根据家宏模具现行有效的《营业执照》及《公司章程》，家宏模具的经营范围为精密模具及配件研发、设计、制造、加工；电子元件、五金配件、家居用品、家用电器及配件、汽车配件的制造、加工；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。

2、发行人及其境内子公司的经营方式

根据发行人提供的业务合同并经本所律师核查，发行人、家宏模具的经营方式为自主研发、生产、销售。

经本所律师核查后认为，发行人及其境内子公司在其核准的经营范围内从事业务，发行人及其境内子公司的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规

性文件的规定。

（二）发行人及其境内子公司获得的行业许可或认定以及业务资质

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人新取得如下与生产经营相关的资质证书：

序号	持有人	证书名称	颁发单位	证书编号	有效期
1	发行人	高新技术企业证书	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局	GR202033101043	2020年12月1日至2023年11月30日

（三）发行人的境外业务

根据发行人的说明、《审计报告》、境外法律意见书并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的美国子公司 Home-Link LTD 及美国二级子公司 Home-Link LLC 业务未发生变更。

（四）发行人的经营范围变更情况

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的经营范围发生变更情况如下：

序号	变更日期	变更后的经营范围
1	2020年12月22日	一般项目：生物基材料技术研发；机械设备研发；厨具卫具及日用杂品研发；塑料制品制造；生物基材料制造；家居用品制造；纸制品制造；纸和纸板容器制造；新材料技术推广服务；金属制日用品制造；母婴用品制造；玩具制造；日用品销售；日用品批发；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：食品用纸包装、容器制品生产；食品用塑料包装容器工具制品生产；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；包装装潢印刷品印刷；技术进出口；进出口代理；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（分支机构经营场所设在：宁波市石化经济技术开发区川浦路 269 号）

（五）发行人的主营业务

根据发行人《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务为高端塑料制品及生物降解制品的研发、生产与销售。根据《审计报告》，发行人 2018 年、2019 年及 2020 年主营业务收入分别为 945,539,937.93 元、1,018,596,204.45 元及 1,014,412,344.91 元，主营业务收入占营业收入的比例均超过 98%。

本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人主营业务突出。

（六）发行人的持续经营能力

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司不存在法律、法规及其《公司章程》规定的导致其无法持续经营的情形，不存在持续经营的法律障碍。

九、关联交易及同业竞争

（一）发行人的关联方和关联关系

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的关联方和关联关系变化情况如下：

1、直接或者间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织的变化情况如下：

序号	关联方	变化情况
1	上海云和帆实业有限公司（曾用名：上海雲和帆餐饮管理有限公司）	张三元持股比例变更为 60.00%
2	CICI PANDA INTERNATIONAL TRADING COMPANY LIMITED	已完成注销

2、发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织的变化情况如下：

序号	关联方	变化情况
1	维科技术股份有限公司	梅志成不再担任独立董事

（二）发行人的关联交易

根据《审计报告》《招股说明书（申报稿）》，并经本所律师核查相关业务合同、财务凭证等资料，2020 年，发行人与关联方之间发生的关联交易情况如下：

1、采购商品/接受劳务

单位：元

公司名称	关联交易内容	2020 年度
------	--------	---------

宁波海连胜国际物流有限公司	运输代理服务	4,185,472.59
宁波迈磁磁电科技有限公司	商品采购	68,318.58

2、销售商品/提供劳务

2020 年，发行人未向关联方销售商品及提供劳务。

3、关联租赁

(1) 发行人作为出租方

单位：元

承租方名称	租赁资产种类	租赁起始日	租赁终止日	租赁收益定价依据	2020 年度租赁收入
宁波镇海瀚新投资合伙企业（有限合伙）	房屋租赁	2016.02.15	2020.05.14	市场定价	2,142.84
镇海金模	房屋租赁	2016.11.14	2020.05.14	市场定价	2,107.13
镇海金塑	房屋租赁	2016.07.20	2020.05.14	市场定价	2,095.22
合计					6,345.19

4、关联担保

截至本补充法律意见书出具日，发行人不存在新增的关联担保。

5、关联方资金拆借

2020 年度，发行人无关联方资金拆借。

6、关键管理人员薪酬

单位：元

项目	2020 年度
关键管理人员报酬	5,251,561.25

7、其他关联交易

单位：元

关联方	关联交易内容	2020 年度
王熊	代缴个税款	2,801,843.83
其他	工资薪金	495,754.00

注：其他为实际控制人林慧勤及其近亲属合计四人在发行人任职并获取的工资薪金，2020 年度合计金额为 495,754.00 元。

8、关联方应收应付款项

（1）应收项目

根据《审计报告》，截至2020年12月31日，发行人不存在对关联方的应收账款。

（2）应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2020年12月31日
应付账款	宁波海连胜国际物流有限公司	191,811.00

10、发行人董事会对报告期内关联交易的确认

发行人第二届董事会第二次会议对 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日的关联交易进行了审议并确认，发行人的独立董事就发行人前述报告期内的关联交易发表了独立意见，认为发行人在报告期内所有重大关联交易均为公司正常经营业务所需，属于正当的商业行为，遵循市场化原则进行，定价公允，公平合理，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情况。公司董事会在确认上述关联交易时，关联董事实行回避原则，其表决程序符合有关法律法规的规定，表决结果合法有效。

（三）发行人的关联交易决策制度

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人根据相关法律、法规和规范性文件的规定已在其现行《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》中对关联交易的决策、披露程序做出了明确、详细的规定；包括规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决及独立董事对关联交易发表独立意见等公允决策程序，该等规定符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（四）规范和减少关联交易的承诺

根据本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员均出具了关于规范和减少关联交易的承诺。截至本补充法律意见书出具日，前述承诺持续有效。

（五）发行人的主要客户（前五大）及主要供应商（前五大）与发行人、发

行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员关联关系核查

根据《招股说明书（申报稿）》披露的发行人的主要客户（前五大）及主要供应商（前五大）的情况及相应的海外资信报告，以及对于主要客户及主要供应商的访谈记录，并经本所律师核查，发行人的前述主要客户和供应商经营正常，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前述主要客户及供应商不存在关联关系；不存在前五大客户及供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

综上，本所律师经核查后认为：

（1）发行人报告期内的关联交易已经发行人股东大会、董事会确认并经独立董事发表了独立意见，不存在损害公司利益和公司股东利益情形。

（2）报告期内，发行人不存在控股股东及关联方违规占用公司资金的情况，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形。

（3）发行人不存在通过关联交易操纵利润或损害发行人及股东利益的情形。

（4）发行人的关联交易决策制度对关联交易应遵循的原则、关联交易的审批权限和决策程序等内容均作了具体的规定，符合相关法律、法规、规范性文件的规定，体现了保护中小股东利益的原则。

（六）同业竞争

1、经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，实际控制人王熊、林慧勤控制的除发行人及其子公司外的其他企业与发行人不存在同业竞争的情形。

2、发行人实际控制人王熊、林慧勤就其避免与发行人同业竞争出具了承诺，截至本补充法律意见书出具日，前述承诺持续有效。

本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，上述有关避免同业竞争承诺系承诺主体真实意思表示，承诺内容不违反法律、法规及规范性文件的规定，在上述承诺得到严格遵守的前提下，可以有效避免同业竞争及其可能给发行人造成的损失。

（七）发行人关于关联交易和同业竞争的披露

经本所律师核查，发行人涉及的关联交易事项以及避免同业竞争的措施，已经在发行人本次发行上市的《招股说明书（申报稿）》及其他相关文件中进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒的情形。

十、发行人的主要财产

（一）发行人长期股权投资

根据发行人提供的资料并经本所律师的核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人子公司的情况无变更。

（二）发行人及其子公司拥有、使用的房屋、土地使用权

1、发行人及其子公司的土地使用权及房屋所有权

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，Home-Link LLC 位于 8620 Rochester Ave., Rancho Cucamonga, CA 91730 的房产已出售。

本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司拥有的房产、土地不存在产权纠纷或潜在纠纷，除已披露的房产、土地抵押情况外，不存在其他权利受限制的情形。

2、发行人在他人土地上建设的建筑物

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人在他人土地上建设的建筑物无变更。

3、发行人及其子公司租赁的房产情况

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司租赁的房产情况变更如下：

序号	出租人	承租人	坐落	面积 (m ²)	年租金 (元)	租赁期限	租赁 用途	产权证书编号
1	宁波市镇海华峰 电器成套设备厂	发行人	宁波市镇海区蛟 川街道南洪村 1-2 幢	2,374.00	550,000. 00	2021 年 1 月 18 日至 2022 年 1 月 17 日	仓库	房权证镇城字第 2006003047 号、房 权证镇城字第

								2006003048 号
2	陈康强	发行人	杭州市凤起东路 42 号 1709/1711/1713 /1715 室	143.50	240,000. 00	2021 年 2 月 8 日至 2022 年 2 月 7 日	办公	杭房权证江移字第 0324206 号、杭房 权证江移字第 0324207 号

发行人及其子公司上述房屋租赁合同均已办理租赁备案手续。

综上，本所律师认为，上述房屋租赁合同合法有效，发行人及其子公司对上述房屋的使用不存在重大违约风险。

（三）发行人及其子公司拥有的知识产权

1、注册商标

根据发行人提供的《商标注册证》并经本所律师在国家知识产权局商标局-中国商标网等网站核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人下列境内注册商标已完成续展：

序号	权利人	注册商标	注册号	国际分类	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人		7691088	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日	原始取得	无
2	发行人		7691080	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日	原始取得	无
3	发行人		7691072	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日	原始取得	无
4	发行人		7691026	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日	原始取得	无
5	发行人		7687543	8	2021 年 3 月 7 日至 2031 年 3 月 6 日	原始取得	无

发行人子公司 Home-Link LTD 下列境外注册商标已完成续展：

序号	权利人	注册商标	注册号	国际分类	权利期限	国家地区	取得方式	他项权利
1	Home-Link LTD		3887793	8、20、 21	2020 年 12 月 7 日至 2030 年 12 月 7 日	美国	原始取得	无
2	Home-Link LTD		3883590	8、20、 21	2020 年 11 月 30 日至 2030 年 11 月 30 日	美国	原始取得	无

2、专利

根据发行人提供的专利证书等文件并经本所律师在国家知识产权局-中国及多国专利审查信息查询等网站核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人境外专利无新增，发行人新增境内专利如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	权利期限	专利类型	取得方式	他项权利
1	发行人	保鲜收纳盒（膳鲜家用）	202030482458.1	2020 年 8 月 21 日至 2030 年 8 月 20 日	外观设计	原始取得	无
2	发行人	一种注水餐盘	202020441076.9	2020 年 3 月 31 日至 2030 年 3 月 30 日	实用新型	原始取得	无

本所律师经核查后认为，上述专利权均由发行人依法取得，权属清晰、完整，不存在任何纠纷或权利限制，发行人所持上述专利权合法有效。

3、计算机软件著作权

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的计算机软件著作权情况未发生变化。

4、域名

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人的域名情况未发生变化。

（四）主要生产经营设备

根据《审计报告》，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人拥有的固定资产包括房屋及建筑物、生产设备、运输工具、办公设备，账面价值分别为 172,517,710.77 元、280,973,061.71 元、1,673,938.09 元和 2,288,618.13 元。本所律师经核查后认为，发行人及其子公司拥有的主要生产经营设备权属完整、合法有效，不存在权利受限制的情形。

（五）发行人财产的取得方式

经本所律师对相关购买合同、权属证书及相关协议文件等的核查，发行人及其子公司主要以购买、租赁、受让、自主申请方式取得上述财产的所有权或使用

权。

（六）财产产权纠纷及潜在纠纷的核查

经本所律师核查，发行人及其子公司已经取得的主要财产均为合法方式取得，权属关系明确，不存在任何产权纠纷或潜在纠纷。

（七）发行人主要财产的权利限制

根据《审计报告》、发行人出具的书面声明及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人合法拥有主要财产的所有权或使用权。除已披露的不动产抵押担保外，发行人主要财产的所有权或使用权的行使不存在其他限制，主要财产不存在查封、扣押、冻结等司法强制措施，亦没有针对该等财产的重大诉讼、仲裁或争议的情形。

十一、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，除关联交易外，发行人已履行或正在履行的重大合同变化情况如下：

1、重大借款合同

截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司新增正在履行的借款额度大于 1,000 万元的借款合同如下：

序号	贷款人	出借人	合同名称及编号	借款金额及币种	借款期限
1	发行人	中国银行股份有限公司镇海分行	《流动资金借款合同》 （镇海 2020 人借 0279）	1,000.00 万元人民币	2020 年 11 月 12 日至 2021 年 11 月 11 日

Home-Link LLC 与 GBC International Bank 签订的《Business Loan Agreement》（26742674）已履行完毕。

2、重大担保合同

（1）根据 ZD9405202000000013 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2018）

宁波市（镇海）不动产权第 0030036 号等 60 个《不动产权证书》（具体见《律师工作报告》正文“十、发行人的主要财产（二）发行人及其子公司拥有、使用的房屋、土地使用权 1. 发行人及其子公司的土地使用权及房屋所有权”序号 5-64）项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 15 日期间，上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行与发行人办理各类融资业务而享有的对发行人的债权，在 4,631 万元的最高主债权余额内提供最高额抵押担保。

ZD9405201800000005 号《最高额抵押合同》已被 ZD9405202000000013 号《最高额抵押合同》取代。

（2）根据 ZD9405202000000014 号《最高额抵押合同》，发行人将浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0015710 号《不动产权证书》项下房地产作为抵押物，为自 2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 15 日期间，上海浦东发展银行股份有限公司宁波西门支行与发行人办理各类融资业务而享有的对发行人的债权，在 8,560 万元的最高主债权余额内提供最高额抵押担保。

ZD9405202000000005 号《最高额抵押合同》已被 ZD9405202000000014 号《最高额抵押合同》取代。

3、重大销售合同

经本所律师核查，发行人销售分为内销和外销。发行人根据客户交易习惯与部分客户签订框架型的销售合同，对合作模式、产品质量、付款安排等进行约定，并通过订单的方式确定销售产品种类和价格、发货等内容；与部分客户直接以订单方式进行交易。由于公司单个订单金额通常较小，对于未约定销售金额的框架合同，参考发行人与同一客户（或同一控制下客户）在 2020 年连续发生的相同内容或性质的订单金额累计计算，累计金额 5,000 万元以上，认定为重大销售合同。

2020 年，发行人已履行或正在履行的重大销售合同如下：

序号	采购方	合同类型	合同期限	主要销售产品	实际履行情况
2020 年					
1	IKEA Supply (China) Co., Ltd. IKEA Supply AG	框架合同	2020 年 5 月 15 日签署，无固定期限	家居用品	框架合同正在履行中
2	Team Three Group Limited	框架合同	2017 年 7 月 30 日签署，自生效之日起执行，任何一方需要终止，必须提前不少于	塑料餐饮具	框架合同正在履行中

			6 个月向另一方发出书面终止通知, 否则有效期为永久		
3	Dart Container Corporation	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
4	百胜咨询(上海)有限公司 必胜(上海)食品有限公司	框架合同	2017 年 3 月 15 日签署, 无固定期限	塑料餐饮具	框架合同正在履行中
5	AmerCareRoyal, LLC The Ocala Group LLC Fasho International, LLC	框架合同、 订单	2017 年 7 月 30 日, AmerCareRoyal, LLC 和 The Ocala Group LLC 分别与家联科技签署框架合同, 自生效之日起执行, 任何一方需要终止, 必须提前不少于 6 个月向另一方发出书面终止通知, 否则有效期为永久	塑料餐饮具	框架合同正在履行中, 订单已履行完毕
6	Woolworths Group Limited Food Company HK Procurement Pty Limited	框架合同、 订单	2019 年 12 月 11 日签署, 有效期至 2020 年 12 月 10 日	塑料餐饮具	2019 年 12 月 11 日与家联科技签署的框架合同已履行完毕, 订单已履行完毕
7	Lifemade Products LLC Jarden Home Brands	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕
8	郑州宝岛商贸有限公司	框架合同	2020 年 1 月 1 日、2020 年 9 月 5 日分别与家联科技签署框架合同, 有效期均至 2020 年 12 月 31 日	塑料餐饮具	框架合同已履行完毕
9	Bunzl International Services INC	订单	以实际订单为准	塑料餐饮具	订单均已履行完毕

4、重大采购合同

发行人进行采购时, 一般由发行人(买方)和供应商(卖方)签订采购合同, 对产品名称、质量要求、包装要求、产品价格与结算、验收标准和异议处理、保密、竞业禁止和知识产权条款、违约责任、争议解决与管辖等进行约定, 并于每次采购时向供应商发出采购订单, 供应商根据订单要求供货, 并进行货款结算。由于单个采购合同或订单金额通常较小, 对于未约定金额的采购合同, 参考发行人与同一供应商在 2020 年连续发生的相同内容或性质的订单金额累计计算, 累计金额 2,500 万元以上, 认定为重大采购合同。

2020 年, 发行人已履行或正在履行的重大采购合同如下:

序号	供应商名称	合同类型	合同期限	主要采购产品	实际履行情况
2020 年					

1	IKEA Components AB	框架合同	2019年2月28日签署, 长期有效, 但任一方均可随时以至少提前3个月向另一方发出书面通知的方式予以终止	聚丙烯	框架合同正在履行中
2	浙江前程石化股份有限公司	销售合同	以实际销售合同为准	聚苯乙烯、聚丙烯	销售合同均已履行完毕
3	台达化学工业股份有限公司高雄分公司	框架合同	有效期自2017年7月20日至2019年12月31日。合作期满, 自动续期1年, 以此类推	聚苯乙烯	框架合同正在履行中
4	BOROUGE PTE LTD	销售合同	以实际销售合同为准	聚丙烯	销售合同均已履行完毕

5、其他重大合同

2020年11月23日, Home-Link LLC 与受让人 GF Properties LP 签署了《房产购买标准要约、协议和托管指示》, 以总金额 774 万美元出售了其位于圣贝纳迪诺县(8620 Rochester Ave., Rancho Cucamonga, CA 91730)大约 38,700 平方英尺的房产, 该合同已履行完毕。

本所律师经核查后认为, 发行人已履行或正在履行的上述重大合同合法有效。

(二) 重大侵权之债

根据发行人及其控股子公司所在地的相关政府主管部门出具的证明文件、发行人出具的书面说明、境外法律意见书并经本所律师核查, 截至本补充法律意见书出具日, 发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的重大侵权之债。

(三) 与关联方之间的重大债权债务及担保

经本所律师核查, 截至本补充法律意见书出具日, 除《律师工作报告》及本补充法律意见书正文“九、关联交易及同业竞争(二)发行人的关联交易”述及的关联交易外, 发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务, 不存在为持有其5%以上股份的股东和其他关联方提供担保的情形, 不存在关联方非法占用发行人资金的情形。

(四) 金额较大的其他应收、应付款

根据《审计报告》并经本所律师核查, 截至2020年12月31日, 发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均属于发行人生产经营活动过程中正常发生的往

来款项，发行人不存在资金被发行人实际控制人、股东、高级管理人员非法占用、挪用或侵占的情形。

十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人无重大资产变化及收购兼并情况。

十三、发行人章程的制定与修改

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人对公司章程新进行了 1 次修订。发行人 2020 年第四次临时股东大会审议通过了《关于修订宁波家联科技股份有限公司章程的议案》，同意修改章程。发行人已在宁波市市场监督管理局就该章程办理了备案手续，符合法律法规和规范性文件的规定，合法有效。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

截至本补充法律意见书出具日，发行人新增召开股东大会 1 次、董事会 2 次、监事会 1 次。

经核查发行人上述股东大会、董事会的会议通知、表决票、决议等文件，发行人上述股东大会、董事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事和高级管理人员未发生变更。

十六、发行人的税务

（一）发行人及其子公司税务情况

根据《审计报告》及发行人说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司税务登记情况、执行的主要税种和税率未发生变化。

（二）发行人及其子公司享受主要税收优惠政策

根据《审计报告》、发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司在报告期内享受税收优惠情况未发生变化。

（三）发行人及其子公司报告期内取得的财政补贴

根据《审计报告》、发行人及其子公司提供的相关政府补助的依据文件及收款凭证，并经本所律师核查，发行人及其子公司 2020 年 7-12 月财政补贴情况如下：

补助主体	补助项目	金额（元）	依据文件
发行人	年产 5000 吨生物全降解杯子数字化车间项目	1,297,000.00	《关于下达 2020 年度第三批工业和信息化发展专项资金（“中国制造 2025”专项）的通知》（甬财政发[2020]745 号）
	宁波家联生物降解日用品智能化改造项目	2,292,100.00	《镇海区经信局 镇海区财政局关于下达镇海区重点产业技术改造项目（自动化智能化项目）补助资金（2020 年第一批、第二批）和轴承企业数字化改造项目（2020 年第一批）补助资金的通知》（镇经信[2020]111 号）
	镇海区绿色工厂奖励资金补助	500,000.00	《镇海区经信局 镇海区财政局关于下达镇海区绿色工厂奖励资金（第一批）的通知》（镇经信[2020]117 号）
	2020 年度镇海区企业上市申报奖励补助	6,000,000.00	《镇海区金融发展服务中心 镇海区财政局关于下拨 2020 年度镇海区企业上市申报奖励资金的通知》（镇金发[2020]26 号）
	2020 年镇海区节能改造（合同能源管理）项目	105,100.00	《镇海区发改局 镇海区财政局关于下达 2020 年度镇海区节能改造（合同能源管理）项目验收合格企业奖励资金的通知》（镇发改[2020]385 号）
	2019 年度镇海区出口信用保险（中央直达）补助资金收入	399,000.00	《镇海区商务局 镇海区财政局关于拨付 2019 年度镇海区出口信用保险（中央直达）补助资金的通知》（镇区商务[2020]46 号）
	2020 年度宁波市商务促进（2019 年度出口信保和 2020 年第一季度出运前保险、进口预付款保险项目）专项资金补助收入	720,000.00	《关于下达 2020 年度宁波市商务促进（2019 年度出口信保和 2020 年第一季度出运前保险、进口预付款保险项目）专项资金的通知》（甬财政发[2020]483 号）
	2019 年度“三领”企业奖励补助	1,089,900.00	《镇海区经信局 镇海区财政局关于下达镇海区 2019 年度“三领”企业奖励资金的通知》（镇经信[2020]84 号）
	2020 年镇海区制造业质量管理提升项目奖励补助	300,000.00	《关于下达 2020 年镇海区制造业质量管理提升项目第一批奖励资金的通知》（镇经信[2020]96 号）
	镇海区 2019 年度企业研发经费投入后补助收入	250,000.00	《宁波市镇海区科学技术局 宁波市镇海区财政局关于下达镇海区 2019 年度企业研发经费投入后补助经费的通知》（镇科[2020]36 号）
	宁波市 2020 年度第一批知	140,000.00	《关于下达宁波市 2020 年度第一批知识产

	识产权项目经费补助		权项目经费的通知》（甬财政发[2020]757号）
	宁波市镇海区就业管理服务中心新增招工补助	188,000.00	《中共宁波市委 宁波市人民政府关于促进企业复工复产的若干意见》（甬党发[2020]4号）
	宁波市漕浦镇工业经济开发中心跨境电商发展补助	120,000.00	《关于促进漕浦镇经济发展的若干政策意见》（漕政[2019]16号）
	宁波市市场监督管理局宁波市人民政府质量创新奖补助	500,000.00	《宁波市人民政府关于表彰 2020 年宁波市人民政府质量奖及质量创新奖获奖企业的通报》（甬政发[2020]70号）

本所律师经核查后认为，发行人及其子公司 2020 年 7-12 月收到的财政补贴合法、合规、真实、有效。

（四）发行人及其子公司报告期内的纳税情况

根据《纳税审核报告》，家联科技编制的纳税情况说明在所有重大方面公允反映了家联科技 2018 年度、2019 年度及 2020 年度主要税种纳税情况。

根据国家税务总局宁波市镇海区税务局出具的《涉税信息查询结果告知书》，发行人及其子公司家宏模具报告期内无税收行政处罚记录。根据国家税务总局杭州市江干区税务局出具的《涉税违法行为审核证明》，发行人杭州分公司报告期内无重大税收违法失信行为。

根据境外法律意见书及发行人的说明，发行人境外子公司 Home-Link LTD 及 Home-Link LLC 报告期内在美国的经营活动符合当地法律规定，不存在因税收问题被行政机关作出行政处罚的情形。

综上，本所律师经核查后认为，发行人及其子公司报告期内依法纳税，不存在因重大税务违法行为受到行政处罚的情况。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人及其子公司生产经营活动中的环境保护情况

根据宁波市生态环境局镇海分局出具的《环境行为证明》，并经本所律师核查，发行人及其子公司家宏模具报告期内遵守环保相关法律法规，未受到该局环保行政处罚。

根据境外法律意见书及发行人的说明，发行人境外子公司 Home-Link LTD 从事

商品销售和市场营销业务，Home-Link LLC 从事出租、租赁-商业建筑业务，发行人境外子公司不存在因违反环境保护方面的法律法规而被处罚的情形。

（二）发行人拟募集资金投资项目符合环保要求

本所律师经核查后认为，发行人募投项目涉及的环境影响报告表已获得宁波市生态环境局镇海分局的批准、环境影响登记表已获得备案。

（三）发行人及其子公司产品质量及技术标准

根据发行人的说明、主管机关出具的证明文件，本所律师经核查后认为，发行人及其子公司报告期内不存在因违反产品质量技术监督相关法律法规而受到行政处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人募集资金项目及运用安排未发生变化。

十九、发行人业务发展目标

本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人的业务发展目标未发生变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及子公司涉及的尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚

1、诉讼、仲裁

根据发行人及其董事、监事、高级管理人员的书面说明并经本所律师在中国裁判文书网、中国执行信息公开网等的查询结果及境外法律意见书，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁。

2、行政处罚

根据发行人及其董事、监事、高级管理人员的书面说明、主管机关出具的合规证明，并经本所律师在中国证监会、深圳/上海证券交易所网站的查询结果、在中国人民银行征信中心获取企业信用报告、在中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国市场监管行政处罚文书网的查询结果及境外法律意见书，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东、实际控制人涉及的尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚

根据持有发行人 5%以上股份的股东、实际控制人的书面说明并经本所律师在中国证监会、深圳/上海证券交易所网站的查询结果、在中国人民银行征信中心获取个人/企业信用报告、在中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国市场监管行政处罚文书网的查询结果，截至本补充法律意见书出具日，持有发行人 5%以上股份的股东、实际控制人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

（三）发行人控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为

根据发行人控股股东、实际控制人的书面说明，并经本所律师在中国证监会、深圳/上海证券交易所网站的查询结果、在中国人民银行征信中心获取个人信用报告、在中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国市场监管行政处罚文书网的查询结果，截至本补充法律意见书出具日，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员涉及的尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚

根据发行人董事、监事、高级管理人员的书面说明并经本所律师在中国证监会、深圳/上海证券交易所网站的查询结果、在中国人民银行征信中心获取个人信用报告、在中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国市场监管行政处罚文书网的查询结果，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员涉及的刑事诉讼情况

根据发行人董事、监事、高级管理人员的书面确认和公安机关出具的《证明》，并经本所律师在中国裁判文书网、中国执行信息公开网的查询结果、在中国人民银行征信中心获取个人信用报告，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事、高级管理人员无因涉嫌犯罪被立案侦查的情形，未受过刑事处罚。

二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师审阅了《招股说明书》与本补充法律意见书相关内容部分，发行人在《招股说明书》及摘要中所引用的本补充法律意见书的相关内容与本补充法律意见书一致，本所律师对发行人《招股说明书》中引用本补充法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书》及摘要不致因引用本补充法律意见书内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、本所律师认为需要说明的其他问题

截至本补充法律意见书出具日，本所律师在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》中披露的律师认为需要说明的其他问题无补充更新。

二十三、本次发行上市的结论性意见

综上，本所律师经核查后认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人具备本次发行上市的主体资格；符合《公司法》《证券法》《创业板首发管理办法》《创业板上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的有关首次公开发行股票并上市的实质条件；本次发行上市不存在实质性法律障碍。发行人股东大会已经依法定程序作出批准本次发行上市的决议，本次发行尚需取得深交所审核同意，并需取得中国证监会作出同意注册的决定。

第二部分 前三轮问询的回复更新

一、《问询函》问题 5 关于关联交易

申报材料显示：

(1)报告期内,发行人向关联方海连胜采购运输服务费用分别为 573.09 万元、701.56 万元、615.89 万元,占销售费用中运输费的比例分别为 61.57%、70.10%和 53.93%。发行人称公司向海连胜采购运输服务的定价方式,与发行人和同类供应商签订的《运输服务协议》中约定的定价机制一致。公开资料显示,海连胜注册成立于 2015 年 4 月 1 日,注册资本为 500 万元,注册地址为宁波市江北区,实际控制人林慧勤的妹妹林雪冬及其配偶朱光胜分别持有海连胜 25%股权,自然人麻苏燕持股 50%。

(2)关联方 CICI PANDA 系实际控制人王熊妹妹王玲控制的企业,主营国际贸易业务,报告期内向发行人采购塑料餐具等商品销售给其海外客户,金额分别为 181.11 万元、36.61 万元、0 万元。2018 年 6 月后,CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务,其部分客户转而向发行人直接采购,目前 CICI PANDA 已注销。招股说明书未充分披露 CICI PANDA 的资产、人员及业务的承接情况。

请发行人:(4)披露 CICI PANDA 的经营规模、主要资产和人员、主要财务数据、供应商和客户情况、是否存在供应商或客户与发行人重叠的情形,是否与发行人、控股股东、实际控制人及其关联方存在资金往来或其他未披露的利益安排;说明并披露 CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务前,部分客户未直接向发行人采购的原因及合理性,退出前 CICI PANDA 的销售与发行人是否构成潜在业务竞争关系;说明 CICI PANDA 注销的原因、其资产、业务、客户资源等的处置和人员安排情况。

回复：

申报材料显示：

(1)报告期内,发行人向关联方海连胜采购运输服务费用分别为 573.09 万元、701.56 万元、615.89 万元,占销售费用中运输费的比例分别为 61.57%、70.10%和 53.93%。发行人称公司向海连胜采购运输服务的定价方式,与发行人和同类供应商签订的《运输服务协议》中约定的定价机制一致。公开资料显示,海连胜注册

成立于 2015 年 4 月 1 日，注册资本为 500 万元，注册地址为宁波市江北区，实际控制人林慧勤的妹妹林雪冬及其配偶朱光胜分别持有海连胜 25% 股权，自然人麻苏燕持股 50%。

(2) 关联方 CICI PANDA 系实际控制人王熊妹妹王玲控制的企业，主营国际贸易业务，报告期内向发行人采购塑料餐具等商品销售给其海外客户，金额分别为 181.11 万元、36.61 万元、0 万元。2018 年 6 月后，CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务，其部分客户转而向发行人直接采购，目前 CICI PANDA 已注销。招股说明书未充分披露 CICI PANDA 的资产、人员及业务的承接情况。

请发行人：(4) 披露 CICI PANDA 的经营规模、主要资产和人员、主要财务数据、供应商和客户情况、是否存在供应商或客户与发行人重叠的情形，是否与发行人、控股股东、实际控制人及其关联方存在资金往来或其他未披露的利益安排；说明并披露 CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务前，部分客户未直接向发行人采购的原因及合理性，退出前 CICI PANDA 的销售与发行人是否构成潜在业务竞争关系；说明 CICI PANDA 注销的原因、其资产、业务、客户资源等的处置和人员安排情况。

回复：

1、披露 CICI PANDA 的经营规模、主要资产和人员、主要财务数据、供应商和客户情况、是否存在供应商或客户与发行人重叠的情形，是否与发行人、控股股东、实际控制人及其关联方存在资金往来或其他未披露的利益安排；

根据 CICI PANDA 2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月的财务报表，CICI PANDA 的经营规模及主要财务数据如下：

单位：万元港币

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
总资产	277.08	312.20	350.37
净资产	277.08	280.13	279.16
营业收入	0.00	0.00	32.74
净利润	-3.05	0.97	1.24

2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月 CICI PANDA 营收规模分别为 32.74 万元港币、0.00 万元港币及 0.00 万元港币，CICI PANDA 的资产主要为往来余额，不存在对外

投资、不动产及无形资产，也无在册员工。报告期内，CICI PANDA 的供应商为发行人、临海家乐家，客户为 The Walco Organization(下称“Walco”)。Walco 系 CICI PANDA 开拓的客户，CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务后，Walco 直接向发行人采购。除 CICI PANDA 的股东王玲及临海家乐家外，CICI PANDA 与发行人、控股股东、实际控制人及其关联方不存在资金往来或其他未披露的利益安排。

2、说明并披露 CICI PANDA 退出塑料家居用品贸易业务前，部分客户未直接向发行人采购的原因及合理性，退出前 CICI PANDA 的销售与发行人是否构成潜在业务竞争关系；

根据王玲提供的说明，Walco 系 CICI PANDA 开拓的客户，CICI PANDA 在了解客户需求后，由于本身不从事生产业务，通过贸易方式采购发行人塑料制品销售给 Walco，交易具备合理性。CICI PANDA 退出塑料制品贸易业务后，发行人直接向 Walco 销售塑料制品。CICI PANDA 系贸易型企业，不存在生产行为，与发行人系不同类型企业。

3、说明 CICI PANDA 注销的原因、其资产、业务、客户资源等的处置和人员安排情况。

根据王玲提供的说明、发行人提供的说明、香港赵·司徒·郑律师事务所出具的法律意见书，鉴于 CICI PANDA 已不再实际开展业务，且为了避免与发行人潜在的关联交易，CICI PANDA 进行停业并注销。CICI PANDA 申请注销前，已不再开展相关业务，无客户资源，也无在册员工，同时 CICI PANDA 无对外投资、不动产及无形资产，无需资产处置。截至首次申报前，CICI PANDA 处于注销过程中。根据发行人提供的相关材料、香港赵·司徒·郑律师事务所出具的法律意见书，香港公司注册处于 2020 年 6 月 18 日接收 CICI PANDA 的特别决议，CICI PANDA 于 2020 年 6 月 18 日起处于不活动状态。香港税务局于 2020 年 6 月 29 日接收 CICI PANDA 提出的《要求发出不反对撤销公司注册通知书》的申请。香港税务局于 2020 年 7 月 29 日签发文件，确认不反对公司注册处处长按照《公司条例》撤销公司注册。香港公司注册处于 2020 年 9 月 1 日向 CICI PANDA 出具了《通知》，公司拟注销的通知将在宪报上刊登，如该通知刊登之后三个月内无人提出反对，将刊登另一份通知宣告公司被注销。CICI PANDA 拟注销的通知已于 2020 年 9 月 11 日在宪报上刊登。截至本补充法律意见书出具日，CICI PANDA 已于 2021 年 2 月 5 日完成注销。

二、《问询函》问题 9 关于技术先进性

申报材料显示：

(1) 发行人长期待摊费用中的模具成本报告期内分别为 1,264 万元、1,796 万元和 2,565 万元。发行人称塑料制品行业的技术特点和先进程度主要取决于生产设备的先进程度、模具的精密度和生产线的自动化水平，在模具方面，行业内领先厂商通常采用热流道技术。

(2) 发行人已成功研发注塑机叠层模与多件模并投入规模化生产，通过增大单次注塑最大产能或实现多种产品同次注塑成型，有效提升生产、分拣与包装速率。发行人目前已引入多关节工业机器人、多件套自动包装机等系统，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量。

(3) 发行人与华东理工大学、浙江大学、广州甘蔗糖业研究所、中科院宁波材料所及中科院长春应用化学研究所等院校、研究机构开展合作研发，主要研发项目为可降解材料的研发。

(4) 发行人高新技术企业证书将于 2020 年 11 月 28 日到期。

请发行人：(6) 披露发行人高新技术企业证书是否存在续期风险。

回复：

截至本补充法律意见书出具日，发行人已取得《高新技术企业证书》（编号：GR202033101043），有效期至 2023 年 11 月 30 日。

三、《问询函》问题 10 关于聚乳酸（PLA）

申报材料显示：

(1) 发行人为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业，全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军企业，报告期生物全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%和 3.55%。公司生物全降解材料产品与传统塑料产品产值的比例领先于全球塑料行业中相对应比例。

(2) 发行人称目前生物降解材料在耐热性、柔韧性等方面的性能仍需提升，且现阶段产品成本较高，需求相对较小；市场上的生物降解塑料按主要成分划分

主要包括聚乳酸（PLA）、己二酸丁二醇酯/对苯二甲酸丁二醇酯共聚物（PBAT）、聚丁二酸丁二醇酯（PBS）和淀粉基（Starch-based）生物降解塑料等，发行人的生物全降解材料产品主要为聚乳酸产品，聚乳酸原材料由少数厂商提供。

（3）发行人“生物基全降解聚乳酸/植物纤维复合材料及其制备方法和应用”等部分发明专利技术为受让取得，发行人副总经理、漈浦厂区总经理兼研发总监谢建友曾任茶花现代家居用品股份有限公司模具总监兼产品结构总监。

请发行人：

（1）结合评判标准、评判单位、参与评判企业情况、对行业标准建设的影响等，披露获得全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军企业对发行人生产经营的具体影响；结合数据来源和权威性，说明“公司生物全降解材料产品与传统塑料产品产值的比例领先于全球塑料行业中相对应比例”的具体依据；

回复：

一、工信部单项冠军企业评判标准、评判单位、参与评判企业情况、对行业标准建设的影响与获得全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军企业对发行人生产经营的具体影响

1、评判标准与单位

根据《制造业单项冠军企业培育提升专项行动实施方案》（工信部产业〔2016〕105号），制造业单项冠军分单项冠军示范企业和冠军产品两个奖项，申报单项冠军奖项需经企业自主申报、地方工业和信息化主管部门与中央企业推荐、全国性行业协会限定性条件论证、专家组论证和网上公示等程序，最终由工业和信息化部确定制造业单项冠军名单，并予以公布。

根据《制造业单项冠军企业培育提升专项行动实施方案》（工信部产业〔2016〕105号）和《工业和信息化部办公厅、中国工业经济联合会关于组织推荐第四批制造业单项冠军和复核第一批制造业单项冠军的通知》（工信厅联产业函〔2019〕78号），申请单项冠军产品的条件主要有：①产品拥有强大的市场地位和很高的市场份额；②生产技术、工艺领先，产品质量精良，持续创新能力强，拥有核心自主知识产权，主导或参与制定相关业务领域技术标准；③企业经营业绩优秀，市场前景好；④企业长期专注于瞄准的特定细分产品市场，从事新产品生产经营的

时间达到 3 年或以上；⑤符合工业强基工程等重点方向，从事细分产品市场属于制造业关键基础材料、核心零部件、专用高端产品，以及属于《中国制造 2025》重点领域技术路线图中有关产品的企业，予以优先考虑；⑥制定并实施品牌战略，建立完善的品牌培育管理体系并取得良好绩效，公告为工业品牌建设和培育示范的企业优先考虑；⑦企业近三年无环境违法记录，企业产品能耗达到能耗限额标准先进值；⑧具有法人资格，具有健全的财务、知识产权、技术标准和质量保证等管理制度。

2、参与评判企业情况

全国各地区第四批制造业单项冠军推荐名额共 370 家（含企业和产品）。根据《工业和信息化部 中国工业经济联合会关于公布第四批制造业单项冠军企业（产品）及通过复核的第一批制造业单项冠军企业名单的通告》（工信部联产业函〔2019〕354 号），第四批单项冠军示范企业共 64 家，单项冠军产品共 60 家。发行人申报的全降解日用塑料制品归属于轻工行业，细分行业为塑料制品业。在第四批单项冠军产品中，塑料制品行业仅有发行人全降解日用塑料制品入选。

3、对行业标准建设及发行人生产经营的影响

截至本补充法律意见书出具日，发行人作为国家单项冠军产品的生产企业积极地参与到行业标准的制定中，主持或参与起草行业标准情况列示如下：

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

此类行业标准的制定有利于规范市场，避免市场无序竞争。随着行业标准的出台和完善，国内日用塑料制品的产品质量将得到保障，生产不规范和产品不符

合标准的企业将被淘汰，这将有利于促进市场的有序竞争，为行业以及发行人的健康持续发展奠定坚实的基础。

制造业单项冠军产品由国家部委组织发布，评审程序科学、严谨。该奖项的获得，有助于提升发行人在行业内的知名度与话语权，增强发行人经营过程中的竞争力与使命感，为发行人的持续稳定经营、产品的推广与销售打下了良好的基础。

二、“公司生物全降解材料产品与传统塑料产品产值的比例领先于全球塑料行业中相对应比例”的具体依据

根据 Wind、欧洲塑料业协会的数据及预测，2018 年世界塑料产量为 3.59 亿吨，2019 年世界塑料产量保持相对平稳，不会有较大增长。而根据世界知名数据统计网站 Statista，美股上市公司、全球信息提供商 IHS Markit、智研咨询等数据来源，2018 年与 2019 年世界可降解塑料产能约为 90-120 万吨。2018 年至 2019 年可降解塑料产量与世界塑料产量的比值约为 0.3%。根据 Wind、ChemicalBook、阿里巴巴等渠道数据，常见可降解塑料单价约为塑料的 2-4 倍，按照上限 4 倍计算，2018 年至 2019 年可降解塑料产值与世界塑料产值的比值约为 1.2%左右。而发行人 2018 年、2019 年及 2020 年生物全降解材料产品营收占主营收入比例分别为 2.42%、3.55%及 4.60%。

此外，发行人作为国家单项冠军产品的生产企业，相关技术、产品得到了国家工信部与相关专家的认可，这也从侧面印证了发行人在生物全降解塑料制品领域的实力。

综上所述，发行人得出“公司生物全降解材料产品与传统塑料产品产值的比例领先于全球塑料行业中相对应比例”的结论。

（2）披露聚乳酸原材料的主要供应商基本情况、与发行人的关系、合作历史与稳定性；结合发行人报告期内生物全降解材料制品的产能快速增长情况，说明发行人聚乳酸原材料是否存在替代供应商、是否面临未来聚乳酸原材料供应不足的风险；

回复：

一、发行人聚乳酸原材料的主要供应商基本情况、与发行人的关系、合作历

史与稳定性

发行人聚乳酸（下称“PLA”）原材料的主要供应商的基本情况如下：

1、NATURE WORKS LLC

企业名称	NATURE WORKS LLC	
成立时间	2002 年	
注册地址	15305 Minnetonka Boulevard Minnetonka MN55345	
注册资本	未公开	
股东构成	姓名/名称	持股占比
	未公开	未公开
主营业务	聚乳酸等化工产品的生产与销售	
经营规模	年产能约 15 万吨（目前世界第一）	
初次合作时间	2014 年	

2、浙江甬化能源化工有限公司

企业名称	浙江甬化能源化工有限公司	
成立时间	2018 年 10 月 10 日	
注册地址	浙江省宁波保税区国际发展大厦 1609C 室	
注册资本	1,000 万元	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	中宁化集团有限公司	60.00%
	宁波甬友企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	32.50%
主营业务	化工原料及产品（除危险化学品）、塑料原料及制品、橡胶原料及制品、纺织原料及产品、五金交电、机械设备、家用电器、工艺品、金属材料、建筑材料、装潢材料、日用品、文具的批发及零售；自营或代理货物和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营规模	浙江甬化能源化工有限公司成立于 2018 年 10 月，其前身是中宁化集团多元中心石油化工部。公司专注集团的石化能源业务，是中宁化集团专业经营石化类产品进口和内贸的控股子公司，主要经营范围涵盖塑料、芳烃、纺织原料及其他进口产品。公司立足华东、面向全国，致力于成为华东地区重要的石化产品分销商。	
初次合作时间	2019 年	

3、Total Corbion PLA

企业名称	Total Corbion PLA	
设立时间	2017 年	
注册地址	Arkelsedijk 46, 4206 AC Gorinchem, Netherlands	
注册资本	未公开	
主要股东构成	姓名/名称	持股占比
	Total S.A.	50.00%
	Corbion	50.00%
主营业务	聚乳酸（PLA）的生产和销售	
经营规模	公司系由成立于 1924 年的全世界前五大石油及天然气一体化在美上市公司道达尔公司（TOTAL S.A.）及成立于 1919 年的乳酸及衍生生物的全球市场优秀企业、阿姆斯特丹泛欧交易所上市公司科碧恩（Corbion）合资成立。2018 年 12 月，公司年产能为 75000 吨 PLA 生物塑料正式投产。2020 年 9 月 24 日，道达尔科碧恩宣布打算建造其位于欧洲的第二座 PLA 工厂，年产能高达 100,000 吨。	
初次合作时间	2020 年	

自合作以来，发行人与上述 PLA 供应商保持着良好的合作关系，并未出现任何争议与纠纷，合作稳定性强。

二、结合发行人报告期内生物全降解材料制品的产能快速增长情况，说明发行人聚乳酸原材料是否存在替代供应商、是否面临未来聚乳酸原材料供应不足的风险

报告期内，发行人生物全降解材料制品的销量、产量及产能情况如下：

单位：吨

项目	2020 年				
	销量	产量	产能	产销率	产能利用率
生物全降解材料制品	1,025.95	1,139.10	1,364.35	90.07%	83.49%
项目	2019 年				
	销量	产量	产能	产销率	产能利用率
生物全降解材料制品	846.02	907.79	1,101.03	93.20%	82.45%
项目	2018 年				
	销量	产量	产能	产销率	产能利用率
生物全降解材料制品	510.58	533.41	613.62	95.72%	86.93%

报告期内，发行人产销量呈稳定增长趋势，2020 年因疫情原因，增速有所放缓。

1、以 PLA 为代表的生物降解材料市场发展迅猛

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

中国塑料加工业协会指出，未来生物可降解塑料行业将持续得到政策的有力支持，塑料行业环保政策趋严和高端化绿色化进程加快将持续为生物可降解塑料的发展赋能。随着技术研究的深入，生物可降解塑料产品有望实现成本下降、性能提升、应用场景拓展，进一步增强产品竞争力。生物可降解塑料将在我国塑料工业中占据愈发重要的地位。

2、众多知名企业进入生物降解材料行业，以 PLA 为代表的生物降解材料的建设中产能增加较快

中国塑料加工工业协会降解塑料专业委员会秘书长、北京工商大学轻工业塑料加工应用研究所检测中心副主任、国家塑料制品质量监督检验中心副主任、全国塑料制品标准化中心生物分解材料工作组常务主任，翁云宣及其课题组于近期在《中国塑料》期刊中发表的《国内外生物降解塑料产业发展现状》一文中指出，就 PLA 的生产情况看，目前全球每年产能约 30 万吨，建设中产能约 130 万吨；PBAT、PBS 等其他主要生物降解材料目前全球每年产能超过 50 万吨，建设中产能超过 200 万吨。全球生物降解塑料年产能已达 100 万吨左右，并以每年超过 20% 的速度增长。

由上述数据可见，随着限塑政策所导致的需求量的增加，相关生物降解材料原料的产能与产量有望在未来几年中得到爆发式增长。除发行人 PLA 主要供应商

Nature Works LLC、Total Corbion PLA 等公司外，浙江友诚、河南金丹等知名化工企业均布局相关产业，可能在未来成为发行人 PLA 原材料供应商。此外，除 PLA 材料外，德国 BASF 公司、意大利 Novamont 公司、新疆蓝山、鹤壁莱润等公司积极参与 PBAT、PBS 等其他非 PLA 主流生物降解材料的生产，亦有可能在未来成为发行人生物降解材料供应商。

目前该行业主要已建及在建生物降解材料产能情况如下：

单位：千吨

聚乳酸产能分布及在建产能		PBAT 产能分布及在建产能	
美国 Nature Works 公司	150，拟建 70（泰国）	德国 BASF 公司	74（PBAT）
荷兰 Total Corbion 公司	75（泰国）	德国巴斯夫广东智慧一体化（Verbund）基地	在建 48（PBAT 改性料）
浙江海正生物材料股份有限公司	15，在建 60	意大利 Novamont 公司	100（PBAT）
安徽丰原集团有限公司	3，在建 70（乳酸）、30（PLA）	珠海万通化工有限公司/金发科技股份有限公司	50（PBAT、PBSA）
河南金丹乳酸科技股份有限公司	120（乳酸、乳酸盐），在建 10，（丙交酯）、50（PLA）	新疆蓝山屯河化工股份有限公司	90（PBAT、PBS）
浙江友诚控股集团有限公司	拟建 500	重庆鸿庆达产业有限公司	一期 30（PBAT、PBS），拟建 100
东部湾（上海）生物科技有限公司	拟建 80	鹤壁莱润新材料科技有限公司	在建 100（PBAT）
山东泓达生物科技有限公司	拟建 160	山东瑞丰高分子材料股份有限公司	在建 60（PBAT）
山东同邦新材料科技有限责任公司	拟建 300	内蒙古东源科技有限公司	拟建 200
日本武藏野化学（中国）有限公司	15（乳酸）	新疆望京龙新材料有限公司拟建	1300（PBAT）

来源：[1]刁晓倩,翁云宣,宋鑫宇,周迎新,付焱,黄志刚. 国内外生物降解塑料产业发展现状. 中国塑料, 2020 年 5 月.[2]太平洋证券研究院. 化工-可降解塑料行业专题报告. 可降解塑料大有可为，重点关注明日之星. 2020 年 6 月 14 日。

3、发行人的竞争优势有助于其在材料变革中争得先机

发行人作为行业龙头，同时又是全国生物全降解日用塑料制品单项冠军企业，在生产技术、品质、规模、生产经营效率、客户资源等方面具有显著优势，在行业变革的过程中具有先发优势，有较大可能性通过产品的材料变化这一契机稳固甚至扩大自身的领先地位。此外，发行人积极研发其他可降解材料（如 PBS、PBAT 等）产品，目前已进入试产阶段。

综上，考虑到以 PLA 材料为代表的生物降解材料行业的发展速度、市场前景以及发行人在相关制品行业的领先地位；市场亦存在其他类生物降解材料；发行人存在 PLA 原材料替代供应商；未来 PLA 原材料供应不足的风险较低。

（3）披露生物全降解材料制品的生产工艺流程和主要技术特点，量化分析说明发行人的核心技术在降低聚乳酸产品成本方面的作用，并对比行业公开数据，说明发行人核心技术在降低聚乳酸产品成本方面取得的具体效果；

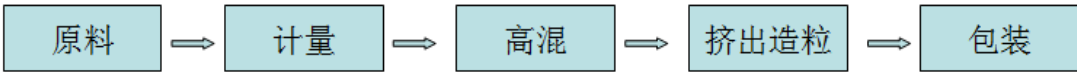
回复：

一、生物全降解材料制品的生产工艺流程和主要技术特点

生物全降解材料制品的生产工艺流程主要分为两个阶段，第一阶段为生物全降解材料的改性，发行人根据目标产品的不同，采用特定配方及工艺对原材料进行改性以满足目标产品对于原材料性能的需求；第二部分为生物全降解材料制品的生产，发行人采用改性后的原料，按照客户的要求，选择挤出、注塑、热成型等工艺来生产所需的目标产品。

1、生物全降解材料改性的生产工艺

生物全降解改性材料（颗粒料）的主要工艺为：材料预先处理、计量配量、高速混合与挤出造粒工艺，产品经过挤出机造粒后为直接包装为成品。生物全降解材料的生产工艺主要包括：原料→计量→高混→挤出造粒→包装，其具体情况如



下：

（1）原料：项目中采用的原料为全生物降解材料，主要有 PLA（聚乳酸）、滑石粉、淀粉（玉米粉或木薯粉）等。

（2）计量：将不同的原料按照配方精确计量，控制加料时间并按特定的添加顺序加入到高混设备中。

（3）高混：通过高速混合机将 PLA 聚乳酸、滑石粉、淀粉等原料进行高速混合，增加原料对流扩散和涡流扩散，使不同原料分子扩散的表面积提高，减少扩

散距离，达到随机混合的状态。

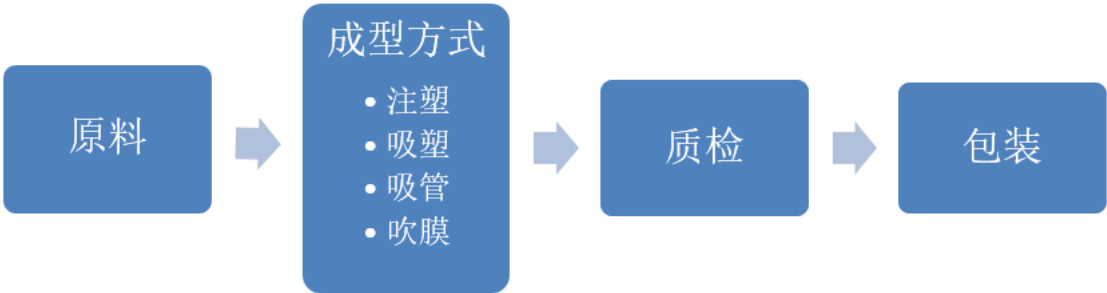
（4）挤出造粒：采用挤出机设备，在 200 摄氏度左右的高温下使混合材料熔解，再通过模头高温高压挤出熔融状态的材料，通过降温快速冷却定型切粒，形成所需要的形状。

（5）包装：包装所制成的改性生物全降解材料颗粒。

本阶段生产工艺的主要技术特点是发行人对生物降解材料不同的应用领域，开发了不同的配方对原材料进行改性以适应不同的产品与工艺要求，并针对原材料结晶速度慢、加工时分子量损耗大等缺点，发行人开发特有的成核剂、扩链剂，在满足产品性能的条件下优化加工工艺，降低成本。此外，不同配方的改性工艺也不尽相同。例如，在高混工艺中，注塑用料和吸管用料的加工时间与加工温度相差非常大，吸管料高混所用的时间约为注塑料的 50%，两者加工温度也相差近 50℃。针对不同配方，发行人优化了加工工艺，并实现了改性车间的无人化生产。

2、生物全降解材料制品的生产工艺

生物全降解材料制品所采取的工艺基本原理和普通塑料材料相似，加工方式亦是注塑、吸管挤出、热成型、吹膜等，只是针对材料的结晶性能，在退火工艺上有所区别。生物全降解材料制品的生产工艺主要包括：原料（改性材料）→成型→质检→包装，具体情况如下：



（1）原料：项目中采用的原料为 PLA 等常见全生物降解材料的改性材料，具有绿色、环保等特点。

（2）成型工艺：针对不同的产品，将改性生物全降解材料加热熔融，选择高压射入、挤出、热成型等不同的成型方式，经冷却固化后再结晶得到制成品。

（3）质检：采用一定检验测试手段和检查方法测定产品的质量、外观与性能，

对产品或一批产品作出合格或不合格判断。保证不合格产品不出厂；并收集和积累反映质量状况的数据资料，为测定和分析工序能力，监督工艺过程，改进质量提供信息。

（4）包装：发行人根据产品的状态、客户要求等因素，充分考虑包装的保护性与精美性后进行综合的包装设计，并对所生产的生物全降解制品进行包装。

本阶段生产工艺的技术特点与传统塑料制品类似，主要是发行人针对注塑、吸管挤出、热成型、吹膜等生产方式进行相对应的自动化升级，逐年提高生产自动化比例，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，提升生产效率并降低错误率与产品不良率。此外，目前发行人能够批量生产注塑、吸管挤出、热成型、吹膜等全系列生物降解材料制品，可满足客户一站式采购服务。发行人采用欧美先进设备，车间实现无尘化、自动化管理，同时具备开发生物降解材料专业模具的能力，可针对各类客户的不同需求采用相应的生产工艺。

二、发行人的核心技术在降低聚乳酸产品成本方面的作用

发行人通过核心技术降低 PLA 产品成本的方式主要体现在以下两个方面：

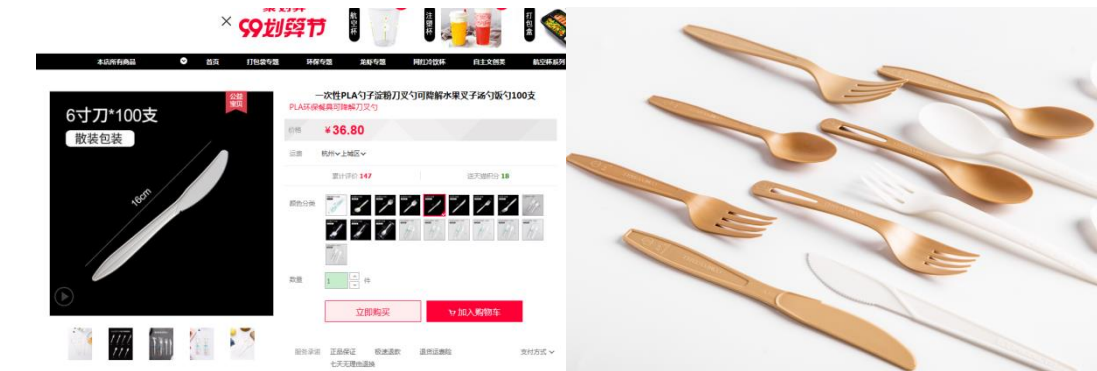
1、采用高度自动化设备生产 PLA 产品

发行人通过采用各类自动化生产设备，降低了人员成本并提升了生产效率。以改性生物降解塑料的包装为例，发行人原先通过人工方式进行称重、缝合、码垛包装，工人劳动强度极大。在包装过程中亦会产生扬尘，造成车间工作环境恶劣。在使用产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统后，发行人通过可移动式全自动包装机、自动缝包机、自动喷印机、输送线、金属探测仪、选重仪、六轴工业机器人、自动缠绕机等自动化设备，可将产品的计量、装袋、缝包、喷印、输送、选重、码垛、打托、缠绕、入库等环节无人化，并将包装产品型号、数量实时上传数据采集系统，进行数据分类汇总，实行全系统的自动化、可视化、可追溯化和数字化管理。原产线每条产线需配置至少 2 人实时打包，而自动化车间完成后，可实现 4 条产线同时生产，员工仅需在控制室监控值守即可，包装工艺节省用工 50%以上，同时由于生产效率的提高，整体固定资产投资亦降低了 45%以上。此外，该自动化体系在减少产成品的储存空间与人员配置的同时，也降低了因人工误差所产生的包装问题。

2、调整适合目标产品的 PLA 改性配方与工艺

发行人针对不同的目标产品，通过聚乳酸改性配方与生产工艺的调整，在改性加入滑石粉、淀粉（玉米粉或木薯粉）等单价较低的材料，使聚乳酸改性材料满足注塑、挤出、热成型、吹膜等工艺的同时显著降低原料成本。以改性聚乳酸材料注塑工艺为例，发行人采用特殊的结晶工艺和多种结晶手段，通过调整温度、压力等相关参数，在确保产品满足性能要求的同时，缩短了成型周期与降低了工艺能耗约 30%，减少了约 70%的用工量。

相比较传统塑料而言，聚乳酸产品属于新兴产品，现阶段处于供不应求状态，市场价格较混乱，随机挑选主流电商平台上相关产品与发行人类似产品对比情况如下：



项目	一次性 PLA 刀叉勺 (电商平台)	一次性 PLA 棕色刀 (发行人)	一次性 PLA 白色叉 (发行人)
单价（元/支）	0.37	0.28	0.16



项目	便携两件套成人 PLA 聚乳酸玉米筷子学生可爱筷盒 (电商平台)	黄色便携餐具外盒+白色筷子+白色勺子 (发行人)
单价（元/套）	128.00	5.31

		
项目	PLA 玉米环保非塑料可爱卡通儿童餐具套装（电商平台）	淡黄色大鱼盘+淡黄色大圆盘+6 只淡黄色米饭碗+6 只淡黄色勺+6 支淡黄色筷子（发行人）
单价（元/套）	399.00	265.50

		
项目	PLA 玉米环保非塑料可爱卡通儿童餐具套装—小鸡餐盘（电商平台）	粉色猫咪仔仔餐盘（发行人）
单价（元/套）	399.00	10.20

（4）披露受让取得的生物全降解材料制品发明专利的转让方基本情况，是否与发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员存在关联关系或其他未披露的利益安排，相关专利权的定价依据及其公允性，支付对价情况、是否存在关联方或其他第三方为发行人技术研发代垫成本费用或支出的情形；相关专利产品的具体应用环节、是否为与聚乳酸耐热性、柔韧性技术相关的关键技术、对发行人主营业务收入、利润的贡献情况；

回复：

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人受让取得的专利共 5 项，具体如下：

序号	专利名称	专利号	权利期限	取得方式	转让方
1	生物基全降解聚乳酸/植物纤维复合材料及其制备方法和应用	201510107551.2	2015 年 3 月 11 日至 2035 年 3 月 10 日	受让取得	家塑生物

2	聚碳酸亚丙酯/聚丁二酸丁二醇酯/淀粉全生物降解复合材料及其制备方法	201410188441.9	2014 年 5 月 6 日至 2034 年 5 月 5 日	受让取得	家塑生物
3	聚（对苯二甲酸丁二醇-co-己二酸丁二醇）/淀粉基全生物降解复合材料及制备方法	201410189344.1	2014 年 5 月 6 日至 2034 年 5 月 5 日	受让取得	家塑生物
4	乙烯-醋酸乙烯共聚物与聚乳酸接枝共聚物及其制备方法和应用	201310088011.5	2013 年 3 月 19 日至 2033 年 3 月 18 日	受让取得	家塑生物
5	一种聚乳酸/植物多糖环保型复合材料及其制备方法	201310089156.7	2013 年 3 月 19 日至 2033 年 3 月 18 日	受让取得	家塑生物

发行人受让取得的生物全降解材料制品相关发明专利的转让方系发行人子公司家塑生物，家塑生物曾为实际控制人控制的其他企业，于 2016 年成为发行人全资子公司，不存在相关专利技术来自发行人及实际控制人控制的企业以外的情形。

关于 2016 年王熊、林慧勤以家塑生物 100%股权增资的背景、定价依据、支付对价等情况详见本补充法律意见书“六、《问询函》问题 17 关于股东”之回复。不存在其他第三方为发行人技术研发代垫成本费用或支出的情形。相关专利自子公司家塑生物转入发行人后，应用于生物降解材料制品的研发及生产，对发行人该类产品的研发、生产、销售发挥了作用。

（5）结合问题（4），披露发行人核心技术的研发历程、自主研发程度、是否存在核心技术通过委外研发、合作研发取得或者来自原股东投入专利的情形、核心技术是否涉及董事、监事、高级管理人员及相关核心技术人员在原单位的职务成果，是否违反相关竞业禁止协议和保密协议等，是否存在纠纷或潜在纠纷；并据此分析并披露发行人在技术、专业人才、资产投入方面是否已具备充足的储备，发行人在关键核心生产技术领域是否具备独立的研发能力；

回复：

一、发行人核心技术的研发情况

发行人核心技术的研发情况如下：

序	名称	研发历程	自主
---	----	------	----

号			研发程度
1	聚乳酸耐热性改良技术	2012 年初立项，经过需求调研论证，于 2012 年 12 月自主开发系列耐热性聚乳酸复合材料产品。通过近一年时间调研与市场开拓，于 2013 年 12 月自主研发耐高温聚乳酸生物降解餐具。 为压缩制造成本，于 2017 年 12 月自主开发出耐热聚乳酸/硅灰石复合材料、耐热聚乳酸/硅藻土复合材料、耐热聚乳酸纳米复合材料等系列产品。在提高产品性价比基础上，针对不同的应用市场，自主开发出可洗碗机用聚乳酸、可微波炉用聚乳酸产品，完善了整个产品系列。	全部自研
2	聚乳酸耐久性改良技术	2012 年初立项，经过需求调研论证，于 2012 年 12 月自主开发系列耐久性聚乳酸复合材料产品。对物料进行筛选，于 2016 年 5 月自主开发出聚乳酸/纤维素复合材料、聚乳酸/天然纤维复合材料。为解决天然纤维在高温加工过程中产生的色变问题，于 2017 年 12 月自主开发出耐久性耐热聚乳酸/麻纤维复合材料，并在市场中广泛应用。在提高产品性价比基础上，针对不同的应用市场，自主开发出可洗碗机用聚乳酸、可微波炉用聚乳酸产品，完善了整个产品系列。	全部自研
3	聚乳酸发泡技术	2012 年初立项，经过需求调研论证，于 2012 年 12 月自主开发出耐热聚乳酸连续发泡产品。 为适应工业化生产，于 2018 年 5 月自主开发出耐热聚乳酸连续发泡开发。通过市场调研了解到挤出发泡制品定型困难，于 2019 年 12 月自主开发出高熔体强度聚乳酸产品及耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术应用。	全部自研
4	聚乳酸韧性和延展性改良技术	2015 年 6 月立项，经过需求调研论证，于 2016 年 12 月自主开发出全生物降解薄膜制品及 PLA/PBAT/Starch 复合材料。生物降解材料熔体强度低不利于超薄、大型制品的制备，为解决这一问题，于 2019 年 12 月自主开发出高熔体强度聚乳酸产品及高流动性聚乳酸及其薄壁制品。为适应市场多样化需求，于 2020 年 7 月立项研究耐老化性能优良的生物降解薄膜产品、高强度耐穿刺生物降解薄膜制品、高阻隔性生物降解薄膜的研究等课题。	全部自研
5	PLA 吸塑生产工艺	2015 年 6 月立项，经过需求调研论证，于 2016 年 12 月自主开发出全生物降解薄膜制品。为解决 PLA 吸塑的边角料回收造粒过程产生的材料水解问题，于 2018 年 7 月完成了生物质塑料合金制备关键技术产业化。聚乳酸熔体强度低，在配色过程中颜料难以分散，于 2019 年 12 月自主开发了聚乳酸专用色母技术。	全部自研
6	PLA 注塑生产工艺	2012 年 1 月立项，于 2014 年 12 月自主研究出了非粮淀粉基生物塑料制造关键技术。为加快聚乳酸加工过程中结晶速度，于 2019 年 6 月自主开发出了高性能低成本聚乳酸复合材料。在提高产品性价比基础上，针对不同的应用市场，于 2020 年自主开发出可洗碗机用聚乳酸、可微波炉用聚乳酸产品，完善了整个产品系列。	全部自研
7	PLA 吸管生产工艺	2015 年 6 月立项，经过需求调研论证，于 2018 年 12 月自主开发出了全生物降解薄膜产品及高性能聚乳酸基热塑性弹性体。针对吸管高速生产的加工需求，于 2019 年 12 月自主开发出高熔体强度聚	全部自研

		乳酸产品。聚乳酸在常温下通过生物降解的方式分解速度较为缓慢，为解决这一问题，于 2019 年 9 月立项研究可家庭堆肥吸管产品。	
8	注塑产品的叠层模技术	2013 年初立项，根据原材料及注塑机特点，开发设计了刀叉勺叠层模具，将原来普通的一模多穴的模具分多层重叠布置，2016 年底则针对餐盒设计研发了主、分热流道的叠层模技术。	全部自研
9	注塑产品的多件模技术	2015 年底立项，经过半年的需求调研论证后，逐步完成总体构架及调试，于 2016 年底自主研发出多件模技术。	全部自研
10	注塑产品的自动折叠技术	随着市场需求的不断增加，经过多轮调研，于 2016 年初成功研发了一种餐具自动折叠技术。	全部自研
11	注塑冷流道模具自动断胶技术	公司于 2012 年 4 月开始研发注塑机冷流道模具技术，经过半年的需求调研论证后，自主研发完成产品胶口与产品在脱模时的自动分离技术，于 2013 年 8 月结项。	全部自研
12	注塑产品的自动收集技术	2012 年初立项，经过前期的论证与设计，自主研发由转盘组成的自动排列整理产品的创新机械机构，以及产品与料头模内分离的创新技术，于 2012 年 6 月结项。	全部自研
13	杯子自动包装技术	因市场需求，于 2014 年 10 月份立项，经过方案的设计与论证，于 2015 年底研发成功。	全部自研
14	碗盘系列自动包装技术	该技术于 2015 年初开始进行调研、设计，结合多年的热成型产品技术经验，于 2015 年 7 月实现。	全部自研
15	多套餐盒包装技术	因市场需求，于 2016 年 11 月份开始前期的方案设计与调研，结合产品包装的特点，开发互联工序，于 2017 年 5 月自主开发实现多套餐盒自动化包装技术。	全部自研
16	航空多件套产品自动包装技术	2015 年底立项，经过近半年的设计论证，完成了总体构架及调试，并于 2016 年 10 月自主研发出航空多件套自动包装技术。	全部自研
17	单件套产品自动包装技术	2015 年底立项，经过近半年的设计论证，完成了总体构架及调试，并于 2016 年 10 月自主研发出餐具收包机自动整理包装技术。	全部自研
18	中央供料系统	2016 年 10 月开始进行前期的调研、考察与论证，结合自身企业的实际，设计定制集中供料系统，实现原料的存储、使用、运输等无人化作业，于 2017 年 4 月结项。	全部自研
19	中央供水系统	2016 年 10 月开始进行前期的调研、考察与论证，结合自身企业的实际，设计定制集中供水系统，实现了系统管控、同程、恒温、恒压、变频节能等功能，于 2017 年 4 月结项。	全部自研
20	全自动改性造粒（生物基全降解材料）生产线	2019 年初立项，经过前期调研、分析，制定基本设计功能规范、开发各数据采集和控制软件，于 2019 年底结项。	全部自研
21	产成品输送、包装自动线与智能化物流、储	2019 年初立项，根据产线特点需求，经过前期调研、规划设计，完成通过负压管道输送系统把各线产成品进行集中缓存、在线全自动包装和码垛控制程序的开发及计量数据的上传、研究与开发等工作，于 2019 年底结项。	全部自研

	存系统	
--	-----	--

除已经离职的高级管理人员外，发行人现任董事、监事、高级管理人员及相关核心技术人员在原单位任职情况列示如下：

人员	职务	入职发行人前的任职情况	是否违反竞业禁止和保密义务
王熊	董事长、总经理	1988年8月至1995年8月，任临海市白水洋双娄中学教职；1995年9月至1997年8月，任临海市白水洋中学教职；1997年9月至2004年2月，任临海市白水洋工艺美术制品厂厂长职务；2004年3月至2009年7月，任宁波家联塑料用品制造有限公司董事长。	否
孙超	董事、副总经理	1999年7月至2000年12月，任安徽龙津集团有限公司市场销售员；2001年3月至2004年2月，任宁波达金兴业渔具有限公司生产管理科科长；2004年3月至2009年2月，任宁波长青家居用品有限公司副厂长。	否
李想	董事、副总经理	1997年9月至2006年4月，任安徽省亳州市蒙城县百货公司售货员；2006年5月至2009年7月任宁波家联塑料用品制造有限公司车间主任。	否
董晓磊	监事	自毕业后一直在发行人处任职。	否
上官纬	监事、核心技术人员	2006年7月至2008年1月，担任北京大学温州教学中心招生专员。	否
李海光	职工代表监事	2003年7月至2004年1月，任南京鹏力科技有限公司员工；2004年2月至2009年7月，任宁波家联塑料用品制造有限公司车间主任。	否
汪博	董事会秘书、副总经理	2006年3月至2009年8月，任宁波奇美电子有限公司总厂助理。	否
钱淼鲜	财务总监	1993年7月至1995年1月，担任镇海经济贸易发展总公司出纳；1995年1月至1996年7月，担任宁波恒馨食品（集团）有限公司财务总监助理；1996年8月至2008年1月，担任宁波科信会计师事务所部门经理；2008年2月至2013年12月，担任宁波市达明磁电有限公司财务总监；2015年8月至2017年1月，担任宁波宏协股份有限公司财务总监；2017年2月至2017年10月，担任宁波立信维度管理咨询有限公司合伙人。	否
谢建友	副总经理	1997年7月至2001年6月，任广东省糖业机械制造厂技术员；2001年7月至2013年6月，任特百惠（中国）有限公司模具经理；2013年	否

		7 月至 2016 年 1 月,任茶花现代家居用品股份有限公司模具总监兼产品结构总监;2016 年 2 月至 2019 年 2 月,任青岛乐魔施家居用品有限公司广州工厂厂长。	
周学恩	副总经理	1984 年 7 月至 1988 年 10 月,任杭州大学外语系教师并取得硕士研究生学位;1988 年 10 月—1999 年 12 月,历任东南国际投资有限公司翻译、外销员;1999 年 12 月至 2005 年 7 月,任丹麦汉森公司杭州代表处首席代表;2005 年 7 月至 2009 年 7 月,任宁波家联塑料用品制造有限公司销售总监。	否
於永福	核心技术人员	1998 年 9 月至 2003 年 6 月,任黄岩毅杰工贸有限公司生产厂长;2003 年 6 月至 2006 年 1 月,任浙江豪丰塑业有限公司生产副总经理;2006 年 1 月至 2009 年 7 月,任宁波家联塑料用品制造有限公司技术总监。	否
陈虎啸	核心技术人员	2009 年 7 月至 2012 年 5 月,任宁波爱普环保科技有限公司技术员;2012 年 5 月至 2016 年 12 月,任家塑生物经理。	否

经本所律师访谈上述人员,上述相关人员不存在违反相关竞业禁止和保密义务的情形。经查询中国裁判文书网,不存在与上述人员相关的因违反竞业禁止和保密义务的生效裁判;也不存在发行人及家塑生物因上述人员竞业禁止和保密义务而承担责任的生效裁判。

综上,本所律师认为,发行人上述核心技术均为自行研发,不存在委外研发、合作研发或者来自原股东投入专利的情形,不涉及董事、监事、高级管理人员及相关核心技术人员在原单位的职务成果,不存在违反相关竞业禁止和保密义务的情形,亦不存在纠纷或潜在纠纷。

二、发行人在技术、专业人才、资产投入方面的储备及发行人在关键核心生产领域的独立研发能力

1、公司研发软硬件实力较强,得到有关部门认定

自设立以来,发行人始终致力于行业内基础性、关键性技术的创新与研究,通过建立以市场为导向的技术研发机制,组建了专业且从业经验丰富、创新意识突出的技术团队,形成了从项目立项的信息收集到设计与研发再到试用和反馈改进这一完整的闭环。公司拥有研发场地 1500 平米,研发、检测和实验设备百余台(套),主要包括纸杯杯身挺度仪、色差仪、分光测色仪、爱色丽 X-writ、多功能

紫外线分析仪、针式水分测试仪、CNC 雕刻机、数控铣床、电脑热成型机器、热分析仪、碳元素/同位素分析系统等，能满足产品的生产与检验测试需要。强大的硬件基础为公司的研发活动奠定了坚实的基础。公司在塑料餐饮具及家居用品行业中建立起了丰富的专利技术储备和研发优势，并致力于生物降解材料及自动化设备的研究，也取得了一定的成果。目前，公司已获得国内外专利百余项。公司研发中心被浙江省科学技术厅认定为省级高新技术企业研究开发中心，被浙江省经济和信息化厅等机构联合认定为省级企业技术中心、被浙江省科学技术厅认定为省级企业研究院。

2、公司承担多项政府研发专项

公司技术研发实力突出，通过产、学、研相结合等方式积极承担或参与国家“十二五”支撑项目、宁波市重大科技项目、宁波市科技创新 2025 重大专项各一项，具有较好的研究基础。

公司参与政府项目如下表所示：

序号	时间	项目名称	项目类型	项目编号
1	2012.1 至 2014.12	非粮淀粉基生物塑料制造关键技术研究	国家“十二五”支撑项目	2012BAD32B01
2	2015.8 至 2018.7	生物质塑料合金制备关键技术产业化（应用项目）	宁波市重大科技项目	2016B10031
3	2018.7 至 2021.9	耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术研发与应用	宁波市科技创新 2025 重大专项	2018B10042

3、公司高度重视研发，研发费用投入高

报告期内，发行人研发费用及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
研发投入	3,854.69	3,799.04	2,870.85
营业收入	102,627.20	102,048.43	94,800.09
比例	3.76%	3.72%	3.03%

发行人在研发方面投入较高、重视技术储备。此外，根据前述核心技术的研发情况亦可以看出，发行人的核心技术自研程度高，研发能力较强。

4、公司积极进取，有多项在研项目

截至本补充法律意见书出具日，发行人主要在研项目如下：

序号	项目名称	起始时间	项目目标	项目进展
1	耐热聚乳酸（PLA）热成型及发泡技术研发与应用	2018.7-2021.9	制备高性能聚乳酸发泡材料	中期
2	耐老化性能优良的生物降解薄膜产品的研发	2020.7-2021.10	提高生物降解薄膜的初始力学性能及耐候性，可将产品的货架期从 9 个月延长到 12 个月	中期
3	高强度耐穿刺生物降解薄膜制品的研发	2020.7-2021.12	提高生物降解薄膜的力学性能及抗穿刺力，使之适应多变的使用环境，保护内容物不会因薄膜破损而跌落损坏	中期
4	高阻隔性生物降解薄膜的研究与开发	2020.7-2021.10	通过设计及多层共挤的加工方法提高生物降解薄膜的阻隔性能，用于对阻隔有较高要求的保鲜膜、地膜等领域	中期
5	全降解高拉伸强度膜的研究与开发	2021.1-2022.3	在项目周期内研发一种有机填料比例 >30%wt，薄膜拉伸强度 >20MPa 的生物降解薄膜料实施方案，并取得一项发明专利	前期
6	全降解高热封拉力性膜工艺研究与开发	2021.1-2022.5	在项目周期内研发一种热封拉力 >10N/15mm，薄膜拉伸强度 >18MPa 的生物降解薄膜制品实施方案，并取得一项发明专利	前期

由上述发行人在研项目信息可知，发行人在保有国内全降解材料改性及制品优势地位、具有较高生产自动化程度的同时，依然积极投入研发，在研项目涵盖生物降解材料改性与产品、生产自动化、全降解膜类产品等多个领域。

综上，本所律师认为，发行人在技术、专业人才、资产投入方面的储备充足，具备关键核心生产技术领域的独立研发能力。

（6）对比 PLA 产品和其他生物降解塑料在原材料获取、生产技术难度、产品性能指标、生产成本、产能建设情况、下游运用场景等方面的差异，分析并披露 PLA 产品与其他生物降解塑料产品的发展现状、PLA 产品是否存在被生物降解塑料产品技术替代或淘汰的风险。

回复：

一、PLA 及其他主要生物降解塑料的基本情况

目前，市场上的生物降解塑料按主要成分划分主要包括聚乳酸（PLA）、聚丁二酸丁二醇酯（PBS）、己二酸丁二醇酯/对苯二甲酸丁二醇酯共聚物（PBAT）、聚羟基脂肪酸酯（PHA）、淀粉基塑料等。

根据 Chemical Book 数据，2019 年生物降解塑料主要种类中，PLA、PBAT 和淀粉基售价最低，也是目前全球应用较广的三种生物降解塑料。其中，淀粉基塑料由于降解不彻底，仍然会造成环境污染，此外虽其部分力学性能已达到传统塑料的标准，但因淀粉本身具有吸水性，所以材料回潮吸水易导致其力学性能严重下降，且淀粉含量越高，问题越严重，有些淀粉塑料甚至能完全溶于水，因而其应用范围较窄。目前主流生物降解材料主要以 PLA、PBS、PBAT、PHA 等材料为主。

PLA 及其他主要生物降解材料的特点如下：

名称	原料与生产方式	生产技术难度	性能	国内 售价	产能/在 建产能	应用场景
PLA	原料以植物淀粉、纤维素等为主，以微生物发酵产物-乳酸为单体化学合成	原料来源丰富，生产技术难度适中	良好的防潮、耐油脂和密闭性，在常温下性能稳定，模量、透明性较好，生物相容性好	1.6-3 万元	约 30 万吨/ 约 130 万吨	用于包装材料、生物医学、餐具、纺织行业、农用地膜等领域
PBS/ PBAT	原料以石化原料为主，以脂肪族酸、丁二醇为原料化学合成	原料来源丰富，生产技术难度相对简单	可共混大量碳酸钙、淀粉等填充物，具有良好的力学性能、加工性能和热稳定性；模量、透明一般	1.4-3 万元	约 50 万吨/ 约 200 万吨	用于包装、餐具、化妆品瓶及药品瓶、农用薄膜、农药及化肥缓释材料、医疗等领域
PHA	由微生物通过各种碳源发酵而合成的不同结构的脂肪族共聚酯	生产工艺较为复杂，难度较高	物理性能和机械性能与聚丙烯塑料接近高强度、高模量、耐热性能好，生物相容性好	4 万元	约 2 万吨/ 约 12 万吨	用作包装材料、组织工程材料、缓释材料、电学材料以及医疗材料
淀粉基	淀粉经过改性、接枝反应后与其他聚合物共混加工而成	原料来源丰富，生产工艺较为简单	降解不彻底，仍然会造成环境污染，淀粉本身具有吸水性，所以材料回潮吸水易导致其力学性能严重下降。	0.9-1.3 万元	数十万吨	用作包装材料、地膜、食品容器、防震材料、玩具等

二、PLA 及其他主要生物降解塑料的发展现状及 PLA 的被替代风险

目前，全球生物降解塑料需求量呈较快增长趋势。根据 Grand View Research 的数据，2017 年全球生物降解塑料的市场规模为 25.6 亿美元，预计 2018-2025 年将以 12.8% 的年复合增长率快速增长，于 2025 年达到 67.1 亿美元，多个 PLA 工厂

也在建设/筹划当中。未来，随着人们环保意识的日益提高、相关生物、化学技术的日益进步和新应用场景的日益拓展，生物降解塑料将逐步取代传统不可降解塑料并获得更为广阔的发展空间。

从全球市场角度看，尽管淀粉基目前占有最大份额，但 PLA、PBS/PBAT 和 PHA 材料是生物降解材料未来的主要发展方向。由于 PLA 和 PBS/PBAT 材料有较好的力学性能以及相对其他降解材料更低的价格和成本，目前市场占比较大，是可降解材料替代传统塑料的主要产品。PHA 的性能优异，但由于其生产成本高昂，故暂时主要用于医疗器械等高附加值领域。若 PHA 的生产成本随着技术的进步可以进一步降低，其有望将成为一种成本可被市场接受的多应用领域生物材料。

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

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

四、《问询函》问题 11 关于行业政策

(1) 申报材料显示，发行人目前产品结构中以塑料制品和海外出口为主，塑料制品中包含塑料吸管，发行人同时生产纸质吸管，且纸质吸管产品部分替代塑料产品的趋势逐渐形成。

(2) 2020 年国家发改委、生态环境部联合发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号），除禁止使用超薄塑料袋、农用地膜、一次性发泡塑料餐具等外，与发行人相关的还包括到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具，此外，海外多国也颁布了限制塑料制品的行业政策。

(3) 发行人称从产品种类看，发行人在国内市场中的主要产品为应用于外卖的一次性餐饮具及家居用品，与国家限塑政策中主要限制的堂食中的不可降解一次性塑料餐具重合范围较小。且其不是材料生产商，而是产品加工商，发行人可随市场需要及时调整原材料种类，并根据政策和行业的变化运用不同原材料生产同类产品。经过较长时间的准备，发行人已积累了全降解制品生产技术及工艺过程控制经验，并形成全降解制品收入。

请发行人：

(1) 逐项对照目前所生产的塑料产品与国内限塑政策分期禁止使用和淘汰产品的重叠情况，披露重叠产品的销量、金额和占比，尤其是发行人塑料吸管等不可降解的一次性塑料产品的产能、产量、销量、国内销售金额和占比；量化分析发行人未来国内业务拓展受限塑政策的影响程度，披露发行人已采取的应对措施及其有效性；

回复：

一、发行人目前所生产的塑料产品与国内限塑政策分期禁止使用和淘汰产品的重叠情况及发行人未来国内业务拓展受限塑政策的影响程度

根据国家发展改革委、生态环境部于 2020 年 1 月发布的《关于进一步加强塑料污染治理的意见》：“（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。（五）禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。

到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。**3.宾馆、酒店一次性塑料用品。**到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。**4.快递塑料包装。**到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。”

1、国内限塑政策对发行人的影响情况

国内限塑政策涉及发行人现有产品的境内销售金额、占比等情况如下：

国内销售产品类别	2020 年销售金额 (万元)	营收占比	限制情况
一次性塑料吸管	2,287.26	2.25%	到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管。
一次性塑料餐具(不含吸管)	14,755.11	14.55%	到 2020 年底，地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。

国内限塑政策涉及发行人现有产品的产量、销量、占比情况如下：

单位：吨

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

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

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

从政策涉及的产品与时间来看，目前国内限塑政策并非简单的“一刀切”，而是对于不同产品设置了不同的限制或禁止时点。尽管目前国内外“限塑”政策陆续出台，但在现有市场格局中，传统塑料制品仍占绝大多数。其原因主要为：

限塑是一个渐进的过程，限制一次性塑料餐饮具的使用也不会使一次性餐具行业萎缩甚至灭亡，而是一个原料逐渐从传统塑料变为对环境更加友好的生物降解材料或者纸制品的过程。在目前的一次性餐具市场中，代表发展趋势的生物降解材料与纸制品的占比仍然较低，这说明新兴产品仍处在替代传统产品的初期，其经济性和稳定供应方面仍不及传统产品。而在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例。

从产品去向来看，发行人餐饮具产品主要为大型商超售卖的塑料餐饮具、为连锁餐饮定制化生产的餐饮具。其中大型商超售卖的塑料餐饮具主要使用场景以家庭为主，受我国“限塑”政策影响较小；为连锁餐饮定制化生产的餐饮具目前部分用于堂食，部分用于外卖，与国家“限塑”政策中部分区域禁止的堂食使用的产品、2025 年地级以上城市外卖领域消耗强度下降 30%目标范围亦存在一定重合。

报告期内，发行人在境内销售的塑料餐饮具金额分别为 3,569.40 万元、7,922.23 万元、17,042.38 万元，凭借多年积累的雄厚竞争力，发行人报告期初开始进入国内塑料餐饮具市场后，市场开拓较为顺利，该类产品销售增速较快。随着国内“禁塑令”稳步推进，预计国内塑料餐饮具市场空间将逐步缩小，但对于作为国内塑料餐饮具新进入者的发行人而言，国内市场仍旧庞大，具备足够广阔的发展空间。凭借已具备国际竞争力的高质量餐饮具产品，发行人在国内塑料餐饮具市场中仍有可能继续形成快速增长。

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

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

综上所述，考虑到：（1）国内外快餐市场均处于快速增长期；（2）随着限塑政策的推进，小微工厂及手工作坊类企业由于缺乏技术工艺积累，难以及时转向，将逐渐被淘汰，行业集中度将得到提高，有利于成熟规范的企业进一步发展；（3）限塑政策的推进，促使发行人进行塑料制品与生物降解材料制品的两手布局，未来政策变化既是风险也是机遇；（4）发行人有能力采用符合市场需求的原材料进行生产销售，以有效降低政策风险；（5）发行人产品结构合理，与政策短期限制产品重合度较低；（6）报告期内发行人内销金额快速增长、且国内存在有待发行人开拓的巨大空间。

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

二、发行人已采取的应对措施及其有效性

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





注：发行人相关产品图片

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

（2）简明扼要地披露主要海外客户所在地出台的与发行人产品相关的具体限制政策和产品准入政策，包括但不限于相关政策的发布主体和法律效力、限制或禁止使用产品名录、进口准入条件、政策实施时间等；逐项对照目前发行人出口销售的塑料产品与国外主要客户所在地区限塑政策禁止使用产品的重叠情况，披露重叠产品的产能、产量、销量、销售金额和占比，并量化分析对发行人塑料产品境外销售收入、客户合作稳定性和持续性产生的影响，披露发行人已采取的应对措施及其有效性，并充分进行风险提示；

回复：

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

国家/地区	涉及种类	时间	法律/法规/政策内容
美国加利福尼亚州	一次性塑料吸管	2019 年	2019 年起州内餐厅停止供应一次性塑料吸管，除非顾客主动索取

美国西雅图市	一次性塑料吸管、餐具	2018 年	2018 年 7 月起全面禁止餐饮业者提供一次性塑料吸管及塑料餐具
美国华盛顿特区	一次性塑料吸管	2019 年	2019 年 7 月起禁止使用一次性塑料吸管
美国俄勒冈州	一次性塑料吸管	2020 年	2020 年起州内餐饮业者禁止提供一次性塑料吸管，除非顾客要求
美国波特兰市	一次性塑料吸管、餐具	2019 年	2019 年 10 月起所有零售食品和饮料场所禁止提供一次性塑料吸管和餐具，除非顾客要求
法国	一次性塑料吸管、餐具	2020 年	2020 年 1 月 1 日起，禁止销售部分一次性塑料制品，包括一次性棉花棒、一次性杯子和盘子等塑料制品
欧盟	一次性塑料吸管、餐具	2021 年	禁止销售和使用 10 种单一用途的塑料物品，包括一次性吸管、搅拌棒、餐盘等
澳大利亚	塑料包装	2018 年	设定 2025 年全国范围实现可循环利用，可重复使用或可降解包装的目标
澳大利亚各州	塑料袋	-	禁止零售商向顾客提供一次性超薄塑料袋
新西兰	塑料袋	2019 年	禁用一次性塑料购物袋
英国	各类塑料制品	2019 年	征收税费，计划在 2042 年前消除所有可避免的塑料垃圾
韩国	塑料袋	2019 年	全面禁止一次性塑料袋的适用
德国	塑料袋	2019 年	禁止超市和商店向顾客出售塑料购物袋

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

单位：吨

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

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

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

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

①报告期内，北美洲销售收入分别为 65,086.13 万元、66,234.85 万元、58,731.83 万元，占主营业务收入比例分别为 68.83%、65.03%、57.90%。除已禁止或限制使

用的塑料袋外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，且近年来美国退出《巴黎协定》、世界卫生组织等国际协定或组织，同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料制品的生活习惯，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。

②报告期内，欧洲销售收入分别为 9,243.97 万元、10,421.62 万元、11,864.24 万元，占主营业务收入比例分别为 9.78%、10.23%、11.70%。2021 年 1 月 1 日起，欧盟区禁止或限用吸管、刀叉勺等十种一次性塑料制品。其中，吸管、刀叉勺等一次性塑料餐具属于发行人生产的产品，销往欧洲的该部分产品于 2021 年将受到影响。

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

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

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

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

(3) 结合目前传统塑料制品与全降解制品的产能、人员、资产、技术投入情况，说明并披露若将传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线，发行人对应生产设备的通用性与兼容性、技术改造的门槛与难度、生产人员技能更新及培训情况、更新改造的时间周期和改造成本情况，是否存在主要产能无法有效转移、面临淘汰的风险，相关固定资产是否存在减值风险；结合发行人截至目前的

全降解制品的生产技术积累、生产成本改善和产能情况，说明并披露发行人能否有效应对限塑政策的冲击。

回复：

一、若将传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线的相关情况

截至 2020 年末，发行人塑料制品及生物降解材料制品产能、人员及主要生产设备情况如下：

项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	产能（吨）	人员	主要生产设备净值（万元）
塑料制品	69,998.51	1282	13,322.96
生物全降解材料制品	1,364.35	19	1,176.94

生物降解制品生产的难点在于如何将原材料改性为具备特定理化性质的，在耐热性、韧性、延展性等方面适合现有生产线进行加工塑形的材料。发行人对生物降解材料不同的应用领域，开发了不同的配方对原材料进行改性以适应不同的产品与工艺要求。在进行生物降解材料改性研发时，发行人已充分考虑现有生产设备的加工特性，已逐步掌握多种改性配方，并在报告期内形成了满足生产条件、满足使用需求的多种生物降解产品规模化生产能力。

基于此，发行人将注塑工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，若生产同类产品，则仅需对模具进行简单的改造，单注塑机费用投入约 0.6 万元，改造周期约 10 天，其他主要设备无需进行改造，生产设备可以兼容。

将吸塑工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，对于挤出设备需进行大面积改造，费用较高，其改造性价比低于直接购买适用于全降解材料的挤出设备；而对于热成型设备，若生产同类产品，无需进行改造，生产设备可以兼容。

将吸管挤出工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，若生产同类产品，仅需在料房加装烘料设备，成本约 2.3 万元，加装周期约 1 天，其它主要设备无需进行改造，生产设备可以兼容。

由于传统塑料制品与全降解制品的生产工艺较为接近，操作的技术难度相差不大，因此相关员工培训所需精力、时间及成本较低。

综上所述，若将传统塑料制品生产线全部更新改造为全降解制品生产线，除吸塑挤出设备外，发行人对应生产设备的通用性与兼容性较高；技术改造的门槛与难度、生产人员技能更新及培训难度较低；更新改造的时间周期和改造成本较少，不存在主要产能无法有效转移、面临淘汰的风险。截至报告期末，发行人塑料制品生产、销售形势良好，且在可预见的未来，限塑是渐进的过程，塑料日用品市场空间仍然巨大，难以出现在短期内大范围禁止销售、使用的情形，发行人现有吸塑挤出设备预期仍可得到充分使用。因此，相关固定资产不存在减值风险。

二、发行人截至目前的全降解制品的生产技术积累、生产成本改善和产能情况与应对限塑政策冲击的能力

1、发行人积累了充足的生物全降解技术

生物降解材料与相关产品行业属于新技术、新产业。自设立起，公司紧跟全球环保趋势，积极响应相关法律法规与行业政策，深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，增大生物全降解材料相关的技术研发与生产设备投入，积累了多项生物全降解相关技术。

发行人代表性生物全降解核心技术如下：

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
1	聚乳酸耐热性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 耐热性差问题，保证 PLA 在开水、运输和储存过程中不变形；降低 PLA 生产成本，并保持良好力学性能，从而替代 PP 和 PS 在一次性餐具领域的应用。	目前市场主流 PLA 产品热变形温度一般为 85-95℃，公司高耐热 PLA 产品热变形温度达到 120℃并可在微波炉中使用。	已获专利授权，专利名称：耐高温聚乳酸的制备设备	自行研发
2	聚乳酸耐久性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 耐水解性差问题，满足 PLA 在使用过程中微波加热和高温消毒的使用需求，将 PLA 应用领域拓展到耐久性的日用品和餐具领域。	除公司代工产品外，目前市场几乎没有耐久性 PLA 产品。公司 PLA 耐久类餐具产品可经受标准洗碗机清洗 200 次以上。	签订保密协议	自行研发
3	聚乳酸发泡技术	保持 PLA 生物降解特性的同时，解决 PLA 发泡性能差的问题，提升 PLA 发泡率，替代传统 EPS 发泡材料。	目前市场上 PLA 发泡产品较少。	已获专利授权，专利名称：一种耐热聚乳酸连续挤出发泡材	自行研发

				料及其制备方法	
4	聚乳酸韧性和延展性改良技术	保持 PLA 生物降解特性的同时,改善 PLA 的韧性和延展性,使其满足吸管、吹膜生产工艺对原材料的要求。	公司 PLA 材料韧性和延展性更好。改良后 PLA 材料的弯曲模量由 3400MPa 提高至 4000MPa 以上,断料生长率由 3%提升到 6%。	已获专利授权,专利名称:聚(对苯二甲酸丁二醇-co-己二酸丁二醇)/淀粉基全生物降解复合材料及其制备方法	自行研发
5	PLA 吸塑生产工艺	由于 PLA 在回料造粒之后分子量会大量降低,公司结合多年生产经验与现有片材机、成型机的生产条件,自主研发 PLA 吸塑生产工艺,通过直接回收 PLA 片料以避免 PLA 分子量的大量降低。	经国际知名 PLA 供应商 Natureworks 测试,公司 PLA 材料在加工中分子量损耗在 2%左右,大幅低于其他厂商在 Natureworks 处的测试数据。较小的分子量损耗可有效保证产品在加工过程中的质量。	已获专利授权,专利名称:一种高透明低成本的聚乳酸复合材料及其制备方法	自行研发
6	PLA 注塑生产工艺	根据 PLA 特性及注塑产品使用功能、外观需求,结合注塑机、模具的生产条件,公司自主研发 PLA 注塑生产工艺,通过模内加温结晶的方法提高产品光亮度、硬度各方面性能。	公司采用特殊的结晶工艺和多种结晶手段确保各类产品满足性能要求,生产工艺复杂度较高。采用本工艺,结晶能耗比原工艺降低 30%,所需员工减少 70%。	已获专利授权,专利名称:一种聚乳酸/植物多糖环保型复合材料及其制备方法	自行研发
7	PLA 吸管生产工艺	根据 PLA 特性及吸管使用功能、外观需求,结合挤出机、包装机的生产条件,公司自主研发 PLA 吸管生产工艺,通过设定原材料处理标准,产品水分去除等方法确保产品性能,提高产品合格率,降低生产成本。	目前市面上普通 PLA 产品保质期约为 9-12 个月,而公司 PLA 吸管产品对外承诺保质期约 12-18 个月,且公司可以生产直管、弯管、异型管。	签订保密协议	自行研发
8	全自动改性造粒(生物基全降解材料)生产线	该生产线由自动吨包上料站,除湿干燥系统,计量系统,高低混合系统,挤出造粒系统,结晶系统,除尘(烟)系统和包装系统组成。采用 PLC 及 SCADA 软件对生产线进行监控,对整个生产过程进行动态管理,实现车间的无尘化和无人化。	该生产线做到了全流程、全工艺链的自动数据采集与监控。与公司原本工艺相比,单生产线所需人工节省 80%,良品率由 95%提升到 99%。	签订保密协议	自行研发

2、发行人具有突出的生产自动化技术,有助于成本改善

发行人逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，持续推进信息化和工业化深度融合，大力落实“中国制造 2025”，推动智能制造，引入多关节工业机器人、多件套自动包装机、实时监控系統、中央供料系統、伺服控制系统等自动化、数字化、智能化配套设备、系統，对新建车间及现有车间进行升级与改造，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，降低了生产成本。

发行人代表性生产自动化核心技术如下：

序号	名称	特点	与传统技术对比情况	保护措施	来源
1	注塑产品的叠层模技术	根据所使用的原材料及注塑机特点，公司设计开发了叠层模具，增大了单次注塑的最大产能，有效的提升了注塑机的生产效率，降低了员工搬运次数，节省了设备能耗。	与传统的单层模具相比，公司叠层模具单次注塑最大产能增加近一倍。	签订保密协议	自行研发
2	注塑产品的多件模技术	根据所使用的原材料及注塑机特点，公司设计开发了多件套模具，实现在单次注塑成型中同时生产不同产品的功能，进而缩减半成品的处理流程，提升套件产品的运输与包装效率。	与单品种模具相比，公司多件模技术可实现单次注塑生产多品种产品。单产线由 3 台注塑机联机作业变为单机独立生产，用工由 4 人变为 1 人，提升排产和开机的机动性，减少生产过程中的搬运、储存、管理等流程。	已获专利授权，专利名称：一种刀叉勺包装联机系统	自行研发
3	注塑产品的自动折叠技术	根据客户对注塑产品的折叠要求，公司研发注塑产品自动折叠技术，产品经机械手取出后，直接放入自动折叠设备进行折叠，并按每模个数进行自动计数和直接包装，有效提升产品包装精准度与折叠、包装效率。	与手工折叠工艺相比，公司研发的自动折叠技术，减少了手工折叠、搬运、储存、管理等流程，单机用工由 7 人减少到 1 人。	已获专利授权，专利名称：耐热聚乳酸纳米复合餐具的自动折叠机	自行研发
4	注塑冷流道模具自动断胶技术	对注塑冷流道模具进行改造研发，使产品胶口与产品在脱模时自动分离，减轻员工的劳动强度，提高生产效率，为后续全自动化生产提供了有效的支持。	与人工拨落收集包装工艺相比，公司开发冷流道模具自动断胶技术，产品产出时可自动断胶，与注塑产品的自动收集技术结合，单机产量提升 10%，单机用工减少 50%。	签订保密协议	自行研发

5	注塑产品的自动收集技术	公司研发注塑产品自动收集技术，注塑产品经机械手取出后，经过产品自动断胶口后用接收器自动收集，可实现一人多机操作，提升了生产效率。	与人工拨落收集包装工艺相比，公司研发自动收集技术，与注塑冷流道模具自动断胶技术结合以后，单机产量提升 10%，单机用工减少 50%。	已获专利授权，专利名称：一种注塑机接料装置、自动收包机	自行研发
6	杯子自动包装技术	公司根据多年的热成型产品的生产经验，研发杯子自动包装技术，实现接杯、卷边、点数、装袋、贴标等工序的自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发杯子自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 5 名工人，使用后 2 条生产线只需要 3 至 4 名工人。	已获专利授权，专利名称：一次性可降解杯体自动收集装置	自行研发
7	碗盘系列自动包装技术	公司根据多年的热成型产品的生产经验，研发碗盘系列自动包装技术，实现接盘、计数、输送、翻转、装袋封口、贴标等工序的自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发碗盘自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 3 名工人，使用后 1 条生产线只需要 1 名工人。	签订保密协议	自行研发
8	多套餐盒包装技术	公司根据客户的需求，结合产品包装的特点，开发互联程序，将多台注塑机通过机械手、机器人、自动包装线、自动模包机、自动喷码机、自动热塑机等设备实现 PLC 有序互联，实现产品包装自动化，降低生产用工量，提高包装效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发多套餐盒包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 14 名工人，12 台注塑机，产品不良率为 1.50%，使用后 1 条生产线只需要 5 名工人，7 台注塑机，产品不良率降为 0.80%。	已获专利授权，专利名称：多套餐盒包装线	自行研发
9	航空多件套产品自动包装技术	公司根据多年的注塑成型及模具设计的经验，设计开发了自动分离料头，将包装机下料方式改进，与注塑配合自动下料包装，实现从注塑到包装一道成型，减少中间半成品储存、运输、管理等环节，缩减多道工序，提高人效及生产效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发航空多件套产品自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术前，1 条生产线需要 4 名工人，使用后 1 条生产线只需要 1 名工人。	已获专利授权，专利名称：一种下料器、一种刀叉勺包装联机系统	自行研发
10	单件套产品自动包装技术	公司从原有包装车间人工放料改为注塑机包装机连线生产模式，开发了放料机构，实现从注塑到包装一道成型，减少中间半成品储存、运输、管理等环节，缩减多道工序，提高人效及生产效率。	与传统人工包装技术相比，公司开发单件套产品自动包装技术，实现了各工序的自动化。使用本技术后，单机产量从传统模式 140 箱/天提升至 260 箱/	签订保密协议	自行研发

			天。		
11	中央供料系统	公司通过室外大料罐、管道、电子控制系统等实现原料集中储存、管道自动传输，并通过读取储存在计算机内的配方将回料和原料重新配比输送到生产线，实现了原料储存、运输、使用等密闭无人化作业，减少仓储的储存空间，避免了原料在储存和运输过程中产生污染，减少了用工量。	原供料方式中，领料、运输、拌料、加料、胶料粉碎等环节均通过人工方式完成，每车间供料用工数为10人。适用中央供料系统后，每车间供料用工数仅为3人。	已获专利授权，专利名称：一种可以自动收集粉尘的中央供料除湿系统、一种具有截风阀的中央供料除湿系统	自行研发
12	中央供水系统	根据产品特性和现有定制设备需求，公司通过整个供水系统进行设计和配套相关设备的重组，实现了水路同程、恒温、恒压、变频等功能，满足生产需求的同时，提高生产效率、稳定产品品质，降低生产能耗。	与传统小型冷水机，一对一的水路架设相比，公司中央供水系统，大大降低了设备能耗和设备管理成本。使用中央供水系统之前，冬季内耗400吨水/月，夏季内耗600吨水/月，使用中央供水系统之后，冬季内耗20吨水/月，夏季内耗300吨水/月。	签订保密协议	自行研发
13	产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统	公司通过多关节工业机器人和金属检测装置等设备，设计完成产品的无人化计量、装袋、码垛、打托、缠绕、入库等环节，并可自动上传包装和码垛控制及计量数据，实现全系统的自动化，可视化 and 可追溯化，减少产成品的储存空间与人员配置。	本系统通过程序控制一台全自动装袋机，对四个产成品储存罐进行有序的计量、装袋，并实现包装后的产品自动喷码、定量和金属检测与剔除，利用工业机器人进行码垛以及成托产品外围膜的自动缠绕。相对传统方式可降低固定资产投资45.4%、人工需求50%以上。	签订保密协议	自行研发

3、发行人产能可适用于不同原材料产品的加工

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

4、公司产品与受政策限制产品重合度低，影响较小

从产品的种类来看，公司在国内市场中的主要产品为应用于外卖的一次性餐饮具及家居用品，与国家“限塑”政策中主要限制的堂食中的不可降解一次性塑料餐具重合范围较小。且报告期内公司非一次性的耐用产品销售收入大幅提升。

尽管“限塑”政策陆续出台，但在现有市场格局中，传统塑料制品仍占绝大多数。限塑是一个渐进的过程，限制一次性塑料餐饮具的使用也不会使一次性餐具行业萎缩甚至灭亡，而是一个原料逐渐从传统塑料变为对环境更加友好的生物降解材料或者纸制品的过程。在目前的一次性餐具市场中，代表发展趋势的生物降解材料与纸制品的占比仍然较低，这说明新兴产品仍处在替代传统产品的初期，其在经济性和稳定供应方面仍不及传统产品。

5、“限塑”政策淘汰落后产能，提高行业集中度、利好头部企业

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

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

6、公司在新材料制品生产方面，已具备显著先发优势

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

发行人在生物全降解材料的改性与相关产品的生产制造方向取得了国内领先的成绩。2017 年至 2020 年，公司生物全降解材料产品营业收入年复合增长率达到 98.13%。在公司现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品营收占主营收入比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例。

综上所述，发行人作为行业领先企业，同时又是全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军企业，在生产技术、品质、规模、生产经营效率、客户资源等方面具有显著优势，在行业变革的过程中具有先发优势，可以有效应对限塑政策的冲击，甚至可能通过“限塑”政策稳固甚至扩大领先地位。

五、《问询函》问题 20 关于合规经营

申报材料显示：

（1）报告期内公司产品出口销售收入占同期主营业务收入的比例分别为 98.33%、92.89%和 89.15%。发行人境外子公司主要在美国，德国子公司 Home-Link GmbH 于 2020 年 3 月 31 日注销登记。发行人报告期内合并外销收入与海关报关单金额的差异由发行人出口至美国子公司尚未实现最终销售的部分以及内部交易与最终销售的差价形成。

（2）发行人与宁波石化开发区公共管理有限公司签订了《房屋租赁合同》，经土地使用权人宁波石化开发区公共管理有限公司同意，在其国有土地上建设了约 2,700 平方米的钢制建筑物，用于高架成品仓库、成品仓库及少量原料仓库。发行人与土地使用权人就该房屋无权属争议，但该房屋无法办理产权证书。

（3）招股说明书“员工社会保险费及住房公积金缴纳情况”仅披露有权政府部门的证明文件和相关主体承诺。

（4）发行人金加工环节存在废金属和废切削液的委托处置情况。

请发行人补充披露：

(1) 进出口业务是否符合海关、税务等法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否存在受到行政处罚的法律风险；实现收入时结售汇是否符合外汇管理方面的有关规定，外汇使用、结转的合法合规性；境外子公司的生产经营是否合法合规；

回复：

一、进出口业务是否符合海关、税务等法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否存在受到行政处罚的法律风险

1、发行人进出口业务已取得相关备案审批文件

发行人进出口业务已取得相关备案批准文件，具体情况如下：

序号	持有人	证书名称	颁发单位	证书编号
2	发行人	海关报关单位注册登记证书	镇海海关	3302961488
3	发行人	对外贸易经营者备案登记表	宁波镇海对外贸易经营者备案登记机关	03460147
4	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	中华人民共和国宁波出入境检验检疫局	3800603812

2、进出口业务是否符合海关、税务等法律法规的规定，是否存在违法违规行为，是否存在受到行政处罚的法律风险

发行人持有《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》和《对外贸易经营者备案登记表》，具备开展境外采购、销售的业务资质。根据发行人提供的材料，并经本所律师在中国海关企业进出口信用信息公示平台查询，发行人经镇海海关认定为海关信用等级高级认证企业，且无行政处罚的信息记录。报告期内，发行人向境外采购、销售均依法履行了进出口相关手续，不存在违法违规行为，不存在因违反法律法规受到海关行政处罚的情况。

根据镇海海关出具的《企业信用状况证明》（编号：镇关信证[2020]07号）、《企业信用状况证明》（编号：镇关信证[2020]22号）及《企业信用状况证明》（编号：镇关信证[2021]2号），经查，目前家联科技的海关信用等级高级认证企业。截至2020年12月31日，镇海海关未发现家联科技有走私行为、违反海关监管规定的行为，未因进出口侵犯知识产权货物而被海关行政处罚。

发行人的原材料进口报进料加工的无需缴纳进口增值税和进口关税，如果进口监管方式为一般贸易，则需要缴纳相应的进口增值税和进口关税。发行人无需缴纳出口关税。根据《审计报告》及发行人提供的说明，报告期内，发行人塑料制品、纸制品出口增值税适用免、抵、退税管理办法，发行人已取得主管税务机关的生产企业出口退税企业认定。

根据国家税务总局宁波市镇海区税务局出具的涉税信息查询情况结果，截至 2020 年 12 月 31 日，经金三系统查询，家联科技在 2018 年 1 月至 2020 年 12 月 31 日内，无税收违法违章行为，无一般行政处罚记录。

综上，本所律师认为，发行人进出口业务符合海关、税务等法律法规的规定，不存在违法违规行为，不存在因违反法律法规受到行政处罚的情况。

二、发行人实现收入时结售汇是否符合外汇管理方面的有关规定，外汇使用、结转的合法合规性

1、发行人办理了货物贸易外汇收支企业名录登记

报告期内，发行人按照国家外汇管理局发布的《货物贸易外汇管理指引》《货物贸易外汇管理指引实施细则》等相关规定，办理了货物贸易外汇收支企业名录登记手续，分类结果为 A 类。

发行人在外汇管理局办理货物贸易外汇收支企业名录登记，开通货物贸易外汇网上业务；银行收到发行人境外客户的货款后与发行人进行确认后为发行人入账，发行人在“国家外汇管理局数字外管平台”网站进行外汇收款申报。

2、发行人根据日常经营需要并结合汇率情况进行外汇结转

根据《中华人民共和国外汇管理条例》的相关规定，经常项目外汇收入，可以按照国家有关规定保留或者卖给经营结汇、售汇业务的金融机构。据此，前述规定取消了经常项目外汇收入强制结汇制度。发行人根据日常经营需要并结合汇率情况进行外汇结转。报告期内，发行人的境外采购主要使用自留外汇，发行人在银行柜台（或网银）填写相关境外汇款申请，提供相应合同或发票，由银行审核后款项付出。零星的购汇是按照规定通过合法经营结售汇业务的金融机构进行。

经本所律师在国家外汇管理局官方网站的“外汇行政处罚信息”专栏进行查询，了解到发行人不存在因违反外汇管理相关法律法规的违法行为，而受到行政处罚的情形。

综上，报告期内，发行人实现收入时结售汇符合外汇管理方面的有关规定，外汇使用、结转合法合规。

三、境外子公司的生产经营合法合规

根据发行人提供的资料、境外法律意见书及本所律师对相关人员的访谈，Home-Link LTD 主要从事对纸制品、一次性和可重复使用的塑料制品，包括但不限于餐具和其他桌面用品的销售和市场营销。根据发行人的说明，境外法律意见书，发行人境外子公司 Home-Link LTD 根据加利福尼亚州法律开展前述业务无需任何特殊许可证。报告期内，Home-Link LTD 一直遵守加利福尼亚州的法律，在此期间，未受到任何未决或待定的司法或行政罚款或其他制裁。

根据发行人提供的资料、境外法律意见书及本所律师对相关人员的访谈，Home-Link LLC 主要从事出租、租赁-商业建筑。根据发行人的说明，境外法律意见书，根据加利福尼亚州的法律，Home-Link LLC 出租自有的房产，不需要任何特殊许可证。报告期内，Home-Link LLC 未收到任何法律或行政诉讼，也未因开展业务而受到任何罚款或其他制裁。

根据发行人提供的资料、境外法律意见书及本所律师对相关人员的访谈，Home-Link GmbH 主要从事塑料产品及塑料原料的贸易、机械设备的贸易，但无实际生产经营。根据发行人的说明，境外法律意见书，Home-Link GmbH 报告期内无实际经营，不存在被行政机关作出行政处罚的情形。

综上，本所律师认为，发行人境外子公司报告期内的生产经营合法合规。

（2）报告期内母公司和各子公司之间的内部交易情况、定价机制、物流和资金流转情况，是否利用内部转移定价进行税务筹划，相关交易安排是否具有商业合理性；

回复：

报告期内，母子公司之间、各子公司之间内部交易的主要内容系销售各类产

品、模具、房屋租赁等，具体情况如下：

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

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

发行人与家宏模具于 2020 年 7 月 22 日签订房屋租赁合同，约定发行人将位于宁波市镇海区澥浦镇兴浦路 296 号的 1,500 平方米房屋租赁给家宏模具，租赁期限自 2020 年 8 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，年租金为 36 万元。房产租金参考周边地区相似房屋租金情况约定，定价合理。

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

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

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

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

（4）报告期缴纳员工社会保险费及住房公积金情况，存在应缴未缴的，补充披露具体情况及原因，测算补缴对发行人经营业绩的影响；

回复：

一、社会保险及住房公积金缴纳情况及部分员工未缴纳社会保险及住房公积金的原因

根据发行人提供的员工花名册、社会保险和住房公积金缴纳人员名单、社会保险和住房公积金的缴纳凭证等资料，报告期内，发行人及其子公司存在未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金的情形。

报告期各期末，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目		2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工总数		1548	1672	2337
已缴人数		1017	1636	2249
缴纳比例		65.70%	97.85%	96.23%
未缴人数	退休返聘	2	2	2
	新农合	43	1	0
	他处缴纳	1	1	2
	新入职	24	15	58
	超龄人数	134	13	26
	应缴未缴	327	4	0

报告期各期末，发行人及其子公司为员工缴纳住房公积金的情况如下：

时间		2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工总数		1548	1672	2337
已缴人数		986	1394	1711
缴纳比例		63.70%	83.37%	73.21%
未缴人数	退休返聘	2	2	2
	新入职	12	15	229
	超龄人数	131	235	390
	应缴未缴	417	26	5

根据发行人的说明并经本所律师核查，报告期内发行人未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的主要原因为：（1）部分员工为退休返聘或超龄人员，不属于缴纳社会保险及住房公积金的对象；（2）部分员工在原单位或户籍所在地自行缴纳；（3）部分员工在户籍所在地缴纳新农合保险；（4）部分新入职员工尚未办理完毕缴纳社会保险及住房公积金的相关手续，缴纳社会保险及住房公积金存在时间性差异，次月已全部缴纳。

2019 年以前，发行人应缴未缴人数较多，主要为部分员工缴纳社会保险或住房公积金的意愿不强，发行人未为其缴纳社会保险或住房公积金。2019 年起，发行人进行了规范。

二、补缴社会保险和住房公积金对发行人经营业绩的影响

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

单位：万元

时间	社会保险 补缴金额	住房公积金 补缴金额	合计补缴金额	当期净利润	占当期净利润 的比例
2018 年	384.33	65.23	449.56	1,054.63	42.63%
2019 年	424.78	60.76	485.54	7,484.49	6.49%
2020 年	15.64	6.69	22.33	11,433.70	0.20%

据此可知，发行人如需补缴报告期内的社会保险和住房公积金，按同期在册员工人数和应缴纳比例测算，报告期各期，发行人分别需要补缴 449.56 万元、485.54

万元、22.33 万元，占发行人当期净利润的比例分别为 42.63%、6.49%、0.20%，整体呈下降趋势，且发行人不存在因违反社会保险及住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形，对发行人经营业绩的影响较小。

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

综上，本所律师认为，发行人及其子公司报告期内存在未为部分符合条件的员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，报告期内，经测算整体补缴的金额对发行人整体经营业绩的影响较小，且发行人实际控制人已对相关事项作出承诺，不会影响发行人的持续经营，对本次发行上市不构成实质性障碍。

六、《第二轮问询函》问题 8 关于行业政策

首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人已经成功开发生物降解材料吸管、纸吸管、生物降解材料餐具、非一次性塑料家居用品等产品并实现销售，生物降解产品销售额占主营业务比例分别为 0.75%、2.42%、3.55%、4.51%；家居用品销售额占主营业务比例分别为 0.83%、5.58%、6.62%、7.64%。

（2）报告期内发行人生物全降解材料制品的产能 550.52 吨，塑料制品产能为 32,694.22 吨。发行人已拥有成熟的生物降解材料改性及制品生产技术，在使用原生产设备、更换原材料进行生产的情形下，无须额外增加大笔资金投入。将吸塑工艺传统塑料制品生产线更新改造为全降解制品生产线时，对于挤出设备需进行大面积改造，费用较高，其改造性价比低于直接购买适用于全降解材料的挤出设备。

（3）报告期内北美洲销售收入分别为 62,976.13 万元、65,086.13 万元、66,234.85 万元、26,588.23 万元，占主营业务收入比例分别为 78.61%、68.83%、65.03%、60.64%。2018 年美国西雅图市出台政策“全市范围禁止餐饮业者提供一次性塑料吸管及塑料餐具”，2019 年美国加州出台政策“州内餐厅停止供应一次性

塑料吸管，除非顾客主动索取”。发行人认为，除已禁止或限制使用的塑料袋外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。

请发行人：

（3）说明 2020 年以来美国各州、市的限塑政策情况，州、市限塑政策对发行人报告期各期在相关地区销售的影响情况，其他州、市是否存在近期出台相关限塑政策的可能，是否会对发行人在美国地区的销售产生重大不利影响。请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

回复：

1、2020 年以来美国各州、市的限塑政策情况

根据发行人提供的相关材料、发行人主要客户提供的反馈信息，并经本所律师在公开渠道查询，2020 年以来美国各州、市的限塑政策涉及发行人一次性塑料餐饮具产品情况如下：

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

2、美国各州、市限塑政策对发行人报告期各期在相关地区销售的影响情况

发行人报告期内一次性塑料餐饮具美国的销售情况如下：

单位：万元

销售产品类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一次性塑料吸管	4,431.55	8.53%	7,159.87	12.02%	10,547.99	17.66%
一次性塑料餐具 （包含杯、盘、刀、	47,510.03	91.47%	52,420.94	87.98%	49,191.03	82.34%

叉、勺)						
总额	51,941.58	100.00%	59,580.81	100.00%	59,739.02	100.00%

虽然 2020 年以来美国部分州、市出台了限塑政策，但目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策。发行人涉及美国主要贸易商客户包括 Team Three、Jarden、Fasho 等，主要终端客户为美国境内的大中型商超及连锁餐饮，发行人并不掌握产品最终端销售情况。

从上述发行人美国销售收入数据，报告期内各年度发行人美国一次性塑料餐饮具的总体销售金额基本稳定，其中一次性塑料餐具（包含杯、盘、刀、叉、勺）的销售金额占比超过 80%，报告期内销售金额稳定，且 2018 年至 2019 年逐年有所增长，年销售金额从 4.9 亿元增长到 5.2 亿元，2020 年受到疫情的影响，收入较 2019 年有小幅下滑；一次性塑料吸管的销售金额占比低于 20%，报告期内销售金额 2018 年后有所下降。

目前美国部分州、市限塑政策对发行人报告期各期在美国总体销售的影响较小。

3、其他州、市是否存在近期出台相关限塑政策的可能，是否会对发行人在美国地区的销售产生重大不利影响

根据发行人提供的相关材料、发行人主要客户提供的反馈信息，并经本所律师在公开渠道查询，除前述美国境内的个别州、市限塑政策外，目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，且近年来美国退出《巴黎协定》、世界卫生组织等国际协定或组织，同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料制品的生活习惯，预计短期内美国政府、其他州、市制定并执行新的强力限塑政策可能性较低，不会对发行人在美国地区的销售产生重大不利影响。

目前国内的限塑政策，使得公司的生物降解制品迎来的一个较好的发展时机。公司能够进一步地在人员、技术、工艺等方面积累经验。未来，即便未来美国出台了更严厉的限塑政策，公司也能够借助国内“限塑”期积累的经验，同时叠加公司在美国积累的良好的客户关系，保持甚至增强公司在美国市场的竞争力。

综上，本所律师认为，美国少量州、市目前出台的限塑政策对发行人业务影响较小，其他州、市近期出台相关限塑政策的可能性较低，不会对公司在美国地

区的销售造成重大不利影响。

(4) 在招股说明书重大事项提示中披露“行业政策变化风险”，并补充披露国内限塑政策的具体要求、发行人受国内限塑政策影响的产品收入及占比、发行人对北美洲销售收入及占比、如美国各州、市或美国政府出台限塑政策对发行人经营业绩的影响。请发行人律师对问题(4)发表明确意见。

回复：

1、国内限塑政策的具体要求

经本所律师核查，国家发展改革委、生态环境部于2020年1月16日发布了发改环资〔2020〕80号《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，明确到2020年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到2022年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到2025年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。国家发展改革委、生态环境部、工业和信息化部等九部门于2020年7月10日发布了发改环资〔2020〕1146号《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》，对进一步做好塑料污染治理工作，特别是完成2020年底阶段性目标任务作出部署，并对相关塑料制品禁限管理标准予以明确。

2、国内限塑政策涉及发行人现有产品的境内销售金额、占比等情况如下：

国内销售产品类别	2020年销售金额 (万元)	营收占比	限制情况
一次性塑料吸管	2,287.26	2.25%	到2020年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管。
一次性塑料餐具（不含吸管）	14,755.11	14.55%	到2020年底，地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%。

尽管(1) 发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，可根据政策和行业的

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

3、发行人对北美洲销售收入及占比，如美国各州、市或美国政府出台限塑政策对发行人经营业绩的影响

报告期内，发行人北美洲销售收入分别为 65,086.13 万元、66,234.85 万元、58,731.83 万元，占主营业务收入比例分别为 68.83%、65.03%、57.90%。目前美国暂无涉及发行人主要产品的全国性限塑政策，且近年来美国退出《巴黎协定》、世界卫生组织等国际协定或组织，同时考虑到美国民众有日常较多使用一次性塑料制品的生活习惯，预计短期内美国政府制定并执行新的强力限塑政策可能性较低。但仍不排除，如果美国政府制定并执行新的强力限塑政策，且发行人的生物降解产品未能有效实现对北美的大规模销售，将对发行人未来的业绩造成不利影响。

4、经本所律师核查，发行人已在《招股说明书（申报稿）》重大事项提示中披露了“行业政策变化风险”，并已补充披露国内限塑政策的具体要求、发行人受国内限塑政策影响的产品收入及占比、发行人对北美洲销售收入及占比、如美国各州、市或美国政府出台限塑政策对发行人经营业绩的影响。

七、《第二轮问询函》问题 13 关于财务规范性

首轮问询回复显示：

（1）发行人存在第三方回款的情形，第三方回款金额分别为 3,429.47 万元、1,845.65 万元、1,576.24 万元和 672.62 万元，占发行人当期营业收入之比分别为 4.25%、1.95%、1.54%和 1.52%。报告期内，发行人存在第三方回款情形主要系境外客户委托其供应商或下游客户代付货款、或因汇率优势指定外汇经纪商代付款。

（2）报告期内，发行人存在员工报销款项和员工工资、福利等现金支出，其中员工报销款项各期分别为 443.16 万元、513.09 万元、174.12 万元、4.37 万元，员工工资、福利各期分别为 371.08 万元、712.39 万元、183.60 万元、6.24 万元。

(3) 2017 年，美国 FASHO 因银行外汇手续费较低和银行间结算时间较快的原因，提出由发行人提供香港银行账户作为货款收款账户。因发行人未在香港开立银行账户，为满足客户需求，由实际控制人控制的佳怡国际代收该等货款。2017 年 6 月至 2018 年 1 月间，应客户要求通过佳怡国际收取客户货款合计 2,069.10 万元，佳怡国际代收相关款项后在合理期限内支付给发行人。

请发行人：

(1) 说明各类第三方回款的金额、比例以及是否处于可控范围；签订合同时是否已明确由其他第三方代购买方付款，如是，请说明该交易安排是否具有合理原因。

回复：

1、各类第三方回款的金额、比例以及是否处于可控范围

根据发行人提供的相关资料，并经本所律师核查，报告期内，发行人存在部分外销客户基于自身经营或资金需要委托其供应商或下游客户代付货款、或因汇率优势指定外汇经纪商代付款的情形。各类第三方回款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关联公司代为支付	301.30	200.00	445.72
客户委托其供应商或下游客户	195.68	474.06	390.00
代理采购商	813.18	811.32	570.04
办事处	-	10.37	-
商业合作伙伴	-	80.50	439.88
总计	1,310.16	1,576.24	1,845.65
占营业收入的比例	1.28%	1.54%	1.95%

报告期内，发行人第三方回款的原因主要系境外客户关联公司代为支付及同一实际控制人控制的关联企业代为支付，该类客户关联方内部出于统一调配资金、临时性资金周转、商业习惯的考虑，统筹安排不同关联方主体进行付款。针对上述境外客户委托第三方代付款项的情形，公司制定了相关资金管理制度，积极与客户进行沟通，降低第三方回款金额，当客户要求通过第三方付款时，必须提供

委托付款书，明确客户和付款方的委托关系；财务部门和销售部门均需登记第三方回款台账，按月核对第三方付款明细情况；业务人员定期与客户通过邮件、传真方式对账，确认销售及回款的真实性；以上控制设计较为合理，第三方回款不存在风险，相关收入具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性认定且第三方回款金额呈逐年下降趋势，第三方回款的金额及比例可控。

2、签订合同时是否已明确由其他第三方代购买方付款，如是，请说明该交易安排是否具有合理原因

报告期内，发行人存在第三方付款的原因主要是客户基于其自身经营或资金安排考虑等原因产生，发行人与客户签订合同时未明确由其他第三方代购买方付款。

（2）说明发行人现金支出的员工报销款项和员工工资、福利等涉及的员工个人所得税是否已足额缴纳，发行人是否足额履行代扣代缴义务，是否存在税务处罚风险。

回复：

报告期内，发行人存在以现金支付员工工资、福利以及员工报销款的情形，具体情况如下：

单位：万元			
项目	2020 年	2019 年	2018 年
员工报销款项	5.40	174.12	513.09
员工工资、福利	13.15	183.60	712.39

如上表所示，发行人基于日常经营的需要，存在现金报销及现金发放福利情况，报告期内呈逐年减少趋势。发行人制定相应的内部控制，采取相关措施逐渐进行规范后，只有少量的报销或福利以现金方式支付。报告期内，以现金支付的员工报销款项和员工工资、福利等涉及的员工个人所得税均已足额缴纳，发行人已足额履行代扣代缴义务，不存在税务处罚风险。

八、《第三轮问询函》问题 5 关于创业板定位

申报文件显示，发行人现阶段 90%以上的产能和收入来自于传统塑料制品，该部分产品未来因限塑政策面临较大不确定性。生物全降解材料制品系发行人未来重点发展方向，该部分业务目前占比极小，各期销售金额分别为 600.56 万元、

2,292.24 万元、3,617.28 万元和 1,976.30 万元，占营业收入比重不到 5%。

请发行人结合自身主营业务范围、产品结构、核心竞争力及与同行业公司对比情况，围绕创新、创造、创意的生产经营特点及成长性等情况，充分披露发行人是否存在技术和业务淘汰风险，是否符合国家环保政策要求，是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，在招股说明书中简要披露关于发行人是否符合创业板定位的核查意见及依据。

回复：

1、发行人业务范围及产品结构

根据发行人提供的报告期财务数据，发行人产品主要为塑料餐饮具、塑料家居用品、生物全降解材料制品。

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	定位
塑料餐饮具	外销	70,886.48	82,634.39	82,166.19	77,398.20	存量市场
	内销	17,042.38	7,922.23	3,569.40	945.39	新开拓增量市场
塑料家居用品	外销	4,292.34	3,242.13	2,035.51	180.87	新开拓增量市场
	内销	2,295.97	3,110.01	3,051.44	363.03	新开拓增量市场
生物全降解材料制品	外销	4,500.18	3,607.11	2,276.54	592.48	新开拓增量市场
	内销	170.93	10.17	15.70	8.08	新开拓增量市场

2、发行人产品结构形成原因

发行人现阶段 90%以上的产能和收入来自于传统塑料制品，生物全降解材料制品系发行人未来重点发展方向，该部分业务目前占比小，各期销售金额占营业收入比重不到 5%。

2018 年、2019 年世界可降解塑料产值与世界塑料产值之比的理论上限约分别为 1.19%、1.26%；而发行人 2018 年、2019 年与 2020 年生物全降解材料产品产值

占总营收比例分别为 2.42%、3.55%和 4.60%。发行人生物全降解材料产品产值占总营收比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例，发展良好。

发行人不是原材料生产商，而是产品加工商，对于发行人这样同时具备成熟塑料制品自动化生产工艺及生物全降解制品生产能力的产品加工商而言，可根据政策和行业的变化灵活运用不同原材料生产同类产品。因此，发行人传统塑料制品占比高的结构特征是全球塑料制品行业的产业结构特征的缩影。但因发行人在大规模自动化生产、生物全降解材料改性技术及制品生产两大方面已累积多项核心技术，未来因政策导致的原材料结构变化趋势，对于发行人这样同时具备两个方向的产品大规模生产能力的加工商而言，发行人可以及时调整采购相应原材料进行生产。该等生产特征，使发行人的产品因限塑政策面临较大不确定性的风险得以降低。

发行人现阶段 90%以上的产能和收入来自于传统塑料制品，该部分产品未来因限塑政策面临的不确定性，以及生物全降解材料制品业务目前占比较小，未来市场扩展同样存在不确定性，但此两点不确定性存在负相关性。

在发行人已具备高品质、大规模自动化生产能力及生物全降解材料改性及制品制造能力的基础上，剔除不受限塑政策影响的塑料家居用品外，假设未来因限塑政策使发行人塑料餐饮具销售受到不利影响，则该因素将对发行人生物全降解材料制品的销售形成正向影响。

同时，考虑到发行人塑料餐饮具销售主要集中在境外，而境外限塑政策推进程度较境内存在较大差距，这就使发行人在塑料餐饮具境外销售规模保持稳固的基础上，获得了在境内因限塑政策推进而快速发展生物全降解制品的机会。

3、发行人产品结构发展

发行人产品结构中，塑料餐饮具的外销规模占比最高，是发行人多年逐步发展而来的坚实成果，在十余年的发展过程中，拓展了数量众多的跨国大型商超及连锁餐饮市场，销售规模保持稳中有升的态势。

近年来，发行人增量市场开拓取得了优异的成果：

①在国内塑料餐饮具市场，成为 KFC、必胜客、蜜雪冰城等知名品牌餐饮具供应商，塑料餐饮具境内销售规模从 2017 年不足 1,000 万增长至 2020 年上亿元。

②在塑料家居用品市场，发行人通过与宜家家居开展合作，针对高端市场开发产品并成功打入开拓国内外塑料家居用品市场，国内外销售规模均实现放量增长，具备进一步高速成长的可能性。

③在生物全降解材料制品方面，发行人 2009 年成立，立足于传统塑料制造产业，具备产业前瞻性，于 2012 年即开始进行生物全降解材料改性及制品生产的研发，通过较长时间的创新、创造性的研究与开发，形成多项生物全降解相关核心技术，实现生物全降解制品的顺利规模化生产，从而实现了传统产业与新产业、新技术的深度融合。2017 年，发行人生物全降解材料制品销售约为 600 万元，迅速增长至 2020 年的 4,671.12 万元，其中该类产品外销增长迅速。内销方面，随着 2020 年末国内限塑政策实施，新增部分境内知名品牌客户如“盒马鲜生”“7 分甜”等。2021 年 1-2 月，发行人已发货及已接收的境内生物全降解订单金额共 1,187.95 万元，2021 年国内限塑政策的落地，将为发行人生物全降解制品带来新的强力的增长点。

4、发行人核心竞争力

发行人核心竞争力围绕两个方面进行建设而成：生产制造的自动化、智能化；生物全降解材料改性及制品生产。具体而言，主要体现在以下方面：

（1）生产自动化相关的技术与设备投入

发行人通过逐年加大生产自动化相关的技术与设备投入，取得了一定的进展与成绩：

①在硬件方面，公司根据研发方向及客户需求，结合自身丰富的生产设计经验进行定制化开发与创新，自主开发或引进多关节工业机器人、自动包装线、多件套自动包装机、产品自动监控系统、中央供料系统、中央供水系统、伺服控制系统等自动化、智能化配套设备，并结合生产实际、技术工艺与材料特性，经过大量的试验与调试，将特点不同、属性各异的不同环节中的先进生产设备改进、捏合成为完整、高效的生产线，从而更大程度的发挥出它们的利用效率与生产能力；

②在软件方面，公司根据战略发展需求，以 ERP 系统为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件与生产线中的自动化、智能化配套设备进行互联互通，实现了对新品开发、运营管理以及生产制造等过程中关键环节的数字化监控和持续优化，

有效地提升了公司对于企业运营过程中所出现问题的响应速度与解决能力，降低了故障率与残次品率；

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

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

公司对新建车间及现有车间进行升级与改造，实现了制造过程中的生产自动化、关键节点中的监控数字化与管理中的决策智能化，在提高生产效率的同时减少一线生产人员数量，优化公司人员结构，实现了人工成本占比的逐年降低，实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。目前，公司产能已处于行业领先水平。

根据国家知识产权局公开信息查询，公司在生产类及生物降解类专利上数量领先于同行业公司、竞争对手富岭环球、茶花股份。

根据塑料家居用品行业重要厂商——茶花股份 2019 年年报披露信息，茶花股份塑料制品中人工成本占比为 9.83%，而发行人塑料制品中人工成本占比为 8.40%。

2017 年到 2020 年，公司全降解材料制品占比分别为 0.75%、2.42%、3.55%和 4.60%，2017 年至 2020 年年复合增长率达到 98.13%，增速较快；在发行人现有的产品结构中，公司生物全降解材料产品产值占总营收比例高于世界可降解塑料产值占世界塑料产值比例；发行人被中国工业和信息化部认定为全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业；中国塑料加工工业协会出具的《证明》中指出发行人综合实力在国内外塑料餐饮具制造业位列前列。

发行人在生产自动化、全降解材料改性及产品等领域的技术实力与核心竞争力优势。突出的技术与工艺有助于公司保持行业领先地位。

（2）生物全降解材料改性及制造

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

（3）客户与品牌

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

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

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

（4）产品质量与认证

塑料餐饮具、家居用品等终端产品与居民日常饮食、生活健康和人身安全等密切相关，因此产品质量对于餐饮、商超等客户而言都是重中之重。此外，公司下游终端客户对公司产品的外观、性能及良品率有着极高的要求，一旦出现产品品质问题，不仅会导致客户大规模退换货，更会直接影响客户与公司的后续合作。因此，公司自成立以来一直非常重视产品质量，在设计研发、生产、销售及售后服务等环节始终把安全生产和质量管理意识置于首位，构建了一套符合产品生产工艺特色的全流程质量控制体系，在产品研发、材料采购、生产制造、成品检测、出货检验、售后回访等各个环节均实施了严格的质量控制，充分保证了公司的产品质量，树立了良好的品牌形象。

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

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

（5）产品品类与产能

依托强大的技术实力，公司不断进行新产品的开发与老产品的改进，形成了多种规格的塑料刀、叉、勺、杯、碗、盘、吸管、日常家居用品以及生物降解材料制品、纸制品等丰富的产品体系。公司的下游客户大多为大中型连锁商超、知名餐饮企业等。公司的技术研发水平可支撑客户对于产品外观、重量、性能等的个性化需求及定制化包装。

发行人目前在餐饮具及居家用品两大品类中可生产上万种不同类型及规格产品，覆盖范围广泛，涵盖了餐饮与居家生活的多个方面。由于发行人产品种类多样，在满足不同市场的多样化需求的同时，也对发行人的生产部门提出了更高的需求。公司为此组建了管理能力强大、紧密合作的生产管理团队，可以实现计划、生产、控制等各环节的高效系统化管理，能根据市场需求编排合理的生产计划，并在生产过程中对生产进度、库存、质量和成本等方面进行有效地动态控制，高效率高质量地配合市场营销和研发设计的要求调整生产计划，科学地进行生产管理。

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

5、发行人是否存在技术和业务淘汰风险

（1）在限塑政策背景下的技术和业务淘汰风险分析

①发行人是否存在技术淘汰风险

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

在生产自动化建设方面，发行人已实现使用塑料或生物全降解材料进行大规模生产的技术基础。发行人在大规模生产自动化、模具设计制造相关核心技术及生产经验的积累方面不存在淘汰风险。

在生产自动化建设方面，发行人已积累如“注塑产品的自动收集技术”“杯子自动包装技术”“碗盘系列自动包装技术”“航空多件套产品自动包装技术”“全自

动改性造粒（生物基全降解材料）生产线”“产成品输送、包装自动线与智能化物流、储存系统”等优化生产过程，有别于中小微企业或家庭作坊式的塑料加工企业。

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

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

②发行人是否存在业务淘汰风险

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

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

（2）发行人产品结构变化的风险

发行人产品主要为塑料餐饮具、塑料家居用品、生物全降解材料制品。

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	定位
塑料餐 饮具	外销	70,886.48	82,634.39	82,166.19	77,398.20	存量市场
	内销	17,042.38	7,922.23	3,569.40	945.39	新开拓增量 市场
塑料家 居用品	外销	4,292.34	3,242.13	2,035.51	180.87	新开拓增量 市场
	内销	2,295.97	3,110.01	3,051.44	363.03	新开拓增量 市场
生物全 降解材 料制品	外销	4,500.18	3,607.11	2,276.54	592.48	新开拓增量 市场
	内销	170.93	10.17	15.70	8.08	新开拓增量 市场

由上表可见，发行人产品结构中，塑料餐饮具外销收入占比高，属发行人较为稳定的存量市场，2017 年至 2020 年占营业收入比例分别为 95.83%、86.67%、80.98%、69.07%。塑料餐饮具外销收入规模在保持稳定的前提下，其占比逐年下降。主要原因是发行人在塑料餐饮具内销、塑料家居用品内外销、生物全降解材料制品外销方面取得了较为显著的扩展成果。

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

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

①因国外总体限塑措施推进缓慢，发行人产品结构中，预计占比在 60%以上的塑料餐饮具外销规模将保持较为稳定的状态；②因国内限塑政策推进较快，2021 年初执行情况良好，发行人塑料餐饮具的内销规模增长速度预计将放缓；③塑料

家居用品属于耐用品，不属于国内外限塑政策重点针对的一次性塑料餐饮具范围，未受到不利影响；④生物全降解材料制品属于限塑政策推进过程中，塑料餐饮具、塑料袋等产品的替代品，其未来增长规模与发行人塑料餐饮具所受限制负相关，预计占比将得到提升。

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

6、发行人是否符合国家环保政策要求，是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定

（1）发行人符合国家环保政策要求

①现有生产经营项目投产依法履行了环评手续

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

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

②募投项目已履行环评手续

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

③第三方评价

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

项目符合生态环境功能区规划的要求：排放污染物符合国家、省规定的污染

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

④是否符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》要求

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

发行人情况及政策影响分析	《关于进一步加强塑料污染治理的意见》主要内容
第（四）项为禁止生产及销售要求。发行人未生产销售相关产品。	（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。
第（五）项为终端消费领域禁止、限制使用要求，未禁止生产。发行人未生产不可降解塑料袋。2020 年末，发行人开始接收生物全降解膜袋订单，属于该类塑料制品的替代品。	（五）禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。
第（五）项为终端消费领域禁止、限制使用要求，未禁止生产。该政策仅从市场需求端对发行人造成影响，发行人在国内销售的塑料餐饮具中，吸管产品销售规模已因市场需求变化而降低；境内属于发行人报告期内新开拓市场，报告期内增长迅速，2020 年后预计因该等政策对市场需求端的影响，对发行人塑料餐饮具内销规模增长速度造成不利影响。	（五）禁止、限制使用的塑料制品。2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。
受此影响，发行人生物全降解材料制品的生产销售将可能迎来较块增长。	（六）推广应用替代产品。在商场、超市、药店、书店等场所，推广使用环保布袋、纸

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

第一，《意见》中关于一次性塑料餐饮具的政策要求是在消费者使用领域降低消耗强度的总体要求，并未禁止生产及销售；第二，在生产环节，规范化标准化生产逐步取缔未依法履行环评及验收手续的塑料制品小微企业或家庭作坊是执行趋势；第三，对于家联科技此类已依法履行环评及验收手续的行业领先企业，加快其数字化、自动化、智能化产业升级，探索建立塑料原材料与制成品的生产、销售信息披露制度；第四，高端塑料制品生产企业的规范化、集中化，便于落实执行全行业生产符合相关标准的塑料制品的政策要求。

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

强塑料污染治理的意见》政策要求。

综上，发行人在①模具设计制造方面的创新；②生产技术的创新性研发，生产设备引入、改进的创新；③以 ERP 系统为中心，将 PLM、MES、SCADA 等管理软件与生产线中的自动化、智能化配套设备进行互联互通，实现了关键环节的数字化监控和持续优化；④优化生产组织，积极开发叠层模与多件模，引进自动包装机等方式实现了自动组装、分拣、计数、包装、贴标、一机多模等自动化生产与规模化生产；⑤对不同产品的生产过程进行模块化、标准化分解，通过数字系统智能化、合理化的安排生产；⑥贯穿考虑后续模具设计制造、生产设备低成本便捷调整，实现满足自动化生产过程的产品设计；⑦掌握成熟的生物全降解材料改性技术，形成多项相关核心技术，通过创新、创造性的研究开发，实现生物全降解制品的顺利规模化生产；⑧积极参与到行业标准的制定中，主持或参与起草多项行业标准，如《绿色产品评价塑料制品》《全生物降解饮用吸管质量通用要求》《一次性可降解餐饮具通用技术要求》等；⑨生产经营符合国家环保政策要求，符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》政策要求。

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

7、关于发行人是否符合创业板定位的核查意见

（1）本所律师关于发行人是否符合创业板定位履行的核查程序

本所律师关于发行人是否符合创业板定位主要履行了如下核查程序：①在 Wind 数据中查询 2018 年、2019 年世界塑料产量；②在欧洲生物塑料协会、全球信息提供商 IHS Markit（美股上市公司）、世界知名数据统计网站 Statista、智研咨询、第三方研报、ChemicalBook、阿里巴巴等数据渠道对 2018 年、2019 年世界可降解塑料产能、价格等数据进行了查询；③查阅了工信部关于公司全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业的认定文件与证书；④查阅了发行人生物降解专利的证书；⑤核查了公司生物降解产品的营收情况；⑥查阅了中国塑料加工工业协会出具的《证明》及中国轻工工艺品进出口商会出具的函件；⑦查阅了发行人客户的访谈记录及富岭环球、茶花股份的招股说明书、年报；⑧查阅了全球信息提供商 IHS Markit（美股上市公司）、智研咨询等第三方的报告、金丹科技招股说明书；⑨查阅了《国内外生物降解塑料产业发展现状》《新型生物基材

料聚乳酸产业发展现状与趋势》等论文；⑩查阅了发行人会计账簿、销售台账；⑪查阅了发行人主持或参与制定的行业标准相关审批文件、在全国标准信息公共服务平台等政府官方网站进行查询；⑫现场核查工厂中核心技术及机器设备实际使用；⑬查阅了发行人生产厂区各项目履行的环评手续资料；⑭查阅了发行人申请高新技术企业的申报材料及高新企业证书；⑮访谈了发行人总经理以及研发、生产、销售、产品、质量等相关负责人，查阅了相关网站及研究报告等资料，了解行业技术水平、新产品研发周期、市场容量及变化趋势等；⑯查阅《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》，并分析发行人是否符合上述规定的相关要求。

（2）关于发行人是否符合创业板定位的核查意见

本所律师经核查后认为：

发行人核心技术主要分为两大类别：生产自动化及数字化；生物全降解材料的改性。

首先，在生产自动化建设方面，发行人已实现使用塑料或生物全降解材料进行大规模生产的技术基础。全球消费者仍存在对成本低廉，轻便美观的类塑料餐饮具的使用需求，则发行人生产自动化、模具设计制造相关核心技术及生产经验的积累即不存在淘汰风险。在生物全降解材料制品方面，公司紧跟全球环保趋势，积极响应相关法律法规与行业政策，主持或参与了多项行业标准制定工作，属于鼓励及政策支持内容。

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

再次，在符合行业政策、国家环保政策方面，发行人投产前后均已取得所在地环境保护行政主管部门出具的环境影响报告书批复、验收意见，合法履行了环评相关手续，生产经营合法合规。发行人各项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。在《关于进一步加强塑

料污染治理的意见》中，并未禁止一次性塑料餐具的生产及销售。发行人作为产品加工商，是行业内拥有丰富行业经验、高度自动化生产工艺、领先技术水平和优质客户群体的头部企业，同时已具备生物全降解材料改性技术，生产经营符合国家环保政策要求，符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》政策要求。

最后，发行人在模具设计制造方面的创新；生产设备引入、改进；工业物联网改造；通过数字系统智能化、合理化的安排生产；实现满足自动化生产过程的产品设计；掌握成熟的生物全降解材料改性技术，实现规模化生产；主持或参与起草多项行业标准；生产经营符合国家环保政策要求。因此，发行人实现了传统产业与新技术、新产业的深度融合。

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

本补充法律意见书正本一式伍份，经本所负责人及经办律师签字并加盖本所公章后生效。

（以下无正文）

（本页无正文，仅为《北京观韬中茂律师事务所关于宁波家联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》之签字盖章页）

北京观韬中茂律师事务所



负责人：韩德晶



经办律师：王维



杜恩



2021年3月17日