
北京德恒律师事务所

关于济南恒誉环保科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书

(2019 年度财务数据更新)



北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话:010-52682888 传真:010-52682999 邮编:100033

北京德恒律师事务所

关于济南恒誉环保科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书

(2019年度财务数据更新)

德恒01F20180818-06号

致：济南恒誉环保科技股份有限公司

德恒根据与发行人签订的专项法律顾问合同，接受发行人的委托，担任发行人本次发行上市的特聘专项法律顾问，并根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》、《第12号编报规则》等有关法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件的有关规定，本所已于2019年10月16日出具了《北京德恒律师事务所关于济南恒誉环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）和《北京德恒律师事务所关于济南恒誉环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

本所根据上海证券交易所于2019年11月20日下发的《关于济南恒誉环保科技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）[2019]725号，以下简称“《审核问询函（一）》”）的要求，于2020年1月3日出具了《北京德恒律师事务所关于济南恒誉环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》。

因发行人报告期变更为2017年、2018年和2019年，发行人财务数据等发生变化，本所对《审核问询函（一）》中的部分回复内容予以更新，并出具《北京德恒律师事务所关于济南恒誉环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（2019年度财务数据更新）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书各部分内容所用字体作如下标识：

审核问询函所列问题	宋体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）、更新部分 楷体（加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

目 录

第一部分 律师声明事项.....	4
第二部分 《审核问询函（一）》更新回复.....	5
一、《审核问询函（一）》问题 1.....	5
二、《审核问询函（一）》问题 2.....	11
三、《审核问询函（一）》问题 3.....	26
四、《审核问询函（一）》问题 4.....	33
五、《审核问询函（一）》问题 5.....	42
六、《审核问询函（一）》问题 7.....	50
七、《审核问询函（一）》问题 8.....	57
八、《审核问询函（一）》问题 9.....	58
九、《审核问询函（一）》问题 16.....	61
十、《审核问询函（一）》问题 17.....	109
十一、《审核问询函（一）》问题 18.....	119
十二、《审核问询函（一）》问题 19.....	128
十三、《审核问询函（一）》问题 20.....	137
十四、《审核问询函（一）》问题 21.....	148
十五、《审核问询函（一）》问题 22.....	153
十六、《审核问询函（一）》问题 23.....	161
十七、《审核问询函（一）》问题 24.....	163
十八、《审核问询函（一）》问题 26.....	204
十九、《审核问询函（一）》问题 40.....	206
二十、《审核问询函（一）》问题 41.....	216
二十一、《审核问询函（一）》问题 43.....	230

第一部分 律师声明事项

一、本所及承办律师依据《中华人民共和国证券法》《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》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》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实,严格履行了法定职责,遵循了勤勉尽责和诚实信用原则,进行了充分的核查验证,保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整,所发表的结论性意见合法、准确,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并承担相应法律责任。

二、发行人保证已经向本所承办律师提供了为出具本补充法律意见书所必需的真实、完整、有效的原始书面材料、副本材料或者口头证言,并无隐瞒、虚假和重大遗漏之处,文件材料为副本或者复印件的,均分别与正本或原件一致和相符。

三、本补充法律意见书是对《法律意见书》和《律师工作报告》的补充并构成《法律意见书》和《律师工作报告》不可分割的一部分,除本补充法律意见书就有关问题所作的修改或补充外,《法律意见书》和《律师工作报告》的内容仍然有效。

四、除非文义另有所指,《法律意见书》和《律师工作报告》中的前提、假设、承诺、声明事项、释义适用于本补充法律意见书。

五、本补充法律意见书仅供发行人本次上市之目的使用,未经本所承办律师书面同意,不得用作任何其他目的。

本所承办律师根据有关法律、法规,在充分核查验证的基础上,出具本补充法律意见书如下:

第二部分 《审核问询函（一）》更新回复

根据《关于科创板发行人财务信息披露有关事项的通知》及《关于科创板在审企业更新财务资料有关事项的通知》的相关要求，本所律师就《审核问询函（一）》的相关法律事项进行如下更新：

一、《审核问询函（一）》问题 1

请发行人：（1）说明历次股权转让、增资的原因和背景，转让及增资价格确定的依据及合理性、所履行的法律程序，价款支付情况，股东资金来源及其合法性，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）说明公司 2015 年 10 月变更为中外合资及之后再次变更为内资公司，是否履行必要的决策及审批程序；（3）补充披露报告期初的股本及股东情况。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

（一）历次股权转让、增资的原因和背景，转让及增资价格确定的依据及合理性、所履行的法律程序，价款支付情况，股东资金来源及其合法性，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅发行人及其前身世纪华泰有限历次增资及股权转让的工商登记资料、相关董事会/股东（大）会决议、增资及股权转让协议、验资报告、全国股转公司关于发行股份登记的函件、中证登北京分公司出具的股份登记确认书和发行人证券持有人名册；（2）查阅发行人及其前身作为外商投资企业期间历次增资及股权转让有关的商务部门批准/备案文件、外商投资企业批准证书、外汇业务核准件/外汇业务登记凭证；（3）查阅发行人股东填写的股东情况调查表、承诺函；（4）核对发行人历次增资及股权转让涉及的银行转账凭证、交易记录、缴税凭证。

1.历次增资及股权转让的原因和背景，转让及增资价格确定的依据及合理性、价款支付情况，所履行的法律程序

（1）2006 年 4 月设立—2016 年 5 月在全国股转系统挂牌前的股权变动

时间	历次增资及股权转让情况	原因、背景	增资或股权转让价格	定价依据及合理性	价款支付情况	履行的法律程序
2006.5	牛斌向钟穗丽转让 8 万元出资额、向谭聪转让 8 万元出资额	向初始股东钟穗丽及钟穗丽指定人士转让股权	1 元/注册资本	按照原始出资额进行转让, 定价合理	钟穗丽支付 16 万元; 谭聪系代钟穗丽持股, 未支付对价	2006 年 5 月 8 日股东会审议通过
	牛斌向牛小川转让 4 万元出资额、向于绍明转让 8 万元出资额	受让方系转让方之亲友, 因受让方投资移民安排, 转让方向受让方转让股权	股权代持, 无偿转让	-	-	
	王新明向牛晓璐转让 8 万元出资额	转让方与受让方系母女关系	无偿	-	-	
	王新明向牛小川转让 4 万元出资额	受让方系转让方亲属, 因受让方投资移民安排, 转让方向受让方转让股权	股权代持, 无偿转让	-	-	
2006.6	牛斌、钟穗丽、王新明、于绍明、谭聪、牛晓璐、牛小川向 Niutech 转让所持公司的全部股权 ¹	搭建海外红筹上市架构	无偿	-	-	2006 年 6 月 2 日股东会审议通过
2010.6	Niutech 向香港华泰转让所持公司的全部股权	搭建海外红筹上市架构	无偿	-	-	2010 年 4 月 2 日董事会审议通过
2010.8	注册资本由 100 万元增至 1,000 万元, 均由香港华泰增资	公司发展需要	1 元/注册资本	公司原股东增资	已缴纳	2010 年 7 月 9 日董事会审议通过
2011.5	注册资本由 1,000 万元增至 2,000 万元, 均由香港华泰增资	公司发展需要	1 元/注册资本	公司原股东增资	已缴纳	2011 年 3 月 10 日董事会审议通过
2015.8	香港华泰将其所持公司 53.52% 的股权以 719.65 港元转让给筠龙投资、11.27% 的股权以 151.54 港元转让给荣隆投资、9.58% 的股权以 128.81 港元转让给银晟投资	解除海外红筹架构	转让价款合计为 1,000 港元	同一控制下转让, 其中: 受让方筠龙投资、银晟投资系牛斌控股的企业, 荣隆投资系钟穗丽控股的企业, 定价合理	已支付	2015 年 8 月 10 日董事会审议通过
2015.10	公司注册资本增至 3,000 万元	整体变更设立为股份公司	有限公司全体原股东按照 1:0.7765 的折股比率,	有限公司原股东以经审计净资产折股, 定价合理	净资产折股	公司创立大会暨 2015 年第一次临时股东大会

¹ 2010 年 4 月, 牛小川、于绍明将其代持的 Niutech 股份全部无偿转让给牛斌(因牛斌、王新明为夫妻关系, 牛小川将代持王新明的 4 万元出资转让给牛斌)、谭聪将其代持的 Niutech 股份全部无偿转让给钟穗丽, 至此股权代持解除。

时间	历次增资及股权转让情况	原因、背景	增资或股权转让价格	定价依据及合理性	价款支付情况	履行的法律程序
			折合成股份公司的股份 30,000,000股			审议通过

(2) 2016.5—2018.10, 发行人在全国股转系统挂牌期间的股权变动

时间	历次增资及股权转让情况	原因、背景	增资或股权转让价格	定价依据及合理性	价款支付情况	履行的法律程序
2016.12	公司注册资本增至3,111.1112万元,其中:源创绿能、源创科技分别以5,000,004元认购555,556股股份	公司经营发展需要引入投资者	9元/股	与增资方自主协商定价,定价合理	已缴纳	2016年第一次临时股东大会审议通过
2017.7	香港华泰向木利民转让648,000股股份、向桑绿蓓转让648,000股股份、向领新创投转让518,000股股份、向融新源创转让260,000股股份、向张林林转让195,000股股份	老股东变现	15.43元/股	转让双方自主协商定价,定价合理	已支付	-
2017.8	公司注册资本增至3,266.6322万元,其中:源创现代以18,000,000.54元认购933,126股股份,源创绿能以9,000,000.27元认购466,563股股份,张林林以3,000,000.09元认购155,521股股份	公司经营发展需要引入投资者	19.29元/股	与增资方自主协商定价,涉及对赌安排,定价合理	已缴纳	2017年第二次临时股东大会审议通过
2017.11-2018.3	筠龙投资分别向丰创生物转让358,000股、向融源节能转让267,000股、向李红梅转让100,000股、向山东黄金创投转让353,000股股份 荣隆投资分别向丰创生物转让383,000股、向融源节能转让219,000股、向山东黄金创投转让67,000股股份 银晟投资分别向丰创生物转让139,000股、向融源节能转让162,000股股份	老股东变现	除山东黄金创投受让价格为19.29元/股外,其余受让方的受让价格均为15.43元/股	转让双方自主协商定价,其中:山东黄金创投涉及对赌安排,故本次转让价格与前次定增价格(19.29元/股)保持一致;其余受让方中,丰创生物虽涉及对赌安排,但由于丰创生物与2017年7月进入的股东木利民、桑绿蓓存在关联关系,其受让仍按照之前价格15.43元/股确定;其他受让方不	已支付	-

	香港华泰分别向源创绿能转让 324,000 股、向丰德瑞转让 324,000 股、向贺维转让 324,000 股、向齐丰浩瑞转让 200,000 股、向凌文权转让 712,000 股、向张珏转让 901,000 股、向李鸿雁转让 70,000 股股份			涉及对赌安排，故按照 15.43 元/股定价；相关股权转让定价合理。		
2018.6	公司注册资本增至 60,008,033 元，以资本公积向全体股东每 10 股转增 8.37 股	资本公积转增股本	1 元/股	转增价格合理	已缴纳	2017 年年度股东大会审议通过
2018.8	香港华泰向丰德瑞转让 1,602,000 股股份、向银晟投资转让 300,000 股股份、向融新源创转让 300,000 股股份	老股东变现	7.14 元/股	香港华泰的外方股东 Niutech 在公司上市申报日之前集中变现，转让价格参考 15.43 元/股（除权后为 8.4 元/股）由双方自主协商确定，定价合理。	已支付	-

(3) 2018 年 10 月发行人终止挂牌—至今的股权变动

时间	股权转让情况	原因和背景	股权转让价格	定价依据	价款支付情况	履行的法律程序
2018.12	香港华泰将持有公司 2,509,905 股股份转让给牛晓璐	因 Niutech 退出香港华泰，牛晓璐成为香港华泰唯一股东。牛晓璐将其通过香港华泰间接持有发行人股份变更为直接持股。	1,000 港元	同一控制下的股权转让，定价合理	已支付	2018 年第四次临时股东大会审议通过

2. 股东资金来源及其合法性，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，是否为股东的真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人现有股东出具的确认函等书面文件，股东缴纳的历次出资及股权转让款均来源于股东自有资金，来源合法；历次增资及股权转让均为股东的真实意思表示，除历史上存在的少量股权代持已经于 2010 年 4 月彻底解除外，不存在委托持股、信托持股、股权代持、利益输送或其他利益安排，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

综上，本所律师认为：发行人历次股权转让及增资的原因合理，且履行了必要的内部决策和外部审批/备案程序；除因股权代持及搭建海外红筹上市架构无偿转让外，历次股权转让及增资定价公允，股权转让及增资款均已按照约定支付；历次增资及股权转让款均来源于股东的自有资金，来源合法；历次增资及股权转

让均为股东的真实意思表示，除历史上存在的少量股权代持已经于 2010 年 4 月彻底解除外，不存在委托持股、信托持股、股权代持、利益输送或其他利益安排，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

(二) 公司 2015 年 10 月变更为中外合资及之后再次变更为内资公司，是否履行必要的决策及审批程序

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅公司变更为中外合资企业、内资企业的工商登记资料，相关董事会决议、股东（大）会决议；（2）查阅外商投资企业期间历次股权转让有关的商务部门批准/备案文件、外商投资企业批准证书、外汇业务核准件/外汇业务登记凭证；（3）核对发行人相关股权转让涉及的银行转账凭证、缴税凭证。

1.2015 年 10 月，公司性质变更为中外合资经营企业

因看好国内资本市场前景和放弃海外上市计划，2015 年 8 月 10 日，世纪华泰有限召开股东会，同意股东香港华泰将所持世纪华泰有限 53.52% 的股权作价 719.65 港元转让给筠龙投资、11.27% 的股权作价 151.54 港元转让给荣隆投资、9.58% 的股权作价 128.81 港元转让给银晟投资，公司性质变更为中外合资经营企业。同日，上述股权转让各方签署《股权转让协议》。

2015 年 8 月 12 日，济南市商务局出具《关于同意济南世纪华泰科技有限公司股权变更的批复》（济商务审批字[2015]1007 号），批准本次股权转让。

2015 年 8 月 13 日，山东省人民政府向世纪华泰有限核发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资鲁府济字[2006]1639 号）。

2015 年 8 月 19 日，世纪华泰有限领取济南市工商局换发的《营业执照》（注册号 370100400002085）。

经核查，本次股权受让方已通过齐鲁银行济南历山东路支行向转让方支付完毕股权转让价款，并向济南市天桥国家税务局代扣代缴本次股权转让所得税。

2.2018 年 12 月，公司性质变更为内资企业

2018 年 11 月 Niutech 从香港华泰退出投资，牛晓璐成为香港华泰的唯一股东，牛晓璐决定将通过香港华泰间接持有的发行人股份转为境内直接持股。2018 年 11 月 22 日，公司股东香港华泰与牛晓璐签订《股权转让协议》，香港华泰将

持有发行人的 2,509,905 股股份（占总股本 4.1826%）作价 1,000.00 港元转让至牛晓璐。

2018 年 11 月 23 日，发行人召开第二届董事会第一次会议，审议通过了《关于外资股东股权转让及公司性质由中外合资企业变更为内资企业的议案》。2018 年 12 月 10 日，发行人召开 2018 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于外资股东股权转让及公司性质由中外合资企业变更为内资企业的议案》，同意公司性质变更为内资企业。

2018 年 12 月 25 日，发行人在济南高新技术产业开发区管委会市场监管局完成工商变更登记，领取了统一社会信用代码为 913701007874072767 的《营业执照》，公司类型变更为其他股份有限公司（非上市）。

2018 年 12 月 27 日，发行人在济南市投资促进局完成外商投资企业变更登记备案，并取得鲁外资济高备字 201800269 号《外商投资企业变更登记备案回执》。

经核查，本次股权受让方已通过浙商银行济南分行向转让方支付完毕股权转让价款，股权转让方已就本次股权转让所得向国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局缴纳企业所得税。

综上，本所律师认为：发行人变更为中外合资企业及之后变更为内资企业，均履行了必要的决策及审批/备案程序。

（三）补充披露报告期初的股本及股东情况

根据发行人《公司章程》、《发起人协议》及天职出具的《验资报告》（天职业字[2015]14037 号），发行人系由世纪华泰有限公司于 2015 年 10 月整体变更设立的股份有限公司，其整体变更时世纪华泰有限的原股东均为发行人的发起人股东。发行人在报告期初的股本及股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	筠龙投资	16,056,000	53.52
2	香港华泰	7,689,000	25.63
3	荣隆投资	3,381,000	11.27
4	银晟投资	2,874,000	9.58
	合计	30,000,000	100.00

二、《审核问询函（一）》问题 2

发行人于 2016 年 5 月在全国中小企业股份转让系统挂牌，于 2018 年 10 月终止挂牌。请发行人说明：（1）发行人在新三板挂牌时的信息披露，与发行人的申报文件提供的信息是否一致，存在差异的，请列明差异情况及产生的原因；（2）发行人在新三板挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施；（3）发行人的股东中是否存在信托、资管计划持股或契约型基金持股的情形。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

（一）发行人在新三板挂牌时的信息披露，与发行人的申报文件提供的信息是否一致，存在差异的，请列明差异情况及产生的原因

保荐机构与本所律师通过全国中小企业股份转让系统信息披露平台对发行人公开披露的信息，与本次发行人的申报文件进行了逐项核查。发行人本次发行上市申报文件中提供的信息与在新三板挂牌时的披露信息，存在的差异如下：

1.2017 年度财务数据披露差异

（1）2017 年 12 月 31 日合并资产负债表数据披露差异情况如下：

单位：万元

项 目	本次发行上市申报 合并资产负债表	新三板公开披露 合并资产负债表	差异金额
应收账款	2,672.96	2,813.64	-140.68
其他应收款	35.67	38.55	-2.88
流动资产合计	8,445.76	8,589.32	-143.56
投资性房地产	572.05		572.05
固定资产	3,065.14	3,637.19	-572.05
递延所得税资产	206.97	185.44	21.53
非流动资产合计	5,650.04	5,628.50	21.53
资产总计	14,095.80	14,217.82	-122.03
盈余公积	211.15	223.35	-12.20
未分配利润	976.79	1,086.62	-109.82
归属于母公司所有者权益合计	9,108.84	9,230.86	-122.03

所有者权益合计	9,108.84	9,230.86	-122.03
负债及所有者权益合计	14,095.80	14,217.82	-122.03

(2) 2017年度合并利润表数据披露差异情况如下:

单位: 万元

项 目	发行上市申报 合并利润表	新三板公开披露 合并利润表	差异金额
管理费用	630.71	1,179.14	-548.43
研发费用	548.43	-	548.43
资产减值损失(损失以“-”号填列)	43.91	-2.46	46.37
营业利润(亏损以“-”号填列)	1,296.06	1,249.69	46.37
利润总额(亏损总额以“-”号填列)	1,381.08	1,334.71	46.37
所得税费用	175.09	168.14	6.95
净利润(净亏损以“-”号填列)	1,205.99	1,166.58	39.41

(3) 2017年度合并现金流量表数据披露差异情况如下:

单位: 万元

项 目	发行上市申报 合并现金流量表	新三板公开披露 合并现金流量表	差异金额
吸收投资收到的现金	2,967.28	3,000.00	-32.72
筹资活动现金流入小计	2,967.28	3,000.00	-32.72
支付其他与筹资活动有关的现金	-	32.72	-32.72
筹资活动现金流出小计	1,673.45	1,706.17	-32.72

(4) 2017年度财务数据披露差异情况说明

①应收账款金额调减 140.68 万元, 全部为调整应收账款坏账准备所致, 原因为: 发行人 2018 年参考同行业上市公司会计政策对公司应收款项坏账计提比例进行了修订, 根据修订后的坏账计提比例调增 2017 年 12 月 31 日应收账款坏账准备 140.68 万元。

②其他应收款金额调减 2.88 万元, 全部为调整其他应收款坏账准备所致, 原因为: 发行人 2018 年参考同行业上市公司会计政策对公司其他应收款坏账计提比例进行了修订, 根据修订后的坏账计提比例调增 2017 年 12 月 31 日其他应收款坏账准备 2.88 万元。

③递延所得税资产调增 21.53 万元, 原因为: 因应收款项坏账准备调整事项, 调增 2017 年 12 月 31 日递延所得税资产 21.53 万元。

④盈余公积调减 12.20 万元，未分配利润调减 109.82 万元，原因：因应收款项坏账准备调整事项，对未分配利润和盈余公积进行了调整。

⑤管理费用调减 548.43 万元、研发费用调增 548.43 万元，原因：公司根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）相关规定，将管理费用中的研发费用在财务报表中单独进行列示。

⑥资产减值损失调增 46.37 万元，原因：根据修订后的应收款项坏账计提比例，冲回 2017 年度资产减值损失 46.37 万元。

⑦所得税费用调增 6.95 万元，原因：因应收款项坏账准备调整事项，调增 2017 年度递延所得税费用 6.95 万元。

⑧吸收投资收到的现金及支付其他与筹资活动有关的现金分别调减 32.72 万元。原因：将原来在现金流量表中分别列示的 2017 年度定增募集资金和发行费用，调整为按扣除发行费用后的净额列入现金流量表中吸收投资收到的现金。

⑨投资性房地产调增 572.05 万元，固定资产调减 572.05 万元。原因：根据《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定对已出租房地产的核算进行了会计差错更正，将已出租房地产由固定资产调整至投资性房地产核算。

2. 前五大供应商信息披露差异

(1) 2017 年度前五大供应商信息披露差异情况

来源	供应商名称	采购金额（万元）	占比（%）
本次发行上市的申报文件披露信息	山东华迈环保科技有限公司	1,075.65	35.46
	江苏赛诺常矿起重机械有限公司	662.39	21.84
	山东金沃特种风机有限公司	154.88	5.11
	济南万航国际物流有限公司	150.65	4.97
	济南晨昊机械有限公司	124.45	4.10
	合计	2,168.04	71.47
新三板公开披露信息	供应商一	833.89	29.28
	供应商二	662.39	23.26
	供应商三	154.88	5.44
	供应商四	124.45	4.37
	供应商五	102.24	3.59
	合计	1,877.86	65.94

(2) 信息披露差异情况说明

前五大供应商信息披露的差异原因为：本次发行上市申报文件对前五大供应商信息披露口径进行了扩大调整，包含了劳务服务采购等金额；同时根据调整后的披露口径，对前五大供应商披露范围重新进行了认定。2017年度山东华迈环保科技有限公司（供应商一）采购金额调增 241.76 万元，为调整增加劳务采购及厂房租赁金额。2017 年度根据调整后的披露口径金额大小，将提供运输服务的济南万航国际物流有限公司调入前五大供应商，将济南晨辉不锈钢有限公司（供应商五）调出前五大供应商披露范围。

3. 其他财务信息披露差异

本次发行上市的申报文件，对研发费用认定标准及归集范围重新进行了规范核算，调整减少 2017 年度研发费用 89.58 万元。

4. 非财务信息披露差异

发行人在本次发行申报文件中按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》、《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》等的要求，全面、系统地对公司信息进行了披露。本次发行上市申请文件与新三板信息披露文件中的非财务信息部分差异情况如下：

内容	本次发行上市 申请披露文件	新三板信息 披露文件	差异原因
关联方	招股说明书根据《上市规则》等要求扩大了关联方的披露范围	公开转让说明书及各年度报告中根据企业会计准则对关联方情况进行了披露	首发上市申请文件对发行人关联方情况进行了详尽的披露
董监高人员 简历	招股说明书对董监高人员任职简历的披露进行了完善	公开转让说明书中对董监高人员任职简历的披露相对简化	更加系统、充分地披露公司董监高人员任职简历
实际控制人	报告期内公司的共同实际控制人为牛斌先生和牛晓璐女士	2017年1月至2018年10月公司的实际控制人为牛斌先生	遵循从严把握和审慎认定的精神和原则，参考《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》，将牛斌和牛晓璐认定为公司共同实际控制人。

综上，本所律师认为：发行人在新三板挂牌时的信息披露情况与发行人申报文件提供的信息存在部分差异，主要是根据国家会计政策变更、不同挂牌及上市板块信息披露要求差异等调整披露内容。本次发行人的申报文件更能如实反映发行人的实际经营情况，与新三板公开披露信息不存在重大差异。

(二) 发行人在新三板挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：

(1) 查阅发行人新三板挂牌的公开转让说明书、法律意见书、全国股转公司同意挂牌的函；(2) 查阅发行人新三板挂牌期间的历次股东大会、董事会及监事会相关会议文件；(3) 查阅发行人新三板挂牌期间在全国中小企业股份转让系统公告的信息披露文件及备查文件；(4) 核对发行人历次股份认购合同、验资报告、股份转让协议；(5) 查阅中证登北京分公司出具的股份登记确认书、证券持有人名册；(6) 查询中国证监会、全国股转系统网站，对发行人受到的行政处罚或自律监管措施进行核查。

1. 新三板挂牌的合规性

2016年4月27日，全国股转公司出具股转系统函[2016]3419号《关于同意济南恒誉环保科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，核准发行人股票公开转让，转让方式为协议转让。

本所律师认为：发行人股票于2016年5月25日起在全国股转系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让，符合《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等相关法律法规及业务规则的规定，不存在因挂牌相关事项受到证监会、全国股转系统的行政处罚或自律监管措施。

2. 新三板挂牌期间交易和运作的合规性

发行人挂牌期间股票交易的具体情况见本补充法律意见书“一、《审核问询函（一）》问题1”之回复。新三板挂牌期间，发行人共召开了12次股东大会，16次董事会，7次监事会，历次股东大会、董事会和监事会会议的召开程序、会议表决和决议内容合法有效，发行人均履行了相应的信息披露义务。

本所律师认为：发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在因发行人挂牌期间交易和运作不规范而受到行政处罚或被采取监管措施的情形。

3. 新三板终止挂牌的合规性

2018年10月9日，全国股转公司出具股转系统函[2018]3365号《关于同意济南恒誉环保科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，发行人股票自2018年10月11日起在全国股转系统终止挂牌。

发行人2018年第三次临时股东大会审议了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌对异议股东权益保护措施的议案》等，出席本次股东大会的股东及股东授权代表共计22名，合计持有公司60,008,033股股份，占公司股份总数的100%。出席会议的全体股东一致审议通过上述议案，反对和弃权股数均为零，不存在异议股东。

综上所述，本所律师认为：发行人在全国股转系统挂牌及挂牌期间的交易和运作情况均符合《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等相关法律法规及业务规则的规定，发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在受到行政处罚或被采取监管措施的情形；发行人股票终止挂牌已履行相应程序和信息披露义务，并对股东权益的保护采取了适当的措施。

（三）发行人的股东中是否存在信托、资管计划持股或契约型基金持股的情形

保荐机构及本所律师进行了以下核查：（1）查阅发行人工商登记档案及最新的股东名册；（2）查阅自然人股东的身份证明、法人股东的营业执照及其公司章程、合伙企业股东的营业执照及其合伙协议；（3）查阅发行人股东填写的股东调查表、发行人及其股东出具的书面声明；（4）通过国家企业信用信息公示系统、基金业协会、企查查等网站查询了发行人股东的公开信息。

截至本补充法律意见书出具日，发行人共有22名股东，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	筠龙投资	27,514,586	45.8515
2	银晟投资	5,026,601	8.3765
3	荣隆投资	4,981,944	8.3021
4	牛晓璐	2,509,905	4.1826
5	源创绿能	2,472,821	4.1208
6	丰德瑞	2,197,188	3.6615

7	源创现代	1,714,152	2.8565
8	张珏	1,655,137	2.7582
9	丰创生物	1,616,560	2.6939
10	凌文权	1,307,944	2.1796
11	桑绿蓓	1,190,376	1.9837
12	木利民	1,190,376	1.9837
13	融源节能	1,190,376	1.9837
14	源创科技	1,020,556	1.7007
15	领新创投	951,566	1.5857
16	融新源创	777,620	1.2959
17	山东黄金创投	771,540	1.2857
18	张林林	643,907	1.0730
19	贺维	595,188	0.9918
20	齐丰浩瑞	367,400	0.6123
21	李红梅	183,700	0.3061
22	李鸿雁	128,590	0.2143
合计		60,008,033	100.00

经查询国家企业信用信息公示系统/企查查，截至本补充法律意见书出具日，机构股东穿透核查后的情况如下：

1. 筠龙投资

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	牛斌	49.21	89.47	普通合伙人
2	王新明	5.79	10.53	有限合伙人
合计		55.00	100.00	--

2. 银晟投资

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	牛斌	8.4000	39.1375	普通合伙人
2	孙国忠	6.1767	28.7788	有限合伙人
3	钟穗丽	1.6000	7.4548	有限合伙人
4	李宗才	0.3416	1.5915	有限合伙人
5	牛杰	0.3202	1.4921	有限合伙人
6	周琛	0.2903	1.3528	有限合伙人
7	刘萍	0.2818	1.3130	有限合伙人
8	王忠诚	0.2818	1.3130	有限合伙人
9	韩国乾	0.2562	1.1936	有限合伙人

10	李国良	0.2562	1.1936	有限合伙人
11	杨景智	0.2348	1.0942	有限合伙人
12	牛学超	0.2135	0.9947	有限合伙人
13	张海敏	0.2135	0.9947	有限合伙人
14	付朋朋	0.1708	0.7958	有限合伙人
15	张邠奎	0.1708	0.7958	有限合伙人
16	赵琦	0.1623	0.7560	有限合伙人
17	鲁锋	0.1494	0.6963	有限合伙人
18	童兰英	0.1494	0.6963	有限合伙人
19	时圣玉	0.1494	0.6963	有限合伙人
20	刘丽凤	0.1281	0.5968	有限合伙人
21	赵乐	0.1281	0.5968	有限合伙人
22	杜君鹏	0.1281	0.5968	有限合伙人
23	赵圣刚	0.1281	0.5968	有限合伙人
24	苏波	0.1067	0.4974	有限合伙人
25	付丰云	0.0854	0.3979	有限合伙人
26	于爱丽	0.0854	0.3979	有限合伙人
27	周广鲁	0.0854	0.3979	有限合伙人
28	刘永建	0.0854	0.3979	有限合伙人
29	赵建强	0.0854	0.3979	有限合伙人
30	肖建凯	0.0854	0.3979	有限合伙人
31	刘进	0.0854	0.3979	有限合伙人
32	杨月月	0.0640	0.2984	有限合伙人
33	陈飞	0.0640	0.2984	有限合伙人
34	王德庆	0.0512	0.2387	有限合伙人
35	韩苏未	0.0512	0.2387	有限合伙人
36	伊娜	0.0427	0.1989	有限合伙人
37	刘振江	0.0427	0.1989	有限合伙人
38	田书印	0.0427	0.1989	有限合伙人
39	高立强	0.0342	0.1592	有限合伙人
40	刘伟	0.0342	0.1592	有限合伙人
	合计	21.4628	100.00	--

3. 荣隆投资

第一级	第二级
济南丰荣企业管理咨询有限公司	钟穗丽
钟穗丽	
周昱志	

4. 源创绿能

第一级	第二级	第三级	第四级	第五级	第六级	第七级
烟台真泽投资中心(有限合伙)	郎诗雨					
	昆仑信托有限责任公司	中油资产管理有限公司	中国石油集团资本有限责任公司	中油资本(000617)		
		天津经济技术开发区国有资产经营公司	天津经济技术开发区财政局			
	山东蜀贵商贸有限公司	蒋佩佩, 李珊				
	北京融新源创投资管理有限公司	山东融道投资有限公司	周茂侠, 冯壮志, 汪家富			
		王卫				
		北京君扬信息咨询有限责任公司	吴慧, 狄风魁			
		北京瑞创咨询有限公司	彭立果			
		北京润方佰年咨询有限公司	沈山凤, 孙金环			
		北京宏云晟泰咨询有限公司	夏兴云, 魏洪生			
	北京明德慧泽咨询有限公司	于凤英, 刘建中				
国投高科技投资有限公司	中国国投高新产业投资有限公司	国家开发投资集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会			
内蒙古日信担保投资(集团)有限公司	内蒙古财信投资集团有限公司	内蒙古自治区财政厅				
	北京长安投资集团有限公司	侯守法				
		北京荣盛达置业有限公司	侯守法			
	郭如鳌					
碧水源(300070)						
山东德泰创业投资有限公司	王辉军					
	孙维屏					
	烟台高新国有资产管理有限责任公司	烟台高新控股有限公司	烟台高新技术产业开发区国有资产监督管理局			
烟台源创科技投资中心(有限合伙)	烟台市融道企业管理咨询中心(有限合伙)	山东国信(01697.HK)				
		北京融新源创投资管理有限公司	见上表			

	烟台源创投资管理有限 公司	北京融新源 创投资管理 有限公司	傅利民	见上表			
		融通坤泰(北 京)投资管理 有限公司	杨建, 逢云				
		王博等 40 名 自然人					
		烟台蓝天新 能源发展有 限公司	烟台蓝天投 资开发集团 有限公司	烟台人民 政府国有资 产监督管理 委员会			
	山东省财金 投资集团有 限公司	山东省财政 厅					
		山东省社保 基金理事 会					
		山东省人民 政府国有 资产监督 管理委员 会					
	烟台业达经 济发展集团 有限公司	烟台经济技 术开发区国 有资产监督 管理局					
	烟台市财金 新动能基金 管理有限公 司	烟台市财金 发展投资集 团有限公司	烟台市财政 局				
			山东省财金 发展有限公 司	山东省财金 投资集团有 限公司	见上表		
烟台源创投 资管理有限 公司	见上表						
内蒙古融丰 源创股权投 资管理有限 公司	北京融新源 创投资管理 有限公司	见上表					
	山东德泰创 业投资有限 公司	见上表					
	北京今日财 富投资有限 公司	李明, 李江, 徐云英					
济南大众网 通科技有限 公司	深圳市前海 福同投资基 金管理有限 公司	郭宏利, 厉宗 磊					
	山东省创新 创业投资有 限公司	山东省物产 公司					
		山东东岳氟 硅材料有限 公司	东岳氟硅科 技集团有限 公司	东岳集团 (HK.00189)			
			淄博聚悦商 贸有限公司	王维东等 9 名 自然人			
山东东岳化	山东东岳高	东岳氟硅科	见上表				

			工有限公司	分子材料有 限公司	技集团有限 公司	
		山东省高新 技术创业投 资有限公司	鲁信创投 (600783)			
		山东泰山复 合材料有限 公司	泰山玻璃纤 维有限公司	中材科技 (002080)		
		*ST 龙力 (002604)				
		华东数控 (002248)				
		通裕重工 (300185)				
		德州晶华集 团振华有限 公司	德州晶华集 团有限公司	田文顺等 12 名自然人		
			职工股			
			陈有刚等 48 名自然人			
		山东昌华食 品集团有限 公司	时西海, 童龙 飞			
山东融道投 资有限公司	周茂侠, 冯壮 志, 汪家富					

5.丰德瑞

第一级	第二级	第三级
安徽森阳鑫瑞投资管理合 伙企业(有限合伙)	共青城森阳银瑞投资合 伙企业(有限合伙)	孟丹林, 木利民
	孟丹林, 木利民	
秦春雪, 刘敏		

6.烟台源创

第一级	第二级	第三级	第四级
烟台信贞添盈股权投资 中心(有限合伙)	烟台市财金新动能基金 管理有限公司	烟台市财金发展投资集 团有限公司	见上表
	昆仑信托有限责任公司	见上表	
	宁波昆仑信元股权投资 管理合伙企业(有限合 伙)	昆仑信托有限责任公司	见上表
		中油资产管理有限公司	见上表
	山东省新动能基金管理 有限公司	山东省财金投资集团有 限公司	见上表
山东省鲁信投资控股集 团有限公司	山东国惠投资有限公司	山东省人民政府国有资 产监督管理委员会	
	山东省人民政府国有资 产监督管理委员会		
	山东省社会保障基金理 事会		
	山东省财政厅		
山东黄金创业投资有限 公司	山东黄金集团有限公司	山东省人民政府国有资 产监督委员会	

		山东国惠投资有限公司	见上表
		山东省社会保障基金理事 会	
烟台业达经济发展集团 有限公司	烟台经济技术开发区国 有资产监督管理局		
烟台源志力帆股权投资 有限公司	北京融新源创投资管理 有限公司	见上表	
	山东融道投资有限公司	周茂侠, 冯壮志, 汪家富	

7.丰创生物

第一级	第二级	第三级	第四级	第五级	第六级
安徽丰原集团 有限公司	蚌埠银河生物 科技股份有限 公司	李荣杰等 67 名 自然人			
	蚌埠投资集团 有限公司	蚌埠市人民政 府(蚌埠市国有 资产管理委员 会)			
	安徽丰原集团 有限公司工会 委员会				
保定天鹅新型 纤维制造有限 公司	恒天纤维集团 有限公司	中国恒天集团 有限公司	国务院国有资 产监督管理委 员会		
安徽省高新技 术产业投资有 限公司	安徽省投资集 团控股有限公 司	安徽省人民政 府国有资产监 督管理委员会			
盈富泰克创业 投资有限公司	深圳市鑫海泰 投资咨询有限 公司	刘廷儒等 24 名 自然人			
	广州无线电集 团有限公司	广州市人民政 府国有资产监 督管理委员会			
	中国普天信息 产业股份有限 公司				
	南天信息 (000948)				
	彩虹集团有限 公司	中国电子有限 公司	中国电子信息 产业集团有限 公司	国务院	
	中国电子信息 产业集团有限 公司	国务院			
	深圳维卓投资 管理有限公司	葛文卫, 吉芳丽			
	海信集团有限 公司	青岛市政府 国有资产监 督管理委员会			
中国电子信息 产业发展研究 院					

	熊猫电子集团有限公司	南京中电熊猫信息产业集团有限公司	中国电子有限公司	中国电子信息产业集团有限公司	国务院	
			南京新工投资集团有限责任公司	南京市人民政府国有资产监督管理委员会		
			江苏省国信集团有限公司	江苏省人民政府		
安徽首泰东方资产管理有限 公司	深圳市创东方投资有限公司	深圳市安凯源实业发展有限公司	肖水龙, 肖舒月, 梁敏芳			
		深圳市创东方吉利投资企业(有限合伙)	肖嘉宁等6名自然人			
		首泰投资集团有限公司	海南第一投资控股集团有限公司	海南加和泰兴投资咨询有限公司		蒋会成
				海南百悦投资顾问有限公司		蒋会成, 吴皖民
				海南康桥实业投资有限公司		蒋会成, 吴皖民
				海口百欣投资咨询有限公司		蒋会成, 吴皖民
						蒋会成, 吴皖民
		海南康桥实业投资有限公司		蒋会成, 吴皖民		
	张小峰					
	刘创等9名自然人					
	安徽森阳鑫瑞投资管理合伙企业(有限合伙)	共青城森阳银瑞投资合伙企业(有限合伙)	孟丹林, 木利民			
			孟丹林, 木利民			
	安徽丰原集团有限公司	见上表				
蚌埠涂山投资发展有限公司	安徽丰原集团有限公司	见上表				

8.融源节能

第一级	第二级	第三级	第四级	第五级	第六级	第七级	第八级
海航资本集团有限公司	海航集团有限公司	海南交管控股有限公司	盛唐发展(洋浦)有限公司	海南省慈航公益基金会			
				TANG DYNSTY DEVELOPMENT COMPANY LIMITED			
			洋浦恒升创业有限公司	千江源投资有限公司			
			洋浦中新航空实业	海南省慈航公益基金会			

			有限公司	陈峰等 5 名自然人				
			海南炘华鼎贸易有限公司	逯鹰等 6 名自然人				
		洋浦建运投资有限公司	海南省慈航公益基金会					
			陈峰等 5 名自然人					
	珠海东方嘉泽投资管理中心（有限合伙）	深圳前海东方创业金融控股有限公司	深圳东方创业投资有限公司	东方资产管理（中国）有限公司	中国东方资产管理（国际）控股有限公司			
		海航集团有限公司	见上表					
		深圳海航融创基金管理有限公司	海航金融服务（深圳）有限公司	海航集团有限公司	见上表			
				宁波梅山保税港区德通顺和投资管理有限公司	黄芳，李安坤			
		深圳东方藏山资产管理有限公司	深圳前海东方创业金融控股有限公司	见上表				
				北京梧桐藏山投资管理中心（有限合伙）	珠海梧桐明轩股权投资基金（有限合伙）	北京藏山资本投资有限公司	西藏藏信投资有限公司	吴怡轩(穿透后最终股东)
					珠海梧桐藏山企业咨询有限公司	孙婕虹		
	阳光资产管理股份有限公司							
国投高科技投资有限公司	中国国投高新产业投资有限公司	国家开发投资集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会					
四川佳兆港投资有限公司	四川中弘投资管理有限责任公司	深圳朗智投资咨询有限公司	茂鑫投资控股有限公司（香港企业）					
云南省融资担保有限责任公司	云南省国有金融资本控股集团有限公司	云南省财政厅						
云南建丰建筑工程有限公司	俊发建设集团有限公司	俊发集团有限公司	香港俊发地产有限公司					
京鸿泰（北京）投资有限公司	陈莉娟，杨岳							

云南融源通达股权投资基金管理有限公司	光钊（北京）投资有限公司	杨志, 杨岳					
	海航资本集团有限公司	见上表					

9.源创科技

第一级	第二级	第三级	第四级	
烟台市融道企业管理咨询中心（有限合伙）	山东国信（01697.HK）			
	北京融新源创投资管理有限公司	见上表		
	烟台源创投资管理有限公司	北京融新源创投资管理有限公司	见上表	
		融通坤泰（北京）投资管理有限公司	傅立民	杨建, 逢云
	王博等 40 名自然人			
烟台蓝天新能源发展有限公司	烟台蓝天投资开发集团有限公司	烟台市人民政府资产监督管理委员会		
山东省财金投资集团有限公司	见上表			
烟台业达经济发展集团有限公司	烟台经济技术开发区国有资产监督管理局			
烟台市财金新动能基金管理有限公司	见上表			
烟台源创投资管理有限公司	见上表			

10.领新创投

第一级	第二级	第三级	第四级	第五级
山东省财金投资集团有限公司	见上表			
山东天业房地产开发集团有限公司	济南高新城市建设发展有限公司	济南高新技术产业开发区管理委员会国有资产监督管理委员会办公室		
		济南齐鲁软件园发展中心有限公司	济南高新控股集团有限公司	济南高新技术产业开发区国有资产管理委员会
	曾昭秦		济南高新区齐鲁软件园发展中心	
山东省社会保障基金理事会				
青岛饮料集团有限公司	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会			
山东出版投资有限	山东出版集团有限	山东省财政厅		

公司	公司			
济南市市中政投股权投资有限公司	济南市市中区经济开发投资中心			
山东多盈领新创业投资管理有限公司	多盈投资管理股份有限公司			
	霍尔果斯九金惠泽管理咨询有限公司	王聪		

11.融新源创

第一级	第二级
山东融道投资有限公司	周茂侠, 冯壮志, 汪家富
北京君扬信息咨询有限责任公司	吴慧, 狄风魁
北京瑞创咨询有限公司	彭立果
北京润方佰年咨询有限公司	沈山凤, 孙金环
北京宏云晟泰咨询有限公司	夏兴云, 魏洪生
北京明德慧泽咨询有限公司	于凤英, 刘建中
王卫	

12.山东黄金创投

第一级	第二级	第三级
山东黄金集团有限公司	山东省人民政府国有资产监督管理委员会	
	山东国惠投资有限公司	山东省人民政府国有资产监督管理委员会
	山东省社会保障基金理事会	

13.齐丰浩瑞

姓名	合伙人类型
张珏	普通合伙人
张可涵	有限合伙人
陈斌	有限合伙人

根据发行人机构股东确认并经本所律师上述查询,发行人的机构股东均系在中国境内依法设立并合法存续的有限公司或合伙企业,不存在信托、资管计划持股或契约型基金持股的情形。

三、《审核问询函(一)》问题3

招股说明书披露,发行人控股子公司富阳友邦于2018年5月注销,另现有1家全资子公司友邦恒誉、1家参股子公司桑德恒誉。请发行人:(1)说明富

阳友邦的设立原因、合资方情况（合资方是否为控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方），合资背景，是否实际开展业务，注销时的资产清算分配情况，发行人与富阳友邦及其股东之间报告期内是否存在关联交易或其他利益输送安排，富阳友邦存续期将是否存在违法违规行为、是否存在债权债务纠纷；（2）说明全资子公司及参股子公司主营业务及其与发行人业务的关系，桑德再生资源控股的股权结构，发行人与其设立桑德恒誉的原因，桑德再生资源控股的股东与发行人及其相关人员是否存在关联关系，业务上与发行人是否存在竞争关系，是否存在利益输送或让渡原属于发行人商业机会等损害发行人利益的情形。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

（一）说明富阳友邦的设立原因、合资方情况（合资方是否为控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方），合资背景，是否实际开展业务，注销时的资产清算分配情况，发行人与富阳友邦及其股东之间报告期内是否存在关联交易或其他利益输送安排，富阳友邦存续期是否存在违法违规行为、是否存在债权债务纠纷

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅了富阳友邦工商档案资料；（2）查阅了富阳友邦注销清算文件，包括股东决议、清算备案文件、清算报告、税务注销和工商注销登记文件；（3）通过查询“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”以及公开网络检索等网络核查方式，核查富阳友邦股东之一浙江友邦的基本情况，以及浙江友邦时任董事长陈长桂先生的简历；（4）通过查询“中国裁判文书网”等核查方式，核查富阳友邦的诉讼情况以及相关民事判决书；（5）访谈了富阳友邦法定代表人及清算组成员钟穗丽。

1.富阳友邦的设立原因、合资方情况、合资背景

富阳市是我国主要的白板纸基地，造纸的废渣会产生塑料，另外在造纸原料采购过程也会产生大量塑料包装物，废塑料对当地环境污染较为严重，而传统的废塑料处理方法存在环境二次污染等问题。

合资方浙江友邦系浙江省富阳市注册的企业，成立于2008年9月19日，经营范围为“在浙江省富阳市春江街道山建村田丰筹建：全自动连续化造纸垃圾集中分拣及废塑料裂解油化”，时任法定代表人、执行董事为陈长桂。通过公开网络检索，陈长桂个人简历情况为：男，荷兰国籍，1951年生于中国浙江省温州

市。1984年出国创业，1989年起回国创业，创立了温州太平洋轻工有限公司、天津太平洋空铁设备技术有限公司、天津拜西菲空列技术开发有限公司等；2005年在香港成立亚太投资发展有限公司；2006年在欧洲收购了美国纽威集团；2008年在杭州富阳建立浙江友邦；2009年与德国H-Bahn公司合作成立国际空列集团；2011年6月创办上海空列轨道技术有限公司，致力于将先进的H-Bahn空中轨道交通技术推广到国内，实现国产化。

浙江友邦了解到发行人拥有成熟的裂解技术，在废塑料处理方面能够提供连续式废塑料裂解生产线，在裂解过程中能够实现无害化、减量化的同时获得经济效益较高的裂解油及固体燃料产物，是较为理想的投资项目；发行人考虑到浙江友邦具有较强的实力背景以及富阳市在废塑料处理领域具有良好的经营条件，有意向延伸下游产业链；于是双方达成合作意向，共同合资设立富阳友邦。

根据国家企业信用信息公示系统的公示信息，截至本补充法律意见书出具日，浙江友邦的基本情况如下：

名称	浙江友邦能源开发有限公司
类型	有限责任公司(自然人独资)
住所	富阳市春江街道山建村田丰
法定代表人	樊瑞光
注册资本	人民币 1,390 万元
成立日期	2008 年 09 月 19 日
经营范围	在浙江省富阳市春江街道山建村田丰筹建：全自动连续化造纸垃圾集中分拣及废塑料裂解油化。
股权结构	樊瑞光持股 100%
董事、监事、高管	樊瑞光为执行董事兼经理，张全明为监事

基于上述核查，本所律师认为：合资方浙江友邦与发行人及其控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方不存关联关系，双方业务合作具有真实业务背景，符合当时合资经营环境。

2.富阳友邦是否实际开展业务，注销时的资产清算分配情况

(1) 富阳友邦历史沿革情况

富阳友邦成立于 2010 年 12 月 20 日，公司注册号为 330183000075603，公司类型为有限责任公司，住所为富阳市春江街道山建村，法定代表人为钟穗丽，注册资本为 2,200 万元，经营范围为废塑料裂解油化、橡胶、碳黑的技术开发、

技术服务。

富阳友邦设立时的股东及股权结构为：世纪华泰有限持有富阳友邦 1,210 万元出资、占注册资本的 55%，浙江友邦持有富阳友邦 990 万元出资、占注册资本的 45%。富阳友邦自设立以来未发生股东变更。

(2) 富阳友邦的经营及清算注销情况

由于政府规划调整，富阳友邦的项目用地一直未能落实，导致其工业连续化废塑料裂解生产线一直未能完成安装调试运营，富阳友邦自设立后一直未进行生产经营。

由于该生产线设备在试生产后长期未安装使用，残留物质对生产线自然腐蚀严重，无法正常运行和实现合营目的，富阳友邦于 2014 年 3 月 1 日召开股东会决议解散公司，于 2014 年 3 月 7 日成立清算组并向工商局备案，于 2014 年 3 月 8 日在《浙江工人日报》刊登注销公告。

根据富阳友邦 2015 年 3 月 12 日股东会会议审议通过的《清算报告》，截至 2015 年 3 月 11 日，富阳友邦的资产总额为 21,781.43 元，负债总额为 752,023.35 元。具体清算资产分配情况如下：

债权人	债权额（元）	清算分配额（元）	支付情况
钟穗丽	85,541.35	2,477.60	已支付
张全明	276,750.00	8,015.72	已支付
李长风	389,732.00	11,288.11	已交清算组成员保管
合计	752,023.35	21,781.43	

富阳友邦员工李长风因与富阳友邦劳动争议纠纷一案，于 2014 年 4 月 14 日向富阳市人民法院起诉，富阳市人民法院于 2015 年 5 月 12 日作出（2014）杭富民初字第 715 号《民事判决书》，判决富阳友邦应支付李长风工资及经济补偿金共计 23.71 万元。

富阳友邦已于 2015 年 3 月 5 日办理完成国税税务登记注销，于 2015 年 3 月 11 日办理完成地税税务登记注销，并于 2018 年 5 月 21 日办理完成工商注销登记。因未能与李长风取得联系，富阳友邦应付李长风的清算执行款由富阳友邦清算组成员钟穗丽、张全明代为保管；根据《民事诉讼法(2017 修正)》第二百三十九条“申请执行的期间为二年”的规定，应付李长风款项已过申请执行时效。

3. 发行人与富阳友邦及其股东之间报告期内是否存在关联交易或其他利益

输送安排

根据发行人及富阳友邦法定代表人确认，富阳友邦自成立以来未实际生产经营，并已于2015年3月进行了清算，于2018年5月办理完毕工商注销手续，发行人与富阳友邦及其股东之间在报告期内不存关联交易或其他利益输送安排。

(四) 富阳友邦存续期间是否存在违法违规行为、是否存在债权债务纠纷

经核查，富阳友邦存续期内未实际生产经营，在注销清算过程中已履行了必要的内部决策、成立清算组及公告债权人等程序，并于2015年3月5日办理完成国税税务登记注销，于2015年3月11日办理完成地税税务登记注销，于2018年5月21日办理完成工商登记注销。

根据发行人、富阳友邦法定代表人确认及公开网络检索，本所律师认为：富阳友邦存续期内不存在违法违规行为，应付李长风工资及补偿金已列为申报债权并作出相应清算分配安排，应付李长风的债务处理合法合规，截至本补充法律意见书出具日，富阳友邦不存在其他债权债务纠纷。

综上，本所律师认为：合资方浙江友邦与发行人及其控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方不存在关联关系；富阳友邦存续期内未实际开展业务，存续期内不存在违法违规行为；发行人与富阳友邦及其股东之间报告期内不存在关联交易或其他利益输送安排；富阳友邦存续期内应付李长风工资及补偿金已列为申报债权并作出相应清算分配安排，应付李长风的债务处理合法合规，富阳友邦存续期内不存在其他债权债务纠纷。

(二) 说明全资子公司及参股子公司主营业务及其与发行人业务的关系，桑德再生资源控股的股权结构，发行人与其设立桑德恒誉的原因，桑德再生资源控股的股东与发行人及其相关人员是否存在关联关系，业务上与发行人是否存在竞争关系，是否存在利益输送或让渡原属于发行人商业机会等损害发行人利益的情形

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：(1) 通过查询“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”等网络核查方式，核查了桑德再生资源控股有限公司（“桑德再生资源控股”）的股权结构；(2) 查阅了桑德恒誉工商档案资料；(3) 查阅了启迪环境（000826）公开披露的信息资料；(4) 查阅了发行人与桑德再生资源控股签订的合作协议；(5) 查阅了发行人与桑德恒誉废轮胎热裂解生产线的购销

合同；(6) 获取了桑德再生资源控股出具的无关联关系声明；(7) 实地走访桑德恒誉并对主要负责人进行访谈，核查了发行人与桑德恒誉交易的真实性、公允性，取得了桑德恒誉出具的不存在利益输送等相关声明。

1. 全资子公司及参股子公司主营业务及其与发行人业务的关系

根据发行人确认，发行人全资子公司及参股子公司主营业务及其与发行人业务的关系如下表所示：

序号	公司名称	发行人持股比例	主营业务	与发行人业务关系
1	济南友邦恒誉科技开发有限公司	100%	电控系统生产、销售	友邦恒誉主要为发行人提供电控系统配套产品，以保障发行人对各裂解生产线的电控系统需求。
2	湖南桑德恒誉再生资源科技有限公司	20%	再生资源技术推广；废橡胶、废轮胎的资源化再生利用及可再生类资源化利用生产和产品(裂解油、炭黑、钢丝等)销售；环保技术研发和应用；环保设备制造与销售，环保设备进出口贸易。	桑德恒誉主要从事废轮胎的资源化再利用业务，发行人参股投资是为延伸产业链，向下游废轮胎热裂解处理业务进行拓展。

2. 桑德再生资源控股的股权结构，发行人与其设立桑德恒誉的原因，桑德再生资源控股的股东与发行人及其相关人员是否存在关联关系，业务上与发行人是否存在竞争关系，是否存在利益输送或让渡原属于发行人商业机会等损害发行人利益的情形

(1) 桑德再生资源控股的股权结构

桑德再生资源控股系上市公司启迪环境(000826)的全资子公司，截至本补充法律意见书出具日，公司实际控制人为清华控股有限公司。

(2) 发行人与其设立桑德恒誉的原因

上市公司启迪环境是具有全产业链的综合环境服务商，主营业务涉及固废处置、互联网环卫、再生资源回收与利用、水务业务、环保装备及环卫专用车制造等诸多领域。2016 年度开始，启迪环境为进一步加强不同业务板块的资源整合及产业链合作，细分领域与板块业务协同发展，积极寻求新的再生资源回收与利用方法。经过多方考察与论证后与发行人接触，认为发行人的热裂解法符合国内趋严的环保要求且具有良好的应用前景，并且与启迪环境的废塑料拆解、报废汽车拆解业务形成产业协同效应。

经过双方多次磋商，发行人考虑到启迪环境的行业地位和影响力，有助于发行人热裂解技术的推广，2017年6月与桑德再生资源控股达成合作协议，双方共同投资组建合营公司并打造示范工程项目。2017年8月15日，合资公司桑德恒誉成立。

(3) 桑德再生资源控股的股东与发行人及其相关人员是否存在关联关系，业务上与发行人是否存在竞争关系，是否存在利益输送或让渡原属于发行人商业机会等损害发行人利益的情形

桑德再生资源控股的股东为上市公司启迪环境（000826），桑德再生资源控股已出具《无关联关系声明》，与发行人及相关人员不存在关联关系。

启迪环境主要从事固废处置、再生资源回收与利用等业务，与发行人主要从事各类裂解生产线的生产销售业务存在本质差异，属于发行人的下游应用领域，与发行人不存在竞争关系。

报告期内，发行人除销售给参股公司桑德恒誉废轮胎裂解生产线外，与桑德再生资源控股及其股东未发生其他业务往来。报告期内，发行人与桑德恒誉签订5万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线，合同总额5,400.00万元，产品售价均按发行人统一定价政策进行销售，与同类产品的其他客户的销售价格比较，销售价格处于合理价格区间范围内，销售价格公允。不存在利益输送或让渡原属于发行人商业机会等损害发行人利益的情形。发行人对桑德恒誉及其他客户的销售价格比较情况如下：

序号	客户名称	生产线名称	生产线规模 (万吨/年)	含税合同 金额(万 元)	含税交易价格 (万元/万吨)
1	中硕环保	废轮胎热裂解生 产线	2	2,100	1,050
2	济宁市御峰环保 科技有限公司	废轮胎热裂解生 产线	1	1,100	1,100
3	桑德恒誉	废轮胎热裂解生 产线	5	5,400	1,080

综上，本所律师认为：桑德再生资源控股的股东与发行人及其相关人员不存在关联关系，业务上与发行人不存在竞争关系，不存在利益输送或让渡原属于发行人商业机会等损害发行人利益的情形。

四、《审核问询函（一）》问题 4

招股说明书披露，发行人实际控制人为牛斌，牛斌通过筠龙投资、银晟投资间接持有公司 44.30%的股份。王新明为牛斌之妻，与牛斌共同设立发行人前身世纪华泰，目前持有发行人控股股东筠龙投资 10.53%的份额。牛晓璐为牛斌之女，直接持有公司 4.18%的股份，并担任公司董事。请发行人：（1）结合筠龙投资、银晟投资的合伙协议、内部约定等文件，说明牛斌是否能够实际控制筠龙投资、银晟投资，如是，补充披露牛斌能够实际控制的公司股权比例；（2）说明未将王新明认定为共同实际控制人的原因及合理性，说明未将牛晓璐认定为共同实际控制人的原因及合理性，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）》之 5 的规定。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

（一）结合筠龙投资、银晟投资的合伙协议、内部约定等文件，说明牛斌是否能够实际控制筠龙投资、银晟投资，如是，补充披露牛斌能够实际控制的公司股权比例

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅筠龙投资、银晟投资的合伙协议等全套工商登记资料、合伙人出资凭证；（2）查阅筠龙投资、银晟投资入股发行人以来的历次股东（大）会会议文件；（3）访谈筠龙投资、银晟投资的执行事务合伙人。

1.结合筠龙投资、银晟投资的合伙协议、内部约定等文件，说明牛斌是否能够实际控制筠龙投资、银晟投资

经查阅《宁波梅山保税港区筠龙投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》和《宁波梅山保税港区银晟投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下统称“《合伙协议》”），牛斌先生为筠龙投资和银晟投资的普通合伙人和执行事务合伙人，《合伙协议》中关于合伙人权限的相关约定如下：

第十二条约定：“执行事务合伙人对外代表企业。委托普通合伙人牛斌为执行事务合伙人。其他合伙人不再执行合伙企业事务。”

第十三条约定：“执行事务合伙人负责企业日常运营，对外代表合伙企业签署相关文件”。

第十六条约定：“合伙企业的下列事项应当经全体合伙人半数以上同意：（一）改变合伙企业的名称；（二）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；（三）处分合伙企业的不动产；（四）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利；（五）以合伙企业名义为他人提供担保；（六）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员。”

经核查，牛斌先生作为筠龙投资和银晟投资的执行事务合伙人，负责筠龙投资和银晟投资的日常运营；其他合伙人除进行合伙协议约定的特殊事项表决外，不参与合伙企业的任何事务；筠龙投资、银晟投资入股发行人以来的历次股东大会会议均由牛斌先生代表出席并表决。

综上，本所律师认为：牛斌先生为筠龙投资和银晟投资的执行事务合伙人，能够实际控制筠龙投资和银晟投资。

2. 补充披露牛斌能够实际控制的公司股权比例

截至本补充法律意见书出具日，筠龙投资持有发行人 27,514,586 股股份、占发行人总股本的 45.85%，银晟投资持有发行人 5,026,601 股股份、占发行人总股本的 8.38%，牛斌先生能够通过筠龙投资和银晟投资间接合计控制发行人 54.23% 的股份。

（二）说明未将王新明认定为共同实际控制人的原因及合理性，说明未将牛晓璐认定为共同实际控制人的原因及合理性，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）》之 5 的规定

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅筠龙投资、银晟投资的合伙协议等全套工商登记资料、合伙人出资凭证；（2）查阅公司自设立以来的工商登记资料、董事会会议文件、股东(大)会会议文件；（3）就公司实际经营决策情况访谈发行人实际控制人、董事和高管；（4）查阅王新明、牛晓璐就本次发行前持有的发行人股份的相关承诺。

本所律师在《法律意见书》和《律师工作报告》中认定发行人的实际控制人为牛斌先生，未将王新明、牛晓璐认定为共同实际控制人的主要原因如下：

1. 未将王新明认定为共同实际控制人的原因及合理性

（1）王新明持股比例未超过 5%

经核查，王新明并未在发行人层面直接持股，仅作为筠龙投资的有限合伙人间接持有发行人股份，截至本补充法律意见书出具日，王新明持有筠龙投资10.53%的合伙份额，间接持有发行人4.83%的股份，所持发行人股份比例未超过5%，且其仅作为筠龙投资的有限合伙人并不代表筠龙投资行使股东表决权，因此其无法对发行人股东大会决策产生重要影响。

(2) 王新明无法对发行人的经营管理决策产生重要影响

根据发行人确认并经本所律师查阅发行人历次工商登记资料和对发行人实际控制人及其近亲属进行访谈，自2006年4月世纪华泰有限设立至2010年6月红筹架构搭建期间王新明分别担任公司监事、董事，自2010年6月以来，王新明未实际参与发行人的任何业务经营管理及重大决策，其无法对发行人的经营管理决策产生重要影响。

(3) 王新明所持发行人股份已比照实际控制人牛斌进行锁定和履行减持承诺

王新明已就其在本次发行前持有的发行人股份，出具如下承诺：

“①自恒誉环保首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人本次发行前直接或间接持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；

②本人直接或间接所持恒誉环保股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持底价作相应调整）；

③若恒誉环保上市后六个月内股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价的（自恒誉环保股票上市六个月内，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则将发行价作除权、除息调整后与收盘价进行比较），则本人直接或间接持有的恒誉环保股票锁定期自动延长六个月；

④本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，承诺人将承担恒誉环保、恒誉环保其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持恒誉环保股票的收益将归恒誉环保所有。”

经核查，王新明持有的发行人股份已比照实际控制人牛斌先生进行锁定和履行减持承诺，不存在通过实际控制人认定来规避发行条件或实际控制人锁定和减持义务的情形。

综上，本所律师认为：王新明持有发行人股份未超过 5%，且未担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，因此，发行人未将王新明认定为共同实际控制人符合公司的实际情况，具有合理性，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 5 的规定。

2.未将牛晓璐认定为共同实际控制人的原因及合理性

(1)牛晓璐持股比例未超过 5%，无法对发行人股东大会决策产生重要影响

经核查，截至本补充法律意见书出具日，牛晓璐持有发行人股本总额的 4.18%，所持发行人股份比例未超过 5%，无法对发行人股东大会决策产生重要影响。

(2)牛晓璐无法对发行人的经营管理决策产生重要影响

经核查，牛斌先生为公司创始人，一直担任公司董事长兼总经理，负责公司的发展战略、技术研发和重大事项经营决策；牛晓璐自入职公司以来在信息部、行政部、人力资源部工作或担任分管领导，报告期内牛晓璐自 2018 年 10 月起才开始担任发行人董事，在经营决策中能够发挥的作用较小。

(3)牛晓璐所持发行人股份已比照实际控制人牛斌进行锁定和履行减持承诺

牛晓璐已就其在本次发行前持有的发行人股份，出具如下承诺：

“① 自恒誉环保首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人本次发行前直接或间接持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；

② 本人直接或间接所持恒誉环保股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持底价作相应调整）；

③ 若恒誉环保上市后六个月内股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价的（自恒誉环保股票上市六个月内，

如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则

将发行价作除权、除息调整后与收盘价进行比较），则本人直接或间接持有的恒誉环保股票锁定期自动延长六个月；

④ 在上述持股锁定期（包括延长的锁定期）届满后，本人在恒誉环保担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过持有的恒誉环保股份总数的百分之二十五；离任后六个月内，不转让本人直接或间接持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；

⑤ 本人将依据相关法律法规及规范性文件的规定进行减持；若相关法律法规及规范性文件被修订、废止，本人将依据修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求

进行减持；

⑥ 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，承诺人将承担恒誉环保、恒誉环保其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持恒誉环保股票的收益将归恒誉环保所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。”

本所律师认为：牛晓璐持有发行人股份未超过 5%，无法对发行人股东大会决策产生重要影响；牛晓璐自入职公司以来在信息部、行政部、人力资源部工作或担任分管领导，报告期内牛晓璐自 2018 年 10 月起才开始担任发行人董事，在经营决策中能够发挥的作用较小；牛晓璐持有的发行人股份已比照实际控制人牛斌先生进行锁定和履行减持承诺，不存在通过实际控制人认定来规避发行条件或实际控制人锁定和减持义务的情形；因此，发行人在《法律意见书》和《律师工作报告》中未将牛晓璐认定为共同实际控制人符合公司的实际情况，具有合理性。

3.将牛晓璐补充认定为共同实际控制人的原因及合理性

本所律师基于当时的理解并根据发行人的实际情况，在《法律意见书》、《律师工作报告》中认定发行人的实际控制人为牛斌先生。

遵循从严把握和审慎认定的精神和原则，参考《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的有关规定，本所律师认定发行人的实际控制人为牛斌先生与牛晓璐女士共同控制，发行人报告期内的实际控制人未发生变更。

4.对原有《法律意见书》和《律师工作报告》相关内容的修改

(1) 六、发起人、股东及实际控制人 (三) 发行人的控股股东、实际控制人
2. 实际控制人

① 原表述

“自2006年4月公司成立至2006年6月红筹架构搭建之前，牛斌先生直接控制公司50%以上股权；自2006年6月红筹架构搭建至2015年8月红筹架构拆除，牛斌先生通过其控制的Niutech间接控制公司50%以上股权；自2015年8月至今，牛斌先生通过其控制的筠龙投资及银晟投资间接控制公司50%以上的股权。自公司设立以来，牛斌先生一直担任公司的董事长/执行董事和总经理，能够对公司的重大事项和日常经营管理决策施加重大影响。

截至本法律意见书/本律师工作报告出具日，牛斌先生为筠龙投资、银晟投资的执行事务合伙人，并通过筠龙投资间接控制发行人45.85%的股权、通过银晟投资间接控制发行人8.38%的股权，间接合计控制发行人54.23%的股权。本所律师认为，牛斌先生为公司的实际控制人，且最近两年未发生变化。

牛斌先生，1956年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，青岛科技大学产业教授和硕士研究生导师。1976年至1983年，任济南宏华化工总厂技术科员；1984年至1993年，任济南市惠通玻璃钢厂厂长；1994年至2008年，自主创业并先后任济南天桥先达裂解炭黑厂厂长、济南友邦兴元科贸有限公司执行董事兼经理；2005年至2010年，任济南友邦恒誉科技开发有限公司董事长；2006年至2015年，任世纪华泰有限董事长、总经理；2015年10月至今，任发行人董事长、总经理、技术研发中心负责人”。

② 修改后表述

“自2006年4月公司成立至2006年6月红筹架构搭建之前，牛斌先生直接控制公司50%以上股权；自2006年6月红筹架构搭建至2015年8月红筹架构拆除，牛斌先生通过其控制的Niutech间接控制公司50%以上股权；自2015年8月至今，牛斌先生通过其控制的筠龙投资及银晟投资间接控制公司50%以上的股权。自公司设立以来，牛斌先生一直担任公司的董事长/执行董事和总经理，能够对公司的重大事项和日常经营管理决策施加重大影响。

截至本法律意见书/本律师工作报告出具日，牛斌先生为筠龙投资、银晟投资的执行事务合伙人，并通过筠龙投资间接控制发行人45.85%的股权、通过银

晟投资间接控制发行人8.38%的股权，间接合计控制发行人54.23%的股权。因此，牛斌先生为公司的实际控制人。

此外，牛斌先生之女牛晓璐女士持有发行人4.18%股份并担任公司董事，遵循从严把握和审慎认定的精神和原则，参照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之规定，本所律师将牛晓璐女士认定为公司共同实际控制人，发行人的实际控制人最近两年未发生变更。

牛斌先生，1956年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，青岛科技大学产业教授和硕士研究生导师。1976年至1983年，任济南宏华化工总厂技术科员；1984年至1993年，任济南市惠通玻璃钢厂厂长；1994年至2008年，自主创业并先后任济南天桥先达裂解炭黑厂厂长、济南友邦兴元科贸有限公司执行董事兼经理；2005年至2010年，任济南友邦恒誉科技开发有限公司董事长；2006年至2015年，任世纪华泰有限董事长、总经理；2015年10月至今，任发行人董事长、总经理、技术研发中心负责人。

牛晓璐女士，1983年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008年至2015年，就职于世纪华泰有限；2015年10月至今就职于发行人，现任发行人董事”。

(2) 九、关联交易及同业竞争 (一) 发行人的关联方 1. 发行人的控股股东、实际控制人

①原表述

发行人的控股股东为筠龙投资，实际控制人为牛斌先生。截至本法律意见书/本律师工作报告出具日，筠龙投资持有发行人45.8515%股份，实际控制人牛斌先生通过筠龙投资、银晟投资合计间接持有发行人44.30%股份。

②修改后表述

“发行人的控股股东为筠龙投资，持有发行人27,514,586股股份、占发行人总股本的45.8515%。

发行人的共同实际控制人为牛斌先生及牛晓璐女士。牛斌先生通过筠龙投资、银晟投资合计间接持有发行人26,584,586股股份、占发行人总股本的

44.3017%，牛晓璐女士持有发行人2,509,905股股份、占发行人总股本的4.1826%。”

(3) 九、关联交易及同业竞争 (三) 发行人的关联交易决策制度及规范和减少关联交易的措施3.公司关于规范与减少关联交易的措施

①原表述

“为进一步规范关联交易，公司董事、监事、高级管理人员和控股股东、实际控制人认真学习了关联交易制度，强化了对公司独立性的认识。为防止和避免发行人的关联方利用关联交易损害发行人的利益，发行人的控股股东筠龙投资及实际控制人牛斌先生出具了关于规范与减少关联交易的相关承诺”。

②修改后表述

“为进一步规范关联交易，公司董事、监事、高级管理人员和控股股东、实际控制人认真学习了关联交易制度，强化了对公司独立性的认识。为防止和避免发行人的关联方利用关联交易损害发行人的利益，发行人的控股股东筠龙投资及实际控制人牛斌先生、牛晓璐女士出具了关于规范与减少关联交易的相关承诺”。

(4) 九、关联交易及同业竞争 (四) 同业竞争

①原表述

“1.发行人的控股股东为筠龙投资、实际控制人为牛斌先生。

经本所律师核查，截至本法律意见书/本律师工作报告出具日，牛斌先生控制的其他企业为筠龙投资、银晟投资、济南筠龙企业管理咨询有限公司。筠龙投资、银晟投资不直接从事生产经营业务，仅持有发行人股权；济南筠龙企业管理咨询有限公司主营业务为企业管理咨询，不直接从事生产经营业务。本所律师认为，发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争。

2.避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东筠龙投资及实际控制人牛斌先生已出具了避免同业竞争的相关承诺。”

②修改后表述

“1. 发行人的控股股东为筠龙投资，实际控制人为牛斌先生和牛晓璐女士。”

经本所律师核查，截至本法律意见书/本律师工作报告出具日，牛斌先生控制的其他企业为筠龙投资、银晟投资、济南筠龙企业管理咨询有限公司，牛晓璐女士控制的其他企业为香港华泰。筠龙投资、银晟投资不直接从事生产经营活动，仅持有发行人股权；济南筠龙企业管理咨询有限公司主营业务为企业企业管理咨询，不直接从事生产经营活动；香港华泰自设立以来不直接从事生产经营活动，仅持过发行人股权，目前已启动注销清算工作。

本所律师认为，发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争”。

2. 避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东筠龙投资及实际控制人牛斌先生、牛晓璐女士已出具了避免同业竞争的相关承诺。

(5) 十一、发行人的重大债权债务 (三) 社会保险和住房公积金**① 原表述**

发行人控股股东筠龙投资、实际控制人牛斌先生出具承诺：“如果公司及其子公司因其设立之日起至发行上市日期间因社会保险和住房公积金的实际缴纳情况而被有关主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被有关主管部门处以行政处罚，或被有关主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向任何员工或其他方支付补偿或赔偿，承诺人将及时、无条件地足额补偿公司及其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保不会给公司及其子公司造成任何经济损失”。

② 修改后表述

发行人控股股东筠龙投资、实际控制人牛斌先生和牛晓璐女士出具承诺：“如果公司及其子公司因其设立之日起至发行上市日期间因社会保险和住房公积金的实际缴纳情况而被有关主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被有关主管部门处以行政处罚，或被有关主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向任何员工或其他方支付补偿或赔偿，承诺人将及时、无条件地足额补偿公司及其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保不会给公司及其子公司造成任何经济损失”。

五、《审核问询函（一）》问题 5

请发行人：（1）在主要股东部分，补充披露银晟投资是否为员工持股平台，是否遵循“闭环原则”或在基金业协会依法依规备案，员工持股在平台内部的流转、退出机制以及股权管理机制，持股平台的锁定期是否符合中国证监会及本所的有关规定（股权激励相关内容可以索引方式提示参见主要股东部分相关内容）；（2）补充披露机构股东荣隆投资的最终实际受益人、实际控制人，说明其股权取得过程、股权是否清晰、是否存在纠纷或潜在纠纷、是否存在委托持股等情形，以及其锁定、减持承诺是否符合相关规定；（3）补充披露自然人冯壮志个人信息及近 5 年工作经历；（4）说明发行人股东中是否存在私募投资基金，是否按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案程序。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复意见：

（一）在主要股东部分，补充披露银晟投资是否为员工持股平台，是否遵循“闭环原则”或在基金业协会依法依规备案，员工持股在平台内部的流转、退出机制以及股权管理机制，持股平台的锁定期是否符合中国证监会及上海证券交易所的有关规定

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅发行人股东大会审议通过的《关于公司实施股权激励计划的议案》；（2）查阅银晟投资的全套工商档案；（3）查阅激励员工与银晟投资签署的《合伙协议》、《合伙份额管理办法》及《认购协议》。

1.银晟投资为发行人的员工持股平台

2019 年 8 月，经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司实施股权激励计划的议案》，股东银晟投资分别与 37 名恒誉环保员工签署《认购协议》，由 37 名恒誉环保员工以 5.29 万元价格新增认购银晟投资 5.29 万元有限合伙份额，进行股权激励。

银晟投资在设立之初即作为员工持股预留平台，银晟投资的全体合伙人中，仅 1 名合伙人不是发行人员工，因此银晟投资为发行人的员工持股平台。

2.是否遵循“闭环原则”或在基金业协会依法依规备案

根据银晟投资《合伙协议》、《合伙份额管理办法》，银晟投资系发行人实际控制人之朋友及发行人员工以自有资金出资，不属于以募集方式设立的私募投资基金，亦未从事私募基金管理业务，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定办理私募投资基金管理人登记和私募投资基金备案手续。

银晟投资存在1名非员工合伙人，并未完全按照“闭环原则”运行，根据银晟投资《合伙协议》、《合伙份额管理办法》，银晟投资内部持股流转机制及退出机制仅适用于公司员工，不适用于全体合伙人，银晟投资也未在中国证券投资基金业协会办理私募基金或私募基金管理人的登记备案。因此，不符合“闭环原则”要求，未按照“闭环原则”运行。

3.员工持股在平台内部的流转、退出机制以及股权管理机制

根据银晟投资《合伙协议》、《合伙份额管理办法》，银晟投资的内部流转机制、退出机制及股权管理机制如下：

（1）持股平台的合伙人（除孙国忠外）不得向非恒誉环保的员工转让其合伙份额，合伙人不得违反规定以变相方式将其持有的合伙份额转让给持股平台员工以外的人员或机构。

（2）若合伙人（除孙国忠外）在锁定期内出现下列任一情形，则由公司实际控制人或其指定的第三方按照合伙人的初始认购价格回购合伙人届时持有的全部持股平台合伙份额：1）合伙人出现《公司法》规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形；2）合伙人不能胜任公司工作岗位，或者因触犯法律法规、违反职业道德、泄露公司机密、失职或渎职、违反劳动合同约定等行为导致公司与合伙人解除劳动关系；3）公司董事会认定合伙人存在的其他严重违反公司有关规定或严重损害公司利益的情形；4）合伙人违反服务期限约定。”

（3）合伙人通过持股平台减持公司股票需符合国家法律法规和中国证监会、证券交易所对锁定期及减持的相关规定，同时也需要符合恒誉环保公告的招股说明书承诺的锁定及减持事项。

（4）执行事务合伙人负责持股平台的合伙份额管理事宜。

4. 持股平台的锁定期是否符合中国证监会及上海证券交易所的有关规定

根据银晟投资出具的承诺：自恒誉环保首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市之日起三十六个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本企业本次发行前所持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份。其上述锁定期安排符合中国证监会及上海证券交易所的相关规定。

(二) 补充披露机构股东荣隆投资的最终实际受益人、实际控制人，说明其股权取得过程、股权是否清晰、是否存在纠纷或潜在纠纷、是否存在委托持股等情形，以及其锁定、减持承诺是否符合相关规定

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅荣隆投资的全套工商档案、合伙协议；（2）查阅公司股东荣隆投资历次股权变动涉及的股权转让协议、工商档案；（3）访谈荣隆投资执行事务合伙人；（4）查阅钟穗丽及荣隆投资执行事务合伙人出具的承诺。

1. 荣隆投资的最终实际受益人、实际控制人

经本所律师查阅荣隆投资的全套工商档案、合伙协议并对荣隆投资的执行事务合伙人进行访谈，荣隆投资成立于2015年7月13日，成立时名称为济南荣隆企业管理咨询合伙企业（有限合伙），于2017年10月11日更名为宁波梅山保税港区荣隆投资管理合伙企业（有限合伙），现注册地为浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区C0431，执行事务合伙人为济南丰荣企业管理咨询有限公司，合伙期限自2015年7月13日至2045年7月12日。主营业务为投资管理、投资咨询。截至本补充法律意见书出具日，荣隆投资的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	济南丰荣企业管理咨询有限公司	0.121	1.00	普通合伙人
2	钟穗丽	11.4	94.05	有限合伙人
3	周昱志	0.6	4.95	有限合伙人
合计		12.121	100.00	--

注：钟穗丽与周昱志系母女关系。

其中，荣隆投资的普通合伙人济南丰荣企业管理咨询有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
----	------	---------	---------

1	钟穗丽	10.00	100.00
合计		10.00	100.00

经核查，本所律师认为，荣隆投资的最终实际受益人为钟穗丽、周昱志，最终实际控制人为钟穗丽。

2.荣隆投资取得发行人股份的过程、股权是否清晰、是否存在纠纷或潜在纠纷

2015年8月10日，世纪华泰有限的股东香港华泰与新股东筠龙投资、荣隆投资及银晟投资签署《股权转让协议》，将牛斌、钟穗丽、王新明通过香港华泰间接持有世纪华泰有限共计74.37%的股份（包括员工期权股份）转让给牛斌、钟穗丽、王新明设立的三家持股主体（筠龙投资、荣隆投资及银晟投资）。

2015年8月12日，济南市商务局出具《关于同意济南世纪华泰科技有限公司股权变更的批复》（济商务审批字[2015]1007号）批准本次股权转让。2015年8月19日，世纪华泰有限完成本次股权转让的工商变更登记。

本所律师认为：本次股权转让前，钟穗丽通过香港华泰间接持有世纪华泰有限11.27%的股权，本次股权转让后，钟穗丽设立的持股主体荣隆投资仍持有世纪华泰有限11.27%的股权，荣隆投资取得发行人股份的过程合法，股权清晰、不存在纠纷或潜在纠纷。

3.荣隆投资的锁定、减持承诺是否符合相关规定

(1) 荣隆投资的锁定承诺

经核查，荣隆投资已出具股份锁定承诺，具体内容如下：

“①自恒誉环保首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理其本次发行前持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该部分股份；

②本单位所持恒誉环保股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持底价作相应调整）；

③若恒誉环保上市后六个月内股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价的（自恒誉环保股票上市六个月内，

如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则

将发行价作除权、除息调整后与收盘价进行比较），则本单位持有的恒誉环保股票锁定期自动延长六个月；

④在上述持股锁定期（包括延长的锁定期）届满后，本单位的实际控制人钟穗丽在恒誉环保担任董事、监事、高级管理人员期间，本单位每年转让的股份不超过钟穗丽间接持有恒誉环保股份总数的百分之二十五；钟穗丽离任后六个月内，本单位不转让持有恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；

⑤本单位将根据相关法律法规及规范性文件的规定进行减持；若前述法律法规及规范性文件被修订、废止，本单位将依据修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求

进行减持；

⑥本单位将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本单位将承担恒誉环保、恒誉环保其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持恒誉环保股票的收益将归恒誉环保所有。”

（2）荣隆投资的减持承诺

经核查，荣隆投资已出具减持承诺，具体内容为：

“本单位将按照出具的各项承诺载明的限售期限要求和严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持恒誉环保股份。限售期限届满后，如需减持恒誉环保股份，本单位在限售期限届满后两年内减持的，每年转让的股份不超过持有的恒誉环保股份总数的 100%。

本单位在减持所持恒誉环保股份时，将根据《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2019]53号）等相关法律、法规及规范性文件，依法公告具体减持计划，并遵守相关减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等规定，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定。若本单位未履行上述承诺，减持公司股份所得收益归公司所有。”

（3）荣隆投资实际控制人出具的承诺

荣隆投资的实际控制人钟穗丽已出具承诺，具体内容如下：

“①自恒誉环保首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人本次发行前通过银晟投资间接持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；自恒誉环保首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人本次发行前通过荣隆投资间接持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；

②本人间接所持恒誉环保股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持底价作相应调整）；

③若恒誉环保上市后六个月内股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价的（自恒誉环保股票上市六个月内，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则将发行价作除权、除息调整后与收盘价进行比较），则本人间接持有的恒誉环保股票锁定期自动延长六个月；

④在上述持股锁定期（包括延长的锁定期）届满后，本人在恒誉环保担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过持有的恒誉环保股份总数的百分之二十五；离任后六个月内，不转让本人间接持有的恒誉环保股份，也不由恒誉环保回购该等股份；

⑤本人将依据相关法律法规及规范性文件的规定进行减持；若相关法律法规及规范性文件被修订、废止，本人将依据修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持；

⑥本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，承诺人将承担恒誉环保、恒誉环保其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持恒誉环保股票的收益将归恒誉环保所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。”

综上，本所律师认为：荣隆投资的最终实际受益人为钟穗丽、周昱志，最终实际控制人为钟穗丽；荣隆投资取得发行人股份的过程合法，股权清晰、不存在

纠纷或潜在纠纷；荣隆投资及荣隆投资实际控制人出具的锁定及减持承诺符合相关法律法规的规定。

(三) 补充披露自然人冯壮志个人信息及近5年工作经历

根据冯壮志提供的身份证、调查表、出具的书面说明文件并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统/企查查，冯壮志的个人信息及主要工作经历如下：

冯壮志先生，1975年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，工商管理硕士，中国注册会计师。2000年10月至2011年4月，历任山东省高新技术创业投资有限公司投资部主管，国际部/投资银行部总经理，鲁信投资有限公司董事、副总经理以及山东半岛蓝色经济投资基金有限公司董事、常务副总经理；2011年5月至今，任融源广达（天津）股权投资管理合伙企业（有限合伙）董事总经理、云南融源通达股权投资基金管理有限公司总经理；2014年9月至今任北京融新源创投资管理有限公司执行董事兼总经理；2015年5月至今任山东多盈股权投资管理有限公司董事兼总经理。

(四) 发行人股东中是否存在私募投资基金，是否按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案程序

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅发行人的工商登记资料及证券持有人名册；（2）查阅机构股东提供的营业执照、公司章程或合伙协议、机构股东的私募投资基金备案证明及私募投资基金管理人登记证书；（3）查阅机构股东出具的说明、声明或承诺；（4）通过国家企业信用信息公示系统、基金业协会网站、企查查/天眼查查询机构股东的公开信息。

截至本补充法律意见书出具日，发行人共有13名机构股东，机构股东办理私募基金或私募基金管理人登记备案的具体情况如下：

序号	机构股东名称	是否为私募基金/私募基金管理人	私募基金备案情况	私募基金管理人登记情况
1	筠龙投资	否	--	--
2	银晟投资	否	--	--
3	荣隆投资	否	--	--

序号	机构股东名称	是否为私募基金/私募基金管理人	私募基金备案情况	私募基金管理人登记情况
4	源创绿能	是	已于2015年8月20日完成私募投资基金备案(基金编号:SD5577)	其管理人内蒙古融丰源创股权投资管理有限公司已于2015年8月20日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1021337)
5	丰德瑞	是	已于2018年4月28日完成私募投资基金备案(基金编号:SCN748)	其管理人安徽森阳鑫瑞投资管理合伙企业已于2018年2月11日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1067418)
6	源创现代	是	已于2017年3月1日完成私募投资基金备案(基金编号:SR9721)	其管理人烟台源志力帆股权投资有限公司已于2016年9月8日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1033463)
7	丰创生物	是	已于2014年4月22日完成私募投资基金备案(基金编号:SD3206)	其管理人安徽首泰东方资产管理有限公司已于2014年4月22日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1001170)
8	融源节能	是	已于2014年5月4日完成私募投资基金备案(基金编号:SD3463)	其管理人云南融源通达股权投资管理有限公司已于2014年5月4日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1001955)
9	源创科技	是	已于2015年4月16日完成私募投资基金备案(基金编号:SD5589)	其管理人烟台源创投资管理有限公司已于2015年4月16日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1010870)
10	领新创投	是	已于2016年9月30日完成私募投资基金备案(基金编号:SK2216)	其管理人山东多盈领新创业投资管理有限公司已于2016年4月27日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1031256)
11	融新源创	是	--	已于2016年6月21日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1031771)
12	山东黄金创投	是	已于2015年10月27日完成私募投资基金备案(基金编号:S83365)	自我管理,于2015年10月16日完成私募投资基金管理人备案登记(登记编号:P1024712)
13	齐丰浩瑞	否	--	--

根据筠龙投资、银晟投资、荣隆投资、齐丰浩瑞出具的书面确认文件,并核查上述企业的合伙协议等相关文件,该4家股东均系合伙人以自有资金出资,不属于以募集方式设立的私募投资基金,亦未从事私募基金管理业务,无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》的规定办理私募投资基金管理人登记和私募投资基金备案手续。

六、《审核问询函（一）》问题 7

法律意见书披露，2006 年公司前身拟实施海外上市，建立了相关海外上市架构，2015 年公司终止海外上市计划，并解除了相应海外上市架构请发行人说明：（1）红筹架构搭建是否涉及外汇使用，是否取得外汇管理部门的批准，是否符合我国有关税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定、是否符合境外法律规定；（2）发行人拆除红筹架构是否已履行完毕境内外的税收申报和缴纳义务，是否存在被追缴税款的风险；（3）发行人在拆除红筹架构前的股权结构情况及各股东持股情况、持股比例是否有变化、是否涉及股份支付处理；（4）发行人红筹架构拆除过程中相关实体的资金来源及资金支付情况，是否存在向控股股东及其关联方进行利益输送的情形；（5）红筹架构终止后，发行人控股股东、实际控制人是否存在大额债务、是否存在质押发行人股份等影响发行人控制权稳定的事项；（6）投资人 Origo 及自然人李腾飞的退出过程，是否存在与发行人、主要股东之间的纠纷或潜在纠纷；（7）发行人历史上红筹架构的搭建及终止对发行人的本次发行及上市是否构成障碍。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）核对发行人工商登记资料；（2）核对 Niutech 及香港华泰的商业登记资料、股东名册；（3）核对筠龙投资、荣隆投资及银晟投资的全套工商登记文件、合伙人出资凭证；（4）取得筠龙投资、荣隆投资及银晟投资的股权转让款支付凭证；（5）查阅境内居民个人境外投资外汇登记文件，并取得国家外汇管理局山东省分局出具的合规证明；（6）取得发行人股权转让的所得税缴纳凭证，并取得税务部门出具的合规证明；（7）取得外商投资管理部门的批准/备案文件，并取得外商投资管理部门出具的合规证明；（8）取得境外律师事务所出具的法律意见书；（9）访谈筠龙投资、荣隆投资及银晟投资的执行事务合伙人，并取得筠龙投资、荣隆投资及银晟投资出具的承诺函；（10）取得境外投资人出具的承诺函；（11）网络查询发行人股权是否存在纠纷。

（一）红筹架构搭建是否涉及外汇使用，是否取得外汇管理部门的批准，是否符合我国有关税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定、是否符合境外法律规定

经核查，发行人红筹架构搭建过程包括：（1）2005年 Niutech 向牛斌等境内自然人发行股份；（2）2006年牛斌等境内自然人将世纪华泰有限的 100%股权转让给 Niutech；（3）2010年 Niutech 将世纪华泰有限的 100%股权转让给 Niutech 的全资子公司香港华泰。

1.红筹架构搭建是否涉及外汇使用，是否已取得外汇管理部门的批准

根据《国家外汇管理局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），境内居民设立或控制境外特殊目的公司应向所在地外汇管理部门申请办理境外投资外汇登记手续。

根据《境外投资外汇管理办法》以及《国家外汇管理局关于完善外资并购外汇管理有关问题的通知》（汇发[2005]11号），境内投资者在境外投资企业应当办理投资外汇资金汇出手续。

经核查，2005年3月 Niutech 向牛斌及其他六位中国境内居民发行普通股共计 100股，每股面值 1美元。根据国家外汇管理局山东省分局出具的《境内居民个人境外投资外汇登记表》，牛斌、钟穗丽、王新明、牛晓璐、牛小川、于绍明、谭聪已就其初始认购 Niutech 的股份办理了外汇登记。经与牛斌、钟穗丽等相关人士确认，上述人士认缴 Niutech 股份后并未实缴出资，不涉及办理外汇资金汇出。

2010年4月，为解决股份代持，牛小川、于绍明、谭聪向牛斌、钟穗丽无偿转让其所持 Niutech 的所有股份。2010年6月、2011年1月、2011年12月，Niutech 进行海外私募融资。根据国家外汇管理局山东省分局出具的《境内居民个人境外投资外汇登记表》，牛斌、王新明、钟穗丽、牛晓璐就上述募资后股东权益变动办理了境内居民个人境外投资外汇登记，该等股东权益变动不涉及办理外汇资金汇出。

综上，本所律师认为：发行人红筹架构搭建不涉及外汇使用，发行人股东已就其持有公司的股东权益办理境内居民个人境外投资外汇登记。

2.红筹架构搭建是否符合我国有关税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定

（1）2006年牛斌等境内自然人将世纪华泰有限的 100%股权转让给 Niutech

2006年6月2日,世纪华泰有限召开股东会,同意全体股东牛斌、钟穗丽、王新明、于绍明、谭聪、牛晓璐、牛小川向 Niutech 转让其所持世纪华泰有限的全部股权,公司性质变更为外商独资企业。

2006年6月19日,济南市对外贸易经济合作局出具《关于“济南世纪华泰科技有限公司”合同章程的批复及颁发批准证书的通知》(济外经贸外资字[2006]145号),批准本次股权转让和公司性质变更。

经核查,世纪华泰有限系2006年4月设立的新公司,本次股权转让的目的系牛斌等境内自然人搭建海外上市架构,本次股权转让系同一控制下股权无偿划转,转让方不涉及缴纳个人所得税。

(2) 2010年 Niutech 将世纪华泰有限的100%股权转让给 Niutech 的全资子公司香港华泰

2010年4月2日,世纪华泰有限召开董事会,同意 Niutech 向香港华泰转让其所持世纪华泰有限的全部股权。

2010年5月25日,济南市商务局出具《关于济南世纪华泰科技有限公司股权转让等事项的批复》(济商务外资字[2010]10号),批准本次股权转让。

经核查,本次股权转让系为搭建海外上市架构目的,转让方将同一控制下的股权进行无偿划转,截至2009年12月31日世纪华泰有限的净资产为681.336万元,本次股权转让并非以减少转让方应纳税收入或者所得额为主要目的实施,具有合理的商业目的;本次股权转让未取得收益,转让方不涉及缴纳企业所得税。

针对本次股权转让, Niutech 当时的股东牛斌、钟穗丽、王新明、牛晓璐已出具承诺函:“若税务机关未来依据《中华人民共和国企业所得税法》等规定,认定 Niutech 向香港华泰无偿转让股权的商业目的不合理而减少其应纳税收入或者所得额,则本人自税务机关作出征缴决定之日起,对应补缴税款及滞纳金、罚款等承担全部责任;若届时因税收事宜导致发行人承担责任或遭致损失,本人将及时、足额地向发行人补偿与此相关的所有损失”。

综上,本所律师认为:发行人红筹架构搭建符合我国有关税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定。

3.红筹架构搭建是否符合境外法律规定

根据 Ogier 律师事务所于 2015 年 11 月出具的法律意见书，Niutech Energy Limited 系根据英属维尔京群岛 BVI 商业公司法（第 291 章）注册成立的有限责任公司，并根据英属维尔京群岛的法律有效存续且无纠纷和诉讼。

根据徐伯鸣陈鸿远刘永强律师行于 2015 年 11 月出具的法律意见书，香港华泰系依据香港法例第 32 章公司条例注册成立的有限公司，并根据香港法律有效存续且无纠纷和诉讼。

综上，本所律师认为：发行人红筹架构所涉境外主体 Niutech 及香港华泰均依据当地法律合法设立，符合境外法律规定。

（二）发行人拆除红筹架构是否已履行完毕境内外的税收申报和缴纳义务，是否存在被追缴税款的风险

1. 香港华泰向境内自然人设立的主体转让股权

2015 年 8 月 10 日，香港华泰与筠龙投资、荣隆投资及银晟投资签署《股权转让协议》，约定香港华泰将牛斌、钟穗丽、王新明通过其间接持有世纪华泰有限共计 74.37% 的股权（包括员工期权股份）以 1,000 港元的对价转让给牛斌、钟穗丽、王新明设立的三家持股主体（筠龙投资、荣隆投资及银晟投资）。

根据济南市天桥国家税务局出具的《税收缴款书》，筠龙投资、荣隆投资及银晟投资已分别于 2015 年 9 月 17 日向济南市天桥国家税务局代扣代缴本次股权转让企业所得税 90.9095 万元、19.1433 万元、16.2726 万元。

由于本次股权转让未在香港境内发生，香港华泰无需就本次股权转让所得在香港缴纳资本利得税。

2. Niutech 回购境内自然人股份

2015 年 9 月 30 日，Niutech 对牛斌、王新明、钟穗丽、牛晓璐所持 Niutech 股份进行无偿回购，境内自然人未取得收益，不涉及境内缴纳个人所得税。

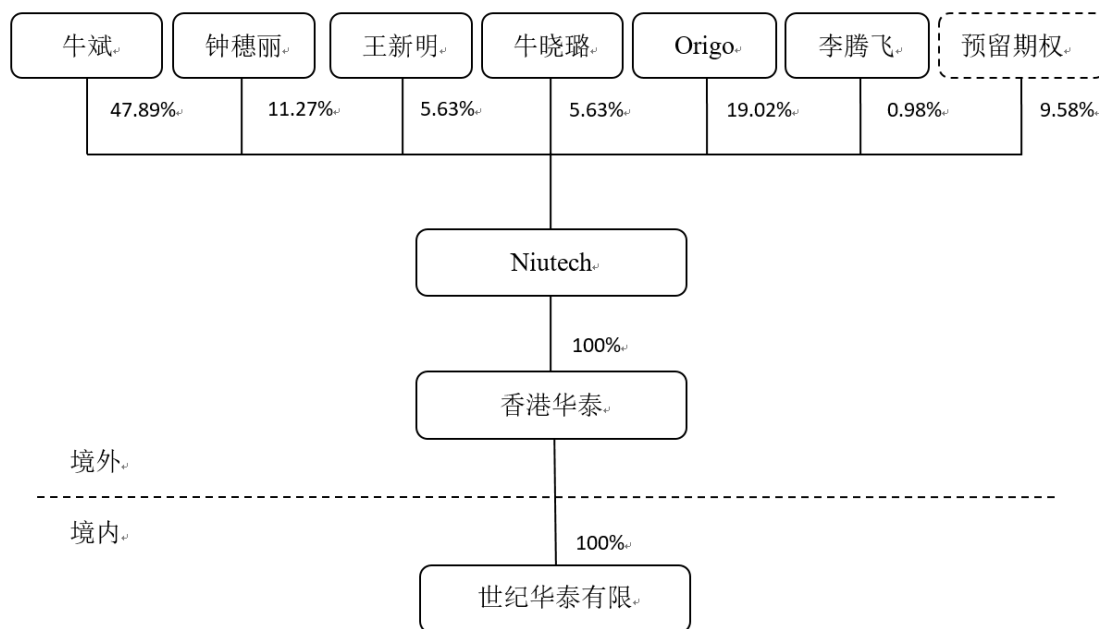
根据《英属维尔京群岛 BVI 商业公司法（2004）》，BVI 商业公司及其支付的所有股息、利息、租金、特许权使用费、补偿及其他款项，就 BVI 商业公司的任何股份、债务或其他证券所取得的任何资本收益，均可免除英属维尔京群岛所得税法规定的纳税义务。据此，牛斌、王新明、钟穗丽、牛晓璐作为 Niutech 的股东，无需在境外缴纳资本利得税。

综上，本所律师认为：发行人拆除红筹架构已履行完毕境内的税收申报和缴纳义务，不存在被追缴税款的风险。针对红筹结构搭建及拆除过程中涉及的境内外税收申报和缴纳义务，牛斌、王新明、钟穗丽、牛晓璐已出具承诺函：“如根据相关国家法律、法规、税收征管规定或税收征管机关的要求，本人或恒誉环保须就恒誉环保红筹架构的搭建及拆除之事宜缴纳相关税款，本人将履行纳税义务，并承担由此产生的全部滞纳金或罚款（如有）；如届时因税收事宜导致恒誉环保承担责任或遭致损失，本人将及时、足额地向公司补偿与此相关的所有损失”。

（三）发行人在拆除红筹架构前的股权结构情况及各股东持股情况、持股比例是否有变化、是否涉及股份支付处理

1.发行人在拆除红筹架构前的股权结构及各股东持股情况

根据发行人工商登记资料，Niutech 及香港华泰的商业登记资料、股东名册以及境外律师事务所出具的法律意见书，发行人在拆除红筹架构前的股权结构及股东持股情况如下：



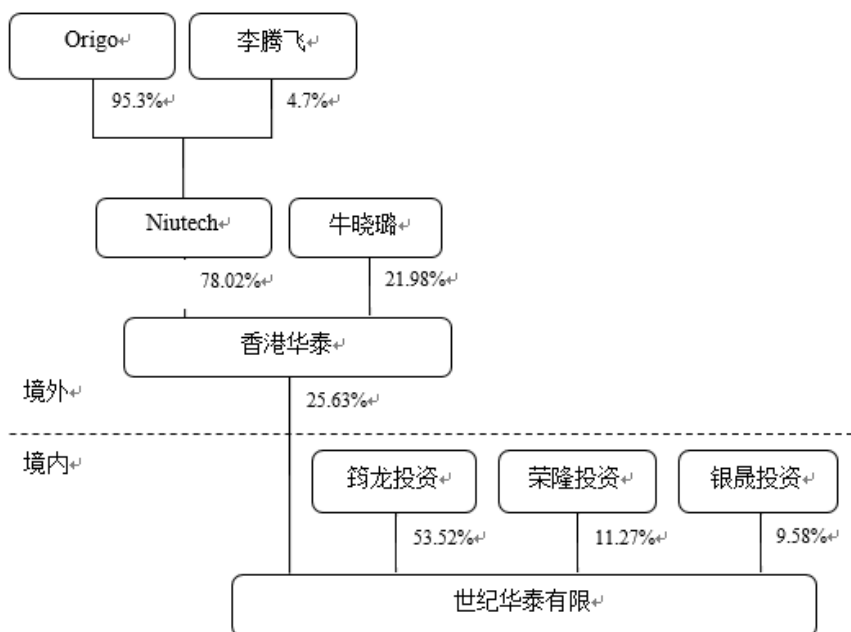
2.发行人拆除红筹架构的股权结构及各股东持股情况

2015年8月10日，香港华泰与筠龙投资、荣隆投资及银晟投资签署《股权转让协议》，将牛斌、钟穗丽、王新明通过香港华泰间接持有世纪华泰有限共计74.37%的股份（包括员工期权股份）转让给牛斌、钟穗丽、王新明设立的三家持股主体（筠龙投资、荣隆投资及银晟投资）。

2015年9月30日，Niutech 回购境内自然人股东牛斌、钟穗丽、牛晓璐及王新明所持 Niutech 全部股份，并终止员工期权激励计划，境外投资人 Origo 及李腾飞所持 A 系列优先股全部转换为普通股。Niutech 的股权结构变更为：法定股本 5,000 万股，每股 0.001 美元，已发行 1,127,000 股，其中 Origo 持有 1,073,978 股普通股，李腾飞持有 53,022 股普通股。

2015年9月30日，香港华泰将已发行普通股股份 1 股拆分为 100 股，每股 0.01 港元，并分别向 Niutech、牛晓璐新发 7,702 股、2,198 股普通股。香港华泰的股权结构变更为：已发行股本 10,000 股，每股 0.01 港元，其中 Niutech 持有 7,802 股普通股，牛晓璐持有 2,198 股普通股。

发行人拆除红筹架构的股权结构及股东持股情况如下：



注：牛斌、王新明夫妇持有筠龙投资 100% 合伙份额，钟穗丽、周昱志母女持有荣隆投资 100% 合伙份额，牛斌、钟穗丽持有预留持股平台银晟投资 100% 合伙份额。

经核查，拆除红筹架构前牛斌及配偶王新明、牛晓璐、钟穗丽分别间接持有世纪华泰有限 53.52%、5.63%、11.27% 股权，并预留 9.58% 员工期权；拆除红筹架构时，除家庭成员内部持股结构调整外，牛斌及配偶王新明、牛晓璐、钟穗丽间接持有世纪华泰有限的股权比例与拆除红筹架构前一致，未发生变化；9.58% 的期权由预留持股平台银晟投资持有，银晟投资的合伙份额按照牛斌家族与钟穗丽的初始投资比例 84%:16% 分配，未发生变化。

3. 发行人拆除红筹架构是否涉及股份支付处理

经核查，本所律师认为：本次拆除红筹架构时，除家庭成员内部持股结构调整外，原有股东的持股比例未发生变化，9.58%的预留股权由预留持股平台持有，不涉及发行人将股份作为权益工具向董监高及员工进行支付的情况，根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》的相关规定，无需进行股份支付处理。

(四) 发行人红筹架构拆除过程中相关实体的资金来源及资金支付情况，是否存在向控股股东及其关联方进行利益输送的情形

经核查，本所律师认为：筠龙投资、荣隆投资及银晟投资分别以各方的自有资金支付股权转让款及税款，相关款项已经支付完毕；本次股权转让目的系拆除海外红筹架构，不存在向控股股东及其关联方进行利益输送的情形。

(五) 红筹架构终止后，发行人控股股东、实际控制人是否存在大额债务、是否存在质押发行人股份等影响发行人控制权稳定的事项

经发行人、发行人控股股东、实际控制人确认并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站，本次红筹架构拆除不涉及大额资金支付，红筹架构终止后，发行人控股股东、实际控制人不存在大额债务、不存在质押发行人股份等影响发行人控制权稳定的事项。

(六) 投资人 Origo 及自然人李腾飞的退出过程，是否存在与发行人、主要股东之间的纠纷或潜在纠纷

红筹架构拆除前，投资人 Origo、李腾飞分别持有 Niutech 1,073,978 股 A 系列优先股、53,022 股 A 系列优先股。

2015 年 9 月 30 日，Niutech 回购境内自然人股东牛斌、钟穗丽、牛晓璐及王新明所持 Niutech 全部股份，并终止员工期权激励计划；境外投资人 Origo 及李腾飞所持 A 系列优先股全部转换为普通股。红筹架构拆除时，Origo 及李腾飞持有发行人的股份数未发生变化。

1. 李腾飞退出过程

2018 年 4 月，李腾飞将所持 Niutech 全部股份转让给 Origo，李腾飞不再通过 Niutech 间接持有发行人任何股份。

2019 年 9 月李腾飞出具承诺函，确认已收到 Origo 股权转让款，股权转让行为真实有效，无纠纷或潜在纠纷。

2.Origo 退出过程

投资人 Origo 通过 Niutech 间接持有发行人股份，Niutech 通过香港华泰转让发行人股份的具体过程如下：（1）2017 年 7 月，Niutech 通过香港华泰转让发行人 1,944,955 股股份；（2）2018 年 1 月，Niutech 通过香港华泰转让发行人 2,137,000 股股份；（3）2018 年 3 月，Niutech 通过香港华泰转让发行人 718,000 股股份；（4）2018 年 8 月，Niutech 通过香港华泰转让发行人 2,202,000 股股份。

2018 年 11 月，Niutech 与牛晓璐签订股权转让协议，Niutech 将所持香港华泰全部股份转让给牛晓璐，Origo 不再通过 Niutech 间接持有发行人任何股份。

根据牛晓璐于 2019 年 9 月出具的承诺函，其与 Niutech 之间的股权转让价款已结清，股权转让行为真实有效，无纠纷或潜在纠纷。

综上，本所律师认为：投资人 Origo 及自然人李腾飞的退出过程清晰，与发行人、主要股东之间不存在纠纷或潜在纠纷。

（七）发行人历史上红筹架构的搭建及终止对发行人的本次发行及上市是否构成障碍

基于上述，本所律师认为：发行人历史上红筹架构的搭建及终止符合我国有关外商投资、外汇管理、税收等方面的法律法规规定，红筹架构的搭建及终止对发行人本次发行上市不构成实质法律障碍。

七、《审核问询函（一）》问题 8

招股说明书披露，2017 年 12 月，股东山东黄金创投与控股股东筠龙投资、其他股东荣隆投资共同签署了对赌协议，股东丰创生物与控股股东筠龙投资、其他股东荣隆投资及银晟投资分别签署了对赌协议。截至招股说明书签署日，各方确认的对赌条款已终止，但仍保留效力恢复条款。请发行人说明对赌协议是否完全清理，是否符合《审核问答》（二）之 10 的规定，对赌各方是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在应当披露的其他利益安排。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复意见：

保荐机构及本所律师查阅了以下文件：（1）相关对赌股东各方签署的对赌

协议、对赌协议的终止协议；（2）相关对赌股东出具的书面确认文件。

经核查，筠龙投资、荣隆投资已于2019年12月16日与山东黄金创投签署终止协议，筠龙投资、荣隆投资、银晟投资已于2019年12月18日与丰创生物签署终止协议，约定自终止协议签署之日起，原对赌协议自动终止，对赌协议项下的全部权利义务条款自动终止履行。

本所律师认为：截至本补充法律意见书出具日，筠龙投资、荣隆投资、银晟投资与相关投资方签订的对赌条款均已彻底终止，不存在保留效力恢复的条款，对赌协议已完全清理，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（二）之10的规定，对赌各方不存在纠纷或潜在纠纷，不存在应当披露的其他利益安排。

八、《审核问询函（一）》问题9

招股说明书披露，发行人共有核心技术人员5人。请发行人：（1）说明核心技术人员的认定依据；（2）结合内部机构设置，说明未将相关下属技术部门负责人认定为核心技术人员的原因及合理性。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）获取了核心技术人员的调查表、简历、获奖证书、学历证书、劳动合同等，确认了核心技术人员的学历背景、工作经历、研发成果等情况；（2）查阅了发行人的专利证书，核对核心技术人员是否为专利发明人；（3）访谈核心技术人员，了解其对行业及下游应用领域的看法、在公司各项研发技术中所负责的方向以及在公司日常经营管理中所承担的职责。

（一）说明核心技术人员的认定依据

1.公司核心技术人员具体情况如下：

编号	姓名	任职	理由与依据
1	牛斌	董事长兼总经理、技术研发负责人	1、为公司创始人及科研带头人，担任发行人的董事长、总经理，负责引领发行人各类核心技术和产品的技术路线和研发方向；2、专注从事高分子有机物热裂解技术研发及应用逾三十年，曾荣获国务院颁发的国家科学技术进步奖二等奖等多项奖项；3、作为发

			行人 53 项获授权专利的发明人；4、主持起草了热裂解行业的国家标准，参与编著橡胶热裂解领域的著作《废橡胶热解与热能利用》。
2	张海敏	监事、工艺部经理	1、2009 年至今就职于公司，现任公司工艺部经理；2、曾荣获国务院颁发的国家科学技术进步奖二等奖等多项奖项；3、作为发行人 21 项获授权专利的发明人，参与编写了橡胶热裂解领域的著作《废橡胶热解与热能利用》。
3	李宗才	副总经理	1、2008 年至今就职于公司，现任公司副总经理。2、曾荣获中国石油和化学工业联合会颁发的科技进步奖一等奖；3、作为发行人 21 项获授权专利的发明人；4、参与编写了橡胶热裂解领域的著作《废橡胶热解与热能利用》。
4	鲁锋	工艺工程师	1、2010 年至今就职于公司，现任公司工艺工程师；2、曾荣获中国民营科技促进会颁发的钟南山科技创新奖一等奖；3、作为发行人 14 项获授权专利的发明人；4、参与编写了橡胶热裂解领域的著作《废橡胶热解与热能利用》。
5	童兰英	工艺工程师	1、2012 年至今就职于公司，现任公司工艺工程师；2、曾荣获中国民营科技促进会颁发的钟南山科技创新奖一等奖；3、作为发行人 21 项获授权专利的发明人。

2.公司确定核心技术人员认定依据所考虑的因素如下：

(1) 依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的规定，原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门核心成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等；

(2) 发行人以“工艺+结构”的技术组合向客户提供有机废弃物裂解处理的综合解决方案，具有鲜明的技术与具体的终端需求紧密结合的特点，既需要对相关核心技术进行深入研究，也需要结合市场前沿需求对技术研发方向和技术路径作出重大研判，并在此基础上，针对不同的客户满足其包含较多变量的不同的具体需求。

3.公司确定核心技术人员的认定依据

基于以上整体原则，公司核心技术人员主要依据员工的研发领域、其牵头执行重大项目情况及承担的职责、专业能力、研究成果、工作背景、对公司实际生产经营的贡献等因素进行综合认定，具体而言，认定标准如下：

(1) 具备深厚的行业背景及优秀的研发能力；

(2) 5 年以上公司研发岗位从业经历，能够深刻理解公司的核心技术，同时具备对下游市场需求的敏感性，在公司技术路线进阶及研发方向确立过程中能够作出重大判断；

(3) 良好的与研发或经营相关的组织协调能力，在发行人与技术密切相关的经营岗位担任重要职务或作为发行人核心技术研发项目的骨干成员；

(4) 为公司的技术和产品研发作出了重要贡献，如：作为公司主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人，或主要技术标准的起草者，或关键核心技术的提供者，或在科研成果贡献中发挥关键作用的人员。

(二) 结合内部机构设置，说明未将相关下属技术部门负责人认定为核心技术人员的原因及合理性

公司技术研发中心下设研发部、工艺部、装备部、电控部 4 个具体部门，各下属技术部门负责人具体情况如下：

部门	部门主要职责	部门负责人	入职时间	是否认定为核心技术人员	主要负责工作
研发部	整体统筹安排研发工作、研发方向，负责新产品、新技术、新工艺的调研、论证、设计及开发工作。组织实施专利等知识产权的规划和申请，并统一管理内部技术、知识的资源库。	牛斌	创始人	是	研发团队带头人、带领技术团队制定研发方向、研发内容的战略规划及实施计划；在公司技术路线进阶及研发方向确立过程中作出重大决策；统筹技术研发中心整体工作。
工艺部	负责项目的工艺设计，出具工艺资料；协助客户完成各种审批文件；负责工艺相关的调研、实验及可行性论证等工作。	张海敏	2008年	是	带领工艺部负责公司项目的工艺设计，对新工艺的调研、论证、设计及开发工作作出重大判断，带领出具项目的整体设计方案及工艺设计资料等。
装备部	负责公司项目所有设备相关的设计，出具设备制造图及施工图等工作；负责装备相关的技术提升、改造等工作。	韩国乾	2008年	否	配合研发部与工艺部的研发工作，针对研发部与工艺部已确定的研发方向、工艺路线对设备选型、衔接方案等进行选择、适配及方案组合，带领本部门出具设备制造图及施工图等。
电控部	负责项目全套电气控制的设计、指导安装、调试和客户人员的培训，负责公司电气部分的技术交底等工作	付朋朋	2012年	否	基于已确定的技术方案与工艺路径，带领电控部完成电气控制的设计等。

根据发行人确认：公司研发部和工艺部负责整体或核心技术内容的研发方向、技术方案和工艺路径，装备部和电控部偏重于具体研发指令的执行与落实以及研发项目管理等相关工作，发行人研发方向的确立和核心项目的研发主要由牛斌、张海敏、李宗才、鲁锋、童兰英五名核心技术人员完成，因此发行人将该 5 名人员认定为核心技术人员，未将装备部和电控部负责人韩国乾、付朋朋认定为核心技术人员。

综上，本所律师认为：牛斌、张海敏、李宗才、鲁锋、童兰英五名核心技术

人员均在公司核心技术及产品的研发工作中发挥了重要的带领作用，发行人综合考虑上述人员的任职年限、工作职责、在核心技术开发中所承担的角色及贡献程度等因素，将上述五人认定为核心技术人员，符合公司的实际情况，发行人已按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之6的规定，确定了核心技术人员范围。

九、《审核问询函（一）》问题 16

报告期内，公司前五大客户营业收入金额占当期主营业务收入的比重分别为 100.00%、100.00%、98.47%、100.00%，尤其第一大客户顺通环保报告期内营业收入金额占当期主营业务收入总额的比重分别为 100.00%、66.07%、64.45%、66.84%，客户集中度较高。顺通环保成立于 2016 年，并于 2016 年 10 月开始与发行人合作。截至申报，有 32 台油污泥裂解生产线正式投入运行。

请发行人补充披露：（1）报告期各期主要客户销售的具体内容、价格、不同种类产品的各自金额、占比、发行人销售金额占客户同类采购的比重、销售合同的销售模式、收款条款等情况；（2）发行人分业务客户高度集中的原因，与行业经营特点是否一致，同行业公司的主要客户名称及其集中度，发行人历史上客户的获取及维护方式；（3）主要客户及其董监高是否与发行人、控股股东及实际控制人存在关联关系或其他利益安排，是否间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股。

请发行人说明：（1）客户变动情况（包括新增客户、减少客户、销售金额变动）及其原因；（2）主要客户的股东情况、成立背景、实际控制人的从业经历、交易背景及必要性；（3）获取主要客户的方式、合作历史、合作起始时间，纳入客户供应商名录的具体过程，如何取得客户相关认证，是否履行招投标程序，客户各期收入与招投标金额是否匹配，是否存在通过不正当手段违规获取客户的情形；（4）主要客户报告期内的信用情况、经营业绩、主要业务数据，并提交经审计财务报表（如有）；（5）结合主要客户在行业的地位、客户及其控股股东的经营状况和信用情况、2018 年度业绩变动情况、向其他发行人竞争对手采购的情况，具体分析公司的主要客户质量及合作的可持续性，发行人是否存在经营情况大幅波动的风险，坏账准备计提是否充分。（6）发行人向顺通环保销售规模持续扩大的原因，发行人是否存在对顺通环保的依赖，是否可能

被其他供应商替代，发行人的应对措施及后续开拓客户的计划；（7）公司成立至报告期前的主要客户情况，包括客户名称、销售产品、金额及占比、与报告期内客户的关系，并说明前期客户未继续合作的原因；（8）发行人向顺通环保外的其他客户销售规模和占比远低于顺通环保的原因和合理性，不同业务类型下的单条生产线的销售价格差异；（9）报告期内发行人各业务主要客户的生产线更新换代需求与客户自身的产销规模是否匹配，发行人持续向同一客户销售生产线的原因和合理性，相关客户的生产线更新改造需求是否实施完毕，发行人与相关客户的合作是否具有可持续性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）说明客户本身是否存在重大不确定性，发行人是否已与其建立长期稳定合作关系，客户集中集中是否具有行业普遍性，发行人在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大不确定性风险；

（3）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（4）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见：

（一）报告期各期主要客户销售的具体内容、价格、不同种类产品的各自金额、占比、发行人销售金额占客户同类采购的比重、销售合同的销售模式、收款条款等情况

报告期各期主要客户销售收入情况表

单位：万元

客户名称	具体内容	合同含税金额	2019年度		2018年度		2017年度		销售金额占客户同类采购的比重	销售模式	收款条款
			不含税收入金额	占比(%)	不含税收入金额	占比(%)	不含税收入金额	占比(%)			
顺通环保	3套4台/套工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线	10,560.00	1,557.26	6.65	303.66	1.21	3,459.83	66.07	100%	直销	一、1套4台/套裂解生产线收款条款：合同生效之日起5日内支付定金704万元；买方应在2017年1月10日前，支付1408万元；货物具备发运条件时，自接到通知5日内，支付合同总价的20%，即704万元；货物安装、调试、试运行完成并签署验收书之日起5日内，支付合同总价的15%，即528万元；在签署项目验收书之日起期满后一年后5日内，并履行质保条款，支付合同总价的5%，即人民币176万元。二、2套4台/套裂解生产线收款条款：本补充协议生效之日起5日内，支付1232万元；在2017年1月10日前，支付2288万元；本补充协议生效之日起45日内，支付704万元；货物具备发运条件时，自接到通知5日内，支付合同总价的20%，即1408万元；货物安装、调试、试运行完成并签署验收书之日起5日内，合计支付1056万元；在签署项目验收书之日起期满后一年后5日内，并履行质保条款，合计支付352万元。
	20台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线	17,200.00	2,934.62	12.52	11,968.71	47.78	-	-		直销	合同生效之日起5日内支付合同总额的5%定金，即860万元；在2018年1月30日前，支付合同总额30%，即5160万元；在2018年3月10日前，支付合同总额25%，即4300万元；货物具备发运条件时，自接到通知5日内，支付合同总价的20%，即3440万元；货物安装、调试、试运行完成并签署验收书之日起5日内或货物安装完成具备投料条件起60日内，支付合同总价的15%，即2580万元；在签署项目验收书之日起期满后一年后5日内，并履行质保条款，支付合同总价的5%，即人民币860万元。
	16台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线	14,080.00	5,473.45	23.36	3,871.50	15.46	-	-		直销	合同生效之日起5日内支付合同总额的5%定金，即704万元；在2018年4月30日前，支付合同总额30%，即4224万元；在2018年7月30日前，支付合同总额25%，即3520万元；在2018年11月30日前，支付合同总额20%，即2816万元；货物安装、调试、试运行完成并签署验收书之日起5日内或货物安装完成具备投料条件起60日内，支付合同总价的15%，即2112万元；在签署项目验收书之日起期满后一年后5日内，并履行质保条款，支付合同总价的5%，即人民币704万元。
	16台/套工	17,280.00	4,094.02	17.47	-	-	-	-		直销	合同生效之日起10日内支付合同总额的10%定金，即1984

	业连续化含油废弃物热解生产线										万元；在2019年12月25日前，支付合同总额25%，即4960万元；在出具货物制造完成50%的确认书之日起5日内，支付合同总额25%，即4960万元；在热解主机发运至买方项目现场热解车间就位完成3个工作日内，支付合同总额20%，即3968万元；货物安装、调试、试运行完成并签署验收书之日起5日内或货物安装完成具备投料条件起60日内，支付合同总价的15%，即2976万元；在签署项目验收书之日起期满后一年后5日内，并履行质保条款，支付合同总价的5%，即人民币992万元。
泰兴中联	4台/套连续式裂解成套生产线	3,747.28	2,526.44	10.78	-	-	-	-	100%	直销	合同生效之日起7个工作日内支付合同总额的30%，即1124.184万元；制造过程完成一半时，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额20%，即749.456万元；裂解主机全部制造完成后，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额30%，即1124.184万元；产品安装调试完成并验收合格后7个工作日内，支付合同总价的10%，即374.728万元；质保期满且履行质保义务后7个工作日内，支付合同总价的10%，即374.728万元。
自立环保	4台/套连续式裂解成套生产线	3,947.28	2,681.20	11.44	-	-	-	-	100%	直销	合同生效之日起7个工作日内支付合同总额的30%，即1184.184万元；制造过程完成一半时，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额20%，即789.456万元；裂解主机全部制造完成后，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额30%，即1184.184万元；产品安装调试完成并验收合格后7个工作日内，支付合同总价的10%，即394.728万元；质保期满且履行质保义务后7个工作日内，支付合同总价的10%，即394.728万元。
叶林环保	2台/套连续式裂解成套生产线、6台/套间歇式裂解成套生产线	5,400.00	2,423.50	10.34	-	-	-	-	100%	直销	合同生效之日起7个工作日内支付合同总额的30%，即1620万元；制造过程完成一半时，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额20%，即1080万元；裂解主机制造完成4台后，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额15%，即810万元；裂解主机全部制造完成后，自出具确认书之日起7个工作日内，支付合同总额15%，即810万元；产品安装调试完成并验收合格后7个工作日内，支付合同总价的10%，即540万元；质保期满且履行质保义务后7个工作日内，支付合同总价的10%，即540万元。
开元润丰	1套4万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	4,000.00	-	-	3,433.54	13.71	-	-	100%	直销	合同签署之日起10日内支付合同总额的30%定金，即1200万元；在完成50%货物制造时买方出具确认信之日起5日内，支付合同总额30%，即1200万元；货物中裂解主机具备发运条件时，买方出具确认信之日起5日内，支付合同总价的30%，即1200万元；货物安装完成并出具确认信之日起5日内，支付合同总价的5%，即200万元；货物调试、试运行完成并签

											署验收书之日起30日内,支付合同总价的5%,即200万元;
美丽中国公司	1组1.25万吨/年废塑料裂解生产线	1,375.00	-	-	-	-	1,175.21	22.44	100%	直销	本协议为补充协议,本协议项下的货款已全部支付完毕。
挪威 Quantafuel 公司	4台/套15公吨/天废塑料裂解生产设备	460万美元	16.29	0.07	2,690.40	10.74	-	-	未知	直销	合同执行之日起5日内支付合同总额的10%;递交工程技术文件之日起5日内支付合同总额的20%;加工完成一半后买方出具确认信之日起5日内,支付合同总额20%;加工全部完成后买方出具确认信之日起5日内,支付合同总额30%;货物抵达目的港后买方出具确认信之日起5日内,支付合同总额5%;完成共同验收后出具设备正常运行确认信之日起5日内,支付合同总价的15%。
中硕环保	1套2万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	2,100.00	366.40	1.56	1,453.42	5.80	-	-	100%	直销	合同签署之日起15日内支付合同总额的20%,即420万元;在完成50%货物制造时买方出具确认书之日起5日内,支付合同总额30%,即630万元;货物全部制造完成时,买方出具确认书之日起5日内,支付合同总价的40%,即840万元;货物安装、调试、试运行完成并签署货物验收确认书之日起5日内,支付合同总价的5%,即105万元;在签署货物验收确认书之日起期满后5日内,支付合同总价的5%,即105万元。
桑德恒誉	1套5万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	5,400.00	360.98	1.54	944.67	3.77	-	-	100%	直销	合同签署之日起10日内支付合同总额的30%,即1620万元;在完成50%货物制造时买方出具确认信之日起10日内,支付合同总额30%,即1620万元;货物中主要设备或部件制造完成时,买方出具确认信之日起10日内,支付合同总价的20%,即1080万元;货物安装完成并出具确认函之日起10日内,支付合同总价的10%,即540万元;货物调试、试运行完成并出具确认信之日起10日内,支付合同总价的5%,即270万元;在确认信签署之日起期满后5日内,支付合同总价的5%,即270万元。
伊拉克 ABRAJ 公司	1套1万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	160万美元	175.55	0.75	384.11	1.53	528.54	10.09	100%	直销	合同执行之日起5日内支付合同总额的30%,即48万美元;在完成50%货物制造时买方出具确认信之日起5日内,支付合同总额30%,即48万美元;货物全部制造完成时,买方出具确认信之日起5日内,支付合同总价的30%,即48万美元;货物安装完成后买方出具确认信之日起5日内,支付合同总价的5%,即8万美元;货物完成运行后买方出具验收确认信之日起5日内,支付合同总价的5%,即8万美元。
御峰环保	1套1万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	1,100.00	825.06	3.52					100%	直销	合同签署之日起5日内支付合同总额的30%,即330万元;在2018年1月31日前,支付合同总额30%,即330万元;在2018年3月31日前,支付合同总额30%,即330万元;在出具货物安装完成确认信之日起5日内,支付合同总价的

												5%，即 55 万元；在出具货物验收确认书之日起 5 日内，支付合同总价的 5%，即 55 万元。
合 计			23,434.79	100	25,050.00	100	5,163.58	98.60				

注 1：上述主要客户中未包括 2017 年度确认的巴西 IRO INDUSTRIA E COMERCIO DE MATERIAIS DE CINSTRUCAO LTDA 公司销售收入 46.35 万元和匈牙利 EUROPE-CHINA 公司销售收入 26.51 万元。前述收入系以前年度销售的废轮胎裂解生产线的项目收尾收入。

注 2：发行人生产销售的各类热裂解生产线系大型成套装备。报告期内，下游主要客户在采用热裂解工艺处理设备采购方面，均选用发行人生产的热裂解生产线，发行人销售金额占客户同类采购的比重为 100%。

(二) 发行人分业务客户高度集中的原因，与行业经营特点是否一致，同行业公司的主要客户名称及其集中度，发行人历史上客户的获取及维护方式

1. 发行人分业务客户高度集中的原因

发行人的热裂解生产线主要应用在污油泥、危废、废轮胎、废塑料的处理领域，报告期内发行人重点为石油行业的污油泥处理业务提供热裂解生产线。发行人分业务客户高度集中的主要原因为：

(1) 下游污油泥处理领域，客户集中度较高

污油泥主要是中石油、中石化等下属油田公司在原油开采、储存、集输、加工过程中产生的含油废弃物。各油田公司是发行人的终端客户，客户集中度较高。而围绕各原油开采区，为各油田公司提供配套服务的污油泥处理企业，因受危险废物处置资质、油田公司的认证以及区域限制等诸多因素影响，也存在处理业务和区域较为集中的特征。发行人下游污油泥处理业务客户集中度较高。

发行人客户顺通环保立足于新疆，持有国家安监总局化学品登记中心颁发的《危险化学品登记证》、新疆维吾尔自治区生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》、中国石油新疆油田公司颁发的《市场准入证》等资质证书，是国内处理规模较大、技术实力较强的污油泥处理企业。报告期内，作为污油泥处理领域的重点项目，发行人与顺通环保建立了紧密的长期合作关系，对顺通环保的销售占比较高，导致客户集中度较高。

(2) 发行人所处行业，客户集中度较高

发行人为客户提供的各类工业连续化裂解生产线是一项大型系统工程，单项投资金额较大，行业内的重点、大型项目通常由各领域的领先企业投资，客户需要具备一定的资本实力，具有客户数量少的行业特点。报告期内，发行人产品应用领域已由初期废轮胎、废塑料的处理领域拓展至污油泥、有机危废等多个应用领域，在污油泥、有机危废处理领域尚处于起步发展初期，但发展迅速，起步初期便承接了行业内的重点、大型项目，在此背景下发行人客户数量较少，集中度较高。

根据公司的发展战略，发行人重点与下游优质客户开展业务并建立紧密合作关系。下游客户顺通环保、申联环保分别为污油泥处理、危废处理领域的领先企

业。随着各领域的项目建成并投产运营，对发行人在各领域的项目拓展形成良好的示范效应，为发行人进一步拓展业务打下坚实基础，有利于降低发行人的客户集中度。

综上所述，发行人客户集中符合下游行业的竞争格局特点，也符合发行人行业特征。

2. 同行业公司的主要客户名称及其集中度

同业公司主要客户及其集中度情况如下：

序号	公司名称	主营业务	主要客户	集中度情况
1	东和环保	废橡胶裂解设备、废塑料裂解设备、废润滑油再生设备、医疗垃圾处置设备生产、销售	广西诺思贝新能源有限公司、蚌埠市润城润滑油科技有限公司、河南百特机械设备有限公司、银领融资租赁（上海）有限公司、福清市发强特种油有限公司等	2016年、2017年、2018年度前五大客户销售占比分别为98.15%、97.32%和95.91%
2	金蓬股份	生活垃圾处理设备、废塑料炼油设备、废轮胎炼油设备、废机油/废油蒸馏再生装置、炭黑深加工等	鹤壁鼎益铝塑分离科技有限公司、湖南万容科技股份有限公司、辽宁卓宇科技有限责任公司、Marami Energy Company、贵州恒益劲科技有限公司	2015、2016年、2017年、2018年度前五大客户销售占比分别为55.77%、87.90%、88.72%和75.01%

与发行人主营业务高度相似的同行业可比公司东和环保、金蓬股份进行对比，同行业可比公司均存在客户集中度较高的情形，与发行人行业经营特点相一致。

3. 发行人历史上客户的获取及维护方式

(1) 客户的获取方式

公司一般通过参加行业展会、参加行业会议、参加专业论坛、专业杂志论文发表、示范工程辐射效应、网络宣传等方式吸引潜在客户的关注，通过电话或邮件方式与公司**客户**建立初步联系并**提供**定制化的咨询服务，邀请客户到访进行详细的技术和商务交流、运行现场参观等一系列尽职调查后，与客户达成合作、签订销售合同。

(2) 客户的维护方式

公司建立了完善的客户维护服务体系，公司销售部门负责客户的售后服务与维护，通过电话等方式不定期进行回访，了解生产线运营情况、客户技术支持、未来投资计划等客户需求，同时对在执行项目进行跟踪服务管理。在售后服务和

客户维护过程中，公司能够快速响应并协助客户解决问题，提供人员培训和技术交流服务，派遣专业工程技术人员进行现场技术维护服务和零配件的定制生产及更换维修服务。

(三) 主要客户及其董监高是否与发行人、控股股东及实际控制人存在关联关系或其他利益安排，是否间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股

发行人间接股东孙国忠于 2015 年 9 月通过银晟投资间接入股发行人，目前持有发行人 2.41% 股份；孙国忠因看好下游废轮胎热裂解处理业务，于 2017 年 9 月 27 日投资成立了济宁市御峰环保科技有限公司（以下简称“御峰环保”），持有御峰环保 27.67% 股权并担任法定代表人、董事长兼总经理。2017 年 12 月 5 日，御峰环保与发行人签订了 1 套 1 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线购销合同，合同金额 1,100 万元，目前该合同正在履行过程中。

上述间接持有发行人 5% 以下股份的自然人股东孙国忠控制的企业，与发行人发生的正常业务不符合关联交易认定条件，未构成关联交易。报告期内，发行人主要客户及其董事、监事、高级管理人员与发行人、控股股东及实际控制人不存在关联关系或其他利益安排。除孙国忠间接持有发行人 2.41% 股份外，发行人主要客户不存在间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股的情形。

(四) 客户变动情况（包括新增客户、减少客户、销售金额变动）及其原因

报告期内，发行人客户变动及销售收入金额变动情况如下：

报告期内发行人销售收入及客户变动情况表

单位：万元

编号	主要客户	实施主体	产品名称	合同含税金额	累计完工进度	2019年度		2018年度		2017年度	
						不含税收入金额	占比(%)	不含税收入金额	占比(%)	不含税收入金额	占比(%)
1	顺通环保	顺通环保	3套4台/套污油泥裂解生产线	10,560.00	100.00%	1,557.26	6.65	303.66	1.21	3,459.83	66.07
			20台/套污油泥裂解生产线	17,200.00	100.00%	2,934.62	12.52	11,968.71	47.78	-	-
			16台/套污油泥裂解生产线	14,080.00	75.84%	5,473.45	23.36	3,871.50	15.46	-	-
			16台/套污油泥裂解生产线	17,280.00	26.77%	4,094.02	17.47				
2	申联环保	泰兴申联	4台/套危废裂解生产线	3,747.28	76.19%	2,526.44	10.78	-	-	-	-
		自立环保	4台/套危废裂解生产线	3,947.28	76.76%	2,681.20	11.44	-	-	-	-
		叶林环保	2台/套+6台/套危废裂解生产线	5,400.00	50.71%	2,423.50	10.34	-	-	-	-
3	美丽中国公司	开元润丰	1套4万吨/年废轮胎裂解生产线	4,000.00	100.00%	-	-	3,433.54	13.71	-	-
		美丽中国公司	1组1.25万吨/年废塑料裂解生产线	1,375.00	100.00%	-	-	-	-	1,175.21	22.44
4	挪威 Quantafuel	挪威 Quantafuel	4台/套15公吨/天废塑料裂解生产线	460万美元	87.10%	16.29	0.07	2,690.40	10.74	-	-
5	中硕环保	中硕环保	1套2万吨/年废轮胎裂解生产线	2,100.00	100.00%	366.40	1.56	1,453.42	5.8	-	-
6	桑德恒誉	桑德恒誉	1套5万吨/年废轮胎裂解生产线	5,400.00	73.34%	360.98	1.54	944.67	3.77	-	-
7	伊拉克 ABRAJ 公司	伊拉克 ABRAJ 公司	1套1万吨/年废轮胎裂解生产线	160万美元	98.79%	175.55	0.75	384.11	1.53	528.54	10.09
8	御峰环保	御峰环保	1套1万吨/年废轮胎裂解生产线	1,100.00	84.76%	825.06	3.52				
9	巴西 IRO 公司	巴西 IRO 公司	3万吨/年废轮胎裂解生产线	905.58万美元	100.00%	-	-	-	-	46.35	0.89

10	匈牙利 EUROPE-CHINA	匈牙利 EUROPE-CHINA	1万吨/年废轮胎裂解 生产线	250 万美元	100.00%	-	-	-	-	26.51	0.51
合 计						23,434.79	100.00	25,050.01	100.00	5,236.44	100.00

发行人销售的各类裂解生产线系大型成套装备，由于单条生产线价值大、制造周期长，发行人采用完工百分比法进行收入确认。报告期内，发行人客户和销售收入金额的变动，主要受新增项目和在执行项目的完工进度变化影响。具体主要客户及销售收入金额变动的原因情况如下：

2017年度，新增客户美丽中国公司销售收入1,175.21万元，主要是2016年12月发行人与美丽中国公司签订废塑料裂解生产线销售合同，于2017年度生产完成并验收，按完工百分比法确认全部收入；新增客户伊拉克 ABRAJ 公司销售收入528.54万元，主要是2017年11月发行人与伊拉克 ABRAJ 公司签订160万美元废轮胎裂解生产线销售合同，于2017年安排生产并按完工百分比法确认部分收入；新增客户巴西 IRO INDUSTRIA E COMERCIO DE MATERIAIS DE CINSTRUCAO LTDA 销售收入46.35万元和匈牙利 EUROPE-CHINA 销售收入26.51万元，系以前年度销售的废轮胎裂解生产线的项目收尾收入。

2018年度，客户顺通环保销售收入16,143.87万元，较上年度增长12,684.04万元，主要是2017年11月、2018年2月发行人与顺通环保分别签订了17,200.00万元、14,080.00万元污油泥裂解生产线销售合同，作为发行人的重点项目，2018年度发行人积极组织生产并按完工百分比法确认部分收入；客户美丽中国公司销售收入3,433.54万元，较上年增长2,258.33万元，主要是2018年1月发行人与美丽中国公司下属子公司开元润丰签订了4,000万元废轮胎裂解生产线销售合同，于2018年度生产完成并验收，按完工百分比法确认全部收入；新增客户挪威 Quantafuel 公司销售收入2,690.40万元，主要是2017年12月发行人与挪威 Quantafuel 公司签订了460万美元废塑料裂解生产线销售合同，于2018年度安排生产并按完工百分比法确认部分收入；新增客户中硕环保销售收入1,453.42万元，主要是2018年3月发行人与中硕环保签订了2,100万元废轮胎裂解生产线销售合同，于2018年度安排生产并按完工百分比法确认部分收入；新增客户桑德恒誉销售收入944.67万元，主要是2018年2月发行人与桑德恒誉签订了5,400万元废轮胎裂解生产线销售合同，于2018年度安排生产并按完工进度确认部分收入。

2019年度，新增客户申联环保销售收入7,631.14万元，主要是2019年3月发行人与泰兴申联、自立环保、叶林环保分别签订了3,747.28万元、3,947.28万元、5,400.00万元危废裂解生产线销售合同，于2019年度安排生产并按完工百

分比法确认部分收入；新增客户御峰环保销售收入 825.06 万元，主要是 2017 年 12 月发行人与御峰环保签订了 1,100.00 万元废轮胎裂解生产线销售合同，于 2019 年度安排生产并按完工百分比法确认部分收入；客户桑德恒誉销售收入 360.98 万元，较上年度减少 583.69 万元，主要原因是客户未支付项目进度款使项目暂停，本年度工作量较小，发行人按完工进度确认部分收入；客户中硕环保销售收入 366.40 万元，较上年度减少 1,087.02 万元，主要是上年度安排生产的废轮胎裂解生产线在本年度已生产完成并验收，本年度工作量较小，发行人按完工百分比法确认剩余收入；客户伊拉克 ABRAJ 公司销售收入 175.55 万元，较上年度减少 208.56 万元，主要是上年度安排生产的废轮胎裂解生产线在本年度已发货并安装完成，本年度工作量较小，发行人按完工百分比法确认部分收入；客户挪威 Quantafuel 公司销售收入 16.29 万元，较上年度减少 2,674.11 万元，主要是上年度安排生产的废塑料裂解生产线已发货在安装，本年度工作量较小，发行人按完工百分比法确认部分收入。

(五) 主要客户的股东情况、成立背景、实际控制人的从业经历、交易背景及必要性

报告期内，发行人主要客户包括顺通环保、申联环保、美丽中国公司、挪威 Quantafuel 公司、中硕环保、桑德恒誉、伊拉克 ABRAJ 公司，具体客户的基本情况及其交易背景如下：

1. 顺通环保

(1) 顺通环保基本情况

名称	克拉玛依顺通环保科技有限责任公司			
注册资本	3,000.00 万元			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	栾博			
住所	新疆克拉玛依市乌尔禾区风城油田 32 井区以西			
成立日期	2016 年 01 月 05 日			
经营范围	道路普通货物运输、经营性道路危险货物运输（3 类）、经营性道路货物运输（9 类）；收集、贮存、处置 HW08 类危险废物；油罐清洗；与污水回收、处理有关的技术服务；油田技术服务；与石油和天然气开采有关的辅助活动；汽车修理；汽车配件、化工产品、机械设备、防冻液、润滑油、石油制品销售。			
股权结构	序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例

	1	栾博	2,100.00	70.00%
	2	原悦耕	900.00	30.00%
	合计		3,000.00	100.00%
实际控制人	栾博			

(2) 实际控制人的从业经历

栾博，男，1975年5月出生，汉族，中共党员，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，法律专业。2006年度至2016年度，就职于克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司，历任总经理、董事长等职务；2016年度至今就职于克拉玛依顺通环保科技有限公司，任执行董事。

(3) 顺通环保的成立背景

顺通环保成立于2016年1月，其成立后对克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司（前身为原新疆石油管理局井下作业处劳动服务公司收油队）风城油田污泥污水回收处置项目进行重组，该项目始建于2012年，采用“水-助溶剂体系加热萃取工艺”处理油田含油废弃物，目前处理能力为52万吨/每年。顺通环保是一家集环境治理、科研及生态产业发展于一体的高科技环保企业。重点从事石油工业含油废弃物、含油污泥污水及市政废弃物的无害化处理和资源再循环利用，是国内处理规模较大、技术实力较强的污油泥处理企业。顺通环保目前主要客户包括中石油天然气股份有限公司独山子石化分公司、中石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司、中国石油天然气集团西部管道有限责任公司、中国石油西部钻探工程有限公司、中石油克拉玛依石化有限责任公司等。顺通环保公司现持有国家安监总局化学品登记中心颁发的《危险化学品登记证》，新疆维吾尔自治区生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》和新疆维吾尔自治区安全生产监督管理局颁发的《安全生产许可证》，克拉玛依市道路运输管理局乌尔禾分局颁发的《道路运输经营许可证》，中国石油新疆油田公司颁发的《健康、安全与环境（HSE）准入证》、《污油、污泥回收处置市场准入证》和《危险货物运输市场准入证》。顺通环保已通过安全标准化三级达标认证，高新技术企业认定。顺通环保还被新疆油田公司纳入油田环境应急预案体系，是新疆油田环境污染治理的应急力量和骨干企业。

(4) 顺通环保与发行人交易背景及必要性

中国石油新疆油田分公司是西北地区最大的油气勘探生产企业，在生产过程

中每年产生大量的含油废弃物,现有新疆区域污油泥处理能力严重不足。随着《环境保护法》的修订实施,为缓解北疆地区含油废弃物处理压力,2016年初顺通环保计划新增污油泥处理能力,在原有工艺装置的基础上新建含油废弃物处置利用扩能及技术升级项目。为此,顺通环保积极寻求节能性、处理效果更好的全新污油泥处置技术。

顺通环保通过网络查询了解到恒誉环保系行业内多年从事裂解技术研究的领军企业,了解到恒誉环保开元橡塑废轮胎裂解项目系行业内唯一符合工信部《废轮胎综合利用行业准入条件》的裂解项目;随后顺通环保赴开元橡塑项目运行现场进行实地考察,对进料方式、供热方式、裂解系统的运动密封、烟气净化方案及电控系统等环节在项目运行现场都进行了详细的考察;顺通环保人员在公司亲自对自备污油泥样品进行多次试处理,并将每批次污油泥裂解处置后的产物进行现场取样并封存以备送样检测。针对现场试验过程中关注的问题,特别是裂解处理成本及如何解决结焦、进出料密封、防聚合等裂解行业关键技术难题,顺通环保与恒誉环保技术团队针对工艺、装备及物料特点等逐步确定了完整的技术方案。科标技术(青岛)研发中心检测报告显示处理后的产出物矿物油含量均在万分之五以下,远低于国家环保部《废矿物油回收利用污染控制技术规范》要求的“油泥沙经油沙分离后含油率应小于2%”排放标准。

顺通环保于2016年10月与恒誉环保签订了首期采购合同。为了顺应市场需求及自身的发展目标,鉴于对恒誉环保技术实力的认同,在首期生产线完成安装并投入运营之前,顺通环保后又陆续与恒誉环保签订多份采购合同,累计向恒誉环保采购了64台/套含油废弃物热裂解生产线。截止目前,顺通环保已有32台/套污油泥裂解生产线正式投入运行,目前生产线运转状况良好,运行过程中固态产物矿物油含量的检验结果均优于国家环保排放要求,达到客户的理想要求。

2. 申联环保

(1) 基本情况

发行人与申联环保的业务主要通过申联环保下属子公司泰兴申联、自立环保以及受同一控制下的关联公司叶林环保实施。具体各项目实施主体的基本情况如下:

①泰兴申联基本情况

名 称	泰兴市申联环保科技有限公司			
注册资本	50,000.00 万元人民币			
公司类型	有限责任公司			
法定代表人	吕均波			
住 所	泰兴虹桥工业园区临港大道			
成立日期	2016-11-29			
经营范围	环保设备的技术研发、生产;废旧金属、废旧电线电缆、废旧塑料、电子废弃物、工业废弃物的回收利用、加工、销售;危险废物的收集、贮存、处置、利用;金属材料、五金、化工产品(不含危险化学品)、机械设备、电子设备批发零售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外。			
股权结构	序号	股东	认缴出资额(万元)	持股比例
	1	申联环保	50,000.00	100.00%
	合计		50,000.00	100.00%
实际控制人	孙毅			

②自立环保基本情况

名 称	兰溪自立环保科技有限公司			
注册资本	26,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司			
法定代表人	裘华平			
住 所	浙江省兰溪市女埠工业园区 A 区			
成立日期	2016 年 6 月 8 日			
经营范围	表面处理废物、含铜废物、有色金属冶炼废物的收集、贮存、处置、利用;再生废旧物资回收利用(含生产性废旧物资)、加工、销售;稀有及贵金属的综合提炼;(以上三个项目为筹建,不得从事生产经营活动)。金属材料、五金、化工产品(除危险化学品、易制毒化学品、监控化学品)、机械设备、电子设备的销售,货物及技术进出口业务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
股权结构	序号	股东	认缴出资额(万元)	持股比例
	1	申联环保	26,000.00	100.00%
	合计		26,000.00	100.00%
实际控制人	孙毅			

③叶林环保

名 称	湖南叶林环保科技有限公司			
注册资本	1,000 万元人民币			
公司类型	其他有限责任公司			
法定代表人	杨文			

住 所	湖南省郴州市永兴县太和镇七郎村(太和工业园内)			
成立日期	2016年7月19日			
经营范围	水污染治理,大气污染治理,固体废物治理,土壤修复,地下水修复,环境卫生管理,环境评估服务,建设工程总承包,建设项目管理,环保设备、机电设备、电子产品、化工产品(危险化学品除外)的研发、销售,环保技术咨询服务,从事货物和技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
股权结构	序号	股东	认缴出资额(万元)	持股比例
	1	桐庐申联环保科技有限公司	900.00	90.00%
	2	李后飞	100.00	10.00%
	合 计		1,000.00	100.00%
实际控制人	孙毅			

(2) 实际控制人的从业经历

孙毅先生,中国国籍,硕士学历,高级经济师,浙富控股(002266)控股股东、实际控制人。现任浙富控股(002266)董事长,浙江临海浙富电机有限公司董事长、四川华都核设备制造有限公司董事长、浙江富春江水电设备有限公司执行董事、桐庐浙富置业有限公司执行董事、桐庐浙富嘉盛房地产有限公司执行董事兼总经理、桐庐浙富控股有限公司执行董事兼总经理、桐庐浙富大厦有限公司执行董事、浙江申联环保集团有限公司董事长等。

(3) 申联环保公司简介及项目公司成立背景

申联环保成立于2015年12月,是一家从事危险废物无害化处理及再生资源回收利用的专业化环境服务商,也是一家拥有危险废物“收集-贮存-无害化处理-资源深加工”全产业链设施的大型环保集团。申联环保的主营业务之一是危险废物无害化处理及再生资源回收利用,具体为通过物理、化学等手段对上游产废企业产生的危险废物及其他固废进行无害化处理,申能环保可处理的危险废物包括HW17(表面处理废物)、HW18(焚烧处置残渣)、HW22(含铜废物)、HW48(有色金属冶炼废物)、HW49(其他废物)以及HW50(废催化剂)等六大类,证载处理能力为35万吨/年。

目前在建的泰兴申联和自立环保项目是申联环保实现“收集-贮存-无害化处理-资源深加工”全产业链和“多翼一体”战略布局的重要组成部分,预计将于2020年建成投产。新建项目投产后,申联环保将具备处理固体无机危险废物、固体有机危险废物及液态危险废物的能力,综合危废处理能力将进一步提升。根据泰兴

申联和自立环保项目已经获得批复的环评报告，泰兴申联项目建成后将具备年处理 40 万吨无机固体废弃物、20 万吨有机危险废物和 17 万吨工业废液的处理能力；自立环保项目建成后将具备年处理 12 万吨无机危险废物及 20 万吨有机危险废物的处理能力。

在建的叶林环保项目定位于石油化工、精细化工、制药及环保治理等行业产生的高热值有机危废及饱和失效活性炭等高含炭危险废物为原料进行综合回收利用。项目建成后将具备年处置利用废活性炭 2 万吨、各类有机危废 15 万吨的处理能力。

(4) 申联环保与发行人交易背景及必要性

申联环保与发行人的交易背景：

申联环保成立以来持续关注与考察国内危废无害化处理技术及再生资源回收利用技术，积极探索前瞻性的危废处理技术。发行人与申联环保的整体合作背景如下：①初步接触。2017 年 4 月，申联环保相关技术人员到访公司，向发行人全面介绍了在国内包括江苏、浙江地区等投建的危废处理项目，并对公司裂解技术的技术优势、市场地位、应用范围、处置效果进行了解，拟将裂解技术应用于其危废处置项目中。此后发行人与申联环保保持密切联系，并对含有有机物的废铁片、废渣及含油污泥的处理进行了工艺设计。②具体项目实质性探讨合作。2017 年 11 月，申联环保相关人员到访公司，向发行人详细介绍其位于湖南郴州的有机危险废物综合利用项目的实际进展情况及项目规模、拟处理物料，以及其之前与其他裂解设备制造商的交流情况，申联环保对发行人裂解技术的先进性进行了充分的肯定，并对裂解行业普遍存在的结焦等关键技术问题进行再次交流。③签署首份《设备采购合同》。2018 年初申联环保湖南项目开始针对有机危废处理进行设备选型，随后，双方签署了湖南项目的《设备采购合同》。④继续扩大合作。基于公司裂解技术处置有机危废的技术优势，随着泰兴申联及自立环保危废处置项目的进展，申联环保于 2018 年 7 月份向发行人发来了针对泰兴及兰溪项目的“设备采购联络函”，并先后与发行人签署了泰兴申联及自立环保的设备采购合同。

申联环保与发行人的交易必要性：

发行人的危废热裂解生产线是申联环保处理有机危废过程中的重要组成部

分。对于固体有机危险废弃物，申联环保主要采用发行人的热裂解处理工艺与第三方富氧侧吹熔融工艺相结合的处理方式实现无害化处理。高含碳类有机危险废弃物经过发行人的热裂解生产线热解处理后，其热解产物与低含碳类有机危险废弃物、无价类无机危险废弃物在富氧侧吹熔融处理系统内完成熔融，得到无害化产品炉渣和粗金属锭。

与发行人合作的新建项目泰兴申联和自立环保投产运营后，将使申联环保的综合危废处理能力进一步提升，危险废弃物处理类型扩展到 27 大类。发行人的危废热裂解生产线对提高申联环保的危废处理能力、处理范围、处理效果及再生资源回收利用价值，具有重要意义。

3.美丽中国公司

(1) 美丽中国公司基本情况

美丽中国公司系在中国香港上市的公众公司，股票代码：00706.HK。发行人与美丽中国公司业务主要通过美丽中国公司及其控股子公司开元润丰实施。具体各项目实施主体的基本情况如下：

①截止 2018 年 12 月 31 日美丽中国公司基本情况

名 称	美丽中国控股有限公司			
股本	港币 9,264.40 万元			
公司类型	有限责任公司			
注册地址	Clarendon House 2 Church Street Hamilton HM 11 Bermuda			
经营范围	提供自动柜员机服务及生态环境建设服务。			
股权结构	序号	股东	持股数(万股)	持股比例
	1	Leading Value Industrial Limited	493,839.39	53.30%
	2	其他股东	432,604.21	46.70%
	合 计		926,443.60	100%
实际控制人	史伟			

②开元润丰基本情况

名 称	山东开元润丰环保科技有限公司
注册资本	人民币 6,666 万元
公司类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）
法定代表人	孟祥东

住 所	山东省滨州市邹平县九户镇驻地			
成立日期	2016年04月18日			
经营范围	环保新材料生产技术的研发；生产、销售裂解油、轻质油、轻柴油、重柴油、重油（有效期限以许可证为准）；生产、销售色母（炭黑）、钢丝；废旧轮胎及废旧橡胶的回收分拣、加工利用。（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）			
股权结构	序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例
	1	英丰集团有限公司	4,666.00	70.00%
	2	邹平元润炭黑科技有限公司	2,000.00	30.00%
	合 计		6,666.00	100.00%
实际控制人	史伟			

（2）实际控制人的从业经历

史伟先生，53岁，于2001年2月加入美丽中国公司，现任美丽中国公司主席，负责制定美丽中国公司的业务策略。拥有逾25年在香港及中国从事投资业务经验，其投资覆盖多种行业包括信息科技、工业、地产投资及开发、运输及贸易等领域。

（3）美丽中国公司背景、与发行人交易背景及必要性

美丽中国公司与发行人业务合作之前，主要从事苗木种植、生活垃圾填埋及综合处理业务。随着国内环境保护和环保治理政策不断出台，认为工业、农业及日常生活产生的废塑料及废轮胎等废弃物引发的黑白污染，在细分处理市场尚未全面启动，大大滞后于环保行业整体发展速度，未来发展潜力巨大。经过多地实地考察与调研后，与发行人进行了接触，并赴开元橡塑项目运行现场进行实地考察，认为发行人的热裂解生产线技术先进，能够在安全、环保的前提下实现工业连续化生产，并能够获得经济价值较高的产出物。2016年12月，双方正式签订废塑料裂解生产线购销合同。2017年12月，考虑到山东邹平县作为全国知名的废轮胎集散地，在废轮胎裂解处理业务上具有原料供应的区域优势，美丽中国公司根据公司发展战略，通过增资并购的方式，获得开元润丰70%控股权，并承接运营了开元橡塑2万吨/年废轮胎裂解处理项目以及10万吨/年废轮胎裂解处理业务资质，进入废轮胎处理业务领域。2018年1月，开元润丰与发行人签订了4万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线购销合同。

4.挪威 Quantafuel 公司

(1) 挪威 Quantafuel 公司基本情况

挪威 Quantafuel 公司是在挪威 NOTC 市场挂牌公众公司, 股票代码 QFUEL。
截止 2018 年 12 月 31 日挪威 Quantafuel 公司的基本情况如下:

名称	Quantafuel AS			
股本	7,267,956 股			
公司类型	有限责任公司			
公司地址	Vollsveien 13H 1366 LYSAKER, 0219 BÆRUM, Norway			
主营业务	对不可回收的废弃物通过裂解方式处理为高品质合成燃料和其他化学品, 并集技术开发、设计和运营生产设施为一体的综合性企业			
成立日期	2014 年 12 月 15 日			
股权结构	序号	股东	持股数(股)	持股比例
	1	SVENSKA HANDELSBANKEN AB	1,119,357	15.40%
	2	KB MANAGEMENT	495,023	6.81%
	3	FAREID HOLDING AS	460,686	6.34%
	4	DOMAREN I GÖTEBORG AB	270,841	3.73%
	5	其他股东	4,922,049	67.72%
	合计		7,267,956	100.00%
实际控制人	公司无实际控制人			

(2) 挪威 Quantafuel 公司背景、与发行人交易背景及必要性

挪威 Quantafuel 公司主营业务为通过废塑料回收利用生产、销售低碳燃料及相关化学制品。挪威 Quantafuel 公司的管理团队具有较长的项目研发和项目运营经验。根据其公开资料显示, 公司创始团队自 2007 年起即开始进行生物质、天然气和塑料相关催化剂及其综合利用研究。

挪威 Quantafuel 公司和全球最大的私有石油交易商维多集团 (Vitol Group) 签订了框架协议, 约定将由维多集团购买其拟建的斯基沃新工厂从废塑料回收生产的合成柴油及相关制品, 并提供挪威 Quantafuel 公司项目建设所需流动资金借款。除此之外, 挪威 Quantafuel 公司还与全球最大的化工企业之一巴斯夫 (BASF) 达成战略合作, 巴斯夫作为终结塑料废弃物联盟 (AEPW) 的发起人之一, 已对挪威 Quantafuel 公司投资两千万欧元 (含增资和可转债), 与挪威 Quantafuel 公司进行废塑料化学回收的技术合作开发, 并对挪威 Quantafuel 公司新工厂生产的石脑油进行购买。原合作者维多集团 (Vitol Group) 已将挪威 Quantafuel 公司 300 万美元的借款本息债转股, 并与巴斯夫及其他潜在投资人计划与挪威 Quantafuel

公司进一步合作，除在丹麦斯基沃在建的年处理 2 万吨废塑料工厂外，计划在比利时安特卫普、德国巴伐利亚分别新建年处理 10 万吨废塑料回收工厂。

挪威 Quantafuel 公司在全球各地考察供应商的过程中，通过一份专业期刊了解到发行人以及发行人在海外有多个成熟的运营工厂，随后通过发行人公司与发行人建立了联系。经实地到访接触后，对发行人热裂解生产线的技术优势、处置成本、环保指标、处置效果等进行了解与探讨，并赴开元橡塑项目运行现场进行实地考察，认为发行人的热裂解生产线技术先进，与欧美不同国家可提供的废塑料裂解装备存在明显的项目成熟运营经验、技术优势。2017 年 12 月，双方达成业务合作，挪威 Quantafuel 公司与发行人签订 4 台/套 15 公吨/天废塑料裂解器合同，用于丹麦斯基沃 2 万吨废塑料处理工厂项目。

5.中硕环保

(1) 中硕环保公司基本情况

名 称	湖北中硕环保有限公司			
注册资本	人民币 10,000 万元			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	王林海			
住 所	天门市岳口工业园区 3 号路			
成立日期	2018 年 3 月 19 日			
经营范围	生产、销售：色母（炭黑）、钢丝；固废的开发与利用，城市矿产资源的开发与利用，再生资源的开发与利用，二次资源循环利用技术的研究、开发、生态环境材料，新能源材料，废旧轮胎，废旧家电，废旧汽车，废造纸原料，废玻璃，废塑料的回收处置与销售。			
股权结构	序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例
	1	彭洪涛	4,000.00	40.00%
	2	胡雅俊	4,000.00	40.00%
	3	王林海	1,000.00	10.00%
	4	吴方金	1,000.00	10.00%
	合 计		10,000.00	100.00%
实际控制人	实际控制人为彭洪涛家族，主要股东为彭洪涛、胡雅俊			

(2) 主要股东从业经历

中硕环保的主要股东为自然人彭洪涛、胡雅俊，分别持有中硕环保 40%、40% 股份。彭洪涛：男，1982 年出生，大专学历，2008 年度至今就职于湖北鑫隆冶

金科技发展有限公司。胡雅俊：女，1990年出生，大专学历，2013年度至2014年度任湖北鑫隆冶金科技发展有限公司出纳；2015年度至2017年度任湖北旺泰新材料科技有限公司出纳；2018年度至今，任中硕环保公司出纳。

(3) 中硕环保的成立背景、与发行人的交易背景及必要性

中硕环保的成立背景、交易背景及必要性，详见本补充法律意见书“十四、《审核问询函（一）》问题21：（1）说明与湖北中硕环保有限公司确立客户关系的途径、过程”之回复。

6. 桑德恒誉

(1) 桑德恒誉基本情况

桑德恒誉系发行人与桑德再生资源控股共同出资组建的合营公司，是上市公司启迪环境（000826）的控股子公司。桑德恒誉的基本情况如下：

名称	湖南桑德恒誉再生资源科技有限公司			
注册资本	人民币 5,000 万元			
法定代表人	彤豪峰			
住所	新邵县雀塘镇庙湾村 01 栋			
成立日期	2017 年 08 月 15 日			
经营范围	再生资源技术推广；废橡胶、废轮胎的资源化再生利用及可再生类资源化利用生产和产品(裂解油、炭黑、钢丝等)销售；环保技术研发和应用；环保设备制造与销售，环保设备进出口贸易。(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)			
股权结构	序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例
	1	桑德再生资源控股有限公司	4,000.00	80.00%
	2	恒誉环保	1,000.00	20.00%
	合计		5,000.00	100.00%
实际控制人	清华控股有限公司			

(2) 实际控制人的背景介绍

清华控股有限公司间接持有上市公司启迪环境（000826）36,610.32 万股股份，占启迪环境总股本的 25.59%，是桑德恒誉的实际控制人。

(3) 桑德恒誉的成立背景、与发行人的交易背景及必要性

上市公司启迪环境是具有全产业链的综合环境服务商，主营业务涉及固废处置、互联网环卫、再生资源回收与利用、水务业务、环保装备及环卫专用车制造

等诸多领域。2016 年度开始，启迪环境为进一步加强不同业务板块的资源整合及产业链合作，细分领域与板块业务协同发展，积极寻求新的再生资源回收与利用方法。经过多方考察与论证后与发行人进行接触，认为发行人的热裂解法是废轮胎、废塑料回收再利用的终极处理方法，符合国内趋严的环保要求且具有良好的应用前景，并且与启迪环境的废塑料拆解、报废汽车拆解业务形成产业协同效应。

经过双方多次磋商，发行人考虑到启迪环境的行业地位和影响力，有助于发行人热裂解技术的推广，2017 年 6 月与桑德再生资源控股达成合作协议，双方共同投资组建合营公司并打造成示范工程项目。2017 年 8 月 15 日，合资公司桑德恒誉成立。2018 年 2 月，桑德恒誉与发行人签订 5 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线合同。

7.伊拉克 ABRAJ 公司

(1) 伊拉克 ABRAJ 公司基本情况

名 称	Abraj Al-Kut Co.for Trading&General Contracting LLC			
注册资本	5,000,000,000IQDs			
公司地址	Karrada, Baghdad, Iraq			
成立日期	2017 年 01 月 09 日			
经营范围	一般贸易、建设、能源、机械设备合同，含新建、扩建、拆除各种建筑，及桥梁、道路、水坝、水库、灌溉、机场、高速公路、排水系统工程合同及其他建筑合同，街道、道路、灌溉渠铺设，水电工程项目。			
股权结构	序号	股东	出资额 (IQDS)	持股比例
	1	Hussein Taha Abdul Kadhim	3,500,000,000	70.00%
	2	Mohammed Taha Abdul Kadhim	1,500,000,000	30.00%
	合 计		5,000,000,000	100.00%
实际控制人	Hussein Taha Abdul Kadhim			

(2) 实际控制人从业经历

实际控制人 Hussein Taha Abdul Kadhim，工程师，伊拉克国籍，居住地址为 Iraq, Wasit, Al-Nu'maniya-Teachers quarter-House 35。

(3) 伊拉克 ABRAJ 公司成立背景、与发行人的交易背景及必要性

与发行人业务合作之前，伊拉克 ABRAJ 公司的实际控制人主要从事输油管道、油田储罐工程建设服务。该客户通过中国合作伙伴，了解到发行人能够提供

废轮胎热裂解生产线，于是在 2017 年 2 月通过发行人公司网站与发行人建立了联系，随后就技术和主要商务内容进行了邮件、电话沟通交流。经到发行人公司实地到访接触后，对发行人热裂解生产线的技术优势、处置成本、环保指标、处置效果等进行了解与探讨，并赴开元橡塑项目运行现场进行实地考察，认为发行人的连续式热裂解生产线是其首选。2017 年 11 月，双方达成业务合作，伊拉克 ABRAJ 公司与发行人签订 1 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线合同。

(八) 御峰环保

关于御峰环保的股东情况、成立背景、实际控制人的从业经历、交易背景及必要性，详见本问询函第 22 题回复。

(六) 获取主要客户的方式、合作历史、合作起始时间，纳入客户供应商名录的具体过程，如何取得客户相关认证，是否履行招投标程序，客户各期收入与招投标金额是否匹配，是否存在通过不正当手段违规获取客户的情形

报告期内，发行人获取主要客户的方式、合作历史、合作起始时间，纳入客户供应商名录的具体过程，如何取得客户相关认证，是否履行招投标程序情况如下：

编号	客户名称	获取方式	合作起始时间	合作历史	纳入客户供应商名录的具体过程	如何取得客户相关认证	是否履行招投标程序
1	顺通环保	客户通过网络查询、电话咨询、到访考察	2016年10月	2016年10月签订1套4台/套油污泥裂解生产线合同；2017年1月签订2套4台/套油污泥裂解生产线合同；2017年11月签订20台/套油污泥裂解生产线合同；2018年2月签订16台/套油污泥裂解生产线合同；2019年10月签订16台/套油污泥裂解生产线合同；	技术交流、商务谈判、运营现场参观、样品试验合格后纳入名录	无需认证	商务谈判
2	申联环保	客户通过网络查询、电话咨询、到访考察	2018年6月	2018年6月签订2台/套和6台/套危废裂解生产线合同（变更后）；2018年11月签订4台/套危废裂解生产线合同（变更后）；2019年3月签订4台/套危废裂解生产线合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观、危废样品处理试验合格后纳入名录	无需认证	商务谈判
3	美丽中国公司	客户通过示范工程、电话咨询、到访考察	2016年12月	2016年12月签订1.25万吨/年废塑料裂解生产线合同（变更后）；2018年1月签订4万吨/年废轮胎裂解生产线合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观后纳入名录	无需认证	商务谈判
4	挪威 Quantafue 1公司	客户通过杂志论文了解、网络查询、到访考察	2017年12月	2017年12月签订4台/套15公吨/天废塑料裂解器合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观后纳入名录	无需认证	商务谈判
5	中硕环保	客户通过网络查询、电话咨询、到访考察	2018年3月	2018年3月签订2万吨/年废轮胎裂解生产线合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观后纳入名录	无需认证	商务谈判
6	桑德恒誉	客户通过网络查询、电话咨询、到访考察	2018年2月	2018年2月签订5万吨/年废轮胎裂解生产线合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观后纳入名录	无需认证	商务谈判
7	伊拉克 ABRAJ 公司	客户通过国内合作伙伴了解、网络查询、电话咨询、到访考察	2017年11月	2017年11月签订1万吨/年废轮胎裂解生产线合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观后纳入名录	无需认证	商务谈判
8	御峰环保	客户到访考察	2017年12月	2017年12月签订1万吨/年废轮胎裂解生产线合同	技术交流、商务谈判、运营现场参观后纳入	无需认证	商务谈判

如上表所示，发行人主要通过接受客户的邮件/电话咨询、技术答疑、对到访客户进行详细的技术和商务交流、运行现场参观、样品试验等方式获取客户，发行人以先进的裂解技术及工艺设计，通过客户考评并纳入供应商名单。报告期内，公司与主要客户保持着良好的合作关系。

报告期内，发行人销售的各类裂解生产线均为定制化设备，除叶林环保项目按客户要求提供了招标文件外（实际仅作为客户报价参考使用），全部项目均最终通过商务谈判方式签订购销合同，无需履行招投标程序。报告期内，发行人不存在通过不正当手段违规获取客户的情形。

（七）主要客户报告期内的信用情况、经营业绩、主要业务数据，并提交经审计财务报表（如有）

根据部分客户提供的企业信用报告、财务和业务数据，对主要客户在中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、信用中国等进行的查询，报告期内，主要客户的经营业绩及主要业务数据情况如下：

1. 顺通环保

（1）顺通环保经营业绩情况

单位：万元

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	92,307.94	102,074.92	166,065.95
总负债	85,582.38	71,084.70	134,895.95
净资产	6,725.57	30,990.22	31,170.00
营业收入	20,319.57	37,215.96	24,315.00
净利润	3,102.95	20,963.44	-29.54

（2）顺通环保主要业务数据

报告期内，顺通环保污油泥处理业务量情况如下：

单位：吨

类别	2017年度	2018年度	2019年1-6月
污油泥	300,000	520,000	303,327

2. 申联环保

发行人与申联环保的业务合作主要是与申联环保的全资子公司泰兴申联、自立环保以及受同一控制下的关联公司叶林环保实施。泰兴申联、自立环保、叶林

环保均为投资新建的项目公司，目前处于项目建设期，尚未投产运营。

(1) 申联环保经营业绩情况

单位：万元

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	546,067.79	582,311.08	656,862.18
总负债	267,580.87	227,230.80	265,542.91
净资产	278,486.92	355,080.27	391,319.27
营业收入	449,466.18	464,062.26	247,958.79
净利润	38,580.68	68,593.35	54,921.29

(2) 在建项目公司泰兴申联、自立环保、叶林环保经营业绩情况

泰兴申联、自立环保、叶林环保处于项目在建状态，无相关业务经营数据。

具体财务状况如下：

①泰兴申联

单位：万元

项 目	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	79,453.00
总负债	47,822.00
净资产	31,631.00
营业收入	-
净利润	-217.00

②自立环保

单位：万元

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	11,929.47	11,856.21	31,123.75
总负债	11.24	-101.34	19,736.33
净资产	11,918.23	11,957.61	11,387.42
营业收入	-	-	-
净利润	-81.77	-33.40	-487.60

③叶林环保

未能取得叶林环保相关财务数据。

3.美丽中国公司

发行人与美丽中国公司的业务合作主要是与美丽中国公司及其控股公司开元润丰实施。美丽中国公司合并报表及经营情况如下：

①经营业绩情况

单位：万港元

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	81,553.50	66,954.60	68,359.20
总负债	15,730.70	15,962.90	22,401.30
净资产	65,822.80	50,991.70	45,957.90
营业收入	5,567.00	4,839.80	2,611.60
净利润	-7,232.20	-13,748.10	-4,406.60

②业务数据情况

报告期内，分业务销售收入情况如下：

单位：万港元

项 目	2017年度	2018年度	2019年1-6月
植树	5,521.00	3,464.30	9.50
垃圾填埋场管理及垃圾分类	11.20	-	-
废料低温热解	34.80	1,375.50	2,602.10
合 计	5,567.00	4,839.80	2,611.60

美丽中国公司的废料低温热解业务收入均来源于控股公司开元润丰，2019年1-6月废轮胎处理业务量为1.6万吨。

4.挪威 Quantafuel 公司

报告期内，挪威 Quantafuel 公司的废塑料裂解生产线正在建设安装过程中，尚未投产运营，无相关业务经营数据，具体财务状况如下：

单位：千 NOK

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	61,422	156,105	254,421
总负债	72,043	190,115	168,203
净资产	-10,621	-34,010	86,218
营业收入	3,645	224	473
净利润	-34,067	-217,935	-56,444

5.中硕环保

中硕环保成立于2018年3月，发行人销售的2万吨废轮胎裂解项目于2019年5月份安装完成并验收通过。报告期内，中硕环保刚投产运营，具体财务状况如下：

单位：万元

项 目	2018年12月31日 /2018年度	2019年6月30日 2019年1-6月
总资产	5,165.60	14,911.70
总负债	3,930.22	2,809.49
净资产	1,235.37	12,102.21
营业收入	-	-
净利润	-	-

注：截止2019年6月底，中硕环保尚处于建设期，未形成收入，相关建设费用亦进行了资本化，因此无收入及净利润数据。

6. 桑德恒誉

桑德恒誉成立于2017年8月，目前处于项目在建状态，无相关业务经营数据，具体财务状况如下：

单位：万元

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度	2019年12月31日 2019年度
总资产	3,306.72	3,802.36	6,704.33
总负债	306.72	62.36	1,704.33
净资产	3,000.00	3,740.00	5,000.00
营业收入	-	-	-
净利润	-	-	-

注：截止2019年末，桑德恒誉尚处于建设期，未形成收入，相关建设费用亦进行了资本化，因此无收入及净利润数据。

7. 伊拉克 ABRAJ 公司

伊拉克 ABRAJ 公司成立于2017年1月，目前1万吨/年废轮胎裂解项目处于在建状态，具体财务状况如下：

单位：IQD

项 目	2017年12月31日 /2017年度	2018年12月31日 /2018年度
总资产	16,682,938,602.61	28,720,956,374.56

总负债	3,967,518,333.12	2,588,360,274.94
净资产	12,715,420,269.49	26,132,596,099.61
营业收入	73,800,000,000.00	88,224,000,000.00
净利润	11,746,207,049.88	13,766,583,539.86

伊拉克 ABRAJ 公司的主营业务收入为输油管道、油田储罐建设工程收入，主要客户为 Basra Gas Company、Petrofac、State Company for Rubber and Tyres Industry (Ministry of Industry and Minerals)、Anto Oil、KEIL。

8.御峰环保

御峰环保成立于 2017 年 9 月，目前处于项目在建状态，无相关业务经营数据。具体经营状况情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2019 年 12 月 31 日 2019 年度
总资产	349.62	603.60	2,990.20
总负债	-	30.97	86.91
净资产	349.62	572.63	2,903.29
营业收入	-	-	-
净利润	-0.38	-133.99	27.22

(八) 结合主要客户在行业的地位、客户及其控股股东的经营状况和信用情况、2018 年度业绩变动情况、向其他发行人竞争对手采购的情况，具体分析公司的主要客户质量及合作的可持续性，发行人是否存在经营情况大幅波动的风险，坏账准备计提是否充分

1.公司的主要客户质量及合作的可持续性，发行人是否存在经营情况大幅波动的风险

(1) 顺通环保

顺通环保是国内处理规模较大、技术实力较强的污油泥处理企业，并被新疆油田公司纳入油田环境应急预案体系，是新疆油田环境污染治理的应急力量和骨干企业。截止 2018 年 12 月 31 日，顺通环保资产总额 102,074.92 万元、净资产 30,990.22 万元，2018 年度实现净利润 20,963.44 万元，经营状况良好。

发行人是顺通环保唯一提供热裂解技术的生产线供应商，与顺通环保累计签订污油泥裂解生产线合同金额 **61,680.00** 万元，其中一期、二期项目生产线已生产完成并投产运营，三期项目及**新疆项目**生产线正在生产过程中，截止目前项目累计已收款 **34,640.00** 万元，回款情况良好。

顺通环保经营状况良好，发行人与顺通环保已建立长期业务合作关系，正在执行的合同订单充足，具有可持续性。目前，发行人正积极按客户要求组织生产，顺通环保也及时按项目进度付款，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

(2) 申联环保

申联环保是一家从事危险废物无害化处理及再生资源回收利用的专业化环境服务商，也是一家拥有危险废物“收集-贮存-无害化处理-资源深加工”全产业链设施的大型环保集团。截止 2018 年 12 月 31 日，申联环保资产总额 582,311.08 万元、净资产 355,080.27 万元，2018 年度实现净利润 68,593.35 万元，经营状况良好。

发行人与申联环保的业务合作主要是与申联环保的全资子公司泰兴申联、自立环保以及关联公司叶林环保实施，发行人是各项目公司唯一提供热裂解技术的生产线供应商。报告期内，发行人与泰兴申联签订危废裂解生产线合同金额 3,747.28 万元，截止目前已按进度收款 2,997.82 万元，回款情况良好，目前生产线已进入发货状态；发行人与自立环保签订危废裂解生产线合同金额 3,947.28 万元，截止目前已按进度收款 3,157.82 万元，回款情况良好，目前生产线已进入发货状态；发行人与叶林环保签订危废裂解生产线合同金额 5,400.00 万元，截止目前已预收款 2,160.00 万元，回款情况良好，生产线正在生产执行中。

申联环保经营状况良好，盈利能力较强，发行人与申联环保已建立稳定的业务合作关系。报告期内，发行人已按客户要求正常组织生产且双方按约定进度进行结算，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

(3) 美丽中国公司

美丽中国公司系在中国香港上市的公众公司，股票代码：00706.HK。截止 2018 年 12 月 31 日，美丽中国公司资产总额 66,954.60 万港元、净资产 50,991.70 万港元，2018 年度实现净利润-13,748.10 万港元，经营状况亏损。美丽中国公司

2018 年度亏损的主要原因系植树、垃圾填埋场管理及垃圾分类业务持续亏损；投资新建的废料低温热解项目因 2018 年度处于建设期，产能利用率较低导致亏损。美丽中国公司持续看好废轮胎和废塑料热裂解处理的未来发展前景，作为香港上市公司，融资渠道畅通，2017 年度股权融资 2.58 亿港币（最终资金用途包含购买发行人的废轮胎裂解生产线），净资产实力雄厚。

发行人与美丽中国公司的业务合作主要是与美丽中国公司及其控股公司开元润丰实施，发行人是唯一提供热裂解技术的生产线供应商。报告期内，发行人与美丽中国公司签订废塑料裂解生产线合同金额 1,375.00 万元，截止目前已收回全部款项，回款情况良好，生产线已生产完成并交付；发行人与开元润丰签订废轮胎裂解生产线合同金额 4,000.00 万元，截止目前已按进度收款 3,800.70 万元，回款情况良好，生产线已生产完成并投产运营。

发行人与美丽中国公司已建立稳定的业务合作关系，未来仍有持续业务合作的空间。报告期内，发行人已按客户要求正常组织生产，且双方按约定进度进行结算，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

（4）挪威 Quantafuel 公司

挪威 Quantafuel 公司是在挪威 NOTC 市场挂牌公众公司，股票代码 QFUEL。截止 2019 年 6 月 30 日资产总额 254,421 千 NOK、净资产 86,218 千 NOK，2019 年 1-6 月实现净利润-56,444 千 NOK，经营状况亏损，主要原因系在建工厂尚未运营。根据公开披露资料，挪威 Quantafuel 公司已获得巴斯夫（BASF）2,000 万欧元投资，未来计划与巴斯夫（BASF）、维多集团（Vitol Group）进一步合作，建立多个废塑料回收工厂，未来发展前景良好。

发行人未能获取挪威 Quantafuel 公司向其他发行人竞争对手采购情况的相关资料。报告期内，发行人与挪威 Quantafuel 公司签订废塑料裂解生产线合同金额 460 万美元，截止目前已按进度收款 391 万美元，回款情况良好，生产线已完成生产和发货。发行人与挪威 Quantafuel 公司已建立稳定的业务合作关系。报告期内，发行人已按客户要求正常组织生产且双方按约定进度进行结算，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

（5）中硕环保

中硕环保是为从事废轮胎裂解处理业务的新设公司，截止 2019 年 6 月 30 日资产总额 14,911.70 万元、净资产 12,102.21 万元。

发行人是中硕环保唯一提供热裂解技术的生产线供应商。报告期内，发行人与中硕环保签订废轮胎裂解生产线合同金额 2,100 万元，截止目前已按进度收款 1,890 万元，回款情况良好，生产线已生产完成并投产运营。

发行人与中硕环保已建立稳定的业务合作关系。报告期内，发行人已按客户要求正常组织生产且双方按约定进度进行结算，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

(6) 桑德恒誉

桑德恒誉是为从事废轮胎裂解处理业务的新设公司，截止 2018 年 12 月 31 日资产总额 3,802.36 万元、净资产 3,740.00 万元，2018 年度实现净利润 0 万元，处于项目在建状态。

发行人是桑德恒誉唯一提供热裂解技术的生产线供应商。报告期内，发行人与桑德恒誉签订废轮胎裂解生产线合同金额 5,400 万元，截止目前已收款 2,020 万元，因桑德恒誉未按合同约定支付进度款，生产线已处于暂停发货状态。

由于发行人已收回部分款项，部分在建生产线尚未发货，双方暂停业务合作对发行人的经营状况不会构成大幅波动风险。

(7) 伊拉克 ABRAJ 公司

伊拉克 ABRAJ 公司主要从事输油管道、油田储罐建设工程业务，截止 2018 年 12 月 31 日资产总额 IQD2,872,095.64 万元、净资产 IQD2,613,259.61 万元，2018 年度实现净利润 IQD1,376,658.35 万元，经营状况良好。

发行人是伊拉克 ABRAJ 公司唯一提供热裂解技术的生产线供应商。报告期内，发行人与伊拉克 ABRAJ 公司签订废轮胎裂解生产线合同金额 160 万美元，截止目前已按进度收款 152 万美元，回款情况良好，生产线已生产完成在安装。发行人与伊拉克 ABRAJ 公司已建立稳定的业务合作关系。报告期内，发行人已按客户要求正常组织生产且按约定进度进行结算，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

(8) 御峰环保

御峰环保为从事废轮胎裂解处理业务的新设公司，截止 2019 年 12 月 31 日资产总额 2,990.20 万元、净资产 2,903.29 万元，2019 年度净利润 27.22 万元，处于项目在建状态。

发行人是御峰环保唯一提供热裂解技术的生产线供应商。报告期内，发行人与御峰环保签订废轮胎裂解生产线合同金额 1,100 万元，截止目前已按进度收款 990.00 万元，回款情况良好，生产线已制造完成。

报告期内，发行人已按客户要求正常组织生产且双方按约定进度进行结算，双方业务合作不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。

2.坏账准备计提是否充分

报告期内，除桑德恒誉因未按合同进度支付款项，生产线暂停生产外，其他客户均按合同约定正常履行。发行人其他主要客户（或其股东、关联方）多为各自领域领先企业，具有较强的盈利能力及资金实力，不存在客户财务恶化的迹象。公司与客户建立了持续紧密的合作关系，主要客户历史回款情况较好，应收账款无法收回的可能性较小，同时公司已严格按照坏账计提政策对应收账款计提坏账准备。报告期内，公司坏账准备计提充分。

（九）发行人向顺通环保销售规模持续扩大的原因，发行人是否存在对顺通环保的依赖，是否可能被其他供应商替代，发行人的应对措施及后续开拓客户的计划

1.发行人向顺通环保销售规模持续扩大的原因

新疆地区因油田公司在生产过程中产生的大量新增污油泥，现有的污油泥处理能力严重不足。在环保标准不断提高、法规监管趋严和社会舆论监督下，污油泥处理问题面临较大的环保压力。在此背景下，顺通环保作为新疆地区污油泥处理的骨干企业，急需扩大产能并开始在全国范围内寻求先进的污油泥处理技术。具体顺通环保与发行人的交易背景，详见本题“二、主要客户的股东情况、成立背景、实际控制人的从业经历、交易背景及必要性”之反馈回复。

经过发行人与顺通环保的多次技术论证及样品试验检测，发行人研制的污油泥裂解生产线在技术先进程度及处理效果方面均符合顺通环保要求，与顺通环保现有的“水-助溶剂体系加热萃取工艺”处理生产线相比较也存在一定的技术优势。具体比较情况如下：

项 目	顺通环保原有的水-助溶剂体系 加热萃取工艺装备	发行人的污油泥裂解生产线
环保	处理过程需要加入萃取剂	无需添加任何化学药剂，各项排放指标均

		优于国家相关标准
资源化	可部分回收油品	除系统自用部分裂解产生不凝可燃气体外，其余油品都可以实现回收
能耗	能耗较高	能耗较低
处置成本	萃取剂用量大、成本较高	处置成本较低
适用性	仅适用于污油泥处理	可适用污油泥、废矿物油、废防渗膜处理

2016年10月开始，顺通环保为了顺应市场需求及自身的发展目标，陆续与发行人签订多份污油泥裂解生产线采购合同，截至2018年2月累计签订合同金额41,840.00万元，与发行人展开深度合作。2019年8月，一期、二期项目建设完成并正式投产运营，运营效果达到理想设计要求，得到顺通环保的高度认可。

鉴于南疆阿克苏地区仍存在重大的污油泥处理缺口，顺通环保根据自身的发展目标，决定通过控股子公司新疆绿洁源生态环保科技有限责任公司（以下简称“绿洁源”）在阿克苏地区库车县投资新建《油田危险废弃物处置利用建设项目》，项目计划总投资13.65亿元，项目内容为“…热裂解工艺处置干化油泥31.5万吨/年、沾油防渗膜3.5万吨/年、含油钻井岩屑7万吨/年、废矿物油3.5万吨/年、含油树脂3.5万吨/年、石油炼化焦油3.5万吨/年、废弃塑料及制品3.5万吨/年、废弃轮胎及废油漆桶6万吨/年；…等”。2019年10月，顺通环保为该项目与发行人再次签订了**16台/套污油泥裂解生产线及生产线技术升级设备采购合同，合同金额共计19,840.00万元。**

综上所述，发行人向顺通环保销售规模持续扩大的主要原因是，顺通环保具有持续的产能扩张需求，同时发行人的污油泥裂解生产线具有技术先进性，符合顺通环保的技术更迭需求，在顺通环保的产能扩张过程中，发行人实现了销售规模的持续扩大。

2. 发行人是否存在对顺通环保的依赖

报告期内，顺通环保销售收入金额占发行人当期主营业务收入总额的比重分别为66.07%、64.45%、**59.99%**，收入占比较高，是发行人的主要收入来源。但从长期发展来看，发行人属于大型装备制造企业，与各客户之间的业务合作均为发行人的项目工程，未来影响发行人的项目工程数量及规模大小主要依赖于发行人是否具备先进的热裂解处理技术、成熟的项目运营经验和较高的品牌知名度等因素，单个客户的项目规模大小不影响发行人的客户依赖。

在污油泥处理领域，发行人尚处于起步发展阶段，顺通环保是发行人首例将热裂解技术应用到污油泥处理领域的客户。顺通环保作为新疆油田环境污染治理的应急力量和骨干企业，凭借多年积累的污油泥处理经验，对国内污油泥处理技术有着前瞻性的了解，与发行人的深度合作，充分说明了发行人热裂解技术的先进性，顺通环保在污油处理领域的重大投资也引起行业内及油田公司的高度关注。2019年8月，顺通环保的污油泥裂解生产线项目正式投产运营并达到预期效果，为发行人在污油泥处理领域树立了良好的口碑和品牌知名度，为污油泥裂解生产线项目的推广起到良好的示范辐射效应，也标志着发行人正式进入污油泥处理市场。随着国内环保政策趋严，污油泥对环境污染问题受到社会和舆论关注，将加速油田环保市场的释放，顺通环保与发行人的合作模式在污油泥处理领域具有较强的可复制性，将会有其他潜在的污油泥处理客户与发行人开展合作。

同时，新环保法实施以来，环保治理需求逐步释放，环保行业成为重要产业。发行人作为环保装备制造企业，抓住行业发展机遇，密切关注下游环保产业需求，不断加强研发成果转化，产品应用领域已成功拓展至废轮胎、废塑料、污油泥、有机危废等多个应用领域，报告期内实现了客户数量及规模大幅增长，发行人进入快速发展阶段。发行人重点与下游优质客户开展业务并建立紧密合作关系。随着各领域的项目建成并投产运营，对发行人在各领域的项目拓展起到良好的示范效应，有助于进一步提高发行人的行业地位、品牌知名度及成熟的项目运营经验，有助于发行人热裂解技术的市场推广，提高发行人的市场竞争力及获取订单能力。截止目前发行人在报告期内尚未确认收入的在手订单金额 **30,086.94** 万元，在手订单充足。

综上所述，目前发行人处于起步发展的快速增长阶段，下游污油泥、危废处理领域在国内刚进入产业应用，未来发展空间较大，发行人不存在对顺通环保的依赖。

3.是否可能被其他供应商替代，发行人的应对措施及后续开拓客户的计划

发行人的污油泥裂解生产线是一项大型成套的定制化装备，涵盖了污油泥裂解处理的全部生产过程，污油泥裂解生产线的质量及技术先进性对下游客户的生产经营影响重大。如果在使用过程中出现问题将可能对下游客户在安全、环保、处理效果等方面存在重大不利影响，并可能导致重大投资损失。因此，下游客户在选择污油泥处理设备供应商时，通常是经过长期市场调研、技术论证以及对示

范项目的运营考察后谨慎决策。发行人与顺通环保已建立了紧密的合作关系，技术的先进性受到顺通环保高度认可，发行人为其量身定制的污油泥裂解生产线具有不可替代性，后续的技术改造及产能扩张均需通过发行人提供的定制化设备完成。目前顺通环保已投产运营项目达到预期处理效果，后续发行人将根据顺通环保的生产需求，持续为其提供配套的售后服务以及技术升级改造、零部件维修更换服务；同时双方计划继续扩大合作，投资建设新的污油泥裂解项目。综上所述，发行人被其他供应商替代的风险较小。

未来，发行人将努力与现有客户保持紧密合作，继续为现有客户的产能扩张提供各类裂解生产线设备及持续的售后服务。在客户开拓方面，发行人将通过废轮胎、废塑料、污油泥、有机危废等四个业务领域已建成运营项目的示范效应，不断积累成熟的项目经验，提升品牌知名度，在各领域积极进行技术推广，拓展更多新的客户。在业务领域拓展方面，发行人将不断加强技术成果转化，积极探索并研究发行人的热裂解技术在四个业务领域之外的其他有机废弃物处理的开发应用，待技术成熟时推向新的市场。

(十) 公司成立至报告期前的主要客户情况，包括客户名称、销售产品、金额及占比、与报告期内客户的关系，并说明前期客户未继续合作的原因

发行人历史主要客户销售情况表

单位：万元

编号	客户名称	产品名称	2016年度	2015年度	2014年度	2013年度	2012年度	2011年度	2010年度	2009年度	2008年度	与报告期内客户的关系	未继续合作的原因
1	YUN-SHEN ENERGIS RECYCLING	2万吨/年废轮胎裂解生产线								929.11		无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
2	浙江友邦能源开发有限公司	2万吨/年废塑料裂解生产线							589.74	521.37	307.69	无关联关系	生产经营场地未落实，项目后续未运营
3	香港明欣环保有限公司	1万吨/年废轮胎裂解生产线							1,280.34			无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
4	HANSA BIODIESEL OU	1万吨/年废轮胎裂解生产线							1,264.43			无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
5	TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED	1万吨/年废轮胎和3万吨/年废塑料裂解生产线						2,688.62	2,729.84			无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
		配套蒸馏设备						1,923.71					
6	ROYAL CARBON BLACK PVT LTD	3万吨/年废轮胎裂解生产线						1,680.11				无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
7	XING HUAT MARKETING SDN	5000吨/年废轮胎裂解生产线					599.28					无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
8	山东邹平开元化工石材有限公司	2万吨/年废轮胎裂解生产线及配套蒸馏系统		153.85		1,411.97	692.30					无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
9	IRO INDUSTRIA E COMERCIO DE MATERIAIS	3万吨/年废轮胎裂解生产线及配件		652.33	2,597.13	2,600.59						无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务
10	EUROPE-CHINA ECOTECH TRADE LIMITE	1万吨/年废轮胎裂解生产线			759.24	676.65						无关联关系	已满足产能需求，持续提供配件维修服务

编号	客户名称	产品名称	2016年度	2015年度	2014年度	2013年度	2012年度	2011年度	2010年度	2009年度	2008年度	与报告期内客户的关系	未继续合作的原因
													务
11	Sun Eco Technologies	技术服务		479.21								无关联关系	已满足技术服务要求
12	顺通环保	3套4台/套工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线	3,760.68									无关联关系	持续保持合作
	合计		3,760.68	1,285.39	3,356.37	4,689.21	1,291.58	6,292.44	5,864.35	1,450.48	307.69		
	占营业收入比重		98.63%	97.30%	91.82%	98.85%	96.49%	99.95%	99.87%	98.42%	55.01%		

(十一) 发行人向顺通环保外的其他客户销售规模和占比远低于顺通环保的原因和合理性，不同业务类型下的单条生产线的销售价格差异

1. 向顺通环保外的其他客户销售规模和占比远低于顺通环保的原因和合理性

发行人销售的各类裂解生产线是大型成套装备，销售规模的大小主要受客户项目投资产能需求以及自身资本实力因素影响。报告期内，发行人销售的重点客户均为各领域的领先企业，如污油泥处理领域的顺通环保，危险废弃物处理领域的申联环保，销售规模与各客户的行业地位及资本实力成正比。发行人向顺通环保外的其他客户销售规模和占比远低于顺通环保的主要原因是，发行人向顺通环保的单体销售额较高。顺通环保在面对新疆区域污油泥处理能力严重不足的情况下，根据市场需求及自身资本实力，加大污油泥处理生产线的投资，扩大污油泥处理能力，以满足新疆区域污油泥处理的市场需求并达到自身发展目标，具体详见本题“(九) 1. 发行人向顺通环保销售规模持续扩大的原因”之回复。

报告期内，发行人主要客户的业务规模及合理性分析情况如下：

客户名称	产品名称	签订合同金额(万元)	业务合理性分析
顺通环保	污油泥裂解生产线	61,680.00	行业地位：污油泥处理领域的领先企业 公司背景：多年污油泥处理经验 资本实力：财务状况良好，资本实力较强 投资目的：现有处理能力严重不足，产能扩张需要
申联环保	危废裂解生产线	13,094.56	行业地位：危废处理领域的领先企业 公司背景：多年危废处理经验 资本实力：财务状况良好，资本实力较强 投资目的：拓展业务处理领域，产能扩张需要
桑德恒誉	废轮胎裂解生产线	5,400.00	行业地位：控股股东为启迪环境，行业领先 公司背景：全产业链综合环境服务商 资本实力：财务状况正常，资本实力良好 投资目的：拓展业务领域，完善产业链
美丽中国公司	废塑料及废轮胎裂解生产线	5,375.00	行业地位：香港上市公司 公司背景：首次进入废塑料及废轮胎处理领域 资本实力：财务状况正常，资本实力良好 投资目的：看好废塑料、废轮胎处理业务
挪威 Quantafuel 公司	废塑料裂解生产线	460万美元	行业地位：挪威NOTC市场挂牌公众公司 公司背景：多年废塑料项目运营经验 资本实力：财务状况正常，资本实力良好 投资需求：产能扩张需要
中硕环保	废轮胎裂解生产线	2,100.00	行业地位：普通 公司背景：首次进入废轮胎处理业务领域 资本实力：财务状况正常，资本实力良好 投资需求：看好废轮胎处理业务

伊拉克 ABRAJ公司	废轮胎裂解 生产线	160万美元	行业地位：普通 公司背景：首次进入废轮胎处理业务领域 资本实力：财务状况正常，资本实力良好 投资需求：看好废轮胎处理业务
御峰环保	废轮胎裂解 生产线	1,100.00	行业地位：普通 公司背景：首次进入废轮胎处理业务领域 资本实力：财务状况正常，资本实力良好 投资需求：看好废轮胎处理业务

注：美丽中国公司的合同金额包括对其控股的开元润丰的合同；申联环保的合同金额主要包括对其控股公司泰兴申联、自立环保及其关联方叶林环保的合同。

综上所述，发行人向顺通环保外的其他客户销售规模和占比远低于顺通环保，符合各客户的实际经营情况和投资需求，与客户自身的行业地位和资本实力相匹配。

2.不同业务类型下的单条生产线的销售价格差异

报告期内，发行人主要客户不同业务类型下的单条生产线的销售价格情况如下：

单位：万元

编号	客户名称	合同主体	产品名称	数量	单价（万元/万吨年、万元/台套）	合同含税金额
1	顺通环保	顺通环保	污油泥裂解生产线	12台/套	880.00	10,560.00
			污油泥裂解生产线	20台/套	860.00	17,200.00
			污油泥裂解生产线	16台/套	880.00	14,080.00
			污油泥裂解生产线	16台/套	1,080.00	17,280.00
2	申联环保	泰兴申联	危废裂解生产线	4台/套	936.82	3,747.28
		自立环保	危废裂解生产线	4台/套	986.82	3,947.28
		叶林环保	连续式危废裂解生产线	2台/套	900.00	1,800.00
			间歇式危废裂解生产线	6台/套	600.00	3,600.00
3	美丽中国公司	开元润丰	废轮胎裂解生产线	4万吨/年	1,000.00	4,000.00
		美丽中国公司	废塑料裂解生产线	1.25万吨/年	1,100.00	1,375.00
4	挪威 Quantafuel公司	挪威 Quantafuel公司	废塑料裂解生产线	2万吨/年	230万美元	460万美元
5	中硕环保	中硕环保	废轮胎裂解生产线	2万吨/年	1,050.00	2,100.00
6	桑德恒誉	桑德恒誉	废轮胎裂解生产线	5万吨/年	1,080.00	5,400.00
7	伊拉克 ABRAJ公司	伊拉克 ABRAJ公司	废轮胎裂解生产线	1万吨/年	160万美元	160万美元
8	御峰环保	御峰环保	废轮胎裂解生产线	1万吨/年	1,100.00	1,100.00

发行人为客户提供各类裂解生产线均为根据目标产能设计要求，提供整体化的、定制化的成套装备，具体包括进料系统、裂解系统、分油冷却系统、不凝可燃气净化系统、烟气净化系统、出料系统、循环水冷却系统、电气控制系统，是一项大型系统工程。在具体合同报价中，根据生产线用途、设计产能、主辅系统配套差异、客户场地布局等诸多因素影响的所需材料金额以及设计、安装调试所需人工费、合理盈利水平等综合因素报价。受上述因素影响，报告期内，发行人各类裂解生产线的单价金额各不相同，但总体上均处于合理区间范围内。叶林环保购置的6台/套间歇式危废裂解生产线价格较低，主要系该生产线采用间歇式工艺技术，与发行人销售的采用连续式工艺技术的裂解生产线在所需材料方面存在较大差异影响。

(十二)报告期内发行人各业务主要客户的生产线更新换代需求与客户自身的产销规模是否匹配，发行人持续向同一客户销售生产线的原因和合理性，相关客户的生产线更新改造需求是否实施完毕，发行人与相关客户的合作是否具有可持续性

1.报告期内发行人各业务主要客户的生产线更新换代需求与客户自身的产销规模是否匹配

报告期内，除顺通环保外，其他主要客户因看好有机废弃物处理的发展前景，均为投资新建项目，处于在建或建成运营状态。该部分客户根据自身发展需求及产销计划，确定新建投资项目的规模，与公司经营发展目标相匹配。

根据顺通环保的《危险废物经营许可证》登记的经营规模显示，含油污泥52万吨/年；干化油泥98万吨/年；废矿物油7万吨/年；HW49类7万吨/年。顺通环保的原“水-助溶剂体系加热萃取工艺”设备主要处理上述含油污泥；发行人提供的污油泥裂解生产线主要处理上述干化油泥、废矿物油、HW49类废物。综上所述，顺通环保采购发行人的热裂解生产线与其自身产销规模相匹配。

2.发行人持续向同一客户销售生产线的原因和合理性

发行人持续向同一客户销售生产线的原因和合理性，详见本题“（九）发行人向顺通环保销售规模持续扩大的原因，发行人是否存在对顺通环保的依赖，是否可能被其他供应商替代，发行人的应对措施及后续开拓客户的计划”之回复。

3.相关客户的生产线更新改造需求是否实施完毕，发行人与相关客户的合作是否具有可持续性

发行人专注于有机废弃物裂解技术的研发并为客户提供各类完整的、系统的、定制化的裂解生产线。通常客户确定选用发行人的热裂解工艺技术后，便与发行人建立了长期稳定的合作关系。客户在后续的产能扩张、技术改造过程中，因工艺技术、设备兼容等诸多因素影响，发行人很难被其他供应商替代，与客户粘性度较高，业务合作具有较强的可持续性。

具体各客户的项目投资计划及实施情况如下：

单位：万元

编号	主要客户	实施主体	与热裂解相关的投资计划	合同签订进度情况	合同含税金额	截至2019年末累计确认收入额
1	顺通环保	顺通环保	热裂解工艺处置干化油泥98万吨/年、废矿物油7万吨/年、HW49类7万吨/年	已签订全部合同	41,840.00	33,329.71
		控股子公司绿洁源	热裂解工艺处置干化油泥31.5万吨/年、沾油防渗膜3.5万吨/年、含油钻井岩屑7万吨/年、废矿物油3.5万吨/年、含油树脂3.5万吨/年、石油炼化焦油3.5万吨/年、废弃塑料及制品3.5万吨/年、废弃轮胎及废油漆桶6万吨/年	签订部分合同	17,280.00	4,094.02
2	申联环保	泰兴申联	采用热处理及富氧侧吹熔融处理20万吨有机危险废物	已签订全部合同	3,747.28	2,526.44
		自立环保	采用热处理及富氧侧吹熔融处理20万吨有机危险废物	已签订全部合同	3,947.28	2,681.20
		叶林环保	年综合利用各类有机危废17万吨，生产活性炭1.5万吨、炭黑1.4万吨、重油1.5万吨	已签订全部合同	5,400.00	2,423.50
3	美丽中国公司	开元润丰	年处理废轮胎10万吨	签订部分合同	4,000.00	3,433.54
		美丽中国公司	年处理废塑料1.25万吨	签订全部合同	1,375.00	1,175.21
			年处理废塑料6.6万吨	未签订	-	-
4	挪威 Quantafue 1公司	挪威 Quantafue 1公司	分别在丹麦斯基沃、比利时安特卫普、德国巴伐利亚新建2万吨/年、10万吨/年、10万吨/年废塑料处理工厂	签订部分合同	460万美元	2,706.69
5	中硕环保	中硕环保	年处理废轮胎6万吨	签订部分合同	2,100.00	1,819.82
6	桑德恒誉	桑德恒誉	年处理废轮胎10万吨	签订部分合同	5,400.00	1,305.65
7	伊拉克 ABRAJ公司	伊拉克 ABRAJ公司	-	-	160万美元	1,088.20
8	御峰环保	御峰环保	年处理废轮胎10万吨	签订部分合同	1,100.00	825.06

注：上述与热裂解相关的投资计划的资料来源为：顺通环保的危险废物经营许可证、子公司绿洁源的环境影响评价信息公示；《浙富股份：发行股份及支付现金购买资产暨

关联交易报告书》、叶林环保的环境影响报告书及环境影响评价信息公示；美丽中国公司的公开披露的2018年度年报、2019年半年报；挪威 Quantafuel 公司公开披露的资料；中硕环保的环境影响报告书批复文件；桑德恒誉的环境影响报告书批复文件。

综上所述，发行人主要客户的部分生产线新建或扩建计划仍在实施过程中。截至本补充法律意见书出具日，上述客户已签订合同在报告期内尚未确认收入的含税金额合计为 27,156.94 万元，发行人在手订单充足，与主要客户的合作具有可持续性。此外，根据主要客户在采用热裂解技术方面的项目投资计划，除部分已经与发行人签订合同外，尚存在未来需要新增及扩建项目的投资计划，未来仍存在较大的合作空间，双方业务合作具有长期的可持续性。

（十三）发行人律师的核查程序及核查意见

1.说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见

（1）本次申报前发行人律师履行的核查程序

- ①获取销售合同、销售明细表、项目执行台账、销售回款凭单；
- ②对主要客户进行实地走访和函证；
- ③获取了与客户相关的资料：包括货物制造确认书、安装确认书、验收确认书等；
- ④获取了主要客户顺通环保、中硕环保、叶林环保、桑德恒誉、开元润丰的工商档案资料；
- ⑤查阅了相关客户的上市公司年报、公告、官方网站、并购重组报告书等公开资料；
- ⑥获取了发行人控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具的与客户相关事项的声明；
- ⑦获取了主要客户伊拉克 ABRAJ 公司的实际控制人、顺通环保、中硕环保、叶林环保、开元润丰、美丽中国公司、泰兴申联、自立环保、挪威 Quantafuel 公司出具的相关声明；
- ⑧通过全国法院被执行人信息网（<http://zhixing.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、

中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn/>）、信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn/>），核查了主要客户的信用状况。

（2）相关核查底稿的完备情况

本所律师在申报前已获取了销售合同、现场走访访谈记录、询证函回函、货物完成50%制造确认书、货物制造完成确认书、安装完成确认书、验收确认书、销售回款凭单、银行对账单等原始凭证；主要客户工商档案资料；主要客户声明；发行人控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员声明，核查底稿完备。

（3）核查意见

经核查，本所律师认为：发行人与主要客户交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。

2.说明客户本身是否存在重大不确定性，发行人是否已与其建立长期稳定合作关系，客户集中是否具有行业普遍性，发行人在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大不确定性风险

经核查，本所律师认为：报告期内，除桑德恒誉未支付进度款而暂停生产外，其他主要客户均信用状况良好，与发行人业务合作正常，回款情况良好，主要客户不存在重大不确定性。发行人与主要客户均保持着良好的合作，均已建立长期稳定的合作关系，客户集中具有行业普遍性。发行人具备独立面向市场经营的能力，发行人在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险。

3.核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性

（1）发行人律师核查程序

①获取了发行人控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具的关于“与发行人主要客户和供应商之间不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排”的声明；

②获取了发行人主要客户伊拉克 ABRAJ 公司的实际控制人、顺通环保、中硕环保、叶林环保、开元润丰、美丽中国公司、泰兴申联、自立环保、挪威 Quantafuel 公司出具的关于“一、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交

易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源的情形。三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”的声明；

③获取了发行人及实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及主要财务人员的银行资金流水，对大额的银行资金流水交易对方、交易背景进行了核查，并查阅了发行人相关资金流水的记账凭证及原始凭证。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为：发行人及实际控制人、董事、监事及高级管理人员与发行人主要客户之间，不存在资金体外循环、利益输送的情形，发行人与主要客户之间交易真实。

4.对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

（1）核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据

除申报前履行的核查程序外，本次针对上述问询问题补充履行了下列核查程序：

①对发行人高级管理人员进行了询问，了解主要客户的获取和维护方式，与主要客户的交易背景；

②通过查询“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”等网络核查方式，查阅了御峰环保、泰兴申联、自立环保的公司基本信息；

③查阅了主要客户上市公司年报、公告、官方网站、并购重组报告书等公开资料；查阅了境外客户营业执照；

④查阅了主要客户的环境影响评价信息公示、环境影响报告书批复文、环境影响报告书、危险废物经营许可证；

⑤获取了主要客户出具的关于实际控制人从业经历、与发行人交易背景、经营业绩

说明;

⑥通过全国法院被执行人信息网 (<http://zhixing.court.gov.cn/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://shixin.court.gov.cn/>)、信用中国 (<http://www.creditchina.gov.cn/>) 等进行的查询, 核查了主要客户的信用状况。

⑦获取了发行人成立至报告期初的历史客户销售合同及销售收入明细表。

(2) 相关核查底稿的完备情况

通过上述核查程序, 本所律师已获取了完备的核查底稿, 具体包括: 主要客户基本工商登记信息资料、上市公司年报、并购重组报告书、公开披露资料; 主要客户的环境影响评价信息公示、环境影响报告书批复文、环境影响报告书、危险废物经营许可证; 主要客户出具的关于实际控制人从业经历、与发行人交易背景、经营业绩说明; 主要客户的信用状况的网络查询资料。

(3) 核查意见

经核查, 本所律师认为:

①报告期各期主要客户销售的具体内容、价格、不同种类产品的各自金额、占比、发行人销售金额占客户同类采购的比重、销售合同的销售模式、收款条款披露真实、准确。

②发行人分业务客户高度集中与行业经营特点相一致, 符合下游行业的竞争格局特点。与同行业公司相比, 发行人的客户集中符合发行人的行业特征。

③主要客户及其董监高与发行人、控股股东及实际控制人不存在关联关系或其他利益安排。除孙国忠间接持有发行人 2.41% 股份外, 发行人主要客户不存在间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股的情形。

④报告期内, 发行人客户和销售收入金额的变动, 主要受新增项目和在执行项目的完工进度变化影响。

⑤发行人与主要客户具有真实的交易背景, 双方交易符合客户的实际经营需求, 发行人与主要客户不存在关联关系、利益输送情形。

⑥发行人主要通过接受客户的邮件/电话咨询、技术答疑、对到访客户进行详细的技术和商务交流、运行现场参观、样品试验等方式获取客户并通过客户考评、纳入供应商名单。报告期内，发行人与主要客户保持着良好的合作关系，不存在通过不正当手段违规获取客户的情形。

⑦发行主要客户信用状况正常，财务状况良好或正常。

⑧报告期内，除桑德恒誉未支付进度款而暂停业务合作外，与其他主要客户业务合作正常，客户回款情况良好，业务具有可持续性，不存在因客户信用状况变化而导致发行人经营情况出现大幅波动的风险。桑德恒誉的业务暂停对发行人的经营状况不会构成大幅波动风险。发行人坏账准备计提充分。

⑨发行人具备独立面向市场经营的能力，不存在对顺通环保的依赖，不存在被其他供应商替代的风险。

⑩前期客户未继续合作的原因是购建的生产线产能已满足客户日常生产经营需求。

⑪发行人向顺通环保外的其他客户销售规模和占比远低于顺通环保，主要是受其他客户项目投资的产能需求以及自身资本实力的影响，符合客户的实际经营情况和投资需求，与客户自身的行业地位和资本实力相匹配。不同业务类型下的单条生产线销售价格差异在合理范围内。

⑫报告期内发行人各业务主要客户的生产线更新换代需求与客户自身的产销规模相匹配；发行人持续向同一客户销售生产线的原因是客户需求旺盛，符合客户实际经营状况；发行人主要客户的生产线新建或扩建需求尚未实施完毕，发行人与相关客户的合作具有可持续性。

十、《审核问询函（一）》问题 17

开元橡塑为发行人报告期外重要客户。招股说明书披露，开元橡塑亦是目前唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业。发行人列举的其他五家从事裂解装备生产的企业，均没有下游应用的企业被列入准入名单。根据公开信息，山东开元橡塑科技有限公司成立于 2005 年，因涉及多项法律诉讼、环保处罚、行政处罚等已于 2018 年 7 月被最高人民法院列入失信人名单。2019 年期间，公司也多次被强制执行。

根据公开信息，山东开元润丰环保科技有限公司成立于 2016 年 4 月。于 2017 年 11 月，发生投资人变更，其投资人由山东开元橡塑科技有限公司变更为邹平元润炭黑科技有限公司。山东开元橡塑科技有限公司和山东开元润丰环保科技有限公司的注册地址均为山东省滨州市邹平县九户镇驻地。美丽中国控股有限公司（股票代码：0706.HK）为香港上市公司，是发行人报告期的前五大客户之一。根据其 2017 年年报披露“二零一七年十二月，本集团与邹平元润炭黑科技有限公司订立注资协议，本集团向山东开元润丰环保科技有限公司（「山东开元润丰」）注入款项人民币 46,660,000 元（相当于约港币 57,000,000 元），并于注资完成后持有山东开元润丰 70%之权益。有关注资已于二零一八年初完成。”

美丽中国控股有限公司 2017、2018 年收入额为 5567 万、4839.8 万港币，其中销售热解油及其他材料的收益分别为 34.8 万和 1375.5 万港币，收益全来自除香港外的中国地区。

请发行人：（1）披露山东开元橡塑科技有限公司涉及的多项环保处罚、行政处罚具体情况，是否与发行人销售的工业连续化废轮胎裂解生产线有关；（2）说明该企业是否还是唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业，相关准入企业名单的标准、准入机构及公信力，销售给该企业的工业连续化废轮胎裂解生产线是否还正常运行；（3）说明山东开元润丰环保科技有限公司与山东开元橡塑科技有限公司及董监高是否存在关联关系，发行人与美丽中国及开元润丰建立业务关系的途径及过程；（4）披露对开元橡塑及开元润丰的销售的情况，披露是否会因为开元橡塑面临的多项处罚和失信而对发行人及其现有客户的回款能力以及未来经营业绩造成影响，并在招股说明书中提示风险。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见：

(一) 披露山东开元橡塑科技有限公司涉及的多项环保处罚、行政处罚具体情况，是否与发行人销售的工业连续化废轮胎裂解生产线有关

根据山东开元橡塑科技有限公司（“开元橡塑”）提供的行政处罚决定书/告知书并经保荐机构、本所律师和申报会计师在信用中国、邹平市人民政府网站查询，开元橡塑涉及行政处罚的具体情况如下：

序号	处罚日期	处罚机关	处罚文号	处罚内容	处罚事由	处罚依据
1	2017年7月12日	邹平县环境保护局	邹环罚字[2017]150号	责令立即改正并罚款8万元	生产车间发生突发性事件后未采取应急措施致使部分物料泄露至厂外沟渠	《中华人民共和国水污染防治法》第八十二条第二项
2	2019年5月13日	邹平市环境保护局	邹环罚字[2019]087号	罚款2万元	包装车间未采取有效密闭措施	《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第五项
3	2018年5月9日	邹平县安全生产监督管理局	邹安监罚[2018]25号	罚款1.5万元	应急救援修订后未按规定重新备案	《生产安全事故应急预案管理办法》第四十五条第一款第六项
4	2019年4月4日	邹平市应急管理局	邹应急罚[2019]18号	罚款5,000元	员工未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格上岗作业	《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第一款第七项
5	2019年8月19日	邹平市应急管理局	邹应急罚[2019]98号	罚款1.1万元	未执行受限空间安全管理制度	《山东省危险化学品安全管理办法》第四十二条第四项

根据行政处罚决定/告知书，上述行政处罚系开元橡塑生产车间出现物料泄露、包装车间密闭措施不当、应急预案未按规定重新备案、员工未按照规定上岗、未执行危化品安全管理规定所致，上述5笔处罚均与发行人销售的工业连续化废轮胎裂解生产线无关。

(二) 说明该企业是否还是唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业，相关准入企业名单的标准、准入机构及公信力，销售给该企业的工业连续化废轮胎裂解生产线是否还正常运行

1. 是否还是唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业

经保荐机构、本所律师查询工业和信息化部网站，截至本补充法律意见书出具日，工业和信息化部公告了六批合计80家符合废旧轮胎翻新和废轮胎综合利用行业准入条件的企业名单，包括1家热裂解企业、27家轮胎翻新企业、52家再生橡胶及/或橡胶粉企业；山东邹平开元化工石材有限公司（现已更名为“山东开元橡塑科技有限公司”）为目前唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业。

2.相关准入企业名单的标准、准入机构及公信力

根据《关于发布轮胎翻新和废轮胎综合利用行业准入条件的公告》（工业和信息化部公告 2012 年第 32 号）：境内废轮胎综合利用项目需满足生产企业的设立和布局、生产经营规模、资源回收利用及能耗、工艺与装备、环境保护、防火安全、产品质量和职业教育、安全生产等 8 项准入条件。新建、改扩建废轮胎加工利用项目应符合本准入条件，对不符合本准入条件的现有废轮胎加工利用企业，在准入条件执行 2 年之内应达到准入条件规定的产品质量、环保、能耗、安全生产和劳动保护等相关要求。各有关部门和省、自治区、直辖市在项目投资核准（备案）管理、国土资源管理、环境影响评价、信贷融资、安全监管等工作中应以该准入条件为依据，国家相关管理部门可依据本准入条件制定相应的配套监管办法。

经核查，废轮胎综合利用行业的准入审核机构为工业和信息化部，《关于发布轮胎翻新和废轮胎综合利用行业准入条件的公告》（工业和信息化部公告 2012 年第 32 号）系工业和信息化部公开发布的行政规范性文件；根据《国务院办公厅关于加强行政规范性文件制定和监督管理工作的通知》（国办发〔2018〕37 号）的有关规定，该公告具有公信力，但其作为行政规范性文件不能设定行政许可或行政强制性事项，不具有行政强制力。

3.销售给该企业的工业连续化废轮胎裂解生产线是否还正常运行

根据山东开元润丰环保科技有限公司（“开元润丰”）确认以及保荐机构、本所律师对开元润丰主要负责人的访谈和现场走访，发行人销售给开元橡塑的工业连续化废轮胎裂解生产线仍处于正常运行状态。为发挥规模效应及专业优势，开元橡塑 2 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线目前由开元润丰租赁并与开元润丰新建的 4 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线（该生产线 2018 年向发行人采购）统一管理。

根据美丽中国公司相关公告，美丽中国公司于 2016 年起有意向进入废轮胎裂解处理行业。经访谈美丽中国及开元润丰主要负责人：①2017 年 11 月之前开元橡塑持有开元润丰 100% 股权，开元橡塑的控股股东赵宝泉于 2017 年 11 月对外转让其持有的开元橡塑全部股权，并由其关联方“邹平元润炭黑科技有限公司”受让开元橡塑持有的开元润丰 100% 股权；②美丽中国将开元润丰确定为其实施废轮胎裂解项目的建设主体，并由美丽中国的控股公司“英丰集团有限公司”入股开元润丰，持有开元润丰增资后 70%

的出资额；③开元润丰于 2017 年 12 月起开始租赁原开元橡塑 2 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线，由开元润丰运营相关资产；④开元润丰于 2018 年 1 月向发行人采购 4 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线以增加其废轮胎裂解产能。

2018 年 8 月起，开元润丰 4 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线开始进行试生产，其后开元润丰废轮胎裂解生产线一直处于调试过程，因此 2018 年美丽中国公司实现的与废轮胎裂解相关收入金额较少。经过前期的调试过程，2019 年 1-6 月美丽中国公司累计处理废轮胎 1.6 万吨。

(三) 开元润丰与开元橡塑及董监高是否存在关联关系，发行人与美丽中国及开元润丰建立业务关系的途径及过程

1. 开元润丰与开元橡塑及董监高是否存在关联关系

(1) 开元润丰的基本情况

公司名称	山东开元润丰环保科技有限公司			
类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）			
住所	山东省滨州市邹平县九户镇驻地			
法定代表人	孟祥东			
注册资本	人民币 6,666 万元			
成立日期	2016 年 04 月 18 日			
经营范围	环保新材料生产技术的研发；生产、销售裂解油、轻质油、轻柴油、重柴油、重油（有效期限以许可证为准）；生产、销售色母（炭黑）、钢丝；废旧轮胎及废旧橡胶的回收分拣、加工利用。（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）			
股权结构	序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	英丰集团有限公司	4,666	70.00%
	2	邹平元润炭黑科技有限公司	2,000	30.00%
	合计		6,666	100.00%
主要人员信息	序号	姓名	职务	
	1	孟祥东	董事长兼法人	
	2	赵晓港	董事兼总经理	
	3	李大愚	董事	
	4	谭曙江	监事	

注 1：英丰集团有限公司注册资本为港币 1 元，为香港上市公司美丽中国控股（股票代码：00706.HK）100%间接控股的子公司。

注 2: 邹平元润炭黑科技有限公司注册资本为 1,000 万元, 由自然人牛长军、赵晓港各认缴出资 50%, 公司自 2017 年 11 月成立至今未发生过股权变更。

注 3: 赵晓港系原开元橡塑控股股东赵宝泉之子。

2016 年 4 月, 开元橡塑出资 2,000 万元, 发起设立开元润丰; 2017 年 11 月, 开元橡塑将所持 100% 开元润丰股权转让给邹平元润炭黑科技有限公司; 2017 年 12 月, 英丰集团有限公司对开元润丰增资人民币 4,666 万元, 持有开元润丰 70% 股权。本次增资后, 开元润丰股权结构未再发生变化。

(2) 开元橡塑的基本情况

公司名称	山东开元橡塑科技有限公司			
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
住所	九户镇经济园区			
法定代表人	张公后			
注册资本	人民币 5,000 万元			
成立日期	2005 年 11 月 09 日			
经营范围	生产销售硫化促进剂 M、硫化促进剂 DM、硫化促进剂 NS、硫化促进剂 CZ、色母(炭黑)、裂解油(有效期限以许可证为准); 生产、销售钢丝; 色母、炭黑、裂解油(橡胶油闪点 > 60℃) 生产技术的研发(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)。			
股权结构	序号	股东	认缴出资额(万元)	出资比例
	1	张公后	1,700	34.00%
	2	赵方波	1,650	33.00%
	3	孟德江	1,650	33.00%
	合计		5,000	100.00%
主要人员信息	序号	姓名	职务	
	1	张公后	执行董事兼总经理	
	2	孟德江	监事	

经保荐机构、本所律师访谈, 2017 年 11 月之前, 赵宝泉持有开元橡塑 55.5% 股权, 系开元橡塑控股股东; 2017 年 11 月 30 日, 赵宝泉将其持有的开元橡塑全部股权分别转让给张公后、孟德江、赵方波, 赵宝泉及其关联方不再持有开元橡塑股权、担任开元橡塑董监高或存在其他关联关系。

根据开元橡塑、开元润丰确认, 开元润丰存在向开元橡塑租赁废轮胎裂解生产线相关的资产, 开元润丰股东之一为开元橡塑原控股股东的关联方, 开元橡塑与开元润丰的

现有股东、董事、监事和高级管理人员之间不存在任何关联关系。

2.发行人与美丽中国及开元润丰建立业务关系的途径及过程

为践行十八大提出的“建设美丽中国”的环保理念，美丽中国公司逐步将业务开拓的重点聚焦于固废处理和再生资源利用等细分领域。在调研过程中，美丽中国公司围绕废塑料回收利用的多种处理方式进行了考察比较和项目评估，并最终选择了可“吃干榨尽”的热裂解处理技术作为其回收处理方式。鉴于废轮胎与废塑料热解的工艺原理及装备构造、运营模式类似，且随着环保监管力度的加强，废轮胎热裂解市场机会显现，美丽中国公司在评估了开展废塑料和废轮胎热裂解项目可行性后，确定了山东邹平的废轮胎热裂解项目以及山东潍坊的废塑料热裂解项目¹。

在为上述项目选择设备供应商的过程中，美丽中国公司实地走访考察了行业内多家裂解装备供应商。国内能够实现设备可在安全、环保前提下长期稳定运行，且有成熟运行案例的裂解设备供应商尚属少数，因此经多方比较，美丽中国公司及其控股公司开元润丰最终选择了发行人作为其设备供应商，并先后向发行人采购了 1.25 万吨/年废塑料裂解生产线和 4 万吨/年废轮胎裂解生产线，为其废塑料和废轮胎裂解规模化运营奠定基础。

(四)披露对开元橡塑及开元润丰的销售的情况，披露是否会因为开元橡塑面临的多项处罚和失信而对发行人及其现有客户的回款能力以及未来经营业绩造成影响，并在招股说明书中提示风险

1.报告期内发行人与开元橡塑的交易情况

报告期内，发行人与开元橡塑无销售，亦无应收款项余额。

2.报告期内发行人与开元润丰的交易情况

报告期内，发行人与开元润丰的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	合同标的	2019 年度	2018 年度	2017 年度
开元润丰	4 万吨/年废轮胎	-	3,433.54	-

发行人与开元润丰的应收账款余额为 199.30 万元。发行人与开元润丰的应收账款余额系 4 万吨/年废轮胎裂解生产线结算尾款。

¹ 《美丽中国控股：财务报告/环境、社会及管治资料-[年报/环境、社会及管治资料/报告]年报 2017》，2018 年 4 月 25 日

3.开元橡塑面临多项处罚及失信对发行人的影响

经核查，开元橡塑多项处罚与发行人销售的工业连续化废轮胎裂解生产线无关，报告期内发行人与开元橡塑之间未发生交易，发行人亦无应收开元橡塑款项，因此开元橡塑受罚及失信情况不会对发行人的正常经营和财务状况造成重大不利影响。

(五) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师：(1) 说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；(2) 核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；(3) 对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

1.说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见

(1) 核查进行的时点、核查过程和获得的核查证据

针对上述问题，保荐机构、本所律师和申报会计师在申报前进行了核查，核查程序于2019年4月-9月陆续执行，具体情况如下：

①对开元润丰进行了实地走访，实地查看了开元润丰生产车间和生产线运行情况，对开元润丰董事长进行了访谈，并编写访谈记录，获取经财务部门确认的询证函，获取关联关系等重大事项问询函。通过前述访谈、函证等程序，了解开元润丰设立背景、开元润丰与发行人建立业务关系的途径和过程、与发行人的交易情况、开元橡塑与开元润丰之间的关联关系、开元润丰的还款计划等；

②对美丽中国公司副总裁进行了访谈，并编写访谈记录，获取经财务部门确认的询证函，获取关联关系等重大事项问询函。通过前述访谈、函证等程序，了解美丽中国公司主营业务情况、美丽中国公司与发行人建立业务关系的途径和过程、与发行人的交易情况等；

③查阅了港股上市公司美丽中国公司的公开披露文件，了解美丽中国公司的业务发展历程和项目投资背景、财务状况等；

④查阅了发行人与开元橡塑、开元润丰的销售合同、收入成本确认凭证、收款记录

等，确认发行人对开元橡塑和开元润丰的销售和回款情况；

⑤对发行人管理层和销售人员就发行人与开元橡塑、开元润丰和美丽中国公司的交易背景、执行情况等进行了访谈；

⑥通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、邹平市人民政府网站等公开网站，查询开元橡塑、开元润丰的基本信息，并取得开元橡塑出具的关于行政处罚的书面说明。

(2) 相关核查底稿是否完备

本所律师在申报前已获取了下列核查底稿：销售合同、现场走访访谈记录、问卷调查、询证函回函、客户工商资料、无关联关系声明、回款明细、银行对账单等原始凭证，对发行人销售人员、管理层的访谈问卷，项目执行过程中的审批文件如合同审批表等，相关底稿已经完备。

(3) 核查意见

经核查，本所律师认为：

①开元橡塑所涉及到的处罚与发行人销售的工业连续化废轮胎裂解生产线无关；

②开元橡塑仍为唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业，准入名单公告具有公信力，不具有行政强制力；发行人销售给开元橡塑的工业连续化废轮胎裂解生产线仍处于正常运行状态；

③开元润丰历史上为开元橡塑全资子公司，开元润丰股东之一为开元橡塑原控股股东的关联方，开元橡塑与开元润丰的现有股东、董事、监事和高级管理人员之间不存在任何关联关系。

2.核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性

本次申报前，保荐机构、本所律师及申报会计师执行了以下程序：

(1) 获取了发行人及实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及主要财务人员的银行资金流水，对大额的银行资金流水交易对方、交易背景进行了核查，并查阅了发行人相关资金流水的记账凭证及原始凭证；

(2) 获取了发行人及其控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员

出具的关于“与发行人主要客户和供应商之间不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排”的声明；

(3) 获取了发行人报告期各期前五大客户出具的声明，声明内容如下：

“一、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。

二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源的情形。

三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”

(4) 对主要客户进行实地走访，并对其负责人进行访谈；

(5) 获取了主要客户的工商登记资料（或其公开披露文件）。

经核查，本所律师认为：发行人相关交易真实，不存在资金体外循环、利益输送的情形，相关核查底稿已完备。

3.对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

(1) 核查程序

除申报前履行的核查程序外，针对开元橡塑报告期内涉及到的环保处罚、行政处罚事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师于本次审核问询函回复期间补充执行如下核查程序：

①获取开元橡塑提供的处罚决定书/告知书，通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、邹平市人民政府网站等公开网站，查询开元橡塑、开元润丰的基本信息；

②取得开元橡塑出具的关于行政处罚的书面说明。

(2) 相关核查底稿是否完备

针对上述核查程序，本所律师取得了以下核查底稿：开元橡塑处罚告知书/决定书、关于行政处罚情况的书面说明、公开网络查询的开元橡塑基本信息等。相关底稿已经完备。

(3) 核查意见

结合申报前及本次补充核查，本所律师认为：

①开元橡塑所涉及到的处罚与发行人销售的工业连续化废轮胎裂解生产线无关；

②开元橡塑仍为唯一被列入准入企业名单的废轮胎裂解处理企业，准入名单公告具有公信力，不具有行政强制力；发行人销售给开元橡塑的工业连续化废轮胎裂解生产线仍处于正常运行状态；

③开元润丰历史上为开元橡塑全资子公司，开元润丰股东之一为开元橡塑原控股股东的关联方，开元橡塑与开元润丰的现有股东、董事、监事和高级管理人员之间不存在任何关联关系；

④报告期内发行人与开元橡塑之间未发生交易，发行人亦无应收开元橡塑款项，开元橡塑面临的多项处罚和失信不会对发行人及其现有客户的回款能力以及未来经营业绩造成影响。

十一、《审核问询函（一）》问题 18

根据公司披露，发行人于 2017 年才完成了“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”、“工业连续化焦油渣热裂解技术”的研发。但根据发行人披露，克拉玛依顺通环保科技有限责任公司成立于 2016 年 1 月 05 日。2016 年初顺通环保计划新增污油泥处理能力，顺通环保遂于 2016 年 10 月与恒誉环保签订了首期采购合同，在首期生产线完成安装并投入运营之前，顺通环保后又陆续与恒誉环保签订多份采购合同，累计向恒誉环保采购了 64 台/套含油废弃物热裂解生产线。对顺通环保报告期内营业收入金额占当期主营业务收入总额的比重分别为 100.00%、66.07%、64.45%、66.84%。

根据发行人对已完工未结算资产的披露，顺通环保一期项目于 2017 年年末的结算比例已经达到 80%。顺通环保二期于 2018 年年末的结算比例已经达到 80%。截至 2019

年6月,对顺通环保一期(签订于2016年,合同金额10,560万元)、顺通环保二期(签订于2017年11月,合同金额17,200万元)、顺通环保三期(签订于2018年2月,合同金额14,080万元)已结算金额分别为8,448万元、13,760万元、8,448万元,占合同金额的80%、80%和60%。根据发行人披露的结算条款判断,顺通环保一、二期项目应处于设备制造完成/具备发运条件阶段或设备安装及验收完成阶段。

请发行人:(1)披露其“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”、“工业连续化焦油渣热裂解技术”的技术应用时间、应用项目及对应项目的客户情况;(2)说明顺通环保于2017年前与发行人签订工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线的合理性;(3)说明顺通环保一期项目于2017年年末的结算比例已经达到80%。顺通环保二期于2018年年末的结算比例已经达到80%的情况下,一期、二期项目至报告期末尚未完工决算的原因;并披露各项目所处的状态,后续结算的安排,是否存在重大不确定性等;(4)按合同列示各项目的合同金额,预计总成本、各期末的完工进度、结算金额、应收款项、预收款项等信息。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师:(1)说明对上述问题在申报前是否进行核查,说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备,并发表明确意见;(2)核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水,是否存在资金体外循环、利益输送的情形,相关交易的真实性;(3)对上述问题进行核查并发表意见,说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见:

(一)披露其“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”、“工业连续化焦油渣热裂解技术”的技术应用时间、应用项目及对应项目的客户情况

发行人“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”、“工业连续化焦油渣热裂解技术”的技术应用时间、应用项目及对应项目的客户情况如下:

编号	项目名称	进展情	技术应用时	技术应用项目	技术对应客
----	------	-----	-------	--------	-------

		况	间		户
1	工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化	完成	2019年10月	16台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线	顺通环保
2	含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究	完成			
3	工业连续化焦油渣热裂解技术	完成	技术储备	-	-

由上表可以看出，发行人“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”相关技术已应用于发行人与顺通环保于2019年签署的“16台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线”销售合同的销售标的之中；“工业连续化焦油渣热裂解技术”作为发行人的技术储备，目前尚未产生实际技术应用。

（二）说明顺通环保于2017年前与发行人签订工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线的合理性

发行人于2017年完成“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”、“工业连续化焦油渣热裂解技术”的研发，却在2017年前与发行人签订工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线，其合理性如下：

1. 发行人与顺通环保签订工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线时已拥有污泥裂解生产线成熟的设计及制造方案

裂解技术的基本原理相对简单，其实质是“加热有机大分子，使之裂解成小分子析出”的反应过程，各类有机物的裂解过程是基本一致的，因而裂解技术具有良好的复制性。发行人前期已解决裂解系统易结焦、进出料难以动态密封、产出物易聚合等行业难题，且其裂解技术及裂解装备在废轮胎废塑料处置领域已拥有大量的成熟应用案例。因此在掌握了工业连续化裂解处理的关键技术的前提下，根据不同原材料的特性，通过实验对裂解设备和裂解条件作应用层面的调整和评价，即可确定该物料的整体处理方案。

发行人在与顺通环保签订工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线销售合同之前，已与顺通环保相关人员在技术层面进行了较长时间的交流，并形成完整的技术方案。顺通环保2016年初即开始在全国范围内寻找裂解设备的合格供应商，并于2016年9月与发行人开始接触。双方在发行人现有的、成熟的工业连续化废塑料裂解生产线设计方案的基础上，针对污油泥的具体情况，对裂解设备设计方案进行调整，并进行试处理，

处理成本与处理效果达到甚至超过了顺通环保的预期。在此基础上，发行人与顺通环保于2016年10月签订了第一期污油泥裂解设备销售合同。

2. “工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”系对发行人污油泥裂解生产线设计和制造方案的优化

发行人“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”研发项目主要系针对含油污泥经处理后的固体产物含油率、余热利用率、主要污染物排放指标及设备的运转能力等技术指标进行优化；发行人“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”主要系针对不同特性的含油污泥在输送过程中容易发生粘连、造成连续化定量输送难的问题进行解决；发行人“工业连续化焦油渣热裂解技术”系针对处理量大、节能环保、自动化程度高的工业连续化焦油渣热解技术与装备的研究试制，为公司的技术储备，与污油泥裂解生产线无关。

“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”所解决的技术问题不是发行人污油泥生产线设计和生产过程中的关键点，且发行人在与顺通环保于2016年10月首次签署销售合同时已有确定的解决方案，该等方案可以确保作为合同标的的污油泥裂解生产线能够在安全、环保的前提下实现工业连续化生产。通过前述研发项目，发行人在上述领域的设计方案实现进一步优化，改进后的设计方案亦应用于发行人于2019年10月与顺通环保签订的16台/套工业连续化含油废弃物热解生产线所对应的合同标的之中。

(三) 说明顺通环保一期项目于2017年年末的结算比例已经达到80%，顺通环保二期于2018年年末的结算比例已经达到80%的情况下，一期、二期项目至报告期末尚未完工决算的原因；并披露各项目所处的状态，后续结算的安排，是否存在重大不确定性等

1. 一期、二期项目至报告期末尚未完工决算的原因

根据发行人与顺通环保签订的关于一期和二期项目的《货物销售合同》，发行人应在货物具备发运条件时通知买方，买方应在收到通知之日起五日内累计向发行人支付合同价款的80%。发行人分别于2017年10月、2018年6月通知顺通环保已具备发运条件，并据此确认工程结算款。

根据发行人的会计政策，发行人在货物终验完成并签署验收书之日进行工程完工决算。根据发行人与顺通环保签订的新疆一期《货物销售合同》及其补充协议约定，发行人与顺通环保应在2017年5月31日之前、2017年8月31日之前分别完成一期项目4台/套和8台/套项目的安装、调试、试运行工作。但由于顺通环保在建设过程中对其建设方案进行了更改和扩能，客户要求发行人待现场具备安装条件后同时进行一期、二期项目的安装、调试、试运行工作，顺通环保一期、二期项目的进展晚于预期及合同约定。经双方协商，对顺通环保一期、二期项目的安装调试时间进行了延迟。

2018年7月，顺通环保项目现场具备安装条件，通知发行人指派工程师开始指导安装，并于2019年8月完成安装、调试、试运行工作同时取得《验收确认书》。因此发行人在2019年6月末未对顺通环保一期、二期项目进行完工决算。

2.披露项目所处的状态，后续结算的安排，是否存在重大不确定性

截至本补充法律意见书出具日，发行人已于2019年8月取得顺通环保提供的关于一期项目、二期项目的《验收确认书》，确认其一期12台/套、二期20台/套污油泥热裂解生产线完成安装、调试并试运行合格，项目正式确认交付，发行人亦据此对一期项目、二期项目对应的合同全额进行工程结算。发行人顺通环保一期、二期项目不存在重大不确定性。

截至本补充法律意见书出具日，发行人顺通环保一期、二期项目的实际收款进度分别为89.47%、85.81%，应收账款余额分别为1,112.00万元、2,440.00万元。

(四)按合同列示各项目的合同金额，预计总成本、各期末的完工进度、结算金额、应收款项、预收款项等信息

报告期内，发行人销售给顺通环保的**四期**污油泥项目相关核算情况如下：

(1) 顺通环保一期项目

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
合同内容	12台/套污油泥		
合同总收入	10,560.00	10,560.00	10,560.00
不含税总收入	9,081.44	9,041.20	9,025.64
预计总成本	4,752.35	4,632.35	4,275.99
收入确认进度	100.00%	83.22%	80.00%

当期主营业务收入	1,557.26	303.66	3,459.83
当期主营业务成本	853.28	439.61	1,770.94
本期工程施工-毛利	703.98	-135.95	1,688.89
累计工程施工成本	4,653.54	4,550.74	3,775.11
累计工程施工-毛利	4,427.90	3,723.91	3,859.87
累计工程施工增值税销项税额	1,478.56	1,276.07	1,227.49
工程结算	10,560.00	8,448.00	8,448.00
应收账款余额	1,112.00	-	2,500.00
预收款项	-	-	-
存货	-	1,102.72	414.47

(2) 顺通环保二期项目

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
合同内容	20台/套污油泥		
合同总收入	17,200.00	17,200.00	17,200.00
不含税总收入	14,903.33	14,827.59	14,827.59
预计总成本	8,610.18	8,410.18	-
收入确认进度	100.00%	80.72%	-
当期主营业务收入	2,934.62	11,968.71	-
当期主营业务成本	1,740.42	6,788.63	-
本期工程施工毛利	1,194.20	5,180.08	-
累计工程施工成本	8,529.05	8,080.34	-
累计工程施工毛利	6,374.28	5,180.08	-
累计工程施工增值税销项税额	2,296.67	1,914.99	-
工程结算	17,200.00	13,760.00	-
应收账款余额	2,440.00	-	-
预收款项	-	-	860.00
存货	-	1,415.41	-

(3) 顺通环保三期项目

单位：万元

项目	2019年度	2018年度
合同内容	16台/套污油泥	
合同总收入	14,080.00	14,080.00
不含税总收入	12,321.71	12,137.93
预计总成本	7,066.89	7,066.89

收入确认进度	75.84%	31.90%
当期主营业务收入	5,473.45	3,871.50
当期主营业务成本	3,105.58	2,207.81
本期工程施工毛利	2,367.87	1,663.69
累计工程施工成本	5,682.01	2,260.78
累计工程施工毛利	4,031.56	1,663.69
累计工程施工增值税销项税额	1,371.31	619.44
工程结算	8,448.00	8,448.00
应收账款余额	-	3,520.00
预收款项	-	3,904.09
存货	2,636.88	-

(4) 新疆项目

单位：万元

项目	2019年度
合同内容	16台/套污油泥
合同总收入	17,280.00
不含税总收入	15,292.04
预计总成本	8,819.97
收入确认进度	26.77%
当期主营业务收入	4,094.02
当期主营业务成本	2,361.30
本期工程施工毛利	1,732.72
累计工程施工成本	2,361.30
累计工程施工毛利	1,732.72
累计工程施工增值税销项税额	532.22
工程结算	-
应收账款余额	-
预收款项	1,728.00
存货	4,626.24

注：在生产过程中，公司会陆续配套采购现场安装所需安装材料，并于发货后归集到“工程施工-合同成本”，在公司实际安装完成之前，该部分安装材料的累计发生额不计入相应完工进度。

(五) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师：(1) 说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底

稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

1.说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见

（1）核查进行的时点、核查过程和获得的核查证据

针对上述问题，保荐机构、发行人律师和申报会计师在申报前进行了核查，核查程序于2019年5月-9月陆续执行，具体情况如下：

①对顺通环保进行了实地走访，实地查看了顺通环保现场建设和安装情况，对顺通环保实际控制人、董事长进行了访谈，并编写访谈记录，获取经财务部门确认的询证函，获取关联关系等重大事项问询函。通过前述访谈、函证等程序，了解顺通环保设立背景、与发行人建立业务关系的途径和过程、与发行人的交易情况、项目建设进度、结算进度、后续安排等；

②对发行人管理层、销售人员就发行人与顺通环保的交易背景、执行情况、结算情况等进行了访谈。

（2）相关核查底稿是否完备

针对上述核查程序，本所律师在申报前已获取了以下资料：销售合同、现场走访访谈记录、问卷调查、询证函回函、客户工商资料、无关联关系声明、回款明细、银行对账单等原始凭证、延迟收货的业务联系函等外部沟通记录；对发行人销售人员、管理层的访谈问卷等，相关底稿已经完备。

（3）核查意见

经核查，本所律师认为：

顺通环保一期、二期项目分别于2017年年末、2018年年末工程结算至80%，截至2019年6月末尚未完工决算，系项目安装时间开始较晚、2019年6月末未完成验收所致。一期、二期项目目前已完成合格验收，项目不存在重大不确定性。

2.核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循

环、利益输送的情形，相关交易的真实性

本次申报前，本所律师执行了以下程序：

(1) 获取了发行人及实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及主要财务人员的银行资金流水，对大额的银行资金流水交易对方、交易背景进行了核查，并查阅了发行人相关资金流水的记账凭证及原始凭证；

(2) 获取了发行人及其控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具的关于“与发行人主要客户和供应商之间不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排”的声明；

(3) 获取了发行人报告期各期前五大客户出具的声明，声明内容如下：

“一、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。

二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源的情形。

三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”

(4) 对主要客户进行实地走访，并对其负责人进行访谈；

(5) 获取了主要客户的工商登记资料（或其公开披露文件）。

经核查，本所律师认为：发行人相关交易真实，不存在资金体外循环、利益输送的情形。

3.对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

(1) 核查进行的时点、核查过程和获得的核查证据

除申报前履行的核查程序外，保荐机构、本所律师、申报会计师针对上述问题补充

履行了下列核查程序：

①获取了发行人报告期内研发项目立项申请评审表、项目计划书、相关专利申请及批复文件等，核查了发行人具体研发项目的研发内容和具体应用方向；

②对发行人主要研发人员进行了访谈，确认具体研发项目的应用时间、应用情况。

(2) 相关核查底稿是否完备

针对上述核查程序，本所律师获取了以下资料：研发立项申请评审表、项目计划书、项目可行性研究报告及预算、研发项目执行情况表、研发项目验收申请表、研发项目自验收报告、相关专利文件、对发行人主要研发人员的访谈问卷等，相关底稿已经完备。

(3) 核查意见

结合申报前及本次补充核查，本所律师认为：

①“工业连续化含油污泥热裂解生产线的研制与优化”、“含油污泥在线无粘连输送专用技术与设备的研究”系对发行人污油泥裂解生产线设计和制造方案的优化，发行人与顺通环保签订销售合同时，已具备针对污油泥热裂解生产线的技术基础和完整解决方案，合同签订具有其合理性；

②顺通环保一期、二期项目分别于2017年年末、2018年年末工程结算至80%，报告期期末尚未完工决算，系项目安装时间开始较晚、报告期末未完成验收所致。一期、二期项目目前已完成合格验收，项目不存在重大不确定性。

十二、《审核问询函（一）》问题 19

申联环保为发行人报告期前五大客户。依据公开信息，发行人控股股东宁波梅山保税港区筠龙投资管理合伙企业（有限合伙）的地址为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C0433，申联环保董事长孙毅作为最终受益人的宁波浙富毅铭投资合伙企业（有限合伙）与宁波泮鸿投资管理合伙企业（有限合伙）均位于浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室。

请发行人：（1）说明与申联环保有限公司确立客户关系的途径、过程；（2）申联环保及其董监高是否与发行人、控股股东及实际控制人存在关联关系或其他利益安排，

是否间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股；（3）申联环保与发行人交易背景及必要性，相关项目当前状态、应收账款回收情况；（4）说明主要客户及其实际控制人、董监高与发行人实际控制人、董监高是否存在上述关系以外的地域相关性，并说明原因及合理性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见：

（一）发行人与申联环保有限公司确立客户关系的途径、过程

发行人一般通过参加行业展会、参加行业会议、示范工程辐射效应、网络宣传等方式吸引潜在客户的关注。申联环保通过网络公开信息了解到发行人的设备与技术，并开始与发行人建立联系。发行人与申联环保的整体合作过程如下：

1.初步接触

2017年4月，申联环保相关技术人员到访公司，向公司全面介绍了在国内包括江苏、浙江地区等投建的危废处理项目，并对公司裂解技术的技术优势、市场地位、应用范围、处置效果进行了解，拟将裂解技术应用于其危废处置项目中。此后公司与申联环保保持密切联系，并对包有有机物的废铁片、废渣及含油污泥的处理进行了工艺设计。

2.具体项目实质性探讨合作

2017年11月，申联环保相关人员到访公司，向公司详细介绍其位于湖南郴州的有机危险废物综合利用项目的实际进展情况及项目规模、拟处理物料，以及其之前与其他裂解设备制造商的交流情况，申联环保对公司裂解技术的先进性进行了充分的肯定，并对裂解行业普遍存在的结焦等关键技术问题进行再次交流。

3.签署首份《设备采购合同》

2018年初申联环保湖南项目开始针对有机危废处理进行设备选型，根据其招标文件

的要求公司提供了投标文件，申联环保亦对公司的专利技术及专有技术做了更深入的了解。随后，双方签署了湖南项目的《设备采购合同》。

4.继续扩大合作

基于公司裂解技术处置有机危废的技术优势，随着泰兴申联及自立环保危废处置项目的进展，申联环保于2018年7月向发行人发出针对泰兴及兰溪项目的“设备采购联络函”，并先后与公司签署了泰兴申联及自立环保的设备采购合同。

(二)说明申联环保及其董监高是否与发行人、控股股东及实际控制人存在关联关系或其他利益安排，是否间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股

1.根据公开信息查询，申联环保基本情况如下：

名称	浙江申联环保集团有限公司			
注册资本	80,853.3333 万元人民币			
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
法定代表人	董庆			
住所	浙江省杭州市富阳区富春街道江滨西大道57号905室			
成立日期	2015年12月16日			
经营范围	技术研发、技术服务、技术成果转让:环保设备技术,有色金属冶炼技术,表面处理废物技术、含铜废物及工业废水、废气、固体废物的处置技术;矿山、土壤修复的设计,咨询,专业承包;实业投资;服务:企业投资管理咨询(除证券、期货),经济信息咨询;销售:有色金属、固体废物经营(危废除外);货物及技术进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外,法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营)。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	桐庐源桐实业有限公司	32,800.00	40.57%
	2	叶标	22,500.00	27.83%
	3	浙江申联投资管理有限公司	5,000.00	6.18%
	4	胡金莲	4,500.00	5.57%
	5	平潭洋石恒达投资管理合伙企业(有限合伙)	15,200.00	18.80%
	6	宁波洋能投资管理合伙企业(有限合伙)	853.33	1.06%
	合计		80,853.33	100.00%
主要人员信息	姓名	职务	姓名	职务
	孙毅	董事长	董庆	经理、法定代表人

	周晓	董事	叶标	董事
	孙宏	董事	张超	董事
	吕均波	监事		

根据《浙富控股：发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）》、企查查网络查询结果等公开披露信息：申联环保及其股东、董监高不存在为恒誉环保股东、实际控制人，或同时担任恒誉环保董监高的情形；恒誉环保及其股东、实际控制人、董监高不存在为申联环保股东，或担任申联环保董监高的情形。

2.泰兴申联、自立环保、叶林环保出具的声明

申联环保的控股公司泰兴申联、自立环保及其关联方叶林环保分别于 2019 年 8 月 15 日、2019 年 8 月 16 日和 2019 年 7 月 24 日出具声明，确认：

“一、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。

二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源的情形。

三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”

3.发行人股东出具的声明书

发行人全体股东出具声明书，确认：

“本人/本公司/本合伙企业持有的恒誉环保的股份为本人/本公司/本合伙企业所有，不存在代持、质押、锁定、特别转让安排、被司法冻结、查封或被采取其他司法强制措施等权利受限制情形，也不存在安排他人代持等其他权属争议或潜在纠纷的情形”。

综上所述，申联环保及其董监高与发行人、控股股东及实际控制人不存在关联关系或其他利益安排，不存在间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股的情形。

（三）说明申联环保与发行人交易背景及必要性，相关项目当前状态、应收账款回

收情况**1. 申联环保与发行人交易背景及必要性**

申联环保是一家从事危险废物无害化处理及再生资源回收利用的专业化环境服务商，自成立以来一直持续关注与考察国内危废无害化处理技术及再生资源回收利用技术。

2016年左右，申联环保希望扩大危废处理业务规模，准备在浙江、江苏等地建立大型危废处置中心，因此开始在全国范围内考察合格供应商。在此期间，申联环保来到发行人处就相关技术及装备进行了反复沟通，并对发行人客户的裂解生产线运行现场进行实地考察。通过一段时间比较研究，申联环保对发行人的技术和设备充分认可，经过多轮商务谈判和技术交流，最终决定在发行人处购买裂解设备。

2. 相关项目当前状态

截至**2020年1月31日**，发行人申联环保各项目当前状态如下表所示：

序号	项目名称	生产制造情况	发货情况	结算情况	付款情况	客户项目场地建设情况
1	泰兴申联 4 台/套危废裂解生产线项目	裂解主机及主要部件已全部制造完成。	裂解主机已发运至项目现场，其他主要部件等待客户通知。	已结算至合同金额的 80%	已支付合同金额的 80%，2,997.82 万元，不存在应收款项。	正在进行厂房建设
2	自立环保 4 台/套危废裂解生产线项目	裂解主机及主要部件已全部制造完成。	裂解主机及烟气净化系统已发运至项目现场，其他主要部件等待客户通知。	已结算至合同金额的 80%	已支付合同金额的 80%，3,157.82 万元，不存在应收款项。	正在进行厂房建设
3	叶林环保 6+2 台/套危废裂解生产线项目	因项目工程进度原因，叶林环保已于 2019.9.27 发送《关于延迟交货的业务联系函》，相关货物生产因此推迟，目前 发行人已完成货物 50% 制造，等待客户现场确认。	尚未开始发货	已预付合同金额的 40%，尚未开始结算。	已支付合同金额的 40%，2,160 万元，不存在应收款项。	正在进行厂房建设

3.应收账款回收情况

截至2019年12月31日，泰兴申联、自立环保、叶林环保不存在应收款项，回款情况良好。

(四)说明主要客户及其实际控制人、董监高与发行人实际控制人、董监高是否存在上述关系以外的地域相关性，并说明原因及合理性

1.筠龙投资与主要客户的关联企业注册地址相关的原因及合理性

根据筠龙投资的工商档案，筠龙投资的住所变更情况为：

时间	住所	出租方	变更原因
2015年7月	山东省济南市天桥区无影山东路38-1号221-1	济南天建房地产开发有限公司	设立
2017年10月	浙江省宁波市北仑区梅山大道商务中心十八号办公楼1842室	宁波梅山保税港区管理委员会	迁址至宁波保税区
2019年3月	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区C0433	宁波国际海洋生态科技城海洋金融小镇管理服务中心	宁波梅山保税港区管理委员会要求

根据筠龙投资提供的资料，2018年底，宁波市北仑区市场监督管理局向辖区内企业下发《告知书》，对梅山存量类金融企业进行全面排查整治，整治期间将启用梅山金融小镇地址，要求原注册企业地址全部迁移至梅山金融小镇实体办公地址进行统一管理，租赁房屋地址均为“北仑区梅山七星路88号1幢401室”。通过天眼查、企查查等网站的查询，“北仑区梅山七星路88号1幢401室”的注册企业约1.4万余家。

根据宁波国际海洋生态科技城海洋金融小镇管理服务中心与“北仑区梅山七星路88号1幢401室”的产权人宁波梅港海洋投资有限公司于2018年8月28日签订的《委托协议》，“北仑区梅山七星路88号1幢401室”的建筑面积为2,501.4平方米，宁波梅港海洋投资有限公司同意宁波国际海洋生态科技城海洋金融小镇管理服务中心对该处办公用房进行分割出租。

经核查，筠龙投资与主要客户申林环保的相关关联企业具有地域相关性主要系宁波当地对于类金融企业注册地址进行统一管理所致，原因合理。

2.发行人与其主要客户及实际控制人、董监高的地域相关情况

经查询发行人主要客户的住所、实际控制人及其董监高的对外投资情况，发行人主要客户及其实际控制人、董监高与发行人的实际控制人及董监高不存在上述关系以外的

地域相关性。

综上，本所律师认为：发行人控股股东注册地址与申联环保董事长孙毅作为最终受益人宁波浙富毅铭投资合伙企业（有限合伙）与宁波泮鸿投资管理合伙企业（有限合伙）注册地址相近，主要系宁波当地对于类金融企业注册地址进行统一管理所致；发行人主要客户与其实际控制人、董监高与发行人实际控制人、董监高不存在上述关系以外的地域相关性。

（五）请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

1.说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见

（1）核查程序

本次申报前保荐机构、发行人律师和申报会计师履行的核查程序如下：

①对叶林环保进行了实地走访。实地查看了叶林环保项目现场情况；访谈了叶林环保总工程师；获取了经叶林环保确认的业务往来询证函及重大事项问询函；获取了叶林环保出具的不存在关联关系及利益输送等事项的声明；获取了叶林环保的工商资料；

②对泰兴申联进行了实地走访。实地查看了泰兴申联项目现场情况；访谈了泰兴申联物资部部长；获取了经泰兴申联确认的业务往来询证函及重大事项问询函；获取了泰兴申联出具的不存在关联关系及利益输送等事项的声明；

③对自立环保进行了实地走访。实地查看了自立环保项目现场情况；访谈了自立环保副总经理；获取了经自立环保确认的业务往来询证函及重大事项问询函；获取了自立环保出具的不存在关联关系及利益输送等事项的声明；

④获取了与客户相关的资料：包括自立环保的货物制造完成 50%进度描述文件、泰兴申联的货物制造完成 50%进度描述文件、泰兴申联的裂解主机制造完成及主要设备制造进度描述文件等资料；

⑤获取相关销售合同，查阅关键条款，并对公司管理人员及相关业务人员进行访谈，了解交易背景，项目执行过程中具体情况以及项目现状；

⑥获取了发行人股东签署的关于不存在股份代持的声明书。

(2) 相关核查底稿的完备情况

针对上述核查程序，本所律师在申报前已获取的核查底稿主要包括：销售合同、现场走访访谈记录、询证函回函、自立环保的货物制造完成 50% 进度描述文件、泰兴申联的货物制造完成 50% 进度描述文件、泰兴申联的裂解主机制造完成及主要设备制造进度描述文件、回款明细、银行回款凭单、银行对账单等原始凭证；叶林环保工商档案资料等。

(3) 核查意见

经核查，本所律师认为：

①发行人与申联环保确立客户关系的途径和过程披露情况符合事实，客户真实有效；

②申联环保及其董监高与发行人、控股股东及实际控制人不存在关联关系或其他利益安排，不存在间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股；

③申联环保与发行人交易背景符合事实；申联环保是一家从事危险废物无害化处理及再生资源回收利用的专业化环境服务商，也是一家拥有危险废物“收集-贮存-无害化处理-资源深加工”全产业链设施的大型环保集团，公司为满足发展需要有必要拓展该优质客户，截至本补充法律意见书出具日，相关项目当前状态披露准确、应收账款均已收回。

2. 核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性

(1) 核查程序

本次申报前，保荐机构、本所律师和申报会计师执行了以下程序：

①获取了发行人控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具的关于“与发行人主要客户和供应商之间不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排”的声明；

②获取了发行人主要客户叶林环保、泰兴申联、自立环保出具的关于“一、自 2016

年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源的情形。三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”的声明；

③获取了发行人及实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及主要财务人员的银行资金流水，对大额的银行资金流水交易对方、交易背景进行了核查，并查阅了发行人相关资金流水的记账凭证及原始凭证。

（2）核查意见

经核查，本所律师认为：

发行人及实际控制人、董事、监事及高级管理人员与发行人主要客户之间，不存在资金体外循环、利益输送的情形，发行人与主要客户之间交易真实。

3.请保荐机构、发行人律师和申报会计师：对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

（1）核查程序

除申报前履行的核查程序外，本所律师对叶林环保、泰兴申联、自立环保补充履行了下列核查程序：

- ①查阅发行人实际控制人、董监高关于对外投资情况、关联关系等事项的确认文件；
- ②通过企查查、天眼查查询发行人实际控制人、董监高的对外投资情况；
- ③查阅筠龙投资的工商档案及住所所在房屋出租方提供的相关产权的说明；
- ④查阅对发行人主要客户的访谈记录、发行人主要客户出具的声明、发行人主要客户的工商档案/公开信息披露文件；
- ⑤通过企查查、天眼查查询发行人主要客户及其实际控制人、董监高的对外投资情况；
- ⑥通过企查查、天眼查查询“北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室”所注册的企业

情况。

综上，核查底稿已完备。

(2) 核查意见

经核查，本所律师认为：

①发行人与申联环保确立客户关系的途径和过程披露情况符合事实，客户真实有效；

②申联环保及其董监高与发行人、控股股东及实际控制人不存在关联关系或其他利益安排，不存在间接持有发行人股份或通过代持方式进行持股；

③申联环保与发行人交易背景符合事实；申联环保是一家从事危险废物无害化处理及再生资源回收利用的专业化环境服务商，也是一家拥有危险废物“收集-贮存-无害化处理-资源深加工”全产业链设施的大型环保集团，公司为满足发展需要有必要拓展该优质客户，截至本补充法律意见书出具日，相关项目当前状态披露准确、应收账款均已收回；

④发行人控股股东注册地址与申联环保董事长孙毅作为最终受益人的宁波浙富毅铭投资合伙企业（有限合伙）与宁波泮鸿投资管理合伙企业（有限合伙）注册地址相近，主要系宁波当地对于类金融企业注册地址进行统一管理所致；发行人主要客户与其实际控制人、董监高与发行人实际控制人、董监高不存在上述关系以外的地域相关性。

十三、《审核问询函（一）》问题 20

发行人于 2017 年 8 月 15 日，与桑德再生资源控股有限公司共同成立湖南桑德恒誉再生资源科技有限公司，发行人出资 1000 万元，占比 20%。2018 年 2 月，发行人与桑德恒誉签订 1 套 5 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线，合同金额 5400 万元。发行人分别于 2018 年和 2019 年 1-6 月确认收入 944.67 万元和 377.1 万元，截至 2019 年 6 月末，对桑德恒誉应收账款 1220 万元尚未收回。根据合同约定，卖方在收到一笔款后，于 2018 年 7 月 31 日前，完成货物 50%的制造。卖方与买方努力合作在 2018 年 12 月 31 日前将全部货物安装完成。买方应在检验完成之日向卖方出具一封确认信，确认卖方已经完成了调试工作，项目予以验收。

根据公开资料显示，桑德恒誉的控股股东桑德再生资源控股有限公司曾因企业公示信息弄虚作假而被天津市市场和质量监督管理委员会列入企业经营异常名录。

请发行人披露桑德再生资源控股有限公司被天津市市场和质量监督管理委员会列入企业经营异常名录的具体背景及影响，该事项是否会对桑德恒誉产生不利影响，并在招股说明书中提示风险。

请发行人说明：（1）上述合同是否根据公司的规定，约定了预收款条款，并披露该项目于各报告期末的完工进度以及现在的状态以及应收账款尚未收回的原因；（2）该项目未按合同进行约定时间推进的原因，相关的内控制度是否健全并有效执行；（3）结合报告期内其他项目的毛利率情况及付款条件、信用条件，说明发行人与桑德恒誉交易的公允性，相关交易必要性，交易是否实际发生。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见：

（一）请发行人披露桑德再生资源控股被天津市市场和质量监督管理委员会列入企业经营异常名录的具体背景及影响，该事项是否会对桑德恒誉产生不利影响，并在招股说明书中提示风险

根据桑德再生资源控股说明并经本所律师查询企查查等公开系统，2018年10月24日，桑德再生资源控股被天津市市场和质量监督管理委员会列入企业经营异常名录，列入异常经营的原因为：该公司公示的2017年度股东出资信息中，股东启迪桑德环境资源股份有限公司实缴出资2,000万元，但是该股东截至2017年末的实缴出资应为50,000万元，公示的股东实缴出资信息没有及时更新。截至本补充法律意见书出具日，桑德再生资源控股已被移出经营异常目录。

根据《天津市企业经营异常名录管理程序规定》（津市场监管规〔2018〕1号）第七条、第十七条，“企业存在以下情形之一的，按隐瞒真实情况、弄虚作假处理：（一）企

业即时公示信息及年报公示信息中的企业实缴出资、投资设立企业、购买股权、资产财务等重点检查信息与检查情况不一致的；.....”，“被列入经营异常名录的企业自列入之日起3年内依照《条例》规定履行公示义务的，可以向作出列入决定的区局监管机构申请移出经营异常名录”。

本所律师认为：报告期内，桑德再生资源控股被列入企业经营异常名录系未及时更新股东实缴出资信息所致，该公司已履行相关公示义务并被移出经营异常目录，该等情形不会对该公司以及桑德恒誉的正常生产经营产生实质不利影响。

(二) 上述合同是否根据公司的规定，约定了预收款条款，并披露该项目于各报告期末的完工进度以及现在的状态以及应收账款尚未收回的原因

1. 相关合同的预收款条款

公司于2018年2月与桑德恒誉签署合同金额为5,400万元的工业连续化废轮胎裂解生产线（5万吨/年）销售合同，并在合同中约定了预收款条款：“买方应在本合同签署日起十（10）日内，向卖方在本合同提供的账户以立即到账方式支付合同总额的百分之三十（30%），即¥16,200,000.00元”，符合公司一贯的关于预收款项的销售政策。2018年2月9日公司收到桑德恒誉预收款1,620万元。

2. 该项目各期末完工进度

单位：万元

项目	2019. 12. 31	2018.12.31
预计总成本	2,117.17	2,117.17
当期实际发生的成本	451.23	1,180.84
累计发生成本（A）	1,632.07	1,180.84
完工进度	73.34%	55.52%
工程结算（B）	3,240.00	3,240.00
销项税（C）	372.41	372.41
实际收款额（D）	2,020.00	2,020.00
应收账款（E=B-D）	1,220.00	1,220.00
预收款项（建造合同形成的已结算未完工款项） （F=B-C-A）	1,235.52	1,686.75
已发货成本	844.19	844.19

此外，根据《企业会计准则第15号—建造合同》第二十五条，建造合同的结果不能可靠估计的，但预计合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予

以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。该项目报告期内按照已发生成本进度确认收入，未确认合同毛利。

3.该项目目前的状态

截至本补充法律意见书出具日，该项目的各项状态如下：

项目状态	具体描述
制造情况	生产线各主要设备均已制造完成， 制造阶段已经完成
发货情况	裂解器、燃烧器及出料机已经发运至客户现场，累计已发货成本为 844.19 万元；
结算情况	2018 年 8 月 7 日出具《货物完成 50%制造确认书》，按照合同约定结算进度已达 60% 货款，即 3,240 万元；
实际收款	公司分别于 2018 年 2 月、2018 年 11 月收到 1,620 万元、400 万元；
应收账款	根据合同约定，公司在生产过半阶段应收取 30%进度款 1,620 万元，仅收到 400 万元，应收账款余额为 1,220 万元。

截至本补充法律意见书出具日，与该项裂解生产线相关的生产车间及配套办公楼主体结构均已完工，形象进度约为 80% 左右，因建设资金缺乏无法支付项目工程款，目前工程建设处于暂时停工状态。

经客户申请磋商，发行人于 2018 年 11 月将制造完成的裂解器、燃烧器、出料机已陆续发运至客户现场，一方面便于客户能够向当地政府、银行等有关方更加直观的展示项目情况，另一方面也解决公司货物存储场地的问题。

4.应收账款尚未收回的原因

根据桑德恒誉财务报表显示，2018 年 12 月 31 日及 **2019 年 12 月 31 日** 货币资金仅为 3.44 万元及 **0.69 万元**，资产负债率为 1.64% 及 **25.42%**，有息负债余额均为零，目前主要依赖于股权筹资及建设过程中形成的经营性负债作为建设用资金的筹措来源，包括基建进度在内的整体项目进度严重受到桑德恒誉资金流状况的影响。

根据桑德恒誉 2019 年 11 月 26 日向公司出具的《关于尽快支付设备价款并履行收货义务函的回复》说明，正积极与多家银行同步推动融资工作，并承诺获取银行贷款后，第一时间支付相关款项，争取早日投产。

(三) 该项目未按合同进行约定时间推进的原因，相关的内控制度是否健全并有效执行

1.该项目未按合同进行约定时间推进的原因

根据发行人一贯的销售模式及收款方式，在合同中约定项目不同的阶段性节点收取

一定的进度款，桑德恒誉项目与合同约定的收款进度及实际付款及发货执行相关的具体情况如下：

	项目阶段	合同约定	实际执行情况	备注
1	预付款阶段	买方应在合同签署之日起10日内，支付合同总额的30%，即1,620万元	2018年2月9日公司收取预收款1,620万元	
2	生产过半	买方应在出具50%货物制造完成确认信之日起10日内，向卖方支付合同总价的30%，即1,620万元	2018年8月7日出具货物完成50%制造确认书；2018年11月21日公司收取进度款400万元。该阶段结算款尚有1,220万元未收回	2018年9月25日公司出具催款通知，2018年11月20日桑德恒誉出具承诺函，承诺尽快办理土地招拍挂手续及完成政府的征地补偿手续，尽快完成贷款支付设备货款等。
3	制造完成	买方应在出具完成主要设备或部件制造完成确认信之日起10日内，向卖方支付合同总价的20%，即1080万元	2019年6月主要设备制造完成	2019年11月18日公司向桑德恒誉出具《关于尽快支付设备价款并履行收货义务的函》；桑德恒誉2019年11月26日向公司出具《关于尽快支付设备价款并履行收货义务函的回复》，说明融资进度并承诺尽快付款。
	发货阶段	卖方在收到第三笔款项之日起10日内，应通知买方货物具备陆续装运条件的日期	经客户要求及公司内部特殊审批，公司在制造完成前已陆续发货，已发货成本为844.19万元	应桑德恒誉要求并综合考虑多重因素，于2018年11月提前发运了部分货物。

综上，该项目未能按照原定计划推进的原因主要系桑德恒誉建设资金不到位，未能按照合同约定的进度支付货款。

2.相关的内控制度是否健全并有效执行

(1) 与该项投资相关内部控制

根据桑德恒誉项目签订时公司《重大投资决策管理制度》，公司对外投资遵循合法性原则、有效性原则、适量性及无妨碍性原则及风险回避性原则，并按以下投资决策及批准权限执行：“超过公司最近一个会计年度合并会计报表净资产值30%金额的投资事项，以及涉及运用发行证券募集资金进行投资的须报经公司股东大会审议批准。”

2016年10月27日，公司第一届董事会第五次会议审议通过《关于公司与桑德（天津）再生资源投资控股有限公司共同投资设立合资公司的议案》；2016年11月15日，公司2016年第一次临时股东大会审议通过《关于公司与桑德（天津）再生资源投资控股有限公司共同投资设立合资公司的议案》。

(2) 与新项目承接相关内部控制

公司与新项目承接相关的内部控制如下：

“销售部新增来访潜在客户时，销售人员登记《客户跟踪记录表》，记录客户的来

访时间、公司名称、项目规模、联系人及联系电话、业务内容等。

销售部会同技术部门、工程管理中心依据潜在客户需求进行评估。评估完成后，销售人员继续跟踪客户动向。销售部收集新增客户的营业执照、财务状况、资信证明等基本文件，并填写《客户资信调查评估表》，报销售部、风控部、财务部分管副总及总经理审阅。销售部对《客户资信调查评估表》进行归档。

如遇特殊情况需对客户进行授信时，由销售部组织财务部、风控部等相关部门对客户信用情况进行评估，填写授信申请表，经销售部经理、分管副总审核，相关部门经理、分管副总会签，总经理审批。授信申请表批准后，由财务部、风控部备案管理。”

(3) 与关联交易相关的内部控制

公司《关联交易管理制度》规定：“公司与其关联法人单笔或连续 12 个月内就同一标的拟发生的交易金额在 300 万元以上（含 300 万元），或占公司最近一期经审计净资产绝对值的 10% 以上的关联交易（公司提供担保的除外）；公司与关联自然人单笔或连续 12 个月内就同一标的拟发生的交易金额在 50 万元以上的关联交易（公司提供担保的除外），必须向董事会报告，由公司董事会作出决议后提交公司股东大会审议，该关联交易在获得公司股东大会批准后实施。”

“确定关联交易的价格应遵循以下原则：……（三）除实行国家定价或政府指导价外，交易事项有可比的市场价格或收费标准的，优先参考该价格或标准确定交易价格；（四）如交易事项无可比的市场价格或收费标准的，交易定价应参考关联人与独立于关联人的第三方发生的非关联交易价格确定；（五）既无市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，则应以合理的成本费用加合理利润（按本行业的通常成本毛利率计算）作为定价的依据。”

发行人于 2017 年 12 月 11 日召开第一届董事会第十三次会议和第一届监事会第七次会议、2017 年 12 月 28 日召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过了关于向桑德恒誉销售 5 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线的关联交易议案。

发行人于 2019 年 8 月 5 日召开第二届董事会第六次会议和第二届监事会第三次会议、2019 年 8 月 21 日召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司 2016-2019 年 6 月发生关联交易情况的议案》。

发行人独立董事于 2019 年 8 月 5 日出具了独立董事意见，确认公司报告期内与关联方之间的关联交易均按照《公司法》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关规定

履行了必要的批准程序，遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，决策程序合法有效，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，不存在损害公司和股东利益的行为。

(4) 与项目延期相关的内部控制

通常情况下，公司在收到客户预付款后才启动项目生产的具体安排，在后续具体项目执行过程中，往往因为一些客户方面的因素导致项目进程延期。主要原因包括以下情形：①客户追加处理量，要求将追加的合同与前合同同时安装调试；②客户因资金等问题造成违约，延期支付阶段货款；③客户的基建未能达到收货条件；④客户所在地区的自然气候（如新疆）在某个季节不能安装或调试；⑤客户调整项目实施地点等其他原因导致其不满足收货条件。

公司通过以下方式跟踪客户方面与项目执行推进有关的具体情况：

①主动沟通：公司销售部门与客户保持沟通与联系，在项目各个节点（付款及节点验收等阶段）与客户主动进行沟通，持续获取客户关于资金、土地、基建、行政许可等方面最新进展情况；

②客户告知：部分客户因基建进度、行政许可办理进度、资金周转等因素导致项目可能延期，客户通过电话或邮件方式通知公司。

报告期内，基于客户原因所造成的延期，并不影响公司与客户双方所对于整个项目关于生产进度及结算节点等方面的约定，但基于基本的商业逻辑及运营安排，公司在收到客户关于项目延期方面的讯息后，通常会作出关于产能、人力、外协资源方面的重新统筹与安排：对于已经下单的外协厂商，与其协商可以放缓生产进度，对于尚未安排生产的外协部件，通过内部会议记录的形式，对最初的生产采购计划进行调整。

与桑德恒誉项目延期相关的内部控制执行情况以及后续解决方案如下：

①公司销售部门及时跟踪客户基建情况及项目进展

在合同执行过程中，公司销售部门始终保持与客户联系与沟通，在桑德恒誉 2018 年 8 月 7 日出具《货物完成 50% 制造确认书》后，桑德恒誉未能按照合同约定支付第二笔款，通过电话沟通了解客户的资金情况导致付款延迟，公司于 2018 年 9 月 25 日向桑德恒誉出具了《催款通知》，并获取桑德恒誉 2018 年 11 月 20 日出具的关于资金筹措预期等相关事项的承诺。

②收到客户关于项目延期方面的讯息后，及时作出关于项目进度的重新统筹与安排 2018 年 8 月中旬，通过与客户联系与沟通，获悉其资金情况后，国内销售部会同工

程管理中心、供应部、风控部等部门召开桑德恒誉项目进程会议讨论，暂定桑德项目生产进度延期三个月。

2018年8月24日，供应部根据项目进程会议纪要，并向山东华迈环保科技有限公司、济南晶程电器有限公司、山东国信工业设备有限公司、山东汇丰工业设备有限公司、济南晨昊机械有限公司等数十家供应商发送延时交货函，将待制造的设备延期3个月交货。

③考虑到客户融资需求与仓储场地的限制，经内部审批提前发货

桑德恒誉2018年11月20日出具关于资金筹措预期等相关事项的承诺以及提出在未能按照合同约定节点付款的情况下提前发货的请求。考虑到提前发运裂解器等主要设备部件能够缓解公司仓储压力，并且能够配合客户更加直观地向当地政府及银行展示该项目的整体形象，有助于客户获取当地政府的支持；2018年11月底，经公司销售部门申请，经财务总监、风控部负责人、总经理审批，同意对桑德恒誉项目主体设备提前发货，累计已发货成本844.19万元。

(四) 结合报告期内其他项目的毛利率情况及付款条件、信用条件，说明发行人与桑德恒誉交易的公允性，相关交易必要性，交易是否实际发生

1. 发行人与桑德恒誉交易的公允性

(1) 报告期内其他项目的毛利率情况

公司于报告期内实现收入废轮胎裂解生产线项目主要有中硕环保项目、美丽中国(二期)，伊拉克项目、桑德恒誉项目以及御峰环保项目，根据各项目的售价及预计总成本所确定的合同毛利率以及各项目在报告期各期内按照完工百分比法所确认的实际毛利率情况如下：

项 目	合同毛利率	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中硕环保项目	53.37%	58.96%	51.96%	-
美丽中国(二期)	53.81%	-	53.81%	-
伊拉克项目	57.62%	58.58%	59.86%	56.00%
桑德恒誉	55.34%	0.00%	0.00%	0.00%
御峰环保项目	46.71%	46.71%	-	-

(2) 报告期内，其他项目的付款及信用条件的情况如下：

项 目	付款节点比例
-----	--------

	合同定金	生产过半	制造完成	安装完成	终验完成	质保金
中硕环保项目	20%	30%	40%	-	5%	5%
美丽中国（二期）	30%	30%	30%	5%	5%	-
伊拉克项目	30%	30%	30%	5%	5%	-
桑德恒誉	30%	30%	20%	10%	5%	5%
御峰环保项目	30%	30%	30%	5%	5%	-
项 目	信用条件约定					
	合同定金	生产过半	制造完成	安装完成	终验完成	质保金
中硕环保项目	合同签署之日 15日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	-	出具确认书 之日5日内	终验满一 年的5日内
美丽中国（二期）	合同签署之日 10日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日30日内	-
伊拉克项目	合同签署之日 5日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	-
桑德恒誉	合同签署之日 10日内	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日10日内	出具确认书 之日10内	出具确认书 之日10日内	终验满一 年的5日内
御峰环保项目	合同签署之日 5日内	-	-	出具确认书 之日5日内	出具确认书 之日5日内	-

注：前述御峰环保项目关于生产过半与制造完成约定的信用条件为具体日期而非确认节点后数日。

综上，公司与桑德恒誉的关联交易系遵循市场化原则的商业谈判，在毛利率、付款条件等各方面均与发行人其他同类产品客户不存在重大差异。

此外，根据《企业会计准则第15号—建造合同》第二十五条，建造合同的结果不能可靠估计的，但预计合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。该项目报告期内按照已发生成本进度确认收入，未确认合同毛利，故报告期内，桑德恒誉项目各期毛利率均为零。

2.相关交易的必要性、交易是否实际发生

上市公司启迪环境（000826）是具有全产业链的综合环境服务商，主营业务涉及固废处置、互联网环卫、再生资源回收与利用、水务业务、环保装备及环卫专用车制造等诸多领域。2016年度开始，启迪环境为进一步加强不同业务板块的资源整合及产业链合作、细分领域与板块业务协同发展，积极寻求新的再生资源回收与利用方法。经过多方考察与论证后与发行人接触，认为发行人的热裂解法是废轮胎、废塑料回收再利用的终极处理方法，符合国内趋严的环保要求且具有良好的应用前景，并且与启迪环境的废塑料拆解、报废汽车拆解业务能够形成产业协同效应。

与此同时，发行人考虑到启迪环境的行业地位和影响力，不仅有助于发行人热裂解

技术的推广，并且有助于发行人熟悉与进一步了解下游产业链的实际需求、操作水平、运营情况及经济效益，有助于发行人深入了解下游产业的生存环境及生存空间，进一步了解循环利用回收端的市场情况及裂解产出物的市场需求及指标要求。经过双方多次磋商，2017年6月发行人与桑德再生资源控股达成合作协议，双方共同投资组建合营公司并打造成示范工程项目。2017年8月15日，合资公司桑德恒誉成立。2018年2月，发行人与桑德恒誉签订产品购销合同，销售给桑德恒誉5万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线，合同总额5,400.00万元。

综上，发行人向桑德恒誉销售5万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线交易具有必要性且实际发生。

(五) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师：说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见

1.说明上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据

针对上述问题，本所律师在申报前进行了核查，具体核查程序于2019年4月-7月中陆续执行，具体情况如下：

(1) 获取销售合同、销售明细账、项目执行台账、银行回款凭单等资料；

(2) 对公司管理人员及相关业务人员进行访谈，了解交易背景、项目执行过程中具体情况以及现状；

(3) 取得与合资方桑德再生资源控股的合作协议，访谈公司高级管理人员，了解发行人投资桑德恒誉的背景原因；取得桑德恒誉工商资料；对相关信息进行公开检索；

(4) 对桑德恒誉进行现场走访，实地查看了桑德恒誉项目厂房主体结构的建设进度，对桑德恒誉副总经理进行访谈，并编写访谈记录，获取经财务部门确认的询证函，获取关联关系等重大事项问询函。通过前述访谈、函证等程序，了解桑德恒誉设立背景、交易的背景、确认交易合同的关键条款及价格的公允性、进一步确认交易的真实性和必要性，进一步确认除已披露的关联关系与关联交易外，发行人与桑德恒誉不存在其他关联关系与利益输送的情形；

(5) 获取报告期内所有销售合同，且特别针对废轮胎裂解生产线的销售情况、合同条款、信用政策及付款条件、各项目毛利率情况，进一步确认发行人与桑德恒誉交易

的公允性。

2.相关核查底稿是否完备

通过上述核查程序，本所律师在申报前已获取的核查底稿包括：销售合同、现场走访访谈记录、询证函回函及重大事项问询函、货物完成 50% 制造确认书、货物制造完成确认书、安装完成确认书、验收确认书、回款明细、银行回款凭单、银行对账单等原始凭证；工商档案等资料，相关工作底稿完备。

3.核查意见

经核查，本所律师认为：

本次申报前已对上述事项进行核查，相关工作底稿已经完备；发行人与桑德恒誉相关关联交易真实发生且具有必要性，相关交易价格公允，在合同毛利率、付款条件等各方面均与发行人其他同类产品客户不存在重大差异。桑德再生资源控股被列入企业经营异常名录系未及时更新股东实缴出资信息所致，该公司已履行相关公示义务并被移出经营异常目录，该等情形不会对该公司以及桑德恒誉的正常生产经营产生实质不利影响。

(六) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师：核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性

保荐机构、发行人律师和申报会计师，陆续获取了发行人实际控制人、董监高、主要财务人员的银行流水，并对发行人报告期内大额资金流水进行了核查，确认发行人及实际控制人、董监高与客户不存在资金往来，不存在资金体外循环、利益输送的情形。具体资金流水的核查程序相对集中于 2019 年 4 月-8 月陆续执行。

此外，项目组获取了发行人实际控制人、董监高《关联关系调查表》、所有股东《股东调查表》以及客户确认的声明函；经发行人及实际控制人、董监高、及客户出具的确认，除发行人与桑德恒誉的关联关系外，确认发行人的控股股东、实际控制人、董监高及关键业务人员之间与客户及其控股股东、实际控制人、董监高、关键业务人员之间不存在关联关系及关联交易、不存在资金往来及其他利益安排。

经核查，本所律师认为：发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，不存在资金体外循环、利益输送的情形。

(七) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师：保荐机构对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

1. 核查程序

除前述申报前已执行的核查程序外，关于桑德恒誉及其项目的最新情况补充履行了以下程序：

(1) 进一步针对申报前所执行的程序及对应形成的底稿进行项目组内部复核，确认相关底稿的准确性、完整性、适当性；

(2) 访谈公司销售人员，了解近期与桑德恒誉公司接洽的最新基建进度情况与对方资金周转情况；

(3) 获取申报后至本补充法律意见出具日与该项目有关的工程施工完工情况以及发货情况，进一步掌握业务开展的最新动态；

(4) 获取申报日后桑德恒誉与公司就项目推进问题交流的相关邮件及书面沟通函，了解桑德恒誉就逾期款项支付问题的沟通情况；

(5) 获取关于桑德再生资源控股对于被列入异常经营名录的原因的说明；通过查询国家企业信用信息公示系统，确认桑德再生资源控股已无录入经营异常名录信息。

本次核查，已获取了上述相关底稿，底稿完备。

2. 核查意见

本所律师认为：本次申报前已对上述事项进行充分核查，相关工作底稿已经完备；发行人与桑德恒誉相关关联交易真实发生且具有必要性，相关交易价格公允，在合同毛利率、付款条件等各方面均与发行人其他同类产品客户不存在重大差异；相关内部控制设计合理并执行有效。桑德再生资源控股被列入企业经营异常名录系未及时更新股东实缴出资信息所致，该公司已履行相关公示义务并被移出经营异常目录，该等情形不会对该公司以及桑德恒誉的正常生产经营产生实质不利影响。

十四、《审核问询函（一）》问题 21

湖北中硕环保为发行人前五大客户。公开资料显示，湖北中硕环保有限公司成立于2018年3月19日。发行人于2018年3月29日与其签订价值2100万元的1套2万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线，并分别于2018年和2019年确认销售收入1453万元和366.4万元，合计毛利970万元。

请发行人：（1）说明与湖北中硕环保有限公司确立客户关系的途径、过程；（2）说明中硕环保成立伊始就成为发行人前五大客户之一的合理性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见：

（一）说明与中硕环保确立客户关系的途径、过程

1.中硕环保的股东背景情况

中硕环保系彭桃元家族专门投资设立的从事废弃资源综合利用的公司。彭桃元家族主要从事废钢拆解、回收、加工再利用及销售业务，家族控股企业湖北鑫隆冶金科技发展有限公司（以下简称“鑫隆冶金”）系湖北天门市重点支柱产业，是国家区域性大型再生资源回收利用基地和全国废钢铁加工示范基地，并长期与宝钢、冶钢、鄂钢、湘钢等国有大型钢铁企业和上市钢铁企业有战略合作关系，具有年加工 10 万吨废钢处理能力，截止 2019 年 9 月 30 日资产总额 22,368 万元、净资产 4,061 万元、销售额达到 159,771 万元（据天门市人民政府网站公开资料显示，鑫隆冶金 2019 年 1-9 月纳税额已达到 16,234 万元），在废钢回收再利用领域具有一定的综合经营实力。鑫隆冶金的基本情况如下：

（1）湖北鑫隆冶金科技发展有限公司基本情况

名称	湖北鑫隆冶金科技发展有限公司			
注册资本	人民币 3,000 万元			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	彭桃元			
住所	天门市天门工业园天仙大道 6 号-7 号			
成立日期	2008 年 5 月 14 日			
经营范围	炉料批发零售、废钢切割加工、销售（有毒及放射性的除外）；钢材批发零售；生产性废旧金属回收、销售（有毒和放射性废旧金属除外）；废钢铁加工、销售、利用；再生资源（有毒和放射性废旧金属除外）回收、加工、利用；矿石的收购、销售。			
股权结构	序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例
	1	彭桃元	1,025.00	34.17%
	2	彭炎祥	775.00	25.83%

	3	张超	750.00	25.00%
	4	王牡丹	450.00	15.00%
	合 计		3,000.00	100.00%
实际控制人	彭桃元			

(2) 中硕环保与鑫隆冶金关联关系

中硕环保的主要股东为自然人彭洪涛、胡雅俊，分别持有中硕环保 40%、40% 股权，均系鑫隆冶金的实际控制人彭桃元亲属，彭桃元分别系彭洪涛父亲、胡雅俊姐夫。

2. 中硕环保的成立背景，确立客户关系的途径、过程

彭桃元从事废钢拆解、回收再利用业务多年，对废弃资源综合再利用行业较为熟悉。2017 年度随着国内环保政策趋严，各地加强打击“土法炼油”，废轮胎价格持续下跌。彭桃元认为利用鑫隆冶金在废钢处理业务的上下游渠道以及在天门市岳口工业园区的闲置厂房，在符合安全、环保要求的前提下，从事废轮胎热裂解处理业务具有较好的发展前景和经济效益，并且与鑫隆冶金正在申请的报废汽车拆解业务形成协同发展效应。

经过对国内提供裂解技术设备的主要供应商实地考察并通过网络查询、与发行人进行电话咨询了解后，会同天门市岳口工业园区管委会的政府人员前往发行人公司。经双方接触、洽谈并实地考察了发行人客户开元润丰的废轮胎裂解生产线的生产运营情况，认为发行人提供的废轮胎裂解生产线能够实现安全、环保及连续化生产，初步达成合作意向，决定投资新建年产 6 万吨废轮胎热裂解生产线，并单独新设公司进行运营。2018 年 3 月 19 日，中硕环保成立。2018 年 3 月 29 日，发行人与中硕环保签订年产 2 万吨工业连续化废轮胎裂解生产线。

(二) 说明中硕环保成立伊始就成为发行人前五大客户之一的合理性

1. 中硕环保具有较强的股东背景及良好的产业配套

中硕环保是彭桃元家族为废轮胎热裂解项目专门新设的一家项目公司，股东背景具有较强的资金实力，在废弃资源综合再利用行业拥有成熟的上下游渠道，能够为新投资的废轮胎裂解项目提供上游废轮胎原料采购及下游裂解油、炭黑、钢丝产品的销售渠道，且在天门市岳口工业园区拥有标准化厂房，能够提供稳定的生产经营场所。因此，在符合当地环保要求、废轮胎原料价格低迷的背景下，彭桃元家族凭借较强的资金实力，在项目公司中硕环保成立后不久便与发行人签订了年产 2 万吨工业连续化废轮胎裂解生产

线的购销合同。同时，因中硕环保基础设施完善并按时支付项目进度款，发行人生产进程顺利，按完工百分比法于2018年度当年实现了部分销售收入。

2. 发行人对下游客户的投资准入门槛要求较高

发行人生产的各类裂解生产线是大型成套装备，属于系统项目工程。报告期内各类裂解生产线的最低生产标准为1万吨/年，以年产1万吨工业连续化废轮胎裂解生产线为例，其售价一般在1,000万元左右，外加配套的厂房及土地等基础设施投资，需要下游客户具备一定的资本实力。因此，报告期内发行人客户数量较少，亦符合行业客户集中度较高的特点，中硕环保在2018年度、2019年度由此被列入发行人前五大客户范围。

综上所述，中硕环保成立伊始就成为发行人前五大客户符合客户及发行人的实际经营情况和业务特点。

(三) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师：(1) 说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；(2) 核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；(3) 对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

1. 说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见

(1) 核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据

①获取销售合同、销售明细账、项目执行台账、银行回款凭单等资料；

②获取了与客户相关的资料：包括货物完成制造确认书、安装完成确认书、验收确认书等资料；

③2019年6月19-20日对中硕环保进行现场走访，实地查看了中硕环保项目厂房及废轮胎裂解生产线的运营情况；访谈了中硕环保财务总监；

④获取了经中硕环保确认的业务往来询证函及重大事项问询函；获取了中硕环保出具的不存在关联关系及利益输送等事项的声明。

⑤取得中硕环保的工商档案资料。

(2) 相关核查底稿的完备情况

本所律师在申报前已获取了以下资料：销售合同、现场走访访谈记录、询证函回函及重大事项问询函、货物完成制造确认书、安装完成确认书、验收确认书、回款明细、银行回款凭单等原始凭证；中硕环保工商档案资料等，相关核查底稿完备。

(3) 核查意见

经核查，本所律师认为：本次申报前已对上述事项进行充分核查，发行人与中硕环保交易真实，中硕环保成立伊始就成为发行人前五大客户符合中硕环保的实际经营情况。

2.核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性

(1) 核查程序

①获取了发行人控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具的关于“与发行人主要客户和供应商之间不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排”的声明；

②获取了发行人主要客户中硕环保出具的关于“一、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源的情形。三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”的声明；

③获取了发行人及实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及主要财务人员的银行资金流水，对大额的银行资金流水交易对方、交易背景进行了核查，并查阅了发行人相关资金流水的记账凭证及原始凭证。

(2) 核查意见

经核查，本所律师认为：发行人及实际控制人、董事、监事及高级管理人员与发行人主要客户之间不存在资金体外循环、利益输送的情形，发行人与主要客户之间交易真实。

3.对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

(1) 核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据

除申报前履行的核查程序外，本次对中硕环保补充履行了下列核查程序：

①通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等补充查询中硕环保及关联方鑫隆冶金的基本情况；

②取得中硕环保出具的关于主要股东背景、公司成立背景、主要股东简历、主要股东与鑫隆冶金的实际控制人彭桃元之间的关联关系等事项的说明；

③取得关联方鑫隆冶金出具的公司背景、经营业绩、与中硕环保之间的关联关系等事项的说明。

(2) 相关核查底稿的完备情况

通过上述核查程序，本所律师已取得必要的核查底稿，具体包括：中硕环保及关联方鑫隆冶金的工商登记基本信息；中硕环保、鑫隆冶金出具的说明等。

(3) 核查意见

经核查，本所律师认为：

①发行人及实际控制人、董事、监事及高级管理人员与发行人主要客户之间不存在资金体外循环、利益输送的情形，发行人与主要客户之间交易真实。

②发行人与中硕环保交易真实，中硕环保成立伊始就成为发行人前五大客户符合中硕环保的实际经营情况。

十五、《审核问询函（一）》问题 22

公开信息显示，济宁市御峰环保科技有限公司成立于 2017 年 9 月 27 日，法人代表为孙国忠。孙国忠是发行人的持股平台银晟投资的有限合伙人之一，认缴出资比例为

28.78%。发行人披露的银晟投资的内部持股流转机制、退出机制为：“1、持股平台的合伙人（除孙国忠外）不得向非恒誉环保的员工转让其合伙份额；2、若合伙人（除孙国忠外）在锁定期内出现下列任一情形.....3、合伙人（除孙国忠外）承诺自签署本协议之日起，至少连续为公司服务3年”。

发行人于2017年12月15日与御峰环保签订价值1,100万元的1套1万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线。合同约定卖方应在收到第一笔款后于2017年12月31日前完成货物制造的50%。买方应在2018年3月10日前通知卖方项目现场具备收货条件的日期。买方应在完成共同现场检验之日向卖方出具《货物验收确认书》，确认验收合格和卖方已经完成项目交付。截至2018年12月31日和2019年6月30日，对御峰环保的预收账款为330万元。

请发行人：（1）说明该交易是否涉及关联交易并说明原因；结合报告期内其他项目的毛利率情况，说明合同定价是否公允，是否涉及股份支付；（2）说明银晟投资内部持股流转机制、退出机制对孙国忠做出例外规定的原因；（3）说明合同中约定2017年12月15日签订合同，2017年12月31日前完成货物制造的50%的可行性及商业逻辑，是否符合行业惯例；（4）说明该项目当前状态以及未来与御峰环保的合作计划。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备。

回复意见：

（一）说明该交易是否涉及关联交易并说明原因；结合报告期内其他项目的毛利率情况，说明合同定价是否公允，是否涉及股份支付

1.孙国忠个人从业经历及其入股恒誉环保的背景

孙国忠2014年之前任职于济南市公安局，2014年9月，其从原任职单位提前退休，开始任职于中国风险投资有限公司旗下的济南建华投资管理有限公司、山东泰月建华股权投资管理有限公司。孙国忠系发行人实际控制人牛斌多年的好友，其对发行人的技术

实力充分认可，同时看好裂解设备在有机废弃物处理领域应用前景，因此于 2015 年 9 月主动提出入股发行人的想法。在双方商业谈判的基础上，银晟投资召开合伙人会议，审议通过了同意孙国忠入伙的议案，孙国忠以 125 万元认购银晟投资 27.40% 的出资份额，间接实现入股发行人。

2. 御峰环保介入废轮胎裂解领域的过程

由于孙国忠已于 2015 年 9 月间接入股发行人，对废轮胎裂解行业的行业现状、盈利能力等方面有了更为深入的了解，其于 2016 年开始探讨介入废轮胎裂解处理行业，并开始寻找商业伙伴及项目建设地。在与济宁市相关政府进行交流后，当地政府确认废轮胎裂解项目符合当地的产业政策，亦对招商引资活动较为重视，孙国忠决定将废轮胎裂解项目落户于济宁市，并与张献军于 2017 年 8 月在济宁市合资设立御峰环保。御峰环保设立后积极推进各项政府审批事项，目前已取得《山东省建设项目备案证明》、《关于化工项目联审的意见》、《关于济宁御峰环保科技有限公司 10 万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线项目选址的说明》等进展文件。2019 年 8 月-10 月，为顺利推进废轮胎裂解项目，御峰环保陆续引进首兴有限公司、王卫、姜佩作为新股东，御峰环保注册资本增加至 2,750 万元。截至本补充法律意见书出具日，孙国忠持有御峰环保 27.67% 的股权。

2. 该交易是否涉及关联交易

截至本补充法律意见书出具日，银晟投资持有恒誉环保 502.66 万股，占本次发行前总股本的 8.38%，自然人孙国忠通过持有银晟投资 28.78% 的认缴出资额间接持有发行人 2.41% 的股份。

鉴于孙国忠：①直接或者间接持有发行人股份低于 5%；②未担任发行人董事、监事及高级管理人员，未在发行人处任职；③未担任直接或者间接地控制发行人的法人的董事、监事及高级管理人员；④不是直接或者间接持有发行人 5% 以上股份的自然人的家庭成员；⑤在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 个月内，未存在前述情形之一；⑥不是中国证监会、证券交易所或者发行人根据实质重于形式的原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能或者已经造成发行人对其利益倾斜的自然人；⑦不存在其他符合《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定认定的关联关系，发行人未将孙国忠认定为发行人的关联方，御峰环保与发行人之间的交易亦不涉及关联交易。

3.结合报告期内其他项目的毛利率情况，说明合同定价是否公允，是否涉及股份支付

(1) 合同定价是否公允

根据发行人废轮胎热裂解生产线项目的售价及预计总成本（报告期内已执行完毕的建造合同采用实际总成本）计算，报告期内发行人各细分项目的毛利率变化情况如下：

项目简称	万吨/年或台/套	不含税售价(万元)	总(预计)成本(万元)	毛利率(%)	单位年处理量售价(万元)	单位年处理量(预计)成本(万元)	单位年处理量毛利(万元)
桑德恒誉项目	5	4,740.76	2,117.17	55.34	948.15	423.43	524.72
中硕环保项目	2	1,819.82	848.58	53.37	909.91	424.29	485.62
美丽中国二期(开元)	4	3,433.54	1,586.10	53.81	858.38	396.53	461.85
伊拉克项目	1	1,097.27	465.07	57.62	1,097.27	465.07	632.20
御峰环保项目	1	973.45	518.78	46.71	973.45	518.78	454.67
合计	13	12,064.84	5,535.70	54.12	928.06	425.82	502.24

由上表可知，除伊拉克项目的单位年处理量毛利明显高于其他项目外，其他项目的单位年处理量毛利水平不存在重大差异。

发行人御峰环保项目的毛利率略低于其他项目，主要系根据其定价策略，发行人一般会对单台设备的毛利额设定一个预期值，而御峰环保项目由于设备的预计总成本相对较高，毛利相对固定的同时毛利占比下降所致。

御峰环保的废轮胎热裂解生产线单位年处理量售价和单位年处理量（预计）成本均略高于报告期内废轮胎裂解生产线平均水平，主要原因为：①由于不能共用部分设备，单台/套产线的成本一般高于多台/套产线平均成本，因此单价与成本均较高；②依据合同约定及2018年当地环保局对氮氧化物排放指标要求的提高，御峰环保项目的烟气净化系统设备配置高于其他项目。

整体而言，项目售价和毛利率处于正常水平，合同定价较为公允合理。

(2) 是否涉及股份支付

根据《企业会计准则第11号—股份支付》的规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。而：

①发行人与御峰环保之间的销售定价公允、毛利合理，合同的签订不与授予权益工具或承担以权益工具为基础确定的负债相挂钩；②孙国忠及御峰环保未向发行人提供服务，因此，本次销售为交易双方根据市场价格磋商确定的正常商品买卖行为，不符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》中关于股份支付的定义，不涉及股份支付。

（二）说明银晟投资内部持股流转机制、退出机制对孙国忠做出例外规定的原因

2019 年 8 月，经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司实施股权激励计划的议案》，股东银晟投资分别与 37 名恒誉环保员工签署《认购协议》，由 37 名恒誉环保员工以 5.29 万元价格新增认购银晟投资 5.29 万元有限合伙份额，进行股权激励。

为约束被激励对象股权转让行为，银晟投资制定了《宁波梅山保税港区银晟投资管理合伙企业（有限合伙）合伙份额管理办法》。由于孙国忠并非公司员工，在本次增资前即为银晟投资合伙人，也不属于本次股权激励对象，因此银晟投资内部持股流转机制、退出机制对孙国忠作出了例外规定。

（三）说明合同中约定 2017 年 12 月 15 日签订合同，2017 年 12 月 31 日前完成货物制造的 50%的可行性及商业逻辑，是否符合行业惯例

1.该等情况的可行性

发行人于 2017 年 12 月 15 日与御峰环保签订销售合同，约定于 2017 年 12 月 31 日完成货物制造的 50%，该等情况具备可行性，具体如下：

完成货物制造的 50%的标准：①主要设备制造材料已进场；②2 台裂解主机内、外筒体及机架，部分成型，其他加工制造中；③罐体类设备，部分成型，其他加工制造中；④热风装置主体，部分成型，其他加工制造中；⑤给料系统、出料系统加工制造中；⑥电器控制系统加工制造中。

发行人预计 2017 年末可以完成货物制造的 50%，主要系发行人根据当时销售计划以及对在谈判项目合同签订状况的预计，已提前对部分标准化部件进行生产储备所致。

2.该等情况的商业逻辑

该等情况具备合理的商业逻辑，具体情况如下：

御峰环保主要股东孙国忠系发行人间接股东，发行人对其状况较为了解，确认其对

发行人废轮胎裂解生产线的采购计划较为明确。御峰环保主要股东孙国忠对发行人业务及其上下游行业了解较为充分，较早即开始考察新公司选址、寻求相关产业投资机会，发行人亦与其保持了长期、充分地沟通，并在沟通过程中确认御峰环保已在前期完成了大量的准备工作，具有明确的设备采购计划。

结合发行人当时的业务谈判进展和生产实际情况，该合同在当时的情况具有可行性和商业逻辑，发行人的生产调度安排符合行业惯例。

（四）说明该项目当前状态以及未来与御峰环保的合作计划

销售合同签订后，御峰环保收到厂区所在地济宁市嘉祥县经济开发区下发的通知，为促进转型升级、提质增效，园区严格执行《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工园区认定管理办法的通知》（鲁政办字[2017]168号）等化工园区认定管理办法的规定，山东省内经济开发区需逐级申报园区认定，在此期间暂停新建项目相关手续审批。经与当地环保部门等多次沟通后，御峰环保于2017年12月25日向发行人出具《关于废轮胎裂解项目延期执行的告知函》，建议项目执行的节点时间相应顺延4个月，合同因此暂停执行。此后，又因响应上合组织青岛峰会（2018年6月召开）暂停周边项目建设等影响，项目配套基础设施建设进度继续延期，直至2018年6月后项目基础设施建设方重新启动招投标等程序，御峰环保电话告知发行人项目现场已基本具备收货条件，建议合同继续推进后，发行人开始为项目重新排产并于2019年9月底陆续安排发货。

截至2019年末，御峰环保项目已收款**90%**，项目完工进度为**84.76%**，项目处于**现场安装阶段**。

御峰环保目前已按照年处理10万吨废轮胎的投资计划完成项目建设审批，目前采购的1万吨/年废轮胎裂解生产线预计将于2020年试运行投产。未来，御峰环保计划根据公司经营情况择机扩充废轮胎处理产能，届时双方有望围绕废轮胎裂解项目进一步合作。

（五）请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）说明对上述问题在申报前是否进行核查，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备，并发表明确意见；（2）核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性；（3）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证

据、相关核查底稿是否完备。

1.说明对上述问题在申报前是否进行核查,说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备,并发表明确意见:

(1) 核查进行的时点、核查过程和获得的核查证据

本所律师在申报前对相关问题进行了核查,核查程序集中于2019年9月执行,核查情况如下:

①取得银晟投资的《合伙份额管理办法》和工商档案,查阅《合伙份额管理办法》对内部持股流转机制、退出机制作出的相关规定。

②对发行人管理层进行了访谈,了解了股权激励的背景、执行过程,对孙国忠进行例外规定的原因。

③获取了御峰环保与发行人签订的销售合同及合同审批表,检查相关条款,与其他同类项目对比,确认定价是否公允合理。

(2) 相关核查底稿是否完备

本所律师在申报前已获取了以下资料:《宁波梅山保税港区银晟投资管理合伙企业(有限合伙)合伙份额管理办法》、银晟投资工商档案、《认购协议》、对发行人管理层的访谈记录、销售合同及合同审批表,相关工作底稿已经完备。

(3) 核查意见

经核查,本所律师认为:

①因孙国忠不存在符合《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定认定的关联关系,不属于发行人关联方,因此御峰环保与发行人之间的交易亦不涉及关联交易;

②经与其他废轮胎热裂解生产线项目对比,御峰环保的合同定价公允;因发行人与御峰环保之间的销售定价公允,且孙国忠及御峰环保未向发行人提供服务,本次交易不涉及股份支付;

③孙国忠并非公司员工,银晟投资内部持股流转机制、退出机制对孙国忠作出例外规定合理。

2.核查发行人及实际控制人、董监高与主要客户的资金流水，是否存在资金体外循环、利益输送的情形，相关交易的真实性

本次申报前，本所律师执行了以下程序：

(1) 获取了发行人及实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及主要财务人员的银行资金流水，对大额的银行资金流水交易对方、交易背景进行了核查，并查阅了发行人相关资金流水的记账凭证及原始凭证；

(2) 获取了发行人及其控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员出具的关于“与发行人主要客户和供应商之间不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排”的声明；

(3) 获取了发行人报告期各期前五大客户出具的声明；

(4) 对主要客户进行实地走访，并对其负责人进行访谈；

(5) 获取了主要客户的工商登记资料（或其公开披露文件）。

经核查，本所律师认为：发行人相关交易真实，不存在资金体外循环、利益输送的情形。

3.对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、相关核查工作进行的时点、获取的核查证据、相关核查底稿是否完备

(1) 核查进行的时点、核查过程和获得的核查证据

除申报前履行的核查程序外，保荐机构、本所律师、申报会计师针对上述问题补充履行了下列核查程序：

①对银晟投资合伙人、御峰环保法人孙国忠进行访谈，了解其投资银晟投资背景、发起设立御峰环保的过程、御峰环保项目投资背景和与发行人的交易过程、与发行人的关联关系情况、项目执行过程及目前的执行情况、未来的合作计划等情况；

②访谈发行人管理层、销售人员，了解合同签订的背景及过程，相关条款是否合理可行。

(2) 相关核查底稿是否完备

针对上述核查程序，本所律师取得了以下核查底稿：对孙国忠的访谈记录、《关于

废轮胎裂解项目延期执行的告知函》；发行人管理层、销售人员访谈记录、发行人项目会议纪要、收款凭证、货物交接清单等资料，相关工作底稿已经完备。

(3) 核查意见

结合申报前及本次补充核查，本所律师认为：

①因孙国忠不存在符合《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定认定的关联关系，不属于发行人关联方，因此御峰环保与发行人之间的交易亦不涉及关联交易；

②经与其他废轮胎热裂解生产线项目对比，御峰环保的合同定价公允；因发行人与御峰环保之间的销售定价公允，且孙国忠及御峰环保未向发行人提供服务，本次交易不涉及股份支付；

③孙国忠并非公司员工，银晟投资内部持股流转机制、退出机制对孙国忠作出例外规定合理；

④合同约定 2017 年 12 月 31 日前完成货物制造具有可行性和商业逻辑，符合行业惯例。

十六、《审核问询函（一）》问题 23

报告期内，公司存在出口销售情况，相关设备远销至德国、丹麦、巴西、匈牙利等国家和地区。

请保荐机构和发行人律师：（1）核查报告期内发行人的进出口活动是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，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；（2）核查发行人是否开展远期结售汇业务，远期结售汇规模与收入规模是否匹配，除规避汇率波动风险外，是否从事相关投资、投机活动；（3）核查招股说明书风险揭示是否充分，并发表明确核查意见。

回复意见：

（一）核查报告期内发行人的进出口活动是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，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

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅海关、税务等主管部门出具的合规证明；（2）查阅发行人拥有的出口业务相关资质；（3）查阅报告期内签订的出口业务合同及相关报关手续；（4）查询山东省及济南市海关、税务网站；（5）查阅发行人出具的书面说明；（6）走访发行人所在地的海关主管部门及税务主管部门，了解发行报告期内海关、税务方面的合规情况。

根据发行人的确认，报告期内发行人存在出口业务，不存在进口业务，报告期内发行人按照海关规定办理报关手续，并按照税务部门要求及时报税。

发行人持有济南海关颁发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》（编号 3701933533）、山东出入境检验检疫局颁发的《出入境检验检疫报检企业备案表》（编号 3707601541）以及济南市商务局颁发的《对外贸易经营者备案登记表》（编号 03541320），发行人具备出口业务的相关资质。

经核查，发行人已于 2019 年 8 月 16 日取得泉城海关出具的《证明》，自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日，未发现有违反海关监督管理方面的法律、法规、行政规章及其他规定性文件的情况，亦没有因违反海关监督管理方面的法律、法规、行政规章及其他规定性文件的行为受到任何形式的处罚的情形。**2020 年 2 月 24 日，泉城海关出具中国海关企业进出口信用信息公示平台查询结果，发行人不存在海关行政处罚的记录。**

发行人已于 2019 年 8 月 6 日取得国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局出具的《涉税证明》，自 2017 年 1 月至 2019 年 6 月 30 日期间，未发现欠税及因违反税收法律法规而受到税务处罚的记录。**2020 年 2 月 11 日，国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局出具《涉税证明》，发行人自 2019 年 7 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，未发现欠税及因违反税收法律法规而受到税务处罚的记录。**

发行人已于 2019 年 8 月 13 日取得国家税务总局济南市天桥区税务局出具的《涉税信息查询结果告知书》，发行人于 2017 年 1 月 11 日、1 月 18 日存在未按照规定期限办理房产税纳税申报和报送纳税资料的记录，分别罚款 50 元与 200 元。上述违规行为不属于重大违法违规行为，且均已处理完毕。

综上，本所律师认为：发行人报告期内的出口活动符合海关、税务等相关法律法规的规定，不存在违法违规行为，报告期内不存在因出口受到行政处罚的情形。

（二）核查发行人是否开展远期结售汇业务，远期结售汇规模与收入规模是否匹配，除规避汇率波动风险外，是否从事相关投资、投机活动

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）询问发行人财务人员，了解发行人是否存在远期结售汇业务；（2）核查发行人银行流水与外汇结汇情况，发行人外汇到账后均在一定时间内兑换成人民币，未办理远期结售汇业务。

经核查，本所律师认为：发行人不存在开展远期结售汇业务，除规避汇率波动风险外，不存在从事相关外汇投资、投机活动。

（三）核查招股说明书风险揭示是否充分，并发表明确核查意见

经查阅《招股说明书》，本所律师认为：发行人境外经营情况已在《招股说明书》之“第六节 业务与技术”之“八、发行人境外生产经营情况”中披露，不存在需要揭示的境外经营失败、贸易政策、贸易摩擦和远期结售汇业务损失风险。

十七、《审核问询函（一）》问题 24

招股说明书披露，公司采取外协生产为主、自主生产为辅的生产模式。公司仅进行设计，提供制造图纸，委托外协供应商具体从事生产。报告期内，委托外协供应商加工的定制设备及定制件金额占公司采购总额的比例分别为 89.91%、79.22%、80.82%及 90.65%。公司的生产环节主要为组装、指导安装（在客户现场指导客户聘请的安装机构对已制造完成的各类设备部件及线缆、管道进行安装。）及运行调试（空负荷试车、负荷试车）过程，因而公司没有严格意义上的产能的概念，制约公司经营规模的因素除市场需求外，主要为设计人员和安装服务人员的数量。但又披露，报告期内公司的交付能力存在一定的瓶颈，基于发展战略的考虑有倾向性地选择订单，公司将目前有限的资源向污油泥裂解下游应用领域相对倾斜，形成报告期内该业务模块和对顺通环保的销售占比较高的收入格局。同时，发行人也将少量闲置房产出租赚取租金收入。

请发行人披露：（1）外协厂商的选择标准，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖；（2）与外协厂商签订的合同属性类别，结合主要合同条款说明与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策、交易价格的公允性，并披露委托加工相关的会计处理原则；（3）产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式以及报告期内的具体处置情况；（4）是否有存放在外协厂商处的存货及相关保管、毁损、

灭失等风险承担机制；（5）报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例，是否主要为发行人服务，是否存在为发行人代垫成本费用的情况；（6）外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施。

请发行人说明：（1）与外协加工相关的内部控制制度的建立与运行情况；（2）说明在以外协生产方式为主的模式下，完工百分比法的具体应用，以及相关的内部控制制度的建立和运行情况；（3）在以“以外协生产方式为主、自主生产方式为辅”的业务模式下，公司交付能力存在瓶颈并有倾向性地选择订单的原因和合理性。（4）同行业可比公司生产模式，并披露发行人生产模式是否符合行业趋势，产品工艺水平相对于同行业公司是否具备技术含量。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述问题进行核查，并按照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》要求核查发行人是否具有相对竞争优势，包括但不限于所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，并发表意见。

回复意见：

（一）外协厂商的选择标准，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖

1.外协厂商的选择标准

为规范公司外协加工管理，保证外协加工质量、进度，防范外协加工风险，发行人制定了《外协管理办法》，对外协厂商的选择及维持办法进行了详尽的规定，具体如下：

（1）发行人外协厂商的开发流程：①采购部门通过对采购物资（或劳务）供应市场的分析、行业推荐、需求部门推荐等渠道，确定潜在供应商清单，向潜在供应商发送供应商调查表；②对潜在供应商进行初步筛选，确定详细考察的供应商名单；③采购部门组织相关部门专业人士对供应商进行现场考察，形成考察报告；④根据调查、考察结论，确定初步合格的供应商；⑤经确认合格的供应商，由采购部门将该供应商的基本资料、现场考察资料和评价结论、样件确认表（如需）等相关资料报分管副总批准。

(2) 发行人外协厂商必须具备的资质条件：①供应商应为依法成立和合法经营的专业服务机构或其他经济组织，具有相应的经营范围和固定的办公场所；②供应商应当具备相应的专业资质，其从业人员符合岗位要求和任职条件，并具有相应的专业技术资格；③供应商的技术及经验水平符合本单位业务外包的要求；④供应商提供的服务满足合同约定要求，未出现投诉、诉讼等事项。

(3) 发行人对外协厂商的评价制度。发行人对已建立的合格供应商名录实行年度再评价制度，根据评价结果对合格供应商进行调整，实现合格供应商名录的动态管理。项目设备进行外协加工时，必须从合格供应商名单中选择。供应部应按照批准的外协加工采购方案组织实施并评估提供报价的供应商的综合能力。评估因素主要应包括：①供应商类似项目的经验、服务能力、资格认证和信誉；②供应商是否与公司存在直接或潜在的竞争关系；③供应商在知识产权保护方面的力度和效果；④供应商提供的服务性价比是否合适；⑤公司确定的其他因素。

2.主要外协厂商的基本情况、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系

报告期内，发行人主要外协厂商的基本情况、与发行人的合作历史以及与发行人及其关联方的关联关系主要如下表所示：

(1) 山东华迈环保科技有限公司

名 称	山东华迈环保科技有限公司
注册资本	3000 万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	吴军府
住 所	山东省济南市长清区水龙王工业园 007 号
成立日期	2004 年 3 月 2 日
合作历史	自 2015 年开始合作
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系
经营范围	A1 高压容器、A2 第三类中低压力容器、裂解装备、电站辅机设备、脱硫脱硝设备、水处理设备、太阳能设备、智能换热机组、真空热水机组、空气源热泵、热网加热器、板式、管壳、钎焊式换热器、消防设备、生活供水设备及器材、冶金设备、石化设备、锅炉、动力配电柜、智能自控系统装置、环保设备的制造、销售、安装、维修;钢材、建材、有色金属材料、五金产品的销售;会务服务。(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)

股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	吴军府	2,490.00	83.00%
	2	王培荣	510.00	17.00%
	合计		3,000.00	100.00%

(2) 江苏赛诺常矿起重机械有限公司

名称	江苏赛诺常矿起重机械有限公司			
注册资本	1500 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	戈耀红			
住所	武进国家高新区凤鸣路 18-2 号			
成立日期	2017 年 10 月 17 日			
合作历史	自 2018 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	起重机械、电动葫芦及相关电气配件、垃圾处理机械及相关电气配件的研发、制造、销售、安装、改造、维修和售后服务；起重机械的技术咨询服务、技术转让。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	常州常矿起重机械有限公司	1,500.00	100.00%
	合计		1,500.00	100.00%

(3) 浙江赛诺起重机械有限公司

名称	浙江赛诺起重机械有限公司			
注册资本	1500 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	杜玉亭			
住所	杭州市拱墅区康惠路 1 号 5 幢			
成立日期	2007 年 1 月 25 日			
合作历史	自 2015 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	批发、零售、安装、改造、维修；起重机械,电动葫芦及相关电气配件,环保机械,垃圾处理机械及相关电气配件；服务；起重机械的技术开发、咨询；货物进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外,法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营)；含下属分支机构经营范围。			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	杜玉亭	1,350.00	90.00%
	2	辛廷才	150.00	10.00%

	合计	1,500.00	100.00%
--	----	----------	---------

(4) 济南晨昊机械有限公司

名称	济南晨昊机械有限公司			
注册资本	200 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	陆新合			
住 所	山东省济南市长清区万德街道办事处皮家店 104 国道北 300 米路东			
成立日期	2003 年 06 月 27 日			
合作历史	自 2009 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	机械设备的制造、销售；自动化控制系统的开发、销售；批发、零售：五金交电、建筑材料、型材。(未取得专项许可的项目除外)			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	陆新合	107.50	53.75%
	2	崔成河	40.00	20.00%
	3	张振虎	40.00	20.00%
	4	韩玉珍	12.50	6.25%
	合计		200.00	100.00%

(5) 山东罗泰风机有限公司

名称	山东罗泰风机有限公司			
注册资本	1000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)			
法定代表人	张来斌			
住 所	邹平县青阳镇驻地			
成立日期	2011 年 3 月 15 日			
合作历史	自 2017 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	制造、销售工业离心通风机，轴流通风机，多级离心鼓风机，单级调整离心鼓风机，各种风机配件；销售本企业所需的机械设备、零部件、原辅材料。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	山东开泰抛丸机械股份有限公司	1,000.00	100.00
	合计		1,000.00	100.00%

(6) 山东岛林能源环境科技有限公司

名 称	山东岛林能源环境科技有限公司			
注册资本	3,600 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人独资)			
法定代表人	陈梅燕			
住 所	山东省济南市高新区经十路 5777 号万科金域国际天泰家园 1 号办公楼 2205			
成立日期	2017 年 1 月 9 日			
合作历史	自 2018 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	新能源技术开发、技术咨询、技术服务;节能环保技术开发、技术转让;热力工程、环境工程、环保工程、建筑工程、机电设备安装工程的设计、施工、工程造价咨询、工程监理、工程项目管理;货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外);批发、零售:节能环保产品;电力销售;电力项目开发、经营、管理;电力设备、电器设备、电力工具及配件销售;电力工程设计;电力技术的研发及服务;再生资源技术服务;物业管理以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	陈先亮	3,600.00	100.00%
	合计		3,600.00	100.00%

(7) 济南晶程电器有限公司

名 称	济南晶程电器有限公司			
注册资本	2000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	高秀荣			
住 所	济南市市中区二环南路 6850 号			
成立日期	2004 年 8 月 20 日			
合作历史	自 2008 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	电器成套设备及自动化系统的研制、开发、生产与销售;批发、零售:仪器仪表,电器元件,电线电缆,五金产品,锅炉辅机,电子产品。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	邢兆明	1,950.00	97.50%
	2	高秀荣	30.00	1.50%
	3	王娟	20.00	1.00%
合计			2,000.00	100.00%

(8) 山东环冠科技有限公司

名 称	山东环冠科技有限公司			
注册资本	5,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	蒋振旺			
住 所	长清区孝里镇驻地			
成立日期	2003 年 1 月 27 日			
合作历史	自 2016 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	普通货运;除尘器、脱硫设备、脱硝设备、节能设备、污水处理设备、桥梁模板、建筑模板的研发、生产、销售(不含特种设备);脱硫、除尘、脱硝工程施工;大气污染防治工程设计、施工及运营管理;环保工程施工;环境科学技术的研究、开发与咨询;货物进出口。【环评许可自 2008 年 12 月 6 日取得】。(须经审批的,未获批准前不得经营)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	蒋振旺	4,990.00	99.80%
	2	高长梅	10.00	0.20%
	合计		5,000.00	100.00%

(9) 山东金沃特种风机有限公司

名 称	山东金沃特种风机有限公司			
注册资本	1,160 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	高永林			
住 所	济南市历城区郭店街道曹家馆村 102 线路南			
成立日期	2011 年 6 月 24 日			
合作历史	自 2008 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	风机的生产、销售;风机的维护、维修、技术咨询服务以及其他按照法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需要经营许可的项目。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	高永林	591.60	51.00%
	2	高松	568.40	49.00%
	合计		1,160.00	100.00%

(10) 山东汇丰工业设备有限公司

名 称	山东汇丰工业设备有限公司
-----	--------------

注册资本	3,267 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
法定代表人	张光伟			
住 所	山东省济南市长清区五峰旅游度假区归五路王峪村南			
成立日期	2011 年 3 月 29 日			
合作历史	自 2016 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	板式换热器、管壳式换热器、高效智能换热机组、电站锅炉辅机设备、供水设备、中低压配电柜、水处理设备、水泵阀门及非标化工设备、除尘设备、脱硫设备、脱硝设备、环保设备的制作、销售、安装、维修;一类、二类压力容器、金属材料、建材、管材管件、五金产品、机械设备、电子产品、变压器及配件的销售。(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)			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	张光伟	2,613.60	80.00%
	2	李克军	653.4	20.00%
	合计		3,267.00	100.00%

(11) 济南清川环保工程有限公司

名 称	济南清川环保工程有限公司			
注册资本	1,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司(自然人独资)			
法定代表人	王兆国			
住 所	济南市长清区水龙王工业园			
成立日期	2004 年 11 月 23 日			
合作历史	自 2007 年开始合作			
关联关系	与发行人及其关联方不存在关联关系			
经营范围	机械、制冷设备安装(不含特种设备)、环保工程施工;环保、电子、水处理设备的生产(不含特种设备)、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)。			
股权结构	序号	股东	出资额(万元)	持股比例
	1	王兆国	1,000.00	100.00%
	合计		1,000.00	100.00%

3.主要外协厂商的外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例;是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况,是否存在对单一外协厂商的依赖

(1) 主要外协厂商的外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例

主要外协厂商的外协内容、金额（该采购金额统计范围只包含定制设备及定制件）
及占发行人同类产品或业务的比例见下表所示：

单位：万元

年度	供应商名称	采购内容	采购金额	占同类产品或业务的比例
2019年度	山东华迈环保科技有限公司	裂解器主框架	2,536.79	100.00%
		罐体类设备	192.68	21.19%
		其他	71.19	-
		小计	2,800.66	-
	江苏赛诺常矿起重机械有限公司	取料装置	1,823.99	100.00%
		小计	1,823.99	-
	济南晨昊机械有限公司	输送类设备	647.97	65.07%
		料仓类设备	13.79	39.77%
		其他	7.17	-
		小计	668.93	-
	山东罗泰风机有限公司	风机类设备	490.99	93.64%
		其他类	23.81	-
		小计	514.80	-
	济南晶程电器有限公司	电控系统设备	400.02	100.00%
		小计	400.02	-
合计	-	6,208.40	-	
2018年度	山东华迈环保科技有限公司	裂解器主框架	3,525.48	100.00%
		料仓类设备	119.43	29.88%
		罐体类设备	23.21	1.87%
		其他	61.37	-
		小计	3,729.49	-
	济南晶程电器有限公司	电控系统设备	1,221.23	100.00%
		劳务费	4.31	0.70%
		小计	1,225.54	-
	山东环冠科技有限公司	罐体类设备	453.64	36.59%
		料仓类设备	216.72	54.23%
		热风装置	129.31	95.62%
		裂解器附件类设备	130.99	26.60%

		小计	930.66		
	济南晨昊机械有限公司	输送类设备	785.31	48.76%	
		料仓类设备	43.14	10.79%	
		其他	2.43	-	
		小计:	830.88	-	
	江苏赛诺常矿起重机械有限公司	取料装置	725.28	100.00%	
		小计	725.28	-	
	合计	-	7,441.85	-	
2017 年度	山东华迈环保科技有限公司	裂解器主框架	692.55	100.00%	
		罐体设备	42.00	24.17%	
		劳务费	212.24	99.44%	
		其他	128.85	-	
		小计	1,075.65	-	
	江苏赛诺常矿起重机械有限公司	取料装置	662.39	100.00%	
		小计	662.39	-	
	山东金沃特种风机有限公司	输送类	106.92	44.76%	
		风机类	40.48	53.60%	
		裂解器附件	7.49	21.64%	
		小计	154.88	-	
	济南晨昊机械有限公司	输送设备	124.45	52.10%	
		小计	124.45	-	
	山东汇丰工业设备有限公司	罐体类设备	100.04	57.57%	
		小计	100.04	-	
		合计	-	2,117.41	-

注：公司向江苏赛诺常矿起重机械有限公司的采购金额包括对其关联方浙江赛诺起重机械有限公司的采购金额。

(2) 单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖

①发行人主要外协件向单一外协厂商采购的情形

报告期内，发行人主要外协件为裂解器主框架、取料装置、电控设备、输送设备、风机、脱硫脱硝设备、各类罐体等；其中裂解器主框架全部从山东华迈环保科技有限公司采购，取料装置全部从江苏赛诺常矿起重机械有限公司（含浙江赛诺起重机械有限公司）采购，电控设备全部从济南晶程电器有限公司采购。

②发行人存在单一产品向单一外协厂商采购的情形原因

发行人外协设备相关技术参数和图纸信息较为敏感，需要严格保密。尽管发行人与外协厂商均在采购合同中约定了保密条款或另行签订了相关技术的保密协议，但在满足生产任务的条件下，选择数量较少、加工质量较高的供应商，可以较好的完成公司的保密工作。经过长期合作，发行人与各外协厂商均建立了较为良好的信任关系，且外协设备加工质量稳定，价格公允，保密工作严密，未出现过泄密事件与质量问题。

发行人外协设备虽然种类较多，但单一品种的采购数量及金额不高，集中采购有利于提高发行人的合作地位。同一种类外协部件通过不同供应商采购，首先降低了发行人的议价能力，减少了发行人在价格谈判上的筹码，增加了发行人采购成本；其次，外协供应商在同时接到大客户与发行人订单时，可能会优先安排大客户的生产任务，从而降低了外协供应商的配合程度与响应速度，降低了发行人的总体生产效率。

发行人作为各类裂解生产线的整线制造商，定位于以技术研发、项目设计、项目管理为主的经营机制，负责生产线的整体设计、指导安装/运行调试、软件嵌入等环节并向客户提供品牌产品。与此同时，发行人也会深度参与外协厂商的生产过程，并按照质量控制计划对其生产过程的关键节点进行监督、检查。因此，在发行人经营规模仍相对较小的情况下，若对外协部件均采取多家外协厂商同时生产的模式，则会大大增加发行人与外协厂商的沟通成本、管理成本，不利于提高发行人生产经营的效率。

发行人对于外协设备的质量有着严格的质量要求，不仅通过图纸和技术附件对外协部件的质量提出量化要求，同时质管部门对于设备检验也有着严格的检查程序，只有通过了所有检查程序才可以验收入库。对于合作多年的外协厂商，其设备加工质量不仅长期通过发行人严格的质量检验，同时也能在发行人裂解生产线上连续稳定运行。因此，部分外协部件在满足发行人采购需求的前提下向单一外协厂商处采购，有利于保持外协设备以及整套裂解生产线的质量稳定。

③发行人是否存在对单一外协厂商的依赖

发行人不存在对单一外协厂商的依赖，具体情况如下：

外协厂商根据发行人的技术要求和制造图纸进行生产，不掌握发行人相关部件的核心技术。发行人主营业务的产品从形式上体现为向客户实现最终销售的各类生产装备，但从本质上而言，其核心为在大量实践中形成的对工艺及装备的各类设计方案。发行人

外协生产即为将该等设计方案落实到产品制造的过程，该等制造过程主要是传统的机械加工方法，加工工艺较为成熟，不存在明显的技术困难，同时发行人所处的华东地区机械加工产业较为成熟，符合发行人合格供应商条件的厂商较多，发行人对外协厂商的选择余地较大。

针对向单一外协厂商采购的外协件，发行人均具有备选方案。对于部分外协件，虽然发行人在正常情况下仅向某一供应商进行采购，但发行人已完成对具备该等加工能力的其他厂商的前期考察工作，并将符合发行人加工要求的厂商纳入发行人供应商名录。在某些外协厂商发生重大变化影响其对发行人的服务能力的时候，发行人可以随时启动备选方案，引入合格供应商名录内的其他供应商以完成发行人的外协需求。

发行人定期对外协厂商的履约能力进行评估，形成合格供应商名录的动态调整机制，以提高发行人短期内对外协厂商不利变动的反应速度。通过定期对外协厂商进行履约能力评估并形成业务可持续能力评估报告，发行人可以随时把握外协厂商的经营状况，在判断外协厂商的状况有可能会影响其对发行人的服务能力时，发行人可以及时替换不再继续具备履约能力的供应商，避免外协加工的不利状况造成生产经营活动的非预期中断。

综上所述，发行人存在单一产品向单一外协厂商采购的情形符合发行人目前发展阶段，不存在对单一外协厂商依赖的情形。

(二) 与外协厂商签订的合同属性类别，结合主要合同条款说明与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策、交易价格的公允性，并披露委托加工相关的会计处理原则

1. 与外协厂商签订的合同属性类别，主要合同条款，与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策

报告期内，公司（甲方）与主要外协厂商（乙方）签订的合同属性类别，主要合同条款，与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策等情况见下表：

序号	供应商名称	合同属性类别	权利义务划分（主要合同条款）	定价机制	付款政策
1	山东华迈环保科技有限公司	定制化采购合同	合同签订后 3-5 个工作日内甲方提供成套图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和	根据市场公允价值定价	裂解主机：合同签订后支付 50% 预付款，货物制造完成且验收合格后支付 45% 货款，质保

			检验；甲方依据产品图纸及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。		期（自验收合格后一年）内未出现质量问题支付 5% 货款；或乙方主材料进场后支付部分货款，乙方主材料全部进场后支付部分货款，货物制造完成且验收合格后支付至 95% 货款，质保期（自验收合格后一年）内未出现质量问题支付 5% 货款；其他设备：合同生效后预付 30%，验收合格并收到全额发票后支付 65%，剩余质保金 5% 在质保期（自验收合格后一年）内满后支付；劳务：质检合格后付清费用。
2	江苏赛诺常矿起重机械有限公司	定制化采购合同	乙方制造产品通过当地特种设备检验部门的检验获准使用并通过甲方按技术协议验收合格，视为完成本合同。	根据市场公允价值定价	货物制造完成并验收合格后支付 60% 货款，货物安装调试获得特种设备检验部门使用许可证并通过甲方检验合格后支付 35% 货款，货物质保期（获得特种设备检验部门使用许可证并通过甲方检验合格后两年）满后支付 5% 货款。
3	浙江赛诺起重机械有限公司	定制化采购合同	乙方制造产品通过当地特种设备检验部门的检验获准使用并通过甲方按技术协议验收合格，视为完成本合同。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付 40% 预付款，货物制造完成并验收合格后支付 30% 货款，货物安装调试获得特种设备检验部门使用许可证并通过甲方检验合格后支付 25% 货款，货物质保期（获得特种设备检验部门使用许可证并通过甲方检验合格后两年）满后支付 5% 货款。
4	济南晨昊机械有限公司	定制化采购合同	合同签订后 3 个工作日内甲方提供图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据产品图纸及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付 30% 货款，货物制造完成并验收合格后支付 65% 货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支付 5% 货款。
5	山东罗泰风机有限公司	定制化采购合同	预付款到账后 3-5 个工作日内甲方提供图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据产品图纸及国家	根据市场公允价值定价	合同生效后支付 30% 货款，货物制造完成并验收合格后支付 65% 货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支

			标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。		付5%货款。
6	山东岛林能源环境科技有限公司	定制化采购合同	乙方按照图纸及《技术协议》进行施工；设备按照国家最新标准和《技术协议》中相关的规定要求进行验收。	根据市场公允价值定价	合同签订后支付30%货款，主设备到货后支付30%货款，验收合格后支付30%货款，质保期（以设备到货18个月或验收合格12个月孰早）满后支付10%货款。
7	济南晶程电器有限公司	定制化采购合同	乙方应根据甲方提供的技术要求，完成设备的初步设计方案；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据技术方案及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付30%货款，货物制造完成并验收合格后支付65%货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支付5%货款。
8	山东环冠科技有限公司	定制化采购合同	合同签订后3个工作日内甲方提供图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据产品图纸及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付30%货款，货物制造完成并验收合格后支付65%货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支付5%货款。 或合同生效后支付50%货款，货物制造完成并验收合格后支付20%货款，螺旋安装完毕并验收合同后支付30%货款。
9	山东金沃特种风机有限公司	定制化采购合同	合同签订后3个工作日内甲方提供图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据产品图纸及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付30%货款，货物制造完成并验收合格后支付65%货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支付5%货款。
10	山东汇丰工业设备有限公司	定制化采购合同	合同签订后3个工作日内甲方提供图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据产品图纸及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付30%货款，货物制造完成并验收合格后支付65%货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支付5%货款。
11	济南清川环保工程有限公司	定制化采购合同	合同签订后3-5个工作日内甲方提供成套图纸；乙方严格按照国家或行业相关标准、甲方的图纸等要求进行加工制造和检验；甲方依据产品图纸及国家标准中的相关条款等技术规范对乙方交付的产品进行验收。	根据市场公允价值定价	合同生效后支付50%预付款，合同执行中期支付20%货款，货物制造完成并验收合格后支付25%货款，货物质保期（自验收合格后一年）满后支付5%货款。

2.交易价格的公允性

发行人与外协厂商总体采取市场公允价值方式进行定价，但发行人外协部件基本均为定制件，由外协厂商根据图纸与技术要求进行定制化生产，市场上通常缺少同类产品进行直接比价。为此，发行人在综合考虑设备加工质量、生产效率、服务质量等因素的前提下，通常采取以下措施以确保交易价格的公允性并降低生产成本：

(1) 估算外协加工成本

外协厂商制造过程主要为机械加工过程，加工技术难度较低，加工人员工资、加工设备价格较为透明。发行人会根据外协件所需加工工序类型、工作量估算其人工费用、加工设备损耗、加工工时、原材料价格等因素估算外协供应商的加工成本，加上合理利润空间估算出外协部件的价格范围。发行人供应部门多年从事外协件采购业务，对外协厂商基本费用支出具有一定了解，估算价格通常较为准确。

(2) 合格供应商间询价

发行人通过对市场上具备加工能力的同类供应商进行调查和筛选，建立了丰富的合格供应商名录，对于同一类产品，通常具有三家以上合格供应商可以选择。为确保价格公允，针对同一外协件，发行人一般会向三个以上合格供应商发送设备图纸及技术参数进行询价，并在综合考虑外协厂商的加工能力、企业信誉状况等因素的基础上，确定最终的采购对象。

(3) 特殊设备定价

对于发行人各类裂解生产线的核心部件，其加工图纸及技术参数属于发行人机密，不便对多个供应商进行询价。因此针对该类外协件发行人在估算的价格范围内与相关外协厂商直接协商定价。

3.委托加工相关的会计处理原则

(1) 发行人委托加工模式下的会计处理基本如下：

①项目定制设备委托加工。项目定制设备委托加工即该定制设备在委托加工物资发出时，该设备及相关加工物资已确定为具体的裂解生产线项目所使用。委外物资发出时，借：工程施工-合同成本-外协-直接材料，贷：原材料；委托加工完成后；结算委托加工费时，借：工程施工-合同成本-外协-加工费、应交税费-应交增值税-进项税额，贷：预付账款或银行存款；委托加工设备入库时，借：工程施工-合同成本-外协-半成品，贷：

工程施工-合同成本-外协-直接材料、合同成本-外协-加工费。

②无项目定制设备委托加工。无项目定制设备委托加工即定制该设备时并未确定为具体的裂解生产线项目所使用，仅作为公司存货的正常储备。委外物资发出时，借：生产成本，贷：原材料；委托加工完成后，结算委托加工费时，借：生产成本、应交税费-应交增值税-进项税额，贷：预付账款或银行存款；委托加工设备入库时，借：半成品，贷：生产成本。

(2) 发行人与外协厂商直接采购模式下的会计处理基本如下：

①项目定制设备外协采购。项目定制设备外协采购即该定制设备委托外协厂商加工时，已确定为具体的裂解生产线项目所使用，但公司仅提供图纸、技术附件、质量要求等文件，并不提供相关原材料、加工物资等。定制设备完成质量检验入库时，借：工程施工-合同成本-外协-半成品、应交税费-应交增值税-进项税额，贷：预付账款或银行存款。

②无项目定制设备外协采购。无项目定制设备外协采购即定制该设备时并未确定为具体的裂解生产线项目所使用，仅作为公司存货的正常储备。定制设备完成质量检验入库时，借：原材料、应交税费-应交增值税-进项税额，贷：预付账款或银行存款。

(三) 产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式以及报告期内的具体处置情况

1. 产品质量的责任划分与承担机制、不良品的具体处置方式

根据发行人（甲方）与主要外协厂商（乙方）签署的委托加工合同、购销合同等，发行人与主要外协厂商就产品质量的约定情况如下：

序号	外协厂商名称	对产品质量的主要约定
1	山东华迈环保科技有限公司	货物质量保证期为一年，自验收合格出厂之日计算。在质量保证期内，乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而发生的任何故障负责。如任何加工货物在质量保证期内存在由乙方原因导致的故障、缺陷等，乙方应在约定的时间内提供符合本合同约定的、全新的替换件，并支付由此产生的所有费用。替换件同样适用质量保证期相关条款。 在质保期内，乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2日内作出回应并按照约定维修，如果乙方在收到通知后2日内未作出回复，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用应由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。
2	江苏赛诺常矿起重机械	合同货物实行质量保证期，具体为合同货物取得当地特种设备

	有限公司	检验部门的使用许可证并取得甲方验收合格之日起两年。 质保期内设备调试合格后出现因产品质量原因而发生的 问题由乙方负责维修和更换,易损件不在质保范围之内,若 非产品质量原因发生的故障,乙方必须全力协助甲方进行维 修。乙方接到甲方故障检修通知后2小时内应有回复和沟 通;如电话沟通不能解决的,乙方需要在24小时内排除技 术人员到现场维修。
3	浙江赛诺起重机械有 限公司	合同货物实行质量保证期,具体为合同货物取得当地特种 设备检验部门的使用许可证并取得甲方验收合格之日起两 年。质保期内设备调试合格后出现因产品质量原因而发生 的问题由乙方负责维修和更换,易损件不在质保范围之内, 若非产品质量原因发生的故障,乙方必须全力协助甲方进 行维修。乙方接到甲方故障检修通知后2小时内应有回复 和沟通;如电话沟通不能解决的,乙方需要在24小时内排 除技术人员到现场维修。
4	济南晨昊机械有限公司	货物质量保证期为一年,自验收合格出厂之日计算。在质 量保证期内,乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而 发生的任何故障负责。如任何加工货物在质量保证期内存 在由乙方原因导致的故障、缺陷等,乙方应在约定的时间 内提供符合本合同约定的、全新的替换件,并支付由此产 生的所有费用。替换件同样适用质量保证期相关条款。 在质保期内,乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2 日内作出回应并按照约定维修,如果乙方在收到通知后2 日内未作出回复,甲方可以采取必要的补救措施,但风险和 费用应由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他 权利不受影响。
5	山东罗泰风机有限公司	货物质量保证期为一年,自验收合格出厂之日计算。在质 量保证期内,乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而 发生的任何故障负责。 在质保期内,乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2 日内作出回应,对由于工艺、制造或材料的缺陷而发生 的故障,乙方应在规定的时间内对有缺陷的部件全部予以 更换并承担因更换发生的其他费用。更换货物同样适用质 量保证期相关条款。 如果乙方在收到通知后2日内未作出回复,甲方可以采 取必要的补救措施,但风险和费用应由乙方承担。甲方根 据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。
6	山东岛林能源环境科技 有限公司	工程整体质保期为工程验收合格签署工程交接单之日起 12个月或者是设备到货18个月(以先到为准),在质保 期内出现质量问题由乙方负责免费处理。
7	济南晶程电器有限公司	货物质量保证期为一年,自验收合格出厂之日计算。在质 量保证期内,乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而 发生的任何故障负责。 在质保期内,乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2 日内作出回应,对由于工艺、制造或材料的缺陷而发生 的故障,乙方应在规定的时间内对有缺陷的部件全部予以 更换并承担因更换发生的其他费用。更换货物同样适用质 量保证期相关条款。 如果乙方在收到通知后2日内未作出回复,甲方可以采 取必要的补救措施,但风险和费用应由乙方承担。甲方根 据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。
8	山东环冠科技有限公司	货物质量保证期为一年,自验收合格出厂之日计算。在质 量保证期内,乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而 发生的任何故障负责。如任何加工货物在质量保证期内存 在由乙方原

		<p>因导致的故障、缺陷等，乙方应在约定的时间内提供符合本合同约定的、全新的替换件，并支付由此产生的所有费用。替换件同样适用质量保证期相关条款。</p> <p>在质保期内，乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2日内作出回应并按照约定维修，如果乙方在收到通知后2日内未作出回复，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用应由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。</p>
9	山东金沃特种风机有限公司	<p>货物质量保证期为一年，自验收合格出厂之日计算。在质量保证期内，乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而发生的任何故障负责。如任何加工货物在质量保证期内存在由乙方原因导致的故障、缺陷等，乙方应在约定的时间内提供符合本合同约定的、全新的替换件，并支付由此产生的所有费用。替换件同样适用质量保证期相关条款。</p> <p>在质保期内，乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2日内作出回应并按照约定维修，如果乙方在收到通知后2日内未作出回复，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用应由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。</p>
10	山东汇丰工业设备有限公司	<p>货物质量保证期为一年，自验收合格出厂之日计算。在质量保证期内，乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而发生的任何故障负责。如任何加工货物在质量保证期内存在由乙方原因导致的故障、缺陷等，乙方应在约定的时间内提供符合本合同约定的、全新的替换件，并支付由此产生的所有费用。替换件同样适用质量保证期相关条款。</p> <p>在质保期内，乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2日内作出回应并按照约定维修，如果乙方在收到通知后2日内未作出回复，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用应由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。</p>
11	济南清川环保工程有限公司	<p>货物质量保证期为一年，自验收合格出厂之日计算。在质量保证期内，乙方应对由于加工工艺、制造或材料的缺陷而发生的任何故障负责。</p> <p>在质保期内，乙方在收到要求维修或质量事故的通知后2日内作出回应，对由于工艺、制造或材料的缺陷而发生的故障，乙方应在规定的时间内对有缺陷的部件全部予以更换并承担因更换发生的其他费用。更换货物同样适用质量保证期相关条款。</p> <p>如果乙方在收到通知后2日内未作出回复，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用应由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。</p>

根据发行人与外协厂商签订的委托加工合同、购销合同等，发行人与外协厂商通常会约定质保期（一般为一年），质保期通常以自验收合格出厂之日计算、工程验收合格签署工程交接单之日起、货物取得当地特种设备检验部门的使用许可证并取得甲方验收合格之日等日期开始计算。在质保期内，外协厂商具有维修、更换配件等义务。

针对发行人向客户销售的整套生产线，发行人一般与客户签订销售合同时会对质保条款进行约定，通常在质保期内具有维修、更换配件的义务。发行人外协厂商与客户之间未建立直接的法律关系，即发行人外协厂商不存在针对发行人客户的质保义务。

2.报告期内的具体处置情况

由于发行人主要外协厂商均为发行人合作多年的合作方，具备较高水平的加工能力，且发行人通常会全程跟踪外协供应商的生产过程，按照质量控制计划对其生产过程的关键节点进行监督、检查，因而发行人报告期内未接收不良品，亦不存在相关处置情况。

(四) 是否有存放在外协厂商处的存货及相关保管、毁损、灭失等风险承担机制

1. 发行人存放在外协厂商处的存货情况

发行人存在将存货存放于外协厂商处的情形。报告期各期末外协厂商处存货的存放情况如下：

单位：万元

日期	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
金额	3,718.15	1,193.69	1,540.47

2. 外协厂商处存货的保管、毁损、灭失等风险承担机制

当货物制造完成并验收合格后，根据具体情况需要暂存于外协供应商仓库时，发行人通常与外协厂商签订《货物暂存说明》，详细列示了暂存货物的名称、型号、数量，明确了相关货物已由公司验收并签收确认，先暂存外协厂商仓库，待发行人通知后再予以发运。

保管合同为实践合同，发行人将已验收合格并签章确认的货物交由外协厂商保管，并签订《货物暂存说明》，双方保管合同成立并生效，保管人对保管物具有妥善保管的义务。此外，由于双方未约定且事实上发行人未支付保管费用，因此该保管合同为无偿保管合同。根据《合同法》第三百七十四条，保管期间，因保管人保管不善造成保管物毁损、灭失的，保管人应当承担损害赔偿责任，但保管是无偿的，保管人证明自己没有重大过失的，不承担损害赔偿责任。

综上，相关外协厂商有妥善保管义务，若因故意或重大过失，致保管物毁损、灭失的，外协厂商应当承担赔偿责任。

(五) 报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例，是否主要为发行人服务，是否存在为发行人代垫成本费用的情况

1. 报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例

报告期内，外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例情况如下表所示：

(1) 山东华迈环保科技有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)	调整收入后委托加工占比 (%)
2019 年度	2,586.77	2,800.66	108.27	97.29
2018 年度	3,726.51	3,729.49	100.08	98.99
2017 年度	1,075.65	1,075.65	100.00	100.00

上表中华迈环保收入金额与发行人采购金额存在一定差异，主要系华迈环保以开具发票时点确认收入，发行人以货物验收交付确认采购入库所致。经核实，华迈环保 2019 年已交货未开票确认收入金额为 292.04 万元，其中发行人采购金额为 292.04 万元；华迈环保 2018 年已交货未开票确认收入金额为 41.22 万元，其中发行人采购金额为 41.22 万元；报告期其余年份未出现上述事项。华迈环保收入调整后，发行人外协加工采购金额占其收入比例已在上表列示。

(2) 江苏赛诺常矿起重机械有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	4,174.64	1,823.99	43.69
2018 年度	1,797.84	725.28	40.34
2017 年度	-	-	-

注：江苏赛诺常矿起重机械有限公司成立于 2017 年度，2016 年度无相关经营数据

(3) 浙江赛诺起重机械有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	-	-	-
2018 年度	1,019.65	-	-
2017 年度	4,642.15	662.39	14.27

(4) 济南晨昊机械有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	1,934.79	668.93	34.57
2018 年度	1,768.03	830.88	46.99
2017 年度	936.58	124.45	13.29

(5) 山东罗泰风机有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	4,195.89	514.80	12.27
2018 年度	4,686.86	289.14	6.17
2017 年度	5,021.92	-	-

(6) 山东岛林能源环境科技有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	1,857.08	281.55	15.16
2018 年度	81.07	-	-
2017 年度	20.30	-	-

注：山东岛林能源环境科技有限公司成立于 2017 年度，其 2017 年度、2018 年度营业收入根据其所得税纳税申报表数字披露，2019 年度营业收入根据其审计报告披露。

山东岛林能源环境科技有限公司（以下简称“岛林能源”）成立于 2017 年，主要从事化工、热电等行业的烟气脱硫脱硝系统工程，主要客户包括国网节能有限公司等国家电网下属公司。发行人向其采购的脱硫脱硝系统主要应用于顺通环保的污油泥项目。2017 年-2018 年其营业收入较少，主要原因为：①岛林能源成立于 2017 年，成立时间较短，目前对外承接的项目总数较少；②岛林能源 2017 年-2018 年的主要业务为对外提供设计咨询服务，因而其不涉及到原材料采购、生产、产品销售，导致其收入相对较小；③岛林能源所提供的脱硫脱硝系统系常系大型工程的辅助工程，因此其最终通过验收的时间依赖于大型工程的整体推进进度，导致岛林能源的收入确认进度晚于其产品发货进度。

(7) 济南晶程电器有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	2,657.67	400.02	15.05
2018 年度	2,535.44	1,225.54	48.34
2017 年度	1,926.74	89.51	4.65

(8) 山东环冠科技有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	7,903.57	108.66	1.37
2018 年度	8,480.32	930.66	10.97
2017 年度	10,905.12	-	-

(9) 山东金沃特种风机有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	1,179.02	158.27	13.42
2018 年度	1,170.94	272.85	23.30
2017 年度	833.93	154.88	18.57

(10) 山东汇丰工业设备有限公司

单位：万元

年度	营业收入	公司采购金额	委托加工采购占其收入的比例 (%)
2019 年度	1,042.91	133.58	12.81
2018 年度	1,017.27	176.19	17.32
2017 年度	924.80	100.04	10.82

(11) 济南清川环保工程有限公司

发行人于 2014 年 5 月与济南清川环保工程有限公司签订了《委托加工合同》，2016 年度向济南清川环保工程有限公司采购 217.98 万元裂解器主框架，之后未再与其发生业务往来，外协采购金额较小。济南清川环保工程有限公司未提供报告期经营业务数据。

2. 是否主要为发行人服务

在发行人主要供应商中，报告期各期发行人对华迈环保采购金额占其收入的比例每年均在 90% 以上，华迈环保存在主要为发行人服务的情形。除华迈环保主要为发行人服

务外，其他主要外协厂商不存在主要为发行人服务的情形。

华迈环保成立于 2004 年，自成立以来一直从事压力容器、密封容器的加工制造业务，经营情况良好。2016 年初，发行人由于可预见的业务增长以及原有裂解器主框架供应商产能受限等原因，开始寻找合适的外协厂商来加工裂解器主框架。经过长期考察，发行人认为华迈环保机械加工技术水平优秀、产品质量稳定、人员素质较高，符合发行人合格供应商筛选条件。发行人于 2016 年将华迈环保纳入合格供应商名录进行管理，开始从华迈环保采购裂解器主框架。

经过一段时间合作，鉴于华迈环保加工质量良好，保密工作严格，发行人与华迈环保建立了良好的信任合作关系。出于对核心部件的保密要求以及对华迈环保产品加工质量的信任，发行人逐渐将其裂解主器主框架制造业务全部交给华迈环保完成。报告期内，发行人营收规模快速增长，虽然华迈环保亦在逐步追加投入提升其生产制造能力，但其追加投资后的产能在满足发行人快速增长的业务需求之后，亦无多余的产能去开拓其他业务，导致报告期内发行人采购业务占其营业收入的比重较高。

综上所述，报告期内发行人主要供应商华迈环保存在主要为发行人服务的情形，主要系发行人营收规模快速增长、华迈环保自身生产规模有限所致；随着华迈环保生产能力的提升，其有望在满足发行人采购需求的同时，进一步向发行人以外的其他客户提供服务。

3.是否存在为发行人代垫成本费用的情况

针对外协厂商是否存在为发行人代垫成本费用的情况，本所律师执行了如下核查程序：

(1) 收集并查阅了发行人实际控制人、董监高、主要财务人员的银行流水，对大额资金流水进行了核查，确认发行人外协厂商与发行人实际控制人、董监高、主要财务人员不存在资金往来；

(2) 查阅了报告期内发行人主要外协厂商采购合同及报价文件，对比了报告期前后同一外协厂商的信用政策与交易价格及其定价方式，确认采购合同的信用政策和交易价格及其定价方式保持稳定；

(3) 查阅了对外协厂商主要负责人的访谈记录，确认其销售给发行人的货物定价

公允，不存在正常业务往来外的其他资金交易、其他利益安排等；

(4) 查阅了外协厂商出具的声明，确认：

“一、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保发生的交易具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循市场化原则，不存在利益输送的情形。

二、自 2016 年以来，本公司与恒誉环保不存在其他资金往来及利益交换安排，不存在代恒誉环保支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向恒誉环保提供经济资源，以及由第三方代为支付恒誉环保采购款的情形。

三、自 2016 年以来，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与恒誉环保及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员不存在《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则等有关规定所认定的关联方关系。”

综上，发行人外协厂商不存在为发行人代垫成本费用的情形。

(六) 外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施

1. 外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备

报告期各期发行人前五大外协厂商的业务资质情况如下：

序号	外协厂商名称	业务资质
1	山东华迈环保科技有限公司	①持有国家质量监督检验检疫总局核发的《特种设备制造许可证（压力容器）》（编号：TS2210N77-2022），有效期至 2022 年 2 月 10 日。 ②持有济南市安全生产监督管理局核发的《安全生产标准化证书》（三级），有效期至 2021 年 12 月。 ③持有济南市长清区环境保护局出具的《关于山东华迈环保科技有限公司裂解装备生产项目噪音和固体废物环保设施竣工环境保护验收的批复》（济长环建验[2018]19 号）。
2	江苏赛诺常矿起重机械有限公司	发行人向其采购全自动桥式起重机（取料），江苏赛诺常矿起重机械有限公司为常州常矿起重机械有限公司的销售平台，起重机的具体生产和安装单位为其母公司常州常矿起重机械有限公司。 ①常州常矿起重机械有限公司持有江苏省质量技术监督局核发的《特种设备制造许可证（起重机械）》（TS2432127-2021），有效期至 2021 年 5 月 9 日。 ②常州常矿起重机械有限公司持有常州市武进区安全生产监督管理局核发的《安全生产标准化证书》，有效期至 2020 年 1 月。

		③常州常矿起重机械有限公司于 2010 年 12 月 17 日取得常州市武进区环境保护局出具的《关于常州常矿起重机械有限公司“200 台/年各类通用桥式、门式、冶金、缆索起重机及造船门机、核电起重机, 10 套/年核电用旋转滤网、核电水闸门, 8 套/年破碎设备、研磨设备, 2 套/年非矿用挖掘机械, 5 台/年港口运输设备”项目竣工环境保护验收意见》。
3	浙江赛诺起重机械有限公司	发行人向其采购全自动桥式起重机(取料), 浙江赛诺起重机械有限公司负责整体销售和电控系统开发设计, 起重机的具体生产和安装单位为同一控制下企业河南赛诺重工机械有限公司。自 2018 年 7 月起, 浙江赛诺起重机械有限公司已不再是发行人的供应商。 河南赛诺重工机械有限公司持有河南省质量技术监督局于 2013 年 9 月 9 日核发的《特种设备制造许可证(起重机械)》(TS2441410-2017), 有效期至 2017 年 9 月 8 日。
4	济南晨昊机械有限公司	发行人向其采购输送机, 不属于特种设备, 无需办理业务资质许可, 未办理环评手续, 发行人已承诺不再与其签订新合同。
5	山东罗泰风机有限公司	①发行人向其采购输送机, 不属于特种设备, 无需办理业务资质许可。 ②取得了邹平市环境保护局出具的《关于山东罗泰风机有限公司年产 5000 台节能高效离心通风机项目竣工环境保护验收申请的批复》(邹环验[2017]28 号)。
6	山东岛林能源环境科技有限公司	①持有山东省住房和城乡建设厅核发的《安全生产许可证》, 有效期至 2022 年 11 月 14 日。 ②持有济南市城乡建设委员会核发的《建筑业企业资质证书》, 有效期至 2023 年 10 月 9 日。
7	济南晶程电器有限公司	①持有国家防爆电气产品质量监督检验中心核发的《防爆合格证》(防爆电器配电柜等产品), 有效期至 2024 年 3 月 13 日。 ②取得了济南市市中区环境保护局出具的《济南晶程电器有限公司新建年组装 100 套电器成套设备生产项目环境影响报告表审批意见》(市中建环审[2011]335 号)。
8	山东环冠科技有限公司	①发行人向其采购压力容器, 不属于特种设备, 无需办理业务资质许可。 ②持有山东省建筑工程管理局核发的《建筑业企业资质证书》, 有效期至 2021 年 5 月 16 日。 ③取得了济南市环境保护局出具的《山东环冠科技有限公司脱硫脱硝除尘一体化设备生产技改项目噪声和固体废物环保设施竣工环境保护验收的批复》(济长环建验[2018]11 号)。
9	山东金沃特种风机有限公司	①发行人向其采购输送机, 不属于特种设备, 无需办理业务资质许可。 ②取得了济南市历城区环境保护局出具的《关于山东金沃特种风机有限公司风机生产项目的验收批复》(济历环建验[2018]第 6 号)。
10	山东汇丰工业设备有限公司	①发行人向其采购压力容器, 不属于特种设备, 无需办理业务资质许可。 ②取得了济南市长清区环保局出具的《关于山东汇丰工业设备有限公司环保非标设备制造、销售项目环境影响报告表的批复》(济长环报告表[2018]232 号)。
11	济南清川环保工程有限公司	2014 年世纪华泰有限与该公司签订合同采购裂解器主框架, 合同金额为 3,825,600 元, 该公司在 2014-2016 年度陆续进行交付, 除履行原合同外, 报告期内发行人与其不存在其他业务合作。自

		2017 年起, 该公司已不再是发行人的供应商。
--	--	--------------------------

经核查, 发行人正在合作的供应商济南晨昊机械有限公司存在未办理环评手续的情形。发行人已出具承诺: 除继续执行与济南晨昊机械有限公司签订的原有合同外, 发行人将不再与济南晨昊机械有限公司签订新的采购合同。输送机属于通用设备, 发行人停止向济南晨昊机械有限公司采购不会对发行人的正常生产经营产生不利影响。

截至本补充法律意见书出具日, 发行人已完善外协厂供应商准入制度, 要求外协厂商在签署合同的同时提供有关生产、环保、安全资质证明及守法承诺, 外协厂商违反承诺的, 发行人可单方对其进行更换。

2. 是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况

经查询主要外协厂商住所地安全生产、环境保护等相关主管部门网站, 公司主要外协厂商报告期内的行政处罚情况如下:

(1) 济南清川环保工程有限公司

济南清川环保工程有限公司于 2019 年 1 月 4 日被济南市长清区安全生产监督管理局出具(济长)安监罚〔2018〕jc1-2-1 号行政处罚决定, “济南清川环保工程有限公司, 企业主体责任落实不到位, 安全检查、隐患排查、风险管控不全面。在进行吊装作业时, 未安排专门人员进行现场安全管理, 未有效教育和督促从业人员严格执行本单位安全生产规章制度和安全操作规程, 安全教育针对性不强, 未能保证从业人员具备必要的安全生产知识, 违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十条、第四十一条, 第二十五条规定, 对事故发生负有责任。”

经核查, 发行人于 2014 年 5 月与济南清川环保工程有限公司签订了《委托加工合同》并已于 2016 年履行完毕, 之后未再向其采购商品。济南清川环保工程有限公司发生上述违法行为时, 与发行人不存在正在履行的合同。

(2) 山东汇丰工业设备有限公司

山东汇丰工业设备有限公司于 2018 年 9 月 1 日被济南市长清区环保局出具济长环罚字[2018]087 号行政处罚, 因未经环保审批擅自开工建设, 违反了《中华人民共和国

《环境保护法》第六十一条、《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条的规定，罚款五千元。

经核查，山东汇丰工业设备有限公司已于2018年11月23日取得了济南市长清区环保局出具的《济南市长清区环保局关于山东汇丰工业设备有限公司环保非标设备制造、销售项目环境影响报告表的批复》（济长环报告表[2018]232号），前述违法行为已得到整改。

截至本补充法律意见书出具日，发行人正在合作的外协厂商已出具说明，不存在违规排放或其他生产经营违法违规情况。

3.如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施

根据发行人制定的《外协管理办法》，“原则上一种材料（或劳务）需三家或三家以上的合格供应商，以供采购时选择”，因此在某外协厂商因环保等问题被勒令停产的情况下，发行人可以转向合格供应商名录里的其他供应商进行采购，因此不会对发行人的生产经营造成重大不利影响；针对部分产品向单一外协厂商进行采购的情形，发行人亦具备相应的防范应对措施，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，具体情况详见本补充法律意见书“十七、《审核问询函（一）》问题24：（一）3.（2）单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖”之回复。

（七）与外协加工相关的内部控制制度的建立与运行情况

对于外协加工相关的业务，公司专门制定了《外协管理办法》，且同时适用于公司建立的《存货管理办法》、《采购管理办法》、《合同管理办法》等相关内控制度。

公司《外协管理办法》对组织机构及职责、供应商管理、外协加工计划管理、供应商的选择、外协加工合同管理、外协加工实施管理、专利权和保密等关键业务环节和操作流程进行明确的规定和约束；《存货管理办法》对外协产品验收入库做出了明确的要求，《采购管理办法》、《合同管理办法》对整个外协加工业务做了进一步完善。

报告期内，发行人严格按照上述相关内控制度的规定开展外协加工业务，内控制度健全并得到了有效执行。

（八）在以外协生产方式为主的模式下，完工百分比法的具体应用，以及相关的内

部控制制度的建立和运行情况

1.在以外协生产方式为主的模式下，完工百分比法的具体应用

公司完工百分比法的具体应用主要分为以下几个阶段：

(1) 签订合同阶段

合同签订后，客户需支付 20%-35%左右定金，计入“预收款项”，随着项目进度的推进转入“工程结算”。

(2) 计划编制与预算管理阶段

公司组织相关部门编制《项目预计总成本表》确定合同预计总成本金额，作为核算完工进度的依据。预计总成本包含了项目实施过程中所需要采购的所有外协设备及委托加工的劳务。

公司确定的合同完工进度=累计实际发生的工程施工合同成本÷合同预计总成本。

(3) 合同执行-生产过程（生产过半阶段）

①公司开始执行合同，组织生产过程中，将实际已发生的成本计入“工程施工-合同成本”；其中，项目定制设备外协采购部分的外协设备在公司验收入库时，计入“工程施工-合同成本”；项目定制设备委托加工部分领用的委托加工物资在发出时，计入“工程施工-合同成本”，委托加工劳务费用在与外协供应商结算后，计入“工程施工-合同成本”。

②按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。生产过半后，公司会邀请客户进行现场检验，检验通过后，将获取客户出具的**货物完成 50%制造确认书**，以此作为公司收入确认进度的外部佐证。

③根据合同中付款进度的约定，在不同项目阶段结算的客户进度款，计入“应收账款”（或冲减“预收款项”）及“工程结算”。

(4) 合同执行-生产过程（制造完成阶段）

①按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确

认费用后的金额，确认为当期合同费用。货物制造完成后，公司会再次邀请客户进行现场检验，检验通过后，将获取客户出具的《货物制造完成确认信》或《同意收货确认函》，以此作为公司收入确认进度的外部佐证。

②根据合同中付款进度的约定，在不同项目阶段结算的客户进度款，计入“应收账款”（或冲减“预收款项”）及“工程结算”。

（5）合同执行-陆续发货阶段

当客户达到陆续发货条件时，合同执行进入到了陆续发货阶段，公司将已发货的设备从“工程施工-合同成本”转入“工程施工-合同成本-已发货成本”，该项处理是工程施工科目的内部结转，不影响项目完工进度，仅作为内部核算使用。

（6）合同执行-安装阶段

公司会陆续配套采购现场安装所需安装材料，并于发货后归集到“工程施工-合同成本”，考虑到该部分部件尚未实际安装，故在公司实际安装完成之前，该部分安装材料的累计发生的工程施工-合同成本不计入计算完工进度的分子之中。项目安装完毕后，将此前计入工程施工-合同成本但是未确认收入进度的安装材料及安装人工、费用确认为合同完工进度，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

项目现场检验符合合同约定条件后，公司将取得客户签字确认的《安装完成确认书》，以此作为公司收入确认进度的外部佐证。

（7）合同执行-验收阶段

①客户在项目现场进行最终验收，验收合格后取得客户签字确认《验收确认书》，将该合同项下剩余价款，计入“应收账款”及“工程结算”；

②合同完工时，应将“工程施工”与相关工程施工合同的“工程结算”科目对冲。

（8）质保期

质保期如产生维护、质保相关成本，直接计入“销售费用”；同时对质保期内应收账款以预期信用损失计提坏账准备。

2.相关的内部控制制度的建立和运行情况

对于完工百分比法的核算业务，公司专门制定了《项目管理办法》，且同时适用于公司建立的《财务管理制度》、《存货管理办法》、《外协管理办法》、《合同管理办法》等相关内控制度。

公司《项目管理办法》对组织机构及职责、项目实施计划管理、项目设备设计图纸管理、项目实施管理、项目收入及其确认、项目成本及其确认、项目结算及其确认、档案管理关键业务环节和操作流程进行明确的规定和约束；《财务管理制度》、《存货管理办法》、《外协管理办法》、《合同管理办法》对整个完工百分比法的核算业务做了进一步完善。

对于完工百分比法的核算业务，具体内控核算与管理的方式主要有以下几点：

(1) 预计总成本的确定

由财务部门组织技术部门、供应部门、工程管理中心等相关部门编制《项目预计总成本表》，后经分管副总和财务总监审核，总经理审批，按照审批意见计量初始项目预计总成本。编制依据主要有项目文件；项目技术方案、资源配置方案；各种材料、设备的市场价格等资料。

(2) 工程施工-合同成本的确定

工程施工-合同成本主要通过项目成本来归集确认，项目成本是指为执行项目而发生的相关费用，包括从项目合同签订开始至项目结束期间所发生的，与执行项目有关的费用。项目成本由直接费用和间接费用组成。

①直接费用，是指为完成项目所发生的，可以直接计入项目成本核算对象的各项费用支出，包括：人工费用，材料费用，其他直接费用。

人工费用，主要包括直接从事项目生产的人员的工资、奖金、津贴补贴、社会保险、职工福利费等职工薪酬。

材料费用，主要包括完成项目耗用的构成设备实体或有助于形成设备实体的原材料、辅助材料、零配件、外购设备、外协加工设备的成本等。

其他直接费用，主要为在项目实施过程中发生的其他可以直接计入项目成本核算对象的费用。主要包括有关的设计和技术援助费用、运保费、安装调试费等。

②间接费用，是指为完成项目所发生的，不宜直接归属于项目成本核算对象而应分配计入有关项目成本核算对象的各项费用支出。主要包括项目管理人员薪酬、物料消耗、办公费、差旅费、仓储费用、运输费用等。

③其他相关费用的处理原则

为订立项目合同而发生的差旅费、试验费等，能够单独区分和可靠计量且项目合同很可能订立的，应当予以归集，如当年取得项目合同，可以计入项目成本，不满足上述条件的，应当计入当期损益。

项目执行过程中取得的非经常性但与项目有关的零星收益，不计入项目收入，冲减项目成本。

未完成项目合同中约定的考核条件，客户对项目做出的处罚作为项目成本。

在质保期内所发生的售后服务费用、质量缺陷修复等费用应于发生时计入当期损益，不构成项目成本。

(3) 工程施工合同成本归集的时间

①外协设备

外协设备入库前，需经质管人员检验合格。检验合格后，质检人员应填制一式三联的采购产品验证记录，由质检人员和采购人员签字确认。经签字确认的采购产品验证记录，一联由质管部质检员留置归档，另两联由采购人员持有并据以办理入库和报销手续，无采购产品验证记录不得办理入库手续。

仓储管理员根据采购产品验证记录出具之日办理入库手续。采购人员根据采购产品验证记录、入库单及材料发票办理材料报销手续。财务人员根据签字齐全的材料报销单做账务处理，若设备办理入库时，未确定为哪项裂解生产线项目所使用，直接计入原材料；若办理设备入库时已确定为哪项裂解生产线项目所使用，则计入对应项目的工程施工合同成本。

②原材料、半成品、库存商品

原材料、半成品、库存商品在领用时计入对应项目的工程施工合同成本。

③费用

属于工程施工-合同成本的相关费用，在发生当月/当时进行归集，计入对应项目的工程施工合同成本。

(4) 工程结算的确定

①项目结算一般要求

项目结算反映公司根据项目合同约定的完工进度，向客户申请办理结算的价款，反映出从合同签订至合同验收交付过程中所有里程碑节点所完成项目阶段成果的结算情况。

当项目完工、成本投入完毕、双方验收通过后，项目结算累计余额与该项目总收入达到一致，与按照百分之百的完工进度确认后的工程施工余额一致，这时财务应将工程施工和工程结算科目进行对冲。

在财务报告期，应将工程结算余额和工程施工余额进行对比，当工程施工余额大于工程结算余额的应作为已完工未结算挂账，在资产负债表中的存货中反映，反之在资产负债表中的预收账款进行反映。

②项目结算的确认

a.项目执行过程中按照合同约定的关键节点进行验收确认的，应以客户验收确认的时点及合同约定的相关金额确认项目结算。

b.客户进行变更、索赔结算的，以客户实际办理的结算金额确认项目结算。

发行人严格按照上述相关内控制度的规定进行完工百分比法的核算，内控制度健全并得到了有效执行。

(九) 在以“以外协生产方式为主、自主生产方式为辅”的业务模式下，公司交付能力存在瓶颈并有倾向性地选择订单的原因和合理性

公司属于典型的技术人才密集型公司，设计人员和安装服务人员工作能力要求较高，工作量较大且数量有限。

公司设计人员需要对项目上大量外协设备进行图纸设计、分析并制定技术要求，分析各部件之间的联动运转关系，若某单个设备设计有缺陷，整条生产线将无法正常运转；安装服务人员不仅需要指导现场非公司内部安装人员将所有外协部件组装成完整的裂

解生产线并且需要对组装完成后的生产线在控制系统和机械运转上进行调试运行，部分技术参数及部件组装位置并未在技术要求和图纸中体现，需要依靠安装服务人员的专业能力进行分析和判断。这些工作不仅需要多学科的复合型背景还需要丰富的实践工作经验，因此，优秀的设计人员和安装服务人员需要经过一定的时间周期来培养，设计人员和安装服务人员的数量也在一定程度上限制了公司的产能。

公司目前以外协生产方式为主、自主生产方式为辅的业务模式，尽管外协设备厂商因为替代性较高的缘故不会对公司生产能力造成太大影响，但是公司设计人员和现场安装服务人员数量有限。一份销售订单无论金额大小均需要配备一定数量的设计人员与现场安装服务人员，尤其对于新物料裂解生产线，设计人员的工作量将会更大，因此，公司暂时会有倾向性地选择总体规模较大的订单。

(十) 同行业可比公司生产模式，并披露发行人生产模式是否符合行业趋势，产品工艺水平相对于同行业公司是否具备技术含量

公司同行业可比公司为东和环保和金蓬股份，其生产模式主要为“订单式生产”的生产模式，根据客户订单的相关技术参数及工况条件进行设计，并组织生产，其主要生产工序均自行完成。

发行人采取以外协生产方式为主、自主生产方式为辅的生产模式，与同行业可比公司相比，公司的生产模式主要区别在于将替代性较高，利润水平较低的机械加工业务通过外协的方式完成，公司主要集中精力进行有机废弃物裂解技术的研发及相关装备设计。

相对于同行业公司，发行人产品工艺水平具有较高的技术含量，具体情况详见本题回复之“（十二）请保荐机构、发行人律师和申报会计师按照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》要求核查发行人是否具有相对竞争优势，包括但不限于所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，并发表意见”。

(十一) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述问题进行核查，并发表意见

1. 主要核查工作

保荐机构、本所律师及申报会计师对上述问题进行核查的主要工作如下：

(1) 访谈了公司采购人员、查看了公司《外协管理办法》、《采购管理办法》等

内控制度，核查了公司外协厂商的选择标准；

(2) 项目组对发行人报告期内前十大供应商进行了实地走访，查看了生产厂房，访谈主要负责人员，并做了如下核查工作：

①收集并核查主要供应商的工商资料，了解其注册地址、注册资本、经营范围、主要股东等基本情况，是否与公司或其主要控制人、关键管理人员及其关系密切的家庭成员等存在关联关系；

②询问并记录了供应商与公司开展合作的过程、业务规模、向公司销售产品的具体情况、是否为供应商生产的主要产品，了解供货来源，是否存在退换不良品的情况，交易规模是否与供应商的业务规模相符，是否签订补充协议、公司支付货款是否存在第三方支付等情形，判断交易的真实性与完整性；

③向主要供应商函证申报期内采购金额与应付账款余额进行函证，如回函确认金额与帐面金额存在差异，了解差异原因，分析是否合理；

④获取主要供应商的承诺函，询问其与公司及其关联方是否存在关联关系、是否存在其他资金往来及利益交换安排等；

⑤收集主要供应商的财务经营数据，核查是否存在经营异常、是否主要为发行人服务的情况。

(3) 对相关合同条款进行查阅，了解合同属性类别、合同条款中对外协厂商的权利义务的规定、产品质量的责任划分与承担机制；调查同类加工业务报价情况，判断交易价格的公允性；核查在外协厂商处存放的存货的风险承担机制；

(4) 获取了公司的银行开户资料，收集并打印了公司报告期内所有银行账户的银行流水、发行人实际控制人及其配偶、发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、主要财务人员的银行流水；对大额资金流水进行了核查，收集并核查了发行人实际控制人、董监高的《关联关系调查表》、所有股东的《股东调查表》，核查发行人是否存在使用第三方账户支付货款、代付成本费用，公司与供应商之间的资金往来是否具有真实交易背景等；

(5) 核查了公司供应商管理的基础资料，包括供应商的营业执照、业务资质、供应商评价表、供应商审批表等；通过查询外协厂商当地环保、安全等部门官方网站，核查是否存在外协厂商的环保安全等行政处罚和相关诉讼事项；

(6) 访谈了公司技术及销售部门主要负责人员，了解公司交付能力存在瓶颈并有

倾向性地选择订单的原因和合理性。

2. 核查意见

经核查，本所律师认为：

(1) 发行人已补充披露外协厂商的选择标准，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系，是否存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，是否存在对单一外协厂商的依赖等。公司对外协厂商的选择标准，主要外协厂商的基本情况、外协内容、金额及占发行人同类产品或业务的比例、与发行人的合作历史披露完整、准确。外协厂商与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在单一产品向单一外协厂商采购的情况，不存在对单一外协厂商的依赖。

(2) 发行人已补充披露与外协厂商签订的合同属性类别，结合主要合同条款说明与外协厂商的权利义务划分、定价机制及付款政策、交易价格的公允性，并披露委托加工相关的会计处理原则。发行人披露的委托加工合同内容准确完整，发行人与外协厂商的权利义务划分清楚、定价机制及付款政策明确、交易价格的公允。

(3) 发行人已补充披露产品质量的责任划分与承担机制，不良品的具体处置方式以及报告期内的具体处置情况。公司关于产品质量的责任划分与承担机制约定明确，公司报告期内不存在不良品处置的情形符合公司实际情况。

(4) 发行人已补充披露是否有存放在外协厂商处的存货及相关保管、毁损、灭失等风险承担机制。发行人对存放在外协厂商处的存货的保管、毁损、灭失等事项建立了相应的风险承担机制。

(5) 发行人已补充披露报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例，是否主要为发行人服务，是否存在为发行人代垫成本费用的情况。报告期内外协厂商的主要经营数据、发行人委托加工采购占其收入的比例披露完整、准确；除华迈环保外，不存在主要为发行人服务的外协供应商；不存在为发行人代垫成本费用的情况。

(6) 发行人已补充披露外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况。外协厂商如因环保等问题被勒令停产，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响；发行人具备相应的防范应对措施。

(7) 发行人已建立了与外协加工相关的内部控制制度并且得到了有效执行。

(8) 发行人对完工百分比法在外协生产方式下的具体应用解释的清晰合理，符合公司的实际情况，相关的内部控制制度已经建立并且运行良好。

(9) 公司对“以外协生产方式为主、自主生产方式为辅”的业务模式下，公司交付能力存在瓶颈并有倾向性地选择订单的原因和合理性解释的准确合理。

(10) 发行人已准确披露可比公司的生产模式；发行人与同行业可比公司相比，生产模式是否符合行业趋势，产品工艺水平相对于同行业公司具备技术含量。

(十二) 请保荐机构、发行人律师和申报会计师按照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》要求核查发行人是否具有相对竞争优势，包括但不限于所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，并发表意见

1.主要核查工作

保荐机构、本所律师和申报会计师仔细阅读了《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》的要求进行了以下核查工作：

①通过查阅行业研究报告、网络搜索行业资料，了解了发行人技术水平，市场情况，行业地位，竞争对手等；

②访谈发行人实际控制人、核心技术人员，了解了发行人主要设备的核心技术、设计过程与生产过程；

③对发行人主要客户进行了走访以及函证等核查程序，询问客户选择发行人设备的主要原因、发行人设备的技术先进性；

④访谈发行人高级管理人员，了解发行人核心技术、主要产品的介绍及其营业收入明细账，了解发行人各年核心技术产品的销售情况。

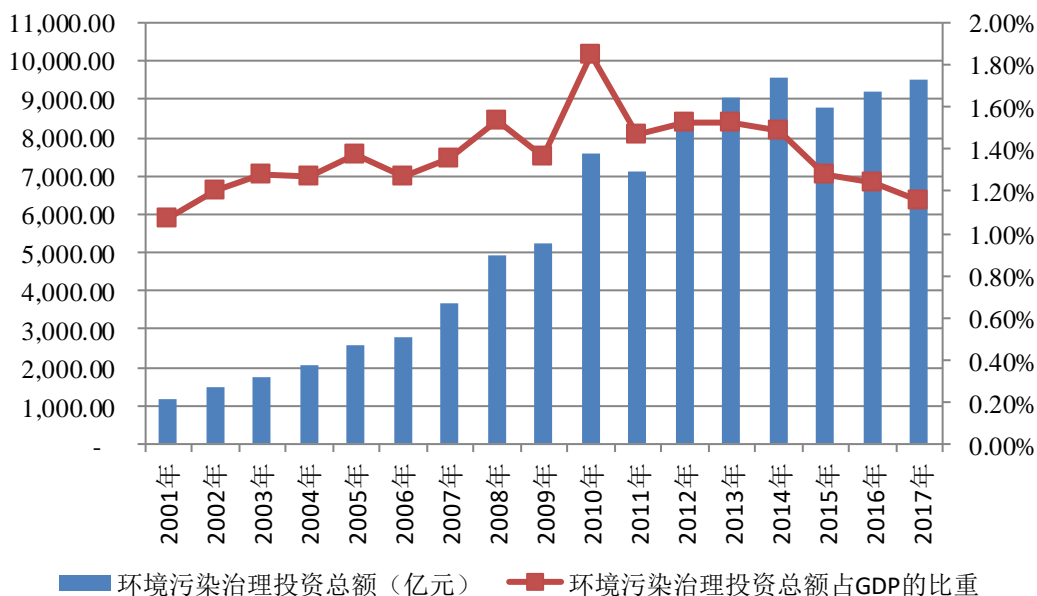
通过上述核查程序，发行人相对竞争优势主要体现在以下几个方面：

(1) 市场空间

①国内环保投资总额增长迅速，且仍有巨大的发展空间

受益于经济快速发展及政府、民众对环境保护的日益重视，国内环保投资金额近年保持持续快速增长。2001年-2017年国内环保投资年复合增长率为14.03%，由2001年的1,166.70亿元增长至2017年的9,539.00亿元，具体情况如下：

2001-2017 国内环保投资情况



(数据来源：《中国环境统计年鉴》、《中国统计年鉴》)

国际经验表明，当一个国家的环保投资占其同期GDP的1%-1.5%时，才能大体上控制环境污染的发展；而要使环境质量发生明显的好转，则花费在环保上的投资需占其同期GDP的2%-3%。从世界各国的现状来看，发达国家环保投资占GDP比例大都在2%-3%。以美国为例，1977年美国的环境保护投资占GDP比重就已经达到1.5%，2000年该比例上升至2.6%¹。而我国环保投资占GDP的比重长期低于1.5%，2017年环保投资总额占GDP的比重仅为1.15%，环保投资总额仍显不足，占GDP的比例偏低，我国环保投资总额仍有较大的上升空间。

②环保装备制造业保持快速增长

我国的环保装备制造行业起步于20世纪60年代，目前在大气污染治理设备、水污染治理设备和固体废物处理设备三大领域已经形成了一定的规模和体系。经过多年发展，环保装备已成为我国环境保护的重要物质基础，在战略性新兴产业中居于重要位置。随着国内环保投入的增加及环保装备制造自主创新技术的提高，国内环保装备制造近

¹ “环保投资向美国学什么？”，《中国环境报》，2014年5月8日第002版。

年亦保持快速增长。工信部公布数据显示，截至 2016 年 11 月底，环保专用装备产量 818,648 台套，同比增长 25.8%，增速位列 129 个机械制造细分行业中第 5 位；主营业务收入 2,951.7 亿元，同比增长 7.9%；行业利润总额达到 202.1 亿元，同比增长 9.1%，利润率较 2015 年略有降低，约为 6.5%；环保装备进出口总额 217 亿元人民币，顺差 9.5 亿元人民币。

根据工信部于 2017 年 10 月发布《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》（工信部节[2017]250 号），到 2020 年，环保装备制造业行业创新能力明显提升，关键核心技术取得新突破，创新驱动的行业发展体系基本建成。先进环保技术装备的有效供给能力显著提高，市场占有率大幅提升。主要技术装备基本达到国际先进水平，国际竞争力明显增强。产业结构不断优化，在每个重点领域支持一批具有示范引领作用的规范企业，培育十家百亿规模龙头企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群。环保装备制造业产值达到 10,000 亿元。

（2）技术壁垒

发行人以“工艺+结构”的技术组合构建较高的技术壁垒，以工艺指导结构，以结构实现工艺。工艺是指依据单一或数个物理化学反应或过程，设计出一套能将原料转变为客户所需产品的生产流程，对生产流程的经济性、操作性、合理性和可靠性进行分析，并选择适当的生产设备、管线和电气仪表等配套设施。结构是指在指定的工艺原理及条件下，设计出满足工艺要求的非标准化的部件。发行人裂解技术充分利用工艺和结构的双重作用保障，实现进出料系统和裂解系统的动态密封、防聚合分液器的阻聚降尘、有害气体的冷却净化等，在安全环保的前提下实现生产线的工业化稳定运行。其中工艺技术、结构技术和装备技术（从进料至生产、出料以及相关的控制）衔接过程中的各项控制方法和控制参数更体现为发行人所从事行业的强大壁垒，而该等控制方法及参数并不适于申请相关专利，其技术先进性直接体现在发行人设备所实现的各项功能。

（3）行业地位

由于有机废弃物裂解装备在国内的应用处于起步阶段且涉及多个领域，尚未成立专门的行业协会，目前相关监管机构及权威机构亦未对行业的整体市场容量、市场占有率等指标进行统计和排名。

公司自成立以来就致力于为有机废弃物裂解技术研发及相关装备设计、生产与销售，拥有在废轮胎、废塑料、污油泥、有机危废等有机废弃物热裂解专用设备的科研开发和设计、生产能力，是国际上少数几家技术成熟、具备实际供货能力的裂解设备供应商之一。经过多年发展，发行人目前已成为国内有机废弃物裂解专用设备行业技术领先、应用领域丰富、规模较大的行业领先企业。报告期内，发行人主营业务收入分别为5,236.44万元、25,050.00万元及**23,434.79万元**，业务规模快速增长，且位居国内同行前列。

未来，随着募集资金投资项目的建成达产，公司业务规模将不断扩大，公司的行业领先地位将进一步得以巩固，市场份额有望进一步提高。

(4) 竞争对手情况

有机废弃物裂解专用设备的市场应用尚处于起步阶段，行业内的企业普遍未形成规模化的生产能力。公司在国内的竞争对手主要包括中科钢研节能科技有限公司、青岛伊克斯达再生资源有限公司、河南东和环保科技股份有限公司、商丘金蓬实业股份有限公司、杰瑞环保科技有限公司，国外竞争对手主要包括 Scandinavian Enviro Systems AB（瑞典）、Black Bear Carbon Black（荷兰）、Agilyx Corporation（美国），其具体情况如下：

①国内有机废弃物裂解专用设备制造行业主要企业

1) 中科钢研节能科技有限公司（以下简称“中科钢研”）

中科钢研是由国资委批复成立的新型央企控股混合所有制企业，成立于2015年7月，注册资本为5,000万元。中科钢研先后开发了高品质、大规格人造蓝宝石晶体制备工艺技术及长晶装备，高品质碳化硅晶体及衬底片制备工艺技术及长晶装备，废轮胎再生循环利用工艺技术及生产线，新型金刚石符合材料及成套生产装置，石墨烯碳纳米电热膜生产工艺技术及生产线。

2) 青岛伊克斯达再生资源有限公司（以下简称“伊克斯达”）

伊克斯达系双星集团有限责任公司间接控股的从事废轮胎回收利用的公司，成立于2017年9月，目前注册资本为800万元。伊克斯达从事废轮胎裂解设备的研发与制造，同时也使用自建的废轮胎裂解设备从事废轮胎的回收利用。目前伊克斯达拥有河南伊克

斯达再生资源有限公司、十堰伊克斯达再生资源有限公司、安徽伊克斯达再生资源有限公司等控股公司具体从事废轮胎裂解回收。

3) 河南东和环保科技股份有限公司 (834961.OC) (以下简称“东和环保”)

东和环保设立于 2008 年 1 月, 目前注册资本为 10,067.33 万元。东和环保主要致力于环保专用设备的研发、生产和销售, 主要产品包括废橡胶、废塑料、废润滑油、医疗垃圾等固体废物裂解设备, 通过产品销售、安装指导、技术指导和售后服务等方式取得收入。经过多年发展, 东和环保已经成为中国环境保护产业协会会员单位, 国家级高新技术企业, 环保骨干企业。

4) 商丘金蓬实业股份有限公司 (870188.OC) (以下简称“金蓬股份”)

金蓬股份成立于 2008 年 9 月, 目前注册资本为 5,720.00 万元。金蓬股份主要从事制造废轮胎炼油设备(废塑料)、废机油炼油设备专业机构, 金蓬股份下设机构“河南省废旧橡塑综合利用设备工程技术研究中心”是废橡胶处理省级工程研究中心。金蓬股份主要产品包括大中小型废轮胎、废塑料裂解设备, 废旧轮胎炼油设备, 废机油炼油设备(蒸馏净化), 废塑料炼油设备, 垃圾处理设备(包括生活垃圾处理设备、垃圾分选设备)等。

5) 杰瑞环保科技有限公司(以下简称“杰瑞环保”)

杰瑞环保成立于 2015 年 10 月, 是杰瑞股份(股票代码: 002353)的全资子公司, 目前注册资本为 100,000.00 万元。主营业务涉及环保装备制造、固废治理、生态环境修复、污水处理四大板块, 涵盖含油废弃物治理、土壤修复、流域治理、污水处理、垃圾处理、矿山修复等。

②国际有机废弃物热裂解专用设备制造行业主要企业

1) Scandinavian Enviro Systems AB (瑞典)(以下简称“SES 公司”)

SES 公司成立于 2001 年, 总部位于瑞典哥德堡, 于 2014 年在 Nasdaq First North(斯德哥尔摩)挂牌。SES 公司开发了由废轮胎裂解产出炭黑、燃料油、钢丝、裂解气的技术, 并在此基础上申请了多项专利。SES 的设备为高度自动化控制的周期型设备, 侧重于炭黑的生产与应用。SES 公司在 Åsensbruk 建有自己的生产/示范/检测工厂, 其炭黑产品已供应沃尔沃汽车公司用于生产底盘插头。

2) Black Bear Carbon Black (荷兰) (以下简称“BBCB 公司”)

BBCB 公司成立于 2010 年，总部位于荷兰内德维尔特。BBCB 公司提供周期性裂解装备，可以将废旧轮胎/报废轮胎转化为碳黑和绿色能源。BBCB 公司提供的裂解装备可以对炭黑进行深度加工，炭黑的部分性能甚至高于传统方法生产的炭黑，可以用于生产轮胎、橡胶、塑料、油漆和油墨。转化过程中形成的燃料油和裂解气可进一步转化为电或蒸汽。

3) Agilyx. Corporation (美国) (以下简称“Agilyx 公司”)

Agilyx 公司成立于 2004 年，主要致力于废塑料的裂解处理，努力研发技术，并致力于将废物回收行业与石化行业结合起来。Agilyx 公司试图将废塑料还原成化工产品用于继续生产，开发用于混合废塑料的闭环工业解决方案。

(5) 技术优势

技术研发和创新是公司在有机废弃物裂解设备领域保持竞争优势的关键。通过多年研发，发行人已解决热解系统结焦、进出料难以动态密封、产出物易聚合等行业难题，在行业内率先实现了热解设备安全、环保前提下长期稳定的工业化连续运行。公司系行业内唯一荣获国家科技进步奖企业、国家鼓励发展的重大环保技术装备（2017）（污油泥热分解资源化利用成套技术及装备）依托单位、环保装备制造业“专精特新”企业（第一批）。截止目前，发行人在热裂解领域已拥有国内专利技术 66 项，其中发明专利 24 项，并就 6 项技术在美国、加拿大、日本等国家和地区取得了 12 项国际专利，上述专利有效地确保了公司的技术优势。

(6) 技术可持续性

有机废弃物裂解设备制造行业涉及到热工、流体力学、化学（工程）、材料学、结构学、电气、自动化控制、机械设计等多学科，因此本行业需要具备上述专业知识的复合型人才。经过多年的积累，公司目前已形成以董事长牛斌为首的约 30 人的研发、设计团队，占公司总人数的 31.25%，并形成了较为合理的技术人才梯队，从而保证了发行人的技术水平具有良好的可持续性。

2. 核查意见

经核查，本所律师认为：发行人行业地位、技术方面具有一定相对竞争优势。发行

人的核心技术、生产工艺是基于多年来在裂解行业的经营、发展、优化总结而来，且目前还没有可预见的替代性技术、突破性技术或其他重大不利变化，因此，发行人的行业地位、技术优势具备可持续性。

十八、《审核问询函（一）》问题 26

招股说明书披露，发行人现有 12 处房产，其中 6 处设置了抵押权，另有 2 处预售商品房，发行人位于创新谷生产基地 1 号、2 号、3 号车间系公司自建房产，面积合计约 16,616 平方米，尚待办理不动产权证书，并签署了抵押合同，抵押手续正在办理中。

请发行人：（1）说明是否存在实现抵押权的情形，是否会对公司持续经营产生不利影响；（2）说明创新谷生产基地 1 号、2 号、3 号车间办理产权证书是否存在实质性障碍；（3）本次募投项目中部分项目在设置抵押的土地上实施，说明募投项目后续实施是否存在土地抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响，如有，请在招股说明书中充分揭示风险。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复意见：

保荐机构及本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅发行人与银行签署的授信合同、借款合同、抵押合同以及抵押登记文件；（2）查阅国有土地使用权出让合同、出让金支付凭证；（3）查阅发行人及其控股子公司的《企业信用报告》；（4）查阅发行人的审计报告；（5）查阅发行人相关用地、规划、施工和环评审批/备案文件；（6）查阅发行人募投项目的可行性报告；（7）通过中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站查询发行人的诉讼及信用信息。

（一）发行人是否存在实现抵押权的情形，是否会对公司持续经营产生不利影响

1.截至本补充法律意见书出具日，发行人土地、房产设置抵押权的情况

序号	产权证书编号	坐落	建筑面积 (m ²)	抵押情况
1	济房权证历字第 222791 号	济南市历下区趵突泉北路1号B532	178.12	2018年6月12日，发行人与齐鲁银行解放路支行签订抵押合同，以六处房产为该支行自2018年6月12日至2021年6月11日期间为发行人最高额授信
2	济房权证历字第222794号	济南市历下区趵突泉北路1号B538	178.12	

3	济房权证历字第222793号	济南市历下区趵突泉北路1号B540	60.74	1,500万元提供抵押担保,该等抵押已办理抵押登记。 截至报告期末,发行人在该笔授信项下已于2019年11月28日、2019年12月19日发生借款合计1,000万元。
4	济房权证历字第222792号	济南市历下区趵突泉北路1号B546	158.25	
5	济房权证历字第161636号	济南市历下区趵突泉北路6号蓝石商务中心1-505(下)	124.83	
6	济房权证历字第161628号	济南市历下区趵突泉北路6号蓝石商务中心1-507	157.15	
7	-	创新谷生产基地1号、2号、3号车间	16,520.42	2019年8月2日,发行人与齐鲁银行解放路支行签订抵押合同,以3处车间为该支行的3,700万元借款提供担保,主债权期限自2019年8月2日至2022年8月1日。 该等抵押目前已办理抵押登记。

2.是否存在实现抵押权的情形

经核查,抵押合同约定:主合同项下债务履行期限届满债权人未受清偿的,或债务人未依约清偿债务的,或发生主合同及本合同约定的实现抵押权的情形,无论债权人对主合同项下的债权是否享有其他担保(包括但不限于保证、抵押、质押、保证金、保函、备用信用证、信用保险等担保方式),债权人均有权首先要求抵押人在其担保范围内承担担保责任,有权依法以抵押物折价,或者拍卖、变卖抵押物的价款优先受偿,或者将处分抵押财产所得的款项、替代物等提存。

根据发行人确认以及发行人及其控股子公司的《企业信用报告》,截至**2019年末**,发行人借款余额为1,000万元,发行人在报告期内不存在银行借款逾期情况,不存在实现抵押权的情形。

3.是否会对公司持续经营产生不利影响

根据天职出具的《审计报告》,截至**2019年12月31日**,发行人的净资产为**22,671.91**万元,资产负债率为**35.16%**。发行人资产负债率较低,偿债能力较强,上述资产抵押不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

综上,本所律师认为:上述资产抵押后未出现实现抵押权的情况,发行人偿债能力较强,上述资产抵押不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

(二)说明创新谷生产基地1号、2号、3号车间办理产权证书是否存在实质性障碍

经核查,创新谷生产基地1号、2号、3号车间系发行人自建房产,发行人已于2018年4月10日取得《济南市环保局关于济南恒誉环保科技股份有限公司高端热裂解环保

装备生产基地项目环境影响报告表的批复》(济环报告表[2018]G34号),并于2018年7月6日取得其所在建设用地的土地使用权(鲁(2018)济南市不动产权第0130866号),于2018年4月26日取得《建设用地规划许可证》(地字第370101201800160号),于2018年7月9日取得《建设工程规划许可证》(建字第370101201800256号),于2018年7月26日取得《建筑工程施工许可证》(编号370199201807260101)。

根据发行人说明及提供的资料,截至本补充法律意见书出具日,发行人正在办理上述车间的竣工验收,办理产权证书不存在实质性法律障碍。

综上,本所律师认为:发行人创新谷生产基地1号、2号、3号车间的建设已履行了必要的环评、用地、规划和施工审批程序,相关房屋产权证书的办理不存在实质性法律障碍。

(三)本次募投项目中部分项目在设置抵押的土地上实施,说明募投项目后续实施是否存在土地抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响,如有,请在招股说明书中充分揭示风险

本次募投项目中部分项目在发行人创新谷生产基地1号、2号、3号车间实施,发行人与齐鲁银行解放路支行已于2020年2月25日就该项抵押事宜办理了抵押登记,用于向该行的3,700万元借款提供抵押担保。

根据发行人历史信用情况以及发行人的偿债能力,抵押权人行使抵押权的风险较小,本次募集资金投资项目后续实施不存在抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响。

综上,本所律师认为:截至本补充法律意见书出具日,发行人不存在实现抵押权的情形,相关抵押不会对发行人的持续经营产生重大不利影响;创新谷生产基地1号、2号、3号车间产权证书的办理不存在实质性法律障碍;本次募集资金投资项目后续实施不存在土地抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响。

十九、《审核问询函(一)》问题40

招股说明书中,对风险因素的描述不够具体、明确,未充分揭示主要风险产生的原因和影响程度。请发行人对照《招股说明书准则》的相关规定,结合自身情况,客观地

披露发行人存在的风险，包括但不限于财务管理风险、销售客户单一、应用领域集中、毛利率下降、存货余额高、下游产业变动风险等，逐条逐项予以修正，并补充完善以下内容：（1）报告期内，公司前五大客户营业收入金额占当期主营业务收入的比重分别为100.00%、100.00%、98.47%、100.00%，第一大客户顺通环保营业收入金额占当期主营业务收入总额的比重分别为100.00%、66.07%、64.45%、66.84%，说明是否存在重大客户依赖，定性为相对集中是否准确；（2）删除风险因素中的发行人竞争优势、风险对策及类似表述；（3）对经营、财务等风险作定量分析，并对导致风险的变动性因素作敏感性分析，确实无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述；（4）就项目合同调整、延期、取消的风险，补充披露报告期内项目合同调整、延期、取消的情况及对公司经营业绩的影响；（5）风险产生的原因及对发行人的影响程度是否充分揭示。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复意见：

（一）发行人对照《准则》及审核问询要求对招股说明书“第四节 风险因素”进行修正披露和补充披露如下

经查阅《招股说明书》，发行人已按要求对财务管理风险、销售客户单一、应用领域集中、毛利率下降、存货余额高、下游产业变动风险等，进行了逐条逐项的修正并补充完善，具体如下：

“一、经营风险

（一）客户集中度较高且客户单一的风险

报告期内，公司前五大客户营业收入金额占当期主营业务收入的比重分别为100.00%、98.47%、99.18%，尤其第一大客户顺通环保报告期内营业收入金额占当期主营业务收入总额的比重分别为66.07%、64.45%、59.99%，客户集中度较高。主要原因为：①发行人主要产品为各类工业连续化裂解生产线，单条生产线价值较高，发行人承接了行业内的重点工程和大型项目，单个项目往往由数条生产线构成，项目金额较大；②公司承接订单能力相对有限，因而有计划地统筹安排重点客户、重点项目的生产及交付。③下游污油泥领域存在市场集中度较高情况，使得公司客户集中度较高且客户单一。

公司属于大型装备制造企业，与各客户之间的业务合作均为公司的项目工程，未来影响公司的项目工程数量及规模大小主要依赖于公司是否具备先进的热裂解处理技术、成熟的项目运营经验和较高的品牌知名度等因素。但报告期内，公司客户数量较少，客户集中度较高，客观上需要公司不断开拓新客户和维系老客户，承接新业务，以保证公司经营业绩的持续、稳定增长。如果公司未来开拓新客户不利，且存量老客户业务需求出现显著下降，则可能对公司的业绩产生显著不利影响，面临业绩大幅下滑的风险。

(二) 应用领域相对集中的风险

报告期内，公司污油泥裂解生产线业务收入占比较高，占主营业务收入比例分别为66.07%、64.45%、**59.99%**，可能导致公司对下游行业需求依赖程度较高，影响公司整体的抗风险能力。如果下游行业的市场需求发生重大不利变化，而其他行业领域收入规模不能及时扩大，将会对公司的营业收入和盈利能力带来不利影响。

(七) 下游产业变动风险

公司销售的各类裂解生产线，主要来自于下游污油泥、有机危废、废塑料及废轮胎等有机废弃物处理领域的环保产业固定资产投资需求。下游产业的投资规模及增长速度整体受到宏观经济景气度、产业盈利水平、产业发展速度和发展质量的影响。如果下游产业因宏观经济的波动或产业政策变化，而导致下游产业原料价格、终端产品售价或处置费收入发生不利变化，将间接影响公司所处的环保装备制造行业的市场需求。

三、财务风险

(一) 销售毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为53.22%、46.12%、**45.64%**，显示出逐年下降的趋势，主要系公司重点发展大客户，对于重点项目或大型项目给予更高的资源和成本投入所致。

如果上述因素发生不利变化，市场竞争不断加剧，将会使公司产品价格下降，产品毛利率水平也随之降低，进而导致公司盈利能力下降。若公司不能及时推出契合市场需求的新产品，则公司主营业务综合毛利率水平存在因为行业竞争加剧等不利因素而下降的风险。

(二) 公司存货余额较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,457.18 万元、3,468.25 万元和 **12,201.89** 万元，占资产总额的比例分别为 10.34%、11.48% 和 **34.89%**。

存货余额较大主要是按建造合同形成的已完工未结算存货余额较大，是因项目实际进度和约定的结算进度存在差异影响所致。虽然公司已完工未结算资产金额与公司经营模式相匹配，按照合同约定上述未结算资产会随着项目的进展逐步结算。但由于上述已完工未结算资产余额占比较高，且未来结算仍具有一定的不确定性，可能存在不能向客户足额结算的风险，同时不排除未来可能发生存货跌价的风险。

(三) 应收账款无法收回的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 2,672.96 万元、4,891.48 万元及 **4,709.34** 万元，占总资产的比例分别为 18.96%、16.20% 及 **13.47%**。报告期内，公司应收账款账面价值增长与经营规模的扩大密切相关。随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能逐步增加。如果未来公司应收账款管理不当或者由于某些客户因经营出现问题导致公司无法及时回收货款，将增加公司的坏账损失风险。

(五) 公司收入确认采用完工百分比法主要依赖内部控制执行情况的风险

公司销售的各类裂解生产线是定制化的大型成套装备，具有单个合同金额较大、项目周期长的业务特点。公司采用完工百分比法确认各期收入，完工百分比按照期末累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例计算确定，各期末完工百分比的计算依赖于合同预计总成本和公司成本核算的准确性。为此公司制定了较为完善的《项目管理办法》、《财务管理制度》等项目预算与成本核算的内控管理制度，并在生产过程和成本归集核算中严格依据《项目管理办法》、《财务管理制度》等规定执行。但由于发行人期末完工百分比的计算依赖合同预计总成本和公司成本核算的准确性以及相关的内部控制的执行情况，存在收入确认金额的准确性主要依赖内部控制执行情况的风险。”

经查阅《招股说明书》，上述内容已在《招股说明书》“第四节 风险因素”中作补充披露。并对上述风险中带有发行人竞争优势、风险对策及类似表述的词语进行删除或修订，具体为：对“（一）应收账款无法收回的风险”中关于“虽然公司客户资信状况良好，应收账款周转率逐年提高”的词语进行了删除；对“（二）销售毛利率下降的风险”中关于“本行业具有较高的技术和行业准入壁垒”、“**报告期内，公司主营业务综合毛利率仍维持在较高水平，主要受益于公司在有机废弃物裂解设备领域一直处于行业领先**

地位”的词语进行了删除；对“（一）客户相对集中的风险”中关于“基于发行人的行业地位及技术先进性”的词语进行了删除并对风险内容进行了修订补充。

（二）补充披露报告期内项目合同调整、延期、取消的情况及对公司经营业绩的影响

1.报告期内项目合同调整及对公司经营业绩影响情况

单位：万元

序号	客户名称	原合同			调整后合同			调整原因及对发行人经营影响
		签订日	合同内容	合同金额	签订日	合同内容	合同金额	
1	顺通环保	2016.10.18	1套6台/套工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线	5,280.00	2017.01.11	2套4台/套工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线	7,040.00	客户追加采购数量，合同单价未变化，追加数量在2016年度未实际生产，对公司2016年度经营业绩不构成影响
2	美丽中国公司	2016.12.05	1套10万吨/年工业连续化废塑料裂解生产线	11,000.00	2018.01.18	1组1.25万吨/年废塑料裂解生产线	1,375.00	客户规划调整，原合同一期项目1.25万吨/年废塑料生产线继续执行，剩余未执行的二期项目终止，调整后合同单价未变化；子公司开元润丰另行采购4万吨/年废轮胎生产线。原合同二期项目的生产线未实际生产，对公司经营业绩不构成影响
					2018.01.18	1套4万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	4,000.00	
3	叶林环保	2018.06.27	8台/套连续式裂解成套生产线、6台/套间歇式裂解成套生产线	10,800.00	2019.03.15	2台/套连续式裂解成套生产线、6台/套间歇式裂解成套生产线	5,400.00	叶林环保规划调整，原合同8台/套连续式危废生产线调整为2台/套，调整后合同单价未变化；关联方自立环保另行采购4台/套连续式危废生产线。原合同调减的生产线未实际生产，对公司经营业绩不构成影响
					2019.03.15	4台/套连续式裂解成套生产线	3,947.28	
4	泰兴申联	2018.11.12	6台/套连续式裂解成套生产线	5,100.00	2019.03.15	4台/套连续式裂解成套生产线	3,747.28	客户规划调整，原合同6台/套连续式危废生产线调整为4台/套，同时调整材料配置并调增合同单价。原合同调减的生产线未实际生产，对公司经营业绩不构成影响
5	土耳其 Ahlat 公司	2019.11.30	工业连续化废轮胎裂解生产线（处理量：10,000吨/年）	222万美元	2019.12.24	工业连续化废轮胎裂解生产线（处理量：20,000吨/年）	420万美元	客户追加采购数量，追加数量在2019年度未实际生产，对公司2019年度经营业绩不构成影响

2.报告期内项目合同的执行及延期情况，以及对公司经营业绩的影响

单位：万元

序号	客户名称	签订日期	合同内容	合同金额	安装阶段		验收阶段		延期情况
					合同约定	实际执行情况	合同约定	实际执行情况	
1	顺通环保	2016.10.14	1套4台/套工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线	3,520.00	2017年5月31日前完成安装、调试、试运行工作	2019年6月18日签署《安装完成确认书》	货物安装、调试、试运行完成之日起7日内进行现场检验	2019年8月签署《验收确认书》	延期
2	顺通环保	2017.01.11	2套4台/套工业连续化油泥综合利用残渣热裂解生产线	7,040.00	2017年7月31日前完成第一套货物安装、调试、试运行工作；2017年8月31日前完成第二套货物安装、调试、试运行工作；	2019年6月18日签署《安装完成确认书》	每套货物安装、调试、试运行完成之日起7日内进行现场检验	2019年8月签署《验收确认书》	延期
3	顺通环保	2017.11.29	20台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线	17,200.00	未明确约定具体日期	2019年6月18日签署《安装完成确认书》	货物安装、调试、试运行完成之日起7日内进行现场检验	2019年8月签署《验收确认书》	
4	御峰环保	2017.12.15	1套1万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	1,100.00	未明确约定具体日期	货物制造完成，完工进度84.76%	货物正常运行之日起5日内共同进行现场检验	-	
5	开元润丰	2018.01.18	1套4万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	4,000.00	未明确约定具体日期	2018年7月27日签署《安装完成确认书》	货物完成正常运行之日进行现场检验	2018年11月10日签署《验收确认书》	
6	美丽中国公司	2018.01.18	1组1.25万吨/年废塑料裂解生产线	1,375.00	未明确约定具体日期	双方确认2017年4月至8月完成安装、运行	货物完成安装及调试之日起30日内进行现场测试	双方确认2017年4月至8月完成安装、运行	
7	顺通环保	2018.02.12	16台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线	14,080.00	2019年2月20日前完成安装、调试、试运行工作，若不可抗力因素	制造完成已发货，完工进度 75.84%	货物安装、调试、试运行完成之日起7日内进行现场检验	-	延期

					影响则是时间顺延				
8	桑德恒誉	2018.02	1套5万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	5,400.00	2018年12月31日全部货物安装完成	部分发货,完工进度 73.34%	货物正常运行之日起15日内进行现场检验	-	延期
9	中硕环保	2018.03.29	1套2万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	2,100.00	2018年9月30日完成货物安装	2019年4月25日签署《安装完成确认书》	货物正常运行之日起5日内进行现场检验	2019年5月23日签署《验收确认书》	延期
10	伊拉克 ABRAJ 公司	2017.11.25	1套1万吨/年工业连续化废轮胎裂解生产线	160万美元	未明确约定具体日期	2019年12月签署《安装完成确认书》	货物完成正常运行之日起5日内进行共同现场检验	-	
11	挪威 Quantafuel 公司	2017.12.28	4台/套15公吨/天废塑料裂解生产设备	460万美元	未明确约定具体日期	货物制造完成,完工进度87.10%	货物完成正常运营之日进行共同现场检验	-	
12	叶林环保	2019.03.15	2台/套连续式裂解成套生产线、6台/套间歇式裂解成套生产线	5,400.00	2020年4月份具备系统试生产条件	生产中,完工进度 50.71%	设备安装、调试、试运行完毕后7天内进行测试验收	-	
13	泰兴申联	2019.03.15	4台/套连续式裂解成套生产线	3,747.28	合同生效(2018年11月12日)且按约定付款后9个月内发货完毕	货物制造完成,完工进度76.19%	设备安装、调试、试运行完毕后7天内进行测试验收	-	
14	自立环保	2019.03.15	4台/套连续式裂解成套生产线	3,947.28	2019年8月份具备系统试生产条件	货物制造完成,完工进度76.76%	设备安装、调试、试运行完毕后7天内进行测试验收	-	延期
15	顺通环保	2019.10.14	16台/套工业连续化含油废弃物热裂解生产线	17,280.00	未明确约定具体日期	生产中,完工进度 26.77%	货物安装、调试、试运行完成之日起7日内进行现场检验		
16	土耳其 Ahlat 公司	2019.12.24	工业连续化废轮胎裂解生产线(处理量:20,000吨/年)	420万美元	未明确约定具体日期	尚未执行	货物完成正常运行之日起5日内进行共同现场检验	-	

注：上述完工进度为截至报告期末 **2019年12月31日**。

在合同执行过程中，受客户自身投资计划、资金状况、当地气候条件、项目用地购置进展、行政许可、环保审批等诸多因素影响，会出现合同延期情况。通常情况下，发行人与客户签订合同并在收到首笔预付款后，才正式启动项目生产。在后续生产过程中，会持续与客户保持沟通，并根据客户支付项目款的进度情况相应安排生产计划。如果客户发出延期通知，发行人会及时调整延期项目的生产计划，并根据在手订单情况重新统筹与安排生产经营计划和产品交付计划，以及对延期项目的后续恢复生产提供持续跟踪及配套准备服务。项目合同延期对发行人的设计人员、工程服务人员以及外协单位的配套协助工作构成一定的资源占用，影响发行人的产能利用效率。

报告期内，发行人在手订单充足，存量客户订单金额较大，对于客户延期项目已根据在手订单情况重新调整安排生产计划，并按完工百分比法确认收入，项目延期对发行人产能利用的稳定性未构成重大影响。但如果减少客户项目延期情况，将有利于提高发行人的产能利用效率，将加快存量客户的订单交付能力，有利于提高发行人在报告期内的经营业绩。

经查阅《招股说明书》，发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“二、（三）项目合同调整、延期、取消的风险”中进行了充分的风险披露。

3.报告期内项目合同取消及对公司经营业绩的影响

编号	客户名称	合同或备忘录签订日期	合同内容	合同金额	实际执行情况	协议终止情况	对经营业绩影响
1	EcoGreen Environmental Resources SDN BHD	2009年7月	3000吨/年轮胎裂解生产线	292万元人民币	已预收款141.14万元，并发生建造成本114.14万元	因客户资金问题合同未继续履行，2018年12月双方签订终止协议	增加营业外收入32.43万元
2	IW5 Limited	2011年10月	3万吨/年轮胎裂解生产线	650万美元	已预收款10万美元，未发生建造成本	因客户规划调整合同未继续履行，2018年12月双方签订终止协议	增加营业外收入62.86万元
		2011年10月	3万吨/年轮胎裂解生产线	650万美元	未预收款项，未发生建造成本	因客户规划调整合同未继续履行，2018年12月双方签订终止协议	未产生影响
3	Restorc LLC	2013年9月	未签订合同	-	预收定金5万美元，未发生建造成本	根据双方于2018年10月签	增加营业外收入

					本	订的谅解备忘录 修订案，公司无 须退还定金	30.74 万元
--	--	--	--	--	---	-----------------------------	----------

(三) 保荐机构、发行人律师和申报会计师核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 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》等相关法规要求，结合发行人提供的相关资料和前期尽职调查结果，查询了相关行业及发行人行业特点资料，核查发行人在招股说明书中关于各项风险因素的披露情况。

(2) 查阅了销售合同及补充签订的合同、销售明细表、销售回款凭单以及项目执行过程中的货物完成 50% 制造确认书、货物制造完成确认书、安装完成确认书、验收确认书等资料，对报告期内合同调整、延期事项进行核查。

(3) 获取合同终止协议及账务处理凭证，对报告期内合同取消事项进行核查。

2. 核查意见

经核查，本所律师认为：

(1) 发行人已结合其自身经营特点等实际情况充分地披露了发行人存在的风险，且已在《招股说明书》“第四节 风险因素”中特别提醒投资者注意。

(2) 发行人已披露合同调整、延期、取消的情况以及对公司经营业绩的影响。

(3) 发行人已删除风险因素中的发行人竞争优势、风险对策及类似表述；对经营、财务等风险已作定量分析，确实无法进行定量分析的，已针对性地作出定性描述；风险产生的原因及对发行人的影响程度已充分揭示。

二十、《审核问询函（一）》问题 41

根据招股说明书披露，本次公开发行股票募集的资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：高端热裂解环保装备生产基地项目、高端环保装备制造产业园（一期）、企业信息化与管理中心系统建设项目、补充流动资金项目。其中第一、二项募投项目生产的产品品类完全相同，分别年产 35 台/套、25 台/套环保装备。

请发行人：（1）结合报告期内各类产品的实际销售情况和未来市场需求，说明募投项目产品的适销性，补充披露募投项目收益分析具体计算过程；（2）结合报告期内发行人不设自有生产线，主要采用外协加工模式进行生产的生产模式，说明发行人本次募投项目的商业逻辑和必要性；（3）说明募投项目的投产，是否将导致生产模式由外协方式变为自行生产，如是请在招股说明书“主营业务”部分补充披露，并披露生产模式转变预计对发行人财务业绩的影响并作重大事项提示；（4）在招股说明书相应部分补充披露募投项目投产后在人员、机构等方面的安排；（5）补充披露高端环保装备制造产业园的基本情况，是否为发行人独立运营、是否存在对外招商、建成后是否存在同行业公司生产经营；（6）披露相关审批、核准或备案文件的有效期限，说明是否存在相关审批、核准或备案文件即将到期的情形，是否需要办理续期，是否存在续期障碍等；（7）补充披露募投项目高端环保装备制造产业园（一期），目前是否取得土地使用权属证书，如否，办理权属证书是否存在实质性障碍。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表意见。

回复意见：

（一）结合报告期内各类产品的实际销售情况和未来市场需求，说明募投项目产品的适销性，补充披露募投项目收益分析具体计算过程

1.报告期内各类产品的实际销售情况和未来市场需求

（1）报告期内各类产品的实际销售情况

报告期内，发行人各类产品的实际销售情况如下：

单位：万元

项目类型	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比重(%)	金额	比重(%)	金额	比重(%)
污油泥裂解生产线	14,059.35	59.99	16,143.87	64.45	3,459.83	66.07
废轮胎裂解生产线	1,727.99	7.37	6,215.74	24.81	601.40	11.48
废塑料裂解生产线	16.29	0.07	2,690.40	10.74	1,175.21	22.44
危废裂解生产线	7,631.14	32.56	-	-	-	-
合计	23,434.79	100.00	25,050.00	100.00	5,236.44	100.00

(2) 各类产品未来市场需求

①废轮胎和废塑料处理市场前景广阔

随着我国经济持续快速发展，我国汽车保有量呈快速增长趋势，由此带来的废旧轮胎等垃圾也逐渐增多。2017年，我国废旧轮胎产生量达到约3.2亿条，重量超过1,000万吨，废旧轮胎产生量稳居世界第一。

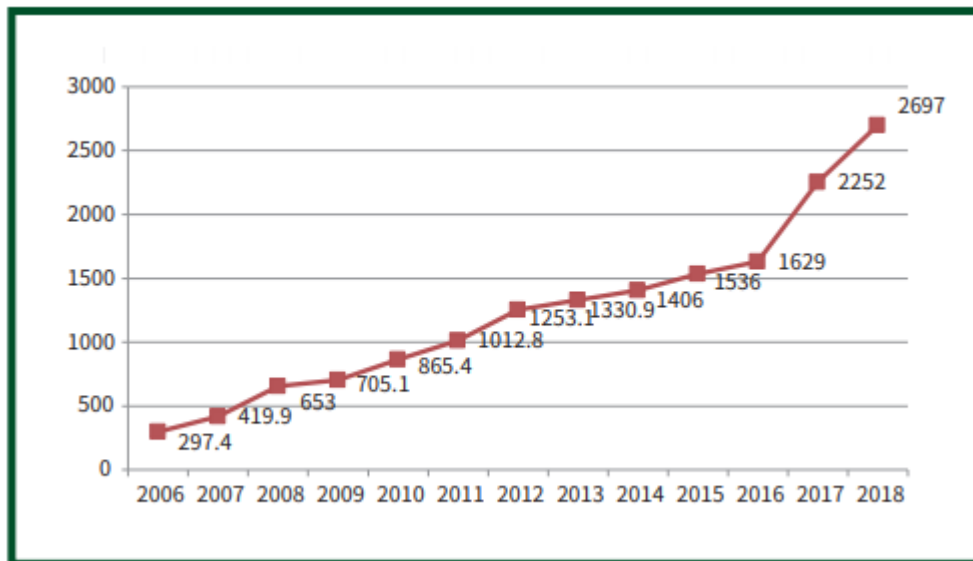
塑料产业对我国经济平稳发展起到了重要的支撑作用，近年来塑料产品产量亦呈上升趋势。然而，因其不易降解，处理不当容易形成“白色污染”，提高废塑料的回收利用率迫在眉睫。

公司研发的低温裂解技术实现了安全环保条件下的工业连续化生产，被认为是目前世界范围内处理废轮胎、废塑料的最佳途径之一。从各国的废轮胎、废塑料处理产业现状、鼓励政策和公司的市场运行情况来看，细分市场的需求远远大于现在公司的生产能力，废轮胎、废塑料热裂解技术市场潜在空间巨大。

②污油泥和危废裂解专用设备市场潜力巨大

根据中华人民共和国生态环境部公布的《2019年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》：2018年，全国大、中城市危险废物经营单位核准收集和利用处置能力达到10,212万吨/年（含收集能力1,201万吨/年）；2018年度实际收集和利用处置量为2,697万吨（含收集57万吨），相比2006年，2018年危险废物实际收集和利用处置量增长807%。2006-2018年全国大、中城市危险废物实际收集和利用处置量见下：

2006-2018年危险废物实际收集和利用处置量(单位：万吨)



(数据来源:《2019年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》,生态环境部)

由上图可见,过去十二年来,全国大、中城市危废实际收集和利用处置量每年增长迅速。然而,以工业危险废物为例,2018年200个大、中城市工业危险废物产生量达4,643.0万吨,其中综合利用量2,367.3万吨,综合利用率仅为43.7%(部分城市危险废物利用量包含了对往年贮存量的利用),远低于《中国制造2025》提出的2025年工业固体废物综合利用率达到79%的战略指标。同时,因产废企业隐瞒不报、少报以及部分规模较小的企业未被纳入统计口径等原因,危废产量被低估,危废收集和利用处置能力仍有较大缺口,其减量化、无害化、资源化的处置需求巨大。

污泥是具有代表性的危废,是石油勘探、开采、炼制、清罐、储运及含油污水处理过程中所产生的含油固体废弃物。我国每年开采的石油、天然气产量巨大,含油污泥作为油田生产过程中产生的最严重的环境污染源之一,具有产量大、含油量高、重质组分高、综合利用方式少,处理难度大等特点,油气污染处理市场整体规模可能在3,000亿元以上。

(3) 募投项目产品的适销性

本次募投项目投产后,合计新增产能情况如下:

序号	产品名称	单位	数量
----	------	----	----

1	污油泥裂解生产线	台/套	25
2	废轮胎、废塑料裂解生产线	台/套	25
3	危废裂解生产线	台/套	10
合计			60

发行人自成立起专注于有机废弃物裂解技术研发及相关设备设计，在热裂解领域拥有多项国内外专利技术，是行业内少数实现裂解设备安全、环保前提下长期稳定的裂解装备制造企业。目前，顺通环保污油泥项目、开元润丰废轮胎项目等多个项目已成功交付并取得了满意的试运行效果。

一方面，发行人现有客户的产能规划尚未全部建设完毕，未来与发行人有望继续展开合作，具体情况如下：

单位：万元

编号	主要客户	实施主体	与热裂解相关的投资计划	合同签订进度情况	合同含税金额	截至2019年末累计确认收入额
1	顺通环保	顺通环保	热裂解工艺处置干化油泥98万吨/年、废矿物油7万吨/年、HW49类7万吨/年	已签订全部合同	41,840.00	33,329.71
		控股子公司绿洁源	热裂解工艺处置干化油泥31.5万吨/年、沾油防渗膜3.5万吨/年、含油钻井岩屑7万吨/年、废矿物油3.5万吨/年、含油树脂3.5万吨/年、石油炼化焦油3.5万吨/年、废弃塑料及制品3.5万吨/年、废弃轮胎及废油漆桶6万吨/年	签订部分合同	17,280.00	4,094.02
2	申联环保	泰兴申联	采用热处理及富氧侧吹熔融处理20万吨有机危险废物	已签订全部合同	3,747.28	2,526.44
		自立环保	采用热处理及富氧侧吹熔融处理20万吨有机危险废物	已签订全部合同	3,947.28	2,681.20
		叶林环保	年综合利用各类有机危废17万吨，生产活性炭1.5万吨、炭黑1.4万吨、重油1.5万吨	已签订全部合同	5,400.00	2,423.50
3	美丽中国公司	开元润丰	年处理废轮胎10万吨	签订部分合同	4,000.00	3,433.54
		美丽中国公司	年处理废塑料1.25万吨	签订全部合同	1,375.00	1,175.21
			年处理废塑料6.6万吨	未签订	-	-
4	挪威 Quantafuel公司	挪威 Quantafuel公司	分别在丹麦斯基沃、比利时安特卫普、德国巴伐利亚新建2万吨/年、10万吨/年、10万吨/年废塑料处理工厂	签订部分合同	460万美元	2,706.69
5	中硕环保	中硕环保	年处理废轮胎6万吨	签订部分合同	2,100.00	1,819.82
6	桑德恒誉	桑德恒誉	年处理废轮胎10万吨	签订部分合同	5,400.00	1,305.65
7	伊拉克 ABRAJ公司	伊拉克 ABRAJ公司	-	-	160万美元	1,088.20

	司	司				
8	御峰环保	御峰环保	年处理废轮胎10万吨	签订部分合同	1,100.00	825.06

另一方面，覆盖国内外、多领域的成熟运行项目的辐射效应，将使得公司产品效应和市场先行优势进一步加大，技术积累和项目运行经验更加丰富，从而进一步提高发行人的竞争优势。

综上，面对良好的产业政策支持和广阔的下游应用市场，发行人明显的竞争优势使得公司产品具有良好的适销性。

2.募投项目收益分析具体计算过程

(1) 本次募集资金拟投资项目概况

本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	使用募集资金投入金额
1	高端热裂解环保装备生产基地项目	26,853.84	26,853.84
2	高端环保装备制造产业园（一期）	21,819.24	21,819.24
3	企业信息化与管理中心系统建设项目	4,645.00	4,645.00
4	补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00
合计		63,318.08	63,318.08

其中，直接产生收益的项目为“高端热裂解环保装备生产基地项目”和“高端环保装备制造产业园（一期）”。企业信息化与管理中心系统建设项目和补充流动资金项目不直接产生经济效益。其中，企业信息化与管理中心系统建设项目项目的实施主要可以提升公司开拓新客户、研发新产品的能力，增强客户服务水平，从而提升公司核心竞争力；补充流动资金项目的实施主要可以提升公司研发能力，保障公司日常经营所需资金，降低公司财务成本，有效抵御财务风险。

(2) 募集资金投资项目经济效益分析

对于直接产生收益的募投项目，其经济效益分析如下：

1) 高端热裂解环保装备生产基地项目收益分析

收益分析概况：

本募集资金投资项目建设期为2年，达产期为4年，财务测算周期为10年，含建设周期2年。项目开始建设后第三年达产率为70%，第四年达产率为100%，达产后年新增营业收入为29,145.30万元，新增净利润为6,707.30万元，税后项目内部收益率为23.45%，税后静态投资回收期（含项目建设期）为5.72年，其具体收益预测情况如下：

序号	主要经济指标	数值和金额
1	项目总投资（万元）	26,853.84
2	募集资金总额（万元）	26,853.84
3	达产后年均销售收入（万元）	29,145.30
4	达产后利润总额（万元）	7,890.94
5	达产后年均所得税（万元）	1,183.64
6	达产后年均净利润（万元）	6,707.30
7	税后项目内部收益率	23.45%
8	税后静态投资回收期（年）（含建设期）	5.72

收益分析的具体假设和主要经济指标计算过程：

①营业收入：销售数量根据项目开始建设后第三年达产率为70%，第四年达产率为100%计算。达产年热裂解生产线35台/套，销售情况根据下游市场情况预测。基于以上假设，达产年销售收入为29,145.30万元。

②利润总额：利润总额为项目营业收入扣除税金及附加、总成本费用后的剩余。其中，税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。总成本费用包括原辅材料费、燃料及动力费、工资及福利费、折旧摊销费、其他费用等，根据原材料及燃料动力市场价格、员工工资水平、公司目前的期间费用水平和折旧政策摊销政策等情况预测。达产后总成本费用率为71.99%，与发行人报告期内平均总成本费用率（70.79%）基本相当。根据以上假设，达产后年利润总额为7,890.94万元。

③净利润：净利润为按利润总额按规定缴纳所得税以后公司的利润留存，本项目达产后年均净利润为6,707.30万元。

④税后项目内部收益率：税后项目内部收益率为项目现金流入现值总额与现

金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。根据计算，税后项目内部收益率为 23.45%。

2) 高端环保装备制造产业园（一期）项目收益分析

收益分析概况：

本募集资金投资项目建设期为 2 年，达产期为 4 年，财务测算周期为 10 年，含建设周期 2 年。项目开始建设后第三年达产率为 70%，第四年达产率为 100%，达产后年新增营业收入为 23,805.31 万元，新增净利润为 6,241.16 万元，税后项目内部收益率为 26.12%，税后静态投资回收期（含项目建设期）为 5.37 年，其具体收益预测情况如下：

序号	主要经济指标	数值和金额
1	项目总投资（万元）	21,819.24
2	募集资金总额（万元）	21,819.24
3	达产后年均销售收入（万元）	23,805.31
4	达产后利润总额（万元）	7,342.54
5	达产后年均所得税（万元）	1,101.38
6	达产后年均净利润（万元）	6,241.16
7	税后项目内部收益率	26.12%
8	税后静态投资回收期（年）（含建设期）	5.37

收益分析的具体假设和主要经济指标计算过程：

①营业收入：销售数量根据项目开始建设后第三年达产率为 70%，第四年达产率为 100% 计算。达产年热裂解生产线 25 台/套，销售情况根据下游市场情况预测。基于以上假设，达产年销售收入为 23,805.31 万元。

②利润总额：利润总额为项目营业收入扣除税金及附加、总成本费用后的剩余。其中，税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。总成本费用包括原辅材料费、燃料及动力费、工资及福利费、折旧摊销费、其他费用等，根据原材料及燃料动力市场价格、员工工资水平、公司目前的期间费用水平和折旧政策摊销政策等情况预测。达产后总成本费用率为 68.40%，与发行人报告期内平均总成本费用率（70.79%）基本相当。根据以上假设，达产后年利润总额为 7,342.54 万元。

③净利润：净利润为按利润总额按规定缴纳所得税以后公司的利润留存，本项目达产后年均净利润为 6,241.16 万元。

④税后项目内部收益率：税后项目内部收益率为项目现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。根据计算，税后项目内部收益率为 26.12%。

(二) 结合报告期内发行人不设自有生产线，主要采用外协加工模式进行生产的生产模式，说明发行人本次募投项目的商业逻辑和必要性

1. 本次募投项目的商业逻辑

本次募投项目中涉及生产的项目分别为“高端热裂解环保装备生产基地项目”和“高端环保装备制造产业园（一期）”，项目投产后合计增加年产 60 台/套热裂解生产线的生产能力。发行人报告期内主要采用外协加工模式进行生产，但本次募投项目含自有生产线建设，其商业逻辑具体分析如下：

(1) 发行人目前的生产模式符合当前发展需求

发行人的主营业务为有机废弃物裂解技术研发及相关装备设计、生产与销售，是集有机废弃物裂解技术研发与裂解装备制造技术研发于一体的创新型企业。为最大限度利用资源，发挥技术优势，资源主要向有机废弃物热裂解技术的研发和相关装备设计倾斜，设备具体生产环节则主要交由外协厂商进行。该种以外协生产为主、自主生产方式为辅的生产方式，使得公司具有较大的弹性生产能力，同时能够满足公司现有的订单需求。

(2) 外协生产有一定局限性

外协生产模式虽可有效弥补公司资源短板，但也存在一定的局限性：①发行人是以技术研发带动生产经营的创新型企业，核心技术是发行人赖以生存的立身之本。虽然发行人已经通过分散外协、将主要的核心工序自行负责及签署保密协议等方式最大限度地保护其技术机密，但由于在外协过程中发行人会向外协厂商提供设计图纸，因此在外协模式下发行人仍存在潜在的技术泄密风险。②近年来发行人的业务规模保持快速增长，因而对外协加工的需求也随之快速增长。虽然发行人所处华东区域具有良好的机械加工基础，供应商选择余地较大，但发行人对

外协单位的要求较高、考核时间较长，在短期内新增合适的外协单位亦存在一定的难度；③根据发行人的发展规划，发行人未来仍将在裂解设备领域进行持续拓展，并将进一步提升发行人产品的品质及智能化程度。这对发行人的外协厂商的加工方式、加工精度提出了更高的要求，而市场上具备该等加工能力的外协厂亦相对有限。

(3) 本次募投资金投资项目可进一步完善发行人的生产模式以符合发行人未来发展需求

裂解技术的下游应用市场广阔，且有较强的产业政策支持。结合发行人目前的行业地位和政策发展趋势，未来发行人的业务规模将进一步增长。本次部分募集资金投资项目投产后，发行人在以外协生产方式为主的同时，自身的加工制造能力得到增强，同时可以确保：①发行人自主加工与发行人核心技术紧密相关的部分制造工序，进一步减少发行人核心技术泄密的风险；②进一步加强对产品制造过程的自主控制能力，在发行人加工需求大幅增加及外协单位产生重大变化的情况下，发行人仍然能够确保制造过程有序进行，按照计划完成向客户的采购需求；③自主完成外协单位不能够完成的加工工序，有效保证发行人的品质提升计划。

综上，本次募投项目是对原有生产模式的有益补充，具有合理的商业逻辑。

2. 本次募投项目的必要性

(1) 高端热裂解环保装备生产基地项目概况及实施的必要性

项目拟投资约 26,853.84 万元，用于建设单层厂房、多层生产楼、研发大楼及配套服务用房，并引进先进研发设备和其他配套设备。高端热裂解环保装备生产基地项目具体分为年产 35 台/套高端热裂解环保装备项目和研发中心建设项目。

1) 年产 35 台/套高端热裂解环保装备项目必要性分析

① 顺应政策导向，抓住市场机遇

加强节能环保技术、工艺、装备推广应用，发展循环经济，提高资源回收利用效率，构建绿色制造体系，是《中国制造 2025》提出的重要战略和基本方针之一。工业和信息化部、商务部、科技部联合颁布《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》，指出：“开发轮胎翻新再制造先进技术，推行轮胎翻新先进技术

保障体系建设，实施产品质量监控管理，确保翻新轮胎的产品质量。研发和推广高效、低耗废轮胎橡胶粉、新型环保再生橡胶及热裂解生产技术与装备，实现废轮胎的环保达标利用。到 2020 年，废轮胎回收环保达标利用规模达到 850 万吨，轮胎翻新率达到 8-10%。”；提高工业固体废物综合利用率被《中国制造 2025》列入 2020 年和 2025 年制造业的主要指标。

一方面，国家和地方政府均高度重视发展高端装备，出台了一系列政策措施，推动产业快速发展；另一方面，国家转变发展方式，调整经济结构，也为高端装备制造制造业发展提供了巨大市场需求。一系列政策支持及人才流入为热裂解技术在环保领域的有效推广提供了巨大机遇和有效助力。

②提升交付能力，提高客户服务水平

裂解技术是实现有机废弃物无害化、减量化、资源化处理的一种有效方式。公司自成立以来一直专注于有机废弃物裂解技术，是业内少数实现裂解设备安全、环保前提下长期稳定的工业化连续运行的裂解装备制造企业。公司产品远销欧洲、东南亚等多个国家，随着热裂解技术在污油泥、有机危废领域标杆性项目的成功运行，公司在相关领域凸显出明显的竞争优势。

报告期内，公司营业收入分别为 5,288.63 万元、25,151.99 万元和 **23,482.33** 万元，**2017 年度-2019 年度**复合增长率达到 **110.72%**。面对快速增长的市场需求，公司产品交付能力亟需加强。本项目的实施将大幅提升公司产能，显著缩短交付周期，提高项目执行效率和客户服务水平。

2) 研发中心建设项目必要性分析

有机废弃物循环利用行业属于国家战略新兴产业，但科研机构不健全、技术人才储备不足，许多制约行业发展的理论研究和关键技术问题得不到很好解决，已一定程度限制了行业的快速发展。加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加大专业技术人才和技能人才的培养力度，加速科研成果转化，是国家明确鼓励的行业发展方向，也是公司业务未来快速发展的必要保障。本项目的实施，将为未来公司联合高校和科研单位开展技术攻关、实施产品测试提供专业空间和设备保障。

(2) 高端环保装备制造产业园（一期）项目实施的必要性

高端环保装备制造产业园（一期）项目实施的必要性详见本部分之“（二）2.

（1）高端热裂解环保装备制造生产基地项目概况及实施的必要性”中的“年产 35 台/套高端热裂解环保装备制造项目必要性分析”之回复。

（3）企业信息化与管理中心系统建设项目的必要性

①信息化建设有利于企业提高运营效率，降低管理成本

项目建成后可以实现企业内部各个业务部门之间、企业与上下游合作伙伴之间信息传输、交换和处理的无缝衔接。企业通过信息系统的建设，可以实现销售计划、订单、采购、生产及仓储各环节快速、准确、透明的高效协同，通过信息流的提速来促进物质流和资金流的高速流转，降低供应链运营管理成本，优化库存结构，增强公司快速反应能力。

②信息化建设有利于企业加强研发能力

研发设计处于装备产品生命周期的前端，与产品功能、生产成本、产品质量和产品销售等各个环节紧密相关。装备产品研发周期越来越短，对企业的研发设计能力的要求也越来越高。本项目中研发设计优化云仿真系统通过建立对工艺流程和参数的闭环反馈，能够在保障产品质量的前提下，寻找成本最低和效率最高的最佳工艺；根据上下游的质量反馈对工艺或过程参数进行动态寻优，保障产品质量的稳定性，降低能耗，提高合格率；通过建立技术框架，使工艺技术和经验以及最佳实践效果逐渐模型化和软件化，加快工业知识的积累、继承和创新。

③信息化建设是产品营销适应于互联网时代的必然要求

近年来，互联网技术发展突飞猛进，通过电子商务进行的交易活动爆发式增长。互联网的发展不断冲击着传统营销模式，环保装备制造制造业也同样面临转型问题。企业信息化与管理中心系统建设项目有利于公司加快商业模式的推进，使传统营销模式与信息化技术应用有效结合，形成多层次营销体系，加强公司营销网络辐射广度和深度、提高品牌影响力和市场占有率。

（4）补充流动资金项目实施的必要性

①有利于公司规模快速扩展，增强公司市场竞争力

公司自成立以来专注于有机废弃物热裂解专用设备的自主研发。热裂解技术

在国内有机废弃物处理领域的应用尚处于起步阶段，公司凭借多年的技术积累和多项标志性工程交付示范，在行业中保持技术领先地位。随着行业需求的飞速增长和国家产业政策的大力扶持，公司亟需抓住发展机遇，扩大经营规模。通过补充流动资金，公司可以提高承接大额销售订单的能力，进一步提高销售规模和盈利水平。

②有利于推动公司研发创新，保持技术优势

热裂解处理技术适用于包括废橡胶、废塑料、污油泥等有机固废、危废，在固体废物处理方面发展前景广阔。而公司所在的高端环保装备制造制造业属于技术密集型产业，研发周期较长，需持续进行研发资金和人才投入。补充流动资金后，公司可以迅速将裂解处理工艺拓展至油砂提炼、废玻璃钢等其他潜在的应用领域，增强公司的技术研发与创新能力，为公司未来持续发展、保持市场先行地位提供重要保证。

(三) 说明募投项目的投产，是否将导致生产模式由外协方式变为自行生产，如是请在招股说明书“主营业务”部分补充披露，并披露生产模式转变预计对发行人财务业绩的影响并作重大事项提示

根据发行人确认，募投项目的投产不会导致发行人生产模式发生变更，具体分析如下：

(1) 发行人目前的生产模式。发行人采取以外协生产方式为主、自主生产方式为辅的生产模式。发行人产品及部件的生产主要通过外协方式进行，即由公司提供技术要求和制造图纸，外协供应商具体从事生产，公司全程跟踪外协供应商的生产过程，按照质量控制计划对其生产过程的关键节点进行监督、检查，公司的生产环节主要为组装、指导安装及运行调试过程。

(2) 发行人募投项目投产后仍将以外协生产方式为主、自主生产方式为辅。发行人主要生产模式不会发生变化，但在具体执行过程中，会通过募投项目的投产对外协生产方式的不足之处进行弥补，进一步完善当前的生产模式。本次募集资金项目中高端热裂解环保装备制造生产基地项目、高端环保装备制造产业园（一期）的实施，其实质是发行人为降低技术泄密风险和外协采购配套风险，在有效控制定制设备的外协供应商数量的同时，为公司产能提供缓冲。对于附加值较低的通

用件，未来公司仍将采取外协加工的模式，公司生产经营模式不会发生变化。

（四）补充披露高端环保装备制造产业园的基本情况，是否为发行人独立运营、是否存在对外招商、建成后是否存在同行业公司生产经营

根据高端环保装备制造产业园（一期）的《建设项目环境影响评价表》，该项目拟建于山东省济南市高新区创新谷片区，坐落于丹桂路以南，海棠路以西，规划用地 26,545 平方米，项目拟投资约 21,819.24 万元，主要用于建设生产车间及辅助用房（其中，东车间建筑面积约 12,000 m²，西车间建筑面积约 18,000 m²，地下车库及人防工程等辅助用房合计建筑面积约 5,000 m²），建成后可新增年产 25 台/套高端热裂解环保装备的生产能力。项目拟于 2019 年开始建设，2021 年投产。

经核查，高端环保装备制造产业园（一期）为发行人单独建设、独立运营的项目，不存在对外招商和建成后引进同行业公司生产经营的情况。

（五）相关审批、核准或备案文件的有效期限，说明是否存在相关审批、核准或备案文件即将到期的情形，是否需要办理续期，是否存在续期障碍等

发行人本次发行上市募集资金投资项目的相关备案、环评情况如下：

序号	募投项目名称	项目备案	环评审批/备案
1	高端热裂解环保装备生产基地项目	2018-370191-35-03-01157 3	济环报告表[2018]G34 号
2	高端环保装备制造产业园（一期）	2019-370171-35-03-05000 1	济环报告表[2019]G127 号
3	企业信息化与管理中心系统建设项目	2019-370171-35-03-05847 3	不涉及工程建设及产品生产，无须申报环境影响评价
4	补充流动资金	--	--

根据发行人取得的《山东省建设项目备案证明》，高端热裂解环保装备生产基地项目的建设时间为 2018 年至 2019 年，高端环保装备制造产业园（一期）的建设时间为 2019 年至 2021 年，企业信息化与管理中心系统建设项目的建设时间为 2020 年至 2022 年。

截至本补充法律意见书出具日，发行人高端热裂解环保装备生产基地项目已经开工建设，高端环保装备制造产业园（一期）项目和企业信息化与管理中心系统建设项目尚未进入项目建设期，相关项目批复不存在到期失效的情况。

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定，“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。”发行人高端热裂解环保装备生产基地项目和高端环保装备制造产业园（一期）环评批复日期分别为2018年4月和2019年8月，目前不存在到期失效的情况。

综上，本所律师认为：截至本补充法律意见书出具日，发行人募投项目相关审批、核准或备案文件均在有效期内，不存在到期失效和即将到期的情况，不需要办理续期手续。

（六）补充披露募投项目高端环保装备制造产业园（一期），目前是否取得土地使用权属证书，如否，办理权属证书是否存在实质性障碍

就高端环保装备制造产业园（一期）项目，发行人已于2019年9月与济南市自然资源与规划局签订《国有建设用地使用权出让合同》，以出让方式取得济南市高新区创新谷片区丹桂路以南、海棠路以西的地块，宗地面积为26,545 m²，成交总价为1,200万元。发行人已于2019年12月31日取得该宗土地的《不动产权证书》（鲁（2019）济南市不动产权第0299354号），土地使用期限为2019年9月9日至2069年9月8日。

综上，截至本补充法律意见书出具日，发行人已取得该项土地使用权属证书。

二十一、《审核问询函（一）》问题43

招股说明书承诺部分，（1）（一）-1-（1）标题表述为“公司控股股东筠龙投资、银晟投资承诺”，银晟投资并非发行人认定的控股股东，相关表述存在误导，请发行人根据实际情况合理表述；（2）欺诈发行上市股份购回承诺部分之3，承诺主体与1、2部分存在重叠，请发行人合理表述，同时明确责任承担主体；（3）请在中介机构承诺部分补充披露评估机构相关承诺。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复意见:

保荐机构与本所律师进行了以下核查工作：（1）查阅恒誉环保及其控股股东、实际控制人出具的《关于欺诈发行上市的股份购回及承担赔偿责任的承诺函》；（2）查阅恒誉环保全体董事、监事、高级管理人员出具的《关于欺诈发行上市承担赔偿责任的承诺函》；（3）查阅评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的《关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺》。

（一）（一）-1-（1）标题表述为“公司控股股东筠龙投资、银晟投资承诺”，银晟投资并非发行人认定的控股股东，相关表述存在误导，请发行人根据实际情况合理表述

经查阅《招股说明书》，该处标题已重新表述为：“公司控股股东筠龙投资、其他股东银晟投资承诺”。

（二）欺诈发行上市股份购回承诺部分之 3，承诺主体与 1、2 部分存在重叠，请发行人合理表述，同时明确责任承担主体

经查阅《招股说明书》，关于欺诈发行上市的股份购回及承担赔偿责任的承诺，已重新进行表述：

“1、本公司承诺：保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

2、公司控股股东、实际控制人承诺：保证恒誉环保本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如恒誉环保不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本合伙企业\本人将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回恒誉环保本次公开发行的全部新股。如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。”

(三) 请在中介机构承诺部分补充披露评估机构相关承诺

经查阅《招股说明书》，发行人已在《招股说明书》“第十节投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东和实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施”之“（八）中介机构依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”中补充披露评估机构的相关承诺。

综上，本所律师认为：上述相关责任承担主体出具的承诺真实、有效。

本补充法律意见正本肆份，经本所盖章并经承办律师签字后生效。

(以下无正文)

(本页无正文,为《北京德恒律师事务所关于济南恒誉环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》之签署页)



负责人: 王丽

王 丽

承办律师: 孙艳利

孙艳利

承办律师: 马荃

马 荃

2020年3月9日