

民生证券股份有限公司  
关于杭州楚环科技股份有限公司  
首次公开发行 A 股股票并上市

之

发行保荐工作报告

保荐人（主承销商）



中国(上海)自由贸易试验区浦明路 8 号

二〇二二年六月

## 声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《首次公开发行股票并上市管理办法》（下称“《首发管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐工作报告，并保证所出具文件的真实性、准确性、完整性。

## 目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
<b>第一节 项目运作流程 .....</b>	<b>3</b>
一、民生证券内部的项目审核流程.....	3
二、立项审核过程说明.....	5
三、项目执行过程说明.....	6
四、内部核查部门审核过程说明.....	10
五、问核程序的履行情况.....	10
六、内核委员会审核过程说明.....	11
<b>第二节 项目存在问题及解决情况 .....</b>	<b>12</b>
一、立项审核意见及审议情况说明.....	12
二、尽职调查过程中发现和关注的主要问题及解决情况.....	13
三、内部核查部门关注的问题及相关意见落实情况.....	14
四、问核中发现的问题及相关意见落实情况.....	21
五、内核委员会关注的主要问题及落实情况.....	24
六、保荐机构关于发行人落实现金分红情况的核查情况.....	46
七、保荐机构关于与发行人盈利能力相关的信息披露核查情况.....	47
八、保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金的核查情况.....	50
九、证券服务机构专业意见核查情况说明.....	53

## 第一节 项目运作流程

### 一、民生证券内部的项目审核流程

按照中国证监会的有关要求，民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”或“保荐机构”）建立了一套较完备的内部审核程序，并在保荐项目运作过程中严格执行。民生证券对项目的审核主要分为立项审核及项目正式申报前的内核两部分，具体审核流程如下：

#### （一）项目立项程序

根据现行的《民生证券股份有限公司投资银行业务项目立项管理办法》，民生证券设立投资银行业务项目立项审核委员会，对保荐项目进行立项审查并决定是否立项。项目立项审核委员会人数若干，设召集人一名，委员由来自投资银行事业部各业务部门、质量控制部门、风险管理总部、内核委员会办公室等部门人员组成。每次项目立项会议由 5 名委员参加审核，其中质量控制部门至少应有 1 人参加，且来自质量控制部门或风险管理总部、内核委员会办公室的委员合计不少于 2 人。经出席会议不少于 4 名委员同意，项目立项审核委员会方可作出同意项目立项的决议。

#### 1、业务部门提出申请

项目组认为项目符合正式立项申请条件的，应根据前期尽职调查的情况，编制项目立项申请报告，经业务部门负责人同意后报投行业务管理及质量控制部（以下简称“业管及质控部”）。项目立项申请报告包括但不限于以下内容：项目基本情况；公司所处行业概况及公司在行业中的地位和主要优势；公司的盈利模式；公司的主要会计政策和最近三年的财务状况；募集资金投向；在前期调查中发现的主要问题和可能面临的风险；有关问题的初步解决方案；关于项目是否可行的初步判断。

#### 2、业务管理及质量控制部审核

项目组将正式立项申请报告和业务部门负责人签署的《投资银行事业部项目正式立项审批表》一并报送业管及质控部审核，业管及质控部审核后出具书面审核意见。项目组在收到业管及质控部书面立项审核意见后，应当及时书面回复业

管及质控部。

### 3、项目立项审核委员会审核

业管及质控部审核后认为该项目符合正式立项条件的，应当自项目组书面回复之日起5个工作日内提议召开项目立项审核委员会会议，对正式立项申请进行审核。立项委员会成员独立地参与立项评审工作，对申请立项项目的财务、法律、成长性等做出基本的评判，并签署《正式立项审批表》，经不少于4名参会委员同意，项目立项审核委员会方可作出同意项目立项的决议。

如立项委员认为该项目存在尚待调查核实并影响明确判断的重大问题，经4名以上立项委员同意，可以提议暂缓表决。

#### （二）项目内核程序

根据现行的《民生证券股份有限公司投资银行业务内核工作管理办法》，民生证券对项目实行如下内核程序：

##### 1、业务部门提出申请

对于保荐项目，业务部门在申请内核前，项目负责人、签字保荐代表人、业务部门负责人及业务部门负责人指定的至少2名非该项目的专业人员共同组成项目复核小组，对全套内核申请文件和工作底稿进行全面审核，并对项目材料制作质量进行评价。复核小组出具最终复核报告后，业务部门形成项目的部门意见。

业务部门审核通过后，应当将全套内核申请文件及工作底稿提交业管及质控部审核。

##### 2、业务管理及质量控制部审核

业管及质控部在收到项目内核申请文件后，报内核委员会办公室（以下简称“内核办公室”）审核前，应按照国家制度要求进行内核前核查，出具核查报告并及时反馈项目组，项目组须对核查报告进行书面回复。业管及质控部应对尽职调查工作底稿进行审阅，并出具明确验收意见；保荐项目内核前全部履行问核程序，业管及质控部负责组织实施该项目的问核工作，并形成书面或者电子文件记录，由问核人员和被问核人员确认。

业管及质控部在对项目尽职调查工作底稿验收通过，并收到项目组对核查报

告的书面回复后，制作项目质量控制报告，列示项目存疑或需关注的问题提请内核会议讨论，与问核情况记录一并提交内核办公室申请内核。

### 3、内核委员会办公室审核

内核办公室在收到项目内核申请文件后，报内核委员会审议前，对项目进行内核初审。经初审认为符合内核会议召开条件的，内核办公室负责组织内核委员召开内核会议。

### 4、内核委员会审核

民生证券内核委员会委员由内核办公室、合规管理总部、风险管理总部、相关事业部质量控制部门、投资银行事业部、资产管理事业部、研究院等部门相关人员，以及外聘法律、财务专家等组成。

内核委员按照中国证监会等监管部门的有关规定，在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责，是否具备申报条件。

每次参加内核会议的内核委员不少于 7 名，其中来自内部控制部门的委员人数不得低于参会委员总人数的 1/3，至少有 1 名合规管理人员参与投票表决。项目内核会议至少经 2/3 以上参会委员表决“通过”，则审核通过。内核会议后，项目组对参会内核委员审核意见进行书面回复，落实审核意见后形成最终申报材料，经履行公司审批程序后，方能向中国证监会、交易所申报。

## 二、立项审核过程说明

### （一）立项申请时间

项目组自 2020 年 8 月开始进场进行现场尽职调查工作，经过充分考察、调研，本保荐机构确认杭州楚环科技股份有限公司（以下简称“楚环科技”或“发行人”）符合首次公开发行股票并上市的各项条件。2020 年 8 月 18 日，项目组向业管及质控部提出项目正式立项申请。

### （二）立项评估决策机构成员

本项目立项审核委员会成员由曹倩华、徐德彬、杜存兵、刘向涛、黄平共 5

人组成。

### **（三）立项评估时间**

本项目于 2020 年 8 月 18 日提出项目正式立项申请，并于 2020 年 9 月 10 日召开项目评审工作会议，其间为本项目立项评估时间。

## **三、项目执行过程说明**

### **（一）项目执行人员**

楚环科技项目执行人员共计 9 人，其中保荐代表人为王元龙、包静静，项目协办人为吴衢成，项目组其他成员包括杨建清、王筱、张汝斌、洪俊杰、王力、蒋小兵。

### **（二）进场工作时间**

项目组自 2020 年 8 月正式进场以来，项目执行成员严格按照《保荐人尽职调查工作准则》（证监发[2006]15 号）等相关法规的规定和要求，对楚环科技进行了细致、全面的调查。

### **（三）尽职调查的主要工作过程**

保荐机构根据中国证监会《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人进行了全面、深入的尽职调查，主要过程如下：

1、资料收集。本保荐机构根据《保荐人尽职调查工作准则》的要求，全面收集有关发行资料。

2、工作底稿制作及审验。本保荐机构对收集的资料进行甄别、分类和复核，制作成工作底稿，并在此基础上进行综合分析，以对本次发行有关的事项逐一进行审核验证。

3、与发行人沟通。本保荐机构与发行人董事、管理层及部门负责人分别进行了访谈，以了解发行人公司法人治理结构、技术研发、业务运营、竞争优势、存在的风险、所处行业情况及发展前景等情况，并就尽职调查中发现的可能影响发行人本次发行的有关问题及募集资金投资项目有关问题进行了充分的沟通。

4、现场调研及测试。本保荐机构深入发行人的生产、研发、财务等部门，

了解发行人废气恶臭治理设备等产品生产、研发、采购、销售、财务等具体流程，以评价发行人内部控制风险及对发行人本次发行的影响。

5、中介机构沟通协调。本保荐机构就项目进展情况、相互协调问题及尽职调查中发现的有关问题，以召开中介机构协调会、现场讨论、电话沟通等方式与会计师、律师进行了充分的沟通，并就有关问题征询律师、会计师等中介机构的意见。

6、与主管政府部门沟通。本保荐机构就有关问题与有关政府主管部门沟通，就发行人工商、税务、社保等问题征询政府主管部门的意见。

楚环科技项目的尽职调查主要过程包括但不限于以下方面：

阶段	主要工作内容
发行人基本情况	调查发行人近三年重大股权变动等情况；了解发行人在股权变更中的规范运作情况等；并收集相关资料。
	调查和了解发行人主要股东的基本情况；主要股东所持发行人股份是否存在质押、冻结和其它限制权利的情况；并收集相关资料。
	调查和了解发行人子公司的基本情况；资产权属及其独立性；业务、财务、机构的独立性；发行人商业信用情况等；并收集相关资料。
业务与技术	调查环境保护专用设备制造行业发展、同行业竞争状况、同行业可比公司情况；收集行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势；调查发行人所处行业的技术水平及技术特点，了解发行人所属行业特有的经营模式等，并收集相关资料。
	通过查询有关资料，与高管人员、发行人员工、主要供应商、主要客户谈话等方法，了解发行人高管人员的胜任能力及是否勤勉尽责。
同业竞争与关联交易	调查发行人的关联方基本情况、关联方关系、同业竞争情况，了解关联交易、同业竞争对发行人的影响及解决措施，并收集相关资料。
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员调查	查询董事、监事、高级管理人员及核心人员的简历、发行人的说明等文件，与上述人员访谈，了解上述人员的任职资格、执业操守、兼职情况、对外投资情况等；查阅发行人近三年“三会”会议记录，了解报告期内发行人董事、高管的变化情况；并收集相关资料。
内部控制	查阅内部控制制度、公司治理制度等文件，了解发行人内部控制环境、股东资金占用等。
财务与会计	对经注册会计师审计的财务报告及相关财务资料、评估报告进行审慎核查，结合发行人实际业务情况进行财务分析，并对重要的财务事项例如销售收入的确认、成本计量、应收账款、报告期内的纳税等进行重点核查。

阶段	主要工作内容
募集资金运用	查阅本次发行的募投项目立项批复文件等，分析发行人募集资金投向对发行人未来经营的影响。
公司及其子公司的对外担保情况	调查发行人及其子公司的对外担保情况，调查是否存在违规提供担保尚未解除的情况。
公司或有风险	调查发行人经营风险、重大合同执行情况、诉讼和担保等情况，分析可能对发行人业绩和持续经营能力产生不利影响的主要因素以及这些因素可能带来的主要影响

#### （四）保荐代表人参与尽职调查的工作时间以及主要过程

保荐代表人于 2020 年 8 月开始进入发行人现场进行尽职调查。保荐代表人按照《保荐人尽职调查工作准则》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等文件的要求对发行人进行尽职调查，其参与尽职调查的主要过程如下：

- 1、规划。对尽职调查全过程、项目总体进展和阶段性安排进行总体规划。
- 2、指导完成资料收集和工作底稿制作。保荐代表人对项目组制作的工作底稿进行了审阅，就资料的收集及工作底稿的制作问题对项目组提出意见，并指导项目组完善资料和规范工作底稿制作。
- 3、工作底稿分析验证。保荐代表人对项目组的工作底稿综合分析过程和结果进行复核，并据此对发行人是否符合发行条件进行综合分析。
- 4、与发行人沟通。保荐代表人与发行人董事长、总经理、董事会秘书、财务负责人、各业务部门的主管人员进行多次座谈沟通，了解发行人采购、生产、销售、财务核算的具体过程及竞争优势、存在的风险、所处行业情况、行业发展前景等；并就尽职调查过程中发现的问题与发行人相关人员进行深入探讨，以进一步评价有关问题对发行人本次发行的影响，并寻求解决问题的办法。
- 5、与中介机构沟通。保荐代表人就尽职调查过程中发现的问题与会计师、律师等中介机构进行多次沟通，了解各中介机构的工作进度，并就有关问题征询各中介机构的意见。
- 6、现场考察。保荐代表人现场考察了发行人生产、研发、财务、采购、销售等部门，了解了发行人的生产经营过程和财务核算流程，并对发行人内部控制的完整性和有效性及其对发行人本次发行和保荐机构保荐风险的影响进行了评价。

7、募投项目测试。通过查阅募投项目决策文件、行业研究报告等方面资料，保荐代表人分析测试了募集资金数量是否与发行人规模、主营业务、资金运用能力及发行人业务发展目标匹配，并对发行人募集资金运用对财务状况及经营成果影响进行测试分析。

8、申报文件制作。保荐代表人参与了本项目全套申请文件的制作、讨论和修订工作。

### **（五）项目组成员参与尽职调查的工作时间以及主要过程**

项目协办人吴衢成协助保荐代表人统筹安排整个项目，与保荐代表人一同与发行人高级管理人员和其他中介机构沟通，根据发行人的实际情况及对本次发行的需求制定项目的进度安排和实施计划，敦促各方根据计划执行，及时了解各方进展和存在的问题，召集项目组成员进行讨论分析，提出解决方案，必要时协调其他中介方共同商议解决；此外，根据项目所需全套申报文件对其他项目成员的工作进行分工，并对项目组人员的尽职调查进行实时指导，对全套申报文件进行复核和修订。项目协办人在项目中发挥了积极的协调作用，有效推进了项目的有序、顺利开展。

项目组成员严格遵循《保荐人尽职调查工作准则》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第9号——首次公开发行股票并上市申请文件(2006年修订)》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第1号——招股说明书(2015年修订)》等准则要求进行项目尽职调查、申报文件撰写及工作底稿整理，其中，王元龙、吴衢成、蒋小兵负责业务和技术、募集资金运用、董事、监事、高级管理人员与公司治理；包静静、王筱、洪俊杰负责发行人基本情况、风险因素；杨建清、张汝斌、王力负责同业竞争与关联交易、财务会计信息与管理层分析。上述人员自2020年8月起在项目现场进行尽职调查，在收集、整理、分析材料，现场走访，与相关人员反复沟通的基础上对本次发行相关事项进行审慎核查及申报文件制作，为项目协办人和保荐代表人分析判断发行人本次发行的适格性和可行性提供了基础信息支持。

## 四、内部核查部门审核过程说明

### （一）内部核查部门的成员构成

保荐机构业务管理及质量控制部委派专人对本项目进行了现场核查。核查人员包括徐德彬、郝同民、陈秋焱、索思琪和孙银。

### （二）内部核查部门现场核查情况

业务管理及质量控制部作为民生证券的内部核查部门，于 2021 年 4 月 5 日至 4 月 9 日对楚环科技进行现场核查。核查人员实地考察了楚环科技办公场所，了解发行人运营过程、设备、研发组织等方面的情况；就发行人的行业状况、业务前景、销售模式、市场竞争中的优劣势、主要竞争对手、募投项目、财务状况等情况同发行人相关负责人进行了访谈；并重点对项目组尽职调查工作底稿完成情况进行了检查。

## 五、问核程序的履行情况

2020 年 8 月至 2021 年 5 月期间，项目组根据《保荐人尽职调查工作准则》等有关规定，采取调取工商登记资料、获取相关方承诺说明、实地走访、网络查询、访谈当事人、函证、查询企业征信系统等方式，对《关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表》要求的重点问题进行了审慎核查，已履行了必要的核查程序。

根据《关于进一步加强保荐机构内部控制有关问题的通知》（发行监管函[2013]346号），民生证券于 2021 年 4 月 29 日对楚环科技项目的重要事项尽职调查情况组织了问核程序，保荐业务部门负责人杨卫东、业务管理及质量控制部、内核办公室、风险管理总部、投行合规主管相关人员以及项目保荐代表人王元龙、包静静参加了问核程序。2021 年 9 月 13 日，民生证券就 2021 年半年报财务数据更新相关重要事项尽职调查情况对楚环科技项目组织了问核程序，保荐业务部门负责人杨卫东、业务管理及质量控制部、内核办公室、风险管理总部、投行合规相关人员以及项目保荐代表人王元龙、包静静参加了问核程序。2022 年 1 月 25 日，民生证券就 2021 年年报财务数据更新相关重要事项尽职调查情况对楚环科技项目组织了问核程序，保荐业务部门负责人杨卫东、业务管理及质量控制部、内核办公室、风险管理总部、投行合规相关人员以及项目保荐代表人王元龙、包

静静参加了问核程序。

问核过程中，项目组详细说明了尽职调查中对重点事项采取的核查过程、手段及方式，承诺已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保所有问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。项目组成员本人及其近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，其自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

## 六、内核委员会审核过程说明

### （一）内核委员会构成

出席本项目内核会议的民生证券内核委员会成员共 7 人，成员包括：曹倩华、赵堃、鲍旭、卢景芳、万迎春、古元峰、范志伟。

### （二）内核委员会会议时间

内核委员会于 2021 年 5 月 19 日召开本项目内核会议。

### （三）内核委员会表决结果

内核委员会成员对本项目有关材料进行了认真审核，一致表决出具同意意见。

### （四）内核委员会成员意见

内核委员会成员对本项目有关材料进行了认真审核，认为“杭州楚环科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目申请文件符合《公司法》、《证券法》及相关法律法规的要求，不存在现实的或潜在的实质性法律和政策障碍，同意上报申请材料”。

## 第二节 项目存在问题及解决情况

### 一、立项审核意见及审议情况说明

民生证券投行业务管理部及立项审核委员会于 2020 年 8 月 18 日至 2020 年 9 月 10 日对楚环科技项目进行了审核，投行业务管理部及立项审核委员会成员请项目组关注的主要问题如下：

#### （一）立项审核问题

1、关于员工持股平台，请项目组说明：（1）上述股权转让的定价依据，是否涉及股份支付；（2）补充说明两个员工持股平台离职转让股份的约定，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

项目组回复如下：

报告期内，公司通过设立持股平台杭州元一投资咨询合伙企业（有限合伙）和杭州楚一投资咨询合伙企业（有限合伙）的方式对骨干员工进行股权激励，股权转让定价低于公允价格，公司按照《企业会计准则》等文件的规定，于 2018 年和 2019 年，分别计提 432.65 万元和 837.64 万元股份支付费用，计入管理费用和资本公积。持股平台合伙人结构的变动均为员工离职引起，且已按照协议约定完成股份转让，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

2、关于主营业务收入，请项目组进一步核查：（1）说明发行人的收入确认政策，并核查是否符合《企业会计准则》的规定；（2）结合行业整体业务变动情况，说明发行人的主营业务收入在报告期内波动的原因，是否与同行业可比上市公司的增长趋势一致。

项目组回复如下：

公司收入确认政策为：（1）废气恶臭治理设备，属于在某一时点履行履约义务。公司产品发货至客户或业主现场后，根据合同约定安装调试，产品交付并且客户验收通过后确认收入；（2）水处理设备，属于在某一时点履行履约义务。公司销售设备，经客户验收后确认收入；（3）设备维修服务，属于在某一时点履行履约义务。公司在完成为客户服务的义务并经客户确认后确认收入。公司收入确

认政策符合企业会计准则的要求。

随着我国经济发展和城镇化、工业化进程的不断推进，环境污染压力日益加剧。近年来，随着国家环境保护政策的密集出台，加之居民生活水平的提高和环保意识的增强，全国环境污染治理投资总额持续增加。2018年及2019年，楚环科技和同行业上市公司营业收入均呈现不断增长的趋势。

## **（二）立项审核委员会审核结论**

保荐机构立项审核委员会对楚环科技项目立项申请的审核结论为同意立项。

## **二、尽职调查过程中发现和关注的主要问题及解决情况**

本保荐机构通过尽职调查发现的发行人主要问题及解决情况如下：

### **（一）公司及子公司报告期内存在未足额为全体员工缴纳社会保险费用和住房公积金的情形。**

公司及子公司历史上存在未足额为全体员工缴纳社会保险费用和住房公积金的情形。

根据《中华人民共和国社会保险法》与《社会保险费申报缴纳管理规定》用人单位应当自用工之日起30日内，为其职工申请办理社会保险登记，并申报缴纳社会保险费。未办理社会保险登记的，由社会保险经办机构核定其应当缴纳的社会保险费。用人单位未按时足额缴社保费的，将被责令限期缴纳或者补足并自欠缴之日起按日加收万分之五的滞纳金，逾期仍不缴纳的，由社会保险行政部门处欠缴数额1倍以上3倍以下的罚款。根据《住房公积金管理条例》，单位录用职工的，应当自录用之日起30日内到住房公积金管理中心办理缴存登记。单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存。根据上述相关规定，公司未足额为全体员工缴纳社会保险费用和住房公积金存在瑕疵。

经整改，截至报告期末，公司已经为符合条件的员工足额缴纳了社会保险费用和住房公积金。项目组获取了公司及各分、子公司所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心等相关部门无违法违规证明；同时公司控股股东、实际控制人陈步东、吴意波及其一致行动人徐时永承诺若因上述情况导致发行人遭到行政处罚，控股股东、实际控制人将对楚环科技进行无条件赔偿。因此上述瑕疵

对本次发行上市不构成重大影响。

## **(二) 募投项目中的废气治理设备系列产品生产线项目尚有部分土地未取得土地权证。**

发行人已就废气治理设备系列产品生产线项目建设用地，于 2020 年 7 月与蕲春县自然资源和规划局签署了合同编号为“鄂 HG(QC) 20200027 号”《国有建设用地使用权出让合同》，合同项目下的出让宗地坐落于湖北省黄冈市蕲春县河西工业园黄岗村，宗地编号为“2020-33”，宗地总面积 53,421.15 平方米。其中，26,284.67 平方米土地已取得编号为鄂（2020）蕲春县不动产权第 011587 号的不动产权证，剩余部分土地相关权证正在办理中。

项目组将持续关注废气治理设备系列产品生产线项目剩余土地使用权证落实情况，预计 2021 年下半年完成该宗土地招拍挂、合同签署及款项支付。

## **三、内部核查部门关注的问题及相关意见落实情况**

**(一) 关于存货。请项目组补充说明：(1) 发行人存货主要为在产品的原因，结合发行人的经营模式和生产周期及过程，说明存货结构的合理性，是否与公司的采购、生产及销售等存在重大差异；(2) 库存商品的库龄，存货的订单支持率情况，期末库存商品是否与年度订单计划相匹配，存货跌价准备的计提方法和依据；**

项目组回复如下：

发行人存货主要为在产品的原因，结合发行人的经营模式和生产周期及过程，说明存货结构的合理性，是否与公司的采购、生产及销售等存在重大差异。

### **1、存货构成情况**

报告期各期末，发行人存货余额及明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	585.40	4.96%	487.50	5.33%	121.59	1.40%
在产品	11,169.47	94.60%	8,626.60	94.34%	8,527.66	98.08%
库存商品	51.97	0.44%	29.84	0.33%	45.23	0.52%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
余额合计	11,806.84	100.00%	9,143.94	100.00%	8,694.48	100.00%

由上表可见，公司存货主要为在产品，报告期各期末，在产品余额分别为 8,527.66 万元、8,626.60 万元和 11,169.47 万元，占存货余额的比例分别为 98.08%、94.34% 和 94.60%。

## 2、公司的经营模式、生产周期及过程

发行人存货主要为在产品，主要是由公司的经营模式、生产周期所决定。发行人主要产品为废气恶臭治理设备，大部分为定制化设计，不同客户的恶臭污染治理规模和需求、污染物技术参数等均有不同，最优处理方案也因此各异。因此公司需结合客户的应用领域、安装环境、废气种类、指标要求等进行综合性分析并设计方案；方案确定后，公司根据设备的具体指标，通过自主生产、定制化采购和配套设备直接采购相结合的模式，组织生产、采购；相关设备和配件运输至客户处后，由公司负责组织人员完成安装、调试、竣工验收及后续管理等工作。

公司废气恶臭治理设备的生产和安装周期，主要由来两方面因素决定：

(1) 设备的废气处理风量大小、安装环境优劣、客户所在位置距离等因素，在很大程度上影响设备的生产和安装周期。由于不同设备在处理工艺、材料种类、所需密封和管道的数量等方面均有一定的差异，在不考虑上述因素影响的前提下，以单台设备的售价来区分，平均生产和安装周期大致如下：

序号	价格区间（万元）	平均生产、安装周期
1	≤350.00	45-60 天左右
2	350.00—650.00	60-85 天左右
3	650.00—1,000.00	85-115 天左右
4	≥1,000.00	115-160 天左右

(2) 公司的废气恶臭治理设备一般属于客户整体环保项目或环保设备的组成部分，设备的生产和安装周期，需根据客户的要求，配合客户的总体安装进程。

由于公司废气恶臭治理设备为定制化产品，生产、安装和调试需要一定的周期，且需配合客户的整体环保项目的进程，加之公司采用客户验收后一次性确认收入的方法，未安装完成或未经客户验收的设备，相关成本均计入在产品中，导

致各期末在产品金额较大。

综上，发行人存货主要为在产品，与公司采购、生产及销售等不存在重大差异。

库存商品的库龄，存货的订单支持率情况，期末库存商品是否与年度订单计划相匹配，存货跌价准备的计提方法和依据。

报告期各期末，公司库存商品余额及库龄情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	51.97	100.00%	29.84	100.00%	45.23	100.00%
合计	<b>51.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>29.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>45.23</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 45.23 万元、29.84 万元和 51.97 万元，库龄均为 1 年以内。公司各期末库存商品主要为代理销售的离子发生器，属于水处理设备销售业务，公司根据客户的设备需求情况向供应商采购相应的产品，属于“以销定采”的模式，期末库存商品均有相应的订单支持，与年度订单计划相匹配。

公司存货跌价准备的计提方法为：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

**(二) 关于主营业务收入及收入确认。报告期内，公司营业收入分别为 19,146.33 万元、25,820.58 万元及 40,132.07 万元，呈快速增长趋势。请项目组：**

**(1) 结合下游行业整体变化、自身业务发展情况、客户结构变化、客户订单变化情况、产品价格变化等因素说明报告期内发行人废气恶臭治理设备收入逐年大幅增长的原因，是否与同行业可比公司发展趋势存在显著差异；(2) 说明发行人水处理设备收入逐年下滑的原因及其合理性；(3) 说明发行人的营业收入主要来源于华东地区的原因，开拓其他地区的业务是否存在较大的限制；(4) 发行人第四季度实现的主营业务收入占比最高的原因，该特点与同行业可比公司是否一致；**

项目组回复如下：

结合下游行业整体变化、自身业务发展情况、客户结构变化、客户订单变化情况、产品价格变化等因素说明报告期内发行人废气恶臭治理设备收入逐年大幅增长的原因，是否与同行业可比公司发展趋势存在显著差异；

2018 年 6 月 27 日，根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》的目标指示，经过 3 年努力，大幅度减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM2.5）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。在此背景下，各地污水处理厂、餐厨（厨余）垃圾处理厂、产生工业废气的各类制造业工厂等对恶臭气体的治理需求逐步提升，市场需求得到加速释放。

公司深度聚焦废气恶臭治理行业，致力把技术创新作为自身核心竞争力的重要组成部分。公司组建了高层次人才为主的技术研发团队，并持续加大对研发支出的投入力度。报告期内，公司研发费用逐年增长，分别为 791.09 万元、978.06 万元和 1,745.44 万元。在此基础上，公司形成了以生物除臭技术为主导，低温等离子体技术、RTO/RCO、活性炭吸脱附、UV 光解、光催化、化学洗涤、植物液喷淋等多种技术为辅助的技术体系，技术力量雄厚，是行业内拥有治理技术较为全面的废气恶臭治理综合服务商。报告期内，公司的主要客户来源于市政、餐厨（厨余）垃圾以及工业企业，客户结构较为稳定。2018 年至 2020 年，公司废气恶臭治理设备业务各年度新签合同金额（含税）分别为 27,561.40 万元、44,954.95 万元、56,891.03 万元，新增订单保持快速的增长趋势。公司长期为各行业客户

提供废气恶臭治理的综合服务，积累了丰富的经验，订单承接能力不断增强，且单笔订单的金额呈上升趋势。

综上，从外部情况看，政府出台的环保政策趋严，对废气恶臭治理的要求越来越严格，从而增加了下游客户对废气恶臭治理设备的需求。从内部来看，公司自身在技术力量、项目经验、客户群体、品牌知名度等方面均具有较强的竞争力。因此，报告期内公司废气恶臭治理设备收入逐年大幅增长。

报告期内，公司营业收入与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度	变动比例	2019 年度	变动比例	2018 年度
紫科环保	-	-	18,477.12	18.14%	15,640.65
奥福环保	31,414.65	17.18%	26,807.83	7.98%	24,827.21
盛剑环境	93,774.21	5.87%	88,570.94	1.63%	87,153.11
复洁环保	37,576.14	9.41%	34,345.68	82.01%	18,870.08
雪浪环境	148,794.96	19.75%	124,252.97	29.47%	95,972.56
<b>行业平均</b>	<b>77,889.99</b>	<b>13.05%</b>	<b>58,490.91</b>	<b>27.85%</b>	<b>48,492.72</b>
发行人	40,132.07	55.43%	25,820.58	34.86%	19,146.33

数据来源：同行业可比公司的年度报告或招股说明书。

报告期内，公司营业收入呈逐年增长趋势，与同行业可比公司保持一致。

#### 说明发行人水处理设备收入逐年下滑的原因及其合理性；

水处理设备销售是公司的传统业务之一，报告期各期，营业收入分别为 4,649.15 万元、4,647.49 万元、3,755.90 万元。水处理设备业务系公司代理销售污水处理设备，主要包含脱水机、鼓风机、泵等产品。由于供应商对代理商在代理区域、代理规模等方面存在一定的限制，导致该类型业务规模无法快速增长。同时，由于公司废气恶臭治理设备业务的快速增长，为满足业务扩张过程中所需的人力、资金等资源储备，公司在水处理设备业务拓展发面相对较为保守，导致水处理设备收入逐年下滑。

#### 说明发行人的营业收入主要来源于华东地区的原因，开拓其他地区的业务是否存在较大的限制；

报告期内，公司营业收入按照地区划分情况如下：

单位：万元

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	21,213.61	52.88%	18,287.87	70.83%	10,894.09	56.90%
华中地区	6,461.19	16.10%	2,035.57	7.88%	2,379.49	12.43%
华北地区	2,422.65	6.04%	1,520.02	5.89%	2,315.87	12.10%
西北地区	3,455.44	8.61%	697.87	2.70%	1,869.15	9.76%
华南地区	3,958.87	9.87%	1,750.17	6.78%	731.94	3.82%
西南地区	2,474.99	6.17%	1,075.70	4.17%	694.46	3.63%
东北地区	133.26	0.33%	453.38	1.76%	261.34	1.36%
<b>合计</b>	<b>40,120.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>25,820.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,146.33</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司业务最主要分部于华东地区，其占总收入的比重分别为 56.90%、70.83%、52.88%，主要原因如下：

浙江、安徽等华东地区人口稠密、水系发达、人民环保意识强，同时政府在践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念过程中，对环保治理要求越来越高，市场对于废气恶臭治理设备、水处理设备的需求也将随之增加。因此，公司废气恶臭治理设备的销售策略是以浙江与安徽作为经营据点，积极辐射全国其他区域。报告期内，公司承接并完成了“安徽合肥十五里河污水处理厂三期及一期提标改造项目除臭设备采购项目”、“合肥市望塘污水处理厂生物除臭项目”、“无锡惠联餐厨废弃物处理工程项目除臭系统”、“山南新区污水处理厂技术改造”等大型项目。公司在华东地区典型项目的成功案例，使其在该区域的影响较强，报告期内收入占比较高。

除东北地区、华东地区外，公司其他区域的营业收入整体上呈上升趋势，各个区域的收入占比较为均匀。公司以浙江与安徽作为主要经营据点，积极向全国其他区域拓展业务。从报告期内公司营业收入按照地区划分的情况来看，公司在其他区域开拓业务的竞争力不断增强，不存在较大的限制。

发行人第四季度实现的主营业务收入占比最高的原因，该特点与同行业可比公司是否一致；

报告期内，公司主营业务收入季节性变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,302.63	8.23%	3,658.28	14.17%	896.33	4.68%
第二季度	12,379.99	30.86%	5,470.50	21.19%	4,360.30	22.77%
第三季度	7,720.80	19.24%	7,195.01	27.87%	4,524.00	23.63%
第四季度	16,716.59	41.67%	9,496.80	36.78%	9,365.70	48.92%
合计	<b>40,120.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>25,820.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,146.33</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，发行人第四季度实现的主营业务收入占比最高，主要原因系公司废气恶臭治理设备安装受天气因素影响较大，第四季度天气较为干燥、雨水天较少，有利于设备安装；另外，公司客户主要为国有企业、市政单位、大中型环保工程总承包商等，对于设备采购、项目建设及货款结算方面遵守严格的预算管理制度，项目相对集中于年底前完成验收。

同行业可比公司主营业务收入季节性变化情况如下：

### 1、紫科环保

紫科环保按季节收入变动情况未披露。

### 2、奥福环保：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	7,036.58	22.40%	-	-	-	-
第二季度	7,955.74	25.32%	-	-	-	-
第三季度	7,427.57	23.64%	-	-	-	-
第四季度	8,994.77	28.63%	-	-	-	-
合计	<b>31,414.65</b>	<b>100.00%</b>	-	-	-	-

注：2018 年-2019 年，奥福环保按季节收入变动情况未披露。

### 3、盛剑环境

盛剑环境按季节收入变动情况未披露。

#### 4、复洁环保

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	-	-	1,013.28	2.95%	1,195.32	6.33%
第二季度	-	-	8,774.27	25.55%	4,291.39	22.74%
第三季度	-	-	13,776.09	40.11%	705.79	3.74%
第四季度	-	-	10,782.03	31.39%	12,677.59	67.18%
合计	-	-	<b>34,345.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,870.08</b>	<b>100.00%</b>

#### 5、雪浪环境

雪浪环境按季节收入变动情况未披露。

同行业可比公司复洁环保按季节收入变动情况来看，2018 年度-2019 年度，收入确认相对较高。奥福环保按季节收入变动情况来看，不存在季节性差异，主要原因系奥福环保主要销售产品为蜂窝陶瓷载体，该业务无需安装。其他同行业可比公司未披露季节收入变动情况。

### 四、问核中发现的问题及相关意见落实情况

**（一）发行人销售费用率 2020 年度较 2019 年度大幅下降的原因，发行人销售费用率与同行业可比上市公司是否存在较大差异，如差异较大，说明其原因；**

项目组落实情况如下：

#### 1、发行人销售费用率 2020 年度较 2019 年度大幅下降的原因

报告期内，公司销售费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	40,132.07	100.00%	25,820.58	100.00%	19,146.33	100.00%
销售费用	1,847.47	4.60%	1,711.16	6.63%	1,318.77	6.89%

2020 年度销售费用率由 2019 年度的 6.63% 下降至 4.60%，主要原因分析如下：

### （1）执行新收入准则的影响

根据新收入准则要求，运输费用属于合同履约成本，应根据合同履约状态结转至主营业务成本或存货，故 2020 年相关运输费用 230.17 万元计入主营业务成本中。若保持统计口径一致，2020 年度，包含运输费用在内的销售费用总额为 2,075.00 万元，占当期营业收入的比例为 5.17%。

### （2）报告期内营业收入持续增长，规模效应显现

2018 年度至 2020 年度，发行人销售费用分别为 1,318.77 万元、1,711.16 万元和 2,075.00 万元（含运输费用），绝对额呈逐年增长的趋势，销售费用率逐年下降，主要系营业收入快速增长所致。2019 年和 2020 年度，主营业务收入分别较上年增长 34.86% 和 55.38%，涨幅明显，拉低了整体的销售费用率。

### （3）品牌知名度提升，获取订单能力增强

报告期内，公司各期新签金额及与销售费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
各期新签合同（含税）	65,444.34	48,634.17	32,418.50
销售费用	2,075.00 [注]	1,711.16	1,318.77
销售费用占新签合同的比例	3.17%	3.52%	4.07%

注：为保持各期统计口径一致，2020 年度销售费用包含运输费用 230.17 万元。

报告期内，公司各期新签合同（含税）金额分别为 32,418.50 万元、48,634.17 万元和 65,444.34 万元，各期涨幅明显。同时，公司知名度不断提升，前期市场开拓效果逐渐显现，各期销售费用占当期新签合同总额的比例逐年下降。

公司深耕废气恶臭治理行业十余年，逐步形成了全面的除臭工艺、强大的废气恶臭治理方案设计能力和稳定的设备质量等竞争优势，发展成为全国废气恶臭治理细分领域中具有较高知名度和行业影响力的领先企业之一。随着产销规模的扩大和知名度的提升，公司获取订单的能力明显增强，销售费用占新签合同的比例缓慢下降。

**2、发行人销售费用率与同行业可比上市公司是否存在较大差异，如差异较大，说明其原因；**

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紫科环保	-[注]	12.34%	14.40%
奥福环保	4.33%	4.57%	4.56%
盛剑环境	3.03%	3.90%	3.01%
复洁环保	2.58%	2.74%	3.84%
雪浪环境	3.22%	3.09%	2.82%
行业平均	<b>3.29%</b>	<b>5.33%</b>	<b>5.73%</b>
发行人	<b>4.60%</b>	<b>6.63%</b>	<b>6.89%</b>

数据来源：同花顺 iFinD

注：紫科环保自 2021 年 5 月 27 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，未披露 2020 年年度报告；

报告期内，公司销售费用率分别为 6.89%、6.63%、4.60%，略高于可比同行业公司平均水平，主要系公司处于快速发展期，为迅速打开市场，销售费用逐年增长；另一方面，与同行业上市公司相比，公司收入规模相对较小，导致报告期内销售费用占比高于同行业平均水平。

**（二）关于招投标，请关注发行人获取的订单是否存在应履行招投标程序但未履行的情形，业务开展是否符合《招标投标法》《招标投标法实施条例》等法律法规和规范性文件的规定。**

项目组落实情况如下：

经项目组核查，根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》的规定，《中华人民共和国招标投标法》所称的工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等。

项目组取得了发行人报告期内发行人的项目台账和与之对应的项目合同，经核查，发行人不存在已完成或正在实施的项目存在应通过招投标而未通过招投标签订合同的情况，符合《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规和规范性文件的规定。

## 五、内核委员会关注的主要问题及落实情况

**（一）关于毛利率。报告期内，发行人主要产品废气恶臭治理设备毛利率波动较大且高于同行业可比公司平均水平，请核查原因及合理性，并分析未来毛利率的变化趋势。**

项目组回复如下：

报告期内，废气恶臭治理设备业务是公司营业收入和毛利最主要的来源，该类业务毛利率分别为 37.52%、42.59%与 40.76%，除 2018 年毛利率较低外，其余各期毛利率总体上较为稳定。由于废气恶臭治理设备系非标准的定制化产品，各产品的毛利率受客户个性化需求、环境因素、工艺复杂程度等因素影响，存在一定的差异。

2018 年，废气恶臭治理设备业务毛利率偏低，主要系公司废气恶臭治理设备业务尚处于快速扩张期，一方面为了迅速抢占市场，树立示范型项目，公司以价格优势吸引客户，导致合同毛利率偏低。比如：“银川市第五污水处理厂提标改造及二期扩建工程除臭设备采购合同”，该合同金额为 497 万元，合同毛利率仅为 17.19%；另一方面，公司为了缓解公司营运资金压力，对于全额预付合同款的客户，公司在价格方面给予一定的让步。比如：“安徽合肥十五里河污水处理厂三期及一期提标改造项目除臭设备采购合同”，该合同金额为 1,140 万元，合同毛利率 12.09%。

2020 年与 2019 年，公司废气恶臭治理设备业务整体毛利率为 40%-43%，较 2018 年略有提高，主要原因系公司长期致力于废气恶臭治理的相关领域，在行业内建立了良好的品牌优势，与客户的议价能力增强；从公司经营规模上来看，2019 年与 2020 年公司废气恶臭治理设备业务的业绩快速增长，规模的快速发展带来了一定的规模效应；同时，2019 年开始，公司开始通过子公司楚元环保自主生产废气恶臭治理设备核心部件，降低了采购成本，废气恶臭治理设备的总体

成本有所降低。

报告期内，公司营业收入主要为废气恶臭治理设备，占主营业务收入的比例分别为 72.53%、78.99%、88.40%。对同行业可比公司相似业务的毛利率进行对比分析，具体情况如下：

公司名称	主营业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紫科环保	环保设备销售[注 1]	-	45.11%	44.63%
奥福环保	VOCs 废气治理设备	22.08%	14.73%	23.79%
盛剑环境	废气治理设备	-	32.39%	35.12%
复洁环保	废气净化技术装备	-	30.74%	28.53%
雪浪环境	烟气净化系统设备	17.23%	22.62%	27.82%
<b>行业平均</b>	<b>-</b>	<b>19.66%</b>	<b>29.12%</b>	<b>31.98%</b>
发行人	废气恶臭治理设备	40.76%	42.59%	37.52%

数据来源：同行业可比公司的年度报告或招股说明书；

注：紫科环保自 2021 年 5 月 27 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，未披露 2020 年年度报告。

[注 1]：环保设备销售主要系废气、VOCs、恶臭治理等领域的相关设备销售，占公司总收入 86% 以上，由于公司未披露各个业务类型成本数据，拟以总体毛利率代替环保设备销售毛利率

报告期内，公司废气恶臭治理设备业务毛利率高于同行业可比公司平均水平。主要原因系同行业可比公司在治理对象、服务行业、治理工艺、合同大小等不同所致，其中公司废气恶臭治理设备业务与紫科环保的环保设备销售业务、复洁环保的废气净化技术装备业务较为接近。从毛利率来看，公司与紫科环保较为接近，二者于废气恶臭治理细分领域存在业务重叠，相互竞争的关系；公司与复洁环保相比，毛利率相对较高，根据复洁环保公开披露的招股说明书，废气治理设备销售并不是其主要的收入来源，报告期内复洁环保在废气恶臭治理领域的项目与公司相比较少，且同期的收入规模亦较小。2018 年度至 2020 年度，复洁环保废气净化技术装备的收入分别为 1,499.88 万元、12,770.67 万元及 5,504.28 万元，同期公司废气恶臭治理设备的收入为 13,886.56 万元、20,396.55 万元及 35,467.29 万元。因此，公司在废气恶臭治理工艺、项目经验、品牌知名度等方面具有竞争优势，相对较大的营收规模，给公司带来了一定的规模效应。

在废气恶臭治理设备业务中，公司在该领域积累了丰富的项目经验、技术优势、人才储备。同时，公司加速布局上游产业，自主生产废气恶臭治理设备核心

部件：箱体、管道等，在产品成本与质量管控上将更具优势。综合而言，发行人废气恶臭治理设备业务未来毛利率将趋于稳定水平。

**（二）关于期间费用。报告期内发行人期间费用占营业收入的比例呈下降趋势，请核查与同行业公司是否存在差异，并结合外围流水核查检查费用是否完整反映；**

项目组回复如下：

报告期内，期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	40,132.07	100.00%	25,820.58	100.00%	19,146.33	100.00%
销售费用	1,847.47	4.60%	1,711.16	6.63%	1,318.77	6.89%
管理费用	2,646.62	6.59%	2,888.67	11.19%	1,702.26	8.89%
研发费用	1,745.44	4.35%	978.06	3.79%	791.09	4.13%
财务费用	207.35	0.07%	-5.95	-0.02%	-19.13	-0.10%
<b>期间费用合计</b>	<b>6,446.88</b>	<b>16.06%</b>	<b>5,571.94</b>	<b>21.58%</b>	<b>3,792.99</b>	<b>19.81%</b>

报告期内，公司期间费用总额随着营业收入规模的扩大而增加，分别为 3,792.99 万元、5,571.94 万元和 6,446.88 万元，占营业收入的比例分别为 19.81%、21.58% 和 16.06%。期间费用率的变动主要受销售费用率、管理费用率以及研发费用率变动的的影响：

### 1、销售费用

2020 年度销售费用率由 2019 年度的 6.63% 下降至 4.60%，主要原因分析如下：

#### （1）执行新收入准则的影响

根据新收入准则要求，运输费用属于合同履约成本，应根据合同履约状态结转至主营业务成本或存货，故 2020 年相关运输费用 198.08 万元计入主营业务成本、29.45 万元计入在产品。若保持统计口径一致，2020 年度，包含运输费用在内的销售费用总额为 2,075.00 万元，占当期营业收入的比例为 5.17%。

## (2) 报告期内营业收入持续增长，规模效应显现

2018 年度至 2020 年度，发行人销售费用分别为 1,318.77 万元、1,711.16 万元和 2,075.00 万元（含运输费用），绝对额呈逐年增长的趋势，销售费用率逐年下降，主要系营业收入快速增长所致。2019 年和 2020 年度，主营业务收入分别较上年增长 34.86% 和 55.38%，涨幅明显，拉低了整体的销售费用率。

## (3) 品牌知名度提升，获取订单能力增强

报告期内，公司各期新签金额及与销售费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
各期新签合同（含税）	65,444.34	48,634.17	32,418.50
销售费用	2,075.00[注]	1,711.16	1,318.77
销售费用占新签合同的比例	3.17%	3.52%	4.07%

注：为保持各期统计口径一致，2020 年度销售费用包含运输费用 227.53 万元。

报告期内，公司各期新签合同（含税）金额分别为 32,418.50 万元、48,634.17 万元和 65,444.34 万元，各期涨幅明显。同时，公司知名度不断提升，前期市场开拓效果逐渐显现，各期销售费用占当期新签合同总额的比例逐年下降。

公司深耕废气恶臭治理行业十余年，逐步形成了全面的除臭工艺、强大的废气恶臭治理方案设计能力和稳定的设备质量等竞争优势，发展成为全国废气恶臭治理细分领域中具有较高知名度和行业影响力的领先企业之一。随着产销规模的扩大和知名度的提升，公司获取订单的能力明显增强，销售费用占新签合同的比例缓慢下降。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紫科环保	-[注]	12.34%	14.40%
奥福环保	4.33%	4.57%	4.56%
盛剑环境	3.03%	3.90%	3.01%
复洁环保	2.58%	2.74%	3.84%
雪浪环境	3.22%	3.09%	2.82%
行业平均	<b>3.29%</b>	<b>5.33%</b>	<b>5.73%</b>
发行人	<b>4.60%</b>	<b>6.63%</b>	<b>6.89%</b>

数据来源：同花顺 iFinD

注：紫科环保自 2021 年 5 月 27 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，未披露 2020 年年度报告，下同。

报告期内，公司销售费用率分别为 6.89%、6.63%、4.60%，略高于可比同行业公司平均水平，主要系公司处于快速发展期，为迅速打开市场，销售费用逐年增长；另一方面，与同行业上市公司相比，公司收入规模相对较小，导致报告期内销售费用占比高于同行业平均水平。

同行业可比公司中，广州紫科环保科技股份有限公司（以下简称“紫科环保”）销售费用率远高于其他公司。紫科环保成立于 2002 年，总部坐落于广州科学城，目前为新三板挂牌公司，证券代码 837770。紫科环保是一家专业的大气污染治理综合解决方案提供商，主要为工业企业和市政工程等提供挥发性有机物及 VOCs、恶臭控制的一体化解决方案。紫科环保销售费用率较高，一方面系其售后维修费用较高，维修费用占营业收入的比例，远高于同行业可比公司。报告期内，同行业可比公司售后维修、保养费用占营业收入的比例情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紫科环保	-	2.10%	2.31%
奥福环保	未披露	未披露	未披露
盛剑环境	-	0.61%	0.12%
复洁环保	0.82%	0.35%	0.41%
雪浪环境	未披露	未披露	未披露
楚环科技	0.07%	0.12%	0.27%

数据来源：同花顺 iFinD

同时，紫科环保经营境外业务，因此销售费用占比相对较高。根据紫科环保年度报告披露：“公司总部设在广州，下设 5 家子公司，业务覆盖全国大部分省市，并在东南亚及东欧等地区实现业务拓展”。

## 2、管理费用

### （1）股份支付的影响

2018 年度和 2019 年度，公司管理费用占营业收入的比例较高，主要系公司于 2018 年及 2019 年实施员工股权激励，计提股份支付费用所致。2018 年 2 月，公司以元一投资为载体对骨干员工进行股权激励，授予价格 1.30 元/股，涉及股份数量 360.54 万股，公允价值参考 2018 年 2 月陈步东、徐时永向外部投资者吴

园园、刘同转让公司股权时的价格确定为 2.50 元/股，2018 年确认股份支付费用 432.65 万元；2019 年 12 月，公司以楚一投资为载体对骨干员工进行股权激励，授予价格 2.30 元/股，涉及股份数量 116.50 万股，公允价值根据坤元资产评估有限公司出具的《评估报告》（坤元评报〔2020〕247 号）确定为 9.49 元/股，2019 年确认股份支付费用 837.64 万元。

## （2）报告期内营业收入持续增长，规模效应显现

2018 年度至 2020 年度，发行人管理费用分别为 1,702.26 万元、2,888.67 万元和 2,646.62 万元，剔除股份支付影响后，管理费用分别为 1,269.61 万元、2,051.03 万元和 2,646.62 万元，绝对额呈逐年增长的趋势，管理费用率呈先上升后下降，主要系营业收入快速增长所致 2020 年度，主营业务收入较上年增长 55.38%，涨幅明显，拉低了整体的管理费用率。

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紫科环保	-	9.91%	9.75%
奥福环保	9.47%	9.08%	9.59%
盛剑环境	3.37%	4.54%	4.35%
复洁环保	6.42%	6.01%	7.67%
雪浪环境	6.27%	7.76%	8.22%
<b>行业平均</b>	<b>6.38%</b>	<b>7.46%</b>	<b>7.92%</b>
发行人	6.59%	11.19%	8.89%

数据来源：同花顺数据来源：同花顺 iFinD

2018 年及 2019 年，公司管理费用率高于可比同行业公司平均水平。主要系公司于 2018 年及 2019 年实施员工股权激励并确认股份支付费用，剔除股份支付的影响后，公司管理费用率分别为 6.63% 和 7.94%，与可比同行业公司平均水平差异较小，主要系各公司之间营收规模、业务模式等不同所致。

## 3、研发费用

报告期内，公司研发费用逐年上升，分别为 791.09 万元、978.06 万元和 1,745.44 万元，占营业收入的比例分别为 4.13%、3.79%、4.35%，研发费用率历年波动较小。

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紫科环保	-	7.16%	7.22%
奥福环保	11.16%	10.81%	6.52%
盛剑环境	4.15%	4.51%	4.51%
复洁环保	5.96%	5.97%	5.66%
雪浪环境	3.42%	3.91%	3.57%
<b>行业平均</b>	<b>6.17%</b>	<b>6.47%</b>	<b>5.50%</b>
发行人	4.35%	3.79%	4.13%

数据来源：同花顺 iFinD

报告期内，公司研发费用率低于可比同行业公司，主要原因系奥福环保和紫科环保研发费用率较高，2018 年度和 2019 年度，奥福环保和紫科环保平均营业收入分别为 20,233.93 万元和 22,642.48 万元、平均研发费用分别为 1,373.81 万元和 2,110.76 万元，收入规模相对较小，尚未形成规模效应使得研发费用率较高，从而大幅拉升了可比同行业公司的平均研发费用率。

#### 4、外围流水

项目组针对发行人控股股东和实际控制人（含配偶）及其关联公司、5%以上主要股东及其主要关联人、董监高、财务人员（包括财务总监、财务经理、出纳、与实际控制人有亲属或关系紧密的财务人员）、销售人员（销售总监、部门总经理、副总经理、部门主要销售人员）及其他重要人员（如非前述股东、董监高财务等人员，但公司曾通过某员工账户统一收款、发放奖金、报销费用），在报告期内的所有银行账户（包括报告期内销户的账户），严格按照外围流水核查的要求，对相关银行流水进行了核查。

经核查，公司上述人员不存在与公司客户、供应商或其相关人员发生资金往来的情况，不存在为发行人体外垫支成本费用或虚增发行人收入的情形；与发行人不存在非经营性资金往来；不存在大额资金来源、用途不详的情况。

综上，2020 年期间费用率较 2019 期间费用率大幅下降主要受新收入准则、股份支付、规模效应及品牌效应等因素影响。与同行业可比公司相比，公司销售费用率、管理费用率及研发费用率不存在重大差异。根据外围流水核查报告，公司不存在期间费用入账不完整的情况。

**（三）关于对赌协议。2020年发行人引入新股东时签署的对赌协议中含有回购条款，请项目组核查相关会计处理是否恰当。**

项目组回复如下：

**1、回购条款的形成及解除过程**

**（1）浙楚投资**

2020年7月，浙楚投资与发行人、陈步东、徐时永签署《关于杭州楚环科技股份有限公司股份转让及增资的补充协议》（以下简称“《补充协议》”），约定：若目标公司（即发行人，下同）发生以下情形之的，有权要求目标公司（或目标公司指定的第三方）按照协议约定的价款回购甲方持有的目标公司全部股份：①目标公司二年内未能提交上市申报材料，或申报后被否决，或申报后被终止审查，或主动撤回上市申报；②目标公司及其实际控制人存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。或存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

2020年12月，浙楚投资、发行人、陈步东、徐时永签署《备忘录》，根据发行人上市的相关要求，各方初步同意解除《补充协议》中约定的回购条款，并尽快签署正式的解除协议。

2021年3月，浙楚投资与发行人、陈步东、徐时永签署《关于杭州楚环科技股份有限公司股份转让及增资协议的补充协议（二）》（以下简称“补充协议（二）”）。根据《补充协议（二）》约定，《补充协议》的第二条“估值调整条款”、第六条“回购”、第七条“转让方禁售条款”、第八条“优先认购权”、第九条“反稀释条款”、第十条“利润分配的限制”将在发行人向中国证券监督管理委员会（或证券交易所）递交上市申请材料时自动终止，不再具有任何法律效力。

**（2）民生投资**

2020年7月，民生投资与发行人、陈步东、徐时永签署《关于杭州楚环科技股份有限公司增资协议的补充协议》（以下简称“补充协议”），民生投资作为投资人，根据第六条“回购”，在发行人未能按照承诺期限提交上市申报材料、

申报后被否决、申报后被终止审查、主动撤回上市申报或发行人及其实际控制人存在刑事犯罪或重大违法行为时，有权要求陈步东、徐时永或其指定的第三方回购其持有的全部股份。

根据协议，民生投资所持发行人的股份，回购义务人为陈步东、徐时永或其指定的第三方，不属于发行人作为义务承担主体的情况。

## 2、《企业会计准则-金融工具》的要求

发行方需根据经济实质进行分类，下面四条中符合任意一条则为金融负债：

(1) 向其他方交付现金或其他金融资产合同义务；

(2) 在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债合同义务；

(3) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具；

(4) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

企业会计准则中未明确规定发行人作为回购义务承担主体时，是否需要确认为金融负债。根据项目组查询，IPO 实务操作中通常的做法为不确认金融负债。如上海能辉科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市（目前为注册阶段），根据其招股说明书及反馈意见回复等文件披露，报告期内公司曾存在以发行人作为回购义务承担主体的对赌协议，未确认金融负债。

由于发行人、陈步东、徐时永与浙楚投资在 2020 年末时已达成解除回购条款的意向，公司判断履行股份回购义务的可能性极小，不符合确认金融负债的要求，因此 2020 年度未进行相应会计处理。2021 年 3 月，对赌协议参与各方正式签署解除相关对赌条款的补充协议，发行人的股份回购义务在向中国证券监督管理委员会（或证券交易所）递交上市申请材料时自动终止。

综上，经核查，关于发行人对赌协议中的回购条款，相关会计处理恰当。

(四) 根据申请材料, 公司劳务外包公司“负责废气恶臭治理设备及配件安装的非核心环节, 具体包括配件的组装、土地简单平整、风管、支架及管道安装等工作”, 请项目组进一步说明: 1、各劳务服务环节或项目的定价标准情况; 2、业务完成量服务工作量及结算金额的匹配情况; 3、主要劳务外包公司定价与供应商安装的报价差异; 4、报告期内, 嘉兴市励鑫环保技术有限公司、永城市弘丞环保设备安装有限公司以及扬州顺华工程设备安装有限公司均在其成立第一年就与发行人达成劳务合作, 且合作金额较大, 与发行人合作业务占上述三家公司收入比例的 30%以上, 请说明发行人与上述三家公司达成合作的原因及合理性? 上述三家公司就劳务服务的定价与其他劳务外包公司是否存在差异?

项目组回复如下:

### 1、劳务服务环节定价标准

公司劳务外包主要包括配件的组装、土地简单平整、箱体、风管、支架及管道安装等工作, 公司与供应商以安装和服务的工作量为基础, 在综合考虑具体内容、难易程度等, 以市场价格为依据, 在充分协商的基础上, 确定不同项目的费用标准、服务完成时间等。具体定价方式如下:

采购内容	定价方式
安装、服务单价	综合设备类型、数量、安装难易程度等因素确定。供应商在报价单中详细列示安装的设备、数量、安装单价, 最终计算出安装总价。公司根据过往项目同类设备的安装单价、当地的人工成本、市场上其他供应商的报价等, 对供应商报价进行复核分析。根据经验, 在不考虑特殊安装环境、材质、是否高空作业等特殊因素的基础上: 公司箱体(含填料)的安装单价约为 200 元-300 元/立方米, 风管及支架的安装单价约为 100 元-130 元/米; 水循环系统根据风机、水泵等配套设备的数量确定总体的安装价格; 盖板的安装单价约为 40 元-50 元/平方米; 土地平整的单价约为 1200 元-2000 元/立方米。其他安装和服务工作主要根据各项目的实际情况确定价格。
总价控制	公司以项目箱体数量为基准, 综合考虑项目安装难度、供货范围等因素, 对供应商的报价进行总价复核分析。

### 2、业务完成量服务工作量及结算金额的匹配情况

报告期各期, 公司向主要劳务外包供应商的采购金额及价款支付情况如下:

单位: 万元

供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额 (不含税)	支付金额	采购金额 (不含税)	支付金额	采购金额 (不含税)	支付金额
杭州楚丰建筑劳务承包有限公司	683.01	549.50	117.96	145.50	-	

供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额 (不含税)	支付金额	采购金额 (不含税)	支付金额	采购金额 (不含税)	支付金额
嘉兴市励鑫环保技术有限公司	209.29	259.49	122.89	50.31	-	-
永城市弘丞环保设备安装有限公司	183.54	177.15	103.04	105.50	123.1	52.50
杭州众鼎建筑劳务分包有限公司	160.92	38.05	-	-	-	-
扬州顺华工程设备安装有限公司	201.73	19.28	127.27	92.98	45.13	98.45
武汉华能博科机电技术工程有限公司	49.54	44.60	64.22	43.95	-	-
嘉兴市港区港达劳务队	-	-	-	99.47	102.33	38.82

报告期内，公司与劳务外包供应商的采购金额及价款支付情况匹配，相关费用均正常支付，不存在纠纷、潜在纠纷、跨期等异常情况。

### 3、主要劳务外包公司定价与供应商安装的报价差异

#### (1) 劳务外包供应商安装单价

报告期各期，发行人向主要劳务外包供应商的采购单价、数量及金额情况如下：

单价单位：元/立方米、米、平方米、套

供应商	工作类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价
杭州楚丰建筑劳务承包有限公司	箱体(立方米)	21,093.23	512.05	242.76	2,468.85	60.24	244.02	-	-	-
	管道(米)	8,498.20	132.81	156.28	2,544.54	37.59	147.73	-	-	-
	密封(平方米)	1,090.00	5.45	50.00	223.77	0.90	40.00	-	-	-
	除臭配套(套)	10	32.69	32,694.18	8	19.23	24,039.32	-	-	-
嘉兴市励鑫环保技术有限公司	箱体(立方米)	3,329.00	71.18	213.82	1,034.61	24.34	235.27	-	-	-
	管道(米)	8,303.21	111.81	134.66	4,709.94	63.85	135.57	-	-	-
	密封(平方米)	403.00	1.60	39.80	-	-	-	-	-	-
	除臭配套(套)	9	24.70	27,439.70	15	34.69	23,128.47	-	-	-
杭州众鼎建筑劳务分包有限公司	箱体(立方米)	3,577.50	82.21	229.80	-	-	-	-	-	-
	管道(米)	2,903.00	40.82	140.61	-	-	-	-	-	-
	密封(平方米)	5,596.00	22.38	40.00	-	-	-	-	-	-
	除臭配套(套)	6	15.50	25,833.33	-	-	-	-	-	-

供应商	工作类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价
永城市弘丞环保设备安装有限公司	箱体(立方米)	1,411.71	33.15	234.82	1,529.75	35.22	230.22	2,411.05	56.11	232.71
	管道(米)	7,834.10	104.31	133.15	3,278.76	38.45	117.27	2,322.20	31.24	134.54
	密封(平方米)	-	-	-	39.50	0.18	45.19	1,694.35	6.27	36.99
	除臭配套(套)	19	46.08	24,252.99	12	29.19	24,327.35	14	29.49	21,060.95
扬州顺华工程设备安装有限公司	箱体(立方米)	2,528.76	60.86	240.68	1,503.00	34.59	230.12	659.00	15.17	230.16
	管道(米)	3,626.75	47.38	130.63	1,333.00	21.91	164.36	548.00	7.24	132.16
	密封(平方米)	-	-	-	-	-	-	186.60	0.74	39.79
	除臭配套(套)	36	93.49	25,968.80	21	70.78	33,702.87	32	64.15	20,046.07
嘉兴市港区港达劳务队	箱体(立方米)	-	-	-	-	-	-	1,450.59	34.28	236.33
	管道(米)	-	-	-	-	-	-	2,671.09	38.50	144.15
	密封(平方米)	-	-	-	-	-	-	5,597.00	16.80	30.01
	除臭配套(套)	-	-	-	-	-	-	6	13.33	22,220.55
武汉华能博科机电技术工程有限公司	箱体(立方米)	-	-	-	2,675.84	64.22	240.00	-	-	-
	管道(米)	3,790.00	49.54	130.72	-	-	-	-	-	-
	密封(平方米)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	除臭配套(套)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	箱体(立方米)	31,940.20	759.46	237.78	9,212.05	218.61	237.31	4,520.64	105.56	233.50
	管道(米)	34,955.25	486.67	139.23	11,866.24	161.80	136.36	5,541.29	76.99	138.93
	密封(平方米)	7,089.00	29.44	41.53	263.27	1.07	40.78	7,477.95	23.81	31.84
	除臭配套(套)	80	212.46	26,557.28	56	153.89	27,480.89	52	106.97	20,570.20

## (2) 供应商安装单价

报告期内，发行人提供安装服务的主要设备及材料供应商安装单价情况如下：

单价单位：元/立方米、米、平方米、套

供应商	工作类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价
沁阳市沁北塑化厂	箱体(立方米)	11,279.01	249.98	221.63	9,767.00	243.13	248.93	6,602.44	195.20	295.64
	管道(米)	15,936.80	250.76	157.34	17,917.23	242.76	135.49	19,208.57	245.20	127.65
	密封(平方米)	46,661.39	208.18	44.61	3,700.60	11.27	30.46	41,232.86	199.47	48.38

供应商	工作类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价	数量	金额(万元)	单价
	除臭配套(套)	18	51.21	28,450.01	31	74.90	24,161.29	20	43.14	21,568.42
常州市常瑞玻璃钢有限公司	箱体(立方米)	14,095.17	358.82	254.57	9,922.58	241.51	243.40	9,438.38	206.72	219.02
	管道(米)	13,125.00	186.16	141.84	3,474.42	43.25	124.49	5,491.95	62.79	114.32
	密封(平方米)	390.80	1.59	40.69				207.00	0.91	43.95
	除臭配套(套)	16	46.80	29,250.00	14	43.92	31,371.39	14	32.53	23,232.22
安丘市奥盛玻璃钢有限公司	箱体(立方米)	4,223.16	100.17	237.19	5,198.28	121.21	233.17	2,490.30	59.04	237.10
	管道(米)	1,832.80	27.17	148.26	1,869.94	24.01	128.39	1,939.41	21.58	111.28
	密封(平方米)							267.50	1.10	41.12
	除臭配套(套)	1	2.50	25,000.00	7	17.50	25,000.00	3	7.30	24,333.33
合计	箱体(立方米)	29,597.34	708.97	239.54	24,887.86	605.85	243.43	18,531.12	460.96	248.75
	管道(米)	30,894.60	464.09	150.22	23,261.59	310.02	133.28	26,639.93	329.57	123.71
	密封(平方米)	47,052.19	209.77	44.58	3,700.60	11.27	30.46	41,707.36	201.48	48.31
	除臭配套(套)	35	100.51	28,717.15	52	136.32	26,215.37	37	82.96	22,422.15

由上表可见，主要劳务外包公司定价与供应商安装的报价无明显差异，不同供应商之间因项目安装环境、难易程度不同等原因，存在小幅波动。

#### 4、发行人与嘉兴市励鑫环保技术有限公司、永城市弘丞环保设备安装有限公司以及扬州顺华工程设备安装有限公司达成合作的原因及合理性

(1) 永城市弘丞环保设备安装有限公司（以下简称“弘丞安装”）和嘉兴市励鑫环保技术有限公司（以下简称“励鑫环保”）

弘丞安装和励鑫环保股东分别为朱箫（持股 100%）和孙磊（持股 100%），朱箫和孙磊原为发行人劳务外包供应商嘉兴市港区港达劳务队的员工，二人分别于 2018 年和 2019 年离开嘉兴市港区港达劳务队后自主创业，设立弘丞安装和励鑫环保。由于发行人在与嘉兴市港区港达劳务队的合作过程中，较为认可朱箫和孙磊的业务能力，故选择与其成立的公司继续进行合作。

(2) 扬州顺华工程设备安装有限公司

扬州顺华工程设备安装有限公司（以下简称“顺华安装”）的监事为曹军，发行人副总经理徐时永与曹军均为江苏人，二人经朋友介绍相识。2017 年经徐时永推荐，顺华安装成为公司劳务外包供应商。在后续合作过程中，双方建立了

良好的商业关系，故 2018 年至 2020 年度，顺华安装均向公司提供劳务外包服务。

(3) 上述三家公司就劳务服务的定价与其他劳务外包公司不存在差异

报告期内，公司按照采购管理制度的规定，择优选择劳务外包供应商，由本问题回复之“3、主要劳务外包公司定价与供应商安装的报价差异”可知，上述三家公司就劳务服务的定价原则与其他劳务外包公司不存在差异。

**(五) 关于募投项目。招股说明书中对募投项目新增固定资产折旧对公司未来经营成果的影响仅就“废气治理设备系列产品生产线项目”进行了分析。但“技术研发中心及信息协同平台建设项目”中也存在建筑工程费和设备购置费及安装费共计 5,711.42 万元。请项目组对上述情况进行补充测算。**

项目组回复如下：

“技术研发中心及信息协同平台建设项目”中存在建筑工程费和设备购置费及安装费共计 5,711.42 万元对应的折旧摊销情况如下：

单位：万元

项 目		投资额	年折旧费及摊销费
技术研发中心及信息 协同平台建设项目	建筑工程（装修）	187.24	37.45
	机器设备	5,524.18	524.80
合 计		5,711.42	562.25

**(六) 关于存货。发行人期末存货中在产品占比较高，请项目组：核查存货结构与同行业可比公司是否存在差异；补充说明存在库龄较长的存货的原因及合理性；说明存货盘点履行的程序，如何确认存货符合对应销售合同的约定。**

项目组回复如下：

### 1、核查存货结构与同行业可比公司是否存在差异

报告期各期末，发行人及同行业可比公司存货结构情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
发行人	原材料	585.40	4.96%	487.50	5.33%	121.59	1.40%
	在产品	11,169.47	94.60%	8,626.60	94.34%	8,527.66	98.08%

可比公司	项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
	库存商品	51.97	0.44%	29.84	0.33%	45.23	0.52%
紫科环保	原材料	-	-	646.7	23.16%	635.26	18.55%
	在产品	-	-	1,605.58	57.50%	2,365.04	69.08%
	库存商品	-	-	533.63	19.11%	412.32	12.04%
	发出商品	-	-	4.58	0.16%	7.92	0.23%
	低值易耗品	-	-	1.82	0.07%	3.21	0.09%
奥福环保	原材料	5,671.36	30.55%	4,705.04	30.40%	4,343.44	31.06%
	在产品	2,530.13	13.63%	3,718.90	24.03%	3,959.91	28.32%
	库存商品	5,717.98	30.80%	3,202.21	20.69%	3,372.11	24.11%
	自制半成品	2,763.90	14.89%	1,973.56	12.75%	1,469.86	10.51%
	发出商品	1,878.69	10.12%	1,878.30	12.14%	839.36	6.00%
盛剑环境	原材料	2,719.98	18.99%	3,444.49	18.29%	7,062.52	31.74%
	在产品	743.83	5.19%	526.24	2.79%	272.99	1.23%
	未完工项目成本	8,973.29	62.64%	13,340.37	70.82%	11,982.21	53.84%
	库存商品	1,888.77	13.18%	1,524.89	8.10%	2,936.37	13.19%
复洁环保	原材料	1,334.05	23.25%	971.86	10.87%	1,102.21	41.36%
	在产品	819.82	14.29%	7,478.55	83.63%	1,124.07	42.18%
	库存商品	651.73	11.36%	469.24	5.25%	427.46	16.04%
	低值易耗品	24.58	0.43%	14.5	0.16%	11.06	0.42%
	委托加工物资	13.82	0.24%	8.6	0.10%	-	-
	合同履行成本	2,893.85	50.43%	-	-	-	-
雪浪环境	原材料	5,653.43	5.93%	5,875.09	8.53%	6,365.87	14.50%
	在产品	86,962.29	91.15%	59,925.34	87.03%	33,440.95	76.19%
	库存商品	2,794.95	2.93%	3,056.18	4.44%	4,085.99	9.31%

数据来源：可比公司公开披露的招股说明书、年度报告等。

注：紫科环保自 2021 年 5 月 27 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，未披露 2020 年年度报告。

由上表可见，同行业可比公司中，紫科环保、雪浪环境各期末存货均主要为在产品；盛剑环境各期末存货中，主要为未完工项目成本，根据其《招股说明书》披露，未完工项目成本系未完工废气治理系统的前期投入，与公司未安装完成或未验收的设备及服务已发生的成本概念一致；复洁环保 2018 年末及 2019 年末存货主要为在产品，2020 年末将部分在产品调整至合同履行成本；奥福环保各期

末存货结构主要为原材料和库存商品，主要系奥福环保产品为蜂窝陶瓷系列产品及以蜂窝陶瓷为核心部件的工业废气处理设备，广泛应用于柴油车尤其重型柴油车尾气处理，无需安装，故各期末原材料、库存商品、在产品等占比较为均衡。

综上，发行人与同行业其他可比公司的存货结构基本保持一致。

## 2、说明存在库龄较长的存货的原因及合理性

报告期各期末，发行人存货余额及库龄情况如下：

单位：万元

时点	存货项目	1年以内	1-2年	2-3年
2020.12.31	原材料	552.50	32.91	-
	在产品	10,271.93	520.64	376.90
	库存商品	51.97	-	-
	合计	<b>10,876.40</b>	<b>553.54</b>	<b>376.90</b>
	占存货总额的比例	<b>92.12%</b>	<b>4.69%</b>	<b>3.19%</b>
2019.12.31	原材料	466.72	20.79	-
	在产品	7,269.55	1,201.10	155.95
	库存商品	29.84	-	-
	合计	<b>7,766.11</b>	<b>1,221.88</b>	<b>155.95</b>
	占存货总额的比例	<b>84.93%</b>	<b>13.36%</b>	<b>1.71%</b>
2018.12.31	原材料	121.59	-	-
	在产品	7,553.38	974.28	-
	库存商品	45.23	-	-
	合计	<b>7,720.20</b>	<b>974.28</b>	-
	占存货总额的比例	<b>88.79%</b>	<b>11.21%</b>	-

由上表可见，报告期内，发行人存在库龄一年以上的存货，主要为在产品，系由公司的业务模式、生产周期、安装周期等因素所决定。发行人主要产品为废气恶臭治理设备，大部分为定制化设计，不同客户的恶臭污染治理规模和需求、污染物技术参数等均有不同，最优处理方案也因此各异。因此公司需结合客户的应用领域、安装环境、废气种类、指标要求等进行综合性分析并设计方案；方案确定后，公司根据设备的具体指标，通过自主生产、定制化采购和配套设备直接采购相结合的模式，组织生产、采购；相关设备和配件运输至客户处后，由公司负责组织人员完成安装、调试、验收及后续管理等工作。公司废气恶臭治理设备

的生产和安装周期，主要受设备的废气处理风量大小、安装环境优劣、客户所在地理位置等因素影响。同时，公司的废气恶臭治理设备一般属于客户整体环保项目或环保设备的组成部分，设备生产和安装的时间安排，需根据客户的要求，配合客户的总体进程。故发行人存在部分项目，因配合客户整体环保项目进程的原因，导致安装周期较长或安装完成后无法立即验收的情形。

综上所述，由于公司废气恶臭治理设备为定制化产品，生产、安装和调试需要一定的周期，且需配合客户的整体环保项目进程，故存在部分库龄超过一年的存货，符合公司的经营状况和行业特点。

### 3、存货盘点履行的程序

(1) 盘点日前，公司根据财务部门制定的盘点计划安排召开盘点会议，将盘点事项通知各子公司；

(2) 盘点日前，各仓库完成所有单据的入账审核，并打印盘点表；

(3) 盘点日，由财务人员在系统中导出收发存数据，与总账数据核对一致后，由财务人员、仓管人员或项目现场人员共同对存货进行盘点。盘点时对存货账实是否相符、储存状态等情况重点关注，对存在账实不符的存货进行记录及复盘。

(4) 盘点日后，对存在差异的存货查明原因，并形成存货盘点表，并由盘点人员签字确认。

盘点前，项目组获取盘点表电子版和纸质版盘点并核对两者是否相符，了解公司的存货分布情况和存货盘点工作的分工安排情况，了解公司存货盘点范围。现场监盘时，跟随公司人员，对盘点过程和盘点结果等进行记录。盘点结束后，项目组人员在监盘表上签字。针对报告期末的存货，盘点情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020年12月31日余额	盘点金额	盘点比例
1	原材料	585.40	427.25	72.98%
2	在产品	11,169.47	8,301.18	74.32%
3	库存商品	51.97	51.97	100.00%
	<b>合计</b>	<b>11,806.84</b>	<b>8,780.40</b>	<b>74.37%</b>

#### 4、如何确认存货符合对应销售合同的约定

公司按照项目进行成本核算，在产品核算的成本为根据销售合同约定已发往客户或业主处的设备、材料等。项目组抽取报告期末余额较高和库龄较长在产品对应的项目，在公司人员的陪同下，前往客户或业主所在地，在项目现场对在产品进行实地盘点，并与公司的项目台账进行核对。经盘点，公司期末存货真实存在、数量准确，监盘结果与账列存货不存在重大差异。

**（七）关于银行借款。根据项目组提供的内核申请材料，2020年度，公司期末货币资金余额 212,695,175.27 元，期末短期借款余额 31,052,061.57 元，二者均较 2019 年度出现较大幅度的增长。请说明公司在货币资金规模较高的情形下，依然大额举债的原因及合理性。**

项目组回复如下：

2020 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 212,695,175.27 元，其中库存现金 132,462.02 元，银行存款 188,426,049.06 元，其他货币资金 24,136,664.19 元，其他货币资金包括 11,755,456.65 元保函保证金和 12,381,207.54 元银行承兑汇票保证金，使用受限。2019 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 61,169,244.53 元，其中库存现金 92,331.62 元，银行存款 36,452,153.03 元，其他货币资金 24,624,759.88 元，其他货币资金包括 6,215,498.95 元保函保证金、8,321,649.82 元银行承兑汇票保证金和 10,087,611.11 元结构性存款，使用受限。2020 年 12 月 31 日相较 2019 年 12 月 31 日，货币资金增长 151,525,930.74 元，主要为银行存款增长 151,973,896.03 元。增长原因包括：

1、主营业务收入的增加，应收账款收回增多。2020 年度，公司“销售商品、提供劳务收到的现金”由 2019 年的 22,546.79 万元增加至 33,763.95 万元。

2、截至 2020 年 12 月 31 日，公司购买的各银行理财产品均收回，该部分资金显著增加了银行存款的期末金额，具体交易性金融资产增减变动情况如下：

单位：元

理财产品	期初金额	本期增加	本期减少	期末余额
南京银行	18,104,239.75	162,000,000.00	180,104,239.75	-
中信银行	283,027.40	54,000,000.00	54,283,027.40	-
工商银行		42,700,000.00	42,700,000.00	-

杭州银行		69,000,000.00	69,000,000.00	-
宁波银行		31,000,000.00	31,000,000.00	-
合计	<b>18,387,267.15</b>	<b>358,700,000.00</b>	<b>377,087,267.15</b>	-

3、2020年7月及8月，发行人分别引进了安吉浙楚股权投资合伙企业（有限合伙）和民生证券投资有限公司的投资，各收到收投资款40,809,087.56元及11,979,853.24元。

综上所述，报告期末，发行人货币资金规模较高。

2020年末发行人短期借款余额31,052,061.57元，相较2019年末增加28,430,749.45元。公司在报告期末货币资金规模较高的情形下，依然通过银行借款融资的原因主要包括：

1、满足公司日常需求，支付采购款、发放工资、支付税费、支付房租及能源等费用；

2、满足在建工程支出等资金需求；

3、发行人计划近年内在拱墅区祥符街道通过招拍挂方式取得一处土地使用权并建设办公大楼，发行人已就土地相关事项与杭州市拱墅区人民政府及杭州市拱墅区科技工业功能区管理委员会进行沟通，该项目预计总投资额22,123万元，发行人计划通过自有资金来完成相关事项的落实。

**（八）关于业务资质。发行人部分资质将于近期到期，是否已经续期，续期是否存在重大障碍。**

项目组回复如下：

截至2020年12月31日，发行人及其子公司获得的与主营业务相关的主要资质情况如下：

序号	名称	持有人	编号	颁发单位	许可或备案内容	有效期
1	安全生产许可证	发行人	(浙)JZ安许证字[2012]012263	浙江省住房和城乡建设厅	建筑施工	2021.02.24至2024.02.23
2	建筑业企业资质证书	发行人	D233080558	浙江省住房和城乡建设厅	环保工程专业承包二级、电子与智能化工程专业承包二级	2017.11.14至2021.12.31

序号	名称	持有人	编号	颁发单位	许可或备案内容	有效期
3	建筑业企业资质证书	发行人	D333079881	杭州市城乡建设委员会	建筑机电安装工程 专业承包三级	2020.08.20 至 2021.12.31
4	排污许可证	楚元环保	91421126MA496NJB9U001U	黄冈市生态环境局蕲春县分局	排污	2021.6.7 至 2026.6.6

发行人及其子公司获得的与管理、服务认证相关的主要资质情况如下：

序号	公司名称	证书编号	证书名称	核发机构	有效期限	认证范围
1	发行人	0070020Q51708R1M	质量管理体系认证证书	IAF/CNAS/中鉴认证有限责任公司	2020.6.7 至 2023.5.25	除臭设备的设计、组装及服务；环保、水处理设备的销售、维修及售后服务及相关管理活动
2	发行人	0071718E51000ROM	环境管理体系认证证书	IAF/CNAS/中鉴认证有限责任公司	2021.5.31 至 2024.5.30	除臭、一体化泵站设备的设计、组装及服务；环保、水处理设备销售、维修及售后服务及相关管理活动
3	发行人	0071718S10807ROM	职业健康安全管理体系认证证书	CNAS/中鉴认证有限责任公司	2021.5.31 至 2024.5.30	除臭、一体化泵站设备的设计、组装及服务；环保、水处理设备销售、维修及售后服务及相关管理活动
4	发行人	30519ECP20012	售后服务认证证书	中博联合国际认证（北京）有限公司	2019.9.12 至 2022.9.11	除臭、一体化泵站设备的设计、组装及服务；环保、水处理设备的销售、维修及售后服务
5	楚元环保	16420Q31150R0M	质量管理体系认证证书	IAF/CNAS/华中国际认证检验集团有限公司	2020.11.12 至 2023.11.11	环保设备（生物除臭设备及配套产品、离子除臭设备及配套产品）的生产

发行人各项资质证书中将于近期（2022 年以前）到期的包括：《建筑业企业资质证书》（环保工程专业承包二级、电子与智能化工程专业承包二级）、《建筑业企业资质证书》（建筑机电安装工程专业承包三级）。

经项目组核查，发行人的生产经营活动符合上述各项资质证书申请所要求，从初次申请到报告期末，各项资质有中间到期情况的均能正常续期。公司及其子公司报告期内不存在资质无法续期或曾经中断续期、已取得资质被取消的情形，公司及其子公司具备取得相关业务资质的实质性条件，办理相关业务资质续

期不存在重大障碍。

**（九）关于应付账款。**根据申报文件显示，箱体、管道等设备主体及配件供应商主要根据项目进度采取预付款、到货款、验收款、质保金的方式结算。请项目组说明上述情况是否为行业惯例，报告期内公司应付账款余额与采购额是否匹配，主要材料供应商的信用政策是否有效执行。

项目组回复如下：

### 1、上述情况是否为行业惯例

报告期内，公司主要供应商的结算方式、信用政策及信用政策执行情况如下表：

单位名称	主要结算方式	信用政策	信用政策执行情况
沁阳市沁北塑化厂	20%预付款,30%-40%到货款,30%-40%验收款,10%质保金	票到45天内付款	是
常州市常瑞玻璃钢有限公司	20%预付款,30%-40%到货款,30%-40%验收款,10%质保金	票到45天内付款	是
苏州顶裕节能设备有限公司	20%预付款,80%到货款	票到15天内付款	是
杭州浩业实业有限公司	货到票到月结	票到月结	是
江苏实力复合材料有限公司	20%预付款,30%-40%到货款,30%-40%验收款,10%质保金	票到45天内付款	是
安丘市奥盛玻璃钢有限公司	20%预付款,30%-40%到货款,30%-40%验收款,10%质保金	票到45天内付款	是
上海展翼膜结构有限公司	10%-30%预付款,30%-40%到货款,40%-45%验收款,5%-10%质保金	票到25天内付款	是
阿法拉伐(上海)技术有限公司	10%-20%预付款,80%-90%发货前	发货前一周付清	是
豪顿华工程有限公司	10%-20%预付款,80%-90%发货前	发货前一周付清	是

公司有关箱体、管道等设备主体及配件供应商主要根据项目进度采取预付款、到货款、验收款、质保金的方式进行结算。同行业可比公司除复洁环保外，公开资料未详细披露与供应商之间的结算方式、信用政策等信息。根据同行业可比公司复洁环保有关财务问题的专项说明，复洁环保一般采用分期付款方式与供应商进行结算，存在按预付款、验收款、质保金等分阶段结算的情况。因此，公司与供应商的结算方式符合行业惯例。

## 2、报告期内公司应付账款余额与采购额是否匹配，主要材料供应商的信用政策是否有效执行

报告期内，公司每年的付款政策基本稳定。各期应付款项余额和采购规模情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应付账款余额	12,412.83	7,327.50	6,807.91
采购额	27,024.88	16,415.26	13,659.21
应付账款/采购额	45.93%	44.64%	49.84%

报告期各期，随着公司经营规模的增加，应付账款余额与采购额均逐年增加。报告期各期末，应付账款余额占采购总额基本保持稳定，存在一定波动主要系各期验收项目存在一定的差异，相应与供应商之间的结算金额也会出现差异。总体上来看，发行人应付账款余额变动与采购规模相匹配，与主要材料供应商的信用政策均有效执行。

**（十）关于员工持股平台。请项目组补充说明：1、元一投资、楚一投资均为发行人员工持股平台，请项目组结合两个员工持股平台员工选取标准、入股价格的差异进一步解释其区别及原因；2、2018年2月，发行人实际控制人陈步东及股东徐时永分别将其持有楚天有限276.414万元和84.126万元出资额转让给元一投资时转让价格为1.30元/注册资本，陈步东、徐时永分别将其持有楚天有限140.21万和60.09万元出资额转让给楚一投资时转让价格1.00元/注册资本，请项目组进一步解释在同次股权转让时，陈步东、徐时永向两员工持股平台转让股权为何在股权转让价格存在30%的原因及合理性；**

项目组回复如下：

1、元一投资、楚一投资均为发行人员工持股平台，请项目组结合两个员工持股平台员工选取标准、入股价格的差异进一步解释其区别及原因

### （1）持股平台员工选取标准

公司于2018年2月通过元一投资对员工进行首次股权激励，激励对象的选取标准为：入职满3年（含3年）以上员工、公司中层及以上管理人员。

公司于 2019 年 12 月通过楚一投资对员工进行第二次股权激励，激励对象的选取标准为：（1）首次股权激励后，成长为公司业务骨干的员工；（2）首次股权激励后，公司新引进的高级人才；（3）针对部分对公司作出突出贡献的员工，在 2018 年通过元一投资激励的基础上，通过楚一投资再次进行激励。

## （2）入股价格

2018 年，公司通过元一投资进行员工股权激励时，股份转让价为 1.30 元/出资额。此次股权转让价格参考楚天有限 2018 年 1 月底的净资产 1.29 元/注册资本，并经各方协商确定。

2019 年，公司通过楚一投资进行员工股权激励时，因公司业绩增长较快，故此次股权转让价格，在参考楚环科技 2019 年 9 月底的净资产 2.03 元/股的基础上，由各方协商确定为 2.30 元/股。

2、同次股权转让时，陈步东、徐时永向两员工持股平台转让股权，股权转让价格存在 30% 的原因及合理性

元一投资成立于 2018 年 1 月 18 日，成立时合伙人为陈步东、徐时永和公司拟激励对象。在陈步东、徐时永向元一投资转让发行人股权前，全体合伙人已完成出资。故陈步东、徐时永本次向元一投资转让所持发行人股份，实际为对员工进行股权激励，股权转让价格参考楚天有限 2018 年 1 月底的净资产 1.29 元/注册资本确定。

楚一投资成立于 2018 年 1 月 5 日，成立时合伙人为陈步东、徐时永。2018 年 2 月 7 日，公司股东会通过决议，大股东陈步东、徐时永将其合计持有公司 200.30 万元股权转让给楚一投资。因此时楚一投资合伙人为陈步东和徐时永二人，实际为陈步东、徐时永的部分股权由直接持股变为通过持股平台间接持股，故转让价格确定为 1 元/股。

综上，前述股权转让价格存在 30% 的差异具有合理性。

## 六、保荐机构关于发行人落实现金分红情况的核查情况

保荐机构对发行人股利分配政策及报告期内落实现金分红情况进行了核查，具体情况如下：

- 1、查阅发行人现行有效的《公司章程》，了解其分红政策及程序；
- 2、查阅发行人历年的利润分配方案、利润分配实施情况、与分红相关的董事会决议及股东大会决议等，核查发行人历史上的利润分配情况；
- 3、查阅发行人上市后适用的《公司章程（草案）》关于利润分配的决策程序和机制，查阅发行人上市后未来三年分红回报规划，核查发行人未来利润分配政策机制、分红的回报规划、利润分配及现金分红的条件和比例等；
- 4、查阅发行人在《招股说明书》等申请文件中关于利润分配和现金分红的披露是否符合相关规定。

经核查，保荐机构认为：发行人上市后适用的《公司章程（草案）》和上市后未来三年分红回报规划中关于利润分配的相关政策注重给予投资者稳定的分红回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人关于利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定，发行人已根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》落实现金分红的有关事项；发行人利润分配政策的决策机制合法合规且健全有效，建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

## 七、保荐机构关于与发行人盈利能力相关的信息披露核查情况

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书中与盈利能力相关的信息披露指引》（证监会公告[2013]46号），保荐机构核查情况如下：

### （一）收入方面

保荐机构取得同行业可比公司各期审计报告及招股说明书等公开信息，了解其业务构成及收入变动情况，并与发行人实际情况进行对比分析；对比发行人的收入确认政策与同行业可比上市公司是否存在差异；访谈了发行人控股股东、实际控制人、高级管理人员、财务人员、会计师，了解发行人经营模式及与之对应的收入确认政策；对发行人报告期内主要客户进行了函证和走访，核查发行人销售收入的真实性和合理性；查阅了发行人银行对账单和货币资金明细账，核查是否存在异常的资金流入流出情况；执行了截止性测试，核查发行人收入确认的真实性和准确性；对发行人主要客户销售及回款情况执行了抽查程序，检查发行人与主要客户的销售合同、验收单据或对账单、银行回单，核对付款方名称、付款

日期和金额等信息，以确认发行人主要客户销售业务真实，回款与销售情况相符合；通过核查客户工商信息、访谈客户等方式确认发行人与客户是否存在关联关系。

经核查，保荐机构认为：（1）报告期，发行人收入确认政策和同行业可比上市公司不存在明显差异；（2）发行人与主要客户及新增客户具有合理的交易背景，合作良好，不存在异常交易客户。不存在突击确认销售收入及期后大量销售退回的情形；（3）客户通常采用销售合同与发行人形成购销约定，履行情况良好，发行人各期主要客户的销售金额与销售合同金额基本匹配；（4）报告期，发行人主要客户及新增客户的应收账款金额与其营业收入匹配，发行人大额应收款项基本能够按期收回，不存在期末收到的销售款项期后不正常流出的情况。

## （二）成本方面

保荐机构走访和函证了报告期内主要供应商，并通过核查供应商工商信息、访谈供应商等方式确认发行人与供应商是否存在关联关系；重点关注新增供应商采购情况，通过查阅采购合同、付款凭证等资料确认交易是否真实合理；核查发行人报告期内的银行对账单，确认发行人与供应商是否存在与实际业务无关的资金往来；核查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的银行流水，确认前述人员与供应商是否存在资金往来；对比了发行人主要原材料和能源的价格及其变动趋势与市场上相同或相近原材料和能源的价格及其走势是否存在显著差异；审阅了发行人成本核算明细表，对各类产品的成本构成进行了核查，核查产品成本是否完整；取得同行业可比公司公开数据并进行对比分析，核查其毛利率等是否与发行人存在重大差异及其原因。

经核查，保荐机构认为：（1）发行人主要采购合同的签订及实际履行情况合法合规，满足发行人正常经营业务所需，不存在异常情形；（2）发行人主要原材料和能源的价格及其变动趋势与市场上相同或相近原材料和能源的价格及其走势相比不存在显著异常；（3）报告期各期发行人主要原材料及单位能源耗用与产量相匹配；（4）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与供应商不存在资金往来；（5）报告期发行人与主要供应商的采购交易真实、合理，不存在异常交易供应商，与主要供应商交易金额变动的原因具有合理的业务背景，符合发行人实际情况。

### （三）期间费用

保荐机构取得了发行人期间费用明细表，对于异常变动项目，通过访谈相关人员、查阅相关合同、核查相关原始凭证等方式了解费用要素变动原因和背景；对各费用要素进行总体性复核，分析费用金额及费用要素构成的合理性；通过对比同行业可比公司期间费用率，核查发行人期间费用构成和变动情况是否与同行业可比上市公司一致、差异是否合理；核查发行人员工工资与当地工资水平是否存在明显差异、报告期内职工薪酬变动是否合理；对报告期内的期间费用进行截止性测试。

经核查，保荐机构认为：（1）发行人销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成项目不存在异常情况，变动幅度较大的项目具有真实合理的业务背景。

（2）发行人期间费用率与同行业公司期间费用率相比合理，期间费用的项目和金额与当期发行人经营行为匹配，不存在相关支出由其他利益相关方支付的情况。（3）报告期各期发行人员工工资总额、平均工资及变动趋势与发行人所在地区平均水平具有较好的相关性，发行人已经足额计提员工薪酬，不存在通过故意压低职工薪酬或阶段性降低人工成本粉饰业绩的情形。

### （四）净利润

保荐机构获取并查阅发行人报告期内政府补助项目的批复文件及银行进账单，查阅会计记账凭证，了解发行人政府补助项目会计处理是否合规；获取发行人相关税收优惠的证明文件，查看发行人报告期的纳税申报表，查阅相关会计记账凭证，了解其会计处理的合规性；分析发行人综合毛利率合理性，结合同行业上市公司的毛利率对比情况，根据收入和成本构成及变动情况对发行人毛利率的合理性进行分析。

经核查，保荐机构认为：（1）发行人政府补助项目的会计处理符合企业会计准则相关规定，报告期内执行一贯的确认政策。与资产相关和与收益相关的政府补助划分恰当，政府补助相关递延收益分配期限合理。（2）发行人享受的税收优惠政策来源为国家的税收法律法规，发行人符合享受税收优惠的条件，相关会计处理符合规定。发行人已在招股说明书中详细披露了税收优惠政策变化的风险。（3）发行人综合毛利率与同行业上市公司毛利率水平总体相当，毛利率水

平合理，与收入成本相匹配。

## 八、保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金的核查情况

### （一）私募投资基金的定义

根据《私募投资基金监督管理暂行办法》，私募投资基金（以下简称“私募基金”）是指在中华人民共和国境内，以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金；私募基金财产的投资包括买卖股票、股权、债券、期货、期权、基金份额及投资合同约定的其他投资标的；非公开募集资金，以进行投资活动为目的设立的公司或者合伙企业，资产由基金管理人或者普通合伙人管理的，其登记备案、资金募集和投资运作适用该办法。

根据上述规定，企业被认定为私募资金，需满足以下三个条件：

- 1、非公开募集资金，即向累计不超过 200 人的特定对象募集资金。
- 2、以进行投资活动为目的。

根据中国人大网《中华人民共和国证券投资基金法释义（2012 年修改）》，“公司型基金是指基金本身为一家公司，通过发行股票的方式筹集资金以进行分散性的证券投资，并向投资者定期派发股票和红利。这种公司通常被称为‘投资公司’。公司型基金与一般的股份有限公司有很多类似之处。主要的不同是，投资公司的业务往往集中于证券投资领域。公司型基金包括以下四个主要当事人：基金投资者、投资公司、基金管理人和基金托管人。这其中，基金投资者因购买基金份额成为投资公司的股东；投资公司作为一个具有独立法人资格组织与基金管理人和基金托管人签订委托协议，由基金管理人运作管理基金，基金托管人保管基金资产。实践中，还存在一种与公司型基金相类似的合伙型基金，即以进行证券投资活动为目的设立的合伙企业。”

根据上述定义，“以进行投资活动为目的”的立法本意为“以进行分散性的证券或股权投资为目的”。

- 3、资产由基金管理人或者普通合伙人管理。

### （二）关于发行人股东中是否存在私募投资基金及登记备案情况

发行人共有 12 名股东，包括 8 名自然人股东、1 名公司法人股东和 3 名合

伙企业股东。4名非自然人股东包括安吉浙楚股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“浙楚投资”）、杭州元一投资咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“元一投资”）、杭州楚一投资咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“楚一投资”）、民生证券投资有限公司（以下简称“民生投资”），其相关情况如下：

### 1、浙楚投资

企业名称	安吉浙楚股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	杭州礼瀚投资管理有限公司
成立时间	2020年4月24日
注册资本	5,510万元人民币
实收资本	5,510万元人民币
注册地址	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利西路38号第一国际城1幢18楼123号
经营范围	一般项目：股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
与发行人主营业务的关系	主营业务为股权投资，与发行人主营业务无关

经核查，本保荐机构认为：浙楚投资为私募投资基金，已于2020年7月22日在中国证券投资基金业协会完成备案，备案编码为SLK775。基金管理人为杭州礼瀚投资管理有限公司，已于2014年5月26日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人备案，登记编号为P1002416。

### 2、元一投资

企业名称	杭州元一投资咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	陈步东
成立时间	2018年1月18日
注册资本	468.702万元人民币
实收资本	468.702万元人民币
注册地址	浙江省杭州市拱墅区祥园路108号5幢602室
经营范围	投资管理；投资咨询（除证券、期货）（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，发行人员工持股平台

经核查，本保荐机构认为：元一投资为发行人员工持股平台，合伙人均为发行人员工，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，不存在资产由基

金管理人或者普通合伙人管理的情形，亦未担任私募投资基金的管理人，不符合《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条对于“私募股权投资基金”的规定，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行登记备案程序，不需要进行私募投资基金备案，亦不需要向中国证券投资基金业协会履行私募投资基金管理人登记手续。

### 3、楚一投资

公司名称	杭州楚一投资咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	陈步东
成立日期	2018年1月5日
注册资本	200.30万元人民币
实收资本	200.30万元人民币
执行事务合伙人	陈步东
注册地址	浙江省杭州市拱墅区祥园路108号5幢603室
经营范围	投资管理；投资咨询（除证券、期货）（以上项目未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，发行人员工持股平台

经核查，本保荐机构认为：楚一投资为发行人员工持股平台，合伙人均为发行人员工，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形，亦未担任私募投资基金的管理人，不符合《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条对于“私募股权投资基金”的规定，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行登记备案程序，不需要进行私募投资基金备案，亦不需要向中国证券投资基金业协会履行私募投资基金管理人登记手续。

### 4、民生投资

公司名称	民生证券投资有限公司
成立日期	2013年5月21日
注册资本	400,000万元人民币
法定代表人	冯鹤年
统一社会信用代码	91110000069614203B

股东构成情况	民生证券股份有限公司持有 100% 股权
住所	深圳市罗湖区桂园街道深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01A 单元
经营范围	项目投资，投资管理

经核查，本保荐机构认为：民生投资系发行人保荐机构民生证券的全资子公司，以其股东自有、自筹资金出资，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形，亦未担任私募投资基金的管理人，不符合《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条对于“私募股权投资基金”的规定，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行登记备案程序，不需要进行私募投资基金备案，亦不需要向中国证券投资基金业协会履行私募投资基金管理人登记手续。

### （三）核查结论

经核查，本保荐机构认为：发行人股东中仅安吉浙楚股权投资合伙企业（有限合伙）系私募投资基金，且其已办理私募投资基金备案登记。

## 九、证券服务机构专业意见核查情况说明

在律师事务所、会计师事务所出具专业意见时，保荐机构均仔细核查其专业意见，至本发行保荐工作报告出具日，证券服务机构出具专业意见与保荐机构所作判断不存在实质性差异。



附表 1：关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表

民生证券关于杭州楚环科技股份有限公司保荐项目重要事项尽职调查情况问核表				
发行人	杭州楚环科技股份有限公司			
保荐机构	民生证券股份有限公司		保荐代表人：王元龙、包静静	
序号	核查事项	核查方式	是/否	具体核查情况
一	尽职调查需重点核查事项（视实际情况填写）			
1	发行人行业排名和行业数据	是否独立核查或审慎判断招股说明书所引用的行业排名、市场占有率及行业数据的准确性、客观性，是否与发行人的实际相符	是	行业数据均来源于国家、研究机构或同行业公司公开信息，发行人披露的行业或市场信息准确、客观
2	发行人主要供应商、经销商情况	是否全面核查发行人与主要供应商、经销商的关联关系	是	走访主要供应商、经销商的办公场所，并通过访谈、取得无关联关系声明函及查询主要供应商、经销商工商信息的方式核查关联关系
3	发行人环保情况	是否取得相应的环保批文，实地走访发行人主要经营所在地核查生产过程中的污染情况，了解发行人环保支出及环保设施的运转情况	是	发行人不存在环境保护方面的重大违法违规行，发行人环保设施运行良好
4	发行人拥有或使用专利情况	是否实际核验并走访国家知识产权局并取得发行人拥有或使用专利登记簿的副本	是	通过国家知识产权局网络查询核实发行人专利情况，并获取发行人专利证明文件，发行人拥有或使用的专利权属清晰
5	发行人拥有或使用商标情况	是否实际核验并走访国家工商行政管理总局商标局并取得发行人拥有或使用商标	是	通过国家知识产权局商标局网络查询核实发行人商标情况，并获取商标证明文件，发行人拥有或使用的商标权属清晰

		情况的证明文件		
6	发行人拥有或使用计算机软件著作权情况	是否实际核验并走访国家版权局并取得发行人拥有或使用计算机软件著作权情况的证明文件	是	通过国家版权局网络查询发行人的计算机软件著作权,并取得相关证明文件,发行人拥有或使用的计算机软件著作权权属清晰
7	发行人拥有或使用集成电路布图设计专有权情况	是否实际核验并走访国家知识产权局并取得发行人拥有或使用集成电路布图设计专有权情况的证明文件	不适用	发行人未拥有或使用集成电路布图设计专有权
8	发行人拥有采矿权和探矿权情况	是否实际核验并核查发行人取得的省级以上国土资源主管部门核发的采矿许可证、勘查许可证	不适用	发行人未拥有或使用采矿许可证、勘查许可证
9	发行人拥有特许经营权情况	是否走访特许经营权颁发部门并取得其出具的证书或证明文件	不适用	发行人不存在特许经营权
10	发行人拥有与生产经营相关资质情况(如生产许可证、安全生产许可证、卫生许可证等)	是否实际核验并走访相关资质审批部门并取得其出具的相关证书或证明文件	是	发行人已取得安全生产许可证、环保工程专业承包二级与电子与智能化工程专业承包二级资质、建筑机电安装工程承包三级资质等相关资质。
11	发行人违法违规事项	是否实际校验并走访工商、税收、土地、海关等有关部门对发行人违法违规事项进行核查;是否通过实际校验并通过互联网查询以上部门对发行人违法违规事项	是	取得工商、税务等部门出具的无违法违规证明,并通过在相关政府部门网站查询等方式确认上述证明信息。

		的；是否取得了以上主管部门出具的无违法违规证明		
12	发行人关联方披露情况	是否实际校验并通过走访有关工商、公安等机关或对有关人员进行访谈等方式对发行人关联方披露进行全面核查	是	已取得关联方调查表及通过国家企业信用信息公示系统核验关联方名单及工商登记信息
13	发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高管、经办人员存在股权或权益关系情况	是否由发行人、发行人主要股东、有关中介机构及其负责人、高管、经办人等出具承诺等方式全面核查	是	取得发行人董事、监事、高级管理人员及发行人股东出具的承诺，核查其是否与本次发行上市的中介机构存在股权或权益关系情况，并取得中介机构出具的承诺函。民生证券投资有限公司直接持有发行人 123.64 万股股份（对应发行前持股比例为 2.05%），系本次发行的保荐人和主承销商民生证券的全资子公司。民生证券部分高级管理人员通过共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）间接持有民生证券股份，从而间接持有发行人股份，前述合伙企业间接持有发行人股份均低于 0.01%，间接持股比例极低，间接持有发行人股份数量合计不超过 15,100 股，不存在不当利益安排，不存在影响保荐机构独立性的情形，与楚环科技项目组成员之间也不存在股权代持或其他利益安排。除上述情况外，公司与民生证券经办人员、本次发行的其他中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

14	发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人股权质押或争议情况	是否走访工商登记机关并取得其出具的证明文件	是	已取得证明文件
15	发行人重要合同情况	是否已向主要合同方函证方式对发行人重要合同进行核查	是	对发行人主要客户、主要供应商进行访谈和函证，查阅报告期借款/授信/担保合同，核查重要合同的履行情况和交易的真实性
16	发行人对外担保情况	是否通过走访相关银行等方式，对发行人对外担保情况核查	是	通过现场走访取得发行人企业信用报告核查对外担保情况
17	发行人曾发行内部职工股情况	是否以与相关当事人当面访谈的方式进行核查	不适用	通过核查发行人工商底档、与发行人主要董事、高级管理人员及相关负责人员、股东访谈的方式，确认发行人历史上不存在内部职工股的情况
18	发行人曾存在工会、信托、委托持股情况	是否以与相关当事人当面访谈的方式进行核查	不适用	通过核查发行人历史沿革情况、与发行人主要董事、高级管理人员及相关负责人员、股东访谈的方式，确认发行人历史上不存在工会、信托、委托持股情况
19	发行人涉及诉讼、仲裁情况	是否实际核验并走访发行人注册地和主要经营所在地相关法院、仲裁机构，核查发行人涉及诉讼、仲裁情况	是	通过互联网查询，法院、仲裁机构出具证明，相关主体声明等方式进行核查，发行人不涉及重大诉讼、仲裁情况
20	发行人实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员的诉讼、仲裁情况	是否走访有关人员户口所在地、经常居住地相关法院、仲裁机构，了解有关人员涉及诉讼、仲裁情况	是	经查询裁判文书网，并取得董监高的调查表，经核查，报告期内公司实际控制人、董事、监事、高管、其他核心人员均不存在涉及诉讼、仲裁情况

21	发行人董事、监事、高管遭受行政处罚、交易所公开谴责、被立案侦查或调查情况	是否以与相关当事人当面访谈、登陆监管机构网站或互联网搜索等方式进行核查	是	已当面访谈、互联网搜索，同时获取相关当事人无犯罪证明
22	发行人律师、会计师出具的专业意见	是否对相关机构出具的意见或签名情况履行审慎核查，并对存在的疑问进行了独立审慎判断	是	已履行核查和验证程序，发行人律师、会计师出具的专业意见真实、准确
23	发行人会计政策和会计估计	是否核查发行人在报告期内变更会计政策或会计估计的内容、理由，以及对发行人财务状况、经营成果的影响	是	发行人报告期内存在的会计政策变更均为根据国家统一规定进行的变更，发行人报告期内不存在会计估计变更
24	发行人销售收入情况	是否走访重要客户、主要新增客户、销售金额变化较大客户等，核查发行人对客户销售金额、销售量的真实性	是	已走访重要客户、主要新增客户、销售金额变化较大客户等，发行人与其交易真实
		是否核查主要产品销售价格与市场价格对比情况	是	通过将主要产品单价与同行业上市公司进行对比，分析价格差异的原因
25	发行人销售成本情况	是否走访重要供应商、新增供应商和采购金额变化较大供应商等，并核查公司当期采购金额和采购量的完整性和真实性	是	走访并发函报告期内的前十大供应商、采购金额变化较大供应商和其他重要供应商，向访谈对象询问报告期内的采购额；并从发行人的采购入库记录抽查，检查是否入账
		是否核查重要原材料采购价格与市场价格对比情况	是	将主要原材料单价与同行业上市公司或拟上市公司进行对比、从公开途径查询上游原料价格趋势

26	发行人期间费用情况	是否查阅发行人各项期间费用明细表,并核查期间费用的完整性、合理性,以及存在异常的费用项目	是	查阅发行人报告期内期间费用明细,关注大额异常费用,抽查大额的期间费用,并执行了期间费用的截止测试
27	发行人货币资金情况	是否核查大额银行存款账户的真实性,是否查阅发行人银行帐户资料、向银行函证等	是	实地走访取得发行人报告期银行对账单;取得已开立银行账户清单,并与账套中的银行账户清单进行核对,取得已销户账户的资料;函证期末发行人银行存款账户的余额情况,对其大额存款的真实性进行核查
		是否抽查货币资金明细账,是否核查大额货币资金流出和流入的业务背景	是	取得发行人银行对账单,抽查货币资金明细账,对大额资金流入流出的银行回单与记账凭证进行核查,重点了解业务背景,银行回单的交易对方与记账凭证是否存在不一致等异常情况
28	发行人应收账款情况	是否核查大额应收款项的真实性,并查阅主要债务人名单,了解债务人状况和还款计划	是	取得应收账款明细表,查询主要债务人名单,查看其合同、结算单,并对主要债务人进行函证和走访
		是否核查应收款项的收回情况,回款资金汇款方与客户的一致性	是	对应收账款的回款进行核查,回款方与客户一致
29	发行人存货情况	是否查阅发行人存货明细表、实地抽盘大额存货,核查存货真实性	是	检查发行人存货明细表,对发行人期末结存的原材料、库存商品和在产品进行盘点,与发行人存货明细表进行核对
30	发行人固定资产情况	是否核查当期新增固定资产的真实性,观察主要固定资产运行情况	是	核查报告期内在建工程、固定资产新增情况,在建工程转固情况,并进行实地盘点
31	发行人银行借款情况	是否走访发行人主要借款银行,	是	已取得发行人企业信用报告,核查借款情况

		核查借款情况		
		是否查阅银行借款资料，以及发行人在主要借款银行的资信评级情况，存在逾期借款及原因	是	已取得发行人相关借款资料、资信评级资料，经核查，报告期内公司不存在逾期借款的情况
32	发行人应付票据情况	是否核查与应付票据相关的合同及合同执行情况	是	已取得发行人银行承兑汇票合同、相关采购合同，经核查，报告期内发行人开具的应付票据均具有真实的交易背景
33	发行人税收缴纳情况	是否走访发行人主管税务机关，核查发行人纳税合法性	是	取得主管税务机关出具的无违法违规证明，对相关负责人进行访谈，取得报告期相关税种的纳税申报表和完税凭证，核查发行人纳税合法性
34	关联交易定价公允性情况	是否走访主要关联方，核查重大关联交易金额真实性和定价公允性	是	已走访发行人主要关联方，取得关联交易的银行回单、合同等文件，核查重大关联交易金额真实性和定价公允性
35	发行人从事境外经营或拥有境外资产情况	是否对发行人从事境外经营或拥有境外资产的情况进行核查	不适用	发行人不存在从事境外经营或拥有境外资产情况
36	发行人控股股东、实际控制人为境外企业或居民	是否对发行人控股股东、实际控制人为境外企业或居民进行核查	不适用	已获取发行人工商资料、实际控制人身份证及个人调查表，发行人不存在发行人控股股东、实际控制人为境外企业或居民的情况
37	发行人是否存在关联交易非关联化、关联方转让或注销的情形	是否通过走访受让方等方式对关联方转让的真实性进行核查；该类关联交易减少或消失后，是否对承接此类交易的客户或供应商进行走访调查	是	已获取关联方的工商资料，并对关联交易进行了核查
二	<b>本项目需重点核查事项</b>			
38				

三	其他事项			
39				

填写说明：

1、保荐机构应当根据《保荐人尽职调查工作准则》的有关规定对核查事项进行独立核查。保荐机构可以采取走访、访谈、查阅有关资料等方式进行核查，如果独立走访存在困难的，可以在发行人或其他中介机构的配合下进行核查，但保荐机构应当独立出具核查意见，并将核查过程资料存入尽职调查工作底稿。

2、走访是保荐机构尽职调查的一种方式，保荐机构可以在进行走访核查的同时，采取要求当事人承诺或声明、由有权机关出具确认或证明文件、进行互联网搜索、查阅发行人贷款卡等有关资料、咨询专家意见、通过央行企业征信系统查询等有效、合理和谨慎的核查方式。

3、表中核查事项对发行人不适用的，可以在备注中说明。



保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。（两名保荐代表人分别誊写并签名）

我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

保荐代表人签名： 王元龙

王元龙

保荐机构保荐业务（部门）负责人签名：



业务管理及质量控制部审核人员签名：

徐德彬  
徐德彬

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

(两名保荐代表人分别誊写并签名)

保荐代表人承诺：我已根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人有关事项进行了核查验证，认真做好了招股说明书的验证工作，确保上述问核事项和招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并将对发行人进行持续跟踪和尽职调查，及时、主动修改和更新申请文件并报告修改更新情况。我及近亲属、特定关系人与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或者通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。如违反上述承诺，我自愿接受中国证监会根据有关规定采取的监管措施或行政处罚。

保荐代表人签名： 包静静

包静静

保荐机构保荐业务（部门）负责人签名： 王学春

王学春

业务管理及质量控制部审核人员签名： 徐德彬

徐德彬