

# 关于上海复洁环保科技股份有限公司 首次公开发行股票申请文件问询函中有关 财务事项的说明

天健函〔2020〕6-16号

上海证券交易所：

由海通证券股份有限公司（以下简称海通证券）转来的《关于上海复洁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）（2020）65号）（以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的上海复洁环保科技股份有限公司（以下简称复洁环保公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

若无特殊说明，以下单位均为万元。本说明中若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

## 一、关于主要客户和订单

报告期内发行人前五大客户收入占比为 91.58%、80.74%、96.47%、99.41%，客户集中度高，保荐工作报告中就客户集中度高问题的论证过程和论证结论不匹配。2017、2018、2019 年 1-9 月份其对上海城投水务（集团）有限公司的销售收入金额为 1,675.64 万元、9,497.80 万元、17,301.64 万，占营业收入的比重分别为 32.63%、50.33%和 73.43%。发行人未披露发行人自主生产的主要内容，主要产品的产能、产量等相关内容。

请发行人披露：（1）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，请充分披露客户集中度高的风险；（2）补充披露前五大客户销售的主要内容；（3）公司于报告期各期末的在手订单情

第 1 页 共 247 页

况，并结合下游行业和主要客户的市场地位、发展情况、与客户签订的框架合作协议等，说明向主要客户销售是否具有可持续性、发行人是否存在经营情况大幅波动的风险并在风险因素章节中进行提示；(4) 自主生产主要产品的内容，相关产品的产能、产量、销售等。

请发行人说明：(1) 向上海城投水务（集团）有限公司销售产品或提供服务的具体内容，相关业务是否涉及 EPC/BT/BOT 等，报告期内对其销售收入大幅增长的原因及合理性，对上海城投水务（集团）有限公司是否存在重大依赖，相关销售收入是否存在跨期；(2) 报告期各期前五大客户的主要情况、历史合作情况、发行人历史上客户开拓、订单获取及维护方式，公司是否均取得客户所需的认证资质，发行人在业务拓展及业务持续性方面是否存在重大风险，如有，请在招股说明书中作重大事项提示；(3) 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；(4) 报告期各期前五大客户销售金额变动的原因及合理性，相关交易是否履行相应的决策程序，各期新增、新减客户的原因及合理性，发行人是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形；(5) 主要客户及其董监高与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

根据保荐工作报告，公司 2018 年签订合同订单金额较 2017 年大幅减少。根据招股说明书披露，发行人及其子公司已履行和正在履行的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响且合同金额在 1,000 万元以上为重大销售合同。根据招股说明书披露，2017、2018、2019 年 1-11 月份发行人重大销售合同总金额持续下降，其中 2019 年 1-11 月份废气净化设备未签订新的重大销售合同。

请发行人说明：(1) 2018 签订合同订单大幅减少的原因，2018 年重大销售合同的客户较为集中的原因；(2) 报告期各期重大销售合同的总金额和各期销售合同总额，重大销售合同总额 2017 年起持续下降的原因，相关下降趋势是否持续，结合上述内容及各期在手订单情况，说明发行人是否具有直接面向市场独立持续经营的能力，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《注册办法》）十二条的相关规定；(3) 2019 年 1-11 月份废气

净化设备未签订新的重大销售合同的原因，相关情况是否与发行人业务与技术部分的描述匹配，请充分披露相关风险。

请申报会计师对上述核查并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师按照《审核问答（二）》第 12、13 条的相关要求，就发行人客户集中度高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性，发行人是否符合《注册办法》十二条的相关规定核查并发表明确核查意见。

（审核问询函第 12 条）

（一）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，请充分披露客户集中度高的风险

1. 客户高度集中的原因

报告期内，2017-2019 年，公司前 5 大客户收入金额占总收入的比例分别为 80.74%、96.47%及 97.08%，客户集中度较高。报告期内，公司前五大客户主要系市政污泥脱水干化业务的客户，主要集中在上海、广东、江苏地区，客户集中度较高的原因如下：

（1）公司规模相对较小，处于发展过程中，需要集中优势资源完成大型或高标杆项目

公司承接的部分大型污水处理厂污泥脱水干化项目，属于省、市重大工程，关系长期公益民生，项目情况复杂，难度大，总体要求较高。公司目前处于稳健快速发展期，整体规模相对较小，资金实力有限，因此在开发新项目和执行项目的过程中，需要在一定时期内集中投入市场、技术、采购等各部门的人员力量和大量资金以保证项目的顺利实施。

此外，报告期内贡献主要收入的上海虹桥污水处理厂、上海泰和污水处理厂等大型、高标杆项目，合同金额大，难度高，建设工期长，收入需在 2-3 个会计年度按进度确认，因此导致报告期内公司客户较为集中。

（2）公司下游市场主体集中度较高

报告期内，公司主要收入来源为城镇污水处理厂污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，城镇污水处理厂属于公用事业基础设施，关系长期社会公益和公共安全，对设备的稳定性、可靠性、耐久性、安全性、经济性等具有较高的要求，其中大型项目尤甚。该类项目通常由地方政府依法授权以水务公司等为代表的地

方国有企业为主体进行投融资和经营，并由设计研究院等业内领先的大型总包单位承包建设，因此以水务公司为代表的地方国有企业作为主要的市场参与主体，导致下游市场主体集中度较高。

报告期内，2017-2019年，公司主要客户中，上海城投水务（集团）有限公司系从事城市水务基础设施投资建设、运营管理的地方国有企业，承担了上海市约80%的污水处理任务，占各期营业收入的比重分别为18.39%、50.33%及58.24%；上海建工集团股份有限公司、上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司、中国纺织对外经济技术合作有限公司、湖北国润实业投资有限公司及安徽国祯环保节能科技股份有限公司为总包单位，占各期营业收入的比重分别为45.65%、33.42%及38.10%。

### (3) 下游需求的区域性集中特征明显

下游各地方的污泥处理需求因人口、经济、水文等特点，呈现明显的区域性分布特征，不同地区的污泥处理需求并非平衡分布。污泥处理需求量与污水厂的数量、规模密切相关，从污水处理能力看，广东、江苏、上海在全国城镇污水处理能力居于前列，根据住建部2019年1月发布的《中国城乡建设统计年鉴》，2017年末，全国城镇污水处理厂污水处理能力，广东省、江苏省、上海市分别排名全国第一（12.0%）、第三（7.4%）、第八（4.3%）。因此，下游呈现明显的区域集中的特征。

(4) 公司客户所在地区相继出台的环保政策与规划，为污泥脱水干化减量释放了巨大市场空间

近三年以来，包括处于全国城镇污水处理能力前列的广东、江苏、上海等重点地区都相继密集出台了地方性的污泥处理处置的规划或规范，对国家污泥处理处置任务目标的完成和污泥处理处置技术的进步和未来发展方向起到了良好的引导作用。上海、广东、江苏近期出台的相关政策，为污泥脱水干化减量释放了巨大市场空间。

综上所述，报告期内公司主要收入来源为城镇污水处理厂污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，下游市场主体以地方国有水务公司及大型总包单位为主；下游市场在广东省、江苏省、上海市等需求较大的地区呈现出区域性集中特征，这些地区相继出台的环保政策与规划，释放了污泥脱水干化减量市场空间；报告期内，公司规模相对较小，需要集中优势资

源，与上海市、广东省、江苏省等地区的大型国有水务公司及总包单位开展业务，完成大型项目或高标杆项目，因此呈现出客户集中度较高的情形，符合公司下游行业的特点，具备合理性。

## 2. 同行业公司的主要客户名称及其集中度

公司同行业上市公司主要客户名称及前五大客户集中度如下：

公司名称	主营业务	主要客户	前5大客户集中度情况
景津环保	各式压滤机整机及配套设备、配件的生产和销售，致力于为固液提纯、分离提供专业的成套解决方案，是国内领先的压滤机生产企业。	北京北排建设有限公司、广州新致晟环保科技有限公司、无锡友恭环保设备成套有限公司、中国恩菲工程技术有限公司、AqseptenceGroupS. R. L、湖北君集水处理有限公司、TonsPerHourInc.、无锡友恭环保设备成套有限公司、AqseptenceGroupS. R. L、北京中科国通环保工程技术股份有限公司	2018年度及2017年度前五大客户集中度分别为5.21%、4.19%
兴源环境	压滤机及配件是公司经营的主要环保装备，规模位居浙江省压滤机行业首位、全国第二位，该业务主要由公司全资子公司杭州兴源环保设备有限公司负责。	公司2017年度报告及2018年度报告中未披露主要客户的名称	2018年度及2017年度前五大客户集中度分别为27.85%、21.33%
中持股份	城镇污水处理、工业园区及工业污水处理、污泥处理处置、综合环境治理等。	公司2017年度报告及2018年度报告中未披露主要客户的名称	2018年度及2017年度前五大客户集中度分别为52.07%、44.01%
奥福环保	专注于蜂窝陶瓷技术的研发与应用，以此为基础面向大气污染治理领域为客户提供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。公司生产的直通式载体、DPF产品主要应用于柴油车尤其重型柴油车尾气处理，VOCs 废气处理设备主要应用于石化、印刷、医药、电子等行业挥发性有机物的处理。	中国重汽集团济南橡塑件有限公司、优美科汽车催化剂（苏州）有限公司、潍柴动力空气净化科技有限公司、庄信万丰（上海）化工有限公司、中自环保科技股份有限公司、无锡威孚环保催化剂有限公司	2018年度及2017年度前五大客户集中度分别为61.14%、79.19%

梅 思 泰 克	是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托挥发性有机物（VOCs）废气治理等核心技术，主要为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供 VOCs 治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备，并为客户提供包括技术研发、工艺设计、设备制造、运营维护等服务。	上海金山排海工程有限公司、贵州中烟工业有限责任公司、上海城投污水处理有限公司、上海环保工程成套有限公司、成都市信高工业设备安装有限责任公司、上海水务建设工程有限公司、上海青浦白鹤污水处理有限公司、上海市净化技术装备成套有限公司	2018年度及2017年度前五大客户集中度分别为47.61%、47.42%
------------	---	---	---------------------------------------

数据来源：招股说明书及上市公司年报，2019年数据尚未公布。

景津环保主要从事各式压滤机整机及配套设备、配件的生产和销售，根据其签署日为2019年7月16日的招股说明书，2017年度、2018年度景津环保营业收入分别为221,052.95万元、291,857.29万元，2017年至2018年压滤机整机平均销售价在19.05万元/台到22.92万元/台之间，销售量在每年8,988台到10,097台之间，截至2019年7月16日，景津环保及其子公司已经订立且正在履行的、合同金额在1,500万元以上的重大销售合同12个，总金额30,400.49万元，其中金额最大合同金额为5,200.00万元。相较于公司，景津环保主营业务产品通用性较强，单体较小、销售总规模较大；而公司主要产品低温真空脱水干化一体化技术装备及废气净化技术装备，系根据客户实际需求情况定制，单个合同金额较大，需投入较多的人力资源及资金，工期较长，因此公司整体客户数量相对较少，集中度较高。

兴源环境的客户集中度相比公司较低，高于景津环保，兴源环境的压滤机设备业务与景津环保相似，此外主要为园林工程、环保工程、水利疏浚工程等，业务可比度较弱。根据其年报，兴源环境2017年度、2018年度的压滤机设备销售营业收入分别为38,866.69万元、47,663.61万元，占其当年营业收入比例分别为16.78%、15.72%；兴源环境已订立的重大销售合同主要为园林工程、环保工程、水利疏浚工程等业务的PPP项目，合同金额为9-22亿元，由于上述项目周期较长，2018年度单个重大销售合同最大确认收入金额为1.67亿元；从其总体收入看，2017年度、2018年度营业收入分别为303,181.56万元、231,619.30

万元，是 5 家可比公司中 2017 年收入规模最大的企业而公司规模较小且处于快速发展期，实施了集中资源打造优质大型标杆项目的策略，因此公司客户集中度高于兴源环境具有合理性。

中持股份的业务主要为环境基础设施建设，2018 年收入占比为 59.77%，此外主要为运营服务、技术产品销售、环境综合治理服务等，其中，环境基础设施建设业务与公司较为类似。根据其公告，报告期内中持股份已订立的最大金额合同为 17,977.02 万元。中持股份未披露其下游客户的具体名称，2017 年度、2018 年度其营业收入分别为 52,929.37 万元及 103,403.59 万元，收入规模高于公司，前五大客户集中度为 44.01%与 52.07%。

奥福环保的主要产品包括蜂窝陶瓷系列产品和 VOCs 废气处理设备。2017 年、2018 年奥福环保的营业收入分别为 19,611.71 万元与 24,827.21 万元，客户集中度分别为 79.19%与 61.14%。根据奥福环保签署日为 2019 年 10 月 31 日的招股说明书，2016 年至 2019 年 1-6 月，奥福环保已履行的金额大于 1,000.00 万元的重要销售合同共 15 份，其中金额最大的合同为 7,280.68 万元；其客户集中度较高，主要与下游行业的竞争格局及公司采取的发展战略、所处的发展阶段有关。奥福环保的主要客户包括重汽橡塑、优美科、庄信万丰、巴斯夫、威孚环保、中自环保等国内外知名催化剂厂商，与公司建立了长期稳定的合作关系。

梅思泰克的主要产品包括 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备、污水处理设备，占 2018 年主营业务收入比重分别为 49.94%、23.89%及 22.97%。2017 年、2018 年梅思泰克的营业收入分别为 33,256.50 万元与 43,182.01 万元，高于公司，前五名客户集中度分别为 47.42%与 47.61%。根据梅思泰克签署日为 2019 年 4 月 9 日的招股说明书，截至 2019 年 4 月 9 日，其正在履行的合同含税金额 500 万元以上的销售合同共 10 份，金额合计 25,304.17 万元，其中金额最大的合同为 12,650.74 万元。

综上，同行业可比公司中，奥福环保前五名客户集中度为 60%-80%，中持股份与梅思泰克前五名客户集中度为 50%左右，呈现出较高的客户集中度。报告期内公司客户集中度高于同行业可比公司，系业务构成、产品特点、收入规模、市场策略等方面差异导致，公司 2017、2018 年收入小于 5 家同行业可比公司，且公司主要产品系大型定制化设备，最大的项目合同金额超过 3 亿，普遍高于同行

业公司已公开披露的最大同类单项合同；另外，公司规模较小、处于快速发展期，主动实施了集中资源打造优质大型标杆项目的策略，因此公司客户集中度高于同行业可比公司，具备合理性。

### 3. 客户集中度高的风险

报告期内，2017-2019 年，公司前五大客户收入金额为 7,356.38 万元、18,202.68 万元及 33,339.16 万元，占总收入的比例分别为 80.74%、96.47%及 97.08%，客户集中度较高。公司主要客户包括上海城投水务（集团）有限公司、上海建工集团股份有限公司、上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司等。若上述主要客户对公司现有产品及服务的需求下降，或公司不能持续挖掘主要客户的新需求，同时未能在下游市政、工业领域开拓新的客户，或公司向工业固废与特种物料固液分离应用领域的拓展难以达到预期，将对公司的持续盈利能力产生不利影响。

#### （二）前五大客户销售的主要内容

公司主要客户为行业内大型国企、上市公司以及龙头民营企业，销售区域主要集中于华东、华南等地区，客户来源于全国 10 多个省、直辖市。报告期内，公司前五名客户销售情况如下：

序号	客户名称	销售的主要内容	销售收入	占收入比例
2019 年度				
1	上海城投水务（集团）有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备及其他	20,001.51	58.24%
2	上海建工集团股份有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	7,368.97	21.46%
3	上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司	废气净化设备	5,262.60	15.32%
4	中国纺织对外经济技术合作有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	422.59	1.23%
5	上汽大通汽车有限公司无锡分公司	废气净化设备	283.50	0.83%
	合计		33,339.16	97.08%
2018 年度				
1	上海城投水务（集团）有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	9,497.80	50.33%



2	上海建工集团股份有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	6,279.38	33.28%
3	上海汉华水处理工程有限公司	污泥脱水干化设备	1,547.83	8.20%
4	广州市新明润水质净化有限公司	备品备件销售	550.10	2.92%
5	郑州宇通客车股份有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	327.58	1.74%
	合计		18,202.68	96.47%

2017年度

1	湖北国润实业投资有限公司	污泥脱水干化设备	2,973.53	32.63%
2	上海城投水务(集团)有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	1,675.64	18.39%
3	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	1,186.07	13.02%
4	上海天企环保设备发展有限公司	其他设备销售	816.11	8.96%
5	上海大众嘉定污水处理有限公司	污泥脱水干化设备、废气净化设备	705.02	7.74%
	合计		7,356.38	80.74%

注：受同一实际控制人控制的销售客户，已合并计算销售额。上海城投水务(集团)有限公司包括了其控制的上海金山廊下污水处理有限公司、上海城投污水处理有限公司。上海建工集团股份有限公司包括了其控制的上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司、上海市政交通设计研究院有限公司、珠海市中海建筑工程有限公司。

(三) 公司于报告期各期末的在手订单情况，并结合下游行业 and 主要客户的市场地位、发展情况、与客户签订的框架协议等，说明向主要客户销售是否具有可持续性、公司是否存在经营情况大幅波动的风险

1. 公司向主要客户销售具备可持续性

(1) 公司下游市场需求持续增长，市场空间较大

根据 E20 环境平台的预测，2019-2020 年，全国污泥无害化处置的总投资将超过 100 亿元，我国城市及县城污水厂产生的污泥产量将以每年 10%至 15%的速度增长。在长三角、珠三角等发达地区的引领下，多省份均专门出台了地方城镇污水设施建设规划，其中对污泥处理处置都进行了详细规划，市场空间可观。

(2) 公司主要客户业务具有可持续性，不存在重大不确定性风险

公司客户主要是以水务公司为代表的地方国有企业、设计院等业内领先的大

型总包单位，客户本身的需求大、市场地位领先，管理、建设的污水厂数量较多，污泥处理和废气净化需求量大，资金实力雄厚，业务发展具备可持续性。报告期内，公司主要客户的简要情况和市场地位情况具体如下：

序号	客户名称	市场地位及发展情况
1	上海城投水务（集团）有限公司	<p>上海城投水务（集团）有限公司隶属于上海城投（集团）有限公司，是专业从事城市水务基础设施投资建设、运营管理的大型国有企业集团，是全国单体城市综合水处理能力最大的企业之一，已成为具有核心竞争力的水务领域重大项目建设主体和城市安全运营主体，目前污水处理设计总能力 419.5 万吨/日，拥有亚洲最大的污水处理厂。</p> <p>在上海市水务行业，无论是供水还是排水及污水处理均占据行业垄断地位，是上海市中心城区全部原水、自来水的供应者，是中心城区排水及污水处理的承担者，是上海周边部分区域的原水、自来水供应者和排水污水处理承担者。</p> <p>旗下与复洁环保合作的企业：上海城投水务（集团）有限公司、上海城投水务工程项目管理有限公司、上海金山廊下污水处理有限公司等。</p>
2	上海建工集团股份有限公司	<p>上海建工（SH.600170）是我国规模最大的建筑类上市公司之一，隶属于上海国资委，是中国建筑行业的先行者和排头兵，是上海国资中较早实现整体上市的企业。2018 年新签合同额超过 3000 亿元、营业收入超过 1700 亿元。在《财富》“2018 年中国 500 强”中位列第 61 位。</p> <p>旗下上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、珠海市申海建筑工程有限公司、上海市政交通设计研究院有限公司与复洁环保在污泥处理、废气处理两大业务领域均有合作。</p> <p>其中，上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司综合实力位居国内同行前列，2008 年获得首批国家工程设计综合资质甲级证书，2010 年完成公司制和集团化改革，2012 年总院资产注入上海建工（集团）总公司整体上市，在国内拥有多个获奖工程案例。首批“上海品牌”认证、上海市质量金奖、上海市文明单位、上海市“突出贡献”金杯公司、上海企业创新文化“十佳”品牌荣誉单位。</p>
3	上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司	<p>上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司隶属于上海隧道工程股份有限公司（隧道股份，SH600820），隧道股份是中国基建板块首批上市公司，隧道股份总资产超过千亿，近 3 年基础设施累计投资额逾 1200 亿元，城建的工程遍布上海和国内多个大中城市。</p> <p>上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司成立于 1963 年是从事基础设施建设的勘察、设计、总承包为主的综合性设计咨询研究单位，具有国家工程设计综合甲级、国家工程勘察综合甲级、工程咨询甲级等资质，为工程建设提供全行业、全过程服务。</p>
4	中国纺织对外经济技术合作	<p>中国纺织对外经济技术合作有限公司是我国成立最早的国有大型外贸企业之一。1998 年，公司作为中国恒天集团核心企业，进入中</p>

	有限公司	央直接管理的国家重点企业行列。 先后承担了 80 多个对外工程项目，遍及亚洲、非洲、拉丁美洲和欧洲等 50 多个国家和地区，积累了丰富的国际承包工程经验，建立了先进的承包工程管理机制，造就了一支高水平的管理和建设队伍。
5	上汽大通汽车有限公司无锡分公司	上汽大通汽车有限公司，是上海汽车集团股份有限公司（简称上汽集团，股票代码为 600104）全资子公司。公司成立于 2011 年 3 月 21 日，坐落在上海市杨浦区军工路 2500 号，注册资金 58.2 亿元人民币，下设无锡申联专用汽车有限公司、无锡分公司、南京分公司、上汽大通房车科技有限公司、上汽大通汽车销售服务有限公司。上汽集团是国内 A 股市场最大的汽车上市公司之一，2019 中国制造业企业 500 强榜单发布，上汽集团排名第 2 位。2019 年 10 月 16 日，中国机械 500 强企业名单发布，上汽位居第三。“一带一路”中国企业 100 强榜单排名第 55 位。2019 年 12 月 18 日，人民日报发布中国品牌发展指数 100 榜单，上汽集团排名第三位。2020 年 1 月 4 日，获得 2020《财经》长青奖“可持续发展绿色奖”。
6	上海汉华水处理工程有限公司	上海汉华水处理工程有限公司成立于 1998 年，为外商独资企业。公司总部设在上海，目前在全国十余个城市都设有分公司及办事处，销售网络遍及全国各地，是一个集生产、制造、研发、销售、服务于一体大型综合性水处理公司。主要业务领域为电子、半导体等行业。
7	广州市新明润水质净化有限公司	广州市新明润水质净化有限公司为一家污水处理的 BOT 企业，主要污水处理厂有广州市新塘污水处理厂。
8	郑州宇通客车股份有限公司	宇通客车是中国客车行业上市企业(SH. 600066)，产品主要服务于城市公交、城间客运、旅游、团体及专用出行等细分市场，涵盖高档、中档，适用于全国和世界的各类应用场景。2018 年，宇通销售客车 60868 辆，大中型客车国内市场占有率 34%，全球市场占有率 15%。截至 2018 年底，宇通累计出口客车 64287 辆，大中型客车销量连续 8 年领跑全球。
9	湖北国润实业投资有限公司	湖北国润实业投资有限公司于 1999 年注册，注册资本 8000 万元，是一家工程总承包企业。
10	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	国祯环保创建于 1997 年，2014 年在深交所上市（SZ. 300388），提供环保领域的项目投资、科技研发、设计建造、设备制造与集成及项目运营服务。公司着力布局水环境综合治理、市政污水、村镇水环境综合整治及工业水系统综合服务。公司拥有水务运营、环境工程、设备制造、管网、水环境、麦王环境、膜科技、设计研究院 8 大事业部，近 3000 人员工队伍的专业环保集团。
11	上海天企环保设备发展有限公司	上海天企环保设备发展有限公司注册于 2004 年，注册资本 2000 万元，是一家工程总承包企业。
12	上海大众嘉定污水处理有限公司	上海大众嘉定污水处理有限公司注册资本 20,000 万人民币，主要从事生活污水及工业废水的处理处置业务，系大众公用（SH. 600635）的子公司。大众公用主要从事发展城市燃气产业、城市交通产业、市政环境产业等城市公用事业基础设施产业。市政环境产业是“大

	众公用”发展迅速的产业板块，已投资隧道建设、污水处理等领域。
--	--------------------------------

数据来源：客户公司官网、公开信息整理。

报告期内，2017-2019年，公司主要客户包括上海城投水务（集团）有限公司、上海建工集团股份有限公司、上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司，占各期收入比重分别为18.39%、83.61%及95.01%。

公开信息显示，上海城投水务（集团）有限公司已成为具有核心竞争力的水务领域重大项目建设主体和城市安全运营主体，主要负责上海市中心城区和部分郊区的原水供应，自来水制水、输配和销售服务，雨水防汛和干线输送，污水处理和污泥处理，以及供排水投资、水务基础设施建设管理、水环境研发等业务。根据上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017-2035年），到2035年，上海市要全面实现城乡污水管网全覆盖、点源污染全收集全处理、面源污染综合治理、水泥气同治，构建符合超大型城市特点和规律的标准领先、功能完善、安全可靠、环境友好、智慧高效的水环境治理体系；规划50座城镇污水处理厂、10座污泥处理厂，污水处理规模达到1725万m<sup>3</sup>/d，污泥处理处置规模达到2700吨干基/天，分别达到2017年规模的2倍和3倍。上海城投（集团）有限公司2019年第一期公司债券募集说明书显示，其在上海市水务行业占据行业垄断地位，是中心城区排水及污水处理的承担着，是上海周边部分区域的排水污水处理承担者，因此其业务具备可持续性。

当前，污染防治已列入我国全面建成小康社会的三大攻坚战之一，环保政策密集出台，环境保护在我国社会经济中的地位上升，未来环保督察将实现常态化，环境经济政策体系逐步建立。根据“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划，“十三五”期间，新增污水处理设施规模5022万立方米/日，提标改造城镇污水处理设施规模4220万立方米/日。上海建工集团股份有限公司下属的上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司拥有行业领先的科技研发实力，综合实力在我国的市政设计领域位于前列，是首批获得国家工程设计综合资质甲级证书的企业之一，在单纯市政设计企业排名第一位，累计完成17000多项各类工程勘察设计咨询和EPC总承包，项目遍布全国所有省、市、自治区，业务具备可持续性；上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司为上海隧道工程股份有限公司下属公司，上海隧道工程股份有限公司已成为全球EPC市场公认的城市基础设施建设运营综合服务商，具备全球84座城市、近千项重大工程的丰富建设

管理经验与国内齐全的产业链资源和核心技术，业务具备可持续性。

因此，公司主要客户市场地位较强、资金实力雄厚、过往业绩突出，在全国污泥处理处置及废气净化行业需求释放的背景下，公司主要客户业务发展具备持续性，不存在重大不确定性风险。

(3) 公司与主要客户在多个项目上开展业务，业务关系稳定、具有可持续性，相关交易的定价公允

公司的技术装备经过多年的检验，良好的稳定性、可靠性、耐久性、安全性、经济性等优势得到了客户的深度认可。从历史合作上看，公司与同一家客户已经陆续在多个项目上开展业务，业务关系稳定、具有可持续性。

公司与上海城投水务（集团）有限公司开展上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目（2017年）、上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目（2017年）、上海廊下污水处理厂废气净化项目（2018年）以及上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目后续运营业务（2019年及2020年），与上海建工集团股份有限公司开展上海嘉定新城污水处理厂污泥脱水干化项目（2015年）、广州钟村、南村、化龙净水厂污泥脱水干化项目（2018年）、上海石洞口污水厂除臭提标项目（2018年）、上海石洞口污泥二期除臭项目（2018年）、珠海市三灶水质净化厂废气净化项目（2018年），与安徽国祯环保节能科技股份有限公司开展浙江宁海县城南污水处理工程废气净化项目（2016年）、浙江海宁东污水处理厂废气净化项目（2016年）、安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目（2017年）。

公司向主要客户的销售模式详见本题(七)之回复。公司与上海城投水务（集团）有限公司、上海建工集团股份有限公司、上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司等客户主要采用招投标方式公平参与市场竞争，最终获取业务，公司与主要客户之间不存在关联关系，定价公允，具有较强的市场竞争优势，具备独立面向市场获取业务的能力。

(4) 公司集中资源打造的大型、高标杆项目，树立了良好的行业影响力和示范作用，为持续承接新客户新项目奠定基础

公司从事的污泥干化业务及废气净化业务，关系长期社会公益和公共安全，各地投资建设时对设备各方面性能的评估高度审慎。2014年，公司在南京经济开发区建成投产首个市政领域项目——南京经济开发区东阳污水处理厂污泥脱

水干化项目，验证了技术装备在集约、安全以及运行成本等方面的优势；2016年，公司在上海嘉定区建成投产上海嘉定新城污水处理厂污泥脱水干化项目，实现了上海地区项目的突破，也是公司首个建设规模达到100吨/天市政污水处理厂污泥脱水干化项目，为后续上海以及其他地区新建和技改的污泥脱水干化项目起到了良好的示范作用；2017年，公司成功承接上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目、上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目两个上海市重大项目，公司在行业内打造大型、高标杆项目，树立了良好的行业影响力，推动为公司开发新客户起到了积极的示范作用，公司承接新项目及开拓新客户持续增长。公司发展过程中的标志性项目具体情况如下：

项目名称	项目简介	处理能力	示范作用
南京经济开发区东阳污水处理厂污泥脱水干化项目	该项目于2014年投产，系公司在市政领域首个建成投产项目，实现厂内脱水干化一体化减量。	43.5吨/天 含水率 $\leq$ 30%	随着该项目的成功投产，验证了技术装备在集约、安全以及运行成本等方面的优势，开启了低温真空脱水干化一体化技术装备在市政污水厂污泥脱水干化项目中的推广应用，陆续承接了上海、安徽以及江苏其他项目。
上海嘉定新城污水处理厂污泥脱水干化项目	该项目于2016年投产，系公司在上海地区首个建成投产项目，实现泥水气同步高效治理，并首次应用了自主研发的智慧运维系统，该项目入选中国环境保护产业协会《2019年重点环境保护实用技术及示范工程名录》。	100吨/天 含水率 $\leq$ 30%	首个建设规模达到100吨/天市政污水处理厂污泥脱水干化项目，属于污泥脱水技改工程，为后续上海以及其他地区新建和技改的污泥脱水干化项目承接奠定了坚实的基础。
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	系上海市发改委发布的上海市重大工程(生态文明建设类)，所有处理工艺单元均位于“全流程封闭式”一体化构筑物内，系上海首个浅埋式地下污水厂建成投产项目。	240吨/天 含水率 $\leq$ 40%	首个建设规模超过200吨/天和首次承接地下式污水处理厂污泥脱水干化项目，技术装备合理有效布局、污泥安全可靠转运以及臭气收集与处理等难题得到有效攻克，奠定了承接地下式污水处理厂污泥脱水干化项目的经验基础。
上海和辉光电有限公司第6代AMOLED显示项目污泥脱水干化项目	电子信息行业标杆项目，系上海市发改委发布的上海市重大工程(科技产业类)。该项目对生产环节产生的有机和无机污泥进行了同	40吨/天 含水率 $\leq$ 20%	首个承接的电子信息行业有机与无机污泥同步进行脱水干化并将危废污泥含水率降至20%的项目，为该行业领域危废污泥脱水干化规模化应用建立了示范工

项目名称	项目简介	处理能力	示范作用
	步脱水干化减量。		程。
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	系上海市发改委发布的上海市重大工程(生态文明建设类),国内全流程集约化布置规模最大的全地下污水处理厂工程,国内水、泥、气、声综合治理标准最高的污水处理厂工程。	480 吨/天 含水率 $\leq$ 40%	首个建设规模超过 450 吨/天污泥脱水干化项目,首次承接集污泥脱水干化与地下复杂空间废气处理于一体的综合性污泥脱水干化工程项目,首次采用平面转运与垂直提升的立体式污泥输送模式,为大型地下污水处理厂污泥脱水干化项目的承接积累了丰富的工程经验。
上海石洞口污水厂除臭提标项目	系上海市发改委发布的上海市重大工程(生态文明建设类),是上海中心城区三大污水处理厂中率先完成提标改造任务的污水处理厂,系特大城市大型污水处理厂臭气净化复合型整体解决方案。该工程是全球最大规模的一体化活性污泥法生物反应池可移动式密闭加盖除臭工程;国内首个大规模、全移动式、可视化的污水处理厂生物反应池密闭加盖工程;国内首个通过 CFD 气流组织模拟正向设计的大规模加盖空间臭气收集处理工程。	145,000m <sup>3</sup> /h	首次大规模采用基于生物滤池的复合式废气净化技术应用于污水处理除臭工程,并达到全国最严排放标准之一的上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》DB31/1025-2016,积累了大量工程设计与运行经验,为承接高排放标准的污水处理厂除臭项目奠定了基础。
上海竹园污泥扩建除臭项目	系上海市发改委发布的上海市重大工程(生态文明建设类),采用“两段式”的脱水干化工艺,各污水厂的脱水污泥集中采用干化设备进行处理,产生的大量高浓度工艺尾气 and 空间臭气需要净化处理。	875,000m <sup>3</sup> /h	首次承接“两段式”污泥脱水干化工艺产生的工艺尾气和空间臭气治理项目,采用基于生物滤池的复合式废气净化成套技术装备,包括生物净化子系统、复合物化净化子系统、活性炭吸附子系统等,高度集约化布置,为废气净化核心技术在“两段式”污泥脱水干化高浓度臭气治理项目中的应用奠定了基础。
上海石洞口污泥二期除臭项目	系上海市发改委发布的上海市重大工程(生态文明建设类),也是上海市政府在“十三五”期间促进环保事业发展的重点工程。项目积	480,000m <sup>3</sup> /h	首次承接污泥焚烧项目产生的工艺尾气和空间臭气治理项目,采用基于生物滤池的复合式废气净化成套技术装备,包括生物净化子系统、复合物化净化子系统、

项目名称	项目简介	处理能力	示范作用
	极响应国家“水十条”相关要求,深入贯彻上海市第七轮三年环保行动计划(2018-2020年),严格按照国家和上海市污泥处理处置目标、市重大工程年度建设的要求实施,重点焚烧来自泰和污水处理厂产生的干化污泥。		活性炭吸附子系统,高度集约化布置,为废气净化核心技术在污泥焚烧高浓度臭气治理项目中的应用奠定了基础。

综上所述,公司主要客户市场地位较强,在下游市场需求持续增长的行业背景下,业务发展具备持续性,不存在重大不确定性风险。公司与主要客户在多个项目上展开合作,主要以招投标的方式承接业务,相关交易的定价公允,具有较强的竞争优势,能够保障承接业务的可持续性。公司集中资源打造的大型或标杆项目树立了良好的行业影响力和示范作用,为持续承接新项目奠定基础。因此,公司向主要客户销售具备可持续性。

## 2. 公司在手订单较为饱满、逐年增长

报告期各期末,2017-2019年,公司在手订单总额分别为39,123.18万元、45,027.13万元、55,203.80万元,在手订单较为饱满,逐年增加,其中来源于存量客户的收入订单持续发生。

公司于报告期各期末在手订单情况如下:

客户名称	项目名称	2019年	2018年	2017年
污泥业务				
上海城投水务(集团)有限公司	上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	5,259.69	24,230.88	26,290.04
	上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目		183.90	7,622.55
郑州宇通客车股份有限公司	宇通客车污泥脱水干化项目		9.60	337.17
上海汉华水处理工程有限公司	上海和辉光电污泥脱水干化项目		3.45	1,551.28
上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	上海嘉定新城污水处理厂污泥脱水干化项目		0.86	17.25
	广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目		330.05	
	广州化龙净水厂污泥脱水干化项目		823.69	
	灵山岛尖污水处理厂污泥脱水干化项目	619.47		



中国纺织对外经济技术合作有限公司	广西桂林市七里店污水厂一期污泥脱水干化项目	108.39	530.97	
中国中元国际工程有限公司	上窑污水处理厂污泥脱水干化项目	1,551.72		
广州市净水有限公司	广州市净水有限公司大观净水厂污泥干化服务项目	25,414.79		
中铁四局集团第三建设有限公司	江高净水厂污泥脱水干化项目	3,429.20		
广州市自来水工程有限公司	石井净水厂污泥脱水干化项目	3,742.55		
江苏江都建设集团有限公司	大众嘉定污水处理厂二期	5,238.94		
广州市番禺污水治理有限公司	广州市洛溪岛净水厂污泥脱水干化项目	3,230.12		
其他	其他			11.92
小 计		48,594.86	26,113.40	35,830.21

废气业务

上海恒实环保能源（集团）有限公司	上海竹园一厂提标改造除臭项目	3,161.54	3,161.54	3,161.54
上海市政交通设计研究院有限公司	上海石洞口污水厂除臭提标项目		32.62	
	上海石洞口污泥二期除臭项目	679.95	6,819.83	
珠海市申海建筑工程有限公司	珠海市三灶水质净化厂废气净化项目		41.88	
上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司	上海竹园污泥扩建除臭项目	2,028.37	7,290.97	
上海金山廊下污水处理有限公司	上海廊下污水处理厂废气净化项目		663.79	
上海雄丰建设工程有限公司			146.36	
其他	其他	542.43	600.84	126.58
小 计		6,412.30	18,757.84	3,288.12

其 他

其他	产品买卖合同、辅助运行服务	196.64	155.90	4.85
----	---------------	--------	--------	------

合 计

污泥业务		48,594.86	26,113.40	35,830.21
废气业务		6,412.30	18,757.84	3,288.12
其他		196.64	155.90	4.85

合 计		55,203.80	45,027.13	39,123.18
-----	--	-----------	-----------	-----------

注：上述在手订单金额均为不含税金额。

此外，公司与客户不存在长期框架合作协议。

### 3. 补充披露经营情况大幅波动的风险

报告期内，2017-2019 年，公司主营业务收入分别为 8,997.26 万元、18,755.80 万元及 34,228.14 万元，归属于公司股东的净利润分别为 629.36 万元、3,307.58 万元及 6,414.82 万元；报告期各期末，公司在手订单总额分别为 39,123.18 万元、45,027.13 万元及 55,203.80 万元。公司项目实施周期较长，一方面受资金和人力资源的限制，另一方面受各地环保规划调整影响，如果公司出现现有客户未来订单量大幅下降，新增客户业务量难以补充的情况，公司存在经营业绩大幅波动的风险。

#### (四) 自主生产主要产品的内容，相关产品的产能、产量、销售等

干化滤板是低温脱水干化一体化技术装备的核心部件，由公司子公司浙江复洁负责生产制造，报告期内自主生产的产品的产能、产量、销售情况如下：

单位：块

干化滤板项目	公式	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能	A	2,000	2,000	1,500
产量	B	2,493	2,653	1,409
销售量	C	1,543	1,470	672
产能利用率	D=A/B	124.65%	132.65%	93.93%
产销率	E=C/B	61.89%	55.41%	47.69%

注：干化滤板产能主要受生产流程中压制工序的限制，因此以压制工序的产能计算干化滤板产能。干化滤板产量为产成品和压制完成的半成品的合计数。

单块干化滤板制作时间较长，公司按照在手订单的交货计划提前预定安排生产计划，提前较长时间备产，以保证及时交货。

2018 年和 2019 年，公司干化滤板产能利用率超过 100%，主要系公司执行的污泥脱水干化项目规模持续增长，为及时满足干化滤板供应，公司通过增加生产天数等方式在未增加生产设备的基础上实现产量增长。

关于 2018 年与 2019 年公司干化滤板的产能与产量计算的具体说明如下：

项 目	公式	2019 年度	2018 年度
-----	----	---------	---------

干化滤板日产量（块/天）	A	8	8
用于测算产能的生产天数（天）	B	250	250
产能（块）	$C=A*B$	2,000	2,000
实际生产天数（天）	D	311.63	331.63
产量（块）	$E=A*D$	2,493	2,653

**（五）向上海城投水务（集团）有限公司销售产品或服务的具体内容，相关业务是否涉及 EPC/BT/BOT 等，报告期内对其销售收入大幅增长的原因及合理性，对上海城投水务（集团）有限公司是否存在重大依赖，相关销售收入是否存在跨期**

1. 公司向上海城投水务(集团)有限公司销售产品或服务的具体内容，相关业务不涉及 EPC/BT/BOT

报告期内，2017 年 8 月及 12 月公司分别与上海城投水务（集团）有限公司签订了上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目的《采购合同》（不含税合同金额 9,298.19 万元）及上海泰和污水处理厂（不含税合同金额 26,290.04 万元）污泥脱水干化项目的《采购合同》，合同金额合计 35,588.23 万元，销售产品或服务的具体内容包括污泥处理系统集成、供货、调试及伴随服务。两个项目均不涉及 EPC/BT/BOT。具体说明如下：

(1) EPC 即“设计-采购-施工”，是指公司承包单位按照与建设单位签订的合同，对工程设计、采购、施工阶段实行总承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的工程建设组织实施方式。公司与上海城投水务（集团）有限公司签订的上述两个《采购合同》，仅负责提供污泥处理系统设备的集成、供货、调试及伴随服务，不涉及工程项目的设计、施工，因此公司的上述业务不涉及 EPC 业务。

(2) BT 即“建设-移交”，是政府利用非政府资金来进行非经营性基础设施建设项目的一种融资模式。其实质是“建造合同”和“提供融资”两者的组合，即投资方带资建设，回购方在建成移交后一段时间内付清回购款本息，投资方在建设的同时也为回购方提供了融资服务。这两个要素必须同时具备，缺一不可。公司与上海城投水务（集团）有限公司签订的上述两个《采购合同》，均约定收款进度，按照项目执行情况定期结算付款。公司不提供项目融资，故不属于 BT

业务。

(3) BOT 即“建设—经营—转让”，是政府给予企业一定期限的特许专营权，企业可以向用户收费，达到年限后无偿移交给政府。公司与上海城投水务(集团)有限公司签订的上述两个《采购合同》，不取得项目产权和经营权，故不属于 BOT 业务。

2. 报告期内，公司对上海城投水务(集团)有限公司销售收入大幅增长的原因及合理性，对其不存在重大依赖的情形

(1) 报告期内，公司对上海城投水务(集团)有限公司销售收入大幅增长的原因及合理性

公司对上海城投水务(集团)有限公司销售收入大幅增长的原因主要系：2017 年 8 月及 12 月公司分别与上海城投水务(集团)有限公司签订了上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目的合同(不含税合同金额 9,298.19 万元)及上海泰和污水处理厂(不含税合同金额 26,290.04 万元)污泥脱水干化项目的合同，合同金额合计 35,588.23 万元。项目实施难度较大，基于客户对于污水处理厂整体施工进度安排的安排，项目周期较长。公司 2017 年开始并于 2018 年度重点建设上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目，于 2018 年末开始并于 2019 年度重点建设了上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目。因受到由完工进度确认收入的因素影响，所以公司在报告期内呈现出对上海城投水务(集团)有限公司销售收入大幅增长的趋势，此情形符合公司开展业务的方式及公司收入确认的政策，销售收入大幅增长具备合理性。报告期内，公司对上海城投水务(集团)有限公司销售收入的收入确认情况如下：

销售具体内容	合同不含税金额	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	9,298.19	183.90	7,438.65	1,675.64
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	26,290.04	18,971.19	2,059.16	
上海廊下污水处理厂废气净化项目(设备供货)	663.79	663.79		
运维、备品备件销售	310.49	182.62		
合计	36,562.51	20,001.51	9,497.80	1,675.64

(2) 公司对上海城投水务(集团)有限公司不存在重大依赖的情形，不存在重大不利影响

报告期内，公司主要项目是为城镇污水处理厂提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务。公司下游行业主体集中度较高、下游需求的区域性集中特征明显、公司客户所在地区相继出台的环保政策与规划，为污泥脱水干化减量释放了巨大市场空间等，导致公司下游客户集中度较高。2018、2019 年，公司来自上海城投水务（集团）有限公司的收入占比超过 50%以上，公司对上海城投水务（集团）有限公司不存在重大依赖的情形，主要系：

① 上海城投水务（集团）有限公司业务具有稳定性和持续性。

报告期内，公司主要项目是为城镇污水处理厂提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，城镇污水处理厂属于公用事业基础设施，关系长期社会公益和公共安全，对设备的稳定性、可靠性、耐久性、安全性、经济性等具有较高的要求，其中大型项目尤甚。该类项目通常由地方政府依法授权以水务公司等为代表的地方国有企业为主体进行投融资和经营，并由设计研究院等业内领先的大型总包单位承包建设。

根据官方网站公开信息，上海城投水务（集团）有限公司隶属于上海城投（集团）有限公司，是全国单体城市综合水处理能力最大的企业之一，已成为具有核心竞争力的水务领域重大项目建设主体和城市安全运营主体，目前污水处理设计总能力 419.5 万吨/日，拥有亚洲最大的污水处理厂。

根据上海市污水处理系统及污泥处理处置规划(2017-2035 年)，到 2035 年，本市要全面实现城乡污水管网全覆盖、点源污染全收集全处理、面源污染综合治理、水泥气同治，构建符合超大型城市特点和规律的标准领先、功能完善、安全可靠、环境友好、智慧高效的水环境治理体系；规划到 2035 年形成 50 座污水厂，10 座污泥厂，污水处理规模达到 1725 万 m<sup>3</sup>/d，污泥处理处置规模达到 2700 吨干基/天，分别达到 2017 年规模的 2 倍和 3 倍。

上海城投水务（集团）有限公司及其下属子公司承担了上海水务领域（包括原水供应、自来水制水、供水、防汛排水、污水处理、污泥处置等各环节）大量的项目建设和运营，其在上海市水务行业占据行业垄断地位，是中心城区排水及污水处理的承担着，是上海周边部分区域的排水污水处理承担者，承担了全市约 80%的污水处理任务，在上海市污水/污泥处理厂市场需求快速释放的背景下，其自身业务具有稳定性和持续性。公司将在报告期内重大标杆项目成功合作的基础

上，继续寻求与上海城投水务（集团）有限公司及其下属公司就污水/污泥处理厂污泥脱水干化领域的业务机会开展合作。因此，上海城投水务（集团）有限公司业务不存在重大不确定性，不会对公司构成重大不利影响。

② 公司产品具有独创性，具备较强的竞争优势

公司通过招投标承接上述行业标杆项目，是公司技术先进性、品牌知名度和行业竞争优势的重要体现，是招标人对公司产品方案经过充分竞争性评价后的信任和认可，是买卖双方的自主决策和真实意思表示。公司独创的低温真空脱水干化一体化技术装备具有技术领先、功能完善、安全可靠、环境友好、智慧高效等优势，在充分满足客户需求的同时实现了自身业务的快速发展，取得良好的经济和社会效益，实现了公司和客户双赢的目标。上述项目未来对公司在各领域的项目拓展形成良好的示范效应，为公司未来拓展业务奠定坚实基础。因此，公司的产品具备将强的竞争优势，不依赖于特定客户。

③ 公司目前规模较小，承接大型或高标杆项目的示范效应有利于企业长远发展。

公司的收入主要来源于污泥干化业务，每个项目单体金额根据下游客户对污泥处理处置能力的需求情况从 1000 万元到 3 亿元不等，公司承接的上海城投水务（集团）有限公司的项目较大、周期较长，目前公司规模体量较小，因此该类大项目对当期收入的贡献度较高。若公司承接单体金额相对较小、数量相对较多的污泥脱水干化项目，虽能降低客户集中度，但从规模效益、示范效应、企业长远发展等方面考虑不具备商业合理性。因此，公司对上海城投水务（集团）有限公司销售收入占比较高的情况系公司优先集中资源承接大型或高标杆项目所致，公司对其不存在重大依赖的情形，不会对公司构成重大不利影响。

④ 公司来自于新增客户的在手订单有所增长

在上海泰和、虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目等大型或高标杆项目的示范作用带动下，公司各年末的在手订单持续增长，截至 2019 年末，公司在手订单合计金额为 55,203.80 万元，来自于新增客户的在手订单金额为 43,144.39 万元，的占比为 78.15%，预计来自于上海城投水务（集团）有限公司的收入占比将有所下降。

综上所述，上海城投水务（集团）有限公司及其下属子公司承担了上海市约

80%的污水处理任务，上海市规划到 2035 年形成 50 座污水厂，10 座污泥厂，污水处理规模达到 1725 万 m<sup>3</sup>/d，污泥处理处置规模达到 2700 吨干基/天，分别达到 2017 年规模的 2 倍和 3 倍，其业务具有稳定性和持续性；公司产品具有独创性，具备较强的竞争优势，为未来与其持续开展业务奠定坚实基础，公司与其主要采用招投标方式公平参与市场竞争，最终获取项目，定价公允；在规模较小的情况下，公司优先集中资源承接大型或高标杆项目，形成示范效应，有力推动了新项目、新客户的拓展；截至 2019 年末，公司来源于新增客户的在手订单达到 43,144.39 万元，占比为 78.15%。因此，公司对上海城投水务（集团）有限公司不存在重大依赖的情形，向其销售收入占比较高的情况不会对公司构成重大不利影响。

3. 公司对上海城投水务（集团）有限公司相关销售收入不存在跨期的情形

公司对上海城投水务（集团）有限公司的销售收入根据企业会计政策，按实际完工进度在适当的年度分期确认，不存在应确认未确认或不应确认而确认收入的跨期情形。报告期内，公司对该客户的销售收入主要为建造合同形式，采用完工百分比法确认收入，各项目的具体情况如下：

项目名称	年度	合同金额 (不含税)	预计总成本	完工进度		收入		成本	
				累计	当期	累计	当期	累计	当期
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2017 年	7,947.17	5,063.45	21.08%	21.08%	1,675.64	1,675.64	1,067.62	1,067.62
	2018 年	9,188.54	5,701.88	99.19%	80.47%	9,114.29	7,438.65	5,655.81	4,588.19
	2019 年	9,298.19	5,856.85	100.00%	3.43%	9,298.19	183.90	5,856.85	201.04
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2018 年	26,290.04	16,952.68	7.83%	7.83%	2,059.16	2,059.16	1,327.81	1,327.81
	2019 年	26,290.04	16,329.85	80.00%	71.87%	21,030.35	18,971.19	13,063.62	11,735.81
上海廊下污水处理厂废气净化项目	2019 年	810.16	576.92	100.00%	100.00%	810.16	810.16	576.92	576.92

上述项目相关销售收入不存在跨期的情形，具体分析如下：

(1) 收入确认与成本核算相关的内控制度健全

公司建立了涵盖项目前期承接、成本概算、合同签订、项目成本预算、采购管理、成本核算管理等不同业务阶段的规章制度，包括《项目成本概、预、决算的编制及实施办法》、《内部控制手册》、《存货管理业务流程》、《费用管理业务流

程》、《财务会计制度》、《市场营销管理制度》、《研发、工程和售后项目物资采购与分包管理制度》、《工时管理制度》等，为收入确认、成本核算的内部控制提供制度保障。

(2) 项目的预算总成本准确

项目预算由工程技术部组织各相关部门编制，由采购部、市场部、财务部及公司总经理审批。当原材料及外购设备采购成本发生变化或客户对合同进行变更等因素导致项目预计总成本发生变化时，对项目成本预算重新计算并进行相应调整，按照相应标准履行审批流程。

报告期内，公司向上海城投水务（集团）有限公司实现销售收入的项目预算总成本变动情况如下：

项目名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	变动金额	比例	变动金额	比例	变动金额	比例
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	154.96	2.72%	638.43	12.61%	-110.71	-2.14%
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	-622.84	-3.67%	148.24	0.88%		
上海廊下污水处理厂废气净化项目	28.89	5.27%				

上述三个项目预计总成本的变化主要系项目执行过程中应客户要求增补合同内容，相应调整预计总成本所致，具体情况如下：

2017 年，上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目变动幅度较小。2018 年，上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目预算总成本增加 638.43 万元，主要系当年与客户签署补充协议，增补自动伸缩接头对接机构，并调整电动平车、平车转盘、回车转盘、螺旋输送机设备的技术参数和功能要求。2019 年，该项目预算总成本增加 154.96 万元，主要系当年与客户签署补充协议，根据新颁布的锅炉排放标准对锅炉燃烧器进行改造。

2018 年，上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目变动幅度较小。2019 年，上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目预算总成本降低 622.84 万元，该项目是公司承接的首个全地下污水处理项目，在实施过程中，公司对用于污泥转运的电动平车、电动转盘、直顶升降机等进行技术方案优化及采购比价谈判。

2019 年，上海廊下污水处理厂废气净化项目预算总成本增加 28.89 万元，



主要系实施过程中为提高设备品质，增加箱体外饰板所致。

若假设上述项目预算总成本变动在项目开始时已发生，对各期收入的影响及占该项目预计总收入的比例低于 2%，具体如下：

项目名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	变动金额	比例	变动金额	比例	变动金额	比例
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	-135.26	-1.45%	154.55	1.66%	-19.28	-0.21%
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	-77.27	-0.29%	77.27	0.29%		
上海廊下污水处理厂废气净化项目						

综上，报告期内，上述项目预算总成本变动金额及占比较低，预算总成本准确、变动原因合理。公司不存在随意调整预算总成本以调节各期收入的情况。

### (3) 各项目的实际成本核算准确

公司核算项目实际成本的内外依据充分，包括采购合同、采购发票、材料入库单、出库单、项目工时表、工资表、安装外包合同、安装外包发票、费用报销单、经客户确认的完工进度确认单等，保证了实际发生成本的准确性、及时性和完整性。

公司设备及材料成本、人工成本、安装成本及其他成本的核算方式详见本次本报告五(六)之回复。

公司已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，且安装的内容是以套/台为单位的、可辨认的设备，基本不存在隐蔽工程和土建工程，安装进度是可观察、可辨认的。客户在项目执行过程中，可根据公司提交的实施资料和项目现场的情况，对公司已完成工作进度进行观察及确认，并在项目开工至完工期间的资产负债表日出具完工进度确认单。

公司财务部及项目管理部在各资产负债表日在上述三个项目现场对已安装完成的设备及未安装完成的设备实施了盘点，检查设备安装进度的准确性。

### (4) 各项目的预计总收入准确

报告期内，上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目预计总收入累计增加 1,351.02 万元，系合同内容发生增补所致，公司与客户就增补内容签署补充协议；上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目与上海廊下污水处理厂废气净化项目

预计总收入未发生变动。

综上，通过内控制度的有效执行，公司有力地确保了与收入确认相关的预计总成本、实际成本、预计总收入、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和完整性，保证了公司对上海城投水务（集团）有限公司相关销售收入能够记录在正确的会计期间，相关销售收入不存在跨期的情形。

(六) 报告期各期前五大客户的主要情况、历史合作情况、公司历史上客户开拓、订单获取及维护方式，公司是否均取得客户所需的认证资质，公司在业务拓展及业务持续性方面是否存在重大风险

1. 报告期内，前五大客户的主要情况如下：

序号	客户名称	客户情况	注册资本	营业范围	历史合作主要项目	合作开始时间	客户开拓、订单获取及维护方式	客户所需资质
1	上海城投水务（集团）有限公司	上海城投水务（集团）有限公司隶属于上海城投（集团）有限公司，是专业从事城市水务基础设施投资建设、运营管理的大型国有企业集团，是全国单体城市综合水处理能力最大的企业之一	3,175,064.42	原水供应、自来水制水、输配和销售服务、污水输送、处理、污泥处理，环保建设工程专业施工，给排水工程投资、建设管理，机电设备的安装、维修、维护（除特种设备），供排水专业技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，房地产开发经营，物业管理。	1. 上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年8月	公开招标	均取得
					2. 上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年12月	公开招标	
					3. 上海廊下污水处理厂废气净化项目（设备供货）	2018年11月	公开招标	
2	上海建工集团股份有限公司	上海建工（SH.600170）是我国规模最大的建筑类上市公司之一，隶属于上海国资委。	890,439.77	境内外各类建设工程的承包、设计、施工、咨询及配套设备、材料、构件的生产、经营、销售，从事各类货物及技术的进出口业务，对外派遣各类劳务人员（不含海员），建筑技术开发与转让，机械设备租赁，房地产开发经营及咨询，城市基础设施的投资建设，实业投资，国内贸易（除专项规定）。	1. 上海嘉定新城污水处理厂污泥脱水干化项目	2015年8月	协商谈判	均取得
					2. 广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	2018年4月	公开招标	
					3. 广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	2018年3月	公开招标	
					4. 上海石洞口污水厂除臭提标项目	2018年9月	公开招标	

					5. 珠海三灶水质净化厂除臭设备	2018年1月	邀请招标	
					6. 上海石洞口污泥二期除臭项目	2018年12月	协商谈判	
					7. 灵山岛尖污水处理厂污泥脱水干化系统	2019年5月	公开招标	
3	上海市城市建设设计研究院(集团)有限公司	上海市城市建设设计研究院(集团)有限公司隶属于上海隧道工程股份有限公司(隧道股份, SH600820), 隧道股份是中国基建板块首批上市公司, 隧道股份总资产超过千亿	27,300.00	市政公用、公路、特大桥梁、建筑、水利、轨道交通、风景园林等工程的规划、设计、咨询、审图业务; 园林绿化工程; 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理; 工程勘察; 复印, 经济信息咨询, 造价咨询(审价), 利用自有媒介(中国市政工程)杂志发布广告, 设计、制作各类广告; 承包境外公路、建筑、市政公用、水利工程的勘测、咨询、设计和监理项目; 市政公用工程施工总承包二级; 从事货物与技术的进出口业务, 工程检测, 工程监测, 土工试验。	上海竹园污泥扩建除臭项目	2018年10月	邀请招标	均取得
4	中国纺织对外经济技术合作有限公司	中国纺织对外经济技术合作有限公司是我国成立最早的国有大型外经贸企业之一	24,000.00	货物进出口; 技术进出口; 代理进出口; 工程总承包; 机械设备安装、调试及维修服务; 技术开发、转让、咨询、服务和推广; 销售金属矿产品、金属材料、煤炭、初级农产品、化妆品; 预包装食品	广西桂林市七里店污水厂一期污泥脱水干化项目	2018年12月	协商谈判	均取得

				品销售；特殊食品销售，限婴幼儿配方乳粉。				
5	上汽大通汽车有限公司无锡分公司	上汽大通汽车有限公司，是上海汽车集团股份有限公司全资子公司，上海汽车集团股份有限公司（简称“上汽集团”，股票代码为600104）是国内A股市场最大的汽车上市公司之一	582,026.00	开发、生产商用汽车、挂车、汽车底盘、汽车零部件，销售自产产品和相关零部件，销售三类、二类医疗器械，汽车制造业的技术咨询、技术服务，从事货物及技术的进出口业务。	上汽大通汽车无锡分公司废水站、固废站废气净化项目	2019年5月	公开招标	均取得
6	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	国祯环保创建于1997年，2014年在深交所上市（SZ.300388），提供环保领域的项目投资、科技研发、设计建造、设备制造与集成及项目运营服务。	67,030.99	环保、节能设施研究、开发；环保设施（工业废水、生活污水）运营，污水处理设备总成套及自动化控制系统研制、生产、销售；环境污染治理；粉尘、污水处理、环保节能设备开发、生产；企业自产产品及技术的出口以及本企业生产所需的原辅助材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务；承包境内外市政、环境工程的勘测、咨询、	1. 浙江宁海县城南污水处理工程废气净化项目	2016年11月	协商谈判	均取得
					2. 浙江宁海宁东污水处理厂项目废气净化项目	2016年12月	协商谈判	

				环境影响评价、设计和监理项目以及上述境外工程所需的设备、材料出口(国家限定公司经营和国家禁止进口的商品和技术除外); 承建国内外市政、环保工程以及机电设备安装等工程。	3. 安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年8月	协商谈判	
7	上海汉华水处理工程有限公司	上海汉华水处理工程有限公司成立于1998年, 为外商独资企业。	602.52 万美元	净水处理器材、设备的设计、生产及水处理系统的机电安装、电子工程安装、环保工程安装和售后服务, 销售公司自产产品, 以上同类商品的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外)及相关配套服务(涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理)。	上海和辉光电污泥脱水干化项目	2017年11月	协商谈判	均取得
8	广州市新明润水质净化有限公司	广州市新明润水质净化有限公司为一家污水处理的BOT企业, 主要污水处理厂有广州市新塘污水处理厂。	4,000.00	污水处理及其再生利用; 水污染治理。	广州增城新塘污水处理厂污泥脱水干化项目	2015年12月	协商谈判	均取得

9	郑州宇通客车股份有限公司	宇通客车是中国客车行业上市企业 (SH. 600066)	221,393.92	客车及其配件、附件制造, 机械加工; 汽车及其配件、附件销售, 五金交电, 化工产品, 百货, 客货运输, 客车产品设计与技术服务, 摩托车; 旅游, 饮食服务。汽车维修和旅馆服务业, 仓储租赁。本公司自产产品及相关技术的出口业务等, 市县际定线旅游客运(限分支机构凭证经营)。第二类增值电信业务中的信息服务业务(不含固定网电话信息服务和互联网信息服务); 经营第二类、第三类医疗器械; 保险兼业代理, 对外承包工程业务, 新能源配套基础设施的设计咨询、建设及运营维护; 市(县)际包车客运, 市(县)内包车客运, 旅游车出租, 汽车自驾租赁业务。	宇通客车污泥脱水干化项目	2017年11月	邀请招标	均取得
10	湖北国润实业投资有限公司	湖北国润实业投资有限公司于1999年注册, 注册资本8000万元, 是一家工程总承包企业	8,000.00	普通机电设备安装、施工; 提供企业管理、项目投资及信息咨询; 环境工程设备、计算机软硬件研发、批发零售; 机电设备、电子仪器仪表、有色金属及制品、冶金材料及制品、塑料制品、教学设备及仪器、汽车及配件批零兼营; 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); 汽车(不含小轿车)销售; 机电设备、环境工程设备租赁; 环保工程施工。	武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年2月	协商谈判	均取得

11	上海天企环保设备发展有限公司	上海天企环保设备发展有限公司注册于2004年，注册资本2000万元，是一家工程总承包企业。	2,000.00	环保设备及配件、机电成套设备、自动化控制系统设备的安装、维修（除特种设备），投资咨询（除金融、证券），企业管理咨询，环保设备及配件、机电成套设备、自动化控制系统设备、机械设备、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、通信设备、电线电缆、办公用品、电子产品、劳防用品、建材、装饰装修材料、金属材料的销售，从事货物及技术的进出口业务。	1. 长兴岛污水处理厂一期提标改造工程设备销售合同一	2017年	协商谈判	均取得
					2. 长兴岛污水处理厂一期提标改造工程设备销售合同二	2017年	协商谈判	
12	上海大众嘉定污水处理有限公司	上海大众嘉定污水处理有限公司注册资本20,000万人民币，主要从事生活污水及工业废水的处理处置业务，系大众公用（SH.600635）的子公司。	20,000.00	接纳并处理生活污水和工业废水，环境领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，投资咨询管理，商务咨询，财物咨询。	上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	2016年2月	公开招标	均取得

注：上汽大通汽车有限公司无锡分公司注册资本、营业范围系上汽大通汽车有限公司相关情况。



2014年公司首个低温真空脱水干化一体化装备项目交付使用，2016年设立干化滤板制造中心，具备了核心部件干化滤板的批量生产能力，公司陆续承接了多个业内重大项目。

从合作历史看，主要客户均实现了多个项目的持续合作。从承接订单方式看，公司主要通过招投标、协商谈判等方式进行业务拓展，报告期内，公司通过招投标方式所承接的业务总金额占所有承接业务总金额的比例分别为86.47%、96.47%及83.44%。公司凭借多年业务经验的积累、市场知名度和认可度提高及市场示范项目的积累，通过公平竞争获取项目订单，体现了公司较强的竞争优势。从在手订单来看，2017-2019年末，公司在手订单合计金额分别为39,123.18万元、45,013.40万元、55,203.80万元，呈上升趋势，体现出公司逐年增强的项目开拓能力。

综上，公司在业务拓展及业务持续性方面不存在重大风险。

**(七) 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、公司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**

报告期内，公司主要客户销售的具体情况如下：

客户名称	销售具体内容	合同金额 (不含税)	处理能力	2019年		2018年		2017年		报告期内,占客户同类采购比重	销售模式	收款条件
				金额	占比	金额	占比	金额	占比			
上海城投水务(集团)有限公司	上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项	9,298.19	240吨/天	183.90	0.54%	7,438.65	39.42%	1,675.64	18.39%	100%	公开招标	(1) 预付款：合同生效后且满足发票、包含及提单等条件后28日，支付30%； (2) 到货款：每批设备到货并经验收合格后28日，支付该批设备价款50%；

限公司	目											(3) 试运行款：全部设备试运行验收合格后 28 日内，支付至 95%； (5) 质保金：质保期结束并验收合格后 5 日，支付 5%。	
	上海泰和 污水处理厂污泥脱水干化项目	26,290.04	480 吨/天	18,971.19	55.24%	2,059.16	10.91%					(1) 预付款：合同签订且满足发票及履约保证函要求后 14 日内，支付 30%； (2) 到货款：每批设备到货并经验收合格后 14 日内，支付该批设备 50%； (3) 安装款：安装完成，且出水达标后 14 日内，支付至 90%； (4) 审价款：审价完成后 14 日，支付剩余款项； (5) 质保金：履约保函为合同金额的 10%。	
	上海廊下 污水处理厂废气净化项目 (设备供货)	663.79	59000m <sup>3</sup> /h	663.79	1.93%					80.00%		(1) 预付款：合同签订且满足履约保函及保险文件要求，后 30 日，支付 30%； (2) 到货款：到货款全部设备到现场并开箱验收合格后，支付至 80%； (3) 安装款：安装完成并经过试运行后 30 日，支付至 90%； (4) 竣工款：结算审核结束并完成竣工项目档案验收和移交后 30 日，支付至 95%； (5) 质保金：质保期满后，支付 5%。	

	运维、备品备件销售	310.49		182.62	0.53%					5.00%	协商谈判	客户收到发票后付款。
上海建工集团股份有限公司	上海嘉定新城污水处理厂污泥脱水干化项目	3,038.26	100吨/天	0.86		16.38	0.09%			4.43%	协商谈判	(1) 预付款：合同生效后 30 日内，支付 40%； (2) 到货款：全部设备到货并经验收合格后 30 日内，支付 30%； (3) 安装款：安装调试完毕后 30 日内，支付 10%； (4) 试运行款：试运行验收合格后 30 日内，支付 10%； (5) 审价款：出具审价报告后 30 日内，支付 5%； (6) 质保金：质保期结束并验收合格后 30 日内，支付 5%。
	广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	4,614.44	112吨/天	330.05	0.96%	4,284.39	22.70%				公开招标	(1) 预付款：设备中标价的 2%； (2) 到货款：每批设备到货并经验收合格后，支付该批设备 70%； (3) 安装款：通过安装验收累计支付至 80%； (4) 完工款：通过竣工验收累计支付至 90%； (5) 审价款：完成结算财审累计支付至

											97%;
											(6) 质保金：通过质保期并验收后支付3%。
广州化龙 净水厂污 泥脱水干 化项目	1,352.15	28 吨/天	823.69	2.40%	528.46	2.80%				公开招 标	(1) 预付款：设备中标价的2%； (2) 到货款：每批设备到货并经验收合格后，支付该批设备70%； (3) 安装款：通过安装验收累计支付至80%； (4) 完工款：通过竣工验收累计支付至90%； (5) 审价款：完成结算财审累计支付至97%； (6) 质保金：通过质保期并验收后支付3%。
上海石洞 口污泥二 期除臭项 目	6,819.83	480000m <sup>3</sup> / h	6,139.87	17.88%					7.94%	邀请招 标	(1) 预付款：合同签订且提供履约保函、预付款保函，支付10%； (2) 到货款：到货款全部设备到现场并开箱验收合格后20日，支付至80%； (3) 调试款：设备安装单机调试完成后20日，支付至90%； (4) 审价款：总包工程竣工验收完成并通过审价后20日，支付至97%； (5) 质保金：质保期满后，支付3%。
珠海市三 灶水质净	41.88	6000m <sup>3</sup> /h	41.88	0.12%					10%	协商	(1) 预付款：合同签订后15日，支付30%；

	化工厂废气净化项目										谈判	(2) 到货款: 全部设备到货并经验收合格后, 支付至 80%; (3) 完工款: 验收完成后, 且业主方签署验收单或设备到项目现场 6 个月没有安装调试及验收, 支付至 100%; (4) 质保金: 提供合同金额 5% 的保修保函。
	上海石洞口污水厂除臭提标项目	1,482.76	145000m <sup>3</sup> /h	32.62	0.09%	1,450.14	7.68%			50.29%	公开招标	(1) 预付款: 签订合同且开立履约保函后 20 日, 支付 30%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后 20 日, 支付至 70%; (3) 安装款: 设备安装调试验收合格后 20 日内, 支付至 90%; (4) 审价款: 工程结算审计结束后, 支付至 97%; (5) 质保金: 质保期满后, 支付 3%。
上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司	上海竹园污泥扩建除臭项目	7,290.97	875000m <sup>3</sup> /h	5,262.60	15.32%					35%	邀请招标	(1) 预付款: 合同签订且提供等额预付款保函后 10 日内, 合同价 10%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后, 支付 30%; (3) 竣工款: 总体工程竣工验收完成并通过审价, 支付至合同结算价的 97%; (4) 质保金: 质保期满后, 支付 3%。
中国纺织对外	广西桂林市七里店	530.97	20 吨/天	422.59	1.23%					无法获取相关	协商	(1) 预付款: 合同生效后 15 日, 支付 15%;

经济技术合作有限公司	污水厂一期污泥脱水干化项目								数据	谈判	(2) 到货款: 全部设备到货并经验收合格后 55 天, 支付 70%; (3) 安装款: 安装调试完成并验收通过后, 支付 15%; (4) 质保金: 质保期结束并验收合格后 1 个月, 支付 5%。	
上汽大通汽车有限公司无锡分公司	上汽大通汽车无锡分公司废水站、固废站废气净化项目	283.5	10000m <sup>3</sup> /h	283.50	0.83%				100%	公开招标	(1) 预付款: 签订合同后, 支付 30%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后, 支付 30%; (3) 安装款: 设备安装调试验收合格后, 支付 30%; (4) 质保金: 质保期满后, 支付 10%。	
安徽国祯环保节能科技股份有限公司	浙江宁海县城南污水处理工程废气净化项目	170.94	41000m <sup>3</sup> /h					170.94	1.88%	无法获取相关数据	协商谈判	(1) 预付款: 签订合同后 15 日, 支付 30%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后 15 日, 支付 30%; (3) 验收款: 环保验收合格并收到对应的验收报告后 15 日, 支付 30%; (4) 质保金: 质保期满后 15 日, 支付 10%。
	浙江宁海宁东污水处理厂项目废气净化项目	138.89	21000m <sup>3</sup> /h					138.89	1.52%	无法获取相关数据	协商谈判	(1) 预付款: 签订合同后 15 日, 支付 10%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后 45 日, 支付 50%; (3) 验收款: 安装完成并经调试经验收

												合格后, 15 日支付 30%;
												(4) 质保金: 质保期满后 45 日, 支付 10%。
	安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	888.03	30 吨/天			11.79	0.06%	876.24	9.62%	20.00%	协商谈判	(1) 预付款: 合同生效后 7 日内, 支付 10%;
												(2) 到货款: 每批设备到货并经验收合格后, 支付该批设备价款 30%;
												(3) 安装款: 该批设备安装调试完毕且经验收合格后, 支付 20%;
												(4) 试运行款: 试运行验收合格后 30 日内, 支付至 70%;
												(5) 审价款: 决算审计结束后 7 日内, 支付至 95%;
												(6) 质保金: 质保期结束并验收合格后 5 日, 支付 5%。
	备品备件销售	47.22		31.73	0.09%	15.49	0.08%			无法获取相关数据	协商谈判	客户收到发票后付款。
上海汉华水处理工程有限公司	上海和辉光电污泥脱水干化项目	1,551.28	40 吨/天	3.45	0.01%	1,547.83	8.20%			10.00%	协商谈判	(1) 预付款: 合同签署后 7 日内, 支付 10%;
												(2) 发货款: 货物准备完成的发货前 7 日, 支付 20%
												(3) 到货款: 设备到货并经验收合格后 7 日内, 支付 30%;

												(4) 安装款：该批设备安装调试完毕且经验收合格后 7 日，支付 30%；
												(5) 试运行款：试运行验收合格后 7 日内，支付 5%；
												(6) 质保金：质保期结束并验收合格后 5 日，支付 5%。
	备品备件销售	8.85		8.85	0.03%						协商谈判	客户收到发票后付款。
广州市新明润水质净化有限公司	广州增城新塘污水处理厂污泥脱水干化项目	1,535.31	50 吨/天					14.99	0.16%	100%	协商谈判	(1) 安装及试运行款：设备安装完成后且试运行验收合格后 10 日内，支付 95%； (2) 质保金：质保期结束并验收合格后 10 日内，支付 5%。
	备品备件销售	567.09		16.99	0.05%	550.10	2.92%				协商谈判	客户收到发票后付款。
郑州宇通客车股份有限公司	宇通客车污泥脱水干化项目	337.17	8 吨/天	9.60	0.03%	327.58	1.74%			无法获取相关数据	邀请招标	(1) 预付款：合同签署后 7 日内，支付 30%； (2) 验收款：设备最终验收合格后 7 日内，支付 60%； (3) 试运行款：试运行验收合格且运行满 12 个月，支付 10%；



												(4) 质保金: 质保期结束并验收合格后 7 日, 支付 5%。	
湖北国润实业投资有限公司	武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	2,973.53	100 吨/天					2,973.53	32.63%	无法获取相关数据	协商谈判	(1) 预付款: 合同签订后 5 日, 支付 10%;	
												(2) 到货款: 全部设备到货并经验收合格后, 支付 80%;	
												(3) 完工款: 完工并验收合格且客户后, 支付 10%;	
												(4) 质保金: 提供 10% 质保函。	
上海天企环保设备发展有限公司	长兴岛污水处理厂一期提标改造工程设备销售合同一	675.64		0.29				675.35	7.41%	10%	协商谈判	(1) 预付款: 合同生效后 10 日内, 支付 20%;	
												(2) 到货款: 全部设备到货并经验收合格后, 支付 30%;	
												(3) 安装款: 安装调试完毕且经验收合格后, 支付 20%;	
												(4) 完工款: 竣工验收完成后, 支付 25%;	
	长兴岛污水处理厂一期提标改造工程设备销售合同二	140.76							140.76	1.54%		协商谈判	(5) 质保金: 质保期结束并验收合格后 10 日, 支付 5%。
													(1) 预付款: 合同生效后 10 日内, 支付 30%;
													(2) 到货款: 全部设备到货并经验收合格后, 支付 20%;
													(3) 安装款: 安装调试完毕且经验收合格后, 支付 10%;
												(4) 完工款: 竣工验收完成后, 支付	

												35%;
												(5) 质保金：质保期结束并验收合格后10日，支付5%。
上海大众嘉定污水处理有限公司	上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	5,859.14	150吨/天	-88.02	-0.26%			505.36	5.55%	80.00%	公开招标	(1) 预付款：合同生效后且开具履约保函后10日内，支付40%； (2) 到货款：最后一台设备到场后支付至70%； (3) 安装款：安装调试完毕后，支付至90%； (4) 试运行款：试运行验收合格后，支付至95%； (5) 质保金：质保期结束并验收合格后，支付5%。
	备品备件销售	435.29		172.87	0.25%	62.76	0.33%	199.66	2.19%		协商谈判	客户收到发票后付款。

注：为了统计“占客户同类采购的比重”而向相关单位征询，“报告期内，占客户同类采购比重”数据来源于该单位的回函结果。

(八) 报告期各期前五大客户销售金额变动的原因及合理性，相关交易是否履行相应的决策程序，各期新增、新减客户的原因及合理性，公司是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形

1. 报告期各期前五大客户销售金额变动及各期新增、新减客户的原因：

报告期各期前五大客户销售金额变动及各期新增、新减客户的原因主要系：公司前五大客户的主要合同是根据完工进度的情况确认收入的，部分工期较长、规模较大、难度较大的项目，会根据完工进度分别在归属的会计年度分期确认相应收入，因此客户销售金额变动以及前五大客户的增减会受到项目当年完工进度、当年新增项目的执行情况影响，具备合理性。

2. 报告期各期前五大客户销售金额变动及新增、新减客户的原因及合理性情况如下:

客户名称	为前五客户的年度	变动原因		
		项目名称	项目变动情况	变动原因
2018年度比2017年度				
上海城投水务(集团)有限公司	2018年、2019年	上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2017年开工,根据完工进度确认部分收入
		上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工,根据完工进度确认部分收入
上海建工集团股份有限公司	2018年、2019年	广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	当年新增项目	2018年开工,根据完工进度确认部分收入
		广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	当年新增项目	2018年开工,根据完工进度确认部分收入
		上海市石洞口污水厂废气净化项目	当年新增项目	2018年开工,根据完工进度确认部分收入
上海汉华水处理工程有限公司	2018年	上海和辉光电污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工,根据完工进度确认部分收入
广州市新明润水质净化有限公司	2018年	维修	当年新增项目	为已完工的项目提供维修服务
郑州宇通客车股份有限公司	2018年	宇通客车污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工,根据完工进度确认部分收入
湖北国润实业投资有限公司	2017年	湖北三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2017年,项目已完工,根据完工进度确认全部收入
安徽国祯环保节能科技股份有限公司	2017年	安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2017年,项目已完工,确认全部收入
		浙江宁海县城南污水处理工程废气净化项目	往年存量项目	2017年,项目已完工,确认全部收入

		浙江海宁东污水处理厂项目废气净化项目	往年存量项目	2017年，项目已完工，确认全部收入
上海天企环保设备发展有限公司	2017年	长兴岛污水处理厂一期提标改造工程污泥脱水干化项目一	往年存量项目	2017年，完成设备销售
		长兴岛污水处理厂一期提标改造工程污泥脱水干化项目二	往年存量项目	2017年，完成设备销售
上海大众嘉定污水处理有限公司	2017年	上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2017年，项目已完工，根据完工进度确认剩余部分收入。2018年有少量备品备件销售
2019年度比2018年度				
上海城投水务(集团)有限公司	2018年、2019年	上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2017年开工，2019年完工，根据完工进度确认剩余收入
		上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工，根据完工进度确认部分收入
		上海廊下污水处理厂废气净化项目(设备供货)	往年存量项目	2019年开工并完工，根据完工进度确认全部收入
		运维及备品备件销售	当年新增项目	为已完工的项目提供维修服务及销售备品备件
上海建工集团股份有限公司	2018年、2019年	广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工，2019年完工，根据完工进度确认剩余收入
		广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工，2019年完工，根据完工进度确认剩余收入
		珠海市三灶水质净化厂废气净化项目	往年存量项目	2019年开工并完工，确认全部收入
		上海石洞口污泥二期除臭项目	往年存量项目	2019年开工，根据完工进度确认部分收入
上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司	2019年	上海市竹园污泥处置扩建工程废气净化项目	往年存量项目	2019年开工，根据完工进度确认部分收入

中国纺织对外经济技术合作有限公司	2019年	广西桂林市七里店污水厂一期污泥脱水干化项目	往年存量项目	2019年开工，根据完工进度确认部分收入
上汽大通汽车有限公司无锡分公司	2019年	上汽大通汽车无锡分公司废水站、固废站废气净化项目	当年新增项目	2019年开工并完工，根据完工进度，确认全部收入
上海汉华水处理工程有限公司	2018年	上海和辉光电污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工，2019年完工，根据完工进度确认剩余收入
广州市新明润水质净化有限公司	2018年	维修	当年新增项目	为已完工的项目提供维修服务
郑州宇通客车股份有限公司	2018年	宇通客车污泥脱水干化项目	往年存量项目	2018年开工，2019年完工，根据完工进度确认剩余收入

注：各年度前五大客户销售金额变动情况详见本题(七)之回复。

### 3. 相关交易是否履行相应的决策程序

根据公司章程，上述合同属于与日常经营相关的交易行为，无需经过董事会或股东大会审议。

公司根据《上海复洁环保科技股份有限公司合同管理制度》签订销售合同，主要流程为：项目中标或谈判达成一致后，市场部提交合同通过公司电子办公系统逐级审批，公司签订的合同标的金额（除涉及关联交易的）在 500 万元以上由董事长或董事长委托授权公司高级管理人员审批，公司签订上述合同已履行了相关内部程序。

### 4. 公司不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形

报告期内，公司主要业务合同（合同金额 1,000 万元以上）的招投标情况如下：

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	签署日期	获取方式
1	上海城投水务（集团）有限公司	虹桥污水处理厂工程HQ2.4标污泥处理系统设备集成、供货、调试及伴随服务项目	10,807.82	2017-8	公开招标
2	上海城投水务（集团）有限公司	泰和污水处理厂工程TH2.3标污泥处理系统设备集成、供货、调试及伴随服务项目	30,759.34	2017-12	公开招标
3	广州市番禺污水处理有限公司	钟村、南村净水厂厂内污泥干化减量改造工程设计-采购-施工总承包项目	5,315.34	2018-3	公开招标
4	广州市番禺污水处理有限公司	化龙净水厂厂内污泥干化减量改造工程设计-采购-施工总承包项目	1,549.04	2018-6	公开招标
5	上海市政交通设计研究院有限公司	石洞口污水处理厂提标改造工程除臭提标工程除臭设备采购项目	1,720.00	2018-9	公开招标
6	广州市净水有限公司	大观净水厂污泥干化处理服务项目	26,939.68	2019-8	公开招标
7	中铁四局集团第三建设有限公司	江高净水厂工程污泥干化系统设备采购安装及相关服务项目	3,875.00	2019-10	公开招标
8	广州番禺污水处理有限公司	洛溪岛净水厂污泥干化设备采购项目	3,650.03	2019-11	公开招标
9	上海恒实环保能源（集团）有限公司	竹园第一、第二污水处理厂提标改造（一厂改造）设备采购	3,699.00	2017-9	邀请招标

	司	(集成) 供货项目			
10	上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司	竹园片区污泥处理处置扩建工程设备采购供货(新建工程除臭末端设备)项目	8,260.54	2018-10	邀请招标
11	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	石洞口污水处理厂污泥处理二期工程除臭系统设备采购项目	7,911.00	2018-12	邀请招标
12	广州市自来水工程有限公司	石井净水厂污泥干化处理设备采购项目	4,229.08	2019-9	邀请招标
13	湖北国润实业投资有限公司	三金潭污水处理厂设备(脱水干化一体化工艺)货物采购及安装项目	3,479.04	2017-2	协商谈判
14	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	泾县县城污水处理厂污泥处置工程设备采购及安装项目	1,039.00	2017-8	协商谈判
15	上海汉华水处理工程有限公司	上海和辉光电第6代 AMOLED 显示项目污泥低温真空脱水干化一体化设备供货及安装项目	1,815.00	2017-11	协商谈判
16	中国中元国际工程有限公司	上窑污水处理厂升级改造及污泥深度脱水项目	1,800.00	2019-3	协商谈判
17	江苏江都建设集团有限公司	上海大众嘉定污水处理厂污泥干化二期项目	5,920.00	2019-11	协商谈判

公司上述 1,000 万以上主要业务合同的获取方式分为公开招标、邀请招标以及协商谈判。上述第 1-8 项合同已按相关规定履行了公开招标的程序。上述第 9-17 项合同履行邀请招标或协商谈判程序的原因为：该等项目的客户为工程总承包企业，鉴于相关法律法规未明确规定工程总承包企业对外采购时须作为招标人履行招标程序，该等工程总承包企业对外采购时，公司作为销售方无义务且无权决定该等项目的采购方式，且该等项目在工程总承包阶段已履行了招投标程序，公司从总承包企业取得该等项目，可无需再次履行招投标程序。

除上述合同外，公司报告期内其他业务合同亦已按规定履行相应招投标或协商谈判程序。

综上，公司报告期内的主要业务合同已依法履行招投标或协商谈判程序，不存在应招标未招标的情形，亦不存在法律纠纷以及合同无效或被撤销的风险。



**(九) 主要客户及其董监高与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排**

公司建立了规范关联交易的制度安排，包括《关联交易决策制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》等相关制度，建立并定期维护公司关联人清单，识别关联交易，经公司自查银行流水、经实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方自查银行流水并出具声明函，公司认为：公司主要客户及其董监高与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，不存在没有真实交易背景的资金往来，不存在其他利益安排。

**(十) 2018 年签订合同订单大幅减少的原因，2018 年重大销售合同的客户较为集中的原因**

**1. 2018 年签订合同订单大幅减少的原因**

一方面，受人力资源、资金规模的限制，公司以稳健经营为基础，追求营业收入较快增长，避免盲目扩张导致的资金风险和人员不足导致的项目执行质量风险，因此公司在市场调研的基础上，制定了短期、中期和长期的开拓计划，以兼顾资金预算、人力投入、项目质量、营收增长等，匹配在手订单与未来收入实现的进程。另一方面，目前公司的收入主要来源于高标杆技术要求的污泥脱水干化项目，项目建设规划具有前瞻性，而且单体体量大、周期长、难度高，受污水处理厂项目立项、招投标、建设等周期的影响，下游项目的招标主要受制于客户和投融资方，与常规消费品或工业品不同，该类项目的招标不具有平滑性。

2017 年 12 月 26 日公司签订了上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目的合同，该合同不含税金额达到 2.63 亿元，该项目原计划于 2018 年初签订，因下游需求紧迫，业主决定提前签订合同加速泰和污水处理厂的项目推进，导致 2018 年相比原计划合同订单大幅减少。

报告期内，公司签订订单的情况、所签订重大合同的情况以及年末在手合同情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
签订合同金额(不含税)	44,429.96	24,630.60	45,840.26

重大合同金额(不含税)	42,607.32	21,560.14	44,162.61
重大合同数量	6	5	6
重大客户数量	6	3	5
年末在手合同金额(不含税)	55,062.20	45,013.40	39122.25

## 2. 2018 年重大销售合同的客户较为集中的原因

公司 2018 年所签订的重大销售合同主要包括与上海建工集团股份有限公司（包括下属的上海市工程设计研究总院（集团）有限公司、上海市政交通设计研究院有限公司）签订的不含税销售合同金额为 14,269.17 万元，与上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司签订的不含税销售合同为 7,290.97 万元，共 5 个合同、3 家客户单位，合计金额 21,560.14 万元。因大额合同总数量较少，2018 年签订重大销售合同的客户数 3 家，相比 2017 年、2019 年大额合同分布于 6 家客户的情况，呈现出客户较为集中的情形。

**（十一）报告期各期重大销售合同的总金额和各期销售合同总额，重大销售合同总额 2017 年起持续下降的原因，相关下降趋势是否持续，结合上述内容及各期在手订单情况，说明公司是否具有直接面向市场独立持续经营的能力，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《注册办法》）十二条的相关规定**

### 1. 报告期各期在手销售合同总金额逐年增长

报告期内各年末，公司在手订单金额远高于当期营业收入，在手订单转化为营业收入需要一定的时间，营业收入持续增长的可预见性和保障性强，公司具有较强的直接面向市场独立持续经营的能力，具体情况如下：

项 目	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末	2017 年度/2017 年末
期末在手订单金额(不含税)	55,203.80	45,027.13	39,123.18
当期营业收入	34,345.68	18,870.08	9,111.55
期末在手订单金额与当期营业收入比	160.73%	238.62%	429.38%

### 2. 当期重大销售合同签订金额 2018 年下降，2019 年增加

公司 2018 年签订的重大销售合同金额为 21,560.14 万元，与 2017 年签订的重大销售合同金额 44,162.61 万元相比有所下降，公司重大销售合同金额 2018 年下降的主要

原因详见本题(十)之回复。

公司 2019 年签订的重大销售合同总额为 42,607.32 万元，与 2017 年基本持平，高于 2018 年度签订的重大销售合同总额，不存在持续下降趋势。

### 3. 公司具有直接面向市场独立持续经营的能力

综上，报告期内，公司各年度签订合同金额不存在持续下降趋势，2018 年签订合同金额相比 2017 年有所下降存在合理的原因；报告期内各期末，公司在手订单逐年增加，高于当期的营业收入，在手订单转化为营业收入需要一定的时间，营业收入持续增长的可预见性和保障性强，公司具有较强的直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册办法》第十二条，“公司业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。”

**(十二) 2019 年废气净化设备未签订新的重大销售合同的原因，相关情况是否与公司业务与技术部分的描述匹配，请充分披露相关风险**

#### 1. 废气净化设备 2019 年未签订重大销售合同的原因

##### (1) 废气净化业务合同签订受下游需求结构性影响

公司废气净化业务主要面向水污染治理（包括污水处理、污泥处理、泵站）领域恶臭污染物及挥发性有机污染物的净化需求，在污泥脱水干化的同时存在恶臭污染物及挥发性有机污染物的净化需求，因此公司的废气净化设备可以单独销售，也可以作为低温真空脱水干化一体化装备中的子系统即除臭系统销售。

废气净化设备的单体价格相比污泥脱水干化设备较低，因此重大销售合同数量相对较少。公司签订的污泥脱水干化设备合同中通常包含除臭子系统，2019 年度所签订的合同金额在 1,000 万元以上的污泥脱水干化设备重大销售合同中均包含除臭子系统（废气净化成套设备）。

##### (2) 泥水气同步治理日趋成为行业共识，拉动改造扩建需求快速增长

2016 年以来，国家或地方层面政策及规划密集出台，泥水气同步治理日趋成为行业共识，为污水处理设施配套的废气净化技术发展与应用指明了方向。传统单一的净化技术在处理效果上难以满足污水处理厂内高难度恶臭污染物净化以及难降解挥发性有机污染物高效净化的技术需求，复合式技术成为行业主流。对于新建污水处理厂，需要同步投建满足高标准废气净化需求的废气净化设备以达标排放，对于现有污水处理厂，

需要提升改造或扩建原有设备以满足更高的排放标准，因此拉动原有设备的改造需求阶段性增加。

为满足下游需求的变化，公司在废气净化单元技术的基础上开发了基于生物滤池的复合式废气净化技术。2017年下半年，公司成功承接了上海竹园一厂提标改造除臭项目，该项目是公司采用以生物滤池为核心、创新集成复合物化的复合式废气净化技术的第一个项目，合同金额超过3,000万元，为今后顺应采用多级复合技术满足高标准废气净化需求的行业趋势奠定了较好的基础。2018年以来，公司承接了上海石洞口污水厂除臭提标项目、上海竹园污泥扩建除臭项目及上海石洞口污泥二期除臭项目等废气治理领域的重大项目，推动公司废气业务收入快速增长。

综上，相关情况与公司的业务与技术部分的描述匹配。

## 2. 废气净化技术装备收入下降的风险

公司废气净化业务与污泥干化业务之间存在较高关联度，受下游需求结构的影响，可以单独销售也可以作为污泥脱水干化设备的子系统一同销售。报告期内，2017-2019年公司废气净化技术装备销售金额分别为437.61万元、1,499.88万元、12,770.67万元，占公司主营业务收入比例分别为4.86%、8.00%、37.31%。2019年公司签订的废气净化技术装备订单金额为480.36万元，金额相比2018年下降幅度较大。如未来客户对废气净化技术装备的需求下降或公司不能持续有效开发废气净化领域的市场，公司将存在废气净化技术装备收入下降的风险。

## (十三) 对上述事项执行的核查程序及意见

### 1. 核查程序

(1) 查阅了同行业可比公司的年度报告和招股说明书、行业研究报告，了解行业经营特点、同行业公司的主要客户名称及其集中度。

(2) 查阅了公司下游主要客户所在地相关环保政策与规划，查阅了《中国城乡建设统计年鉴》《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》等行业统计数据及行业研究报告。

(3) 询问公司主要管理人员，了解公司客户集中度高的风险以及向主要客户销售的可持续性。

(4) 查阅报告期内公司主要项目合同及各年收入明细,复核报告期各期末的在手订单统计情况。

(5) 访谈报告期内主要客户,并查阅主要客户网站、公开披露的年度报告等资料,了解其市场地位、发展情况。

(6) 实地走访及盘点公司子公司浙江复洁,查阅浙江复洁的销售明细表、销售合同、生产成本计算表,与原材料数量做分析性复核,访谈浙江复洁总经理,以了解浙江复洁生产工艺及生产流程,复核公司自产产品的产能、产量及销售情况。

(7) 实地走访公司报告期内主要客户,查阅了报告期内前五大的客户的工商资料、所签订主要合同及合同中关于相关资质条款、招投标文件,经检查公司具备客户所需资质,通过公开网络搜索前五大客户的公开披露信息及所处行业信息,以了解公司前五大客户销售的主要内容、主要情况、营业范围、客户获取和维护的方式、合作历史、客户市场地位、客户所需资质情况。走访情况详见本次本报告五(十七)之回复。

(8) 获取公司主要客户销售明细情况,向主要客户的收入情况及应收账款情况实施函证程序,查阅主要客户的销售合同、合同销售内容、完工进度确认单或售后服务单,检查客户名称、各期收入确认金额和入账时间是否与销售合同、记账凭证一致;检查公司成本明细表;获取公司合同台账,根据完工情况,对公司的在手订单情况、客户增减情况及客户变动情况进行执行分析性程序。对于主要客户的实施函证程序,函证详见本次本报告五(十七)之回复。

(9) 访谈公司管理层、财务部门、销售部门相关人员,了解公司的销售流程及销售业务的内部控制、查阅了公司销售与收款管理业务流程,对公司报告期间销售与收款循环主要业务活动的控制流程实施穿行测试和控制测试。

(10) 针对上海城投水务(集团)有限公司相关销售收入是否存在跨期的情况,我们履行了如下核查程序:

1) 了解公司成本归集制度、完工百分比的相关内控制度。

2) 针对预算的准确性,我们的核查程序详见本次本报告五(十七)6 之回复。我们对上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目、上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目、上海廊下污水处理厂废气净化项目的预算总成本的准确性进行分析,具体详见本题 (五)3

之回复。

3) 针对项目成本，执行了如下主要核查程序：

① 对于材料及设备成本

A. 检查实际发生成本的合同、发票、入库单、项目月报等资料，并检查经客户确认的完工进度确认单等资料，核实材料及设备成本是否记录在正确的期间；客户对公司报告期内各期确认的收入均出具了完工进度确认单对公司相关项目的完工情况确认相符。

B. 实地走访并访谈客户，核实交易情况。

走访情况如下：

客 户	时间	参与人员
上海城投水务工程项目管理公司	2019年11月11日	保荐机构韩超，会计师储莎莉，律师杨礼中
上海金山廊下污水处理有限公司	2020年3月25日	保荐机构王斯莹

实地走访并访谈供应商，2017-2019年走访比例分别为74.02%、71.35%及82.98%。

C. 向供应商函证设备采购情况、欠款情况；向客户上海城投水务（集团）有限公司函证合同内容、总价、回款情况、项目完工进度情况；其中，向上海城投水务（集团）有限公司函证情况具体如下：

报表项目	项目	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款	函证金额	2,289.44		
	虹桥和泰和项目应收账款	2,289.44		
	函证比例	100.00%		
	回函相符金额	2,289.44		
	回函相符比例	100.00%		
	函证已收款金额	8,923.98	19,870.04	2,789.46
	回函相符比例	100.00%	100.00%	100.00%
	函证已开票金额	8,923.98	19,870.04	2,789.46
	回函相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

	备注	回函均相符，2017年、2018年末公司对上海城投水务(集团)有限公司的应收账款期末余额为0，我们对其已开票、已收款金额进行函证。		
主营业务收入	函证金额	19,155.09	9,497.80	1,675.64
	虹桥和泰和项目营业收入	19,155.09	9,497.80	1,675.64
	函证比例	100.00%	100.00%	100.00%
	回函相符金额	19,155.09	9,497.80	1,675.64
	回函相符比例	100.00%	100.00%	100.00%
	备注	我们对虹桥、泰和项目的设备安装进度进行函证，回函均相符		

D. 我们核查了上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目、上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目、上海廊下污水处理厂废气净化项目的全部收款记录，具体情况如下：

项目名称	收款时间	收款金额(万元)	收款方式	款项性质
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年11月	2,789.46	银行汇款	预付款
	2018年6月	2,541.81	银行汇款	进度款
	2018年7月	648.87	银行汇款	进度款
	2018年8月	421.57	银行汇款	进度款
	2018年9月	405.29	银行汇款	进度款
	2018年10月	1,306.83	银行汇款	进度款
	2018年11月	392.47	银行汇款	进度款
小计		8,506.30		
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2018年1月	9,227.80	银行汇款	预付款
	2018年12月	4,925.39	银行汇款	进度款
	2019年1月	2,457.54	银行汇款	进度款
	2019年8月	3,009.95	银行汇款	进度款
	2019年8月	40.00	银行汇款	进度款
	2019年9月	2,269.89	银行汇款	进度款
	2019年10月	1,146.60	银行汇款	进度款

小 计		23,077.18		
上海廊下污水处理厂废气净化项目	2019年3月	231.00	银行汇款	预付款
	2019年11月	385.00	银行汇款	进度款
小 计		616.00		

上述项目均在合同签订后收取 30%的预付款，在项目执行过程中根据到货情况收取货物所对应合同价格 50%的进度款，各项目按完工进度测算的付款进度与实际付款进度差异较小，从而佐证了公司各期完工进度的准确性，具体如下：

项目名称	年度	累计完工进度	按完工进度估算的付款进度	实际付款进度
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	21.08%	40.54%	30.00%
	2018年	99.19%	79.60%	79.63%
	2019年	100.00%	80.00%	78.71%
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2018年	7.83%	33.92%	46.01%
	2019年	80.00%	70.00%	75.02%
上海廊下污水处理厂废气净化项目	2019年	100.00%	80.00%	80.00%

注：按完工进度估算的付款进度=预付款（30%）+完工进度×进度款比例（50%）。

E. 各期末对上海虹桥、泰和污水处理厂污泥脱水干化项目现场进行现场核查及监盘程序，观察辨认并询问安装情况，具体情况如下：

项 目	时间	参与人员
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2019年2月15日	会计师牟丹及公司人员
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2019年7月11日	保荐机构钮嘉、屈田原、韩超、王斯莹及公司人员
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2019年2月16日	会计师牟丹及公司人员
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2019年10月18日	保荐机构王斯莹，会计师汪婷，律师郑喆及公司人员
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2020年1月9日	保荐机构陈禹安，会计师袁泉，律师李多及公司人员

我们于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 9 月 30 日、2019 年 12 月 31 日资产负债表日后对上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目及上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目



现场存货实施监盘程序，核实存货数量及安装状态，并结合各项目的项目月报、经客户确认的完工进度确认单、资产负债表日至监盘日项目现场存货出入库单，推盘至资产负债表日项目现场存货数量及安装状态，将推盘结果与账面存货数量及安装进度进行核对，确认每个资产负债表日上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目及上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目各项存货安装进度及数量的准确性。其中，对于 2018 年末及 2019 年末的核查情况如下：

项 目	时间	盘点情况
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2019 年 2 月 15 日	现场盘点设备安装情况，并结合安装成本、人工成本和其他成本计算，项目累计应确认成本 5,655.81 万元，现场无在产品。截至 2018 年末，项目累计应确认成本 5,655.81 万元，无在产品。查阅了该项目的出入库单及台账、项目月报以及经客户确认的完工进度确认单，在 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 2 月 15 日期间，该项目无设备出入库，也无新增完成安装的设备。截至 2019 年末项目月报上的到货情况、安装情况以及经客户确认的完工进度确认单上的安装情况均与公司 2019 年末记录的累计确认成本及在产品金额一致。根据盘点情况，核实 2019 年末完工情况及在产品金额无误。
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2019 年 2 月 16 日	现场盘点设备安装情况，并结合安装成本、人工成本和其他成本计算，项目累计应确认成本 1,327.81 万元，现场无在产品。截至 2018 年末，项目累计应确认成本 1,327.81 万元，无在产品。查阅了该项目的出入库单及台账、项目月报以及经客户确认的完工进度确认单，在 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 2 月 16 日期间，该项目无设备出入库，也无新增完成安装的设备。截至 2019 年末项目月报上的到货情况、安装情况以及经客户确认的完工进度确认单上的安装情况均与公司 2019 年末记录的累计确认成本及在产品金额一致。根据盘点情况，核实 2019 年末完工情况及在产品金额无误。
	2020 年 1 月 9 日	现场盘点设备安装情况，并结合安装成本、人工成本和其他成本计算，项目累计应确认成本 13,063.62 万元，在产品金额 2,039.40 万元。截至 2019 年末，项目累计应确认成本 13,063.62 万元，在产品金额 2,039.40 万元。查阅了该项目的

		<p>出入库单及台账、项目月报以及经客户确认的完工进度确认单，在 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 9 日期间，该项目无设备出入库，也无新增完成安装的设备。截至 2019 年末项目月报上的到货情况、安装情况以及经客户确认的完工进度确认单上的安装情况均与公司 2019 年末记录的累计确认成本及在产品金额一致。根据盘点情况，核实 2019 年末完工情况及在产品金额无误。</p>
--	--	--

② 对于人工成本，检查各项目工时表等资料。

③ 对于安装成本，检查各项目对应的安装外包合同、发票、完工进度确认单、付款凭证等资料。

④ 对于其他成本，检查费用报销单、发票等资料，复核成本归集过程。

⑤ 对公司主要项目的成本归集进行复核，测试成本归集的准确性。

4) 针对合同预计总收入，检查公司与上海城投水务（集团）有限公司签订的合同及补充协议，查阅的业务合同占各期向其销售收入的比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%。

(11) 获取公司持股 5%以上股东、董监高、核心技术人员的《自然人调查表》，并比对主要客户与公司关联方；核查了主要公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员的银行流水；对主要客户进行实地走访或访谈。走访情况详见本次本报告五(十七)之回复。

(12) 查阅重要专利及核心技术的相关法律文件等及通过裁判文书网查询相关专利的法律状态。

(13) 对公司与上海城投水务（集团）有限公司相关营业收入、销售回款执行了截止性测试；查阅销售合同、完工进度确认单或销售货物签收单，并测试主要客户的货款回收记录，以确认公司对上海城投水务(集团)有限公司的营业收入不存在跨期的情形。

(14) 获取了主要客户对于与公司合作情况的确认函，以确认公司销售金额占客户同类采购的比重。

(15) 审慎审阅了招股说明书以及本问询函的回复，以确认公司关于主要客户集中度的情况是否予以充分披露，风险予以充分揭示。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司客户集中度高具有行业经营特点，与同行业公司客户集中度较高的一致情况相符。

(2) 公司向前五大客户销售的主要内容为污泥脱水干化设备、废气净化设备及其他。

(3) 结合在手订单情况，公司与现有主要客户陆续在多个项目上展开合作，销售具有可持续性，公司在手订单在报告期内逐年上升，公司不存在经营情况大幅波动的风险。

(4) 公司向上海城投水务(集团)有限公司销售产品或提供服务主要为上海虹桥及上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目及运维、备品备件销售，相关的业务不涉及EPC/BT/BOT等，报告期内对其销售收入大幅增长的原因合理，对其不存在重大依赖，相关的收入不存在跨期。

(5) 公司主要客户大部分为市政单位，公司大部分通过公开招标方式获取订单，公司均取得客户所需的认证资质，公司在业务拓展及业务持续性方面不存在重大风险。

(6) 报告期内，公司前五客户销售金额变动的的原因主要系根据完工进度的情况确认收入，部分工期较长、规模较大、难度较大的项目会存在跨年情况，变动原因合理。由于公司与前五客户发生的交易属于日常经营活动，无需经过董事会或股东大会审议。公司不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形。

(7) 主要客户及其董监高与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

(8) 公司2018年签订合同订单大幅减少的原因系公司在2017年签订上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目的合同，该合同原计划于2018年年初签订，导致2018年相比原计划合同订单大幅减少，上述变动原因合理。公司2018年主要与上海建工集团股份有限公司（包括下属的上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、上海市政交通设计研究院有限公司）三家公司签订重大销售合同，由于当年大额合同总数较少，故呈现出客户集中情形，集中原因合理。

(9) 公司重大销售合同总额在2017年起持续下降符合《注册办法》第12条的规定

1) 公司的资产完整, 业务及人员、财务、机构独立, 与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争, 不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易, 符合《首发办法》第 12 条第 1 款第(一)项的规定。

2) 公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定, 最近二年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化; 控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰, 最近二年实际控制人没有发生变更, 不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷, 符合《首发办法》第 12 条第 1 款第(二)项的规定。

3) 公司不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷, 重大偿债风险, 重大担保、诉讼、仲裁等或有事项, 经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项, 符合《首发办法》第 12 条第 1 款第(三)项的规定。

(10) 公司 2019 年 1-11 月份废气净化设备未签订新的重大销售合同主要系废气净化业务合同签订受下游需求结构性影响及泥水气同步治理日趋成为行业共识, 拉动改造扩建需求快速增长, 相关情况与公司招股说明书业务与技术部分的描述匹配一致。

**(十四) 按照《审核问答(二)》第 12、13 条的相关要求, 就公司客户集中度高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性, 公司是否符合《注册办法》十二条的相关规定核查并发表明确意见**

#### 1. 核查程序

我们针对《审核问答(二)》第 12、13 条的相关要求执行了如下核查程序:

(1) 查阅了可比上市公司的年度报告和招股说明书、行业研究报告、公告。

(2) 查阅了公司下游主要客户所在地相关环保政策与规划, 查阅了《中国城乡建设统计年鉴》《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》等行业统计数据及行业研究报告。

(3) 实地走访了公司报告期内主要客户, 查阅了报告期内前五大的客户的工商资料、所签订主要合同及合同中关于相关资质条款、招投标文件, 经检查公司具备客户所需资质, 通过公开网络搜索前五大客户的公开披露信息及所处行业信息, 以了解公司前五大客户销售的主要内容、主要情况、营业范围、客户获取和维护的方式、合作历史、客户

市场地位、客户所需资质情况。走访情况详见本次本报告五(十七)之回复。

(4) 获取公司主要客户销售明细情况,向主要客户的收入情况及应收账款情况实施函证程序,查阅主要客户的销售合同、合同销售内容、完工进度确认单或售后服务单,检查客户名称、各期收入确认金额和入账时间是否与销售合同、记账凭证一致;检查公司成本明细表;获取公司合同台账,根据完工情况,对公司的在手订单情况、客户增减情况及客户变动情况进行执行分析性程序。对于主要客户的实施函证程序,函证详见本次本报告五(十七)之回复。

(5) 获取公司持股 5%以上股东、董监高、核心技术人员《自然人调查表》,并比对主要客户与公司关联方;核查了主要公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员的银行流水。

(6) 查阅重要专利及核心技术的相关法律文件等及通过裁判文书网查询相关专利的法律状态。

(7) 获取了主要客户对于与公司合作情况的确认函,以确认公司销售金额占客户同类采购的比重。

(8) 审慎审阅了招股说明书以及本问询函的回复,以确认公司关于主要客户集中度的情况是否予以充分披露,风险予以充分揭示。

## 2. 符合《审核问答(二)》第 12 条

(1) 公司下游行业属于公用事业,主体集中度高,区域性特征明显,具有行业集中的特殊性;不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况;同行业可比公司中中持股份、奥福环保、梅思泰克前五大客户集中度较高,接近或超过 50%,详见本题(一)之回复。

(2) 公司客户主要包括地方水务公司为代表的地方国有企业和设计院等大型承包商,处于行业领先地位,主要通过招投标的方式发布项目信息;公司主要客户本身业务不存在重大不确定性,详见本题(三)之回复。

(3) 从历史合作上看,公司与同一家客户已经陆续在多个项目上展开合作,公司与主要客户具有长期稳定的合作关系,公司在客户持续性、稳定性方面没有重大风险;相

关交易主要采用招投标方式,定价公允,体现了公司较强的市场竞争优势,详见本题(三)、(五)之回复。

(4) 公司与主要客户不存在关联关系;公司超过 83%的收入来源于招投标,以竞争性的方式充分参与市场竞争,定价公允,具有独立面向市场获取业务的能力。

综上,我们认为,公司客户集中不对持续经营能力构成重大不利影响,公司已充分披露了上述情况,充分揭示了客户集中度较高可能带来的风险,符合《审核问答(二)》12 条相关规定。

### 3. 符合《审核问答(二)》第 13 条

(1) 公司客户所集中地域相继出台的环保政策与规划,为污泥脱水干化减量释放了巨大市场空间,且公司自主研发的低温干化一体化设备具备先进性,低温真空脱水干化一体化技术装备先后被列入科技部国家重点新产品项目;环保部《2015 年国家鼓励发展的环境保护技术目录(水污染治理领域)》23 项推广应用的技术之一(污泥脱水干化领域唯一入选技术);生态环境部《2019 年国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)》26 项推广或示范的技术之一(污泥脱水干化领域唯一入选技术);工信部、科技部《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2017 年版)》推广的 4 项固体废物处理技术装备之一(污泥脱水干化领域唯一入选技术装备)。因此不存在所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险。

(2) 根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》等,不存在公司所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。

(3) 公司所处行业门槛较高,相比竞争对手公司在技术上具有明显的独特性和优势。

(4) 不存在公司所处行业上下游供求关系发生重大变化,导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情形。

(5) 公司不存在因业务转型的情形。

(6) 公司重要客户均处于行业领先地位,其本身业务的持续性、稳定性良好,不存在重大不利变化,对公司业务的稳定性和持续性不存在重大不利影响。

(7) 公司处于稳健快速发展阶段，规模较小，低于同行业上市公司，不存在公司由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩的情形。

(8) 公司业务数据和财务指标健康，不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象的情形。

(9) 对公司业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼，未对公司财务状况或经营成果产生重大影响。

(10) 不存在其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。

综上，我们认为，公司持续经营能力不存在重大不利影响，公司上述披露真实、准确、完整，符合《审核问答（二）》13条相关规定。

#### 4. 公司符合《注册办法》第12条的规定

经核查，我们认为：

(1) 公司的资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《首发办法》第12条第1款第（一）项的规定。

(2) 公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《首发办法》第12条第1款第（二）项的规定。

(3) 公司不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发办法》第12条第1款第（三）项的规定。

## 二、关于原材料和供应商

招股说明书披露，报告期内，公司主要采购物资包括除臭设备组件、进口定制滤板、玻璃钢箱体、机架及液压系统、膜片及滤布、聚丙烯及助剂等，主要原材料占采购总额的比例为 64.14%、48.46%、43.34%和 50.28%。招股说明书未披露公司各类能源动力采购情况、采购成品或半成品。发行人攻克了耐高温干化滤板生产制造技术难题，实现进口定制产品替代。

请发行人披露公司各类能源动力采购情况。

请发行人说明：（1）分析能源消耗与产量之间的勾稽关系（2）除招股说明书披露的原材料外，采购的其余主要原材料类型、金额及占比情况，是否存在直接采购成品或半成品的情形；（3）发行人不同类型产品或服务原材料采购特征是否存在差异，并结合产品或服务的结构变化说明报告期内公司原材料采购结构的变动原因；（4）公司原材料采购金额和采购结构与主营业务成本中材料费用金额和结构的勾稽关系、与各期末存货余额和结构的关系；（5）是否存在进口原材料的情形，如存在，请说明报告期各期进口原材料的内容、数量、金额及变动原因。

申报材料未说明主要供应商的主要情况、合作历史等。

请发行人说明：（1）主要供应商的主要情况、合作历史，说明除臭设备组件、进口定制滤板、玻璃钢箱体、机架及液压系统、膜片及滤布、聚丙烯及助剂等主要材料的主要供应商、采购金额及占同类采购比例，分析说明各主要供应商采购金额和采购比例变动的的原因；（2）公司选择供应商的标准和具体方式，补充说明公司与主要供应商的定价方式，说明主要原材料采购价格变动情况和原因，是否符合材料市场价格变动趋势，说明公司是否与供应商签订锁定价格的长期供应合同；（3）报告期内是否存在公司客户指定公司供应商或直接指定采购材料类型、采购单价的情形；（4）主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

请申报会计师对上述核查并发表明确意见。（审核问询函第 13 条）



### (一) 公司各类能源动力采购情况

报告期内，公司能源耗用主要发生在干化滤板的生产制造环节，主要能源是电，占营业成本的比例较低，具体情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电费（万元）	56.44	59.03	41.40
用电量（万千瓦时）	60.79	67.37	37.75

### (二) 分析能源消耗与产量之间的勾稽关系

报告期内，公司能源耗用与产量情况如下：

项 目	公式	2019 年	2018 年	2017 年
用电量（万千瓦时）	A	60.79	67.37	37.75
干化滤板压制数量（块）	B	2,493	2,653	1,409
单位产量耗电（千瓦时/块）	C=A/B	243.85	253.94	267.94

注：干化滤板生产过程耗电主要用于压制环节，因此采用压制数量分析单位产量耗电。

2018 年，公司单位产量耗电量较 2017 年小幅下降，主要系 2017 年产量较低，生产设备启停次数较多，耗费了部分电量，导致单位耗电较高。2019 年，公司单位产量耗电较 2018 年略有下降，主要系生产的部分滤板规格发生变化，不同规格的滤板单位耗电量存在差异。

### (三) 除招股说明书披露的原材料外，采购的其余主要原材料类型、金额及占比情况，是否存在直接采购成品或半成品的情形

#### 1. 采购的其余主要原材料类型、金额及占比情况

报告期内，公司主要采购物资包括除臭设备组件、玻璃钢箱体、不锈钢风管及配件、机架及液压系统、膜片及滤布、聚丙烯及助剂等，公司主要的物资采购情况及其占采购总额的比例如下：

采购内容	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
玻璃钢箱体	3,057.77	11.52%	275.43	2.42%		
除臭设备组件	1,693.29	6.38%	867.95	7.63%	436.75	7.10%

不锈钢风管及配件	1,859.82	7.01%	585.50	5.14%		
机架及液压系统	987.92	3.72%	857.64	7.54%	531.77	8.64%
膜片及滤布	603.14	2.27%	824.01	7.24%	428.28	6.96%
聚丙烯及助剂	509.32	1.92%	745.24	6.55%	527.34	8.57%
光催化组件	1,650.97	6.22%				
风机	1,004.41	3.78%	147.01	1.29%	196.15	3.19%
污泥浓缩机	680.00	2.56%	445.80	3.92%	59.40	0.97%
生物填料及活性炭	1,057.82	3.99%	100.63	0.88%		
密闭罩材料	753.24	2.84%	227.06	2.00%	83.76	1.36%
仪器仪表	774.04	2.92%	200.14	1.76%	59.63	0.97%
电气柜成套	696.78	2.62%	136.00	1.20%	175.45	2.85%
阀门	458.01	1.73%	318.67	2.80%	225.51	3.67%
电线电缆	675.53	2.54%	192.77	1.69%	93.10	1.51%
平车、转盘	512.93	1.93%	381.20	3.35%		
不锈钢箱体	845.69	3.19%				
有机玻璃钢风管及制品	838.94	3.16%				
进口定制滤板					801.18	13.02%
螺旋输送机	379.63	1.43%	266.19	2.34%	105.38	1.71%
锅炉	249.56	0.94%	308.74	2.71%	160.26	2.61%
冷凝器及储罐	83.76	0.32%	288.26	2.53%	142.05	2.31%
水泵	228.22	0.86%	125.16	1.10%	139.39	2.27%
电气元件	377.42	1.42%	62.44	0.55%	15.30	0.25%
螺杆泵、切割机	216.76	0.82%	78.02	0.69%	149.92	2.44%
小 计	20,194.97	76.08%	7,433.86	65.32%	4,330.66	70.40%

## 2. 是否存在直接采购成品或半成品的情形

公司污泥业务及废气业务为客户提供系统设备集成、供货、调试及伴随服务，最终将系统设备整体交付给客户使用，对于公司来说，这些采购内容均需要完成一定的生产或者安装过程后进行整体交付。

对于自主制造部分的核心部件干化滤板，公司外购原材料后依托核心技术自主生产，主要原材料包括聚丙烯及助剂、膜片、钢板等。

对于外购部分的设备，主要包括机架及液压系统、冷凝器及储罐、供热设备、真空设备、泵阀、输送设备、通风设备、除臭设备组件、玻璃钢箱体、风机、电气设备、仪器仪表及其他设备等，均根据公司技术要求委托供应商定制化生产，采取“以销定购”的方式，所有产品的安装服务工作采取外包给具有相应资质的企业，公司项目管理部提供现场的指导和管理。

综上，公司污泥业务及废气业务不存在直接采购成品或半成品进行直接销售的情形。

#### **(四) 公司不同类型产品或服务原材料采购特征是否存在差异，并结合产品或服务的结构变化说明报告期内公司原材料采购结构的变动原因**

1. 报告期内，公司业务结构变化如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
污泥业务	20,657.30	60.35%	16,214.37	86.45%	7,329.73	81.47%
废气业务	12,770.67	37.31%	1,499.88	8.00%	437.61	4.86%
其他	800.17	2.34%	1,041.54	5.55%	1,229.92	13.67%
合 计	34,228.14	100.00%	18,755.80	100.00%	8,997.26	100.00%

公司主营业务主要包括污泥业务及废气业务，分别为城镇和工业（园区）污水处理厂（站）提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，不同业务类型的装备在功能上存在差异，导致其采购特征存在差异。

对于自主制造部分的核心部件，公司外购原材料后依托核心技术自主生产，为保障项目交货及时性，在确保安全库存的基础上以销定购，按项目进展需求安排采购计划。对于外购设备，公司的采购模式以具体项目为单位，采取“以销定购”的方式。公司与客户签订合同并确定技术性能参数后，向采购部提交设备采购清单，根据项目执行需要采购不同功能、类型、规格的设备，以满足客户定制化需求。

因此，公司各年采购结构因业务结构的变动而存在差异。

2. 报告期内，公司不同业务类型划分的采购情况如下：

业务类型	采购产品	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
污 泥 业务	机架及液压系统	987.92	3.72%	857.64	7.54%	531.77	8.64%
	除臭设备组件	787.65	2.97%	859.62	7.55%	174.79	2.84%
	聚丙烯及助剂	509.32	1.92%	745.24	6.55%	527.34	8.57%
	膜片及滤布	476.21	1.79%	673.03	5.91%	323.95	5.27%
	污泥浓缩机	680.00	2.56%	445.80	3.92%	59.40	0.97%
	密闭罩材料	753.24	2.84%	227.06	2.00%	83.76	1.36%
	平车、转盘	512.93	1.93%	381.20	3.35%		
	电线电缆	607.69	2.29%	192.77	1.69%	93.10	1.51%
	阀门	426.41	1.61%	318.58	2.80%	139.48	2.27%
	有机玻璃钢风管及制品	838.94	3.16%				
	进口定制滤板					801.18	13.02%
	螺旋输送机	379.63	1.43%	266.19	2.34%	105.38	1.71%
	不锈钢风管及配件	402.90	1.52%	301.88	2.65%		
	电气柜成套	540.97	2.04%	107.55	0.95%	51.49	0.84%
	仪器仪表	443.85	1.67%	174.88	1.54%	45.64	0.74%
	锅炉	195.58	0.74%	300.19	2.64%	160.26	2.61%
	玻璃钢箱体	601.64	2.27%				
	冷凝器及储罐	83.76	0.32%	288.26	2.53%	142.05	2.31%
	螺杆泵、切割机	216.76	0.82%	74.66	0.66%	149.92	2.44%
	风机	309.93	1.17%	53.91	0.47%		
	水泵	108.93	0.41%	113.53	1.00%	130.47	2.12%
	电气元件	271.80	1.02%	62.44	0.55%	12.44	0.20%
	生物填料及活性炭	280.25	1.06%				
污泥业务主要材料小计	10,416.30	39.24%	6,444.43	56.63%	3,532.43	57.42%	

	污泥业务其他采购	4,433.17	16.70%	3,599.47	31.63%	1,460.36	23.74%
	污泥业务采购合计	14,849.47	55.94%	10,043.90	88.26%	4,992.79	81.16%
废 气 业 务	玻璃钢箱体	2,456.13	9.25%	275.43	2.42%		
	不锈钢风管及配件	1,444.09	5.44%	283.62	2.49%		
	光催化组件	1,650.97	6.22%				
	除臭设备组件	905.64	3.41%	8.33	0.07%	261.97	4.26%
	生物填料及活性炭	777.57	2.93%	100.63	0.88%		
	不锈钢箱体	845.69	3.19%				
	风机	694.49	2.62%	93.10	0.82%		
	仪器仪表	329.54	1.24%	25.26	0.22%		
	电气柜成套	155.81	0.59%	28.45	0.25%		
	水泵	119.28	0.45%	11.64	0.10%		
	电气元件	105.62	0.40%				
	电线电缆	67.84	0.26%				
	阀门	30.35	0.11%				
	废气业务主要材料小计	9,583.03	36.10%	826.47	7.26%	261.97	4.26%
	废气业务其他采购	1,884.05	7.10%	250.03	2.20%		
废气业务采购合计	11,467.08	43.20%	1,076.50	9.46%	261.97	4.26%	
其 他	膜片及滤布	126.93	0.48%	150.97	1.33%	104.33	1.70%
	风机					196.15	3.19%
	电气柜成套					123.97	2.02%
	阀门	1.25		0.09		86.04	1.40%
	锅炉	53.98	0.20%	8.55	0.08%		
	仪器仪表	0.65				13.99	0.23%
	不锈钢风管及配件	12.83	0.05%				

	水泵					8.92	0.15%
	螺杆泵、切割机			3.36	0.03%		
	电气元件					2.86	0.05%
	其他主要材料小计	195.64	0.74%	162.97	1.43%	536.26	8.72%
	其他采购	32.18	0.12%	96.85	0.85%	360.85	5.87%
	其他采购合计	227.82	0.86%	259.81	2.28%	897.11	14.58%
合计		26,544.37	100.00%	11,380.21	100.00%	6,151.87	100.00%

污泥业务的采购内容主要包括核心部件耐高温干化滤板生产过程所需的原材料以及机架及液压系统、污泥浓缩机、平车、转盘等设备；随着泥水气同步治理日趋成为行业共识，公司部分污泥项目也整合了除臭功能，因此采购内容也包含了除臭设备组件、密闭罩材料、有机玻璃钢风管及制品等。随着公司污泥业务收入提高，污泥业务主要原材料的采购金额逐步上升。

废气业务的采购内容主要为玻璃钢箱体、不锈钢风管及配件、光催化组件、除臭设备组件、生物填料及活性炭等，随着公司废气业务收入提高，废气业务主要原材料的采购金额逐步上升。2016年以前，公司的废气业务以活性氧离子净化技术为主，2016年以来，国家或地方层面政策及规划密集出台，泥水气同步治理日趋成为行业共识，为污水处理设施配套的废气净化技术发展与应用指明了方向。传统单一的净化技术在处理效果上难以满足污水处理厂内高难度恶臭污染物净化以及难降解挥发性有机污染物高效净化的技术需求，复合式技术成为行业主流。公司集中人员及资金在多项废气净化技术的基础上开发了基于生物滤池的复合式废气净化技术，并在上海石洞口污水厂除臭提标项目、上海竹园污泥扩建除臭项目、上海石洞口污泥二期除臭项目等多个大型废气净化项目中陆续落地应用。

公司产品结构及产品对应的主要材料情况如下：

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	采购占比	主营业务收入占比	采购占比	主营业务收入占比	采购占比	主营业务收入占比
污泥业务	55.94%	60.35%	88.26%	86.45%	81.16%	81.47%

废气业务	43.20%	37.31%	9.46%	8.00%	4.26%	4.86%
其他	0.86%	2.34%	2.28%	5.55%	14.58%	13.67%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于污泥业务，采购结构与产品收入结构相匹配。2019年，公司废气业务收入占比大幅上升，采购占比相应大幅上升。总体来说，公司原材料采购结构受产品收入结构及业务模式影响，符合公司实际经营情况。

综上，公司不同类型产品或服务原材料采购特征存在差异，报告期内，公司原材料采购结构与产品或服务的结构变化相匹配

**(五) 公司原材料采购金额和采购结构与主营业务成本中材料费用金额和结构的勾稽关系、与各期末存货余额和结构的关系**

报告期内，公司主要材料采购金额和结构与主营业务成本中材料费用的勾稽情况如下：

采购产品	2019年			2018年			2017年		
	期末原材料余额	计入营业成本	采购金额	期末原材料余额	计入营业成本	采购金额	期末原材料余额	计入营业成本	采购金额
玻璃钢箱体		2,629.32	3,057.77		275.43	275.43			
除臭设备组件		998.89	1,693.29		865.54	867.95		436.75	436.75
不锈钢风管及配件		1,185.93	1,859.82		585.50	585.50			
机架及液压系统		646.24	987.92		857.64	857.64		531.77	531.77
膜片及滤布	133.53	479.18	603.14	121.10	601.93	824.01	46.61	274.40	428.28
聚丙烯及助剂	69.02	269.22	509.32	88.95	418.75	745.24	25.51	231.68	527.34
光催化组件		1,650.97	1,650.97						
风机		928.55	1,004.41		147.01	147.01		196.15	196.15
污泥浓缩机		680.00	680.00		445.80	445.80		59.40	59.40
生物填料及活性炭		940.52	1,057.82		100.63	100.63			
密闭罩材料		739.97	753.24		227.06	227.06		83.76	83.76
仪器仪表		626.11	774.04		181.59	200.14		59.25	59.63
电气柜成套		492.79	696.78		127.38	136.00		175.45	175.45
阀门		34.84	458.01		291.08	318.67		224.67	225.51
电线电缆		70.62	675.53		165.19	192.77		93.10	93.10



平车、转盘		512.93	512.93		381.20	381.20			
不锈钢箱体		845.69	845.69						
有机玻璃钢风管及制品		838.94	838.94						
进口定制滤板	658.13	40.52			213.69		917.46	650.61	801.18
螺旋输送机		365.31	379.63		243.35	266.19		105.38	105.38
锅炉		151.62	249.56		277.78	308.74		160.26	160.26
冷凝器及储罐		28.51	83.76		273.61	288.26		142.05	142.05
水泵		145.11	228.22		113.53	125.16		139.09	139.39
电气元件	0.57	153.02	377.42	0.57	61.40	62.44	1.54	12.44	15.30
螺杆泵、切割机		165.84	216.76		74.07	78.02		149.92	149.92
合计	861.26	15,620.65	20,194.97	210.63	6,929.15	7,433.86	991.11	3,726.15	4,330.66

注：上表中部分采购产品涉及计入半成品、研发领用、售后领用等因素，采购金额、计入营业成本的金额及原材料库存金额不具有直接的匹配关系。

对于自主制造部分的核心部件，公司外购原材料后依托核心技术自主生产，主要原材料包括聚丙烯、膜片、钢板等，为保障项目交货及时性，在确保安全库存的基础上以销定购，按项目进展需求安排采购计划。

对于外购部分的设备主要包括机架及液压系统、冷凝器及储罐、供热设备、真空设备、泵阀、输送设备、通风设备、除臭设备组件、玻璃钢箱体、风机、电气设备、仪器仪表及其他设备等，公司的采购模式以具体项目为单位，采取“以销定购”的方式。

报告期内，随着业务的持续增长，公司主要采购原材料及设备的原材料余额、计入营业成本、采购金额呈同步上涨态势。报告期内各期，各材料采购额大于营业成本中的材料费用，符合公司按照订单组织生产、交付、确认收入的业务流程，符合公司业务实际情况。

**(六) 是否存在进口原材料的情形，如存在，请说明报告期各期进口原材料的内容、数量、金额及变动原因**

报告期内，公司采购的进口原材料（产地为境外地区）的情况如下：

种 类	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
进口定制滤板					801.18	367.00
进口聚丙烯	452.95	272.25	651.43	392.25	474.11	286.50

注：进口定制滤板的数量单位为块，进口聚丙烯的数量单位为吨。

2017 年，因浙江复洁生产能力不足，公司对外采购部分干化滤板。2018 年与 2019 年，随着浙江复洁生产能力的提升，公司干化滤板均转为自产，无需向境外供应商采购。

2018 年，公司进口聚丙烯采购金额随滤板产量有所上升。2019 年公司提高了原料利用效率，因此进口聚丙烯采购金额有所下降。

(七) 主要供应商的主要情况、合作历史, 说明除臭设备组件、进口定制滤板、玻璃钢箱体、机架及液压系统、膜片及滤布、聚丙烯及助剂等主要材料的主要供应商、采购金额及占同类采购比例, 分析说明各主要供应商采购金额和采购比例变动的原因

1. 主要供应商的主要情况、合作历史

(1) 报告期内, 公司前五名供应商采购情况如下:

序号	供应商名称	采购金额	占比	主要产品
2019 年				
1	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	4,665.17	17.57%	光催化组件、除臭设备组件、不锈钢箱体等
2	中石化工程建设有限公司苏州分公司	2,186.12	8.23%	安装
3	无锡市两通金属科技有限公司	1,309.22	4.93%	不锈钢风管及配件
4	上海禾峰环境工程有限公司	1,176.99	4.43%	玻璃钢箱体
5	浙江佶竹生物科技有限公司	1,052.68	3.96%	生物填料及活性炭
	合 计	10,390.18	39.12%	
2018 年				
1	中石化工程建设有限公司苏州分公司	1,187.43	10.43%	安装
2	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	1,002.86	8.81%	除臭设备组件
3	湖州菲特过滤科技有限公司	857.64	7.54%	机架及液压系统
4	江苏百科建筑工程有限公司苏州第一分公司	704.91	6.19%	安装
5	上海万塑国际贸易有限公司	651.43	5.72%	聚丙烯
	合 计	4,404.27	38.69%	
2017 年				
1	JVK Filtration Systems GmbH	801.18	13.02%	进口定制滤板
2	中石化工程建设有限公司苏州分公司	729.42	11.86%	安装
3	上海万塑国际贸易有限公司	474.11	7.71%	聚丙烯
4	上海燊安实业有限公司	291.48	4.74%	膜片

5	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	290.64	4.72%	除臭设备组件
	合 计	2,586.84	42.05%	

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。宜兴市宜丰节能环保设备有限公司包括了同一控制人控制下的宜兴市华丰环保设备厂。

(2) 上述主要供应商的主要情况及合作历史如下:

供应商名称	合作历史	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东	主要人员	主要采购 产品	经营范围/主营业务
宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	2013年 开始合作	1987/5/29	1,500.00	王梅君 50%, 吴福祥 50%	总经理, 执行董事 吴福祥, 监事王梅 君	光催化组 件、除臭 设备组 件、不锈 钢箱体等	环境污染防治设备、不锈钢制品的制造; 金属冷作 加工
宜兴市华丰环保设备厂		2002/9/4	50.00	王梅君 100%	王梅君		环境污染防治设备的制造; 金属冷作加工(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)。
中石化工程建设有限公司	2013年 开始合作	1980/11/15	12,723.32	孙建国 27%, 郭宣 18.83%, 崔学锋 18.6%, 王凤咏 17.6%, 陈培广 8.28%, 中国化学工程 集团有限公司 6.95%, 孙振峰 2.73%	董事长, 总经理孙 建国, 董 事王凤 咏、郭宣、 杨传武、 崔学锋, 监事闫树 芳、孙振 峰、陈培 广	安装	机电安装工程、房屋建筑工程、市政工程施工
无锡市两通金属科技有限公司	2018年 开始合作	2012/3/27	500.00	陈秋连 90%, 陈飞 10%	执行董事 陈秋连, 监事陈飞	不锈钢风 管及配件	金属结构件、金属门窗、通风设备、暖通设备、环 保设备、金属管道的研发、生产、销售、安装、维 修、保养服务; 智能化安装工程服务; 消防设施施工

						程、装饰装修工程的设计、施工；照明设备安装服务；五金产品、橡塑制品、建材、金属材料、通用机械、专用设备、电气设备、电线电缆、制冷设备、中央空调、化工产品（不含危险品）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）
上海禾峰环境工程有限公司	2019年 开始合作	2009/3/23	5,001.00	汤键 80%, 宋韶盈 20%	执行董事 汤键, 监事宋韶盈	玻璃钢箱体 环境建设工程专项设计, 环保建设工程专业施工, 机电设备安装建设工程专业施工, 电子建设工程专业施工, 计算机技术、水处理技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让, 环保设备、机械设备、仪器仪表、电子电器的批发、零售, 从事货物及技术的进出口业务, 建筑智能化建设工程设计与施工, 机电建设工程施工, 市政公用建设工程施工。
浙江信竹生物科技有限公司	2018年 开始合作	2016/11/16	5,000.00	吴美新 31%, 吴利刚 20%, 吴美忠 17%, 杜松青 10%, 李文贵 6%	执行董事 兼总经理 吴美新, 监事吴冬建	生物填料及活性炭 竹炭、活性炭、竹醋液、竹焦油及产品研发、制造、销售; 活性炭再生利用; 生物质燃气的供热、供电技术开发与应用; 机械设备设计、制造、销售; 毛竹收购、加工、销售; 货物及技术进出口业务。
湖州菲特过滤科技有限公司	2015年 开始合作	2015/8/11	1,000.00	浙江杰为凯环保科技有限公司 100%	执行董事 兼总经理 陈科庆, 监事马小贞	机架及液压系统 过滤系统的技术研发, 过滤设备的生产、销售, 过滤器及其配件销售, 过滤系统、工程设备的设计、安装、调试及技术咨询, 货物进出口。

江苏百科建筑工程有限公司	2017 年 开始合 作	2002/9/28	15,000.00	LEWHONCHONG82.5%， 上海凯司建筑工程有 限公司 17.5%	董事长兼 总经 LEW HON CHONG，董 事 管 苏 檬、ANG CHUNG，监 事李熙	安装	环境污染治理、净化工程、机电设备、电子专用设备、管道压力系统的研发、设计、安装及维修；承包境外空气净化工程和境内国际招标工程，从事上述商品的进出口业务。
上海万塑国际贸易有限公司	2016 年 开始合 作	2013/5/21	1,000.00	王磊 60%，王魏平 40%	执行董事 张湘，监 事陈永芳	聚丙烯	塑料原料及制品、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、五金、建材、金属材料、机电产品的销售，从事货物与技术的进出口业务。
JVK Filtration Systems GmbH	2012 年 开始合 作	1975/9/18	100.00 万 德国马克	实际控制人为 ManfredHermann 家 族		进口定制 滤板	研发销售各种类型塑料制品及类型材料
上海燊安实业有限公司	2016 年 开始合 作	2003/9/3	2,100.00	赵斌 99.76%，金燕春 0.24%	执行董事 赵斌，监 事李敏辉	膜片	机电设备，仪器仪表，电子产品，计算机、软件及辅助设备，阀门，电线电缆，消防器材，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），针纺织品，I 类医疗器械销售，从事化工科技、节能科技、环保科技领域内技术开发、技术咨询、技术服务，商务信息咨询，楼宇保洁服务，物业管理，国内货物运输代理。

2. 除臭设备组件、进口定制滤板、玻璃钢箱体、机架及液压系统、膜片及滤布、聚丙烯及助剂等主要材料的主要供应商、采购金额及占同类采购比例，分析说明各主要供应商采购金额和采购比例变动的的原因

(1) 除臭设备组件主要供应商

供应商名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	1,693.29	100.00%	867.95	100.00%	270.09	61.84%
西原环保工程（上海）有限公司					166.67	38.16%
合 计	1,693.29	100.00%	867.95	100.00%	436.75	100.00%

报告期内，宜兴市宜丰节能环保设备有限公司均为公司主要的除臭设备组件供应商，采购金额逐年上升，与废气净化业务收入变化趋势基本一致。

(2) 进口定制滤板主要供应商

供应商名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
JVK Filtration Systems GmbH					801.18	100.00%
合 计					801.18	100.00%

2016 年下半年，浙江复洁一号滤板生产线投产，因生产能力不足，当年公司仍向 JVK Filtration Systems GmbH 采购进口定制滤板，部分当年采购的滤板于 2017 年到货入库。随着 2017 年浙江复洁生产能力的提升，公司未再对外采购进口定制滤板。

(3) 玻璃钢箱体主要供应商

供应商名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海禾峰环境工程有限公司	1,176.99	38.49%				
常州豪庆环保设备有限公司	768.32	25.13%				
连云港奥尼斯环保设备有限公司	653.36	21.37%				
江苏汇尔奇环境科技有限公司	405.17	13.25%				
昆山杰瑞雅环保设备工程有限公司	30.60	1.00%	275.43	100.00%		



合 计	3,034.45	99.24%	275.43	100.00%		
-----	----------	--------	--------	---------	--	--

2018年，公司仅向一家供应商采购玻璃钢箱体，2019年，公司拓展了该产品的供应商名录，综合各供应商的价格、质量、供货周期等情况，从不同供应商处进行采购。玻璃钢箱体是生物滤池净化技术的主要设备之一。报告期内，公司开发了基于生物滤池的复合式废气净化技术，并在2018年开始应用于上海石洞口污水厂除臭提标项目，2019年，上述技术在上海石洞口污泥二期除臭项目、上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目、上海竹园污泥扩建除臭项目及上海竹园一厂提标改造除臭项目等大型项目得到应用，因此，玻璃钢箱体采购金额在2019年大幅上升。

#### (4) 机架及液压系统主要供应商

供应商名称	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
湖州菲特过滤科技有限公司	608.74	61.62%	857.64	100.00%	285.92	53.77%
浙江杰为凯环保科技有限公司	379.18	38.38%				
浙江杰优凯过滤科技有限公司					245.85	46.23%
合 计	987.92	100.00%	857.64	100.00%	531.77	100.00%

注：湖州菲特过滤科技有限公司系浙江杰为凯环保科技有限公司的子公司。

报告期内，公司的机架及液压系统供应商为湖州菲特过滤科技有限公司、浙江杰为凯环保科技有限公司及浙江杰优凯过滤科技有限公司，机架及液压系统采购金额与污泥业务收入变动趋势一致。

#### (5) 膜片及滤布主要供应商

供应商名称	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
卡锐过滤（苏州）有限公司	361.47	59.93%	306.43	37.19%	131.95	30.81%
上海燊安实业有限公司	113.03	18.74%	517.58	62.81%	293.87	68.62%
上海燕巢橡塑有限公司	75.33	12.49%				
上海佼璐工程技术开发有限公司	32.39	5.37%				
江苏科强新材料股份有限公司	18.09	3.00%				

合 计	600.31	99.53%	824.01	100.00%	425.82	99.43%
-----	--------	--------	--------	---------	--------	--------

报告期内，公司均主要向卡锐过滤（苏州）有限公司采购滤布，向上海燊安实业有限公司及上海燕巢橡塑有限公司采购膜片。滤布和膜片与干化滤板配套使用，膜片在干化滤板生产环节使用，滤布在项目现场安装滤板时使用；另外，膜片及滤布还在售后环节根据使用情况更换。

2018 年公司膜片采购金额较大，主要系上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目所需干化滤板在 2018 年开始生产，因此提前对膜片进行备货。该项目的干化滤板主要在 2019 年安装，因此对应的滤布在 2019 年进行采购。

综上，报告期内滤布与膜片的采购金额变动合理。

#### (6) 聚丙烯及助剂主要供应商

供应商名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海万塑国际贸易有限公司	452.95	88.93%	651.43	87.41%	474.11	89.91%
临安天霖塑料有限公司	55.90	10.98%	93.81	12.59%	53.12	10.07%
其他	0.47	0.09%			0.11	0.02%
合 计	509.32	100.00%	745.24	100.00%	527.34	100.00%

报告期内，上海万塑国际贸易有限公司为公司最主要的聚丙烯供应商。公司在确保安全库存的基础上以销定购，按项目进展需求安排滤板主要原材料聚丙烯及助剂的采购计划。2018 年，公司聚丙烯及助剂采购金额有所上升，主要系生产经营规模扩大、滤板产量上升所致。2019 年，公司聚丙烯及助剂采购金额有所下降，主要系当年公司提高了原料利用效率所致。

综上，公司聚丙烯及助剂的采购金额变化趋势合理。

**(八) 公司选择供应商的标准和具体方式，补充说明公司与主要供应商的定价方式，说明主要原材料采购价格变动情况和原因，是否符合材料市场价格变动趋势，说明公司是否与供应商签订锁定价格的长期供应合同**

#### 1. 公司选择供应商的标准和具体方式

##### (1) 建立合格供应商名录

1) 调查方式：现场调查、电话调查、历史合作情况调查、行业介绍或其他调查方法。

2) 采购部负责了解供应商的相关基本情况，尽可能收集证明供应商各项资质、实力的各类资料，如营业执照、组织机构代码证、税务登记证、生产许可证、质量管理体系认证证书、产品认证、检测报告等合法性证据；以及相关的报价单、公司简介等基本情况资料；经营能力、经销能力等必要性资料。确认符合要求后再安排进行实地考察。

3) 由采购部组织审核小组（审核小组由分管副总、技术负责人员、采购负责人员和项目管理负责人员等组成）对供应商进行现场和项目考察，对公司拟选择的供应商的项目经验、生产加工、质量保障、售后服务、仓储、资信等能力进行综合评价，提出是否评价为合格供应商的意见，经采购部经理审核、采购分管副总经理批准后列入《合格供应商名录》，原则上每一种物资应不少于 2 个合格供应商。

#### (2) 供应商的控制与重新评价

采购部组织相关部门人员每年对在册的合格供应商进行一次全面评价，主要从产品质量、交货期、售后服务、配合态度、工程质量等方面进行考核，作为是否列入下一年度的合格供应商的依据；每年度末，采购部收集供应商的更新资料，结合工程技术部、研发中心、运维管理部、项目管理部的意见对《合格供应商名录》中的供应商的产品质量、供应服务、价格优惠程度等方面进行评价，经评审合格的供应商列入下一年度《合格供应商名录》。

#### (3) 采购实施

采购部根据项目实际进度需求，结合设备加工、运输周期等因素，制定采购计划并实施。公司一般采取招标或者竞争性谈判方式，在合格供应商名录范围内，结合对供应商生产实地考察，对原材料、配套设备的适用性和可靠性进行评价，综合考虑价格、付款方式、供货周期、产品质量等因素，确定最终供应商。

2. 公司与主要供应商的定价方式，说明公司是否与供应商签订锁定价格的长期供应合同

#### (1) 非定制原材料的定价方式

对于核心部件耐高温干化滤板生产过程所需的聚丙烯等非定制原材料，公司采购时以市场价格为基础，与供应商协商确定具体价格。

#### (2) 定制设备定价方式

对于外购设备，公司的采购模式以具体项目为单位，采取“以销定购”的方式。公司与客户签订合同并确定技术性能参数后，向供应商提出定制需求，并采取招标或者竞争性谈判的方式，综合考虑付款方式、供货周期、产品质量等因素，与供应商确定该项设备的价格。

综上，公司与供应商不存在锁定价格的长期供应合同。

3. 主要原材料采购价格变动情况和原因，是否符合材料市场价格变动趋势

公司主要原材料除聚丙烯、滤布、钢板等与自制滤板生产相关的原材料外，主要为非标准化的定制设备，各项目的技术要求存在差异，其价格不具备可比性。

报告期内，公司聚丙烯采购价格变动情况如下：

单位：元/吨

材料名称	2019年		2018年		2017年	
	均价	增长率	均价	增长率	均价	增长率
聚丙烯	15,100.33	0.26%	15,060.66	0.26%	15,206.02	

根据海关总署的数据，2018年与2019年我国初级形状的聚丙烯进口均价增长率分别为5.72%与-9.37%，公司采购价格变动趋势与市场价格变动趋势均相对平稳。

**(九) 报告期内是否存在公司客户指定公司供应商或直接指定采购材料类型、采购单价的情形**

在招标阶段或提出技术需求时，客户一般对主要设备的技术性能参数、品牌档次等方面提出要求。在响应投标或协商谈判的过程中，公司根据客户要求，进行低温真空脱水干化一体化技术、废气净化系列技术方案设计，在充分考虑客户满意度、技术方案可行性、设备可靠性、项目成本效益等因素的基础上，自主选取设备品牌、材料的技术参数，并择优选择供应商。不存在公司客户指定公司供应商或直接指定采购材料类型、采购单价的情形。

**(十) 主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排**

公司主要供应商的基本情况详见本题(七)之回复。

公司主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

## （十一）核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

（1）查阅公司水电耗用的凭证，询问浙江复洁生产负责人员，了解能源消耗与产量之间的勾稽关系。

（2）了解并检查公司采购与付款、生产与仓储循环相关的内控制度，访谈采购和生产部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价采购与付款、生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效。

（3）对公司采购部门负责人进行询问，了解公司采购的主要材料、采购的主要流程以及主要供应商及采购金额发生变动的的原因，了解公司与主要供应商的合作历史、供应商的股东结构、主营业务及与公司交易的基本情况；了解公司报告期各期进口材料及相关供应商情况，了解公司对进口原材料是否存在依赖。

（4）对主要供应商进行现场访谈，2017-2019 年走访比例分别为 74.02%、71.35%及 82.98%，并通过全国企业信用信息公示系统等渠道查询主要供应商的工商资料，了解公司与主要供应商的合作起始时间、交易情况、定价及结算模式等；核查公司主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息，核查主要供应商的背景信息及其与公司是否存在关联关系及其他利益安排等。

（5）获取并核查公司实际控制人、董监高个人主要银行流水，对公司实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员进行访谈，了解其主要社会关系和关联方情况，核查其与公司主要供应商是否存在关联关系及其他利益安排。

（6）对主要供应商的采购额及往来余额进行函证，获取并检查与采购相关的采购合同/订单、采购发票、入库单等资料，核查采购的真实性、准确性、完整性。

（7）对报告期各期采购付款情况进行核查，获取报告期内公司银行流水、银行进账单和票据并与账面付款进行核对，检查付款单位与采购合同/订单中的供应商名称是否一致，核查采购付款的真实性和准确性。

（8）获取公司报告期各期主要供应商及采购明细，检查主要供应商的变动情况及相关交易的稳定性，检查新增供应商及相关交易的原因及合理性。

（9）获取公司报告期各期主要原材料采购明细，对比各期采购结构的波动情

况，结合公司销售的产品结构情况等分析采购结构波动的合理性。

(10) 对比公司主要供应商报告期各期的材料采购单价，分析采购价格的变动趋势及合理性。

(11) 查阅公司的招投标文件及合同，与公司工程技术部负责人进行询问，了解是否存在客户指定公司供应商或直接指定采购材料类型、采购单价的情形。

## 2. 核查意见

经核查我们认为：

(1) 公司已披露公司各类能源动力采购情况。

(2) 能源消耗与产量之间的勾稽关系合理。

(3) 公司报告期各期主要原材料采购结构随产品销售结构变动而变化，符合公司实际经营情况。

(4) 公司原材料采购金额和采购结构与主营业务成本中材料费用金额和结构的勾稽关系、与各期末存货余额和结构的关系合理。

(5) 各主要供应商采购金额和采购比例变动的原因具备合理性。

(6) 公司不存在公司客户指定公司供应商或直接指定采购材料类型、采购单价的情形。

(7) 公司主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

**三、招股说明书披露，2018年6月，浙江复洁与杰为凯签订了《工业厂房租赁合同》，浙江复洁租赁杰为凯雷甸厂区的厂房完成了滤板生产线的投资及建设，但因杰为凯未能按时办妥出租厂房的消防验收，导致发行人无法按计划启动生产。2019年9月16日，浙江复洁与杰为凯签订了《协议》，约定前述租赁合同不再继续执行，浙江复洁无需继续支付未支付的租金，同时，由于浙江复洁的部分通用设备因附着于杰为凯厂房、地基等原因而无法或不宜搬动，经双方协商同意后浙江复洁将该部分设备以评估值606.07万元转让给杰为凯。**

**请发行人说明：（1）报告期内浙江复洁租赁杰为凯厂房的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；（2）杰为凯购买浙江复洁设备的具体内容及相关用途、后续使用安排，结合相关内容与杰为凯的主营业务，说明相关交易**

是否具有真实的商业实质。

招股说明书披露，发行人存在向杰为凯同时采购和销售的行为。

请发行人说明对同一主体（或其关联企业）同时存在采购和销售行为的公司的基本情况，与其发生相关交易明细及原因，发行人及其关联方是否与其存在关联关系，结合采购产品或服务的市场价格、销售产品或服务的市场价格，说明采购和销售的定价是否公允，收入确认若使用总额法是否符合《企业会计准则》的要求。

请申报会计师对上述核查并发表明确意见。（审核问询函第 14 条）

（一）报告期内浙江复洁租赁杰为凯厂房的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定

因生产厂房场地空间有限，2018 年 6 月，浙江复洁与杰为凯签订了《工业厂房租赁合同》，浙江复洁租赁杰为凯雷甸厂区的厂房以完成新增的二号、三号滤板生产线的投资及建设。根据《工业厂房租赁合同》，租金从 2018 年 10 月 1 日起计，若杰为凯未能及时交付厂房且影响到公司生产的，每逾期交房一日则扣除当日租金。

由于杰为凯未能按时办妥出租厂房的消防验收，导致浙江复洁无法按计划启动生产。经协商，2019 年 9 月 16 日双方签订了《协议》，约定前述租赁合同不再继续执行，浙江复洁无需支付未支付的租金，前述《工业厂房租赁合同》实质上未曾履行。

报告期内，浙江复洁实质上并未获得出租厂房的使用权，亦未支付租金，双方已终止了《工业厂房租赁合同》，明确约定了公司不存在继续支付租金义务。因此，公司报告期内未确认将上述《工业厂房租赁合同》中约定的相关租金的计入相关成本费用，符合《企业会计准则》的规定。

（二）杰为凯购买浙江复洁设备的具体内容及相关用途、后续使用安排，结合相关内容与杰为凯的主营业务，说明相关交易是否具有真实的商业实质

2019 年 9 月 16 日，浙江复洁与杰为凯签订了《协议》，由于浙江复洁的部分设备附着于杰为凯厂房、地基等原因而无法或不宜搬动，经双方协商同意后，浙江复洁将该部分设备，按坤元资产评估有限公司出具的《评估报告》（坤元评报（2019）1-42 号）确认的评估值 606.07 万元作价转让给杰为凯。

截至 2019 年 12 月 31 日，浙江复洁已将约定转让的设备全部移交完毕。杰为凯购买浙江复洁设备的具体内容如下：

序号	设备名称	规格型号	数量	评估价值	用途
1	变压器及其配电房系统	SC813-1000KVA/10KV (1个变压器、1个高压柜、8个低压柜、2个配电柜及1台空调)	1	34.5	生产制造企业配备的通用输变电设备，保证生产过程中正常用电及用电安全防控。
2	电动单梁桥式起重机	FHS10t-22.5m H11m	6	70.96	生产制造企业配备的吊运重物的通用设备，主要作用是完成重物的位移。可以减轻劳动强度，提高劳动生产率，实现生产过程的机械化和自动化。
3	电动单梁桥式起重机	FHS10t-22.5m H13m	2	23.99	
4	电动单梁桥式起重机	FHD32/10t-22.5m H13m	1	30.41	
5	监控设备（11路）	海康威视 8832n-K8	1	1.34	主要用于生产环境监控的信息化设备，以保证财产和工作人员的安全，提高处理各种突发事件的反映速度。
6	框架式液压机	80000KN YQK34-8000	1	444.87	主要用于对机器零部件进行装配、拆卸、校直、压延、拉伸、折弯、冲孔等工作，在生产中常用于校正变形工件、拆装圆柱锥形轴承、压装各种紧配件，可用于滤板生产加工的。

杰为凯目前主营业务为向客户提供定制化的压滤机机架。上述设备是杰为凯可以使用或出租的设备。其中，变压器及其配电房系统、桥式起重机、监控设备是其进行生产加工必备的设备；其购买框架式液压机的可以用于生产常规滤板，以便在销售机架的同时根据相关客户的需求，配合向客户销售相匹配的滤板或压滤机整机。

综上所述，浙江复洁基于该部分设备拆装移动难度较大、搬迁成本较高，出于经济性的考虑，选择出售后再另行订购；杰为凯基于提高自身生产效率及业务发展的需要购买上述设备。因此，相关交易是具有真实的商业实质的。

目前杰为凯相关厂房的改造、环评验收和消防安全验收尚未完成，其向浙江复洁采购的上述设备尚未使用。



(三) 请公司说明对同一主体（或其关联企业）同时存在采购和销售行为的基本情况，与其发生相关交易明细及原因，公司及其关联方是否与其存在关联关系，结合采购产品或服务的市场价格、销售产品或服务的市场价格，说明采购和销售的定价是否公允，收入确认若使用总额法是否符合《企业会计准则》的要求

1. 同时存在采购和销售行为的基本情况

报告期内，与公司同时存在采购和销售行为的公司为浙江杰为凯环保科技有限公司和湖州菲特过滤科技有限公司。

(1) 浙江杰为凯环保科技有限公司

项 目	内 容
成立时间	2017年5月9日
类型	有限公司
认缴出资额	5,000.00万元
实缴出资额	5,000.00万元
住所/主要生产经营地	浙江省湖州市德清县雷甸镇通用航空产业园(莫干山国家高新区)
经营范围	污泥脱水干化设备、污泥处理处置设备、危险废物处置设备、垃圾处理处置设备、选矿设备、固液分离设备、过滤系统成套设备、过滤器及其配件的研发、生产、销售、技术咨询服务，货物进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本回复出具之日，杰为凯的股权结构如下：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例
陈彬	3,480.00	69.60%
杭州源来投资管理合伙企业(有限合伙)	1,500.00	30.00%
周林杰	20.00	0.40%
合 计	5,000.00	100.00%

截至本说明出具之日，杭州源来投资管理合伙企业（有限合伙）的合伙人及出资情况如下：

出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	权益性质
杭州鹏琦企业管理咨询有限公司	277.00	18.47%	普通合伙人
陈科庆	200.00	13.33%	有限合伙人

郭幸牛	200.00	13.33%	有限合伙人
洪峰笑	180.00	12.00%	有限合伙人
胡金胜	120.00	8.00%	有限合伙人
马小贞	70.00	4.67%	有限合伙人
周林杰	60.00	4.00%	有限合伙人
黄旭东	60.00	4.00%	有限合伙人
郭望渊	60.00	4.00%	有限合伙人
王德浩	60.00	4.00%	有限合伙人
杨春娴	45.00	3.00%	有限合伙人
杨华	40.00	2.67%	有限合伙人
王国峰	30.00	2.00%	有限合伙人
倪国炳	30.00	2.00%	有限合伙人
张涛	25.00	1.67%	有限合伙人
莫廷斌	18.00	1.20%	有限合伙人
宋建裕	15.00	1.00%	有限合伙人
谈阳阳	10.00	0.67%	有限合伙人
合 计	1,500.00	100.00%	

(2) 湖州菲特过滤科技有限公司

项 目	内 容
成立时间	2015年8月11日
类型	有限公司
认缴出资额	1,000.00 万元
实缴出资额	1,000.00 万元
住所/主要生产经营地	浙江省湖州市德清县雷甸镇通用航空产业园(莫干山国家高新区)
经营范围	过滤系统的技术研发, 过滤设备的生产、销售, 过滤器及其配件销售, 过滤系统、工程设备的设计、安装、调试及技术咨询服务, 货物进出口。

截至本说明出具之日, 湖州菲特的股权结构如下:

出资人名称	出资额 (万元)	出资比例
浙江杰为凯环保科技有限公司	1,000.00	100.00%

合 计	1,000.00	100.00%
-----	----------	---------

## 2. 与其发生相关交易明细及原因

### (1) 与杰为凯发生交易的明细及原因

#### 1) 采购商品、接受劳务

报告期内，公司与曾经的关联方之间发生的采购商品、接受劳务情况如下：

单 位	2019 年度	
	金额	比例
浙江杰为凯环保科技有限公司	414.35	1.86%
合 计	414.35	1.86%

注：占比为相应金额占公司营业成本的比例

报告期内，公司向杰为凯采购的产品主要为根据项目及研发要求定制的机架及液压系统。杰为凯生产的机架及液压系统质量稳定，可靠性良好，公司基于独立交易原则并经询比价后向其定制采购。机架及液压系统不属于低温真空脱水干化一体化装备的核心部件，且生产者多，市场供应充分，相关采购金额占比较低，因此不构成公司对杰为凯的依赖。

#### 2) 销售商品、提供劳务

报告期内，公司与曾经的关联方之间发生的销售商品、提供劳务情况如下：

单 位	销售内容	2019 年度	
		金额	比例
浙江杰为凯环保科技有限公司	滤板及其配件	18.54	0.05%
	滤板加工服务	0.40	0.00%
合 计		18.94	0.05%

注：占比为相应金额占公司营业收入的比例。

2019 年度，公司存在向杰为凯销售定制的滤板和配件及提供滤板加工服务的情形。主要原因是杰为凯主要生产压滤机的机架，缺乏滤板生产加工能力，因其个别客户在购买机架时需要同时购买相匹配的滤板，杰为凯向公司定制并采购滤板及加工服务，双方按独立交易原则协商定价。同时，上述交易的发生金额较小且价格公允，不存在相互依赖或进行利益输送的情形。

#### 3) 应收应付款项余额

报告期内，公司与曾经的关联方之间发生的应收应付款项余额如下：

项 目	单 位	2019. 12. 31
预付账款	浙江杰为凯环保科技有限公司	253. 62

报告期末，公司对杰为凯的预付账款主要系公司于 2019 年 6-12 月向杰为凯采购机架及液压系统预付的货款。

#### 4) 资产转让

报告期内，公司与曾经的关联方之间发生的资产转让情况如下：

出让方	受让方	标的资产	转让时间	转让价格	转让方式
浙江复洁	浙江杰为凯环保科技有限公司	变压器及其配电房系统、 电动单梁起重机等	2019. 9. 30	161. 20	出售
		液压机	2019. 10. 29	444. 87	出售

注：以上价格为不含税价格

因生产厂房场地空间有限，2018 年 6 月，浙江复洁与杰为凯签订了《工业厂房租赁合同》，浙江复洁租赁杰为凯雷甸厂区的厂房以完成新增的二号、三号滤板生产线的投资及建设。根据《工业厂房租赁合同》约定：租金从 2018 年 10 月 1 日起计，若杰为凯未能及时交付厂房且影响到公司生产的，每逾期交房一日则扣除当日租金。由于杰为凯未能按时办妥出租厂房的消防验收，导致浙江复洁无法按计划启动生产。经协商，2019 年 9 月 16 日双方签订了《协议》，约定前述租赁合同不再继续执行，浙江复洁无需支付未支付的租金。

2019 年 9 月 16 日，浙江复洁与杰为凯签订了《协议》，由于浙江复洁的部分设备附着于杰为凯厂房、地基等原因而无法或不宜搬动，经双方协商同意后，浙江复洁将该部分设备，按坤元资产评估有限公司出具的《评估报告》（坤元评报（2019）1-42 号）确认的评估值 606.07 万元作价转让给杰为凯。本次资产转让价格公允，不存在利益输送的情形。

截至 2019 年 12 月末，浙江复洁已将约定转让的其余设备移交完毕，并收取了除浙江复洁尚未向框架式液压机生产厂家支付的质保金 21.00 万元外的全部货款。

#### (2) 与菲特过滤发生交易的明细及原因

##### 1) 采购商品、接受劳务

报告期内，公司与菲特过滤发生的采购商品、接受劳务情况如下：

单 位	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
湖州菲特过滤科技有限公司	611.33	2.74%	857.64	7.52%	285.90	4.41%

注：占比为相应金额占公司营业成本的比例

报告期内，公司向菲特过滤采购的产品主要为根据项目及研发要求定制的机架及液压系统，菲特过滤生产的机架及液压系统质量稳定，可靠性良好，经询比价后，双方基于独立交易原则协商定价。如前所述，机架及液压系统不属于低温真空脱水干化一体化装备的核心部件，且生产者多，市场供应充分，因此，上述采购行为不构成公司对菲特过滤的依赖。

## 2) 销售商品、提供劳务

报告期内，公司与菲特过滤发生的销售商品、提供劳务情况如下：

单 位	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
湖州菲特过滤科技有限公司			15.34	0.08%		

注：占比为相应金额占公司营业收入的比例

公司向菲特过滤销售的产品为过渡板、PP 衬板、PP 板、压紧板等，主要用作菲特过滤生产的机架配件，因其个别客户在购买机架时需要同时购买相匹配的滤板，菲特过滤向公司定制并采购滤板及加工服务，双方按独立交易原则协商定价。同时，上述交易的发生金额较小且价格公允，不存在相互依赖或进行利益输送的情形。

## 3) 应收应付款项余额

报告期内，公司与菲特过滤的应收应付账款余额情况如下：

项 目	单 位	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
应付账款	湖州菲特过滤科技有限公司	268.20	348.88	155.96
应付票据	湖州菲特过滤科技有限公司		70.00	

报告期内，公司对菲特过滤的应付账款主要由公司向菲特过滤采购机架及液压系统货款形成。2018 年末，公司对菲特过滤的应付账款的增加主要系 2018 年公司向菲特过滤的采购金额上升。2019 年末，公司对菲特过滤的应付账款金额

随着向菲特过滤的采购金额下降而有所减少。

### 3. 公司及其关联方是否与其存在关联关系

报告期内，杰为凯曾为公司关联方，现无关联关系，曾经存在的关联关系情况如下：通过隽洁投资间接持有公司 5.00%以上股权的股东张景，于 2017 年 5 月认缴杰为凯出资额 145.00 万元，占 29.00%的股权，并担任执行董事及经理；2017 年 9 月，张景将其持有杰为凯的股权转让并辞去杰为凯执行董事及经理职务。

菲特过滤与公司不存在关联关系，系杰为凯于 2017 年 11 月 10 日通过股权收购获得的全资子公司。

### 4. 结合采购产品或服务的市场价格、销售产品或服务的市场价格，说明采购和销售的定价是否公允

#### (1) 采购商品的公允性

报告期内，杰为凯曾为公司关联方，现无关联关系，曾经存在的关联关系情况如下：通过隽洁投资间接持有公司 5.00%以上股权的股东张景，于 2017 年 5 月认缴杰为凯出资额 145.00 万元，占 29.00%的股权，并担任执行董事及经理；2017 年 9 月，张景将其持有杰为凯的股权转让并辞去杰为凯执行董事及经理职务。

菲特过滤与公司不存在关联关系，系杰为凯于 2017 年 11 月 10 日通过股权收购获得的全资子公司：

采购合同签订日期	采购单价 (含税)	机架单价 (含税)	机架金额 占比	机架重量 (吨)	滤板尺寸 (米)	过滤面积 (平方米)	机架每吨 单价 (元/吨)	订单签署日 钢价 (元/吨)	钢材成本占 机架成本比 例	采购 数量	采购总价
公式	A	B	C=B/A	D	E	F	G=B/D	H	I=H/G	J	K=A*J

菲特过滤

2018.3.16	25.00	11.80	47.20%	13.00	1.30	100	9,076.92	4,530.00	49.91%	1	25.00
2017.8.30	61.00	35.00	57.38%	30.00	2.00	300	11,666.67	4,290.00	36.77%	2	122.00
2017.11.15	61.67	34.50	55.94%	30.00	2.00	300	11,500.00	4,340.00	37.74%	3	185.00
2018.7.27	68.00	36.40	53.53%	33.50	2.00	450	10,865.67	4,560.00	41.97%	1	68.00
2018.6.7	68.50	37.20	54.31%	34.00	2.00	500	10,941.18	4,600.00	42.04%	4	274.00
2017.10.15	70.23	45.50	64.79%	48.00	2.00	800	9,479.17	4,240.00	44.73%	6	421.37
2018.8.1	78.00	44.30	56.79%	48.00	2.00	800	9,229.17	4,580.00	49.63%	12	936.00

杰为凯

2019.3.7	40.80	26.20	64.22%	22.00	1.50	200	11,909.09	4,470.00	37.53%	1	40.80
2019.2.19	43.50	21.50	49.43%	22.00	1.50	300	9,772.73	4,470.00	45.74%	1	43.50
2019.3.7	55.70	32.00	57.45%	33.00	2.00	400	9,696.97	4,470.00	46.10%	1	55.70
2019.9.10	82.63	35.00	42.36%	34.00	2.00	550	10,294.12	4,010.00	38.95%	4	330.50

浙江杰优凯过滤科技有限公司

2017.4.14	20.00	8.3	41.50%	9.00	1.30	50	9,222.22	3,920.00	42.51%	1	20.00
-----------	-------	-----	--------	------	------	----	----------	----------	--------	---	-------

2017.7.17	20.00	9.3	46.50%	9.00	1.3	50	10,333.33	4,070.00	39.39%	1	20.00
2017.7.16	35.00	14.8	42.29%	18.00	1.5	100	8,222.22	4,070.00	49.50%	1	35.00
浙江建华集团过滤机有限公司											
2017.4.29	35.58	16.79	47.19%		1.50	100		3,870.00			
浙江飞讯过滤机械有限公司											
2019.1.25	42.90	21.00	48.95%		1.50	200		4,550.00			
2019.1.25	47.2	23.5	49.79%		1.50	300		4,550.00			
2019.1.25	58	31.9	55.00%		2.00	400		4,550.00			
杭州兴源环境环保设备有限公司											
2019.9.1	69.60	32.10	46.12%		2.00	500		3,990.00			
2019.9.1	79.30	42.00	52.96%		2.00	600		3,990.00			
2019.9.1	94.80	48.00	50.63%		2.00	800		3,990.00			

注：订单签署日钢价系翼缘板（Q345B:10-12\*250）上海价格，数据来源：Wind



公司采购的机架及液压系统主要由机架、液压系统及其他配件组成，其中机架金额占合同采购金额的比例较大，大约为 50%-65%。机架的主要成本为钢材成本和加工成本，钢材成本一般占机架总成本的 35-50%，受钢材价格和机架使用钢材的重量等因素影响较大；加工成本主要受产品技术规格（所负载的滤板尺寸、过滤面积）影响。因此，钢材价格越高、机架重量越大、滤板尺寸和过滤面积越大，机架价格也越高。

报告期初，公司向杰为凯、菲特过滤采购的机架及液压系统中，机架的加工成本较高，主要系公司与菲特过滤处于合作初期，订货量较少，加工成本较高。随着公司与菲特过滤和杰为凯的持续合作且采购量不断扩大，机架的加工成本不断下降，钢材成本稳定在 40%-50%。

与其他供应商的销售价格及报价进行对比，相同或相似规格的产品，菲特过滤与杰为凯的产品价格与其他供应商同期价格基本保持一致。

综上所述，公司向杰为凯、菲特过滤采购商品的价格具有公允性，不存在利益输送的情形。

## （2）销售商品、提供服务的公允性

报告期内，公司向杰为凯、菲特过滤销售商品、提供服务的具体情况如下：

单位	销售内容	2019 年度			2018 年度		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
浙江杰为凯环保科技有限公司杰为凯	滤板及其配件	18.54	14.52	21.68%			
	滤板加工服务	0.40	0.21	47.50%			
湖州菲特过滤科技有限公司	PP 板				15.34	14.22	7.30%
其他客户	干化滤板				550.10	272.11	50.53%

公司向杰为凯销售的主要产品为定制的滤板和配件及提供滤板加工服务，向菲特过滤销售的产品为 PP 板等。双方的交易基于独立交易原则，经协商后交易价格系基于生产成本再收取一定比例的加价。与公司向其他客户销售干化滤板的情况相比，公司向杰为凯销售的产品毛利率略低，主要系公司向杰为凯销售的滤板为用于传统机械脱水设备的常规滤板，与公司低温真空脱水干化一体化技术装备的核心部件干化滤板相比制作工艺简单、加工时间短；公司向菲特过滤销售的

产品为普通的 PP 板，制作工艺更为简单、加工时间更短，因此向菲特过滤销售产品的毛利率较低，为 7.30%。

综上所述，公司与杰为凯及菲特过滤交易的发生金额较小且价格公允，不存在利益输送的情形。

### (3) 资产转让的公允性

2019 年 9 月 16 日，浙江复洁与杰为凯签订了《协议》，由于浙江复洁的部分设备附着于杰为凯厂房、地基等原因而无法或不宜搬动，经双方协商同意后，浙江复洁将该部分设备，按坤元资产评估有限公司出具的《评估报告》（坤元评报（2019）1-42 号）确认的评估值 606.07 万元作价转让给杰为凯。本次资产转让价格公允，不存在利益输送的情形。

### 5. 收入确认若使用总额法是否符合《企业会计准则》的要求

公司向杰为凯和菲特销售的商品为定制的滤板和配件及提供滤板加工服务，向杰为凯和菲特过滤采购的商品为机架及液压系统。销售和采购的商品不同，归属于不同的业务需求，两者之间均系独立行为，不属于委托加工业务，因此公司向杰为凯和菲特的采购和销售分别按采购和销售业务进行会计处理，符合企业会计准则的规定。

## (四) 核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- (1) 核查了公司和杰为凯的《工业厂房租赁合同》及补充协议；
- (2) 现场盘点了公司位于杰为凯和搬运回浙江复洁的机械设备，了解了目前的安装调试状态，复核了企业针对该业务账务处理情况；
- (3) 访谈了公司管理层，了解杰为凯购买设备相关用途，关注产品的性能使用能否跟杰为凯的经营业务相符；
- (4) 查阅了相关设备的评估报告，确认设备转让价格的公允性；
- (5) 访谈公司采购经理和浙江复洁管理层，获取了公司与杰为凯、菲特过滤之间的采购和销售合同，了解了采购及销售产品定价的过程及依据，查阅了浙江复洁的收入成本核算表，核查了其他供应商的报价及交易情况；
- (6) 查阅了杰为凯与菲特过滤的工商资料，访谈了杰为凯历史上的股东和目

前的股东，确认了杰为凯与菲特过滤与公司的关系；

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：报告期内公司租赁杰为凯厂房的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；杰为凯购买公司机器设备将用于生产需要，具有真实的商业实质；杰为凯和菲特过滤与公司不存在关联关系，两者与公司同时存在采购与销售行为，交易价格具有公允性；由于公司向杰为凯和菲特过滤采购和销售的商品不同，属于两类不同的独立业务，用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

**四、招股说明书披露，发行人根据项目进展情况，制定资金使用计划，按计划向供应商付款，对自有资金不足的部分，预先通过银行贷款的方式申请获取资金以提前准备。因最终需要向多个供应商分期分次付款，而银行单次放贷金额较大、时间集中，2016 年度，发行人存在因银行受托支付的管理要求，将资金先支付给第三方，当日再由对方转回，届时按需求再向供应商分期分次支付的情况。2016 年，受托支付的对方为上海吉仕达企业发展有限公司，金额为 2,000 万元。**

**请保荐机构、申报会计师说明发行人在报告期内存在的《审核问答（二）》第 14、15 条中列示的内控不规范情形，对照《审核问答（二）》第 14、15 条的相关规定，说明具体的核查及整改情况。（审核问询函第 15 条）**

经对照《审核问答（二）》第 14、15 条中列示的内控不规范情形，公司于 2016 年存在《审核问答（二）》第 14 条中所述的“为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）。”

除前述情形外，2017 年至 2019 年，公司不存在“转贷”情形；2016 年至 2019 年，不存在为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资的情形；不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形；不存在因外销业务结算需要，通过关联方或第三方代收货款；不存在利用个人账户对外收付款项及出借公司账户为他人收付款项的情形。

### (一) 转贷的基本情况

公司根据项目进展情况，制定资金使用计划，按计划向供应商付款，对自有资金不足的部分，预先通过银行贷款的方式申请获取资金以提前准备。因最终需要向多个供应商分期分次付款，而银行单次放贷金额较大、时间集中，2016 年度，公司存在因银行受托支付的管理要求，将资金先支付给第三方，当日再由对方转回，届时按需求再向供应商分期分次支付的情况，具体情况如下：

贷款银行	放贷时间	金额	受托支付对方	贷款转出日期	贷款转回日期	利率
上海农商银行	2016.08.18	1,000.00	上海吉仕达企业发展有限公司	2016.08.18	2016.08.18	5.88%
苏州银行	2016.08.31	1,000.00	上海吉仕达企业发展有限公司	2016.09.02	2016.09.02	3.915%

2016 年度，公司与上海吉仕达企业发展有限公司通过受托支付再转回的资金总额合计为 2,000 万元，用于支付其他供应商的原材料采购款，不存在违反《流动资金贷款管理暂行办法》第九条规定的“流动资金贷款不得用于固定资产、股权等投资，不得用于国家禁止生产、经营的领域和用途”的情形。公司按时还本付息，相关贷款合同均已履行完毕，未损害贷款银行的利益。2017 年至 2019 年，公司未再发生受托支付不规范的情形。

### (二) 第三方情况

截至本说明出具之日，上海吉仕达企业发展有限公司具体情况如下：

项 目	内 容		
成立时间	2002 年 6 月 27 日		
注册资本	500.00 万元		
注册地	上海市杨浦区控江路 1888 弄 1, 2 号一层		
工商注册号	310110000266233		
股东构成及控制情况	周德荣、王荣华		
经营范围	企业管理，家具，木制品，日用百货，服装，建筑装潢材料，装饰材料，五金交电，办公用品，通讯器材（除专控），电脑及配件，针纺织品，玻璃器皿，厨房用具，汽摩配件销售；家用电器维修，物业管理。		
股权结构	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
	周德荣	300.00	60.00%
	王荣华	200.00	40.00%

我们查询了国家企业信用信息公示系统，对上海吉仕达企业发展有限公司进行访谈，同时获取了复洁环保公司出具的声明，公司与上海吉仕达企业发展有限公司不存在关联关系。

### （三）整改情况及效果

公司重视资金管理，通过加快资金周转速度、提高资金使用效率来满足公司日常经营资金需要，通过建立和完善相关内控制度进行规范，以确保不再发生此类情况，并在银行借款合同要求的期限内完全偿还了上述借款。上述情形发生在2016年，时间较早，资金收支均履行了相应的审批程序，贷款资金最终均用于支付原材料采购款等，公司不存在主观故意的情形，对公司的财务内控无重大不利影响。具体整改情况如下：

#### 1. 公司已完善并有效运行了相关内控制度

针对2016年存在转贷情形，公司在上市辅导过程中，认真配合我们的整改工作，强化内部控制制度建设并执行有效性检查，具体整改情况如下：

（1）在中介机构的监督、指导下建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度，提升内部管理水平，加强风险防范意识，以确保不再发生此类情况，符合《内部控制基本规范》的要求；

（2）公司通过加快资金周转速度、提高资金使用效率来满足公司日常经营资金需要。后续在办理银行借款业务时，严格遵守国家相关法律法规的规定；

（3）建立完善的三会制度、独立董事制度，充分发挥审计委员会及独立董事对公司内控执行的监督作用。

经过检查公司内部控制制度建设及执行的有效性，上述受托支付及第三方借款所涉借款合同履行完毕后，未再次发生受托支付和向关联方或第三方借款的情形。此外，我们已出具《内部控制审核报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年9月30日、2019年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

2. 上述事项对内控制度有效性不构成重大影响，公司不存在主观故意或恶意行为并构成重大违法违规的情形，不存在被处罚情形或风险，满足相关发行条件的要求

公司前述贷款受托支付后最终实际用于支付原材料采购款等，不存在违反

《流动资金贷款管理暂行办法》第九条规定的“流动资金贷款不得用于固定资产、股权等投资，不得用于国家禁止生产、经营的领域和用途”的情形。前述情形发生于2016年，频率较低、金额合计较小、占公司最近一年末经审计净资产8.13%，占比较低。因此，前述不规范情形对公司内控制度有效性不构成重大影响。

公司受托支付不规范的行为不属于重大违法违规情形的理由如下：① 公司前述行为虽然违反了《贷款通则》第七十一条的规定，但受托支付当日转回后仍用于原材料采购这一真实需求，未从根本上改变借款用途，仅系未严格按照借款合同向约定的供应商采购，违规情形较为轻微。同时《贷款通则》对该行为设定的最严重的不利情形未规定任何行政责任或刑事责任；② 公司自始不存在侵占资金、骗取贷款的主观故意或属于违法违规的恶意行为，不属于《中华人民共和国刑法》第一百九十三条规定的需依法追究刑事责任的贷款诈骗行为。因此，不属于重大违法违规情形，不存在被处罚情形或风险。

综上，公司不存在因相关事项受到处罚或对内控制度有效性不构成重大不利影响的情形；公司不存在主观故意或恶意行为并构成重大违法违规的情形，满足相关发行条件的要求。

3. 公司已按照程序完成整改并纠正，公司整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效运行3个完整会计年度，首次申报审计截止日后，公司未再出现上述内控不规范和不能有效执行情形。

公司的不规范情形发生的原因是为原材料采购款，均发生在2016年，在审计基准日前已经解除，内控至今已有效运行了36个月以上，覆盖3个完整会计年度，截至本回复出具之日，未再发生上述不规范的情形。

因此，公司整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效；首次申报审计截止日后，公司未再出现上述内控不规范和不能有效执行情形。

#### 4. 相关方对于后续可能的影响已出具承诺

公司及实际控制人已对后续可能的影响出具了承诺：公司承诺严格遵守相关法律法规，严格执行公司相关内控制度。同时公司实际控制人承诺：如果因上述情形公司造成损失的，本人愿全额承担该项损失。

#### **(四) 核查程序及核查意见**

##### **1. 核查程序**

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 公司已在首次申报的《招股说明书》、保荐机构在《保荐工作报告》中，披露了相关交易形成的原因、资金流向和使用用途、违反法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况，信息披露充分；

(2) 查阅公司及其子公司的企业征信报告及贷款记录，检查相关融资行为是否符合银行受托支付要求、相关资金的最终流向、贷款是否依法发放、公司是否按期还本付息、是否存在损害贷款银行利益的情形；获取了公司针对前述事项出具的专项说明；

(3) 审阅了公司相关借款合同、流水和明细账及相关原始凭证；访谈公司实际控制人、财务负责人，了解前述情形成因、背景、资金用途以及后续归还情况等方面是否跟公司当时的经营情况相符，相关事项的财务核算方法、财务核算的真实性及准确性，是否存在资金循环的情形；

(4) 查阅公司相关资金管理及借贷制度，并进行穿行测试，以确认检查内部控制设计及运行有效；

(5) 查阅公司财务资料，访谈了公司的实际控制人、股东、董监高、客户、供应商，确认公司不存在开具无真实交易背景的票据、资金拆借、通过关联方或第三方代收货款或利用个人账户对外收付款项及出借公司账户为他人收付款项的情形；

(6) 获取了公司及其子公司的所有银行账户流水，核查其收入支出情况，并与公司客户和供应商信息名称等信息，获取客户的合同、销售订单、销售出库单、销售收入凭证、销售回款凭证，重点关注客户名称与销售回款凭证的付款方、回款金额等信息，确认其是否存在第三方代收货款、个人卡收付的情形；

(7) 查阅了公司及实际控制人出具的承诺，以确认相关方对于后续可能的影响已出具明确承担承诺。

##### **2. 核查意见**

经核查，我们认为：经对照《审核问答（二）》第 14、15 条的逐项核查，公

公司已充分披露贷款受托支付不规范的情形，公司不存在其他内控不规范的情形；2016年8月后，公司已杜绝了上述短期借款受托支付不规范的情形；银行贷款最终实际用于原材料采购款等，且公司未受到相关处罚；公司前述行为相关信息已披露充分；公司对前述行为财务核算真实、准确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形；公司前述行为不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规；公司对前述财务核算真实、准确；公司完善了相关内控制度，相关制度设置合理并有效运行；自报告期初至本回复出具之日，不存在再次发生不规范使用贷款的情形；公司及实际控制人已对后续可能存在的影响出具相关承诺。

综上，前述情形不会对公司财务内部控制产生重大不利影响，不构成本次发行的实质性障碍；公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第14条中的整改要求；公司的财务内控在审计截止后能够持续符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形。

**五、招股说明书披露，自2014年在南京首次交付使用以来，公司独创的低温真空脱水干化一体化技术已成功应用于国内市政、工业领域30余项污泥脱水干化项目。**

请发行人按国内市政、工业领域等恰当分类披露公司的收入情况，变动原因。

招股说明书披露，公司的业务范围包括污泥业务、废气业务、设备及配件销售业务、运营维保服务以及房屋租赁等。

请发行人披露：（1）结合污泥业务、废气业务、设备及配件销售业务、运营维保服务等销售合同，在业务模式中披露各类业务销售商品、提供劳务等的具体情况；（2）各类业务的收入确认时点、具体依据和凭证。

请发行人说明：（1）各类业务收入确认方法和确认时点与与合同或协议约定是否相符，与同行业公司是否一致，发行人对于会计政策的选择是否审慎；（2）发行人污泥业务及废气业务在完成竣工验收后确认收入具体指初验还是终验；（3）能否准确区分不同业务产生的收入、成本，相关的内部控制措施是否有效，是否存在向同一客户同时提供多种业务的情况。



招股说明书披露，污泥业务及废气业务中，合同金额大于或等于 300 万元，公司各期末采用完工百分比法确认收入成本，合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司在完成竣工验收后确认收入。

请发行人披露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。请发行人说明：（1）主营业务收入中污泥业务、废气业务是否均为建造合同收入，是否包含设备及配件销售业务收入、运营维保服务收入等，是否与销售合同匹配；（2）以 300 万元作为完工百分比法确认门槛的依据，发行人是否满足采用完工百分比法确认收入的条件，是否具备相应的会计基础，结合《企业会计准则》对于完工百分比法的具体适用条件，逐条对照说明发行人是否适用于完工百分比法确认收入，测算采用终验法确认收入对发行人报告期内经营业绩的影响；（3）在客户并不对完工比例进行确认的情况下，发行人完工比例的计量是否具有客观的内外部依据，相关完工比例计量是否准确；（4）预计总收入、预计总成本、实际发生成本、完工百分比的确认和计量方法，相关金额的调整机制，具体的内部控制程序和有效性，发行人计算完工百分比的相关凭证，成本的归集是否及时、准确、完整及依据，发行人各期完工百分比的确定是否准确；（5）请发行人列表说明所有建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因、合同金额、预计总成本及其变化情况和原因、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期成本中主要成本项目内容、金额、利息资本化及其具体情况、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、实际完工成本与预计成本差异及其原因、结算情况，结合报告期内各项目确认的建造收入和成本情况补充说明各项目收入、成本确认的准确性、完整性，说明建造合同下的完工百分比法核算收入是否符合《企业会计准则》的规定。

主营业务收入分别为 10,187.14 万元、8,997.26 万元、18,755.80 万元与 23,477.53 万元，其中 2017 年较 2016 年收入有所下滑，发行人认为影响收入变化的主要因素包括自主创新与技术突破是公司收入快速增长的基石，标杆项目的示范效应是公司收入快速增长的重要支撑，环保行业的战略地位不断凸显加速市场需求释放。

请发行人披露：（1）影响发行人收入变化的主要因素的披露是否与报告期

内发行人收入变化一致，请修改相关表述重新披露；(2) 请补充分析并披露 2017 年收入下降的原因，发行人未来收入是否存在下降风险，在重大提示部分充分披露相关风险。

发行人按照地区披露了发行人的收入情况，但未披露不同地区营业收入的变动原因。

请发行人披露：(1) 报告期各期各地区收入变动原因；(2) 报告期内对上海地区客户的销售收入金额、占营业收入的比例，报告期内变动的的原因。

请保荐机构和申报会计师：(1) 对上述事项进行核查并发表明确意见；(2) 详细说明发行人是否具备良好的会计基础，会计政策、会计估计的选择是否审慎，并发表明确意见；(3) 同时结合发行人各报告期末存在的已完工未结算资产和应收账款的现象，就发行人是否存在提前确认收入的情形以及关于成本核算的内部控制有效性发表明确意见；(4) 对发行人营业收入的现场核查、销售合同、内外部物流单据以及对应资金流水的具体核查比例；(5) 报告期各期营业收入的函证金额、数量、比例，回函相符的金额、数量、比例，回函不符的原因；(6) 说明发行人是否存在收入跨期情形，收入截止性测试核查情况。(审核问询函第 16 条)

(一) 公司污泥业务与废气业务收入按应用领域划分的情况如下

项 目	领域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
污泥业务	市政	20,644.25	99.94%	14,338.97	88.43%	7,329.73	100.00%
	工业	13.05	0.06%	1,875.41	11.57%		
废气业务	市政	12,487.17	97.78%	1,499.88	100.00%	435.47	99.51%
	工业	283.50	2.22%			2.14	0.49%

报告期内，公司主要的收入来源于市政领域。2018 年，公司工业领域的收入占比高于其他年份，主要系当年上海和辉光电污泥脱水干化项目、宇通客车污泥脱水干化项目实现收入较高。

(二) 结合污泥业务、废气业务、设备及配件销售业务、运营维保服务等销售合同，在业务模式中披露各类业务销售商品、提供劳务等的具体情况

公司主营业务包括污泥业务、废气业务和其他业务。

污泥业务与废气业务系为城镇和工业（园区）污水处理厂（站）提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，集高端节能环保技术与装备的研发、设计、制造、集成、安装与运维服务为一体，在项目合同中，约定由公司提供系统集成、供货、调试及伴随服务，最终将系统设备整体交付给客户使用，与销售商品或提供劳务的模式存在区别。合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司各期末采用完工百分比法确认收入成本。合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司在完成竣工验收后确认收入。

其他业务分为设备及配件销售业务，维修、检查、保养等售后服务及运营服务。

报告期内，公司主营业务收入各类业务按收入确认方式区分的构成及变动情况如下：

项目	收入确认方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
污泥业务	建造合同	20,657.30	60.35%	16,214.37	86.45%	6,905.08	76.75%
	非建造合同					424.65	4.72%
废气业务	建造合同	12,528.75	36.60%	1,450.14	7.73%		
	非建造合同	241.92	0.71%	49.74	0.27%	437.61	4.86%
其他	设备及配件销售业务（销售商品）	571.85	1.67%	1,032.45	5.50%	1,229.64	13.67%
	维修、检查、保养等售后服务（提供劳务）	150.20	0.44%	9.09	0.05%	0.28	
	运营服务（提供劳务）	78.12	0.23%				
主营业务收入合计		34,228.14	100.00%	18,755.80	100.00%	8,997.26	100.00%

### （三）各类业务的收入确认时点、具体依据和凭证

公司的业务范围包括污泥业务、废气业务、设备及配件销售业务、运营维保服务以及房屋租赁等。

#### 1. 污泥业务及废气业务

合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，收入确认时点为：公司各期末采用完工百分比法确认收入成本，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度，并根据预计合同总收入与完工进度、扣除前期累计已确认收入，确认当期收入。公司定期获取客户出具的完工进度确认单等外部证据，

以佐证实际完工进度的准确性。

收入确认的具体依据和凭证包括：实际发生成本金额、预算成本金额、预计合同收入金额、项目月报、工时填报记录、经客户确认的完工进度确认单等。

合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司在完成竣工验收后确认收入。收入确认时点：安装、交付并经客户竣工验收合格后，收入确认的具体依据和凭证为客户出具的竣工验收报告。

## 2. 设备及配件销售业务

对于设备及配件销售业务，若合同约定公司需提供安装或维修等服务义务的，公司在办理交货手续完毕并完成服务义务后确认收入，具体依据及凭证为客户确认的货物签收单及售后服务单；若合同约定公司无需提供安装或维修等服务义务的，公司在办理交货手续完毕后确认收入，具体依据及凭证为客户确认的货物签收单。

## 3. 运营维保服务

运营服务按照运营合同约定的运营期间确认收入，维修、检查、保养等售后服务在完成为客户服务的义务并经客户确认后确认收入，具体依据及凭证为客户确认的售后服务单。

## 4. 房屋租赁

房屋租赁按照租赁合同约定的租赁期间确认收入，具体依据及凭证为房屋租赁合同。

**(四) 各类业务收入确认方法和确认时点与合同或协议约定是否相符，与同行业公司是否一致，公司对于会计政策的选择是否审慎**

### 1. 各类业务收入确认方法和确认时点与合同或协议约定是否相符

公司收入确认方法与确认时点详见本题(三)之回复，与公司的销售合同或协议对主要风险和报酬转移的条款约定相符。

业务类型	收入确认方法、时点与收入合同约定的关系
合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务	1、合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务具有价值高、非标准化、定制化的特点，具有建造业务的显著特点。 2、该类业务的合同周期通常较长，合同从开始执行到取得竣工验收报告的周期在 1 年、甚至 2 年以上，采用完工百分比法确认收入与公司实际履行合同、提供产品和服务、发生成本的周期相符。 3、根据合同的约定，此类项目均在客户的项目现场为客户提供相应的

	设备及伴随服务，公司已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，且安装的内容是以套/台为单位的、可辨认的设备，基本不存在隐蔽工程和土木工程，安装进度是可观察、可辨认的，因此，公司的交付是一个持续的过程，与收入确认方法相匹配。 4、公司的合同收款条件一般为：合同签订后收取 10%-30%的预付款，项目执行过程中根据设备到货并验收合格收取一定比例的到货款，安装完成并经调试验收合格后收取安装/验收款，质保期结束并经验收合格后收取质保金，因此经济收入确认的时点与合同约定的收款时点（即经济利益流入的时点）基本上是匹配的，双方的权利和义务近乎一个持续的转移过程。
合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务	根据合同约定，此类业务的合同金额较小，周期较短，在竣工验收后确认收入，与主要风险、报酬及控制权发生转移时点相匹配。
设备及配件销售业务	若合同约定公司需提供安装或维修等服务义务的，公司在办理交货手续完毕并完成服务义务后，主要风险、报酬及控制权发生转移；若合同约定公司无需提供安装或维修等服务义务的，公司在办理交货手续完毕后，主要风险、报酬及控制权发生转移，与收入确认方法相匹配。
运营维保服务	运营服务合同期间，公司需持续为客户提供服务，且公司按照运营期间向客户收款，与收入确认方法相匹配；维修、检查、保养等售后服务在完成为客户服务的义务并经客户确认后，主要风险、报酬发生转移，与收入确认方法相匹配。
房屋租赁	房屋租赁合同期间，客户持续享有公司的房屋使用权，且公司按照租赁期间向客户收款，与收入确认方法相匹配。

综上，公司各类业务收入确认方法和确认时点与合同或协议约定相符。

## 2. 同行业公司收入确认方法

公司名称	业务类别	具体确认方法
景津环保	压滤机整机	提供安装调试指导的压滤机，以公司出具使用说明书、整机检验单及合格证书、产品到达客户指定现场，经客户签收后确认收入。 提供安装调试服务的压滤机，以安装完毕、取得客户验收合格证明时确认收入。 出口产品于报关手续办理完毕，按合同或协议约定出口货物越过船舷或到目的地口岸之后，并取得收款权利时确认收入。
	配件销售	于货物发出并收到价款或取得收款证据时确认收入。
兴源环境	环保工程业务	在环保工程业务收入的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或工作量法确定。
	水利疏浚工程业务	公司提供水下疏浚、淤泥固化等劳务，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的(同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量)，采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已完成疏浚、淤泥固化工作量的测量结果确定提供劳务交易的完工进度。
	销售商品	公司不提供“安装、调试指导及安装、调试服务”的销售：经客户签收后，按合同金额全额确认收入。 公司提供“安装、调试指导”的销售：检验报告随产品一同提交给客户，经客户签收后，按合同金额全额确认收入。

		<p>公司负责“安装、调试服务”的销售：产品经客户试运行达到技术性能指标并经验收合格，取得其书面验收合格文件时，按合同金额全额确认收入。</p> <p>此外，对出口商品，在报关手续办理完毕、按合同或协议约定出口货物越过船舷或到目的地口岸之后，同时取得收款权利时确认收入。</p>
	商品销售收入	<p>① 不承担安装义务：本公司将产品运输到合同约定地点，由客户负责签收，公司依据签收单回执，确认销售收入。</p> <p>② 承担安装义务：在产品安装验收合格后确认销售收入。</p>
	对外提供劳务收入确认	<p>在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。</p>
中持股份	建造合同收入	<p>在资产负债表日建造合同的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同成本。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。</p> <p>① 污水处理 EPC 业务收入及大型污水处理 EPI 业务收入确认原则于资产负债表日，在建造合同的结果能够可靠估计时，公司根据实际发生的累计项目成本减去以前期间已累计确认的成本确认为当期项目成本；以完工百分比乘以预计收入减去以前期间已累计确认的收入确认为当期收入。项目完工后，项目进行决算审计，则以决算审计金额减去以前期间已累计确认收入确认为决算审计当期的收入。</p> <p>② BT 业务收入确认原则</p> <p>建造期间，公司对于所提供的建造服务按照《企业会计准则》的相关规定、并根据合同约定以公允价值确认金融资产，计入“长期应收款”，为项目支付的前期代付费用计入“长期应收款”。</p> <p>根据合同约定的政府回购付款计划，按实际利率法计算应确认的收益。经政府审计后实际收取的政府回购款与约定回购付款计划发生较大差异时，根据实际情况及变更后回购付款计划调整实际利率，并重新计算应确认的收益。</p> <p>BT 业务涉及的长期应收款在建造期以及按合同正常收取政府回购款时，不计提坏账准备。</p> <p>合同约定的收款期满日为账龄计算的起始日，长期应收款应转入应收账款，按应收款项的减值方法计提坏账准备。</p>
	提供特许经营权服务的相关收入确认	<p>① 建设期间（仅 BOT、ROT、TOT 特许经营权项目）的建造合同收入的确认</p> <p>公司提供实际建造服务，所提供的建造服务符合《企业会计准则第 15 号——建造合同》和《企业会计准则解释 2 号》规定的，按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》和《企业会计准则解释 2 号》确认建造合同的收入。</p> <p>公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不确认建造服务收入。</p> <p>② 运营期间的收入确认</p> <p>I、金融资产核算模式收入确认</p>

		<p>依据相关污水处理服务协议,对于确认为金融资产的特许经营权合同,公司当期收到的污水处理费中包括了项目投资本金的回收、投资本金的利息回报以及污水处理运营收入,公司根据实际利率法计算项目投资本金的回收和投资本金的利息回报,并将污水处理费扣除项目投资本金和投资本金的利息回报后的金额确认为运营收入。实际利率以各 BOT、ROT、TOT 项目开始运营年度的相同或近似期间的国债实际利率的平均值作为各项目的基准利率,再根据各项目所在地政府的信用风险不同,浮动一定的比例确定。</p> <p>II、无形资产核算模式收入确认</p> <p>确认为无形资产的特许经营权项目按照实际发生情况结算,于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为污水处理服务运营收入。</p>
	托管运营业务收入确认	<p>每月末,在托管运营服务提供后,合同双方查表确认当月实际污水处理量,结合合同规定的水量条款确定当月的结算污水处理量,然后按合同约定的污水处理服务价格,按下述公式确认当月的托管运营服务收入: 托管运营收入=结算污水处理量×污水处理费单价。</p>
	确认让渡资产使用权收入的依据	<p>与交易相关的经济利益很可能流入企业,收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额:</p> <p>① 利息收入金额,按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。</p> <p>② 使用费收入金额,按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。</p>
梅思泰克	销售商品收入	<p>公司生产的环保设备采用订单生产模式,根据销售合同订单安排生产。公司产品在装配完成后发货至客户现场,根据合同约定,如为产品交付则以购买方签收无误后作为销售收入的实现;如需要安装调试,在产品交付并且购买方验收通过后确认销售收入的实现。</p>
	提供劳务收入	<p>公司提供运营维护服务,根据合同订单安排水处理服务。公司在劳务完成后,根据合同约定,如按提供劳务的期限结算,按照已提供劳务的期限在整个服务期限的比例作为销售收入的实现;如按提供劳务的数量结算,按照与对方确认后的金额确认销售收入的实现。</p>
	让渡资产使用权收入	<p>(1) 利息收入金额,按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。</p> <p>(2) 使用费收入金额,按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。</p>
奥福环保	内销货物	<p>公司内销货物结算方式主要分为两种:一是公司与客户签订合同中约定产品的主要风险和报酬转移时点为产品上线;二是公司与客户签订合同中约定产品的主要风险及报酬转移时点为验收完成后。对于第一种方式的销售,公司根据客户供应商系统中发布的上线数据或与客户对账的上线数据,以产品上线的时点为收入确认时点;对于第二种方式的销售,公司在客户签收或者收到客户盖章确认的验收单后确认收入。</p>
	出口货物	<p>公司出口货物结算方式主要分为两种:一是 VMI 模式 (VendorManagedInventory, 供应商管理的库存),该模式下在客户实际领用货物时点确认销售收入,具体的销售模式及收入确认时点为:公司产品销售出库后,运输发货至 VMI 仓库,VMI 仓库清点入库后更新库存报告,客户根据生产情况至 VMI 仓库领用产品并在相应的提单上签字,公司在客户提货后根据提货单确认收入。</p> <p>二是非 VMI 模式,该模式下公司在办理了货物交运并取得海关出口</p>

		货物报关单、装货单后，以出口报关单载明的出口日期作为销售收入确认日期。
--	--	-------------------------------------

由上表可知，同行业可比公司根据业务类型不同，存在采用完工百分比法、一次性确认等不同的收入确认方法。公司与兴源环境、中持股份的业务模式相近：公司对于合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务采用完工百分比法确认收入；兴源环境对于环保工程业务采用完工百分比法确认收入；中持股份对于污水处理业务采用完工百分比法确认收入。

综上，公司采用完工百分比法确认收入，该收入政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司对于会计政策的选择审慎。

#### **(五) 公司污泥业务及废气业务在完成竣工验收后确认收入具体指初验还是终验**

合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司各期末采用完工百分比法确认收入成本。

合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司在产品安装、交付并完成竣工验收后确认收入。污泥业务及废气业务项目均在客户项目现场进行供货及安装，并在客户项目现场进行验收，收入确认依据为客户确认的竣工验收报告。项目竣工验收时，公司已将项目资产交付使用。

与其他涉及大型设备销售和安装的行业如汽车自动化生产线、造船等行业不同，公司的工作基本在客户控制的项目现场开展，不存在自有工厂内部先行安装调试并由客户来工厂初步验收，验收通过后再转移至客户现场安装调试的情形，因此没有类似该等行业对初验和终验的区分。

#### **(六) 能否准确区分不同业务产生的收入、成本，相关的内部控制措施是否有效，是否存在向同一客户同时提供多种业务的情况**

公司内部控制措施执行有效，各项目收入、成本核算准确，能够准确区分不同业务产生的收入、成本。

公司与客户按具体项目签订独立的销售合同，公司根据合同业务类型区分为污泥、废气、配件销售等业务类型后、公司对项目进行统一的分类编号后编制项目预决算，明确项目所使用物资的数量、价格和金额，按项目分别核算收入、成本。公司根据项目的实际内容将收入、成本划分为不同产品类别。



公司市场部签订业务合同后确认合同编号并正式发给财务部门、项目管理部门、采购部门等各部门，公司以项目编号为识别码，以项目为单位分别核算收入、成本。财务部据此在用友软件系统中核算并归集项目的设备及材料成本、人工成本、安装成本及其他成本。

**设备及材料成本：**公司技术部根据签订的业务合同技术条款编制项目预算，确定设备型号、参数，经审批后生效，公司采购部根据技术部发布的项目预算采购设备，并根据主合同编码区分采购合同，编写采购合同编码，用于归集项目设备及材料成本。直接材料成本根据仓库领料单、项目采购合同供货情况归集而成。

人工成本属于间接成本，根据项目管理相关部门的工资总额归集后，根据各项目实际工时分摊。

安装成本能够直接归属到项目，根据各项目设备安装进度、安装合同总额归集。

其他成本能够直接归属到项目，于发生时直接归集。

随着泥水气同步治理逐渐成为行业共识，客户同时存在污泥业务及废气业务的需求，公司还为已完工的污泥业务及废气业务项目提供售后相关的设备及配件销售、运营维保服务等。因此，公司存在向同一客户同时提供污泥业务、废气业务，并提供相应的设备及配件销售及运营维保服务的情况。

#### **(七) 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**

公司主要收入来源为污泥业务及废气业务，具有根据客户需求高度定制化、单个项目规模大、项目周期长等业务特点。对于合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司各期末采用完工百分比法确认收入，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度，并根据预计合同总收入与完工进度、扣除前期累计已确认收入，确认当期收入。

报告期内，公司制定并严格执行了健全有效的项目预算与成本核算内控管理制度，但由于公司项目完工进度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，特此提醒投资者注意公司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。

**(八) 主营业务收入中污泥业务、废气业务是否均为建造合同收入，是否包含设备及配件销售业务收入、运营维保服务收入等，是否与销售合同匹配**

对于合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司采用完工百分比法根据完工进度确认收入；合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司在完成竣工验收后一次性确认收入。公司污泥业务和废气业务项目合同中，约定由公司提供系统集成、供货、调试及伴随服务，最终将系统设备整体交付给客户使用，不包含单独的设备及配件销售业务收入与运营维保服务收入，与销售合同匹配。

**(九) 以 300 万元作为完工百分比法确认门槛的依据，公司是否满足采用完工百分比法确认收入的条件，是否具备相应的会计基础，结合《企业会计准则》对于完工百分比法的具体适用条件，逐条对照说明公司是否适用于完工百分比法确认收入，测算采用终验法确认收入对公司报告期内经营业绩的影响**

1. 以 300 万元作为完工百分比法确认门槛的依据

报告期内，公司污泥业务与废气业务收入按项目合同金额划分的情况如下：

业务类别	项目合同金额	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
污泥业务	300 万元以上（含）	20,657.30	61.80%	16,214.37	91.53%	6,905.08	88.90%
	300 万元以下					424.65	5.47%
废气业务	300 万元以上（含）	12,528.75	37.48%	1,450.14	8.19%		
	300 万元以下	241.92	0.72%	49.74	0.28%	437.61	5.63%
合计		33,427.97	100.00%	17,714.25	100.00%	7,767.34	100.00%

公司选取 300 万元作为完工百分比法确认门槛主要基于以下两方面的考虑：

(1) 根据《企业会计准则讲解》，建筑安装企业和生产飞机、船舶、大型机械设备等产品的工业制造企业，其生产活动、经营方式具有体积大、周期长、价值高等特殊性，因此，与建造合同相关的收入、费用的确认和计量也有其特殊性。

公司产品体积相对较大，项目周期较长，且与合同金额情况存在正向关联，合同金额越大，项目执行所需要的时间越长，项目体量也越大，“特殊性”较强对于合同金额小于 300 万元的项目，相对体量较小，周期较短，一般不存在跨期

现象，“特殊性”相对较弱。

(2) 考虑了公司合同金额情况，报告期内，2017-2019 年，公司合同金额超过 300 万元以上的项目实现收入占污泥与废气业务收入比重分别为 88.90%、99.72%及 99.28%，选取 300 万元作为标准符合内部控制成本效益原则、重要性原则，符合会计信息质量要求的重要性原则。

2. 公司具备采用完工百分比法确认收入的会计基础，具体如下：

(1) 公司的财务人员具备专业能力

截至目前，公司财务人员为 7 人，所有财务人员均具有财会专业背景。具有财务相关工作经验在 10 年以上 4 人，具备中级会计证书 4 人，具备初级会计证书 1 人，具备注册会计师证书 1 人，公司财务部门具备适格的专业胜任能力。

(2) 公司建立较为健全的内控制度

公司建立了《项目成本概、预、决算的编制及实施办法》、《内部控制手册》、《存货管理业务流程》、《费用管理业务流程》、《财务会计制度》、《市场营销管理制度》、《研发、工程和售后项目物资采购与分包管理制度》、《工时管理制度》等制度文件，对项目前期承接、成本概算、合同签订、项目成本预算、采购管理、成本核算管理等不同业务阶段进行规范，为公司对采用完工百分比确认收入的财务会计内控制度的建立健全提供保障。

(3) 公司预计总收入的内部控制完善有效

预计总收入的内部控制：公司通过招投标中标或商业谈判与客户签订合同，合同中明确约定了合同总价款。因设计变更等原因导致合同总收入发生变化时，公司与客户正式签订《补充合同》，予以确认变更部分时，市场部确认预算总收入变更，并通知财务部变更完工百分比计算时所使用的预算总收入金额。

(4) 公司预算成本相关内部控制完善有效

公司制定了《项目成本概、预、决算的编制及实施办法》等制度，项目预算由工程技术部组织各相关部门编制，并由采购部、市场部、财务部及公司总经理审批。项目预算的编制依据包括与客户签订的合同（含商务、技术）、投标（签订合同）前编制的《项目成本概算》、公司以往项目的项目执行成本、采购部提供的询价单。当采购原材料的价格发生变化或客户对合同进行变更，成本组成发生变化时，公司对项目预算重新计算并进行相应调整，并按照制度规定进行审批。

(5) 公司实际成本核算准确、完整

公司财务核算主要是通过用友软件系统完成，具体的实际成本核算方法详见本题(六)之回复。

综上，公司财务人员具备专业能力，内控制度健全并被有效执行，预算成本及实际成本核算的执行规范，会计基础工作基本规范，确保相关经济业务记录真实、完整，从而保证了采用完工百分比确认收入的准确、及时和完整。因此，公司满足采用完工百分比法确认收入的条件，是否具备相应的会计基础。

3. 结合《企业会计准则》对于完工百分比法的具体适用条件，逐条对照说明公司是否适用于完工百分比法确认收入

对于合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司各期末采用完工百分比法确认收入成本。以下分别从报告期内适用的《企业会计准则第 15 号-建造合同》和财会[2017]22 号《企业会计准则第 14 号-收入》(以下简称“新收入准则”)角度，对比公司使用完工百分比法确认收入的业务情况、合同约定情况，对公司相关业务使用完工百分比法的合理性进行分析：

(1) 报告期内适用的《企业会计准则第 15 号-建造合同》

1) 公司污泥业务与废气业务符合建造合同的定义

《企业会计准则第 15 号-建造合同》(以下简称“准则”)第二条规定：建造合同，是指为建造一项或数项在设计、技术、功能、最终用途等方面密切相关的资产而订立的合同。

财政部会计司发布的《企业会计准则讲解 2010》(以下简称“《准则讲解》”)第十六章规定：生产飞机、船舶、大型机械设备等产品的工业制造企业，其生产活动、经营方式有其特殊性：(1) 这类企业所建造或生产的产品通常体积巨大，如生产的飞机、船舶、大型机械设备等；(2) 建造或生产产品的周期长，往往跨越一个或几个会计期间；(3) 所建造或生产的产品价值高。

公司的业务具有体积大、合同周期长、价值高、非标准化、定制化的特点，部分大型项目合同周期超过 2 年。合同价值大，个别合同金额达到 3 亿元以上。公司需要根据客户的技术要求进行个性化定制开发，并在合同技术协议中对技术标准和技术规格进行详细约定，公司需要与客户进行详细的沟通和论证，并就技术要求、参数等细节充分讨论，最终形成整体技术方案，具有建造业务的显著特

点，符合行业惯例。

因此，公司的污泥业务及废气业务具有上述建造合同的基本特征，符合《建造合同》准则的适用范围。

## 2) 属于固定造价合同

《建造合同准则》第三条规定：建造合同分为固定造价合同和成本加成合同。固定造价合同，是指按照固定的合同价或固定单价确定工程价款的建造合同。成本加成合同，是指以合同约定或以其他方式议定的成本为基础，加上该成本的一定比例或定额费用确定工程价款的建造合同。

公司通过招投标中标或商业谈判与客户签订合同，合同中明确约定了合同总价款，除因设计、技术变更双方协商签署补充协议或审计部门审价调整的情况外，合同总价不会因公司成本的变动而变动，成本波动的风险由公司承担；合同总价款谈判中公司会充分考虑为实现客户的技术和工艺要求而需要的总价，并在合同中进行明确约定，并非采用协定的成本加上一定比例或定额费用的形式确定。因此，公司的合同均属于固定造价合同，不属于成本加成合同。

## 3) 应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用

《建造合同准则》第十八条规定：在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。

《建造合同准则》第十九条规定：固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：（一）合同总收入能够可靠地计量；（二）与合同相关的经济利益很可能流入企业；（三）实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；（四）合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

### ① 合同总收入能够可靠地计量

《准则讲解》第十六章规定：合同总收入一般根据合同双方签订的合同中的合同总金额来确定，如果在合同中明确规定了合同总金额，且订立的合同是合法有效的，则合同总收入能够可靠地计量。

公司各项目的合同总收入根据与客户签订合同中的合同总金额确定，公司的项目合同主要通过招投标和协商谈判等方式取得合同，合同内容和金额履行程序严格、可靠，各项目合同中明确约定了项目总价，合同总收入能够可靠地计量。

### ② 与合同相关的经济利益很可能流入企业

经济利益很可能流入企业是综合客户资质、合同条款、业务执行、行业惯例等因素进行综合判断的结果。

《准则讲解》第十六章规定：企业能够收到合同价款，表明与合同相关的经济利益很可能流入企业。合同价款能否收回，取决于合同双方是否都能正常履行合同。

公司客户主要包括大型国有企业、行业领先的专业总承包单位及知名工业客户，生产经营规模较大，企业信用程度较高，履约能力强，报告期内主要合同均能正常履行，此外，从合同收款条款看，收款进度与完工进度匹配较好且在安装完毕时已能覆盖企业累计发生的成本，符合经济利益很可能流入企业的要求。

### ③ 实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量

《准则讲解》第十六章规定：如果企业够做好建造合同成本核算的各项基础工作，准确核算实际发生的合同成本，划清当期成本与下期成本的界限、不同成本核算对象之间成本的界限、未完合同成本与已完合同成本的界限，则说明实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

公司成本核算体系健全，会计基础工作规范，能够及时准确地归集各类成本。公司按具体项目与客户签订独立的合同，对项目进行编码后按项目分别核算收入、成本。公司各期末汇总各项目实际发生的成本，包括设备及材料成本、人工成本、安装成本、其他成本，并与客户确认的完工进度确认单等外部证据进行比对。各项目实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

### ④ 合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定

《企业会计准则讲解》第十六章规定：合同完工进度能够可靠地确定，要求企业已经和正在为完成合同而进行工程施工，并已完成了一定的工程量，达到了一定的工程完工进度，对将要完成的工程量也能够作出科学、可靠的测定。如果企业已经建立了完善的内部成本核算制度和有效的内部财务预算及报告制度，并对为完成合同尚需发生的合同成本能够作出科学、可靠的估计，则表明企业能够可靠地确定为完成合同尚需发生的成本。

公司建立了健全的预算管理制度和合同成本核算管理体系，通过内控制度的有效执行，及客户确认的进度确认单等外部证据予以佐证，有力地保证了与收入确认相关的预计总成本、实际成本、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和

完整性，合同完工进度能够可靠计量。同时，公司的预算管理制度能够对各项目的总成本进行预计，并根据项目实际状况进行必要调整，为完成合同尚需发生的成本能够可靠地预计。

综上，公司合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务符合建造合同的特点，属于固定造价合同，建造合同的结果能够可靠估计，适用“根据采用完工百分比法确认合同收入和合同费用”的条件。上述类型的业务采用完工百分比法确认收入、成本，与《企业会计准则第 15 号-建造合同》的规定相符。

## (2) 2020 年 1 月 1 日开始实施的新收入准则

### 1) 属于在某一时段内履行履约义务

新收入准则第九条“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行”，第十一条“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

#### ① 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途

由于各项目的处理对象、处理规模、处理标准、工艺要求、技术参数要求以及工程界面等存在较大差异，公司提供的污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务均系定制化非标准产品，只能适用于与之配套的污水处理厂项目。另一方面，公司项目均在客户的项目现场提供相应的设备及伴随服务，已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，若在项目执行过程中终止，已安装完成的设备也难以再用于其他项目，客户将面临重大的违约成本或改造返工成本，在正常商业逻辑下不可能用作其他用途。

因此，公司污泥业务及废气业务所产出的产品具有不可替代用途。

#### ② 该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

公司在合同执行期间按照合同规定的结算条款与客户进行结算与收款。公司的合同收款条件一般为：合同签订后收取 10%-30%的预付款，项目执行过程中根据设备到货并验收合格收取一定比例的到货款，安装完成并经调试验收合格后收

取安装/验收款，质保期结束并经验收合格后收取质保金。一般来说，公司在合同期间的收款权利与完工进度之间不存在重大差异，且该收款权利具有约束力。

在公司经营过程中，所有污泥业务及废气净化业务均正常履行，未发生过客户在合同执行过程中终止合同的情形。

公司的污泥业务及废气业务系为城镇和工业（园区）污水处理厂（站）提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，前述装备及服务是污水处理厂的重要组成部分，且均为定制化非标准产品。在合同签署前，公司与客户进行充分的技术方案配合，保证设备的技术参数能够符合客户的要求。客户若临时更换供应商，将导致整个污水处理厂的竣工交付时间受到影响，造成较大损失。因此，在实际的经营过程中，基本不存在客户终止合同的商业合理性和可能性。

因此，公司的污泥业务及废气业务符合“（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”，属于新准则第九条中“在某一时段内履行履约义务”的情形。

## 2) 符合采用投入法确定适当的履约进度的条件

新收入准则第十二条：“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。”

产出法主要是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。在项目合同中，双方约定由公司提供系统集成、供货、调试及伴随服务，最终将系统设备整体交付给客户使用。客户主要关注的是系统设备整体交付后所能实现的功能，无法确定项目执行过程中已完成的工作所对应的价值，所以运用产出法确定履约进度不具有可行性。

投入法主要是根据企业履行履约义务的投入确定履约进度，通常可采用发生的成本等投入指标确定履约进度。公司以相应时点累计实际发生的成本占预计总成本的比例计算履约进度，累计实际发生的成本包括企业向客户转移商品过程中所发生的直接成本和间接成本，包括原材料及设备成本、人工成本、安装成本以及其他与合同相关的成本。公司的财务人员具备专业能力、内控制度较为健全、



预算成本相关内部控制完善有效、实际成本核算准确、完整，能够保证履约进度的准确性。

综上，公司合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务属于在某一时段内履行履约义务，适用“采用投入法确定适当的履约进度”的条件，考虑企业的业务特点及实际情况，采用投入法确定恰当的履约进度，上述处理符合 2020 年 1 月 1 日开始实施的新收入准则的规定。

#### 4. 测算采用终验法确认收入对公司报告期内经营业绩的影响

报告期内，模拟在取得竣工验收报告时一次性确认收入与采用目前会计政策确认收入的差异比较如下：

期 间	项目	财务报告 (A)	取得竣工验收报告时一 次性确认收入模拟 (B)	差异 (C=B-A)
2019 年	收入	34,345.68	23,416.41	-10,929.27
	净利润	6,414.82	2,861.47	-3,553.35
2018 年	收入	18,870.08	1,334.21	-17,535.87
	净利润	3,307.58	-3,848.77	-7,156.35
2017 年	收入	9,111.55	15,174.74	6,063.19
	净利润	629.36	2,734.09	2,104.73

报告期内，模拟在取得竣工验收报告时一次性确认收入与采用目前会计政策确认收入的净利润差异分别为 2,104.73 万元、-7,156.35 万元及 -3,553.35 万元。公司污泥业务与废气业务具有合同金额大、业务周期长的特点，甲乙双方的权利义务是个持续转移的过程，合同从开始执行到取得竣工验收报告的周期在 1 年、甚至 2 年以上，导致取得竣工验收报告时一次性确认收入的模拟结果中确认的收入较目前会计政策延后了 1-2 年，该收入确认时点与公司实际履行合同、提供产品和服务、发生成本的进展和周期、收款进展存在严重偏差。比如在竣工验收前，可能发生如下情形：某项目实际成本已经全额支出、货款几乎全额（一般为 90%）收到，即资产控制权已经陆续转移完毕，经济利益基本流入，但尚未确认收入、成本。因此，一次性确认收入将导致财务数据反映的业务情况与业务实质严重不匹配。

**(十) 在客户并不对完工比例进行确认的情况下，公司完工比例的计量是否具有客观的内外部依据，相关完工比例计量是否准确**

合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司各期末采用完工百分比法确认收入成本。完工进度的内外部证据包括：

**1. 外部依据**

对于采用完工百分比法确认收入的项目，公司均定期获取客户确认的完工进度确认单，以佐证实际完工进度的准确性。

公司项目均在客户的项目现场为客户提供相应的设备及伴随服务。公司主要安装内容是以套/台为单位的可辨认设备，基本不存在隐蔽工程、土建工程等难以辨认的工作，已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，且安装过程、结果和进度是以套/台为单位、可观察、可辨认的，在项目执行过程中，客户可根据公司提交的实施资料和项目现场的情况，对公司已完成工作进度进行观察及确认。在完工进度确认单中，客户对已完成安装的设备类型及数量进行确认。报告期内公司已确认收入的项目设备安装进度与客户确认相符，不存在提前确认收入的情形。

**2. 内部依据**

公司建立了完善的与完工百分比法相关的内部控制措施，注重对预算管理、实际成本核算与管理、合同和预算的调整机制、财务核算体系、项目现场管理等关键控制点加强制度控制和执行效果，有效地保证了与收入确认相关的预计总收入、预计总成本、实际成本、完工进度等重要参数的准确性、及时性和完整性，具体情况如下：

控制环节	控制流程及相关依据
项目投标、谈判、合同订立与变更	各区域销售经理根据项目情况判断项目招投标时间和投标模式，由区域销售经理向市场总监汇报具体情况，并在投标之前组织相关部门人员填写《项目竞标评估表》。表内主要填写项目的简要概括、业主信息、招标单位信息、招标限价、项目成本概算、项目投标金额、毛利率、项目风险等内容，经市场部经理、技术部经理、分管市场副总、分管技术副总和董事长（项目金额大于 3,000 万元时）签字评审确定，最终是否开展竞标工作。 评审通过的项目由市场部组织并负责整个项目的投标或竞标工作，包括投标文件的编制、打印、装订成册及递交；投标或竞标工作结束后向市场总监、分管技术副总和董事长汇报相关结果。 中标后，由市场部负责跟客户单位谈判及订立合同，合同订立审批遵

	<p>照公司合同评审相关流程执行。</p> <p>合同签订后，若设计、技术变更等原因导致项目内容及合同金额调整，公司与客户协商签署《补充协议》，财务部门据此调整项目预计总收入。</p>
预算编制与调整	<p>《项目成本预算》由工程技术部组织相关部门编制，并经采购部、市场部、财务部及公司总经理审批后生效。</p> <p>项目预算成本分解成设备及辅材、人工成本、安装成本、其他成本等大类和相关的具名目，依据与客户签订的合同（含商务、技术）、投标（签订合同）前编制的《项目成本概算》、公司以往项目的项目执行成本、采购部提供的询价单等资料进行编制。具体编制过程如下：</p> <p>设备及辅材采购成本：根据项目合同、招标文件或技术需求的相关要求，分各子系统编制设备辅材规格型号及数量（物料清单 BOM），价格依据采购部询价单，并结合公司以往其他项目的采购成本进行编制，每项设备或材料名目能够实现特定功能，单项成本足够细分以满足成本核算准确性的需要。</p> <p>人工成本：根据按照项目要求、预计工期等因素编制的项目人工工时计划，结合公司工时管理制度编制项目人工费。</p> <p>安装成本：根据项目合同、招标文件或技术需求的相关要求，综合考虑项目规模大小，项目工程量，项目现场条件，项目复杂程度，项目工期要求、公司以往其他项目的安装及材料费成本以及采购部向安装服务外包商的询价单进行编制。</p> <p>工程实施费：项目执行人员为项目顺利实施，所支出的相关费用，包括交通、差旅、办公等。编制时综合考虑项目规模、项目工期、项目所在地、物价水平等因素，包括为项目执行所需的检测费等。</p> <p>《项目成本预算》经批准后，若设备或辅材的实际采购价格发生变化或客户对合同进行变更，成本组成发生变化时，需对项目预算重新计算并进行相应调整，按照相应标准履行审批流程。</p>
设备及原材料成本	<p>公司技术部根据签订的业务合同技术条款编制项目预算，确定设备型号、参数，经审批后由正式下发，公司采购部根据技术部下发的项目预算采购设备，并根据主合同编码区分采购合同，编写采购合同编码。</p> <p>材料验收入库审核：材料送达后，由仓库根据供应商的送货单和采购订单号清点材料名称、规格型号、数量等信息。通用材料经仓库验收后由仓库填制《入库单》；定制设备经现场仓库清点数量并质量验收后编制《入库单》并放在指定地点。项目仓库定期填制《项目出入库台账》、《项目月报》。记账会计根据《入库单》，在财务系统中做暂估入账处理。待收到发票时，根据《采购合同》、《发票》、《入库单》，将这部分单据的材料品种、数量和单价进行核对，先冲减原暂估入账的原材料，根据核对后的单价金额和入库数量在财务系统中进行账务处理。</p> <p>领料出库审批：材料出库时，由项目管理部门根据工单号或项目编号提出领料需求，仓库根据申领单领出材料，待双方清点确认无误后，编制《出库单》，并由生产部门和仓库签字确认后，由仓库进行发货。</p>
人工成本	<p>各项目负责人负责记录《项目工时表》，报送部门负责人审批和行政人事部，并每月报财务复核、核算。</p>
安装成本	<p>公司每个项目单独核算安装成本，公司编制《完工进度确认单》并经客户确认后，根据已完工设备的成本总额占预计设备总成本的比例，乘以安装外包合同中的预计安装总成本金额，暂估、预提确认安装成本并归集至项目安装成本。</p>

其他成本	<p>其他成本根据项目现场工作人员实际发生的差旅费、办公费、房屋租赁费等费用的实际发生情况汇集至项目成本。</p> <p>报销发起人在 OA 系统中申请报销，提交《费用报销单》及《发票》，按公司规定经过相应审批流程后，经财务部门对报销内容及金额审核无误后，进行账务处理并付款。</p> <p>每月末，对各项目发生的劳务费用直接归集计入各项目的成本中，对各项目共同发生的间接费用按各项目当月申报的工时比例进行费用分摊后计入各项目的成本中。月末尚未收到发票但已实际发生的费用进行暂估处理。</p>
收入确认审核流程	<p>各期末，财务部按设备及原材料成本、人工成本、安装成本、其他成本等归属于各项目的已发生成本归集为各项目的累计已发生成本，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度，并根据预计合同总收入与完工进度、扣除前期累计已确认收入，确认当期收入并进行记账处理。会计主管对记账凭证进行审核并在期末对当期所有凭证进行过账处理。</p>

综上所述，公司建立并执行了严格的内部控制制度，能够为完工百分比法确认收入成本提供充分的内部证据，从历史上的实际核算情况看，客户确认的完工进度确认单外部证据能够准确地验证完工进度，相关完工比例计量准确。

**(十一) 预计总收入、预计总成本、实际发生成本、完工百分比的确认和计量方法，相关金额的调整机制，具体的内部控制程序和有效性，公司计算完工百分比的相关凭证，成本的归集是否及时、准确、完整及依据，公司各期完工百分比的确定是否准确**

1. 预计总收入、预计总成本、实际发生成本、完工百分比的确认和计量方法，相关金额的调整机制

(1) 预计总收入

编制方法：预计总收入系根据公司与客户签订的合同的不含税金额确认。具体由公司财务部查阅与客户签订的合同，根据法定适用税率计算不含税收入，作为完工百分比确认时的预计总收入。

调整机制：合同签订后，一般不会涉及重大合同修改或调整，仅存在少量因追加工程量而补充签订的合同。如属于同一项目签订追加合同，则在追加当期按照追加合同的不含税收入调增原预计总收入。另外，公司的部分合同中存在审价条款，预计总收入根据合同约定的第三方审价价进行调整。

(2) 预计总成本

编制方法：项目成本预算由工程技术部组织各相关部门编制，由采购部、市场部、财务部及公司总经理审批。项目成本预算的编制依据包括与客户签订的合

同（含商务、技术）、投标（签订合同）前编制的《项目成本概算》、采购部提供的询价单、公司以往项目的项目执行成本等。

调整机制：当原材料及外购设备采购成本发生变化或客户对合同进行变更等因素导致项目预计总成本发生变化时，对项目成本预算重新计算并进行相应调整，按照相应标准履行审批流程。

### （3）实际发生成本

公司财务核算主要是通过用友软件系统完成，实际发生的成本包括设备及材料成本、人工成本、安装成本、其他成本，具体的核算方法详见本题（六）之回复。

### （4）完工百分比的确定、收入及成本的结转

公司以相应时点累计实际发生成本占预计总成本的比例计算完工进度。按照合同总收入乘以完工进度，扣除前期累计已确认收入，确认当期合同收入；同时按照合同预计总成本乘以完工进度，扣除前期累计已确认成本，确认当期合同成本。借记：“营业成本”，“工程施工-合同毛利”，贷记“营业收入”。

2. 具体的内部控制程序和有效性，公司计算完工百分比的相关凭证，成本的归集是否及时、准确、完整及依据，公司各期完工百分比的确定是否准确

公司关于完工百分比法的内部控制程序和有效性详见本题（十）之回复。

公司计算完工百分比的相关凭证主要包括：销售合同、项目预算表、采购合同、采购发票、材料入库单、出库单、项目工时表、工资表、安装外包合同、安装外包发票、费用报销单、收入成本计算表等。

公司成本归集情况详见本题上述实际发生成本之回复。

综上，公司建立了健全的内部控制程序并执行有效，通过内控制度的有效执行，及客户出具的进度确认单等外部证据予以佐证，有力地保证了与收入确认相关的预计总成本、实际成本、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和完整性。

(十二) 请公司列表说明所有建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因、合同金额、预计总成本及其变化情况和原因、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期成本中主要成本项目内容、金额、利息资本化及其具体情况、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、实际完工成本与预计成本差异及其原因、结算情况，结合报告期内各项目确认的建造收入和成本情况补充说明各项目收入、成本确认的准确性、完整性，说明建造合同下的完工百分比法核算收入是否符合《企业会计准则》的规定

1. 报告期内所有建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因

项目名称	安装承包商	开工时间	完工时间	验收日期	合同约定条款	是否与合同存在差异及原因
上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	上海溧群建设工程有限公司、中石化工程建设有限公司苏州分公司	2016-4	2017-4	2017-6	合同签订后6个月交货，3个月完工	现场土建分区域分阶段陆续具备条件，导致工期略有延长
武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	上海溧群建设工程有限公司、中石化工程建设有限公司苏州分公司	2017-5	2017-11	2017-11	2017/4/30前开工，具备安装条件后2个月完工	现场土建分区域分阶段陆续具备条件，导致工期略有延长
广州派潭污水厂污泥脱水干化项目	江苏鸿辉能源工程有限公司	2017-7	2017-10	2017-12	预付款后90天交货，交货后45天完工	与合同约定相符
广州鳌头污水厂污泥脱水干化项目	江苏鸿辉能源工程有限公司	2017-5	2017-6	2017-12	预付款后90天交货，交货后45天完工	与合同约定相符
安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	中石化工程建设有限公司苏州分公司	2017-9	2017-12	2019-4	合同签订3个月交货，2017/12/15前完工	与合同约定相符
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	上海溧群建设工程有限公司、上海珑越打捞工程有限公司、中石化工程建设有限公司苏州分公司	2017-11	2019-6	2019-8	2018/7/31前所有设备交货，2018/10/31前完工	该项目为半地下污水处理厂，设备安装区域较大，土建分区域分阶段陆续具备条件，导致工期略有延长
上海和辉光电污泥脱水干化项目	江苏百科建筑工程有限公司苏州第一分公司、上海溧群建设工程有限公司	2018-2	2018-6	2019-6	合同生效收到预付款后的180日历天交货	与合同约定相符

宇通客车 污泥脱水 干化项目	江苏百科建筑工程 有限公司苏州 第一分公司	2018-5	2018-6	2019-6	预付款后 135 天 交货	与合同约定相符
上海泰和 污水处理 厂污泥脱 水干化项 目	上海溧群建设工 程有限公司、中 石化工程建设有 限公司苏州分公 司	2018-11	在建	在建	2019/12/31 竣 工, 最终竣工日 期以实际竣工 日期为准。	该项目为全地下污水 处理厂, 土建施工难 度大, 滞后严重, 不 具备设备安装条件, 设备延至 2018 年 11 月开始陆续进场。设 备安装区域较大, 土 建分区域分阶段陆 续具备条件, 北区先 具备条件, 先行进场 施工, 南区相比北区 略有滞后, 导致工期 延长
广州钟村、 南村净水 厂污泥脱 水干化项 目	广州港华燃气有 限公司、广州市 番禺煤气有限公 司、江苏百科建 筑工程有限公司 苏州第一分公司 、上海溧群建设 工程有限公司、中 石化工程建设有 限公司苏州分公 司	2018-4	2018-11	2019-5	2018 年 10 月 31 日前, 完成设备 安装	现场土建分区域分阶 段陆续具备条件, 导 致工期略有延长
广州化龙 净水厂污 泥脱水干 化项目	江苏百科建筑工 程有限公司苏州 第一分公司、上 海溧群建设工程 有限公司	2018-6	2019-2	2019-6	2018 年 11 月 20 日前, 完成设备 安装	现场土建分区域分阶 段陆续具备条件, 导 致工期略有延长
上海石洞 口污水厂 除臭提标 项目	上海溧群建设工 程有限公司、中 石化工程建设有 限公司苏州分公 司	2018-10	2018-12	2019-6	2018/10/30 前 设备到场开始 安 装 , 2018/11/20 前 所有设备完成 安装和单机调 试	现场土建分区域分阶 段陆续具备条件, 导 致工期略有延长
上海竹园 污泥扩建 除臭项目	上海武东给排水 工程有限公司	2019-8	在建	在建	按买方根据工程 进度所提出的 时间交货	与合同约定相符
上海廊下 污水处理 厂废气净 化项目	上海溧群建设工 程有限公司、中 石化工程建设有 限公司苏州分公 司	2019-3	2019-6	2019-6	施工工期: 2018 年 12 月 15 日至 2019 年 4 月 13 日, 总工期 120 天	与合同约定相符
上海石洞 口污泥二 期除臭项 目	上海溧群建设工 程有限公司、象 山宝盛建设有限 公司、中石化工 程建设有限公司 苏州分公司	2019-8	在建	在建	供货期为合同 签订后 4 个月, 所有设备不晚 于 2019 年 4 月 15 日具备交 货条件。实际交 货时间由甲方 正式通知	现场土建滞后, 不 具备设备安装条 件, 延至 2019 年 8 月进场
广西桂林	中石化建设有	2019-10	在建	在建	合同签订后 120	现场土建滞后, 不具

市七里店污水厂一期污泥脱水干化项目	限公司苏州分公司				天,并根据现场实际与采购方协调后调整	备设备安装条件, 延至2019年10月进场
上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	上海溧群建设工程有限公司、中石化工程建设有限公司苏州分公司	2016-4	2017-4	2017-6	合同签订后6个月交货, 3个月完工	现场土建分区域分阶段陆续具备条件, 导致工期略有延长
武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	上海溧群建设工程有限公司、中石化工程建设有限公司苏州分公司	2017-5	2017-11	2017-11	2017/4/30前开工, 具备安装条件后2个月完工	现场土建分区域分阶段陆续具备条件, 导致工期略有延长
广州派潭污水厂污泥脱水干化项目	江苏鸿辉能源工程有限公司	2017-7	2017-10	2017-12	预付款后90天交货, 交货后45天完工	与合同约定相符
广州鳌头污水厂污泥脱水干化项目	江苏鸿辉能源工程有限公司	2017-5	2017-6	2017-12	预付款后90天交货, 交货后45天完工	与合同约定相符
安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	中石化工程建设有限公司苏州分公司	2017-9	2017-12	2019-4	合同签订3个月交货, 2017/12/15前完工	与合同约定相符

注: 上表列示范围为所有单期实现收入超过300万元的项目。

2. 各项目合同金额、预计总成本及其变化情况和原因、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、结算情况具体如下:



项目名称	年度	合同金额 (不含税)	预计总成本	完工百分比		收入		成本		毛利		毛利率		累计结算 (不含税)	毛利率变动原因
				累计	当期	累计	当期	累计	当期	累计	当期	累计	当期		
上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	5,947.17	3,629.80	100.00%	10.85%	5,947.17	505.36	3,629.80	393.7	2,317.36	111.66	38.97%	22.09%	5,947.17	毛利率基本稳定
	2019年	5,859.14	3,676.97	100.00%	1.28%	5,859.14	-88.02	3,676.97	47.17	2,182.17	-135.19	37.24%		5,859.14	
武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	2,973.53	2,105.68	100.00%	100.00%	2,973.53	2,973.53	2,105.68	2,105.68	867.85	867.85	29.19%	29.19%	2,973.53	毛利率基本稳定
	2019年	2,973.53	2,100.46	100.00%	-0.25%	2,973.53		2,100.46	-5.22	873.07	5.22	29.36%		2,973.53	
广州派潭污水厂污泥脱水干化项目	2017年	309.99	249.58	100.00%	100.00%	309.99	309.99	249.58	249.58	60.41	60.41	19.49%	19.49%	309.99	毛利率基本稳定
	2018年	310.12	249.58	100.00%		310.12	0.13	249.58		60.54	0.13	19.52%		310.12	
广州鳌头污水厂污泥脱水干化项目	2017年	529.91	361	100.00%	100.00%	529.91	529.91	361	361	168.92	168.92	31.88%	31.88%	529.91	
安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	888.03	574.97	98.67%	98.67%	876.24	876.24	567.34	567.34	308.91	308.91	35.25%	35.25%	532.82	毛利率基本稳定
	2018年	888.03	574.49	100.00%	1.25%	888.03	11.79	574.49	7.15	313.55	4.64	35.31%		532.82	
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	7,947.17	5,063.45	21.08%	21.08%	1,675.64	1,675.64	1,067.62	1,067.62	608.02	608.02	36.29%	36.29%	2,384.15	毛利率基本稳定
	2018年	9,188.54	5,701.88	99.19%	80.47%	9,114.29	7,438.65	5,655.81	4,588.19	3,458.48	2,850.45	37.95%	38.32%	7,312.47	
	2019年	9,298.19	5,856.85	100.00%	3.43%	9,298.19	183.90	5,856.85	201.04	3,441.34	-17.14	37.01%		9,298.19	
上海和辉光电污泥脱水干化项目	2018年	1,558.35	913.68	99.32%	99.32%	1,547.83	1,547.83	907.51	907.51	640.32	640.32	41.37%	41.37%	912.00	毛利率基本稳定
	2019年	1,551.28	920.05	100.00%	1.36%	1,551.28	3.45	920.05	12.53	631.24	-9.08	40.69%		1,551.28	
宇通客车污泥脱	2018年	339.74	207.17	96.42%	96.42%	327.58	327.58	199.75	199.75	127.82	127.82	39.02%	39.02%	101.92	毛利率基

水干化项目	2019年	337.17	202.63	100.00%	1.42%	337.17	9.60	202.63	2.88	134.54	6.72	39.90%		337.17	本稳定
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2018年	26,290.04	16,952.68	7.83%	7.83%	2,059.16	2,059.16	1,327.81	1,327.81	731.34	731.34	35.52%	35.52%	12,133.04	毛利率基本稳定
	2019年	26,290.04	16,329.85	80.00%	71.87%	21,030.35	18,971.19	13,063.62	11,735.81	7,966.73	7,235.38	37.88%	38.14%	19,974.12	
广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	2018年	4,614.44	2,644.19	92.85%	92.85%	4,284.39	4,284.39	2,455.07	2,455.07	1,829.32	1,829.32	42.70%	42.70%	2,031.74	毛利率基本稳定
	2019年	4,614.44	2,649.54	100.00%	7.34%	4,614.44	330.05	2,649.54	194.47	1,964.90	135.58	42.58%	41.08%	4,614.44	
广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	2018年	1,352.15	750.82	39.08%	39.08%	528.46	528.46	293.44	293.44	235.02	235.02	44.47%	44.47%	42.21	毛利率基本稳定
	2019年	1,352.15	768.53	100.00%	61.82%	1,352.15	823.69	768.53	475.09	583.61	348.6	43.16%	42.32%	1,352.15	
上海石洞口污水处理厂除臭提标项目	2018年	1,482.76	1,072.58	97.80%	97.80%	1,450.14	1,450.14	1,048.98	1,048.98	401.16	401.16	27.66%	27.66%	444.83	毛利率基本稳定
	2019年	1,482.76	1,106.16	100.00%	5.17%	1,482.76	32.62	1,106.16	57.18	376.6	-24.56	25.40%		1,482.76	
上海竹园污泥扩建除臭项目	2019年	7,290.97	5,769.90	72.18%	72.18%	5,262.60	5,262.60	4,164.69	4,164.69	1,097.91	1,097.91	20.86%	20.86%	5,828.93	
上海廊下污水处理厂废气净化项目	2019年	810.16	576.92	100.00%	100.00%	810.16	810.16	576.92	576.92	233.24	233.24	28.79%	28.79%	810.16	
上海石洞口污泥二期除臭项目	2019年	6,819.83	4,154.78	90.03%	90.03%	6,139.87	6,139.87	3,740.54	3,740.54	2,399.33	2,399.33	39.08%	39.08%	4,727.97	
广西桂林市七里店污水厂一期污泥脱水干化项目	2019年	530.97	321.45	79.59%	79.59%	422.59	422.59	255.84	255.84	166.75	166.75	39.46%	39.46%	530.97	

注：上表列示范围为所有单期实现收入超过 300 万元的项目。若当期毛利小于 20 万元，考虑对项目总体影响较小，不列示当期毛利率。

3. 各项目当期成本中主要成本项目内容、金额情况如下：

项目名称	年度	当期成本				
		成本合计	设备及原材料	人工	安装	其他
上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	393.70	346.82	43.59		3.29
	2019年	47.17				47.17
武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	2,105.68	1,238.83	58.09	439.74	369.03
广州派潭污水厂污泥脱水干化项目	2017年	249.58	171.50	1.40	45.05	31.63
广州鳌头污水厂污泥脱水干化项目	2017年	361.00	277.99	8.47	72.07	2.47
安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	567.34	486.41	7.61	72.07	1.25
	2018年	7.15	3.15			4.01
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2017年	1,067.62	883.68	20.78	162.76	0.40
	2018年	4,588.19	3,571.58	59.62	940.51	16.49
	2019年	201.04	76.08	2.82	-1.26	123.39
上海和辉光电污泥脱水干化项目	2018年	907.51	663.44	11.77	179.64	52.67
	2019年	12.53	0.70	2.66	9.17	
宇通客车污泥脱水干化项目	2018年	199.75	145.96	12.83	37.02	3.95
	2019年	2.88	1.46			1.42
上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2018年	1,327.81	1,133.91	34.25	131.47	28.19
	2019年	11,735.81	9,604.64	253.97	1,834.96	42.24
广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	2018年	2,455.07	1,585.48	48.81	695.48	125.30
	2019年	194.47	26.37		49.54	118.56
广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	2018年	293.44	120.42	23.70	118.65	30.67
	2019年	475.09	269.08	1.41	171.36	33.24
上海石洞口污水厂除臭提标项目	2018年	1,048.98	865.50	10.79	72.07	100.62
	2019年	57.18	22.17		30.92	4.09
上海竹园污泥扩建除臭项目	2019年	4,164.69	3,668.07	69.02	427.55	0.05
上海廊下污水处理厂废气净化项目	2019年	576.92	380.54	5.00	182.29	9.10
上海石洞口污泥二期除臭项	2019年	3,740.54	3,203.07	82.81	451.07	3.60

目						
广西桂林市七里店污水厂一期污泥脱水干化项目	2019年	255.84	201.97	4.92	46.72	2.22

注：上表列示范围为所有单期实现收入超过 300 万元的项目。

4. 报告期内，预计总成本变化或实际完工成本与预计成本差异率达到 3%以上且差异金额超过 100 万元的项目情况如下：

项目名称	预计总成本 调整金额	调整原因
上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	-630.17	公司采购规模逐步扩大，该项目执行过程中向 JVK 采购的滤板成本较预算时询价降低了约 648 万元。
武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目	-431.13	公司采购规模逐步扩大，该项目执行过程中滤板实际采购成本较预算降低了 444 万元。
上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	682.69	主要系合同内容发生增补，预计总成本随之上升。
广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	-155.51	项目执行过程中部分材料及设备成本低于预计。
上海石洞口污泥二期除臭项目	-188.97	项目执行过程中部分材料及设备成本低于预计。

注：对于已完工项目，比较决算成本与初始预算成本的差异；对于未完工项目，比较最近一期末预算成本与初始预算成本的差异。

报告期内，公司的建造合同项目均不存在利息资本化的情况。

5. 结合报告期内各项目确认的建造收入和成本情况补充说明各项目收入、成本确认的准确性、完整性，说明建造合同下的完工百分比法核算收入是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 公司成本预算细致、准确，各项目报告期内各年毛利率较为稳定

由上述列表和说明可见，公司对同一个项目在各年期间使用的成本预算和各期毛利率较为稳定，不存在重大异常情况。个别项目的成本决算与预算存在较大变化的，如前文所述，主要是因为实际采购的节省或者按客户要求增补设备，具有客观合理的原因，符合企业经营实际情况，不属于预算存在严重错误导致核算不准确的情形。

公司成本主要为设备及材料，占比通常超过项目总成本的 75%，其次是安装成本，视项目规模大小、安装难度等因素，占比达到项目总成本的 10%-20%。从设备及材料的成本预算项目看，公司核算拆分较为精细、适当，以可辨认的、并实现特定功能的以套/台为单位的设备为项目单元，能够满足核算准确性、完整

性要求。公司安装成本根据设备及材料的安装进度和安装合同金额计算计提，在核算上与完工进度匹配，符合企业经营的实际情况。

因此各项目的成本预算、收入、成本核算准确、完整。

(2) 公司产品是以一系列以套/台为单位的设备组成的完整一体化设备

公司污泥脱水干化设备和废气净化设备是以一系列以套/台为单位的设备组成的完整一体化设备，设备及辅材成本占比通常超过项目总成本的 75%，设备完整性易于观察、辨认；设备名目在合同中以清单的形式构成合同附件示明；在安装过程中、竣工验收时均逐项经过客户检查、交收和确认；部分项目需要经第三方审计决算检查确认；从技术上看，设备遗漏将导致整个系统无法运行；综上，报告期内各项目收入、成本确认完整。

因此，各项目收入、成本确认准确、完整。

从上述角度来看，公司采用完工百分比法核算收入符合企业会计准则的规定。

**(十三) 影响公司收入变化的主要因素的披露是否与报告期内公司收入变化一致，请修改相关表述重新披露**

为抓住环保行业快速发展的机遇，公司适时调整经营策略，集中力量在上海、广东等污泥处理处置技术路线明确、技术要求标准高、基础设施投资力度大的发达地区争取大型标杆项目。因资金及人力资源有限，上述经营策略可能会影响其他中小项目的开拓力度，造成阶段性的收入波动。长期来看，标杆项目的获取已经展现了良好的示范作用，将帮助公司强化市场地位，促进公司未来的业绩增长。

在上述背景下，2016 年至 2019 年，公司主营业务收入分别为 10,187.14 万元、8,997.26 万元、18,755.80 万元与 34,228.14 万元，2018 年与 2019 年公司主营业务收入保持快速增长的趋势。2017 年收入较 2016 年有所下降，主要系当年公司集中力量在上海、广东等污泥处理处置技术路线明确、技术要求标准高、基础设施投资力度大的发达地区进行市场开拓，导致当年收入出现暂时性的小幅下降。2017 年 8 月及 12 月，公司签署了包括上海虹桥污水处理厂污泥干化项目（合同金额超过 9,000 万元）及上海泰和污水处理厂等标杆项目的合同（合同金额超过 3 亿元），有力推动了公司 2018 年及 2019 年的收入增长。综合合同签署情况与营业收入情况来看，报告期内，公司保持较好的经营情况。

综上，影响公司收入变化的主要因素的披露与 2016 年至 2019 年公司收入变化一致。

**(十四) 请补充分析并披露 2017 年收入下降的原因，公司未来收入是否存在下降风险，在重大提示部分充分披露相关风险**

公司从 2016 年下半年起集中力量进行区域市场拓展，特别是以上海与广东为代表的污泥处理处置技术路线明确、技术要求标准高、基础设施投资力度大的发达地区，积极跟踪项目前期的建议书、可行性研究报告，组织客户考察、进行技术方案配合、投标文件准备等工作，为 2017 年下半年及 2018 年签署多个大额项目合同奠定了坚实基础。上述项目的获取有力推动了公司报告期内的收入增长。

2017 年，公司污泥业务收入较 2016 年下降了 1,861.42 万元，主要因公司策略性地集中市场及技术人员资源争取大型标杆项目，导致公司在其他中小型项目上的开拓力度受到一些影响。2017 年 8 月与 12 月，公司分别与客户签订了上海虹桥污水处理厂污泥干化项目及上海泰和污水处理厂污泥干化项目合同，项目体量较大，但未能在当年实现较多收入，其中上海虹桥污水处理厂污泥干化项目于 12 月开工，当年实现收入较少，上海泰和污水处理厂污泥干化项目未在当年开工。因此，2017 年公司营业收入较 2016 年有所下降。

**(十五) 报告期各期各地区收入变动原因**

报告期内，公司营业收入按照地区划分情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	32,480.06	94.57%	13,127.82	69.57%	4,856.79	53.30%
其中：上海	31,865.20	92.78%	12,885.48	68.29%	3,365.31	36.93%
华南地区	1,835.80	5.35%	5,414.69	28.69%	1,281.22	14.06%
华中地区	26.54	0.08%	327.58	1.74%	2,973.53	32.63%
其他地区	3.29	0.01%				
合 计	34,345.68	100.00%	18,870.08	100.00%	9,111.55	100.00%

注：华东地区包括上海、江苏、浙江、安徽、山东、福建、江西；华南地区包括广东、广西、海南；华中地区包括河南、湖北、湖南。

报告期内，公司业务主要分布于华东与华南地区，主要原因如下：

上海、江苏、广东等地区经济发展程度较高、人口稠密、水系发达、对环保治理要求较高，污水处理规模处于全国前列，污泥治理的市场需求较大。

受资金和人员的限制，公司在经营策略上集中资源优先开发大型项目、高标杆项目，华东地区布局上海，华南地区布局广东等污泥处理需求大的发达地区。公司在上海承接了上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目、上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目等多个高标杆的重大项目，在广东承接了广州派潭、吕田、正果、鳌头、钟村、南村、大观、江高、石井等污水处理厂污泥脱水干化项目，建立起了良好的行业影响力，市场地位不断提高。

报告期内，公司在华中地区承接了武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目，为打开华中地区市场奠定了基础。

随着公司在华东、华南、华中地区承接的高标杆大型项目陆续交付使用，公司先进技术装备应用案例的示范效应持续积累，业务发展将踏上更高的台阶。

2017 年，公司在华中地区的收入高于其他年份，主要系当年公司在华中地区承接了武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目，当年华中地区的收入均来自于该项目。同时，公司集中力量开拓以上海与广东为代表的污泥处理处置技术路线明确、技术要求标准高、基础设施投资力度大的发达地区市场，为 2017 年下半年及 2018 年签署多个大额项目合同奠定了坚实基础，当年在华东地区及华南地区实现收入的项目较少。

2018 年，公司华东地区的收入高于上年，主要系大型项目上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目实现收入 7,438.65 万元。当年公司在华南地区的收入高于上年，主要系广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目实现收入 4,284.39 万元。当年公司在华中地区执行的项目主要为宇通客车污泥脱水干化项目，实现收入 327.58 万元，因此公司在华中地区的收入有所下降。

2019 年，公司华东地区收入高于上年，主要系当年大型项目上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目确认收入为 18,971.19 万元。当年公司在华南地区执行的项目主要为广州化龙净水厂污泥脱水干化项目及桂林七里店污水厂一期污泥脱水干化项目，分别实现收入 823.69 万元及 422.59 万元，因此公司在华南地区的收入有所下降。当年公司在华中地区没有新项目执行，因此在华中地区的收入较低。

## **(十六) 报告期内对上海地区客户的销售收入金额、占营业收入的比例，报告期内变动的原因**

报告期内，公司对上海地区客户的销售收入金额、占营业收入的比例，报告期内变动原因及披露情况详见本题(十五)之回复。

## **(十七) 核查程序及核查意见**

### **1. 核查程序**

(1) 查阅公司的收入明细，复核公司污泥业务与废气业务收入按应用领域划分的情况。

(2) 查阅公司各类业务合同，访谈公司相关负责人员，了解公司业务模式与收入确认方式，复核公司关于各类业务中不同模式收入金额的披露情况。

(3) 访谈公司管理层、财务部门、销售部门相关人员，了解公司的销售流程及销售业务的内部控制，并查阅了公司销售与收款管理业务流程。在此基础上对公司报告期间销售与收款循环主要业务活动的控制流程实施穿行测试和控制测试；了解并查阅公司各类业务收入确认时点以及具体的依据和凭证；查阅公司各类业务合同，并结合同行业可比公司公开披露的资料等，对收入确认政策进行对比分析。

(4) 查阅公司合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务合同、竣工验收报告，并询问相关负责人员，了解上述业务收入确认时点的界定标准。

(5) 查阅公司成本归集、核算相关的内控制度，检查按具体项目签订的销售合同，了解项目编码流程及公司按照项目进行成本归集与核算的过程。

(6) 针对于公司完工百分比法确认收入部分进行专项核查，包括：

1) 查阅与预算成本相关的内控制度，了解项目预算编制方法、编制过程、变更流程及相关内控制度的执行情况，抽查相关的凭证。

2) 查阅合同总收入相关的内控制度，检查公司与客户签订和合同及补充合同，了解项目总收入计算方法、变更流程及相关内控制度的执行情况，抽查相关的凭证。

3) 查阅与实际成本核算相关的内控制度，了解各类成本的核算及归集方法及相关内控制度的执行情况，抽查入库单、项目出入库台账、项目月报、项目工时表、费用报销单等与实际成本核算相关的凭证，核实已发生成本真实性和准确



性，对期末重要的在建项目进行现场勘察，检查已经发生的成本归集是否准确、完整。

4) 查阅各期客户确认的完工进度确认单，并通过向客户发函的方式进行核查；对在建项目进行实地查看、盘点，查看项目所处的具体状态。

5) 复核报告期内公司计算的各项完工百分比。

6) 进行分析性复核，将实际进度与预计进度比对，对已完工项目，将完工成本与预算成本进行对比分析；检查主要已完工未结算项目的情况及合理性。

(7) 访谈对报告期内主要客户并执行函证程序及走访程序。

(8) 复核公司提供的终验法和完工百分比法模拟报表；

(9) 复核公司提供的分地区的销售明细台账，并分析报告期各期公司在各地区收入变动原因及合理性。

(10) 对收入执行截止性测试，核查是否存在收入跨期情形。

## 2. 核查意见

(1) 公司已披露按照国内市政、工业领域划分的收入构成情况及变动原因，上述变动原因合理。

(2) 公司已披露各类业务销售商品、提供劳务等的具体情况。

(3) 公司已各类业务的收入确认时点、具体依据和凭证。

(4) 公司各类业务收入确认方法和确认时点与合同或协议约定相符。公司收入确认方法与同行业可比公司不存在重大差异，公司对于会计政策的选择审慎。

(5) 合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，公司在产品安装、交付并完成竣工验收后确认收入，收入确认依据为客户确认的竣工验收报告。

(6) 公司内部控制措施执行有效，各项目收入、成本核算准确，能够准确区分不同业务产生的收入、成本。根据客户的具体业务需要，公司存在向同一客户同时提供多种业务的情况，上述情况具备合理性。

(7) 公司已披露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。

(8) 公司污泥业务和废气业务不包含单独的设备及配件销售业务收入与运营维保服务收入，与销售合同匹配。公司污泥业务和废气业务主要为建造合同收入，合同金额小于 300 万的该类业务在竣工验收后一次性确认收入。

(9) 公司以 300 万元作为完工百分比法确认门槛的依据具备合理性。公司满足采用完工百分比法确认收入的条件，具备相应的会计基础。公司合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务采用完工百分比法确认收入、成本，与《企业会计准则第 15 号-建造合同》的规定相符。上述类型的业务属于在某一时段内履行履约义务，适用“采用投入法确定适当的履约进度”的条件，考虑企业的业务特点及实际情况，采用投入法确定恰当的履约进度，符合 2020 年 1 月 1 日开始实施的新收入准则的规定。公司已测算采用终验法确认收入对公司报告期内经营业绩的影响。

(10) 客户确认的完工进度确认单外部证据能够准确地验证完工进度，符合公司的业务特点；同时，公司建立并执行了严格的内部控制制度，能够为完工百分比法确认收入成本提供充分的内部证据，相关的完工比例计量准确。

(11) 公司已制定预计总收入、预计总成本、实际发生成本、完工百分比的确认和计量方法，相关金额的调整机制相关的内控制度，上述制度执行有效。公司计算完工百分比的相关凭证充分，成本的归集及时、准确、完整，各期完工百分比的确定准确。

(12) 公司已列表说明建造合同项目对应的建设工程承包业务商名称、开工、完工和验收日期及与合同约定的差异和原因、合同金额、预计总成本及其变化情况和原因、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及当期成本中主要成本项目内容、金额、利息资本化及其具体情况、累计及当期毛利、累计及当期毛利率变化情况和原因、实际完工成本与预计成本差异及其原因、结算情况。公司收入确认、归集成本并结转相关的制度执行有效，保证了收入、成本确认的准确性、完整性。公司采用建造合同下的完工百分比法核算收入符合企业会计准则的规定。

(13) 公司已修改并披露影响公司收入变化的主要因素，这些因素与报告期内公司收入变化一致。

(14) 公司已补充分析并披露 2017 年收入下降的原因，并在招股说明书中披露业绩波动的风险。

(15) 公司已披露报告期各期各地区收入变动原因，以及报告期内对上海地区客户的销售收入金额、占营业收入的比例，报告期内变动的的原因，上述变动原

因具备合理性。

(16) 公司具备良好的会计基础，会计政策、会计估计的选择审慎。

(17) 公司不存在提前确认收入的情形，关于成本核算的内部控制制度完善，执行有效。

3. 同时结合公司各报告期末存在的已完工未结算资产和应收账款的现象，就公司是否存在提前确认收入的情形以及关于成本核算的内部控制有效性发表明确意见

(1) 公司已完工未结算资产存在波动，与公司业务情况相匹配

报告期内，公司已完工未结算资产账面余额情况如下：

项目	2019. 12. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31	
	净值	占存货比例	净值	占存货比例	净值	占存货比例
已完工未结算资产	2,473.15	21.66%	6,762.73	71.73%	341.03	17.06%

已完工未结算资产记录了在建合同累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分，在各期末，若施工进度快于工程结算进度，形成已完工未结算资产，随着工程结算的确认，该余额会随之减少。

2018 年末，公司已完工未结算金额较上年末显著增长，主要系当年在建的污泥项目规模显著上升，且工程施工的进度快于结算进度，其中，上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目，广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目及上海石洞口污水厂除臭提标项目等大型项目当年末形成的已完工未结算资产余额较大，与公司业务情况相匹配。

2019 年末，公司已完工未结算资产金额有所下降，主要系上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目，广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目等项目在当年完成竣工验收，已完工未结算资产转入应收账款所致，与公司业务情况相匹配。

公司存货周转率指标与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次/年

同行业可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
景津环保		1.85	1.98
兴源环境		0.47	0.81
中持股份		3.95	2.67

奥福环保		1.13	1.2
梅思泰克		4.75	2.41
平均		2.43	1.81
公司	2.14	2.00	2.01

报告期内，公司的存货周转率约 2.00，与公司存货经营周期的实际情况相符，与同行业平均水平相当。

(2) 公司应收账款金额存在波动，与公司业务情况相匹配

报告期各期末，公司应收账款变动情况与当期营业收入的比较情况如下：

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	9,710.31	3,085.85	4,811.73
减：坏账准备	1,003.65	456.45	332.93
应收账款净额	8,706.66	2,629.40	4,478.80
营业收入	34,345.68	18,870.08	9,111.55
应收账款净额/营业收入	25.35%	13.93%	49.16%

报告期内，公司加大了市场拓展力度，业务规模逐步增长，报告期各期末，应收账款余额占营业收入的比重存在一定波动。

2017 年，公司应收账款余额占营业收入的比重较高，主要系：上海大众嘉定污水处理有限公司（上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目）于 2016 年完成大部分工作并确认收入，于 2017 年办理竣工验收手续，形成的应收账款金额较大。其次，当年实施并竣工的湖北国润实业投资有限公司（武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目）、广州鑫星环保科技有限公司（广州鳌头污水厂污泥脱水干化项目）形成的应收账款金额较大。

2018 年，公司应收账款金额较低，主要系当年收回了湖北国润实业投资有限公司与安徽国祯环保节能科技股份有限公司的大部分应收款项。

2019 年，公司应收账款余额占营业收入的比重较高，主要系当年办理竣工验收的上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司（广州钟村、南村、化龙净水厂污泥脱水干化项目）与上海城投水务（集团）有限公司（上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目）应收账款金额较大。

报告期各期末，公司应收账款周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
景津环保		5.3	4.26
兴源环境		1.64	2.58
中持股份		2.92	2.56
奥福环保		2.82	3.11
梅思泰克		1.53	1.47
平均		2.84	2.80
公司	6.06	5.31	3.15

报告期各期末，公司的应收账款周转率高于同行业可比公司的水平，体现了公司较强的销售回款能力。

(3) 公司是否存在提前确认收入的情形以及关于成本核算的内部控制有效性

1) 公司收入确认与成本核算相关的内控制度健全

公司建立了涵盖项目前期承接、成本概算、合同签订、项目成本预算、采购管理、成本核算管理等不同业务阶段的规章制度，包括《项目成本概、预、决算的编制及实施办法》、《内部控制手册》、《存货管理业务流程》、《费用管理业务流程》、《财务会计制度》、《市场营销管理制度》、《研发、工程和售后项目物资采购与分包管理制度》、《工时管理制度》等，为收入确认、成本核算的内部控制提供制度保障。

2) 各项目的预算总成本准确

项目预算由工程技术部组织各相关部门编制，由采购部、市场部、财务部及公司总经理审批。当原材料及外购设备采购成本发生变化或客户对合同进行变更等因素导致项目预计总成本发生变化时，对项目成本预算重新计算并进行相应调整，按照相应标准履行审批流程。

3) 各项目的实际总成本核算准确

公司财务核算主要是通过用友软件系统完成，具体的实际成本核算方法详见本题(六)之回复。

4) 各项目的预计总收入准确

预计总收入系根据公司与客户签订的合同的不含税金额确认。具体由公司财

务部查阅与客户签订的合同，根据法定适用税率计算不含税收入，作为完工百分比确认时的预计总收入。合同签订后，若设计、技术变更等原因导致项目内容及合同金额调整，公司与客户协商签署《补充协议》，财务部门据此调整项目预计总收入。

(4) 核查意见

综上，我们认为：报告期内，公司以项目为核算单位进行相关成本归集。公司建立了健全的合同成本预算管理制度和合同成本会计核算管理制度，通过内控制度的有效执行，有力地保证了与收入确认相关的预计总成本、实际成本、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和完整性。因此，公司不存在提前确认收入的情形，关于成本核算的内部控制有效。

4. 对公司营业收入的现场核查、销售合同、内外部物流单据以及对应资金流水的具体核查比例

报告期内，我们对公司营业收入的现场核查、销售合同、内外部物流单据以及对应资金流水的具体核查范围占当年营业收入的比例如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
项目现场核查比例	92.43%	91.79%	74.34%
销售合同核查比例	98.08%	98.48%	97.24%
内外部物流单据核查比例	94.79%	95.92%	82.86%
收款资金流水核查比例	97.95%	97.65%	95.70%
走访比例	97.89%	96.98%	91.20%

除公司自制滤板外，其他外购设备基本由供应商直接发到项目现场，运费由供应商自行承担，这部分入库真实性有入库单、完工进度确认单、竣工验收报告等验证。

5. 报告期各期营业收入的函证金额、数量、比例，回函相符的金额、数量、比例，回函不符的原因

我们针对报告期内的主要客户的收入与应收账款实施了函证及替代程序。替代程序为查阅公司销售合同、完工进度确认单或销售货物签收单，并测试主要客户的货款回收记录，核查结果及比例如下：

报表项目	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款	函证金额	8,632.48	2,803.24	4,011.46
	应收账款余额	9,710.31	3,085.85	4,811.73
	函证比例	88.90%	90.84%	83.37%
	回函相符金额	7,526.38	1,602.65	2,645.65
	回函相符比例	77.51%	51.94%	54.98%
	替代测试确认比例	11.39%	38.91%	28.38%
	回函不符金额		718.43	718.43
	回函不符比例		23.28%	14.93%
	未回函金额	1,106.10	482.16	647.38
	未回函比例	11.39%	15.62%	13.45%
	回函不符的原因	部分非重大客户未回函，已执行替代测试予以确认。个别客户回函不符系双方确认应收/应付账款的时点不一致，经对账调节回函相符。		
主营业务收入	函证金额	32,226.57	18,661.64	8,160.81
	营业收入金额	34,345.68	18,870.08	9,111.55
	函证比例	93.83%	98.90%	89.57%
	回函相符金额	31,759.96	18,237.79	6,754.85
	回函相符比例	92.47%	96.65%	74.14%
	替代测试金额	466.62	423.85	1,405.97
	替代测试确认比例	1.36%	2.25%	15.43%
	回函不符金额			
	回函不符比例			
	未回函金额	466.62	423.85	1,405.97
	未回函比例	1.36%	2.25%	15.43%
回函不符的原因	部分非重要客户未回函，已执行替代测试。已回函客户，对完工进度确认单确认进度无异议，均相符。			

6. 说明公司是否存在收入跨期情形，收入截止性测试核查情况

公司主要项目采用完工百分比法确认收入，因此收入截止性测试的主要程序是核查项目成本的截止性和预算的准确性。

报告期内，公司以项目为核算单位进行相关成本归集。公司建立了健全的合

同成本预算管理制度和合同成本会计核算管理制度，通过内控制度的有效执行，及客户确认的进度确认单等外部证据予以佐证，有力地保证了与收入确认相关的预计总成本、实际成本、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和完整性，保证了营业收入能够记录在正确的会计期间。

我们执行了以下收入截止性测试程序：

(1) 了解公司成本归集制度、完工百分比的相关内控制度；

(2) 针对项目成本的截止性，我们执行了如下主要核查程序：

1) 对于材料及设备成本，检查实际发生成本的合同、发票、入库单、项目月报等资料，并检查经客户确认的完工进度确认单等资料，核实材料及设备成本是否记录在正确的期间，项目现场盘点、观察辨认并询问安装情况；

2) 对于人工成本，检查项目工时表等资料；

3) 对于安装成本，检查安装外包合同、发票、完工进度确认单、付款凭证等资料；

4) 对于其他成本，检查费用报销单、发票等资料，复核成本归集过程。

5) 对公司主要项目的成本归集进行复核，测试成本归集的准确性；

6) 查阅期后成本明细账，检查期后实际发生成本的支持性资料。

(3) 针对预算的准确性，我们执行了如下主要核查程序：

1) 查阅与预算成本相关的内控制度，包括《项目成本概、预、决算的编制及实施办法》、《研发、工程和售后项目物资采购管理制度》、《内部控制手册》、《工时管理制度》等，了解项目预算编制方法、编制过程、变更流程及控制程序。

2) 询问公司管理层，财务部、工程技术部等相关部门负责人员，了解预算编制及预算变更相关的内控制度执行情况。

3) 检查与项目预算相关的内控制度的执行情况，包括公司的预算编制过程，预算执行过程及变更过程中内控制度的执行情况。

4) 了解报告期内公司主要项目预算成本变更情况及原因，了解实际完工成本与预算成本的差异情况及原因，分析其合理性。

(4) 针对合同预计总收入，查阅合同总收入相关的内控制度，检查公司与客户签订和合同及补充合同，了解项目总收入计算方法、变更流程及相关内控制度的执行情况，抽查相关的凭证。



(5) 核对经客户确认的项目进度确认书，并函证合同内容、回款情况、项目完工情况等。

经核查，我们认为：报告期内公司的收入确认期间正确，不存在跨期情形。

**六、招股说明书披露，2017 年收入出现下滑，而营业成本 2017 年较 2016 年增加。**

**请发行人分析并披露 2017 年营业成本与收入变动不一致的原因并修改相关表述。**

**招股说明书披露，发行人主营业务成本包括设备、材料、人工成本、安装成本和其他成本。招股说明书未披露主要产品或服务类别的成本结构。**

**请发行人披露：（1）其他成本的主要内容；（2）在营业成本分析部分补充披露污泥业务、废气业务、其他业务的成本结构。**

**请发行人说明：（1）结合业务结构、工艺流程、成品或配件外采、材料单价变动等原因，定量分析成本结构中不同要素金额及占比的变动原因；（2）报告期各期主要业务的业务类型、毛利率、成本结构，分析同类业务毛利率、成本结构差异原因；（3）发行人自主生产产品占发行人各类业务成本的金额、比例。**

**招股说明书披露，同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据及指标对比情况中，发行人以综合毛利率与污泥脱水干化领域、废气净化领域的公司做对比。**

**请发行人以相同领域的毛利率与相关企业对比分析并披露。**

**请申报会计师对上述核查并发表明确意见。（审核问询函第 17 条）**

**（一）2017 年营业成本与收入变动不一致的原因并修改相关表述**

2017 年，公司营业成本与收入变动不一致的原因主要系当年个别项目报价较低的影响。其中，武汉三金潭污泥处理厂污泥脱水干化项目是公司为进入华中市场区域，希望通过该项目的实施在华中地区建立第一个示范项目，因此在综合评估后以较低价格报价。上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目的除臭系统中增补了水洗塔与生物除臭滤池组合设备等，增补部分报价较低。上述两个项目

当年实现收入分别为 2,973.53 万元与 505.36 万元，毛利率分别为 29.19%与 22.09%，较上年同类业务毛利率有所下降，造成 2017 年公司营业成本上升，与当年收入变动不一致。

## （二）其他成本的主要内容

报告期内，公司其他成本的构成如下表：

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程实施费	335.01	62.27%	75.75	21.92%	174.23	39.17%
委托设计费	75.47	14.03%	222.64	64.43%		0.00%
代理费	55.56	10.33%	47.09	13.63%	270.55	60.83%
运营费	71.99	13.38%	0.09	0.03%		0.00%
合 计	538.03	100.00%	345.57	100.00%	444.78	100.00%

由上表可见，报告期内公司其他成本主要为工程实施费、委托设计费、代理费、运营费构成。工程实施费系项目执行人员为项目顺利实施所支出的相关费用，包括交通费、差旅费、办公费、保险费、检测费、审价费、招标服务费、能源、药剂费用等；委托设计费系公司将部分辅助性的设计工作委托给其他单位所支付的费用；代理费系为更有效拓展业务区域，由其他公司协助公司获取项目信息、提供政策法规支持并代表公司在相关区域进行项目日常工作而发生的费用；运营费系公司为客户提供运行及维护发生的服务费。

## （三）在营业成本分析部分补充披露污泥业务、废气业务、其他业务的成本结构

### 1. 污泥业务的成本结构

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备及材料	10,175.08	78.76%	7,221.01	73.86%	3,635.02	71.16%
其中：干化滤板	729.69	5.65%	1,344.97	13.76%	1,307.94	25.60%
人工成本	265.79	2.06%	190.98	1.95%	147.99	2.90%
安装成本	2,110.50	16.34%	2,102.76	21.51%	882.49	17.27%

其他成本	368.23	2.85%	261.27	2.67%	443.03	8.67%
合 计	12,919.61	100.00%	9,776.01	100.00%	5,108.54	100.00%

报告期内，公司污泥业务成本结构中，设备及原材料占主营业务成本的比例均超过 70%。2018 年，公司干化滤板成本占比有所下降，主要系 2017 年公司开始自产污泥低温真空脱水干化一体化设备的核心部件干化滤板，该部件逐步从对外定制采购转为自产，滤板成本有所下降。2019 年，公司干化滤板成本占比较低，主要系当期主要的污泥项目上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目中包含的除臭系统占比较高，导致干化滤板成本占比较低。报告期内，公司污泥业务成本结构中，人工成本系参与项目管理的相关人员工资，占比相对稳定，各项目安装成本因项目规模、施工条件、难度等因素存在差异，因此安装成本占比略有波动。

## 2. 废气业务的成本结构

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备及原材料	7,491.38	84.70%	888.52	82.88%	325.01	99.46%
其中：干化滤板						
人工成本	156.82	1.77%	10.79	1.01%		
安装成本	1,107.42	12.52%	72.07	6.72%		
其他成本	88.82	1.00%	100.62	9.39%	1.75	0.54%
合 计	8,844.45	100.00%	1,071.99	100.00%	326.77	100.00%

注：公司废气业务设备无需使用干化滤板。

报告期内，公司废气业务成本结构中，设备及原材料占主营业务成本的比例均超过 80%。2017 年，公司废气业务主要为运用单一技术的小型项目，实施周期短，外购设备采购合同中包含安装，当年废气业务成本基本均为设备及原材料成本。2018 年以来，公司废气净化业务主要采用以生物滤池为核心的复合式废气净化技术，为客户提供收集、加盖、除臭、送风等臭气处理全流程的技术装备及服务，单个项目规模、实施周期、设备复杂程度与安装难度均大幅提升，导致人工成本与安装费用占比有所提高。2018 年，废气业务其他成本占比较高，主要系公司的上海石洞口污水厂除臭提标项目委托上海市工程设计研究总院（集团）

有限公司进行设计，相关费用为 100.00 万元。

### 3. 其他业务的成本结构

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备及配件销售业务	294.05	65.82%	484.33	99.26%	969.41	100.00%
维修、检查、保养等售后服务	81.43	18.23%	3.61	0.74%		
运营服务	71.29	15.96%				
合 计	446.77	100.00%	487.93	100.00%	969.41	100.00%

报告期内，公司主营业务中的其他业务成本主要系设备及配件销售业务的业务成本，与其他业务的收入结构相匹配。

#### (四) 结合业务结构、工艺流程、成品或配件外采、材料单价变动等原因，定量分析成本结构中不同要素金额及占比的变动原因

报告期内，公司主营业务成本分业务类型的构成及变动情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
污泥业务	12,919.61	58.17%	9,776.01	86.24%	5,108.54	79.76%
废气业务	8,844.45	39.82%	1,071.99	9.46%	326.77	5.10%
其他	446.77	2.01%	487.93	4.30%	969.41	15.14%
合 计	22,210.82	100.00%	11,335.94	100.00%	6,404.71	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构中不同要素金额及占比情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备及原材料	18,023.08	81.15%	8,613.05	75.98%	4,924.04	76.88%
其中：干化滤板	739.16	3.33%	1,617.08	14.27%	1,307.94	20.42%
人工成本	422.61	1.90%	201.77	1.78%	147.99	2.31%
安装成本	3,227.10	14.53%	2,175.55	19.19%	887.90	13.86%
其他成本	538.03	2.42%	345.57	3.05%	444.78	6.94%
合 计	22,210.82	100.00%	11,335.94	100.00%	6,404.71	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由设备及原材料构成，占营业成本的比重均在 75%以上，占比基本稳定，其中，干化滤板成本占比逐年下降。

从业务结构和工艺流程来看，公司污泥业务及废气业务均具有定制化的特点，各项目设备用途、技术要求等存在差异，各项目的成本结构存在差异，导致不同类型业务的成本结构存在差异。2018 年与 2019 年，公司废气业务收入与成本占比逐步上升，污泥业务占比有所下降。干化滤板主要用于污泥业务，废气业务的工艺流程中无需使用干化滤板，因此，公司成本结构中干化滤板占比逐步下降。

从核心部件外购与自产的角度看，2017 年，公司开始自产污泥低温真空脱水干化一体化设备的核心部件干化滤板，该部件从对外定制采购逐步转为自产。报告期内，干化滤板自制的比例（按入库数量）分别为 66.61%、100%、100%，使得干化滤板成本占比有所降低。

从材料单价变动的角度，公司主要原材料除聚丙烯外，主要为非标准化的定制设备，各项目的技术要求存在差异，因此定制设备的采购价格不具备可比性。报告期内，聚丙烯的采购价格分别为 15,206.02 元/吨、15,060.66 元/吨及 15,100.33 元/吨，基本保持稳定，因此，材料单价变动对成本结构的影响较小。

综上，报告期内公司成本结构中不同要素金额及占比的变动与业务结构、工艺流程、核心部件外购与自产、材料单价变动等情况匹配，变动原因合理。

#### **（五）报告期各期主要业务的业务类型、毛利率、成本结构，分析同类业务毛利率、成本结构差异原因**

公司主要业务为污泥业务与废气业务，业务类型均为向城镇和工业（园区）污水处理厂（站）提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，包括系统集成、供货、调试及伴随服务，最终将系统设备整体交付给客户使用。

在项目投标或签订合同前，公司综合考虑项目技术难度、产品与服务内容，根据技术方案、询价单及以往项目执行成本等资料编制《项目成本概算》。在项目成本概算的基础上，公司结合项目背景、竞争对手情况、市场策略等因素，确定预计毛利率及投标价格/合同价格，上述因素的差异导致不同项目间毛利率存在差异。

##### **1. 主要业务的毛利率及差异原因**

报告期内，上述两类业务的毛利率如下：

主要业务	业务类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
污泥业务	系统集成、供货、调试及伴随服务	37.46%	39.71%	30.30%
废气业务	系统集成、供货、调试及伴随服务	30.74%	28.53%	25.33%

### (1) 污泥业务

报告期内，除 2017 年毛利率较低外，2018 年与 2019 年公司污泥业务毛利率较为稳定，具体分析如下：

2017 年，公司污泥业务毛利率低于其他年份，主要受个别项目毛利率较低的影响所致。武汉三金潭污泥处理厂污泥脱水干化项目毛利率较低，当年毛利率为 29.19%，该项目是公司为进入华中市场区域，希望通过该项目的实施在华中地区建立第一个示范项目，因此在综合评估后报价较低。此外，上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目的除臭系统中增补了水洗塔与生物除臭滤池组合设备等，增补部分毛利率较低。上述两个项目 2017 年收入、毛利率具体情况如下表：

项目名称	当期收入	占污泥业务比重	毛利率
武汉三金潭污泥处理厂污泥脱水干化项目	2,973.53	40.57%	29.19%
上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目	505.36	6.89%	22.09%

### (2) 废气业务

随着排放标准的提高，公司开发了基于生物滤池的复合式废气净化技并逐步推向市场，2018 年以来公司废气净化业务主要采用以生物滤池为核心的复合式废气净化技术，技术水平有所提升，2018 年及 2019 年公司废气业务毛利率稳步上升。

## 2. 主要业务的成本结构及差异原因

公司主要业务的成本结构及差异原因详见本题(三)之回复。

### (六) 公司自主生产产品占公司各类业务成本的金额、比例

报告期内，公司自主生产的产品为公司污泥业务的核心部件干化滤板及相关配件，除用于污泥业务之外，还存在少量直接销售滤板的情况。自主生产的干化滤板占公司各类业务成本的金额、比例情况如下：

业务类型	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
------	----	---------	---------	---------

主营业务-污泥业务	自产干化滤板成本（万元）	729.69	1,344.97	687.72
	营业成本（万元）	12,919.61	9,776.01	5,108.54
	自产干化滤板成本/污泥业务成本	5.65%	13.76%	13.46%
主营业务-废气业务	自产干化滤板成本（万元）			
	营业成本（万元）	8,844.45	1,071.99	326.77
	自产干化滤板成本/废气业务成本			
主营业务-其他业务	自产干化滤板成本（万元）	9.47	122.86	
	营业成本（万元）	446.77	487.93	969.41
	自产干化滤板成本/其他业务成本	2.12%	25.18%	

**(七) 请公司以相同领域的毛利率与相关企业对比分析并披露**

在污泥脱水干化领域提供脱水类设备及干化类设备的企业包括景津环保（603279）、兴源环境（300266）、中持股份（603903）、奥地利安德里茨、天通新环境、法国苏伊士、瑞士威特普及广州晟启，其中，景津环保（603279）、兴源环境（300266）、中持股份（603903）为国内上市公司。在废气业务领域与公司具备相似性的国内企业包括奥福环保（688021）、梅思泰克与西原环保，其中奥福环保为国内上市公司，梅思泰克系曾申报首次公开发行股票并在创业板上市的企业，存在部分可比公开信息。综合考虑财务数据相关信息披露的公开性及数据可比性，同行业可比公司的选取情况如下：

业务领域	公司简称	与公司具备可比性的业务	前述业务收入占比（2018年）
污泥业务	景津环保（603279.SH）	压滤机整机、厢式压滤机、配套设备及配件	99.78%
	兴源环境（300266.SZ）	设备销售（压滤机设备、环保设备等）	16.78%
	中持股份（603903.SH）	污泥处理处置	7.67%
废气业务	奥福环保（688021.SH）	VOCs 废气处理设备	22.89%
	梅思泰克	VOCs 废气治理设备	49.94%

报告期内，公司不同业务毛利率与同行业可比公司类似业务毛利率的比较情况如下：

公司简称	2019年度	2018年度	2017年度
------	--------	--------	--------

景津环保		30.18%	30.70%
兴源环境		28.45%	25.33%
中持股份		40.23%	36.68%
同行业可比公司平均		32.95%	30.90%
公司（污泥业务）	37.46%	39.71%	30.30%
奥福环保		23.79%	32.03%
梅思泰克		41.16%	43.64%
同行业可比公司平均		32.48%	37.84%
公司（废气业务）	30.74%	28.53%	25.33%

注：以上各可比公司的毛利率仅列示与公司业务具备可比性的业务毛利率。

公司污泥业务毛利率总体上高于景津环保压滤机整机、厢式压滤机、配套设备及配件业务毛利率以及兴源环境设备销售业务毛利率，与中持股份污泥处理处置业务毛利率较为接近。公司采用低温真空脱水干化一体化技术装备，相比传统的脱水+干化“两段式”工艺，技术壁垒较高，能最大限度地实现污泥减量化。因此，公司污泥业务毛利率与同行业可比公司类似业务的毛利率存在差异。

公司废气业务毛利率低于梅思泰克 VOCs 废气治理设备业务毛利率，主要系梅思泰克对于部分部件采取自主生产的模式，成本较低；公司 2016 年非企业废气业务毛利率与奥福环保较为接近，奥福环保 VOCs 废气处理设备毛利率 2018 年有所下降，根据其招股说明书披露，主要是因为其开发了医药、汽车制造、机械制造等领域新客户，受产品价格及首次执行新领域项目生产效率不高的影响，部分项目当期毛利率较低导致整体毛利率下降。

## （八）核查程序及核查意见

### 1. 核查程序

我们执行了以下核查程序：

（1）了解并检查公司采购与付款、生产与仓储循环、预算编制、成本归集与核算相关的内控制度，访谈采购、生产、工程技术部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价采购与付款、生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效。

（2）获取报告期内公司各年销售台账及成本明细账，复核公司主要项目的成



本核算过程，对报告期内各类业务成本构成进行分析性复核，分析各期总体毛利率及各业务毛利率变动情况及原因，并与同行业上市公司进行对比。

(3) 核实公司成本真实性和准确性，对期末重要的未完工合同进行现场勘察和检查资产负债表日前后入账的成本，检查已经发生的成本归集是否准确、完整；

(4) 查询同行业可比公司公开披露的招股说明书、年度报告等资料，分析同行业可比公司与公司相同领域的毛利率的差异。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已补充披露 2017 年营业成本与收入变动不一致的原因，上述科目变动符合公司业务情况，变动原因合理；

(2) 公司已补充披露其他成本的主要内容，并在营业成本分析部分补充披露污泥业务、废气业务、其他业务的成本结构；

(3) 报告期内，公司成本结构中不同要素金额及占比的变动与业务结构、工艺流程、核心部件外购与自产、材料单价变动等情况匹配，变动原因合理；

(4) 报告期内，公司同类业务毛利率、成本结构存在差异的情况与公司业务情况相匹配，变动原因合理；

(5) 报告期内，公司毛利率较为稳定，不存在异常情况，与同行业可比公司存在差异的原因具备合理性，符合公司和同行业可比公司的经营特点。

## 七、关于费用

**18.1 招股说明书披露，期间费用中职工薪酬金额占比较高。**

**18.1 招股说明书披露，期间费用中职工薪酬金额占比较高。**

请发行人说明：(1) 结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异；(2) 报告期各期员工的平均工资及变动原因，人员相关变动是否与业务规模相匹配。

**18.2 招股说明书披露，2017 年公司收到供应商支付的滤板赔偿款，并以上述赔偿款冲减销售费用。相关赔偿款金额为 133.31 万元。**

请发行人说明供应商支付滤板赔偿款的原因，将上述赔偿款冲减销售费用的依据，是否符合《企业会计准则》的规定。

### 18.3 招股说明书披露，售后维修费主要为项目质保期内的维保支出。

请发行人说明：（1）是否存在质保金等义务，合同约定质保的金额、比例和期限，质保金的会计处理方式，账面反映的质保金的金额、占比、账龄，是否存在质量纠纷等情况，质保金是否足额计提减值；（2）发行人是否对设备的后续运营维护费用计提预计负债，相关会计政策是否与同行业公司一致，会计处理是否审慎，是否符合《企业会计准则》的规定。

18.4 招股说明书披露，2017年，公司一次性计提股份支付费用137.74万元，主要系：2017年公司股东杭州隽洁投资合伙企业（有限合伙）新增四位公司员工作为出资人。

请发行人补充披露：（1）股份支付的形成原因、权益工具的公允价值及确认方法。股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等；（2）股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定。

18.5 发行人财务费用分为利息支出、银行手续费、票据贴现手续费、融资租赁费、担保费、利息收入。

请发行人披露报告期内是否存在利息支出资本化的情形。

请发行人说明：（1）利息支出、银行手续费、票据贴现手续费、融资租赁费、担保费与对应科目的勾稽关系；（2）结合租赁合同相关条款，说明将租入固定资产认定融资租赁的依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

18.6 发行人2019年1-9月，预期信用损失的金额为371.60万元。

请发行人说明对预期信用损失的估计方法及计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述核查并发表明确意见；（2）核查发行人及其股东的历次股权转让、增资事项是否涉及股份支付，并对发行人是否存在应确认而未确认的股份支付全面核查并发表明确意见；（3）说明股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因，对于存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期确认的员工服

**务成本或费用是否准确，发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。（审核问询函第 18 条）**

（一）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异

1. 结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因

公司职工薪酬根据相关员工的部门划分 与业务活动性质，以工时为依据计入生产成本、期间费用或项目成本。总经理办公室、行政人事部、审计部、证券事务部、法务部、质安部、仓储部、财务部员工的职工薪酬主要计入管理费用，但当其中部分员工参与产品研发时，相关支出计入研发费用；市场部、销售部员工的职工薪酬主要计入销售费用，但当其中部分员工参与产品研发时，相关支出计入研发费用；研发部员工的职工薪酬主要计入研发费用；工程技术部、项目管理部、运维管理部、成套事业部、采购部员工的职工薪酬，当其参与项目管理，比如设计、指导安装、调试、运营和维保等，相关支出计入项目成本，当其参与项目研发时，相关支出计入研发费用。

报告期内，公司各项期间费用中职工薪酬的变动情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用中职工薪酬	442.4	322.79	127.34
销售人员平均数量（人）	13.83	9.50	5.17
销售人员人均薪酬	31.98	33.98	24.65
管理费用中职工薪酬	823.14	813.91	524.36
管理人员平均数量（人）	25.17	24.83	17.08
管理人员人均薪酬	32.71	32.77	30.69
研发费用中职工薪酬	853.53	720.77	293.41
研发人员平均数量（人）	23.10	20.03	14.56
研发人员人均薪酬	36.95	35.98	20.15

注：分别计入销售、管理、研发费用的员工数量=Σ（每位员工用于销售、

管理、研发工作的工时/每位员工总工时)

2018年，各项期间费用中职工薪酬上升幅度较大，主要系为抓住环保行业快速发展的机遇，公司加强了市场开拓力度与营销团队的建设，为提高技术水平而引进高水平的专业技术人才，销售、管理及研发人员有所增加；同时，公司营业收入、毛利及净利润水平大幅增长，导致当年员工绩效奖金和年终奖上升，人均薪酬涨幅较大。

2019年，各项期间费用中职工薪酬较上年略有上升，主要系公司业务规模持续扩大导致员工人数稳定上升，人均薪酬较上年保持稳定。

综上所述，各项期间费用中职工薪酬的变动情况与公司员工人数及人均薪酬的变化情况是相符合的。

2. 与同行业可比公司对比情况如下：

(1) 报告期内，公司期间费用中职工薪酬的金额及占比情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用中职工薪酬	442.40	47.00%	322.79	44.51%	127.34	40.63%
销售费用	941.26	100.00%	725.15	100.00%	313.43	100.00%
管理费用中职工薪酬	823.14	39.87%	813.91	56.26%	524.36	49.51%
管理费用	2,064.78	100.00%	1,446.69	100.00%	1,059.16	100.00%
研发费用中职工薪酬	853.53	41.62%	720.77	67.43%	293.41	52.41%
研发费用	2,050.90	100.00%	1,068.84	100.00%	559.83	100.00%

(2) 报告期内，公司同行业可比公司期间费用中职工薪酬的金额及占比情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
景津环保						
销售费用中职工薪酬			12,604.85	36.68%	9,993.23	34.92%
销售费用			34,359.87	100.00%	28,617.47	100.00%
管理费用中职工薪酬			4,088.26	31.86%	2,929.55	39.49%

管理费用			12,830.59	100.00%	7,418.02	100.00%
研发费用中职工薪酬			2,016.19	41.36%	1,788.24	37.80%
研发费用			4,874.23	100.00%	4,731.12	100.00%

兴源环境

销售费用中职工薪酬			2,644.82	42.37%	1,816.08	40.95%
销售费用			6,242.77	100.00%	4,435.41	100.00%
管理费用中职工薪酬			6,187.37	46.79%	4,685.84	42.19%
管理费用			13,223.60	100.00%	11,105.96	100.00%
研发费用中职工薪酬			4,806.67	42.84%	3,659.36	26.71%
研发费用			11,221.07	100.00%	13,699.75	100.00%

中持股份

销售费用中职工薪酬			891.81	45.29%	700.33	41.38%
销售费用			1,969.17	100.00%	1,692.62	100.00%
管理费用中职工薪酬			2,927.30	41.43%	2,195.43	49.09%
管理费用			7,066.19	100.00%	4,471.81	100.00%
研发费用中职工薪酬			2,206.26	66.27%	778.45	52.54%
研发费用			3,329.04	100.00%	1,481.52	100.00%

奥福环保

销售费用中职工薪酬			165.16	14.58%	156.12	19.70%
销售费用			1,133.16	100.00%	792.44	100.00%
管理费用中职工薪酬			779.28	32.73%	772.70	43.89%
管理费用			2,380.66	100.00%	1,760.69	100.00%
研发费用中职工薪酬			706.79	43.69%	544.24	46.17%
研发费用			1,617.65	100.00%	1,178.66	100.00%

梅思泰克

销售费用中职工薪酬			358.92	20.39%	264.79	15.47%
销售费用			1,760.68	100.00%	1,711.91	100.00%
管理费用中职工薪酬			938.37	37.06%	788.59	35.52%

管理费用			2,531.81	100.00%	2,220.44	100.00%
研发费用中职工薪酬			870.43	37.83%	828.51	43.84%
研发费用			2,301.09	100.00%	1,890.06	100.00%

数据来源：Wind

注 1：截至本说明出具日，景津环保、兴源环境、中持股份、奥福环保尚未公告 2019 年年报；

注 2：梅思泰克公开信息未披露 2019 年度财务数据。

与同行业可比公司对比，公司期间费用中职工薪酬的金额与奥福环保、梅思泰克相近，均低于景津环保、兴源环境和中持股份，主要系公司尚处于发展期，目前公司的业务规模与奥福环保和梅思泰克较为接近，销售、管理和研发人员的数量均小于景津环保、兴源环境和中持股份。

从销售费用中职工薪酬占比来看，兴源环境、中持股份销售费用中职工薪酬的占比与公司相近。公司销售费用中职工薪酬占比均高于景津环保、奥福环保和梅思泰克，主要系景津环保发生的运输费金额较大、奥福环保发生的运输费和售后服务费金额较大、梅思泰克发生的差旅费与售后服务费金额较大，导致景津环保、奥福环保和梅思泰克销售费用中职工薪酬占比较低；而公司设备大多由供应商负责运至项目现场，且设备维修率较低，导致销售费用金额较小，职工薪酬占比比较高。

从管理费用中职工薪酬占比来看，公司管理费用中职工薪酬占比与兴源环境、中持股份相近，均高于景津环保、奥福环保和梅思泰克，主要是因为 2017-2018 年，由于景津环保整修厂房、办公楼等使维修费大幅增加，导致其管理费用中职工薪酬占比较低；2018 年奥福环保发生较大金额的办公费及中介机构服务费，导致其当年管理费用中职工薪酬占比下降；梅思泰克差旅费和业务招待费发生金额较大，导致其当年管理费用中职工薪酬占比较低；同时公司因为 2018 年业绩大幅上升，管理人员薪酬上升。

从研发费用中职工薪酬占比来看，公司坚持以技术研发为导向，不断加大新技术、新产品的研发投入，引进高水平的专业技术人才，因此研发费用中职工薪酬占比略高于景津环保、兴源环境、奥福环保和梅思泰克，与中持股份持平。另外，景津环保、兴源环境、奥福环保、梅思泰克研发费用中直接材料占金额较大，

而公司研发过程所需材料金额较小，因此研发费用中职工薪酬占比较大。

综上所述，公司各项期间费用中职工薪酬的金额及占比与同行业可比公司相比不存在显著差异。

## （二）报告期各期员工的平均工资及变动原因，人员相关变动是否与业务规模相匹配

### 1. 报告期各期员工的平均工资及变动原因

报告期内，公司各期员工平均工资稳定增长，具体情况如下

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应付职工薪酬当期发生额	2,883.45	2,266.71	1,174.93
员工人数	98	85	64
平均工资	29.42	26.67	18.36
营业收入	34,345.68	18,870.08	9,111.55
净利润	6,414.82	3,307.58	629.36

根据公司《绩效考核管理制度》和《薪酬管理制度》，员工绩效奖金、年终奖与公司净利润直接捆绑挂钩，以充分发挥工资的激励作用。2018 年公司营业收入及净利润水平大幅增长，导致员工平均工资增长幅度较大。2019 年，随着公司营业收入和净利润规模的逐年上升，员工薪酬也稳步提升，平均工资保持了适度增长。公司员工平均工资的增长趋势与公司营业收入及净利润水平变化情况相符合。

### 2. 人员相关变动与业务规模相匹配

公司的员工根据专业结构划分主要为研发及技术人员、销售人员、财务人员、生产人员、管理人员。其中，研发及技术人员除负责公司的研发工作外，主要为项目提供技术支持、项目管理、物资管理等工作；销售人员主要负责市场营销和项目洽谈等工作；财务人员主要负责公司日常财务核算、资金运作等工作；生产人员主要负责核心部件干化滤板的生产工作；管理人员主要负责公司运营及行政管理等工作。

报告期内，公司人员变动与业务规模情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
-----	---------	---------	---------

主营业务收入	34,228.14	18,755.80	8,997.26
研发及技术人员	52	40	30
销售人员	10	11	6
财务人员	6	4	4
生产人员	15	15	14
管理人员	15	15	10
员工总人数	98	85	64

公司除低温真空脱水干化一体化技术装备的核心部件——耐高温干化滤板及相关配件为生产人员自主生产外，外购设备均根据公司技术要求委托供应商定制化生产，所有产品的安装服务工作采取外包给具有相应资质的企业，公司研发及技术人员完成项目及产品的设计、安装指导、调试及运维服务等工作，最终整体交付客户使用。因此，公司员工中生产人员和研发及技术人员占比较大，其中生产人员数量报告期内保持稳定，与生产线数量相符；研发及技术人员不断增加与公司业务规模上升、主营业务收入增长、公司不断加大研发力度的情况相匹配。

综上所述，公司人员相关变动与业务规模相匹配。

**(三) 请公司说明供应商支付滤板赔偿款的原因，将上述赔偿款冲减销售费用的依据，是否符合《企业会计准则》的规定**

**1. 供应商支付滤板赔偿款的原因**

根据公司与 JVK Filtration Systems GmbH 签订的采购合同，滤板质量保证期为货物到港后 2 年。在合同规定的保证期限内，如发现货物的质量及/或规格与本合同不符或发现货物无论任何原因引起的缺陷包括内在缺陷或使用不良的原料，买方应申请商检局检验，并有权根据商检证向卖方索赔，买方有权选择退货或者更换，由此产生的一切费用由卖方承担。因此，供应商支付滤板赔偿款是合理的。

**2. 将上述赔偿款冲减销售费用具有合理性，符合《企业会计准则》的规定**

2016 年度，公司向 JVK Filtration Systems GmbH 采购滤板合计 2,031.51 万元。该批滤板均用于项目建设，相关项目已于 2017 年竣工验收。2016 及 2017 年度，因该批滤板存在质量问题导致公司发生维修材料支出。2017 年 12 月公司收到 JVK Filtration Systems GmbH 因产品质量不合格的赔偿款 133.31 万元。



公司发生维修材料支出和收取供应商赔偿款的相关会计处理如下：

事 项	借/贷	科目
发生维修材料支出	借	销售费用——售后维修费
	贷	银行存款
收取供应商赔偿款	借	银行存款——赔偿款
	贷	销售费用

根据公司与 JVK Filtration Systems GmbH 签订的合同，JVK Filtration Systems GmbH 需要承担因产品质量不合格而产生的一切费用，公司因该批滤板质量问题而发生的售后维修费实质上系代垫 JVK Filtration Systems GmbH 所需支付的赔偿款。因此，当公司收到 JVK Filtration Systems GmbH 支付的赔偿款时，应冲减销售费用，符合《企业会计准则》的规定。

**(四) 是否存在质保金等义务，合同约定质保的金额、比例和期限，质保金的会计处理方式，账面反映的质保金的金额、占比、账龄，是否存在质量纠纷等情况，质保金是否足额计提减值**

公司污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务系定制化非标准产品，为保证交付后一段时间内设备运行情况良好，公司的污泥业务及废气业务合同中一般需要保留合同金额的一定比例作为质保金。多数情况下，公司与客户约定的质保金金额为合同金额的 5%-10%，质保期限为 1-2 年。

公司通过“应收账款”科目核算各项目的质保金，并将其作为按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项。公司对已计提的质保金作为账龄分析法组合，按账龄分析法对其计提坏账准备，计提比例与普通项目应收款项或货款应收款项的计提比例一致。

报告期内，公司质保金金额及占应收账款的比重如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
质保金	1,729.91	17.82%	952.58	30.87%	961.30	19.98%
非质保金	7,980.40	82.18%	2,133.27	69.13%	3,850.43	80.02%
应收账款合计	9,710.31	100.00%	3,085.85	100.00%	4,811.73	100.00%

报告期内，公司质保金账龄分布情况如下：

账龄	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	872.03	50.41%	9.99	1.05%	933.49	97.11%
1-2年			933.49	98.00%	27.80	2.89%
2-3年	851.41	49.22%	9.10	0.95%		
3年以上	6.47	0.37%				
合计	1,729.91	100.00%	952.58	100.00%	961.30	100.00%

报告期内，公司账龄在 2 年以内的质保金占比分别为 100.00%、99.05%及 50.41%。2019 年末，2-3 年及 3 年以上的质保金占比较高，主要系：上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目的质保金 355.92 万元于 2019 年达到收回条件，公司正与客户协商收款；武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目的质保金 347.90 万元已于 2019 年达到收回条件，公司正与客户协商收款。

公司已通过 ISO9001 质量管理体系。在核心部件干化滤板的生产方面，公司从投料、成型、定型到最终加工装配实现全自动程序化，提高了生产制造效率，保证了产品质量的稳定性和可靠性。外购设备方面，公司设立合格供应商名录，通过市场调研、实地考察、工厂监造和出厂验收等方式，对供应商提供产品的质量、供货周期、价格、售后服务及时性等多方面实行年度考核打分，优胜劣汰，不断提高供应商品质管理。对于安装部分，公司采用外包方式交给有资质的单位实施，公司项目管理部提供现场的指导和管理，根据项目实际进度，在确保安全、质量、进度的前提下，合理组织施工。报告期内，公司产品与服务不存在重大质量纠纷的情形。

公司将质保金作为账龄分析法组合，按账龄分析法对其计提坏账准备，计提比例与普通项目应收款项或货款应收款项的计提比例一致，质保金已足额计提减值准备。

**(五) 公司是否对设备的后续运营维护费用计提预计负债，相关会计政策是否与同行业公司一致，会计处理是否审慎，是否符合《企业会计准则》的规定**

1. 公司无需对设备的后续运营维护费用计提预计负债

公司主要的质保政策为：在合同所规定的质量保证期内，公司应对由于设计、工艺或材料以及安装的缺陷而引发的故障或损坏负责，在此期间，公司应免费提

供维修服务。若质保期内由于其他原因引发的故障或损坏，或者质保期外的故障或损坏，公司将进行有偿维修。

报告期内，公司将实际发生的设备后续运营维护费用计入“销售费用——售后维修费”科目进行核算，未对该项费用计提预计负债，主要系公司预期质保期内的质保义务对应的金额较小，不计提预计负债的方式符合内部控制成本效益原则、重要性原则、会计信息质量要求的重要性原则。

报告期内，公司售后维修支出金额及占营业收入的比重如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	金额
售后维修费	120.23	0.35%	76.45	0.41%	111.63	1.23%
赔偿款					-133.31	-1.46%
合 计	120.23	0.35%	76.45	0.41%	-21.68	-0.24%

报告期内，公司售后维修支出（与赔偿款的净额）分别为-21.68万元、76.45万元及120.23万元，占营业收入的比重分别为-0.24%、0.41%及0.35%，对公司生产经营的影响较小。

## 2. 同行业上市公司对预计负债的会计处理

同行业可比公司对预计负债的会计处理如下：

公 司	对预计负债的会计处理
景津环保	截至2019年6月末未计提预计负债，售后服务费计入销售费用。
兴源环境	截至2019年6月末未计提预计负债，售后服务费计入销售费用。
中持股份	预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量，未披露计提比例。
奥福环保	对已验收的VOCs废气处理设备质保期内的售后服务确认预计负债，对已验收的VOCs废气处理设备质保期内的售后服务确认预计负债，每年以设备销售收入的3.5%计提，实际发生时冲减。
梅思泰克	对产品质量保证金计提预计负债，按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量，未披露计提比例。

资料来源：各公司公开披露的招股书、年度报告等文件。

同行业可比公司中，景津环保及兴源环境未计提预计负债，与公司的处理方式类似。

综上，公司未对设备的后续运营维护费用计提预计负债，相关会计政策与部

分同行业公司一致，会计处理审慎，符合《企业会计准则》的规定。

**(六) 股份支付的形成原因、权益工具的公允价值及确认方法。股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等**

**1. 股份支付的形成原因**

2017年5月3日，隽洁投资全体合伙人决议：陈彬、韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生入伙成为有限合伙人，出资额按1元/出资额的价格分别为100万元、40万元、15万元、5万元、3万元；隽洁投资出资额由800万元增至963万元。上述合伙人入伙隽洁投资时，隽洁投资持有复洁环保股数为390.00万股，持股比例为14.53%，入伙前后未发生变化。

因本次入伙的韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生为复洁环保员工，为公司提供了服务，且其取得公司股份的价格低于2017年1月复洁环保增资时7.45元/股的公允价格，符合需要进行股份支付的规定。

本次变更后，隽洁投资的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（元）	出资比例
1	杭州至美投资管理咨询有限公司	普通合伙人	300,000	3.14%
2	张景	有限合伙人	3,400,000	35.31%
3	环明祥	有限合伙人	3,000,000	31.15%
4	陈彬	有限合伙人	1,000,000	10.38%
5	徐美良	有限合伙人	600,000	6.23%
6	雷志天	有限合伙人	600,000	6.23%
7	韩金良	有限合伙人	400,000	4.15%
8	徐裕权	有限合伙人	150,000	1.56%
9	王新革	有限合伙人	100,000	1.04%
10	付知兵	有限合伙人	50,000	0.52%
11	梁杭生	有限合伙人	30,000	0.31%
合计			9,630,000	100.00%

**2. 权益工具的公允价值及确认方法**

本次股份支付的价格参照系 2017 年 1 月，公司第三次临时股东大会审议通过了《2016 年第一次股票发行方案的议案》中确认的发行价格，即每股 7.45 元，定价公允。

### 3. 股份支付相关费用的计算过程、主要参数及制定依据等

隽洁股份支付相关费用的计算过程如下：

项 目	序号	股数/单价/金额
杭州隽洁总股本（增资后）	A	963.00 万股
需计算股份支付的总股本	B	63.00 万股
杭州隽洁持有上海复洁股份	C	390.00 万股
2017 年 1 月，复洁环保的增资价格	D	7.45 元/股
隽洁投资持有上海复洁股份价值	$E=C*D$	2,905.50 万元
隽洁投资账面资金	F	163.00 万元
隽洁投资总价值	$G=E+F$	3,068.50 万元
韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生持有隽洁投资的出资比例	H	6.54%
韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生持有隽洁投资出资份额的公允价值	$I=G*H$	200.74 万元
韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生的出资金额	J	63.00 万元
股份支付相关费用	$K=I-J$	137.73 万元

### 4. 股份支付的会计处理情况符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》的相关规定，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期限等限制条件的股份支付，股份支付费用可采用恰当的方法在服务

期内进行分摊，并计入经常性损益。

综合上述规定，鉴于 2017 年入伙隽洁投资的合伙人主要为浙江复洁员工，不存在约定服务期等限制条件，公司将股份支付于股权转让完成当期一次性计入管理费用，并相应增加资本公积，符合《企业会计准则》相关规定。

**(七) 上述估值水平与同期可比公司估值不存在重大差异，不存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件**

本次股份支付中，复洁环保的估值为 19,990.20 万元，以 2016 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 1,766.33 万元测算，复洁环保计算股份支付时的市盈率为 11.32 倍。结合复洁环保的主营业务，与同期上市公司收购标的所处行业为专用设备制造业的相关案例进行对比，具体情况如下：

上市公司	标的公司	业绩承诺期 平均市盈率	评估基准日
三丰智能	上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司	11.89	2016-9-30
赢合科技	深圳市雅康精密机械有限公司	8.49	2016-12-31
华自科技	深圳市精实机电科技有限公司	11.88	2017-3-31
	北京格兰特膜分离设备有限公司	11.87	2017-3-31
雪莱特	深圳市卓誉自动化科技有限公司	8.61	2017-6-30
博敏电子	深圳市君天恒讯科技有限公司	10.93	2017-12-31
平均值		10.61	

从上表可以看出，设备制造业的交易标的的估值市盈率区间为 8.49-11.89，公司在计算股份支付时的公司估值与同期可比公司估值不存在重大差异。

韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生于 2017 年 5 月入伙隽洁投资，未曾通过签订协议等方式约定与该等股权所有权或收益权等相关的限制性条件，隽洁投资的合伙人协议亦未约定服务期。

**(八) 请公司披露报告期内是否存在利息支出资本化的情形**

报告期内，公司的银行贷款利息支出全部计入财务费用-利息支付，不存在利息资本化的情况，利息支出的测算情况如下：

借款银行	本金	年利率	起息日	止息日	计息时间 (天)	应计利息
2017 年度						

农商银行中原支行	1,000.00	3.92%	2017/1/1	2017/2/16	47	5.12
农商银行中原支行	500.00	3.92%	2017/3/9	2017/12/31	298	16.22
上海杨浦科诚小额贷款股份有限公司	300.00	21.60%	2017/7/20	2017/7/24	5	0.90
苏州银行扬东支行	1,300.00	5.88%	2017/1/1	2017/7/20	201	42.68
苏州银行扬东支行	1,300.00	5.88%	2017/7/21	2017/12/30	162	34.82
合 计						99.74
2018 年度						
农商银行中原支行	500.00	3.92%	2018/1/1	2018/2/27	58	3.16
苏州银行扬东支行	1,300.00	5.88%	2018/1/1	2018/2/8	38	8.28
合 计						11.44

注：应计利息=本金\*年利率\*(止息日-起息日+1)/360

根据报告期内公司借款的金额、期限、利率，测算可得各期借款利息支出的应计金额，与披露的“财务费用-利息支出”金额核对如下：

会计期间	测算金额	披露金额	差异	差异率
公式	A	B	C=A-B	D=C/B
2019 年度				
2018 年度	11.44	12.02	-0.58	-4.83%
2017 年度	99.74	101.60	-1.86	-1.83%
合 计	111.18	113.62	-2.44	-2.15%

注：2017 年、2018 年差异主要系公司票据贴现利息抵扣利息支出导致

经测算，报告期内公司利息支出的模拟测算金额与实际发生额差异较小，与借款情况相匹配，不存在利息支出资本化的情形。

#### (九) 利息支出、银行手续费、票据贴现手续费、融资租赁费、担保费与对应科目的勾稽关系

##### 1. 利息支出与对应科目的勾稽关系

利息支出与对应科目的勾稽关系详见本题(八)之回复。

##### 2. 银行手续费与对应科目的勾稽关系

报告期内，公司银行手续费主要包括保函手续费、银行承兑汇票手续费、现

金管理收费、银行函证及资信证明费用、其他转账等手续费，具体情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
保函手续费	9.32	25.11	31.16
银行承兑汇票手续费	3.52	5.73	0.39
现金管理收费			8.70
银行函证及资信证明费用	3.10	0.45	0.32
其他转账等手续费	3.85	2.31	2.05
合 计	19.80	33.59	42.62

(1) 保函手续费

报告期内，公司保函手续费与开立保函的具体情况如下：

开立保函金额	保函费率	期限（年）	测算金额
2017 年度			
4.90	0.40%	1.00	0.02
190.00	0.40%	1.00	0.76
929.82	3.00%	1.00	27.89
620.00	0.40%	1.00	2.48
合 计			31.15
2018 年度			
3,075.93	0.50%	2.00	20.75[注 1]
531.53	0.05%	1.00	0.27
154.90	0.08%	1.00	0.12
840.62	0.28%	1.50	3.53
172.00	0.28%	0.25	0.12
77.00	0.28%	0.50	0.11
3.00	0.28%	1.75	0.21[注 2]
合 计			25.11
2019 年度			
2.45	0.32%	2.25	0.27



22.60	0.32%	0.75	0.09
791.10	0.40%	1.00	3.16
791.10	0.40%	0.50	1.58
70.00	0.28%	0.75	0.15
300.00	0.50%	1.00	1.50
321.80	0.32%	1.00	1.03
791.10	0.40%	0.50	1.58
50.00	0.32%	1.00	0.16
22.60	0.20%	0.50	0.23
合 计			9.47

注 1: 2018 年度开立保函 3,075.93 万元, 其中授信金额 2,200.00 万元需支付保函手续费, 超过授信部分需 100.00%保证金并无需支付保函手续费; 本项目收取含税保函手续费 22.00 万元, 不含税金额 20.75 万元。

注 2: 2018 年度开立保函 3.00 万元, 收费标准为按照每个季度根据保函金额的万分之七收取, 如果一个季度不到 300 元的按照 300 元收取, 保函期限是 7 个季度, 合计 2100 元。

根据上表, 测算得到的保函手续费与披露的“财务费用-保函手续费”金额核对如下:

会计期间	测算金额	披露金额	差异	差异率
公式	A	B	C=A-B	D=C/B
2019 年度	9.47	9.32	0.15	1.61%
2018 年度	25.11	25.11		
2017 年度	31.15	31.16	-0.01	-0.03%
合 计	65.73	65.59	0.14	0.21%

经测算, 报告期内公司保函手续费的模拟测算金额与实际发生额差异较小, 与开立保函情况相匹配。

## (2) 银行承兑汇票手续费

报告期内, 公司银行承兑汇票手续费与银行承兑汇票的开立情况如下:

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期开立银行承兑汇票票面金额	1,205.00	2,009.37	879.85

手续费率	0.29%	0.29%	0.04%
测算金额	3.49	5.83	0.35
披露金额	3.52	5.73	0.39
差异	-0.03	0.10	-0.04

注：2017 年公司于上海农商银行开立银行承兑汇票，上海农商行的票据手续费率较低，为 0.04%。2018 年公司主要在浙商银行、宁波银行、苏州银行开立银行承兑汇票，票据手续费率较高。

根据测算，报告期内公司银行承兑汇票手续费的模拟测算金额与实际发生额差异较小，与银行承兑汇票的开立情况相匹配。

### (3) 现金管理收费

2017 年，公司发生现金管理收费 8.70 万元，主要系公司委托上海农商银行杨浦支行提供账户管理、结算服务、贷款管理、投融资业务等现金管理服务的支出。

### (4) 银行函证及资信证明费用

银行函证、资信证明费用主要为银行收取的函证或资信证明查询费用。2019 年发生额比较大的主要系发生了信贷证明手续费 1.88 万元。

### (5) 其他转账等手续费

对于转账手续费，银行对公司采取阶梯式收费，不同的银行收费标准不同。建设银行、工商银行、浦发银行、兴业银行等收费标准为 1 万元以下的每笔收取 5 元，1-10 万每笔收取 10 元，10-50 万每笔收取 15 元，50-100 万每笔收取 20 元，100 万以上按划汇款的 0.002%收取，最高收取 200 元；其他银行转账手续费率略有差异。报告期内，公司的转账手续费金额较小，与公司资金流转情况相匹配。

## 3. 票据贴现手续费与对应科目的勾稽关系

报告期内，公司的票据贴手续费系公司向银行申请银行承兑票据贴现，银行向公司收取的票据到期日至结算当天的贴现利息。贴现利息的变动主要系公司每一笔收到的票据的金额、当时的市场贴现率、贴现期限的不同导致，具体情况如下：

票面金额	出票日期	到期日	利率	贴现日	剩余天数	测算利息	实际贴现利息	差异
100.00	2017/10/12	2018/4/12	4.70%	2017/10/16	179	2.32	2.32	
50.00	2017/10/12	2018/4/12	5.50%	2017/11/24	140	1.06	1.06	
30.00	2017/10/12	2018/4/12	5.50%	2017/11/24	140	0.64	0.64	
100.00	2017/10/12	2018/4/12	5.50%	2017/11/24	140	2.12	2.12	
30.00	2017/10/16	2018/4/16	5.50%	2017/11/24	144	0.66	0.66	
20.00	2017/10/16	2018/4/16	5.50%	2017/11/24	144	0.44	0.44	
20.00	2017/10/16	2018/4/16	5.50%	2017/11/24	144	0.44	0.44	
合 计						7.62	7.68	

注：测算贴现利息=票面金额\*（到期日-贴现日）/360

根据测算，报告期内公司票据贴现手续费的模拟测算金额与实际发生额一致，票据贴现手续费与银行承兑票据贴现的情况相匹配。

#### 4. 融资租赁费与对应科目的勾稽关系

报告期内，公司的融资租赁费系公司根据租赁会计准则所确认的融资租赁发生的融资费用，具体情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
融资租赁费		0.43	13.75	15.83

2016 年 8 月 3 日，公司与台新融资租赁（天津）有限公司签署融资租赁合同，租赁物为 1 台射台设备，租赁物价值为 144.00 万元，租赁期为 18 个月，具体付款情况如下：

期数	还租日期	应付租金	本金	利息	剩余本金
首期租金		57.60	57.60		86.40
第 1 期	2016.8.5	7.00	6.10	0.90	80.30
第 2 期	2016.9.5	7.00	6.17	0.83	74.13
第 3 期	2016.10.5	7.00	6.23	0.77	67.90
第 4 期	2016.11.5	7.00	6.29	0.71	61.61
第 5 期	2016.12.5	7.00	6.36	0.64	55.25
第 6 期	2017.1.5	7.00	6.43	0.57	48.82
第 7 期	2017.2.5	6.10	5.59	0.51	43.23
第 8 期	2017.3.5	6.10	5.65	0.45	37.58
第 9 期	2017.4.5	6.10	5.71	0.39	31.87
第 10 期	2017.5.5	6.10	5.77	0.33	26.10
第 11 期	2017.6.5	4.60	4.33	0.27	21.77
第 12 期	2017.7.5	4.60	4.37	0.23	17.40
第 13 期	2017.8.5	4.60	4.42	0.18	12.98
第 14 期	2017.9.5	4.60	4.47	0.13	8.52
第 15 期	2017.10.5	2.80	2.71	0.09	5.80
第 16 期	2017.11.5	2.80	2.74	0.06	3.07
第 17 期	2017.12.5	2.80	2.77	0.03	0.30
第 18 期	2018.1.5	0.31	0.30	0.01	0.00

2016年6月27日，公司与日盛国租赁有限公司签署融资租赁合同，租赁物为1台液压机，租赁物价值为364.00万元，租赁期为24个月，具体付款情况如下：

期数	还租日期	应付租金	本金	利息	剩余本金
首期		109.20	109.20		254.80
第1期	2016.6.28	16.30	16.30		238.50
第2期	2016.7.28	16.30	13.57	2.73	224.93
第3期	2016.8.28	16.30	13.55	2.75	211.38
第4期	2016.9.28	16.30	13.71	2.59	197.67
第5期	2016.10.28	16.30	13.96	2.34	183.71
第6期	2016.11.28	16.30	14.05	2.25	169.66
第7期	2016.12.28	14.70	12.69	2.01	156.97
第8期	2017.1.28	14.70	12.78	1.92	144.19
第9期	2017.2.28	14.70	12.94	1.76	131.25
第10期	2017.3.28	14.70	13.25	1.45	118.00
第11期	2017.4.28	14.70	13.26	1.44	104.75
第12期	2017.5.28	14.70	13.46	1.24	91.29
第13期	2017.6.28	11.60	10.48	1.12	80.80
第14期	2017.7.28	11.60	10.64	0.96	70.16
第15期	2017.8.28	11.60	10.74	0.86	59.42
第16期	2017.9.28	11.60	10.87	0.73	48.54
第17期	2017.10.28	11.60	11.03	0.57	37.52
第18期	2017.11.28	11.60	11.14	0.46	26.38
第19期	2017.12.28	6.60	6.29	0.31	20.09
第20期	2018.1.28	6.60	6.35	0.25	13.74
第21期	2018.2.28	6.60	6.43	0.17	7.30
第22期	2018.3.28	6.60	6.52	0.08	0.79
第23期	2018.4.28	0.40	0.39	0.01	0.40

第 24 期	2018. 5. 28	0. 40	0. 40	0. 00	0. 00
--------	-------------	-------	-------	-------	-------

根据上表，报告期内公司融资租赁费的测算情况如下：

年度	射台 含税利息	液压机 含税利息	合计	开票税费	融资租赁费 测算数据	融资租赁费 披露数据	差异
公式	A	B	C=A+B	D	E=C-D	F	F-E
2016 年度	3. 85	14. 67	18. 52	2. 69	15. 83	15. 83	
2017 年度	3. 22	12. 83	16. 04	2. 33	13. 71	13. 75	0. 04
2018 年度	0. 01	0. 51	0. 52	0. 07	0. 45	0. 43	-0. 02

根据测算，报告期内公司融资租赁费的模拟测算金额与实际发生额差异较小，与融资租赁情况相匹配。

#### 5. 担保费与对应科目的勾稽关系

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
担保费			2. 87

2017 年的担保费系支付上海杨浦科诚小额贷款股份有限公司的咨询服务费。

#### (十) 结合租赁合同相关条款，说明将租入固定资产认定融资租赁的依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

报告期内，公司将注入固定资产认定融资租赁的具体情况如下：

租赁物	数量	出租方	承租方	所有权变更的情形
射台设备	1	台新融资租赁（天津）有限公司	复洁环保	在租赁期满且承租方已履行合同的债务后，承租方有权依本合同行使选择是否购买租赁物的权利，购买价款为 100 元人民币。承租方给付购买金额后，即取得租赁物的所有权，所有权在租赁物所在地以当时的状态转移。出租方不对任何瑕疵或者隐藏的瑕疵承担责任，因所有权转移发生的一切费用和税款均由承租方承担。
液压机	1	日盛国租赁有限公司	复洁环保	在租赁期满且承租方已履行合同的债务后，承租方有权依本合同行使选择是否购买租赁物的权利，购买价款包含在最后一期租金金额内。承租方给付购买金额后，即取得租赁物的所有权，所有权在租赁物所在地以当时的状态转移。出租方不对任何瑕疵或者隐藏的瑕疵承担责任，因所有权转移发生的一切费用和税款均由承租方承担。

根据《企业会计准则第 21 号——租赁》第三十六条，符合下列一项或数项标准的，应当认定为融资租赁：一项租赁存在下列一种或多种情形的，通常分类

为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。

（3）资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。（4）在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

公司租赁上述固定资产时均拥有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权，公司将租入固定资产认定融资租赁符合《企业会计准则》的相关规定。

**（十一）请公司说明对预期信用损失的估计方法及计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定**

2019年1月1日起，公司根据《企业会计准则 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，对应收款项采用简化模型计提坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。新金融工具准则规定，“企业应当按照本准则规定，以预期信用损失为基础，对纳入减值范围的金融工具进行减值会计处理并确认损失准备。”公司认为不同细分客户群体发生损失的情况没有显著差异，相同账龄的客户具有类似预期损失率，因此以账龄为依据划分应收账款组合。公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过账龄迁徙率计算预期信用损失率。具体计算过程如下：

1. 应收账款

考虑到公司 2018 年末应收款到 2019 年 9 月的回款时间不全，为避免弱化风险，因此通过计算 2016 年和 2017 年平均迁徙率，为公司确定 2019 年 9 月末的预期信用损失率提供参考。

（1）计算平均迁徙率

账 龄	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
1 年以内	649.32	4,322.01	1,307.37

1至2年	2,094.48	488.72	96.10
2至3年	341.05	1.00	
3年以上	1.00		
合计	3,085.85	4,811.73	1,403.47

根据上表的数据计算迁移率

账龄	2016年至2017年 迁移率	2017年至2018 年迁移率	两年平均迁移率	代码
1年以内	37.38%	48.46%	42.92%	A
1-2年	1.04%	69.78%	35.41%	B
2-3年[注]		100.00%	30.00%	C
3年以上			100.00%	D

(2) 结合前瞻性因素，调整2019年9月末应收账款的预期回收率

公司以2016年及2017年末平均迁移率为基础，结合行业发展、销售增长等前瞻性信息，分析与回收率相关的关键驱动因素（包括客户的偿债能力、信用等级等），上述因素在2019年不会发生明显变化，故公司以两年平均实际迁移率作为2019年9月末的预期信用损失率的计算基础。

考虑2017年末账龄在2-3年的应收账款期末余额较小且在2018年度无回收，如按实际回收率0来计算，会使得后续的违约损失率虚高，故参考公司和同行业可比公司（景津环保、奥福环保）原坏账政策中2-3年账龄的坏账比例30%，作为2019年相同账龄区间的预期回收率，其他账龄区间的预期回收率不做调整。

(3) 结合公司的账龄划分计算迁徙率，确定违约损失率

账龄	历史损失率	公式
1年以内	4.56%	$E=A*B*C*D$
1-2年	10.62%	$F=B*C*D$
2-3年	30.00%	$G=C*D$
3年以上	100.00%	$H=D$

(4) 根据历史信用损失经验计算的预期坏账损失与公司目前使用的预期损失率计算2019年9月30日及2019年底预期坏账损失对比

账龄	2019年9月底应 收账款余额	历史信用损失经验计算的预期 坏账损失	公司目前使用的预期损失率 计算的预期坏账损失
----	--------------------	-----------------------	---------------------------



		预期损失率	预期坏账损失	账龄分析法	坏账准备
1年以内	7,571.26	4.56%	345.25	6.00%	454.28
1-2年	670.21	10.62%	71.18	15.00%	100.53
2-3年	904.72	30.00%	271.42	30.00%	271.42
3年以上	21.11	100.00%	21.11	100.00%	21.11
合计	9,167.30		708.95		847.33

(续上表)

账龄	2019年12月底 应收账款余额	历史信用损失经验计算的预期 坏账损失		公司目前使用的预期损失率 计算的预期坏账损失	
		预期损失率	预期坏账损失	账龄分析法	坏账准备
1年以内	7,896.94	4.56%	360.10	6.00%	473.82
1-2年	335.36	10.62%	35.62	15.00%	50.30
2-3年	1,426.40	30.00%	427.92	30.00%	427.92
3年以上	51.61	100.00%	51.61	100.00%	51.61
合计	9,710.31		875.24		1,003.65

公司目前计算预期坏账损失使用的预期损失率与原账龄分析法的计提比例一致。根据上表可以看出，运用迁徙法计算预期信用损失率与原坏账计提比例相比有一定差异，预期信用损失率整体低于原坏账计提比例，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，且基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率。因此，目前采用的预期信用损失计提方式更合理。

## 2. 其他应收款

### (1) 计算平均迁徙率

账龄	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
	账面余额	账面余额	账面余额
1年以内	472.91	7.44	89.25
1至2年		5.30	4.30
2至3年	0.30	3.30	1.00
3年以上	1.30		

合 计	474.51	16.04	94.55
-----	--------	-------	-------

根据上表的数据计算迁移率

账 龄	2016年至2017年迁移率	2017年至2018年迁移率	两年平均迁移率	代码
1年以内	5.94%	0.00%	2.97%	A
1-2年	76.77%	5.66%	41.22%	B
2-3年[注]		39.35%	30.00%	C
3年以上			100.00%	D

(2) 结合公司的账龄划分计算迁徙率，确定违约损失率

账 龄	历史损失率	公式
1年以内	0.37%	$E=A*B*C*D$
1-2年	12.36%	$F=B*C*D$
2-3年	30.00%	$G=C*D$
3年以上	100.00%	$H=D$

(3) 根据历史信用损失经验计算的预期坏账损失与公司目前使用的预期损失率计算2019年9月及2019年底的预期坏账损失对比

账 龄	2019年9月底应 收账款余额	历史信用损失经验计算的预期 坏账损失		公司目前使用的预期损失率 计算的预期坏账损失	
		预期损失率	预期坏账损失	账龄分析法	坏账准备
1年以内	83.09	0.37%	0.31	6.00%	4.99
1-2年	25.99	12.36%	3.21	15.00%	3.90
2-3年		30.00%		30.00%	
3年以上	1.60	100.00%	1.60	100.00%	1.60
合 计	110.68		5.12		10.48

(续上表)

账 龄	2019年12月底 应收账款余额	历史信用损失经验计算的预期 坏账损失		公司目前使用的预期损失率 计算的预期坏账损失	
		预期损失率	预期坏账损失	账龄分析法	坏账准备
1年以内	213.76	0.37%	0.79	6.00%	12.83
1-2年	25.99	12.36%	3.21	15.00%	3.90

2-3 年		30.00%		30.00%	
3 年以上	1.60	100.00%	1.60	100.00%	1.60
合 计	241.35		5.60		18.32

公司目前计算预期坏账损失使用的预期损失率与原账龄分析法的计提比例一致。根据上表可以看出，结合历史款项回收率运用迁徙法计算预期信用损失率与原坏账计提比例相比有一定差异，差异金额较小，基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率。因此，目前采用的预期信用损失计提方式合理。

## （十二）核查意见及结论

1. 针对问题 18.1 所述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 访谈了公司高管及销售、管理、研发人员，了解人员的变动情况；

(2) 查阅了公司的工时记录表、工资表及员工清单，将工时记录表与员工清单进行核对；

(3) 分析了报告期内工资总额、人均薪酬，核实了人均薪酬增长幅度与实际业务经营情况相符；

(4) 检查了期后工资支付情况，确定不存在工资被延后发放的情况；

(5) 查询了同行业可比企业期间费用中职工薪酬的情况，与公司进行对比分析

经核查，我们认为：各项期间费用中职工薪酬增长的主要系公司收入、净利润上升导致人均薪酬上涨，销售、管理、研发人员人数增长。期间费用中职工薪酬的金额及比例与同行业可比公司相比不存在显著差异。报告期内各期员工平均工资上升系公司经营情况改善，营业收入和净利润规模的逐年上升导致，人员变动情况与业务规模不断扩大的情形相符。

2. 针对问题 18.2 所述事项，核查程序及核查结论如下：

(1) 访谈了公司财务负责人和采购经理，了解了滤板赔偿款的具体情况；

(2) 查阅了公司与 JVK Filtration Systems GmbH 签订的采购合同，核实了合同中关于质量赔付的具体条款；

(3) 查阅了销售费用明细账

经核查，我们认为：供应商支付滤板赔偿款符合采购合同中关于质量赔付的约定，公司因该批滤板质量问题而发生的售后维修费实质上系代垫 JVK Filtration Systems GmbH 所需支付的赔偿款，上述赔偿款冲减销售费用符合《企业会计准则》的规定。

3. 针对问题 18.3 所述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 查阅公司各期末的应收账款明细，了解账面反映的质保金的金额、占比、账龄。

(2) 询问公司财务负责人，了解公司对于质保金的会计处理方式、减值准备计提政策及金额。

(3) 查阅公司项目合同中关于质保金的相关约定，了解各项目合同约定质保金的金额、比例和期限。

(4) 询问公司生产部门及工程技术部门负责人，并访谈主要客户，了解报告期内公司是否存在质量纠纷等情况。

(5) 询问公司财务负责人及工程技术部负责人，并查阅财务资料，了解公司是否对设备的后续运营维护费用计提预计负债。

(6) 查阅同行业可比公司公开披露的资料，了解其预计负债计提政策，并与公司进行比较，同时结合会计准则分析公司未计提预计负债的会计处理是否审慎。

经核查，我们认为：公司存在质保金等义务，质保金的会计处理方式符合会计准则的规定，报告期内，公司产品与服务不存在重大质量纠纷的情形，质保金已足额计提减值准备。公司未对设备的后续运营维护费用计提预计负债，相关会计政策与部分同行业公司一致，会计处理审慎，符合《企业会计准则》的规定。

4. 针对问题 18.4 所述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 查阅了公司工商资料、隽洁投资工商内档、合伙协议，获取了隽洁投资合伙人向隽洁投资的缴纳出资额的支付凭证；

(2) 访谈了公司高管，了解了隽洁投资合伙人陈彬、韩金良、徐裕权、付知

兵、梁杭生的主要职务和工作；

(3) 获取了上述人员的自然人核查表；

(4) 访谈了隽洁投资的合伙人陈彬、韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生，何时了 2017 年上述合伙人入伙的具体情况。

经核查，我们认为：股份支付的形成原因主要系 2017 年 5 月 3 日公司员工韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生入伙公司股东隽洁投资，确认的股份支付金额为 137.73 万元。本次股份支付的价格参照系 2017 年 1 月，公司第三次临时股东大会审议通过了《2016 年第一次股票发行方案的议案》中确认的发行价格，即每股 7.45 元，定价公允。2017 年股权激励对象主要为浙江复洁管理人员，公司将股份支付于股权转让完成当期一次性计入管理费用，并相应增加资本公积，同时作为偶发事项计入非经常性损益，符合《企业会计准则》相关规定。

5. 针对问题 18.5 所述事项，我们执行了以下核查程序

(1) 检查了于银行借款，对借款合同、借款期限、借款利率，并重新计算贷款利息，与计入财务费用的贷款利息进行比较。

(2) 梳理了报告期内的银行手续费梳理台账，了解了手续费发生的原因，核对了对应银行的手续费率，检查了有误异常手续费情况。

(3) 获取了票据贴现台账，了解了票据贴现的明细并执行重新计算，将匡算的贴现息跟账面的金额进行比对。

(4) 检查了融资租赁费的合同，了解了租赁的期限、利率以及公司入账情况，将按照实际利率法测算的未确认融资费用跟账面进行比对。

经核查，我们认为：报告期内，公司不存在利息支出资本化的情形，利息支出与银行贷款的发生额相匹配，银行手续费与对应的银行业务发生情况相匹配，票据贴现手续费与票据贴现情况相匹配，融资租赁费与融资租赁资产情况相匹配，担保费与公司支付给上海杨浦科诚小额贷款股份有限公司的咨询服务费相匹配。结合租赁合同相关条款，公司将租入固定资产认定融资租赁符合《企业会计准则》的相关规定。

6. 针对问题 18.6 所述事项，我们执行了以下核查程序：

复核了公司预期信用损失率的计算过程，考量报告期内公司客户变动情况。

经核查，我们认为公司客户质量及信用情况未发生重大变化，采用原先账龄分析法的计提比例较为谨慎，合理。

7. 核查公司及其股东的历次股权转让、增资事项是否涉及股份支付，并对公司是否存在应确认而未确认的股份支付全面核查并发表明确意见

针对上述问题，我们执行了以下核查程序：

(1) 查阅了公司工商资料、投资协议、转让协议、公司股东缴纳注册资本的银行水单、公司股东的工商资料、合伙协议；

1) 公司的历次股权转让、增资事项不涉及股份支付

① 公司历次股权转让情况

时间	转让方	受让方	价格 (元/股)	转让数量 (万股)	是否涉及股份支付及原因
2011 年 12 月	黄文俊	宋华	1.00	230.0000	否。公司设立初期，尚未有经营业绩，按 1 元/单位出资转让。
		顾鸿	1.00	100.0000	
		许太明	1.00	85.5000	
		孙卫东	1.00	81.7000	
		吴岩	1.00	50.0000	
		沈慧芬	1.00	50.0000	
2012 年 2 月	黄文俊	上海百佳益	1.00	90.0000	否。公司设立初期，尚未有经营业绩，按 1 元/单位出资转让。
	宋华			30.0000	
2013 年 8 月	顾鸿	黄文俊	1.00	100.0000	否。公司设立初期，2012 年度尚未盈利，按 1 元/单位出资转让。
2015 年 4 月	宋华	许太明	1.00	120.0000	否。公司尚未盈利，本次转让系股东内部股权调整，按 1 元/单位出资转让。
	沈慧芬	黄文俊	1.00	30.0000	
2015 年 5 月	上海百佳益	众洁投资	1.00	120.0000	否。公司尚未盈利，本次转让系不同企业形式的持股平台间的股份转让，上海百佳益的股东与众洁投资的合伙人基本一致，按 1 元/单位出资转让。

2015年9月	王雪梅	黄文俊	4.71	16.9935	否。本次转让与王雪梅对公司的增资价格一致,转让间隔时间较短,转让价格公允。
2018年1月	宋华	杨静	11.55	7.0000	否。本次转让系股转系统交易,为杨静和湑诚创投基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,转让价格公允。
		湑诚创投	11.55	80.0000	
2018年3月	邦明创投	周云仙	11.55	17.3000	否。本次转让系股转系统交易,为周云仙基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,转让价格公允。
2019年7月	许太明	国投创投	15.65	127.8153	否。本次转让系国投创投基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,转让价格公允。

② 公司历次增资情况

时间	增资方	增资方式	价格 (元/股)	增资数量 (万股)	是否涉及股份支付
2015年6月	孙卫东	现金增资	3.15	15.8730	否。公司尚未盈利,本次增资系孙卫东与隽洁投资基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,按协商确定价格进行增资。
	隽洁投资		3.15	253.9683	
2015年8月	邦明创投	现金增资	4.71	212.4183	否。公司尚未盈利,本次增资系投资人基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,按协商确定价格进行增资。
	惠畅创投		4.71	106.2092	
	李华平		4.71	46.7320	
	王雪梅		4.71	16.9935	
	车蕴吉		4.71	16.9935	
2017年1月	惠畅创投	现金增资	7.45	134.2282	否。本次增资系投资人基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,按协商确定价格进行增资。
2018年7月	英硕投资	现金增资	11.55	286.5785	否。本次增资系投资人基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,按协商价格进行增资。
2019年7月	鼎晖投资	现金增资	15.65	191.7230	否。本次增资系投资人基于看好公司的发展前景做出的投资性行为,按协商确认价格进行增资。
	国投创投		15.65	191.7230	

2) 公司股东的历次股权转让、增资事项不涉及股份支付

公司的非自然人股东主要有隽洁投资、邦明创投、惠畅创投、英硕投资、国

投创投、众洁投资、鼎晖投资和浣诚创投，其中除隽洁投资和众洁投资外的其他股东均为已在基金业协会备案的私募基金，且其合伙人中不存在公司的员工，因此其历次股权转让、增资事项不涉及股份支付。隽洁投资和众洁投资的历次转让和增资情况如下：

① 众洁投资

时间	事项	姓名	价格 (万元)	转让份额 (万元)	是否涉及股份支付
2015年10月	退伙	刘建鸿	0.42	0.42	否。王懿嘉、刘建鸿目前均系公司员工，出于个人资金考虑以及对公司前景的判断，双方按照刘建鸿原始出资额平价在持股平台内部进行份额调整，本次变更系双方真实意思表示，为自愿达成的交易。
	增加出资	王懿嘉	0.42	0.42	

② 隽洁投资

时间	事项	合伙人	价格 (万元)	变动份额 (万元)	是否涉及股份支付
2015年9月	入伙	雷志天	60.00	60.00	否。本次入伙价格系按原始出资额平价确定，系持股平台内部分额调整，与2015年6月隽洁投资增资公司价格水平一致。
	减少出资	王新革	60.00	60.00	
2017年3月	入伙	张景	340.00	340.00	否。本次变更系持股平台出资代持关系的解除。
	入伙	环明祥	300.00	300.00	
	退伙	刘琼	355.00	355.00	
	减少出资	王新革	285.00	285.00	
2017年5月	入伙	陈彬	340.00	340.00	是。已确认股份支付。
		韩金良	300.00	300.00	
		徐裕权	355.00	355.00	
		付知兵	285.00	285.00	
		梁杭生	340.00	340.00	

(2) 获取了公司直接与间接股东的核查表，核查了直接与间接股东在公司的任职情况；

(3) 访谈公司高管，了解公司历史股权转让、增资的具体情况；

(4) 获取了公司员工清单、直接与间接股东的劳动合同或劳务聘用协议；



(5) 访谈了隽洁投资的合伙人陈彬、韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生，查看了上述人员的劳动协议、劳务聘用协议，核实了 2017 年上述合伙人入伙的具体情况。

经核查，我们认为：除 2017 年 5 月 3 日公司员工韩金良、徐裕权、付知兵、梁杭生入伙公司股东隽洁投资外，公司及其股东的历次股权转让、增资事项均不涉及股份支付，不存在应确认而未确认的股份支付。

8. 说明股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因，对于存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期确认的员工服务成本或费用是否准确，公司报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

详见本题(七)之回复。

**八、招股说明书披露，报告期内，发行人的其他货币资金余额 979.13 万元，259.46 万元，1,755.78 万元和 1,655.00 万元。**

**请发行人说明其他货币资金形成的具体原因、波动的原因，银行承兑汇票保证金和银行保函保证金的规模与银行承兑汇票和银行保函的规模是否匹配。**

**招股说明书披露，报告期各期末，公司应收账款净额分别为 1,310.61 万元、4,478.80 万元、2,629.40 万元及 8,319.97 万元，占公司各期末流动资产的比重分别为 14.45%、40.96%、8.90%及 25.20%。**

**请发行人说明：(1) 报告期内发行人对主要客户信用政策安排，是否符合行业惯例，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；(2) 同行业可比公司的坏账计提政策及账龄分布情况，发行人是否与可比公司坏账准备计提政策及账龄分布是否存在显著差异，相关坏账准备计提是否充分。**

**招股说明书披露，公司预付款项主要为预付的设备及原材料采购款，随着公司进入实施阶段的项目规模和数量增加，预付款项余额逐步上升，分别为 244.63 万元、428.16 万元、907.73 万元及 1,757.92 万元。**

**请发行人说明：(1) 公司设备及原材料供应商对公司的信用政策情况，与**

同行业可比公司相比是否存在显著差异；

(2) 公司与设备及原材料供应商的业务往来中是否处于劣势地位，主要原设备及原材料是否存在无法随时获取的风险，是否存在供应商大幅提高价格的风险。请发行人说明公司报告期内是否存在设备及原材料采已收货或用于实际销售项目但未入账、预付账款挂账的情形。

请保荐机构、申报会计师：(1) 对上述核查并发表明确意见；(2) 对公司就与供应商间的议价能力情况、预付账款挂账情况披露的信息是否真实、准确、完整发表明确意见，并说明对预付账款挂账情况和资金去向的核查方法、过程和依据。

招股说明书披露，报告期内，发行人的其他货币资金余额 979.13 万元，259.46 万元，1,755.78 万元和 1,655.00 万元。

请发行人说明其他货币资金形成的具体原因、波动的原因，银行承兑汇票保证金和银行保函保证金的规模与银行承兑汇票和银行保函的规模是否匹配。

(审核问询函第 19 条)

(一) 其他货币资金形成的具体原因、波动的原因

申报期内的其他货币资金主要由银行承兑汇票保证金、保函保证金、电费押金及信用证保证金组成。具体明细如下表：

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
票据保证金	255.09	530.85	147.81
保函保证金	570.56	1,215.48	102.20
电费押金	9.45	9.45	9.45
合 计	835.10	1,755.78	259.46

保函保证金系公司开立履约保函，根据协议缴存银行一定金额的保证金，保函到期后赎回保证金。2016 年末公司保函保证金主要系上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目和上海嘉定新城（北区）污水处理厂污泥脱水干化项目的履约保函保证金；2017 年末公司保函保证金较上年末大幅降低，主要系上述两个项目履约保函保证金到期所致；2018 年末公司保函保证金较上年末大幅增长，主要为上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目的履约保函保证金；2019 年末公

司保函保证金较上年末大幅降低，主要系上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目的履约保函保证金到期所致。

银行承兑汇票保证金是公司开具票据进行结算时所缴纳的票据保证金，报告期各期末公司银行承兑汇票保证金有所变动，主要与公司的业务量变动及结算方式有关。

## (二) 银行承兑汇票保证金与银行承兑汇票得规模匹配情况

报告期各期末，公司银行承兑汇票保证金与银行承兑汇票的规模匹配情况如下：

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	530.00	1,441.37	521.50
保证金	255.09	530.85	147.81

具体如下：

### 1. 2019 年末银行承兑汇票保证金与银行承兑汇票的规模匹配情况

2019 年末公司银行承兑汇票及相应保证金明细测算如下：

序号	开具银行	票面金额	保证金比例	测算保证金金额
1	宁波银行杨浦支行	330.00	50%	165.00
2	苏州银行扬东支行	300.00	30%	90.00
合计		630.00		255.00
合并抵消金额		100.00		
合并报表账面余额		530.00		255.00

2019 年末公司银行承兑票据保证金 255.09 万元，测算金额 255.00 万元，差异系保证金利息收入。

### 2. 2018 年末银行承兑汇票保证金与银行承兑汇票的规模匹配情况

2018 年末公司银行承兑汇票及相应保证金明细测算如下：

序号	开具银行	票面金额	保证金比例	测算保证金金额
1	苏州银行扬东支行	1,311.00	30%	393.30
2	浙商银行上海分行	130.37	100%	130.37
合 计		1,441.37		523.67

2018 年末公司银行承兑票据保证金 530.85 万元，测算金额 523.67 万元，差异 7.18 万元。其中 5.21 万元系未转出的票据保证金，1.97 万元系保证金的利息收入。

### 3. 2017 年末银行承兑汇票保证金与银行承兑汇票的规模匹配情况

2017 年末公司银行承兑汇票及相应保证金明细测算如下：

序号	开具银行	票面金额	保证金比例	测算保证金金额
1	上海农商银行杨浦支行	492.70	30%	147.81
2	浙商银行上海分行	28.80		
合计		521.50		147.81

2017 年末公司银行承兑汇票保证金 147.81 万元，测算金额 147.81 万元，二者无差异。

综上，报告期各期末，公司银行承兑汇票保证金与银行承兑汇票的规模匹配。

### (三) 保函保证金与保函规模匹配情况

报告期各期末，公司保函保证金与保函规模匹配情况如下：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
保函	4,122.49	5,784.81	1,021.80
保证金	570.49	1,215.48	102.20

2019 年 12 月 31 日保函保证金金额如下：

期间	开出银行	对方单位	保函金额	保证金比例	保证金金额
2019 年 12 月 31 日	农商行杨浦支行	上海城投水务(集团)有限公司	929.82	10.00%	93.00
2019 年 12 月 31 日	宁波银行杨浦支行	上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司	840.62	10.00%	84.06
2019 年 12 月 31 日	宁波银行杨浦支行	珠海市供水工程有限公司	3.00	10.00%	0.30
2019 年 12 月 31 日	宁波银行杨浦支行	珠海市申海建筑工程有限公司	2.45	10.00%	0.25
2019 年 12 月 31 日	招商银行大连路支行	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	791.10	20.00%	158.22
2019 年 12 月 31 日	招商银行大连路支行	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	791.10	20.00%	158.22
2019 年 12 月 31 日	宁波银行杨浦支行	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	70.00	10.00%	7.00

2019年12月31日	南京银行上海分行	广州市净水有限公司	300.00	10.00%	30.00
2019年12月31日	宁波银行杨浦支行	中铁四局集团第三建设有限公司	321.80	10.00%	32.18
2019年12月31日	宁波银行杨浦支行	广州自来水工程有限公司	50.00	10.00%	5.00
2019年12月31日	宁波银行杨浦支行	珠海市城市排水有限公司拱北水质净化厂	22.60	10.00%	2.26
合计			4,122.49		570.49

2018年12月31日保函保证金金额如下：

期间	开出银行	对方单位	保函金额	保证金比例	保证金金额
2018年12月31日	农商行杨浦支行	上海城投水务(集团)有限公司	929.82	10.00%	93.00
2018年12月31日	南京银行上海分行	上海城投水务(集团)有限公司	3,075.93	注1	875.93
2018年12月31日	招商银行大连路支行	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	531.53	20.00%	106.31
2018年12月31日	招商银行大连路支行	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	154.90	20.00%	30.98
2018年12月31日	宁波银行杨浦支行	上海市政交通设计研究院有限公司	172.00	10.00%	17.20
2018年12月31日	宁波银行杨浦支行	上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司	840.62	10.00%	84.06
2018年12月31日	宁波银行杨浦支行	珠海市供水工程有限公司	3.00	10.00%	0.30
2018年12月31日	宁波银行杨浦支行	上海金山廊下污水处理有限公司	77.00	10.00%	7.70
合计			5,784.81		1,215.48

注1：上海城投水务(集团)有限公司保函的综合授信额度2200万，超授信额度的875.93万元保函金额需要缴纳全额保证金。

2017年12月31日保函保证金金额如下：

期间	开出银行	对方单位	保函金额	保证金比例	保证金金额
2017年12月31日	上海农商银行杨浦支行	杭州高新(滨江)水务有限公司	91.98	10.00%	9.20
2017年12月31日	农商行杨浦支行	上海城投水务(集团)有限公司	929.82	10.00%	93.00
合计			1,021.80		102.20

综上，报告期各期末，公司保函保证金与保函规模匹配。

**(四) 报告期内公司对主要客户信用政策安排，是否符合行业惯例，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形**

1. 公司对主要客户如下：

序号	客户名称	销售收入	占收入比例
2019 年			
1	上海城投水务（集团）有限公司	20,001.51	58.24%
2	上海建工集团股份有限公司	7,368.97	21.46%
3	上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司	5,262.60	15.32%
4	中国纺织对外经济技术合作有限公司	422.59	1.23%
5	上汽大通汽车有限公司无锡分公司	283.50	0.83%
	合 计	33,339.16	97.08%
2018 年			
1	上海城投水务（集团）有限公司	9,497.80	50.33%
2	上海建工集团股份有限公司	6,279.38	33.28%
3	上海汉华水处理工程有限公司	1,547.83	8.20%
4	广州市新明润水质净化有限公司	550.10	2.92%
5	郑州宇通客车股份有限公司	327.58	1.74%
	合 计	18,202.68	96.47%
2017 年			
1	湖北国润实业投资有限公司	2,973.53	32.63%
2	上海城投水务（集团）有限公司	1,675.64	18.39%
3	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	1,186.07	13.02%
4	上海天企环保设备发展有限公司	816.11	8.96%
5	上海大众嘉定污水处理有限公司	705.02	7.74%
	合 计	7,356.38	80.74%

公司根据每个项目的实际情况，与客户协商确定具体的合同价款结算条件，在合同中作出明确约定。一般情况下，公司根据合同约定在合同签订、设备到货、安装完成、试运行、竣工验收等节点分别收取一定比例的款项，最后在质保期结束后收取一定比例的保证金。受项目规模、项目难度及项目规模、客户谈判地位、双方合作关系等因素影响，不同项目之间的结算进度会有一定差异。公司对上述主要客户的信用政策详见本次本报告一（七）之回复。

同行业可比上市公司对客户的信用政策如下：

同行业可比公司	同行业可比公司对客户信用政策
景津环保	报告期内，景津环保对压滤机配件产品主要采用“款到发货”的结算方式，对压滤机整机主要采用按照预付款、进度款和质保金的结算方式
兴源环境	未有公开信息
中持股份	运营服务业务，按污水处理经营权合同规定，污水处理费一般按月收取，结算期为 1 至 3 个月。EPC 服务业务按照完工百分比法确认收入，但收款一般按照工程进度分阶段收取（合同签订时预收 10%至 30%的定金，工程完工或交付时收款 60%至 80%，验收决算后收款至 90%，余款 10%作为质保金，质保期为 12 个月到 36 个月
梅思泰克	公司根据客户信用状况、自身实力以及项目具体情况，与客户协商确定货款结算方式，包括预收货款、进度款及质保金等具体条款。
奥福环保	VOCs 废气处理设备的客户一般采用 3-3-3-1 的付款模式，即合同签订后、设备发往现场及设备验收合格后分别支付合同金额的 30%，质保金 10%于验收合格安全运行一年后支付，实际中部分付款可能存在一定滞后性，对应的周转率相对居中

根据上表，公司对主要客户的信用政策一般是采取按照项目进度分阶段收取合同款项，与同行业可比上市公司不存在显著差异，符合行业惯例。

公司主要通过招投标方式获取订单，相关订单的收款方式一般已在招标文件中设定，公司根据自身技术能力、项目经验、收款方式等因素综合评估是否参与投标，不存在公司通过放宽信用政策来刺激销售的情况；公司合同约定的收款方式条件良好，公司与客户约定的信用政策因不同项目的实际情况不同而有所差异，不存在放宽信用政策来刺激销售的情况。

**（五）同行业可比公司的坏账计提政策及账龄分布情况，公司是否与可比公司坏账准备计提政策及账龄分布是否存在显著差异，相关坏账准备计提是否充分**

同行业可比上市公司坏账计提政策如下：

账龄	公司	景津环保	中持股份	梅思泰克	奥福环境	兴源环境	
						工程类业务	其他业务
1 年以内	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

2-3年	30%	30%	20%	20%	30%	20%	30%
3-4年	3年以上 为100%	50%	50%	30%	50%	30%	50%
4-5年		80%	80%	50%	80%	40%	50%
5年以上		100%	100%	100%	100%	5-6年计提50%， 6-7年计提70%， 7年以上计提 100%	100%

根据上表，报告期内公司坏账计提比例在各账龄区间均高于同行业可比上市公司，公司坏账计提政策较同行业上市公司更为谨慎。

截至2019年末公司及同行业可比上市公司账龄分布情况如下：

账龄	公司	景津环保	中持股份	梅思泰克	奥福环境	兴源环境	
						工程类 业务	其他业 务
1年以内	81.15%						
1-2年	3.50%						
2-3年	14.81%						
3-4年	0.54%						
4-5年							
5年以上							

注：截至本回复出具日，同行业可比公司尚未公告2019年年度报告。

截至2018年末公司及同行业可比上市公司账龄分布情况如下：

账龄	公司	景津环保	中持股份	梅思泰克	奥福环境	兴源环境	
						工程类 业务	其他业 务
1年以内	21.04%	62.07%	71.89%	55.52%	88.12%	50.67%	58.70%
1-2年	67.87%	16.18%	19.45%	20.49%	4.60%	29.20%	31.29%
2-3年	11.05%	6.75%	5.25%	8.55%	5.92%	9.38%	3.88%
3-4年	0.03%	3.25%	1.42%	8.23%	0.59%	6.46%	2.90%
4-5年		4.13%	1.89%	6.47%	0.53%	2.11%	1.26%
5年以上		7.61%	0.09%	0.74%	0.24%	2.18%	1.97%

截至2017年末公司及同行业可比上市公司账龄分布情况如下：



账龄	公司	景津环保	中持股份	梅思泰克	奥福环境	兴源环境	
						工程类 业务	其他业 务
1 年以 内	89.82%	58.80%	75.49%	60.36%	82.80%	63.11%	66.40%
1-2 年	10.16%	15.02%	5.63%	14.39%	10.84%	19.09%	14.44%
2-3 年	0.02%	8.19%	5.63%	8.85%	4.12%	9.97%	11.56%
3-4 年		7.64%	3.80%	6.86%	1.68%	3.71%	3.01%
4-5 年		4.95%	0.16%	0.66%	0.55%	1.65%	1.63%
5 年以 上		5.40%		0.60%		2.47%	2.97%

报告期各期末，除 2018 年末外，公司账龄在一年以内应收账款的比例均高于同行业其他可比上市公司。2018 年末公司账龄在 1-2 年的应收账款占比较高，主要系上海大众嘉定污水处理厂污泥脱水干化项目、武汉三金潭污水处理厂污泥脱水干化项目于 2017 年完成竣工验收，截至 2018 年末上述项目的质保期尚未到期，相应质保金尚未收回，导致账龄在 1-2 年的应收账款占比较高。

综上，公司坏账计提政策较同行业上市公司更为谨慎，报告期内公司应收账款账龄主要分布在 2 年以内，与同行业上市公司相比不存在显著差异，公司坏账计提充分。

#### (六) 公司设备及原材料供应商对公司的信用政策情况，与同行业可比公司相比是否存在显著差异

##### 1. 分出报告期各年主要供应商的信用政策情况

报告期内，公司前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	采购金额	占比	主要产品
2019 年				
1	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	4,665.17	17.57%	光催化组件、除臭设备组件、不锈钢箱体等
2	中石化工程建设有限公司苏州分公司	2,186.12	8.23%	安装
3	无锡市两通金属科技有限公司	1,309.22	4.93%	不锈钢风管及配件
4	上海禾峰环境工程有限公司	1,176.99	4.43%	玻璃钢箱体
5	浙江佶竹生物科技有限公司	1,052.68	3.96%	生物填料及活性炭

	合 计	10,390.18	39.12%	
2018 年				
1	中石化工程建设有限公司苏州分公司	1,187.43	10.30%	安装
2	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	1,002.86	8.70%	除臭设备组件
3	湖州菲特过滤科技有限公司	857.64	7.44%	机架及液压系统
4	江苏百科建筑工程有限公司苏州第一分公司	704.91	6.12%	安装
5	上海万塑国际贸易有限公司	651.43	5.65%	聚丙烯
	合 计	4,404.27	38.21%	
2017 年				
1	JVK Filtration Systems GmbH	801.18	13.02%	进口定制滤板
2	中石化工程建设有限公司苏州分公司	729.42	11.86%	安装
3	上海万塑国际贸易有限公司	474.11	7.71%	聚丙烯
4	上海燊安实业有限公司	291.48	4.74%	膜片
5	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	290.64	4.72%	除臭设备组件
	合 计	2,586.84	42.05%	

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。宜兴市宜丰节能环保设备有限公司包括了同一控制人控制下的宜兴市华丰环保设备厂。

上述主要供应商对公司的信用政策如下：

序号	供应商名称	采购类别	主要信用政策
1	宜兴市宜丰节能环保设备有限公司	光催化组件、除臭设备组件、不锈钢箱体等	1、预付款：合同总价的 10%-30%，买方于合同生效后 10 日内支付； 2、到货款：合同总价的 30%-70%，在货物到达项目现场经买方签收后 10 日内支付； 3、验收款：合同总价的 10%-45%，在联动调试验收合格后 10 日内由买方支付； 4、质保金：合同总价的 5%-10%，在质保期满后 10 日内由买方支付
2	中石化工程建设有限公司苏州分公司	安装	1、预付款：合同总价的 10%-50%； 2、工程安装完毕后，甲方向乙方支付到合同总价的 30%-90%； 3、设备调试、试运行结束，乙方向甲方提供完整工程资料、甲方通过项目建设方验收和工程决算后，向乙方支付到合同总价的 90%-100%； 4、质保期 1-3 年，质保期满后支付剩余价款
3	无锡市两通金属科技有	不锈钢风管及	1、预付款：合同总价的 30%，买方于合同生效后 10 日内支付；

	限公司	配件	2、到货款：合同总价的 30%，在货物到达项目现场后支付； 3、合同总价的 30%，在联动调试验收合格后，或货到现场 3 个月，或工程安装完工后的 6 个月内，10 日内由买方支付； 4、质保金：合同总价的 10%，在质保期满后 10 日内由买方支付
4	上海禾峰环境工程有限公司	玻璃钢箱体	1、预付款：合同总价的 30%，买方于合同生效后 10 日内支付； 2、合同总价的 30%，在货物到达买方指定地点安装验收合格且收到卖方同比例发票到后由买方支付； 3、验收款：合同总价的 30%，项目竣工验收合格或货物全部安装完毕后 6 个月内，且收到卖方全额发票到后支付； 4、质保金：合同总价的 5%，项目竣工验收合格 12 个月，且无质量问题，收到卖方质保金保函（合同额 5%，质保期 1 年）后由买方支付；合同总价的 5%，项目竣工验收合格 24 个月，且无质量问题后由买方支付
5	浙江倍竹生物科技有限公司	生物填料及活性炭	预付款 30%，发货前支付 70%
6	湖州菲特过滤科技有限公司	机架及液压系统	1、预付款：合同总价的 20%-30%，买方于合同生效后 10 日内支付； 2、发货款/到货款：合同总价的 20%-40%，在发货前或到货后支付； 3、验收款：合同总价的 30%，设备发到项目现场，压滤机单体安装、带料调试合格后 10 日内或货到现场 3 个月（先到为准），收到卖方同比例增值税专用发票后，由买方支付； 4、质保金：合同总价的 10%，自合同设备经用户验收合格并投入正常使用后起 12 个月或者设备发货之日起 15 个月（先到为准），收到卖方同比例增值税专用发票后由买方支付
7	江苏百科建筑工程有限公司苏州第一分公司	安装	1、预付款：合同总价的 10%-30%，买方于合同生效后 10 日内支付； 2、工程安装完毕后，甲方向乙方支付到合同总价的 60%-70% 3、设备调试、试运行结束，乙方向甲方提供完整工程资料、甲方通过项目建设方验收和工程决算后 15 日内，向乙方支付到合同总价的 90%； 4、质保期满 1-2 年后 15 日内且安装工程无质量问题，甲方支付 10%
8	上海万塑国际贸易有限公司	聚丙烯	主要包括款到发货，到货付款，预付 50%、货到以后结算尾款等模式
9	JVK Filtration Systems GmbH	进口定制滤板	5%预付款，合同签字后两周内支付；95%发货前 15 天买方银行开立经过卖方银行确认的不可撤销 60 天远期信用证
10	上海桑安实业有限公司	膜片	主要包括：1、合同生效后预付 30%，到货后 3 个月内支付 60%，质保期满 1 年后 10 个工作日内无质量问题支付 5%，质保期满 1 年后 10 个工作日内无质量问题支付 5%；2、产品到货并经检验合格后 3 个月结清货款

## 2. 列出同行业可比公司的信用政策情况

同行业可比公司	可比公司对供应商信用政策/预付账款情况
景津环保	主要采购的原料是聚乙烯、聚丙烯、钢材、弹性体、电力等，对聚乙烯、聚丙烯主要供应商的结算方式主要为款到发货，对弹性体主要供应商的结算方式主要为货到付款。 2019年9月末预付账款为9217.02万元，较上年末增长54.66%，主要系本期预付采购钢材款及设备款增加所致。
兴源环境	2019年9月末预付账款为5404.86万元，较上年末增长96.90%，主要系本期根据合同约定预付工程款和设备采购款。
中持股份	2019年9月末预付账款为5489.09万元，较上年末增长215.10%，主要是本期部分项目预付土建及设备款增加所致。
梅思泰克	预付款项主要由预付材料款及设备安装劳务款构成。2016年末、2017年末及2018年末，预付款项金额分别为1,020.68万元、2,346.38万元和1,105.56万元，占流动资产的比例分别为2.51%、4.74%和2.21%。
奥福环保	未披露相关信息

注：信息来源：可比公司公告、招股说明书

根据上表，同行业可比公司在采购聚丙烯等原材料时，一般采用款到发货的信用政策；在采购设备和工程类项目时，一般采取根据合同约定分期付款的信用政策，与公司不存在重大差异。

### **(七) 公司与设备及原材料供应商的业务往来中是否处于劣势地位，主要原设备及原材料是否存在无法随时获取的风险，是否存在供应商大幅提高价格的风险**

#### **1. 公司设备及原材料市场供应充足**

公司采购的用于生产滤板的材料主要包括聚丙烯、膜片、钢板等，上述材料均为常见的工业原料，市场化程度较高，行业内企业数量众多，产品价格较为透明，市场供应较为充足。

公司外购的设备主要包括机架及液压系统、冷凝器及储罐、供热设备、真空设备、泵阀、输送设备、通风设备、除臭设备组件、玻璃钢箱体、风机、电气设备、仪器仪表及其他设备等，均根据公司技术要求委托供应商定制化生产，能满足上述要求的供应商数量较多，市场供应较为充足。

#### **2. 公司综合考量多种因素选择供应商**

公司设立合格供应商目录，通过市场调研、实地考察、工厂监造和出厂验收等方式，对供应商提供产品的质量、供货周期、价格、售后服务及时性等多方面实行年度考核打分，优胜劣汰，实时更新合格供应商目录。公司在合格供应商目

录范围内，根据具体项目需求，综合考虑价格、付款方式、供货周期等因素，确定最终供应商。

报告期内，公司和各主要供应商建立长期良好的合作关系，每一类物资都有多家供应商可以选择，不存在对单一供应商的重大依赖情况，主要原材料和设备无法随时获取的风险较低。

### 3. 公司采购基于以销定购的模式

对于核心部件耐高温干化滤板生产过程所需的聚丙烯、膜片等非定制原材料，公司在确保安全库存的基础上以销定购，按项目进展需求安排采购计划，采购时以市场价格为基础，与供应商协商确定具体价格。

对于外购设备，公司的采购模式以具体项目为单位，采取“以销定购”的方式。公司与客户签订合同并确定技术性能参数后，向供应商提出定制需求，并采取询比价的方式，综合考虑付款方式、供货周期、产品质量等因素，与供应商确定该项设备的价格。

### 4. 公司对主要原材料和设备采购价格较为稳定

基于上述的采购品类及采购模式，报告期内，公司对主要原材料和设备的采购单价较为稳定，不存在采购价格大幅上升的情况，基于目前良好的合作关系及公开透明的市场环境，供应商大幅提高价格的风险较低。

### 5. 公司一般采取分期付款方式和供应商进行结算

公司根据采购货物价值和品类不同，结合销售合同收款情况，一般采用分期付款对供应商货款进行结算。报告期各期末，公司预付账款和应付账款逐年上升，主要系公司经营规模逐年增长所致。

综上，公司在与设备和原材料供应商的业务往来中具有一定的议价能力，不处于劣势地位，主要设备和原材料无法随时获取的风险较低，供应商大幅提高价格的风险较低。

## **（八）请公司说明公司报告期内是否存在设备及原材料采已收货或用于实际销售项目但未入账、预付账款挂账的情形**

公司针对相关业务活动制定了严格的内部控制措施。物料到货由质检部检验合格，出具检验报告后，仓库开具入库单并做入库通知，采购专员收到发票，核对发票信息无误后录入发票信息，由采购会计审核无误后，系统自动生成应付账

款；采购当月发票未到的，系统做暂估入库并于到票后冲回暂估。公司签订销售订单后，仓库根据系统中的发货通知单，进行调度备货，备货完成后在系统中生成出库单，公司依据出库单出具送货单，客户依据送货单进行入库并签收，签收联由物流公司返还公司存档。公司取得相应的收入确认单据后在系统中录入开票信息，在满足收入确认条件时确认收入并结转成本。公司在各月末对存货实施盘点工作，保证库存数量和实物数量账实相符。报告期内，公司严格执行相关内部控制措施，不存在原材料、外协加工产品已收货或用于实际销售项目但未入账、预付账款挂账的情形。

### （九）对上述核查意见及核查结论

#### 1. 核查程序

##### （1）关于货币资金的核查过程和结论

针对其他货币资金形成的具体原因、波动情况，银行承兑汇票保证金和银行保函保证金的规模与银行承兑汇票和银行保函的规模是否匹配，我们做了如下核查程序：

1) 了解其他货币资金的构成情况，针对期末的结存金额向银行函证，并获得银行的回函；

2) 了解银行承兑汇票保证金、银行保函的形成原因，检查了与银行签订的保函合同，并对期末结存的保证金、保函等情况做了测算，检查账面金额是否跟测算金额相符。

经核查，我们认为，公司其他货币资金形成原因及波动情况跟公司的业务规模相匹配，相应的承兑汇票保证金和保函保证金额规模跟银行承兑汇票和保函的规模相匹配。

##### （2）关于应收账款的核查过程和结论

我们就上述问题履行了以下核查程序：

1) 获取公司的信用政策制度，检查大额客户的销售合同，核实公司的信用政策制度是否得到有效的执行；同时对比报告期内主要客户销售合同付款条件是否存在变动，核实其是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；检查招股说明书对公司信用政策的披露；查阅同行业可比公司主要客户信用政策情况。

2) 检查公司应收账款坏账准备计提政策，与公司应收账款坏账实际发生情况进行对比分析，与同行业可比公司坏账政策及坏账计提比例进行分析，检查公司坏账政策是否合理，坏账准备计提是否充分；

经核查，我们认为，公司公司对主要客户信用政策的安排符合行业惯例，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；公司与同行业可比公司在坏账准备计提政策及账龄分布方面不存在显著差异，相关坏账准备计提充分。

(3) 关于预付账款的核查过程与结论

我们就上述问题履行了以下核查程序：

1) 访谈采购部经理，了解公司采购模式，以抽样方式获取各供应商的采购合同，检查合同约定的信用政策是否和实际执行一致，查阅同行业可比公司对其主要供应商的信用政策情况，核对是否与公司存在显著差异；

2) 实地走访公司主要供应商及访谈业务负责人，了解供应商的办公场所或生产场所、与公司的交易金额、订货周期、订货方式、信用期限、供应商是否与公司存在关联方关系以及与公司的合作时间及合作背景等内容；

经核查，我们认为，公司设备及原材料供应商对公司的信用政策情况与同行业可比公司相比不存在显著差异。

**(十一) 对公司就与供应商间的议价能力情况、预付账款挂账情况披露的信息是否真实、准确、完整发表明确意见，并说明对预付账款挂账情况和资金去向的核查方法、过程和依据**

1. 核查程序

(1) 了解并检查公司采购与付款、生产与仓储循环相关的内控制度，访谈采购和生产部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价采购与付款、生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

(2) 访谈采购部门负责人，了解供应商对公司的信用政策，以抽样方式获取各供应商的采购合同，检查合同约定的信用政策是否和实际执行一致；

(3) 对公司采购部门负责人进行询问，了解公司采购的主要材料、采购的主要流程以及主要供应商及采购金额发生变动的的原因，走访主要供应商，了解公司

与主要供应商的合作历史、供应商的股东结构、主营业务及与公司交易的基本情况、定价及结算模式等；

(4) 获取公司报告期各期主要供应商及采购明细，检查主要供应商的变动情况及相关交易的稳定性，对比公司主要供应商报告期各期的材料采购单价，分析采购价格的变动趋势及合理性；

(5) 检查大额预付款项对应的采购合同和付款凭证，核对合同条款约定的信用政策，结合实际情况，分析期末预付账款余额的准确性，核对付款单位与合同约定的供应商是否一致；

(6) 检查采购台账，检查已经计入存货的机械设备的出入库单据，确保计入存货的设备均有足够的外部证据支持；

(7) 检查大额预付账款，核查期后的到货以及结转情况，是否实际业务情况相符；

2017 年底预付账款大额明细如下：

预付账款单位名称	采购类别	预付账款余额	账龄	2017 年末项目情况	期后结转情况
上海溧群建设工程有限公司	密闭罩安装	97.67	1 年以内	未到货	已到货结转
浙江龙力机械有限公司	房租	84.46	1 年以内		2018 年摊销
JVK Filtration System	进口定制滤板	42.63	1 年以内	未到货	已到货结转
罗威斯数控科技（昆山）有限公司	五轴加工中心	42.00	1 年以内	未到货	已到货结转
湖州机床厂有限公司	框架式液压机	38.40	1 年以内	未到货	已到货结转
合计		305.16			

2018 年末大额预付账款明细如下：

预付账款单位名称	采购类别	预付账款余额	账龄	2018 年末项目情况	期后结转情况
上海溧群建设工程有限公司	密闭罩安装	208.74	1 年以内	未到货	已到货结转
浙江龙力机械有限公司	房租	131.13	1 年以内		2019 年摊销
金剑环保有限公司	不锈钢风管	117.57	1 年以内	未到货	已到货结转
上海网燕金属材料有限公司	密闭罩材料	103.55	1 年以内	未到货	已到货结转



绿水股份有限公司	污泥浓缩机	84.00	1年以内	未到货	已到货结转
浙江长兴日月环境科技股份有限公司	螺旋输送机	78.14	1年以内	未到货	已到货结转
施耐德电气设备工程(西安)有限公司	电控柜	77.97	1年以内	未到货	已到货结转
湖州菲特过滤科技有限公司	机架和液压系统	70.01	1年以内	未到货	已到货结转
合计		871.12			

2019年末大额预付账款明细如下:

预付账款单位名称	采购货物名称	预付账款余额	账龄(注)	2019年末项目情况	2020年3月末结转情况
张家港虹森重工有限公司	输送系统设备	258.00	1年以内	未到货	未到货
湖州机床厂有限公司	框架式液压机	174.70	1年以内	未到货	未到货
浙江杰为凯环保科技有限公司	设备主机机架、油缸、液压站、自动拉板系统、接液翻板、电控柜	91.40	1年以内	未到货	未到货
上海誉振机械有限公司	污水源热泵	162.00	1年以内	未到货	未到货
江苏汇尔奇环境科技有限公司	玻璃钢箱体	106.43	1年以内	未到货	已到货结转
江苏鸿辉能源工程有限公司	安装工程	126.00	1年以内	未到货	未到货
浙江杰为凯环保科技有限公司	设备主机机架、油缸、液压站、自动拉板系统、接液翻板、电控柜	123.80	1年以内	未到货	已到货结转
浙江龙力机械有限公司	房租	114.29	1年以内		2020年摊销
湖北宜都运机机电股份有限公司	破碎和螺旋输送机	98.88	1年以内	未到货	未到货
浙江杰为凯环保科技有限公司	设备主机机架、油缸、液压站、自动拉板系统、接液翻板、电控柜	80.45	1年以内	未到货	未到货
合计		1,335.95			

注: 2019年末大额预付账款均为2019年第四季度形成的预付账款。

(8) 对报告期内发生额以及余额较大的预付账款进行函证, 获得供应商的确认, 对没有回函的进行替代测试, 具体如下:

项目	2019年末	2018年末	2017年末
----	--------	--------	--------

预付账款账面余额	2,075.30	907.73	428.16
发函金额	1,740.45	778.33	372.95
发函比例	83.87%	85.74%	87.10%
回函确认金额	1,699.16	709.70	330.95
回函比例	81.88%	78.18%	77.29%
替代测试金额	41.30	68.63	42.00
替代测试比例	1.99%	7.56%	9.81%
其中：			
未回函金额	41.30	68.63	42.00
未回函比例	1.99%	7.56%	9.81%
核查比例（回函确认比例+替代测试比例）	83.87%	85.74%	87.10%

综上，我们认为，公司与供应商间的业务往来中具备一定的议价能力，预付账款挂账情况披露的信息真实、准确、完整。

#### 九、招股说明书披露，存货构成中存在一部分委托加工物资。

请发行人补充披露报告期内委托加工的具体模式，涉及的产品、工序，委托加工的原因，外协厂商的基本情况请发行人说明：（1）报告期各期的加工数量和加工费金额、加工费及占成本的比例、加工费的定价依据、加工费定价是否公允；（2）发行人控制外协加工质量的主要措施，发行人与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排；（3）报告期内外协厂商是否稳定，与发行人是否存在关联关系，与发行人实际控制人、股东、董监高、核心技术人员是否存在关联关系；（4）采取委托加工方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围。请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

招股说明书披露，报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 4,449.15 万元、1,999.60 万元、9,427.54 万元及 5,945.76 万元，占流动资产的比例分别为 49.05%、18.29%、31.91%及 18.01%。公司存货主要由已完工未结算资产、原材料、库存商品及在产品组成。

请发行人分类披露存货的库龄、存货跌价准备的计提政策，并结合同行业可比公司的情况和行业特性分析披露发行人计提的存货跌价准备政策的合理性、

存货跌价准备金额的充分性。

请发行人说明：（1）库存商品按产品类别的构成，分析说明各余额变动原因；（2）各期末存货余额结构特征与产品结构和生产特点是否相符；（3）报告期内主要已完工未结算项目的具体情况，包括项目名称、合同总收入、合同总成本、完工百分比、累计确认合同收入金额及占比、累计工程结算金额及占比、存货金额及占比、合同约定完工进度、实际完工进度、约定结算进度、实际结算进度等，发行人的存货和应收账款确认情况与合同约定是否一致。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）说明对存货监盘的具体情况，包括实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金額和比例以及监盘结论。（审核问询函第 20 条）

（一）公司补充披露报告期内委托加工的具体模式，涉及的产品、工序，委托加工的原因

报告期内，公司委托加工费金额分别为 9.48 万元、11.11 万元及 4.02 万元，金额较小。涉及的产品为干化滤板上的支撑凸台、滤布挂柱及手柄，工序为机加工及注塑加工等辅助性工序，出于成本效益原则考虑，公司将上述工序进行委托加工。

公司委托加工的模式为：公司将毛坯或原材料委托外协厂商按照图纸的尺寸要求进行机加工/注塑加工，并支付加工费。

（二）报告期各期的加工数量和加工费金额、加工费及占成本的比例、加工费的定价依据、加工费定价是否公允

报告期内，公司委托加工产品、数量及金额如下：

单位：万个、万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
支撑凸台	0.91	4.02	1.95	8.41	0.32	4.64
滤布挂柱					1.15	4.84
手柄			0.06	2.70		
合计	0.91	4.02	2.01	11.11	1.47	9.48

报告期内，公司委托加工费及占成本的比例如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加工费（万元）	4.02	11.11	9.48
营业成本（万元）	22,282.10	11,407.01	6,475.78
加工费占营业成本比例	0.02%	0.10%	0.15%

公司根据加工工序的复杂程度、加工工作量为依据定价，当地市场相同工序的市场价格对加工费进行定价，外协加工费用定价公允。

### （三）公司控制外协加工质量的主要措施，公司与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排

公司从外协厂商的选择与评定和产品验收等方面对外协加工质量进行控制。在选择生产制造外包服务商时，公司通过市场调研、实地考察、工厂监造和出厂验收等方式，对拟合作的外协供应商产品质量、供货周期、价格、售后服务及时性等多方面实行年度考核打分，优胜劣汰。在委托加工物资到货后，公司执行严格的验收程序，对于不合格产品，公司将不予验收。

如产品出现质量问题，由公司通知供应商进行解决，若因模具造成的质量问题双方协商解决。

### （四）报告期内外协厂商是否稳定，与公司是否存在关联关系，与公司实际控制人、股东、董监高、核心技术人员是否存在关联关系

报告期内，公司委托加工费金额分别为 9.48 万元、11.11 万元 及 4.02 万元，金额较小，外协厂商基本保持稳定。

外协厂商基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要股东
浙江创意环保机械设备有限公司	2009/12/7	500.00	徐宝福 100%
慈溪市宗汉其美塑料制品厂	2013/11/14	8.00	陈其 100%
杭州余杭杰达塑胶厂	2004/2/27		邬金标 100%
杭州衢立工贸有限公司	2017/5/2	50.00	赖八法 80%，黄珍燕 20%

外协厂商与公司不存在关联关系，与公司实际控制人、股东、董监高、核心技术人员不存在关联关系。

**(五) 采取委托加工方式异地存放的存货是否完整纳入存货范围**

委托加工存货存放于代加工供应商仓库，金额较小。在年末存在委托加工物资的情况下，公司与委托加工厂商核对存货数量，异地存放的存货均已完整纳入存货范围。报告期各期末，公司委托加工物资金额如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
委托加工物资	8.60		

**(六) 请公司分类披露存货的库龄、存货跌价准备的计提政策，并结合同行业公司可比公司的情况和行业特性分析披露公司计提的存货跌价准备政策的合理性、存货跌价准备金额的充分性**

1. 分类披露存货的库龄、存货跌价准备的计提政策

(1) 报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

2019 年末

存货类别	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		金额	占比 (%)
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)		
建造合同形成的已完工未结算资产	2,473.15	21.66							2,473.15	21.66
在产品	7,361.97	64.49	116.58	1.02					7,478.55	65.51
原材料	283.85	2.49	26.44	0.23	470.84	4.11	190.73	1.67	971.86	8.51
库存商品	453.12	3.97	16.11	0.14					469.24	4.11
低值易耗品	8.34	0.07	3.42	0.03	1.09	0.01	1.64	0.01	14.50	0.13
委托加工物资	8.60	0.08							8.60	0.08
合 计	10,589.04	92.76	162.55	1.42	471.94	4.13	192.37	1.69	11,415.89	100.00

2018 年末

存货类别	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		金额	占比 (%)
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)		
建造合同形成的已完工未结算资产	6,762.73	71.73							6,762.73	71.73
在产品	1,124.07	11.92							1,124.07	11.92
原材料	252.77	2.68	650.40	6.90	195.01	2.07	4.03	0.04	1,102.21	11.69

库存商品	396.42	4.20	31.05	0.33					427.46	4.53
低值易耗品	7.04	0.07	1.25	0.01	2.77	0.03			11.06	0.12
合计	8,543.03	90.62	682.70	7.24	197.78	2.10	4.03	0.04	9,427.54	100.00

2017 年末

存货类别	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		金额	占比 (%)
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)		
建造合同形成的已完工未结算资产	341.03	17.06							341.03	17.06
在产品	382.84	19.15							382.84	19.15
原材料	923.02	46.16	260.78	13.04	4.03	0.20			1,187.84	59.40
库存商品	76.88	3.84							76.88	3.84
低值易耗品	5.19	0.26	5.81	0.29					11.01	0.55
合计	1,728.97	86.47	266.60	13.33	4.03	0.20			1,999.60	100.00

报告期各期末，公司库龄 1 年以内的存货占比均高于 86%，库龄分布情况良好。截至 2019 年末，库龄超过 2 年的存货主要系用于售后的进口定制滤板，上述产品未有减值迹象。

(2) 存货的分类

存货包括建造合同形成的已完工未结算资产、在产品、原材料、库存商品、低值易耗品及委托加工物资。

(3) 发出存货的计价方法

发出存货采用个别计价法和月末一次加权平均法。

(4) 存货跌价准备的计提政策

资产负债表日，建造合同形成的已完工未结算资产根据《企业会计准则第 15 号-建造合同》，若合同预计总成本超过合同总收入的，应当将预计损失确认为当期费用。

其他类型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（库存商品），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（在产品、原材料、低值易耗品及委托加

工物资)，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。

2. 同行业可比公司的存货跌价准备政策如下：

公司名称	存货跌价准备政策
景津环保	<p>可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。</p> <p>在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。</p> <p>计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。</p>
兴源环境	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：</p> <p>(1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；</p> <p>(2) 需要经过加工的材料存货，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。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。</p>
中持股份	<p>产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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</p>

	<p>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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p>
奥福环保	<p>资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。</p> <p>在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。</p> <p>(1) 产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。(2) 需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p> <p>(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。</p> <p>(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>
梅思泰克	<p>期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>



由上表可见，公司存货跌价计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

报告期各期末，公司存货主要由已完工未结算资产、原材料、库存商品及在产品组成。

原材料、在产品属于为生产而持有的材料或外购设备，用其生产的库存商品或工程项目的可变现净值高于成本；库存商品主要为滤板，估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额高于成本。因此，原材料、库存商品及在产品不存在需要计提存货跌价准备的情况。

存货中的已完工未结算资产，根据《企业会计准则第15号—建造合同》，合同预计总成本超过合同总收入的，应当将预计损失确认为当期费用。报告期内各期末，公司不存在预计合同总成本超过预计合同总收入的情况，不需要确认合同预计损失准备，已完工未结算资产不存在需要计提存货跌价准备的情况。

综上，公司计提的存货跌价准备政策合理，存货跌价准备金额具备合理性、充分性。

#### **(七) 库存商品按产品类别的构成，分析说明各余额变动原因**

报告期各期末，公司库存商品的构成如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
滤板	469.24	100.00%	408.46	95.56%	76.88	100.00%
其他			19.00	4.44%		
合 计	469.24	100.00%	427.46	100.00%	76.88	100.00%

公司污泥业务的核心部件干化滤板及相关配件为自产模式，其他常规设备主要采取市场招标或协商谈判的采购方式。

报告期各期末，公司库存商品主要为污泥业务的干化滤板及相关配件。公司滤板制造周期较长，因此公司根据在手订单和销售计划制定生产计划备产，以保障及时交付项目现场。2018年末，公司自产滤板库存金额较高，主要是为上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目等执行而做的生产准备。2019年末，公司自产滤板库存金额较高，主要是为桂林上窑污水处理厂污泥脱水干化项目、广州市大观、江高、石井及洛溪岛净水厂污泥脱水干化项目等执行而做的生产准备。

## (八) 各期末存货余额结构特征与产品结构和生产特点是否相符

报告期各期末，公司存货的构成如下：

项 目	2019. 12. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
已完工未结算资产	2,473.15	21.66%	6,762.73	71.73%	341.03	17.06%
原材料	971.86	8.51%	1,102.21	11.69%	1,187.84	59.40%
在产品	7,478.55	65.51%	1,124.07	11.92%	382.84	19.15%
库存商品	469.24	4.11%	427.46	4.53%	76.88	3.84%
低值易耗品	14.50	0.13%	11.06	0.12%	11.01	0.55%
委托加工物资	8.60	0.08%				
合 计	11,415.89	100.00%	9,427.54	100.00%	1,999.60	100.00%

报告期各期末，2017-2019年，公司存货的账面价值分别为1,999.60万元、9,427.54万元及11,415.89万元。

公司主要业务为污泥业务及废气业务，报告期内上述两项业务占主营业务收入的比重均在85%以上。生产模式方面，公司污泥业务的核心部件干化滤板及相关配件为自产模式，其他通用设备主要采取协商谈判的采购方式。

报告期各期末，公司存货主要由已完工未结算资产、原材料、库存商品及在产品组成。其中，已完工未结算资产记录了在建合同累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分，在各期末，若施工进度快于工程结算进度，形成已完工未结算资产，随着工程结算的确认，该余额会随之减少。存货中的原材料主要是聚丙烯、滤布及部分外购滤板等；在产品主要是未安装设备及材料、在制滤板等，库存商品主要为成品库中的自产滤板。

2018年末，公司存货余额较上年末显著增长，主要系已完工未结算资产大幅增长所致。当年在建的污泥项目与废气项目规模显著上升，且工程施工的进度快于结算进度，导致已完工未结算资产余额较大所致。其中，上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目，广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目及上海石洞口污水处理厂除臭提标项目等大型项目当年未形成的已完工未结算资产余额较大。

2019年末，公司存货余额较上年末有所增长，其中，已完工未结算资产金额有所下降，主要系上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目，广州钟村、南村净

水厂污泥脱水干化项目等项目在当年完成竣工验收，已完工未结算资产转入应收账款所致；在产品金额较上年增长较快，主要系当年末同时执行的大型项目较多，上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目、上海竹园一厂提标改造除臭项目、上海竹园污泥扩建除臭项目、上海大众嘉定污水处理厂污泥干化二期项目未安装设备及材料金额较大。

综上，公司各期末存货余额结构特征与产品结构和生产特点相符，与公司业务发展情况相匹配。

(九) 报告期内主要已完工未结算项目的具体情况，包括项目名称、合同总收入、合同总成本、完工百分比、累计确认合同收入金额及占比、累计工程结算金额及占比、存货金额及占比、合同约定完工进度、实际完工进度、约定结算进度、实际结算进度等，公司的存货和应收账款确认情况与合同约定是否一致

1. 报告期内主要已完工未结算项目的具体情况

年份	项目名称	合同总收入	合同总成本	完工百分比	累计确认合同收入		累计工程结算		已完工未结算资产	
					金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年末	上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	26,290.04	16,329.85	79.99%	21,030.35	79.99%	19,974.12	75.98%	1,061.25	42.91%
	上海石洞口污泥二期除臭项目	6,819.83	4,154.78	90.03%	6,139.87	90.03%	4,727.97	69.33%	1,411.91	57.09%
2018 年末	安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	888.03	574.49	100.00%	888.03	100.00%	532.82	60.00%	355.21	5.25%
	上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	9,188.54	5,701.88	99.19%	9,114.29	99.19%	7,312.47	79.58%	1,801.82	26.64%
	上海和辉光电污泥脱水干化项目	1,558.35	913.68	99.32%	1,547.83	99.32%	912	58.52%	635.83	9.40%
	宇通客车污泥脱水干化项目	339.74	207.17	96.42%	327.58	96.42%	101.92	30.00%	225.65	3.34%
	广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	4,614.44	2,644.19	92.85%	4,284.39	92.85%	2,031.74	44.03%	2,252.66	33.31%
	广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	1,352.15	750.82	39.08%	528.46	39.08%	42.21	3.12%	486.25	7.19%
	上海石洞口污水厂除臭提标项目	1,482.76	1,072.58	97.80%	1,482.76	97.80%	444.83	30.00%	1,005.31	14.87%
2017 年末	安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	888.03	574.97	98.67%	876.24	98.67%	532.82	60.00%	341.03	100.00%

续上表：

年份	项目名称	合同约定完工进度	实际完工进度	约定结算进度	实际结算进度
2019 年末	上海泰和污水处理厂污泥脱水干化项目	2018/8/1 前所有设备交货 2019/12/31 前完工	79.99%	(1) 预付款：合同签署且满足发票及履约保证函要求后 14 日内，支付 30%；(2) 到货款：每批设备到货并经验收合格后 14 日内，支付该批设备 50%；(3) 安装款：安装完成，且出水达标后 14 日内，支付至 90%；(4) 审价款：审价完成后 14 日，支付剩余款项。(5) 质保金：履约保函为合同金额的 10%。	75.98%

	上海石洞口污泥二期除臭项目	合同签订后 4 个月	90.03%	(1) 预付款: 合同签订且提供履约保函、预付款保函, 支付 10%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后, 支付至 80%; (3) 调试款: 设备安装单机调试完成, 支付至 90%; (4) 审价款: 总包工程竣工验收完成并通过审价后, 支付至 97%; (5) 质保金: 质保期满后, 支付 3%。	69.33%
	安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	合同签订 3 个月交货, 2017/12/15 前完工	100.00%	(1) 预付款: 合同生效后 7 日内, 支付 10%; (2) 到货款: 每批设备到货并经验收合格后, 支付该批设备价款 30%; (3) 安装款: 该批设备安装调试完毕且经验收合格后, 支付 20%; (4) 试运行款: 试运行验收合格后 30 日内, 支付至 70%; (5) 审价款: 决算审计结束后 7 日内, 支付至 95%; (6) 质保金: 质保期结束并验收合格后 5 日, 支付 5%。	60.00%
	上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化项目	2018/7/31 前所有设备交货, 2018/10/31 前完工	99.19%	(1) 预付款: 合同生效后且满足合同约定的发票、履约保函及提单等条件后 28 日, 支付 30%; (2) 到货款: 每批设备到货并经验收合格后 28 日, 支付该批设备价款 50%; (3) 试运行款: 全部设备完成晚装、调试、试运行且验收合格后 28 日内, 支付至 95%; (4) 质保金: 质保期结束并验收合格后 56 日, 支付 5%。	79.58%
	上海和辉光电污泥脱水干化项目	预付款后 180 天交货	99.32%	(1) 预付款: 合同签署后 7 日内, 支付 10%; (2) 发货款: 货物准备完成的发货前 7 日, 支付 20%; (3) 到货款: 设备到货并经验收合格后 7 日内, 支付 30%; (4) 安装款: 该批设备安装调试完毕且经验收合格后 7 日, 支付 30%; (5) 试运行款: 试运行验收合格后 7 日内, 支付 5%; (6) 质保金: 质保期结束并验收合格后 5 日, 支付 5%。	58.52%
2018 年末	宇通客车污泥脱水干化项目	预付款后 135 天交货	96.42%	(1) 预付款: 合同签署后 7 日内, 支付 30%; (2) 验收款: 设备最终验收合格后 7 日内, 支付 60%; (3) 试运行款: 试运行验收合格后 7 日内, 支付 5%; (4) 质保金: 质保期结束并验收合格后 7 日, 支付 5%。	30.00%
	广州钟村、南村净水厂污泥脱水干化项目	2018/10/31 前完工	92.85%	(1) 预付款: 设备中标价的 2%; (2) 到货款: 每批设备到货并经验收合格后, 支付该批设备 70%; (3) 安装款: 通过安装验收累计支付至 80%; (4) 完工款: 通过竣工验收累计支付至 90%; (5) 审价款: 完成结算财审累计支付至 97%; (6) 质保金: 通过质保期并验收后支付 3%。	44.03%
	广州化龙净水厂污泥脱水干化项目	2018/11/20 前完工	39.08%	(1) 预付款: 设备中标价的 2%; (2) 到货款: 每批设备到货并经验收合格后, 支付该批设备 70%; (3) 安装款: 通过安装验收累计支付至 80%; (4) 完工款: 通过竣工验收累计支付至 90%; (5) 审价款: 完成结算财审累计支付至 97%; (6) 质保金: 通过质保期并验收后支付 3%。	3.12%
	上海石洞口污水厂除臭提标项目	2018/11/20 前	97.80%	(1) 预付款: 签订合同且开立履约保函后 20 日, 支付 30%; (2) 到货款: 到货款全部设备到现场并开箱验收合格后 20 日, 支付至 70%; (3) 安装款: 设备安装调试验收合格后 20 日内, 支付至 90%; (4) 审价款: 工程结算审计结束后, 支付至 97%; (5) 质保金: 质保期满后, 支付 3%。	30.00%
2017 年末	安徽泾县污水处理厂污泥脱水干化项目	合同签订 3 个月交货, 2017/12/15 前完工	98.67%	(1) 预付款: 合同生效后 7 日内, 支付 10%; (2) 到货款: 每批设备到货并经验收合格后, 支付该批设备价款 30%; (3) 安装款: 该批设备安装调试完毕且经验收合格后, 支付 20%; (4) 试运行款: 试运行验收合格后 30 日内, 支付至 70%; (5) 审价款: 决算审计结束后 7 日内, 支付至 95%; (6) 质保金: 质保期结束并验收合格后 5 日, 支付 5%。	60.00%

## 2. 公司的存货和应收账款确认情况与合同约定是否一致

报告期内,公司以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度,定期获取客户出具的完工进度确认单等外部证据,佐证实际完工进度的准确性,并相应确认工程施工-合同毛利。根据合同约定的结算条款与客户办理结算,并确认相应的应收账款和工程结算,部分项目实际结算进度与合同约定有所差异,主要系客户内部办理结算的审批程序较长所致。

综上，公司存货和应收账款确认情况与合同约定基本一致。

#### **(十) 核查过程及核查结论**

##### **1. 对存货相关问题的核查情况**

###### **(1) 核查程序**

1) 访谈公司的管理层及采购人员，了解公司报告期内委外加工的具体模式，加工的具体产品，加工的具体环节，加工费定价依据，质控外协加工质量的主要措施，外协加工厂商的基本情况，考虑是否与公司存在关联关系。

2) 取得公司报告期内委外加工产品的明细，分析各期加工费的变动情况。

3) 检查主要委外加工厂商的加工合同/订单，了解公司与外协厂商关于产品质量责任分摊的具体安排。

4) 取得报告期各年末存货清单，了解存货存放地点，并对存货进行抽盘，核查存货的真实性。

5) 取得报告期内公司确认收入的项目明细表，核查主要已完工未结算项目的具体情况。

6) 取得各报告期末公司存货库龄明细表，查看库龄超过一年的主要项目的项目状态。

7) 复核各期末公司存货减值测试的过程及存货跌价准备计提政策，并与同行业公司比较。

8) 取得报告期内主要已完工未结算项目客户确认的完工进度确认书，与项目预算成本进行比对。

9) 取得报告期内主要已完工未结算项目的业务合同，核对结算条款与存货应收结转情况。

10) 访谈公司主要客户，询问部分项目长期未验收的原因。

11) 各期末对在公司未终验的主要项目进行实地勘验、监盘，查看项目所处的具体状态，并通过函证进行确认。

###### **(2) 核查结论**

1) 公司已补充披露报告期内委托加工的具体模式，涉及的产品、工序，委托加工的原因。

2) 报告期各期的加工数量和加工费金额、加工费及占成本的比例无异常，

加工费定价是否公允。

3) 公司控制外协加工质量的主要措施充分，公司与外协厂商关于产品质量责任分摊的安排合理。

4) 报告期内外协厂商稳定，与公司不存在关联关系，与公司实际控制人、股东、董监高、核心技术人员不存在关联关系。

5) 公司异地存放的存货完整纳入存货范围。

6) 公司已分类披露存货的库龄、存货跌价准备的计提政策。公司存货库龄情况正常，未发现减值迹象，存货跌价准备计提政策与同行业可比公司无重大差异，公司计提的存货跌价准备政策合理，存货跌价准备金额具备充分性。

7) 库存商品按产品类别的构成变动情况合理。

8) 公司各期末存货余额结构特征与产品结构和生产特点是否相符，与公司业务发展情况相匹配。

9) 报告期各期末公司主要的已完工未结算项目的具体情况合理，公司存货和应收账款确认情况与合同约定基本一致。

## 2. 存货监盘具体情况说明

### (1) 盘点情况

我们对公司报告期各期末存货履行了盘点程序：对于库存尚未领用的原材料以及尚未发货的存货，在公司厂区及宝山仓库执行了现场盘点程序；对于已经发货到客户现场尚未终验收的存货，按照截至期末存货余额大小作为选取标准，选择重要项目到客户现场进行了现场盘点。

报告期内各期末盘点情况如下：

年 度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司厂区及上海仓库监盘的原材料和库存	1,347.29	1,463.84	981.06
公司客户现场监盘的项目相应的存货余额	6,434.57	6,454.34	
期末账面存货原值	11,415.89	9,427.54	1,999.60
监盘金额占期末存货余额的比例	68.17%	83.99%	49.06%
监盘时间	2019年6月30日、2020年1月3日、2020年1月9日	2018年12月29日、2018年12月29日、2019年2月27日	2018年1月2日
地点	宝山仓库、浙江龙力仓库、项目所在地	宝山仓库、浙江龙力仓库、项目所在地	宝山仓库、浙江龙力仓库



监盘人员	保荐机构：钮嘉、韩超、王斯莹、陈禹安 会计师：牟丹、袁泉 律师：杨礼中、李多及公司人员	会计师：渠春岭、王尧帮、牟丹及公司人员	会计师：王蓓及公司人员
------	---	---------------------	-------------

(2) 获取临近各期末时勘察项目的物料清单，与项目现场盘点的滤板、主机机架、除臭系统、转运及升降系统等单位价值较高的设备进行双向核对，核查存货清单的记录的真实性、准确性及完整性；

(3) 盘点现场访谈公司的项目经理，了解项目基本情况，包括项目进度、预验收时间、项目存在的问题以及预计最终验收时间等。

## 2. 监盘结论

经监盘，我们认为，公司的存货保管良好，未见报废、毁损的存货，监盘结果账实相符。

**十、招股说明书披露，一号滤板生产线于 2016 年下半年在钟管厂区投产，二号及三号滤板生产线于 2018 年 11 月转固，但因所租用的雷甸厂区消防验收尚未办妥而未按原计划投产，为保障及时投产，浙江复洁终止了租赁合同，将雷甸厂区的部分生产设备搬运至钟管厂区重新安装建设，上述设备相应转入在建工程科目。截至 2019 年 9 月末，在建工程尚未建成，未达到转固条件。**

请发行人说明相关设备从转入在建工程金额，相关金额计算是否准确，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定。

招股说明书披露，报告期内，公司固定资产变化情况与生产线投产情况相匹配。

请发行人说明：(1) 认为固定资产变化情况与生产线投产情况相匹配的依据；(2) 发行人自主生产的主要产品的产能、产量是否与固定资产规模、相关生产线匹配。

招股说明书披露，报告期内，公司固定资产账面价值分别为 559.32 万元、816.29 万元、2,888.33 万元及 1,124.25 万元。公司及控股子公司员工合计分别为 45 人、64 人、85 人及 96 人。主营业务收入分别为 10,187.14 万元、8,997.26 万元、18,755.80 万元与 23,477.53 万元。

请发行人分析员工人数、固定资产规模是否与发行人业务规模匹配。

报告期内，公司投资性房地产为苏州复洁对外出租的房屋建筑物及场地，因折旧与摊销导致金额逐年下降。

请发行人说明报告期投资性房地产的具体情况、会计处理及其是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论。（审核问询函第 21 条）

（一）请公司说明相关设备从转入在建工程金额，相关金额计算是否准确，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定

1. 相关设备从转入在建工程金额，相关金额计算准确

因厂房场地空间有限，2018 年 6 月，浙江复洁与杰为凯签订了《工业厂房租赁合同》，浙江复洁租赁杰为凯雷甸厂区的厂房以完成二号机三号滤板生产线的投资及建设。2018 年 11 月，公司二号机三号滤板生产线并经过安装调试合格后，达到预定可使用状态，转入固定资产并计提折旧。2019 年 9 月，因所租用的雷甸厂区消防验收尚未办妥而未按原计划投产，为保障及时投产，公司终止了租赁合同，将雷甸厂区的部分生产设备搬运至钟管厂区重新安装建设，因此上述部分生产设备由固定资产科目转入在建工程科目，金额为 901.24 万元。截至本回复出具之日，该部分机械设备依旧处于安装调试过程，尚未达到预定可使用状态。

报告期内，公司相关设备转入在建工程的具体情况如下：

设备名称	入账时间	原值	折旧年限（年）	残值率	截至 2019 年 9 月累计折旧月份（月）	累计折旧	净值
框架式液压机	2018/11/1	503.55	10	5%	10	39.86	463.69
射台设备	2018/11/1	211.97	10	5%	10	16.78	195.19
射台设备	2018/11/1	211.97	10	5%	10	16.78	195.19
全性能变频螺杆空压机	2019/6/1	12.33	10	5%	3	0.29	12.03
压机垫板	2018/6/1	7.07	5	5%	15	1.68	5.39
压机垫板	2018/6/1	7.07	5	5%	15	1.68	5.39

温控箱成套电控系统	2018/12/1	5.13	5	5%	9	0.73	4.40
成套控制柜	2018/12/1	1.37	5	5%	9	0.19	1.17
固定式升降平台	2018/12/1	7.69	5	5%	9	1.10	6.60
油压机辅助平台	2019/3/1	13.47	5	5%	6	1.28	12.19
合计		981.62				80.37	901.24

## 2. 相关处理符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则讲解（2010）》规定：“固定资产发生可资本化的后续支出时，企业一般应将该固定资产的原价、已计提的累计折旧和减值准备转销，将固定资产的账面价值转入在建工程，并停止计提折旧。发生的后续支出，通过“在建工程”科目核算。”

2019年9月，公司原已转入固定资产的二号及三号滤板生产线因搬迁而被重新拆解后运输到钟管厂区重新进行安装调试，尚未达到预定可使用状态，相关安装调试费还在发生，公司将该部分固定资产的账面价值转入在建工程符合企业会计准则的规定。

### （二）认为固定资产变化情况与生产线投产情况相匹配的依据

公司的固定资产可以分为生产用固定资产和其他固定资产，其中生产用固定资产主要为干化滤板生产线、模具器具，其他固定资产主要为办公设备、车辆等。报告期内，公司生产用固定资产与其他固定资产的具体情况如下：

项目	公式	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31 /2017年度
生产用固定资产原值 (一号滤板生产线)	A	1,039.69	1,030.88	806.15
生产用固定资产原值 (二号、三号滤板生产线)	B		1,720.10	
生产用固定资产原值	C=A+B	1,039.69	2,750.98	806.15
其他固定资产原值	D	516.40	470.82	236.25
固定资产原值总额	E=C+D	1,556.09	3,221.80	1,042.40
生产线投产情况	F	一号生产线已投产 二号、三号生产线 转入在建工程	一号生产线已投产， 2018年发生技术改造； 二号、三号生产线 2018年11月建设完成， 未投产	一号生产线已投产

2018 年末公司固定资产账面价值大幅增加,2019 年末,固定资产有所减少,主要系浙江复洁于 2018 年 6 月与杰为凯签订了《工业厂房租赁合同》,租赁杰为凯雷甸厂区的厂房以完成新增的二号、三号滤板生产线的投资及建设,二号及三号滤板生产线于 2018 年 11 月完成建设并转入固定资产,但因所租用的雷甸厂区消防验收尚未办妥而未按原计划投产。为保障及时投产,浙江复洁于 2019 年 9 月终止了租赁合同,将雷甸厂区的部分生产设备搬运至钟管厂区重新安装建设,上述设备相应转入在建工程科目;另外,浙江复洁将雷甸厂区无法或不宜移动的生产设备对外出售。截至 2019 年 12 月末,上述在建工程尚未建成,未达到转固条件。

综上所述,报告期内公司固定资产变化情况与生产线投产情况相匹配。

### (三) 公司自主生产的主要产品的产能、产量与固定资产规模、相关生产线匹配

报告期内,公司自主生产的主要产品为干化滤板,具体的产能、产量、生产线及相关固定资产规模情况如下:

产线	干化滤板产能(块)	干化滤板产量(块)	固定资产账面原值
2019.12.31/2019 年度			
一号滤板生产线	2,000	2,493	1,039.69
其他固定资产			516.40
合计	2,000	2,493	1,556.09
2018.12.31/2018 年度			
一号滤板生产线	2,000	2,653	1,030.88
二号、三号滤板生产线			1,720.10
其他固定资产			470.82
合计	2,000	2,653	3,221.80
2017.12.31/2017 年度			
一号滤板生产线	1,500	1,409	806.15
其他固定资产			236.25
合计	1,500	1,409	1,042.40

注:干化滤板产能主要受生产流程中压制工序的限制,因此以压制工序的产能计算干化

滤板产能；干化滤板产量为产成品和压制完成的半成品的合计数。

2018年，公司固定资产账面原值有所上升，主要系当年公司对一号滤板生产线进行改造升级，一号滤板生产线的固定资产账面原值变化情况与干化滤板的产能、产量的变化情况相匹配；同时，二号及三号滤板生产线于2018年11月转入固定资产，但因所租用的雷甸厂区消防验收尚未办妥而未按原计划投产。2019年，公司一号滤板生产线的固定资产账面价值较上年均保持稳定，与干化滤板的产能、产量变化相符合。

综上所述，公司自主生产的干化滤板的产能、产量与固定资产规模、相关生产线匹配。

#### **(四) 请公司分析员工人数、固定资产规模是否与公司业务规模匹配**

##### **1. 员工人数与公司业务规模匹配**

报告期内，公司员工人数与公司业务规模匹配的说明详见本次本报告七(二)之回复。

##### **2. 固定资产规模与公司业务规模匹配**

公司除低温真空脱水干化一体化技术装备的核心部件——耐高温干化滤板及相关配件为生产人员自主生产外，外购设备均根据公司技术要求委托供应商定制化生产；所有产品的安装服务工作采取外包给具有相应资质的企业，公司研发及技术人员完成项目及产品的设计、安装指导、调试及运维服务等工作，最终整体交付客户使用。

因此，公司固定资产主要为生产用固定资产和其他固定资产，其中生产用固定资产占比较大，主要用于干化滤板的生产。报告期内，公司固定资产规模与公司滤板产量相匹配的说明详见本题(二)之回复。

(四) 请公司说明报告期投资性房地产的具体情况、会计处理及其是否符合《企业会计准则》的相关规定

##### **1. 报告期投资性房地产的具体情况**

报告期内，公司投资性房地产主要苏州复洁的厂房与土地，具体情况如下：

权证	面积 (平方米)	承租方	租赁期限	租赁备案	月租金	年均计提折旧
房产						

苏房权证区字第 00437027 号	883.08	苏州明杰通机电工程有限公司	2014/10/1-2019/9/30		1.50	40.18
	2,526.12	苏州工业园区明通精密包装有限公司	2014/10/1-2019/9/30		5.85	
	971.00	苏州市明通其中装卸运输有限公司	2014/10/1-2019/9/30		1.65	
苏房权证区字第 00437027 号	1,854.08	苏州赛富精密包装有限公司	2019/10/1-2020/9/30	(苏园)房租证第	6.44	40.18
			2020/10/1-2021/9/30	ZL2019000013 号	6.76	
	1,489.38	赛瑞福起重装卸(苏州)有限公司	2019/10/1-2020/9/30	(苏园)房租证第	1.82	
			2020/10/1-2021/9/30	ZL2019000012 号	1.91	
	1,036.74	赛瑞福机电工程(苏州)有限公司	2019/10/1-2020/9/30	(苏园)房租证第	1.65	
			2020/10/1-2021/9/30	ZL2019000014 号	1.73	

土地

苏工园国用(2012)第 00093 号	3,333.35	苏州市明通其中装卸运输有限公司	2014/10/1-2019/9/30		1.00	1.39
苏工园国用(2012)第 00093 号	3,333.35	赛瑞福起重装卸(苏州)有限公司	2019/10/1-2020/9/30		1.10	1.39
			2020/10/1-2021/9/30		1.16	

2. 会计处理符合《企业会计准则》的相关规定

公司投资性房地产主要是已出租的房产和土地，相关的房产与土地的价值可以单独计量，公司对其采用成本模式计量，按其成本作为入账价值。公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量，适用《企业会计准则第 4 号——固定资产》，按照与房屋建筑物一致的政策进行折旧或摊销，符合《企业会计准则 3 号——投资性房地产》的相关规定。

因此，公司对投资性房地产的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，相关会计处理的具体情况如下：

会计事项	借/贷	会计科目
计提折旧或摊销	借	其他业务成本
	贷	投资性房地产累计折旧(摊销)
预收租金	借	银行存款
	贷	预收账款

确认租金收入	借	应收账款、预收账款、银行存款
	贷	其他业务收入
	贷	应交税费——应交增值税（销项税款）

#### （五）核查程序及核查意见

1. 对上述事项进行核查并发表明确意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- （1）获取了浙江复洁与杰为凯签署的厂房租赁合同及补充协议，现场盘点了公司位于杰为凯和搬运回浙江复洁的机械设备，了解了目前的安装调试状态；
- （2）获取了企业固定资产清单，实地盘点了公司的固定资产情况
- （3）访谈了公司管理层，了解了公司的产线建设情况以及人员设置情况；
- （4）查阅了公司员工清单，了解了员工的变动情况；
- （5）获取了苏州复洁对外出租房产的产权证书、租赁合同、租赁备案。

经核查，我们认为：公司相关设备转入在建工程的金额为 901.24 万元，相关处理符合《企业会计准则》的规定；固定资产变化情况与产线投产情况相匹配，公司自主生产的主要产品的产能、产量与固定资产规模、相关生产线相匹配；员工人数、固定资产规模与公司业务规模相匹配；公司报告期内投资性房地产的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2. 固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论

（1）实地监盘的时间、地点、人员、方法

报告期内，我们进行实地监盘的时间、地点、人员、方法

会计期间	主体	监盘时间	地点	参与人员	盘点方法
2017 年度	上海复洁	2018/2/6	上海办公地	公司员工、会计师	随机抽盘
2017 年度	浙江复洁	2018/1/2	浙江仓库	公司员工、会计师	随机抽盘
2017 年度	苏州复洁	2018/1/2	苏州办公室	公司员工、会计师	随机抽盘
2018 年度	浙江复洁	2018/12/31	浙江仓库	会计师	随机抽盘
2019 年 1-6 月	上海复洁	2019/7/1	上海办公地	公司员工、会计师、保荐机构、律师	随机抽盘
2019 年 1-6 月	浙江复洁	2019/7/1	浙江仓库	公司员工、会计师、保荐机构、律师	随机抽盘

2019年1-9月	上海复洁	2019/9/31	上海办公地	公司员工、会计师、保荐机构、律师	随机抽盘
2019年1-9月	浙江复洁	2019/9/31	浙江仓库	公司员工、会计师、保荐机构、律师	随机抽盘
2019年度	上海复洁	2020/2/27	上海办公地	公司员工、会计师、保荐机构、律师	随机抽盘
2019年度	浙江复洁	2020/1/3	浙江仓库	公司员工、会计师、保荐机构、律师	随机抽盘

(2) 盘点的金额及比例

报告期内，我们的盘点金额及比例的具体情况如下：

会计期间	主体	监盘金额	固定资产原值	监盘比例
2017年度	复洁环保	515.63	541.78	95.17%
	苏州复洁	127.07	127.07	100.00%
	浙江复洁	345.97	373.55	92.62%
	合计	988.68	1,042.40	94.85%
2018年度	复洁环保		320.91	
	苏州复洁		81.63	
	浙江复洁	2,580.85	2,753.77	93.72%
	合计	2,580.85	3,221.80	80.11%
2019年1-6月	复洁环保	265.13	333.67	79.46%
	苏州复洁		81.63	
	浙江复洁	2,781.04	2,846.53	97.70%
	合计	3,046.17	3261.83	93.39%
2019年1-9年	复洁环保	279.95	338.42	82.72%
	苏州复洁		81.63	
	浙江复洁	2,410.96	2,753.77	87.55%
	合计	2,690.91	3173.82	84.78%
2019年度	复洁环保	279.95	336.73	83.14%
	苏州复洁		81.63	
	浙江复洁	1,047.86	1,072.24	97.73%
	合计	1,327.81	1,556.09	85.33%

注：监盘金额为监盘的固定资产原值



### (3) 监盘结论

报告期内，我们对房屋建筑物检查了房产证，对除了房屋建筑物外的通用设备、专用设备、运输设备进行监盘。

经盘点，我们认为公司的固定资产无异常情况。

**十一、根据审计报告，发行人报告期各期合并净利润与母公司净利润存在较大差异。**

请发行人按照《招股说明书准则》第七十条的规定，披露母公司财务报表。

招股说明书披露，与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性；招股说明书、审计报告的关键审计事项未覆盖整个报告期。

请发行人：（1）明确披露与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准；（2）完整披露关键审计事项。

招股说明书未按照《招股说明书准则》的相关要求针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准等。

请发行人按照《招股说明书准则》第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改，主要产品的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式，删除主要会计政策和会计估计中与公司不相关的内容。

请发行人说明固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧摊销年限、预计残值率的估计是否符合企业客观情况，与同行业可比公司相比是否存在显著差异。

发行人未披露税收优惠占营业收入的比例等情况请公司按照《招股说明书准则》七十三条的相关规定披露税收政策变化对经营成果的影响情况或者报告期内每期税收优惠占税前利润的比例。

招股说明书披露，报告期各期收到的税费返还金额为 77.76 万元、401.02 万元、112.54 万元和 89.27 万元，收到的税费返还波动较大。

请发行人说明收到的税费返还的具体内容及支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系，并说明税费返还、支出与业务经营的匹配关系。

公开资料显示，新三板挂牌上市主办券商为海通证券，会计师事务所为天健会计师事务所。招股说明书披露，发行人存在收入、应收账款、政府补助、应收票据等会计差错更正。

请发行人说明：（1）相关会计差错更正处理是否符合《企业会计准则》的规定；（2）在未更换会计师事务所、保荐机构的情况下，出现较多会计差错更正的原因；（3）对造成报告期内会计差错更正有关业务或财务内控整改情况和整改结果。

请发行人披露：（1）2020年第1季度业绩预测数；（2）详细分析并披露新收入准则对公司未来收入确认政策的影响。

请发行人提供经注册会计师审阅的2019年主要财务数据。

请保荐机构和申报会计师：（1）对以上事项核查发表明确意见；（2）核查并对公司是否存在会计基础工作不规范问题发表明确核查意见。（审核问询函第22条）

#### （一）明确披露与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，具体如下：

项 目	计算过程
基准	税前利润总额
财务报表整体的重要性水平 PM	$PM=5\% \times \text{基准}$

#### （二）完整披露关键审计事项

已在审计报告正文中完整披露2017年-2019年的关键审计事项。

**(三) 请公司按照《招股说明书准则》第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改，主要产品的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式，删除主要会计政策和会计估计中与公司不相关的内容**

**1. 主要产品的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式**

公司按照与客户签署的合同立项并按项目归集成本，能够直接归属到项目的成本根据实际发生情况归集，间接费用以系统合理的方式进行分摊。

公司主要业务为污泥业务及废气业务，其成本包括设备及原材料成本、人工成本、安装成本、其他成本。

**(1) 成本核算、归集**

设备及辅材成本能够直接归属到项目，根据各项目领用的情况归集，专用物料采用个别计价法，通用或标准物料采用加权平均方法核算。

人工成本属于间接成本，根据项目管理相关部门的工资总额归集后，根据各项目实际工时分摊。

安装成本能够直接归属到项目，根据各项目设备安装进度、安装合同总额归集。

其他成本能够直接归属到项目，于发生时直接归集。

**(2) 营业成本结转**

合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度，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成本后的金额，确认为当期合同成本。

合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，在达到收入确认条件时（竣工验收）将项目归集的生产成本结转营业成本。

**(四) 请公司说明固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧摊销年限、预计残值率的估计是否符合企业客观情况，与同行业可比公司相比是否存在显著差异**

**1. 固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧摊销年限、预计残值率的估计是否符合企业客观情况**

公司固定资产、无形资产的折旧摊销年限、预计残值率的估计系根据各类固定资产、无形资产的使用状况、预计使用寿命等特点，并参照同行业可比公司相

关会计政策后制定，具体情况如下：

(1) 固定资产折旧年限、残值情况

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20	5
通用设备	年限平均法	3-5	5
专用设备	年限平均法	3-10	5
运输工具	年限平均法	4	5
其他设备	年限平均法	3-10	0-5

公司依据资产实际状况、行业情况、预计生产能力等确定固定资产使用寿命，并根据使用寿命确定折旧年限。公司于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整，符合企业客观情况。

(2) 无形资产

公司各项无形资产的摊销年限如下：

项目	摊销年限(年)	摊销年限选择原因
土地使用权	50	土地权证登记使用年限

公司无形资产为土地使用权，确定土地使用权摊销年限为 50 年的依据为土地使用权有效期时间，符合客观情况。

(3) 长期待摊费用

公司长期待摊费用的具体摊销政策如下：

项目	摊销年限(年)	摊销年限选择原因
办公楼装修费	5	预计受益期
新厂房配套电缆、电缆安装、管路安装	5	预计受益期
车间办公室、隔断、车棚、地平工程	5	预计受益期

长期待摊费用系办公楼装修费，厂房配套电缆、电缆安装、管路安装，车间办公室、隔断等，公司根据预期使用年限确定预计受益期，并作为摊销年限的依据。

综上，公司固定资产、无形资产的折旧摊销年限、预计残值率的估计符合企业客观情况及《企业会计准则》的相关规定。

## 2. 同行业可比公司相比是否存在显著差异

### (1) 固定资产的折旧年限和残值与同行业可比公司的比较

类别	复洁环保		景津环保		兴源环保		中持股份		奥福环保	
	折旧年限(年)	残值率%	折旧年限(年)	残值率%	折旧年限(年)	残值率%	折旧年限(年)	残值率%	折旧年限(年)	残值率%
房屋及建筑物	20	5	20	5	20	3/5			20	5
通用设备/办公及电子设备	3-5	5	3	5	5	3/5	3	5	3-5	5
专用设备/机器设备	3-10	5	20/10	5	5-10	3/5/10	10	5	5-15	5
运输工具	4	5	5, 4	5	5	3/5/10	4	5	5	5
其他设备	3-10	5	5, 3	5			5	5		

注：由于公司与同行业可比公司固定资产分类不尽相同，表中“通用设备”折旧年限及残值率与部分同行业可比公司的“办公及电子设备”折旧年限及残值率比较。“专用设备”折旧年限及残值率与部分同行业可比公司的“机器设备”折旧年限及残值率比较。

从上表可以看出，公司各类固定资产折旧年限及残值率与同行业可比公司不存在显著差异。公司的通用设备主要系一些办公电子设备，折旧年限基于各个产品不同分为 3-5 年，同业上市公司办公及电子设备的折旧年限也集中在 3-5 年，无偏差。公司专用设备的折旧年限为 3-10 年，同行业 3 年-15 年、20 年均有，不存在显著偏差。

### (2) 无形资产摊销年限跟同行业上市公司比较

项目	复洁环保	兴源环保	奥福环保
	摊销年限(年)	摊销年限(年)	摊销年限(年)
土地使用权	50	43.5-50	50

由上表可见，公司无形资产摊销年限与同行业可比公司不存在显著差异。

(3) 同行业可比公司均未披露长期待摊费用的具体折旧摊销年限、预计残值率，公司摊销年限根据预计受益期确定，符合企业客观情况。

综上，公司固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧摊销年限、预计残值率的估计符合企业客观情况，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

**(五) 公司未披露税收优惠占营业收入的比例等情况请公司按照《招股说明书准则》七十三条的相关规定披露税收政策变化对经营成果的影响情况或者报告期内每期税收优惠占税前利润的比例**

报告期内，公司所得税及增值税优惠金额为 201.91 万元、200.67 万元与 538.56 万元，占利润总额的比例分别为 37.18%、5.10%与 6.95%，公司对税收优惠政策不存在重大依赖。

**(六) 请公司说明收到的税费返还的具体内容及支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系，并说明税费返还、支出与业务经营的匹配关系**

1. 收到的税费返还的具体内容

报告期内，公司收到的税收返还主要为软件产品销售享受的增值税即征即退优惠、所得税汇算清缴退税和科创退税，具体情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退优惠		80.70	187.64
所得税汇算清缴退税	103.95	31.84	155.08
科创退税			58.30
合 计	103.95	112.54	401.02

注 1：增值税即征即退优惠系根据财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）的规定，公司软件产品销售享受按 13%、16%或 17%的法定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退的增值税优惠政策。

注 2：所得税汇算清缴差异返还系当年汇算清缴时对上年预缴所得税差异的返还。

注 3：科创退税系杨浦区政府根据关于促进“两个优先”产业发展政策的实施办法（试行）的通知（杨府办发〔2014〕93 号）对新引进的企业在税务管理关系迁移过程中由于政策性因素产生的费用，视企业区域经济贡献和政策性因素金额给予的补贴。

2. 支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系

报告期内，公司支付的各项税费与各税费的发生额、余额变动情况如下：

项 目	期初余额	发生金额	缴纳金额	期末余额
2019 年度				
增值税	667.44	1,202.38	1,796.51	73.31
企业所得税	215.02	1,566.81	1,142.38	639.45
营业税金及附加	102.26	204.07	257.07	49.25
合 计	984.72	2,973.24	3,195.96	762.00
支付的各项税费			3,195.96	
应交税费				1,033.09
2018 年度				
增值税	125.22	2,587.52	2,045.31	667.44
企业所得税	45.16	242.24	72.38	215.02
营业税金及附加	36.10	370.08	303.92	102.26
合计	206.49	3,199.85	2,421.61	984.72
支付的各项税费			2,421.63	
应交税费				1,210.96
2017 年度				
增值税	-112.13	739.78	502.42	125.22
企业所得税	82.38	173.59	210.81	45.16
营业税金及附加	12.66	110.12	86.68	36.10
关税	0.00	39.36	39.36	0.00
合计	-17.09	1,062.85	839.27	206.49
支付的各项税费			840.39	
应交税费				222.39

上表可见，现金流量表支付的各项税费与应交税费借方发生额基本勾稽。期末余额和应交税费披露的差异主要如下：

项 目	公式	2019 年	2018 年	2017 年
应交税费	A	1,033.09	1,210.96	222.39

测算金额	B	762.00	984.72	206.49
个人所得税	C	113.70	76.54	15.90
其他流动资产-待抵扣增值税	D	157.38	124.72	
其他流动资产预缴所得税	E		24.99	
差异	F=A-B-C-D-E			

### 3. 说明税费返还、支出与业务经营的匹配关系

#### (1) 税费返还与业务经营的匹配关系

##### ① 增值税即征即退

税费返还中增值税即征即退与公司软件销售收入的情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
报告列示金额		80.70	187.64
减：上年申请本年退税		14.34	8.07
加：本年申请下年退税	55.09		14.34
2017年多申报退税，2018年自查后还回		34.83	-34.83
合计	55.09	101.19	159.08
软件产品销售收入	690.27	853.44	1,290.59
占比	7.98%	11.86%	12.33%

注1：2017年1月-2018年4月，软件产品的增值税率为17%，2018年5月-2019年3月，软件产品的增值税率为16%，2019年4月-2019年12月，软件产品的增值税率为13%

注2： $\text{增值税即征即退金额} = (\text{当期软件产品销项税额} - \text{当期软件产品可抵扣进项税额}) - \text{当期软件产品销售额} \times 3\%$

如上表所示，各年度的软件产品增值税即征即退比例逐年下降，为8%-13%，主要系报告期内软件产品增值税率逐年下降，同时增值税即征即退金额每期会存在可抵扣的进项税的影响。增值税即征即退金额与软件产品销售收入匹配。

##### ② 所得税汇算清缴退税

所得税汇算清缴差异返还，主要系所得税汇算清缴差异返还系当年汇算清缴时对上年预缴所得税差异的返还。2017年度退税金额比较大主要系当年对2016年度所得税进行汇算清缴时获得高新技术企业认证，享受减免税额所致。

##### ③ 科创退税



科创退税系科创退税系杨浦区政府根据关于促进“两个优先”产业发展政策的实施办法（试行）》的通知（杨府办发〔2014〕93号）对新引进的企业在税务管理关系迁移过程中由于政策性因素产生的费用，视企业区域经济贡献和政策性因素金额给予的补贴。

## 2. 税费支出与业务经营的匹配关系

### (1) 增值税销项税额

报告期内，增值税纳税申报表列示应税销售额及税费增减变动如下：

序号	项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	应税货物收入（13%、16%、17%）	41,321.83	34,890.45	15,394.09
2	安装服务收入、修理修配（10%）	12.86	185.84	
3	理财产品收益（6%）	125.53	39.04	
4	按简易办法计税销售额	131.67	125.83	230.79
5	货物及加工修理修配劳务（9%）	206.82		
6	小计（6=1+2+3+4+5）	41,798.71	35,241.17	15,624.88
7	减：当期申报固定资产清理收入	617.75	0.87	
8	减：理财产品收益	51.00	39.04	
9	减：合并抵消	14,954.51	9,174.34	4,978.93
10	加：前期开票，当期确认收入	8,956.19	428.79	-568.68
11	减：当期开票，前期确认收入	2,227.82	1,531.93	2,724.37
12	减：当期开票，当期未确认收入	3,073.32	12,590.13	799.54
13	加：当期未开票，当期确认收入	4,428.51	6,536.41	2,558.18
14	收入合计 （14=6-7-8-9+10-11-12+13）	34,259.02	18,870.08	9,111.55
15	营业收入	34,259.02	18,870.08	9,111.55
16	差异（16=14-15）			
17	当期合并抵消后固定资产清理收入			
18	当期确认视同销售收入			
19	销项税额	4,690.85	2,784.03	1,549.64

20	销项税额/应税货物、劳务销售额 (20=19/(15+8+17+18-4))	13.69%	14.75%	17.01%
----	--	--------	--------	--------

销项税额与应税货物、劳务销售额呈比例关系，销项税额占应税货物、劳务销售额比例逐年下降，主要系受当期增值税率调整以及征税项目影响，比例相应波动。

### (2) 增值税进项税额

报告期各期进项税额明细项目如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
购买商品、接受劳务进项税	4,356.43	94.22%	3,183.96	87.79%	1,586.42	97.11%
长期资产进项税	4.34	0.09%	381.60		30.70	
费用进项税	263.11	5.69%	61.25	1.69%	16.53	1.01%
进项税额合计	4,623.88	100%	3,626.81	89.48%	1,633.65	98.12%

购买商品、接受劳务进项税占当期进项税额占比较高，因此仅对购买商品、接受劳务进项税进行勾稽分析。购买商品接受劳务进项税与采购总额的关系如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
商品和劳务采购总额	33,963.53	20,497.84	9,640.59
购买商品接受劳务进项税	4,356.43	3,183.96	1,586.42
购买商品接受劳务进项税/商品和劳务采购总额	12.83%	15.53%	16.46%

### (3) 所得税

报告期内，公司所得税明细情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	1,462.86	210.40	18.51
递延所得税费用	-125.58	413.27	-104.80
合 计	1,337.28	623.68	-86.29

会计利润与所得税费用调整过程如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	7,752.10	3,931.26	543.07

按母公司税率计算的所得税费用	1,162.81	589.69	81.46
子公司适用不同税率的影响	410.12	277.02	10.04
调整以前期间所得税的影响	19.14	6.51	-20.75
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	42.96	20.28	17.40
研发加计扣除影响	-282.21	-120.79	-55.16
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-25.71	-153.06	-107.52
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	10.16	4.02	-11.75
所得税费用	1,337.28	623.68	-86.29

根据上表，公司所得税费用与利润总额的变动情况相匹配

### (七) 相关会计差错更正处理是否符合《企业会计准则》的规定

#### 1. 与收入相关的差错

公司主要采用完工百分比法确认收入，各期末根据预计合同总收入与完工进度、扣除前期累计已确认收入，确认当期收入。2016年至2018年，公司完工进度的计算存在差错，具体如下：

##### (1) 更正前

适用建造合同准则核算的业务，出于谨慎性考虑，在取得竣工验收报告前，期末按相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例与90%孰低者确认完工进度；在取得竣工验收报告后，按95%确认完工进度；质保期满后，按100%确认完工进度。另外，公司在编制合并报表时，以母子公司的数据直接进行合并抵消，未充分考虑内部交易对完工进度的影响。

##### (2) 更正后

适用建造合同准则核算的业务，各期末均以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度。公司在编制合并报表时，在母子公司数据进行合并抵消的同时，充分考虑了内部交易对完工进度的影响。

##### (3) 更正原因

2016年以前，公司的污泥低温真空脱水干化一体化技术装备的完整应用案例较少，无法基于过往案例准确预计项目安装完成后进行竣工验收及质保期内的

成本及费用。出于谨慎性原则，公司采用更正前的方法计算完工进度。

报告期内，公司交付使用的项目数量不断增加，基于过往案例积累的经验和验证，项目完整实施周期内（包括质保期）的成本及费用能够合理、准确地计量，相关的经济利益很可能流入。

为了更加真实准确地反映公司经营业绩情况，公司对适用建造合同准则核算的项目，各期末均以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工进度。

#### (4) 该项更正符合《企业会计准则》

更正前的收入政策有其历史上的客观合理性。因公司在指定原政策之时缺乏客观证据，无法对项目完整周期内的成本发生情况做出准确预测，因此公司更多地从谨慎性原则出发，为避免可能出现高估收入的情况，在取得竣工验收报告前，期末按相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例与90%孰低者确认完工进度；在取得竣工验收报告后，按95%确认完工进度；质保期满后，按100%确认完工进度。换言之，当实际成本已发生至预计总成本的90%以前时，原收入政策与现收入政策不存在差异，当实际成本已发生至预计总成本的90%以上时，原收入政策与现收入政策存在差异，不符合《企业会计准则第15号——建造合同》，因此予以更正。

更正后的收入确认政策符合《企业会计准则》，具体详见本报告五(九)之回复。

原收入确认政策更多考虑从谨慎性原则出发，是鉴于创业早期企业规模较小，低温真空脱水干化一体化技术装备的产业化刚刚起步，完整实施案例较少，经验不够充分，虽然从合同约定的收款条件、内部测算的预算毛利等因素来看，都可以认为合同整体的经济利益很可能流入，但整体安装完毕后、竣工验收前的成本、质保期内的成本无法可靠预测，若竣工验收过程中或质保期内发生较多预料之外的支出，则可能导致收入在安装建设期间被高估，相应的对应的收入不能可靠计量，因此将合同整体分为了三段，划分了90%、95%的固定比例节点。该方法也是会计实践中较为常见的一种侧重谨慎性、兼顾可靠性的处理方法，该项判断在制定原政策当时符合《企业会计准则——基本准则》对于会计信息质量的要求。

90%、95%的固定比例节点主要依据是参考了当时主要合同中收款条款的约定，公司的设备到货并安装完毕后一般收款至90%，取得竣工验收报告后一版收款至

95%，质保金一般是合同总金额的 5%，因此具有合理性。

制定原收入确认政策后，出于谨慎性、一贯性原则的考虑，公司在挂牌期间保持了一贯的收入确认的方法。随着项目经验和外部客观证据的积累，在本次申报科创板 IPO 之前，为了更好的达到相关法律法规对科创板上市公司信息披露质量的要求，我们慎重研究了收入确认的政策，结合公司目前已经竣工验收的项目经验来看，相比 2015 年以前制定原会计政策时，掌握了新的可靠的经验数据，安装完毕到质保期满前的成本发生较小，具备在整个项目周期可靠计量的条件，因此修订了原收入确认政策，将原 90%、95%、100%节点的确认方式修改为严格按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》第二十一条的规定，按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例连续计算完工进度。同时，公司充分考虑了母子公司交易定价对预算总成本的影响。

该项会计差错并非公司故意遗漏或虚构交易所致，并非公司滥用会计政策或者会计估计所致，并非操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形所致，公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情况，该项会计差错调整事项属于特殊会计判断。

公司根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整。

## 2. 应收账款的差错更正

### (1) 更正前

报告期内，受外部单位对项目竣工审计、结算手续等因素影响，公司存在竣工验收后未及时将项目尚未结算的存货（工程施工）余额转入应收账款的情形。

### (2) 更正后

本次更正后，公司将已竣工验收的项目尚未结算的存货（工程施工）余额转入应收账款，对于竣工验收前的项目，按照结算进度确认应收账款。

### (3) 更正原因

更正前，公司考虑到以竣工验收报告为依据将存货余额转入应收账款，虽然应收账款确认后按信用特征计提坏账准备减少了高估利润的风险，体现了一定的谨慎性，但从财务报表列示的角度看，应收账款的流动性高于存货，而实际经营环境中竣工验收后的结算款项周期较长，提前确认应收账款会高估资产流动性结

构。加之，在原收入确认政策下，对应部分的收入同理也延后确认，与相关的收款信用风险匹配。因此原政策在当时来看是具有合理性的。

根据证监会 2019 年 3 月发布的《首发业务若干问题解答（二）》问题 2 “如发现存货中存在以未决算或未审计等名义长期挂账的已竣工并实际交付的工程项目施工余额，因该部分存货已不在公司控制范围，公司已按工程完工进度确认收入，公司与业主之间存在实质的收款权利或信用关系，一般应考虑将其转入应收款项并计提坏账准备”的要求，公司原应收账款确认的方式限于结算形式，未充分考虑到公司与客户之间存在的实质性收款权利或信用关系，公司未准确做出该项会计判断，因此公司更正为在项目完成竣工验收、取得第三方确认的竣工验收报告时，将存货（工程施工）余额转入应收账款，并按照信用特征（包括账龄等）计提坏账。

公司根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整

报告期内，公司存在竣工验收后未及时将项目尚未结算的存货余额转入应收账款的情形。

本次更正后，公司将已竣工验收的项目尚未结算的存货余额转入应收账款，对于竣工验收前的项目，按照结算进度确认应收账款。

### 3. 与日常经营活动无关的政府补助调整

2018 年，更正前的原始报表中，公司误将“上海市张江高新技术产业开发区（杨浦园区）新三板挂牌补贴”50 万元列示在其他收益，根据《关于印发上海张江国家自主创新示范区专项发展资金资助政策的通知》（沪张江高新管委[2016]87 号），该笔款项是对企业进入全国中小企业股份转让系统（新三板）挂牌的事后一次性补贴中的部分款项，与日常经营无关，因此将其更正为在营业外收入中列报。该项调整系重分类调整，不影响利润总额。

公司根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整。

### 4. 应收票据终止确认相关的更正

#### (1) 更正前

公司认为银行承兑汇票的兑付以商业银行信用做担保，到期兑付风险较小，

故公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。

(2) 更正后

公司根据谨慎性原则对由信用等级较高的银行承兑的已背书或贴现且尚未到期的银行承兑汇票予以终止确认，由其他银行承兑的已背书或贴现且尚未到期的银行承兑汇票不进行终止确认。

(3) 更正原因

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》及相关应用指南、并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，公司管理层将银行承兑汇票按承兑人的信用情况分为信用等级较高的 14 家已上市的全国性股份制商业银行、信用等级一般的其他银行及财务公司。其中，14 家已上市的全国性股份制商业银行分别为工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行。

公司原将全部已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票终止确认的会计处理不够谨慎，未充分考虑因承兑人到期不能付款给持票人而向公司追索的连带责任，未对承兑行的信用情况做出准确的会计判断。公司根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整。

5. 上述会计差错更正对财务报表主要数据的影响情况如下：

项 目	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
应收票据		1,209.00	788.95
应收账款		-1,023.02	2,863.82
预付款项		-145.00	-424.80
存货		1,433.90	-2,508.51
其他流动资产		634.90	-187.00
递延所得税资产		39.64	94.03
资产合计		2,149.42	626.49
应付账款		1,296.99	327.92

预收款项		286.53	389.43
应交税费		787.07	163.66
递延所得税负债			
负债合计		2,370.59	881.01
盈余公积		23.54	3.95
未分配利润		-244.72	-258.48
归属于母公司所有者 权益合计		-221.18	-254.53
营业收入		747.10	-436.61
营业成本		697.32	56.04
资产减值损失		63.06	-178.17
其他收益		-50.00	
营业外收入		50.00	
所得税费用		79.50	-101.45
对净利润的影响		33.35	-569.36

**(九) 在未更换会计师事务所、保荐机构的情况下，出现较多会计差错更正的原因**

1. 上述差错更正原因系积累了更多项目经验数据或出台新的规则指引后对原会计处理方式的调整完善，该等经验需要时间积累，新规出台存在时效性，因此在挂牌期间未做更正。

2. 上述调整事项遵照企业经营的客观事实，不改变原始单据，不新增外部证据，内部控制本身不发生变化，不构成内控无效。

3. 原会计政策自 2013 年开始采用并在挂牌期间持续使用至 2018 年度报告公告，挂牌期间考虑到会计政策的一贯性，在较长的期间内保持了会计信息的稳定性和前后可比性，便于投资者理解企业经营情况，因此未做更正。

4. 公司本次申报时未更换会计师、保荐机构。我们自 2013 年（挂牌时报告期第一年）以来积累了对公司充分的尽职调查经验，见证了公司业务的快速成长，上述会计差错更正是本次申报前由公司管理层研究后做出的调整，我们在充分了解企业情况下审慎核查论证，相比更换会计师、保荐机构的情形，本次申报我们对企业的业务发展历程、企业文化、内部控制等认识理解更加全面、充分、完整，



不存在未充分调查而突击申报的情况，不属于审计疏漏。

#### **(十) 对造成报告期内会计差错更正有关业务或财务内控整改情况和整改结果**

会计差错更正前后，公司收入循环、采购循环等相关内部控制未发生变化且运行有效，本次会计差错更正是在不改变、不新增原始凭证的基础上，统计并归纳了已完成项目的经验数据，充分学习了《首发业务若干问题解答》等有关新规，结合考察同类型科创板上市公司会计处理案例，管理层综合考虑后完善了相关会计处理判断，不存在改变客观完工状态的情形。

针对上述会计差错更正事项，公司完善了《内部控制手册》及其附属相关的《收入确认管理业务流程》等内部规章制度，公司财务部加强了内部培训，强化了学习了《企业会计准则》《上市公司执行企业会计准则案例解析》《首发业务若干问题解答》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等相关法规规则。

公司财务总监及财务人员 7 名，毕业于上海财经大学等国内知名院校财务相关专业，专业性强、从业经验丰富、年龄结构合理。其中具有财务相关工作经验在 10 年以上 4 人，具备中级会计证书 4 人，具备初级会计证书 1 人，具备注册会计师证书 1 人，公司财务部门具备适格的专业胜任能力。

经公司第二届董事会第十一次会议审议通过了《关于会计差错更正的议案》，同意上述会计差错调整并相应重述 2017 年度、2018 年度财务报告。

公司独立董事对会计差错调整事项发表明确意见认为：本次针对前期会计差错更正符合《企业会计准则》、《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和差错更正》及相关法律法规的规定，能够更加准确的反映公司实际财务状况和经营成果。

因此，公司对造成报告期内会计差错更正有关业务或财务内控已经完成了整改，整改结果有效。

#### **(十一) 2020 年第 1 季度业绩预测数，详细分析并披露新收入准则对公司未来收入确认政策的影响**

##### **1. 2020 年第 1 季度业绩预测数**

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	同比增长率
-----	--------------	--------------	-------

营业收入	2,734.22	1,013.28	169.84%
归属于母公司所有者的净利润	112.83	-579.15	
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	112.83	-585.15	

注：2019年1-3月数据未经审计，2020年1-3月财务数据为公司预计数据，未经审计，不构成盈利预测。

## 2. 详细分析并披露新收入准则对公司未来收入确认政策的影响

公司的业务范围包括污泥业务、废气业务、设备及配件销售业务、运营维保服务以及房屋租赁等。

(1) 合同金额大于或等于300万元的污泥及废气业务，在新收入准则下，属于某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，具体适用性分析如下：

### 1) 属于在某一时段内履行履约义务

新收入准则第九条“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行”，第十一条“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

#### ① 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途

由于各项目的处理对象、处理规模、处理标准、工艺要求、技术参数要求以及工程界面等存在较大差异，公司提供的污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务均系定制化非标准产品，只能适用于与之配套的污水处理厂项目。另一方面，公司项目均在客户的项目现场提供相应的设备及伴随服务，已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，若在项目执行过程中终止，已安装完成的设备也难以再用于其他项目，客户将面临重大的违约成本或改造返工成本，在正常商业逻辑下不可能用作其他用途。

因此，公司污泥业务及废气业务所产出的产品具有不可替代用途。

#### ② 该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

公司在合同执行期间按照合同规定的结算条款与客户进行结算与收款。公司

的合同收款条件一般为：合同签订后收取 10%-30%的预付款，项目执行过程中根据设备到货并验收合格收取一定比例的到货款，安装完成并经调试验收合格后收取安装/验收款，质保期结束并经验收合格后收取质保金。一般来说，公司在合同期间的收款权利与完工进度之间不存在重大差异，且该收款权利具有约束力。

在公司经营过程中，所有污泥业务及废气净化业务均正常履行，未发生过客户在合同执行过程中终止合同的情形。

公司的污泥业务及废气业务系为城镇和工业（园区）污水处理厂（站）提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，前述装备及服务是污水处理厂的重要组成部分，且均为定制化非标准产品。在合同签署前，公司与客户进行充分的技术方案配合，保证设备的技术参数能够符合客户的要求。客户若临时更换供应商，将导致整个污水处理厂的竣工交付时间收到影响，造成较大损失。因此，在实际的经营过程中，基本不存在客户终止合同的可能性。

因此，公司的污泥业务及废气业务符合“（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”，属于新准则第九条中“在某一时段内履行履约义务”的情形。

## 2) 符合采用投入法确定适当的履约进度的条件

新收入准则第十二条：“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。”

产出法主要是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。在项目合同中，双方约定由公司提供系统集成、供货、调试及伴随服务，最终将系统设备整体交付给客户使用。合同签订后，客户主要关注的是系统设备整体交付后所能实现的功能，没有关注项目执行过程中已完成的工作所对应价值的需求，所以运用产出法确定履约进度不具有可行性。

投入法主要是根据企业履行履约义务的投入确定履约进度，通常可采用发生的成本等投入指标确定履约进度。公司以相应时点累计实际发生的成本占预计总成本的比例计算履约进度，累计实际发生的成本包括企业向客户转移商品过程中

所发生的直接成本和间接成本，包括原材料及设备成本、人工成本、安装成本以及其他与合同相关的成本。公司的财务人员具备专业能力、内控制度较为健全、预算成本相关内部控制完善有效、实际成本核算准确、完整，能够保证履约进度的准确性。

综上，新收入准则下公司合同金额大于或等于 300 万元的污泥业务及废气业务属于在某一时段内履行履约义务，适用“采用投入法确定适当的履约进度”的条件，考虑企业的业务特点及实际情况，采用投入法确定恰当的履约进度，与报告期内适用的收入准则处理一致。

(2) 合同金额小于 300 万元的污泥业务及废气业务，由于其单位价值不高，项目周期较短，且基本无跨年情况。2017-2019 年，合同金额小于 300 万元的项目实现收入占污泥与废气业务收入比重分别为 11.10%、0.28%及 1.58%，对公司业务影响较小，在新收入准则下对该类业务采用一次性确认收入符合内部控制成本效益原则、重要性原则，与报告期内适用的收入准则处理一致。

#### (3) 设备及配件销售业务

公司提供的设备及配件销售业务，满足新收入准则在客户取得相关商品控制权时确认收入的 5 项条件，与报告期内适用的收入准则处理一致。

#### (4) 运营维保服务

运营服务：新收入准则下，属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，与报告期内适用的收入准则处理一致。

维修、检查、保养等售后服务：公司提供的服务完成后需客户验收确认达到设计要求。在新收入准则下属于在某一时点履行履约义务，与报告期内适用的收入准则处理一致。

#### (5) 房屋租赁

公司房屋租赁业务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，与报告期内适用的收入准则处理一致。

综上，公司新收入准则对公司未来收入确认政策无重大不利影响。

### (十二) 核查程序及核查意见

我们执行了以下核查程序：

1. 查阅公司母公司财务报表。

2. 了解公司与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准。

3. 对公司的审计过程中的重大问题进行分析，确定关键审计事项。

4. 询问公司财务负责人，并查看相关的财务资料，了解公司主要产品的成本核算，归集和分配有关的会计处理方式。按照《招股说明书准则》第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节主要会计政策与会计估计的披露情况进行复核。

5. 了解公司固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧摊销年限、预计残值率的估计情况，结合公司上述科目的具体内容及客观情况，查阅同行业可比公司公开披露的资料，分析公司固定资产、无形资产、长期待摊费用等会计政策与会计估计的合理性。

6. 查阅税收优惠相关的法规与政策、公司高新技术企业证书、高新技术企业资格公示情况、所得税纳税申报表、增值税即征即退的凭证等资料，复核报告期内公司税收优惠的金额及占营业收入的比例，分析公司是否对税收优惠存在重大依赖。

7. 查阅 2020 年第 1 季度业绩预测的编制过程，分析其合理性。

8. 结合新收入准则及企业具体情况，分析新收入准则对公司未来收入确认政策的影响。

经核查，我们认为：

1. 公司已披露母公司财务报表。

2. 公司已披露与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准。

3. 公司已完整披露 2017 年度至 2019 年度的关键审计事项。

4. 公司已按照《招股说明书准则》第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改，并披露主要产品的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式。

5. 公司固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧摊销年限、预计残值率的估计符合企业客观情况，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

6. 公司已按照《招股说明书准则》七十三条的相关规定披露报告期内每期税收优惠占税前利润的比例。

7. 公司收到的税费返还的具体内容及支付的各项税费与各税费的发生额。

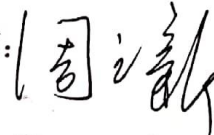
余额变动情况及相关核算科目的勾稽关系具备合理性。

8. 公司报告期内的相关会计差错更正处理符合《企业会计准则》的规定；在未更换会计师事务所、保荐机构的情况下，出现较多会计差错更正的原因具备合理性；公司已对造成报告期内会计差错更正有关业务或财务内控进行了整改。

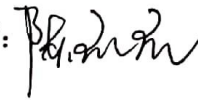
9. 公司已披露 2020 年第 1 季度业绩预测数及新收入准则对公司未来收入确认政策的影响。



中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二〇年四月十五日

## 关于使用电子公章的说明

根据《中华人民共和国电子签名法》第十四条“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力”，本所自 2011 年 12 月起启用电子公章，与本所实物公章具有同等法律效力。本所电子公章用于出具的业务报告、签署的合同、招投标文件以及其他需要使用本所公章的法定文件等。本所电子公章样本及实物公章样本附后。

特此说明。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年四月十五日

电子公章样本	实物公章样本
 <p>(仅供使用电子公章的说明使用)</p>	 <p>(仅供使用电子公章的说明使用)</p>