中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
ZHONGXINGHUA CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
地址（location）：北京市丰台区丽泽路 20 号丽泽 SOHO B 座 20 层
20/F,Tower B,Lize SOHO,20 Lize Road,Fengtai District,Beijing PR China
电话（tel）：010-51423818 传真（fax）：010-51423816

关于北京华科仪科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复

深圳证券交易所：

根据贵所对北京华科仪科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）提交的《北京华科仪科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件》进行审查后出具的“关于北京华科仪科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函”的要求，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）对下述问题执行了相关核查程序，在对发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月的财务报表进行审计并发表审计意见的基础上，现回复如下，请予审核。

目录

4、关于员工持股平台 3
9、关于房屋租赁 10
10、关于关联方及关联交易 14
12、关于子公司 26
13、关于风险提示 30
15、关于客户 44
16、关于收入 94
17、关于采购和供应商 124
18、关于主营业务成本 182
19、关于毛利率 191
20、关于期间费用 205
21、关于应收账款 227
22、关于存货 260
23、关于固定资产 301
24、关于软件 315
25、关于募投项目 318
27、关于现金分红 330
28、关于模拟测算 340
29、关于补充信息披露 348

4、关于员工持股平台

申报文件显示，2017 年 7 月发行人通过增资方式设立天津必昂迪、天津托普纳驰、天津盈启 3 家员工持股平台，合计持有发行人 10%的股份。报告期内，发行人计提了股份支付费用。

请发行人：

（1）披露股权激励方案的基本情况，包括合伙人的入伙时间、选定依据，是否约定最低服务期限，是否存在发行人外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排；受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理方式、股份锁定期等，合伙平台内部股份转让机制和管理决策机制是否合法合规。

（2）说明股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，并说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求进行核查的过程及结论性意见。

请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求进行核查的过程及结论性意见。

【回复】

二、说明股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）股份支付的计算结果和过程

1、权益工具公允价值的计量方法及结果合理性

根据会计准则，股份支付中权益工具的公允价值的确定，应当以市场价格为基础。发行人股权激励实施于 2017 年 6 月，于 2017 年 8 月引入外部投资人张君，张君入股价格为 2.80 元/股。

张君为职业投资人，与发行人无关联关系，其增资价格参照发行人 2016 年 12 月 31 日经审计的净资产 11,947.83 万元、2017 年 7 月股权激励实施完毕后增加净资产 1,290 万元，张君增资后股本 5,160 万股折算，投后净资产 2.71 元/股，在此基础上友好协商确定，价格公允，投后估值为 14,448.00 万元。

综上，以 2.80 元/股作为本次股份支付权益工具公允价值合理。

2、股份支付会计处理及计算过程

本次股权激励为可立即行权的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值一次性计入成本费用和资本公积，不确认其后续公允价值变动。

股权授予日，发行人确认管理费用的计算过程如下：

（2.80－2.50）×5,160,000=1,548,000.00 元。

3、股权激励价格与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况

根据我们出具的审字（2017）第 470104 号《审计报告》及发行人股权激励、张君增资的出资情况，股权激励价格与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况。

项目		数据
报表数据	2016 年净利润	1,147.49 万元
	2016 年末净资产	11,948.83 万元
	2016 年末股本数	1,100 万股
	2017 年股权激励前转增后股本数	4,386 万股
	每股净资产（按转增后股本计算）	2.7243 元/股
股权激励	投后股本数	4,902 万股
	投后每股收益	0.2341 元/股

项目		数据
	投后每股净资产	2.7007 元/股
	股权激励价格	2.50 元/股
	投后市盈率 PE	10.68 倍
	投后市净率 PB	0.9257 倍
外部投资人张君增资	投后股本数	5,160 万股
	投后每股收益	0.2224 元/股
	投后每股净资产	2.7057 元/股
	张君增资价格	2.80 元/股
	投后市盈率 PE	12.59 倍
	投后市净率 PB	1.03 倍

以与发行人行业相近的磐合科仪 830992，为新三板挂牌公司，2016 年 6 月实施一次增资，基本情况如下：

挂牌公司全称	上海磐合科学仪器股份有限公司
所处行业	仪器仪表制造业
主营业务	公司是一家专注于环境监测和食品安全领域，专业提供在线环境监测系统、前处理系统、常规分析系统及相关耗材，以及各类检测综合解决方案及相关技术增值服务的高新技术企业。
增资时间	2016 年 6 月
增资类型	非公开发行
发行数量	250 万股
发行价格	4.00 元/股
是否存在股份支付	不存在股份支付
定价依据	本次股票发行的股票价格为人民币 4.00 元/股，公司 2015 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净资产为 57,373,979.27 元，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 1.74 元，归属于挂牌公司股东的净利润为 12,057,917.97 元，基本每股收益为 0.38 元，本次股票发行的价格综合考虑了新三板市场行情、公司所处行业、市盈率、市净率及公司二级市场股票价格等多种因素，并在与投资者沟通的基础上最终确定。

财务情况	挂牌公司 2015 年经审计营业收入为 11,983.55 万元，净利润 1,205.79 万元
发行市盈率 PE	发行后挂牌公司更股本由 32,882,104 股变为 35,382,104，投后每股收益为 0.35 元，投后市盈率为 11.43 倍，投后估值为 13,797.85 万元。

磐合科仪与发行人同属分析仪器仪表行业，2016 年 6 月定向发行时，其经营规模、盈利能力、成长阶段与发行人相近，增资时间亦与发行人间隔较近，具有较强可比性。其增资投后市盈率为 11.43 倍，投后估值为 13,797.85 万元，与发行人相当。此外，磐合科仪为股票可以公开转让的新三板挂牌公司，2016 年 6 月处于新三板市场发展较为活跃的时期，其股票应当具有一定流动性溢价；发行人为非公众公司，2017 年 8 月增资投后估值约 14,446.90 万元，不存在对应溢价。磐合科仪若扣除流动性溢价，其估值应进一步低于发行人；从而发行人本次增资不存在人为压低估值情形，处于合理范围。

综上所述，外部投资人张君的投后 PE、PB 分别为 12.59 倍与 1.03 倍，市盈率在 10 至 15 倍之间，符合该阶段企业估值的一般水平，股权激励价格以此作为权益工具公允价值具有合理性。

（二）相关会计处理符合《企业会计准则》的规定

发行人及持股平台历次股权（份额）变动中，2017 年 6 月实施股权激励涉及股份支付，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理。本次股权激励为可立即行权的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值一次性计入成本费用和资本公积，不涉及在服务期内进行分摊的问题。发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

四、请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求进行核查的过程及结论性意见

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了持股平台设立时的验资报告及合伙企业对发行人增资时的验资报告，了解持股平台的出资方式及资金缴纳情况；

2、查阅外部投资人张君入股时的有关协议、资金流水，计算增资价格、估值情况，并与股权激励价格进行比较；

3、查阅发行人的财务报表及会计账簿，了解股份支付的会计处理方式，并与相应会计准则进行比较。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人及持股平台历次股权（份额）变动中，2017 年 6 月实施股权激励涉及股份支付，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理。本次股权激励为可立即行权的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值一次性计入成本费用和资本公积，不涉及在服务期内进行分摊的问题。发行人在确定权益工具公允价值时，以近期合理的 PE 入股价格作为定价依据，该投资人的增资价格参照了投资时每股净资产，有较为合理的投后市盈率，价格公允；发行人以 2.80 元/股作为权益工具的公允价值具有合理性。发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求进行核查的过程及结论性意见

1、关于具体适用情形的核查

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条规定，股份支付是指企业为获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

申报会计师认为：

发行人 2017 年 6 月实施股权激励，属于报告期内发行人向职工（含持股平台）发行股份，适用上述股份支付准则。

2、关于权益工具公允价值合理性的核查

发行人股权激励实施于 2017 年 6 月，于 2017 年 8 月引入外部投资人张君，价格为 2.80 元/股，系参照投后每股净资产 2.71 元/股定价。张君为职业投资人，与发行人无关联关系，增资价格公允。

外部投资人张君的投后 PE、PB 分别为 12.59 倍与 1.03 倍，市盈率在 10 至 15 倍之间，符合该阶段企业估值的一般水平。

综上，申报会计师认为：

发行人在确定权益工具公允价值时，以近期合理的 PE 入股价格作为定价依据，该投资人的增资价格参照了投资时每股净资产，有较为合理的投后市盈率，价格公允。发行人以 2.80 元/股作为权益工具公允价值具有合理性。

3、关于计量方式的核查

本次股权激励为可立即行权的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值一次性计入成本费用和资本公积。

申报会计师认为：

发行人的股份支付费用不涉及在服务期内进行分摊的问题。

4、关于发行人信息披露的核查

经核查，发行人已在招股说明书及报表附注的有关章节披露了股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据、权益工具的公允价值及确认方法。

5、关于会计处理合规性的核查

申报会计师认为：

发行人及持股平台历次股权（份额）变动中，2017 年 6 月实施股权激励涉及股份支付，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理。本次股权激励为可立即行权的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值一次性计入成本费用和资本公积，不涉及在服务期内进行分摊的问题。发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

9、关于房屋租赁

申报文件显示，发行人租赁有 5 处房屋，其中境外租赁房屋 2 处用于办公和员工宿舍，境内租赁房屋 3 处用于仓库和员工宿舍，租赁仓库的面积较大。此外，发行人租赁的北京市大兴区西红门镇金业大街 40 号仓库及露天仓库，出租方拥有对应的产权证书，但该仓库的消防及环评手续尚在办理之中。

请发行人：

（1）披露发行人租赁仓库的消防及环评手续办理进展情况；如尚未办理完成，未办理消防及环评手续的租赁房屋面积占发行人生产经营场所的面积的比重，相关租赁房屋是否存在搬迁风险，如存在，请分析对发行人生产经营的具体影响，以及发行人搬迁费用及承担主体。

（2）说明报告期内承租房屋租赁合同的主要内容，是否均已办理租赁登记备案手续，出租方是否具有处分权，租赁房产及其土地使用权是否合法合规，是否存在不能续期的风险，房屋租赁是否存在纠纷或潜在纠纷。

（3）结合同类租赁房屋的市场价格，说明租金定价是否公允，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员是否存在关联关系或其他密切关系。

（4）结合报告期内发行人部分产品的产能超过 100%的情形，说明发行人生产经营场所是否存在需重新履行环评备案或消防验收等情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（3）发表明确意见。

【回复】

一、披露发行人租赁仓库的消防及环评手续办理进展情况；如尚未办理完成，未办理消防及环评手续的租赁房屋面积占发行人生产经营场所的面积的比重，相关租赁房屋是否存在搬迁风险，如存在，请分析对发行人生产经营的具体影响，以及发行人搬迁费用及承担主体

（一）发行人租赁仓库的消防及环评手续办理进展情况

截至本反馈意见回复出具之日，发行人已不再租赁该处仓库。

（二）如尚未办理完成，未办理消防及环评手续的租赁房屋面积占发行人生产经营场所的面积的比重，相关租赁房屋是否存在搬迁风险，如存在，请分析对发行人生产经营的具体影响，以及发行人搬迁费用及承担主体

截至本反馈意见回复出具之日，发行人已不再租赁该处仓库，不存在后续被行政处罚的风险。该仓库与发行人距离很近，相关物资由发行人组织自有车辆、工作人员进行搬离，搬迁费用较低，由发行人自行承担，未对生产经营构成重大不利影响。

三、结合同类租赁房屋的市场价格，说明租金定价是否公允，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员是否存在关联关系或其他密切关系

（一）结合同类租赁房屋的市场价格，说明租金定价是否公允

序号	承租方	出租方	座落	用途	租赁期限	年租金	日租金	参考市场价格
1	发行人	北京东方赛狐服饰有限公司	北京市大兴区西红门镇金业大街 42 号 2 号楼	仓储	2022.1.1-2026.12.31	3,050,000.00 元	1 元/㎡/天	1.1 元/㎡/天
2	发行人	王海燕	新疆乌鲁木齐市西外环路 989 号昊元上品小区 8 号楼 1 单元 801 室	员工宿舍	2021.9.1-2022.9.1	36,000.00 元	0.61 元/㎡/天	0.68 元/㎡/天
3	阿拉木图分公司	ИП Джантасова Сабира Мулдахметовна	哈萨克斯坦共和国阿拉木图市 bostndik 区，Markova 街 22/37 号 4 层	办公	2019.11.15-2021.10.31	1,920,000.00 坚戈	98.51 坚戈/㎡/天	121.53 坚戈/㎡/天
4		Тагинцев П.Н	哈萨克斯坦共和国阿拉木图市 bostndik 区,balzaka	员工宿舍	2019.12.24-2021.9.30	2,760,000.00 坚戈	141.60 坚戈/㎡/天	167.59 坚戈/㎡/天

序号	承租方	出租方	座落	用途	租赁期限	年租金	日租金	参考市场价格
5	发行人	鼎云超建筑	北京市大兴区西红门镇金业大街 40 号	仓库	2020.12.1-2023.11.30	1,584,830.00 元	1.01 元/㎡/天	1.1 元/㎡/天
6			北京市大兴区西红门镇金业大街 40 号	露天仓库	2020.12.1-2023.11.30	350,400.00 元	0.3 元/㎡/天	

注：前述第 1、2、5、6 项市场价格系经登陆链家（www.lianjia.com）、58 同城（www.58.com）、安居客（www.anjuke.com）、赶集网（www.ganji.com）等房屋租赁中介网站查询同/相近地段的同类性质房屋的租金价格后取其平均价。第 3-4 项市场价格系经访谈阿拉木图分公司负责人相同社区/办公楼的租金价格后取其平均价。

发行人租金定价系根据当地市场价格与出租方经协商一致确定租赁价格，可比租赁市场价格请见上表中“参考市场价格”；租金在“参考市场价格”附近合理范围内，定价公允，不存在明显偏离市场可比价格的情形。

（二）出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员是否存在关联关系或其他密切关系

出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

五、请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（3）发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人的房屋租赁合同、房屋权属证明文件、租金支付凭证及环评备案手续等，实地走访租赁仓库情况，核实其租赁关系的合法有效性；

2、取得了发行人实际控制人关于仓库搬迁风险的相关承诺；

3、登陆链家（www.lianjia.com）、58 同城（www.58.com）、安居客（www.anjuke.com）、赶集网（www.ganji.com）等房屋租赁中介网站，核查同类房屋的市场价格并进行比对；

4、访谈发行人哈萨克斯坦分公司主要负责人并取得哈萨克斯坦当地律师出具的《阿拉木图分公司法律意见书》，确认发行人租赁境外房屋的合同价格，以及租赁的房屋的市场价格情况；

5、取得出租方的营业执照、公司章程，登陆企业信用公示系统核查出租方的工商公示信息，并取得发行人实际控制人、董监高签署的调查表，将出租方与实际控制人、董监高调查表披露的关联方名称（姓名）进行了比对核查等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已不再租赁该处仓库，不存在后续被行政处罚的风险。该仓库与发行人距离很近，相关物资由发行人组织自有车辆、工作人员进行搬离，搬迁费用较低，由发行人自行承担，未对生产经营构成重大不利影响。

2、发行人租金定价系根据当地市场价格与出租方经协商一致确定租赁价格，租金定价公允，不存在明显偏离市场可比价格的情形。出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

10、关于关联方及关联交易

申报文件显示，报告期内，发行人减少的关联方包括吉林省节水灌溉发展股份有限公司、北京豪旺基科技有限责任公司、北京国创环保设备有限公司、南京中电学汇电力安全评价有限公司 4 家企业和 2 名自然人。发行人大股东张君投资或控制的企业以及担任董监高职务的企业较多。关联交易包括发行人与拓海嘉成、富于金源的关联采购。此外，发行人存在少量现金交易、第三方回款情形。

请发行人：

（1）说明吉林省节水灌溉发展股份有限公司、北京豪旺基科技有限责任公司、北京国创环保设备有限公司、南京中电学汇电力安全评价有限公司 4 家企业的基本情况，包括成立时间、注册地址、注册资本、股权结构及实际控制人、主营业务和产品，并说明上述关联企业与发行人是否从事相同或类似业务，与发行人是否存在资金、业务往来或存在重叠供应商和客户。

（2）披露发行人向拓海嘉成、富于金源采购的具体内容，结合第三方价格、市场价格、关联方与其他交易方的价格等分析定价公允性，以及发生关联交易的原因和必要性；发行人采购金额占当期拓海嘉成、富于金源的销售比例，是否存在利益输送情形。

（3）披露报告期内发行人是否存在资金拆借、代收款、票据融资、转贷、第三方回款、个人收付款、大额资金取现、现金交易等财务不规范情形，如存在，披露具体情况、是否合法合规以及整改情况。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人财务内控合法合规情况发表明确意见。

【回复】

一、说明吉林省节水灌溉发展股份有限公司、北京豪旺基科技有限责任公司、北京国创环保设备有限公司、南京中电学汇电力安全评价有限公司 4 家企业

的基本情况，包括成立时间、注册地址、注册资本、股权结构及实际控制人、主营业务和产品，并说明上述关联企业与发行人是否从事相同或类似业务，与发行人是否存在资金、业务往来或存在重叠供应商和客户

（一）既往关联方基本情况

吉林省节水灌溉发展股份有限公司（以下简称“节水股份”）、北京豪旺基科技有限责任公司（以下简称“豪旺基科技”）、北京国创环保设备有限公司（以下简称“国创环保”）、南京中电学汇电力安全评价有限公司（以下简称“学汇电力”）4 家企业的基本情况如下表所述：

序号	单位名称	成立时间	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	股权结构	实际控制人	主营业务和产品
1	节水股份（835283）	2011.02.23	91220000565098033 9	15,000.00	白城市通榆县建平街腾飞路南	吉林省水务投资集团有限公司持股 55.00%；北京欣荣恒投资中心（有限合伙）持股 17.74%，其他股东持有 27.26%	吉林省人民政府国有资产监督管理委员会	水利水电工程施工；节水灌溉设备、农用机械、农膜的研发、生产、销售；节水灌溉技术研发、推广；太阳能光伏电站设备销售；市政公用工程施工。
2	豪旺基科技	2007.03.21	91110102799963712L	100.00	北京市西城区南菜园街 2 号 2 号楼 302 室	王绍纯持股 55.00%，吴翠华持股 45.00%	王绍纯	正在办理工商注销手续。注销前主营业务和产品为组装、销售金属检测机；金属检测机的售后及培训；销售金属检测机配件。
3	国创环保	2011.04.18	91110114573185356 4	1,200.00	北京市昌平区小汤山镇典雅庄园 1 号楼 2 单元 102	吴凤舞持股 100.00%	吴凤舞	装修建材业务；主要产品为地板净水等。

序号	单位名称	成立时间	统一社会信用代码	注册资本（万元）	注册地址	股权结构	实际控制人	主营业务和产品
4	学汇电力	2009.09.24	91320113694612377 3	1,000.00	南京市栖霞区仙林街道仙境路 10 号	中国电机工程学会持股 38.35%，国家能源集团科学技术研究院有限公司持股 36.84%，北京电机工程学会 24.81%	中国电机工程学会	已于 2017 年 11 月 7 日完成工商注销。注销前主营业务和产品为电力技术与其它科学技术的安全评价、技术咨询、技术服务、技术开发，安全教育技术咨询等。

（二）既往关联方与发行人的业务联系

报告期内，发行人客户数量较多且分散，发行人获取了前述四家既往关联企业最近一年的前十大客户、供应商名单，与发行人报告期内的主要客户、供应商进行对照，对照结果如下：

序号	公司名称	是否从事相同或类似业务	是否存在重叠客户	是否存在重叠供应商	是否存在资金、业务往来
1	节水股份	否	否	否	否
2	豪旺基科技	否	否	否	否
3	国创环保	否	否	否	否
4	学汇电力	否	否	否	否

最近一年该四家既往关联方之主要供应商、客户与报告期内发行人主要客户、供应商不存在重叠。报告期内，该四家既往关联方与发行人不从事相同或类似业务，与发行人不存在资金、业务往来。

二、披露发行人向拓海嘉成、富于金源采购的具体内容，结合第三方价格、市场价格、关联方与其他交易方的价格等分析定价公允性，以及发生关联交易的原因和必要性；发行人采购金额占当期拓海嘉成、富于金源的销售比例，是否存在利益输送情形

（一）披露发行人向拓海嘉成、富于金源采购的具体内容，结合第三方价

格、市场价格、关联方与其他交易方的价格等分析定价公允性，以及发生关联交易的原因和必要性

1、向关联方采购的具体内容

单位：万元

关联方	采购项目	具体内容	采购价格
拓海嘉成	定制原材料	定制排污体底座、光度计发射端支架、电极壳体套件、过滤器套件等	几元/件至数百元/件不等，视具体零件内容及加工要求而定
	外协	如接线盒、固定座、面板、控制板盒等部件的攻丝、钻孔	
富于金源	为发行人获取中冶焦耐（大连）工程技术有限公司（下称“中冶焦耐”）下湖北金盛兰冶金科技有限公司、山东恒信高科能源有限公司、山东济宁盛发焦化有限公司三个项目的取样架业务提供技术服务，技术服务内容为通过与采购方沟通，向采购方推荐介绍发行人产品，并指导发行人按照采购方的要求准备用于获取业务的投标资料。		28.44

2、关联交易定价的公允性、必要性

（1）发行人与拓海嘉成合作的公允性与必要性

①公允性

发行人向拓海嘉成采购的定制原材料及外协服务单价从几元/件至数百元/件不等，视具体零件内容及加工要求而定。发行人获取了其他无关联关系供应商的产品报价单，选取部分同样产品的报价列示如下：

单位：元

报告期部分产品报价比较				
序号	物料名称	拓海嘉成	鑫有福利	圆通广达
1	不锈钢顶丝	10	10	10
2	传感器固定座	26	23	23
3	传感器套管	15	15	20
4	从动轮	30	30	30
5	带轮座	8.5	10	10

报告期部分产品报价比较				
序号	物料名称	拓海嘉成	鑫有福利	圆通广达
6	挡光座	30	28-30	28-30
7	点火座	6.5	8	8
8	风罩垫片	2.5	2.5	3
9	固定环	6.5	8	8
10	固定轴	12	12	12
11	光电调整板	16	16	16
12	搅拌杆	30	30	22
13	搅拌轴	35	35-37	35
14	进出水接头	50	50	47
15	开口加热浴套	105	110	110
16	开口检测环（整体）	83	80-85	75-90
17	开口气嘴	28	26	30
18	开口气嘴（φ10）	28	28	32
19	开头调速阀垫片	2	2	2
20	开口引风道	35	35	35
21	磨光机手柄	80	76	76
22	气用点火座	30	28	28
23	扫描杆	10	10	10
24	闪点液晶屏安装板	132	125	120
25	烧杯盖	60	56	56
26	烧杯架固定环	45	46	50
27	实验钢棒手柄	85	88	88
28	实验钢棒	32	32	32
29	手动轮	45	45	48
30	锈蚀电极座	5.5	8	8
31	浴槽盖	22	22	24

报告期部分产品报价比较				
序号	物料名称	拓海嘉成	鑫有福利	圆通广达
32	轴承座	45	40	44
33	轴套	10	9	10
34	左右调节杆	12	12	12

综上，拓海嘉成对发行人产品报价相对公允，根据发行人的采购量和交货时间要求在合理范围内波动，不存在显失公允的情形。

②必要性

发行人与拓海嘉成长期合作，有较好的合作基础，该关联方对发行人的产品需求较为熟悉，能够保质保量、快速响应发行人的采购需求，有利于帮助发行人保护技术保密。

公司与拓海嘉成的关联交易遵循公平、公开、公正的市场原则，交易价格以公允价值为依据，由交易双方根据一般的商业原则协商确定，公司与其关联方在报告期内的关联交易均系公司基于正常商业考量所独立进行的商业决策，不存在损害公司及其它非关联股东利益的情况，对公司财务状况和经营业绩不构成重大影响。

（2）发行人与富于金源合作的公允性与必要性

①公允性

技术咨询服务的金额占对应合同的金额比例情况如下：

单位：万元

采购方	合同金额	技术服务费	占比
湖北金盛兰冶金科技有限公司	87.50	9.48	10.83%
山东恒信高科能源有限公司	72.00	9.48	13.17%
山东济宁盛发焦化有限公司	72.80	9.48	13.02%
合计	232.30	28.44	12.24%

双方在技术咨询服务对应的预期合同收入、项目实施成本及合理利润基础上，结合富于金源的服务内容协商定价；技术服务费占对应合同金额比例为12.24%，处于合理水平，不存在显失公允的情形。

②必要性

上述三家采购项目同属于中冶焦耐,为在线取样监控三种自动加药设备的技术升级项目。富于金源对中冶焦耐及该项目的现场环境以及运行工况比较熟悉，对用户需求、痛点更为了解，对项目设备的系统性和工艺流程更为清楚。发行人为更好地服务客户，委托富于金源为发行人提供针对性的技术指导。一方面协助发行人编制能够解决用户的问题、满足用户需求的技术方案；另一方面，在发行人的设备于项目现场安装调试过程中，结合用户的实际工艺为发行人的技术团队提供技术咨询服务。

公司与富于金源之间的交易为偶发性关联交易，双方在技术咨询服务对应的预期合同收入、项目实施成本及合理利润基础上协商定价，交易金额较小，不存在损害公司及其它非关联股东利益的情况，对公司财务状况和经营业绩不构成重大影响。

（二）发行人采购金额占当期拓海嘉成、富于金源的销售比例，是否存在利益输送情形

关联交易金额占交易对方贸易额比例

单位：万元

关联方名称	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓海嘉成	关联交易金额	162.19	216.35	150.66	191.34
	占关联方销售金额比例	71.75%	67.86%	69.57%	80.80%
富于金源	关联交易金额		28.44	-	-
	占关联方销售金额比例		20.33%	-	-

发行人与拓海嘉成、富于金源的交易具有合理的商业背景，不存在显失公允

的情形，具有必要性，总体金额较小，履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其它非关联股东利益的情况，不构成利益输送。

三、披露报告期内发行人是否存在资金拆借、代收款、票据融资、转贷、第三方回款、个人收付款、大额资金取现、现金交易等财务不规范情形，如存在，披露具体情况、是否合法合规以及整改情况

报告期内，公司不存在资金拆借、代收款的情形，不存在向银行以外的金融机构进行票据融资的行为。公司报告期内开展票据融资业务是将银行承兑汇票向银行进行贴现，均具有真实商业意图，具体如下：

单位：元

序号	贴现日	出票日	到期日	票面金额	贴现息	净额
1	2018/6/6	2018/1/10	2018/7/10	52,150.00	291.03	51,858.97
2	2020/10/16	2020/6/9	2020/12/9	955,040.20	4,297.68	950,742.52
3	2020/10/16	2020/9/27	2021/3/27	300,000.00	4,236.67	295,763.33

报告期内，公司存在少量第三方回款，主要由于公司主要客户集中在电力、冶金、石化等领域，该等客户采购公司产品的资金来源为集团自有资金，实际业务执行过程中存在通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款的情形。

公司第三方回款的情形主要包括：（1）客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款；（2）客户指定具有合作关系的第三方公司代为支付货款；（3）其他个人代客户进行支付货款。

报告期各期，公司第三方回款金额占当期营业收入比例如下表：

单位：万元

第三方回款情形	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关联企业或者上下级关系企业回款	150.79	436.33	163.69	39.35
客户指定第三方公司代为支付	16.14	71.73	4.65	18.07
其他个人代客户支付	5.67	2.65	5.51	-

第三方回款情形	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
第三方回款合计	172.60	510.71	173.86	57.42
营业收入	15,694.08	22,712.45	19,215.00	15,288.56
第三方回款占营业收入的比例	1.10%	2.25%	0.90%	0.38%

报告期内，公司第三方回款金额分别为 57.42 万元、173.86 万元、510.71 万元和 172.60 万元，占当期营业收入比例分别为 0.38%、0.90%、2.25%和 1.10%。扣除关联企业或者上下级关系企业回款后，第三方回款占当期营业收入比例分别为 0.12%、0.05%、0.33%和 0.14%，占比较低。

报告期内，公司不存在转贷、个人收付款、大额资金取现情形。

报告期内，公司现金收付款具体情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金收款金额	2.54	1.57	5.98	2.86
现金收款占营业收入的比例	0.02%	0.01%	0.03%	0.02%
现金付款金额	0.52	1.37	1.61	0.81
现金付款占采购总额的比例	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%

报告期内，发行人现金收款主要系少数客户现金购买产品零件或展会直接进行产品售卖支付款项等，现金付款主要系日常发行人在淘宝、京东等平台的零星采购所致，均具有一定的偶发性。

公司建立了《货币资金管理制度》，明确现金及银行结算范围；公司报告期内存在的票据融资、第三方汇款均履行了相应的内部程序，相关内部控制均有效执行。

四、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人财务内控合法合规情况发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取了发行人关联企业的工商档案材料或登陆企业信用公示系统及其他第三方公示平台等查询关联企业的工商公示信息；

2、取得关联企业填具的表格，包括但不限于对企业基本情况的确认以及主营业务和产品的说明、最近一年前十大主要供应商和客户的名单等；

3、取得国创环保关于业务是否从事相同或类似业务，是否存在资金、业务往来或存在重叠供应商和客户的说明；

4、查阅发行人的银行流水，并与发行人实际控制人访谈确认；就发行人关联交易的背景原因及业务情况、财务内控情况。对发行人实际控制人、财务负责人进行了访谈；

5、查阅报告期内发行人与拓海嘉成、富于金源签订的关联交易协议以及相应的订单、付款凭证等文件；

6、取得拓海嘉成工商档案材料、近三年财务报表，取得富于金源工商档案材料、近一年财务报表，走访拓海嘉成并与拓海嘉成实际控制人访谈确认；

7、取得了报告期内拓海嘉成销售给其他客户的报价单，与其对发行人的报价单进行比较，重点关注价格的公允性；

8、取得了发行人 2020 年与富于金源同类业务的开展情况，比较 2020 年全年发行人技术咨询类支出占对应业务合同的比例，比较富于金源咨询服务费用的公允性；

9、查阅了发行人关于资金票据管理、关联交易、对外担保、防范资金占用等相关内控制度文件，了解发行人有关财务内控制度的建立情况；

10、核查发行人及其董事、监事、高级管理人员和报告期内与发行人存在交易的关联方的个人或机构的银行流水，并对报告期内主要的客户和供应商进行了

访谈，核查发行人是否存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等财务内控不规范的情形等；

11、查阅发行人银行票据明细账和台账，取得发行人收入及采购明细表，核查发行人是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资；

12、查阅发行人报告期内的借款明细、借款合同及相关凭证，核查发行人是否存在通过供应商取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道的行为；

13、抽查发行人报告期内的大额银行流水凭证，并与银行日记账及往来款明细账进行核对，核查公司大额支付是否合规；抽查发行人报告期内的大额现金收支凭证，并与公司现金日记账进行核对，核查公司大额现金支付是否合规；检查发行人是否存在大额资金挪用等问题；

14、查阅了会计师出具的《内部控制鉴证报告》，认为华科仪已按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2021 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制；

15、对发行人的财务总监进行访谈，了解报告期内发行人的财务内控情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、最近一年题述四家既往关联方之主要供应商、客户与报告期内发行人主要客户、供应商不存在重叠。报告期内，该四家既往关联方与发行人不从事相同或类似业务，与发行人不存在资金、业务往来。

2、发行人与拓海嘉成、富于金源的交易具有合理的商业背景，不存在显失公允的情形，具有必要性，总体金额较小，履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其它非关联股东利益的情况，不构成利益输送。

3、报告期内发行人已经建立了内控制度并有效执行，不存在《深圳证券交

易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 所列示的财务内控不合规的情形。

12、关于子公司

申报文件显示，发行人控股子公司北京华科仪环保工程有限公司的其他少数股东为张娜、孙遥。

请发行人：

（1）结合张娜、孙遥的背景及投资、控制的企业情况，说明张娜、孙遥与发行人共同投资设立企业的原因，张娜、孙遥及其关联方与发行人及其实际控制人、董监高、客户和销售渠道是否存在关联关系或资金、业务往来，是否与发行人存在业务竞争关系。

（2）说明设立子公司的背景和原因，发行人母子公司的业务定位以及是否存在内部交易、定价转移情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合张娜、孙遥的背景及投资、控制的企业情况，说明张娜、孙遥与发行人共同投资设立企业的原因，张娜、孙遥及其关联方与发行人及其实际控制人、董监高、客户和销售渠道是否存在关联关系或资金、业务往来，是否与发行人存在业务竞争关系

（一）张娜、孙遥的背景

张娜，性别女，身份证号码：610423198209******，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2011 年 5 月至 2019 年 3 月，担任常州八开商贸公司营业员职务；2019 年 3 月至 2021 年 5 月为自由职业，2021 年 5 月 21 日至今任华科仪环保员工。截至本回复出具之日，张娜不存在除华科仪环保以外的其他投资、控制的企业。

孙遥，性别男，身份证号码：110108198707******，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2008 年 9 月至 2011 年 10 月，担任华林证券股份有限公司区域经理职务；2011 年 10 月至 2014 年 10 月，担任北京泰可喜传媒股份有限公司项

目经理；2016 年 4 月至今，担任北京百分金融信息服务有限公司市场总监职务。

（二）张娜、孙遥投资、控制的企业情况

序号	单位名称	成立时间	统一社会信用代码	注册资本（万元）	法定代表人/执行事务合伙人	经营范围	主营业务	持股比例/担任的职务
1	北京世纪家办商务咨询有限公司	2020.9.14	91110108MA01UU5PXY	1,000.00	孙遥	经济贸易咨询；企业管理咨询；税务咨询；健康咨询；规划管理；技术咨询；技术服务；技术开发；技术推广	咨询服务	孙遥担任法定代表人、执行董事、经理

（三）张娜、孙遥与发行人共同投资设立企业的原因

发行人设立该子公司拟用于开展生物转盘业务，由发行人提供生产、技术，外部少数股东提供销售渠道。该子公司主营业务为与水分析仪器、环保设备相关产品的生产与销售。

（四）张娜、孙遥与发行人的关联关系

报告期内，孙遥与实际控制人存在资金往来。2020 年 5 月 28 日，孙遥向发行人实际控制人边宝丽借入人民币 50 万元，用以完成其对环保子公司的实缴出资，双方未约定借款利息。2020 年 5 月 28 日，孙遥对华科仪环保完成实缴出资 100 万元。2020 年 12 月 15 日，孙遥偿还边宝丽上述借款人民币 50 万元。

上述资金往来系真实借贷关系，截至 2020 年 12 月 15 日已经偿还完毕。不存在股权代持等特殊安排。

除此之外，张娜、孙遥及其关联方与发行人及其实际控制人、董监高、客户和销售渠道不存在关联关系或资金、业务往来，与发行人不存在业务竞争关系。

二、说明设立子公司的背景和原因，发行人母子公司的业务定位以及是否存在内部交易、定价转移情形

（一）设立子公司的背景和原因，发行人母子公司的业务定位

发行人设立该子公司拟用于开展生物转盘业务，由发行人提供生产、技术，外部少数股东提供销售渠道。

发行人与子公司均开展生物转盘业务，但由发行人自身开拓的业务在发行人母公司主体开展，由少数股东开拓的业务在该子公司开展。

（二）发行人母子公司之间不存在内部交易、定价转移情形

截至 2021 年 09 月 30 日，发行人子公司尚未产生业务合同及营业收入，报告期内不存在内部交易、定价转移情形。

三、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得了张娜、孙遥填具的关联方调查表，取得了张娜、孙遥的履历背景及投资、控制企业的情况，取得了张娜、孙遥与发行人及其实际控制人、董监高、客户和销售渠道不存在关联关系或资金、业务往来的确认说明；

2、访谈张娜、孙遥与发行人共同投资设立企业的原因；

3、取得少数股东关联企业的工商档案材料，并通过登陆企业信用公示系统等网站查询少数股东关联企业的工商公示信息；

4、查阅发行人及其实际控制人、董监高银行流水，查阅发行人实际控制人与孙遥的借条；

5、查阅了华科仪环保的财务报表，就发行人母子公司的业务定位、是否存在内部交易、定价转移与发行人实际控制人进行访谈。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人设立该子公司拟用于开展生物转盘业务，由发行人提供生产、技术，外部少数股东提供销售渠道，由张娜、孙遥与发行人共同投资设立企业。孙遥与实际控制人边宝丽之间存在资金拆借关系，用于完成其对于发行人环保子公司的实缴出资，在首发申报前已偿还完毕；除此之外，张娜、孙遥及其关联方与

发行人及其实际控制人、董监高、客户和销售渠道不存在关联关系或资金、业务往来，与发行人不存在业务竞争关系。

2、发行人设立该子公司拟用于开展生物转盘业务，由发行人提供生产、技术，外部少数股东提供销售渠道。发行人与子公司均开展生物转盘业务，但由发行人自身开拓的业务在发行人母公司主体开展，由少数股东开拓的业务在该子公司开展。截至 2021 年 09 月 30 日，发行人子公司尚未产生业务合同及营业收入，报告期内不存在内部交易、定价转移情形。

13、关于风险提示

申报文件显示：

（1）发行人报告期内业绩增长迅速，各期收入金额分别为 1.49 亿元、1.52 亿元、1.92 亿元和 7,668 万元，归母净利润为 2,286.90 万元、2,650 万元、3,160 万元和 757 万元，最近两年扣非归母净利润为 5,500 万元左右，且发行人对前五大客户收入变动不大，各期分别为 3,584.76、2,845、4,348 和 2,900 万元。

（2）发行人净利润与经营活动现金流量净额差异较，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司经营活动现金流量净额分别为-131.95 万元、99.07 万元、-22.06 万元和 1,125.43 万元。

（3）发行人回款速度较慢，受客户回款时间与项目进度挂钩和最终需求方的付款进度影响。

（4）发行人的主要产品中包括成套实验产品，公司生产的分析仪器特别是实验室分析仪器使用年限较长，相同客户一般不会在短期内重复采购，导致报告期内公司前五大客户存在一定的变动。

（5）发行人存在对外采购产品后对外销售的的情形。

请发行人：

（1）披露报告期内业绩快速增长的驱动因素，是否可持续，是否存在业绩增长主要依靠多数交易金额较小的小规模客户贡献的情形，发行人是否存在通过财务会计处理或刺激销售满足发行上市条件的情形；并进一步完善相应的风险提示。

（2）披露发行人净利润与经营活动现金流量存在较大背离的原因，是否未来存在持续的情形；结合客户的产品用途和结算安排，披露是否存在大部分客户的采购发行人产品用于项目工程的情形，是否存在统一结算安排的情形，并进一步完善经营现金流量和应收账款回收风险的信息披露。

（3）结合实验室器材的更新换代周期、与目前客户合作时限等，披露发行

人的实验产品未来增长的可持续性，是否存在已透支未来收入增长潜力的风险。

（4）披露是否存在主要业务为装配或贸易业务的情形，对自身业务的划分和定位是否准确，进一步完善相应的信息披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露报告期内业绩快速增长的驱动因素，是否可持续，是否存在业绩增长主要依靠多数交易金额较小的小规模客户贡献的情形，发行人是否存在通过财务会计处理或刺激销售满足发行上市条件的情形；并进一步完善相应的风险提示

（一）披露报告期内公司业绩快速增长的驱动因素，是否可持续

报告期内，公司主营业务收入分别为 15,287.20 万元、19,215.00 万元、22,706.80 万元及 15,694.08 万元，业绩增长相对较快，主要驱动因素：

1、下游市场需求增加

（1）新增需求

发行人主要产品应用领域为电力、冶金、石化、环保等，上述行业与国民经济发展、城镇化建设投资密切相关，近年来我国经济发展稳步增长，带动了上述行业的进一步发展。同时，随着国家对环保重视程度的不断增加，《水污染防治行动计划》、《“十三五”生态环境保护规划》、《能源发展“十三五”规划》、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》等政策相继出台，促进了公司下游行业如垃圾发电、生物质发电等行业的快速发展，这些都带动了分析仪器及相关配套产品市场需求的增加。

（2）替代需求

分析仪器市场经过多年的发展，国内产品已经逐步缩小与国外品牌的技术差距，同时，国内企业在本土化生产、销售渠道、产品价格及售后服务等综合能力方面相对国外企业具有较强的优势。与此同时，国家也相继出台了提高仪器仪表

国产化率的相关的政策，如《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》，要求涉及国防和重点产业安全、重大工程所需的传感器及智能化仪器仪表实现自主制造和自主可控，高端产品和服务市场占有率提高到50%以上。随着我国“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的逐渐形成，国产仪器仪表市场的需求空间进一步得到释放，将进一步带动发行人收入的增加。

2、不断开发新产品

公司一直以来坚持自主创新和研发，报告期内公司的研发费用分别为1,630.01万元、1,441.30万元、1,890.39万元和1,473.69万元，占营业收入的比例分别为10.66%、7.50%、8.32%和9.39%。发行人报告期内深入挖掘市场需求，通过自主研发及联合外部机构进行开发，成功推出了高浓度有机废水处理设备、两虫检测自动识别系统等相关产品，不断丰富公司产品种类，新产品的不断推出带动了公司营业收入的增长。

3、市场推广力度持续提升

报告期内，公司抓住行业发展机遇，持续加强市场开拓力度，并通过参加行业展会、交流会等方式，以产品质量和售后服务为核心，获取、跟踪客户需求信息并积极推介；同时，公司通过适度增加销售人员、完善考核机制等方式加大销售力度，不断提高公司销售能力，进而推动公司销售收入的持续增长。

4、良好的市场示范效应

仪器仪表产品的功能性较强、定制化程度高，且客户粘性强。前期采购之后，后续还会存在其他采购及技术服务支持需求。经过多年的发展经营，发行人已与电力、冶金、石化、环保等行业的数千家公司特别是一些大型企业建立了合作关系。同时，发行人与大型客户的成功合作能够树立良好的市场形象和市场示范效应，进而带动公司新客户的开拓，形成良性循环，不断提升公司的营业收入。

综上所述：报告期内，发行人收入增长的驱动因素主要为下游市场需求增加、公司新产品的推出、市场推广力度持续提升和良好的市场示范效应，上述因素是

国家宏观经济发展、公司充分发挥主观能动性和二十多年行业积累共同推动形成的，不存在偶发性和难以为继的情形，因此公司收入增长的驱动因素具有持续性。

（二）是否存在业绩增长主要依靠多数交易金额较小的小规模客户贡献的情形

1、公司客户数量众多

报告期内，公司客户数量特别是交易金额较小的客户数量众多，其中 2018 年至 2020 年公司客户数量均在 2,500 家以上，2021 年 1-9 月客户数量接近 2,400 家，主要原因为：

（1）公司产品价值相对较低

报告期内，公司产品类别、型号众多，平均单价较低，其中分析仪器产品平均单价不足 1 万元/台（套），因此存在大量交易金额较小的客户。

（2）公司客户较为分散

报告期内，公司前五大客户销售收入占全部收入的比例分别为 18.61%、22.63%、24.26%和 16.60%，公司客户相对分散，导致公司客户数量较多。

（3）公司产品短期内重复购买率较低

虽然报告期内公司产品应用领域相对集中，但由于公司生产的分析仪器特别是实验室分析仪器使用年限较长，相同客户一般不会在短期内重复采购，公司报告期内会不断开拓客户，导致公司客户数量较多。

2、公司业绩增长不存在主要依靠交易金额较小的小规模客户贡献的情形

公司客户交易金额相对较小且客户非常分散，2018 年至 2021 年 1-9 月交易金额在 10 万元以上的客户家数分别为 243 家、300 家、295 家和 228 家，占公司全部交易客户家数比例分别为 9.36%、10.64%、10.37%和 9.44%，占比较小，故本次将交易金额在 10 万元以下客户认定为交易金额较小的小规模客户。

报告期内，公司交易金额在 10 万元以上的主营业务收入与全部主营业务收

入对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	较上年增加额	金额	较上年增加额	金额	较上年增加额	金额
10 万元以上	12,817.66	-2,053.14	19,143.35	3,643.96	15,499.39	3,649.41	11,849.98
全部	15,694.08	-1,781.36	22,706.80	3,491.80	19,215.00	3,927.80	15,287.20
10 万元以上的增加额占全部增加额的比例		115.26%		104.36%		92.91%	-

注：为了方便对比，2021 年 1-9 月的数据同比增幅均简单进行年化处理。

由上表可以看出，2018 年度至 2020 年度公司主营业务收入较上年增加额分别为 3,927.80 万元和 3,491.80 万元，而交易金额在 10 万元以上的客户收入规模较上年增加额分别为 3,649.41 万元和 3,643.96 万元，交易金额在 10 万元以上的客户收入对公司全年主营业务收入增长的贡献率分别为 92.91%、104.36%。2021 年 1-9 月主营业务收入年化处理后较上年下降 1,781.36 万元，交易金额在 10 万元以上的客户收入年化处理后较上年下降 2,053.14 万元。因此报告期内公司主营业务收入的增加或减少主要依靠的是交易金额在 10 万元以上的客户带来的部分，公司业绩增长不存在主要依靠交易金额较小的小规模客户贡献的情形。

（三）发行人是否存在通过财务会计处理或刺激销售满足发行上市条件的情形

发行人报告期内不存在通过财务会计处理或刺激销售满足发行上市条件的情形，主要原因如下：

1、报告期内，公司除财政部发布的法定会计政策变更外，不存在其他的会计政策变更以及会计估计变更。公司在对财务报表重大方面的财务会计处理如收入确认、成本核算、坏账、折旧摊销、存货跌价等均符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在显著差异且报告期内的处理均一致执行。

2、公司建立了良好的销售、采购、生产、费用类相关的内控制度。报告期

各期收入、成本、费用确认依据充分，报告期不存在：（1）未满足收入确认条件而突击确认收入的情形；（2）大额退货情形，亦不存在期后大量销售退回的情况；（3）成本、费用漏记以及跨期确认的情形。

3、公司终端类、非终端类主要客户的结算模式、信用政策、收款周期基本保持稳定，不存在通过放松信用政策刺激销售的情形。

4、公司终端类客户以电力、冶金、石化、环保领域的国企、央企及大中型企业，上述客户通常根据项目建设情况对分析仪器类产品制定明确的采购规划，仅在有实际采购需求时才会通过招投标或商务谈判的方式进行采购，因此不存在因公司放宽付款条件使得客户扩大采购规模的情形。公司非终端类的贸易商、经销商均是根据其最终使用客户的实际需求向公司采购，期末基本无库存，公司不存在利用经销商或贸易商类客户囤货、调节收入的情况。

（四）客户分散的风险

2018 年至 2020 年公司客户数量均在 2,500 家以上，2021 年 1-9 月客户数量接近 2,400 家，而交易金额在 10 万元以上的客户家数分别为 243 家、300 家、295 家和 228 家，占公司全部交易客户家数比例分别为 9.36%、10.64%、10.37%和 9.44%，占比较小。因此，公司客户数量特别是交易金额较小的客户数量众多。虽然报告期内公司不存在对特定行业特定客户的依赖，且已经建立较完善的市场营销及售后服务体系，但由于公司客户众多且较为分散导致公司缺乏规模较大的客户，将增加客户关系维护及日常管理的工作量，提高公司的日常经营成本，因此公司存在客户较为分散的风险。

二、披露发行人净利润与经营活动现金流量存在较大背离的原因，是否未来存在持续的情形；结合客户的产品用途和结算安排，披露是否存在大部分客户的采购发行人产品用于项目工程的情形，是否存在统一结算安排的情形，并进一步完善经营现金流量和应收账款回收风险的信息披露

（一）披露发行人净利润与经营活动现金流量存在较大背离的原因，是否未来存在持续的情形

报告期内，公司经营活动净现金流量与净利润之间的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	1,709.05	4,066.07	3,160.39	2,650.98
加：资产减值损失	-2.67	16.83	6.30	313.74
信用减值损失	49.56	404.01	345.56	-
固定资产折旧	123.67	165.89	173.67	196.37
无形资产摊销	112.31	133.99	113.59	113.91
长期待摊费用摊销	21.24	108.46	108.46	108.46
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	1.25	7.25	0.31
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.29	-	17.67	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	31.78	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	54.29	42.75	0.29	-
投资损失（收益以“-”号填列）	21.51	-6.76	-13.14	-2.00
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-7.65	-62.04	-54.70	-46.34
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	7.94	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-256.20	-724.79	-355.19	-789.57
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,001.88	-2,147.96	-4,079.39	-1,788.25
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-153.80	551.27	407.11	-780.25
其他	111.82	146.00	140.07	121.71
经营活动产生的现金流量净额	-178.74	2,694.98	-22.06	99.07

报告各期，公司净利润分别为2,650.98万元、3,160.39万元、4,066.07万元和1,709.05万元，经营活动现金流量净额分别为99.07万元、-22.06万元、2,694.98万元和-178.74万元，公司经营活动产生的现金流量净额持续低于各期净利润，由上表所示，形成的差异主要来自报告期各期经营性应收项目的增加和存货的增加大于经营性应付项目的增加。公司销售受终端客户付款审批流程长、项目进度、统一结算等因素影响，回款周期较长，同时公司销售的产品中的外购产品需要公司以

自有资金先行垫付，持续新增的投入和滞后的回款造成了资金错配，影响了公司的销售回款情况，造成了公司现金流的紧张。公司目前的业务模式决定了资金错配的情况发生，若未来终端客户的销售回款周期长的情况未持续改善，且公司仍需要就终端客户采购一体化的需求对外采购产品，则公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的背离情况仍将继续。

（二）结合客户的产品用途和结算安排，披露是否存在大部分客户的采购发行人产品用于项目工程的情形，是否存在统一结算安排的情形，并进一步完善经营现金流量和应收账款回收风险的信息披露

1、结合客户的产品用途和结算安排，披露是否存在大部分客户的采购发行人产品用于项目工程的情形，是否存在统一结算安排的情形

公司产品主要用于下游客户的新建项目、改造及扩建项目、仪器仪表及配件的更换和维护。其中新建项目、改造及扩建项目属于产品用于项目工程的情形，仪器仪表及配件的更换及维护为零星采购不涉及用于项目工程的情形。

报告期各期，公司终端客户收入按照上述新建项目、改造及扩建项目、仪器仪表及配件更换及维护等用途分类的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新建、改扩建	9,770.56	79.91%	14,237.28	74.64%	10,837.96	66.28%	8,245.54	66.44%
更换等零星采购	2,456.44	20.09%	4,836.14	25.36%	5,515.02	33.72%	4,164.99	33.56%
合计	12,227.00	100.00%	19,073.42	100.00%	16,352.98	100.00%	12,410.53	100.00%
新建、改扩建占主营业务收入比重	-	62.26%	-	62.70%	-	56.40%	-	53.94%

注：由于非终端客户主要采取款到发货，回款情况良好，不存在统一结算情况，因此仅对终端客户进行产品用途和结算安排的统计。

新建项目及改扩建项目合同金额较大，主要采取分阶段收款的结算安排，合

同签订或发货时收取 0%-30%货款，到货验收收取累计 30-60%的货款，调试完成收取累计 80%-90%货款，剩余 5%-10%作为质保金。不同客户、不同类型项目的收款节点和收款比例有所不同，主要是每个项目的结算安排依赖于公司与客户之间的招投标结果及商业谈判。仪器仪表及配件更换类项目合同金额较小，结算安排有先款后货及产品验收（或调试）合格开具发票后付款。

新建项目及改扩建项目的执行过程中，客户的销售回款会滞后于合同约定的结算安排，主要受以下三个因素的影响：（1）客户资金安排、付款流程审核进度；（2）项目整体进度；（3）最终需求方的付款进度。其中最终需求方的付款进度的影响体现在：公司部分终端客户为最终需求方项目的承包商或分包商，最终需求方向公司终端客户提出采购要求，公司终端客户再向公司提出采购需求。在款项结算时，由于最终需求方项目周期长，验收程序严格和复杂，且部分项目是需要整体项目运行一段时间后方能结算，所以整体来看结算周期较长。最终需求方根据自身经费和项目进度安排与公司终端客户结算，公司终端客户再根据自身资金等情况向公司付款结算。此种情况属于需要统一结算的情形。

报告期各期，公司涉及工程类项目中需要统一结算的情形对应的收入分别为 1,920.67 万元、2,517.03 万元、4,099.73 万元和 3,605.72 万元，占当期营业收入的比重为 12.56%、13.10%、18.05%和 22.98%。

2、经营性净现金流量波动风险

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-9 月，公司经营活动现金流量净额分别为 99.07 万元、-22.06 万元、2,694.98 万元和-178.74 万元，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大且低于各期净利润。公司销售回款周期较长，外购产品需要公司以自有资金先行垫付，持续新增的投入和滞后的回款造成了资金错配，造成了公司现金流的紧张。公司目前的业务模式决定了资金错配的情况发生，若未来终端客户的销售回款周期长的情况未持续改善，且公司仍需要就下游客户采购一体化的需求对外采购产品，则公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的背离情况仍将继续。随着经营规模的不断扩大，公司营运资金需求日益增加，公司经营活动现金流量净额的波动可能导致公司出现营运资金短

期不足的风险。

3、应收账款管理风险

截至 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 9 月末，公司应收账款账面价值分别为 9,597.43 万元、12,450.45 万元、12,594.91 万元和 13,081.92 万元，占各期末流动资产的比例分别为 54.58%、58.97%、46.55%和 46.32%。随着公司经营规模持续扩大，公司应收账款呈增长趋势。公司应收账款的回款速度相对较慢，主要原因有：（1）公司主要客户属于电力、冶金、石化和环保领域的央企、国企等，付款周期较长；（2）公司产品主要用于下游客户的新建项目、改造及扩建项目，项目类、工程类合同采取分阶段收款，因项目、工程实施进度等原因导致付款周期延长，同时部分项目、工程类合同涉及统一结算的情形，回款依赖于最终需求方的付款进度。如果未来客户受到行业市场环境变化或国家宏观政策等因素的影响，经营情况或财务状况等发生重大不利变化，或公司应收账款管理不当，可能存在应收账款不能按期收回或无法收回产生坏账的风险，进而对公司业绩和生产经营产生不利影响。

三、结合实验室器材的更新换代周期、与目前客户合作时限等，披露发行人的实验产品未来增长的可持续性，是否存在已透支未来收入增长潜力的风险

发行人与主要客户签署的合同通常不约定合作时限，视客户的生产、项目建设需要采购仪表。发行人的实验室成套设备之核心部件为实验室分析仪表，其使用寿命较久，通常可达到十年以上，一般正常使用、定期维护的情况下不会发生损坏，相同客户一般不会在短期（一到两年内）内重复采购。

发行人重视技术升级与产品创新，畅销的仪器仪表通常在一到两年内会有细节或外观升级，四到五年会有较大的功能或技术升级。随着发行人推出新的产品，客户会视实际需要决定是否采购用以更新换代。

通常而言，客户为了保证仪器仪表运行的稳定性，及时应用行业内的前沿技术，即便仪表不出现故障，也会在四到五年左右进行升级换代。具体换代周期视客户自身的效益和经济实力而定，预算充裕、效益较好的客户换代周期可能更短，

预算相对匮乏的客户换代周期可能更长。

目前，随着互联网、大数据技术的普及，基础工业行业面临着产业升级，智慧电厂、智慧实验室成为了传统发电站、实验室的转型方向。传统电厂、实验室仪表所采集的监测数据仅能够在显示屏、刻度盘上呈现，需要人工抄写记录，既存在抄写误差的可能性，也耗时耗力，阻碍生产效率的提高。未来的智慧电厂模式要求“数据不落地”，即仪器仪表采集的数据需要第一时间自动上传到数据中心，这需要仪表自身具有连接数据中心用以上传数据的接口。因此，全国电厂在即将到来的产业升级过程中，面临着存量仪器仪表的全面更新换代，从而创造巨大的市场需求，为发行人所处行业带来巨大市场机遇。

除此之外，发行人实验室仪表销售重要增长来源是世界各地新建的电厂、冶金、石化项目，一般大型工业项目现场都会配置自备电站，需要配备相应的仪器仪表。因此，发行人实验室产品未来的需求与宏观经济情况密切相关，在对我国未来宏观经济良好预期的前提下，实验室产品的未来销售增长具有可持续性，不存在透支未来收入增长潜力的情况。

四、披露是否存在主要业务为装配或贸易业务的情形，对自身业务的划分和定位是否准确，进一步完善相应的信息披露

发行人的主要业务为分析仪器仪表研发、生产、销售。其中，生产环节包括软件开发与硬件制造。软件相当于仪器仪表的操作系统，承载着分析原理、运算模型、操作逻辑，由发行人自主研发设计。硬件制造包含多个工序，发行人仅保留关键零部件制造、整机装配调试两个核心环节。其中，关键零部件主要为传感器及电路板，是发行人核心技术最重要的载体之一，由发行人独立自主完成。非关键零部件中，通用物料按照质优价廉原则从市场批量购买，专用化程度较高的部件仍由发行人进行设计，但通过输出图纸、定制采购获得。

因此，整个仪表生产过程中，仪表设计、软件开发、关键零部件制造均由发行人独立自主完成，非关键零部件中的非通用物料也需要由发行人进行设计。整机装配只是仪表生产过程中的一个环节，装配之后还需进行精密调试，部分仪表需在客户现场进行安装测试，以及进行长期的售后维护服务。

报告期内，发行人存在外购产品直接销售的情形，大部分情况下是根据仪器仪表正常运转的配套要求或实验室组建方案，搭配自产仪表或取样、加药设备组成成套产品销售。除此之外，发行人也存在少量外部采购产品后不搭配自产产品直接销售的情形。

后者主要是针对有较长时间合作历史的客户。这些客户以大型集团为主，采购时通常要履行严格的内部控制程序，对供货方的公司规模、资质认证、市场销售记录、产品质量、性能和价格等有比较严格的要求，有时客户为组建成实验室、生产线，需分散采购较数量较多的设备，这些设备往往分属不同领域、不同厂家生产，如独立分别采购将极大地增加采购成本，使得采购过程旷日持久，并且部分已达成供货意向的厂家无法达到该客户的合格供应商门槛。在这种情况下，采购内容通常与分析仪器仪表、搭建实验室相关，客户会选择与发行人这类拥有相关采购资源、熟悉采购标的、能够保质保量、有较好合作历史的厂商代为采购。举例而言，发行人客户在搭建实验室过程中，除需要采购发行人所生产的仪表外，还需配备测量使用的天平、容器等物件；对这类价值较低、数量较多的物品，客户不宜独立进行采购，这些设备又主要用于搭配与实验分析相关的仪器仪表使用，需要由发行人统一调试、售后，因而将采购委托给发行人一并完成。发行人获得订单后先进行分散化采购，再集中卖给客户，整个过程中发行人收取适当利润。这类业务实际为贸易业务，但发行人获得这类业务同样依托于自身与客户良好的合作基础、优秀的行业口碑、相关的采购资源、能满足客户合格供应商门槛的经营规模。报告期内，这类业务具有贸易性质，占发行人营业收入的比例较低，其收入在配件分类中核算，不构成发行人的主营业务。

报告期内，不搭配自产产品直接销售的贸易业务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易业务收入	448.13	649.59	1,088.39	542.99
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
占比	2.86%	2.86%	5.66%	3.55%

综上，发行人产品具有较高的技术含量，特别是核心部件均由自己独立设计研发制造，不存在主要业务为装配或加工组装的情形，发行人贸易性质的业务所占比例很小，不构成主要业务。发行人对自身业务定位和竞争优势的描述准确。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人的销售人员、主要客户，了解发行人产品在下游客户的应用场景以及发行人与客户的结算安排；

2、查阅了发行人与主要客户的合同条款，了解客户的采购需求及合同付款政策；

3、分析经营活动现金流量净额与净利润的关系，复核现金流量表补充资料的编制过程，分析经营活动现金流量净额与净利润之间存在的差异及原因，查询同行业上市公司经营活动现金流量净额与净利润的匹配情况；

4、查阅了发行人与主要客户的协议条款，了解发行人产品的质量及使用寿命，了解产品的技术生命周期，了解客户的采购需求及主要影响因素；

5、查阅了与发行人所处行业有关的资料，了解发行人实验室产品未来的需求主要影响因素；

6、了解了发行人的业务流程，了解其生产经营的主要业务模式，关注其核心零部件的技术含量及制造流程；

7、了解发行人的销售业务模式，访谈了发行人的主要客户，了解其采购需求及招标流程，从而判断发行人贸易性质业务的商业合理性；

8、计算发行人贸易性质业务的营业收入及占比，判断其是否构成主营业务。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内公司业绩快速增长的驱动因素主要来自下游市场需求增加、新产品不断开发、市场推广力度持续提升、良好的市场示范效应等方面，业绩具有可持续性；发行人业绩增长不存在主要依靠交易金额较小的小规模客户贡献的情形；发行人不存在通过财务会计处理或刺激销售满足发行上市条件的情形。

2、发行人目前的业务模式决定了资金错配的情况发生，若未来终端客户的销售回款周期长的情况未持续改善，且公司仍需要就终端客户采购一体化的需求对外采购产品，则公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的背离情况仍将继续；部分客户采购发行人产品是用于项目工程，部分项目存在统一结算安排的情形。

3、发行人重视技术升级与产品创新，畅销的仪器仪表通常在一到两年内会有细节或外观升级，四到五年会有较大的功能或技术升级。随着发行人推出新的产品，客户会视实际需要决定是否采购用以更新换代。通常而言，客户为了保证仪器仪表运行的稳定性，及时应用行业内的前沿技术，即便仪表不出现故障，也会在四到五年左右进行升级换代。具体换代周期视客户自身的效益和经济实力而定。除此之外，发行人实验室产品未来的需求与宏观经济情况密切相关，在对我国未来宏观经济良好预期的前提下，实验室产品的未来销售增长具有可持续性，不存在透支未来收入增长潜力的情况。

4、发行人产品具有较高的技术含量，特别是核心部件均由自己独立设计研发制造，不存在主要业务为装配或加工组装的情形，发行人贸易性质的业务所占比例很小，不构成主要业务。发行人对自身业务定位和竞争优势的描述准确。

15、关于客户

申报文件显示，发行人客户集中度较低，前五大客户的收入占比仅为 24.05%、18.61%、22.63%、37.82%。发行人的客户类型可以分为终端客户和贸易商。其中贸易商客户能够有效缩短发行人的回款周期并减少结算风险，同时有利于公司销售业务的拓展。

请发行人：

（1）区分 0-100 万元、100-500 万元、500-1000 万元和 1000 万元以上的交易金额，分别披露各期对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况。

（2）披露前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因；各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比，是否存在所有新增客户均为初次合作的情形；退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比，是否存在客户退出后注销的情形，是否存在短期合作后又终止与发行人合作的情形；各期与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况。

（3）区分终端客户和贸易商客户，分别披露主要客户的销售产品、金额和占比；与贸易商客户的合作方式，是否为买断式销售，相关收入确认时点，以及贸易商客户终端销售的实现情况；披露贸易客户的基本情况，主营业务，是否为独家代理商，是否仅经营发行人产品，销售规模与其自身经营能力是否匹配。

（4）披露出口产品的具体内容、出口退税等税收优惠的具体情况，出口国家或者地区的进出口贸易政策；出口产品是否存在被纳入加征关税清单的情形，如是，请补充披露加征关税影响的具体产品名称、销量、金额及占比和对应客户；量化分析贸易摩擦及相应关税措施对发行人销售价格、销售数量、毛利等经营状况和财务状况产生的影响。

（5）区分终端客户和贸易商客户，说明主要客户的基本情况、设立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、销售内容、销售金额、占当期发

行人营业收入比例，披露与发行人是否存在关联关系，与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人客户的核查方式，包括函证和走访的客户数量、金额和比例；对交易金额 100 万以下客户的实地走访及函证情况，是否对该部分客户的销售收入采取了充分的核查程序，并获取了充足的核查证据；并参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求，对贸易商客户的收入情况发表明确意见。

【回复】

一、区分 0-100 万元、100-500 万元、500-1000 万元和 1000 万元以上的交易金额，分别披露各期对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况

（一）按交易金额分层情况

报告期内，发行人主营业务收入按交易金额分层情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	金额	占比	客户数量	金额	占比	客户数量
0-100 万	8,997.37	57.33%	2,366	10,550.98	46.47%	2,807
100 万-500 万	6,696.72	42.67%	32	8,304.78	36.57%	42
500 万-1,000 万	-	-	-	1,852.35	8.16%	3
1,000 万以上	-	-	-	1,998.69	8.80%	1
合计	15,694.08	100.00%	2,398	22,706.80	100.00%	2,853
项目	2019 年度			2018 年度		
	金额	占比	客户数量	金额	占比	客户数量
0-100 万	11,651.43	60.64%	2,797	9,315.97	60.94%	2,565
100 万-500 万	4,664.82	24.28%	27	5,312.29	34.75%	28
500 万-1,000 万	2,898.74	15.09%	4	658.93	4.31%	1
1,000 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	19,215.00	100.00%	2,828	15,287.20	100.00%	2,594

（二）报告期的增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度 1-9 月&2020 年度		2020 年度&2019 年度		2019 年度&2018 年度		2018 年度	
	金额变动	数量变动	金额变动	数量变动	金额变动	数量变动	金额	数量
0-100 万	27.91%	-15.71%	-9.44%	0.36%	25.07%	9.04%	9,315.97	2,565.00
100 万-500 万	20.96%	-23.81%	78.03%	55.56%	-12.19%	-3.57%	5,312.29	28.00
500 万-1,000 万	-100.00%	-100.00%	-36.10%	-25.00%	339.92%	300.00%	658.93	1.00
1,000 万以上	-100.00%	-100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	3.67%	-15.95%	18.17%	0.88%	25.69%	9.02%	15,287.19	2,594.00

注：为了方便对比，2021 年 1-9 月的数据同比增幅均简单进行年化处理

报告期内，发行人的交易金额主要集中在“0-100 万”及“100 万-500 万”的销售金额区间里。2018 年至 2021 年 1-9 月，上述区间的客户销售金额占当期全部销售收入的比例分别为 95.69%、84.91%、83.04%和 100.00%，对应的客户数量分别为 2,593 家、2,824 家、2,849 家和 2,398 家，相对稳定。客户数量方面 2019 年较 2018 年有所增加，主要来自 0-100 万区间，2020 年客户数量与 2019 年基本持平。收入贡献方面，2019 年增量收入主要来自 500-1000 万区间的收入，2020 年增量收入主要来自 100-500 万区间以及 1,000 万以上的区间。2021 年 1-9 月并非涵盖到 2021 全年范围，故数据相比之前年度略低。

二、披露前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因；各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比，是否存在所有新增客户均为初次合作的情形；退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比，是否存在客户退出后注销的情形，是否存在短期合作后又终止与发行人合作的情形；各期与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况

（一）披露前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	新增	退出	新增	退出	新增	退出	新增	退出
0-100 万	1,308	1,748	1,619	1,598	1,671	1,436	1,522	1,463
100 万-500 万	13	15	25	10	19	7	19	8
500 万-1,000 万	-	2	2	-	-	-	1	-
1,000 万以上	-	1	1	-	-	-	-	-
合计	1,321	1,766	1,647	1,608	1,690	1,443	1,542	1,471

报告期各期，公司客户在 0-100 万区间变动频繁。2018 年、2019 年 100 万元以上的客户数量持平。2020 年公司在 500-1,000 万的新增客户为中国华电科工集团有限公司、唐山佳华煤化工有限公司，1,000 万以上销售金额的客户为深圳市钰华朗环境科技有限公司，为“惠州龙丰垃圾处理场垃圾渗滤液处理站提量改造项目”采购公司新产品高浓度有机废水处理设备。

报告期内，发行人单体客户波动幅度较大，主要是由于公司产品使用特性所致。华科仪生产的分析仪器特别是实验室分析仪器使用年限相对较长，相同客户一般不会在短期内重复采购。但是由于公司生产的分析仪器主要应用于电力、环保等行业，而上述行业主要公司为一些大型集团公司，因此从合并客户口径来看，公司实际客户波动会较单体客户波动小。

（二）各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比，是否存在所有新增客户均为初次合作的情形

发行人 2018 年至 2021 年 1-9 月新增客户情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月					
	历史有过合作			完全新增		
	新增客户数量	金额	占比	新增客户数量	金额	占比
0-100 万	346	889.51	5.67%	962	3,929.17	25.04%
100 万-500 万	2	378.39	2.41%	11	1,838.54	11.71%
500 万-1,000 万	-	-	-	-	-	-

项目	2021 年 1-9 月					
	历史有过合作			完全新增		
	新增客户数量	金额	占比	新增客户数量	金额	占比
1,000 万以上	-	-	-	-	-	-
总计	348	1,267.90	8.08%	973	5,767.70	36.75%

单位：万元

项目	2020 年度					
	历史有过合作			完全新增		
	新增客户数量	金额	占比	新增客户数量	金额	占比
0-100 万	314	704.96	3.10%	1,305	5,390.34	23.74%
100 万-500 万	2	320.43	1.41%	23	4,388.61	19.33%
500 万-1,000 万	1	529.20	2.33%	1	519.45	2.29%
1,000 万以上	-	-	-	1	1,998.69	8.80%
总计	317	1,554.60	6.85%	1,330	12,297.09	54.16%

单位：万元

项目	2019 年度					
	历史有过合作			完全新增		
	新增客户数量	金额	占比	新增客户数量	金额	占比
0-100 万	245	865.73	4.51%	1,426	5,940.82	30.92%
100 万-500 万	-	-	-	19	3,135.10	16.32%
500 万-1,000 万	-	-	-	-	-	-
1,000 万以上	-	-	-	-	-	-
总计	245	865.73	4.51%	1,445	9,075.92	47.23%

单位：万元

项目	2018 年度		
	新增客户数量	金额	占比
0-100 万	1,522	5,363.26	35.08%

项目	2018 年度		
	新增客户数量	金额	占比
100 万-500 万	19	3,729.98	24.40%
500 万-1,000 万	1	658.93	4.31%
1,000 万以上	-	-	-
总计	1,542	9,752.17	63.79%

注 1：当年“新增客户”统计口径为上年未确认收入，当年确认收入的客户。
注 2：2018 年“新增客户”由于 2016 年数据未经审计，因此未作进一步的细分。
注 3：“占比”为新增客户当年销售金额占当年主营业务收入金额的比例。

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人各年新增客户数量分别为 1,542 家、1,690 家、1,647 家和 1,321 家，新增客户当年销售金额占主营业务收入比例分别为 63.79%、51.74%、61.01%和 44.83%，新增客户的销售收入占主营业务收入的比例相对稳定。其中，2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月“完全新增”的客户数量分别为 1,445 家、1,330 家和 973 家，“完全新增”客户的销售收入占当年收入的比例分别为 47.23%、54.16%和 36.75%，并未出现所有新增客户均为初次合作的情形。

（三）退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比，是否存在客户退出后注销的情形，是否存在短期合作后又终止与发行人合作的情形

发行人 2018 年至 2021 年 1-9 月退出客户情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		
	退出客户数量	金额	占比
0-100 万	1,748	5,076.71	22.36%
100 万-500 万	15	2,991.56	13.17%
500 万-1,000 万	2	1,048.66	4.62%
1,000 万以上	1	1,998.69	8.80%
总计	1,766	11,115.62	48.95%

单位：万元

项目	2020 年度		
	退出客户数量	金额	占比
0-100 万	1,598	4,982.93	25.93%
100 万-500 万	10	1,730.65	9.01%
500 万-1,000 万	-	-	-
1,000 万以上	-	-	-
总计	1,608	6,713.58	34.94%

单位：万元

项目	2019 年度					
	继续进行合作			完全终止		
	退出客户数量	金额	占比	退出客户数量	金额	占比
0-100 万	214	700.21	4.58%	1,222	3,219.56	21.06%
100 万-500 万	1	170.46	1.12%	6	937.81	6.13%
500 万-1,000 万	-	-	-	-	-	-
1,000 万以上	-	-	-	-	-	-
总计	215	870.67	5.70%	1,228	4,157.37	27.20%

单位：万元

项目	2018 年度					
	继续进行合作			完全终止		
	退出客户数量	金额	占比	退出客户数量	金额	占比
0-100 万	349	1,394.93	9.36%	1,114	2,721.51	18.25%
100 万-500 万	4	867.89	5.82%	4	771.92	5.18%
500 万-1,000 万	-	-	-	-	-	-
1,000 万以上	-	-	-	-	-	-
总计	353	2,262.82	15.18%	1,118	3,493.44	23.43%

注 1：“金额”为该退出客户上一年销售收入。
注 2：“占比”为金额占当年主营业务收入的比例。
注 3：当年“退出客户”统计口径为上年确认收入，当年未确认收入的客户
注 4：当年“继续进行合作”客户统计口径为后续报告期内仍发生收入的“退出客户”。当年“完全终止”客户

统计口径为后续报告期内未再发生收入的“退出客户”。 2020 年“退出客户”由于 2021 年 1-9 月未涵盖全年无法判断后续是否继续进行合作，因此未进行区分统计。

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人各年退出客户数量分别为 1,471 家、1,443 家、1,608 家和 1,766 家，退出客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 38.61%、32.90%、34.94%和 48.95%，退出客户的的销售收入对当年主营业务收入的比例也相对稳定。

2018 年和 2019 年“完全终止”的客户数量分别为 1,118 家和 1,228 家，该类客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 23.43%和 27.20%，变动不大。针对是否存在客户退出后注销的情形，我们对 2018 年至 2020 年内“完全终止”（2020 年为退出客户）且退出前收入金额在 100 万元以上的客户通过官网查询及函证等方式进行核查，不存在上述客户在退出后注销的情形。

针对短期合作后又终止与发行人合作的情况，我们将当年新发展并于当年或次年“完全终止”的客户归为此类，2018 年至 2019 年该类型客户数量分别为 908 家和 1,017 家，该类客户销售收入占当年主营业务收入比例分别为 21.65%和 25.56%，占比较为稳定，符合发行人所处行业特点。

（四）各期与发行人存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人存在两年以上合作客户情况如下：

单位：万元

项目	存在 2 年以上合作的客户数量	金额	占比
2021 年 1-9 月	1,077	8,658.49	55.17%
2020 年度	1,206	8,855.11	39.00%
2019 年度	1,138	9,273.35	48.26%
2018 年度	1,052	5,535.02	36.21%

注 1：发行人存在 2 年以上合作的客户统计口径为连续两年以上（含）均与发行人存在合作关系且确认收入的客户。

注 2：”占比”为存在 2 年以上合作的客户当年销售金额占当年主营业务收入金额的比例。

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人存在两年以上合作客户的数量分别为 1,052 家、1,138 家、1,206 家和 1,077 家；报告期内，发行人对两年以上合作客户的销

售收入占比分别为 36.21%、48.26%、39.00%和 55.17%。

三、区分终端客户和贸易商客户，分别披露主要客户的销售产品、金额和占比；与贸易商客户的合作方式，是否为买断式销售，相关收入确认时点，以及贸易商客户终端销售的实现情况；披露贸易客户的基本情况，主营业务，是否为独家代理商，是否仅经营发行人产品，销售规模与其自身经营能力是否匹配

2018 年至 2020 上半年，发行人销售模式均为直销，不存在经销情形。2020 年下半年新增经销模式，目前经销模式涉及的是公司新品两虫检测设备的销售。以下问题的回复均包含经销模式的回复。

（一）区分终端客户和贸易商客户，分别披露主要客户的销售产品、金额和占比

2018 年至 2020 上半年，发行人销售模式均为直销，不存在经销情形。2020 年下半年发行人新增经销模式，目前经销模式仅涉及公司新产品 HK-8610 两虫检测自动识别系统（以下简称“两虫检测设备”）的销售。经销模式具体是指公司与经销商签订区域代理协议授权经销商在特定地域的目标客户群体（主要是疾病预防控制领域、饮用水行业）独家销售两虫检测设备，经销商负责销售推广服务。公司将产品销售给经销商，完成经济利益、产品所有权和风险的转移。直销模式下公司销售的主要环节包括确定目标客户、签订合同、确认订单、交付产品、安装调试、销售回款、客户关系维护等环节。经销模式销售下，公司与经销商签订产品购销合同，并与经销商直接进行货款的结算。经销商还负责在经销商所处的地区对华科仪的产品进行宣传和推广，并协助华科仪对用户进行售后技术服务和维修支持。对于经销商，公司每年对其进行考核，对不符合公司要求、与公司业务协同性较差的经销商将不再与其签订区域代理协议，同时公司与其他具有较强销售实力的客户，符合要求的将签订区域代理协议。经销模式是对公司直销模式的补充，能够使公司销售方式更灵活、全面，并且在一定程度上降低了销售费用，保证了公司销售收入的持续增长。

公司的客户类型可以分为终端客户和非终端客户。其中非终端客户分为与公司签订区域代理协议的经销商和未签订区域代理协议的贸易商。经销商均为公司两虫检测设备的区域代理商，这部分有经销协议约定的两虫检测设备实现的销售收入划归为非终端客户的经销收入中。报告期内公司两虫产品的经销商仅从公司购买两虫检测设备，未向公司购买两虫检测设备的其他产品。若未来公司向签订经销协议的经销商销售未在经销协议约定的产品，其实现的销售收入划归为非终端客户的贸易类收入中。未签订经销协议的贸易类客户的销售收入划归为非终端客户的贸易类收入中。其中贸易商客户能够有效缩短发行人的回款周期并减少结算风险，同时有利于公司销售业务的拓展，符合行业惯例。报告期内公司主营业务收入按客户类型划分如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端客户	12,227.00	77.91%	19,073.42	84.00%	16,352.98	85.11%	12,410.53	81.18%
非终端客户	3,467.08	22.09%	3,633.38	16.00%	2,862.02	14.89%	2,876.67	18.82%
其中：贸易商	2,917.52	18.59%	3,390.19	14.93%	2,862.02	14.89%	2,876.67	18.82%
经销商	549.56	3.50%	243.19	1.07%	-	-	-	-
合计	15,694.08	100.00%	22,706.80	100.00%	19,215.00	100.00%	15,287.20	100.00%

注：2020 年两虫检测设备收入为 339.65 万元，其中经销类收入为 243.19 万元，贸易类收入 96.46 万元，贸易类收入系两虫检测设备开展销售初期，当时公司未正式确定要采用经销模式。2021 年 1-9 月两虫检测设备收入为 610.18 万元，其中经销类收入为 549.56 万元、贸易类收入 30.98 万元、终端客户收入 29.65 万元。贸易类收入系未签订经销协议的贸易商采购两虫设备，终端客户收入系客户采购两虫设备为自用。

其中，公司终端客户中的主要客户销售产品内容、金额和占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售产品内容	销售收入	占当期公司营业收入比例
2021年1-9月	1	中国冶金科工股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1,020.57	6.50%
	2	艾默生过程控制有限公司	分析仪器、配件	498.02	3.17%
	3	中国电力建设集团有限公司	成套产品、分析仪器、托管服务、配件	413.61	2.64%
	4	华泰永创（北京）科技股份有限公司	成套产品、配件	343.90	2.19%
	5	上海康恒环境股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	314.56	2.00%
		合计	-	2,590.66	16.51%
2020年度	1	深圳市钰华朗环境科技有限公司	成套产品、分析仪器	1,998.69	8.80%
	2	中国华电集团有限公司	成套产品、分析仪器、托管服务、配件	1,041.16	4.58%
	3	中国冶金科工股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1,007.23	4.43%
	4	国家电力投资集团有限公司	成套产品、分析仪器、托管服务、配件	943.83	4.16%
	5	唐山佳华煤化工有限公司	成套产品、分析仪器、配件	519.45	2.29%
	合计			5,510.36	24.26%
2019年度	1	中国冶金科工股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1,257.17	6.54%
	2	中国光大环境（集团）有限公司	成套产品、分析仪器、配件	895.29	4.66%
	3	艾默生过程控制有限公司	分析仪器、配件	791.14	4.12%
	4	中国电力建设集团有限公司	成套产品、分析仪器、托管服务、配件	777.38	4.05%
	5	苏州新三可电力设备有限公司	分析仪器、配件	627.89	3.27%
	合计			4,348.88	22.63%
2018年度	1	中国冶金科工股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1,003.77	6.57%
	2	艾默生过程控制有限公司	成套产品、分析仪器、配件	658.93	4.31%

期间	序号	客户名称	销售产品内容	销售收入	占当期公司营业收入比例
	3	中国能源工程股份有限公司	成套产品	419.41	2.74%
	4	中国华电集团有限公司	成套产品、分析仪器、托管服务、配件	389.68	2.55%
	5	四川川锅锅炉有限责任公司	成套产品	373.89	2.45%
	合计			2,845.69	18.61%

公司非终端客户中主要客户的销售产品内容 、金额和占比情况如下（非终端客户如是经销商，均已特别标注）：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售产品内容	销售收入	占当期公司营业收入比例
2021年1-9月	1	河南励而湛科技有限公司（经销商）	分析仪器、配件	329.29	2.10%
	2	北京世纪百方科研条件技术服务有限公司（经销商）	分析仪器	267.61	1.71%
	3	济南和泰源商贸有限公司（经销商）	分析仪器、配件	96.28	0.61%
	4	唐山市精进消防电子设备有限公司	分析仪器	46.29	0.29%
	5	哈尔滨天普科技开发有限公司（经销商）	分析仪器	46.19	0.29%
	合计			785.67	5.01%
2020年度	1	HidroDinamikaKencana	成套产品、分析仪器	122.15	0.54%
	2	河南励而湛科技有限公司（经销商）	分析仪器	79.65	0.35%
	3	INDUSTRIALCONTROLSSYSTEMS,INC	分析仪器、配件	76.16	0.34%
	4	新疆洹虹药业有限公司	分析仪器	53.10	0.23%
	5	常州辉群环保科技有限公司	分析仪器	43.36	0.19%
	合计			374.41	1.65%
2019年度	1	包头市万信机电设备工程有限公司	分析仪器	84.96	0.44%
	2	厦门收科自动化科技有限公司	分析仪器，配件	37.87	0.20%
	3	上海品沁贸易商行	成套产品	36.03	0.19%
	4	北京天烨欣科技发展有限公司	分析仪器、	31.33	0.16%

期间	序号	客户名称	销售产品内容	销售收入	占当期公司营业收入比例
			配件		
	5	IndustrialControlsSystems,Inc	分析仪器，配件	24.49	0.13%
	合计			214.67	1.12%
2018年度	1	HidroDinamikaKencana	成套产品、分析仪器、配件	257.69	1.69%
	2	秦皇岛泉德自控科技有限公司	分析仪器	53.81	0.35%
	3	济南中川控制仪表有限公司	分析仪器	49.32	0.32%
	4	天津浩金晨阳商贸有限公司	成套产品、分析仪器	42.00	0.27%
	5	上海秦驰自控技术有限公司	分析仪器、配件	39.36	0.26%
	合计			442.17	2.89%

注：北京世纪百方科研条件技术服务有限公司为两虫产品的经销商，但报告期收入来源非经销协议中约定的两虫产品，按照公司业务分类，该类业务收入归为非终端客户收入的中贸易类收入。

综上，由上表可以看出，2018 年至 2021 年 9 月发行人对终端客户和非终端客户的销售收入占比较为稳定。

（二）与贸易商客户的合作方式，是否为买断式销售，相关收入确认时点，以及贸易商客户终端销售的实现情况

1、公司与贸易商客户的合作方式、是否为买断式销售，相关收入确认时点

公司非终端客户分为与公司签订区域代理协议的经销商和未签订区域代理协议的贸易商。

经销商的合作模式：公司与经销商签订区域代理协议授权经销商在特定地域的目标客户群体（疾控领域、自来水行业）独家销售两虫检测设备，经销商负责销售推广服务。公司与经销商签订产品购销合同，并与经销商直接进行货款的结算。

贸易商的合作模式：贸易商未与公司签订经销协议，双方所签订的销售合同均无排他性的独家经营和销售公司产品的条款、亦未约定销售的区域和行业限

制。贸易商客户根据终端需求与公司进行商务谈判后直接签订销售合同，公司根据贸易商需求将产品运送至指定地点（合同方或终端客户处），并根据合同约定进行安装调试、售后维护等事宜。

公司对经销商、贸易商的销售均为买断式销售，经销商、贸易商客户在采购公司产品后，除因产品自身质量问题，并经公司确认后可以要求退换货外，其他情况原则上不可退换货。公司对经销商、贸易商客户的销售收入确认时点与对终端客户的销售确认时点一致，具体如下：

（1）内销产品：公司商品需要安装调试的情况下，在商品发出、安装调试完毕并取得客户验收单据时，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利；

公司商品无需安装调试的情况下，在商品发出且客户签收后，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利。

（2）外销产品：公司商品发出且取得出口报关单后确认收入。

2、贸易商客户终端销售的实现情况

报告期内，非终端类客户中贸易商客户均是根据终端客户的实际需求向公司采购，公司将产品运送至指定地点（合同方或终端客户处），并根据合同约定进行安装调试、售后维护等事宜。因涉及安装调试、售后维护事宜，公司与非终端类客户签订购销合同中均会列示最终使用方的相关信息。

2020 年下半年，公司新产品两虫检测设备采取经销模式。由于两虫检测类产品当时在市场处于空白状态，合作的经销商均为零星采购，且他们对于此类产品的售后维护等技术支持工作不熟悉，公司出于试水市场反应以及方便后续维护等事宜，均要求经销商在合同中列示最终使用方的信息。随着 2021 年两虫产品市场的逐步铺开，加上公司加大对经销商的技术培训力度，经销商已掌握了两虫产品的售后维护事宜，本期部分经销商出于商业机密等原因未在合同中列示最终使用方的信息。鉴于公司对非终端类客户采用的结算政策主要为款到发货，非终端

类客户超需求采购、积压货物的可能性较低。

报告期内，公司主要非终端类客户的终端销售实现情况如下：

（1）2021 年 1-9 月

单位：万元

客户	金额	在贸易类收入中占比	终端客户（最终使用方）
河南励而湛科技有限公司（经销商）	329.29	9.50%	承德市疾控预防控制中心、保定市疾病预防控制中心
北京世纪百方科研条件技术服务有限公司（经销商）	267.61	7.72%	呼和浩特市和林格尔县水务局
济南和泰源商贸有限公司（经销商）	96.28	2.78%	山东蓝锐环保科技有限公司、滨州金淼水质检测有限公司
唐山市精进消防电子设备有限公司	46.29	1.34%	迁安市九江煤炭储运有限公司
哈尔滨天普科技开发有限公司（经销商）	46.19	1.33%	佳木斯疾病预防控制中心、齐齐哈尔市疾病预防控制中心
合计	785.67	22.66%	-

注：北京世纪百方科研条件技术服务有限公司为两虫产品的经销商，但报告期收入来源非经销协议中约定的两虫产品，按照公司业务分类，该类业务收入归为非终端客户收入的中贸易类收入。

（2）2020 年度

单位：万元

客户	金额	在贸易类收入中占比	终端客户（最终使用方）
Hidro Dinamika Kencana	122.15	3.37%	PLTU ASAM ASAM
河南励而湛科技有限公司（经销商）	79.65	2.20%	邢台市疾病预防控制中心、邯郸市疾病预防控制中心、衡水市疾病预防控制中心
INDUSTRIAL CONTROLS SYSTEMS, INC	76.16	2.10%	FDC Utilities,Inc.
新疆洹虹药业有限公司	53.10	1.47%	新疆生产建设兵团第八师石河子市疾病预防控制中心
常州辉群环保科技有限公司	43.36	1.20%	银川市供水水质监测研究所
合计	374.41	10.34%	-

（3）2019 年度

单位：万元

客户	金额	在贸易类收入中占比	终端客户（最终使用方）
包头市万信机电设备工程有限公司	84.96	2.97%	内蒙古包钢钢联股份有限公司煤焦化工分公司
厦门收科自动化科技有限公司	37.87	1.32%	印尼青山不锈钢有限公司、印尼纬达贝能源有限公司
上海品沁贸易商行	36.03	1.26%	山西高义钢铁有限公司
北京天烨欣科技发展有限公司	31.33	1.09%	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司、中天合创能源有限责任公司、中国石化集团北京燕山石油化工有限公司、内蒙古京宁热电有限责任公司
Industrial Controls Systems, Inc	24.49	0.86%	FDC Utilities,Inc.
合计	214.67	7.50%	-

（4）2018 年度

单位：万元

客户	金额	在贸易类收入中占比	终端客户（最终使用方）
Hidro Dinamika Kencana	257.69	8.96%	PLTU BUKIT ASAM、PLTU TARAHAN
秦皇岛泉德自控科技有限公司	53.81	1.87%	河北省首钢迁安钢铁有限责任公司
济南中川控制仪表有限公司	49.32	1.71%	山东太阳宏何纸业有限公司
天津浩金晨阳商贸有限公司	42	1.46%	泰国 TPT PP150MW 燃煤电厂、泰国增补项目中国电力工程有限公司
上海秦驰自控技术有限公司	39.36	1.37%	华能国际电力股份有限公司上海石洞口第二电厂
合计	442.17	15.37%	-

（三）披露贸易客户的基本情况，主营业务，是否为独家代理商，是否仅经营发行人产品，销售规模与其自身经营能力是否匹配

1、披露贸易客户的基本情况，主营业务

名称	设立时间	注册资本	股权结构	经营范围
北京世纪百方科研条件技术服务有限公司	2000/4/6	100 万	1. 赵敬东-78% 2. 宁雪娇-20% 3. 戚小京-2%	技术服务、开发、培训；维修机械电器设备；提供信息源服务；承办展览展示；销售医疗器械 II、III 类、化学试剂、仪器仪表、金属材料、机械电器设备、五金交电、实验动物；货物进出口、技术进出口、代理进出口。
济南和泰源商贸有限公司	2015/4/20	300 万	1. 刘玉兰-50% 2. 李荣明-50%	仪器仪表、实验室设备及耗材、化学试剂（不含危险品）、环境保护专用设备、教学器材、计量器具、非专控通讯设备、计算机软硬件、办公自动化设备及配件、电子设备（不含医疗设备）、化工产品（不含危险化学品）、玻璃制品、日用塑料制品、日用品、化妆品、工艺品、五金产品、建材、电线电缆、普通机械设备的批发、零售；实验室仪器设备安装、维修及技术服务；国内广告业务；企业形象策划；生物技术的开发及咨询服务；进出口业务（不含国营贸易管理货物）。
唐山市精进消防电子设备有限公司	2006/8/9	50 万	1. 翟秀霞-50% 2. 翟义兴-50%	消防器材、通讯器材、仪器仪表、五金、交电、电子产品、服装、鞋帽、日用品、建材(木材、石灰除外）、橡胶及塑料制品、水性涂料、文具用品、钢材及压延产品、交通管理用路牌标识批发、零售；消防器材维修；仪器仪表设备安装*。
哈尔滨天普科技开发有限公司	2011/8/23	100 万	1.李玉娥-100%	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；电子专用设备销售；电力电子元器件销售；实验分析仪器销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；五金产品零售；建筑材料销售；汽车零配件零售；工程管理服务；货物进出口。
包头市万信机电设备工程有限公司	2004/1/5	1,000 万	1. 张静-50% 2. 李建忠-50%	机械加工；液压件加工；电气备件加工；机电设备安装工程；钢材、机电产品及控制系统、计算机软件、集成电路插件、控制柜和电子电气产品、现代办公用品、家电、机械铸造产品，仪器仪表、建材、五金、化工产品（不含危险品）、稀土产品、胶管、液压件、干油泵、阀及甘油分配器的销售；机电产品的维修及技术咨询服务；进出口贸易；润滑油、补偿器、滤材、门禁设备、交通设施的销售；机械设备的安装维护（特种设备除外）。
厦门收科自动化科技有限公司	2012/3/28	1,000 万	1. 张地利-60% 2. 刘金玲-40%	信息系统集成服务；贸易代理；仪器仪表修理；电气设备修理；五金产品批发；电气设备批发；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；计算机、软件及辅助设备批发；建材批

名称	设立时间	注册资本	股权结构	经营范围
				发；第一类医疗器械批发；通讯及广播电视设备批发；提供施工设备服务；信息技术咨询服务；其他水利管理业；汽车零配件批发；招标代理；通用设备修理；其他未列明专业设备修理（不含需经许可审批的项目）；其他机械和设备修理业；污水处理及其再生利用；国际货运代理；国内货运代理；水文服务。
上海品沁贸易商行	2018/8/29	10 万	1. 卞金亮 - 100%	销售仪器仪表、机械设备、电器设备、电子产品、计算机软硬件、电子元器件、通讯设备、五金工具、高低压电器、高低压开关柜、电线电缆、实验室设备、机电设备、日用百货、办公用品、钢材、密封材料、保温材料、水暖器材、建筑装饰材料、节能产品、灯具、阀门、环保设备，监控科技专业技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机系统集成，自动化设备设计，合同能源管理，机械设备的安装、调试及维修，从事货物及技术的进出口业务。
北京天烨欣科技发展有限公司	2000/5/19	1,000 万	1. 张尚民 - 100%	技术开发、技术培训、技术服务、技术咨询、信息咨询（中介除外）；零售机械设备、电器设备、仪器仪表、五金、交电、汽车配件、建筑材料、金属材料（金除外）、化工、润滑油、日用百货、阀门管件、文化体育用品（音像制品除外）。
Industrial Controls Systems,Inc	1998/12/4	Php.2,000 万	1. Lopez, Raquel Z. - 56% 2. Zapanta, Florife D. - 31%	a. 进口，经销，安装，测试油，气，能源等工业设备
Hidro Dinamika Kencana	2001/2/22	Rp.5.05 亿	1. Mr. Oka Putra Sutedjo - 52.5% 2. Mr. Jasin Sutedjo - 47.5%	a. 贸易 b. 承包服务 c. 工业制造 d. 陆路运输
秦皇岛泉德自控科技有限公司	2016/1/26	1,000 万	1. 陈宝山 - 100%	工业自动化控制系统、安全技术防范系统的设计、安装、维修；计算机软件的技术开发、技术咨询、技术服务；计算机网络工程技术服务；电气设备、仪器仪表、通讯终端设备、电子产品、制冷设备、其他机械设备、计算机、软件及辅助设备、五金产品、家用电器的销售；货物及技术进出口；仪器仪表的技术开发**。
济南中川控制仪表有限公司	2012/4/11	600 万	1. 穆赞海 - 90% 2. 周金娥	流量计、变送器、调节阀等过程自动化仪表的生产；工业自动化系统集成；仪器仪表的销售及技术咨询服务；计算机及配件、计算机软硬

名称	设立时间	注册资本	股权结构	经营范围
			-10%	件、办公用品、五金交电、电气设备、金属材料、电子产品、非专控通信器材的批发、零售。
天津浩金晨阳商贸有限公司	2010/8/3	100 万	1. 王一 -50% 2. 王永跃 -50%	一般项目：机械设备销售；电气机械设备销售；包装专用设备销售；机械零件、零部件销售；五金产品批发；五金产品零售；金属丝绳及其制品销售；包装材料及制品销售；电气设备销售；电器辅件销售；泵及真空设备销售；模具销售；金属制品销售；金属材料销售；金属结构销售；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子元器件批发；针纺织品及原料销售；办公用品销售；日用百货销售；日用品销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；国内贸易代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理。
上海秦驰自控技术有限公司	2005/11/21	50 万	1. 王静 -60% 2. 赵永坚 -40%	电子、电力自动化控制系统领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；普通机械设备的安装、调试、销售，五金交电、机电设备、电子仪器仪表、化工原料（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）、计算机软硬件及辅助设备、电子监控设备的销售；电气设备、机械设备、医疗器械的销售和维修；从事货物及技术的进出口业务、贸易经纪代理；电力建设工程施工。
河南励而湛科技有限公司	2020/6/3	510 万人民币	刘玉娟 100%	一般项目：计算机软硬件及辅助设备批发；计算机及办公设备维修；电子产品销售；电力设施器材销售；第二类医疗器械销售；专用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理咨询；专用化学产品销售（不含危险化学品）；仪器仪表销售；仪器仪表修理；家用电器销售；日用电器修理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第三类医疗器械经营；货物进出口；技术进出口。
新疆洱虹药业有限公司	2014/8/13	1,000 万人民币	1. 邵立新 -74% 2. 陈辉亮 -26%	特种设备销售；中药材、中药饮片、中成药、化学原料及其制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品、麻醉药品、第一类精神药品、第二类精神药品、蛋白同化制剂、肽类激素、体外诊断试剂的销售；一、二、三类医疗器械的销售；卫生用品和一次性使用医疗用品、保健食品、预包装食品兼散装食品、化妆品、纺织品、服装鞋帽、日用百货、日用杂品、五金产品、化工产品（危险化学品及易燃易爆物品除外）、皮棉、棉短绒、农用地膜、建筑材料、农副产

名称	设立时间	注册资本	股权结构	经营范围
				品、消毒用品、计算机软硬件及辅助设备、消防用品、户外用品、塑料制品、电线电缆、机电产品、文化用品、橡胶制品、家具、灯具、办公用品、电子产品、建筑材料、金属材料、劳动保护用品、水产品的销售；房屋、场地、医疗器械的租赁；仓储服务（危险化学品及易燃易爆物品除外）；信息技术咨询服务；会议及展览服务；广告的设计、制作、代理、发布；中医养生保健服务（非医疗）；家政服务；养老服务；企业管理；酒店管理；中草药收购及销售；母婴生活护理（不含医疗服务）；病人陪护服务；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）；开展边境小额贸易业务。；汽车新车销售；照明器具销售；体育用品设备出租；水产品批发；装卸搬运；汽车租赁；特种设备出租；市场营销策划；道路货物运输（不含危险货物）；家具安装和维修服务；环境保护监测；外卖递送服务。
常州辉群环保科技有限公司	2016/12/29	80 万人民币	1.李康辉 - 90% 2.欧兰春 - 10%	一般项目：在线能源监测技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；信息系统运行维护服务；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；耐火材料销售；煤炭及制品销售；建筑材料销售；金属材料销售；防腐材料销售；机械设备销售；保温材料销售；有色金属合金销售；光伏设备及元器件销售；通讯设备销售；工业控制计算机及系统销售。

2、是否为独家代理商，是否仅经营发行人产品，销售规模与其自身经营能力是否匹配

上表列示的主要非终端客户中，河南励而湛科技有限公司、济南和泰源商贸有限公司、北京世纪百方科研条件技术服务有限公司、哈尔滨天普科技开发有限公司为公司两虫检测设备在特定区域的独家代理商。报告期内，独家代理商仅限于与公司签订区域代理协议的经销商，且约定的是特定产品在某区域某行业的独家销售代理商，未在协议列示的产品均为非独家代理。报告期内公司的经销商和贸易商并非仅经营发行人产品。

由于非终端客户可以替其下游客户解决账期、交货、价格优惠等问题，下游客户通过经销商、贸易商采购符合行业特性，因此公司非终端客户比较分散，采购多为零散采购，绝大多数企业为自然人控制的企业，小部分企业的注册资本相对偏低。为了保证货款回收的及时性，公司对非终端贸易商客户主要采取款到发货的结算政策，同时在与非终端客户合作前会考察其资信及经营状况。报告期内，公司与非终端客户均合作良好，货款回收情况良好。

四、披露出口产品的具体内容、出口退税等税收优惠的具体情况，出口国家或者地区的进出口贸易政策；出口产品是否存在被纳入加征关税清单的情形，如是，请补充披露加征关税影响的具体产品名称、销量、金额及占比和对应客户；量化分析贸易摩擦及相应关税措施对发行人销售价格、销售数量、毛利等经营状况和财务状况产生的影响

（一）披露出口产品的具体内容、出口退税等税收优惠的具体情况，出口国家或者地区的进出口贸易政策

1、发行人出口产品的主要内容

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人对国外客户出口产品的主要内容如下：

单位：万元

时间	目的地	主要产品	客户单位名称	当年收入	占当年国外收入的比例
2021 年 1-9 月	新加坡	分析仪器	Emerson Asia Pacific Private Limited	77.57	53.48%
	印度尼西亚	分析仪器、配件	PT.NANYANG CHEMICAL TECHNOLOGY INDONESIA	23.49	16.20%
	印度尼西亚	成套产品、分析仪器、配件	PT.NIATSAE PRAKARSA INDONESIA	10.11	6.97%
	合计			111.17	76.64%
2020 年度	印度尼西亚	成套产品、分析仪器	Hidro Dinamika Kencana	122.15	47.12%
	菲律宾	分析仪器、配件	INDUSTRIAL CONTROLS SYSTEMS,INC	76.16	29.38%
	合计			198.31	76.50%

时间	目的地	主要产品	客户单位名称	当年收入	占当年国外收入的比例
2019年度	韩国	分析仪器、配件	NANO S-TECH CO.,LTD	90.02	41.11%
	哈萨克斯坦	分析仪器	Строй Стандарт Групп(哈萨克斯坦石油服务有限公司)	28.88	13.19%
	菲律宾、香港	分析仪器、配件	INDUSTRIAL CONTROLS SYSTEMS,INC	24.49	11.18%
	印度尼西亚、新加坡	分析仪器、配件	PT.NIATSAE PRAKARSA INDONESIA	16.57	7.57%
	印度尼西亚	分析仪器、配件	PT.ECOLAB INTERNATIONAL INDOENSIA	13.59	6.21%
	合计			173.55	79.25%
2018年度	印度尼西亚	成套产品、分析仪器、配件	Hidro Dinamika Kencana	257.69	77.48%
	印度尼西亚	分析仪器、配件	PT Nalco Indonesia（PT Tirany Engineering）	21.59	6.49%
	合计			279.28	83.97%

2、出口退税等税收优惠的具体情况

报告期内，发行人出口产品享受“免、抵、退”的增值税税收优惠政策，出口的产品适用退税率13%、15%、16%、17%四档退税率。报告期内，发行人出口退税具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
当期免抵退税额	18.76	32.67	40.79	53.47
当期免抵税额	18.76	15.53	31.65	53.47
当期应退税额	-	17.14	9.14	-

2021年2月26日，国家税务总局北京市大兴区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，确认2018年至2020年发行人无欠税和行政处罚情形。

2021年11月5日，国家税务总局北京市大兴区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，2021年1-9月发行人无欠税和行政处罚情形。

3、出口国家或者地区的进出口贸易政策

2018 年至 2021 年 1-9 月，公司主要出口地为印度尼西亚、印度、新加坡、菲律宾、韩国、巴基斯坦、哈萨克斯坦、香港、澳门等国家或地区，上述国家或地区累计实现的销售收入分别为 324.37 万元、199.94 万元、241.58 万元及 123.85 万元，占公司对外销售收入的比例分别为 97.53%、91.31%、93.08%及 85.38%。上述国家或地区对公司出口的分析仪器等产品并无特别的管制措施，不存在加征关税或其他贸易摩擦的情形。

综上，报告期内，公司外销收入结算模式主要为 FOB、CIF、C&F，出口国家或地区的关税由客户自行承担，出口产品不存在被纳入加征关税清单的情形。同时，出口国家或地区对公司出口产品均无特殊限制政策和贸易政策壁垒，也未就相关出口产品向公司提出过反补贴、反倾销诉讼，不存在贸易摩擦。

（二）出口产品是否存在被纳入加征关税清单的情形，如是，请补充披露加征关税影响的具体产品名称、销量、金额及占比和对应客户

截至招股说明书签署日，发行人主要出口地位于亚洲国家及地区，中国与上述国家及地区不存在贸易摩擦，公司出口产品未被纳入加征关税清单的情形。

（三）量化分析贸易摩擦及相应关税措施对发行人销售价格、销售数量、毛利等经营状况和财务状况产生的影响

截至招股说明书签署日，发行人主要出口地位于亚洲国家及地区，中国与上述国家及地区不存在贸易摩擦，公司出口产品未被纳入加征关税清单的情形。

五、区分终端客户和贸易商客户，说明主要客户的基本情况、设立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、销售内容、销售金额、占当期发行人营业收入比例，披露与发行人是否存在关联关系，与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来

（一）公司主要终端客户的基本情况如下：

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人每期排名前五且销售金额在 100 万元以上的终端客户情况如下：

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
2021 年 1-9 月				
鞍山华泰环能工程技术有限公司	2016-11-29	2000 万人民币	华泰永创（北京）科技股份有限公司-100%	焦化耐火工程技术设计、研发、制作（不含危险化学品）、销售、安装、调试、维护及技术咨询服务；机械设备、仪器仪表销售；焦化耐火工程勘查、设计、监理；建设工程项目管理；经营货物及技术进出口；冶金工程施工总承包。
华泰永创（北京）科技股份有限公司	2011-04-08	7787.17 万人民币	徐列-25.08%	冶金行业（焦化和耐火材料工程）专业乙级（工程设计资质证书有效期至 2023 年 07 月 30 日）；建设工程项目管理；技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；销售机械设备、仪器仪表；产品设计；技术进出口、代理进出口、货物进出口。
上海康恒环境股份有限公司	2008-12-04	48640.5 万人民币	上海上实长三角生态发展有限公司	新能源、可再生能源及环保设施的投资、开发、设计、建设（凭相关资质证书开展业务活动），生活废弃物的清运、转运、处理和处置（含餐厨垃圾），道路机械清扫保洁、冲刷、喷雾压尘、冬季除雪、清除非法小广告，环卫清洁服务，农林生物质能的研发、开发、投资和建设，农林生物质处理专用设备的研发，农林生物质技术咨询、交流，环境工程、化工专业领域内的技术研究开发、技术服务，环境工程设备成套安装，销售环境工程设备、化工产品及原料（除危险、监控、易制毒化学品，民用爆炸物品），从事货物及技术的进出口业务，自有设备租赁，环保工程专业承包，实业投资，工程建设管理服务。

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
2020 年度				
深圳市钰华朗环境科技有限公司	2014/8/6	1,000 万	李明刚 - 99%	一般经营项目是：机械设备、电子产品、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制学产品、成品油）、信息技术的技术开发、软件开发及销售；节能的技术开发；环保设备的技术咨询、技术服务及销售；环保污染治理设施的运营管理及技术服务；精细化工品（不含危险化学品）、实验仪器、仪表、环保产品、新型建材的技术开发、销售、技术咨询、技术服务；承办展示活动；工程勘察设计；建设工程项目管理。机电上门安装、维修；合同能源管理；投资咨询（不含限制项目）；国内贸易，经营进出品业务。
湖北华电襄阳燃机热电有限公司	2018/7/20	22,000 万	华电湖北发电有限公司- 51%	电力、热力项目的开发、投资、建设和经营；电力、热力的生产和销售；电力技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
中国华电科工集团有限公司	1992/3/17	84,315 万	中国华电集团有限公司- 100%	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；项目投资；大、中型火电、水电、输变电电力工程的总承包；工程项目管理；工程系统设计；销售电力装备、节能环保装备；物业管理；货物进出口、技术进出口、代理进出口；承包境外工程和境内国际招标工程及所需的设备、材料出口；对外派遣境外工程所需的劳务人员。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	2000/7/24	92,000 万	中冶南方工程技术有限公司- 64.77%	能源环保及市政工程的新技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务；电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）、建筑工程、机电工程及市政工程投资、设计、总承包建设；废水、废气工程的运营；机电设备、材料的设计、制造、销售；环保药剂（不含危险化学品）和土壤与地下水污染环保修复材料的研发、生产、销售、技术咨询、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；承包境外电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）、建筑工程、机电工程及市政工程投资、勘测、咨询、设计、技术服务、运营、总承包建设和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外项目所需的劳务人员。

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
国家电投集团江西电力有限公司分宜发电厂	2013/12/6	-	国务院国有资产监督管理委员会 -56.82%	火电厂开发与建设；电力生产、销售；电力技术服务。
国核工程有限公司	2004/12/29	100,000 万	国家核电技术有限公司-100%	工程管理服务，电力建设工程施工，机电安装建设工程施工，房屋建设工程施工，核建设工程专业施工，电力专业建设工程设计，核工业专业建设工程设计，建筑专业建设工程设计，建设工程监理服务，建设工程造价咨询，建设工程招标代理，从事货物进出口及技术进出口业务，机械设备（除特种设备）、五金交电及电力电子产品的销售、安装、调试、维修，核工程专业领域内的技术咨询、技术转让、技术开发、技术服务、电力工程调试，翻译服务。
唐山佳华煤化工有限公司	2004/4/7	120,189 万	唐山钢铁集团有限责任公司-94.01858%	焦炭、焦炉煤气、焦油、硫铵、硫酸、粗苯、氢气、解析气生产销售（安全条件审查意见书有效期至 2021 年 11 月 3 日）；煤炭（无储存）批发；建材、钢材、机械设备、金属及金属矿、非金属矿及制品批发零售；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）；金属废料和碎屑、非金属废料和碎屑（危险化学品除外）加工处理、销售；厂房、房屋、场地、机械设备、汽车租赁；正餐服务；新材料技术、节能技术、环保技术、新能源料技术推广服务；知识产权咨询服务；电力、热力、自来水生产和供应；污水处理及其再生利用（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
2019 年度				
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	2000/7/24	92,000 万	中冶南方工程技术有限公司 -64.77%	能源环保及市政工程的新技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务；电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）、建筑工程、机电工程及市政工程投资、设计、总承包建设；废水、废气工程的运营；机电设备、材料的设计、制造、销售；环保药剂（不含危险化学品）和土壤与地下水污染环保修复材料的研发、生产、销售、技术咨询、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；承包境外电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）、建筑工程、机电工程及市政工程投资、勘测、咨询、设计、技术服务、运营、总承包建设和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外项目所需的劳务人员。

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
中冶焦耐（大连）工程技术有限公司	2009/1/5	100,000 万	中冶焦耐工程技术有限公司 - 100%	工程技术咨询、设计、总承包、项目管理、建设监理、工程招投标、设备成套、非标准设备研制、工程建设项目服务；国外贸易；相关技术、设备和劳务出口（以上项目为筹建）；房屋租赁。
光大环保（中国）有限公司	2003/3/13	410,562.59 万	中国光大环境（集团）有限公司 - 100%	一般经营项目是：投资兴办环保实业项目及其他实业项目（具体项目另行申报），投资管理咨询；市政公用工程施工；承担环境治理工程；项目管理咨询；环保技术开发及相关技术咨询服务；环保材料、环保再生产品、环保设备的研发、设计、集成、制造（限分机构经营）、销售、佣金代理（拍卖除外）、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；环保与新能源项目相关的技术咨询服务；工程招标代理；工程项目管理。（以上不涉及外商准入特别管理措施）
光大城乡再生能源（钟祥）有限公司	2017/3/31	15,975 万	光大绿色环保生物能源（荆门）控股有限公司 - 100%	焚烧处理生活垃圾，生物质能源电站建设、经营，销售所生产的电能和灰渣，热力管网建设、热力生产及供应，研究开发垃圾处理技术、提供相关技术咨询服务，农林生物质收购、压块、加工及销售，农林生物质综合利用技术研究和咨询服务。
光大环保技术装备（常州）有限公司	2011/5/18	19,700 万	光大环保（中国）有限公司 - 100%	生活垃圾焚烧设备、生物质及秸杆焚烧设备、危废焚烧设备、污水及污泥处理设备、渗滤液处理设备、烟气处理设备、生物燃料设备、飞灰处理设备、餐厨处理设备、电控设备、机电成套设备、环保设备的研发、制造及成套环保设备的总装；提供环保技术的咨询和服务；机电设备的安装、施工、调试与维护；合金熔敷防腐工程施工及技术的开发；合金制品的制造；焊接工程施工及技术服务；普通机械设备、金属制品的加工；五金产品及其配件、金属制品的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（涉及国家特别管理措施的除外；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）一般项目：家用电器销售；家用电器研发；家用电器制造；家用电器零配件销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售。
艾默生过程控制有限公司	1993/5/26	USD 900 万	1. 艾默生电气（瑞士）控股公司 - 60% 2. 艾默生电气（中国）投资有限公司 - 40%	研究、开发、设计、生产高技术的过程控制仪表、控制系统和系统配套仪表产品，销售自产产品，从事以上产品及同类产品的国内采购、进出口、批发、佣金代理（不含拍卖）、提供相关售后服务及配套服务。从事过程控制仪表、控制系统和系统配套仪表产品的维修、维护、调试及相关技术咨询和技术服务。

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
中国水电建设集团国际工程有限公司	2004/12/28	637,700 万	中国电建集团国际工程有限公司 -100%	承包与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员。水利和水电建设工程的总承包、投资及勘测、设计、施工、咨询、监理及相关技术的开发、服务和转让；电力、公路、铁路、港口与航道、机场、房屋建筑、市政公用工程、城市轨道的工程总承包、投资及施工、设计、咨询和监理；以上工程的机电设备、工程机械的供货、制造、安装、销售、租赁及建筑材料的开发、生产和销售；物业管理；境内国际招标工程；进出口业务；承包境外工程。
中国电建集团河北工程有限公司	1993/10/14	20,000 万	中国电力建设集团有限公司 - 100%	电力工程房屋建筑工程施工总承包防腐保温工程起重设备安装工程技术服务专业包揽境外火电行业工程和境内国际招标工程上述境外工程所需的设备材料出口对外派遣实施上述境外工程所需劳务人员，计算机外围辅助设备、计算机耗材、电子产品及配件、教学仪器、办公设备的销售；计算机软件开发与销售、技术服务，混凝土及化工产品（以上全部项目不含化学危险品、不含易制毒化学品、不含需前置许可项目）的销售；职业资格培训（按职业资格培训机构认定书经营），搬倒装卸，仓储服务（危险化学品除外），钢材、建材（木材除外）、机械设备的销售，场地租赁，机械设备租赁，物业服务，机电工程、市政工程的施工，电力设备的检修、调试，电力技术服务；园林绿化工程。
苏州新三可电力设备有限公司	2004/4/22	3,000 万	1.林芸-60% 2.刘仪楠- 40%	销售：电力电气设备、机电设备、机械设备及其零配件；加工生产电力电气设备、热工仪表阀门、火力发电炉内加药装置、汽水取样装置、水处理设备、分析仪表，并提供相关安装、维修、检测、维护服务。
2018 年度				
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	2000/7/24	92,000 万	中冶南方工程技术有限公司 - 64.77%	能源环保及市政工程的新技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务；电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）、建筑工程、机电工程及市政工程投资、设计、总承包建设；废水、废气工程的运营；机电设备、材料的设计、制造、销售；环保药剂（不含危险化学品）和土壤与地下水污染环保修复材料的研发、生产、销售、技术咨询、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；承包境外电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）、建筑工程、机电工程及市政工程投资、勘测、咨询、设计、技术服务、运营、总承包建设和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外项目所需的劳务人员。

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
中冶焦耐（大连）工程技术有限公司	2009/1/5	100,000 万	中冶焦耐工程技术有限公司 - 100%	工程技术咨询、设计、总承包、项目管理、建设监理、工程招投标、设备成套、非标准设备研制、工程建设项目服务；国外贸易；相关技术、设备和劳务出口（以上项目为筹建）；房屋租赁
重庆赛迪热工环保工程技术有限公司	1997/6/25	2,365.92 万	中冶赛迪集团有限公司 - 100%	承接冶金、建筑、市政公用行业燃气工程设计和工程总承包(甲级)；工程技术服务；工业炉项目的技术研发、运营管理以及工程技术服务；固废及危废处理项目的技术研发、运营管理以及工程技术服务；节能环保项目和环境治理项目的技术研发、运营管理以及工程技术服务；火力发电、新能源发电的技术研发、运营管理以及工程技术服务；销售工业炉配件、炉用设备、环保设备、耐火材料、钢材、建筑材料（不含危险化学品）；货物进出口、技术进出口。
湖南中冶长天节能环保技术有限公司	2011/11/16	11,000 万	中冶长天国际工程有限责任公司 - 100%	合同能源管理；工业余热利用及新能源开发利用、大气污染防治、工业废水和城市生活污水处理、固体废物处理处置、环境卫生、土壤污染防治及修复的技术研发，环保工程的设计及承接，环保设备的生产及运营管理，节能工程设计，节能服务咨询；承接建筑工程。
艾默生过程控制有限公司	1993/5/26	USD 900 万	1. 艾默生电气（瑞士）控股公司 - 60% 2. 艾默生电气（中国）投资有限公司 - 40%	研究、开发、设计、生产高技术的过程控制仪表、控制系统和系统配套仪表产品，销售自产产品，从事以上产品及同类产品的国内采购、进出口、批发、佣金代理（不含拍卖）、提供相关售后服务及配套服务。从事过程控制仪表、控制系统和系统配套仪表产品的维修、维护、调试及相关技术咨询和技术服务。
中国能源工程股份有限公司	1987/7/11	30,000 万	中国机械进出口（集团）有限公司 - 99.82%	施工总承包、专业承包、劳务分包；销售危险化学品（以危险化学品经营许可证许可范围为准）（化学危险品经营许可证有效期至 2020 年 06 月 04 日）；货物进出口；技术进出口；代理进出口；经济贸易咨询；经营外国政府和国际金融组织提供资金、贷款项下的招标及经贸部批准的其它业务；承办中外合资经营和合作生产业务；经营寄售、维修和技术服务业务；销售金属矿石、金属材料、化肥、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）、建筑材料、化工产品、燃料油、谷物、薯类、豆类、油料农作物；为石油和天然气的开采提供服务。

客户名称	设立时间	注册资本	主要股权结构	经营范围
华电山东物资有限公司	2004/3/6	5,000 万	华电国际电力股份有限公司 - 100%	许可证批准范围内的危险化学品销售（仅限分支机构凭证经营）(有效期限以许可证为准)。机械、电子设备、金属材料、建筑材料、五金交电、汽车（不含小轿车）、计算机及软件、办公设备、文教用品、日用杂品（不含烟花爆竹）、劳保用品的销售；仓储（不含危险化学品）服务；商品信息咨询服务；计算机技术咨询服务；机械设备的租赁；备案范围内的进出口业务；国内机电设备招标业务、中央投资项目预备级招标代理业务；土砂石、化工产品（不含危险化学品和易制毒化学品）销售；机械零部件加工及通用设备修理。
四川川锅环保工程有限公司	2011/10/8	10,000 万	四川川锅锅炉有限责任公司 - 100%	一般经营项目（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）：环保工程、电力工程、工程勘察设计；合同能源管理；节能技术推广服务；商务服务业；工程管理服务；商品批发与零售业；货物进出口、技术进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；承包境外电力行业（火力发电、新能源发电）、环境工程（废水、废气、固废、污染修复）及市政工程勘测、咨询、设计、技术服务、运营、总承包建设和监理项目。

注 1：上述集团客户中我们选取了交易金额在 80%以上的下属子公司，并对其基本情况进行了列示。
注 2：由于未能在公开信息中收集到上述公司的经营规模，因此未进行列示。

公司对上述终端客户的销售内容、销售金额以及占公司当期营业收入的比例已经在本题第 3 问进行回复。

经核查，上述客户与发行人之间不存在关联关系，与实际控制人及其关联方之间不存在资金往来。

（二）公司主要贸易商客户的基本情况

报告期内，公司主要贸易商客户的基本情况、设立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、销售内容、销售金额及占当期发行人营业收入比例已经在本题第（三）问进行回复。

经核查，上述客户与发行人之间不存在关联关系，与实际控制人及其关联方之间不存在资金往来。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人客户的核查方式，包括函证和走访的客户数量、金额和比例；对交易金额 100 万以下客户的实地走访及函证情况，是否对该部分客户的销售收入采取了充分的核查程序，并获取了充足的核查证据

（一）核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序：

1、访谈发行人高级管理人员，了解主要客户的市场地位、发展情况、与发行人的历史合作情况，采购发行人产品后的主要应用情况、客户的主要经营范围，与发行人合作的稳定性及业务的可持续性；了解发行人报告期内新增客户的情况，了解发行人获取订单的主要方式；

2、获取公司销售合同、出库单、调试单、签收单、发票、报关单、银行回单，测试了关键内部控制执行的有效性；对销售相关内部控制的设计合理性和运行有效性进行评估和测试；对销售循环实施穿行测试；对销售金额和变动实施实质性分析程序；

3、执行合同检查程序，对每期的主要客户进行合同检查，核对其合同签订日期、产品型号、数量、金额进行核实，并与本期的账面收入金额进行核对；

4、对发行人报告期内销售收入执行细节测试检查程序，包括核查客户调试单、签收单、发票、银行回单、报关单、物流信息等资料，以核实销售业务的真实性；

5、核查银行流水记录，核查报告期各期主要客户销售业务的回款情况；

6、通过商务部公共商务信息服务官网查询主要出口国家或地区的进出口贸易政策及出口产品是否被纳入加征关税清单；通过中国出口信用保险公司等渠道查询主要境外客户的基本工商信息；取得发行人报告期内增值税出口退税申报表以及海关出口数据，与境外销售收入进行核对。

7、对报告期内的主要客户执行了函证程序，如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
发函金额	11,926.67	16,618.36	14,300.44	11,176.85
发函比例	75.99%	73.19%	74.42%	73.11%
回函金额	5,521.40	12,343.33	9,921.22	7,887.12
回函金额占主营收入比例	35.18%	54.36%	51.63%	51.59%
交易金额 100 万以下客户总金额	8,997.37	10,550.98	11,651.43	9,315.97
交易金额 100 万以下的函证金额	5,229.95	4,462.54	6,731.68	5,205.63
交易金额 100 万以下的发函比例	58.13%	42.30%	57.78%	55.88%
交易金额 100 万以下的回函金额	2,173.97	3,341.51	3,846.85	3,579.85
交易金额 100 万以下的回函比例	41.57%	74.88%	57.15%	68.77%
交易金额 100 万以下的回函金额占 100 万以上主营业务收入比例	24.16%	31.67%	33.02%	38.43%

由于公司客户主要为大型国企、央企等公司，公司销售占对方采购比重极低，客户回函意愿较低，回函数量及金额占发函比相对较低。对于明确拒绝回函或二次发函仍未回函的客户，实施了替代程序予以确认。

对交易金额100万以下的客户按分层抽样方法确定样本并执行函证程序，同时获取并检查样本的销售合同、出库单、调试单、签收单、发票、报关单物流信息等资料，以核实销售业务的真实性。

8、对主要客户进行走访，获取客户的营业执照复印件等资料，与客户负责采购人员执行访谈程序，主要询问与客户之间合作程序、价格确定方式、对账方式、关联方关系等内容。核实内容主要包括对客户报告期内销售金额、往来期末余额。公司对报告期内的客户进行走访，累计走访客户共274家，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
走访样本金额	8,778.50	14,331.40	11,333.17	8,591.22
占比	55.94%	63.11%	58.95%	56.19%
交易金额 100 万以下的走访金额	2,923.69	3,247.14	4,007.37	2,868.20

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期发行客户的交易金额主要集中在“0-100 万”及“100 万-500 万”的销售金额区间里，该区间的客户数量相对稳定。2019 年较 2018 年有所增加，2020 年与 2019 年保持稳定，2021 年 1-9 月并非涵盖到 2021 全年范围，故数据相比之前年度略低。

2、报告期内，发行人客户波动幅度较大，主要是由于公司产品使用特性所致。华科仪生产的分析仪器特别是实验室分析仪器使用年限相对较长，相同客户一般不会在短期内重复采购。但是由于公司生产的分析仪器主要应用于电力、环保等行业，而上述行业主要公司为一些大型集团公司，因此从合并客户口径来看，公司实际客户波动会较单体客户波动小。

3、发行人向主要客户销售的产品涉及分析仪器、成套、配件及托管，向非终端客户销售产品以分析仪器和配件为主。公司非终端客户下贸易商、经销商客户均为买断式销售，收入确认与终端客户一致，符合《企业会计准则》的规定。非终端客户根据下游客户需求向公司进行采购，并实现终端销售，不存在期末库存积压的情况。报告期内，非终端客户中的独家代理商仅限于与公司签订区域代理协议的两虫检测设备的经销商，且约定的是特定产品在某区域某行业的独家销售代理商，未在协议列示的产品均为非独家代理。报告期内公司的经销商和贸易商并非仅经营发行人产品。发行人对主要非终端客户的销售收入较小，与其自身经营能力具有匹配性。

4、公司出口产品以成套、分析仪器及配件为主。发行人出口产品享受“免、

抵、退”的增值税税收优惠政策，出口的产品适用退税率 13%、15%、16%、17%四档退税率。截至本回复出具日，发行人主要出口地位于亚洲国家及地区，中国与上述国家及地区不存在贸易摩擦，公司出口产品未被纳入加征关税清单的情形。

5、公司终端客户、非终端客户与发行人不存在关联关系，与实际控制人及其关联方之间不存在资金往来。报告期内，发行人客户回函金额占主营收入比例分别为 51.59%、51.63%、54.36%、35.18%，考虑到发行人客户数量较多、客户交易金额较为分散、以及确定发函客户时的重要性原则，发行人的回函比例在合理范围内。申报会计师对交易金额 100 万以下的客户按一定比例进行了发函和走访程序，报告期内，交易金额 100 万以下的走访金额分别为 2,868.20 万元、4,007.37 万元、3,247.14 万元、2,923.69 万元，考虑到交易金额 100 万以下的客户地理位置较为分散、交易金额较小以及成本效益原则，申报会计师对交易金额 100 万以下的客户采取了充分的核查程序，并获取了充足的核查证据。

七、并参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求，对贸易商客户的收入情况发表明确意见

（一）《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求

2018 年至 2020 上半年，发行人销售模式均为直销，不存在经销情形。2020 年下半年新增经销模式，目前经销模式涉及的是公司新品两虫检测设备的销售。以下问题的回复均包含经销模式的回复。

1、贸易商、经销商的合作模式及其必要性

贸易商的合作模式：贸易商未与公司签订经销协议，双方所签订的销售合同均无排他性的独家经营和销售公司产品的条款、亦未约定销售的区域和行业限制。贸易商客户根据终端需求与公司进行商务谈判后直接签订销售合同，公司根据贸易商需求将产品运送至指定地点（合同方或终端客户处），并根据合同约定进行安装调试、售后维护等事宜。公司存在贸易商类客户，主要原因是公司产品

用途广泛，终端客户众多，规模大小不一，单个终端客户采购量少，分布区域较为分散，加上公司采用先款后货的结算政策，对于单个终端客户来说，具有一定的运输成本及资金压力。贸易商在集中采购的同时，可向终端客户提供一定信用期，且能够统一配送，更能快速响应终端客户的供货及售后需求。

经销商的合作模式：公司与经销商签订区域代理协议授权经销商在特定地域的目标客户群体（疾控领域、自来水行业）独家销售两虫检测设备，经销商负责销售推广服务。公司与经销商签订产品购销合同，并与经销商直接进行货款的结算。公司对于两虫检测设备采取经销模式，主要系两虫检测设备的下游客户集中于疾控系统和饮用水行业，公司现有的销售网络并未覆盖上述领域。而经销商在该领域具有渠道开拓、市场管理方面的丰富经验，公司与其合作可以加快构建与终端客户的业务合作关系，快速扩大公司产品在终端市场的占有率，同时有效降低公司市场开发和销售网络建设成本。

2、贸易商模式、经销模式下收入确认符合企业会计准则的规定

（1）发行人关于贸易商模式、经销模式下合同条款相关约定的说明

发行人对贸易商的销售模式与终端客户相同，均为直销，发行人不对贸易商的销售时间、销售地域等进行限制，贸易商模式下仅签署商品买卖合同。公司与贸易商是单签合同，合同中会约定销售产品的名称、数量、价格及支付方式、交付时间和交付地点、质量标准、违约责任、解决合同纠纷方式及合同期限等基本事项。

经销模式下，公司与经销商签订区域代理协议，协议中明确了实行经销方式的产品范围、经销产品的销售区域、公司对经销范围内产品的折扣力度、经销商负责推广经销产品的责任义务等内容。公司与经销商是单签合同，合同约定的内容与贸易商一致。

公司经销模式、贸易商模式与终端客户模式下对于相关商品权利义务的约定情况保持一致，明确买卖义务，均为买断式销售，不存在其他影响权利义务转移时点的附加条款。

（2）发行人关于收入确认的说明

由于非终端客户报告期内不存在托管业务，以下仅就销售商品的收入确认进行说明。

A.2020 年 1 月 1 日前的会计政策

内销收入确认：对需调试安装的项目，于调试完成并验收合格后确认收入实现；对不需要调试安装的分析仪表、配件销售在客户签收后确认收入实现。

外销收入确认：产品发出且取得出口报关单后确认收入。

根据公司目前与经销商、贸易商的所有权转移相关约定，结合《企业会计准则》针对收入确认的相关规定，具体分析如下：

收入准则规定	公司执行情况
企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	公司与客户签订合同，并依据合同将货物运送至客户指定地点，经客户签收或调试成功后，商品所有权上的主要风险和报酬转移给贸易商、经销商
企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	相关货物交付给贸易商、经销商，由贸易商、经销商管理，公司即没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也无法对已售出的货物实施有效控制
收入的金额能够可靠地计量	货物销售出库时明确约定销售价格，收入的金额能够可靠地计量
相关的经济利益很可能流入企业	合同约定的结算方式一般为先款后货，对部分贸易商会给予到货后一定的信用期，结合公司与贸易商、经销商的历史交易记录以及回款情况，产品交付后合同款项收回的整体风险较小，相关的经济利益很可能流入公司
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司对产品进行成本核算，成本能够可靠计量

公司根据合同约定将产品交付给经销商、贸易商并经签收或调试后，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量，因此相关经销商、贸易商收入确认时点符合《企业会计准则》规定。

B.自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策（新收入准则）

内销收入确认：商品需要安装调试的情况下，在商品发出、安装调试完毕并取得客户验收单据时，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报

酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利；公司商品无需安装调试的情况下，在商品发出且客户签收后，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利。

外销收入确认：产品发出且取得出口报关单后确认收入。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则” ）的相关规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。结合新收入准则分析，在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司根据合同约定将产品交付给经销商、贸易商后，安装调试完毕并取得经销商、贸易商的验收或签收单据时，即已享有现时收款权利，已将产品的法定所有权转移给经销商、贸易商，已将产品实物转移给经销商、贸易商，已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给经销商、贸易商，经销商、贸易商已接受该产品。因此判断公司向经销商、贸易商交付产品，安装调试完毕并取得经销商、贸易商的验收或签收单据，产品控制权已经转移，即符合新收入准则关于收入确认的相关规定。

综上，根据公司与经销商、贸易商对于相关商品权利义务的约定情况，相关

贸易商模式下的收入确认时点符合《企业会计准则》规定。

3、贸易商、经销商选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控健全并有效执行

项目	贸易商	经销商
选取标准	国内：资金状况、信誉度良好； 国外：海外市场业务开拓时间较长，具有较强的业务开拓能力。	具备渠道、市场开拓的优势和经验，能有效及时的服务下游客户，报告期内合作情况良好。
定价机制	向贸易商报价一般参考向终端客户的报价情况，并结合结算方式的不同，贸易商模式一般为款到发货，少部分有信用期。 公司不存在对贸易商定价指导措施。贸易商自主向终端客户报价，其在公司给的价格基础上，根据其给予终端客户货款信用期的长短等情况，加收终端客户一定账期的资金成本。	每年会制定统一的产品指导价格。
日常管理	公司并不需要对贸易商进行特殊管理，主要通过与其签订销售合同的方式进行交易。	考核奖惩机制（经销商业绩考核、返点激励等）。
物流方式	由公司运送至贸易商、经销商指定地点，也有直接发货给贸易商、经销商的终端客户的情形。	
退换货政策	买断式销售，发行人不接受除因发行人原因导致的产品质量问题以外的任何原因造成的退换货。	

综上，公司贸易商、经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控健全并有效执行。

4、经销商、贸易商与发行人关联关系的情况

报告期各期，发行人合作的经销商、贸易商与发行人不存在关联关系。报告期内，公司主要贸易商的基本情况参见在本题第 3 问的回复。

5、仪器仪表制造业同行业上市公司采用模式、经销模式的情况

目前公司选取的同行业可比上市公司销售模式情况如下表：

可比公司简称	销售模式

可比公司简称	销售模式
先河环保	以直销为主，经销与直销相结合
三德科技	直接销售为主，代理销售为辅，直接销售对象主要是国内市场，代理销售对象主要是海外市场
莱伯泰科	终端+非终端（经销模式与贸易商模式相结合）
天瑞仪器	国内直销和海外代销，其中直销模式是最主要的销售模式
雪迪龙	以直销为主，直销与经销相结合
聚光科技	国内采取直销的营销模式，国外采取经销及 ODM 的营销模式

注：同行业可比公司的销售模式描述均摘自招股说明书

由上表可见，根据市场需求和行业特点，仪器仪表制造可比公司均采用“直销+经销或贸易商”的销售模式。发行人采用经销模式、贸易商模式与同行业可比公司无重大差异。

6、对经销商、贸易商的信用政策及应收账款的情况

报告期内，发行人对经销商、贸易商客户主要执行款到发货的信用政策，对少部分采购量较大、长期合作、优质的经销商、贸易商客户，给予一定的信用期限。终端模式下，由于不同客户不同业务下合同约定的付款政策不尽相同，公司结合业务特点、各类客户的历史回款周期等因素制定了如下信用政策：公司需要调试的业务信用期为调试完成后 9-12 个月内。其余不需要调试的业务一般在验收合格收到发票后的 1-2 个月，托管业务在合同期满后 1-2 月内。由此看来，公司对贸易商的信用政策与终端客户相比要更为严苛。

报告期各期公司经销商、贸易商应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月/2021 年 9 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
非终端客户的收入	3,467.08	3,633.38	2,862.02	2,876.67
非终端客户应收账款余额	410.01	84.81	76.81	87.07
其中：应收账款-贸易商-新增	337.13	17.67	6.32	12.81
应收账款-贸易商-	72.88	67.13	70.50	74.26

项目	2021 年 1-9 月/2021 年 9 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
存量				
贸易商应收账款余额期后回款金额	0.30	11.92	10.63	20.91
其中：期后回款-新增	0.30	10.87	6.32	12.81
期后回款-存量	-	1.05	4.31	8.11
期后回款比例	0.07%	14.05%	13.84%	24.02%
其中：期后回款率-新增	0.09%	61.53%	100.00%	100.00%
期后回款率-存量	-	1.56%	6.12%	10.91%

注 1：2020 年末，不存在经销商的应收款项。2021 年 9 月末，包含 1 家经销商的应收款项。
注 2：2020 年末、2021 年 9 月末，贸易商的应收账款包含合同资产的余额。
注 3：期后回款更新至 2021 年 10 月 31 日。

由上表所知，2018 年至 2020 年新增的贸易商销售大部分已回款，未回款的主要是报告期外产生的款项。公司报告期外年度存在对贸易商管理不严产生了大量赊销，后来进行了整改。目前公司对贸易商主要采取款到发货的形式，部分采购量较大、长期合作、优质的经销商、贸易商客户，给予一定的信用期限。公司根据坏账政策对经销商、贸易商谨慎计提了坏账准备。

2021 年 1-9 月新增的贸易商应收款项还在陆续回收中。

7、发行人通过经销商、贸易商模式实现的销售比例和毛利与仪器仪表制造业同行业可比上市公司比较

（1）发行人关于贸易商模式实现销售比例和毛利情况的说明

公司选取的同行业可比公司中均为早期上市公司，报告期各期上述同行业可比公司年报公开数据未披露各种销售模式下的收入占比和毛利。所以此处仅选取其上市披露的招股说明书中的披露内容作为对比。

可比公司中先河环保、天瑞仪器、雪迪龙、聚光科技未在招股说明书披露其各类模式下的收入占比，三德科技和莱伯泰科的披露情况如下：

公司名称	销售模式	2015 年度占营业收入比重	2014 年度占营业收入比重	2013 年度占营业收入比重

三德科技	直销	98.61%	98.82%	97.41%
	经销	1.39%	1.18%	2.59%
公司名称	销售模式	2019 年度占主营业务营业收入比重	2018 年度占主营业务营业收入比重	2017 年度占主营业务营业收入比重
莱伯泰科	终端客户	29.70%	29.55%	24.82%
	非终端客户	70.30%	70.45%	75.18%
	其中：贸易商	54.46%	53.67%	61.24%
	经销商	15.84%	16.78%	13.94%
公司名称	销售模式	2020 年度占主营业务营业收入比重	2019 年度占主营业务营业收入比重	2018 年度占主营业务营业收入比重
发行人	终端客户	84.00%	85.11%	81.18%
	非终端客户	16.00%	14.89%	18.82%
	其中：贸易商	14.93%	14.89%	18.82%
	经销商	1.07%	-	-

经比较，可比上市公司莱伯泰科贸易商模式收入在 2017 年至 2019 年占比均在 50%以上，三德科技在 2013 年至 2015 年经销模式占比较低。发行人报告期各期非终端客户收入占比较为稳定。

（2）经销商、贸易商的毛利比较情况

由于同行业可比上市公司均未披露各类销售模式下毛利率，故发行人无法将经销毛利与同行业可比公司进行比较。

8、贸易商的终端销售及期末存货情况

2018 年至 2020 年，公司主要非终端客户的销售及期末库存情况：

单位：万元

客户名称	2020 年度/2020 年末		2019 年度/2019 年末		2018 年度/2018 年末	
	销售收入	期末库存	销售收入	期末库存	销售收入	期末库存
Hidro Dinamika Kencana	122.15	-	2.19	-	257.69	-
河南励而湛科技有限公司（经销商）	79.65	-	-	-	-	-

客户名称	2020 年度/2020 年末		2019 年度/2019 年末		2018 年度/2018 年末	
	销售收入	期末库存	销售收入	期末库存	销售收入	期末库存
INDUSTRIAL CONTROLS SYSTEMS,INC	76.16	-	24.49	-	-	-
新疆洱虹药业有限公司	53.10	-	-	-	-	-
常州辉群环保科技有限公司	43.36	-	-	-	-	-
包头市万信机电设备工程有限公司	-	-	84.96	-	10.86	-
厦门收科自动化科技有限公司	33.91	-	37.87	-	1.50	-
上海品沁贸易商行	-	-	36.03	-	-	-
北京天烨欣科技发展有限公司	37.40	-	31.33	-	37.08	-
秦皇岛泉德自控科技有限公司	1.05	-	9.74	-	53.81	-
济南中川控制仪表有限公司	-	-	-	-	49.32	-
天津浩金晨阳商贸有限公司	-	-	-	-	42.00	-
上海秦驰自控技术有限公司	3.38	-	-	-	39.36	-

注：上表中“销售收入” 指发行人对非终端客户的销售收入，“期末存货”指非终端客户的期末存货金额

2021 年 1-9 月，公司主要非终端客户的销售及期末库存情况：

客户名称	2021 年 1-9 月/2021 年 9 月末	
	销售收入	期末库存
河南励而湛科技有限公司	329.29	93.01
北京世纪百方科研条件技术服务有限公司	267.61	267.61
济南和泰源商贸有限公司	96.28	86.55
唐山市精进消防电子设备有限公司	46.29	-
哈尔滨天普科技开发有限公司	46.19	-

注 1：河南励而湛科技有限公司、济南和泰源商贸有限公司为公司两虫产品的经销商，期末库存为上述公司针对在手及意向订单进行一定量的经营备货。

注 2： 2021 年 9 月，公司将产品发往客户所在地。由于临近国庆节，该客户的下游终端客户要求节后再发往其经营所在地（内蒙古）。

报告期内，公司非终端客户一般采取“零库存”的运营模式，少量经销商为针对在手及意向订单进行一定量的经营备货。2021 年 9 月末，河南励而湛科技有限公司、济南和泰源商贸有限公司存在部分存货，并已在期后逐步实现向最终客户的销售。截至 2021 年 11 月末，公司销往北京世纪百方科研条件技术服务有限公司的商品仍存放在客户，并未发往其下游终端客户系其下游终端客户所在地内蒙古国庆节后出现疫情所致，具体何时发货待对方通知。

9、报告期内经销商、贸易商新增与退出情况

报告期内，与公司发生业务往来的贸易商客户数量及构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	家数	交易额	家数	交易额	家数	交易额	家数	交易额
年交易额大于 100 万	1.00	267.61	1.00	122.15	-	-	1.00	257.69
年交易额大于 50 万小于 100 万	-	-	2.00	129.25	1.00	84.96	1.00	53.81
年交易额大于 30 小于 50 万	6.00	227.14	5.00	183.04	3.00	105.22	5.00	202.59
大于 20 万小于 30 万	6.00	144.87	14.00	333.00	7.00	154.04	9.00	209.13
大于 10 万小于 20 万	35.00	471.15	35.00	474.94	36.00	506.16	27.00	349.51
大于 5 万小于 10 万	79.00	545.60	98.00	656.95	84.00	573.46	72.00	498.74
大于 1 万小于 5 万	444.00	938.76	483.00	1,093.58	492.00	1,104.97	440.00	966.46
小于 1 万	994.00	322.40	1,157.00	397.28	989.00	333.23	962.00	338.74
合计	1,565.00	2,917.52	1,795.00	3,390.19	1,612.00	2,862.02	1,517.00	2,876.67

报告期内，公司贸易商多为销售规模较小的贸易商，采购规模在 5 万元以下的贸易商家数占各期与公司发生业务往来的贸易商客户数量比例均在 90%以上。

报告期内，与公司发生业务往来的经销商及构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	家数	交易额	家数	交易额	家数	交易额	家数	交易额
年交易额大于 100 万	1.00	329.29	-	-	-	-	-	-
年交易额大于 50 万小于 100 万	1.00	96.28	1.00	79.65	-	-	-	-
年交易额大于 30 小于 50 万	2.00	92.12	1.00	38.76	-	-	-	-
大于 20 万小于 30 万	-	-	2.00	54.87	-	-	-	-
大于 10 万小于 20 万	2.00	30.09	5.00	69.91	-	-	-	-
大于 5 万小于 10 万	-	-	-	-	-	-	-	-
大于 1 万小于 5 万	1.00	1.77	-	-	-	-	-	-
小于 1 万	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	7.00	549.56	9.00	243.19	-	-	-	-

报告期内，公司贸易商模式下老客户、新增及退出的客户销售金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	家数	金额	占比	家数	金额	占比
老客户	634	1,785.50	51.50%	660	1,748.39	48.12%
新增客户	938	1,681.58	48.50%	1,144	1,884.98	51.88%
退出客户	报告期不涉及			报告期不涉及		
项目	2019 年度			2018 年度		
	家数	金额	占比	家数	金额	占比
老客户	608	1,418.81	49.57%	563	1,397.24	48.57%
新增客户	1,004	1,443.22	50.43%	954	1,479.42	51.43%
退出客户	953	1,332.30	46.55%	909	1,202.35	41.80%

报告期内，部分贸易商客户因下游客户需求发生变化、新客户发掘等因素造

成采购不连续，上述客户可能在报告期间暂时中断了采购，但未明确表示终止采购公司产品，且公司一直保持与客户的沟通与联系。故公司不存在明确表示退出的贸易商客户。经销模式系 2020 年下半年新增，截至报告期末，经销商不存在退出情形。

10、贸易商是否存在个人等非法人实体的情况

报告期各期，发行人贸易商均不存在个人等非法人实体的情况。

11、贸易商关于现金和第三方回款的情况

（1）发行人关于贸易商第三方回款的说明

报告期内，公司贸易商第三方回款的金额分别为 0 万元、0.28 万元、2.65 万元及 11.34 万元，占当期营业收入的比例分别为金额及占比均较小。公司贸易商第三方付款系基于真实销售，符合交易习惯，具有合理性。

（2）发行人关于贸易商现金回款的说明

报告期内，公司要求贸易商以对公转账或银行承兑汇票的方式支付货款。报告期内，公司贸易商不存在以现金形式的回款。

12、发行人通过经销商、贸易商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率的差异情况

报告期各期，发行人终端客户、非终端客户毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
终端客户	39.81%	45.24%	45.99%	52.67%
非终端客户	69.27%	73.85%	76.69%	74.10%
其中：贸易商	75.57%	75.08%	76.69%	74.10%
经销商	35.86%	56.77%	-	-
合计	46.32%	49.82%	50.56%	56.70%

由上表所示，非终端客户的毛利率要高于终端客户的毛利率，主要原因系自

产、外购的比重不同引起的。

报告期各期，公司终端客户、非终端客户自产、外购的收入占比情况如下：

单位：万元

项目		2021 年 1-9 月		2020 年度	
		收入	占比	收入	占比
终端客户	自产	8,326.26	68.10%	12,557.56	65.84%
	外购	3,900.74	31.90%	6,515.86	34.16%
非终端客户	自产	3,367.15	97.12%	3,522.74	96.95%
	外购	99.94	2.88%	110.64	3.05%
其中：贸易商	自产	2,817.59	96.57%	3,279.55	96.74%
	外购	99.94	3.43%	110.64	3.26%
其中：经销商	自产	549.56	100.00%	243.19	100.00%
项目		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比
终端客户	自产	10,620.72	64.95%	8,489.81	68.41%
	外购	5,732.25	35.05%	3,920.72	31.59%
非终端客户	自产	2,767.72	96.70%	2,768.64	96.24%
	外购	94.31	3.30%	108.02	3.76%
其中：贸易商	自产	-	-	-	-
	外购	-	-	-	-
其中：经销商	自产	-	-	-	-

由上表所示，由于非终端客户自产产品的收入占比较高，公司自产产品的附加值较高，毛利率较高，所以非终端客户毛利率要高于终端客户的毛利率，具有合理性。

13、海外经销商、贸易商毛利率与国内经销商、贸易商毛利率的差异情况

2020 年、2021 年 1-9 月公司经销商均为国内经销商，不存在海外经销商。报告期各期，公司海外贸易商和国内贸易商、经销商的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国内经销商	35.86%	56.77%	-	-
国内贸易商	75.71%	75.34%	76.64%	76.06%
海外贸易商	69.18%	71.81%	78.09%	59.00%
合计	69.27%	73.85%	76.69%	74.10%

2018 年，海外贸易商的毛利率均低于国内贸易商，2019 年度、2020 年度国内贸易商与海外贸易商的毛利率水平基本一致，主要原因是 2018 年公司逐步开展国外市场，为了通过贸易商打开国外销售渠道，公司自产产品和外购产品的价格较低所致。2021 年 1-9 月国内经销商的毛利率较 2020 年度有所下降，主要系本期经销商成本包含支付给埃鲁克的销售提成费导致总体成本上升所致。

（二）核查程序

申报会计师执行了如下程序：

1、对发行人管理层及销售业务人员进行访谈，了解发行人销售模式及其合理性；查询同行业上市公司的销售模式；

2、访谈发行人销售业务人员了解非终端客户销售的情况，对非终端客户相关销售合同条款进行检查；查询《企业会计准则》关于收入确认的相关规定；

3、查阅发行人《销售管理制度》中非终端客户管理的相关要求，查看相关审批流程；

4、通过公开查询方式了解主要非终端客户类客户股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围等；

5、根据重要性原则以及报告期内新增大额、大额减少、异常交易的客户情况，对报告期各期主要非终端客户进行了实地访谈和视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与公司之间的交易背景、合作模式等，获取客户出具的《无关联关系声明》。报告期内非终端客户走访比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
访谈家数	37 家			
访谈客户销售额	837.56	602.61	386.78	611.71
非终端客户收入	3,467.08	3,633.38	2,862.02	2,876.67
占非终端客户收入的比重	24.16%	16.59%	13.51%	21.26%

6、对非终端客户的销售情况进行函证，核查非终端客户收入数据的真实性和准确性；对报告期内非终端客户类销售情况进行函证的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非终端客户收入	3,467.08	3,633.38	2,862.02	2,876.67
发函金额	1,224.47	938.53	593.98	870.77
发函率	35.32%	25.83%	20.75%	30.27%
回函金额	1,044.88	884.55	549.38	818.78
回函金额占非终端客户收入的比重	30.14%	24.35%	19.20%	28.46%

7、核查了发行人控股股东、实际控制人，董监高及销售负责人等人员的个人银行卡流水，确认不存在体外资金循环的情况；

8、查阅公司与非终端客户信用政策相关的内部制度，评价发行人信用政策的合理性及是否符合行业特点、是否符合公司业务特征；访谈公司销售人员，了解非终端客户应收账款挂账原因；查阅发行人报告期期末非终端客户期后回款情况，查验相关银行转账及票据回款凭证，核实回款金额及回款对象；

9、选取报告期各期主要的非终端客户，通过访谈问卷、函证以及确认函的方式，确认报告期内非终端客户向发行人采购产品及对外销售的金额、各期末发行人产品的库存；

10、抽取部分非终端客户的下游客户进行走访，进一步了解非终端客户销售的真实性；获取中国出口信用保险公司出具的《海外资信报告》，核查非终端客

户的部分海外终端客户基本情况及是否真实存在；

11、非终端客户的销售执行细节测试，核查了主要客户的销售合同及相关的发货单、第三方物流公司开具的物流单、销售发票、收货回执、出口报关单，检查销售收入的真实性，执行截止性测试。

（三）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人非终端客户中的贸易商模式、经销模式贸易商模式具有合理性，发行人采取上述模式与同行业可比公司不存在重大差异，符合发行人实际经营情况，具备商业合理性；

2、贸易商模式、经销模式贸易类模式下收入确认时点符合《企业会计准则》的规定，公司建立了贸易商、经销商的管理制度，对贸易商、经销商的内部控制健全，且得到了有效的执行；

3、发行人报告期各期的主要非终端客户与发行人不存在关联关系。发行人对非终端客户的信用政策合理，应收账款期末余额情况不存在异常；

4、非终端客户根据下游客户需求向公司进行采购，并实现终端销售，非终端客户不存在期末库存积压的情形；

5、报告期内非终端客户模式与终端模式下毛利率差异原因具有合理性，海外非终端客户以及国内非终端客户的毛利率不存在差异较大的情形；

6、报告期各期，非终端客户不存在非法人实体，非终端客户第三方回款、现金收款的情况占比较小；

7、报告期内，公司非终端客户多销售规模较小，采购规模在 5 万元以下的家数占各期与公司发生业务往来的非终端客户数量比例均在 90%以上。报告期内非终端客户变动的主要原因部分非终端客户原先的下游客户需求下降，导致该部分非终端客户减少或暂停了采购，而在原下游客户恢复生产或发掘到新的下游客户后，该部分非终端客户又恢复了对公司产品的采购，进而使得报告期内与公司

发生业务往来的非终端客户数量、交易规模发生变动。

综上，申报会计师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求，逐项说明了对经销模式下的收入确认的核查方式及结论。

16、关于收入

申报文件显示，发行人主要产品包括分析仪器、成套产品、配件和托管服务。对需调试安装的项目，于调试完成并验收合格后确认收入实现；对不需要调试安装的分析仪表、配件销售在客户签收后确认收入实现。发行人配件和成套产品中均存在外购产品。

请发行人：

（1）区分水分析仪器、气分析仪器、油分析仪器，分别披露报告期各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况；区分在线成套和实验室成套，分别披露各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况；区分配件中的主要产品，分别披露各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况。

（2）按照终端用户购买产品的终端使用情况进行分类，披露购买产品用于工程建设或属于分包商或存在项目统一结算情形的销售数量、金额和占比，是否存在大部分客户的回款需要统一结算的情形。

（3）披露各期同类产品不同客户的销售价格的差异情况，同一产品不同期销售价格的差异情况；对比同行业可比公司的同类产品销售单价，说明价格是否公允。

（4）根据是否需要调试，分别披露各期需要和不需要调试的销售收入金额和占比情况；是否存在各期 12 月份集中调试确认收入的情形；成套产品中存在外购产品的原因，该部分产品单独定价或成套定价，是否存在主要核心产品为外购的情形；配件产品中存在外购的合理性，发行人配件业务是否实质上为贸易业务。

（5）披露发行人报告期各期是否存在退换货情况，如有，请披露客户名称、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式；是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

（6）披露发行人主要客户的获取方式，分类披露通过企业招标、商务洽谈、参与行业展会及行业峰会等方式获取的收入金额及占比情况。

（7）结合发行人与各不同客户签订合同的一般条款、业务具体流程、对产品权利义务转移时点的约定、业内通常认定原则、销售结算方式，并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，详细披露收入确认时点、条件、所取得的外部证据及依据，是否存在跨期确认收入情形，是否存在未签订合同提前确认收入的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、区分水分析仪器、气分析仪器、油分析仪器，分别披露报告期各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况；区分在线成套和实验室成套，分别披露各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况；区分配件中的主要产品，分别披露各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况

（一）区分水分析仪器、气分析仪器、油分析仪器，分别披露报告期各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况

报告期内，公司各类分析仪器销售情况具体如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-9 月				
	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
水分析仪器	4,649.00	1.01	4,676.26	90.59%	15.37%
气体分析仪器	529.00	0.27	140.71	2.73%	-22.93%
油分析仪器	231.00	1.49	344.95	6.68%	1.35%
合计	5,409.00	0.95	5,161.92	100.00%	12.80%

注：为了方便对比，2021 年 1-9 月的数据同比增幅均简单进行年化处理。

单位：万元

类别	2020 年度				
	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
水分析仪器	5,581.00	0.97	5,404.41	88.57%	0.63%

类别	2020 年度				
	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
气体分析仪器	1,056.00	0.23	243.43	3.99%	-39.79%
油分析仪器	276.00	1.64	453.79	7.44%	15.77%
合计	6,913.00	0.88	6,101.63	100.00%	-1.06%

单位：万元

类别	2019 年度				
	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
水分析仪器	5,635.00	0.95	5,370.72	87.09%	29.51%
气体分析仪器	1,721.00	0.23	404.31	6.56%	-5.14%
油分析仪器	233.00	1.68	391.99	6.36%	42.08%
合计	7,589.00	0.81	6,167.02	100.00%	27.18%

单位：万元

类别	2018 年度			
	数量	单价	金额	占比
水分析仪器	4,266.00	0.97	4,146.89	85.52%
气体分析仪器	1,641.00	0.26	426.21	8.79%
油分析仪器	156.00	1.77	275.89	5.69%
合计	6,063.00	0.80	4,848.99	100.00%

注：数量为台、套。

根据上表，报告期内各类分析仪器的销售占比未发生大幅变动，各类分析仪器平均单价基本稳定。

（二）区分在线成套和实验室成套，分别披露各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况

报告期内，公司各类成套产品销售情况具体如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-9 月

	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
在线成套	120.00	45.34	5,440.82	73.39%	-9.80%
实验室成套	48.00	41.10	1,972.91	26.61%	-46.01%
合计	168.00	44.13	7,413.73	100.00%	-23.46%

注：1、上表"数量"为成套产品的合同数量。
2、为了方便对比，2021 年 1-9 月的数据同比增幅均简单进行年化处理

单位：万元

类别	2020 年度				
	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
在线成套	119.00	67.58	8,042.22	62.27%	60.51%
实验室成套	66.00	73.82	4,872.08	37.73%	38.64%
合计	185.00	69.81	12,914.30	100.00%	51.49%

注：上表“数量”为成套产品的合同数量。

单位：万元

类别	2019 年度				
	数量	单价	金额	占比	金额变化情况
在线成套	91.00	55.06	5,010.29	58.77%	20.53%
实验室成套	66.00	53.25	3,514.29	41.23%	2.52%
合计	157.00	54.30	8,524.58	100.00%	12.39%

注：上表“数量”为成套产品的合同数量。

单位：万元

类别	2018 年度			
	数量	单价	金额	占比
在线成套	100.00	41.57	4,156.84	54.81%
实验室成套	61.00	56.20	3,427.90	45.19%
合计	161.00	47.11	7,584.74	100.00%

注：上表“数量”为成套产品的合同数量。

2018 年度至 2020 年度，公司成套产品执行的合同数量、收入呈上升趋势，2021 年 1-9 月并非涵盖到 2021 全年范围，故数据相比之前年度略低。其中在线成套收入占比逐年增长，实验室成套收入占比逐年下降。受客户需求的多样化的影

响，在线成套、实验室成套报告期各期合同数量、单价的变动幅度与销售金额的变动幅度存在非线性关系。

（三）区分配件中的主要产品，分别披露各期的销售数量、单价、金额、占比和变化情况

公司配件产品分为自产配件和外购产品。公司自产配件根据规格用途主要归类为自制电极类、在线比色类仪表备件、标准溶液、填充液、清洗液等。外购产品根据客户的需求不尽相同，按照大类主要分为仪器类以及相关耗材和组件。

报告期内，公司自产配件主要产品销售及变化情况：

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占自产配件收入比重	收入变化情况
2021年1-9月	自制电极类	5,926	0.13	784.53	48.93%	19.12%
	在线比色类仪表备件	1,988	0.10	195.15	12.17%	36.44%
	标准溶液、填充液、清洗液	6,785	0.03	203.49	12.69%	23.17%
	合计	14,699	0.08	1,183.16	73.79%	22.37%

注1：由于公司同类配件产品规格各不相同，计量单位分别为支、瓶、套、个、根、块、件等。
2：注：为了方便对比，2021年1-9月的数据同比增幅均简单进行年化处理。

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占自产配件收入比重	收入变化情况
2020年度	自制电极类	7,243	0.12	878.15	53.03%	-5.10%
	在线比色类仪表备件	1,835	0.10	190.70	11.52%	-24.36%
	标准溶液、填充液、清洗液	6,901	0.03	220.28	13.30%	26.71%
	合计	15,979	0.08	1,289.13	77.85%	-4.60%

注：由于公司同类配件产品规格各不相同，计量单位分别为支、瓶、套、个、根、块、件等。

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占自产配件收入比重	收入变化情况
2019	自制电极类	7,562	0.12	925.34	50.36%	6.70%

年度	配件名称	数量	单价	收入	占自产配件收入比重	收入变化情况
年度	在线比色类仪表备件	1,808	0.14	252.10	13.72%	5.41%
	标准溶液、填充液、清洗液	5,622	0.03	173.85	9.46%	0.77%
	合计	14,992	0.09	1,351.29	73.54%	5.66%

注：由于公司同类配件产品规格各不相同，计量单位分别为支、瓶、套、个、根、块、件等。

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占自产配件收入比重	收入变化情况
2018年度	自制电极类	7,039	0.12	867.25	49.98%	-
	在线比色类仪表备件	2,088	0.11	239.15	13.78%	-
	标准溶液、填充液、清洗液	5,896	0.03	172.53	9.94%	-
	合计	15,023	0.09	1,278.93	73.70%	-

注：由于公司同类配件产品规格各不相同，计量单位分别为支、瓶、套、个、根、块、件等。

由于各个细分类别下产品种类较多，不同种类产品单价差异较大，报告期各期间销售订单种类也会存在不同，所以各期各类自产配件平均单价受不同种类产品销售数量的不同存在一定波动，总体变动幅度不大。

报告期内，公司外购配件主要产品销售及变化情况：

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占比	变化情况
2021年1-9月	水、气、油、煤分析仪器及耗材	1,017.00	0.49	493.53	44.39%	-12.62%
	其他仪器及耗材	9,313.00	0.07	618.22	55.61%	-1.95%
	合计	10,330.00	0.11	1,111.75	100.00%	-6.99%

注：为了方便对比，2021年1-9月的数据同比增幅均简单进行年化处理。

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占比	变化情况
2020年度	水、气、油、煤分析仪器及耗材	354.00	2.13	753.12	47.25%	-31.10%
	其他仪器及耗材	8,603.00	0.10	840.66	52.75%	-27.45%

年度	配件名称	数量	单价	收入	占比	变化情况
	合计	8,957.00	0.18	1,593.77	100.00%	-29.22%

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占比	变化情况
2019 年度	水、气、油、煤分析仪器及耗材	1,239.00	0.88	1,093.06	48.54%	179.80%
	其他仪器及耗材	9,944.00	0.12	1,158.72	51.46%	122.08%
	合计	11,183.00	0.20	2,251.78	100.00%	146.79%

单位：万元

年度	配件名称	数量	单价	收入	占比	变化情况
2018 年度	水、气、油、煤分析仪器及耗材	1,169.00	0.33	390.66	42.82%	-
	其他仪器及耗材	5,610.00	0.09	521.76	57.18%	-
	合计	6,779.00	0.13	912.42	100.00%	-

外购产品收入、销售单价差异均较大，主要系仪器类别、型号不同以及由于客户需求不同导致。

二、按照终端用户购买产品的终端使用情况进行分类，披露购买产品用于工程建设或属于分包商或存在项目统一结算情形的销售数量、金额和占比，是否存在大部分客户的回款需要统一结算的情形

1、主营业务收入按终端客户使用情况分类

公司终端类客户购买产品主要用于自身或是自身承建或分包的新建项目、改造及扩建项目、仪器仪表及配件的更换及维护。其中新建项目、改造及扩建项目属于产品用于项目建设的情形，仪器仪表及配件的更换及维护为零星采购不涉及用于项目建设的情形。公司参与上述项目建设均是作为分包商（设备或仪器供应商商）的角色参与。报告期各期，公司终端类客户的主营业务收入按照上述新建项目、改造及扩建项目、仪器仪表及配件更换等用途分类的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新建、改扩建	9,770.56	79.91%	14,237.28	74.64%	10,837.96	66.28%	8,245.54	66.44%
更换等零星采购	2,456.44	20.09%	4,836.14	25.36%	5,515.02	33.72%	4,164.99	33.56%
合计	12,227.00	100.00%	19,073.42	100.00%	16,352.98	100.00%	12,410.53	100.00%
新建、改扩建占主营业务收入的比重	-	62.26%	-	62.70%	-	56.40%	-	53.94%

项目类合同的执行过程中，客户的销售回款会滞后于合同约定的结算安排，主要受以下三个因素的影响：（1）客户资金安排、付款流程审核进度；（2）项目整体进度；（3）最终需求方的付款进度。其中最终需求方的付款进度的影响体现在：公司部分终端客户为最终需求方项目的承包商或分包商，最终需求方向公司终端客户提出采购要求，公司终端客户再向公司提出采购需求。在款项结算时，由于最终需求方项目周期长，验收程序严格和复杂，且部分项目是需要整体项目运行一段时间后方能结算，所以整体来看结算周期较长。最终需求方根据自身经费和项目进度安排与公司终端客户结算，公司终端客户再根据自身资金等情况向公司付款结算。此种情况属于需要统一结算的情形。

报告期各期，公司涉及工程类项目中需要统一结算的情形对应的收入分别为1,920.67 万元、2,517.03 万元、4,099.73 万元和 3,605.72 万元，占当期营业收入的比重为 12.56%、13.10%、18.05%和 22.98%。

三、披露各期同类产品不同客户的销售价格的差异情况，同一产品不同期销售价格的差异情况；对比同行业可比公司的同类产品销售单价，说明价格是否公允

（一）披露各期同类产品不同客户的销售价格的差异情况，同一产品不同期销售价格的差异情况

1、同类产品不同客户的销售价格的差异情况

报告期内，公司主要业务包括分析仪器、成套产品、配件和托管服务,由于成套产品和配件型号类别差异极大，个性化定制属性强，单位类别不统一，难以对产品单价进行有效衡量，而托管服务作为一种技术服务，也难以对单价进行有效区分，因此我们选择公司分析仪器类业务，并将其分为水分析仪器、气分析仪器和油分析仪器进行比较分析，具体分析如下：

2018 年至 2021 年 1-9 月，发行人各期同类产品不同客户的销售价格情况对比如下：

单位：元/台、套

项目	非终端客户		终端客户		差异率
	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	
2021 年 1-9 月					
水分析仪器	1,651	13,087.04	2,998	8,390.88	55.97%
气体分析仪器	381	2,190.70	148	3,867.53	-43.36%
油分析仪器	123	15,390.00	108	14,412.34	6.78%
平均单价	2,155	11,292.03	3,254	8,385.00	34.67%
2020 年度					
水分析仪器	2,043	10,207.41	3,538	9,381.11	8.81%
气体分析仪器	339	1,790.13	717	2,548.69	-29.76%
油分析仪器	123	15,143.44	153	17,485.64	-13.40%
平均单价	2,505	9,310.67	4,408	8,551.07	8.88%
2019 年度					
水分析仪器	1,712	8,574.85	3,923	9,948.28	-13.81%
气体分析仪器	796	2,430.96	925	2,278.97	6.67%
油分析仪器	77	16,101.46	156	17,180.03	-6.28%
平均单价	2,585	6,907.16	5,004	8,756.04	-21.12%
2018 年度					

项目	非终端客户		终端客户		差异率
	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	
水分析仪器	1,572	9,174.59	2,694	10,039.52	-8.62%
气体分析仪器	500	2,462.98	1,141	2,656.10	-7.27%
油分析仪器	34	20,113.47	122	17,008.88	18.25%
平均单价	2,106	7,757.74	3,957	8,125.39	-4.52%

注：差异率=（非终端客户销售单价-终端客户销售单价）/终端客户销售单价。

报告期内，由于公司产品类别、型号众多，各年度同一类产品的销售结构不同，会导致同一类产品对不同客户的销售均价有所波动。但总体来看，报告期内由于发行人对非终端客户的销售结算政策主要为款到发货，因此对非终端客户销售产品的均价略低于对终端客户的销售均价。

报告期内，发行人存在对非终端客户和终端客户销售部分产品的平均单价差异较大的情形，具体情况如下：

（1）2018 年公司向不同客户销售均价差异情况

2018 年发行人向终端客户销售油分析仪器的均价较非终端客户销售均价低 18.25%，主要是因为公司对非终端客户销售的大部分油分析仪器产品的最终目的地为国外或者偏远的西南西北等地区，综合考虑到运输距离、未来的维护运营成本等因素，公司的销售价格相对较高，拉高了对非终端客户的整体销售均价。

（2）2019 年公司向不同客户销售均价差异情况

2019 年发行人向终端客户销售水分析仪器的均价较非终端客户销售均价高 13.81%，主要是由于对不同客户内部销售不同型号产品结构差异所致。其中，发行人向非终端客户销售产品均价高于 8,574.85 元/台（套）的收入占比为 55.49%，向终端客户销售产品均价高于 8,574.85 元/台（套）的收入占比为 72.19%。由于对终端客户销售产品均价较高的产品收入较多，提高了整体销售均价。

除此之外，由于 2019 年发行人向终端客户销售均价较高的水分析仪器数量远高于非终端客户数量，导致 2019 年发行人向终端客户销售分析仪器的均价显

著高于向非终端客户销售的均价。

（3）2020 年公司向不同客户销售均价差异情况

由于对不同客户内部销售不同型号产品结构存在差异，2020 年发行人向终端客户和非终端客户销售气分析仪器和油分析仪器产品价格存在较大差异。其中，发行人向非终端客户销售气分析仪器均价高于 1,790.13 元/台（套）的收入占比为 47.23%，向终端客户销售气分析仪器均价高于 1,790.13 元/台（套）的收入占比为 94.94%，导致向终端客户销售均价较非终端客户均价高 29.76%；发行人向非终端客户销售油分析仪器均价高于 15,143.44 元/台（套）的收入占比为 51.78%，向终端客户销售油分析仪器均价高于 15,143.44 元/台（套）的收入占比为 70.99%，导致向终端客户销售均价比非终端客户均价高 13.40%。

除此之外，由于 2020 年公司推出新产品“两虫检测自动识别系统”单价较高，销售金额相对较大，导致 2020 年发行人向非终端客户销售水分析仪器的均价高于终端客户，并且带动整个分析仪器销售单价的上升。

（4）2021 年 1-9 月公司向不同客户销售均价差异情况

由于对不同客户销售不同型号产品结构和产品价格存在差异，2021 年 1-9 月发行人向终端客户和非终端客户销售水分析仪器和气分析仪器产品价格存在较大差异。其中，发行人销售的水分析仪器在非终端客户和终端客户的单价价格差异主要系“两虫检测自动识别系统”单价（平均单价：14.88 万元）较高所致，95%以上的两虫设备是销售给非终端客户的，造成非终端客户水分析仪器单价较高；发行人向非终端客户销售气分析仪器均价高于 2,190.70 元/台（套）的收入占比为 19.13%,发行人向终端客户销售气分析仪器均价高于 2,190.70 元/台（套）的收入占比为 84.38%,因此导致非终端客户气分析仪器单价较低。

公司同一产品不同时期销售价格差异情况及原因分析见本题第一问的相关回复，此处不再赘述。

（二）对比同行业可比公司的同类产品销售单价，说明价格是否公允

1、同行业可比公司销售单价未公开披露

由于与发行人业务类型和产品类型较为相近的吉林光大电力设备股份有限公司、上海仪电科学仪器股份有限公司未公开披露的产品价格信息，而其他可比上市公司与发行人的产品类别及型号存在较大差异，可比性不强，且未能查找到相关产品的销售单价。因此难以对比发行人与同行业可比公司的同类产品销售单价。

2、同行业产品毛利率相近

虽然同行业可比上市公司与发行人产品类别及型号存在较大的差异，但鉴于同行业的业务模式和下游行业具有一定的相似性，我们选取了可比上市公司中类似的产品，对比毛利率情况如下：

项目	选取的对比产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
雪迪龙	气体分析仪及备件	55.08%	57.84%	52.55%
天瑞仪器	工业测试与分析仪器	-	64.24%	67.41%
三德科技	分析仪器产品	67.84%	69.66%	67.81%
莱伯泰科	实验分析仪器	-	52.97%	51.75%
平均值	-	-	61.18%	59.88%
平均值（剔除莱伯泰科）	-	61.46%	63.91%	62.59%
发行人	分析仪器	68.60%	67.72%	69.46%

注 1：上述数据根据上市公司披露的定期报告或招股书计算而得。

注 2：因上市公司聚光科技和先河环保披露的定期报告中未按行业对营业收入进行分类，故未将其罗列。

注 3：因天瑞仪器和莱伯泰科 2020 年报更换了营业收入按行业分类口径，失去了连续性，故未将其罗列。

注 4：因同行业可比公司 2021 年第三季度报告未披露毛利率详细情况，故未列示

根据莱伯泰科招股书显示，其实验分析仪器产品除自产产品外，还包含部分代理产品，导致其毛利率相对较低。由于发行人与同行业可比上市公司产品存在一定差异，导致毛利率存在一定差异，但剔除莱伯泰科后，发行人分析仪器产品与同行业类似产品的毛利率差异不大。同时，报告期内公司分析仪器的毛利率分

别为 69.46%、67.72%、68.60%和 63.25%，毛利率相对稳定。

3、发行人已制定了相应的销售政策，确保销售价格公允

报告期内公司主要的定价政策为根据市场变化情况，结合公司的成本和利润留存进行定价，同时，发行人根据实际情况制定有相应的销售及考核政策，并在内部审批流程中对不同产品的销售折扣审批权限进行了设定，确保公司产品销售定价的公允性。

4、报告期内，公司不存在关联销售的情形

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5%以上股份股东未在公司主要客户中占有权益，公司不存在关联销售的情形。

综上所述，由于同行业可比公司销售单价未公开披露，我们通过选取同行业上市公司中具有相同业务模式的类似产品的毛利率进行对比分析，发行人与同行业类似产品毛利率不存在明显差异；同时，鉴于华科仪已经制定了内部销售政策和销售定价审批权限，报告期内不存在关联销售，因此，发行人的销售价格具有公允性。

四、根据是否需要调试，分别披露各期需要和不需要调试的销售收入金额和占比情况；是否存在各期 12 月份集中调试确认收入的情形；成套产品中存在外购产品的原因，该部分产品单独定价或成套定价，是否存在主要核心产品为外购的情形；配件产品中存在外购的合理性，发行人配件业务是否实质上为贸易业务

（一）根据是否需要调试，分别披露各期需要和不需要调试的销售收入金额和占比情况

1、主营业务收入按是否需要调试分类

单位：万元

类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
需要调试收入	10,295.67	65.60%	16,295.46	71.76%	11,258.58	58.59%	8,597.96	56.24%
不需要调试收入	5,398.41	34.40%	6,411.33	28.24%	7,956.42	41.41%	6,689.23	43.76%
合计	15,694.08	100.00%	22,706.80	100.00%	19,215.00	100.00%	15,287.20	100.00%

2、是否存在各期 12 月份集中调试确认收入的情形

单位：万元

季/月度	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第 1 季度	1,090.04	10.59%	414.67	2.54%	777.32	6.90%	646.55	7.52%
第 2 季度	3,811.33	37.02%	4,712.66	28.92%	1,842.25	16.36%	1,287.45	14.97%
第 3 季度	5,394.30	52.39%	4,230.99	25.96%	2,732.06	24.27%	1,528.43	17.78%
第 4 季度	-	-	6,937.13	42.57%	5,906.95	52.47%	5,135.54	59.73%
合计	10,295.67	100.00%	16,295.46	100.00%	11,258.58	100.00%	8,597.96	100.00%
其中：			-	-	-	-	-	-
10 月份			774.59	4.75%	501.09	4.45%	654.36	7.61%
11 月份			2,772.64	17.01%	1,940.06	17.23%	2,019.26	23.49%
12 月份			3,389.91	20.81%	3,465.80	30.79%	2,461.92	28.63%

报告期内，公司调试类收入第四季度收入占比较高，四季度各月份中 12 月收入占比较高，呈现季节性特征，这是由公司所处的行业、业务模式及客户需求所决定的。

（1）公司终端类客户主要为电力、冶金、石化、环保领域的大中型企业，该等客户受集中采购制度和预算管理制度的影响，通常在每年上一年末制定采购计划，年度资本开支如工程建设和设备安装等主要集中在每年第二、三季度，设备验收集中地体现在第四季度。

（2）受预算执行和年末完工要求的影响，部分客户一般要求年末需完成当年项目完工、验收及投入使用，因此四季度特别是 11 月、12 月会呈现当年新开工仍未完工验收的项目集中调试、结算。由此导致 11 月、12 月调试项目较多，

因此于 11 月、12 月确认较多收入。

综上，报告期各期公司调试类收入第四季度且 12 月占比高，是由公司所处的行业、业务模式及客户需求所决定的，具有合理性。

（三）成套产品中存在外购产品的原因，该部分产品单独定价或成套定价，是否存在主要核心产品为外购的情形

1、成套产品中存在外购产品的原因

公司成套产品特别是实验室成套产品是满足用户对水、油等介质中各项指标分析检测的系列产品，包括分析仪器及配套的辅助设备。而综合考虑分析监测工作的系统性以及后期设备维护维修的便捷性等因素，电力、石化、环保等行业的客户存在将多项产品需求汇总在一个订单中进行集中化采购的需求，这有利于提高客户的采购效率和后期仪器运行维护的便捷性。因此，为了满足客户的个性化定制需求及综合采购需求，公司成套产品中会存在外购产品，该种业务模式符合行业通行的做法。

2、该部分产品单独定价或成套定价

公司成套产品的定价是根据下游客户的个性化采购需求，结合公司自产产品和外购产品的成本、成套产品的合同金额、公司利润留存率等多种因素，向客户提供成套产品的一个总报价，而客户会综合考虑成套产品的总报价及产品质量、公司信誉度等因素，选定最终的供货商。同时，鉴于成套产品金额相对较大，客户一般也会要求发行人提供总报价的分项构成情况，符合正常的商业逻辑。

综上所述，公司是以客户订单作为生产和外购依据，同时会将外购产品与自产产品进行打包报价，即成套报价。发行人不存在将成套产品中的外购产品进行单独定价并单独对外出售的情形。

3、是否存在主要核心产品为外购的情形

（1）成套产品中所有产品相辅相成，共同满足客户的实际用途

公司成套产品是为了满足用户的特定检测需求、实现对样品的处理和分析需

要的分析仪器及辅助设备的有机结合体，上述产品设备功能互补，彼此结合才能满足客户的实际用途。通常而言，分析仪器是成套产品中的核心产品，但成套产品中包含的各种设备均是实现客户全部用途的必备品，互相结合才能构成一个整体。

（2）成套产品中外购产品的市场竞争相对充分，不存在严重依赖

公司成套产品中的外购产品主要为一些其他检测用途的分析仪器及辅助设备等，该部分产品的市场竞争相对充分、可替代性较强。公司一般是在获得客户订单后通过公开市场询价并购买性价比较高的产品，不存在严重依赖单一供应商或者单一产品的行为。

（3）丰富的行业生产经验、较强的定制化设计和综合服务能力是发行人获取成套产品业务订单的关键

A.公司是一家国内分析仪器仪表行业的先行者，二十余年来一直致力于树立分析仪器系统解决方案供应商的形象，具有较强的产品开发与制造能力；

B.公司坚持与时俱进，积极创新，在为客户提供分析仪器的同时，适时推出定制化的成套产品设计和制造方案，能够满足客户的定制化设计需求；

C.由于成套产品涉及的项目分布较为广泛，部分位于远郊区域，一般仪表供应商难以及时到场进行设备维护，而发行人建立了较为完善的售后服务体系，售后服务能力覆盖全国，能够迅速响应各地客户需求。上述软硬实力是发行人获取成套业务订单的关键。

综上所述，发行人成套产品业务开展的关键为发行人具有较强的个性化产品设计及制造能力。成套产品中存在部分分析仪器外购的情形，但成套产品中的外购产品市场竞争相对充分、不存在严重依赖的情形。

（四）配件产品中存在外购的合理性，发行人配件业务是否实质上为贸易业务

1、配件产品中存在外购的合理性

公司是以客户订单作为生产和外购依据，基于客户后期改造或更换的一体化需求，客户存在除需要公司自产的分析仪器配件的同时，也存在采购其他品牌分析仪器产品与配件的情形，由于客户的这种一体化采购需求未能达到公司成套产品业务划分依据和标准（具体划分标准与依据见本回复第 5 题第 1 问的回答），故公司会将该类业务中的外购产品划分至配件业务收入。因此，公司配件产品中存在外购产品具有合理性。

2、发行人配件业务是否实质上为贸易业务

报告期内，发行人配件业务大部分为客户基于分析仪器正常运转及检测需求，向公司采购自产配件产品或搭配部分外购产品。同时，由于发行人成套业务中会包含部分外购产品，在后期客户为了仪器设备的正常运转，存在单独采购外购产品配件的需求；此外，基于公司在行业的商业信誉、品牌形象、售后服务能力等多方面的考虑，部分之前有过合作基础的客户也会向公司单独采购非自产配件产品，发行人考虑到客户关系维护和未来业务开拓等因素，会根据客户订单进行外购。该块业务虽属于贸易性质收入，但并非公司主动开拓的业务，且公司开展和获取该项业务的关键都是基于公司在仪器仪表行业的综合实力。报告期内，发行人配件产品中贸易性质收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易性质收入	448.13	16.50%	649.59	19.51%	1,088.39	26.62%	542.99	21.14%
非贸易性质收入	2,267.14	83.50%	2,679.39	80.49%	3,000.80	73.38%	2,025.40	78.86%
合计	2,715.27	100.00%	3,328.98	100.00%	4,089.19	100.00%	2,568.39	100.00%

报告期内，发行人配件产品中的贸易类收入金额分别为 542.99 万元、1,088.39 万元、649.59 万元和 448.13 万元，占配件全部收入的比例分别为 21.14%、26.62%、19.51%和 16.50%。同时鉴于发行人主营业务收入中仅配件业务存在部分贸易性质的收入，其占公司主营业务收入的比例分别为 3.55%、5.66%、2.86%和 2.86%，占比较小。

综上所述，发行人配件业务主要是公司客户为了保证分析仪器正常运转需求而向公司提出的采购需求。下游客户基于发行人的综合实力和信誉度，会向发行人提出单独采购外购配件或仪表的需求，而发行人基于维护客户关系和进行主营业务开拓的考虑，会开展部分具有贸易性质的配件销售。

报告期内，公司配件业务中属于贸易性质的业务收入占比较小，且不属于发行人主动开拓的业务和主要业务发展方向，因此发行人配件业务不属于贸易业务。

五、披露发行人报告期各期是否存在退换货情况，如有，请披露客户名称、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式；是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形

（一）披露发行人报告期各期是否存在退换货情况，如有，请披露客户名称、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式

1、报告期内产品退换货情况

（1）报告期各期，公司退换货情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退换货金额	9.48	50.74	60.02	2.12
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
占比	0.06%	0.22%	0.31%	0.01%

如上表所示，报告期各期，发行人退换货金额占主营收入的比例分别为0.01%、0.31%、0.22%及0.06%，退换货金额及占比均较小。

（2）报告期，公司退换货明细情况如下：

A.2021 年 1-9 月

单位：万元、台/支/套

客户名称	是否为关联方	退换货原因	金额	数量	退换内容

客户名称	是否为关联方	退换货原因	金额	数量	退换内容
江苏毓华竣建设工程有限公司	否	客户需求变更	0.76	1.00	气分析仪器
瀚蓝（淮安）固废处理有限公司	否	客户下错订单	1.01	2.00	成套产品
甘肃金合聚机电设备有限公司	否	客户下错订单	0.02	2.00	配件
重庆易普能源技术有限公司	否	客户需求变更	2.35	7.00	水分析仪器
金沣源环保科技重庆有限公司	否	换货	0.12	2.00	配件
重庆三峰百果园环保发电有限公司	否	换货	2.53	1.00	在线水分析仪表、配件
佛山市恒泰实验仪器有限公司	否	换货	0.12	4.00	配件
天华化工机械及自动化研究所设计院有限公司苏州研究所	否	换货	0.20	1.00	配件
内蒙古信益茂科技有限公司	否	客户需求变更	0.04	2.00	配件
乌审旗勇泰热电有限责任公司	否	客户下错订单	0.01	1.00	配件
新疆凯锦隆科技发展有限公司	否	客户需求变更	2.32	2.00	实验室水分析仪表
合计			9.48	25.00	——

B.2020 年度

单位：万元、台/支/套

客户名称	是否为关联方	退换货原因	金额	数量	退换内容
江苏联化科技有限公司	否	客户需求变更	2.20	8.00	气分析仪器、配件
晶益科工（大连）自动化工程有限公司	否	换货	4.60	2.00	配件
洛阳好富顿机械设备有限公司	否	换货	0.06	1.00	配件
西安捷锐物资有限公司	否	客户下错订单	0.70	1.00	水分析仪器
北京华创凯达科技有限公司	否	客户下错订单	0.02	1.00	配件
新疆联昌隆盛实验室设备有限公司	否	客户下错订单	0.32	5.00	配件
莱州市文化东路启杰物资经销处	否	换货	0.40	6.00	配件
西安尼尔奥机电设备有限公司	否	换货	0.80	1.00	水分析仪器
石家庄新乐东方热电有限公司	否	客户需求变更	22.00	2.00	水分析仪器

客户名称	是否为关联方	退换货原因	金额	数量	退换内容
珠海市南科仪器有限公司	否	换货	0.12	2.00	配件
天津国能科技有限公司	否	换货	0.35	1.00	水分析仪器
中国石油化工股份有限公司中原油田普光分公司	否	客户需求变更	4.87	5.00	配件
莒南力源热电有限公司	否	客户需求变更	12.56	1.00	配件
沈阳朗邦科技有限公司	否	客户需求变更	1.75	1.00	实验室油分析仪表
合计	-	-	50.75	37.00	-

C.2019 年度

单位：万元、台/支/套

客户名称	是否为关联方	退换货原因	金额	数量	退换内容
淄博经纬物资有限公司	否	换货	0.88	1.00	气分析仪器
山东松正仪器有限公司	否	换货	0.07	1.00	配件
府谷县奥维加能焦电化工有限公司	否	客户需求变更	1.52	19.00	配件
潍坊彦雯经贸有限公司	否	客户下错订单	0.41	10.00	配件
新疆天德壹恒环保科技有限公司	否	客户下错订单	0.17	1.00	配件
常熟市龙腾特种钢有限公司	否	换货	1.42	1.00	水分析仪器
山西建滔潞宝化工有限责任公司	否	换货	1.98	1.00	水分析仪器
包头市北方津缆线缆有限公司	否	客户下错订单	0.14	1.00	配件
呼伦贝尔东能化工有限公司	否	客户需求变更	1.27	2.00	配件
联泓新材料科技股份有限公司	否	客户需求变更	2.5	1.00	实验室油分析仪表
新疆新图景控制设备有限公司	否	换货	0.43	4.00	配件
大唐吉木萨尔五彩湾北一发电有限公司	否	客户需求变更	47.45	6.00	水分析仪器、配件
新疆中泰矿冶有限公司	否	客户需求变更	1.79	1.00	配件
合计	-	-	60.03	49.00	-

D.2018 年度

单位：万元、台/支/套

客户名称	是否为关联方	退换货原因	金额	数量	退换内容
北京兆亿仪表科技有限公司	否	客户下错订单	0.09	2.00	配件
陕西榆林森赫机电设备有限公司	否	换货	0.12	2.00	配件
上海班德瑞工业用品有限公司	否	换货	0.10	1.00	配件
内蒙古伊品生物科技有限公司	否	客户下错订单	0.52	1.00	气分析仪器
山西会通电力通用技术有限公司	否	客户下错订单	0.96	9.00	配件
艾默生过程控制有限公司	否	客户需求变更	0.33	1.00	配件
合计	-	-	2.12	16.00	-

（3）退换条款及会计处理方式

公司与客户签订的合同或协议中退换条款一般约定:当产品出现质量问题、规格不符等情况，经双方协商后，可进行返修、换货、退货处理。相关产品进行返修或换货的，公司在规定时间内处理完成并重新发货给相应客户，当产品质量问题无法通过修理解决或客户坚持退货的，公司进行退货处理。

报告期内，公司对客户退换货的会计处理：①退货：在退货当期直接冲减当期营业收入，借：主营业务收入和应交税费—应交增值税（销项税额)，贷：应收账款，同时冲减当期营业成本，借:库存商品/发出商品，贷：主营业务成本；②换货：公司根据换出换入存货的规格型号做出库及入库处理，财务根据换货调整账面明细数据。

（二）是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形

报告期内，发行人于上期四季度确认收入，本期退货的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上期四季度确认收入，本期第一季度退货金额	1.77	-	0.88	0.09
占当期收入比例	0.01%	-	0.00%	0.00%

如上表所示，报告期内上期四季度确认收入，本期退货金额及占比很小，发行人不存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

六、披露发行人主要客户的获取方式，分类披露通过企业招标、商务洽谈、参与行业展会及行业峰会等方式获取的收入金额及占比情况

公司主要通过企业招标、商务洽谈、参与行业展会及行业峰会等方式进行客户开拓。基于公司的成功案例、产品质量、研发实力、售后服务等方面积累的业内口碑和品牌形象，也能带动公司新客户的开拓。一方面，经过多年的发展，公司已与电力、冶金、石化、环保等行业的数千家公司建立了合作关系，并具有良好的示范效应，形成良性互动；另一方面，公司会根据市场调研、行业变化趋势、技术更新等情况，通过企业招标、商务洽谈、参与行业展会及行业峰会等方式对目标市场进行开拓。

其中，公司参与行业展会及行业峰会的主要目的为了解行业变化趋势、技术发展动向等，并为公司客户的开拓奠定良好的基础，但不会直接形成公司的收入。报告期内，公司按照客户获取方式分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

获取方式	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
企业招标	5,709.28	36.38%	9,746.12	42.92%	8,589.31	44.70%	5,976.52	39.10%
商务洽谈	9,984.80	63.62%	12,960.67	57.08%	10,625.69	55.30%	9310.68	60.90%
合计	15,694.08	100.00%	22,706.80	100.00%	19,215.00	100.00%	15,287.20	100.00%

报告期内，公司通过企业招标和商务洽谈方式获取的营业收入占比相对稳定。

七、结合发行人与各不同客户签订合同的一般条款、业务具体流程、对产品权利义务转移时点的约定、业内通常认定原则、销售结算方式，并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，详细披露收入确认时点、条件、所取得的外部证据及依据，是否存在跨期确认收入情形，是否存在未签订合同

提前确认收入的情况

1、发行人与各不同客户签订合同的一般条款、业务具体流程、对产品权利义务转移时点的约定、业内通常认定原则、销售结算方式

（1）发行人与不同客户签订的一般条款、业务具体流程

A.合同的一般条款

公司销售订单（合同）的一般条款相同，主要包括：产品名称、规格型号、产品定价、交货地点和交货期、质量标准、运输方式、验收标准、结算方式以及违约责任等，主要约定如下：

客户类型	一般条款
终端客户-无需调试	客户预付定金、款到发货或货到签收合格后付款，按照约定以快递或物流方式送达客户指定地点；客户签收后确认收入，未支付尾款或货到付款客户支付货款。
终端客户-需调试	客户预付定金，按照约定以快递或物流方式送达客户指定地点，根据客户安排通知安装调试，安装调试完毕并在调试单签字确认后确认收入，客户支付剩余尾款，部分客户留置一定比例质保金。
非终端客户-无需调试	按照约定以快递或物流方式送达客户指定地点，客户签收后确认收入；款到发货。
非终端客户-需调试	按照约定以快递或物流方式送达客户指定地点送达客户指定地点；根据客户安排通知安装调试，安装调试完毕并在调试单签字确认后确认收入；款到发货。
外销	约定了贸易条款，公司按照合同约定将产品送至指定装运港或者指定货代仓库，取得报关单后确认收入。
托管客户	在合同约定的期限内，公司为客户提供仪表维护服务；分期确认收入；客户分期支付或一次支付托管服务费。
生物转盘系统工程客户	客户按工程节点付款，在工程质量及排放标准达到合同约定标准时确认验收；公司在约定的建设期内安排现场施工，按履约进度确认收入。

B.具体销售业务流程

销售流程环节	销售流程具体内容	
	内销	外销
签订销售合同（订单）	销售商品：公司与客户签订销售协议、合同或订单，双方就合同产品、价格与付款、包装运输、收货、验货、交付、技术及质量要求、结算方式等条款进行约定。公司与外销客户签署的销售合同或订单通常约定贸易条款，例如：FOB/CIF/C&F 生物转盘系统工程业务：公司与客户签订工程成本合同，双方就土	

销售流程环节	销售流程具体内容	
	内销	外销
	建设计、工艺标准、工程效能、工程价款与付款节点及验收等进行约定。	
安排生产	销售部获取客户订单后，在超库存的情况下，通知生产部门，生产部门下发生产计划单，仓库、供应链、生产等部门密切合作，组织采购、生产，在合同（订单）约定期限内将产品生产完毕。	
销售发货	销售商品：质量管理部对完工产品出具合格检验报告后入库，销售部根据销售订单制作发货通知单通知仓库办理发货及货物运输手续。仓库填写出库单及送货单，通知物流公司将产品运送至客户指定地点，由客户负责签收确认收货。 托管服务：公司向客户指定的项目现场派驻技术人员。 生物转盘系统工程业务：公司根据工程进度向客户指定的项目现场依次派驻工程施工人员、设备安装人员，并根据施工图纸及工艺设计方案进行施工、安装。	质量管理部对完工产品出具合格检验报告后入库，销售部根据销售订单制作发货通知单通知仓库办理发货及货物运输手续。 仓库填写出库单及送货单，通知物流公司将产品运送至客户指定港口或者指定货代仓库，公司完成出口报关工作
收入确认	销售商品：公司按照约定将产品运送至客户指定地点，合同上约定不需要调试的产品，由客户负责签收确认收货，公司在取得客户的签收的送货单后，确认销售收入；合同上约定需要调试的产品，在完成调试服务并取得调试单后确认销售收入。 托管服务：公司在服务期限内分期确认收入。 生物转盘系统工程业务：公司根据履约进度在一段时间内确认收入。	按照国际贸易结算条款，于产品所有权上的主要风险和报酬转移时，确认收入实现。
销售收款	收到货款后，出纳登记银行存款日记账，并将银行回单交往来会计做收款凭证。往来会计会将货款回收情况告知相关销售人员。每个月初，财务部从系统中导出应收账款明细表通知相关销售人员及销售总监跟进催款。	

（2）对产品权利义务转移时点的约定

报告期内，按照销售给客户时是否需要出入中国海关分为内销与外销。按照销售类别分为销售商品与提供服务。

内销与外销商品均在将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时确认为收入的实现。公司提供托管服务时，根据合同约定的服务总金额在服务期内分期确认收入。根据不同业务合同约定，具体收入确认时点及依据存在差异。报告期内，公司对产品权利义务转移时点的约定：

内销	不需要调试产品：公司已取得客户签收的送货单；需调试产品：完成调试服务且已取得调试单
外销	采用 FOB/CIF/C&F 方式：由公司完成出口报关工作，装运港船上交货，公司以在指定装运港将货物装上客户指定的船舶时;
托管服务	在服务期内分期确认收入
生物转盘系统工程	根据履约进度在一段时间内确认收入，履约进度不能合理确定的除外

（3）业内通常认定原则

公司名称	销售模式	收入确认政策
先河环保	国内销售	对于需安装调试且需要客户验收，于客户验收合格后确认收入的实现；对不需要安装的仪器、备件的销售，于客户签收后确认收入的实现；对于运营和咨询服务收入，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间内分期确认收入。
	国外销售	无
三德科技	国内销售	对于不承担安装调试义务的销售合同，在客户收货验收后确认收入；对于承担安装调试义务的销售合同，如果安装调试程序简易且安装调试工作不是合同重要组成部分的，在客户收货验收后确认收入；如果安装调试程序复杂且安装调试工作是合同重要组成部分的，在客户完成安装调试验收后确认收入。
	国外销售	以报关装船日期确认收入
莱伯泰科	本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。 对于在某一时段内履行的履约义务，本集团在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照投入法或产出法确定履约进度。履约进度不能合理确定时，本集团已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，本集团在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。	

公司名称	销售模式	收入确认政策
天瑞仪器	国内销售	销售商品收入：以按照合同条款将商品交付客户，在客户接受商品并安装检验完毕后作为收入的确认时点。 环保工程业务：本公司在建设期内按照经客户确认的履约进度确认收入。当履约进度不能合理确定时，本公司在工程完工并经客户验收后作为收入的确认时点。加工及劳务收入：根据合同约定，加工及劳务已提供并经客户确认后，确认收入的实现。
	国外销售	销售商品收入：以报关单上记载的出口日期作为确认外销收入的时点。
雪迪龙	商品销售收入：公司通常以商品的控制权转移时点确认收入。控制权转移的具体判断依据为：对需要安装调试的系统产品，公司以按照合同条款将产品交付客户，调试完成、并出具现场验收报告，经客户核对无误后确认销售收入的实现；对不需要安装的气体分析仪、备件等销售，商品发出后即视为控制权转移，确认收入。 节能环保工程业务收入：公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。 技术服务收入：由于客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的在履约完毕时确认收入。本公司在合同约定的运营维护期间内根据相关服务提供情况予以分期确认。	
聚光科技	仪器仪表与污水处理设备销售属于某一时点履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。实践中，客户反馈合同履行进度的方式方法不尽相同。以合同签订及交货（包括交付软件）为前提，基于收款进度、安装调试单、验收报告、结算发票等信息作综合评判，若判断履约义务已完成，按合同金额计量，一次确认收入。 若产品销售与运维服务构成两项履约义务的，产品交付属于某一时点履约义务，运维服务属于某一时段履约义务。公司根据合同约定将合同金额拆分至产品交付和运维服务两项履约义务。其中，产品交付属于某一时点履约义务，运维服务属于某一时段履约义务。若产品交付与运维服务构成单项履约义务的，统一按运维服务在合同受益期内分摊确认。 配件与耗品销售收入于交货并取得收款凭据后确认。 运维服务收入在合同受益期内分期确认。	
发行人	国内销售	商品需要安装调试的情况下，公司在商品发出、安装调试完毕并取得客户验收单据时，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利；商品无需安装调试的情况下，公司在商品发出且客户签收后，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利。 公司提供托管服务时，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，且公司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，公司根据合同约定的服务总金额在服务期内分期确认收入。 公司提供的生物转盘系统工程业务作为某一时段内履行的履约义务，根据履约进度在一段时间内确认收入，履约进度不能合理确定的除外。按照投入法确认履约进度，包括按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例或已完工合同工作的测量进度确

公司名称	销售模式	收入确认政策
		定。于资产负债表日，公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。
	国外销售	产品发出且取得出口报关单后确认收入

通过同行业上市公司收入确认条件的比较，收入确认情况与业内通常认定原则相符。

（4）销售结算方式

报告期内，公司的销售结算方式主要包括网银支付和银行承兑汇票。

（5）对收入确认时点、条件、所取得的外部证据及依据

发行人的收入确认条件与《企业会计准则第 14 号——收入》中销售商品确认收入应满足的五项条件逐条进行对比如下：

序号	企业会计准则规定销售商品/建造合同确认收入需满足的条件	公司具体收入确认方法与准则规定的匹配情况		
1	企业已将所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	内销	产品需要安装调试，安装调试完毕并取得客户验收单据	调试单
			产品无需安装调试，运至指定地点并经客户签收	签收单
		外销	完成出口报关手续	报关单
	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	托管	公司根据合同约定的服务总金额在服务期内分期确认收入	
	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,霞约避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展约进度。其中,产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价信确定履约进度;投入法是根据企业为履行展约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的类似	公司提供的生物转盘系统工程业务作为某一时段内履行的履约义务，根据履约进度在一段时间内确认收入，履约进度不能合理确定的除外。按照投入法确认履约进度，包括按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例或已完工合同工作的测量进度确定。于资产负债表日，公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。		

序号	企业会计准则规定销售商品/建造合同确认收入需满足的条件	公司具体收入确认方法与准则规定的匹配情况
	履约义务，企业应当采用相间的方法确定履约进度，当履约进度不能合理确定时,企业已经发生的成本预计能够得到补偿的,应当按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止。	
2	企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	根据合同约定，公司向客户交付产品后后没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已交付产品实施有效控制
3	收入的金额能够可靠地计量	公司与客户签订的合同或订单中明确约定合同价款，收入金额能够可靠计量
4	相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司具有完整的成本核算体系，能对产品进行有效的核算，相关的已发生的成本能够可靠计量。
5	相关的经济利益很可能流入企业	公司与客户签订的合同或订单中约定了销售产品相关的权利和义务，产品已达预定可使用状态，产品已交付客户，客户应当依据合同中约定的金额进行货款结算

发行人收入确认方法恰当、依据充分，收入确认原则符合《企业会计准则第14号——收入》的相关规定。综上，发行人不存在跨期确认收入的情形，不存在未签订合同（订单）提前确认收入的情况。

八、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、了解并测试与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否有效；进行穿行测试，检查内部控制相关支持性文件，测试相关内部控制运行的有效性；检查公司合同，结合合同约定，检查公司软收入确认是否符合企业会计准则的要求；

2、访谈发行人管理层及相关人员、了解发行人报告期内收入构成及产品结构及其用途，各主要产品的特点、规模及销售情况；了解发行人报告期各期主要客户行业地位、历史合作方式、开拓方式、订单和业务的获取方式及其变动情况

及原因；了解公司业务是否存在统一结算的方式；

3、获取发行人销售明细表，分析发行人报告期内收入成本结构构成及其变动情况并分析其原因的合理性，并对主要客户产品销售结构变动情况进行分析；了解公司终端与贸易类客户的销售情况，并对其产品销售结构及毛利率差异进行分析；

4、对于资产负债表日前后记录的销售业务，选取样本，核对客户签收的发货单据和结算单据、发票、合同、物流单据等原始凭证，核对相关信息，测试相关收入是否被记录于恰当的会计期间；

5、结合对主要客户执行函证和访谈，核查有无未取得对方签收或调试记录的大额销售、是否存在提前确认收入等异常现象；

6、抽查公司资产负债表日后的销售退回记录，核查是否存在确认收入之后又退回的情况；

7、获取公司关于调试、非调试收入的分类，通过执行细节测试验证分类的准确性；获取报告期各期 12 月的调试类收入的明细，针对大额确认的记录通过执行细节测试以及截止测试核查其真实性；

8、获取公司报告期内退换货明细，查阅相关销售合同，访谈公司业务部和财务部相关人员，了解公司退换货的处理流程和会计核算方式；

9、通过访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解发行人业务的获取方式；获取按照业务获取方式统计的明细表，针对招标的方式获取有招投标相关的佐证材料（不限于招标、中标公告等）。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各类业务的销售变动具有合理性，符合企业经营的实际情况；

2、发行人终端客户中存在购买产品用于工程建设的情形，发行人是作为设备分包商的角色参与，报告期存在项目统一结算的情形；

3、报告期内，由于公司产品类别、型号众多，各年度同一类产品的销售结构不同，会导致同一类产品对不同客户的销售均价有所波动。但总体来看，报告期内由于发行人对贸易商的销售结算政策主要为款到发货，因此对贸易商销售产品的均价略低于对终端客户的销售均价。2020 年度、2021 年 1-9 月非终端客户水分析仪器单价高于终端客户的单价，是因为两虫检测产品单价较高，且主要销售给非终端客户，由此造成非终端客户的总体单价较高。由于同行业可比公司的公开数据无法获取同类产品销售单价，所以无法对比；

4、报告期各期发行人需要调试的收入占比较为稳定，12 月调试收入不存在提前确认的情形。为了满足客户的个性化定制需求及综合采购需求，公司成套产品中会存在外购产品，该种业务模式符合行业通行的做法。外购部分均为成套报价，发行人不存在将外购产品进行单独定价并单独对外出售的情形；公司存在贸易性质的配件销售，该类业务虽属于贸易性质收入，但并非公司主动开拓的业务，且报告期各期属于该类业务收入占比较小，且不属于发行人主动开拓的业务和主要业务发展方向，因此发行人配件业务不属于贸易业务；

5、公司报告期内退换货金额较少，公司退换货的内部控制流程健全，会计核算方式符合企业会计准则的相关规定。发行人不存在期末集中确认收入、期初退货的情形；

6、报告期内，公司主要通过企业招标和商务洽谈方式拓展业务，通过招投标、商务谈判获取的营业收入占比相对稳定，且整体上呈现出上升趋势；

7、发行人收入确认方法恰当、依据充分，收入确认原则符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。发行人不存在跨期确认收入的情形，不存在未签订合同（订单）提前确认收入的情况。

17、关于采购和供应商

申报文件显示，发行人主要原材料为壳体框架类、泵阀类、元器件类和传感器类等。

请发行人：

（1）披露发行人各期主要原材料价格波动情况，采购各类主要材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允；对比同类原材料不同供应商的采购价格情况，披露是否存在重大差异。

（2）披露各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，各材料耗用数量与各产品产量之间对应关系。

（3）披露报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系；发行人报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格，与市场平均价格是否存在重大差异。

（4）披露报告期内主要供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围、合作历史等；各期主要供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比、采购方式、结算方式、付款周期等情况，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因；涉及贸易性质的供应商，披露向贸易性质供应商采购的原因、最终供应商名称；发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；供应商与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来。

（5）披露发行人向主要供应商采购的产品类别、数量、单价、金额及采购金额变动的原因，对比其他供应商价格，说明同类产品采购价格是否存在显著差异。

（6）披露发行人对主要供应商的选择过程、询价过程，发行人主要原材料采购单价是否公允，结合主要原材料市场价格变动情况，分析并披露采购单价变动的原因及合理性。

（7）披露发行人是否涉及境外采购，如是，补充披露各类主要原材料境外采购的金额、采购国、结算货币、采购占比情况，贸易国对发行人具有重要影响的贸易政策、境外采购风险。

（8）披露是否存在员工控制的供应商，是否存在供应商和客户重叠情形；列示报告期各期供应商的区域分布情况及供应商家数、采购金额区间分布情况，分析报告期各期数量变化的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

【回复】

一、披露发行人各期主要原材料价格波动情况，采购各类主要材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允；对比同类原材料不同供应商的采购价格情况，披露是否存在重大差异

报告期各期，公司外购物料按照材料性质分类的采购情况如下：

单位：万元

名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
壳体框架类	1,637.67	34.37%	2,358.60	36.39%	1,551.76	34.50%	1,458.69	37.74%
泵阀类	652.38	13.69%	719.40	11.10%	459.43	10.21%	361.07	9.34%
元器件类	626.92	13.16%	815.87	12.59%	684.72	15.22%	636.56	16.47%
传感器类	208.07	4.37%	202.19	3.12%	192.01	4.27%	162.92	4.22%
特性材料	347.07	7.28%	585.84	9.04%	363.97	8.09%	49.85	1.29%
机械加工件	321.50	6.75%	449.51	6.94%	420.91	9.36%	493.04	12.76%
钢材类	365.74	7.68%	446.15	6.88%	265.50	5.90%	171.89	4.45%
其他	605.16	12.70%	903.52	13.94%	559.98	12.45%	530.88	13.74%

名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	4,764.52	100.00%	6,481.08	100.00%	4,498.28	100.00%	3,864.89	100.00%

（一）发行人各期主要原材料价格波动情况

发行人采购的各类物种类及数量众多，每一类均有多个细分品种，不同种类物料由于制造工艺、用途等不同又可分成多个规格型号，选取发行人报告期各期采购金额较大的物料（合计采购金额占报告期各期原材料的采购金额比重为：40.65%、44.81%、47.86%和 41.34%）单价进行分析，具体如下：

1、壳体框架类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
HK-118W-4 硅表外壳	11,504.42	-0.72%	11,587.39	1.50%	11,416.46	1.55%	11,241.91	元/个
HK-108W-4 磷表外壳	9,734.51	-1.11%	9,843.32	1.33%	9,713.71	1.71%	9,550.70	元/个
HK-5500 闭式除盐水装置	61,592.04	-0.72%	62,037.93	-23.03%	80,597.83	29.78%	62,102.52	元/套
HK-5100 汽水取样分析装置	88,862.50	28.14%	69,346.79	-14.91%	81,493.65	14.97%	70,882.32	元/套
HK-358EL 钠表外壳	6,194.69	-	6,194.69	0.20%	6,182.17	2.87%	6,009.55	元/个
1056 四通道硅表外壳	15,929.20	-	15,929.20	0.88%	15,790.03	2.36%	15,426.08	元/个
HK-5300 加药装置	57,137.65	-18.52%	70,128.31	-7.38%	75,717.00	-6.20%	80,720.78	元/套
1056 四通道磷联氨表外壳	14,159.29	-	14,159.29	-0.48%	14,227.19	3.40%	13,759.42	元/个
1056 钠表外壳	7,079.65	-	7,079.65	0.63%	7,035.05	2.28%	6,878.21	元/个
HK-5200 恒温装置	19,099.00	-6.41%	20,407.04	10.26%	18,507.78	22.91%	15,058.29	元/套
HK-118W-6 硅表外壳	未购买	-	11,946.90	0.59%	11,876.68	2.64%	11,571.62	元/个

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
358 多通道蒸汽钠机壳	7,699.12	-	7,699.12	1.31%	7,599.56	1.76%	7,467.95	元/台
生物转盘壳体	未购买	-	151,803.95	-	未购买	-	未购买	元/套
水箱总成	49,739.53	-	49,739.53	-	未购买	-	未购买	元/套
单通道预处理仪	31,588.19	2.64%	30,774.56	-	未购买	-	未购买	元/套

上表列示的壳体框架类原材料大部分属于订制化物料，报告期各期公司合作的供应商均比较稳定，相应地价格总体保持稳定。其中部分物料存在报告期内未均匀购买以及价格波动的情况，具体如下：

（1）HK-5500 闭式除盐水装置、HK-5100 汽水取样分析装置、HK-5300 加药装置、HK-5200 恒温装置

A.汽水取样分析装置的价格影响因素主要为三点：设备尺寸，样水点数，零部件厂家。随着取样点数目的不同，主要零部件配置例如阀门，仪表等数量会有变化，并且不同项目对取样分析装置的品牌要求有很大差异，比如高压阀、减压阀、电磁阀等，其进口价格比国产价格贵。另外由于客户想要测量的仪表不同，仪表和取样点数量导致取样架尺寸有很大差异，相应地影响原材料材质的配置。

B.加药装置的价格影响因素主要为计量泵的数量及其配套部件的数量、不同规格计量泵的价格。客户对计量泵的需求数量不同相应的计量泵配套的部件，如球阀，安全阀，压力表，缓冲器等部件均数量不同，同时，计量泵流量和压力会影响其采购价格，一般情况下流量大、压力大的计量泵价格较高。

C.闭式除盐水装置的价格影响因素为板式换热器的参数规格、品牌的不同。闭式除盐水装置主要是给汽水取样装置配套，以满足汽水取样装置的循环冷却、降温需要，其主要部件为换热器，换热器主要参数为换热面积，汽水取样装置的点数不同决定了其换热面积的不同，换热面积的不同决定了换热器的采购价格，同时国产品牌和国外品牌的价格差异较大。

D.恒温装置的价格影响因素为恒温冷却器的数量不同。恒温装置是放在取样装置内部，由于不同项目的取样装置冷却样水点数量不同，恒温装置内部所需的恒温冷却器数量不同，因此会导致恒温装置的采购价格不同。

上述四类取样加药产品细分类别报告期各期采购价格有所波动，合计采购单价报告期各期分别为 6.51 万元、6.49 万元、5.99 万元、5.66 万元,其中 2020 年、2021 年前三季度采购价格有所下降，主要系 HK-5300 加药装置当期采购量较大，而其平均价格较 2019 年有所下降，由此拉低了整体的采购价格。

（2）生物转盘壳体、水箱总成、单通道预处理仪这三类物料均为 2020 年度新产品所需物料所以以往年度未购买。其中生物转盘壳体及水箱总成是用于生物转盘产品，单通道预处理仪是用于两虫检测仪器。HK-118W-6 硅表外壳 2021 年前三季度未购买主要系其供应的产品改造升级不再需要此物料所致。

2、泵阀类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
两通电磁阀 A	170.94	-	170.94	-	170.94	-	170.94	元/只
高压阀	256.64	-	256.64	-1.04%	259.34	4.29%	248.66	元/只
电磁阀	414.16	-	414.16	0.09%	413.77	0.34%	412.38	元/个
两通电磁阀 B	470.00	-	470.00	-	470.00	-	470.00	元/只
三通电磁阀 A	503.00	-	503.00	-	503.00	-	503.00	元/只

上表列示的泵阀类原材料报告期各期公司合作的供应商均比较稳定，相应地价格总体保持稳定。

3、元器件类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
液晶模块	76.81	-0.14%	76.92	-0.03%	76.94	0.03%	76.92	元/块

报告期各期液晶模块的采购价格总体保持稳定。

4、传感器类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
传感器 A	889.38	-	889.38	0.03%	889.09	0.53%	884.43	元/只
溶解氧电极壳体套件	230.09	-	230.09	1.39%	226.93	1.54%	223.50	元/套
低浊度传感器	6,017.70	-	6,017.70	0.47%	5,989.34	-0.75%	6,034.48	元/个

上表列示的传感器物料报告期各期的采购价格总体保持稳定。

5、特性材料

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
黄金棒	357.52	-	未购买	-	292.57	18.66%	246.55	元/克
膜片 1	未购买		1,665.91	-1.89%	1,697.92	-	未购买	元/片
膜片 2	2,200.80	-3.37%	2,277.46	-	未购买	-	未购买	元/片

报告期各期，黄金棒的采购价格随市价而波动。2020 年公司未购买黄金棒主要系 2019 年公司预计未来黄金的价格有所上涨提前进行了备货所致。膜片用于生物转盘产品，生物转盘产品于 2020 年开始实现销售，公司 2019 年为了该业务的开展提前采购，膜片 2021 年前三季度未购买系其供应的产品工艺改进不再需要此物料所致。膜片 1 的采购价格波动系汇率导致，膜片 2 的采购价格高于膜片 1 主要系规格不同所致。

6、机加工、钢材类及其他类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	单位标准
	单价	波动	单价	波动	单价	波动	单价	
声光报警器主体套件（6 件）WW	未购买	-	100.89	1.13%	99.76	1.81%	97.99	元/套
板式换热器	6,371.68	-	6,371.68	-13.04%	7,327.50	0.36%	7,301.49	元/台
折弯板	未购买	-	未购买	-	11,668.31	53.33%	7,610.04	元/套
不锈钢管	46.90	1.53%	46.19	-0.24%	46.31	-	未购买	元/公斤
PE 膜	未购买	-	未购买	-	未购买	-	14,102.56	元/吨
转盘固定套件	59.14	-	59.14	-	未购买	-	未购买	元/套
手动显微镜（带 DIC）	84,115.04	-0.03%	84,137.17	-	未购买	-	未购买	元/套

上述材料中声光报警器、板式换热器外其余物料因报告期各期部分年度该物料对应的产品为新品或工艺改进导致需求量发生变化存在未均匀购买的情形。其中板式换热器 2018、2019 年度采购价格较为稳定，2020 年、2021 年前三季度采购价格有所下降，主要系公司更换供应商价格优惠所致。折弯板 2019 年度采购价格有所上涨主要系规格不同所致。

综上，公司主要原材料的采购价格在报告期内的波动具有合理性，符合公司经营的实际情况。

（二）采购各类主要材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允

发行人将报告期各期主要原材料的平均采购价格与市场可比价格进行对比，确定采购单价的公允性。发行人用以比较的市场可比价格的选择依据依次为：1、同类产品的市场公开价格；2、发行人供应商向其他客户销售同类或近似产品的单价；3、当年发行人向其他供应商采购同类产品的单价；4、发行人询价的供应商报价区间。

报告期各期，发行人主要原材料的采购平均价格的比较情况如下：

1、壳体框架类

报告期各期壳体框架类主要原材料中定制化程度较高，缺乏市场公开数据，

难以与市场价格进行比较。报告期各期壳体框架类的主要供应商稳定且与公司合作多年，公司当初是通过询价的方式确定最终的供应商及采购价格，按市场性价比原则，价格公允。

2、泵阀类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	市价	单价	市价	单价	市价	单价	市价
两通电磁阀 A	170.94	170.80-241.50	170.94	170.80-241.50	170.94	169.67-239.91	170.94	165.90-234.58
高压阀	256.64	非标件	256.64	非标件	259.34	非标件	248.66	非标件
电磁阀	414.16	414.16-575.22	414.16	414.16-575.22	413.77	413.77-574.68	412.38	412.38-572.75
两通电磁阀 B	470.00	469.91-506.88	470.00	469.91-506.88	470.00	466.81-503.53	470.00	456.45-492.35
三通电磁阀 A	503.00	502.65-580.80	503.00	502.65-580.80	503.00	499.34-576.97	503.00	488.25-564.15

注：上述物料除了高压阀物料其余物料报告期各期仅从同一供应商购买，市场价格来自供应商向除发行人之外的销售价格区间，市价均已去除税费。

3、元器件类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	市价	单价	市价	单价	市价	单价	市价
液晶模块	76.81	79.65-81.42	76.92	79.65-81.42	76.94	79.12-80.88	76.92	77.36-79.08

注：物料报告期各期仅从同一供应商购买，市场价格来自供应商向除发行人之外的销售价格区间，市价均已去除税费。

4、传感器类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度	
	单价	市价	单价	市价
传感器 A	889.38	889.38-1,061.95	889.38	889.38-1,150.44

溶解氧电极壳体套件	230.09	非标件	230.09	非标件
低浊度传感器	6,017.70	6,017.70-7,079.65	6,017.70	6,017.70-6,637.17
物料名称	2019 年度		2018 年度	
	单价	市价	单价	市价
传感器 A	889.09	883.52-1,142.86	884.43	885.39-1,117.48
溶解氧电极壳体套件	226.93	非标件	223.50	非标件
低浊度传感器	5,989.34	5,949.89-6,593.41	6,034.48	6,017.19-6,446.99

注：物料报告期各期仅从同一供应商购买，市场价格来自供应商向除发行人之外的销售价格区间，市价均已去除税费。

5、特性材料

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度	
	单价	市价	单价	市价
黄金棒	357.52	350.31	未购买	-
膜片 1	未购买	-	1,665.91	834.73-2,277.46
膜片 2	2,200.80	811.93-2,200.80	2,277.46	834.73-2,277.46
物料名称	2019 年度		2018 年度	
	单价	市价	单价	市价
黄金棒	292.57	290.89	246.55	244.18
膜片 1	1,697.92	834.73-2034.64	未购买	-
膜片 2	未购买	-	未购买	-

注：黄金棒的市场价格来自黄金投资金条市场价格（扣除税费影响），膜片价格来自日本乐天市场的现货价格。

6、机加工、钢材类及其他类

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月		2020 年度	
	单价	市价	单价	市价

声光报警器主体套件（6 件）WW	未购买		100.89	非标件
板式换热器	6,371.68	6,371.68-6,690.27	6,371.68	6,371.68-6,690.27
折弯板	未购买		未购买	
不锈钢管	46.90	47.24	46.19	45.17
PE 膜	未购买	-	未购买	-
转盘固定套件	59.14	非标件	59.14	非标件
手动显微镜（带 DIC）	84,137.17	70,114.30-210,342.91	84,137.17	70,114.30-210,342.91
物料名称	2019 年度		2018 年度	
	单价	市价	单价	市价
声光报警器主体套件（6 件）WW	99.76	非标件	97.99	非标件
板式换热器	7,327.50	7,327.50-7,693.87	7,301.49	7,301.49-7,666.57
折弯板	11,668.31	非标件	7,610.04	非标件
不锈钢管	46.31	46.55	未购买	-
PE 膜	未购买	-	14,102.56	11,520-16,500
转盘固定套件	未购买	-	未购买	-
手动显微镜（带 DIC）	未购买	-	未购买	-

注：除非标件外，不锈钢管价格来自 321 不锈钢管 mm 的市场价格。其余市价仅从同一供应商购买，市场价格来自供应商向除发行人之外的销售价格区间，市价均已去除税费。

由上表可见，报告期内，公司主要原材料采购单价与市价不存在显著差异，存在差异的主要原因系：1、发行人与供应商建立了长期稳定的合作关系且采购数量较大，供应商给予一定折扣导致略低于市场可比价格；2、发行人采购的非标件是根据需求订制采购，供应商结合材料及人工成本、加工的难易程度、交货期等内容确定采购价格难以找到市场价格，发行人主要是通过询价的方式确定最终的供应商及采购价格，按市场性价比原则，价格公允。综上，公司主要原材料采购单价与市场均价无较大差异，采购价格公允。

（三）同类原材料不同供应商的采购价格情况

报告期内，发行人主要原材料存在向不同供应商采购的情形，具体情况如下：

1、壳体框架类

（1）HK-5500 闭式除盐水装置

单位：元、套

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	17.00	1,033,389.38	60,787.61	18	1,124,920.35	62,495.58
苏州盛地自动化设备有限公司	-	-	-	3	177,876.12	59,292.04
苏州新三可电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-
常州新江南能源设备有限公司	-	-	-	-	-	-
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-
苏州超创电力设备有限公司	1.00	75,267.26	75,267.26	-	-	-
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	16	1,290,517.13	80,657.32	6	377,297.42	62,882.90
苏州盛地自动化设备有限公司	-	-	-	-	-	-
苏州新三可电力设备有限公司	1	79,646.02	79,646.02	1	59,829.06	59,829.06
常州新江南能源设备有限公司	-	-	-	4	252,136.75	63,034.19
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	12	739,094.68	61,591.22
苏州超创电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-

（2）HK-5100 汽水取样分析装置

单位：元、套

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	30.00	2,679,853.98	89,328.47	35	2,427,137.81	69,346.79
苏州新三可电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-
州超创电力设备有限公司	2.00	163,746.02	81,873.01	-	-	-
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
江苏浩金环保工程有限公司	27	2,296,214.52	85,044.98	15	1,245,706.91	83,047.13
苏州新三可电力设备有限公司	4	230,088.49	57,522.12	8	532,478.63	66,559.83
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	10	560,931.04	56,093.10
州超创电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-

（3）HK-5300 加药装置

单位：元、套

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	77	4,399,599.10	57,137.65	82	5,691,003.64	69,402.48
苏州盛地自动化设备有限公司	-	-	-	1	129,646.02	129,646.02
苏州新三可电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-
常州新江南能源设备有限公司	-	-	-	-	-	-
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	-	-	-

供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	42	3,057,211.71	72,790.76	21	1,898,244.95	90,392.62
苏州盛地自动化设备有限公司	-	-	-	-	-	-
苏州新三可电力设备有限公司	2	274,336.29	137,168.15	3	371,794.86	123,931.62
常州新江南能源设备有限公司	-	-	-	4	197,350.42	49,337.61
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	25	1,810,810.86	72,432.43

（4）HK-5200 恒温装置

单位：元、套

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	29	558,440.70	19,256.58	31	632,618.27	20,407.04
苏州新三可电力设备有限公司				-	-	-
常州中明电力设备有限公司				-	-	-
苏州超创电力设备有限公司	2	33,628.32	16,814.16			
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	25	482,010.98	19,280.44	12	165,948.28	13,829.02
苏州新三可电力设备有限公司	2	17,699.12	8,849.56	3	61,538.47	20,512.82
常州中明电力设备有限公司	-	-	-	4	58,620.69	14,655.17
苏州超创电力设备有限公司						

壳体框架类中只有取样加药装置类（HK-5500 闭式除盐水装置、HK-5100 汽水取样分析装置、HK-5300 加药装置、HK-5200 恒温装置）存在向不同供应商采购的情形。报告各年度，公司取样装置的供应商稳定 2-3 家，公司根据订单需求和交

货安排来选择。不同供应商之间的采购价格存在差异主要系发行人向不同供应商采购不同配置、不同规格的取样装置所致。

2、泵阀类

（1）高压阀

单位：元、只

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北京中控远大科技有限公司	1,150	295,132.76	256.64	1,350	346,460.19	256.64
江苏浩金环保工程有限公司	-	-	-	-	-	-
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北京中控远大科技有限公司	1,100	280,973.46	255.43	800	198,931.62	248.66
江苏浩金环保工程有限公司	20	9,482.76	474.14	-	-	-

报告期各期，高压阀主要从北京中控远大科技有限公司采购，用于搭配取样加药装置，2019 年存在向江苏浩金少量购买的情形主要系项目所需偶发性采购所致，该次购买价格较高系厂家不同，主要系项目急用，如从中控远大发货会影响交期安排。

3、机械加工件-折弯板

单位：元、套

供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北京世纪金翔装饰有限公司	-	-	-	12.00	78,184.62	6,515.39
天津泊迩科技发展有限公司	90.00	1,050,148.23	11,668.31	77.00	599,109.36	7,780.64

公司自报告期外从北京世纪金翔装饰有限公司购买折弯板，后 2018 年因其

供应的产品质量不稳定，公司通过询报价程序选定从天津泊迩科技发展有限公司批量采购，2019 年平均单价有所上涨主要系规格不同所致。2020 年公司未购买折弯板，主要系公司购买折弯机自行生产所致。

4、特殊材料类-板式换热器

单位：元、台

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
天津太平洋机电技术及设备有限公司	-	-	-	-	-	-
泰州市龙腾换热设备制造厂	32	203,893.81	6,371.68	56	356,814.16	6,371.68
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
天津太平洋机电技术及设备有限公司	28	205,169.98	7,327.50	24	175,235.78	7,301.49
泰州市龙腾换热设备制造厂						

2018 年至 2019 年公司主要向天津太平洋机电技术及设备有限公司购买板式换热器，后因该供应商有所涨价，公司通过询比价选择另外一家供应商继续供货。

综上，报告期内，发行人主要原材料存在向不同供应商采购同类产品的价格，价格存在差异的情况，主要系规格型号不同以及公司结合交货安排产品性能考虑更换供应商所致。

二、披露各期发行人原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，各材料耗用数量与各产品产量之间对应关系

（一）各期发行人原材料采购量和采购金额与业务规模的匹配

由于公司所需原材料规格型号较多，不同规格不同型号的采购单位均不同，无法用统一单位列示采购量，所以下面仅就采购金额与业务规模的匹配性进行分析。

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	幅度	金额	幅度	金额	幅度	金额
采购金额	4,764.52	-1.98%	6,481.08	44.08%	4,498.28	16.39%	3,864.89
主营业务收入-自产	11,632.47	-1.33%	15,718.41	21.34%	12,954.24	18.05%	10,973.38
收入采购比（注）	2.44		2.43	-	2.88	-	2.84

注 1：收入采购比=主营业务收入-自产/原材料的采购金额。原材料的采购用于公司自产产品，为了分析与业务规模的匹配性，将主营业务收入中自产产品的收入与之对比。

注 2：为方便对比，2021 年 1-9 月的数据同比增幅均简单进行年化处理。

报告期各期，公司收入采购比基本保持稳定。2020 年度收入采购比较往年稍微下降，主要系本年新增业务生物转盘的采购物料成本较高，当期的投入形成了部分存货，未全部转化成收入所致。2021 年 1-9 月的收入采购比与 2020 年度基本持平。综上，报告期内收入与采购占比存在波动，波动情况具有合理性，采购金额与业务规模具有匹配性。

（二）采购、耗用主要材料数量、各材料耗用数量与各产品产量之间对应关系

公司自产产品细分种类、规格较多，不同种类、规格的产品对原材料的耗用量不尽相同，不存在一类或某类原材料作为标准性原材料通用到所有产品。考虑到上述因素，公司列示主要原材料的采购、耗用数据，以及其对应产品的产量数据进行投入产出比的分析，主要原材料的选取参看“（一）发行人各期主要原材料价格波动情况”。

报告期各期主要原材料与其对应产品的投入产出关系：

物料名称	对应产品	耗用关系说明
HK-118W-4 硅表外壳	部分水分析仪器-硅酸根监测仪等	一个壳子对应一台该产品
HK-108W-4 磷表外壳	部分水分析仪器-磷酸根监测仪、联氨监测仪等	一个壳子对应一台该产品
HK-358EL 钠表外壳	部分水分析仪器-钠离子监测仪等	一个壳子对应一台该产品

物料名称	对应产品	耗用关系说明
1056 四通道硅表外壳	部分水分析仪器-各种通道的硅表等	一个壳子对应一台该产品
1056 四通道磷联氨表外壳	部分水分析仪器-各种通道磷酸根监测仪、联氨监测仪等	一个壳子对应一台该产品
1056 钠表外壳	部分水分析仪器-各种钠表等	一个壳子对应一台该产品
HK-118W-6 硅表外壳	部分水分析仪器-硅酸跟监测仪等	一个壳子对应一台该产品
358 多通道蒸汽钠机壳	部分水分析仪器-多通道蒸汽钠离子监测仪等	一个壳子对应一台该产品
生物转盘壳体	在线成套-生物转盘	一套壳体对应一套转盘
水箱总成	在线成套-生物转盘	一套水箱组件对应一套转盘
膜片 1、膜片 2	在线成套-生物转盘	一套生物转盘需要 180 个裁剪膜片，一片整张膜片按规格裁剪成 3 个转盘所需膜片，即一套生物转盘需要配置 60 个整张膜片
转盘固定套件	在线成套-生物转盘	一套生物转盘需要 434 套转盘固定套件
单通道预处理仪	水分析仪器-两虫检测识别系统	一套处理仪对应一套仪器
手动显微镜（带 DIC）	水分析仪表-两虫检测识别系统	部分客户需要配置手动显微镜，一套显微镜对应一套仪器
两通电磁阀 A	部分水分析仪器-硅酸根监测仪、磷酸根检测仪、联氨监测仪、硅表、磷表等	根据工艺设定，不同规格产品用量不等，一般情况下磷酸根产品 4-7 只，硅酸根产品 4-9 只，硅表产品 4 只，联氨监测仪 4 只
两通电磁阀 B	部分水分析仪器-各种通道的硅表、磷表、联氨表以及全自动再生装置等	一只阀对应一台水分析仪表
三通电磁阀 A	部分水分析仪器-各种通道的硅表、磷表等	根据工艺设定，不同规格产品用量不等，一般情况下磷酸根、硅酸根产品 1-4 只，硅表产品 2-6 只
液晶模块	部分水分析仪器-实验室电极仪表、比色仪表	一块液晶对应一个仪器
传感器 A	部分气体分析仪	一只对应一套产品
溶解氧电极壳体套件	部分水分析仪器-溶解氧分析仪	一台分析仪的用量在 1-2 套
低浊度传感器	部分水分析仪器-在线浊度分析仪	一个传感器对应一台仪表
黄金棒	部分水分析仪器-溶解氧分析仪	一台分析仪的用量在 1.1 克左右
声光报警器主体套件（6 件）WW	部分气体分析仪-带声光装置的气体分析仪	部分气体分析仪根据客户需求需要带声光装置，一个装置对应一台气体仪表
PE 膜	客户要求包装的产品	并非统一包装物，部分客户要求防水层包装，防磕碰划痕，无对应的产品，视客户需

物料名称	对应产品	耗用关系说明
		求
HK-5500 闭式除盐水装置	在线成套-取样加药装置	一个架子对应一套装置
HK-5100 汽水取样分析装置	在线成套-取样加药装置	一个架子对应一套装置
HK-5300 加药装置	在线成套-取样加药装置	一个架子对应一套装置
HK-5200 恒温装置	在线成套-取样加药装置	一个架子对应一套装置
高压阀	在线成套-取样加药装置	自产汽水取样装置。受客户定制需求不同，取样点位不同，对高压阀的需求不同，一般一个取样点位耗用 3 个
电磁阀	在线成套-取样加药装置	自产汽水取样装置。受客户定制需求不同，取样点位不同，对电磁阀的需求不同，每个样水点位配置 1 个
折弯板	在线成套-取样加药装置	所有取样加药装置都需要，用量根据图纸设定尺寸、规格有所不同
不锈钢管'321（0Cr18Ni10Ti）Φ10mm*1.5mm(12 米/根)	在线成套-取样加药装置	用作生产汽水取样装置的双盘管冷却器，用量每个项目有所不同
板式换热器	在线成套-取样加药装置	自产闭式除盐水装置需要，换热面积的不同决定了使用量，一般个装置耗用 2 台同规格同面积的换热板。

1、HK-118W-4 硅表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	20	99	119	-	-	111	1.07
2020 年度	2	160	142	-	20	125	1.14
2019 年度	2	115	115	-	2	118	0.97
2018 年度	2	93	90	3	2	95	0.95
合计	-	-	466	3	-	449	1.04

注 1：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

2、HK-108W-4 磷表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	26	60	81	-	5	76	1.07
2020 年度	22	122	118	-	26	121	0.98
2019 年度	1	121	100	-	22	110	0.91
2018 年度	1	95	95	-	1	88	1.08
合计	-	-	394	-	-	395	1.00

注：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。

3、HK-358EL 钠表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	10	73	83	-	-	77	1.08
2020 年度	15	59	64	-	10	57	1.12
2019 年度	17	64	66	-	15	69	0.96
2018 年度	17	60	60	-	17	65	0.92
合计	-	-	273	-	-	268	1.02

注：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。

4、1056 四通道硅表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	30	25	-	5	40	0.63
2020 年度	-	53	53	-	-	42	1.26
2019 年度	-	74	74	-	-	70	1.06
2018 年度	1	69	70	-	-	71	0.99
合计	-	-	222	-	-	223	1.00

注：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年

末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。

5、1056 四通道磷联氨表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	15	13	-	2	13	1.00
2020 年度	5	10	15	-	-	15	1.00
2019 年度	5	20	19	1	5	20	0.95
2018 年度	-	28	23	-	5	28	0.82
合计	-	-	70	1	-	76	0.92

注 1：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发

6、1056 钠表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	5	34	29	-	10	30	0.97
2020 年度	8	31	34	-	5	29	1.17
2019 年度	-	78	70	-	8	78	0.90
2018 年度	-	45	45	-	-	45	1.00
合计	-	-	178	-	-	182	0.98

注：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。

7、HK-118W-6 硅表外壳

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度	1	10	11	-	-	11	1.00

2019 年度	-	22	21	-	1	21	1.00
2018 年度	-	9	9	-	-	9	1.00
合计	-	-	41	-	-	41	1.00

注：本物料 2021 年前三季度没有进销存信息系供应的产品改造升级不再需要此物料所致。

8、358 多通道蒸汽钠机壳

单位：台

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	4	30	34	-	-	40	0.85
2020 年度	-	50	46	-	4	40	1.15
2019 年度	-	20	20	-	-	20	1.00
2018 年度	-	20	20	-	-	20	1.00
合计	-	-	120	-	-	120	1.00

注：报告各年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。

9、生物转盘壳体

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	-	-	-	-	1	-
2020 年度	-	26	26	-	-	20	1.3
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	26	-	-	21	1.24

注：投入产出比大于 1 系 2020 年末有 6 套壳体已领料形成期末在产品中。扣除该影响，2020 年度投入产出比为 1。2021 年 1-9 月该物料未涉及采购和领用，本期产量来自 2020 年度在产品再制合格入库。

10、水箱总成

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	产品产量	投入产出值

			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	6	6	-	-	1	6.00
2020 年度	-	32	26	6	-	20	1.30
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	32	6	-	21	1.52

注 1：2020 年度投入产出比大于 1 系当期有 6 套水箱总成已领料形成期末在产品中，扣除该影响，2020 年度投入产出比为 1。2021 年 1-9 月产量来自 2020 年度在产品再制合格入库。2021 年 1-9 月投入产出比大于 1 系当期有 6 套水箱总成已领料形成期末在产品中，扣除该影响，2021 年 1-9 月投入产出比为 1。

注 2：其他出库类型为维修、研发。

11、膜片 1、膜片 2

单位：片

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	1,696	1,140	1,140		1,696	1	60.00	19
2020 年度	1,557	2,760	2,368	253	1,696	20	1,200	1.97
2019 年度	-	1,560	-	3	1,557	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	3,508	256	-	21	1,260	2,78

注 1：2020 年、2021 年 1-9 月投入产出比大于 1 系 2020 年末、2021 年 1-9 月末膜片已领料形成期末半成品。扣除该影响，2020 年度投入产出比为 1；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

12、转盘固定套件

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	-	2,600	2,600	-	-	1	434	5.99
2020 年度	-	13,874	11,276	2,598	-	20	8,680	1.30
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	13,876	2,598	-	21	9,114	1.52

注： 2020 年度投入产出比大于 1 系当期有 6 套固定套件已领料形成期末在产品中，扣除该影响，2020 年度投入产出比为 1。2021 年 1-9 月产量来自 2020 年度在产品再制合格入库。2021 年 1-9 月投入产出比大于 1 系当期有 6 套固定套件已领料形成期末在产品中，扣除该影响，2021 年 1-9 月投入产出比为 1。

注 2：其他出库类型为维修、研发。

13、单通道预处理仪

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	19	19	-	-	19	1.00
2020 年度	-	12	12	-	-	12	1.00
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-
合计	-		31	-	-	31	1.00

14、手动显微镜（带 DIC）

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	4	11	12	2	1	12	1.00
2020 年度	-	12	8	-	4	8	1.00
2019 年度	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	20	2	-	20	1.00

15、两通电磁阀 A

单位：只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	65	670	702	31	2	268	722	0.97
2020 年度	382	1,300	1,588	29	65	324	1,296	1.23
2019 年度	1	2,300	1,903	16	382	353	1,412	1.35

2018 年度	-	800	799	-	1	298	1,192	0.67
合计	-	-	4,992	76	-	1,243	4,622	1.08

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

16、两通电磁阀 B

单位：只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	22	320	336	-	6	303	1.11
2020 年度	53	350	370	11	22	335	1.10
2019 年度	-	450	390	7	53	362	1.08
2018 年度	2	400	393	9	-	302	1.30
合计	-	-	1,489	27	-	1,302	1.14

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

17、三通电磁阀 A

单位：只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	133	850	761	44	178	263	684	1.11
2020 年度	50	580	494	3	133	161	425	1.16
2019 年度	-	450	400	-	50	104	316	1.27
2018 年度	-	300	300	-	-	104	256	1.17
合计	-	-	1,955	47	-	632	1,681	1.16

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

18、液晶模块

单位：块

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	81	2,400	2,449	-	32	2,090	1.17
2020 年度	-	3,000	2,884	35	81	2,740	1.05
2019 年度	-	2,280	2,280	-	-	2,651	0.86
2018 年度	-	2,500	2,498	2	-	2,563	0.97
合计	-	-	10,111	37	-	10,044	1.01

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

19、传感器 A

单位：只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	19	100	79	-	40	30	2.63
2020 年度	50	50	30	51	19	20	1.50
2019 年度	13	200	112	51	50	103	1.09
2018 年度	30	260	157	120	13	131	1.20
合计	-	-	378	222	-	284	1.33

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修、研发、销售。

20、溶解氧电极壳体套件

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	320	1026	853	-	493	511	566	1.51
2020 年度	-	1,060	487	253	320	649	698	0.70
2019 年度	300	640	649	291	-	632	664	0.98

2018 年度	-	895	261	334	300	556	589	0.44
合计	-	-	2,250	878	-	2,348	2,517	0.89

注 1：该物料的投入产出小于 1，主要原因是该壳体除了整体用于对应产品的生产，还存在分拆的 7 类细分物料，若加上分拆物料的生产领用数据则投入产出比大于 1，包含半成品的影响；

注 2：其他出库类型为维修、研发，销售。

21、低浊度传感器

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	11	40	50	1	-	50	1.00
2020 年度	24	7	20	-	11	20	1.00
2019 年度	5	46	28	-1	24	28	1.00
2018 年度	-	6	-	1	5	-	-
合计	-	-	98	1	-	98	1.00

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库；

注 2：其他出库类型为维修。

22、黄金棒

单位：千克

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	-	1.87	1.87	-	-	401.00	0.44	4.25
2020 年度	-	-	-		-	649.00		-
2019 年度	-	2.38	2.09	0.29	-	632.00	0.70	2.99
2018 年度	-	0.93	0.64	0.29	-	556.00	0.61	1.05
合计	-	-	4.60	0.58	-	2,238.00	1.75	2.63

注 1：报告期各期年度投入产出比在 1 上下浮动，系期初期末半成品及在产品所致。当期领用物料在当年年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。2020 年未购买黄金棒，因 2019 年生产较多半成品，直接用于 2020 年的生产；

注 2：其他出库类型为维修、销售。

23、声光报警器主体套件（6 件）WW

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	800	-	400	-	400	446	0.90
2020 年度	183	1,730	1,113	-	800	854	1.30
2019 年度	323	1,300	1,440	-	183	1,536	0.94
2018 年度	-	2,206	1,883	-	323	1,761	1.07
合计	-	-	4,836	-	-	4,597	1.05

注：因客户需求不同，部分气体分析仪器需要配置声光报警器，用量为 1 个。该物料领料后加工成半成品，然后根据订单需求领用半成品加工组装成产成品。因产成品入库时未区分是否配置声光装置，所以此处产量列示的是对应产品整体的产量。

24、HK-5500 闭式除盐水装置

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	18	18	-	-	18	1.00
2020 年度	-	21	21	-	-	21	1.00
2019 年度	-	17	17	-	-	17	1.00
2018 年度	-	23	23	-	-	23	1.00
合计	-	-	79	-	-	79	1.00

注：此处产量为公司定制采购的装置。

25、HK-5100 汽水取样分析装置

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	32	32	-	-	32	1.00
2020 年度	-	35	35	-	-	35	1.00
2019 年度	-	31	31	-	-	31	1.00
2018 年度	-	33	33	-	-	33	1.00

合计	-	-	131	-	-	131	1.00

注：此处产量为公司定制采购的装置。

26、HK-5300 加药装置

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	77	77	-	-	77	1.00
2020 年度	-	83	83	-	-	83	1.00
2019 年度	-	44	44	-	-	44	1.00
2018 年度	-	53	53	-	-	53	1.00
合计	-	-	257	-	-	257	1.00

注：此处产量为公司定制采购的装置。

27、HK-5200 恒温装置

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	-	31	31	-	-	31	1.00
2020 年度	-	31	31	-	-	31	1.00
2019 年度	-	27	27	-	-	27	1.00
2018 年度	-	19	19	-	-	19	1.00
合计	-	-	108	-	-	108	1.00

注：此处产量为公司定制采购的装置。

28、高压阀

单位：只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	170	1150	942	152	226	246	3.83
2020 年度	220	1,350	1,302	98	170	319	4.08

2019 年度	169	1,120	959	110	220	189	5.07
2018 年度	158	800	713	76	169	188	3.79
合计	-	-	3,916	436	-	942	4.16

注 1：此处产量为公司定制自产的装置。投入产出比较大主要系每套装置因配置、规格要求不同，对高压阀的需求量不等所致；

注 2：其他出库类型为维修、研发、销售。

29、电磁阀

单位：个

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	153	450	354	53	196	246	1.44
2020 年度	112	900	724	135	153	319	2.27
2019 年度	138	458	453	31	112	189	2.40
2018 年度	78	500	409	31	138	188	2.18
合计	-	-	1,940	250	-	942	2.06

注 1：此处产量为公司定制自产的装置。投入产出比较大主要系每套装置因配置、规格要求不同，对电磁阀的需求量不等所致；

注 2：其他出库类型为维修、研发、销售。

30、折弯板

单位：套

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	3	-	3	-	-	246	0.01
2020 年度	17	-	14	-	3	319	0.04
2019 年度	17	90	89	1	17	189	0.47
2018 年度	4	89	71	5	17	188	0.38
合计			177	6		942	0.19

注 1：此处产量为公司自产的装置。定制投入产出比较小原因是折弯板是按照订单需求购买，原则上一个订单（项目）购买 1 套折弯板。上表列示的产量是各类型的取样加药装置的自产总产量，由于每个项目会同时需要不同类型的取样加药装置，数量因项目而异，项目和上表列示的产量的匹配关系不等。所以造成的投入产出比有所波动。随着公司购买折弯机自行生产此物料后，2020 年、2021 年 1-9 月折弯板的进销存量较少。

注 2：其他出库类型为维修、研发。

31、不锈钢管

单位：公斤

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	理论耗用值	投入产出值
			生产	其他				
2021 年 1-9 月	1,572.00	2,808.00	3,357.86	5.00	1,017.14	246.00	1,173.42	2.86
2020 年度	1,781.48	3,206.00	3,385.48	30.00	1,572.00	319.00	1,521.63	2.22
2019 年度	-	6,816.00	5,034.52	-	1,781.48	189.00	901.53	5.58
2018 年度	-				-	-		-
合计			11,777.86	35.00		754.00	3,596.58	3.27

注：此物料是用来生产汽水所有取样加药装置的双盘管冷却器，因客户需求不同，部分取样装置需要此配置，用量视项目工艺而定。该物料领料后加工成半成品，然后根据订单需求领用半成品加工组装成产成品，因产成品入库时未区分是否配置双盘管冷却器，所以此处产量对比的整体取样加药所有的产量。半成品的用量配置是 4.77 公斤每个半成品；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

32、板式换热器

单位：台

年度	期初数量	本期采购	本期耗用		期末数量	产品产量	投入产出值
			生产	其他			
2021 年 1-9 月	4	32	28	-	8	246	0.11
2020 年度	-	56	50	2	4	319	0.16
2019 年度	-	28	28	-	-	189	0.15
2018 年度	8	24	32	-	-	188	0.17
合计	-	-	138	2	-	942	0.15

注 1：自产闭式除盐水装置需要，换热面积的不同决定了使用量，一般一个装置使用 2 台，由于并非所有产品都需要，所以投入产出比小于 1；

注 2：其他出库类型为维修、研发。

由上述表格所示，公司主要原材料和其对应产品产量的投入产出主要分为两个类型：

1、标准配置：公司主要原材料与其对应产品产量的配比关系基本在 1 上下浮动，且各年度有所波动主要系期初期末半成品及在产品所致，当期领用物料在

当年末体现在半成品或在产品，未制成产成品，在下一年合格入库。公司的生产流程是物料出库后生产成半成品，领用半成品和部分材料组装成成品入库，上述流程中未达入库标准的部分就停留在在产品中，由于公司是库存加订单式的生产模式，再加上部分半成品可以作为备件对外出售，所以期末公司半成品和在产品余额较大，对投入产出比有所影响。

2、非标准配置：如声光报警器以及自产类取样加药装置所需的部分物料，由于并非所有产品都会使用该物料，或者是受规格配置的不同导致用量不等，由此导致投入产出比不像标准配置类比较稳定。

综上，公司主要原材料耗用与其对应产品的产量存在配比关系，符合公司实际生产情况。

三、披露报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系；发行人报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格，与市场平均价格是否存在重大差异

（一）披露报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系

公司生产办公过程中主要消耗的能源是水力和电力，水力主要为公司的生活用水，公司的生产经营中所消耗的能源主要为电力。公司所用水电来源于本地给水及电网，供应稳定。

报告期各期，公司水、电费分别为 63.16 万元、49.48 万元、91.75 万元和 64.45 万元，占各期采购总额的比重分别为 0.56%、0.54%、0.83%、0.83%，占比较低。

报告期各期，电量与产量的匹配情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（台、套）	7,877.00	9,573.00	9,344.00	8,537.00
耗电量（度）	633,150.00	762,310.00	675,722.00	729,230.00
产品单位耗电量（度/台、套）	80.38	79.63	72.32	85.42

由上表所示，报告期的电量与产量不存在线性匹配关系，主要系公司耗电量

包含生产、办公用电，其中生产过程用电耗电量较小，办公及员工宿舍生活用电较多所致。

（二）发行人报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格，与市场平均价格是否存在重大差异

1、发行人报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格，及与市场平均价格比较

单位：元

物料名称	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	采购平均价	结转平均价	差异率	采购平均价	结转平均价	差异率
HK-118W-4 硅表外壳	11,504.42	11,504.42	-	11,587.39	11,556.33	0.27%
HK-108W-4 磷表外壳	9,734.51	9,736.33	-0.02%	9,843.32	9,719.68	1.26%
HK-5500 闭式除盐水装置	61,592.04	61,592.04	-	62,037.93	62,037.93	-
HK-5100 汽水取样分析装置	88,862.50	88,862.50	-	69,346.79	69,346.79	-
HK-358EL 钠表外壳	6,194.69	6,194.69	-	6,194.69	6,194.69	-
1056 四通道硅表外壳	15,929.20	15,929.20	-	15,929.20	15,929.20	-
HK-5300 加药装置	57,137.65	57,137.65	-	70,128.31	70,128.31	-
1056 四通道磷联氨表外壳	14,159.29	14,159.29	-	14,159.29	14,159.29	-
1056 钠表外壳	7,079.65	7,079.65	-	7,079.65	6,959.83	1.69%
HK-5200 恒温装置	19,099.00	19,099.00	-	20,407.04	20,407.04	-
HK-118W-6 硅表外壳	-	-	-	11,946.90	11,946.90	-
358 多通道蒸汽钠机壳	7,699.12	7,699.11	0.00%	7,699.12	7,699.12	-
生物转盘壳体	-	-	-	151,803.95	151,803.95	-

水箱总成	49,739.53	49,739.53	-	49,739.53	49,739.52	-
单通道预处理仪	31,588.19	31,588.19	-	30,774.56	30,774.56	-
两通电磁阀 A	170.94	170.98	-0.00%	170.94	170.94	-
高压阀	256.64	256.64	-	256.64	256.64	-
电磁阀	414.16	414.16	-	414.16	414.14	-
两通电磁阀 B	470.00	470.00	-	470.00	470.00	-
三通电磁阀 A	503.00	503.00	-	503.00	503.00	-
液晶模块	76.81	76.81	-	76.92	76.81	0.14%
传感器 A	889.38	889.38	-	889.38	889.38	-
溶解氧电极壳体套件	230.09	230.09	-	230.09	230.09	-
低浊度传感器	6,017.70	6,018.35	-0.01%	6,017.70	6,025.99	-0.14%
黄金棒	357.52	357.52		-	-	-
膜片	2,200.80	2,202.57	-0.08%	1,931.80	1,841.43	4.68%
声光报警器主体套件（6件）WW	-	100.88	-	100.89	100.88	0.01%
板式换热器	6,371.68	6,371.68	-	6,371.68	6,371.68	-
折弯板	-	5,674.66	-	-	10,158.18	-
不锈钢管	46.90	46.57	0.71%	46.19	46.56	-0.80%
PE 膜	-	-	-	-	-	-
转盘固定套件	59.14	59.14	-	59.14	59.14	-
手动显微镜（带 DIC）	84,115.04	84,121.17	-0.01%	84,137.17	84,137.17	-

物料名称	2019 年度			2018 年度		
	采购平均价	结转平均价	差异率	采购平均价	结转平均价	差异率
HK-118W-4 硅表外壳	11,416.46	11,460.50	-0.39%	11,241.91	11,260.00	-0.16%
HK-108W-4 磷表外壳	9,713.71	9,710.05	0.04%	9,550.70	9,529.68	0.22%
HK-5500 闭式除盐水装置	80,597.83	80,597.83	-	62,102.52	62,102.52	-
HK-5100 汽水取样分析装置	81,493.65	81,493.65	-	70,882.32	70,882.32	-
HK-358EL 钠表外壳	6,182.17	6,137.30	0.73%	6,009.55	5,994.63	0.25%

1056 四通道硅表外壳	15,790.03	15,845.70	-0.35%	15,426.08	15,466.46	-0.26%
HK-5300 加药装置	75,717.00	75,717.00	-	80,720.78	80,720.78	-
1056 四通道磷联氨表外壳	14,227.19	14,135.64	0.64%	13,759.42	13,738.37	0.15%
1056 钠表外壳	7,035.05	7,029.95	-	6,878.21	6,888.69	-0.15%
HK-5200 恒温装置	18,507.78	18,507.78	-	15,058.29	15,058.29	-
HK-118W-6 硅表外壳	11,876.68	11,873.34	0.03%	11,571.62	11,576.72	-0.04%
358 多通道蒸汽钠机壳	7,599.56	7,599.56		7,467.95	7,467.95	
生物转盘壳体	-	-	-	-	-	-
水箱总成	-	-	-	-	-	-
单通道预处理仪	-	-	-	-	-	-
两通电磁阀 A	170.94	170.94	-	170.94	170.94	-
高压阀	259.34	258.61	0.28%	248.66	248.24	0.17%
电磁阀	413.77	414.02	-0.06%	412.38	411.43	0.23%
两通电磁阀 B	470.00	470.00	-	470.00	470.00	-
三通电磁阀 A	503.00	503.00	-	503.00	503.00	-
液晶模块	76.94	75.63	1.70%	76.92	76.91	0.01%
传感器 A	889.09	890.74	-0.19%	884.43	887.50	-0.35%
溶解氧电极壳体套件	226.93	228.19	-0.56%	223.50	223.17	0.15%
低浊度传感器	5,989.34	5,950.80	0.64%	6,034.48	6,034.48	-
黄金棒	292.57	291.98	0.20%	246.55	246.33	0.09%
膜片	1,697.92	1,697.92	-	-	-	-
声光报警器主体套件（6 件）WW	99.76	99.40	0.36%	97.99	97.98	0.01%
板式换热器	7,327.50	7,390.13	-0.85%	7,301.49	7,303.08	-0.02%
折弯板	11,668.31	10,702.79	8.27%	7,610.04	7,330.95	3.67%
不锈钢管	46.31	46.10	0.45%	-	-	-
PE 膜	-	-	-	14,102.56	14,102.56	-
转盘固定套件	-	-	-	-	-	-
手动显微镜（带 DIC）	-	-	-	-	-	-

上表列示的主要原材料中，原材料采购和结转存在差异的原因有：（1）报告期内公司采购含税价变化不大，但增值税税率在报告期间有所变化，导致不含税价出现少量价格波动调整；（2）折弯板在 2018 年度、2019 年度、2021 年 1-9 月差异略大主要系不同批次物料采购导致。

综上，发行人报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格不存在明显差异。

四、披露报告期内主要供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围、合作历史等；各期主要供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比、采购方式、结算方式、付款周期等情况，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因；涉及贸易性质的供应商，披露向贸易性质供应商采购的原因、最终供应商名称；发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；供应商与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来

（一）披露报告期内主要供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围、合作历史等

序号	企业名称	注册时间	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	实际控制人	合作历史
1	大连赛恩仪表股份有限公司	2005 年 7 月 4 日	辽宁省大连高新技术产业园区黄浦路 782 号 103、109 号	1,000 万人民币	仪器仪表、实验室分析仪器、分离纯化专用设备的研发、生产、维修、销售、技术转让及相关技术咨询服务；货物进出口、技术进出口、国内一般贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后，方可开展经营活动）	于中一：持股比例 80%；许静持股比例：20%	于中一	2005 年
2	北京诚信品质电子技术有限公司	2004 年 4 月 26 日	北京市海淀区树村厢白旗 53 号平房	30 万人民币	技术开发、技术服务；销售电子元器件、五金、交电、计算机及辅助设备。(企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	王建浩持股比例 2/3；高鸿斌持股比例 1/3	王建浩	2005 年
3	临沂正衡化玻仪器有限公司	2014 年 5 月 7 日	山东省临沂市罗庄区盛庄街道工业品采购中心 2 栋 28-29 号	100 万人民币	批发零售：化玻仪器、仪器仪表、试剂耗材、玻璃仪器、实验仪器、教学仪器、试验台、通风橱、五金机电、日化用品、安防监控。(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)	郭智超持股比例 100%	郭智超	2014 年

序号	企业名称	注册时间	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	实际控制人	合作历史
4	江苏浩金环保工程有限公司	2015 年 9 月 16 日	常州市天宁区郑陆镇施家巷毛家头	1,080 万人民币	水处理（原水、补给水、废水）系统、固废（污泥、垃圾）处理系统及烟气脱硫、脱硝、脱氮系统工程的设计、制造、安装、调试、工程总承包；环保设备基本表面的各类防腐工程。	张琴持股比例 53.7037%；张伟平持股比例 46.2963%	张琴	2018 年
5	常州中明电力设备有限公司	2016 年 11 月 25 日	常州市钟楼区新昌路 58 号	1,010 万人民币	电力设备技术咨询服务、销售；机械零部件、汽水取样设备、化学加药设备、水处理设备的设计、制造及销售；仪器仪表的销售及技术服务；电气设备、机械设备、办公用品、化工原料及产品（除危险品）及电子产品的销售。	葛加梅持股比例 40%；陈晨持股比例 30%；葛依豪持股比例 30%	葛加梅	2017 年
6	深圳市容之杰科技有限公司	2010 年 1 月 8 日	深圳市福田区福田保税区福源花园二期 D3 栋 903 房	260 万人民币	一般经营项目是：电子产品的技术开发与销售；工业自动化产品、仪器仪表、计算机控制系统的设计；机电产品、机电设备的销售。增加：网上产品的销售；经营电子商务。	夏恒志持股比例 80%；沈峰持股比例 18%；王骥持股比例 2%	夏恒志	2020 年
7	WAKEN INC	2012 年 5 月 8 日	8,Sina-ro128beon-gil, Bubal-eup,Icheon-si, Gyeonggi-do	KRW80million	其他工业机械设备批发	-	-	2020 年
8	LAZOCO.,LTD.	2003 年 3 月 19 日	A302,Twinpeak,6-5,NishiAzabu1-chome,Minato-ku,Tokyo 106-0031Japan	Yen3million	进出口销售:废水处理材料/产品咨询服务:业务支持	YasuhitoSuzuki 持股比例 100%	YasuhitoSuzuki	2019 年

序号	企业名称	注册时间	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	实际控制人	合作历史
9	北京拓海嘉成机械设备有限责任公司	2007 年 2 月 2 日	北京市海淀区苏家坨镇西小营村东甲 3 号平房	20 万人民币	加工各种仪器仪表零部件；销售机械设备、金属材料、建筑材料、日用品、文化用品、工艺品、体育用品、针纺织品、服装、五金交电、电子产品、化妆品、计算机、软件及辅助设备、家用电器、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、汽车配件、通讯设备；技术开发、技术推广、技术服务、技术咨询。(企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	刘海臣持股比例 75%；苏宁持股比例 25%	刘海臣	2007 年
10	苏州元德恒信流体系统有限公司	2017 年 11 月 30 日	苏州工业园区唯亭富泽路 6 号 A 栋 101 室	800 万人民币	研发、设计、生产、销售：流体设备、制冷设备及其零配件;承接环保工程、暖通工程；销售：机械设备、电子设备，仪器仪表．化工产品，五金交电、金属料、建筑材料、家用电器，并提供相关技术咨询、技术服务、技术转让；计算机信息系统集成、人工智能产品设计；软件开发：从事上述商品及技术的进出口业务。	北京欧林特技术咨询有限公司持股比例 100%	黄燕	2018 年

（二）各期主要供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比、采购方式、结算方式、付款周期等情况，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因

1、各期主要供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比

年度	供应商名称	主要采购内容	采购数量（套、个、件）	采购单价（元/套、个、件）	采购金额（万元）	采购金额占比
2021年1-9月	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	17,594.00	540.45	950.87	12.25%
	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	1,589.00	2,445.02	388.51	5.01%
	WAKENINC	PVDC 生物膜片	1,140.00	2,200.80	250.89	3.23%
	艾默生过程控制有限公司	艾默生罗斯蒙特仪表	209.00	11,658.10	243.65	3.14%
	苏州元德恒信流体系统有限公司	SWAN 分析仪表	51.00	39,160.16	199.72	2.57%
	合计		20,583.00	988.02	2,033.64	26.20%
2020年度	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	26,754.00	554.10	1,482.43	13.34%
	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	2,245.00	2,583.44	579.98	5.22%
	深圳市容之杰科技有限公司	转盘固定套件	14,516.00	227.54	330.30	2.97%
	WAKEN INC	PVDC 生物膜片	1,200.00	2,277.46	273.30	2.46%
	Lazoco.,ltd	PVDC 生物膜片	1,560.00	1,665.91	259.88	2.34%
	合计		46,275.00	632.28	2,925.89	26.33%
2019年度	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	6,904.00	1,105.24	763.05	8.71%
	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	2,341.00	2,686.44	628.90	7.18%

年度	供应商名称	主要采购内容	采购数量（套、个、件）	采购单价（元/套、个、件）	采购金额（万元）	采购金额占比
	北京诚信品质电子技术有限公司	电子元器件等	2,967,598.00	1.15	341.93	3.90%
	Lazoco.,ltd	PVDC 生物膜片	1,560.00	1,697.92	264.88	3.02%
	临沂正衡化玻仪器有限公司	实验室台柜，玻璃器皿，化学药品等耗材杂项	3,737.00	641.11	239.58	2.73%
	合计		2,982,140.00	7.50	2,238.34	25.54%
2018 年度	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	1,653.00	2,988.75	494.04	7.30%
	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	1,025.00	3,711.00	380.38	5.62%
	常州中明电力设备有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	19,227.00	195.54	375.97	5.56%
	北京诚信品质电子技术有限公司	电子元器件等	2,693,920.10	1.12	301.63	4.46%
	北京拓海嘉成机械设备有限责任公司	机加工零部件	90,728.00	20.20	191.34	2.83%
	合计		2,806,553.10	6.18	1,743.36	25.78%

注：上表中北京诚信品质电子技术有限公司及北京拓海嘉成机械设备有限责任公司的采购中包含了少量加工费，表中列示的采购数量、采购单价均是物料的采购数量及单价。

2、各期主要供应商各年度的采购方式、结算方式、付款周期情况

年度	供应商名称	主要采购内容	采购方式	结算方式	付款周期
2021 年 1-9 月	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	直接采购	电汇或承兑	预付部分，验收后支付剩余
	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	直接采购	电汇或承兑	定期付款
	WAKENINC	PVDC 生物膜片	间接采购	电汇	款到发货
	艾默生过程控制有限公司	艾默生罗斯蒙特仪表	直接采购	电汇	预付部分，货到供应商处具备发货条件后付清全款

年度	供应商名称	主要采购内容	采购方式	结算方式	付款周期
	苏州元德恒信流体系统有限公司	SWAN 分析仪表	间接采购	电汇	预付部分，货到供应商处具备发货条件后付清全款
2020年度	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	直接采购	电汇或承兑	预付部分，验收后支付剩余
	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	直接采购	电汇或承兑	定期付款
	深圳市容之杰科技有限公司	转盘固定套件	直接采购	电汇	预付部分，验收后支付剩余
	WAKEN INC	PVDC 生物膜片	间接采购	电汇	款到发货
	Lazoco.,ltd	PVDC 生物膜片	间接采购	电汇	款到发货
2019年度	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	直接采购	电汇或承兑	预付部分，验收后支付剩余
	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	直接采购	电汇或承兑	定期付款
	北京诚信品质电子技术有限公司	电子元器件等	间接采购	电汇或承兑	定期付款
	Lazoco.,ltd	PVDC 生物膜片	间接采购	电汇	款到发货
	临沂正衡化玻仪器有限公司	实验室台柜，玻璃器皿，化学药品等耗材杂项	直接采购	电汇或承兑	款到发货
2018年度	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	直接采购	电汇或承兑	定期付款
	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	直接采购	电汇或承兑	预付部分，验收后支付剩余
	常州中明电力设备有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	直接采购	电汇或承兑	货到付款
	北京诚信品质电子技术有限公司	电子元器件等	间接采购	电汇或承兑	定期付款
	北京拓海嘉成机械设备有限责任公司	机加工零部件	直接采购	电汇或承兑	定期付款

3、新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因

报告期内，公司向各期主要供应商的采购金额变动情况：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
1	江苏浩金环保工程有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	950.87	12.25%	1,482.43	13.34%	763.05	8.71%	380.38	5.62%
2	大连赛恩仪表股份有限公司	硅表，钠表等大表机壳与计量泵	388.51	5.01%	579.98	5.22%	628.90	7.18%	494.04	7.30%
3	深圳市容之杰科技有限公司	转盘固定套件	61.95	0.80%	330.30	2.97%	-	-	-	-
4	WAKEN INC	PVDC 生物膜片	250.89	3.23%	273.30	2.46%	-	-	-	-
5	Lazoco.,ltd	PVDC 生物膜片	-	-	259.88	2.34%	264.88	3.02%	-	-
6	北京诚信品质电子技术有限公司	电子元器件等	132.30	1.70%	203.64	1.83%	341.93	3.90%	301.63	4.46%
7	临沂正衡化玻仪器有限公司	实验室台柜，玻璃器皿，化学药品等耗材杂项	108.71	1.40%	215.80	1.94%	239.58	2.73%	154.56	2.29%
8	常州中明电力设备有限公司	取样，加药，除盐水等设备及配件	20.31	0.26%	87.62	0.79%	66.58	0.76%	375.97	5.56%
9	北京拓海嘉成机械设备有限责任公司	机加工零部件	162.19	2.09%	216.35	1.95%	150.66	1.72%	191.34	2.83%
10	艾默生过程控制有限公司	艾默生罗斯蒙特仪表	243.65	3.14%	185.04	1.67%	207.59	2.37%	37.94	0.56%
11	苏州元德恒信流体系统有限公司	SWAN 分析仪表	199.72	2.57%	85.40	0.77%	2.14	0.02%	-	-

2018 年至 2020 年度，深圳市容之杰科技有限公司、WAKEN INC、Lazoco.,ltd 是公司新增的生物转盘业务材料供应商。为提升公司议价能力、产品质量，公司 2018 年新增江苏浩金环保工程有限公司作为取样、加药装置等材料供应商，并相对减少了对常州中明电力设备有限公司的采购，2020 年江苏浩金环保工程有限公司的采购金额进一步扩大，是在取样、加药装置的基础上新增生物转盘壳体的采购内容。除此之外，大连赛恩仪表股份有限公司、北京诚信品质电子技术有限公司、北京拓海嘉成机械设备有限责任公司、临沂正衡化玻仪器有限公司报告期各期采购金额及占比不存在较大变动。2021 年 1-9 月，主要供应商中新增艾默生过

程控制有限公司、苏州元德恒信流体系统有限公司，上述两家供应商与公司在报告期均有合作，本期因公司未采购生物转盘壳体、膜片等材料导致上述两家供应商的采购排名有所上升。

（三）涉及贸易性质的供应商，披露向贸易性质供应商采购的原因、最终供应商名称

1、向贸易性质供应商采购的原因、最终供应商

报告期各期，公司主要供应商存在涉及贸易性质的供应商的情况，具体明细如下：

序号	名称	采购内容	采购原因	最终供应商
1	北京诚信品质电子技术有限公司	电子元器件等	公司研发及生产需要采购的电子元器件种类繁多，单个元器件价格低，采购量偏小，通过贸易商整合采购能解决公司账期、交货、价格优惠等问题。该供应商交付迅速、价格具有竞争优势、能够满足公司的采购需求，	北京耀华德昌电子有限公司、深圳市安得能科技有限公司、温州市建华仪器有限公司、北京华宇联达科技有限公司、北京亿蒙电子有限公司、慈溪京凌电子元件经营部、北京泰益锡浩科技有限公司、宁波康奈克斯电气有限公司等
2	Lazoco,.ltd	膜片	该公司为旭化成的代理商，由于旭化成不直接向公司销售，因此通过该公司采购其产品	日本旭化成株式会社
3	WAKENINC	膜片	该公司为旭化成的代理商，由于旭化成不直接向公司销售，因此通过该公司采购其产品	日本旭化成株式会社
4	苏州元德恒信流体系统有限公司	进口分析仪器	该公司为 SWAN 代理商	Swan Analytische Instrumente AG

注：苏州元德恒信流体系统有限公司为北京欧林特技术咨询有限公司的全资子公司。北京欧林特技术咨询有限公司为 SWAN 产品总代理。

（四）发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况，供应商与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来

主要供应商中除北京拓海嘉成机械设备有限责任公司与发行人存在关联关系外，其余主要供应商与发行人均不存在关联关系，公司不存在关联交易非关联化的情况。发行人主要股东与供应商不存在异常交易和资金往来。

五、披露发行人向主要供应商采购的产品类别、数量、单价、金额及采购金额变动的原因，对比其他供应商价格，说明同类产品采购价格是否存在显著差异

（一）披露发行人向主要供应商采购的产品类别、数量、单价、金额及采购金额变动的原因

已在本题第四小问中回复。

（二）对比其他供应商价格，说明同类产品采购价格是否存在显著差异

1、同类产品采购价格对比情况

2021 年 1-9 月，主要供应商主要物料单价与其他供应商价格对比：

单位：元

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
江苏浩金环保工程有限公司	HK-5100 汽水取样分析装置	89,328.47	81,873.01
	HK-5300 加药装置	57,137.65	不存在
	HK-5200 恒温装置	19,256.58	16,814.16
	HK-5500 闭式除盐水装置	60,787.61	75,267.26
	CAN 总线数据采集系统	57,111.80	14,121.68
大连赛恩仪表股份有限公司	HK-118W-4 硅表外壳	11,504.42	不存在
	HK-108W-4 磷表外壳	9,734.51	不存在
	HK-358EL 钠表外壳	6,194.69	不存在
	358 多通道蒸汽钠机壳	7,699.12	不存在
	1056 钠表外壳	7,079.65	不存在
	1056 六通道硅表外壳	16,371.68	不存在
	1056 四通道磷联氨表外壳	14,159.29	不存在
	1056 四通道硅表外壳	15,929.20	不存在
WAKEN INC	PVDC 生物膜片	2,200.80	不存在
艾默生过程控制有	在线钠离子监测仪	34,631.62	不存在

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
限公司	在线溶解氧监测仪	17,014.33	不存在
	硅酸根监测仪两通道	63,048.01	不存在
	磷酸根监测仪单通道	57,621.85	不存在
	磷酸根监测仪两通道	52,475.44	不存在
	PH 分析仪	6,827.09	不存在
	电导率分析仪	7,253.79	8,501.90
苏州元德恒信流体系统有限公司	电导率分析仪	8,501.90	7,253.79
	在线除气电导率分析仪(单通道)	100,380.53	不存在
	硅表	77,556.05	不存在
	在线硅酸盐分析仪（1-4 通道）	100,884.96	不存在
	钠表（单通道）	53,619.47	不存在

2020 年度，主要供应商主要物料单价与其他供应商价格对比：

单位：元

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
江苏浩金环保工程有限公司	生物转盘壳体	151,803.95	不存在
	HK-5300 加药装置	69,402.48	129,646.02
	HK-5100 汽水取样分析装置	69,346.79	不存在
	HK-5200 恒温装置	20,407.04	不存在
	HK-5500 闭式除盐水装置	62,495.58	59,292.04
大连赛恩仪表股份有限公司	HK-108W-4 磷表外壳	9,843.32	不存在
	1056 四通道硅表外壳	15,929.20	不存在
	HK-118W-4 硅表外壳	11,587.39	不存在
	HK-358EL 钠表外壳	6,194.69	不存在
	HK-118W-6 硅表外壳	11,946.90	不存在
	1056 钠表外壳	7,079.65	不存在
	1056 四通道磷联氨表外壳	14,159.29	不存在

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
	358 多通道蒸汽钠机壳	7,699.12	不存在
深圳市容之杰科技有限公司	水箱总成*	49,739.53	不存在
	转盘固定套件*	59.14	不存在
WAKEN INC	PVDC 生物膜片	2,277.46	1,665.91
Lazoco.,ltd	PVDC 生物膜片	1,665.91	2,277.46

2019 年度，主要供应商主要物料单价与其他供应商价格对比：

单位：元

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
江苏浩金环保工程有限公司	HK-5100 汽水取样分析装置	85,044.98	57,522.12
	HK-5200 恒温装置	19,280.44	8,849.56
	HK-5300 加药装置	72,790.76	137,168.15
	HK-5500 闭式除盐水装置	80,657.32	79,646.02
	高压阀	474.14	255.43
大连赛恩仪表股份有限公司	HK-118W-4 硅表外壳	11,416.46	不存在
	1056 四通道硅表外壳	15,790.03	不存在
	HK-108W-4 磷表外壳	9,713.71	不存在
	HK-358EL 钠表外壳	6,182.17	不存在
	1056 钠表外壳	7,035.05	不存在
	358 多通道蒸汽钠机壳	7,599.56	不存在
	1056 四通道磷联氨表外壳	14,227.19	不存在
	HK-118W-6 硅表外壳	11,876.68	不存在
	358 多通道阳床钠机壳	7,964.60	不存在
北京诚信品质电子技术有限公司	AC-DC（金升阳）超小型 10W 单通道 24V 模块电源	57.24	不存在
	AC-DC（金升阳）超小型 10W 单通道 5V 模块电源	57.24	不存在
	两通常闭(防腐)电磁阀	116.37	不存在
	0805 瓷片表贴电容	0.20	不存在

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
Lazoco.,ltd	PVDC 膜片	1,697.92	不存在
临沂正衡化玻仪器有限公司	实验室台柜	40,196.37	42,840.77

2018 年度，主要供应商主要物料单价与其他供应商价格对比：

单位：元

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
大连赛恩仪表股份有限公司	HK-118W-4 硅表外壳	11,241.91	不存在
	1056 四通道硅表外壳	15,426.08	不存在
	HK-108W-4 磷表外壳	9,550.70	不存在
	HK-358EL 钠表外壳	6,009.55	不存在
	358 多通道蒸汽钠机壳	7,467.95	不存在
	HK-118W-6 硅表外壳	11,571.62	不存在
	1056 四通道磷联氨表外壳	13,759.42	不存在
	1056 钠表外壳	6,878.21	不存在
江苏浩金环保工程有限公司	HK-5300 加药装置	90,392.62	74,373.63
	HK-5100 汽水取样分析装置	83,047.13	60,744.98
	HK-5500 闭式除盐水装置	62,882.90	61,827.09
	HK-5200 恒温装置	13,829.02	17,165.59
常州中明电力设备有限公司	HK-5300 加药装置	72,432.43	88,121.08
	HK-5100 汽水取样分析装置	56,093.10	77,312.41
	HK-5500 闭式除盐水装置	61,591.22	62,660.29
	HK-5200 恒温装置	14,655.17	15,165.78
北京诚信品质电子技术有限公司	通用放大器	19.66	18.90
	AC-DC（金升阳）超小型 10W 单通道 24V 模块电源	54.96	不存在
	两通常闭(防腐)电磁阀	111.30	不存在
	AC-DC（金升阳）超小型 10W 单通道 5V 模块电源	54.35	不存在
	AD	98.71	51.28

主要供应商	名称	单价	其他供应商价格
北京拓海嘉成机械设备有限责任公司	声光报警器主体套件（6 件）WW	97.99	不存在
	溶解氧电极壳体套件	223.50	不存在
	流通池	205.94	不存在
	氧电极主体	66.82	不存在

报告期各期，公司向大连赛恩仪表股份有限公司、深圳市容之杰科技有限公司、Lazo、Waken 采购的主要物料不存在向其他供应商采购的情形。其余主要供应商的部分物料均存在向其他供应商采购的情形，其中涉及主要原材料的采购比较情况请见本小节“一、主要原材料情况”之“（三）同类原材料不同供应商的采购价格情况”，剩余的公司向临沂正衡化玻仪器有限公司、北京诚信品质电子技术有限公司、江苏浩金环保工程有限公司、艾默生过程控制有限公司、苏州元德恒信流体系统有限公司采购的个别物料存在向其他供应商采购的情形。具体情况如下：

（1）实验室台柜

单位：元、台

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
临沂正衡化玻仪器有限公司	46	1,028,117.02	22,350.37	66	2,072,670.14	31,404.09
河北同为基业实验设备有限公司	43	1,568,213.89	36,470.09	42	1,239,665.43	29,515.84
北京同为基业实验设备有限公司				-	-	-
其他小额供应商	21	996,544.35	47,454.49	16	683,110.56	42,694.41
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
临沂正衡化玻仪器有限公司	54	2,170,603.93	40,196.37	35	1,177,755.43	33,650.16
河北同为基业实验设备有限公司	16	798,655.79	49,915.99	-	-	-
北京同为基业实验设备有限公司	8	397,766.64	49,720.83	10	739,991.09	73,999.11
其他小额供应商	20	688,517.39	34,428.57	21	478,874.11	22,803.53

实验室台柜是为满足客户的特定需求而定制的非标产品，故采购单价存在差异。

（2）通用放大器

单位：元、片

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	300.00	6,238.95	20.80	2,547.00	38,317.70	15.04
北京诚信品质电子技术有限公司	-	-	-	-	-	-
北京广盛集源科技有限公司	332.00	6,757.53	20.35	7,515.00	145,778.85	19.40
深圳市联创杰科技有限公司	7,000.00	142,478.00	20.35	-	-	-
深圳市汇佳成电子有限公司	750.00	25,022.12	33.36	-	-	-
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	10,744.00	160,399.14	14.93	4,650.00	87,889.70	18.90
北京诚信品质电子技术有限公司	-	-	-	1,658.00	32,593.13	19.66
北京广盛集源科技有限公司	-	-	-	-	-	-
深圳市联创杰科技有限公司						
深圳市汇佳成电子有限公司						

报告期各期，公司主要向北方蓝科采购通用放大器。2018 年因现货及交货需求，公司临时向北京诚信品质电子技术有限公司采购。2021 年芯片类材料价格市场波动较大且芯片类属于卖方市场导致采购价格偏高，以往年报合作供应商的库存量有限，公司为了减少涨价对采购价格的影响，新增两家供应商采购同类型产品。

（3）AD

单位：元、片

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北京诚信品质电子技术有限公司	755.00	22,917.27	30.35	-	-	-
北方蓝科电子（深圳）股份有限公司				-	-	-
北京广盛集源科技有限公司				620.00	22,495.58	36.28
深圳市汇佳成电子有限公司	260.00	8,007.09	30.80	1,105.00	34,030.12	30.80
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
北京诚信品质电子技术有限公司	1,634.00	77,425.31	47.38	1,143.00	112,826.78	98.71
北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	-	-	-	490.00	25,128.21	51.28
北京广盛集源科技有限公司	-	-	-	-	-	-
深圳市汇佳成电子有限公司	-	-	-	-	-	-

2018 年，公司向北京诚信品质电子技术有限公司、北方蓝科电子（深圳）股份有限公司采购 AD 的价格不同，是因市场价格波动较大导致 2018 年第 2、3、4 季度的采购价格高于第 1 季度的采购价格，而公司是在第 1 季度向北方蓝科电子（深圳）股份有限公司进行的采购，2019 年 AD 采购价格已回落至单价 47.38 元的正常水平。2020 年公司将 AD 的供应商更换为了采购价格较低的北京广盛集源科技有限公司、深圳市汇佳成电子有限公司。2021 年将供应商更换为采购单价较低的北京诚信品质电子技术有限公司、深圳市汇佳成电子有限公司。

④CAN 总线数据采集系统

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司	3.00	171,335.40	57,111.80	2.00	58,886.29	117,772.57
苏州超创电力设备有限公司	2.00	28,243.36	14,121.68			
其他小额供应商						

供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
江苏浩金环保工程有限公司						
苏州超创电力设备有限公司						
其他小额供应商						

CAN 总线数据采集系统是为满足客户的特定需求，而定制的非标准化产品，故采购单价存在较大差异。

⑤电导率分析仪

供应商	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
艾默生过程控制有限公司	36.00	261,136.27	7,253.79	32.00	223,716.80	6,991.15
苏州元德恒信流体系统有限公司	14.00	119,026.55	8,501.90			
杭州宗灿科技有限公司				47.00	309,867.25	6,592.92
其他小额供应商				6.00	42,584.07	7,097.35
供应商	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价
艾默生过程控制有限公司	9.00	77,858.76	8,650.97			
苏州元德恒信流体系统有限公司						
杭州宗灿科技有限公司	105.00	690,962.19	6,580.59	45	274,803.28	6,106.74
其他小额供应商						

上表列示的电导率分析仪采购单价报告各期存在差异，主要是最终客户不同成套项目对外购成品在规格、配置、是否包含配件、对国内外品牌的需求不同导致采购单价变化。公司向上述供应商购买的产品生产厂家不同、型号配置存在不同，故单价有所变动。

六、披露发行人对主要供应商的选择过程、询价过程，发行人主要原材料采购单价是否公允，结合主要原材料市场价格变动情况，分析并披露采购单价

变动的原因及合理性

（一）披露发行人对主要供应商的选择过程、询价过程

1、发行人对主要供应商的选择过程、询价过程

公司对供应商的比选分为背景调查阶段以及询价阶段。背景调查阶段主要针对前期无合作基础的供应商，询价阶段则根据采购的实际需求进行。

对于首次纳入供应商管理名单的供应商，发行人对其实施准入认证。准入认证包括对供应商实施背景调查、取得供应商营业执照及相关业务资质（如有）、评估供应商产品或服务质量等。

根据采购申请部门提出的具体采购需求，发行人向供应商进行询价。对于通用类型的产品，发行人一般向三家以上供应商进行询价。对于定制类型的采购，发行人根据产品的具体需求，在满足采购需求的前提下选择知名度高、专业能力强、实力雄厚的供应商，并在条件允许的情况下进行供应商比价。对于单一来源的采购，由于其定制化程度较高且相关产品或服务具有稀缺性，无法进行比选的，采购部门需根据具体情况对导致单一来源采购的原因予以说明。根据询价结果，发行人采购部门按照成本、质量、售后、资金风险等因素依次对相关采购进行评估，评估结果最优的供应商可进入后续实质采购程序。

（二）发行人主要原材料采购单价是否公允，结合主要原材料市场价格变动情况，分析并披露采购单价变动的原因及合理性

此题的回复请参考本题第一问第（一）、（二）问的具体回复。

七、披露发行人是否涉及境外采购，如是，补充披露各类主要原材料境外采购的金额、采购国、结算货币、采购占比情况，贸易国对发行人具有重要影响的贸易政策、境外采购风险

1、发行人境外采购情况

单位：万元

采购内容	年度	境外采购金额	采购国	结算货币	境外采购占采购总额的比重
PVDC 生物膜片	2021 年 1-9 月	250.89	韩国	美元	3.23%
	2020 年度	533.18	日本/韩国	日元/美元	4.80%
	2019 年度	264.88	日本	日元	3.02%
	2018 年度	-	-	-	-
LMI 压线端子排	2021 年 1-9 月	-	-	-	-
	2020 年度	1.26	美国	美元	0.01%
	2019 年度	-	-	-	-
	2018 年度	-	-	-	-
平面氧敏感片	2021 年 1-9 月	6.74	德国	欧元	0.09%
	2020 年度	-	-	-	-
	2019 年度	-	-	-	-
	2018 年度	-	-	-	-

报告期内，公司进口的 PVDC 生物膜片主要用于新增的生物转盘业务，由于国内暂无可替代产品，故均为进口。公司涉及国际贸易的情况主要为向美国、日本、韩国、德国供应商采购 LMI 压线端子排、生物转盘所需专业膜片、用于研发荧光法溶解氧传感器的平面氧敏感等原材料。相关产品均为广泛应用的商业化工业产品，市场供应充足，并未被列入上述国家限制出口清单，贸易国的贸易政策对发行人境外采购业务不构成重大不利影响，发行人境外采购业务不存在重大采购风险。

八、披露是否存在员工控制的供应商，是否存在供应商和客户重叠情形；列示报告期各期供应商的区域分布情况及供应商家数、采购金额区间分布情况，分析报告期各期数量变化的原因

1、发行人不存在员工控制的供应商，存在供应商和客户重叠情形

报告期内，公司不存在员工控制的供应商。报告期内，公司存在供应商和重叠的情况，主要原因是仪器仪表下游行业众多，客户需求多元化、为了解决下游客户采购多元化及一体化的需求，行业内普遍存在相互采购、弥补各自短板、整

合销售的情况。公司客户与供应商重叠的情形集中在：（1）交易对手是同行业的专业制造商，公司与交易对方应各自业务需求，利用各自优势及专长，向对方提供生产或代理的成品及配件；（2）交易对方为贸易商，公司多以向其采购对方代理的仪表和配件为主，同时对方基于资源或本地化优势，也采购本公司仪表用于其下游客户的需求。报告期内，公司供应商和客户重叠数量及交易金额情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	重叠数量	采购金额	收入金额	重叠数量	采购金额	收入金额
同行制造商	12	602.03	799.92	16	2,286.72	1,186.34
贸易商	11	263.22	28.33	20	558.14	161.59
合计	23	865.25	828.25	36	2,844.86	1,347.93
类别	2019 年度			2018 年度		
	重叠数量	采购金额	收入金额	重叠数量	采购金额	收入金额
同行制造商	18	1,150.51	1,658.51	13	621.63	1,100.92
贸易商	19	249.21	111.91	19	269.85	105.46
合计	37	1,399.72	1,770.42	32	891.48	1,206.38

2、报告期各期供应商的区域分布情况及供应商家数、采购金额区间分布情况

（1）报告期内，公司各期供应商的区域分布情况如下：

区域	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华北	235	268	267	257
华东	252	304	317	254
华南	75	88	80	76
华中	31	36	41	36
东北	10	24	28	19
西南	15	13	19	15
西北	6	18	23	17

区域	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国外	2	3	1	0
合计	626	754	776	674

（2）报告期内，公司各期供应商的采购金额区间分布情况具体如下：

区域	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
0-100 万	613	737	758	663
100 万-500 万	12	15	16	11
500 万-1,000 万	1	1	2	-
1,000 万以上	-	1	-	-
合计	626	754	776	674

2018 年度至 2020 年度，随着公司规模的扩大采购需求的上升，供应商家数随之增长。2021 年 1-9 月并非涵盖到 2021 全年范围，故数据相比之前年度略低。公司供应商的采购金额主要集中在 0-100 万元区间，且在本区间的数量占比未发生大幅变动。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分

（一）核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序：

1、访谈发行人采购负责人，了解采购部门设置、采购模式及整体采购情况。查阅发行人采购相关的管理制度，了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

2、获取采购入库明细表，分析发行人采购的主要物资品种、采购数量及采购金额是否与发行人的生产及销售相匹配，是否具有合理性；

3、了解发行人原材料的采购结构及影响原材料采购价格的主要因素，复核主要原材料采购价格，对比公司原材料价格与市场价格差异情况；

4、获取采购明细账，选取样本检查与其对应的采购金额的相关单据等支持性文件。其中检查核对相关原始单据，如产品入库单、采购发票、验收单等资料，确认采购的真实性、完整性；

5、获取发行人供应商开发、管理相关内控制度，对于报告期内新增的交易规模较大供应商,核查发行人对新增供应商的调查、评估文件及相关审批手续是否健全；

6、对报告期内的主要供应商进行函证，由供应商直接确认各期采购交易发生额及往来款余额，各期按应付账款余额、采购金额发生额大小排序，从大到小抽取合计占应付账款余额比例、占采购发生额 70%以上的供应商全部纳入函证范围，剩余供应商随机抽取实施函证。如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外购总金额	7,761.11	11,111.55	8,762.38	6,763.15
发函金额	6,118.01	8,171.74	6,707.80	5,153.85
发函比例	78.83%	73.54%	76.55%	76.20%
回函金额	3,884.99	7,632.69	6,357.98	4,752.34
回函金额占采购总额比例	50.06%	68.69%	72.56%	70.27%

7、对主要供应商进行走访，获取供应商的营业执照复印件等资料，与供应商负责销售人员执行访谈程序，主要询问与供应商之间合作程序、价格确定方式、对账方式、关联方关系等内容。核实内容主要包括对供应商报告期内采购金额、往来期末余额。公司对报告期内的供应商进行走访，累计走访供应商共 113 家，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外购总金额	7,761.11	11,111.55	8,762.38	6,763.15
走访样本金额	5,543.09	7,647.75	5,886.09	4,376.29
占比	71.42%	68.83%	67.17%	64.71%

查阅供应商访谈记录，取得发行人主要供应商经办人名单，同发行人董监高及其他核心人员、关联方进行比对，核查上述人员是否在发行人处任职，是否与发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等存在关联关系；

8、查阅发行人销售和采购明细表，核查比对客户和供应商重合情况；访谈发行人管理层，了解客户和供应商重合的具体原因、交易模式、是否存在关联关系、是否具有真实交易背景、是否构成委托加工；

9、取得并核查发行人电力耗用明细表，逐年与产量匹配并分析合理性；

10、查阅发行人董监高资金流水，核查其与发行人主要供应商是否存在异常交易和资金往来。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要原材料采购价格基本稳定，与市场公开价格无较大差异，原材料采购渠道和采购成本基本稳定；

2、报告期内，公司主要物料与公司产品之间存在耗用配比关系，主要原材料采购量的变动与主要产品产量的变动相匹配；

3、报告期内，公司耗电主要为办公用电，生产流程中用电少，耗电量与产量无明显配比关系；发行人报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格，与市场平均价格不存在重大差异；

4、发行人已在招股说明书中补充披露报告期各期前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等。发行人同种原材料采购价格在不同供应商之间不存在显著差异，报告期内各主要供应商采购金额波动

均因发行人业务所需，具有商业合理性。发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系，不存在关联交易非关联化的情况；发行人主要供应商与发行人主要股东等不存在异常交易和资金往来；

5、发行人向主要供应商采购的产品与其他供应商价格对比，不存在显著差异；

6、发行人主要原材料采购单价公允，采购单价变动主要是由于采购规格不同造成的，具有合理性；

7、发行人已在招股说明书中补充披露各类主要原材料境外采购的金额、采购国、结算货币、采购占比情况。公司涉及贸易出口的物料并未被列入韩国、日本、美国和德国限制出口清单，贸易国的贸易政策对发行人境外采购业务不构成重大不利影响，发行人境外采购业务不存在重大采购风险；

8、发行人存在客户供应商重叠的情形，主要原因是仪器仪表下游行业众多，客户需求多元化、为了解决下游客户采购多元化及一体化的需求，行业内普遍存在相互采购、弥补各自短板、整合销售的情况。这符合公司经营的实际情况以及行业惯例。

18、关于主营业务成本

申报文件显示，发行人主营业务成本包括自产产品成本和外购产品成本，合计金额分别为 6,749 万元、6,619 万元、9,496 万元和 3,796 万元。

请发行人：

（1）区分不同产品，分别披露直接材料、直接人工和制造费用的金额及变动原因；外购产品成本变动的原因。

（2）披露报告期内发行人各主要产品营业成本结构是否存在不一致，如存在不一致，请结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化分析并披露不一致的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、区分不同产品，分别披露直接材料、直接人工和制造费用的金额及变动原因；外购产品成本变动的原因

（一）主营业务成本按业务类型分析

1、五大业务分类的主营业务成本明细

报告期各期，公司分析仪器、成套产品、配件、托管、生物转盘系统工程的主营业务成本分类具体如下：

单位：万元

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分析仪器	直接材料	1,637.49	86.31%	1,757.61	91.73%	1,827.99	91.81%	1,339.45	90.45%
	直接人工	56.87	3.00%	62.02	3.24%	75.85	3.81%	60.07	4.06%
	制造费用	202.79	10.69%	96.40	5.03%	87.15	4.38%	81.43	5.50%
	小计	1,897.15	100.00%	1,916.03	100.00%	1,990.99	100%	1,480.95	100.00%

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	服务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
	外购成本	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	1,897.15	100.00%	1,916.03	100.00%	1,990.99	100.00%	1,480.95	100.00%

公司分析仪器业务不涉及外购产品，不涉及现场服务情形，所以报告期各期不存在任何服务成本及外购成本。报告期各期，分析仪器的料工费占比较稳定，其中 2021 年 1-9 月，制造费用占比有所提升主要系本期两虫检测产品销售成本包含支付给埃鲁克的销售提成费所致。

单位：万元

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成套产品	直接材料	2,693.33	52.58%	3,706.60	46.42%	2,294.22	42.75%	1,800.59	43.14%
	直接人工	276.34	5.39%	275.43	3.45%	229.54	4.28%	196.15	4.70%
	制造费用	115.98	2.26%	152.32	1.91%	110.82	2.07%	64.10	1.54%
	小计	3,085.65	60.23%	4,134.35	51.78%	2,634.58	49.10%	2,060.84	49.38%
	服务成本	48.85	0.95%	140.59	1.76%	99.07	1.85%	50.49	1.21%
	外购成本	1,988.31	38.81%	3,710.31	46.46%	2,632.63	49.06%	2,062.24	49.41%
	合计	5,122.82	100.00%	7,985.25	100.00%	5,366.28	100.00%	4,173.57	100.00%

成套产品包含自产产品和外购产品，成套产品涉及调试等现场服务，所以成套产品的主营业务成本构成中包含服务成本和外购成本。报告期各期，自产产品的占比、外购成本占比有所波动，主要系本期执行的成套合同中自产产品和外购产品的配置不同以及各项目下需要外购产品的规格、数量不同导致。报告期各期，成套产品自产部分的料工费占比较稳定，其中 2020 年成套产品自产的直接材料成本占比有所上升，主要系当期新增产品在线成套-生物转盘，该产品的材料成本比其他自产产品较高所致。2021 年 1-9 月，成套产品自产成本金额及占比有所

下降，主要系本期生物转盘的销售规模减少以及其成本核算在生物转盘系统工程类业务中所致。

单位：万元

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配件	直接材料	234.73	22.65%	227.66	19.03%	221.16	12.04%	179.86	23.47%
	直接人工	22.20	2.14%	21.45	1.79%	31.70	1.73%	27.37	3.57%
	制造费用	31.71	3.06%	32.86	2.75%	41.54	2.26%	40.35	5.27%
	小计	288.63	27.86%	281.97	23.57%	294.40	16.03%	247.58	32.31%
	服务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
	外购成本	747.52	72.14%	914.22	76.43%	1,542.05	83.97%	518.79	67.69%
	合计	1,036.15	100.00%	1,196.19	100.00%	1,836.45	100.00%	766.37	100.00%

报告期各期，发行人配件业务中自产产品成本和外购产品成本占比有所波动，其中外购产品成本因客户需求不同当期采购数量、采购产品不同导致成本波动所致。报告期各期，配件自产部分的料工费占比较稳定。

单位：万元

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
托管服务	直接材料	2.30	1.39%	2.54	0.86%	2.20	0.73%	3.08	1.55%
	直接人工	0.25	0.15%	0.24	0.08%	0.31	0.10%	0.36	0.18%
	制造费用	0.35	0.21%	0.37	0.13%	0.41	0.14%	0.53	0.27%
	小计	2.90	1.75%	3.15	1.06%	2.92	0.96%	3.97	2.00%
	服务成本	151.85	91.87%	279.75	94.37%	285.69	94.23%	177.60	89.62%
	外购成本	10.54	6.38%	13.55	4.57%	14.56	4.80%	16.60	8.38%
	合计	165.29	100.00%	296.45	100.00%	303.17	100.00%	198.17	100.00%

托管服务是发行人为客户使用的仪器仪表设备提供日常使用维护，其成本以服务成本为主，日常维护中会涉及零星的耗材更换和维修，所以报告期各期存在少量自产产品成本和外购成本。报告期各期，托管服务的各类成本类型占比基本

稳定。

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物转盘系统工程	直接材料	40.03	19.74%						
	直接人工	0.40	0.20%						
	制造费用	0.60	0.30%						
	小计	41.03	20.23%						
	服务成本	-	-						
	外购成本								
	工程类类成本	161.78	79.77%						
	合计	202.81	100.00%						

2021 年 1-9 月，公司新增生物转盘系统工程业务，该业务成本包含仪器仪表、生物转盘等自产产品的成本以及设备、材料采购及建安施工的成本。其中，设备、材料采购及建安施工的成本列示在工程成本中。

2、五大业务分类自产产品的料工费结构

报告期各期，公司分析仪器、成套、配件、托管服务、生物转盘系统工程中自产产品成本的料工费占比情况列示如下：

单位：万元

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分析仪器	直接材料	1,637.49	86.31%	1,757.61	91.73%	1,827.99	91.81%	1,339.45	90.45%
	直接人工	56.87	3.00%	62.02	3.24%	75.85	3.81%	60.07	4.06%
	制造费用	202.79	10.69%	96.40	5.03%	87.15	4.38%	81.43	5.50%
	小计	1,897.15	100.00%	1,916.03	100.00%	1,990.99	100%	1,480.95	100.00%
成套	直接材料	2,693.33	87.29%	3,706.60	89.65%	2,294.22	87.08%	1,800.59	87.37%

产品	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品	直接人工	276.34	8.96%	275.43	6.66%	229.54	8.71%	196.15	9.52%
	制造费用	115.98	3.76%	152.32	3.69%	110.82	4.21%	64.10	3.11%
	小计	3,085.65	100.00%	4,134.35	100.00%	2,634.58	100.00%	2,060.84	100.00%
配件	直接材料	234.73	81.32%	227.66	80.74%	221.16	75.12%	179.86	72.65%
	直接人工	22.20	7.69%	21.45	7.61%	31.70	10.77%	27.37	11.06%
	制造费用	31.71	10.98%	32.86	11.66%	41.54	14.11%	40.35	16.30%
	小计	288.63	100.00%	281.97	100.00%	294.40	100.00%	247.58	100.00%
托管服务	直接材料	2.30	79.32%	2.54	80.57%	2.20	75.34%	3.08	77.58%
	直接人工	0.25	8.52%	0.24	7.56%	0.31	10.62%	0.36	9.07%
	制造费用	0.35	12.17%	0.37	11.88%	0.41	14.04%	0.53	13.35%
	小计	2.90	100.00%	3.15	100.00%	2.92	100.00%	3.97	100.00%
生物转盘系统工程	直接材料	40.03	97.57%						
	直接人工	0.40	0.97%						
	制造费用	0.60	1.46%						
	小计	41.03	100.00%						

上表所示，公司分析仪器、成套产品的料工费结构相似，配件、托管业务的料工费占比结构相似。分析仪器、成套产品的直接材料占比均大于配件、托管业务的直接材料占比，相应地直接人工、制造费用占比均小于配件、托管类的直接人工、制造费用占比，主要原因系分析仪器、成套产品的自产产品成本以成品（各类分析仪器以及取样装置）为主，配件、托管类业务的自产产品成本以半成品（备件）为主，成品的料工费结构和半成品的料工费存在差异主要受公司生产流程及成本核算的影响。发行人生产流程是原材料出库后先加工组装成半成品，成品组再领出半成品进行整机组装和调试，待通过验收后产成品入库。生产人员领用原

材料加工成半成品，半成品归集各类料、工、费成本，半成品中的各类料、工、费成本总额领用出库后作为成品的直接材料继续核算。因此，由于成品的直接材料费用中包含了半成品的直接人工以及制造费用，所以成品的直接材料费用占比要高于半成品的直接费用占比。

分析仪器的料工费结构和成套产品的料工费结构存在小幅度差异，二者直接材料占比水平基本一致。成套产品的直接人工占比要高于制造费用占比，分析仪器类直接人工占比和制造费用占比在 2018 年、2020 年基本持平，结构差异主要系各业务的主要产品生产工艺流程不同导致。成套业务主要产品汽水取样装置的结构复杂，较分析仪器类产品对产线员工的加工需求大，因此耗用更多的直接人工成本。2021 年 1-9 月分析仪器的制造费用占比高于直接人工占比主要系本期制造费用包含支付给埃鲁克的销售提成费所致。

配件的料工费结构和托管料工费的结构报告期各期基本一致，2018 年存在小幅差异，主要系 2018 年托管类的成本包含了小部分成品成本，成品和半成品的料工费结构不同导致了 2018 年托管类料工费和配件料工费结构的差异。

生物转盘系统工程类的自产产品包含分析仪器和成套产品，所以其料工费占比与分析仪器、成套产品的结构相似。

综上，公司各类业务的料工费存在小幅差异，主要系各类业务的产品、生产流程、成本核算方法所致，符合生产经营的实际状况，具有合理性。

（二）外购产品成本变动的原因

报告期各期，公司外购产品成本按照产品类型及用途区分的明细如下：

单位：台、件、个、根、立方米、次、套、万元

项目	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	销量	金额	占比	销量	金额	占比
水、气、煤、油类分析仪器及耗材	1,913.00	1,495.78	54.46%	1,672.00	2,400.43	51.75%
其他仪器及耗材	12,496.00	1,250.60	45.54%	11,739.00	2,237.65	48.25%

合计	14,409.00	2,746.38	100.00%	13,411.00	4,638.08	100.00%
项目	2019 年度			2018 年度		
	销量	金额	占比	销量	金额	占比
水、气、煤、油类分析仪器及耗材	2,275.00	2,061.55	49.21%	1,923.00	1,285.23	49.48%
其他仪器及耗材	12,922.00	2,127.69	50.79%	9,005.50	1,312.40	50.52%
合计	15,197.00	4,189.23	100.00%	10,928.50	2,597.63	100.00%

由上表所示，公司成套、配件、托管业务中的外购主要分为水、气、煤、油类分析仪器及耗材、其他仪器（实验室、在线）及耗材。2019 年外购成本较 2018 年增幅较大主要系销量的增长所致，2020 年外购成本较 2019 年有小幅增长，主要系不同类型的仪器及耗材的采购价格变化所致。2021 年 1-9 月销量增幅较大，由于采购金额并非涵盖到 2021 全年范围，故数据相比之前年度略低。

公司外购产品均是根据客户需求安排采购，由于客户需求不同需要外购产品的规格、数量不同，导致外购成本在报告期各期有所波动。

二、披露报告期内发行人各主要产品营业成本结构是否存在不一致，如存在不一致，请结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化分析并披露不一致的原因及合理性

（一）各主要产品营业成本结构分析

报告期各期，公司分析仪器、成套产品、配件、托管、生物转盘系统工程业务因各自业务特性在营业成本结构上存在差异。分析仪器因业务划分的标准，不存在外购成本，托管业务实质是提供服务所以其成本以服务成本为主，涉及少量维修换货的自产产品和外购产品成本，成套产品、配件业务都存在自产产品成本和外购产品成本，但因成套产品需要进行调试，所以其涉及调试相关的现场服务成本。2021 年 1-9 月，公司新增生物转盘系统工程业务，该业务成本包含仪器仪表、生物转盘等自产产品的成本以及设备、材料采购及建安施工等工程类成本。

分析仪器、成套业务、配件、托管业务中的自产产品成本中直接材料、直接人工、制造费用的占比报告期各期均保持稳定，结构方面存在小幅差异，主要系

各类业务的产品、生产流程、成本核算方法所致，符合生产经营的实际状况。生物转盘系统工程类的自产产品包含分析仪器和成套产品，所以其料工费占比与分析仪器、成套产品的结构相似。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、了解生产成本核算及管理的相关内部控制流程，针对与财务报表相关的关键内部控制测试其运行有效性；

2、通过对成本核算流程的穿行测试及查阅相关文件，了解报告期内发行人成本归集及核算是否按照其披露的会计政策执行且保持一贯性，同时评价发行人成本核算的会计政策是否符合企业会计准则的规定；

3、检查成本核算方法是否符合公司各个业务板块实际情况、整个报告期是否一致；

4、对存货内部各项目发生额进行勾稽，并编制形成成本倒轧表，以此进一步了解公司成本核算流程，确定账务处理合理性；

5、对发行人报告期各期末存货抽取样本执行计价测试，核查存货的结转成本是否有差异，单位成本是否有较大波动，确认结转成本准确性；

6、执行采购截止性测试以及制造费用核查，确认相关成本费用是否计入恰当的会计期间，确认成本的完整性；

7、取得发行人报告期内的生产成本明细账、存货进销存明细账、主营业务成本料工费明细账，对报告期内的主营业务成本实施分析程序，关注成本结构的变动如直接材料、直接人工、制造费用等，关注主要产品单位成本的变动，以识别重大或异常变动情况；

8、针对直接材料，基于抽样基础，对原材料采购交易执行细节测试，检查采购订单、入库单、发票等资料；

9、针对直接人工和制造费用中的职工薪酬，基于对报告期内人工成本的实质性分析程序，核查人工成本在各费用和成本的结转情况是否正确，关注直接人工及制造费用中职工薪酬变动情况；通过抽样，查阅工资费用会计凭证并与相关工资社保计算表、工资及社保支付凭证进行比较。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人营业成本中的料工费分类合理，符合发行人生产核算的实际情况。外购成本报告期各期存在波动主要系报告期各期客户一体化的需求不同所致；

2、发行人各类业务中分析仪器、配件中不存在服务成本，成套产品和托管业务中存在服务成本，生物转盘系统工程业务包含设备、材料采购及建安施工等工程类成本。除此之外，各类业务的营业成本结构均是自产产品、外购成品的区别，各类业务中营业成本结构不存在较大差异。

19、关于毛利率

申报文件显示，发行人主营业务毛利率分别为 54.73%、56.70%、50.58%和 50.50%，具体如下：

（1）发行人分析仪器为完全自产的核心技术产品，具有较高的技术含量，市场占有率相对较高。经过多年的发展，发行人在分析仪器的细分领域已具有一定的定价话语权，因此报告期内发行人分析仪器产品的毛利率较高，且一直接近 70%。

（2）报告期内，发行人成套产品的毛利率分别为 44.04%、44.97%、37.05%和 36.66%，存在一定的下滑。基于客户定制化需求，发行人向其提供的成套产品中除发行人自产分析仪器等产品外，通常会包含部分外购产品，自产产品毛利率分别为 56.11%、53.32%、45.77%和 46.39%；外购产品的毛利率分别为 36.32%、33.01%、24.97%和 19.94%。

（3）报告期内，发行人配件的毛利率分别为 61.46%、70.16%、55.09%和 71.93%，存在一定的波动。基于客户后期改造或更换的一体化需求，发行人向客户提供的配件产品中存在公司自产的分析仪器配件和应客户需求外购的仪器仪表配件等产品。报告期内公司自产配件产品的毛利率分别为 83.92%、85.05%、83.98%和 83.69%，外购产品毛利率分别为 35.17%、43.14%、31.52%和 44.62%。

请发行人：

（1）分别披露报告期内水分析仪器、气分析仪器、油分析仪器产品的销售单价、单位成本、毛利率情况、变动的原因。

（2）披露报告期内在线成套产品和实验成套的销售单价、单位成本、毛利率的情况、变动的原因；结合外购产品的具体规格、性能、种类、用途和在成套产品中所起作用，披露外购产品毛利率达 30%的合理性。

（3）区分各种主要配件产品的具体规格、性能、种类、用途，结合销售单价和单位成本，披露报告期内各配件产品明细的毛利率变化较大的原因及合理性；披露外购配件的毛利率高达 44%以上的原因及合理性。

（4）进一步拆水、气、油分析仪器和成套产品，对比同行业可比公司的相关产品，披露毛利率差异及原因，是否存在大幅高于同行业可比公司的情形；结合前述问题，披露发行人对可比公司的选择是否准确，是否具备可比性；披露在招投标、商业谈判等不同销售渠道下产品的毛利率差异情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、分别披露报告期内水分析仪器、气分析仪器、油分析仪器产品的销售单价、单位成本、毛利率情况、变动的原因

（一）报告期内公司水分析仪器、气体分析仪器、油分析仪器产品的销售单价、单位成本、毛利率情况如下：

2021 年 1-9 月

单位：万元、台/套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
水分析仪器	4,649.00	4,676.26	1,689.04	1.01	0.36	63.88%
气体分析仪器	529.00	140.71	61.41	0.27	0.12	56.35%
油分析仪器	231.00	344.95	146.69	1.49	0.63	57.47%
合计	5,409.00	5,161.92	1,897.15	0.95	0.35	63.25%

2020 年度

单位：万元、台/套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
水分析仪器	5,581.00	5,404.41	1,647.98	0.97	0.30	69.51%
气体分析仪器	1,056.00	243.43	103.88	0.23	0.10	57.33%
油分析仪器	276.00	453.79	164.17	1.64	0.59	63.82%
合计	6,913.00	6,101.63	1,916.03	0.88	0.28	68.60%

2019 年度

单位：万元、台/套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
水分析仪器	5,635.00	5,370.72	1,673.50	0.95	0.30	68.84%
气体分析仪器	1,721.00	404.31	176.04	0.23	0.10	56.46%
油分析仪器	233.00	391.99	141.45	1.68	0.61	63.92%
合计	7,589.00	6,167.02	1,990.99	0.81	0.26	67.72%

2018 年度

单位：万元、台/套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
水分析仪器	4,266.00	4,146.89	1,200.89	0.97	0.28	71.04%
气体分析仪器	1,641.00	426.21	183.03	0.26	0.11	57.06%
油分析仪器	156.00	275.89	97.04	1.77	0.62	64.83%
合计	6,063.00	4,849.00	1,480.95	0.80	0.24	69.46%

报告期内，公司主要产品平均单价总体上相对稳定，但由于公司产品类别、型号众多，各年度产品销售结构不同，因此会导致产品平均单价有所波动。公司销售重点集中于水分析仪表及相关产品所致，气体分析仪器、油分析仪器收入占比较小，价格波动受销售结构的变化影响较水分析仪器大。

报告期内公司主要的定价政策为根据市场变化情况，结合公司的成本和利润留存进行定价。随着公司成本的不断提升及公司销售结构的变化，公司主要产品的平均单价持续上升，以保证公司毛利率保持在一个稳定水平。

二、披露报告期内在线成套产品和实验成套的销售单价、单位成本、毛利率的情况、变动的原因；结合外购产品的具体规格、性能、种类、用途和在成套产品中所起作用，披露外购产品毛利率达 30%的合理性

（一）披露报告期内在线成套产品和实验成套的销售单价、单位成本、毛利率的情况、变动的原因

1、报告期各期在线成套产品和实验成套的销售单价、单位成本、毛利率的情况如下：

2021 年 1-9 月

单位：万元、套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
在线成套	120.00	5,440.82	3,721.43	45.34	31.01	31.60%
实验室成套	48.00	1,972.91	1,401.39	41.10	29.20	28.97%
合计	168.00	7,413.73	5,122.82	44.13	30.49	30.90%

注：上表"数量"为成套产品的合同数量。

2020 年度

单位：万元、套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
在线成套	119.00	8,042.22	4,787.09	67.58	40.23	40.48%
实验室成套	66.00	4,872.08	3,198.16	73.82	48.46	34.36%
合计	185.00	12,914.30	7,985.25	69.81	43.16	38.17%

注：上表“数量”为成套产品的合同数量。

2019 年度

单位：万元、套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
在线成套	91.00	5,010.29	3,064.85	55.06	33.68	38.83%
实验室成套	66.00	3,514.29	2,301.42	53.25	34.87	34.51%
合计	157.00	8,524.58	5,366.27	54.30	34.18	37.05%

注：上表“数量”为成套产品的合同数量。

2018 年度

单位：万元、套

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
在线成套	100.00	4,156.84	2,181.19	41.57	21.81	47.53%
实验室成套	61.00	3,427.90	1,992.38	56.20	32.66	41.88%

项目	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率
合计	161.00	7,584.74	4,173.57	47.11	25.92	44.97%

注：上表“数量”为成套产品的合同数量。

由于成套产品包含自产产品与外购产品，公司定价为成套定价，不同项目的自产产品、外购成品的配置和规格不同，所以上表列示的销售单价、销售成本有所波动。

报告期各期，公司成套产品的毛利率分别为 44.97%、37.05%、38.17%、30.90%，存在一定的下滑，主要原因是公司主要通过招投标方式取得客户成套产品的销售合同或订单，该种方式下市场竞争相对充分，中标价格相对较低，造成成套产品的毛利率较低。

（二）结合外购产品的具体规格、性能、种类、用途和在成套产品中所起作用，披露外购产品毛利率达 30%的合理性

1、公司成套产品中外购产品的具体情况

基于客户定制化需求，公司向下游客户提供的成套产品中除发行人自产分析仪器等产品外，通常还会包含部分外购产品，该部分产品会根据客户的具体用途进行不同配置，个性化较强，因此成套产品中的外购产品在规格、型号、性能方面各不相同，主要可以归类为以下几种，具体情况如下：

项目	所含具体产品	主要用途	在成套产品中的作用
实验辅助用品	实验室台柜、通风橱、药品柜、玻璃器皿、化学药剂、电子天平、鼓风干燥箱	提供分析仪器测量、化学分析	成套产品配套辅助用品
实验室水分析仪表类	硅酸根、磷酸根、分光光度计、pH、电导率、钠表、便携式溶解氧、滴定仪、离子色谱、原子吸收、总有机碳 TOC 分析仪	实验室水分析检测，监督水处理剂汽水取样仪表的准确性或实验室水质分析	实验室成套配套分析仪器
煤分析仪表类	量热仪、定硫仪、马弗炉、工业分析仪、碳氢元素分析仪	用于火力发电实验室燃煤检测	实验室成套配套分析仪器
油品分析仪表类	油颗粒度、气相色谱、开口闪点、闭口闪点、微水、运动粘度酸值、破乳化、自燃点等	用于实验室检测运行中的变压器油、汽轮机油、分析检测	实验室成套配套分析仪器

项目	所含具体产品	主要用途	在成套产品中的作用
飞灰测试设备类	ICP、pH	用于飞灰实验室重金属检测	实验室成套配套分析仪器
在线化学仪表类	在线钠表、在线 pH 表、在线电导率、在线溶解氧、在线硅酸根监测仪、在线磷酸根监测仪	用于汽水取样间、锅炉运行工况水质分析检测、水处理系统运行检测	在线成套配套分析仪器

由上表可以看出，报告期内发行人成套产品中外购部分均为与分析仪器相关的产品或配套辅助用品。

2、外购产品毛利率达 30%的合理性

发行人拥有二十余年的分析仪器仪表研发与生产经验，产品线及种类相对丰富，同时拥有覆盖全国的售后服务能力，开展成套产品业务具有较强的优势。根据下游客户的个性化需求，公司成套产品中有部分产品需要外购，考虑到该部分外购产品的结算方式一般为先款后货、并需要公司提供安装、调试和售后服务等因素，公司对外购产品的定价制定了相应的政策，并会根据市场情况进行相应调整。目前公司对外购产品执行的内部销售定价审批控制如下：

（1）外购产品的销售毛利率在 30%以上，不需要进行审批，业务员可以自主决定；

（2）外购产品的销售毛利率在 25%至 30%之间的，需经大区经理进行审批；

（3）外购产品的销售毛利率在 20%至 25%之间的，需经部门经理进行审批；

（4）外购产品的销售毛利率在 20%以下的，须经公司副总进行审批。

公司结合上述外购产品的内部定价要求和自产产品的定价情况，并根据市场需求等因素，会向客户进行综合报价。下游客户会结合公司的综合报价、采购产品采购便捷性、售后维护的便利性等多方面考虑，也会基本认可公司的报价。

基于上述因素，发行人在成套产品业务开展前期，外购产品的毛利率在 30%以上，而随着市场竞争的充分化及公司拓展业务的需要，公司同类成套产品的中标或销售价格有所降低，导致外购产品毛利率出现下滑。

三、区分各种主要配件产品的具体规格、性能、种类、用途，结合销售单价和单位成本，披露报告期内各配件产品明细的毛利率变化较大的原因及合理性；披露外购配件的毛利率高达 44%以上的原因及合理性。

（一）公司主要配件产品的具体规格、性能、种类、用途

公司配件产品分为自产配件和外购产品，其中外购产品根据客户的需求不尽相同，销售单价、单位成本和毛利率差异均较大，均是由于市场情形变化导致。而公司自产配件则根据规格用途、对外销量等情况，主要可以归类为以下几种，具体情况如下：

单位：万元

产品代码	产品类别	所含具体产品	主要用途	2018 年至 2021 年 1-9 月销售收入
04.14	自制电极类	实验室溶解氧电极备件套装 实验室钠测量电极 实验室纯水 pH 电极 在线溶解氧电极备件套装 在线三复合 pH 电极 参比电极 在线电导电极 实验室光亮电导电极 在线钠测量电极 在线钠参比电极 实验室普通水 pH 电极 实验室塑壳复合电导电极 1056 钠测量电极 1056 钠参比电极等	主要用于测量水中的氧含量,pH 值，电导率值，钠离子含量等，是分析仪器的重要组成部分，也会作为仪器仪表测量中的一种消耗品单独对外出售	3,455.27
04.03	在线比色类仪表备件	计量泵组件 1056 计量泵组件 1056 计量泵单向阀 108W 光度计组件(25mm) 1056 计量泵进/出口管 1056 计量泵入口单向阀(绿色) 试剂导管(硅) 有机玻璃过滤器 108W 光度计发射单元组件(下出线) 118W 电源板组件 108W 电源板组件 1056 四通道溢流杯组件 1056 计量泵接头套件 118W 光度计组件(50mm) 1056 混合计量杯组件等	是公司在线分析仪器的组成部分，用于分析仪器的组装或者单独作为更换组件进行出售	877.10

产品代码	产品类别	所含具体产品	主要用途	2018年至2021年1-9月销售收入
04.06	标准溶液、填充液、清洗液	钠参比电极填充液(实验室表用) 1056 硅表试剂组 硅标准溶液 萃取液 pNa2 钠标准溶液 磷标准溶液 实验室溶解氧电极专用电解液 电导率校正溶液 钠标准溶液 铁标准溶液 钠测量电极浸泡液 pH 电极浸泡液 电极活化液 浊度标准溶液 在线硅酸根监测仪试剂组等	是仪器仪表测量过程中的一种消耗品，可作为配件单独出售	770.15
合计				5,102.51

公司上述三类配件产品 2018 年至 2021 年第三季度的销售收入为 5,102.51 万元，占公司全部自产配件收入的比例为 74.68%。

（二）报告期内各配件产品明细的毛利率变化较大的原因及合理性

1、公司自产配件产品的毛利率较为稳定

报告期内，公司自产配件产品的毛利率分别为 85.05%、83.98%、83.75%和 82.00%，较为稳定。我们选取了公司主要配件产品类别，并对其销售单价、单位成本和毛利率进行了分析，具体如下：

单位：元/支、瓶、套等

产品类别	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率
自制电极类	1,323.87	189.65	85.67%	1,212.41	185.41	84.71%
在线比色类仪表备件	981.64	113.41	88.45%	1,039.21	148.45	85.72%
标准溶液、填充液、清洗液	299.91	64.59	78.46%	319.20	58.33	81.73%
产品类别	2019 年度			2018 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率

自制电极类	1,223.68	187.84	84.65%	1,232.07	173.79	85.89%
在线比色类仪表备件	1,394.34	194.47	86.05%	1,145.35	174.03	84.81%
标准溶液、填充液、清洗液	309.23	52.70	82.96%	292.61	47.25	83.85%

注：由于公司同类配件产品规格各不相同，计量单位分别为支、瓶、套、个、根、块、件等。

由上表所示，报告期内公司自产配件明细产品的毛利率较为稳定，不存在异常波动的情形。

2、公司销售配件产品的结构性差异造成毛利率的波动

报告期内，公司配件产品的毛利率变化较大的原因主要是不同年度配件产品中的自产产品与外购产品收入占比差异造成的，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
自产	1,603.53	59.06%	82.00%	1,735.20	52.12%	83.75%
外购	1,111.75	40.94%	32.76%	1,593.77	47.88%	42.64%
合计	2,715.27	100.00%	61.84%	3,328.97	100.00%	64.07%
项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
自产	1,837.41	44.93%	83.98%	1,655.97	64.47%	85.05%
外购	2,251.78	55.07%	31.52%	912.42	35.53%	43.14%
合计	4,089.19	100.00%	55.09%	2,568.39	100.00%	70.16%

报告期内，公司配件产品的毛利率分别为 70.16%、55.09%、64.07%、61.84%，毛利率变化相对较大，主要是因为配件产品内部销售结构差异造成的。其中，公司自产配件的毛利率分别为 85.05%、83.98%、83.75%、82.00%，较为稳定；公司外购配件的毛利率分别为 43.14%、31.52%和 42.64%、32.76%，出现差异的原因主要是各年度下游客户需求各异，公司应客户需求采购不同配件产品所致。

（三）外购配件的毛利率高达 44%以上的原因及合理性

1、由于仪器仪表行业存在一定的技术壁垒，且专用性较强，具有明显的高“零

整比”特征，同时单个配件价格相对较低，价格敏感性较低，因此配件产品具有高毛利的特征。

2、公司配件产品中的外购配件产品都是应发行人的需求进行采购，并非发行人主要业务开拓方向，客户主要看重发行人在行业的经验、品牌信誉度和售后服务能力等“软实力”，因此发行人对外购配件具有一定的定价话语权，能够保持相对高的毛利率。

3、公司对外购产品制定了相应的政策，并会根据市场情况进行相应调整。目前公司对外购产品执行的内部销售定价审批控制流程要求一般外购产品要保持 30%以上的毛利率。

综上所述，由于公司对外购产品制定了较高的毛利率售价政策，同时发行人销售配件产品主要是下游客户基于华科仪 20 余年的行业经验、品牌信誉、售后服务等综合实力而向发行人提出的需求，并非公司主要的业务发展方向，发行人具有一定的定价权。因此，发行人的外购配件产品能够保持相对较高的毛利率。

四、进一步拆水、气、油分分析仪器和成套产品，对比同行业可比公司的相关产品，披露毛利率差异及原因，是否存在大幅高于同行业可比公司的情形；结合前述问题，披露发行人对可比公司的选择是否准确，是否具备可比性；披露在招投标、商业谈判等不同销售渠道下产品的毛利率差异情况及合理性。

（一）进一步拆水、气、油分分析仪器和成套产品，对比同行业可比公司的相关产品，披露毛利率差异及原因，是否存在大幅高于同行业可比公司的情形

1、同行业相近产品的公开数据未披露，无法对细分产品进行对比

由于与发行人业务类型和产品类型较为相近的吉林光大电力设备股份有限公司、上海仪电科学仪器股份有限公司未公开披露相关产品价格信息，而其他可比上市公司与发行人的产品类别及型号存在较大差异，可比性不强，难以对具体产品进行对比分析。

2、分析仪器产品与同行业对比分析

虽然同行业可比上市公司与发行人产品类别及型号存在较大的差异，但鉴于同行业的业务模式和下游行业具有一定的相似性，通过选取可比上市公司中仪器及备件产品与公司的分析仪器产品进行了整体毛利率对比，发行人分析仪器产品与同行业相近产品毛利率不存在重大差异，不存在大幅高于同行业可比公司的情形。具体对比分析见本回复第 16 题第 3 问的相关回复。

3、成套产品与同行业对比分析

报告期内，各同行业披露的产品分类如下：

同行业公司	主要产品分类
雪迪龙	（1）系统产品；（2）气体分析仪及备件；（3）系统改造及运营维护服务；（4）环境治理工程等
天瑞仪器	（1）实验分析仪器及系统；（2）环境监测仪器及系统；（3）环保工程及服务等
聚光科技	（1）仪器、相关软件及耗材；（2）运营服务、检测服务及咨询服务；（3）环境治理设备及工程等
先河环保	（1）环境监测系统；（2）运营及咨询服务等
三德科技	（1）分析仪器产品；（2）分析仪器业务运维及其他；（3）自动化系统产品等
莱伯泰科	（1）实验分析仪器；（2）环保型实验室解决方案；（3）实验室耗材与顾客服务等

同行业可比上市公司中披露的产品分类中未有与发行人成套产品相近或相似成品，因此也无法进行比较。但鉴于成套产品为满足客户的个性化需求进行的外购产品与自产产品的搭配，其中外购产品每年因客户的购买用途不同而有所差异；而成套产品中的自产产品主要为分析仪器、汽水取样架装置等，该部分产品的毛利率率分别为 53.32%、45.77%、46.54%及 35.98%，较公司及同行业分析仪器产品毛利率低，主要是因为公司主要通过招投标方式取得客户成套产品的销售合同或订单，该种方式下市场竞争相对充分，中标价格相对较低，造成成套产品中公司自产产品的毛利率较公司出售合同金额较低的分析仪器毛利率低。

（二）结合前述问题，披露发行人对可比公司的选择是否准确，是否具备可比性

公司是一家国内领先的分析仪器制造商及成套产品供应商，但由于分析仪器

产品品类丰富多样，细分应用领域众多，下游应用领域广泛。目前，尚不存在与公司完全可比的同行业上市公司。通过对比仪器仪表行业上市公司，并从业务模式、客户类型等方面选择了雪迪龙、天瑞仪器、聚光科技、先河环保、三德科技、莱伯泰科作为可比上市公司，选择相对准确，具有一定的可比性。

（三）披露在招投标、商业谈判等不同销售渠道下产品的毛利率差异情况及合理性

1、不同销售渠道下产品的毛利率差异情况分析

报告期内，公司在招投标及商务谈判渠道下产品的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
招投标	5,709.28	36.38%	30.84%	9,746.12	42.92%	35.98%
商务洽谈	9,984.80	63.62%	55.18%	12,960.67	57.08%	60.33%
合计	15,694.08	100.00%	46.32%	22,706.80	100.00%	49.88%
项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
招投标	8,589.31	44.70%	37.06%	5,976.52	39.10%	44.93%
商务洽谈	10,625.69	55.30%	61.48%	9310.68	60.90%	64.27%
合计	19,215.00	100.00%	50.56%	15,287.20	100.00%	56.71%

报告期各期，公司商务谈判方式取得的业务毛利率高于招投标方式取得的业务毛利率，主要是因为商务谈判等方式取得的业务中客户通常是采购发行人的自产分析仪器、配件，具有较高的附加值，发行人优势明显，毛利率较高；招投标方式取得的业务中客户采购通常为成套产品，除涉及发行人自产产品外，还涉及外购的配套产品，拉低了项目的整体毛利率。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、获取发行人营业收入和营业成本明细表，分析各类业务销售单价、单位成本和毛利率变动情况；

2、访谈发行人，了解发行人不同产品、不同业务、不同期间毛利率差异的原因及合理性；

3、查阅同行业上市公司毛利率相关数据，与发行人毛利率情况进行对比；

4、访谈发行人了解成套产品、配件存在外购的依据，外购成品的定价方式；访谈报告期各期的主要客户，进一步验证外购产品在公司业务的合理性；获取报告期各期外购产品的明细，分析外购产品的毛利率在成套产品、配件业务中的毛利率的差别；访谈报告期各期的主要客户，进一步验证公司业务涉及外购产品的真实性和合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各类业务销售单价、单位成本和毛利率变动具有合理性；

2、报告期内，发行人成套产品中外购产品的毛利率达到 30%以上具有合理性，随着市场竞争的充分化及公司拓展业务的需要，公司同类成套产品的中标或销售价格有所降低，导致外购产品毛利率出现下滑；

3、报告期内，公司外购配件的毛利率有所波动主要系各年度下游客户需求各异，公司应客户需求采购不同配件产品所致外购不同配件所致。配件业务中外购产品毛利率较高具有合理性；

4、由于发行人同行业相近产品的公开数据未披露，无法对细分产品进行对比；通过对比仪器仪表行业上市公司，并从业务模式、客户类型等方面选择了雪迪龙、天瑞仪器、聚光科技、先河环保、三德科技、莱伯泰科作为可比上市公司，

选择相对准确，具有一定的可比性。报告期各期，公司招投标的毛利率低于商务洽谈的毛利率具有合理性。

20、关于期间费用

申报文件显示，发行人期间费用金额分别为 5,050.18 万元、5,504.15 万元，5,735.80 万元和 2,804 万元。销售费用主要包括职工薪酬、运输费，未包含质量保证费；管理费用主要包括职工薪酬和折旧摊销费用；研发费用主要包括职工薪酬和材料消耗费用。

请发行人：

（1）说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，相关工资与同行业可比公司或同地区平均工资的比较情况，是否存在重大差异。

（2）列示报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准，说明报告期运输费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配；说明发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化，是否符合行业惯例；说明报告期各期运输费用大幅波动的原因。

（3）结合销售合同条款中的质量保证约定，说明发行人未计提质保费用的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的要求；销售费用大幅低于同行业可比公司的原因，是否存在通过实际控制人或关联方代垫成本费用的情形。

（4）说明研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、及其所对应的研发项目、研发成果情况；结合不同研发项目中需要消耗的材料费，说明材料消耗每年大幅波动的原因，与研发项目是否匹配，是否存在将主营业务成本计入研发费用的情形。

（5）说明管理费用中折旧摊销金额与固定资产计提折旧和无形资产计提摊销金额是否勾稽，期间费用的归集是否准确，是否存在漏记或者跨期确认的情形，是否存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，相关工资与同行业可比公司或同地区平均工资的比较情况，是否存在重大差异

（一）说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布

1、报告期各期，列入期间费用支出人员部门构成及人数情况如下：

类别	部门构成	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	销售一部、销售二部、市场部、商务中心、国际贸易部、环保事业部等	月平均人数	72	77	68	68
		期末人数	71	77	68	67
管理费用	财务部、质量管理部、人力资源部、后勤部、董事会、采购部等	月平均人数	66	64	56	57
		期末人数	65	66	58	59
研发费用	研发部、技术工程部、工程项目研发中心、传感器研发中心等	月平均人数	99	102	88	82
		期末人数	99	106	100	80

注：月均人数采用四舍五入取整。

2、报告期各期末，列入期间费用支出人员级别分布如下：

类别	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售费用	部门管理人员	6	8.45%	7	9.09%	3	4.41%	4	5.97%
	一般职员	65	91.55%	70	90.91%	65	95.59%	63	94.03%
	合计	71	100.00%	77	100.00%	68	100.00%	67	100.00%
管理费用	部门管理人员	13	20.00%	11	16.67%	10	17.24%	9	15.25%
	一般职员	52	80.00%	55	83.33%	48	82.76%	50	84.75%
	合计	65	100.00%	66	100.00%	58	100.00%	59	100.00%
研发	部门管理人员	6	6.06%	5	4.72%	6	6.00%	4	5.00%

类别	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
费用	一般职员	93	93.94%	101	95.28%	94	94.00%	76	95.00%
	合计	99	100.00%	106	100.00%	100	100.00%	80	100.00%

3、报告期各期末，列入期间费用支出人员入职时间分布如下：

类别	入职时间	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售费用	1 年以内	3	4.23%	9	11.69%	10	14.71%	15	22.39%
	1-3 年	15	21.13%	16	20.78%	17	25.00%	13	19.40%
	3 年以上	53	74.65%	52	67.53%	41	60.29%	39	58.21%
	合计	71	100.00%	77	100.00%	68	100.00%	67	100.00%
管理费用	1 年以内	6	9.23%	18	27.27%	9	15.52%	12	20.34%
	1-3 年	18	27.69%	12	18.18%	14	24.14%	15	25.42%
	3 年以上	41	63.08%	36	54.55%	35	60.34%	32	54.24%
	合计	65	100.00%	66	100.00%	58	100.00%	59	100.00%
研发费用	1 年以内	17	17.17%	27	25.47%	34	34.00%	21	26.25%
	1-3 年	33	33.33%	35	33.02%	21	21.00%	17	21.25%
	3 年以上	49	49.49%	44	41.51%	45	45.00%	42	52.50%
	合计	99	100.00%	106	100.00%	100	100.00%	80	100.00%

2018 年至 2021 年 1-9 月，公司列入期间费用支出人员的部门较为稳定，职工人数逐年增加；公司员工 3 年以上的占比较高，人员较为稳定，且部门管理人员占比不高，公司管理相对扁平化。

（二）基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息

1、报告期各期职工薪酬构成情况

2018 年至 2021 年 1-9 月，公司期间费用中职工薪酬构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	收入构成	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	工资社保	761.85	56.60%	775.89	54.10%	659.28	52.48%	698.35	57.20%
	奖金	582.92	43.31%	654.92	45.67%	595.73	47.43%	522.49	42.80%
	其他福利费	1.24	0.09%	10.19	0.23%	1.12	0.09%	0.06	0.01%
	合计	1,346.01	100.00%	1,440.99	100.00%	1,256.12	100.00%	1,220.90	100.00%
管理费用	工资社保	852.22	79.08%	960.49	74.20%	831.28	73.71%	716.36	71.46%
	奖金	3.41	0.32%	75.56	5.84%	95.76	8.49%	78.17	7.80%
	其他福利费	222.08	20.61%	258.42	19.96%	200.68	17.79%	207.98	20.75%
	合计	1,077.71	100.00%	1,294.48	100.00%	1,127.72	100.00%	1,002.51	100.00%
研发费用	工资社保	1,130.06	96.17%	1,254.94	86.96%	1,089.22	89.46%	953.10	86.57%
	奖金	45.00	3.83%	187.61	13.00%	128.28	10.54%	147.91	13.43%
	其他福利费	-	-	0.59	0.04%	-	0.00%	-	0.00%
	合计	1,175.06	100.00%	1,443.14	100.00%	1,217.50	100.00%	1,101.01	100.00%

2018 年至 2021 年 1-9 月（年化处理后），公司随着员工人数的增加，期间费用中的职工薪酬呈稳步上升趋势。

2、销售费用中奖金与绩效匹配关系

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
奖金	582.92	654.92	595.73	522.49
占比	3.71%	2.88%	3.10%	3.42%

报告期内，公司对销售人员以签订合同金额、回款质量等指标进行考核，同时考虑其业务能力及业务态度。销售人员的绩效与主营业务收入有较高的相关性，报告期内随着发行人主营业务收入的提升，销售费用中的奖金也随之提升，且各年占比较为稳定。

3、管理费用中奖金与绩效匹配关系

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
奖金	3.41	75.56	95.76	78.17
占比	0.02%	0.33%	0.50%	0.51%

在对管理人员的绩效考核上，公司主要根据经营和财务等主要指标完成情况，以及经营决策水平、重大事务处理、企业管理能力、职业操守、人际关系协调等多方面进行综合考核。2021 年 1-9 月管理费用中奖金较少主要是因为管理人员的奖金主要在年末计提。

4、研发费用中奖金与绩效匹配关系

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
奖金	45.00	187.61	128.28	147.91
占比	0.29%	0.83%	0.67%	0.97%

公司对研发人员以研究进展、结项情况、成果情况、成果转化率等指标进行考核，同时考虑其团队领导能力及学术水平。研发费用中奖金整体占主营业务收入的比例较为稳定。

综上所述，报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的奖金与公司业绩较为匹配。

（三）相关工资与同行业可比公司或同地区平均工资的比较情况，是否存在重大差异

1、同地区城镇私营单位就业人员年平均工资与公司人均薪酬的对比情况

单位：万元

期间	北京市城镇私营单位就业人员年平均工资	发行人人均工资	对比情况
2021 年 1-9 月	-	10.06	公司人均工资水平高于同地区

期间	北京市城镇私营单位就业人员年平均工资	发行人人均工资	对比情况
2020 年度	9.06	13.71	在岗职工年平均工资水平
2019 年度	8.53	12.27	
2018 年度	7.69	11.69	

注：2018 年、2019 年、2020 年北京市城镇私营单位就业人员年平均工资数据取自北京人社局网站，2021 年数据尚未发布。

经对比，华科仪人均工资与北京市城镇私营单位就业人员年平均工资，可以发现在 2018 年至 2020 年华科仪人均工资高于同地区平均工资，不存在压低员工薪酬的行为。

2、同行业人均薪酬与公司人均薪酬对比情况

报告期内同行业公司计入期间费用的人员薪酬与公司计入期间费用的人员薪酬对比情况如下：

单位：万元

期间	华科仪			同行业平均
	薪酬合计	人数合计	人均薪酬	人均薪酬
2021 年 1-9 月	3,598.77	235	14.87	-
2020 年度	4,178.62	249	17.59	11.59
2019 年度	3,601.34	226	16.67	14.53
2018 年度	3,324.42	206	16.79	12.51

注 1：由于不同公司对销售费用、管理费用和研发费用的归属员工划分不同，为对比的准确性，本次将期间费用进行合并，对比列入期间费用的员工的平均薪酬。

注 2：人均薪酬的计算方式为当年列入期间费用的职工薪酬/列入期间费用的员工人数，员工人数为上年末和本年末员工人数的平均数。

注 3：同行业可比公司数据来源于上市公司定期报告和招股说明书。

注 4：同行业可比公司 2021 年三季报未包含上述数据，故未列示

经对比，华科仪报告期内列入期间费用的人员平均薪酬高于同行业可比公司列入期间费用的人员平均薪酬，主要系发行人地处北京，当地人工成本相对较高，同时公司员工规模相对较少，员工福利较好。

二、列示报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准，说明报告期运输费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配；

说明发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化，是否符合行业惯例；说明报告期各期运输费用大幅波动的原因

（一）列示报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准，说明报告期运输费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配

单位：万元

物流公司	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京创顺达浩物流有限公司	51.51	95.32	62.78	74.07
北京伟畅货物运输有限公司	16.45	25.86	-	-
中国邮政速递物流股份有限公司北京市大兴分公司	14.19	22.01	16.07	14.98
北京成晟快递服务有限公司（圆通）	5.63	22.18	26.29	14.14
其他	55.18	30.13	32.63	29.53
合计	142.96	195.50	137.78	132.72

报告期内，公司主要运输供应商收费标准系按起点、终点、立方数进行计算，不同运输供应商之间 2021 年 1-9 月的报价情况如下：

单位：元/件、元/m³

送达区域	创顺达浩		伟畅货运	
	标准件（小于 1 立方米）	大件（大于 1 立方米）	标准件（小于 1 立方米）	大件（大于 1 立方米）
华东地区	15-40	150-400	15-35	150-350
华北地区	15-30	80-300	15-30	80-300
华中地区	15-25	150-350	15-30	150-300
西北地区	20-60	200-600	20-50	200-500
东北地区	15-40	150-400	15-30	150-300
华南地区	20-50	220-500	20-40	200-450
西南地区	20-50	200-500	25-50	260-500

1、报告期运输费变动与报告期收入规模、销量、发货数量的变动对比

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	15,694.08	22,706.80	19,215.00	15,287.20
主营业务收入（库发收入）	14,123.11	18,925.98	14,691.57	12,955.57
销量（全年销售数量）	43,723.00	45,175.00	46,242.00	39,525.00
发货数量（库发数量）	41,679.00	44,084.00	43,847.00	37,989.00
运输费用	142.96	195.50	137.78	132.72
运输费用/主要业务收入（需送货至客户处）	1.01%	1.03%	0.94%	1.02%

注：库发收入、库发数量指从公司仓库运抵客户指定地点的产品收入及数量；运输费用包含计入期间费用的运费和计入营业成本的运费。

2、报告期运输费与销售区域相匹配情况

单位：万元

地区名称	2021 年 1-9 月				2020 年度			
	收入	收入占比	运费	运费占比	收入	收入占比	运费	运费占比
华东地区	5,098.08	32.48%	41.18	28.81%	6,660.03	29.33%	39.64	20.28%
华北地区	3,882.27	24.74%	28.33	19.82%	5,268.21	23.20%	29.24	14.96%
华中地区	1,731.31	11.03%	19.36	13.54%	2,350.77	10.35%	15.49	7.92%
西北地区	775.04	4.94%	11.97	8.37%	1,342.39	5.91%	16.81	8.60%
东北地区	1,719.91	10.96%	12.27	8.58%	1,335.32	5.88%	13.28	6.79%
华南地区	1,411.58	8.99%	14.71	10.29%	4,041.41	17.80%	52.79	27.00%
西南地区	930.84	5.93%	8.63	6.04%	1,449.44	6.38%	11.31	5.79%
海外	145.05	0.92%	6.51	4.55%	259.22	1.14%	16.94	8.66%
合计	15,694.08	100.00%	142.96	100.00%	22,706.80	100.00%	195.50	100.00%
地区名称	2019 年度				2018 年度			
	收入	收入占比	运费	运费占比	收入	收入占比	运费	运费占比
华东地区	6,614.78	34.43%	42.96	31.18%	4,319.66	28.26%	37.91	28.56%
华北地区	4,566.02	23.76%	24.09	17.48%	4,215.03	27.57%	24.33	18.33%
华中地区	2,163.65	11.26%	10.73	7.79%	1,445.93	9.46%	10.09	7.60%
西北地区	1,581.47	8.23%	12.71	9.22%	1,277.35	8.36%	12.40	9.34%

地区名称	2021 年 1-9 月				2020 年度			
	收入	收入占比	运费	运费占比	收入	收入占比	运费	运费占比
东北地区	1,219.75	6.35%	7.13	5.17%	1,623.94	10.62%	17.08	12.87%
华南地区	1,385.33	7.21%	19.70	14.30%	793.10	5.19%	8.23	6.20%
西南地区	1,465.02	7.62%	8.04	5.84%	1,279.59	8.37%	10.84	8.17%
海外	218.98	1.14%	12.42	9.01%	332.59	2.18%	11.85	8.93%
合计	19,215.00	100.00%	137.78	100.00%	15,287.20	100.00%	132.72	100.00%

根据上表列示，运费变动趋势与收入变化趋势基本保持一致，少数比例变动较大存在不一致情况，主要有以下两个原因：1、公司按客户注册地进行收入地区划分，而运费按送达地（客户项目所在地）进行地区划分，可能存在可比基数的少量差异；2、同一地区内不同地点的运费区间差异较大，对趋势变化也构成一定影响。

综上所述，报告期运输费变动与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配。

（二）说明发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化，是否符合行业惯例

2018 年至 2020 上半年，公司均为直销模式，2020 年下半年新增经销模式。根据公司与客户的销售合同约定，产品主要由公司送至客户指定地点，运输费用由公司承担。报告期内销售模式及运输费用承担方式未发生变化，符合行业惯例。

（三）说明报告期各期运输费用大幅波动的原因

2019 年度库发收入较 2018 年度增幅约 13.40%，库发数量较 2018 年度增幅 15.42%，而运费保持平稳，主要原因是 2018 年、2019 年公司标准件和大件的库发结构基本一致，但 2018 年运输目的地位于偏远地区的库发量比 2019 年多相应地提升了运费水平，由此导致 2018 年运费占收入比重较 2019 年略高。2020 年度库发收入较 2019 年度增幅约 28.82%，库发数量增幅 0.54%，运费增幅约 41.24%，主要系 2020 年库发量中大件产品占比较 2019 年增幅较大，相应地提升了运费水

平，由此导致 2020 年运费占收入比重比 2019 年有所提高。2021 年 1-9 月运费占收入比重与 2020 年度基本持平。

综上所述，报告期运输费的变动具有合理性。

（四）将部分运输费用计入销售费用是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。发行人销售过程中发生的物流运输费、快递费用属于前述规定中描述的范围，在 2018 年、2019 年，公司均将其计入销售费用。

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定:“在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本；相反，控制权转移给客户之后发生的运输活动则可能表明企业向客户提供了一项运输服务，企业应当考虑该项服务是否构成单项履约义务。”

在执行新收入准则的情况下，公司因产品销售发生的物流运输费用、快递费用等系为了履行销售合同而从事的活动，属于合同履约成本。公司在对产品销售发生的物流运输费用、快递费用核算时，对于直接可分配至产品的部分已经归集至合同履约成本核算（2020 年调至营业成本的金额为 9.21 万元），对于无法直接对应至产品成本的部分统一与销售费用中的运输费用合并核算列示，主要原因一方面是因为小件快递、物流费用单项金额较小，从十几元、几十元到几百元不等，如强制进行拆分匹配至单项产品履约成本，其拆分归集成本较高，不符合成本效益原则，且拆分后的数据导致产品成本核算失真，对产品毛利率的分析带来一定

影响；另一方面是因为未计入产品履约成本的部分运输费用金额较低，对营业成本、销售费用的影响极低，对利润总额不构成任何实质影响，符合企业会计准则中会计核算的重要性原则。基于上述原因，公司将该部分快递、物流运输费用与销售费用中的运输费用进行了合并计入销售费用列示。

三、结合销售合同条款中的质量保证约定，说明发行人未计提质保费用的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的要求；销售费用大幅低于同行业可比公司的原因，是否存在通过实际控制人或关联方代垫成本费用的情形

（一）结合销售合同条款中的质量保证约定，说明发行人未计提质保费用的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的要求

发行人已根据相关质保规定及发行人历史经验制定了相关的质保费用计提使用政策，即每年末按照当年主营业务收入的一定比例（5‰）确认产品质量保证义务。

报告期内，发行人质保费可分为两部分，第一部分是因履行售后服务义务而实际发生的人工、差旅费等，在实际发生时按照实际产生的人工成本、差旅成本等直接计入“销售费用-职工薪酬”、“销售费用-差旅费”等，相关会计处理为借记销售费用，贷记应付职工薪酬/银行存款等。

第二部分是预计负债的增量金额，根据各报告期当年主营业务收入的金额确定当年应计提的产品质量保证义务，具体计算方法如下：

预计负债增量金额=本年主营业务收入*5‰ -上期末预计负债余额

报告期内，公司实际发生的质保费用与补提的质保费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
预计负债期初余额①	113.56	95.93	76.44	74.55
当年实际发生的质保费②	42.64	63.84	65.32	58.99
主营业务收入金额③（注）	24,761.75	22,711.88	19,186.12	15,287.20

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
预计负债计提比例④	5‰	5‰	5‰	5‰
预计负债期末应有余额⑤	123.81	113.56	95.93	76.44
计提预计负债增量⑥=⑤-①	10.25	17.63	19.49	1.89
销售费用-其他（质保费）⑦	10.25	17.63	19.49	1.89
计提的预计负债增量与销售费用质保费差异⑥-⑦		-	-	-

注：由于 2021 年 1-9 月主营业务收入未涵盖全年，为了保持计算基数与报告其他年度保持一致，此处主营业务收入的计算方式为 2021 年 1-9 月主营业务收入+2020 年第四季度收入。

报告期各期，发行人实际发生的质保费用根据其支出属性直接在“销售费用-职工薪酬”、“销售费用-差旅费”等科目列示，未单独归集至“销售费用-质保费”科目列示；发行人计提的预计负债增量分别为 1.89 万元、19.49 万元、17.63 万元及 10.25 万元，因预计负债增量金额在销售费用二级明细科目中占比较小，附注披露时未单独列示“销售费用-质保费”明细科目，计入“销售费用-其他”进行披露。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关条款，“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。”

根据公司的质量保证政策，公司一般给予客户 1-3 年产品免费质保期，对于质保期内发生故障的仪器，除因客户操作不当或操作环境不符合要求引起外，相关维修费由公司承担。对已销售但在质保期内的仪器，其未来可能发生的应由公司承担的维修费属于公司在确认销售时需要承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出企业，该义务的金额能够可靠地计量。公司预计负债的计提综合考虑了历史售后维修数据，同时对与售后维修有关的风险、不确定性也予以了充分考虑，预计负债的计提金额为公司按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数。

公司质保费、预计负债涉及的相关会计处理方法符合《企业会计准则》的相

关规定。

（二）销售费用大幅低于同行业可比公司的原因，是否存在通过实际控制人或关联方代垫成本费用的情形

报告期内，公司销售费用率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先河环保	12.29%	12.96%	10.96%	11.44%
三德科技	19.58%	18.88%	27.88%	25.45%
莱伯泰科	14.39%	13.41%	14.79%	17.10%
天瑞仪器	26.58%	19.82%	21.68%	16.49%
雪迪龙	11.74%	12.17%	15.75%	13.98%
聚光科技	23.51%	15.98%	15.34%	14.65%
平均值	18.01%	15.54%	17.73%	16.52%
平均值（剔除三德科技）	14.75%	14.87%	15.70%	14.73%
发行人	13.23%	10.09%	11.23%	14.02%

数据来源：各可比上市公司公开披露的定期报告或招股说明书。

报告期内，公司销售费用率较同行业可比上市公司平均值低，但与先河环保基本一致；三德科技报告期内的销售费用率显著高于其他同行业可比公司，剔除三德科技后，公司销售费用率与同行业差距不大。存在差异的主要原因如下：

1、产品应用领域相对集中

与其他同行业上市公司相比，公司客户主要集中在电力、冶金、石化、环保等领域，相对集中，且经过 20 余年的发展，“华科仪”品牌在市场具有较高的客户认可度，无需销售人员进行过多的市场开拓，销售费用相对较低。

2、业务拓展方式的差异

发行人自成立以来便专注于分析仪器特别是水质分析仪器的研发、生产与销售，经过多年的发展经营，发行人已与电力、冶金、石化、环保等行业的数千家公司建立了合作关系，并并与中国华能、中国大唐、中国华电、中国国电、国电

投资、中国电建、中国能建、中国能源、中冶科工、首钢集团、鞍钢集团、中石油、中石化、中国节能、中国光大环境、艾默生等国内外大型知名企业建立了长期稳定的合作关系。发行人对大型客户的积累能够形成稳定的收入来源并会树立良好的市场示范效应，进而带动公司新客户的开拓。因此，公司产品销售的广告费用支出较少，业务宣传费用低于同行业上市公司，导致销售费用率较低。

综上所述，相较于同行业上市公司，发行人产品应用领域相对集中且业务拓展主要依靠树立的品牌形象和口碑，无需销售人员进行过多的市场开拓，因此发行人销售费用率相对较低。

公司销售费用低于同行业可比公司具有合理性，经核查实际控制人和关联方的资金流水，不存在实际控制人或关联方代垫成本费用的情形。

四、说明研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、及其所对应的研发项目、研发成果情况；结合不同研发项目中需要消耗的材料费，说明材料消耗每年大幅波动的原因，与研发项目是否匹配，是否存在将主营业务成本计入研发费用的情形

（一）研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、及其所对应的研发项目、研发成果情况

1、研发费用的明细内容

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
材料消耗	161.43	295.71	94.60	128.97
职工薪酬	1,175.06	1,443.14	1,217.50	1,101.01
折旧及摊销	23.28	29.45	34.10	56.95
检测费及其他	113.92	122.09	95.11	343.08
合计	1,473.69	1,890.39	1,441.30	1,630.01

2、研发费用计算口径、核算方法、会计处理

项目	内容
明细内容	公司研发费用的范围包括研发及研发辅助人员的工资、社保、公积金，设备折旧与摊销，研发活动耗用的材料、低值易耗品，以及发生的差旅费、检测费、检验及认证费、技术服务费、其他（办公费用、通讯费用等）等。
计算口径	根据《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》(财企〔2007〕194 号）执行。
核算方法	公司按照部门及研发项目归集研发费用，研发项目立项时设置研发支出辅助账，分研发项目、费用类型(包括职工薪酬、材料、低值易耗品、办公费、折旧、专利费等）进行核算;涉及分配的（如房租及房屋折旧摊销、办公费等)，在各研发项目间进行分配。
会计处理	报告期内公司的开发支出不符合企业会计准则的规定的资本化条件，研发费用全部费用化。

3、报告期内发行人研发项目、研发成果情况

项目名称	研发成果
100 系列仪表改造	形成 2 项专利（HK-118W 硅酸根监测仪 V4.0 软件著作权、电化学传感器及其制备方法） 开发 HK-118W 硅酸根监测仪 V4.0 产品
HK-1309 CO2 脱气电导率分析仪	形成 1 项专利（一种利用沸腾原理去除水中 CO2 的装置） 开发 HK-1309 CO2 脱气电导率分析仪产品
HK-1501 移动校验监测平台	形成 2 项专利(一种移动式在线多参数水质检测装置、移动校验监测平台外观设计） 开发 HK-1501 移动校验监测平台
HK-5810 全自动树脂再生装置	形成 5 项专利（一种便携可移动树脂再生设备、一种树脂柱快速装夹装置、一种树脂柱快插装置、一种活塞式多路切换阀、一种树脂柱单向阀结构） 开发全自动树脂再生装置产品
HK-5811 离子交换树脂柱自动再生装置	开发氢离子交换树脂消耗量的在线监测装置
微量水分分析仪	形成 2 项专利（一种用于微量水分测定仪上的状态检测电路、微量水分测定仪外观设计） 开发石油产品含水量库伦法的电解液状态自动检测技术、自动识别进样、自动空白补偿等技术。 开发 HK-3140WSA 微量水分分析仪产品
智能取样架	形成 1 项专利（一种智能取样架）
HK-7501 化学法氨逃逸在线分析监测装置	形成 12 项专利（一种化学法氨逃逸在线分析仪的持续取气装置、一种化学法氨逃逸在线分析监测仪的取样预处理装置、一种分体式化学法氨逃逸样品吸收池、一种化学法氨逃逸在线监测仪的取样探杆、一种化学法氨逃逸在线监测仪取样吸收装置、HK-7501 脱硝氨逃逸检测软件 V1.00 软件著作权、在线氨逃逸测量装置外观、在线氨逃逸取样装置外观、在线氨逃逸

项目名称	研发成果
	检测系统取样探头外观、在线氨逃逸检测装置外观、一种比色法测量烟气中氨含量的装置及方法、一种在线氨逃逸监测仪） 开发智能工程、化学法在线监测技术、逃逸氨气液转换技术、氨逃逸取样技术 开发 HK-7501 化学法氨逃逸在线分析监测装置产品
实验室分光系列仪器研发	形成 2 项专利（HK-200 系列 LINUX 软件 V1.0 软件著作权、一种可消除杂散光及透射自身反射影响的分光光度计光路系统）
色度测定仪	开发润滑油/汽轮机油色度实验室测量技术 开发 HK-3200SD 色度测定仪产品
HK-8030A 氨氮在线监测仪	开发 HK-8030A 氨氮在线监测仪产品
HK-8010A 化学需氧量（CODcr）在线监测仪	形成 2 项专利（HK-8010A 化学需氧量（CODCR）在线监测仪软件 V1.00 软件著作权、一种化学需氧量在线测量装置） 开发 COD 在线监测技术 开发 HK-8010A 化学需氧量（CODcr）在线监测仪产品
HK-8060 荧光法溶解氧在线监测仪	开发 HK-8060 荧光法溶解氧在线监测仪产品

（二）结合不同研发项目中需要消耗的材料费，说明材料消耗每年大幅波动的原因，与研发项目是否匹配

报告期各期，主要研发项目的材料费用明细以及研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	材料费			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	智能高效污水处理系统在垃圾渗滤液处理中的应用研究	0.08	141.97	-	-
2	HK-7501 化学法氨逃逸在线分析监测装置	-	-	1.65	36.05
3	HK-5811 离子交换树脂柱自动再生装置	-	11.49	9.70	6.07
4	HK-5810 全自动树脂再生装置	-	-	2.22	23.53
5	智能取样架	4.25	1.22	5.26	14.23
6	实验室分光系列仪器研发	1.76	11.91	3.45	3.52
7	微量水分分析仪	-	-	5.17	10.89
8	HK-8400 一体化水质自动监测微站	-	12.41	1.64	-

序号	项目名称	材料费			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
9	取样架自动排污阀	-	12.49	-	-
10	华科仪智能工厂	--	-	0.60	11.49
11	HK-8030B 氨氮在线监测仪	-	11.34	-	-
12	HK-8060 荧光法溶解氧在线监测仪	0.01	-	10.28	-
13	HK-8030A 氨氮在线监测仪	-	0.52	8.84	0.90
14	100 系列仪表改造	-	3.43	6.03	0.76
15	取样架电动高压阀	-	10.17	-	-
16	色度测定仪	-	-	9.82	-
17	HK-1501 移动校验监测平台	-	1.10	3.83	4.40
18	乳制品在线计量校准装置研制	77.26	8.47	-	-
19	多通道两虫检测一体化预处理设备及辅助自动识别系统	21.90	5.26	-	-
20	流动注射分析仪	15.58	-	-	-
21	其他	40.59	63.93	26.11	17.13
	合计	161.43	295.71	94.61	128.96

注：其他未披露明细，主要原因为其他项目较多，其他项中各年项目数量分别为 28 个、35 个、54 个、57 个，各年度每项平均研发支出为 0.61 万元、0.75 万元、1.18 万元、0.71 万元。

报告期各期，公司研发费用中材料费分别为 128.96 万元、94.61 万元、295.71 万元、161.43 万元，有所波动。公司研发项目包括了新产品研发和原有产品的生产工艺改进研发，不同项目的材料投入差异较大。2018 年公司承担科委研发课题（HK-7501 化学法氨逃逸在线分析监测装置项目），该项目工艺复杂，项目涉及试验的物料规格较多，领料费用较大。2020 公司为抓住行业发展机遇，提升核心竞争力，加大了对新产品及关键技术部件的研发，其中智能高效污水处理系统在垃圾渗滤液处理中的应用研究项目材料消耗金额较大主要系该项目的试验材料的价值较高所致。扣除上述重大项目的影响，报告期各期研发项目的平均投料成本基本持平，材料消耗的总金额随着研发项目的增加而有所增长。

综上所述，报告期内各年度研发项目材料消耗波动原因合理，与公司实际经

营情况相符，与研发项目相匹配。

（三）是否存在将主营业务成本计入研发费用的情形

报告期内，公司研发项目的直接投入均控制在研发项目预算以内，公司建立了《设计与开发控制程序》、《科研开发项目工作流程及管理办法》，对公司研发项目的立项、研发、验收档案管理、研发费用的归集等内容进行了规范，在报告期内得到严格执行。

研发部门为特定研发项目领用材料需由研发部门填写其他出库单并通过批准，出库类别为“新品研发”。仓库按照其他出库单进行发货，财务部根据其他出库单内容和 ERP 系统中的出库记录，在“研发费用材料费”下设各研发项目辅助明细进行归集核算。

生产耗用的材料由各个生产车间根据生产任务单及系统设定 BOM 下推生成生产领料单，经制造经理审批后，仓库按照生产领料单进行发货，财务部根据生产领料单和 ERP 系统中的出库记录，在生产成本科目核算生产领用的材料。

综上所述，公司研发材料费用的归集可以与生产成本明确区分，不存在将主营业务成本计入研发费用的情形。

五、说明管理费用中折旧摊销金额与固定资产计提折旧和无形资产计提摊销金额是否勾稽，期间费用的归集是否准确，是否存在漏记或者跨期确认的情形，是否存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情况

（一）说明管理费用中折旧摊销金额与固定资产计提折旧和无形资产计提摊销金额是否勾稽

报告期各期，公司期间费用的折旧摊销与固定资产计提折旧和无形资产计提的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	计入项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

项目	计入项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产-计提折旧	制造费用	28.74	34.29	24.70	24.89
	销售费用	0.50	0.64	0.48	0.69
	管理费用	71.51	101.64	114.40	113.83
	研发费用	22.92	29.33	34.10	56.95
无形资产-计提摊销	制造费用	28.98	21.31	-	-
	销售费用	-	-	-	-
	管理费用	82.97	112.56	113.59	113.91
	研发费用	0.36	0.12	-	-
长期待摊费用-计提摊销	制造费用	-	-	-	-
	销售费用	1.03	2.09	2.09	2.09
	管理费用	20.20	106.37	106.37	106.37
	研发费用	-	-	-	-
计提折旧摊销合计	制造费用	57.72	55.61	24.70	24.89
	销售费用	1.53	2.73	2.57	2.78
	管理费用	174.68	320.57	334.36	334.11
	研发费用	23.28	29.45	34.10	56.95
制造费用-折旧摊销		57.72	55.61	24.70	24.89
销售费用-折旧与摊销		1.53	0.64	0.48	0.69
管理费用-折旧与摊销		174.68	320.57	338.94	334.67
研发费用-折旧与摊销		23.28	29.45	34.10	56.95
与制造费用勾稽差异		-	-	-	-
与期间费用勾稽差异		-	2.09	-2.48	1.53

如上表所示，2018 年至 2020 年度计提折旧摊销合计与期间费用列示的折旧摊销金额存在差异，金额分别为 1.53 万元、-2.48 万元、2.09 万元，系长期待摊费用计提和期间费用列示存在差异所致。公司将 2018 年、2019 年发生的绿化费 0.56 万元、4.57 万元未通过长期待摊费用计提直接计入期间费用；长期待摊费用中的展厅装修摊销金额计入了销售费用-业务宣传费，每年 2.09 万元，未计入销售费

用-折旧摊销。2021 年 1-9 月计提折旧摊销合计与期间费用列示的折旧摊销金额不存在差异。

（二）期间费用的归集是否准确，是否存在漏记或者跨期确认的情形，是否存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情况

报告期内，公司严格执行费用管理制度，期间费用的归集准确、完整，不存在漏记或者跨期确认的行为情形，不存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情形。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人列入销售费用、管理费用、研发费用的员工花名册和工资表，核查员工薪酬的计提和发放情况，分析相关费用是否计入了恰当科目；查阅同地区、同行业可比公司的薪酬情况，分析与发行人员工薪酬的差异是否合理；

2、取得发行人运输费用明细表、运输费合同、付款单据、发票等， 对主要运输商进行实地走访，对发行人运输部门人员进行访谈，了解运输费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配；查询同行业可比公司的运输费用承担方式，与发行人是否类似；

3、取得发行人研发费用明细表，对发行人财务管理部门、研发部门人员进行访谈，查阅研发项目明细表、项目立项报告、证书申请文件等，分析直接材料逐年增长是否合理，材料消耗与能源消耗是否匹配；

4、查看资产折旧、摊销相关政策及估计是否合理，将各年度折旧摊销情况与营业成本、期间费用中的折旧摊销进行勾稽核对；

5、检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定、以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对订单、销售送货单、对账单等支持性文件，评价

营业收入是否在恰当期间确认；了解报告期质保的具体情况，并检查相关会计凭证及附件；

6、查阅了发行人同行业可比上市公司年报、招股说明书等公开资料，就发行人销售费用率与同行业可比公司差异情况从业务类别、经营模式、费用构成等角度进行了分析；

7、抽查了报告期内大额及资产负债表日前后一个月的期间费用记账凭证，对期间费用的归集确认及是否存在漏记或跨期情况进行了核查；

8、核查实际控制人和关联方的资金流水。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人列入销售费用、管理费用、研发费用的人员变动具有合理性，发行人员工的奖金与绩效相匹配，发行人员工薪酬水平和同地区、同行业的差异具有合理性，发行人不存在通过压低员工薪酬增加利润的情形；

2、发行人运输费变动与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配，发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内未发生变化，符合行业惯例，报告期内发行人运输费用波动具有合理性；

3、报告期各期发行人已根据销售合同的相关条款按照企业会计准则的要求计提质保费用；发行人销售费用低于同行业可比公司具有合理性，经核查实际控制人和关联方的资金流水，不存在实际控制人或关联方代垫成本费用的情形；

4、报告期内，发行人研发费用中材料消耗与能源消耗根据研发项目的不同有所变化，发行人研发材料费用的归集可以与生产成本明确区分，不存在将主营业务成本计入研发费用的情形；

5、发行人管理费用中折旧摊销完毕资产明细、折旧期限、折旧金额和目前的使用情况不存在异常情况，发行人报告期内长期资产折旧摊销情况与主营业务成本、期间费用中的折旧摊销金额相互勾稽。发行人报告期内期间费用归集准确，

不存在漏记或跨期确认的情形，不存在关联方或前关联方为发行人承担费用的情况。

21、关于应收账款

申报文件显示：

（1）发行人应收账款增长幅度较大，且应收账款远高于同行业可比公司的平均水平。各期发行人 1 年以内应收账款占比分别为 77.19%、63.97%、65.07%、63.04%，1-2 年的应收账款占比分别为 8.09%、23.58%、19.59%、18.60%，2 年以内应收账款占比分别为 85.28%、87.56%、84.66%、81.65%。其中 2018 年末 1-2 年的应账款占比有所增加，主要系 2017 年度公司成套产品业务较往年有所增长，2017 当年承接的成套业务中部分项目因终端客户付款结算审批流程长、项目进度的原因导致回款周期较长所致，这些项目后续在 2019 年、2020 年陆续回款。

（2）发行人各期应收账款期后回款比例仅为 78.94%、64.79%、40.50%和 11.81%。

（3）发行人对 2-3 年应收账款的坏账准备计提比例明显低于同行业可比公司。

请发行人：

（1）区分贸易商和终端客户，分别说明对主要客户的信用政策，是否存在报告期内放宽信用政策刺激销售的情形，对比贸易商和终端客户的信用政策、结算政策和回款周期的差异情况；说明逾期客户的情况，各期末逾期应收账款的金额情况及期后回收情况，并列示说明各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比。

（2）说明账龄 2-3 年应收账款于 2019 年大幅增加的原因；按照应收账款的客户分类，分别说明各期 1-2 年、2-3 年各主要客户应收账款的金额、对应的销售内容、是否存在终端客户为工程类企业，款项结转需终端客户统一结算的情形；如是，请说明应收款项中，需要由等待终端客户进行统一结算的金额和占比。对比同行业可比公司，说明账龄结构是否存在重大差异。

（3）说明期后回款各期金额占比逐渐下滑的原因；按照客户分类，分别说明主要客户应收账款各期的回款金额，未回款的原因、对应的产品销售内容、

该产品是否属于相关项目工程的一部分，需要集中结算；对比同行业可比公司，说明发行人的期后回款情况与同行业可比公司是否存在较大差异。

（4）说明发行人 2-3 年应收账款的坏账准备计提比例低于同行业可比公司的合理性，发行人的坏账政策是否谨慎；结合发行人的应收账款周转率、账龄结构、期后回款与同行业可比公司的对比情况，说明发行人选取的可比公司是否具备可比性，发行人的应收账款计提比例是否谨慎，是否充分反映了自身经营风险；参照先河环保的坏账计提政策，模拟测算对发行人生产经营和财务数据的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、区分贸易商和终端客户，分别说明对主要客户的信用政策，是否存在报告期内放宽信用政策刺激销售的情形，对比贸易商和终端客户的信用政策、结算政策和回款周期的差异情况；说明逾期客户的情况，各期末逾期应收账款的金额情况及期后回收情况，并列示说明各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比

（一）区分贸易商和终端客户，分别说明对主要客户的信用政策，是否存在报告期内放宽信用政策刺激销售的情形，对比贸易商和终端客户的信用政策、结算政策和回款周期的差异情况

1、报告期各期主要终端客户的信用政策

2021 年 1-9 月：

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	中国冶金科工股份有限公司	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.预付款：定作人收到等额收款票据、承揽人授权代表签字盖章的“预付款申请书”、定作人认可的银行保函，支付合同总价的 10%； 2.发货款： 定作人代表或授权代表签字认可的全程监造或检验合格记录；经定作人代表或授权代表确认的包装无误证明；等额收款收据，并提交累计付款额 50%的增值税专用发票；支付合同总价的 20%； 3.到货款：定作人收到发运清单、装箱清单等传真件；承揽人派员或委托定制人在现场开箱验收，货物质量外观合格、数量符合、资料齐全；提交至合同总额 100%的增值税专用发票；支付合同总价的 30%； 4.调试款：工程投产后保产 6 个月，且达标达产；经定作人代表或授权代表确认的机组调试合格证明或验收合格证明文件；支付合同总价 30%； 5.质保金：质量保证期满，且在质保期间已完全履行质保义务，无任何存续的定作人或业主索赔事件；支付合同总价的 10%。

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
2	艾默生过程控制有限公司	艾默生过程控制有限公司	分析仪器、配件	货物送达指定地点后，收货方对交付的数量、外观及有关质量进行验收，在无异议的前提下，甲方在乙方提供最终用户或甲方认可的以下单据后 60 天内支付合同 100%货款： （1）增值税专用发票； （2）包含有具体包装信息； （3）最终用户或购方认可的货物签收凭证。
3	中国电力建设集团有限公司	中国电建集团河北工程有限公司	成套产品、配件	1.预付款：合同生效后卖方需提供《技术协议》中约定正式交付的第一批技术资料、履约保函、预付款同等金额的税率为 13%的增值税专用发票，经买方审核无误后 1 个月内，支付给卖方合同设备总价的 30%作为预付款； 2.到货款：卖方已完成每台套合同设备价格的 30%作为到货款，到货款支付需提供证明材料。由买方授权代表签署的全部设备的“开箱验货证明”；设备的详细装箱清单及设备安装图纸等；金额为该套合同设备价格 70%的税率为 13%的增值税专用发票；设备的质量检验合格证明、使用说明书、进口设备原产地原产国证明文件； 3.投运款：每套机组整套启动后 1 月内，卖方需提供由买方授权代表出具的“机组整套启动证明”，经买方审核无误后，向卖方支付该套合同价格的 30%作为投运款； 4.质量保证金：项目质量保证期满，卖方需提供下列证明材料，经买方审核无误后一个月内，买方支付给卖方合同价格的 10%作为设备质量保证金，如有问题，应扣除相应部分。
4	华泰永创（北京）科技股份有限公司	鞍山华泰环能工程技术有限公司	成套产品、配件	支付及支付条款：对合同规定的供货范围内的货款支付 1．预付款：合同签订后，在卖方提供相关技术资料后，买方支付给卖方合同额的 30%作为预付款，预付款支付后合同生效； 2．支付货款：设备发货前，买方在七个工作日内支付给卖方合同总价的 30%货款，卖方取款 15 个工作日内提供合同总额 100%的增值税发票(税率 13%)；当全部合同货物到达现场且验收合格后 3 个月内，买方支付给卖方合同总价的 30%货款； 3．质保金：设备质保期为 12 个月，或到货后 18 个月，以先到为准，质保期从签订最终竣工验收证书开始计算，质保期满且使用方无任何疑议，买方在在七个工作日内付设备合同总价的 10%货款； 4.支付方式：买方通过银行承兑汇票方式向卖方支付所有款项。

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
5	上海康恒环境股份有限公司	上海康恒环境股份有限公司	成套产品、配件	1.预付款：金额为合同价的百分之十(10%)，合同签订后的二十(20)个工作日内支付； 2.设计进度付款：设计资料及图纸提交完成并得到甲方确认后二十(20)个工作日内支付，金额为合同总价格的百分之五(5%)； 3.设备到货进度付款：所有货物到达项目工地且到货验收合格后的二十(20)个工作日内支付合同价的百分之三十五(35%)； 4.调试付款：全厂 72+24 小时调试运行验收合格后支付，金额为合同价的百分之三十(30%)； 5.性能测试验收合格款：在全厂性能测试验收合格后支付，金额为合同价的百分之十(10%)； 6.质量保证期后付款：金额为合同价的百分之十(10%)，在质量保证期结束，设备无质量问题后的二十(20)个工作日内支付。

注：报告期各期，公司主要客户涉及集团客户，上表列示的是报告期各期重要组成子公司当期与公司签订的主要合同约定的付款政策。

2020 年度：

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	深圳市钰华朗环境科技有限公司	深圳市钰华朗环境科技有限公司	成套产品	1.合同定金：合同签订之日起 2 日内，甲方向乙方支付合同总价款的 10%作为合同定金； 2.设备发货款：首批供货 4 月 5 日前，甲方于 3 月底前支付发货款，乙方收到该笔发货款后立即完成该批次发货；第二批供货 5 月 10 日前，甲方将于 5 月初支付发货款，乙方收到该笔款项后立即完成第二批发货； 3.调试验收款：调试成功一周内，甲方支付剩余全部调试费及货款的 20%作为调试验收款； 4.稳定运行款：全部设备调试成功稳定运行两个月后的一周内，甲方支付货款的 20%作为稳定运行款； 5.质量保证金：设备无质量问题，稳定运行一年后的一周内，甲方支付余款 10%。
2	中国华电集团有限公司	湖北华电襄阳燃机热电有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.合同生效日起 1 个月内，卖方向买方提交金额为合同总价的 10%履约保函和金额为合同总价 10%的盖有财务专用章收据，买方审核无误后一个月内，买方支付给卖方合同总价的 10%作为预付款； 2.卖方按交货顺序在规定时间交付设备，并提供相关文件和收据，买方验明无误后一个月内，支付合同总价的 70%作为到货款； 3.每套合同设备通过调试验收合格后，买方签署了该套设备验收证书后，卖方提交金额为合同结算价

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
				10%的盖有财务专用章的收据，经买方审核无误后 1 月内，买方支付给卖方该套合同结算价的 10%作为验收结算款； 4.剩余合同结算价的 10%作为设备质量及服务保证金。
2	中国华电集团有限公司	中国华电科工集团有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.在合同生效后，买方在收到相关文件和单据审核无误 45 日内向卖方支付合同总价的 10%预付款； 2.合同设备完成提资，xx 合同签订、整体进度完成 30%并买方收到卖方提交的相关文件和单据审核无误后 30 日内向卖方支付合同总价的 20%进度款； 3.卖方将合同设备交到指定地点后，买方在收到卖方相关文件和单据 60 日内，向卖方支付本批交货部分的合同价格的 50%交货款; 4.买方签发设备验收合格证书，且卖方提交相关文件和单据经买方审核无误后 45 日内支付合同总价的 10%验收款； 5.买方签发最终验收证书，且买方在收到卖方相关文件和单据审核无误并买方银行收到业主质量保证金后 45 日内，向卖方支付 10%质保金，结清合同总价。
3	中国冶金科工股份有限公司	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.合同签订后，在买方收到相关文件核对无误后 15 天内向卖方支付合同价格的 10%作为预付款； 2.设备到货后，买方收到以下设备装箱单、质量合格证、出厂检验记录等产品合格证明并经买方对设备进行开箱清点无误和外观检验合格后 30 日内，买方向卖方支付合同总额 50%的设备到货款； 3.设备安装完毕，调试合格并通过 72+24 小时运行合格，在业主方签发机组竣工证书后 30 日内，买方向卖方支付合同总额 30%的设备验收款； 4.合同总额的 10%作为质量保证金，买方在质量保证期满，有质量问题或质保期内出现的质量问题均已得到解决后 30 日内向卖方支付本合同设备的质量保证金。
4	国家电力投资集团有限公司	国核工程有限公司	成套产品	1.合同正式签订后，乙方提供合同金额 20%的财务收据和支付申请给甲方，甲方在 30 日内向乙方支付合同总价 20%作为合同的预付款； 2.所有合同产品到货且开箱检验合格并入库，并收到乙方开具的全额增值税专用发票和支付申请，甲方在 30 工作日内向乙方支付合同总价的 70%作为到货款； 3.所有合同产品到货且开箱检验合格之后 12 个月，甲方在 30 个工作日内凭乙方开具的合同总价 10%的收据向乙方支付本合同总价的 10%作为验收款。
4	国家电力投资集团有限	国家电投集团江西电力有限公司	成套产品、分析仪器、	1.合同生效日期起一个月内，卖方提交金额为合同价格的 10%不可撤销的履约保函和金额为合同设备价税合计的 10%的合法有效的收款收据（正本一份，复印件一份），买方审核无误后一个月内，支付给卖

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
	公司	分宜发电厂	配件	方合同设备价税合计的 10%作为预付款； 2.卖方按交货顺序在规定的时间内将合同最后一批设备运到现场交货地点，并将下列单据提供给买方，买方验明无误后 1 个月内支付合同设备价税合计的 50%交货款； 3.合同设备价税合计的 10%作为设备质量保证金，待合同设备保证期满没有质量问题，买方已经签发了合同设备最终验收证书后，在卖方提交下列单据经买方审核无误后 1 一个月内，买方支付给卖方该套合同设备价税合计的 10%，如有问题，应扣除相应部分。
5	唐山佳华煤化工有限公司	唐山佳华煤化工有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.预付款：合同生效后，合同总价的 30%； 2.进度款：设备制作完成发货前，开具全额增值税发票，合同总价的 30%； 3.验收款：货到验收合格、安装完验收合格，合同总价的 30%； 4.质保金：质保期满且无质量问题，合同总价的 10%； 5.滞纳金：如果交货时间拖期，每日扣除合同总价的 0.5%作为滞纳金。

注：报告期各期，公司主要客户涉及集团客户，上表列示的是报告期各期重要组成子公司当期与公司签订的主要合同约定的付款政策。

2019 年度：

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	中国冶金科工股份有限公司	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	成套产品	1.签订合同后，在买方收到相关文件核对无误后 15 天内向卖方支付合同价格的 10%作为预付款； 2.全部设备制造完毕，卖方工厂组装完毕并在买方代表见证下试验合格且包装验收合格，具备发货条件，买方应向卖方支付合同总价的 20%的发货款；3.全部设备到达国内港口并通过业主验收，买方收到设备装箱单等产品合格证明后 30 天内，买方向卖方支付合同总额 30%的设备到货款； 4.设备安装调试合格后，买方向卖方支付合同总额的 10%的 app 平台进度管控及单体调试款； 5.设备安装完毕，调试合格，并通过 168 小时试运行合格，在业主方签发机组竣工证书后 30 日内，买方向卖方支付合同总额 20%的设备验收款； 6.买方在质量期满，没有质量问题或质保期内出现的质量问题均已得到解决后 30 日内向卖方支付设备质量保证金，为合同总额的 10%。

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	中国冶金科工股份有限公司	中冶焦耐（大连）工程技术有限公司	成套产品	1.签订合同后 10 日内，业主方向买方支付设备合同金额的 30%作为预付款；2.发货前，业主方向买方支付设备合同金额的 30%作为进度款，付款前应当开具合同金额全额增值税发票（税率 13%）； 3.所有设备到场后，验收合格后业主方向买方支付已订货设备合同金额的 20%作为验收款； 4.投产前，设备安装、联动调试完毕后 15 日内或所有设备到货 10 个月，业主方向买方支付至设备费总金额的 90%； 5.质保期满后 30 个工作日内，业主方支付给买方设备合同价的 10%作为保证金。
2	中国光大环境（集团）有限公司	光大城乡再生能源（钟祥）有限公司	成套产品	1.卖方按本合同约定的时间将全部合同设备运抵现场交货，经开箱检验合格；且买方收到卖方开具的金额为合同价格 50%的增值税专用发票后十个工作日内，买方将本合同价格的 50%支付给卖方； 2.全部合同设备安装、调试完毕，买方签发初步验收证书，且买方收到金额为合同价格 50%的增值税专用发票正本一份后十个工作日内，买方将本合同价格的 40%支付给卖方； 3.本合同下卖方应支付买方等值于合同价格 10%的质量保证金。该质量保证金由买方从支付给卖方的合同价格中扣除。如果在质量保证期内，未出现本合同约定的应由卖方承担违约责任或赔偿责任的事项，则在质量保证期结束后的十五个工作日内，买方向卖方返还质量保证金（不计利息）。如果在质量保证期内，出现本合同约定的应由卖方承担违约责任或赔偿责任的事项，则买方有权从质量保证金中扣除应由卖方承担违约责任和赔偿责任的数额，如果质量保证金不足以弥补应由卖方承担的违约责任和赔偿责任的，买方有权要求卖方对不足部分继续承担责任。
2	中国光大环境（集团）有限公司	光大环保（中国）有限公司	成套产品	1.合同生效之日起 5 个工作日内，卖方将卖方委托的银行出具的以买方为受益人、金额为合同价格 10%履约保函及卖方开具的金额为合同价格 10%的合法增值税专用发票交给买方，买方经审核无误后五个工作日内，将本合同价格的 10%支付给卖方； 2.合同设备按时抵达现场并经开箱检验合格后，相关收据文件经审核无误后 10 个工作日内，买方将本合同价格的 40%支付给卖方； 3.合同设备在现场调试完毕并经性能测试合格，买方签署初步验收证书，并通过“72+24”测试后，且买方收到金额为合同价格 50%的增值税专用发票，并经审核无误后十个工作日内，买方将本合同价格的 50%扣除质量保证金后的金额，即合同价格的 40%支付卖方款：40%； 4.合同质量保证金为合同价格的 10%。

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
2	中国光大环境（集团）有限公司	光大环保技术装备（常州）有限公司	成套产品	1.本合同生效之日起五个工作日内，卖方将卖方委托的银行出具的以买方为受益人、金额为合同价格 10%的无条件、见索即付、不可撤销的履约保函正本一份（如履约保函在买方签发初步验收证书之日前届满，卖方应提交新的保函，新履约保函有效期由买方确定）及卖方开具的金额为合同价格 10%的合法增值税专用发票交给买方，买方经审核无误后五个工作日内，将本合同价格的 10%支付给卖方； 2.合同设备按本合同约定的时间运抵现场并经开箱检验合格后，且买方收到卖方开具的金额为合同价格 40%的合法发票，经审核无误后十个工作日内，买方将本合同价格的 40%支付给卖方； 3.合同设备在现场安装调试完毕并经性能测试合格，买方签署初步验收证书后，并通过“72+24”测试后，且买方收到金额为合同价格 50%的增值税专用发票，并经审核无误后十个工作日内，买方将本合同价格的 50%在扣除质量保证金后的金额，即合同价格的 40%支付给卖方，至此，买方向卖方支付完毕全部合同价格； 4.本合同下卖方应支付买方等值于合同价格 10%的质量保证金。该质量保证金由买方从支付给卖方的合同价格中扣除。如果在质量保证期内，未出现本合同约定的应由卖方承担违约责任或赔偿责任的事项，则在质量保证期结束后的十五个工作日内，买方向卖方返还质量保证金（不计利息）。如果在质量保证期内，出现本合同约定的应由卖方承担违约责任或赔偿责任的事项，则买方有权从质量保证金中扣除应由卖方承担违约责任和赔偿责任的数额，如果质量保证金不足以弥补应由卖方承担的违约责任和赔偿责任的，买方有权要求卖方对不足部分继续承担责任。
3	艾默生过程控制有限公司	艾默生过程控制有限公司	分析仪器、配件	货物送达指定地点后，收货方对交付的数量、外观及有关质量进行验收，在无异议的前提下，甲方在乙方提供最终用户或甲方认可的以下单据后 60 天内支付合同 100%货款： （1）增值税专用发票； （2）包含有具体包装信息； （3）最终用户或购方认可的货物签收凭证。
4	中国电力建设集团有限公司	中国水电建设集团国际工程有限公司	成套产品	1.卖方提交合同总价 50%的财务收款收据和文件，买方审核无误后，60 天内支付给卖方合同总价的 50%作为投料款； 2.合同设备全部在上海验收后，收到卖方提供的 30%合同总价的财务收款收据及 100%合同金额的增值税发票在 60 日内审核无误后，支付给卖方合同总价的 30%作为交货款； 3.合同设备初步验收合格后，收到卖方提供的 10%合同总价的财务收款收据 60 天内审核无误后，支付给卖方合同总价的 10%价款；

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
				4.合同设备全部最终验收证书签发之日后 30 天内，买方凭卖方提供的合法票据支付给卖方合同总价的 10%价款。
4	中国电力建设集团有限公司	中国电建集团河北工程有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.预付款 10%。合同生效日期起一个月内，卖方提交金额为合同价格的 10%不可撤销的履约保函和相同金额的税率为 16%的增值税发票且提供下列单据，买方审核无误后一个月内，支付给卖方合同设备价格的 10%作为预付款； 2.到货款 70%。卖方已完成每套合同设备最后一批交货，且卖方在提交金额为每套合同设备价格的（90%），税率为 16%的增值税专用发票经和下列单据审核无误后一个月内，买方支付给卖方该套合同设备价格的 70%作为到货款； 3.验收款 10%。卖方按交货计划在规定的时间内将合同设备运到交货地点，项目完成“性能验收试验”后，卖方提交下列单据经买方审核无误后一个月内，向卖方支付合同价格的 10%作为验收款； 4.每套合同设备价格的 10%作为设备质量保证金，待每套合同设备质保期满没有质量问题，在卖方提交下列单据经买方审核无误后一个月内，买方支付给卖方该套合同设备价格的 10%。如有问题，应扣除相应部分。
5	苏州新三可电力设备有限公司	苏州新三可电力设备有限公司	分析仪器、配件	货物签收或验收后开票付款。

注：报告期各期，公司主要客户涉及集团客户，上表列示的是报告期各期重要组成子公司当期与公司签订的主要合同约定的付款政策。

2018 年度：

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	中国冶金科工股份有限公司	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	成套产品、分析仪器、配件	1.本合同签订后，在买方收到下列文件核对无误后 15 天内向卖方支付合同价格的百分之三十（30%）作为预付款； 2.设备到货后，买方收到以下设备装箱单、质量合格证、出厂检验记录等产品合格证明并经买方对设备进行开箱清点无误和外观检验合格后 30 日内，买方向卖方支付合同总额百分之四十（40%）的设备到货款； 3.设备安装完毕，调试合格并通过 72+24 小时试运行合格，在业主方签发机组竣工证书后 30 日内，买方向

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
				卖方支付合同总额百分之二十（20%）的设备验收款； 4.合同总额的百分之十（10%）作为质量保证金，买方在质量保证期满，没有质量问题或质保期内出现的质量问题均已得到解决后 30 日内向卖方支付本合同设备的质量保证金。
1	中国冶金科工股份有限公司	中冶焦耐（大连）工程技术有限公司	成套产品、配件	1.预付款分为两笔，合同签约后，买方在 3 个日历日内支付合同总价的 5%，作为第一笔预付款。当收到经设计科室确认的卖方正式版设计资料以及两年期备品备件清单后，买方在 7 个日历日内支付给卖方合同总价的 5%作为第二笔预付款； 2.合同总价的 10%为进度款，合同项下所有设备原材料进厂并开始加工，由卖方提供相关证明材料及生产计划，经买方确认后，由买方支付给卖方； 3.合同总价的 20%为检验合格款（并具备发货条件），由买方联合业主（如果需要）及卖方对设备/材料进行检验合格，卖方提交检验报告后 10 个工作日内（最长不超过检验报告提交后 1 个月），由买方支付给卖方。分批检验的设备/材料由卖方按批量提出书面申请，买方按比例支付； 4.合同总价的 10%，每批次设备集港并协助买方完成报关，买方收到卖方分批次开具的该批集港货物实际报关出口的货值对应的全额增值税专用发票后 30 个工作日内（最长不超过交货后 3 个月）支付给卖方。其中增值税专用发票应在买方通知卖方发票开具的具体内容后提供给买方。如卖方不能提供买方所要求的增值税发票，卖方应承担由此给买方造成的相应损失。分批交货的设备/材料由卖方按批量提出书面申请，买方按比例支付； 5.合同总价的 10%，所有设备货到本工程现场，开箱验收合格后 30 个工作日内，由买方支付给卖方； 6.合同价格的 10%，本工程单机调试完成后 30 个工作日内，由买方支付给卖方； 7.合同总价的 20%，本工程热负荷试车合格后 30 个工作日内，由买方支付给卖方； 8.合同总价的 10%，作为质保金，在设备质保期结束，业主依据对外合同签发最终验收证书后 30 个工作日内由买方支付给卖方。
1	中国冶金科工股份有限公司	重庆赛迪热工环保工程技术有限公司	成套产品	1.预付款 20%。定作人收到：承揽人按本合同要求提供的有效、完整、合格的设计资料及图纸；承揽人提供的设备制造进度表或排产计划，配套件分包及生产计划；承揽人应提供的其它有效文件（如检验大纲等）；20%的收据（盖财务章）； 2.提货款 40%。定作人收到发运清单、装箱清单等传真件；全部设备、备件及随箱资料具备发货条件；40%的收据（盖财务章），提交累计 100%的增值税专用发票； 3.投产款 30%。工程投产后达产达标，性能考核达标，业主验收合格或货到港口 12 个月，以时间先到为准；

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
				30%的收据（盖财务章）； 4.质保金 10%。质量保证期满，且在质保期间已完全履行质保义务，无任何存续的定作人或业主索赔事件；10%的收据（盖财务章）。
2	艾默生过程控制有限公司	艾默生过程控制有限公司	分析仪器、配件	货物送达指定地点后，收货方对交付的数量、外观及有关质量进行验收，在无异议的前提下，甲方在乙方提供最终用户或甲方认可的以下单据后 60 天内支付合同 100%货款： （1）增值税专用发票； （2）包含有具体包装信息； （3）最终用户或购方认可的货物签收凭证。
3	中国能源工程股份有限公司	中国能源工程股份有限公司	成套产品	1.20%合同金额的预付款。在本合同签订后，买方收到下列文件后支付 20%合同金额的预付款：1）由卖方开户银行分别开具的金额各为合同总价 10%的不可撤销的以买方为受益人的履约保函和预付款保函；2）卖方开具等值财务收据； 2.60%合同金额的交货款。买方收到下列文件后，支付 60%合同金额的交货款，货到上海港后两个月内支付：1）得到买方的书面确认的设备工厂检验合格后出具的检验报告；2）买方监造人员见证签字的出厂放行单；3）与海关报关预录单一致的全额增值税专用发票（该货物相应合同价的全额增值税专用发票）；4）卖方开具等值财务收据；5）月度报告； 3.10%合同金额的完工款。卖方提供下列所有文件，并扣减违约金后（如有），支付 10%合同金额的完工款：1）买方签发的 OAC；2）卖方开具等值财务收据； 4.10%合同金额的设备质保金。在项目整体通过缺陷责任期（质保期），卖方提供下列所有文件，扣除违约、维修维护费用、质量赔偿金等款项（如有）后支付：1）买方签发的 FAC；2）卖方开具等值财务收据。
4	中国华电集团有限公司	华电山东物资有限公司	分析仪器、配件	出卖人开具 16%全额增值税发票，货到验收合格后，次月付清全部货款，如在合同执行过程中，国家出台税率调整政策，依据不含税价格保持不变的原则，对合同含税总价按照新税率做出相应调整。

序号	主要客户	重要组成部分	主要业务类型	合同约定的付款政策
5	四川川锅锅炉有限责任公司	四川川锅环保工程有限公司	成套产品	1.合同生效并提供资料后，卖方开具 10%增值税发票给买方后 10 个工作日内买方支付合同总价的 10%的预付款； 2.材料备齐整体生产进度达 50%时，卖方开具 20%的增值税专用发票给买方后，买方 25 个工作日内买方支付合同总价的 20%的进度款； 3.合同设备发货前买方收到卖方开具的合同总价 70%的增值税发票后，买方于 10 个工作日内支付给卖方合同总价 20%的发货款； 4.合同设备发货到买方指定地点（书面通知），经现场验收及安装调试合格，买方于 25 个工作日内支付合同总价 20%的调试款； 5.合同设备随机整体运行并性能考核合格后，25 个工作日内支付合同总价的 20%的考核款； 6.剩余合同总价的 10%作为质保金。

注：报告期各期，公司主要客户涉及集团客户，上表列示的是报告期各期重要组成子公司当期与公司签订的主要合同约定的付款政策。

报告期各期，公司终端类的主要客户主要为大型国企、央企以及国际知名企业，公司与终端主要客户合作的付款政策除了艾默生之外，其余均为分阶段付款政策，但在付款节点和付款比例中存在差异，主要原因：（1）公司向艾默生销售的产品以各种分析仪器及备件为主，一般不涉及调试，不涉及分阶段付款；（2）其余终端主要客户主要向公司购买成套产品大多需要调试，所以为分阶段付款，不同客户的付款节点和付款比例存在差异主要原因是其付款政策依赖于招投标及双方商业谈判的结果，同时也会根据不同项目、合同金额大小有所差异。

由于主要客户之间的付款节点和付款比例存在差异，同一客户的收入包含分析仪器、成套产品及配件等多种业务类型的收入，不同业务类型下约定的付款政策有所不同，且上述终端客户内部结算、拨款、支付等流程存在一定周期，导致回款会滞后于合同约定的付款节点，所以公司结合主要客户各类业务的历史回款周期制定了如下信用政策：需要调试的业务信用期为调试完成后 9-12 个月内。其余不需要调试的业务一般在验收合格收到发票后的 1-2 个月，托管业务在合同期满后 1-2 月内。

2、报告期各期主要非终端客户的信用政策

2021 年 1-9 月：

序号	主要客户	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	河南励而湛科技有限公司（经销商）	分析仪器及配件	款到发货
2	北京世纪百方科研条件技术服务有限公司（经销商）	分析仪器及配件	预付款，剩余货款等设备正式投产运行后 30 个工作日内支付
3	济南和泰源商贸有限公司（经销商）	分析仪器及配件	款到发货
4	唐山市精进消防电子设备有限公司	分析仪器及配件	款到发货
5	哈尔滨天普科技开发有限公司（经销商）	分析仪器及配件	预付款 50%、剩余 50%货款等 GB/T5750 标准网上公示之后 10 个工作日内支付

注：北京世纪百方科研条件技术服务有限公司为两虫产品的经销商，但报告期收入来源非经销协议中约定的两虫产品，按照公司业务分类，该类业务收入归为非终端客户收入的中贸易类收入。

2020 年度：

序号	主要客户	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	Hidro Dinamika Kencana	分析仪器及配件	40% down payment by T/T,60% payment after the customer received the goods
2	河南励而湛科技有限公司（经销商）	分析仪器及配件	款到发货
3	INDUSTRIAL CONTROLS SYSTEMS,INC	分析仪器及配件	100% T/T in advance
4	新疆洹虹药业有限公司	分析仪器及配件	款到发货
5	常州辉群环保科技有限公司	分析仪器及配件	款到发货

2019 年度：

序号	主要客户	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	包头市万信机电设备工程有限公司	分析仪器及配件	款到发货
2	厦门收科自动化科技有限公司	分析仪器及配件	款到发货
3	上海品沁贸易商行	分析仪器及配件	100%款到发货
4	北京天烨欣科技发展有限公司	分析仪器及配件	款到发货

序号	主要客户	主要业务类型	合同约定的付款政策
5	INDUSTRIAL CONTROLS SYSTEMS,INC	分析仪器及配件	100% T/T in advance

2018 年度：

序号	主要客户	主要业务类型	合同约定的付款政策
1	Hidro Dinamika Kencana	分析仪器及配件	40% down payment by T/T,60% payment after the customer received the goods
2	秦皇岛泉德自控科技有限公司	分析仪器及配件	款到发货
3	济南中川控制仪表有限公司	分析仪器及配件	款到发货
4	天津浩金晨阳商贸有限公司	分析仪器及配件	预付 30%，发货前全款
5	上海秦驰自控技术有限公司	分析仪器及配件	款到发货

报告期内，公司对主要非终端客户执行款到发货的信用政策，对少部分采购量较大、长期合作、优质的非终端客户，给予一定的信用期限。

3、是否存在报告期内放宽信用政策刺激销售的情形

公司终端类客户以电力、冶金、石化、环保领域的国企、央企及大中型企业为主，上述客户通常根据项目建设情况对分析仪器类制定明确的采购规划，仅在有实际采购需求时才会通过招投标或商务谈判的方式进行采购，因此不存在因公司放宽付款条件使得客户扩大采购规模的情形。同时，非终端类客户均是根据其最终使用客户的实际需求向公司采购，基本不囤货，公司亦不存在因公司放宽付款条件使得非终端客户扩大采购规模的情形。

报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

4、对比非终端客户和终端客户的信用政策、结算政策和回款周期的差异情况

序号	非终端客户	终端客户
信用政策	款到发货为主，少数有信用期	调试类：在调试完成后 9-12 月内

序号	非终端客户	终端客户
		不需要调试类：签收后的 1-2 个月 托管类：合同期满后 1-2 月内
结算政策	电汇、承兑	电汇、承兑
回款周期（应收账款周转天数）	2021 年 1-9 月回款周期：19.27 天 2020 年回款周期：平均 8.01 天 2019 年回款周期：平均 10.31 天 2018 年回款周期：平均 13.48 天	2021 年 1-9 月回款周期：369.72 天 2020 年回款周期：平均 292.07 天 2019 年回款周期：平均 277.98 天 2018 年回款周期：平均 297.25 天

（二）说明逾期客户的情况，各期末逾期应收账款的金额情况及期后回收情况，并列示说明各期末期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比

截至 2021 年 10 月 31 日，报告期各期末应收账款逾期及期后回收情况如下：

单位：万元

逾期账龄	2021 年 1-9 月		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	期后回款	账面余额	期后回款	账面余额	期后回款	账面余额	期后回款
逾期在 1 年以内	1,761.70	6.50	3,910.27	3,269.47	3,028.23	2,401.20	2,991.65	2,801.84
逾期 1-2 年	747.17	55.83	1,363.52	736.50	1,455.41	1,265.60	844.08	777.68
逾期 2-3 年	627.02	-	952.92	763.10	404.15	337.75	283.88	225.55
逾期 3 年以上	463.80	-	395.63	121.64	494.14	286.55	422.41	273.14
合计	3,599.69	62.33	6,622.34	4,890.70	5,381.93	4,291.10	4,542.01	4,078.21

报告期各期末逾期应收账款期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	期后半年	占总回款比重	半年到一年	占总回款比重	一年至二年	占总回款比重	二年以上	占总回款比重	合计
2021 年 9 月末	62.33	100.00%	-	-	-	-	-	-	62.33
2020 年末逾期	4,483.92	91.68%	406.78	8.32%	-	-	-	-	4,890.70

项目	期后半年	占总回款比重	半年到一年	占总回款比重	一年至二年	占总回款比重	二年以上	占总回款比重	合计
2019 年末逾期	1,550.15	36.12%	1,119.72	26.09%	1,621.24	37.78%	-		4,291.10
2018 年末逾期	1,290.12	31.63%	898.19	22.02%	1,005.16	24.65%	884.74	21.69%	4,078.21

公司逾期应收账款主要来自终端客户的需要调试类合同收入，产生逾期的原因主要受终端客户付款审批流程长、项目进度、统一结算等因素影响。公司终端客户以大型国企、央企以及上市公司，资金实力雄厚，具备偿付基础。公司建立应收账款台账，对销售合同实行全过程追踪管理。定期对应收账款情况进行分析，对即将到期应收账款及时提醒客户付款，并对拖欠付款的单位进行重点管理，防止逾期应收账款的发生。

二、说明账龄 2-3 年应收账款于 2019 年大幅增加的原因；按照应收账款的客户分类，分别说明各期 1-2 年、2-3 年各主要客户应收账款的金额、对应的销售内容、是否存在终端客户为工程类企业，款项结转需终端客户统一结算的情形；如是，请说明应收款项中，需要由等待终端客户进行统一结算的金额和占比。对比同行业可比公司，说明账龄结构是否存在重大差异

（一）说明账龄 2-3 年应收账款于 2019 年大幅增加的原因

发行人账龄在 2-3 年的应收账款主要来自于 2017 年公司因成套业务形成的应收账款。2017 年度公司成套业务较往年有所增长，2017 年当年承接的成套业务中部分项目因客户付款审批流程慢、项目进度的原因回款较长所致，这些项目后续在 2019 年、2020 年陆续回款。

2019 年末应收账款账龄在 2-3 年的主要有以下几个项目：

单位：万元

客户名称	截至 2019 年末应收账款余额	账龄 2-3 年	合作项目	说明	后续回款时间
国电库尔勒发电有限公司	128.70	128.70	化验室仪器设备采购合同 429 万	此项目需整体验收后支付验收款，因其他供应商设备影响暂未完全验收，因此影响整体项目验收进度款项	截至 2021.10.31 已全部回款。
新疆昌吉特	119.90	117.54	天池能源昌吉	其他供应商设备有	已达成一致方案，对

客户名称	截至 2019 年末应收账款余额	账龄 2-3 年	合作项目	说明	后续回款时间
变能源有限责任公司			2×35 万千瓦热电厂项目	问题，未达成一致方案	方走付款流程，截至 2021.10.31 未回款
东营海欣热力供应有限公司	94.50	94.50	工业品买卖合同 306 万	因该项目个别设备有问题，等问题统一处理完再集中付款	后期此客户资金出现问题，被水发集团收购。目前状态水发集团已经接手，开始正常运行，正在走付款流程。2021.2.19 回款金额 20 万元，2021.4.16 回款金额 20 万元。截至 2021.10.31，已回款至合同金额的 90%，剩余为质保。
神雾环保技术新疆有限公司	77.04	77.04	检化验设备采购合同	神雾集团破产状态	已计提单项减值
合盛电业（鄯善）有限公司	74.64	71.45	合盛电业（鄯善）有限公司 2X2350MW 热电联产工程化学实验室仪器设备买卖合同	其他供应商设备有问题，已达成一致方案	截至 2021.10.31，已回款至合同金额的 90%，剩余为质保。
北京华电北燃能源有限公司	53.52	53.52	通州运河核心区域能源建设项目能源中心工程设备采购，合同金额为 178.50 万元	对方付款审批流程繁琐，导致回款慢	截至 2021.10.31 已全部回款。
睢宁宝源新能源发电有限公司	52.65	52.65	睢宁宝源发电项目化学仪器、台柜、药品及玻璃器皿等设备采购合同	对方因发票丢失，现已挂账走付款流程	对方因发票丢失，现已挂账走付款流程，截至 2021.10.31 未回款。
光大城乡再生能源（灌云）有限公司	51.07	51.07	实验室药剂买卖合同	因项目的其他设备更换导致项目进度整体缓慢。	截至 2020 年 12 月末，已全部回款

（二）按照应收账款的客户分类，分别说明各期 1-2 年、2-3 年各主要客户应收账款的金额、对应的销售内容、是否存在终端客户为工程类企业，款项结转需终端客户统一结算的情形；如是，请说明应收款项中，需要由等待终端客户进行统一结算的金额和占比

1、报告期内，终端类主要客户的应收账款 1-2 年的情况如下：

2021 年 9 月末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	1-2年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
深圳市钰华朗环境科技有限公司	1,759.57	1,056.80	成套产品	是	是	1,056.80	100.00%
四川川锅环保工程有限公司	379.97	173.64	成套产品、分析仪器	是	否	-	-
中国水电建设集团国际工程有限公司	167.78	167.78	成套产品、配件	是	是	167.78	100.00%
内蒙古汇能集团长滩发电有限公司	180.01	161.06	成套产品、配件	是	否	-	-
山东太阳纸业股份有限公司	109.73	109.73	成套产品、分析仪器	是	否	-	-

注：此处列示的应收账款的账龄情况未按照合并口径区分。

2020 年末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	1-2年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
四川川锅环保工程有限公司	519.07	196.37	成套产品、分析仪器	是	否	-	-
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	203.80	97.84	成套产品、配件	大多数为项目工程	是	97.84	100.00%
张家港华兴电力有限公司	172.42	172.42	成套产品	是	否	-	-
中节能（北京）节能环保工程有限公司	141.86	141.86	成套产品、分析仪器	是	否	-	-
九江心连心化肥有限公司	124.57	107.49	成套产品	是	否	-	-

注：此处列示的应收账款的账龄情况未按照合并口径区分。

2019 年末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	1-2 年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	248.46	150.63	成套产品、配件	大多数为项目工程	是	150.63	100.00%
中电投电力工程有限公司	152.98	152.98	成套产品	是	否	-	-
鞍钢股份有限公司	150.87	142.92	成套产品、配件	大多数为项目工程	否	-	-
乌鲁木齐泰阁同兴工贸有限公司	149.12	149.12	配件	是	是	149.12	100.00%
德阳和新环保发电有限责任公司	143.78	143.78	成套产品	是	否	-	-

注：上表的应收账款账龄未按照合并口径列示。

2018 年末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	1-2 年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	300.25	255.84	成套产品	是	是	255.84	100.00%
辽宁大唐国际沈东热电有限责任公司	192.44	192.44	成套产品	是	否	-	-
北京华电北燃能源有限公司	160.65	160.65	成套产品	是	否	-	-
国电库尔勒发电有限公司	128.70	128.70	成套产品	是	否		
东营海欣热力供应有限公司	122.40	122.40	配件	是	否	-	-

注 1：上表的应收账款账龄未按照合并口径列示。

注 2：2018 年末中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司应收账款余额中涉及到项目均为工程项目；2019 年末、2020 年末中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司的应收账款余额中不仅涉及工程项目，还存在零散采购。

2、报告期内，终端类主要客户的应收账款 2-3 年的情况如下：

2021 年 9 月末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	2-3 年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
中电投电力工程有限公司	152.98	152.98	成套产品、配件	是	否	-	-
大同煤矿集团朔州热电有限公司	118.35	115.45	配件	是	否	-	-
克什克腾旗立和热电有限公司	91.94	91.94	成套产品	是	否	-	-
中国能源工程股份有限公司	100.86	76.14	成套产品	是	是	76.14	100.00%
沈阳东北制药装备制造安装有限公司	58.53	58.53	配件、分析仪器	否	否	-	-

注：上表的应收账款账龄未按照合并口径列示。

2020 年末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	2-3 年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
中国能源建设集团广东省电力设计研究院	203.80	105.96	成套产品、配件	大多数为项目	部分项目为统一结	105.96	100.00%

客户名称	应收账款余额	2-3年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
有限公司				工程	算		
中电投电力工程有限公司	152.98	152.98	成套产品	是	否	-	-
乌鲁木齐泰阁同兴工贸有限公司	139.12	139.12	配件	是	是	139.12	100.00%
德阳和新环保发电有限责任公司	101.51	101.51	成套产品	是	否	-	-
辽宁大唐国际葫芦岛热电有限责任公司	79.23	79.23	成套产品	是	否	-	-

注：上表的应收账款账龄未按照合并口径列示。

2019 年末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	2-3 年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
国电库尔勒发电有限公司	128.70	128.70	成套产品	是	否	-	-
新疆昌吉特变能源有限责任公司	119.90	117.54	成套产品	是	否	-	-
东营海欣热力供应有限公司	94.50	94.50	配件	是	否	-	-
合盛电业（鄯善）有限公司	74.64	71.45	成套产品	是	否	-	-
北京华电北燃能源有限公司	53.52	53.52	成套产品	是	否	-	-

注：上表的应收账款账龄未按照合并口径列示

2018 年末

单位：万元

客户名称	应收账款余额	2-3 年余额	销售内容	是否用于项目工程	是否为统一结算	统一结算金额	统一结算占比
广东粤电博贺煤电有限公司	191.45	191.45	配件	是	否	-	-
鞍山华泰焦耐工程技术有限公司	38.60	38.60	成套产品	是	否	-	-
衡水中科信能源有限公司	36.40	36.40	成套产品	否	否	-	-
建投邢台热电有限责任公司	31.80	31.80	成套产品	是	否	-	-
石家庄新乐东方热电有限公司	23.25	23.25	分析仪器	否	否	-	-

注：上表的应收账款账龄未按照合并口径列示

3、报告期内，应收账款 1-2 年、2-3 年主要非终端类客户情况

2018 年末 、2019 年末、2020 年末、2021 年 9 月末，应收账款账龄在 1-2 年、2-3 年不存在重大非终端客户应收款项。

（三）对比同行业可比公司，说明账龄结构是否存在重大差异

同行业可比公司的应收账款账龄分布与公司进行对比（由于同行业可比公司 2021 年三季报未披露账龄结构，所以仅就 2018-2020 年度的信息进行对比），具体如下：

账龄	2020.12.31							
	先河环保	三德科技	天瑞仪器	雪迪龙	聚光科技	莱伯泰科	可比公司均值	发行人
1 年以内	53.36%	56.67%	46.96%	64.98%	52.93%	74.35%	58.21%	62.74%
1 至 2 年	30.80%	15.90%	17.18%	18.50%	21.41%	12.73%	19.42%	18.81%
2 至 3 年	3.68%	13.16%	17.09%	7.62%	14.29%	9.96%	10.97%	9.18%
3 至 4 年	2.96%	2.68%	13.18%	3.50%	4.11%	0.39%	4.47%	5.07%
4 至 5 年	1.03%	2.33%	5.04%	2.08%	4.39%	0.59%	2.58%	0.94%
5 年以上	8.17%	9.26%	0.55%	3.32%	2.88%	1.99%	4.36%	3.26%

（续）

账龄	2019.12.31（注）							
	先河环保	三德科技	天瑞仪器	雪迪龙	聚光科技	莱伯泰科	可比公司均值	发行人
1 年以内	66.73%	55.54%	46.48%	68.26%	59.21%	81.29%	62.92%	65.07%
1 至 2 年	14.98%	25.86%	26.88%	18.91%	25.63%	13.01%	20.88%	19.59%
2 至 3 年	4.72%	5.63%	13.49%	5.62%	6.05%	1.73%	6.21%	9.07%
3 至 4 年	2.02%	2.60%	9.06%	2.98%	4.68%	0.58%	3.65%	1.42%
4 至 5 年	3.27%	2.22%	4.04%	1.50%	1.61%	2.23%	2.48%	1.15%
5 年以上	8.28%	8.15%	0.04%	2.72%	2.81%	1.16%	3.86%	3.69%

（续）

账龄	2018.12.31（注）							
	先河环保	三德科技	天瑞仪器	雪迪龙	聚光科技	莱伯泰科	可比公司均值	发行人
1 年以内	73.75%	65.43%	65.34%	74.81%	72.31%	92.27%	73.98%	67.24%
1 至 2 年	10.28%	15.42%	19.87%	12.63%	13.42%	2.71%	12.39%	23.00%
2 至 3 年	2.46%	8.20%	8.89%	5.66%	7.39%	0.80%	5.57%	4.67%
3 至 4 年	13.51%	5.71%	5.89%	2.25%	2.87%	2.51%	5.46%	3.01%
4 至 5 年	-	2.18%	-	1.51%	1.28%	0.57%	1.39%	0.40%
5 年以上	-	3.05%	-	3.13%	2.73%	1.15%	2.52%	1.68%

注：2018 年可比公司列示的账龄分布占比为按信用风险特征组合计提坏账准备的，2019 年、2020 年列示的是全口径账龄占比。为了方便对比，发行人报告期各期采取同口径的数据列示。2019 年、2020 年同行业可比公司、发行人均不包含合同资产的影响。

如上表所示，报告期内公司与同行业可比公司应收账款账龄的分布区间基本一致，不存在重大差异。

三、说明期后回款各期金额占比逐渐下滑的原因；按照客户分类，分别说明主要客户应收账款各期的回款金额，未回款的原因、对应的产品销售内容、该产品是否属于相关项目工程的一部分，需要集中结算；对比同行业可比公司，说明发行人的期后回款情况与同行业可比公司是否存在较大差异

（一）说明期后回款各期金额占比逐渐下滑的原因

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额（注）	17,170.26	16,810.40	14,300.12	11,118.30
期后回款金额	1,651.50	7,631.63	10,351.77	8,963.32
期后回款比例	9.62%	45.40%	72.39%	80.62%

注 1：公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将未到期质保金在合同资产列示，为保持同一口径，2020 年末、2021 年 9 月 30 日的应收账款余额包含未到期质保金。

注 2：期后回款统计截至 2021 年 10 月 31 日。

截至 2021 年 10 月 31 日，报告期各期末应收账款回款占比分别为 80.62%、72.39%、45.40%、9.62%，占比逐渐下降，系统计回款的方法所致。应收账款回款统计的截至始点是 2021 年 10 月 31 日，将该日的应收账款分别与报告期各期末

的应收账款进行比对，对于存量的应收账款的回款优先对应发生时间最早的那一期，同时对于每年增加的一年以内的应收账款，由于其发生时间距离截至日较近，其回款时间较短，所以应收账款的回款占比逐年降低。

（二）按照客户分类，分别说明主要客户应收账款各期的回款金额，未回款的原因、对应的产品销售内容、该产品是否属于相关项目工程的一部分，需要集中结算

1、终端客户类报告期各期应收账款前五大及期后回款情况

2021 年 1-9 月末（包含合同资产）：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要集中结算
深圳市钰华朗环境科技有限公司	1,759.57	-	仍在走付款审批流程	成套产品	是
中国冶金科工股份有限公司	1,093.74	621.56	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	成套产品、分析仪器、配件	部分项目存在集中结算的情形
中国电力建设集团有限公司	659.35	139.53	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
四川川锅锅炉有限责任公司	454.49	164.39	1、按合同付款条件执行项目较多，整体验收合格，就走付款流程，部分项目欠款是质保金。	成套产品、分析仪器、配件	部分项目存在集中结算的情形
华能国际电力股份有限公司	417.48	71.85	1、按合同执行，货到验收合格付款，目前已安装调试完成，正在办理付款申请。	配件	否
合计	4,384.64	997.32	-	-	-

2020 年末（包含合同资产）：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要集中结算
深圳市钰华朗环境科技有限公司	1,759.57	-	仍在走付款审批流程	成套产品	是
中国冶金科工股份有限公司	866.04	621.56	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
中国能源建设集团有限公司	787.22	319.94	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
中国华电集团有限公司	580.32	317.53	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件、托管	否
中国节能环保集团有限公司	545.55	360.93	1、新项目仍在走付款审批流程； 2、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
合计	4,538.69	1,619.97	-	-	-

注：截止日为 2021 年 10 月 31 日

2019 年末：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要集中结算
中国冶金科工股份有限公司	995.24	913.27	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
中国光大国际有限公司	692.23	499.44	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程 2、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	否
中国能源建设集团有限公司	600.45	450.92	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
中国电力建设集团有限	576.90	393.90	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程；	分析仪器、成套产品、配件、托管	部分项目存在集中

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要集中结算
公司			2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款		结算的情形
中国节能环保集团有限公司	565.42	388.60	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程 2、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	否
合计	3,430.23	2,646.13			

注：截止日为 2021 年 10 月 31 日

2018 年末：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要集中结算
中国冶金科工股份有限公司	729.14	676.67	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件	部分项目存在集中结算的情形
中国华电集团有限公司	561.09	518.26	1、部分下属子公司的部分项目在走付款审批流程； 2、部分子公司的项目涉及统一结算情形，由于业主未对整体项目验收，所以付款有所延迟。 3、部分质保款	分析仪器、成套产品、配件、成套	否
中国大唐集团有限公司	463.74	431.79	质保	分析仪器、成套产品、配件	否
艾默生过程控制有限公司	389.51	389.51	-	分析仪器、成套产品、配件	否
晋能控股煤业集团有限公司	379.98	329.10	由于集团合并有所变动，然后财务封账，目前高层还不稳定，所以一直付不出来	分析仪器、成套产品、配件	否
合计	2,523.45	2,345.33			

注：截止日为 2021 年 10 月 31 日

截至 2021 年 10 月 31 日，2018 年末终端客户类主要客户应收账款基本回收完毕，剩余款项主要系质保金的回收影响。2019 年末、2020 年末终端客户类主要客户应收账款的回收除去质保金的影响，还存在部分项目回款缓慢的情形，主要受客户资金安排、付款流程审核进度、项目整体进度以及统一结算的影响。2021 年末应收账款回收较少，主要系有些项目设备还在调试验收、部分项目需要统一结算、部分项目还在走付款流程审核程序所致。

2、非终端类客户报告期各期应收账款前五大及期后回款情况

2021 年 9 月末：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要统一结算
北京世纪百方科研条件技术服务有限公司	299.40	-	按照合同约定未达到付款节点	分析仪器	否
西安圣禾电力科技有限公司	24.00	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
哈尔滨天普科技开发有限公司	17.50	-	按照合同约定未达到付款节点	分析仪器	否
北京鸿业建安科技有限公司	15.32	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
深圳市众水联网络科技有限公司	12.34	-	按照合同约定未达到付款节点	分析仪器	否
合计	368.56	-		-	-

注：期后回款截至 2021 年 10 月 31 日

2020 年末：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要统一结算
西安圣禾电力科技有限公司	24.00	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
北京鸿业建安科技有限公司	15.32	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
西安秦仪电力自动化设备有限公司	7.50	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
福建启润贸易有限公司	6.80	-	安装验收款和质保金	成套产品	否
常州辉群环保科技有限公司	5.64	5.64	-	两虫产品	否
合计	59.26	5.64	-	-	-

注：期后回款截至 2021 年 10 月 31 日

2019 年末：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要统一结算
西安圣禾电力科技有限公司	24.00	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要统一结算
北京鸿业建安科技有限公司	15.32	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
西安秦仪电力自动化设备有限公司	7.50	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
吉林市百正诚纪科技有限公司	3.05	3.05	-	分析仪器	否
秦皇岛北戴河昊海电力设备有限公司	2.93	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
合计	52.80	3.05	-	-	-

注：期后回款截至 2021 年 10 月 31 日

2018 年末：

单位：万元

名称	账面余额	期后回款	未回款原因	销售内容	是否需要统一结算
西安圣禾电力科技有限公司	24.00	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
北京鸿业建安科技有限公司	15.32	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
北京海德述华科技发展有限公司	11.35	11.35	-	分析仪器及配件	否
西安秦仪电力自动化设备有限公司	7.50	-	2017 年以前项目产生，债务人无法归还	分析仪器	否
吉林市百正诚纪科技有限公司	3.05	3.05	-	分析仪器	否
合计	61.22	14.40	-	-	-

注：期后回款截至 2021 年 10 月 31 日

报告期各期非终端类应收账款前五大中西安秦仪电力自动化设备有限公司、北京鸿业建安科技有限公司、西安圣禾电力科技有限公司、吉林市百正诚纪科技有限公司、秦皇岛北戴河昊海电力设备有限公司的应收款项均系报告期外项目形成的，公司对上述款项谨慎计提了坏账准备。公司以前存在对贸易商管理不严产生了大量赊销，之后进行了整改。自报告期开始，公司对主要非终端客户执行款到发货的信用政策，对少部分采购量较大、长期合作、优质的非终端客户，给予一定的信用期限。但若后续在一定期限内未回款，公司会缩减交易量或停止发货。

（三）对比同行业可比公司，说明发行人的期后回款情况与同行业可比公司是否存在较大差异

公司同行业可比公司中仅有莱伯泰科披露过期后回款情况，具体情况如下：

单位：万元

莱伯泰科	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额	5,394.99	4,715.14
期后回款金额	2,354.55	4,018.40
期后回款占比	43.64%	85.22%
公司	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额	14,300.12	11,118.30
期后回款金额	10,351.77	8,963.32
期后回款占比	72.39%	80.62%

注：数据来自莱伯泰科招股说明书（注册稿），其期后统计截止日为 2020 年 3 月 31 日。公司期后回款统计截至 2021 年 10 月 31 日。

因莱伯泰科对非终端客户采取了先款后货的政策，采用先款后货政策的收入占全年销售比重在报告期各期内均在 60%以上，因此应收账款的期末余额较小，再加上产品类型、产品下游应用场景、客户群体存在差异，所以期后回款情况及回款占比与公司存在差异。

除了莱伯泰科之外，其余同行业可比公司均未对报告期各期末应收账款期后回款情况进行披露。由于应收账款账龄分布情况可以一定程度上反映各期末应收账款期后回款情况，因此公司选取同行业可比公司的应收账款账龄分布与公司进行对比，具体情况已在本题第二问第（三）小问列示。报告期内公司与同行业可比公司应收账款账龄分布区间基本一致，不存在重大差异。

四、说明发行人 2-3 年应收账款的坏账准备计提比例低于同行业可比公司的合理性，发行人的坏账政策是否谨慎；结合发行人的应收账款周转率、账龄结构、期后回款与同行业可比公司的对比情况，说明发行人选取的可比公司是否具备可比性，发行人的应收账款计提比例是否谨慎，是否充分反映了自身经营风险；参照先河环保的坏账计提政策，模拟测算对发行人生产经营和财务数据的影响

（一）说明发行人 2-3 年应收账款的坏账准备计提比例低于同行业可比公司

的合理性，发行人的坏账政策是否谨慎

同行业可比公司账龄组合坏账计提比例如下：

账龄	先河环保	三德科技	莱伯泰科	天瑞仪器	雪迪龙	聚光科技	公司
1 年以内	5%	5%	5%	5%	3%	5%	5%
1 至 2 年	10%	10%	10%	10%	15%	10%	10%
2 至 3 年	30%	15%	30%	30%	40%	30%	20%
3 至 4 年	100%	35%	50%	50%	60%	50%	50%
4 至 5 年	100%	50%	80%	80%	80%	50%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

公司 2-3 年应收账款计提比例为 20%，行业可比公司为 15%-40%，公司计提比例略低于行业平均比例。公司根据自身历史数据及经验确认相关坏账政策，与同行业相比部分区间偏高，部分区间偏低，充分反映了发行人自身的经营风险，整体与行业保持了一致。

（二）结合发行人的应收账款周转率、账龄结构、期后回款与同行业可比公司的对比情况，说明发行人选取的可比公司是否具备可比性，发行人的应收账款计提比例是否谨慎，是否充分反映了自身经营风险

1、报告期各期公司应收账款周转率与同行业可比公司对比的情况

公司	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
先河环保	1.48	1.80	2.39
三德科技	1.83	1.59	1.51
莱伯泰科	6.84	7.53	9.40
天瑞仪器	2.08	2.05	2.67
雪迪龙	2.34	2.40	2.39
聚光科技	2.03	1.90	1.94
平均值	2.76	2.88	3.38
公司	1.46	1.51	1.48

注：由于同行业可比公司 2021 年三季报未披露账龄结构，所以仅就 2018-2020 年度的信息进行对比

公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平。其中莱伯泰科应收账款周转率较高是因为莱伯泰科对非终端客户采取了先款后货的政策，采用先款后货政策的收入占全年销售比重在报告期各期内均在 60%以上，因此莱伯泰科应收账款周转率较高。除去莱伯泰科，公司的应收账款周转率略低于同行业可比公司，主要系终端客户内部付款审批流程长、项目进度、统一结算等原因导致销售回款周期较长所致。

2、应收账款账龄结构、期后回款与同行业可比公司的对比情况

关于应收账款账龄结构、期后回款与同行业可比公司的对比情况已在本小题三问、第四问中答复。

根据上述列示的周转率、期后回款、账龄结构，发行人选取的可比公司具备可比性。综上报告期内公司应收账款坏账准备计提比例谨慎合理，反映了自身经营风险差异。

（三）参照先河环保的坏账计提政策，模拟测算对发行人生产经营和财务数据的影响

公司根据先河环保年报披露的坏账计提政策，模拟测算结果如下：

单位：万元

类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	模拟前	模拟后	差异	模拟前	模拟后	差异	模拟前	模拟后	差异
利润总额	4,683.24	4,472.35	-210.89	3,661.97	3,661.58	-0.39	3,059.55	2,989.91	-69.64
所得税费用	617.16	585.53	-31.63	501.57	501.52	-0.05	408.57	398.12	-10.45
净利润	4,066.07	3,886.82	-179.25	3,160.39	3,160.06	-0.33	2,650.98	2,591.79	-59.19

由于先河环保在 2-3 年、3-4 年、4-5 年的计提比例要高于公司，按照先河环保坏账计提政策模拟测算导致报告期各期净利润较实际利润总额有所下降。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、了解公司销售与收款循环控制测试，同时核查相应的销售单据，测试其销售与收款循环的内部控制执行是否有效；

2、获取公司报告期各期末应收账款明细，并访谈高级管理人员和财务人员，结合行业和下游客户的经营状况及销售结算模式，分析各期末应收账款余额增加的原因；

3、访谈高级管理人员，了解公司的信用政策以及信用制度；

4、统计报告期各期终端类、贸易类模式下主要客户销售合同的信用政策，了解各期信用政策发生变化的原因；查看主要客户的合同、订单等；

5、访谈主要客户，了解其报告期内信用期是否发生变化以及变化原因；

6、获取公司报告期各期末应收账款逾期台账，访谈高级管理人员和财务人员，了解其逾期原因；

7、检查公司主要应收账款客户的合同，结合合同约定的信用政策分析是否逾期，了解其逾期原因，并检查其期后回款情况，分析其回收的风险及坏账准备计提的充分性及合理性；

8、获取公司报告期各期末应收账款期后明细并抽取大额回款的回单进行检查；

9、获取可比公司应收账款坏账准备计提政策，并与公司坏账准备计提政策进行比较，分析是否存重大差异及差异原因；

10、获取报告期各期末应收账款明细表，复核报告期各期末应收账款账龄情况，检查公司是否按照坏账准备计提政策计提了相应的坏账准备，计提的坏账准备是否充分；获取同行业可比公司的坏账准备计提政策，询问并了解发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司存在差异的原因，分析并评价其合理性；

11、查询主要应收账款客户披露信息，以了解公司主要客户还款能力，是否存在需单项计提坏账准备情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司与终端客户的信用政策如下：需要调试的业务信用期为调试完成后 9-12 个月内。其余不需要调试的业务一般在验收合格收到发票后的 1-2 个月，托管业务在合同期满后 1-2 月内。贸易商模式下主要客户的付款政策以款到发货为主，少数贸易商有信用期。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；

2、发行人账龄在 2-3 年的应收账款主要来自于 2017 年公司因成套业务形成的应收账款。报告期各期，公司涉及工程类项目中需要统一结算的情形对应的收入分别为 1,920.67 万元、2,517.03 万元、4,099.73 万元、3,605.72 万元，占当期营业收入的比重为 12.56%、13.10%、18.05%、22.98%。发行人的账龄与与同行业可比公司的差异主要体现在发行人在 1-2 年的账龄自 2018 开始略长于同行业可比公司的平均水平，这符合发行人应收账款的客户回款以及 2017 年成套业务大规模增长的特点；

3、发行人期后回款各期金额占比逐渐下滑主要系发行人选择了同一回款始点和报告期各期的应收账款作对比以及回款采取先回老款的原因所致；发行人的终端客户中存在需要统一结算的情形；经对比发行人的期后回款情况与同行业可比公司不存在较大差异；

4、发行人 2-3 年应收账款的坏账准备计提比例低于同行业可比公司，符合应收账款的客户回款特点。通过与同行业可比公司的应收账款周转率、账龄结构、期后回款对比，发行人的应收账款计提比例是谨慎的，充分反映了自身经营风险；发行人参照先河环保的坏账计提政策模拟测算后，发行人的净利润水平有所下降。

22、关于存货

申报文件显示，发行人存货主要由原材料、库存商品、半成品、在产品、发出商品构成。报告期各期末，五者合计金额占存货余额的比例分别为99.12%、99.43%、98.62%、99.45%。原材料主要包括壳体框架类、泵阀类、元器件类、传感器类等自产产品所需物料，库存商品包括公司自产产品以及外购产品。半成品核算的是原材料制成产成品的中间形态，在产品核算的是处在生产线上尚未形成半成品或尚未形成库存商品的组件。发出商品用于核算已发货但客户尚未调试或验收的产品。

请发行人：

（1）区分壳体框架类、泵阀类、元器件类、传感器类等原材料，分别说明各期的平均单位价值、数量、金额和占比，各类原材料的单位价值与采购价格是否存在较大差异；说明原材料-生物膜片的供应商情况，与发行人是否存在关联关系，截至目前该部分膜片的耗用情况，是否存在长时间未领用的情形，是否存在在手订单。

（2）区分分析仪器和成套仪器，分别披露库存商品的数量、金额和占比；结合在手订单的金额，分析对库存商品的覆盖情况；区分自产和外购产品，分别披露数量、金额和占比情况；披露发行人库存商品的期后结转情况，是否存在长时间未结转的情形。

（3）结合发行人的生产工序情况，披露发行人在产品和半成品期末金额较大的原因，是否与生产流程相匹配；结合内部控制，披露发行人对在产品和半成品的划分和成本核算情况。

（4）披露是否存在寄售情形；发出商品的期后结转情况，是否存在发出后长时间未调试或验收的情形，如是，请进一步分析并披露原因及合理性。

（5）结合发行人材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，补充披露并分析公司报告期各期存货中原材料、半成品、库存商品和委托加工物资等的数量、金额、周转率的合理性；结合经营模式、生产周期及过程，披

露存货结构是否与发行人生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配。

（6）披露存货各类别的库龄结构，发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形；各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息。

（7）披露发行人对委托加工物资的管理、控制方式，报告期各期委托加工物资余额变动的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况，报告期各期存货中的委托加工物资占比逐年增长的原因及合理性。

（8）说明发行人各期末跌价准备测试及计提情况，结合各期末发行人存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末发行人存货跌价准备测试情况，计提是否充分；发行人仅针对半成品而未对在产品计提存货跌价准备的合理性。

请保荐人、会计师发表明确意见，并说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额。

【回复】

一、区分壳体框架类、泵阀类、元器件类、传感器类等原材料，分别说明各期的平均单位价值、数量、金额和占比，各类原材料的单位价值与采购价格是否存在较大差异；说明原材料-生物膜片的供应商情况，与发行人是否存在关联关系，截至目前该部分膜片的耗用情况，是否存在长时间未领用的情形，是否存在在手订单

（一）区分壳体框架类、泵阀类、元器件类、传感器类等原材料，分别说明各期的平均单位价值、数量、金额和占比，各类原材料的单位价值与采购价格是否存在较大差异

报告期各期末公司账面原材料按照性质列示的情况如下：

2021 年 1-9 月/2021 年 9 月 30 日

名称	期末单价（元）	期末数量（万个）	期末金额（万元）	占比	采购平均价（元）	差异率
壳体框架类	106.77	0.91	97.64	6.34%	1,122.93	-90.48%
泵阀类	265.71	0.60	159.66	10.36%	346.20	-23.30%
元器件类	1.08	367.99	396.67	25.75%	2.13	-49.32%
传感器类	127.05	0.53	67.08	4.35%	108.76	16.81%
特性材料	97.86	3.24	316.85	20.57%	92.06	6.31%
机械加工件	10.10	16.13	162.79	10.57%	19.06	-47.05%
钢材类	1.74	82.47	143.71	9.33%	5.54	-68.57%
其他	3.18	61.77	196.12	12.73%	9.84	-67.72%
合计	2.89	533.65	1,540.52	100.00%	10.63	-72.85%

2020 年度/2020 年 12 月 31 日

名称	期末单价（元）	期末数量（万个）	期末金额（万元）	占比	采购平均价（元）	差异率
壳体框架类	131.10	1.03	135.64	8.97%	1,032.53	-87.30%
泵阀类	253.57	0.60	151.89	10.05%	317.85	-20.22%
元器件类	0.95	336.34	320.72	21.22%	2.17	-56.03%
传感器类	105.26	0.64	67.83	4.49%	92.29	14.05%
特性材料	101.91	3.15	320.69	21.21%	116.01	-12.16%
机械加工件	10.23	15.85	162.06	10.72%	17.21	-40.56%
钢材类	1.20	84.79	101.84	6.74%	3.71	-67.59%
其他	3.66	68.53	251.03	16.61%	7.39	-50.40%
合计	2.96	510.94	1,511.69	100.00%	9.87	-70.01%

2019 年度/2019 年 12 月 31 日

名称	期末单价（元）	期末数量（万个）	期末金额（万元）	占比	采购平均价（元）	差异率

名称	期末单价（元）	期末数量（万个）	期末金额（万元）	占比	采购平均价（元）	差异率
壳体框架类	141.93	1.05	149.26	10.86%	684.20	-79.26%
泵阀类	275.98	0.59	161.64	11.76%	262.25	5.24%
元器件类	1.07	262.29	279.42	20.33%	2.33	-54.19%
传感器类	56.19	1.11	62.21	4.53%	113.64	-50.56%
特性材料	82.24	3.33	273.55	19.90%	58.15	41.43%
机械加工件	7.97	14.44	115.01	8.37%	25.50	-68.76%
钢材类	1.50	77.64	116.23	8.46%	2.51	-40.34%
其他	3.80	57.15	217.11	15.80%	6.31	-39.84%
合计	3.29	417.58	1,374.43	100.00%	8.69	-62.14%

2018 年度/2018 年 12 月 31 日

名称	期末单价（元）	期末数量（万个）	期末金额（万元）	占比	采购平均价（元）	差异率
壳体框架类	87.51	1.08	94.56	10.05%	810.79	-89.21%
泵阀类	215.46	0.52	111.99	11.91%	240.04	-10.24%
元器件类	1.05	252.43	264.49	28.12%	2.41	-56.52%
传感器类	38.48	1.07	41.36	4.40%	68.51	-43.83%
特性材料	3.40	3.13	10.64	1.13%	9.57	-64.47%
机械加工件	8.90	16.60	147.73	15.70%	20.22	-55.99%
钢材类	1.19	65.58	77.92	8.28%	3.54	-66.45%
其他	3.65	52.61	192.00	20.41%	6.50	-43.85%
合计	2.39	393.03	940.68	100.00%	8.99	-73.39%

报告期内，部分各类原材料期末结存单价与采购平均价存在较大差异，主要系各类原材料价格区间存在较大差异，采购占比较大的原材料在期末的结存占比较小。

报告期各期各类原材料采购及期末结存情况按区间列示如下：

1、壳体框架类

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	11,939.00	34.04	2.08%	19,933.00	54.98	2.33%
	100-1,000	1,891.00	47.84	2.92%	1,912.00	42.34	1.80%
	1,000-5,000	123.00	28.71	1.75%	206.00	69.08	2.93%
	5,000-10,000	258.00	203.76	12.44%	297.00	244.36	10.36%
	10,000 以上	373.00	1,323.32	80.80%	495.00	1,947.84	82.58%
库存	0-100	8,499.00	20.26	20.75%	9,910.00	24.59	18.13%
	100-1,000	568.00	15.97	16.35%	330.00	8.97	6.61%
	1,000-5,000	26.00	5.13	5.25%	15.00	5.43	4.01%
	5,000-10,000	34.00	28.36	29.04%	67.00	56.51	41.66%
	10,000 以上	11.00	27.92	28.60%	24.00	40.14	29.59%
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	19,660.00	63.59	4.10%	14,947.00	52.49	3.60%
	100-1,000	2,099.00	40.95	2.64%	2,323.00	51.25	3.51%
	1,000-5,000	206.00	63.00	4.06%	140.00	41.51	2.85%
	5,000-10,000	343.00	274.92	17.72%	234.00	179.73	12.32%
	10,000 以上	372.00	1,109.29	71.49%	347.00	1,133.72	77.72%
库存	0-100	9,783.00	26.75	17.92%	10,196.00	27.10	28.66%
	100-1,000	600.00	12.89	8.64%	555.00	16.46	17.40%
	1,000-5,000	39.00	12.88	8.63%	10.00	1.78	1.88%
	5,000-10,000	78.00	63.72	42.69%	34.00	24.70	26.12%
	10,000 以上	16.00	33.01	22.12%	10.00	24.52	25.93%

2、泵阀类

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	9,040.00	37.25	5.71%	10,443.00	47.65	6.62%
	100-1,000	9,005.00	275.75	42.27%	11,303.00	338.29	47.02%
	1,000-5,000	584.00	142.86	21.90%	740.00	178.20	24.77%
	5,000-10,000	179.00	132.33	20.28%	115.00	83.88	11.66%
	10,000 以上	36.00	64.19	9.84%	32.00	71.38	9.92%
库存	0-100	3,003.00	9.78	6.13%	3,000.00	10.29	6.78%
	100-1,000	2,838.00	87.92	55.07%	2,766.00	88.56	58.31%
	1,000-5,000	151.00	34.64	21.70%	215.00	39.82	26.22%
	5,000-10,000	14.00	9.89	6.19%	4.00	2.82	1.86%
	10,000 以上	7.00	17.42	10.91%	5.00	10.40	6.84%
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	7,375.00	30.11	6.55%	6,513.00	29.66	8.21%
	100-1,000	9,565.00	256.31	55.79%	8,257.00	220.06	60.95%
	1,000-5,000	477.00	95.58	20.80%	221.00	43.21	11.97%
	5,000-10,000	99.00	71.46	15.55%	25.00	22.37	6.20%
	10,000 以上	3.00	5.97	1.30%	26.00	45.77	12.68%
库存	0-100	2,571.00	9.57	5.92%	2,843.00	12.50	11.16%
	100-1,000	3,094.00	88.61	54.82%	2,179.00	59.79	53.39%
	1,000-5,000	162.00	29.91	18.50%	170.00	27.20	24.28%
	5,000-10,000	20.00	15.09	9.34%	-	-	0.00%
	10,000 以上	10.00	18.47	11.42%	6.00	12.51	11.17%

3、元器件类

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	2,941,640.00	451.54	72.03%	3,756,171.00	630.03	77.22%
	100-1,000	5,875.15	141.17	22.52%	5,728.00	150.77	18.48%
	1,000-5,000	157.00	25.75	4.11%	158.00	28.59	3.50%
	5,000-10,000	11.00	8.46	1.35%	6.00	5.06	0.62%
	10,000 以上	-	-	-	1.00	1.42	0.17%
库存	0-100	3,677,209.42	317.51	80.04%	3,360,794.58	247.88	77.29%
	100-1,000	2,620.04	65.03	16.39%	2,568.00	60.08	18.73%
	1,000-5,000	81.00	11.82	2.98%	73.00	10.98	3.42%
	5,000-10,000	3.00	2.31	0.58%	2.00	1.78	0.55%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	0.00%
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	2,939,747.00	531.34	77.60%	2,636,659.00	476.84	74.91%
	100-1,000	4,762.00	120.25	17.56%	5,044.00	130.76	20.54%
	1,000-5,000	206.00	29.24	4.27%	117.00	19.97	3.14%
	5,000-10,000	5.00	3.88	0.57%	13.00	8.99	1.41%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
库存	0-100	2,620,933.06	226.18	80.95%	2,521,980.82	204.47	77.31%
	100-1,000	1,927.00	42.34	15.15%	2,304.00	51.24	19.37%
	1,000-5,000	54.92	7.28	2.60%	42.00	4.99	1.89%
	5,000-10,000	5.00	3.63	1.30%	6.00	3.80	1.44%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-

4、传感器类

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	14,824.00	42.41	20.38%	16,566.00	55.33	27.36%
	100-1,000	4,074.00	86.68	41.66%	5,175.00	100.30	49.61%
	1,000-5,000	169.00	37.56	18.05%	143.00	30.35	15.01%
	5,000-10,000	63.00	39.96	19.20%	25.00	16.21	8.02%
	10,000 以上	1.00	1.46	0.70%	-	-	-
库存	0-100	3,003.00	9.05	13.49%	4,481.00	14.68	21.64%
	100-1,000	2,239.00	46.39	69.15%	1,926.00	37.40	55.14%
	1,000-5,000	28.00	4.81	7.18%	17.00	3.07	4.52%
	5,000-10,000	10.00	6.83	10.18%	20.00	12.69	18.71%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	12,451.00	41.16	21.43%	19,206.00	36.19	22.21%
	100-1,000	4,325.00	101.56	52.89%	4,468.00	107.98	66.28%
	1,000-5,000	69.00	17.63	9.18%	99.00	14.49	8.89%
	5,000-10,000	52.00	31.67	16.49%	7.00	4.27	2.62%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
库存	0-100	9,498.00	12.33	19.82%	9,396.00	8.26	19.97%
	100-1,000	1,538.00	32.53	52.28%	1,337.00	28.30	68.43%
	1,000-5,000	12.00	2.01	3.22%	9.00	1.78	4.30%
	5,000-10,000	25.00	15.35	24.68%	5.00	3.02	7.30%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-

5、特性材料

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	34,320.00	18.38	5.30%	46,975.00	32.18	5.49%
	100-1,000	2,232.61	72.24	20.82%	2,761.00	533.44	91.06%
	1,000-5,000	1,140.00	250.89	72.29%	742.00	10.23	1.75%
	5,000-10,000	10.00	5.56	1.60%	19.00	9.99	1.70%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
库存	0-100	30,390.30	4.41	1.39%	29,362.30	6.13	1.91%
	100-1,000	288.00	4.64	1.46%	403.00	5.45	1.70%
	1,000-5,000	1,696.00	305.61	96.45%	1,696.00	305.81	95.36%
	5,000-10,000	4.00	2.20	0.69%	6.00	3.29	1.03%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	58,316.00	17.54	4.82%	50,865.50	15.42	30.93%
	100-1,000	2,691.10	74.80	20.55%	1,177.00	27.15	54.47%
	1,000-5,000	1,587.00	271.63	74.63%	18.00	7.27	14.59%
	5,000-10,000	-	-	0.00%	-	-	0.00%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
库存	0-100	31,505.80	4.61	1.69%	31,153.80	5.13	48.25%
	100-1,000	196.00	2.38	0.87%	106.00	1.50	14.08%
	1,000-5,000	1,557.00	264.37	96.64%	4.00	1.81	17.02%
	5,000-10,000	4.00	2.20	0.80%	4.00	2.20	20.65%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-

6、机械加工件

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	162,461.00	205.53	63.93%	251,095.50	275.22	61.23%
	100-1,000	6,199.00	109.23	33.97%	10,112.00	161.00	35.82%
	1,000-5,000	33.00	5.64	1.76%	53.00	12.27	2.73%
	5,000-10,000	-	-	-	2.00	1.03	0.23%
	10,000 以上	1.00	1.10	0.34%	-	-	-
库存	0-100	158,259.10	108.80	66.83%	155,424.20	105.33	65.00%
	100-1,000	3,039.00	51.00	31.33%	3,015.00	48.86	30.15%
	1,000-5,000	18.00	3.00	1.84%	29.00	7.86	4.85%
	5,000-10,000	-	-	-	-	-	-
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	159,243.00	204.53	48.59%	235,740.40	271.89	55.15%
	100-1,000	5,657.00	94.01	22.34%	7,954.00	121.68	24.68%
	1,000-5,000	57.00	17.35	4.12%	74.00	14.62	2.96%
	5,000-10,000	-	-	-	90.00	68.37	13.87%
	10,000 以上	90.00	105.01	24.95%	16.00	16.48	3.34%
库存	0-100	142,376.52	77.94	67.77%	163,110.62	98.74	66.84%
	100-1,000	1,975.00	33.03	28.72%	2,909.00	44.52	30.14%
	1,000-5,000	22.00	4.03	3.50%	29.00	4.47	3.03%
	5,000-10,000	-	-	-	-	-	-
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-

7、钢材类

单位：片/个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	656,206.70	177.93	48.65%	1,199,004.60	217.45	48.74%
	100-1,000	3,306.32	144.65	39.55%	4,586.42	168.60	37.79%
	1,000-5,000	182.00	31.44	8.60%	204.00	35.55	7.97%
	5,000-10,000	22.00	11.72	3.20%	3.00	2.43	0.54%
	10,000 以上	-	-	-	4.00	22.12	4.96%
库存	0-100	823,641.44	94.60	65.83%	847,254.24	75.95	74.57%
	100-1,000	991.91	37.87	26.35%	659.69	21.33	20.94%
	1,000-5,000	51.77	7.64	5.32%	21.00	2.87	2.81%
	5,000-10,000	7.00	3.60	2.51%	3.00	1.70	1.67%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	1,055,879.60	179.38	67.56%	484,126.03	110.44	64.25%
	100-1,000	2,084.45	69.23	26.07%	1,235.64	45.52	26.48%
	1,000-5,000	60.00	9.21	3.47%	52.00	14.77	8.60%
	5,000-10,000	12.00	7.69	2.90%	2.00	1.16	0.68%
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-
库存	0-100	775,604.62	82.01	70.56%	655,448.41	54.74	70.25%
	100-1,000	712.69	23.21	19.97%	365.45	14.45	18.55%
	1,000-5,000	38.50	11.01	9.47%	26.13	8.73	11.20%
	5,000-10,000	-	-	-	-	-	-
	10,000 以上	-	-	-	-	-	-

6、其他

单位：个/万元

项目	单价区间（元）	2021 年 1-9 月			2020 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	610,820.00	218.79	36.15%	1,214,271.50	355.40	39.33%
	100-1,000	3,903.00	94.91	15.68%	8,295.00	163.19	18.06%
	1,000-5,000	436.00	76.99	12.72%	548.00	103.71	11.48%
	5,000-10,000	84.00	61.70	10.19%	161.00	113.71	12.59%
	10,000 以上	45.00	152.77	25.24%	44.00	167.51	18.54%
库存	0-100	615,750.50	119.04	60.70%	682,674.25	123.08	49.03%
	100-1,000	1,867.71	39.92	20.35%	2,494.99	51.18	20.39%
	1,000-5,000	81.00	13.36	6.81%	67.00	13.08	5.21%
	5,000-10,000	16.00	11.14	5.68%	11.00	8.06	3.21%
	10,000 以上	4.00	12.66	6.46%	16.00	55.64	22.16%
项目	单价区间（元）	2019 年度			2018 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比
采购	0-100	881,090.00	236.80	42.29%	809,321.10	227.46	42.85%
	100-1,000	5,206.00	115.28	20.59%	6,869.10	146.51	27.60%
	1,000-5,000	406.00	68.27	12.19%	448.00	86.34	16.26%
	5,000-10,000	38.00	27.91	4.98%	64.00	42.98	8.10%
	10,000 以上	23.00	111.73	19.95%	18.33	27.59	5.20%
库存	0-100	568,930.94	121.72	56.06%	523,166.07	123.53	64.34%
	100-1,000	2,377.36	48.02	22.12%	2,788.46	52.68	27.44%
	1,000-5,000	152.00	23.85	10.98%	104.00	14.04	7.31%
	5,000-10,000	2.00	1.96	0.90%	1.00	0.60	0.31%
	10,000 以上	3.00	21.56	9.93%	1.00	1.15	0.60%

报告期各期，按上表区间进行分析列示，公司部分原材料的各区间采购单价

与结存单价仍存在较大差异，主要系各区间内所含具体物料型号较多且采购单价不同所致。

报告期各期末原材料结存金额较大且有对应期间采购金额较大的物料期末结存单价与采购平均单价对比如下：

2021 年 9 月 30 日/2021 年 1-9 月

序号	物料名称	期末数量（个/片）	期末单价（元）	期末金额（万元）	采购平均价（元）	差异率
1	膜片 2	400.00	2,204.60	88.18	2,200.80	0.17%
2	CPU	2,156.00	87.94	18.96	79.55	10.56%
3	通用放大器	8,309.00	21.14	17.56	21.53	-1.84%
4	溶解氧电极壳体套件	493.00	230.09	11.34	230.09	-
5	三通电磁阀 A	178.00	503.00	8.95	503.00	-
6	手动显微镜（带 DIC）	1.00	84,117.75	8.41	84,115.04	-
7	电磁阀	196.00	414.16	8.12	414.16	-
8	不锈钢管（9 米/根）	1,899.90	42.04	7.99	42.04	-
9	1056 四通道硅表外壳	5.00	15,929.20	7.96	15,929.20	-
10	1056 钠表外壳	10.00	7,079.65	7.08	7,079.65	-
11	隔膜计量泵（米顿罗）	2.00	35,123.90	7.02	35,123.89	-
12	存储器(串行 FLASH)	4,279.00	15.55	6.66	14.79	5.17%
13	电气元件实验件	95.00	674.41	6.41	674.41	-
14	高压阀	226.00	256.64	5.8	256.64	-
15	减压阀	184.00	309.74	5.7	309.73	-
16	不锈钢板（单面拉丝）	135.85	626.87	9.86	670.42	-6.50%
17	板式换热器 B	14.00	7,130.22	9.98	7,130.22	-
18	HK-108W-4 磷表外壳	5.00	9,734.51	4.87	9,734.51	-
19	实验室光亮电导电极玻璃支架	285.00	158.29	4.51	158.42	-0.08%

20	菲尼克斯三层接线端子	1,676.00	26.80	4.49	26.80	-

2020 年 12 月 31 日/2020 年度

序号	物料名称	期末数量（个/片）	期末单价（元）	期末金额（万元）	采购平均价（元）	差异率
1	膜片	1,696.00	1,803.14	305.81	1,931.80	-6.66%
2	手动显微镜（带 DIC）	4.00	84,137.16	33.65	84,137.17	-
3	HK-118W-4 硅表外壳	20.00	11,504.43	23.01	11,587.39	-0.72%
4	HK-108W-4 磷表外壳	26.00	9,740.19	25.32	9,843.32	-1.05%
5	手动显微镜	5.00	23,433.63	11.72	23,433.63	-
6	杆式减压阀	105.00	991.16	10.41	991.15	0.00%
7	1056 多通道蒸汽钠机壳	11.00	8,584.07	9.44	8,584.07	-
8	精彩液晶	188.00	460.18	8.65	460.18	-
9	低压过滤器（全套总成，含 1 盖/1 芯/1 桶/2 接头/2 卡套/1 并母/O 圈 1）	607.00	141.59	8.59	141.59	-
10	声光报警器主体套件（6 件）WW	800.00	100.89	8.07	100.89	-
11	在线 pH 流通池组件	514.00	144.23	7.41	144.51	-0.19%
12	溶解氧电极壳体套件	320.00	230.09	7.36	230.09	-
13	不锈钢管	1,572.00	46.19	7.26	46.19	-
14	减压阀	219.00	309.75	6.78	309.73	0.00%
15	三通电磁阀 A	133.00	503.00	6.69	503.00	-
16	低浊度传感器	11.00	6,020.71	6.62	6,017.70	0.05%
17	电磁阀	153.00	414.16	6.34	414.16	-
18	HK-358EL 钠表外壳	10.00	6,194.69	6.19	6,194.69	-
19	KINGSCAD3.53	4.00	14,159.29	5.66	14,159.29	-
20	在线电导率流通池组件	831.00	66.39	5.52	66.37	0.03%

2019 年 12 月 31 日/2019 年度

序号	物料名称	期末数量（个/片）	期末单价（元）	期末金额（万元）	采购平均价（元）	差异率
1	膜片 1	1,557.00	1,697.92	264.37	1,697.92	-
2	HK-108W-4 磷表外壳	22.00	9,734.51	21.42	9,713.71	0.21%
3	低浊度传感器	24.00	6,025.99	14.46	5,989.34	0.61%
4	SENTRY 杆式减压阀	16.00	7,610.62	12.18	7,610.62	-
5	HK-358EL 钠表外壳	15.00	6,194.69	9.29	6,182.17	0.20%
6	实验室光亮电导电极玻璃支架	579.00	155.34	8.99	155.34	-
7	1056 多通道蒸汽钠机壳	10.00	8,584.07	8.58	8,537.82	0.54%
8	不锈钢管	1,781.48	46.90	8.36	46.31	1.28%
9	358 多通道阳床钠机壳	10.00	7,937.37	7.94	7,964.60	-0.34%
10	1056 四通道磷联氨表外壳	5.00	14,159.29	7.08	14,227.19	-0.48%
11	HK-318 流通池加工件套件	430.00	161.39	6.94	176.49	-8.56%
12	12 点不锈钢水箱（左）折弯板	16.00	4,147.92	6.64	4,223.01	-1.78%
13	两通电磁阀 A	382.00	170.94	6.53	170.94	-
14	三通电磁阀 B	118.00	503.00	5.94	503.00	-
15	AC-DC（金升阳）超小型 10W 单通道 24V 模块电源	1,035.00	57.08	5.91	57.24	-0.29%
16	高压阀（阀体空白）	207.00	282.92	5.86	283.19	-0.09%
17	1056 钠表外壳	8.00	7,079.65	5.66	7,035.05	0.63%
18	高压阀	220.00	256.67	5.65	259.34	-1.03%
19	在线 pH 流通池组件	392.00	137.92	5.41	149.42	-7.69%
20	减压阀	161	310.14	4.99	311.48	-0.43%

2018 年 12 月 31 日/2018 年度

序号	物料名称	期末数量（个/片）	期末单价（元）	期末金额（万元）	采购平均价（元）	差异率

序号	物料名称	期末数量（个/片）	期末单价（元）	期末金额（万元）	采购平均价（元）	差异率
1	HK-358EL 钠表外壳	17.00	6,019.01	10.23	6,009.55	0.16%
2	涂料	611.00	146.15	8.93	146.15	-
3	计量泵（米顿罗）	4.00	21,120.69	8.45	21,120.69	-
4	气体探测器隔爆机壳	818.00	86.00	7.03	85.64	0.41%
5	1056 四通道磷联氨表外壳	5.00	13,793.10	6.90	13,759.42	0.24%
6	溶解氧电极壳体套件	300.00	224.14	6.72	223.50	0.29%
7	AD	649.00	98.94	6.42	84.48	17.11%
8	射频同轴连接器	3,284.00	18.93	6.22	18.80	0.65%
9	3.5 寸液晶显示屏	283.00	205.18	5.81	205.14	0.02%
10	射频同轴连接器	3,306.00	17.41	5.76	18.80	-7.41%
11	电磁阀	138.00	413.78	5.71	412.38	0.34%
12	在线 pH 流通池组件	345.00	156.85	5.41	156.75	0.07%
13	12 点不锈钢水箱（左）折弯板	13.00	4,113.79	5.35	4,113.79	-
14	在线电导率流通池组件	466.00	110.27	5.14	109.86	0.37%
15	高压阀	169.00	249.22	4.21	248.66	0.22%
16	实验室光亮电导电极玻璃支架	271.00	155.34	4.21	155.34	-
17	污水电极外壳套件	400.00	103.72	4.15	103.27	0.43%
18	两通常闭(防腐)电磁阀	356.00	113.17	4.03	111.30	1.68%
19	7615 型计量泵-5.0 微升/次-PEEK-UNF1/8	28.00	1,400.00	3.92	1,400.00	-
20	SENTRY 杆式减压阀 F	39.00	998.77	3.90	998.74	-

通过上表分析，2018 年原材料中 AD 的采购平均价与期末结存单价差异率较大，主要系因市场供求导致，2019 年采购平均价与期末结存单价差异率较小。2020 年原材料中膜片的采购平均价与期末结存单价差异率较大，主要系公司向两个供应商采购该物料，因规格不同导致采购单价不同，采购金额较低的膜片期末结存较多，导致结存单价低于采购平均价。2021 年 1-9 月，CPU 芯片类材料价格市场波动较大且芯片类属于卖方市场导致采购单价上下浮动偏高，导致结存单价与采购平均价存在差异。

（二）说明原材料-生物膜片的供应商情况，与发行人是否存在关联关系，截至目前该部分膜片的耗用情况，是否存在长时间未领用的情形，是否存在在手订单

1、原材料-生物膜片的供应商情况，与发行人是否存在关联关系

报告期各期，公司原材料-生物膜片的供应商为 Lazo Co.,Ltd 和 Waken Inc。上述两家供应商的情况如下：

（1）Lazo Co.,Ltd

公司名称	Lazo Co., Ltd
股权结构	Yasuhito Suzuki 持股 100%
注册时间	2003 年 3 月 19 日
注册资本	Yen 3million
经营范围	进出口销售:废水处理材料/产品咨询服务:业务支持
合作历史	2019 年
注册地址	A302,Twinpeak,6-5,NishiAzabu1-chome,Minato-ku,Tokyo 106-0031Japan
法定代表人	YasuhitoSuzuki

注：以上内容来自中国信保资信出具的 Standard Credit Report

（2）Waken Inc.

公司名称	Waken Inc.
股权结构	-
注册时间	2012 年 5 月 8 日
注册资本	KRW 80 million
经营范围	其他工业机械设备批发
合作历史	2020 年
注册地址	8, Sina-ro 128beon-gil, Bubal-eup, Icheon-si, Gyeonggi-do
法定代表人	LEE, CHANG-SANG

注：以上内容来自中国信保资信出具的 Standard Credit Report

上述两家供应商与发行人均不存在任何关联关系。

2、截至目前的耗用情况

2020 年公司开展生物转盘业务，相应地膜片在 2020 年度、2021 年 1-9 月的耗用情况如下：

2021 年 1-9 月：

单位：片

供应商	期初库存	本期采购	本期耗用	期末库存
	数量	数量	数量	数量
Lazo	1,296.00	-	-	1,296.00
Waken	400.00	1,140.00	1,140.00	400.00

2020 年度

单位：片

供应商	年初库存	本年采购	本年耗用	年末库存
	数量	数量	数量	数量
Lazo	1,557.00	1,560.00	1,821.00	1,296.00
Waken	-	1,200.00	800.00	400.00

注：从 Lazo 购买的膜片 2020 年存在期初库存，系公司 2019 年度为了开展新业务预先采购所致。

上述从 Waken 购买的膜片均处于正常出库中，不存在长时间未领用出库的情形。2021 年 1-9 月，Lazo 膜片未采购及出库系其供应的产品工艺改进不再需要此类物料所致。该膜片通用性较高，可应用于垃圾渗滤液处理领域以及市政污水处理领域，公司可用于未来生产和研发相关领域的产品。

3、膜片的在手订单情形

公司膜片主要用于生物转盘的生产。截至 2021 年 9 月末，公司生物转盘存在以下意向订单：

序号	意向订单	意向转盘台套数（套）	意向采购金额（万元）	意向采购日期	目前阶段

序号	意向订单	意向转盘台套数（套）	意向采购金额（万元）	意向采购日期	目前阶段
1	辽宁某市 200t/d 垃圾渗沥液处理项目	6	600	2022 年	项目总包已确定，由于预算问题正在协调阶段
2	北京某地区垃圾堆肥厂 200t/d 垃圾渗沥液提量工程	6	900	2022 年	项目报审阶段，还未正式批复
3	北京某地区生活小区垃圾中转站改造项目	11 个中转站壳装设备	1,700	2022 年	项目未启动，前期调研结束，等待过会审批
4	北京某地区生活小区垃圾中转站改造项目	6	1,000	2022 年	项目报审阶段，还未正式批复
5	新疆某市餐厨废水处理项目	1	845.03	2021 年	合同已签
6	北京某镇垃圾中转站新建项目	1	600.00	2022 年	项目可研阶段
7	北京某区中转站 20t/d 渗滤液处理项目	1	320.00	2022 年	项目报审阶段，等待资金批复

二、区分分析仪器和成套仪器，分别披露库存商品的数量、金额和占比；结合在手订单的金额，分析对库存商品的覆盖情况；区分自产和外购产品，分别披露数量、金额和占比情况；披露发行人库存商品的期后结转情况，是否存在长时间未结转的情形

（一）区分分析仪器和成套仪器，分别披露库存商品的数量、金额和占比

公司业务类型中分析仪器均为自产产品，成套业务中包含自产产品和因客户多元化需求而采购的外购产品，为了方便管理公司按照产品的来源将库存商品区分自产产品和外购产品，并未按照业务类型进行划分。

（二）区分自产和外购产品，分别披露数量、金额和占比情况

报告期各期，库存商品按照自产和外购分类的明细情况如下：

单位：台，万元

类别	2021 年 1-9 月	2020 年度

	数量	金额	占比	数量	金额	占比
自产产品	1,552.00	553.72	45.10%	1,294.00	535.01	50.55%
外购产品	3,016.00	674.08	54.90%	2,408.00	523.42	49.45%
合计	4,568.00	1,227.80	100.00%	3,702.00	1,058.42	100.00%
类别	2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
自产产品	1,583.00	393.73	41.62%	2,148.00	481.52	45.88%
外购产品	4,129.00	552.25	58.38%	2,645.00	568.08	54.12%
合计	5,712.00	945.98	100.00%	4,793.00	1,049.60	100.00%

（三）结合在手订单的金额，分析对库存商品的覆盖情况

报告期各期末，公司存货在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货余额①	3,000.97	2,758.70	2,169.33	2,279.26
在手订单金额（不含税）②	6,915.43	7,369.10	5,631.24	5,382.43
主营业务成本率③	53.68%	50.18%	49.42%	43.30%
在手订单对应成本金额④=②*③	3,712.05	3,697.70	2,783.20	2,330.49
存货订单覆盖率⑤=④/①	123.69%	134.04%	128.30%	102.25%
库存商品、发出商品、在产品、半成品的订单支持率	100%	100%	100%	100%

注：存货余额统计范围是报告期各期发出商品、库存商品、半成品、在产品的余额；在手订单（不含税）的金额根据含税金额扣除当年综合增值税率的影响。

如上表所示，发行人所有库存商品、发出商品、在产品及半成品都有签订的订单与其对应。报告期各期末，公司库存商品、发出商品、在产品及半成品的订单支持率为 100%；报告期各期末，公司存货订单覆盖率（在手订单金额/存货余额）均大于 100%。

（四）披露发行人库存商品的期后结转情况，是否存在长时间未结转的情形情形

截至 2021 年 10 月 31 日，报告期各期库存商品的期后结转情况如下：

单位：万元

类别	库存商品账面余额	期后结转金额
2021 年 9 月末	1,227.80	270.45
2020 年末	1,058.42	722.17
2019 年末	945.98	875.05
2018 年末	1,049.60	978.67

公司根据库存商品的库龄对库存商品期后结转情况进行实时监控。报告期内，发行人除更新换代后的老旧产品致库龄较长外，其余库存商品期后销售状况良好，周转速度较快，积压或滞销的风险较小，符合公司的实际情况与所处行业的特点。

三、结合发行人的生产工序情况，披露发行人在产品和半成品期末金额较大的原因，是否与生产流程相匹配；结合内部控制，披露发行人对在产品和半成品的划分和成本核算情况

（一）结合发行人的生产工序情况，披露发行人在产品和半成品期末金额较大的原因，是否与生产流程相匹配

发行人生产依次包括物料收发、核心传感器生产、半成品组装/调试、成品组装/调试、老化、检验、入库、发货等主要工序环节。发行人生产部分为成品组和半成品组，半成品组是负责初步零散组件的组装，成品组负责将半成品和部分原材料继续组装为成品。半成品主要包括电路板类、连接线材类、传感器类、结构组件类、标准溶液类等，根据各类设定的不同工艺流程，经过焊接、裁剪、配制、灌装、封装、测试等程序最终合格入库。成品组在后续生产过程中除了领用半成品和少量原材料外主要执行整机组装和调试。公司结合生产流程划分成品组和半成品组，一方面是因为将成品拆分出不同半成品可以降低成品组装难度，同时半成品入库会经过检测环节，会降低成品组装过程中因不良件导致的不合格品引起的拆修检测等耗费较长人工工时的情况的发生，另一方面部分半成品比如标准溶液、电极、连接线、电路板组件等作为备件进行单独出售。

报告期各期末，公司半成品余额分别为 310.76 万元、350.69 万元、706.36 万元及 630.24 万元，占存货的比重分别为 9%-17%之间，主要原因是公司根据订单情况和市场销售情况进行仪器整机中电路板类、电极类等组件预投，以便公司在接到销售订单后可以及时组装成整机发货，满足客户对供货周期的要求，同时部分半成品可以作为备品备件销售，为此公司保持了一定半成品的备货。其中 2020 年末公司半成品余额及比重较 2019 年大幅上升主要原因是 2020 年末公司半成品包含了生物转盘的膜片组件共计 236.47 万元，扣除该部分的影响，2020 年末公司半成品占存货的比重为 10.88%，与往年水平一致。2021 年 9 月末半成品余额及比重较 2020 年末有小幅下降，扣除生物转盘膜片组件的影响后 2021 年 9 月末与 2020 年末金额水平一致。

报告期各期末，公司在产品余额分别为 417.47 万元、541.42 万元、655.09 万元和 893.07 万元，占存货的比重分别为 12%-20%之间，公司在产品余额较大的主要原因是公司库存商品和半成品的生产在订单式生产的基础上结合市场预测、库存及产能的情况下进行合理备货。

（二）结合内部控制，披露发行人对在产品和半成品的划分和成本核算情况

公司账面半成品核算的是原材料制成产成品的中间形态，在产品核算的是处在生产线上尚未形成半成品或尚未形成库存商品的组件。

公司对半成品以及在产品的内部控制如下：

制造部根据生产需求下达生产任务单，任务单推送到各个生产小组，由各生产小组组长在系统中下推生产领料单（按照系统预设 BOM 进行领料），送交库房进行领料，领料后各班组长根据交货自行安排、调度作业人员，由小组成员进行生产，月末各班组长盘点在手任务的完工数量和未完工数量及实物，并填写归集单，归集各未完工产品所在工序，交由工艺组与系统任务单未完工数量进行核对，同时制造部副经理对各组延期完成的任务单进行考核统计，同时将完工的半成品合格入库。

公司半成品按照标准成本法核算，材料费以当期期初加权平均价按照各产品BOM数量相乘后相加得出，直接人工和制造费用均按照工时进行摊销，直接人工分配率=（上期期末直接人工余额+本期直接人工发生额）/当期实际工时，制造费用分配率=（上期期末制造费用余额+本期制造费用发生额）/当期实际工时，公司在产品按照标准成本法核算，材料费以当期期初加权平均价按照各产品BOM数量相乘后相加得出，直接人工和制造费用按照期末在产品工时数进行分摊，分配率同半成品计算过程一致。

四、披露是否存在寄售情形；发出商品的期后结转情况，是否存在发出后长时间未调试或验收的情形，如是，请进一步分析并披露原因及合理性

（一）发行人不存在寄售情形

报告期内，公司内销以获取验收单或调试单后确认收入，公司出口销售以完成报关手续后确认收入，不存在寄售情形。

（二）发出商品的期后结转情况

截至2021年10月31日，报告期各期发出商品的期后结转情况如下：

单位：万元

时点	发出商品余额	期后结转金额
2021年9月末	249.86	54.08
2020年末	338.83	305.38
2019年末	331.25	297.86
2018年末	501.43	468.04

报告期内，公司发出商品期后结转情况良好。一个项目因客户资金紧张而暂停，公司已预收30%的货款且客户未解除合同。由于上述项目客户未解除合同，公司根据合同约定等待客户通知安装调试，故导致发出商品33.39万元一直未结转。

五、结合发行人材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，补充披露并分析公司报告期各期存货中原材料、半成品、库存商品和委托加工

物资等的数量、金额、周转率的合理性；结合经营模式、生产周期及过程，披露存货结构是否与发行人生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配

（一）结合发行人材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，补充披露并分析公司报告期各期存货中原材料、半成品、库存商品和委托加工物资等的数量、金额、周转率的合理性

1、原材料周转率

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务成本	8,424.22	11,393.92	9,496.87	6,619.07
原材料平均余额	1,526.11	1,443.06	1,157.56	844.37
原材料周转率	5.52	7.90	8.20	7.84
原材料周转天数	49.48	46.23	44.49	46.56
原材料期末余额	1,540.52	1,511.69	1,374.43	940.68
原材料期末数量（万个）	533.65	510.94	417.58	393.03

公司对原材料的采购策略是：涉及用量较大价值较低的原材料公司会选择一次性备货较多，涉及一段时间内价格波动幅度较大的原材料公司会在价格较低时会多备货，涉及价值较高且频繁使用的原材料公司会尽量缩短备货周期以降低资金占用情况。近三年一期公司平均原材料备货周期为 30 天-60 天，与上表周转天数 44.49 天-49.48 天基本保持一致。报告期各期公司原材料的期末数量、期末余额随着公司产销规模的扩大逐年增长。

2、半成品周转率

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务成本	8,424.22	11,393.92	9,496.87	6,619.07
半成品平均余额	668.30	528.52	330.73	311.44
半成品周转率	12.60	21.56	28.72	21.25
半成品周转天数	21.66	16.93	12.71	17.17

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
半成品期末余额	630.24	706.36	350.69	310.76
半成品期末数量（个）	59,652.00	52,535.00	41,876.00	31,133.00

为了能及时组装成整机发货，满足客户对供货周期的要求，同时部分半成品可以作为备品备件销售，为此公司保持了一定半成品的备货。报告期各期末半成品主要以常规类仪器仪表的半成品为主，常规类的仪器仪表的生产周期为 1-2 周，与上表中半成品的周转天数为 12.71-21.66 天基本一致。

3、库存商品+发出商品周转率

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务成本	8,424.22	11,393.92	9,496.87	6,619.07
库存+发出商品平均余额	1,437.46	1,337.24	1,414.13	1,333.15
库存+发出商品周转率	5.86	8.52	6.72	4.96
库存+发出商品周转天数	46.58	42.84	54.35	73.51
库存+发出商品期末余额	1,477.66	1,397.26	1,277.22	1,551.03
库存+发出商品期末数量（台、套等）	4,990.00	4,559.00	6,522.00	5,742.00

报告期各期末公司库存商品以及发出商品余额与期末在手订单以及公司备货水平相关。公司生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，在库存生产模式下，公司结合月度平均销量和库存情况制定生产计划，保持常规性自产产品的合理库存。发出商品的规模大小主要取决于临近每个资产负债表日客户的在手订单以及交期安排，各类产品的销售周期情况不同，无须调试的产品周期较短，从发货到签收确认收入一般在一周内，需要调试的产品销售周期有所延长，周期长短主要取决于项目的进度。报告期各期末，2018 年末的备货水平较高，2019 年末、2020 年末备货水平较 2018 年有所下降。受此影响，2018 年末库存商品余额较大，相应地 2018 年度、2019 年度周转天数较长，2020 年度周转天数有所提高，与上表中库存商品及发出商品的平均周转天数的变化一致，存在合理性。2021 年 1-9 月周转天数与 2020 年度基本一致。

4、委托加工物资周转率

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务成本	8,424.22	11,393.92	9,496.87	6,619.07
委托加工物资平均余额	40.43	48.80	34.03	19.95
委托加工物资周转率	208.37	233.49	279.08	331.81
委托加工物资周转天数	1.31	1.56	1.31	1.10
委托加工物资期末余额	32.98	47.88	49.72	18.34
委托加工物资期末数量（个、支、件等）	26,398.50	80,898.00	214,593.15	10,704.00

公司委托加工物资一般为订单式生产，委托加工时间比较紧，根据订单确定生产计划后会根据计划进行物资加工委托，周转时间较短，与上表数据分析基本保持一致，存在合理性。

（二）结合经营模式、生产周期及过程，披露存货结构是否与发行人生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配

报告期内，公司存货账面价值明细如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	1,540.52	33.68%	1,511.69	35.01%	1,374.43	38.25%	940.68	29.05%
库存商品	1,227.80	26.84%	1,058.42	24.51%	945.98	26.32%	1,049.60	32.41%
半成品	630.24	13.78%	706.36	16.36%	350.69	9.76%	310.76	9.60%
发出商品	249.86	5.46%	338.83	7.85%	331.25	9.22%	501.43	15.48%
委托加工物资	32.98	0.72%	47.88	1.11%	49.72	1.38%	18.34	0.57%
在产品	893.06	19.52%	655.09	15.17%	541.42	15.07%	417.47	12.89%
合计	4,574.47	100.00%	4,318.27	100.00%	3,593.48	100.00%	3,238.29	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为3,238.29万元、3,593.48万元、4,318.27万元和4,574.47万元，存货金额总体呈上升趋势，主要是由于客户需求增长导致公司订单增加以及受到公司经营模式的影响。

发行人主要产品生产仅保留了设计开发、关键零部件制造、整机装配和调试检测等关键环节，其余环节所需物料均通过采购的形式完成。公司生产管理采取订单生产和库存生产相结合的模式。公司通过招投标或商务谈判的方式获得业务订单，并在接到客户订单后根据客户需求组织生产，同时公司结合月度平均销量、市场预测和库存情况制定生产计划，保持常规性自产产品的合理库存。外购产品是根据订单从发货日期倒算并结合采购周期安排采购，外购类产品公司基本不存在合理库存或安全库存，均是根据订单进行采购。

公司平均原材料的备货周期为 30 天-60 天,常规类仪器仪表的半成品的生产周期为1-2周，后续成品的组装时间较短,其余成套产品取样加药装置、生物转盘的生产周期为1-2个月。各类产品的销售周期情况不同，无须调试的产品周期较短，从发货到签收确认收入一般在一周内，需要调试的产品销售周期有所延长，周期长短主要取决于项目的进度。于此同时，为了能及时组装成整机发货，满足客户对供货周期的要求，同时部分半成品可以作为备品备件销售，为此公司保持了一定半成品的备货。

受上述经营模式和经营周期的影响，报告期各期公司存货以原材料、库存商品、发出商品、半成品为主。报告期各期末在产品的水平主要受临近资产负债表日生产计划的下达和生产过程执行的情况而定。由于各订单的原材料采购周期、原材料领用和半成品、产成品生产周期、入库周期、产品从出库到最终完成销售存在差异，以及每个订单及项目执行进度的差异，其对应的产品可能处于原材料、在产品及半成品、委托加工材料、产成品的任一环节。因此，报告期内，公司各类存货的增长幅度将受采购、生产及销售周期差异的影响。

报告期内，公司产品在未确认收入前，在发出商品、库存商品、半成品、在产品项目中归集成本费用。报告期各期末，公司存货在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货余额①	3,000.97	2,758.70	2,169.33	2,279.26
在手订单金额（不含税）②	6,915.43	7,369.10	5,631.24	5,382.43
主营业务成本率③	53.68%	50.18%	49.42%	43.30%
在手订单对应成本金额④=②*③	3,712.05	3,697.70	2,783.20	2,330.49
存货订单覆盖率⑤=④/①	123.69%	134.04%	128.30%	102.25%
在产品、库存商品和发出商品的订单支持率	100%	100%	100%	100%

注：存货余额统计范围是报告期各期发出商品、库存商品、半成品、在产品的余额；在手订单（不含税）的金额根据含税金额扣除当年综合增值税率的影响。

如上表所示，发行人所有库存商品、发出商品、在产品及半成品都有签订的订单与其对应。报告期各期末，公司库存商品、发出商品、在产品及半成品的订单支持率为 100%；报告期各期末，公司存货订单覆盖率（在手订单金额/存货余额）均大于 100%，因此公司期末存货余额与各期期末在手订单相匹配。

六、披露存货各类别的库龄结构，发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形；各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息

（一）披露存货各类别的库龄结构，发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形

1、报告期内，各期末存货各类别的库龄情况如下：

2021 年 9 月 30 日

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	960.00	350.93	53.33	176.27	1,540.53
库存商品	891.54	131.23	43.05	161.98	1,227.80
半成品	493.17	33.51	15.62	87.93	630.23
发出商品	216.41	0.05	-	33.39	249.85
委托加工物资	32.98	-	-	-	32.98

类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
在产品	893.06	-	-	-	893.06
合计	3,487.17	515.73	112.00	459.58	4,574.48
占比	76.23%	11.27%	2.45%	10.05%	100.00%

2020 年 12 月 31 日

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	1,200.77	92.29	67.88	150.75	1,511.69
库存商品	753.45	96.12	122.81	86.05	1,058.43
半成品	588.37	23.67	17.62	76.70	706.36
发出商品	298.07	0.33	40.43	-	338.83
委托加工物资	47.88	-	-	-	47.88
在产品	655.09	-	-	-	655.09
合计	3,543.63	212.41	248.74	313.50	4,318.28
占比	82.06%	4.92%	5.76%	7.26%	100.00%

2019 年 12 月 31 日

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	1,068.02	129.00	36.03	141.38	1,374.43
库存商品	696.68	134.07	49.52	65.71	945.98
半成品	234.26	27.81	5.69	82.92	350.68
发出商品	283.41	40.43	7.10	0.31	331.25
委托加工物资	49.72	-	-	-	49.72
在产品	541.42	-	-	-	541.42
合计	2,873.51	331.31	98.33	290.32	3,593.47
占比	79.96%	9.22%	2.74%	8.08%	100.00%

2018 年 12 月 31 日

单位：万元

类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	704.90	70.47	48.97	116.34	940.68
库存商品	891.04	69.39	22.02	67.15	1,049.60
半成品	207.08	11.48	18.28	73.93	310.77
发出商品	410.47	35.95	54.70	0.31	501.43
委托加工物资	18.34	-	-	-	18.34
在产品	417.47	-	-	-	417.47
合计	2,649.30	187.28	143.97	257.73	3,238.28
占比	81.81%	5.78%	4.45%	7.96%	100.00%

由上表可知，报告期各期末公司库龄在 1 年以内及 1-2 年的合计存货金额占比分别为 87.59%、89.18%、86.98%和 87.50%，存货库龄结构良好。

2、各期末库龄较长、滞销情况

库龄 3 年以上存货情况：

单位：万元

类别	2021 年 9 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3 年以上	459.58	10.05%	313.50	7.26%	290.32	8.08%	257.73	7.96%

发行人在长期、持续的经营过程中积累了大量的客户，在日常经营过程中，经常会有老客户对老型号仪表进行维护或二次购买的需求，为满足客户需求，发行人必须保证一定数量的老旧型号产品备货，且因产品型号的多样性，导致备货合计金额较大。

3、发出商品是否存在长期未结转情况

单位：万元

时点	发出商品	期后结转金额
2021 年 9 月末	249.86	54.08

时点	发出商品	期后结转金额
2020 年末	338.83	305.38
2019 年末	331.25	297.86
2018 年末	501.43	468.04

报告期内，公司发出商品期后结转情况良好。一个项目因客户资金紧张而暂停，公司已预收 30%的货款且客户未解除合同。由于上述项目客户未解除合同，公司根据合同约定等待客户通知安装调试，故导致发出商品 33.39 万元一直未结转。

（二）各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息

1、库存商品

单位：万元

期间	存放地点	库存余额	状态	存放地权属	盘点情况
2021 年 9 月末	公司厂区仓库		正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库	1,227.80	正常	第三方	
2020 年末	公司厂区仓库	-	正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库	1,058.42	正常	第三方	
2019 年末	公司厂区仓库	-	正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库	945.98	正常	第三方	
2018 年末	公司厂区仓库	-	正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库	1,049.60	正常	第三方	

2、原材料

单位：万元

期间	存放地点	库存余额	状态	存放地权属	盘点情况
2021 年 9 月末	公司厂区仓库	658.56	正常	华科仪	公司执行盘点程序

期间	存放地点	库存余额	状态	存放地权属	盘点情况
	第三方仓库	881.96	正常	第三方	
2020 年末	公司厂区仓库	1,511.69	正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库		正常	第三方	
2019 年末	公司厂区仓库	1,374.43	正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库		正常	第三方	
2018 年末	公司厂区仓库	940.68	正常	华科仪	公司执行盘点程序
	第三方仓库		正常	第三方	

报告期内，公司库存商品全部存放于第三方仓库，主要是公司产品类型较多，为满足存货的分类摆放的要求，也便于运输装卸货等，故公司库存商品均存放于第三方仓库。根据上表，报告期各期原材料、库存商品状态基本正常、良好，发行人对各期末原材料及库存商品执行了盘点程序。

七、披露发行人对委托加工物资的管理、控制方式，报告期各期委托加工物资余额变动的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况，报告期各期存货中的委托加工物资占比逐年增长的原因及合理性

（一）发行人对委托加工物资的管理、控制方式

公司根据生产计划，综合考虑生产场地、成本、产能、环保等因素，合理确定委托加工的范围。报告期内，公司将非关键零部件和一般工序的加工外包给合格外协厂商。

1、对委托加工受托方的选择标准

公司根据外协加工标准综合考虑受托方的专业资质和技术力量是否胜任、受托方内部控制有无重要缺陷、受托方委托加工成本是否合理、质量和交货期是否可以保证等问题。公司对受托方进行严格细致的审查，由采购部完成供应商调查表后由质量管理部审批将合格的外协加工商纳入供应商名单。

2、主要环节的控制与审核审批

公司制定了专门的委托加工物资管理政策，主要包括职责分工、实物定期盘

点、财产记录、账实核对等措施。公司委派专人负责委托加工物资的发出、回收和质检，严格履行物资出入库手续，主要内部控制流程如下：

环节	控制流程
发货	制造部根据生产计划下达采购申请，提交经采购审核后进行采购，在系统中下达委外订单，从委外订单依据 BOM 下推委外加工出库单，由库房审核出库后采购发货给受托加工方
收货与质检	受托方根据公司指令对物料进行加工，加工完成后运至公司厂区，采购部清点完后在系统中下推收料通知单，将货物与单据交由质量管理部，质检人员进行检验合格后制委外加工入库单同货物送交入库
盘点	库房每月盘点库存数量，与即时库存核对
结算	采购部将相应的委外加工入库单与发票核对无误后根据付款政策提交财务，财务审核后付款

（二）报告期各期委托加工物资余额变动的原因、具体构成、存放和使用状态、期后使用情况

公司委托加工环节集中在线路板焊接、壳体再加工、注塑件加工等。报告期各期末委托加工物资的具体构成、存放和使用状态、期后使用情况如下：

单位：万元

报告期各期	存放地点	数量单位	期末数量	期末余额	期后收货数量	期后领用占期末余额比例
2021 年 9 月末	存放于各外协加工商处	个、支、件等	26,398.50	32.98	15,952.00	60.43%
2020 年末	存放于各外协加工商处		80,898.00	47.88	74,153.65	91.66%
2019 年末	存放于各外协加工商处		214,593.15	49.72	203,806.54	94.97%
2018 年末	存放于各外协加工商处		10,704.00	18.34	5,435.00	50.78%

注 1：期后领用的统计期间为报告期各期末后三个月；2021 年 9 月末的期后领用统计期间为期后一个月。

注 2：2018 年末委托加工物资期后回收率较低主要原因是部分物料因不良需要退回厂家处理。

（三）报告期各期委托加工物资余额变动的原因及其占比逐年增长的原因及合理性

报告期各期，公司委托加工物资余额分别为 18.34 万元、49.72 万元、47.88 万元、32.98 万元，有所波动。报告期各期末公司委托加工余额的大小主要取决于临近每个资产负债表日公司根据在手订单下达的委托加工生产计划和受托方

的生产进度。

报告期各期，公司委托加工物资余额占存货账面余额的比重分别为 0.57%、1.38%、1.11%、0.72%，与余额的波动保持一致。

八、说明发行人各期末跌价准备测试及计提情况，结合各期末发行人存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末发行人存货跌价准备测试情况，计提是否充分；发行人仅针对半成品而未对在产品计提存货跌价准备的合理性

（一）说明发行人各期末跌价准备测试及计提情况，结合各期末发行人存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末发行人存货跌价准备测试情况，计提是否充分

报告期各期末，公司存货跌价计提的具体金额如下：

单位：万元

类别	2021 年 9 月末			2020 年末		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
原材料	1,540.52	36.17	2.35%	1,511.69	35.29	2.33%
库存商品	1,227.80	29.61	2.41%	1,058.42	33.74	3.19%
半成品	630.24	26.46	4.20%	706.36	25.21	3.57%
发出商品	249.86	-	-	338.83	-	-
委托加工物资	32.98	-	-	47.88	-	-
在产品	893.06	-	-	655.09	-	-
合计	4,574.47	92.44	2.02%	4,318.27	94.24	2.18%
类别	2019 年末			2018 年末		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
原材料	1,374.43	34.96	2.54%	940.68	33.70	3.58%
库存商品	945.98	30.42	3.22%	1,049.60	26.06	2.48%
半成品	350.69	25.10	7.16%	310.76	24.42	7.86%
发出商品	331.25	-	-	501.43	-	-
委托加工物资	49.72	-	-	18.34	-	-

在产品	541.42	-	-	417.47	-	-
合计	3,593.48	90.48	2.52%	3,238.29	84.18	2.60%

报告期内公司各期末存货库龄结构良好，产品更新换代情况正常，毛利率维持在合理区间，存货整体适销情况良好，存货跌价计提充分。具体说明如下:

1、各期末存货库龄结构良好

报告期内公司采取“以销定产+合理备货”的生产模式，各期末公司库龄 1 年以内及 1-2 年的合计存货金额占比分别为 87.59%、89.18%、88.49%和 87.50%，良好的库龄结构表明公司存货流转速度较快、存货呆滞情况较少，大大降低存货因积压呆滞而发生减值的风险。

2、公司毛利率维持在合理区间

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 56.70%、50.58%、49.82%和 46.32%毛利率保持在相对合理水平，良好的毛利率水平意味着公司生产经营的安全边际较高，即公司产品生产成本与实现销售的销售费用及相关税费之和远低于产品最终售价，因此存货发生减值的可能性较低。

3、公司与同行业上市公司计提的存货跌价准备占比情况对比如下：

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
先河环保	-	-	-
三德科技	-	-	-
莱伯泰科	1.42%	1.68%	1.47%
天瑞仪器	1.26%	0.91%	0.90%
雪迪龙	0.50%	0.44%	0.59%
聚光科技	3.27%	1.63%	1.22%
可比公司存货跌价范围	0.05%-3.27%	0.44%-1.68%	0.59%-1.47%
发行人	2.18%	2.52%	2.60%

注：同行业上市公司 2021 年第三季报未披露相关信息

由上表可见，发行人存货跌价计提比例整体高于可比公司，存货跌价准备计

提相对充分。

（二）发行人仅针对半成品而未对在产品计提存货跌价准备的合理性分析

根据公司的存货跌价计提政策，公司先行对存货出库频率进行三类划分，在使用频率分类基础上根据库龄计提存货跌价准备。公司在产品用于继续生产的产品大多为出库频率较高的产品，其存在跌价迹象的概率本身相对较低，且在产品库龄均为 1 年以内，根据公司存货跌价准备政策，使用频率分类中各类 1 年以内均不计提存货跌价准备，故在产品均未计提存货跌价准备。半成品经使用频率分类及库龄分类后，存在使用频率较低或极低以及库龄超过 1 年的半成品，根据存货跌价准备计提政策相应地计提了存货跌价准备。

九、请保荐人、会计师发表明确意见，并说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监、生产部门负责人，了解发行人生产各环节领料流程、生产工艺的技术难度、复杂程度、耗时周期情况；结合在产品内控管理制度，实施穿行测试及控制测试确认相关内部控制设计和运行的有效性；报告期末对发行人存货进行盘点监盘、现场查看发行人生产过程；查阅发行人订单明细情况、期后出库情况，确认各期末存货与经营实际情况是否相符；

2、获取发行人各期末原材料结构表，分析变动的合理性，确认与实际经营情况是否相符；

3、获取委托加工物资各期的明细表，结合内控流程了解委托加工物资的构成及来源，结合原始凭证及相关单据检查期后结转情况；

4、获取存货跌价准备计算表，访谈发行人财务总监，了解存货跌价准备金额的估计过程，预计售价、销售费用率、相关税费假设，结合实施存货监盘程序

过程中对存货状态的了解，判断参数依据的合理性，确定存货跌价准备计提的是否充分；获取各期末的在手订单进行检查，根据各期末在手订单对存货的覆盖情况分析存货跌价准备计提的充分性；

5、获取存货账龄明细表，结合存货周转率分析各期末存货构成及库龄分布情况，确定是否存在异常；获取同行业可比公司相关数据与发行人存货结构进行对比，确认是否存在较大差异；

6、对发行人各期末发出商品各期末前后出入库情况实施截止测试、对各期增减变动实施抽凭检查发出商品有关的合同、协议和凭证，分析交易实质，检查其会计处理是否正确；获取发行人报告期内各期末发出商品结构明细表及库龄情况明细表，核查期后账务处理情况和对应客户；分析发出商品增加情况与产品销售、运输费用的一致性以及发出商品的库龄周期与运输周期匹配的情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期原材料的单位价值与采购价格不存在较大差异；原材料-生物膜片的供应商与发行人不存在关联关系，膜片均处在正常耗用中，不存在长时间未领用的情形；膜片产品在手订单充足；

2、发行人所有库存商品、发出商品、在产品及半成品都有签订的订单与其对应。报告期各期末，公司库存商品、发出商品、在产品及半成品的订单支持率为 100%；报告期各期末，公司存货订单覆盖率（在手订单金额/存货余额）均大于 100%。库存商品的期后结转正常，不存在长时间未结转的情形；

3、发行人在产品和半成品期末金额较大符合公司的生产流程，在产品和半成品的划分和成本核算正确，符合企业会计准则的要求；

4、报告期发行人不存在寄售情形，发出商品的期后结转情况正常，不同时点出现波动属于正常情况，不存在发出后长时间未调试或验收的情形；

5、结合发行人原材料、库存商品等各类存货的采购周期、生产周期及供货

周期，报告期内发行人各类存货构成变动具有合理性，符合其实际生产经营状况，与年度订单计划相匹配；

6、报告期各期末公司存货库龄整体较短，流动性较好，不存在库龄较长、滞销的情况，发出商品除个别项目较长时间未结转，其余期后结转情况良好。报告期各期末发行人存货管理符合发行人的存货管理制度，存货盘点情况表明公司存货管理较好；

7、报告期各期存货中的委托加工物资余额构成合理、管理良好；报告期各期存货中的委托加工物资占比逐年增长符合企业生产的实际情况；

8、公司各项存货跌价准备计提是充分和合理的。公司在产品用于继续生产的产品大多为出库频率较高的产品，其存在跌价迹象的概率本身相对较低，因此在产品均未计提存货跌价准备。

（三）说明对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额

报告期各期，申报会计师通过存货监盘确定原材料、库存商品、半成品、在产品的状态、数量，通过函证、检查程序确定发出商品、委托加工物资的数量。

1、申报会计师对存货监盘的过程如下：

（1）获取公司的盘点计划，了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所；

（2）制定监盘计划，合理安排人员分工，并将监盘计划传达给每一位监盘人员；

（3）获取监盘日仓库账，选取主要产品或监盘日大额结存存货为盘点和监盘目标，并执行抽盘；观察存货盘点计划的执行情况，关注存货是否存在需报废或已毁损情况；抽盘时对以包装箱等封存的存货，打开箱子或挪开成堆的箱子进行检查；

（4）对比监盘日，仓库账和财务账的一致性，对于存在不一致情况的查明原因并获取支持性文件；

（5）对于抽盘过程中存在差异的，当场核实差异原因并获取对应出入库记录单据；对不属于出入库导致的差异及时提请公司更正；

（6）监盘结束后，各组成员在监盘记录表上签字确认，由审计项目组撰写监盘报告，形成监盘结论；

（7）获取抽盘日与资产负债表日间的收发存记录，对抽盘结果进行倒扎，并获取出入库单。

2、报告期各期，对发出商品、委托加工物资数量的核实过程如下：

（1）检查发出商品出库单及结算单，核实发出商品数量；检查委托加工物资出库记录，核实委托加工数量；

（2）对主要发出商品、委托加工物资的数量执行函证程序，对未回函、未发函的发出商品执行替代程序，通过检查订单、发货单、期末对账单、出库单、期后结转情况等资料核实数量。

3、报告期内，对各存货构成核查方法的主要包括：

（1）了解采购与付款、生产与仓储、销售与收款内部控制，执行控制测试程序，评价公司相关内部控制设计及运行的有效性；

（2）获取并检查主要供应商采购合同及订单，对材料采购入库单、付款回单、发票等原始单据抽取核对；

（3）了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查生产成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，评价相关的会计核算是否正确并且一贯地运用，并抽查成本计算表，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确；

（4）对生产成本实施分析程序，检查各月及前后期同一产品的单位成本是否存在异常波动，比较和分析报告期内产品料、工、费波动情况的合理性；

（5）获取公司各类存货的收发存明细表，采取抽样方式对各类存货执行计价测试，复核公司各类存货的计价、结转是否准确无误，期末余额是否同账面一致；

（6）执行函证程序，对报告期各期的主要供应商发生额、往来期末余额进行函证，在未回函或回函不符的情况下执行替代程序；对主要发出商品客户及委托加工供应商执行函证程序，对未回函、未发函的发出商品执行替代程序，通过检查订单、发货单、期末对账单、出库单、期后结转情况等资料核实数量；

（7）对期末存货实施监盘，检查存货的数量和状况。

4、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期各期末存货状态完好，各类别存货数量及余额准确、完整；

（2）报告期各类存货通过监盘程序核实存货账面余额如下：

单位：万元

年度	项目	期末余额	抽盘金额	抽盘比例
2021 年 1-9 月	原材料	1,540.52	800.18	51.94%
	库存商品	1,227.80	1,115.75	90.87%
	半成品	630.24	380.00	60.29%
	在产品	893.06	831.22	93.08%
2020 年度	原材料	1,511.69	684.27	45.27%
	库存商品	1,058.42	975.67	92.18%
	半成品	706.36	168.47	23.85%
	在产品	655.09	611.48	93.34%
2019 年度	原材料	1,374.43	509.70	37.08%
	库存商品	945.98	580.69	61.39%
	半成品	350.69	92.59	26.40%
	在产品	541.42	360.11	66.51%

年度	项目	期末余额	抽盘金额	抽盘比例
2018 年度	原材料	940.68	258.59	27.49%
	库存商品	1,049.60	805.94	76.79%
	半成品	310.76	124.18	39.96%
	在产品	417.47	220.11	52.72%

23、关于固定资产

申报文件显示，报告期各期末，发行人固定资产主要由房屋建筑物构成，房屋建筑物占固定资产的比例分别为92.36%、92.78%、90.37%和89.70%。报告期内，发行人各期机器设备余额较小。

请发行人：

（1）披露各期机器设备的具体明细情况，包括名称、种类、规格、数量、金额、主要用途、原值、净值、折旧年限、各期计提的折旧费用、相关会计处理方式，分摊计入生产成本、期间费用的金额。

（2）披露为核心传感器生产等关键生产环节配备的相关设备的数量、价值、成新率、技术性能等情况，发行人机器设备的投资情况，是否与自身产能和经营规模相匹配，是否存在固定资产使用期限已超过折旧年限而不计提折旧的情形，固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比是否存在重大差异，能否支撑发行人报告期业务开展和经营规模变化。

（3）结合同行业可比公司水平，说明发行人固定投资与自身经营规模的匹配情况与同行业可比公司是否存在重大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明发行人固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施，是否存在虚构资产的情况；盘点过程中如何辨别固定资产的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力，是否发现异常，请详细说明核查过程；报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，是否存在减值迹象。

【回复】

一、披露各期机器设备的具体明细情况，包括名称、种类、规格、数量、金额、主要用途、原值、净值、折旧年限、各期计提的折旧费用、相关会计处理方式，分摊计入生产成本、期间费用的金额

1、报告期各期机器设备的具体明细情况

报告期各期，公司主要机器设备的具体明细如下：

2021 年 9 月 30 日/2021 年 1-9 月

单位：台/个、年、万元

资产名称	用途	折旧年限	数量	原值	本期折旧	净值
在线腐蚀度动态监测装置	研发试验用	5.00	2.00	38.02	-	1.90
无尘车间	用于各类要求洁净度产品的装配空间	10.00	1.00	5.68	0.40	2.58
水处理设备	生产自造纯水用	10.00	1.00	6.41	0.46	2.55
数控折弯机	用于折弯钢板	5.00	1.00	19.91	2.84	13.29
手持式 X 荧光光谱仪	测定光的波长和强度，用于比色法原理开发的仪器仪表设计验证。	5.00	1.00	13.54	1.93	8.61
视觉贴片机	半成品制造用	10.00	1.00	11.64	0.83	8.41
生产线	成品生产用	10.00	1.00	5.15	0.37	1.36
热压机	膜片加工用	10.00	1.00	23.89	1.70	20.68
模具	批量生产元器件	10.00	4.00	7.17	0.51	6.32
模具	加工研发元器件	5.00	4.00	27.68	0.71	1.62
激光切割机	取样架车间制造用	10.00	1.00	66.37	4.73	55.34
货物架	库房存储物料用	10.00	80.00	5.67	0.40	0.60
杭州叉车	取样架车间搬运货物用	10.00	1.00	9.74	0.69	6.20
防静电电装线（工作台）	半成品制造用	10.00	38.00	6.44	0.46	0.63
法拉第氧表	法拉第氧表是配备了法拉第校验装置的溶解氧分析仪，自动验证功能可以不定时对氧电极性能进行监控，出现异常实时报警。	5.00	1.00	5.77	-	0.29
电动平台显微镜	"用于两虫项目两虫本土数据库的扩充进而推进自动识别软件优化	5.00	1.00	14.85	1.18	13.68
叉车	产成品生产完之后运输到库房	10.00	1.00	23.63	1.68	21.57
裁切机	取样架车间制造用	10.00	1.00	6.19	0.44	5.36

资产名称	用途	折旧年限	数量	原值	本期折旧	净值
铂金干锅	传感器制造用	10.00	1.00	5.83	0.42	5.27
	合计			303.59	19.75	176.24

2020 年 12 月 31 日/2020 年度

单位：台/个、年、万元

资产名称	用途	折旧年限	数量	原值	本期折旧	净值
模具	加工研发元器件	5.00	7.00	29.85	0.34	7.96
在线腐蚀度动态监测装置	研发试验用	5.00	2.00	38.02	-	1.90
无尘车间	用于各类要求洁净度产品的装配空间	10.00	1.00	5.68	0.54	2.98
水处理设备	生产自造纯水用	10.00	1.00	6.41	0.61	3.01
数控折弯机	用于折弯钢板	5.00	1.00	19.91	3.78	16.13
手持式 X 荧光光谱仪	测定光的波长和强度，用于比色法原理开发的仪器仪表设计验证。	5.00	1.00	13.54	2.57	10.54
视觉贴片机	半成品制造用	10.00	1.00	11.64	1.11	9.24
生产线	成品生产用	10.00	1.00	5.15	0.49	1.72
热压机	膜片加工用	10.00	1.00	23.89	1.51	22.38
激光切割机	取样架车间制造用	10.00	1.00	66.37	6.31	60.07
货物架	库房存储物料用	10.00	80.00	5.67	0.54	1.00
杭州叉车	取样架车间搬运货物用	10.00	1.00	9.74	0.93	6.89
防静电电装线（工作台）	半成品制造用	10.00	38.00	6.44	0.61	1.09
法拉第氧表	法拉第氧表是配备了法拉第校验装置的溶解氧分析仪，自动验证功能可以不定时对氧电极性能进行监控，出现异常实时报警。	5.00	1.00	5.77	-	0.29
叉车	产成品生产完之后运输到库房	10.00	1.00	23.63	0.37	23.25
裁切机	取样架车间制造用	10.00	1.00	6.19	0.39	5.80
铂金干锅	传感器制造用	10.00	1.00	5.83	0.14	5.69

资产名称	用途	折旧年限	数量	原值	本期折旧	净值
	合计	-	-	283.74	20.24	179.94

2019 年 12 月 31 日/2019 年度

单位：台/个、年、万元

资产名称	用途	折旧年限	数量	原值	本期折旧	净值
在线腐蚀度动态监测装置	研发试验用	5.00	2.00	38.02	5.42	1.90
无尘车间	用于各类要求洁净度产品的装配空间	10.00	1.00	5.68	0.54	3.52
水处理设备	生产自造纯水用	10.00	1.00	6.41	0.61	3.62
数控折弯机	用于折弯钢板	5.00	1.00	19.91	-	19.91
手持式 X 荧光光谱仪	测定光的波长和强度，用于比色法原理开发的仪器仪表设计验证。	5.00	1.00	13.54	0.43	13.11
视觉贴片机	半成品制造用	10.00	1.00	11.64	1.11	10.35
生产线	成品生产用	10.00	1.00	5.15	0.49	2.21
模具	加工研发元器件	5.00	4.00	27.68	0.95	3.28
激光切割机	取样架车间制造用	10.00	1.00	66.37	-	66.37
货物架	库房存储物料用	10.00	80.00	5.67	0.54	1.54
杭州叉车	取样架车间搬运货物用	10.00	1.00	9.74	0.93	7.82
防静电电装线（工作台）	半成品制造用	10.00	38.00	6.44	0.61	1.70
法拉第氧表	法拉第氧表是配备了法拉第校验装置的溶解氧分析仪，自动验证功能可以不定时对氧电极性能进行监控，出现异常实时报警。	5.00	1.00	5.77	1.10	0.29
	合计	-	-	222.02	12.72	135.62

2018 年 12 月 31 日/2018 年度

单位：台/个、年、万元

资产名称	用途	折旧年限	数量	原值	本期折旧	净值
在线水分析仪控制系统	检测在线水分析仪表的控制系统	5.00	1.00	20.07	2.23	1.00
在线腐蚀度动态监测装置	研发试验用	5.00	2.00	38.02	7.22	7.32
无尘车间	用于各类要求洁净度产品的装配空间	10.00	1.00	5.68	0.54	4.06
水处理设备	生产自造纯水用	10.00	1.00	6.41	0.61	4.23
视觉贴片机	半成品制造用	10.00	1.00	11.64	0.18	11.45
生产线	成品生产用	10.00	1.00	5.15	0.49	2.70
溶解氧分析仪在线校验装置	检测溶解氧分析仪的装置	5.00	1.00	46.57	8.85	4.54
模具	加工研发元器件	5.00	4.00	27.68	0.95	4.23
货物架	库房存储物料用	10.00	80.00	5.67	0.54	2.08
杭州叉车	取样架车间搬运货物用	10.00	1.00	9.74	0.93	8.74
硅酸根控制系统	一种检测硅酸根仪表的系统	5.00	1.00	44.25	8.41	2.21
硅表检测装置	检测硅表各种性能的装置	5.00	1.00	28.52	3.16	1.43
防静电电装线（工作台）	半成品制造用	10.00	38.00	6.44	0.61	2.31
法拉第氧表	法拉第氧表是配备了法拉第校验装置的溶解氧分析仪，自动验证功能可以不定时对氧电极性能进行监控，出现异常实时报警。	5.00	1.00	5.77	1.10	1.39
	合计	-	-	261.61	35.82	57.70

2、相关会计处理方式，分摊计入生产成本、期间费用的金额

报告期内，公司机器设备的折旧政策及相关会计处理方式为：折旧方法采用年限平均法，根据各类机器设备的性质和使用情况，确定使用寿命和预计净残值。根据不同用途分别计入生产成本和期间费用。

单位：万元

机器设备折旧	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
制造费用	14.66	16.05	8.78	5.60
期间费用	9.73	11.62	13.99	39.22
合计	24.39	27.66	22.78	44.83

二、披露为核心传感器生产等关键生产环节配备的相关设备的数量、价值、成新率、技术性能等情况，发行人机器设备的投资情况，是否与自身产能和经营规模相匹配，是否存在固定资产使用期限已超过折旧年限而不计提折旧的情形，固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比是否存在重大差异，能否支撑发行人报告期业务开展和经营规模变化

（一）披露为核心传感器生产等关键生产环节配备的相关设备的数量、价值、成新率、技术性能等情况

截至 2021 年 9 月末，公司为核心传感器生产等关键生产环节配备的机器设备情况如下：

单位：万元

设备名称	规格型号	数量	原值	净值	成新率	技术性能
铂金坩埚	273.8 克	1	5.83	5.27	90.50%	用于盛放需耐高温原料，可靠耐温性能强，稳定性好
无尘车间	10 万级标准（带恒温）	1	5.68	2.58	45.37%	10 万级无尘防护，适用于各类要求洁净度产品装配空间
箱式电炉	GWL-1700LB	1	2.85	0.14	5.00%	用于熔炼玻璃料或化学药粉，升温快，误差低
真空干燥箱	DZ-2BE	2	1.31	0.84	64.37%	抽真空快速，高效，稳定，自带加热干燥功能
组合式机床	MFT280X700G	1	1.28	0.14	11.32%	无刷电机 900W,主轴速度 50-2500 转/分，适用于塑料，金属件车削，抛光等
数显玻璃制品应力仪	LZY-150	1	0.49	0.02	5.00%	玻璃制品应力测试
2-48℃恒温箱	FYL-YS-150L	1	0.45	0.02	5.00%	产品制作过程恒温放置操作

设备名称	规格型号	数量	原值	净值	成新率	技术性能
低温恒温槽	DC-0506	1	0.42	0.02	5.00%	PID 智能控制系统，制冷速度快，温度稳定性强，用于液体恒温
TEC 热转印打印机	B-452-TS	1	0.35	0.02	5.00%	一机多用，适用于铜版纸，热敏纸，亚银纸等打印，产品标识标签打印
箱式电阻炉	SX-8-10	1	0.24	0.01	5.00%	用于化学药粉干燥或玻璃材料退火

公司核心传感器的主要生产工序有配料、烧制、装配、测试等环节，核心生产技术体现在配料环节中的配方配置以及烧制环节中特殊烧制工艺的掌握，其余生产环节公司将采购的物料进行自主装配和测试，整个过程不需要大型的流水线式的加工生产设备，主要依靠专业技术较高、操作熟练的生产工人利用标准的小型设备和自制工装装配完成。公司目前与核心传感器生产相关的机器设备能够满足现有规模的生产。

（二）机器设备的投资情况以及是否与自身产能与经营规模相匹配

报告期各期，公司机器设备的投资情况以及与主要产品的产能、经营规模的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备原值（期初）	371.86	307.61	349.22	337.89
机器设备原值（期末）	394.91	371.86	307.61	349.22
机器设备原值（平均）	383.38	339.74	328.42	343.55
主要产品的产能（台、套）	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
自产产品的收入	11,632.47	15,718.41	12,954.24	10,973.38

由上表所示，报告期各期公司的机器设备的投资水平、主要产品（水、汽、油分析仪器）产能基本保持稳定，公司主营业务收入-自产产品收入呈现稳步上升的趋势，公司的机器设备的投资水平与公司产能和经营规模的变化基本匹配。

公司在生产中仅保留了设计开发、关键零部件制造、整机装配和调试检测等

关键环节，非关键环节主要采取定制采购及外协加工的模式，整个生产过程中需要的大型生产机械设备较少，故公司机器设备的投资较小。这种生产模式有助于公司提高生产效率、优化资源配置，符合公司现有的经营规模及资产结构。

综上，从公司的生产模式来看，其机器设备投资情况与主要产品产能和经营规模相匹配。

（三）是否存在固定资产使用期限已超过折旧年限而不计提折旧的情形

截至 2021 年 9 月末，公司固定资产使用期限已超过折旧年限而不计提折旧的固定资产原值为 380.86 万元，占固定资产原值的比例为 10.14%，具体情况如下：

单位：万元

类别	固定资产原值	固定资产净值	分类占比
机器设备	108.03	5.48	27.35%
电子设备	179.75	8.99	94.83%
运输设备	93.08	4.65	38.37%
合计	380.86	19.13	10.14%

公司固定资产中已超过折旧年限而不计提折旧的情形占比较小，不影响发行人的生产。

（四）固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比是否存在重大差异，能否支撑发行人报告期业务开展和经营规模变化

单位：年

公司简称	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他
先河环保	40	10-20	5	5
三德科技	20	3-5	4	3-5
莱伯泰科	20	3-10	4-5	3-5
天瑞仪器	20-30	3-10	3-10	3-10
雪迪龙	20	5-10	4-5	3-5
聚光科技	20-30	5-10	5-10	3-5

公司简称	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他
公司	10-30	5-10	4	3-5

通过上表可知，公司各类资产折旧年限处于合理区间，与同行业可比上市公司相比无重大差异。

综上，从发行人的生产模式来看，其固定资产投资规模与生产经营规模相匹配。

三、结合同行业可比公司水平，说明发行人固定资产投资与自身经营规模的匹配情况与同行业可比公司是否存在重大差异

公司固定资产投资与自身经营规模的同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

项目	截至 2020 年末固定资产期末账面原值	2020 年度主营业务收入	主营业务收入/固定资产期末账面原值
先河环保	40,639.50	124,668.05	3.07
三德科技	13,954.34	31,926.13	2.29
莱伯泰科	8,278.95	34,585.81	4.18
天瑞仪器	37,336.93	92,872.32	2.49
雪迪龙	25,867.83	120,714.15	4.67
聚光科技	99,231.63	399,384.07	4.02
发行人	3,662.90	22,706.80	6.20

注：由于同行业可比公司 2021 年三季报未披露固定资产账面价值，所以仅就 2020 年度的相关数据进行对比。

从主营业务收入与固定资产期末账面价值的对比关系看，公司为每单位固定资产的主营收入产出为 6.20，高于同行业可比公司平均水平。若将公司自产产品收入公司与固定资产账面价值比较，主营收入产出为 4.29，与同行业可比公司基本一致。

综上，与同行业可比公司对比情况看，公司固定资产投资规模与主营业务收入的规模匹配度与同行业可比公司基本一致。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明发行人固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施，是否存在虚构资产的情况；盘点过程中如何辨别固定资产的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力，是否发现异常，请详细说明核查过程；报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，是否存在减值迹象

（一）固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施，是否存在虚构资产的情况

根据公司《固定资产管理办法》，公司财务部、使用部门对新增固定资产、大额固定资产实施抽盘，每年末对期末固定资产账、卡、实物进行核对，共同负责安排相关盘点工作。公司对于不同类别固定资产的盘点程序及方法具体情况如下：

项目	资产特性	盘点范围	盘点方法与实施程序	申报会计师是否参与监盘
房屋及建筑物	不动产，易于观察，有产权证书	全部	获取产权证书，于厂区内房屋建筑物进行核对	是
机器设备	动产，但区域相对固定，体型较大，易于查看和辨别	大额、关键设备	抽样选取大额设备、关键设备，现场查看核对设备铭牌、数量、运行状况等	是
运输工具	动产，有产权证书及年检信息	全部	获取车辆的登记证、行驶证，并与实物进行核对	是
电子设备	动产，单位价值偏小，较为分散	选取大额	选取大额资产，至现场核对数量，查看资产的状态	是

报告期各期末，公司固定资产盘点具体情况如下：

期间	盘点时间	盘点地点	盘点人员	盘点范围及方法程序	盘点比例	是否账实项目
2021.9.30	2021.10.8	公司厂区	财务部、券商、审计机构监盘	详见固定资产盘点程序及方法说明	82.35%	是
2020.12.31	2020.12.31				82.17%	是
2019.12.31	2019.12.30				90.05%	是
2018.12.31	2018.12.31		财务部、审计机		71.88%	是

期间	盘点时间	盘点地点	盘点人员	盘点范围及方法程序	盘点比例	是否账实项目
			构监盘			

我们参与监盘了发行人固定资产年度工作，实地观察了主要固定资产的运行状态，核对了固定资产实物数量与固定资产卡片帐以及固定资产明细账的数量是否一致。经检查，发行人按照公司相关规定履行了固定资产盘点程序，报告期各期末公司主要固定资产运行情况良好，公司固定资产账实相符，未发生盘点差异，不存在虚构资产的情况。

（二）盘点过程中如何辨别固定资产的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力，是否发现异常，请详细说明核查过程

报告期各期末发行人财务部、使用部门对期末固定资产帐、卡、实物进行核对，申报会计师参与并实施了监盘程序，对于盘点过程中不同类别的固定资产的真实及可使用性的辨别方法说明如下：

固定资产类别	固定资产的真实性、可使用性的辨别方法与核查核查过程
房屋及建筑物	取得并核查相关不动产权证书，对比房屋及建筑物实际区域位置等信息与不动产权证书登记信息是否一致；实地观察房屋及建筑物的状态，查看房屋及建筑物是否具备可使用性
机器设备	查验机器设备标牌上显示品牌、规格等信息，是否与公司固定资产卡片账信息一致；观察机器设备的运行过程、运行结果等
运输工具	取得并查看相关运输设备的机动车登记证书、行驶证书等，并与车辆实物进行比对；观察主要车辆的实地运行状况，查验能否稳定运行
电子设备	该类设备单位价值较低，非盘点重点领域，申报会计师采用随机抽样的方式抽查部分设备进行现场盘点与观察其运行状态，成新度等

综上所述，发行人与申报会计师在盘点过程中通过核查不动产权证书、现场查看机器设备铭牌信息并与固定资产卡片比对、观察主要设备的运行过程及结果等方式验证了固定资产的真实性及可使用性，发行人协同参与的人员有使用部门、财务部相关人员，上述人员对固定资产的规格型号、功能效用、先进性水平、投资金额及财务入账情况具备相关的专业判断能力，且公司固定资产的真实性及可使用性的识别难度较低，经申报会计师现场监盘核查，未发现异常情况。

（三）固定资产减值测算的过程和计算方法，是否存在减值迹象

1、公司固定资产减值的会计处理政策

公司根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的相关规定制定了长期资产减值准备的会计政策，具体说明如下：

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

2、公司固定资产减值准备的具体计提方法及测试过程

根据长期资产减值相关会计处理政策，公司首先在资产负债表日对各长期资产进行减值迹象的判断，如判断分析认为存在减值迹象的，则按公允价值减去处置费的净额和资产预计未来现金流量的现值孰高与固定资产账面价值进行比较，若后者高于前者则相应计提减值准备。

公司结合《企业会计准则第 8 号-资产减值》关于减值迹象的明细规定以及

公司固定资产的具体情况对固定资产进行了减值迹象分析，具体说明如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，发行人的固定资产均处于正常使用状态，且发行人每期亦有新增固定资产，在对新固定资产比价的过程中并未发现原有各固定资产当期市价出现大幅度下降的情形	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	报告期内，发行人经营所处的仪器仪表制造行业仍处于需求增长、替代进口的趋势，企业所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的北京市在近期均未发生重大不利变化，从而未对发行人产生不利影响	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，国内市场基准利率并未发生大幅上调的情况	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末，发行人均会对固定资产进行盘点，历次固定资产盘点过程中均未发现主要资产存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情形	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，发行人报告期内主营产品逐年增长，虽然细分产品有所变化，但不同产品在生产工序和所需设备上基本是一致的，并未影响生产设备的使用	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，发行人产品的获利能力良好，报告期各期的归属母公司股东的净利润分别为 2,650.98 万元、3,160.39 万元以及 4,090.81 万元，公司产品的获利能力及预计未来现金流情况良好	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司无其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

综上所述，报告期各期公司固定资产运行情况正常、良好，不存在减值迹象，基于公司对于长期资产减值的会计政策，公司无需进一步进行固定资产减值测试，报告期内不存在对固定资产计提减值准备的情形。

（四）核查程序

申报会计师针对上述事项执行了履行了如下核查程序：

1、获取了发行人报告期内固定资产明细表，检查固定资产分类是否准确，通过公开渠道检索了同行业可比公司的固定资产折旧计提政策，与发行人进行对比；对报告期内发行人固定资产折旧计算进行了复核匡算等分析性程序；

2、获取报告期末的固定资产卡片，针对报告期内新增固定资产明细，通过检查采购发票、固定资产验收单核查新增固定资产的方式、入账时点是否准确、固定资产入账金额是否准确；

3、对发行人报告期末固定资产实施监盘程序，检查固定资产状态是否存在损毁、减值迹象；

4、获取报告期内产能计算表，分析机器设备规模与产能的变动是否匹配。

（五）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人机器设备折旧费用计提充分，分配符合企业生产经营情况，不存在异常变动；

2、发行人目前与核心传感器生产相关的机器设备能够满足现有规模的生产；从发行人的生产模式来看，其机器设备规模与主要产品和经营规模相匹配，公司资产折旧政策合理、谨慎，与同行业可比公司不存在重大差异，公司固定资产投资规模与主营业务收入的规模匹配度与同行业可比公司基本一致；报告期各期末公司固定资产运行情况良好，公司固定资产账实相符，未发生盘点差异，不存在虚构资产的情况。报告期各期公司固定资产运行情况正常、良好，不存在减值迹象，不需要对固定资产计提减值准备；

3、公司固定资产投资规模与主营业务收入的规模匹配度并与同行业可比公司不存在重大差异。

24、关于软件

申报文件显示，报告期各期末，发行人无形资产中软件金额分别为 705.20 万元、620.39 万元、539.79 万元和 580.54 万元。

请发行人区分自主研发、外购或者合作研发，分别披露软件的获取来源、具体构成、名称和用途，是否主要软件均来自外购的情形；对比同行业可比公司，发行人对软件的摊销政策、期限、金额是否存在重大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人区分自主研发、外购或者合作研发，分别披露软件的获取来源、具体构成、名称和用途，是否主要软件均来自外购的情形；对比同行业可比公司，发行人对软件的摊销政策、期限、金额是否存在重大差异

（一）区分自主研发、外购或者合作研发，分别披露软件的获取来源、具体构成、名称和用途，是否主要软件均来自外购的情形

截至 2021 年 9 月末，发行人的软件均为外购，具体情况如下：

单位：万元

名称	获取来源	用途	原值
销售管理超级平台系统	外购	针对销售模块进行管理	123.50
企业与客户关系管理软件	外购	客户关系管理、维护	55.00
点型可燃气体探测器软件	外购	实现点型可燃气体探测器的高精度探测和智能化处理	115.00
脱硫 pH 数据监测控制集成软件	外购	对脱硫 pH 数据进行温度、冷却、气压监测，保留历史数据，进行预警管理	135.00
排产软件	外购	实现软件排产，共享排产进度查询	3.88
优倍 MES 管理系统软件 V1.0	外购	智能化生产软件，实现生产智能化管理。	85.47
青越锋 2.0 电子设计自动化系统	外购	原理图设计，原理图元器件设计、PCB 设计，PCB 元器件设计	3.69
制图软件	外购	三维 CAD 制图软件	21.62

名称	获取来源	用途	原值
CAXA 3D 实体设计软件 V2020	外购	3D 设计软件	1.77
金蝶软件	外购	集采购、生产、销售、财务核算为一体的办公软件，实现工作一体化运作、管理	31.89
大恒加密系统	外购	对公司内文件进行加密	5.50
文件密级标识管理软件	外购	文件加密与解密的标识管理	148.00
电子文件操作安全监控管理软件	外购	实现对整个磁盘的加解密	52.50
微软软件	外购	windows 办公软件	22.79
移动办公软件	外购	实现移动办公的软件	86.80
文档管理系统	外购	实现文件上传、共享，集中管理	3.06
Forti Gate 防火墙 2010-04-16	外购	系统的第一道防线，防止非法用户的进入	0.79
信息防泄漏安全与进程管理软件	外购	信息防泄露安全与进程管理软件	58.20
Adobe 软件	外购	用于图片编辑、PDF 格式转化的办公软件	1.46
开发应用软件	外购	单片机软件集成开发环境。完成软件的编辑，仿真调试	7.26
合计			963.18

（二）对比同行业可比公司，发行人对软件的摊销政策、期限、金额是否存在重大差异

发行人与同行业可比公司在软件摊销政策、年限以及软件占无形资产比重的对比情况如下：

单位：万元

可比公司	摊销方法	软件摊销年限	2020 年末软件原值	软件占无形资产账面价值的比重
先河环保	直线法分期平均摊销	未披露	357.57	6.19%
三德科技	直线法	6	826.44	48.70%
莱伯泰科	分期平均摊销	10	56.01	2.55%
天瑞仪器	分期平均摊销	未披露	641.13	13.16%
雪迪龙	直线法	1—2	1,068.96	11.23%
聚光科技	年限平均法	5—10	3,070.59	17.35%

可比公司	摊销方法	软件摊销年限	2020 年末软件原值	软件占无形资产账面价值的比重
公司	直线法摊销	10	941.57	37.35%

注：由于同行业可比公司 2021 年三季报未披露软件原值的相关数据，所以将 2020 年末的数据与公司进行对比

如上表所示，公司与同行业可比公司软件的摊销政策一致。公司所拥有的软件，合同没有规定受益年限，法律也没有规定有效年限，根据准则规定摊销年限应不少于 10 年，公司按 10 年进行摊销。对比同行业可比公司 2020 年末的软件原值占无形资产的比重，公司软件占比处于中游水平。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、检查发行人无形资产中软件采购明细及对应的合同、凭证、发票、银行回单等文件；检查发行人无形资产中软件的来源、形成过程、提供方、金额确定方式、款项支付情况、会计核算过程等基本情况，以及相关资产计入无形资产的合规性与准确性；

2、检查发行人无形资产中软件采购明细账，访谈发行人管理层，核查相关软件的具体内容及其与生产经营的相关性，各期购买的软件类型及内容、对应内容的金额、相关款项的支付等情况；

3、核查软件的摊销政策并于同行业可比公司进行比对核查是否重大差异。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期各期末发行人无形资产中的软件均为外购取得，按采购金额入账，计入无形资产具有合规性及金额准确性；软件的摊销年限与同行业可比公司不存在重大差异。

25、关于募投项目

申报文件显示，发行人募投项目包括华科仪分析仪器升级扩产项目和华科仪高浓度有机废水处理设备建设项目。

请发行人披露分析仪器升级扩产项目的具体内容，对应水、气体、油等分析仪器的具体拟投资金额、预计新增产能等情况；结合自身产能以及产能利用率的情况，披露产能消化的具体措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人披露分析仪器升级扩产项目的具体内容，对应水、气体、油等分析仪器的具体拟投资金额、预计新增产能等情况；结合自身产能以及产能利用率的情况，披露产能消化的具体措施

（一）请发行人披露分析仪器升级扩产项目的具体内容，对应水、气体、油等分析仪器的具体拟投资金额、预计新增产能等情况

1、分析仪器升级扩产项目的具体内容

公司自成立以来，一直专注于分析仪器的研发、生产和销售，凭借先进的技术、优质的服务，公司分析仪器产品业务不断增长。随着分析仪器国产替代化的趋势增强和新兴应用领域的开拓，公司分析仪器产能难以满足市场需求。另一方面，随着技术的不断提升，分析仪器智能化发展趋势不断增强。本项目将对现有分析仪器产品生产线进行扩建和升级，提高现有产品的技术水平和产能，解决产能不足瓶颈，顺应行业智能化发展趋势，增强公司市场竞争力，保持行业领先地位，促进公司稳定健康发展。

分析仪器升级扩产项目将在公司本部北京市大兴区西红门镇金业大街 10 号，通过新建厂房 10,944 平米，购置先进的生产和检测设备，建设分析仪器生产线，年产在线水分析仪 4,000 件，实验室水分析仪 4,000 件，在线气分析仪 3,000

件，在线成套解决方案 160 套，智能传感器 40,000 支，实验室成套解决方案 60 套。同时通过 ERP 和数据库以及防火墙等软件购置，提升生产线的信息化管理和安全水平。

分析仪器升级扩产项目计划总投资 15,000 万元，其中：建设投资 11,000 万元，铺底流动资金 4,000 万元。本项目新增生产线主要用于生产智能在线气分析仪、在线水分析仪、实验室水分析仪、在线成套解决方案、智能传感器和实验室成套解决方案，项目完成后年均收入可达 21,933 万元，年均利润可达 5,373 万元。项目税后投资回收期 7.0 年（含建设期），税后财务内部收益率 19.64%。

在线水分析仪、实验室水分析仪、在线气分析仪是主要的分析仪器，其生产过程主要由前段的结构件生产、传感器生产和后段的组装检测组成。为满足客户定制化需求，发行人为客户提供分析仪器产品的同时，还为客户提供定制化的成套产品设计和制造。成套产品是为了满足用户的特定检测需求、实现对样品的处理和分析所需要的所有设备，除分析仪器外，还包括相关的辅助设备；一般分类为在线成套产品和实验室成套产品。传感器是分析仪器的主要核心部件，分析仪器需要定期或出现故障时进行更换，随着分析仪器的智能化进程，智能传感器在市场上的渗透率不断提高。

分析仪器升级扩产项目主要生产在线水分析仪、实验室水分析仪、在线气分析仪、在线成套解决方案、实验室成套解决方案以及智能传感器。分析仪器的生产可分为前段结构件/传感器生产和后段的组装检测组成，结构件的生产和后段相同功能的检测所需的设备大多可以通用。分析仪器升级扩产项目中分别针对水、气体、油等分析仪器的“气体分析产品自动测试采集平台、水分析产品自动测试采集平台、油分析产品自动测试采集平台”数额不大，而且占用空间主要按生产线的前后段分置，建筑面积基本共用。

2、项目投资情况

（1）投资构成明细

本项目总投资 15,000 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资估算			占投资比例
		T+1 年	T+2 年	合计	
一	建设投资	10,346	654	11,000	73.33%
1	土地费用	-	-	-	-
2	建筑工程费	4,648	160	4,808	32.05%
3	设备购置费	4,398	421	4,819	32.13%
4	安装工程费	440	42	482	3.21%
5	其他建设费用	367	-	367	2.45%
6	基本预备费	493	31	524	3.49%
二	流动资金	-	4,000	4,000	26.67%
	项目总投资	10,346	4,654	15,000	100.00%

（2）测算依据和测算过程

A 建筑工程费

本项目实施地北京市大兴区西红门镇金业大街 10 号，通过与设计单位交流咨询，根据现场勘查和北京市对于建筑要求及生产需求，拟新建厂房 10944 平米，用于加工车间、装配车间、无尘车间、质检车间和仓库，其中仓库地下面积 3271 平米，地上面积 684 平米。建筑单价通过与工程造价咨询单位交流，并参考当地建筑单价水平决定，费用如下表所示：

华科仪分析仪器升级扩产项目建筑工程费用表

序号	建筑工程	场地来源	单价 (万元/平方米)	建筑面积 （平方米）	投资金额 （万元）
1	加工车间	新建	0.35	989	346
2	装配车间	新建	0.35	4,000	1,400
3	无尘车间	新建	0.55	800	440
4	质检车间	新建	0.35	1,200	420

序号	建筑工程	场地来源	单价 (万元/平方米)	建筑面积 （平方米）	投资金额 （万元）
5	仓库	新建	0.60（地下）	3,271	1,963
			0.35（地上）	684	239
	合计		-	10,944	4,808

B、设备购置费

本项目所需要的设备名称、数量、金额如下表：

华科仪分析仪器升级扩产项目购置设备投资费用估算表

序号	设备	数量	单位	单价 (万元)	合计金额 (万元）
1	排风净化系统	2	套	20.00	40.00
2	双梁起重机	4	台	38.50	154.00
3	电动叉车 10 吨	4	台	55.00	220.00
4	电动液压搬运车	6	台	1.95	11.70
5	不锈钢激光冲孔机	1	台	41.00	41.00
6	不锈钢抛光机	2	台	15.00	30.00
7	西戈玛不锈钢板拉丝机	1	台	57.00	57.00
8	DAGE X 射线探伤检测系统	1	台	35.00	35.00
9	冲床	2	台	28.00	56.00
10	锯床	2	台	15.00	30.00
11	开卷机	1	台	5.00	5.00
12	焊接平台	5	台	5.00	25.00
13	环缝焊接专机	2	台	15.00	30.00
14	卷圆机	2	台	11.00	22.00
15	直缝自动弧焊专机	2	台	35.62	71.24
16	智能焊接机器人	2	台	6.20	12.40
17	全自动数控三维钻床	2	台	16.00	32.00
18	全自动数控液压弯管机	2	台	31.00	62.00

序号	设备	数量	单位	单价(万元)	合计金额(万元）
19	五轴 CNC 数控立式加工中心	2	台	142.00	284.00
20	试压泵	4	台	1.00	4.00
21	数控滑道式自动切管机	1	台	36.00	36.00
22	产品老化房	2	套	35.00	70.00
23	制水设备	2	套	20.00	40.00
24	防静电生产线	120	米	0.50	60.00
25	台湾捷豹永磁变频空压机	2	台	30.00	60.00
26	通风柜	5	台	1.00	5.00
27	全自动贴片机生产线	2	台	300.00	600.00
28	全自动排线机	2	台	15.00	30.00
29	自动沾锡裁线机	2	台	10.00	20.00
30	高压灭菌器	2	台	9.00	18.00
31	激光打标机	4	台	2.00	8.00
32	工业级条码打印机	4	台	2.20	8.80
33	工业用大型除湿机	30	台	1.98	59.40
34	热风拆焊台	20	台	0.30	6.00
35	高精度台式万用表	30	块	0.85	25.50
36	高精度交流电量数显电参数功率测量仪	5	台	1.35	6.75
37	毫欧表	5	块	1.02	5.10
38	精密数显直流稳流稳压电源	5	台	2.00	10.00
39	电动螺丝刀	30	把	0.15	4.50
40	日本三丰 Mitutoyo 数显卡尺	20	把	0.80	16.00
41	日本三丰 Mitutoyo 数显千分尺	20	把	0.77	15.40
42	交直流电阻箱	20	台	0.25	5.00
43	泄露电流测试仪	10	台	2.83	28.30
44	气体分析产品自动测试采集平台	4	套	16.00	64.00

序号	设备	数量	单位	单价(万元)	合计金额(万元）
45	水分析产品自动测试采集平台	6	套	18.00	108.00
46	油分析产品自动测试采集平台	3	套	15.00	45.00
47	溶解氧测试台	5	套	12.00	60.00
48	传感器测试台	5	套	14.50	72.50
49	在线模拟取样生产线	50	米	0.40	20.00
50	产品线路板测工装	50	套	0.50	25.00
51	超声波清洗机	4	台	1.20	4.80
52	塑胶超声波焊接机	2	-	30.00	60.00
53	真空干燥箱	4	台	2.20	8.80
54	清洗消毒机	2	台	50.00	100.00
55	恒温恒湿培养箱	2	台	14.88	29.76
56	高低温湿热试验箱	2	台	21.00	42.00
57	盐雾试验箱	1	台	8.00	8.00
58	全自动振动试验台	2	台	4.88	9.76
59	高级数字型制冷/加热型循环水浴	5	台	3.20	16.00
60	高精度数显恒温浴槽	5	台	3.67	18.35
61	通用型变频器	3	台	2.65	7.95
62	比例配气仪	4	台	2.60	10.40
63	小型气动冲床气动压床	5	台	0.10	0.50
64	小型全自动数控钻铣床	2	台	5.00	10.00
65	高温炉 1800 度	5	台	6.80	34.00
66	SDMF300 马弗炉	5	台	4.00	20.00
67	铂金坩埚	10	个	2.00	20.00
68	玻璃表面应力仪	1	台	16.50	16.50
69	玻璃吹制台	5	套	20.00	100.00
70	玻璃切割工装	5	套	5.00	25.00

序号	设备	数量	单位	单价(万元)	合计金额(万元）
71	玻璃手套箱	2	台	15.00	30.00
72	塑料薄膜透气性测试仪	1	-	20.00	20.00
73	超声波精密喷涂机	2	-	30.00	60.00
74	PHL 膜厚测试仪/椭偏仪	1	-	40.00	40.00
75	ph 检定仪	5	台	1.50	7.50
76	气动点焊机	2	台	1.10	2.20
77	净化系统手套箱	1	-	20.00	20.00
78	理化试验台	100	米	0.45	45.00
79	安捷伦/Agilent 信号发生器	2	台	2.90	5.80
80	安捷伦 300MHz 双通道数字示波器	3	台	5.88	17.64
81	安捷伦气相质谱仪	1	台	15.00	15.00
82	全新智能型 X 射线衍射仪	1	-	220.00	220.00
83	研究级荧光光谱仪	1	套	25.00	25.00
84	原子吸收分光光度计	2	台	45.00	90.00
85	德国徕卡正置智能型显微镜	2	台	3.20	6.40
86	电化学工作站	2	套	15.00	30.00
87	移液工作站	2	台	17.30	34.60
88	重型货架	716	个	0.20	143.20
89	堆垛机	2	-	23.60	47.20
90	污水处理设备	1	套	50.00	50.00
91	全自动四角边封箱机	2	台	4.55	9.10
92	自动胶装机	2	台	14.80	29.60
93	周转车	40	辆	0.10	4.00
94	周转箱	2,000	个	0.01	20.00
95	恒温恒湿无尘室	800	平米	0.12	96.00
96	电脑	30	台	0.60	18.00
97	CISCO 交换机	6	台	3.00	18.00

序号	设备	数量	单位	单价(万元)	合计金额(万元）
98	UPS 电源	2	台	15.00	30.00
99	防火墙	2	台	15.00	30.00
100	服务器	3	台	30.00	90.00
101	数据库软件及操作系统	1	套	15.00	15.00
102	ERP 系统	1	套	253.00	253.00
	合计				4,819.00

C、安装工程费

安装工程费按设备软件总额的 10%计算，为 481.87 万元

D、其他建设费用

其他建设费用包含管理费、工程监理费、可行性研究费、勘察设计费、招标代理费、环评费用、工程保险费用等，合计 367.19 万元。

E、基本预备费

基本预备费按建筑工程、设备购置费、安装工程费总、其他建设费用总和的 5%计算，523.79 万元。

F、铺底流动资金

根据该项目建设期间及达产后需要的流动资金需求，共需求 20,212 万元，按 30%计算为 6,063 万元，铺底流动资金投资额取 4,000 万元。

预计新增产能等情况

名称	单位	目前产能	募投达产	产能新增
在线气分析仪	台	1,700	3,000	1,300
在线水分析仪	台	6,000	8,000	2,000
实验室水分析仪	台			
在线成套解决方案	套	160	220	60

名称	单位	目前产能	募投达产	产能新增
实验室成套解决方案	套			
配件	件	15,000	40,000	25,000

（二）结合自身产能以及产能利用率的情况，披露产能消化的具体措施

报告期内，公司各年度的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：台/套

项目	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
水分析仪表	产量	6,965	8,174	7,410	6,292
	产能	6,000	6,000	6,000	6,000
	产能利用率	116.08%	136.23%	123.50%	104.87%
油分析仪表	产量	466	511	330	315
	产能	300	300	300	300
	产能利用率	155.33%	170.33%	110.00%	105.00%
气体分析仪表	产量	446	888	1,604	1,930
	产能	1,700	1,700	1,700	1,700
	产能利用率	26.24%	52.24%	94.35%	113.53%
合计	产量	7,877	9,573	9,344	8,537
	产能	8,000	8,000	8,000	8,000
	产能利用率	98.46%	119.66%	116.80%	106.71%

华科仪凭借雄厚的技术实力和优质的服务水平，近几年公司业绩稳步增长，产能利用率一直处于 100%以上，产能难以满足市场需求，扩产需求迫切。

华科仪自成立以来，一直重视分析仪器的研发，凭借优质的性能品质，受到客户的广泛好评，塑造了良好美誉度的华科仪品牌。在超纯水、高纯水分析检测方面具有领先技术，特别在电力行业的水分析仪器领域，发行人的综合实力居细分市场前列；并与中国华能、中国大唐、中国华电、中国国电、国电投资、中国电建、中国能建、中国能源、中冶科工、首钢集团、鞍钢集团、中石油、中石化、中国节能、中国光大环境、艾默生等国内外大型知名企业建立了长期稳定的合作

关系，为募投产品的市场消化奠定了良好的基础。

具体的产能消化措施如下：

（1）提升分析仪器智能化水平，抓住分析仪器智能化、国产化趋势

随着人工智能、大数据和 5G 通信等技术的快速发展，分析仪器的智能化趋势日趋增强。智能分析仪器在测试处理过程的管理、补偿与自诊断、显示、信息存储与可追溯等方面都具有较大的优势，“智能仪表”代表了未来的发展方向。华科仪利用技术和人才优势，在智能化分析仪器方面已开展了深入研究，走在了行业前列，未来随着智能化分析仪表市场需求的提高，募投项目的产品能够顺应行业市场趋势，促进市场的消化。

此外，分析仪器仪表属于高技术产品，在电力、冶金、石化以及其他工业生产中发挥着重要的作用。由于国际形势变化动荡，市场供应影响较大，甚至某些分析仪器进口受到国外限制。另一方面，国产化分析仪器性能不断提升，涌现了华科仪等优秀分析仪器企业。受以上因素影响，分析仪器用户对分析仪器国产化倾向明显。国内已有核电企业与华科仪联系试用水分析仪。华科仪凭借先进的技术水平和开发能力，可有效保证募投产品在国产化浪潮中大大受益。

（2）利用先进的技术优势，横向拓展产品应用领域

分析仪器使用领域广泛，尽管在不同应用领域中由于指标需求精度和使用环境不同，造成分析仪器品类繁多，但在某些领域，也存在分析仪器通用的场景，尤其是随着分析仪器工艺技术的提高，某一领域的分析仪器通过研发改造即可应用于其他使用场景。

华科仪自成立至今，始终聚焦客户需求，坚持自主研发，建立了一支经验丰富、搭配合理、团结干练的研发团队，具有强大的研发能力。公司凭借人才和技术优势以及良好的品牌效应，可以将分析仪器产品应用横向拓展，扩宽应用领域，获得更广阔的市场。

如公司目前已研发成功两虫检测仪、高氯酸盐检测仪、病毒检测仪，供货自来水厂、第三方检测机构等，跨入饮用水在线检测领域。同时也已推出环保水在

线检测成套方案，已供货中国节能、中国光大环境等国内著名的环保公司。随着国标生活饮用水卫生标准(GB 5749-2006)的实施和国家环保治理不断推进，饮用水和环保水分析仪器将迎来广阔的市场需求。

（3）进一步推广产品宣传，提高市场知名度，提高产品的市场占有率

公司将充分利用微信公众号、专业网站、展会、学术论坛等多种渠道，积极推广宣传华科仪产品，提高华科仪产品市场知名度。同时，公司将进一步发挥在现有客户中的良好口碑和在线成套和实验室成套的方案能力，积极拓展多行业多维度的客户，增强募投产品在生物质发电厂、垃圾发电厂、石化、石油等领域的应用。

（4）增强售后服务能力，提高客户体验

分析仪器在使用过程中需要定期维护和故障诊断及排除，均需要有一定专业知识人员进行。在分析仪器行业，售后服务能力是客户体验的重要影响因素。公司将加强售后服务团队，进行专业的培训，制定严格的制度进行管理。针对公司业务不断增长，售后服务团队不断扩大，培训不方便的困难，公司已研制现场培训系统，可以快速便捷的提升售后服务团队水平。

（5）在饮用水分析检测领域，采用总代理销售模式，快速推进市场占领

在高纯水、超纯水检测领域，公司的客户主要是电厂。电厂的水检测关系重要的生产安全，要求严格，技术壁垒非常高。而饮用水分析检测领域，与电厂相比，客户数量急剧增加，而且在行业多年的发展过程中，已形成了较为稳定的代理销售渠道。针对这一特点，公司饮用水分析仪器采用总代理销售模式，可以充分利用代理的销售渠道，快速推广占领市场，充分发挥公司产品的性能优势。

此外，募投项目的设备基本通用，公司可根据市场的需求，合理调整不同产品之间的生产数量，有效消化募投产能。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅了分析仪器升级扩产项目可行性研究报告，了解项目投资情况及产能新增情况；

2、与发行人管理层访谈，了解分析仪器升级扩产项目新增产能的消化措施。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

华科仪近几年公司业绩稳步增长，产能利用率一直处于 100%以上，产能难以满足市场需求，分析仪器升级扩产项目经公司充分论证后，具有必要性和可行性，在仪器仪表国产化趋势下，发行人具有较多优势，新增产能消化措施具有可行性。

27、关于现金分红

申报文件显示，发行人存在营运资金不足的风险，且发行人报告期内存在持续分红的情形。

请发行人披露在营运资金存在不足风险的情形下各期持续分红的原因，相关款项的用途，是否存在流向发行人客户或供应商的情形，是否存在通过实际控制人代垫成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 51 的要求发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充披露在营运资金存在不足风险的情形下各期持续分红的原因，相关款项的用途，是否存在流向发行人客户或供应商的情形，是否存在通过实际控制人代垫成本费用的情形

1、分红原因

公司分别于 2018 年 6 月、 2019 年 5 月、2020 年 6 月实施了三次分红，该等分红分别以 2017 年度、2018 年度、2019 年度的经营状况和未分配利润为依据。上述期间，公司的盈利能力较好，且未分配利润金额较大，具备分红回报股东的能力。

报告期各期公司经营活动现金流量净额存在波动可能导致公司出现营运资金短期不足的风险，但是公司制定了完善的分红制度，且公司的盈利能力决定了公司具备分红回报股东的能力。

2、分红款项用途和流向

（1）报告期内，发行人的分红明细表如下：

单位：万元

项目	分红支付时间	分红总金额（含税）	股东名称	持股比例	分红所得（含税）	税后所得
2017 年度利润分配	2018 年 7 月、2018 年 8 月	516.00	边宝丽	29.56%	152.51	122.01
			陈云龙	19.70%	101.68	81.34
			刘海波	16.42%	84.73	67.78
			朱鸿鑫	11.59%	59.81	47.85
			张君	7.90%	40.75	32.60
			天津必昂迪	3.35%	17.31	17.31
			天津托普纳驰	3.33%	17.18	17.18
			天津盈启	3.31%	17.11	17.11
			史玉升	1.32%	6.80	5.44
			陈兴才	0.88%	4.53	3.62
			尹君慧	0.88%	4.53	3.62
			金卓新	0.88%	4.53	3.62
			吕天直	0.88%	4.53	3.62
			合计	100.00%	516.00	423.12
2018 年度利润分配	2019 年 6 月	670.80	边宝丽	29.56%	198.27	158.61
			陈云龙	19.70%	132.18	105.74
			刘海波	16.42%	110.15	88.12
			朱鸿鑫	11.59%	77.75	62.20
			张君	7.90%	52.98	42.38
			天津必昂迪	3.35%	22.51	22.51
			天津托普纳驰	3.33%	22.34	22.34
			天津盈启	3.31%	22.24	22.24
			史玉升	1.32%	8.84	7.07
			陈兴才	0.88%	5.89	4.71
			尹君慧	0.88%	5.89	4.71

项目	分红支付时间	分红总金额（含税）	股东名称	持股比例	分红所得（含税）	税后所得
			金卓新	0.88%	5.89	4.71
			吕天直	0.88%	5.89	4.71
			合计	100.00%	670.80	550.06
2019 年度利润分配	2020 年 6 月、2020 年 8 月	722.40	边宝丽	29.56%	213.52	170.81
			陈云龙	19.70%	142.35	113.88
			刘海波	16.42%	118.62	94.90
			朱鸿鑫	11.59%	83.73	66.99
			张君	7.90%	57.05	45.64
			天津必昂迪	3.35%	24.24	24.24
			天津托普纳驰	3.33%	24.06	24.06
			天津盈启	3.31%	23.95	23.95
			史玉升	1.32%	9.52	7.61
			陈兴才	0.88%	6.34	5.07
			尹君慧	0.88%	6.34	5.07
			金卓新	0.88%	6.34	5.07
			吕天直	0.88%	6.34	5.07
			合计	100.00%	722.40	592.37

除此之外，报告期各期实际控制人边宝丽、陈云龙、刘海波、朱鸿鑫通过间接持股天津必昂迪、天津托普纳驰、天津盈启最终获得的税前现金分红金额共计 88.12 万元，税后现金分红金额共计 70.49 万元。

（2）分红款项用途

①实际控制人的用途

单位：万元

实际控制人	分红税后所得合计	用途列表	金额

实际控制人	分红税后所得合计	用途列表	金额
边宝丽	501.69	直系亲属往来	158.70
		朋友之间拆借	35.29
		个人消费	174.81
		投资不动产	132.90
陈云龙	307.79	理财	304.85
		个人消费	2.94
刘海波	257.38	理财	186.50
		跨境转账	43.31
		偿还贷款	13.40
		个人消费	14.18
朱鸿鑫	183.86	理财	74.56
		个人消费	99.30
		直系亲属往来	10.00

②持股 5%以上股东的分红款项用途

个人股东张君分红款项主要用于个人或家庭日常消费等支出。

③其余股东分红款项用途

个人股东分红款项主要用于个人或家庭日常消费等支出，企业股东分红款项主要用于日常开支分配给本企业股东合伙人。

上述发行人股东的分红款项不存在流向发行人客户或供应商的情形，不存在通过实际控制人代垫成本费用的情形。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、获取报告期各期分红的董事会或股东会决议，了解分红原因、检查分红的资金凭证；

2、核查发行人 2017 年度审计报告、2018 年审计报告和 2019 年度审计报告，核查发行人进行利润分配时的未分配利润和经营性现金流状况，以核查发行人分红回报股东的能力；

3、获取实际控制人、发行人自然人股东、天津三家持股平台的银行流水并进行核查，并与相关人员进行访谈，了解分红款项流向和用途；

4、获取股东分红款用途承诺函。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人在营运资金不足的情形下进行分红具有合理性；发行人股东取得的分红款项去向明确，不存在流向发行人客户或供应商的情形，不存在通过实际控制人代垫成本费用的情形利益输送情形。

二、请保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 51 的要求发表明确意见

（一）《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 51 的规定

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）——问题 51：“一类是初次申报时就已提出了现金分红方案，对于第一类情形，原则上要求发行人现金分红实际派发完毕后方可上发审会”

发行人分别于 2018 年 6 月、 2019 年 5 月、2020 年 6 月实施了三次分红，该等分红分别以 2017 年度、2018 年度、2019 年度的经营状况和未分配利润为依据。截至首次申报时，上述股利均已实际派发完毕，符合第一类情形的规定。

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）——问题 51：“对于第二类情形，即发行人初次申报时披露“本次公开发行前的未分配利润由发行完成后的新老股东共享”，但在审核期间又提出向现有老股东现金分红的，按如下原则处理：

1、发行人如拟现金分红的，应依据公司章程和相关监管要求，充分论证现金分红的必要性和恰当性，以最近一期经审计的财务数据为基础，测算和确定与发行人财务状况相匹配的现金分红方案，并履行相关决策程序。如存在大额分红并可能对财务状况和新老股东利益产生重大影响的，发行人应谨慎决策。

2、发行人的现金分红应实际派发完毕并相应更新申报材料后再安排发审会。

3、已通过发审会的企业，基于审核效率考虑，原则上不应提出新的现金分红方案。

4、保荐机构应对发行人在审核期间进行现金分红的必要性、合理性、合规性进行专项核查，就实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响进行分析并发表明确意见。”

发行人分别于 2021 年 4 月 9 日、2021 年 4 月 29 日，召开了第三届董事会第四次会议、2020 年度股东大会，审议通过了《公司 2020 年度利润分配方案》，拟以公司 2020 年 12 月 31 日总股本 5,160 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.8 元（含税），共派发现金红利 928.80 万元。截至本回复出具之日，此次股利均已实际派发完毕。

（二）关于现金分红的必要性和合理性

1、现金分红的必要性

2020 年度发行人（自此至下文均特指分红主体母公司）净利润为 4,141.02 万元，扣除非经常性损益后净利润为 3,439.31 万元，期末未分配利润为 9,148.51 万元。发行人盈利能力较好，经营业绩积累较多，财务状况良好。

为积极回报股东，以及激励员工持股平台内核心员工未来为公司创造更大价值，在充分考虑业务开展资金需求，兼顾公司的长远利益和可持续发展以及保持利润分配政策的连续性和稳定性前提下，发行人 2021 年利润分配具有必要性。

2、现金分红的合理性

发行人 2021 年的利润分配安排与其财务状况相匹配，符合《公司章程》，是

在保证发行人正常生产经营的前提下对股东的合理投资回报，具有适当性，具体情况如下：

（1）与发行人财务状况相匹配

截至 2020 年末，发行人累计未分配利润为 9,148.51 万元，期末货币资金为 4,526.92 万元。发行人 2021 年度预计派发现金红利 928.80 万元（含税），占发行人累计未分配利润的 10.15%，占公司 2020 年末货币资金的比例为 20.52%，不存在大额分红、过度分红的情形，本次现金分红未影响公司的正常生产经营。

以截至 2020 年 12 月 31 日发行人财务状况为基础，对发行人 2020 年度利润分配前后的财务状况进行对比分析：

单位：万元

项目	2020 年度利润分配前	2020 年度利润分配后
货币资金	4,526.92	3,598.12
流动资产	26,123.33	25,194.53
资产总额	31,608.28	30,679.48
归属于母公司所有者权益合计	24,701.79	23,772.99
未分配利润	9,148.51	8,219.71
2020 年经营活动现金流量净额	2,761.36	1,832.56
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	4.79	4.61
流动比率（倍）	3.99	3.84
速动比率（倍）	3.34	3.20

发行人实施 2021 年度现金分红后，资产规模略有下降，流动比率、速动比率有所降低，但对发行人现有财务状况影响较小，不会影响发行人的正常生产经营，同时留存了金额较高的未分配利润由上市后新老股东共享。

（2）符合《公司章程》及相关监管要求

《公司法》及发行人现行有效的《公司章程》中关于利润分配的规定：

A.《公司法》第一百六十六条：“公司分配当年税后利润时，应当提取利润

的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会或者股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，有限责任公司依照本法第三十四条的规定分配；股份有限公司按照股东持有的股份比例分配，但股份有限公司章程规定不按持股比例分配的除外。”

B.现行《公司章程》第一百四十五条，“公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。”

我们已就公司截至 2020 年 12 月 31 日的财务报表出具了标准无保留意见的中兴华审字（2021）第 470170 号《审计报告》。根据《审计报告》，公司 2020 年度净利润为 4,141.02 万元，扣除非经常性损益后净利润为 3,439.31 万元；截至 2020 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润为 9,148.51 万元。同时，公司已就本次现金分红的利润分配方案依法履行必要的内部决策程序并经公司董事会、股东大会审议通过，符合《公司章程》的相关要求。

公司本次现金分红以公司最近一年经审计的税后净利润为基础，经公司 2020 年度股东大会审议通过，依据《公司法》《公司章程》规定的顺序、比例进行分配，并在规定时限内完成了红利派发事项，符合《公司法》及发行人现行有效的《公司章程》中关于利润分配的规定。

（三）符合《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 51 的规定

发行人召开 2020 年度股东大会审议通过本次利润分配方案前，发行人已依

据公司章程和相关监管要求，充分了论证现金分红的必要性和恰当性（详见本题“（二）关于现金分红的必要性和合理性”相关内容），并以发行人 2020 年度经审计的财务数据为基础，最终测算和确定与发行人财务状况相匹配的现金分红方案，且发行人确认本次分红不会对发行人的财务状况和新老股东利益产生重大影响，符合上述原则 1）的要求。

根据公司现行有效的《公司章程》规定，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利的派发事项，即公司应最迟于 2021 年 6 月 29 日前完成股利的派发事项，经核查，截至本回复出具之日，发行人本次现金分红已实际派发完毕并对申报材料进行了相应更新，符合上述原则 2）的要求。

截至本回复出具之日，发行人尚未通过发审会，故不适用于上述原则 3）的要求。

截至本回复出具之日，申报会计师已对发行人在审核期间进行现金分红的必要性、合理性、合规性进行专项核查，就实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响进行分析并发表明确意见（详见本题“（二）关于现金分红的必要性和合理性相关内容”），符合上述原则 4）的要求。

综上，申报会计师认为，

（1）发行人分别于 2018 年 6 月、 2019 年 5 月、2020 年 6 月实施了三次分红，该等分红分别以 2017 年度、2018 年度、2019 年度的经营状况和未分配利润为依据。截至首次申报时，上述股利均已实际派发完毕，符合《首发业务若干问题解答》的规定。

（2)发行人 2021 年利润分配是以公司最近一年经审计的税后净利润为基础，经充分论证现金分红的必要性和合理性，测算确定了利润分配方案，并最终经公司 2020 年度股东大会审议通过。发行人依据《公司章程》和《公司法》规定的顺序、比例进行分配，并在规定时限内完成了红利派发事项，符合《公司法》、《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）及《公司章程》相关规定。

（四）核查过程

申报会计师针对发行人在审核期间进行现金分红的必要性、合理性、合规性进行专项核查，主要核查程序如下：

（1）查阅了公司相关的股东大会、董事会会议文件，查阅了公司关于利润分配的公告文件，银行支付凭证；

（2）查阅了《公司章程》对利润分配的规定，访谈发行人主要股东、董事及高级管理人员等了解了股利分配的必要性；

（3）查阅了公司报告期内的审计报告，分析了公司财务状况与股利分配的匹配情况。

（五）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人 2021 利润分配系基于其经营业绩积累，在保证正常生产经营的前提下对股东的合理投资回报，股利分配与公司现有财务状况相匹配，符合《公司章程》的规定，对发行人整体财务状况、生产运营影响较小，具有合理性及必要性。本次利润分配方案已经过发行人董事会、监事会、独立董事及股东大会的审议通过，履行程序合法、有效。

28、关于模拟测算

申报文件显示，发行人最近两年合计归母净利润略高于 5,000 万元。

请发行人参照先河环保的坏账准备计提政策，按照可比公司行业平均的固定资产年折旧率、行业平均毛利率和期间费用率，重新模拟测算各期的归母净利润金额。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人参照先河环保的坏账准备计提政策，按照可比公司行业平均的固定资产年折旧率、行业平均毛利率和期间费用率，重新模拟测算各期的归母净利润金额

（一）请发行人参照先河环保的坏账准备计提政策，按照可比公司行业平均的固定资产年折旧率、行业平均毛利率和期间费用率，重新模拟测算各期的归母净利润金额

1、先河环保的坏账准备计提政策

（1）应收票据

先河环保对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合:

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票	根据承兑人的信用风险划分，与“应收账款”组合划分相同

对于银行承兑汇票，信用风险较小，组合的预期信用损失率为 0%；对于商业承兑汇票，参照“应收账款”计算预期信用损失。

（2）应收账款与合同资产

对于应收款项和合同资产，无论是否含有重大融资成分，先河环保始终按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。计提方法如下：

A 如果有客观证据表明某项应收款项和合同资产已经发生信用减值，无论其金额是否重大，本公司对该应收款项和合同资产进行单项减值测试并确认预期信用损失。

B 除了单项评估信用风险的应收款项和合同资产外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
关联方组合	以纳入合并范围内的关联方为信用风险特征划分组合
账龄组合	以应收账款和合同资产的账龄为信用风险特征划分组合

对于划分为关联方组合的应收款项和合同资产，具有较低信用风险，不计提坏账准备。对于划分为账龄组合的应收款项和合同资产，先河环保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，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。按账龄组合计提预期信用损失的应收款项逾期信用损失率对照表：

账龄	应收账款/合同资产预期信用损失	其他应收款预期信用损失
1 年以内	5%	5%
1 至 2 年	10%	10%
2 至 3 年	30%	30%
3 年以上	100%	100%

（3）其他应收款

对于其他应收款的预期信用损失的计量，参照前述应收账款的计量方法处理。

2、可比公司行业平均的固定资产年折旧率、行业平均毛利率、期间费用率

可比公司行业平均的固定资产年折旧率、行业平均毛利率和期间费用率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均毛利率	45.94%	48.38%	48.45%
平均期间费用率	33.00%	34.32%	31.57%

因可比公司营业成本及期间费用中已包含固定资产折旧，故公司在进行模拟测算时，不再重复考虑可比公司平均固定资产年折旧率的影响。

3、按照上述测算标准模拟测算 2020 年、2019 年的归母净利润金额的计算结果如下：

单位：万元

报表项目	2020 年度			2019 年度		
	模拟前	模拟后	差额	模拟前	模拟后	差额
一、营业总收入	22,712.45	22,712.45	-	19,215.00	19,215.00	-
其中：营业收入	22,712.45	22,712.45	-	19,215.00	19,215.00	-
二、营业总成本	18,143.08	19,954.20	-1,811.12	15,412.65	16,693.36	-1,280.71
其中：营业成本	11,393.92	12,278.35	-884.43	9,496.87	9,918.78	-421.91
税金及附加	180.74	180.74	-	179.99	179.99	-
销售费用	2,292.55	2,611.07	-318.52	2,158.45	2,481.62	-323.17
管理费用	2,313.32	2,634.73	-321.41	2,143.05	2,463.92	-320.87
研发费用	1,890.39	2,167.12	-276.73	1,441.30	1,657.09	-215.79
财务费用	72.16	82.19	-10.03	-7.00	-8.05	1.05
加：其他收益	521.59	521.59	-	172.23	172.23	-
投资收益	6.76	6.76	-	13.14	13.14	-
信用减值损失	-404.01	-607.26	203.25	-345.56	-345.95	0.39
资产减值损失	-16.83	-24.47	7.64	-6.30	-6.30	-
资产处置收益	-1.25	-1.25	-	-7.25	-7.25	-
三、营业利润	4,675.62	2,653.61	2,022.01	3,628.61	2,347.52	1,281.09

报表项目	2020 年度			2019 年度		
	模拟前	模拟后	差额	模拟前	模拟后	差额
加：营业外收入	16.00	16.00	-	55.98	55.98	-
减：营业外支出	8.39	8.39	-	22.63	22.63	-
四、利润总额	4,683.24	2,661.23	2,022.01	3,661.97	2,380.87	1,281.10
减：所得税费用	617.16	313.86	303.30	501.57	309.41	192.16
五、净利润	4,066.07	2,347.37	1,718.70	3,160.39	2,071.46	1,088.93
归属于母公司股东的净利润	4,090.81	2,372.10	1,718.70	3,160.39	2,071.46	1,088.93
少数股东损益	-24.73	-24.73	-	-	-	-

如上表所示，公司 2019 年度、2020 年度模拟测算后的归母净利润分别为 2,071.46 万元、2,372.10 万元，较当年实际归母净利润减少了 1,088.93 万元、1,718.70 万元。

4、关于期间费用模拟测算过程的简要说明

上表列示的各类期间费用模拟测算过程如下：根据可比公司 2019 年、2020 年平均期间费用率模拟发行人期间费用合计金额（即发行人 2019 年、2020 年营业收入*可比公司平均期间费用率），再根据发行人模拟前各类期间费用占所有期间费用的比重计算出各类期间费用模拟后的金额（即模拟后期间费用合计金额*模拟前各期间费用/华科仪期间费用合计数）。

此种方法下，由于发行人 2019 年、2020 年期间费用率低于各期可比公司平均水平，发行人模拟后的各类期间费用均大于模拟前的数字，模拟后的期间费用总额是确定的。虽然发行人 2019 年、2020 年期间费用率合计低于各期可比公司平均水平，但各类期间费用其占收入比重和可比公司各类费用的收入占比的平均水平细分下来和合计的期间费用率的比较结果不一致，具体如下：

项目	先河环保	三德科技	莱伯泰科	天瑞仪器	雪迪龙	聚光科技	平均	发行人
2020 年度								
期间费用率	29.62%	38.28%	27.89%	37.20%	27.66%	37.36%	33.00%	28.92%

项目	先河环保	三德科技	莱伯泰科	天瑞仪器	雪迪龙	聚光科技	平均	发行人
其中：研发费用率	5.15%	10.04%	8.42%	6.30%	5.65%	11.93%	7.91%	8.32%
管理费用率	12.61%	9.28%	6.00%	9.84%	9.45%	6.96%	9.02%	10.19%
销售费用率	12.96%	18.88%	13.41%	19.82%	12.17%	15.98%	15.54%	10.09%
财务费用率	-1.09%	0.08%	0.06%	1.23%	0.40%	2.48%	0.53%	0.32%
2019 年度								
期间费用率	25.87%	47.99%	26.30%	40.37%	32.35%	33.02%	34.32%	29.85%
其中：研发费用率	4.44%	11.92%	6.79%	7.89%	8.04%	8.30%	7.90%	7.50%
管理费用率	10.90%	8.33%	5.19%	10.31%	8.97%	6.52%	8.37%	11.15%
销售费用率	10.96%	27.88%	14.79%	21.68%	15.75%	15.34%	17.73%	11.23%
财务费用率	-0.44%	-0.13%	-0.47%	0.49%	-0.42%	2.86%	0.32%	-0.04%

由上表可见，2020 年发行人期间费用率低于可比公司平均值，但研发费用率、管理费用率是高于可比公司平均值。2019 年发行人期间费用率低于可比公司平均值，但管理费用率是高于可比公司的平均值。

若按照同行业可比公司的各类期间费用率平均值模拟测算，测算结果如下：

单位：万元

报表项目	2020 年度			2019 年度		
	模拟前	模拟后	差额	模拟前	模拟后	差额
销售费用	2,292.55	3,529.52	-1,236.97	2,158.45	3,406.82	-1,248.37
管理费用	2,313.32	2,048.66	264.66	2,143.05	1,608.30	534.75
研发费用	1,890.39	1,796.55	93.84	1,441.30	1,517.99	-76.69
财务费用	72.16	120.38	-48.22	-7.00	61.47	-68.47
合计	6,568.42	7,495.11	-926.69	5,735.80	6,594.58	-858.78

此种方法下的计算结果和原反馈意见的计算结果对比如下：

单位：万元

报表项目	2020 年度			2019 年度		
	模拟前	模拟后（方法一）	模拟后（方法二）	模拟前	模拟后（方法一）	模拟后（方法二）
销售费用	2,292.55	2,611.07	3,529.52	2,158.45	2,481.62	3,406.82
管理费用	2,313.32	2,634.73	2,048.66	2,143.05	2,463.92	1,608.30
研发费用	1,890.39	2,167.12	1,796.55	1,441.30	1,657.09	1,517.99
财务费用	72.16	82.19	120.38	-7.00	-8.05	61.47
合计	6,568.42	7,495.11	7,495.11	5,735.80	6,594.58	6,594.58

两种方法下，期间费用的模拟后测算合计数是一致的，但由于各类期间费用率和对应的可比公司平均值的高低水平与合计期间费用率与可比公司平均值的高低水平不一致造成的各类期间费用的模拟测算金额有所差异。

（二）选取的标准与公司的差异

1、坏账准备政策

先河环保坏账政策计提与公司的对比如下：

账龄	先河环保	发行人
1 年以内	5%	5%
1 至 2 年	10%	10%
2 至 3 年	30%	20%
3 至 4 年	100%	50%
4 至 5 年	100%	80%
5 年以上	100%	100%

如上表所示，先河环保在 2-3 年、3-4 年、4-5 年的计提比例要高于公司，系其所处行业、销售内容及下游客户等方面与公司不同所致。

公司名称	主营业务	主要产品	应用领域	客户行业分布

公司名称	主营业务	主要产品	应用领域	客户行业分布
先河环保	环境监测设备的生产与销售、运营	环境监测系统	生态环境监测装备、运维服务、社会化检测、环境大数据分析及决策支持服务、VOCs 治理、农村分散污水治理等领域	年报未披露 招股说明书披露：地方环保局、环境监测站和排污企业
发行人	分析仪器制造商及成套产品供应商	水、汽、油分析仪器	电力、冶金、石化等行业中水汽循环系统、水处理系统等环节、	电力、冶金、石化、环保等行业的国企单位、上市公司等

公司的坏账政策是依据合同履行、下游客户资信情况、历史回款情况等因素综合制定，报告期各期公司实际发生且核销的坏账极小。公司的坏账政策与同行业可比公司（除了先河环保）接近，符合公司应收账款的实际情况，坏账政策合理谨慎。

2、同行业可比公司平均毛利率和期间费用率和公司的差异

报告期内，发行人毛利率整体高于同行业平均水平，但 2019 年和 2020 年已经与同行业平均水平基本接近，存在差异的主要原因是：①报告期内，发行人主要专注于在线水分析仪器的生产、研发和销售，产品技术含量较高，且主要的下游应用行业为电力、冶金、石化、环保等领域，相对集中。经过多年的发展，发行人在产品细分应用领域已具有较高的定价话语权和品牌知名度，因此公司产品附加值相对较高；②由于发行人与同行业上市公司在产品类型、生产工艺等方面存在一定差异，导致各个公司产品毛利率会有所不同。

报告期各期，公司期间费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系销售费用率低所致。公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平主要原因是发行人产品应用领域相对集中且业务拓展主要依靠树立的品牌形象和口碑，辅以参加展会等方式，由此导致销售费用率相对较低。

综上所述，由于公司主营业务、下游应用领域等方面与同行业可比公司不同，由此导致坏账政策方面与先河环保存在差异，毛利率、期间费用率与同行业平均水平存在差异，因此公司重新测算的净利润水平较报告当期的实际净利润水平有所下降。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、获取同行业可比公司的坏账政策、固定资产折旧率、毛利率、期间费用率等基础数据，并依据此分析复核发行人模拟计算数据的准确性；

2、将同行业可比公司毛利率、期间费用率与发行人对比，并结合同行业可比公司销售、生产模式与发行人的模式进行比对，分析主要测算指标与同行业平均水平的差异原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人测算依据、结果合理。由于发行人主营业务、下游应用领域等方面与同行业可比公司不同，由此导致坏账政策方面与先河环保存在差异，毛利率、期间费用率与同行业平均水平存在差异，因此公司重新测算的净利润水平较报告当期的实际净利润水平有所下降。

29、关于补充信息披露

申报文件显示，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-132 万元、99 万元、-22 万元和 1,125 万元,发行人收到和支付其他与经营活动有关的现金金额较大，但招股说明书未披露具体来源。

请发行人：

（1）披露收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金的具体明细、用途、背景和来源，是否存在不存在真实商业实质的现金流量。

（2）披露报告期各期预付款项的交易对手是否与供应商存在较大差异，以及预付款项的期后结转情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金的具体明细、用途、背景和来源，是否存在不存在真实商业实质的现金流量

报告期各期公司收到其他与经营活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	41.37	369.14	50.67	95.07
往来	75.56	104.02	94.29	295.30
保证金	499.38	598.78	644.41	600.85
利息收入	7.59	5.88	3.95	5.14
履约保函	555.01	367.75	462.42	291.07
备用金	16.12	39.32	476.01	621.28
违约金、赔偿款	0.12	15.00	0.08	-
合计	1,195.15	1,499.89	1,731.81	1,908.71

报告期各期公司支付其他与经营活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
付现费用	1,920.57	1,966.84	2,178.18	2,599.21
履约保函	254.20	775.65	400.59	404.71
保证金	443.17	625.04	750.72	602.95
手续费	5.43	12.77	4.59	7.42
捐赠支出	-	3.42	0.24	1.35
违约金、赔偿金	2.28	4.97	0.12	1.82
合计	2,625.64	3,388.68	3,334.43	3,617.46

报告期各期，公司收到、支付与其他经营活动有关的现金以保证金、履约保函、政府补助、付现费用为主，其中往来主要核算的上述性质之外的其他类与经营活动有关的现金收入。报告期各期，往来类的明细如下：

1、2021 年 1-9 月收到其他与经营活动有关的现金-往来

项目	金额（万元）
收到 2020 年度所得税退税	35.69
代收个人生育、工伤补贴	31.35
其他	8.52
合计	75.56

2、2020 年收到其他与经营活动有关的现金-往来

项目	金额（万元）
代收个人领军人才奖励	60.00
收到 2019 年度所得税退税	11.71
代收个人生育、工伤补贴	9.97
其他	22.34
合计	104.02

3、2019 年收到其他与经营活动有关的现金-往来

项目	金额（万元）
代收个人生育、工伤补贴	27.24
出口退税	9.35
退诉讼费、律师费	6.79
代股东缴纳个人所得税	6.14
押金、担保金	26.49
其他	18.27
合计	94.28

4、2018 年收到其他与经营活动有关的现金-往来

项目	金额（万元）
货款错付退回	213.78
代股东缴纳个人所得税	3.17
代收个人领军人才奖励	20.00
代收个人生育、工伤补贴	10.28
其他	48.07
合计	295.30

综上，报告期各期，公司收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金均具有真实的商业实质。

二、披露报告期各期预付款项的交易对手是否与供应商存在较大差异，以及预付款项的期后结转情况

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

年度	单位名称	期末余额（万元）	占预付款项比例%	交易内容
2021 年 1-9 月	艾默生过程控制有限公司	107.75	13.05	采购材料
	天津依诺诚科技有限公司	81.81	9.91	采购材料
	长沙友欣仪器制造有限公司	72.63	8.80	采购材料

年度	单位名称	期末余额（万元）	占预付款项比例%	交易内容
	北京市鼎云超建筑防水材料有限公司	30.72	3.72	预付房租
	重庆玖沿科技有限公司	27.00	3.27	采购材料
	合计	319.91	38.75	
2020 年度	开元教育科技集团股份有限公司（注）	47.41	14.16	采购材料
	天津依诺诚科技有限公司	39.97	11.94	采购材料
	西安天一科学器材有限公司	22.00	6.57	采购材料
	微仪光电（天津）有限公司	16.82	5.02	采购材料
	上海品恩展览有限公司	14.95	4.46	预付费用
	合计	141.15	42.16	
2019 年度	Lazo co.,ltd	120.56	23.25	采购材料
	江苏天瑞仪器股份有限公司	61.22	11.80	采购材料
	开元教育科技集团股份有限公司	47.80	9.22	采购材料
	杭州大潮石化设备有限公司	24.09	4.64	采购材料
	思百德（北京）科技有限公司	16.80	3.24	采购材料
	合计	270.47	52.15	
2018 年度	开元教育科技集团股份有限公司	29.91	8.02	采购材料
	杭州大潮石化设备有限公司	24.12	6.46	采购材料
	北京坤信桂红科技有限公司	21.00	5.63	预付费用
	北京恩光东路科技有限公司	21.00	5.63	预付费用
	北京万朝科技有限公司	20.53	5.5	预付费用
	合计	116.56	31.24	

注：长沙开元仪器股份有限公司后更名为开元教育科技集团股份有限公司。

如上表所示，预付款项期末余额中主要为预付的采购材料款、经营费用等，预付款项的收款方均为公司的供应商，交易对手与供应商不存在较大差异。

截至 2021 年 10 月末，报告期各期末公司预付款项的期后结转情况如下：

单位：万元

时点	预付账款余额	期后结转金额
2021 年 9 月末	825.51	258.99
2020 年末	334.85	266.04
2019 年末	518.67	513.68
2018 年末	373.06	370.73

报告期各期，公司存在少量预付长期未结转情况，主要系公司需求计划发生变化，经与供应商沟通下次采购抵扣用，但由于公司采购类别较多，部分原材料采购频率较低，出现少量预付挂账未结转情况。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师对上述事项履行了以下核查程序：

1、检查复核发行人的现金流量表主表、附表及其附注，查阅财务报告附注中收到和支付的其他与经营活动现金流量具体内容构成，分析其构成内容与相关财务报表科目是否一致，进行比对、分析；

2、检查报告期主要预付款项支付的具体内容、交易背景、交易内容，并核查期后结转情况，了解是否存在预付款项的收款方和交易对手不一致的情形。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内公司收到和支付其他与经营活动有关的现金流量均存是真实的且具有商业实质；

2、发行人说明中预付账款的性质、账龄、商业合理性，与付款条件的匹配以及成本费用结转的情况符合企业的实际情况，预付款项的交易对手与供应商不存在较大差异。

（本页无正文，为《中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于北京华科仪科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

中国·北京　　中国注册会计师：

中国注册会计师 栗海洲
编号：110001673909

2021年 12月 8日