

东兴证券股份有限公司

关于浙江和达科技股份有限公司 2022 年年度报告的 信息披露监管问询函回复的核查意见

上海证券交易所：

浙江和达科技股份有限公司（以下简称“和达科技”、“公司”）于 2023 年 6 月 16 日收到上海证券交易所出具的《关于对浙江和达科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2023】0199 号）（以下简称“问询函”），根据《问询函》的要求，保荐机构东兴证券股份有限公司（以下简称“东兴证券”）与天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”、“会计师”）对《问询函》所列问题及公司的回复进行了认真核查并作出如下回复，请予以审核。

问题 1、关于业绩下滑

年报显示，2022 年公司实现营业收入 47,058.39 万元，较 2021 年同比下降 7.23%；实现归属于上市公司股东的净利润 5,203.34 万元，同比下降 48.08%；实现归母扣非净利润 4,401.67 万元，同比下降 46.30%。请公司：（1）结合主营业务细分领域业务模式、业务规模、经营区域、下游客户、在手订单、行业竞争情况以及公司产品竞争力，说明报告期内营业收入下滑和净利润大幅下降的主要原因；（2）补充披露公司水务信息化整体解决方案业务、智能感传终端业务报告期内前十大项目的客户名称、项目内容、金额、验收报告、履约进度、报告期内确认的收入、成本金额和具体构成，说明收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定；（3）就前述问题补充披露并充分提示风险。请保荐机构进行核查并发表明确意见。

一、上市公司问题回复：

（一）结合主营业务细分领域业务模式、业务规模、经营区域、下游客户、在手订单、行业竞争情况以及公司产品竞争力，说明报告期内营业收入下滑和

净利润大幅下降的主要原因

公司是一家专注于水务领域信息化建设的整体解决方案提供商，致力于综合运用物联网、大数据、边缘计算等新一代信息技术提升水务行业的信息化、智能化水平，为水务行业落实国家节水行动计划、防治水污染、提高服务水平提供支持，保障国家水安全。

公司核心业务之一是专业提供智慧物联系列产品，具体产品包括智能遥测终端、物联户表远程采集传输模块、渗漏预警仪等，用于水务工况数据的采集、传输；核心业务之二是专业提供智慧水务系列的水务管理系统，具体产品包括水务物联网平台、网格化管理平台、生产调度系统、计量管理系统、分区控漏系统、渗漏预警云平台、在线水力模型等，用于水务工况数据的存储、处理以及智能分析；核心业务之三是向水务行业客户提供咨询、设计、培训、信息安全、合同节水及托管运营服务。

公司与客户签订的合同主要可分为四类：整体解决方案合同、水务管理系统开发合同、智能感传终端销售合同以及运行维护、技术咨询等技术服务合同。报告期内，公司的主营业务收入按照合同类型划分为：整体解决方案收入、水务管理系统收入、智能感传终端销售收入、技术服务收入，具体划分依据如下表所示：

收入类别	划分依据
整体解决方案	合同标的系提供水务管理系统和智能终端的集成服务
水务管理系统	合同标的系水务管理系统销售
智能感传终端	合同标的系智能感传终端（含嵌入式软件），不包括纯软件产品
技术服务	合同标的系为已构建的信息系统提供运行维护服务以及向客户提供技术咨询服务和业务培训服务等

2022年度，各项收入金额及毛利率情况如下：

单位：万元

合同分类	2022年度		2021年度		收入变动比例	毛利率变动(百分点)
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率		
整体解决方案	21,461.10	31.30%	26,340.81	42.46%	-18.53%	-11.16

智能感传终端	15,893.28	44.78%	14,328.65	45.88%	10.92%	-1.10
水务管理系统	6,824.20	48.15%	7,967.37	50.08%	-14.35%	-1.93
技术服务费	2,879.81	38.59%	2,091.61	46.37%	37.68%	-7.78
小计	47,058.39	38.74%	50,728.44	44.78%	-7.23%	-6.04

2022 年度，收入整体较上年下降 7.23%，一方面受到宏观经济环境影响，延缓了水务行业对水务信息化解决方案需求的落地，导致订单转化速度放缓，订单未及预期；另一方面，因疫情公司项目实施周期延长，验收受到不同程度影响，尤其对项目周期长、采用终验制确认收入的整体解决方案类项目和水务管理系统软件类项目影响较大，其中整体解决方案类收入较上年下降 18.53%，水务管理系统类收入较上年下降 14.35%。

2022 年度，公司实现归属于上市公司股东的净利润 5,203.34 万元，同比下降 48.08%，主要是收入占比较大的整体解决方案类项目因集成外采产品增多，毛利率有所下降，带动综合毛利率及净利润大幅下降。另外公司 2022 年度人才引入力度较大，人工成本增加及获得的政府补助较上年有所下降，导致公司净利润大幅下降。

2022 年度，公司主营业务收入按销售区域划分情况如下：

单位：万元

销售区域	2022 年度		2021 年度		变动比例
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比	
东北	5,084.65	10.80%	7,128.12	14.05%	-28.67%
华北	1,445.68	3.07%	684.30	1.35%	111.26%
华东	28,228.97	59.99%	30,514.90	60.15%	-7.49%
华南	5,279.82	11.22%	4,921.68	9.70%	7.28%
华中	3,740.96	7.95%	4,681.23	9.23%	-20.09%
西北	1,142.23	2.43%	1,278.95	2.52%	-10.69%
西南	2,136.08	4.54%	1,519.26	2.99%	40.60%
合计	47,058.39	100.00%	50,728.44	100.00%	-7.23%

注：华东（上海市、江苏省、浙江省、安徽省、江西省、山东省、福建省）、华南（广东省、广西壮族自治区、海南省）、东北（黑龙江省、吉林省、辽宁省）、华北（北京市、

天津市、山西省、河北省)、华中(河南省、湖北省、湖南省)、西北(陕西省、甘肃省、青海省、新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区)、西南(四川省、贵州省、云南省、重庆市)

公司主营业务收入主要集中在华东、华南、华中及东北地区,上述区域的营业收入占比合计约 90%。2022 年度,上述区域营业收入较 2021 年度减少 4,911.53 万元,同比下降 10.40%,主要系订单落地未及预期以及受疫情影响,部分偏远地区的项目实施进度及员工差旅受到一定程度影响。

2022 年度,下游客户及期末在手订单情况如下:

单位:万元

分行业	2022 年度		2021 年度		在手订单	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比	金额	占比
供水行业	42,535.23	90.39%	47,072.78	92.79%	33,235.51	94.22%
排水行业	2,943.20	6.25%	3,045.50	6.00%	1,858.80	5.27%
水利行业	1,579.96	3.36%	610.17	1.20%	181.35	0.51%
合计	47,058.39	100.00%	50,728.44	100.00%	35,275.66	100.00%

注:在手订单一般指截至 2022 年 12 月 31 日,公司未确认收入的在执行合同。

公司深耕水务行业二十余年,主要产品或服务的客户群体涵盖了供水、排水、水利等行业的各类型企事业单位,已经累计向 800 余家水务企业提供服务。报告期内,公司营业收入主要集中在供水行业,占比超过 90%。2022 年末,公司在手订单 35,275.66 万元,订单充足。受益于节水型社会建设目标的确立、国家对供水管网漏损控制试点的开展以及水务行业对数字化、智能化的管理需求的爆发,水务行业客户需求有望快速复苏和释放,公司将紧抓相关市场机遇,努力提升收入规模。

同行业可比上市公司营业收入、净利润变动情况如下:

单位:万元

公司名称	营业收入		变动情况	净利润		变动情况
	2022 年度	2021 年度		2022 年度	2021 年度	
新天科技 (300259)	112,167.35	119,318.19	-5.99%	24,582.04	41,339.97	-40.54%

威派格 (603956)	105,687.46	126,404.58	-16.39%	-14,434.24	19,585.89	-173.70%
三高股份 (831691)	12,144.57	19,736.87	-38.47%	52.87	1,124.20	-95.30%
和达科技 (688296)	47,058.39	50,728.44	-7.23%	5,203.34	10,021.82	-48.08%

由上表可以看出，受宏观环境变化等影响，同行业可比上市公司新天科技、威派格、三高股份的营业收入、净利润均呈下降趋势，公司营业收入、净利润变动趋势与同行业可比公司趋势相符。

公司深耕水务行业二十多年，专注于水务信息化建设的研究，对水务行业具有深刻的理解，体现在软硬件技术的研究和积累、数据的积累和治理、业务中台的建设、业务软件的全面性和融合分析能力、软件驱动的全产业链整合能力等多方面。公司是行业内极少数产品链完整覆盖了硬件、物联网、平台、软件及服务的公司。公司连续多年被浙江省软件行业协会认定为软件企业；连续三年被国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、海关总署、国家税务总局评定为国家鼓励的重点软件企业。在软件开发方面，公司具有国际软件成熟度模型最高级别 CMMI-ML5 级认证，成为全球少数可面向全球市场提供高质量软件集成的企业。2022 年度，公司荣获“国家级专精特新小巨人”、“浙江省首批科技小巨人”、“长三角百家品牌软件企业”等多项科技荣誉。公司的“NB-IoT 智慧水表整体解决方案”项目入选工业和信息化部“2022 年新型信息消费示范项目”，公司智慧水务数字孪生平台荣获浙江省经信厅“2022 年浙江省首版次软件产品应用推广指导目录”。

综上所述，报告期内，公司营业收入同比下滑主要受宏观经济环境影响，延缓了水务行业对水务信息化解决方案需求的落地，导致订单转化速度放缓，订单未及预期；因疫情公司项目实施周期延长，验收受到不同程度影响，导致公司营业收入下降。同时，公司整体解决方案项目因集成外采产品增多，综合毛利率有所下降，加之人工成本增加和政府补助减少导致公司净利润大幅下降。公司下游客户需求、产品竞争力未发生重大不利变化。从公司业务规模、在手订单情况、同行业可比公司、产品竞争力等情况来看，公司所处行业发

展前景广阔，现阶段的业绩下滑不具有持续性，不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。

（二）补充披露公司水务信息化整体解决方案业务、智能感传终端业务报告期内前十大项目的客户名称、项目内容、金额、验收报告、履约进度、报告期内确认的收入、成本金额和具体构成，说明收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定

1.水务信息化整体解决方案业务报告期内前十大项目的客户名称、项目内容、金额、验收报告、履约进度、报告期内确认的收入、成本金额和具体构成：

单位：万元

序号	项目内容	合同金额	报告期收入金额	成本金额	其中：外购材料及服务	其中：项目实施成本	验收时间	履约进度
客户 1	给水管网改扩建工程(智慧水务部分)	1,725.00	1,555.05	1,317.07	1,312.58	4.49	2022 年 9 月	100.00%
客户 2	智慧水务综合信息管理系统	1,603.54	1,390.40	832.4	736.71	95.69	2022 年 6 月	100.00%
客户 3	智慧污水(化工园区)平台项目	1,532.17	1,328.95	952.17	942.34	9.83	2022 年 9 月	100.00%
客户 4	污水收集系统自控改造项目	1,053.28	932.1	632.65	543.80	88.85	2022 年 9 月	100.00%
客户 5	智慧水务信息化系统及平台建设	1,015.07	800.74	595.33	554	41.33	2022 年 12 月	100.00%
客户 6	数字污水提升工程感知设备	862.48	692.31	559.85	548.5	11.35	2022 年 12 月	100.00%
客户 7	智能型全自动微机控制数字集成全变频给水设备等	668.62	591.7	391.8	365.65	26.15	2022 年 3 月	100.00%
客户 8	扩网泵站远程监控硬件终端及配套软件平台采购	566.9	503.32	339.83	316.90	22.93	2022 年 3 月	100.00%

序号	项目内容	合同金额	报告期收入金额	成本金额	其中：外购材料及服务	其中：项目实施成本	验收时间	履约进度
客户 9	智慧水务信息化建设项目	484.28	475.38	335.15	283.85	51.30	2022 年 6 月	100.00%
客户 10	智慧水务建设项目	419.8	371.5	180.39	157.87	22.52	2022 年 6 月	100.00%
合计		9,931.14	8,641.45	6,136.64	5,762.20	374.44		

注：合同金额与报告期收入金额的差异主要由税差所致。

2、智能感传终端业务报告期内前十大项目的客户名称、项目内容、金额、验收报告、履约进度、报告期内确认的收入、成本金额和具体构成：

单位：万元

序号	项目内容	合同金额	报告期收入金额	成本金额	其中：外购材料及服务	其中：项目实施成本	验收时间	履约进度
客户 1	农饮水项目	1,949.56	1,189.27	943.09	902.59	40.51	2022 年 9 月	85.20%
客户 2	遥测终端机采购项目	1,141.69	587.81	230.24	172.19	58.05	2022 年 10 月	58.00%
客户 3	噪声监测仪 LD18 采购	436.5	386.28	81.81	76.33	5.47	2022 年 12 月	100.00%
客户 4	遥测终端机采购项目	399.36	353.42	71.34	58.09	13.26	2022 年 6 月	100.00%
客户 5	管道噪音检测设备采购	350	309.73	77.36	76.53	0.83	2022 年 6 月	100.00%
客户 6	新城建项目	5,035.22	943.06	748.32	589.24	159.07	2022 年 12 月	100.00%

客户 7	噪声监测仪采购项目	272.24	240.92	45.98	37.56	8.42	2022 年 6 月	100.00%
客户 8	噪声监测仪采购项目	238.46	211.03	40.35	32.91	7.44	2022 年 6 月	100.00%
客户 9	NB 远传水表设备项目	340.06	204.42	147.41	147.37	0.04	2022 年 6 月	100.00%
客户 10	遥测终端机采购项目	208.32	184.35	44.96	36.6	8.35	2022 年 5 月	100.00%
合计		10,371.40	4,610.30	2,430.86	2,129.41	301.45		

注：合同金额与报告期收入金额的差异由税差和硬件设备分批验收所致。

3、收入确认是否符合《企业会计准则》相关规定

报告期内，公司根据合同内容划分收入分类，其中整体解决方案及智能感传终端的划分依据为：

收入类别	划分依据
整体解决方案	合同标的系提供水务管理系统和智能终端的集成服务
智能感传终端	合同标的系智能感传终端的销售或安装

整体解决方案是指以公司自主开发的水务管理系统为核心，以智能感传终端为支撑，对底层各类数据进行接收、融合和分析。水务管理系统销售的业务模式与其相似。根据新收入准则的规定，对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1)公司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)公司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)公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4)公司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。

水务信息化整体解决方案业务，在项目整体建设完成并交付后才能达到客户预定使用条件，项目在建过程中客户无法使用，客户不能从在建商品中获得经济利益，按合同条款约定条款支付相应的项目款。公司于“水务信息化整体解决方案业务”实施完成并取得公司与客户盖章确认的最终验收报告时确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

智能感传终端是指智能遥测终端、物联户表远程采集传输模块和其它智能物联网设备的销售。通常情况下，智能感传终端销售在取得客户签收单时确认收入，部分附带安装义务的智能感传终端销售，在取得验收单或验收报告时确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

(三) 就前述问题补充披露并充分提示风险

业绩大幅下滑或亏损的风险：

2022 年公司实现营业收入 47,058.39 万元，较 2021 年同比下降 7.23%；实现归属于上市公司股东的净利润 5,203.34 万元，同比下降 48.08%；实现归母扣

非净利润 4,401.67 万元，同比下降 46.30%；综合毛利率为 38.74%，较上年同期下降 6.04 个百分点。2022 年，由于经济下行压力、市场需求萎缩导致报告期内营业收入有所下降，公司整体解决方案类业务因外采产品较多，导致该类型收入毛利率大幅下降，带动综合毛利率有所下降。公司主营业务、核心竞争力未发生重大不利变化。如果产品销售不及预期，预计公司未来仍可能出现业绩下滑的情形。

二、保荐机构核查意见

1、保荐机构取得了公司 2022 年度的收入成本大表，分析了主营业务各类型业务的收入和成本状况，分区域收入和成本情况；取得公司在手订单统计表，分析公司订单金额的变化趋势；查阅同行业可比公司的年度报告和相关行业研究报告，了解下游客户、行业竞争情况。经核查认为，公司关于报告期内营业收入下滑和净利润大幅下降的主要原因分析符合行业的现实情况，具有合理性；

2、保荐机构对公司水务信息化整体解决方案业务、智能感传终端业务报告期内前十大项目执行了穿行测试程序，对合同条款、货物清单、验收报告等做了核查并在收入成本大表查阅了相关项目的收入成本情况，经核查认为，公司收入确认符合《企业会计准则》相关规定；

3、公司已补充披露的风险。

问题 2、关于毛利率水平

年报显示，公司整体毛利率水平为 38.74%，同比下降 6.06 个百分点。具体来看，整体解决方案毛利率为 31.30%，同比下降 11.16 个百分点；智能感传终端毛利率为 44.78%，同比下降 1.10 个百分点；水务管理系统毛利率为 48.15%，同比下降 1.93 个百分点；技术服务毛利率为 38.59%，同比下降 7.78 个百分点。请公司说明主营业务毛利率是否明显低于同行业可比上市公司和市场平均水平，结合公司具体合同的成本构成说明本期整体解决方案业务下滑的原因，并预计毛利率下滑是否会有延续性。请保荐机构进行核查并发表明确意见。

一、上市公司问题回复：

（一）主营业务毛利率是否明显低于同行业可比上市公司和市场平均水平
2022年度，公司同行业可比上市公司毛利率变动情况如下：

序号	同行业可比公司	2022 年度毛利率	2021 年度毛利率	变化情况	近两年平均毛利率
1	新天科技	44.02%	45.65%	下降 1.63 个百分点	44.84%
2	威派格	55.61%	62.73%	下降 7.12 个百分点	59.17%
3	三高股份	37.15%	34.73%	上升 2.42 个百分点	35.94%
可比上市公司平均值		45.59%	47.70%	下降 2.11 个百分点	46.65%
公司		38.74%	44.78%	下降 6.04 个百分点	41.76%

按收入类型公司毛利率变动情况如下：

收入类型	2022 年度毛利率	2021 年度毛利率	近两年平均毛利率	变化情况（百分点）
整体解决方案	31.30%	42.46%	36.88%	-11.16
智能感传终端	44.78%	45.88%	45.33%	-1.10
水务管理系统	48.15%	50.08%	49.12%	-1.93
技术服务费	38.59%	46.37%	42.48%	-7.78
小计	38.74%	44.78%	41.76%	-6.04

新天科技主要聚焦水务、燃气、热力等领域的物联网解决方案的产品研发与生产，以硬件物联网产品销售为主要收入来源，近两年平均毛利率为 44.84%。公司产品专注水务领域，细分领域及产品构成与新天科技有所不同，其中硬件产品智能感传终端近两年平均毛利率为 45.33%，与新天科技毛利率水平较为接近。

威派格近年来由二次供水解决方案向全面智慧水务解决方案发展，近两年平均毛利率为 59.17%，明显高于公司，主要系二次供水设备作为其主要收入组成，毛利率水平较高。公司的收入组成中不含二次供水设备销售，从事二次供水业务的为公司参股子公司浙江嘉源和达水务有限公司（不在公司合并范围内）。

三高股份主要聚焦智慧城市、智慧水务和智慧燃气的整体解决方案，软件开发服务收入为其收入主要来源，近两年平均毛利率为 35.94%。三高股份与公司均属于软件企业，公司收入分类中水务管理系统与其主营业务最为接近，公司水务管理系统近两年平均毛利率为 49.12%，明显高于三高股份，主要系公司多年来聚焦水务信息化行业，持续进行研发投入，不断对各项核心技术及产品进行更新迭代，形成了统一的“业务流程引擎”、“低代码开发平台”等一体化开发工具，提高了项目实施的效率。

综上，公司与同行业可比公司的业务模式有所差异，公司毛利率水平没有明显低于同行业可比公司和整体市场平均水平。

（二）结合公司具体合同的成本构成说明本期整体解决方案业务下滑的原因，并预计毛利率下滑是否会有延续性

整体解决方案是指以自主开发的水务综合管理软件为核心，以智能感传终端为支撑，根据客户具体的应用需要，将软硬件产品有机地组合成为一体化系统。整体解决方案不是标准化产品，公司根据客户具体需求及信息化建设现状定制具体建设方案，单个项目的毛利率水平受到项目定价、外采产品金额、招标方式（联合体或总包）、评标办法以及竞争对手等综合影响。

2022 年度，整体解决方案的收入、成本、毛利率变动情况如下：

单位：万元

整体解决方案	2022 年度	2021 年度	变动情况
收入	21,461.10	26,340.81	-18.53%
成本	14,743.86	15,156.44	-2.72%
毛利率	31.30%	42.46%	下降 11.16 个百分点

整体解决方案的成本构成情况如下：

单位：万元

分产品	成本构成项目	2022 年度 金额	占总成本 比例	2021 年度 金额	占总成本 比例	较上年变 动比例
整体解 决方案	硬件成本	8,297.16	56.28%	7,807.01	51.51%	6.28%
	外包成本	4,922.74	33.39%	5,614.07	37.04%	-12.31%
	小计：外购材	13,219.90	89.66%	13,421.08	88.55%	-1.50%

	料及服务					
	人工成本	1,292.17	8.76%	1,378.08	9.09%	-6.23%
	制造费用	231.79	1.57%	357.28	2.36%	-35.12%
	小计：项目实施成本	1,523.96	10.34%	1,735.36	11.45%	-12.18%
	合计	14,743.86	100.00%	15,156.44	100.00%	-2.72%

2022 年度，整体解决方案的毛利率水平较上年下降 11.16 个百分点，其中收入减少 4,879.71 万元，下降 18.53%，成本减少 412.58 万元，下降 2.72%，成本下降幅度远低于收入，是毛利率下降的直接原因。其中外购材料及服务成本（硬件成本+外包成本）为整体解决方案总成本的重要构成，2021 年和 2022 年占比分别达 88.55%和 89.66%，金额分别为 13,421.08 万元及 13,219.90 万元，金额基本持平，主要系 2022 年度各项原材料价格上涨以及公司整体解决方案项目集成外采产品增多（外采产品毛利较低），使得收入下降的情况下，该项成本波动较小，导致整体解决方案的毛利率下降明显。

2022年度，整体解决方案前十大项目的成本构成情况如下：

单位：万元

名称	收入金额	成本金额	其中：外购材料及服务	其中：项目实施成本	外购材料及服务占比	项目实施成本占比	毛利率
项目 1	1,555.05	1,317.07	1,312.58	4.49	99.66%	0.34%	15.30%
项目 2	1,390.40	832.4	736.71	95.69	88.50%	11.50%	40.13%
项目 3	1,328.95	952.17	942.34	9.83	98.97%	1.03%	28.35%
项目 4	932.1	632.65	543.80	88.85	85.96%	14.04%	32.13%
项目 5	800.74	595.33	554.00	41.33	93.06%	6.94%	25.65%
项目 6	692.31	559.85	548.50	11.35	97.97%	2.03%	19.13%
项目 7	591.7	391.8	365.65	26.15	93.33%	6.67%	33.78%
项目 8	503.32	339.83	316.90	22.93	93.25%	6.75%	32.48%
项目 9	475.38	335.15	283.85	51.3	84.69%	15.31%	29.50%
项目 10	371.5	180.39	157.87	22.52	87.52%	12.48%	51.44%
合计	8,641.45	6,136.64	5,762.20	374.44	93.90%	6.10%	28.99%

注：合同金额与报告期收入金额的差异主要由税差所致。

整体解决方案前十大项目收入共计 8,641.45 万元，占整体解决方案收入的 40.27%，成本共计 6,136.64 万元，占整体解决方案成本的 41.62%，毛利率 28.99%，前十大项目毛利率水平远低于 2021 年整体解决方案毛利率水平 42.46%，前十大项目外购材料及服务成本在总成本中的占比为 93.90%，远高于 2021 年整体解决方案平均采购成本占比 88.55%，从前十大项目成本构成分析来看，2022 年公司整体解决方案项目毛利率偏低主要系项目集成外采产品增多所致。

2022 年，整体解决方案前十大项目中毛利率低于 30%的原因如下：

项目 1：该项目因业主指定分包商，议价空间有限，毛利率较低；项目 3：合同签署方为总包商，非业主客户，项目在分包时，总包商通常需保留自身合理的利润率水平，且项目竞争较为激烈，故毛利率偏低；项目 5：该项目集成设备较多，以硬件为主，外采设备金额较大，毛利较低；项目 6：该项目应用于排水行业，项目评标办法导致竞争激烈，以及项目建设内容复杂，技术要求高等原因，公司以低价中标，毛利率偏低；项目 9：该项目外采较多，实施周期较长，人工成本及费用投入较大，项目毛利偏低。

整体解决方案项目成本通常包含公司自主研发生产的智能感传终端和水务管理系统以及外购的设备及服务（例如：仪器仪表、机房服务器、安全等级建设、土建等）。其中公司自产的智能感传终端 2021 年和 2022 年毛利率分别为 45.88% 和 44.78%，水务管理系统 2021 年和 2022 年毛利率分别为 50.08% 和 48.15%，基本比较稳定；外购设备及服务毛利率较低，外购部分在整体解决方案项目成本占比的波动，会一定程度影响整体解决方案项目的综合毛利率水平。

在“漏损控制试点城市”和“新基建”助推水务行业信息化建设，数字经济推动公用行业市政基础设施升级改造的趋势下，水务信息化建设项目逐渐向订单金额大、综合性强、建设周期长转变。公司是水务信息化行业少数几家能够提供水务信息化整体解决方案的供应商，拥有智能遥测终端、渗漏预警仪等智能感传终端和水务物联网平台、网格化管理平台等水务管理软件，产品应用于水务企业的主要业务环节，种类齐全，相比于技术方向单一、需要外购产品支撑的集成服务供应商，公司具备快速响应、快速实施、全面服务的整体优势。公司累计服务超过 800 家水务客户，近年来顺利完成了深圳水务的管网在线监测系统建设项目、广西贵港北控水务智慧水务平台、珠海水务大数据中心工程软件平台建设项目、郑州水务智慧供水项目等大中型水务企业水务信息化项目的实施，积累了丰富的行业经验，在行业内的知名度显著提升，具有较强的市场竞争力。

综合来讲，公司自产的智能感传终端和水务管理系统产品毛利率较为稳定，因整体解决方案通常涉及外购产品，所以整体解决方案类收入的毛利率会存在一定波动。

二、保荐机构核查意见

保荐机构对各类型业务主要项目执行了穿行测试，了解相关项目的执行情况和人工、材料等重要成本因素的变动情况，并对影响毛利率的重要成本因素对比同行业可比公司的情况进行了分析，经核查，公司关于毛利率的变动原因说明具备合理性。

问题 3、关于应收账款及坏账准备

年报显示，2022 年末，公司应收账款账面余额为 36,089.65 万元，同比增长 32.19%；其中一年以内的应收账款期末余额为 22,819.76 万元，占比 63.23%。公司对应收账款累计计提坏账准备 3,721.08 万元，坏账计提比例为 10.31%，同比

增长 1.78%。请公司：（1）补充列示按应收账款欠款方归集的近三年期末余额前五大客户名称、是否为关联方、是否为报告期内新增客户、交易背景、支付条款约定、占当期营业收入的比重、公司提供服务的类别、合同约定的付款方式、账龄逾期情况、坏账计提比例及公司采取的催收措施；结合上述情况说明基于预期信用损失模型确定的依据、参数、具体测算过程及计提比例是否合理、是否符合《企业会计准则》的相关规定，是否存在通过计提坏账准备调节利润的情形；（2）说明公司对主要客户的信用政策是否发生变化；（3）结合行业特点和业务发展情况说明公司近年来应收账款不断增长的原因、增长速度快于收入增长幅度的合理性；（4）请结合公司期后回款情况，对比同行业上市公司坏账计提比例说明公司坏账计提是否充分、合理；结合回款情况及客户支付能力等情况，说明形成客户应收账款的相关收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定。请年审会计师对以上问题核查，并说明针对应收款项真实性、坏账准备计提合理性采取的审计程序及其覆盖范围、获取的主要审计证据及其有效性、已识别的异常迹象以及审计结论；（5）结合应收账款期末余额、还款时间、逾期债务情况等说明公司采取何种措施应对长账龄客户及时进行资金回笼。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。请保荐机构进行核查并发表明确意见。

一、上市公司问题回复：

（一）补充列示按应收账款欠款方归集的近三年期末余额前五大客户名称、是否为关联方、是否为报告期内新增客户、交易背景、支付条款约定、占当期营业收入的比重、公司提供服务的类别、合同约定的付款方式、账龄逾期情况、坏账计提比例及公司采取的催收措施；结合上述情况说明基于预期信用损失模型确定的依据、参数、具体测算过程及计提比例是否合理、是否符合《企业会计准则》的相关规定，是否存在通过计提坏账准备调节利润的情形

1、按应收账款欠款方归集的近三年期末余额前五大客户名称、是否为关联方、是否为报告期内新增客户、占当期营业收入的比重、公司提供服务的类别、账龄逾期情况、坏账计提比例如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	是否关联方	是否新增	账面余额	账龄	逾期金额	坏账准备	坏账计提	本期确认收入	占营业收入比例	主要服务类别
------	-------	------	------	----	------	------	------	--------	---------	--------

		客户					比例 (%)		(%)	
绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司[注 1]	是	否	1,874.75	1-3 年	1,827.24	112.20	5.98	2,428.17	5.16	水务信息化整体解决方案、水务管理系统
武汉市水务集团有限公司控制的公司[注 2]	否	否	1,542.27	1-4 年	835.90	121.63	7.89	707.09	1.50	智能感传终端
嘉兴市水务投资集团有限公司控制的公司[注 3]	[注 4]	否	1,116.11	1-4 年	187.12	78.51	7.03	906.30	1.93	智能感传终端
中国移动通信有限公司控制的公司[注 5]	否	否	1,112.43	1-3 年	330.84	56.42	5.07	1,269.51	2.70	水务信息化整体解决方案、水务管理系统
浪潮通用软件有限公司	否	否	955.18	1-2 年	955.18	94.27	9.87	23.58	0.05	水务信息化整体解决方案
合 计			6,600.74		4,136.28	463.02	7.01	5,334.65	11.34	

[注 1]因绍兴市水务产业有限公司、绍兴市制水有限公司、浙江水联环科集团有限公司、绍兴市公用工程建设有限公司、绍兴滨海新城水务有限公司、绍兴市排水管理有限公司等同受绍兴市公用事业集团有限公司控制，故应收账款账面余额包括上述公司数据

[注 2]因武汉市自来水有限公司、武汉市水务建设工程有限公司、武汉市水务集团蔡甸区自来水公司等受武汉市水务集团有限公司控制，故应收账款账面余额包括上述公司数据

[注 3]因浙江嘉源环境集团股份有限公司、嘉兴市联合污水管网有限责任公司、嘉兴市嘉源污水处理有限公司等同受嘉兴市水务投资集团有限公司控制，故应收账款账面余额包括上述公司数据

[注 4]嘉兴市水务投资集团有限公司控制的浙江嘉源和达水务有限公司(以下简称嘉源和达公司)为公司合营企业，是公司关联方，期末公司应收嘉源和达公司 276.97 万元，其他下属企业与公司均不存在关联关系

[注 5]因浙江移动信息系统集成有限公司、中国移动通信集团江苏有限公司盐城分公司、中国移动通信集团浙江有限公司嘉兴分公司同受中国移动通信有限公司控制，故应收账款账面余额包括上述公司数据

(2) 2021年12月31日

单位：万元

客户名称	是否关联方	是否新增客户	账面余额	账龄	逾期金额	坏账准备	坏账计提比例(%)	本期确认收入	占营业收入比例(%)	主要服务类别
绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	是	否	1,418.22	1-3年	1,411.22	76.45	5.39	3,755.26	7.40	水务信息化整体解决方案、智能感传终端
盖州市水务有限责任公司	否	是	1,218.60	1年以内	0.00	60.93	5.00	1,768.99	3.49	水务信息化整体解决方案
浪潮通用软件有限公司	否	是	1,214.91	1年以内	47.91	60.75	5.00	1,559.84	3.07	水务管理系统
武汉市水务集团有限公司及其控制的公司	否	否	1,144.48	1-4年	920.39	73.66	6.44	1,159.40	2.29	智能感传终端、水务管理系统
辽源市水务有限责任公司	否	否	1,131.84	1-3年	255.37	125.32	11.07	597.92	1.18	水务信息化整体解决方案
合计			6,128.05		2,634.89	397.10	6.48	8,841.41	17.43	

(3) 2020年12月31日

单位：万元

客户名称	是否关联方	是否新增客户	账面余额	账龄	逾期金额	坏账准备	坏账计提比例(%)	本期确认收入	占营业收入比例(%)	主要服务类别
大庆市北控企业管理有限公司	否	否	2,805.83	1年以内	0.00	140.29	5.00	4,372.59	12.03	水务信息化整体解决方案、智能感传终端
东阳市水资源中心	否	是	741.69	1年以内	302.53	37.08	5.00	2,041.10	5.62	水务信息化整体解决方案、智能感传终端
武汉市水务集团有限公司及其控制的公司	否	否	673.70	1-4年	501.11	41.65	6.18	830.87	2.29	智能遥测终端
江苏汉之源水务有限公司	否	否	464.26	1-2年	43.86	30.04	6.47	296.59	0.82	水务信息化整体解决方案
绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	是	否	437.01	1-3年	276.40	25.60	5.86	653.92	1.80	水务信息化整体解决方案、智能感传终端
合计			5,122.50		1,123.90	274.66	5.36	8,195.08	22.55	

2、按应收账款欠款方归集的近三年期末余额前五大客户的交易背景、支

付条款约定、合同约定的付款方式及公司采取的催收措施如下：

公司主要客户为国内大中型水务公司及政府水利等机关单位，该类客户一般通过公开招标方式进行采购，通常在招标文件中会对支付方式进行约定，公司参与投标并中标后，根据客户招投标要求或经与客户协商确定具体支付条款，由于不同项目的情况及客户资金安排存在较大差异，故不同项目的合同对支付条款的约定也存在较大差异，公司主要合同的具体付款时点、付款比例均根据不同项目情况进行定制化约定，总体而言，支付条款约定通常根据项目实施进度进行，按照预付款、进度款、验收款、质保金等四部分组成。列示近三年期末余额前五大客户的主要合同支付条款及合同约定的付款方式如下：

年 度	客户名称	主要合同支付条款	主要合同付款方式
2022 年	绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	合同签订后 15 日内支付 30% 预付款；每批次设备到货安装调试完成且收到合格发票后 15 日内支付至该批次货物金额的 65%；每批次设备验收合格且收到合格发票后 15 日内支付至该批次货物金额的 95%；余款 5% 为质保金，质保期满后 28 天内付清	银行转账
	武汉市水务集团有限公司控制的公司	安装调试合格后付合同金额 60%，合同金额 40% 为质保期 6 年内后期维护费用，在维护期内按实际考核分五年支付(此质保条款构成单项履约义务，故合同产品安装验收时，只确认合同金额 60% 为收入金额)	银行转账
	嘉兴市水务投资集团有限公司控制的公司	按批次进行结算，每批次安装完成验收合格，且收到合格发票后付该批次货物全款的 98.5%，余款 1.5% 为质保金，质保期满后一个月内支付	银行转账
	中国移动通信有限公司控制的公司	合同①：设备费：设备到货后 30 日内支付 70%，项目终验且审计完成后 30 日支付至审计金额 95%，质保期满 30 日内支付 5% 质保金。集成费：项目终验且审计完成后 30 日支付审计金额 100%；合同②：项目初验完成 30 日内支付合同金额 60%，项目终验完成 30 日内支付合同金额 35%，质保期满后 30 日内支付质保金 5%	银行转账
	浪潮通用软件有限公司	合同签订后 15 个工作日内付合同额的 20% 预付款，按一级功能模块(除云平台和业务支撑平台)，每设计完成并经客户及最终用户确认后 15 个工作日内付该模块合同额的 30%，每完成一项一级功能模块测试，并经客户及最终用户确认后 15 个工作日内付该模块合同额的 10%，每完成一项一级功能模块试运行，并经客户及最终用户确认后 15 个工作日内付该模块合同额的 20%(预付款抵扣进度款，扣完为止)。项目全部二级模块上线试运行合格并经客户及最	银行转账

年 度	客户名称	主要合同支付条款	主要合同付款方式
		终用户确认后 15 个工作日支付至主体建设期费用总额(除云平台和业务支撑平台)的 80%，项目全部模块正式上线运行，经最终验收合格并进行结算后 15 个工作日支付至主体建设期费用总额(除云平台和业务支撑平台)的 90%，同时支付云平台和业务支撑平台费用的 60%，项目最终整体竣工验收合格支付建设期费用总额(除云平台和业务支撑平台)的 10%，并支付云平台和业务支撑平台费用的 30%。技术维护费用按 4 年分摊(单项履约义务)，每个维护年度完成后付 90%，合同全部尾款于第四维护年度结束后 15 个工作日支付	
2021 年	绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	合同签订后 15 日内支付 30% 预付款；每批次设备到货安装调试完成且收到合格发票后 15 日内支付至该批次货物金额的 65%；每批次设备验收合格且收到合格发票后 15 日内支付至该批次货物金额的 95%；余款 5% 为质保金，质保期满后 28 天内付清	银行转账
	盖州市水务有限责任公司	预付款 10%；信息技术、材料和其它货物：交付后付该类别合同额 60%，安装完成付该类别合同额 10%，运行验收后付该类别合同额 10%；定制软件和定制材料：安装完成付该类别合同额 60%，运行验收后付该类别合同额 20%；除培训外的服务：按月结算延后支付合同额 80%；培训：培训开始时支付培训合同额 30%，提交发票经客户批准后，按月延后支付培训合同额 50%；系统集成完工试运行验收后，支付合同额 10%	银行转账
	浪潮通用软件有限公司	同 2022 年	
	武汉市水务集团有限公司及其控制的公司	同 2022 年	
	辽源市水务有限责任公司	合同①：预付合同额 20%，设备供货完成付合同额 30%，安装调试完成且验收合格后付合同额 40%，余款 10% 质保金于质保期满后支付；合同②：预付合同额 30%，交付验收后付 40%，余款三年内结清	银行转账
2020 年	大庆市北控企业管理有限公司	合同签订后 20 个工作日预付 20%，子系统初验或硬件设备到货 20 个工作日支付 40%，终验合格后 20 个工作日支付 35%，余款 5% 质保金于质保期满后支付	银行转账
	东阳市水资源中心	合同签订后 10 个工作日支付合同金额 30% 预付款，设备到场查验、安装结束后 15 天内支付至结算价的 70%，设备出水调试合格，签署合格证书后 15 日内支付至结算价 100%	银行转账
	武汉市水务集团有限公司及其控制的公司	同 2022 年	

年 度	客户名称	主要合同支付条款	主要合同付款方式
	江苏汉之源水务有限公司	合同签订后付 20% 预付款，设备安装调试完成验收合格后 14 天内付至 60%，审计后支付至 97%，余款 3% 质保金于质保期满后支付	银行转账
	绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	合同签订后 7 个工作日付 20% 预付款，数据中心验收合格后 7 个工作日付 25%，系统平台验收合格后 7 个工作日付 25%，项目验收完成 7 个工作日付 20%，余额为质保金，质保期满后 7 个工作日内支付	银行转账

针对应收账款，公司采取的催收措施主要有：公司以客户为单位设置明细账，详细记录客户应收账款的发生额与余额变化，公司按季度对应收账款进行分析梳理，对逾期应收账款做出预警，评估风险并找出原因，公司业务人员于应收账款到期前 15 日，需通过微信、邮箱、电话等方式提醒客户按时汇款；对应收账款到期超过 6 个月的客户，业务人员需通过现场拜访等形式催收账款。针对长期逾期客户，公司采取的催收措施包括持续催收、必要时暂停后续合作、出具律师函、诉讼等多种催收措施。

3、基于预期信用损失模型确定的依据、参数、具体测算过程及计提比例
公司 2022 年应收账款基于预期信用损失模型确定的参数、具体测算过程及计提比例如下：

单位：万元

账龄	2018 年至 2022 年实际收回率平均值①	迁徙率②=1-①		按照历史损失率测算的预期损失率③	预期损失率的计算方法	账面预期损失率④	2022 年末账龄组合应收账款余额⑤	历史损失率计算坏账准备金额⑥=⑤*③	账面坏账准备金额⑦=⑤*④	差额⑧=⑥-⑦
1 年以内	68.22%	31.78%	a	4.53%	$a*b*c*d*e$	5.00%	22,819.76	1,033.81	1,140.99	-107.18
1-2 年	54.91%	45.09%	b	14.26%	$b*c*d*e$	10.00%	9,742.71	1,388.94	974.27	414.66
2-3 年	43.98%	56.02%	c	31.62%	$c*d*e$	30.00%	2,158.53	682.53	647.56	34.97
3-4 年	43.56%	56.44%	d	56.44%	$d*e$	50.00%	820.78	463.26	410.39	52.87
4 年以上	0.00%	100.00%	e	100.00%	e	100.00%	474.12	474.12	474.12	0.00
合 计							36,015.91	4,042.66	3,647.33	395.33

2022 年公司项目的回款情况较前期变差，主要原因是受宏观经济环境影响，水务行业建设资金受限，受公司上游客户经营情况及资金筹措安排等因素影响，公司项目回款周期延长，应收账款收回率下降，进而导致根据迁徙率重新测算的预期损失率所估计的坏账准备金额较公司当前坏账政策计提比例估计的坏账

准备金额高出 395.33 万元。但随着不可抗力对社会宏观经济环境造成的影响逐渐减少，公司管理层预计 2023 年度项目回款情况将会改善，故 2022 年末公司仍沿用前期确认的预期信用损失率计提应收账款坏账准备。

公司 2021 年应收账款基于预期信用损失模型确定的参数、具体测算过程及计提比例如下：

单位：万元

账龄	2018 年至 2021 年实际收回率平均值①	迁徙率②=1-①		按照历史损失率测算的预期损失率③	预期损失率的计算方法	账面预期损失率④	2021 年末账龄组合应收账款余额⑤	历史损失率计算坏账准备金额⑥=⑤*③	账面坏账准备金额⑦=⑤*④	差额⑧=⑥-⑦
1 年以内	71.66%	28.34%	a	3.56%	a*b*c*d*e	5.00%	21,399.42	761.33	1,069.97	-308.64
1-2 年	57.40%	42.60%	b	12.55%	b*c*d*e	10.00%	3,922.84	492.45	392.28	100.17
2-3 年	46.29%	53.71%	c	29.47%	c*d*e	30.00%	1,257.73	370.62	377.32	-6.70
3-4 年	45.14%	54.86%	d	54.86%	d*e	50.00%	464.83	255.01	232.42	22.59
4 年以上	0.00%	100.00%	e	100.00%	e	100.00%	182.36	182.36	182.36	0.00
合 计							27,227.18	2,061.77	2,254.35	-192.57

公司 2020 年应收账款基于预期信用损失模型确定的参数、具体测算过程及计提比例如下：

单位：万元

账龄	2018 年至 2020 年实际收回率平均值①	迁徙率②=1-①		按照历史损失率测算的预期损失率③	预期损失率的计算方法	账面预期损失率④	2020 年末账龄组合应收账款余额⑤	历史损失率计算坏账准备金额⑥=⑤*③	账面坏账准备金额⑦=⑤*④	差额⑧=⑥-⑦
1 年以内	72.18%	27.82%	a	2.50%	a*b*c*d*e	5.00%	13,114.81	327.83	655.74	-327.91
1-2 年	67.29%	32.71%	b	8.99%	b*c*d*e	10.00%	1,740.42	156.40	174.04	-17.65
2-3 年	52.35%	47.65%	c	27.47%	c*d*e	30.00%	646.49	177.59	193.95	-16.36
3-4 年	42.35%	57.65%	d	57.65%	d*e	50.00%	205.96	118.73	102.98	15.75
4 年以上	0.00%	100.00%	e	100.00%	e	100.00%	86.59	86.59	86.59	0.00
合 计							15,794.27	867.14	1,213.30	-346.16

经测算，公司 2020 年与 2021 年根据迁徙率重新测算的预期损失率所估计

的坏账准备金额较公司按照账面预期损失率计提的坏账准备金额小，公司按照账面预期损失率计提坏账准备相对谨慎，但由于 2022 年受不可抗力影响，项目回款情况变差，但该情况已随不可抗力的消退而得到改善，故公司未对 2022 年预期信用损失率进行修正，仍采用与 2021 年一致的预期信用损失率估计坏账准备金额。综上所述，公司坏账准备计提合理，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在通过计提坏账准备调节利润的情形。

（二）说明公司对主要客户的信用政策是否发生变化

公司是一家专注于水务领域信息化建设的整体解决方案提供商，公司客户主要为国内大中型水务公司及政府水利等机关单位。公司对于主要水务客户的合同条款中，通常收款节点包括预付款、进度款、验收款、质保金等四部分组成。该等业务的结算方法均为客户根据项目进度在达到特定付款条件时向公司支付相应比例的款项，不存在给予客户特别信用政策的情形。公司主要合同的具体付款时点、付款比例均根据不同项目的定制化情况，参考客户招投标要求或经与客户协商具体确定，与行业特点相符。由于各水务公司需遵循严格的预算管理制度，付款审批流程较为繁琐，公司实际执行过程中一般给予客户一定的结算期限，结算期限一般为满足合同约定的付款条件后 6 个月内。

报告期内公司不存在信用政策发生变化的情形。

（三）结合行业特点和业务发展情况说明公司近年来应收账款不断增长的原因、增长速度快于收入增长幅度的合理性

近两年，公司营业收入及应收账款余额变动情况如下表：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	变动率
营业收入	47,058.39	50,728.44	-7.23%
应收账款余额	36,089.65	27,301.68	32.19%
应收账款余额/营业收入	76.69%	53.82%	

公司客户主要为国内大中型水务公司及政府水利等机关单位，客户在水务领域进行智慧化改造的资金，通常来源于当地财政部门、专项债及企业自筹资金等，2022 年受经济环境及不可控因素影响，各地财政资金紧张，导致各行业项目应收账款金额增长，账期变长；同理，水务行业客户审批付款流程的周期

也随之延长，导致公司应收账款回收速度较合同约定的收款进度偏差较大。

同行业公司近两年收入及应收账款变动情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额			营业收入		
	2022 年末	2021 年末	变动率	2022 年度	2021 年度	变动率
新天科技	56,186.40	51,787.84	8.49%	112,167.35	119,318.19	-5.99%
威派格	104,249.73	98,949.74	5.36%	105,687.46	126,404.58	-16.39%
三高股份	10,358.51	11,271.35	-8.10%	12,144.57	19,736.87	-38.47%
和达科技公司	36,089.65	27,301.68	32.19%	47,058.39	50,728.44	-7.23%

同行业上市公司应收账款与收入变动趋势与公司存在一定差异，主要是由于：业务类型及客户类型不一致，公司主要以水务信息化整体解决方案销售为主，下游客户主要为各地水务公司及政府水利等机关单位，而同行业上市公司新天科技以智能仪表销售为主，其客户除水务公司及政府水利等机关单位外还包括较多的其他类型客户，同行业上市公司威派格与公司业务及客户类型一致度较高，但其应收账款余额占营业收入的比例较高（2022 年占比为 98.64%），由于其应收账款余额基数较大，故其增长率变动较小；同行业上市公司三高股份由于其 2022 年收入下降较大，所以其应收账款余额也同比下降，2022 年应收账款余额占营业收入比例为 85.29%。

（四）结合公司期后回款情况，对比同行业上市公司坏账计提比例说明公司坏账计提是否充分、合理；结合回款情况及客户支付能力等情况，说明形成客户应收账款的相关收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定。请年审会计师对以上问题核查，并说明针对应收款项真实性、坏账准备计提合理性采取的审计程序及其覆盖范围、获取的主要审计证据及其有效性、已识别的异常迹象以及审计结论

1、公司期后回款情况

截至 2022 年末，公司应收账款余额为 36,089.65 万元，截至 2023 年 5 月 31 日期后回款 7,026.35 万元，占 2022 年末应收账款余额比例为 19.47%。

2、对比同行业上市公司坏账计提比例说明公司坏账计提是否充分、合理
公司应收账款坏账计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
新天科技	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
威派格	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%
三高股份	6.94%	26.73%	54.52%	76.67%	76.67%	76.67%
平均值	5.65%	15.58%	31.51%	58.89%	85.56%	92.22%
和达科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%

受主营业务及客户群体差异等因素的影响，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司呈现一定差异，如上表所示，公司 1-4 年坏账计提比例低于可比公司平均值，主要系三高股份坏账计提比例较高。三高股份以软件开发及服务销售为主，其坏账计提政策较为谨慎，除三高股份外，公司坏账计提政策与新天科技、威派格不存在较大差异。

综上，公司坏账政策与同行业上市公司基本一致，公司坏账计提充分、合理。

3、结合回款情况及客户支付能力等情况，说明形成客户应收账款的相关收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定

(1) 公司主要客户 2022 年 12 月 31 日应收账款余额期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	客户类型	应收账款余额	截至 2023.5.31 回款金额	回款比例
绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	国企	1,874.75	134.70	7.18%
武汉市水务集团有限公司控制的公司	国企	1,542.27	246.89	16.01%
嘉兴市水务投资集团有限公司控制的公司	国企	1,116.11	439.24	39.35%
中国移动通信有限公司控制的公司	央企	1,112.43	225.92	20.31%
浪潮通用软件有限公司	上市公司	955.18	262.00	27.43%
合 计		6,600.74	1,308.75	19.83%

(2) 公司主要客户 2022 年 12 月 31 日应收账款余额构成的项目收入明细如下：

单位：万元

披露客户名称	具体客户名称	客户类型	主要收入项目名称	合同金额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认金额(含税)	截至 2022 年 12 月 31 日累计回款金额	回款比例	备注
--------	--------	------	----------	------	--------	--------	------------	---------------------------	------	----

绍兴市公用事业集团有限公司及其控制的公司	绍兴市水务产业有限公司	国企	绍兴市供水智能化建设试点项目城市供水管网漏损控制专项合同(软件)	1,347.00	2021.09	2022.09	1,347.00	875.55	65.00%	绍兴市供水智能化建设试点项目回款比例较高，但低于合同约定，主要系受客户资金安排及付款审批流程影响
			绍兴市供水智能化建设试点项目城市供水管网漏损控制专项物联网设施设备、供水智能化设施设备采购合同	5,035.22	2021.09	硬件分批次供应验收，于2021年与2022年分批确认收入	4,680.92	3,658.96	78.17%	
武汉市水务集团有限公司控制的公司	武汉市自来水有限公司[注]	国企	用水信息采集系统项目	269.50	2021.01	2021.12	269.50	182.71	67.80%	项目回款较慢主要系客户资金安排及付款审批流程影响
嘉兴市水务投资集团有限公司控制的公司	浙江嘉源环境集团股份有限公司	国企	供水管网噪声监测仪年度采购项目	单价框架	2022.07	2022.12	436.50			2023年1月份已回款392.85万元，回款比例90%
	嘉兴市联合污水管网有限责任公司	国企	嘉兴市污水管网智慧平台（一期）设计采购施工总承包	1,323.73	2020.09	2021.06	1,323.73	1,003.88	75.84%	项目回款比例较高，但低于合同约定，主要系受客户资金安排及付款审批流程影响
中国移动通信有限公司控制的公司	浙江移动信息系统集成有限公司	央企	“数字水务”一体化应用（一期）采购项目	287.50	2022.11	2022.12	287.50			截至2022年12月31日，项目尚未回款，主要系浙江移动信息系统集成有限公司中标水务公司招标项目后再招
			台州临海市水务集团有限公司供	224.90	2022.02	2022.09	218.78			

			水分区计量（一期）建设项目								标，公司为相关项目的主要实施方。由于终端水务公司客户付款延期，故移动客户也延期付款
			湖州曹大圩圩区整治工程智能化 管理项目标段1数字圩区标段--设备，施工，集成项目	207.50	2022.05	2022.12	168.50				
			农村饮用水运维 信息采集项目设备、集成合同	330.60	2022.01	2022.09	330.60	194.16	58.73%		终端用户付款审批流程较长
浪潮通用 软件有限 公司	浪潮通用 软件有限 公司	上市 公司	广州市自来水公司 综合管理系统 研发项目	1,660.00	2019.08	2021.12	1,585.00	524.00	33.06%		客户为总包方，受终端客户付款延期影响，故客户也延期付款

[注]武汉市自来水有限公司以采购公司智能感传终端设备为主，合同数量较多，合同金额普遍较小，武汉市自来水有限公司的回款周期较长，主要系受客户内部集团资金调拨审批影响，付款流程较长，故应收账款回款周期较长。

公司主要客户或终端用户为国内大中型水务公司及政府水利等机关单位，受其资金安排及付款审批流程的影响，往往付款周期较长，但由于水务公司多为国有资本控股，为民生类国企，负责进行水务相关的投资，生产与销售，其信用等级较高，违约风险较低，支付能力较强。虽部分项目回款未达到合同约定，但已满足合同验收条件，公司已取得客户出具的签收单或验收报告等资料，故形成客户应收账款的相关收入确认符合《企业会计准则》的相关规定。

4、针对应收款项真实性，坏账准备计提合理性采取的审计程序及其覆盖范围、获取的主要审计证据及其有效性、已识别的异常迹象以及审计结论

(1) 审计程序

1) 获取公司营业收入明细表，以抽样方式检查项目收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、出库单、签收单或验收报告等，并对比合同回款进度与合同约定是否匹配；

2) 向客户直接邮寄企业询证函，函证应收账款余额，发函金额 25,491.42 万元，回函确认 19,808.03 万元，回函确认金额占期末应收账款余额 54.89%，并对未回函函证实施替代测试程序；

3) 向公司管理层进行访谈，了解应收账款余额大幅增加的原因，并询问超信用期应收款项及长账龄应收款项未收回的原因；

4) 抽取部分大额逾期客户进行电话或视频询问，了解未及时付款的原因及后续的付款安排；

5) 查看期后应收账款回款情况；

6) 编制应收账款账龄分析表，检查账龄计算的准确性，评价公司坏账准备计提所依据的资料、假设及计提方法是否适当，评估坏账准备计提的充分性，并与同行业坏账准备计提政策进行对比。

(2) 审计结论

1) 公司期末应收账款余额真实，均为公司正常销售活动形成的应收款项；

2) 公司坏账准备计提政策合理，与同行业不存在明显偏差，公司未对 2022 年预期信用损失率进行修正，主要基于 2022 年受不可抗力影响，客户回款周期延长，考虑不可抗力已经消退，客户项目回款情况将会得到改善，故仍采用与 2021 年一致的预期信用损失率估计坏账准备金额。

(五) 结合应收账款期末余额、还款时间、逾期债务情况等说明公司采取

何种措施应对长账龄客户及时进行资金回笼

1、公司期末应收账款余额与合同约定信用期对比情况汇总如下：

单位：万元

项 目	金 额	占 比
信用期内	16,795.92	46.54%
信用期外：	19,293.74	53.46%
其中：		
1年以内信用期外应收账款余额	8,815.18	24.43%
1-2年信用期外应收账款余额	7,044.51	19.52%
2年以上信用期外应收账款余额	3,360.30	9.31%
单项计提坏账准备的应收账款余额	73.75	0.20%
合 计	36,089.66	100.00%

2、公司针对应收账款的整体催款措施

公司制定《浙江和达科技股份有限公司应收账款管理制度》（以下简称《应收账款管理制度》），对公司各部门的有关职责进行了明确界定，财务部与营销管理中心、项目管理中心（以下简称业务部门）共同合作、互相监督。财务部除负责公司日常的应收款项结算与记录外，还要对公司整体应收账款周转率进行监控，并根据业务部门提供的客户信息、项目情况以及公司整体财务状况制定合理的应收账款管理计划，向财务总监、业务部门定期汇报应收账款回款情况，为公司销售政策、信用政策、合同签订等有关决策提供数据支持。业务部门负责建立客户信用管理体系以及与应收账款相关的收款、催款、清理等具体事宜，配合财务部门实施公司应收账款管理计划、完成应收账款管理目标。

《应收账款管理制度》对应收账款管理的具体工作内容与流程、工作要求、收款与对账、应收账款考核指标、坏账核销程序都做出了明确规定。

主要包括：（一）客户应收账款到期前 15 日，业务人员需通过微信、邮箱、电话等方式提醒客户按时汇款；对应收账款到期超过 6 个月的客户，业务人员需通过现场拜访等形式催收账款，并向公司提交书面情况说明。（二）财务部应以客户为单位设置应收账款明细账，及时反映每一客户应收账款的发生额与余额变化，监督信用政策的执行情况。（三）业务部应以客户为单位设置客户信用信息台账，详细记录客户的每笔业务的合同号、经办人员、批准人员、发货方式和日期、发票记录、回款记录、应收账款变动情况，以及对账、催收记录。（四）

业务部门需至少每6个月与主要客户进行一次应收账款余额对账，财务部需配合业务部门的对账工作，对账结果如有不符，业务部门需及时与财务部门协调查明原因并及时纠正。（五）应收会计需按季度编制应收账款明细表，并对应收账款账龄进行分析，对逾期、应收账款余额过大等异常情况提出预警；对于有坏账迹象的应收账款，业务人员需及时提出坏账调查申请并填写坏账申请表，由财务部有关负责人复核后确认坏账。（六）财务部负责核定应收账款占用额、账龄结构和周转期，并分解到各业务员，与销售额、回款率一并考核；对造成坏账损失的销售及业务人员，公司将追究责任，扣减其提成奖励。

3、账龄2年以上的大额项目资金回笼措施说明

单位：万元

客户名称	项目名称	项目应收账款余额	合同付款条款	按照合同约定还款时间	逾期金额	逾期原因说明	资金回笼措施	期后回款情况说明
舒兰市水务有限责任公司	舒兰市“三供一业”建设项目吉舒智慧水务设备采购项目	357.26	签订合同后7日内，甲方向乙方支付30%作为预付款，乙方完成所有合同内所有硬件设备供货到甲方指定现场，到货签收后支付30%；完成所有硬件设备及软件系统的安装调试，并通过验收合格后7天内，支付40%	2020年10月	357.26	公司承包的项目为业主整体项目的一部分，收款要等业主整体项目收到政府拨款后才能支付。	公司已多次拜访客户催促付款	尚未回款
洪泽县农村饮水安全工程建设处	洪泽县农村供水有限公司智慧信息化平台采购合同	233.79	设备进场安装后支付20%，完工初步验收后支付至60%，终验后支付至90%，剩余质保期满后结清。	2018年10月	233.79	因客户人事变动等原因导致项目决算审计延期。2023年一季度确认项目审计单位，3月份开始审计，审计结束后支付款项。	每月电话督促付款，已当面拜访客户负责人催促付款	尚未回款
恩施市自来水有限责任公司	恩施州城市供水管网漏损计量改造项目-智慧水务平台	221.56	子系统上线支付子系统合同价30%，子系统验收合格支付30%，整个平台上线并验收后支付35%，余款5%于质保期满后付清	2020年10月	221.56	因客户组织架构变更、资金预算安排等问题。	已上门拜访客户催促付款	尚未回款
江苏汉之源水务有限公司	智慧水务信息化项目一期工程01标段/02标段	197.60	预付款20%，设备供货按照调试完成并验收合格后供货量60%，审计后审定价97%，尾款质保期满后支付	项目验收时间2019年12月/2020年11月1日；合同金额合计710.6万，累计收款金额合计426.36万，达到合同总额的60%，剩余款项需要等决算审计完成后支付		需要审计完毕才能支付剩余款项，期间因客户融资问题及不可抗力因素等影响未启动审计流程。2023年一季度审计完，目前在走付款流程。	积极配合客户进行审计，预计2023年3季度能全额回款	2023年1-5月已回款178.88万元
辽源市水	排水信息	317.43	合同签订后预付30%款	项目于2019年11		受客户资金拨	已上门客	尚未回

务集团有 限责任公 司	管理平台 建设采购 合同		项,终验合格后支付40%, 剩余款项三年内付清	月终验,客户已支 付70%,余款 317.43万元已超3 年未支付		付及付款审批 流程的影响	户催促付 款	款
劲行(苏 州)智能 科技有限 公司	智慧水务 平台	119.70	签订后15天内支付30%, 验收合格后支付剩余 70%。	2020年 5月	119.70	总包尚未收到 业主款项	日常催促 客户付款,并同 步协助客户向总包 单位催款	2023年 1-5月 已回款 79.60 万元
青岛三利 中德美有 限公司	三钢公司 职工家属 区智慧水 务供水管 理平台	96.00	预付20%,终验后15日 内支付70%,尾款质保期 满后支付	2019年 12月	96.00	总包尚未收到 业主款项	电话催促 付款及安 排上门催 款	尚未回 款

综上,公司针对不同客户有针对性的执行相应催款措施,以促进资金回笼。

二、中介机构核查意见

(一) 年审会计师核查程序及意见

年审会计师实施了以下核查程序:

- 1、了解、评估并测试与应收账款相关的业务流程与内部控制;
- 2、审阅销售合同,核查信用政策变动情况;
- 3、结合客户合同信用政策与应收账款期末余额,分析应收账款逾期情况,并询问公司采取的催收措施;
- 4、检查报告期末主要客户期后回款情况与对应的信用政策是否相符;
- 5、通过企查查了解主要客户经营状况,查看是否为公司关联方,是否存在客户经营状况恶化的情况;
- 6、询问公司管理层,应收账款余额大幅增加的原因,并与同行业可比公司进行对比,分析合理性;
- 7、对应收账款余额进行函证,确认余额的准确性;
- 8、查看应收账款期后回款情况;
- 9、对公司坏账准备的计提进行复核,并对比同行业可比公司坏账计提政策是否存在较大差异。

经核查,年审会计师认为:

- 1、公司信用政策未发生变化;
- 2、公司坏账准备计提比例与同行业不存在明显差异,符合《企业会计准则》的相关规定,不存在通过计提坏账准备调节利润的情形;
- 3、公司应收账款余额增长幅度高于收入,主要与公司客户性质及宏观经济

环境影响相关，与公司实际经营情况相符，具有合理性。

（二）保荐机构核查程序及意见

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、审阅应收账款欠款方销售合同，核查信用政策变动情况；
- 2、结合客户合同信用政策与应收账款期末余额，分析应收账款逾期情况，并询问公司采取的催收措施；
- 3、检查报告期末主要客户期后回款情况与对应的信用政策是否相符；
- 4、通过企查查了解主要客户经营状况，查看是否为公司关联方，是否存在客户经营状况恶化的情况；
- 5、询问公司管理层，应收账款余额大幅增加的原因，并与同行业可比公司进行对比，分析合理性；
- 6、复核应收账款期后回款情况；
- 7、对公司坏账准备的计提进行复核，并对比同行业可比公司坏账计提政策是否存在较大差异；
- 8、查阅了会计师关于应收账款审计的年审底稿。

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司信用政策未发生变化；
- 2、公司坏账准备计提比例与同行业不存在明显差异，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在通过计提坏账准备调节利润的情形；
- 3、公司应收账款余额增长幅度高于收入，主要与公司客户性质及宏观经济环境影响相关，与公司实际经营情况相符，具有合理性；

问题 4、关于其他应收款

年报显示，公司其他应收款期末余额为 3,940.10 万元，同比增长 191.10%，其主要构成为拆借款 2,463.62 万元，同比增长 100%；其次为押金保证金 1,081.40 万元，同比增长 27.05%。其他应收款坏账累计计提 422.60 万元，坏账计提比例为 10.73%。请公司：（1）说明拆借款产生的背景及必要性，结合拆借款公司合营企业嘉源和达公司合同约定收回时间、借款利率是否违规对外资助等情形；（2）结合押金保证金欠款方名称、欠款形成时间、合同约定收回时间、实际账龄、是否逾期、是否存在资金占用或违规对外资助等情形，说明公司是否存在违约或保

证金无法收回的风险。请年审会计师对以上问题核查，并说明针对其他应收款真实性、坏账准备计提合理性采取的审计程序及其覆盖范围、获取的主要审计证据及其有效性、已识别的异常迹象以及审计结论。请保荐机构进行核查并发表明确意见。

一、上市公司问题回复：

（一）说明拆借款产生的背景及必要性，结合拆借款公司合营企业嘉源和达公司合同约定收回时间、借款利率是否违规对外资助等情形

1、说明拆借款产生的背景及必要性

公司合营企业嘉源和达于2021年12月由公司与浙江嘉源环境集团股份有限公司（以下简称“嘉源环境”）共同设立，其中嘉源环境公司持股比例51%，公司持股比例49%。嘉源和达公司致力于二次供水全流程设计、建设、运营及培训管理业务。因设立初期，业务开展资金需求较大，嘉源和达公司所有股东按持股比例向其提供5,000.00万元财务资助，其中嘉源环境公司为嘉源和达公司提供2,550.00万元，公司使用自有资金为嘉源和达公司提供不超过人民币2,450.00万元的财务资助。

2、结合拆借款公司合营企业嘉源和达公司合同约定收回时间、借款利率是否违规对外资助等情形

（1）公司拆借款具体明细如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	借款利率	借款利率依据	是否违规对外资助
拆出						
嘉源和达公司	2,450.00	2022.10.1	2023.9.30	4.35%	一年期银行同期贷款利率	否

（2）审议程序和专项意见

2022年9月26日，公司分别召开第三届董事会第十四次会议、第三届监事会第十四次会议，审议通过了《关于使用自有资金向合营企业嘉源和达提供借款暨关联交易的议案》。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《公司章程》等的相关规定，截至本次关联交易为止，过去12个月内公司与同一关联人发生的关联交易或与不同关联人之间交易标的类别相关的关联交易均未达到

3,000 万元，且未占公司最近一期经审计总资产或公司市值 1% 以上。本次财务资助属董事会决策权限，无需提交股东大会审议。

1) 独立董事意见

公司独立董事事前认可本次关联交易，认为为满足嘉源和达公司的自身经营需求，公司按其持股比例向嘉源和达公司提供财务资助不会影响公司正常经营，嘉源和达公司的另一方股东将按持股比例提供同等条件的财务资助，总体风险可控，不存在损害公司及公司股东特别是中小股东利益的情形。同意上述事项提交董事会审议。

董事会审议后，公司独立董事发表独立意见如下：公司使用自有资金向合营企业嘉源和达公司提供借款的事项符合公司的战略规划及整体利益，不存在重大风险，不会对公司产生不利影响，公司将根据实际借款金额及借款时间，收取借款利息，不存在向关联方输送利益的情形，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形；表决程序合法、有效，符合有关法律法规的规定。

2) 监事会意见

监事会认为：本次公司向合营企业嘉源和达公司提供财务资助，是为了满足其日常经营的资金需要。本次财务资助额度是在不影响公司自身正常经营的情况下制定的，嘉源和达公司的另一方股东将按持股比例提供同等条件的财务资助，风险处于可控范围内。全体监事同意本次财务资助事项。

3) 董事会审计委员会审核意见

嘉源和达公司处于业务快速拓展阶段，公司给予其一定财务支持，能更好满足嘉源和达公司日常经营的资金需要，符合公司整体利益。公司使用的财务资助资金均为自有资金，关联交易价格公允，不存在损害公司及股东利益的情形。

综上，公司向嘉源和达公司提供财务资助具有必要性，且程序合法有效，不存在违规对外资助的情况。

(二) 结合押金保证金欠款方名称、欠款形成时间、合同约定收回时间、实际账龄、是否逾期、是否存在资金占用或违规对外资助等情形，说明公司是否存在违约或保证金无法收回的风险

1、押金保证金主要欠款方名称、欠款形成时间、合同约定收回时间、实际账龄、是否逾期、是否存在资金占用或违规对外资助情形列示如下：

单位：万元

主要欠款方名称	欠款金额	形成原因	形成时间	合同约定收回时间	实际账龄	是否逾期	是否存在资金占用	是否存在违规对外资助	情况说明
河南省大学科技园发展有限公司	188.00	购房合同履行保证金	2022年11月	在核算不动产支付对价时，可用于冲抵不动产权属对价	1年以内	否	否	否	房屋尚未交付
淮南市洪泽区水利局	57.83	销售合同履行保证金	2016年11月	货物有效期满后三天退回	5年以上	是	否	否	2023年1月已经退回
安吉国源水务集团有限公司	47.66	销售合同履行保证金	2021年5月	设备质保期满后无质量索赔事件后无息退还	1-2年	否	否	否	设备尚在质保期内
台州市路桥自来水有限公司	40.37	销售合同履行保证金	2018年12月	竣工验收后	4-5年	是	否	否	2023年6月已经退回
昌吉市政府采购中心	34.00	项目投标保证金	2022年8月	未中标投标单位在中标通知书发出之日起就可到政府采购中心办理退付投标保证金手续；中标投标单位自政府采购合同签订后即可到政府采购中心办理退付投标保证金手续	1年以内	否	否	否	2023年1月已经退回
小计	367.86								

2、公司是否存在违约或保证金无法收回的风险

公司押金保证金分为投标保证金、履约保证金等，均按照招标文件、合同约定支付。公司押金保证金不存在资金占用或违规对外资助情形。对期末押金保证金余额按照账龄组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失。公司计提的坏账准备金额能覆盖押金保证金无法收回的损失风险。

二、中介机构核查意见

1、针对上述事项，年审会计师实施了以下审计程序：

(1)评估、测试与其他应收款相关的内部控制的设计合理性及运行有效性；

(2)对其他应收款的入账依据进行检查，获取公司大额押金保证金有关的合同、银行单据，获取公司拆借款审批资料、借款合同、拆借款支付的银行单据。其他应收款已检查项目占期末余额的比例为 80.63%；

(3)向公司管理层进行访谈，了解其他应收款大幅增长的原因及合理性，了解支付大额拆借款、保证金的相关事项；

(4)查询主要客户、供应商工商信息资料，识别是否存在关联关系，是否存在与控股股东或实际控制人相互占用资金情况；

(5)对其他应收款余额实施函证程序，已发函金额为 27,183,188.29 元，发函金额占期末余额比例为 69.44%；回函可确认金额为 26,341,398.79 元，占期末余额的比例为 66.85%，未回函的全部实施替代程序；

(6)编制其他应收款账龄分析表,检查账龄计算的准确性,检查账龄较长的大额其他应收款未收回的原因；

(7)检查期后其他应收款的变动情况；

(8)编制其他应收款坏账准备计算表，复核加计是否正确，与坏账准备总账数、明细账合计数核对是否相符；

(9)评价计提坏账准备所依据的资料、假设及计提方法是否适当；复核坏账准备计提是否准确，会计处理是否正确；

(10)通过比较前期坏账准备计提数和实际发生数，以及检查期后事项，评价其他应收款坏账准备计提的合理性。

经核查，年审会计师认为公司其他应收款具有真实性、坏账准备计提具有合理性。押金保证金不存在资金占用或违规对外资助情形，拆借款不存在违规对外资助情形。

2、针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

(1)对其他应收款的入账依据进行检查，获取公司大额押金保证金有关的合同、银行单据，获取公司拆借款审批资料、借款合同、拆借款支付的银行单据。

(2)对公司管理层进行访谈，了解其他应收款大幅增长的原因及合理性，了解支付大额拆借款、保证金的相关事项；

(3)查询主要客户、供应商工商信息资料，识别是否存在关联关系，是否存在与控股股东或实际控制人相互占用资金情况；

(4)查阅会计师编制其他应收款账龄分析表,检查账龄计算的准确性,检查账龄较长的大额其他应收款未收回的原因；

(5)检查期后其他应收款的变动情况；

(6)查阅会计师编制其他应收款坏账准备计算表，复核加计是否正确，与坏账准备总账数、明细账合计数核对是否相符；

(7)评价计提坏账准备所依据的资料、假设及计提方法是否适当；复核坏账准备计提是否准确，会计处理是否正确；

(8)通过比较前期坏账准备计提数和实际发生数，以及检查期后事项，评价其他应收款坏账准备计提的合理性。

经核查，保荐机构认为公司其他应收款具有真实性、坏账准备计提具有合理性。押金保证金不存在资金占用或违规对外资助情形，拆借款不存在违规对外资助情形。

问题 5、关于存货

年报显示，公司存货期末账面价值为 9,938.66 万元，同比增加 17.07%，其中原材料增长 57.98%。请公司：（1）结合公司采购模式说明在主营业务收入下滑的情况下原材料增长的合理性；（2）结合原材料具体内容、库龄、市场需求、市场价格、存货跌价准备的计提方法和可变现净值的计算过程，说明公司未对原材料计提存货跌价准备的依据；（3）说明在公司业务毛利率整体下滑的情况下，是否存在亏损合同，结合公司对合同履行成本可变现净值的具体测算过程说明公司未对合同履行成本计提存货跌价准备是否合理、谨慎。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。请保荐机构进行核查并发表明确意见。

一、上市公司问题回复：

（一）结合公司采购模式说明在主营业务收入下滑的情况下原材料增长的合理性

公司实行“以产定购”的采购模式和“项目订单式”的生产方式，以项目需求为基础开展采购活动。公司根据生产计划、库存情况并结合业务预期进行材料备货。在原材料层面，公司无法具体区分项目采购或备货采购，在实际生产时，公司根据销售订单的需求制定生产任务单，同时进行适量的备货生产。

公司原材料 2022 年期末较 2021 年结存金额增长 57.98%，主要系：

1、公司基于项目需求以及库存情况并结合业务预期进行了采购导致 2022 年期末原材料结存数量上涨。2022 年底在手订单较年初增加 15.80%，公司预计在 2023 年营业收入增长，提前采购备货。

2022 年初，上海城投水务(集团)有限公司供水分公司招标 2022 年供水公司小口径物联网远传水表采购项目，该项目招标 100 万只远传水表，供货时间为收到中标通知书后 1 个月内完成首批产品备货。公司计划参与该项目的供货，且考

考虑该规格锂电池具有通用性，故采购了 14 万组锂电池,金额约 319 万元。后续受不可抗力等的影响，公司未能取得上述物联网远传水表采购订单。由于该规格锂电池可用于生产公司其他物联网远传水表且按照期后销售价格进行减值测试，该批锂电池不存在跌价。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已领用上述锂电池计 6.48 万元，用于生产公司其他的智能感传终端产品。

2、公司 2022 年度主要原材料市场价格上涨导致结存单价的上涨。2022 年公司与惠州亿纬锂能股份有限公司根据市场价格重新签订了锂电池长期供货合同，与期初对比，相同规格的锂电池单价有 10.00%-50.00%的上涨。2022 年度采购的主要规格集成电路单价上涨 15.00%-30.00%。根据同花顺 iFinD，2022 年底较年初，碳酸锂现货价格上涨 84.17%，集成电路进口环比价格指数上涨 36.82%。

综上所述，主营业务收入下滑的情况下原材料增长具有合理性。

（二）结合原材料具体内容、库龄、市场需求、市场价格、存货跌价准备的计提方法和可变现净值的计算过程，说明公司未对原材料计提存货跌价准备的依据。

1、截至 2022 年 12 月 31 日，公司结存的原材料按类别列示如下：

单位：万元

原材料明细[注]	期末余额	库龄	
		1 年以内	1 年以上
电池	707.06	688.77	18.29
电子元器件	686.99	597.61	89.38
结构件	375.42	362.86	12.56
仪器仪表	36.28	27.13	9.15
其他	237.95	222.32	15.63
合计	2,043.69	1,898.69	145.00

[注]电池、结构件均系用于生产公司自产智能感传终端的生产性材料，电池包括锂电池、太阳能电池等，结构件包括外壳、机柜、机箱等；电子元器件系用于生产公司自产智能感传终端的生产性材料，电子元器件主要包括芯片、PCB 电路板、电阻电容等，仪器仪表包括变频器、串口转换器、信号采集器、流量计、液位计、压力仪表等，其中变频器、串口转换器、信号采集器等系用于生产公司自产产品的生产性材料；其他包括电源设备、辅材、线缆、控制器类、物联网卡通讯费、交互终端等

2、截至 2022 年 12 月 31 日，公司结存金额前二十的原材料减值测试情况如下：

单位：万元

存货编码	原材料明细	账面价值	可变现净值计算					是否存在减值
			产成品售价[注]	加工成产品尚需投入的成本	估计销售费用	估计相关税费	预计单位可变现净值	
004094	电池	318.90	3,880.15	1,433.74	441.90	35.51	1,969.00	否
080207	结构件	181.58	2,653.61	610.07	302.21	24.29	1,717.04	否
004061	电池	112.58	1,346.85	495.79	153.39	12.33	685.35	否
074049	电子元器件	78.78	4,061.80	2,046.71	462.59	37.18	1,515.33	否
080237	外壳	67.38	1,690.07	1,100.44	192.48	15.47	381.69	否
004068	电池	61.03	762.53	343.33	86.84	6.98	325.38	否
004062	电池	53.71	836.33	524.18	95.25	7.65	209.24	否
004086	电池	48.71	314.80	129.02	35.85	2.88	147.05	否
004055	电池	45.11	230.39	134.37	26.24	2.11	67.67	否
080243	外壳	44.32	211.20	117.86	24.05	1.93	67.35	否
023129	其他	41.53	2,024.12	1,027.25	230.52	18.53	747.83	否
070073	其他	39.85	3,351.05	959.87	381.64	30.67	1,978.87	否
023124	其他	37.26	1,004.92	656.18	114.45	9.20	225.10	否
070055	其他	30.68	458.52	206.07	52.22	4.20	196.03	否
074159	电子元器件	27.90	1,199.18	501.49	136.57	10.98	550.14	否
070060	其他	22.55	772.46	385.33	87.97	7.07	292.09	否
074169	电子元器件	20.90	1,046.25	367.18	119.16	9.58	550.34	否
044204	其他	20.88	1,332.74	377.91	151.78	12.20	790.84	否
004051	电池	17.86	1,173.48	335.17	133.65	10.74	693.93	否
077009	电子元器件	16.32	4,369.22	2,288.46	497.60	39.99	1,543.17	否
小计		1,287.83						
减值测试金额占比		63.02%						

[注]公司原材料对应的产成品售价取用 2022 年全年领用该规格原材料数量最多的规格的产成品 2023 年 1-3 月平均售价或者在手订单该产品平均售价

综上所述，公司主要原材料可变现净值均大于期末原材料账面价值，公司未对原材料计提存货跌价准备具有合理性。

(三) 说明在公司业务毛利率整体下滑的情况下，是否存在亏损合同，结合公司对合同履行成本可变现净值的具体测算过程说明公司未对合同履行成本

计提存货跌价准备是否合理、谨慎

根据《企业会计准则》，在履行合同义务过程中，发生的成本预期将超过合同相关的未来流入经济利益的，待执行合同即变成亏损合同。待执行合同变成亏损合同的，该亏损合同产生的义务满足预计负债确认条件的，应当确认为预计负债。

公司合同履行成本是基于已与客户签订的销售合同，包括为履行销售合同而发生的软硬件设备成本、外包施工费用、人工成本和其他费用。资产负债表日，公司对合同履行成本余额进行减值测试，以未确认的不含税合同金额减去预计未来新增成本和税费作为可变现净值，将可变现净值与合同履行成本余额进行对比，判断是否存在减值。

公司按照上述方法进行合同履行成本减值测试，报告期末主要项目合同履行成本均低于可变现净值，发生的成本预期均未超过合同相关的未来流入经济利益，因此不存在亏损合同，无需计提合同履行成本减值准备。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司合同履行成本余额前十大项目的减值测试情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同履行成本余额	可变现净值计算				是否存在减值
			未确认的不含税合同金额	预计未来新增合同履行成本	相关税费	可变现净值	
1	水务项目 1	1,276.22	3,233.02	1,334.42	397.79	1,500.81	否
2	水务项目 2	533.98	2,098.97	1,149.40	258.26	691.32	否
3	水务项目 3	496.14	1,063.62	186.25	130.87	746.50	否
4	水务项目 4	210.76	536.32	86.93	65.99	383.41	否
5	水务项目 5	131.17	353.98	83.00	43.55	227.43	否
6	水务项目 6	138.13	176.72	10.00	21.74	144.97	否
7	水务项目 7	105.14	435.96	46.99	53.64	335.33	否
8	水务项目 8	115.53	273.49	1.59	33.65	238.24	否
9	水务项目 9	110.75	629.02	145.61	77.39	406.02	否
11	水务项目 10	102.88	315.87	102.56	38.86	174.45	否
小 计		3,220.71					
减值测试金额占比		50.84%					

综上所述，公司未对合同履行成本计提存货跌价准备合理、谨慎。

二、中介机构核查意见：

1.年审会计师实施的核查程序包括但不限于：

(1)了解公司存货管理相关的内部控制，测试其内部控制执行的有效性；

(2)对存货实施监盘程序，检查存货的数量、状况等；抽取合同项目进行实地查看，确定工程项目是否存在以及工程项目的实际完工程度；

(3)查阅公司期末在建项目合同、项目成本投入等，核查各项目成本投入情况，对合同履行成本期末余额的真实性、准确性进行核查；

(4)结合项目施工周期，分析库龄大于1年的存货的形成原因及合理性；

(5)对合同履行成本中已发送至项目实施现场、经由客户签收清点数量的硬件材料实施函证程序；

(6)了解公司计提存货跌价准备的会计政策，检查公司对存货跌价准备的计提是否充分，是否存在亏损合同。

2.核查意见

经核查，年审会计师认为，公司主营业务收入下滑的情况下原材料增长具有合理性，公司对期末结存原材料及合同履行成本进行减值测试后不需要计提减值的说明与会计师在核查过程中了解的情况在所有重大方面一致。

2、保荐机构执行的核查程序

(1)了解公司存货管理相关的内部控制，测试其内部控制执行的有效性；

(2)查阅公司盘点表，检查存货的数量、状况等；

(3)抽取部分合同项目进行实地查看，确定工程项目是否存在以及工程项目的实际完工程度；

(4)查阅公司期末在建项目合同、项目成本投入等，核查各项目成本投入情况，对合同履行成本期末余额的真实性、准确性进行核查；

(5)结合项目施工周期，分析库龄大于1年的存货的形成原因及合理性

(6)了解公司计提存货跌价准备的会计政策，检查公司对存货跌价准备的计提是否充分，是否存在亏损合同。

经核查，保荐机构认为，公司主营业务收入下滑的情况下原材料增长具有合理性，公司对期末结存原材料及合同履行成本进行减值测试后不需要计提减值的说明与保荐机构在核查过程中了解的情况在所有重大方面一致。

问题 6、关于流动性情况

年报显示，公司经营活动产生的现金流量净额-3,237.68 万元，较去年同期下降 827.18%。请公司结合同行业上市公司情况说明现金流为负的主要原因及合理性，现金流量状况是否会对后续经营产生不利影响以及公司采取的应对措施。请保荐机构进行核查并发表明确意见。

一、上市公司问题回复：

（一）结合同行业上市公司情况说明现金流为负的主要原因及合理性

2022年度，公司经营活动产生的现金流量净额-3,237.68万元，较去年同期下降827.18%。2022年度，公司受宏观经济环境影响,水务行业建设资金受限，延缓了水务行业信息化建设资金申请进度和水务信息化解决方案需求的落地，导致订单转化速度放缓，订单和应收账款回款均未及预期，其中应收账款较上年同期增长29.62%。同时，公司项目实施及验收均受到不同程度影响，导致公司营业收入较上年同期下降7.23%，营业收入同比小幅下降、应收账款增幅较大，影响了经营活动现金的流入，经营活动现金流入仅较上年增长0.46%。

另外，2022年公司营业成本、销售费用、研发费用等影响经营活动现金流出的科目均有所上升，一是因为公司整体解决方案项目因集成外采产品增多，导致成本有所上升，毛利率有所下降；二是因为公司持续进行人才引进和团队建设，人员增加较快，导致人工成本增加较多，支付给职工以及为职工支付的现金净增加3,355.53万元，较上年增长25.21%。在人工成本和外采产品增多、项目验收因疫情等宏观因素放缓的综合影响下，存货下未完成的合同履约成本净增加655.98万元，较上年期末增长11.55%。以上因素使得公司2022年度经营活动现金流出较上年增长8.50%。

综合以上分析，公司经营活动产品经营活动产生的现金流量净额为负主要是由于水务行业受疫情等宏观经济因素影响，导致公司回款不佳，应收账款增加较多以及新项目推进缓慢，期末存货增加所致。

水务行业可比公司中，公司与威派格和三高股份以整体项目承接和交付为主要业务模式，与新天科技以硬件产品销售为主要经营模式存在区别。项目制公司需项目整体验收才能确认收入，回款相对产品销售的公司较

慢。2022年，公司与同行业上市公司威派格、三高股份的经营活动现金流及有关科目的情况如下：

单位：亿元

主要科目名称	威派格		三高股份		和达科技	
	金额	较上年变动情况	金额	较上年变动情况	金额	较上年变动情况
经营活动现金流入	13.30	9.42%	1.49	-3.75%	4.65	0.46%
经营活动现金流出	14.75	17.03%	1.46	-1.04%	4.98	8.50%
经营活动产生的流量净额	-1.45	-223.71%	0.03	-59.40%	-0.32	-827.18%
营业收入	10.57	-16.39%	1.21	-38.47%	4.71	-7.23%
营业成本	4.69	-0.42%	0.76	-40.75%	2.88	2.92%
存货	2.38	61.48%	0.30	134.20%	0.99	17.07%
应收票据及应收账款	9.13	4.66%	0.80	-14.32%	3.24	27.61%
销售费用	3.90	23.55%	0.026	-13.06%	0.53	9.19%
研发费用	1.05	11.12%	0.16	-4.97%	0.68	7.16%

如上所示，根据威派格2022年度的年报披露，经营活动产生的现金流量净额-14,488.14万元，较去年同期下降223.71%，主要系报告期销售回款增加较少，本期收回嵌入式软件退税减少，因业务发展规划支付给职工薪酬增加导致。根据三高股份2022年度的年报披露，经营活动产生的现金流量净额291.79万元，较去年同期下降59.4%，主要由于行业整体业务订单量减少，同时项目开发周期延长，项目回款延后，经营性应收项目减少所致；

如上，公司与上述两家公司经营活动产生的流量净额的变动情况基本一致，均是大幅下降。其他相关科目的变动趋势也基本一致，公司各项财务科目的变动情况是行业状况的合理、真实反映。三高股份因规模较小，

营业成本随着收入下降较大也相应下降，期间费用也相应下降，区别于公司与威派格。

（二）现金流量状况是否会对后续经营产生不利影响以及公司采取的应对措施

2020至2022年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为5,242.42万元、445.24万元、-3,237.68万元。2022年度经营活动产生的现金流量净额在近三年首次为负数，主要是受宏观经济环境影响,水务行业信息化订单和应收账款回款均未及预期。公司面对的客户单位主要是供水公司、排水公司等国有企业或事业单位，受到抗疫环境及经济下行的影响，项目回款进度存在滞后。项目回款不理想对公司日常运营形成了一定的资金压力，但整体而言，现金流量状况对公司未来经营不会产生重大不利影响，具体如下：

（1）行业政策助推水务管理信息化、智能化升级。2021年10月，国家发展改革委等部门印发关于《“十四五”节水型社会建设规划》的通知。2022年3月，住房和城乡建设部、国家发展改革委发布《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》和《关于组织开展公共供水管网漏损治理试点建设的通知》，明确提出中央预算内投资支持开展公共供水管网漏损治理试点，选择不超过50个具有较好示范推广意义的城市（县城）建成区开展试点，到2025年，形成一批漏损治理先进模式和典型案例。公共供水管网漏损率高于12%（2020年）的试点城市（县城）建成区，2025年漏损率不高于8%；其他试点城市（县城）建成区，2025年漏损率不高于7%。2022年12月，国家发展改革委办公厅、住房城乡建设部办公厅联合印发了《公共供水管网漏损治理重点城市(县城)名单》。

受益于节水型社会建设目标的确立、国家对供水管网漏损控制试点的开展以及水务行业对数字化、智能化的管理需求的增加，水务信息化建设应用加速落地。我国水务行业信息化建设目前正处于蓄力期向快速增长期过渡的阶段。公司在“数字化+漏损控制+合同节水”等业务领域掌握核心技术以及拥有典型示范案例，在水务信息化领域发展中动力十足。

（2）公司下游客户主要为供水公司、排水公司等国有企业或事业单位，上述单位信用状况良好，虽短期内存在延期支付情况，但无法回款的风险较小，随着公司款项催收力度的加强，项目回款金额将会有效好转。

(3) 截至2022年12月31日止，公司货币资金余额3.33亿元，可动资金相对充足，能够保障公司现阶段日常经营资金所需，同时公司还可以通过债务融资、股权融资等多种渠道来满足公司日常资金需求。

针对经营性现金流量为负的情况，公司制定的应对措施如下：

(1) 公司将借助行业政策东风，全面加强漏损控制相关业务的市场队伍配备及技术支持，谋求更快速的发展，同时建立完善的交付与验收机制，保障原有在手项目的顺利实施，推动尽快交付与验收，以保障公司项目回款，增加现金流入，促进公司经营稳健发展；

(2) 加大应收款项的催收力度，将应收账款的催收责任落实到人，并纳入销售人员日常、年度考核体系；公司将进一步加大应收账款清理催收力度，制定针对性的款项催收制度及奖励措施，成立催收专项工作组，明确责任人，及时和客户进行沟通。公司针对不同项目、不同地区采取不同措施，积极谋划，通过多渠道多途径合力，从而实现应收款有效清收。

(3) 通过加强日常内部费用管理，削减不必要的开支，减少经营活动现金流出；

(4) 增加长期资本，减少短期负债，优化资产负债表结构，提高公司偿债能力。

二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：由于公司2022年度受宏观经济环境影响，水务行业信息化订单和应收账款回款均未及预期，项目款项回款进度存在滞后，结合与同行业上市公司经营活动现金流对比情况，公司2022年度经营活动产生的现金流量净额为负具有合理性；同时，公司资金储备较为充足，已积极制定应对措施，2022年度现金流为负对公司日常经营不会造成重大不利影响。