

**关于安徽舜禹水务股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函中相关财务问题的
专项核查意见**

容诚专字[2022]230Z1256 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国 北京

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
《关于安徽舜禹水务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第二轮审核问询函》(审核函〔2022〕010042号)中
相关财务问题的专项核查意见

深圳证券交易所:

深圳证券交易所《关于安徽舜禹水务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第二轮审核问询函》(审核函〔2022〕010042号)(以下简称“第二轮问询函”)已收悉,根据《第二轮问询函》要求,我们已经对安徽舜禹水务股份有限公司相关财务问题进行了专项核查,具体核查情况以及核查结果如下。

如无特别说明,本回复使用的简称与《安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(申报稿)》(以下简称“招股说明书”)中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义:

黑体(加粗): 问询函所列问题

宋体: 对问询函的所列问题的回复

楷体(加粗): 涉及招股说明书的修改或补充披露

目 录

1.关于天津住总.....	3
2.关于业务分包.....	27
4.关于创业板定位.....	54
5.关于员工与供应商资金往来.....	79
6.关于二次供水业务.....	93
7.关于污水处理业务.....	102
8.关于长丰、西安 PPP 项目	106
9.关于主营业务成本.....	115
10.关于毛利率.....	133
11.关于存货.....	145
12.关于应收账款.....	165
13.关于现金流量.....	180
14.关于业绩增长性与可持续性.....	188
15.关于资金流水核查.....	197

1.关于天津住总

申报材料显示：

（1）天津住总集团有限公司（以下简称天津住总）系发行人新总部基地建设工程的供应商，其实际控制人为张涛，张涛控制发行人直接股东天津滨海，天津滨海直接持有发行人 360 万股股份，持股比例 2.93%；

（2）报告期内，天津住总的实际控制人张涛与公司实际控制人邓帮武之间存在大额资金拆借行为；

（3）发行人新总部基地分两期建设，并履行了招投标程序，最终确定天津住总为中标人。

请发行人：

（1）结合张涛与邓帮武历次资金往来金额、发生频率、时间、利息、资金用途及去向、还款来源等情况，说明张涛与邓帮武资金往来的原因及合理性，分析是否存在资金体外循环、为发行人承担成本费用或其他利益安排情形；

（2）说明天津住总承建新总部基地的具体定价情况，结合周边同类房产价格、独立第三方工程造价机构出具的竣工结算报告，补充说明新总部基地由天津住总承建的原因及定价公允性，是否存在利用工程套取资金的行为；

（3）说明新总部基地招投标履行程序的合法合规性，其他竞标方的基本情况，其他竞标方与发行人及其关联方、天津住总及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在围标、串标、暗标等情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）结合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》第 54 条说明对发行人及其实际控制人与天津住总及其关联方之间的资金流水核查情况；

（2）请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）结合张涛与邓帮武历次资金往来金额、发生频率、时间、利息、资金用途及去向、还款来源等情况，说明张涛与邓帮武资金往来的原因及合理性，分析是否存在资金体外循环、为发行人承担成本费用或其他利益安排情形

1、结合张涛与邓帮武历次资金往来金额、发生频率、时间、利息、资金用途及去向、还款来源等情况，说明张涛与邓帮武资金往来的原因及合理性

报告期内，张涛与邓帮武历次资金往来情况如下：

单位：万元

姓名	日期	交易对方名称	金额	主要资金用途及去向	主要资金来源
邓帮武	2017.12.15	张涛	400.00	邓帮武借入资金用于向许*传归还报告期前借入的拆借款，邓帮武于2017.12.18向许*传转出款项	张涛于2017.11.14向其朋友王*强借入资金500.00万元，临近年底拟计划用于其实际控制的天津住总经营周转使用，后因邓帮武有资金拆借需求，于2017.12.15向其转出400.00万元资金
	2018.1.11		-160.00	张涛收到邓帮武还款资金后，于2018.3.19向其朋友沈*武借出资金200万元，用于其个人所投资产业资金周转使用，沈*武已于2018.4.2向张涛归还其借入的200.00万元资金	邓帮武还款资金主要来源于刘*来、*悦的拆借资金还款，两人分别于2017.12.28、2017.12.29合计向邓帮武归还118.10万元资金，邓帮武收到该两人归还资金后未有其他资金用途，故于2018.1.11向张涛归还160.00万元资金
	2018.2.5		-90.00		邓帮武还款资金来源于其亲属邓*莉的拆借资金还款，邓*莉分别于2018.1.29、2018.2.2合计向邓帮武归还合计135.00万元资金，邓帮武收到资金后未有其他资金用途，故于2018.2.5向张涛归还90.00万元资金
	2018.9.7		9.00	邓帮武借入资金用于商务出差应急使用	张涛个人自有资金
	2019.1.4	张涛	-480.00 (注2)	张涛借入资金于2019.1.8转入天津住总500.00万元，用于其实际控制的天津住总经营周转使用	邓帮武资金来源于对其债务人及相关方的债权，包括拟购置房产因产权办理原因未购置所支付款项的资金占用利息及房地产投资项目取得的报酬等
	2021.3.9	张涛	50.00	邓帮武取得还款资金用于个人房屋装修、购买理财、亲属借款购置房产等	张涛还款资金来源于向其实际控制的天津住总借入资金，天津住总分别于2021.2.10、2021.3.19向张涛转入300.00万元、121.00万元资金
	2021.3.9		21.00		
	2021.3.9		50.00		
	2021.3.18		100.00		

姓名	日期	交易对方名称	金额	主要资金用途及去向	主要资金来源
	2021.3.19		100.00		
合计			0.00	-	-

注 1：金额为正表示由交易对方向邓帮武转入款项，金额为负表示由邓帮武向交易对方转出款项。

注 2：2018 年 12 月，张涛出于资金周转需求向邓帮武借款，邓帮武委托债务人及其相关方将其尚欠邓帮武的 480.00 万元汇入张涛账户。

注 3：为清晰表述张涛与邓帮武报告期内的资金往来情况，上表中包含了二人报告期前（2017 年 12 月 15 日及 2018 年度）的资金往来。

报告期内，张涛与邓帮武资金往来共 10 次，往来金额合计 730.00 万元，未约定利息，该资金往来主要系基于个人资金周转需求发生的资金拆借；张涛借出资金主要来源于其实际控制的天津住总以及其朋友的拆借资金，张涛借入资金主要系用于其实际控制的天津住总经营周转使用，资金往来具有合理性。

2、分析是否存在资金体外循环、为发行人承担成本费用或其他利益安排情形

报告期内，张涛与邓帮武的资金往来主要系个人资金周转发生的资金拆借，截至 2021 年 3 月 19 日，张涛与邓帮武之间的资金往来已结清。张涛与邓帮武的相关资金往来形成闭环，资金用途及去向清晰，不存在资金体外循环的情形。经核查发行人实际控制人邓帮武银行流水及张涛出具的说明，确认张涛及其控制的企业不存在为发行人承担成本费用或其他利益安排的情形。除发行人实际控制人邓帮武与供应商天津住总的实际控制人张涛之间存在资金往来外，发行人实际控制人邓帮武不存在与发行人客户及关联方、供应商及关联方的资金往来，发行人不存在其他体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（二）说明天津住总承建新总部基地的具体定价情况，结合周边同类房产价格、独立第三方工程造价机构出具的竣工结算报告，补充说明新总部基地由天津住总承建的原因及定价公允性，是否存在利用工程套取资金的行为

1、说明天津住总承建新总部基地的具体定价情况

发行人新总部基地的施工总承包商为天津住总，截至 2021 年末，公司新总部基地已完成竣工验收，并办理竣工决算。根据建设工程施工合同、竣工验收报

告及结算报告等相关资料，公司新总部基地办公楼、厂房、宿舍楼等主要建筑物的造价情况如下：

单位：万元，平方米，元/平方米

序号	类别	资产名称	总造价	面积	单位面积造价
1	厂房	新厂 1 期 1#厂房	1,623.07	13,441.68	1,207.49
2		新厂 1 期 2#厂房	884.83	6,415.49	1,379.20
3		新厂 1 期 3#厂房	1,183.63	6,721.51	1,760.96
4		新厂 1 期 4#厂房	427.16	2,917.71	1,464.02
5		新厂 1 期 5#厂房	454.66	2,915.09	1,559.69
6		新厂 2 期 1#高科技厂房	1,301.34	8,327.51	1,562.70
7	宿舍用房	新厂 1 期 A 栋宿舍楼	1,007.30	4,025.64	2,502.21
8		新厂 1 期 B 栋宿舍楼	900.58	3,604.68	2,498.36
9		新厂 2 期 C 栋宿舍楼	599.18	4,027.50	1,487.72
10		新厂 2 期 D 栋宿舍楼	595.74	3,598.56	1,655.49
11	科研用房	新厂 2 期 1#实验车间	248.97	1,068.86	2,329.33
12		新厂 2 期 2#实验车间	238.88	1,081.67	2,208.43
13		新厂 2 期 3#实验车间	249.12	1,068.39	2,331.75
14		新厂 2 期智慧水务科技馆	637.88	3,271.26	1,949.94
15	其他用房	新厂 1 期（食堂）	1,224.94	3,672.42	3,335.51
16	办公用房	新厂 1 期综合楼	7,871.10	28,161.45	2,794.99
合计			19,448.37	94,319.42	2,061.97

2、结合周边同类房产价格、独立第三方工程造价机构出具的竣工结算报告，补充说明新总部基地由天津住总承建的原因及定价公允性，是否存在利用工程套取资金的行为

（1）新总部基地由天津住总承建的原因

发行人新总部基地分两期建设，通过委托招标代理机构安徽中技工程咨询有限公司履行了招投标程序，经过严格规范的评标，确定天津住总为施工总承包商，评标结果情况如下：

单位：万元

项目名称	投标单位	资格评审	技术评审	报价金额
舜禹水务总部	天津住总	合格	合格	11,500.00

项目名称	投标单位	资格评审	技术评审	报价金额
基地建设工程 一期施工	中寅建设集团股份有限公司	合格	合格	12,103.15
	安徽传辰建筑有限公司	合格	合格	12,380.01
	安徽省第二建筑工程公司	合格	合格	12,650.01
舜禹水务总部 基地建设工程 二期施工	天津住总	合格	合格	3,828.00
	合肥龙盛建设工程有限公司	合格	合格	3,835.09
	安徽省金字建设有限公司	合格	合格	38,38.05

注 1：安徽省第二建筑工程公司已更名为安徽省第二建筑工程有限公司。

注 2：中寅建设集团股份有限公司已更名为马鞍山广敷工程管理有限公司。

注 3：安徽省金字建设有限公司已更名为安徽省金字建设集团有限公司。

综上所述，发行人新总部基地由天津住总承建的原因系发行人通过履行招投标程序选择建设项目施工总承包商，在同等条件下以“低价中标”原则确定最终的中标方。

（2）新总部基地定价公允性，是否存在利用工程套取资金的行为

①新总部基地定价公允性分析

由于无法取得同类房产价格等资料，通过分析对比独立第三方工程造价机构出具的工程结算审核报告的单位面积造价、合肥市统计局发布的合肥市房屋建筑物的单位面积造价来说明发行人新总部基地定价公允性。

根据安徽华普工程造价咨询有限公司 2020 年 12 月出具的《安徽舜禹水务股份有限公司总部基地建设项目工程结算审核报告（复审）》（华普造字[2020]2085 号），以及合肥市统计局发布的合肥市房屋建筑物单位面积造价，发行人新总部基地办公楼、厂房、宿舍楼等主要建筑物的单位面积造价与上述数据对比如下：

单位：元/平方米

序号	类别	资产名称	单位面积造价	独立第三方工程造价机构出具的 结算审核报告	合肥市房屋建筑单位面积造价（注 4）
1	厂房	新厂 1 期 1#厂房	1,207.49	1,178.23	1,446.45
2		新厂 1 期 2#厂房	1,379.20	1,349.99	
3		新厂 1 期 3#厂房（注 1）	1,760.96	1,731.71	
4		新厂 1 期 4#厂房	1,464.02	1,434.82	
5		新厂 1 期 5#厂房	1,559.69	1,530.47	

序号	类别	资产名称	单位面积造价	独立第三方工程造价机构出具的结算审核报告	合肥市房屋建筑单位面积造价（注4）
6		新厂2期1#高科技厂房	1,562.70	1,560.79	
7	宿舍用房	新厂1期A栋宿舍楼	2,502.21	2,500.29	不可比 （注3）
8		新厂1期B栋宿舍楼	2,498.36	2,496.44	
9		新厂2期C栋宿舍楼（注2）	1,487.72	1,460.56	
10		新厂2期D栋宿舍楼（注2）	1,655.49	1,637.13	
11	科研用房	新厂2期1#实验车间	2,329.33	2,327.42	1,943.77
12		新厂2期2#实验车间	2,208.43	2,206.51	
13		新厂2期3#实验车间	2,331.75	2,329.84	
14		新厂2期智慧水务科技馆	1,949.94	1,948.02	
15	其他用房	新厂1期（食堂）	3,335.51	3,321.62	3,853.92
16	办公用房	新厂1期综合楼	2,794.99	2,757.74	2,762.03

注：由于建筑物结构、设计标准、装修标准、地下建筑标准、楼层高度、跨度、深度等因素影响，不同建筑物之间的造价存在一定差异，发行人新总部基地主要建筑物与合肥市房屋建筑的单位造价存在一定差异。

注1：新厂1期3#厂房系公司污水处理设备生产车间，车间独立、混凝土基础较多，导致该厂房土建成本较其他厂房成本略高。

注2：新厂1期A栋宿舍楼及新厂1期B栋宿舍楼的单位面积造价高于新厂2期C栋宿舍楼及新厂2期D栋宿舍楼，主要原因系前者已完成装修工程，后者尚未进行内部装修工程。

注3：因发行人新总部基地宿舍楼装修档次高于普通宿舍楼，如发行人宿舍楼装饰包含成套橱柜、淋浴房、阳台包封及窗帘、窗纱等，以及对于瓷砖、洗漱台、马桶、开关等材料均采用一线品牌，其装修造价相对较高，故与合肥市房屋建筑单位面积造价不可比。

注4：数据来源于合肥市统计局公布的2021年年鉴，厂房对应的数据取自年鉴中厂房的数据，科研用房对应的数据取自年鉴中科学研究用房屋的数据，其他用房对应的数据取自年鉴中的餐饮用房屋（餐饮用房）的数据，办公用房对应的数据取自年鉴中商务会展用房屋的数据。

发行人新总部基地的房屋建筑物主要包括厂房、食堂、办公楼、宿舍楼等，整体单位面积造价与安徽华普工程造价咨询有限公司复核的单位面积造价以及合肥市房屋建筑单位面积造价不存在显著差异。发行人科研用房单位面积造价略高于合肥市房屋建筑单位面积造价，主要系发行人实验车间单层层高均超过3.9米，一般房屋建筑物层高不超过3.6米，一般情况下，层高较高的房屋建筑物会增加相应施工费用；此外，发行人实验车间外墙包含较大面积的幕墙，其造价要高于一般的砖墙，从而导致平均造价相对较高；发行人食堂的单位面积造价略低

于合肥市房屋建筑单位面积造价，主要系发行人食堂为三层结构，一般餐饮用房多为一层结构，在建筑物结构和布局整体类似情况下，高层的建筑物比低层的建筑物的平均造价相对较低，从而导致发行人食堂的平均造价与合肥市统计局发布的餐饮用房的平均造价相比较低。同时，根据安徽华普工程造价咨询有限公司出具的总部基地建设项目工程结算审核报告，安徽舜禹水务股份有限公司审核编制的工程结算书与竣工图纸及施工合同范围一致，清单项目特征描述清楚，组价基本合理，相对真实客观地反映了结算工程价款。

②新总部基地工程合同金额与结算金额差异分析

新总部基地工程合同金额与结算金额差异情况分析如下：

项目名称	合同签署时间	合同金额 (万元)	结算金额 (万元)	差异原因分析
舜禹水务总部基地建设工程一期施工	2017.12	11,500.20	12,872.70	总体差异相对较小，主要涉及建设过程中工程量签证变更、实际施工范围变更、材料价格变动等，包括（1）新总部基地厂区东侧增加池塘清淤、灰土换填等工程约 483 万元；（2）宿舍楼、厂房、综合楼等建筑物因施工期较长导致混凝土、钢筋等材料价格上涨而调整的材料价格价差约 411 万元；（3）5 个车间厂房外墙由原设计为不保温单层钢板外墙调整为双层彩钢板和 60mm 厚岩棉保温板，屋面改造增加钢结构工程合计约 405 万元等
舜禹水务总部基地建设工程一期补充工程	2018.10	2,400.00	4,228.37	总体存在一定差异，主要涉及建设过程中工程量签证变更、实际施工范围变更、材料价格变动等，包括：（1）厂区内室外道路增加 30cm 厚碎石垫层、土方外运、基层换填水稳等工程约 563 万元；（2）增加宿舍楼、食堂墙地面装饰等工程约 673 万元；（3）增加综合楼玻璃幕墙、干挂石材等工程约 548 万元等
舜禹水务总部基地建设工程二期施工	2018.12	3,828.00	3,871.83	总体差异相对较小，主要涉及建设过程中工程量签证变更、实际施工范围变更、材料价格变动等，包括增加土方外运等工程量约 60 万元以及门卫室工程量约 70 万元等
合计		17,728.20	20,972.90	-

天津住总新总部基地工程合同金额与最终结算金额存在一定差异主要原因系新总部基地工程施工过程中，存在根据施工实际情况对工程量、施工范围、材料成本价格变动等进行签证变更所致，具有合理性。公司新总部基地建设工程项目上述各项签证变更均由第三方监理单位进行过程监督管理并予以盖章认可，由

建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位等单位进行联合竣工验收，确认验收合格。

同时，公司新总部基地造价情况已经安徽华普工程造价咨询有限公司出具的《安徽舜禹水务股份有限公司总部基地建设项目工程结算审核报告（复审）》（华普造字[2020]2085号）复核确认，确认公司审核编制的工程结算书与竣工图纸及施工合同范围一致，清单项目特征描述清楚，组价基本合理，相对真实客观地反映了结算工程价款。

③新总部基地工程付款进度和合同约定的匹配性分析

新总部基地工程付款进度和合同约定对比分析情况如下：

单位：万元

项目名称	年度	累计付款金额	累计工程量金额	付款比例	工程量完成情况	主要合同条款
舜禹水务总部基地建设工程一期施工	2018	5,201.27	8,349.82	62.29%	(1) 完成综合楼、A栋、B栋宿舍、食堂、1#、2#、3#、4#、5#厂房等工程的地面标高±0.00以及建筑框架封顶，按照合同约定支付至工程量的60%；(2) 1#、2#、3#、4#、5#厂房完成预验收，按照合同约定应支付至工程量的85%；(3) 全年合计应累计支付5,937.83万元	(1) 工程基础完成地面标高±0.00支付实际完成量工程价款的60%；(2) 综合楼每五层支付实际完成量工程价的60%；(3) A栋、B栋宿舍、食堂等封顶支付实际完成量工程价的60%；(4) 竣工验收合格并取得竣工验收备案表，支付至合同价的85%；(5) 完成决算审计付至工程决算的97%，3%作为质保金
	2019	9,286.27	11,690.69	79.43%	各项单体建筑完成竣工验收，按照合同约定应支付至工程量的85%，全年合计应累计支付9,937.09万元	
	2020	10,281.07	12,872.70	79.87%	完成决算审计审定合同金额为12,872.70万元，按合同约定应付至工程决算的97%，全年合计应累计支付12,486.52万元	
	2021	12,381.07	12,872.70	96.18%	完成决算审计审定合同金额为12,872.70万元，按合同约定应付至工程决算的97%，全年合计应累计支付12,486.52万元	
舜禹水务总部基地建设工程一期补充工程	2018	-	-	-	-	(1) 按照每月工程量进度支付70%；(2) 单项工程竣工验收合格支付至合同总额的85%；(3) 审计后付至审计总价的95%，质保期两年，第一年付3%，第二年付2%
	2019	2,040.00	2,400.00	85.00%	单项工程竣工验收，按合同约定支付至合同总额的85%，全年合计应累计支付2,040.00万元	
	2020	3,350.00	4,228.37	79.23%	完成决算审计审定合同金额为4,228.37万元，按合同约定应付至审计总价的95%，全年合计应累计支付4,016.95万元	
	2021	3,910.00	4,228.37	92.47%	完成决算审计审定合同金额为4,228.37万元，按合同约定应付至工程决算的98%，全年合计应累计支付4,143.80万元	
舜禹水务	2018	-	-	-	-	(1) 按照工程节点计算工程量，按工程量
	2019	3,090.00	3,828.00	80.72%	完成1#、2#、3#实验车间、1#高科技厂房、	

项目名称	年度	累计付款金额	累计工程量金额	付款比例	工程量完成情况	主要合同条款
总部基地建设工程二期施工					智慧水务科技馆、C栋、D栋宿舍等工程的地面标高±0.00 以下结构和主体结构封顶，全部单体建筑完工，按合同规定支付至合同总价款的 90%，全年合计应累计支付 3,445.20 万元	进度 70%支付；(2) 所有单体建筑以地面标高±0.00 以下结构和主体结构封顶为主要付款节点，全部单体建筑完工支付至合同总价款的 90%；(3) 完成决算审计后付至工程决算款的 97%，3%作为质保金留存甲方，质保期 1 年
	2020	3,445.20	3,871.83	88.98%	完成决算审计审定合同金额为 3,871.83 万元，按合同约定应付至工程决算的 97%，全年合计应累计支付 3,755.68 万元	
	2021	3,745.20	3,871.83	96.73%	完成决算审计审定合同金额为 3,871.83 万元，按合同约定应付至工程决算的 100%，全年合计应累计支付 3,871.83 万元	

注 1：上述累计付款金额及累计工程量金额系含税金额。

注 2：付款比例=累计付款金额/累计工程量金额。

由上表可知，公司新总部基地各项工程的付款进度整体上与合同约定相符，部分年份的实际付款比例略低于合同约定，主要原因系对于天津住总当年度部分结算时间较晚的工程量，公司于次年启动请款、付款等审批流程，且公司亦需根据资金预算、资金状况、自身业务发展情况等综合考虑生产经营各项付款需求来统筹安排新总部基地建设资金支付计划。

综上所述，公司新总部基地各项工程的付款进度整体上与合同约定相符，具有匹配性。

④天津住总主要供应商与发行人供应商重叠情况分析

A.重叠供应商情况

报告期内，天津住总系公司新总部基地建设工程的总承包方。天津住总为工程建造类企业，主要从事房屋建筑工程、市政公用工程等工程施工业务，具备建筑工程施工总承包、市政公用工程施工总承包、建筑装修装饰工程专业承包、地基基础工程专业承包、钢结构工程专业承包等施工资质，并将其所承接的工程施工项目中的部分工程交由分包供应商进行实施。此外，公司将所承接二次供水项目或污水处理项目涉及的土建施工、管网工程、泵房装饰、水箱焊接劳务等非核心作业内容分包给分包供应商实施。由于部分分包内容类似，报告期内，公司与天津住总存在分包供应商重叠的情况，不存在原材料供应商重叠的情况。报告期内，发行人向该等重叠分包供应商采购的含税金额¹合计分别为28.50万元、451.36

¹ 重叠分包供应商的采购金额系按照当期发行人与天津住总均有采购的供应商进行统计。

万元和 1,638.99 万元。2021 年的交易金额高于 2019 年及 2020 年，主要原因系公司将所承接的大型污水处理项目济南 PC+O 项目、岗集 EPC+O 项目土建施工及管网工程建设等专业分包作业交由安徽品天进行实施。

考虑到一般情况下工程施工项目的项目规模相对较大，按照重要性水平分析，报告期内发行人与天津住总各自累计采购金额均超过 50 万元（含税）的重叠分包供应商包括安徽美讯达科技有限公司（以下简称“安徽美讯达”）、安徽品天建设工程有限公司（以下简称“安徽品天”），具体情况如下：

单位：万元

重叠分包 供应商	发行人				天津住总			
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	主要采购内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度	主要采购内容
安徽美讯达	44.05	16.55	-	新总部基地地下车库、篮球场等耐磨地坪工程施工	7.76	-	120.00	新总部基地厂房耐磨地坪工程施工
安徽品天	1,594.94	409.68	-	济南 PC+O 项目、岗集 EPC+O 项目专业分包	59.71	200.00	500.00	新总部基地道路施工工程

注：上述表格中发行人与天津住总向重叠分包商采购金额均为含税金额。

报告期内，天津住总向安徽美讯达、安徽品天主要采购新总部基地厂房耐磨地坪工程服务和道路施工工程服务，主要原因系二者系合肥本地供应商，服务质量和响应速度均有保障，安徽美讯达取得西卡（中国）有限公司²关于西卡相关产品的施用授权，安徽品天具备相关施工资质和项目经验。由于天津住总按照实际开票统计重叠供应商的采购金额，2020 年或 2021 年存在向安徽美讯达或安徽品天采购相关工程服务，实际上发行人新总部基地于 2020 年 3 月底投入使用，安徽美讯达及安徽品天已于 2019 年完成自天津住总承接的新总部基地相关工程服务。

2020 年和 2021 年，发行人向安徽美讯达采购新总部基地地下车库、篮球场等耐磨地坪工程施工服务，主要原因系待天津住总承建的新总部基地厂房、综合楼、宿舍楼等主要主体工程完工并投入使用后，地下车库、篮球场等生活配套设施逐渐开始施工并投入使用，同时，基于安徽美讯达取得西卡产品的施用授权以及前期的服务经验，发行人向其采购相关工程施工服务具有商业合理性。

² 世界领先的专业建筑化学品公司西卡集团下属子公司。

发行人于2020年7月和2021年5月分别承接了济南PC+O项目、岗集EPC+O项目，在承接济南PC+O项目、岗集EPC+O项目之前安徽品天已完成自天津住总承接的新总部基地相关工程服务。出于安徽品天系合肥本地施工企业，凭借其施工资质、快速响应、质量可靠、价格合理等服务优势，发行人将所承接的济南PC+O项目、岗集EPC+O项目的土建施工及管网工程建设等专业分包作业交由安徽品天进行实施，具有商业合理性。

B.重叠供应商基本信息

截至本问询函回复出具日，安徽美讯达和安徽品天基本信息如下：

公司名称	安徽美讯达科技有限公司	安徽品天建设工程有限公司
成立时间	2017年9月19日	2016年3月14日
法定代表人	刘会会	吕四德
注册资本	500.00万元	1,000.00万元
注册地	安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路电商园三期3栋GF区4层4377号	合肥市包河区繁华大道包河苑小区F区2栋308
股东构成	刘会会持股100.00%	吕四德持股50.00%，吕武德持股50.00%
董监高信息	执行董事兼总经理：刘会会；监事：任佳丽	执行董事兼总经理：吕四德；监事：吕武德
经营范围	物流软件研发设计与销售并提供相关的技术咨询与服务；地坪材料的研发、销售及施工；智能仓储系统、智能分拣系统、智能搬运系统销售与维护；金属材料（不含贵金属）、工位器具、木制品、塑胶产品、塑料制品、金属制品、包装材料金属材料（不含贵金属）、工位器具、木制品、塑胶产品、塑料制品、金属制品、包装材料的销售；销售各种规格型号的叉车及其他物料搬运设备；销售货架并提供安装、维修服务；电梯销售、安装、维修服务；制冷设备与空调系统的设计、销售、安装。（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）	园林绿化工程、市政公用工程、公路工程、土石方工程、路桥工程、水利工程、房屋建筑安装工程设计、施工；建筑劳务承包、建筑劳务分包；建筑材料、五金电器配件批发及零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

经核查前述重叠供应商的股东、董事、监事、高级管理人员，与发行人董事、监事、高级管理人员、主要股东及员工不存在重合的情形，前述重叠供应商与发行人不存在关联关系或其他利益关系。

C.定价依据及公允性

公司经过与其他供应商询比价，同时基于西卡产品的质量、品牌以及前期的服务经验等因素，向安徽美讯达采购新总部基地地下车库、篮球场等耐磨地坪工程施工服务。根据发行人、天津住总与安徽美讯达签订的施工合同，相关工程施工服务的价格对比如下：

单位：元/平方米

项目	发行人与安徽美讯达结算单价	天津住总与安徽美讯达结算单价
工程施工单价	44.00	40.00
其中：西卡耐腐蚀合金骨料材料单价	16.00	14.50
西卡密封固化剂材料单价	9.00	8.00

天津住总与发行人报告期内向安徽美讯达采购相关工程施工服务，采购价格有所上涨，但不存在重大差异，采购价格公允。

公司向安徽品天采购济南 PC+O 项目、岗集 EPC+O 项目专业分包主要定价依据系由工程管理中心、成本管理部负责预估或编制项目工程量清单，并结合项目所在地颁布的工程量清单计价规范、材料信息或市场价格等，结合公司同类项目的成本、施工方案等确定分包预算参考价，由采供管理部综合考虑分包供应商的资质要求、施工质量要求、工期要求、结算要求以及成本高低等因素在合格分包供应商名录中选择 3 家或以上的供应商进行价格、工期、结算条件等询比价，择优选择最终分包供应商。

报告期内，安徽品天承接的济南 PC+O 项目、岗集 EPC+O 项目专业分包服务的采购价格与市场可比价格、独立第三方造价机构对分包采购复核的价格对比分析如下：

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
济南 PC+O 项 目	遥墙街道临港路管区污 水治理工程	安徽四建控股集团有 限公司	小许家村 （20t/d）	砌筑井	19.14	59.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				管沟回填方	13.36	589.51	m ³	226.63	226.63-232.93	226.63
				水泥混凝土	9.95	1,562.25	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
			大张村 （120t/d）	砌筑井	21.41	66.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				塑料管 D200	44.05	5,550.66	m	79.36	76.99-80.82	79.36
				水泥混凝土	41.60	6,531.64	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
			西折腰村 （30t/d）	塑料管 D200	11.35	1,430.19	m	79.36	76.99-80.82	79.36
				管沟回填方	6.03	266.07	m ³	226.63	226.63-232.93	226.63
				水泥混凝土	11.42	1,793.06	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
		安徽铭律建设工程有 限公司	东柴村 （60t/d）	砌筑井	19.31	59.00	座	3,273.47	3,207.58-3,319.47	3,273.47
				管沟回填方	17.19	744.61	m ³	230.86	226.63-232.93	230.86
				水泥混凝土	28.18	4,344.74	m ²	64.86	63.26-64.86	64.86
			西柴村 （60t/d）	塑料管 D200	14.90	1,843.60	m	80.82	76.99-80.82	80.82
				管沟回填方	8.59	372.09	m ³	230.86	226.63-232.93	230.86
				水泥混凝土	20.93	3,226.95	m ²	64.86	63.26-64.86	64.86
		铜陵营造有限责任公 司	桥南村 （180t/d）	砌筑井	41.70	130.00	座	3,207.58	3,207.58-3,319.47	3,262.56
				水泥混凝土	79.25	12,300.00	m ²	64.43	63.26-64.86	64.43
				塑料管 D200	48.49	6,155.00	m	78.78	76.99-80.82	80.27

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
		安徽品天建设工程有 限公司	曹官庄村 （60t/d）	管沟回填方	15.30	670.14	m ³	228.33	226.63-232.93	229.27
				塑料管 D200	19.20	2,419.35	m	79.36	76.99-80.82	79.36
				砌筑井	19.14	59.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				水泥混凝土	28.46	4,468.52	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
			桥北村 （40t/d）	塑料管 D200	32.11	4,000.00	m	80.27	76.99-80.82	79.36
				砌筑井	10.77	33.00	m ³	3,262.56	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				水泥混凝土	51.54	7,999.40	m ²	64.43	63.26-64.86	63.69
			小李家村 （30t/d）	管沟回填方	19.90	874.11	m ³	227.64	225.34-232.93	229.27
				水泥混凝土	12.82	2,003.78	m ³	63.98	63.26-64.86	63.69
				砌筑井	23.73	73.00	座	3,251.30	3,207.58-3,319.47	3,244.34
岗集 EPC+O 项目	长丰县岗集镇董大水库 饮用水源地村庄生活治 理项目优化设计、采购、 施工及运营维护总承包 项目	合肥德昶建筑装饰工 程有限公司	新庄村华城、 老阮组，新庄 村曹冲组 （20t/d）	道路破除及恢复	33.20	1,960.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				8%灰土	10.43	1,749.66	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	97.02	20,451.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45
		安徽四建控股集团有 限公司	龙岗村大张、 小张、陈小 （50t/d）	道路破除及恢复	27.61	1,480.00	m ²	188.41	169.41-188.41	189.46
				8%灰土	11.03	1,666.90	m ³	66.14	58.55-66.14	66.17
				6%灰土	113.40	21,548.00	m ³	52.63	47.44-52.63	52.57
				DN400 管道（混凝土管）	7.19	709.00	m	101.53	85.99-101.53	99.55
		安徽铭律建设工程有	龙岗村陈小、	道路破除及恢复	50.31	3,000.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
		限公司	卫田、马塘、 汪郢 （30t/d）	8%灰土	9.79	1,643.20	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	100.50	21,192.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45
				DN400 管道（混凝土管）	5.81	630.00	m	92.17	85.99-101.53	89.83
		安徽万家顺建筑工程 有限公司	新元村河西组 （50t/d）	道路破除及恢复	26.83	1,600.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				8%灰土	8.24	1,383.18	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	64.60	13,617.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45
		安徽品天建设工程有 限公司	三十埠村聂 祠、一组 （20t/d）	道路破除及恢复	19.28	1,150.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				DN400 管道（混凝土管）	3.71	403.00	m	92.17	85.99-101.53	89.83
				8%灰土	8.17	1,371.36	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	72.62	15,309.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45

注：发行人选择的市場可比價格包括：（1）發行人當年向其他分包供應商採購同種類別的分包服務價格；（2）其他分包供應商向發行人的報價情況。

由上表可知，在濟南 PC+O 項目、崗集 EPC+O 項目的部分重要分項工程中，安徽品天為發行人提供服務的價格與市場可比價格、

獨立第三方造價機構安徽華普工程造價諮詢有限公司對分包採購復核的價格不存在重大差異，定價公允。

D.发行人与天津住总存在分包供应商重合的情况下，是否存在为发行人承担成本费用的情况

发行人与天津住总存在分包供应商重合的情况下，不存在为发行人承担成本费用的情况，具体分析如下：

发行人与天津住总均已建立了独立的采购体系，各自设置了独立的采购部门、配备了独立的采购人员，并拥有独立的采购渠道。天津住总实际控制人控制的天津滨海是持有公司 2.93%股权的小股东，系财务投资者且持股比例较低，无权干涉发行人的采购。发行人拥有独立的供应商名录，独立进行采购的询比价以及供应商筛选程序，具备独立进行供应商评价与管理的能力。发行人拥有采购业务的自主经营决策权且独立结算，独立与供应商谈判、议价、签署协议、收货结算等，不存在通过天津住总进行采购或共同采购、共享采购、共同结算的情形。

同时，发行人与天津住总存在向安徽美讯达、安徽品天等重叠供应商采购服务具有商业合理性，具体分析详见本部分“A.重叠供应商情况”。此外根据张涛及重叠供应商出具的说明，确认张涛及其控制的企业、重叠供应商不存在为发行人承担成本费用或其他利益安排的情形。

⑤张涛资金流水核查情况

针对报告期内张涛资金流水核查事项，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

A、获取张涛报告期内全部银行账户的银行流水，陪同张涛共同前往银行实地查询、通过支付宝和云闪付 APP 查询等方式确认张涛是否在工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、广发银行、浦发银行、平安银行、华夏银行等银行开户及提供账户的完整性；

B、逐一核查上述银行账户流水，交叉复核上述银行流水的交易对方，核查张涛提供银行账户资金流水的完整性；

C、取得并查阅发行人报告期内客户、分包供应商、材料供应商等名单；

D、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询发行人主要客户、材料供应商、分包供应商的股东、董事、监事、高级管理人员的名单；取得并查阅发行人员工花名册；

E、对张涛所有单笔金额 5.00 万元及以上的流水以及虽低于 5.00 万元但异常的转账交易情况进行核查，将所核查的资金流水交易对方与发行人主要客户、材料供应商、分包供应商名单及其股东、董事、监事、高级管理人员进行匹配核对；与发行人员工、董事、监事、高级管理人员名单进行匹配核对；

经核查，报告期内，张涛与发行人董事、监事、高级管理人员、员工以及主要客户、材料供应商、分包供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员的资金往来情况如下：

1、除发行人实际控制人、董事长邓帮武与张涛存在资金往来外，发行人其他董事、监事、高级管理人员与张涛之间不存在资金往来的情况；所核查张涛的资金流水交易对方与发行人员工存在 1 人重名的情况,经确认并非同一个人；

2、天津住总系张涛实际控制的企业，熊延军系天津住总的总经理，张树俊系天津住总股东、监事，张涛与其实际控制的天津住总、熊延军、张树俊存在资金往来，具有合理性。报告期内，所核查张涛的资金流水交易对方不存在发行人主要客户、材料供应商、分包供应商及其股东、监事、高级管理人员的情况。

综上所述，发行人新总部基地造价公允，不存在虚增工程成本、利用工程套取资金的行为，不存在为发行人承担成本费用情况。

（三）说明新总部基地招投标履行程序的合法合规性，其他竞标方的基本情况，其他竞标方与发行人及其关联方、天津住总及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在围标、串标、暗标等情形

新总部基地系发行人委托专业招标代理机构安徽中技工程咨询有限公司通过邀请招标方式履行了招投标程序，在招标过程中发行人、招标代理机构、竞标方严格按照《中华人民共和国招标投标法》等相关法律、法规的规定履行了招标、投标、开标、评标、中标等相关程序，中标人符合招投标文件的资格要求。新总

部基地招投标履行程序合法合规，各方不存在因违反相关法律、法规导致招投标程序不合规的情形。

通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询投标方实际控制人、控股股东、股权结构、董事、监事、高级管理人员等基本信息情况，对比分析投标方与发行人及其关联方之间、投标方之间的关联关系，其他竞标方的基本情况如下：

序号	公司名称	股权结构	实际控制人	董事、监事、高级管理人员	注册资本（万元）	注册时间	经营范围	注册地址	是否存在关联关系
1	马鞍山广敷工程管理有限公司	朱兴虎持股 1.00%； 安徽广敷会计师事务所有限公司持股 99.00%	韩秋玲	执行董事：王文栋； 监事：朱兴虎； 高级管理人员：王文栋	4,066.00	2013.10.21	工程管理服务，建筑工程施工，公路、水利水电、电力、市政、机电工程施工，地基基础、起重设备安装、电子与智能化、消防设施、钢结构工程施工，园林绿化工程、建筑装修装饰、建筑幕墙、古建筑、城市及道路照明、环保、特种作业工程，防水防腐保温工程，模板脚手架工程，建筑劳务，房地产开发，旅游项目开发，文化艺术交流活动组织策划，规划设计，物业管理，造价咨询，软件开发、销售，建材、燃料油（不含危化品）批发，自营或代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外），对建筑业企业进行投资；机场场道工程施工、民航空管工程及机场弱电系统工程施工、机场目视助航工程施工、港口与海岸工程施工、航道工程施工、通航建筑物工程施工、港航设备安装及水上交管工程施工、河湖整治工程施工	马鞍山经济技术开发区天门大道南段 2888 号 3-办公楼 510 号	否
2	安徽传辰建筑有限公司	孙伟持股 100.00%	孙伟	执行董事：孙萍； 监事：孙伟； 高级管理人员：孙萍	16,600.00	2014.3.21	房屋建筑工程、建筑装修装饰工程、市政公用工程、水利水电工程、机电工程、水利水电机电安装工程施工、建筑机电安装工程、城市园林绿化工程、地基基础工程、钢结构工程、建筑幕墙工程、古建筑工程、城市及道路照明工程、防水防腐保温工程、环保工程施工、模板脚手架施工、特种工种施工、河湖整治工程、公路工程、消防设备工程；劳动服务；园林绿化养护管理服务；批发苗木、花卉、建筑装饰材料、电子产品、电线电缆、水暖器材、消防器材、灯具及其开关；房屋拆除；劳务派遣；消防设施工程、电子与智能化工程、电力工程施工；地质灾害治理工程；管道疏通；通信工程（卫星电视广播地面接收设施安装除外）	安徽省马鞍山市和县历阳镇龙潭北路	否
3	安徽省第二建筑工程有限公司	安徽建工集团控股有限公司持股	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会	董事：许业勇、李建成、陈小群、王军、陈传文、陈刚、左登宏； 监事：施用宏；	23,941.73	1989.6.5	建筑工程、市政公用工程施工（一级）；公路工程施工；建筑机电安装工程、消防设施工程、起重设备安装工程、钢结构工程、建筑幕墙工程、建筑装修装饰工程施工；水电、暖气、通信线路安装；建材销售；塔吊拆除、维护保养、租赁；金属制品加工、安装、销售；钢管租赁；汽车清洗；汽	安徽省合肥市瑶海区裕溪路 1060 号	否

序号	公司名称	股权结构	实际控制人	董事、监事、高级管理人员	注册资本（万元）	注册时间	经营范围	注册地址	是否存在关联关系
		90.00%， 安徽三建 技术咨询 服务有限公司持股 10.00%	员会	高级管理人员：李建成			车配件、日用百货销售；车用乙醇汽油、柴油、特种油零售（仅限分公司加油站经营）		
4	合肥龙盛建设工程有限公司	安徽亚新商贸有限公司持股100.00%	王一鸣、 杨巨锋	执行董事：郑智喜； 监事：史以斌； 高级管理人员：郑智喜	11,000.00	2008.3.13	工业与民用建筑施工，市政道路施工，钢结构施工，室内外装饰；地基基础施工；建筑机电安装	安徽省合肥市 环湖东路与望 江西路交口和 一花园综合楼 A座三楼 301-307室	否
5	安徽省金宇建设集团有限公司	王翔持股94.00%； 江雷持股3.00%；徐应成持股3.00%	王翔	执行董事：柳家林； 监事：徐应成； 高级管理人员：柳家林	20,000.00	2002.8.29	建筑工程施工总承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级；建筑装修装饰工程专业承包壹级；电子与智能化工程专业承包贰级；钢结构工程专业承包贰级；公路工程施工总承包；水利水电工程施工总承包；城市园林绿化工程；地基基础工程专业承包；建筑幕墙工程专业承包；消防设施工程专业承包；桥梁工程专业承包；模板脚手架专业承包；城市及道路照明工程专业承包；公路路面工程专业承包；公路路基工程专业承包；环保工程专业承包；土地平整及土石方工程专业承包；建筑石料（灰岩）加工或销售	安徽省六安市 金寨现代产业园区京瑞大厦 8层	否

根据发行人、新总部基地建设工程项目招标代理机构安徽中技工程咨询有限公司、中标人天津住总出具的关于招投标情况的相关书面确认文件，并对发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内银行流水进行核查，其他竞标方与发行人及其关联方、天津住总及其关联方之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在围标、串标、暗标等情形。

根据国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网等网站查询信息，报告期内发行人、中标方、其他投标方不存在因新总部基地建设项目串标、围标等行为而导致的诉讼、仲裁等纠纷，不存在被检察机关提起刑事诉讼或被相关监管机关行政处罚的情形。

根据长丰县住房和城乡建设局出具的证明，确认报告期内发行人及其分(子)公司在经营活动中能够遵守建设工程等领域的法律法规，不存在挂靠、转包、人员管理违规、无资质承接项目及超越资质承接项目等资质违规及其他违规的情形，未受到长丰县住房和城乡建设局处罚。因此，发行人报告期内不存在因围标、串标、暗标等情形受到长丰县住房和城乡建设局的行政处罚。

综上所述，新总部基地其他竞标方与发行人及其关联方、天津住总及其关联方之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在围标、串标、暗标等情形。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：（1）结合《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》第54条说明对发行人及其实际控制人与天津住总及其关联方之间的资金流水核查情况；（2）请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》第54条规定，核查发行人及其实际控制人的银行流水，确认与天津住总及其关联方之间是否存在异常大额资金往来，具体核查情况如下：

（1）核查程序及核查手段

①陪同前往发行人所开户的重点银行打印并获取报告期内银行流水，核查发行人银行流水与天津住总及其关联方的往来情况，并抽取业务合同、往来记账凭证等；

②获取发行人实际控制人报告期内全部银行账户的银行流水，通过与实际控制人共同前往银行实地查询、通过支付宝和云闪付查询等方式确认其是否在中国工商银行、农业银行、中国银行等 18 家主要银行开户及提供账户的完整性；

③获取发行人实际控制人出具的关于个人银行卡完整性的承诺函，交叉复核实际控制人银行流水的交易对方，核查资金流水的完整性；

④对发行人实际控制人所有与天津住总及其关联方的往来情况进行逐笔确认，并取得资金往来用途及去向、资金来源的说明、资金往来去向对应的流水资料、确认函等；

⑤针对是否存在为发行人承担成本费用或其他利益安排情形，访谈天津住总进行确认。

（2）核查结论

①发行人与天津住总除存在正常业务及资金往来外，发行人与天津住总及其关联方不存在其他异常大额资金往来的情况；

②发行人实际控制人邓帮武与天津住总实际控制人张涛除存在前述因个人资金周转需求发生的资金往来外，不存在其他异常大额资金往来的情况；

2、查阅舜禹水务新总部基地建设工程招标代理合同、招投标文件、中标通知书、评标报告书等；查阅发行人新总部基地验收报告及结算报告；

3、查阅安徽华普工程造价咨询有限公司出具的《安徽舜禹水务股份有限公司总部基地建设项目工程结算审核报告（复审）》；

4、获取并查阅发行人、新总部基地建设项目工程中标人出具的关于招投标情况的相关说明等书面文件；

5、查阅招标代理机构出具的关于招投标程序合法合规性的书面确认文件；

6、查阅长丰县住房和城乡建设局出具的证明；

7、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询投标方实际控制人、控股股东、股权结构、董事、监事、高级管理人员等基本信息，查验投标方与发行人及其关联方之间、投标方之间是否存在关联关系；通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网等网站查询发行人、中标人、其他竞标方是否存在因围标、串标、暗标等情形而导致的诉讼、仲裁等纠纷，是否存在被检察机关提起刑事诉讼或被相关监管机关行政处罚的情形；

8、查阅发行人的关联方名单、天津住总及其关联方名单，判断其他投标方与其是否存在关联关系；

9、获取发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水，核查发行人与投标方是否存在资金往来情况；

10、获取报告期内天津住总供应商明细，与发行人供应商明细进行匹配，分析天津住总供应商与发行人供应商重叠情况；

11、取得并查阅天津住总与重叠供应商签订的合同，访谈了解天津住总、发行人与重叠供应商合作情况、定价依据，了解是否存在关联关系或其他利益关系；

12、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询重叠供应商的实际控制人、股东、董监高信息，与发行人实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等相互核对印证，查看是否存在相同的情况；

13、取得并查阅天津住总与安徽美讯达签订的合同，其他供应商的报价单，对比分析发行人与天津住总向安徽美讯达采购价格的公允性；针对重叠供应商承接的济南 PC+O 项目、岗集 EPC+O 项目专业分包服务的采购价格与市场可比价格、独立第三方造价机构对分包采购复核的价格对比分析，分析采购价格的公允性。

14、取得并查阅发行人新总部基地与天津住总签订的工程施工合同，了解付款进度情况；取得并查阅发行人新总部基地在建工程结算资料、验收报告、发行人向天津住总的付款明细等资料，核对分析付款进度与合同约定的匹配性；

15、取得并核查张涛所有银行账户的资金流水，并与发行人主要客户、分包供应商、材料供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员名单以及发行人员工、董事、监事、高级管理人员进行核对匹配。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，张涛与邓帮武资金往来共 10 次，往来金额合计 730.00 万元，未约定利息，主要系基于个人资金周转需求发生的资金拆借，资金往来具有合理性。截至 2021 年 3 月 19 日，张涛与邓帮武之间的资金往来已结清，相关资金往来形成闭环，资金用途及去向清晰，不存在资金体外循环的情形；

2、发行人新总部基地由天津住总承建的原因系发行人通过履行招投标程序选择建设项目施工总承包商，在同等条件下以“低价中标”原则确定最终的中标方；发行人新总部基地造价公允，不存在虚增工程成本、利用工程套取资金的行为，不存在为发行人承担成本费用的情况；

3、发行人、招标代理机构、竞标方严格按照相关法律、法规的规定履行了招标、投标、开标、评标、中标等相关程序；新总部基地招投标履行程序合法合规，各方不存在因违反相关法律、法规导致招投标程序不合规的情形；其他竞标方与发行人及其关联方、天津住总及其关联方之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在围标、串标、暗标等情形。

（三）请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见

申报会计师的质控部门对上述相关事项予以了必要的关注，已履行的质量把关工作及相关结论如下：

1、已履行的质量把关工作情况

（1）复核项目组报告期针对发行人及其董监高等关键岗位人员的银行流水核查底稿；检查发行人及其实际控制人与天津住总及其关联方的资金往来情况，并复核项目组取得资金往来用途及去向、资金来源的说明及确认函等；

(2) 查看项目组获取的新总部基地建设工程招标代理合同、招投标文件、中标通知书、评标报告书，以及新总部基地验收报告及结算报告、独立第三方工程造价机构出具的工程结算审核报告等；

(3) 检查项目组编制的单位面积造价与独立第三方工程造价机构出具的结算审核报告中单位面积造价对比情况表，是否存在重大差异，并询问项目组存在差异的原因；

(4) 查看项目组获取的招标代理机构出具的关于招投标程序合法合规性的书面确认文件，检查项目组通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询投标方实际控制人、控股股东、股权结构、董事、监事、高级管理人员等基本信息情况表，对比分析投标方与发行人及其关联方之间、投标方之间是否存在关联关系。

2、相关结论

申报会计师的质控部门就发行人上述事项主要核查程序所涉工作底稿进行了复核并履行了必要的质量把控工作后认为，根据项目组实施的核查程序，项目组得出的核查结论是适当的。

2.关于业务分包

申报材料显示：

(1) 报告期内，公司前五名分包供应商采购总额分别占当期分包服务总采购的 89.39%、75.47%、79.63%、88.11%；

(2) 报告期内，发行人主要专业分包供应商合肥德昶建筑装饰工程有限公司、安徽铭律建设工程有限公司、合肥丰禹建设工程有限公司等曾经存在部分专业分包项目的实施期间无业务资质的情形；

(3) 报告期内发行人前五大分包供应商与发行人合作时间均为 2017 年后，其中，合肥德昶建筑装饰工程有限公司、安徽瑞喆建设工程有限公司成立于 2016

年，天津卫蓝环保科技有限公司、安徽铭律建设工程有限公司成立于 2018 年，安徽万家顺建筑工程有限公司成立于 2019 年，陕西双七环保工程有限公司成立于 2019 年。

请发行人：

（1）结合市场可比价格、分包商向其他客户提供同类服务的价格，说明专业分包商为发行人提供服务的定价是否公允，与是否，发行人就同类业务向各分包商的采购价格是否一致；

（2）说明主要分包商的实际控制人、股东、社保缴纳人数、收入规模、联系电话等情况，主要分包商注册和实际办公、经营地址、与发行人距离是否相近，与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等关联方否相同，如是，请说明原因及合理性；

（3）结合主要分包商采购占比较高、项目实施期间无业务资质、成立时间较短、且成立后即开展合作等情形，进一步说明发行人向主要专业分包商采购占比较高的合理性、是否符合行业惯例，发行人对于专业分包商的选取标准，部分分包商成立后即开展合作的原因及合理性，发行人向主要分包商采购金额占其分包业务收入的比重，是否存在专为发行人设立的情形，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益安排。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员与分包供应商及其关联方之间是否存在资金、业务往来、关联关系或其他利益安排的核查程序及充分性。

请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）结合市场可比价格、分包商向其他客户提供同类服务的价格，说明专业分包商为发行人提供服务的定价是否公允，与是否，发行人就同类业务向各分包商的采购价格是否一致

1、说明专业分包商为发行人提供服务的定价是否公允

发行人将报告期各期不同类别的分包服务采购的价格与市场可比价格进行对比，确定分包服务采购价格的公允性。由于商业秘密等原因无法获取公司主要分包供应商向其他客户提供同类服务的价格，发行人选择的市場可比价格包括：（1）发行人当年向其他分包供应商采购同种类別的分包服务价格；（2）其他分包供应商向发行人的报价情况。

公司制定了《分包商管理制度》等制度，通过预估或编制工程量清单，并结合项目所在地颁布的工程量清单计价规范、材料信息或市场价格等，结合公司同类项目的成本、施工方案等确定分包预算参考价，采取询价比价等方式，结合分包供应商的资质要求、施工质量要求、工期要求、结算要求以及成本高低等因素在合格分包供应商名录中择优选择最终分包供应商和价格。

报告期内，公司长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目向分包商采购分包服务金额合计分别为 4,315.60 万元、12,549.45 万元及 20,664.61 万元，占当期分包服务总采购的比例分别为 57.06%、81.56%及 89.98%。

以长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目为例，发行人就同类业务向主要分包商的采购价格及市场可比价格、独立第三方造价机构对分包采购复核的价格对比分析如下：

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
长丰 PPP 项目	杜集污水处理厂管网工 程建设	安徽四建控股集团有 限公司（注 3）	杜集乡 （1,000t/d）	调节池	83.25	1.00	座	832,535.43	824,109.24-832,535.43	注 1
				生化池	69.94	1.00	座	699,357.62	699,357.62-719,671.32	
				沉淀池	68.79	1.00	座	687,917.40	671,451.24-687,917.40	
				水泥混凝土	100.26	5,568.45	m ²	180.05	180.05-186.98	
	陶楼污水处理厂管网工 程建设	合肥德昶建筑装饰工 程有限公司	陶楼镇 （1,000t/d）	调节池	83.25	1.00	座	832,535.43	824,109.24-832,535.43	
				生化池	69.94	1.00	座	699,357.62	699,357.62-719,671.32	
				沉淀池	68.79	1.00	座	687,917.40	671,451.24-687,917.40	
				水泥混凝土	50.76	2,819.22	m ²	180.05	180.05-186.98	
	左店污水处理厂土建施 工	安徽四建控股集团有 限公司	左店乡 （1,000t/d）	生化池	77.97	1.00	座	779,722.01	779,722.01-800,819.38	
				沉淀池、污泥泵、提升泵池	70.98	1.00	座	709,752.43	672,337.74-709,752.43	
				加药间、鼓风机、配电房	68.25	1.00	座	682,482.73	682,482.73-692,223.16	
	朱巷污水处理厂土建施 工		朱巷镇 （1,000t/d）	生化池	77.97	1.00	座	779,722.01	779,722.01-800,819.38	
				沉淀池、污泥泵、提升泵池	70.98	1.00	座	709,752.43	672,337.74-709,752.43	
				加药间、鼓风机、配电房	68.25	1.00	座	682,482.73	682,482.73-692,223.16	
	义井污水处理厂土建施 工	安徽万家顺建筑工程 有限公司	义井乡 （1,000t/d）	生化池	77.97	1.00	座	779,722.01	779,722.01-800,819.38	
				沉淀池、污泥泵、提升泵池	70.98	1.00	座	709,752.43	672,337.74-709,752.43	
				加药间、鼓风机、配电房	68.25	1.00	座	682,482.73	682,482.73-692,223.16	
	左店污水处理厂管网工	安徽四建控股集团有	左店乡	管道垫层	43.64	1,504.10	m ³	290.14	290.14-300.00	

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
	程建设	限公司	（1,000t/d）	DN400 塑料管铺设	13.04	1,016.45	m	128.29	128.29-130.00	
				回填土	13.93	15,494.99	m³	8.99	8.99-9.20	
	朱巷污水处理厂管网工 程建设		朱巷镇 （1,000t/d）	管道垫层	81.80	2,819.33	m³	290.14	290.14-300.00	
				DN300 塑料管铺设	7.32	817.33	m	89.56	89.56-93.00	
				回填土	6.42	7,141.27	m³	8.99	8.99-9.20	
	义井污水处理厂管网工 程建设	合肥德昶建筑装饰工 程有限公司	义井乡 （1,000t/d）	管道垫层	71.09	2,450.20	m³	290.14	290.14-300.00	
				DN400 塑料管铺设	6.38	497.31	m	128.29	128.29-130.00	
				DN300 塑料管铺设	8.41	939.04	m	89.56	89.56-93.00	
				回填土	14.10	15,684.09	m³	8.99	8.99-9.20	
济南 PC+O 项 目	遥墙街道临港路管区污 水治理工程	安徽四建控股集团有 限公司	大杜家村 （90t/d）	砌筑井	85.83	264.00	座	3,251.30	3,207.58-3,319.47	3,251.30
				波纹管 DN300	50.12	4,659.72	m	107.56	107.56-110.83	107.56
				水泥混凝土	44.60	6,970.93	m²	63.98	63.26-64.86	63.98
			小许家村 （20t/d）	砌筑井	19.14	59.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				管沟回填方	13.36	589.51	m³	226.63	226.63-232.93	226.63
				水泥混凝土	9.95	1,562.25	m²	63.69	63.26-64.86	63.69
			苏新村 （90t/d）	砌筑井	78.51	242.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				管沟回填方	44.23	1,951.64	m³	226.63	226.63-232.93	226.63
				水泥混凝土	53.09	8,335.69	m²	63.69	63.26-64.86	63.69

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
		安徽铭律建设工程有 限公司	大张村 （120t/d）	砌筑井	21.41	66.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				塑料管 D200	44.05	5,550.66	m	79.36	76.99-80.82	79.36
				水泥混凝土	41.60	6,531.64	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
			东折腰村 （30t/d）	砌筑井	12.33	38.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				塑料管 D200	9.91	1,244.51	m	79.63	76.99-80.82	79.36
				水泥混凝土	10.98	1,723.98	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
			西折腰村 （30t/d）	塑料管 D200	11.35	1,430.19	m	79.36	76.99-80.82	79.36
				管沟回填方	6.03	266.07	m ³	226.63	226.63-232.93	226.63
				水泥混凝土	11.42	1,793.06	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
			东柴村 （60t/d） 西柴村 （60t/d）	砌筑井	19.31	59.00	座	3,273.47	3,207.58-3,319.47	3,273.47
				管沟回填方	17.19	744.61	m ³	230.86	226.63-232.93	230.86
				水泥混凝土	28.18	4,344.74	m ²	64.86	63.26-64.86	64.86
				塑料管 D200	14.90	1,843.60	m	80.82	76.99-80.82	80.82
				管沟回填方	8.59	372.09	m ³	230.86	226.63-232.93	230.86
				水泥混凝土	20.93	3,226.95	m ²	64.86	63.26-64.86	64.86
		铜陵营造有限责任公 司	桥南村 （180t/d）	砌筑井	41.70	130.00	座	3,207.58	3,207.58-3,319.47	3,262.56
				水泥混凝土	79.25	12,300.00	m ²	64.43	63.26-64.86	64.43
				塑料管 D200	48.49	6,155.00	m	78.78	76.99-80.82	80.27

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
		安徽品天建设工程有 限公司	曹官庄村 （60t/d）	管沟回填方	15.30	670.14	m ³	228.33	226.63-232.93	229.27
				塑料管 D200	19.20	2,419.35	m	79.36	76.99-80.82	79.36
				砌筑井	19.14	59.00	座	3,244.34	3,207.58-3,319.47	3,244.34
				水泥混凝土	28.46	4,468.52	m ²	63.69	63.26-64.86	63.69
	东区街道污水治理工程	安徽四建控股集团有 限公司	王家鹊山村、 逮家鹊山村 （75t/d）	排水沟、截水沟	83.29	5,070.00	m	164.28	164.28-166.50	164.28
				塑料管 D150	55.77	8,572.09	m	65.06	60.35-65.82	65.06
				水泥混凝土	32.49	5,069.43	m ²	64.09	63.26-66.14	64.09
		安徽铭律建设工程有 限公司	赵家鹊山村 （45t/d）	排水沟、截水沟	71.40	4,346.24	m	164.28	164.28-166.50	164.28
				塑料管 D150	9.72	1,494.01	m	65.06	60.35-65.82	65.06
				水泥混凝土	12.15	1,895.77	m ²	64.09	63.26-64.86	64.09
西安 PPP 项目	西咸新区空港新城农村 生活污水治理项目 PPP 工程	安徽四建控股集团有 限公司	张阁村 （150t/d）	150mm 厚路面恢复	125.46	18,608.72	m ²	67.42	66.83-68.95	67.42
				（HDPE）DN300	83.21	7,691.10	m	108.19	107.06-109.35	108.19
				路面基层碎石	48.77	18,607.40	m ²	26.21	25.83-26.86	26.21
			骆村 （-）	150mm 厚路面恢复	73.78	10,700.51	m ²	68.95	66.83-68.95	68.95
				灰土	38.56	2,497.09	m ³	154.42	140.26-154.42	154.42
				路面基层碎石	28.74	10,699.93	m ²	26.86	25.83-26.86	26.86
			魏村 （120t/d）	150mm 厚路面恢复	64.12	9,441.91	m ²	67.91	66.83-68.95	67.91
				路面基层碎石	24.79	9,443.81	m ²	26.25	25.83-26.86	26.25

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
			枣坪村 （200t/d）	灰土	18.99	1,257.12	m ³	151.06	140.26-154.42	151.00
				灰土	19.47	1,288.81	m ³	151.07	140.26-154.42	151.07
				中粗砂回填	11.32	407.97	m ³	277.47	276.26-278.17	277.47
		合肥德昶建筑装饰工 程有限公司	陈马村、顺陵 村 （80t/d）	150mm 厚路面恢复	137.23	20,288.29	m ²	67.64	66.83-68.95	67.64
				路面基层碎石	53.05	20,286.81	m ²	26.15	25.83-26.86	26.15
				灰土	27.77	1,845.06	m ³	150.51	140.26-154.42	150.42
				中粗砂回填	36.26	1,312.53	m ³	276.26	276.26-278.17	276.26
			龙岩村 （100t/d）	150mm 厚路面恢复	84.73	12,519.21	m ³	67.68	66.83-68.95	67.68
				路面基层碎石	32.76	12,518.15	m ²	26.17	25.83-26.86	26.17
				中粗砂回填	16.52	597.62	m ³	276.43	276.26-278.17	276.43
				（HDPE）DN300	42.42	3,961.83	m	107.06	107.06-109.35	107.06
		陕西双七环保工程有 限公司	寨头村 （100t/d）	150mm 厚路面恢复	49.41	7,393.01	m ³	66.83	66.83-68.95	67.75
				灰土	15.74	1,122.35	m ³	140.26	140.26-154.42	150.69
				路面基层碎石	19.10	7,393.01	m ²	25.83	25.83-26.86	26.19
				中粗砂回填	12.01	433.95	m ³	276.76	276.26-278.17	276.76
萧县 PC 项目	萧县美丽乡村污水处理 提升改造项目	徐州天一市政工程有 限公司	大屯镇徐屯中 心村 （60t/d）	道路破除及恢复	53.93	3,640.00	m ²	148.16	143.52-164.48	143.52
				管道垫层	11.98	1,820.00	m ³	65.84	62.12-65.84	63.78
				DN300 管	9.93	1,800.00	m	55.15	54.68-58.41	54.68

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
		安徽万家顺建筑工程 有限公司	丁里镇丁里中 心村 （100t/d）	调节池	8.72	1.00	座	87,242.62	72,352.53-108,475.06	84,513.99
				道路破除及恢复	30.20	2,104.00	m ²	143.52	143.52-164.48	143.52
				管道垫层	10.84	1,700.00	m ³	63.78	62.12-65.84	63.78
				DN300 管	2.27	415.00	m	54.68	54.68-58.41	54.68
				调节池	10.49	1.00	座	104,907.93	72,352.53-108,475.06	104,907.93
		安徽四建控股集团有 限公司	马井镇纵小楼 中心村 （60t/d）	道路破除及恢复	71.76	5,000.00	m ²	143.52	143.52-164.48	143.52
				管道垫层	18.47	2,895.46	m ³	63.78	62.12-65.84	63.78
				DN300 管	13.33	2,437.00	m	54.69	54.68-58.41	54.68
				调节池	8.45	1.00	座	84,513.99	72,352.53-108,475.06	84,513.99
		合肥德昶建筑装饰工 程有限公司	龙城镇靳场中 心村 （50t/d）	道路破除及恢复	31.57	2,200.00	m ²	143.52	143.52-164.48	143.52
				管道垫层	20.41	3,200.00	m ³	63.78	62.12-65.84	63.78
				DN300 管	12.58	2,300.00	m	54.68	54.68-58.41	54.68
				调节池	7.24	1.00	座	72,352.53	72,352.53-108,475.06	72,352.53
岗集 EPC+O 项目	长丰县岗集镇董大水库 饮用水源地村庄生活治 理项目优化设计、采购、 施工及运营维护总承包 项目	合肥德昶建筑装饰工 程有限公司	新庄村华城、 老阮组，新庄 村曹冲组 （20t/d）	道路破除及恢复	33.20	1,960.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				8%灰土	10.43	1,749.66	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	97.02	20,451.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45
		安徽四建控股集团有 限公司	龙岗村大张、 小张、陈小	道路破除及恢复	27.61	1,480.00	m ²	188.41	169.41-188.41	189.46
				8%灰土	11.03	1,666.90	m ³	66.14	58.55-66.14	66.17

项目	分包内容	分包 供应商	污水 处理厂站	可比重要分项工程					市场可比 价格（元） （注 2）	独立第三方造价 机构出具工程造 价咨询报告
				名称	分包金额 （万元）	工程量	工程量 单位	综合单价 （元）		
			（50t/d）	6%灰土	113.40	21,548.00	m ³	52.63	47.44-52.63	52.57
				DN400 管道（混凝土管）	7.19	709.00	m	101.53	85.99-101.53	99.55
		安徽铭律建设工程有 限公司	龙岗村陈小、 卫田、马塘、 汪郢 （30t/d）	道路破除及恢复	50.31	3,000.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				8%灰土	9.79	1,643.20	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	100.50	21,192.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45
				DN400 管道（混凝土管）	5.81	630.00	m	92.17	85.99-101.53	89.83
		安徽万家顺建筑工程 有限公司	新元村河西组 （50t/d）	道路破除及恢复	26.83	1,600.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				8%灰土	8.24	1,383.18	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	64.60	13,617.00	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45
		安徽品天建设工程有 限公司	三十埠村聂 祠、一组 （20t/d）	道路破除及恢复	19.28	1,150.00	m ²	169.41	169.41-188.41	170.72
				DN400 管道（混凝土管）	3.71	403.00	m	92.17	85.99-101.53	89.83
				8%灰土	8.17	1,371.36	m ³	59.59	58.55-66.14	59.72
				6%灰土	72.62	15,309.000	m ³	47.44	47.44-52.63	47.45

注 1：长丰 PPP 项目彼时由长丰县住房和城乡建设局委托独立第三方会计师事务所出具《长丰县乡镇污水处理厂工程 PPP 项目竣工财务决算审计报告》，故发行人未委托独立第三方造价机构出具工程造价咨询报告。

注 2：发行人选择的市场可比价格包括：（1）发行人当年向其他分包供应商采购同种类别的分包服务价格；（2）其他分包供应商向发行人的报价情况。

注 3：安徽四建控股集团有限公司已于 2022 年 2 月 10 日更名为安徽新基建有限公司，下同。

因长丰 PPP 项目系业主方为政府单位长丰县住房和城乡建设局的工程项目，业主方长丰县住房和城乡建设局需委托第三方机构对工程项目出具《关于长丰县乡镇污水处理厂工程 PPP 项目竣工价款的审核报告》及《长丰县乡镇污水处理厂工程 PPP 项目竣工财务决算审计报告》，该报告对长丰 PPP 项目的工程造价及项目总投资情况进行复核确认，业主方已对上述审核结果进行确认，同时该报告亦需报送当地的审计局及财政局，作为未来款项支付的依据之一。

此外，根据《关于长丰县乡镇污水处理厂工程 PPP 项目竣工价款的审核报告》，该报告载明的审核原则为：“根据《中华人民共和国审计法》第二十条和《长丰县政府投资建设项目审计管理办法》（长政[2018]20 号）的规定，我们公平合理、客观公正地开展审计工作，并经现场勘察、测量，确保现场工程实体与审核结果吻合”。因此，该报告虽未明确说明工程造价的公允性，但该报告系由政府单位委托的第三方机构出具，并经过长丰县住房和城乡建设局、长丰县审计局、长丰县财政局审核确认，长丰 PPP 项目的工程造价具有公允性。

由上表可知，在长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目的部分重要分项工程中，分包商为发行人提供服务的价格与市场可比价格、独立第三方造价机构安徽华普工程造价咨询有限公司对分包采购复核的价格不存在重大差异，定价公允，发行人就同类业务向主要分包商采购分包服务的价格不存在重大差异。

（二）说明主要分包商的实际控制人、股东、社保缴纳人数、收入规模、联系电话等情况，主要分包商注册和实际办公、经营地址、与发行人距离是否相近，与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等关联方否相同，如是，请说明原因及合理性

报告期内，公司主要分包商的实际控制人、股东、社保缴纳人数、收入规模、联系电话等的具体情况如下：

序号	主要分包商名称	实际控制人	股东	主要人员	与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等关联方是否相同	员工（人）（注）	社保缴纳人数（人）（注）	收入规模（万元）		联系电话	注册地址	实际办公、经营地址	与发行人距离是否相近	是否与发行人承接的主要项目同属一个地方
								2021 年度	2020 年度					
1	安徽四建控股集团有限公司	陈桂林	安徽四建投资集团有限公司、陈桂林	董事：陈桂林、曹文星、许道海、王红兵、牛镇、沈韦霞、刘德武； 监事：吕鹏、徐涛、张长明； 高级管理人员：王元曦	陈桂林持有发行人 100.00 万股股份，持股比例为 0.81%	13,032	2,202	608,687.93	682,608.99	0551-62915815	合肥市高新区彩虹路 222 号创新广场 A 座 12 层	合肥市高新区彩虹路 222 号创新广场 A 座 12 层	否，32km	是，合肥
2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	芮少江	芮少江	执行董事：张昌清； 监事：江传胜； 高级管理人员：芮少江	否	60	4	11,734.63	7,903.02	13514998433	长丰县岗集镇华城村	合肥市长丰县金大地翡翠公馆 19 栋 2123 室	否，4.1km	是，合肥
3	安徽铭律建设工程有限公司	蔡辰	蔡辰、杨晓娟	执行董事：蔡辰； 监事：杨晓娟； 高级管理人员：蔡辰	否	64	7	8,983.69	4,812.00	13986767283	安徽省合肥市经济技术开发区金寨路 204 号大华国际港 B 座 1515 室	合肥市长丰县北城世纪城锦徽苑 2 栋 1309 室	否，8.1km	是，合肥
4	安徽万家顺建筑工程有限公司	赵文静	赵文静、李鸿昌、张亮	执行董事：赵文静； 监事：李鸿昌； 高级管理人员：赵文静	否	35	2	4,185.91	1,980.29	15398229823	安徽省合肥市长丰县岗集镇金岗大道与万安路交口林东科技楼 1 栋	合肥市长丰县双凤经济开发区元一高尔夫别墅三期 21 栋	否，12km	是，合肥

序号	主要分包商名称	实际控制人	股东	主要人员	与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等关联方是否相同	员工（人）（注）	社保缴纳人数（人）（注）	收入规模（万元）		联系电话	注册地址	实际办公、经营地址	与发行人距离是否相近	是否与发行人承接的主要项目同属一个地方
								2021 年度	2020 年度					
	司										2-305 室			
5	天津卫蓝环保科技有限公司	舒杰	天津中易正德科技发展有限公司、梁勇	执行董事：梁勇； 监事：舒杰	否	8	8	未提供	700.00	022-6532141	天津经济技术开发区滨海-中关村科技园融汇商务园 5 区 1 号楼五层-05 号	天津滨海新区胶州道 3906	否，854km	是，天津
6	合肥金强建筑工程安装有限公司	吴光金	吴光金、吴强	执行董事：吴光金； 监事：吴强	否	20	-	158.91	602.15	18256077470	合肥市包河区滨湖顺园北区 12 幢 708 室	合肥市经开区凤凰国际 C 座 501	否，29km	是，合肥
7	安徽品天建设工程有限公司	吕四德	吕四德、吕武德	执行董事：吕四德； 监事：吕武德； 高级管理人员：吕四德	否	80	28	5,321.29	4,955.32	0551-64656597	合肥市包河区繁华大道包河苑小区 F 区 2 栋 308	合肥市包河区博皖广场酒店用品城 17 楼	否，16.5km	否、济南

注：社保缴纳人数系分包商 2021 年 12 月的缴纳人数，员工人数系分包商截至 2021 年 12 月 31 日的员工人数。

上述公司部分主要分包商社保缴纳人数较少的原因主要包括：（1）分包商分包实施的土方开挖、管道铺设、路面恢复等施工作业以机械施工为主、人力施工为辅；且该等分包商组织提供分包服务的人员存在农民工的情况，该部分员工因缴纳新农合、注重到手收入等原因未缴纳社保；（2）分包商的项目实施地点不固定，一般采取“分包商核心员工作为项目主要施工管理人员+聘用当地员工”的用工方式，分包供应商为主要核心员工缴纳了社保，而当地员工的流动性较大，不便于分包商缴纳社保；（3）部分分包商为降低用工成本，仅为员工购买了人身意外险，存在未为员工缴纳社保的情形。同时，发行人主要分包商拥有的实际员工人数远超过缴纳社保的员工人数，实际员工人数与业务规模相匹配，分包商与发行人的交易真实。

此外，根据报告期内发行人与分包商签订的业务合同，发行人不对分包商用工人数进行约定。具体项目实施过程中，由分包商根据项目实际情况选择用工，发行人按照合同约定对分包商的工作成果进行验收。而针对分包商是否为向发行人实际提供服务的相关施工人员缴纳社保，发行人不承担相关确认、提示等义务，亦不对分包商该等管理其用工人员的行为承担法律责任。

综上所述，发行人部分主要分包商社保缴纳人数较少的主要原因系因部分分包商的农村籍员工未缴纳社保、分包商的当地员工流动较大不便缴纳社保，以及为降低用工成本仅为员工购买了人身意外险而未为其缴纳社保等，符合行业惯例；发行人部分主要分包商的实际员工人数与业务规模相匹配，分包商与发行人的交易真实。

（三）结合主要分包商采购占比较高、项目实施期间无业务资质、成立时间较短、且成立后即开展合作等情形，进一步说明发行人向主要专业分包商采购占比较高的合理性、是否符合行业惯例，发行人对于专业分包商的选取标准，部分分包商成立后即开展合作的原因及合理性，发行人向主要分包商采购金额占其分包业务收入的比重，是否存在专为发行人设立的情形，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益安排

1、进一步说明发行人向主要专业分包商采购占比较高的合理性，是否符合行业惯例

报告期内，公司向前五名专业分包供应商的采购情况如下：

项目	序号	分包供应商名称	采购金额 (万元)	占分包服务总采购比例
2021 年度	1	安徽四建控股集团有限公司	8,564.43	37.29%

项目	序号	分包供应商名称	采购金额 (万元)	占分包服务总采购比例
	2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	5,147.56	22.41%
	3	安徽铭律建设工程有限公司	2,383.92	10.38%
	4	安徽万家顺建筑工程有限公司	1,731.05	7.54%
	5	安徽品天建设工程有限公司	1,463.25	6.37%
	合计		19,290.22	83.99%
2020 年度	1	安徽四建控股集团有限公司	6,743.28	43.83%
	2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	3,108.20	20.20%
	3	安徽铭律建设工程有限公司	976.26	6.35%
	4	安徽万家顺建筑工程有限公司	736.43	4.79%
	5	安徽品天建设工程有限公司	375.86	2.44%
	合计		11,940.02	77.60%
2019 年度	1	安徽铭律建设工程有限公司	1,992.13	26.34%
	2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	1,686.84	22.30%
	3	安徽四建控股集团有限公司	844.55	11.17%
	4	安徽省庐州双凤工程建设有限公司	282.82	3.74%
	5	合肥丰禹建设工程有限公司	186.69	2.47%
	合计		4,993.03	66.02%

在项目实施过程中，公司将所承接的业务中简单重复、技术含量相对低、不涉及关键工序或技术的泵房装饰、水箱焊接劳务、土建施工、管网工程建设等非核心作业内容分包给劳务分包服务商或专业分包服务商等，有助于公司将主要精力聚焦于工艺技术研究开发、生产集成等核心领域，并不断向生产智能化、工艺装备化、设备集成化、监测数据化和管理信息化的智慧化道路发展，提升管理效率。在该战略规划下，公司未培养一支人员规模庞大的施工队伍，公司按照不同作业内容与供应商进行劳务分包或专业分包具有必要性。将项目非核心工作量进行分包系行业惯例，受项目类型、项目规模等因素影响，公司从项目进度效率管控出发，自身主要承担工艺技术研究开发、设备生产集成、智慧运营等。

报告期内，发行人向主要专业分包商采购占比较高的原因及合理性分析如下：

随着公司核心竞争力不断增强，公司承接的以总承包模式或 PPP 模式实施的污水处理项目的数量及项目规模显著提高，而总承包模式或 PPP 模式实施的污水处理项目

一般含有较多的专业分包作业内容，如土建施工、管网工程建设等，使得专业分包工作量较大、专业分包采购金额较高。

同时，为保证项目实施质量以及按照业主方要求的工期进度完成施工建设，发行人往往选择综合实力较强的全国性建筑承包商或具备快速响应能力、质量可靠、价格合理的项目所在地的分包供应商进行合作。安徽四建系拥有建筑工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包特级等资质的全国性建筑施工企业，2021 年业务规模超 60 亿，综合实力较强；合肥德昶建筑装饰工程有限公司、安徽万家顺建筑工程有限公司、安徽铭律建设工程有限公司等均系公司长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目等大型污水处理项目所在地附近的分包供应商，凭借其施工资质、快速响应、质量可靠、价格合理等服务优势，与公司建立了良好且较为稳定的合作关系，从而导致发行人向主要专业分包供应商采购占比较高，具有合理性。

同行业可比上市公司中，披露专业分包供应商采购占比的信息较少。华骐环保（股票代码：300929.SZ）招股说明书曾披露其土建安装成本均为外包成本，按专业分包和劳务分包划分，2017 年至 2020 年 1-6 月专业分包占比超过 90%；按累计专业分包成本统计，华骐环保主要分包商涉及南京大陶路桥建设有限公司等 14 家专业分包商，与发行人情况类似。因此，发行人向主要专业分包商采购占比较高符合行业惯例。

综上所述，报告期内公司承接的以总承包模式或 PPP 项目实施的污水处理项目的数量及规模显著提高，该类项目专业分包工作量较大、专业分包采购金额较高，同时，公司结合资质实力、服务质量、价格成本及项目地域等因素选择分包供应商，且与主要专业分包商建立了良好且较为稳定的合作关系，因此公司向主要分包公司采购的占比较高具有合理性，符合行业惯例。

2、发行人对于专业分包商的选取标准

报告期内，发行人存在与无资质专业分包商合作的情形，主要原因为：（1）发行人在报告期初规范意识不够强、对专业分包供应商的资质审核不严格，但该等专业分包供应商提供的服务响应及时、工程质量可靠、分包价格合理，与发行人合作项目较多，临时更换分包供应商将会影响项目的原定进度，且该等专业分包商彼时正在办理建筑业企业资质证书，因此发行人与其一直保持合作关系；（2）部分专业分包供应商系由于发行人项目工期紧张、专业分包采购金额较小，未能在短时间内找到合适的有资质的专业分包供应商，故发行人与其暂时开展专业分包合作。

随着上市规范工作的不断推进，发行人完善了《分包商管理制度》、《施工队伍综合管理办法》等制度。公司结合项目工期、施工质量等因素，确定公司实施的项目是否需要采购分包服务，并在项目实施过程中，严格按照《分包商管理制度》规定的分包供应商选取标准和内部控制；对于需要对外采购分包服务的项目由工程管理中心、成本管理部负责预估或编制工程量清单，并结合项目所在地颁布的工程量清单计价规范、材料信息或市场价格等，结合公司同类项目的成本、施工方案等确定分包预算参考价，由采供管理部综合考虑分包供应商的资质要求、施工质量要求、工期要求、结算要求以及成本高低等因素在合格分包供应商名录中选择3家或以上的供应商进行价格、工期、结算条件等询比价，择优选择最终分包供应商。

经过发行人积极沟通，合肥德昶建筑装饰工程有限公司、安徽铭律建设工程有限公司、合肥丰禹建设工程有限公司、安徽万家顺建筑工程有限公司等主要专业分包供应商已分别于2019年7月、2020年5月、2019年10月、2020年5月取得相关建筑业企业资质证书；发行人已从2019年起停止向未取得相关资质证书的合肥业强建筑装饰工程有限公司、合肥庐庄市政工程有限公司等采购专业分包服务。从2020年6月起，发行人已不存在与无资质专业分包供应商进行合作的情况。

3、部分分包商成立后即开展合作的原因及合理性

发行人部分分包商成立后即开展合作的原因及合理性分析如下：

序号	主要分包商名称	成立时间	开始合作时间	成立后即开展合作的原因及合理性
1	安徽四建控股集团有限公司	2005.01.06	2018 年	不属于成立后即开展合作的情形
2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	2016.12.08	2017 年	该公司创始人股东在成立该公司前已通过组织施工队从事建筑建造行业多年，参与过芜湖华夏建工集团有限公司、合肥绿都建筑装饰工程有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司等公司多个项目，具有丰富的施工管理经验。为便于承接和管理项目，于 2016 年成立该公司承接相关施工业务。发行人与合肥德昶建筑装饰工程有限公司的合作关系起源于公司二次供水业务的泵房装饰、水箱焊接等劳务作业，该等劳务作业简单重复、技术含量低，分包金额相对较小，对分包商的要求较低，且其主要负责人在成立公司前具有多年行业从业经验，与发行人二次供水项目同在合肥地区，施工作业便于及时响应和配合，因此发行人在其成立后即开展合作；同时，在合作过程中，该分包商系初创本地企业，对于发行人提出的作业内容整改等各项要求，该分包商项目实施负责人均能够及时对发行人的要求作出响应，服务好客户保证项目质量，同时高度配合项目业主方的验收要求。随着发行人对其服务的认可，形成了较

序号	主要分包商名称	成立时间	开始合作时间	成立后即开展合作的原因及合理性
				为稳定的合作关系，发行人将工作量相对较大的土建施工、管网工程建设等作业内容分包其进行实施并逐渐成为公司主要分包商之一
3	安徽铭律建设工程有限公司	2018.08.23	2019 年	在与发行人合作之前，该公司控股股东具有分包项目的承接和管理经验。2017 年，发行人将部分项目分包给安徽兆博建设工程有限公司实施，该控股股东系安徽兆博建设工程有限公司委派到该等项目担任项目施工主要管理人员，并与发行人建立良好合作关系。2019 年，发行人看中其具备相关分包项目的实施经验及合作默契，保证项目的顺利实施，其以投资的安徽铭律建设工程有限公司与发行人进行合作，因此发行人在其成立后即开展合作
4	安徽万家顺建筑工程有限公司	2019.05.27	2020 年	该公司股东具有相关分包项目的承接经验和实施经验，发行人看中其具备相关项目的实施经验，能够保证项目的顺利实施。2019 年，发行人将二次供水项目劳务作业分包给其投资的安徽尚忆生态发展有限公司实施，2020 年，其以投资的安徽万家顺建筑工程有限公司与发行人进行合作，因此发行人在其成立后即开展合作
5	天津卫蓝环保科技有限公司	2018.11.15	2019 年	为保证服务质量，发行人在中标滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目后需将该项目的运维工作委托给当地供应商实施，鉴于天津卫蓝环保科技有限公司具备承接该类业务的能力，其客户包括天津市滨海新区水务局、以污水处理为主的环保企业等，因此发行人将承接的前述项目委托该公司进行运维管理，因此发行人在其成立后即开展合作
6	合肥金强建筑工程有限公司	2012.01.18	2019 年	不属于成立后即开展合作的情形
7	安徽骏鑫建设工程有限公司	2013.08.07	2018 年	不属于成立后即开展合作的情形
8	安徽兆博建设工程有限公司	2015.01.15	2017 年	不属于成立后即开展合作的情形
9	安徽瑞喆建设工程有限公司	2016.11.07	2018 年	发行人于 2017 年 11 月承接了该公司的三十岗集镇二期复建项目二次供水设备采购及安装工程；同时，该公司创始人股东拥有相关供水项目实施经验，发行人将承接的合肥世茂翡翠湖、天下名筑二次供水项目的劳务工作分包给对方实施，因此发行人在其成立后即开展合作
10	陕西双七环保工程有限公司	2019.01.15	2020 年	2020 年，发行人承接西安 PPP 项目后，由于该项目专业分包工程量较大、工期较紧张，发行人出于异地施工、成本控制等原因，在原有的分包商基础上增加选择了在陕西当地具有相关项目经验的该公司开展合作，其合作的配合度高、报价水平合理、响应及时，因此发行人在其成立后即开展合作
11	安徽品天建设工程有限公司	2016.3.14	2020 年	不属于成立后即开展合作的情形

综上所述，发行人部分分包商成立后即与发行人开展合作具有合理性。

4、发行人向主要分包商采购金额占其分包业务收入的比重，是否存在专为发行人设立的情形，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益安排

报告期内，发行人向主要分包商采购金额占其分包业务收入的比重及是否存在专为发行人设立的情形如下：

项目	序号	分包供应商名称	分包类型	采购金额 (万元)	占分包商 收入比例	是否专为发行 人设立
2021 年度	1	安徽四建控股集团有限公司	专业分包	8,564.43	1.41%	否
	2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	专业分包、劳务分包	5,297.10	45.14%	否
	3	安徽铭律建设工程有限公司	专业分包、劳务分包	2,411.44	26.84%	否
	4	安徽万家顺建筑工程有限公司	专业分包、劳务分包	1,746.43	41.72%	否
	5	安徽品天建设工程有限公司	专业分包	1,463.25	27.50%	否
	合计		-	19,482.66	-	-
2020 年度	1	安徽四建控股集团有限公司	专业分包	6,743.28	0.99%	否
	2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	专业分包、劳务分包	3,242.32	41.03%	否
	3	安徽铭律建设工程有限公司	专业分包	976.26	20.29%	否
	4	安徽万家顺建筑工程有限公司	专业分包	736.43	37.19%	否
	5	天津卫蓝环保科技有限公司	其他	554.32	约 80.00%	否
	合计		-	12,252.61	-	-
2019 年度	1	安徽铭律建设工程有限公司	专业分包、劳务分包	2,008.05	35.99%	否
	2	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	专业分包、劳务分包	1,782.33	32.67%	否
	3	安徽四建控股集团有限公司	专业分包	844.55	0.14%	否
	4	天津卫蓝环保科技有限公司	其他	785.38	约 65.00%	否
	5	合肥金强建筑工程安装有限公司	劳务分包	287.57	56.39%	否
	合计		-	5,707.89	-	-

注：2019 年、2020 年，公司将承接的滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目委托天津卫蓝环保科技有限公司进行运行维护管理，向其采购污水处理项目运行分包服务。

由上表可知，除发行人向天津卫蓝环保科技有限公司、合肥金强建筑工程安装有限公司采购金额占分包商收入的比重超过 50%，占比较高外，发行人向其余主要分包商采购金额占分包商收入的比重相对较低。

天津卫蓝环保科技有限公司成立于 2018 年 11 月，其母公司天津中易正德科技发展有限公司主要从事环保相关产业，具备相关水处理服务的经验。报告期内，发行人污水处理项目的运营工作系公司主营业务之一，分别实现营业收入 1,619.29 万元、

2,781.63 万元及 2,908.15 万元，除承接滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目外，亦承接了长丰县 53 座污水处理站维修改造及委托运营项目、长丰县 2018 年度美丽乡村中心村污水处理设施建设工程项目、安徽省交通控股集团有限公司 2018 年度服务区污水处理设施 EPCO 总承包工程等二十余个项目的运营工作，因滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目地址位于天津，远离发行人总部所在地安徽长丰，发行人未在天津当地配备足够数量的污水处理项目运营人员，为保证服务质量，及时响应业主方服务的要求，发行人在中标滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目后需将该项目的运维工作委托给当地供应商实施，天津卫蓝环保科技有限公司具备承接业务的能力，因此发行人将承接的前述项目委托其进行运营维护管理，但其业务规模较小，在发行人与其合作的滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目中，发行人 2019 年度、2020 年度向其采购金额占其当年度收入比例分别约为 65%、80%，占比较高。因发行人承接的滨海新区港船泵站临时污水处理服务项目于 2021 年 5 月完成服务，发行人后续未与其继续开展合作。除发行人外，该公司主要客户还包括天津市滨海新区水务局、以污水处理为主的环保企业等，并非专门为发行人设立。

合肥金强建筑工程安装有限公司成立于 2012 年 1 月，由于其业务规模较小且发行人与其合作的长丰 PPP 项目杨庙污水处理厂的项目规模较大、分包工作量较大，导致发行人向其采购的分包服务金额较大，发行人 2019 年度向其采购金额占其当年度收入比例为 56.39%，占比较高；发行人 2020 年度向其采购金额占其当年度收入比例已降至 25%以下，因长丰 PPP 项目于 2020 年末已完成竣工，发行人 2021 年末未与其开展合作。除发行人外，该公司还与北京隆科兴科技集团股份有限公司等客户合作，并非专门为发行人设立。

经查阅发行人提供的报告期资金流水、发行人及主要分包商出具的说明，查阅发行人报告期内分包供应商明细并走访主要分包商，登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询发行人报告期内主要分包商的现有及历史股东、实际控制人进行比对，发行人主要分包商不存在代发行人承担成本费用或其他利益安排。

综上所述，除向天津卫蓝环保科技有限公司、合肥金强建筑工程安装有限公司采购金额占其收入的比重较高外，发行人向其余主要分包商采购金额占其收入的比重相对较低。发行人主要分包商不存在专为发行人设立的情形，不存在代发行人承担成本费用或其他利益安排。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员与分包供应商及其关联方之间是否存在资金、业务往来、关联关系或其他利益安排的核查程序及充分性

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人分包采购相关的内部控制制度，了解相关内部控制制度的执行情况，分包业务的业务模式、选择分包项目采购流程、分包供应商选取标准、分包采购的定价公允性等；

2、取得并查阅安徽华普工程造价咨询有限公司针对西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目出具的《工程造价咨询报告》；取得并查阅分包供应商对可比重要分项工程的报价情况；

3、针对长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目的可比重要分项工程的分包服务价格与可比市场价格、第三方独立造价机构出具的工程造价咨询报告分包采购的复核价格进行对比分析；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询发行人主要分包供应商的实际控制人、股东、董监高信息，与发行人实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等相互核对印证，查看是否存在相同的情况；

经核查，仅发行人员工张亮与安徽万家顺建筑工程有限公司的股东张亮重名，分别取得了发行人员工张亮的身份证复印件、其出具的确认函以及安徽万家顺建筑工程有限公司股东张亮的身份证复印件、安徽万家顺建筑工程有限公司出具的确认函，确认其非同一人员；

5、通过企查查、天眼查等网站查询发行人主要分包供应商的联系电话、联系邮箱，与发行人的联系电话、联系邮箱相互核对印证，核查是否存在相同的情况；

6、取得并查阅主要分包供应商提供的 2021 年 12 月份社保缴纳人数的证明文件；

7、取得发行人控股股东、实际控制人出具的关于发行人与主要分包商不存在人员相同情况的书面确认；

8、取得发行人主要分包商的营业执照、公司章程、企业信用报告、业务资质、关于基本信息等情况的说明、财务数据确认文件等；

9、对发行人报告期主要分包供应商进行实地走访、函证等，了解其实际办公经营场所、业务合作情况、与发行人的关联关系、核对与发行人的业务往来数据等；报告期内，对发行人主要分包供应商的实地走访、函证核查情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
分包服务采购总额	22,966.15	15,386.01	7,563.13
实地走访金额	22,440.69	14,659.43	6,993.81
分包供应商实地走访比例	97.71%	95.28%	92.47%
分包供应商回函金额	22,677.17	14,897.77	7,306.18
分包供应商回函比例	98.74%	96.83%	96.60%

10、访谈了解发行人向主要专业分包商采购占比较高的原因及合理性、是否符合行业惯例、专业分包商的选取标准、与部分分包商成立后即开展合作的原因及合理性、是否存在主要分包商专为发行人设立的情形，是否存在代发行人承担成本费用或其他利益安排等相关事项；

11、取得了发行人主要分包商出具的关于成立后即开展合作的原因及合理性、是否专为发行人设立、是否存在代发行人承担成本费用或其他利益安排、主要财务数据的说明等；

12、查阅同行业可比上市公司公开披露资料，了解同行业可比上市公司专业分包采购情况；

13、对发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员与分包供应商及其关联方之间是否存在资金、业务往来、关联关系或其他利益安排进行核查并核查充分性，具体核查情况如下：

(1) 核查程序

①陪同前往发行人所开户的重点银行打印并获取报告期内银行流水，核查发行人银行流水与分包供应商及其关联方的往来情况，并抽取业务合同、往来记账凭证等；

②获取发行人实际控制人及其直系亲属、主要股东、董监高、关键岗位人员报告期内全部银行账户的银行流水，通过与实际控制人、主要董监高等人员共同前往银行

实地查询、通过支付宝和云闪付查询等方式确认其是否在中国工商银行、农业银行、中国银行等 18 家主要银行开户及提供账户的完整性；

③获取发行人实际控制人出具的关于个人银行卡完整性的承诺函，交叉复核实际控制人银行流水的交易对方，核查资金流水的完整性；

④通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询发行人主要分包供应商的实际控制人、股东、董监高信息；

⑤核查上述人员与分包供应商及其关联方的资金往来情况，并进行逐笔确认，取得资金往来情况的支撑性资料、确认函等；

⑥对发行人主要分包供应商进行实地走访，了解其实际办公经营场所、业务合作情况、与发行人的关联关系等，访谈确认是否存在其他利益安排，是否存在代发行人承担成本费用等利益输送情形。

（2）核查结论

①2019-2020 年，发行人与分包供应商山东惠方建筑工程有限公司、济南汇诺建筑工程有限公司之间存在非经营性资金往来，即发行人与分包供应商山东惠方建筑工程有限公司、济南汇诺建筑工程有限公司的正常结算中，提高部分项目的分包合同金额及分包结算金额，将销售提成款连同分包采购款一并支付给分包供应商山东惠方建筑工程有限公司、济南汇诺建筑工程有限公司，再由该等分包供应商的实际控制人韩慧基通过其自身或关联方向发行人山东地区销售人员支付销售提成款，具体情况详见“发行人及保荐机构关于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“第 3 题 关于员工与供应商资金往来”以及本问询函回复“第 5 题 关于员工与供应商资金往来”。

②报告期内，发行人分包供应商安徽四建控股集团有限公司系发行人子公司陕西舜禹的少数股东，安徽四建控股集团有限公司实际控制人陈桂林系发行人股东，持有发行人 100 万股股份，持股比例为 0.81%，发行人与安徽四建控股集团有限公司存在正常的业务及资金往来，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购分包服务金额	8,564.43	6,743.28	844.55

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付分包服务采购款金额	5,835.15	5,202.27	1,859.54

③发行人关键岗位人员王克伟与发行人分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司及其关联方之间存在代付销售提成形成的资金往来，具体情况详见“发行人及保荐机构关于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“第 3 题 关于员工与供应商资金往来”以及本问询函回复“第 5 题 关于员工与供应商资金往来”。

除上述情况及发行人与分包供应商存在正常的业务及资金往来外，发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员与分包供应商及其关联方之间不存在资金、业务往来、关联关系或其他利益安排。

(3) 核查充分性

①对于发行人的银行账户资金流水，抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔发生额 20.00 万元及以上的资金往来样本（保证金账户除外）进行核查，核查笔数及比例具体情况如下：

核查对象	关联关系	核查笔数（笔）		核查比例	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
舜禹水务	发行人	1,718.00	2,088.00	94.15%	87.62%
长丰舜禹	控股子公司	41.00	50.00	99.86%	98.38%
陕西舜禹	控股子公司	21.00	21.00	99.94%	98.82%
舜禹研究院	全资子公司	0.00	0.00	0.00%	0.00%

注 1：上表统计数据剔除了保证金账户的影响。

注 2：核查笔数为 0 代表报告期内无符合重要性水平的大额资金往来。

注 3：核查比例为核查金额占银行账户在报告期内的资金流入/流出总额的比例。

②对于发行人实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人银行账户资金流水，根据相关人员资金流水总体情况、单笔交易发生额分布情况等抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔发生额 5.00 万元及以上的资金往来以及虽低于前述金额但异常的资金收支进行核查，上述人员资金流水核查笔数及比例的具体情况如下：

姓名	关联关系	核查笔数（笔）		核查比例	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
邓帮武	控股股东、实际控制人、董事长	99	96	94.34%	92.19%

姓名	关联关系	核查笔数（笔）		核查比例	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
闵长凤	实际控制人、营销经理	65	54	95.22%	82.42%
杨玉荣	实际控制人邓帮武母亲	0	0	0.00%	0.00%
闵永禄	实际控制人闵长凤父亲	2	1	91.57%	100.00%
储修珍	实际控制人闵长凤母亲	0	0	0.00%	0.00%
邓捷	实际控制人邓帮武、闵长凤之子	4	3	98.05%	95.17%
李广宏	董事、总经理	85	75	93.01%	90.54%
张义斌	董事、副总经理、董事会秘书	23	11	94.33%	89.48%
沈先春	董事、财务总监	11	4	100.00%	67.19%
潘军	监事会主席、总经理助理、核心技术人员	8	2	90.14%	45.45%
刘开银	监事（2020年5月辞任）、采供管理部经理	7	15	99.76%	93.77%
李威	监事（2020年5月至今）、电气技术部经理、核心技术人员	7	6	84.65%	73.57%
叶从磊	职工代表监事	13	2	71.47%	59.12%
朱世斌	董事（2020年5月辞任）、副总经理	10	14	85.76%	97.21%
陈前宏	董事（2020年5月辞任）、副总经理	13	8	73.23%	75.69%
邓邦启	营销总监、陕西分公司负责人、子公司陕西舜禹董事长兼总经理	41	11	61.11%	64.28%
邓卓志	董事（2020年5月辞任）、营销总监	66	43	82.98%	83.03%
王克伟	营销经理	48	29	84.21%	69.08%
闵长龙	营销经理	16	4	59.49%	83.96%
陈曼曼	财务管理部经理	7	5	78.20%	89.97%
管晶晶	出纳	8	1	100.00%	61.90%
袁霖	子公司长丰舜禹财务部经理	1	0	57.27%	0.00%

注 1：核查笔数为 0 代表报告期内无符合重要性水平的大额资金往来。

注 2：核查比例为核查金额占该关键人员所有银行账户在报告期内的资金流入/流出总额的比例。

注 3：因自然人账户数量较多，其中家庭日常消费等零星支出笔数较多且金额较小，故个人资金流水总发生额系根据各账户 2 万元以上（不包括个人互转、理财申购和赎回）流水信息统计计算。

③对发行人主要分包供应商进行实地走访，核查其实际办公经营场所、业务合作情况、与发行人的关联关系，确认主要分包供应商及其关联方与发行人实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员之间是否存在业务、资金往来、其他利益安排等，具体核查比例情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
分包供应商实地走访比例	97.71%	95.28%	92.47%

对发行人主要分包供应商实地走访的具体情况如下：

序号	分包供应商名称	走访时间	走访地点	访谈对象	异常情况列示
1	安徽兆博建设工程有限公司	2020.11.16	合肥市庐江县周瑜大道鸿悦公馆 3 号楼 1902 室	章优根	无
2	安徽延强水电安装工程有限公司	2020.11.21	芜湖市弋江区奥韵康城 43 栋 401 室	刘燕强	无
3	山东惠方建筑工程有限公司	2020.11.21	济南市高新区舜风路 322 号同科大厦 13 号楼 1 单元 401 室	解月	无
4	安徽宏科装饰工程有限公司	2020.11.23	合肥市蜀山区井岗路与雪霁路交口安徽佑康药业有限公司六楼合肥市宿州商会	章兴才	无
5	安徽四建控股集团有限公司	2020.11.24	合肥市高新区彩虹路 222 号创新广场 A 座 12 层	陈树志	无
6	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	2020.11.24	合肥市长丰县金大地翡翠公馆 19 栋 2123 室	张昌清	无
7	安徽铭律建设工程有限公司	2020.11.24	合肥市长丰县北城世纪城锦徽苑 2 栋 1309 室	秦庆	无
8	合肥业强建筑装饰工程有限公司	2020.11.24	合肥市长丰县双墩镇南园村下书冲	周业强	无
9	合肥金强建筑工程安装有限公司	2020.11.25	合肥市经开区凤凰国际 C 座 501	吴强	无
10	合肥昊凡标识工程有限公司	2020.11.26	合肥市长丰县卫田村	吴炳东	无
11	安徽省庐州双凤工程建设有限公司	2020.11.26	合肥市庐阳区亳州路金龙国际	余士杰	无
12	合肥丰禹建设工程有限公司	2020.12.18	合肥市长丰县北城区祥徽苑 1 号写字楼 1607	顾云飞	无
13	济南汇诺建筑工程有限公司	2021.01.26	视频访谈	王宗利	无
14	安徽盛世建筑安装工程有限公司	2021.01.26	宿州市汴河路与西昌路交叉口向东 100 米路北	陈雷	无
15	合肥鑫诚建设工程有限公司	2021.01.26	合肥市长丰县双凤开发区麟兰庭小区 1306	王磊	无
16	合肥市同创建设工程有限公司	2021.01.28	合肥市包河区延安路 1666 号	徐道强	无
17	上海万朗水务科技集团有限公司	2021.01.28	视频访谈	沈雪峰	无
18	天津卫蓝环保科技有限公司	2021.01.29	视频访谈	梁勇	无
19	安徽品天建设工程有限公司	2021.01.29	合肥市淝河镇南淝河路博皖广场合肥酒店用品城 17 楼	陈立	无
20	陕西双七环保工程有限公司	2021.02.01	视频访谈	关勇	无
21	安徽品哲建筑工程有限公司	2021.02.01	合肥市蜀山区潜山路 588 号天珑广场卓誉中心 1619 室	郭文明	无
22	安徽万家顺建筑工程有限公司	2021.02.02	合肥市长丰县双凤开发区元一高尔夫别墅三期 21 栋	李鸿昌	无
23	安徽钧茵建筑工程有限公司	2021.02.02	合肥市长丰县北城区世纪城世纪金源大道祥徽苑写字楼 1607 室	薛洋	无
24	徐州天一市政工程有限公司	2021.08.02	徐州市泉山区万汇街 106 室	刘欢	无
25	安徽骏鑫工程建设有限公司	2021.08.06	六安市金寨县莲花山路堍茂大厦	陈俊男	无
26	安徽勤览建设工程有限公司	2022.2.24	合肥市长丰县双墩镇物华苑 2 期 8 栋 404 室	彭良勇	无
27	铜陵营造有限责任公司	2022.2.25	铜陵市翠湖三路西段 701 号	段同江	无
28	安徽润宇机电工程有限公司	2022.2.25	滁州市丰乐路 181 号 201 室	张佩佩	无

综上所述，申报会计师对发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员与分包供应商及其关联方之间是否存在资金、业务往来、关联关系或其他利益安排的核查具有充分性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要分包供应商为发行人提供服务的定价公允，发行人就同类业务向各分包商的采购价格不存在重大差异；

2、发行人已说明主要分包供应商的实际控制人、股东、社保缴纳人数、收入规模、联系电话等情况，主要分包商注册和实际办公、经营地址与发行人距离相距较远，主要分包商与发行人注册地或所承接的项目同属一个地方；除分包供应商安徽四建控股集团有限公司实际控制人陈桂林系发行人股东，持有 100 万股股份，持股比例为 0.81% 外，其他分包供应商实际控制人、股东等与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高、关键岗位人员、员工等关联方不存在重合的情形；

3、报告期内公司承接的以总承包模式或 PPP 项目实施的污水处理项目的数量及规模显著提高，该类项目专业分包工作量较大、专业分包采购金额较高，同时公司结合资质实力、服务质量、价格成本及项目地域等因素选择分包供应商，且与主要专业分包商建立了良好且较为稳定的合作关系，因此公司向主要分包公司采购的占比较高具有合理性，符合行业惯例；发行人部分分包商成立后即与发行人开展合作具有合理性；除发行人向天津卫蓝环保科技有限公司、合肥金强建筑工程安装有限公司采购金额占其收入的比重较高外，发行人向其余主要分包商采购金额占其收入的比重相对较低。发行人主要分包商不存在专为发行人设立的情形，不存在代发行人承担成本费用或其他利益安排。

三、请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见

申报会计师的质控部门对上述相关事项予以了必要的关注，已履行的质量把关工作及相关结论如下：

（一）已履行的质量把关工作情况

1、复核项目组编制的采购与付款流程控制测试底稿，了解相关内部控制制度的执行情况；

2、检查项目组获取的可比市场价格情况，第三方独立造价机构出具的工程造价咨询报告，以及长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目的可比重要分项工程的分包服务价格与可比市场价格、第三方独立造价机构出具的工程造价咨询报告分包采购的复核价格对比情况表；

3、检查项目组通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询的发行人主要分包供应商的实际控制人、股东、董监高，联系电话、联系邮箱等信息情况表，以及相关查询结果与发行人的对比情况；

4、检查项目组获取的主要分包供应商出具的关于社保缴纳人数、财务数据确认文件等书面确认文件或说明；

5、复核项目组报告期的供应商走访底稿、函证底稿，以及发行人及其董监高等关键岗位银行流水核查底稿。

（二）相关结论

申报会计师的质控部门就发行人关于业务分包相关事项主要核查程序所涉工作底稿进行了复核并履行了必要的质量把控工作后认为，根据项目组实施的核查程序，项目组得出的核查结论是适当的。

4.关于创业板定位

申报材料显示：

（1）由于受到资金壁垒等因素影响，公司与国际水务集团、大型国有水务企业、同行业可比上市公司相比，进入行业时间较晚，资本实力相对不足，经营区域相对集中；

（2）目前，我国水污染治理行业参与竞争的企业数量众多，但普遍规模偏小，行业集中度不高，市场份额普遍较低。大多数企业受技术和资金实力的制约，只能从事技术含量较低、投资规模较小的业务，竞争力较弱。按照发行人 2020 年污水处理业务收入 29,016.73 万元计算，发行人农村污水处理市场份额约 0.28%；

(3) 公司主营业务包括二次供水和污水处理业务。公司二次供水业务所处行业属于“专用设备制造业”，污水处理业务所处行业属于“生态保护和环境治理业”。

请发行人：

(1) 结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险；

(2) 结合发行人的成长性、行业地位、市场份额及市场空间、研发投入、各期研发人员数量、研发成果及其实现的收入情况、核心技术与同行业的先进性对比、在研项目及持续研发能力、技术和模式创新等情况说明发行人“三创四新”特征是否突出，是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师及申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

(一) 结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	64,530.58	22.23%	52,795.23	60.32%	32,931.48
其中：二次供水业务主营业务收入	27,986.19	19.34%	23,450.49	19.82%	19,571.97
污水处理业务主营业务收入	35,928.07	23.82%	29,016.73	117.55%	13,337.90
净利润	9,655.95	11.63%	8,650.00	60.94%	5,374.59
归属于发行人股东的净利润	9,747.33	11.52%	8,740.07	62.65%	5,373.38
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	7,912.12	0.91%	7,840.42	70.05%	4,610.53

经过多年的经营积累，公司在水务行业已建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，具有较高的成长性。报告期内，公司营业收入规模由 2019 年 32,931.48 万元增长至 2021 年 64,530.58 万元，年均复合增长率达 39.98%。其中二次供水业务收入规模由 2019 年 19,571.97 万元增长至 2021 年 27,986.19 万元，年均复合增长率达 19.58%；污水处理业务收入规模由 2019 年 13,337.90 万元增长至 2021 年 35,928.07 万元，年均复合增长率达 64.12%。归属于发行人股东的净利润由 2019 年的 5,373.38 万元增长至 2021 年 9,747.33 万元，年均复合增长率达 34.68%。归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润由 2019 年的 4,610.53 万元增长至 2021 年 7,912.12 万元，年均复合增长率达 31.00%。

公司各业务市场份额及市场空间、经营区域等情况如下：

1、二次供水业务

（1）市场份额及市场空间情况

二次供水作为水务行业的重要一环，系目前高层供水的主要方式。随着我国城镇化进程的加快，高层建筑以及超高层建筑日益增加，二次供水设备行业相应快速发展。根据智研咨询发布的研究数据，2018 年我国二次供水设备需求总量为 9.61 万套，市场规模达 200.40 亿元，预计到 2025 年我国二次供水设备需求总量将增长至 31.92 万套，预计年均复合增长率为 18.71%。按照 2018 年我国二次供水设备市场规模 200.40 亿元及年均复合增长率 18.71% 计算，2021 年我国二次供水设备市场规模约 335.24 亿元，按照发行人 2021 年二次供水业务收入 27,986.19 万元计算，发行人二次供水业务市场份额约 0.84%。

公司二次供水业务市场占有率不高，系二次供水行业中小型企业数量众多而分散、行业市场集中度不高所致。随着 2015 年国家住房城乡建设部、国家发展改革委、国家公安部、国家卫生计生委《关于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》，各地方政府开始着手推行城市居民小区二次供水设施“统建统管”模式，目前已有合肥、济南、西安、杭州等多个地区市政府发布相关政策鼓励供水企业实施统建统管模式。随着该模式在二次供水行业的深入推进，有利于带动二次供水设备、设施的新建以及老旧小区二次供水设备、设施的更新改造，推动二次供水行业的持续扩大与发展；同时技术创新水平高、运维保障能力强、行业经验丰富、品牌美誉度高的企业将更加具有竞争优势，有利于行业集中度的提高。公司较早进入二次供

水行业，积累了丰富的研发经验和项目经验，业务区域遍布安徽、江苏、浙江、山东、陕西等省份，获得各地供水公司的广泛认可，未来随着“统建统管”模式的推进，有利于公司的业务规模及市场占有率的持续提升。

此外，得益于我国城镇化发展、居民生活水平不断提高、居民及商户对供水质量要求的提升、政策持续推动以及智慧水务的建设与发展，公司将获得较为广阔的市场发展空间。

①城镇化发展促进二次供水行业稳步增长，政策推动老旧小区改造提升二次供水设备更新需求

二次供水行业属于基础设施行业，关系基本民生，我国城镇化进程的发展将带动二次供水行业的稳步增长。中共中央、国务院于 2014 年 3 月发布的《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》指出，加强城镇水源地保护与建设和供水设施改造与建设，确保城镇供水安全，城镇公共供水普及率在 2020 年达到 90%，县城和重点镇公共供水普及率 85%以上。

此外，2020 年 4 月，国务院常务会议指出推进城镇老旧小区改造是改善居民居住条件、扩大内需的重要举措。2020 年 7 月，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》，指出 2020 年新开工改造城镇老旧小区 3.9 万个，涉及居民近 700 万户；到 2022 年，基本形成城镇老旧小区制度框架、政策体系和工作机制；到“十四五”期末，结合各地实际，力争基本完成 2000 年底前建成的需改造城镇老旧小区改造任务。根据国家住建部初步统计，需要改造的 2000 年以前建成的老旧小区约有 30 亿平方米，按照二次供水设备平均寿命 8 年计算，2012 年前高层建筑的二次供水设备均已进入更换期，2012 年以后的高层建筑也逐步进入更换期。同时，2011 年以来，我国每年房屋竣工面积均维持高位，二次供水设备更新将大幅提升行业市场需求。

②智慧城市和智慧水利相关政策推动智慧水务建设和发展

随着物联网、大数据、云计算以及移动互联网等新技术不断融入传统行业，国家大力鼓励发展智慧城市、“互联网+”概念，信息技术的高速发展带动了智慧城市的建设，并陆续发布了《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等产业政策，指出推动城市公用设施、建筑等智能化改造，建设全过程智能水务管理系统和饮用水安全电子监控系统。水务既是市政公用设施的

重要组成部分，也是生态环保的核心要素之一，并且水务与民生紧密结合，符合中共中央提出的“改善民生”的政策，因此智慧水务被列入重点智慧化行业。智慧水务是将信息技术与水务行业相结合，利用互联网、5G、监测系统等实时监测城市水务系统的状态，并且对水务数据进行整合管理，采用可视化界面及时分析与处理。同时，2019年，水利部发布《加快推进智慧水利的指导意见》、《智慧水利总体方案》、《水利业务需求分析报告》等文件，大力推动智慧水务的建设和发展。

根据前瞻产业研究数据，预计 2023 年，我国的智慧水务行业规模将达到 251 亿元左右，2018-2023 年复合增速预计达到 25%³。

（2）经营区域情况

报告期内，公司二次供水业务按区域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
省内	17,291.37	61.79%	14,833.76	63.26%	16,266.69	83.11%
省外	10,694.81	38.21%	8,616.73	36.74%	3,305.29	16.89%
合计	27,986.19	100.00%	23,450.49	100.00%	19,571.97	100.00%

报告期内，公司二次供水业务安徽省内收入占比分别为 83.11%、63.26%、61.79%，省内收入占比较高，具备一定的地域性特征，但呈逐年下降趋势，主要原因系：

①公司二次供水业务发展具备一定的地域性特征，与发行人所处的发展阶段、行业本地化服务特点及经营战略有关

由于受到资金壁垒等因素影响，公司与国际水务集团、大型国有水务企业、同行业可比上市公司相比，进入行业时间较晚，资本实力相对不足，经营区域相对集中。同时，由于业务规模、融资渠道、营销网络搭建、员工数量等各方面仍处于相对劣势，公司以优先开发和承接所在区域内客户为首要经营和发展战略，有利于集中优势资源、提高经营效率、控制经营成本以及提高盈利质量。

此外，发行人所处的水务行业的二次供水领域对技术人员、服务人员的要求较高，在项目实施的各个阶段都需要技术和服务人员与客户单位进行充分沟通。同时，为保障居民用户的用水安全，需建立完善的服务网络，配备专业服务团队，为客户提供技

³ 数据来源：中国国际金融股份有限公司研究报告。

术咨询、安装指导、调试运行、培训指导、维修、巡检、故障检测等技术支持和售后服务，并且配合各地水务公司不断强化日常管理等工作，呈现服务工作强度大，及时响应要求高等特点，强调行业内企业必须具备本地化服务的能力。

②公司深耕安徽省内市场，积累了大量的客户资源和项目经验，在安徽地区具有较强的竞争优势

公司深耕二次供水领域十余年，积累了丰富的研发经验和客户资源，凭借在行业内较高的品牌知名度、领先的研发能力、完善的制造工艺、严格的质量管控，在与各类厂商的安徽省内项目竞争中已具备一定的优势地位。另随着“统建统管”模式的持续推行和民生维权意识的不断提升，供水集团或水务公司辖区内二次供水系统的稳定运营水平和快速响应能力面临日益增高的要求，近年来产生了大量的综合运维需求。公司顺应行业发展方向，不断深化对重点客户尤其是供水集团需求的理解，凭借自身在二次供水行业的良好品牌形象和领先技术优势，提升综合运维服务能力，改善居民的用水体验，从而增强客户粘性并提升获得订单的机会，为公司的未来可持续发展提供稳定的业务来源。

③公司以安徽省内市场为基础，逐步将业务向省外扩展

公司在巩固省内二次供水业务市场份额的情形下，相应加大了省外拓展力度，并通过丰富的项目经验、人才队伍和管理水平优势不断打开新市场，公司省外二次供水业务收入由 2019 年 3,305.29 万元增长至 2021 年 10,694.81 万元，年均复合增长率 79.88%，呈现快速增长的态势。随着公司核心竞争力不断增强、品牌知名度不断提升，2021 年以来，公司新增入围了北京、深圳、厦门、重庆、福州等省外城市的二次供水业务市场，为推动公司二次供水业务规模不断扩大奠定了基础。

2、污水处理业务

（1）市场份额及市场空间情况

目前，公司污水处理业务主要为改善农村人居环境的农村生活污水处理业务，近年来，在“建设美丽乡村，乡村振兴”的背景下，国务院等政府部门陆续出台了一系列的产业政策，促进了我国农村生活污水处理行业的发展。研究数据显示⁴，2020 年农村污水处理市场规模为 1,022 亿元，预计到 2035 年将增长至 2,738.67 亿元，预期年均

⁴ 数据来源于国信证券研究报告《农田节水龙头打造新型农业综合服务平台》。

复合增长率约 7%，未来增量市场空间广阔。按照公司 2021 年污水处理业务收入 35,928.07 万元计算，发行人农村污水处理市场份额约 0.33%。

公司污水处理业务市场份额较低，主要原因系我国水污染治理行业尚处于高速发展阶段，包括农村污水处理在内的子行业和细分市场众多，造成参与竞争的企业数量众多，但普遍规模偏小，行业集中度不高，市场份额普遍较低。根据前瞻产业研究院的统计数据显示⁵，2020 年我国农村污水处理行业前三的市场集中度为 9.70%、前五的市场集中度 13.66%、前十的市场集中度 19.10%。此外，我国农村地区面积广且分散，各省市地形地貌各不相同、复杂程度高，导致农村污水处理项目大多以分散型为主，单个项目工程较小，故需要投入较多的资源才有可能在市场中占据较大的市场份额，该种情形亦加大了行业的分散度。

但在农村污水处理领域，全国广大乡镇、农村的污水处理是未来环保农村的蓝海市场之一，农村环境治理是新兴的环境治理领域。目前农村污水处理市场正式步入快速发展阶段，随着国家政策持续推动和支持行业发展，分散式农村污水处理市场前景广阔。具体分析如下：

①政策持续推动，分散式农村污水处理市场前景广阔

近年来，为改善农村生态环境，治理农村生活污水，国家先后出台了一系列的政策为农村水环境改善奠定了政策基础。根据《农村环境综合整治“十三五”规划》相关要求，“十三五”末农村生活污水处理率应不低于 60%。根据中国住建部公布的《2020 年城乡建设统计年鉴》，2020 年中国建制镇污水处理率为 60.98%，乡污水处理率仅 21.67%，远远低于“十三五”末农村生活污水处理率不低于 60%的目标。因此我国在“十四五”开年之际便出台了相应的政策规划进一步指导我国农村污水处理的建设，预计“十四五”时期我国农村污水处理建设将会进一步提速，未来农村污水处理市场将会有较大的发展，有利于提升公司的成长性。2021 年 11 月，中共中央、国务院发布了《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，指出持续打好农业农村污染治理攻坚战，因地制宜推进农村厕所革命、生活污水治理、基本消除较大面积的农村黑臭水体，改善农村人居环境，到 2025 年，农村生活污水治理率达到 40%。该意见对农村污染治理攻坚领域、路径和期望目标作出了进一步明确指示，也带来了广阔的市场空间。

⁵ 数据来源于前瞻产业研究院研究报告《2021 年中国农村污水处理行业竞争格局及市场份额分析》。

一般来说，生活污水处理主要分为集中式污水处理和分散式污水处理，集中式污水处理主要通过较大范围的排水管网建设，将污水统一收集至大型污水处理厂进行处理。截至 2020 年末，全国共有建制镇 1.88 万个，乡 0.89 万个，村庄 236.30 万个，相比城市，全国乡镇人口密度较小，大部分乡村分布较为分散，难以通过集中式污水处理的方式对其生活污水进行处理。相较于集中式污水处理，分散式污水处理在相对较小的区域范围内建设中小型污水处理设施，适用于污水收集困难、管网投资高、占地面积大和施工不便等情况，特别是乡镇农村、风景名胜区、高速公路服务区等区域，可便捷、快速实现污水处理及中水回用，是一种经济环保的污水处理模式。

根据《城市污水处理及污染防治技术政策》规定，对不能纳入城市污水收集系统的居民区、旅游风景区、度假村、疗养院、机场、铁路车站、经济开发小区等分散的人群聚居地排放的污水和独立工矿区的工业废水，应进行就地处理达标排放。《农村生活污染防治技术政策》指出，对于分散居住的农户，鼓励采用低能耗小型分散式污水处理。标准化、成套化的污水处理设备可实现分布式处理，源头截污，无需铺设长距离管网等，且具备占用面积小，投产见效快等优势，可根据实际水量分期分批安装或运营设备，有效契合了乡镇污水处理的需求。当前乡镇污水处理率未达目标，污水处理设施覆盖率低，随着国家出台一系列政策指导和支持农村生活污水处理，生活污水分散式处理市场前景广阔。

②标准化、集成化、成套化污水处理设备契合分散式农村污水处理市场需求

国家工信部 2017 年 10 月发布《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》，提出推进生产智能化绿色化转型发展，提高环保装备制造业智能制造和信息化管理水平，实现生产过程精益化管理；重点领域推进水污染防治装备，推进黑臭水体修复、农村污水治理、城镇及工业园区污水厂提标改造等；在 2020 年时，在每个重点领域支持一批具有示范引领作用的规范企业，培育十家百亿规模龙头企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群。

在政策支持和市场需求的双轮推动下，我国环保装备制造业实现了快速的发展。2016 年全国环保装备制造业实现产值 6,200 亿元，2017 年全国环保装备制造业实现收入 7,440 亿元，同比增长 20%，2010-2017 年行业年复合增长率达 33.20%，根据国家工信部、科学技术部、生态环境部《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022-2025 年）》，2025 年环保装备制造业产值力争达到 1.3 万亿元。

目前，我国污水处理业务主要包括工程类企业和装备类企业，标准化、集成化和成套化的污水处理设备具有生产周期短、投资成本低、占用面积小、投产见效快等优势，高度契合我国当前分散式农村污水处理的市场需求。

（2）经营区域情况

报告期内，公司污水处理业务按区域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
省内	15,724.17	43.77%	12,959.30	44.66%	10,640.55	79.78%
省外	20,203.90	56.23%	16,057.43	55.34%	2,697.35	20.22%
合计	35,928.07	100.00%	29,016.73	100.00%	13,337.90	100.00%

报告期内，公司污水处理业务安徽省内收入占比分别为 79.78%、44.66%、43.77%，省内收入占比较高但呈现下降的趋势；公司污水处理业务省外收入由 2019 年 2,697.35 万元增长至 2021 年 20,203.90 万元，增长迅速。报告期前期，公司污水处理业务处于起步阶段，因此主要经营区域集中在安徽省内。随着公司污水处理业务不断发展，逐步完成了诸如长丰 PPP 项目、长丰县 2018 年度美丽乡村中心村污水处理设施建设工程、长丰县 53 座污水处理站维修改造及委托运营项目等标杆性项目，并依靠较强的核心竞争力、良好的品牌知名度、已完成项目的示范效应，陆续承接了西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目等大型省外项目。同时，公司持续加强营销与服务网络建设，不断提高公司业务能力和服务能力，推进全国各个省市的政府部门、事业单位等重点客户的开拓与维护，为公司持续开拓污水处理省外业务奠定了坚实基础。

综上所述，公司持续加强营销与服务网络建设，现有的客户群体可形成良性的口碑传递和市场推广效应，公司所处行业市场前景广阔，新客户的拓展稳步推进，公司的主营业务具有良好的成长性，市场份额流失风险较小。

（二）结合发行人的成长性、行业地位、市场份额及市场空间、研发投入、各期研发人员数量、研发成果及其实现的收入情况、核心技术与同行业的先进性对比、在研项目及持续研发能力、技术和模式创新等情况说明发行人“三创四新”特征是否突出，是否符合创业板定位

1、发行人的成长性

（1）发行人经营业绩成长情况

发行人经营业绩成长情况详见本题之“（一）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险”。

（2）同行业可比上市公司经营业绩成长情况

报告期内，同行业可比上市公司实现的营业收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
威派格	126,404.58	26.12%	100,223.46	16.73%	85,858.44
中金环境	518,650.19	22.95%	421,843.88	3.04%	409,402.04
节能国祯	447,691.44	15.71%	386,924.33	-7.21%	416,981.31
中持股份	146,223.38	-10.02%	162,499.38	21.56%	133,681.47
鹏鹞环保	209,311.44	-1.50%	212,492.33	9.91%	193,334.38
华骐环保	63,460.40	8.03%	58,745.82	6.20%	55,317.84
深水海纳	54,895.05	-2.94%	56,555.50	0.23%	56,427.48
金达莱	91,260.38	-6.00%	97,088.08	24.81%	77,787.01
舜禹水务	64,530.58	22.23%	52,795.23	60.32%	32,931.48

资料来源：同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件。

由上表可知，与同行业可比上市公司相比，发行人业务规模相对较小，但收入规模的增长高于多数同行业可比上市公司，具有较高的成长性。

2、发行人的市场份额及市场空间

发行人二次供水业务以及污水处理业务的市场份额及市场空间详见本题之“（一）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险”。

3、发行人的行业地位

发行人所处水务行业的二次供水领域和污水处理领域具有区域性竞争特点，公司在经营过程中，除同行业上市公司外，更多与地方性厂商或建筑施工商进行项目竞争。

与同行业公司相比，发行人的行业地位主要体现在综合实力、技术实力、工艺和质量控制等方面具备差异化竞争优势。

（1）依托对二次供水领域和污水处理领域的长期专注积累沉淀形成的全生命周期服务、品牌、口碑、项目经验等综合实力优势

公司深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域近十年，经过近十年的市场经验积累与总结，公司形成了二次供水和分散式污水处理的完整产品线，能够快速响应和满足水务行业产业链供水环节和污水处理环节的客户需求。公司二次供水业务逐步形成了覆盖“研发设计、设备生产集成、安装调试、改造升级、智慧运营”的全生命周期服务；公司污水处理业务逐步形成了覆盖“污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、生产集成、工程建设、维修改造、投资与智慧运营”的整体解决方案综合服务。2018年2月，经安徽省经济和信息化委员会认定，公司评为安徽省首批省级“服务型制造示范企业”，示范模式为全生命周期管理。2021年11月，经工信部认定，公司被评为“第三批服务型制造示范企业”。随着公司不断成长，已形成了较为完备的水务行业供排水综合服务能力，可根据客户多元化需求提供优质的产品、高效的服务，公司具备显著的全生命周期服务优势，是公司具备行业领先地位的差异化竞争优势之一。

目前公司积累了丰富的项目经验、良好的口碑和品牌美誉度，业务区域遍布安徽、江苏、浙江、山东、陕西等省份，获得各地供水公司、政府部门的广泛认可。

（2）依托对二次供水领域和污水处理领域的长期专注积累的技术研发优势

公司是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，公司研发技术中心被评定为“安徽省企业技术中心”、“合肥市工业设计中心”，同时获批成立了“安徽省院士研究院”、“省级博士后科研工作站”、“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”、“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”、“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”。公司凭借在水务行业的二次供水领域和污水处理领域的长期技术积累，积累了丰富的先进技术和生产工艺，拥有多项自主专利技术，截至2021年12月31日，公司已获得发明专利15项，实用新型专利144项，软件著作权66项。

依托积累的技术研发优势，公司积极参与国家标准、行业标准或团体标准的制定，对二次供水设备的结构、组件、功能以及分散式污水处理设备标准、认证规则、技术

规程等作出规范，公司主导或参与编制的国家标准 6 项，团体标准 6 项，建立了一定的行业标准话语权。

在二次供水领域，公司自主研发的节能错峰智慧供水系统是水务行业二次供水领域的创新性技术，该技术在智慧错峰算法平台的支撑下，系统可通过对目标区域的数据采集、分析用水需求特征信息，智慧统筹区域内各管网配水量，释放供水系统的错峰调蓄功能，提高供水管网的配水调节能力和供水效率，平抑管网波动、延长管网寿命的同时降低漏损率，从而缓解高峰时期水厂和管网的运营压力并降低供水过程能耗，保障居民用水安全。该创新性技术切实解决了高峰期抢水缺水的行业痛点，符合行业发展方向和未来趋势，系二次供水行业实现“碳达峰”和“碳中和”的有效潜在途径。公司获得的发明专利“一种基于云技术的节能错峰智慧供水系统”是二次供水领域内首个关于节能错峰智慧供水的发明专利，公司“节能错峰智慧供水系统开发研究”获得国家住建部科学技术计划项目立项，同时，公司与合肥供水集团有限公司作为联合主编单位于 2021 年 4 月 22 日获中国建筑学会批准共同主编团体标准《节能错峰智慧供水系统工程技术规程》，该团体标准亦是行业内唯一一个节能错峰智慧供水系统技术在编标准。

在污水处理领域，公司针对农村生活污水处理开发了标准化、集成化、成套化的污水处理设备，可根据不同地域的气候条件和占地要求，可选择性采用“地上式”或“地埋式”，可复制性和推广性较强，通过填充不同工艺模块，可达到不同的出水标准要求；同时，通过智能化装配系统一键式联动，操作简便，可实现“U 盘”式的即插即用。标准化、集成化和成套化的污水处理设备具有生产周期短、投资成本低、占用面积小、投产见效快等优势，高度契合我国当前分散式农村污水处理的市场需求。

（3）依托高质量的原材料部件、先进工艺技术和生产设备配置形成的工艺和质量控制优势

公司二次供水设备使用的核心零部件主要采用格兰富、ABB、施耐德、西门子等国内外知名产品，从原材料材质上保证了公司产品质量；同时，公司不断提高生产的自动化、数字化和精细化水平，打造先进的生产制造和集成能力，融合最新的自动化生产理念，打造数字化车间，引入智能机器人、叶轮激光焊接系统等先进的工艺技术和设备，提升公司产品的生产效率和生产制造能力。2018 年，公司智能水处理自控泵

车间被合肥市经济和信息化委员会认定为“数字化车间”；2021年，公司智能供水成套设备车间被安徽省经济和信息化厅认定为安徽省数字化车间。

综上所述，公司在全生命周期服务、品牌、口碑、项目经验等综合实力、技术研发、工艺和质量控制等方面具有差异化竞争优势，在行业内具有较高的市场地位。

4、研发投入、各期研发人员数量、研发成果及其实现的收入情况、在研项目及持续研发能力

（1）注重持续创新、持续研发能力，研发投入持续增长

报告期内，公司研发投入及研发人员数量情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
研发技术人员数量	83	84	54
研发投入	2,139.27	1,610.79	1,176.30
营业收入	64,530.58	52,795.23	32,931.48
占比	3.32%	3.05%	3.57%

自成立以来，公司一直坚持创新发展道路，形成了自主研发、产学研合作相结合的研发模式，并建立了科学的研发技术创新机制，保证技术的持续创新，形成良好的研发技术优势。报告期各期末，公司研发技术人员数量分别为 54 人、84 人及 83 人，总体呈现上升趋势。随着公司不断成长，研发投入持续增长，报告期内公司分别投入研究开发费用 1,176.30 万元、1,610.79 万元和 2,139.27 万元，分别占当年营业收入的比例为 3.57%、3.05%及 3.32%。2019 年至 2021 年，公司累计研发投入金额 4,926.36 万元，年均复合增长率达 34.86%。

（2）在技术优势领域持续保持创新能力，研发成果显著

公司凭借在水务行业的二次供水领域和污水处理领域的长期技术积累，全面掌握了节能水泵等核心设备制造工艺以及活性污泥法、生物膜法等主流污水处理工艺，通过原始创新、消化吸收等方式，创新性开展技术与设备的研发、成果转化与产业化，形成了诸如节能错峰智慧供水技术、智慧水务物联网组网技术、智能控制技术、叶轮激光连续焊接技术、智能腔体分段式工位组合联动技术、智能模块化污水处理技术、分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术、农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术等。

在技术优势领域内，公司持续深化、延展和保持创新能力，截至本问询函回复出具日，公司正在从事的研发项目、所处阶段及进展情况如下：

序号	项目名称	技术领域	项目简介及拟达到目标	所处阶段
1	臭氧催化氧化成套装备应用技术研发	工业废水、水厂提标改造	通过对臭氧发生器的筛选、催化剂的筛选、溶气系统的搭建、臭氧催化氧化反应器的设计，完成臭氧催化氧化成套装备的应用研发。实现 50t/d 臭氧催化氧化成套装备的产业化，申请相应技术的发明专利	在研
2	磁分离快速水处理装备应用和技术研发	工业废水、河道治理及水厂提标改造	磁分离作为高效水处理技术之一，近几年来在黑臭水体治理及水厂提标改造中得到广泛应用。该技术通过磁性接种，结合混凝剂、高分子絮凝剂的协同作用，改变水中污染物的物理沉降特性，从而实现水体的超高效净化。以期实现磁分离设备的产业化，申请相应技术的发明专利	在研
3	节能错峰智慧供水平台研究	二次供水	节能错峰智慧供水平台通过连接区域内所有二次供水泵房和设备的数据，使用机器学习的手段预测各个泵房用户的用水习惯，运用人工智能进行供水策略分析，在区域内进行统筹调控，精准控制调蓄过程。通过研发该系统，最终实现有效降低管网压力波动，解决供水高峰时段供水压力不足、抢水、管网压力陡降和供水低压区等问题	在研
4	一种基于 MQTT 协议的断点续传控制系统研究	工业自动化	伴随着云计算技术、移动端技术的快速发展，物联网平台在云服务器上的部署已经成为一种趋势。MQTT 作为一种基于订阅/发布模型的轻量级即时通信协议，在物联网云平台中得到了广泛应用。MQTT 最大优点在于可以以极少的代码和有限的带宽，为连接远程设备提供实时可靠的消息服务。作为一种低开销、低带宽占用的即时通讯协议，使其在物联网、小型设备、移动应用等方面有较广泛的应用。然而传统的 MQTT 设备、网络等发生故障时，会导致故障时段数据缺失，使得业务数据不完整。为此，该项目研究了一种基于 MQTT 协议的断点续传设计方案解决此类问题，项目的意义在于提高数据传输的稳定性和可靠性，可以从因网络断开连接之类的故障中恢复数据	在研
5	一种适用于二次供水泵房环网分布式冗余控制系统研究	工业自动化	项目将结合分合式 IO、工业以太网环网、PLC 冗余技术三种技术设计出一种适用于二次供水泵房环网分布式冗余控制系统。该控制系统将泵房内各个供水分区控制系统集成成为一套稳定的控制系统，提高系统的稳定性、安全性、可靠性的同时降低设备成本	在研
6	错峰水箱水质保障技术研究	二次供水	本项目为错峰水箱水质保障技术研究，通过研究分析不同环境条件下水箱中余氯衰减速率的变化，得到水箱中余氯含量与时间的函数关系；本项目旨在减少错峰水箱中死水区域面积，为饮用水安全提供重要保障，拟达到的目标包括：（1）得到水箱余氯含量与时间的函数关系；（2）根据函数关系式预测水箱中余氯含量变化，计算得到合理的水箱尺寸；（3）合理的设计水箱形式，使水箱的死水区域最少，最大程度保障水箱水质	在研
7	供水系统减振降噪技术研究	二次供水	本项目为供水系统减振降噪技术研究，当管道中存在电动阀或遥控浮球阀时，阀门的开度大小导致管道中液体压强和流速发生变化，导致管道产生振动和发出噪音的现象。因此，阀门开度的大小与管道振动幅度和噪音大小存在一定的关	在研

序号	项目名称	技术领域	项目简介及拟达到目标	所处阶段
			系，在实际生产过程中，应该避免阀门的开度在导致管道振动幅度和噪音在最大的范围内。当阀门的开度无法避开该范围时，在管道系统中设计和安装一种可以减震降噪的设备。本项目旨在减少二次供水系统中管道振动幅度和噪音大小，增加设备的使用寿命和减少对居民正常生活的不利影响	
8	磁分离核心设备研发	污水处理	本项目从永磁材料源头出发，利用计算机建立模型，模拟计算，验证分析，对核心设备的磁场大小与分布进行准确的计算与研究，同时剖析磁分离核心设备构造，提高对磁分离技术核心设备的设计技术含量。 该项目拟实现的目标包括：（1）使公司具有磁分离工艺设备全套设计制造能力，有利于公司扩大业务范围；（2）填补市场上小型磁分离设备设计制造能力的空白，使公司在磁分离技术领域处在行业领先；（3）降低磁分离设备制造关键设备成本，提高公司在磁分离技术领域有效竞争力	在研
9	高氨氮、低碳氮比废水一体化污水处理设备技术研发	污水处理	高速公路服务区污水中的氮、磷浓度是典型城镇污水的 2-3 倍，是相对于普通市政污水的“高氨氮废水”，同时对其水质的检测结果显示，碳氮比通常小于 5，属于典型的“高氨氮低碳氮比废水”，传统生化方法难以处理达标。同时，由于其水质、水量波动性较大，且站点多而分散、运维管理不到位，因此一直以来成为污水处理行业的痛点及难点。此外，由于排放标准的提高，老旧设备和站点急需提标或改扩建，因此对于高速服务区高氨氮低碳氮比废水处理工艺及设备的研发具有必要性。本项目拟针对高速服务区、生态厕所高氨氮低碳氮比废水处理工艺的升级改造，并研发出适用于高氨氮低碳氮比废水的一体化污水处理设备标准化设计工艺包，以高速服务区废水为突破口，解决高氨氮低碳氮比生活污水的治理难题	在研
10	泵房仪表自动巡检算法研究及系统开发	二次供水	尽管标准化泵房内使用的流量计、压力计、液位计、电动调节阀等仪器仪表通常都具备数据采集和上传功能，但采集到的数据会因通信中断、设备故障等情况出现丢失和异常值，导致数据质量不高，一方面造成实时监控信息的不准确，进而影响实时决策的制定，另一方面低质量的数据也为数据建模和算法研发带来较大困难。基于人工智能的泵房仪表自动巡检系统是解决上述数据和安全问题的有效方式。本项目研究并开发不同于当前仪表识别的泵房仪表自动巡检系统。该系统是一套基于计算机视觉模型和机器学习算法的智能化系统，其核心和难点是自适应的仪表读数识别算法，包括仪表位置定位、背景消除、指针读数识别和 LED 读数识别等，能够自适应环境的变化，同时识别多种不同类型的仪表并准确获取其读数	在研
11	三维数据可视化平台	二次供水、污水处理	三维数据可视化平台运用数字孪生理念和三维建模技术，360 度立体视角还原工业生产场景，结合物联网，大数据技术，对园区的设备运行状态进行智慧化监控管理和分析，实现生产过程中可视、可知、可控；本项目拟达到的目标：通过三维数据可视化平台可以直观立体的查看园区生产运行状态，设备的详细参数，挖掘分析重要指标和信息，以及代替人工的虚拟巡检模式，实现远程智慧管控一体化	在研

在技术储备过程及项目实际执行过程中，公司持续研发出新的技术成果并形成核心技术，发行人核心技术形成的研发成果、应用情况以及研发成果对应实现的收入情况如下：

主要技术名称	主要应用情况	实现收入情况
节能错峰智慧供水技术	水箱变频成套供水系统	2019 年：11,597.99 万元； 2020 年：11,004.23 万元； 2021 年：14,888.56 万元
智慧水务物联网组网技术	水箱变频成套供水系统、管网叠压供水系统、智慧一体化泵站系统、户外叠压供水系统、智能双补偿叠压供水系统、便携式临时应急二次供水设备、SY-PLUS-智能模块化污水处理系统等	无法量化
智能控制技术	水箱变频成套供水系统、管网叠压供水系统、智慧一体化泵站系统、户外叠压供水系统、智能双补偿叠压供水系统、便携式临时应急二次供水设备等	无法量化
叶轮激光连续焊接技术	节能水泵	无法量化
智能腔体分段式工位组合联动技术	节能水泵	无法量化
智能模块化污水处理技术	SY-PLUS-智能模块化污水处理系统	无法量化
分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术	长丰县 2018 年度美丽乡村中心村污水处理设施建设工程项目、西安 PPP 项目等	无法量化
农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术	长丰县 9 座村级生活污水处理工程设计与施工一体化项目等	无法量化

（3）持续加强和完善持续创新、持续研发体系建设

发行人重视持续创新、持续研发能力的体系建设，围绕业务定位，通过自建研发创新团队和创新体系与人才引进相结合的方式研发能力的体系建设。公司已形成以研发技术中心为核心技术规划平台的研发体系，已建立了分工明确的研发组织结构，制定了完善的技术创新机制与制度安排，包括科学的项目管理制度、人才培养与引进制度、研发激励制度等，加强持续创新能力。

公司在主要领域和方向均组建了专业研发机构，目前建有“安徽省企业技术中心”、“合肥市工业设计中心”、“安徽省院士研究院”、“省级博士后科研工作站”、“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”、“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”、“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”等科研创新平台。经过近十年的行业深耕，积累了丰富的项目经验和研发经验，长期围绕二次供水业务和污水处理业务全生命周期管理的关键节点，进行前瞻性、系统性研发布局，把握“智慧水务”的行业发展趋势，推动并引领行业的发展方向，使技术创新成为公司向客户提供差异化服务和开拓新的应用领域的有力支撑。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发技术人员

83 人，覆盖了给排水工程、机械工程、自动化、电气工程、环境工程等领域的人才，形成了多层次多维度的研发团队，为发行人具备持续创新、持续研发能力提供了人员保障。

综上所述，发行人具备独立研发能力和持续创新能力，为公司业务的可持续发展奠定了基础。

5、核心技术与同行业的先进性对比

发行人的核心技术具有先进性，具体体现如下：

主要技术名称	技术创新性	技术来源	涉及专利或著作权
节能错峰智慧供水技术	旨在通过实时的数据采集、分析目标区域用户用水需求特征信息，智慧统筹区域内各管网配水量，最大化释放系统的调蓄功能，提高供水管网的配水调节能力，缓解高峰时期供水管网运行压力，错峰用水，降低水厂运营压力、减少管网波动，保证供水管网的平稳运行，延长管网使用寿命，降低漏损率，该技术融合自主研发的智慧错峰算法驱动嵌入舜禹节能错峰智慧云平台，利用泵房错峰模块等硬件设施，实现了统筹目标区域内智慧错峰的效果	自主研发	1、一种基于云技术的节能错峰智慧供水系统 2、一种智能错峰调蓄安防供水系统 3、一种可调节防水锤自动泄压装置 4、一种二次供水水箱智能清洗系统设备 5、一种自带清洁消毒功能水箱 6、一种水箱进水管水流降噪减震静音装置 7、一种二次供水用直通式水质过滤保障系统
智慧水务物联网组网技术	采用 IPsec VPN 组网技术，在公网上架设局域网，进行加密通讯，同时采用基于以太网传输协议的分布式设计方案，采集现场信号，将信号按照通讯协议集成并传输，解决了设备控制系统数据通讯的问题，降低成本，便于维护	自主研发	1、智能二次供水泵站监控系统 V1.0 2、基于以太网的二次供水信号传输系统 V1.0 3、舜禹水务二次供水数据传输系统 V1.0 4、舜禹智慧数据采集系统 V1.0 5、自控污水处理数据分析系统 V1.0 6、一种用于供水系统的智能手持终端监控系统 7、供水终端维护平台软件 V1.0 8、二次供水智慧管理系统软件 V1.0
智能控制技术	通过对中央微处理器、变频器及相关电气元件的集成设计，采用优化 PID 算法及边缘优化算法，实现对二次供水设备的全过程控制，智能处理运行中发生的各类故障，保证设备全天无人值守运行。同时，控制系统融入智慧水务，提供数据传输通道，配合智慧水务平台，进行大数据分析，实现对设备的智慧监管及优化调度	自主研发	1、一种消除相序保护器受谐波干扰损坏的系统 2、一种二次供水辅泵优化延时控制系统 3、一种二次供水节能控制系统 4、舜禹水务水箱变频供水控制系统 V1.0 5、舜禹水务二次供水水泵控制优化程序 V1.0 6、双向补偿恒压供水系统 V1.0 7、舜禹水务双冗余控制系统 V1.0 8、智能变频节能供水系统 V1.0 9、供水管网防爆压力预警系统 V1.0 10、无负压智能供水控制系统 V1.0 11、供水自动化调度系统 V1.0
叶轮激光连续焊接技术	通过专用的激光焊接机配合自主研发的连续焊接成型技术，采用全自动识别监测系统、全自动升降系统、自动压紧系统构成的叶轮激光连续焊接系统，叶轮流道光滑、变形量小、强度高，可极大提升叶轮的水力性能	自主研发	1、一种水泵叶轮激光焊接机用连续焊接装置 2、一种水泵叶轮焊接工作站 3、一种水泵叶轮焊接夹持定位装置
智能腔体分段式工位组合联动技术	采用智能分段式工位组合联动系统，通过智能机器人控制系统，完成多工位复合联动，快速定位，实现了全自动无人化智能生产，有效提升了生产效率，保证产品的高品质和一致性	自主研发	1、一种导流片定位用大孔件环形阵列小方孔冲模 2、一种水泵导流叶片腔体膨胀收口模具 3、一种水泵腔体薄壁圆弧面冲方形孔模具 4、一种水泵导流叶片多工序连续冲压级进模具 5、一种水泵薄壁导流腔体内缩夹紧装置 6、一种多工位递进冲床工件自动加油装置
智能模块化污水处理技术	该技术采用改良型 AAO 工艺技术，即 AAO-A/O 的主技术路线，系统高度集成，将厌氧区、前置缺氧区、前置好氧区、后置缺氧区、后置好氧区、沉淀区/砂滤区/膜区（根据需要配置不同模块）、功能提升区、设备集成区，以及消毒模块、	自主研发	1、一种 OMBR 一体化污水处理回用装置 2、一种模块化污水处理装置 3、一种强化生物脱氮除磷折板反应器污水处理装置 4、一种高效污水除磷装置系统

主要技术名称	技术创新性	技术来源	涉及专利或著作权
	计量模块等有效融为一体，应用高效复合生物菌群去除COD、氮、磷等污染物。系统采用模块化方式，可复制性强		5、一种地上式集成一体化污水处理装置 6、一种带有电解除磷模块的 MBBR 污水处理装置 7、一种带溶解氧仪一体化污水处理设备 8、一种具有组合填料一体化污水处理设备
分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术	该技术设置污泥干化池，在该池内设置不同级配的滤料层，泥水混合液经过该滤层后，污泥截留在表面自然风干，干化后的污泥定期收集处置，滤液回流至调节池进一步处理，具备投资低、运行成本低、无二次污染，资源化利用程度高等特点	自主研发	1、一种节能污泥干化设备 2、一种排污控制器装置
农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术	该技术提出农业废弃物作为碳源在污水处理中进行实际应用的新思路，对常见农业废弃物的释碳特性、释碳速率、与污水处理工艺的耦合形式和缓释碳源的工艺参数调控进行研究，旨在对农业秸秆类废弃物进行开发和利用。通过自主开发农业废弃物制备缓释碳源技术，结合内置缓释碳源可实现一体化污水处理设备长效连续的碳源补充，克服了传统碳源（乙酸钠或葡萄糖等）投加费用高、配药难等一系列问题	自主研发	1、一种侧流污水固相反硝化设备 2、一种强化气提脱氮循环污水处理设备 3、一种气提回流强化脱氮除磷装置 4、一种秸秆玉米芯类污水反硝化碳源的制备方法

在产品性能等方面，发行人与同行业主要竞争对手的先进性对比分析如下：

（1）立式多级离心泵

SY/SYN 型不锈钢立式多级离心泵系二次供水设备主要的核心部件之一，发行人负责立式多级离心泵从水力模型设计、CAD 三维/二维图纸建模、冲压/焊接模具开发、冲压/焊接生产、装配、测试等全链条工作。立式多级离心泵的关键先进性如下：

序号	技术能力	先进性特征
1	先进的模具研发制造能力	立式多级离心泵主要采用不锈钢板材冲压焊接工艺进行生产制造，冲压工艺需要配备高精度的冲压模具，保证冲压产品每道工序一次定型率为100%，同行业公司模具一般采取外协研发制造，很少拥有自主模具开发的能力。公司已实现了冲压和焊接模具从模具设计、图纸绘制、加工、组装、试模验证以及维修保养全过程的自主研发，高精度的模具能够带来优秀的产品性能，与设计模型的还原度高达 99.30%，保证了水泵产品的质量
2	先进的水泵叶轮制造工艺	在水泵叶轮制造工艺上，采用叶轮激光连续焊接技术，通过专用的激光焊接机配合全自动识别监测系统、全自动升降系统、自动压紧系统构成的叶轮激光连续焊接系统，叶轮流道光滑、变形量小、强度高，可极大提升叶轮的水力性能，增强了产品性能的可靠性和稳定性，提高水泵效率
3	较强的工艺制造效率	以高精度模具为依托，引入了先进的自动化生产技术为辅助，采用三次元机械手+级进冲压工艺、智能机器人+流水冲压生产工艺以及智能机器人+自动激光焊接技术，不仅有效保证了产品的一致性，同时生产效率提升了数倍，自动化、数字化和精细化水平领先同行业公司
4	先进的柔性密封技术工艺	当叶轮和腔体之间的密封间隙增加 0.1mm，导致水泵效率下降约 5%，为使叶轮和腔体之间的泄露达到最小化，公司采用柔性材质浮动密封圈，可使叶轮和腔体之间间隙最小化，达到水泵效率和水力性能双重提升
5	先进的滚切式加工工艺	20 吨以下的水泵叶轮采用花键轴固定，花键轴采用滚切式加工生产工艺，最大程度上保持了泵轴原有的机械性能，泵轴不变形，相比于其他厂家所采用的挤压成型工艺，有效减少挤压成型工艺生产泵轴因挤压过程形成内应力，造成水泵泵轴扭曲和弯曲变形，进而导致水泵运行时噪音和振动增加，降低水泵使用寿命的问题

通过上述关键生产工艺的先进性带来的性能优势具体如下：

产品名称	离心泵效率 A 级标准		舜禹水务		其他竞争对手	
	额定流量	效率	额定流量	效率	额定流量	效率
立式多级离心泵	5m³/h	55.4%	5m³/h	68.0%	5m³/h	70.0%
	10 m³/h	59.4%	10 m³/h	71.0%	10 m³/h	72.0%
	15 m³/h	61.8%	15 m³/h	74.5%	15 m³/h	73.0%
	20 m³/h	63.5%	20 m³/h	74.5%	20 m³/h	73.0%
	30 m³/h	65.9%	30 m³/h	76.0%	30 m³/h	73.0%
	40 m³/h	67.5%	40 m³/h	78.0%	40 m³/h	75.0%
	60 m³/h	69.9%	60 m³/h	78.0%	60 m³/h	76.0%
	90 m³/h	72.3%	90 m³/h	80.0%	90 m³/h	77.0%

注 1：上表离心泵效率 A 级标准系参照国家标准《离心泵效率》（GB/T 13007-2011）。

注 2：上表其他竞争对手的产品性能指标仅列示一名竞争对手的指标，数据来源于其官方网站。

从立式多级离心泵产品性能上看，公司立式多级离心泵的效率水平满足国家标准的要求，与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。发行人通过不断研发创新，立式多级离心泵共获得专利 30 多项，其中发明专利 2 项，入选工信部《国家工业节能技术装备推荐目录（2020）》、《“能效之星”产品目录（2020）》，入选财政部、国家发改委《节能产品政府采购清单》，曾认定为安徽省新产品等。

（2）二次供水设备

公司自主研发的节能错峰智慧供水系统是水务行业二次供水领域的创新性技术，该技术在智慧错峰算法平台的支撑下，系统可通过对目标区域的数据采集、分析用水需求特征信息，智慧统筹区域内各管网配水量，释放供水系统的错峰调蓄功能，提高供水管网的配水调节能力和供水效率，平抑管网波动、延长管网寿命的同时降低漏损率，从而缓解高峰时期水厂和管网的运营压力并降低供水过程能耗，保障居民用水安全。同时，设备融合自主开发的水质保障技术，通过在设备控制系统植入自主开发的控制程序，在需求的特定条件下，可通过控制系统的预先动作，一方面，实现有效控制水箱的进水状态，降低水箱常态储水的长期滞留带来的长水龄问题，保障水箱水体的鲜活度，提高水质安全；另一方面，实现对水箱自动预清洗，有效缓解传统水箱人工清洗带来的有限空间作业风险、作业流程不规范、清洗水量控制随意浪费、清洗时间不可控等突出问题，提高用户用水安全性。

该创新性技术切实解决了高峰期抢水缺水的行业痛点，符合行业发展方向和未来趋势，系二次供水行业实现“碳达峰”和“碳中和”的有效潜在途径。公司获得的发明专利“一种基于云技术的节能错峰智慧供水系统”是二次供水领域内首个关于节能错峰智慧供水的发明专利，同时，公司与合肥供水集团有限公司作为联合主编单位于2021年4月22日获中国建筑学会批准共同主编团体标准《节能错峰智慧供水系统工程技术规程》，该团体标准亦是行业内唯一一个节能错峰智慧供水系统技术在编标准。

产品名称	性能参数/技术指标	舜禹水务	其他竞争对手
水箱变频成套供水系统	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 噪声等级：B级 振动等级：B级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：±0.008MPa 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏；设备在承受1.1倍最高工作压力的水压、保压10min后，无渗漏 防护等级：IP65 运行切换时间误差范围：±8S 运行能耗：0.57kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa
管网叠压成套供水系统	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 稳流补偿器容积：ø600~ø2000 噪声等级：B级 振动等级：B级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：±0.008MPa 稳流补偿器容积：ø600~ø2000 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏；设备在承受1.1倍最高工作压力的水压、保压10min后，无渗漏 防护等级：IP65 运行切换时间误差范围：±8S 运行能耗：0.57kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 稳流补偿器容积：ø600~ø2000 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa

注：上表性能参数/技术指标一般为国家标准或行业标准，属于行业主流技术水平。

从二次供水设备产品性能上看，公司产品的性能参数/技术指标满足国家标准或行业标准的要求，与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。通过持续研发创新，公司的二次供水设备获得过以下认证或奖励：①被中国工程建设标准化协会认定为工程建设推荐产品、绿色建筑节能推荐产品；②通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心科技成果评估，达到国内领先水平，并被列为2020年全国建设行业科技成果推广项目；③被认定为安徽省新产品、安徽工业精品等。

（3）污水处理设备

公司污水处理设备采用改良型 AAO 工艺技术，即 AAO-A/O 的主技术路线，系统设备高度集成，将厌氧区、前置缺氧区、前置好氧区、后置缺氧区、后置好氧区、沉淀区/砂滤区/膜区（根据需要配置不同模块）、功能提升区、设备集成区，以及消毒模块、计量模块等有效融为一体，应用高效复合生物菌群去除 COD、氮、磷等污染物。污水处理设备采用模块化方式，可复制性强，其处理后的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准或各省市出台的《农村生活污水处理设施水污染排放标准》地方标准的相关要求。

公司污水处理设备的关键创新点如下：①强化生物脱氮，在传统 AAO 的基础上增加后置缺氧和后置好氧区，形成 AAO-A/O 的工艺技术，强化脱氮效果的同时，大大提高了系统设备的抗冲击能力和运行的稳定性；②前置缺氧区、前置好氧区、后置缺氧区、后置好氧区均设有曝气装置，可根据实际需求，通过曝气阀门的启/闭调整，实现多模式、多工艺运行，工艺调整灵活；③自主开发农业废弃物制备缓释碳源技术，通过内置缓释碳源可实现长效连续的碳源补充，克服了传统碳源（乙酸钠或葡萄糖等）投加费用高、配药难、投加难等一系列问题；④污水处理设备内部只配备风机设备，即可实现所有动能的供给。利用风机供氧时产生的富余气体，通过气提消氧装置可实现硝化液回流，减少整套系统对机械设备的过度依赖，运行经济节能；同时，针对气提回流特别设计了相匹配的释气装置，大大减少了硝化液回流对缺氧池造成的溶解氧冲击；⑤系统采用模块化方式，可复制性强，可根据不同的进水水质及出水要求，填充不同模块；模块化吊装，根据实际需要可随时增加模块，相比于混凝土池体，避免一次性投入过大；⑥系统设置空白预留模块，在未来如有水质提升的情况，可直接在设备内增设提升模块，操作简便实用，避免了重复投资，大大缩短了施工周期；⑦将设备间内置在系统内，通过智能化的装配，可实现系统一键式的联动，操作简便，实现 U 盘式的即插即用。

产品名称	性能参数/技术指标	舜禹水务	其他竞争对手
污水处理设备	处理工艺	AAO+AO 等	AAO+MBR、AAO+MBBR、AO+MBBR、AAO+生物滤池等
	停留时间（h）	16	8~16.2
	处理规模（t/d）	100	50~100
	装机功率（kw）	3.98	1.1~5.16

产品名称	性能参数/技术指标	舜禹水务	其他竞争对手
	运行成本（元/吨）	0.25	0.19~0.87
	出水标准	GB18918-2002 一级 A	GB18918-2002 一级 A/B
	气水比	12:1	9:1~72:1

注：上表其他竞争对手性能参数/技术指标来源于生活污水处理一体化设备测试评估报告。

从污水处理设备产品性能上看，公司产品的性能参数/技术指标与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。通过持续研发创新，公司获得下列认证或奖励：①公司入选工信部《环保装备制造业（污水治理）规范条件企业名单（第一批）》；②污水处理设备入选住房和城乡建设部科技和产业化发展中心《宜居型绿色农房建设先进适用技术与产品目录（第一批）》；③污水处理设备被评为安徽省首台（套）重大技术装备、荣获 2020 年安徽省科学技术奖三等奖；入选《安徽省水污染防治技术指导目录（2020 年度）》、《安徽省农村生活污水处理先进适用技术目录》、《西安市农村生活污水处理推荐工艺技术》、《山东省农村生活污水治理方式与技术汇编（第一批）》、《2020 年重点环境保护实用技术及示范工程名录》、《生态环境部国家生态环境科技成果转化综合服务平台技术库》；④公司 SY-FAST-II-快速水处理系统入选安徽省经济和信息化厅 2021 年全省工业领域节能环保“五个一百”推介目录等。

综上所述，公司核心技术具有先进性，核心技术的关键参数、技术路线符合国家、行业标准，技术应用成果已达到行业标准要求，产品性能参数/技术指标与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。

6、发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）科技创新

自成立以来，公司一直坚持创新发展道路，形成了自主研发、产学研合作相结合的研发模式，并建立了科学的研发技术创新机制，保证技术的持续创新，形成良好的研发技术优势。公司是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，国家级第三批服务型制造示范企业，国家级环保装备制造业（污水治理）规范条件企业，公司研发技术中心被评定为“安徽省企业技术中心”、“合肥市工业设计中心”，同时获批成立了“安徽省院士研究院”、“省级博士后科研工作站”、“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”、“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”、“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”。公司拥有一支结构合理、专业齐全、经验丰

富的 80 余人的研发技术团队，专注于二次供水设备、污水处理设备生产工艺的改进、污水处理工艺技术的改进升级、智慧水务等方面的研究，主要技术成员包含了给排水工程、机械工程、自动化、电气工程、环境工程等领域的人才。

凭借公司在水务行业的二次供水领域和污水处理领域的长期技术积累，全面掌握了节能水泵等核心设备制造工艺以及活性污泥法、生物膜法等主流污水处理工艺，通过原始创新、消化吸收等方式，创新性开展技术与设备的研发、成果转化与产业化，形成了诸如节能错峰智慧供水技术、智慧水务物联网组网技术、智能控制技术、叶轮激光连续焊接技术、智能腔体分段式工位组合联动技术、智能模块化污水处理技术、分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术、农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术等，并将相关研发成果申请了知识产权保护。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得发明专利 15 项，实用新型专利 144 项，软件著作权 66 项，主导或参与编制“管网叠压供水设备”、“节能错峰智慧供水系统工程技术规程”、“农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求”等国家、行业、团体标准共 12 项，公司未来将持续技术创新以驱动业务发展。

在二次供水领域，公司“管网叠压（无负压）供水成套设备”、“箱式叠压（无负压）供水成套设备”通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心科技成果评估，达到国内领先水平，该设备采用智慧工业互联技术，与自主开发的智慧水务平台相联，可实现对各住宅小区泵房的远程监控、自动化运行、无人值守化管理，为供水管理单位运营决策提供技术支撑。

在污水处理领域，公司“模块化污水处理设备（SY-PLUS）”通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心科技成果评估，该设备在模块化组装、工艺单元调节灵活性等方面达到国内领先水平；“智能模块化污水处理技术”入选生态环境部国家生态环境科技成果转化综合服务平台技术库；公司“SY-PLUS-智能模块化污水处理系统”入选安徽省科技厅《安徽省水污染防治技术指导目录（2020 年度）》、《安徽省农村生活污水处理先进适用技术目录》、《西安市农村生活污水处理推荐工艺技术》、《山东省农村生活污水治理方式与技术汇编（第一批）》。

（2）模式创新

业务模式创新：公司深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域近十年，通过项目经验的积累，不断总结和创新项目的经营模式。公司二次供水业务可提供包括研

发设计、设备生产集成、安装调试、改造升级、智慧运营等全生命周期服务；公司成立供水服务部和环保服务部，并建立了完善的售后服务体系，配备了资质合格的售后服务工程师，为客户提供二次供水和污水处理设备的日常管理，落实日常巡检、维修保养、水箱清洗消毒、智慧运营等工作。经安徽省经济和信息化委员会认定，公司被评为安徽省首批省级“服务型制造示范企业”，示范模式为全生命周期管理。2021年11月，经工信部认定，公司被评为“第三批服务型制造示范企业”。公司售后服务体系被全国商品售后服务评价达标认证评审委员会、北京五洲天宇认证中心评定为七星级（卓越），符合《CTEAS 售后服务体系完善程度认证评价规范》。

同时，公司污水处理业务可提供包括污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、生产集成、工程建设、维修改造、投资与智慧运营等整体解决方案综合服务，公司经营模式丰富，可根据项目实际情况，采用如 EPC、EPC+O、O&M、BOT、PPP 等模式，灵活为客户提供服务，实现了技术服务、装备制造和工程承包的融合，在农村生活污水处理领域取得显著成效，在农村环境治理市场形成先发竞争优势。

生产模式创新：通过多年项目经验和生产经验的积累，公司形成了标准化设计、生产、制造、集成、运行等体系，公司持续进行技术工艺创新的同时，不断提高生产的自动化、数字化和精细化水平，打造先进的生产制造和集成能力，融合最新的自动化生产理念，打造数字化车间，引入智能机器人、叶轮激光焊接系统等先进的工艺技术和设备，提升公司产品品质、生产效率和生产制造能力。2018 年，公司智能水处理自控泵车间被合肥市经济和信息化委员会认定为“数字化车间”；2021 年，公司智能供水成套设备车间被安徽省经济和信息化厅认定为安徽省数字化车间。

（3）业态创新及新旧产业融合情况

目前，水务行业的信息化、智慧化是行业发展的必然趋势，物联网、大数据、云计算以及移动互联网等新技术不断融入水务行业，水务行业正走向生产智能化、工艺装备化、设备集成化、监测数据化和管理信息化的智慧化发展道路。公司高度重视大数据、移动互联网等新一代信息技术与公司主营业务的融合。

公司建立了智慧水务远程监控中心，能够实现对住宅小区的泵房、村镇污水处理厂站的标准化、集中化、可视化、无人值守化管理，有效解决了泵房、污水处理厂站分布分散、难以集中管理的问题，提升公司的项目智慧运营效率。

综上所述，发行人具有创新创业属性，“三创四新”特征突出，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等关于创业板定位的规定。

二、请保荐人、发行人律师及申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等法律法规关于创业板定位的规定，核查发行人是否符合相关法律法规规定；

2、查阅行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势；

3、查阅发行人所处行业相关研究报告，了解行业基本情况、发展趋势；

4、访谈了解公司主营业务产品的技术创新情况，以及公司现有核心技术名称、来源、对应专利及其应用于具体产品、研发成果对应的收入等情况，分析公司主营业务产品与技术创新、创造、创意特点，发行人竞争优势情况；

5、实地察看公司生产经营场所，实地了解公司主营业务产品的生产流程，技术路线等；访谈了解发行人核心技术及核心工艺的先进性；查阅发行人主要竞争对手的年度报告等公开资料；

6、查阅公司的研发项目、专利证书、荣誉奖项等研发成果、技术奖项等；

7、查阅发行人报告期内申报会计师出具的审计报告，了解发行人主营业务内容及主营业务收入来源及变动情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司持续加强营销与服务网络建设，现有的客户群体可形成良性的口碑传递和市场推广效应，公司所处行业市场前景广阔，新客户的拓展稳步推进，公司的主营业务具有良好的成长性，市场份额流失风险较小；

2、发行人具有创新创业属性，“三创四新”特征突出：（1）自成立以来，公司一直坚持创新发展道路，形成了自主研发、产学研合作相结合的研发模式，并建立了科学的研发技术创新机制，保证技术的持续创新，形成良好的研发技术优势。公司系国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，国家级第三批服务型制造示范企业，国家级环保装备制造业（污水治理）规范条件企业，公司研发技术中心被评定为“安徽省企业技术中心”、“合肥市工业设计中心”，同时获批成立了“安徽省院士研究院”、“省级博士后科研工作站”、“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”、“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”、“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得发明专利 15 项，实用新型专利 144 项，软件著作权 66 项，主导或参与编制“管网叠压供水设备”、“节能错峰智慧供水系统工程技术规程”、“农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求”等国家、行业、团体标准共 12 项，公司未来将持续技术创新以驱动业务发展，公司具备科技创新特征；（2）公司深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域近十年，通过项目经验的积累，不断总结和创新项目的经营模式，经安徽省经济和信息化委员会认定，公司被评为安徽省首批省级“服务型制造示范企业”，示范模式为全生命周期管理；2021 年 11 月，经工信部认定，公司被评为“第三批服务型制造示范企业”；公司持续进行技术工艺创新的同时，不断提高生产的自动化、数字化和精细化水平，打造先进的生产制造和集成能力，融合最新的自动化生产理念，打造数字化车间，2018 年，公司智能水处理自控泵车间被合肥市经济和信息化委员会认定为“数字化车间”，2021 年，公司智能供水成套设备车间被安徽省经济和信息化厅认定为安徽省数字化车间，公司具备业务模式、生产模式创新特征；（3）公司建立了智慧水务远程监控中心，能够实现对住宅小区的泵房、村镇污水处理厂站的标准化、集中化、可视化、无人值守化管理，有效解决了泵房、污水处理厂站分布分散、难以集中管理的问题，提升公司的项目智慧运营效率，加强大数据、移动互联网等新一代信息技术与公司主营业务的融合，公司具备新旧产业融合特征。

5.关于员工与供应商资金往来

申报材料显示：

发行人山东分公司采用存在供应商代付销售提成的情形，涉及的分包供应商为分包供应商为韩慧基控制的山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司。报告期各期各业务人员通过分包供应商及相关方取得提成金额分别为 27.24 万元、48.71 万元、49.89 万元、0。

请发行人说明：

（1）结合山东地区销售人员招聘、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容，说明发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系，分析发行人及其销售人员与韩慧基控制分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排；

（2）说明销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条是否完整，是否存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对除山东地区外其他地区是否存在供应商代付销售提成情形的核查情况，包括核查范围、比例和结论；

（2）对发行人销售费用核算完整性的核查范围、比例和结论。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）结合山东地区销售人员招聘、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容，说明发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系，分析发行人及其销售人员与韩慧基控制分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排

1、结合山东地区销售人员招聘、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容，说明发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系

报告期内，发行人在山东地区的销售人员相关信息如下表所示：

销售人员姓名	职位	入职时间	招聘主体	劳动合同签订主体	工资发放主体	社保缴纳主体	公积金缴纳主体	业绩考核主体
王克伟	营销经理	2016年6月	舜禹水务	舜禹水务	天津分公司	天津分公司	天津分公司	舜禹水务
刘吉文	业务员	2017年3月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
陈鹏	业务副经理	2018年5月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
赵田	业务副经理	2018年6月	舜禹水务	天津分公司	天津分公司	天津分公司	天津分公司	舜禹水务
姬长银	业务员	2019年7月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
张宁	业务员	2016年6月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
宋西明	业务员	2018年5月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务

注：王克伟和赵田的工资、社保及公积金由舜禹天津分公司发放和缴纳，原因系二人户口在天津地区，在天津地区缴纳社保和公积金。

由上表可见，山东地区销售人员的招聘主体、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金的缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容均为发行人，山东地区销售人员与发行人建立劳动关系。

劳务派遣、劳务外包的主要特征系派遣方、劳务外包方与用工单位就派遣或外包岗位、人员数量、派遣或外包期限、劳务派遣或外包员工薪酬等事宜进行明确约定，并收取劳务派遣报酬或者劳务外包费用。劳务分包的主要特征系发包方将其负责工程的劳务作业发包给劳务分包单位完成的活动，以作业成果作为交付验收标准并承担相关责任。

发行人与韩慧基控制的分包商签署劳务分包合同，将二次供水设备安装及泵房装饰等劳务服务工作分包给韩慧基控制的供应商进行实施，发行人向其支付劳务分包工程款，属于劳务分包，非劳务派遣、劳务外包。

综上所述，发行人系山东地区销售人员的用工管理单位，该等人员招聘主体、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金的缴纳主体、业绩考核主体等均为发行人，发行人与韩慧基控制的分包供应商之间不存在劳务外包或劳务派遣关系。

2、分析发行人及其销售人员与韩慧基控制分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排

发行人分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司的实际控制人为韩慧基，其深耕山东地区二次供水业务市场多年，具备丰富的客户资源和成熟销售渠道，能够快速、及时掌握当地二次供水业务市场的需求信息。为开拓山东地区二次供水业务市场，2017年公司与韩慧基开展合作，由公司招聘并管理山东地区

业务人员，韩慧基配合和协助公司业务人员拓展山东地区的项目，公司取得项目后向韩慧基实际控制的分包供应商采购二次供水设备安装及泵房装饰等劳务服务。

随着山东地区业务规模逐步增长，公司在当地招聘的业务人员数量逐步增加，并搭建起初具规模的营销团队，韩慧基为了保护自己的资源和渠道，与公司达成一致，对于公司山东地区业务人员的销售提成由公司整体考核和计算，并以分包采购款的形式支付给韩慧基的关联公司，具体计算方式为每季度末公司对山东地区新签订的销售合同情况进行考核，综合考虑给予山东销售人员一定比例的销售提成，即当年销售提成总额=当年新签订的销售合同总额*提成比例。根据计算得出应支付的销售提成总额，公司在与相关分包供应商的正常结算中，提高部分项目的分包合同金额以及分包结算金额，将销售提成连同分包采购款一并支付给供应商，再由韩慧基通过其自身或关联方（包括公司供应商）向销售人员支付。韩慧基与公司协商一致采取通过其控制的分包商代发销售提成的方式主要基于以下考虑：（1）避免公司的营销人员与其掌握的客户资源进行接洽承接二次供水项目，并由公司绕开韩慧基与相关客户签订销售合同；（2）针对公司可能绕开韩慧基取得的二次供水业务合同，公司可向市场上其他分包商采购劳务作业服务，韩慧基将失去承接项目的劳务作业。因此，韩慧基为了保护自己的资源和渠道，约定通过分包商代发销售提成，并以分包采购款的形式支付给韩慧基的关联公司，韩慧基能够知悉并掌握公司通过自己的资源和渠道承接的山东地区项目，是否已将项目的劳务分包作业服务交由其控制的分包商来实施。

报告期各期，发行人通过提高部分项目的分包结算金额方式将销售提成款支付给韩慧基控制的分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司，支付的分包结算款中包括销售提成金额分别为 48.71 万元、49.89 万元和 0 万元，合计 98.60 万元，韩慧基已通过其自身或关联方（包括前述两家分包供应商）支付至发行人山东地区销售人员，发行人山东地区销售人员报告期各期实际收到的销售提成款与发行人支付给分包供应商的结算款中包括代付销售提成金额一致。除前述代付的销售提成外，发行人与分包供应商的资金业务往来均基于正常经营业务而产生的分包结算以及按照分包结算进度支付的劳务分包采购款，发行人及其销售人员与韩慧基控制的分包供应商、提成支付方之间不存在利益输送等其他利益安排。

（二）说明销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条是否完整，是否存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形

1、销售提成款情况

发行人给予山东地区销售人员销售提成的计算依据为：根据山东地区新签订的销售合同金额，综合考虑项目盈利情况、回款情况等因素，确定给予销售人员的销售提成比例，即当年销售提成总额=当年新签订的销售合同总额*提成比例。

报告期内发行人通过韩慧基控制的分包供应商等向销售人员支付的销售提成金额分别为 48.71 万元、49.89 万元和 0 万元，合计 98.60 万元。发行人 2019 年和 2020 年给予山东地区业务人员的提成比例约为 1.5%。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
山东地区销售合同签订额	2,439.76	3,326.05	3,139.17	8,904.98
代付销售提成款金额	-	49.89	48.71	98.60

发行人自 2020 年 12 月起已取消供应商代付销售提成的模式，2021 年度的代付提成金额为 0 万元。

2、发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项情况

报告期内，发行人向韩慧基控制的分包供应商采购的具体内容主要包括二次供水设备安装及泵房装饰等劳务服务，按单个项目与分包供应商分别签订分包合同。发行人与韩慧基控制的分包供应商结算方式为：每月末或分包工作完工，供应商根据实际完成的工作量情况上报工作量结算单，项目负责人对工作量结算单进行初步审核后上报采供管理部审核，采供管理部审核后报送成本管理部对工作量结算单的工作数量、单价、金额等信息进行复核确认，并经总经理审批后交由成本会计进行账务处理，并按照项目归集分包成本。公司向相关供应商支付分包采购款的方式通常为采供管理部根据实际结算的项目明细和金额，按月或按季度提交付款申请，经相关部门审批后进行支付。

发行人根据计算得出应支付的销售提成总额，在与韩慧基控制的分包供应商的正常结算中，提高部分项目的分包合同金额以及分包结算金额，将销售提成连同分包采

购款一并支付给供应商，再由韩慧基通过其自身或关联方（包括公司供应商）向发行人山东地区销售人员支付。

报告期各期，发行人与分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司分包结算金额及支付的分包采购款金额具体如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
与分包供应商的分包结算金额①	275.43	241.87	285.63	802.93
分包结算中包括的销售提成金额②	-	49.89	48.71	98.60
扣除销售提成的分包结算金额③（③=①-②）	275.43	191.98	236.92	704.33
向分包供应商支付的分包结算款金额④	302.35	260.57	240.45	803.37
扣除销售提成的分包结算款支付金额⑤	302.35	197.21	180.89	680.45

报告期各期，发行人根据《分包商管理制度》以及与韩慧基控制分包供应商的分包项目合同约定、项目进度，按期结算并按照结算进度支付分包工程款。如上表所示，发行人通过提高部分项目的分包结算金额方式将代付销售提成款支付给韩慧基控制的分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司，支付的分包结算款中包括的代付销售提成金额分别为 48.71 万元、49.89 万元和 0 万元，韩慧基已通过其自身或关联方（包括公司供应商）支付至发行人山东地区销售人员，发行人山东地区销售人员报告期各期实际收到的销售提成款与发行人支付给分包供应商的结算款中包括的代付销售提成金额一致。

3、涉及代付销售提成的项目情况

报告期内，发行人通过增加项目的分包合同金额和分包结算金额用于代付销售提成涉及的项目明细如下：

业主名称	项目名称	分包供应商
济南普利市政管网工程有限责任公司	华山西片区 G 地块开发项目（三期）（36#住宅楼、35#住宅楼、37#换热站、38#配套商业、40#住宅楼、39#住宅楼、地下车库及其他）二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南恒大御峰房地产开发项目（B3 地块-2）1 号楼、9-11 号楼，垃圾中转站及地下车库（南区、北区）二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	万科东方传奇（A-5 地块）房地产项目（一期）二次供水设备	山东惠方建筑工程有限公司
青岛即东供水有限公司	恒大·悦龙台、港中旅三期小区无负压二次供水设备采购	山东惠方建筑工程有限公司
菏泽市水务集团自来水有限公司	碧桂园小区	山东惠方建筑工程有限公司

业主名称	项目名称	分包供应商
济南普利市政管网工程有限责任公司	蓝调国际二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	世家山水二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南市历城区郭店街道东风新村等十村城中村改造安置房项目 A、B 区二次供水设备	山东惠方建筑工程有限公司
菏泽市水务集团自来水有限公司	耿庄瑞海家园 A.B 区项目及安装工程	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南华置万象天地项目一期 B1、B2、B3 地块二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	耿庄 C 区罐式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	鑫芦悦城箱式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	东海·玉河院子罐式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	华腾御城罐式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南市历城区郭店街道东风新村等十村城中村改造安置房项目 C、E 区二次供水设备	济南汇诺建筑工程有限公司
菏泽市水务集团自来水有限公司	刘庄佳苑小区一期二次供水设备采购安装	济南汇诺建筑工程有限公司
阳谷县城乡供水服务中心	利民小区无负压供水设备及安装合同	济南汇诺建筑工程有限公司
青岛市即墨区自来水公司	即墨官庄新型工业园区无负压二次供水设备项目	济南汇诺建筑工程有限公司
禹城市龙泉安装有限责任公司	禹城市学府华庭小区无负压供水成套设备采购合同	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	中梁金麟府箱式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	堤岭片区棚户区改造项目	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	红桦一品小区罐式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	东方紫苑箱式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	星凯国际广场箱式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
平阴县自来水公司	平阴自来水公司上城国际二次供水设备	济南汇诺建筑工程有限公司
禹城市龙泉安装有限责任公司	禹城市宜家摇篮小区无负压供水成套设备采购合同	济南汇诺建筑工程有限公司
乐陵水务发展有限公司	乐陵市城西片区设备采购合同	济南汇诺建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	中信泰富中央商务区 B-1 地块二次供水改造设备	济南汇诺建筑工程有限公司

如上表所示，2019 年至 2020 年，发行人通过增加上表中项目的分包合同金额、分包结算和支付金额的方式将发行人山东地区销售人员的提成支付给韩慧基控制的分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司，发行人与韩慧基控制的分包供应商之间的相关交易均具有真实的交易背景。

公司自 2020 年 12 月起已取消供应商代付销售提成的模式，分包合同均按照实际分包的工程量价格签订。报告期内所有采取供应商代付的销售提成已调整至销售费用

核算，成本费用真实完整入账。上述情形涉及的 7 名山东地区业务人员已完成对 2019 年至 2020 年从提成支付方处取得销售提成的个税申报，并补充缴纳了税款。

综上所述，报告期内，发行人根据《分包商管理制度》以及与韩慧基控制分包供应商的分包项目合同约定、项目进度，按期结算并按照结算进度支付分包结算款，韩慧基通过其自身或关联方根据发行人支付的当期结算款中包含的销售提成款金额支付给发行人山东地区销售人员，销售提成金额和韩慧基通过其自身或关联方支付给发行人销售人员的提成金额一致，销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条完整；韩慧基根据发行人计算的山东地区销售人员提成明细金额，以及双方基于真实的项目分包结算款的支付方式，将山东地区销售人员的提成支付给相关人员，不存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形。

二、请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并检查发行人山东地区销售人员基本信息统计表；询问了解发行人对山东地区销售人员的管理情况，根据获取的劳动合同、社保和公积金缴纳凭证、业绩考核计算主体，了解发行人山东地区销售人员人事管理情况；根据获取的分包业务合同等，分析发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系；

2、获取发行人报告期山东地区项目明细表、山东地区销售人员的销售提成计算表，核查提成计算依据、涉及的项目明细，抽查了相关项目的销售合同、分包合同、分包结算单和收款凭证、付款凭证；

3、根据获取的山东地区销售人员的销售提成计算表，检查并复核发行人是否均已进行账务调整，相关会计处理是否正确；

4、取得山东地区销售人员补充申报 2019 年和 2020 年销售提成后缴纳个人所得税的凭证，检查了申报的工资薪金金额和缴纳的个人所得税金额；

5、查阅发行人、发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属，发行人董事、监事及高级管理人员等报告期内全部银行账户的银行流水，查阅发行人山东地区全部销售

人员银行流水，检查发行人及其销售人员与韩慧基控制的分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排；

6、获取并检查发行人、实际控制人及其直系亲属、董监高、主要岗位人员及山东地区销售人员期后银行流水，检查是否存在供应商代付销售提成的情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人系山东地区销售人员的用工管理单位，该等人员招聘主体、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金的缴纳主体、业绩考核主体等均为发行人，发行人与韩慧基控制的分包供应商之间不存在劳务外包或劳务派遣关系；

2、发行人及其销售人员与韩慧基控制的分包供应商、提成支付方之间不存在利益输送等其他利益安排；

3、报告期内，发行人根据《分包商管理制度》以及与韩慧基控制分包供应商的分包项目合同约定、项目进度，按期结算并按照结算进度支付分包结算款，韩慧基通过其自身或关联方根据发行人支付的当期结算款中包含的销售提成款金额支付给发行人山东地区销售人员，销售提成金额和韩慧基通过其自身或关联方支付给发行人销售人员的提成金额一致，销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条完整；

4、2019年和2020年，韩慧基根据发行人计算的山东地区销售人员提成明细金额，以及双方基于真实的项目分包结算款的支付方式，将山东地区销售人员的提成支付给相关人员，不存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形。

（三）对除山东地区外其他地区是否存在供应商代付销售提成情形的核查情况，包括核查范围、比例和结论

1、核查程序

针对除山东地区外其他地区是否存在供应商代付销售提成情形，申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 询问发行人除山东地区外其他地区客户开拓的方式，其他地区的供应商和业务人员是否存在通过分包供应商代付销售提成的情况；

(2) 取得发行人员工花名册，截至 2021 年 12 月 31 日，公司营销人员共计 138 人，其中包括前端销售人员（即业务人员）60 人以及后端销售人员 78 人，其中前端销售人员主要负责业务开拓和客户维护工作，后端销售人员主要负责售后、技术支持等工作。

山东地区的 7 名前端销售人员全部银行账户流水已全部核查，除山东地区外其他地区前端销售人员共计 53 人，包括其他 11 个营销区域的总监/经理 19 人，营销人员 34 人，总监/经理全面负责各个营销区域的销售工作，包括业务开拓、客情维护等。由于总监/经理薪酬待遇较一般营销人员水平高，并结合公司山东地区通过分包商代付销售提成的方式，对各个营销区域共计 19 名总监/经理中选取 15 人进行流水核查，并确保全面覆盖 11 个营销区域。同时，考虑营销区域内营销人员的数量、入职时间的长短选取了 8 名营销人员进行流水核查，共计核查 30 名营销人员全部银行账户流水，占发行人前端销售业务人员数量比例约为 50.00%。报告期内，所核查的 30 名营销人员的提成绩效款占发行人 60 名前端销售业务人员的提成绩效款总额的比例分别为 77.58%、70.94%及 66.81%，核查比例较高，核查具有充分性。

(3) 针对上述除山东地区外其他地区 23 名销售人员的个人银行账户资金流水，申报会计师根据相关人员资金流水总体情况、单笔交易发生额分布情况等抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔金额 5.00 万元及以上的流水以及虽低于 5.00 万元但异常的转账交易及现金交易情况逐笔确认进行核查。经核查，上述销售人员的大额资金流水收支主要为公司奖金发放、家庭日常消费、买卖房屋、装修、购车、亲属及朋友间借还款、投资理财等，不存在与发行人供应商及关联方的资金往来或存在其他无合理解释的大额资金往来。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

经核查发行人及其实际控制人、控股股东及其直系亲属、董监高、关键岗位人员、山东地区销售人员报告期全部银行账户的银行流水，并对除山东地区外的各个业务区域共计 19 名总监/经理中选取 15 人进行流水核查，并确保全面覆盖 11 个业务区域。

同时，考虑业务区域内营销人员的数量、入职时间的长短选取了 8 名营销人员进行流水核查，核查了共计 30 名销售人员的全部账户银行流水，占前端销售业务人员数量的比例约为 50%；报告期内，所核查的 30 名营销人员的提成绩效款占发行人 60 名前端销售业务人员的提成绩效款总额的比例分别为 77.58%、70.94 及 66.81%，核查比例较高，核查具有充分性，其他区域不存在通过供应商代付销售提成的情况。

（四）对发行人销售费用核算完整性的核查范围、比例和结论

1、核查程序

针对发行人销售费用核算完整性情形，申报会计师履行了如下核查程序：

（1）询问了解发行人与销售费用核算相关的关键内部控制制度，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的运行有效性；

（2）访谈发行人财务负责人，询问了解发行人销售费用中薪酬费、招投标费用、差旅费及车辆使用费、租赁及折旧费和业务招待费等各项目发生的具体情况、管控流程及会计核算的依据；

（3）获取发行人员工花名册、工资表，了解并分析公司报告期各期平均销售人员、平均销售薪资、销售费用中薪酬费用变动的原因及合理性；

（4）获取并检查发行人报告期各期销售费用明细表，检查各项费用明细项目的核算内容与范围是否符合《企业会计准则》相关规定；抽查销售费用发生的记账凭证及合同、发票、付款凭证等原始单据；对报告期内销售费用主要明细项目波动情况及占营业收入的比例波动等情况进行合理性分析，并与同行业可比公司对比分析，分析是否存在重大差异；

报告期各期，申报会计师针对发行人销售费用中主要明细项具体核查情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比
薪酬费	1,662.65	58.55	100.00	1,298.98	58.64	100.00	1,178.55	54.45	100.00
招投标费用	172.68	6.08	94.57	185.41	8.37	93.90	87.07	4.02	72.40
差旅费及车辆使用费	264.96	9.33	38.40	173.42	7.83	55.83	224.45	10.37	56.60
租赁及折旧费	164.31	5.79	100.00	147.54	6.66	100.00	108.75	5.02	100.00

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比
业务招待费	191.33	6.74	50.25	79.06	3.57	41.66	69.48	3.21	59.22
广告宣传费	45.14	1.59	79.86	57.23	2.58	84.58	108.85	5.03	93.94
运输费	-	-	-	-	-	-	119.83	5.54	97.33
小计	2,501.08	88.07	88.93	1,941.64	87.65	92.64	1,896.98	87.65	91.59
销售费用合计	2,839.82	100.00	-	2,215.22	100.00	-	2,164.31	100.00	-

①薪酬费

销售费用中的薪酬费为销售人员的工资、社会保险费和公积金等。报告期内，销售费用中的职工薪酬分别为 1,178.55 万元、1,298.98 万元和 1,662.65 万元，占营业收入的比例分别为 3.58%、2.46%和 2.58%。

报告期内，发行人销售人员人均薪酬逐年稳步提升，具体如下表所示：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额/人数	变动率	金额/人数	变动率	金额/人数
销售人员薪酬（万元）	1,662.65	28.00%	1,298.98	10.22%	1,178.55
销售人员平均人数（人）	128	8.97%	117	9.35%	107
销售人员平均年薪（万元/年）	13.04	17.46%	11.10	0.80%	11.01

注 1：平均人数=（期末人数+期初人数）/2；

针对发行人销售费用薪酬费用核算完整性，申报会计师执行如下程序：

A、获取发行人报告期各期职工薪酬计提及发放明细表以及相应的社保、公积金、个人所得税计提和缴纳情况，检查发行人是否按照会计相关制度计提和发放各项薪酬福利，并缴纳社保公积金和代扣代缴个人所得税；

B、获取发行人报告期各期销售费用中薪酬费用及销售人数，计算各期销售人员平均薪酬情况，并和发行人薪酬政策、营业收入增长情况对比，分析薪酬是否合理；

C、获取发行人员工花名册，截至 2021 年 12 月 31 日，公司营销人员共计 138 人，其中包括前端销售人员（即业务人员）60 人以及后端销售人员 78 人，其中前端销售人员主要负责业务开拓和客户维护工作，后端销售人员主要负责售后、技术支持等工作。对山东地区前端销售人员报告期全部银行账户的银行流水，并对除山东地区外的

各个业务区域共计 19 名总监/经理中选取 15 人进行流水核查，并确保全面覆盖 11 个业务区域。同时，考虑业务区域内营销人员的数量、入职时间的长短选取了 8 名营销人员进行流水核查，核查了共计 30 名前端销售人员的全部账户银行流水，占前端销售业务人员数量的比例为 50%，检查是否存在由发行人关联方、客户或供应商代垫销售人员薪酬的情况，发行人销售人员薪酬是否已完整入账。

②招投标费用

发行人销售费用中的招投标费用主要由代理服务费、标书制作费、报名费、专家评审费及部分项目中由中标单位承担的造价服务等构成。其中，代理服务费是项目中标后由中标人向招标代理机构支付的费用，代理服务费一般根据差额定率累进法计算，即中标金额作为基数被划分为若干档，不同档位对应不同费率，费率通常在 0.01%-1.5%之间，金额越高的档位对应费率越低，每一档金额乘以对应费率得出相应代理服务费金额。标书制作费、报名费、专家评审费等金额相对较低，主要和参与投标数量和项目情况有关。

针对发行人销售费用招投标费用核算完整性，申报会计师执行如下程序：

A、获取发行人报告期各期收入明细表并抽查主要业务的合同、投标文件、招标文件、中标通知书等法律文件并通过网络检索部分业务网络公示的招投标信息；

B、获取发行人报告期各期招投标费用支出明细表、报告期内中标项目数量统计表，对比分析招投标费用与投标项目数量是否匹配。

报告期各期发行人的招投标费用与投标项目数量的关系如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招投标费用（万元）	172.68	185.41	87.07
投标项目数量（个）	697	318	444
单位投标项目对应的招投标费用（万元/项目）	0.25	0.58	0.20

报告期内，招投标费用随着公司业务规模的扩大而呈现上升趋势，同时受不同业主单位招标的要求和形式的不同，单位投标项目对应的招投标费用存在变动。2020 年单位投标项目对应的招投标费用增幅较大的主要原因系根据业主单位招标文件要求，当年中标的济南 PC+O 项目包含中标单位承担的招投标造价服务费 74.90 万元及代理

服务费 33.90 万元。剔除该因素影响后，公司 2020 年度单位投标项目对应的招投标费用为 0.24 万元。

③租赁及折旧费

发行人销售费用中的租赁及折旧费系销售部门日常工作中使用车辆的折旧费和外地办公场所租赁费用。报告期内，销售费用中的租赁及折旧费分别为 108.75 万元、147.54 万元和 164.31 万元，占营业收入的比重分别为 0.33%、0.28%和 0.25%。

针对发行人销售费用租赁及折旧费核算完整性，申报会计师执行如下程序：

A、获取发行人报告期各期固定资产卡片账、折旧计提明细表，检查计入销售费用的资产折旧依据是否充分，并重新测算固定资产折旧计提金额，检查计入销售费用的折旧费是否准确；

B、获取发行人报告期各期房产租赁台账、租赁合同、租赁费支付回单，检查租赁合同签订人、签订时间、租赁金额、租赁期限以及租赁地点等相关信息，确认计入销售费用的租赁费依据是否充分，费用类型划分是否准确，是否计入恰当的会计期间。

④运输费用

发行人销售费用中的运输费系发行人委托物流公司将设备运送至各项目现场发生的物流运输费用。报告期内，销售费用中的运输费用分别为 119.83 万元、0 万元和 0 万元，占营业收入的比重分别为 0.36%、0.00%和 0.00%。2020 年和 2021 年运输费为 0.00 万元系依据新收入准则的规定将运输费用调整至营业成本中核算。

针对发行人销售费用运输费用核算完整性，申报会计师执行如下程序：

A、获取并检查发行人运输费用台账、运输合同、运输费用结算单、发票及银行回单等，检查是否存在运输服务已提供但未开具发票未暂估入账的情形；

B、执行截止测试，检查运输费用结算单的结算期间；

C、检查分析运输费用与订单量的匹配关系是否合理。

⑤差旅费及车辆使用费、业务招待费、广告宣传费等其他营销费用

针对销售费用中差旅费及车辆使用费、业务招待费、广告宣传费等其他营销费用，抽查各项费用发生凭证，检查各类费用的发生是否具备真实交易背景，合同、发票等入账依据及审批流程是否齐全完备。

针对上述销售费用核算的完整性，申报会计师获取并查阅了发行人和各子公司、控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员，采供管理部经理、行政管理部主管、财务管理部经理、出纳、营销总监、营销经理等关键岗位人员报告期内的银行流水，检查其是否存在未披露、未入账的与发行人、发行人供应商或客户及发行人员工相关的收支，检查是否存在关联方或其他第三方代垫费用的情形。

(5) 对报告期内的销售费用执行截止性测试，检查期后销售费用的入账和支付情况，确认费用归集于恰当会计期间，确认销售费用的准确性和完整性。

2、核查结论

发行人报告期各期的销售费用均已完整入账。

6.关于二次供水业务

申报材料与前次审核问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人二次供水业务主要客户为合肥供水集团有限公司及其附属公司，向其销售金额为 2,284.69 万元、5,763.74 万元、6,539.27 万元、3,544.42 万元，占二次供水业务收入 20.08%、29.45%、27.88%、27.65%；2020 年起，合肥供水集团采取统一公开招投标过程中，采取了对入围供应商市场份额等的分配指导机制；

(2) 报告期内，发行人二次供水业务中设备销售主要包括水箱变频类设备和管网叠压类设备，客户差异较大；

(3) 发行人二次供水设备销售附带安装业务，少部分合同存在约定试运行条款。

请发行人：

(1) 结合合肥供水集团招投标方式变化，说明发行人通过公开招标、邀请招标或商务谈判取得合肥供水集团业务收入的比例，报告期内发行人占合肥供水集团同类产品或服务采购比例，合肥供水集团的同类供应商情况，合肥供水集团招标方式变化是否对发行人二次供水设备销售存在较大不利影响，进一步分析发行人客户的稳定性；

(2) 说明水箱变频类设备和管网叠压类设备在应用领域方面的差异，二者是否存在替代关系，客户差异较大原因，管网叠压类设备在合肥市销售收入较少原因；

(3) 说明产品销售是否存在试运行要求的划分标准、影响因素，需试运行产品收入金额占比，报告期内销售设备试运行的平均时间，与二次供水同行业可比公司的比较情况及差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

(一) 结合合肥供水集团招投标方式变化，说明发行人通过公开招标、邀请招标或商务谈判取得合肥供水集团业务收入的比例，报告期内发行人占合肥供水集团同类产品或服务采购比例，合肥供水集团的同类供应商情况，合肥供水集团招标方式变化是否对发行人二次供水设备销售存在较大不利影响，进一步分析发行人客户的稳定性

1、结合合肥供水集团招投标方式变化，说明发行人通过公开招标、邀请招标或商务谈判取得合肥供水集团业务收入的比例，报告期内发行人占合肥供水集团同类产品或服务采购比例，合肥供水集团的同类供应商情况

(1) 合肥供水集团招投标方式变化

合肥供水集团在 2016 年公开招标过程中，对其二次供水成套设备的供应商库招选 3-5 家定点供应商，在具体项目订单的获取方式上，按照供应商库内询比价或招投标的原则确定最终供货供应商。合肥供水集团在 2019 年公开招投标过程中，采取了对入围供应商市场份额等的分配指导机制以及入围供应商按照最低组价（总价）进行供货的价格机制。根据招标文件，舜禹水务作为第一中标人在 2 年的定点期限内预计能够获得合肥供水集团新建二次供水设备设施约 40% 的市场份额。该机制系合肥供水集团为适当限制单一供应商垄断市场，对其合格供应商之间的业务从宏观上进行总量控制的一种分配指导机制。最低组价（总价）价格机制即招标人将根据中标人产品中标价和每个泵房的设备清单计算每个中标人的单个泵房总价，最低组价（总价）为该泵房项目的结算价；评审得分较高的中标人优先按每个项目最低组价（总价）供货。该价格机制系合肥供水集团加强供应价格管理的一种模式，会导致合格供应商入围报价时倾向于牺牲一定的溢价以争取入围该二次供水市场以及获取更多的市场份额，从而增加

了合格供应商之间的市场竞争，最终导致总体平均单价有所降低。合肥供水集团在2021年公开招投标过程中，延续了前述类似的分配指导机制以及最低组价（总价）供货价格机制。

在合肥供水集团公开招投标选择入围二次供水成套设备定点供应商过程中，发行人主要依靠其领先的研发能力、完善的制造工艺、严格的质量管控、较高的品牌知名度等核心竞争优势与其他二次供水设备厂商进行公平有序竞争。

（2）发行人通过公开招标、邀请招标或商务谈判取得合肥供水集团业务收入的比例

报告期内，发行人通过公开招标、邀请招标或商务谈判取得合肥供水集团业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	6,509.03	84.57%	5,880.21	89.92%	5,526.19	95.88%
邀请招标	-	-	-	-	-	-
商务谈判	1,187.35	15.43%	659.05	10.08%	237.55	4.12%
来自合肥供水集团的收入	7,696.37	100.00%	6,539.27	100.00%	5,763.74	100.00%

注：合肥供水集团的二次供水业务合同系通过公开招标方式入围定点合格供应商库后，再通过分配、库内比价、招投标等方式取得，该等方式按照公开招投标进行统计。

由上表可知，报告期内，公司通过公开招标方式取得的合肥供水集团业务收入金额占比分别为 95.88%、89.92%和 84.57%，总体占比较高，通过商务谈判取得收入的占比较小。公司通过商务谈判取得合肥供水集团的业务收入主要系维修改造项目，即公司对于合肥供水集团处于保修期外的二次供水设备、设施或老旧小区存量二次供水设备、设施等提供维修保养服务，配合合肥供水集团强化日常管理等工作，该类项目具有单个项目规模小但项目众多且分散，呈现服务工作强度大，及时响应要求高等特点，不宜采用公开招标方式进行。

（3）报告期内发行人占合肥供水集团同类产品或服务采购比例以及合肥供水集团的同类供应商情况

发行人系合肥供水集团的重要供应商，报告期内发行人占合肥供水集团同类产品或服务采购比例大约在 9%到 14%之间，竞争对手主要包括上海邦浦实业集团有限公

司、安徽皖水水务发展有限公司、上海海德隆流体设备制造有限公司。该三家主要竞争对手系与公司不存在关联关系的民营企业，具体基本信息详见首轮问询函回复之问题 11 之“一、发行人补充披露或说明”之“（一）发行人所在行业的是否存在地域性发展壁垒，发行人在安徽省等主要经营区域的市场份额，同区域其他竞争对手基本情况、发行人与竞争对手的优劣势对比、市场容量及增长空间是否受限于地域”之“2、发行人在安徽省等主要经营区域的市场份额，同区域其他竞争对手基本情况”。

2、合肥供水集团招标方式变化是否对发行人二次供水设备销售存在较大不利影响，进一步分析发行人客户的稳定性

（1）发行人与合肥供水集团的合作历史与趋势

合肥供水集团成立于 1994 年，系合肥市国资委下属控股企业，主要承担合肥市区和巢湖、肥西、北城等区域的供水保障与服务工作。发行人经历十余年的技术沉淀和经验积累，围绕二次供水领域已拥有持续的研发创新能力并掌握了一系列的核心技术。发行人早在 2013 年起便与合肥供水集团建立了业务合作关系并逐步深入服务于合肥供水集团下属各级单位，为合肥供水集团提供技术含量高、规格齐全、质量稳定的产品和响应及时、品质可靠的服务，持续促进合肥地区二次供水行业统建统管模式规范化发展和老旧小区二次供水设备设施的更新改造。在合肥供水集团招标方式有所变化的情况下，报告期内来源于合肥供水集团的收入分别为 5,763.74 万元、6,539.27 万元和 7,696.37 万元，占二次供水业务收入比例分别为 29.45%、27.88%和 27.50%，基本保持稳定，在长期合作过程中，公司完善的制造工艺、严格的质量管控和及时的响应服务得到了合肥供水集团的认可。2021 年 4 月，公司与合肥供水集团作为联合主编单位获中国建筑学会批准共同主编团体标准《节能错峰智慧供水系统工程技术规程》，该团体标准亦是行业内唯一一个节能错峰智慧供水系统技术在编标准。2021 年 9 月，住房和城乡建设部科技与产业化中心组织的智慧水务典型案例征集工作中，公司作为唯一的供应商被选择和合肥供水集团共同完成案例合作。

综上所述，经过多年的合作发展，公司已与合肥供水集团形成了互为依托、互惠互利、共同发展、紧密相连的合作关系。未来公司将随着统建统管的不断推进，与合肥供水集团展开更广泛的合作，持续提升客户粘性的同时不断争取其潜在业务。

（2）发行人主要客户群体稳定且具有可持续性

报告期内，公司二次供水业务的主要客户为各地水务公司或者国有企业，较多采用招投标制度，一旦入围当地二次供水市场后合作关系相对稳定，主要受终端项目业主的建设需求和采购规划等影响，以及单个二次供水项目的金额相对较小等因素，导致主要客户的具体采购内容和金额存在一定波动，但总体相对稳定。公司立足合肥，合肥供水集团系统建统管模式的先行者之一，其作为公司二次供水业务第一大客户的地位较为稳定。此外，公司与各地水务公司建立了稳定持续的合作关系，并不断引入战略客户，目前已经和皖能环保发电有限公司、江苏水务投资有限公司（中国水务投资有限公司全资子公司）、西门子（中国）有限公司、科大讯飞股份有限公司等签订了战略合作协议，以点带面的大客户策略将有助于公司贯彻智慧水务的发展理念，与产业链上的重要伙伴深入合作，持续培育盈利能力强、可持续发展的潜在重要市场及客户。

（3）借助品牌影响力，积极拓展省外营销网络建设

2019 年至 2020 年，公司的二次供水业务在深耕安徽市场的基础上，业务区域遍布安徽、江苏、浙江、福建、山东、陕西、天津、河南等省市，省外二次供水设备销售对应的项目数量分别为 79 个和 118 个，增长较快。公司持续加强营销与服务网络建设，现有的客户群体可形成良性的口碑传递和市场推广效应，2021 年以来，新进入北京、深圳、厦门、重庆、福州等中大型二次供水市场，展现了良好的省外营销网络拓展能力，2021 年省外二次供水设备销售对应的项目数量为 150 个，继续保持增长趋势。

本次拟通过公开发行的募集资金建设营销渠道，系公司为进一步突破地域限制，完善营销渠道布局的重要举措。营销渠道建设拟在省内的六安市、滁州市、宿州市建设营销中心的同时，在徐州市、杭州市、武汉市、南京市、成都市等 8 个城市成立营销中心或分公司，将有助于扩大公司市场营销和技术服务的覆盖范围，满足公司业务量不断增长的需要，进一步提升公司业务在国内市场的占有率和品牌知名度。

综上，合肥供水集团的招投标方式变化并未对公司的二次供水业务造成重大不利影响，公司一旦入围当地二次供水市场即可与客户保持较为稳定良好的关系。此外公司坚持技术创新和品牌培育，注重维护培育大客户，并制定了未来的业务拓展战略，从而在保持现有客户稳定性的同时，实现了新的重要客户的不断拓展。

（二）说明水箱变频类设备和管网叠压类设备在应用领域方面的差异，二者是否存在替代关系，客户差异较大原因，管网叠压类设备在合肥市销售收入较少原因

公司的二次供水设备具有定制化、复合型等特点，既需要综合考虑项目具体应用场景的各项因素，也需要考虑客户的不同情况。

公司二次供水设备分为水箱变频类和管网叠压类，二者各自特点以及应用场景等有所不同，具体如下表所示：

项目	具体内容	水箱变频类	管网叠压类
特点	设备整体价格	较高	中等
	设备占地空间	较大	较小
	设备调蓄能力	较强	较弱
应用场景	应用限制	广泛适用于市政压力达不到要求而需要增压的场合，限制较小	可适用于市政压力达不到要求而需要增压的场合，且部分地方标准中有明确的限制使用条件
	市政管网压力	适用于各种压力	不适宜市政管网压力较低的区域
	水量及水压波动	适用于各种水量及水压波动情形	不适宜水量或水压波动较大的情形
	进出水管管径	适用于各种管径	不适宜较小的管径
	建筑物类别	适用于各种类型建筑	不适宜可能对公共供水造成污染危害的相关行业（医药、造纸、印染、化工行业等）或需要重点保障的敏感行业（军事、医疗等）
	建筑高度	适用于各种高度（包括超高层）的建筑体	一般适用于中高层建筑体
	供水体量大	适用于各种情形	不适宜供水体量特别大的情形
	供水高峰		不适宜供水高峰集中的情形
	不间断供水能力	较高	较低
	客户预算水平	偏高	中等

如上表所示，总体来说水箱变频类设备的应用领域和适用场景更为广泛，但在设备整体价格上一般高于管网叠压类设备；在目前自建自管、建管分离、统建统管等多种模式并存的情况下，二者并无绝对的替代关系，而是在不同的适用场景中存在各自的比较优势，由业主在设计方案中权衡考虑。而同一时间段内，政策导向、所在地区的城镇化水平以及客户的主观因素（自身的专业背景、产品认知程度、采购偏好等）等影响因素相对确定，因此会相对偏向其中某一种类型的设备，从而导致两类二次供水设备的主要客户存在一定差异，系市场化自由选择的结果，具有合理性。

报告期内公司二次供水设备在合肥市的销售主要来自于合肥供水集团，而合肥供水集团紧跟统建统管以及地方标准的政策导向，故其以水箱变频类设备为主要采购方向，而对于管网叠压类设备给予了较多的选用限制条件，因此合肥供水集团更多采用需求匹配度更高的水箱变频类设备。

（三）说明产品销售是否存在试运行要求的划分标准、影响因素，需试运行产品收入金额占比，报告期内销售设备试运行的平均时间，与二次供水同行业可比公司的比较情况及差异原因

1、说明产品销售是否存在试运行要求的划分标准、影响因素，报告期内销售设备试运行的平均时间

公司二次供水业务中的设备销售包括直接销售二次供水设备和二次供水设备销售并附带安装。

公司直接销售二次供水设备系客户采购的定制化非标准设备，属于客户二次供水成套设备中的组成部件，公司与客户之间不存在约定试运行的情况。客户收到货物按照合同约定进行货物验收，对于数量、外观、规格等有异议的，应及时提出；对于货物在质量方面有异议的，应在质量异议期内提出，约定时间内没有提出异议的，则视为验收合格。

公司二次供水设备销售并附带安装业务，客户一般会对产品的包装、产品合格证、装箱单及数量进行初验，初验合格后公司进行二次供水设备的安装，安装完成后进行设备调试，调试合格后获取验收单据；少数合同存在约定试运行条款，一般为设备安装完毕并调试完成后试运行一段时间，试运行结束后验收合格并出具“项目已完工、设备调试结束并验收合格、供水正常”的验收单据。

报告期内，公司二次供水设备销售并附带安装业务合同中存在试运行条款的主要涉及三个客户，分别为杭州余杭水务控股集团有限公司、杭州余杭环境控股集团有限公司和青岛绿城华川置业有限公司，其中杭州余杭水务控股集团有限公司、杭州余杭环境控股集团有限公司销售合同中约定的试运行期均为 14 天，青岛绿城华川置业有限公司销售合同中未约定具体试运行期限。上述三个客户的销售合同中存在试运行条款，主要原因系客户的商业习惯、合同范本要求等，不存在试运行的划分标准。

综上所述，公司直接销售二次供水设备不存在试运行要求的约定，二次供水设备销售并附带安装业务中存在少数客户合同约定了试运行条款，主要受客户的商业习惯、合同范本要求等因素影响，不存在试运行的划分标准。公司销售二次供水设备并附带安装业务在公司设备安装完成，设备调试结束并验收合格、供水正常，取得客户确认的验收单后确认收入；若销售合同中存在试运行条款，则一般在公司设备安装完成、

设备调试结束后试运行一段时间，试运行结束后验收合格并取得客户确认的验收单后确认收入。因此，不论公司销售合同中是否存在试运行要求的约定，公司以取得客户出具验收单作为收入确认的标准，符合《企业会计准则》的收入确认关于公司已完成履约义务，客户取得控制权相关规定。

2、需试运行产品收入金额占比

报告期内，公司与业主签订的合同约定试运行条款的项目收入及占比情况如下：

单位：万元

收入	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存在试运行条款约定的二次供水设备销售收入	862.97	1,497.59	563.92
二次供水设备销售收入	23,772.89	19,448.97	17,436.69
占比	3.63%	7.70%	3.23%

如上表所示，报告期内，客户合同中存在约定试运行条款对应的收入金额为别为 563.92 万元、1,497.59 万元和 862.97 万元，占同期二次供水设备销售收入比例分别为 3.23%、7.70%和 3.63%。

3、与二次供水同行业可比公司的比较情况及差异原因

报告期内，公司与二次供水同行业可比公司试运行情况如下表所示：

公司名称	试运行情况	设备销售附带安装业务收入确认方法
威派格	未具体披露是否存在试运行相关约定	公司销售商品需要进行安装调试的，在购买方接受商品并安装调试验收完毕后确认全部收入，收入确认的时点不应早于调试验收单时点
中金环境	披露存在调试的情况，未披露试运行情况以及具体的试运行时间	未按照收入类别具体披露
舜禹水务	公司绝大多数销售合同不存在试运行条款的规定，少数合同存在试运行条款的约定	公司按照与客户签订的合同，在设备安装调试完成并验收合格，取得经业主签章的完工确认单时一次性确认收入

如上表所示，二次供水业务同行业可比公司均未具体披露试运行具体情况，公司大部分销售合同不存在试运行条款的规定，少数合同存在试运行条款的约定，一般为设备安装完毕完成调试后试运行一段时间，试运行结束后验收合格并由业主方出具“项目已完工、设备调试结束并验收合格、供水正常”的验收单据，公司根据获取的验收单据时点确认收入，收入确认依据充分，与同行业可比公司威派格披露的收入确认方法一致，不存在提前确认收入的情况。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人对合肥供水集团的招投标文件、中标通知书、合肥供水集团出具的信息确认函、合肥供水集团合作案例等相关资料或文件，分析招投标条件变化对发行人业务的影响、发行人对合肥供水集团同类产品或服务采购比例以及同类供应商基本情况；

2、获取发行人不同订单获取模式下对合肥供水集团收入明细，分析变动趋势；

3、获取发行人二次供水设备销售省内省外收入明细表、战略客户合作协议、2021年新进入重要城市二次供水市场的中标通知书等资料，分析招投标方式变化是否会对发行人业务造成较大不利影响以及发行人的客户稳定性情况；

4、访谈发行人管理层，询问了解与合肥供水集团的合作历史与趋势，招投标方式变化对公司业务的影响，客户的稳定性情况，以及公司的应对措施等；

5、实地走访合肥供水集团等主要客户，了解其与发行人的合作历史、同类供应商合作情况等信息；

6、通过搜索主要客户官方网站、查询地方标准政策文件、访谈管理层、复核收入明细表等方式，对两类供水设备产品的应用领域差异、是否存在相关替代关系、客户差异、合肥供水集团二次供水设备销售情况进行核查分析；

7、获取发行人报告期存在试运行条款约定的销售合同，并检查关于试运行条款的具体约定情况；

8、询问了解发行人存在试运行条款约定的项目具体实施过程中的验收程序，获取相关项目的验收单据，并检查收入确认依据是否充分，是否存在提前确认收入的情况；

9、获取发行人报告期各期收入明细表，检查存在试运行条款约定的项目收入确认金额，计算收入占比；

10、查询了二次供水同行业可比公司关于试运行条款约定的情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、合肥供水集团的招投标方式变化并未对公司的二次供水业务造成重大不利影响，有利于公司扩大合肥地区二次供水业务的市场份额但同时可能面临市场竞争加剧，平均单价下降的风险；公司二次供水业务的客户以当地水务公司或国有企业为主，公司一旦入围当地二次供水市场即可与客户保持较为稳定良好的关系。此外公司坚持技术创新和品牌培育，注重维护培育大客户，并制定了未来的业务拓展战略，从而在保持现有客户稳定性的同时，实现了新的重要客户的不断拓展；

2、发行人的二次供水设备主要分为水箱变频类和管网叠压类，二者并无绝对的替代关系，而是在不同的适用场景中存在各自的比较优势，由业主在设计方案中权衡考虑。同一时间段内，政策导向、所在地区的城镇化水平以及客户的主观因素等影响因素相对确定，两种类型设备的主要客户差异相对较大，系市场化自由选择的结果，具有合理性。合肥供水集团紧跟统建统管以及地方标准的政策导向，故其以水箱变频类设备为主要采购方向，而对于管网叠压类设备给予了较多的选用限制条件；

3、公司直接销售二次供水设备不存在试运行要求的约定，二次供水设备销售并附带安装业务中存在少数客户合同约定了试运行条款，主要受客户的商业习惯、合同范本要求等因素影响，不存在试运行的划分标准；

4、二次供水同行业可比上市公司均未具体披露试运行相关条款约定，发行人报告期内对存在试运行要求的二次供水设备销售，收入确认依据、时点符合《企业会计准则》的相关规定。

7.关于污水处理业务

申报材料与前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人污水处理业务收入主要来源于解决方案，污水处理解决方案的收入分别为 12,658.47 万元、11,464.35 万元、26,125.53 万元和 11,715.62 万元；

（2）解决方案收入确认方法包括设备销售及安装、污水处理工程等。

请发行人说明：

(1) 发行人是否单独签订设备销售合同，设备销售收入与工程项目收入是否可明确区分，设备销售收入确认时点是否合理，是否为工程项目验收后确认，如是，请更新招股说明书收入确认原则部分相关内容，避免误导性陈述；

(2) 按收入确认方式，进一步分类披露污水处理业务解决方案报告期各期收入情况、项目数量等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

(一) 发行人是否单独签订设备销售合同，设备销售收入与工程项目收入是否可明确区分，设备销售收入确认时点是否合理，是否为工程项目验收后确认，如是，请更新招股说明书收入确认原则部分相关内容，避免误导性陈述

报告期内，发行人污水处理解决方案包括直接销售设备、设备销售并附带安装以及 BOT、PPP 等项目，具体情况如下：

1、直接销售设备

直接销售设备系公司与客户单独签订设备销售合同，将污水处理设备直接销售给客户且无需提供安装等服务，取得客户货物签收单，在客户取得商品控制权时确认收入。报告期各期，公司直接销售设备的营业收入分别为 96.87 万元、118.24 万元和 187.99 万元，占污水处理解决方案业务收入的比例较小。

2、设备销售并附带安装

设备销售并附带安装业务系公司与客户签订销售合同，向客户提供成套的污水处理设备，并提供配套的安裝等工程服务（根据合同约定主要包括污水处理站工程及配套管网施工和设备供应安装调试等），公司在项目完工且设备安装调试完成并验收合格，取得经业主签章的完工确认单时一次性确认收入。报告期各期，公司设备销售并附带安装业务的营业收入分别为 4,497.20 万元、6,235.99 万元和 1,135.52 万元，占污水处理解决方案业务收入的比例分别为 39.23%、23.87%和 3.45%。公司设备销售并附带安装业务中，公司需负责最终向业主单位交付符合合同约定、具备完整功能的污水处理一体化设备及确保污水处理一体化设备正常运行的设备基础、污泥干化池、场内

路面、围墙等配套设施（如有），发行人提供的设备以及安装调试、配套工程服务二者不可明确区分，构成一项单项履约义务；发行人销售设备并提供安装调试、配套工程服务需经业主单位验收完毕后履约义务才完成，收入确认时点为项目完工且设备安装调试完成并验收合格，取得经业主签章的完工确认单时一次性确认收入。

3、BOT、PPP 等工程项目

发行人通过 BOT、PPP 等模式并按照完工百分比/履约进度确认收入的项目包括长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、岗集 EPC+O 项目和萧县 PC 项目。报告期各期，公司上述项目按照完工百分比/履约进度确认的营业收入分别为 6,870.27 万元、19,771.30 万元和 31,584.55 万元，占污水处理解决方案业务收入的比例分别为 59.93%、75.68%和 95.98%。该类项目具有工程量大，建造周期长，造价高等特点，发行人在该项业务中提供污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、设备采购、工程建设、智慧运营等整体解决方案综合服务，该类项目不单独签署设备销售合同，发行人提供的设备安装等工程建设服务是该项业务中重要组成部分，设备安装设计要求与其他工程服务同时进行，发行人在建设阶段提供设计、设备、设备安装服务以及其他建造服务系一项整合服务，设备销售与相关建造服务密不可分，发行人对该项业务按照履约进度确认收入，符合企业会计准则规定。

综上，发行人针对设备销售并附带安装业务，BOT、PPP 等项目不单独签订设备销售合同，设备销售及配套安装、工程服务应视为一个商品组合，构成一项单项履约义务进行处理，设备销售收入与安装工程收入不可明确区分，发行人通过提供该组合商品完成履约，收入确认时点符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）按收入确认方式，进一步分类披露污水处理业务解决方案报告期各期收入情况、项目数量等

以下相关内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、按业务类别划分主营业务收入结构”之“（2）污水处理业务”之“①解决方案”予以补充披露。

报告期内，公司按收入确认方式将污水处理之解决方案业务对应的收入金额、项目数量等情况分类披露如下表所示：

单位：万元

收入确认方法大类	收入确认方法小类	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	项目数量	项目平均金额	金额	项目数量	项目平均金额	金额	项目数量	项目平均金额
终验法	设备销售并附带安装	1,135.52	12	94.63	6,235.99	31	201.16	4,497.20	7	642.46
	直接销售设备	187.99	5	37.60	118.24	3	39.41	96.87	5	19.37
	小计	1,323.52	17	77.85	6,354.23	34	186.89	4,594.08	12	382.84
完工百分比/履约进度	长丰 PPP 项目	-	-	-	7,386.65	1	7,386.65	6,870.27	1	6,870.27
	西安 PPP 项目	12,991.79	1	12,991.79	5,966.37	1	5,966.37	-	-	-
	济南 PC+O 项目	6,415.72	1	6,415.72	6,418.28	1	6,418.28	-	-	-
	岗集 EPC+O 项目	9,703.75	1	9,703.75	-	-	-	-	-	-
	萧县 PC 项目	2,473.29	1	2,473.29	-	-	-	-	-	-
	小计	31,584.55	4	7,896.14	19,771.30	3	6,590.43	6,870.27	1	6,870.27
污水处理之解决方案业务合计		32,908.07	21	1,567.05	26,125.53	37	706.10	11,464.35	13	881.87

从上表可以看出，公司的污水处理之解决方案业务以完工百分比/履约进度确认收入的项目为主且当期确认收入对应的项目平均金额相对较大。报告期各期，设备销售并附带安装类单个项目平均金额在 90 万元至 650 万元不等且逐步下降，主要原因系公司集中更多资源在诸如西安 PPP 项目、岗集 EPC+O 项目等大型污水处理项目，完工百分比/履约进度方式确认收入的占比逐渐增加。报告期内，直接销售设备类的单个项目平均金额在 15 万元至 40 万元的区间且占比较小。

公司在承接项目过程中，并不仅仅把收入作为唯一考量指标，会综合考虑整体战略规划、自身承接能力、项目利润水平、项目战略意义等因素，某些单个金额较小的项目同样具有维系客户和行业口碑的意义。因此，报告期内公司污水处理之解决方案业务对应的项目数量、项目平均金额出现波动具有合理性。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈了发行人销售部负责人、财务部负责人，询问了解是否存在单独销售设备的合同情况；询问了解发行人污水处理解决方案的业务模式，设备销售收入与工程项目收入是否可明确区分；各类业务收入的确认时点和确认依据；

2、获取发行人污水处理解决方案的收入成本明细表，按收入确认方式进行分类复核；结合成本类型、主要销售合同等，检查各类项目的收入确认方式类型划分是否准确，并判断是否符合《企业会计准则》及其相关规定；

3、获取发行人相应收入对应的项目数量统计表，与收入明细表进行对比，分析单个项目平均金额变化原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人污水处理解决方案包括直接销售设备、设备销售并附带安装以及 BOT、PPP 等项目，直接销售设备业务单独签订设备销售合同，并单独确认设备销售收入，报告期各期收入占比较小；设备销售并附带安装业务，BOT、PPP 等项目不单独签订设备销售合同，设备销售及配套安装、工程服务应视为一个商品组合，构成一项单项履约义务进行处理，设备销售收入与安装工程收入不可明确区分，发行人通过提供该组合商品完成履约，收入确认时点符合《企业会计准则》的相关规定。

2、发行人已按收入确认方式，进一步在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、按业务类别划分主营业务收入结构”之“（2）污水处理业务”之“①解决方案”补充分类披露污水处理业务解决方案的报告期各期收入、项目数量情况。

8.关于长丰、西安 PPP 项目

申报材料与前次审核问询回复显示：

发行人及子公司拥有长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目两个特许经营权，长期应收款账面余额为 10,482.27 万元、18,342.14 万元、14,589.71 万元、23,429.86 万元，发行人以 1%作为坏账准备计提比例计提长期应收款坏账准备。

请发行人：

（1）说明不同题目选取不同可比上市公司的合理性，是否存在选择性对比，请统一反馈回复前后污水处理业务的同行业可比上市公司，并根据污水处理可比公司的收入结构（PPP 项目占比等）说明选取的合理性；

(2) 说明两个 PPP 项目报告期内合并层面贡献的税前损益额及占利润总额的比例；

(3) 比较发行人与同行业公司关于 PPP 项目的性质、内含报酬率、运营时间、支付方的财政支付能力等关键要素的差异，说明发行人与同行业上市公司长期应收款的质量的差异情况，按照 1% 计提长期应收款坏账计提比例的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

(一) 说明不同题目选取不同可比上市公司的合理性，是否存在选择性对比，请统一反馈回复前后污水处理业务的同行业可比上市公司，并根据污水处理可比公司的收入结构（PPP 项目占比等）说明选取的合理性

1、说明不同题目选取不同可比上市公司的合理性，是否存在选择性对比

在公司首轮问询回复中，大部分题目与招股书中污水处理业务的可比上市公司样本保持一致，存在不同可比上市公司的具体情况如下表所示：

对应题目序号	对应题目内容	回复之选择对象	合理性
16、(二) / 20、(五)	BOT、PPP 类项目是否确认建造合同收入和利润/各阶段会计处理方式	深水海纳、金科环境、三峰环境、博天环境、博世科、中环环保、金达莱、华骐环保、中兰环保	1、为说明合并层面确认建造合同收入和利润的合理性，增加了披露相关信息的可比上市公司金科环境、三峰环境、博天环境、博世科、中环环保、中兰环保纳入对比分析； 2、未选择鹏鹞环保、中持股份、节能国祯，原因系该三家公司上市时间较早且未在公开文件中明确披露是否在合并层面确认建造合同收入和利润
16、(五)	长期应收款减值准备计提充分性	通源环境、中环环保、联泰环保、博天环境、节能国祯、华骐环保、鹏鹞环保、中持股份、博世科	1、为说明长期应收款减值准备计提比例情况，故增加披露了相关信息的可比上市公司通源环境（直接披露相应比例）、博世科（直接披露未计提）、中环环保、联泰环保、博天环境（通过年报数据计算获得相应比例）纳入对比分析； 2、未选择金科环境、三峰环境、中兰环保、深水海纳、金达莱的原因系其对于 BOT 类项目均采用无形资产模式核算，不存在长期应收款减值准备计提的情形

注：上述所选择的可比上市公司所从事业务中存在 BOT 项目的情况，故将其 BOT 项目的会计处理纳入对比分析。

如上表所示，发行人首轮问询回复中不同题目选择不同可比上市公司的出发点系根据题目不同问询事项的特征，在招股书的可比上市公司样本基础上增加符合问题重

点的样本公司，剔除未披露相关信息或存在不可比因素的样本公司，从而使得问题回复的对比分析更具有针对性、可比性及合理性，不存在选择性对比。

2、请统一反馈回复前后污水处理业务的同行业可比上市公司，并根据污水处理可比公司的收入结构（PPP 项目占比等）说明选取的合理性

如前所述，发行人首轮问询回复前后涉及选取不同可比上市公司的问题主要分为前述两大类，在同类问题的回复中已经进行了统一。为增加对题目不同问询事项回复的针对性、可比性及合理性，除招股书披露的六家可比上市公司外，先后累计增加了金科环境、三峰环境、博天环境、博世科、中环环保、中兰环保以及通源环境、联泰环保等可比上市公司。以 2021 年度为例，发行人与各家公司的 PPP 项目收入占比情况列示如下：

单位：万元

来源	上市公司	PPP 项目收入	BOT 项目收入	BOT、PPP 类项目收入小计	营业收入	BOT、PPP 类项目之收入占比
招股书	节能国祯	27,834.28	4,204.36	32,038.64	447,691.44	7.16%
	中持股份	未披露	未披露	未披露	146,223.38	未披露
	鹏鹞环保	-	6,646.05	6,646.05	209,311.44	3.18%
	华骐环保	-	18,656.81	18,656.81	63,460.40	29.40%
	深水海纳	15,794.10	4,568.46	20,362.56	54,895.05	37.09%
	金达莱	未披露	未披露	未披露	91,260.38	未披露
首轮问询新增	金科环境	未披露	未披露	未披露	55,951.15	未披露
	三峰环境	未披露	未披露	未披露	587,381.64	未披露
	博天环境	14,461.55	-	14,461.55	114,754.14	12.60%
	博世科	-	23,778.34	23,778.34	265,657.70	8.95%
	中环环保	-	-	-	116,559.50	-
	中兰环保	未披露	未披露	未披露	69,888.04	未披露
	通源环境	未披露	未披露	未披露	96,228.83	未披露
	联泰环保	未披露	未披露	未披露	78,504.78	未披露
发行人		12,991.79	-	12,991.79	35,928.07	36.16%

注 1：BOT、PPP 类项目收入小计=PPP 项目收入+BOT 项目收入，BOT、PPP 类项目之收入占比= BOT、PPP 类项目收入小计/营业收入；

注 2：BOT、PPP 类项目收入系建造阶段对应的收入；

注 3：为增强可比性，发行人营业收入系污水处理业务的营业收入。

如上表所示，受限于招股书、定期报告等公开文件信息披露详尽程度的不同，表中涉及的部分可比上市公司未披露 BOT、PPP 类项目之收入占比或者披露的数据为零。

在披露数据的案例中，公司与深水海纳的 BOT、PPP 类项目之收入占比整体较为接近，与其余公司的情况均不尽相同，系各家公司业务自由发展的市场化结果，上述首轮问询回复增加的可比上市公司所从事业务中存在 PPP 项目或 BOT 项目的情况，将其 PPP 项目或 BOT 项目的会计处理纳入对比分析，公司选择上述可比公司具有合理性。

（二）说明两个 PPP 项目报告期内合并层面贡献的税前损益额及占利润总额的比例

报告期内，长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目在合并层面贡献的税前损益额及占利润总额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	合并层面贡献的税前损益额			合并利润总额	占比
	长丰 PPP 项目	西安 PPP 项目	合计		
2021 年	-651.24	2,609.11	1,957.87	10,949.43	17.88%
2020 年	2,090.41	797.30	2,887.71	9,871.39	29.25%
2019 年	1,496.36	-	1,496.36	6,197.87	24.14%

注 1：PPP 项目在合并层面贡献的税前损益额包含项目毛利、为 PPP 项目支付的招投标费用、附加税、PPP 项目专门借款产生的利息费用，以及维持 PPP 项目公司正常运转发生的人员工资、资产折旧、差旅费、招待费等各项费用。

注 2：长丰 PPP 项目 2021 年的合并层面税前损益额为负，主要系该项目部分场站于 2020 年及 2021 年陆续进入商业运营期，相应发生的试运行成本较多，以及该项目借款利息支出较多所致。

报告期各期，长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目合并层面贡献的税前损益额合计分别为 1,496.36 万元、2,887.71 万元和 1,957.87 万元，占报告期各期合并利润总额的比例分别为 24.14%、29.25%和 17.88%，随着公司业务规模的快速增长，PPP 项目合并层面贡献的税前损益额占利润总额的比例总体呈下降趋势。

（三）比较发行人与同行业公司关于 PPP 项目的性质、内含报酬率、运营时间、支付方的财政支付能力等关键要素的差异，说明发行人与同行业公司长期应收款的质量的差异情况，按照 1%计提长期应收款坏账计提比例的合理性

1、比较发行人与同行业公司关于 PPP 项目的性质、内含报酬率、运营时间、支付方的财政支付能力等关键要素的差异

（1）发行人 PPP 项目情况

公司名称	项目名称	PPP 项目的性质	内含报酬率	运营时间	支付单位	支付方的财政支付能力
舜禹水务	长丰 PPP 项目	金融资产模式	4.87%	20 年（含 2 年建设期）	长丰县城建设投资有限公司	长丰 PPP 项目为 PPP 综合信息平台入库项目，已纳入当地财政预算，长丰县为全国百强县，2021 年度财政预算收入 77 亿元，财政资金实力较强
	西安 PPP 项目	金融资产模式	-	25 年（含 2 年建设期）	陕西省西咸新区空港新城管理委员会	西安 PPP 项目为 PPP 综合信息平台入库项目，已纳入当地财政预算，西安市西咸新区为国家级新区，2021 年度财政预算收入 106.49 亿元，财政资金实力较强

注 1：长丰 PPP 项目由于特许经营权项目在运营期间可收回的可用性服务费总额固定，故按照未来政府单位支付的可用性服务费与全部建设成本净现值为零时计算的内含报酬率作为实际利率，与同行业公司用于计算项目投资本金回收和投资本金利息回报的实际利率同义。

注 2：西安 PPP 项目以项目运营期限接近的国债票面利率的平均值作为基本利率，并上浮一定的比例作为实际利率。截至 2021 年 12 月 31 日，西安 PPP 项目仍处于建设期，暂未进入运营期。

（2）同行业可比公司 PPP 项目情况

公司名称	PPP 项目核算模式	内含报酬率	运营时间	支付方的财政支付能力
通源环境	金融资产	特许经营权项目以项目运营期限接近的国债票面利率的平均值作为项目的基本利率，再上浮 50%的比例作为实际利率	20-30 年	注 3
中环环保	金融资产	以各 BOT、TOT 项目开始运营年度到期日 20 年的国债票面利率的平均值作为各项目的基本利率，再根据各项目所在地政府的信用风险不同，浮动一定的比例作为实际利率	25-30 年	
联泰环保	金融资产+无形资产	金融资产核算项目按实际利率法确认利息回报收入，利率区间为 7.29%-8.81%	25-30 年	
博天环境	金融资产+无形资产	考虑长期投资回报率，以各 BOT 项目开始运营年度相同或近似期间的国债票面利率平均值作为各项目基准利率，再根据各项目所在地政府的信用风险不同，浮动一定的比例作为实际利率。浮动比例依据地方城投债与国债利率平均差异率确定，具体执行标准：省会城市上浮 20%、地级市上浮 35%、县级以下上浮 50%	未披露	
节能国祯	金融资产+无形资产	以各 BOT、TOT 项目开始运营年度的相同或近似期间的国债票面利率的平均值作为各项目的基本利率，再根据各项目所在地政府的信用风险不同，浮动一定的比例作为实际利率	20-30 年	
华骐环保	金融资产	考虑长期投资回报率，以各 BOT 项目开始运营年度相同或近似期间的国债票面利率平均值作为各项目基准利率，再根据各项目所在地政府的信用风险不同，浮动一定的比例作为实际利率。浮动比例依据地方城投债与国债利率平均差异率确定，具体执行标准：省会城市上浮 20%、地级市上浮 35%、县级以下上浮 50%	20-30 年	
鹏鹞环保	金融资产	关于 BOT、TOT 项目实际利率的确定：公司根据各 BOT、TOT 项目开始运营年度的到期年限在 10 年以上的国债票面利率的平均值作为各项目的基本利率，再根据各项目签订主体地方政府的信用风险不同，上浮不同的比例作为实际利率	20-30 年	
中持股份	金融资产+无形资产（主要）	按照金融资产核算的特许经营权项目实际利率的选择：以各 BOT、ROT 特许经营权项目开始运营月份的相同或近似期间的国债实际利率的平均值作为各项目的基本利率，再根据各项目所在地政府的信用风险的不同，浮动一定比例后作为实际利率	20-30 年	
博世科	金融资产+无形资产（主要）	未披露	未披露	

注 1：以上信息来源于同行业可比上市公司披露的年度报告和招股说明书等。

注 2：因同行业公司未具体披露各 PPP 项目的建设年限和运营年限，上表中的运营时间为特许经营总期限（含建设期和运营期）。

注 3：同行业可比上市公司 PPP 项目业主方为政府部门或其授权的授权单位，发行人长丰 PPP 和西安 PPP 项目与其相同。其中，通源环境 PPP 项目涉及六安市叶集区、吉安市等地区；中环环保 PPP 项目涉及桐城市、滨州市阳信县等地区；联泰环保 PPP 项目涉及常德市、汕头市等地区；博天环境 PPP 项目涉及榆林市、汝州市等地区；节能国祯 PPP 项目涉及天津市、亳州市利辛县等地区；华骐环保 PPP 项目涉及马鞍山市含山县、蚌埠市五河县等地区；鹏鹞环保 PPP 项目涉及周口市、沅江市等地区；中持股份 PPP 项目涉及义马市、石家庄市正定县等地区；博世科 PPP 项目涉及湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县、南宁市等地区。

如上表，发行人长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目均为金融资产模式，运营时间分别为 20 年和 25 年，与同行业可比公司不存在重大差异。

发行人长丰 PPP 项目内含报酬率的选择依据：根据特许经营权协议，公司运营期收费包括可用性服务费和运维绩效服务费，可用性服务费为可收回的项目投资本金和投资本金利息回报，运维绩效服务费为运营期间根据污水处理量收取的污水处理服务费。根据合同约定，长丰 PPP 项目运营期可用性服务费总额固定，与运营期各期污水处理量无关，故按照未来可收取的可用性服务费在运营期间的未来现金流量折现为实际建设成本所适用的内含报酬率作为实际利率，将长期应收款期初摊余成本乘以内含报酬率，计算运营期各期的利息收入。

同行业可比公司未具体披露各 PPP 项目采用的实际利率，对于实际利率的选择原则基本为：以特许经营权项目运营期限接近的国债票面利率的平均值作为项目的基本利率，再上浮一定比例作为实际利率，原因系对于确认为金融资产的特许经营权合同，其当期收到的污水处理费中包括了项目投资本金的回收、投资本金的利息回报以及污水处理运营收入，同行业可比公司根据实际利率法计算项目投资本金的回收和投资本金的利息回报，并将污水处理费扣除项目投资本金和投资本金的利息回报后的金额确认为运营收入。发行人西安 PPP 项目进入运营期的内含报酬率计算方式与其类似。

报告期内，发行人长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目均为财政部政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台入库项目，政府购买服务资金已纳入当地财政预算。长丰县 2021 年度财政预算收入 77 亿元，为全国百强县；西安市西咸新区 2021 年度财政预算收入 106.49 亿元；两个 PPP 项目的支付方财政能力较强，预计可用性服务费不存在回收风险，且长丰 PPP 项目已进入运营期，达到合同约定的回购款均已按照协议约定支付，不存在逾期的情形。

综上所述，发行人与同行业公司关于 PPP 项目的性质、内含报酬率、运营时间等关键要素不存在重大差异，发行人长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目支付方的财政实力较强，预计可用性服务费不存在回收风险。

2、说明发行人与同行业上市公司长期应收款的质量的差异情况，按照 1%计提长期应收款坏账计提比例的合理性

（1）说明发行人与同行业上市公司长期应收款的质量的差异情况

2019 年 3 月，财政部印发《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金[2019]10 号），明确：（1）符合条件的 PPP 项目形成的政府支出事项，以公众享受符合约定条件的公共服务为支付依据，是政府为公众享受公共服务提供运营补贴形成的经常性支出；（2）各地应当依法依规将规范的 PPP 项目财政支出纳入预算管理，按照合同约定及时履约，稳定市场预期，增强社会资本长期投资信心。同行业可比上市公司 PPP 项目业主方为政府部门或其授权的授权单位。报告期内，发行人长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目特许经营权形成的长期应收款支付方分别为长丰县城建设投资有限公司和陕西省西咸新区空港新城管理委员会，为政府部门或其授权单位。长丰县 2021 年度财政预算收入 77 亿元（全国百强县），西安市西咸新区 2021 年度财政预算收入 106.49 亿元（国家级新区），支付方的财政资金实力较强，长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目政府购买服务资金已纳入当地财政预算，且报告期内长丰 PPP 项目已进入运营期达到合同约定的回购款均已按照协议约定支付，不存在逾期的情形。

因此，发行人与同行业上市公司面对相同的政策指引，承接 PPP 项目时优先选择经济发展水平较高、财政支付能力较强的地区，发行人与同行业上市公司长期应收款的质量情况不存在较大差异。

（2）按照 1%计提长期应收款坏账计提比例的合理性

发行人对于特许经营权形成的长期应收款减值准备计提政策具体如下：

执行新金融工具准则前，对特许经营权项目形成的长期应收款，在建期间以及按照合同约定的收款日前，不计提坏账准备。对超过合同约定的长期应收款，以合同约定的收款日作为账龄的起始日，按应收款项的账龄信用风险特征组合减值方法计提坏账准备。

执行新金融工具准则后，根据公司金融工具减值政策，对于以摊余成本计量的金融资产以预期信用损失为基础确认损失准备。根据《金融企业呆账准备提取管理办法》（财金[2005]49 号）的规定，金融企业应当于每年年度终了根据承担风险和损失的资产余额的一定比例提取一般准备，一般准备的计提比例由金融企业综合考虑其所面临的风险状况等因素确定，原则上一般准备余额不低于风险资产期末余额的 1%。本公司长期应收款业主单位均为政府单位，坏账风险较低，且未出现无法收回而形成损失的情况，故以 1%作为坏账准备计提比例计提长期应收款坏账准备。进入运营回购期，对超过合同约定回款的长期应收款，以合同约定的收款日作为账龄的起始日，按应收款项的预期信用损失率计提坏账准备。

发行人与同行业可比上市公司长期应收款减值准备计提情况如下：

公司名称	计提比例	长期应收款/合同资产核算内容
通源环境	1%	特许经营权
中环环保	0.50%（注 2）	特许经营权
联泰环保	0.05%（注 2）	特许经营权
博天环境	0.09%（注 2）	特许经营权
节能国祯	未计提	特许经营权
华骐环保	未计提	特许经营权
鹏鹞环保	未计提	特许经营权
中持股份	未计提	特许经营权
博世科	未计提	特许经营权
舜禹水务	1%	特许经营权

注 1：以上信息来源于同行业可比上市公司披露的年度报告和招股说明书等。

注 2：根据中环环保、联泰环保、博天环境 2021 年年度报告，计提比例系按照 BOT 项目计提的坏账准备除以 BOT 项目形成的长期应收款余额计算而得。

注 3：深水海纳、金达莱、金科环境、三峰环境和中兰环保对于 BOT 项目均采用无形资产模式核算，故未纳入对比分析。

综上所述，发行人长期应收款的质量较好，支付方财政资金实力较强。与同行业可比上市公司相比，发行人的长期应收款坏账计提政策更为谨慎。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅同行业可比公司选取标准，梳理分析在首轮问询回复中不同问题选择不同可比上市公司的过程、原因以及合理性；

2、查询同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等资料，整理计算 BOT、PPP 类项目收入占比，对比分析说明可比上市公司的选择合理性；

3、获取长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目特许经营权合同，检查保底量、基本结算价和运营期收费等条款；

4、检查长期应收款实际利率的确定依据，查询同行业公司的实际利率选择政策，复核发行人选用的实际利率依据是否充分、计算是否准确；

5、获取长期应收款明细及计算过程，检查长期应收款坏账准备的计提原因，查询同行业上市公司的长期应收款坏账政策，分析坏账准备计提的合理性及准确性；

6、查询长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目业主单位的财政情况，检查长期应收款的回款情况，对照长期应收款计算过程表，分析资金回收进度是否异常。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人不同题目选择不同可比上市公司的出发点系根据题目不同问询事项的特征，在招股书的可比上市公司样本基础上增加符合问题重点的样本公司，剔除未披露相关信息或存在不可比因素的样本公司，从而使得问题回复的对比分析更具有针对性、可比性及合理性，不存在选择性对比；反馈回复前后涉及选取不同可比上市公司的问题主要涉及“BOT、PPP 项目是否确认建造合同收入和利润”以及“长期应收款减值准备计提是否充分”，在同类问题的回复中已经进行了统一；受限于招股书、定期报告等信息披露详尽程度的不同，公司与深水海纳的 BOT、PPP 类项目之收入占比整体较为接近，与其余公司的情况均不尽相同，系各家公司业务自由发展的市场化结果，公司选择上述可比公司具有合理性；

2、报告期内，随着公司业务规模的快速增长，PPP 项目合并层面贡献的税前损益额占利润总额的比例总体呈下降趋势；

3、发行人与同行业可比公司关于 PPP 项目的性质、内含报酬率、运营时间、支付方的财政支付能力等关键要素不存在重大差异；发行人长期应收款的质量较好，支

付方财政资金实力较强。与同行业上市公司相比，发行人长期应收款坏账计提政策更为谨慎。

9.关于主营业务成本

申报材料与前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人二次供水业务直接材料成本为 4,632.30 万元、8,109.96 万元、9,001.03 万元、5,563.71 万元；

（2）报告期各期，污水处理业务的分包成本为 6,887.60 万元、5,378.12 万元、13,667.55 万元、7,979.05 万元。

请发行人：

（1）按照二次供水设备及污水处理设备分类，说明报告期内直接材料成本构成，以及直接外购件与外购零部件的具体情况；

（2）结合上述核心原材料采购情况，说明发行人核心工艺是否主要为组装集成，如是，请更新招股书业务技术章节部分相关内容，并充分提示风险；

（3）按照定制品与标准品分类，说明报告期内二次供水业务的产品产量与原材料耗用量的配比关系，以及主要原材料的选择依据及对应的耗用量、单价及其定价依据、金额；

（4）说明主要污水处理工程项目对外分包的业务内容、分包商、合同金额、当期成本、结算安排、付款情况等；分析是否在向分包商支付分包款项时结转分包成本的情形，以及分包成本结转时点是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）按照二次供水设备及污水处理设备分类，说明报告期内直接材料成本构成，以及直接外购件与外购零部件的具体情况

1、按照二次供水设备及污水处理设备分类，说明报告期内直接材料成本构成

报告期内，公司二次供水业务设备销售业务类型中直接材料成本分别为 8,109.96 万元、9,001.03 万元和 11,979.95 万元；公司污水处理设备直接材料成本分别为 2,660.50 万元、4,403.09 万元和 2,137.34 万元。

公司的直接材料成本主要分为基础原材料、机械外购件和电气外购件等，主要采购内容如下表所示：

类型	主要采购内容	具体内容
基础原材料	不锈钢材料	不锈钢板材、不锈钢管材等
	非不锈钢材料	碳钢板材、碳钢管材等
机械外购件	水泵电机类	电机、水泵、排污泵、潜水泵、电磁曝气泵等
	阀门类	蝶阀、闸阀、浮球阀、止回阀、软连接等
	部件类	法兰、弯头、封头、螺栓、螺母、螺丝、支架等
	配套设备类	污水处理设备罐体、箱体外壳、控制柜箱体、水箱、高级氧化单元设备、气压罐、消毒器等
电气外购件	电气控制类	变频器、操作面板等
		可编程控制器、扩展板、模块、人机界面等
		断路器、双电源转换开关、保护器、继电器、电源避雷器、温湿度控制器、交换机、路由器、门禁开关、智能球形摄像机、门禁控制主机等
	仪器仪表类	电磁流量计、超声波液位计、压力变送器、水质监测仪、电力仪表、电压表、电流表等

(1) 二次供水设备的直接材料成本构成

报告期内，公司二次供水设备直接材料成本的具体构成如下：

单位：万元

直接材料内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
不锈钢材料	1,840.36	15.36%	1,338.33	14.87%	1,310.07	16.15%
非不锈钢材料	201.72	1.68%	236.73	2.63%	359.20	4.43%
水泵电机类	2,232.97	18.64%	1,844.15	20.49%	1,556.42	19.19%
阀门类	1,922.84	16.05%	1,440.82	16.01%	1,263.95	15.59%
部件类	1,616.77	13.50%	1,086.18	12.07%	984.20	12.14%
配套设备类	1,287.49	10.75%	1,057.23	11.75%	860.02	10.60%
电气控制类	1,772.11	14.79%	1,266.03	14.07%	1,000.02	12.33%
仪器仪表类	1,050.63	8.77%	694.94	7.72%	753.45	9.29%
其他类	55.05	0.46%	36.61	0.41%	22.62	0.28%
合计	11,979.95	100.00%	9,001.03	100.00%	8,109.96	100.00%

如上表所示，公司二次供水设备的直接材料构成以不锈钢材料、水泵电机类、阀门类、部件类、配套设备类、电气控制类为主，占比整体较为稳定。

（2）污水处理设备的直接材料成本构成

报告期内，公司污水处理设备直接材料成本的具体构成如下：

单位：万元

直接材料内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
不锈钢材料	10.44	0.49%	5.08	0.12%	1.38	0.05%
非不锈钢材料	568.04	26.58%	175.23	3.98%	61.15	2.30%
水泵电机类	123.17	5.76%	120.25	2.73%	114.19	4.29%
阀门类	24.23	1.13%	91.96	2.09%	18.43	0.69%
部件类	79.34	3.71%	196.53	4.46%	49.89	1.88%
配套设备类	692.55	32.40%	3,014.13	68.45%	1,915.30	71.99%
电气控制类	113.68	5.32%	173.74	3.95%	70.61	2.65%
仪器仪表类	118.57	5.55%	400.39	9.09%	243.58	9.16%
其他类	407.32	19.06%	225.79	5.13%	185.96	6.99%
合计	2,137.34	100.00%	4,403.09	100.00%	2,660.50	100.00%

报告期内，公司污水处理设备直接材料成本以非不锈钢材料和配套设备类为主，配套设备中以定制化采购的污水处理设备为主。公司新总部基地于 2020 年投入使用，公司污水处理设备由定制化采购逐渐转变为定制化采购与自主生产相结合的方式，导致 2021 年以来定制化采购的污水处理设备下降较多。同时，公司自 2020 年起开始自主生产污水处理设备，生产设备领用的原材料如耐候钢板、碳钢板等非不锈钢材料金额及占比有所增加。

2、直接外购件与外购零部件的具体情况

结合公司实际情况，直接材料中直接外购件为购入后可直接使用或经简单安装后可使用的核心设备或重要部件，如外购的整泵、定制化采购的污水处理设备等；外购零部件为购入后需要经生产加工、组装或控制系统程序充程等工序的配套设备或基础零部件，如需进一步生产加工的不锈钢板材、不锈钢管材，需进行设计、程序充程或测试的电气控制类外购件等。

（1）二次供水设备直接材料中直接外购件与外购零部件情况

报告期内，公司二次供水设备直接材料按照前述标准具体分类如下：

单位：万元

直接材料内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接外购件	1,889.68	15.77%	1,461.70	16.24%	1,171.16	14.44%
其中：整泵	1,889.68	15.77%	1,461.70	16.24%	1,171.16	14.44%
外购零部件	10,090.27	84.23%	7,539.33	83.76%	6,938.80	85.56%
合计	11,979.95	100.00%	9,001.03	100.00%	8,109.96	100.00%

注：整泵指按业主指定品牌或参数等要求购入的各类成品水泵，下同。

报告期内，公司二次供水设备的直接材料以外购零部件为主，金额分别为 6,938.80 万元、7,539.33 万元和 10,090.27 万元，占比分别为 85.56%、83.76%和 84.23%；直接外购件整体占比较低，以外购整泵为主。

（2）污水处理业务解决方案直接材料中直接外购件与外购零部件情况

报告期内，公司污水处理设备直接材料按照前述标准具体分类如下：

单位：万元

直接材料内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接外购件	482.91	22.59%	2,246.03	51.01%	1,759.79	66.15%
其中：污水处理设备	243.05	11.37%	1,434.40	32.58%	1,571.84	59.08%
污水其他设备	173.98	8.14%	703.36	15.97%	74.83	2.81%
整泵	65.88	3.08%	108.27	2.46%	113.12	4.25%
外购零部件	1,654.43	77.41%	2,157.06	48.99%	900.71	33.85%
合计	2,137.34	100.00%	4,403.09	100.00%	2,660.50	100.00%

注：污水其他设备系与污水设备配套的其他直接外购设备，如一体化提升泵站、一体化滤池等。

报告期内，公司污水处理设备直接材料中直接外购件金额分别为 1,759.79 万元、2,246.03 万元和 482.91 万元，占比分别为 66.15%、51.01%和 22.59%；外购零部件金额分别为 900.71 万元、2,157.06 万元和 1,654.43 万元，占比分别为 33.85%、48.99%和 77.41%。2020 年污水其他设备的成本占比较高，系部分污水项目根据业主定制化要求配套较多的其他设备，如一体化提升泵站、一体化滤池等。直接外购件的采购占比自 2020 年以来逐年下降，外购零部件的采购占比逐年增加，主要系公司新总部基地于

2020 年投入使用，公司污水处理设备由定制化采购逐渐转为自主生产，外购零部件的成本占比逐年增加。

（二）结合上述核心原材料采购情况，说明发行人核心工艺是否主要为组装集成，如是，请更新招股书业务技术章节部分相关内容，并充分提示风险

发行人二次供水设备主要由机械设备和电气控制设备等部分组成，其中机械设备中的节能水泵、水箱、进出水管网等核心部件系自主生产，电机、阀门、法兰以及部分业主方要求指定品牌或者限定参数的水泵等部件系通过外购取得；电气控制设备中的控制柜箱体、变频器、可编程控制器等部件系通过外购取得，按照具体产品技术方案，集成相应配置模块，并对控制系统中的中央处理器进行程序充程、系统测试等。

公司污水处理设备主要采用以项目为核心的定制化生产模式，在具体项目确定后，环保技术部根据项目实际情况针对性设计工艺技术方案，环保装备智造中心根据方案完成专用设备的生产。公司污水处理设备使用的污水处理设备箱体及控制柜等核心部件系自主生产，污水泵、风机、加药装置、紫外线消毒器、电气元器件、控制柜箱体等为外购原材料。

发行人在整个研发至生产的链条中，主要负责设备、工艺技术的研发设计、主要核心部件的生产制造和整机装配。其中，研发设计是发行人保证产品性能和先进性的重要保障，是发行人核心竞争力的体现；生产过程是发行人实践核心竞争力、保证产品质量稳定性的重要步骤。

以二次供水设备核心部件水泵的生产制造为例，生产过程可分为冲压成型、激光焊接、精加工及装配测试等过程，其先进性主要体现在：

1、冲压成型

为保证产品性能，冲压成型工序需要保证高精度对零部件进行加工，公司以高精度模具为依托，采用智能腔体分段式工位组合联动技术，即利用三次元机械手以及级进冲压的生产工艺保证水泵腔体壳、叶轮前后盖板、叶片、导流座等零部件的生产精度。其中水泵腔体壳零部件间配合位置的径向同心度保证在 0.03mm 以内，配合高度的平行度需保证在 0.02mm 以内，10 级腔体累积误差小于 0.1mm。同时该生产单元可实现水泵腔体壳自动化生产，原材料由三次元机械手递放入高精度模具中，冲床每完成一次冲压动作，三次元机械手将已完成冲压的工件输送至下道级进模模腔中，经过

8道工序完成零部件的冲压成型。该生产单元每分钟可完成 600-800 件成品零件，生产效率相较于人工生产方式提升数倍，零件一致性可达 99%以上。

同时，公司引入机器人冲压自动化生产线，利用多台 6 轴机器人实现冲床之间的零部件搬运工作，生产工艺包括拉伸、成型、整形、切边冲孔、冲侧方孔、成品自动码放。该生产线使用的 6 轴机器人重复定位精度可达 0.02mm，相较于人工传统的生产方式，在效率上提升数倍，在产品质量上，一次合格率可达 99%以上；此外，生产线配备专用的码垛系统，可对冲压完成的零部件进行整齐高效的码放。

2、激光焊接

水泵的性能取决于腔体、叶轮在生产过程中与理论设计的误差系数，实际生产与理论设计越贴合，水泵性能就越趋近于理论设计参数。为保证水泵的生产性能及误差最小化，实现理论设计参数，公司采用叶轮激光连续焊接技术，该技术基于叶轮三维模型的焊接轨迹模拟，采用自动识别检测系统、自动升降和压紧系统，实现由机器人进行叶轮的三维空间的焊接，提升叶轮的焊接精度，解决因焊接变形带来叶轮的水力损失，焊接后的叶轮与三维模型趋近于 1:1。叶轮是水泵内高速旋转的部件，由前盖板、叶片、后盖板、叶轮轮毂依次焊接组成，焊接后叶轮轴向跳动不超过 0.03mm，叶轮垂直摆动不超过 0.05mm。公司生产叶轮过程中使用的叶轮激光连续焊接技术具有焊接质量好、稳定可靠、焊缝光亮美观、焊接速度快、热变形控制在 0.15mm 之内、流道光滑无焊渣等特点，增强了产品性能的可靠性和稳定性。

3、精加工

水泵属于精密度较高的产品，泵轴、支架、底座、外套筒是水泵主要配件之一，以泵轴为例，电机通过联轴器带动泵轴高速旋转最高转速可达 3,000r/min，对泵轴的圆度、直线度要求非常高。最长的水泵泵轴将近 1.2 米，其泵轴圆度需控制在 0.02mm 以内，直线度控制在 0.05mm 以内，公司采用高精度加工中心机、数控车床、精密磨床及专用定制工装保证泵轴所需的尺寸。同时，公司采用滚切式花键轴加工工艺，最大程度保持泵轴原有的机械性能，泵轴不变形，相比于其他厂家采用的挤压成形工艺，该工艺生产的泵轴因泵轴挤压过程中形成内应力，造成水泵泵轴扭曲和弯曲，进而导致水泵运行时噪音和振动增加，减少水泵使用寿命。

4、装配测试

发行人完成冲压成型、激光焊接、精加工等各工序后，需要进行水泵的组装测试工作，包括外观检验、噪音振动检验、密封检验及水泵综合性能检验，以保证水泵的正常工作和达到设定的性能和稳定性。噪音检验标准参照《泵的噪声测量与评价方法》（GB/T 29529-2013）中 A 级标准；振动检验标准参照《泵的振动测量与评价方法》（GB/T 29531-2013）中 A 级标准；水泵综合性能检验参照《回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》（GB/T 3216-2016）。

除前述核心工艺外，发行人在产品系统集成以及工业设计等方面形成了较强的竞争优势。其中，在产品系统集成方面，公司能够围绕特定功能和要求在功率、转速、扬程、流量、效率等参数上满足客户要求。在产品工业设计方面，公司以工学、美学、经济学为基础对产品进行设计，通过综合一系列学科知识的应用，使产品满足功能性、操作便利、造型美观、形式新颖等要求。

综上所述，发行人的生产业务流程并非体现在简单的产品集成组装上，其核心技术先进性主要体现在节能水泵部件、控制系统等核心部件的生产工艺、工业设计等产品创新设计以及污水处理工艺技术研究开发等方面，涉及机械工程、自动化工程、电气工程、软件工程、环境工程等多学科多领域的综合应用。

（三）按照定制品与标准品分类，说明报告期内二次供水业务的产品产量与原材料耗用量的配比关系，以及主要原材料的选择依据及对应的耗用量、单价及其定价依据、金额

1、按照定制品与标准品分类，说明报告期内二次供水业务的产品产量与原材料耗用量的配比关系

二次供水成套设备系公司根据客户订单生产的定制化产品，每套设备根据客户订单需求的不同，由不同规格型号的控制柜、水箱、水泵以及连接设备间的进水管网等组成，故耗用的原材料与二次供水成套设备之间无直接的投入产出配比关系，因此分析二次供水设备产量与原材料耗用量的配比关系时，选择主要半成品控制柜、水箱和进水管网与生产相关半成品的原材料耗用量进行对比分析。

（1）控制柜与原材料耗用量的配比关系

控制柜由多种原材料经过生产加工形成，为量化分析控制柜与投入原材料的耗用量的配比关系，从生产控制柜采购的原材料变频器角度，分析二次供水设备主要原材料变频器领用量与控制柜的产出量配比关系，具体如下：

年度	当期耗用变频器数量（个）	控制柜产出量（台）	耗用配比	波动率
2021 年度	2,689	979	2.75	4.17%
2020 年度	2,526	957	2.64	-6.38%
2019 年度	2,375	841	2.82	-

报告期各期公司变频器生产耗用量与控制柜产出量的配比分别为 2.82、2.64、2.75。二次供水成套设备中的控制柜系根据项目定制化生产，其耗用的变频器数量与项目实际需求有关，一台控制柜中一般使用 2-3 个变频器，故耗用量与生产量相配比。

（2）水箱与原材料耗用量的配比关系

二次供水成套设备中的水箱系根据不同项目的定制化需求，使用不同规格型号的不锈钢板裁剪冲压制成，水箱的产出量及其耗用的不锈钢材料配比关系具体如下：

年度	当期消耗不锈钢板数量（吨）	水箱板产出量（吨）	耗用配比	波动率
2021 年度	472.72	425.87	1.11	-5.13%
2020 年度	439.45	375.43	1.17	0.86%
2019 年度	442.36	381.90	1.16	-

注：当期消耗原材料数量=本期生产领用原材料数量+期初在产品中数量-期末在制品中数量，为量化计算，折算成吨为计量单位。

报告期各期公司不锈钢板材耗用量与水箱板产出量的耗用配比分别为 1.16、1.17、1.11，耗用配比波动较小，耗用量与生产量相配比。

（3）进出水管网与原材料耗用量的配比关系

二次供水成套设备中的进出水管网系连接水箱、水泵、气压罐等供水部件间的管道部分，报告期各期生产的定制化管网实际管网长度与耗用原材料不锈钢管材的长度配比关系具体如下：

年度	当期消耗不锈钢管数量（米）	产出管网长度（米）	耗用比	波动率
2021 年度	5,969.63	5,333.97	1.12	0.90%
2020 年度	4,691.76	4,221.23	1.11	-
2019 年度	5,084.27	4,587.88	1.11	-

报告期各期公司不锈钢管材耗用量与进出水管网产出量的耗用配比分别为 1.11、1.11、1.12，耗用配比波动较小，故耗用量与生产量相配比。

2、主要原材料的选择依据及对应的耗用量、单价及其定价依据、金额

公司二次供水成套设备主要原材料的选择依据系综合考虑原材料的特性、可获取性、客户指定品牌、成本控制等因素，定价主要以供应商报价为基础，经双方协商确定，定价合理。报告期内，公司生产二次供水设备涉及的主要原材料举例如下：

（1）不锈钢材料

报告期内，公司采购的主要原材料中，不锈钢材料主要包括生产水箱、水泵等部件的不锈钢板材，生产进出水管网等部件的不锈钢管材。报告期内，公司不锈钢材料的具体耗用量以及采购、耗用金额如下：

单位：吨，万元

项 目	2021 年度			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
不锈钢板材	736.19	1,392.92	800.30	1,413.85
不锈钢管材	160.69	355.44	173.12	382.69
项目	2020 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
不锈钢板材	746.16	1,140.21	700.73	1,091.87
不锈钢管材	135.30	287.84	128.37	266.93
项目	2019 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
不锈钢板材	674.80	1,137.83	695.99	1,167.46
不锈钢管材	128.69	268.55	128.80	272.77

报告期内，公司采购的不锈钢材料主要为 304、316 材质的不锈钢材料，不同尺寸与厚度的不锈钢板材和不锈钢管材，因其厚度、形状、每批次采购量、规格是否定制、是否含加工费等均会影响不锈钢材料的采购价格。结合首轮问询函回复之“问题 18、一、（三）、2、列表说明原材料在报告期的价格波动情况，分析发行人原材料采购价格与公开价格的对比情况，原材料价格波动对生产经营的影响，原材料采购价格是否符合公开价格和大宗交易价格走势”，各选取采购量较大的两种具体类别与规格的不锈钢板材和不锈钢管材，其单价情况如下：

单位：元/吨

具体规格型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
不锈钢板材：不锈钢板（316）已豁免	21,999.76	22.37%	17,977.48	-7.82%	19,502.71
不锈钢板材：不锈钢板（304）已豁免	14,693.82	30.11%	11,293.65	-9.26%	12,445.53
不锈钢管材：已豁免	23,762.33	3.16%	23,034.88	1.10%	22,783.73
不锈钢管材：已豁免	20,862.80	2.57%	20,339.28	0.41%	20,256.83

2020 年度，发行人采购上述规格型号的不锈钢板材的单价较 2019 年有所下降，主要系钢材价格下跌时公司加大了不锈钢板材的采购，增加了备货，导致平均单价有所下降。2021 年，不锈钢板材和不锈钢管材采购单价上升幅度较大，主要系大宗原材料市场价格上涨导致不锈钢材料价格上涨。

（2）水泵电机类

报告期内，公司采购的主要原材料中，水泵电机类材料主要系直接外购的水泵、电机等。水泵、电机的具体耗用量以及采购、耗用金额如下：

单位：台，万元

项目	2021 年度			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
外购水泵	1,419	1,675.01	1,466	1,676.92
电机	2,327	530.61	2,466	541.78
项目	2020 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
外购水泵	1,162	1,338.21	1,116	1,368.49
电机	1,453	325.69	1,682	374.48
项目	2019 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
外购水泵	1,193	1,391.77	1,128	1,262.88
电机	2,002	421.33	1,766	365.25

公司根据项目实际情况需要、业主指定品牌和采购成本等因素采购的水泵、电机，结合首轮问询函回复之“问题 19、一、（三）、1、报告期内主要原材料金额及占比、数量、单价，是否存在市场价格，部分原材料采购单价变动较大的原因”，各选取具有代表性的两种具体规格的水泵、电机，其单价情况如下：

单位：元/台

具体规格型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
水泵：已豁免	14,767.04	2.90%	14,350.83	2.27%	14,031.95
水泵：已豁免	12,220.82	2.76%	11,892.38	2.34%	11,620.41
电机：已豁免	3,771.68	5.00%	3,592.04	0.00%	3,591.90
电机：已豁免	2,058.41	5.01%	1,960.18	0.03%	1,959.68

报告期内，公司采购上述规格型号的水泵、电机价格不存在重大波动。

（3）阀门类

报告期内，公司采购的主要原材料中，阀门类材料主要系连接管网及部件之间使用的各类阀门，主要采购的蝶阀具体耗用量以及采购、耗用金额如下：

单位：个，万元

项目	2021 年度			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
蝶阀	8,128	836.58	7,001	738.00
项目	2020 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
蝶阀	5,489	639.69	5,643	661.15
项目	2019 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
蝶阀	5,520	484.06	5,324	447.60

公司根据项目实际情况需要、业主指定品牌和采购成本等因素采购蝶阀，结合首轮问询函回复之“问题 19、一、（三）、1、报告期内主要原材料金额及占比、数量、单价，是否存在市场价格，部分原材料采购单价变动较大的原因”，各选取具有代表性的两种具体规格的蝶阀，其单价情况如下：

单位：元

具体规格型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
蝶阀：已豁免	212.84	6.89%	199.12	0.22%	198.69
蝶阀：已豁免	246.64	5.57%	233.63	-0.02%	233.68

报告期内，公司采购上述规格型号的蝶阀价格不存在重大波动。

（4）电气控制类

报告期内，公司采购的主要原材料中，电气控制类材料主要系控制柜、监控柜生产所需要使用的电子元器件，主要包括变频器及可编程控制器等，具体耗用量以及采购、耗用金额如下：

单位：个，万元

项目	2021 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
变频器	2,911	487.55	2,710	460.26
可编程控制器	1,546	188.29	1,243	150.67
项目	2020 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
变频器	2,552	455.13	2,649	467.05
可编程控制器	1,317	154.52	1,485	167.41
项目	2019 年			
	采购量	采购金额	耗用量	耗用金额
变频器	2,550	449.62	2,373	420.64
可编程控制器	1,083	126.18	952	113.36

公司根据项目实际情况需要、业主指定品牌和采购成本等因素采购变频器及可编程控制器等，结合首轮问询函回复之“问题 19、一、（三）、1、报告期内主要原材料金额及占比、数量、单价，是否存在市场价格，部分原材料采购单价变动较大的原因”，各选取具有代表性的具体规格的变频器及可编程控制器，其单价情况如下：

单位：元

具体规格型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
变频器：已豁免	2,044.42	-1.08%	2,066.84	-1.22%	2,092.36
变频器：已豁免	1,710.94	-1.34%	1,734.17	-0.91%	1,750.17
可编程控制器：已豁免	1,242.37	-0.01%	1,242.48	-0.40%	1,247.51
可编程控制器：已豁免	13,184.96	-0.80%	13,291.29	-1.92%	13,551.68

报告期内，公司采购上述规格型号的变频器及可编程控制器价格不存在重大波动。

（四）说明主要污水处理工程项目对外分包的业务内容、分包商、合同金额、当期成本、结算安排、付款情况等；分析是否在向分包商支付分包款项时结转分包成本的情形，以及分包成本结转时点是否准确。

1、说明主要污水处理工程项目对外分包的业务内容、分包商、合同金额、当期成本、结算安排、付款情况等

报告期内，公司长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目向分包商采购分包服务金额合计分别为 4,315.60 万元、12,549.45 万元及 20,664.61 万元，占当期分包服务总采购的比例分别为 57.06%、81.56%及 89.98%。对于上述主要污水处理项目对外分包情况具体如下：

单位：万元

项目名称	主要分包商	分包内容	年度	合同金额	当期成本	结算付款条款	当期付款	应付账款余额
长丰 PPP 项目	安徽四建控股集团有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	4,770.00	-	次月支付上月工程量 70%，交付支付至 90%，验收支付至 97%，3%质保金，两年质保期满后支付	874.21	5.52
			2020		1,275.22		1,718.84	808.61
			2019		844.55		1,859.54	1,124.47
	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	2,648.67	-	次月支付上月工程量 60%，单体完工支付至工程总价的 70%，交付支付至 90%，验收支付至 97%，3%质保金	256.11	-
			2020		413.51		888.53	245.26
			2019		986.64		1,057.05	646.91
	安徽铭律建设工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	1,456.13	-	次月支付 70%，完工支付至 90%，结算支付至 97%，3%质保金	365.87	-
			2020		279.52		1,101.43	335.66
			2019		1,470.30		440.00	1,066.63
	安徽骏鑫工程建设有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	970.00	-	次月支付上月工程量 60%，单体完工支付至工程总价的 70%，交付支付至 90%，验收支付至 97%，3%质保金	14.72	13.48
			2020		-		-	28.20
			2019		-42.73		211.80	28.20
	安徽万家顺建筑工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	3,850.00	-	次月支付 70%，完工支付至 90%，结算支付至 97%，3%质保金	219.06	39.30
			2020		577.98		371.64	237.03
西安 PPP 项目	安徽四建控股集团有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	7,598.61	5,828.22	进场后预付 30%，开工后每月支付工程量的 80%，每单体工程完工，票到单体工程的支付 90%，经业主方审核无误后，付款至 97%，余款 3%作为质保金，2 年质保期满免息一次性支付	2,900.91	3,747.86
			2020		2,192.58		1,813.99	593.65
	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	1,729.16	2,475.40	按工程进度支付 80%，单体工程经业主方审定后，付至 97%，3%质保金 2 年质保期满一次性无息支付	2,120.81	1,835.97
			2020		2,400.27		1,205.05	1,370.99
	陕西双七环保工	土建施工及管	2021	1,398.93	1,000.91	按工程进度支付工程量款 70%，单体工程完工，经业主审计支付	562.07	774.58

项目名称	主要分包商	分包内容	年度	合同金额	当期成本	结算付款条款	当期付款	应付账款余额
	程有限公司	网工程建设等	2020		323.99	97%，3%质保金，质保期后支付	41.94	290.69
济南PC+O项目	安徽四建控股集团有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	4,466.24	575.15	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	1,699.70	1,597.36
			2020		3,275.49		757.10	2,602.57
	安徽铭律建设工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	2,724.43	1,930.02	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	656.73	1,596.00
			2020		556.81		319.70	263.00
	安徽品天建设工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	1,676.85	1,171.50	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	252.84	1,194.18
			2020		375.86		137.82	249.41
	铜陵营造有限责任公司	污水管网、污水场站建设	2021	840.21	463.46	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	66.92	407.61
	安徽延强水电安装工程有限公司	劳务分包	2021	60.00	3.65	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	46.40	118.12
			2020		159.12		-	159.12
岗集EPC+O项目	安徽四建控股集团有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	3,200.94	1,824.91	次月支付上月已完成工作量的 70%，单体工程交工付至该单体工程的 90%，单体工程审计完成并经现成人员复核后，付至 97%，余款 3%作为质保金，5 年质保期后免息一次性支付	292.83	1,561.05
	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	2,311.27	2,032.30	次月支付上月工程量 70%，单体工程交工付至单体合同价 90%，体工程交工经审计完成，经现成复核无误，付至单体工程合同 97%，3%质保金，5 年质保期满后无息一次性支付	830.30	1,270.56
	安徽铭律建设工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	492.53	453.90	次月支付上月工程量 70%，单体工程交工付至单体合同价 90%，体工程交工经审计完成，经现成复核无误，付至单体工程合同 97%，3%质保金，5 年质保期满后无息一次性支付	208.75	262.39
	安徽万家顺建筑工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	1,599.48	1,261.98	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	168.98	1,106.95

项目名称	主要分包商	分包内容	年度	合同金额	当期成本	结算付款条款	当期付款	应付账款余额
	安徽品天建设工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	283.56	255.12	次月支付上月完成工程量的 70%，单体工程交工付至该单体工程 90%，单体工程审计并经现场人员复核无误后，付至 97%，3%质保金 5 年质保期满后一次支付	105.67	158.18
萧县 PC 项目	合肥德昶建筑装饰工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	647.00	483.75	完工 50%，支付价款的 30%，完工 80%，支付至价款的 60%，竣工验收后付至价款的 80%，市级验收合格付至价款的 97%，剩余部分质保期满后付清	36.91	449.89
	安徽四建控股集团有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	636.00	336.14	工程完工 50%，付款至施工部分价款 30%，工程完工 80%，付款至施工部分价款 60%，竣工验收后，付款至 80%，市级验收备案审计后付款至 97%，余款 2 年质保期满后付清	67.50	274.21
	安徽万家顺建筑工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	294.67	249.02	完工工 50%付款至已完工工程量 30%，完工 80%付款至 60%，竣工验收后付款至 80%，市级验收合格备案审计后付款至 97%，余款质保期满后支付	111.91	149.27
	徐州天一市政工程有限公司	土建施工及管网工程建设等	2021	184.58	165.89	工程完工 50%，付款至施工部分价款 30%，工程完工 80%，付款至施工部分价款 60%，竣工验收后，付款至 80%，市级验收备案审计后付款至 97%，余款 2 年质保期满后付清	89.59	78.91

注 1：上表中各项目分包供应商的选取标准为前述项目分包商累计分包成本前五大或全部分包商。

注 2：上表合同金额系公司与分包供应商签订合同时约定的暂定金额，具体以实际结算为准。

如上表所示，发行人报告期内主要污水处理工程项目对外分包的业务内容、分包商、合同金额、当期成本、结算安排、付款情况不存在重大异常。

2、分析是否在向分包商支付分包款项时结转分包成本的情形，以及分包成本结转时点是否准确

报告期内，发行人污水处理业务类型包括解决方案、项目运营和其他，其中存在对外分包的主要系解决方案中的污水处理设备销售并附带安装以及 BOT、PPP 等模式的污水处理项目。

污水处理设备销售并附带安装：每季度末或当月分包工程完工，分包商根据分包合同及实际完成的工程量情况上报完成工作量结算单，项目经理对工程结算单进行初步审核后上报采供管理部审核，采供管理部审核后报送成本管理部对结算单的工程数量、单价、金额等数据进行复核确认，并经总经理审批后交由成本会计，成本会计根据审批后的分包结算单据按照项目归集核算分包成本。公司在取得经业主签章的项目完工确认单时一次性确认收入，同时结转按照项目归集的包括分包成本在内的相关项目成本。

BOT、PPP 等项目：公司对 BOT、PPP 等项目采用完工百分比法/履约进度确认收入。每季度末，分包商根据分包合同完成的工程量情况上报该季度的工作量进度单或工作量结算单，项目经理对相关单据进行初步审核后上报采供管理部审核，采供管理部审核后报送成本管理部，对结算单或进度单的工程数量、单价、金额等数据进行复核确认，并经总经理审批后交由成本会计进行账务处理，并按照项目归集分包成本。每季度末，公司根据归集的合同履约成本除以预计总成本，计算履约进度，并根据履约进度确认当期应确认的收入和结转的成本。

综上所述，发行人不存在向分包商支付分包款项时结转分包成本的情形，分包成本结转时点准确。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期成本明细表，查阅发行人成本明细中直接材料的具体明细，分析其构成占比情况；

2、访谈发行人财务负责人、采供管理部负责人，询问了解直接外购件与外购零部件的划分依据及占比情况，定制品和标准品的划分标准，以及主要原材料采购选择依据、采购定价；

3、实地查看公司生产经营场所，实地了解公司主营业务产品的生产流程、技术路线等，访谈发行人总经理、研发技术中心负责人，询问了解核心工艺及核心工艺的先进性，竞争优势等；

4、获取发行人报告期各期二次供水业务的产品产量与原材料耗用量明细表，分析配比关系；

5、获取发行人污水处理工程项目分包成本明细表，检查分包的业务内容、分包商、合同金额、当期成本、结算安排、付款情况等；

6、了解发行人成本归集、核算方法及相关内部控制制度，检查报告期主要污水处理工程项目分包成本的结转时点、收入确认与成本结转的匹配情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人按照二次供水设备及污水处理设备分类，直接材料成本构成合理，公司结合实际情况，划分了直接外购件与外购零部件，相关分类及构成情况合理；

2、发行人生产业务流程不是体现在简单的产品集成组装上，其核心技术先进性主要体现在节能水泵部件、控制系统等核心部件的生产工艺、工业设计等产品创新设计以及污水处理工艺技术研究开发等方面，涉及多学科多领域的综合应用；

3、发行人二次供水业务的产品产量与原材料耗用量具有配比关系，主要原材料的选择依据及对应的耗用量、单价及其定价依据、金额具有合理性；

4、发行人报告期内主要污水处理工程项目对外分包的业务内容、分包商、合同金额、当期成本、结算安排、付款情况不存在重大异常；发行人不存在向分包商支付分包款项时结转分包成本的情形，分包成本结转时点准确。

10.关于毛利率

申报材料与前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人二次供水设备销售毛利率为 45.56%、43.82%、43.23%、39.07%，呈下降趋势；

（2）发行人作为长丰 PPP 和西安 PPP 项目的总承包方，承担施工工序及监督指导等工作，将土建、安装等分包给其他方，分包成本占项目成本分别为 77.82%、91.72%。

请发行人：

（1）结合主要客户合肥供水集团招投标方式、发行人二次供水产品单位成本上涨趋势等情况，分析发行人对客户的议价能力，二次供水业务毛利率是否存在持续下滑的风险；

（2）按专业分包和劳务分包划分长丰 PPP、西安 PPP 项目的分包成本金额和比例，说明发行人仅承担项目的施工工序、土建工程的监督工作而将土建工程分包的做法是否为提供实质性建造服务，是否符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定，与同行业公司的具体做法进行详细对比分析。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请保荐人、申报会计师的内核或质控部门说明对项目组就 PPP 项目收入确认相关事项的核查工作是否予以必要的关注，说明已履行的质量把关工作及相关结论。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）结合主要客户合肥供水集团招投标方式、发行人二次供水产品单位成本上涨趋势等情况，分析发行人对客户的议价能力，二次供水业务毛利率是否存在持续下滑的风险

1、主要客户合肥供水集团招投标方式

发行人主要客户合肥供水集团招投标方式变化除本问询函回复之问题 6 中涉及的对入围供应商市场份额等的分配指导机制外，另一主要变化系采取了最低组价（总价）进行供货的价格机制。根据招标文件约定：招标人将根据中标人产品中标价和每个泵房的设备清单计算每个中标人的单个泵房总价，最低组价（总价）为该泵房项目的结算价；评审得分较高的中标人优先按每个项目最低组价（总价）供货。该价格机制系合肥供水集团加强供应价格管理的一种模式，会导致合格供应商入围报价时倾向于牺牲一定的溢价以争取入围该二次供水市场以及获取更多的市场份额，从而增加了合格供应商之间的市场竞争，最终导致总体平均单价有所降低。

2、发行人二次供水产品单位成本上涨趋势

报告期内，发行人二次供水设备的单位产品价格和单位产品成本的变动趋势如下表所示：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
毛利率	38.81%	43.23%	43.82%
毛利率变动	-4.42%	-0.59%	-
单位产品价格（万元/套）	24.97	26.53	23.85
对毛利率变动的影响	-3.54%	5.67%	-
单位产品成本（万元/套）	15.28	15.06	13.40
对毛利率变动的影响	-0.88%	-6.26%	-

由上表可见，公司二次供水设备毛利率同时受到单位产品价格和单位产品成本的影响，二者整体上趋势较为一致，单位产品成本上涨趋势处于正常范围。2019-2020 年，单位产品成本的上涨幅度略高于单位产品价格的上涨幅度，故毛利率下降相对缓慢；2021 年单位产品成本与 2020 年相比略有上升，而单位产品价格出现下降，导致当年毛利率下降较多，主要系市场竞争加剧、主要客户合肥

供水集团招投标中按照最低组价（总价）执行等因素影响。公司当年加大了市场开拓力度，在市场竞争较为激烈的情形下，产品单价有所下降。

3、发行人对客户的议价能力

一般情况下单个大客户的采购量较大，其总体议价能力相应强于供应商。合肥是华东地区的重要城市，近年来经济发展飞速，2020年GDP突破1万亿元（全国排名第20），2021年突破1.14万亿元（全国排名第19），两年平均增速高于全国及全省；合肥供水集团作为该地区的供水服务民生保障最重要的企业，截至2021年6月末，资产总额超过130亿元，下辖制水厂10个，日供水能力超过250万立方米，供水管网将近10,000公里，用户约260万户，服务面积将近900平方公里，具有较大的业务规模、较高的市场地位，其议价能力强于普通二次供水设备供应商，符合行业特性。

从客户整体集中度角度来看，报告期内公司的二次供水业务的前五大客户收入占主营业务收入的比例分别为25.37%、21.08%和19.02%，其中合肥供水集团的收入占主营业务收入的比例分别为17.51%、12.46%和12.04%，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额50%的情形，客户集中度整体不高且总体呈下降趋势。公司的“舜禹”商标系安徽省著名商标，目前已形成较高的品牌知名度和较强的竞争优势；公司坚持研发技术创新，持续为合肥供水集团为代表的省内客户提供优质的产品和服务，并与之保持长期、稳定的良好合作关系。与此同时，公司的品牌影响力和美誉度持续提升，为省外的市场拓展和订单获取提供了有力支撑。

公司二次供水设备销售对应的安徽省内和省外的项目数量、收入金额及其各自占比情况如下：

单位：万元，个

区域	2021 年				2020 年				2019 年			
	项目数量	数量占比	收入金额	收入占比	项目数量	数量占比	收入金额	收入占比	项目数量	数量占比	收入金额	收入占比
安徽省内	239	61.44%	14,352.35	60.37%	178	60.14%	11,713.24	60.23%	175	68.90%	14,188.64	81.37%
安徽省外	150	38.56%	9,420.54	39.63%	118	39.86%	7,735.73	39.77%	79	31.10%	3,248.05	18.63%
合计	389	100.00%	23,772.89	100.00%	296	100.00%	19,448.97	100.00%	254	100.00%	17,436.69	100.00%

由上表可见，报告期内发行人的省外二次供水设备销售业务无论从项目数量还是收入金额上，均体现了较好的成长性，对省内客户的依赖度逐渐降低。2021年以来，公司新进入北京、深圳、厦门、重庆、福州等二次供水市场，进一步完善全国营销网络布局，展现了独立面向省外市场获取业务以及面向全国市场竞争的能力，在客户集中度有所下降的趋势下，对客户整体议价能力和抗风险能力正在持续提升。

4、发行人二次供水业务毛利率是否存在持续下滑的风险

如前所述，合肥供水集团系公司的重要客户之一，报告期内，公司二次供水设备销售业务分客户的收入占比及其毛利率贡献情况如下：

项目	类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	合肥供水集团	已豁免	已豁免	已豁免
	其他	已豁免	已豁免	已豁免
收入占比	合肥供水集团	23.52%	25.51%	30.53%
	其他	76.48%	74.49%	69.47%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
毛利率贡献	合肥供水集团	已豁免	已豁免	已豁免
	其他	已豁免	已豁免	已豁免
	小计	38.81%	43.23%	43.82%

注：毛利率贡献=毛利率×收入占比

由上表可见，报告期内公司二次供水设备销售业务第一大客户合肥供水集团毛利率呈下降趋势，受市场竞争加剧及前述合肥供水集团招投标方式改变的等因素影响。2020 年及 2021 年，合肥供水集团的毛利率贡献下降幅度较大，主要系其毛利率下滑所致。

公司积极贯彻走向全国的竞争策略，深耕省内市场的同时加强省外市场开拓。报告期内除合肥供水集团以外的客户毛利率整体相对稳定，2021 年受新市场开拓以及竞争加剧等因素影响，毛利率有所下降，收入占比稳定在 75%左右。

公司与威派格在业务构成（主营二次供水设备销售）、订单获取方式（招投标为主）、客户类型（水务公司、政府单位为主）等方面均较为类似，因此报告期内公司二次供水业务的毛利率与其同样呈下降趋势，具有合理性。威派格亦在

定期报告中披露公司毛利率下降的风险来自于技术不断成熟推广，市场竞争加剧，以及未来原材料及人工费用上升等方面，所述风险公司同样需要面对，未来公司将在产品创新和技术升级的基础上，通过规模化经营、专业管理，进一步降本提效，稳定现有重点客户合作的同时进一步优化客户结构，积极应对毛利率下滑的风险。

（二）按专业分包和劳务分包划分长丰 PPP、西安 PPP 项目的分包成本金额和比例，说明发行人仅承担项目的施工工序、土建工程的监督工作而将土建工程分包的做法是否为提供实质性建造服务，是否符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定，与同行业公司的具体做法进行详细对比分析

1、按专业分包和劳务分包划分长丰 PPP、西安 PPP 项目的分包成本金额和比例

报告期各期，公司按专业分包和劳务分包划分长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目的分包成本金额和比例具体如下：

单位：万元，%

项目名称	成本构成	2021 年度		2020 年度		2019 年度		累计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长丰 PPP 项目	分包成本	-	-	3,262.21	64.25	4,316.20	80.36	7,578.41	72.53
	其中：专业分包	-	-	3,021.21	92.61	3,856.57	89.35	6,877.78	90.75
	劳务分包	-	-	241.00	7.39	459.63	10.65	700.63	9.25
	成本合计	-	-	5,077.67	100.00	5,370.86	100.00	10,448.53	100.00
西安 PPP 项目	分包成本	9,304.54	91.06	4,916.83	97.15	-	-	14,221.37	93.08
	其中：专业分包	9,304.54	100.00	4,916.83	100.00	-	-	14,221.37	100.00
	劳务分包	-	-	-	-	-	-	-	-
	成本合计	10,217.72	100.00	5,060.95	100.00	-	-	15,278.67	100.00

长丰 PPP 项目于 2018 年开工，2020 年底竣工验收，2019 年和 2020 年专业分包成本分别为 3,856.57 万元和 3,021.21 万元，劳务分包成本分别为 459.63 万元和 241.00 万元；西安 PPP 项目于 2020 年开工，截至 2021 年末尚处于建设期，分包均为专业分包，2020 年和 2021 年专业分包成本分别为 4,916.83 万元和 9,304.54 万元。

2、说明发行人仅承担项目的施工工序、土建工程的监督工作而将土建工程分包的做法是否为提供实质性建造服务，是否符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定，与同行业公司的具体做法进行详细对比分析

(1) 与同行业公司的具体做法进行详细对比分析

序号	公司名称	是否提供实质性建造服务	是否确认建造合同收入和利润	提供实质性建造服务认定标准
1	深水海纳	是	确认建造合同收入和利润	BOT 项目中标后，深水海纳负责组建项目公司，并全面负责 BOT 项目建设期的设计、采购及施工，并对选用的劳务分包商施工质量情况进行全面监督及管理，承担了该项目全部风险和收益
2	金科环境	是	确认建造合同收入和利润	未具体披露
3	三峰环境	是	确认建造合同收入和利润	三峰环境在设计、采购、施工、调试、核心设备供货和技术服务等环节承担了建造业务的大部分核心关键业务，同时承担了建造业务的主要风险和责任，为项目提供了实质性建造服务
4	博天环境	是	确认建造合同收入和利润	BOT 项目中标后，博天环境负责组建项目公司，并全面负责 BOT 项目建设期的设计、采购及施工，并对选用的劳务分包商施工质量情况进行全面监督及管理，承担了该项目全部风险和收益
5	博世科	是	确认建造合同收入和利润	未具体披露
6	中环环保	是	确认建造合同收入和利润	未具体披露
7	金达莱	是	确认建造合同收入和利润	BOT 模式下，公司在建设过程中，对于分包给其他方的土建、安装等部分不确认建造服务收入；对于建设过程中实际提供了服务的土建以及设备建造，按照完工进度百分比法计算对应的收入
8	华骐环保	是	确认建造合同收入，未确认建造合同利润	未具体披露
9	中兰环保	否	未实际提供建造服务，不确认建造合同收入和利润	未具体披露

注 1：以上信息来源于同行业可比公司披露的年度报告、招股说明书和反馈意见回复等。

注 2：部分公司未明确说明提供实质性建造服务认定标准，但 BOT、PPP 类项目均在《企业会计准则解释第 2 号》、《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）的统一框架下进行会计处理，确认建造合同收入即意味着其提供了实质性建造服务。

如上表所示，同行业上市公司中，深水海纳、金科环境、三峰环境、博天环境、博世科、中环环保、金达莱和华骐环保，对 BOT 项目均提供了实质性建造服务，除华骐环保外，其他公司均确认了建造合同收入和利润；中兰环保根据其招股说明书披露内容，其专注于防渗隔离工程建设业务，武汉陈家冲 BOT 项目的建设内容主要为渗滤液处理扩建工程基础设施，中兰环保将武汉陈家冲项目主要作业内容均发包给第三方完成，未提供建造服务。除深水海纳、三峰环境、博天环境、金达莱外，其余均未披露提供实质性建造服务认定标准，发行人认定是否提供实质性建造服务的标准与深水海纳、三峰环境、博天环境基本一致。

(2) 说明发行人仅承担项目的施工工序、土建工程的监督工作而将土建工程分包的做法是否为提供实质性建造服务

发行人污水处理业务可提供包括污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、生产集成、基础施工、维修改造、投资与智慧运营等整体解决方案，工艺技术是整个项目的核心，公司需根据自有产品特征、技术方案等进行工艺设计及衔接，安装施工以工艺设计为前提，在安装施工过程中，公司负责对项目重要进度节点进行跟踪把控，对接关键设备指导安装，设备调试及智慧运维系统的开发、安装与应用等。公司基于自身的水处理技术和水处理装备研制能力，以及水处理设备等工艺包的设计与集成能力，在承接的 PPP 项目建设过程中，公司主要承担工程中的关键核心内容，包括技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、关键工序的施工、土建及安装工程的监督指导等。

在长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目中，发行人负责项目投标中标，成立项目公司，设计工艺路线，确认工艺流程和图纸，组织采购、生产污水处理设备，组织现场施工与设备安装，统一协调施工现场的人员、材料及设备、机械等，保障与把控施工质量与安全、施工进度，协调项目结算、完工、试运行调试、竣工验收及售后服务等环节。除将污水处理场站土建施工及管网开挖恢复等施工工作、辅助性劳务作业等不涉及关键工序或关键技术的基础性工作分包给供应商实施外，发行人负责并完成了整个工程的建设工作。发行人将土建施工、管网开挖恢复等非核心作业内容分包给供应商实施，有助于公司将主要精力聚焦于工艺技术研究开发、生产集成等核心领域，并不断向生产智能化、工艺装备化、设备集成

化、监测数据化和管理信息化的智慧化道路发展，提升管理效率。在这一战略规划下，公司未培养一支人员规模庞大的施工队伍，将项目非核心工作量进行分包是行业惯例。

公司承接的长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目地处农村乡镇交通不便，实施地点多且分散，土石、管网等建设工程量大、任务多、工期紧，公司将市场竞争激烈且利润率较低的污水处理场站土建施工及管网开挖恢复等施工、辅助性劳务作业等不涉及关键工序或关键技术的基础性工作分包，分包供应商按照公司提供的施工图施工，其工作质量和造价成本由公司负责检验、审核，并在公司项目管理人员的指导下完成分包工作，公司作为主要责任人全程负责并完成整个工程的建设工作，负责最终向业主单位交付符合约定建造标准的完整工程，需要自行承担整个项目的风险、权利和义务，包括分包给供应商完成的工作内容。因此，发行人提供了实质性建造服务。

综上所述，发行人并非仅承担项目的施工工序、土建工程的监督工作而将土建工程进行分包，发行人作为长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目的总承包方，负责项目工艺路线设计、核心技术服务、核心设备供应、项目全流程管理、关键工序的施工等项目建造的关键步骤和重要内容，只是将污水处理场站土建施工及管网开挖恢复等施工、辅助性劳务作业等不涉及关键工序或关键技术的基础性工作分包，并对施工分包商的施工质量、进度、安全等方面进行监督和管理并承担最终责任。发行人承担了整个项目的风险、权利和义务。因此，发行人在长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目工程建造业务中提供了实质性的建造服务。

（3）是否符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定

①《企业会计准则》关于 BOT 相关规定

对于 BOT 的建造阶段，相关会计处理主要遵循以下两个规定：

A. 《企业会计准则解释第 2 号》中对 BOT 相关会计处理的规定

建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号—建造合同》确认相关的收入和费用。项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入。

B. 《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）

上市公司合并报表范围内的企业（项目公司）自政府承接 BOT 项目，并发包给合并范围内的其他企业（承包方），由承包方提供实质性建造服务的，从合并报表作为一个报告主体来看，建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门，有关收入、损益随着建造服务的提供应为己实现，上市公司的合并财务报表中，应按照相关规定体现出建造合同的收入与成本。

根据上述规定以及《企业会计准则第 14 号——收入》准则（新收入准则），合并报表范围内的企业自政府承接 BOT 项目，且合并报表范围内的其他企业提供了实质性建造服务，提供服务方即可以按照收入准则的规定确认建造服务收入且在合并报表层面不需要进行合并抵销。

②公司对长丰 PPP、西安 PPP 项目会计处理符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定

A. 公司对长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目提供了实质性建造服务

公司合并范围内子公司长丰舜禹自长丰县住房和城乡建设局承接了长丰 PPP 项目，其最终的服务购买方为长丰县住房和城乡建设局；合并范围内子公司陕西舜禹自陕西省西咸新区空港新城管理委员会承接了西安 PPP 项目，其最终的服务购买方为陕西省西咸新区空港新城管理委员会；长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目建造服务的最终提供对象均为合并范围以外的政府部门。

发行人作为长丰 PPP 和西安 PPP 项目的总承包方，主要承担 PPP 项目工程中的关键核心内容，包括技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、关键工序的施工、土建及安装工程的监督指导等。公司将市场竞争激烈且利润率较低的污水处理场站土建施工及管网开挖恢复等施工、辅助性劳务作业等不涉及关键工序或关键技术的基础性工作分包，分包供应商按照公司提供的施工图施工，其工作质量和造价成本由公司负责检验、审核，并在公司项目管理人员的指导下完成分包工作，公司全程负责并完成整个工程的建设工作，负责最终向业主单位交付符合约定建造标准的完整工程，需要自行承担整个项目的全部风险、权利和义务，包括分包给供应商完成的工作内容，

且其责任不因分包而豁免和解除。因此发行人对长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目提供了实质性的建造服务。

B. 公司确认的收入在合并报表层面未进行合并抵销

根据《企业会计准则》以及证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）：上市公司合并报表范围内的企业（项目公司）自政府承接 BOT 项目，并发包给合并范围内的其他企业（承包方），由承包方提供实质性建造服务的，从合并报表作为一个报告主体来看，建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门，有关收入、损益随着建造服务的提供应为已实现，上市公司的合并财务报表中，应按照相关规定体现出建造合同的收入与成本。

合并报表范围内的子公司长丰舜禹、陕西舜禹承接了长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目，合并报表范围内的母公司实际提供了建造服务，其所建造基础设施的质量标准、工期等需要符合政府或其授权主体在项目协议中的约定。同时，发行人在项目建设过程中，对项目具有控制能力，对分包供应商在工程费用支付、质量管理、进度协调以及项目验收等方面发挥主导作用。从合并报表层面来看，公司提供实质性建造服务，作为主要责任人，承担项目建设相关的一切费用、责任和风险，其建造服务的最终提供对象为合并范围以外的主体，在合并报表层面亦不需要进行合并抵销。

综上所述，公司对长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目会计处理符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取发行人对合肥供水集团的招投标文件、合肥供水集团出具的信息确认函等文件，分析招投标条件变化对发行人业务的影响；
- 2、获取发行人二次供水设备销售的收入成本明细表，计算单位产品价格和单位产品成本，分析变动趋势以及其对毛利率变动的影响；

3、获取发行人二次供水设备销售的分省内省外的项目数量、收入金额明细表，分析公司对省内客户的依赖性以及省外业务的拓展情况，计算主要客户以及剔除主要客户之外的毛利率变化以及毛利率贡献；

4、查阅同行业可比上市公司的招股说明书及定期报告，比较与公司业务、客户类型、订单获取方式等方面的类似性，判断毛利率趋势趋同的合理性；

5、访谈发行人管理层，了解与合肥供水集团的招投标方式变化对公司业务的影响，发行人对客户的议价能力，发行人对毛利率下降风险采取的应对措施等；

6、获取发行人长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目分包成本统计表，并检查专业分包和劳务分包的金额和占比；

7、获取发行人长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目特许经营权协议，询问并检查发行人是否承担长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目整个项目的全部风险、权利和义务，了解分包的具体工作内容，发行人是否提供了实质性建造服务；

8、结合准则的具体要求分析发行人是否实际从事建造活动，分析发行人长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目的工程项目收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；

9、查阅同行业可比公司对特许经营权 PPP 项目的具体处理，分析发行人的处理与同行业公司是否存在差异。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、主要客户合肥供水集团招投标方式变化导致供应商的总体销售平均单价有所降低；公司二次供水设备毛利率同时受到单位产品价格和单位产品成本的影响，二者整体上趋势较为一致，单位产品成本上涨趋势处于正常范围；合肥供水集团的议价能力强于普通二次供水设备供应商，但公司客户集中度整体不高且总体呈下降趋势，发行人已形成较高的品牌知名度和较强的竞争优势，对客户整体议价能力和抗风险能力正在持续提升。公司二次供水业务与威派格在业务构成、

订单获取方式、客户类型等方面均较为类似，报告期内公司的毛利率与其同样呈下降趋势具有合理性，发行人已采取措施积极应对毛利率下滑的风险；

2、发行人并非仅承担项目的施工工序、土建工程的监督工作而将土建工程进行分包，发行人作为长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目的总承包方，负责项目工艺路线设计、核心技术服务、核心设备供应、项目全流程管理、关键工序的施工等项目建造的关键步骤和重要内容，只是将污水处理场站土建施工及管网开挖恢复等施工、辅助性劳务作业等不涉及关键工序或关键技术的基础性工作分包，并对施工分包商的施工质量、进度、安全等方面进行监督和管理并承担最终责任。发行人承担了整个项目的全部风险、权利和义务。因此，发行人在长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目工程建造业务中提供了实质性的建造服务；

3、发行人特许经营权业务的相关会计处理符合《企业会计准则》关于 BOT 项目规定，与同行业可比上市公司的会计处理一致。

三、请保荐人、申报会计师的内核或质控部门说明对项目组就 PPP 项目收入确认相关事项的核查工作是否予以必要的关注，说明已履行的质量把关工作及相關结论

（一）申报会计师的内核和质控部门对项目组就 PPP 项目收入确认相关事项的核查工作的关注，已履行的质量把关工作

1、检查项目组获取的长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目的项目合同，检查项目合同中相关的特许经营权条款，复核项目组关于长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目特许经营权确认长期应收款是否准确；

2、复核项目组获取并检查的长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目土建安装分包成本明细表，询问项目组发行人报告期分包成本占比较高的原因；

3、询问并检查项目组获取的特许经营权协议，了解关于发行人在长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目施工过程中承担的风险、权利和义务，判断发行人是否提供实质性建造服务；

4、复核项目组针对长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目获取的预计总收入、预计总成本相关资料，复核针对合同履约成本归集成本的审计程序，复核项目组完工百分比/履约进度计算的准确性，相关收入确认是否准确。

（二）核查结论

申报会计师的质控部门就发行人上述事项主要核查程序所涉工作底稿进行了复核并履行了必要的质量把控工作后认为，项目组对发行人 PPP 项目收入确认相关事项会计处理符合《企业会计准则》规定，项目组得出的核查结论是适当的。

11.关于存货

申报材料与前次审核问询回复显示：

（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,264.99 万元、8,119.67 万元、6,647.35 万元和 6,621.00 万元；

（2）报告期各期末，未结算项目余额为 4,557.36 万元、5,780.87 万元、3,868.93 万元、3,294.67 万元。

请发行人：

（1）按照二次供水与污水处理项目类型，说明未结算项目数量、金额、占比；说明各期末发行人主要未结算项目实际结算进度与合同约定是否存在差异，并分析差异较大的项目原因，相关项目是否存在暂停、延期、重大变更等异常情况，是否存在争议或纠纷；

（2）按库龄列示报告期各期末结算项目情况，结合存货库龄分析是否存在长期挂账不结转已完工未结算项目及原因，说明减值准备计提情况，是否存在期后回款风险；

(3) 说明报告期内是否存在亏损合同，结合与同行业可比公司的存货跌价政策及跌价准备计提情况的对比情况,进一步说明发行人未结算项目各期末跌价准备计提是否充分，是否符合行业惯例，是否符合谨慎性原则。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，详细说明存货监盘的情况，包括但不限于监盘方法、监盘时间、监盘地点、监盘人员及结果。

请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

(一) 按照二次供水与污水处理项目类型，说明未结算项目数量、金额、占比；说明各期末发行人主要未结算项目实际结算进度与合同约定是否存在差异，并分析差异较大的项目原因，相关项目是否存在暂停、延期、重大变更等异常情况，是否存在争议或纠纷

1、按照二次供水与污水处理项目类型，说明未结算项目数量、金额、占比

报告期各期末，发行人按项目类型列示未结算项目数量、金额、占比如下表所示：

单位：万元，%

项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	数量	金额	比例	数量	金额	比例	数量	金额	比例
(一) 二次供水	109.00	1,996.24	89.74	166.00	3,491.30	90.24	165.00	3,963.36	68.56
1、设备销售	85.00	1,431.02	64.33	113.00	2,825.97	73.04	104.00	3,312.09	57.29
2、综合运维	11.00	270.95	12.18	35.00	477.17	12.33	15.00	113.22	1.96
3、其他	13.00	294.27	13.23	18.00	188.16	4.86	46.00	538.04	9.31
(二) 污水处理	10.00	228.32	10.26	21.00	377.62	9.76	35.00	1,817.51	31.44
1、解决方案	8.00	218.45	9.82	20.00	376.78	9.74	32.00	1,532.86	26.52
2、项目运营	2.00	9.88	0.44	1.00	0.84	0.02	3.00	284.65	4.92
3、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	119.00	2,224.56	100.00	187.00	3,868.93	100.00	200.00	5,780.87	100.00

如上表所示，发行人报告期各期末未结算项目余额二次供水业务占比分别为 68.56%、90.24%和 89.74%，污水处理业务占比分别为 31.44%、9.76%和 10.26%，报告期各期末占比存在变动主要系受项目中标时间、单个项目金额、客户验收时间等综合影响，导致未结算项目余额及占比存在变化。

2、说明各期末发行人主要未结算项目实际结算进度与合同约定是否存在差异，并分析差异较大的项目原因，相关项目是否存在暂停、延期、重大变更等异常情况，是否存在争议或纠纷

报告期各期末，公司未结算项目核算的主要系尚未完工或验收的各项目归集的设备材料成本、安装成本和分包成本等。项目完工验收后，各项目归集的未结算项目余额一次性结转至营业成本，并确认营业收入。发行人未结算项目过程中主要分为预付、发货验收、调试验收、决算审计、质保金等付款节点，报告期各期末，发行人主要未结算项目实际结算(付款)进度与合同约定情况如下表所示：

(1) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
1	浦江县城乡自来水有限公司二次供水信息系统集成项目	100.96	135.00	81.00	60.00%	60.00%	-	在建	完成平台建设和 15 个泵房数据集成后支付合同价款的 60%，整体项目验收合格后支付至合同价款的 90%，10%待承诺质保期满无异议后一次性付清（不计息）	无差异	无异常
2	火龙地路（习友路-铭传路）DN400 供水管道工程	97.74	115.13	19.87	17.26%	17.50%	-0.24%	完工	按照审核完成工作量的 70%支付工程款，工程竣工后验收合格且移交手续办理完成，付至各期合同金额的 97%，3%质保金质保期满支付	差异较小	无异常
3	蚌埠皖能环保电力有限公司工业废水处理再利用研究项目	91.31	517.00	49.12	9.50%	9.50%	-	在建	甲方在收到业主预付款后,向乙方支付协议总价款的 9.5%作为预付款	无差异	无异常
4	阜阳叠街供水设备采购及安装工程	84.59	295.00	109.50	37.12%	40.00%	-2.88%	部分完工	合同生效后,预付 10%;设备交付支付 60%;验收支付 25%，质保期满支付 5%	差异较小	无异常
5	阜阳融公馆项目二次供水成套设备采购及安装工程	75.33	210.00	21.00	10.00%	10.00%	-	在建	合同签订后,预付 10%;设备安装完毕后付至 50%;调试验收合格后付至 80%;决算审计完毕后付至 95%;5%质保金待质保期满且经物业公司及双方无质量问题争议七日内付清	无差异	无异常
6	下塘中心卫生院新院区污水处理设备采购	66.33	93.00	-	-	-	-	完工	供货安装完成并验收合格后支付至合同价款的 80%，审计后支付至审计价款的 90%，余款 10%作为运维资金 4 年期满后无息退还	无差异	无异常
7	中振·当代壹号院（东、西院）管网叠压（无负压）二次供水成套设备项目	54.75	105.00	31.50	30.00%	30.00%	-	在建	合同生效后预付 30%；设备安装完成通过验收正常供水后支付安装部分设备合同总款的 62%；8%为质保金，在质保期满支付	无差异	无异常

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
8	四季春晓花园	51.82	77.91	-	-	-	-	在建	自设备进场验收合格后且甲方收到发票日起三个月内支付货款的 30%，竣工通水后付至 70%，项目终验合格且移交供水集团后付至 97%，余款作为质保金，质保期满后返还	无差异	无异常
9	楼西塘泵房二次供水设施改造项目	51.64	98.84	-	-	80.00%	-80.00%	已安装未调试	设备安装完毕后，支付完成量总价的 80%；调试验收合格，支付实际完成量的 98.5%；余款 1.5%作为质保金，待缺陷责任期满且无任何质量问题后支付	按照合同约定进度申请进度款支付，业主方存在一定的付款滞后。截至本问询函回复出具日，已按照约定支付	无异常
10	雁塔区国企“三供一业”供水分离移交维修改造项目施工一标段	44.96	230.93	130.05	56.32%	65.28%	-8.96%	部分完工	合同签订后，支付 20 万元预付款；货到现场并安装结束后支付至合同额的 75%；调试验收合格后付至合同额的 95%；5%作为质保金，待设备正常运行两年后付清	按照合同约定进度申请进度款支付，业主方存在一定的付款滞后。截至本问询函回复出具日，正处于付款审批流程中	无异常
合计		719.43	1,877.80	442.03	-						

注：阜阳罍街供水设备采购及安装工程合同包括 2 台设备，截至期末已交付 1 台，按照结算进度折算应为 40.00%。

（2）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
1	如皋市老旧二次供水泵房改造项目一标段	189.69	382.00	-	-	20.00%	-20.00%	在建	全部设备运抵交货地点并开箱验收合格后支付至合同额的 20%；工程竣工且经需方验收合格后支付至合同总额的 90%；设备安装调试结束，可正常运行二年无质量问题支付余款 10%	双方约定验收后一次性付至 90%，截至本问询函回复出具日，已按照约定支付	无异常
2	如皋市老旧二次供水泵房改造项目四标段	181.00	431.00	-	-	20.00%	-20.00%	在建	全部设备运抵交货地点并开箱验收合格后支付至合同额的 20%；工程竣工且经需方验收合格后支付至合同总额的 90%；设备安装调试结束，可正常运行二年无质量问题支付余款 10%		

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
3	长丰县庄墓镇污水处理站维修及运维项目	87.54	292.29	-	-	60.00%	-60.00%	完工	按照工程进度支付已完工程 60%的工程价款，工程竣工验收合格后支付至合同价的 80%，审计后支付至审计价款的 97%，余款 3%作为质保金待保修期满后无息退还	双方约定项目审计结束后直接付至审定金额 97%，截至本问询函回复出具日，已按照约定支付	无异常
4	出口加工区保税大厦 AB 座给水设备排污泵采购	76.79	121.60	60.00	49.34%	70.00%	-20.66%	已安装未调试	货到现场验收合格后 3 个月内付款到结算金额的 70%，项目竣工验收合格后 1 个月内付款到结算金额的 85%，出审计报告后 1 个月内付款到结算金额的 95%，留结算金额的 5%质保金，质保期到无任何质量问题无息返还出卖人	国有企业，结算付款审批流程较长，截至本问询函回复出具日，正在审批付款中	无异常
5	灯塔安置点二期 B 区	73.40	128.22	-	-	70.00%	-70.00%	完工	自设备进场验收合格后且甲方收到发票日起三个月内支付货款的 30%，竣工通水后付至 70%，项目终验合格且移交供水集团后付至 97%，余款作为质保金，质保期满后返还	按照合同约定进度申请办理付款，业主方存在一定的付款滞后。截至本问询函回复出具日，已按照合同约定支付相关款项	无异常
6	慈溪市城区中高层住宅二次供水设施改造项目成套设备采购（大通花园二期等八个小区）第 8 标段	70.63	170.17	110.61	65.00%	65.00%	-	完工	货到全部安装调试合格后支付合同金额 65%；设备运行后 2 个月支付合同金额 15%；在专业审计部门审计完毕并出具审计报告后 30 日内支付合同金额 17.5%；质量保修金 2.5%质保期满后退还	无差异	无异常
7	康利园解困房 5-15 号楼供水工程	69.53	119.45	83.62	70.00%	70.00%	-	完工	自设备进场验收合格后且甲方收到发票日起三个月内支付货款的 30%，竣工通水后付至 70%，项目终验合格且移交供水集团后付至 97%，余款作为质保金，质保期满后返还	无差异	无异常
8	毓秀雅苑	68.16	113.36	79.35	70.00%	70.00%	-	完工	自设备进场验收合格后且甲方收到发票日起三个月内支付货款的 30%，竣工通水后付至 70%，项目终验合格且移交供水集团后付至 97%，余款作为质保金，质保期满后返还	无差异	无异常
9	融科城五期二标	62.54	99.70	69.79	70.00%	70.00%	-	完工	自设备进场验收合格后且甲方收到发票日起三个月内支付货款的 30%，竣工通水后付至 70%，项目终验合格且移交供水集团后付至 97%，余款作为质保金，质保期满后返还	无差异	无异常

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
10	郭店李东李西 A-2 地块建设项目	58.83	191.16	-	-	50.00%	-50.00%	在建	工程进度完成 70%，支付合同条款 50%；工程竣工验收合格后，支付合同价款 80%；工程审计完工支付 97%，质保金 3%质保期结束后退还	国有企业，结算付款审批流程较长，截至本问询函回复出具日，已按照约定支付	无异常
合计		938.11	2,048.95	403.37	-						

(3) 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
1	杜集镇沛河集镇污水处理厂及其管网建设项目	226.06	1,046.00	321.00	30.69%	30.69%	-	在建	按照项目进度支付已完成工程量 60%的总价款项目竣工验收合格后支付至总价款的 80%，审计后支付至总价款的 97%，余款 3%作为质量保证金，期满后退还	无差异	无异常
2	西部五镇供水管道延伸工程无负压供水设备采购项目七标	211.06	340.00	34.00	10.00%	10.00%	-	在建	合同生效后预付合同价格的 10%，竣工验收后付款支付合同价格的 85%，质保期满后支付 5%质保金	无差异	无异常
3	合肥绿地香树花城项目小区供水工程	207.94	216.76	106.46	49.11%	50.00%	-0.89%	在建	生活泵房、地库吊管或庭院管网施工完成，经初步验收合格后，支付至该合同价的 50%；项目全部安装完毕、验收合格并取得合格证书，经甲方全部确认后，支付合同价的 70%；工程移交合肥供水集团后双方结算，工程结算完成，经双方签字确认后，支付至结算价的 95%；乙方向合肥供水集团缴纳质保金后，凭缴纳凭据甲方付清余款	差异较小	无异常

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
4	西部五镇供水管道延伸工程无负压供水设备采购项目五标	178.76	314.13	31.41	10.00%	10.00%	-	在建	合同生效后预付合同价格的 10%，竣工验收后付款支付合同价格的 85%，质保期满后支付 5%质保金	无差异	无异常
5	合肥新站 TD213 地块项目供水（移交）工程	149.10	261.74	208.83	79.79%	65.00%	14.79%	在建	生活泵房、地库吊管或庭院管网施工完成，经初步验收合格后，支付至该合同价的 65%；项目全部安装完毕、验收合格并取得合格证书，经甲方全部确认后，支付合同价的 85%；工程移交合肥供水集团后双方结算，工程结算完成，经双方签字确认后，支付至结算价的 100%；乙方向合肥供水集团缴纳质保金后，凭缴纳凭据甲方付清余款	客户按照节点提前付款	无异常
6	金科海悦东方一、二期供水配套工程	145.72	228.00	132.59	58.15%	59.42%	-1.27%	在建	每月按照实际完成工作量的 70%支付工程款。工程竣工后经供水集团验收合格且移交手续办理完成，付至各期合同金额的 85%。移交供水集团的质保金（含在合同价款内）由乙方代甲方交给合肥供水集团，各期结算后，乙方拿到合肥供水集团的 5%的保修金付款回执单一月内付至各期结算价款的 100%	差异较小	无异常
7	枞阳县乡镇污水处理厂工程之汤沟镇污水处理厂（2000t/d）	136.89	1,088.95	210.99	19.38%	18.00%	1.38%	在建	为供方将设备全部按时供货到本项目指定地点，经验收付合同总价款的 30%；经验收合格后，付至合同总价款的 80%；试运营期 90 天结束经验收合格，付至合同总价款的 90%；余款 10%作为质量保证金，试运营期满，使用一年后无产品质量和售后服务问题，再付 5%；质保期结束无产品质量和售后服务问题一次性付清（不计息）	差异较小	无异常
8	阜阳颍州经济开发区现代翰林苑安置区三期无负压供水设备采购安装工程	133.59	480.20	-	-	-	-	在建	货物到场，并出具合格检验证书后付至合同价款的 50%，整个系统竣工并经供水公司验收合格后付至 80%，待竣工结算政府审计后，付至审计工程结算款的 97%，余款 3%待缺陷责任期满无质量问题或其他违约情形后一次性无息结算	无差异,2019 年末发货，未达到合同约定的付款节点	无异常

序号	项目名称	未结算项目余额	合同金额	期末回款金额	实际付款进度	合同约定付款进度	付款进度差异	期末项目状态	销售合同付款条款	差异原因	项目是否存在异常情况
9	阜阳安建枫林源筑项目三标段	112.86	242.56	-	-	60.00%	-60.00%	完工	按进度节点支付：每两月按照实际完成的合格工作量支付 60%工程款，工程竣工验收合格后付至已完成合格工作量的 80%，建设单位决算审核完毕后付至已完成合格工作量的 95%，留 5%作为质保金，质保期满后一年内无息支付	2019 年 11 月开始发货并安装，2019 年末未达到约定的付款节点，后续付款进度正常，截至本问询函回复出具日，除质保金未达付款节点外，其他款项均已支付	无异常
10	龙门寺高速服务区污水管网改造工程项目	86.34	143.71	13.67	9.51%	-	9.51%	在建	工程竣工验收合格后支付 100%付清	客户按照节点提前付款	无异常
合计		1,588.32	4,362.05	1,058.95	-						

如上表所示，报告期各期末发行人主要未结算项目实际结算付款进度与合同约定基本一致，少部分未结算项目实际付款进度与合同约定存在差异，主要原因系：公司业主方多为政府单位、国有企业等，款项资金多来源为政府财政拨付资金，其资金安排、拨款进度、付款审批等相关程序较多，导致付款结算周期较长；受客户资金规划、付款安排的影响，未按照合同约定及时付款，存在延期支付的情况。报告期各期末主要未结算项目不存在暂停、重大变更以及因发行人原因导致的延期等情况，不存在争议或纠纷。

（二）按库龄列示报告期各期末未结算项目情况，结合存货库龄分析是否存在长期挂账不结转已完工未结算项目及原因，说明减值准备计提情况，是否存在期后回款风险

1、按库龄列示报告期各期末未结算项目情况

报告期各期末，发行人未结算项目按库龄列示如下表所示：

单位：万元

库龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1 年以内	2,011.41	3,442.92	5,025.28
1-2年	149.13	244.60	559.11
2-3年	36.49	151.00	196.47
3-4年	25.29	30.41	-
4-5年	2.24	-	-
合计	2,224.56	3,868.93	5,780.87
库龄1年以内占比	90.42%	88.99%	86.93%
库龄1年以上占比	9.58%	11.01%	13.07%

如上表所示，发行人报告期各期末未结算项目库龄 1 年以内占比分别为 86.93%、88.99%和 90.42%，占比较高，部分项目由于安装验收时间跨期或整体工期较长导致库龄超过 1 年。

2、结合存货库龄分析是否存在长期挂账不结转已完工未结算项目及原因，说明减值准备计提情况，是否存在期后回款风险

发行人已完工未结算项目系按照终验法确认收入的二次供水项目和污水处理项目，由于项目已完工但尚未进行设备调试验收等，报告期各期末在未结算项

目核算，待取得经业主签章的完工确认单时一次性确认收入，并结转归集的未结算项目余额至主营业务成本。

报告期各期末，发行人未结算项目中，已完工但长期未结算的项目按库龄列示如下表所示：

单位：万元

库龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1年以内	91.16	20.98	44.79
1-2年	82.44	134.12	193.75
2-3年	34.12	58.00	67.08
3-4年	25.29	30.41	-
4-5年	2.24	-	-
合计	235.25	243.51	305.62

注：已完工但长期未结算的项目指报告期各期末，项目已完工，且自项目开工日起至报告期各期末止已超过1年，尚未办理验收结算的项目。

报告期各期末，发行人主要已完工未结算项目列示如下：

①2021年12月31日

单位：万元

项目名称	余额	开工时间	完工时间	验收时间	长期挂账原因	减值准备计提	验收金额	回款金额	是否存在期后回款风险
火龙地路(习友路-铭传路)DN400供水管道工程	97.74	2019年6月	2021年12月	未验收	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长。截至本问询函回复出具日，正在办理调试验收	-	-	19.87	否，政府单位，回款不存在风险
亳州外经钻石广场	44.03	2018年9月	2018年11月	未验收	业主已破产重整	25.59	-	20.10	是，已就预计无法收回部分全额计提存货跌价准备
侯店路(龙河口路-长江西路)DN300给水工程	39.56	2020年8月	2021年8月	未验收	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长。截至本问询函回复出具日，正在办理调试验收	-	-	22.71	否，政府单位，回款不存在风险
西安市地震局家属院二供泵房改造	35.59	2020年7月	2021年8月	未验收	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长。截至本问询函回复出具日，正在办理调试验收	-	-	43.77	否，项目累计回款金额已超过存货余额，余款待项目验收后支付，回款不存在风险
泗县金地国际花园	9.93	2018年9月	2020年9月	未验收	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	9.93	-	-	是，已全额计提存货跌价准备
合计	226.85	-	-	-	-	35.52	-	106.45	-

②2020年12月31日

单位：万元

项目名称	余额	开工时间	完工时间	验收时间	长期挂账原因	减值准备计提	验收金额	回款金额	是否存在期后回款风险
亳州外经钻石广场	44.03	2018年9月	2018年11月	未验收	业主已破产重整	25.59	-	20.10	是，已就预计无法收回部分全额计提存货跌价准备
济南恒大滨河左岸南-7南地块项目（一期、二期）	29.67	2020年6月	2020年7月	2021年2月	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	-	95.98	38.39	否，国有企业，已于期后验收，回款不存在风险
西安市二府庄小区	25.27	2018年11月	2020年8月	2021年5月	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	-	144.85	46.20	否，国有企业，已于期后验收，回款不存在风险
淄博高青碧桂园	23.56	2019年8月	2019年10月	2021年3月	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	-	46.60	44.27	否，余款系质保金，待质保期满后支付，回款不存在风险
帝华鸿府公馆项目中水站污水处理工程	16.18	2019年4月	2019年9月	2021年7月	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	-	54.00	37.80	是，已于期后验收。2022年客户单位经营异常，未按期承兑已到期的转账支票13.50万元，已于2022年3月末就预计无法收回部分计提应收账款坏账准备
合计	138.71	-	-	-	-	25.59	341.43	186.76	-

③2019年12月31日

单位：万元

项目名称	余额	开工时间	完工时间	验收时间	长期挂账原因	减值准备计提	验收金额	回款金额	是否存在期后回款风险
凤阳大庙亮岗社区污水处理项目	39.57	2017年9月	2018年1月	2020年5月	业主为政府单位，验收审批流程多，验收时间长	-	50.18	47.67	否，政府单位，已于期后验收，余款系质保金，回款不存在风险
亳州外经钻石广场	38.54	2018年9月	2018年11月	未验收	业主已破产重整	-	-	20.10	是，已于2020年末就预计无法收回部分计提存货跌价准备
天荷御苑	37.15	2018年9月	2019年2月	2020年9月	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	-	61.27	61.27	否，期后款项已全部支付
龙湖白沙河三期五期	21.40	2017年10月	2019年8月	2020年10月	项目完工后需等整体工程调试验收，故时间较长	-	31.58	31.58	否，期后款项已全部支付
庐江县白湖镇六岗村一体化污水处理设施安装工程	18.52	2017年7月	2018年4月	2020年11月	公司安装完成，调试结束后业主延迟验收	-	19.00	18.20	否，已于期后验收，仅余尾款未支付，回款不存在风险
合计	155.18	-	-	-	-	-	162.03	178.82	-

综上所述，发行人报告期各期末已完工未结算项目主要系受政府单位、国有企业等验收流程较长或二次供水业务因涉及多个小区二次供水设备安装工程，待全部小区的二次供水设备调试验收后予以验收导致验收时间较长。如上表所示，报告期各期末主要已完工未结算项目除亳州外经钻石广场项目因业主破产重整已单项计提存货跌价准备外，其他主要已完工未结算项目均于期后验收结算或正在办理调试验收中，回款正常，不存在期后回款风险。同时，发行人对存货未结算项目进行跌价测试，确定是否需要计提存货跌价准备，并对业主方无故不予以验收的项目，根据其累计回款金额与未结算项目余额的差额计提存货跌价准备。

（三）说明报告期内是否存在亏损合同，结合与同行业可比公司的存货跌价政策及跌价准备计提情况的对比情况，进一步说明发行人未结算项目各期末跌价准备计提是否充分，是否符合行业惯例，是否符合谨慎性原则

1、说明报告期内是否存在亏损合同

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 36.06%、35.17%和 32.42%，毛利率水平较高。报告期各期末，公司在执行项目存货成本（未结算项目余额）高于其可变现净值，预计各未结算项目的合同毛利均为正。因此，报告期各期末公司未结算项目中不存在亏损合同。

2、结合与同行业可比公司的存货跌价政策及跌价准备计提情况的对比情况，进一步说明发行人未结算项目各期末跌价准备计提是否充分，是否符合行业惯例，是否符合谨慎性原则

（1）同行业可比公司的存货跌价政策对比情况

同行业可比公司的存货跌价计提政策均约定资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。具体如下表所示：

同行业可比公司	存货跌价政策
威派格	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备
中金环境	成本与可变现净值孰低计量
节能国祯	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备
中持股份	根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影

同行业可比公司	存货跌价政策
	响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益
鹏鹞环保	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益
华骐环保	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 ①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备
深水海纳	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。可变现净值是指在日常活动过程中，存货的估计售价减去至完工估计将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额
金达莱	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取
舜禹水务	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 ①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。 ②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。 ③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提

注：资料来源于同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件。

如上表所示，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策基本一致，均按照资产负债表日成本与可变现净值孰低原则计量并计提跌价准备，不存在差异。

(2) 同行业可比公司跌价准备计提对比情况

单位：万元

公司	项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
		账面 余额	跌价 准备	存货跌价 准备计提 比例	账面 余额	跌价 准备	存货跌价 准备计提 比例	账面 余额	跌价 准备	存货跌价 准备计提 比例
威派格	存货	14,736.86	12.55	0.09%	13,071.88	12.55	0.10%	9,610.13	12.55	0.13%
	其中：原材料	6,079.05	-	-	5,646.55	-	-	4,182.52	-	-
	在产品	981.03	-	-	880.66	-	-	771.38	-	-
	库存商品	1,265.36	-	-	1,676.88	-	-	1,399.28	-	-
	周转材料	233.12	-	-	176.62	-	-	139.77	-	-
	委托加工物资	101.17	-	-	86.47	-	-	1,311.73	-	-
	合同履约成本	492.14	-	-	124.03	-	-	1,727.61	12.55	0.73%
	自制半成品	1,564.80	-	-	1,515.02	-	-	75.04	-	-
	发出商品	4,020.16	12.55	0.31%	2,965.67	12.55	0.42%	2.80	-	-
中金环境	存货	115,402.58	2,066.42	1.79%	87,979.49	2,001.87	2.28%	71,092.59	1,381.50	1.94%
	其中：原材料	25,569.49	131.87	0.52%	25,176.63	64.73	0.26%	17,921.82	57.99	0.32%
	在产品	23,542.96	35.70	0.15%	15,803.20	38.54	0.24%	15,699.36	50.57	0.32%
	合同履约成本	23,387.34	-	-	19,833.55	-	-	14,638.29	-	-
	发出商品	16,454.20	718.04	4.36%	10,166.27	700.66	6.89%	-	-	-
	产成品	26,448.59	1,180.81	4.46%	16,999.84	1,197.93	7.05%	22,455.64	1,272.94	5.67%
	委托加工物资	-	-	-	-	-	-	377.48	-	-
鹏鹞环保	存货	22,880.88	153.92	0.67%	11,522.01	437.67	3.80%	60,651.30	524.42	0.86%
	其中：原材料	1,928.18	31.19	1.62%	1,773.15	-	-	1,434.20	-	-
	在产品	5,822.67	122.73	2.11%	4,716.64	437.67	9.28%	6,071.19	524.42	8.64%
	库存商品	2,392.84	-	-	1,812.14	-	-	1,386.30	-	-
	发出商品	934.39	-	-	136.17	-	-	-	-	-
	开发成本	11,802.80	-	-	3,083.91	-	-	14,660.32	-	-
	建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	-	-	37,099.30	-	-
舜禹水务	存货	5,187.08	142.14	2.74%	6,982.94	335.59	4.81%	8,504.28	384.61	4.52%
	其中：原材料	2,094.39	17.87	0.85%	2,062.14	210.30	10.20%	2,119.24	293.78	13.86%
	在产品	132.50	8.91	6.72%	222.49	21.17	9.52%	91.01	21.47	23.59%
	库存商品	735.63	73.46	9.99%	829.39	62.23	7.50%	513.16	69.36	13.52%

公司	项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
		账面 余额	跌价 准备	存货跌价 准备计提 比例	账面 余额	跌价 准备	存货跌价 准备计提 比例	账面 余额	跌价 准备	存货跌价 准备计提 比例
	未结算项目	2,224.56	41.89	1.88%	3,868.93	41.89	1.08%	5,780.87	-	-

注 1：同行业可比公司数据来源于各公司对外披露的招股说明书和年度报告。

注 2：同行业可比公司中节能国祯、中持股份、华骐环保、深水海纳、金达莱均未计提存货跌价准备。

报告期各期末，发行人未结算项目余额分别为 5,780.87 万元、3,868.93 万元和 2,224.56 万元，存货跌价准备金额分别为 0 万元、41.89 万元和 41.89 万元，计提比例分别为 0.00%、1.08%和 1.88%。同行业可比公司中威派格发出商品为已发货尚未完成安装调试的二次供水设备，与公司未结算项目核算内容相同，2019 年、2020 年和 2021 年威派格发出商品（含合同履行成本）的存货跌价准备余额分别为 12.55 万元、12.55 万元和 12.55 万元，计提比例分别为 0.73%、0.42%和 0.31%；中金环境合同履行成本/项目成本与公司未结算项目核算内容相同，报告期各期末均未计提存货跌价准备；鹏鹞环保仅对报告期各期末在产品余额计提了存货跌价准备。故发行人报告期各期末未结算项目存货跌价准备计提充分、谨慎。

综上所述，报告期各期末，发行人通过检查项目合同条款、合同金额、项目状态、业主单位经营情况、累计回款金额等，对存货未结算项目进行跌价测试，确定是否需要计提存货跌价准备，并对业主方无故不予以验收的项目，根据其累计回款金额与未结算项目余额的差额计提存货跌价准备。发行人报告期各期末未结算项目跌价准备计提充分、谨慎，符合行业惯例及谨慎性原则。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见，详细说明存货监盘的情况，包括但不限于监盘方法、监盘时间、监盘地点、监盘人员及结果

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末未结算项目明细表，检查发行人主要未结算项目付款进度与相关合同条款是否存在差异，并询问了解差异原因；

2、获取并检查发行人报告期各期末主要未结算项目合同、验收单据，检查各项目发货明细、当期及期后回款，检查各期末主要未结算项目是否存在明显异常，询问了解是否存在暂停、延期、重大变更等异常情况，是否存在争议或纠纷；

3、获取发行人报告期各期末未结算项目库龄明细表，询问了解库龄较长未结算的原因。结合企查查等公开资料、客户访谈、函证，以及已完工未结算项目期后结算及回款情况，复核减值准备计提是否充分，是否存在期后回款风险；

4、获取发行人报告期各期项目台账，复核各期末在执行项目是否存在亏损合同情况。访谈发行人财务部负责人，询问了解发行人存货跌价准备计提政策和存货减值测试过程，复核发行人提供的存货可变现净值计算表是否准确，存货跌价准备计提是否充分；

5、查阅同行业可比公司公开披露的资料，比较发行人的存货跌价政策、存货跌价计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异，并分析差异原因。

6、针对存货监盘的情况，申报会计师具体执行情况如下：

（1）监盘程序

①了解并评价发行人与存货盘点相关的内部控制的有效性；了解发行人存货的内容、性质、各存货类别的重要程度及存放场所；

②获取发行人的盘点计划，评估盘点计划是否适当；

③获取发行人未结算项目情况统计表，至主要项目现场清点存货，观察盘点现场并通过观察、检查和询问确定项目状态是否存在异常；

④获取发行人原材料、在产品、库存商品收发存明细表，在发行人盘点存货前，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列，关注所有应盘点存货是否均已盘点；

⑤观察发行人是否对整个盘点过程实施恰当的监盘，确保按盘点计划执行；

⑥取得并复核盘点结果汇总记录，形成存货盘点记录，完成存货监盘报告。

（2）监盘范围

执行监盘程序的范围包括原材料、在产品、库存商品和未结算项目。

(3) 监盘比例

报告期各期末，对发行人存货监盘情况具体如下所示：

①2021 年 12 月 31 日

单位：万元

存货类型	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	2,094.39	1,568.87	74.91%
在产品	132.50	56.87	42.92%
库存商品	735.63	735.60	100.00%
未结算项目	2,224.56	1,121.86	50.43%
合计	5,187.08	3,483.21	67.15%

②2020 年 12 月 31 日

单位：万元

存货类型	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	2,062.14	1,305.72	63.32%
在产品	222.49	104.70	47.06%
库存商品	829.39	829.39	100.00%
未结算项目	3,868.93	1,991.33	51.47%
合计	6,982.94	4,231.14	60.59%

③2019 年 12 月 31 日

单位：万元

存货类型	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	2,119.24	1,465.57	69.16%
在产品	91.01	-	-
库存商品	513.16	511.67	99.71%
未结算项目	5,780.87	3,099.76	53.62%
合计	8,504.28	5,077.00	59.70%

(4) 监盘方法、监盘时间、监盘地点、监盘人员及结果

项目	2021.12.31	2020.12.31
----	------------	------------

存货类别	未结算项目	除未结算项目外存货	未结算项目	除未结算项目外存货
监盘方法	从盘点表中选取项目追查至存货实物，以测试盘点表的准确性，并将复盘结果记录于存货盘点表中。从存货实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性			
监盘时间	2021.12.26-2021.12.30、 2022.2.26-2022.2.27	2021.12.31	2020.12.28-2020.12.31、 2021.1.4-2021.1.5	2020.12.31
监盘地点	各地项目现场：西安、成都、南通、济南、杭州、金华、义乌、阜阳、长丰、六安、合肥、淮南等	公司仓库、生产车间	各地项目现场：天津、驻马店、如皋、金华、慈溪、济南、西安、宿州、泗县、亳州、阜阳、合肥等	公司仓库、生产车间
监盘人员	保荐机构、申报会计师项目组成员			
监盘结果	盘点结果与发行人账面记录无重大差异，不存在异常情形			

(续上表)

项目	2019.12.31	
存货类别	未结算项目	除未结算项目外存货
监盘方法	从盘点表中选取项目追查至存货实物，以测试盘点表的准确性，并将复盘结果记录于存货盘点表中。从存货实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性	
监盘时间	2019.12.28-2019.12.31	2019.12.31
监盘地点	各地项目现场：天津、平原、余杭、南京、阜阳、芜湖、枞阳、合肥等	公司仓库、生产车间
监盘人员	申报会计师项目组成员	
监盘结果	盘点结果与发行人账面记录无重大差异，不存在异常情形	

注：由于受到新冠疫情影响，西安地区的项目 2021 年末存货监盘时间为 2022 年 2 月 26 日和 2022 年 2 月 27 日。

报告期各期末，公司未结算项目核算的主要系尚未完工或验收的各项目归集的设备材料成本、安装成本和分包成本等，在结算前均在未结算项目科目下归集，项目分散在陕西、山东、天津、安徽等地项目现场，存放地点较为分散，申报会计师抽取项目于临近报告期各期末进行实地盘点。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人主要未结算项目实际结算进度与合同约定不存在重大差异；报告期各期末主要未结算项目不存在暂停、重大变更以及因发行人原因导致的延期等情况，不存在争议或纠纷；

2、发行人报告期各期末已完工未结算项目主要系受政府单位、国有企业等验收流程较长或二次供水业务因涉及多个小区二次供水设备安装工程，待全部小区的二次供水设备调试验收后予以验收导致验收时间较长；报告期各期末主要已完工未结算项目除亳州外经钻石广场项目因业主破产重整已单项计提存货跌价准备外，其他主要已完工未结算项目均于期后验收结算或正在办理调试验收中，回款正常，不存在期后回款风险；报告期各期末，发行人已完工未结算项目减值准备计提充分；

3、报告期各期末，发行人在执行项目存货成本（未结算项目余额）高于其可变现净值，预计各未结算项目的合同毛利均为正。因此，报告期各期末公司未结算项目中不存在亏损合同；报告期各期末，发行人未结算项目存货跌价准备计提充分、谨慎，符合行业惯例及谨慎性原则。

三、请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见

申报会计师的质控部门对上述相关事项予以了必要的关注，已履行的质量把关工作及相关结论如下：

（一）已履行的质量把关工作情况

1、复核项目组获取的发行人报告期各期末未结算项目明细表，检查披露的未结算项目数量、金额及占比是否准确；

2、复核项目组编制的主要未结算项目结算进度统计表，并结合项目组获取的主要未结算项目合同，复核合同约定条款与结算进度统计表中统计的结算进度差异情况，向项目组成员了解差异的原因；向项目组成员询问了解主要未结算项目是否存在暂停、延期、重大变更等异常情况，是否存在争议或纠纷；

3、复核项目组获取的报告期各期末未结算项目库龄明细表，检查库龄情况，并对库龄较长的已完工未结算项目重点关注，并检查项目组标注的原因，结合合同分析其合理性；检查已完工未结算项目存货跌价准备计提情况，检查期后回款统计表，复核期后回款情况，分析跌价准备计提是否充分；

4、复核项目组获取的报告期各期项目台账，检查亏损合同情况；复核了项目组对发行人与同行业可比公司关于存货跌价政策及跌价准备计提情况的对比统计表，分析发行人的存货跌价政策是否符合《企业会计准则》的规定，同行业对比是否谨慎，是否符合发行人的经营业务情况；

5、复核项目组编制的发行人报告期各期存货监盘底稿，包括监盘计划、监盘记录、监盘结果汇总表、监盘小结等，关注监盘时间、监盘地点以及监盘照片记录等。

（二）相关结论

申报会计师的质控部门就发行人关于存货相关事项主要核查程序所涉工作底稿进行了复核并履行了必要的质量把控工作后认为，根据项目组实施的核查程序，项目组得出的核查结论是适当的。

12.关于应收账款

申报材料与前次审核问询回复显示：

（1）报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 11,314.17 万元、18,651.24 万元、23,989.93 万元和 30,079.57 万元；

（2）报告期各期末公司应收账款余额中逾期比例分别为 49.48%、36.87%、31.85%和 32.05%。

请发行人：

（1）按照二次供水业务和污水处理业务分别披露应收账款周转率，并与各业务同行业公司进行比较，说明差异情况及其合理性；

（2）按上述业务分类，分别说明报告期各期应收账款逾期金额、逾期前五大客户情况，各类业务同行业公司应收账款逾期情况，未来发行人应收账款逾期情况能否得到改善。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）按照二次供水业务和污水处理业务分别披露应收账款周转率，并与各业务同行业公司进行比较，说明差异情况及其合理性

以下相关内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成分析”之“3、应收账款”予以补充披露。

1、二次供水业务应收账款周转率对比分析

公司在二次供水业务领域的可比上市公司包括威派格和中金环境，报告期内应收账款周转率对比情况如下：

公司名称	股票代码	2021 年度	2020 年度	2019 年度
威派格	603956.SH	1.50	1.58	1.75
中金环境	300145.SZ	5.25	4.27	4.04
平均值		3.38	2.93	2.90
舜禹水务二次供水业务		1.84	1.69	1.62

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书等公开披露资料；

注 1：由于各期定期报告披露详细程度不同，计算中金环境应收账款周转率时，收入系取自其通用设备制造业板块的收入数据；应收账款系取自其除环评监理、设计服务与工程施工行业外其他行业的账龄组合列示的应收账款余额。

如上表所示，报告期各期，在二次供水业务领域，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司相比，与业务更为类似的威派格不存在较大差异，但低于通用设备制造业板块中以水泵为主、成套变频设备为辅的中金环境。公司的二次供水业务应收账款周转率低于中金环境，主要原因如下：

（1）二者业务结构不同导致客户结构有所差异，影响货款回收速度进而影响应收账款周转率

公司二次供水业务主要承担二次供水设备销售及安装、设备调试、通水运行、验收移交等，主要客户为各地水务公司，且各地水务公司以国有企业为主，由于国有企业资金安排、拨款进度、付款审批等内部流程较多，导致付款周期较长。

中金环境通用设备制造业板块系以水泵为主兼营成套变频设备的业务板块，水泵占其通用设备制造业板块业务规模比重较高，2019 年、2020 年和 2021 年占比分别为 83.12%、86.10%和 88.20%；成套变频设备占通用设备制造业板块业务规模比重较低，2019 年、2020 年和 2021 年占比分别为 16.88%、13.90%和 11.80%。中金环境通用设备制造业板块主要系销售产品，其主要客户为净水处理设备、楼宇供水设备或其他需要水泵的生产制造型企业，相较于以国有企业为主的水务公司，中金环境通用设备制造业板块的货款回收速度要更快，导致其应收账款周转率较快。

（2）二者业务结构不同导致业务模式有所差异，影响货款回收速度进而影响应收账款周转率

公司二次供水业务主要采用直销的销售模式，直接面对客户以提高对客户服务的响应速度，中金环境招股说明书描述的销售模式为直销为主，经销为辅。一般情况下，经销的销售模式能够促进货款的回收速度，从而导致中金环境的应收账款周转率较快。此外，根据中金环境关于 2018 年度报告问询函的回复，中金环境通用设备制造业板块存在外销的情况，结算周期通常为报关后，其通用设备制造业板块的外销货款回收速度较快，从而使得其应收账款周转率较快。

因此，公司二次供水业务应收账款周转率低于中金环境，具有合理性。

综上所述，在二次供水业务领域，公司应收账款周转率与同行业可比公司威派格不存在重大差异，低于中金环境通用设备制造业板块应收账款周转率，具有合理性，符合公司经营情况和业务特点。

2、污水处理业务应收账款周转率对比分析

公司在污水处理业务领域的可比上市公司包括节能国祯、中持股份、鹏鹞环保、华骐环保、深水海纳和金达莱，报告期内应收账款周转率对比情况如下：

公司名称	股票代码	2021 年度	2020 年度	2019 年度
节能国祯	300388.SZ	2.87	2.62	3.35
中持股份	603903.SH	2.25	2.98	2.52
鹏鹞环保	300664.SZ	2.06	2.27	2.09
华骐环保	300929.SZ	2.43	2.17	1.64

公司名称	股票代码	2021 年度	2020 年度	2019 年度
深水海纳	300961.SZ	1.90	3.36	3.53
金达莱	688057.SH	0.95	1.22	1.01
平均值		2.08	2.44	2.36
舜禹水务污水处理业务		2.65	3.88	4.57

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书等公开披露资料。

如上表所示，报告期各期，在污水处理业务领域，公司应收账款周转率呈现下降的趋势，但仍高于大部分同行业可比上市公司，主要原因系：（1）发行人设立和发展初期聚焦于水务行业的二次供水领域，自 2016 年开始向水务行业纵向延伸至污水处理领域。在报告期期初，因污水处理业务规模相对较小，其污水处理业务期初应收账款余额亦较小，从而导致前期应收账款周转率较高；随着公司污水处理业务不断成熟，应收账款周转率逐渐回归正常水平；（2）发行人长丰 PPP 项目、西安 PPP 项目均为金融资产模式的特许经营权项目，建设期相关投资支出在长期应收款/一年内到期的非流动资产/其他非流动资产列示，未形成应收账款，发行人 PPP 项目收入占比相对较高，从而导致污水处理业务应收账款周转率较高；（3）发行人持续加强对应收账款回款力度以及对回款率的考核，提高了污水处理业务应收账款周转率。

综上所述，公司污水处理业务应收账款周转率总体高于大部分同行业可比上市公司，具有合理性。

（二）按上述业务分类，分别说明报告期各期应收账款逾期金额、逾期前五大客户情况，各类业务同行业公司应收账款逾期情况，未来发行人应收账款逾期情况能否得到改善

1、报告期各期应收账款逾期金额、逾期前五大客户情况

（1）按业务分类的各期应收账款逾期金额

报告期各期末，公司按业务分类的应收账款逾期金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二次供水业务	8,909.92	26.58%	6,354.62	26.49%	6,329.94	33.94%
污水处理业务	988.03	2.95%	1,286.35	5.36%	547.34	2.93%
逾期应收账款合计	9,897.95	29.53%	7,640.97	31.85%	6,877.28	36.87%
应收账款期末账面余额	33,522.24	100.00%	23,989.93	100.00%	18,651.24	100.00%

如上表所示，报告期各期末公司应收账款余额中逾期比例分别为 36.87%、31.85%和 29.53%，占比相对较高但逾期比例逐年下降。其中，应收账款逾期主要为二次供水业务，其逾期金额占应收账款余额的比例分别为 33.94%、26.49%及 26.58%，整体呈现下降的趋势。

报告期各期末，公司二次供水业务逾期应收账款金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

二次供水业务	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逾期 1 年以内	5,686.91	16.96%	3,406.30	14.20%	2,904.93	15.57%
逾期 1 年以上	3,223.01	9.61%	2,948.32	12.29%	3,425.02	18.36%
二次供水业务逾期应收账款合计	8,909.92	26.58%	6,354.62	26.49%	6,329.94	33.94%
应收账款期末账面余额	33,522.24	100.00%	23,989.93	100.00%	18,651.24	100.00%

报告期各期末，公司污水处理业务逾期应收账款金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

污水处理业务	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逾期 1 年以内	816.52	2.44%	997.44	4.16%	389.78	2.09%
逾期 1 年以上	171.51	0.51%	288.90	1.20%	157.56	0.84%
污水处理业务逾期应收账款合计	988.03	2.95%	1,286.35	5.36%	547.34	2.93%
应收账款期末账面余额	33,522.24	100.00%	23,989.93	100.00%	18,651.24	100.00%

公司应收账款逾期原因主要系：①公司主要客户为政府机构、国有企业、事业单位，款项资金来源多为政府财政拨付资金，其资金安排、拨款进度、付款审批等相关程序较多，导致付款周期较长，款项未能及时收回；②公司主要项目由

政府单位或政府平台公司实施，项目最终付款前通常需要办理竣工决算，受部分项目业主方整体审计定案进度的影响，导致付款周期较长；③二次供水设备销售及附带安装通常为整体住宅小区供水项目中的一部分，当公司完成二次供水设备的安装调试运行且竣工通水验收合格后，公司方能根据获取的业主方的验收单据确认应收账款，但合同中一般会约定在住宅小区供水项目整体移交后支付除质保金外剩余部分的款项，由于整体移交时间较长且公司无法控制，故导致公司按照验收完成时间计算应收账款账龄存在逾期。

随着公司业务规模的扩大，报告期各期末，二次供水业务和污水处理业务的应收账款余额增加，二次供水业务的逾期应收账款规模及占比较大，污水处理业务的逾期应收账款主要集中在 1 年以内。公司将不断优化客户类型和结构，加强应收账款的催收，特别是二次供水业务应收账款的催收，如采用电话、邮件、发函等多种形式积极催收，对预计难以收回的逾期款项单项计提坏账准备。

（2）二次供水业务逾期应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司二次供水业务逾期应收账款主要客户名称、应收账款余额、账龄、坏账准备计提情况、逾期金额、逾期时间、逾期原因、期后回款情况如下所示：

①2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款期后回款
1	西安水务（集团）有限责任公司	1,341.28	1 年以内 930.25 万元，1-2 年 411.02 万元	87.62	842.04	1 年以内	国有企业，付款审批流程较长	-
2	南京江宁水务集团有限公司	764.87	1-2 年 543.64 万元，2-3 年 221.23 万元	98.61	764.87	1 年以内 483.35 万元，1 年以上 281.52 万元	国有企业，付款审批流程较长	70.97
3	济南水务集团有限公司	1,173.40	1 年以内 703.77 万元，1-2 年 387.78 万元，2-3 年 81.85 万元	90.34	705.30	1 年以内 614.56 万元；1 年以上 90.75 万元	国有企业，付款审批流程较长	146.60
4	合肥供水集团有限公司	1,893.11	1 年以内 1,506.10 万元，1-2 年 263.03 万元，2-3 年 78.68 万元，3-4 年 45.30 万元	135.46	587.55	1 年以内 480.57 万元；一年以上 106.99 万元	国有企业，付款审批流程较长	156.33
5	阜阳市供水总公司	516.40	1 年以内 91.53 万元，1-2 年 267.38 万元，2-3 年 139.56 万元，3-4 年 13.63 万元，5 年以上 4.30 万元	68.98	436.40	1 年以内 302.41 万元；1 年以上 134.00 万元	国有企业，付款审批流程较长	127.01
合计		5,689.05	-	481.00	3,336.17	-	-	500.92

注：逾期账款回款金额统计截至 2022 年 6 月 30 日，本题下同。

②2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款期后回款
1	西安水务（集团）有限责任公司	816.87	1 年以内 816.87 万元	40.84	405.85	1 年以内 405.85 万元	国有企业，付款审批流程较长	405.85
2	南京江宁水务集团有限公司	1,035.88	1 年以内 816.10 万元，1-2 年 219.	62.78	329.48	1 年以内 282.81 万元；1	国有企业，付款审批流程较长	118.93

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款期后回款
			78 万元			年以上 46.66 万元		
3	合肥供水集团有限公司	1,402.90	1 年以内 1,183.10 万元, 1-2 年 125.71 万元, 2-3 年 70.31 万元, 3-4 年 0.39 万元, 5 年以上 23.40 万元	109.34	319.69	1 年以内 204.21 万元; 1 年以上 115.48 万元	国有企业, 付款审批流程较长	213.99
4	济南水务集团有限公司	791.72	1 年以内 598.79 万元, 1-2 年 192.93 万元	49.23	292.84	1 年以内 272.86 万元; 1 年以上 19.98 万元	国有企业, 财政资金付款审批流程较长	217.07
5	阜阳翰林苑项目投资管理有限公司	255.79	1 年以内 255.79 万元	12.79	255.79	1 年以内 255.79 万元	涉及政府项目, 客户等待政府为该项目回款	-
合计		4,303.17	-	274.99	1,603.64	-	-	955.84

③2019 年 12 月 31 日

单位: 万元

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款期后回款
1	合肥供水集团有限公司	2,656.97	1 年以内 1,935.13 万元, 1-2 年 542.67 万元, 2-3 年 154.14 万元, 4-5 年 25.03 万元	196.87	756.73	1 年以内 522.29 万元; 1 年以上 234.44 万元	国有企业, 付款审批流程较长	698.41
2	安徽海生建设投资发展有限公司	222.91	4-5 年 222.91 万元	133.75	222.91	1 年以上	客户资金紧张	205.82
3	阜阳市阜水实业有限公司	792.27	1 年以内 601.53 万元, 1-2 年 151.41 万元, 2-3 年 27.65 万元, 3-4 年 7.38 万元, 4-5 年 4.30 万元	56.28	180.44	1 年以内	国有企业, 付款审批流程较长	172.70
4	阜阳宝龙展耀置业有限	186.40	1-2 年 98.00 万元, 2-3 年 65.62 万元, 3-	32.04	174.04	1 年以上	公司内部结算流程较	151.94

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款期后回款
	公司		4 年 22.78 万元				长	
5	安徽骏誉投资置业有限公司	145.87	2-3 年	29.17	145.87	1 年以上	客户内部结算环节多， 结算进度慢	145.87
合计		4,004.42	-	448.11	1,479.99	-	-	1,374.73

综上所述，报告期各期末，公司二次供水业务前五大应收账款逾期原因主要系客户内部结算和付款审批流程较长所致；主要客户资信情况良好，具有相应的付款能力，款项回收风险较小，坏账准备计提充分。截至 2021 年末，安徽海生建设投资发展有限公司已回款 190.59 万元，应收账款余额 32.32 万元，已全额计提坏账准备。

（3）污水处理业务逾期应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司污水处理业务逾期应收账款主要客户名称、应收账款余额、账龄、坏账准备计提情况、逾期金额、逾期时间、逾期原因、期后回款情况如下所示：

①2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款期后回款
1	杜集镇人民政府	208.62	1-2 年	20.86	208.62	1 年以内	财政资金付款审批流程较长	-
2	枞阳县环境保护局	136.20	1-2 年	13.62	136.20	1 年以内	财政资金付款审批流程较长	68.10

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款 期后回款
3	常州江东环境科技有限公司	141.97	1 年以内 92.34 万元，2-3 年 49.63 万元	14.54	92.63	1 年以内 32.22 万元；1 年以上 60.41 万元	客户结算进度慢	13.96
4	平原县住房和城乡建设局	87.72	1-2 年	8.77	87.72	1 年以内	财政资金付款审批流程较长	87.72
5	枞阳县住房和城乡建设局	65.78	1-2 年	6.58	65.78	1 年以内	财政资金付款审批流程较长	53.32
合计		640.29	-	64.38	590.95	-	-	223.11

②2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款 期后回款
1	长丰县住房和城乡建设局	808.89	1 年以内 86.83 万元，1-2 年 540.38 万元，2-3 年 181.69 万元	94.72	722.06	1 年以内 576.32 万元；1 年以上 145.74 万元	财政资金付款审批流程较长	722.06
2	常州江东环境科技有限公司	363.52	1 年以内 50.87 万元，1-2 年 312.65 万元	33.81	312.65	1 年以内	国有企业，付款审批流程较长	309.20
3	山东三箭建设工程股份有限公司	60.59	1-2 年	6.06	60.59	1 年以内	客户资金紧张	60.00
4	庐江县城市排水管理办公室、庐江县矾山镇人民政府	56.41	2-3 年 45.61 万元，3-4 年 10.80 万元	13.44	52.67	1 年以内 4.59 万元；1 年以上 48.09 万元	财政资金付款审批流程较长	44.18
5	安徽首创建设工程有限公司	34.40	3-4 年	34.40	34.40	1 年以上	公司已起诉，对方无可供执行的财产线索	-

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款 期后回款
合计		1,323.80	-	182.43	1,182.38	-	-	1,135.44

③2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	应收账款	账龄情况	坏账准备	逾期金额	逾期时间	逾期原因	逾期应收账款 期后回款
1	长丰县住房和城乡建设局	1,167.80	1 年以内 884.61 万元，1-2 年 283.19 万元	72.55	207.38	1 年以内	财政资金付款审批流程较长	207.38
2	庐江县城市排水管理办公室、庐江县矾山镇人民政府	122.77	1-2 年 76.91 万元；2-3 年 45.86 万元	16.86	108.86	1 年以内 63.00 万元；1 年以上 45.86 万元	财政资金付款审批流程较长	98.88
3	长丰县双墩镇人民政府	103.02	1 年以内 93.20 万元；1-2 年 10.00 万元	5.65	99.33	1 年以内 90.23 万元；1 年以外 9.10 万元	财政资金付款审批流程较长	99.33
4	安徽首创建设工程有限公司	34.40	2-3 年	6.88	34.40	1 年以上	客户资金紧张	-
5	长丰县教育体育局	25.00	2-3 年	5.00	25.00	1 年以上	财政资金付款审批流程较长	25.00
合计		1,452.98	-	106.94	474.97	-	-	430.59

综上所述，报告期各期末，公司污水处理业务前五大应收账款逾期原因主要系客户内部结算和付款审批流程较长所致；主要逾期客户资信情况良好，具有相应的付款能力，坏账准备计提充分，期后回款情况良好。对于安徽首创建设工程有限公司的逾期应收账款，公司 2020 年末已对其全额计提坏账准备并在 2021 年 3 月予以核销。

2、各类业务同行业公司应收账款逾期情况

(1) 二次供水业务同行业公司应收账款逾期对比分析

发行人在二次供水业务的同行业可比上市公司包括威派格和中金环境。由于中金环境上市较早，根据公开资料未查询到其披露的应收账款逾期的相关情况。威派格在招股书中仅披露了主要客户的应收账款逾期情况，2015年末至2017年末，各年收入前30大客户的逾期应收账款分别占对应客户应收账款的24.78%、18.08%和10.07%。按照同样方式计算，发行人报告期各期收入前30大客户的逾期应收账款分别占对应客户应收账款的23.80%、31.06%和19.90%，相较威派格，发行人前30大客户逾期应收账款占比更高，主要原因为威派格统一给予客户6个月的信用账期，并于报告期内未发生变化，对于超出合同约定的结算时点6个月以内的应收账款，认定为处于正常状态，不做特别的逾期管理；发行人依据下游客户性质、客户规模等因素为客户分别制定了不同的信用政策，账期从60天-180天不等。

账龄方面，发行人与威派格、中金环境对比情况如下：

①2021年末

单位：%

公司	股票代码	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上	合计
威派格	603956.SH	65.17	17.57	8.30	4.42	4.55		100.00
中金环境	300145.SZ	60.02	15.20	8.09	5.75	3.95	6.99	100.00
平均值		62.60	16.38	8.19	5.08	4.25	3.49	100.00
发行人		68.61	22.04	4.72	1.92	1.65	1.06	100.00

注1：威派格年度报告中应收账款账龄披露至4年以上，未具体区分4至5年和5年以上各自金额，计算平均值时假定4年以上应收账款余额均为4至5年；中金环境2019年年度报告中应收账款账龄披露至3年以上，未具体区分3至4年、4至5年和5年以上各自金额，计算平均值时假定3年以上应收账款余额均为3至4年，并计算应收账款余额占比，下同。

注2：由于定期报告披露详细程度不同，中金环境2019年末和2020年末应收账款账龄分布取自其除环评监理、设计服务与工程施工行业外其他行业的账龄组合，2021年末应收账款账龄分布取自其全行业的应收账款账龄数据，并计算应收账款余额占比。

②2020年末

单位：%

公司	股票代码	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上	合计
威派格	603956.SH	62.17	20.69	9.00	4.16	3.97		100.00
中金环境	300145.SZ	82.96	12.34	2.38	1.44	0.44	0.45	100.00
平均值		72.57	16.52	5.69	2.80	2.21	0.23	100.00
发行人		66.82	14.25	6.29	8.14	1.59	2.91	100.00

③2019 年末

单位：%

公司	股票代码	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上	合计
威派格	603956.SH	62.28	22.93	7.65	3.78	3.36		100.00
中金环境	300145.SZ	86.06	7.94	3.91	2.09			100.00
平均值		74.17	15.44	5.78	2.94	1.68	-	100.00
发行人		59.49	18.98	12.98	5.02	3.32	0.22	100.00

由上表对比可知，报告期各期末，在二次供水业务领域，公司和同行业可比上市公司威派格、中金环境应收账款账龄主要集中在 2 年以内，账龄分布情况与业务情况更为类似的威派格不存在重大差异，与通用设备制造业板块中以水泵为主、成套变频设备为辅的中金环境存在一定的差异，差异原因分析详见本题之“一、发行人补充披露或说明”之“（一）按照二次供水业务和污水处理业务分别披露应收账款周转率，并与各业务同行业公司进行比较，说明差异情况及其合理性”之“1、二次供水业务应收账款周转率对比分析”。

（2）污水处理业务同行业公司应收账款逾期对比分析

发行人污水处理业务同行业可比上市公司中，华骐环保、深水海纳、金达莱披露了 2019 年末应收账款逾期情况，其余可比公司未披露报告期各期末应收账款逾期情况，故选取了同行业可比公司华骐环保、深水海纳、金达莱的应收账款逾期情况进行了对比分析，具体情况如下表所示：

同行业可比公司	逾期金额占比		
	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
华骐环保	未披露	未披露	34.13%
深水海纳	未披露	未披露	70.99%
金达莱	未披露	未披露	55.03%

同行业可比公司	逾期金额占比		
	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
平均值	-	-	53.38%
发行人	5.92%	12.35%	12.02%

注 1：数据来源于同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件。

注 2：发行人的比例为污水处理业务逾期应收账款占污水处理业务应收账款余额的比例。

如上表所示，公司污水处理业务 2019 年末应收账款逾期比例低于同行业可比公司平均值，主要原因系公司持续加强应收账款的催款力度以及对回款率的考核，使得公司污水处理业务逾期应收账款占比较低。

综上所述，公司二次供水业务逾期应收账款情况及应收账款账龄分布情况与同行业可比公司威派格不存在重大差异，与中金环境存在一定差异，主要系二者业务结构不同导致客户结构、业务模式有所差异所致；公司污水处理业务逾期应收账款占比低于同行业可比公司，主要原因系公司持续加强逾期应收账款的催款力度及回款率考核。

3、未来发行人应收账款逾期情况能否得到改善

报告期各期末，公司逾期应收账款主要来自于二次供水业务。二次供水业务的逾期应收账款期后各期回款情况具体如下表所示：

单位：万元

报告期各期末	逾期应收账款余额	逾期应收账款期后回款		2022 年 1-6 月回款		2021 年度回款		2020 年度回款	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2021.12.31	8,909.92	1,670.84	18.75%	1,670.84	18.75%	-	-	-	-
2020.12.31	6,354.62	3,653.83	57.50%	460.76	7.25%	3,193.07	50.25%	-	-
2019.12.31	6,329.94	4,920.18	77.73%	140.31	2.22%	1,285.44	20.31%	3,494.44	55.20%

注：逾期应收账款期后回款金额统计截至 2022 年 6 月 30 日，本题下同。

报告期各期末，公司污水处理业务的逾期应收账款期后各期回款情况具体如下表所示：

单位：万元

报告期各期末	逾期应收账款余额	逾期应收账款期后回款		2022 年 1-6 月回款		2021 年度回款		2020 年度回款	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2021.12.31	988.03	251.13	25.42%	251.13	25.42%	-	-	-	-

报告期各期末	逾期应收账款余额	逾期应收账款期后回款		2022 年 1-6 月回款		2021 年度回款		2020 年度回款	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2020.12.31	1,286.35	1,198.28	93.15%	17.52	1.36%	1,180.76	91.79%	-	-
2019.12.31	547.34	477.23	87.19%	0.90	0.16%	183.56	33.54%	292.77	53.49%

如上表所示，截至 2022 年 6 月 30 日，报告期各期末二次供水业务逾期应收账款的期后回款金额分别为 4,920.18 万元、3,653.83 万元和 1,670.84 万元，期后回款比例分别为 77.73%、57.50%和 18.75%；污水处理业务逾期应收账款的期后回款金额分别为 477.23 万元、1,198.28 万元和 251.13 万元，期后回款比例分别为 87.19%、93.15%和 25.42%。2021 年末的逾期应收账款期后收回比例较低主要系回款时间仅 6 个月且政府机构、国有企业等主要客户的资金拨付及付款审批流程较长，通常于下半年进行支付，故 2022 年 1-6 月回款金额较少。污水处理业务相较二次供水业务的逾期应收账款期后回款比例整体更高。

虽然公司应收账款存在部分逾期情况，但应收账款总体回款情况良好，发生大额坏账的风险较低。公司建立了应收账款管理制度，通过落实具体回款责任人，采取有效绩效考核措施，不断完善各区域的激励和约束机制，加强对回款率的考核力度，将应收账款回款节点与回收率作为销售人员业绩考核的重要依据。公司将对到期的应收款项及时催收，特别是二次供水业务逾期应收账款的催收，提高应收账款周转率，公司逾期应收账款的收回不存在重大风险。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取发行人报告期各期分业务类型的应收账款明细表、营业收入明细表，并与总账、明细账核对一致；
- 2、获取并复核发行人报告期各期末分业务的应收账款余额期后回款情况统计表、各期末分业务的逾期应收账款余额及其期后回款情况统计表；
- 3、查询同行业可比公司报告期各期应收账款周转率以及应收账款逾期金额占比情况，并与发行人进行对比分析；

4、访谈发行人财务部负责人、销售部负责人，询问了解发行人应收账款逾期的原因；

5、检查发行人逾期应收账款的主要客户情况，在国家企业信用信息公示系统网站上对主要逾期客户工商信息进行查询；获取并查阅了逾期应收账款的主要客户的合同、完工确认单、银行回单，复核逾期应收账款的主要客户应收账款账龄是否正确；

6、在查阅公司报告期各期末的应收账款明细以及期后回款明细基础上，对主要客户的期后回款检查银行收款凭证。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人分业务的应收账款周转率与同行业可比公司的差异具有合理性，符合公司经营情况和业务特点；

2、发行人应收账款逾期具有合理原因，主要逾期客户资信情况良好，回款能力良好，未来预计不存在回收风险，发行人已按规定计提坏账准备；

3、发行人与同行业可比公司应收账款逾期比例的差异具有合理性，公司将加强应收账款管理和回收，对到期的应收款项及时催收，特别是二次供水业务逾期应收账款的催收，提高应收账款周转率，公司逾期应收账款的收回不存在重大风险。

13.关于现金流量

申报材料与前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-7,068.61万元、-7,073.21万元、-1,497.87万元、-11,138.25万元；

（2）报告期各期末，公司长期借款分别为 0.00 万元、21,206.38 万元、31,812.65 万元和 40,312.65 万元。

请发行人：

(1) 说明未来 2-3 年 PPP 项目的开展计划，对发行人资金的占用情况，发行人在银行的信用评级及授信额度，未来新增借款是否存在障碍，量化分析存量与未来增量 PPP 项目对发行人现金流的影响；

(2) 在重大风险提示章节部分，提示发行人经营 PPP 项目后经营现金流恶化，主要依赖长期借款维持 PPP 项目运营的经营风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

(一) 说明未来 2-3 年 PPP 项目的开展计划，对发行人资金的占用情况，发行人在银行的信用评级及授信额度，未来新增借款是否存在障碍，量化分析存量与未来增量 PPP 项目对发行人现金流的影响

1、未来 2-3 年 PPP 项目的开展计划，对发行人资金的占用情况

(1) 未来 2-3 年 PPP 项目的开展计划

公司自 2018 年开始先后承接了长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目，项目实施内容包括农村污水处理站、污水管网等投资、建设、运营维护和移交。截至 2021 年 12 月 31 日，长丰 PPP 项目涉及 11 个污水处理厂站均已竣工验收并进入正式商业运行；西安 PPP 项目处于建设期，即将建成投入运行。通过实施上述 PPP 项目，形成了公司在农村污水处理领域的标杆性项目，为公司大力发展农村污水处理业务建立了良好的示范效应，为公司形成新的利润增长点提供有力支持，为公司业务的可持续发展奠定了良好的基础。

公司将贯彻“成熟一个、稳定一个、发展一个”的经营理念，避免盲目扩张导致的资金风险和人员不足导致项目执行质量风险。未来 2-3 年，公司将在执行好长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目质量的前提下，结合自身的资金实力和发展规

划，承接具备良好市场前景的农村生活污水处理 PPP 项目。2021 年，公司开始对接安徽省蚌埠市固镇县农村污水治理 PPP 项目（项目预计总投资 6.6 亿元），并于 2021 年 10 月通过固镇县水利局的资格预审。

（2）对发行人资金的占用情况

PPP 项目投资预计不会对公司现金流造成严重不利影响。PPP 项目投资一般包括项目资本金和社会资本方融资两个部分，对发行人的资金占用情况如下：

①项目资本金一般占 PPP 项目总投资的 20%左右，主要来源于发行人的资金投入，可采用自有资金和普通银行贷款来完成。2021 年末，发行人银行存款超 2 亿元，尚未使用的银行授信额度超过 3 亿元，此外合作银行仍有给予发行人新增授信额度的意向。按照 2021 年末发行人银行存款金额以及可用的银行授信额度共计 5 亿元计算，发行人最高仍可负担理论上限 25 亿规模的 PPP 项目资本金。发行人将严格把控项目质量，根据自身实际资金能力选择承接 PPP 项目，避免盲目扩张导致的资金风险。

②社会资本方融资一般由新设 PPP 项目公司为主体向银行进行指定用途的长期贷款，以项目公司的未来各项收费权作为抵押。继 2015 年 5 月财政部发展改革委人民银行发布《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》后，2017 年 7 月，财政部、住房城乡建设部、农业部、环境保护部联合发布《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》（财建[2017]455 号），对 PPP 项目进行了进一步规范。PPP 项目进入财政部政府和社会资本合作综合信息平台后，将纳入当地财政预算支出管理，由当地财政按期拨付 PPP 项目各项资金，PPP 项目和社会资本方的收益相对能够得到保障。因此，银行参与 PPP 项目贷款的积极性较高，社会资本方融资对发行人的自有资金占用额度较为有限。

综上所述，发行人将严控项目质量和资金风险，未来 2-3 年将根据自身资金实力和发展规划承接新的 PPP 项目；PPP 项目对发行人的资金占用主要为 PPP 项目资本金的投入，一般占 PPP 项目总投资的 20%左右；剩余部分资金主要来源于社会资本方的专项银行长期贷款融资，对发行人的自有资金占用额度较为有限，总体资金占用可控。

2、发行人在银行的信用评级及授信额度，未来新增借款是否存在障碍

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在银行的信用评级良好，授信额度具体情况如下：

单位：万元

序号	授信主体	授信银行	最高授信额度	已使用授信额度	未使用授信额度	信用评级	备注
1	舜禹水务	上海浦发银行合肥分行	4,300.00	4,100.00	200.00	A+	-
2	陕西舜禹	上海浦发银行西安分行	18,000.00	18,000.00	-	A	为西安 PPP 项目的专项授信额度
3	舜禹水务	兴业银行合肥分行	23,000.00	7,588.45	15,411.55	A5	固定资产贷款 8,000.00 万元，已使用 3,628.45 万元，已偿还部分释放为流动资金贷款额度，新增 3,960.00 万元中长期流动资金贷款
4	舜禹水务及各子公司	中国建设银行安徽省分行	33,680.00	21,700.00	11,980.00	AA+ (母公司)	银行为舜禹水务及各关联企业总体授信额度为 33,680.00 万元，包括长丰 PPP 项目专项授信额度 23,680.00 万元。长丰 PPP 项目贷款的使用和归还将计算在集团总额度内
5	舜禹水务	中国农业银行安徽省分行	4,000.00	1,860.00	2,140.00	AA	-
6	舜禹水务	招商银行合肥分行	1,000.00	600.00	400.00	5A	-
7	舜禹水务	中信银行合肥分行	5,000.00	-	5,000.00	新 AA	-
8	舜禹水务	合肥科技农村商业银行	5,000.00	1,500.00	3,500.00	AA	-
9	舜禹水务	安徽长丰科源村镇银行	3,000.00	2,000.00	1,000.00	AA	-
10	舜禹水务	广发银行合肥分行	5,000.00	-	5,000.00	A	-
合计			101,980.00	57,348.45	44,631.55	-	-

如上所示，截至 2022 年 6 月 30 日，公司已获银行授信金额为 101,980.00 万元、已使用银行授信金额为 57,348.45 万元、未使用银行授信金额为 44,631.55 万元。较高的授信额度是公司融资能力的重要保障之一。发行人经营情况稳定，业绩保持增长趋势，在银行信用记录良好，除西安 PPP 项目专用授信已提取部分不可重复使用外，剩余授信额度可在约定范围内提取，部分银行仍有给予发行人新增授信额度的意向。因此，发行人未来新增银行借款不存在障碍。

3、量化分析存量与未来增量 PPP 项目对发行人现金流的影响

(1) 存量 PPP 项目

公司的存量 PPP 项目为长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目。报告期内公司长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目对经营活动产生的现金流量影响如下表所示：

单位：万元

项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流量净额	1,261.86	-1,497.87	-7,073.21
长丰 PPP 项目建造部分	-1,899.05	-5,707.63	-5,563.99
西安 PPP 项目建造部分	-6,404.30	-4,698.06	-
PPP 项目对经营活动现金流量的影响合计	-8,303.34	-10,405.69	-5,563.99
剔除 PPP 影响后的经营活动现金流量净额	9,565.20	8,907.82	-1,509.22

报告期内，发行人的经营性现金流量净额分别为-7,073.21 万元、-1,497.87 万元和 1,261.86 万元，PPP 项目对现金流的影响分别为-5,563.99 万元、-10,405.69 万元和-8,303.34 万元。剔除 PPP 项目的影响，经营性现金流量净额为-1,509.22 万元、8,907.82 万元和 9,565.20 万元。2020 年度和 2021 年度，公司剔除 PPP 项目影响后的经营活动现金流量均为净流入。

截至 2021 年 12 月 31 日，长丰 PPP 项目已进入运营期，业主方定期支付可用性付费和期间污水处理运维费；西安 PPP 项目尚处于建设期，部分污水处理场站已完工，正分批进行设备调试、环保验收等工作，西安 PPP 项目后期的工程建设投入较小。

长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目未来经营活动现金流量预计情况如下：

单位：万元

年份	长丰 PPP 项目当年产生的现金流净额	长丰 PPP 项目累计产生的现金流净额	西安 PPP 项目当年产生的现金流净额	西安 PPP 项目累计产生的现金流净额	净额合计
2018 年	-5,188.02	-5,188.02		-	-5,188.02
2019 年	-5,563.99	-10,752.01		-	-5,563.99
2020 年	-3,980.29	-14,732.30	-4,698.06	-4,698.06	-8,678.36
2021 年	-805.28	-15,537.58	-6,404.30	-11,102.36	-7,209.57
2022 年	1,244.13	-14,293.45	-3,736.57	-14,838.93	-2,492.45
2023 年	2,394.33	-11,899.12	68.44	-14,770.49	2,462.78

年份	长丰 PPP 项目 当年产生的现 金流净额	长丰 PPP 项目 累计产生的现 金流净额	西安 PPP 项目 当年产生的现 金流净额	西安 PPP 项目 累计产生的现 金流净额	净额合计
2024 年	2,474.67	-9,424.45	964.44	-13,806.04	3,439.11
2025 年	2,145.76	-7,278.69	1,874.67	-11,931.37	4,020.43
2026 年	2,855.73	-4,422.96	1,874.67	-10,056.70	4,730.40
2027 年	2,946.00	-1,476.96	1,874.67	-8,182.03	4,820.67
2028 年	3,039.84	1,562.88	1,884.90	-6,297.14	4,924.73
2029 年	3,137.39	4,700.27	1,884.90	-4,412.24	5,022.29
2030 年	921.46	5,621.73	1,884.90	-2,527.35	2,806.36
2031 年	3,344.25	8,965.98	1,895.12	-632.23	5,239.37
2032 年	3,453.86	12,419.84	1,895.12	1,262.90	5,348.98
2033 年	3,567.81	15,987.64	872.84	2,135.74	4,440.65
2034 年	3,686.27	19,673.91	1,905.35	4,041.09	5,591.62
2035 年	3,186.27	22,860.18	1,905.35	5,946.43	5,091.62
2036 年	3,937.45	26,797.63	1,905.35	7,851.78	5,842.80
2037 年	2,376.35	29,173.98	1,915.57	9,767.35	4,291.93
2038 年	-	29,173.98	1,915.57	11,682.93	1,915.57
2039 年	-	29,173.98	1,915.57	13,598.50	1,915.57
2040 年	-	29,173.98	1,915.57	15,514.07	1,915.57
2041 年	-	29,173.98	1,915.57	17,429.65	1,915.57
2042 年	-	29,173.98	1,915.57	19,345.22	1,915.57
2043 年	-	29,173.98	893.29	20,238.51	893.29
2044 年	-	29,173.98	1,915.57	22,154.09	1,915.57
2045 年	-	29,173.98	1,771.70	23,925.79	1,771.70
合计/累计	29,173.98	29,173.98	23,925.79	23,925.79	53,099.77

由此可见，长丰 PPP 项目已经进入运营期，西安 PPP 项目即将建成投入运行，后续工程建设投入较小。公司 PPP 项目预计从 2023 年开始现金流量总体为正，对公司的现金流入均是正向补充，不会对公司现金流造成不利影响。

（2）未来增量 PPP 项目

对于未来 2-3 年拟承接的新增 PPP 项目，在新的 PPP 项目建造期内，由于公司将承担大量的建造工作，对应经营活动现金流量预计将为净流出；但在考虑

项目银行融资的情况下，筹资活动现金流量将为公司整体经营的现金流带来积极作用，公司运营资金将有所增加，可用资金将更加充裕。项目进入运营期后，随着可用性付费和运维费用的回收，将为公司逐步注入现金流，资金情况将进一步好转。

（二）在重大风险提示章节部分，提示发行人经营 PPP 项目后经营现金流恶化，主要依赖长期借款维持 PPP 项目运营的经营风险

以下相关内容已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（七）经营活动现金流量净额为负以及主要依赖长期借款维持特许经营权项目建设运营的经营风险”予以补充披露。

报告期内，发行人的经营活动现金流量净额分别为-7,073.21 万元、-1,497.87 万元和 1,261.86 万元。公司以 BOT 模式建设的特许经营权项目，母公司为项目子公司提供建造服务期间采购支付的现金在经营活动现金流出中的“购买商品、接受劳务支付的现金”中列报，特许经营权项目在建设期无现金流入或只有较少现金流入，导致 2019 年、2020 年经营活动现金流量净额为负，随着公司业务规模不断扩大，加强应收账款的催收的力度，项目回款增加，2021 年经营活动现金流量净额由负转正；同时，公司特许经营权项目主要依赖长期借款进行项目建设与运营。未来，若公司无法通过股权融资、债务融资以及收回应收款项等方式合理筹措资金及规划资金使用计划，可能会导致公司存量特许经营权项目无法按期完成建设运营，以及以投资运营模式开展的新增业务规模下降的风险，影响公司盈利能力。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务部负责人、污水处理业务负责人，询问了解目前正在对接的 PPP 项目情况和公司未来 PPP 项目的开展计划和资金支出安排，了解 PPP 项目的投资模式等，询问了解发行人与贷款银行的合作情况；

2、查询 PPP 相关政策，在财政部政府和社会资本合作中心库查找公司目前已经参与的 PPP 项目入库情况；

3、获取并检查发行人报告期内长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目的现金流支出和收入明细表，以及长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目未来现金流量预测表；

4、查看发行人的银行信用评级、授信额度文件和借款合同；

5、访谈发行人总经理、财务部负责人，询问了解发行人针对营运资金缺口的应对措施，评价资金周转的可持续性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人将严控项目质量和资金风险，未来 2-3 年将根据自身资金实力和发展规划承接 PPP 项目；PPP 项目对发行人的资金占用主要为 PPP 项目资本金的投入，一般占 PPP 项目总投资的 20%左右；剩余部分资金主要来源于社会资本方的专项银行长期贷款融资，对发行人的自有资金占用额度较为有限，总体资金占用可控；发行人在银行的信用评级良好，授信额度充足，发行人未来新增借款不存在障碍；

2、发行人的存量 PPP 项目为长丰 PPP 项目和西安 PPP 项目，其现金流的支出和流入情况与项目的建造和运营情况保持一致；发行人长丰 PPP 项目已经进入运营期，西安 PPP 项目即将建成投入运行，后续工程建设投入较小；公司 PPP 项目预计从 2023 年开始现金流量总体为正，对公司的现金流入均是正向补充，不会对公司现金流造成不利影响；

3、发行人已在风险提示章节部分补充主要依赖长期借款维持 PPP 项目运营的经营风险。报告期内，公司针对营运资金缺口采取了银行贷款融资、加强到期应收账款催收以及拟首次公开发行股票筹集资金等措施解决公司的营运资金压力，发行人资金周转不存在不可持续情况。

（三）请保荐人、申报会计师的质控、内核部门对上述情况进行复核并发表明确意见

申报会计师的质控部门对上述相关事项予以了必要的关注，已履行的质量把关工作及相关结论如下：

1、已履行的质量把关工作情况

（1）复核发行人报告期各期现金流量表，检查 PPP 项目对经营性现金流量金额的影响；

（2）询问项目组发行人关于未来 2-3 年 PPP 项目的开展计划，存量 PPP 项目是否已纳入地方财政预算及社会资本方的融资情况；

（3）询问项目组发行人在银行的信用评级及授信额度，检查相关信用评级和银行授信额度文件；

（4）询问并复核项目组发行人基于存量与未来增量 PPP 项目现金流预测的基础和相关参数，是否符合行业惯例。

2、相关结论

申报会计师的质控部门就发行人上述事项主要核查程序所涉工作底稿进行了复核并履行了必要的质量把控工作后认为，根据项目组实施的核查程序，项目组得出的核查结论是适当的。

14.关于业绩增长性与可持续性

请发行人：

（1）说明审计截止日后的主要经营状况，包括 2021 年的主要业绩情况；

（2）结合 2021 年的业绩情况，说明在未来 2-3 年业绩增长来源，是否依赖开拓 PPP 项目，是否存在业绩大幅下滑的风险并进行风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露或说明

（一）说明审计截止日后的主要经营状况，包括 2021 年的主要业绩情况

1、审计截止日后的主要经营状况

公司财务报告的审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。审计截止日后，公司的主营业务、经营模式、主要客户及供应商的构成、主要核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

2、2021 年度主要财务信息及业绩情况

本所对公司 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了“容诚审字[2022]230Z0099 号”《审计报告》。

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	变动比例
资产总计	149,849.60	125,852.34	19.07%
负债总计	85,453.72	71,112.42	20.17%
所有者权益合计	64,395.87	54,739.92	17.64%
其中：归属于母公司股东权益	60,976.83	51,229.50	19.03%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产总额为 149,849.60 万元，较 2020 年末增长 19.07%，主要系货币资金、应收账款、一年内到期的非流动资产、其他流动资产、长期应收款等增加所致；负债总额为 85,453.72 万元，较 2020 年末增长 20.17%，主要系应付账款、长期借款等增加所致；所有者权益总额为 64,395.87 万元，较上年末增长 17.64%，归属于母公司股东权益为 60,976.83 万元，较上年末增长 19.03%，主要系未分配利润增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动比例
营业收入	64,530.58	52,795.23	22.23%
营业成本	43,458.77	34,150.81	27.26%
利润总额	10,949.43	9,871.39	10.92%

项目	2021 年度	2020 年度	变动比例
净利润	9,655.95	8,650.00	11.63%
归属于母公司所有者的净利润	9,747.33	8,740.07	11.52%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,912.12	7,840.42	0.91%

2021 年，公司实现营业收入 64,530.58 万元，较去年增长 22.23%，主要得益于在手存量项目的顺利开展和完工验收确认收入以及新项目的持续开拓；利润总额 10,949.43 万元，较去年增长 10.92%，净利润 9,655.95 万元，较去年增长 11.63%，归属于母公司所有者的净利润 9,747.33 万元，较去年增长 11.52%，主要原因系公司营业收入增长、政府补助增加带动利润指标同步增长；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 7,912.12 万元，较去年同期上升 0.91%，主要系 2021 年发行人不再享受新冠疫情社保减免、人员出行、客户维护、业务拓展等企业经营活动恢复正常以及 2020 年 3 月底投入使用的新总部基地等因素导致本年度成本和期间费用的增长较业务规模增长更快所致。

3、合并现金流量表数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	1,261.86	-1,497.87	2,759.73	-
投资活动产生的现金流量净额	-3,726.53	-5,758.27	2,031.74	-
筹资活动产生的现金流量净额	5,841.47	13,892.19	-8,050.72	-57.95%

注：2021 年度或 2020 年度数据为负数，变动比例不予计算。

2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 1,261.86 万元，相较于去年由负转正，主要系公司 2021 年销售收入增加，回款状况良好，销售商品提供劳务收到的现金增加所致；公司投资活动产生的现金流量净额为-3,726.53 万元，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金减少所致；公司筹资活动产生的现金流量净额为 5,841.47 万元，主要系取得借款所收到的现金较去年减少，同时偿还债务所支付的现金较去年增加所致。

4、非经常性损益

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益	0.78	-24.98
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,166.54	943.65
委托他人投资或管理资产的损益	-	0.18
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	1.00	145.53
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.56	-7.83
小计	2,157.77	1,056.55
减：所得税影响数	324.32	156.85
少数股东损益影响数	-1.77	0.04
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	1,835.21	899.65

2021 年，归属于公司普通股股东的非经常性损益净额为 1,835.21 万元，较去年同期增长 103.99%，主要系本年度公司计入当期损益的政府补助增加所致。

（二）结合 2021 年的业绩情况，说明在未来 2-3 年业绩增长来源，是否依赖开拓 PPP 项目，是否存在业绩大幅下滑的风险并进行风险提示

1、发行人 2021 年业绩情况

根据本所出具的《审计报告》（容诚审字[2022]230Z0099 号），发行人 2021 年业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动比例
营业收入	64,530.58	52,795.23	22.23%
归属于母公司所有者的净利润	9,747.33	8,740.07	11.52%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,912.12	7,840.42	0.91%

2021 年，公司实现营业收入 64,530.58 万元，较去年增长 22.23%，主要得益于在手存量项目的顺利开展和完工验收确认收入以及新项目的持续开拓；归属于母公司所有者的净利润 9,747.33 万元，较去年增长 11.52%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 7,912.12 万元，较去年略微上涨 0.91%，不存在业绩大幅下滑的情况。

2、发行人未来 2-3 年业绩增长来源，是否依赖开拓 PPP 项目

报告期内，发行人主营业务收入按业务类型划分的收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
二次供水业务	27,986.19	19.34%	23,450.49	19.82%	19,571.97
污水处理业务	35,928.07	23.82%	29,016.73	117.55%	13,337.90
其中：PPP 项目	14,687.94	1.52%	14,467.57	110.58%	6,870.27
非 PPP 项目	21,240.13	45.99%	14,549.16	124.95%	6,467.63
合计	63,914.26	21.82%	52,467.22	59.43%	32,909.88

报告期内，公司持续深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域，实现了业绩规模的快速增长。2020 年度，公司业绩规模的增长主要来源于污水处理业务，同比增长 117.55%，其中 PPP 项目同比增长 110.58%，非 PPP 项目同比增长 124.95%；2021 年度，公司业绩规模的增长主要来源于二次供水业务及污水处理业务中非 PPP 项目，较上年同期分别增长 19.34%和 45.99%。

报告期内，公司坚持二次供水业务和污水处理业务两大业务双轮驱动的发展格局，致力于为客户提供二次供水业务全生命周期服务及污水处理业务的解决方案综合服务。未来 2-3 年，公司将继续坚持二次供水业务和污水处理业务两大业务双轮驱动的发展格局，业绩增长预计仍将主要来源于前述两大业务。报告期内，随着公司不断成长，业务规模不断扩大，PPP 项目收入占主营业务收入比例分别为 20.88%、27.57%及 22.98%，整体呈现下降的趋势，同时，公司污水处理业务经营模式丰富，可以根据项目实际情况，采用如 EPC、EPC+O、O&M、BOT、PPP 等模式，灵活为客户提供服务，未来业绩增长来源不存在对 PPP 项目开拓的依赖。

公司未来 2-3 年业绩增长可持续性分析如下：

（1）产业政策大力支持，行业发展前景广阔，为公司业务拓展提供充足市场空间

在二次供水领域，得益于我国城镇化发展、居民生活水平不断提高、居民及商户对供水质量要求的提升、政策持续推动以及智慧水务的建设与发展，供水设施建设及二次供水设施建设的市场空间不断增长，同时老旧小区改造将大大提升二次供水设备设施的更新需求，公司将获得广阔的市场空间。

在农村污水处理领域，全国广大乡镇、农村的污水处理是未来环保农村的蓝海市场之一，农村环境治理是新兴的环境治理领域。目前农村污水处理市场正式步入快速发展阶段，随着国家政策持续推动和支持行业发展，分散式农村污水处理市场前景广阔。

发行人所处行业的市场容量及增长空间具体分析详见本问询函回复第 4 题之“（一）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险”。

（2）公司多年的技术积累、项目经验形成的核心竞争力将成为未来业绩增长的内生动力

发行人作为环保水务行业细分领域内专业化的民营水务企业，凭借灵活的经营管理机制、技术创新、工艺创新、质量管控、成本管理等优势，在二次供水、农村污水治理等领域取得了快速发展，并形成了较强的核心竞争力，能够有力支持公司的业务拓展。

发行人围绕二次供水和农村污水处理等细分领域拥有持续的研发创新能力并积累了一系列的核心技术，在二次供水领域掌握了节能错峰智慧供水技术、智慧水务物联网组网技术、智能控制技术、叶轮激光连续焊接技术、智能腔体分段式工位组合联动技术等核心技术；在农村污水处理领域掌握了智能模块化污水处理技术、分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术、农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术等核心技术。

经过近十年的市场经验积累与总结，公司二次供水业务逐步形成了覆盖“研发设计、设备生产集成、安装调试、改造升级、智慧运营”的全生命周期服务；公司污水处理业务逐步形成了覆盖“污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、

生产集成、工程建设、维修改造、投资与智慧运营”的整体解决方案综合服务。公司经营模式丰富，可根据项目实际情况，采用如设备销售安装并运维、PC+O、EPC+O、O&M、BOT、PPP 等模式，灵活为客户提供服务，经营区域逐渐从安徽地区扩展至长三角、中原经济区、京津冀等区域，在全国范围内积累了丰富的项目经验，赢得了市场的广泛认可。这些都将作为公司未来业绩增长的内生动力。

（3）公司主要客户群体稳定且具有可持续性，为未来业绩增长奠定良好的客户基础

报告期内，公司主要客户包括合肥供水集团在内的各地水务公司、长丰县住房和城乡建设局、陕西省西咸新区空港新城农业农村局等政府单位、事业单位等，公司主要客户群体保持稳定且具有持续性。以合肥供水集团为例，公司与合肥供水集团于 2013 年开始合作，数次入围合肥供水集团的合格供应商库，已建立了长期稳定的合作关系。同时，公司亦是合肥供水集团二次供水泵房远程监控改造项目等运维项目的中标人，持续促进合肥地区二次供水行业统建统管模式规范化发展和老旧小区二次供水设备设施的更新改造。公司凭借完善的制造工艺、严格的质量管控和及时的响应服务得到了合肥供水集团充分的认可。因此，经过多年的合作发展，公司已与合肥供水集团形成了互为依托、互惠互利、共同发展、紧密相连的合作关系。

在污水处理领域，公司已逐步完成诸如长丰 PPP 项目、长丰县 2018 年度美丽乡村中心村污水处理设施建设工程、长丰县 53 座污水处理站维修改造及委托运营项目等标杆性项目，并依靠较强的核心竞争力、良好的品牌知名度、标杆项目的示范效应，陆续承接了西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、岗集 EPC+O 项目等污水处理项目。

因此，良好的合作伙伴关系和标杆项目的示范效应促进公司主要客户群体的稳定性和可持续性，为公司未来业绩增长奠定良好的客户基础。

（4）在手订单成为公司未来业绩增长的有力支撑

公司依托现有营销网络，积极开拓业务，截至本问询函回复出具日，公司在手订单超过 13 亿元（已扣除西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目、萧县 PC 项目、

岗集 EPC+O 项目等项目在报告期内已确认收入部分），在手订单充足，为公司未来业绩增长提供了有力支撑。

综上所述，公司所处行业拥有良好的产业政策、市场空间及市场前景，具有较强的核心竞争力和客户基础，同时拥有较为充足的在手订单，公司未来 2-3 年业绩增长具有可持续性。

3、是否存在业绩大幅下滑的风险并进行风险提示

2021 年，公司实现营业收入 64,530.58 万元，较去年增长 22.23%，主要得益于在手存量项目的顺利开展和完工验收确认收入以及新项目的持续开拓；归属于母公司所有者的净利润 9,747.33 万元，较去年增长 11.52%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 7,912.12 万元，较去年略微上涨 0.91%，不存在业绩大幅下滑的情况。

以下相关内容已在招股说明书之“重大事项提示”之“三、本公司特别提醒投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本招股说明书第四节披露的风险因素，审慎作出投资决策”之“（七）业绩下滑风险”和“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（十四）业绩下滑风险”予以补充披露。

2021 年度，发行人实现营业收入 64,530.58 万元，较上年同期增长 22.23%，归属于母公司所有者的净利润 9,747.33 万元，较上年同期增长 11.52%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 7,912.12 万元，较上年同期上涨 0.91%，主要系本年度成本和期间费用的增长较业务规模增长更快所致。具体系：

（1）不锈钢等基础原材料价格上涨、社保减免政策终止等因素导致人工成本上升，同时，由于公司 2020 年 3 月底投入使用的新总部基地致使 2021 年计提的厂房设备折旧计入制造费用的支出增加，从而使得 2021 年成本增加，发行人本期综合毛利率较上年同期下降 2.66%；（2）2021 年，发行人经营活动恢复正常，人员出行、客户维护、业务拓展等发生的交通差旅、招待费等费用增加，同时，公司新总部基地于 2020 年 3 月底投入使用，折旧费计提增加。基于上述影响因素，同时随着公司业务规模的增大，2021 年度期间费用较 2020 年度有所上升。

除本年度发行人不再享受社保减免以及人员出行、客户维护、业务拓展等经营活动恢复正常，公司新总部基地投入使用，使厂房设备等折旧的固定成本支出增加外，对发行人本期经营业绩产生不利影响的因素主要为不锈钢等基础原材料价格上涨、毛利率下滑等。如果未来原材料价格继续上涨、毛利率继续下滑，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取了发行人 2021 年度审计报告及业务资料，对审计截止日后主要经营状况进行分析，对 2021 年业绩变动情况的原因及合理性进行分析；
- 2、获取发行人目前在手订单情况，分析未来 2-3 年业绩增长来源；
- 3、访谈了解公司未来 2-3 年业绩增长的可持续性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、财务报告审计截止日后，公司的主营业务、经营模式、主要客户及供应商的构成、主要核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化；2021 年，公司实现的营业收入较去年有所增长，主要得益于在手存量项目的顺利开展和完工验收确认收入以及新项目的持续开拓；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较去年略微上涨，主要原因系 2021 年发行人不再享受新冠疫情社保减免、人员出行、客户维护、业务拓展等企业经营活动恢复正常以及 2020 年 3 月底投入使用的新总部基地等因素导致本年度成本和期间费用的增长较业务规模增长更快所致；

2、未来 2-3 年，公司仍将坚持二次供水业务和污水处理业务两大业务双轮驱动的发展格局，业绩增长仍将主要来源于二次供水业务和污水处理业务；随着公司不断成长，业务规模不断扩大，PPP 项目收入占主营业务收入比例整体呈现

下降的趋势，不存在对 PPP 项目开拓的依赖；发行人不存在业绩大幅下滑的情形，已在招股说明书补充披露了业绩下滑的风险提示。

15.关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师：

（1）补充说明实际控制人直系亲属的资金流水核查情况；

（2）说明报告期内对资金流水核查笔数和核查的比例,大额资金流水支出的具体用途、交易对手方,提供相应证据，说明资金流水核查完整性。

回复：

一、补充说明实际控制人直系亲属的资金流水核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人实际控制人邓帮武、闵长风的关联方关系调查表，核查了实际控制人及其父母、成年子女的全部账户银行流水，具体包括实际控制人邓帮武、闵长凤、邓帮武之母杨玉荣（邓帮武之父已去世）、闵长凤之父闵永禄、闵长凤之母储修珍、邓帮武和闵长凤的已成年子女邓捷；

2、获取上述人员报告期内全部银行账户的银行流水，通过与其共同前往银行实地查询、或通过支付宝和云闪付等 APP 查询等方式确认上述人员是否在中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、中国光大银行、中国民生银行、兴业银行、广发银行、浦发银行、平安银行、华夏银行、徽商银行、长丰农村商业银行、安徽长丰科源村镇银行共 18 家银行开户以及提供账户的完整性，并取得上述人员出具的关于个人银行卡完整性的承诺函；

3、对上述人员的全部银行账户，申报会计师根据相关人员资金流水总体情况、单笔交易发生额分布情况等抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔发

生额 5.00 万元及以上的流水以及虽低于 5.00 万元但异常的转账交易及现金交易情况的资金往来样本进行核查；

4、申报会计师对所有单笔金额 5.00 万元及以上的流水以及虽低于 5.00 万元但异常的转账交易及现金交易情况逐笔确认并取得相关人员关于交易对手方身份、资金往来原因的说明或确认函以及相关证明资料。重点关注上述流水中是否存在大额资金往来、是否频繁出现大额存现、取现情形，并对现金来源对方进行访谈、检查相关协议、确认函等。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

对发行人实际控制人及其父母、成年子女列入核查对象的大额资金交易往来具有合理理由，主要原因包括日常家庭消费、买卖房屋、装修、购车、分红款、亲属及朋友间拆借款、投资理财等。发行人实际控制人及其直系亲属个人账户不存在无合理解释的大额资金往来，不存在频繁出现大额取现情形，发行人实际控制人及其直系亲属个人账户的存现均有合理的资金来源。

二、说明报告期内对资金流水核查笔数和核查的比例，大额资金流水支出的具体用途、交易对手方，提供相应证据，说明资金流水核查完整性

（一）核查范围

报告期内对资金流水核查范围包括：发行人和各子公司、控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事（外部董事、独立董事除外，下同）、监事、高级管理人员、采供管理部经理、财务管理部经理、出纳、营销总监、营销经理等关键岗位人员。

1、发行人及其子公司资金流水的核查范围

报告期内，申报会计师核查了发行人及其子公司现使用或报告期内曾使用的所有银行账户信息及资金流水（保证金账户除外）。具体情况如下：

序号	主体	银行账户数量（个）
1	安徽舜禹水务股份有限公司	48

序号	主体	银行账户数量（个）
2	长丰县舜禹环境科技有限公司	4
3	陕西空港舜禹环境科技有限公司	4
4	安徽舜禹智慧水务研究院有限公司	1
合计		57

注：上表统计数据剔除了保证金账户的影响。

2、相关人员资金流水的核查范围

报告期内，对发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员主要银行账户核查数量为 113 个，具体如下：

序号	姓名	关联关系	银行账户数量（个）
1	邓帮武	控股股东、实际控制人、董事长	8
2	闵长凤	实际控制人、营销经理	11
3	杨玉荣	实际控制人邓帮武母亲	1
4	闵永禄	实际控制人闵长凤父亲	6
5	储修珍	实际控制人闵长凤母亲	1
6	邓捷	实际控制人邓帮武、闵长凤之子	5
7	李广宏	董事、总经理	6
8	张义斌	董事、副总经理、董事会秘书	6
9	沈先春	董事、财务总监	6
10	潘军	监事会主席、总经理助理、核心技术人员	4
11	刘开银	监事（2020 年 5 月辞任）、采供管理部经理	7
12	李威	监事（2020 年 5 月至今）、电气技术部经理、核心技术人员	5
13	叶从磊	职工代表监事	3
14	朱世斌	董事（2020 年 5 月辞任）、副总经理	4
15	陈前宏	董事（2020 年 5 月辞任）、副总经理	4
16	邓邦启	营销总监、陕西分公司负责人、子公司陕西舜禹董事长兼总经理	5
17	邓卓志	董事（2020 年 5 月辞任）、营销总监	5
18	王克伟	营销经理	5
19	闵长龙	营销经理	6
20	陈曼曼	财务管理部经理	6
21	管晶晶	出纳	4

序号	姓名	关联关系	银行账户数量（个）
22	袁霖	子公司长丰舜禹财务部经理	5
合计			113

除上述主要账户外，发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员还存在一些非经常使用或非活跃账户，具体包括：长期闲置未使用睡眠账户、报告期内无任何资金往来账户、仅结息无其他资金往来账户、公积金账户及零星交易账户等。申报会计师已通过与发行人上述人员共同前往银行实地查询、通过支付宝和云闪付等 APP 查询等方式确认上述人员是否在中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、中国光大银行、中国民生银行、兴业银行、广发银行、浦发银行、平安银行、华夏银行、徽商银行、长丰农村商业银行、安徽长丰科源村镇银行共 18 家银行开户及提供账户的完整性，并确认前述非经常使用或非活跃账户不存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，不存在与发行人客户、供应商相关人员有资金往来等异常交易流水情形。

此外，申报会计师获取上述人员出具的关于个人银行卡完整性的承诺函，交叉复核上述人员银行流水的交易对方，核查相关人员所有银行账户之间交易的完整性。

（二）核查标准

申报会计师对发行人行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素进行充分评估后确认了资金流水的核查标准，具体如下：

1、对发行人报告期内银行账户资金流水执行的核查标准

对发行人的银行账户资金流水，申报会计师抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔发生额 20.00 万元及以上的资金往来样本（保证金账户除外）进行核查。

2、对发行人相关人员报告期内个人银行账户资金流水执行的核查标准

对于发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人银行账户资金流水，申报会计师根据相关人员资金流水总体情况、单笔交易发生额分布情况等抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔发生额 5.00 万元及以上的资金往来以及虽低于前述金额但异常的资金收支进行核查。

（三）资金流水核查具体情况

1、对发行人及其子公司报告期内银行账户资金流水核查情况

发行人报告期内银行账户资金流水核查笔数及比例具体情况如下：

核查对象	关联关系	核查笔数（笔）		核查比例	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
舜禹水务	发行人	1,718	2,088	94.15%	87.62%
长丰舜禹	控股子公司	41	50	99.86%	98.38%
陕西舜禹	控股子公司	21	21	99.94%	98.82%
舜禹研究院	全资子公司	0	0	0.00%	0.00%

注 1：上表统计数据剔除了保证金账户的影响。

注 2：核查笔数为 0 代表报告期内无符合重要性水平的大额资金往来。

注 3：核查比例为核查金额占银行账户在报告期内的资金流入/流出总额的比例。

2、对相关人员资金流水的核查情况

相关人员资金流水核查笔数及比例的具体情况如下：

姓名	关联关系	核查笔数（笔）		核查比例	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
邓帮武	控股股东、实际控制人、董事长	99	96	94.34%	92.19%
闵长凤	实际控制人、营销经理	65	54	95.22%	82.42%
杨玉荣	实际控制人邓帮武母亲	0	0	0.00%	0.00%
闵永禄	实际控制人闵长凤父亲	2	1	91.57%	100.00%
储修珍	实际控制人闵长凤母亲	0	0	0.00%	0.00%
邓捷	实际控制人邓帮武、闵长凤之子	4	3	98.05%	95.17%
李广宏	董事、总经理	85	75	93.01%	90.54%
张义斌	董事、副总经理、董事会秘书	23	11	94.33%	89.48%
沈先春	董事、财务总监	11	4	100.00%	67.19%

姓名	关联关系	核查笔数（笔）		核查比例	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
潘军	监事会主席、总经理助理、核心技术人员	8	2	90.14%	45.45%
刘开银	监事（2020年5月辞任）、采供管理部经理	7	15	99.76%	93.77%
李威	监事（2020年5月至今）、电气技术部经理、核心技术人员	7	6	84.65%	73.57%
叶从磊	职工代表监事	13	2	71.47%	59.12%
朱世斌	董事（2020年5月辞任）、副总经理	10	14	85.76%	97.21%
陈前宏	董事（2020年5月辞任）、副总经理	13	8	73.23%	75.69%
邓邦启	营销总监、陕西分公司负责人、子公司陕西舜禹董事长兼总经理	41	11	61.11%	64.28%
邓卓志	董事（2020年5月辞任）、营销总监	66	43	82.98%	83.03%
王克伟	营销经理	48	29	84.21%	69.08%
闵长龙	营销经理	16	4	59.49%	83.96%
陈曼曼	财务管理部经理	7	5	78.20%	89.97%
管晶晶	出纳	8	1	100.00%	61.90%
袁霖	子公司长丰舜禹财务部经理	1	0	57.27%	0.00%

注1：核查笔数为0代表报告期内无符合重要性水平的大额资金往来。

注2：核查比例为核查金额占该关键人员所有银行账户在报告期内的资金流入/流出总额的比例。

注3：因自然人账户数量较多，其中家庭日常消费等零星支出笔数较多且金额较小，故个人资金流水总发生额系根据各账户2万元以上（不包括个人账户间互转、理财申购和赎回）流水信息统计计算。

（四）大额资金流水支出情况

申报会计师查阅了发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行账户信息，对其大额资金流水情况进行了核查，上述人员的大额资金流水支出情况（不包括个人账户间互转、理财申购）如下：

1、实际控制人及其直系亲属大额支付情况（≥100万元）

单位：万元

核查对象	交易日期	支出金额	交易对手方	款项性质	取得的证据
邓帮武	2019/7/18	128.00	安徽*新城置业有限公司	购房款	购房合同
	2019/8/24	422.73	安徽*新城置业有限公司	购房款（退房后重新购置）	购房合同

核查对象	交易日期	支出金额	交易对手方	款项性质	取得的证据
	2020/3/13	141.00	合肥 HSLY	购房款	商铺购置合同
	2021/5/16	100.00	李*	亲属借款	借条
闵长风	2019/7/24	364.00	邓捷	为子女购房款	天津市商品房买卖合同

2、其他人员大额支付情况（≥30 万元）

单位：万元

核查对象	交易日期	支出金额	交易对手方	款项性质	取得的证据
邓卓志	2019/3/14	50.00	*康	亲属借款	确认函
	2019/7/3	49.00	-	购房款	确认函
	2019/8/24	36.60	安徽*新城置业有限公司	购房款	收据
	2019/8/24	56.00	安徽*新城置业有限公司	购房款	收据
	2019/10/8	73.00	安徽*新城置业有限公司	购房款	收据
王克伟	2021/5/13	55.42	韩*文	家庭内部往来	购房合同、收据
叶从磊	2021/7/10	38.00	合肥市*房地产开发有限公司	购房款	购房合同、收据

申报会计师对上述核查对象的银行资金流水、交易对手方进行了核查，访谈相关当事人，并通过获取涉及最终资金流出事项对应的购房合同或不动产信息查询单、相关协议合同等资料的方式予以确认，上述人员内部资金往来不存在异常且无合理解释的情形，不存在体外资金循环形成销售回款或代垫成本费用情形。

综上所述，上述核查对象的大额资金支出主要为家庭内部往来、归还亲友或朋友借款、购置房产、租赁款等，申报会计师对上述核查对象的银行资金流水、交易对手方进行了核查，并结合对相关当事人的访谈确认、获取购房合同或不动产信息查询单、借条、协议合同、相关银行回单等资料的方式予以确认。上述人员大额资金流水支出中不存在异常且无合理解释的情形，不存在体外资金循环形成销售回款或代垫成本费用情形。

（五）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人的银行账户资料，获取各主体的已开立银行账户清单，并获取了开立账户清单所列示银行账户在报告期内的银行对账单，对相关银行账户进行函证，确认相关金额的真实、准确；

2、对发行人报告期内所有单笔发生额在 20.00 万元及以上的交易流水（保证金账户除外）进行双向核查，一方面从银行流水核查对应至银行日记账，另一方面从银行日记账核查对应至银行流水；编制银行流水检查表，复核交易流水的对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致，是否存在真实交易背景，交易金额是否存在异常等事项；

3、获取发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员签署的《关于个人账户资金流水情况的说明及承诺》，并取得了发行人相关人员提供的全部银行资金流水。鉴于发行人相关人员自主提供的银行账户可能存在遗漏的情形，申报会计师实施了如下补充核查程序：

（1）查看发行人相关人员通过支付宝和云闪付 APP 查询在相关银行是否曾开立过银行账户；

（2）陪同、指导发行人相关人员前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、中国光大银行、中国民生银行、兴业银行、广发银行、浦发银行、平安银行、华夏银行、徽商银行、长丰农村商业银行、安徽长丰科源村镇银行共 18 家银行查询在相关银行是否曾开立银行账户；对于曾在相关银行开立了银行账户的，取得报告期内相关银行账户的全部资金流水；

4、逐一核查获取的银行卡流水，交叉复核银行流水的交易对方，核查发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员资金流水及账户的完整性；

5、对发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的所有单笔金额 5.00 万元及以上的流水以及虽低于 5.00 万元但异常的转账交易及现金交易情况逐笔确认，对相关人员进行访谈并要求提供用途说明或确认函，了解交易背景，部分要求相关人员提供证明资料。同时获取其员工花名册，对上述文件多方核对、相互验证。

（六）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、申报会计师对发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的资金流入核查笔数为 534 笔，资金流出核查笔数为 384 笔，整体平均核查比例超过 85%；对发行人及其子公司的资金流入核查笔数为 1,780.00 笔，资金流出核查笔数为 2,159.00 笔，整体平均核查比例超过 90%；资金流水核查的重要性水平和核查比例足够支持核查结论，资金流水核查完整。

2、报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的大额资金支出主要为家庭内部往来、亲友或朋友借款、购置房产、租赁款等，申报会计师对上述核查对象的银行资金流水、交易对手方进行了核查，并结合对相关当事人的访谈确认、获取购房合同或不动产信息查询单、借条、相关银行回单等资料的方式予以确认。上述人员大额资金流水支出中不存在异常且无合理解释的情形。

(本页无正文,为安徽舜禹水务股份有限公司容诚专字[2022]230Z1256 号报告之签字签章页。)



中国注册会计师: 黄敬臣 
黄敬臣 (项目合伙人)

中国注册会计师: 熊延森 
熊延森

2022 年 8 月 11 日