

# 关于杭州国泰环保科技股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件 的审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2021〕379号

上海证券交易所：

由国信证券股份有限公司转来的《关于杭州国泰环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕97号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的杭州国泰环保科技股份有限公司（以下简称国泰环保公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

## 一、问题 1. 关于历史沿革

发行人历史沿革中存在多次增资和股权转让。国泰建设（原名称为萧山二建）自公司设立起即持有公司股权。请发行人说明：

（1）公司历次增资和股权转让的原因及背景，交易价格及定价依据，交易价款是否实际支付，是否需要并履行审计、评估及评估备案等程序，是否履行必要的内、外部审批、决策程序，历次增资或股权转让结果是否合法、有效，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）国泰建设的历史沿革，对公司出资的资金来源，是否涉及国有资产或集体资产，所持公司股权变动是否存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）公司实际控制人陈柏校通过增资或受让取得公司股权的资金来源，相关股权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）公司整体变更为股份公司时相关股东是否及时、足额纳税；（5）发行人历次增资和股权转让是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排；发行人的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人包括发行人的客户、业主方或供应商间接持有发行人股份的情形，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或

间接持有发行人股份；(6) 公司、公司股东之间是否存在对赌安排，是否符合相关规定。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见，说明核查过程、方法及发表核查意见的依据。

(一) 公司历次增资和股权转让的原因及背景，交易价格及定价依据，交易价款是否实际支付，是否需要并履行审计、评估及评估备案等程序，是否履行必要的内、外部审批、决策程序，历次增资或股权转让结果是否合法、有效，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司设立至今共经历2次增资和15次股权转让。历次增资和股权转让的原因及背景、交易价格及定价依据、交易价款的实际支付情况，是否需要并履行审计、评估及评估备案等程序，是否履行必要的内外部审批、决策程序等相关情况如下：

序号	时间	交易类型	转让方 (增资方)	受让方	对应注册资本 (万元)	原因及背景	交易价格	定价依据	交易价款 的实际支付 情况	是否需要并 履行审计、评 估及评估备 案等程序	是否履行必要的内、 外部审批、决策程序
1	2002 年6月	第一次 股权转 让	吕炜	国泰建设	18.00	国泰建设拟成立企业集团，名下 需有一定数量控股子公司，因此 请吕炜、朱丽华配合转让其持有 的部分公司股权。	1元/1元出 资额	本次股权转让系吕炜、朱丽华 配合国泰建设成立企业集团， 因此未实际支付转让价款。	未支付	不需要	是，公司股东会审议 一致通过。
			朱丽华		18.00						
2	2003 年5月	第二次 股权转 让	国泰建设	吕炜	18.00	国泰建设完成企业集团设立，向 吕炜、朱丽华转回其原持有的股 权。	1元/1元出 资额	本次股权转让系国泰建设完成 企业集团设立后转回股权，因 此未实际支付转让价款。	未支付	不需要	是，公司股东会审议 一致通过。
				朱丽华	18.00						
3	2006 年11 月	第三次 股权转 让	吕炜	陈柏校	66.00	出于夫妻间持股结构调整考虑， 吕炜将所持公司股权全部转让 给陈柏校。	1元/1元出 资额	本次股权转让系夫妻间持股结 构调整，因此按照1:1平价确定 股权转让价格。	已支付	不需要	是，公司股东会审议 一致通过。
			朱丽华		66.00	投资国泰环保后业绩未达到预 期，朱丽华拟退出公司。陈柏校 作为核心管理人员，负责公司日 常经营，看好公司长远发展，同 意受让朱丽华股份。	1元/1元出 资额	根据国泰环保的净资产、业务 经营情况，经协商确定。	已支付		
4	2009 年1月	第一次 增资	国泰建设	---	4,432.00	国泰环保进一步开展业务需要 资金，且陈柏校及其管理团队资 金有限，由国泰建设作为主要出 资方；另一方面，陈柏校、夏玉	1元/1元出 资额	根据国泰环保的净资产、净利 润情况，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东会审议 一致通过。
			陈柏校	---	308.00						
			夏玉坤	---	20.00						

			苗育	---	20.00	坤为公司核心管理人员，苗育、来巧红系拟聘公司管理人员，公司为加强管理团队凝聚力，决定实施本次增资。					
			来巧红	---	20.00						
5	2009年1月	第四次股权转让	国泰建设	陈柏校	1,260.00	为进一步激励公司管理团队，国泰建设向管理人员股东转让部分股权。	1元/1元出资额	根据国泰环保的净资产、经营业绩情况，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东会审议一致通过。
			夏玉坤	230.00							
			苗育	130.00							
			来巧红	130.00							
6	2010年10月	第五次股份转让	苗育	国泰建设	150.00	苗育因个人原因从国泰环保离职，因此将所持公司全部股份转让给国泰建设。	1元/股	根据国泰环保的净资产、经营业绩情况，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东会审议一致通过。
7	2011年8月	第六次股权转让	国泰建设	陈柏校	850.00	①国泰建设进行内部业务规划调整，决定转让与主营业务无关联的子公司控制权，回笼资金、聚焦主营业务，因此决定转让所持公司部分股权，仅保留10%股权作为财务投资； ②陈柏校负责公司日常运营，有意取得公司控制权； ③王刚系陈柏校的朋友，通过陈柏校了解到公司的技术与业务，看好公司的发展前景，因此王刚	1元/1元出资额	国泰建设委托陈柏校协助寻找合适股权受让方并洽谈转让价格，整体转让价款符合国泰建设预期，同意以1元/1元出资额作为向陈柏校转让股权的价格。	已支付	不需要	是，公司股东会审议一致通过。
				文信实业	450.00		3.14元/1元出资额		根据国泰环保的净资产、经营业绩情况，经协商确定。		

			王刚	250.00	<p>及其实际控制的企业文信实业同意受让部分股权作为财务投资；</p> <p>④俞伟敏、王桂仙的配偶在国泰环保从事的污泥处理业务领域具有一定经验，了解公司的技术与经营情况，看好公司及行业的发展前景，且能为公司业务发展提供咨询建议，经陈柏校介绍，俞伟敏及王桂仙同意受让部分股权；</p> <p>⑤赵光明系陈柏校的同学，经陈柏校介绍，同意受让部分股权作为财务投资。</p>	3.14元/1元出资额	根据国泰环保的净资产、经营业绩情况，经协商确定。	已支付	
			俞伟敏	350.00		2.43元/1元出资额	根据国泰环保的盈利能力、净资产、经营情况协商确定。	已支付	
			赵光明	250.00		3.20元/1元出资额	根据国泰环保的净资产、经营业绩情况、发展前景，经协商确定。	已支付	
			王桂仙	250.00		2.25元/1元出资额	根据国泰环保的盈利能力、净资产、经营情况协商确定。	已支付	
		来巧红	陈柏校	150.00	来巧红因取得其他发展机会从国泰环保离职，因此将所持公司全部股权转让给陈柏校。	1元/1元出资额	根据国泰环保的经营与净资产情况，经协商确定。	已支付	不需要

8	2013年12月	第七次股权转让	陈柏校	陈华琴	50.00	陈华琴系陈柏校胞妹，在公司担任财务负责人，出于家族持股结构调整考虑，将所持公司部分股权转让给陈华琴。	1元/1元出资额	本次股权转让系家族内部持股结构调整，因此按照1:1平价确定股权转让价格。	已支付	不需要	是，公司股东会审议一致通过。
			王桂仙	陈华琴	50.00	王桂仙因有其他资金需求有意转让所持国泰环保股权；同时，出于加强管理团队凝聚力、激励管理团队的考虑，财务负责人陈华琴、董事会秘书李小勇、拟新聘管理人员徐根洪受让该部分股权。	2.8元/1元出资额	根据国泰环保的净资产、经营情况，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东会审议一致通过。
				李小勇	100.00				已支付		
				徐根洪	100.00				已支付		
9	2016年1月	第八次股份转让	徐根洪	王国平	75.00	徐根洪因个人原因未实际就职于国泰环保，因此将所持公司部分股份转让给新聘管理人员王国平以及财务负责人陈华琴。	3元/股	根据国泰环保的净资产、经营情况，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东大会审议一致通过。
				陈华琴	25.00				已支付		
10	2016年1月	第九次股权转让	陈柏校	陈卓玉	150.00	一方面，陈卓玉、永通投资以及乾亨投资均系具有一定投资经验的外部投资者，因看好国泰环保的发展前景有意入股，且能给予较合理的估值；另一方面，陈柏校、俞伟敏以及夏玉坤当时有资金需求，因此同意转让所持公司部分股份。	12元/股	根据公司净资产、经营情况及发展趋势，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东大会审议一致通过。
				永通投资	50.00				已支付		
			俞伟敏	永通投资	50.00				已支付		是，公司股东大会审议一致通过。
			夏玉坤	乾亨投资	62.50				已支付		

11	2016年1月	第十次股权转让	俞伟敏	乾亨投资	37.50	乾亨投资因看好国泰环保的发展前景有意入股,由于乾亨投资能给予较合理的估值,且俞伟敏当时有资金需求,因此同意转让所持公司部分股份。	12元/股	根据公司的盈利能力、净资产及业务发展情况,经协商确定。	已支付	不需要	是,公司股东大会审议一致通过;乾亨投资内部决策同意。
12	2019年1月	第十一次股权转让	李小勇	陈柏校	100.00	国泰环保上市计划变更,李小勇从公司离职;王国平因身体健康原因无法继续履行工作职责,从国泰环保离职,双方同意转让所持公司全部股份。	3.71元/股	依据约定,参考投资成本,经协商确定。	已支付	不需要	是,公司股东大会审议一致通过。
			王国平	陈柏校	75.00						
13	2019年5月	第十二次股权转让	文信实业	金沙江联合	125.00	文信实业的实际控制人王刚有资金需求,而金沙江联合、中新博通看好国泰环保的发展前景并有意入股,因此同意受让文信实业所持公司部分股份。	20元/股	根据股权转让各方约定,金沙江联合、中新博通有权要求文信实业回购上述股份并支付年利率15%的利息,综合考虑外部投资者的估值以及上述回购条款,本次股权转让定价为20元/股。	已支付	不需要	是,公司股东大会审议一致通过;金沙江联合、中新博通内部决策同意。
				中新博通	10.87				已支付		
14	2019年12月	第十三次股权转让	俞伟敏	章青燕	190.00	2017年6月,俞伟敏因资金周转需要向章青燕的配偶借款,并同意如在2020年前未清偿借款本息的,将所持国泰环保190万股股份以12元/股的价格转让给借款方。2019年12月,俞伟敏依约转让上述股份用于清偿借款本息。	12元/股	考虑借款期限以及俞伟敏2016年1月向永通投资、乾亨投资转让公司股份的价格12元/股,经协商确定。	已支付	不需要	是,公司股东大会审议一致通过。

				陈华琴	72.50	2017年6月，俞伟敏因资金周转需要向赵剑仑借款，陈华琴为前述借款提供担保，并同意如在2020年前未清偿借款本息的，将所持国泰环保72.5万股股份以12元/股的价格转让给陈华琴。2019年12月，俞伟敏依约转让上述股份，陈华琴代其向赵剑仑清偿借款本息700万元，并将转让款与借款本息差额170万元支付给俞伟敏。					
15	2020年2月	第十四次股权转让	陈卓玉	徐荣敏	100.00	徐荣敏、管军经朋友介绍了解到国泰环保的情况并有意入股，而陈卓玉当时有资金周转需求，因此同意转让所持公司部分股份。	16元/股	根据国泰环保的经营业绩、宏观经济环境等因素，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东大会审议一致通过。
				管军	50.00				已支付		
			陈柏校	吕炜	250.00	出于夫妻间持股结构调整考虑，陈柏校将所持公司部分股份转让给吕炜。	2.19元/股	本次股份转让系夫妻间持股结构调整，因此参考税务主管部门确认的陈柏校取得股份的成本价确定转让价格，经协商确定。	未支付	不需要	是，公司股东大会审议一致通过。
16	2020年5月	第十五次股权转让	赵光明	汪小知	25.00	汪小知经朋友介绍了解到国泰环保的情况，看好公司未来发展，有意入股；沈家良系公司为	16元/股	根据国泰环保的经营情况、宏观经济环境等因素以及前次股份转让价格，经协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东大会审议一致通过。



			夏玉坤	沈家良	25.00	推动上市事宜而聘任的董事会秘书；赵光明、夏玉坤当时有资金周转需求，经协商同意转让所持公司部分股份。			已支付		是，公司股东大会审议一致通过。
17	2020年6月	第二次增资	国泰环保全体股东	——	1,000.00	调整公司总股本，以资本公积转增股本1,000万股。	1元/股	公司全体股东协商确定。	已支付	不需要	是，公司股东大会审议一致通过。

公司设立至今的2次增资和15次股权转让具有合理的原因及背景；该等交易定价合理，涉及股权转让价款已支付；历次增资和股权转让的相关方为民营企业、私募投资基金、自然人，不涉及需要履行审计、评估及评估备案等程序的情形；历次增资和股权转让已履行公司股东会/股东大会、相关方的决策程序等内部、外部审批、决策程序并办理工商变更登记手续，法人股东及其股东、机构股东及其执行事务合伙人已就知悉公司历次增资和股权转让的相关情况、相关文件的签署系其真实意思表示并已履行符合其内部管理规定的必要程序作出确认。

综上所述，公司设立至今历次增资和股权转让的结果合法、有效，不存在纠纷或潜在纠纷。

**(二) 国泰建设的历史沿革，对公司出资的资金来源，是否涉及国有资产或集体资产，所持公司股权变动是否存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷**

1. 国泰建设的历史沿革

(1) 1997年9月，国泰建设设立

国泰建设设立于1997年9月29日，公司设立时名称为“萧山市第二建筑工程有限公司”(以下简称萧山二建)，注册资本为3,080万元，法定代表人为李炳传，公司住所为城厢镇萧绍路488号，公司经营范围为：主营：工业与民用建筑，设备安装，建筑装饰、市政建设、地基与基础。兼营：建筑材料、金属材料、化工塑料、机械五金、轻纺原料、设备租赁。

1997年9月25日，萧山市审计师事务所出具《验资报告》(萧审所验改制(1997)1049号)。经该所审验，萧山二建截至1997年9月24日的验证资本金折人民币3,080万元。

萧山二建设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	2,449.39	79.53
2	萧山市第二建筑工程有限公司职工持股协会[注1]	430.61	13.98
3	浙江乡镇工业学校[注2]	200.00	6.49

合计	3,080.00	100.00
----	----------	--------

注1：萧山市第二建筑工程有限公司职工持股协会系社会团体法人

注2：浙江乡镇工业学校系事业单位法人

萧山市第二建筑工程公司的改制程序具体如下：

①萧山市第二建筑工程公司的企业性质

萧山市第二建筑工程公司系根据萧山县革命委员会“萧革（79）9号”《关于建立萧山县第二建筑工程公司的通知》设立的集体企业，由萧山县企业管理局领导。

②萧山市第二建筑工程公司改制的评估及确认程序

1997年4月28日，萧山市乡镇企业资产评估事务所出具“萧乡评（1997）28号”《资产评估报告》，对截止1997年2月28日萧山市第二建筑工程公司的全部资产进行评估。

1997年6月25日，萧山市乡镇企业局出具“萧乡企资（1997）37号”《关于对萧山市第二建筑工程公司资产评估结果确认的批复》，确认萧山市第二建筑工程公司（含宾馆）及下属企业设计室、物资供销处截止1997年2月28日经评估的所有者权益（汇总）为5,778,299.13元。

③萧山市第二建筑工程公司的产权界定

1997年6月26日，萧山市乡镇企业局和萧山市第二建筑工程公司出具《产权界定协议书》，根据“萧政（1995）8号”文规定，萧山市第二建筑工程公司50%的所有者权益计2,889,149.57元产权归属于举办者萧山市乡镇企业局所有，50%的所有者权益计2,889,149.57元产权属于萧山市第二建筑工程公司全体职工集体所有。

④萧山市乡镇企业局转让所持萧山市第二建筑工程公司权益

A、向李炳传转让190万元产权

1997年7月31日，萧山市乡镇企业局发布公告，拟通过溢价招标方式转让其持有的萧山市第二建筑工程公司190万元产权，招标范围为“萧山市第二建筑工程公司经劳动局批准在册的正式在职职工、公司聘任在职的中层以上干部和因工作需要经组织调动离任的原萧山市第二建筑工程公司正副经理”。

1997年8月5日，萧山市乡镇企业局与李炳传签署《局属部分产权转让协议

书》，协议约定经双方招投标，李炳传以竞标最高分中标，李炳传以760万元购买萧山市乡镇企业局所持萧山市第二建筑工程公司190万元产权。

同日，萧山市公证处出具《公证书》，对萧山市第二建筑工程公司乡镇局局属部分产权转让招投标、李炳传以最高分中标以及《局属部分产权转让协议书》的签署进行公证。

#### B、向浙江乡镇工业学校转让989,149.57元产权

1997年9月10日，李炳传、职工持股协会、萧山市乡镇企业局签署股东协议，同意萧山市乡镇企业局将所持萧山市第二建筑工程公司989,149.57元产权转让给浙江乡镇工业学校，并由浙江乡镇工业学校按照萧山二建章程规定缴纳出资。

1997年9月12日，萧山市乡镇企业局与浙江乡镇工业学校签署《产权转让协议》。协议约定萧山市乡镇企业局将所持萧山市第二建筑工程公司989,149.57元产权以原价转让给浙江乡镇工业学校。

⑤萧山市第二建筑工程有限公司职工持股协会(以下简称“职工持股协会”)的设立

1997年8月15日，萧山市乡镇企业局出具“萧乡工(1997)55号”《关于同意组建萧山市第二建筑工程有限公司(筹)职工持股协会的批复》，同意组建职工持股协会，并将《产权界定协议书》中属于萧山市第二建筑工程公司全体职工集体所有的2,889,149.57元产权划归职工持股协会管理。

1997年8月25日，萧山二建(筹)职工持股协会会员大会作出决议，审议通过《萧山市第二建筑工程有限公司(筹)职工持股协会章程》并组建理事会。

1997年9月9日，萧山市民政局出具“萧民批字(1997)143号”《关于核准萧山市第二建筑工程有限公司职工持股协会登记注册的批复》，同意准予职工持股协会登记注册。同日，职工持股协会取得“浙萧社法登字278号”《浙江省社会团体法人登记证》。

#### ⑥萧山二建的设立

1997年9月，李炳传以其持有的萧山市第二建筑工程公司权益190万元、现金2,259.39万元，合计2,449.39万元；职工持股协会以其持有的萧山市第二建筑工程公司权益288.91万元、现金141.70万元，合计430.61万元；浙江乡镇工业学校以其持有的萧山市第二建筑工程公司权益98.91万元、现金101.09万元，

合计200万元共同出资设立萧山二建，萧山二建设立时的注册资本为3,080万元。

1997年9月25日，萧山市审计师事务所出具“萧审所验转制（1997）1049号”《验资报告》。经该所审验，萧山二建截至1997年9月24日的验证资本金折人民币3,080万元。

⑦萧山市第二建筑工程公司的注销

1997年9月22日，萧山市第二建筑工程公司取得萧山市工商行政管理局出具的《企业注销登记通知书》。

综上，萧山二建在原萧山市第二建筑工程公司基础上改制设立的程序符合当时有效法律法规的相关规定。

(2)1998年3月，第一次股权转让

1997年12月6日，萧山二建股东会作出如下决议：同意李炳传将其持有的公司12.99%的股权(对应注册资本400万元)转让给浙江乡镇工业学校。

1997年12月6日，李炳传与浙江乡镇工业学校签署《股本转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

1998年3月26日，萧山二建办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，萧山二建的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	2,049.39	66.54
2	杭州萧山第二建筑工程有限公司职工持股协会	430.61	13.98
3	浙江乡镇工业学校	600.00	19.48
合计		3,080.00	100.00

(3)2001年6月，第一次增资

2001年6月16日，萧山二建股东会作出如下决议：同意公司增加注册资本2,308万元，其中股东李炳传认缴新增注册资本2,308万元；同意公司名称变更为“杭州萧山第二建筑工程有限公司”；同意相应修改公司章程。

2001年6月21日，浙江光大会计师事务所有限公司出具“浙大会验（2001）097号”《验资报告》。经该所审验，截至2001年6月21日止，萧山二建已收到股东李炳传缴纳的新增注册资本（实收资本）人民币2,308万元。

2001年6月22日，萧山二建办理本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，萧山二建的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	李炳传	4,357.39	80.87
2	杭州萧山第二建筑工程有限公司职工持股协会	430.61	8.00
3	浙江乡镇工业学校	600.00	11.13
合计		5,388.00	100.00

#### (4)2002年6月，第二次股权转让

2002年6月3日，萧山二建股东会作出如下决议：同意股东浙江乡镇工业学校将其持有的公司11.13%的股权(对应注册资本600万元)转让给李炳传，同意股东杭州萧山第二建筑工程有限公司职工持股协会将其持有的公司8.00%的股权(对应注册资本430.61万元)转让给孔祥燕；同意公司名称变更为“浙江国泰建设集团有限公司”；同意相应修改公司章程。

2002年6月3日，李炳传与浙江乡镇工业学校、孔祥燕与杭州萧山第二建筑工程有限公司职工持股协会签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2002年6月5日，萧山二建办理本次股权转让、公司名称变更的工商变更登记。

本次股权转让完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	李炳传	4,957.39	92.00
2	孔祥燕	430.61	8.00
合计		5,388.00	100.00

本次股权转让已履行以下程序：

#### ①国泰建设就本次股权转让履行的内部程序

国泰建设就本次股权转让履行了股东会审议程序、转让双方已签署股权转让协议并办理了工商变更登记，符合当时有效的《公司法》的相关规定。

②转让方杭州萧山第二建筑工程有限公司职工持股协会就本次股权转让履行的内部程序

2002年6月3日，职工持股协会理事会作出决议，由于职工持股协会产权已终极，同意将职工持股协会所持萧山二建8.00%的股权（对应注册资本430.61万元）转让给孔祥燕。

职工持股协会的《章程》未对处置职工持股协会资产/股权予以明确约定。同时，职工持股协会会员已签字确认收到股权转让款，可视为对本次股权转让不存在异议。

2002年11月1日，杭州市萧山区民政局出具《关于准予萧山市第二建筑工程有限公司职工持股协会注销登记的决定》，同意职工持股协会注销登记。

③转让方浙江乡镇工业学校就本次股权转让履行的内部程序

2001年10月10日，浙江乡镇工业学校产权所有单位杭州市萧山区乡镇企业局作出批复，同意浙江乡镇工业学校将其所持萧山二建转让给李炳传。

综上，本次股权转让已按照当时有效的《公司法》履行了必要的法律程序，本次股权转让合法、有效。职工持股协会转让所持萧山二建股权已经理事会审议通过，且职工持股协会会员对本次股权转让不存在异议，本次股权转让合法、有效。浙江乡镇工业学校转让其所持萧山二建股权虽未履行评估程序，但已经其产权所有单位杭州市萧山区乡镇企业局批准，未履行评估程序的瑕疵不会对本次股权转让构成重大不利影响。

(5)2003年9月第二次增资

2003年8月20日，国泰建设股东会作出如下决议：同意公司增加注册资本5,000万元，其中股东李炳传认缴新增注册资本4,200万元，李秀清认缴新增注册资本800万元；同意相应修改公司章程。

2003年8月26日，浙江天华会计师事务所有限公司出具《验资报告》（天华验字（2003）第623号）。经该所审验，截至2003年8月26日止，公司已收到股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币5,000万元。

2003年9月1日，国泰建设办理本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	李炳传	9,157.39	88.15
2	李秀清	800.00	7.70
3	孔祥燕	430.61	4.15
合计		10,388.00	100.00

(6) 2005年12月第三次增资

2005年12月7日，国泰建设股东会作出如下决议：同意公司增加注册资本19,800万元，其中浦江县顺泰房地产开发有限公司认缴新增注册资本8,700万元，潮峰钢构集团有限公司认缴新增注册资本6,000万元，浙江东辰房地产开发有限公司认缴新增注册资本人民币5,000万元，傅懋良认缴新增注册资本人民币100万元；同意相应修改公司章程。

2005年12月9日，浙江明德会计师事务所有限公司出具《验资报告》（杭明德验字（2005）第155号）。经该所审验，截至2005年12月8日止，公司已收到股东以货币缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币19,800万元。

2005年12月16日，国泰建设办理本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	李炳传	9,157.39	30.33
2	浦江县顺泰房地产开发有限公司	8,700.00	28.82
3	潮峰钢构集团有限公司	6,000.00	19.88
4	浙江东辰房地产开发有限公司	5,000.00	16.56
5	李秀清	800.00	2.65
6	孔祥燕	430.61	1.43
7	傅懋良	100.00	0.33
合计		30,188.00	100.00

(7) 2006年3月第三次股权转让

2006年3月12日，国泰建设股东会作出如下决议：同意股东孔祥燕将其持有的公司1.43%的股权（对应注册资本430.61万元）转让给股东李炳传；同意相应修



改公司章程。

2006年3月12日，李炳传与孔祥燕签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2006年3月20日，国泰建设办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	9,588.00	31.76
2	浦江县顺泰房地产开发有限公司	8,700.00	28.82
3	潮峰钢构集团有限公司	6,000.00	19.88
4	浙江东辰房地产开发有限公司	5,000.00	16.56
5	李秀清	6,800.00	2.65
6	傅懋良	100.00	0.33
合计		30,188.00	100.00

#### (8)2006年11月第四次股权转让

2006年11月8日，国泰建设股东会作出如下决议：同意股东潮峰钢构集团有限公司将其持有的公司19.88%的股权(对应注册资本6,000万元)转让给股东李秀清，同意股东浙江东辰房地产开发有限公司将其持有的公司16.56%的股权(对应注册资本5,000万元)转让给李炳传；同意相应修改公司章程。

2006年11月8日，李秀清与潮峰钢构集团有限公司、李炳传与浙江东辰房地产开发有限公司签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2006年11月16日，国泰建设办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	14,588.00	48.32
2	浦江县顺泰房地产开发有限公司	8,700.00	28.82
3	李秀清	6,800.00	22.53
4	傅懋良	100.00	0.33
合计		30,188.00	100.00

(9)2011年4月第五次股权转让

2011年4月22日，国泰建设股东会作出如下决议：同意股东浦江县顺泰房地产开发有限公司将其持有的公司28.82%的股权(对应注册资本8,700万元)转让给国泰世纪有限公司，同意股东李炳传将其持有的公司5.20%的股权(对应注册资本1,570万元)转让给国泰世纪有限公司；同意相应修改公司章程。

2011年4月22日，李炳传、浦江县顺泰房地产开发有限公司分别与国泰世纪有限公司签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2011年4月26日，国泰建设办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	13,018.00	43.12
2	国泰世纪有限公司	10,270.00	34.02
3	李秀清	6,800.00	22.53
4	傅懋良	100.00	0.33
合计		30,188.00	100.00

(10)2011年7月第六次股权转让

2011年6月30日，国泰建设股东会作出如下决议：同意股东国泰世纪有限公司将其持有的5.20%股权(对应注册资本1,570万元)转让给李炳传；同意相应修改公司章程。

2011年6月30日，李炳传与国泰世纪有限公司签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2011年7月5日，国泰建设办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	14,588.00	48.32
2	国泰世纪有限公司	8,700.00	28.82
3	李秀清	6,800.00	22.53
4	傅懋良	100.00	0.33

合计	30,188.00	100.00
----	-----------	--------

(11)2014年1月第七次股权转让

2014年1月13日，国泰建设股东会作出如下决议：同意股东傅懋良将其持有的公司0.33%的股权(对应注册资本100万元)转让给李炳传；同意相应修改公司章程。

2014年1月13日，李炳传与傅懋良签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2014年1月15日，国泰建设办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
1	李炳传	14,688.00	48.65
2	国泰世纪有限公司	8,700.00	28.82
3	李秀清	6,800.00	22.53
合计		30,188.00	100.00

(12)2017年4月第四次增资

2017年4月25日，国泰建设股东会作出如下决议：同意公司增加注册资本70,000万元，其中股东国泰世纪有限公司认缴新增注册资本70,000万元；同意相应修改公司章程。

2017年4月26日，国泰建设办理本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，国泰建设的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
1	李炳传	14,688.00	14.66
2	国泰世纪有限公司	78,700.00	78.55
3	李秀清	6,800.00	6.79
合计		100,188.00	100.00

2. 国泰建设对公司出资的资金来源，是否涉及国有资产或集体资产

2001年7月，国泰建设出资设立公司时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
----	------	-----------	---------

1	李炳传	4,357.39	80.87
2	杭州萧山第二建筑工程有限公司 职工持股协会	430.61	8.00
3	浙江乡镇工业学校	600.00	11.13
合计		5,388.00	100.00

首先，由上表可见，当时李炳传直接持有国泰建设80.87%股权，为国泰建设控股股东、实际控制人，国泰建设出资设立公司事项经其股东会一致表决同意；其次，国泰建设在工商登记时未登记为国有企业或集体所有制企业；再次，国泰建设2001年7月出资设立公司的资金来源为其日常经营所得，系其自有资金。因此，国泰建设对公司出资事项不涉及国有资产或集体资产。

3. 国泰建设所持公司股权变动是否存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

2002年6月3日，萧山市第二建筑工程有限公司职工持股协会、浙江乡镇工业学校分别将其持有的国泰建设全部股权转让给孔祥燕、李炳传，退出国泰建设股东层面，并于2002年6月5日办理工商变更登记。国泰建设完成本次工商变更登记后，其股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例(%)
1	李炳传	4,957.39	92.00
2	孔祥燕	430.61	8.00
合计		5,388.00	100.00

自本次股权转让后至今，国泰建设股东层面未再出现集体权益或国有权益。

公司设立后第一次股权变动的发生时间为2002年6月12日，系发生于国泰建设上述股东层面变化之后。由于自此之后国泰建设股东均为自然人及民营企业法人，股权中已无集体权益或国有权益，并且，国泰建设对公司增资的资金来源为日常经营所得，系国泰建设自有资金。因此，国泰建设所持公司股权变动不存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，公司设立之时国泰建设对其出资的资金来源为国泰建设日常经营所得，国泰建设对公司出资事项不涉及国有资产或集体资产；公司设立后第一次股权变动起，国泰建设股东层面已无集体权益或国有权益，所持公司股权变动不存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形。公司设立至今涉及国泰

建设的历次股权变动不存在纠纷或潜在纠纷。

**(三) 公司实际控制人陈柏校通过增资或受让取得公司股权的资金来源，相关股权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷**

公司设立至今，实际控制人陈柏校通过增资或受让取得公司股权的资金来源具体如下：

时间	交易类型	转让方 (增资方)	受让方	交易价款 (万元)	资金来源
2006年11月	股权转让	吕炜	陈柏校	66.00	陈柏校以受让吕炜对国泰建设的66万元债务作为本次股权转让的对价[注]，后续已用其工作收入与家庭经营所得资金与国泰建设结清前述债务。
2006年11月	股权转让	朱丽华	陈柏校	66.00	工作收入与家庭经营所得。
2009年1月	增资	陈柏校	——	308.00	工作收入与家庭经营所得。
2009年1月	股权转让	国泰建设	陈柏校	1,260.00	国泰建设借款，后续已用其工作收入与家庭经营所得资金与国泰建设结清前述借款。
2011年8月	股权转让	国泰建设	陈柏校	850.00	工作收入与家庭经营所得。
2011年8月	股权转让	来巧红	陈柏校	150.00	工作收入与家庭经营所得。
2019年1月	股份转让	李小勇	陈柏校	371.00	工作收入与家庭经营所得。
2019年1月	股份转让	王国平	陈柏校	278.25	工作收入与家庭经营所得。
2020年6月	增资	陈柏校	——	475.00	公司的历年经营积累。

注：根据陈柏校、吕炜与国泰建设实际控制人的说明，公司设立时吕炜用于出资的66万元系来自国泰建设的借款。2006年11月，吕炜将其持有的公司全部股权(对应注册资本66万元)转让给陈柏校，陈柏校以受让吕炜对国泰建设的前述债务作为该次股权转让的对价，国泰建设已知悉并同意前述债务转移

根据陈柏校的说明，并经核查公司的工商档案、签署的相关协议、相关价款支付凭证、陈柏校及其近亲属报告期内个人卡资金流水、分红款项流向等，访谈陈柏校及相关股东并进行网络核查，公司设立至今，实际控制人陈柏校通过增资或受让取得的公司股权/股份的资金来源合法，相关股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

#### **(四) 公司整体变更为股份公司时相关股东是否及时、足额纳税**

公司2009年2月第一次股改、2014年6月第二次股改前后，公司的注册资本均为5,000万元，均未涉及以资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本的情形。当时的股东仅包括法人股东和自然人股东，法人股东不涉及缴纳企业所得税，自然人股东未缴纳个人所得税。

经查阅《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198号）、《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54号）、《国家税务总局关于股权激励和转增股本个人所得税征管问题的公告》（国家税务总局公告2015年第80号）等规章制度的相关规定，仅涉及转增股本相关的个人所得税征收事宜，而未就股本未发生变化时自然人股东需要缴纳个人所得税作出相关规定，进而未涉及公司代扣代缴义务。

公司相关股东已就公司股改可能涉及的所得税缴纳相关事项出具如下承诺：

“本人/本企业作为杭州国泰环保科技股份有限公司（以下简称“国泰环保”）的股东/历史股东，就国泰环保历史上两次股改（2009年2月、2014年6月）可能涉及所得税事项承诺如下：

如税务机关要求本人/本企业缴纳股改相关所得税的，本人/本企业将以自有资金依法履行纳税义务；如国泰环保因此受到处罚的，本人/本企业将对国泰环保因此受到的损失承担相应的赔偿责任。”

综上，由于公司先后二次股改均未涉及以资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本，相关法人股东不涉及缴纳企业所得税，相关自然人股东未缴纳个人所得税；公司相关股东已就公司股改可能涉及的所得税缴纳相关事项出具承诺。因此，公司先后二次整体变更为股份公司时自然人股东未缴纳个人所得税

事宜不会构成本次发行的实质性障碍。

(五) 发行人历次增资和股权转让是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排；发行人的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人包括发行人的客户、业主方或供应商间接持有发行人股份的情形，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或间接持有发行人股份

1. 公司历次增资和股权转让是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

结合本题（1）相关分析，公司历次增资和股权转让中，2002年6月第一次股权转让构成实质性委托持股，委托方为吕炜、朱丽华，受托方为国泰建设，2003年5月，上述实质性委托持股关系解除，吕炜、朱丽华自国泰建设受让取得委托股权，该等实质性委托持股基于合理商业背景且已于2003年5月解除，不存在利益输送或其他利益安排。该等委托持股和委托还原的股权转让情况如下：

序号	时间	交易类型	转让方 (增资方)	受让方	对应注册资本 (万元)	原因及背景
1	2002年6月	第一次股权转让	吕炜	国泰建设	18.00	国泰建设拟成立企业集团，名下需有一定数量控股子公司，因此请吕炜、朱丽华配合转让其持有的部分公司股权。
			朱丽华		18.00	
2	2003年5月	第二次股权转让	国泰建设	吕炜	18.00	国泰建设完成企业集团设立，向吕炜、朱丽华转回其原持有的股权。
				朱丽华	18.00	

经核查，除2002年6月至2003年5月期间曾经存在上述实质性委托持股关系且该委托持股关系不存在利益输送或其他利益安排情形之外，公司设立至今的历次增资和股权转让不存在其他委托持股、利益输送或其他利益安排。

2. 公司的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人包括公司的客户、业主方或供应商间接持有公司股份的情形，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或间接持有公司股份

截至本回复报告出具日，公司股权结构如下：

序号	姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	陈柏校	2,850.00	47.50
2	国泰建设	600.00	10.00
3	文信实业	376.96	6.28

4	王刚	300.00	5.00
5	吕炜	300.00	5.00
6	赵光明	270.00	4.50
7	陈华琴	237.00	3.95
8	章青燕	228.00	3.80
9	夏玉坤	195.00	3.25
10	金沙江联合	150.00	2.50
11	广发乾和	120.00	2.00
12	徐荣敏	120.00	2.00
13	永通投资	120.00	2.00
14	管军	60.00	1.00
15	沈家良	30.00	0.50
16	汪小知	30.00	0.50
17	中新博通	13.04	0.22
合计		6,000.00	100.00

报告期内，公司各期前五大客户基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	实际控制人
1	杭州市排水有限公司	2005-12-22	62,500	杭州市水务集团有限公司持股100%	杭州市人民政府
2	杭州蓝成环保能源有限公司	2015-6-18	5,000	杭州萧山环境集团有限公司持股100%	杭州市萧山区人民政府国有资产监督管理委员会
3	上海城投污水处理有限公司	2001-7-20	35,396.7	上海城投水务(集团)有限公司持股100%	上海市国资委
4	绍兴水处理发展有限公司	2002-2-8	183,727	绍兴柯桥水务集团有限公司持股60%，绍兴市公用事业集团有限公司持股40%	绍兴市柯桥区财政局
5	江西省国泰环保有限公司	2012-12-19	1,000	江西省正能环保工程有限公司持股100%	齐林升、齐冬余
6	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	-	-	-	-



报告期内，公司各期前五大供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	股权结构	实际控制人
1	杭州杭钢三江矿业 有限公司	2009-01-04	8,000	杭州富阳富东企业管理有限公司持股34.68%，杭州瀚和实业有限公司持股29.00%，杭州建岚实业有限公司持股20.00%，杭州富阳三山建材有限公司持股16.32%	王楠
2	浙江钙科机械设备有限公司	2014-03-10	4,500	永兴达控股集团有限公司持股80.00%，王连珍持股12.00%，曹国强持股8.00%	高兴江
3	杭州临安荣基建材有限公司	2009-07-14	20	查显琴持股50.00%，朱化荣持股50.00%	查显琴
4	杭州稳健钙业有限公司	2004-09-02	620.35	建德市建业家纺厂持股70.00%，郎如兰持股30.00%	项建平
5	杭州乐欣福物资贸易有限公司	1996-04-16	1,080	高岭峰持股100.00%	高岭峰
6	杭州蓝成环保能源有限公司	2015-06-18	5,000	杭州萧山环境集团有限公司持股100%	杭州市萧山区人民政府国有资产监督管理委员会
7	浙江富春江环保热电股份有限公司	2003-12-15	86,500	深交所上市公司，代码为002479。南昌水天投资集团有限公司20.49%，其他股东持股79.51%	南昌市国有资产监督管理委员会
8	浙江清园生态热电有限公司	2008-07-22	11,000	浙江富春江环保热电股份有限公司持股60.00%，浙江板桥清园环保集团有限公司持股21.82%，富阳市清园城市综合污水处理有限公司持股18.18%	南昌市国有资产监督管理委员会
9	厦门永联福物流有限公司	2014-06-18	500	林娴持股100.00%	林娴
10	浙江爱科乐环保有限公司	2008-02-01	5,118	魏星持股63.00%，俞赜赜持股20.00%，徐文华持股14.00%，张建兵持股3.00%	魏星
11	景津环保股份有限公司	2010-12-28	41,194.95	上交所上市公司，代码为603279。景津投资有限公司持股33.35%，其他股东持股	姜桂廷、宋桂花

				66.65%	
12	浙江埃柯赛环境科技股份有限公司	2007-06-11	1,752	凌伟明持股16.88%，杭州合利赛投资管理合伙企业(有限合伙)持股12.61%，许贵荣持股11.10%，邹彩庭持股10.41%，丁茂潮持股7.63%，金连平持股5.14%，余忠行持股5.02%，金鹤生持股4.16%，丁海明持股4.16%，张水方持股3.14%，其他股东持股合计10.72%	凌伟明
13	埃柯赛环境科技(贵州)股份有限公司	2017-09-05	1,000	浙江埃柯赛环境科技股份有限公司持股99.00%，项磊持股1.00%	凌伟明
14	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	2004-06-24	7,875	张虎寅持股26.81%，林波平持股17.14%，张峻乾持股12.06%，林浪平持股6.35%，宁波梅山保税港区金烯创业投资合伙企业(有限合伙)持股5.55%，赵大芳持股4.70%，宁波申山甬泰投资合伙企业(有限合伙)持股3.05%，周仲英持股2.29%，宁波市镇海庆鑫投资合伙企业(有限合伙)持股2.02%，钱梦嘉持股1.90%，其他股东持股合计18.13%。	张虎寅、林波平夫妇及其子张峻乾

本次发行的保荐机构、其他中介机构及其负责人、主要工作人员如下：

序号	中介机构名称	法定代表人或负责人	签字人员	其他项目组成员
1	国信证券股份有限公司	何如	赵强、陈敬涛	黄戎、徐怡、唐帅、吴桐、董子初
2	浙江天册律师事务所	章靖忠	吕崇华、杨婕、孔舒韞	-
3	天健会计师事务所(特殊普通合伙)	郑启华	贾川、许安平	蔡季、杜茜

经对比以上名单，通过网络检索方式穿透核查各相关主体股东信息、董监高信息，访谈公司股东、主要客户、主要供应商，获取并核查主要股东个人银行卡流水，并经公司股东、主要客户、主要供应商、中介机构及其签字人员、

其他项目组成员书面确认，公司的直接和间接股东不存在以委托持股或信托持股等形式代他人包括公司的客户、业主方或供应商间接持有公司股份的情形，公司的保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员不存在直接或间接持有公司股份的情形。

**(六)公司、公司股东之间是否存在对赌安排，是否符合相关规定**

根据对公司股东的访谈、各股东出具的调查问卷及签署的投资协议和解除协议，陈卓玉、永通投资、乾亨投资(于2019年12月被广发乾和吸收合并)、金沙江联合、中新博通、沈家良以及汪小知在取得公司股份时曾经签订股份回购安排相关协议。

截至本次发行申报文件出具日(2020年12月25日)，陈卓玉、永通投资、金沙江联合、中新博通、沈家良、汪小知已完全解除股份回购安排；广发乾和的相关股份回购安排已通过签署附条件恢复条款解除。广发乾和相关股份回购安排及其解除情况如下：

序号	合同名称	签署方	股份回购条款内容	条款状态	股份回购条款效力恢复的主要触发条件
1	《股份转让协议》(签署日：2015年12月23日)	甲方：夏玉坤 乙方：乾亨投资(于2019年12月被广发乾和吸收合并)	第四条 特别约定 1、在不违反中国法律法规的前提下，乙方有权在知晓下述情形发生后有权要求甲方回购其因本次投资而持有的公司的全部或部分股份，公司和甲方应予以配合执行： 1) 公司未能在2016年10月31日前向有权部门申报首次公开发行(IPO)申请材料的； 2) 公司IPO申请材料上报后3年内未上市的； 2、回购价格为认购价格加年化8.0%的复合利率计算，其中不满一年的，则按照支付回购价款时实际发生的时间按比例折算。	已解除	夏玉坤、广发乾和、陈柏校已于2020年11月29日签订《补充协议(四)》对回购条款予以解除，并约定相关回购条款效力恢复条款，主要回复条款如下： (1) 公司进行首次公开发行股票申报后主动撤回；

序号	合同名称	签署方	股份回购条款内容	条款状态	股份回购条款效力恢复的主要触发条件
	《珠海乾亨投资管理有限公司与夏玉坤陈柏校就<股份转让协议>之补充协议》(签署日: 2015年12月23日)	甲方: 乾亨投资 乙方: 夏玉坤 丙方: 陈柏校	<p>第二条 股份回售</p> <p>2.1 除转让协议“第四条 第一款”约定的情形外, 若公司出现下述情形, 甲方也有权向乙方回售甲方所持公司全部股份, 乙方应以现金形式收购(以下简称“回购义务”), 丙方同意并确认就乙方在本协议项下承担的回购义务承担连带保证责任:</p> <p>2.1.1 公司发生因产品或服务质量问题产生的重大违法行为, 受到相关部门作出的行政或刑事处罚且/或发生重大民事诉讼, 或虽未遭受处罚, 但相关行为已为社会公众或乙方知晓, 产生严重负面影响且足以导致公司不符合 IPO 条件;</p> <p>2.1.2 公司控股股东、实际控制人、管理层重要成员或核心技术人员发生重大违法违规行为, 且足以导致公司不符合 IPO 条件;</p> <p>2.1.3 公司控股股东、实际控制人持股比例或其表决权发生重大变化, 或控股股东、实际控制人出现重大个人诚信问题, 尤其是公司出现甲方不知情的经审计的财务报表的账外现金销售收入时;</p> <p>2.1.4 公司的核心业务发生重大变化(甲方书面同意的除外);</p> <p>2.1.5 公司被托管或进入破产程序。</p> <p>第三条 股份回售的保障</p> <p>3.4 丙方对乙方的股份回购义务承担连带责任, 即, 甲方可要求乙方、丙方某一方或乙方和丙方双方就乙方全部未履行金额进行偿还及对应的股份进行质押并代行表决权。</p>		<p>(2) 本补充协议签署之日起1年内公司首次公开发行股票申请未被有权监管部门受理;</p> <p>(3) 公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐;</p> <p>(4) 公司首次公开发行股票申请被有权监管部门中止审核或终止审核;</p> <p>(5) 公司首次公开发行股票申请被有权监管部门否决;</p> <p>(6) 公司首次公开发行股票核准文件到期后, 公司仍未成功公开发行, 或因其他原因, 导致公司股票没有完成在证券交易所的上市交易。</p>
	《珠海乾亨投资管理有限公司与夏玉坤陈柏校就<股份转让协议>之补充协议(二)》(签署日: 2017年2月16日)	甲方: 乾亨投资 乙方: 夏玉坤 丙方: 陈柏校	<p>一、修改《股份转让协议》第四条“特别约定”各方一致同意将《股份转让协议》第四条第1款第1)项修改为: “1) 公司未能在2017年12月31日前向有权部门申报首次公开发行(IPO)申请材料的。”</p>		

序号	合同名称	签署方	股份回购条款内容	条款状态	股份回购条款效力恢复的主要触发条件
	《珠海乾亨投资管理有限公司与夏玉坤陈柏校就<股份转让协议>之补充协议(三)》(签署日:2020年1月9日)	甲方:广发乾和 乙方:夏玉坤 丙方:陈柏校	<p>一、修改《股份转让协议》第四条“特别约定”第1款 各方一致同意将《股份转让协议》第四条第1款第1)项修改为:“1)公司未能在2021年12月31日前向有权部门申报首次公开发行(IPO)申请材料的。”</p> <p>二、修改《股份转让协议》第四条“特别约定”第2款 各方一致同意将《股份转让协议》第四条第2款修改为:“回购利息分段计算,出资日到2017年12月31日以甲方投资本金750万元为基数按年化8.0%的复利计算回购利息,该部分回购利息计算公式为:甲方投资本金*(1+8%)<sup>T<sub>1</sub>/365</sup>-甲方投资本金(T<sub>1</sub>为出资日至2017年12月31日止的总天数。该天数为自然日,包括出资日和2017年12月31日。);2018年1月1日至回购款支付日以甲方投资本金750万元为基数按年化6.0%的单利计算回购利息,该部分回购利息计算公式为:甲方投资本金*6%*T<sub>2</sub>/365(T<sub>2</sub>为2018年1月1日至甲方实际收到全部回购价款之日止的总天数。该天数为自然日,包括2018年1月1日,不包括甲方收到全部回购价款之日。);特别的,甲方在持有公司股权期间已分得的现金红利连同已分得的公司现金红利的应计利息应一并在计算回购价格时予以扣除,甲方已分得的公司现金红利的应急利息=Σ甲方每次已分得的现金红利*(1+6%*甲方每次已分得的现金红利达到甲方账户之日至甲方实际收到全部回购价款之日的天数/365)。</p> <p>综合以上,回购价格=甲方投资本金+回购利息(分段计算后加总)-甲方已分得的公司现金红利-甲方已分得的公司现金红利应计利息”。</p>		
2	《股份转让协议》(签署日:2015年12月24日)	甲方:俞伟敏 乙方:乾亨投资	<p>第四条 特别约定</p> <p>1、在不违反中国法律法规的前提下,乙方有权在知晓下述情形发生后有权要求甲方回购其因本次投资而持有的公司的全部或部分股份,公司和甲方应予以配合执行: 1)公司未能在2016年10月31日前向有权部门申报首次公开发行(IPO)申请材料的; 2)公司IPO申请材料上报后3年内未上市的;</p> <p>2、回购价格为认购价格加年化8.0%的复合利率计算,其中不满一年的,则按照支付回购价款时实际发生的时间按比例折算。</p>	已解除	俞伟敏、广发乾和、陈柏校已于2020年11月29日签订《补充协议(四)》对回购条款予以解除,并约定相关回购条款效力恢复条款,主要回复条款如下: (1)公司进行首次公开发行股票申报后主动撤回;

序号	合同名称	签署方	股份回购条款内容	条款状态	股份回购条款效力恢复的主要触发条件
	《珠海乾亨投资管理有限公司与俞伟敏、陈柏校就〈股份转让协议〉之补充协议》(签署日: 2015年12月24日)	甲方: 乾亨投资 乙方: 俞伟敏 丙方: 陈柏校	<p>第二条 股份回售</p> <p>2.1 除转让协议“第四条 第一款”约定的情形外, 若公司出现下述情形, 甲方也有权向乙方回售甲方所持公司全部股份, 乙方应以现金形式收购(以下简称“回购义务”), 丙方同意并确认就乙方在本协议项下承担的回购义务承担连带保证责任:</p> <p>2.1.1 公司发生因产品或服务质量问题产生的重大违法行为, 受到相关部门作出的行政或刑事处罚且/或发生重大民事诉讼, 或虽未遭受处罚, 但相关行为已为社会公众或乙方知晓, 产生严重负面影响且足以导致公司不符合 IPO 条件;</p> <p>2.1.2 公司控股股东、实际控制人、管理层重要成员或核心技术人员发生重大违法违规行为, 且足以导致公司不符合 IPO 条件;</p> <p>2.1.3 公司控股股东、实际控制人持股比例或其表决权发生重大变化, 或控股股东、实际控制人出现重大个人诚信问题, 尤其是公司出现甲方不知情的经审计的财务报表的账外现金销售收入时;</p> <p>2.1.4 公司的核心业务发生重大变化(甲方书面同意的除外);</p> <p>2.1.5 公司被托管或进入破产程序。</p> <p>第三条 股份回售的保障</p> <p>3.4 丙方对乙方的股份回购义务承担连带责任, 即, 甲方可要求乙方、丙方某一方或乙方和丙方双方就乙方全部未履行金额进行偿还及对应的股份进行质押并代行表决权。</p>		<p>(2) 本补充协议签署之日起1年内公司首次公开发行股票申请未被有权监管部门受理;</p> <p>(3) 公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐;</p> <p>(4) 公司首次公开发行股票申请被有权监管部门中止审核或终止审核;</p> <p>(5) 公司首次公开发行股票申请被有权监管部门否决;</p> <p>(6) 公司首次公开发行股票核准文件到期后, 公司仍未成功公开发行, 或因其他原因, 导致公司股票没有完成在证券交易所的上市交易。</p>
	《珠海乾亨投资管理有限公司与俞伟敏、陈柏校就〈股份转让协议〉之补充协议(二)》(签署日: 2017年2月16日)	甲方: 乾亨投资 乙方: 俞伟敏 丙方: 陈柏校	<p>一、修改《股份转让协议》第四条“特别约定”各方一致同意将《股份转让协议》第四条第1款第1)项修改为: “1) 公司未能在2017年12月31日前向有权部门申报首次公开发行(IPO)申请材料的。”</p>		

序号	合同名称	签署方	股份回购条款内容	条款状态	股份回购条款效力恢复的主要触发条件
	《珠海乾亨投资管理有限公司与俞伟敏、陈柏校就〈股份转让协议〉之补充协议(三)》(签署日:2020年1月9日)	甲方:广发乾和 乙方:俞伟敏 丙方:陈柏校	<p>一、修改《股份转让协议》第四条“特别约定”第1款 各方一致同意将《股份转让协议》第四条第1款第1)项修改为:“1)公司未能在2021年12月31日前向有权部门申报首次公开发行(IPO)申请材料的。”</p> <p>二、修改《股份转让协议》第四条“特别约定”第2款 各方一致同意将《股份转让协议》第四条第2款修改为:“回购利息分段计算,出资日到2017年12月31日以甲方投资本金450万元为基数按年化8.0%的复利计算回购利息,该部分回购利息计算公式为:甲方投资本金<math>\times(1+8\%)^{T_1/365}</math>-甲方投资本金(<math>T_1</math>为出资日至2017年12月31日止的总天数。该天数为自然日,包括出资日和2017年12月31日。);2018年1月1日至回购款支付日以甲方投资本金450万元为基数按年化6.0%的单利计算回购利息,该部分回购利息计算公式为:甲方投资本金<math>\times 6\% \times T_2/365</math>(<math>T_2</math>为2018年1月1日至甲方实际收到全部回购价款之日止的总天数。该天数为自然日,包括2018年1月1日,不包括甲方收到全部回购价款之日。);特别的,甲方在持有公司股权期间已分得的现金红利连同已分得的公司现金红利的应计利息应一并在计算回购价格时予以扣除,甲方已分得的公司现金红利的应急利息=<math>\sum</math>甲方每次已分得的现金红利<math>\times(1+6\% \times</math>甲方每次已分得的现金红利达到甲方账户之日至甲方实际收到全部回购价款之日的天数<math>/365)</math>。”</p> <p>综合以上,回购价格=甲方投资本金+回购利息(分段计算后加总)-甲方已分得的公司现金红利-甲方已分得的公司现金红利应计利息”。</p>		

经核查,上述附效力恢复条件的股份回购条款的当事人为公司股东,公司未作为该等条款的当事人;该等条款不存在可能导致公司控制权变化的约定;该等条款未与公司市值挂钩;该等条款不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形;如公司本次发行上市成功,则该等条款的效力将不可恢复。

综上所述,截至本次发行申报文件出具日(2020年12月25日),公司、公司股东之间就股份回购相关事项的约定均已解除,符合相关法律法规、规范性文

件的规定。

### (七) 核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1) 查阅了公司的工商档案、内部决策文件、签署的相关协议、相关价款支付凭证、所得税缴纳凭证，公司股东填写的调查问卷、出具的书面确认，并对相关股东进行访谈。

(2) 查阅了公司法人股东及其股东、机构股东及其执行事务合伙人对公司历次增资、股权/股份转让相关情况出具的书面确认，了解公司股东是否知悉公司的历次增资、股权转让的相关情况并履行必要的内部程序。

(3) 查阅了国泰建设的工商档案、国泰建设填写的调查问卷，访谈了国泰建设的实际控制人李炳传，并对公司设立至今涉及国泰建设的股权变动是否存在纠纷或潜在纠纷进行网络核查，确认国泰建设的历史沿革情况、其对公司出资的资金来源、其所持公司股权变动不存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

(4) 查阅了萧山二建在萧山市第二建筑工程公司基础上改制设立的全套改制文件、职工持股协会的设立文件、萧山市第二建筑工程公司的注销文件、职工持股协会与浙江乡镇工业学校就转让其所持萧山二建全部股权履行的内部程序文件，确认萧山市第二建筑工程公司改制设立为萧山二建以及职工持股协会、浙江乡镇工业学校退出萧山二建股东层面的合法合规性。

(5) 获取并查阅了陈柏校及配偶报告期内的个人卡资金流水、分红款流向，并对公司设立至今实际控制人陈柏校通过增资或受让取得的公司股权/股份是否存在纠纷或潜在纠纷进行网络查询，核查公司实际控制人陈柏校持有公司股权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷。

(6) 获取了公司股东就公司股改涉及所得税缴纳相关事项出具的承诺。

(7) 获取并查阅了公司控股股东、实际控制人、董事长陈柏校，董事、总经理夏玉坤，董事、财务负责人陈华琴的银行流水；获取了公司股东就不存在以委托持股或信托持股等形式代他人直接或间接持有公司股份的情形出具的书面确认、本次发行的中介机构就不存在直接或间接持有公司股份的情形出具的书面



面确认，并对公司的股东进行访谈，核查并确认公司股东不存在以委托持股或信托持股等形式代他人持有公司股份的情形以及保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员不存在直接或间接持有公司股份的情形。

(8)对公司报告期内的主要客户、供应商进行访谈，并通过网络检索查询该等主要客户、供应商的股东信息与董监高信息，确认该等主要客户、供应商与公司是否存在关联关系。

(9)查阅了公司、公司股东之间签署的涉及股份回购安排的相关协议、补充协议以及解除前述股份回购安排的补充协议，公司股东就目前不存在股份回购或其他对赌安排出具的书面确认，确认公司、公司股东间的对赌安排及其解除情况。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1)公司设立至今的2次增资和15次股权转让具有合理的原因及背景；该等交易定价合理，涉及股权转让交易价款已完成支付；历次增资和股权转让的相关方为民营企业、私募投资基金、自然人，不涉及需要履行审计、评估及评估备案等程序的情形；历次增资和股权转让已履行公司股东会/股东大会、相关方的决策程序等内部、外部审批、决策程序并办理工商变更登记手续，法人股东及其股东、机构股东及其执行事务合伙人已就知悉公司历次增资和股权转让的相关情况、相关文件的签署系其真实意思表示并已履行符合其内部管理规定的必要程序作出确认。因此，公司设立至今历次增资和股权转让的结果合法、有效，不存在纠纷或潜在纠纷。

(2)萧山二建在原萧山市第二建筑工程公司基础上改制设立的程序符合当时有效法律法规的相关规定；萧山二建2002年6月的股权转让已按照当时有效的《公司法》履行了必要的法律程序，合法、有效；职工持股协会转让所持萧山二建股权已经理事会审议通过，且职工持股协会会员对该次股权转让不存在异议，该次股权转让合法、有效；浙江乡镇工业学校转让其所持萧山二建股权虽未履行评估程序，但已经其产权所有单位杭州市萧山区乡镇企业局批准，未履行评估程序的瑕疵不会对该次股权转让构成重大不利影响。

(3)公司设立之时国泰建设对其出资的资金来源为国泰建设日常经营所得，

国泰建设对公司出资事项不涉及国有资产或集体资产；公司设立后第一次股权变动起，国泰建设股东层面已无集体权益或国有权益，国泰建设所持公司股权变动不存在导致国有资产流失或集体资产流失的情形、所持有公司股权不存在纠纷或潜在纠纷。

(4) 公司设立至今实际控制人陈柏校通过增资或受让取得的公司股权/股份的资金来源合法，相关股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

(5) 由于公司先后二次股改均未涉及以资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本，相关法人股东不涉及缴纳企业所得税，相关自然人股东未缴纳个人所得税；公司相关股东已就公司股改可能涉及的所得税缴纳相关事项出具承诺。因此，公司先后二次整体变更为股份公司时自然人股东未缴纳个人所得税事宜不会构成本次发行的实质性障碍。

(6) 2002年6月至2003年5月期间，公司股东之间曾经存在实质性委托持股关系，该等实质性委托持股基于合理商业背景且已于2003年5月解除，不存在利益输送或其他利益安排，除此之外，公司设立至今的历次增资和股权转让不存在其他的委托持股、利益输送或其他利益安排；公司的直接和间接股东不存在以委托持股或信托持股等形式代他人包括公司的客户、业主方或供应商间接持有公司股份的情形，公司的保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员不存在直接或间接持有公司股份的情形。

(7) 截至本次发行申报文件出具日(2020年12月25日)，公司、公司股东之间就股份回购相关事项的约定均已解除，符合相关法律法规、规范性文件的规定。

## **二、问题 2. 关于子公司**

**发行人拥有 8 家子公司，主要子公司主营业务均与发行人主业相关。**

**请发行人：**

**(1) 说明绍兴泰谱等主要子公司的历史沿革，发行人持有的该等公司股权权属是否清晰；(2) 说明子公司其他主要股东的基本情况，发行人与其合资设立公司的原因及合理性，对其是否存在市场开发、技术落地等方面的依赖，合资的条件、条款是否公允，是否存在利益输送安排；(3) 结合参股子公司的股权结构、董事会构成、重要人员任免等进一步说明能否对该等参股子公司实施**

控制。

请发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

(一)说明绍兴泰谱等主要子公司的历史沿革，发行人持有的该等公司股权权属是否清晰

1. 国泰环境

(1) 国泰环境的历史沿革

① 国泰环境的设立

国泰环境设立于2020年7月17日，注册资本为2,000万元，法定代表人为陈柏校，公司住所为浙江省杭州市萧山区经济技术开发区启迪路198号B2-601-1，公司的经营范围为“一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水污染治理；大气污染治理；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤及场地修复装备销售；环境应急治理服务；环境保护专用设备销售；环境保护监测；环境监测专用仪器仪表销售；自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；企业总部管理；企业管理；非居住房地产租赁(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包(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，具体经营项目以审批结果为准)”。

国泰环境设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	国泰环保	2,000.00	100.00
	合计	2,000.00	100.00

②根据国泰环境的工商档案，国泰环境设立至本回复报告出具之日期间，股权结构未发生变更。

(2) 公司持有的股权清晰

经核查国泰环境的出资凭证、工商档案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的国泰环境股权清晰，不存在权属纠纷。

2. 杭州真一

(1) 杭州真一的历史沿革

### ①杭州真一的设立

杭州真一设立于2018年6月28日，注册资本为2,000万元，法定代表人为陈柏校，公司住所为浙江省杭州市萧山区金惠路398号8楼，公司的经营范围为：服务：污水、污泥、一般固体废物处理与清运(除危险废弃物)、技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：环保技术、环保成套设备，水处理设备，污水、污泥处理技术、环保工程设计、施工，园林绿化工程施工、养护，河道保洁、销售：环保设备，农业废弃物资源，生物质燃料(除危化品)，园林绿化专用基质料、绿化专用有机肥\*\* (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)。

杭州真一设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	国泰环保	2,000.00	100.00
	合计	2,000.00	100.00

### ②2020年11月第一次增资

2020年10月24日，杭州真一股东会作出如下决议：将公司注册资本由2,000万元增加至2,963.95万元，由国泰环保认缴全部新增注册资本；同意相应修改公司章程。

2020年10月23日，杭州汇鑫房地产土地评估有限公司出具“杭汇鑫(2020)(估)字第A132号”《房地产估价报告》，确认截至2020年10月13日，国泰环保持有的“浙(2017)萧山区不动产权第0025299号”《不动产权证书》项下的不动产权的评估价值为964.72万元。

2020年10月25日，国泰环保与杭州真一签署《不动产权转让合同》，约定国泰环保以其持有的“浙(2017)萧山区不动产权第0025299号”《不动产权证书》项下的不动产权认购杭州真一新增注册资本963.95万元。

2020年11月26日，杭州真一办理本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，杭州真一的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	国泰环保	2,963.95	100.00
	合计	2,963.95	100.00

③根据杭州真一的工商档案，杭州真一上述股权转让完成至本回复报告出具之日期间，股权结构未发生变更。

(2) 公司持有的股权清晰

经核查杭州真一的出资凭证、资产评估报告、不动产权转让合同、不动产权证、工商档案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的杭州真一股权清晰，不存在权属纠纷。

3. 杭州旦源

(1) 杭州旦源的历史沿革

① 杭州旦源的设立

杭州旦源设立于2017年2月1日，注册资本为1,200万元，法定代表人为陈柏校，公司住所为杭州经济技术开发区下沙街道七格社区沿街商业营业房A-2-003号二楼，公司的经营范围为：技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：环保技术，水处理设备，污水、污泥处理技术；服务：污泥处理(处理地址在杭州市七格污水处理厂一、二期范围内)(经向环保部门排污申报后方可经营)，环保工程的设计、施工，园林绿化工程施工、养护，河道保洁；批发、零售：环保设备，化肥，园林基质土，化工产品(除化学危险品及易制毒化学品)。

杭州旦源设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	国泰环保	1,200.00	100.00
	合计	1,200.00	100.00

②根据杭州旦源的工商档案，杭州旦源设立至本回复报告出具之日期间，股权结构未发生变更。

(2) 公司持有的股权清晰

经核查杭州旦源的出资凭证、工商档案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的杭州旦源股权清晰，不存在权属纠纷。

4. 绍兴泰谱

(1) 绍兴泰谱的历史沿革

① 绍兴泰谱设立

绍兴泰谱设立于2012年8月1日，设立时注册资本为1,200万元，法定代表人

为陈柏校，公司住所为绍兴市东湖镇二环北路505号办公楼306室，公司的经营范围为主营：污水及污泥处理工程、环保治理工程的技术研发、技术咨询、设计施工、技术服务、技术转让；“三废”处理及资源化的技术开发、技术咨询；环保设备的技术开发、技术集成、设计、销售及安装；环保材料、环境污染处理专用药机(除危险化学品、易制毒化学品)的开发和销售；节能评估(以公司登记机关核定的经验范围为准)。

2012年5月11日，绍兴时代联合会计师事务所（普通合伙）出具“绍时代验字（2012）第053号”《验资报告》。经该所审验，截至2012年4月25日止，绍兴泰谱已收到股东以货币首次缴纳的注册资本(实收资本)合计人民币300万元。

绍兴泰谱设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	俞万荣	300.00	25.00
2.	国泰环保	900.00	75.00
合计		1,200.00	100.00

#### ②2012年8月实收资本变更

2012年8月21日，绍兴泰谱股东会作出如下决议：将实收资本由300万元变更为1,200万元；同意相应修改公司章程。

2012年8月23日，绍兴兴业会计师事务所有限公司出具“绍兴业会验[2012]第648号”《验资报告》。经该所审验，截至2012年8月23日止，绍兴泰谱已收到股东以货币缴纳的第二期注册资本（实收资本）合计人民币900万元。

2012年8月23日，绍兴泰谱办理本次实收资本变更的工商变更登记。

本次实收资本变更完成后，绍兴泰谱的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	俞万荣	300.00	25.00
2.	国泰环保	900.00	75.00
合计		1,200.00	100.00

#### ③2014年3月，第一次股权转让

2014年3月15日，绍兴泰谱股东会作出如下决议：同意股东俞万荣将其持有的20%的股权（对应注册资本240万元）转让给裘国兴；同意股东俞万荣将其持

有的5%的股权（对应注册资本60万元）转让给国泰环保；同意相应修改公司章程。

2014年3月15日，裘国兴、国泰环保分别与俞万荣签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2014年3月22日，绍兴泰谱办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，绍兴泰谱的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	裘国兴	240.00	20.00
2.	国泰环保	960.00	80.00
合计		1,200.00	100.00

#### ④2014年6月，第二次股权转让

2014年6月12日，绍兴泰谱股东会作出如下决议：同意股东裘国兴将其持有的20%的股权（对应注册资本240万元）转让给国泰环保；同意相应修改公司章程。

2014年6月12日，裘国兴与国泰环保签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2014年6月20日，绍兴泰谱办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，绍兴泰谱的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	国泰环保	1,200.00	100.00
合计		1,200.00	100.00

⑤根据绍兴泰谱的工商档案，绍兴泰谱上述股权转让完成至本回复报告出具之日期间，股权结构未再发生变更。

#### (2) 公司持有的股权清晰

经核查绍兴泰谱的出资凭证、验资报告、股权转让合同、股权转让支付凭证、工商档案等资料，公司持有的绍兴泰谱股权清晰，不存在权属纠纷。

### 5. 上海旦源

#### (1) 上海旦源历史沿革

##### ①2016年7月，上海旦源设立

上海旦源设立于2016年7月7日，设立时注册资本为2,000万元，法定代表人为王成，公司住所为上海市虹口区海宁路137号7层E座762R室，公司的经营范围为：从事环保科技、水处理设备科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，环保建设工程专业施工，环境建设工程专项设计，建设工程设计，河湖整治建设工程专业施工，园林古建筑建设工程专业施工，绿化养护，化肥经营；销售机电设备，环保设备，化工产品批发(除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

上海旦源设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	许敏强	400.00	20.00
2	国泰环保	1,600.00	80.00
合计		2,000.00	100.00

#### ②2021年2月，第一次股权转让

2021年2月2日，上海旦源股东会作出如下决议：同意股东许敏强将其持有的10%的股权（对应注册资本200万元）转让给国泰环保；同意相应修改公司章程。

2021年2月3日，许敏强与国泰环保签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2021年2月8日，上海旦源办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，上海旦源的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	许敏强	200.00	10.00
2	国泰环保	1,800.00	90.00
合计		2,000.00	100.00

③根据上海旦源的工商档案，上海旦源上述股权转让完成至本回复报告出具日期间，股权结构未发生变更。

#### (2) 公司持有的股权清晰

经核查上海旦源的出资凭证、股权转让合同、股权转让支付凭证、工商档



案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的上海旦源股权清晰，不存在权属纠纷。

## 6. 杭州民安

### (1) 杭州民安的历史沿革

杭州民安设立于2017年9月26日，注册资本为3,000万元，法定代表人为王科，公司住所为浙江省杭州市萧山区湘湖金融小镇二期中区块南岸3号楼350室，公司的经营范围为：水处理技术研究、开发、应用与技术服务、市政工程、园林工程、水利工程、环保工程项目设计、施工、承接、环保设备、流体输送成套设备的研发、销售；销售：微生物水质改良剂、环保材料、苗木(除种苗)、花卉\*\*(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)。

杭州民安设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1.	杭州丽铂投资管理有限公司	1,470.00	49.00
2.	国泰环保	1,530.00	51.00
合计		2,000.00	100.00

根据杭州民安的工商档案，杭州民安设立至本回复报告出具日期间，股权结构未发生变更。

### (2) 公司持有的股权清晰

经核查杭州民安的出资凭证、工商档案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的杭州民安股权清晰，不存在权属纠纷。

## 7. 杭州泓源

### (1) 杭州泓源的历史沿革

#### ① 杭州泓源的设立

杭州泓源设立于2017年12月7日，注册资本为200万元，法定代表人为赖远景，公司住所为浙江省杭州市萧山区党湾镇梅林大道1676号，公司的经营范围为：环保设备配件制造、加工；河道保洁、疏浚；环境工程、市政工程施工；污水、污泥及一般固体废物、废气处理技术服务；城市垃圾经营性清扫清运\*\*(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)。

杭州泓源设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	赖远景	200.00	100.00
合计		200.00	100.00

#### ②2018年8月第一次股权转让

2018年8月22日，杭州泓源作出如下股东决定：赖远景将其持有的100%的股权（对应注册资本200万元）转让给沈柏相；同意相应修改公司章程。

2018年8月22日，赖远景与沈柏相签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2018年8月22日，杭州泓源办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，杭州泓源的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	沈柏相	200.00	100.00
合计		200.00	100.00

#### ③2020年11月第二次股权转让

2020年11月2日，杭州泓源作出如下股东决定：沈柏相将其持有的100%的股权（对应注册资本200万元）转让给国泰环保；同意相应修改公司章程。

2020年11月2日，国泰环保与沈柏相签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2020年11月25日，杭州泓源办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，杭州泓源的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	国泰环保	200.00	100.00
合计		200.00	100.00

④根据杭州泓源的工商档案，杭州泓源上述股权转让完成至本回复报告出具之日期间，股权结构未再发生变更。

#### (2) 公司持有的股权清晰

经核查杭州泓源的出资凭证、股权转让合同、股权转让支付凭证、工商档

案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的杭州泓源股权清晰，不存在权属纠纷。

## 8. 杭州湘泰

### (1) 杭州湘泰的历史沿革

#### ① 杭州湘泰的设立

杭州湘泰设立于2020年11月2日，注册资本为1,000万元，法定代表人为王成，公司住所为浙江省杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块高新七路98号2幢105室，公司的经营范围为：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；污水处理及其再生利用；水污染治理；生态恢复及生态保护服务；水环境污染防治服务；工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；水资源管理；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；固体废物治理(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

杭州湘泰设立时，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	国泰环保	400.00	40.00
2	杭州瑞保吉企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	400.00	40.00
3	杭州英希捷科技有限责任公司	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

②根据杭州湘泰的工商档案，杭州湘泰设立至本回复报告出具之日期间，公司的股权结构未发生变更。

#### (2) 公司持有的股权清晰

经核查杭州湘泰的出资凭证、工商档案等资料，截至本回复报告出具日，公司持有的杭州湘泰股权清晰，不存在权属纠纷。

**(二) 说明子公司其他主要股东的基本情况，发行人与其合资设立公司的原因及合理性，对其是否存在市场开发、技术落地等方面的依赖，合资的条件、条款是否公允，是否存在利益输送安排**

截至本回复报告出具日，子公司杭州民安、上海旦源、杭州湘泰存在其他

股东，具体情况如下：

1. 杭州民安

截至本回复报告出具日，杭州民安的其他股东为杭州丽铂投资管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	杭州丽铂投资管理有限公司		
统一社会信用代码	91330109MA27X3P12W		
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		
住所	浙江省杭州市萧山区湘湖金融小镇二期区块南岸3号楼309室		
法定代表人	虞敏佳		
注册资本	9,300万元		
股东及出资比例	股东	出资额(万元)	出资比例(%)
	鄂州科泰企业管理咨询有限公司	8,799.66	94.62
	虞敏佳	500.34	5.38
	合计	9,300.00	100.00
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询(除证券、期货、基金)、企业管理咨询、经济信息咨询(除商品中介)。		
成立日期	2016年3月16日		
经营期限	2016年3月16日至长期		
登记机关	杭州市萧山区市场监督管理局		

截至本回复报告出具日，鄂州科泰企业管理咨询有限公司的基本情况如下：

企业名称	鄂州科泰企业管理咨询有限公司		
统一社会信用代码	91420700MA490TBF44		
企业类型	有限责任公司(自然人独资)		
住所	鄂州市花湖开发区滨港东路北侧华浙新型材料有限公司综合楼		
法定代表人	王科		
注册资本	100万元		
股东及出资比例	股东	出资额(万元)	出资比例(%)
	王科	100.00	100.00
	合计	100.00	100.00
经营范围	企业管理咨询；企业形象策划。		
成立日期	2017年8月2日		
经营期限	2017年8月2日至长期		
登记机关	鄂州市市场监督管理局		

鄂州科泰企业管理咨询有限公司持有丽铂投资94.62%股权，王科持有鄂州科泰企业管理咨询有限公司100%股权，因此，王科直接或间接持有丽铂投资合计94.62%股权，为杭州丽铂投资管理有限公司的实际控制人，王科的基本情况如下：

王科先生，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科。2007年5月至2017年4月，担任招商银行萧山支行客户经理；2017年8月至今，担任鄂州科泰企业管理咨询有限公司执行董事、总经理；2017年9月至今，担任杭州民安经理。

### (2) 公司与其合资设立公司的原因及合理性

自2007年起，王科在招商银行主要从事信贷业务以及银行内部经营管理等，对杭州萧山周边产业及企业较为了解，具有一定社会资源。经过多年的企业及行业考察，王科比较看好河湖治理相关行业，并深入了解相关行业特征，对当时行业痛点具备一定认知，如信息化建设滞缓等。2017年，通过家人介绍，王科与陈柏校相识，并了解到公司在水环境生态修复方面具备良好的技术拓展性。由于王科自身具备较强的市场敏感性以及经营管理能力，双方经协商，决定共同出资设立杭州民安以开展水环境生态修复相关业务。因此，公司与丽铂投资合资设立杭州民安的背景及原因具有合理性。

(3) 对其是否存在市场开发、技术落地等方面的依赖，合资的条件、条款是否公允，是否存在利益输送安排

杭州民安主要从事水环境生态修复业务，主要客户包括街道以及各级政府，王科作为杭州民安的经理，目前负责公司的日常运营以及生产、研发人员管理。从市场开发的角度来看，一方面，杭州民安主要通过招投标获取业务，另一方面，杭州民安依靠自身技术以及业务成果逐步拓展市场，并与客户建立联系、保持合作，受到客户认可。从技术落地的角度来说，杭州民安从事水环境生态修复业务使用的相关技术主要来自公司研发团队中多学科人才共同合作进行研发，单一自然人对上述技术研发不构成重大影响。因此，公司对王科、杭州丽铂投资管理有限公司不存在市场开发、技术落地等方面的依赖。

经核查，公司与王科、杭州丽铂投资管理有限公司未就共同设立杭州民安签署合作协议，各方系根据杭州民安公司章程的约定享有与承担股东权利与义

务、经营管理公司，公司章程的相关条款公允，不存在利益输送安排。

## 2. 上海旦源

### (1) 其他主要股东的基本情况

截至本回复报告出具日，上海旦源的其他股东为许敏强，其基本情况如下：

许敏强先生，1967年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科。1990年9月至1998年5月，担任广东深圳南方制药厂业务经理；1998年6月至2004年12月，担任广东湛江双林药业有限公司总经理；2004年4月至2011年6月，担任上海唯科生物制药有限公司总经理；2011年7月至今，自由职业，主要从事医药、环保行业研究与投资。

### (2) 公司与其合资设立公司的原因及合理性

经核查，公司拟设立控股子公司在上海地区承接污泥处理项目，许敏强自1998年起主要从事医药经营与管理方面工作，自2004年4月起担任上海唯科生物制药有限公司总经理，积累了制药行业各个环节相关的社会资源，对包括制药相关的三废处置事宜有所涉猎，且对上海地区污水处理行业有所了解。经许敏强引荐与介绍，公司了解到竹园污水处理厂的污泥处理需求，并着手开展后续的业务接洽活动。公司与许敏强合资设立上海旦源的主要原因包括：其一，从历史从业背景来看，许敏强具备企业经营管理能力；其二，自2004年起，许敏强深耕上海市场，积累诸多社会资源，可能会对公司未来拓展上海业务以及维护客户关系等带来积极影响；其三，许敏强在制药企业从事生产经营过程中，对废物处理处置方面较为关注，具备一定了解与认知，对公司所从事污泥处理行业较为看好。基于上述背景，双方经友好协商，决定共同设立上海旦源，因此，公司与许敏强合资设立上海旦源的背景及原因具有合理性。

(3) 对其是否存在市场开发、技术落地等方面的依赖，合资的条件、条款是否公允，是否存在利益输送安排

上海旦源目前主要从事上海城投污水处理有限公司下属竹园污水处理厂的污泥处理服务，该项目系公司通过公开招投标获取，因此公司在上海地区的项目取得、市场开发方面不存在对许敏强的依赖。上海旦源从事污泥处理服务使用的多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术系公司核心技术，在技术落地方面不存在对许敏强的依赖。许敏强主要负责上海旦源的业务维护及与相关

业主单位的对接工作。

经核查，公司与许敏强未就共同设立上海旦源签署合作协议，双方系根据上海旦源公司章程的约定享有与承担股东权利与义务、经营管理公司，公司章程的相关条款公允，不存在利益输送安排。

### 3. 杭州湘泰

#### (1) 其他主要股东基本情况

截至本回复报告出具日，杭州湘泰的其他股东为杭州瑞保吉企业管理咨询合伙企业(有限合伙)(以下简称“杭州瑞保吉”)和杭州英希捷科技有限责任公司。

#### ① 杭州瑞保吉

截至本回复报告出具日，杭州瑞保吉的基本情况如下：

企业名称	杭州瑞保吉企业管理咨询合伙企业(有限合伙)			
统一社会信用代码	91330109MA2J2D0JX3			
企业类型	有限合伙企业			
住所	浙江省杭州市萧山区经济技术开发区启迪路198号C-1303-5室			
执行事务合伙人	楼国荣			
注册资本	400万元			
合伙人及出资比例	合伙人	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例(%)
	楼彩华	有限合伙人	60.00	15.00
	王军军	有限合伙人	100.00	25.00
	楼国荣	普通合伙人	240.00	60.00
	合计		400.00	100.00
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。			
成立日期	2020年10月29日			
经营期限	2020年10月29日至长期			
登记机关	杭州市萧山区市场监督管理局			

#### ② 英希捷

截至本回复报告出具日，英希捷的基本情况如下：

企业名称	杭州英希捷科技有限责任公司
------	---------------

统一社会信用代码	91330109MA2B2DWK4K		
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		
住所	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区启迪路198号C-1303-2室		
法定代表人	汪小知		
注册资本	557.96万元		
股东及出资比例	股东	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	杭州弘希德正企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	261.22	46.82
	汪小知	225.00	40.33
	谭维迪	50.00	8.96
	陕西先导光电集成科技投资合伙企业(有限合伙)	12.35	2.21
	宁波梅山保税港区永临股权投资合伙企业(有限合伙)	9.39	1.68
	合计	557.96	100.00
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：电子科技领域内、新能源科技领域内、检测技术领域内；经营电信业务；销售：电子产品、仪器仪表、机械设备、模具、节能设备；以下限分支机构经营，分支机构设在萧山经济技术开发区桥南区块高新九路55号：开发、生产、销售导热垫片、导热硅脂、导热材料，电子器件，电子产品，仪器仪表，机械设备，货物及技术的进出口业务**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
成立日期	2018年4月28日		
经营期限	2020年3月16日至长期		
登记机关	杭州市萧山区市场监督管理局		

经核查，截至本回复报告出具日，杭州瑞保吉系汪小知近亲属控制的企业，汪小知系英希捷的实际控制人，汪小知的基本情况如下：

汪小知先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生。2009年6月至2011年11月，于麻省理工学院从事博士后工作；2011年12月至2020年7月，担任浙江大学副教授；2016年3月至今，担任南京齐治电力技术有限公司执行董事；2018年7月至今，担任必睿思（杭州）科技有限公司董事；2018年11月至今，担任杭州英希捷科技有限责任公司董事长；2020年4月至今，担任杭州英希捷宜合信息技术发展有限公司董事。

## (2) 公司与其合资设立公司的原因及合理性

经核查，公司与英希捷、杭州瑞保吉共同出资设立杭州湘泰，主要系公司



拟与汪小知及其控制的企业英希捷进行深度合作，基于公司现有业务与资源，探索环保领域多方位未来发展，拓展利润增长点。

汪小知曾为浙江大学信息与电子工程学院副教授，具备较强的技术研发实力以及研发团队。汪小知研究方向主要为碳纳米管材料制备及其在光电、液晶、离子源、真空电子器件和系统等方面的应用。同时，汪小知善于进行资源整合，充分利用自身知识储备与研发实力，与各领域人才合作开展研发工作。未来，国泰环保拟与汪小知共同探索碳纳米技术在水环境治理方面以及环保其他领域的应用。

英希捷主要从事导热材料的研发、生产以及销售，客户主要为新能源汽车锂电池厂商。公司拟基于英希捷现有的客户群体，依托自身具备丰富的行业经验和复合知识结构的研发团队，开展废旧锂电池处置再利用相关业务。

综上，公司与杭州瑞保吉、英希捷经友好协商，决定共同设立杭州湘泰，合资设立公司的背景及原因具有合理性。

(3)对其是否存在市场开发、技术落地等方面的依赖，合资的条件、条款是否公允，是否存在利益输送安排

截至本回复报告出具日，杭州湘泰尚未实际开展业务。根据杭州湘泰经营发展规划，拟由公司负责组建技术研发与市场开拓团队，负责公司的业务运营，汪小知与英希捷则负责在锂电池、碳纳米技术应用相关行业的业务推广与技术研发中提供咨询与协助。因此，公司对其他主要股东在现有业务的市场开发、技术落地方面不存在依赖。

经核查，公司与杭州瑞保吉、英希捷未就共同设立杭州湘泰签署合作协议，双方系根据杭州湘泰公司章程的约定享有与承担股东权利与义务、经营管理公司，公司章程的相关条款公允，不存在利益输送安排。

### **(三)结合参股子公司的股权结构、董事会构成、重要人员任免等进一步说明能否对该等参股子公司实施控制**

报告期内，公司子公司包括绍兴泰谱、杭州旦源、杭州真一、国泰环境、上海旦源、杭州民安、杭州湘泰以及杭州泓源。截至本回复报告出具日，公司均能对上述子公司实施控制。公司持有绍兴泰谱、杭州旦源、杭州真一、国泰

环境、杭州泓源 100%的股份，该等子公司为公司全资子公司。除此之外，公司持有杭州民安 51%的股份、上海旦源 90%的股份、杭州湘泰 40%的股份，公司对杭州民安、上海旦源、杭州湘泰实施控制的具体情况如下：

## 1. 杭州民安

### (1) 股权结构

截至本回复报告出具日，杭州民安的股权结构情况如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	国泰环保	1,530.00	51.00
2	杭州丽铂投资管理有限公司	1,470.00	49.00
合计		3,000.00	100.00

### (2) 董事会构成

根据杭州民安的工商档案，截至本回复报告出具日，杭州民安未设董事会，仅设执行董事一名，现任执行董事由公司高级管理人员王成担任。

### (3) 重要人员任免

根据杭州民安公司章程的约定，杭州民安的执行董事、监事由股东会选举产生，经理由执行董事聘任或解聘，法定代表人由经理担任。

### (4) 公司章程关于股东表决权的特殊规定

根据杭州民安公司章程的约定，杭州民安股东会会议由股东按出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或减少注册资本、分立、合并、解散或变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；股东会对该公司为该公司股东或实际控制人提供担保作出决议，必须经出席会议的除上述股东或受实际控制人支配的股东以外的其他股东所持表决权的过半数通过；股东会的其他决议必须经代表二分之一以上表决权的股东通过。

截至本回复报告出具日，公司持有杭州民安 51.00%的股份，杭州民安现任执行董事、监事等主要职务由公司高级管理人员担任，且公司能够控制杭州民安执行董事、监事、经理等重要人员的任免，因此，公司能对杭州民安实施控制。

## 2. 上海旦源

### (1) 股权结构

截至本回复报告出具日，上海旦源的股权结构情况如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	国泰环保	1,800.00	90.00
2	许敏强	200.00	10.00
合计		2,000.00	100.00

#### (2) 董事会构成

根据上海旦源的工商档案，截至本回复报告出具日，上海旦源未设董事会，仅设执行董事一名，现任执行董事由公司高级管理人员王成担任。

#### (3) 重要人员任免

根据上海旦源公司章程的约定，上海旦源的执行董事、监事由股东大会选举产生，法定代表人由执行董事担任。

#### (4) 公司章程关于股东表决权的特殊规定

根据上海旦源公司章程的约定，上海旦源股东会会议由股东按出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或减少注册资本、分立、合并、解散或变更公司形式的决议，必须经代表全体表决权的股东通过；股东会的其他决议必须经代表二分之一以上表决权的股东通过。

截至本回复报告出具日，公司持有上海旦源 90.00% 的股份，上海旦源现任执行董事由公司高级管理人员担任，且公司能够控制上海旦源执行董事、监事、经理等重要人员的任免，因此，公司能对上海旦源实施控制。

### 3. 杭州湘泰

#### (1) 股权结构

截至本回复报告出具日，杭州湘泰的股权结构情况如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	国泰环保	400.00	40.00
2	杭州瑞保吉企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	400.00	40.00
3	杭州英希捷科技有限责任公司	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

#### (2) 董事会构成

根据杭州湘泰的工商档案，截至本回复报告出具日，杭州湘泰未设董事会，

仅设执行董事一名，现任执行董事由公司高级管理人员王成担任。

### (3)重要人员任免

根据杭州湘泰公司章程的约定，杭州湘泰的执行董事、监事由股东会选举产生，执行董事候选人、监事候选人由股东国泰环保提名，经理由执行董事兼任，法定代表人由执行董事担任。

### (4)公司章程关于股东表决权的特殊规定

根据杭州湘泰公司章程的约定，杭州湘泰股东会会议由股东按出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或减少注册资本、分立、合并、解散或变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；股东会对该公司为该公司股东或实际控制人提供担保作出决议，必须经出席会议的除上述股东或受实际控制人支配的股东以外的其他股东所持表决权的过半数通过；股东会会议作出除前述事项以外的决议，股东英希捷、杭州瑞保吉同意与股东国泰环保在股东会上的表决意见保持一致。

因此，截至本回复报告出具日，公司持有杭州湘泰 40%的股权，除特定事项外，公司其他两名股东同意与公司在股东会上的表决意见保持一致，执行董事、监事、总经理、法定代表人等主要职务均由公司提名人员担任，且杭州湘泰目前的执行董事、总经理均为公司高级管理人员，因此公司能够对杭州湘泰经营实施控制。

综上所述，截至本回复报告出具日，公司对公司全部参股子公司均能实施控制。

## (四)核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1)检查了绍兴泰谱等 8 家公司控股子公司的营业执照、公司章程、工商档案、出资凭证、股权转让合同、不动产权转让合同、资产评估报告、股权转让支付凭证等资料，确认该等控股子公司历史沿革、公司持有其股权的清晰性。

(2)查阅了杭州民安、上海旦源、杭州湘泰其他主要股东及其实际控制人的营业执照、公司章程、身份证明文件、简历，确认其他主要股东及其实际控制人的基本情况。

(3)查阅了公司、杭州丽铂投资管理有限公司、英希捷、杭州瑞保吉企业管

理咨询合伙企业(有限合伙)就合资设立子公司的原因及合理性、对其他主要股东是否存在市场开发、技术落地等方面的依赖、是否签署合作协议、是否存在利益输送安排等事项出具的书面说明,并就前述事项对公司相关负责人、王科、许敏强、汪小知进行访谈。

## 2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1)截至本回复出具日,公司持有的国泰环境等上述 8 家控股子公司的股权清晰,不存在权属纠纷。

(2)公司与子公司其他主要股东合资设立杭州民安、上海旦源、杭州湘泰的原因具有合理性;公司与子公司其他主要股东未就共同设立前述子公司签署合作协议,各方系根据公司章程的约定享有与承担股东权利与义务、经营管理公司,公司章程的相关条款公允,不存在利益输送安排;公司对杭州民安、上海旦源的其他主要股东不存在市场开发、技术落地等方面的依赖;截至本回复报告出具日,杭州湘泰尚未开展实际经营,公司对其他主要股东在现有业务的市场开发、技术落地方面不存在依赖。

(3)截至本回复报告出具日,公司能够对全部参股子公司杭州实施控制。

## 三、问题 4. 关于业务获取

招股说明书披露,公司污泥处理服务和成套设备销售的业务获取以招投标为主。

请发行人说明:(1)报告期内应当通过招投标承接的项目的基本情况、收入及占比,公司承接该等项目所履行的招投标程序是否完备,订单获取是否合法、有效,对报告期内经营成果是否存在不利影响,是否存在法律纠纷以及合同撤销的风险,是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形;(2)报告期内是否存在联合竞标、转包、分包等情形,对联合体其他成员或其他合作方是否存在市场开拓、资金投入、工程实施、技术落地等方面的依赖;(3)项目合同金额与投标文件的匹配情况,未直接参与招投标的说明招投标方合同金额与投标文件的匹配情况。

请发行人补充披露报告期内发行人参与招投标的项目数量及中标率。

请发行人律师、申报会计师分别对上述事项进行核查并发表意见。

(一)报告期内应当通过招投标承接的项目的基本情况、收入及占比，公司承接该等项目所履行的招投标程序是否完备，订单获取是否合法、有效，对报告期内经营成果是否存在不利影响，是否存在法律纠纷以及合同撤销的风险，是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形

1. 报告期内应当通过招投标承接的项目的基本情况、收入及占比

(1) 招投标相关法律法规

报告期内，关于是否需要履行招投标程序的主要法律法规和规范性文件如下：

法律法规名称	主要内容
《招标投标法》	第三条在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。
《招标投标法实施条例》	第二条招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。第八条国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，应当公开招标；但有下列情形之一的，可以邀请招标：（一）技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；（二）采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。有前款第二项所列情形，属于本条例第七条规定的项目，由项目审批、核准部门在审批、核准项目时作出认定；其他项目由招标人申请有关行政监督部门作出认定。第九条除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；（二）采购人依法能够自行建设、生产或者提供；（三）已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供；（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；（五）国家规定的其他特殊情形。

<p>《工程建设项目招标范围和规模标准规定》(2018年6月1日废止)</p>	<p>第二至第七条规定,关系社会公共利益、公众安全的基础设施及公用事业项目、使用国有资金投资项目、国家融资项目、使用国际组织或者外国政府资金的项目范围内的各类工程建设项目,包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,达到下列标准之一的,必须进行招标:(一)施工单项合同估算价的200万元人民币以上的;(二)重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在100万元人民币以上的;(三)勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在50万元人民币以上的;(四)单项合同估算价低于第(一)、(二)、(三)项规定的标准,但项目总投资额在3,000万元人民币以上的。</p>
<p>《必须招标的工程项目规定》(2018年6月1日施行)</p>	<p>第二至第五条规定,全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目、大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目,其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的,必须招标:(一)施工单项合同估算价在400万元人民币以上;(二)重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在200万元人民币以上;(三)勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在100万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,合同估算价合计达到前款规定标准的,必须招标。</p>
<p>《政府采购法》</p>	<p>第二条规定,在中华人民共和国境内进行的政府采购适用本法。本法所称政府采购,是指各级国家机关、事业单位和团体组织,使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。政府集中采购目录和采购限额标准依照本法规定的权限制定。本法所称采购,是指以合同方式有偿取得货物、工程和服务的行为,包括购买、租赁、委托、雇用等。本法所称货物,是指各种形态和种类的物品,包括原材料、燃料、设备、产品等。本法所称工程,是指建设工程,包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等。本法所称服务,是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。</p>

依据上述法规及条例,公司成套设备销售业务中涉及金额达到100万以上(2018年6月1日之前)或200万以上(2018年6月1日之后)应当进行招投标,公司通过招投标取得相关业务。

(2)报告期内应当通过招投标承接的项目的基本情况、收入及占比

报告期内,公司应当通过招投标承接的项目基本情况如下:

序号	合同名称	客户名称	合同金额	签订日期/ 运营期间	是否履行招投标程序
----	------	------	------	---------------	-----------

序号	合同名称	客户名称	合同金额	签订日期/ 运营期间	是否履行招 投标程序
1	《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目深度脱水系统合同》/《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目深度脱水系统补充合同》	杭州萧山环境投资发展有限公司	6,460.42 万元	2017年6月 /2017年10 月	是
2	《七格污水处理厂污泥处理提升工程污泥深度脱水系统采购合同》	杭州市排水有限公司	13,581.24 万元	2018年8月	是
3	《杭州蓝成环保能源有限公司板框压滤机加罩工程合同》	杭州蓝成环保能源有限公司	296.87万 元	2020年10月	是

报告期内，公司上述项目实现销售收入及占营业收入的比例情况如下：

客户名称	合同名称	2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
杭州市排水有限公司	《七格污水处理厂污泥处理提升工程污泥深度脱水系统采购合同》	6,668.08	14.61	4,903.11	13.48	-	-
杭州萧山环境投资发展有限公司	《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目深度脱水系统合同》/《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目深度脱水系统补充合同》	3,923.23	8.60	-	-	-	-
合计		10,591.31	23.21	4,903.11	13.48		

2. 公司通过招投标承接的该等项目所履行的招投标程序完备，订单获取合法、有效，对报告期内经营成果不存在不利影响，不存在法律纠纷以及合同撤销的风险，不存在商业贿赂、不正当竞争的情形

根据对公司上述通过招投标承接的项目相关客户的访谈，通过核查上述项目的投标文件、成套设备销售的合同、验收文件、货款支付凭证、公司制定的《反商业贿赂内部管理制度》、市场监督管理主管部门出具的合法合规证明、



天健事务所出具的“天健审〔2020〕10289号”和“天健审〔2021〕789号”《内部控制鉴证报告》、公安机关出具的无犯罪证明、公司及其控股子公司管辖法院、仲裁委出具的诉讼、仲裁情况证明，并就公司与上述项目的客户是否存在法律纠纷、是否因商业贿赂与不正当竞争受到处罚进行网络核查。

截至本回复报告出具日，（1）公司承接上述项目已履行招投标程序，相关业务合同履行正常；（2）公司已制定《反商业贿赂内部管理制度》对公司内部商业贿赂行为进行控制、对反商业贿赂工作予以规范；（3）天健事务所已出具《内部控制鉴证报告》确认公司分别于2020年6月30日、2020年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制；（4）市场监督管理等主管部门已出具书面证明，确认公司及其控股子公司报告期内不存在重大行政处罚记录；（5）根据公安机关出具的无犯罪证明，报告期内公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员不存在犯罪记录；（6）根据杭州市萧山区人民法院、杭州市中级人民法院、杭州仲裁委、绍兴仲裁委以及上海仲裁委出具的关于公司及其子公司涉及诉讼、仲裁情况的证明文件，报告期内公司及其控股子公司不存在商业贿赂和不正当竞争行为相关的诉讼、仲裁；（7）通过对信用中国、国家企业信息信用公示系统、中国裁判文书网等公开信息进行检索，未查询到公司及其控股子公司报告期内存在因商业贿赂和不正当竞争被行政处罚的情况。

综上所述，报告期内，公司营业收入中应当通过招投标承接的项目所履行的招投标程序完备，项目的获取合法、有效，不存在对报告期内经营成果构成不利影响的情形；截至本回复报告出具日，公司承接相关项目不存在法律纠纷或合同撤销的风险，也不存在商业贿赂、不正当竞争的情形。

## **（二）报告期内是否存在联合竞标、转包、分包等情形，对联合体其他成员或其他合作方是否存在市场开拓、资金投入、工程实施、技术落地等方面的依赖**

通过核查报告期内公司通过招投标承接的项目的招标公告、投标文件、中标通知书等招投标文件、上述项目的业务合同，对报告期内公司通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售业务对应的客户以及主要供应商进行访谈，报告期内，公司上述通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售

业务不存在联合竞标、转包、分包等情形。

**(三)项目合同金额与招投标文件的匹配情况，未直接参与招投标的说明招投标方合同金额与招投标文件的匹配情况**

经核查，报告期内，公司通过招投标取得的项目合同金额与招投标文件匹配情况具体如下：

序号	项目名称	业务类型	招标文件	合同名称	合同金额
1	杭州市排水有限公司	污泥深度脱水系统，中标金额13,581.24万元	2018年7月20日	《七格污水处理厂污泥处理提升工程污泥深度脱水系统采购合同》	13,581.24万元
2	杭州蓝成环保能源有限公司	新增燃运系统等临时设施采购带安装项目，中标金额174.55万元	2020年6月4日	《杭州蓝成环保能源有限公司新增燃运系统等临时设施采购带安装合同》	174.55万元
3	杭州蓝成环保能源有限公司	板框压滤机加罩工程，中标金额296.87万元	2020年9月17日	《杭州蓝成环保能源有限公司板框压滤机加罩工程合同》	296.87万元

如上表所示，报告期内，公司上述通过招投标承接的项目的中标金额与最终签署的业务合同金额能够匹配，公司不存在未直接参与招投标的情况。

**(四)请发行人补充披露报告期内公司参与招投标的项目数量及中标率**

公司在招股书说明书“第六节业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“(一)公司主要产品或服务的销售情况”中补充披露如下：

**3、污泥处理服务和成套设备销售业务招投标情况**

报告期内，公司污泥处理服务和成套设备销售业务参与招投标的项目共9项，其中3项中标、6项流标，中标率为33.33%，具体情况如下：

序号	项目名称及编号	对应项目	招标主体	投标主体	参与结果	中标时间
1	七格污水处理厂污泥处理提升工程—污泥深度脱水系统 0826-184005140001	-	杭州市排水有限公司	国泰环保	中标	2018年7月20日

2	新增燃运系统等临时设施采购带安装项目	-	杭州蓝成环保能源有限公司	国泰环保	中标	2020年6月4日
3	杭州蓝成环保能源有限公司板框压滤机加罩工程	-	杭州蓝成环保能源有限公司	国泰环保	中标	2020年9月17日
4	绍兴水处理发展有限公司气浮污泥委托处置项目 GXSXSC2018095	绍兴项目	绍兴水处理发展有限公司	绍兴泰谱	流标	-
5	绍兴水处理发展有限公司污泥应急委托处置项目 GXSXSC2018094	绍兴项目	绍兴水处理发展有限公司	绍兴泰谱	流标	-
6	绍兴水处理发展有限公司污泥应急委托处置项目 GXSXSC2018109	绍兴项目	绍兴水处理发展有限公司	绍兴泰谱	流标	-
7	绍兴水处理发展有限公司气浮污泥委托处置项目 CG20190102	绍兴项目	绍兴水处理发展有限公司	绍兴泰谱	流标	-
8	绍兴水处理发展有限公司气浮污泥委托处置项目(重新招标) CG20190116	绍兴项目	绍兴水处理发展有限公司	绍兴泰谱	流标	-
9	绍兴水处理发展有限公司气浮污泥委托处置项目 CG20200017	绍兴项目	绍兴水处理发展有限公司	绍兴泰谱	流标	-

### (五) 核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1) 查阅了《招标投标法》《招标投标法实施条例》《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（2018年6月1日废止）《必须招标的工程项目规定》（2018年6月1日施行）《政府采购法》等法律法规和规范性文件，识别公司应当通过招投标取得业务的类别。

(2) 查阅了报告期内公司营业收入中通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售项目的招标公告、投标文件、中标通知书等招投标文件、业务合

同、验收文件、收款凭证，确认报告期内公司通过招投标承接业务的基本情况、对应营业收入及占比，确认不存在联合竞标的情形。

(3)对报告期内公司通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售业务对应的客户进行访谈，确认公司承接该等项目、业务所履行招投标程序的完备性，以及公司获取该等项目、业务的合法、有效性。

(4)查阅了公司制定的《反商业贿赂内部管理制度》、本所出具的“天健审[2020]10289号”和“天健审[2021]789号”《内部控制鉴证报告》，了解公司关于反商业贿赂、不正当竞争方面的内控制度建设情况和执行情况。

(5)查阅了市场监督主管部门出具的合法合规证明、公安机关出具的无犯罪证明、公司及其控股子公司管辖法院、仲裁委出具的诉讼、仲裁情况证明，确认公司通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售业务不存在法律纠纷及合同撤销的风险，不存在商业贿赂、不正当竞争的情形。

(6)通过信用中国、国家企业信息信用公示系统、中国裁判文书网等公开信息，核查公司及其子公司报告期内是否存在法律纠纷、是否存在因商业贿赂与不正当竞争受到处罚或举报的情形。

(7)获取报告期内公司主要供应商相关业务合同，尤其是设备物资、脱水干泥处置服务、脱水干泥运输服务供应商相关业务合同，并访谈该等供应商，确认不存在转包、分包情形。

(8)查阅了报告期内公司及其子公司的其他应收款科目明细，通过千里马招标网查询公司相关的招投标信息，确认报告期内公司污泥处理服务、成套设备销售业务参与招投标的情况。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1)报告期内，公司应当通过招投标承接的成套设备销售相关项目所履行的招投标程序完备，项目的获取合法、有效，不存在对报告期内经营成果构成不利影响的情形；截至本回复报告出具日，公司承接相关项目不存在法律纠纷或合同撤销的风险，也不存在商业贿赂、不正当竞争的情形。

(2)报告期内公司通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售业务不存在联合竞标、转包、分包等情形。

(3)报告期内公司通过招投标承接的污泥处理服务项目、成套设备销售业务的合同金额与中标金额能够匹配，公司不存在未直接参与招投标的情况。

(4)报告期内，公司污泥处理服务和成套设备销售业务参与招投标的项目共9项，其中3项中标、6项流标，中标率为33.33%。

#### **四、问题 6. 关于客户集中度**

报告期各期，发行人向前五名客户销售额占营业收入的比例分别为91.06%、89.14%、94.09%及95.34%。

请发行人：

(1)补充披露报告期各期前五名客户的基本情况、报告期内主要交易产品/服务、数量、金额、占比情况，并分析主要客户变动情况及其原因；(2)补充披露获取主要客户的方式、合作历程，主要客户当前阶段对公司产品/服务的总需求量、公司产品/服务所占比例、剩余服务年限，主要客户未来的业务发展规划；(3)进一步分析公司产品/服务的竞争优势，主要客户的采购要求和计划，披露是否具有替代风险；(4)结合相关合同条款披露公司同主要客户交易的可持续性，公司和主要客户的角色定位和重要性；(5)补充披露公司主要客户是否指定脱水干泥外运分包商，公司主要客户与主要脱水干泥外运分包商是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系；(6)结合同行业可比公司情况，说明客户集中度较高是否与行业特性相符，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况及其原因；(7)说明前五大客户在其行业中的地位、市场占有率及经营状况，未来宏观经济波动以及行业政策变化对其业务开展的影响，是否存在重大不确定性风险；(8)结合报告期内新增客户、主要产品/服务市场占有率的变化情况、报告期后新增订单及在手订单金额等，说明发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：(1)核查公司主要客户与公司股东及公司股东的主要投资者(如有)是否存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的关系；(2)结合上述事项对公司的独立持续经营能力进行核查，并发表明确核查意见。

(一)补充披露报告期各期前五名客户的基本情况、报告期内主要交易产品

**/服务、数量、金额、占比情况，并分析主要客户变动情况及其原因**

公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”中补充披露如下：

1. 报告期各期前五名客户的基本情况、报告期内主要交易产品/服务、数量、金额、占比情况

(1) 报告期各期前五名客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	实际控制人	经营范围
1	杭州市排水有限公司	2005-12-22	62,500	杭州市水务集团有限公司持股100%	杭州市人民政府	服务：城市污水监测、接纳、输送、处理，排水设施建设、施工、经营、管理、设备采供、技术服务，绿化养护，路面保洁，承接管道检测工程、管道修复工程(涉及资质证凭证经营)；含下属分支机构经营范围。
2	杭州蓝成环保能源有限公司	2015-6-18	5,000	杭州萧山环境集团有限公司持股100%	杭州市萧山区人民政府国有资产监督管理办公室	污泥处理(污泥深度脱水、干化污泥、焚烧发电)；能源供应；环保工程设计咨询、改造技术服务；污泥、固废处置环保技术，新能源实施推广及应用。
3	上海城投污水处理有限公司	2001-7-20	35,396.7	上海城投水务(集团)有限公司持股100%	上海市国资委	污水污泥处理，污水污泥处理系统的受托运行，对环境保护项目的投资和管理，污水污泥处理系统设备的维修、抢修，污水污泥处理项目的投资，企业资产委托管理，物业管理，企业资产重组、并购及投资策划，本系统内污水污泥处理专业领域内的技术转让、技术服务、技术培训，以上相关业务的咨询服务(除经纪)。[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]

4	绍兴水处理发展有限公司	2002-2-8	183,727	绍兴柯桥水务集团有限公司持股60%，绍兴市公用事业集团有限公司持股40%	绍兴市柯桥区财政局	污水治理；环保工程、维修安装；环保设备销售；环保技术研发、技术服务、技术转让。(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)
5	江西省国泰环保有限公司	2012-12-19	1,000	江西省正能环保工程有限公司持股100%	齐林升、齐冬余	污泥处理；水利水电工程；河湖整治工程；市政公用工程；环保工程；节能环保、水利技术开发咨询、技术转让。(以上项目国家有专项规定的凭资质证或许可证经营)
6	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	-	-	-	-	综合事务管理

(2) 报告期内，主要客户的主要交易产品/服务、数量、金额、占比情况如下：

序号	客户名称	主要交易产品/服务	污泥处理量/项目内容	销售金额(万元)	销售金额占比
2020年度					
1	杭州市排水有限公司	污泥处理	664,675.65吨	10,407.11	22.81%
		成套设备	“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”B区	6,668.08	14.61%
		房屋租赁	-	47.41	0.10%
		小计	-	17,122.60	37.53%
2	杭州蓝成环保能源有限公司	污泥处理	590,790.84吨	8,410.69	18.43%
		成套设备	“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”一期等	4,077.70	8.94%
		小计	-	12,488.39	27.37%
3	绍兴水处理发展有限公司	污泥处理(气浮泥)	330.53万立方米	6,499.35	14.25%
		污泥处理(湿污泥)	1,207.71吨	22.44	0.05%
		小计	-	6,521.80	14.29%
4	上海城投污水处理有限公司	污泥处理	223,763.87吨	5,881.89	12.89%
5	江西省国泰环保有限公司	污泥处理	104,139.97吨	1,104.07	2.42%
合计				43,118.74	94.50%
2019年度					

1	杭州市排水有限公司	成套设备	“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”A区	4,903.11	13.48%
		污泥处理	313,399.84吨	4,743.09	13.04%
		小计	-	9,646.20	26.53%
2	绍兴水处理发展有限公司	污泥处理(气浮泥)	399.88万立方米	7,071.65	19.45%
		污泥处理(湿污泥)	74,775.89吨	1,384.11	3.81%
		小计	-	8,455.77	23.25%
3	杭州蓝成环保能源有限公司	污泥处理	570,162.18吨	7,627.57	20.97%
4	上海城投污水处理有限公司	污泥处理	250,262.48吨	7,388.42	20.32%
5	江西省国泰环保有限公司	污泥处理	89,181.77吨	1,099.09	3.02%
合计				34,217.05	94.09%

2018年度

1	杭州市排水有限公司	污泥处理	278,579.59吨	5,105.45	24.49%
2	绍兴水处理发展有限公司	污泥处理(气浮泥)	257.57万立方米	4,339.03	20.81%
		污泥处理(湿污泥)	39,467.31吨	644.91	3.09%
		小计	-	4,983.94	23.90%
3	杭州蓝成环保能源有限公司	污泥处理	366,347.34吨	4,946.56	23.72%
4	上海城投污水处理有限公司	污泥处理	96,562.26吨	2,465.37	11.82%
5	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	水环境生态修复	瓜沥镇河道生态修复及景观提升工程、控断面与“三色预警”河道水质保障工程	1,086.88	5.21%
合计				18,588.20	89.14%

注：受同一实际控制人控制的销售客户，已合并计算销售额

2. 主要客户变动情况及其原因

报告期内，公司主要客户较为稳定。2019年及2020年的第五大客户江西国泰为公司2018年第六大客户，2018年第五大客户杭州市萧山区瓜沥镇人民政府均为2019年及2020年第六大客户，其他各主要客户的排名有所变化主要是由于各客户提标改造或改扩建使得污泥处理需求变动所致。

报告期内，各主要客户销售金额的变动情况及原因如下：



(1) 杭州市排水有限公司(以下简称杭州排水)

报告期内，公司对杭州排水的销售金额分别为5,105.45万元、9,646.20万元、17,122.60万元，呈逐年增长趋势。

2019年对杭州排水的销售收入较2018年增加4,540.75万元，增长88.94%，增长主要系公司2019年对杭州排水实现成套设备销售4,903.11万元所致。另外，2019年7月开始，杭州排水对应的七格项目污泥处理服务内容发生变化，公司不再承担脱水干泥处置义务，结算价格有所下降，使得2019年公司对杭州排水污泥处置量较2018年上升的情况下，收入略有下降。

2020年对杭州排水的销售收入较2019年增加7,476.40万元，增长77.51%，增长的主要原因系：①“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”B区于2020年上半年投入使用，七格项目污泥处理能力得到进一步提升，相应污泥处理量增加，由2019年的313,399.84吨增至2020年的664,675.65吨；②公司2020年对杭州排水实现成套设备销售6,668.08万元，较2019年实现的成套设备销售收入4,903.11万元有所增加。

(2) 杭州蓝成环保能源有限公司(以下简称杭州蓝成)

报告期内，公司对杭州蓝成的销售金额分别为4,946.56万元、7,627.57万元、12,488.39万元，呈逐年增长趋势。

2019年对杭州蓝成的销售收入较2018年增加2,681.01万元，增长54.20%，增长的主要原因系：①因环保要求提高，临江污水处理厂进行提标改造，改造后污水处理产生的污泥量增加，污泥处理需求增加，使得临江项目污泥处理量增加；②2019年“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”逐步投入使用，临江项目处理能力得到提升。2019年，临江项目除满足临江污水处理厂自身的污泥处理需求外，还逐渐增加周边地区的外来污泥接收量，整体污泥处理量快速上升。

2020年对杭州蓝成的销售收入较2019年增加4,860.82万元，增长63.73%，增长的主要原因系公司2020年对杭州蓝成实现成套设备销售4,077.70万元所致。另外，公司2020年对杭州蓝成污泥处理量略有增长，由2019年的570,162.18吨增至2020年的590,790.84吨。

(3) 上海城投污水处理有限公司(以下简称上海城投)

报告期内，公司对上海城投的销售金额分别为2,465.37万元、7,388.42万

元、5,881.89万元。

2019年对上海城投的销售收入较2018年增加4,923.05万元，增长199.69%，增长的主要原因系：①2018年10月起，因业主单位要求，上海项目新增接收含水率80%左右的湿污泥，2019年该类污泥处理量为176,431.86吨，较2018年该类污泥处理量增加162,055.47吨；②公司需以自有资金投资改造业主单位原有的污泥深度脱水设施以处理含水率80%左右的湿污泥，该期间湿污泥合同单价（含税）为365.00元/吨，污泥处理单价相对较高。因此，上海项目2019年度的处理量和处理单价均有所上升，使得对上海城投的销售收入增加较多。

2020年对上海城投的销售收入较2019年减少1,506.53万元，下降20.39%，下降的主要原因系：①由于竹园二厂扩容项目设备改造补偿期于2019年末结束，2020年湿污泥处理合同单价（含税）由2018年10月-2019年12月的365.00元/吨调整为285.00元/吨，使得上海项目处理单价有所下降；②2020年下半年，上海项目业主单位的污泥焚烧项目完工投入使用，需公司处理的污泥数量略有下降，由2019年的250,262.48吨减少至2020年的223,763.87吨。

#### (4) 绍兴水处理发展有限公司(以下简称绍兴水处理)

报告期内，公司对绍兴水处理的销售金额分别为4,983.94万元、8,455.77万元、6,521.80万元，呈先升后降的趋势。

2019年对绍兴水处理的销售收入较2018年增加3,471.83万元，增长69.66%，增长的主要原因系：①因绍兴水处理需求增加，2019年度绍兴项目污泥处理量较2018年度有所上涨，其中，气浮泥的处理量由2018年度的257.57万立方米增至2019年度的399.88万立方米，湿污泥处理量由2018年度的39,467.31吨增至2019年度的74,775.89吨；②2018年12月起，绍兴项目污泥处理服务单价总体有所上升，绍兴水处理的气浮泥合同单价（含税）从19.50元/立方米上涨至20.10元/立方米，湿污泥合同单价（含税）从176.00元/吨上涨至210.00元/吨。

2020年对绍兴水处理的销售收入较2019年减少1,933.97万元，下降22.87%，下降主要受“新冠肺炎”疫情影响，2020年上半年部分工业企业存在关停或开工率不足的情形，使得绍兴水处理的污水处理量和污泥产生量减少，绍兴项目2020年全年污泥处理收入相应减少。

#### (5) 江西省国泰环保有限公司

报告期内，公司对江西国泰的销售金额分别为989.72万元、1,099.09万元、1,104.07万元，销售收入基本稳定。

(6) 杭州市萧山区瓜沥镇人民政府

报告期内，公司对杭州市萧山区瓜沥镇人民政府的销售金额分别为1,086.88万元、549.47万元、537.82万元。

2019年公司对杭州市萧山区瓜沥镇人民政府的销售收入较2018年减少537.41万元，下降49.45%，下降主要系2018年公司中标了“萧山区瓜沥镇河道生态修复及景观提升工程”“瓜沥镇区控断面与‘三色预警’河道水质保障工程”，两个项目的合同金额较大。

2020年公司对杭州市萧山区瓜沥镇人民政府的销售收入与2019年相比维持稳定。

**(二) 补充披露获取主要客户的方式、合作历程，主要客户当前阶段对公司产品/服务的总需求量、公司产品/服务所占比例、剩余服务年限，主要客户未来的业务发展计划**

公司在招股书说明书“第六节业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“(二)主要客户情况”中补充披露如下：

1. 公司获取主要客户的方式、合作历程，主要客户当前阶段对公司产品/服务的总需求量、公司产品/服务所占比例、剩余服务年限，主要客户未来的业务发展计划如下表所示：

序号	客户	获取主要客户的方式	开始合作年份	业务合作方式	主要客户当前阶段对公司产品/服务的总需求量	公司产品/服务所占比例	合同截止期限	主要客户未来的业务发展计划
----	----	-----------	--------	--------	-----------------------	-------------	--------	---------------

1	杭州市排水有限公司	客户寻求污泥处置,经杭州环保局推荐公司	2009年	2009年至2019年6月自建运营(B00);2019年7月至今委托运营(O&M)。	杭州七格污水处理厂1、2、3、4期全部的污泥处理业务,约60—70万吨年	100%	2031年6月30日	已由杭州市水务集团有限公司完成控股杭州临安排水有限公司、杭州建德污水处理有限公司;十四五规划建设杭州城北污水处理厂18万吨/日;扩建富阳污水处理厂五期、径山污水处理厂、临平污水处理厂一期、临平北污水处理厂一期等
2	杭州蓝成环保能源有限公司	通过公开招标与杭州蓝成母公司杭州萧山环境集团有限公司建立业务关系,后因公司技术方案优势,杭州蓝成向公司协商采购	2007年 [注]	2007年至2018年1月自建运营(B00);2018年2月至今委托运营(O&M)。	60—80万吨/年	100%	2033年1月31日	主要经营“萧山区4000吨/日污泥处理工程项目”,接收临江污水处理厂自身的污泥及周边地区的外来污泥
3	上海城投污水处理有限公司	上海竹园第二污水处理厂需求替补服务供应商,公司通过招投标获取业务	2017年	改造运营移交(ROT)	根据协议按实际流量计或者地磅计算	未明确	2021年12月31日	立足上海、面向全国,寻求向产业链上下端的有序发展
4	绍兴水处理发展有限公司	因绍兴水处理存在污泥处理需求,经同行杭州天创水务有限公司介绍与公司建立了业务关系	2012年	自建运营(B00)	35—45万吨/年	气浮泥占比100%,湿污泥按照实际需求	2022年6月30日	打造国内一流污水处理企业,为绍兴生态文明建设作出应有的贡献

5	江西省国泰环保有限公司	江西国泰曾为公司子公司，2015年6月退出投资。江西国泰客户南昌水务存在污泥处理需求，希望采用公司的技术方案，因此保持业务合作。	2014年	委托运营(O&M)	约10万吨/年	100%	2024年8月9日	维持现有业务稳步增长
6	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	因浙江“五水共治项目”双方进行接触，后公司通过招投标获取业务	2017年	-	按实际服务量计算	中标业务100%	年度招投标	根据后续水环境生态修复需求进行招投标

注：公司于2007年参与运营临江项目，2018年1月前由杭州萧山污水处理公司与公司合作，2018年1月后由杭州蓝成作为主体与公司合作，杭州蓝成与杭州萧山污水处理公司均系杭州萧山环境集团有限公司下属公司

### (三)进一步分析公司产品/服务的竞争优势，主要客户的采购要求和计划，披露是否具有替代风险

#### 1. 公司产品/服务的竞争优势

污泥的处理处置业务比较复杂，一方面，污泥中有机质含量、颗粒粒径、粘度、荷电性质等因素都会影响污泥的性质，进而影响其脱水性能。此外，污泥混合后，污泥成分、颗粒粒径、污泥比阻等污泥特性均将发生一定变化，对应的处理难度也有所不同；另一方面，针对不同特性的污泥和不同的处置利用方式，需要因地制宜确定适宜的技术路线。公司是专业从事污泥处理、成套设备销售与水环境生态修复的高新技术企业，通过多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术的持续研发与工程实践，实现了研发成果的产业化，成为我国污泥处理行业重要企业之一。自成立以来，公司始终在污泥处理处置领域进行技术研发与产业化探索，已形成了一系列竞争优势，具体如下：

#### (1) 技术优势

公司专注于污泥深度脱水及脱水干泥后续处置利用相关技术的创新性研究开发与大规模产业化应用实践，构建了针对不同来源、不同成分及不同含水率

的污泥减量化、稳定化、无害化和资源化的技术体系，形成了多源污泥深度脱水和多元化处置利用系列技术。运用该系列技术，公司能够在常温、低压的条件下将污泥含水率降至45%左右，跨越了污泥的粘滞区，为后续多种途径的资源化利用提供了条件。

公司的核心技术具有较强的环境友好性。一方面，公司的污泥处理技术在常温、低压条件下仅需少量电耗，与热干化等技术相比，减少了碳排放，且产生的挥发性污染物和恶臭气体较少；另一方面，不同于一般的深度脱水技术所采用的破壁原理，公司创新性的运用渗透原理，能够在保持微生物体结构基本完整的条件下实现污泥脱水，从而能够减少脱水滤液中的COD含量。

公司的核心技术具有较强的适应性。一方面，公司的核心技术可适应生活污水、工业污泥、市政管道泵站污泥（通沟污泥）及填埋、临时贮存污泥等多种不同来源、不同含水率的污泥；另一方面，以公司的核心技术为依托，公司的临江项目和七格项目均已持续稳定运行超过十年，运行期间经历了业主单位的污水处理工艺改变、提标改造、后续处置路径变化及改扩建等，公司能够在该期间内适应前述变化，表明公司污泥处理技术可伴随污水处理工艺、处置路径或处理规模等迭代升级，具有较好的适应性。

## (2) 投资与运行成本经济性

运用公司技术投资建设的项目，具有投资成本和运行成本较低等优势。

在投资成本方面，根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，“十三五”期间计划新增或改造污泥无害化处理处置设施投资294亿元，新增污泥（以含水80%湿污泥计）无害化处置规模6.01万吨/日，折合污泥项目建设吨投资成本为48.92万元；若采用公司技术路线建设，吨投资成本小于25.0万元，与之相比可节省近50%的投资成本。

在运行成本方面，首先，相较于高能耗、减量效果明显的热干化技术，传统机械脱水技术路线具有能耗低、投资小的优势，但存在脱水干泥含水率较高、减量效果不佳、处置路径有限的劣势。公司自主研发的污泥深度脱水技术可将污泥的含水率降至45%左右（部分污泥可降至40%以下），跨越了污泥的粘滞区，为脱水干泥的后续无害化与多途径资源化创造了条件，既保留了成本较低的优势，又能够弥补传统深度脱水技术的不足。其次，公司围绕污泥处理处置以及

成套设备三个方面，对污泥处理的各重要环节均进行了深入的研究，通过对现有技术的不断改良、优化，发挥设备、污泥处理处置的协同作用以加强成本控制能力，从而公司能够在成本较低的条件下降低污泥的含水率、满足业主单位要求。

### (3) 协同优势

要实现污泥减量化、稳定化、无害化和资源化的目标，需要污泥脱水技术、成套设备和后续处置共同发挥作用。同行业公司污泥处理处置领域大多只专注于整个污泥处理处置产业链的部分环节，公司的技术体系则包含了污泥处理、脱水干泥处置以及成套设备三方面，通过发挥协同优势以提高项目运行稳定性和整体效率。

具体而言：公司对污泥深度脱水技术及其相应关键设备开展研发，为污泥处理项目的高效稳定运行提供保障；通过对多元化处置利用系列技术的深入研究，能够为进一步优化满足后续处置利用要求的污泥处理工艺、设计与污泥处理工艺相适应的脱水干泥处置方案提供思路，有利于解决脱水干泥处置难问题。公司多种技术、成套设备和后续处置服务的协同运用，为完整实现污泥处理处置目标提供了保障。

### (4) 经验优势

公司深耕污泥处理行业近二十年，经历了多个项目的新建、提标改造和改扩建，所处理的污泥类型从以湿污泥为主转变为涵盖湿污泥、浓缩污泥及深度氧化污泥等多种类型。公司已稳定运营了三个1,000吨/日及以上规模的污泥处理项目，大规模的污泥处理项目中情况的变化更为复杂，对公司的管理能力和应变能力有更高的要求。通过对多个项目的长期运营，公司能够应对项目运营过程中内外部环境因素的变化，具备较强的项目运营管理能力。

污水处理是重要的民生工程，污水处理厂对污泥处理处置的稳定性有较高的要求。多年的项目运营经验积累有助于公司未来开展不同地区、不同类型污泥项目时，能更及时响应客户需求或适应项目情况变化，为公司的市场开拓提供了支持。

## 2. 主要客户的采购要求和计划

公司主要客户为大中型城市的市政排水与污水处理主管部门（如水务局或

住建局)及关联的污水处理企业或水务集团等,客户综合考虑自身发展规划、行业发展趋势、处置量预计需求等因素,制定相关生产、采购计划,并据此委托公司运营相关项目或采购成套设备。

对于与公司业务合作时间较久、需求量较高的主要客户,如杭州排水、杭州蓝成、上海城投、绍兴水处理等,公司通常与其签订框架协议,明确项目运营模式或技术要求,维持业务量稳定。报告期内,公司与杭州排水、杭州蓝成、绍兴水处理、江西国泰等客户签订合同期较长,与上海城投的合同一般一年一签,当前阶段主要客户对公司的采购要求和计划如下:

序号	客户名称	业务内容	采购金额	合同签署时间
1	杭州排水	污泥处理	框架协议	2019年7月
2	杭州蓝成	污泥处理	框架协议	2018年8月
		成套设备	1,036.26万元	2017年10月
3	上海城投	污泥处理	框架协议	2021年1月
4	绍兴水处理	污泥处理(气浮泥)	框架协议	2020年6月
		污泥处理(湿污泥)	框架协议	2020年1月
5	江西国泰	污泥处理	框架协议	2014年8月

### 3. 披露是否具有替代风险

经过多年合作,主要客户逐渐认可和接受公司的技术方案,公司能够根据客户要求开发相应的污泥处理技术和成套设备,妥善处理客户产生的各类污泥,确保了与现有主要客户稳定的合作关系,合同期内替换风险较低。

首先,公司能够根据污泥处理项目的需要设计定制污泥深度脱水系统成套设备,具备为业主单位提供定制化污泥整体解决方案的能力。公司针对污泥处理技术与成套设备系统协同发挥最佳效果及后续完整处置利用开展深入研究,并形成了多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术。针对不同来源、不同性质污泥,公司已具备自主知识产权的系列成套装备集成,如浓缩泥高效浓缩装备集成、高效混合调理装备集成、低压高效压滤脱水装备集成及废气高效收集净化处理装备。公司为客户提供污泥处理处置服务的同时,可以为客户持续优化改进相关设备、适时调整优化投加药剂、降低能耗和排放等,以达到更加针对性、系统性、高效率 and 低成本的解决客户污泥处理处置难题的目的。另外,公司技术与热干化、厌氧消化、好氧发酵等其他主流技术使用的设备不通用,



如需更换，改造成本较高。因此，一旦双方合作达成，长期、稳定的合作有利于双方，一般不会轻易改变原有合作关系。

其次，公司技术体系完整。经过近二十年的污泥处理技术持续研发与项目运营实践，公司在污泥处理技术以及污泥处理过程中产生的污染物治理方面积累了丰富的经验。公司以自主研发的多源污泥深度脱水系列技术为依托开展污泥处理服务，能够对多种不同含水率、不同来源及不同特性的污泥进行处理。公司针对城市生活污水和工业污水处理厂、市政管网、填埋污泥等多种来源的成分与含水率各不相同的污泥，以污泥的安全处置和资源化综合利用为目标，重点开发了常温低压污泥深度脱水-多途径清洁焚烧等污泥多元化处置及综合利用系列技术，实现脱水干泥分质化多元化安全处置与资源多途径回收利用，同时有效地控制了二次污染，对解决国内其它大中型污水处理厂的污泥处理问题具有良好的示范作用，得到了主要客户的认可。

再次，公司技术具有投资少、运行成本低等特点，如建设投资方面，根据国家发改委与住建部联合发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，十三五期间计划新增或改造污泥无害化处理处置设施投资294亿元，新增污泥（以含水80%湿污泥计）无害化处置规模6.01万吨/日，折合污泥项目建设吨投资成本为48.92万元；如采用公司研发污泥深度脱水-焚烧技术路线建设，吨投资成本小于25.00万元，与国内污泥处理项目平均建设投资相比可节省约50%，可以为客户减少投资支出，具有较强的经济性。

公司在招股书说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：

#### （五）公司产品或服务被替代风险

公司为客户提供污泥处理处置服务的同时，可以为客户持续优化改进相关设备、适时调整优化投加药剂、降低能耗和排放等，以达到更加针对性、系统性、高效率和低成本的解决客户污泥处理处置难题的目的，一旦合作达成，长期、稳定的合作有利于双方业务发展，因此一般不会轻易改变原有合作关系。但是，若公司不能准确、及时地升级迭代更为有效的技术方案以适应客户及相关环保政策的要求，将会导致公司的产品或服务被其他竞争对手替代，从而对公司业务发展、盈利能力等方面造成不利影响。

**(四) 结合相关合同条款披露公司同主要客户交易的可持续性，公司和主要客户的角色定位和重要性**

公司在招股书说明书“第六节业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“(二)主要客户情况”中补充披露如下：

1. 公司与主要客户签订的合同期限一般较长，报告期内，前五名主要客户合同签订的时间/方式如下：

序号	客户	合同签订期限	合同续签约定条款	合同调价周期	提前终止/主要违约条款
1	杭州市排水有限公司	12年，合同截止日2031年6月30日	合同未约定	每三年为一个调价周期	每3年评估一次，如公司3年运营期内未达到评估要求，杭州排水有权提前终止协议
2	杭州蓝成环保能源有限公司	15年，合同截止日2033年1月31日	当杭州蓝成规模扩大或合作期限到期时，在同等条件下，公司有合作优先权	每二年为一个调价周期	公司违反协议造成违约的，杭州蓝成有权视情节轻重采取制止、纠正、处罚、勒令停工直至终止运营合同
3	上海城投污水处理有限公司	年度招投标签订，合同截止日2021年12月31日	合同未约定	合同未约定	双方有任何需要修改、补充、变动的部分，皆需经双方另行协商，以书面形式签订补充协议，经双方签字、盖章后生效。任一方均不得擅自变更、中止或者终止合同。 公司未能按约提供或履行其他合同义务的，上海城投可以中止支付服务费用或解除合同。
4	绍兴水处理发展有限公司	2年，合同截止日2022年6月30日	到期后合同双方根据需要可以续签。	合同未具体约定。但约定协议中未尽事宜双方可以另行协商，并签订补充协议进行约定。	合同未具体约定。合同约定双方若有争议，应协商解决，协商不成，任一方有权向签约地人民法院起诉。
5	江西省国泰环保有限公司	10年，合同截止日2024年8月9日	合同期满后，双方协商确定是否继续合作并约定新的合作期限，在同等条件下，公司有优先合作的权利。	合作期间原则上不作调整，如合作期间原料价格产生重大变化，双方另行协商调整。	合同未具体约定。但合同中约定协议未尽事项由双方另行商定并签订补充协议。

6	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	年度招投标签订，合同截止日期 2020 年 11 月 30 日	合同约定“乙方能严格履行合同，合同期满后通过甲方的考核，经甲乙双方同意，可以继续签订合同 1-2 年。合同履行完毕后，在未找到接替公司前，乙方应延续 1-2 个月的服务，费用按原合同签订的收费标准支付。”	合同未约定	合同履行期间同一河出现红色或黄色预警累计达到 3 次及以上，导致河长及相关责任人被市级相关部门约谈或问责，扣除 80 万元，并解除合同。
---	---------------	---------------------------------	--	-------	--

从上表可以看出，主要客户中杭州排水、杭州蓝成、绍兴水处理、江西国泰的合同期限均较长，公司与主要客户的交易具备可持续性，即使在发生争议时均可以与客户协商解决。

公司系上海城投的候补服务供应商，合同一般一年一签。报告期内，公司主要为上海竹园第二污水处理厂与竹园二厂升级补量工程等提供应急污泥处理服务。若上海城投选择同行业其他企业作为其候补服务供应商或由本公司承担的处理量减少，公司将面临上海项目污泥处理服务收入下降或该项目无法持续。根据报告期后签订的合同，由公司对长兴污水处理厂运至竹园二厂的湿污泥进行深度脱水。

杭州市萧山区瓜沥镇人民政府为公司水环境生态修复的客户，该客户的水环境生态修复业务合同一般通过年度招投标签订，存在不能继续中标的可能性。根据合同约定，如公司能严格履行合同，合同期满后通过客户的考核，经双方同意，可以继续签订合同1-2年。该客户合同目前已到期，根据2021年1月12日[2021]1号瓜沥镇党委、政府会议纪要，合同延续至新一轮招标完成结束。

## 2. 公司和主要客户的角色定位和重要性

报告期内，公司主要针对城市生活污水、工业污水等污水处理企业提供污泥处理服务和成套设备，污泥处理服务的主要目标项目为500吨/日（污泥含水率80%计）以上规模的污泥处理项目，此类项目的业主单位主要为大中型城市的市政排水与污水处理主管部门（如水务局或住建局）及关联的污水处理企业或水务集团等。与主要客户的业务往来中，公司能及时响应客户需求或适应项目情况变化，能够在常温、低压的条件下将污泥含水率降至45%左右，跨越了污泥

的粘滞区，为后续多种途径的资源化利用提供了条件，从而能够高效地实现客户对污泥处理处置的减量化、稳定化、无害化和资源化目标。同时，公司能将污泥脱水技术、成套设备和后续处置共同发挥作用，为客户优化满足后续处置利用要求的污泥处理工艺、设计与污泥处理工艺相适应的脱水干泥处置方式提供思路，有效解决了脱水干泥处置难问题，取得了客户的认可。

**(五)补充披露公司主要客户是否指定脱水干泥外运分包商，公司主要客户与主要脱水干泥外运分包商是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系**

报告期内，公司与存在污泥处置的主要客户对应服务内容如下：

序号	客户	对应项目	服务内容	是否需要公司外运
1	杭州市排水有限公司	七格项目	2018年：污泥深度脱水+脱水干泥运输处置； 2019年1-6月：污泥深度脱水+脱水干泥运输； 2019年7月至今：污泥深度脱水	2019年6月之前需要外运，2019年7月开始不需要公司外运
2	杭州蓝成环保能源有限公司	临江项目	2018年1月：污泥深度脱水+脱水干泥运输处置； 2018年2月至今：污泥深度脱水	否[注]
3	上海城投污水处理有限公司	上海项目	污泥深度脱水	否
4	绍兴水处理发展有限公司	绍兴项目	污泥深度脱水+脱水干泥运输处置	是
5	江西省国泰环保有限公司	江西项目	污泥深度脱水	否

注：虽然临江项目2018年1月需要公司负责“脱水干泥运输处置”，但由于处置商为杭州蓝成，处置地点位于临江项目，实际无运输费用

报告期内，公司七格项目和绍兴项目存在脱水干泥由公司进行外运处置的情况，但脱水干泥外运服务商不存在由项目业主单位指定的情况。针对上述需要公司提供脱水干泥处置服务的项目，均由公司独立与脱水干泥外运服务商约定后续脱水干泥处置外运事项，包含运送起始地、运输单价、处置费用及结算方式等。报告期内，主要脱水干泥外运服务商的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	注册地址	股权结构	经营范围	服务内容
1	厦门永联福物流有限公司	2014-6-18	500万元	厦门市湖里区寨上西路205号四楼	林娴持股100%	国际货运代理；国内货运代理；道路货物运输（不含危险货物运输）；装卸搬运；机械设备仓储服	主要运输绍兴项目处理后的脱水干泥

				401 室		务；其他仓储业(不含需经许可审批的项目)；其他道路运输辅助活动(不含须经审批许可的项目)；煤炭及制品批发(不含危险化学品和监控化学品)。	
2	杭州沈涛运输有限公司	2018-4-18	510 万元	浙江省杭州市西湖区双浦镇三阳村 5 组 11 号	周完成持股 40%，沈志浩持股 30%，程林持股 30%。	服务：道路货物运输；汽车租赁。(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)	主要运输七格项目、绍兴项目处理后的脱水干泥
3	杭州凌涛汽车运输有限公司	2012-11-27	500 万元	浙江省杭州市西湖区转塘街道之江商务中心 2 号楼 310 室	汪接娣持股 55%，周华卫持股 45%。	货运：普通货运、货物专用运输；其他无需报经审批的一切合法项目(具体详见《道路货物运输许可证》)。(上述经营范围涉及资质凭资质经营)	主要运输七格项目、绍兴项目处理后的脱水干泥
4	黄山成泰物流有限公司 [已注销]	2016-3-10	100 万元	歙县经济开发区(黄山市金翠谷实业有限公司内)	高成群持股 100%	普通货运；仓储服务(不含化学危险品)；货运信息咨询服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	主要运输绍兴项目处理后的脱水干泥
5	杭州萧山绘兴运输有限公司	2018-11-7	500 万元	浙江省杭州市萧山区靖江街道靖南路 77 号	任克华持股 50%，闫秀丽持股 50%	普通货物道路运输；货物专用运输(罐式)；销售：建筑材料**(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)	主要运输绍兴项目处理后的脱水干泥
6	杭州萧山盛元运输有限公司	2019-10-25	100 万元	浙江省杭州市萧山区义桥镇义桥村桥亭片新农村	陶相伟持股 60%，薛文强持股 40%。	道路普通货物运输；货物专用运输；销售：建筑材料**(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)	主要运输绍兴项目处理后的脱水干泥
7	杭州硕鸿运输有限公司	2018-12-6	500 万元	浙江省杭州市萧山区义桥镇义桥村杨家里 187 号	薛文强持股 100%	普通货运，货物专用运输(集装箱)；销售：建筑材料，黄沙，石子**(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)	主要运输绍兴项目处理后的脱水干泥

上述主要脱水干泥外运服务商均系公司自主确定，不存在由客户指定的情况。经访谈主要客户和供应商，查询主要客户和上述主要脱水干泥外运服务商的工商信息进行比对，主要客户与上述主要脱水干泥外运服务商不存在关联关系。

综上，脱水干泥外运服务商不存在由客户指定的情况，公司主要客户与主要脱水干泥外运服务商不存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系。

公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“(二)主要客户情况”中补充披露如下：

1. 主要客户与脱水干泥外运服务商的关系

报告期内，公司七格项目和绍兴项目存在脱水干泥由公司进行外运处置的情况，但脱水干泥外运服务商不存在由项目业主单位指定的情况，均由公司自主选择外运服务商并与之约定脱水干泥外运事项，包含运送起始地、运输单价及结算方式等；公司主要客户与脱水干泥外运服务商不存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系。

**(六) 结合同行业可比公司情况，说明客户集中度较高是否与行业特性相符，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况及其原因**

1. 结合同行业可比公司情况，说明客户集中度较高是否与行业特性相符

公司与同行业可比公司的主营业务及客户集中度对比如下：

公司名称	主营业务	客户集中度	与公司对比
兴蓉环境	兴蓉环境为国内领先的水务环保综合服务商，拥有中国西部排名第一的供排水规模，并充分利用现有优势，布局新兴产业，大力推进环保项目建设运营，形成了集投资、研发、设计、建设、运营于一体的完善产业链。2019年污泥处置收入占其总营业收入的比例为1.91%。	根据兴蓉环境披露的年报数据，2018年、2019年、2020年兴蓉环境前五名客户销售额占年度销售总额的比例分别为38.55%、37.29%、39.72%。	兴蓉环境的主要产品为自来水制售、污水处理服务、供排水管网工程、垃圾渗滤液处理、垃圾焚烧发电、污泥处置等。2019年兴蓉环境营业收入为48.38亿元，其中自来水制售占营业收入的比例为41.15%，是其最主要的收入来源，该部分收入对应的客户较为分散，与公司相比，兴蓉环境主要产品对应的客户众多、销售总规模较大，客户集中度相对较低。
鹏鹞环保	鹏鹞环保一直专注于环保水处理领域，可提供环保水处理相关的研发、咨询与设计、设备生产及销售、工程承包、项目投资及运营管理等一站式服务，是环保水处理行业的全产业链综合服务提供商。2019年其污泥处置收入占其总营业收入的比例为	根据鹏鹞环保披露的年报数据，2017年、2018年、2019年鹏鹞环保前五名客户销售额占年度销售总额的比例分别为50.30%、47.59%、34.70%。	鹏鹞环保的主要产品为工程承包、污水处理、污泥处理、供水、环保设备销售等。2019年鹏鹞环保营业收入为19.33亿元，其中工程承包占营业收入的比例为59.37%，是其最主要的收入来源，工程承包类业务多为不同客户特定时期需求产生的业务，客户需求有一定的周期性，其客户定位与公司对目标客户的定位存在差异，

	5.35%。		目前公司处于业务开拓期，目标客户主要为 500 吨/日(污泥含水率 80%计)以上规模的污泥处理项目，此类项目的业主单位主要为大中型城市的市政排水与污水处理主管部门(如水务局或住建局)及关联的污水处理企业或水务集团等，故公司客户集中度与鹏鹞环保相比更为集中。
中电环保	中电环保是生态环境治理服务商，主营(3+1)：水务、固废、烟气治理及产业创新平台，包括：工业水处理、城镇污水及水环境治理；固废危废、污泥耦合处理及土壤修复；烟气及 VOCs 治理；高端装备及智慧环保等。2019 年其污泥处置收入占其总营业收入的比例为 17.66%。	根据中电环保披露的年报数据，2018 年、2019 年、2020 年中电环保前五名客户销售额占年度销售总额的比例分别为 32.48%、24.50%、25.50%。	中电环保的主要产品为市政污水处理、废污水处理及中水回用、凝结水精处理、给水处理、水汽集中监控和化学注入系统、工业烟气治理、污泥耦合处理等。2019 年中电环保营业收入为 9.07 亿元，其中：市政污水处理占 2019 年营业收入的比例为 20.40%，废污水处理及中水回用占 2019 年营业收入的比例为 21.55%，凝结水精处理占 2019 年营业收入的比例为 9.72%，给水处理占 2019 年营业收入的比例为 13.34%，水汽集中监控和化学注入系统占 2019 年营业收入的比例为 3.56%，工业烟气治理占 2019 年营业收入的比例为 9.70%，污泥耦合处理占 2019 年营业收入的比例为 17.66%，中电环保产品类别较多，各类产品对应不同客户的需求，故其客户集中度与公司相比相对较低。
通源环境	通源环境主要为地方政府部门及下属单位、大型企业等客户提供集方案设计、装备研制、项目建设、运营服务为一体的环境整体解决方案，主要从事固废污染阻隔修复业务、固废处理处置业务、水环境修复业务等。	根据通源环境招股说明书，2018 年、2019 年、2020 年，通源环境前五大客户收入占总收入的比例分别为 27.50%、28.77%、25.84%。	通源环境的最主要的业务固废污染阻隔修复业务，该业务对象主要为各地生活垃圾卫生填埋场，项目较为分散，故其客户集中度与公司相比相对较低。
卓锦环保	卓锦环保主营业务覆盖“环保综合治理服务”、“环保产品销售与服务”两类，其中环保综合治理服务主要包括土壤及地下水修复、水污染治理、水体修复、废气处理、固废处理与处置等五大业务条线，环保产品销售与服务	根据卓锦环保招股说明书，2018 年、2019 年、2020 年，卓锦环保前五大客户收入占总收入的比例分别为 54.28%、74.93%、36.15%。	卓锦环保 2003 年成立于浙江杭州，自设立以来一直深耕华东地区市场，其制定了围绕华东地区优质项目为优先开发与承接对象的阶段性经营与发展战略，有利于集中优势资源、提高经营效率，并通过有效控制运营、管理等成本提高盈利质量，其客户主要分布在华东，与公司具有一

	主要向下游客户提供产品销售及维护服务。		定的相似性。
复洁环保	复洁环保主营业务是为城镇和工业(园区)污水处理厂(站)提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务,集高端节能环保技术与装备的研发、设计、制造、集成、安装与运维服务为一体,为客户安全、高效地实现污泥减容减量及恶臭污染物与挥发性有机污染物的净化处理、污染减排。	根据复洁环保招股说明书,2018年、2019年、2020年,复洁环保前五大客户收入占总收入的比例分别为96.47%、97.08%、67.09%。	复洁环保的主要产品是低温真空脱水干化一体化技术装备、废气净化技术装备,业务涵盖技术装备的设计、定制化生产制造、现场集成、安装并调试运行,以及相关的设备及配件销售、运营维保服务等。2019年复洁环保的营业收入为3.43亿元,其规模与其他可比企业相比相对较小,与公司相当,复洁环保处于快速发展期,主动实施了集中资源打造优质大型标杆项目的策略,因此复洁环保客户集中相对较高,与公司具有一定的相似性。
公司	公司专业从事污泥处理、成套设备销售与水环境生态修复,通过多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术的持续研发与工程实践,主要服务或产品为污泥处理服务、成套设备销售和水环境生态修复。	报告期内,公司前五大客户收入占营业收入的比例分别为89.14%、94.09%和94.50%。	-

注:绿威环保未有公开披露其前五大客户情况,故暂未进行比较

目前,公司污泥处理服务的主要目标项目为500吨/日(污泥含水率80%计)以上规模的污泥处理项目,此类项目的业主单位主要为大中型城市的市政排水与污水处理主管部门(如水务局或住建局)及关联的污水处理企业或水务集团等。公司在项目稳定运行且处理能力有富余的情况下,可接收项目周边地区小型污水处理厂及企业产生的污泥。

由于污水产生量和处理能力与地区的经济发展水平、人口密度、地理环境等因素密切相关,而污泥作为污水处理的产物也会呈现相应的区域性特征,即经济发展水平高的地区污泥产生量相对较大。根据中华人民共和国住房和城乡建设部发布的2019年城乡建设统计年鉴,2019年全国城市污水处理厂超过500万立方米/日污水处理能力的省市为广东、江苏、山东、浙江、辽宁、河南、上海、湖北、四川、北京、湖南、河北、安徽等,该等省市主要分部在沿海经济发达或人口密度较大地区。

另外,污泥处理行业中企业数量众多,其中大多数企业规模较小,市场较



为分散，公司目前规模相对较小，尚处于快速发展阶段，需要集中优势资源争取建设更多大型或高标杆项目。公司所属行业受过去长期“重水轻泥”现象的影响，与污水处理相比，我国污泥处理行业在技术与市场的成熟度方面均相对落后，我国污泥处理市场仍处于发展阶段。公司的客户主要分布在浙江和上海，客户所处区域经济相对发达、人口密度较高，因进行污泥处理前期投资规模较大，当地财政有能力将污水处理厂形成的污泥集中进行处理，客户所在区域呈现污泥处理日益集中的趋势。

综上，与同行业可比公司相比，公司客户集中度与复洁环保相当，高于兴蓉环境、鹏鹞环保、中电环保、通源环境和卓锦环保，系该等可比公司与公司业务构成、收入规模、技术特点、市场定位等方面存在差异导致。

## 2. 是否存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况及其原因

根据中华人民共和国住房和城乡建设部发布的2019年城乡建设统计年鉴，2019年全国城市污水处理厂2,471座，污水处理能力17,863.17万立方米/日，污水处理量为5,258,499.39万立方米/年，干污泥产生量1,102.73万吨/年；2019年全国县城污水处理厂1,669座，污水处理能力3,586.80万立方米/日，污水处理量为950,125.92万立方米/年，干污泥产生量200.52万吨/年。根据前述数据计算，2019年全国县级以上城市污水处理量为6,208,625.31万立方米/年，干污泥量合计约1,303.24万吨/年，全国污水处理厂地理分布较为分散，但是由于大型规模以上城市人口密集，地下管网等基础设施建设较为完善，财政能力较强，有条件对污水和污泥进行集中规模化处理，呈现“全国分散，地区集中”的特点。

报告期内，公司客户主要分布在浙江和上海，主要为大型污水处理厂，其通常由地方政府依法授权以水务集团等为代表的地方国有公共事业单位为主体进行投融资和经营，城镇污水处理厂属于公用事业基础设施，关系长期社会公益和公共安全，对污泥处理的系统方案设计、成套装备供应、系统调试集成和运营服务等整体解决方案等具有较高的要求。

报告期内，公司主要客户中，杭州市排水有限公司为杭州市城市建设投资集团有限公司下属公司杭州市水务集团有限公司的全资子公司；杭州蓝成环保能源有限公司为杭州萧山环境集团有限公司的全资子公司；上海城投污水处理

有限公司为上海城投(集团)有限公司下属公司上海城投水务(集团)有限公司的全资子公司；绍兴水处理发展有限公司为绍兴市柯桥区国有资产投资经营集团有限公司下属公司绍兴柯桥水务集团有限公司的控股子公司，该等客户均为地方政府依法授权以水务公司、环境集团等为代表的地方国有企业下属公司作为主要的市场参与主体。

公司污泥处理服务的主要目标项目为500吨/日(污泥含水率80%计)以上规模的污泥处理项目，此类项目的业主单位主要为大中型城市的市政排水与污水处理主管部门(如水务局或住建局)及关联的污水处理企业或水务集团等。虽然全国污水处理厂地理分布较为分散，但是大型规模以上城市对污水主要进行集中处理，受公司现有规模限制、目标项目定位和下游客户“全国分散，地区集中”的影响，目前公司自身客户较为集中。

### **(七)说明前五大客户在其行业中的地位、市场占有率及经营状况，未来宏观经济波动以及行业政策变化对其业务开展的影响，是否存在重大不确定性风险**

#### 1. 前五大客户在其行业中的地位、市场占有率及经营状况

报告期内，公司主要客户的简要情况和市场地位具体如下：

##### (1) 杭州市排水有限公司

杭州排水注册资本62,500万元，为杭州市水务集团有限公司全资子公司，隶属于杭州市城市建设投资集团有限公司。

杭州市水务集团有限公司是一家有90年发展历史，专业从事水务投资、建设、运营和资本运作的大型国有独资企业。成立迄今，杭州市水务集团有限公司一直致力于推进城市水资源的合理利用与水环境的科学保护，在原水开发和利用、城市供排水一体化、污水污泥处置、环境提升养护等领域积累了丰富的实践经验，先后实现了供排水一体化和配供水一体化，构建起原水、城市供水、污水处理、水环境治理、建设设计、技术服务的六大板块，主体信用“AAA”级。现有制水厂17座，供水管网13,201公里，日供水能力265万吨；污水处理厂8座，养护污水管网3,238公里，日污水处理能力193万吨，供排水业务主要在杭州市主城区、临安、富阳和建德，一体化改革完成后将覆盖全市域。截止目前，集

团下辖15个职能部室、17家基层单位，15家全资、控股企业，在职员工2,838人。“十四五”期间，杭州市水务集团有限公司将坚持以核心主业为基础围绕产业链和价值链前延后拓形成的“3+3”大水务产业为主体，以科技和金融为两翼的“一体两翼”发展理念，聚焦“六大板块”，聚集产业资源，做强产业链，加快科技融合，加强产融互动，推动机制改革，力争通过五年的发展，着力提高杭州市水务集团有限公司作为杭州国企的民生贡献和发展担当，实现杭州市水务集团“国内一流”的发展目标，助力杭州奋力展现“重要窗口”头雁风采。（资料来源：杭州市水务集团有限公司官方网站）

公司客户杭州排水主要经营七格污水处理厂，七格污水处理厂承担了杭州主城区96%以上的生活污水处理量，污水处理规模为150万m<sup>3</sup>/日，约占全国城市及县城污水处理量的0.88%。

#### (2) 杭州蓝成环保能源有限公司

杭州蓝成注册资本5,000万元，为杭州萧山环境集团有限公司的全资子公司，经营范围涉及污泥处理、固废处理、能源供应、新能源实施推广及应用等，负责目前全国最大污泥焚烧发电项目（萧山区4000吨/日污泥处理项目）的生产运营。

杭州蓝成位于杭州临江高新技术产业区外十五工段的临江污水处理厂北侧区块，经过连续生产调试，验证了污泥焚烧三大技术难题：污泥燃烧：高比例的焚烧污泥（燃煤：50%的干污泥比为1：9）；烟气达标：配置三道“脱硫”措施、三道“除尘”措施、两道“脱氮”措施，共8道烟气处理环节，实现烟气排放达到欧盟2000标准；常规灰渣：焚烧后灰渣属于一般固体废弃物，可作为建筑用材。

在杭州蓝成，污泥无害化处理率达到100%，并在污泥处理无害化的基础上进一步资源化，污泥发电、灰渣利用，变废为宝，极大地便利了杭州、绍兴等邻近区域的污泥产生企业，妥善解决了污泥的处置难题。（资料来源：杭州萧山环境集团有限公司官方网站）

#### (3) 上海城投污水处理有限公司

上海城投污水处理有限公司注册资本35,396.70万元，为上海城投水务（集团）有限公司的全资子公司。

上海城投水务(集团)有限公司是专业从事城市水务基础设施投资建设、运营管理的大型国有企业集团,成立于2014年,隶属于上海城投(集团)有限公司。上海城投水务(集团)有限公司旗下共有8家核心企业,员工总数近9,000人。目前,上海城投水务(集团)有限公司是全国单体城市综合水处理能力最大的企业之一。在上海城投(集团)有限公司的带领下,经过近年来的业务整合及转型发展,上海城投水务(集团)有限公司已转型为具有核心竞争力的水务领域重大项目建设主体和城市安全运营主体。上海城投水务(集团)有限公司主要负责上海市中心城区和部分郊区的原水供应,自来水制水、输配和销售服务,雨水防汛和干线输送,污水处理和污泥处理,以及供排水投资、水务基础设施建设管理、水环境研发等。

……污水处理设计总能力419.5万吨/日。所运营的污水厂中,既有处理规模0.4万吨/日的小型污水厂,也有处理规模达280万吨/日的亚洲最大污水厂,在加工工艺上,包括了SBR、A/O、A/A/O等市政污水处理主流工艺。

……上海城投水务(集团)有限公司正加快推进上海市中心城区污泥处理处置项目的建设。目前污泥处理处置量约528吨干基/日,污泥处理工艺路线多样,包括污泥干化、焚烧、厌氧消化以及深度脱水等。至2018年底,污泥焚烧处理能力将达到约1026吨干基/日,能够满足上海市中心城区的污泥处理处置需求。(资料来源:上海城投水务(集团)有限公司官方网站)

上海城投污水处理有限公司是一家立足上海、面向全国,集污水处理终端投资、建设、运营为一体的专业性污水处理公司。拥有一支高素质、善经营、重创新的专业管理团队和一支懂技术、钻业务、精运营的复合型技术人才队伍。上海城投目前管辖的污水厂遍布上海市,占上海市污水厂总数的40%,实际日处理污水量占全处理总量的50%左右。(资料来源:中国污水处理工程网)

#### (4) 绍兴水处理发展有限公司

绍兴水处理注册资本183,727万元,为绍兴柯桥水务集团有限公司控股子公司。

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥滨海工业区内,东临曹娥江,北近钱塘江,距绍兴市区约20公里,占地1800亩。……主要承担越城区、柯桥区(除滨海印染产业集聚区)范围内生产、生活污水集中治理,及配套工程项目建设的

任务。

绍兴水处理总投资26.25亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统“三大系统”，具有30万吨/日生活污水处理能力和60万吨/日工业废水处理能力。污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。历年来，接受国家各级环保部门检查合格率100%。

2001年，30万吨/日污水处理一期工程建成投运，该工程总投资5.2亿元，采用“预处理+厌氧+好氧”工艺。2003年，30万吨/日污水处理二期工程建成投运，该工程总投资6.5亿元，采用“预处理+延时曝气”工艺。2004年至2006年，通过对一、二期工程实施改造，污水处理能力达到70万吨/日。2008年，污水处理三期工程(包括20万吨/日污水处理三期工程和100万吨/日尾水排海系统)建成投运，该工程总投资8.5亿元，其中20万吨/日污水处理三期工程采用“预处理+水解酸化+好氧”工艺。2010年，新建污泥处理工程建成投运，该工程总投资1.8亿元，污泥处理能力实现与污水处理系统全配套。2012年，通过与绍兴市中环再生能源发展有限公司、浙江环兴机械有限公司、绍兴泰谱环保科技有限公司等企业紧密合作，实现污泥全部无害化处置。2014年，污水处理提标改造工程建成投运，该工程总投资2.7亿元，主要采用浅层气浮技术工艺。2015年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成(包括30万吨/日生活污水处理系统改造工程、60万吨/日工业废水处理系统改造工程)，该工程总投资1亿元，其中生活污水处理系统改造工程采用“两段A/O”工艺，60万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化加气浮组合”工艺技术。

绍兴水处理坚持“丹心换碧水，清流润民心”的企业使命，围绕“持续打造国内一流污水处理企业”的发展目标，在各级领导的大力支持下，企业取得了长足的发展，先后荣获“全国十佳污水处理厂”、“全国城镇污水处理厂十佳运营单位”、“建国六十周年城镇供水排水企业突出贡献单位”、全国城镇污水处理厂绩效达标竞赛“十佳达标单位”和“节能减排优秀单位”、“中国企业文化建设优秀单位”、“全国设备管理优秀单位”等荣誉称号。(资料来源：绍兴柯桥水务集团有限公司官方网站)

#### (5)江西省国泰环保有限公司

江西国泰注册资本1,000万元，法定代表人为齐林升，经营范围：污泥处理；

水利水电工程；河湖整治工程；市政公用工程；环保工程；节能环保、水利技术开发咨询、技术转让。主要为南昌市水投水务有限公司处理污泥，年营业规模为2,000万元左右。

## 2. 客户所处行业的主要政策

2016年12月，发改委、住建部发布《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》要求：加快城镇污水处理设施和管网建设改造，厂网配套、泥水并重，提高污水收集能力，推进污泥无害化处置。城镇污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化处理处置，鼓励资源化利用。现有不达标的污泥处理处置设施应加快完成达标改造。优先解决污泥产生量大、存在二次污染隐患地区的污泥处理处置问题。建制镇污水处理设施产生的污泥可考虑统筹集中处理处置。“十三五”期间，新增或改造污泥(按含水率80%的湿污泥计)无害化处理处置设施能力6.01万吨/日。其中，设市城市4.56万吨/日，县城0.92万吨/日，建制镇0.53万吨/日。到2020年底，地级及以上城市污泥无害化处置率达到90%，其他城市达到75%；县城力争达到60%；重点镇提高5个百分点，初步实现建制镇污泥统筹集中处理处置。

2019年10月，中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议审议通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》指出，生态文明建设是关系中华民族永续发展的千年大计。必须践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国。

2019年11月，中央全面深化改革委员会第十一次会议审议通过的《关于构建现代环境治理体系的指导意见》要求，到2025年，建立健全环境治理的领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、监管体系、市场体系、信用体系、法律法规政策体系，落实各类主体责任，提高市场主体和公众参与的积极性，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。

2019年12月，中共中央、国务院发布《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，明确坚持生态保护优先，把保护和修复生态环境摆在重要位置，加强生

态空间共保，推动环境协同治理，夯实绿色发展生态本底，努力建设绿色美丽长三角。通过共同加强生态保护、推进环境协同防治、推动生态环境协同监管，提升长三角区域污染防治的科学化、精细化、一体化水平。

2020年7月，发改委、住建部发布《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》要求：加快推进污泥无害化处置和资源化利用。在污泥浓缩、调理和脱水等减量化处理基础上，根据污泥产生量和泥质，结合本地经济社会发展水平，选择适宜的处置技术路线。污泥处理处置设施要纳入本地污水处理设施建设规划。限制未经脱水处理达标的污泥在垃圾填埋场填埋，东部地区地级及以上城市、中西部地区大中型城市加快压减污泥填埋规模。到2023年，城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高。

近年来，国家环保治理产业的法律法规和支持性政策密集出台且针对的领域不断细化，环境保护力度和环保产业政策支持力度不断加大。在国家 and 地方政策的支持下，“重水轻泥”的现象在不断地向“泥水并重”改善。

根据中华人民共和国住房和城乡建设部发布的2019年城乡建设统计年鉴，2019年全国城市污水处理厂2471座，污水处理能力17863.17万立方米/日，污水处理量为5,258,499.39万立方米/年，干污泥产生量1102.73万吨/年，2019年全国县城污水处理厂1669座，污水处理能力3586.80万立方米/日，污水处理量为950,125.92万立方米/年，干污泥产生量200.52万吨/年。从上述数据可以看出，当前全国污水处理量巨大。

受环保政策、地方政府对环保产业投入持续增加，特别是公司客户主要分布在长三角地区，该地区经济发达，污水处理量较大，当前生态文明思想已经深入人心，环境治理需求较高，客户所处的污水处理行业将会持续稳定的开展业务。

从上述资料可以看出，公司主要客户杭州排水、杭州蓝成、上海城投、绍兴水处理是以水务公司为代表的地方国有企业，江西国泰是为地方性水务公司服务的企业，大部分客户本身的需求、市场地位领先，资金实力雄厚，管理、建设的污水厂数量较多，污泥处理需求量大，业务发展具备可持续性。受国家环保政策、地方政府对环保产业投入持续，主要客户业务开展将会保持稳定，不存在重大不确定性。

**(八) 结合报告期内新增客户、主要产品/服务市场占有率的变化情况、报告期后新增订单及在手订单金额等，说明发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力**

自成立以来，公司业务发展始终专注于污泥处理领域。经过近二十年的持续技术研发和生产实践，拥有了多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术等核心技术，在污泥深度脱水、成套设备系统设计与集成、脱水干泥资源化等方面的拥有较强的技术优势和经验优势。

2007年，公司首次承接大型污水处理厂污泥处理服务，在临江污水处理厂建成首个配套污泥处理工程化项目，为其提供污泥处理服务，自此公司的技术逐步得到市场认可，业务规模逐渐扩大。公司成立至今已经服务了多项业主单位项目的新建、提标改造和改扩建，所处理的污泥类型从以湿污泥为主转变为涵盖湿污泥、浓缩污泥及深度氧化污泥等多种类型，积累了大量的项目运营经验，具备了产业化运用推广的基础条件。

目前公司污泥处理服务的主要目标项目为500吨/日(污泥含水率80%计)以上规模的污泥处理项目，其中：七格项目污泥处理规模为1,600吨/日，临江项目污泥处理规模为4,000吨/日，绍兴项目污泥处理规模为1,000吨/日，上海项目污泥处理规模为1,000吨/日。报告期内，公司根据自身发展战略积极拓展新业务、新客户，业务量逐年增长，但主要客户基本保持稳定。公司与报告期内各期主要客户合作时间较长，合作关系稳定。报告期内，公司主要客户的总需求持续上升，虽然公司未新增客户，但随着各项目污泥处理能力的提升，临江、上海项目除满足自身需求外，也开始由主要客户(即项目业主单位)接受外来污泥，主要客户对外提供污泥处理服务的客户数量有所增加，变化情况如下：

序号	客户	2020年度	2019年度	2018年度
1	杭州蓝成环保能源有限公司	15家	13家	3家
2	上海城投污水处理有限公司	4家	4家	2家

注：上述客户数量系主要客户对外提供污泥处理服务所形成的，主要客户对外接收污泥后交由公司处理，污泥处理费用由公司与主要客户结算，主要客户再与外来污泥单位结算



公司是专业从事污泥处理、成套设备销售与水环境生态修复的高新技术企业,通过多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术的持续研发与工程实践,实现了研发成果的产业化,成为我国污泥处理行业重要企业之一。公司专注于污泥处理、处置利用相关技术的研究开发与产业化应用,经过持续不断的技术创新、配方改进与项目运行经验的积累,公司构建了针对不同来源、不同成分及多种不同含水率污泥的减量化、稳定化、无害化和资源化的普适性技术体系,形成的多源污泥深度脱水与多元化处置利用系列技术整体达到国内领先水平,其中城市生活污水、工业污水污泥深度脱水及其流化床焚烧协同技术达到国际先进水平,为解决我国污泥处理处置难题提供了一种高效、实用的工艺技术和成套装备。公司主营业务突出,拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系,通过自身技术积累和生产经验,与下游客户建立了稳定合作关系,业务获取方式公平公正,公司具备独立面向市场获取业务的能力。

**请保荐机构、公司律师和申报会计师：(一)核查公司主要客户与公司股东及公司股东的主要投资者(如有)是否存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的关系**

1. 针对上述事项,我们主要执行了以下的核查程序:

(1)对公司主要客户进行现场走访,了解客户的股东、董事、监事及高级管理人员的基本信息。

(2)查阅了公司的工商档案、内部决策文件、签署的相关协议、相关价款支付凭证、所得税缴纳凭证,公司股东填写的调查问卷、出具的书面确认,并对陈柏校、吕炜、国泰建设等相关股东进行访谈。

(3)取得了公司股东、公司法人股东的股东及实际控制人、机构股东的合伙人就不存在以委托持股或信托持股等形式代他人直接或间接持有公司股份的情形出具的书面确认。

(4)获取公司董事、监事、高级管理人员的调查问卷,将公司董事、监事、高级管理人员与主要客户的股东、董事、监事及高级管理人员进行比对。

(5)通过商业查询工具、国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)及查阅工商资料等方式核查主要客户股东、公司

股东及公司股东的主要投资者的基本情况，并进行比对。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

公司主要客户与公司股东及公司股东的主要投资者不存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的关系。

## **(二) 结合上述事项对公司的独立持续经营能力进行核查，并发表明确核查意见**

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1) 访谈公司管理层，了解公司在主营业务、主要产品或服务、主要经营模式等方面的演变情况。

(2) 查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书、官方网站等资料，分析并比较公司与其竞争对手在核心竞争力衡量指标方面的具体差异情况。

(3) 查阅公司报告期内的销售收入明细表、销售合同，核查公司提供的产品或服务的具体内容，与客户的服务期限；统计并复核公司各产品或服务报告期内确认收入的金额及占比情况，并分析变动原因。

(4) 访谈公司管理层，了解市场竞争情况及下游行业变动趋势，分析公司主要产品或服务的技术特点和竞争力情况，分析如产品或服务被替代是否会对公司业绩和可持续经营能力产生重大不利影响。

(5) 访谈公司主要客户，了解其投资、业务需求及其客户变化情况，了解客户的未来业务发展规划，分析公司产品或服务能否及时满足下游客户的需求。

(6) 查阅相关环保政策以及产业规划文件，了解行业政策对公司产品和服务需求情况，了解行业特点及所处的发展阶段。

(7) 查阅公司拥有的各项产权证书、资质证书、银行开户资料、纳税证明等，核查公司的资产独立性。

(8) 查阅公司的组织结构图、实际控制人、董事、监事及高级管理人员简历，核查公司管理的独立性和持续性。

(9) 查阅公司的工商档案、内部决策文件、签署的相关协议、相关价款支付凭证、所得税缴纳凭证，公司股东填写的调查问卷、出具的书面确认，并对主

要股东进行访谈。

(10) 查询中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网站, 核查公司是否存在重大未决诉讼或重大纠纷。

(11) 核查了报告期内公司主要的关联方和关联交易情况、公司控股股东和实际控制人及其控制的其他企业的基本情况。

## 2. 核查结论

经核查, 我们认为:

(1) 公司能够根据客户要求开发相应的污泥处置技术和成套设备, 妥善处置客户产生的各类污泥, 确保了与现有主要客户稳定的合作关系, 被替代的风险较低。

(2) 公司下游行业对应客户主要为污水处理厂, 呈现地域性集中特点, 受公司现有规模限制、目标客户定位和下游行业地域性集中特点的影响, 公司自身客户较为集中。

(3) 受国家环保政策、地方政府对环保产业投入持续, 主要客户污泥处理需求量大, 业务发展具备可持续性。

(4) 公司经营状况良好, 经营环境未发生重大不利变化。

(5) 公司资产完整, 人员、财务、机构及业务独立, 拥有自主开发的技术体系和独立的业务开拓能力, 具备独立面向市场获取业务的能力。

(6) 公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立, 拥有独立完整的资产结构和业务系统, 具有直接面向市场独立持续经营的能力。

(7) 公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定, 最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化; 控股股东所持公司的股份权属清晰, 最近 2 年实际控制人没有发生变更, 不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

综上, 公司业务体系完整, 具备独立面向市场的持续经营能力。

## 五、问题 7. 关于采购和供应商

根据招股说明书，公司三种主要原材料采购占采购总额的比例分别为33.49%、31.07%、29.26%和39.10%。水、电能源的采购占比分别为4.60%、3.52%、3.18%和5.29%。报告期内，前五大供应商中杭州蓝成、富春环保分别为临江项目、富阳项目的业主单位。

请发行人披露：

(1) 报告期内，公司不同类型产品及服务的采购情况，包括但不限于原材料、物流服务、设备、委托加工费及其他服务等；(2) 向前五大供应商采购的产品种类。

请发行人说明：

(1) 报告期内，三种主要原材料采购占比变动的的原因；除三种主要原材料外，采购其他原材料的种类及金额；原材料采购金额与主营业成本、存货相关余额变动的勾稽关系；(2) 报告期内，主要原材料单价波动的原因，与市场价格波动是否一致；同一原材料不同供应商的价格是否存在较大差异；(3) 前五大供应商的基本情况、经营规模及合作历史，分析前五大供应商变动的的原因及合理性；污泥处理服务各项目的的主要供应商情况；(4) 结合临江项目、富阳项目污泥来源、污泥处理、污泥处置等过程，设备、材料、技术、人员、资金等的来源，交易内容与业务实质，说明业主单位同时为供应商的原因及合理性，是否属于行业特征；采购、销售商品的具体内容、单价、数量、金额，采购与销售是否具有独立性，相关交易是否应当采用净额法处理；是否存在其他客户同时为供应商的情况；(5) 主要设备供应商、外协厂商的情况及采购金额。

请保荐机构和申报会计师：(1) 对上述事项进行核查，并发表明确意见；(2) 对于客户同时为供应商的情况，核查资金流水与收入、采购金额的匹配性；(3) 就采购的真实性、准确性、完整性及与供应商关联关系方面进行核查，说明核查程序、核查方法、核查比例，并发表明确的核查意见。

(一) 请发行人披露：(1) 报告期内，公司不同类型产品及服务的采购情况，包括但不限于原材料、物流服务、设备、委托加工费及其他服务等

公司在招股书说明书“第六节业务与技术”之“四、采购和主要供应商情况”中补充披露如下：

(一) 主要原材料及服务的采购情况

报告期内，公司不同业务采购的产品及服务有所不同，主要包括原材料（用于污泥处理服务）、设备物资（用于成套设备销售）、脱水干泥运输服务、脱水干泥处置服务、安装修理劳务、委托加工费等，不同类型产品及服务采购金额及占采购总额的比例如下：

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
原材料	6,475.63	46.51	7,273.51	32.10	5,222.54	33.67
设备物资	2,568.79	18.45	6,759.57	29.83	2,454.72	15.83
脱水干泥运输服务	1,355.07	9.73	2,704.31	11.93	1,844.34	11.89
安装修理劳务	912.76	6.56	884.33	3.90	342.55	2.21
脱水干泥处置服务	398.85	2.86	3,161.80	13.95	3,774.82	24.34
委托加工费	37.11	0.27	149.12	0.66	74.55	0.48
合计	11,748.21	84.38	20,932.64	92.37	13,713.52	88.42

## (二) 向前五大供应商采购的产品种类

公司在招股书说明书“第六节业务与技术”之“四、采购和主要供应商情况”之“(三)主要供应商情况”中补充披露如下：

报告期内，公司前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
2020年度				
1	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	1,327.05	9.53%
2	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	1,020.29	7.33%
3	杭州乐欣福贸易有限公司	原材料	797.57	5.73%
4	杭州稳健钙业有限公司	原材料	766.93	5.51%
5	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	原材料	487.53	3.50%
合计			4,399.37	31.60%
2019年度				
1	杭州蓝成	脱水干泥处置服务，水电费	2,776.61	12.25%
2	浙江爱科乐环保有限公司	设备物资	1,290.61	5.70%
3	厦门永联福物流有限公司	脱水干泥运输服务	1,217.36	5.37%

4	临安荣基建材有限公司	原材料	1,053.46	4.65%
5	景津环保股份有限公司	设备物资	991.78	4.38%
合计			7,329.82	32.35%

2018年度

1	富春环保	脱水干泥处置服务	2,374.58	15.31%
2	杭州蓝成	脱水干泥处置服务、水电费	1,379.31	8.89%
3	杭州乐欣福贸易有限公司	原材料	944.19	6.09%
4	埃柯赛	设备	779.82	5.03%
5	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	721.80	4.65%
合计			6,199.70	39.97%

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额

报告期内，公司不存在向单一供应商采购金额占比超过50%的情形，不存在严重依赖于少数供应商的情形。公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及持有公司5%以上股份的股东均未在上述供应商中持有权益。

**请发行人说明：(1) 报告期内，三种主要原材料采购占比变动的原因；除三种主要原材料外，采购其他原材料的种类及金额；原材料采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系**

1. 报告期内，三种主要原材料采购占比变动的原因

报告期内，公司采购三种主要原材料为原料A、原料B以及原料C，主要原材料采购金额及占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原料A	3,529.62	25.35%	3,891.51	17.17%	2,480.44	15.99%
原料B	1,278.22	9.18%	2,272.89	10.03%	2,065.50	13.32%
原料C	578.24	4.15%	466.50	2.06%	272.53	1.76%
合计	5,386.08	38.68%	6,630.90	29.26%	4,818.47	31.07%

报告期内，公司采购上述三种主要原材料的占比分别为31.07%、29.26%和38.68%，呈现先小幅下降后上升的趋势。

2019年，公司主要原材料采购金额较2018年增长1,812.43万元，占采购总

额的比例较2018年下降1.81个百分点，主要系受原料B采购单价下降以及设备物资采购金额上升影响，具体如下：一方面，受市场价格变动的的影响，2019年原料B采购单价较上年同期下降30.34%，原料B采购单价下降对原料B采购占比的影响数为-4.04个百分点（2019年原料B采购单价\*上期原料B采购数量/上期采购总额-上期原料B采购占比）；另一方面，2018年8月起，公司为履行向杭州排水销售污泥处理成套设备，设备物资采购金额较大，导致2019年公司设备物资采购金额及占采购总额的比例迅速上升。

2020年，公司主要原材料采购金额较2019年下降1,244.82万元，主要系：原料B采购单价因市场价格下降，使得原料B采购金额下降994.66万元。三种主要原材料占采购总额的比例较2019年上升9.42个百分点，主要原因系：（1）随着“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”和“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”陆续完工和交付，公司2020年设备物资采购金额大幅下降；（2）七格项目服务内容减少以及绍兴项目的污泥处理量下降和脱水干泥运输处置单价下降，使得2020年脱水干泥运输处置服务采购金额下降。

## 2. 除三种主要原材料外，采购其他原材料的种类及金额

报告期内，除三种主要原材料外，公司采购其他原材料的种类、金额及占原材料采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比
高分子改性剂	292.70	4.52%				
聚合硫酸铁	267.43	4.13%	293.63	4.04%	186.07	3.56%
液碱	259.46	4.01%	232.84	3.20%	167.89	3.21%
硅基渗透剂	141.24	2.18%				
其他	128.71	1.99%	116.14	1.60%	50.12	0.96%
合计	1,089.54	16.83%	642.61	8.84%	404.08	7.73%

报告期内，除三种主要原材料外，公司采购其他原材料主要包括高分子改性剂、聚合硫酸铁、液碱、硅基渗透剂等，其中，硅基渗透剂主要用于研发项目；高分子改性剂、聚合硫酸铁主要用于污泥处理；液碱主要用于废气吸收。报告期内，上述其他原材料采购较为分散，各类型原材料采购金额较小。

## 3. 原材料采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系

报告期内，公司原材料采购金额与污泥处理服务相关主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系如下表所示：

单位：万元

年份	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初原材料结存金额 A	81.14	66.75	53.28
本期原材料采购金额 B	6,475.63	7,273.51	5,222.54
原材料运费金额 C	646.28	625.33	628.49
期末原材料结存金额 D	103.01	81.14	66.75
当期研发领用 E	326.93	481.35	137.44
当期结转营业成本中直接人工 F	1,694.66	1,690.72	1,298.07
当期结转营业成本中制造费用 G	4,059.29	5,266.07	5,739.11
主营业务成本应计数 H=A+B+C-D-E+F+G	12,527.05	14,359.89	12,737.30
主营业务成本列报数 I	12,527.05	14,359.89	12,737.30
差异金额 J=I-H			

由上表可见，报告期内，公司原材料采购金额与污泥处理服务相关主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽一致。

**(二)报告期内，主要原材料单价波动的原因，与市场价格波动是否一致；同一原材料不同供应商的价格是否存在较大差异**

1. 报告期内，主要原材料单价波动的原因，与市场价格波动一致

报告期内，公司主要原材料采购单价及波动情况如下：

项目	2020 年			2019 年			2018 年
	单价	变动金额	变动比例	单价	变动金额	变动比例	单价
原料 A	416.23	-14.72	-3.42%	430.95	17.54	4.24%	413.41
原料 B	150.20	-110.75	-42.44%	260.95	-113.91	-30.34%	374.86
原料 C	9,969.64	-2,503.53	-20.07%	12,473.17	-1,502.56	-10.75%	13,975.73

报告期内，公司向部分供应商采购原料 A 或原料 B 的过程中，由公司自身承担运输成本。考虑运输成本的影响，报告期内，公司主要原材料入库单价及波动情况如下：



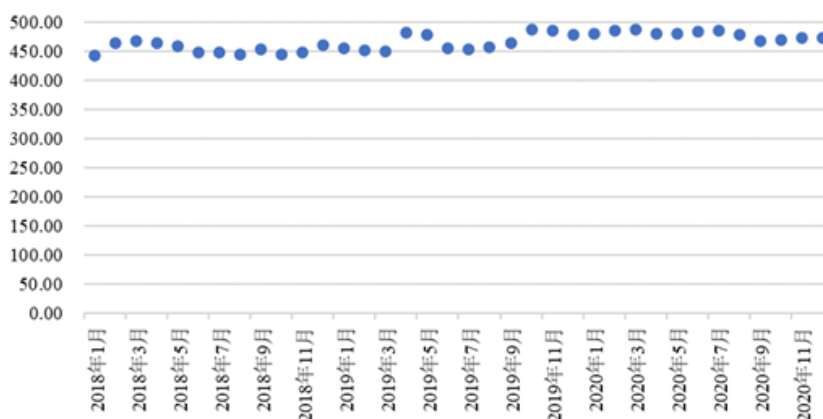
项目	2020年			2019年			2018年
	单价	变动金额	变动比例	单价	变动金额	变动比例	单价
原料 A	477.29	11.71	2.52%	465.58	4.88	1.06%	460.70
原料 B	154.63	-123.17	-44.34%	277.80	-115.58	-29.38%	393.38
原料 C	9,969.64	-2,503.53	-20.07%	12,473.17	-1,502.56	-10.75%	13,975.73

由上表可知，报告期内，公司原料 A 入库单价整体变动较小；原料 B 与原料 C 入库单价呈现持续下降的趋势，具体分析如下：

#### (1) 原料 A 入库单价波动情况

报告期内，公司原料A入库单价分别为460.70元/吨、465.58元/吨和477.29元/吨，入库单价整体变动较小。

报告期内，公司月平均入库单价和市场价格的比较情况如下：



由于无法获取原料 A 的市场价格信息，同行业公司也均未以原料 A 为主要原材料或未公开披露相关信息，故此处仅列示公司的原料 A 入库价格变动情况。报告期内，公司的原料 A 采购价格整体波动不大。

#### (2) 原料 B 采购单价波动情况

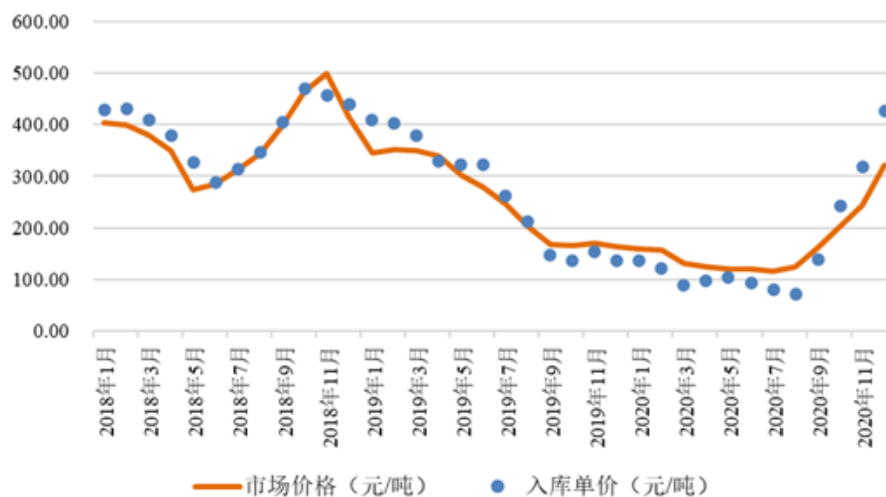
报告期内，公司原料B入库单价有所下降，2020年四季度有所回升，影响原料B入库单价变动的主要因素包括行业产能过剩、下游市场需求变动和部分生产厂商因担心原料B库存积压而降价。

2019年，原料B入库单价为277.80元/吨，相比较上期下降115.58元/吨，下降29.38%，变动的主要原因是2019年，受原料B厂商产能恢复以及以磷肥为主的下游市场需求不佳的影响，原料B市场价格有所回落。

2020年，原料B入库单价为154.63元/吨，相比较上期下降123.17元/吨，下降44.34%。一方面，受疫情影响，原料B市场需求进一步减弱，市场价格持续下

降；另一方面，受生产厂商担心原料B库存积压，为不影响自身生产，对原料B采取降价出售的措施，导致原料B价格降低。

报告期内，原料B月平均入库单价和市场价格比较情况如下：



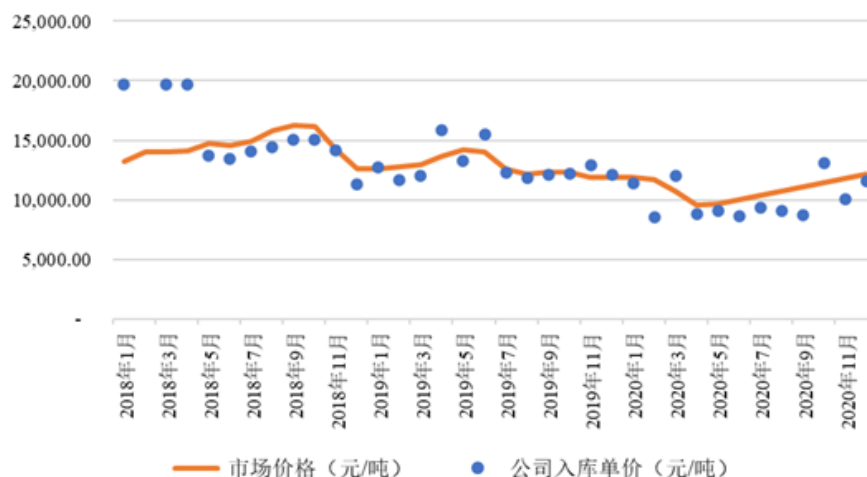
数据来源：东方财富Choice数据平台

由上图可见，报告期内，公司原料B产品的入库单价围绕市场价格波动，与市场价格行情走势基本相符。随着疫情的逐步缓解，原料B市场价格有所回升，导致2020年四季度公司原料B入库单价上升。

### (3) 原料C采购单价波动情况

报告期内，公司原料C入库单价持续下滑，2019年，原料C入库单价为12,473.17元/吨，相比较上期下降1,502.56元/吨，下降10.75%；2020年，原料C入库单价为9,969.64元/吨，相比较上期下降2,503.53元/吨，下降20.07%，入库单价变动的主要原因系原料C市场价格变动。

报告期内，原料C月平均入库单价和市场价格比较情况如下：



数据来源：东方财富Choice数据平台

由上表可见，报告期内，公司原料C入库单价呈现波动态势，入库价格整体与市场价格变动一致。

公司采购的原料C主要包括阳离子型和阴离子型两类，其中阳离子型价格相对较高。报告期初，公司原料C入库单价高于市场价格，主要系公司报告期初主要采购阳离子型，该类价格相对较高。为探索更加经济有效的处理方式，自2018年5月起，公司采购阴离子型用于研发及绍兴项目，该类原料C价格相对较低，导致入库价格有所下降，入库价格与市场价格走势整体保持一致。

综上所述，报告期内公司主要原材料采购价格变动具备合理性，主要原材料入库价格与市场价格波动基本一致，不存在重大差异。

2. 同一原材料不同供应商的价格存在一定差异，差异具备合理性

(1) 原料A主要供应商入库价格

报告期内，原料A主要供应商采购入库价格及占原料A入库总金额的比例如下：

单位：元/吨，%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
杭州杭钢三江矿业有限公司	495.51	39.06	499.23	15.86		
浙江钙科机械设备有限公司	501.35	31.73	473.88	28.07	480.44	32.30
杭州稳健钙业有限公司	424.78	18.95	429.97	19.28	458.73	25.57
临安荣基建材有限公司	513.27	4.36	464.86	25.05	419.00	13.53
弋阳县雪字碳酸钙有限公司	442.48	2.56	440.53	8.67	431.03	0.71
建德市宏兴钙业有限责任公司			448.86	1.01	419.17	12.16
衢州市衢江区景华钙粉经营部			660.19	2.06	632.64	6.95
平均入库价格	480.88	96.66	465.58	100.00	463.28	91.22

注：由于部分原料A供应商不承担运输成本，为提高可比性，此处均采用入库价格，包含运输成本

由上表可见，报告期内，公司向不同供应商采购原料A的价格存在一定差异，主要系所采购的产品规格型号不同、运输距离不同导致，具体如下：

一般来说、原料A中有效含量越高、目数越高，入库单价越高。公司采购不同有效含量的原料A主要根据各个项目的泥性以及处理效益而定。报告期内，公司对外采购原料A的有效含量一般处于75%至90%。公司向杭钢三江采购原料A中有效含量均高于80%，价格相对较高。公司向衢州市衢江区景华钙粉经营部采购的部分原料A用于研发活动，有效含量和目数均相对较高，入库单价较高。此外，入库价格还受到供应商距离影响，运输距离越远，原料A入库单价越高。报告期内，除杭州地区的七格项目、临江项目外，公司向浙江钙科机械设备有限公司所采购的原料A还用于上海项目、绍兴项目，向临安荣基建材有限公司采购的原料A主要用于上海项目，运输距离较远，因此入库单价相对较高。

公司向临安荣基采购原料A单价上升主要系供应商提价导致。公司向临安荣基采购的原料A用于上海项目。报告期初，公司向临安荣基采购原料A数量较大，临安荣基定价相对较低，随着原材料、运输、人工等各项成本的上升，临安荣基向公司提出涨价。综合考虑原料A的采购成本以及运输成本，临安荣基原料A入库单价较其他供应商而言尚处于合理的水平，公司继续保持与临安荣基的合作。

报告期内，公司向不同供应商采购原料A的价格有所差异，差异具备合理性。

## (2) 原料B主要供应商入库价格

报告期内，原料B主要供应商采购入库价格及占原料B入库总金额的比例如下：

单位：元/吨，%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
杭州乐欣福物资贸易有限公司	157.52	59.76	242.85	40.17	383.98	43.54
浙江奔竞化工有限公司	166.42	17.81	224.75	7.32	373.32	12.51
江西奕恒化工有限公司	256.84	9.00	386.87	12.23	458.02	12.39
杭州联环科技有限公司	113.17	3.23	236.47	4.31	488.54	1.44
杭州颜料化工有限公司	70.52	4.27	336.54	14.78	375.82	8.54
上海环发化工有限公司	205.77	3.31	370.24	14.68	425.41	10.67
平均入库价格	155.40	97.38	282.13	93.49	396.47	89.09

由上表可见,报告期内,公司向不同供应商采购原料B的价格存在一定差异,主要系受原料B采购地域、不同月份原料B市场价格变动、上游原料B厂家担心原料B库存积压而降价出售的影响。

由于原料B本身物理性质及化学性质较为特殊,导致原料B市场具有较强的区域性,不同地区原料B市场供求关系和销售价格存在差异。公司不同项目的原料B供应商价格均有所不同,如江西奕恒化工有限公司和上海环发化工有限公司分别位于江西和上海,公司向其采购原料B分别用于江西项目和上海项目,与杭州市原料B供应商价格存在一定差异。

受原料B市场价格波动的影响,公司不同供应商年均入库单价存在一定差异。2019年上半年原料B市场价格较2019年全年处于相对较高水平,公司向杭州颜料化工有限公司采购原料B集中于上半年,导致2019年该供应商原料B入库单价比其他同地区原料B供应商高。

报告期内,原料B市场需求持续减弱,同时,2020年,受疫情影响,部分原料B生产厂商因担心出现库存积压的情形,对自身生产产生影响,生产厂商对原料B采取不同程度的降价出售的措施,导致杭州颜料化工有限公司、杭州联环科技有限公司原料B入库价格较其他供应商入库价格较低。

### (3) 原料 C 主要供应商入库价格

报告期内,原料C主要供应商采购入库价格及占原料C入库总金额的比例如下:

单位:元/吨,%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
浙江鑫甬生物化工股份有限公司	9,198.70	84.31	11,648.42	84.90	13,016.71	77.85
无锡新宇化工有限公司	18,141.59	15.69	20,720.73	15.10	19,739.17	19.56
平均入库单价	9,969.64	100.00	12,473.17	100.00	13,972.01	97.41

由上表可见,报告期内,公司向不同供应商采购原料C的价格存在一定差异,主要系产品规格和型号不同导致。

公司根据污泥性质、絮凝剂投加工艺及最终污泥浓缩和脱水效果的要求,选择絮凝剂离子类型、分子量、离子度等,不同类型絮凝剂类型采购价格差异

较大。公司向无锡新宇化工有限公司采购的原料C主要为阳离子型，向浙江鑫甬生物化工股份有限公司采购的原料C主要为阴离子型，因而入库价格有所差异。

综上所述，报告期内，公司同一主要原材料不同供应商的入库价格存在一定差异，且差异具备合理性。

### (三)前五大供应商的基本情况、经营规模及合作历史，分析前五大供应商变动的原因及合理性；污泥处理服务各项目的供应商情况

#### 1. 前五大供应商的基本情况、经营规模及合作历史

报告期内，公司前五大供应商的采购情况详见本回复报告第7题之“请公司披露：”之“(2)向前五大供应商采购的产品种类”。报告期内，公司前五大供应商的基本情况、经营规模及合作历史情况如下：

##### (1) 杭州杭钢三江矿业有限公司

公司名称	杭州杭钢三江矿业有限公司		
统一社会信用代码	91330183682922263H		
法定代表人	王楠		
成立时间	2009-01-04		
注册资本	8,000万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市富阳区新桐乡新桐村小家坞215号第4幢		
经营规模	年销售额3亿元		
合作历史	2016年开始合作，该供应商主动上门推广业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	杭州富阳富东企业管理有限公司	2,774.40	34.68%
	杭州瀚和实业有限公司	2,320.00	29.00%
	杭州建岚实业有限公司	1,600.00	20.00%
	杭州富阳三山建材有限公司	1,305.60	16.32%
	合计	8,000.00	100.00%
主要人员	董事：王楠、蒋建荣、俞莲芳、丁大平、蒋学平 监事：傅国建、郁菁菁 高级管理人员：王楠		

##### (2) 浙江钙科机械设备有限公司

公司名称	浙江钙科机械设备有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	91330522093306913F		
法定代表人	李国强		
成立时间	2014-03-10		
注册资本	4,500万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省湖州市长兴县煤山镇访贤村		
经营规模	年销售额2亿元		
合作历史	2018年开始合作, 该供应商主动上门推广业务		
股权结构	股东名称	出资额(万元)	出资比例
	永兴达控股集团有限公司	3,600.00	80.00%
	王连珍	540.00	12.00%
	曹国强	360.00	8.00%
	合计	4,500.00	200%
主要人员	董事: 李国强、夏晓雄、严峻、曹国强、练翔 监事: 王连珍		

### (3) 杭州临安荣基建材有限公司

公司名称	杭州临安荣基建材有限公司		
统一社会信用代码	91330185691716939H		
法定代表人	查显琴		
成立时间	2009-07-14		
注册资本	20万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市临安区青山湖街道朱村村		
经营规模	年销售额3,000万元		
合作历史	2014年开始合作, 该供应商主动上门推广业务		
股权结构	股东名称	出资额(万元)	出资比例
	查显琴	10.00	50.00%
	朱化荣	10.00	50.00%
	合计	20.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理: 查显琴 监事: 朱化荣		

### (4) 杭州稳健钙业有限公司

公司名称	杭州稳健钙业有限公司		
统一社会信用代码	91330100765459091J		
法定代表人	项建平		
成立时间	2004-09-02		

注册资本	620.35万元人民币		
住所和主要生产经营地	建德市大同镇傅家村草坪山（工业功能区）		
经营规模	年销售额为1.2亿元左右		
合作历史	2016年开始合作，公司主动联系该供应商洽谈业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	建德市建业家纺厂	434.25	70.00%
	郎如兰	186.10	30.00%
	合计	620.35	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：项建平 监事：郎如兰		

(5) 杭州乐欣福物资贸易有限公司

公司名称	杭州乐欣福物资贸易有限公司		
统一社会信用代码	913301092557004986		
法定代表人	高岭峰		
成立时间	1996-04-16		
注册资本	1,080万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区杭州空港经济区保税路西侧保税大厦830室		
经营规模	年销售额1,500万元左右		
合作历史	2014年开始合作，该供应商主动上门推广业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	高岭峰	1,080.00	100.00%
	合计	1,080.00	100.00%
主要人员	执行董事：高岭峰 经理：郭兵 监事：许爱飞		

(6) 杭州蓝成环保能源有限公司

公司名称	杭州蓝成环保能源有限公司		
统一社会信用代码	91330100341929125Q		
法定代表人	孟鑫		
成立时间	2015-06-18		
注册资本	5,000万元人民币		
住所和主要生产经营地	杭州临江高新技术产业区外十五工段临江污水处理厂北侧		
经营规模	年销售额2.89亿元左右		
合作历史	2018年开始合作，继承杭州萧山污水处理有限公司的业务；公司既向该供应商提供污泥处理服务，又向其采购干泥运输处置服务		



股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	杭州萧山环境集团有限公司	5,000.00	100.00%
	合计	5,000.00	100.00%
主要人员	董事：孟鑫、陈伟、钟东波、傅一平、马青 监事：戴季平、陆翠彩、张燕萍		

(7) 浙江富春江环保热电股份有限公司

公司名称	浙江富春江环保热电股份有限公司		
统一社会信用代码	913300007572103686		
法定代表人	万娇		
成立时间	2003-12-15		
注册资本	86,500.00万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省富阳市灵桥镇春永路188号		
经营规模	年销售额41.16亿元		
合作历史	2011年开始向该供应商采购干泥运输处置服务；2013年开始向其提供污泥处理服务		
股权结构	股东名称	持股数（万股）	出资比例
	南昌水天投资集团有限公司	17,724.29	20.49%
	其他	68,775.71	79.51%
	合计	86,500.00	100.00%
主要人员	董事：万娇、孙臻、张杰、汤观鑫、刘琪、陈翔、陈杭君、林洁、傅颀 监事：章旭东、陈双娥、樊凯、孙华群、章丹、胡斌 其他高级管理人员：刘仁军、张忠梅、朱荣彦、叶明华、赵刚、姚献忠、章斌、张勇、黄菊华		

注：富春环保为深交所上市公司，股票代码为002479，由于该公司尚未披露截至目前最新的股权结构，因此仅披露该公司控股股东持股情况

(8) 浙江清园生态热电有限公司

公司名称	浙江清园生态热电有限公司		
统一社会信用代码	91330183676776159J		
法定代表人	朱荣彦		
成立时间	2008-07-22		
注册资本	11,000万元人民币		
住所和主要生产经营地	杭州富阳区春江街道八一村		
经营规模	年销售额2.81亿元		
合作历史	在与浙江富春江环保热电股份有限公司的合作基础上开展业务		

股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江富春江环保热电股份有限公司	6,600.00	60.00%
	浙江板桥清园环保集团有限公司	2,400.00	21.82%
	富阳市清园城市综合污水处理有限公司	2,000.00	18.18%
	合计	11,000.00	100.00%
主要人员	董事：俞成胜、朱荣彦、张忠梅、相军华、闻燎 监事：章建宁、赵永、朱腾飞		

(9) 厦门永联福物流有限公司

公司名称	厦门永联福物流有限公司		
统一社会信用代码	9135020630290358X7		
法定代表人	林娴		
成立时间	2014-06-18		
注册资本	500万元人民币		
住所和主要生产经营地	厦门市湖里区寨上西路205号四楼401室		
经营规模	年销售额5,000万元		
合作历史	2019年，该供应商主动联系公司洽谈业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	林娴	500.00	100.00%
	合计	500.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：林娴 监事：郑钰峰		

(10) 浙江爱科乐环保有限公司

公司名称	浙江爱科乐环保有限公司		
统一社会信用代码	913300006716303533		
法定代表人	张建兵		
成立时间	2008-2-1		
注册资本	5,118万元		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市采荷五安路1号398室		
经营规模	年销售额8,000万元		
合作历史	2019年经过技术与商务洽谈达成合作		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	魏星	3,224.34	63.00%

	俞凯麒	1,023.60	20.00%
	徐文华	716.52	14.00%
	张建兵	153.54	3.00%
	合计	5,118.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：张建兵 监事：魏星		

(11) 景津环保股份有限公司

公司名称	景津环保股份有限公司		
统一社会信用代码	9137140056770173X4		
法定代表人	姜桂廷		
成立时间	2010-12-28		
注册资本	41,194.95万元		
住所和主要生产经营地	德州经济开发区晶华路北首		
经营规模	年销售额33.11亿元		
合作历史	2019年开始合作，公司主动联系该供应商洽谈业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	景津投资有限公司	13,736.63	33.35%
	其他	27,458.32	66.65%
	合计	41,194.95	100.00%
主要人员	董事：姜桂廷、张大伟、李东强、杨名杰、张玉红、刘凤元 监事：高俊荣、张娜、段慧玲 其他高级管理人员：姜桂廷、张大伟、卢毅、李东强		

注：景津环保为上交所上市公司，股票代码为603279，由于该公司尚未披露截至目前最新的股权结构，因此仅披露该公司控股股东持股情况

(12) 浙江埃柯赛环境科技股份有限公司

公司名称	浙江埃柯赛环境科技股份有限公司		
统一社会信用代码	913301006623196511		
法定代表人	凌伟明		
成立时间	2007-06-11		
注册资本	1,752万元人民币		
住所和主要生产经营地	余杭区径山镇漕桥村断桥		
经营规模	年销售额约为8,588.59万元左右		
合作历史	2017年开始合作，该供应商主动上门推广业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例

	凌伟明	295.80	16.88%
	杭州合利赛投资管理合伙企业（有限合伙）	221.00	12.61%
	许贵荣	194.53	11.10%
	邹彩庭	182.37	10.41%
	丁茂潮	133.73	7.63%
	金连平	90.11	5.14%
	余忠行	88.00	5.02%
	金鹤生	72.95	4.16%
	丁海明	72.95	4.16%
	张水方	55.00	3.14%
	邱文女	48.63	2.78%
	卜顺连	48.63	2.78%
	楼月娟	40.00	2.28%
	沈建农	38.68	2.21%
	周丽苹	33.16	1.89%
	金钟平	24.32	1.39%
	其他	112.14	6.40%
	合计	1,752.00	100.00%
主要人员	董事：凌伟明、丁茂潮、金鹤生、许贵荣、余忠行 监事：王珏钟、周建军、周贵兴 其他高级管理人员：项磊、沈耀春、何生根		

(13) 埃柯赛环境科技（贵州）股份有限公司

公司名称	埃柯赛环境科技（贵州）股份有限公司		
统一社会信用代码	91522600MA6E9D2P2E		
法定代表人	凌伟明		
成立时间	2017-9-5		
注册资本	1,000万元人民币		
住所和主要生产经营地	贵州省黔东南苗族侗族自治州镇远县青溪镇大塘村返乡创业园		
经营规模	年销售额约为1,400万元		
合作历史	在与浙江埃柯赛环境科技股份有限公司的合作基础上开展业务		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江埃柯赛环境科	990.00	99.00%

	技股份有限公司		
	项磊	10.00	1.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要人员	董事：凌伟明、丁茂潮、金连平、丁海明 监事：沈强、余忠行 其他高级管理人员：金鹤生		

(14) 浙江鑫甬生物化工股份有限公司

公司名称	浙江鑫甬生物化工股份有限公司		
统一社会信用代码	91330200761485639X		
法定代表人	林波平		
成立时间	2004-06-24		
注册资本	7,875万元人民币		
住所和主要生产经营地	宁波化学工业区（镇海区蟹浦）		
经营规模	年销售额5.26亿元		
合作历史	2017年开始合作，该供应商主动上门推广业务		
股权结构	股东名称	持股数（万股）	出资比例
	张虎寅	2,111.20	26.81%
	林波平	1,350.00	17.14%
	张峻乾	950.00	12.06%
	林浪平	500.00	6.35%
	宁波梅山保税港区金烯创业投资合伙企业（有限合伙）	437.00	5.55%
	赵大芳	370.00	4.70%
	宁波中山甬泰投资合伙企业（有限合伙）	240.00	3.05%
	周仲英	180.00	2.29%
	宁波市镇海庆鑫投资合伙企业（有限合伙）	159.00	2.02%
	钱梦嘉	150.00	1.90%
	其他	1,427.80	18.13%
	合计	7,875.00	100.00%
	主要人员	董事：林波平、周仲英、顾宏军、张虎寅、张峻乾、俞建利、吴梓境、陈庆兵、单国荣 监事：竺子石、吴丛伟、顾文斌	

2. 前五大供应商变动的原因及合理性

报告期内，公司前五大供应商变动情况及原因如下：

序号	供应商名称	采购内容	变动情况	变动原因
1	杭州蓝成	脱水干泥处置服务	2018 年开始合作，2018 年为第二大供应商，2019 年为第一大供应商	2018 年 2 月以前，公司负责临江项目脱水干泥运输处置，主要委托热电厂或水泥厂进行焚烧处置，但受限于处置商处置能力，堆积较多以前年度污泥处理产生的脱水干泥。2018 年杭州蓝成位于临江项目所在地的焚烧系统投入使用，公司就近选择杭州蓝成焚烧处置脱水干泥。杭州蓝成在 2018 年和 2019 年为公司处置较多脱水干泥，成为 2018 年和 2019 年前五大供应商。截至 2019 年末仅剩余少量脱水干泥未处置，故杭州蓝成 2020 年处置脱水干泥数量较少，2020 年退出前五大供应商名列。
2	富春环保	脱水干泥处置服务	2018 年为第一大供应商	报告期内，富春环保主要处置七格项目产生的脱水干泥。2018 年，七格项目产生的脱水干泥主要由富春环保处置；2019 年以后，七格项目无需负责脱水干泥处置或仅需负责运输，七格项目不再向富春环保采购脱水干泥处置服务，富春环保自 2019 年起退出前五大供应商名列。
3	厦门永联福	脱水干泥运输服务	2019 年为第三大供应商	厦门永联福主要为公司提供脱水干泥运输服务，负责将脱水干泥运输至水泥利用厂商，实现脱水干泥资源化。公司承担绍兴项目脱水干泥处置义务，2019 年，绍兴项目气浮泥相关脱水干泥运输处置量较大，导致厦门永联福成为 2019 年前五大供应商。
4	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	2018 年为第三大供应商，2020 年为第三大供应商	公司向该供应商采购原料 B。报告期内，原料 B 市场价格逐年下降，公司对该供应商采购金额下降，故该供应商在 2019 年退出前五大供应商名列，由于 2020 年脱水干泥运输处置服务和设备物资采购金额有所下降，导致其成为公司 2020 年第三大供应商。
5	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	2018 年为第五大供应商，2020 年为第二大供应商	公司向该供应商采购原料 A。报告期内，公司向该供应商采购原料 A 的数量持续上升，采购金额有所增长，由于 2020 年脱水干泥运输处置服务和设备物资采购金额有所下降，导致其成为公司 2020 年第二大供应商。
6	杭州稳健钙业有限公司	原材料	2020 年为第四大供应商	公司向该供应商采购原料 A。报告期内，公司向该供应商采购原料 A 的数量先上升后保持相对稳定，由于 2020 年脱水干泥处置服务和设备采购金额有所下降，导致其成为公司 2020 年第四大供应商。
7	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	2020 年为第一大供应商	公司向该供应商采购原料 A 用于七格项目。2020 年，七格项目湿污泥处理能力以及处理量均大幅提升，原料 A 需求上涨，公司加大对该供应商的采购量，故其成为 2020 年第一大供应商。
8	临安荣基建材有限公司	原材料	2019 年为第四大供应商	公司向该供应商采购原料 A 主要用于上海项目。2018 年 10 月至 2019 年，上海项目新增含水率 80%左右的湿污泥，导致上海项目处理量迅速上升，公司向荣基建材采购原料 A 的数量亦有所增长，导致荣基建材成为 2019 年第四大供应商。
9	景津环保股份有限公司	设备物资	2019 年为第五大供应商	公司向该供应商采购压滤机。2018 年 8 月，公司与杭州排水签订成套设备销售协议，故 2019 年向该供应商采购压滤机，采购金额较大，导致该供应商成为公司 2019 年第五大供应商。
10	浙江爱科乐环	设备物资	2019 年为	公司向该供应商采购生物滤池除臭系统。2018 年 8 月，公司

序号	供应商名称	采购内容	变动情况	变动原因
	保有限公司		第二大供应商	与杭州排水签订成套设备销售协议，故 2019 年向该供应商采购生物滤池除臭系统，采购金额较大，导致该供应商成为公司 2019 年第二大供应商。
11	埃柯赛	设备物资	2018 年为第四大供应商	公司向该供应商采购压滤机及相关配件。2017 年，公司与杭州蓝成签订成套设备销售协议，同时，上海项目存在扩产能需求，公司向该供应商采购项目配套压滤机及配件，采购金额较大，导致该供应商成为公司 2018 年第四大供应商。
12	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	原材料	2020 年为第五大供应商	2020 年，公司七格项目新增原料 C 作为原材料，向该供应商采购原料 C 数量上升，导致该供应商成为发行人 2020 年第五大供应商。

综上所述，报告期内，公司与主要供应商的合作金额因业务合作模式变更、新业务开展、原材料市场价格变动等原因发生变化，导致公司前五大供应商发生变化，主要供应商变动具备合理性。

### 3. 污泥处理服务各项目的供应商情况

报告期内，公司七格项目、临江项目、绍兴项目和上海项目的前五大供应商采购金额如下：

#### (1) 七格项目

单位：万元，%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2020 年度				
1	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	1,018.06	7.31
2	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	643.31	4.62
3	杭州排水	水电费、污水处理服务	467.02	3.35
4	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	389.10	2.79
5	杭州天创水务有限公司	污水处理服务、水电费	198.95	1.43
合计			2,716.44	19.50
2019 年度				
1	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	594.70	2.62
2	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	547.62	2.42
3	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	267.29	1.18
4	杭州沈涛运输服务有限公司	脱水干泥运输服务	228.57	1.01
5	杭州排水	水电费、污水处理服务	222.97	0.98
合计			1861.15	8.21
2018 年度				

1	富春环保	脱水干泥处置服务	1,574.85	10.15
2	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	735.00	4.74
3	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	394.52	2.54
4	杭州沈涛运输服务有限公司	脱水干泥运输服务	362.33	2.34
5	杭州蓝成	脱水干泥运输服务	296.68	1.91
合计			3,363.38	21.68

(2) 临江项目

单位：万元，%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2020 年度				
1	杭州稳健钙业有限公司	原材料	563.20	4.05
2	杭州蓝成	水电费、脱水干泥处置服务、房屋租赁等	363.00	2.61
3	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	237.35	1.70
4	浙江奔竞化工有限公司	原材料	190.02	1.36
5	浙江联环贸易有限公司	原材料	36.36	0.26
合计			1,389.93	9.98
2019 年度				
1	杭州蓝成	脱水干泥处置服务、水电费	2,694.82	11.89
1	杭州稳健钙业有限公司	原材料	663.03	2.93
2	杭州颜料化工有限公司	原材料	234.50	1.03
3	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	206.89	0.91
4	杭州沈涛运输服务有限公司	脱水干泥运输服务	114.52	0.51
合计			3,913.76	17.27
2018 年度				
1	杭州蓝成	脱水干泥处置服务、水电费	1,080.87	6.97
2	富春环保	脱水干泥处置服务	791.91	5.11
3	杭州稳健钙业有限公司	原材料	345.03	2.22
4	杭州沈涛运输服务有限公司	脱水干泥运输服务	260.26	1.68
5	浙江奔竞化工有限公司	原材料	127.45	0.82
合计			2,605.52	16.80

(3) 绍兴项目

单位：万元，%



项目	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2020 年度				
1	厦门永联福	脱水干泥运输服务	479.75	3.45
2	萧山盛元	脱水干泥运输服务	366.08	2.63
3	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	原材料	325.95	2.34
4	绍兴水处理	水电费、房屋租赁、 污水处理等	231.80	1.66
5	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	141.21	1.01
合计			1,544.79	11.09
2019 年度				
1	厦门永联福	脱水干泥运输服务	1,217.36	5.37
2	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	水电费、房屋租赁、 污水处理等	324.29	1.43
3	富春环保	原材料	263.22	1.16
4	浙江钙科机械设备有限公司	脱水干泥处置服务	250.95	1.11
5	萧山绘兴	原材料	249.23	1.10
合计			2,305.05	10.17
2018 年度				
1	绍兴水处理	水电费、房屋租赁、 污水处理等	235.82	1.52
2	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	136.92	0.88
3	黄山成泰物流	脱水干泥运输服务	130.43	0.84
4	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	原材料	127.22	0.82
5	繁昌县荻港镇	脱水干泥运输服务	89.54	0.58
合计			719.93	4.64

#### (4) 上海项目

单位：万元，%

上海项目	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2020 年度				
1	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	489.99	3.52
2	临安荣基建材有限公司	原材料	155.54	1.12
3	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	76.92	0.55
4	杭州杭钢三江矿业有限公司	原材料	57.95	0.42
5	上海环发化工有限公司	原材料	38.38	0.28

合计			818.78	5.89
2019 年度				
1	临安荣基建材有限公司	原材料	1,053.46	4.65
2	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	353.95	1.56
3	上海环发化工有限公司	原材料	347.20	1.53
4	杭州稳健钙业有限公司	原材料	49.75	0.22
5	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	33.17	0.15
合计			1,837.53	8.11
2018 年度				
1	临安荣基建材有限公司	原材料	361.93	2.33
2	上海环发化工有限公司	原材料	242.56	1.56
3	杭州乐欣福物资贸易有限公司	原材料	176.68	1.14
4	浙江钙科机械设备有限公司	原材料	123.73	0.80
5	无锡新宇化工有限公司	原材料	53.25	0.34
合计			958.15	6.17

报告期内，公司污泥处理服务各项目主要供应商中，杭州杭钢三江矿业有限公司、杭州乐欣福物资贸易有限公司、浙江钙科机械设备有限公司、富春环保、杭州蓝成、杭州稳健钙业有限公司、厦门永联福、杭州临安荣基建材有限公司、浙江鑫甬生物化工股份有限公司的基本情况详见本回复报告第7题之“请发行人说明：”之“(3)前五大供应商的基本情况、经营规模及合作历史，分析前五大供应商变动的原因及合理性；污泥处理服务各项目的主要供应商情况”，杭州排水、绍兴水处理的基本情况详见本回复报告第6题之“(1)补充披露报告期各期前五名客户的基本情况、报告期内主要交易产品/服务、数量、金额、占比情况，并分析主要客户变动情况及其原因”，其他的污泥处理服务各项目前五大供应商的基本情况如下：

(1) 杭州颜料化工有限公司

公司名称	杭州颜料化工有限公司
统一社会信用代码	913301001434717908
法定代表人	邵建明
成立时间	1998-03-25
注册资本	2,188万元人民币
住所和主要生产经营地	杭州市萧山区义蓬街道外六工段

经营范围	生产：浓硫酸、发烟硫酸，无水氟化氢，氟硅酸（副产）（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在许可证有效期内方可经营）**制造、加工：中间体、涂料、供热、化肥硫酸钾、化工产品（除化学危险品及易制毒化学品），经销：颜料、化工原料（除化学危险品及易制毒化学品）、化工机械设备、仪表、仪器配件；自产产品的出口及自用产品的进口业务（法律禁止的除外，法律法规限制的项目取得许可方可经营）**		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	明盛控股集团有限公司	1,115.88	51.00%
	邵诚	1,072.12	49.00%
	合计	2,188.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：邵建明 监事：邵诚		

(2) 杭州沈涛运输服务有限公司

公司名称	杭州沈涛运输服务有限公司		
统一社会信用代码	91330106MA2B25507H		
法定代表人	周完成		
成立时间	2018-04-18		
注册资本	510万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市西湖区双浦镇三阳村5组11号		
经营范围	服务：道路货物运输；汽车租赁。（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）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	周完成	204.00	40.00%
	沈志浩	153.00	30.00%
	程林	153.00	30.00%
	合计	510.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：周完成 监事：程林		

(3) 浙江奔竞化工有限公司

公司名称	浙江奔竞化工有限公司		
统一社会信用代码	91330100MA27XH1A19		
法定代表人	毛宵鹤		
成立时间	2016-04-29		
注册资本	1,086万元人民币		
住所和主要生产经营地	杭州大江东产业集聚区义蓬街道杏花村		

经营范围	不带储存经营（批发无仓储经营）易制爆危险化学品：过氧化氢溶液[含量≥27.5%]、硫磺、硝酸[含硝酸≥70%]，其他危险化学品：盐酸、硫酸、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、甲醇、乙醇[无水]、萘、亚硝酸钠、氨溶液[含氨>10%]、氨、氢氧化钠、氢氧化钠溶液[含量≥30%]、硫化钠；纺织印染助剂和化工产品及其原料**		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	毛宵鹤	977.40	90.00%
	高明明	108.60	10.00%
	合计	1,086.00	100.00%
主要人员	执行董事兼经理：毛宵鹤 监事：高明明		

(4) 浙江联环贸易有限公司

公司名称	浙江联环贸易有限公司		
统一社会信用代码	913301093977759034		
法定代表人	李湘云		
成立时间	2014-06-17		
注册资本	2,000万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区城厢街道通惠中路1号泰富广场1幢1706室		
经营范围	一般项目：生物化工产品技术研发；新兴能源技术研发；资源再生利用技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；通讯设备销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；农用薄膜销售；汽车零配件批发；机械设备销售；电气设备销售；食用农产品批发；礼品花卉销售；城市绿化管理；林业产品销售；农业园艺服务；园艺产品种植；棉花收购；电线、电缆经营；电子元器件批发；再生资源回收（除生产性废旧金属）；肥料销售；成品油批发（不含危险化学品）；润滑油销售；石油制品销售（不含危险化学品）；固体废物治理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品经营；农药批发；农药零售；水产养殖；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	沈思磊	1,800.00	90.00%
	李湘云	160.00	8.00%
	蒋水淼	40.00	2.00%
	合计	2,000.00	100.00%
主要人员	执行董事：李湘云 监事：沈思磊 经理：蒋水淼		

## (5) 杭州萧山盛元运输有限公司

公司名称	杭州萧山盛元运输有限公司		
统一社会信用代码	91330109MA2H02P86J		
法定代表人	陶相伟		
成立时间	2019-10-25		
注册资本	100万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区义桥镇义桥村桥亭片新农村		
经营范围	道路普通货物运输；货物专用运输；销售：建筑材料**（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）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	陶相伟	60.00	60.00%
	薛文强	40.00	40.00%
	合计	100.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：陶相伟 监事：薛文强		

## (6) 杭州硕鸿运输有限公司

公司名称	杭州硕鸿运输有限公司		
统一社会信用代码	91330109MA2CG10790		
法定代表人	薛文强		
成立时间	2018-12-06		
注册资本	500万元		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区义桥镇义桥村杨家里187号		
经营范围	普通货运，货物专用运输（集装箱）；销售：建筑材料，黄沙，石子**（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）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	薛文强	500.00	100.00%
	合计	500.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：薛文强 监事：薛文龙		

## (7) 萧山绘兴运输有限公司

公司名称	杭州萧山绘兴运输有限公司		
统一社会信用代码	91330109MA2CFBYN87		
法定代表人	任克华		
成立时间	2018-11-07		
注册资本	500万元		

住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区靖江街道靖南路77号		
经营范围	普通货物道路运输；货物专用运输（罐式）；销售：建筑材料**（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）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	闫秀丽	250.00	50.00%
	任克华	250.00	50.00%
	合计	500.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：任克华 监事：闫秀丽		

(8) 黄山成泰物流有限公司

公司名称	黄山成泰物流有限公司（已注销）		
统一社会信用代码	91341021MA2MTMXU4M		
法定代表人	高成群		
成立时间	2016-03-10		
注册资本	100万元人民币		
住所和主要生产经营地	歙县经济开发区（黄山市金翠谷实业有限公司内）		
经营范围	普通货运；仓储服务（不含化学危险品）；货运信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	高成群	100.00	100.00%
	合计	100.00	100.00%
主要人员	执行董事：高成群 监事：戚美恩		

(9) 繁昌县荻港镇桥发运输服务部

公司名称	繁昌县荻港镇桥发运输服务部（已注销）		
统一社会信用代码	92340222MA2RJP1DXR		
经营者	黎德兵		
成立时间	2018-03-14		
注册资本	——		
住所和主要生产经营地	繁昌县荻港镇新河村固久新型墙体材料有限公司办公楼 201-205办公室		
经营范围	普通货物运输（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）		
主要人员	黎德兵		

注：繁昌县荻港镇桥发运输服务部为个体工商户，且已于2019年7月注销

(10) 上海环发化工有限公司

公司名称	上海环发化工有限公司		
统一社会信用代码	913101165903802330		
法定代表人	何本纪		
成立时间	2012-02-08		
注册资本	5,000万元人民币		
住所和主要生产经营地	上海市金山区漕泾镇亭卫公路3688号5幢2813室		
经营范围	化工原料及产品（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），建筑材料，金属材料，包装材料，电子产品，机电设备，装潢材料，纺织原料，文化办公用品，环保设备销售，商务咨询，从事货物与技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	何本纪	3,000.00	60.00%
	何本伟	2,000.00	40.00%
	合计	5,000.00	100.00%
主要人员	执行董事：何本纪 监事：何本伟		

(11) 无锡新宇化工有限公司

公司名称	无锡新宇化工有限公司		
统一社会信用代码	91320205250218790B		
法定代表人	张艳芳		
成立时间	1997-09-26		
注册资本	2,003万元人民币		
住所和主要生产经营地	锡山区锡北镇八士东		
经营范围	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、阳离子高分子絮凝剂、甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵的生产。（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）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	张艳芳	2,003.00	100.00%
	合计	2,003.00	100.00%
主要人员	执行董事：张艳芳 监事：张泉南 其他高级管理人员：唐志红		

(四)结合临江项目、富阳项目污泥来源、污泥处理、污泥处置等过程，设备、材料、技术、人员、资金等的来源，交易内容与业务实质，说明业主单位同时为供应商的原因及合理性，是否属于行业特征；采购、销售商品的具体内

**容、单价、数量、金额，采购与销售是否具有独立性，相关交易是否应当采用净额法处理；是否存在其他客户同时为供应商的情况**

1. 结合临江项目、富阳项目污泥来源、污泥处理、污泥处置等过程，设备、材料、技术、人员、资金等的来源，交易内容与业务实质，说明业主单位同时为供应商的原因及合理性，是否属于行业特征

(1) 临江项目、富阳项目业主单位同时为供应商具备合理性

报告期内，公司临江项目、富阳项目基本情况如下：

项目	临江项目	富阳项目
业主单位	杭州蓝成（临江污水处理厂）	富春环保
污泥来源	临江污水处理厂产生的污泥、周边企业污泥及周边地区的生活污泥（宁波、台州、海宁及义乌等多地）	富阳市大源污水处理厂产生的污泥
项目运营模式	2018年1月以前为自建运营模式，2018年2月及以后为委托运营模式	委托运营模式
污泥处置	①2018年2月以前，国泰环保负责污泥处置，主要委托热电厂或水泥厂进行焚烧处置，但由于处置能力有限，临江项目堆积了较多尚未处置的脱水干泥； ②2018年，杭州蓝成脱水干泥焚烧系统投入使用，并作为干泥处置供应商对以前年度堆积的脱水干泥进行处置； ③2018年2月及以后，国泰环保不再负有脱水干泥处置义务。	①国泰环保不存在污泥处置责任或义务，由富春环保负责通过焚烧的方式处置干污泥； ②公司委托富春环保焚烧处置的脱水干泥系七格项目或临江项目产生
污泥处理过程	公司在业主单位厂区内，利用业主单位设施或自建设施，通过添加调理改性药剂压榨脱水至业主单位要求的含水率。	
污泥处置	①2018年1月以前，公司负责污泥处置，主要委托热电厂或水泥厂进行焚烧处置，但由于处置能力有限，临江项目堆积了较多以往年度尚未处置的脱水干泥； ②2018年2月及以后，公司不再负有脱水干泥运输处置义务。	公司不存在脱水干泥运输处置义务
环保设备及配件来源	自建运营模式下设备及配件由公司负责，委托运营模式下由客户提供	
原材料来源	国泰环保根据项目运营情况采购所需原材料	
技术来源	均采用国泰环保深度脱水技术	
人员来源	国泰环保派出人员进行生产运营	



资金来源	日常经营所得
------	--------

1) 杭州蓝成作为供应商的合理性

2018年2月以前，国泰环保负责临江项目脱水干泥运输处置，主要通过委托热电厂或水泥厂进行焚烧处置，但受限于供应商自身处置能力，临江项目堆积较多以往年度尚未处置的脱水干泥。2018年杭州蓝成焚烧系统投入使用，与公司脱水干泥堆放场地距离较近，公司就近选择杭州蓝成焚烧处置临江项目以往年度尚未处置的脱水干泥。

为整合业务资源，萧山环境决定进行集团内部的调整，将委托临江项目污泥处理服务的业主单位由萧山污水处理变更为杭州蓝成。杭州蓝成与公司延续合作并签订《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目污泥深度脱水处理系统运营合同》，由公司提供污泥处理服务。

综上，杭州蓝成同时作为本公司供应商和客户具有合理性。

2) 富春环保作为供应商的合理性

2019年以前，七格项目的服务内容为“污泥深度脱水+脱水干泥运输处置”，富春环保为杭州地区规模较大、环保设施较为齐全的热电企业，具备较大焚烧处置脱水干泥的产能，且与七格项目距离较近，因此公司选择富春环保作为脱水干泥焚烧处置商。鉴于对公司污泥处理技术的认可，富春环保委托公司运营其在大源污水厂内的污泥深度脱水项目。

综上，富春环保同时作为本公司供应商和客户具有合理性。

(2) 业主单位同时为供应商具备偶然性，不属于行业特征

杭州蓝成和富春环保同时为公司的客户和供应商，系由于公司运营其他项目等原因造成，具备偶然性，不属于行业特征。

2. 采购、销售商品的具体内容、单价、数量、金额，采购与销售是否具有独立性，相关交易是否应当采用净额法处理

(1) 报告期内，公司与杭州蓝成、富春环保之间的交易情况

1) 杭州蓝成

报告期内，公司向杭州蓝成采购、销售的具体内容、单价、数量以及金额情况如下：

单位：元/吨、万元

年度	项目	具体内容	单位	数量	单价	金额
----	----	------	----	----	----	----

年度	项目	具体内容	单位	数量	单价	金额
2020年	销售	污泥处理服务	万吨	59.08	142.36	8,410.69
		成套设备销售				4,077.70
	采购	脱水干泥处置服务	万吨	0.38	150.15	56.50
		水和电力				287.30
		房屋租赁				18.57
		垃圾清运费				0.63
2019年	销售	污泥处理服务	万吨	57.02	133.78	7,627.57
	采购	脱水干泥处置服务	万吨	18.34	139.03	2,550.42
		水和电力				226.20
2018年	销售	污泥处理服务	万吨	36.63	135.02	4,946.56
	采购	脱水干泥处置服务	万吨	9.05	137.93	1,248.83
		水和电力				130.48

报告期内，公司向杭州蓝成提供污泥处理服务、销售成套设备，同时也向其采购干泥处置服务、水和电力、租赁房屋以及其他零星劳务等。

## 2) 富春环保

报告期内，公司向富春环保采购、销售的具体内容、单价、数量以及金额情况如下：

单位：元/吨、元/千瓦时、万元

年度	项目	具体内容	单位	数量	单价	金额
2019年	销售	污泥处理服务	万吨	2.01	163.63	295.69
	采购	脱水干泥处置服务	万吨	2.33	135.26	315.14
2018年	销售	污泥处理服务	万吨	3.55	146.23	572.94
	采购	脱水干泥处置服务	万吨	18.39	129.12	2,374.58

注：由于富阳区产业发展需要，原有造纸企业逐步实施搬迁，污泥产生量 and 处理需求大幅下降，公司于2019年10月停止了富阳项目的运营服务

报告期内，公司向富春环保提供污泥处理服务的同时，向其采购干泥处置劳务。

## (2) 采购与销售具有独立性，相关交易采用总额法处理

报告期内，公司向杭州蓝成、富春环保提供污泥处理服务，因项目运营需

要也向该等业主单位采购水电；同时，由于临江项目以前年度堆积、尚未处置的脱水干泥需处置，公司向杭州蓝成采购脱水干泥处置服务；七格项目2018年和绍兴项目2018年-2020年需要负责脱水干泥运输处置，公司向富春环保采购脱水干泥处置服务。

公司与富春环保、杭州蓝成之间均不存在循环交易的情况：在与富春环保的销售业务中，公司以富阳项目为运营标的，负责污泥深度脱水业务；富春环保以下属的热电厂为实施主体，热电焚烧处置七格项目等产生的脱水干泥。在公司与杭州蓝成的销售业务中，公司以临江项目为运营标的，负责污泥深度脱水业务；杭州蓝成以配套的焚烧设施为公司处置临江项目2018年2月前产生的脱水干泥。

公司对富春环保、杭州蓝成采购和提供服务的业务均分别属于独立的业务，不存在采购和提供服务指向同一业务或项目的情况，不存在需要抵销的部分。虽然受结算安排的影响，公司与同为供应商的客户进行结算过程中存在少量应收应付抵账的情形，整体金额较小，其他均是约定独立收取或支付货款，具体情况详见本回复报告第7题之“请发行人说明：”之“(2)对于客户同时为供应商的情况，核查资金流水与收入、采购金额的匹配性”。除此之外，公司向同为供应商的客户采购和提供服务的业务洽谈、合同签署、服务交付、发票开具等各个环节均相互独立。

综上所述，公司与富春环保、杭州蓝成之间的交易应当采用总额法进行会计处理。

### 3. 是否存在其他客户同时为供应商的情况

报告期内，除杭州蓝成、富春环保外，公司其他客户同时为供应商的情况具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	内容	2020年	2019年	2018年
杭州排水	销售	污泥处理服务、成套设备销售、房屋租赁	17,122.60	9,646.20	5,105.45
	采购	水和电力、污水处理服务	467.02	97.42	
绍兴水处理	销售	污泥处理服务	6,521.80	8,455.77	4,983.94
	采购	水和电力、污水处理服务、房屋租赁	219.20	319.67	235.00

公司名称	项目	内容	2020年	2019年	2018年
上海城投	销售	污泥处理服务	5,881.89	7,388.42	2,465.37
	采购	水和电力	16.71	19.57	38.94
合计	销售		29,526.29	25,490.39	12,554.76
	采购		702.93	436.66	273.94

注：报告期内，公司向上海城投采购的水和电力，主要系当期公司提供污泥处理服务过程中耗用的水电费超过合同中规定的限额

报告期内，杭州排水、绍兴水处理以及上海城投分别为公司七格项目、绍兴项目以及上海项目的客户，亦为公司供应商。报告期内，公司向上述业主单位提供污泥处理服务的场所位于业主单位厂区内，遂向各业主单位采购水和电力以维持污泥处理设备设施的日常运营，具有合理性。

#### (五) 主要设备供应商、外协厂商的情况及采购金额

报告期内，公司主要通过向长期合作的供应商定制环保设备或采购钢板、钢材、钢管等材料交由外协供应商加工制造设备。报告期内，公司主要设备物资和外协供应商情况如下：

##### 1. 主要设备物资供应商情况

报告期内，公司前五大设备物资供应商采购金额和占设备物资采购总额的比例如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	比例 (%)
2020年				
1	埃柯赛	压滤机及配件	456.91	17.79
2	杭州杭辉金属材料有限公司	除臭设备	366.54	14.27
3	武汉市武控系统工程有限公司	钢材	142.96	5.57
4	浙江鸿济科技有限公司	压滤机配件	91.50	3.56
5	浙江长兴日月环境	吸收塔	80.53	3.13
	合计		1,138.44	44.32
2019年				
1	浙江爱科乐环保有限公司	除臭设备	1,290.61	19.09
2	景津环保股份有限公司	压滤机	991.78	14.67
3	杭州大明万洲金属科技有限公司	钢材	460.13	6.81

4	浙江鸿济科技有限公司	柱赛泵系统	565.27	8.36
5	埃柯赛	压滤机及配件	392.20	5.80
合计			3,699.99	54.73

2018年

1	埃柯赛	压滤机及配件	779.82	31.77
2	杭州大明万洲金属科技有限公司	钢材	428.62	17.46
3	杭州杭辉金属材料有限公司	钢材	178.22	7.26
4	杭州联派化工有限公司	鼓风机	62.39	2.54
5	杭州东昌物资有限公司	钢材	62.05	2.53
合计			1,511.10	61.56

注：埃柯赛包括浙江埃柯赛环境科技股份有限公司以及埃柯赛环境科技（贵州）股份有限公司

报告期内，公司前五大设备物资供应商共11家，其中，埃柯赛、浙江爱科乐环保有限公司以及景津环保股份有限公司的基本情况详见本回复报告第7题之“（3）前五大供应商的基本情况、经营规模及合作历史，分析前五大供应商变动的原因及合理性；污泥处理服务各项目的的主要供应商情况”，其他前五大设备物资供应商的基本情况如下：

（1）杭州杭辉金属材料有限公司

公司名称	杭州杭辉金属材料有限公司		
统一社会信用代码	91330105MA28MNQJ15		
法定代表人	张玲芬		
成立时间	2017-3-13		
注册资本	100万元		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市拱墅区康贤路43号1幢329室		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	张玲芬	80.00	80.00%
	钟学士	20.00	20.00%
	合计	100.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：张玲芬 监事：钟学士		

（2）浙江天台国豪滤布有限公司

公司名称	浙江天台国豪滤布有限公司
统一社会信用代码	913310230716396965

法定代表人	丁正国		
成立时间	2013-06-26		
注册资本	300万元人民币		
住所和主要生产经营地	天台县平桥镇下街村官田街48号		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	丁正国	150.00	50.00%
	徐苏芬	60.00	20.00%
	丁思豪	45.00	15.00%
	丁思华	45.00	15.00%
	合计	300.00	100.00%
主要人员	执行董事、经理：丁正国 监事：徐苏芬		

(3) 浙江鸿济科技有限公司

公司名称	浙江鸿济科技有限公司		
统一社会信用代码	91330201MA2CHYY03B		
法定代表人	徐峥		
成立时间	2018-7-25		
注册资本	1,000万元		
住所和主要生产经营地	浙江省宁波保税区银天大厦909-55室		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	徐峥	800.00	80.00%
	徐云英	200.00	20.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要人员	执行董事：徐峥 监事：徐云英		

(4) 杭州缠绕环保科技有限公司

公司名称	杭州缠绕环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330109580252422X		
法定代表人	戴晗晏		
成立时间	2011-08-04		
注册资本	750万元人民币		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区浦阳镇尖湖村下湾2-1号		
股权结构	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	戴晗晏	675.00	90.00%

	钟焯楠	75.00	10.00%
	合计	750.00	100.00%
主要人员	执行董事、经理：戴晗晏 监事：钟焯楠		

(5) 杭州大明万洲金属科技有限公司

公司名称	杭州大明万洲金属科技有限公司		
统一社会信用代码	913301097823573613		
法定代表人	汤高明		
成立时间	2005-12-8		
注册资本	2,600万美元		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场长鸣路668号		
股权结构	股东名称	出资额（万美元）	出资比例
	香港通顺实业有限公司	1,248.00	48.00%
	江苏大明金属制品有限公司	1,222.00	47.00%
	上海宝钢不锈钢有限公司	130.00	5.00%
	合计	2,600.00	100.00%
主要人员	董事长：陈钟炜 总经理：汤高明 董事：周峰 董事：徐霞 监事：杨瑞忠		

(6) 杭州联派化工有限公司

公司名称	杭州联派化工有限公司		
统一社会信用代码	91330106583237797H		
法定代表人	陈美员		
成立时间	2011-11-2		
注册资本	1,000万元		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街567号8幢1005室		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	陈美员	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：陈美员 监事：郭金香		

(7) 杭州东昌物资有限公司

公司名称	杭州东昌物资有限公司		
统一社会信用代码	91330103704228687B		
法定代表人	任建林		
成立时间	1998-2-26		
注册资本	1,500万元		
住所和主要生产经营地	浙江省杭州市下城区岳帅桥10号1幢509室		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江东昌实业集团有限公司	1,425.00	95.00%
	吴伟娟	75.00	5.00%
	合计	1,500.00	100.00%
主要人员	执行董事兼总经理：任建林 监事：吴伟娟		

2. 主要外协供应商情况

报告期内，公司外协加工主要为反应釜、储罐、吸收塔等加工制造，外协供应商包括杭州江东机械设备有限公司、海宁市季氏化工设备制造有限公司以及杭州拓日机械有限公司。报告期内，公司向上述三家外协供应商采购金额及占外协采购总额的比例如下：

供应商名称	2020年		2019年		2018年	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
杭州江东机械设备有限公司	24.17	65.14%	63.94	42.88%	62.62	84.00%
杭州拓日机械有限公司	12.94	34.86%	11.50	7.71%		
海宁市季氏化工设备制造有限公司			73.68	49.41%	11.92	16.00%
合计	37.11	100.00%	149.12	100.00%	74.54	100.00%

上述外协供应商基本情况如下：

(1) 杭州江东机械设备有限公司

公司名称	杭州江东机械设备有限公司
统一社会信用代码	91330100741015277B
法定代表人	倪小林
成立时间	2002-7-15
注册资本	500万元人民币



住所和主要生产经营地	杭州市萧山区河庄街道闸北村		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	倪小林	350.00	70.00%
	孙国昌	150.00	30.00%
	合计	500.00	100.00%
主要人员	总经理兼执行董事：倪小林 监事：孙国昌		

(2) 杭州拓日机械有限公司

公司名称	杭州拓日机械有限公司		
统一社会信用代码	91330100557937626F		
法定代表人	潘雨安		
成立时间	2010-7-30		
注册资本	200万元人民币		
住所和主要生产经营地	杭州市萧山区义蓬街道火星村		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	项伟良	100.00	50.00%
	项泽健	50.00	25.00%
	周芬英	50.00	25.00%
	合计	200.00	100.00%
主要人员	执行董事、经理：潘雨安 监事：周芬英		

(3) 海宁市季氏化工设备制造有限公司

公司名称	海宁市季氏化工设备制造有限公司		
统一社会信用代码	91330481146774308T		
法定代表人	季竹标		
成立时间	1997-10-31		
注册资本	120万元人民币		
住所和主要生产经营地	海宁市长安镇农发区启潮路103号		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	季竹标	108.00	90.00%
	丁晓冬	12.00	10.00%
	合计	120.00	100.00%
主要人员	执行董事、总经理：季竹标 监事：丁晓冬 监事：王飞达		

## 请保荐机构和申报会计师：

### (一)对上述事项进行核查，并发表明确意见

#### 1. 对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(1) 获取公司采购明细表，对主要材料单价情况进行对比分析，获取公司主要供应商提供的报价单据，同时进行网络搜索，核查采购价格的公允性。

(2) 访谈公司采购相关负责人，了解公司与前五大供应商的合作历史，并查阅与前五大客户签订的合同、发票、付款单据、入库单等，了解公司采购的主要内容、单价、结算方式以及其他相关采购条款等。

(3) 对公司报告期内主要供应商进行走访，了解公司与主要供应商的业务往来情况、交货、对账、结算方式、产品质量纠纷以及关联关系，了解公司客户与供应商重合的交易情况和合理性，走访情况如下。

项目	2020年度	2019年度	2018年度
采购金额（万元）	13,922.33	22,659.56	15,510.37
现场访谈确认金额（万元）	8,774.94	15,162.69	10,961.34
视频访谈确认金额（万元）	1,004.80	1,725.04	293.39
访谈确认金额合计（万元）	9,779.74	16,887.74	11,254.73
确认比例	70.24%	74.53%	72.56%

(4) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询主要供应商的工商登记资料，比对主要供应商的股东、董事、监事、高级管理人员名单，核查公司与主要供应商之间是否存在关联关系或其他利益安排。

(5) 对报告期内主要供应商实施函证程序，确认采购金额、付款金额等信息，确认交易的真实性，函证情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
采购金额（万元）	13,922.33	22,659.56	15,510.37
发函金额（万元）	9,864.47	18,323.81	12,402.86
发函比例	70.85%	80.87%	79.96%
回函金额（万元）	9,806.50	17,649.43	11,680.15
回函比例	70.44%	77.89%	75.31%

(6) 查阅公司实际控制人，公司董事、监事、高级管理人员及其他关键人员银行流水，确认其与供应商是否存在利益输送或其他特殊利益安排。

#### 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，三种主要原材料采购占比变动主要系由原料B采购价格，设备物资、干泥运输处置服务采购金额变动引起，变动具备合理性；报告期内，公司原材料采购金额与污泥处理服务相关主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽一致。

(2) 报告期内，主要原材料入库价格与市场价格波动基本一致，不存在重大差异；公司同一主要原材料不同供应商的入库价格存在一定差异，且差异具备合理性。

(3) 报告期内，公司与主要供应商的合作金额因业务模式变更、成套设备销售、原材料市场价格变动等原因发生变化，前五大供应商变动具备合理性。

(4) 杭州蓝成、富春环保同时为公司客户和供应商具备合理性，不属于行业特征；公司与杭州蓝成、富春环保之间的采购和销售具有独立性，相关交易采用总额法处理具有合理性。除杭州蓝成和富春环保外，因污泥处理采购水电和污水处理服务，存在杭州排水、绍兴水处理、上海城投等客户同为供应商的情形。

## (二)对于客户同时为供应商的情况，核查资金流水与收入、采购金额的匹配性

根据公司银行日记账、银行对账单、大额资金交易往来的会计凭证，对公司财务负责人的访谈，报告期内，公司主要通过银行转账的方式与上述同为供应商的客户进行结算，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	年度	销售金额 (含税)	采购金额 (含税)	收款	收款占 销售金 额的比例	付款	付款占 采购金 额的比例
杭州 蓝成	2020年	14,409.71	627.94	10,854.24		446.95	
	2019年	8,727.47	3,173.82	10,029.86		5,053.26	
	2018年	5,696.86	1,739.43	3,235.93			
	小计	28,834.04	5,541.19	24,120.03	83.65%	5,500.21	99.26%
富春 环保	2020年						
	2019年	374.70	391.25			225.97	
	2018年	603.87	2,220.75			1,484.66	

	小计	978.57	2,612.00			1,710.63	65.49%
绍兴 水处理	2020年	7,009.65	278.03	7,339.78		352.09	
	2019年	9,607.85	433.03	10,099.58		209.08	
	2018年	5,791.90	273.27	4,372.18		138.25	
	小计	22,409.40	984.33	21,811.54	97.33%	699.42	71.06%
上海 城投	2020年	6,434.70	18.80	8,308.18			
	2019年	8,357.96	22.02	4,644.49		22.02	
	2018年	2,840.31	44.85	2,061.71		44.85	
	小计	17,632.97	85.67	15,014.38	85.15%	66.87	78.06%

注1：销售金额（含税）与采购金额（含税）均为已开票结算金额

注2：报告期内，经双方协商，公司与富春环保之间销售与采购货款存在相抵的情形

由上表可见，报告期内，同时为供应商的客户与公司的资金往来和公司对其进行销售或采购的金额相匹配

### **(三)就采购的真实性、准确性、完整性及与供应商关联关系方面进行核查，说明核查程序、核查方法、核查比例，并发表明确的核查意见**

#### 1. 核查程序、核查方法、核查比例

(1) 访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司采购政策、供应商管理及报告期内采购价格变动原因。

(2) 取得并查阅公司的采购业务流程及相关内部控制制度，访公司采购负责人，了解主要供应商的选择与评审过程，并进行采购与付款循环执行穿行测试，核查公司采购的内部控制制度在报告期内是否得到有效执行。

(3) 获取并检查报告期内公司采购合同，查阅采购内容、采购金额、付款条件等信息并与企业账务处理核对，检查主要原材料采购的入库单、发票及付款单等原始单据。

(4) 对公司主要供应商进行访谈，了解供应商与公司的合作情况、合作背景、主营业务等信息以及与公司之间的交易情况等信息，确认与公司及公司的董事、监事、高级管理人员和关系密切的家庭成员是否存在关联方关系。

(5) 对主要供应商执行函证程序，就公司各报告期间的采购金额和期末应付账款余额、预付账款余额进行了函证，确认是否与公司账面记录情况相一致；

报告期各期函证金额占当年采购金额的比例在70%以上。

(6) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网络平台核查供应商的注册地、注册时间、注册资本、经营范围和股权结构等信息，并进行交叉对比。

(7) 将访谈和调查中获取的供应商的股东、实际控制人、董监高、关键人员的信息与公司的关联方清单进行比对，核查是否存在关联方的情形。

(8) 通过供应商采购价格波动分析及与同行业上市公司采购价格进行比较，核查公司银行资金流水，了解与供应商除正常购销货物以外是否存在其他资金往来，结合供应商营业规模，识别是否存在显失公允的异常交易及其他的交易安排等情况。

(9) 结合应付账款函证，以抽样方式向主要供应商函证本期采购额，对主要供应商实施现场走访和视频访谈，报告期内，我们对公司主要供应商函证、走访情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购金额（万元）	13,922.33	22,659.56	15,510.37
发函金额（万元）	9,864.47	18,323.81	12,402.86
发函比例	70.85%	80.87%	79.96%
回函金额（万元）	9,806.50	17,649.43	11,680.15
回函确认比例	70.44%	77.89%	75.31%
项目	2020年度	2019年度	2018年度
采购金额（万元）	13,922.33	22,659.56	15,510.37
现场访谈确认金额（万元）	8,774.94	15,162.69	10,961.34
视频访谈确认金额（万元）	1,004.80	1,725.04	293.39
访谈确认金额合计（万元）	9,779.74	16,887.74	11,254.73
访谈确认比例	70.24%	74.53%	72.56%

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司与主要供应商基于真实的交易背景产生合作，不存在显失公允的异常交易及其他的交易安排等情况，公司采购真实、准确、完整；除正常销售采购交易和已披露的关联方关联交易外，公司主要供应商与公司及其主要关联方之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

## 六、问题 9. 关于关联交易

2018 年，第三方从发行人借出资金 3,000 万元、2,000 万元，实际控制人陈柏校为该等借款向发行人提供担保，公司股东将其持有的发行人股份质押给陈柏校作为反担保。截至招股说明书签署日，前述借款已清偿，股份质押已解除。2018 年末，其他应收款中拆借款金额为 5,117.43 万元。

请发行人说明：

(1) 报告期内发行人借出资金及相关担保发生的原因及背景，债务人与发行人或发行人的股东、客户、供应商的关系，发行人所履行的内部决策程序，借款清偿时间，计息付息情况，利率是否公允；(2) 报告期内，其他应收款资金拆借款的变动情况，除上述借款外，其他第三方借款情况。

请保荐机构、申报会计师核查发行人内部控制制度是否健全且被有效执行，并发表明确核查意见。

(一) 报告期内发行人借出资金及相关担保发生的原因及背景，债务人与发行人或发行人的股东、客户、供应商的关系，发行人所履行的内部决策程序，借款清偿时间，计息付息情况，利率是否公允

### 1. 南昌尚左投资中心（有限合伙）

(1) 报告期内公司借出资金及相关担保发生的原因及背景，债务人与公司或公司的股东、客户、供应商的关系，公司所履行的内部决策程序

2018年4月初，经公司董事王刚介绍，尚左投资向国泰环保提出借款请求；为提高公司闲置资金效益并保障资金安全，公司向尚左投资提出增信要求；经尚左投资协调，可由王刚、文信实业向公司质押其所持公司股份作为尚左投资本次借款的履约担保。

截至本回复报告出具日，尚左投资的基本情况如下：

公司名称	南昌尚左投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91360111356561087M
执行事务合伙人	朱洪泉
成立时间	2016年10月8日
注册资本	200万元
实收资本	200万元
住所和主要生产经营地	南昌市青山湖区昌东工业区东升大道1866号

经营范围	实业投资（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）		
股权结构	合伙人	出资额	出资比例
	涂鸿斌	57.00	28.50
	郭本飞	15.00	7.50
	梁一夫	15.00	7.50
	姚俊舰	15.00	7.50
	况在红	15.00	7.50
	王汝方	15.00	7.50
	陈昱	10.00	5.00
	雷墨	10.00	5.00
	龚玲	8.00	4.00
	刘诗香	5.00	2.50
	吴重喜	5.00	2.50
	滕成华	5.00	2.50
	李克军	5.00	2.50
	王兰华	5.00	2.50
	董守成	5.00	2.50
	朱洪泉	5.00	2.50
余浔	5.00	2.50	
合计	200.00	100.00	

根据对企查查、国家信用信息公示系统等网络查询结果以及尚左投资出具的说明，尚左投资与公司或公司的股东、客户、供应商并无投资或董监高相互任职关系。

2018年4月26日，公司与尚左投资签订《借款合同》，借款金额为3,000万元，利率为6%，王刚、文信实业向公司质押其所持公司股份作为尚左投资本次借款的履约担保。该项借款相关议案已经公司第二届董事会第五次会议、2018年第二次临时股东大会审议通过。

2018年4月27日，考虑到王刚、文信实业提供质押担保未能转移相关借款风险，同时，陈柏校、国泰环保、王刚和文信实业签订《保证合同》，由陈柏校为尚左投资在《借款合同》中的所有债务提供担保，王刚、文信实业通过将其持有的国泰环保5%的股份（对应股份数量为250万股）、9%的股份（对应股份数量为450万股）质押给陈柏校为该项债务提供反担保。

2019年10月16日，尚左投资清偿上述借款本金及利息，相应股权质押于2020年解除。

2021年2月，公司知悉到本次借款实际用途为流向南昌光谷，即2018年4月26日，尚左投资收到公司3,000万元借款款项后，转给南昌光谷，最终用于收购深圳市长方集团股份有限公司。

截至本回复报告出具日，南昌光谷的基本情况如下：

公司名称	南昌光谷集团有限公司		
统一社会信用代码	913601066984520670		
法定代表人	王敏		
成立时间	2009年11月30日		
注册资本	13,000万元		
实收资本	13,000万元		
住所和主要生产经营地	江西省南昌市高新技术产业开发区艾溪湖北路699号晶能光电产业园		
经营范围	发光二极管芯片、发光二极管器件、发光二极管照明应用产品、发光二极管显示产品、太阳能光伏照明产品的研发、生产、销售、技术咨询及相关安装工程；能源管理与服务；城市及道路照明工程施工；路灯、灯杆等配套产品的生产、销售；企业投资管理；企业管理咨询；科技信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
	王敏	8,000.00	61.54
	南昌光谷光电产业基金合伙企业（有限合伙）	3,000.00	23.08
	江西文信实业有限公司	2,000.00	15.38
	合计	13,000.00	100.00

根据对企查查、国家信用信息公示系统等网络查询结果以及南昌光谷出具的说明，南昌光谷为公司关联方王敏（公司持股5%以上的股东、董事王刚的兄弟）控制的企业。

依据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》等相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，虽然借款对象尚左投资未认定为公司关联方，但是鉴于本次借款最终由公司持股5%以上的股东、董事王刚的亲属控制的企业所使用的客观事实，出于谨慎考虑，认定本次借款为关联交易。



2021年2月23日，公司第三届董事会第七次会议审议通过了《关于确认公司2018年-2020年度关联交易的议案》，关联董事陈柏校、王刚回避表决，独立董事发表了同意意见；2021年2月23日，公司第三届监事会第六次会议审议通过了上述议案；2021年3月16日，公司2020年度股东大会审议通过上述议案，关联股东陈柏校、文信实业及王刚均回避表决。

(2) 借款清偿时间，计息付息情况，利率是否公允

报告期内，公司向尚左投资借出3,000万元款项的清偿及计息付息情况如下：

借款单位	借出时间	借款金额 (万元)	还款金额 (万元)	归还时间	借款利率	结算利息 (万元)
南昌尚左投资中心(有限合伙)	2018-04-26	3,000.00	500.00	2018-12-29	6.00%	222.11
			500.00	2019-04-01		
			500.00	2019-09-12		
			1,500.00	2019-10-16		

由上表可知，尚左投资于2018年12月至2019年10月分批偿还对公司的借款合计3,000万元，并支付对应的利息222.11万元。尚左投资向公司借款利率参考中国人民银行同期贷款基准利率并经双方协商确定为6%，借款利率公允。

(3) 补充披露内容

公司在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“(十一)关联交易”之“(三)偶发性关联交易”中补充披露如下：

1、关联借款

(1) 尚左投资向公司借款

2018年4月26日，公司与尚左投资签订《借款合同》，借款金额为3,000万元，利率为6%，王刚、文信实业向公司质押其所持公司股份作为尚左投资本次借款的履约担保。该项借款相关议案已经公司第二届董事会第五次会议、2018年第二次临时股东大会审议通过。

2018年4月27日，考虑到王刚、文信实业提供质押担保未能转移相关借款风险，同时，陈柏校、国泰环保、王刚和文信实业签订《保证合同》，由陈柏校为尚左投资在《借款合同》中的所有债务提供担保，王刚、文信实业通过将其持有的国泰环保5%的股份（对应股份数量为250万股）、9%的股份（对应股份数量为450万股）质押给陈柏校为该项债务提供反担保。

2019年10月16日，尚左投资清偿上述借款本金及利息，相应股权质押于2020

年解除。

上述公司向尚左投资借出3,000万元款项的清偿及计息付息情况如下：

借款单位	借出时间	借款金额 (万元)	还款金额 (万元)	归还时间	借款利率	结算利息 (万元)
南昌尚左投资中心(有限合伙)	2018-04-26	3,000.00	500.00	2018-12-29	6.00%	222.11
			500.00	2019-04-01		
			500.00	2019-09-12		
			1,500.00	2019-10-16		

由上表可知，尚左投资于2018年12月至2019年10月分批偿还对公司的借款合计3,000万元，并支付对应的利息222.11万元。尚左投资向公司借款利率参考中国人民银行同期贷款基准利率并经双方协商确定为6%，借款利率公允。

虽然本次借款对象尚左投资未认定为公司关联方，但是鉴于本次借款最终由公司持股5%以上的股东、董事王刚的亲属控制的企业（南昌光谷集团有限公司，系王刚的兄弟王敏控制的企业，该笔资金用于收购深圳市长方集团股份有限公司部分股权）所使用的客观事实，依据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》等相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，出于谨慎考虑，认定本次借款为关联交易；同时，由于公司实际控制人陈柏校为本次借款提供担保，因此认定该项担保为关联担保。

2021年2月23日，公司第三届董事会第七次会议审议通过了《关于确认公司2018年-2020年度关联交易的议案》，关联董事陈柏校、王刚回避表决，独立董事发表了同意意见；2021年2月23日，公司第三届监事会第六次会议审议通过了上述议案；2021年3月16日，公司2020年度股东大会审议通过上述议案，关联股东陈柏校、文信实业及王刚均回避表决。

针对上述关联担保事项，2020年11月16日，公司第三届董事会第六次会议审议通过了《关于确认公司最近三年一期（2017年1月1日至2020年6月30日）关联交易事项的议案》，关联董事陈柏校、王刚回避表决，独立董事发表了同意意见；2020年11月16日，公司第三届监事会第五次会议审议通过了上述议案；2020年12月1日，公司2020年第五次临时股东大会审议通过上述议案，关联股东陈柏校、文信实业及王刚均回避表决。

## 2. 深圳得壹投资有限公司

2018年5月初，陈卓玉因拓展投资项目存在资金周转需求，并通过其控制的企业得壹投资向公司提出借款请求；为提高公司闲置资金利用效益并保障资金安全，公司向得壹投资提出增信要求；经各方协商，可由陈卓玉向公司质押其所持公司股份作为得壹投资本次借款的履约担保。

截至本回复报告出具日，得壹投资的基本情况如下：

公司名称	深圳得壹投资有限公司		
统一社会信用代码	91440300055148440X		
法定代表人	兰坤		
成立时间	2012年10月16日		
注册资本	2,020万元		
实收资本	2,020万元		
住所和主要生产经营地	深圳市南山区沙河西路红树别院4号楼204		
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理；受托管理股权投资基金；投资管理；投资兴办实业；投资管理；投资咨询。		
股权结构	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
	陈卓玉	2,010.00	99.50
	兰坤	10.00	0.05
	合计	2,020.00	100.00

根据对企查查、国家信用信息公示系统等网络查询结果以及得壹投资出具的说明，得壹投资为公司原股东陈卓玉（报告期初至2020年2月，陈卓玉持有国泰环保3%的股份）控制的企业。

2018年7月3日，得壹投资与国泰环保签订《借款合同》，借款金额为2,000万元，借款利率为6%，借款期限为2018年7月3日至2019年12月28日。该等借款相关议案已经公司第二届董事会第六次会议审议通过。

2018年7月4日，考虑到陈卓玉提供质押担保未能转移相关借款风险，陈柏校、国泰环保和陈卓玉签订《保证合同》，由陈柏校为得壹投资在《借款合同》中的所有债务提供担保，陈卓玉将其持有的国泰环保3%的股份（对应股份数量为150万股）质押给陈柏校为该项债务提供反担保。

2019年12月26日，得壹投资清偿上述借款本金及利息，相应股权质押已于2020年解除。

依据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《上海

证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》等相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，报告期初至2020年2月，陈卓玉持有国泰环保3%的股份（对应股份数量为150万股），未构成国泰环保关联方，其控制的企业得壹投资亦未构成国泰环保关联方，本次借款未构成关联交易；同时，由于公司实际控制人陈柏校为本次借款提供担保，因此认定该项担保为关联担保。

针对上述关联担保事项，2020年11月16日，公司第三届董事会第六次会议审议通过了《关于确认公司最近三年一期（2017年1月1日至2020年6月30日）关联交易事项的议案》，关联董事陈柏校回避表决，独立董事发表了同意意见；2020年11月16日，公司第三届监事会第五次会议审议通过了上述议案；2020年12月1日，公司2020年第五次临时股东大会审议通过上述议案，关联股东陈柏校回避表决。

#### （4）借款清偿及计息付息情况

报告期内，公司向得壹投资借出2,000万元款项的清偿及计息付息情况如下：

借款单位	借出时间	借款金额 (万元)	还款金额 (万元)	归还时间	借款利率	结算利息 (万元)
深圳得壹 投资有限 公司	2018-07-04	2,000.00	500.00	2019-07-26	6.00%	152.80
			300.00	2019-08-27		
			1,200.00	2019-12-26		

由上表可知，得壹投资于2019年7月至2019年12月分批偿还对公司的借款合计2,000万元，并支付对应的利息152.80万元。得壹投资向公司借款利率参考中国人民银行同期贷款基准利率并经双方协商确定为6%，借款利率公允。

## （二）报告期内，其他应收款资金拆借款的变动情况，除上述借款外，其他第三方借款情况

报告期内，其他应收款中资金拆借款的基本情况如下：

借款单位	借出时间	借款金额 (万元)	还款金额 (万元)	归还时间	借款利率	结算利息 (万元)
杭州基本科 技有限公司	2018-01-10	200.00	100.00	2018-01-18	12.00%	0.55
			100.00	2018-01-22		
明盛控股集 团有限公司	2018-02-07	800.00	800.00	2018-04-17	7.20%	11.04
杭州元弘投 资管理有限	2018-03-15	250.00	50.00	2019-04-30	6.00%	22.53
			50.00	2019-05-30		

公司			100.00	2019-12-25		
			20.00	2020-01-09		
			30.00	2020-01-16		
南昌尚左投资中心(有限合伙)	2018-04-26	3,000.00	500.00	2018-12-29	6.00%	222.11
			500.00	2019-04-01		
			500.00	2019-09-12		
			1,500.00	2019-10-16		
杭州晨炜通信网络工程有限公司	2018-03-27	300.00	150.00	2018-12-29	7.20%	17.60
			150.00	2019-01-15		
	2018-05-31	70.00	70.00	2018-07-06		
	2018-08-27	200.00	200.00	2018-08-31		
深圳得壹投资有限公司	2018-07-04	2,000.00	500.00	2019-07-26	6.00%	152.80
			300.00	2019-08-27		
			1,200.00	2019-12-26		
杭州朵丽羊毛时装有限公司	2018-08-21	200.00	200.00	2018-10-16	12.00%	4.00
杭州和睿环保科技有限公司	2018-09-25	200.00	200.00	2018-12-26	12.00%	6.00
杭州广典投资有限公司	2019-02-01	100.00	40.00	2019-05-29	6.00%	4.10
			60.00	2019-12-31		

2018年至2019年，公司为提高闲置资金使用效率，向第三方提供借款以获取利息收入。上述借款利率区间为6.00%-12.00%，公司借款利率主要系参考中国人民银行同期贷款基准利率，综合考虑借款企业经营状况、偿债能力、借款期限、所处行业前景预期及竞争情况等因素，并经借贷双方协商确定。

2019年2月起，公司未再向第三方提供借款，并于2020年1月收回全部借款本息。为加强公司资金管理，规范资金使用，防止出现第三方借款等不规范的资金使用情形，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，结合公司的实际情况，公司于2021年3月8日制定了《现金管理制度》，规定了公司进行现金管理必须充分防范风险，现金管理产品的发行方应是资信状况、财务状况良好、无不良诚信记录及盈利能力强的金融机构，交易标的原则上必须是低风险、流动性好、安全性高的产品，进一步规范和健全了关于资

金存放与使用方面的内部控制制度。

**(三)请保荐机构、申报会计师核查发行人内部控制制度是否健全且被有效执行，并发表明确核查意见。**

公司满足《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》中对于“公司内部控制制度健全且被有效执行”的要求，具体分析如下：

序号	审核问答	核查情况
1	首发企业申请上市成为公众公司，需要建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度，保护中小投资者合法权益。拟上市公司在报告期内作为非公众公司，在财务内控方面存在上述不规范情形的，应通过中介机构上市辅导完成整改或纠正（如收回资金、结束不当行为等措施）和相关内控制度建设，达到与上市公司要求一致的财务内控水平。	公司报告期内存在资金拆借，但不存在转贷及无真实交易背景的票据融资问题，已按照中介机构要求完成整改或纠正。截至报告期末，公司通过相关内控制度建设，已达到与上市公司要求一致的财务内控水平。
2	对首次申报审计截止日前报告期内存在的财务内控不规范情形，中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否构成对内控制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规。	报告期内，公司资金拆借行为系因个人或企业经营等需要而发生的民间借贷短期资金融通，资金及占用利息均已及时清偿了结，符合法律、法规和最高人民法院《关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》的相关规定。自2019年2月起至今，公司未再发生新的对外资金拆借情形。为加强公司资金管理，规范资金使用，防止出现第三方借款等不规范的情形，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，结合公司的实际情况，公司制定了《现金管理制度》，规定了公司进行现金管理必须充分防范风险，现金管理产品的发行方应是资信状况、财务状况良好、无不良诚信记录及盈利能力强的金融机构，交易标的原则上必须是低风险、流动性好、安全性高的产品，进一步规范和健全了关于资金存放与使用方面的内部控制制度。上述内部控制不规范事项均已得到整改，对内部控制有效性不构成重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规。
3	公司已按照程序完成相关问题整改或纠正的，中介机构应结合此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试并确认公司整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，出具明确意见。	本所出具《内部控制鉴证报告》（天健审（2020）10289号），认为：国泰环保公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年6月30日在所有重大方面保持了有效的内部控制。本所出具《内部控制鉴证报告》（天健审（2021）789号），认为：国泰环保公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。
4	首次申报审计截止日后，公司原则上不能再出现上述内控不规范和不能有效执行情形。	首次申报审计截止日（2020年6月30日）后，公司未再出现内控不规范或不能有效执行情形。

5	公司的对外销售结算应自主独立，内销业务通常不应通过关联方或第三方代收货款，外销业务如因外部特殊原因确有必要通过关联方或第三方代收货款的，应能够充分提供合理性证据，不存在审计范围受到限制的重要情形。	报告期内，公司不存在通过关联方代收货款的情况，亦不存在通过第三方代收货款的情况，不存在审计范围受到限制的重要情形。
6	连续12个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手、同一业务）累计金额基本一致或匹配的，不视为上述“转贷”行为。	报告期内，公司不存在银行转贷情形。

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1) 获取并检查公司的银行流水，核查公司是否存在银行转贷行为。

(2) 取得公司与关联方之间的应收账款、应付账款、其他应收款、其他应付款等往来账明细，结合公司的银行流水，核查公司的资金被关联方占用以及整改规范情况。

(3) 获取公司票据台账，核查公司的票据开立、背书是否均对应真实交易背景。

(4) 获取和核查报告期内公司控股股东、实际控制人及其配偶、董事（不包括外部董事）、监事（不包括外部监事）、高级管理人员的银行流水，核查公司是否存在通过上述人员个人银行卡代收货款、代付工资费用等情况，核对公司是否存在通过个人卡代收货款、代付工资费用等情况的入账情况。

(5) 获取报告期内公司已开立银行账户清单，并与公司账面记录核对，核实公司银行账户记录的完整性，同时通过银行函证核实公司所有银行账户均已准确记录，核查公司是否存在向关联方出借账户。

(6) 获取公司审议关联交易事项的三会文件及独立董事意见，确认相关决策程序的合法合规性。

(7) 获取公司与第三方之间发生的资金拆借相关合同、反担保合同、记账凭证，核查借款金额、借款利率、归还情况等，访谈公司财务负责人，了解相关交易形成的原因，通过企查查、国家企业信用信息公示系统实施网络查询，查阅公司及关联方的工商资料，核查公司对外借款的公司是否为实际控制人或其亲属控制的企业，查阅公司对外提供借款的董事会、股东大会议案和决议，核查是否履行必要的内部决策程序。

(8) 查阅公司已建立的相关内部控制制度，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。

(9) 获取公司控股股东、实际控制人出具的承诺，确认整改措施有效性。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内公司财务内控不规范情形已完成整改和规范，已制订防范关联方资金拆借相关的内部控制相关制度并严格执行，不规范情形交易金额占营业收入比例较低且自 2019 年 2 月起不再发生新的对外资金拆借情形，对内控制度有效性未构成重大不利影响，公司满足“内部控制制度健全且被有效执行”的要求。

## 七、问题 10. 关于收入

10.1 报告期内，公司的主营业务收入由污泥处理服务、成套设备销售及水环境生态修复构成。其中，污泥处理服务不同项目的运营模式存在差异，同一项目也存在不同运营模式。公司污泥处理服务运营模式可分为委托运营(O&M)、改造运营移交(ROT)和自建运营(BOO)模式。

请发行人披露：按不同运营模式，披露报告期内，污泥处理服务各项目收入、成本、毛利率情况。

请发行人说明：

(1) 不同运营模式下，主要资产投入情况，运营期间涉及的相关会计处理，成本构成情况，收入定价依据，毛利率情况，运营期结束后相关资产的转移及处置情况；(2) 报告期内，同一项目不同运营模式转换的原因，业务单位变动的原因，是否涉及相关资产处置。

10.2 关于污泥处理服务收入的单价及处理量，请发行人说明：

(1) 结合不同项目合同具体条款中关于处置价格的约定，分析报告期内各项目单价与合同单价的差异情况；(2) 说明不同运营模式下，发行人提供服务的具体场所，其中涉及污泥存储、污泥运输的具体情况，污泥处理服务所需时间，各期末尚在处理过程中的污泥情况；结合不同项目合同具体条款，分析各项目处理量的具体核算方法，核算时点，内外部依据，处理量是否能真实反映当期已经处理完成的污泥情况，是否存在提前或延后确认收入的情况；当期收入与成本是否匹配，核算期间是否一致；(3) 各项目是否存在保底处理量，报



告期内各项目的处理量与客户的经营规模、收入规模是否匹配。

10.3 关于成套设备销售收入，报告期内，公司成套设备销售收入系杭州排水于 2018 年 8 月向公司采购“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”。

请发行人说明：

(1) 公司向杭州排水销售设备与向其提供委托运营服务之间的关系，两项交易是否独立，交易价格是否公允；(2) 结合合同约定的交货时点、设备安装调试、试生产和终验时点情况，说明设备实际交付时点、完成安装调试时点、试运行期间及终验收时点具体情况，与合同约定是否一致，是否存在延迟交货导致的合同违约或提前确认收入的情况。

10.4 关于水环境生态修复收入，公司提供的工程服务，属于在某一时点履行履约义务；提供的技术服务，某一时段内履行的履约义务。

请发行人说明：报告期各期，水环境生态修复工程服务和技术服务相关收入金额；结合主要合同情况，说明工程服务与技术服务的区别，同一合同是否同时存在工程服务和技术服务的情况，相关收入如何划分；对于工程服务，是否存在稳定运行期间的要求，收入确认时点的相关依据。

10.5 关于关联交易收入，江西国泰为报告期内发行人的前五大客户之一，且曾为发行人子公司，2014 年 8 月，公司与江西国泰签订期限为十年的合作协议，由公司负责江西项目运行的全部原辅料供应与运行技术指导，2015 年 6 月，发行人退出对江西国泰的投资。报告期内，公司存在向江西国泰提供污泥处理服务的情形，销售金额分别为 1,046.88 万元、989.72 万元、1,099.09 万元和 645.41 万元。请发行人说明：

(1) 江西国泰的基本情况(包括成立时间、注册资本、实收资本、经营范围、主要运营项目、收入规模等)，历史股权变动情况；2015 年发行人退出江西国泰的原因，退出价格及获得相关收益情况；(2) 发行人向江西国泰提供服务的毛利率与其他同类项目的差异情况；江西国泰运营项目的毛利率情况，是否存在为发行人承担成本、费用的情况。

10.6 关于收入的可持续性，报告期内，上海项目销售收入分别为 1,048.22 万元、2,465.37 万元、7,388.42 万元和 3,771.37 万元，占主营业务收入的比重分别为 5.87%、11.82%、20.33%和 15.70%。公司系上海城投的候补服务供应

商，为上海竹园第二污水处理厂与竹园二厂升级补量工程等提供应急污泥处理服务。

请发行人披露：收入季节性波动情况及变动原因。请发行人说明：

(1) 截止报告期末，主要项目合同剩余运营期间情况，运营期限届满后，合同续期是否存在不确定性，相关收入是否具有可持续性，是否存在持续经营风险，并进行重大事项提示；(2) 未来公司业务拓展方向、客户发展情况与收入的主要增长点，业务拓展的主要限制因素；(3) 结合合同相关条款分析说明，在合同运营期限内，是否存在单价、处理量波动的风险，以及客户更换委托运营服务商的风险；各项目达到经济规模的污泥量及单价情况，并分析项目亏损的可能性。

10.7 请保荐机构和申报会计师：(1) 对上述事项进行核查并发表核查意见；(2) 说明公司确认收入的依据是否充分，对于收入的核查过程、方法和比例，收入截止性测试的具体情况并发表明确核查意见。

(一) 请发行人披露：按不同运营模式，披露报告期内，污泥处理服务各项目收入、成本、毛利率情况。

公司在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(四) 毛利及毛利率情况”中补充披露以下内容：

### 3、污泥处理服务按运营模式分析

报告期内，公司污泥处理服务运营模式可分为自建运营、委托运营和改造运营移交，各项目的运营模式情况如下表所示：

项目	运营模式	
七格项目	自建运营：2018年1月-2019年6月	委托运营：2019年7月-2020年12月
临江项目	自建运营：2018年1月	委托运营：2018年2月-2020年12月
绍兴项目	自建运营：2018年1月-2020年12月	
上海项目	改造运营移交：2018年1月-2020年12月	
江西项目	委托运营：2018年1月-2020年12月	
富阳项目	委托运营：2018年1月-2019年9月	

由上表可知，报告期内，七格项目和临江项目分别于2019年7月和2018年2月由自建运营转换为委托运营，富阳项目于2019年10月暂停运营。

不同运营模式下，公司污泥处理服务的收入、成本、毛利率情况如下表所

示：

单位：万元

运营模式	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)
自建运营	6,712.51	3,117.12	53.56	10,461.41	5,502.87	47.40	10,270.31	7,874.66	23.33
委托运营	20,072.74	7,809.98	61.09	11,992.85	5,224.49	56.44	6,484.17	3,069.12	52.67
改造运营移交	5,881.89	1,599.95	72.80	7,388.42	3,632.54	50.83	2,465.37	1,793.52	27.25
合计	32,667.14	12,527.05	61.65	29,842.68	14,359.90	51.88	19,219.85	12,737.30	33.73

报告期内，公司污泥处理服务毛利率分别为33.73%、51.88%和61.65%，呈现上升趋势。按运营模式分析，自建运营、委托运营和改造运营移交的毛利率整体呈现上升趋势。

报告期内，公司自建运营模式项目的毛利率一般低于委托运营模式和改造运营移交模式；不同模式毛利率增幅有所区别，具体原因如下：1)运营模式相关。如改造运营模式和自建运营模式下公司需投入资产，运营过程中会产生折旧摊销费用等增加成本，相应会影响公司与客户的污泥处理定价，进而影响运营项目毛利率；2)其他影响因素。如公司提供污泥处理服务内容、项目所在地的经济发展情况、污泥处理过程中的废气处理要求、污泥处理类型等因素会影响污泥处理服务的定价；原材料采购单价波动、脱水干泥运输处置成本变动、污泥类型及后续处置路径等会影响单位成本。

**请发行人说明：(1)不同运营模式下，主要资产投入情况，运营期间涉及的相关会计处理，成本构成情况，收入定价依据，毛利率情况，运营期结束后相关资产的转移及处置情况**

1. 不同运营模式下，主要资产投入情况

公司污泥处理服务不同运营模式的开展情况及资产投入情况如下表所示：

运营模式	开展情况	是否需要投入资产
自建运营	自行投资并在污水处理厂预留场地内建设污泥处理项目及配套设施	是
改造运营移交	按照协议约定对业主单位已有污泥处理设施进行升级改造后提供污泥处理服务	设备改造投入，运营期结束后无偿移交客户
委托运营	使用业主单位所有的污泥处理设施提供污泥处理服务	否

由上表可知，在自建运营和改造运营移交模式下，公司需投入资产进行污

泥处理服务，具体情况如下：

#### (1) 自建运营

报告期内，自建运营的项目为七格项目、临江项目和绍兴项目，其中七格项目和临江项目分别在 2019 年 7 月和 2018 年 2 月变更为委托运营。由于七格项目和临江项目于 2017 年逐步拆除公司自有的污泥处理设施，因此选择 2017 年初分析自建运营的主要资产投入情况。

2017 年初，自建运营模式的主要资产投入情况如下所示：

单位：万元

项目	投入金额	主要资产类别
七格项目	1,492.57	药剂配制系统，污泥接收、调理和压滤系统，废气收集与处理装置
临江项目	2,299.83	
绍兴项目	2,331.02	

公司自建运营投入的专用设备包括药剂配制系统，污泥接收、调理和压滤系统，废气收集与处理装置等。公司在各污泥处理服务项目投入的专用设备分为两类：第一类为与污泥处理产能直接相关的设备，如药剂配制系统，污泥接收、调理和压滤系统；第二类为与污泥处理产能非直接相关的设备，用于收集、处理废气。

#### (2) 改造运营移交

报告期内，改造运营移交的项目为上海项目，对业主单位原有的污泥处理设施进行优化，新建污泥调理系统、废气处理装置，改造离心脱水系统等，并将新老设施优化整合为完整的污泥处理设施，满足业主单位的生产需求。

上海项目主要投入污泥调理系统、废气处理装置等设备，合计投入金额为 1,250.86 万元。

### 2. 不同运营模式下，运营期间涉及的相关会计处理

#### (1) 自建运营模式

该模式下，公司自行投资并在污水处理厂预留场地内建设污泥处理项目及配套设施，所有污泥处理设备均为公司投入。运营期间，资产折旧计入污泥处理服务的成本。运营期结束后，项目设施所有权归属于公司。

##### 1) 投资建设阶段

① 自建运营模式下投资建设过程中发生的资本性投入，通过在建工程科目

进行归集，会计处理为：

借：在建工程

    应交税费-应交增值税(进项税)

    贷：应付账款

②相关配置系统及处理系统建设等专用设备完成后，将在建工程转入固定资产科目，会计处理为：

资产达到预定使用状态时：

借：固定资产

    贷：在建工程

## 2) 运营阶段

运营阶段，公司每月按照经客户签字或者盖章确认的结算单上实际处理的污泥数量和结算单价计量确认污泥处理服务收入，并按照当月实际发生的成本支出结转污泥处理服务成本。具体会计处理为：

借：应收账款

    贷：主营业务收入

        应交税费-应交增值税(销项税额)

借：主营业务成本

    贷：生产成本

运营阶段，固定资产每月折旧时：

借：制造费用

    贷：累计折旧

## (2) 委托运营模式

该模式下，公司在委托运营期间内与业主单位仅签订委托运营服务合同，按合同约定向业主单位提供污泥处理服务并负责污泥处理设施的日常维护，无需投入污泥处理设施等固定资产。

运营阶段，公司每月按照经客户签字或者盖章确认的结算单上实际处理的污泥数量和结算单价计量确认污泥处理服务收入，并按照当月实际发生的成本支出结转污泥处理服务成本。具体会计处理为：

借：应收账款

贷：主营业务收入

    应交税费-应交增值税(销项税额)

借：主营业务成本

    贷：生产成本

### (3) 改造运营移交模式

报告期内，以改造运营移交模式运营的项目为上海项目，公司承接改造运营移交模式涉及的改良支出通过长期待摊费用科目核算，会计处理为：

#### 1) 投资建设阶段

改造运营移交模式下投资建设过程中发生的资本性投入，通过在建工程科目进行归集，会计处理为：

借：在建工程

    应交税费-应交增值税(进项税)

    贷：应付账款

改造工程完工结转时：

借：长期待摊费用

    贷：在建工程

#### 2) 运营阶段

运营阶段，公司每月按照经客户签字或者盖章确认的结算单上实际处理的污泥数量和结算单价计量确认污泥处理服务收入，并按照当月实际发生的成本支出结转污泥处理服务成本。具体会计处理为：

借：应收账款

    贷：主营业务收入

    应交税费-应交增值税（销项税额）

借：主营业务成本

    贷：生产成本

运营阶段，每月摊销时：

借：制造费用

    贷：长期待摊费用

### 3. 不同运营模式下的成本构成情况

(1) 自建运营模式的成本构成情况

报告期内，自建运营模式的成本构成情况如下表：

单位：万元

自建运营模式 成本构成	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	746.14	23.94	1,968.98	35.78	2,454.55	31.17
直接人工	165.80	5.32	320.48	5.82	453.30	5.76
制造费用	2,205.18	70.75	3,213.41	58.40	4,966.81	63.07
其中：脱水干泥运输处 置成本	1,278.89	41.03	2,140.42	38.90	3,505.16	44.51
其他制造费用	926.29	29.71	1,072.99	19.50	1,461.65	18.56
合计	3,117.12	100.00	5,502.87	100.00	7,874.66	100.00

报告期内，自建运营的成本呈现逐年下降趋势，主要系七格项目和临江项目的运营模式分别于 2019 年 7 月和 2018 年 2 月转换为委托运营，自建运营的项目减少。

2019 年度，自建运营的脱水干泥运输处置成本比例下降、直接材料和其他制造费用成本比例上升，主要系：2019 年 1-6 月，七格项目仅负责部分脱水干泥的运输工作，发生的脱水干泥运输处置成本下降较少，使得脱水干泥运输处置成本比例下降，其他成本比例上升。

2020 年度，自建运营的成本构成相比较上期发生变动的的原因系：该期间自建运营的项目为绍兴项目，而上期自建运营的项目为绍兴项目和七格项目，项目减少使得内部成本构成发生变动。另外，绍兴项目对污泥处理设施整体维护且镀锌保养，使得当期修理维护费增加，其他制造费用占比上升。

(2) 委托运营模式的成本构成情况

报告期内，委托运营模式的成本构成情况如下表：

单位：万元

委托运营模式 成本构成	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	4,763.85	61.00	3,220.08	61.63	1,983.35	64.62
直接人工	1,307.87	16.75	1,075.29	20.58	644.30	20.99
其他制造费用	1,738.25	22.25	929.12	17.79	441.47	14.39
合计	7,809.97	100.00	5,224.49	100.00	3,069.12	100.00

报告期内，委托运营的成本呈现逐年上升趋势，主要系七格项目和临江项

目的运营模式分别于 2019 年 7 月和 2018 年 2 月转换为委托运营，委托运营的项目增加。

报告期内，委托运营的直接材料和直接人工占比呈现略微下降，制造费用占比逐年上升，原因系：一方面，主要原材料采购价格下降，导致直接材料成本占比下滑；另一方面，随着七格项目和临江项目处理规模上升，公司支出的设备维护、水电费及污水处理费等制造费用增加。

(3) 改造运营移交模式的成本构成情况

报告期内，改造运营移交模式的成本构成情况如下表：

单位：万元

改造运营移交模式 成本构成	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	1,263.10	78.95	2,214.05	60.95	1,262.21	70.38
直接人工	220.99	13.81	294.95	8.12	200.47	11.18
其他制造费用	115.85	7.24	1,123.54	30.93	330.83	18.44
合计	1,599.94	100.00	3,632.54	100.00	1,793.51	100.00

报告期内，改造运营移交的项目为上海项目，成本先上升后下降，主要系：上海项目污泥处理量呈现先上升后下降，所耗用的原材料成本整体保持先上升后下降的一致趋势；2019 年投入资金进行设备改造使得当年制造费用较多。

报告期内，改造运营移交的成本构成变动较大，具体情况为：

(1) 上海项目业主单位对污泥处理需求大，公司对业主单位的原有设备进行改造，使得 2019 年制造费用增加较多，直接材料和直接人工占比下降。

(2) 2020 年度，上海项目无设备改造投入以及摊销费用于 2019 年末摊销完毕，使得当期制造费用金额下降较多，直接材料和直接人工占比增加。

4. 不同运营模式下的收入定价依据

报告期内，公司污泥处理服务的定价一般以招投标、政府核价或同类业务市场价格为基础协商谈判等方式确定。公司不同污泥处理项目的定价存在差异，造成差异的主要因素包括污泥种类、运营模式与服务内容等情况。

(1) 七格项目的定价依据

1) 自建运营模式下的定价依据

2018 年 1 月-2019 年 6 月，七格项目的服务内容为“污泥深度脱水+脱水干泥运输处置”，“污泥深度脱水”的定价依据为《杭州市物价局关于调整国泰污



泥深度脱水处理价格的通知》，价格为每吨 142 元（含税）；“脱水干泥运输处置”的定价依据为各年度脱水干泥的热电焚烧处置价格、运输价格，进而综合确定七格项目的污泥处理价格。

#### 2) 委托运营模式下的定价依据

2019 年 7 月-2020 年 12 月，七格项目的服务内容为“污泥深度脱水”，在前述“污泥深度脱水”每吨 142 元（含税）的基础上，根据行业比较协商提价至每吨 177 元（含税）。

#### (2) 临江项目的定价依据

临江项目的价格以七格项目的价格为基础，并结合所处理的污泥种类，由公司与杭州蓝成协商确定，湿污泥处理单价（含税）为 140.29 元/吨，浓缩污泥处理单价（含税）为 153.79 元/吨。

#### (3) 绍兴项目的定价依据

绍兴项目处理的污泥类型包括气浮泥和湿污泥，其中气浮泥的处理单价以不超过绍兴水处理招投标单价为基础协商确定；湿污泥处理单价的定价基础为绍兴市柯桥区物价局出具的《关于重新明确绍兴泰谱环保科技有限公司污泥处置价格的通知》，并由公司与绍兴水处理共同协商确定。

#### (4) 上海项目的定价依据

上海项目主要处理湿污泥和浓缩污泥，其中浓缩污泥 2018 年-2019 年的处理价格（含税）为 277.00 元/吨，通过公开招投标的形式确定处理价格；湿污泥 2018 年-2019 年的处理价格（含税）为 365.00 元/吨，通过单一来源采购的形式确定处理价格。2020 年，浓缩污泥和湿污泥的处理价格由公司与上海城投在前述合同的基础上协商确定。

#### 5. 不同运营模式下的毛利率情况

不同运营模式下的毛利率情况详见本回复报告之“10. 关于收入”之“请发行人披露：按不同运营模式，披露报告期内，污泥处理服务各项目收入、成本、毛利率情况”。

#### 6. 不同模式下，运营期结束后相关资产的转移及处置情况

自建运营模式下，所有的污泥处理设施均由公司自行投资建设，运营期结束后，相关资产的所有权仍属于公司。委托运营模式下，项目业单位委托公

司运营及维护其拥有的污泥处理设施，运营期结束后不涉及资产的处置及移交。改造运营移交模式下，公司对业主单位的污泥处理设施进行优化，运营期结束后，公司向业主单位无偿移交项目设施及相关的运营记录等资料。

报告期内，七格项目和临江项目的运营模式由自建运营转换为委托运营。上海项目和绍兴项目维持原运营模式，尚未结束，不涉及资产的转移和处置。七格项目和临江项目的运营模式由自建运营转换为委托运营后，自建运营模式下的资产转移及处置情况如下所示：

项目	处置协议	补偿方	涉及资产
七格项目	七格污泥处理提升工程项目资产补偿协议书	杭州排水	现有深度脱水车间和药剂车间内的设施设备
临江项目	萧山区 4000 吨/日污泥处理工程项目拆迁补偿协议书	萧山环投	临江污水处理厂地上构筑物及相关附属设施

#### (1) 七格项目资产处置情况

由于变更运营模式，七格项目的业主单位需要场地构建污泥处理设施，需要拆除公司以前年度在七格项目建造的房屋建筑物和污泥处理设施。因此，成套设备购买方杭州排水与公司签订《七格污泥处理提升工程项目资产补偿协议书》，以计划拆除的房屋建筑物和污泥处理设施账面价值为基础，向公司支付拆迁补偿费用。

2019年，七格项目因运营模式转换而处置的资产主要为专用设备、房屋及建筑物等，处置的资产净值为367.27万元，收到补偿金额302.49万元并形成处置净损益-64.77万元，计入资产处置收益科目。

#### (2) 临江项目资产处置情况

由于变更运营模式，临江项目的业主单位需要场地构建污泥处理设施，需要拆除公司以前年度在临江项目建造的房屋建筑物和污泥处理设施。因此，成套设备购买方萧山环投与公司签订《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目拆迁补偿协议书》，以计划拆除的房屋建筑物和污泥处理设施账面价值为基础，向公司支付拆迁补偿费用。

2017年，临江项目因运营模式转换而处置的资产主要为专用设备、房屋及建筑物等，处置的资产净值为1,022.74万元，补偿金额1,022.74万元，未形成资产处置损益。

**(二)报告期内，同一项目不同运营模式转换的原因，业务单位变动的原因，是否涉及相关资产处置**

**1. 同一项目不同运营模式转换的原因**

报告期内，七格项目和临江项目存在运营模式转换的情况，具体如下：

项目名称	运营模式	运营期间
七格项目	自建运营（B00）	2009年至2019年6月
	委托运营（O&M）	2019年7月至今
临江项目	自建运营（B00）	2007年至2018年1月
	委托运营（O&M）	2018年2月至今

报告期内，运营模式发生转换的项目为七格项目和临江项目，其中七格项目从2019年7月起由自建运营转换为委托运营，临江项目从2018年2月起由自建运营转换为委托运营。

七格项目和临江项目运营模式由自建运营转换为委托运营，是业主单位推行“政府融资，企业化运营模式”背景下开展的，即浙江省加快推进环保设施建设与运营市场化进程，鼓励政府融资，由政府统一筹措污染治理设施的建设资金，环保设施建成后按企业模式进行运营管理。具体到各项目情况：

**(1) 七格项目模式转换原因**

为解决杭州市主城区发展和建设带来的污水量增长问题，杭州排水于2015年启动建设七格污水处理厂四期工程，包括新建规模1600吨/日的污泥处理项目。由于污泥处理项目用地因规划影响，经双方协商后，杭州排水给予公司补偿，拆除公司七格项目原有污泥处理设施，并在原有建址上新建“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”。鉴于公司已稳定运行七格项目多年，并受到业主单位的认可，建成后杭州排水委托公司负责运营“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”。

**(2) 临江项目模式转换原因**

因内部规划及结构调整，萧山环投拟自行投资污泥深度脱水设施，投资建设规划用地包括临江污水厂区内公司原污泥处理厂房。经双方协商后，由萧山环投给予公司补偿并拆除公司原有污泥处理设施，在原有建址上新建“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”，建成后委托公司负责运营“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”。

## 2. 临江项目业主单位变动

报告期内，临江项目涉及业主单位发生变更，具体情况如下：

项目名称	运营模式	业主单位	运营期间
临江项目	自建运营（B00）	萧山污水处理	2007年至2018年1月
	委托运营（O&M）	杭州蓝成	2018年2月至今

报告期内，临江项目的业主单位从萧山污水处理变更为杭州蓝成。从股权结构分析，萧山污水处理与杭州蓝成均属于萧山环境的全资子公司，属于同一实际控制人控制。为整合业务资源，萧山环境决定进行集团内部的调整，将委托临江项目污泥处理服务的业主单位由萧山污水处理变更为杭州蓝成。

## 3. 资产处置情况

七格项目和临江项目拆迁金额以及形成的处置收益情况详见本回复报告之“10. 关于收入”之“请发行人说明：(1)”之“6、不同模式下，运营期结束后相关资产的转移及处置情况”。

### 问题 10.2

**（一）结合不同项目合同具体条款中关于处置价格的约定，分析报告期内各项目单价与合同单价的差异情况**

#### 1. 七格项目

报告期内，七格项目合同单价与项目单价的差异情况分析：

时期	主要合同单价（含税）的条款	主要合同单价（不含税）	项目单价（不含税）	差异原因
2020年	深度脱水处理价格为每吨177.00元	156.64元/吨（税率13%）	158.78元/吨	差异较小，七格项目为天创水务清洗生物池污泥取得收入146.79万元，此收入金额增加了污泥处理收入，不影响污泥处理量，因此对项目单价的影响金额为2.21元/吨。若剔除此影响，项目单价与合同单价保持一致。
2019年	深度脱水处理价格为每吨177.00元 深度脱水处理价格为142.00元/吨，脱水干泥运输收入按照目的地区别确定运输单价和脱水干泥运输数量确认	156.64元/吨（税率13%） 122.41元/吨（税率16%） 125.66元/吨（税率13%）	151.34元/吨	项目单价151.34元/吨介于年度的合同单价范围之内（122.41-156.64元/吨），不存在差异，系服务内容变化和合同单价变动引起

2018年	湿污泥综合处置价格为 215.82元/吨	184.46元/吨 (税率17%) 186.05元/吨 (税率16%)	183.16元/吨	差异较小,系折算含水率引起的数量差异和增值税税率变动引起
-------	----------------------	--	-----------	------------------------------

## 2. 临江项目

报告期内,临江项目合同单价与项目单价的差异情况分析:

年 度	主要合同单价(含税)的条款	主要合同单价(不含税)	项目单价(不含税)	差异原因
2020年	湿污泥委托处理单价为140.29元/吨 浓缩泥委托处理单价为153.79元/吨	湿污泥124.15元/吨 浓缩泥136.10元/吨 (税率13%) 湿污泥132.35元/吨 浓缩泥145.08元/吨 (税率6%)	142.40元/吨	项目单价介于年度的合同单价范围之内,不存在差异,系所处理污泥种类和增值税税率变动引起
2019年	湿污泥委托处理单价为140.29元/吨 浓缩泥委托处理单价为153.79元/吨	湿污泥124.15元/吨 浓缩泥136.10元/吨 (税率13%) 湿污泥120.94元/吨 浓缩泥132.58元/吨 (税率16%)	134.89元/吨	
2018年	湿污泥委托处理单价为140.29元/吨 浓缩泥委托处理单价为153.79元/吨  浓缩泥处理单价为178.00元/吨 湿污泥处理单价为168.00元/吨	湿污泥120.94元/吨 浓缩泥132.58元/吨 (税率16%) 湿污泥119.91元/吨 浓缩泥131.44元/吨 (税率17%)  浓缩泥152.14元/吨 湿污泥143.59元/吨 (税率17%)	138.12元/吨	

注:表中的合同单价为临江项目与业主单位合同约定的污泥处理价格,不包含外来客户

## 3. 绍兴项目

报告期内,绍兴项目合同单价与项目单价的差异情况分析:

年 度	主要合同单价(含税)的条款	主要合同单价(不含税)	项目单价(不含税)	差异原因
2020年	气浮泥处理单价为21.00元/立方米,湿污泥处理单价为210.00元/吨	气浮泥:18.58元/立方米 湿污泥:185.84元/吨 (税率13%) 气浮泥:19.81元/立方米 湿污泥:198.11元/吨 (税率6%)	气浮泥:19.66元/立方米 湿污泥:279.29元/吨	气浮泥的项目单价与合同单价保持一致;湿污泥的差异较小,系对外接收外来客户单价较高的湿污泥,若剔除此影响,湿污泥项目单价与合同单价保持一致。
2019年	气浮泥处理单价为20.10元/立方米,湿污	气浮泥:17.33元/立方米 湿污泥:181.03元/吨 (税率16%)	气浮泥:17.68元/立方米	

	泥处理单价为210.00元/吨	气浮泥：17.79元/立方米 湿污泥：185.84元/吨 (税率13%)	湿污泥：189.77元/吨	
2018年	气浮泥处理单价为20.10元/立方米，湿污泥处理单价为210.00元/吨	气浮泥：17.33元/立方米 湿污泥：181.03元/吨 (税率16%)	气浮泥：16.85元/立方米 湿污泥：186.86元/吨	
	气浮泥处理单价为19.50元/立方米，湿污泥处理价格为176.00元/吨	气浮泥：16.67元/立方米 湿污泥：150.43元/吨 (税率17%) 气浮泥：16.81元/立方米 湿污泥：151.72元/吨 (税率16%)		

注：表中的合同单价为绍兴项目与业主单位的污泥处理价格，不包含外来客户

#### 4. 上海项目

报告期内，上海项目合同单价与项目单价的差异情况分析：

年 度	主要合同单价（含税）的条款	主要合同单价（不含税）	项目单价（不含税）	差异原因
2020年	浓缩泥处理结算单价为277.00元/吨 湿污泥结算量结算单价为285.00元/吨	浓缩泥：245.13元/吨 湿污泥：252.21元/吨 (税率13%) 浓缩泥：261.32元/吨 湿污泥：268.87元/吨 (税率6%)	262.86元/吨	项目单价介于年度的合同单价范围之内，不存在差异，系所处理污泥种类和增值税税率变动引起
2019年	浓缩泥处理结算单价为277.00元/吨 湿污泥结算量结算单价为365.00元/吨	浓缩泥：238.79元/吨 湿污泥：314.66元/吨 (税率16%) 浓缩泥：245.13元/吨 湿污泥：323.01元/吨 (税率13%)	295.23元/吨	
2018年	浓缩泥处理结算单价为277.00元/吨 湿污泥结算量结算单价为365.00元/吨	浓缩泥：236.75元/吨 湿污泥：311.97元/吨 (税率17%) 浓缩泥：238.79元/吨 湿污泥：314.66元/吨 (税率16%)	255.31元/吨	

注：表中的合同单价为上海项目与业主单位主要的污泥处理价格

综上所述，各项目的项目单价与合同单价不存在实质性差异，较小差异主要系外来客户污泥处理单价与项目单价不一、折算含水率等因素所致。

## (二) 说明不同运营模式下，发行人提供服务的场所，其中涉及污泥存

储、污泥运输的具体情况，污泥处理服务所需时间，各期末尚在处理过程中的污泥情况；结合不同项目合同具体条款，分析各项目处理量的具体核算方法，核算时点，内外部依据，处理量是否能真实反映当期已经处理完成的污泥情况，是否存在提前或延后确认收入的情况；当期收入与成本是否匹配，核算期间是否一致

1. 说明不同运营模式下，发行人提供服务的场所，其中涉及污泥存储、污泥运输的具体情况，污泥处理服务所需时间，各期末尚在处理过程中的污泥情况

(1) 不同运营模式下，公司提供服务的场所，其中涉及污泥存储、污泥运输的具体情况

不同运营模式下，公司提供污泥处理服务的场所均为各业主单位或污水处理厂区内。业主单位及其关联污水厂的污泥，一般通过管道输送至污泥接收池；外来污泥，则通过车辆运输至污泥接收池。

一方面，污泥具有恶臭、易腐败变质的特点，不易长期存储；另一方面，受厂区用地限制，污泥接收池容量一般较小。污泥处理过程中，为保障污水处理厂正常运行，公司需及时处理所接收的污泥，一般不涉及污泥存储。只有污泥处理设施中的罐体或料仓存在少量尚在处理或者待处理的污泥，数量较少。

污泥处理服务主要项目的服务场所、污泥运输、计量方式等情况如下：

项目	服务场所	污泥运输	计量方式
七格项目	业主单位厂区	管道输送	管道输送：流量计
临江项目	业主单位厂区	管道输送、车辆运送(外来污泥)	管道输送：流量计 车辆运送：地磅
绍兴项目	业主单位厂区	管道输送、车辆运送(外来污泥)	管道输送：流量计 车辆运送：地磅
上海项目	业主单位厂区	管道输送、车辆运送	管道输送：流量计 车辆运送：地磅

(2) 污泥处理服务所需时间，各期末尚在处理过程中的污泥情况

污泥处理服务各项目的污泥处理服务所需时间及处理量如下表所示：

项目名称	污泥处理总时长	其中：浓缩时长[注]	调理时长	压滤脱水时长[注]	压滤脱水空间量
七格项目	4~7小时	0.5小时	0.5~1小时	2-3小时	400吨
临江项目	3~6小时	-	0.5~1小时	1.5-2.5小时	760吨
绍兴项目	3~6小时	0.5小时	0.5~1小时	1.5-2.5小时	200吨

上海项目	4~7 小时	-	0.5~1 小时	2-3 小时	180 吨
------	--------	---	----------	--------	-------

注：压滤脱水时长包括压滤时间和保压时间

公司的污泥处理服务过程主要通过动态连续的污泥调理药剂组合进行结合水转化、稳定化调理与改性调理，各个处理环节均保持连续，主要环节分为：污泥接收及高效浓缩（如有）、转化调理、稳定化调理、改性调理及压滤脱水。不同项目之间所处理污泥的类型存在差异，各环节耗时存在差异，如含水率 95% 以上的浓缩污泥相比较含水率 80% 左右的湿污泥，需要额外经过高效浓缩环节。污泥调理时长大约 0.5-1 小时，经过调理后的污泥输送进入压滤机，压滤脱水时长因所处理污泥的类型不同而存在差异，整个污泥深度脱水处理流程从接收到最终完成所需时间为 3-7 小时。

由于整个污泥处理过程连续不间断的特殊性，不论是从污水处理厂接收的污泥还是外来污泥，从接收到最终完成压滤脱水的过程都保持连续性，污泥在各个环节停留储存的时间不长，故在期末时点，污泥处理设施的管道或者罐体中保留的尚在在在处理过程中的污泥较少。

2. 结合不同项目合同具体条款，分析各项目处理量的具体核算方法，核算时点，内外部依据，处理量是否能真实反映当期已经处理完成的污泥情况，是否存在提前或延后确认收入的情况；当期收入与成本是否匹配，核算期间是否一致

(1) 根据各项目合同的具体核算条款，概括整理报告期内不同项目处理量的具体核算方法，核算时点，内外部依据和结算期间等情况，具体如下表：

运营项目	处理量核算方法	核算时点	收入确认依据	结算期间
七格项目	1) 处理量是以计量湿泥量和计算湿污泥量较小者确定； 2) 计量湿污泥量以计量装置为基础，根据计量数据、当日检测污泥含水率，折算成含水率 80% 的湿污泥数量； 3) 计算湿污泥量以外运的脱水干泥数量和含水率、湿污泥含水率、处理过程固体掺杂系数 15% 计算确定	提供服务完成，获取客户签字或盖章且双方确认的结算单	外部证据：客户签字或盖章月度结算单、污泥处置外运初审表、含水率分析数据； 内部证据：处理日报表、结算审批单	每月 26 日至下月 25 日，12 月份为 11 月 26 日至 12 月 31 日，1 月份为 1 月 1 日至 25 日



临江项目	1) 湿污泥:含水率 80%左右污泥按地磅称重; 2) 浓缩污泥:含水率 96%左右的浓缩污泥按流量计计量体积数量后,按照每日测算的含水率折算成 85%左右的数量	提供服务完成,获取客户签字或盖章且双方确认的结算单	外部证据:客户签字或盖章月度结算单、含水率分析数据; 内部证据:处理日报表、结算审批单	双方于当月底核定处理数量
绍兴项目	1) 气浮泥:以流量计计量为准,结算单位为立方米; 2) 湿污泥:以流量计和过磅量为准	提供服务完成,获取客户签字或盖章且双方确认的结算单	外部证据:客户签字或盖章月度结算单; 内部证据:处理日报表、结算审批单	结算周期为一个自然月
上海项目	1) 浓缩污泥:以进入调理系统的浓缩污泥量和含水率作为计量依据,折算成含水率 80%的污泥量; 2) 湿污泥:以地磅称重重量和含水率,折算成含水率 80%的污泥量	提供服务完成,获取客户签字或盖章且双方确认的结算单	外部证据:客户签字或盖章月度结算单、含水率分析数据; 内部证据:处理日报表、结算审批单	结算单统计时间为每月 21 日至下月 20 日

根据合同约定,七格项目、临江项目、绍兴项目和上海项目按合同条款约定的时间与业主单位对已处理的污泥数量进行确认。各项目的污泥处理设施未配备专用的污泥储存系统,公司接收污泥后需及时处理,以保证污水处理厂正常运行,并且期末污泥处理设施中尚在处理的污泥数量较少,接收的污泥数量与处理的污泥数量保持一致,与客户结算的处理量按照签字或盖章的结算单确定,能真实反映当期已经处理的污泥数量,不存在提前确认收入或者延后确认收入的情况。

(2) 当期收入与成本是否匹配,核算期间是否一致

污泥处理服务项目均位于各业主单位厂区内,原材料领用、生产人员、污泥处理设施等均按照项目独立配备,不存在项目之间混同的情形。报告期内,公司分项目归集成本,生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用,具体内容如下:

序号	项目	归集详情
1	直接材料	项目生产人员对生产过程耗用的原材料数量进行统计,并将领料单交给财务部门作为直接材料的计算基础;财务上采用移动加权平均法确认本月应归集的直接材料成本总额。
2	直接人工	根据考勤情况,由项目主管人员对考勤进行审核,人力资源核对无误后报给财务部门作为直接人工的计算基础,核算直接参与各项目的人员职

		工薪酬。
3	制造费用	主要核算折旧摊销费、水电费、修理维护费、脱水干泥运输处置成本以及其他制造费用，按照各项目当月实际发生的数量和金额，上报财务部门作为制造费用。

污泥处理服务成本的核算方法为：每月按照实际领用原材料数量和加权平均后的出库价格确认本月应归集的直接材料成本总额，各项目人员工资归集得到各项目直接人工，同时按照发生的折旧摊销、水电费、修理维护费和脱水干泥运输处置成本等计入制造费用，月末结转至生产成本。

报告期内，公司污泥处理服务的收入确认时点为每月末取得经客户与公司共同确认的结算单，成本确认时点为确认收入时将当月归集的生产成本结转至主营业务成本。

公司当月确认收入的部分为当月实际处理完成的污泥量，当月结转的成本为当月实际处理污泥所投入消耗的料工费。因污泥处理过程仅3-7小时，已接收尚在处理的污泥数量较少，故公司当月确认的收入与成本相匹配，核算期间一致。

### (三) 各项目是否存在保底处理量，报告期内各项目的处理量与客户的经营规模、收入规模是否匹配

#### 1. 各项目不存在保底处理量

报告期内，各项目均不存在保底处理量，销售收入以当期所处理污泥数量为基础与业主单位结算，各项目收入与污泥处理量相匹配。

#### 2. 各项目处理量与客户的经营规模、收入规模相匹配

公司主要污泥处理项目为七格项目、临江项目、绍兴项目和上海项目，截至报告期末，上述项目业主单位的具体情况如下：

项目名称	业主单位	设计污水处理能力（万吨/日）	2019年污水处理量（万吨）	2019年公司污泥处理量（万吨）	收入规模（亿元）
七格项目	杭州排水	150	42,462.25	31.34	6.84
临江项目	杭州蓝成	30	11,872.26	57.42	2.89
绍兴项目	绍兴水处理	90	23,542.00	气浮泥 399.88 万立方米、湿污泥 7.73 万吨	3.35
上海项目	上海城投	227.5		25.03 万吨	

注 1：设计污水处理能力和污水处理量来源于生态环境部 2020 年公布的《全

国污水集中处理设施清单》等资料，污水处理量为 2019 年实际处理数量，未公布上海地区实际处理量

注 2：临江项目接收处理的污泥不仅包括临江污水处理厂产生的污泥，还包括对外接收的污泥

由上表可知，各项目污泥处理量与客户的设计污水处理能力、污水处理量相匹配，公司对客户的污泥处理服务收入与客户自身的收入规模相匹配。

### 问题 10.3

**(一)公司向杭州排水销售设备与向其提供委托运营服务之间的关系，两项交易是否独立，交易价格是否公允**

1. 向杭州排水销售设备与向其提供委托运营服务之间的交易独立

(1) 《企业会计准则第 14 号—收入》第七条规定

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第七条规定：“企业与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同，在满足下列条件之一时，应当合并为一份合同进行会计处理：

（一）该两份或多份合同基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。

（二）该两份或多份合同中的一份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（三）该两份或多份合同中所承诺的商品（或每份合同中所承诺的部分商品）构成本准则第九条规定的单项履约义务。”

(2) 销售设备合同和运营服务合同基于不同商业目的

“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”、“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”设备销售合同的商业目的是销售成套设备，运营服务合同的商业目的是提供污泥处理服务，两者的商业目的不同，且收入确认相互独立，收入确认政策不同，具体情况如下表所示：

收入项目	收入确认方法	收入确认依据	七格项目		临江项目	
			合同签订时间	收入确认时点	合同签订时间	收入确认时点
设备销售合同	公司完成成套设备的安装调试生产后，由客户组织验收并出具验收证明后确认收入	客户出具的验收证明	2018 年 8 月	A 区：2019 年 8 月 B 区：2020 年 2 月	2017 年 6 月	2020 年 9 月

运营服务合同	月末，公司根据经客户签字或盖章的结算单所载明的处理量及合同约定价格，确认收入	经客户签字或盖章的结算单	2019年7月	每月末	2018年8月	每月末
--------	--	--------------	---------	-----	---------	-----

由上表可知，“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”销售设备合同和七格项目运营服务合同基于不同商业目的分别于 2018 年 8 月和 2019 年 7 月签订；“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”销售设备合同和临江项目运营服务合同基于不同商业目的分别于 2017 年 6 月和 2018 年 8 月签订，因此上述销售设备合同与运营服务合同不构成一揽子交易。

### (3) 销售设备合同和运营服务合同独立定价

“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”以达到项目功能要求为基础，进行公开招投标确定设备销售价格，独立于七格项目和临江项目的运营服务合同。

公司于 2018 年 7 月中标“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”销售合同，中标前后，七格项目运营服务合同的单价并未因中标合同而受到影响。公司于 2017 年 5 月中标“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”销售合同，中标前后，临江项目运营服务合同的单价并未因中标合同而受到影响。因此，运营服务合同定价独立于设备销售合同。

### (4) 销售设备合同和运营服务合同两者不构成单项履约义务

依据成套设备销售合同，公司向杭州排水、萧山环投履行约定时间内交付污泥处理成套设备的义务；依据运营服务合同，公司向杭州排水、杭州蓝成履行约定期间内污泥处理的义务，两份合同不构成单项履约义务。

综上所述，公司向杭州排水、萧山环投销售设备与向杭州排水、杭州蓝成提供委托运营服务并非基于同一商业目的、独立定价，两份合同不构成单项履约义务，不属于一揽子合同。

## 2. 设备销售合同和运营服务合同的交易价格公允

### (1) 设备销售合同的定价

成套设备以达到项目功能要求为基础，进行公开招投标，具体招投标情况如下表所示：

节点	相关单据	“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”	“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”
启动招投标	中国国际招标网公告	2018 年 6 月	2017 年 4 月

投标邀请	投标邀请	2018年6月	2017年5月
公开招投标	公开招标公告	2018年6月	2017年5月
项目中标	中标通知书	2018年7月	2017年6月

公司成套设备销售合同定价由公开招投标确定，交易价格公允。

## (2) 运营服务合同的定价

### 1) 七格项目污泥处理服务的定价

2018年1月至2019年6月，七格项目的服务内容为“污泥深度脱水+脱水干泥运输处置”，“污泥深度脱水”的定价依据为《杭州市物价局关于调整国泰污泥深度脱水处理价格的通知》，价格为每吨142元（含税）；“脱水干泥运输处置”的定价依据为各年度脱水干泥的热电焚烧处置价格、运输价格，进而综合确定七格项目的污泥处理价格。

2019年7月-2020年12月，七格项目的服务内容为“污泥深度脱水”，在前述“污泥深度脱水”每吨142元（含税）的基础上，根据行业比较协商提价至每吨177元（含税）。

### 2) 临江项目污泥处理服务的定价

临江项目的价格以七格项目的价格为基础，并结合所处理的污泥种类，由公司与杭州蓝成协商确定，湿污泥处理单价（含税）为140.29元/吨，浓缩污泥处理单价（含税）为153.79元/吨。

综上所述，设备销售合同定价由公开招投标确定，运营服务合同定价基础为政府核价文件，交易价格公允。

**(二) 结合合同约定的交货时点、设备安装调试、试生产和终验时点情况，说明设备实际交付时点、完成安装调试时点、试运行期间及终验收时点具体情况，与合同约定是否一致，是否存在延迟交货导致的合同违约或提前确认收入的情况**

### 1. 设备销售合同约定的交货时点、设备安装调试、试生产和终验时点情况

公司与杭州排水签订的《七格污水处理厂污泥处理提升工程污泥深度脱水系统》、与萧山环投签订的《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目深度脱水系统》的合同中约定交货时点、设备安装调试、试生产和终验时点情况如下表所示：

时点	“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”	“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系
----	-----------------------	---------------------

		统”
交货时点	2019年3月31日前完成B区块设备的安装、调试及验收工作；2019年6月30日前完成A区块设备的安装、调试及验收工作，其中2019年3月31日前完成A区块1-7轴设备的安装、调试工作	首批采购数量为26套板框压滤机及其他辅助系统在合同生效后60天内具备交货条件，具体供货时间由买方根据施工进度要求，双方会议确定详细交货时间
设备安装调试		
试生产	未约定时点	未约定时点
终验时点	2019年3月31日前完成B区块设备验收工作；2019年6月30日前完成A区块设备验收工作	未约定时点

2. 设备实际交付时点、完成安装调试时点、试运行期间及终验收时点具体情况

“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”A区和B区、“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”项目实际的主要时间节点如下：

节点	相关单据	“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”A区	“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”B区	“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”
公开招投标	招标公告	2018年6月	2018年6月	2017年4月
项目中标	中标通知书	2018年7月	2018年7月	2017年6月
签订合同	合同	2018年8月	2018年8月	2017年6月
签发开工令	开工报告	2018年10月	2018年10月	2017年9月
设备安装调试	调试完工报告	2019年4月	2019年9月	2019年5月
试运行、试生产	试运行日报表和报告	2019年5-7月	2019年10月-2020年1月	2019年5-6月
竣工验收	验收证明	2019年8月	2020年2月	2020年9月

“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”A区和B区分别于2019年5-7月和2019年10月-2020年1月开展试运行工作，“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”于2019年5-6月开展试运行工作，上述期间内污泥处理能力、污泥处理产生的脱水干泥含水率、废气排放、设施运营噪声等性能和功能达到合同约定的要求。经过试运行期间的稳定运行后，杭州排水分别于2019年8月和2020年2月对“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”A区和B区进行验收，萧山环投于2020年9月对“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”进行验收。

3. 合同约定是否一致，是否存在延迟交货导致的合同违约或提前确认收入的情况

“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”实际的设备安装调试、验收时点晚于合同约定的原因系：公司仅负责污泥处理成套设备的设计、集成和安装调试，

不涉及土建工作。由于原有污泥处理车间拆除工作延期、新增部分工程等原因，业主单位未提供污泥处理成套设备的安装调试所需的土建基础，使得成套设备销售的各个时点晚于合同约定。经杭州排水与公司协商，双方同意延期交货，不构成合同违约的情形。“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”的交货时点由于业主单位土建工作延迟晚于合同约定时点，不存在提前确认收入的情况。

“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”合同约定的交货时点、设备安装调试等时点视客户的具体施工进度决定，并未明确约定具体时点。“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”实际的交货时点、设备安装调试等时点符合客户的要求，不存在延迟交货导致的合同违约情况，亦不存在提前确认收入的情况。

#### 问题 10.4

请发行人说明：

**（一）报告期各期，水环境生态修复工程服务和技术服务相关收入金额；结合主要合同情况，说明工程服务与技术服务的区别，同一合同是否同时存在工程服务和技术服务的情况，相关收入如何划分；**

##### 1. 水环境生态修复工程服务和技术服务收入金额

报告期内，水环境生态修复业务的工程服务和技术服务收入金额如下表所示：

单位：万元

水环境生态修复	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
工程服务	605.30	31.13	537.04	33.77	832.66	51.09
技术服务	1,338.95	68.87	1,053.43	66.23	797.11	48.91
合计	1,944.25	100.00	1,590.47	100.00	1,629.77	100.00

报告期内，水环境生态修复业务的收入分别为1,629.77万元、1,590.47万元和1,944.25万元，占主营业务收入的比例分别为7.82%、4.38%和4.27%。

2. 结合主要合同情况，说明工程服务与技术服务的区别，同一合同是否同时存在工程服务和技术服务的情况，相关收入如何划分

##### （1）工程服务与技术服务的区别

公司水环境生态修复业务的工程服务和技术服务主要区别为：工程服务项

目侧重于建造工程项目和种植水生植物，并含有景观设备销售，从设计到施工到竣工验收的流程明确、有先后工作次序，建设成果多为固定性、有特定用途；技术服务项目侧重于对已有水生植物、景观设备的养护和运维，定期和突发性水质保障，该服务是一定期间内的连续服务。

(2) 同一时间存在工程服务和技术服务的合同及收入划分情况

公司提供的水环境生态修复服务，一般根据服务内容划分为工程服务和技术服务项目，分别签订合同，但部分项目同时存在工程服务和技术服务，具体情况如下表所示：

年度	项目	主要内容	服务类型	合同金额（万元）	合同金额组成
2019年	益农镇党湾抢险湾、头埭河、赵家湾水质保障工程	风机房、曝气设备等水环境治理设备安装	工程服务	90.60	设备售价 30.2 万/套*3套=90.60 万元； 水质保证服务按 2.85 万/月*12 月*3 条河=104.40 万元
		水质保障服务	技术服务	104.40	
2018-2019年	衙前镇官河水环境治理工程	水环境治理设备采购安装、水生植物种植	工程服务	120.00	水生植物种植、设备供应安装款按市价*采购量=120 万元； 水质保障服务按 4 万/次乘以 24 次=96 万元
		水质保障	技术服务	96.00	
2019年	“清水汀州”水体改善项目	钢筋混凝土基础、防护顶棚、护栏等搭建	工程服务	63.54	建设工程 63.54 万元，根据建设工程所需材料（混凝土、钢结构等）的市场单价乘以所需用量决定； 运维管理费 243.35 万，根据药剂单价乘以所需药剂用量确定； 环保清淤费 102 万，按每次环保清淤服务单价乘以预计所需次数确定
		运维管理	技术服务	243.35	
		环保清淤	技术服务	102.00	
合计				819.88	

对于同一时间存在工程服务和技术服务的合同，按照合同提供的内容划分为工程服务和技术服务分别确认收入，其中工程服务收入以某一时点履行履约义务确认收入，技术服务以某一时间段内履行履约义务确认收入。

(二)对于工程服务，是否存在稳定运行期间的要求，收入确认时点的相关



依据。

公司提供的工程服务不存在稳定运行期要求，按照客户签字或盖章的验收证明作为收入确认依据，按照出具日期作为收入确认时点。

## 问题 10.5

(一)江西国泰的基本情况（包括成立时间、注册资本、实收资本、经营范围、主要运营项目、收入规模等），历史股权变动情况；2015 年发行人退出江西国泰的原因，退出价格及获得相关收益情况

### 1. 江西国泰的基本情况

江西国泰的成立时间、注册资本、实收资本、股东结构、经营范围、收入规模等基本情况如下表所示：

项目	基本情况
成立时间	2012 年 12 月 19 日
注册资本	1,000 万元人民币
实收资本	1,000 万元人民币
股东结构	江西省正能环保工程有限公司：100%持股
经营范围	许可项目：货物进出口，进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：工程管理服务,环境保护专用设备销售,专用化学产品销售（不含危险化学品），化工产品销售（不含许可类化工产品），电子专用材料研发,电子元器件制造、其他电子器件制造、半导体照明器件制造（仅限于分支机构经营），电子元器件零售，电子元器件批发,技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广,以自有资金从事投资活动（仅限于从事实业投资、产业投资、项目投资）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主要运营项目	江西国泰与南昌市水务局签订的《南昌市污泥集中处理项目特许经营协议》
收入规模	2,130.62 万元（2020 年度，未审数）

### 2. 历史股权变动

#### (1) 江西国泰的设立

江西国泰于2012年12月19日注册登记，注册号为360106210016246，设立时的注册资本为1,000万元，股权结构如下表所示：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
------	-------	-------	---------

国泰环保	510.00	510.00	51.00
江西文信	290.00	290.00	29.00
南昌水利	200.00	200.00	20.00
合 计	1,000.00	1,000.00	100.00

上述注册资本实收情况已经江西中富师事务所审验并出具《验资报告》（赣中富会验字（2012）044号）。

### (2) 2015年6月第一次股权转让

2015年6月5日，江西国泰股东会决议：同意股东国泰环保将其持有的公司51.00%的股权（对应注册资本510万元）转让给江西正能环保工程有限公司（以下简称“正能环保”），同意股东江西文信将其持有的公司29.00%的股权（对应注册资本290万元）转让给正能环保；同意相应修改公司章程。

2015年6月10日，国泰环保、江西文信分别与正能环保签署《股权转让协议》，就上述股权转让相关事项予以约定。

2015年6月17日，江西国泰办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，江西国泰的股权结构如下表所示：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
正能环保	800.00	800.00	80.00
南昌水利	200.00	200.00	20.00
合 计	1,000.00	1,000.00	100.00

### (3) 2016年11月第二次股权转让

2016年8月30日，南昌水利通过江西省南昌公共资源交易中心公开挂牌方式转让其持有的江西国泰20%的股权（对应注册资本200万元）。2016年10月17日，南昌水利与正能环保就上述股权转让相关事项签署《产权交易合同》。

2016年11月11日，江西国泰股东会决议：同意股东南昌水利将其持有的公司20.00%的股权（对应注册资本200万元）转让给正能环保，同意公司变更为法人独资的有限责任公司；同意相应修改公司章程。

2016年11月25日，江西国泰办理本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，江西国泰的股权结构如下表所示：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
------	-------	-------	---------

正能环保	1,000.00	1,000.00	100.00
合计	1,000.00	1,000.00	100.00

### 3. 公司退出江西国泰的原因，退出价格及获得相关收益情况

#### (1) 公司退出江西国泰的原因

江西国泰业务开展后，平均污泥处理量只有200吨/天左右，并没有达到公司投资时预期500吨/天的处理规模，江西国泰业务实际情况与公司目标存在差异，因此公司退出江西国泰。

#### (2) 退出价格及获得相关收益情况

2015年6月，国泰环保将其持有的江西国泰51.00%的股权（对应注册资本510万元）转让给正能环保，转让价格为1元/每出资额，交易对价为510万元。

由于国泰环保已完成江西项目污泥处理设施建设并达到稳定运行状态，基于对未来处理量增长的良好预期，正能环保与本公司协商按照1元/每出资额受让本公司持有的江西国泰股权。

江西国泰在处置日的账面净资产为535.50万元，公司持有江西国泰股权的转让价格为510万元，处置收益为236.90万元（=510-535.50\*51%），主要系江西国泰自设立以来污泥处理规模较小，处于持续亏损状态，历年财务报表合并时已确认相关损失。自持有江西国泰股权以来，公司合计投资收益为零。

### (二) 发行人向江西国泰提供服务的毛利率与其他同类项目的差异情况；江西国泰运营项目的毛利率情况，是否存在为发行人承担成本、费用的情况

#### 1. 发行人向江西国泰提供服务的毛利率与其他同类项目的差异情况

报告期内，公司江西项目与污泥处理服务主要项目毛利率比较情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
污泥处理服务毛利率	61.65%	51.88%	33.73%
江西项目	43.73%	45.38%	40.41%

报告期内，公司污泥处理服务的毛利率分别为33.73%、51.88%和61.65%，呈现逐年上升趋势，而江西项目毛利率较为稳定，主要原因系：江西项目无固定资产投资，营业成本仅为直接材料，毛利率不受直接人工和制造费用影响；而其他项目的营业成本除直接材料外，还包括直接人工和制造费用，随着各项目处理量增加和项目自身因素影响，单位直接人工和制造费用降低，毛利率上升。

因此，江西项目毛利率与其他同类项目毛利率存在一定差异，具有合理性。

2. 江西国泰运营项目的毛利率情况，不存在为发行人承担成本、费用的情况

(1) 江西国泰运营项目的毛利率情况

报告期内，江西国泰运营项目的收入、成本和毛利率的情况如下所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
主营业务收入	2,130.62	1,758.69	1,595.09
主营业务成本	1,701.94	1,608.94	1,455.93
毛利率	20.12%	8.52%	8.72%

注：2020年财务数据未经审计，2018年和2019年数据经江西渊明会计师事务所审定，下同

报告期内，江西国泰主营业务毛利率分别为8.72%、8.52%和20.12%，整体呈上升趋势。

(2) 江西国泰报告期内不存在为发行人承担成本费用的情况

1) 江西国泰期间费用未发生异常上升

报告期内，江西国泰的期间费用率情况如下：

单位：%

期间费用	2020年度	2019年度	2018年度
销售费用率	4.27	5.15	4.62
管理费用率	10.52	12.15	14.00
财务费用率	0.02	0.84	2.79
期间费用率	14.81	18.14	21.41

如上表所示，报告期内江西国泰的期间费用率分别为21.41%、18.14%和14.81%，未出现异常上升趋势。

2) 重叠供应商情况

报告期内，江西国泰与公司存在部分供应商重叠情况，重叠供应商及含税采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	公司采购额	江西国泰采购额
2018年			

杭州申南塑胶有限公司	PP管、密封圈	17.50	0.13
小计		17.50	0.13
2019年			
杭州新安江工业泵有限公司	工业泵及配件	59.16	5.86
杭州优速传动设备有限公司	减速机及配件	1.57	0.32
杭州申南塑胶有限公司	PP管、密封圈	21.89	0.39
小计		82.62	6.57
2020年度			
杭州新安江工业泵有限公司	工业泵及配件	68.07	0.37
杭州祥莺环保设备有限公司	PP板、滤布等配件	55.88	4.28
江西瑞兴化工有限公司	污泥破壁剂	26.36	0.08
杭州天振环保科技有限公司	滤布	5.63	3.90
小计		155.94	8.63

报告期内，公司与江西国泰零星设备及零配件的供应商存在少量重叠，其中江西国泰经营规模较小，向重叠供应商的采购金额也较小。

### 3) 不存在客户重叠情况

报告期内，江西国泰的客户包括南昌市财政局、南昌市湾里区农业水务局、江西省鄱湖低碳环保股份有限公司、南昌市湾里区城市管理委员会，与公司客户不存在重叠情况。

### 4) 资金流水核查情况

我们获取了实际控制人陈柏校和配偶吕炜及其控制的其他企业，董事和监事（不包括外部董事和监事）、高级管理人员、关键岗位人员等个人和企业报告期内银行账户的资金流水。对于已获取的个人银行卡资金流水，逐笔确认金额10万元以上的交易内容，核查和确认大额资金流水的资金来源和资金流向。

经核查，以上核查程序中未发现报告期内上述核查对象与江西国泰及其客户、供应商之间的异常资金往来；未发现报告期内江西国泰通过资金往来为公司承担成本、费用的情形。

因此，江西国泰期间费用率未出现异常、江西国泰与重叠供应商交易金额较小且具有合理性、无重叠客户情况、无异常资金往来情况，不存在江西国泰为公司承担成本、费用的情况。

综上所述，报告期内，公司向江西国泰提供服务的毛利率与其他同类项目

相比无异常。江西项目的毛利率处于正常水平，符合其生产经营情况，并不存在为公司承担成本、费用的情况。

## 问题 10.6

**请发行人披露：收入季节性波动情况及变动原因。**

公司在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露以下内容：

### 6、分季度主营营业收入

报告期内，公司分季度主营业务收入情况如下：

单位：万元

时间	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
第一季度	14,275.90	31.32	6,269.14	17.25	4,078.96	19.56
第二季度	9,742.94	21.38	8,028.70	22.10	4,508.34	21.62
第三季度	13,133.30	28.82	13,272.30	36.53	5,015.01	24.05
第四季度	8,422.71	18.48	8,766.11	24.12	7,247.31	34.77
合计	45,574.85	100.00	36,336.25	100.00	20,849.62	100.00

2019年第三季度、2020年第一季度和2020年第三季度，公司因成套设备销售分别确认收入4,903.11万元、6,668.08万元和4,295.40万元，金额较大，导致相应期间收入较高。剔除成套设备销售收入后，公司分季度的污泥处理服务和水环境生态修复收入情况如下：

单位：万元

时间	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
第一季度	7,607.82	21.98	6,269.14	19.94	4,078.96	19.56
第二季度	9,742.94	28.15	8,028.70	25.54	4,508.34	21.62
第三季度	8,837.91	25.53	8,369.19	26.63	5,015.01	24.05
第四季度	8,422.71	24.34	8,766.11	27.89	7,247.31	34.76
合计	34,611.38	100.00	31,433.14	100.00	20,849.62	100.00

根据上表，公司污泥处理服务和水环境生态修复收入的季节性波动不强，但总体而言，会表现为一季度收入相对较低，主要原因系：各项目污泥接收量与污水处理厂污水处理量相关，而污水处理量又与城市污水产生量相关。每年

第一季度春节前后，城市工业企业开工率低，城市工业污水产生量相较年内其余期间有所降低，故导致公司一季度污泥接收量和处理量低于其余季度。

报告期内，上表中各季度之间收入存在波动的原因除一季度春节外，还受到各项目业主单位提标改造新增污泥种类、改扩建增加污泥处理需求、业主单位直接对外接收污泥等因素影响。

请发行人说明：

**(一)截止报告期末，主要项目合同剩余运营期间情况，运营期限届满后，合同续期是否存在不确定性，相关收入是否具有可持续性，是否存在持续经营风险，并进行重大事项提示**

公司已在招股说明书“重大事项提示”补充披露以下内容：

**五、各项目的合同续期、收入可持续性、持续经营风险等事项**

**1. 截至报告期末，主要项目合同剩余运营期间情况**

序号	项目名称	业主单位	合同形式	签订日期	终止日期
1	七格项目	杭州排水	框架合同	2031/06	10年6月
2	临江项目	杭州蓝成	框架合同	2033/01	12年1月
3	绍兴项目	绍兴水处理	框架合同（湿污泥）	2021/12	1年
			框架合同（气浮污泥）	2022/06	1年6月
4	上海项目	上海城投	框架合同	2020/12	注
5	江西项目	江西国泰	框架合同	2024/08	3年8月

注：上海项目的合同于2020年末到期，2021年1月已续签合同

根据上表，公司与杭州排水、杭州蓝成和江西国泰签订的运营合同持续期间较长，与上海城投签订的合同持续期间较短，一年续签一次。

**2. 运营期限届满后，合同续期是否存在不确定性，相关收入是否具有可持续性，是否存在持续经营风险，并进行重大事项提示**

公司自2009年起与杭州排水开展合作七格项目，自2007年起与杭州蓝成（萧山污水处理）开展合作临江项目，七格项目与临江项目均已开展逾10年，且两个项目当前正在履行的合同终止年份分别为2031年和2033年，合同期限较长，收入具有可持续性，持续经营风险较低。根据临江项目签订的合同，合同到期后，在同等条件下，公司有合作优先权。与两个项目业主单位以往的合作历史

中，公司多次与业主单位成功续期合同，鉴于良好的合作关系，七格项目和临江项目合同续期的不确定性较低。

公司自2012年起与绍兴水处理开展合作，自2014年起与江西国泰开展合作，绍兴项目与江西项目均已稳定运行超过5年。绍兴项目自2017年逐渐处理绍兴水处理提标改造后产生的气浮泥，气浮泥处理工艺存在独特性，同时绍兴水处理在合同中约定“在处理成本相近的前提下不再引进同类技术处理气浮污泥或建设配套处理项目”。江西项目在报告期内的收入较为稳定，公司与江西国泰签订的合同内也约定“合同到期后国泰环保在同等条件下享有优先合作权”的条款。因此，绍兴项目和江西项目合同续期的不确定性较低，收入具有可持续性，持续经营风险较小。

对于上海项目，公司系业主单位污泥处理服务的候补服务供应商。公司针对上海项目污泥处理服务收入下降或该项目无法持续的风险已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(二)污泥收入增长无法持续的风险”之“1、上海项目业务收入下降或无法持续的风险”进行风险提示。

综上，除上海项目业务收入存在下降或无法持续的风险外，公司污泥处理服务的主要项目合同续期的不确定性较低，收入具有可持续性，持续经营风险较小。

## **(二)未来公司业务拓展方向、客户发展情况与收入的主要增长点，业务拓展的主要限制因素**

### **1. 未来公司业务拓展方向、客户发展情况与收入的主要增长点**

未来公司将继续扎根污泥处理业务，充分发挥公司在污泥处理领域积累的技术优势与经验优势，在加强污泥处理运营服务建设与推广的同时，借助“成套设备制造基地”募投项目大力发展污泥处理成套设备销售业务，实现污泥处理运营与成套设备销售优势互补、协同发展的业务格局。

污泥处理运营服务方面，伴随着我国城镇污水产生量持续增长，污水处理厂处理规模不断扩大。同时随着国家环保要求逐渐严格，公司现有客户的污泥处理需求也持续增长，为公司未来业绩增长提供了有力保障。由于多地污水处理厂的污泥处理需求旺盛，公司在稳定运营现有项目的基础上，正不断加大市



场开拓力度，争取承接全国范围内更多的污泥处理运营项目，利用自主研发的多源污泥深度脱水和多元化处置利用系列技术巩固市场地位，提升市场渗透率。随着公司现有项目的处理量继续增加，或未来新增污泥处理运营项目，将对公司未来的收入增长产生积极影响。

同时，公司丰富的项目经验以及较高的行业认可度，也为成套设备市场拓展提供了一定的保障。七格项目和临江项目的成功案例，为公司成套设备销售业务的发展打下了良好基础，预期成套设备销售业务将会成为公司未来新的业务增长点。

## 2. 业务拓展的主要限制因素

### (1) 区域发展不平衡

随着我国经济的发展，各地区的人民生活水平都得到了不断改善，基础设施建设也都在稳步推进，但是在实际发展过程中，仍存在较为明显的东西部和城乡差异，而这一差异在环保方面表现的更为明显。由于污水产生量和处理能力与地区的经济发展水平、人口密度、地理环境等因素密切相关，而污泥作为污水处理的产物也会呈现相应的区域性特征，即经济发展水平高的地区污泥产生量相对较大。此外，由于经济发展相对落后地区更容易存在污泥处理处置观念薄弱、技术落后、用于解决污泥问题的财力有限等问题，制约了这些地区污泥处理处置行业的发展。因此，当前我国的污泥处理处置规模和技术都存在较为明显的地区不平衡，公司在经济发展相对落后地区开拓新业务会受到客观阻力。

### (2) 业务拓展受制于污泥处置路径

从整体来看，污泥处理是过程，污泥处置才是目的，污泥处置是对脱水干泥的最终消纳过程。经处理的脱水干泥必须要满足处置利用技术的要求才能完整解决污泥问题，若处置路径不畅，脱水干泥无法得到及时消纳，会制约污泥处理的能力。焚烧是大中型城市常用的最彻底的处置利用方式，但是在污泥焚烧方面，受焚烧厂运行参数的影响，对脱水干泥的接纳情况仍不稳定。而且由于脱水干泥的燃烧特性与煤存在较大差异，单独焚烧或掺烧比例较大时需要对照煤锅炉进行改造或调整焚烧温度等参数才可使其持续稳定燃烧。若一个地区没有支持脱水干泥处置的条件，脱水干泥就难以及时得到妥善处置，也即难以

在该地区开展大型污泥处理项目，这也是污泥处理行业普遍面临的问题。

(3) 业务拓展受制于地方政府政策

由于我国各地区在污泥处理需求、环保要求和污泥处理处置行业发展水平等方面均存在一定的差异，因而各地区对污泥处理技术和污泥处置路径有不同的倾向性。若某地方确定了推荐使用的污泥处理技术路线，而公司的污泥深度脱水技术不属于其推荐技术范围，会对公司在该地区的业务拓展造成一定的影响。如广州市发布的《广州市城镇生活污水处理厂污泥处理处置技术指引》要求在污水处理厂内将污泥的含水率下降到40%以下，再外运进行最终处置或资源化处理，且广州市污泥处理处置推荐工艺路线均涉及热干化技术。广州市的污泥处理处置招标项目中通常会要求污泥处理工艺路线须符合上述文件的要求，对公司在该地区的业务开展可能造成一定影响。

**(三)结合合同相关条款分析说明，在合同运营期限内，是否存在单价、处理量波动的风险，以及客户更换委托运营服务商的风险；各项目达到经济规模的污泥量及单价情况，并分析项目亏损的可能性**

1. 结合合同相关条款分析说明，在合同运营期限内，是否存在单价、处理量波动的风险，以及客户更换委托运营服务商的风险

根据各项目合同的具体核算条款，概括整理截至报告期末，各项目单价波动风险、处理量波动风险和客户更换委托运营服务商风险等情况，具体如下表：

序号	项目	合同期限	单价波动风险	处理量波动风险	更换委托运营服务商风险
1	七格项目	2031年6月	“每三年为一个调价周期，调价时应由乙方提出调价申请，经甲方核定后按照调整后价格执行”； “若在调价周期内原材料，药剂，电力等单价发生重大变化（涨跌幅度达到 20%及以上），则启动应急调价机制，根据上述定价原则相应进行处理临时价格调整”	“处置量：每天处置湿污泥 1,200-1,400 吨（按含水率 80% 计）”； “甲方可根据污水处理厂生产运行的实际情况调整当日的污泥综合处置量”	“合同期限为 12 年，每 3 年进行一次评估，若乙方 3 年运营期内未达到评估要求，则甲方有权提前终止协议”； “乙方未按合同约定执行或受污泥处置政策变动因素影响，甲方有权暂停处置或提前解除合同”

2	临江项目	2033年1月	“每二年为一个调价周期，一个周期内处理费用原则上单价不变；” “如在一个周期内原材料、排放指标、税收政策等发生重大变化，双方另行协商处理”	“甲方应与乙方协调好污泥处理计划与污泥的输送工作，污泥供应量有较大变化时应提前通知乙方，以便乙方及时安排好工作”； “若因甲方原因或政策发生重大调整，给乙方造成较大损失的，甲方应补偿乙方的损失。”	合同未约定
3	绍兴项目	2021年12月	“污泥处置价格按《绍兴水处理发展有限公司会议纪要[2019]8号》内容执行，污泥处置价格为210元/吨。若上级政府或相关管理部门有其他要求的，则按相关要求执行	“每日供应量以甲方实际生产量确定，甲方有权调整污泥供应量和污泥种类”	合同未约定
		2022年6月	合同未约定	“如果需要停产限产时应提前三天以书面的形式通知对方，需停产三天以上时原则上应提前一周通知对方确认”	合同未约定
4	上海项目	2020年12月	合同未约定	“合同期间，本合同期满前，针对竹园二厂污泥深度脱水工程服务和深度脱水扩容服务，由于竹园二厂升级补量工程的污泥焚烧项目完工投入使用，则本合同深度脱水扩容服务提前终止”	
5	江西项目	2024年8月	“本协议约定以每吨含水率80%污泥计的深度脱水处理原料价格，在合作期间原则不作调整，如合作期内原料价格产生重大变化（参见比乙方其他污泥深度脱水项目原料价格波动超过20%时），双方另行协商调整”	“原料供应数量：近期按200吨/日处理量供应，远期按500吨/日处理量供应”；“每月25日前向乙方提供下个污泥处理计划，便于乙方制定供应计划。如污泥处理量有较大变化时，应提前2天告知乙方”	合同未约定

单价波动风险体现在以下方面：(1) 七格项目、临江项目、江西项目存在原材料、电力等成本发生重大变动，双方协商调整污泥处理服务价格；(2) 七格项目和临江项目分别约定三年和两年的调价周期，每周期末公司可申请价格调整；(3) 绍兴项目湿污泥处理服务价格，可能由于上级同未约定调价条款。

在处理量波动风险方面，公司是七格项目、临江项目、绍兴项目（气浮泥）和江西项目的唯一污泥处理服务提供商，上述项目业主单位所产生的污泥均由公司处理。因此，上述项目的污泥处理量波动主要系客观原因所致，如项目所在地区的城市规模、产业政策或宏观经济变动使得污水处理厂接收的污水量变化，导致产生的污泥数量变化，不存在业主单位调配污泥数量额度的情形。针对绍兴项目（湿污泥）和上海项目，公司并非业主单位唯一的污泥处理服务提供商，污泥处理量一方面受业主单位自身污水处理规模的影响，另一方面受业

主单位调配给公司污泥数量的额度。

在更换委托运营服务商风险方面，七格项目合同约定“公司若每三年的评估期内未达标，或未按照合同约定执行，或污泥处置政策变动，业主单位有权暂停处置、提前终止、提前解除合同”。鉴于公司自2009年起开展七格项目，以自主研发的污泥深度脱水技术稳定运营逾10年，且双方具有良好的合作基础，公司评估不达标或未按约定执行的风险较小，从而七格项目更换委托运营服务商风险较小。上海项目的污泥焚烧项目完工投入使用，业主单位有权提前终止项目，存在更换委托运营服务商风险。

## 2. 各项目达到经济规模的污泥量及单价情况，并分析项目亏损的可能性

以2020年的单价和成本数据对各项目盈亏平衡点进行测算，具体测算数据如下：

序号	项目	七格项目	临江项目	绍兴项目	上海项目
1	固定成本支出(万元)	676.27	638.03	543.17	220.99
2	污泥处理单价(元/吨、元/立方米)	156.64	140.14	18.96	267.44
3	单位变动材料成本(元/吨、元/立方米)	41.21	23.76	2.26	56.45
4	单位变动制造费用(元/吨、元/立方米)	14.52	9.12	5.53	5.18
5	盈亏平衡点(吨、万立方米)	67,014.15	59,484.04	48.61	10,737.80
6	实际处理量(吨、万立方米)	664,675.65	590,921.49	330.53	223,763.87
7	安全边际率	89.92%	89.93%	85.29%	95.20%

注1：固定成本支出=人工成本+折旧摊销

注2：对于不含税单价，七格项目按13%增值税税率计算，其余项目按6%增值税税率计算

注3：绍兴项目污泥处理量单位为立方米，其余项目污泥处理量单位均为吨

注4：临江项目和上海项目处理多种单价不同的污泥，加权平均计算得到单价；绍兴项目自2020年起主要处理气浮泥，分析仅采用气浮泥处理量进行测算

根据上表的测算结果，七格项目、临江项目、绍兴项目和上海项目达到盈亏平衡点的污泥处理量分别为67,014.15吨、59,484.04吨、48.61万立方米和10,737.80吨，对应的不含税污泥处理单价分别为156.64元/吨、140.14元/吨、18.96元/立方米和267.44元/吨。2020年，公司江西项目污泥处理单价为106.02

元/吨，原材料单位成本为59.65元/吨，污泥处理单价高于单位成本。对于江西项目，公司除原材料成本外无需负担其余成本或费用，不存在盈亏平衡点。

综上所述，根据公司2020年污泥处理量，七格项目、临江项目、绍兴项目和上海项目的安全边际率分别为89.92%、89.93%、85.29%和95.20%，均高于85%；江西项目无固定成本，处理单价高于单位成本。因此，各项目亏损的可能性较低。

## 问题 10.7

**请保荐机构和申报会计师：**

### **(一)对上述事项进行核查并发表核查意见**

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

(1) 取得报告期各期按不同模式，分不同项目统计的收入、成本、毛利情况。

(2) 取得报告期各期固定资产台账，统计不同项目下主要投入的资产明细，并对不同运营模式下资产的会计处理是否正确进行复核、分析。

(3) 访谈公司管理层及相关业务部门人员，详细了解公司的业务模式，并对不同模式下，运营期间收入成本的会计处理进行复核、分析。

(4) 取得报告期各期污泥处理服务料工费的构成情况，比较不同模式下料工费结构的差异，并分析不同年度占比变动的原因。

(5) 访谈公司管理层和财务部门负责人，了解不同模式下各项目的收入定价依据。

(6) 访谈公司管理层和业务部门负责人，了解同一项目在不同运营模式之间转换的原因以及变更业务单位的具体情况。

(7) 取得不同模式转换下处置资产的具体明细以及收益情况，并对资产处理的会计处理是否正确进行复核、分析。

(8) 取得报告期内不同模式下各项目的年度污泥处理量，分析各项目不同模式下营业收入及处理量等是否存在重大异常波动情况，并查明波动原因。

(9) 取得报告期内各项目的污泥处理服务合同，计算各项目各期的处理单价，分析合同单价及各项目处理单价是否存在重大异常差异，并查明单价差异

的原因。

(10) 访谈公司管理层及相关生产部门技术人员，详细了解公司的不同运营模式下的业务模式、污泥存储运输情况、污泥处理服务时间等。

(11) 核查收入确认的内外部证据，以评价公司收入确认时已取得充分、适当的内外部证据。

(12) 了解成本核算方法，并结合成本归集、结转，评价收入确认时相关成本均已入账并结转至当期损益。

(13) 核查污泥处理收入合同，了解相关项目处理量的核算方法，以评价处理量是否能真实反映当期已经处理完成的污泥情况；了解不同模式下的结算支出条款以及是否具有保底收入条款。

(14) 核查成套设备销售合同，了解设备验收交付时点的约定，并对收入时点的确认进行复核、分析。

(15) 访谈子公司杭州民安员工，了解水环境生态修复的具体业务流程，并根据新收入准则的归类，对其收入确认进行分析。

(16) 取得公司水环境生态修复业务合同，根据合同条款比较工程服务与技术服务的区别，并评价收入确认是否符合会计准则。

(17) 取得和统计报告期内公司江西项目收入、成本和毛利情况，并与公司其他项目的毛利进行分析比较，查明差异原因。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 七格项目和临江项目运营模式由自建运营转换为委托运营，是业主单位推行“政府融资，企业化运营模式”背景下开展的，运营模式转换具有合理性；临江项目业主单位从萧山污水处理变更为杭州蓝成系萧山环境对下属公司的规划调整；七格项目和临江项目自建运营模式下的相关资产系业主单位以拆迁补偿形式处置。

(2) 报告期内，公司各项目单价与合同单价不存在实质性差异；公司提供污泥处理服务的场所位于业主单位厂区内，污泥处理服务所需时间为3-7小时，各期末尚在处理过程中的污泥数量较少；公司采用流量计、地磅两种计量模式计量污泥处理量，按照客户签字或盖章确认的污泥处理量确认收入，同时按实

际发生的成本确认当期成本。结算处理量能够真实反映当期已经处理完成的污泥数量，不存在提前或延后确认收入的情况；污泥处理服务按照权责发生制结转成本，当期收入与成本相匹配，核算期间一致；公司各项目不存在保底处理量，实际处理量与客户的经营规模、收入规模相匹配。

(3) 报告期内，公司成套设备销售与污泥处理服务两项业务相互独立，成套设备价格系通过招投标形式确定，污泥处理服务系双方充分协商后确定，交易价格公允；“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”的实际交付等时点与合同约定不一致，主要系业主单位土建施工未及时完工所致；“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”的实际交付时点与合同约定一致。成套设备到达合同约定的交货地点，并完成安装、试运行经客户验收合格时，确认收入，同时按实际发生的成本确认当期成本，不存在延迟交货导致的合同违约或提前确认收入的情况。

(4) 公司工程服务和技术服务主要区别为：前者侧重于建造工程项目和种植水生植物，并含有景观设备销售，从设计到施工到竣工验收的流程明确、有先后工作次序，建设成果多为固定性、有特定用途；后者侧重于对已有水生植物、景观设备的养护和运维，定期和突发性水质保障，该服务一般是一定期间的连续服务。报告期内公司水环境生态修复业务同一合同中同时存在工程服务和技术服务的，按照合同约定的服务内容和金额划分收入分类；报告期内，公司工程服务不存在稳定运行期间要求的情况。

(5) 报告期内，公司向江西国泰提供服务的毛利率与其他同类项目相比不存在异常差异；江西国泰不存在为公司承担成本、费用的情况。

(6) 公司七格项目、临江项目、绍兴项目和江西项目合同续期的风险较低，收入具有可持续性，持续经营风险小；上海项目已经新签订一年期合同，新签合同到期后续期仍存在不确定性；以2020年各项目污泥处理价格、原材料采购价格及后续处置成本、义务为基础测算，公司各项目亏损可能性较小；七格项目合同约定“公司若每三年的评估期内未达标，或未按照合同约定执行，或污泥处置政策变动，业主单位有权暂停处置、提前终止、提前解除合同”。鉴于公司自2009年起开展七格项目，以自主研发的污泥深度脱水技术稳定运营逾10年，更换委托运营服务商风险较小。上海项目的污泥焚烧项目完工投入使用，业主单位有权提前终止项目，存在更换委托运营服务商风险。

**(二)说明公司确认收入的依据是否充分，对于收入的核查过程、方法和比例，收入截止性测试的具体情况并发表明确核查意见**

1. 对于收入确认依据、收入的核查过程、方法和比例

针对报告期内收入，我们主要执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司管理层及相关业务部门人员，了解公司的业务模式、收入确认方式、确认时点、结算依据等。

(2) 了解与收入相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性。

(3) 对比同行业可比企业收入确认政策，评价公司收入确认是否准确，是否符合企业会计准则的相关规定。

(4) 获取并查阅公司主要客户的工商信息，核实客户的公司概况、业务性质和经营情况。

(5) 对营业收入按月度实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因。

(6) 抽查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、结算单、竣工验收单等，查验情况如下：

单位：万元

项 目	2020年度	2019年度	2018年度
主营业务收入金额	45,574.86	36,336.26	20,849.62
查验金额	43,542.11	35,753.46	19,993.65
查验比例（%）	95.54	98.40	95.89

(7) 对报告期内公司主要客户的收入执行了函证程序，函证情况如下：

单位：万元

项 目	2020年度	2019年度	2018年度
主营业务收入金额	45,574.86	36,336.26	20,849.62
回函确认金额	43,397.23	34,230.32	18,528.78
函证确认比例（%）	95.22	94.20	88.87

(8) 访谈报告期内公司主要客户，了解公司各期与其交易情况，具体情况如下：

单位：万元



项 目	2020年度	2019年度	2018年度
主营业务收入金额	45,574.86	36,336.26	20,849.62
访谈确认收入金额	44,168.34	34,959.65	19,852.62
访谈确认比例（%）	96.91	96.21	95.22

## 2. 收入截止性测试的具体情况

针对收入截止性测试，我们主要执行了以下核查程序：

(1) 访谈财务总监和相关人员，了解公司收入确认政策、收入确认时点和截止性的内部控制措施，执行控制测试和穿行测试，评价销售相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

(2) 获取企业的销售月度明细表，分析收入是否存在月度波动情况，对公司各月的销售收入、成本以及毛利率进行分析性复核；

(3) 针对资产负债表日前后月份确认的污泥处理收入，获取客户签字或盖章的结算单，核查收入确认时点是否与结算单日期一致；

(4) 针对成套设备销售业务，获取相关销售合同、设备验收单、验收日期及收入确认日期是否存在较大差异；核查设备成本与收入确认期间是否匹配；

(5) 抽取资产负债表日前后的结算单/验收单与应收账款和收入明细账进行核对；同时从应收账款和收入明细账选择资产负债表日前后的记账凭证与结算单/验收单进行核对，取得报告期内各期最后一个月以及下一期第一个月销售收入明细账，抽查临近会计期末的会计处理凭证、相应的客户结算单据等。

## 3. 核查意见

经核查，我们认为，报告期内公司确认收入的依据充分；经收入截止性测试公司不存在跨期确认收入情况。

## 八、问题 11. 关于营业成本和毛利率

**请保荐机构和申报会计师核查发行人各期成本确认是否完整，说明公司项目成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定，并发表明确的核查意见。**

**(一) 发行人各期成本确认是否完整，说明公司项目成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定**

### 1. 公司成本确认完整

(1) 公司存货及成本核算科目的设置

报告期内，公司存货及成本下设原材料、生产成本、在产品、制造费用、库存商品等科目核算，各科目具体核算内容列示如下：

存货核算科目	核算内容
原材料	主要核算公司为污泥处理服务和水环境生态修复服务而采购的各类原料，包括主要材料、辅助材料等
在产品	主要核算公司为销售成套设备而采购的设备、材料、委托加工费、安装费等
库存商品	主要核算公司已安装调整完成、达到可交付状态但尚未经客户验收的成套设备
生产成本	主要核算公司为开展污泥处理服务、水环境生态修复业务发生的各项生产费用，包括各项直接支出和制造费用。其中，直接支出主要为领用的材料以及生产工人薪酬
制造费用	主要核算为污泥处理服务而发生的间接成本，包括折旧摊销、物料损耗、维护修理费、水电费及脱水干泥运输处置成本等

(2) 核算的主要原则

公司存货购入的计价方法为实际成本法，其中污泥处理服务所需使用的存货(包括原材料、在产品、库存商品)发出的计价方法为月末一次加权平均法，并采用永续盘存的存货盘存制度、分项目核算服务成本；成套设备销售所需使用的存货(主要为库存商品)发出的计价方法为个别计价法，并采用永续盘存的存货盘存制度、分项目核算销售成本或服务成本。

2. 公司产品成本、费用的归集与分配方法

主要业务	归集方法			在产品	生产成本在各项目间分摊的方法
	直接材料	直接人工	制造费用		
污泥处理服务	按照每月实际生产领料数量进行归集，原材料的发出单价采用月末一次加权平均法计价	按照各项目生产过程中耗用的生产工人的工资归集	各项目在生产过程中耗用的折旧摊销、物料损耗、维护修理费、水电费及脱水干泥运输处置成本等	-	直接材料按照领用项目直接归集，无需分摊；生产人员按其参与生产活动或研发活动的工时进行归集到相应的生产项目或研发项目；制造费用按照项目耗用直接归集，无需分摊
成套设备销售	按照项目采购的设备、材料进行归集，发出单价采用个别计价法计价	-	分项目采购的委托加工费、安装费等	未满足收入确认条件的料工费	按项目直接归集，无需分摊
水环境生态修复	按照项目采购的设备、材料进行	各项目生产过程中耗用	分项目采购的修理费、租	-	直接材料、直接人工和制造费用按照

	归集，发出单价采用个别计价法计价	的生产工人的工资	赁费、劳务费等		耗用项目直接归集，无需分摊
--	------------------	----------	---------	--	---------------

### 3. 项目成本的结转

公司成套设备销售和水环境生态修复中的工程服务，根据企业会计准则相关规定并结合公司具体业务情况，按照“控制权转移”或“风险报酬转移”时点确认相关收入；污泥处理服务和水环境生态修复中的技术服务等业务，根据企业会计准则相关规定并结合公司具体业务情况，采用产出法确定提供服务的履约进度，按照履约进度确认相关收入。公司在确认相关项目收入时同步结转项目成本，计入主营业务成本中。

综上，公司各期成本、费用的归集和结转方法符合企业会计准则的规定。

#### (二) 核查过程

对于上述事项，我们主要实施以下核查程序：

1. 了解公司生产与仓储相关的内控制度，访谈生产部门负责人及其他相关人员，实施风险评估程序，执行相关的穿行测试，并进一步测试相关的关键控制点是否得到有效执行；

2. 了解公司生产流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产流程是否匹配，前后期是否一致，是否符合企业会计准则的相关规定；

3. 获取直接材料、直接人工和制造费用的分配标准(生产工时)和计算方法，评价其是否合理和适当；检查生产成本在库存商品与在产品之间、以及库存商品之间的分配是否合理，判断成本核算方法的合理性；

4. 抽查成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并与有关佐证文件(如领料记录、生产工时记录、人工费用分配汇总表等)相核对；

5. 获取公司原材料收发存，与明细账和总账进行核对，抽取部分与采购合同(订单)、发票、入库单、付款单等进行核对；

6. 执行分析性复核程序：

(1) 检查报告期内各月主要项目的单位成本是否有异常波动，分析是否存在调节成本现象。

(2) 比较报告期各期直接材料、直接人工、制造费用占生产成本的比例，并查明异常情况的原因。

7. 执行重新计算程序：

(1) 获取公司原材料和库存商品收发存，抽取样本执行计价测试程序，复核公司原材料和库存商品发出计价的准确性和一致性。

(2) 对销售成本执行合理性测试程序，编制成本倒轧表。

8. 执行截止测试，检查原材料出库单据和污泥处理服务结算单等原始单据，对报告期各资产负债表截止日前后的原材料出库单据和污泥处理服务结算单执行截止测试。

9. 针对资金流水方面的核查：

(1) 获取报告期内公司实际控制人及其配偶、董监高(不包括外部)、核心技术人员及关键岗位个人流水，核查是否存在与公司客户、供应商存在资金往来。

(2) 获取报告期内实际控制人及其配偶控制的其他企业账套及银行对账单，核查是否存在为公司承担成本费用情形。

10. 针对原材料方面的核查

(1) 获取公司各项目原料 B 采购申请单，核查采购数量与申请单是否一致。

(2) 获取公司研发相关内控制度、研发领料台账及研发材料耗用记录，核查是否存在研发原料与生产成本混同情形。

(3) 获取公司各主要项目压滤设备增减变动记录，核查公司各年度原材料投配比变动与压滤设备数量的匹配性。

11. 针对制造费用方面的核查

(1) 获取各项目报告期内的污泥处理服务合同，对合同约定的脱水干泥处置义务等合同条款进行确认。

(2) 获取公司与运输处置单位签订的合同，复核报告期内各项目脱水干泥运输处置单价变动与合同约定价格是否匹配。

12. 对主要项目进行实地全过程的现场跟踪与视频监控

我们对七格项目、临江项目和绍兴项目开展现场专项的成本完整性核查工作，对原材料入库与领用、污泥处理量、脱水干泥含水率与外运数量、电力耗用等全过程进行跟踪记录。

(1) 获取原材料入库车辆的运输单与过磅单据，药剂配制频率、液位计数据，复核原材料入库和出库数据的一致性；

(2) 获取污泥的流量计统计数据和生产人员排班情况, 复核污泥处理量数据与生产人员数量的匹配性。

(3) 获取脱水干泥含水率出库车辆的运输单与过磅单据, 检测脱水干泥含水率, 复核各项目污泥处理达到业主单位的要求。

(4) 获取每日电表读数, 复核项目污泥处理数量与耗电数量的匹配性。

### (三) 核查结论

经核查, 我们认为: 公司报告期各期成本确认完整、准确, 公司成本、费用归集、结转方法符合《企业会计准则》的规定。

## 九、问题 12. 关于期间费用

12.1 报告期内, 公司管理费用主要由职工薪酬、办公费、业务招待费、折旧摊销费、股份支付等构成。

请发行人说明:

(1) 结合管理人员数量、薪酬政策和人均薪酬变化, 说明管理费用中职工薪酬变动的原因及合理性, 与同行业可比企业对比情况; (2) 股份支付的具体情况, 包括股份授予对象、授予数量、权益工具的公允价值及确认方法, 是否设定限制性条件等, 说明股份支付金额的计算方法、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因, 是否符合《企业会计准则》相关规定。

请申报会计师对上述事项进行核查、说明核查过程, 并发表明确核查意见。

12.2 报告期内, 公司研发费用主要由职工薪酬、直接投入、折旧摊销费和技术服务费等构成。

请发行人说明:

(1) 部分研发项目累计投入超过预算的原因; (2) 研发环节组织架构及人员具体安排, 各期研发人员的核算范围, 工作类型、工作内容及人员数量, 是否参与其他非研发工作; 研发人员的专业背景, 人数变动的的原因, 与研发项目数量是否匹配; 人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因; (3) 报告期内直接材料投入的类型、数量及金额、主要研发项目情况, 直接投入增长较快的原因; 直接材料投入产出比情况, 是否有相关记录, 相关产出是

否能获得收益，收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用；结合研发项目的不同进展阶段，说明各阶段划分标准，试验规模及材料投入金额如何确定；(4)2019年起折旧摊销费增长的原因，相关设备种类、金额，是否为研发专用，是否存在共用生产设备的情况，相关设备工时的分摊及管理情况，具体的内控措施；(5)2019年技术服务费的主要内容，支付对象，金额计算依据；(6)研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明。

请申报会计师对上述事项进行核查，并对研发相关内控措施及有效性，是否存在将成本计入研发费用的情况进行核查，并发表明确核查意见。

#### 问题 12.1

(一)结合管理人员数量、薪酬政策和人均薪酬变化，说明管理费用中职工薪酬变动的原因及合理性，与同行业可比企业对比情况

##### 1. 管理人员人均薪酬如下

单位：万元、人、万元/人

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用中职工薪酬总额	946.57	857.51	528.15
加权平均职工人数	27.13	26.74	21.29
管理人员平均薪酬	34.89	32.06	24.81

公司薪酬采用岗位绩效工资制等，主要由工资和福利两部分构成，包括基本工资、绩效工资、年终奖、社会保险、住房公积金、劳动保护费等。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬总额分别为 528.15 万元、857.51 万元和 946.57 万元，管理人员平均薪酬分别为 24.81 万元/人、32.06 万元/人和 34.89 万元/人，整体呈现上升趋势，主要系：公司报告期内整体效益持续增加，相对应提高管理人员薪酬。

##### 2. 管理费用中职工薪酬与同行业可比企业对比情况

单位：万元/人

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
兴蓉环境	25.40	20.77	17.08
复洁环保	32.17	32.70	32.78

鹏鹞环保	29.95	30.73	26.01
中电环保	99.39	60.39	50.85
通源环境	12.50	13.69	-
卓锦环保	12.65	11.78	10.81
同行业管理人员平均薪酬	35.34	28.34	27.51
本公司	34.89	32.06	24.81

注：数据来源于同行业可比企业的定期报告、招股说明书以及问询函回复报告

报告期内，公司管理人员平均薪酬处于同行业中间水平，与同行业可比公司平均管理人员薪酬较为接近。

### 3. 核查程序及结论

(1) 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

1) 向公司管理层了解公司薪酬政策，对管理人员的考核机制等，分析报告期内公司管理费用中职工薪酬变动的原因，判断合理性。

2) 获取管理人员花名册和薪酬明细，分析变化情况。

3) 查阅报告期内同行业公司招股说明书、反馈意见、定期报告等，采集同行业公司管理人员薪酬数据，与公司管理人员薪酬水平进行比较，分析是否合理。

#### (2) 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内公司管理费用中职工薪酬变动的原因合理，公司管理人员管理人员平均薪酬处于同行业中间水平。

**(二) 股份支付的具体情况，包括股份授予对象、授予数量、权益工具的公允价值及确认方法，是否设定限制性条件等，说明股份支付金额的计算方法、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因，是否符合《企业会计准则》相关规定**

#### 1. 股份支付的具体情况

报告期内，公司于 2019 年度确认股份支付费用 1,938.71 万元。2018 年 7 月 1 日，李小勇、王国平分别与陈柏校签署股权转让协议，李小勇将其持有的

国泰环保 100 万股转让给陈柏校，王国平将其持有的国泰环保 75 万股转让给陈柏校，转让价格均为 3.71 元/股。2018 年 12 月 29 日，公司通过股东大会决议，同意前述股权转让事项。2019 年 1 月 7 日，公司完成本次股权转让的工商变更登记。公司未对激励对象陈柏校约定服务期等限制条件。

本次股份授予对象为陈柏校，授予数量为 175 万股，采用了授予日前后外部投资者入股估值孰高作为权益工具的公允价值确认方法，具体计算过程如下：

(1) 授予日前外部投资者估值

项目	计算过程	金额	说明
2016 年外部投资者受让单价(元)	(1)	12.00	外部投资者入股接近 2015 年 12 月 31 日，且估值参照的 2015 年度净利润作价，因此 2015 年末每股公允价值采用外部投资者入股价格
2015 年末每股公允价值	(2)	12.00	
2016 年 1 月至 2018 年 12 月每股净资产增加额	(3)	1.91	2018 年末每股净资产相对 2015 年末每股净资产净增加
2018 年 12 月 31 日每股公允价值	(4)=(2)+(3)	13.91	
2019 年 1 月陈柏校受让股份数(万股)	(5)	175.00	2019 年 1 月 7 日，国泰环保完成本次股权转让的工商变更登记
陈柏校受让股份价格	(6)	3.71	
每股价格差额	(7)=(4)-(6)	10.20	
应确认股份支付费用(万元)	(8)=(5)*(7)	1,785.55	

2) 授予日后外部投资者估值

2019 年 3 月 7 日，文信实业与金沙江联合、中新博通签订《股权转让协议》，文信实业向金沙江联合、中新博通分别转让 125 万股、10.87 万股，股权转让定价为 20 元/股。协议同时约定，金沙江联合、中新博通有权要求文信实业回购上述股份并按年利率 15% 支付利息。股权转让定价 20 元包含了股权的公允价值以及一份看跌期权。通过 BS 模型计算得出看跌期权的价值为 5.21 元/股，因此股权的公允价值为 14.79 元/股。

项目	计算过程	金额	说明
2019 年 3 月外部投资者受让单价(元)	(1)	20.00	股权转让定价 20 元包含了股权的公允价值以及一份看跌期权。
每股看跌期权价值	(2)	5.21	



2019年3月每股股权价值(元)	(3)=(1)-(2)	14.79	
2019年1月陈柏校受让股份数(万股)	(4)	175.00	2019年1月7日, 国泰环保完成本次股权转让的工商变更登记
陈柏校受让股份价格	(5)	3.71	
每股价格差额	(6)=(3)-(5)	11.08	
应确认股份支付费用(万元)	(7)=(4)*(6)	1,938.71	

由于授予日后外部投资者入股估值高, 公司采用了授予日后每股股权入股价格 14.79 元作为权益工具的公允价值, 陈柏校受让股份价格与公允价值的差额 1,938.71 万元作为股份支付金额, 符合《企业会计准则》规定。

## 2. 与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因

证券代码	证券简称	2018年12月28日市盈率 PE(TTM)
000598.SZ	兴蓉环境	13.4351
300172.SZ	中电环保	23.0691
300664.SZ	鹏鹞环保	26.2627
平均市盈率		20.9223
公司市盈率		19.9842

注: 以上数据来自 wind; 2018 年 12 月 28 日为 2018 年度最后一个交易日, 该交易日市盈率与陈柏校股权授予日 PE(每股股权公允价格/2018 年度每股收益)最为接近; 同行业公司复洁环保、绿威环保、卓锦环保和通源环境在 2018 年末均未披露市盈率, 故未做比较

由上表可见, 公司计算股份支付对应的 PE 介于同行业上市公司之间, 略低于同行业上市公司 PE 平均数, 系由于公司尚未上市, 估值水平略低于上市公司, 因此公司计算股份支付的估值水平合理, 与同期可比公司估值不存在重大差异。

## 3. 核查程序及结论

(1) 针对上述事项, 我们主要执行了以下的核查程序:

1) 访谈李小勇和陈柏校, 并获得签署的股权转让协议, 了解是否约定最低服务年限、股份锁定期安排情况、股份受让的定价依据。

2) 查阅了陈柏校受让股权的相关工商登记注册档案。

3) 查阅公司董事会、股东大会关于前述股权转让的会议记录。

4) 获取了陈柏校与李小勇、王国平股权转让资金流水, 核查资金流向和金额。

5) 查阅外部投资者受让股权的转让协议等相关资料，与激励授予价格进行比较分析。

6) 查阅同行业公司股权授予日较为接近的交易日市盈率，与公司股份支付对应的市盈率进行对比分析，确认双方不存在重大差异。

## (2) 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内公司股权激励未设定限制性条件，股份支付金额的计算方法合理，与同期可比公司估值相比不存在重大差异，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

## 问题 12.2

### (一) 部分研发项目累计投入超过预算的原因

报告期内，公司累计投入超过预算的部分研发项目情况如下表所示：

单位：万元

研发项目	累计投入	预算	超出金额	超出比例
芬顿污泥深度脱水技术研发与应用	1,088.79	500.00	588.79	117.76%
河道水体污染应急处理技术研发与应用	291.85	200.00	91.85	45.93%
脱水干泥水泥生产利用技术研发与应用	164.36	150.00	14.36	9.57%

#### 1. 部分研发项目累计投入超过预算的情况

公司研发项目立项时，技术中心根据研发目标、人员配置、研发规模等因素确定预算金额。但具体开展研发项目时，研发材料采购价格、项目人员变动调整以及研发活动开展方式等实际情况会影响项目投入，公司需时刻根据研发结果对项目投入进行修正。同时，由于污泥来源多样性及成分复杂性，研发团队无法准确预判所需要的资源投入，导致理论预算与实际投入存在一定偏差。

公司接收的污泥包括浓缩污泥、湿污泥、企业压榨泥等，不同来源的污泥在颗粒大小、表面电荷、有机物比例、胞外聚合物含量等方面都存在较大差异。为应对不同来源、不同气候条件、不同后续处置路径下的污泥处理需要，公司研发团队需要在实验室和项目现场开展长期持续的研发试验，通过动态调整污泥处理配方、改良配套设备进行反复试验，应对由污泥复杂性导致的处理难题，故公司研发项目的实际投入情况往往会受到污泥复杂性的影响而偏离预算数。

由于项目立项时确定的预算数为理论值，公司部分研发项目累计投入超过预算属于正常现象，具有合理性。

## 2. “芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目累计投入超过预算的原因

“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目累计投入1,088.79万元，预算为500.00万元，累计投入超预算金额较多，主要原因系该研发项目的目标发生变化，具体情况如下：

2017年，临江项目业主单位试运营提标改造工程，该工程的污水处理工艺为利用硫酸亚铁与双氧水进行芬顿深度氧化，产生的芬顿污泥是氢氧化铁胶状混合物，难以通过离心机、带机将其含水率降至80%左右。为解决芬顿污泥处理处置问题，公司在2017年立项“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目，预算为500.00万元，拟借鉴绍兴项目气浮泥脱水干泥的水泥利用处置路径，开发芬顿污泥脱水干泥水泥利用的技术路线。

2018年2月，临江项目业主单位由萧山污水处理变更为杭州蓝成。根据公司与杭州蓝成签订的运营合同，公司仅负责“污泥深度脱水”，处理污泥产生的脱水干泥后续处置由杭州蓝成负责。由于杭州蓝成具备热电焚烧处置能力，其出于环保政策和自身经营战略的考虑，选择将芬顿污泥产生的脱水干泥以热电焚烧的方式进行处置。因此，公司“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”研发项目的目标需要加以调整。研发团队经考虑，选择一方面继续从事并完成芬顿污泥脱水干泥水泥利用路径的技术研发，作为公司一项技术储备；另一方面则开始研究如何减小芬顿污泥脱水干泥焚烧处置过程中的不利影响。

综上所述，“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目累计投入超过预算具有合理性，原因系：芬顿污泥脱水干泥后续处置路径由水泥利用变更为热电焚烧，使得该研发项目新增研发目标，累计研发投入增加。

**(二) 研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量，是否参与其他非研发工作；研发人员的专业背景，人数变动的的原因，与研发项目数量是否匹配；人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因**

### 1. 研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类

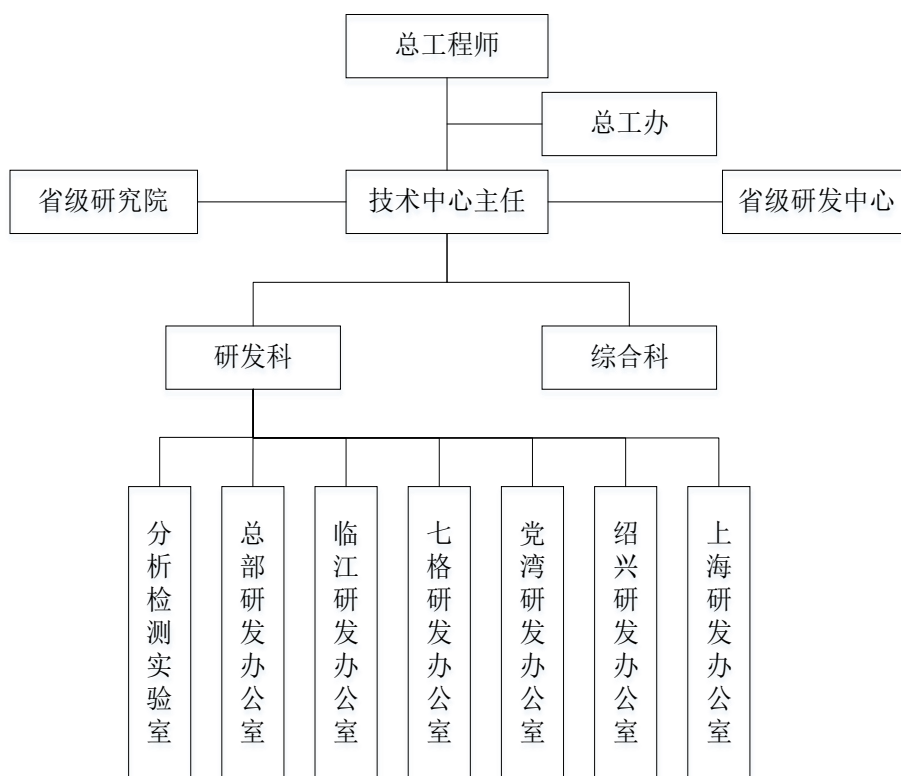
型、工作内容及人员数量，是否参与其他非研发工作

(1) 研发环节组织架构及人员具体安排

1) 研发环节组织架构

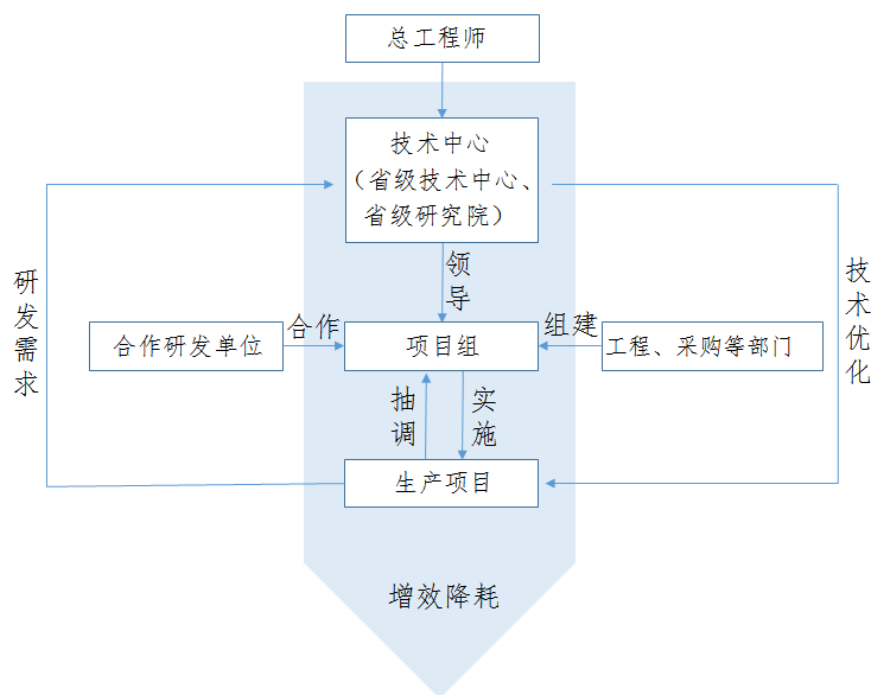
公司成立了技术中心，负责研发工作的总体统筹、组织与开展，协调推进省级研究院、省级研发中心等相关研发工作。技术中心由总工程师负责领导，技术中心主任负责技术中心全面管理工作。

技术中心下设综合科和研发科。研发科下设分析检测实验室，并在公司总部、临江、七格、党湾、绍兴、上海设有研发办公室，各研发办公室根据当地项目情况及自身特点，结合生产经营情况，承担不同类型的研发任务。具体研发人员根据职责编制划分至不同职能部门。



(2) 人员具体安排

生产项目针对污泥性质和来源、污泥处理市场政策、业主单位要求、后续处置方式等变化因素与增产降耗等需求向技术中心提出研发需求。技术中心根据研发需求、研发规模以及技术中心现有人力储备情况，确定研发项目需要的主要人员，组成专门的研发团队，在技术中心领导下从事相应的技术研发活动。根据研发活动实施过程中的需要，项目组从研发项目所在生产项目的车间调配辅助人员参与现场投料、搬运、实验前准备、实验后收尾等辅助性基础工作。



(2) 各期参与研发活动的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量

报告期内，公司参与研发活动的人员核算范围、工作类型及工作内容如下：

人员类别	核算范围	工作类型	工作内容
核心研发人员	核心技术人员及技术中心工作人员	研发指导工作	负责项目技术方案的制定和修正；指导、实施研发实验；对研发项目整体运行情况负责
主要研发人员	具有较强技术知识和专业经验的人员	研发具体工作	在核心人员指挥下推进研发项目各项工作，负责具体研发过程，按照研发项目需要调试设备，对研发数据进行记录和分析
辅助研发人员	从各研发项目生产现场临时调配的技工、操作工等辅助人员	辅助性基础工作	现场投料、搬运、实验前准备工作、实验后收尾工作、现场操作泵和阀、保障现场卫生和安全

公司参与研发活动的人员分为核心研发人员、主要研发人员和辅助研发人员，其中核心研发人员和主要研发人员列属公司研发人员序列。在研发项目的中试环节和生产性试验阶段，技术中心需要调配各生产项目的若干生产人员作为研发活动的辅助人员，为实验前期事项、现场投料和搬运、现场操作泵阀、保障卫生安全和实验后期收尾等辅助性工作提供基础服务，由于其参与研发活动，按照参与研发活动的工时将辅助人员对应的职工薪酬计入研发费用。

报告期各期末，各类型研发人员的数量情况如下：

单位：人

人员类别	2020年末	2019年末	2018年末
------	--------	--------	--------

核心研发人员	22	20	19
主要研发人员	55	44	36
合计	77	64	55

报告期各期末，研发人员数量分别为55人、64人和77人，整体呈现上升趋势，主要系研发项目增加所致。

### (3) 是否参与其他非研发工作

报告期内，公司部分研发人员在承担相应研发工作的同时，对生产、管理等环节提供指导与支持，存在部分研发人员参与其他非研发工作的情况。根据实质重于形式的原则，公司按照研发人员参与非研发工作的工时统计，将该部分薪酬作为非研发费用。

#### 1) 核心研发人员参与非研发工作的情况

报告期内，核心研发人员参与非研发工作的工时比重及其对应薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	2020年度		2019年度		2018年度	
		非研发工时比重 (%)	非研发薪酬	非研发工时比重 (%)	非研发薪酬	非研发工时比重 (%)	非研发薪酬
1	陈柏校	50	37.00	50	31.01	50	19.45
2	洪根惠	50	19.44	50	23.64	21	9.22
3	夏玉坤	60	39.84	66	34.79	50	19.79
4	王科	53	17.61	62	19.46	-	-
5	张碧军	56	8.04	56	7.22	-	-
	合计	-	121.93	-	116.12	-	48.46

核心研发人员，陈柏校、夏玉坤、洪根惠、王科和张碧军参与了非研发工作。其中，陈柏校为公司董事长，夏玉坤为公司总经理，洪根惠为公司分管生产的副总经理，王科为杭州民安总经理，张碧军为杭州民安副总经理。上述人员均属于公司或子公司的管理层，除参与技术研发外，需要负责公司日常运营、管理决策、生产指导等方面的综合性事务，因此公司将其参与非研发工作的工时比例所对应的薪酬计入非研发费用。

上述核心研发人员中，陈柏校擅长融合化工、环保、材料、热能工程等多学科专业知识进行技术研发与设备工程实践；夏玉坤擅长污泥脱水技术的研发、

项目建设和运营管理等；洪根惠擅长生产项目管理、工程项目管理及经济分析；王科擅长园林绿化与环境生态工程；张碧军擅长微生物筛选和分析。各核心技术人员发挥自身优势，共同为推动公司各类型研发项目开展以及完善核心技术做出了重要贡献。此外，上述核心研发人员的工作重心为研发活动，生产或管理工作时间根据研发项目需要进行调整。因此，虽然该等核心研发人员参与非研发工作时间的工时比例较高，公司仍将其认定为研发人员。

## 2) 主要人员参与非研发工作

报告期内，研发人员中主要人员参与非研发工作对应计入非研发费用的薪酬分别为 48.83 万元、109.73 万元和 145.05 万元，占主要人员各年全部薪酬的比例分别为 11.07%、16.41%和 18.01%。

每月末，公司研发部门向财务部门提供当月研发人员所从事的研发项目工时分配表，财务部以分配表作为依据对研发人员的成本费用进行归集和分配。

## 2. 研发人员的专业背景，人数变动的的原因，与研发项目数量是否匹配

### (1) 研发人员的专业背景

报告期各期末，按照专业背景划分的研发人员结构情况如下表所示：

单位：人

专业背景	2020年末	2019年末	2018年末
化学材料及工程	22	17	13
环保工程	26	23	22
机械设备	13	10	8
建筑工程	5	5	5
其他工程专业	11	9	7
合计	77	64	55

研发人员的专业背景分为化学材料及工程、环保工程、机械设备、建筑工程和其他工程专业，主要为化学材料及工程、环保工程，与公司主营业务、开展的研发项目类型相匹配。

### (2) 研发人员人数变动的的原因，与研发项目数量匹配

报告期各期末，公司研发人员人数变动情况如下：

单位：人；个

项目	2020年末	2019年末	2018年末
研发人员数量	77	64	55

人数变动情况	20.31%	16.36%	-
在研项目数量	28	22	19
人均在研项目数量	0.36	0.34	0.35

公司研发人员人数变动原因主要系研发项目数量增加所致。报告期各期末，公司研发人员人均在研项目数量分别为0.35个、0.34个和0.36个，研发人员数量与研发项目数量匹配。

### 3. 人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因

报告期内，公司研发人员人均薪酬与同行可比公司对比情况如下：

单位：元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
复洁环保	18.55	16.41	18.02
鹏鹞环保	13.81	16.83	12.68
中电环保	11.23	11.34	13.56
通源环境	16.44	12.99	10.01
卓锦环保	10.86	12.56	-
行业平均	14.18	14.03	13.57
本公司	17.69	16.96	13.92

注：2020年度，通源环境以半年度数据折算成年度数据，卓锦环保以一季度数据折算成年度数据。上表未列示的同行公司均未披露报告期内研发人员人均薪酬数据

报告期内，公司研发人均薪酬分别为13.92万元、16.96万元和17.69万元，与同行业可比公司研发人员薪酬的平均水平不存在重大差异。

**(三) 报告期内直接材料投入的类型、数量及金额、主要研发项目情况，直接投入增长较快的原因；直接材料投入产出比情况，是否有相关记录，相关产出是否能获得收益，收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用；结合研发项目的不同进展阶段，说明各阶段划分标准，试验规模及材料投入金额如何确定**

1. 报告期内直接材料投入的类型、数量及金额、主要研发项目情况，直接投入增长较快的原因

(1) 报告期内直接材料投入的类型、数量及金额

报告期内，公司研发直接材料投入的类型、数量及金额如下：



单位：万元、吨

类型	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
原材料	326.93		481.35		137.44	
其中：原料A	85.08	2,002.84	169.05	2,981.75	37.29	835.34
原料B	30.20	2,003.03	39.57	1,684.80	56.18	1,466.35
原料C	37.14	38.89	123.92	102.75	43.17	36.50
聚合氯化铝	-	-	148.67	2,359.16	-	-
聚合硫酸铁	0.53	5.00	-	-	-	-
硅基渗透剂	140.31	75.50	-	-	-	-
其他[注1]	33.67		0.15		0.80	
仪器设备[注2]	418.28		179.38		117.74	
燃料动力	16.63		23.36		3.39	
合计	761.84		684.09		258.56	

注1：其他原材料包括次氯酸钠、液碱、高分子改性剂等，由于种类不同，且数量和金额较小，故未披露其他原材料明细

注2：仪器设备主要包括隔膜板、滤布、五金等设备及零配件等，种类繁多，未披露仪器设备具体清单及合计数量；燃料动力主要为柴油

公司研发直接投入主要由直接材料、仪器设备和燃料动力构成，其中直接材料和仪器设备金额占比较高。直接材料主要包括原料 A、原料 B、原料 C、聚合氯化铝、聚合硫酸铁、硅基渗透剂等化学药剂，仪器设备主要包括隔膜板、滤布、五金等设备及零配件投入。

报告期内，公司研发直接投入金额分别为258.56万元、684.09万元和761.84万元，呈逐年增长趋势，主要系公司污泥处理规模逐年扩大，面对的污泥类型愈加复杂，公司为完善和提升技术体系逐年增加研发投入。

## (2)主要研发项目情况

报告期内，公司主要研发项目的直接材料投入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
溶气气浮浓缩污泥深度脱水技术研发与应用	220.81	45.39	-
污泥快速减量与资源化耦合利用技术	155.99	-	-

污泥类城乡混合固废分类收集与减量化技术、装备研究及应用	132.15	56.22	-
压榨半干污泥脱水燃料化技术研发与应用	41.70	-	-
气浮污泥低压快速压滤脱水技术研发与应用	39.41	-	-
芬顿污泥深度脱水技术研发与应用	36.23	152.43	97.22
脱水干泥水泥利用技术研发与应用	24.18	24.73	-
污水处理厂剩余污泥处置关键技术及应用	4.80	126.02	27.99
合计	655.27	404.79	125.21

报告期内，公司为持续适应和应对污泥变化、储备技术开展研发活动，上述主要研发项目的直接材料投入情况与研发相适应。

### (3) 直接投入增长较快的原因

报告期内，公司研发直接投入金额分别为258.56万元、684.09万元和761.84万元，直接投入增长主要系开展“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”、“溶气气浮浓缩污泥深度脱水技术研发与应用”等涉及药剂配方、工艺改进的研发项目所致，具体如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度	直接投入较大的原因
芬顿污泥深度脱水技术研发与应用	36.23	152.43	97.22	该研发项目主要研究临江项目接收处理芬顿污泥的处理工艺，系为持续适应和应对污泥变化和脱水干泥处置路径变化而开展。因临江项目芬顿污泥的后续处置路径调整，该项目既要研究适用于建材利用的芬顿污泥深度脱水工艺，又要研究适用于热电焚烧的芬顿污泥深度脱水工艺。由于针对不同的处置路径，对应的污泥处理工艺有所区别，该研发项目试验所消耗的原材料较多
污水处理厂剩余污泥处置关键技术及应用	4.80	126.02	27.99	该研发项目研究对象为七格项目及上海竹园二厂等剩余（活性）污泥为主的活性污泥，研发目标系适应剩余（活性）污泥泥质特性与季节性变化的深度脱水工艺和配方。受剩余（活性）污泥中微生物影响，污泥的性质随季节会发生明显变化，为提高活性污泥处理效率、降耗增效，该研发项目需分别研究不同季节条件下七格项目和上海项目的活性污泥处理工艺，需开展的实验次数较多、实验时间跨度较长，因而消耗的直接投入较多

溶气气浮浓缩污泥深度脱水技术研发与应用	220.81	45.39	-	该研发项目系公司处理的污泥种类增加，为持续适应和应对污泥变化而开展的。由于临江项目周边中小型污水处理厂越来越多采用气浮、MBR等工艺，产生的MBR污泥存在泥龄长、浓度高等特点；气浮浓缩污泥中含有丰富气泡，颗粒细、比重轻。七格项目新增含水率99%的浓缩污泥，具有含水率高、污泥泥性随季节变化等特点。由于七格项目浓缩污泥泥性随季节变化而变化，公司需要在各个季节不断试验摸索泥性规律，使得2020年直接投入金额较大。
污泥类城乡混合固废分类收集与减量化技术、装备研究及应用	132.15	56.22	-	该研发项目主要研究建筑泥浆、河湖底泥、采石场洗砂泥浆、秸秆、养殖废弃物等城乡混合固废处理与资源化技术，系为储备技术而开展。由于项目研究对象包括各类固体废物分类收集、混合固废均质化技术、河湖底泥及建筑泥浆的脱水干化技术等，研究对象和研发目的较为丰富，使得该项目消耗的直接投入较多
污泥快速减量与资源化耦合利用技术	155.99	-	-	该研发项目系借鉴2019年国家重点研发计划“固废资源化”重点专项，研究适用于土地利用的城市生活污水污泥快速减量技术。该技术路线只需将污泥含水率降至60%即可，但脱水减量过程的污泥电导率增加率小于10%，限制了污泥调理环节的药剂投放量，因而在压滤环节需要提供更强的压力，造成试验期间压滤机滤板破损更新频率较高，从而使得该研发项目的直接投入较多
合计	549.98	380.06	125.21	

上述研发项目系为持续适应和应对污泥变化或技术储备而开展的，直接投入系开展研发活动消耗的材料和仪器设备，金额较大具有合理性。

#### 1) 为持续适应和应对污泥变化开展研发项目

①适应污泥的种类增加的研发项目。报告期内，临江项目污泥处理范围从临江污水厂的污泥逐渐扩展到周边其他城市污泥（宁波、台州、义乌、海宁等生活、工业污泥混合），处理的污泥类型从湿污泥扩展至浓缩污泥、湿污泥、芬顿泥、泵站清淤污泥、企业压榨污泥（65%-80%）等，多种类型污泥的混合使得其有机质含量、颗粒粒径、粘度、荷电性质等都与单类污泥有一定的差异，故而公司需对新的污泥类型进行研究并改良生产工艺及药剂配方。报告期内，公司相应开展了“溶气气浮浓缩污泥深度脱水技术研发与应用”等项目。

②适应污水处理厂提标改造。七格污水处理提标改造后产生的污泥均为活性污泥，处理难度增加，继续使用原有药剂配方组合导致药剂消耗较高；绍兴水处理的污水处理亦进行了升级改造，导致产生的气浮泥性质发生了变化。为应对此类变化，报告期内，公司开展了“污水处理厂剩余污泥处置关键技术”、

“气浮污泥低压快速压滤脱水技术研发与应用”等项目。

③适应脱水干泥处置路径变化。2018年，杭州蓝成脱水干泥焚烧项目投入使用后，临江项目产生的脱水干泥通过热电焚烧处置；此前，临江项目的部分污泥用于建材利用。为适应后续处置路径变化，公司开展了“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”、“压榨半干污泥脱水燃料化技术研发与应用”等项目。

报告期内，面对污泥来源于性质的复杂变化、污泥组合的多样性以及脱水干泥处置路径的变化，公司研发人员开展研发项目，不断根据现实生产情况开展在调理工艺、药剂选择及配比、设备选型及改进等多方面的研发工作，保证公司拥有持续稳定的污泥处理能力。

## 2)为储备技术开展研发项目

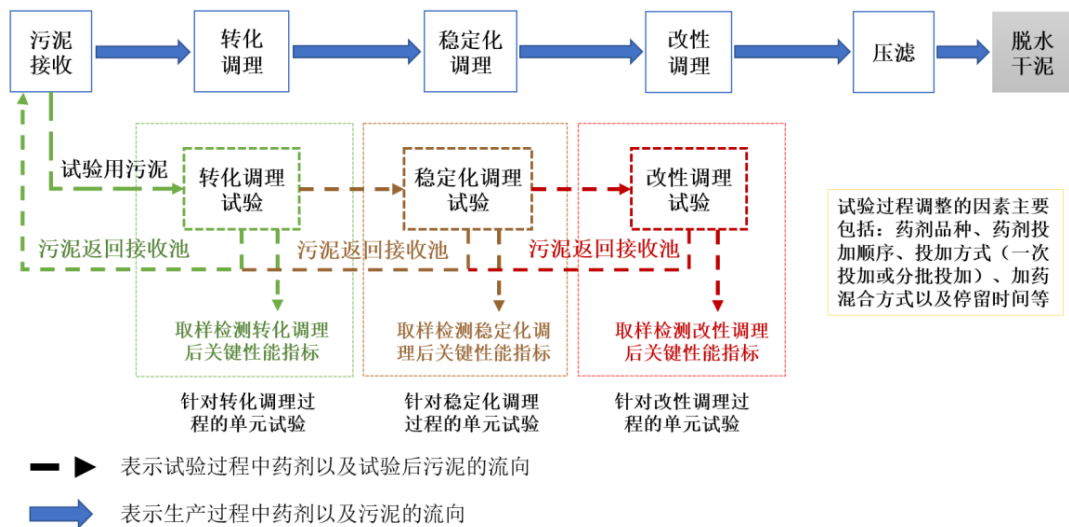
在现有项目稳定运营的基础上，公司也在不断寻求更多的项目合作机会，着眼于全国范围内环保的多样化态势以及未来环保行业的发展趋势，针对不同污泥类型进行多项技术储备。

报告期内，公司针对多元化脱水干泥处置利用技术以及城建施工泥浆、河道淤泥、采石场洗砂泥浆、秸秆、养殖废弃物等城乡混合固废处理问题，开展了“污泥类城乡混合固废分类收集与减量化技术、装备研究及应用”、“污泥快速减量与资源化耦合利用技术”等项目，旨在形成公司技术储备，优化和完善现有污泥处理处置技术体系。

2. 直接材料投入产出比情况，是否有相关记录，相关产出是否能获得收益，收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用

### (1)直接材料投入产出比情况

公司研发领用的材料主要为原料A、原料B、原料C、聚合氯化铝、聚合硫酸铁等一次性消耗的化学材料，研发材料投入为持续开展研发活动以应对不断变化的污泥处理环境和条件所需，并不产生直接的产品或服务产出。



如上图所示，在小试和中试环节，研发人员主要从生产环节未经处理的污泥中取样，在研发专用设备中投加研发材料开展实验，并取样检测污泥比阻、毛细吸水时间、滤液重金属、COD 含量等关键指标。试验结束后，研发人员将经试验的污泥重新投入生产环节的污泥接收池中，与其余未经处理的污泥混合后共同进行常规处理。为确保处理效果，生产处理中仍正常投加研发材料，小试和中试环节的研发取样并不会改变这部分污泥在后续生产环节的药剂投放量。

公司的生产性试验可区分为两类：①针对现有生产项目的生产性试验环节，研发人员直接在生产环节的污泥调理釜中投加研发材料，与原先正常使用的生产材料组成新配方，并通过更换材料投加顺序、投加方式、加药混合方式、停留时间等方式进行试错，寻找最佳的材料投加方案；②针对新项目或拟开展项目的生产性试验环节，研发人员分析污泥比阻、毛细吸水时间、热值等污泥泥性，首先以常规配方为基础，结合压滤环节的压滤时间和脱水干泥含水率等后道反馈信息，不断调整污泥处理的药剂配方，该期间耗用的材料属于研发材料。生产性试验环节中，研发材料与生产材料的分别领用，其中研发材料成本计入研发费用，生产材料成本计入生产成本，研发材料投入同样不会影响正常生产材料的投加，研发材料本身也无直接产出。

由于公司研发材料投入无直接的产品或服务产出，未计量投入产出比。

## (2) 直接材料投入有相关记录

公司研发人员根据研发项目需求发起研发材料采购申请，采购部门根据研发部门的需求安排订货。到货后，研发用料仓库管理人员根据实际入库的材料

品种及数量填制《入库单》，并通知研发人员到货。后续经研发人员确认后，仓管员编制原料《出库单》。根据研发部门每月领料数量，财务部门按照各物料月末一次加权平均出库价格自动计算当月研发领料金额，计入研发费用总账。根据各研发项目实际领料情况，研发部门登记《研发材料领用台账》。

(3)相关产出是否能获得收益，收益的金额及会计处理方式，是否抵减对应的研发费用

在小试和中试环节，公司主要从生产环节提取未经处理的污泥用于研发，经研发试验后，重新进入生产环节。污泥处理是水污染控制和水环境保护的重要部分，也是污水处理厂和城市卫生环境面临的重要问题，属于国家和社会的民生保障领域。公司作为污泥处理服务提供商，注重污泥处理效果，确保处理结果满足业主单位及后续处置要求。因此，混合着研发材料的研发污泥重新进入生产环节后，公司为确保污泥处理服务的效果，并不因为研发环节加入的研发材料而减少后道生产环节材料的投放量。

针对现有生产项目的生产性试验环节，公司在原有配方和生产材料投放量的基础上，添加研发材料进行试验，原有配方所消耗的材料成本进入生产成本，开展生产性试验并未减少生产材料的投放量。针对新项目或拟开展项目的生产性试验环节，公司对项目污泥泥性不熟悉，以常规配方为基础，结合压滤环节的压滤时间和脱水干泥含水率等后道反馈信息，不断调整污泥处理的药剂配方，该期间处于承接项目阶段，相应的生产性试验并未获得收益。

综上所述，研发材料与生产材料相独立，添加研发材料未减少生产环节的材料投放量，并未减少生产成本。研发活动的开展，不影响生产过程中的污泥处理量，因此生产活动未从研发活动中获得直接收益，不存在相关收益会计处理及抵减对应研发费用的情况。

3. 结合研发项目的不同进展阶段，说明各阶段划分标准，试验规模及材料投入金额如何确定

按照研发试验规模不同，公司研发活动的阶段可划分为小试、中试及生产性试验。其中，小试环节在各项目专门设立的实验室完成，试验样品取自各项目生产环节的污泥接收池，研发人员在小规格泥样中投加研发材料开展试验。中试环节，研发人员从项目生产环节的污泥接收池中提取未经处理的污泥样本，

在研发专用设备和环境下投加研发材料，进行转化调理、稳定化调理或改性调理试验，并在试验结束后取样检测关键性能指标。生产性试验环节，研发人员直接在生产环节的常规配方基础上，将研发材料投加于污泥调理釜中，并参照生产流程开展常态化的规模性试验。

研发各阶段的试验规模和材料投入金额存在差异。小试环节，试验在试管或烧杯等实验用器具中进行，取用的污泥样本少，数量为千克级，因而材料投入规模也较少。中试环节，研发人员从生产环节的污泥接收池中取用未经处理的污泥，每次试验用污泥量达数十吨以上，材料投入量一般比照生产环节的原材料单位耗用量和小试结果共同确定，且与污泥处理量关联较大，每次试验的材料用量一般为数吨量级。在生产性试验环节，研发活动直接在生产设备中开展，参照生产流程开展大规模试验，且试验期间一般持续长达数周或数月。生产性试验中，公司投加的研发材料与生产材料有严格区分，每天的投料量按照常态化生产标准确定。

**(四)2019年起折旧摊销费增长的原因，相关设备种类、金额，是否为研发专用，是否存在共用生产设备的情况，相关设备工时的分摊及管理情况，具体的内控措施**

**1. 2019年起折旧摊销费增长的原因，相关设备种类、金额，是否为研发专用**

报告期内，公司主要研发设备及折旧计提情况如下：

单位：万元

设备名称	是否研发专用	对应研发项目	折旧计提情况		
			2020年	2019年	2018年
芬顿泥研发设备	是	芬顿污泥深度脱水技术研发与应用	108.17	144.22	84.13
脱水干泥试验系统	是	脱水干泥水泥利用技术研发与应用	88.48	50.80	-
气浮泥调理试验系统	是	气浮泥在线调理技术研发与应用	29.19	29.19	-
研发药剂投加系统	是	污泥中重金属稳定化技术研发与应用	20.90	-	-
小计			246.74	224.21	84.13

其他项目折旧摊销	32.65	41.23	12.28
合计	279.39	265.44	96.41

报告期内，研发费用中的折旧摊销费分别为96.41万元、265.44万元和279.39万元，其中2019年和2020年折旧摊销费增长较多，主要系公司为开展“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”、“脱水干泥水泥利用技术研发与应用”及“气浮泥在线调理技术研发与应用”等研发项目专用设备投入增加引起，该等设备在研发阶段未用于生产活动，相关折旧计入对应研发项目。

2. 是否存在共用生产设备的情况，相关设备工时的分摊及管理情况，具体的内控措施

(1) 生产性试验环节存在共用生产设备的情况，不涉及折旧分摊

公司部分研发项目在生产性试验阶段涉及利用现有生产项目的生产设备开展研发活动情况，具体为：涉及药剂配方相关的研发项目在中试结果达到试验预期后进入生产性试验阶段，该阶段系在正常投加生产材料的基础上投加额外的研发专用材料，参照生产活动的全流程开展规模试验。因此，在生产性试验中，公司存在共用生产设备的情况。

由于上述试验是在公司正常生产活动的基础上开展，设备主要服务于生产活动，故公司生产设备的折旧全部在制造费用中归集，不涉及在生产与研发中分摊工时的情形。

(2) 内控措施

公司对研发设备具体的内控措施为：

1) 对于专用研发设备，该部分折旧根据各研发项目的使用时间在不同项目之间分摊；对于研发活动临时借用生产设备的，设备折旧全部计入生产成本，不分摊至研发费用；

2) 研发设备折旧费用采用年限平均法计提，对于为某研发项目专门采购的研发设备，折旧年限以该研发项目开展期间为基础；对于为整体研发活动采购的研发设备，按统一的固定资产折旧年限折旧；

3) 对于专用研发设备，置于研发场所由研发人员专门管理，与生产经营用设备分隔。



## (五) 2019 年技术服务费的主要内容，支付对象，金额计算依据

2019年技术服务费为339.81万元，系支付给深圳中新湾的技术服务费，其中“炉内脱硫技术研发与应用”145.63万元，“泥库废气收集与处理技术研发与应用”194.17万元。

### 1. 支付对象基本情况

深圳中新湾基本情况如下：

公司名称	深圳中新湾环保科技有限公司
成立日期	2017-05-08
注册资本	2000万人民币
注册地址	深圳市福田区莲花街道康欣社区景田西路17号赛格景苑A、B栋B栋2101
经营范围	一般经营项目是：建筑装饰材料、五金制品、木材制品、化工产品、消防器材、环保节能材料、建材生产线的研发、集成配套、销售；模具设计、建筑设计、环保工程设计、室内装潢设计；环保设备、化工设备的技术开发与销售；市政三废环保技术开发；建筑、市政环境工程的技术咨询；生态节能建材与复合材料、抗震集成房屋的技术开发和销售；绿色环保节能建筑材料的研发、销售；国内贸易(不含专营、专卖、专控商品)；经营进出口业务(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营)。，许可经营项目是：绿色环保节能建筑材料的生产。
股东	蒋汉诚持股95%、付建平持股5%
董监高	执行董事、总经理蒋汉诚、监事林霞

深圳中新湾股东及董监高与公司主要客户、供应商不存在关联关系。

### 2. 炉内脱硫技术研发与应用技术服务主要内容及金额计算依据

#### (1) 技术服务目的

报告期内，公司临江项目产生的脱水干泥由杭州蓝成焚烧处置。杭州蓝成焚烧处置过程中，烟气脱硫系统总体运行情况较好，大部分时段下二氧化硫排放指标达到超低排放要求，但由于炉内脱硫添加的石灰石数量较多，运行成本偏高，同时影响焚烧灰渣后续资源利用和焚烧炉蒸汽产量。

一方面，为研究是否由于脱水干泥中可燃硫含量导致炉内脱硫耗用石灰石数量偏高；另一方面，为完善和提升公司在脱水干泥后续处置环节的技术积累，经取得杭州蓝成同意，公司确定委托深圳中新湾负责炉内脱硫技术优化研发工作。

#### (2) 主要服务内容及金额

序号	研发内容	含税金额
----	------	------

1	对4000吨/日污泥处理项目等进行统计分析,并建立炉内不同石灰石投加量条件下的脱硫效果、脱硫系统运行成本、灰渣成分与处置成本的数学模型;测算在确保焚烧炉稳定运行和烟气达标处理的前提下,优化炉内脱硫和炉后二级湿法脱硫的运行负荷分配,降低炉内脱硫原料消耗、提升石灰石利用效率;同时优化二级湿法脱硫间的运行负荷,提升脱硫石膏质量与资源价值。	50万元
2	结合前期统计分析与国内外调研成果,针对4000吨/日污泥处理项目脱硫系统运行优化编制《脱硫系统运行优化建议方案》,由公司和杭州蓝成审核通过后组织实施。	根据试验结果确定20~80万元
3	根据《脱硫系统运行优化建议方案》,指导公司和焚烧项目运行单位,试验期不短于90日,实现以下优化目标:①二氧化硫排放值稳定达到35mg/m <sup>3</sup> ;②试验炉运行期间石灰石投加比(石灰石投加量/干泥焚烧量)较2018年全年均值降低20%以上;③焚烧飞灰pH<10;脱硫石膏中CaSO <sub>4</sub> 含量>90%。	20万
4	形成《脱硫技术开发与应用报告总结》,并提供相关专利等知识产权申报资料。	

截至2019年末,深圳中新湾已完成研发合同约定的服务内容并将相应研究成果整理成知识产权申报资料提交给公司,公司将支付给深圳中新湾的不含税金额145.63万元(含税150万元)均计入2019年研发费用。

### 3. 泥库废气收集与处理技术研发与应用技术服务

#### (1) 技术服务目的

公司对污泥调理改性、压滤脱水等密闭空间高浓度已具备较为完善的废气处理技术,但针对污泥填埋场、堆存场、畜禽养殖企业等空旷场地内的低浓度恶臭性废气处理尚缺乏有效措施,主要是此类应用场景废气收集系统密闭投资大、收集效率低,最终造成废气较难有效处理。经前期研究,公司发现微生物除臭菌剂与光催化氧化复合工艺路线尚无直接应用于污泥填埋场、养殖废物的成功案例,为此公司立项研究该技术路线在大面积空旷型污泥堆存场地无组织废气控制方面应用的适用性、可行性、经济性、稳定性。考虑到深圳中新湾已拥有利用微生物菌剂抑制有机物发酵腐败产生臭气和光催化除臭的成功案例,为充分发挥双方在各自领域的技术优势与加快技术研发进程,公司与深圳中新湾合作共同开展泥库废气收集与处理技术研发与应用部分内容。

#### (2) 主要服务内容及金额

序号	研发内容	含税金额
1	研究公司现有泥库场地和原有废气处理设备改造提升的方案设计,其中试验过程所需的3套光催化氧化设备或其他同类效果环保装备的安装、调试与试验期间的运行由深圳中新湾负责。	150万元

	筛选适应堆存干泥成分、性质的微生物除臭菌剂组合配方，并负责定期在干泥堆存场地内喷洒微生物除臭菌剂，实现堆存干泥的主要恶臭性废气（氨、硫化氢及臭气强度）产生强度降低50%以上。	
2	自完成第一阶段考核目标起至微生物除臭菌剂试验结束，每日检测试验泥堆表面臭气产生强度，80%以上时间段臭气产生强度降低率达到30%以上。	50万元
3	协助完成技术方案和相关技术成果申报材料编制等工作，经公司验收合格后支付尾款。	50万元
	合计	250万元

截至2019年末，深圳中新湾已完成研发合同约定的第一阶段和第二阶段工作内容，公司按进度支付给深圳中新湾的不含税金额194.17万元（含税200万元）均计入2019年研发费用；尾款计入2020年研发费用。

**（六）研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明**

报告期内，公司研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额的差异情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用①	2,678.19	2,471.30	1,208.74
合并抵消影响数②	315.48	232.56	188.68
剔除合并抵消影响后研发费用③=①+②	2,993.67	2,703.86	1,397.42
研发费用加计扣除金额	2,607.97	2,636.80	1,297.05
差异金额	385.70	67.06	100.37

由上表可知，研发费用加计扣除金额与账面研发费用的差异分别为100.37万元、67.06万元和385.70万元，形成差异的具体情况如下：

1. 2018 年度

单位：万元

主体	差异金额	差异原因
国泰环保	64.50	“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目的试验设备当期折旧费追溯调整64.50万元，未申报加计扣除
国泰环保	23.39	“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目的运输费23.39万元，未申报加计扣除
国泰环保	4.31	“河道水体污染应急处理技术研发与应用”等项目人员社保调整4.31万元，未申报加计扣除

国泰环保	3.86	“河道水体污染应急处理技术研发与应用”项目业务招待费3.86万元，未申报加计扣除
杭州民安	4.32	“透水材料生态过滤研发项目”等项目安装费4.32万元，未申报加计扣除
合计	100.37	

## 2. 2019 年度

单位：万元

主体	差异金额	差异原因
国泰环保	-190.38	“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目的试验设备当期折旧费追溯调减190.38万元，未申报加计扣除
国泰环保	67.96	“炉内脱硫技术研发与应用”和“泥库废气收集与处理技术开发与应用”项目委外开发费共计339.81万元，按照80%的金额申报，未申报加计扣除金额为67.96万元
国泰环保	0.80	“脱水干泥水泥生产利用技术研发与应用”项目的检测费0.8万元，未申报加计扣除
绍兴泰谱	188.68	“气浮泥在线调理技术研发与应用”和“脱水干泥水泥利用技术研发与应用”项目中委托母公司提供技术服务费188.68万元，未申报加计扣除
合计	67.06	

## 3. 2020 年度

单位：万元

主体	差异金额	差异原因
国泰环保	108.17	“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”项目的试验设备当期折旧费108.17万元，2019年已申报加计扣除，2020年未申报加计扣除
国泰环保	47.17	“污泥类城乡混合固废分类收集与减量化技术、装备研究及应用”项目中委托母公司提供技术服务费47.17万元，未申报加计扣除
国泰环保	20.10	“污水处理厂剩余污泥处置关键技术及应用”、“泥库废气收集与处理技术开发与应用”和“上海生活污水污泥深度脱水焚烧技术研发与应用”项目中其他费用超过其他相关费用限额共计20.10万元，未申报加计扣除
国泰环保	15.73	“污水处理厂剩余污泥处置关键技术及应用”、“泥库废气收集与处理技术开发与应用”和“污泥类城乡混合固废分类收集与减量化技术、装备研究及应用”项目委外开发费共计78.63万元，按照80%的金额申报，未申报加计扣除金额为15.73万元
国泰环保	1.70	“污泥快速减量与资源化耦合利用技术”等项目专利年费1.42万元，未申报加计扣除
绍兴泰谱	188.68	“气浮泥在线调理技术研发与应用”和“脱水干泥水泥利用技术研发与应用”项目中委托母公司提供技术服务费188.68万元，未申报加计扣除

杭州民安	3.47	“固定化反硝化聚磷菌用于污水同步除磷脱氮的研究”和“污泥类城乡混合固废分类收集与减量化技术、装备研究及应用示范”项目服务费3.47万元，未申报加计扣除
杭州民安	0.68	“固定化反硝化聚磷菌用于污水同步除磷脱氮的研究”等项目餐费0.69万元，未申报加计扣除
合计	385.70	

报告期内，公司每年向主管税务机关报备研发费用加计扣除金额及明细，填报情况符合相关政策规定和主管税务机关的检查要求，并取得主管税务机关对公司纳税情况出具的合规证明。

### (七) 核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1) 向公司研发中心负责人、核心技术人员及其他主要研发人员了解研发项目的预算编制原则、出现超出预算情况的审批情况及导致出现超出预算的原因。

(2) 获取报告期内“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”等主要超出预算项目的立项报告、研发项目明细表等相关资料，分析累计投入超过预算的原因。

(3) 访谈公司财务负责人及研发部门负责人，了解公司研发组织机构设置、研发流程、研发活动周期、研发费用归集和核算方法，获取研发项目明细表，了解报告期内各研发项目投入情况、研发进展、成果等。

(4) 获取公司员工名册，结合各研发项目人员分工情况，分析研发人员参与非研发工作的情况。

(5) 获取研发人员考勤表和工资表，对研发人员薪酬进行复核，分析研发人员参与非研发工作薪酬分摊的准确性。

(6) 获取同行业上市公司年度报告和招股说明书，统计同行业研发人员薪酬，并与公司研发人均薪酬进行对比分析。

(7) 取得报告期各期研发材料领用台账，统计各年度直接材料投入类型及金额，并对直接投入变动趋势进行分析。

(8) 取得研发设备采购发票及项目立项文件，查阅明细账及访谈相关人员，了解折旧摊销费的归集内容；获取固定资产清单，查看资产是否为研发部门使用，对折旧进行复核。

(9) 获取公司与深圳中新湾签订的技术服务合同，结合深圳中新湾编制的解决方案、总结报告等研发内容，分析金额计算依据的充分性。

(10) 查阅公司及子公司每年的纳税申报表、汇算清缴报告，获取并查看其报送给主管税务机关的《研发项目可加计扣除研究开发费用情况归集表》，与账面研发费用进行核对分析，核实加计扣除金额准确性，以及是否得到主管税务机关的认可。

## 2. 针对研发相关内控措施及有效性的核查程序

(1) 访谈公司财务负责人及研发部门负责人，了解公司与研发相关的内控制度建设和执行情况。

(2) 了解与研发费用相关的关键内部控制设计，并对关键控制点运行有效性进行测试。

(3) 获取并查阅公司报告期内主要研发项目的情况表、立项报告，检查相关研发项目是否立项、审批，核算制度是否得到有效执行。

(4) 获取研发人员职工薪酬的相关制度，了解研发人员参与非研发活动的工时和薪酬分摊方法，分析工时统计是否准确。

(5) 获取研发固定资产的相关制度，了解研发设备在不同研发项目之间的分摊方法；借用生产设备的，了解生产设备在研发活动和生产活动之间的分摊方法，分析研发人员的工时分摊是否准确。

(6) 获取研发投入的相关制度和研发用料台账，结合研发材料、仪器设备等的收发存管理，分析研发用料在不同项目之间分摊是否准确。

## 3. 是否将成本计入相关费用的核查程序

(1) 了解公司研发费用的核算内容、核算方法和不同研发项目中的划分方法。

(2) 获取报告期内公司研发费用明细账，检查研发费用明细项目的设置是否符合公司相关管理制度的规定以及税收法规的规定。

(3) 获取并查阅报告期内研发费用中职工薪酬明细清单及员工名册，了解相关人员的专业、受教育程度、年龄、入职年限以及工作履历情况，确认相关人员的工作是否与研发相关。

(4) 查阅相关工时统计表，复核相关人员薪酬在研发费用和非研发费用之间分配是否正确；查阅参与研发辅助工作的生产人员薪酬核算情况及相关人员工

时统计表，复核相关薪酬在生产成本和研发费用之间分配是否正确。

(5)检查公司研发支出材料费的出库单和财务凭证，核实与材料费相关的会计处理和领用程序是否正确。

(6)对研发费用进行抽样测试，检查合同、发票、付款审批单等支持性文件，检查账务处理是否正确。

#### 4. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 由于研发材料采购价格、项目人员变动调整以及研发活动开展方式等实际情况会影响项目投入；同时，污泥来源多样性及成分复杂性使得研发团队无法准确预判所需要的资源投入，导致部分研发项目预算与实际投入存在一定偏差。

(2) 报告期内公司存在部分研发人员参与非研发工作的情况，财务部门按照研发人员参与非研发工作的工时将薪酬分配至研发费用、生产成本或期间费用；研发人员的专业背景与其从事的研发工作相匹配，人数变动与研发项目数量相匹配；研发人员平均薪酬与同行业可比公司研发人员薪酬相比不存在重大差异。

(3) 报告期内公司研发活动未获得相应产出，投入的研发材料未减少生产环节的材料投放量，并未减少生产成本；研发活动的开展不影响生产过程中的污泥处理量，因此生产活动未从研发活动中获得直接收益，不存在相关收益会计处理及抵减对应研发费用的情况。研发项目的不同进展阶段系根据试验规模进行划分，各阶段中材料投入金额按照实际耗用量确定。

(4) 2019年折旧摊销费增长较多的原因系研发项目数量增加，相应专用研发设备增加所致；报告期内公司在生产性试验环节中共用生产设备的情况，不涉及工时分摊，设备折旧全部计入生产成本。

(5) 研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额存在差异，具有合理性。

(6) 公司目前执行的研发相关内控措施有效，不存在将成本计入研发费用的情况。

## 十、问题 13. 关于应收账款

报告期各期末，应收账款余额分别为 5,162.10 万元、9,140.49 万元、9,921.83 万元和 16,317.36 万元，坏账准备金额分别为 278.24 万元、606.58 万元、583.33 万元和 818.14 万元。

请发行人披露：

(1) 各期末，应收账款坏账准备计提情况；(2) 应收账款金额、应收账款逾期金额期后回款情况。

请发行人说明：

(1) 主要客户应收账款的信用政策，报告期内，公司信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用政策增加收入的情况；(2) 各期末，应收账款逾期金额、逾期账龄及逾期原因，是否存在回收风险；(3) 一年以上应收账款形成的原因及期后回款情况；(4) 结合历史坏账情况，分析应收账款坏账准备计提的充分性。

请申报会计师：(1) 说明对报告期各期末应收账款余额的核查方式(包括但不限于函证及现场走访等)、核查过程、核查比例(包括对应收账款实施函证的比例、回函情况及比例、差异金额及原因)、核查结论；(2) 对报告期末应收账款坏账准备计提的充分性进行核查，说明核查方法、比例，并发表明确核查意见。

请发行人披露：

(一) 各期末，应收账款坏账准备计提情况

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论分析”之“十三、资产质量分析”之“(二)流动资产”之“3、应收账款”中修改、补充披露如下：

(4) 应收账款坏账准备计提情况

1) 坏账准备计提整体情况

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备	账面价值	坏账准备比例
2020年末	8,825.82	448.91	8,376.91	5.09%
2019年末	9,921.83	583.33	9,338.50	5.88%
2018年末	9,140.49	606.58	8,533.92	6.64%

2) 坏账准备按账龄分类情况

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
----	------	------	---------



2020年末			
1年以内	8,767.53	438.38	5.00
1-2年	51.53	5.15	10.00
2-3年			
3-4年	2.76	1.38	50.00
其中：单项计提	4.00	4.00	100.00
小计	8,825.82	448.91	5.09
2019年末			
1年以内	8,924.10	446.20	5.00
1-2年	900.97	90.10	10.00
2-3年	6.76	2.03	30.00
3-4年	90.00	45.00	50.00
小计	9,921.83	583.33	5.88
2018年			
1年以内	7,669.46	383.47	5.00
1-2年	1,091.04	109.10	10.00
2-3年	380.00	114.00	30.00
3-4年			
小计	9,140.49	606.58	6.64

## (二) 应收账款金额、应收账款逾期金额期后回款情况

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论分析”之“十三、资产质量分析”之“(二)流动资产”之“3、应收账款”中修改、补充披露如下：

### (5) 应收账款逾期金额及期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款逾期金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款期末账面余额	8,825.82	9,921.83	9,140.49
应收账款逾期金额	1,239.68	2,766.89	2,756.64
逾期比例	14.05%	27.89%	30.16%
期后回款金额	8,164.54	9,777.26	9,133.73
期后回款比例	92.51%	98.54%	99.93%
逾期账款回款金额	1,069.67	2,753.07	2,749.88

逾期账款回款比例	86.29%	99.50%	99.75%
----------	--------	--------	--------

注:期后回款统计时间截至2021年5月31日

报告期各期末,公司逾期应收账款金额分别为2,756.64万元、2,766.89万元和1,239.68万元,占各期末余额的比重分别为30.16%、27.89%和14.05%,逾期款项占比呈逐年下降,主要系公司加强应收款项管理和催收回款力度。

截至2021年5月31日,报告期各期末公司逾期款项回款比例分别为99.75%、99.50%和86.29%,期后回收情况较好。公司客户主要为地方国有公共事业单位,客户信誉度较高,但因审批环节多、流程长等客观因素使得上述客户未能严格按照合同的结算周期履行付款义务,导致存在部分款项逾期。总体来看,报告期各期末公司应收账款质量及管理工作较好。

**请发行人说明:**

**(一) 主要客户应收账款的信用政策,报告期内,公司信用政策是否发生变化,是否存在放宽信用政策增加收入的情况**

报告期内,公司对主要客户的信用政策情况如下:

排名	客户名称	2018年度	2019年度	2020年度
1	杭州排水	(1) 结算统计时间为每月26日至下月25日(12月份为11月26日至12月31日,1月份为1月1日至25日); (2) 核算当月的处置量,并按要求编制当月的结算报表,经审核签证后,于每月27日前报甲方生产管理部门审核,并报批准后,三个工作日内结算支付。	2019年1-6月的信用政策与2018年保持一致; 2019年7-12月的信用政策为: (1) 结算统计时间为每月26日至下月25日(12月份为11月26日至12月31日,1月份为1月1日至25日); (2) 每月初将污泥处理数据报送给甲方,待甲方计算污泥处理费后,月底前支付上个月污泥处理费	与2019年7-12月保持一致
2	杭州蓝成	(1) 污泥深度脱水处理费用按月结算; (2) 甲方在收到乙方开具的增值税专用发票后三十日内向乙方支付结算月处理费。	报告期内保持一致	报告期内保持一致

3	绍兴水处理	(1) 费用结算周期为一个自然月； (2) 甲方在一个结算周期结算结束后二个月内向乙方支付该结算周期的污泥处置费，乙方需开具税法规定的相应发票。	报告期内保持一致	报告期内保持一致
4	上海城投	(1) 乙方应在每个结算月结束后的五个工作日内提供一份请款单，甲方收到请款单后的五个工作日内给予乙方书面确认回复； (2) 乙方收到甲方书面确认回复后的五个工作日内按照甲方确认的金额开具增值税专用发票； (3) 甲方将在收到发票后的三十个工作日内支付。	报告期内保持一致	报告期内保持一致
5	江西国泰	结算周期为一个自然月，甲方在次月二十日内支付给乙方	报告期内保持一致	报告期内保持一致
6	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	瓜沥镇河道生态修复及景观提升工程： (1) 签订后7个工作日内，甲方预付合同款30%； (2) 工程施工结束后，支付至合同款的60%； (3) 经竣工验收合格后，支付至合同款的90%； (4) 工程款剩余10%款项作为质量保证金，至水生植物养护期结束并达到合同约定的水生植物成活率后，甲方向乙方付清质量保证金。 控断面与“三色预警”河道水质保障工程： 半年度结算一次，合同期满经验收合格后一次性付清。	与2018年保持一致	瓜沥镇区控断面与“三色预警”河道水质保障工程：与2018年一致。 瓜沥镇河道水生植物及相关设施运行维护项目： (1) 甲方对水生植物养护实行月度考核和年度考核，每季度应拨经费为合同金额的25%，每季度核拨经费为应拨经费的90%，剩余部分(应拨经费的10% = 合同金额*10%)于年终考核结束后根据考核结果拨付； (2) 合同履行完毕，甲方根据合同进行验收，验收合格后乙方按财政结算要求办理贷款结算手续。

从上表可知，杭州蓝成、绍兴水处理、江西国泰和上海城投的主要信用政策报告期内基本保持一致。杭州排水因2019年7月转换运营模式、变更合同，使得信用政策略有差异。杭州市萧山区瓜沥镇人民政府属于水环境生态修复的客

户，公司对其信用政策与所承接的水环境生态修复项目有关，不存在放宽信用政策增加收入的情况。

公司主要客户为市政公共设施运营或管理单位，采购服务时优先考虑服务质量、对公共卫生安全的影响等，公司与主要客户达成稳定合作关系的原因系公司可提供稳定、具有成效的污泥处理服务和成套设备，其中污泥处理服务收入与业主单位的污泥产生量直接相关，而污泥产生量系根据业主单位自身污水处理量决定；成套设备销售收入由公开招投标程序确定设备销售收入金额。因此，公司对主要客户的销售收入增长基于客户污泥处理需求增加和成套设备销售，并非由于信用政策变化。

综上所述，公司不存在通过放宽信用政策增加收入的情形。

## （二）各期末，应收账款逾期金额、逾期账龄及逾期原因，是否存在回收风险

报告期各期末，应收账款逾期金额分别为2,756.64万元、2,766.89万元和1,239.68万元，呈现逐年下降趋势。截至2021年5月31日，逾期款项期后回款金额分别为2,749.88万元、2,753.07万元和1,069.67万元，占逾期账款比例分别为99.75%、99.50%和86.29%，期后回款情况较好。

报告期各期末，公司前五大逾期客户及期后回款情况如下：

### 1. 2020年末前五大逾期客户

序号	公司名称	逾期金额 (万元)	逾期账龄	逾期原因	是否存在 回收风险
1	江西国泰	719.68	1年以内	系客户资金安排导致，期后已全部回款。	逾期账款已基本收回，坏账风险较低
2	杭州市萧山区楼塔镇人民政府	176.24	1年以内	付款流程长，期后已回款100万元。	逾期客户均为政府部门，收回风险较低
3	杭州市萧山区衙前镇人民政府	91.61	1年以内、1-2年	付款流程长，期后已回款71.38万元。	
4	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	53.37	1年以内	付款流程长，期后已全部回款。	
5	杭州市萧山区党湾镇人民政府	52.29	1年以内	付款流程长，期后已全部回款。	
	小计	1,093.19			

## 2. 2019 年末前五大逾期客户

序号	公司名称	逾期金额 (万元)	逾期账龄	逾期原因	是否存在 回收风险
1	江西国泰	1,722.08	1年以内、 1-2年	系客户资金安排导致， 期后已全部回款。	期后均已 回款，逾期 款项不存在 回收风险
2	杭州蓝成	492.96	1年以内	系客户审批环节较多、 流程较长，期后已全部 回款。	
3	上海城投	166.72	1年以内		
4	杭州市萧山区人民政府新湾街 道办事处	193.61	1-2年	系客户资金安排导致， 期后已全部回款。	
5	中节能大地(杭州)环境修复有 限公司	90.00	3-4年	系客户资金安排导致， 期后已全部回款。	
小计		2,665.37			

## 3. 2018 年末前五大逾期客户

序号	公司名称	逾期金额 (万元)	逾期账龄	逾期原因	是否存在 回收风险
1	江西国泰	1,830.69	1年以内、 1-2年	系客户资金安排导致， 期后已全部回款。	期后均已 回款，逾期 款项不存在 回收风险
2	中节能大地(杭州)环境修复有 限公司	380.00	2-3年	系客户资金安排导致， 期后已全部回款。	
3	杭州市萧山区瓜沥镇人民政府	194.13	1年以内	系客户审批环节较多、 流程较长，期后已全部 回款。	
4	杭州萧山污水处理有限公司	193.13	1年以内		
5	杭州排水	107.57	1年以内		
小计		2,705.53			

如上表所示，截至2021年5月31日，公司应收账款逾期前五名客户款项已基本收回，逾期款项收回风险较小。

### (三) 一年以上应收账款形成的原因及期后回款情况

报告期各期末，一年以上应收账款金额分别为1,471.04万元、997.73万元和58.29万元，主要构成情况如下：

#### 1. 2020 年末一年以上应收账款的情况

序号	客户名称	金额 (万元)	账龄	一年以上账龄原因	期后回款金 额(万元)
1	杭州市萧山区衙前镇人民政府	17.38	1-2年	付款流程长，期后已部 分回款。	0.92
2	杭州萧山永和园林绿化工 程有限公司	15.00	1-2年	系客户资金安排导致。	-
3	浙江问源环保科技股份有	8.60	1-2年	金额较小，公司未及时	-

	限公司			催收。	
4	富春环保	7.07	1-2年	金额较小，公司未及时催收。	7.07
5	杭州宏海纺织有限公司	4.00	3-4年	经营异常，已单项全额计提坏账。	-
6	杭州萧山瓜沥镇众安村经济联合社	2.85	1-2年	金额较小，公司未及时催收。	1.59
7	杭州市萧山区人民政府河庄街道办事处	2.76	3-4年	金额较小，公司未及时催收。	-
8	杭州市萧山区所前镇人民政府	0.63	1-2年	付款流程长，期后已全部回款。	0.63
	小计	58.29			10.21

### 2. 2019 年末一年以上应收账款的情况

序号	客户名称	金额 (万元)	账龄	一年以上账龄原因	期后回款金额 (万元)
1	江西省国泰环保有限公司	669.63	1-2年	系客户资金安排导致，期后已全部回款。	669.63
2	杭州市萧山区人民政府新湾街道办事处	193.61	1-2年	付款流程长，期后已全部回款。	193.61
3	中节能大地(杭州)环境修复有限公司	90.00	3-4年	系客户资金安排导致，期后已全部回款。	90.00
4	杭州市萧山区衙前镇人民政府	37.10	1-2年	付款流程长，期后已全部回款。	37.10
5	杭州宏海纺织有限公司	4.00	2-3年	经营异常，已单项全额计提坏账。	-
6	杭州市萧山区人民政府河庄街道办事处	2.76	2-3年	金额较小，公司未及时催收。	-
7	杭州萧山新街镇芝兰村经济联合社	0.63	1-2年	系客户资金安排导致，期后已全部回款。	0.63
	小计	997.73			990.97

### 3. 2018 年末一年以上应收账款的情况

序号	客户名称	金额 (万元)	账龄	一年以上账龄原因	期后回款金额 (万元)
1	江西国泰	849.98	1-2年	系客户资金安排导致，期后已全部回款。	849.98
2	中节能大地(杭州)环境修复有限公司	380.00	2-3年	系客户资金安排导致，期后已全部回款。	380.00
3	萧山区人民政府新湾街道办事处	126.30	1-2年	付款流程长，期后已全部回款。	126.30
4	杭州市萧山区衙前镇人民政府	108.00	1-2年	付款流程长，期后已全部回款。	108.00

5	杭州宏海纺织有限公司	4.00	1-2年	经营异常，已单项全额计提坏账。	-
6	杭州市萧山区人民政府河庄街道办事处	2.76	1-2年	金额较小，公司未及时催收。	-
小计		1,471.04			1,464.28

报告期各期末，一年以上应收账款金额呈现逐渐下降趋势，其中2020年末一年以上应收账款金额为58.29万元，金额较小。2018年末和2019年末一年以上应收账款的回款比例分别为99.54%和99.32%，回款比例高，期后回款情况好。

#### (四) 结合历史坏账情况，分析应收账款坏账准备计提的充分性

截至2021年5月31日，公司应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末
应收账款期末账面余额	8,825.82	9,921.83	9,140.49
期后回款金额	8,164.54	9,777.26	9,133.73
期后回款比例	92.51%	98.54%	99.93%
应收账款逾期金额	1,239.68	2,766.89	2,756.64
逾期比例	14.05%	27.89%	30.16%
逾期账款回款金额	1,069.67	2,753.07	2,749.88
逾期账款回款比例	86.29%	99.50%	99.75%
各期末坏账准备计提金额	448.91	583.33	606.58

报告期各期末，应收账款期后回款金额占当期应收账款期末余额的比例分别为99.93%、98.54%和92.51%，公司期后回款金额比例较高，应收账款坏账准备计提金额超过尚未收回款项。公司已按照会计政策足额计提坏账准备。

报告期各期末，公司逾期账款回款比例为99.75%、99.50%和86.29%，回款比例较高，逾期应收账款收回风险较小。

2018年，公司实际发生坏账核销1.20万元，系绍兴远东石化有限公司因自身经营不善破产，除该笔坏账核销外无其他坏账情况。

综上所述，公司报告期内应收账款坏账发生额较小，坏账准备计提充分。

#### 请保荐机构、申报会计师：

(一) 说明对报告期各期末应收账款余额的核查方式(包括但不限于函证

及现场走访等)、核查过程、核查比例(包括对应收账款实施函证的比例、回函情况及比例、差异金额及原因)、核查结论

1. 核查方式、核查过程、核查比例

(1) 了解公司销售与收款循环的内部控制制度, 并进行控制测试, 测试销售与收款循环内控制度的有效性。

(2) 访谈公司管理层和销售人员, 了解报告期内公司的信用政策、客户情况、销售回款和逾期情况。

(3) 获取报告期各期末应收账款明细表, 分析应收账款余额的合理性, 检查应收账款逾期及回款情况。

(4) 检查应收账款余额大幅增加的客户的销售合同、销售发票、客户结算单等支持性文件。

(5) 报告期各期末, 综合考虑应收账款余额及收入金额, 选取大额、异常、新增等样本进行函证; 并对函证结果进行核对与评价, 针对回函不符的客户编制回函调节表, 针对未回函的客户执行替代测试, 替代测试检查结算单、销售发票、收款凭证等原始资料, 各期函证情况如下:

单位: 万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末
应收账款余额	8,825.82	9,921.83	9,140.49
发函金额	8,078.50	8,756.30	8,190.92
发函比例	91.53%	88.25%	89.61%
回函确认金额	4,541.83	6,836.72	6,162.57
函证差异金额	2,988.41	1,618.41	1,344.71
其中: 入账时间差异金额	2,988.41	1,618.41	1,344.71
函证确认金额	7,530.24	8,455.13	7,507.27
函证确认比例	85.32%	85.22%	82.13%

函证差异金额(发函金额-回函金额)、单位及原因如下

杭州蓝成	2020年度差异金额为23.59万元, 系对方单位未将12月份暂估污泥处理费金额入账。 2018年度差异金额为425.46万元, 系对方单位未将11、12月份部分污泥处理金额入账。
杭州排水	2020年度差异金额为1,590.49万元, 系对方单位未将剩余成套销售设备款金额入账。
杭州市排水有限公司城东水处理分公司	2018年度差异金额为-8.86万元, 系公司已根据开



	票金额入账与对方公司暂估入账金额之差异。
绍兴水处理	2020年度差异金额为1,374.33万元,系对方单位未将12月份发票金额入账,对方单位已于2021年1月和2月支付本公司该笔款项。 2019年度差异金额为1,618.41万元,系对方单位未将11、12月份发票金额入账,对方单位已于2020年1月和3月支付本公司该笔款项。 2018年度差异金额为928.11万元,系对方单位未将11、12月份发票金额入账,对方单位已于2019年1月支付本公司该笔款项。

报告期内,应收账款发函金额与回函金额存在差异的主要原因系:公司与客户入账时间差异,对回函差异的应收账款已检查销售合同和结算单、发票、收款凭证等原始单据。

(6) 对主要客户进行走访,走访情况见下表:

项目	2020年度	2019年度	2018年度
走访客户数量(个)	9	9	9
走访样本应收余额(万元)	7,935.69	9,197.82	8,585.06
当期应收余额(万元)	8,825.82	9,921.83	9,140.49
占比	89.91%	92.70%	93.92%

(7) 检查污泥处理结算单、水质检测月报表、竣工验收证书、设备销售验收证明

获取污泥处理结算单、水质检测月报表、竣工验收证书、设备销售验收证明,检查其对应的收入确认原始资料,检查情况见下表:

1) 污泥处理结算单

项目	2020年度	2019年度	2018年度
检查样本金额(万元)	32,667.13	29,842.67	19,219.85
当期收入金额(万元)	32,667.13	29,842.67	19,219.85
占比	100.00%	100.00%	100.00%

针对污泥处理服务,获取并检查经客户签字或盖章的污泥处理结算单,各期核查比例均为100.00%。

2) 水质检测月报表、竣工验收证书

项目	2020年度	2019年度	2018年度
检查样本金额(万元)	1,761.91	1,357.96	1,328.62
当期收入金额(万元)	1,944.25	1,590.47	1,629.77

占比	90.62%	85.38%	81.52%
----	--------	--------	--------

针对水环境生态修复，获取并检查水质监测月报表、竣工验收证书，各期核查比例分别为81.52%、85.38%和90.62%。

### 3) 设备销售验收证明

项目	2020年度	2019年度	2018年度
检查样本金额(万元)	10,963.48	4,903.11	
当期收入金额(万元)	10,963.48	4,903.11	
占比	100.00%	100.00%	

注：2018年无满足交付条件的成套设备销售。

针对成套设备销售，获取并检查设备销售验收证明，核查比例为100.00%。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：报告期各期末，公司应收账款真实、准确、完整。

## (二) 对报告期末应收账款坏账准备计提的充分性进行核查，说明核查方法、比例，并发表明确核查意见

### 1. 核查方法、比例

(1) 了解和评价公司应收账款管理制度的设计，测试相关的内部控制运行有效性。

(2) 获取公司销售政策及主要客户合同，了解合同中公司对客户的信用政策是否与其销售政策一致。

(3) 取得公司报告期各期末应收账款明细表，检查账龄划分是否准确。

(4) 取得公司的坏账计提政策并与同行业比较，了解选择该计提方法的原因并评价其合理性，包括评价账龄计算方法是否准确、管理层确定划分应收账款组合的依据是否充分、单项计提坏账准备的判断是否恰当。

(5) 对报告期内主要客户进行走访，了解公司与其合作情况、信用约定情况，了解是否存在纠纷诉讼事项，走访比例为93.92%、92.70%和89.91%。

(6) 对公司主要客户在企查查等工商核查网站查询信息，了解公司客户是否存在信用不良情况、经营异常情况。

(7) 检查公司报告期内的应收账款账龄结构和坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，账龄划分是否正确，了解应收账款历史回款、期

后回款情况，分析期后回款和坏账准备计提的充分性。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 截至2021年5月31日，公司期后回款金额占各期应收账款期末余额的比例分别为99.93%、98.54%和92.51%，公司期后回款金额比例较高，应收账款坏账准备计提金额超过尚未收回款项，公司已按照会计政策足额计提坏账准备。

(2) 截至2021年5月31日，公司逾期账款期后回款比例分别为99.75%、99.50%和86.29%，回款比例较高，逾期应收账款收回风险较小。

(3) 结合公司历史坏账情况、期后回款情况，公司应收账款坏账准备计提充分。

## 十一、问题 14. 关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 537.56 万元、3,092.40 万元、6,278.71 万元和 3,388.91 万元，增加原因主要系“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”的设备投入，减少主要“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”验收交付及“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”摊销所致。请发行人说明：

(1) 分别列示各期末“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”相关的在产品、库存商品金额及期后验收情况，并结合相关合同金额分析是否存在跌价风险；(2) “临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”摊销的原因及合理性；(3) 公司原材料备货周期情况。

请申报会计师说明：(1) 对各报告期期末存货的监盘情况、比例及差异情况，并发表明确核查意见；(2) 对存货跌价准备充分性的核查方式、核查过程并发表明确核查意见。

(一) 分别列示各期末“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”相关的在产品、库存商品金额及期后验收情况，并结合相关合同金额分析是否存在跌价风险

1. 分别列示各期末“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”相关的在产品、库存商品金额及期后验收情况

报告期各期末，公司“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”相关的在产品、库存商品金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
在产品-“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”一期项目	-	-	1,652.16
在产品-“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”二期项目	446.81	38.63	-
在产品-“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”A 区项目	-	-	898.53
在产品-“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”B 区项目	-	3,179.81	-
库存商品-“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”一期项目	-	2,688.31	-
合计	446.81	5,906.75	2,550.69

“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”A 区、B 区和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”期后验收情况如下表：

项目	验收合格时间
“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”A 区	2019 年 8 月
“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”B 区	2020 年 2 月
“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”一期	2020 年 9 月

## 2. 结合相关合同金额分析是否存在跌价风险

报告期内，公司销售的主要成套设备的销售收入、销售成本和毛利率如下表所示：

单位：万元

项目	收入确认期间	销售收入	销售成本	毛利率
“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”A区	2019 年	4,903.11	3,264.91	33.41%
“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”B区	2020 年	6,668.08	4,062.03	39.08%
“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”一期	2020 年	3,923.23	3,134.60	20.10%

报告期内，公司向杭州排水销售“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”分别在2019年和2020年完成A区、B区分期验收，相应期间的毛利率分别为33.41%和39.08%；向萧山环投销售“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”并在2020年完成

该系统一期项目验收，毛利率为20.10%。

公司存货可变现净值的确定依据为：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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。

2019年和2020年，公司销售费用率和税费率合计分别为1.23%和1.35%，成套设备销售实现的毛利率扣除销售费用率和税费率后有收益。由此可见，“七格1600吨/日污泥深度脱水系统”和“临江4000吨/日一期项目”的可变现净值均大于存货成本，不存在减值迹象，无跌价风险。

## **(二) “临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统” 摊销的原因及合理性**

2017年6月，公司与萧山环投签订《萧山区4000吨/日污泥处理工程项目深度脱水系统合同》，合同约定公司向萧山环投销售“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”全套设备。

2019年6月，该系统部分达到可使用状态，但由于萧山环投需要在全套焚烧系统完工后，对包括污泥处理、脱水干泥焚烧系统及其他单位中标的土建工程在内的整体项目统一进行验收，未对“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”一期单独竣工验收，不满足公司确认设备销售收入的条件，所以公司暂将已完工的“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”一期从“在产品”科目转入“库存商品”科目核算。

“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”安装完工并达到可使用状态后，公司采用“库存商品”列示并参照专用设备折旧年限摊销的会计处理，主要原因如下：

### **(1) 公司投资和建设成套设备目的系出售而非自用**

根据公司与萧山环投合同约定，公司向萧山环投提供成套设备销售，成套设备验收交付前，公司对资产享有所有权并承担主要风险；通过萧山环投验收并移交后，商品所有权上的主要风险和报酬转移。公司合理预计“临江4000吨/日污泥深度脱水系统”将以销售商品而非使用固定资产的形式给公司带来利益流入，故根据《企业会计准则第1号--存货》的相关要求，以存货来对其进行

列示；如作为固定资产列示，与公司持有该资产的目的不符。

### (2) 参照专用设备摊销符合收入成本相匹配原则

根据匹配性原则规定，企业在进行会计核算时，收入与其成本、费用应当相互配比，同一会计期间内的各项收入与该收入相关的成本、费用，应当在该会计期间内确认。由于公司利用尚未验收交付的“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”向杭州蓝成提供污泥处理服务并确认相应污泥处理服务收入，为真实反映公司财务信息、收入确认与成本核算相匹配，公司将“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”参照专用设备折旧年限进行摊销，摊销费用计入临江项目污泥处理服务的制造费用并在收入确认时结转营业成本。

### (三) 公司原材料备货周期情况

报告期各期末，公司原材料周转天数具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
主营业务成本-直接材料	6,773.10	7,403.11	5,700.12
期末原材料账面余额	103.01	81.14	66.75
原材料周转天数	4.89	3.60	3.79

注：原材料周转天数=360 天/(主营业务成本直接材料/原材料账面价值平均数)

公司原材料主要供应商均位于公司各项目所在地周边或临近县市，能快速响应公司采购需求。根据原材料供应的距离、使用频率、仓库储量，公司确保主要原料库存量能够保证公司3-7天的生产经营。

### 请申报会计师说明：

#### (一) 对各报告期期末存货的监盘情况、比例及差异情况，并发表明确核查意见

##### 1. 核查方式、核查过程

报告期各期，我们参与了公司存货的现场盘点，对存货执行实地监盘和抽盘程序。报告期期末，各类存货监盘情况具体如下：

单位：万元

时间	科目	期末余额	监盘金额	监盘比例	差异率
----	----	------	------	------	-----

2020 年末	原材料	103.01	101.47	98.50%	0.00%
	在产品	636.91	636.91	100.00%	0.00%
	库存商品	97.15	89.09	91.71%	0.00%
	合计	837.07	827.47	98.85%	0.00%
2019 年末	原材料	81.14	65.65	80.91%	0.00%
	在产品	3,509.26	2,927.48	83.42%	0.00%
	库存商品	2,688.31	2,581.57	96.03%	0.00%
	合计	6,278.71	5,574.70	88.79%	0.00%
2018 年末	原材料	66.75	53.06	79.49%	0.00%
	在产品	2,996.94	2,262.69	75.50%	0.00%
	库存商品	28.71	28.71	100.00%	0.00%
	合计	3,092.40	2,344.45	75.81%	0.00%

## 2. 核查意见

公司存货摆放位置明确，标识清晰，仓库管理人员对存货保管业务熟悉，盘点过程未见残次、损毁存货情形，盘点结果不存在异常情况；报告期各期末，存货监盘比例分别为 75.81%、88.79%和 98.85%，通过监盘程序未发现存货实物与账面记录差异。

### (二)对存货跌价准备充分性的核查方式、核查过程并发表明确核查意见

#### 1. 核查方式、核查过程

(1) 了解公司存货管理制度、工程项目管理制度，获取存货明细表和工程项目台账，了解、分析存货具体构成情况。

(2) 向公司财务负责人、仓库负责人、工程项目负责人等相关业务人员了解公司的销售、采购和库存情况。

(3) 对存货实施监盘，检查存货的数量及状况。

#### 2. 核查意见

经核查，我们认为：报告期各期末，公司为成套设备销售形成的在产品和库存商品有对应的销售合同，且可变现净值高于存货成本，期末不存在减值迹象；原材料周转天数较短，不存在减值迹象。

## 十二、问题 15. 关于固定资产和长期待摊费用

招股说明书披露，公司固定资产中房屋及建筑物账面净值为 1,618.17 万元，专用设备账面净值为 1,678.29 万元。各期末，长期待摊费用分别为 331.61 万元、235.69 万元、48.93 万元和 41.77 万元。

请发行人说明：

(1) 固定资产中房屋及建筑物、专用设备地理分布情况，在发行人生产产地还是客户处，是否与特定项目相关，是否存在项目共用的情况；固定资产折旧年限是否与运营期限相关，在不同运营项目之间的分配情况及分配依据；(2) 公司承接上海项目涉及的长期待摊费用变动情况及相关会计处理。

请申报会计师对上述事项进行核查，说明核查过程，并发表明确核查意见。

(一) 固定资产中房屋及建筑物、专用设备地理分布情况，在发行人生产产地还是客户处，是否与特定项目相关，是否存在项目共用的情况；固定资产折旧年限是否与运营期限相关，在不同运营项目之间的分配情况及分配依据

1. 固定资产中房屋及建筑物、专用设备地理分布情况，在发行人生产产地还是客户处，是否与特定项目相关，是否存在项目共用的情况

污水处理厂在污水处理过程中产生的污泥主要包括湿污泥和浓缩污泥等，污泥呈现流动态或液态，运输较为困难、成本较高。因此，业主单位一般选择在污水处理厂区内建设配套的污泥处理设施或由公司在污水处理厂预留场地内投建成套设备，以管道方式将污泥从污水处理厂转移至处理设施。

截至报告期末，公司运营的七格项目、临江项目、绍兴项目、上海项目及江西项目生产场地均在业主单位或其关联污水处理企业厂区内，即公司生产场地在客户处。公司根据特定项目运营需要投入房屋及建筑物、专用设备，不同项目之间不存在共用生产设备情况。

2. 固定资产折旧年限是否与运营期限相关

截至报告期末，公司各项目主要固定资产折旧年限及对应项目运营期限情况如下：

运营项目	项目运营期限	运营合同期限	固定资产折旧年限
七格项目	2009年至今，连续稳定运营12年	最新合同期限12年，2031年到期	房屋及建筑物10年，专用设备10年



临江项目	2007年至今，连续稳定运营14年	最新合同期限15年，2033年到期	房屋及建筑物10年，专用设备5-10年、其他设备3-5年
绍兴项目	2012年至今，连续稳定运营9年	最新合同期限为2年，2022年到期	房屋及建筑物10年，专用设备5-10年、其他设备3-5年
上海项目	2017年至今，连续稳定运营4年	合同2020年到期，2021年已续签合同	按照合同约定，运营期间内投入的设备改造设施在合作终止后无偿移交，按照合同约定期限确认摊销年限
江西项目	2014年至今，连续稳定运营7年	合同期限为10年，2024年到期	无固定资产

如上表所示，公司与各业主单位在合同约定服务期限到期后均可续签合作协议，七格项目、临江项目和绍兴项目自业务承接以来均系连续运营，未出现中断情形。结合过往合作历史，上述三个项目的固定资产折旧年限系结合公司固定资产状况、预计可使用年限等因素确定，与运营期限不直接相关。

公司不同项目不共用固定资产，因此不同运营项目之间固定资产折旧计提均计入对应项目的生产成本，不存在折旧费用交叉分配情况。

## (二) 公司承接上海项目涉及的长期待摊费用变动情况及相关会计处理

### 1. 长期待摊费用变动情况

公司承接上海项目后，为项目运营产生的设备改造支出确认为长期待摊费用。自项目运营以来，长期待摊费用变动情况如下：

单位：万元

期间	期初数	本期投入	本期摊销	期末余额
2017年	-	469.79	138.17	331.61
2018年	331.61	9.97	169.13	172.45
2019年	172.45	-	172.45	-
2020年	-	-	-	-

根据上海项目签订的合同，设备改造支出所形成的资产于2019年末无偿移交给业主单位，因此长期待摊费用摊销至2019年末，2020年无摊销金额。

### 2. 相关会计处理

根据公司与上海城投签订的《上海竹园第二污水处理厂污泥深度脱水工程优化服务采购合同》约定，公司需自筹资金负责扩容工程系统优化及配套除臭系统的工程建设。合同期满之日，公司将本工程全部设施、设备及相应文档资料全部无偿移交给上海城投。

由于公司系首次与上海城投合作，且为上海城投的应急服务供应商，公司无法判断协议约定合作期满后是否能够延续，故按照约定的合作期作为长期待摊费用的摊销期限。

(1) 改造投入时会计处理

借：在建工程

    应交税费-应交增值税(进项税额)

    贷：银行存款/应付账款/存货

(2) 改造完成投入使用时会计处理

借：长期待摊费用

    贷：在建工程

(3) 正常运营过程中的会计处理

借：制造费用

    贷：长期待摊费用

**(三)请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查过程，并发表明确核查意见。**

1. 核查过程

(1) 获取公司固定资产采购及管理内控制度，了解公司固定资产采购验收日常管理流程，询问公司的工程管理人员及采购部门的管理人员内控制度情况。

(2) 实施固定资产监盘程序，识别其地理位置、是否与特定项目相关、是否存在项目共用的情况。

(3) 获取公司固定资产卡片账，检查其是否与特定项目相关，是否存在折旧费用交叉分配的情况。

(4) 获取公司污泥处理服务主要合同，了解各项目合同签署运营期限，核实固定资产折旧年限是否与运营期限相关。

(5) 复核公司固定资产折旧政策的合理性，分析其折旧年限是否与运营期限匹配。

(6) 获取上海项目长期待摊费用支出合同、发票，与账面进行核对，对大额采购供应商进行函证，核实长期待摊费用增加金额、摊销金额、期末金额是

否真实、准确。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司运营的七格项目、临江项目、绍兴项目、上海项目及江西项目生产场地均在业主单位或其关联污水处理企业厂区内，即公司生产场地在客户处。公司根据特定项目运营需要投入房屋及建筑物、专用设备，不同项目之间不共用生产设备；固定资产折旧年限与运营期限不直接相关，不存在折旧费用交叉分配情况。

### 十三、问题 16. 关于会计差错更正

根据招股说明书，报告期内，发行人存在多项会计差错更正。请发行人说明：

(1) 脱水干泥处置成本暂估调整的原因及主要依据，2017 年、2019 年涉及营业成本及未分配利润的调整金额较大，是否存在少记成本费用的情况；涉及脱水干泥处置成本暂估的具体情况、业务流程、内控措施、成本核算方法及相关会计处理；(2) 报告期前涉及的股份支付的具体情况；(3) 研发设备折旧年限调整的具体情况，是否存在研发设备与生产设备混同的情况。

请申报会计师对上述事项进行核查，并说明发行人是否存在会计基础工作不规范，内部控制设计及有效性缺陷的问题，并发表明确意见。

(一) 脱水干泥处置成本暂估调整的原因及主要依据，2017 年、2019 年涉及营业成本及未分配利润的调整金额较大，是否存在少记成本费用的情况；涉及脱水干泥处置成本暂估的具体情况、业务流程、内控措施、成本核算方法及相关会计处理

1. 脱水干泥处置成本暂估调整的原因及主要依据，2017 年、2019 年涉及营业成本及未分配利润的调整金额较大，是否存在少记成本费用的情况

(1) 脱水干泥处置成本暂估调整的原因及主要依据

2017年和2019年，公司脱水干泥处置成本暂估调整情况如下：

单位：万元

暂估调整涉及项目	2019年	2017年	调整原因	调整依据
----------	-------	-------	------	------

绍兴项目	-1,123.85	277.34	因估算期末尚未处置的脱水干泥处置数量和处置价格与实际发生额的差异,相应调整当期营业成本。	暂估成本调整依据为后期实际发生的处置单价以及实际处置的脱水干泥量。
临江项目	-	448.06		
合计	-1,123.85	725.40		

如上表所示,2017年和2019年公司脱水干泥处置成本暂估调整主要系临江项目和绍兴项目期末库存脱水干泥处置成本估算差异引起。

公司临江项目和绍兴项目脱水干泥堆放场地,用于临时堆存污泥处理产生的脱水干泥,在综合考虑处置单位处置能力、环保措施及处置价格等多方面因素后,公司择优选择处置单位并外运处置。财务核算时,公司根据当月污泥处理量估算脱水干泥产生量、预估处置价格并确认当月脱水干泥处置成本。

随着绍兴项目脱水干泥和临江项目堆积的脱水干泥逐步清理处置,公司发现原先暂估的当期脱水干泥产生量、处置价格与实际情况存在一定差异,主要原因系:

#### 1) 暂估数量方面

①公司尚未处置的脱水干泥按环保要求统一堆放于临时储存场所,随着堆放高度增加,位于中部及底部的脱水干泥受重力影响密度变大,相同体积下重量增加。公司根据待处置脱水干泥体积估算数量时,未能考虑到密度变化的影响,导致期后实际处置量与暂估量存在差异。

②2017年至2019年,绍兴项目按照简单匡算污泥减量比暂估当期产生的脱水干泥量,实际上每月减量比存在波动,导致暂估量与实际产生量存在差异。

#### 2) 暂估价格方面

公司绍兴项目和临江项目的脱水干泥处置路径通常包括热电焚烧、水泥利用等,不同处置方式和不同处置服务商对应的运输处置费用有所差异,且处置服务商会根据产业政策、环保监管等因素相应调整价格。财务人员暂估处置成本时,因考虑脱水干泥后续处置方式和服务商的不确定,以脱水干泥产生时相对稳定的服务商价格进行暂估,从而导致暂估价格与实际处置价格存在一定差异。

(2) 2017年、2019年涉及营业成本及未分配利润的调整金额较大,是否存在少记成本费用的情况

#### 1) 绍兴项目

2017年至2019年，公司绍兴项目暂估数量及暂估价格调整情况如下：

单位：万吨、万元、元/吨

项目	调整前			调整后			调整前后影响数		
	预估产生量	预估处置成本	预估价格	预估产生量	预估处置成本	预估价格	价格影响数	产生量影响数	合计影响数
2017年	8.07	1,100.32	136.35	10.97	1,377.66	125.58	-86.85	364.19	277.34
2018年	9.63	950.18	98.67	7.93	943.25	118.96	195.28	-202.21	-6.93
2019年	16.46	3,028.21	183.97	15.26	1,904.36	124.82	-974.10	-149.75	-1,123.85

注：价格影响数=(实际处置价格-预估价格)\*预估产量；产量影响数=(实际处置量-预估产生量)\*实际处置均价

2017年，调整后价格变动减少当期成本86.85万元，脱水干泥产生量变动增加当期成本364.19万元；2018年，暂估价格影响和产量影响基本相抵，合计数对当期成本影响较小；2019年，暂估处置价格变动减少当期成本974.10万元，是主要影响因素。

①预估脱水干泥产生量调整

单位：万吨、万立方米

项目	2019年	2018年	2017年
气浮污泥处理量(含水率98.5%-99%)①	399.88	257.57	267.55
湿污泥处理量(含水率80%左右)②	7.73	4.27	4.79
未考虑药剂投加的脱水干泥数量③	13.72	6.23	9.04
药剂耗用量④	1.92	1.38	2.04
理论脱水干泥产生量⑤=③+④	15.64	7.61	11.08
调整后脱水干泥产生量⑥	15.26	7.93	10.97
差异⑦=⑤-⑥	0.38	-0.32	0.11

注1：主要数据计算说明：污泥含固率=1-污泥含水率；绝干污泥数量=气浮污泥处理量\*气浮污泥含固率+湿污泥处理量\*湿污泥含固率；药剂原料耗用量=绍兴项目当期原料耗用量；未考虑药剂投加的脱水干泥数量=绝干污泥数量/(1-45%)，即根据绝干污泥数量计算处理后含水率45%左右的脱水干泥重量

注2：绍兴2017年1-8月共计158.33万立方米气浮污泥实际按照18.35万吨湿污泥进行结算

公司污泥处理服务系通过投加药剂对污泥调理改性，将污泥中的污染物沉淀、水分压滤脱除的过程。理论上来说，公司处理后的脱水干泥数量=处理前污

泥中固体重量+外部药剂投加量+尚未脱除的水分，其中处理前污泥中固体重量系根据业主单位结算单和含水率计算，尚未脱除水分按照公司通常处理后的含水率45%计算。运营过程中，由于业主单位交由本公司处理的污泥及经公司深度脱水处理后的脱水干泥含水率存在一定波动，实际脱水干泥产生量与理论值有所偏差。

如上表所述，经差错更正后，公司调整后的脱水干泥产生量与理论计算值的差异分别为0.11万吨、-0.32万吨和0.38万吨，整体差异较小，不存在通过调节脱水干泥产生量来少计成本费用的情况。

## ②预估脱水干泥处置价格调整

公司脱水干泥处置价格调整系根据期末实际处置数量与处置费用计算，实际处置成本与暂估成本的差异冲减当期营业成本或未分配利润。

综上，公司绍兴项目脱水干泥处置成本系依据期后实际处置数量和相应处置成本对暂估成本的调整，不存在少计成本费用情形。

## 2) 临江项目

自2018年2月起，公司临江项目的服务内容仅为“污泥深度脱水”，不再承担脱水干泥的处置义务，因此调整仅涉及2017年末尚未处置脱水干泥的暂估成本。2017年，临江项目因暂估脱水干泥产生量和处置价格调整当期主营业务成本448.07万元，具体如下：

单位：万吨、万元、元/吨

项目	调整前			调整后			调整前后影响数		
	预估产生量	预估处置成本	预估价格	预估产生量	预估处置成本	预估价格	价格影响数	产生量影响数	合计影响数
2017年	7.37	838.58	113.74	9.33	1,286.65	137.93	178.35	269.72	448.07

注：价格影响数=(调整后预估价格-调整前预估价格)\*调整前预估产量；产量影响数=(调整后预估产生量-调整前预估产生量)\*调整后预估价格。

自2018年2月杭州蓝成投入使用后，公司临江项目委托杭州蓝成焚烧处置尚未处置的脱水干泥，处置价格为137.93元/吨(不含税)。

2017年，公司临江项目处理含水率87%左右的污泥21.23万吨、含水率80%左右的污泥7.24万吨，折合绝干污泥量4.21(=21.23\*13%+7.24\*20%)万吨，理论计算深度脱水处理后形成含水率45%左右的脱水干泥7.65(=4.21/55%)万吨，考虑外加药剂1.59万吨，理论计算将产生脱水干泥9.24(=7.65+1.59)万吨，差异

为0.09万吨，差异较小。

综上所述，2017年至2019年暂估处置量和暂估处置价格系根据期后实际处置量和实际处置均价进行差错更正调整，不存在通过调整暂估脱水干泥产生量实现少计成本费用情况。

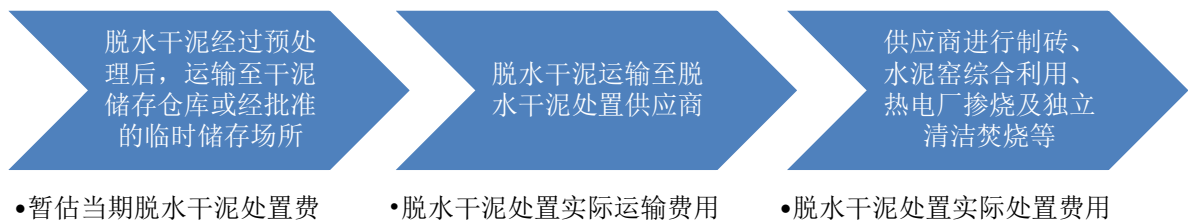
2. 涉及脱水干泥处置成本暂估的具体情况、业务流程、内控措施、成本核算方法及相关会计处理

(1) 涉及脱水干泥处置成本暂估的具体情况

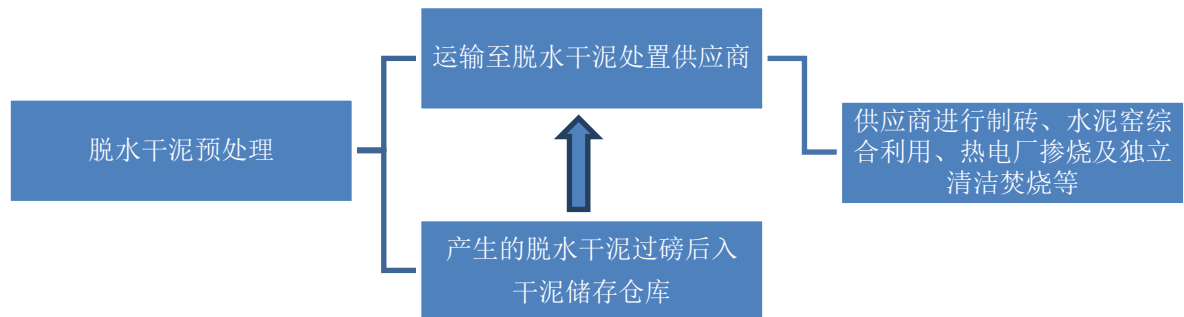
脱水干泥处置成本暂估及调整情况详见本问题之“（一）脱水干泥处置成本暂估调整的原因及主要依据，2017年、2019年涉及营业成本及未分配利润的调整金额较大，是否存在少记成本费用的情况”。

(2) 涉及脱水干泥处置成本暂估的业务流程

1) 2017年至2019年



2) 2020年



(3) 涉及脱水干泥处置成本暂估的内控措施

序号	内控流程	内控措施		整改情况
		2017年至2019年	2020年至今	

1	暂估数量	生产部门根据经业主单位(污水处理厂)确认的当期污泥处理量,按照污泥减量比暂估当期脱水干泥产生量并报生产负责人审批。	脱水干泥入库前通过地磅称重,生产部门汇总并记录每月过磅数据,并与理论产生量进行对比,如差异较大需复核,并将差异形成原因报经生产负责人审批。	1、入库前增加地磅,可精确计量当期产生量;2、过磅数量与理论计算值复核,避免数据出错
2	暂估价格	采购部门收集并汇总当月处置服务采购情况,并报部门负责人审批后提交财务部门。财务部门依据当月平均处置价格确认当月暂估处置价格。	采购部门按照不同类型脱水干泥对应的处置路径,分类汇总当月采购情况;财务人员根据生产部门和采购部门提供不同类型脱水干泥产生量和处置服务采购情况,计算当月不同类型采购均价并确认暂估成本。	避免不同处置方式对估算处置价格的影响
3	期末成本调整	无	财务部根据报告期末处置价格及期末尚未处置数量,重新核算期末暂估应付账款并调整当年度营业成本。	新增报告期末处置成本变动对期末尚未处置脱水干泥的处置成本的影响,避免期后处置价格变动对成本归集的影响

公司涉及脱水干泥处置成本暂估的内控措施整改后,更加准确、完整地核算脱水干泥处置成本和期末待处置脱水干泥金额。

(4) 涉及脱水干泥处置成本暂估的成本核算方法及相关会计处理

截至本回复报告出具日,公司脱水干泥处置成本暂估核算方法及会计处理:

1) 脱水干泥运输至泥库临时堆放时通过地磅计量重量,并将脱水干泥来源按照湿污泥、气浮泥等不同污泥类型归集产生量。该环节不进行会计处理,生产部门根据过磅数据录入暂估数量台账。

2) 以不同类型脱水干泥当月平均处置价格为基础分类确定脱水干泥暂估处置价格;

3) 根据过磅重量和暂估价格,将脱水干泥暂估处置成本归集在相应污泥类型处理服务成本;该环节会计分录如下:

借:制造费用—绍兴项目—污泥类型(暂估数量\*价格)

贷:应付账款—暂估处置成本—污泥类型

4) 泥库维护人员薪酬、折旧摊销、维修支出等无法直接归属的成本,按照当月脱水干泥入库数量进行分摊。该环节会计分录如下:



借：制造费用—绍兴项目—污泥类型

贷：应付职工薪酬(固定资产折旧等)

5) 根据期后处置价格变化情况，调整期末尚未处置脱水干泥的暂估处置价格。该环节会计分录如下：

借：制造费用—绍兴项目—污泥类型(调整金额)

贷：应付账款—暂估处置成本—污泥类型(调整金额)

## (二) 报告期前涉及的股份支付的具体情况

报告期前，公司共涉及1次股份支付，确认股份支付金额900万元，具体情况如下：

序号	项目	具体说明
1	确认股份支付的原因	2015年7月，时任公司副总经理王国平、财务负责人陈华琴分别受让徐根洪持有的本公司股权75万股和25万股，受让价格为3元/股，取得公司股份的成本低于公允价值，故在授予日当期确认以权益结算的股份支付金额
2	股份授予对象	王国平、陈华琴
3	受让价格(元/股)a	3
4	股份授予数量(万股)	100
5	当期行权的权益工具总额(万股)b	100
6	权益工具的每股公允价值(元/股)c	12
7	权益工具公允价值的确认方法	参考2015年12月陈柏校、俞伟敏及夏玉坤与外部机构投资者签署股权转让协议约定转让价格12元/股
8	确认股份支付金额(万元)d=(c-a)*b	900
9	会计处理	将股份支付金额900万元计入2016年管理费用和资本公积(其他资本公积)

根据《企业会计准则第11号—股份支付》规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易；根据《首发业务若干问题解答(二)》，对于报告期内公司向职工(含持股平台)、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工(含持股平台)、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第11号—股份支付》。

王国平、陈华琴均系公司管理人员，且其获得股份价格低于公允价，符合《企业会计准则》有关确认股份支付的相关规定。

### **(三) 研发设备折旧年限调整的具体情况，是否存在研发设备与生产设备混同的情况**

#### **1. 研发设备折旧年限调整的具体情况**

研发设备折旧年限调整主要系公司“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”研发项目中的压滤机设备的折旧年限调整。

2018年5月，公司为开展研发项目“芬顿污泥深度脱水技术研发与应用”购入研发专用设备，按照固定资产会计政策计提折旧并计入研发支出。截至2019年底，该研发项目已经进入生产性试验阶段，取得申请发明专利2件(专利号2019108586131、2019107538817)；形成产品企业标准1个：Q/GTHB 001-2018铁质校正剂。

由于公司财务人员未结合研发项目实际情况和考虑研发设备的使用期限，仅依据财政部、国家税务总局发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》(财税〔2018〕54号)规定将研发项目专用设备剩余账面价值一次性折旧并计入2019年研发费用。经过重新学习该项文件，公司根据研发项目开展时间，调整研发专用固定资产折旧年限为28个月，重新计提折旧并相应对各期进行追溯调整。

#### **2. 不存在研发设备与生产设备混同的情况**

报告期内，公司不存在研发设备与生产设备混同的情况，详见本审核问询函回复报告问题12.2(四)之说明。

综上所述，调整后研发设备折旧与研发项目进度相匹配，不存在研发设备与生产设备混同的情况。

### **(四) 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并说明发行人是否存在会计基础工作不规范，内部控制设计及有效性缺陷的问题，并发表明确意见。**

#### **1. 相关内部控制制度及有效性、会计基础工作规范性**

2017-2019年度，公司财务报表出现会计调整后，引起了公司高度重视，重新梳理并完善了各项内部控制制度，组织人员加强内部控制的学习，加强内部控制制度的执行力度，具体情况如下：

(1) 完善内部控制制度

公司完善了各项内部控制制度，主要包括《技术研发管理制度》《工程项目管理制度》《财务管理制度》等。

(2) 深化成本费用管理

公司完善成本费用管理重视成本费用指标的分解，及时对比实际业绩和计划目标的差异，加强对成本费用指标完成情况的考核，加强成本暂估的完整性和及时性。

(3) 增强对研发项目管理

公司增强对研发项目资料的制作，内部传递和保存等环节的管理，及时整理相关研发资料。

(4) 组织相关人员加强学习

公司组织财务人员深入学习会计准则相关要求与各项内部管理制度，加强对相关问题的认知，提高管理水平。同时，加强财务部门与业务部门的协调沟通，及时进行业务单据的传递，确保公司财务信息真实、准确、完整。此外，公司定期组织董事、监事、高级管理人员对相关法律、法规、规范性文件及上述内部控制制度进行培训学习，确保各项内部控制制度得到有效执行。

综上所述，公司针对内部控制的各个环节，制订了详细、完善的内控制度并能够严格执行，公司内部控制已得到完善，同时公司2020年度未再出现相关差异调整情形。公司于2020年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2. 公司会计基础工作规范性

公司按照《会计基础工作规范》(中华人民共和国财政部令第98号)的要求对比列示如下：

规范要求	公司实际执行情况
1) 总体要求	
各单位应当依据有关法律、法规和本规范的规定，加强会计基础	公司已依据会计法、企业会计准则的要求，制定各项会计政策和财务管理制度并颁布执行。

工作，严格执行会计法规制度，保证会计工作依法有序进行	
单位领导人对本单位的会计基础工作负有领导责任	公司已经明确法人代表、董事长陈柏校为会计基础工作的第一责任人。
2) 会计机构和会计人员	
会计机构设置和会计人员配备	公司已经为所属各主体设置会计机构并配备必要的会计人员，包括财务负责人、财务经理、总账会计、成本会计、出纳以及其他会计人员，其中高级会计师3名，中级会计师2名。
会计人员职业道德	公司已向各级会计人员强调应遵守职业道德的要求，爱岗敬业，并对财务人员进行各项考核，依据考核结果进行奖惩。
会计工作交接	公司规定财务人员在调动或因故离职时必须办理工作交接，交接工作未完成前不得办理调动或离职。
3) 会计核算	
会计核算的一般要求	公司已经按照《中华人民共和国会计法》等相关规定建立会计账册，进行会计核算。公司以人民币为记账本位币，按实际发生的经济业务为依据，根据企业会计准则的相关规定进行会计处理，及时编制财务报表及附注。
填制会计凭证	公司依据合法、合规的原始凭证按经济业务实质填制会计记账凭证，记账凭证内容和要素齐全并连续编号，制单、审核各相关人员已在凭证上打印确认，凭证装订和保管符合规定。
登记会计账簿	公司使用财务软件进行财务记账工作，统一设置总账和各项明细账，对于现金和银行日记账做到日清月结。期末对会计账簿记录的有关数字与实物、往来单位进行相互核对，以保证账证、账账、账实相符。公司已依据企业会计准则于各期末定期结账并及时编制财务报表和附注。
4) 会计监督	
各单位的会计机构、会计人员对本单位的经济活动进行会计监督	公司已制定符合本单位实际情况的财务监督制度，对包括原始凭证、会计账簿、实物资产、财务收支等经济事项进行全面监督。
5) 内部会计管理制度	
各单位应当根据《中华人民共和国会计法》和国家统一会计制度的规定，结合单位类型和内容管理的需要，建立健全相应的内部会计管理制度	公司已建立一整套内部会计管理制度，包括内部管理体系、会计人员岗位责任制度、账务处理程序及内部审计制度等。

如上表所示，公司已经设置会计机构并配备会计人员，且已按照会计法的相关要求建立会计账册，进行会计核算。同时，公司已制定符合本单位实际情况的财务监督制度和内部会计管理制度，公司会计基础工作规范。

综上，公司会计基础工作规范，更正后的申报财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量。

### 3. 核查程序及结论

我们执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司管理层及财务负责人，了解导致收入、成本、费用等科目涉及会计差错更正的具体原因。

(2) 取得公司报告期内会计差错更正履行的内部决策程序资料，了解公司整改情况、内部控制制度的建立和执行情况。

(3) 了解并测试公司与财务报告相关的内部控制制度，测试关键内部控制制度的合理性及有效性。

(4) 对导致收入、成本、费用等科目涉及会计差错更正的具体原因进行逐项检查，关注跨期调整事项是否合理，是否符合《企业会计准则第28号--会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关会计准则的规定。

(5) 取得并检查调整项目相关的支持性文件，包括合同、结算单、发票等。

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司对收入、成本和费用的调整谨慎、合理，相关会计处理符合企业会计准则规定和公司的实际情况，调整后的财务报表更能准确反映公司的财务状况和经营成果。

(2) 公司会计基础工作已得到规范，更正后的申报财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量，本所已出具标准无保留意见的审计报告；公司于2020年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制，内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由本所出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

## 十四、问题 18. 关于现金分红

2018-2020年，公司现金分红金额分别为4,000.00万元、5,000.00万元和6,000.00万元。

请发行人说明：上述现金分红是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情况。

请申报会计师：(1) 核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人现金分红去向的核查方法、核查范围、取得的核查证据及得出的核查结论；(2) 说明对实际控制人、董监高及关键岗位人员的资金流水的核查情况，并针对流水核查中的关注问题逐项发表核查意见；结合核查内容，说明发行人是否存在利用个人账户发放工资薪金、费用报销、账款回收、体外资金流转的情况，发行人销售收入、应收账款回款、采购付款、薪资发放、费用归集等是否真实、准确。

(一) 请发行人说明：上述现金分红是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情况

报告期内，公司分别派发现金分红(含税) 4,000万元、5,000万元和6,000万元。历次现金分红主要流向及用途情况如下：

1. 2018 年现金分红主要流向及用途情况

序号	股东	股东所得分红款 (万元)	主要资金流向或用途
1	陈柏校	1,960.00	主要用于理财投资、对外借款、支付王国平和李小勇的股权转让款
2	国泰建设	400.00	主要用于日常经营性支出
3	文信实业	360.00	主要用于理财投资
4	俞伟敏	210.00	主要用于理财投资、个人及家庭开支
5	赵光明	200.00	主要用于理财投资
6	王刚	200.00	主要用于个人及家庭开支
7	夏玉坤	150.00	主要用于理财投资
8	陈卓玉	120.00	主要用于理财投资、个人及家庭开支
9	陈华琴	100.00	主要用于理财投资、个人及家庭开支
10	李小勇	80.00	主要用于理财投资
11	永通投资	80.00	主要用于对股东进行利润分配、发放工资等
12	乾亨投资	80.00	主要用于理财投资
13	王国平	60.00	主要用于个人及家庭消费

2. 2019 年现金分红主要流向及用途情况

序号	股东	股东所得分红款 (万元)	主要资金流向或用途
----	----	-----------------	-----------

1	陈柏校	2,625.00	主要用于理财投资、对外借款
2	国泰建设	500.00	主要用于日常经营性支出
3	文信实业	314.00	主要用于理财投资
4	赵光明	250.00	主要用于理财投资
5	王刚	250.00	主要用于个人及家庭开支
6	陈华琴	197.50	主要用于还房贷等个人及家庭开支、支付俞伟敏的股权转让款
7	章青燕	190.00	主要用于归还借款
8	夏玉坤	187.50	主要用于理财投资、购房等个人及家庭消费
9	陈卓玉	150.00	主要用于个人及家庭开支、朋友间资金周转
10	金沙江联合	125.00	主要用于理财投资
11	永通投资	100.00	主要用于对股东进行利润分配、发放工资等
12	乾亨投资	100.00	主要用于理财投资
13	中新博通	11.00	主要用于理财投资

### 3. 2020年现金分红主要流向及用途情况

序号	股东	股东所得分红款 (万元)	主要资金流向或用途
1	陈柏校	2,850.00	主要用于理财投资
2	国泰建设	600.00	主要用于日常经营性支出
3	文信实业	376.96	主要用于理财投资
4	王刚	300.00	主要用于个人及家庭开支
5	吕炜	300.00	主要用于理财投资
6	赵光明	270.00	主要用于理财投资
7	陈华琴	237.00	主要用于理财投资、个人及家庭开支
8	章青燕	228.00	主要用于理财投资、个人及家庭开支
9	夏玉坤	195.00	主要用于归还借款
10	金沙江联合	150.00	主要用于理财投资
11	徐荣敏	120.00	主要用于个人及家庭开支
12	永通投资	120.00	主要用于对股东进行利润分配、发放工资
13	广发乾和	120.00	主要用于理财投资
14	管军	60.00	主要用于理财投资
15	汪小知	30.00	主要用于个人及家庭开支
16	沈家良	30.00	主要用于对外借款
17	中新博通	13.04	主要用于理财投资

上述股利分配均已经过公司董事会、股东大会审议通过，公司自然人股东的现金分红由公司代扣代缴个人所得税后支付至股东个人账户，机构股东的现金分红由公司直接支付至其公司账户。自然人股东取得的现金分红主要用于理财投资、个人及家庭开支等，机构股东取得的现金分红主要用于理财投资以及日常经营性支出等，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

**(二)请保荐机构和申报会计师：(1)核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人现金分红去向的核查方法、核查范围、取得的核查证据及得出的核查结论**

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下的核查程序：

(1) 获取公司报告期内现金分红的决策文件、付款凭证，核查现金分红的决策和实施的合法合规性。

(2) 获取实际控制人及部分股东的银行流水，核查分红资金流向。

(3) 通过全国企业信用信息公示系统、启信宝等网络查询平台获取股东投资或控制的企业名单，将该等企业与公司客户、供应商及其关联方进行匹配，核查是否存在相同重叠或关联情况。

(4) 获取公司股东关于取得现金分红款用途、不存在流向公司客户、供应商及其关联方的情形的声明。

(5) 获取实际控制人及其近配偶、公司董事（不包括外部董事）、监事、高级管理人员及其配偶报告期内的个人银行流水、实际控制人及其配偶控制企业的银行对账单，重点核查10万元以上的交易记录，确认上述企业和人员与公司客户、供应商及其关联方未发生资金往来。

2. 核查结论

经核查，我们认为，报告期内公司现金分红不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情况。

**(三)说明对实际控制人、董监高及关键岗位人员的资金流水的核查情况，并针对流水核查中的关注问题逐项发表核查意见；结合核查内容，说明发行人是否存在利用个人账户发放工资薪金、费用报销、账款回收、体外资金流转的**



情况，发行人销售收入、应收账款回款、采购付款、薪资发放、费用归集等是否真实、准确

1. 说明对实际控制人、董监高及关键岗位人员的资金流水的核查情况，并针对流水核查中的关注问题逐项发表核查意见

(1) 核查范围和核查程序

1) 核查范围和核查程序

序号	核查对象	核查对象身份	核查银行范围
1	陈柏校	实际控制人	①全国性银行：中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行； ②股份制银行：平安银行、浙商银行、招商银行、恒丰银行、中信银行、广发银行、杭州银行； ③当地其他主要银行：萧山农商行。
2	吕炜	陈柏校配偶	
3	夏玉坤	董事、总经理	
4	何建刚	董事、副总经理	
5	陈华琴	董事、财务负责人	
6	何小瑜	监事	
7	俞洪春	监事	
8	王成	副总经理	
9	洪根惠	副总经理	
10	沈家良	董事会秘书	
11	柳秀文	出纳	
12	张炯祥	核心技术人员	

我们核查对象为公司实际控制人及其配偶、董监高（不包括外部）、核心技术人员及出纳。

2) 走访银行核查过程

①银行流水核查对象本人持身份证，在中介机构人员陪同下，对核查范围内的全部银行网点逐一走访，确认银行账户开立情况并打印本人报告期内全部银行流水，包括报告期内注销的银行账户。

②结合此次报告期，银行流水打印期间完整覆盖核查对象本人担任董监高（不包括外部）、关键岗位期间。

③打印流水的范围包括储蓄卡、存折（如有）与在报告期内销户的银行账户。

④实际控制人及其配偶、董监高及关键岗位人员签署《个人账户的账户完整性承诺函》《涉及银行账户大额收支及款项往来情况声明书》。

### 3) 重点银行流水核查过程

我们查看了公司实际控制人及其配偶、董监高（不包括外部）、核心技术人员及出纳在报告期任职期间的银行账户（包括已注销的银行账户）及对应资金流水情况，重点筛选单笔金额超过10万元的、与自然人频繁大额资金往来的、与公司关联方、主要客户和供应商及其关联方（股东、董事、监事）、频繁现金存取的及其他异常往来。

### 4) 个人银行账户核查情况

序号	姓名	核查期间	账户数量（个）	获取方法	是否存在异常情形
1	陈柏校	2018/1/1-2020/12/31	6，其中2张卡因未发生交易无对账单	从银行获取	否
2	吕炜	2018/1/1-2020/12/31	8	从银行获取	否
3	夏玉坤	2018/1/1-2020/12/31	11，其中2张卡因未发生交易无对账单	从银行获取	否
4	陈华琴	2018/1/1-2020/12/31	9	从银行获取	否
5	何建刚	2018/1/1-2020/12/31	5	从银行获取	否
6	何小瑜	2018/1/1-2020/12/31	5	从银行获取	否
7	俞洪春	2018/1/1-2020/12/31	5	从银行获取	否
8	沈家良	2018/8/1-2020/12/31	4	从银行获取	否
9	王成	2018/1/1-2020/12/31	12	从银行获取	否
10	洪根惠	2018/1/1-2020/12/31	3	从银行获取	否
11	张炯祥	2018/1/1-2020/12/31	5	从银行获取	否
12	柳秀文	2018/1/1-2020/12/31	6	从银行获取	否

(2) 对实际控制人、董监高及关键岗位人员的资金流水的核查中关注的问题

经核查，实际控制人及其配偶、董监高（不包括外部）、其他核心技术人员及关键岗位人员主要资金流入与流出情况如下：

序号	姓名	主要资金流入	主要资金流出
1	陈柏校	工资薪金、股权分红款、投资理财收益、理财产品赎回及亲属及朋友资金往来	理财产品申购、亲属及朋友资金往来、对外投资、向杭州泰谱转账、个人及家庭开支
2	吕炜	股权分红款、投资理财收益、亲属及朋友资金往来、理财赎回	理财产品申购、亲属及朋友资金往来、向杭州泰谱、金成化工转账
3	夏玉坤	工资薪金、股权分红款、股权转让款、投资理财收益、亲属及朋友资金往来、理财赎回	亲属及朋友资金往来、股权转让个税、购房款、理财产品申购

4	何建刚	工资薪金	个人消费
5	陈华琴	工资薪金、股权分红款、投资理财收益、理财赎回、亲属及朋友资金往来	理财产品申购、购房款、支付股权转让款、亲属及朋友资金往来
6	何小瑜	工资薪金、投资理财收益、理财赎回	理财产品申购、个人及家庭开支
7	俞洪春	工资薪金	理财产品申购、个人及家庭开支
8	沈家良	工资薪金、亲属及朋友资金往来、股权分红款	亲属及朋友资金往来、个人及家庭开支
9	王成	工资薪金、亲属及朋友资金往来、理财赎回	理财产品申购、个人及家庭开支
10	洪根惠	工资薪金	理财产品申购、个人及家庭开支
11	张炯祥	工资薪金	理财产品申购、个人及家庭开支
12	柳秀文	工资薪金	个人及家庭开支

(3) 资金流水核查中的关注问题逐项发表核查意见

在对实际控制人及其配偶、董监高（不包括外部）、核心技术人员及关键岗位人员核查过程中，主要关注问题包括：1) 实际控制人及其配偶、董监高（不包括外部）存在与自然人、法人大额资金往来情况；2) 陈柏校、陈华琴存在大额资金取现。

1) 陈柏校大额资金往来情况

① 陈柏校与法人资金往来

A. 国泰环保

除收到国泰环保支付的工资薪酬及股权分红外，陈柏校与国泰环保无其他资金往来。

B. 杭州泰谱

杭州泰谱系陈柏校控制的公司。因杭州泰谱子公司的杭州国谱拟投资100吨/日飞灰项目，总投资3,400万元。因项目投资资金需要，陈柏校向杭州泰谱拆出资金1,060万元，具体如下：

划款日期	资金划出方	资金划入方	划款金额（万元）
2018/12/29	陈柏校	杭州泰谱环境科技有限公司	350.00
2019/02/25	陈柏校	杭州泰谱环境科技有限公司	20.00
2019/04/18	陈柏校	杭州泰谱环境科技有限公司	200.00
2019/05/20	陈柏校	杭州泰谱环境科技有限公司	20.00
2019/12/17	陈柏校	杭州泰谱环境科技有限公司	500.00

2020/01/19	陈柏校	杭州泰谱环境科技有限公司	150.00
------------	-----	--------------	--------

#### C. 杭州朵丽羊毛时装有限公司

杭州朵丽羊毛时装有限公司实际控制人朱钊法与陈柏校为朋友关系。因临时资金周转需要，杭州朵丽羊毛时装有限公司向陈柏校拆借资金300万元，具体情况如下：

划款日期	资金划出方	资金划入方	划款金额(万元)
2019/01/07	陈柏校	杭州朵丽羊毛时装有限公司	300.00
2019/03/27	杭州朵丽羊毛时装有限公司	陈柏校	300.00

#### 杭州朵丽羊毛时装有限公司工商信息：

公司名称	杭州朵丽羊毛时装有限公司
法定代表人	朱钊法
成立日期	1996-12-30
注册资本	200万元人民币
统一社会信用代码	91330109255708924Q
企业地址	杭州市萧山区党湾镇梅东村一组
经营范围	羊毛衫，服装，针织品，化纤布制造，加工；经销：装饰品，床上用品，内衣，工艺品，帽子。
股东及出资信息	朱钊法持股60.00%； 胡利君持股40.00%

#### D. 福建博众新材料有限公司

2019年12月，陈柏校向福建博众新材料有限公司支付117.75万元，系出资款。

#### 福建博众新材料有限公司工商信息：

公司名称	福建博众新材料有限公司
法定代表人	严跃和
成立日期	2019-12-19
注册资本	3,000万元人民币
统一社会信用代码	91350781MA33G7KM94
企业地址	福建省邵武市金塘工业园区三期安家渡平台金沙大道
经营范围	新型化工材料、化工产品（不含危险化学品及易制毒品）生产、销售。
股东及出资信息	严跃和持股28.50%； 邵武博远投资中心（有限合伙）持股17.00%； 傅磊持股16.00%； 蒋志平持股15.50%；

	陈柏校持股13.00%； 周胜强持股10.00%
--	-----------------------------

② 陈柏校与自然人资金往来

A. 陈柏校与亲属、公司董监高（包括曾任）资金往来情况

报告期内，陈柏校存在与吕炜、陈华琴、王成、金忠良（陈华琴配偶）之间存在资金划转，系正常的亲属之间资金往来行为；陈柏校与夏玉坤之间存在资金拆借，系夏玉坤因家庭购房需要向陈柏校拆借资金；陈柏校与曾任高管李小勇、王国平资金往来系用于支付其股权转让款。

B. 除本题前文中已列举情形外，陈柏校与其他自然人资金往来情况：

单位：万元

姓名	与陈柏校关系	陈柏校收到	陈柏校支出	备注	资金用途
倪忠善	同学	700.00	930.00	注	资金周转
王志根	同学	100.00	185.00	注	资金周转
周国兴	朋友		180.00		杭州国谱投资款退回
罗雄军	老师	100.00	100.00		资金周转
高兴木	朋友		20.00	余款20万	资金周转
寿亚利	朋友		125.00	注	资金周转
孙营军	朋友	100.00	100.00		资金周转
金勤华	朋友	100.00	100.00		资金周转
沈佳明	朋友		100.00	余款100万	资金周转
方怀宇	朋友	63.70	110.00	注	股权款
韩金良	朋友		160.00	注	归还借款

注：该等人员应报告期外存在其他往来，双方资金已结清

上述自然人任职单位或从业背景情况如下：

姓名	从业背景	是否为公司客户、供应商员工	是否与公司客户、供应商存在关联关系
倪忠善	杭州万爵农业开发有限公司执行董事、总经理	否	否
王志根	杭州晨炜通信网络工程有限公司总经理	否	否
周国兴	工程施工个体承包商	否	否
罗雄军	浙江工业大学教授	否	否
高兴木	退休，曾任职于钱塘职业中学	否	否
寿亚利	绍兴市人民医院医生	否	否

孙营军	浙江天弈环境有限公司执行董事兼总经理	是	是
金勤华	公司技术人员金喆浩父亲	否	否
沈佳明	国泰建设项目经理	是	否
方怀宇	杭州千岛品湖酒店管理有限公司执行董事、浙大正呈科技有限公司董事、	否	否
韩金良	养殖饲料个体经营者	否	否

上述与陈柏校存在资金往来的自然人中，孙营军控制的浙江天弈环境有限公司及沈佳明任职的国泰建设报告期内与公司存在交易，具体情况如下：

a. 浙江天弈环境有限公司

2019年和2020年，公司向浙江天弈环境有限公司（曾用名杭州天弈环境修复公司）购买土壤及地下水污染状况调查服务，分别支付含税服务费20万元和6万元；2020年向浙江天弈环境有限公司提供水环境生态修复服务并收取含税服务费25万元。

b. 国泰建设

报告期内，公司向国泰建设租赁办公用房屋及员工宿舍产生租赁费分别为42.86万元、47.62万元和47.62万元，因租赁产生相应的电力采购分别为2.12万元、2.36万元和3.42万元。

截至报告期末，陈柏校与孙营军款项已结清，沈佳明余款100万元尚未收回；报告期内，公司与浙江天弈环境有限公司和国泰建设的交易定价均系基于正常商业谈判，未因陈柏校与该等自然人资金往来而受影响。

除孙营军、沈佳明外，上述其他与陈柏校发生资金往来的自然人均非公司客户、供应商员工，与公司客户、供应商也不存在关联关系。

③ 陈柏校取现

2019年1月，陈柏校分次取现合计90万元，款项用途为春节期间家庭开支。

2) 吕炜

①吕炜与法人资金往来

A. 国泰环保

除收到国泰环保股权分红款外，吕炜与国泰环保不存在其他资金往来。

B. 杭州泰谱

划款日期	资金划出方	资金划入方	划款金额（万元）
------	-------	-------	----------

2020/03/31	杭州泰谱环境科技有限公司	吕炜	49.90
2020/04/01	吕炜	杭州泰谱环境科技有限公司	49.90
2020/06/19	杭州泰谱环境科技有限公司	吕炜	15.00
2020/07/13	杭州泰谱环境科技有限公司	吕炜	10.00

C. 金成化工（吕炜控制的企业）

划款日期	资金划出方	资金划入方	划款金额（万元）
2019/05/31	吕炜	杭州金成化工有限公司	100.00
2020/03/31	杭州金成化工有限公司	吕炜	49.90
2020/04/01	吕炜	杭州金成化工有限公司	49.90

D. 杭州千岛品湖度假村有限公司

2019年5月和2020年1月，吕炜收回杭州千岛品湖度假村有限公司支付的投资款7合计1,004.54万元。

②吕炜与自然人资金往来

A. 吕炜与亲属资金往来情况

报告期内，吕炜存在与陈柏校之间存在资金划转，系正常的家庭成员之间资金往来行为。

B. 除本题前文中已列举情形外，吕炜与其他自然人资金往来情况：

单位：万元

姓名	与吕炜关系	吕炜收到	吕炜支出	资金用途
蔡国峰	同学的配偶		88.00	资金周转
陈雪鸿	同学		110.00	资金周转
劳新军	朋友	100.00		收金成化工往来
王芳	同学		110.00	资金周转

上述自然人任职单位或从业背景情况如下：

姓名	从业背景	是否为公司客户、供应商员工	是否与公司客户、供应商存在关联关系
蔡国峰	自由职业者	否	否
陈雪鸿	水产贸易个体户	否	否
劳新军	杭州泰谱执行董事、经理	否	否
王芳	自由职业者	否	否

上述与吕炜发生资金往来的自然人均非公司客户、供应商员工，与公司客户、供应商也不存在关联关系。

3) 夏玉坤

①夏玉坤与国泰环保

除工资薪金、股权分红、费用报销及汽车租赁款外，报告期内夏玉坤与国泰环保不存在其他资金往来。

②夏玉坤与亲属、陈柏校资金往来情况

报告期内，夏玉坤存在与徐华英、夏泽宏、夏泽鑫之间存在资金划转，系正常的亲属之间资金往来行为；夏玉坤因购房资金需求，与陈柏校存在资金往来。

③除本题前文中已列举情形外，2020年3月，夏玉坤向自然人丁霞红支付购房款400万元。

4) 陈华琴

①陈华琴与国泰环保

除工资薪金、股权分红、费用报销外，报告期内陈华琴与国泰环保不存在其他资金往来。

②陈华琴与亲属、公司股东（包括历史股东）往来情况

报告期内，陈华琴与金忠良、金美免、陈柏校及陈华芬等亲属之间存在资金划转，系正常的家庭成员之间资金往来行为；陈华琴与陈卓玉、管军之间资金往来系因代收代付陈卓玉与管军股权转让款形成；陈华琴与俞伟敏、赵建伦及倪忠善之间资金往来系因陈华琴、章青燕收购俞伟敏股权转让形成；陈华琴与李小勇之间资金往来系临时资金拆借。

③除本题前文中已列举情形外，陈华琴与其他自然人资金往来情况：

单位：万元

姓名	与陈华琴关系	陈华琴收到	陈华琴支出	资金用途
李卫阳	朋友	100.00	100.00	临时周转

李卫阳系浙江智源消防安全工程有限公司监事，与公司客户、供应商不存在关联关系或任职关系。

④陈华琴取现

2019年1-3月，陈华琴通过柜面取现60万元，款项用途为春节期间家庭开支。

5) 王成

①王成与国泰环保

除工资薪金、费用报销外，报告期内王成与国泰环保不存在其他资金往来。



②王成与亲属、公司历史股东往来情况

报告期内，王成与王张贤、陆关有、陈柏校等亲属之间存在资金划转，系正常的亲属之间资金往来行为；王成与李小勇之间资金往来系临时资金拆借。

③除本题前文中已列举情形外，王成与其他自然人资金往来情况：

单位：万元

姓名	与王成关系	王成收到	王成支出	资金用途
刘丰国	同学	56.00	267.00	委托理财
黄春蓉	刘丰国配偶	50.00		刘丰国款项收回
袁川	同学	38.00	88.00	委托理财
杨泐	同学		40.00	资金周转
豆佳	杨泐配偶	50.00		资金周转
郭燕茹	同学		22.00	资金周转
周常常	父亲的朋友		40.00	代父亲归还借款
王科	朋友		25.00	资金周转

上述自然人任职单位或从业背景情况如下：

姓名	从业背景	是否为公司客户、 供应商员工	是否与公司客户供应 商存在关联关系
刘丰国	曾任职于友融投资管理（上海）有限公司萧山分公司	否	否
黄春蓉		否	否
袁川		否	否
杨泐	杭州啊啦屋里智能科技有限公司董事长兼总经理	否	否
豆佳	长兴艾瑞达传媒科技有限公司经理	否	否
郭燕茹	任职于杭州民安	否	否
周常常	已退休	否	否
王科	任职于杭州民安	否	是

上述与王成存在资金往来的自然人中，王科间接控制的杭州丽铂投资管理有限公司（以下简称丽铂投资）与公司子公司杭州民安存在房产租赁及水电费采购。报告期内，杭州民安与丽铂投资交易情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
房屋租赁	41.79	46.20	44.56
水电费	3.06	2.99	2.70
合计	44.85	49.19	47.26

杭州民安向丽铂投资租赁办公场所系参考周边同类型租赁价格，未因王成与王科之间资金往来而受影响。

上述与王成发生资金往来的自然人均非公司客户、供应商员工，与公司客户、供应商也不存在关联关系。

④杭州千岛品湖度假村有限公司

2019年6月和2020年1月，王成合计收到杭州千岛品湖度假村有限公司支付的投资退出款80万元。

6) 其他董监高（不包括外部）、关键岗位人员及核心技术人员

董事会秘书沈家良因购买股权，存在向夏玉坤支付款项情形。

除上述情形外，其他董监高（不包括外部）、关键岗位人员及核心技术人员除工资薪金、费用报销及股权分红外，与国泰环保不存在其他资金往来；与自然人资金划转主要系亲属间正常的家庭成员之间资金往来行为。

(3) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 各核查对象核查期间内个人银行流水中收入的主要来源为工资薪金、股权分红款、股权转让款、投资理财收益、亲属及朋友往来款等，支出的主要去向为理财产品申购、亲属及朋友往来款、投资款、个人及家庭消费等。

2) 陈柏校与供应商浙江天弈环境有限公司股东孙营军、供应商国泰建设员工沈佳明往来款系基于朋友关系，不存在代垫公司费用情形。

3) 王成与员工王科、郭燕茹资金往来系基于朋友关系，不存在代公司发放工资薪金情形。

4) 陈柏校、陈华琴大额取现系临近春节期间，款项用途主要为家庭春节开支。

2. 结合核查内容，说明发行人是否存在利用个人账户发放工资薪金、费用报销、账款回收、体外资金流转的情况，公司销售收入、应收账款回款、采购付款、薪资发放、费用归集等是否真实、准确

(1) 核查程序

我们主要执行了以下核查程序：

1) 获取了报告期内公司的控股股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员

所有账户的个人银行流水，对报告期内单笔金额超过10万元的大额交易进行逐笔查验，并与公司流水进行比对。

2) 获取了报告期内公司及子公司已开立银行账户清单和所有银行账户的银行对账单，对其主要银行账户执行了大额银行流水双向查验工作，对相关银行流水的交易背景、审批记录、原始凭证和会计记录进行核对与分析，确认公司销售回款、采购付款均有真实交易背景，且交易对手方为公司客户及供应商，不存在体外循环的情况。

经核查前述关联自然人资金流水，相关核查情况如下：

序号	姓名	是否存在与公司客户、客户实际控制人异常资金往来	是否存在与供应商、供应商实际控制人异常资金往来	是否存在与公司股东异常资金往来	是否存在与公司其他员工异常资金往来	是否存在与其他（潜在）关联自然人异常资金往来
1	陈柏校	否	否	否	否	否
2	吕炜	否	否	否	否	否
3	夏玉坤	否	否	否	否	否
4	陈华琴	否	否	否	否	否
5	何建刚	否	否	否	否	否
6	何小瑜	否	否	否	否	否
7	俞洪春	否	否	否	否	否
8	沈家良	否	否	否	否	否
9	王成	否	否	否	否	否
10	洪根惠	否	否	否	否	否
11	张炯祥	否	否	否	否	否
12	柳秀文	否	否	否	否	否

经核查，实际控制人、董监高（不包括外部）、关键岗位人员和核心技术人员不存在相关个人账户与公司客户、客户实际控制人、供应商、供应商实际控制人、公司股东、公司其他员工或其他（潜在）关联自然人发生异常资金往来的情形。

3) 实地走访了公司主要客户和供应商，确认相关销售收款、采购付款均有真实交易背景且均由公对公银行转账方式结算，不存在体外收付款的情况。

4) 访谈公司员工，对工资、奖金等支付方式进行核实，确认工资薪金通过公司账户进行支付，不存在个人账户发放的情况；获取员工花名册，与公司工

资发放的流水进行比对，确认工资支付完整和准确。

5) 对公司期间费用进行控制测试和实质性程序，检查发票、付款审批单、银行回单等文件，确认费用入账的真实、完整及准确，不存在体外支付的情况。

6) 获取公司开户清单，取得报告期内公司所有银行账户对账单并与银行日记账进行核对。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

公司不存在利用个人账户发放工资薪金、费用报销、账款回收、体外资金流转的情况，公司销售收入、应收账款回款、采购付款、薪资发放、费用归集等真实、准确。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二一年七月十五日