

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

关于无锡德林海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

之专项核查意见

**关于无锡德林海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
之专项核查意见**

上海证券交易所:

根据贵所于 2019 年 7 月 2 日下发的《关于无锡德林海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)(2019)358 号)(以下简称“问询函”)的要求,信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“本所”或“申报会计师”)作为无锡德林海环保科技股份有限公司(以下简称“公司”或“发行人”)的申报会计师,对问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下:

(在本问询函回复中,若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异,均为四舍五入所致。)

问题 3

发行人 2017 年度职工薪酬较 2016 年度增长 1,205.03 万元，其中计提的股份支付金额增加了 1,080.00 万元，系为激励公司重要管理人员胡云海。

请发行人披露股权激励计划的背景、具体内容及相关行权安排，相关权益工具的公允价值及确认方法，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因。

请保荐机构和申报会计师核查公司股份支付是否存在限制性条件，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各年/期确认的员工服务成本或费用是否准确；发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

【发行人说明】

A. 对胡云海提供股权激励计划的背景

胡云海与公司控股股东胡明明系堂兄弟关系，拥有高级经济师职称与多年的管理经验，1990 年 8 月至 2005 年 6 月任职于云南省第一监狱，2005 年 6 月至 2011 年 3 月担任云南金马动力机械总厂副厂长，2011 年 3 月至 2017 年 7 月任职于云南省第一监狱。2017 年 9 月至今接受胡明明邀请担任德林海副总经理，进一步巩固了公司在市场拓展方面的核心能力。同月公司第一届董事会第五次会议决议通过《关于同意聘任胡云海为公司副总经理的议案》。

为进一步完善公司的治理结构，提高激励机制，形成良好均衡的价值分配效果，以保证公司业绩提升，确保公司发展战略和经营目标的实现，公司控股股东胡明明施行了本次股权激励计划。

B. 股权激励计划的具体内容

2017 年 9 月 27 日胡云海与胡明明签订股份转让协议，将其持有公司 2% 共计 40 万股的股份转让给胡云海，股份转让价格按照人民币 3 元 / 股计算，共计人民币 120 万元，公司先后于 2017 年 12 月 1 日、2017 年 12 月 16 日召开第一届董事会第六次会议、2017 年第二次临时股东大会，审议通过了上述股份转让事项。

C. 股权激励计划的相关行权安排

根据双方签订的股份转让协议，权益交割及出资证明条款如下：

“1、甲乙双方一致同意，乙方将上述股份转让款按本协议约定时间及金额全部支付给甲方后，甲乙双方应协助股份公司在该款项到账之日起 10 日内办理完成股份转让的工商变更登记手续。工商变更完成之日为本次股份权益交割完成之日。

2、自权益交割完成日起，股份权益的所有权转归乙方所有，股份权益所附带的股东权利和义务转归乙方享有和承担。”

本次股权转让未设置行权条件与服务期限，胡云海获得股份权益的所有权即享有股东权利和义务，相应激励计划主体已于 2017 年执行完毕。

D. 股权激励计划的相关权益工具的公允价值及确认方法

公司以最近一次外部投资者增资的价格作为公允价值。

a. 最近一次外部融资的背景

报告期内，公司经营能力持续加强，收入规模不断扩大，公司盈利及经营性现金流情况良好，通过自身经营累积等方式实现一定程度的规模发展。2018 年 11 月 30 日，股东大会通过决议，同意公司注册资本由 2,000.00 万元增加至 2,230.00 万元，新增注册资本 230.00 万元由新股东金控源悦、中科光荣、金源融信、安丰盈元、吴震宇、田三红、李伟以货币资金出资，其中，230.00 万元计入注册资本，其余 6,670.00 万元计入资本公积。

2017 年公司业务规模、盈利能力、资金回款能力体现出较高的增长，长临河镇藻水分离站、洱源西湖藻水分离站及大理双廊藻水分离站等重大项目验收完成，对其蓝藻治理技术装备集成业务形成了较好的支撑效应，盈利能力进一步提高，与巢湖市住房和城乡建设局、大理洱海保护投资建设有限责任公司的合作进一步拓宽了营业收入来源，此外依托于项目的不断交付与经验的积累，进一步提升后续运行维护收入的盈利能力。考虑到公司业务处于成长期，加之环保行业良好的政策预期，金控源悦、中科光荣、金源融信等外部投资者决定对公司进行投资。发行人于 2018 年年中前后与各投资方进行接触，并陆续进行投资的决策程

序。由于参与各方数量较多，各个投资机构尽职调查与投资决策程序相对较长，导致在 2018 年底才顺利完成融资。

b. 最近一次外部融资的估值依据

双方根据公司的历史业绩、当前业务发展状况及未来的盈利预期等因素，基于公司 2017 年度的扣非后净利润 3,980.51 万元作为参考估价指标，经双方协商确定，按照人民币 30 元 / 股进行定价，投前整体估值为 60,000.00 万元，PE 倍数为 15.07。

c. 与同期可比公司估值比较分析

报告期内，股份支付基准日（授予日）为 2017 年 12 月，同期上市公司收购环保行业标的案例情况如下：

首次披露日	交易标的	交易买方	交易总价值（万元）	PE（倍）
2018-04-21	浦华环保 100%股权	启迪桑德 (000826.SZ)	130,000.00	24.86
2018-04-09	南资环保 60%股权	中持股份 (603903.SH)	25,200.00	14.11
2018-02-08	宏达环保 70.9051%股权	高能环境 (603588.SH)	30,489.18	15.40
平均数				18.12
中位数				15.40
本次外部融资的估值倍数				15.07

数据来源：wind 资讯

公司经营相对稳定，其权益工具公允价值主要依据反映盈利能力的市盈率指标确定。根据上表，发行人权益工具公允价值处于合理区间内，与同期可比公司估值不存在重大差异，价格比较合理。

d. 股权激励计划的相关权益工具的确认方法

公司参考以下会计准则及相关规定对股份支付的确认情况进行判断：根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》，“以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。”“以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。”“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权

益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。授予日，是指股份支付协议获得批准的日期。”

综上，公司以最近一次外部融资的估值作为参考依据，按照 30 元 / 股作为公司每股权益工具的公允价值，将其与胡云海受让股权的成本 3 元 / 股的差额作为股权激励计划的计算依据，将胡云海受让股权的成本与公允价值之间的差额总计 1,080.00 万元在 2017 年度确认为股份支付费用，同时增加资本公积 1,080.00 万元。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 查阅相关的董事会决议、股东大会决议、股份转让协议；
- (2) 复核发行人关于股份支付费用的计算表；
- (3) 查阅《企业会计准则》的相关规定；
- (4) 相关权益工具的公允价值与同期可比公司估值进行比较，并分析原因。

经核查，申报会计师认为：

本次股权激励中未存在其他限制性条件，截止至本问询函回复出具之日，胡云海所持股份数量未发生变动。本次股权激励未设置行权条件与服务期限，发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，与同期可比公司估值不存在重大差异。发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

问题 6

报告期各期公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 86.29%、92.35%、89.76%。

请发行人：（1）补充披露报告期各期前五大客户的基本情况、报告期内主要交易产品或服务、价格、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，承接该等客户的业务是否需要履行招投标程序，所履行的程序是否完备、合法、有效，对发行人的经营成果是否存在潜在不利影响；（3）补充披露主要客户当前阶段对公司产品或服务的总需求量、公司产品或服务所占比

例，主要客户未来的业务发展计划；（4）补充披露 2017 年度、2018 年度太湖蓝藻治理业务收入大幅下滑的原因，进一步分析公司产品或服务的竞争优势，主要客户的采购要求和计划，披露是否具有替代风险；（5）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；（6）结合公司在手订单补充披露公司新客户开拓情况；（7）补充披露向前五大客户销售合同的销售模式、收款条款等情况；（8）结合应收账款情况，披露应收账款前 5 名企业与前 5 大客户的差异及原因；（9）详细披露公司销售客户集中的相关风险，并做重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并就公司是否具有持续经营能力发表明确核查意见。

【发行人说明】

（一）补充披露报告期各期前五大客户的基本情况、报告期内主要交易产品或服务、价格、金额、占比情况，并分析主要客户变动情况及其原因

报告期内前五大客户的基本情况如下：

单位：万元

客户名称	成立时间	注册资本	注册地址	主营业务	股东
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	2011-7-20	600.00	云南省昆明市滇池度假区湖滨路7号	湖泊生态建设及开发；生态环境综合治理、技术研发示范应用、项目咨询管理；河、湖水管理；河、湖水运开发；航运码头管理；项目投资及对所投资的项目进行管理；水生生物种养、资源化利用；河湖整治疏浚、清淤工程管理；河、湖底泥资源化及综合利用；渣土运输（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）。	昆明滇池投资有限责任公司
大理洱海保护投资建设有限责任公司	2008-10-14	10,000.00	云南省大理州大理市下关洱河北路大理洱海科普教育中心（大理市政务中心旁）	洱海管理区域内国有资产的经营管理；洱海区域内市政基础设施和公共性项目的投资融资和经营管理；对洱海区域内的生态环境、水资源、生物资源和自然景观的保护治理项目的投资、开发建设、利用及经营；洱海管理区域内旅游业、西洱河旅游的开发经营；环湖面源污染治理项目及码	大理州旅游产业开发集团有限责任公司

客户名称	成立时间	注册资本	注册地址	主营业务	股东
				头港点的投资、建设、经营管理；洱海水费收取；洱海渔业资源的开发经营；洱海管理区域内相关行业的咨询服务。	
合肥东部新城建设投资有限公司	2007-5-21	58,000.00	安徽省肥东县店埠镇站北路综合楼三楼	筹集、使用、管理县级政府性基础设施、公益性项目建设资金；从事授权范围内的国有资产经营管理和运作；房地产开发；对项目和企业进行投资、参股收购；参与土地储备、整理和熟化；建筑材料、装潢材料批发、零售；旅游综合开发。（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）	肥东县国有资产管理委员会办公室

报告期内剩余 7 家主要客户洱源县环境保护局、合肥市包河区环境保护局、巢湖市住房和城乡建设局、无锡市蓝藻治理办公室、无锡市滨湖区马山街道办事处、无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处、无锡市重点水利工程建设管理处均为政府部门。

2019 年 1-6 月

单位：万元，%

序号	客户	主要交易产品或服务	价格	金额	占比
1	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	4,039.71	37.56
		蓝藻治理运行维护	市场定价	568.07	5.28
2	大理洱海保护投资建设有限责任公司	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	3,207.36	29.83
		蓝藻治理运行维护	市场定价	311.16	2.89
		其他业务	市场定价	5.89	0.05
3	合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	市场定价	434.37	4.04
4	无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理运行维护	市场定价	370.81	3.45
		其他业务	市场定价	4.17	0.04
5	洱源县环境保护局	蓝藻治理运行维护	市场定价	331.03	3.08
合计				9,272.57	86.22

2018 年度

单位：万元，%

序号	客户	主要交易产品或服务	价格	金额	占比
1	合肥东部新城建设投资有限公司	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	6,909.76	33.29
2	大理洱海保护投资建设有限公司	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	5,004.08	24.11
		蓝藻治理运行维护	市场定价	987.40	4.75
3	洱源县环境保护局	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	2,855.49	13.76
		蓝藻治理运行维护	市场定价	771.43	3.71
4	合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	市场定价	1,102.94	5.31
5	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	363.04	1.75
		蓝藻治理运行维护	市场定价	639.08	3.08
合计				18,633.22	89.76

2017 年度

单位：万元，%

序号	客户	主要交易产品或服务	价格	金额	占比
1	巢湖市住房和城乡建设局	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	6,945.13	58.54
2	大理洱海保护投资建设有限公司	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	1,424.38	12.01
		蓝藻治理运行维护	市场定价	172.59	1.45
3	洱源县环境保护局	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	955.61	8.05
4	无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	14.27	0.12
		蓝藻治理运行维护	市场定价	725.45	6.12
5	合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	市场定价	718.88	6.06
合计				10,956.31	92.35

2016 年度

单位：万元，%

序号	客户	主要交易产品或服务	价格	金额	占比
1	无锡市滨湖区马山街道办事处	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	1,247.39	25.94
2	合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	300.00	6.24
		蓝藻治理运行维护	市场定价	886.80	18.44
3	无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理运行维护	市场定价	595.05	12.37

序号	客户	主要交易产品或服务	价格	金额	占比
	室	其他业务	市场定价	1.83	0.04
4	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	584.76	12.16
5	无锡市重点水利工程建设管理处	蓝藻治理技术装备集成	市场定价	533.86	11.10
合计				4,149.69	86.29

2016年至2019年1-6月各期前五大客户变动列示如下：

所属地区	客户	2019年 1-6月	2018 年	2017 年	2016 年
云南	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	√	√		
	大理洱海保护投资建设有限责任公司	√	√	√	
	洱源县环境保护局	√	√	√	
安徽	合肥市包河区环境保护局	√	√	√	√
	合肥东部新城建设投资有限公司		√		
	巢湖市住房和城乡建设局			√	
江苏	无锡市蓝藻治理办公室	√		√	√
	无锡市滨湖区马山街道办事处				√
	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处				√
	无锡市重点水利工程建设管理处				√

前五大客户变动较大，主要原因系，报告期公司蓝藻治理业务主要集中于蓝藻水华灾情较为严重、治理任务极为迫切的湖库蓝藻水华灾害应急处置，如“老三湖”以及洱海等，公司主要客户多为“老三湖”、洱海流域的政府部门或国有企事业单位。报告期内，2016年，公司主要业务集中于江苏太湖流域，主要有七里堤藻水分离站新设项目、壬子港、杨湾、锦园藻水分离站技术更新等项目，2017年业务开始向安徽和云南地区拓展，2017年、2018年与2019年1-6月承接的新设项目主要包括合肥长临河藻水分离站、大理双廊藻水分离站、合肥中庙藻水分离站、云南洱源西湖藻水分离站、云南挖色藻水分离站、星云湖藻水分离站等。各蓝藻水华灾害应急处置项目主管部门的不同导致公司报告期内客户的变动。

(二) 补充披露获取主要客户的方式，承接该等客户的业务是否需要履行招标投标程序，所履行的程序是否完备、合法、有效，对发行人的经营成果是否存在潜在不利影响

发行人报告期内前五大客户情况如下：

客户名称	2019年1-6月	
	金额 (万元, 不含税)	占营业收入的比例 (%)
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	4,607.78	42.84
大理洱海保护投资建设有限责任公司	3,524.41	32.77
合肥市包河区环境保护局	434.37	4.04
无锡市蓝藻治理办公室	374.98	3.49
洱源县环境保护局	331.03	3.08
合计	9,272.57	86.22
客户名称	2018年度	
	金额 (万元, 不含税)	占营业收入的比例 (%)
合肥东部新城建设投资有限公司	6,909.76	33.29
大理洱海保护投资建设有限责任公司	5,991.48	28.86
洱源县环境保护局	3,626.92	17.47
合肥市包河区环境保护局	1,102.94	5.31
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	1,002.12	4.83
合计	18,633.22	89.76
客户名称	2017年度	
	金额 (万元, 不含税)	占营业收入的比例 (%)
巢湖市住房和城乡建设局	6,945.13	58.54
大理洱海保护投资建设有限责任公司	1,596.97	13.46
洱源县环境保护局	955.61	8.05
无锡市蓝藻治理办公室	739.72	6.24
合肥市包河区环境保护局	718.88	6.06
合计	10,956.31	92.35
客户名称	2016年度	
	金额 (万元, 不含税)	占营业收入的比例 (%)
无锡市滨湖区马山街道办事处	1,247.39	25.94
合肥市包河区环境保护局	1,186.80	24.68
无锡市蓝藻治理办公室	596.88	12.41
无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	584.76	12.16
无锡市重点水利工程建设管理处	533.86	11.10
合计	4,149.68	86.29

发行人报告期内前五大客户共计 10 家，均为国有政府部门或国有企业单位。发行人报告期内的核心业务是销售一体化、成套化蓝藻治理先进技术装备和提供藻水分离站等蓝藻治理技术装备的运行维护服务。报告期内发行人从该 10 家客户累计取得并确认收入的总金额为 43,997.86 万元，其中已经按照《政府采购法》、《招标投标法》履行公开招标、单一来源谈判、竞争性谈判等招投标程序的确认收入金额为 36,957.22 万元，占比为 84%，其余少部分采购系客户与发行人开展商务谈判达成。少部分甲方单位未要求发行人履行招投标程序而通过商务谈判达成合作的原因主要有四方面：第一是零星采购未达到政府采购限额标准；第二是藻情紧急极易引起大规模水域自然灾害情况时产生的应急采购；第三是因为发行人具有相关不可替代的专利或者专有技术；第四是部分甲方单位考虑藻水分离成套设备系发行人提供进而由发行人配套运行可以提供更优质的运行服务。同时，基于这四种情形，采购主体也均履行了内部申请、审批、验收、结算付款等必要的决策程序。上述四类情形下客户采取与发行人进行商业谈判，而不实施招投标程序，符合《政府采购法》第 85 条“对因严重自然灾害和其他不可抗力事件所实施的紧急采购和涉及国家安全和秘密的采购，不适用本法。”以及《中华人民共和国招标投标法实施条例》第九“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；（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。”等相关规定。

采购方严格履行了招投标程序或内部审批程序，所履行的程序完备、合法、有效，对发行人的经营成果不存在潜在不利影响。

（三）补充披露主要客户当前阶段对公司产品或服务的总需求量、公司产品或服务所占比例，主要客户未来的业务发展计划

1、主要客户当前阶段对公司产品或服务的总需求量、公司产品及服务所占比例

目前国内三大湖及洱海藻水分离站的数量可视为在当前阶段主要客户对藻水分离站的需求量：

(1) 报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况，报告期内核心技术产品（服务）的销售数量

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
岸上站点藻水分离系统集成（套）	2	3	1	1
车载及组合式藻水分离装置（台/套）	3	9	6	4
蓝藻加压控藻船（艘）	4	3	7	-
水动力控藻器（套）	12	30	94	-

报告期内，公司提供运行维护服务的藻水分离站点数量情况如下：

单位：个

地域分布	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
太湖	4	4	4	4
巢湖	4	4	2	2
滇池	1	1	-	-
洱海	3	2	1	-

报告期内，公司除了销售整装技术装备和提供运行维护服务，还对多座藻水分离站进行了技术升级和改造。

德林海现已在全国范围内受各地政府部门委托为 22 座藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成（其中 11 座为 2009 年德林海成立前其主要创始人胡明明先生曾经创立的公司所建），对其中多座藻水分离站进行升级改造，并承担全部藻水分离站的售后服务，对无锡杨湾藻水分离站等多座藻水分离站进行运营管理，带来了良好的社会、环境效益。

截至本问询回复日，德林海在各地开展的相关项目情况详见下表：

序号	藻水分离站名称	处理能力	建造日期	涉及区域	备注
1	昆明海埂藻水分离站*	富藻水 10,000 m ³ /d	2007 年 10 月	滇池	已拆除
2	无锡锦园藻水分离站*	富藻水 5,000 m ³ /d	2008 年 8 月	太湖	运营
3	湖北恩施藻水分离站*	富藻水 1,000 m ³ /d	2009 年 5 月	恩施鸭松溪	
4	无锡杨湾藻水分离站*	藻浆 3,900 m ³ /d	2009 年 5 月	太湖	技术升级、运营

序号	藻水分离站名称	处理能力	建造日期	涉及区域	备注
5	浙江湖州藻水分离站*	藻浆 1,000 m ³ /d	2009 年 5 月	太湖	改造
6	宜兴八房港藻水分离站*	藻浆 5,000 m ³ /d	2009 年 6 月	太湖	正在技术升级
7	常州雅浦港藻水分离站*	藻浆 1,000 m ³ /d	2009 年 6 月	太湖	
8	无锡闰江口藻水分离站*	藻浆 3,900 m ³ /d	2009 年 7 月	太湖	技术升级
9	无锡壬子港藻水分离站*	藻浆 3,360 m ³ /d	2010 年 6 月	太湖	技术升级
10	无锡新安藻水分离站*	藻浆 3,000 m ³ /d	2010 年 1 月	太湖	技术升级
11	昆明西山龙门藻水分离站*	富藻水 20,000 m ³ /d	2010 年 7 月	滇池	技术升级、运营
12	无锡黄泥田港藻水分离站	藻浆 3,360 m ³ /d	2012 年 5 月	太湖	运营
13	无锡渔港藻水分离站	藻浆 1,000 m ³ /d	2012 年 6 月	太湖	运营
14	合肥塘西河口藻水分离站	藻浆 3,360 m ³ /d	2013 年 7 月	巢湖	运营
15	合肥派河口藻水分离站	藻浆 3,360 m ³ /d	2015 年 3 月	巢湖	运营
16	无锡七里堤藻水分离站	藻浆 5,000 m ³ /d	2016 年 2 月	太湖	
17	合肥长临河藻水分离站	藻浆 5,000 m ³ /d	2017 年 7 月	巢湖	运营
18	大理双廊藻水分离站	富藻水 5,000 m ³ /d	2017 年 3 月	洱海	运营
19	合肥中庙藻水分离站	藻浆 5,000 m ³ /d	2017 年 6 月	巢湖	运营
20	云南洱源西湖藻水分离站	富藻水 30,000 m ³ /d	2018 年 3 月	洱源西湖	运营
21	云南挖色藻水分离站	富藻水 50,000 m ³ /d	2018 年 5 月	洱海	运营
22	星云湖藻水分离站	藻浆 5,000 m ³ /d	2019 年 7 月	星云湖	试运行

说明：带“*”的藻水分离站成套装备为 2009 年德林海成立前，实际控制人胡明明的关联企业云南德林海生物科技有限公司所提供。昆明西山龙门藻水分离站于 2019 年上半年完成技术升级开始运营，云南挖色藻水分离站于 2019 年初开始运营。

德林海及其竞争对手在“三大湖”和洱海（包括上游洱源西湖）实施的藻水分离站项目数量如下表所示：

单位：个

	太湖	巢湖	滇池	洱海	合计
德林海建站数量	11	4	2	3	20
竞争对手建站数量	5	0	0	3	8

在“三大湖”和洱海，德林海合计为 20 座藻水分离站提供整装成套技术装备，能够基本实现对各类藻情湖库蓝藻治理的全覆盖，发挥主力军作用。在藻情严重的太湖和巢湖，除无锡锦园藻水分离站外，德林海合计为 14 座藻水分离站所提供的整装成套技术装备均可对藻浆进行应急处置，其中 10 座日处理能力在 3,000m³ 至 5,000m³，4 座日处理能力为 1,000m³。无锡锦园藻水分离站日处理 5,000m³ 富藻水，无锡锦园的深井加压控藻平台示范工程日处理 48,000m³ 藻浆。在蓝藻水华富集程度轻的洱海和滇池，德林海合计为 5 座藻水分离站所提供的整装成套技术装备可大规模处理富藻水，日处理能力为 5,000m³ 至 50,000m³。此外，在星云湖和恩施鸭松溪，德林海合计为 2 座藻水分离站提供整装成套技术装备。与蓝藻治理行业的竞争对手相比，德林海提供技术装备的藻水分离站站点分布广、处理能力强、应用面宽。德林海还先后开发出岸上站点藻水分离系统集成、车载式及组合式藻水分离装置、加压控藻船、深井加压控藻平台等固定式和移动式技术装备，形成岸上、水下多方位、立体化、规模化湖库蓝藻治理基本设施平台，持续优化和改进蓝藻治理技术方案，综合治理效果好。

2、公司客户未来的业务发展计划

关于公司客户未来的业务发展计划请参见招股说明书“第六节业务和技术”之“二、（五）湖库蓝藻治理行业概况”之“5、蓝藻治理的市场需求”。

（四）补充披露 2017 年度、2018 年度太湖蓝藻治理业务收入大幅下滑的原因，进一步分析公司产品或服务的竞争优势，主要客户的采购要求和计划，披露是否具有替代风险

1、2017 年度、2018 年度太湖蓝藻治理业务收入大幅下滑的原因，进一步分析公司产品或服务的竞争优势，被替代的风险较低

2007年无锡蓝藻水华暴发引发供水危机后，德林海率先提出了“打捞上岸、藻水分离”治藻路线，其提供的岸上藻水分离系统集成在太湖区域11座藻水分离站成功应用，先后对其中5座藻水分离站进行了技术升级或改造，并对4座藻水分离站提供运行维护服务。2017年度、2018年度太湖蓝藻治理业务收入大幅下滑的原因：一是公司通过上述11座藻水分离站已在太湖区域建立起规模化的公共设施平台，尽管仍旧无法满足太湖蓝藻防控的要求，但对太湖连续十余年安全度夏、

不发生大规模湖泛起到了保障作用，初步实现蓝藻水华灾害应急处置的治理目标；二是藻水分离后的藻泥处置暂时遇到瓶颈，限制了新建藻水分离站的速度和规模；三是环太湖沿岸土地稀缺，藻水分离站的用地审批周期较长。2017年、2018年同行业竞争对手均未在太湖新建藻水分离站。

环太湖区域作为全国经济发达地区，外源性氮、磷营养盐的输入远超过水环境的容量，蓝藻治理应急处置体系尚无法实现蓝藻“日聚日清”的目标。2018年底，无锡市政府在无锡惠山建成藻泥板框压滤后焚烧发电项目，打开了藻水分离后的藻泥处置瓶颈。一方面，藻泥处置瓶颈的突破有利于新建藻水分离站规模的增加；另一方面，公司将利用技术和技术储备优势，重点攻关打通蓝藻治理、藻泥资源化利用产业链，为公司开辟新的业务增长点。

公司通过多年的行业实践积累了丰富的技术研发、系统设计和项目经验，形成了显著的技术路线优势和技术装备优势。2016年，公司再次率先提出“加压灭活、原位控藻”的蓝藻水华预防、控制技术路线，在加压控藻关键核心技术上取得突破，逐步研发出加压控藻整装成套技术装备。随着加压控藻技术及技术装备的推广应用，2017年公司研发的深井加压控藻平台已在无锡锦园的示范工程中取得显著的成效，正在进行推广应用；2019年至今，公司已与无锡市蓝藻治理办公室、湖州太湖旅游度假公用事业管理中心签订合同，拟合计提供4艘加压控藻船在太湖区域使用。此外，公司正在对宜兴八房港藻水分离站进行技术升级改造。未来，公司将利用技术路线及技术装备的竞争优势，积极推动太湖区域蓝藻治理从应急处置向防控结合的升级。

综上，基于公司完整的应急处置与防控结合的蓝藻治理技术路线，多适应性、多样化先进环保技术装备，岸上、水下多方位、立体化、规模化湖库蓝藻治理基本设施平台，以及满足多样化政府公共需求的综合服务能力等多方面的领先优势，公司被替代的风险较低。

3、主要客户的采购要求和计划

截至本问询函回复日，主要客户的采购要求和计划如下：

序号	应用湖泊	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	履行期限/合同 期限/完工期限	履行 情况
1	巢湖	巢湖市环境保护局	巢湖市中庙藻水分离站运行管理	共计三年，每年698.01	2018年6月11日-2021年6月10日	尚未履行完毕

序号	应用湖泊	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	履行期限/合同 期限/完工期限	履行 情况
2	洱海	大理洱海保护投资建设有限责任公司	洱海蓝藻控制与应急处置集装箱式组合藻水分离装置采购	1,534.50	交货期限为合同签订之日起90日历天	尚未履行完毕
3	洱源	洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行	共计5年, 累计金额超过1,000万元	2018年6月1日-2023年5月31日	尚未履行完毕
4	巢湖	合肥市包河区环境保护局	包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务采购	1,716.14	2019年2月26日至2019年12月31日	尚未履行完毕
5	滇池	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	滇池重点区域蓝藻打捞处置工作、滇池外海东岸水域蓝藻藻泥应急采购	346.35	2018年9月12日起至2019年12月31日	尚未履行完毕
			龙门藻水分离站提升改造及运行项目	1,392.03	合同签订之日至2020年12月31日	尚未履行完毕
			滇池重点区域蓝藻打捞处置工程2019-2020设施运行维护	2,027.07	2020年12月31日完工	尚未履行完毕
6	星云湖	玉溪市江川区星云建设投资开发有限公司	藻水分离站设备采购安装及附属设施	3,700.33	竣工日期2019年7月22日	尚未履行完毕
7	洱源	洱源县洱海流域管理局	洱源县西湖藻水分离站二期设备采购	4,593.00	合同签订后120日历日	尚未履行完毕
8	太湖	无锡市蓝藻治理办公室	应急快速控藻船购置项目	1,279.00	合同签订后40天、合同签订后120天	尚未履行完毕
9	太湖	北京建工土木工程有限公司	宜兴市太湖蓝藻打捞处置能力提升及藻泥干化工程	2,055.22	开工日期为2019年4月22日, 竣工日期为2019年5月25日	尚未履行完毕
10	巢湖	合肥市包河区重点工程建设管理中	巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目设计施工	1,488.00	2019年7月1日至2019年9月1日	尚未履行

序号	应用湖泊	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	履行期限/合同 期限/完工期限	履行 情况
		心	一体化工程			完毕

(五) 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

公司与客户建立了持续稳定的合作关系,一是公司岸上站点藻水分离系统集成平台已形成明显的平台效应,为了保证公共设施的稳定性,政府部门在采购时往往会优先选用与现有平台兼容并已广泛应用的技术装备;二是公司为藻水分离站提供整装集成技术装备后,对多座藻水分离站提供运行维护服务;三是公司提供的技术装备具备高度定制化特征,其升级改造通常由公司负责。公司同主要客户的交易可持续性较强。

公司和主要客户签订的正在履行的重大合同请参见本题“主要客户的采购要求和计划”的回复内容,从合同条款可见公司同主要客户的交易可持续性较强。

公司已在国内蓝藻治理行业占据领军、主导地位,在国内蓝藻治理这一细分领域竞争对手较少,报告期内重要项目的来源大部分是通过政府单一来源招标采购或直接商务谈判,在“三大湖”及洱海蓝藻治理市场占有率高,在“三大湖”及洱海等大型湖库的蓝藻治理应急处置和防控起着重要的作用。

(六) 结合公司在手订单补充披露公司新客户开拓情况

公司在手订单情况参见本问询函回复第6题(3)的回复内容,截至本问询函回复出具日,公司新客户开拓情况如下:

单位:万元

项目	客户	签订 时间	合同金额	项目内容	约定完工期/ 服务期
宜兴八房港改造	北京建工土木工程有限公司	2019年	2,055.22	八房港改造	2019/4/22 至 2019/5/25
华庄街道许仙港藻水分离站改造项目	无锡市滨湖区华庄街道办事处	2019年	181.95	藻水分离站改造	2019/2/20 至 2019/4/1
巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目设计实施	合肥市包河区重点工程建设管理中心	2019年7月	1,488.00	采购深井灭藻器、水上可升降式蓝藻打捞设备、可调式涡井取藻器、蓝藻围隔工程	2019/7/1 至 2019/9/1
湖州应急控藻	湖州太湖旅游	2019	265.00	采购控藻船	合同签订后

项目	客户	签订时间	合同金额	项目内容	约定完工期/服务期
船采购项目	度假区公共事业管理中心	年 7 月			30 天
藻水分离站设备采购安装及附属设施	玉溪市江川区星云建设投资有限公司	2019 年 3 月	3,700.33	采购藻水分离站及附属设施	尚未履行完毕

(七) 补充披露向前五大客户销售合同的销售模式、收款条款等情况

报告期内前五大客户主要销售合同的销售模式、收款条件如下：

2019 年 1-6 月

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
1	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	2018 年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	直销	合同签订后预付款 20%，设备全部初检合格后支付至 60%，试运行期支付不得超过 85%，试运行期结束验收合格支付至 85%，项目结束后支付至 95%，剩余 5%待缺陷责任期满验收合格后一次性无息支付。
		龙门藻水分离站提升改造工程	直销	预付款：暂估总价的 20%，预付款保函后 10 个工作日内，验收后，根据提交的工程量报告支付至全过程造价单位计算结果的 85%，竣工验收且提交资料后支付至审核金额的 90%，尾款根据最终审定金额一次性支付
		滇池重点区域蓝藻打捞处置工程 2019-2020 设施运行维护项目	直销	根据进度支付进度款，支付上限为初审结算价的 85%，合同履行完毕及归档完成，根据最终审核结果支付剩余款项
2	大理洱海保护投资建设有限公司	2018 年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	直销	乙方全额垫资建设，期间甲方根据工程实际进度在甲方有条件的情况下拨付进度款，按经审计部门审定的竣工结算价下浮 5%（询价部分设备及材料价不执行优惠）作为双方最终结算价付清全部设备及工程款，支付时间及比例按甲方资金来源支付，期间不计息。甲方须在合同签订之日起三年内付清全部设备及工程款。
		大理洱海蓝藻水华应急治理项目（除藻设备）委托运行	直销	甲方每月考核完成后向乙方支付上月运行管理费用（财政资金不到位情况下逾期支付），每次支付的运行费用=上月经考核后的运行费用+利润+税费
3	合肥市包河区环境保护局	包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务	直销	合同签订后付合同价的 30%，运行中期支付至合同价的 70%，审计完成，出具审计报告后，付清全部费用

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
4	无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理（对杨湾、锦园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理）	直销	考核与结算原则上每季度进行一次，于每季初 10 号前由乙方上报上季度的运行情况，进行费用申报。
5	洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行	直销	运行开始后，根据考核兑现档次，按季度支付 80%的运行费用，运行季结束后，一次性付清尾款 20%

2018 年度

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
1	合肥东部新城建设投资有限公司	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购（含安装）	直销	每月按进度支付进度款的 75%，验收合格并经结算审计后，付至审计结算价的 95%，其余 5%作为质保金，质保期满后无息付清
		长临河镇藻水分离站新建工程站外设备（含安装）	直销	每月按进度支付进度款的 75%，验收合格并经结算审计后，付至审计结算价的 95%，其余 5%作为质保金，质保期满后无息付清，履约保证金工程验收后偿还
2	大理洱海保护投资建设有限公司	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	直销	合同签订之日起 10 个工作日内支付合同总额除藻水分离站设备外的 40%，验收合格后付至合同总额的 90%，其余 10%作为质保金，质保期满后 10 个工作日内无息付清。其中，藻水分离站由乙方垫资承建，试运行一年后经第三方评估合格后甲方在三年内支付完设备采购费用。
		2018 年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	直销	合同签订之日起 10 个工作日内支付合同总额的 40%；乙方交货并由甲方验收合格后 10 个工作日内付至合同总额的 90%；其余 10%作为质保金，质保期满后 10 个工作日内无息付清
		大理洱海蓝藻水华应急治理项目（除藻设备）委托运行	直销	甲方每月考核完成后向乙方支付上月运行管理费用（财政资金不到位情况下逾期支付），每次支付的运行费用=上月经考核后的运行费用+利润+税费
3	洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	直销	无预付款，建成后一年内付清合同款
		洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行项目	直销	运行开始后，根据考核兑现档次，按季度支付 80%的运行费用，运行季结束后，一次性付清尾款 20%
4	合肥市包河区环境保护	派河藻水分离站打捞分离处	直销	合同签订后付中标固定费用的 20%（75 万元*20%=15 万元），每年运行

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
	局	置服务		中期（8 月份）支付至固定费用的 70%（75 万元*70%=52.5 万元），每个合同年度结束后（次年 6 月份）审计部门审计通过，出具正式审计报告，结合考核结果，付清全部费用。
		包河区塘西河藻水分离港运行管理项目	直销	合同签订后付中标固定费用的 20%，每年运行中期支付至固定费用的 70%，年末审计完成，付全部费用
5	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	第三标段龙门藻水分离站运行维护作业项目	直销	按月支付进度款，支付上限为初审结算价 81%；审计完毕后一次性无息支付剩余款项
		车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	直销	采购费：合同签订后预付款 30%，设备调试结束验收合格后支付 65%，待质量缺陷责任期满后剩余 5%一次性无息支付；运营费：根据乙方每 2 月提交的结算资料进行支付，最高支付到初审结算价的 85%，合同期满提交结算资料无异议付清尾款
		滇池外海东岸水域蓝藻藻泥应急采购	直销	根据监理工程师审核通过的已完工作量报告，经全过程跟踪造价咨询单位审核后，按季支付至已完工作结算价的 80%；项目完工验收合格并完成相关资料归档后，尾款以项目审计结果为依据，一次性无息支付。

2017 年度

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
1	巢湖市住房和城乡建设局	中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	直销	合同签订后支付合同价的 20%，设备进场安装完毕并验收合格后支付至合同价的 85%，经审计后支付至审计价的 95%，其余 5%作为质保金，质保期满后无息付清
2	大理洱海保护投资建设有限公司	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	直销	合同签订之日起 10 个工作日内支付合同总额除藻水分离站设备外的 40%，验收合格后付至合同总额的 90%，其余 10%作为质保金，质保期满后 10 个工作日内无息付清。其中，藻水分离站由乙方垫资承建，试运行一年后经第三方评估合格后甲方在三年内支付完设备采购费用。
3	洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购	直销	合同签订之日起 10 个工作日内付至 40%，交货验收合格后付至合同额的 90%，质保期满后付剩余 10%
4	无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理（对杨湾、锦	直销	考核与结算每季度一次，于每季初 10 号前乙方上报上季度运行情况，进行

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
		园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理)		费用申报。
5	合肥市包河区环境保护局	派河藻水分离站打捞分离处置服务	直销	合同签订后付中标固定费用的 20% (75 万元*20%=15 万元)，每年运行中期 (8 月份) 支付至固定费用的 70%(75 万元*70%=52.5 万元)，每个合同年度结束后 (次年 6 月份) 审计部门审计通过，出具正式审计报告，结合考核结果，付清全部费用。
		包河区塘西河藻水分离港运行管理	直销	合同签订后付中标固定费用的 20%，每年运行中期支付至固定费用的 70%，年末审计完成，付全部费用

2016 年度

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
1	无锡市滨湖区马山街道办事处	七里堤藻水分离站建设工程	直销	竣工验收合格并正常运营一个月，满足条件后支付合同价款的 50%，审计结束并由有关部门出具决算批复后于第二年付清余款
2	合肥市包河区环境保护局	包河区巢湖沿岸挡藻围隔采购、修复	直销	合同签订后支付 30%，设备安装完毕并验收合格后付至 80%，项目审计完成后支付至 90%，尾款待质保期满付清
		派河藻水分离站打捞分离处置服务	直销	合同签订后付中标固定费用的 20% (75 万元*20%=15 万元)，每年运行中期 (8 月份) 支付至固定费用的 70%(75 万元*70%=52.5 万元)，每个合同年度结束后 (次年 6 月份) 审计部门审计通过，出具正式审计报告，结合考核结果，付清全部费用。
		包河区塘西河藻水分离港运行管理	直销	合同签订后付中标固定费用的 20%，每年运行中期支付至固定费用的 70%，年末审计完成，付全部费用
		2016 应急打捞	直销	进度款支付为当月实际完成合格工程量的 70%，工程竣工支付至已完成合格工程量的 80%，决算审计定案后付至审计价的 100%
3	无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理 (对杨湾、锦园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理)	直销	考核与结算每季度一次，于每季初 10 号前乙方上报上季度运行情况，进行费用申报。
4	无锡市滨湖区水利重点	壬子港藻水分离站陈藻工艺	直销	分三年支付，竣工验收合格后第一年内付至合同价的 40%，第二年付至合

序号	客户	项目	销售模式	收款条件
	工程建设管理处	改造及能力提升工程		同价的70%，余款第三年一次性付清
5	无锡市重点水利工程建设管理处	3台车载移动式藻水分离站装置	直销	10%履约保证金，合同签订后预付20%，经初验和终验合格，设备运行一个周期（约4-11月份）后付至70%，待质保期满并财务决算报告出来后，付清尾款。

(八) 结合应收账款情况，披露应收账款前5名企业与前5大客户的差异及原因

报告期内应收账款前5名企业与前5大客户列示如下：

2019年6月30日

单位：万元

序号	单位	应收账款余额	是否属于前五大客户	差异原因
1	大理洱海保护投资建设有限公司	7,546.23	是	
2	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	3,460.80	是	
3	合肥东部新城建设投资有限公司	2,257.60	否	以前年度欠款
4	洱源县环境保护局	1,815.16	是	
5	巢湖市住房和城乡建设局	1,194.34	否	以前年度欠款
合计		16,274.13		

2018年12月31日

单位：万元

序号	单位	应收账款余额	是否属于前五大客户	差异原因
1	大理洱海保护投资建设有限公司	5,367.88	是	
2	合肥东部新城建设投资有限公司	2,257.60	是	
3	洱源县环境保护局	1,635.77	是	
4	巢湖市住房和城乡建设局	1,194.34	否	以前年度欠款
5	合肥市包河区环境保护局	841.59	是	
合计		11,297.19		

2017年12月31日

单位：万元

序号	单位	应收账款余额	是否属于前五大客户	差异原因
1	巢湖市住房和城乡建设局	6,514.59	是	
2	洱源县环境保护局	818.06	是	
3	合肥市包河区重点工程建设管理局	741.24	否	以前年度欠款
4	无锡市滨湖区马山街道办事处	682.00	否	以前年度欠款
5	合肥市包河区环境保护局	544.07	是	
合计		9,299.96		

2016年12月31日

单位：万元

序号	单位	应收账款余额	是否属于前五大客户	差异原因
1	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	864.08	是	
2	无锡市滨湖区马山街道办事处	862.00	是	
3	合肥市包河区重点工程建设管理局	792.00	否	以前年度欠款
4	无锡市重点水利工程建设管理处	692.01	是	
5	合肥市包河区环境保护局	539.97	是	
合计		3,750.06		

(九) 详细披露公司销售客户集中的相关风险，并做重大事项提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“二、重大风险因素”详细披露公司销售客户集中的相关风险。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1)实地走访了报告期内发行人的前五大客户，实地勘查客户的经营状况，了解其与发行人的合作方式、产品或服务的定价机制等；

(2)向报告期内的主要客户寄发往来、交易询证函，验证期末应收账款与报告期销售收入的真实性、准确性与完整性；

(3)获取了发行人与报告期各期前五大客户的交易数据，对主要交易产品、

数量、金额及占比情况进行了复核；

(4) 查阅发行人与主要客户签订的合同、销售订单、销售发票、交付及验收证明、收款凭证等原始凭证，核查发行人前五大客户销售收入的真实性与准确性；

(5) 通过查询国家企业信用信息公示系统官网，核查前五大客户与发行人及其董事、监事、高级管理人员以及发行人其他关联方是否存在关联关系；

(6) 取得发行人报告期各期末在手订单明细表，对在手订单情况进行分析性复核；

(7) 核查了报告期内主要项目的中标通知书等文件；

(8) 核查发行人报告期内和主要客户签署的合同以及履行招投标程序和客户内部报请审批决策相关文件；

(9) 查阅发行人招投标及政府采购相关的法律法规；

(10) 对发行人主要客户进行访谈。

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内发行人根据不同地区蓝藻治理需求，积极开发新客户，主要客户由华东地区拓展至西南地区，各蓝藻水华灾害应急处置项目主管部门的不同导致发行人报告期内客户的变动；

(2) 报告期内发行人获取主要客户的方式为公开招标、单一来源谈判、竞争性谈判和商务谈判等，采购方严格履行了招投标程序或内部审批程序，所履行的程序完备、合法、有效，对发行人的经营成果不存在潜在不利影响。

(3) 报告期内，发行人蓝藻治理技术装备集成业务和蓝藻治理运行维护业务保持持续增长的态势，2016年、2017年、2018年和2019年1-6月营业收入分别为4,809.08万元、11,863.58万元、20,758.50万元和10,755.93万元；

(4) 基于发行人完整的应急处置与防控结合的蓝藻治理技术路线，多适应性、多样化先进环保技术装备，岸上、水下多方位、立体化、规模化湖库蓝藻治理基本设施平台，以及满足多样化政府公共需求的综合服务能力等多方面的领先

优势，发行人被替代的风险较低；

(5) 发行人已在国内蓝藻治理行业占据领军、主导地位，在国内蓝藻治理这一细分领域竞争对手较少，在“三大湖”及洱海蓝藻治理市场占有率高，在“三大湖”及洱海等大型湖库的蓝藻治理应急处置和防控起着重要的作用；

(6) 截止本问询函回复日，发行人在手订单金额 2.32 亿元，主要客户为政府部门和国有企事业单位；

(7) 前五大应收账款与销售前五大客户的差异主要由于各期应收账款的收款进度不一致所导致，发行人客户变动情况较为合理；

(8) 发行人报告期内获取主要客户的方式为根据客户的公开招投标公告主动接触应标、中标，或是依靠自身不可替代的专利（专有）技术和对自己提供设备可实施更优质配套运行服务的能力获取客户的商务谈判采购，发行人承接该等客户已经履行了必要的招投标程序或客户内部决策程序，履行的程序完备、合法、有效，对发行人的经营成果不存在不利影响。

(9) 发行人已披露销售客户集中的相关风险并做重大风险提示。

综上，发行人业务呈现持续上升的趋势，发行人具有持续经营能力。

问题 7

招股说明书披露，为实现资源的优化利用，公司优先将资源配置在技术装备研发、整装集成等对技术和保密要求高的环节，通过外购和集成的方式实现公司资源的高效利用。公司接收客户订单后，研发中心根据不同的地域环境和水质状况及客户对装备性能、功能等方面的要求，进行评估、立项、技术研发、工艺和设备设计，形成高效能、低成本的蓝藻治理集成技术方案，并委托第三方供应商进行定制化设备、部件试制，完成设备的性能和可靠性测试后定型。

请发行人：（1）说明发行人核心技术如何体现在生产环节；（2）说明委托加工的业务模式、委托加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，委托加工数量，是否存在对委托厂商的严重依赖，发行人的质量控制措施；（3）说明主要委托加工厂商名称、交易金额、占委托加工厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系；（4）说明主要委托加工厂商是否持续规范

运行，按规范运行的经营成果对发行人财务数据是否存在重大不利影响；（5）说明公司业务体系是否完整，是否具有直接面向市场独立持续经营的能力；（6）说明公司未来有无自行生产相关产品的计划；如有，进一步分析对公司利润率等财务指标的影响；（7）说明加工双方签订合同的属性类别、合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定；委托加工厂商是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；委托加工厂商是否具备对最终产品的完整销售定价权；委托加工厂商是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险；委托加工厂商对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等；（8）说明委托加工业务按照委托加工业务处理还是按照购销业务处理，及相关会计处理；（9）结合同行业可比公司生产模式，说明发行人生产模式是否符合行业趋势，产品工艺水平相对于同行业公司是否具备技术含量。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述问题进行核查，并按照《推荐指引》要求核查发行人是否具有相对竞争优势，包括但不限于所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，并发表意见。请申报会计师对报告期内发行人委托加工相关的会计处理进行核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明发行人核心技术如何体现在生产环节

公司是集关键技术开发、解决方案、系统设计、整装集成、运行维护、监测预警于一体的蓝藻治理综合服务商。根据客户具体治藻需求，结合藻情和水域环境等条件，公司快速将多种关键核心技术及通用技术进行不同组合，形成高效能、低成本的蓝藻治理集成技术方案。根据蓝藻治理集成技术方案，公司进行系统设计、选型、确定工艺参数后，通过外购和集成的方式完成生产环节。集成的成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节应用过程中体现核心技术的先进性。

因此，公司的核心技术主要体现在系统设计、选型、确定工艺参数等生产前端环节以及集成成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节的应用过程，不体现在生产制造环节。公司核心技术在生产前端环节的体现如下表所示：

核心技术	核心设备	核心技术在生产前端环节的体现
一体化二级强化气浮技术	一体化二级强化气浮装置	根据藻水分离站的整体设计能力、主要处理的藻类品质以及含固率等情况来设计气浮装置的表面负荷、停留时间、回流比等核心参数；最终确定池体大小、长宽比、微纳米气泡发生器的型号及数量、刮渣装置行驶及功率、加药口位置等。
高效可调式涡井取藻技术	高效可调试涡井取藻器	根据处理量需求设计涡井的直径、高度、出口尺寸，以及配置水泵的流量、扬程和功率大小；根据不同使用水域的水位变化幅度，设计涡井可调节的范围。
蓝藻囊团破壁技术	高剪切脱气机	根据蓝藻的细胞特性，结合处理量需求，设计定转子规格尺寸、定转子间间隙的大小，确定电机转速及功率。
加压控藻技术	船载柴油驱动加压控藻装置、罐式加压装置	船载柴油驱动加压控藻装置：依据设备制造控藻处理能力要求设计选择合适的船体排水量、选择设计专业定制加压装置流量、压力、功率以及转速等参数； 罐式加压装置：根据设备制造控藻处理能力要求设计船体排水量，加压罐体外尺寸、大小、罐内导流结构、进出口管路大小、气动驱动装置以及自控控制系统等。

(二) 说明委托加工的业务模式、委托加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，委托加工数量，是否存在对委托厂商的严重依赖，发行人的质量控制措施

委托加工，是指由委托方提供原料和主要材料，受托方只代垫部分辅助材料，按照委托方的要求加工货物并收取加工费的经营行为。

发行人在采购环节未采用委托加工模式。在采购环节优先将资源配置在技术装备研发、整装集成等对技术和保密要求高的环节，通过外购和集成的方式实现公司资源的高效利用。公司提供的成套技术装备所需的通用零部件、标准设备按照市场价格直接对外采购，非标准设备、核心设备（主要依托公司创新的工艺技术并向第三方定制生产的设备）通过定制的方式采购。

公司建立了合格供应商名录，定期对合格供应商的供货情况进行监督和考核，采取多项措施控制采购成本和保证供货质量。公司与客户签订销售合同后，采购部会同项目执行中心根据合同约定的质量标准、交货方法、到货地点和交货期限制定供货计划，组织采购标准设备、非标准设备、核心设备及配套部件。采购部按计划向合格供应商进行询价、比价，履行审批程序后执行采购。

在下达设备采购订单前，公司的技术部门协同采购部门一起向设备供应商提供各类设备规格型号、参数指标，供应商根据公司的要求提供所需设备及辅材。针对参数指标要求高、涉及到公司核心工艺实现的设备，公司技术部门员工会直接在供应商生产车间进行现场指导，以保证设备采购能够达到公司的技术参数要求。

根据客户具体治藻需求，结合藻情和水域环境等条件，公司制定蓝藻治理集成技术方案，进行系统设计、选型、确定工艺参数等。供应商根据公司的要求进行生产制造，该生产制造环节的技术含量和附加值低，且非标准设备、核心设备的部件由多个供应商生产完成，单个供应商难以掌握公司成套设备的设计资料。故，公司向第三方采购的生产环节不涉及关键工序或关键技术。

报告期内各期向供应商采购的设备和辅材的数量如下：

单位：台、套、米

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
除臭设备	-	-	2	1
船舶	15	13	30	-
气浮	6	15	8	4
脱水机	25	17	11	6
一体化泵站	-	-	8	-
泵	95	15	74	13
液压系统	12	21	6	1
加药装置	22	21	33	6
集装箱组件	3	2	9	-
发电机	14	23	30	4
浮藻汲取机	4	24	22	8
围隔	7,150	9,430	14,330	3,150
移动打捞平台	13	11	1	-
脱气机	-	-	16	6

综上，发行人因不存在委托加工模式采购，故不存在对委托加工厂商形成依赖，亦不存在对供应厂商的严重依赖，主要原因如下：

一是供应商的生产制造环节不涉及关键工序和关键技术。研发设计的生产前置环节和集成成套技术装备在蓝藻治理核心环节的应用过程是体现公司关键技术的重要环节。生产制造环节为技术含量和附加值较低的环节，不涉及关键技术。

二是国内市场中能够提供公司所需设备、零部件的厂商较多，其生产供应不受特定厂商的限制。公司建立了合格供应商名录，依据《采购管理制度》对合格供应商实施动态管理，定期对其供货情况进行监督和考核，以确保供货质量。此外，针对参数指标要求高、涉及到公司核心工艺实现的设备，公司技术部门员工会直接在供应商生产车间进行现场指导，以保证设备采购能够达到公司的技术参数要求。

(三)说明主要委托加工厂商名称、交易金额、占委托加工厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系

发行人因未采用委托加工模式，不存在委托加工厂商。有关供应商情况如下：

1、主要供应商名称、交易金额、占当期供应商收入的比例

报告期内，公司前五大设备与辅材供应商的采购金额、占当期该供应商收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	交易金额	占供应商收入的比例
2019年 1-6月	1	江苏东邦机械有限公司、江苏东驰机械有限公司	651.76	6.52%左右
	2	浪涛清环保	340.43	-
	3	无锡工源环境科技股份有限公司	254.31	-
	4	昆明利尔德机电仪表经贸部	239.99	-
	5	无锡市华洋玻璃钢船业有限公司	191.23	-
2018年	1	无锡工源环境科技股份有限公司	624.87	12.41%
	2	浪涛清环保	458.16	22.91%左右
	3	云南钢骏贸易有限公司	388.98	4.86%-5.56%
	4	江苏东邦机械有限公司	303.02	4.33%左右
	5	常州市东海游艇有限公司	286.79	19.12%左右
2017年	1	中科新天地（合肥）环保科技有限公司	1,142.74	57.14%左右
	2	浪涛清环保	1,049.90	52.50%左右
	3	合肥富森环境科技有限公司	761.07	25.37-38.05%

年度	序号	供应商名称	交易金额	占供应商收入的比例
	4	合肥建发船舶制造有限公司	508.55	小于 50.86%
	5	无锡凤民环保科技发展有限公司	306.87	10.23%-15.34%
2016 年	1	江苏振兴干燥设备有限公司	247.01	3.09%-3.53%
	2	浪涛清环保	246.80	12.34%左右
	3	江苏东邦机械有限公司	199.68	-
	4	无锡市朝日机械电气配件有限公司	177.27	大部分
	5	无锡凤民环保科技发展有限公司	149.64	5.91%-7.48%

注 1：占供应商收入的比例根据公司的市场调查以及供应商走访中反馈计算

注 2：江苏东邦机械有限公司未愿意透露相关数据

2、与主要供应商的合作历史、定价公允性及关联关系

(1) 与主要供应商的合作历史及关联关系

公司与主要供应商的开始合作年份及关联情况如下表所示：

序号	供应商名称	开始合作年份	是否存在关联关系
1	无锡工源环境科技股份有限公司	2016 年	否
2	常州市东海游艇有限公司	2016 年	否
3	浪涛清环保	2014 年	否
4	云南钢骏贸易有限公司	2018 年	否
5	江苏东邦机械有限公司	2016 年	否
6	中科新天地（合肥）环保科技有限公司	2016 年	否
7	合肥富森环境科技有限公司	2014 年	否
8	合肥建发船舶制造有限公司	2017 年	否
9	无锡凤民环保科技发展有限公司	2008 年	否
10	江苏振兴干燥设备有限公司	2015 年	否
11	无锡市朝日机械电气配件有限公司	2016 年	否
12	昆明利尔德机电仪表经贸部	2018 年	否
13	无锡市华洋玻璃钢船业有限公司	2019 年	否

公司与主要供应商的合作关系较为稳定，公司与供应商均不存在关联关系。

(2) 交易价格的公允性

报告期内，公司执行了严格的采购业务管理制度，通过询问确定相应供应商。具体而言，公司建立了合格供应商名录，定期对合格供应商的供货情况进行监督

和考核，采取多项措施控制采购成本和保证供货质量。公司与客户签订销售合同后，采购部会同项目执行中心根据合同约定的质量标准、交货方法、到货地点和交货期限制定供货计划，组织采购标准设备、非标准设备、核心设备及配套部件。采购部按计划向合格供应商进行询价、比价，履行审批程序后执行采购，从而保证了采购价格的公允性。

（四）说明主要委托加工厂商是否持续规范运行，按规范运行的经营成果对发行人财务数据是否存在重大不利影响

发行人因未采用委托加工模式，不存在委托加工厂商。公司通过市场化的方式选取满足公司合格供应商条件的企业，并对供应商进行动态管理。报告期内，公司向前十大供应商的采购价格根据市场价格确定，不存在通过不适当的低价采购压低成本的情形。经公开检索、实地走访报告期内的前十大供应商，上述供应商在报告期内不存在违法违规情况。

综上，报告期内前十大供应商持续规范运行，其按规范运行的经营成果对发行人财务数据不存在重大不利影响。

（五）说明公司业务体系是否完整，是否具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司具备完整的关键技术开发、解决方案及系统设计、采购、整装集成、销售、运行维护的业务体系。公司优先将资源配置在技术装备研发、整装集成等对技术和保密要求高的环节，通过外购和集成的方式实现公司资源的高效利用。公司对外采购的通用零部件、标准设备以及定制化设备部件所采取的生产工艺成熟，供应商数量较多，供应能力充足，不会对公司的独立持续经营能力形成制约。

综上，公司业务体系完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（六）说明公司未来有无自行生产相关产品的计划；如有，进一步分析对公司利润率等财务指标的影响

截至本问询函回复出具日，公司暂无自行生产相关产品的计划。

(七) 说明加工双方签订合同的属性类别、合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定；委托加工厂商是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；委托加工厂商是否具备对最终产品的完整销售定价权；委托加工厂商是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险；委托加工厂商对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等

发行人因未采用委托加工模式，不存在委托加工厂商。报告期内公司与主要设备及辅材供应商签订的合同的属性类别、合同中主要条款如下表所示：

序号	供应商名称	合同类别	价款确定基础、定价方式	物料转移风险时点
1	无锡工源环境科技股份有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
2	常州市东海游艇有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
3	浪涛清环保	购销合同	市场定价	交付验收时
4	云南钢骏贸易有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
5	江苏东邦机械有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
6	中科新天地(合肥)环保科技有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
7	合肥富森环境科技有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
8	合肥建发船舶制造有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
9	无锡凤民环保科技发展有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
10	江苏振兴干燥设备有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时
11	无锡市朝日机械电气配件有限公司	购销合同	市场定价	交付验收时

公司与供应商签订的合同均属于一般购销合同，供应商自行承担原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，具备对其生产产品的完整销售定价权，承担其生产产品销售对应账款的信用风险。

公司对技术装备集成中使用的非标准设备、核心设备通过定制的方式采购，公司研发人员对关键生产程序进行现场派驻指导，将公司创新的工艺技术融入定制生产过程中，供应商能成功完成定制件的生产。

（八）说明委托加工业务按照委托加工业务处理还是按照购销业务处理，及相关会计处理

根据《企业会计准则》的内容，委托加工物资的主要账务处理包括企业发给外单位加工的物资、支付加工费、运杂费等、加工完成验收入库的物资和剩余的物资等步骤。

公司与设备、配套部件及零部件供应商签订的购销合同均不属于委托加工合同，供应商均自行采购相应原材料，因此公司按照一般购销合同进行会计处理。

（九）结合同行业可比公司生产模式，说明发行人生产模式是否符合行业趋势，产品工艺水平相对于同行业公司是否具备技术含量

公司外购的设备、零部件品种较多，具有固定投入较高、单个产品需求量少、工艺制备差异大等特征。公司通过将不涉及关键技术的生产制造环节委托第三方进行，有利于降低固定资产投资、提高运营效率，从而将资源集中到技术及技术装备研发、整装集成等附加值高的关键环节。

公司的生产模式主要是外购和集成的方式，通用零部件、标准设备直接对外采购，非标准设备、核心设备定制化采购，在项目现场进行集成安装。国内水污染治理行业的上市公司博世科(300422)、中环环保(300692)、巴安水务(300262)等均有采用外购集成业务模式，发行人的生产模式符合行业趋势。

同行业可比公司的生产模式列示如下：

公司名称	主营范围	生产模式
博世科 (300422)	市政给排水、环境水污染防治和固体废物处置等领域的工程设计，以及相关工程的施工，设备研发和销售	在采用 EP 经营模式下，首先进行方案拟订、系统设计、设备设计和选型，然后在公开市场采购通用设备和材料，生产或定制核心设备和关键构件，外购专用硬件设备等，然后通过系统组装集成的方式组成一个能完成特定功能的系统，将整套集成设备作为一个整体出售给客户方。
中环环保 (300692)	城市污水处理和工业废水治理整体解决方案	公司环境工程业务是指公司与客户签订协议，按照协议约定提供污水处理环境工程设计、工程施工、设备采购及集成、安装调试、试运行等服务，并对工程质量、安全、工期等全面负责。
巴安水务 (300262)	给水系统、凝结水精处理系统、排水系统、再生水系统	为客户提供水处理系统集成，包括控制系统、电气系统、水处理系统集成。由公司研究设计水处理设备核心部件，采用定制方式向设备制造商进行采购，在设备制造商的生产过程中公司派质监室人员进行监造。

资料来源：同行业可比公司公开披露的 2018 年年度报告。

公司产品工艺水平相对于同行业公司具备较高的技术含量：

1、公司核心技术中非专利技术的具体情况

公司的非专利技术“藻水分离集成技术”系实际控制人胡明明于 2013 年 3 月作为无形资产出资投入公司的专有技术。

2、核心技术存在较高的技术壁垒，不属于通用技术，快速迭代的风险较低

公司的核心技术是凭借多年的蓝藻治理实践经验和持续的自主研发并不断提升改进形成的技术，具有较高的技术壁垒，不属于通用技术：（1）一体化二级强化气浮技术，高效去除水体中的蓝藻，转移出氮、磷等营养负荷，出水中的藻密度相比应用常规单级气浮分离技术处理的含藻水有明显下降；（2）高效可调式涡井取藻技术，能够实现高效、精准、低成本蓝藻打捞，克服了传统人工打捞和泵吸法的不足；（3）蓝藻囊团破壁技术，可处理浓藻浆和失活的陈藻，大幅扩展了蓝藻治理适用范围，提升了出水水质和蓝藻去除率；（4）加压控藻技术，实现高效、大流量、低能耗的原位蓝藻治理。针对国内大型湖库水域环境、气候条件、蓝藻暴发程度等多方面因素差异，公司基于核心技术研发的成套技术装备能够适应不同的水域地理环境，满足多样化的治理需求。相比行业内其他企业产品主要适用于藻密度较低的富藻水，公司研发的技术装备不仅可处理各种藻密度的富藻水，还可高效处理含固率 0.5% 以上的浓藻浆。

公司在蓝藻治理实践过程中，不断进行技术创新，保持技术先进性，快速迭代的风险较低。一是围绕“打捞上岸、藻水分离”的蓝藻水华灾害应急处置技术路线和“加压灭活、原位控藻”的蓝藻水华预防、控制技术路线，在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节不断攻坚克难突破关键核心技术，持续优化和改进蓝藻治理技术方案，十余年来市场上尚未出现已应用推广的替代性技术。二是公司在蓝藻治理行业深耕多年，其岸上站点藻水分离系统集成平台已形成明显的平台效应，新兴技术及技术装备需与现有平台对接，对后续进入该区域市场的竞争者构成了兼容性壁垒。三是公司通过长期的技术研究和治藻实践，储备了丰富的基础数据、技术装备，并适度超前研究、超前开发，力争尽快突破潜水打捞、藻泥资源化利用技术瓶颈，打通监控预警、蓝藻治理、资源化利用的产业链，进一步保持乃至扩大技术领先地位。

综上，公司的核心技术存在较高的技术壁垒，不属于通用技术，快速迭代的风险较低。

3、主要竞争对手所采用的技术路线，并结合公司与主要竞争对手的经营成果差异分析并披露公司核心技术的先进性

现阶段，国内专门从事蓝藻治理的企业较少，根据公司的市场调查以及客户招标或比价过程中反馈的参与投标或比价企业如下：

序号	企业名称	成立时间	企业简介	蓝藻治理技术	蓝藻治理技术路线	蓝藻治理产品应用情况
1	无锡市锦礼水处理科技有限公司	2009年	无锡锦礼经营范围包括水处理设备的技术开发、研究等	磁选分离法	藻水分离	2009年至2013年在太湖建有4座藻水分离站，设计处理能力共计11,000m ³ /d
2	安徽雷克环境科技有限公司	2009年	安徽雷克位于安徽省合肥市，一家专业从事水体污染内源治理的环保企业，公司主要服务于自然（景观）水体污染内源治理、湖泊蓝藻工程化应用打捞和海绵城市配套建设等水环境治理领域	磁选分离法	藻水分离	2016年，环巢湖三期巢湖西坝口水上移动式藻水分离磁捕船（平台），处理能力10,000m ³ /d；2018年年，庐江县水上移动式藻水分离磁捕船（平台），处理能力10,000m ³ /d
3	广西博世科环保科技股份有限公司	1999年	广西博世科位于广西南宁市，业务范围包括为水处理、生态修复、清洁化生产、固废治理、大气治理、新能源及绿色产品开发等	气浮分离法	藻水分离	2018年，在洱海建成1座桃源藻水分离站，设计处理能力50,000m ³ /d
4	昆明水啸科技有限公司	2004年	昆明水啸位于云南昆明，是一家专业从事污水处理、废水处理、湖泊治理、河道治理、水资源化技术开发及应用的企业	气浮分离法	藻水分离	2018年在洱海建成1座马久邑藻水分离站，设计处理能力50,000m ³ /d；2017年在洱海实施“洱海蓝藻水华50,000m ³ /d试验示范除藻工程
5	江苏金山环保工程集	2003年	江苏金山环保工程集团有限公司位于江苏省宜兴市，是一	气浮分离法	藻水分离	2016年在太湖建成1座藻水分离站，处理能力

序号	企业名称	成立时间	企业简介	蓝藻治理技术	蓝藻治理技术路线	蓝藻治理产品应用情况
	团有限公司		家集环保技术研发, 工程设计, 环保设备制造、安装、调试, 环保新材料研发和生产, 环保工程总包和运营于一体大型水处理综合性集团公司			5,000m ³ /d
6	北京邦源环保科技股份有限公司	2008年	邦源环保位于北京, 主营业务为水环境生物—生态修复工程项目的施工与相关设计服务	生物法	原位控藻	向水体中添加Eama-11蓝藻生物抑制剂, 以达到抑制蓝藻细胞生长的目的; 用于北京北护城河、西安护城河、南湖景区水域、山东泉城公园等河道、景观水体的蓝藻治理

信息来源: 中国政府采购网、竞争对手公司官网、当地政府主管部门出具的说明

目前在国内大型湖库蓝藻治理实践中常见的应用技术主要有磁选分离技术、单级气浮分离技术和一体化二级强化气浮技术。磁选分离技术加入铁粉顺磁剂, 利用磁力吸附从而将蓝藻分离, 但该方法可能因磁粉造成二次污染。单级气浮技术通过在水中通入微气泡, 使微气泡与水中蓝藻或者杂质相互黏附, 将藻类悬浮到水面进行去除, 但对于失活的陈藻, 处理效果欠佳。

公司具有自主知识产权的一体化二级强化气浮技术是将收集来的浓藻浆首先进入第一级强化气浮池, 藻体与高密度的微细气泡相互接触粘附, 实现藻水分离, 去除 50-80%的藻类; 而后水体进入第二级强化气浮池, 通过适量添加絮凝剂, 再次经过气浮工艺处理, 去除水体中剩余的藻类等悬浮物, 最终蓝藻去除率可超过 95%。利用一体化二级强化气浮法可以处置天然富营养化水体中的高浓度藻类悬浮物, 可以处置含固率为 0.5-1.5%的浓藻浆, 实现固液分离。同时也可以应用于含藻量较低的富藻水的处理。实践证明, 经一体化二级强化气浮分离处理的出水中蓝藻密度远小于单级气浮分离法, 出水中的总磷、总氮、氨氮、COD 均有降低, 出水水质明显提高。

上述在蓝藻治理实践中常见的应用技术对比情况如下：

对比项目	工程可实施性	处理效果及出水水质	占地面积	运行成本	环境影响
磁选分离技术	适用于低浓度含藻水处理	分离处理效果差，出水中残余蓝藻较多	小	需要添加磁粉，运行费用较高	可能产生二次污染，处理后的藻泥无法脱水、无法进行资源化利用
单级气浮分离技术	可实施，可用于中低浓度含藻水处理	分离处理效果差，出水中残余蓝藻较多	较大	运行费用一般	可资源化利用
一体化二级强化气浮技术	可实施性强，可用于浓藻浆规模化处理	分离处理效果较好，出水中基本无蓝藻	较大	运行费用一般	可资源化利用

通过公司的市场调查以及客户招标、比价过程情况的汇总，国内目前以蓝藻治理作为主营业务且具有中大型规模的企业很少。上述所列竞争对手中，除了上市公司博世科和新三板挂牌企业邦源环保公开披露了经营、财务数据外，其他竞争对手均无公开的经营、财务数据，且博世科和邦源环保非专业从事蓝藻治理业务，有关蓝藻治理业务的收入占比较低。除了博世科、邦源环保以外，选取了A股上市公司中盈利规模和公司相当，并且集成业务模式与公司类似的“生态保护和环境治理”公司，与其经营成果进行比较情况如下：

单位：万元

同行业可比公司	指标	2019年1-6月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	增长	金额	增长	金额
博世科	收入	-	272,402.36	85.49%	146,854.58	77.15%	82,896.91
	净利润	-	23,150.04	59.73%	14,493.41	136.73%	6,122.23
	毛利率	-	28.52%	-0.36%	28.88%	1.69%	27.19%
中环环保	收入	-	39,013.70	67.78%	23,253.29	30.72%	17,789.14
	净利润	-	6,404.81	18.85%	5,388.86	7.28%	5,023.15
	毛利率	-	31.18%	-8.52%	39.70%	-8.57%	48.27%
巴安水务	收入	-	110,427.22	21.33%	91,015.52	-11.65%	103,022.12
	净利润	-	11,483.80	-11.61%	12,992.21	-6.26%	13,859.51
	毛利率	-	33.22%	-10.92%	44.14%	10.42%	33.72%
维尔利	收入	-	206,484.37	45.64%	141,776.54	83.30%	77,347.41
	净利润	-	24,700.63	71.33%	14,416.76	53.40%	9,398.39
	毛利率	-	32.55%	0.80%	31.75%	-5.43%	37.18%

同行业可比公司	指标	2019年1-6月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	增长	金额	增长	金额
邦源环保	收入	-	7,679.66	56.49%	4,907.59	160.77%	1,881.98
	净利润	-	2,338.75	61.42%	1,448.83	493.01%	244.32
	毛利率	-	46.95%	-7.00%	53.95%	-4.20%	58.15%
平均数	收入	-	127,201.46	55.35%	81,561.50	68.06%	56,587.51
	净利润	-	13,615.61	39.94%	9,748.01	136.83%	6,929.52
	毛利率	-	34.49%	-5.20%	39.69%	-1.22%	40.90%
德林海	收入	10,755.93	20,758.50	74.98%	11,863.58	146.69%	4,809.08
	净利润	3,482.14	8,023.70	162.87%	3,052.34	292.25%	778.16
	毛利率	49.60%	57.29%	0.59%	56.70%	15.34%	41.36%

数据来源：wind 资讯

1、公司收入规模虽然低于同行业可比上市公司，但营业收入和净利润增长率均处于较高水平

公司的营业收入和净利润规模绝对值均低于上述可比公司平均水平，主要系同行业上市公司主要从事城市污水处理、工业废水处理与生活污水处理等项目，以 BOT、TOT、T00 或 PPP 模式下的投资运营为主，具有投资规模大、涉及的交付内容多等特点，一般包括绿化、土建、流域治理和基建等项目。公司作为一家非上市企业，融资渠道相对匮乏，目前专注于蓝藻治理行业，提供先进整装技术装备以及专业化运行维护服务，因此营业收入规模较同行业可比上市公司少。

2017 年、2018 年，公司净利润增长率分别为 292.25%、162.87%，均远高于行业平均水平，主要归因于：一是公司科技创新能力突出，研发投入持续保持在较高水平，形成了科研、市场一体化的创新机制。2016 年、2017 年和 2018 年，公司研发费用占营业收入的比例分别为 7.12%、5.28%、5.26%，投入金额与相关领域上市公司平均水平比较，处于较高水平，且在市场中的产业化应用较为成熟；二是具有稳定的业务开拓模式，客户资源优质，销售费用率较低。报告期内，公司业务围绕着太湖、巢湖、滇池、洱海的治理开展，主要客户多为承担上述湖泊治理重任的政府部门或国有企事业单位，凭借成熟先进的技术装备、优质高效的综合服务、众多项目的成功实施经验，德林海在业内取得了较高的知名度与良好的市场声誉，获取新订单的能力较强；三是依靠行业领先地位、技术和研发能力、

轻资产运行模式开展经营，整体折旧摊销、维护成本较低，盈利能力与技术附加值较高；四是公司核心团队成员稳定、团结、高效、务实，具有良好的管理与研发能力。

2、公司报告期内毛利率高于同行业上市公司

报告期内，公司综合毛利率分别为 41.36%、56.70%、57.29%和 49.60%，与同行业上市公司平均水平相比，公司综合毛利率相对较高，主要原因如下：

（1）发行人是湖库蓝藻治理行业的龙头企业

在国内蓝藻治理的重点湖泊“老三湖”和“新三湖”中，德林海承担了巢湖、太湖、滇池、洱海四大湖泊的蓝藻治理主要工作，并在三峡库区、富春江（G20 期间）、洱源西湖等全国蓝藻暴发的湖库开展蓝藻治理任务。公司现已在全国范围内为 20 多座藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成并承担全部藻水分离站的售后服务及对无锡杨湾藻水分离站等多座藻水分离站的运营管理服务，具有丰富的运营管理经验。

近年来，公司在加压控藻技术上取得突破，将其应用于防控灭藻为主的加压控藻船、深井控藻平台等技术装备。公司目前在蓝藻治理方面围绕以打捞分离为主和以防控灭藻为主的两条治理路线展开：针对蓝藻爆发后高浓度蓝藻随风向水流飘移、近岸堆积、腐败发臭引起的水华灾害的应急治理；减少蓝藻在水体中的生物量，改善水体富营养化程度的富营养化治理，实现预防和控制蓝藻暴发的目的。

公司在湖库蓝藻治理行业这一细分市场依靠自身的核心技术和装备、丰富的湖库治理经验及治理规模来看，处于国内领先地位，是湖库蓝藻治理行业的龙头企业。

（2）发行人拥有成熟、领先的技术

发行人拥有高效可调式涡井取藻技术、囊团破壁技术、一体化二级强化气浮技术、加压控藻技术等核心技术，核心技术均有对应的专利，权属清晰。并开发出多适应性、多样化先进环保技术装备，能够适应不同的水域地理环境，满足多样化的治理需求。相比行业内其他企业产品主要适用于藻密度小于 5000 万个/L 的富藻水，公司研发的技术装备不仅可处理各种藻密度的富藻水，还可高效处理

藻密度在 5000 万个藻细胞~10 亿个/L 的浓藻浆,对于富藻水的除藻率大于 95%,对于高浓度藻浆除藻率可高达 99.99%。凭借成熟先进的技术水平与优质高效的综合服务所带来的众多项目的成功实施,市场认可度高,具有较高的市场竞争能力。

(3) 核心技术和研发能力带来的成本和效率优势

公司围绕蓝藻水华灾害应急处置和预防控制两条技术路线,在蓝藻打捞、脱气沉降和气浮分离等各个核心环节,拥有具备自主知识产权的关键核心技术,成本控制能力强。在签订合同后,公司根据客户具体治藻需求,结合藻情和水域环境等条件,能够快速将多种关键核心技术及通用技术进行不同组合,形成高效能、低成本的蓝藻治理集成技术方案,并有效缩短了设计周期,降低了研发设计成本。公司研发的整装成套技术装备具有高度集成化的特点,外购的设备、配套部件及零部件运到现场后,公司能在短时间内完成集成安装和投入使用,大幅降低了材料损耗和人工成本。

(4) “轻资产”运营模式有助于成本控制

公司是以技术研发为核心的“轻资产”运营企业,销售的技术装备采用外购和集成的方式,在经营过程中对机器设备、土地、厂房等固定资产、无形资产的依赖程度较低,拥有较少的固定资产,故相应的折旧摊销、维护成本较低,且无生产人员,降低了直接成本。公司的主营业务成本主要包括原材料、设备及辅材、工程安装等,以钢材、药剂为主的原材料和设备所需的外购部件及辅材,其市场供应充足,市场价格相对透明,外包的安装工程也不涉及复杂或者特殊的工程,故总成本处在较低水平。

(5) 技术装备性能优势维持较高的毛利率

公司基于核心技术开发的各类技术装备具有显著的技术先进性,处理规模大、效率高、能耗低,环境、经济和社会效益显著,技术装备附加值高。

综上,通过经营成果差异分析可以看出公司依靠核心技术具备较强的成长性。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- （1）访谈了发行人核心技术人员，了解发行人的核心技术；
- （2）访谈了采购负责人，了解发行人的业务模式、采购情况；
- （3）取得了报告期内的采购明细表；
- （4）取得发行人的采购管理制度，了解发行人的质量控制措施；
- （5）实地走访发行人报告期内的主要供应商，取得了主要供应商无关联关系的声明函；
- （6）通过查询天眼查、被执行人信息公开网、信用中国、中国裁判文书网以及各政府部门网站等网站，核查主要供应商是否持续规范运行；
- （7）取得了发行人关于未来生产经营计划的说明；
- （8）通过查询同行业可比公司的公开披露信息，了解同行业可比公司的生产模式，产品工艺水平。

经核查，申报会计师认为：

- （1）公司的核心技术主要体现在系统设计、选型、确定工艺参数等生产前端环节以及集成成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节的应用过程，不体现在生产制造环节；
- （2）发行人因不存在委托加工模式采购，故不存在对委托加工厂商形成依赖，亦不存在对供应厂商的严重依赖；
- （3）发行人因未采用委托加工模式，不存在委托加工厂商，报告期内发行人与主要供应商的交易价格公允，不存在关联关系；
- （4）报告期内前十大供应商持续规范运行，其按规范运行的经营成果对发行人财务数据不存在重大不利影响；
- （5）发行人业务体系完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力；
- （6）发行人暂无自行生产相关产品的计划；

(7) 发行人与供应商签订的合同均属于一般购销合同，供应商自行承担原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，具备对其生产产品的完整销售定价权，承担其生产产品销售对应账款的信用风险；

(8) 发行人与设备、配套部件及零部件供应商签订的购销合同均不属于委托加工合同，供应商均自行采购相应原材料，因此发行人按照一般购销合同进行会计处理；

(9) 公司产品工艺水平相对于同行业公司具备较高的技术含量；

(10) 发行人所处市场空间较大，技术壁垒较高，在蓝藻治理细分领域，发行人市场地位突出，在技术及研发实力、核心团队、人才等方面具有相对竞争优势。

(11) 报告期内发行人无委托加工业务，采购业务的会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 8

招股说明书披露，报告期内公司存在劳务外包情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对下列事项进行核查并发表意见：(1) 该等劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定；(2) 劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整，劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据是否存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件是否存在重大不利影响；(3) 劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形。

回复：

(一) 该等劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定

经核查，发行人报告期内在提供藻水分离站等蓝藻治理技术装备的专业化运行服务时，存在部分劳务对外外包情形。该等劳务公司为：安徽华志群劳务派遣有限公司、安徽航业劳务派遣有限公司、安徽玖禾劳务有限公司、巢湖市日帮劳务服务有限公司、巢湖市众意建筑劳务有限公司、大理和生人力资源管理服务有限公司、无为县安鑫建设有限公司、大理和发劳务有限公司、安徽玖位数劳务服务有限公司。

该等劳务公司为发行人提供蓝藻打捞服务，就蓝藻打捞服务，无需具备特殊的资质或其他特定许可。

经网络途径核查该等劳务公司是否存在行政处罚记录和对劳务公司负责人访谈确认，无该等劳务公司违反国家环保、税务、劳动保障被行政处罚的记录，经营合法合规。

（二）劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整，劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据是否存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件是否存在重大不利影响

该等劳务公司中有少部分劳务公司系专门或主要为发行人服务，主要原因在于，部分劳务公司成立时间不长，业务量整体较小，其与德林海的业务占比相对突出。有的劳务公司注册地和主要管理人员住址离藻水分离站很近，该公司的主要管理人员和作业人员多为当地居民，其中作业人员还包括不少政府鼓励上岸的原渔民，该等人员对水面作业劳务相比一般人更擅长熟悉，当德林海藻水分离站运行需要蓝藻藻浆的时候，该等劳务公司集中精力与人员专门配合德林海打捞蓝藻，造成了主要为德林海提供劳务情形。

劳务公司发行人母子公司的主要股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属不存在关联关系，与发行人的股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属未在劳务公司任职、未与发行人有利益协议安排，未占有任何投资权益。

劳务公司合法合规经营，不存在因不规范运营向公司低价销售劳务情形，同时劳务外包价格参考市场公允水平定价，即劳务公司按照规范运行的经营成果对发行人财务数据不会存在任何重大不利影响。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 国家企业信用信息公示系统及劳务公司所在地政府网站通过网络途径核查劳务公司合法合规情况；

(2) 与劳务公司现场、电话访谈；

(3) 取得劳务公司出具的《关于与无锡德林海环保科技股份有限公司无关联关系的声明》；

(4) 取得发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员等关联自然人出具的与劳务公司无关联关系的《声明、确认承诺函》。

经核查，申报会计师认为：基于目前以适当途径网络查验及访谈确认相关劳务公司无行政处罚的核查，承接发行人劳务外包的劳务公司经营合法合规。劳务公司承接发行人外包的蓝藻打捞无需必要的专业资质，劳务公司遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定；部分劳务公司存在专门或主要为发行人服务的情形，该情形具备合理性及必要性；发行人就劳务公司的关联关系的认定及披露真实、准确、完整；劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据不存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件不存在重大不利影响。

(三) 劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形

1、劳务公司的构成及变动情况

单位：万元，%

地区	站点	劳务公司	采购内容	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合肥	塘西河/派河	安徽航业劳务派遣有限公司	蓝藻打捞					175.53	91.03	192.46	92.89
	塘西河/	无为县安	蓝藻							14.74	7.11

地区	站点	劳务公司	采购内容	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	派河	鑫建设有限公司	打捞								
	塘西河/派河	安徽玖禾劳务有限公司	蓝藻打捞	85.56	39.96	203.44	39.30				
	中庙	巢湖市日帮劳务服务有限公司	蓝藻打捞			55.96	10.81				
	中庙	巢湖市众意建筑劳务有限公司	蓝藻打捞			19.56	3.78				
	长临河	安徽华志群劳务派遣有限公司	蓝藻打捞	19.42	9.07	41.24	7.97				
	中庙	安徽玖位数劳务服务有限公司	蓝藻打捞	16.13	7.53						
云南	大理、昆明站点	大理和生人力资源管理服务有限公司	蓝藻打捞			197.41	38.14	17.29	8.97		
		大理	蓝	93.00	43.44						

地区	站点	劳务公司	采购内容	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
		和发劳务有限公司	藻打捞								
合计				214.11	100.00	517.61	100.00	192.82	100.00	207.20	100.00

1) 如上表所述，合肥主要站点为塘西河、派河、中庙、长临河。

2016年、2017年塘西河、派河站点蓝藻打捞劳务外包工作由安徽航业劳务派遣有限公司、无为县安鑫建设有限公司承担，2018年至今变更为安徽玖禾劳务有限公司承担。

中庙及长临河为2018年新增站点，中庙站点蓝藻打捞劳务外包工作由巢湖市日帮劳务服务有限公司、巢湖市众意建筑劳务有限公司承担，2019年新增安徽玖位数劳务服务有限公司；长临河站点蓝藻打捞劳务外包工作由安徽华志群劳务派遣有限公司承担。

2) 云南主要有西山龙门藻水分离站、洱源西湖藻水分离站、挖色藻水分离站、滇池周围等站点。2017年、2018年蓝藻打捞劳务外包工作由大理和生人力资源管理服务有限公司承担，2019年新增大理和发劳务有限公司。

3) 2016年、2017年,公司劳务外包金额分别为207.2万元、192.82万元,占当年采购总金额的比例分别为8.71%、2.24%，占比较小；2018年公司新增5个站点，劳务外包需求增加，劳务外包金额为517.61万元，占全年采购总金额比例为6.88%；2019年1-6月公司劳务外包金额为214.11万元，占全年采购总金额比例为3.72%；因各地区气候不同，蓝藻藻情爆发周期不同，合肥主要在5-11月为蓝藻爆发期，大理主要全年均存在蓝藻，但冬季时蓝藻较少，因此上半年劳务费用支出较低。

2、劳务外包合同的主要内容

报告期内，公司与劳务外包公司均签署了服务合同，合同相关内容如下：

合同要素	合同内容
服务内容	蓝藻打捞业务

合同要素	合同内容
定价依据	按固定金额（元/天）+奖励费+管理费等相关费用结算
公司权利义务	提供使用的打捞平台、提升泵房、挡藻围隔及船只等打捞设备
	及时支付相应的劳务费用
	对劳务外包公司的服务质量定期检查
劳务外包公司权利义务	负责相关人员的管理及安排具体的工作时间、工作内容
	对所组织人员的作业具体管理,对所有作业人员进行安全教育,提供必要的安全设施,承担打捞作业时所发生的人身损害责任
	必须保证及时完成政府和甲方要求的工作量及工作质量

3、劳务数量及费用变动是否与公司经营业绩相匹配

报告期内公司运营业务增加较快，公司的运营业务需进行蓝藻打捞，因此对于劳务外包的需求也相应增加，2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月打捞时间与收入比较如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	发生额	变动情况	发生额	变动情况	发生额	变动情况	发生额
收入金额（万元）	2,286.55	-45.76%	4,215.85	372.91%	891.47	0.53%	886.80
累计打捞时间（天）	19,755.00	-56.77%	45,695.00	150.01%	18,277.00	-7.12%	19,678.00
劳务外包金额（万元）	214.11	-58.63%	517.61	168.44%	192.82	-6.94%	207.20

因合肥和云南地区蓝藻藻情、结算方式、劳务定价不同，故分别分析说明。

报告期内公司运行收入和劳务数量及费用情况如下：

1) 合肥地区

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	发生额	变动情况	发生额	变动情况	发生额	变动情况	发生额
收入金额（万元）	877.92	-51.71%	1,817.95	152.89%	718.88	-18.94%	886.80
打捞累计时间（天）	10,961.00	-59.19%	26,861	58.38%	16,960	-13.81%	19,678.00
劳务外包金额（万元）	121.11	-62.18%	320.20	82.42%	175.53	-15.28%	207.20

报告期内，公司劳务外包业务主要产生于蓝藻打捞，公司劳务费用及打捞时间趋势变化与蓝藻爆发季节性基本一致。年度变化主要系：（1）2016年因合肥

地区洪水自然灾害严重，公司为满足政府抗洪救灾的紧迫性需求，公司临时大幅增加了劳务外包人员，导致 2016 年劳务费用支出与 2017 年相比较大。(2)2018 年合肥地区运行站点由 2 个增加至 4 个，相应增加劳务外包人员，因此 2018 年打捞累计时间、劳务外包金额比 2017 年均大幅上升；2018 年收入金额比 2017 年增长幅度较大，一是 2018 年新增 2 个站点，二是部分运营业务收入结算价格从固定费用 75 万元/年+年度可变费用 110 元*吨数*增加至固定费用 244.37 万元+可变费用 269.83*吨数。(3)合肥地区蓝藻爆发主要集中在 5-11 月份，故 2019 年 1-6 月上半年劳务费用支出较低。

2) 云南地区

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度
	发生额	变动情况	发生额	变动情况	发生额
收入金额 (万元)	1,408.63	-41.26%	2,397.90	1,289.00%	172.59
累计打捞时间 (天)	8,794.00	-53.31%	18,834.00	1,330.00%	1,317.00
劳务外包金额 (万元)	93.00	-52.89%	197.41	1,042.00%	17.29

由上表可得，云南地区收入在报告期内大幅增加，劳务外包金额同时增加，2017 年公司开拓云南地区市场，2017 年末开始运行第 1 个大理双廊藻水分离站点；随着公司业务的开展，2018 年新增运行 3 个站点，分别为西山龙门藻水分离站、洱源西湖藻水分离站、滇池周围，公司运营收入金额大幅增加，累计打捞时间和劳务外包金额也相应增加；云南地区冬季蓝藻较少，但由于 2019 年 1 月公司又新增了 1 个挖色藻水分离站点，因此收入金额变动幅度小于累计打捞时间和劳务外包金额变动幅度。

综上所述，发行人劳务外包金额与经营业绩相匹配。

4、劳务费用定价是否公允

公司劳务外包费用采用按天计价形式，经选取安徽及云南地区城镇私营企业三年平均人均工资进行比较，具体如下：

项目	安徽地区	云南地区
劳务人员价格	100 元/天	70 元/天+奖金
私营企业人均工资 (元)	3,479.81	3,567.06

公司对多个劳务供应商进行比对，同时按照当地工资水平，对不同供应商进行询价后确定价格；因劳务外包业务主要为辅助性工作，对劳务人员专业水平及学历等无要求，故定价略低于当地工资水平。

5、劳务费用不存在跨期核算的情形

公司按照费用发生所属期间确认当期发生的劳务费用，不存在跨期核算的情形。

【申报会计核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

（1）取得发行人报告期的劳务外包明细，分析主要的劳务外包公司以及报告期的变动情况；

（2）查阅发行人的劳务外包合同，了解劳务外包合同中的主要内容；

（3）访谈发行人的关键管理人员及劳务公司相关负责人，了解报告期内发行人劳务外包金额变动较大的原因；

（4）查阅发行人报告期的花名册，了解运营人员的变动情况；

（5）查阅发行人报告期内的劳务外包结算单，比较不同劳务外包公司的价格，同时查阅当地工资水平，确认劳务外包价格的公允性；

（6）结合运行项目检查发行人劳务外包结算情况，根据发行人期后结算及开票情况核查期末暂估劳务外包费用的准确性。

（7）对劳务费用发生额及期末余额进行函证，并对劳务公司进行走访。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人主要劳务外包公司的构成比较稳定，劳务外包金额与发行人经营业绩存在匹配性，劳务外包定价公允，不存在跨期核算的情形。

问题 12

招股说明书披露，发行人主要通过为客户提供蓝藻治理整装集成技术装备和蓝藻治理运行维护服务获取收入，其主要盈利模式有两种：提供蓝藻治理技术装备集成获得销售收入；提供蓝藻治理运行维护服务获得收入。其中，蓝藻治理技术装备集成销售收入占比较大，且 2017 年占比上升；蓝藻治理运行维护服务收入占比较低。报告期内应收账款大幅上升。2018 年蓝藻加压控藻船和水动力控藻器收入占比下降。

请发行人：（1）结合报告期内各业务收入占比变动情况，披露变化原因及主营业务结构情况；（2）结合同行业可比公司的业务结构及行业发展趋势，披露发行人蓝藻治理技术装备集成销售收入占比较大的原因及合理性，是否符合行业发展趋势；（3）细分披露不同业务所采用的收入确认方法；（4）披露报告期内蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及应用项目，对应项目的进度、付款条件、信用政策、结算方式、结算周期、应收账款情况、回款情况；（5）结合蓝藻治理技术装备集成业务的信用政策，披露报告期蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额占该项业务收入的比重及回款情况，是否存在放宽信用政策增加销售收入的情形；（6）说明 2018 年蓝藻加压控藻船和水动力控藻器收入占比下降的原因；（7）对比报告期内同一客户收入变化情况，并说明变化原因。结合报告期内蓝藻治理效果，说明公司未来市场需求及收入的可持续性；（8）结合蓝藻打捞服务通过劳务外包完成的情况，说明蓝藻打捞服务的技术含量及将打捞服务收入计入核心业务收入的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

【发行人说明】

（一）结合报告期内各业务收入占比变动情况，披露变化原因及主营业务结构情况

报告期内，公司蓝藻治理技术装备集成业务收入分别为 3,130.09 万元、9,905.07 万元、15,502.49 万元及 7,757.41 万元，蓝藻治理运行维护业务收入分别为 1,576.99 万元、1,644.34 万元、4,989.14 万元及 2,871.44 万元，两大业

务均处于持续上升趋势，占主营业务收入比例的变化系两大业务各自增速不同导致。

报告期内，公司主营业务收入占比变动情况如下：

单位：%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	占比	变动	占比	变动	占比	变动	占比
蓝藻治理技术装备集成	72.98	-2.67	75.65	-10.11	85.76	19.26	66.50
蓝藻治理运行维护	27.02	2.67	24.35	10.11	14.24	-19.26	33.50

由上表知，报告期内，公司蓝藻治理技术装备集成业务收入占主营业务收入的比例分别为66.50%、85.76%、75.65%及72.98%。2017年蓝藻治理技术装备集成业务收入占主营业务收入比例较2016年度增加19.26%，主要系2017年蓝藻治理技术装备集成业务增速加快所致。2017年蓝藻治理技术装备集成收入较2016年增加6,774.98万元，增幅为216.45%，主要原因系中庙街道藻水分离站这一公司重要项目于当年完成验收，相应确认收入6,945.13万元，推动了业务整体规模的扩大。

2018年蓝藻治理技术装备集成业务收入占主营业务收入比例较2017年度减少10.11%，主要系蓝藻治理运行维护业务增速加快所致。依托于2017年及2018年新的蓝藻治理技术装备的交付，2018年蓝藻治理运行维护业务收入较2017年收入增长了3,344.80万元，该增长额占公司2017年主营业务收入比例为28.96%。蓝藻治理运行维护业务的收入详细情况请参见招股说明书第八节“十、（一）2、（2）蓝藻治理运行维护业务”。

（二）结合同行业可比公司的业务结构及行业发展趋势，披露发行人蓝藻治理技术装备集成销售收入占比较大的原因及合理性，是否符合行业发展趋势

1、行业发展趋势

（1）我国水污染防治处于战略性地位

在国家产业政策的支持下，公司所在的水污染治理行业整体发展趋势向好。随着我国对节能减排、生态文明建设的大力推行，近年来相继出台了多部与水环境改善相关的法律法规和政策文件。

2016年3月18日，全国人民代表大会通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020）规划纲要》中提到要加强重点流域、海域综合治理，严格保护良好水体和饮用水水源，加强水质较差湖泊综合治理与改善。2018年6月24日，国务院发布的《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》中提到，到2020年，全国地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到70%以上，劣Ⅴ类水体比例控制在5%以内；近岸海域水质优良（一、二类）比例达到70%左右。党的十九大报告更指出“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”，在生态文明的系列思想和观念指导下，我国水污染防治的战略性地位不断提升。

（2）同业可比公司环保业务发展情况

随着绿色发展理念深入人心，工业绿色转型步伐进一步加快，为水污染治理领域的环保装备制造业发展带来了巨大的市场前景。2016年至2018年，公司与同行业可比公司营业收入及其增速分别如下：

单位：万元；%

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	营业收入	营业收入	增幅	营业收入	增幅	营业收入
博世科	-	272,402.36	85.49	146,854.58	77.15	82,896.91
中环环保	-	39,013.70	67.78	23,253.29	30.72	17,789.14
巴安水务	-	110,427.22	21.33	91,015.52	-11.65	103,022.12
维尔利	-	206,484.37	45.64	141,776.54	83.30	77,347.41
邦源环保	-	7,679.66	56.49	4,907.59	160.77	1,881.98
平均增幅	-	-	55.35	-	68.06	-
发行人	10,755.93	20,758.50	74.98	11,863.58	146.69	4,809.08

在国家产业政策的支持下，除2017年巴安水务营业收入略有下滑外，发行人与可比公司营业收入均实现了不同程度的增长。2017年和2018年，可比公司营业收入平均增幅在68.06%和55.35%。2017年巴安水务营业收入下滑主要原因是2017年巴安水务重大订单落地集中在下半年，导致巴安水务做出重点业务调整，2018年其营业收入恢复增长。

（3）公司竞争对手近三年建站情况

根据网络公开信息和客户走访的情况，在太湖，江苏金山环保工程集团有限公司 2016 年自建 1 座藻水分离站，并与客户签订特许经营服务协议。在洱海，广西博世科环保科技股份有限公司于 2018 年建成 1 座藻水分离站，昆明水啸科技有限公司于 2017 年、2018 年分别建成 1 座藻水分离站。与发行人在各湖库实施项目的时间较为接近。

综上，发行人蓝藻治理技术装备集成符合行业发展趋势。

2、同行业可比公司的业务结构

同行业可比公司的主要业务模式及收入结构、细分市场信息与发行人对比如下：

公司名称	业务模式和收入结构	细分市场
博世科	系统集成模式（EP）、工程总承包（EPC）、建设-经营-移交（BOT）、"公私合营"(PPP)、委托运营	水污染治理、土壤修复、清洁化生产
中环环保	投资运营（BOT、TOT、TOO、PPP）、委托运营、环境工程	城镇、工业园区及工业污水处理和综合环境治理
巴安水务	通过 EP、EPC、建设转让等承建节能环保工程类业务、通过 BOO(建设-拥有-经营)、BOT、O&M 等提供节能环保特许经营类业务	市政及工业园区水处理、固体废弃物、天然气新能源、土建施工
维尔利	EPC、EMC（合同能源管理模式）、BOT、O&M、设备销售、运营服务	垃圾渗滤液处理、餐厨垃圾处理、生活垃圾及厨余垃圾处理、沼气业务、工业节能
邦源环保	生态水治理工程、设计服务	地表水生态修复综合治理
发行人	技术装备集成、运行维护	蓝藻治理

同行业可比公司收入结构变动趋势如下表所示：

单位：万元；%

可比公司	收入结构	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
博世科	环境综合治理收入	255,172.36	93.68	138,374.07	94.23	82,031.36	99.08
	专业技术服务	11,272.31	4.14	7,684.30	5.23	762.98	0.92
	运营收入	5,929.77	2.18	794.38	0.54	-	-
	合计	272,374.44	100.00	146,852.75	100.00	82,794.34	100.00
中环	环境工程业务	24,007.48	61.56	11,507.87	49.52	6,244.32	35.15

可比公司	收入结构	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
环保	污水处理业务	14,989.35	38.44	11,729.95	50.48	11,519.54	64.85
	合计	38,996.83	100.00	-	-	17,763.86	100.00
巴安水务	水处理设备集成系统土建安装	29,932.34	27.73	5,784.62	6.40	23,026.65	22.35
	天然气项目	27,851.02	25.80	12,974.08	14.36	-	-
	水处理设备集成系统销售	20,553.18	19.04	9,644.02	10.68	440.48	0.43
	工业水处理	13,936.86	12.91	5,303.10	5.87	-	-
	海绵城市	13,560.00	12.56	40,268.14	44.58	51,325.49	49.82
	海水淡化	2,109.93	1.95	16,353.96	18.11	20,899.41	20.29
	气浮设备销售	-	-	-	-	6,841.84	6.64
	BOT-运营收入	-	-	-	-	482.83	0.47
	技术服务收入	-	-	-	-	5.42	0.01
	合计	107,943.33	100.00	90,327.92	100.00	103,022.12	100.00
维尔利	环保工程	110,591.49	54.12	85,665.53	61.28	57,243.64	74.90
	环保设备	54,465.49	26.65	30,473.90	21.80	3,599.57	4.71
	运营服务	14,955.28	7.32	7,754.01	5.55	4,133.17	5.41
	BOT 项目运营	12,424.06	6.08	10,507.43	7.52	10,323.41	13.51
	节能服务	10,037.24	4.91	5,318.17	3.80	-	-
	技术服务	1,884.67	0.92	84.82	0.06	1,124.18	1.47
	合计	204,358.23	100.00	139,803.86	100.00	76,423.97	100.00
邦源环保	生物-生态水治理工程	6,018.43	84.60	3,738.62	82.96	1,467.08	84.43
	设计服务	1,095.45	15.40	767.70	17.04	270.51	15.57
	合计	7,113.88	100.00	4,506.32	100.00	1,737.59	100.00

公司在国内国际蓝藻治理领域处于领先、主导地位，报告期内重要项目的来源大部分是通过政府公开招标、单一来源采购等方式，在国内蓝藻治理这一细分领域的大型竞争对手较少，上述可比公司中仅与博世科、邦源环保有少部分的相似业务。

由于技术路线、细分市场以及业务模式的不同，目前从事生态保护和环境治理业的上市公司以工程业务或投资运营业务，承接工业废水处理、生活污水处理等环保项目为主。报告期内，公司主要通过开发、销售一体化、成套化蓝藻治理先进整装技术装备以及提供藻水分离站等蓝藻治理技术装备的专业化运行维护服务获取销售收入，与同行业可比上市公司的业务模式、细分领域均存在一定差异，另外，各项目间的投资额和运行维护模式也存在差异。

综上，公司与同行业可比公司的收入结构变动趋势不完全一致。

（三）细分披露不同业务所采用的收入确认方法；

公司的营业收入主要包括销售商品收入、运行服务收入。收入确认原则如下：

1、销售商品收入确认原则：本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

销售商品收入确认的具体政策：本公司销售的商品主要是蓝藻治理技术装备集成，在蓝藻治理技术装备集成交付给客户并经过验收之后确认相应销售收入的实现。

收入项目	收入确认方法
岸上站点藻水分离系统集成	公司完成岸上站点技术装备集成及其相关的安装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入
移动式技术装备	公司完成移动式技术装备集成及其相关的组装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入

2、劳务（服务）收入确认原则：在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。

劳务（服务）收入确认的具体政策：本公司劳务（服务）收入来源于按合同约定向客户提供岸上站点及移动式技术装备的运行维护服务。在月末（或季末），公司根据经客户核准的结算单据所载明的工作量及合同约定价格，确认运行维护

收入。

(四)披露报告期内蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及应用项目,对应项目的进度、付款条件、信用政策、结算方式、结算周期、应收账款情况、回款情况;

2019年1-6月蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及项目等信息如下：

单位：万元

序号	客户名称	对应项目	2019年合并营业收入	2019年营业收入	截至2019年6月对应项目进度	付款条件、信用政策、结算方式及结算周期	截至2019年6月累计回款金额	期末应收账款余额
1	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	龙门藻水分离站提升改造工程	4,039.71	2,722.47	已完成	预付款：暂估总价的20%，预付款保函后10个工作日内，验收后，根据提交的工程量报告支付至全过程造价单位计算结果的85%，竣工验收且提交资料后支付至审核金额的90%，尾款根据最终审定金额一次性支付	567.39	2,398.69
		2018年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置		1,317.24	已完成	合同签订后预付款20%，设备全部初检合格后支付至60%，试运行期支付不得超过85%，试运行期结束验收合格支付至85%，项目结束后支付至95%，剩余5%待缺陷责任期满验收合格后一次性无息支付。	946.80	568.12
2	大理洱海保护投资建设有限公司	2018年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	3,207.35	3,207.35	已完成	乙方全额垫资建设，期间甲方根据工程实际进度在甲方有条件的情况下拨付进度款，按经审计部门审定的竣工结算价下浮5%（询价部分设备及材料价不执行优惠）作为双方最终结算价付清全部设备及工程款，支付时间及比例按甲方资金来源支付，期间不计息。甲方须在合同签订之日起三年内付清全部设备及工程款。		3,705.44
合计			7,247.06	7,247.06			1,514.19	6,672.25

2018年蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及应用项目等信息如下：

单位：万元

序号	客户名称	对应项目	2018年合并营业收入	2018年营业收入	截至2018年对应项目进度	付款条件、信用政策、结算方式及结算周期	截至2018年累计回款金额	年末应收账款余额	期后回款 (截至2019年6月)
1	合肥东部新城投资有限公司	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购(含安装)	6,909.76	4,044.19	已完成	每月按进度支付进度款的75%，验收合格并经结算审计后，付至审计结算价的95%，其余5%作为质保金，质保期满后无息付清	3,362.97	1,357.03	
		长临河镇藻水分离站新建工程站外设备(含安装)		2,865.57	已完成	每月按进度支付进度款的75%，验收合格并经结算审计后，付至审计结算价的95%，其余5%作为质保金，质保期满后无息付清，履约保证金工程验收后偿还	2,341.93	900.57	
2	大理洱海保护投资有限公司	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	5,004.08	2,455.55	已完成	合同签订之日起10个工作日内支付合同总额除藻水分离站设备外的40%，验收合格后付至合同总额的90%，其余10%作为质保金，质保期满后10个工作日内无息付清。其中，藻水分离站由乙方垫资承建，试运行一年后经第三方评估合格后甲方在三年内支付完设备采购费用。	1,457.58	1,437.36	945.46
		2018年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购		2,548.53	已完成	合同签订之日起10个工作日内支付合同总额的40%；乙方交货并由甲方验收合格后10个工作日内付至合同总额的90%；其余10%作为质保金，质保期满后10个工作日内无息付清		2,956.30	
3	洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	2,855.49	2,855.49	已完成	无预付款，建成后一年内付清合同款	3,280.00		
合计			14,769.33	14,769.33			10,442.48	6,651.26	945.46

2017 年蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及应用项目等信息如下：

单位：万元

序号	客户名称	对应项目	2017 年合并营业收入	2017 年营业收入	截至 2017 年对应项目进度	付款条件、信用政策、结算方式及结算周期	截至 2017 年累计回款金额	年末应收账款余额	期后回款 (截至 2019 年 6 月)
1	巢湖市住房和城乡建设局	中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	6,945.13	6,945.13	已完成	合同签订后支付合同价的 20%，设备进场安装完毕并验收合格后支付至合同价的 85%，经审计后支付至审计价的 95%，其余 5% 作为质保金，质保期满后无息付清	1,637.00	6,514.59	5,320.25
2	大理洱海保护投资建设有限公司	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	2,379.99	1,424.38	藻水分离站设备正在建设中，共 62 套水动力控藻器，已完成 32 套	合同签订之日起 10 个工作日内支付合同总额除藻水分离站设备外的 40%，验收合格后付至合同总额的 90%，其余 10% 作为质保金，质保期满后 10 个工作日内无息付清。其中，藻水分离站由乙方垫资承建，试运行一年后经第三方评估合格后甲方在三年内支付完设备采购费用。	1,486.23	180.29	180.29
3		洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购		955.61	已完成	合同签订之日起 10 个工作日内付至 40%，交货验收合格后付至合同额的 90%，质保期满后付剩余 10%	300.00	818.06	
合计			9,325.12	9,325.12			3,423.23	7,512.94	5,500.54

2016 年蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及应用项目等信息如下：

单位：万元

序号	客户名称	对应项目	2016年合并营业收入	2016年营业收入	截至2016年对应项目进度	付款条件、信用政策、结算方式及结算周期	截至2016年累计回款金额	年末应收账款余额	期后回款(截至2019年6月)
1	无锡市滨湖区马山街道办事处	七里堤藻水分离站建设工程	1,247.39	1,247.39	已完成	竣工验收合格并正常运营一个月，满足条件后支付合同价款的50%，审计结束并由有关部门出具决算批复后于第二年付清余款	500.00	862.00	862.00
2	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	壬子港藻水分离站应急维修改造工程	584.76	31.79	已完成	开工前预付30%，竣工时付至70%，验收合格决算批复后付至95%，余款作为保证金，1年保修期满后付清	-	35.28	35.28
		壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程		552.97	已完成	分三年支付，竣工验收合格后第一年内付至合同价的40%，第二年付至合同价的70%，余款第三年一次性付清	-	613.80	400.00
3	无锡市重点水利工程建设管理处	3台车载移动式藻水分离站装置	533.86	420.95	已完成	10%履约保证金，合同签订后预付20%，经初验和终验合格，设备运行一个周期（约4-11月份）后付至70%，待质保期满并财务决算报告出来后，付清尾款	123.00	369.51	309.00
		杨湾藻水分离站设备大修及通风除湿（防腐）改造工程		74.56	已完成	工程款按月支付。合同内工程每月按合格工程量的70%支付，合同外工程每月按实际发生合格工程量的50%，审计结束并经有关部门决算批复后支付审定价的90%，在最终验收合格证书出具并经决算批复并保修期满后28天内全部付清。	48.00	28.80	31.56

序号	客户名称	对应项目	2016年合并营业收入	2016年营业收入	截至2016年对应项目进度	付款条件、信用政策、结算方式及结算周期	截至2016年累计回款金额	年末应收账款余额	期后回款(截至2019年6月)
		锦园藻水分离站除险加固工程		38.35	已完成		25.00	14.50	14.96
4	合肥市包河区环境保护局	包河区巢湖沿岸挡藻围隔采购、修复	300.00	300.00	已完成	合同签订后支付 30%，设备安装完毕并验收合格后付至 80%，项目审计完成后支付至 90%，尾款待质保期满付清	266.40	66.60	66.60
合计			2,666.01	2,666.01		-	962.40	1,990.49	1,619.40

(五) 结合蓝藻治理技术装备集成业务的信用政策，披露报告期蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额占该项业务收入的比重及回款情况，是否存在放宽信用政策增加销售收入的情形

一、蓝藻治理技术装备集成业务收入与其应收账款的匹配

报告期内，公司蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额占该项业务收入的比重如下：

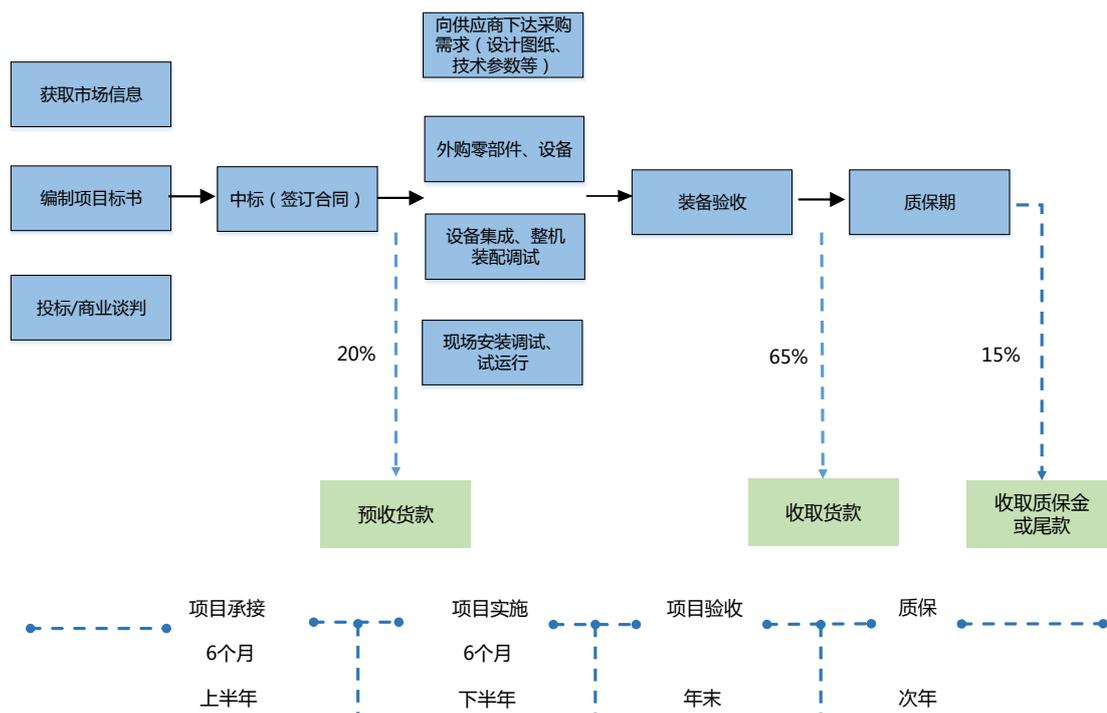
单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
蓝藻治理技术装备集成业务收入	7,757.41	15,502.49	9,905.07	3,130.09
蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额	9,124.77	17,203.08	12,109.76	3,472.81
蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额占该业务收入比重	117.63%	110.97%	122.26%	110.95%

报告期内，2016年-2019年6月蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额占该业务收入的比重分别为110.95%、122.26%、110.97%和117.63%，报告期内，蓝藻治理技术装备集成业务应收账款借方发生额占该业务收入比例与其增值税税率不完全一致的原因为以下三点：1、各年度增值税改革，增值税税率调整的影响；2、部分项目收到预收款后按税法规定缴纳税款，并将税款确认应收账款，因此应收账款当年借方发生额略高于含税收入；3、个别项目当期获取验收单据后根据合同金额确认收入，客户出具审计报告后存在收入少量金额调整的情况。

二、蓝藻治理技术装备集成业务的回款情况

针对蓝藻治理技术装备集成业务，公司采取分结算收款的结算方式，通常情况下，合同约定预收款比例为10%至30%，技术装备试运行、验收前该等预收款项基本能够到位；设备试运行或正式完成验收后收取至合同总价的75%至90%；余下10%至25%作为质量保证金与尾款，尾款部分待专项决算审计后支付，质保金部分通常在质保期满支付。以较为典型的中庙街道藻水分离站项目为例，业务与收款具体流程如下：



根据合同的分阶段收款方式较大程度上减少了公司项目实施当中的垫资压力。报告期内，客户在报告期内基本按照双方约定的信用期进行付款。

因主要客户为政府相关部门或国有企事业单位，项目需历经严格的资金审批流程及专项决算审计程序，加之受专项资金到位时间限制，太湖、洱源西湖区域部分项目回款有所滞后。

报告期内各年，蓝藻治理技术装备集成业务应收账款发生额回款金额占该类业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
蓝藻治理技术装备集成业务收入	7,757.41	15,502.49	9,905.07	3,130.09
蓝藻治理技术装备集成业务当年应收账款发生额对应回款金额	1,672.72	11,086.63	3,645.03	1,037.46
占比	21.56%	71.52%	36.80%	33.14%

备注：蓝藻治理技术装备集成业务当年应收账款发生额即当年实现的营业收入的对应的回款金额

由上表知，报告期内，2016-2019年6月公司蓝藻治理技术装备集成业务当年应收账款发生额对应回款金额占该业务当年收入的比例分别为 33.14%、

36.80%、71.52%和 21.56%。

报告期内收入回款列示如下：

单位：万元

年度	收入	2016年回款	2017年回款	2018年回款	2019年1-6月回款	累计回款	回款占收入比例
2016年度	3,130.09	1,037.46	1,158.89	874.64	133.3	3,204.29	102.37%
2017年度	9,905.07	-	3,645.03	5,687.58	76.54	9,409.15	94.99%
2018年度	15,502.49	-	5,385.41	5,701.22	1,077.63	12,164.26	78.47%
2019年1-6月	7,757.41	-	-	305.6	1,367.12	1,672.72	21.56%

2019年1-6月回款比例低，主要原因系上半年公司主要参与严格的招投标程序、项目前期的准备过程与设备采购过程，与客户尚未达到结算销售回款的状态。因此，2019年上半年回款金额比例低于2016-2018年度。但是公司客户主要为政府单位及国有企业，信用、资金状况良好，报告期内早期项目大部分已收回全部款项，报告期内公司不存在无法收回的大额应收账款。因此公司不存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

（六）说明2018年蓝藻加压控藻船和水动力控藻器收入占比下降的原因；

报告期内，2016年至2019年1-6月蓝藻加压控藻船和水动力控藻器收入及占比如下：

单位：万元、%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
岸上站点藻水分离系统集成	6,102.24	78.66	12,026.32	77.58	7,231.62	73.01	2,196.73	70.18
车载及组合式藻水分离装置	676.23	8.72	2,232.10	14.40	989.49	10.00	613.03	19.59
蓝藻加压控藻船	534.48	6.89	679.47	4.38	1,025.62	10.35	-	-
水动力控藻器	144.83	1.87	194.49	1.25	596.50	6.02	-	-
其他	299.63	3.86	370.11	2.39	61.85	0.62	320.34	10.23
合计	7,757.41	100.00	15,502.49	100.00	9,905.07	100.00	3,130.10	100.00

蓝藻加压控藻船2018年收入占比，与2017年相比，从10.35%下降至4.38%，

水动力控藻器 2018 年收入从 6.02% 下降至 1.25%，主要原因有以下两点：1、公司应对不同湖库区域的藻情采取不同的方案，方案中采用的专用技术装备不同，导致各年蓝藻加压控藻船和水动力控藻器的收入占比有所不同；2、2017 年，洱海部分流域集中爆发蓝藻，地方政府及时开展洱海蓝藻治理工作，公司中标大理洱海和洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购项目，客户共采购 84 套水动力控藻器和 5 条加压控藻船，蓝藻加压控藻船和水动力控藻器初次投入市场即实现收入 1,622.12 万元，经过一段时间治理，蓝藻治理初见成效。2018 年公司蓝藻加压控藻船和水动力控藻器销量稍有回落，洱海流域客户共采购 30 套水动力控藻器和 3 条加压控藻船，实现收入 873.96 万元。

(七) 对比报告期内同一客户收入变化情况，并说明变化原因。结合报告期内蓝藻治理效果，说明公司未来市场需求及收入的可持续性

1、报告期内主要客户收入变化情况

报告期内主要客户收入变化情况如下表所示：

单位：万元

客户	湖库	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合肥东部新城建设投资有限公司	巢湖	-	6,909.76	-	-
大理洱海保护投资建设有限责任公司	洱海	3,524.41	5,991.48	1,596.97	-
洱源县环境保护局	洱源西湖 (洱海上游)	331.03	3,626.92	955.61	-
合肥市包河区环境保护局	巢湖	434.37	1,102.94	718.88	1,186.80
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	滇池	4,607.78	1,002.12	-	-
无锡市蓝藻治理办公室	太湖	374.98	796.06	739.72	596.88
无锡市重点水利工程建设管理处	太湖	-	0.89	-	533.86
巢湖市住房和城乡建设局	巢湖	-	-	6,945.13	192.08
无锡市滨湖区马山街道办事处	太湖	-	-	-	1,247.39
无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	太湖	-	-	-	584.76
合计		9,272.57	19,430.17	10,956.31	4,341.76
占营业收入比例		86.21%	93.58%	92.10%	90.28%

各地区的水污染治理项目大多由污染发生所在地政府投融资和组织实施，报告期内，公司蓝藻治理业务主要集中于蓝藻水华灾情较为严重、治理任务极为迫切的湖库蓝藻水华灾害应急处置，如“老三湖”以及洱海。公司主要客户为“老三湖”、洱海流域的政府部门或国有企事业单位，随着不同湖库区域治理责任部门的不同有所变动。

2、报告期内蓝藻治理效果

2016年至2018年，公司负责运行维护的无锡市杨湾、锦园、黄泥田、渔港藻水分离站及合肥市派河、塘西河、长临河、中庙藻水分离站处理的藻泥量合计127,606.82吨，去除太湖、巢湖等湖泊内的氮约1,531.28吨、磷约88.05吨，在蓝藻水华富集程度轻的洱海和滇池，公司合计为5座藻水分离站所提供的整装成套技术装备可大规模处理富藻水，累计处理富藻水超过1500万立方米，带来了良好的社会、环境效益，有效保障了太湖、巢湖、洱海、滇池等在报告期内未发生大面积蓝藻水华灾害，维护了三大湖及洱海周围的供水安全。太湖、巢湖流域公司运行维护站点的详细处理情况如下：

无锡杨湾藻水分离站			
年份	藻泥量（单位：吨）	氮（单位：吨）	磷（单位：吨）
2016年	9,865.63	118.39	6.81
2017年	16,472.64	197.67	11.37
2018年	9,182.04	110.18	6.34
合计	35,520.31	426.24	24.52
备注：藻泥按85%计，氮按蓝藻绝干物的8%计，磷按0.46%计。			

无锡锦园藻水分离站			
年份	藻泥量（单位：吨）	氮（单位：吨）	磷（单位：吨）
2016年	2,493.92	29.93	1.72
2017年	3,088.12	37.06	2.13
2018年	5.08	0.06	0.00
合计	5,587.12	67.05	3.86
备注：藻泥按85%计，氮按蓝藻绝干物的8%计，磷按0.46%计。			

无锡黄泥田藻水分离站			
年份	藻泥量 (单位: 吨)	氮 (单位: 吨)	磷 (单位: 吨)
2016 年	7,578.76	90.95	5.23
2017 年	11,388.19	136.66	7.86
2018 年	7,852.14	94.22	5.42
合计	26,819.09	321.83	18.51
备注: 藻泥按 85%计, 氮按蓝藻绝干物的 8%计, 磷按 0.46%计。			

无锡渔港藻水分离站			
年份	藻泥量 (单位: 吨)	氮 (单位: 吨)	磷 (单位: 吨)
2016 年	3,295.08	39.54	2.27
2017 年	3,759.20	45.11	2.59
2018 年	3,874.74	46.49	2.68
合计	10,929.02	131.15	7.54
备注: 藻泥按 85%计, 氮按蓝藻绝干物的 8%计, 磷按 0.46%计。			

派河、塘西河藻水分离站			
年份	藻泥量 (单位: 吨)	氮 (单位: 吨)	磷 (单位: 吨)
2016 年	7,073.21	84.88	4.87
2017 年	10,018.87	120.23	6.90
2018 年	17,315.58	207.76	11.98
合计	34,407.66	412.90	23.74
备注: 藻泥按 85%计, 氮按蓝藻绝干物的 8%计, 磷按 0.46%计。			

长临河藻水分离站			
年份	藻泥量 (单位: 吨)	氮 (单位: 吨)	磷 (单位: 吨)
2018 年	7,238.50	86.86	4.99
备注: 藻泥按 85%计, 氮按蓝藻绝干物的 8%计, 磷按 0.46%计。			

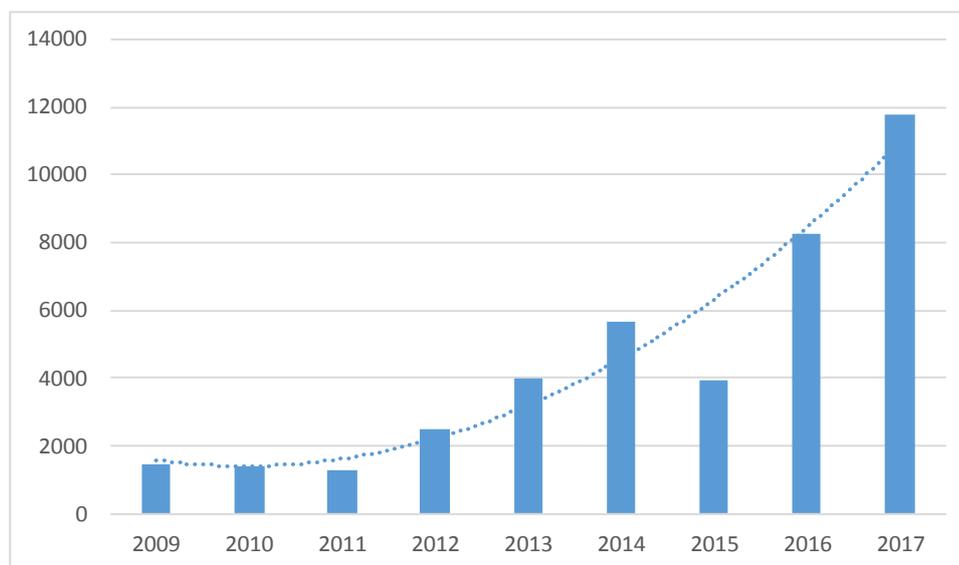
中庙藻水分离站			
年份	藻泥量(单位:吨)	氮(单位:吨)	磷(单位:吨)
2018年	7,105.12	85.26	4.89
备注:藻泥按85%计,氮按蓝藻绝干物的8%计,磷按0.46%计。			

3、蓝藻治理的市场需求

在人类活动诸如工业废水、生活废水、含化肥的农业退水与牲畜粪便的共同影响下,生物所需的氮、磷等营养物质大量进入湖泊、河湖、海湾等缓流水体,导致水体富营养化现象的加剧。根据《2017年中国生态环境状况公报》,在109个监测营养状态的湖泊(水库)中,贫营养的9个,中营养的67个,轻度富营养的29个,中度富营养的4个。治理湖泊富营养化已成为我国湖泊环境治理和保护的最突出问题之一。当水体中N、P含量达到一定的临界值,且其他条件符合要求时,水体富营养化就会促使蓝藻生长繁殖加速,蓝藻在水中浮游生物比例的所占比重逐步增大,当单位水体中的蓝藻达到一定的数量后,便会发生蓝藻暴发的情况,蓝藻大量死亡分解时,PH值升高、溶解氧降低又会促使蓝藻暴发,周而复始形成恶性循环。

2009年至2017年太湖流域平均藻密度情况如下:

单位:藻密度万个/L



数据来源:太湖流域管理局《太湖健康报告》

自实际控制人胡明明的关联企业云南德林海生物科技有限公司于2008年8月太湖流域的第一个藻水分离站项目无锡锦园藻水分离站的实施工作,截止至

2018年12月31日，德林海在太湖流域的建站数量已经达到11座，加上竞争对手所建的5座，合计藻水分离站数量已达到16座，即便如此太湖流域平均藻密度仍然持续上升，自2009年至2017年，累计增长超700.00%。

蓝藻治理还有庞大的潜在市场亟待挖掘，治理需求庞大且充足。详细请参见招股说明书“第六节业务和技术”之“二、（五）湖库蓝藻治理行业概况”之“5、蓝藻治理的市场需求”的内容。

4、蓝藻治理收入的可持续性

2017年、2018年博世科、中环环保、巴安水务、维尔利、邦源环保等水污染治理行业可比公司营业收入平均增幅达到68.06%、55.34%，行业整体也处于快速成长阶段。而细分来看，蓝藻治理需求庞大，是一个长期的过程，需要政府部门、环保治理企业与市民共同努力达成。

公司经过多年的实践，率先提出了蓝藻打捞—沉降—藻水分离—藻渣脱水的治藻技术路线，打破了“磷释放—蓝藻快速繁殖—消耗溶解氧—加速磷释放”的恶性循环，在蓝藻打捞、沉降和藻水分离三个核心环节突破了关键技术瓶颈，拥有高效涡井取藻技术、囊团破壁技术、一体化二级强化气浮技术等核心技术。公司应用核心技术设计研发的蓝藻治理技术装备在处理工艺、处理水量、处理水质类型、处理效率等多方面取得了跨越式发展，可低能耗、高效率、规模化地处理超高浓度藻浆，并广泛应用在“三大湖”（太湖、巢湖、滇池）以及多个具有重要影响、超大型湖库。

截止至本问询函回复出具日在手订单情况请参加本问询函回复第6题（6）的回复内容。

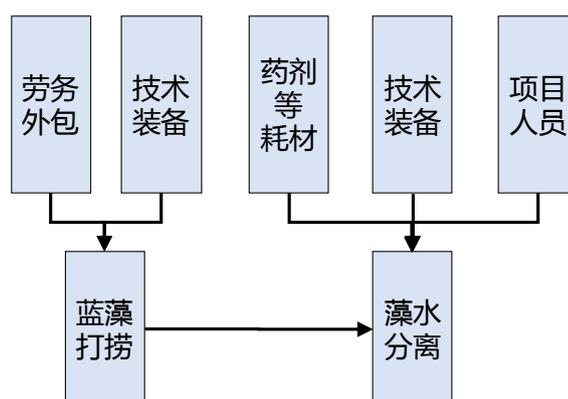
综合上述分析，基于蓝藻治理庞大的市场需求、公司的在手订单情况、公司在发挥技术与产品优势的同时，蓝藻治理收入具有可持续性。

(八) 结合蓝藻打捞服务通过劳务外包完成的情况，说明蓝藻打捞服务的技术含量及将打捞服务收入计入核心业务收入的原因及合理性

1、蓝藻打捞服务系蓝藻治理运行维护中的一个重要环节

运行维护服务的工作内容主要涵盖技术装备的日常运行、技术指导和设备维护等工作，客户根据藻水处理量、运行时长、藻泥产生量等多项指标，按照合同约定周期向公司结算运行维护服务费用。

将富藻水或藻浆打捞上岸系湖库蓝藻水华灾害藻水分离应急处置技术路线的第一步，其关键参数有打捞效果、打捞效率、打捞藻浆浓度等，对整体大规模应急处置的效率效果直接相关。公司向客户销售交付蓝藻治理整装集成技术装备后，客户将蓝藻治理运营整体外包给发行人，其中实施运维过程中的技术装备由发行人设计集成，公司在操作、指导、维护等方面拥有大量丰富的技能储备与经验积累。运行维护业务藻水分离技术路线中的实施阶段流程如下：



在实际操作过程中，运行维护的大部分工作均由公司内部项目人员直接担任，公司仅将打捞服务中部分仅涉及简单劳作的任务外包给第三方供应商，由外部劳务公司承担相应职责，供应商按照合同要求组织劳务人员进行打捞，负责安全作业、设备维护等，公司对供应商提供的服务成果进行验收。公司凭借其系统设计、整装成套、运行维护等核心一体化解决方案的能力解决应急处置这一难题，在整体的蓝藻治理运行维护业务中仍承担管理人与责任人的角色。

2、公司在打捞环节拥有核心技术

公司打捞环节运用的技术方案主要包括泵吸式取藻技术、高效可调式涡井取藻技术与可测浓度的蓝藻打捞平台。公司在运行维护项目中应用的打捞环节典型案例如下：

区域	项目名称	打捞环节技术方案
无锡	黄泥田港藻水分离站	泵吸式
	渔港藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
	杨湾藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
	锦园藻水分离站	泵吸式
合肥	塘西河口藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
	派河口藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
	长临河藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
	中庙藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
昆明	西山龙门藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术；可测浓度的蓝藻打捞平台
	滇池周围	高效可调式涡井取藻技术、泵吸式
大理	大理双廊藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术
	洱源西湖藻水分离站	高效可调式涡井取藻技术

泵吸法通过水泵直接抽取水体表层蓝藻，具有抽吸口位置较为固定的特点。高效可调式涡井取藻技术系公司自主研发的新型取藻技术，目前已规模化地应用在公司新交付站点与技术升级案例中，具有国内领先的技术水平，该技术以“堰坝”原理为基础，利用流水在流经“堰坝”后表层流速增加上力学特点，以及蓝藻暴发时大量集中浮于水面的生物特性，可根据水位变化和蓝藻聚集厚度调节抽吸装置，适应不同水位高度，同时实现高效抽吸水面表层的藻浆，大幅提升了打捞量并节约了人力物力。

综上，结合公司在蓝藻打捞环节中掌握的核心技术与其作为蓝藻治理运行维护中一个重要不可分割的地位，不将其与蓝藻治理运行维护中的其他履约服务进行拆分具有合理性。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 与发行人管理层访谈，了解蓝藻治理整装集成技术装备业务的盈利模式、合同签订情况、项目周期等情况。

(2) 结合访谈内容，获取发行人主要客户销售合同进行审阅，并分析合同中关于付款条件、信用政策、结算方式和结算周期的描述。

(3) 获取了行业发展趋势、相关政策等相关资料，了解主营业务收入变化的行业背景；

(4) 查询了同行业可比公司业务结构、主营业务内容，分析发行人主营业务收入占比情况；

(5) 对比分析报告期内同一客户收入变化情况；

(6) 获取应收账款明细账，分析主要客户应收账款回款情况，结合应收账款当期发生额回款金额占营业收入的比例在报告期内的变化，分析是否存在放宽信用政策增加销售收入的情形。

(7) 对收入确认的相关内部控制设计和运行进行了解、评价，并测试关键内部控制流程运行的有效性。

(8) 获取报告期内无锡市杨湾、锦园、黄泥田、渔港藻水分离站运行藻泥产量确认单，了解公司蓝藻治理效果；

(9) 查询《太湖健康报告》、《水污染防治行动计划》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》，了解蓝藻污染情况；

(10) 比对分析了报告期内主要运行维护项目的成本构成，了解公司在打捞环节的核心技术应用。

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内主营业务结构合理，未出现异常变动；

(2) 公司与同行业可比上市公司的业务模式、细分领域、各项目间的投资额和运行维护模式存在一定差异，收入结构变动趋势不完全一致；

(3) 发行人已细分披露不同业务所采用的收入确认方法;

(4) 发行人已披露报告期内蓝藻治理技术装备集成业务主要客户及应用项目, 对应项目的进度、付款条件、信用政策、结算方式、结算周期、应收账款情况、回款情况;

(5) 报告期内, 发行人蓝藻治理技术装备集成业务应收账款当期发生额回款金额占营业收入的比例在报告期内合理, 结合发行人主要合同信用政策、结算方式、结算周期, 不存在放宽信用政策增加销售收入的情形;

(6) 2018 年蓝藻加压控藻船和水动力控藻器收入占比与 2017 年相比下降, 主要原因系 2017 年洱海部分流域集中爆发蓝藻, 该流域当年采购较多蓝藻加压控藻船和水动力控藻器, 随后需求稍有回落, 原因较为合理;

(7) 由于报告期公司蓝藻治理业务主要集中于蓝藻水华灾情较为严重、治理任务极为迫切的湖库蓝藻水华灾害应急处置, 如“老三湖”以及洱海等, 公司主要客户随着不同湖库区域治理责任人的不同有所变动, 具有合理性;

(8) 蓝藻打捞服务系蓝藻治理运行维护中的一个重要环节, 加之公司在打捞环节拥有核心技术, 公司将打捞服务收入计入核心业务收入具有合理性。

问题 13

招股说明书披露, 公司为藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成。藻水分离站整体为项目工程, 其中, 地下基础、地面房屋建筑物以及藻浆池均由业主方单独对外发包。公司主要负责提供整装集成技术装备, 以及与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施, 且后部分都由具备相关业务资质的单位具体承建。公司承接后, 将该等辅助项目分包给承包商予以实施。公司完成技术装备集成及其相关的工程安装后, 由客户组织验收并出具验收报告。

请发行人: (1) 披露岸上站点藻水分离系统集成的主要客户、订单获取方式、定价模式、出资方、承建方、承包商、项目规模、项目处理设计能力、竣工验收时间、开始运营时间、目前运营情况等; (2) 说明发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与前述各方是否存在关联关系; (3) 说明“藻水分离站项目中藻浆池由业主方单独

对外发包”与“公司将藻浆池挖建等辅助项目分包给承包商予以实施”是否矛盾，并说明理由；（4）结合岸上站点藻水分离系统集成业务的合同，说明该类业务提供的具体服务内容、环节，与项目授予方及投资方的关系，是否与运行维护服务存在捆绑关系，并进而说明该业务是否属于 BT 或 BOT 模式；（5）结合岸上站点藻水分离系统集成业务的合同，说明整装集成技术装备和与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施的关系，是否可以分割各自验收，并在此基础上说明该业务收入采用总额法确认还是净额法确认收入，并说明理由；是否作为建造合同收入采用完工百分比法确认收入，并说明理由；（6）披露岸上站点藻水分离系统集成业务的应收账款情况，包括但不限于应收账款发生额占该项业务收入的比重、主要客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况；（7）披露岸上站点藻水分离系统集成收入确认的验收环节的具体内容、标准，是否需待地下基础、地面房屋建筑物以及藻浆池建设完工后与藻水分离站整体项目整体验收，报告期内主要产品从发出到确认收入的时间间隔；（8）结合报告期内藻水分离站整体项目所需时间情况及收入确认情况，是否存在提前确认收入的情形；（9）说明岸上站点藻水分离系统集成业务采用的会计核算方法、结算条件、结算时点及与辅助项目承包商之间的会计处理；（10）说明岸上站点藻水分离系统集成采用发行人销售的技术装备的，如何确认装备收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况，并量化分析将设备确认销售收入对当期经营成果的影响。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题进行核查；（2）进一步核实合同规定的结算条件与结算时点、成本与毛利情况、存货风险与收款信用风险的区别与转移情况、收款权利与计量依据等事项；（3）对上述会计核算是否符合《企业会计准则》规定，相关减值准备计提是否充分进行核查并发表明确意见。

【发行人说明】

（一）披露岸上站点藻水分离系统集成的主要客户、订单获取方式、定价模式、出资方、承建方、承包商、项目规模、项目处理设计能力、竣工验收时间、开始运营时间、目前运营情况等

报告期内规模 1,000 万元以上项目列示如下：

2019年1-6月

单位：万元

客户名称	订单获取方式	项目名称	定价方式	出资方	承建方	承包商	项目规模	项目处理能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营状况
大理洱海保护投资建设有限公司	单一来源	2018年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	市场定价	大理洱海保护投资建设有限公司	无锡德林海环保科技有限公司	洱源县建筑建材有限公司	3,720.00	富藻水 50,000 m ³ /d	2019-1-10	2019年1月	良好
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	公开招标	龙门藻水分离站提升改造工程	市场定价	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	无锡德林海环保科技有限公司、云南伯斯建设工程有限公司、中机国际工程设计研究院有限责任公司	云南伯斯建设工程有限公司	2,966.08	富藻水 20,000 m ³ /d	2019-5-27	2019年6月	良好

2018 年度

单位：万元

客户名称	订单获取方式	项目名称	定价方式	出资方	承建方	承包商	项目规模	项目处理能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营状况
合肥东部新城建设投资有限公司	单一来源	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购(含安装)	市场定价	巢湖城市建设投资有限公司	无锡德林海环保科技有限公司	安徽隆鸣建设工程有限公司	4,720.00	藻浆 5,000 m ³ /d	2018-7-19	2018年 8月	良好
	单一来源	长临河镇藻水分离站新建工程站外设备(含安装)	市场定价	巢湖城市建设投资有限公司	无锡德林海环保科技有限公司	安徽隆鸣建设工程有限公司	3,242.50		2018-7-19		
洱源县环境保护局	单一来源	洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	市场定价	洱源县环境保护局	无锡德林海环保科技有限公司	洱源县建筑建材有限责任公司	3,280.00	富藻水 30,000 m ³ /d	2018-6-30	2018年 7月	良好
大理洱海保护投资建设有限公司	单一来源	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	市场定价	大理洱海保护投资建设有限公司	无锡德林海环保科技有限公司	云南公泰工程建设集团有限公司	2,641.80	富藻水 5,000 m ³ /d	2018-3-1	2018年 7月	良好

2017 年度

单位：万元

客户名称	订单获取方式	项目名称	定价方式	出资方	承建方	承包商	项目规模	项目处理能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营状况
巢湖市住房和城乡建设局	单一来源	中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	市场定价	巢湖城市建设投资有限公司	无锡德林海环保科技有限公司	安徽隆鸣建设工程有限公司	7,926.85	藻浆 5,000 m ³ /d	2017-12-27	2018年 7月	良好

2016 年度

单位：万元

客户名称	订单获取方式	项目名称	定价方式	出资方	承建方	承包商	项目规模	项目处理设计能力	竣工验收时间	开始运营时间	目前运营状况
无锡市滨湖区马山街道办事处	单一来源	七里堤藻水分离站建设工程	市场定价	无锡市滨湖区马山街道办事处	无锡德林海环保科技股份有限公司	无锡钟山环境工程科技有限公司	1,362.00	藻浆 5,000 m ³ /d	2016-6-20		非本公司运营
无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	单一来源	壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程	市场定价	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	无锡德林海环保科技股份有限公司、无锡金洪涛建筑工程有限公司	-	613.80	藻浆 3,000 m ³ /d	2016-12-28		非本公司运营

(二) 说明发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与前述各方是否存在关联关系

发行人的核心管理人员含括在高级管理人员之内，发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员已出具确认函，确认与德林海母子公司岸上站点藻水分离系统集成项目的主要客户、出资方、承建方、承包商不存在关联关系。

(三) 说明“藻水分离站项目中藻浆池由业主方单独对外发包”与“公司将藻浆池挖建等辅助项目分包给承包商予以实施”是否矛盾，并说明理由

公司为藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成。藻水分离站整体为项目工程，其中，地下基础、地面房屋建筑物均由业主方单独对外发包。公司主要负责提供整装集成技术装备，以及与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施，且后部分都由具备相关业务资质的单位具体承建。藻水分离站项目中的藻浆池分为两类，一类是混凝土，一类是钢结构。如业主方无特殊要求，混凝土藻浆池通常由业主方分包给承包商予以实施，个别项目因作业量小，业主方出于方便操作的考虑直接发包给公司，公司承接后对外发包。钢结构藻浆池由公司委托有资质的承包商加工制造后由公司自行安放。

(四) 结合岸上站点藻水分离系统集成业务的合同，说明该类业务提供的具体服务内容、环节，与项目授予方及投资方的关系，是否与运行维护服务存在捆绑关系，并进而说明该业务是否属于 BT 或 BOT 模式

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月公司岸上站点藻水分离系统集成业务主要合同如下表所示：

年度	客户名称	合同名称	服务内容
2016 年	无锡市滨湖区马山街道办事处	七里堤藻水分离站建设工程	集成设备销售及安装、技术服务
2016 年	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程	集成设备销售及安装
2017 年	巢湖市住房和城乡建设局	中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	集成设备销售及安装、技术服务
2018 年	大理洱海保护投资建设有限责任公司	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	集成设备销售及安装
	洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	集成设备销售及安装
	合肥东部新城建设投资咨询有限公司	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购（含安装）	集成设备销售

		长临河镇藻水分离站新建工程站外设备（含安装）	集成设备销售及安装、技术服务
2019年 1-6月	大理洱海保护投资建设有限责任公司	2018年洱海蓝藻控制与应急工程—挖色藻水分离站示范工程合同	集成设备销售及安装
	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	龙门藻水分离站提升改造工程	集成设备销售、安装工程

公司业务不存在 BOT 和 BT 模式。

根据表中所列公司报告期内主要岸上站点藻水分离系统集成业务合同，公司主要为客户提供设备销售、安装及技术服务。上表中七里堤藻水分离站建设工程项目、壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程、中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装项目及 2018 年长临河镇藻水分离站新建工程项目，业主方将地下基础、地面房屋建筑物以及藻浆池业务单独对外发包其他单位承建，公司只负责藻水分离系统集成设备销售及安装。大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购、洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购、2018 年洱海蓝藻控制与应急工程—挖色藻水分离站示范工程项目及龙门藻水分离站提升改造工程中，公司承包了藻水分离设备销售、安装和与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施，由于地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施在整个工程中占比较小，公司承包后分包给具备相关业务资质的单位承建实施，公司只负责藻水分离系统集成设备销售及安装。

公司岸上站点藻水分离系统集成业务与运行维护服务不存在捆绑关系，大部分运行维护业务通过政府公开招标方式取得，少数在设备销售过程中，服务一并通过单一来源谈判取得。结合 BOT 及 BT 模式的特点及项目风险报酬判断，根据公司上述岸上站点藻水分离系统集成业务合同约定，公司该项业务不属于 BOT 或 BT 业务，主要由于以下几个方面的差异：

项目	BOT 或 BT 业务	公司业务
业务模式	政府或其下属公司与投资方签署特许经营权合同，项目公司除取得建造有关基础设施的权利以外，在基础设施建造完成以后的一定期间内负责提供后续经营服务	公司藻水分离集成业务为销售合同或建设工程合同（公司部分合同承接与设备安放紧密相关的工程业务后将工程业务外包，实质上仍为销售设备合同）

项目	BOT 或 BT 业务	公司业务
控制权及风险报酬转移	投资建设商对项目资产不享有所有权，政府及其下属单位对工程实施控制，行使监管指导职能； 在服务协议期末，授予方通过所有权、收益权或其他形式控制该基础设施的重大剩余权益	公司只提供设备销售及安装与技术服务，在设备及工程移交前，公司对资产享有所有权，承担主要风险； 公司在设备安装完毕交付给客户并经过验收之后，控制权和风险转移，确认相应销售收入的实现； 公司一般于验收后正常运营一定周期及政府审计出具决算批复后收取款项
工程周期	一般为十几年到几十年	3—12 个月
是否引入投资方	由于项目投入较大，一般会引入投资方提供资金支持	公司岸上站点藻水分离系统集成业务中，公司将与设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的工程业务外包给有资质的公司承建，设备销售及工程中未引入投资方提供工程建设款项
利润取得方式	一般由项目方在合同期内拥有、运营和维护系统，并通过收取使用费或服务费用，回收投资并取得合理利润； 合同期满后，项目的所有权无偿移交给客户	公司通过销售及安装藻水分离系统集成设备，移交客户验收后一次性确认收入

综上，在公司提供岸上站点藻水分离系统集成的业务中，公司与项目授予方为购销关系，未引入投资方，不属于 BOT 或 BT 业务模式。

(五) 结合岸上站点藻水分离系统集成业务的合同，说明整装集成技术装备和与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施的关系，是否可以分割各自验收，并在此基础上说明该业务收入采用总额法确认还是净额法确认收入，并说明理由；是否作为建造合同收入采用完工百分比法确认收入，并说明理由

1、整装集成技术装备和与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施作为整体才能发挥合同约定的蓝藻分离处置功能，客户不对上述装备和设施单独验收，仅在项目整体完工后进行全面验收，并出具整体功能验收报告。

公司作为中标方，对地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施等设备供货商、施工分包商的工作起到监督管理作用，并就各分包商、供应商的合同履行情况向业主方承担总包的责任，承担了所交易的商品或服务的所有权上的主要风险

和报酬；并在集成过程中承担了装备和设施的价格变动和灭失风险；以及产品交付后源自客户的信用风险。

结合公司上述具体经营特点和承担风险报酬情况，该业务收入采用总额法确认。

2、公司装备集成实施阶段根据技术复杂程度、业务类型的不同而有所不同，总体时间不超过一年，实施完成后公司根据客户的要求进行安装调试与试运行等程序，待交付验收后确认收入。

根据合同条款约定，公司客户仅在项目整体完工后实施验收，并不对工作进程进行确认，且合同工期较短，因此根据客户整体完工验收报告确认收入。

(六) 披露岸上站点藻水分离系统集成业务的应收账款情况，包括但不限于应收账款发生额占该项业务收入的比重、主要客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况

1、岸上站点藻水分离系统集成业务与其应收账款的匹配

报告期内，公司岸上站点藻水分离系统集成业务应收账款发生额占该项业务收入的比重如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
该项应收账款发生额	7,309.44	13,137.84	8,969.83	2,406.74
该项业务收入	6,102.24	12,026.32	7,231.62	2,196.73
该项应收账款发生额占该项业务收入的比重	119.78%	109.24%	124.04%	109.56%

报告期内，2016-2019年6月岸上站点藻水分离系统集成业务应收账款发生额占该项业务收入的比重分别为109.56%、124.04%、109.24%和119.78%。其波动主要原因系因为：一是各年度增值税改革，增值税税率调整；二是部分项目收到预收款后按税法规定缴纳税款，并将税款确认应收账款，因此应收账款当年借方发生额略高于含税收入。

2、岸上站点藻水分离系统集成业务报告期各期末应收账款主要客户名称、应收账款余额、账龄、回款情况及坏账准备计提情况

2019年1-6月

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	账龄	坏账准备	期后回款 (截至2019年6月30日)
1	大理洱海保护投资建设有限责任公司	4,057.56	一年以内	17.61	
2	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	2,476.62	一年以内	-	
3	合肥东部新城建设投资有限公司	2,257.60	一年以内	112.88	
4	巢湖市住房和城乡建设局	1,194.34	1-2年	119.43	
5	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	208.04	2-3年	62.41	

2018年度

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	账龄	坏账准备	期后回款 (截至2019年6月30日)
1	合肥东部新城建设投资有限公司	2,257.60	一年以内	-	
2	巢湖市住房和城乡建设局	1,194.34	1-2年	119.43	
3	大理洱海保护投资建设有限责任公司	1,157.22	一年以内	-	805.10
4	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	308.04	2-3年	92.41	100.00
5	无锡市重点水利工程建设管理处	154.35	3-4年	77.18	

2017年度

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	账龄	坏账准备	期后回款 (截至2019年6月30日)
1	巢湖市住房和城乡建设局	6,514.59	一年以内	-	5,320.25
2	无锡市滨湖区马山街道办事处	682.00	一年以内、1-2年	68.15	682.00
3	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	509.15	1-2年	50.91	301.11
4	湖州太湖旅游度假区管委会建设与交通局	222.60	一年以内	-	206.70
5	无锡市重点水利工程建设管理处	197.65	1-2年、2-3年	19.76	43.30

2016 年度

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	账龄	坏账准备	期后回款 (截至 2019 年 6 月 30 日)
1	无锡市滨湖区水利重点 工程建设管理处	864.08	一年以 内、1-2 年	16.75	656.04
2	无锡市滨湖区马山街道 办事处	862.00	一年以内	-	862.00
3	桐庐七里泷环境治理有 限公司	219.35	一年以内	-	219.35
4	无锡市重点水利工程建 设管理处	197.65	一年以 内、1-2 年	10.44	43.30
5	无锡市人民政府新区管 理委员会水利局	177.65	1-2 年	17.77	177.65

(七)披露岸上站点藻水分离系统集成收入确认的验收环节的具体内容、标准,是否需待地下基础、地面房屋建筑物以及藻浆池建设完工后与藻水分离站整体项目整体验收,报告期内主要产品从发出到确认收入的时间间隔

岸上站点藻水分离系统集成业务根据与客户约定的验收标准,如藻水分离站日处理能力、蓝藻去除率、蓝藻含藻量、出水水质要求等,经过安装、调试与试运行后,出具验收报告。

项目名称	验收环节的具体内容、标准	验收报告日期	验收是否合格	收入确认期间
七里堤藻水分离站建设工程	藻浆 5,000m ³ /d	2016-6-20	合格	2016 年
壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程	藻浆 3,000m ³ /d	2016-12-28	合格	2016 年
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	藻浆 5,000m ³ /d, 蓝藻清除率: ≥95%, 脱水藻泥含水率: 85%-90%, 去藻水水质: 基本无色透明, 无明显臭味	2017-12-21	合格	2017 年
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购(含安装)	藻浆 5,000m ³ /d, 蓝藻去除率 >95%, 脱水藻泥含水率 80%—90%	2018-7-19	合格	2018 年
长临河镇藻水分离站新建工程站外设备(含安装)	藻浆 5,000m ³ /d	2018-7-19	合格	2018 年
洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	富藻水 30,000m ³ /d	2018-6-30	合格	2018 年
大理洱海蓝藻水	富藻水 5,000m ³ /d; 蓝藻去除率 >	2018-3-1	合格	2018

项目名称	验收环节的具体内容、标准	验收报告日期	验收是否合格	收入确认期间年
华应急治理设备采购	95%，去藻水水质好于进水水质			年
2018年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	富藻水含固率 0.05%，日处理浓藻水不低于 50,000m ³ /d，蓝藻去除率>95%，总磷去除>85%	2019-1-10	合格	2019年
龙门藻水分离站提升改造工程	1、站外打捞设施： 当叶绿素 a \geq 50-250 μ g/L，藻水含藻率 \geq 0.05%； 当叶绿素 a \geq 250-600 μ g/L，藻水含藻率 \geq 0.1%。 2、站内处理系统： （1）进水含藻率 0.05%~1%时，日处理藻水（包含富藻水、藻浆、浓藻浆）量 \geq 2.4 万 m ³ ； （2）进水含藻率 0.5%~1%时，蓝藻去除率 \geq 98%，叶绿素 a 去除率 \geq 95%； 进水含藻率 0.05%~0.5%（不含）时，蓝藻去除率 \geq 95%，叶绿素 a 去除率 \geq 90%； （3）出水水质优于进水，总磷 \leq 0.03 mg/L、总氮 \leq 1.5 mg/L，絮凝剂残留及藻毒素残留应达到国家及地方标准； （4）藻泥含水率 \leq 90%，藻泥中絮凝剂残留及藻毒素残留达到国家及地方标准； （5）进水含藻率 \geq 0.5%时，日藻泥产量 \geq 120 吨	2019-5-27	合格	2019年

公司为藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成。藻水分离站整体为项目工程，其中，地下基础、地面房屋建筑物均由业主方单独对外发包。公司主要负责提供整装集成技术装备，以及与技术设备安放及藻水分离工艺要求紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施，且后部分都由具备相关业务资质的单位具体承建。藻水分离站项目中的藻浆池分为两类，一类是混凝土，一类是钢结构。如业主方无特殊要求，混凝土藻浆池通常由业主方分包给承包商予以实施，个别项目因作业量小，业主方出于方便操作的考虑直接发包给公司，公司承接后对外发包。钢结构藻浆池由公司委托有资质的承包商加工制造后由公司自行安放。

岸上上述混凝土藻浆池建设工程与岸上站点藻水分离系统集成分开单独招标，但是只有其完工后，藻水分离系统才能整体安装调试，并试运行，测试最终效果。因此，对于该类影响藻水分离系统运行的部分采用整体验收。

在项目验收交付之前，尽管项目场地为客户提供，但相关存货的风险由公司承担，故在公司账面上始终以“存货——在产品”科目进行核算列示；项目达到客户要求并经验收之后，该项目不需再进行后续投入，公司认定存货完工且风险报酬亦全部转移至客户方，此时将相关生产成本全部转入库存商品并同时结转营业成本、确认营业收入。因此，报告期内主要产品发出即确认收入，无时间间隔。

(八) 结合报告期内藻水分离站整体项目所需时间情况及收入确认情况，是否存在提前确认收入的情形；

收入金额大于 500 万项目的工期列示如下：

2019 年 1-6 月

单位：万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	试运行开始时间	项目验收时间	收入
2018 年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	90 天	2018-5-18	2018 年 8 月	2019-2-28	3,207.35
龙门藻水分离站提升改造及运行项目	约 4 个月	2018-12-26	2019 年 4 月	2019-5-27	2,722.47

2018 年度

单位：万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	试运行开始时间	项目验收时间	收入
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购（含安装）*	120 天	2017-6-6	2018 年 6 月	2018-7-19	4,044.19
长临河镇藻水分离站新建工程站外设备（含安装）*	120 天	2017-6-9	2018 年 6 月	2018-7-19	2,865.57
洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购*	100 天	2018-4-9	-	2018-6-30	2,855.49
大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购*	90 日	2017-4-1	2017 年 10 月	2018-3-1	2,261.56

根据与客户的协议约定，项目完工后需经过调试阶段，从调试运行开始，德林海负责对进出水水质实时进行监测，作为设备调试及正常运行的依据，客户将委托第三方有资质的监测单位定期或不定期开展监测和抽检。

*长临河镇藻水分离站项目合同分别于 2017 年上半年签订，合同约定 120 日完工。该站内工程主要分为两部分，岸上站点藻水分离系统集成与构筑物部分，

构筑物包括蓝藻储存调节池、生产用房与综合楼等土建工程，由客户直接招标委托中豪建设股份有限公司承建施工，发行人仅负责其中岸上站点藻水分离系统部分，中标公示日期为 2017 年 4 月 17 日，公司于 2017 年 6 月与主要供应商签订协议对项目中的核心设备进行采购，待整体构筑物完工后公司方能开始实施技术装备的集成调试工作，由于中豪建设股份有限公司在进行土建施工过程中有所延期，导致公司负责的岸上站点藻水分离系统未能如期安装调试，最终导致公司在交付验收阶段有所推迟。项目于 2018 年 7 月竣工验收，并于 2018 年确认收入。

2017 年度

单位：万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	试运行开始时间	项目验收时间	收入
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装*	120 天	2017-8-25	-	2017-12-21	6,945.13

2016 年度

单位：万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	试运行开始时间	项目验收时间	收入
七里堤藻水分离站建设工程*	30 日	2016-2-1	-	2016-6-20	1,247.39
壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程*	60 日	2016-11-15	-	2016-12-28	552.97

*七里堤藻水分离站建设工程项目为改造项目，项目内容为部分设备更新改造，约定工期为设备运抵现场至组装完成时间，因此约定工期仅为 30 日。七里堤藻水分离站建设工程和壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程完成后非本公司负责后续运行。

(九)说明岸上站点藻水分离系统集成业务采用的会计核算方法、结算条件、结算时点及与辅助项目承包商之间的会计处理

1、岸上站点藻水分离系统集成业务的会计核算方法

岸上站点藻水分离系统集成业务通过“存货——在产品”科目归集与之相关的设备、安装、人工、费用等生产成本。其中，设备部分的生产成本于供应商将货物送达集成项目现场并经相关负责人验收之后确认；辅助设施安装工作分包给

辅助项目承包商，由于项目实施周期短，公司于分包工作内容完成验收后按照合同价款一次性确认项目生产成本；公司在归集生产成本中的人工部分时根据公司员工在各项目的考勤分布情况将其薪酬记入不同项目；与项目直接相关的费用类支出于发生时归集至生产成本。

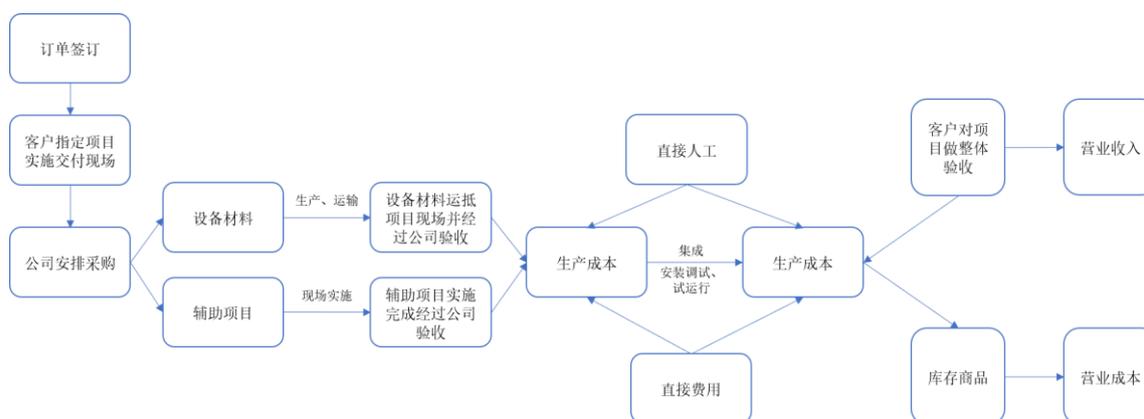
2、结算条件、结算时点

公司所有岸上站点藻水分离系统集成项目均采用验收一次性确认收入成本的核算方式，以客户出具验收报告及单据的时点作为收入确认时点，此前归集在生产成本中的项目成本于同一时点全额转入库存商品并结转营业成本。

3、与辅助项目承包商之间的会计处理

由于辅助项目实施周期短，公司于分包工作内容完成时一次性按合同价款计入对应项目生产成本，待收入确认时再转入库存商品并结转营业成本。

4、岸上站点藻水分离系统集成业务会计核算流程



(十) 说明岸上站点藻水分离系统集成采用发行人销售的技术装备的，如何确认装备收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况，并量化分析将设备确认销售收入对当期经营成果的影响。

1、说明岸上站点藻水分离系统集成采用发行人销售的技术装备的，如何确认装备收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算：

岸上站点藻水分离系统集成需作为整体发挥预定使用功能，其中采用的公司提供的技术装备未经集成均无法单独完成蓝藻处理的相关工作，故客户不对岸上站点藻水分离系统集成中涉及到的主要设备做单独验收，公司亦不单独确认销售

设备收入。待岸上站点藻水分离系统集成项目整体经客户验收之后，公司按照合同价款一次性确认包括设备在内的全部收入并结转对应营业成本。

公司采购的设备均直接发往岸上站点藻水分离系统集成项目现场，经项目人员验收之后按合同金额计入原材料，随后直接领用转入项目生产成本。在项目验收交付之前，尽管项目场地为客户提供，但相关存货的风险由公司承担，故在公司账面上始终以“存货——在产品”科目进行核算列示；项目达到客户要求并经验收之后，该项目不需再进行后续投入，公司认定存货完工且风险报酬亦全部转移至客户方，此时将相关生产成本全部转入库存商品并同时结转营业成本、确认营业收入。由于仓储地点与交付地点一致，库存商品出库与收入确认无时间差异，故公司不单独设置“发出商品”科目。

2、相关存货的盘点方式、减值测试情况

公司于报告期内定期对尚未完工的岸上站点藻水分离系统集成项目存货进行盘点和减值测试。

相关存货的盘点方式：**1**、盘点人员分项目导出 ERP 系统中的入库设备材料清单；**2**、将入库设备材料清单内容与项目现场的实物以及供应商送货单进行核对，主要检查内容包括设备材料的型号、规格、品牌等内容；**3**、盘点差异由财务人员和项目现场相关负责人进行核对，随后根据结果进行调整。

减值测试情况：公司根据项目存货账面价值以及预期的项目合同现金流入净额孰低原则对期末未完工的岸上站点藻水分离系统集成项目存货进行减值测试，报告期内各期末均无存货减值迹象。

3、量化分析将设备确认销售收入对当期经营成果的影响

报告期内公司未单独确认过岸上站点藻水分离系统集成项目中的设备销售收入。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取并查阅发行人报告期内收入重要的岸上站点藻水分离系统集成项目对应的合同台账、销售合同、收入明细表、客户名单、验收报告等，了解发行人的销售模式、项目规模、产品定价、验收情况和运营情况等；

(2) 获取发行人报告期内重要的岸上站点藻水分离系统集成项目的招标文件、销售合同和验收报告，查阅招投标要求、合同条款以及验收报告验收内容、标准等，结合发行人实际经营特点分析验收情况。

(3) 分析发行人在集成项目中与所有权相关的主要风险和报酬，检查发行人采取总额法确认收入以及项目终验确认收入的会计处理方式的合理性；

(4) 对发行人报告期内主要客户进行了走访和函证程序，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、向发行人采购的主要产品信息、产品使用情况、回款情况、关联关系等，查看部分项目实际运行状态；

(5) 查阅应收账款明细表和账龄表，访谈发行人财务人员，了解发行人报告期各期末应收账款情况以及应收账款的坏账计提政策、计提方式，对比分析应收账款借方发生额占营业收入比例的合理性；

(6) 抽查应收账款期后回款银行回单，检查期末大额应收账款期后回款情况；

(7) 获取并核对发行人销售合同、验收报告，查看合同条款与实际工期、验收报告相关信息是否一致，分析项目工期合理性，检查是否存在提前确认收入的情况；

(8) 获取发行人与辅助项目承包商签订的合同，检查合同内容和相关完工验收单据是否与账面信息一致，发行人对于该类交易的会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

(9) 对发行人 2018 年末和 2019 年 6 月底的存货进行实地监盘，核查发行人项目现场存货的真实性、保存状态和设备的使用情况；

(10) 对发行人期末存货的相关减值准备计提是否充分做进一步的询问、分析及测算；

(11) 结合上述核查措施，进一步核实合同规定的结算条件与结算时点、成本与毛利情况、存货风险与收款信用风险的区别与转移情况、收款权利与计量依据等事项，通过核对账务记录与合同单据等信息来印证企业会计处理和各项列示的准确性。

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人已披露岸上站点藻水分离系统集成的主要客户、订单获取方式、定价模式、出资方、承建方、承包商、项目规模、项目处理设计能力、竣工验收时间、开始运营时间、目前运营情况等。

(2) 发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与岸上站点藻水分离系统集成业务的主要客户、出资方、承建方和承包商不存在关联关系。

(3) 藻水分离站项目中的藻浆池分为两类，一类是混凝土，一类是钢结构。如业主方无特殊要求，混凝土藻浆池通常由业主方分包给承包商予以实施，个别项目因作业量小，业主方出于方便操作的考虑直接发包给公司，公司承接后对外发包。钢结构藻浆池由公司委托有资质的承包商加工制造后由公司自行安放，发行人已对上述相关内容进行说明。

(4) 经检查岸上站点藻水分离系统集成业务提供的具体服务内容、环节以及与项目授予方及投资方的关系，确认该业务与后续运行维护服务不存在捆绑关系，该业务不属于 BT 或 BOT 模式。

(5) 通过了解发行人业务模式，与业务紧密相关的地基平整加固、藻浆池挖建和辅助配套设施作为整体才能发挥合同约定的蓝藻分离处置功能，客户不对上述装备和设施单独验收，只出具整体功能验收报告；结合发行人的经营特点和承担风险报酬情况，该业务采用总额法确认收入和终验确认收入方式符合企业会计准则的规定。

(6) 发行人已披露岸上站点藻水分离系统集成业务的应收账款情况。

(7) 发行人已披露岸上站点藻水分离系统集成收入确认的验收环节的具体内容、标准；发行人客户对于部分影响藻水分离系统运行的工程单独招标，如混凝土藻浆池，由于只有其完工后，藻水分离系统才能整体安装调试，并试运行，

测试最终效果，因此，发行人客户将该类影响藻水分离系统运行的部分与藻水分离系统集成业务整体验收。

(8) 发行人确认产品完工验收时点符合合同相关规定，报告期内主要产品从发出到确认收入的时间间隔符合发行人的实际经营状况，不存在异常情形。

(9) 发行人项目实际工期及项目验收时间与合同约定基本一致，个别项目存在由于其他承包方工期延误导致实际工期长于合同约定工期的情况，发行人不存在提前确认收入的情形。

(10) 报告期内，发行人岸上站点藻水分离系统集成业务对应的应收账款借方发生额占当年营业收入的比重处于合理水平，岸上站点藻水分离系统集成业务主要客户形成的应收账款及回款与销售情况匹配，坏账准备计提充分。

(11) 发行人披露的岸上站点藻水分离系统集成业务的会计核算方法、结算条件、结算时点、成本与毛利等情况与了解的情况和查阅的资料一致。存货风险与收款信用风险区别清晰，岸上站点藻水分离系统集成业务收入收款权利清晰、计量准确可靠。

(12) 发行人与辅助项目承包商之间业务的会计处理符合《企业会计准则》规定；发行人各期末对项目现场存货的盘点程序合理、有效，发行人已充分、适当的计提了对应资产的减值准备。

问题 14

招股说明书披露，蓝藻治理技术装备集成业务分为移动式技术装备业务和岸上站点藻水分离系统集成两类。公司通过参与政府招投标程序/单一来源等采购程序，在中标或确认成为单一来源采购提供商后，向供应商下达采购需求（非标准件提供图纸生产制造，其他标准件直接外购），到货后在项目现场进行设备集成、安装调试、试运行并验收交付。公司通过参与公开招标程序或与客户的商务谈判获取订单，在蓝藻治理技术装备集成交付给客户并经过验收之后确认相应销售收入的实现。

请发行人：（1）说明移动式技术装备集成业务对应的主要项目情况，包括但不限于项目名称、出资方、承建方、项目规模、项目处理设计能力、竣工验收

时间、开始运营时间、目前运营情况等；（2）说明发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与前述各方是否存在关联关系；（3）披露生产并销售移动式技术装备业务的应收账款情况包括但不限于应收账款发生额占该项业务收入的比重、主要客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况；（4）披露报告期内生产并销售移动式技术装备业务不同订单来源的收入占比、客户类型、定价方式、毛利率差异及原因；（5）披露移动式技术装备产品从生产完成到收入确认所需流程，收入确认的验收环节的具体内容、标准，是否需待所售装备用于的项目建设完工后与项目整体验收；（6）结合报告期内销售移动式技术装备所应用的项目时间情况及收入确认情况，是否存在提前确认收入的情形；（7）结合报告期内订单金额、数量、完成进度、时间，及所处状态，及验收、销售情况，量化说明发出商品与订单及销售的匹配情况；（8）披露确认产品完成验收的证据，报告期内主要产品从发出到确认收入的时间间隔；（9）披露对已交付客户指定地点，但尚未完成验收的设备的盘点方式及盘点情况。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题进行核查并发表意见；（2）核查发行人是否存在将尚未验收的产品提前确认收入的情形，并对上述问题发表意见；（3）说明对公司报告期各期末发出商品的盘点情况，是否实施了有效程序并获得充分适当的审计证据。

回复：

（一）说明移动式技术装备集成业务对应的主要项目情况，包括但不限于项目名称、出资方、承建方、项目规模、项目处理设计能力、竣工验收时间、开始运营时间、目前运营情况等

2019年1-6月

单位：万元

项目名称	出资方	承建方	项目规模	主要设备名称	项目处理设计能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营情况
2018年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	无锡德林海环保科技股份有限公司	1,378.00	车载及组合式藻水分离装置	1000立方米/天	2019年5月	2019年6月	良好
				蓝藻加压控藻	100立方	2019年5月	2019年6月	良好

				船	米/小时	月	月	
				水动力控藻器	推流距离 ≥ 100 米	2019 年 5 月	2019 年 6 月	良好
石柱县藤子沟蓝藻打捞船设备采购	石柱土家族自治县水务局	无锡德林海环保科技有限公司	355.00	车载及组合式藻水分离装置	1500 立方米/天	2019 年 6 月	2019 年 7 月	良好

2018 年度

单位：万元

项目名称	出资方	承建方	项目规模	主要设备名称	项目处理能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营情况
2018 年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	大理洱海保护投资建设有限公司	无锡德林海环保科技股份有限公司	2,956.30	车载及组合式藻水分离装置	2000 立方米/天	2018 年 9 月	2018 年 9 月	良好
				蓝藻加压控藻船	100 立方米/小时	2018 年 9 月	2018 年 9 月	良好
车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	无锡德林海环保科技股份有限公司	458.00	车载及组合式藻水分离装置	1000 立方米/天	2018 年 7 月	2018 年 8 月	良好
大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	大理洱海保护投资建设有限公司	无锡德林海环保科技股份有限公司	2,001.52	水动力控藻器	推流距离 ≥ 50 米	2018 年 6 月	2018 年 7 月	良好

2017 年度

单位：万元

项目名称	出资方	承建方	项目规模	主要设备名称	项目处理能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营情况
大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	大理洱海保护投资建设有限公司	无锡德林海环保科技股份有限公司	2,001.52	车载及组合式藻水分离装置	1000 立方米/天	2017 年 6 月	2017 年 9 月	良好
				蓝藻加压控藻船	100 立方米/小时、50 立方米/小时	2017 年 6 月	2017 年 9 月	良好
				水动力控藻器	推流距离 ≥ 50 米	2017 年 6 月	2017 年 9 月	良好
洱源西湖蓝藻	洱源县环境保护局	无锡德林海环保科	1,150.56	车载及组合式藻水	1000 立方米/天	2017 年 11 月	2018 年 1 月	良好

项目名称	出资方	承建方	项目规模	主要设备名称	项目处理设计能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营情况
水华应急治理设备采购		技股份有限公司		分离装置				
				蓝藻加压控藻船	100 立方米/小时	2017 年 11 月	2018 年 1 月	良好
				水动力控藻器	推流距离 ≥50 米	2017 年 11 月	2018 年 1 月	良好

2016 年度

单位：万元

项目名称	出资方	承建方	项目规模	主要设备名称	项目处理设计能力	竣工验收时间	正式开始运营时间	目前运营情况
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	巢湖城市建设投资有限公司	无锡德林海环保科技有限公司	258.15	车载及组合式藻水分离装置	2000 方/天	2016 年 12 月	2017 年 1 月	良好
3 台车载移动式藻水分离站装置	无锡市重点水利工程建设管理处	无锡德林海环保科技有限公司	618.00	车载及组合式藻水分离装置	1000 方/天	2016 年 3 月	2016 年 4 月	良好
包河区巢湖沿岸挡藻围隔采购、修复	合肥市包河区财政国库支付中心、合肥市包河区会计核算中心	无锡德林海环保科技有限公司	333.00	围隔	-	2016 年 9 月	-	-

(二) 说明发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与前述各方是否存在关联关系

发行人的核心管理人员含括在高级管理人员之内，发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员已出具确认函，确认与德林海母子公司移动式技术装备集成业务对应主要项目的出资方、承建方不存在关联关系。

(三) 披露生产并销售移动式技术装备业务的应收账款情况包括但不限于应收账款发生额占该项业务收入的比重、主要客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况

1、移动式技术装备业务与其应收账款的匹配

报告期内，公司移动式技术装备业务应收账款发生额占该项业务收入的比重如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
该项应收账款发生额	1,815.33	4,065.25	3,139.93	1,066.08
该项业务收入	1,655.17	3,476.17	2,673.45	933.37
该项应收账款发生额占该项业务收入的比重	109.68%	116.95%	117.45%	114.22%

报告期内，移动式技术装备业务应收账款发生额占该项业务收入的比重分别为114.22%、117.45%、116.96%和109.68%。其波动主要原因系1) 增值税改革，税率调整导致；2) 部分项目收到预收款后按税法规定缴纳税款，并将税款确认应收账款，因此应收账款当年借方发生额略高于含税收入；3) 个别项目当期获取验收单据后根据合同金额确认收入，客户出具审计报告后存在收入少量金额调整的情况。

2、移动式技术装备业务报告期各期末应收账款主要客户名称、应收账款余额、客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况

2019年1-6月

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	期后回款 (截至 2019年6 月30日)	账龄	坏账准备
1	大理洱海保护投资建设有限责任公司	3,041.54		一年以内	152.08
2	洱源县环境保护局	818.06		1-2年	81.81
3	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	513.09		一年以内	1.15
	占移动式技术装备业务期末应收账款比例	89.38%			

2018年度

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	期后回款(截至 2019年6月 30日)	账龄	坏账准备
1	大理洱海保护投资建设有限责任公司	3,236.44	194.90	一年以内	
2	洱源县环境保护局	818.06		1-2年	81.81

序号	客户名称	应收账款 余额	期后回款（截至 2019年6月 30日）	账龄	坏账 准备
3	无锡市滨湖区水利局	81.98	49.28	一年以内	1.04
	占移动式技术装备业务期 末应收账款比例	97.23%			

2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	应收账款 余额	期后回款（截至 2019年6月 30日）	账龄	坏账 准备
1	洱源县环境保护局	818.06	-	一年以内	-
2	合肥市包河区重点工程 建设管理局	741.24	741.24	2-3 年	213.60
3	无锡市重点水利工程建设 管理处	184.51	121.69	1-2 年	18.45
	占移动式技术装备业务期 末应收账款比例	84.01%	-	-	-

2016 年度

单位：万元

序号	客户名称	应收账 款余额	期后回款（截至 2019年6月 30日）	账龄	坏账 准备
1	合肥市包河区重点工程建设 管理局	792.00	741.24	1-2 年	79.20
2	无锡市重点水利工程建设 管理处	493.51	430.69	一年以内、 1-2 年	7.64
3	巢湖市住房和城乡建设局	224.74	224.74	一年以内	-
	占移动式技术装备业务期 末应收账款比例	95.44%	-	-	-

(四)披露报告期内生产并销售移动式技术装备业务不同订单来源的收入占比、客户类型、定价方式、毛利率差异及原因

1、移动式技术装备业务不同订单来源的收入占比、客户类型、定价方式如下：

019年1-6月

单位：万元

订单来源	客户分类	营业收入	营业收入占比	定价方式
公开招标	政府部门及企事业单位	130.62	7.89%	市场定价
现场询价	政府部门及企事业单位	314.16	18.98%	市场定价
直接商务谈判	国有企业	1,180.66	71.33%	市场定价
	政府部门及企事业单位	29.74	1.80%	市场定价
总计		1,655.18	100.00%	

2018年度

单位：万元

订单来源	客户分类	营业收入	营业收入占比	定价方式
单一来源	国有企业	2,737.07	78.74%	市场定价
公开招标	政府部门及企事业单位	181.99	5.24%	市场定价
直接商务谈判	国有企业	363.04	10.45%	市场定价
	政府部门及企事业单位	194.08	5.58%	市场定价
总计		3,476.17	100.00%	

2017年度

单位：万元

订单来源	客户分类	营业收入	营业收入占比	定价方式
单一来源	国有企业	1,518.39	56.80%	市场定价
	政府部门及事业单位	876.39	32.78%	市场定价
直接商务谈判	政府部门及事业单位	278.67	10.42%	市场定价
总计		2,673.45	100.00%	

2016年度

单位：万元

订单来源	客户分类	营业收入	营业收入占比	定价方式
单一来源	政府部门及企事业单位	492.08	52.72%	市场定价

公开招标	政府部门及企事业单位	420.95	45.10%	市场定价
直接商务谈判	政府部门及企事业单位	20.34	2.18%	市场定价
总计		933.37	100.00%	

2、移动式技术装备业务不同订单来源的毛利率差异及原因

2019年1-6月

单位：万元

订单来源	营业收入	营业成本	毛利率	差异原因
公开招标	130.62	106.78	18.25%	市场定价
现场询价	314.16	171.20	45.51%	市场定价
直接商务谈判	1,210.40	457.62	62.19%	市场定价
合计	1,655.18	735.60	55.56%	

2018年度

单位：万元

订单来源	营业收入	营业成本	毛利率	差异原因
单一来源	2,737.07	858.91	68.62%	市场定价
公开招标	181.99	70.20	61.43%	市场定价
直接商务谈判	557.11	283.97	49.03%	市场定价
合计	3,476.17	1,213.08	65.10%	

2017年度

单位：万元

订单来源	营业收入	营业成本	毛利率	差异原因
单一来源	2,394.78	744.94	68.89%	市场定价
直接商务谈判	278.67	154.31	44.63%	市场定价
合计	2,673.45	899.25	66.36%	

2016年度

单位：万元

订单来源	营业收入	营业成本	毛利率	差异原因
单一来源	492.08	244.40	50.33%	市场定价
公开招标	420.95	241.99	42.51%	市场定价

直接商务谈判	20.34	9.56	53.00%	市场定价
合计	933.37	495.95	46.86%	

(五) 披露移动式技术装备产品从生产完成到收入确认所需流程，收入确认的验收环节的具体内容、标准，是否需待所售装备用于的项目建设完工后与项目整体验收

1、移动式技术装备产品从生产完成到收入确认所需流程：

移动式技术装备产品运抵客户指定项目现场之后由公司负责进行安装调试及试运行工作，对应的材料设备成本、直接人工及费用均归集于生产成本之中。在移动式技术装备验收之前，项目存货仍由公司进行保管并承担相应风险，该期间内账面始终以“存货——在产品”列示。至客户验收时，公司根据销售合同一次性确认移动式技术装备产品的营业收入，同时将项目的生产成本全额转入库存商品并结转营业成本。

2、收入确认的验收环节的具体内容、标准，是否需待所售装备用于的项目建设完工后与项目整体验收：

客户以合同约定的设备运行参数为标准来对移动式技术装备产品进行验收，设备运行效果达到约定参数方可通过验收。报告期内部分项目同时包含了岸上站点业务和移动式技术装备业务，公司根据合同约定的验收条款来确定收入确认时点。若合同约定分别对两类产品进行验收，则客户会分别在不同的时点对移动式技术装备和岸上站点进行验收并出具验收报告，公司根据客户出具的验收报告在取得时点分别单独确认两类产品的销售收入；若合同约定对项目进行一次性整体验收，则客户同时验收项目中的岸上站点和移动式技术装备，并出具一份整体验收报告，公司于取得验收报告的时点同时确认两类产品的销售收入。

报告期内仅两个岸上站点和移动装备的综合项目有分时点验收的情况：

项目名称	业务类别	产品类别	确认收入金额 (单位：万元)	验收时间
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	移动式技术装备集成	车载式藻水分离装置	192.08	2016年12月
	岸上站点技术装备集成		6,945.13	2017年12月
大理洱海蓝藻水华应急治理设备	移动式技术装备集成	车载式藻水分离装置	538.29	2017年6月

		加压控藻船	680.41	
		水动力控藻器	205.68	
	岸上站点技术装备集成		2,261.56	2018年3月
	移动式技术装备集成	水动力控藻器	193.98	2018年6月

(六)结合报告期内销售移动式技术装备所应用的项目时间情况及收入确认情况, 是否存在提前确认收入的情形

报告期内销售移动式技术装备所应用的项目时间情况及收入确认情况如下:

2019年1-6月

单位: 万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	项目验收时间	收入
2018年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置*	30天	2018年9月1日	2019年5月13日	1,144.83
石柱县藤子沟蓝藻打捞船设备采购	120天	2019年1月	2019年6月25日	314.16

*2018年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置项目合同约定移动式技术装备在现场集成完毕并交付试运行的约定期间, 后续试运行合格后正式验收, 出具书面验收报告, 进行整体交付。

2018年度

单位: 万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	项目验收时间	收入
2018年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	3-4个月	2018/6/25	2018/9/5	2,548.53
车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	2个月	2018/4/4	2018/7/31	363.04
大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购(补充合同)	90日	2018/2/28	2018/6/1	193.98
智能化蓝藻打捞应急性示范工程	60天内	2018/3/31	2018/8/2	144.13

2017年度

单位: 万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	项目验收时间	收入
------	--------	--------	--------	----

大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	90日	2017/4/1	2017/6/30	1,424.38
洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购	2个月	2017/7/31	2017/11/21	955.61
移动式藻水分离装置	2个月	2017/9/21	2017/11/9	137.61

2016年度

单位：万元

项目名称	合同约定工期	项目开始时间	项目验收时间	收入
3台车载移动式藻水分离站装置	2个月	2016/9/30	2016/12/28	420.95
包河区巢湖沿岸挡藻围隔采购、修复	1个月	2016/7/1	2016/9/29	300.00
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	120天	2016/8/31	2016/12/29	192.08

(七) 结合报告期内订单金额、数量、完成进度、时间，及所处状态，及验收、销售情况，量化说明发出商品与订单及销售的匹配情况

移动式技术装备运抵项目现场后在经客户验收之前需要进行安装调试。由于不同项目对设备的使用要求有所差异，公司直至将设备调整至客户认可的状态并经验收后方认定产品完工。移动式技术装备项目的存货在客户指定的项目地点通过验收之前均于生产成本中核算，在客户对产品进行验收之后由生产成本转入库存商品并同时结转成本，同时确认移动式技术装备销售收入。

由于验收之前处于客户项目现场的存货始终处于公司现场工作人员的控制之下，与存货相关的保管义务以及毁损灭失风险也均由公司自行承担，只有待客户验收，权利义务转移时方可确认发出。而由于存货发出地点和客户指定交付地点处于同一现场，即商品发出与权利义务转移发生在同一时点，故公司不通过发出商品核算客户项目现场未经验收的存货。

期末未通过验收的项目存货均列示于“存货——在产品”科目。报告期各期末重大移动设备项目的在产品与订单匹配情况如下：

2019年6月30日

单位：万元

项目名称	客户名称	订单金额(含税)	期末移动式存货金额	验收日期
2019年洱海-集装箱式组合藻水分离装置	大理洱海保护投资建设有限公司	1,534.50	323.81	尚未验收

湖州应急控藻船采购项目	湖州太湖旅游度假区公用事业管理中心	265.00	135.31	尚未验收
应急快速控藻船购置项目	无锡市蓝藻治理办公室	1,279.00	128.74	尚未验收
2019 水平型水动力灭藻器购置	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	140.00	37.07	尚未验收
2019 年水动力控藻器采购	苏州工业园区市政服务集团有限公司	148.00	27.12	尚未验收
合计		3,366.50	652.05	

2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	客户名称	订单金额(含税)	期末移动式存货金额	验收日期
蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	1,314.26	283.87	2019-5-13
庐江县环境保护局巢湖蓝藻柔性阻隔项目	庐江县环境保护局	151.52	106.39	2019-1-21
合计		1,465.78	390.26	

如上表所示，报告期内各期末的重大移动技术装备在产品均有合同订单支撑，在产品情况与实际销售情况均匹配。

(八) 披露确认产品完成验收的证据，报告期内主要产品从发出到确认收入的时间间隔

2019 年 1-6 月

项目名称	主要设备名称	验收时间	验收证据
2018 年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	车载及组合式藻水分离装置、蓝藻加压控藻船、浮坝、水动力控藻器	2019 年 5 月	竣工验收合格证明书
石柱县藤子沟蓝藻打捞船设备采购	车载及组合式藻水分离装置	2019 年 4 月	验收报告

2018 年度

项目名称	主要设备名称	验收时间	验收证据
2018 年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	车载及组合式藻水分离装置、蓝藻加压控藻船	2018 年 9 月	验收意见
车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	车载及组合式藻水分离装置	2018 年 7 月	验收报告
大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	水动力控藻器	2018 年 6 月	设备验收报告

项目名称	主要设备名称	验收时间	验收证据
智能化蓝藻打捞应急性示范工程	蓝藻智能打捞系统	2018年8月	验收意见

2017 年度

项目名称	主要设备名称	验收时间	验收证据
大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	车载及组合式藻水分离装置、蓝藻加压控藻船、水动力控藻器	2017年6月	验收报告
洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购	车载及组合式藻水分离装置、蓝藻加压控藻船、水动力控藻器	2017年11月	验收报告
移动式藻水分离装置	车载移动式藻水分离装置	2017年11月	设备验收单

2016 年度

项目名称	主要设备名称	验收时间	验收证据
3台车载移动式藻水分离站装置	车载及组合式藻水分离装置	2016年3月	验收鉴定书
包河区巢湖沿岸挡藻围隔采购、修复	围隔等	2016年9月	围隔工程量验收单
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	车载及组合式藻水分离装置	2016年7月	设备交接说明

移动式装备运抵项目现场后在经客户验收之前需要进行安装调试，由于不同项目对设备的使用要求有所差异，除客户验收外没有明确的产品完工节点，故公司可以通过客户验收作为产品完工的条件，于此时结转库存商品。

由于经过验收之前处于客户项目现场的存货始终处于公司现场工作人员的控制之下，与存货相关的保管义务以及毁损灭失风险也均由公司自行承担，只有待客户验收，权利义务转移时方可确认发出。而由于存货发出地点和客户指定交付地点处于同一现场，即商品发出与权利义务转移发生在同一时点，故公司不通过发出商品核算客户项目现场未经验收的存货。

（九）披露对已交付客户指定地点，但尚未完成验收的设备的盘点方式及盘点情况

1、相关存货的盘点方式：移动式技术装备的盘点方式与岸上站点设备材料的盘点方式类似。（1）盘点人员分项目导出 ERP 系统中的入库设备材料清单；（2）将入库设备材料清单内容与项目现场的实物以及供应商送货单进行核对，主要检查内容包括设备材料的型号、规格、品牌等内容；（3）盘点差异由财务人员和项目现场相关负责人进行核对，随后根据结果进行调整。

2、期末存货盘点情况：报告期内公司建立了完善的存货盘点制度并严格执行，公司定期对项目现场的存货进行盘点，对盘点过程中发现的差异及时核对并做相应的会计处理。

【申报会计师核查说明】

（一）对上述问题进行核查并发表意见

申报会计师主要核查程序如下：

（1）获取并查阅发行人报告期内移动式技术装备集成业务对应的合同台账、销售合同、收入明细表、客户名单等了解发行人的销售模式、产品定价情况、项目处理能力等信息。

（2）检查移动式技术装备集成业务主要客户的合同及验收单、发票、银行回单等，与财务数据进行核对，分析项目工期的合理性，检查是否存在提前确认收入的情况。

（3）对发行人报告期内主要客户进行了走访和函证程序，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、向发行人采购的主要产品信息、产品使用情况、回款情况、关联关系等，查看部分项目实际运行状态。

（4）查阅移动式技术装备集成业务应收账款明细表和账龄表，访谈发行人财务人员，了解发行人报告期各期末应收账款情况以及应收账款的坏账计提政策、计提方式，对比分析应收账款借方发生额占营业收入比例的合理性。

（5）抽查应收账款期后回款银行回单，检查期末大额应收账款期后回款情况。

（6）针对不同订单来源方式抽查对应的合同、招投标资料等文件；对比分析不同订单来源的收入占比及毛利率，并通过访谈销售人员、数据分析等方式了解不同订单来源对应毛利率差异的原因。

（7）获取发行人报告期内重要的移动式技术装备项目的销售合同和验收报告，查阅合同条款以及验收报告验收内容、标准等，结合发行人实际经营特点分析收入确认时点。

（8）获取发行人报告期内各期末的存货项目明细表，检查项目存货明细与

发行人账面记录是否一致；

(9) 获取与期末重大存货项目相关的销售合同及订单，检查销售订单与存货项目是否匹配，检查项目期后的验收情况及收入确认情况；

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人已说明、披露相关内容；

(2) 发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与移动式技术装备集成业务的主要客户、出资方、承建方不存在关联关系；

(3) 报告期内，发行人移动式技术装备集成销售对应的应收账款借方发生额占当年营业收入的比重处于合理水平。移动式技术装备集成主要客户形成的应收账款及回款与销售情况匹配，坏账准备计提充分；

(4) 发行人主要通过招投标、单一来源采购等方式获取订单，发行人客户主要为政府部门或国有企业。发行人不同订单获取方式对应的毛利率波动主要原因系市场定价；

(5) 发行人验收报告记录的验收内容、标准与销售合同相符，收入确认时点与验收报告出具时点一致；

(6) 发行人确认产品完成验收的证据、报告期内主要产品从发出到确认收入的时间间隔符合发行人的实际经营状况，不存在提前确认收入的情况。

(二) 核查发行人是否存在将尚未验收的产品提前确认收入的情形，并对上述问题发表意见

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取并查阅发行人报告期内移动式技术装备集成业务对应的合同台账、销售合同、收入明细表、客户名单等了解发行人的销售模式、产品定价情况等信息。

(2) 取得发行人报告期内移动式技术装备集成项目主要客户的销售合同和

相应的验收单，对比合同约定工期与实际工期，分析实际工期合理性

(3) 对报告期内移动式技术装备集成项目主要客户进行走访和函证，核查主要项目的客户相关要求、项目进度、竣工验收情况及回款情况。

(4) 获取发行人报告期内移动式技术装备集成业务主要项目对应合同、验收单、发票和银行回单等，核查主要项目的收入确认时点是否合理。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人不存在将尚未验收的产品提前确认收入的情形。

(三) 说明对公司报告期各期末发出商品的盘点情况，是否实施了有效程序并获得充分适当的审计证据

【申报会计师意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 查阅采购合同，检查存货入账金额与合同是否一致；

(2) 检查供应商送货单上存货的数量、规格等信息是否与发行人记录一致；

(3) 对发行人 2018 年末和 2019 年 6 月底的存货进行实地监盘，抽盘比例分别为 89.80%和 76.01%，核查发行人项目现场存货的真实性、保存状态和设备的使用情况。

经核查，申报会计师认为：由于经验收之前处于客户项目现场的存货始终处于公司现场工作人员的控制之下，与存货相关的保管义务以及毁损灭失风险也均由公司自行承担，只有待客户验收，权利义务转移时方可确认发出。而由于存货发出地点和客户指定交付地点处于同一现场，即商品发出与权利义务转移发生在同一时点，故公司报告期各期末不存在发出商品。截至 2019 年 6 月 30 日，已交付客户指定地点但尚未完成验收的存货真实存在，保存状态良好，设备使用情况正常，与发行人账面记录一致。

问题 15

公司的运行维护项目在委托运营期间按合同的约定提供实施运行维护服务，包括蓝藻巡查、打捞、分离、处置及臭味控制一体化工作，负责蓝藻治理处理设施的保养和维护，确保经处理后的水质达到客户要求的质量指标，并接受客户的监督考核。相关的运营费按月根据藻泥处理量和设备运行时长确认，一般按季度或年度进行统一结算。

请发行人：（1）说明运行维护服务的主要客户、订单获取方式、定价模式；（2）说明报告期内各专业污水处理运营服务的客户情况、项目进度、回款情况；（3）结合运行维护服务的合同，说明该类业务提供的具体服务内容、环节，是否与藻水分离系统集成合同存在捆绑关系，是否属于特许经营权合同；（4）说明运行维护服务采用的会计核算方法、结算条件、结算时点，是否作为特许经营权事项进行核算，如是，说明收入确认的政策、情况，特许经营权的计价、减值情况，是否符合相关规定；如否，结合同行业可比公司相关服务收入确认情况，说明原因及合理性；（5）说明运行维护业务中采用发行人销售的技术装备系统的，如何确认相关收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定，并对上述问题发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明运行维护服务的主要客户、订单获取方式、定价模式

报告期内，运行维护服务的前五大客户情况如下：

客户名称	2019年1-6月		
	营业收入	订单获取方式	定价模式
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	568.07	公开招标与直接商务谈判	市场定价
合肥市包河区环境保护局	434.37	公开招标与直接商务谈判	市场定价
无锡市蓝藻治理办公室	370.81	直接商务谈判	市场定价
洱源县环境保护局	331.03	公开招标	市场定价

客户名称	2019年1-6月		
	营业收入	订单获取方式	定价模式
洱源县洱海流域管理局	313.85	直接商务谈判	市场定价
合计	2,018.13		
占当期运行维护收入比例	70.28%		

单位：万元

客户名称	2018年度		
	营业收入	订单获取方式	定价模式
合肥市包河区环境保护局	1,114.35	公开招标与直接商务谈判	市场定价
大理洱海保护投资建设有限责任公司	987.40	直接商务谈判	市场定价
洱源县环境保护局	771.42	公开招标	市场定价
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	639.08	公开招标与直接商务谈判	市场定价
无锡市蓝藻治理办公室	584.86	直接商务谈判	市场定价
合计	4,097.11		
占当期运行维护收入比例	82.12%		

单位：万元

客户名称	2017年度		
	营业收入	订单获取方式	定价模式
无锡市蓝藻治理办公室	725.45	直接商务谈判	市场定价
合肥市包河区环境保护局	718.88	公开招标与直接商务谈判	市场定价
大理洱海保护投资建设有限责任公司	172.59	直接商务谈判	市场定价
无锡市滨湖区河埭街道办事处	27.41	公开招标	市场定价
合计	1,644.34		
占当期运行维护收入比例	100.00%		

单位：万元

客户名称	2016年度		
	营业收入	订单获取方式	定价模式
合肥市包河区环境保护局	886.80	公开招标与直接商务谈判	市场定价
无锡市蓝藻治理办公室	595.05	直接商务谈判	市场定价
华润新鸿基房地产（无锡）有限公司	95.14	直接商务谈判	市场定价
合计	1,576.99		
占当期运行维护收入比例	100.00%		

发行人报告期内运行维护的客户主要为政府部门或国有企业，采购方均严格履行了招投标程序或内部审批程序。

(二) 说明报告期内各专业污水处理运营服务的客户情况、项目进度、回款情况

报告期内当期收入超过 100 万的项目列示如下：

2019 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	项目名称	项目进度	当期收入	当期应收账款回款额	期后回款（截至 2019 年 6 月 30 日）	累计回款占该项目收入的比重
巢湖市环境保护局	巢湖市中庙藻水分离站运行管理	运营中	256.48	-	-	-
大理洱海保护投资建设有限责任公司	大理洱海蓝藻水华应急治理项目（除藻设备）委托运行	运营中	311.16	-	-	-
洱源县洱海流域管理局	洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行（*）	运营中	313.85	-	-	-
洱源县环境保护局		提前结束	331.03	-	-	-
肥东县环境保护局	长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务	运营中	200.78	207.44	-	103.32%
合肥市包河区环境保护局	包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务采购	运营中	434.37	-	-	-
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	2018 年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	运营中	115.48	122.41	-	106.00%
	滇池重点区域蓝藻打捞处置工程 2019-2020 设施运行维护项目	运营中	310.98	89.50	-	28.78%
无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理（对杨湾、锦园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理）	运营中	370.81	23.62	-	6.37%

*：由于行政职能变更，洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行项目 2019 年 4 月开始甲方由洱源县环保局变更为洱源县洱海流域管理局

2018 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	项目进度	当期收入	当期应收账款回款额	期后回款（截至2019年6月30日）	累计回款占该项目收入的比重
无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理	运营中	584.86	455.95	163.93	106.00%
无锡市滨湖区河埭街道办事处	河埭街道河埭浜黑臭水体整治	运营中	164.47	50.94	123.39	106.00%
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	滇池外海东岸水域蓝藻藻泥应急	运营中	221.79	-	123.44	55.66%
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	已结束	128.23	36.88	44.47	63.44%
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	第三标段龙门藻水分离站运行维护作业项目	已结束	175.33	47.19	93.62	80.31%
巢湖市环境保护局	巢湖市中庙藻水分离站运行管理	运营中	382.58	281.00	--	73.45%
肥东县环境保护局	长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务	运营中	342.79	329.72	33.63	106.00%
合肥市包河区环境保护局	包河区塘西河藻水分离港运行管理项目	运营中	615.87	232.05	420.78	106.00%
合肥市包河区环境保护局	包河区派河口藻水分离站运行管理	运营中	394.43	171.05	247.04	106.00%
大理洱海保护投资建设有限责任公司	大理洱海蓝藻水华应急治理项目（除藻设备）委托运行	已结束	948.32	31.00	856.92	93.63%
洱源县环境保护局	洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行	运营中	771.42	-	171.50	22.23%

2017 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	项目进度	当期收入	当期应收账款回款额	期后回款（截至2019年6月30日）	累计回款占该项目收入的比重
无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理	运营中	725.45	474.15	294.90	106.00%
合肥市包河区环境保护局	包河区塘西河藻水分离港运行管理项目	运营中	502.30	232.05	300.38	106.00%

客户名称	项目名称	项目进度	当期收入	当期应收账款回款额	期后回款（截至2019年6月30日）	累计回款占该项目收入的比重
合肥市包河区环境保护局	包河区派河口藻水分离站运行管理	运营中	150.86	52.50	107.41	106.00%
大理洱海保护投资建设有限责任公司	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购工程运维临时协议	运营中	172.59	60.00	122.95	106.00%

2016 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	项目进度	当期收入	当期应收账款回款额	期后回款（截至2019年6月30日）	累计回款占该项目收入的比重
无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理	运营中	595.05	330.75	300.00	106.00%
合肥市包河区环境保护局	包河区塘西河藻水分离港运行管理项目	运营中	353.16	347.14	27.21	106.00%
合肥市包河区环境保护局	包河区派河口藻水分离站运行管理	运营中	181.42	52.50	139.81	106.00%
合肥市包河区环境保护局	2016 应急打捞	已结束	352.22	67.00	306.35	106.00%

(三)结合运行维护服务的合同,说明该类业务提供的具体服务内容、环节,是否与藻水分离系统集成合同存在捆绑关系,是否属于特许经营权合同

1、主要运行维护服务合同的服务内容、环节

项目	客户	服务内容	是否与技术装备合同一并签订	运行时间
黄泥田港藻水分离站	无锡市蓝藻治理办公室	对藻水分离站的运行管理、对藻水分离站藻水分离设备的保养与维修、藻水分离站的看护	否	2016年至2018年
渔港藻水分离站				
杨湾藻水分离站				
锦园藻水分离站				
河埭街道河埭浜黑臭水体整治	无锡市滨湖区河埭街道办事处	消除河埭浜河道黑臭,经治理后河道水质透明度 $\geq 25\text{cm}$,氧化还原电位 $>50\text{mv}$,溶解氧 $\geq 2.0\text{mg/l}$,氨氮 $<8\text{mg/l}$,蓝藻去除率 $>90\%$	否	2017.11至2020.10
万象城	华润新鸿基房地产(无锡)有限公司	对万象城河道雨水进行治理	是	2014.7至2017.12
塘西河藻水分离站	合肥市包河区环境保护局	负责塘西河站区域内蓝藻巡查、打捞及臭味管控	否	2016.7至2018.12
派河口藻水分离站	合肥市包河区环境保护局	负责派河藻水分离站责任区域内蓝藻巡查、打捞、分离、处置及臭味控制一体化工作	否	2015.6至2018.12
合肥应急打捞收入	合肥市包河区环境保护局	负责南淝河泄洪道入湖口至下派河入湖口之间蓝藻打捞	否	2016年至2017年
长临河藻水分离站	肥东县环境保护局	负责长临河镇沿岸藻水分离站区域内新河中桥入湖口处的蓝藻巡查、打捞、分离、处置及臭味控制一体化工作	否	2018.8至2019.8
中庙街道藻水分离站	巢湖市环境保护局	负责站内蓝藻打捞、设备管护及藻泥处理等任务	否	2018.6至2021.6
龙门藻水分离站	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	负责站内及藻站近岸水域的蓝藻巡查、围捕,藻站检修、运行	否	2018.4至2018.12
滇池周围--2018年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置		试运行	是	2018.8至2019.3
滇池周围-车载移动式藻水分离		车载式藻水分离装置和牵引车的管理、移动、运营、维护、维修和值	是	2018.8至

项目	客户	服务内容	是否与技术装备合同一并签订	运行时间
装置购置及委托运营项目		守等运营管理，确保以上设备处于良好状态并能够随手安全稳定地打捞处理蓝藻；在规定时间内到达指定地点或水域，按照时限和质量要求进行除藻或巡视作业		2018.12
滇池周围-第1标段 2018 年度滇池富藻水收集处置通道运行维护作业项目		滇池重点水域的运行维护	否	2018.4 至 2018.12
滇池周围-滇池外海东岸水域蓝藻藻泥应急采购		蓝藻水华打捞	否	2018.9 至 2019.12
大理洱海藻水分离站	大理洱海保护投资建设有限公司	负责双廊定点导流打捞分离站、车载式藻水分离装置、蓝藻打捞加压控藻船、水动力控藻器、仿生式除藻设备运行管理	否	2018.2 至 2019.1
洱源西湖藻水分离站	洱源县环境保护局	洱源西湖藻水处理的运行管理	否	2018.6 至 2023.5

2、运行维护服务的合同与藻水分离系统集成合同关系

报告期内仅万象城、滇池周围-2018 年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置试运行、滇池周围-车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目三个项目运行维护服务作为技术装备试运行的一部分，与技术装备的销售合同进行合并签署，公司的两个业务系独立订单，属于不同的业务模式，即便客户出于方便管理与公司一同签订合同，亦不存在捆绑关系。

一般情况下，公司向客户提供蓝藻治理整装集成技术装备后，客户出于节省人力、节约成本、排放达标、设备稳定运行等目的，将蓝藻治理运营整体外包给公司进行管理运营，但公司提供的运行维护服务与蓝藻治理技术装备的交付不存在必然关联关系，系双方进行充分沟通谈判后的自由商业选择，属于完全独立的履约义务。如公司交付的七里堤藻水分离站未由公司负责运行维护工作；中庙街道藻水分离站技术装备集成由巢湖市住房和城乡建设局发出委托，其运行维护部分由巢湖市环境保护局发出委托；长临河镇藻水分离站技术装备集成由合肥东部新城建设投资有限公司发出委托，其运行维护部分由肥东县环境保护局发出委托。

3、运行维护服务的合同不属于特许经营权合同

根据《商业特许经营管理条例》的内容，商业特许经营是指拥有注册商标、企业标志、专利、专有技术等经营资源的企业（以下称特许人），以合同形式将其拥有的经营资源许可其他经营者（以下称被特许人）使用，被特许人按照合同约定在统一的经营模式下开展经营，并向特许人支付特许经营费用的经营活动。

公司与客户签订的蓝藻治理运行维护服务合同按1年或者3年一次的频率签订，到期后根据双方协商结果修改协议条款重新签订，协议明确约定治理运行维护服务的内容与相关参数，运维费按月根据藻泥处理量和设备运行时长确认，一般按季度或年度由客户进行统一结算。

综上，客户与公司签订的运行维护服务的合同约定的服务期限非长期合同，仅为1年或3年；发出委托方与款项支付方为同一主体，公司在合同中未能获得某项诸如注册商标、企业标志、专利、专有技术等资产，仅为运行维护服务的提供方。公司的运行维护服务合同与特许经营权合同存在本质区别。

（四）说明运行维护服务采用的会计核算方法、结算条件、结算时点，是否作为特许经营权事项进行核算，如是，说明收入确认的政策、情况，特许经营权的计价、减值情况，是否符合相关规定；如否，结合同行业可比公司相关服务收入确认情况，说明原因及合理性

公司运行维护服务过程中发生的人工成本，领用消耗的药剂、零星材料成本以及直接费用均归集于生产成本科目，于确认收入时一次性转入营业成本。运行项目一般分月确认收入，于客户出具当月运行项目结算单时，公司根据结算单上载明的藻泥处理量和设备运行时长确认收入，同时将当月归集的与该项目有关的成本费用悉数结转营业成本。待客户出具季度或年度的统一结算单时，公司对之前根据月结算单计提的收入进行差额调整。

公司与客户签订的蓝藻治理运行维护服务合同按1年或者3年一次的频率签订，到期后根据双方协商结果修改协议条款重新签订，协议明确约定治理运行维护服务的内容与相关参数。

公司与客户签订的蓝藻治理运行维护服务合同按1年或者3年一次的频率签订，到期后根据双方协商结果修改协议条款重新签订，公司并未长期锁定项目的

运行收款权利。公司提供运行维护服务使用的设备设施产权均系客户所有，且在技术装备集成项目交付验收时客户已经就该部分资产支付了合理对价，不存在客户以后续运行收款权利来补偿公司垫付技术装备相关款项的情况。运行维护业务合同与技术装备集成业务合同独立结算，不存在捆绑关系。故公司未对项目运行服务权力确认为特许经营权。

可比上市公司相关服务收入确认情况：

可比上市公司名称	相关服务收入确认情况
中环环保	委托运营服务收入，公司根据合同条款确定当月结算的污水处理量，经确认后，乘以相应的水价计算出当月应收委托运营服务费，确认为当月的委托运营服务收入。
维尔利	本集团劳务收入主要包括运营服务收入和技术服务收入，其中运营服务收入在经委托方确认水流量和用电量时确认相应运营服务收入；技术服务收入在提交相应服务成果并经委托方确认时确认相应技术服务收入。
博世科	运营服务主要系给排水运营，根据合同约定提供服务后，在月底双方查表确认水流量，经过委托方月度运营考核确认后，按确定的水流量及合同约定价格确定当月收入。
巴安水务	提供的技术服务在同一会计年度开始并完成的，在服务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现；服务的开始和完成分属不同会计年度的，在服务合同的总收入、服务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成服务将要发生的成本能够可靠地计量时，按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的百分比确认营业收入的实现。

如上表所示，公司运行服务收入的确认政策与同行业上市公司基本相仿。

(五) 说明运行维护业务中采用发行人销售的技术装备系统的，如何确认相关收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况

公司蓝藻治理技术装备集成项目经验收确认收入后，蓝藻治理技术装备归客户所有，后续运营业务通过公开招标等政府采购程序参与投标，中标后负责该项目的蓝藻治理运营维护。公司在委托方确认藻泥处理量、设备运行时长等运行指标时确认相关运行维护收入，发生的主要运维成本为人工费、水电费及少量药剂费，药剂在领用时确认当月成本。

公司报告期期末药剂期末存货列示如下：

单位：吨、万元

存货名称	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
1号药剂	109.33	29.55	51.1	13.93	30.58	7.09	19.83	4.7
2号药剂	3.22	7.83	1.97	5.06	6.95	22.85	1.95	6.34
3号药剂	31.26	4.6	17.6	2.27	21.08	2.74	26.03	3.5
消泡剂	0.27	0.59	0.09	0.18	0.09	0.19	0.12	0.26
总计	144.07	42.57	70.75	21.44	58.69	32.87	47.92	14.8

相关存货的盘点方式：1、盘点人员分项目导出 ERP 系统中的入库设备材料清单；2、将入库设备材料清单内容与项目现场的实物以及供应商送货单进行核对，主要检查内容包括药剂的型号、规格、数量等内容；3、盘点差异由财务人员和项目现场相关负责人进行核对，随后根据结果进行调整。

减值测试情况：公司根据项目存货账面价值以及预期的项目合同现金流入净额孰低原则对期末未领用的存货进行减值测试，报告期内各期末均无存货减值迹象。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取并查阅发行人蓝藻治理运行维护业务报告期内收入对应的销售合同、收入明细表、客户名单等了解发行人的销售模式、收入确认政策、产品定价情况；

(2) 对发行人报告期内主要客户进行了走访和函证，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、订单获取方式、与发行人交易主要信息、质量情况、回款情况等；

(3) 查阅发行人重要项目的由客户或第三方出具的验收意见、定案表、审查意见等验收文件；

(4) 获取并查阅报告期内运行维护服务的服务期限与技术装备集成业务的关系。

(5) 检查发现人蓝藻治理运行维护业务报告期内项目的收入确认依据及回款单, 抽查应收账款期后回款银行回单, 检查期末大额应收账款期后回款情况;

(6) 根据结算单经双方确认的处理量及合同规定的结算单价, 重新计算蓝藻治理运行维护业务主要项目的收入。

经核查, 申报会计师认为:

(1) 发行人主要通过招投标、直接商务谈判等方式获取运行维护服务订单。其客户主要为政府单位或国有企业, 以市场竞争方式定价;

(2) 发行人已说明报告期内蓝藻治理运行维护业务服务的客户情况、项目进度、回款情况;

(3) 发行人运行维护服务与藻水分离系统集成合同不存在捆绑关系, 不属于特许经营权合同;

(4) 发行人运行维护服务不作为特许经营权事项进行核算, 其收入确认政策与同行业上市公司基本相仿。

(5) 发行人对运行维护业务的相关存货定期盘点, 报告期内各期末均无存货减值迹象;

(6) 发行人上述运行维护业务的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 16

招股说明书在财务状况分析章节, 将中庙街岛藻水分离站项目作为蓝藻治理运行维护业务的例子进行披露。该项目分为项目承接、项目实施、项目验收、质保期等阶段, 与蓝藻治理运行维护业务服务流程存在较大差异, 未包含运营服务实施环节。

请发行人: (1) 说明中庙街岛藻水分离站项目属于蓝藻治理技术装备集成业务还是运行维护业务; (2) 说明披露的该项目的服务流程是否符合运行维护业务的相关流程, 将其作为运行维护业务的例子予以披露是否存在不实信息披露, 如是, 请对招股说明书相关内容予以修改; (3) 说明该项目各阶段的收入确认、成本归集情况, 相关的会计核算方法及会计处理, 并说明原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明中庙街道藻水分离站项目属于蓝藻治理技术装备集成业务还是运行维护业务

公司承接的中庙街道藻水分离站项目分为蓝藻治理技术装备集成与交付之后的运行维护业务，属于不同的业务类型，此处将中庙街道藻水分离站项目作为典型的技术装备集成案例披露。

（二）说明披露的该项目的服务流程是否符合运行维护业务的相关流程，将其作为运行维护业务的例子予以披露是否存在不实信息披露，如是，请对招股说明书相关内容予以修改

此处将中庙街道藻水分离站项目作为典型的技术装备集成案例，说明业务的收款周期与比例情况。公司通过合同的分阶段收款方式较大程度上减少了公司项目实施当中的垫资压力。

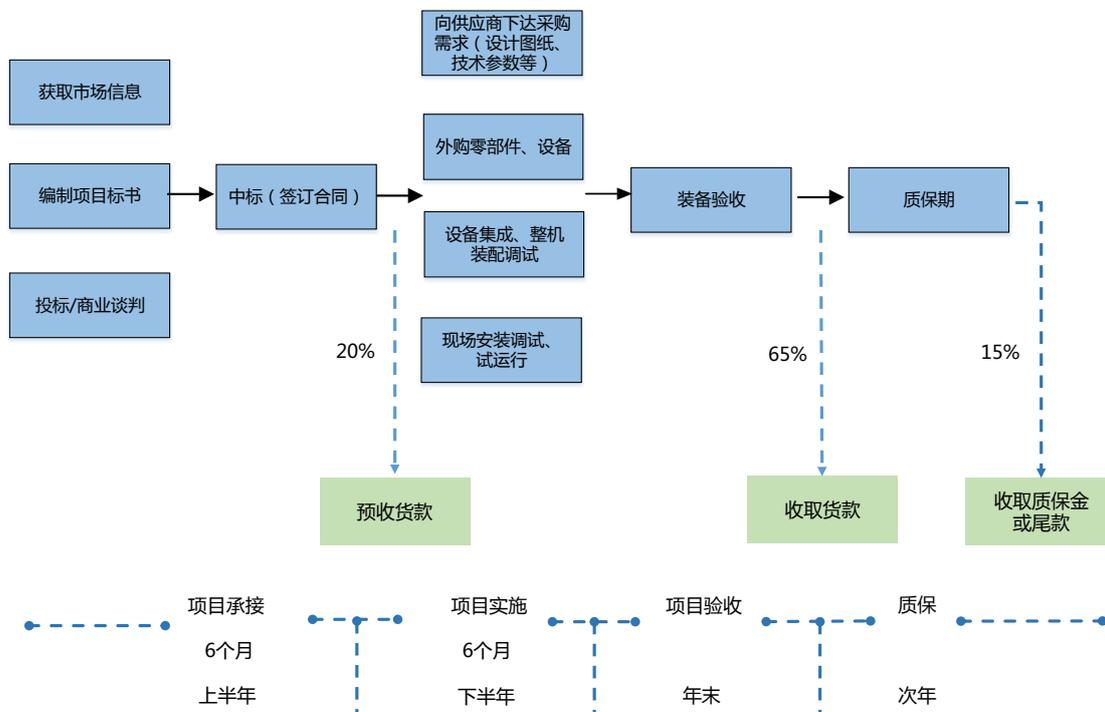
为方便理解，发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务状况分析”之“（一）资产分析”之“2、（2）应收票据及应收账款”部分修订披露如下：

公司应收账款余额较大，按各项业务经营特点分析如下：

A：蓝藻治理运行维护，公司收取的运行维护费用定期根据藻泥处理量和设备运行时长确认，公司的运维客户主要为政府部门或其授权方，报告期内，公司该业务回款情况一般根据协议约定各有不同，江苏地区按季度于每季初由公司上报上季度运行情况，于双方确认之后申报相应款项；安徽地区一般于运行维护中期结算大部分款项，按合同约定时间对运行维护情况进行核对，审计手续完成后付清全部款项；云南地区一般按月度或季度确认款项，少数合作稳定且信用良好的客户将适度给予延长信用期。上述核对结算完成后，双方申报及审批程序均需要一定时间，导致期末应收账款余额较大。

B: 蓝藻治理技术装备集成，客户根据装备集成业务合同分阶段付款。公司装备集成实施阶段根据技术复杂程度、业务类型的不同而有所不同，总体时间不超过一年，实施完成后公司根据客户的要求进行安装调试与试运行等程序，待交付验收后确认收入。通常情况下，合同约定预收款比例为10%至30%，技术装备试运行、验收前该等预收款项基本能够到位；设备试运行或正式完成验收后收取至合同总价的75%至90%；余下10%至25%作为质量保证金与尾款，尾款部分待专项决算审计后支付，质保金部分通常在质保期满支付。因主要客户为政府相关部门或国有企事业单位，项目需历经严格的资金审批流程及专项决算审计程序，加之受专项资金到位时间限制，太湖、洱源西湖区域部分项目回款有所滞后。

以较为典型的中庙街道藻水分离站项目为例，业务与收款具体流程如下：



(三) 说明该项目各阶段的收入确认、成本归集情况，相关的会计核算方法及会计处理，并说明原因

1、项目收入确认原则与会计处理

销售商品收入确认原则：本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

收入项目	收入确认方法
岸上站点藻水分离系统集成	公司完成岸上站点技术装备集成及其相关的安装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入
移动式技术装备	公司完成移动式技术装备集成及其相关的组装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入

该项目收入确认的具体情况：

(1) 项目合同于 2017 年 6 月签订，双方约定交付的商品系蓝藻治理技术装备集成，包含设备、安装与技术服务；

(2) 公司于项目承接、项目实施阶段不对收入进行确认，2017 年 8 月公司收到客户巢湖市住房和城乡建设局支付的 1,637.00 万元含税货款，并将其在预收账款核算；

(3) 在蓝藻治理技术装备集成交付给客户并经装备验收后确认相应销售收入，2017 年 12 月公司中庙街道藻水分离站主体项目经巢湖市住房和城乡建设局、安徽天翰工程咨询有限责任公司联合出具竣工验收报告，公司依据合同约定确认相应收入金额 6,945.13 万元；

(4) 截至 2018 年 6 月，公司按照合同进度累计已收到含税货款 6,957.25 万元。

2、项目成本归集情况与会计处理

(1) 中庙项目通过“存货——在产品”科目归集与之相关的设备、安装、人工、费用等生产成本。其中，设备部分的生产成本于供应商将货物送达集成项目

现场并经相关负责人验收之后确认；辅助设施安装工作分包给辅助项目承包商，由于项目实施周期短，公司于分包工作内容完成验收后按照合同价款一次性确认项目生产成本；公司在归集生产成本中的人工部分时根据公司员工在本项目的考勤情况核算其薪酬成本；与项目直接相关的费用类支出于发生时归集至生产成本。

(2) 中庙项目采用验收一次性确认收入成本的核算方式，以客户出具验收报告及单据的时点作为收入确认时点，此前归集在生产成本中的项目成本于同一时点全额转入库存商品并结转营业成本。

3、项目相关会计处理的原因

公司系蓝藻治理整装技术装备供应商，本项目交付标的系蓝藻治理技术装备集成。自 2017 年 6 月合同签订至 2017 年 12 月产品交付。项目实施周期短，设备、安装、人工及费用均能直接归集，且项目经客户验收之前未达完工状态，故实施过程中通过存货中在产品科目进行核算。项目交付验收时，确认存货达到完工状态，确认销售收入并对归集在在产品中的项目成本进行全额结转。

公司对于中庙街道藻水分离站项目收入确认和成本归集的相关会计处理符合企业会计准则的要求。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 了解与销售收款、采购付款等相关的内部控制制度、财务核算制度的设计与执行，与企业会计准则及其应用指南的相关规定进行对比，确定其是否符合相关规定；

(2) 取得中庙街道藻水分离站项目的销售合同与采购合同清单，核对至大额采购合同，抽样核查发票、收款凭证、付款凭证、验收凭证、入库单等；

(3) 走访了该项目的客户与重要供应商；

(4) 对客户与重要供应商的年末应收账款余额、应付账款余额、销售额与采购额进行函证确认。

经核查，申报会计师认为：

发行人将中庙街道藻水分离站项目作为典型的技术装备集成案例披露，为方便理解发行人已部分修订应收账款分析的披露内容。发行人对于中庙街道藻水分离站项目各阶段收入的确认、成本的归集和分配符合企业会计准则及其应用指南的相关规定。

问题 17

招股说明书披露，发行人 2016 年自购钢材量仅 18.12 吨。报告期内，除臭设备、集装箱组建单价波动较大。前五大供应商采购的部分原材料金额超过该年份该类原材料采购总金额。

请发行人：（1）说明 2016 年自购钢材量较小的原因，并结合报告期内订单数量、进度情况说明自购钢材量与收入的匹配情况；（2）说明报告期内前五大供应商采购的部分原材料金额超过该年份该类原材料采购总金额的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明 2016 年自购钢材量较小的原因，并结合报告期内订单数量、进度情况说明自购钢材量与收入的匹配情况

报告期内，发行人自购钢材的采购金额与营业收入对比如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比重	金额 (万元)	占营业收入 比重	金额 (万元)	占营业收入 比重	金额 (万元)	占营业收入 比重
自购钢材	114.15	1.06%	384.73	1.85%	112.94	0.95%	5.19	0.11%
营业收入	10,755.93		20,758.50		11,863.58		4,809.08	

公司自购钢材占营业收入的比重较小，采购的内容包括钢管、螺旋管等已初步加工完成的钢制产品，主要于岸上站点藻水分离系统集成业务的项目实施过程中使用，应用场景为输水管道、操作平台的构成等。报告期内，公司自购钢材的采购金额的变动与营业收入的变动不完全一致。

2016年公司岸上站点藻水分离系统集成业务主要由七里堤藻水分离站项目构成，此项目的交付内容系站点内的蓝藻治理装备，站点的其他基础设施建设、站点外的辅助装备如取水系统等均由客户委托其他公司提供，未包含在发行人承接的业务范围之内。因此，2016年公司自购钢材量较小。

2018年公司洱源西湖藻水分离站及大理双廊藻水分离站等重大项目采用的钢材由公司向云南省当地的钢材供应商采购，能够更好地把控站点内辅助设施的质量，验收后钢材先自行保管，在进行输水管道、操作平台等辅助设施安装时使用。

(二)说明报告期内前五大供应商采购的部分原材料金额超过该年份该类原材料采购总金额的原因及合理性

报告期内前五大供应商采购金额包含原材料、设备及辅材、能源等主要内容，和少量辅助装置、五金配件、维修服务等次要内容，主要原材料、设备及辅材、能源情况中为剔除次要内容对采购单价与采购数量的扰动，故未包括上述次要内容。

发行人已在招股说明书“第六节业务和技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）前五大供应商的采购情况”部分修订披露如下：

供应商名称	2019年1-6月		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
江苏东邦机械有限公司、江苏东驰机械有限公司	脱水机	579.45	9.13%
	辅助装置	47.53	0.75%
	设备维修	24.78	0.39%
	小计	651.76	10.27%
浪涛清环保	围隔系统	340.43	5.36%
无锡盛佳亿建设工程有限公司	工程安装	273.39	4.31%
无锡工源环境科技股份有限公司	气浮设备	234.41	3.69%
	辅助装置	19.90	0.31%
	小计	254.31	4.01%
昆明利尔德机电仪表经贸部	控制柜、进线柜	147.03	2.32%
	排泥系统、加压系统	16.41	0.26%
	辅助装置	76.55	1.21%
	小计	239.99	3.78%
合计		1,759.88	27.73%

供应商名称	2018年度		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
无锡工源环境科技股份有限公司	气浮设备	621.98	8.81%
	辅助装置	2.89	0.04%
	小计	624.87	8.85%
洱源县建筑建材有限责任公司	工程安装	510.76	7.24%
浪涛清环保	围隔系统	458.16	6.48%
云南钢骏贸易有限公司	钢材	384.74	5.44%
	五金配件	4.24	0.07%
	小计	388.98	5.51%
江苏东邦机械有限公司	辅助装置	14.78	0.20%
	脱水机	288.24	4.08%
	小计	303.02	4.28%
合计		2,285.79	32.39%

供应商名称	2017 年度		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
中科新天地(合肥)环保科技有限公司	除臭设备	1,142.74	14.02%
浪涛清环保	围隔系统	1,049.90	12.88%
合肥富森环境科技有限公司	一体化泵站	594.92	7.30%
	泵	166.15	2.04%
	小计	761.07	9.34%
合肥建发船舶制造有限公司	船舶	508.55	6.24%
安徽隆鸣建设工程有限公司	工程安装	444.46	5.45%
合计		3,906.71	47.94%

供应商名称	2016 年度		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
江苏振兴干燥设备有限公司	干燥设备	247.01	10.04%
浪涛清环保	围隔系统	182.43	7.42%
	维修	64.37	2.62%
	小计	246.80	10.03%
无锡钟山环境工程科技有限公司	工程安装	223.30	9.08%
江苏东邦机械有限公司	脱水机	199.68	8.12%
安徽航业劳务派遣有限公司	劳务	191.79	7.80%
合计		1,108.58	45.07%

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 了解采购付款等相关的内部控制制度、财务核算制度的设计与执行；
- (2) 取得报告期内采购合同清单，核对至大额采购合同，抽样核查发票、付款凭证、入库单等；
- (3) 走访了重要供应商；
- (4) 比对分析了报告期内钢材采购与收入的匹配关系
- (5) 对重要供应商的年末应付账款余额与采购额进行函证确认。

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，公司自购钢材的采购金额的变动与营业收入的变动不完全一致，原因具有合理性；

(2) 发行人已部分修订对前五大供应商的采购情况披露的内容进行修订。

问题 18

请发行人：(1) 披露向前五大供应商购买的原材料具体内容、价格、不同种类的各自金额、占比、原材料所对应的产品等情况；(2) 披露向前五大供应商采购合同的采购模式、付款条款等情况；(3) 结合应付账款情况，披露应付账款前 5 名企业与前 5 大供应商的差异及原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

(一) 披露向前五大供应商购买的原材料具体内容、价格、不同种类的各自金额、占比、原材料所对应的产品等情况

报告期内，公司向前五大供应商采购的具体内容、平均价格、采购金额及占比情况如下表所示：

单位：万元、%

期间	序号	前五大供应商	采购内容	对应产品	平均单价	本年采购金额	占当期总采购额比率
2019年 1-6月	1	江苏东邦机械有限公司、江苏东驰机械有限公司	脱水机	岸上站点藻水分离系统集成、移动式技术装备	23.18	579.45	9.13
			辅助装置	岸上站点藻水分离系统集成	11.88	47.53	0.75
			设备维修	运行维护	-	24.78	0.39
	2	浪涛清环保	围隔系统	岸上站点藻水分离系统集成	0.05	340.43	5.36
	3	无锡盛佳亿建设工程有限公司	工程安装	岸上站点藻水分离系统集成	-	273.39	4.31

期间	序号	前五大供应商	采购内容	对应产品	平均单价	本年采购金额	占当期总采购额比率
	4	无锡工源环境科技股份有限公司	气浮设备	移动式技术装备	39.07	234.41	3.69
			辅助装置	移动式技术装备	0.74	19.90	0.31
	5	昆明利尔德机电仪表经贸部	控制柜、进线柜	岸上站点藻水分离系统集成	4.32	147.03	2.32
			排泥系统、加压系统	岸上站点藻水分离系统集成	3.28	16.41	0.26
			辅助装置	岸上站点藻水分离系统集成	-	76.55	1.21
	2018年度	1	无锡工源环境科技股份有限公司	气浮设备	移动式技术装备	41.47	621.98
辅助装置				移动式技术装备	1.44	2.89	0.04
2		洱源县建筑建材有限责任公司	工程安装	岸上站点藻水分离系统集成	-	510.76	7.24
3		浪涛清环保	围隔系统	岸上站点藻水分离系统集成	0.05	458.16	6.48
4		云南钢骏贸易有限公司	钢材	岸上站点藻水分离系统集成	0.41	384.74	5.44
			五金配件	岸上站点藻水分离系统集成	-	4.24	0.07
5		江苏东邦机械有限公司	辅助装置	岸上站点藻水分离系统集成	4.93	14.78	0.20
			脱水机	岸上站点藻水分离系统集成	16.96	288.24	4.08
2017年度	1	中科新天地(合肥)环保科技有限公司	除臭设备	岸上站点藻水分离系统集成	571.37	1,142.74	14.02
	2	浪涛清环保	围隔系统	岸上站点藻水分离系统集成	0.07	1,049.90	12.88
	3	合肥富森环境科技有限公司	一体化泵站	岸上站点藻水分离系统集成	74.36	594.92	7.30
			泵	岸上站点藻水分离系统集成	4.15	166.15	2.04
	4	合肥建发船舶制造有限公司	船舶	移动式技术装备	36.32	508.55	6.24
	5	安徽隆鸣建设工程有限公司	工程安装	岸上站点藻水分离系统集成	-	444.46	5.45
2016年度	1	江苏振兴干燥设备有限公司	干燥设备	研发用固定资产	247.01	247.01	10.04
	2	浪涛清环保	围隔系统	岸上站点藻水分离系统集成	0.06	182.43	7.42
			维修	岸上站点藻水分离	-	64.37	2.62

期间	序号	前五大供应商	采购内容	对应产品	平均单价	本年采购金额	占当期总采购额比率
				系统集成			
	3	无锡钟山环境工程科技有限公司	工程安装	岸上站点藻水分离系统集成	-	223.30	9.08
	4	江苏东邦机械有限公司	脱水机	岸上站点藻水分离系统集成	33.28	199.68	8.12
	5	安徽航业劳务派遣有限公司	劳务	运行维护	-	191.79	7.80

(二) 披露向前五大供应商采购合同的采购模式、付款条款等情况

公司向前五大供应商采购合同的采购模式为：公司建立了合格供应商名录，通过合格供应商目录的厂家进行询价、比价，履行审批程序后执行采购。

公司向前五大供应商采购合同的付款条款如下表所示：

年度	序号	前五大供应商	付款条款
2019年 1-6月	1	江苏东邦机械有限公司、江苏东驰机械有限公司	合同签订后预付 30%，发货前支付 30%，设备调试后一周内或货到三个月内再付 30%（两者以先到期为准），质保期满支付 10%余款
	2	浪涛清环保	按甲方支付进度款方式和时间来确认
	3	无锡盛佳亿建设工程有限公司	预付 30%，工程完工后付款至 70%，验收合格后付款至 95%，余款在第二年质保期到期后一次性付清
	4	无锡工源环境科技股份有限公司	合同生效预付 20%，发货前支付 70%，质保期满支付 10%余款
	5	昆明利尔德机电仪表经贸部	合同签订七日内，支付 30%；竣工调试且经甲方验收签字后，支付 65%，待合同约定安装工程保修期届满之日起三年内，支付 5%。
2018年 12月31日	1	无锡工源环境科技股份有限公司	合同生效预付 20%，发货前支付 70%，质保期满支付 10%余款
	2	洱源县建筑建材有限责任公司	合同签订后预付 25%，其余款项根据洱源县环保局对德林海公司的资金支付情况进行支付
	3	浪涛清环保	合同签订 10 个工作日内预付 30%，安装完毕，检验货物质量合格后 15 个工作日内付至合同总价的 90%，质保期满支付 10%余款
	4	云南钢骏贸易有限公司	货物送抵现场后全额付款
	5	江苏东邦机械有限公司	合同签订后预付 30%，发货前支付 30%，设备调试后一周内或货到三个月内再付 30%（两者以先到期为准），质保期满支付 10%余款
2017年 12月31日	1	中科新天地（合肥）环保科技有限公司	合同签订后预付 30%，设备安装完成验收后支付 60%，质保期满支付 10%余款
	2	浪涛清环保	合同签订 10 个工作日内预付 30%，安装完毕，

年度	序号	前五大供应商	付款条款
			检验货物质量合格后 15 个工作日内付至合同总价的 90%，质保期满支付 10%余款
	3	合肥富森环境科技有限公司	合同签订后预付 10%，发货之前付 50%，验收合格后支付 30%，质保期满支付 10%余款
	4	合肥建发船舶制造有限公司	设备到货安装调试合格后付至合同价款的 60%，验收合格并经结算审计后，付至合同价款的 95%，质保期满支付 5%余款
	5	安徽隆鸣建设工程有限公司	每月按进度支付进度款的 75%，验收合格并经结算审计后，付至审计结算价的 95%，质保期满支付 5%余款
2016 年 12 月 31 日	1	江苏振兴干燥设备有限公司	合同签订后预付 20%，发货前付 50%，安装调试完毕支付 20%，质保期满支付 10%余款
	2	浪涛清环保	合同签订 10 个工作日内预付 30%，安装完毕，检验货物质量合格后 15 个工作日内付至合同总价的 90%，质保期满支付 10%余款
	3	无锡钟山环境工程科技有限公司	全额垫资，安装工程经过验收之后支付全部款项
	4	江苏东邦机械有限公司	合同签订后预付 30%，发货前支付 30%，设备调试后一周内或货到三个月内再付 30%（两者以先到期为准），质保期满支付 10%余款
	5	安徽航业劳务派遣有限公司	每月前 7 个工作日内支付上月费用

（三）结合应付账款情况，披露应付账款前 5 名企业与前 5 大供应商的差异及原因

应付账款前 5 名企业与前 5 大供应商的差异及原因如下表所示：

单位：万元

年度	序号	前五大应付账款	期末余额	是否为前五大供应商	差异原因
2019 年 6 月 30 日	1	浪涛清环保	613.16	是	
	2	江苏东邦机械有限公司、江苏东驰机械有限公司	491.43	是	
	3	无锡盛佳亿建设工程有限公司	273.39	是	
	4	无锡工源环境科技股份有限公司	258.37	是	
	5	中科新天地（合肥）环保科技有限公司	214.06	否	采购款项未结清
2018 年 度	1	浪涛清环保	539.41	是	
	2	中科新天地（合肥）环保科技有限公司	300.68	否	采购款项未结清
	3	洱源县建筑建材有限责任公司	251.30	是	
	4	合肥国新天汇环境科技有限公司	233.29	否	未到付款期

	5	合肥富森环境科技有限公司	224.25	否	采购款项未结清
2017 年度	1	中科新天地（合肥）环保科技有限公司	651.10	是	
	2	浪涛清环保	495.42	是	
	3	合肥富森环境科技有限公司	390.44	是	
	4	合肥建发船舶制造有限公司	208.65	是	
	5	安徽隆鸣建设工程有限公司	186.33	是	
2016 年度	1	浪涛清环保	418.52	是	
	2	无锡轻大食品装备有限公司	107.70	否	采购款项未结清
	3	无锡市朝日机械电气配件有限公司	106.18	否	未到付款期
	4	无锡凤民环保科技发展有限公司	94.44	否	未到付款期
	5	无锡东方船研水环境科技有限公司	82.00	否	采购款项未结清

公司综合考虑自身资金安排与供应商给予的信用期情况对款项进行结算，2016 年末已偿还了江苏振兴干燥设备有限公司、无锡钟山环境工程科技有限公司、江苏东邦机械有限公司、安徽航业劳务派遣有限公司的大部分款项，导致应付账款前 5 名企业与前 5 大供应商的有一定差异。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

（1）检查发行人报告期内的采购合同台账及主要供应商的采购合同，获取主要材料和服务的采购数据；

（2）检查主要采购合同中的付款条件，访谈相关管理人员，了解发行人的采购模式及付款情况；

（3）获取发行人报告期内供应商清单，抽取前五大供应商与应付账款前五大进行比较分析；

（4）对报告期内前五大供应商和应付账款前五大进行访谈核查，了解发行人对其采购情况和付款情况；

（5）对报告期内前五大供应商和应付账款前五大进行函证，核对企业账面

的采购金额和应付账款期末余额是否与对方一致。

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人已披露向前五大供应商购买的原材料具体内容、价格、不同种类的各自金额、占比、原材料所对应的产品等情况；

（2）发行通过向合格供应商目录的厂家进行询价、比价，履行审批程序后执行采购，发行人已披露付款条款等情况；

（3）发行人综合考虑自身资金安排与供应商给予的信用期情况对款项进行结算，导致应付账款前 5 名企业与前 5 大供应商的有一定差异。

问题 21

招股说明书披露，发行人报告期内毛利率高于同行业可比公司，且毛利率变化趋势与同行业可比公司不同。2018 年蓝藻治理技术装备集成毛利率下降，蓝藻治理运行维护业务毛利率大幅增长。发行人应收账款周转率、存货周转率低于同行业可比公司水平。公司应收账款周转率低于同行业平均水平主要原因一是公司蓝藻治理技术装备集成业务分阶段实施及收款，验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取；二是公司客户主要为各地政府部门或国有企事业单位，资信良好，信用期较长。

请发行人：（1）结合公司技术水平、市场竞争力及行业地位，说明报告期内毛利率高于同行业可比公司原因；（2）说明报告期内公司毛利率变化趋势与同行业可比公司不相符的原因；（3）说明 2018 年蓝藻治理技术装备集成毛利率下降，蓝藻治理运行维护业务大幅增长的原因；（4）结合同行业可比公司业务收款情况，说明“分阶段实施及收款，验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取”“客户主要为各地政府部门或国有企事业单位”是否为行业普遍现象，是否导致公司存货周转率和应收账款周转率低于同行业可比公司；（5）结合发行人的竞争力和市场地位情况，说明应收账款周转率和存货周转率低于同行业可比公司的原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

(一) 结合公司技术水平、市场竞争力及行业地位，说明报告期内毛利率高于同行业可比公司原因

1、发行人是湖库蓝藻治理行业的龙头企业

在国内蓝藻治理的重点湖泊“老三湖”和“新三湖”中，德林海承担了巢湖、太湖、滇池、洱海四大湖泊的蓝藻治理主要工作，并在三峡库区、富春江（G20期间）、洱源西湖等全国蓝藻暴发的湖库开展蓝藻治理任务。公司现已在全国范围内为 20 多座藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成并承担全部藻水分离站的售后服务及对无锡杨湾藻水分离站等多座藻水分离站的运营管理服务，具有丰富的运营管理经验。

近年来，公司在加压控藻技术上取得突破，将其应用于防控灭藻为主的加压控藻船、深井控藻平台等技术装备。公司目前在蓝藻治理方面围绕以打捞分离为主和以防控灭藻为主的两条治理路线展开：针对蓝藻爆发后高浓度蓝藻随风向水流飘移、近岸堆积、腐败发臭引起的水华灾害的应急治理；减少蓝藻在水体中的生物量，改善水体富营养化程度的富营养化治理，实现预防和控制蓝藻暴发的目的。

公司在湖库蓝藻治理行业这一细分市场依靠自身的核心技术和装备、丰富的湖库治理经验及治理规模来看，处于国内领先地位，是湖库蓝藻治理行业的龙头企业。

2、发行人拥有成熟、领先的技术

发行人拥有高效可调式涡井取藻技术、囊团破壁技术、一体化二级强化气浮技术、加压控藻技术等核心技术。核心技术均有对应的专利，权属清晰，具体情况如下：

序号	核心技术	专利对应情况	技术水平	技术成熟程度	技术来源	技术先进性
1	一体化二级强化气浮技术	(1) 发明专利：一体化二级强化气浮分离浓藻浆的方法 (2) 实用新型专利：一种水体超饱和溶解氧增氧方法及超饱和溶解氧增氧系统，沉淀式藻水分离装	国际领先	规模化应用	原始创新	可处置富藻水、高浓度藻类悬浮物，出水中蓝藻密度远小于单级气

序号	核心技术	专利对应情况	技术水平	技术成熟程度	技术来源	技术先进性
	术	置，一种微纳米气泡发生装置，一种超饱和溶解氧增氧系统，移动式藻水分离站及其车载式藻水分离装置，大通量旋流式藻水分离装置				浮分离法，出水中的总磷、总氮、氨氮、COD 均有降低，出水水质明显提高
2	高效可调式涡井取藻技术	(1) 发明专利：蓝藻打捞方法及其装置 (2) 实用新型专利：高效可调式涡井取藻器，移动式蓝藻打捞水上作业平台，可升降式蓝藻防控浮坝，水上可升降式蓝藻打捞装置，近岸蓝藻管道式收集打捞装置	国内领先	规模化应用	原始创新	可适应不同水位高度，高效抽吸藻浆（包括高浓度的藻浆），大幅提升打捞量并降低成本
3	囊团破壁技术	(1) 发明专利：一种蓝藻囊团破壁方法	国内领先	规模化应用	原始创新	可用于处理浓藻水，提高絮凝沉淀效果、出水水质和蓝藻去除率，并可用于处理失活的陈藻
4	加压控藻技术	(1) 发明专利：一种蓝藻打捞及加压控藻船 (2) 实用新型专利：一种 U 型蓝藻深井处理设备，一种新型蓝藻深井处理设备，一种深井水体改良设备，一种蓝藻深井灭藻设备，一种蓝藻深井处理设备，蓝藻深井处理设备，一种气液混流灭藻装置，垂直型水动力灭藻器，水平型水动力灭藻器	国内领先	规模化应用	原始创新	实现蓝藻脱气沉降，可减少化学药剂投放量，缩短处理时间，提高处理效率，节约处理成本

3、同行业竞争情况分析

现阶段，国内专门从事蓝藻治理的企业较少，根据公司的市场调查以及客户招标或比价过程中反馈的参与投标或比价企业参见本问询函回复第 4 题（3）的回复内容。

与同行业竞争对手相比，德林海技术和技术装备优势明显。公司拥有一体化二级气浮、囊团破壁、高效涡井取藻、加压控藻等核心技术，开发出多适应性、多样化先进环保技术装备，能够适应不同的水域地理环境，满足多样化的治理需求。相比行业内其他企业产品主要适用于藻密度小于 5000 万个/L 的富藻水，公司研发的技术装备不仅可处理各种藻密度的富藻水，还可高效处理藻密度在

5000 万个藻细胞~10 亿个/L 的浓藻浆，对于富藻水的除藻率大于 95%，对于高浓度藻浆除藻率可高达 99.99%。

公司提供的整装成套技术装备为非标准化产品，市场上提供规模化蓝藻治理技术装备的竞争对手很少，报告期内重要项目的来源大部分是通过政府单一来源招标采购或直接商务谈判。

综上，公司目前已在国内蓝藻灾情较为严重的大型湖库治理中发挥龙头的作用，凭借成熟先进的技术水平与优质高效的综合服务所带来的众多项目的成功实施，市场认可度高，具有较高的市场竞争能力，以上因素是构成公司毛利率高于同行业可比公司的主要原因之一。

（二）说明报告期内公司毛利率变化趋势与同行业可比公司不相符的原因

1、公司与同行业可比公司综合毛利率比较情况

公司与同行业可比公司综合毛利率比较情况如下表所示：

单位：%

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	综合毛利率	变动	综合毛利率	变动	综合毛利率
博世科 (300422)	28.52	-0.36	28.88	1.69	27.19
中环环保 (300692)	31.18	-8.52	39.70	-8.57	48.27
巴安水务 (300262)	33.22	-10.92	44.14	10.42	33.72
维尔利 (300190)	32.55	0.80	31.75	-5.43	37.18
邦源环保 (838740)	46.95	-7.00	53.95	-4.20	58.15
中位数	32.55	-7.15	39.70	2.52	37.18
平均值	34.49	-5.20	39.69	-1.21	40.90
本公司	57.29	0.59	56.70	15.34	41.36

资料来源：可比上市公司年报、wind 资讯

2016 年度至 2018 年度，公司同行业可比公司综合毛利率平均值分别为 40.90%、39.69%及 34.49%，呈现下降趋势。与同行业上市公司平均水平相比，公司综合毛利率相对较高。

目前，与发行人细分行业相关的可比上市公司较少，且实际主营产品与公司差异较大，故选取了水污染治理行业的上市公司或股转系统挂牌公司作为同行业可比公司进行比较。同行业可比上市公司主要承接工业废水处理、生活污水处理等环保项目，与发行人深耕于蓝藻治理细分领域存在较大差异。且各公司间、各项目间的投资额和运行维护模式存在差异，促使蓝藻处置与污水、废水等处理业务收入的组成结构存在较大差异，导致综合毛利率变动趋势存在差异。

2、报告期内公司综合毛利率变动原因

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
蓝藻治理技术装备集成	51.43	72.98	62.08	75.65	63.32	85.76	53.71	66.50
蓝藻治理运行维护	45.08	27.02	42.77	24.35	19.62	14.24	16.33	33.50
主营业务	49.72	100.00	57.38	100.00	57.10	100.00	41.19	100.00

2016年、2017年、2018年和2019年上半年，公司蓝藻治理技术装备集成业务毛利率分别为53.71%、63.32%、62.08%和51.43%。主要产品的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
岸上站点藻水分离系统集成	50.31	78.66	61.21	77.58	62.19	73.01	56.62	70.18
车载及组合式藻水分离装置	54.33	8.72	64.60	14.40	54.10	9.99	49.55	19.59
蓝藻加压控藻船	71.07	6.89	75.57	4.38	72.31	10.35	0.00	0.00
水动力控藻器	67.50	1.87	89.47	1.25	81.39	6.02	0.00	0.00

2017年，公司主营业务毛利率为57.10%，较2016年增加15.91%。主要系因为：一是毛利率较高的蓝藻治理技术装备集成收入占公司营业收入的比重增长，拉动综合毛利率的增加；二是公司岸上站点藻水分离系统集成业务毛利自56.62%增长至62.19%。2017年公司重要项目中庙街道藻水分离站项目完成验收，确认收入6,945.13万元，项目毛利率63.96%，拉动整体毛利率的增加；三是自2017年蓝藻加压控藻船与水动力控藻器业务投入市场，获得客户积极的反响。上述产品系基于2017年公司获得的“垂直型水动力灭藻器”、“水平型水动力灭藻器”两个实用新型专利，“一种蓝藻打捞及加压控藻船”的发明专利基础上开发而成，公司拥有自主知识产权。上述专利的获取巩固了公司在蓝藻治理领域的地位，丰富了产品结构的同时助推了公司的收入与毛利水平。

2018年，公司主营业务毛利率为57.38%，较2017年增加0.28%。主要系因为2018年公司对部分华东地区的运行维护项目进行了适当的提价，加之公司在西南地区的蓝藻治理运行维护业务比重有所增长，相应项目盈利能力良好，导致蓝藻治理运行维护业务毛利率较2017年有所增加。

2019年1-6月，公司主营业务毛利率为49.72%，较2018年下降7.66%。其中收入占比78.66%的岸上站点藻水分离系统集成业务毛利率下降10.65%，主要系因为：一是龙门藻水分离站项目系公司负责的技术升级改造，该类项目一般毛利率略低于新建项目；二是挖色藻水分离站项目实施过程中客户额外要求新增一部分履约内容，该部分内容未包含在原定的合同价款中，公司考虑到应急治理的紧迫性配合客户完成了相应工作，该事项对应的增补价款正与客户进行商讨沟通，因存在不确定性未计提对应收入，导致毛利率较低。

3、与同行业可比公司相比公司综合毛利率较高

报告期内，公司综合毛利率分别为41.36%、56.70%、57.29%及49.60%，相对较高。除公司在蓝藻治理领域的领军地位、成熟领先的技术水平与较高的市场竞争能力以外，主要原因如下：

（1）核心技术和研发能力带来的成本和效率优势

公司围绕蓝藻水华灾害应急处置和预防控制两条技术路线，在蓝藻打捞、脱气沉降和气浮分离等各个核心环节，拥有具备自主知识产权的关键核心技术，成

本控制能力强。在签订合同后，公司根据客户具体治藻需求，结合藻情和水域环境等条件，能够快速将多种关键核心技术及通用技术进行不同组合，形成高效能、低成本的蓝藻治理集成技术方案，并有效缩短了设计周期，降低了研发设计成本。公司研发的整装成套技术装备具有高度集成化的特点，外购的设备、配套部件及零部件运到现场后，公司能在短时间内完成集成安装和投入使用，大幅降低了材料损耗和人工成本。

（2）“轻资产”运营模式有助于成本控制

公司是以技术研发为核心的“轻资产”运营企业，销售的技术装备采用外购和集成的方式，在经营过程中对机器设备、土地、厂房等固定资产、无形资产的依赖程度较低，拥有较少的固定资产，故相应的折旧摊销、维护成本较低，且无生产人员，降低了直接成本。公司的主营业务成本主要包括原材料、设备及辅材、工程安装等，以钢材、药剂为主的原材料和设备所需的外购部件及辅材，其市场供应充足，市场价格相对透明，外包的安装工程也不涉及复杂或者特殊的工程，故总成本处在较低水平。

（3）技术装备性能优势维持较高的毛利率

公司基于核心技术开发的各类技术装备具有显著的技术先进性，处理规模大、效率高、能耗低，环境、经济和社会效益显著，技术装备附加值高。

（三）2018年蓝藻治理技术装备集成毛利率下降，蓝藻治理运行维护业务大幅增长的原因

2018年，蓝藻治理技术装备集成毛利率为62.08%，较2017年下降约1.24%，整体维持在较高水平。

2018年，蓝藻治理运行维护业务毛利率为42.77%，较2017年增长23.15%。主要系因为：一是随着大理双廊藻水分离站、洱源西湖藻水分离站交付后投入使用，公司在西南地区的蓝藻治理运行维护业务比重增长显著。西南区域蓝藻治理运行维护业务较其他地区需提供更多的服务，除岸上站点的运行、检查、维护、保养服务外，还包括站点周围水域的清洁、环境的美化，且运行时间长，所以整体毛利率高于华东地区，拉动毛利率的增长；二是2018年公司对部分华东地区的运行维护项目进行了适当的提价，单价的提升带动了该业务毛利的增加；三是

2018 年移动式装备的运行维护业务继续增加，在景区性质的湖库水域可以实现兼顾美观与蓝藻打捞效率，公司运行维护上述装备的毛利率较高。

(四) 结合同行业可比公司业务收款情况，说明“分阶段实施及收款，验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取”“客户主要为各地政府部门或国有企事业单位”是否为行业普遍现象，是否导致公司存货周转率和应收账款周转率低于同行业可比公司

2016 年至 2018 年，本公司及同行业可比上市公司的应收账款周转率（次）及存货周转率（次）指标对比情况如下：

公司	应收账款周转率（次）			存货周转率（次）		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
博世科	2.05	1.89	1.70	14.42	12.03	9.01
维尔利	2.10	1.96	1.55	1.29	1.17	0.83
巴安水务	2.73	2.13	3.17	1.24	1.07	3.26
中环环保	5.41	4.64	4.10	4.10	3.48	5.34
邦源环保	8.37	6.23	9.69	6.88	5.89	2.33
均值	4.13	3.37	4.04	5.59	4.73	4.15
中位数	2.73	2.13	3.17	4.10	3.48	3.26
本公司	1.77	1.52	0.95	3.26	3.22	47.38

数据来源：wind 资讯

公司和可比公司的主要业务模式、主要客户类型及主要收款方式情况对比如下：

公司名称	业务模式和收入结构	主要客户类型	主要收款方式
博世科	系统集成模式（EP）、工程总承包（EPC）、建设-经营-移交（BOT）、"公私合营"(PPP)、委托运营	地方政府部门或国有企事业单位：博白县城市建设投资有限公司、南宁化工集团有限公司、广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司、中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司等	阶段性收款
中环环保	投资运营（BOT、TOT、TOO、PPP）、委托运营、环境工程	地方政府部门，如：庐江县龙桥镇工业园区管委会、桐城市住房和城乡建设局、泰安市住房和城乡建设委员会等 民营企业：安徽湖滨建设集团有限公司等	按月结算收取
巴安水务	通过 EP、EPC、建设转让等承建节能环保工程类业务、通过 BOO(建设-拥有-经营)、BOT、O&M 等	国有企业、央企：锦州市自来水总公司、贵州万峰（集团）实业有限公司、大唐淮北发电厂、福泉市供排水有限责任总公司等 民营企业：润邦控股集团有限公司等	按月或分阶段结算工程进度款

公司名称	业务模式和收入结构	主要客户类型	主要收款方式
	提供节能环保特许经营类业务		
维尔利	EPC、EMC（合同能源管理模式）、BOT、O&M、设备销售、运营服务	地方政府部门及大型环保投资企业	分阶段实施及收款
邦源环保	生态水治理工程、设计服务	地方政府：天津市排水管理处、唐山市南湖生态城市管理委员会（筹建）园林绿化中心、南京市江宁区人民政府东山街道办事处、天津市北辰区北仓镇人民政府等 国有企业：天津创业环保集团股份有限公司、唐山世园投资管理有限公司、天津市水利工程有限公司等 民营企业：北京东方园林环境股份有限公司、廊坊华夏新城建设发展有限公司等	按施工进度结算
发行人	技术装备集成、运行维护	政府部门或国有企事业单位	分阶段收款

信息来源：wind 资讯

1、应收账款周转率分析

2016 年至 2018 年，公司应收账款周转率分别为 0.95、1.52 和 1.77，逐年提高。

博世科、中环环保、巴安水务、维尔利的主营业务中，存在 BOT、PPP 等模式开展的工程业务。合并报表范围内的 BOT、PPP 项目承接主体若不实施该项目，将实质性建造服务发包给合并范围内其他企业的，根据证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）中有关涉及 BOT 项目的合并报表编制的回答，按照相关规定应体现出建造合同的收入与成本，即收入不进行抵消，合并口径的应收账款予以抵消，因而应收账款余额与收入产生不匹配现象。

报告期内公司的应收账款周转率与博世科、维尔利相比略低，无显著差异。博世科、维尔利的收款方式、客户结构与发行人较为相似，均分阶段实施及收款，客户以政府、国有企事业单位、大型环保投资企业为主。

中环环保的主要业务类型为 BOT、TOT、TOO、PPP 模式下的投资运营，一般污水运营费用按月结算收取并确认应收账款，之后按阶段收款，上述结算方

式从确认到结算的周期较短频率高，导致中环环保应收账款周转率高于发行人应收账款周转率。

巴安水务的下游产业主要为市政、火电等水处理领域，主要业务类型为节能环保工程类业务与特许经营类业务，其主要产品的销售在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认整体销售收入的实现与应收账款；土建安装工程根据完工百分比法计算，根据合同付款条件确认应收账款。一般以按月或分阶段结算工程进度款，结算周期较短。

邦源环保主营业务为生态修复工程，公司承接的项目体量相对较小，以 2 百万以下的小型修复项目为主，资金周转较为迅速，导致邦源环保的应收账款周转率较高。

水处理行业的公司经营范围涉及企业生产和居民生活，行业内可比公司的主要客户大多为各地政府部门或国有企事业单位，部分可比上市公司如博世科、邦源环保、中环环保的主要客户也包括民营工业企业，故“客户主要为各地政府部门或国有企事业单位”的情况较普遍地存在于水处理行业公司中。

水处理行业中不同公司业务模式和收款方式差异较大，环保类工程项目一般采用按合同分阶段收款方式，污水运营费用一般按月结算收取，同行业可比上市公司主要系建设工程类业务模式，对环保类工程承包类收入适用企业会计准则第十五号建造合同准则，在合同约定的结算节点分批部分确认应收账款，与发行人业务与会计处理模式存在差异。发行人销售的蓝藻治理技术装备集成，在交付给客户并经过验收之后一次性确认整个项目的销售收入与应收账款，之后分阶段收取部分款项，合同总价的 10%至 25%的质保金与尾款，因验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取，使得公司收款周期较长，在未收到款项之前应收账款处于挂账状态，与同行业可比上市公司按阶段确认应收账款、分批收款的业务模式相比余额较高。故“分阶段实施及收款，验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取”的情况部分存在于行业惯例中，但对发行人的影响较其他可比公司高。

2、存货周转率分析

2016年至2018年，公司存货周转率高于巴安水务及维尔利。2017年、2018年公司存货周转率略低于中环环保、博世科及邦源环保。

邦源环保采购模式为订单式采购，加之公司承接的环境修复项目体量相对较小，原材料的储备需求少，因此存货周转率较高。

中环环保污水处理委托运营类业务较为成熟，该类业务拥有存货少、现金流稳定等特点，因此存货周转率较高。

博世科近年主要承接市政污水处理领域项目，市政污水处理领域项目的原材料储备需求相对较少，加之在不断扩大业务规模的同时加强存货管理，在获取订单并在项目正式启动后进行材料采购和产品生产等特点导致其存货周转率远高于同行业其他企业。

综合上述分析，“分阶段实施及收款，验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取”“客户主要为各地政府部门或国有企事业单位”不是导致公司存货周转率低于同行业可比公司的原因。

(五) 结合发行人的竞争力和市场地位情况，说明应收账款周转率和存货周转率低于同行业可比公司的原因

公司十多年来专注于蓝藻治理领域，多年来的成功案例，让德林海获得了优良的口碑，并在蓝藻治理领域形成了显著的市场地位优势，已成为我国湖库蓝藻水华灾害应急处置以及富营养化控制的行业引领者。在国内“三大湖”太湖、巢湖、滇池治理蓝藻方面公司均产生了很好的示范效应，并不断拓展到洱海、三峡库区、金鸡湖等湖库流域。

公司应收账款周转率低于同行业可比公司主要因为：**一是**不同公司所在的细分领域不同，同行业可比上市公司主要从事城市污水处理、工业废水处理、生活污水处理，与公司所在的蓝藻治理细分领域存在较大差异；**二是**同行业可比上市公司主要系建设工程类业务模式，在合同约定的结算节点分批部分确认应收账款，与发行人一次性确认整个项目的销售收入与应收账款，之后分阶段收取款项的业务、会计处理模式存在差异。合同总价的**10%至25%**的质保金与尾款，因验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取，使得公司收款周期较长，在未收到款项之前应收账款处于挂账状态，与同行业可比上市公司

按阶段确认应收账款、分批收款的业务模式相比余额较高；三是同行业可比上市公司 BOT、PPP 等模式开展的工程业务，在合并报表范围内的 BOT、PPP 项目承接主体若不实施该项目，将实质性建造服务发包给合并范围内其他企业的，根据证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期），按照相关规定应体现出建造合同的收入与成本，即收入不进行抵消，合并口径的应收账款予以抵消，因而应收账款余额与收入产生不匹配现象；四是公司客户主要系承担太湖、巢湖、滇池、洱海等重要湖库蓝藻治理重任的政府部门或国有企事业单位，资信良好，因客户结算能力与财政专项资金到位时间限制、内部资金审批流程密切相关，公司给予的信用期较长。

公司存货周转率与同行业可比公司不同主要因为：一是公司与同行业可比上市公司业务模式和收入结构存在差异；二是公司按订单规划采购及实施流程，期末存货金额按项目进度不同有所变化。2016 年末公司未存在重大在建装备项目，存货周转率高于同行业平均水平。2017 年及 2018 年公司存货周转率略低于同行业平均水平，主要系公司主要产品整装技术装备具有个性化要求，调试及试运行时间长导致期末存货余额较大。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

（1）了解发行人销售收入确认方法及依据，查阅发行人报告期内主要项目的销售合同，核查交付和验收报告；

（2）取得发行人报告期内主要项目的成本构成明细，比对分析了报告期内各成本与收入的匹配关系；

（3）核查了公司与主要客户签署的销售合同，查阅了与信用政策、结算方式、结算周期相关的条款，并询问发行人相关人员；

（4）获取了公司应收账款明细，结合发行人客户性质主要为政府、国企的特点，并进一步将其应收账款计提比例与同行业可比公司进行对比；

（5）获取了可比上市公司的招股书、年报、公开资料，将其毛利率变化趋势、应收账款周转率、存货周转率、业务模式、客户结构与发行人进行比对分析；

经核查，申报会计师认为：

（1）公司目前已在国内蓝藻灾情较为严重的大型湖库治理中发挥龙头的作用，凭借成熟先进的技术水平与优质高效的综合服务所带来的众多项目的成功实施，市场认可度高，具有较高的市场竞争能力，以上因素是构成公司毛利率高于同行业可比公司的主要原因之一。

（2）报告期内，公司综合毛利率相对较高且表现出良好的增长性，主要系公司在蓝藻治理领域的领军地位、成熟领先的技术水平、核心技术和研发能力带来的成本效率优势、“轻资产”运营模式带来的成本控制与技术装备性能优势等原因。

（3）2018年，蓝藻治理运行维护业务毛利率较2017年增长23.15%。主要系西南地区的蓝藻治理运行维护业务较其他地区需提供更多的服务，且运行时间长，拥有较高的毛利率，2018年该区域运行维护业务比重增长显著，拉动毛利率的增长。另外2018年公司对部分华东地区的运行维护项目进行了适当的提价，单价的提升带动了该业务毛利的增加；

（4）“分阶段实施及收款，验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取”的情况部分存在于行业惯例中，对发行人的影响较其他可比公司高，不是导致公司存货周转率低于同行业可比公司的原因；

（5）发行人应收账款周转率、存货周转率低于同行业可比上市公司系其业务模式以及客户类型的差异，具有合理性。

问题 23

请发行人依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》（以下简称《科创板公司招股说明书准则》）：（1）披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准；（2）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，而非简单重述一般会计原则；（3）披露重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准，如根据不同业务类别和销售方式进行收入确认的时点、依据和计量方法。

请保荐机构和申报会计师对上述披露事项的准确性进行核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占资产总额、营业收入或营业成本总额、利润总额等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表明列项目金额的比重较大。

根据上述标准，报告期内发行人与财务会计信息相关的重大事项标准为 45 万元、100 万元、170 万元、100 万元，或金额虽未达到标准但公司认为较为重要的相关事项。

（二）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，而非简单重述一般会计原则

1、遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2、会计期间

本公司的会计期间为公历 1 月 1 日至 12 月 31 日。

3、营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

4、记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为本公司在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和（通过多次交易分步实现的企业合并，其合并成本为每一单项交易的成本之和）。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，经复核后，合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，将其差额计入合并当期营业外收入。

6、合并财务报表的编制方法

本公司将所有控制的子公司及结构化主体纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过

多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，本公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

本公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。

7、现金及现金等价物

本公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过 3 个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

8、金融资产和金融负债

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

(1) 金融资产、确认依据和计量方法

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

① 以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：
A. 企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。B. 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。本公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：
A. 管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。B. 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

此外，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。本公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

③ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，本公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

(2) 金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金

融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

② 其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

(4) 金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上是不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

(5) 金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

(6) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

（7）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司不确认权益工具的公允价值变动。

本公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

9、应收款项坏账准备

1) 应收票据及应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法。

（1）减值准备的确认方法

本公司以预期信用损失为基础，对于《企业会计准则第14号—收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。对于包含重大融资成分的应收账款及合同资产，本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

预期信用损失计量。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。这里的信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

（2）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

① 应收票据

基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合名称	预期信用损失会计估计政策
1、银行承兑汇票组合	管理层评价该所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，因此无需计提坏账准备
2、商业承兑汇票组合	按照预期信用损失计提坏账准备，与应收账款的组合划分相同

② 应收账款

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于应收账款交易对象关系作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合名称	预期信用损失会计估计政策
合并范围内关联方组合	考虑合并范围内公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备
账龄组合	以应收款项的账龄为基础评估预期信用损失

本公司参考历史信用损失经验，编制应收票据及应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，以此为基础计算预期信用损失。

本公司在资产负债表日计算应收票据及应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据及应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收票据及应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司在资产负债表日计算应收票据及应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据及应收账款减值准备的账面金额，将其差额确认为应收票据及应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。反之则公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

2) 其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法。

本公司对于其他应收款始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于其他应收款交易对象关系、款项性质等共同风险特征将其他应收款划分为不同的组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合名称	预期信用损失会计估计政策
合并范围内关联方组合	考虑合并范围内公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备
基本确定能收回组合	管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备
账龄组合	以应收款项的账龄为基础评估预期信用损失

本公司根据款项性质将其他应收款划分为合并范围内关联方组合、基本确定能收回组合及账龄组合。本公司参考历史信用损失经验，编制其他应收款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，以此为基础计算预期信用损失。

10、存货

本公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。项目施工核算实际发生的合同成本。合同完工时，项目施工余额全部于当期转入营业成本。

期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价；期末，在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，以及项目合同预计存在的亏损部分，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个（或类别）存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为计算基础，若持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计算基础；没有销售合同约定的存货其可变现净值以一般销售价格作为计算基础；如果项目合同预计总成本超过合同预计总收入，将预计损失确认为当期费用，计提的预计合同损失准备在报表中列示为存货跌价准备。

11、长期股权投资

本公司长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资和对合营企业的投资。

本公司对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50% 的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20% 以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为本公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资成本处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最

终形成企业合并，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权在可供出售金融资产中采用公允价值核算的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在合并日转入当期投资损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本。

本公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被他投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期投资损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按可供出售金融资产核算，剩余股权在丧失共同控制或重大

影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按可供出售金融资产的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期投资损益。

本公司对于分步处置股权至丧失控股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

12、固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。本公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、器具工具、电子设备等。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。本公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限(年)	预计残值率(%)	年折旧率(%)
1	房屋及建筑物	20	5	4.75
2	机器设备	3-10	5	9.5-31.67
3	运输设备	4	5	23.75

序号	类别	折旧年限(年)	预计残值率(%)	年折旧率(%)
4	办公设备	5	5	19
5	电子设备	3	5	31.67

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

13、在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

14、借款费用

发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

15、无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、非专利技术等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投

投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；非专利技术按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

本公司的研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出在以后期间不再确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产列报。

公司研发支出范围包括：为研发活动而发生的职工薪酬、材料消耗、技术服务费、折旧与摊销、其他费用。

公司制定了《研发开发的组织管理制度》、《研发投入核算制度》等制度，以保证其研发各阶段的可控性及研发费用核算的准确性。

研发项目经论证可行性后，根据项目的实际情况编制项目费用预算，按权限经公司分管领导审批后执行，后续研发支出严格按照预算进行管理，超预算的项目必须按权限履行追加预算审批。各项目组成员根据研发进度提出研发支出采购

申请，按各权限进行审批，研发部门每月对研发费用进行归集，财务部进行核对，并监督预算执行情况。

16、长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

出现减值的迹象如下：

(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

(2) 公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对公司产生不利影响。

(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响公司计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

(6) 公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

17、职工薪酬

本公司职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

短期薪酬主要包括职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费

等，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划、设定受益计划。对于设定提存计划在根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利是由于在职工劳动合同到期之前决定解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议产生，在资产负债表日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

18、预计负债

当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等或有事项相关的业务同时符合以下条件时，本公司将其确认为负债：该义务是本公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，如有改变则对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

19、股份支付

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估

计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

本公司在等待期内取消所授予权益工具的（因未满足可行权条件而被取消的除外），作为加速行权处理，即视同剩余等待期内的股权支付计划已经全部满足可行权条件，在取消所授予权益工具的当期确认剩余等待期内的所有费用。

20、收入确认原则和计量方法

本公司的营业收入主要包括销售商品收入、运行服务收入。收入确认原则如下：

（1）销售商品收入确认原则：本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

销售商品收入确认的具体政策：本公司销售的商品主要是蓝藻治理技术装备集成，在蓝藻治理技术装备集成交付给客户并经过验收之后确认相应销售收入的实现。

项目	收入确认方法
岸上站点藻水分离系统集成	公司完成岸上站点技术装备集成及其相关的安装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入
移动式技术装备	公司完成移动式技术装备集成及其相关的组装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入

（2）劳务（服务）收入确认原则：在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。

劳务（服务）收入确认的具体政策：本公司劳务（服务）收入来源于按合同约定向客户提供岸上站点及移动式技术装备的运行维护服务。在月末（或季末），

公司根据经客户核准的结算单据所载明的工作量及合同约定价格，确认运行维护收入。

21、政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。政府补助在本公司能够满足其所附的条件以及能够收到时予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额(1元)计量。

本公司的政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府文件中未明确规定补助对象，本公司按照上述原则进行判断。

与资产相关的政府补助确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

22、递延所得税资产和递延所得税负债

本公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

23、租赁

本公司的租赁业务包括经营租赁。

本公司作为经营租赁承租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

(三) 披露重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准，如根据不同业务类别和销售方式进行收入确认的时点、依据和计量方法。

公司重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设如下：

1、应收票据及应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

(1) 减值准备的确认方法

本公司以预期信用损失为基础，对于《企业会计准则第14号—收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。对于包含重大融资成分的应收账款及合同资产，本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

预期信用损失计量。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。这里的信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

(2) 2016至2018年，本公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；债务单位逾期未履行偿债义务超过5年；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

(3) 公司与同行业上市公司应收账款坏账准备计提主要政策的对比情况如下

1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

公司名称	单项金额重大的判断标准
博世科	单项金额重大的标准为期末金额 100 万元以上（含 100 万元）的应收款项。
中环环保	本公司将 100 万元以上应收账款, 100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。
维尔利	将单项余额达到或超过该类应收款全部余额 10%的应收款项视为重大应收款项。
巴安水务	单项金额重大的判断依据为单项金额 500 万元(含 500 万元)以上。
邦源环保	余额为 100 万元以上的应收账款、余额为 100 万元以上的其他应收款（或应收账款余额占应收账款合计 20%以上、其他应收款余额占其他应收款合计 20%以上等）。
本公司	将金额为人民币 200 万元以上的应收账款及金额为人民币 100 万元以上的其他应收款确认为单项金额重大的应收款项。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项（账龄分析法）

单位：%

可比上市公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
博世科	5	10	20	50	80	100
中环环保	5	10	30	50	80	100
维尔利	5	10	30	50	80	100
巴安水务	1	5	20	50	50	100
邦源环保	5	10	30	50	80	100
公司	5	10	30	50	80	100

注：公司、维尔利六个月以内应收账款不计提坏账准备。

3) 单项金额重大的应收账款坏账准备的计提方法

公司名称	计提方法
博世科	有客观证据表明其发生了减值的，按照其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。
中环环保	有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备；单独测试未发生减值的，对不具有类似的信用风险特征的金融资产组合的应收款项不计提减值准备。
维尔利	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备
巴安水务	对于单项金额重大的应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

公司名称	计提方法
邦源环保	当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。
本公司	有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

2、收入确认

可比公司	收入确认原则
博世科	<p>收入确认的具体方法： 本公司的业务主要分为环保设备系统集成、建设工程、提供技术服务、项目建成后托管运营服务、让渡资产使用收入。</p> <p>1. 环保设备集成系统销售在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。</p> <p>（1）合同约定本公司不承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，客户对设备进行验收并出具设备验收单时确认为销售的实现。</p> <p>（2）合同约定本公司承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，安装调试完毕后经客户验收确认为销售的实现。</p> <p>2. 建设工程收入包括提供整体技术解决方案的总承包业务，根据工期分别进行收入、成本的确认：</p> <p>（1）对于工期较短，报告期内完工的项目，公司按完工时一次结转收入和成本；完工以是否进行竣工验收为依据进行判断。</p> <p>（2）对于工期长并跨报告期的项目，公司按照资产负债表日已经完成的合同工程量占合同预计总工程量的比例确认该合同的收入与成本，在确定完工进度的同时须取得由监理单位和建设单位进行确认后的竣工验收单。</p> <p>3. 提供的技术服务在同一会计年度开始并完成的，服务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现；服务的开始和完成分属不同会计年度的，在服务合同的总收入、服务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成服务将要发生的成本能够可靠地计量时，按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的百分比确认营业收入的实现。</p> <p>4. 运营服务主要系给排水运营，根据合同约定提供服务后，在月底双方查表确认水流量，经过委托方月度运营考核确认后，按确定的水流量及合同约定价格确定当月收入。</p> <p>5. 让渡资产收入涉及内容主要有利息收入和使用费收入</p> <p>（1）利息收入，按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。</p> <p>（2）使用费收入，按照有关合同或者协议约定的收费时间和方法计算确定</p>
中环环保	<p>公司各类业务收入确认具体方法</p> <p>①特许经营权收入确认</p> <p>A、金融资产核算模式收入确认 依据服务协议，对于确认为金融资产的特许经营权合同，公司当期应收的处理费中包括了投资本金的回收、投入资金的利息回报以及运营收入。公司根据实际利率法计算投资本金的回收和投入的利息回报，并将应收处理费扣除投资本金和投入资金的利息回报后的金额确认为运营收入。</p> <p>B、无形资产核算模式收入确认 确认为无形资产的特许经营权项目按照实际发生情况结算，于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为服务运营收入。</p> <p>②委托运营服务收入公司根据合同条款确定当月结算的污水处理量，经确认后，</p>

可比公司	收入确认原则
	<p>乘以相应的水价计算出当月应收委托运营服务费，确认为当月的委托运营服务收入。</p> <p>③ 环境工程收入</p> <p>本公司环境工程收入系公司通过与客户签订工程承包合同，选择合格分包商及设备供货商并组织工程设计、施工、设备采购及集成、安装调试及试运行，工程完工验收合格后所取得的工程建造服务收入。</p> <p>A. 公司对采用完工百分比法确认收入的环境工程项目，根据与业主单位签订的工程承包合同价格条款，以及工程施工过程中的变更（如有）、工程签证等确定合同总收入。</p> <p>公司按照项目设计和技术等资料编制项目预算，确定预计总成本。公司根据项目《工程量确认单》、《工程审核单》、设备或材料《领料单》等资料，和实际发生的人工、费用等作为确认合同实际成本的依据。</p> <p>公司于资产负债表日，按照累计合同成本占预计总成本的比例确定完工百分比，乘以合同预计总收入减去之前累计确认的收入，作为当期收入；乘以预计总成本减去之前累计确认的成本，作为当期成本，差额作为工程毛利。</p> <p>B. 根据《企业会计准则解释第2号》、《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012年第1期）相关规定，本公司对于BOT业务所提供的建造服务按照《企业会计准则第15号——建造合同》确认相关的收入和费用；未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不确认建造服务收入。本公司合并报表范围内的企业自政府承接BOT项目，并发包给合并范围内的其他企业（承包方），由承包方提供实质性建造服务的，在合并报表层面确认建造合同的收入与成本。</p> <p>④入网费收入</p> <p>公司按照国家有关部门规定的收费标准或合同约定向客户收取的排污入网费，按照合理的期限平均摊销，分期确认为收入。入网费适用的分摊期限分下列情况处理：</p> <p>A. 公司与客户签订的服务合同中明确规定了未来提供服务的期限，按合同中规定的期限分摊；</p> <p>B. 公司与客户签订的服务合同中没有明确规定未来提供服务的期限，但公司根据以往的经验 and 客户的实际情况，能够合理确定服务期限的，在该期限内分摊；</p> <p>C. 公司与客户签订的服务合同中没有明确规定未来应提供服务的期限，也无法对提供服务期限做出合理估计的，则按不低于 10 年的期限分摊。</p>
维尔利	<p>本集团的营业收入主要包括工程承包收入、销售商品收入、运营服务收入和技术服务收入，收入确认原则如下：</p> <p>(1) 工程承包收入确认原则：本集团工程承包收入适用企业会计准则第十五号—建造合同，确认原则详见本附注四、25. 建造合同的说明。</p> <p>本集团承包的主要是垃圾渗滤液处理、餐厨垃圾处理、固体废弃物处理以及规模化沼气等工程，该等工程一般包含设计及建筑工程主体建造、设备及系统安装、调试和试运行等一系列劳务，本集团在设计及建筑工程主体完工、设备及系统安装验收、调试验收和试运行验收等几个关键环节取得业主或监理的验收确认时，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例确认合同完工进度。</p> <p>(2) 销售商品收入确认原则：本集团已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本集团既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。合同约定所有权自货物到安装现场验收后转移，本集团依据客户签署的设备材料验收单确认收入。</p> <p>销售商品收入确认的具体政策：本集团销售商品收入主要是设备、材料销售收入，在将设备、材料交付给购货方并获得其验收确认后，确认相应销售收入的</p>

可比公司	收入确认原则
	<p>实现。</p> <p>(3) 劳务（服务）收入确认原则：在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本集团、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。</p> <p>劳务（服务）收入确认的具体政策：本集团劳务收入主要包括运营服务收入和技术服务收入，其中运营服务收入在经委托方确认水流量和用电量时确认相应运营服务收入；技术服务收入在提交相应服务成果并经委托方确认时确认相应技术服务收入。</p>
巴安水务	<p>本公司的业务主要分为水处理设备集成系统、天然气调压站及分布式能源、运营维护产品的销售和土建安装工程及提供技术服务。</p> <p>水处理设备集成系统、天然气调压站及分布式能源、运营维护产品的销售在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。</p> <p>(1) 合同约定本公司不承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，对设备进行验收并出具设备验收单时确认为销售的实现。</p> <p>(2) 合同约定本公司承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，安装调试完毕并出具调试验收单时确认为销售的实现。</p> <p>土建安装工程根据完工百分比法计算，完工百分比按资产负债表日已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确认该合同的收入与成本。</p> <p>提供的技术服务在同一会计年度开始并完成的，在服务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现；服务的开始和完成分属不同会计年度的，在服务合同的总收入、服务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成服务将要发生的成本能够可靠地计量时，按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的百分比确认营业收入的实现。</p>
邦源环保	<p>本公司收入确认的具体原则及方法为：</p> <p>①商品销售收入：公司于实际发货并经客户签收后确认收入。</p> <p>②建造合同收入：当建造合同的结果可以可靠地估计时，则与其相关的合同收入和合同成本在资产负债表日按合同完工程度予以确认。合同完工程度是按累计实际发生的合同成本占预计合同总成本的比例计量。在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。因合同工程变更而产生的收入、索偿及奖励会在与客户达成协议时记入合同收入。建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入；如果合同总成本很可能超过合同总收入，则预期损失立即确认为费用。</p>
本公司	<p>本公司的营业收入主要包括销售商品收入、运行服务收入。收入确认原则如下：</p> <p>(1) 销售商品收入确认原则：本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。</p> <p>销售商品收入确认的具体政策：本公司销售的商品主要是蓝藻治理技术装备集成，在蓝藻治理技术装备集成交付给客户并经过验收之后确认相应销售收入的实现，其中：</p>

可比公司	收入确认原则
	<p>岸上站点藻水分离系统集成：公司完成岸上站点技术装备集成及其相关的安装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入；</p> <p>移动式技术装备：公司完成移动式技术装备集成及其相关的组装工作后，由客户组织验收并出具验收报告后确认收入</p> <p>(2) 劳务（服务）收入确认原则：在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。</p> <p>劳务（服务）收入确认的具体政策：本公司劳务（服务）收入来源于按合同约定向客户提供岸上站点及移动式技术装备的运行维护服务。在月末（或季末），公司根据经客户核准的结算单据所载明的工作量及合同约定价格，确认运行维护收入。</p>

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 对发行人申报财务报表进行整体分析性复核，并结合发行人业务活动和经营模式，复核发行人重要会计政策和会计估计的具体执行情况；

(2) 获取并查阅发行人与客户签订的销售合同，查看合同中的权利和义务约定、风险报酬转移时点、计价方式、结算周期等条款；

(3) 获取并查询发行人应收账款坏账准备计提政策及报告期末坏账准备计提明细表，复核坏账准备计提的合理性、充分性；

(4) 获取其他重要会计政策执行情况的证据；

(5) 获取同行业数据进行对比分析。

经核查，申报会计师认为：

截至本问询函回复出具之日，发行人与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准与发行人实际情况相符，可以满足信息披露的要求。

结合发行人自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，已针对性的披露对发行人财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计、具体执行标准、重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准。发行人制定的会计政策和会计估计符合《企业会计准则》的要求。

问题 24

招股说明书披露，发行人不设自有生产线，无生产人员，工程安装通过外包完成。公司报告期内生产成本分别为 2,820.03 万元、5,136.65 万元、8,865.76 万元，包含工程安装费和人工费用等明细费用。发行人报告期内蓝藻治理运行维护业务的人工费用、能源费、设备使用费波动较大，且变动趋势及幅度存在差异。

请发行人：（1）结合公司不设自有生产线，无生产人员，工程安装通过外包完成的情况，说明成本中工程安装费、人工费用、设备使用费等的具体内容，与生产模式的匹配情况，成本金额与报告期内收入的匹配情况；（2）结合报告期内蓝藻治理运行维护业务的人工费用、能源费、设备使用费波动情况，说明各项成本费用报告期内变动的的原因；（3）说明上述成本费用与蓝藻治理运行维护业务收入的匹配关系，报告期内的变动趋势是否一致及原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）结合公司不设自有生产线，无生产人员，工程安装通过外包完成的情况，说明成本中工程安装费、人工费用、设备使用费等的具体内容，与生产模式的匹配情况，成本金额与报告期内收入的匹配情况

报告期内，公司各业务成本与营业收入对比情况如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
蓝藻治理技术装备集成业务								
设备及辅材	2,572.6	23.92	4,465.93	21.51	3,170.47	26.72	1,028.45	21.39
工程安装	807.92	7.51	1,034.61	4.98	263.68	2.22	312.13	6.49
人工费用	129.71	1.21	125.83	0.61	98.59	0.83	22.79	0.47
其他	257.19	2.39	252.19	1.21	100.5	0.85	85.57	1.78

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
制造费用								
小计	3,767.41	35.03	5,878.57	28.32	3,633.24	30.63	1,448.94	30.13
蓝藻治理运行维护业务								
人工费用	746.43	6.94	1,439.69	6.94	765.21	6.45	644.19	13.40
藻泥运输、处置费	165.53	1.54	638.8	3.08	181.89	1.53	205.06	4.26
能源费	277.69	2.58	292.36	1.41	106.17	0.89	79.69	1.66
药剂配方	160.91	1.50	209.71	1.01	137.71	1.16	122	2.54
设备使用费	0.99	0.01	64.19	0.31	16.19	0.14	86.68	1.80
其他制造费用	225.39	2.10	210.31	1.01	114.55	0.97	181.86	3.78
小计	1,576.94	14.66	2,855.05	13.75	1,321.72	11.14	1,319.48	27.44

1、工程安装与经营模式、新建岸上站点藻水分离系统集成套数匹配

报告期内，工程安装成本主要系公司在开展岸上站点藻水分离系统集成过程中支付给外部供应商的机电安装或工程承建支出，包括与技术设备安放、藻水分离工艺要求紧密相关的装备安装、地基平整加固、部分藻浆池挖建和辅助配套设施。项目业主方与公司为了提高整体项目实施效率，加强统筹协调能力，保证整装成套技术装备安装后的运行效果与治理质量，业主方将蓝藻治理技术装备采购连同辅助项目一揽子授予公司统一负责，由公司挑选优质当地供应商实施配套实施。报告期内该部分的供应商主要包括洱源县建筑建材有限责任公司、安徽隆鸣建设工程有限公司、无锡钟山环境工程科技有限公司等。

报告期内，工程安装成本与新建岸上站点藻水分离系统集成套数的关系如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
新建岸上站点藻水分离系统集成(套)	2	3	1	1
工程安装成本(万元)	807.92	1,034.61	263.68	312.13
平均成本(万元)	403.96	344.87	263.68	312.13

2018年由于西南区域站点项目对站点美观要求高、公司负责的辅助配套设施内容多，导致平均成本的上升。

2、人工费用与经营模式、藻水分离站运行维护数量匹配

人工费用主要包含公司运行维护项目与技术装备集成实施人员的工资薪酬以及支付给外部供应商的劳务费等。

发行人作为一家专业以湖库蓝藻水华灾害应急处置以及蓝藻水华的预防和控制为重点的技术驱动企业，通过前期的研发积累和技术优势降低了技术装备项目的人工费用支出，公司委派的项目经理及管理团队主要对项目的总目标和技术、质量、进度、成本、安全等指标实行全面管理，安装与配套设施由外部供应商完成，因此蓝藻治理技术装备集成业务的人工费用较少。

运行维护项目中的人工费用由公司直接委派的运行人员与外包劳务组成。报告期内，运行维护项目中的人工费用与运行维护的藻水分离站数量关系如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
运行维护的藻水分离站(套)	12	11	7	6
运行维护业务人工费用(万元)	746.43	1,439.69	765.21	644.19
平均成本(万元)	62.20	130.88	109.32	107.37

2018年新增运行维护站点集中于西南区域，由于具有较强的景区属性，除岸上站点的运行、检查、维护、保养服务外，还包括站点周围水域的清洁、环境的美化、车载及组合式藻水分离装置的运行等，且由于气候与水文环境的原因，运行时间较华东区域长，因此综合后的平均用工成本较历史年度有所增加。

3、设备使用费分析

设备使用费主要包括公司在运行维护项目实施过程中租赁机器设备进行浅滩挖掘或清理的成本支出。由于合肥区域蓝藻密度高、易聚集等特点，公司利用

租用的机器设备对聚集在派河、塘西河岸边、浅滩的藻浆进行应急清理，机器设备的租用成本按使用量进行结算。由于每年蓝藻治理需求不一，合肥区域聚集在岸边的蓝藻暴发程度不同，因此报告期内设备使用费波动较大。对于其余站点的运行维护业务公司未采用此种蓝藻打捞处理方式。报告期内，合肥应急打捞项目收入金额分别为 352.22 万元、65.73 万元、104.04 万元、4.63 万元，设备使用费支出分别为 86.68 万元、16.19 万元、64.19 万元、0.99 万元，由于收入的结算另与治理效果、人工使用量、油耗等指标挂钩，变动趋势未能完全一致，具有其合理性。

综上，工程安装、人工费用、设备使用等成本与经营模式、业务规模的匹配，变动合理。

(二) 结合报告期内蓝藻治理运行维护业务的人工费用、能源费、设备使用费波动情况，说明各项成本费用报告期内变动的原因

报告期内，蓝藻治理运行维护业务的人工费用、能源费、设备使用费情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	站点平均成本	金额	站点平均成本	金额	站点平均成本	金额	站点平均成本
人工费用	746.43	62.20	1,439.69	130.88	765.21	109.32	644.19	107.37
能源费	277.69	23.14	292.36	26.58	106.17	15.17	79.69	13.28
设备使用费	0.99	0.08	64.19	5.84	16.19	2.31	86.68	14.45

报告期内，随着公司藻水分离站后续委托运行维护收入不断增加，人工费用、能源费等也随之不断增长。

报告期内人工费用的逐步增长主要系因为：一是运行维护站点数量的增加；二是2018年新增西南区域运行维护站点人工需求较高，人员集中管理导致平均成本有所上升。

报告期内能源费的逐步增长主要系因为：一是运行维护站点数量的增加；二是2018年公司应业主方的需求，增加车载及组合式藻水分离装置及蓝藻加压控藻船的运行维护业务规模，导致柴油消耗量的增长。车载及组合式藻水分离装置及蓝藻加压控藻船具有可移动性，且综合运行时间长，公司对柴油的消耗量较2017年增加显著。2018年，公司柴油采购金额较2017年增加97.23万元；三是2018年新增的滇池周围运行维护项目、大理双廊藻水分离站运行项目实施过程中用电量调费均约定由公司自行承担，合肥塘西河口藻水分离站、派河口藻水分离站也陆续更改为由公司承担力调费，因此提高了能源成本。

设备使用与每年合肥区域派河、塘西河岸边蓝藻聚集程度相关。报告期内该成本的变动主要系因为：2016年由于长江流域暴雨及洪水原因，藻浆大量聚集于岸边、浅滩，导致挖掘或清理设备使用需求大幅增长，2016年发生金额86.68万元；2017年相应应急需求减少导致设备使用成本的降低；2018年公司应业主方需求增加了湿地巡查与挖掘机械的投入导致相应成本有所增加，2018年发生金额64.19万元。

(三) 说明上述成本费用与蓝藻治理运行维护业务收入的匹配关系, 报告期内的变动趋势是否一致及原因

报告期内各区域, 公司蓝藻治理运行维护业务收入与人工费用、能源费、设备使用费的比较情况如下:

单位: 万元

安徽省							
年度	运维收入	人工费用	占收入比重	能源费	占收入比重	设备租赁费	占收入比重
2016年	886.80	416.23	46.94%	26.10	2.94%	86.68	9.77%
2017年	718.88	415.12	57.75%	14.17	1.97%	16.19	2.25%
2018年	1,839.71	696.58	37.86%	73.88	4.02%	64.19	3.49%
2019年 1-6月	877.92	327.81	37.34%	110.93	12.64%	0.99	0.11%
江苏省							
年度	运维收入	人工费用	占收入比重	能源费	占收入比重	设备租赁费	占收入比重
2016年	690.19	227.95	33.03%	53.58	7.76%	-	-
2017年	752.86	284.43	37.78%	77.22	10.26%	-	-
2018年	749.33	309.49	41.30%	69.70	9.30%	-	-
2019年 1-6月	584.89	128.65	22.00%	18.40	3.15%	-	-
云南省							
年度	运维收入	人工费用	占收入比重	能源费	占收入比重	设备租赁费	占收入比重
2017年	172.59	65.65	38.04%	14.77	8.56%	-	-
2018年	2,397.90	433.62	18.08%	148.78	6.20%	-	-
2019年 1-6月	1,408.63	289.97	20.59%	148.36	10.53%	-	-

公司针对富营养化水体环境差异需采用不同蓝藻治理方案, 不同方案的结算方式与成本构成不同。报告期内分区域, 蓝藻治理运行维护业务收入与人工费用、能源费、设备使用费变动趋势未有重大差异。

1、安徽省内运维项目分析

安徽省内项目主要集中于巢湖区域附近，蓝藻富集于临岸，治藻方案以打捞为主，工作量较大且政府对藻泥处理有特别要求，导致 2016 年与 2017 年人工费用占收入比重较高。2017 年人工费用占收入比重上升主要系公司项目实施人员数量与其薪酬水平增加，2018 年人工费用占收入比重下降主要系当年公司调增当地藻泥单位处理定价策略。公司该地区的运行维护合同签订周期为 2 至 3 年，相关定价存在滞后性，早期合同以利润空间换取市场份额导致溢价整体不明显。基于以上因素，2016 年及 2017 年期间，该地区的人工费用占运维收入比重较高。随着发行人治藻核心技术的不断发展，作为政府单一来源采购中标的中庙、长临河项目等藻水分离站项目等成功案例的落地巩固了公司在行业内的影响力与主导力，2018 年度对部分以前年度已经获取的运营项目进行了调价，且对新增运行维护项目直接以新价格约定，因此单位人工对应的运维收入有所增加。

安徽省内运维项目主要使用的能源系电力与燃油，2018 年能源费占收入比重增加主要原因系塘西河口藻水分离站、派河口藻水分离站电力力调费变更承担主体，2018 年开始由公司承担，因此能源费支出有所增加。

设备租赁费的变动主要与每年合肥区域派河、塘西河岸边蓝藻聚集程度相关。详细见“（二）结合报告期内蓝藻治理运行维护业务的人工费用、能源费、设备使用费波动情况，说明各项成本费用报告期内变动的原因”。

2、江苏省内运维项目分析

江苏省内项目主要集中于太湖区域附近，报告期内人工费用占收入比重呈平缓上升趋势主要系公司项目实施人员数量与其薪酬水平稳步增长。

江苏省内运维项目主要使用的能源系电力，其变动与当地运维收入趋势基本一致。

3、云南省内运维项目分析

云南省内项目主要集中于滇池、洱海、洱源西湖区域附近，治理对象与其他区域有所不同多为低密度富藻水，对此公司提出更适配的技术方案，采用较多公司新研发的加压控藻船、车载及组合式藻水分离装置等机动型治藻设备，依靠设备运转与少量人工即可实现良好的治藻效果，节省人力成本的同时起到更好的治

理效果，因此该区域人工费用占收入比重较低。2017 年公司该区域项目为试运行阶段，调试阶段人力与能源投入比例较高，2018 年各方面已稳定有效运行。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- （1）获取各主要项目成本构成情况并进行比对分析；
- （2）获取发行人工程安装费和设备使用费的明细，检查其对应的采购合同内容是否与项目实际的工程安装及设备使用情况一致，检查合同、发票金额是否与发行人账面金额一致；
- （3）获取发行人工资薪酬汇总及人工费用的具体明细，核实具体人员是否与项目建设运行直接相关，对应的人工费用是否应该直接列示于项目成本当中；
- （4）分析各期人工费用波动情况，检查其是否与发行人业务实质相匹配；
- （5）抽取并检查发行人能源费发票和设备使用费结算凭证，分析其波动情况并检查是否与发行人业务实质相匹配；
- （6）比对分析发行人报告期内各类成本与收入的匹配关系，检查是否存在重大不一致情形。

经核查，申报会计师认为：工程安装、人工费用、设备使用等成本与经营模式、业务规模的匹配；报告期内蓝藻治理运行维护业务的人工费用、能源费、设备使用费的发生归集真实、完整、准确，与相应运行维护收入相比变动合理。

问题 25

公司接收客户订单后，研发中心根据不同的地域环境和水质状况及客户对装备性能、功能等方面的要求，进行评估、立项、技术研发、工艺和设备设计，形成高效能、低成本的蓝藻治理集成技术方案。同时，公司技术装备的销售由研发中心主导，市场开发中心协助完成。财务会计信息与管理层分析部分披露的研发项目具体情况中，已完成的“蓝藻智能化应急打捞示范”项目研发费用支出金额超过项目预算，“泵源式压力控藻船开发”项目研发费用支出金额不及预算金额一半。

请发行人：（1）说明针对不同的地域环境和水质状况及客户要求进行的技术研发所发生的费用计入研发费用还是生产成本；（2）说明承担销售工作的研发人员的薪酬及相关销售活动产生的费用计入研发费用还是销售费用，划分标准；（3）说明报告期内研发人员从事销售活动产生的费用金额，并模拟计算对研发费用及研发费用占主营业务收入比的影响；（4）说明 2018 年研发费用是否包含销售活动相关的费用，及其金额较 2016 年、2017 年增长的原因；（5）披露报告期内将研发支出计入研发费用或项目成本的具体划分标准，以及相关内控制度是否完备及执行情况，是否存在应计入项目成本的支出计入研发费用的情形；（6）披露上述项目研发费用超预算及大幅低于预算的原因；（7）披露研发项目预算制定、执行以及超预算管理的内部控制是否存在缺陷；（8）披露研发支出的开支范围、标准、审批程序以及内部控制流程；（9）对比报告期内公司研发费用税前扣除金额及口径与公司研发费用是否存在差异，说明差异原因。

请保荐机构：（1）对上述问题进行核查并发表意见；（2）结合《推荐指引》中科创板定位要求，核查发行人在行业内研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，并对上述问题发表意见。请申报会计师核查上述会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明针对不同的地域环境和水质状况及客户要求进行的技术研发所发生的费用计入研发费用还是生产成本

针对不同的地域环境和水质状况及客户要求进行的技术研发所发生的费用，主要为研发人员在前期勘察设计阶段的工资薪金及现场勘查费用。公司根据订单进行的技术研发，实际为原有技术进行的二次定制设计，将研发的技术结合地域环境及水质状况形成不同的集成系统，故需进行当地水域环境及条件考察。前期勘察设计阶段的现场勘查费用由企业根据是否与研发项目匹配，判断费用归集类别：若该费用有对应研发项目，则计入研发费用；若无对应研发项目，则计入管理费用。研发人员在前期勘察设计过程中提供技术支持对应的工资薪金计入研发费用。

综上所述，针对不同的地域环境和水质状况及客户要求进行的技术研发所发生的费用计入研发费用及管理费用，未计入生产成本。

（二）说明承担销售工作的研发人员的薪酬及相关销售活动产生的费用计入研发费用还是销售费用，划分标准

公司 2016 年、2017 年未设立销售部门，该期间内公司承担销售工作的研发人员为 1 人，其在销售过程中主要承担技术性指导的后台工作，因公司采用“问题导向+技术驱动”发展理念，建立起集技术研发、系统设计、装备集成、解决方案设计、运行维护服务提供为一体的全方位蓝藻治理服务体系，该研发人员需紧盯客户的需求，研发中心根据客户需求对技术不断改进，同时对技术进行更新换代，该研发人员技术工作贯穿整个过程；技术的专有性使得该研发人员在销售过程中需要在取得客户需求资料后提交研发中心，研发中心对产品设计方面进行改进，该研发人员承担销售职能实质为研发的技术服务工作，其工资薪酬计入研发费用，相关活动产生的费用如差旅费等计入管理费用。

（三）说明报告期内研发人员从事销售活动产生的费用金额，并模拟计算对研发费用及研发费用占主营业务收入比的影响

研发人员中从事兼职销售活动为 1 人，其从事工资薪金及相关差旅费明细如下：

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资薪金	80,477.76	194,153.31	128,701.52	126,402.64
差旅费	20,436.00	36,372.73	12,921.65	26,813.51

公司将其 2016-2018 年度工资薪金均计入研发费用，2019 年 1-6 月部分工资薪金计入研发费用，差旅费均在管理费用中核算，现对计入研发费用的工资薪金进行特别考虑，模拟将工资薪金从研发费用中扣除后，研发费用占主营业务收入的影响如下：

单位：元

年份	工资薪金金额	扣除后研发费用金额	主营业务收入	扣除后研发占比	原研发占比
2016年	126,402.64	3,295,652.16	47,070,815.81	7.00%	7.27%
2017年	128,701.52	6,134,796.38	115,494,100.58	5.31%	5.42%
2018年	194,153.31	10,729,164.05	204,916,276.62	5.24%	5.33%
2019年1-6月	23,249.92	3,923,602.91	106,288,474.74	3.69%	3.71%

由上表可知，公司扣除该研发人员工资薪金金额后对研发费用占主营业务收入比影响较低。

（四）说明 2018 年研发费用是否包含销售活动相关的费用，及其金额较 2016 年、2017 年增长的原因

1、因公司客户主要为政府及国企单位，订单获取主要依靠公开招标、单一来源采购等政府采购方式，2018 年公司已设立销售部门，2 名销售人员负责相关招投标及销售工作，研发人员专职从事其研发工作，当招投标过程中需研发人员提供技术指导时，研发人员中专设一名专员对接，负责提供数据及技术支持，同时根据销售人员提供的客户需求对产品设计及功能方面进行改进，符合公司以市场需求作为导向的研发机制，该研发人员在实际销售过程中不承担销售职能，2018 年研发费用中不包含直接销售活动相关的费用。

2、研发费用的构成情况报告期内，公司研发费用主要由人工、材料消耗、技术服务费、折旧等构成，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元；%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员费	436.35	39.95	273.77	43.71	154.70	45.21
直接材料费	241.78	22.13	110.62	17.66	66.81	19.52
技术服务费	233.36	21.36	105.21	16.80	14.73	4.31
设备折旧费	96.26	8.81	93.79	14.97	64.23	18.77
无形资产摊销	15.00	1.37	15.00	2.39	15.00	4.38
其他费用	69.57	6.37	27.96	4.46	26.73	7.81
合计	1,092.32	100.00	626.35	100.00	342.20	100.00

报告期内，公司研发费用分别为 342.21 万元、626.35 万元和 1,092.33 万元，2017 年度和 2018 年度分别较上年增加 284.14 万元和 465.98 万元。公司研发费用主要由人员费、直接材料费与技术服务费构成，三项费用占研发费用的比例分别为 69.04%、78.17%和 83.44%。

报告期内，随着参与研发人员的人数的增加，以及薪酬水平的上升，公司研发人员费用逐年上升。2018 年度，技术服务费较上年度增加 128.15 万元主要系：一是公司增加与高校的产学研合作，分别与扬州大学、江南大学签订技术服务合同；二是公司委托苏州市测绘院有限责任公司共同开展湖库富营养化与蓝藻暴发遥感监测诊断平台的设计与研发工作

单位：元

项目名称	受托方	合同总价(含税)	本年发生额
产学研战略框架合作	扬州大学	每年 50 万	250,000.00
深井加压控制湖泊蓝藻生长繁殖技术开发	扬州大学	400,000.00	400,000.00
玉溪星云湖水生态健康调查与评估	中国环境科学研究院	290,000.00	273,584.90
湖库富营养化与蓝藻暴发遥感监测诊断平台	苏州市测绘院有限责任公司	1,500,000.00	424,528.30
灭藻剂运行对水质及藻类影响监测评估	中国科学院水生生物研究所	20,000.00	18,867.92
富营养化水体蓝藻防控与监测	武汉浩淼水环境科技有限公司	500,000.00	283,018.86
蓝藻抗氧化健康产品评估	江南大学	244,000.00	236,893.20

(五) 披露报告期内将研发支出计入研发费用或项目成本的具体划分标准，以及相关内控制度是否完备及执行情况，是否存在应计入项目成本的支出计入研

发费用的情形

报告期内企业研发支出均计入研发费用，公司研发费用包括为研发活动而发生的人员费、直接材料费、技术服务费、折旧与摊销、其他费用（含交通费、会议费、邮寄费等）。

公司研发费用的划分标准情况如下：

人员费：包括从事研发活动人员的工资、社保及奖金；

直接材料费：根据各研发项目的实际领料归集并核算材料费。

技术服务费：根据各研发项目研发过程中实际所需的技术咨询计入研发费用。

折旧与摊销：按照实际使用中的研发用固定资产计提折旧、无形资产计提摊销，折旧和摊销依据各项目领用材料的占比分配。

其他费用：依据各研发项目实际发生金额归集。

报告期内，根据《企业内部控制制度》和《研发开发的组织管理制度》规定，公司在研发项目立项后按照项目分别设置辅助明细，分别记录各个项目的研发支出，研发部门及财务部门逐级对各项研发费用进行审核，设立和更新研发项目台账，财务部门根据研发费用支出范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用，在核定研发部门发生的费用时，根据公司制定的审批程序，由相关人员进行审批，并进行相应的账务处理。公司建立了健全的研发相关内控制度并有效执行，确保了研发费用的独立核算，研发费用核算真实、准确、完整。

综上，公司不存在应计入项目成本的支出计入研发费用的情形。

（六）披露上述项目研发费用超预算及大幅低于预算的原因

1、蓝藻智能化应急打捞示范项目研发预算与实际金额比较

单位：万元

研发支出项目	预算金额	实际金额	差异金额
1、直接从事研发活动的本企业在职人员人工费	121.90	158.83	36.93
2、研发活动直接投入的费用(材料、燃料、动力、样机购置、工装开发、检验等)	69.90	60.34	-9.56
3、仪器、设备的折旧费或租赁费	32.50	44.77	12.27
4、软件、专利权、非专利技术等无形资产摊销费	6.60	6.62	0.02
5、与研发活动直接有关的其他费用(包括资料、翻译费等)	2.60	1.63	-0.97
合计	233.50	272.19	38.69

由上表可知，超预算研发支出项目主要为直接从事研发工作的人员人工费及设备折旧费，因企业根据材料消耗分配人员人工、设备折旧费，该研发项目材料消耗导致分配金额较大，研发内容主要包括研发设计一套根据湖面水位涨落，锁定吃水深度自动上下调节的抽吸装置、研究根据风向，自动控制浮坝（围隔）沉浮的装置等，该研发需领用转子泵、围隔及推流曝气机等材料进行试验研究，该部分材料金额较大，导致人员人工及折旧采购金额较高。

2、泵源式压力控藻船研发预算与实际金额比较

单位：万元

研发支出项目	预算金额	实际金额	差异金额
1、直接从事研发活动的本企业在职人员人工费	90.00	74.40	-15.60
2、研发活动直接投入的费用(材料、燃料、动力、样机购置、工装开发、检验等)	65.00	60.83	-4.17
3、仪器、设备的折旧费或租赁费	63.00	21.77	-41.23
6、软件、专利权、非专利技术等无形资产摊销费	8.00	3.32	-4.68
9、与研发活动直接有关的其他费用(包括资料、翻译费等)	42.00	32.36	-9.64
合计	268.00	192.68	-75.32

2018年“泵源式压力控藻船开发”项目在立项初，对泵源式加压船预估谨慎，原预算金额中预计需租赁船只等设备，后期实际研发过程中，研发顺利，重复试验次数较少，无需租入原计划的船只，造成该项目研发支出小于立项时经费预算。

(七) 披露研发项目预算制定、执行以及超预算管理的内部控制是否存在缺陷

2016年-2018年已完成研发项目预算与执行差异明细表

单位：万元

项目	整体预算	截止至2018年末项目状态	2018年度	2017年度	2016年度	与预算差异额	与预算差异率
超饱和溶解氧增氧系统及装置研究	40.00	已完成	-	-	22.66	-17.34	-43.35%
车载式藻水分离装置的研发	40.00	已完成	-	-	24.81	-15.19	-37.98%
黑臭水体综合治理方法及一体化净化装置的研究	40.00	已完成	-	-	17.32	-22.68	-56.70%
可升降式蓝藻防控浮坝的研究	50.00	已完成	-	-	42.73	-7.27	-14.54%
蓝藻囊团破壁方法及装置	50.00	已完成	-	-	40.01	-9.99	-19.98%
蓝藻藻泥热泵冷凝干化技术研发	60.00	已完成	-	-	27.98	-32.02	-53.37%
微纳米气泡发生装置	60.00	已完成	-	-	50.42	-9.58	-15.97%
移动式蓝藻打捞水上作业平台	60.00	已完成	-	-	42.98	-17.02	-28.37%
预防和控制富营养化水体蓝藻大规模暴发的方法研究	160.00	已完成	-	-	30.48	-129.52	-80.95%

项目	整体预算	截止至2018年末项目状态	2018年度	2017年度	2016年度	与预算差异额	与预算差异率
自动巡航水体净化装置研发	60.00	已完成	-	-	42.81	-17.19	-28.65%
陈藻尾水处理技术研发	120.20	已完成	-	109.92	-	-10.28	-8.55%
高品质蓝藻生物质粉制备技术	90.05	已完成	-	73.57	-	-16.48	-18.30%
加压控藻船装备研发	122.00	已完成	-	117.82	-	-4.18	-3.43%
蓝藻智能化应急打捞示范(*)	233.50	已完成	184.74	87.45	-	38.69	16.57%
泵源式压力控藻船研发(*)	268.00	已完成	192.68	-	-	-75.32	-28.10%
便携式湖(库)蓝藻藻情检测技术研发	70.00	已完成	45.95	-	-	-24.05	-34.36%
蓝藻孢外多糖抗氧化产品研究	261.00	已完成	262.62	-	-	1.62	0.62%

因公司 2016 年规模较小，公司人员数量有限，预算制定过程较为简单，执行过程按实际需求进行采购报相关负责人审批，故预算与实际存在一定差异，随着企业不断扩大，人员数量增加，管理水平的不断提升，2017 年、2018 年公司研发项目预算进行严格要求，根据《企业内部控制制度》和《研发开发的组织管理制度》规定，研发项目经论证可行性后，项目负责人撰写项目计划书，公司价格主管根据项目的计划书编制项目费用预算，按权限经公司分管领导审批后执行，后续研发支出严格按照预算进行管理及执行，超预算的项目必须按权限履行追加预算审批。各项目组成员根据研发进度提出研发支出采购申请，按各权限进行审批，研发部门每月对研发费用进行归集，财务部进行核对，并监督预算执行情况，企业各个阶段均经过审批。

因公司研发费用核算方法不同，其材料消耗和技术服务费根据实际发生直接计入相应研发项目，人员人工、设备折旧及无形资产摊销按照材料消耗进行分配，实际研发过程中，材料领用因特殊情况存在较多不确定性，导致人员人工及设备折旧等相应影响。考虑到研发过程中的不确定性，虽然公司在 2017 年、2018 年研发费用预算金额与实际支出金额存在差异，但超预算及低预算均得到有效的管理，除特殊项目外（上表列式为原预算金额，新预算调整已经总经理审批），研发项目与预算的差异率均在±20%以内，故公司 2017 年、2018 年研发项目预算制定、执行以及超预算管理的内部控制不存在缺陷。

（八）披露研发支出的开支范围、标准、审批程序以及内部控制流程

公司为了促进自主创新，增强核心竞争力，有效控制研发风险，实现发展战略，根据有关法律法规和《企业内部控制制度》，结合公司实际情况制定了《研发开发的组织管理制度》。主要规定如下：

1、项目立项作业，研发部门根据市场调研、新产品提议发起立项申请，确立项目负责人并形成项目计划书（包括项目计划、市场分析、拟定产品组成、技术可行性、拟定参数、工艺、预算、财务分析等内容），相关研发中心负责人复核计划书并交由总经理批复，总经理下发批复意见，项目负责人组织讨论、修订、及确认后再次交由总经理批复，最终完成相关文档归档，立项阶段完成。

2、项目执行作业，项目研发过程包括产品设计、研发、实验等环节，研发过程中项目负责人根据情况撰写研发进度报告，相关研发中心负责人复核后提交总经理批复。

3、研发过程中规定了研发费用的支出范围，包括研发人员人工费用、直接消耗的材料、仪器设备折旧费用、租赁费及其他费用的列支范围。

① 员工工资、奖金：根据项目计划书安排项目组成员，研发人员工资薪酬根据签署的劳动合同确定；奖金结合绩效考核与公司经营情况发放。每月财务部根据花名册人员岗位按材料消耗分摊至研发项目。

② 采购、消耗材料：研发项目负责人根据项目进程实际所需消耗的原材料在预算内以项目组名义发起材料采购申请（若超支预算需提前申请调整预算额度并经由总经理审批），交由技术总监审核后进入采购循环，该批原材料专用于本项

目；在研发进程需要消耗对应材料时由项目组填制领料单，交由技术总监审核后准予领用。

③折旧费用：研发项目负责人根据项目实际需要合理申请使用公司原有仪器、设备，可在预算内以项目组名义提出设备、仪器采购申请（若超支预算需提前申请调整预算额度并经由总经理审批），每月财务部根据设备、仪器实际使用的部门将折旧费用分配至对应部门，研发部门按照材料消耗分摊至研发项目、

④其他费用支出包括技术服务费、办公费、试验费、交通及差旅等，研发人员需以项目名义发起费用申请，并根据金额适用的审批权限由对应层级领导进行审批；财务部根据批复意见复核金额，在费用实际发生时归集入研发支出。

4、项目结束作业，项目负责人将研发结果编制成结题报告，根据技术产品的可行性决定是否申请专利，报相关部门审批。

综上，项目直接消耗材料、技术服务费能与研发项目直接挂钩；折旧费用及人工费核算至研发部门层面后在项目之间进行均摊，亦能与研发项目挂钩。

(九)对比报告期内公司研发费用税前扣除金额及口径与公司研发费用是否存在差异，说明差异原因。

报告期内，公司实际发生的研发费用金额及申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用账面金额	394.69	1,092.33	626.35	342.21
研发费用税前扣除金额	-	910.52	603.62	324.67
差异	394.69	181.81	22.73	17.54

2016年度、2017年度和2018年度，公司申请研发费用加计扣除优惠政策。

报告期内，公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策以税前扣除的研发费用金额为基础，2016年、2017年、2018年和2019年1-6月分别为324.67万元、603.62万元、910.52万元和0.00万元，低于同期公司合并报表层面实际发生的研发费用金额，主要系：

1、2019年1-6月尚未进行申报加计扣除。

2、2018 年公司子公司大理德林海环保科技有限公司研发费用未申报加计扣除，差异金额为 47.63 万元。

3、其他费用超限额等因素

根据财税〔2015〕119 号第一条第（一）项，允许加计扣除的研发费用中规定，“与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费等。此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。”因此，公司研发费用明细中，差旅费、交通费、办公费、技术服务费、评审费、会议费，属于研发费用税前加计扣除归集范围，但此类费用在实际申报时，公司对部分得到认可且未超过可加计扣除研发费用总额 10%内的金额进行申报，2016 年、2017 年、2018 年差异金额分别为 17.54 万元、22.73 万元、134.18 万元。

上述研究开发费用均已经税务师事务所对各年度自主研发项目可加计扣除研究开发费用情况归集表进行专项鉴证。

【申报会计师核查意见】

（一）对上述问题进行核查并发表意见

申报会计师主要核查程序如下：

（1）检查了发行人《研发开发的组织管理制度》，了解企业研发费用相关制度。

（2）获取了发行人报告期内研发项目清单、立项书、研发费用明细账；抽查了公司研发费用明细账中大额费用的凭证、发票。

（3）访谈了发行人财务负责人，了解发行人研发费用的归集方式和核算方法；

（4）访谈了企业研发项目负责人，了解发行人研发项目情况。

（5）检查了发行人的预算审批流程，了解发行人对预算偏差的管理。

(6) 获取并查阅了发行人与工资薪金有关的文件，包括员工花名册、工资表等，抽查公司研发人员薪酬发放记录并进行分析性复核，统计了研发人员人均薪酬及薪酬总额，并分析其变动情况及与营业收入的匹配性，查阅了同行业可比公司等公开资料，分析其人均薪酬与发行人研发人员人均薪酬的匹配性；

(7) 对报告期内研发费用主要构成项目进行分析性复核，分析其项目变动原因及合理性，并检查相关支持性资料，核查大额研发费用真实性和会计处理的准确性，并对研发费用实施截止测试；

(8) 对照《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》和《高新技术企业认定管理工作指引》的相关标准，分析直接投入计入研发费用的原因及合理性；

(9) 获取审计或税审机构出具的企业所得税汇算清缴报告、高新专项审计报告，对比用于申报加计扣除的研发费用、申报高新技术企业的研发费用与财务报表中列示的研发费用的差异情况，并就相关事项进行访谈；

经核查，申报会计师认为：

(1) 针对不同的地域环境和水质状况及客户要求进行的技术研发所发生的费用，主要为研发人员工资薪金及现场勘查费用，研发人员前期勘测及考察和招投标阶段等产生的现场勘查费用企业计入管理费用和研发费用，不存在计入项目成本情形。

(2) 发行人研发人员并未直接从事销售及生产活动，不存在将研发人员相关费用计入销售费用和生产成本的情形。

(3) 若研发人员的工资薪金模拟计入销售费用，新研发费用占主营业务收入比与原研发费用占比相近，影响较低。

(4) 2018 年研发费用中不包括销售活动相关的费用，各类研发费用主要构成项目变动合理，符合企业的业务变动情况；

(5) 发行人不存在应计入项目成本的支出计入研发费用的情形，研发费用的归集范围、方法等符合规定，并与公司实际情况相符，相关内控制度完备并有效执行；

(6) 项目研发费用超预算及大幅低于预算主要为直接从事研发工作的人员人工费及设备折旧费与预算存在差异；

(7) 研发项目预算制定、执行以及超预算管理的内部控制均不存在缺陷。

(8) 发行人已披露了研发支出的开支范围、标准、审批程序以及内部控制流程；

(9) 报告期内，公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策以税前扣除的研发费用金额为基础，低于同期公司合并报表层面实际发生的研发费用金额，发行人已说明差异原因。

(十) 结合《推荐指引》中科创板定位要求，核查发行人在行业内研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，并对上述问题发表意见

1、发行人在行业内研发能力所处水平与招股说明书业务与技术部分描述相符

发行人拥有一体化二级强化气浮技术、高效可调式涡井取藻技术、蓝藻囊团破壁技术、加压控藻技术等多项核心技术。公司作为“太湖湖泛成因及防控关键技术与工程示范”主要完成单位之一，以一体化二级强化气浮的核心技术完成了该项目，项目研究成果经过江苏省水利局鉴定为国际领先水平水平，并于2013年被江苏省人民政府授予“江苏省科学技术奖（二等）”。

发行人先后被无锡市太湖蓝藻打捞工作协调小组办公室、无锡市水利局授予“治藻尖兵”称号（2008年），被昆明市官渡区水务（滇管）局授予“治藻尖兵、誉满三湖”称号（2018年），被湖州太湖度假区治水办授予“治藻尖兵、誉满太湖”称号（2019年）。发行人还先后成功处置富春江、九龙江蓝藻水华，保障了杭州 G20 峰会、厦门金砖国家峰会等具有国际影响力的会议，并因妥善处置九龙江蓝藻水华，保障了厦门金砖国家峰会期间厦门地区的用水安全，受到当地政府的表彰。

公司通过自主研发的方式形成了核心技术，各项核心技术已通过专利的方式加以固定和保护，各项专利的主要发明人均为公司核心技术人员，公司目前已获

得发明专利 6 项，28 项实用新型专利。

2、公司拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力

（1）研发组织架构

公司是国家高新技术企业，自成立以来，公司一直高度重视研发体系建设，根据市场环境变化、业务规模扩张和经营发展的需要，不断扩充研发队伍。公司已经设立了研发中心，承担公司技术研发、研发项目申报、技术创新、产品开发、现有工艺提升改进等职能。研发中心下设工艺部、实验部、试制部、科学部、产品部，各部门各司其职，相互配合，完成一整套研发工作。

公司的研发活动坚持以技术研发为核心，以市场应用为导向，将实验室成果转化成为市场需要的产品。公司的研发管理立足于集成化产品开发理念，并采用研发项目管理系统，实现项目编制研发计划、编写研发计划、修正研发方案、样品修改、产品定型的全面系统化管理。公司制定了《研究与开发管理制度》、《新产品研发管理制度》等制度，为了保证技术研发的有效性和可控性，公司制定并实施了相应的项目研发实施流程。

（2）研发人员数量及结构

截至本问询函回复出具日，公司共有研发人员 24 人，其中核心技术人员 7 人，研发人员占员工总数的比例为 9.20%。报告期内，公司核心技术人员未发生变动，核心技术人员包括胡明明先生、孙阳先生、曹泽磊先生、韩曙光先生、朱霖毅先生、潘正国先生、陶玮先生。

（3）核心技术人员的背景

公司核心技术人员系推进公司研发创新工作的主要力量，公司核心技术人员背景：

姓名	专业背景	从业经历	专业背景、从业经历与其在公司核心技术研发、升级过程中发挥作用的匹配性
胡明明	临床医学专业	1985年8月至1996年9月担任成都军区第57医院传染病中心医师，1996年10月至2002年1月担任兰州金海湾房地产有限公司总经理，2002年2月至2018年9月担任云南德林海医疗投资有限公司执行董事兼总经理，2009年12月至今担任德林海董事长兼总经理	胡明明为临床医学专业背景，其专业知识背景涉及细胞生物学、卫生学等，细胞生物学研究细胞的结构、功能及生命活动，蓝藻为原核生物界的单细胞生物；卫生学涉及给水卫生、饮用水处理方法及技术等。在进入蓝藻治理领域前从事了11年的传染病医疗工作，胡明明运用细胞生物学、卫生学的理论知识结合其他物理方法对蓝藻治理进行理论研究、技术研发和工艺设计。胡明明先生作为主要发明人参与设计、研发了“一体化二级强化气浮分离浓藻浆的方法”、“一种蓝藻囊团破壁方法”、“蓝藻打捞方法及其装置”、“一种水体超饱和溶解氧增氧方法及超饱和溶解氧增氧系统”、“一种水生植物压榨装置”等5项发明专利；主持多项国家重大科技专项子课题，并作为“太湖湖泛成因及防控关键技术与工程示范”项目主要完成人之一，被江苏省人民政府授予“江苏省科学技术奖（二等）”（2013年）
孙阳	临床医学专业	1986年1月至1992年5月担任成都军区卫生防疫大队流行病科医师，1992年6月至1995年3月担任成都军区军事医学研究所第三研究室助理研究员，1995年4月至1997年7月担任赞比亚三军总医院中国第六批援助赞比亚共和国军医组专家，1997年8月至2004年4月担任成都军区军事医学研究所第三研究室主任兼副研究员，2004年5月至2009年11月担任云南德林海生物科技有限公司技术总监。2009年12月至2016年6月担任德林海有限技术总监，2016年7月至今担任德林海董事、副总经理、技术总监，2017年4月至今担任大理德林海执行董事兼总经理，2019年4月至今担任昆明德林海执行董事兼总经理。	孙阳为临床医学专业背景，在进入蓝藻治理领域前从事了18年的卫生防疫、军事医学研究工作。孙阳运用细胞生物学的相关理论知识、卫生防疫从业经历中环境卫生及饮用水安全相关的实践经验，对蓝藻治理进行理论研究、技术研发和工艺设计。孙阳先生作为主要发明人参与设计、研发了“一体化二级强化气浮分离浓藻浆的方法”、“一种蓝藻囊团破壁方法”、“蓝藻打捞方法及其装置”、“一种水体超饱和溶解氧增氧方法及超饱和溶解氧增氧系统”、“一种水生植物压榨装置”、“一种蓝藻打捞及加压控藻船”等6项发明专利，参与多项国家重大科技专项子课题

姓名	专业背景	从业经历	专业背景、从业经历与其在公司核心技术研发、升级过程中发挥作用的匹配性
曹泽磊	环境工程专业	2004年9月至2008年12月担任中粮生物化学(安徽)股份有限公司环保分厂副厂长,从事工业污水处理工作;2008年12月至2014年3月担任中粮生化泰国有限公司环保分厂厂长,从事工业污水处理工作;2014年3月至2016年6月担任康达(东营)环保水务有限公司/康达环保(宿州)水务有限公司生产副厂长,从事市政污水处理工作;2016年7月至今担任德林海研发中心工艺主管	曹泽磊为环境工程专业背景,掌握了环境工程学中水污染防治工程的相关知识,在加入德林海前拥有12年的污水处理从业经验,加入德林海后主要负责工艺设计,作为发明人参与设计、研发了“一种蓝藻打捞及加压控藻船”1项发明专利以及“一种黑臭水体透析净化装置”、“一种河道快装截污装置”、“大通量旋流式藻水分离装置”、“蓝藻深井处理设备”、“一种U型蓝藻深井处理设备”、“一种蓝藻深井处理设备”、“一种蓝藻深井灭藻设备”、“一种深井水体改良设备”、“一种新型蓝藻深井处理设备”等9项实用新型专利
韩曙光	机电一体化(专科)工商管理专业(本科)	2012年5月至2014年7月担任昆山科市茂包装材料有限公司研发工程师,从事机械设计工作;2014年9月至今担任德林海研发中心产品主管	韩曙光在加入德林海之前拥有2年机械设计从业经验,加入德林海后,在派河口、中庙藻水分离站等项目不断探索如何利用机械设计来提高公司核心技术在蓝藻治理中的工作效率。韩曙光作为主要发明人参与设计、研发了“一种水体超饱和溶解氧增氧方法及超饱和溶解氧增氧系统”1项发明专利及“垂直型水动力灭藻器”、“黑臭水一体化净化装置”、“可升降式蓝藻防控浮坝”、“可自动巡航的水体净化装置”、“水平型水动力灭藻器”等17项实用新型专利;参与了“十三五”水专项子课题“表层水体藻源性颗粒有机物高效分离与处置技术研究工程示范”、“无锡市蓝藻打捞与处置管理信息化软件与硬件平台构建”专项课题、无锡市社会发展科技示范工程项目“压力控藻整装成套技术研发与示范”等科研项目
朱霖毅	化学工程与工艺专业	2014年5月至2015年3月担任无锡木佳新材料有限公司销售助理、实验员,从事环保材料的检测、研发、实验和销售工作;2015年4月至2017年8月担任伟泰科技(无锡)有限公司处理工程师,从事超纯水的方案设计、设备选型、工艺升级等工作;2017年9月至今担任德林海研发中心产品经理	朱霖毅为化学工程与工艺的专业背景,具备助理工程师(石油化工、化工工程、技术管理),掌握了水质分析检测、水处理等方面的知识和工艺技术,在加入德林海前拥有环保材料、水处理方面的从业经验,加入德林海后,参与了“十三五”水专项子课题“表层水体藻源性颗粒有机物高效分离与处置技术研究工程示范”、“无锡市蓝藻打捞与处置管理信息化软件与硬件平台构建”专项课题、无锡市社会发展科技示范工程项目“压力控藻整装成套技术研发与示范”;作为技术负责人主持、参与了泵式加压控藻技术装备的开发

姓名	专业背景	从业经历	专业背景、从业经历与其在公司核心技术研发、升级过程中发挥作用的匹配性
潘正国	应用化学专业	2013年7月至2016年4月担任无锡中天固废处置有限公司研发部主管,从事氨氮总磷固废的回收及工业废水处理工作;2016年5月至2017年6月担任无锡易水元资源循环科技有限公司技术经理,从事工业废水处理、黑臭废水处理工作,2017年7月起担任德林海研发中心科技主管	潘正国为应用化学专业背景,掌握了水处理方面的知识,在加入德林海前拥有4年的水处理从业经验,加入德林海后,参与了“十三五”水专项子课题“表层水体藻源性颗粒有机物高效分离与处置技术研究及工程示范”、“无锡市蓝藻打捞与处置管理信息化软件与硬件平台构建”专项课题、无锡市社会发展科技示范工程项目“压力控藻整装成套技术研发与示范”、滨湖区重点产业创新人才项目“原位加压控藻技术与装备研究”等科研项目
陶玮	环境科学专业	2004年7月至2007年6月担任泰山第三核电有限公司化验员,从事水质分析;2007年9月至2009年7月担任苏州泓冠大宗商品贸易有限公司客户经理;2013年5月至今先后担任德林海有限、德林海项目经理	陶玮为环境科学专业背景,在加入德林海前拥有3年的水质分析从业经验,加入德林海后,担任多个蓝藻治理项目的项目负责人,拥有丰富的蓝藻治理实践经验,作为主要发明人参与设计、研发了“一种水体超饱和溶解氧增氧方法及超饱和溶解氧增氧系统”1项发明专利以及“垂直型水动力灭藻器”、“水平型水动力灭藻器”、“黑臭水一体化净化装置”、“可自动巡航的水体净化装置”、“一种超饱和溶解氧增氧系统”、“一种微纳米气泡发生装置”等6项实用新型专利

(4) 技术合作情况

公司在加强自主研发的同时,也积极利用外部研发资源,与知名高校、科研机构保持密切沟通,开展科研合作与交流。公司先后与中国环境科学研究院、中国科学院南京地理与湖泊研究所、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、江南大学、扬州大学等科研机构 and 高校建立了合作关系,为公司新技术、新产品的研发和推广运用以及自主创新能力提升均提供了强有力的外部支撑,促使公司及时掌握蓝藻治理领域的技术前沿与发展动态。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下:

- (1) 查阅发行人研发部门员工花名册,核心技术人员名单;
- (2) 查阅发行人所获得奖项、专利、科技成果鉴定意见等材料;
- (3) 对发行人研发部门负责人进行访谈,了解研发组织架构情况、核心技术情况;

(4) 收集并查阅核心技术人员个人简历，了解核心技术人员的教育背景、工作情况等信息；

(5) 取得并查阅发行人研发制度的材料

(6) 取得发行人对外技术合作的协议，查阅协议主要条款，了解技术合作主要内容；

(7) 查阅发行人所获政府部门表彰情况。

经核查，申报会计师认为：发行人在行业内研发能力所处水平与招股说明书业务与技术部分描述相符；发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

(十一)请申报会计师核查上述会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，并发表意见

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 检查了发行人《研发开发的组织管理制度》，了解企业研发费用相关制度。

(2) 获取了发行人报告期内研发项目清单、立项书、研发费用明细账；抽查了公司研发费用明细账中大额费用的凭证、发票。

(3) 访谈了发行人财务负责人，了解发行人研发费用的归集方式和核算方法；

(4) 访谈了企业研发项目负责人，了解发行人研发项目情况。

(5) 检查了发行人的预算审批流程，了解发行人对预算偏差的管理。

(6) 获取并查阅了发行人与工资薪金有关的文件，包括员工花名册、工资表等，抽查公司研发人员薪酬发放记录并进行分析性复核，统计了研发人员人均薪酬及薪酬总额，并分析其变动情况及与营业收入的匹配性，查阅了同行业可比公司等公开资料，分析其人均薪酬与发行人研发人员人均薪酬的匹配性；

(7) 对报告期内研发费用主要构成项目进行分析性复核，分析其项目变动原因及合理性，并检查相关支持性资料，核查大额研发费用真实性和会计处理的准确性，并对研发费用实施截止测试；

(8) 对照《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》和《高新技术企业认定管理工作指引》的相关标准，分析直接投入计入研发费用的原因及合理性；

(9) 获取审计或税审机构出具的企业所得税汇算清缴报告、高新专项审计报告，对比用于申报加计扣除的研发费用、申报高新技术企业的研发费用与财务报表中列示的研发费用的差异情况，并就相关事项进行访谈；

经核查，申报会计师认为：根据发行人《研发开发的组织管理制度》，在研发费用具体核算过程中，按照研发项目分别设置人工、直接材料、折旧与摊销、技术服务费等费用项目归集核算研发投入，确认依据充分，核算方法正确。会计处理上，发行人对研发费用与管理费用、成本分别核算，按照相关性原则和支出受益对象进行归集，研发费用主要归集公司研发部门进行研究与开发活动发生的费用化支出，研发费用列报是准确的，对研发费用的处理是符合《企业会计准则》的规定的。

问题 26

招股说明书披露，发行人报告期内销售费用分别为 3.91 万元、73.31 万元、97.87 万元。销售费用占营业收入比重低于同行业可比公司。其中，招标代理费占比较高。

请发行人：（1）说明报告期内 2016 年销售费用及销售费用占营业收入比重较低的原因及合理性；（2）说明报告期内销售费用占营业收入比重低于同行业可比公司的原因；（3）说明招标代理费的主要内容，并结合报告期内项目投标情况说明招标代理费波动原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

(一) 说明报告期内 2016 年销售费用及销售费用占营业收入比重较低的原因及合理性

2016 年公司销售费用为 3.91 万元，占同期营业收入比例为 0.08%。主要原因是公司 2016 年及之前业务主要集中在太湖和巢湖，凭借多年在该等地区的蓝藻治理经验，对地域环境和水文状况较为熟悉。公司虽然未设立销售部门，但凭借成熟先进的技术装备、优质高效的综合服务、众多项目的成功实施经验，公司在业内取得了较高的知名度与良好的市场声誉，获取新订单的能力较强。

(二) 说明报告期内销售费用占营业收入比重低于同行业可比公司的原因

公司系国内外目前唯一一家在“三大湖”（太湖、巢湖、滇池）以及多个具有重要影响、大型湖库上成功进行大规模、无害化灾害应急处置与防控的专业化蓝藻治理企业。报告期内，公司业务围绕着太湖、巢湖、滇池、洱海的治理开展，主要客户多为承担上述湖泊治理重任的政府部门或国有企事业单位，凭借成熟先进的技术装备、优质高效的综合服务、众多项目的成功实施经验，德林海在业内取得了较高的知名度与良好的市场声誉，获取新订单的能力较强。

(三) 说明招标代理费的主要内容，并结合报告期内项目投标情况说明招标代理费波动原因

招标代理费主要为标书费及招标代理费，招标代理费如下：

单位：万元

年份	主要项目	合同价格	招标代理费	合计
2016 年度	包河区塘西河藻水分离港运行管理合同	331.50	3.87	3.87
2017 年度	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购（含安装）	4,720.00	21.32	71.94
	长临河镇藻水分离站新建工程站外设备（含安装）	3,242.50	15.75	
	中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	8,185.00	34.87	
2018 年度	洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购	1,150.56	5.10	61.93
	洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	3,280.00	8.10	
	第 1 标段 2018 年度滇池富藻水收集处置	147.71	3.16	

年份	主要项目	合同价格	招标代理 费	合计
	通道运行维护作业项目			
	第三标段龙门藻水分离站运行维护作业项目	200.19		
	龙门藻水分离站提升改造工程	4,358.11	14.71	
	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	4,643.32	9.71	
	2018 年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	2,956.30	8.06	
	巢湖市中庙藻水分离站运行管理合同	698.02	4.23	
	派河藻水分离站打捞分离处置服务	514.20	3.54	
	滇池外海东岸水域蓝藻藻泥应急采购	346.35	3.79	
	巢湖蓝藻柔性阻隔项目	152.64	1.54	
2019 年 1-6 月	华庄街道许仙港藻水分离站改造项目	181.95	1.76	18.50
	2019 年洱海蓝藻控制与应急处置工程-集装箱式组合藻水分离装置	1,534.50	8.64	
	洱源县西湖藻水分离站二期设备采购合同	4,593.00	8.10	

招标代理服务费的收取采用差额定率累进计费方式，具体收费标准按照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980 号），实际执行过程中不高于标准价格即可。

2016 年企业无重大集成项目，招标代理费支出较少；2017 年因中标合肥地区长临河、中庙集成业务，合同金额较大，按照国家规定的收费标准支付相应招标代理费；2018 年公司中标项目增多，但因合同金额较 2017 年小，故本年招标服务费略低于 2017 年，2019 年 1-6 月公司主要是洱海地区项目支付招标服务费。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

（1） 获取并复核了报告期内招标服务费、差旅费等费用的具体明细及会计确认方法；

（2） 抽取并查阅发行人主要项目的招标文件、中标通知书，了解招标代理费计提依据、支付对象、支付条件；

(3) 对比了发行人与同行业可比公司的销售模式、销售费用率，分析销售费用低于同行业公司的合理性；查阅同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开信息，了解同类可比公司销售费用占比情况，同时是否存在类似招标服务费；

(4) 抽取并查阅招标代理机构向发行人开具的招标代理费发票、工资表、发行人销售费用记账凭证；

(5) 获取并复核了报告期内招标服务费、工资薪金、差旅费等费用的具体明细及会计确认方法；

(6) 复核发行人报告期内期间费用明细账，并对比分析是否存在异常情形等。

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内销售费用占收入比重分别为0.08%、0.62%、0.47%和0.59%，与发行人在业内较高的知名度与良好的市场声誉相关，符合发行人获取新订单能力较强的情况，发行人相关会计处理合理。

(2) 发行人业务围绕着太湖、巢湖、滇池、洱海的治理开展，主要客户多为承担上述湖泊治理重任的政府部门或国有企事业单位，凭借成熟先进的技术装备、优质高效的综合服务、众多项目的成功实施经验，大客户相对集中，2016年、2017年未设立销售部门且无销售人员，2018年新设销售部门，因此发行人销售费用率低于同行业公司具备合理性；

(3) 报告期内，发行人销售中介费用波动的原因主要系发行人2017年参与了中庙、长临河招投标，2018年投标项目较多，导致2017年、2018年招标代理费较大，具有商业合理性。

问题 27

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,806.37 万元、11,383.34 万元和 12,919.51 万元，2016 年末、2017 年末和 2018 年末公司应收账款净额占营业收入的比重分别为 99.94%、95.95%和 62.24%。应收账款周转率低于可比上市公司平均水平。

请发行人：（1）结合业务类别、客户种类、销售模式以及预收、应收往来情况，说明报告期内信用政策、结算方式和结算周期；（2）结合报告期内坏账准备计提情况、相关诉讼情况、计提坏账准备的应收账款对应的客户性质类别，说明政府及其平台公司、央企、国企等性质客户相关的应收账款是否存在无法回收的风险，相关风险是否充分披露；（3）说明主要客户的应收账款的金额、对应的营业收入金额、经济业务的性质和内容、账龄、可回收性，以及应收账款期后回款情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）结合业务类别、客户种类、销售模式以及预收、应收往来情况，说明报告期内信用政策、结算方式和结算周期；

各业务类型的信用政策、结算方式和结算周期主要由合同约定的付款条件和期间决定。

蓝藻治理技术装备集成业务，客户根据装备集成业务合同分阶段付款。公司装备集成实施阶段根据技术复杂程度、业务类型的不同而有所不同，总体时间不超过一年，实施完成后公司根据客户的要求进行安装调试与试运行等程序，待交付验收后确认收入。因主要客户为政府相关部门或国有企事业单位，项目需历经严格的资金审批流程及专项决算审计程序，加之受专项资金到位时间限制，太湖、洱源西湖区域部分项目回款有所滞后。

蓝藻治理运行维护业务，公司收取的运行维护费用定期根据藻泥处理量和设备运行时长确认，公司的运维客户主要为政府部门或其授权方，报告期内，核对

结算完成后，双方申报及审批程序均需要一定时间，导致期末应收账款余额较大。

公司给予客户的信用政策、结算方式和结算周期，因业务类别而不同，而与客户种类和销售模式无关。

不同业务类型对应的信用政策、结算方式和结算周期如下：

业务类型	信用政策、 结算方式	结算周期
蓝藻治理技术装备集成	分阶段收款	通常情况下，合同约定预收款比例为 10%至 30%，技术装备试运行、验收前该等预收款项基本能够到位；设备试运行或正式完成验收后收取至合同总价的 75%至 90%；余下 10%至 25%作为质量保证金与尾款，尾款部分待专项决算审计后支付，质保金部分通常在质保期满支付。
蓝藻治理运行维护	按月/季度 结算	公司该业务回款情况一般根据协议约定各有不同，江苏地区按季度于每季初由公司上报上季度运行情况，于双方确认之后申报相应款项；安徽地区一般于运行维护中期结算大部分款项，年末过后对运行维护情况进行核对，审计手续完成后付清全部款项；云南地区一般按月度或季度确认款项，少数合作稳定且信用良好的客户将适度给予延长信用期。

报告期内，公司预收账款、应收账款往来情况如下：

单位：万元、次

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	10,755.93	20,758.50	11,863.58	4,809.08
销售商品、提供劳务收到的现金	9,210.29	16,350.94	12,358.38	5,764.04
预收账款	3,140.16	19.82	4,688.66	22.82
应收账款余额	19,089.86	12,919.51	11,383.34	4,806.37
应收账款净额	18,376.76	12,501.59	10,951.67	4,662.78
应收账款周转率	0.70	1.77	1.52	0.95

同行业应收账款周转率列示如下：

公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
博世科	2.05	1.89	1.70
中环环保	5.41	4.64	4.10
巴安水务	2.73	2.13	3.17
维尔利	2.10	1.96	1.55

邦源环保	8.37	6.23	9.69
均值	4.13	3.37	4.04
本公司	1.77	1.52	0.95

公司应收账款周转率低于同行业平均水平，主要原因如下：一是公司蓝藻治理技术装备集成业务分阶段实施及收款，合同总价的 10%至 25%的质保金与尾款，因验收通过至审计决算间隔较长，通常在专项决算审计与质保期过后收取，使得公司收款周期较长，应收账款余额较大；二是公司客户主要为各地政府部门或国有企事业单位，资信良好，信用期较长；三是报告期内，巢湖、滇池项目资金回款较为及时，太湖、洱源西湖项目因受专项资金到位时间以及资金审批流程影响，部分项目回款有所滞后。

预收账款波动分析如第 34 题所述，主要原因系 2017 年、2019 年有部分重大项目有对应的大额预收款。

公司设立至今，未产生任何大额坏账损失，形成呆坏账的风险极小。

(二) 结合报告期内坏账准备计提情况、相关诉讼情况、计提坏账准备的应收账款对应的客户性质类别，说明政府及其平台公司、央企、国企等性质客户相关的应收账款是否存在无法回收的风险，相关风险是否充分披露；

1、坏账准备按客户性质类别计提情况。

报告期内，按客户性质、类别的应收账款坏账准备计提如下：

单位：万元，%

项目	2019/6/30			2018/12/31			2017/12/31			2016/12/31		
	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例
国有企业	13,350.52	302.85	2.27	7,951.84	7.05	0.09	343.74	0.75	0.22	306.08	0.75	0.25
政府及事业单位	5,739.34	410.25	7.15	4,967.66	410.86	8.27	11,039.60	430.92	3.90	4,500.29	142.84	3.17
合计	19,089.86	713.10	3.74	12,919.50	417.91	3.23	11,383.34	431.67	3.79	4,806.37	143.59	2.99

2、报告期内与客户的相关诉讼情况

公司报告期内与客户未发生诉讼。

3、政府及其平台公司、央企、国企等性质客户相关的应收账款是否存在无法回收的风险

报告期内前五大客户 100 万以上的项目回款情况列示如下：

2019 年 6 月

单位：万元

客户名称	业务类型	项目	收入	截至 2019 年 6 月累计回款金额	累计回款金额占收入比重
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	蓝藻治理技术装备集成	龙门藻水分离站提升改造工程	2,722.47	567.39	20.84%
	蓝藻治理技术装备集成	2018 年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	1,317.24	946.80	71.88%
	蓝藻治理运行维护	2018 年蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	115.48	122.41	106.00%
	蓝藻治理运行维护	滇池重点区域蓝藻打捞处置工程 2019-2020 设施运行维护项目	310.98	89.50	28.78%
大理洱海保护投资建设有限公司	蓝藻治理技术装备集成	2018 年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	3,207.35	-	-
	蓝藻治理运行维护	大理洱海蓝藻水华应急治理项目（除藻设备）委托运行	311.16	-	-
合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务采购	434.37	-	-
无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理运行维护	四站运行管理（对杨湾、锦园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理）	370.81	23.62	6.37%
洱源县环境保护局	蓝藻治理运行维护	洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行	331.03	-	-

2018 年度

单位：万元

客户名称	业务类型	项目	收入	截至 2019 年 6 月累计回款金额	累计回款金额占收入比重
合肥东部新城建设投资有限公司	蓝藻治理技术装备集成	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购(含安装)	4,044.19	3,362.97	83.16%
	蓝藻治理技术装备集成	长临河镇藻水分离站新建工程站外设备(含安装)	2,865.57	2,341.93	81.73%
大理洱海保护投资建设有限责任公司	蓝藻治理技术装备集成	2018 年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	2,548.53	-	-
	蓝藻治理技术装备集成	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	2,455.55	2,403.04	97.86%
	蓝藻治理运行维护	大理洱海蓝藻水华应急治理项目(除藻设备)委托运行	948.32	887.92	93.63%
洱源县环境保护局	蓝藻治理技术装备集成	洱源西湖蓝藻应急治理藻水分离站设备采购	2,855.49	3,280.00	114.87%
	蓝藻治理运行维护	洱源西湖蓝藻水华应急治理项目委托运行	771.42	171.50	22.23%
合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	包河区塘西河藻水分离港运行管理	615.87	652.83	106.00%
	蓝藻治理运行维护	派河藻水分离站打捞分离处置服务	394.43	418.09	106.00%
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	蓝藻治理技术装备集成	车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	363.04	398.22	109.69%
	蓝藻治理运行维护	车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目	128.23	81.35	63.44%
	蓝藻治理运行维护	第三标段龙门藻水分离站运行维护作业项目	175.33	140.81	80.31%
	蓝藻治理运行维护	滇池外海东岸水域蓝藻藻泥应急采购	221.79	123.44	55.66%

2017 年度

单位：万元

客户名称	业务类型	项目	收入	截至 2019 年 6 月累计回款金额	累计回款金额占收入比重
巢湖市住房和城乡建设局	蓝藻治理技术装备集成	中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	6,945.13	6,957.25	100.17%
大理洱海保护投资建设有限公司	蓝藻治理技术装备集成	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购	1,424.38	1,666.52	117.00%
	蓝藻治理运行维护	大理洱海蓝藻水华应急治理设备采购工程运维临时协议	172.59	182.95	106.00%
洱源县环境保护局	蓝藻治理技术装备集成	洱源西湖蓝藻水华应急治理设备采购	955.61	300.00	31.39%
无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理运行维护	四站运行管理（对杨湾、锦园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理）	725.45	769.05	106.00%
合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	包河区塘西河藻水分离港运行管理	502.30	532.43	106.00%
	蓝藻治理运行维护	派河藻水分离站打捞分离处置服务	150.86	159.91	106.00%

2016 年度

单位：万元

客户名称	业务类型	项目	收入	截至 2019 年 6 月累计回款金额	累计回款金额占收入比重
无锡市滨湖区马山街道办事处	蓝藻治理技术装备集成	七里堤藻水分离站建设工程	1,247.39	1,362.00	109.19%
合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理运行维护	2016 应急打捞	352.22	373.35	106.00%
	蓝藻治理技术装备集成	包河区巢湖沿岸挡藻围隔采购、修复	300.00	333.00	111.00%
	蓝藻治理运行维护	包河区塘西河藻水分离港运行管理	353.16	374.35	106.00%
	蓝藻治理运行维护	派河藻水分离站打捞分离处置服务	181.42	192.31	106.00%
无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理运行维护	四站运行管理（对杨湾、锦园、黄泥田、渔港四个藻水分离站运行管理）	595.05	630.75	106.00%
无锡市滨湖区水利重点工程建设管	蓝藻治理技术装备集成	壬子港藻水分离站陈藻工艺改造及能力提升工程	552.97	400.00	72.34%

理处					
无锡市重点水利工程建 设管理处	蓝藻治理技 术装备集成	3 台车载移动式藻水 分离站装置	420.95	432.00	102.63%

公司客户主要为各地政府部门或国有企事业单位，信用、资金状况良好，报告期内公司不存在无法收回的大额应收账款。

(三) 说明主要客户的应收账款的金额、对应的营业收入金额、经济业务的性质和内容、账龄、可回收性，以及应收账款期后回款情况。

报告期内收入前五大客户列示如下：

2019年1-6月

单位：万元

客户名称	业务内容	营业收入	应收账款 余额	账龄	期后回 款金额
昆明滇池湖泊治理开 发有限公司	蓝藻治理技术 装备集成	4,039.71	2,989.71	一年以内	-
	蓝藻治理运行 维护	568.07	471.09	一年以内	-
大理洱海保护投资建 设有限责任公司	蓝藻治理技术 装备集成	3,207.35	7,099.10	一年以内	-
	蓝藻治理运行 维护	311.16	447.13	一年以内	-
	其他	5.89	-	-	-
合肥市包河区环境保 护局	蓝藻治理运行 维护	434.37	558.35	一年以内	-
无锡市蓝藻治理办公 室	蓝藻治理技术 装备集成	-	21.96	一年以内	-
	蓝藻治理运行 维护	370.81	369.44	一年以内	-
	其他	4.17	5.04	一年以内、 2-3年	-
洱源县环境保护局	蓝藻治理技术 装备集成	-	818.06	1-2年	-
	蓝藻治理运行 维护	331.03	997.10	一年以内	-
总计		9,272.57	13,776.97	-	-

2018 年度

单位：万元

客户名称	业务内容	营业收入	应收账款 余额	账龄	期后回款 金额
大理洱海保护投资建设 有限责任公司	蓝藻治理技术 装备集成	5,004.08	4,393.66	一年以内	1,000.00
	蓝藻治理运行 维护	987.40	974.22	一年以内	856.92
洱源县环境保护局	蓝藻治理技术 装备集成	2,855.49	818.06	1-2 年	-
	蓝藻治理运行 维护	771.42	817.71	一年以内	171.50
合肥东部新城建设投资 有限公司	蓝藻治理技术 装备集成	6,909.76	2,257.60	一年以内	-
合肥市包河区环境保 护局	蓝藻治理技术 装备集成	-	33.30	2-3 年	33.30
	蓝藻治理运行 维护	1,102.94	808.29	一年以内、 1-2 年	710.10
昆明滇池湖泊治理开 发有限公司	蓝藻治理技术 装备集成	363.04	-249.64*	一年以内	-
	蓝藻治理运行 维护	639.08	519.47	一年以内	231.53
总计		18,633.22	10,372.68	-	3,007.84

*客户昆明滇池湖泊治理开发有限公司的蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置项目
2018 年存在预收项目款。

2017 年度

单位：万元

客户名称	业务内容	营业收入	应收账款 余额	账龄	期后回款 金额
巢湖市住房和城乡建设 局	蓝藻治理技术 装备集成	6,945.13	6,514.59	一年以 内	5,320.25
大理洱海保护投资建设 有限责任公司	蓝藻治理技术 装备集成	1,424.38	180.29	一年以 内	180.29
	蓝藻治理运行 维护	172.59	122.95	一年以 内	122.95
洱源县环境保护局	蓝藻治理技术 装备集成	955.61	818.06	一年以 内	-
合肥市包河区环境保 护局	蓝藻治理技术 装备集成	-	66.60	1-2 年	66.60
	蓝藻治理运行 维护	718.88	477.47	一年以 内	477.47
无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理技术 装备集成	14.27	-	-	-
	蓝藻治理运行 维护	725.45	294.83	一年以 内	294.83
	其他	-	4.23	一年以 内	-
总计		10,956.31	8,479.02		6,462.38

2016 年度

单位：万元

客户名称	业务内容	营业收入	应收账款余额	账龄	期后回款金额
合肥市包河区环境保护局	蓝藻治理技术装备集成	300.00	66.60	一年以内	66.60
	蓝藻治理运行维护	886.80	473.37	一年以内	473.37
无锡市滨湖区马山街道办事处	蓝藻治理技术装备集成	1,247.39	862.00	一年以内	862.00
无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	蓝藻治理技术装备集成	584.76	864.08	一年以内、1-2 年	620.35
无锡市蓝藻治理办公室	蓝藻治理运行维护	595.05	315.00	一年以内、1-2 年	300.00
	其他	1.83	4.23	一年以内	-
无锡市重点水利工程建设管理处	蓝藻治理技术装备集成	533.86	691.15	一年以内、1-2 年	473.99
	其他	-	0.86	一年以内	-
总计		4,149.68	3,277.29	-	2,811.31

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取了发行人与主要客户签署的销售合同，查阅了与信用政策、结算方式、结算周期相关的条款，并询问发行人相关人员。

(2) 获取了公司应收账款明细及坏账计提明细，了解发行人应收账款诉讼、仲裁相关事项，结合发行人客户性质主要为政府、国企的特点，分析应收账款的可收回性，重新测算坏账准备。

(3) 获取了报告期各期末发行人主要客户应收账款相应的资料，包括应收账款明细表、账龄分析表、营业收入明细表、合同、回款单据等，分析主要客户应收账款回款情况。

经核查，申报会计师认为：

(1) 蓝藻治理技术装备集成业务，发行人针对主要客户的信用政策、结算方式为分阶段收款，结算周期较长。蓝藻治理运行维护，主要项目根据一定期间的蓝藻处理量进行结算；

(2) 报告期各期末，发行人客户相关的应收账款均未涉及诉讼，应收账

款均已足额计提了坏账准备，不存在重大回收风险；

(3) 发行人客户主要为政府单位及国有企业，信用、资金状况良好，虽然部分项目结算周期较长，但其应披露报告期内生产并销售移动式技术装备业务不同订单来源的收入占比、客户类型、定价方式、毛利率收账款可收回性较强，报告期内 2016 年、2017 年确认的收入已收回大部分款项，报告期内公司不存在无法收回的大额应收账款。

问题 28

招股说明书披露，报告期内存货的账面价值分别为 24.23 万元、3,164.32 万元、2,271.32 万元。且无发出商品和委托加工物资。公司接收客户订单后，根据不同的要求，形成蓝藻治理集成技术方案，并委托第三方供应商进行定制化设备、部件试制，完成设备的性能和可靠性测试后定型。移动式技术装备业务包含在设备现场安装调试、试运行及验收交付环节，在蓝藻治理技术装备集成交付给客户并经过验收之后确认相应销售收入的实现。

请发行人：（1）结合报告期内订单完成情况及收入情况，说明报告期内存货账面价值波动较大的原因，说明 2016 年存货账面价值较低的原因；（2）结合公司生产模式，说明公司提供原材料以委托第三方供应商进行定制化生产的设备及部件在资产负债表中的体现形式，说明报告期内无委托加工物资的原因及合理性，并说明报告期内这部分设备及部件的金额；（3）结合公司收入确认政策及销售环节，说明于客户现场处于安装调试、试运行及验收环节的装备在资产负债表中的体现，说明报告期内无发出商品的原因及合理性，并说明报告期内这部分存货的金额；（4）说明报告期内对处于第三方供应商处的进行定制化生产的设备及部件的盘点方法和盘点情况，说明对处于客户现场安装调试、试运行及验收环节的装备的盘点方法和盘点情况。

请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表意见；请申报会计师说明如何监盘处于第三方供应商处的进行定制化生产的设备及部件和处于客户现场安装调试、试运行及验收环节的装备，说明过程及结果，并对发行人存货类别的划分是否符合《企业会计准则》发表意见。

回复：

【发行人说明】

(一) 结合报告期内订单完成情况及收入情况，说明报告期内存货账面价值波动较大的原因，说明 2016 年存货账面价值较低的原因

报告期内公司营业收入与各期末存货余额如下表所示：

单位：万元、%

期间	营业收入金额	收入变动率	期末存货金额	期末存货金额变动率
2016 年度	4,809.08	-	24.23	-
2017 年度	11,863.58	146.69	3,164.32	12,962.15
2018 年度	20,758.50	74.98	2,271.32	-28.22
2019 年 1-6 月	10,755.93	-48.19	3,912.49	72.26

公司在 2016-2017 年度收入和存货均大幅增长，存货增长率明显高于收入增长率的原因主要系 2016 年末公司在建项目较少、存货金额较小所致；2018 年收入仍保持高速增长，而存货期末余额相比上年却呈负增长趋势；2019 年 6 月 30 日存货余额较上年增长较多。公司期末存货余额主要取决于期末在建项目的规模、数量及进度情况，报告期内各期末在建项目情况的差异导致了存货余额的波动。鉴于项目周期较短，公司当期期末存货余额一般会于下期结转营业成本并确认对应项目收入，存货余额在一定程度上会影响下期收入情况。

2016 年公司业务规模相对较小，且主要项目均在年内验收确认收入，年末无重大的在建项目，故存货余额较少。

报告期各期末主要在执行订单项目（大于 1000 万元）生产成本与相关订单情况如下所示：

2019 年 6 月 30 日

单位：万元、%

项目名称	客户名称	订单金额（含税）	开工时间	期末存货金额	占全部期末存货比例	验收日期
宜兴八房港改造	北京建工土木工程有限公司	2,055.22	2019 年 5 月	849.97	21.72	尚未验收
应急快速控藻船购置项目	无锡市蓝藻治理办公室	1,279.00	2019 年 3 月	132.85	3.40	尚未验收
星云湖藻水分离站设备采购	玉溪市江川区星云建设投资开发	3,700.33	2019 年 4 月	937.02	23.95	尚未验收

项目名称	客户名称	订单金额 (含税)	开工时 间	期末存 货金 额	占全部 期末存 货比 例	验收日 期
及附属设施工程	有限公司					
洱源县西湖藻水分离站二期设备采购合同	洱源县洱海流域管理局	4,593.00	2019年4月	852.77	21.80	尚未验收
2019年洱海-集装箱式组合藻水分离装置	大理洱海保护投资建设有限责任公司	1,534.50	2019年5月	323.93	8.28	尚未验收
其他	-	1,163.10	-	596.63	15.24	-
已中标, 尚未签订合同	-	1,902.60	-	176.76	4.52	-
合计	-	16,227.75	-	3,869.93	98.91	-

2018年12月31日

单位: 万元、%

项目名称	客户名称	订单金额 (含税)	开工时 间	期末存 货金 额	占全部 期末存 货比 例	验收日 期
蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	1,955.08	2018年8月	497.36	21.90	2019-5-13
挖色藻水分离站示范工程	大理洱海保护投资建设有限责任公司	3,720.00	2018年4月	1,454.14	64.02	2019-2-28
龙门藻水分离站提升改造工程	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	4,358.11	2018年12月	40.44	1.78	2019-5-27
洱源县西湖藻水分离站二期设备采购	洱源县洱海流域管理局	4,593.00	2018年10月	81.85	3.60	尚未验收
其他	-	605.02	-	176.09	7.75	-
已中标, 尚未签订合同	-	3,882.28	-	-	-	-
合计		19,113.49		2,249.88	99.05	

2017年12月31日

单位: 万元、%

项目名称	客户名称	订单金额 (含税)	开工时 间	期末存 货金 额	占全部 期末存 货比 例	验收日 期
大理洱海蓝藻水华应急治理	大理洱海保护投资建设有限责任公司	4,643.32	2017年4月	827.54	26.15	2018-3-1
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程	合肥东部新城建设投资有限公司	4,720.00	2017年6月	1,150.79	36.37	2018-7-19

长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程站外设备	合肥东部新城建设投资有限公司	3,242.50	2017年6月	1,142.63	36.11	2018-7-19
合计		12,605.82		3,120.96	98.63	

报告期内各期末存货的主要构成均为在建的技术集成类项目对应的在产品，主要包括项目所需的设备、材料、工程安装服务、人工及其他直接相关的费用等。

集成项目的交付周期较短，各期末在产品订单基本于下一期间通过客户验收并确认营业收入和营业成本。

(二) 结合公司生产模式，说明公司提供原材料以委托第三方供应商进行定制化生产的设备及部件在资产负债表中的体现形式，说明报告期内无委托加工物资的原因及合理性，并说明报告期内这部分设备及部件的金额

公司接受客户订单之后，根据项目需求向供应商采购材料及设备，一般设备材料由供应商生产完毕后直接发往客户指定的项目交付地点进行集成组装，由项目现场负责人验收之后方确认存货入库。

出于交通便利考量，公司将部分移动式技术装备如车载式藻水分离装置和加压控藻船的组装现场设置在主要载体供应商的厂房，车载式藻水分离装置的主要载体为组合气浮装置，加压控藻船的主要载体为船舶。组装移动式技术装备所需的其他如脱水机、泵、液压支架等核心功能部件由相关供应商直接运往主要载体供应商处，公司于到货时派专人前去验收，将该部分存货做入库处理并转入生产成本。待主要载体生产完成后，由公司技术人员负责组织在主要载体供应商的生产现场直接将相关功能设备按照设计图纸组装进载体之中，随后将该初步组装的产品发往客户指定的项目现场进行后期安装调试以及试运行，同时将主要载体的部分确认存货并转入生产成本。在项目验收之前，资产负债表中一直使用“存货——在产品”科目来列示上述设备及部件。

在主要载体供应商处进行初步组装的过程均由公司技术人员负责组织实施，主要供应商除了提供组装存放场地及一些便利工作条件之外，不向公司提供任何加工服务，双方签订的亦是材料设备采购合同，主要载体供应商只就主要载体的生产销售向公司收取对价，不就其他事项进行收费，即报告期内不存在公司提供原材料由供应商进行委托加工的情况，无委托加工物资。功能部件供应商商运抵

的设备仅存放在主要载体供应商处，其始终处于公司的控制之下，故公司在验收时即对该部分存货进行确认，而主要载体需待供应商将其运抵至项目现场并经验收后权利义务方发生转移，故于彼时确认存货。

公司一般安排功能部件的供应商在主要载体完工前后送货，使得功能部件在主要载体供应商处停留的时间较短，报告期各期末仅 2019 年 6 月 30 日有部分功能设备存放在主要载体供应商处尚未运抵客户指定的项目现场。

单位：万元

日期	存放在主要载体供应商处的存货金额	存放单位名称
2019 年 6 月 30 日	84.73	无锡工源环境科技股份有限公司

(三) 结合公司收入确认政策及销售环节，说明于客户现场处于安装调试、试运行及验收环节的装备在资产负债表中的体现，说明报告期内无发出商品的原因及合理性，并说明报告期内这部分存货的金额

公司集成项目的收入成本核算流程以及存货列示情况以及报告期内无发出商品的原因及合理性，详见本问询函回复第 13 题（10）、第 14 题（5）及第 14 题（7）的回答内容。报告期内各期末项目现场设备材料类存货金额：

单位：万元

日期	期末客户现场设备材料类存货金额
2019 年 6 月 30 日	2,778.39
2018 年 12 月 31 日	1,201.26
2017 年 12 月 31 日	2,046.08
2016 年 12 月 31 日	4.03

(四)说明报告期内对处于第三方供应商处的进行定制化生产的设备及部件的盘点方法和盘点情况，说明对处于客户现场安装调试、试运行及验收环节的装备的盘点方法和盘点情况

报告期内公司对主要载体供应商处的正在组装的功能设备及部件始终保持控制，定期检查其数量和保存状态是否完好。

报告期内各期末已经送抵客户指定地点但尚未整体验收的设备及部件的盘点方式详见本问询函回复第 13 题（10）及第 14 题（9）的回复内容。报告期内

公司建立了完善的存货盘点制度并严格执行，公司定期对项目现场的存货进行盘点，对盘点过程中发现的差异及时核对并做相应的会计处理。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取发行人报告期内的订单完成及收入情况明细表，核对是否与账务信息一致；

(2) 获取发行人期末存货与项目订单的明细表，分析存货账面价值与订单是否能够匹配；

(3) 获取于主要载体供应商处验收功能部件的相关送货单，检查其数量、规格等信息是否与入账信息一致；

(4) 向主要载体供应商了解其向发行人销售商品的详细内容，获取销售合同，检查是否存在加工费，核实是否存在委托加工情形；

(5) 对于运抵客户项目现场尚未验收的装备，对其进行实地监盘。对发行人 2018 年末和 2019 年 6 月底的存货抽盘比例分别为 89.80%和 76.01%，核查发行人项目现场存货的真实性、保存状态和设备的使用情况；

(6) 对于截至 2019 年 6 月 30 日仍存放于主要载体供应商处的功能性设备部件，采用直接发函的方式进行确认，期末发函比例为 100%；

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期各期末重大项目存货均能够与订单匹配；

(2) 发行人采购业务未涉及委托加工；

(3) 发行人不单独设置“发出商品”科目具有合理性；

(4) 已交付客户指定地点但尚未完成验收的存货真实存在，保存状态良好，设备使用情况正常，与发行人账面记录一致；存放于主要载体供应商的功能设备部件规格及数量信息已得到对方确认，与送货单信息和发行人账面记录信息一致；

(5) 发行人存货类别的划分符合《企业会计准则》。

问题 29

招股说明书披露，发行人其他应收款主要由代垫款、保证金及押金、备用金构成。其中，2016 年末其他应收款余额较大，主要由于该年末借款余额较大，该借款系公司应收金房物业款项，系发行人向其提供借款的余额。

请发行人：（1）说明向金房物业提供借款的原因及必要性，是否履行相关程序；（2）说明报告期内代垫款及保证金产生的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明向金房物业提供借款的原因及必要性，是否履行相关程序

1、向金房物业提供借款的原因及必要性

当时公司无重大资金需求计划，在不影响公司自有资金运转的前提下，考虑到借款方及担保方陈虹资信状况良好，公司用闲置自有资金向金房物业提供借款，以支持其资金暂时周转，并获得一定的利息收益。故，2016 年 4 月 8 日，公司与金房物业签订《借款合同》，将资金短期拆借给关联方金房物业，约定借款利息为同期银行贷款利率上浮 30%，金房物业实际控制人陈虹为本次借款承担连带担保责任。

2、向金房物业提供借款已履行决策程序

公司于 2016 年 4 月召开股东会，决定和股东陈虹的关联方企业兰州金房物业管理有限公司达成借款协议，出借资金给金房物业或其指定主体。

在德林海有限整体变更股份公司后，建立了《独立董事制度》和《关联交易管理制度》，确立并规范了关联交易决策程序。2016 年 8 月 12 日召开 2016 年第二次临时股东大会，会议审议通过《关于公司向关联方提供借款的议案》，其中关联方股东陈虹按规定回避了本议案表决。

公司独立董事于 2019 年 4 月 5 日对发行人在报告期内所发生的关联交易发表了如下独立意见：近三年，公司与关联方发生的关联交易，决策程序符合当时公司章程及相关制度的规定，关联交易的定价按照公开、公平、公正及市场化原

则确定，关联交易价格公允，不存在损害公司及股东利益的情况。公司与关联方关联交易合同或协议的履行，不存在任何争议或纠纷。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 查阅了借款合同、转账凭证、还款凭证、关联方陈虹出具的担保承诺；
- (2) 访谈了关联方陈虹；
- (3) 查阅了股东会、股东大会会议文件及独立董事意见。

经核查，申报会计师认为：发行人向金房物业提供借款的原因系用闲置自有资金支持其资金暂时周转，并获得一定的利息收益；上述交易已通过股东会、股东大会审议，独立董事发表了意见，已履行了相关程序。

(二) 说明报告期内代垫款及保证金产生的原因及合理性

公司代垫款主要为代垫运营水电费款及代垫移动设备车头款，保证金主要为投标保证金及履约保证金，各报告期末明细如下：

单位：万元

款项性质	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
代垫款：				
代垫水电费款	187.70	344.36	223.88	147.37
代垫车头款	158.93	195.80	191.42	15.00
其他	5.02	6.32	4.06	1.92
保证金：				
履约保证金	484.17	165.68	54.25	48.75
投标保证金	34.80	53.80	6.00	80.00

(1) 代垫水电费主要系 2016 年至 2018 年合肥地区运行项目约定，公司在每年运行期间代垫水电费，年底根据统计发生的水电费上报合肥市包河区环境保护局审计，经审计确认后收取，水电费明细如下：

单位：万元

年份	期末应收未收金额	审计已确认代垫金额	截止 2019 年 6 月 30 日收到代垫款
2019 年 1-6 月	168.66		
2018 年	288.73	36.48*	43.98
2017 年	202.88	178.15	178.03
2016 年	147.37	147.37	147.37

*2016 年、2017 年、2018 年 1-5 月份已经审计确认，2018 年 6-12 月正在审计。

2019 年公司与合肥包河区环境保护局重新签订运行合同，调整相关固定收费及处理量收费标准，同时约定水电费由公司承担，2019 年公司发生的运营水电费记入运行成本。

其他代垫水电费分别系为肥东县环保局、昆明滇池湖泊治理开发有限公司承担的水电费，2019 年 1-6 月、2018 年、2017 年、2016 年金额分别为 19.04 万元、55.63 万元、0.00 元、0.00 元。

代垫车头款系公司销售车载式移动设备，作为设备集成商，代为采购配套运输车辆，支付的代垫款。

各报告期末代垫车头款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日余额	2018 年末余额	2017 年末余额	2016 年末余额
3 台车载移动式藻水分离站装置	125.49	125.49	125.49	15.00
中庙街道藻水分离站新建工程设备采购及安装	33.43	33.43	33.43	-
车载移动式藻水分离装置购置及委托运营项目合同	-	36.88	-	-
其他	-	-	32.50	-
合计	158.92	195.80	191.42	15.00

(2) 履约保证金为项目中标后支付，各报告期末项目明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日余额	2018 年末余额	2017 年末余额	2016 年末余额
包河区巢湖蓝藻打捞、分离、处置服务（派河）	-	-	18.75	18.75
包河区巢湖蓝藻打捞、分	30.00	30.00	30.00	30.00

离、处置服务（塘西河）				
派河藻水分离站打捞分离处置服务	50.00	50.00	-	-
长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务	30.13	30.13	-	-
第1标段2018年度滇池富藻水收集处置通道运行维护作业项目	14.77	14.77	-	-
第3标段龙门藻水分离站运行维护作业项目	20.02	20.02	-	-
庐江县环境保护局巢湖柔性阻隔项目	-	15.26	-	-
龙门藻水分离站提升改造工程	174.32	-	-	-
滇池重点区域蓝藻打捞处置工程2019-2020年设备运营维护项目	152.03	-	-	-
其他	12.90	5.50	5.50	
合计	484.17	165.68	54.25	48.75

投标保证金主要是投标阶段支付代理机构的保证金，待项目中标后返还，周期较短。主要明细如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日余额	2018年末余额	2017年末余额	2016年末余额
第1标段2018年度滇池富藻水收集处置通道运行维护作业项目	-	6.00	-	-
昆明《滇池重点区域蓝藻打捞处置工作》2标段	-	10.00	-	-
第3标段龙门藻水分离站运行维护作业项目	-	7.00	-	-
龙门藻水分离站提升改造工程	-	30.00	-	-
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购(含安装)项目	-	-	-	80.00
深圳市茜坑水库藻华应急处置项目	1.00	-	-	-
许仙港改造项目	3.00	-	-	-
千波桥站离心脱水机采购项目	3.00	-	-	-
湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目	10.00	-	-	-
巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务项目	17.00	-	-	-

项目	2019年6月30日余额	2018年末余额	2017年末余额	2016年末余额
其他	0.80	0.80	6.00	
合计	34.80	53.80	6.00	80.00

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 获取报告期各期其他应收款明细账，并进行分析及复核；
- (2) 对其他应收款中投标保证金余额在 2 万元以上的进行核查，查验银行流水、招标文件，对投标保证金金额与招标文件约定的金额进行核对；
- (3) 对其他应收款中履约保证金余额在 10 万元以上的进行核查，查验银行流水、合同，对履约保证金金额与招标文件约定的金额进行核对；
- (4) 对大额的其他应收款进行了函证程序、对重要客户进行了走访。
- (5) 检查发行人与甲方签订的合同条款和政府提供的审计报告，核对代垫款发票及银行流水。
- (6) 检查其他应收款期后收款情况，并与期末金额进行核对。

经核查，申报会计师认为：

- (1) 发行人已说明向金房物业提供借款的原因及其必要性，已履行了相关程序；
- (2) 发行人已说明报告期内代垫款及保证金产生的原因，具有合理性。

问题 30

招股说明书披露，发行人报告期内固定资产账面价值分别为 422.10 万元、541.60 万元和 441.72 万元。发行人不设自有生产线，通过外购集成的方式进行生产。招股说明书业务与技术部分主要机器设备情况表中披露，搅拌系统和加药箱的成新率为 5%。

请发行人：（1）结合公司不设自有生产线，通过外购集成方式进行生产的情况，说明公司技术输出方式及输出载体；（2）披露上述机器设备的主要用途、对应的相关产品、原值、使用时间、折旧情况，以及对生产经营的影响；（3）披露上述机

器设备成新率较低的原因，是否影响正常生产经营，对于发行人生产经营是否不可替代，是否有备用设备或购置计划。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）结合公司不设自有生产线，通过外购集成方式进行生产的情况，说明公司技术输出方式及输出载体

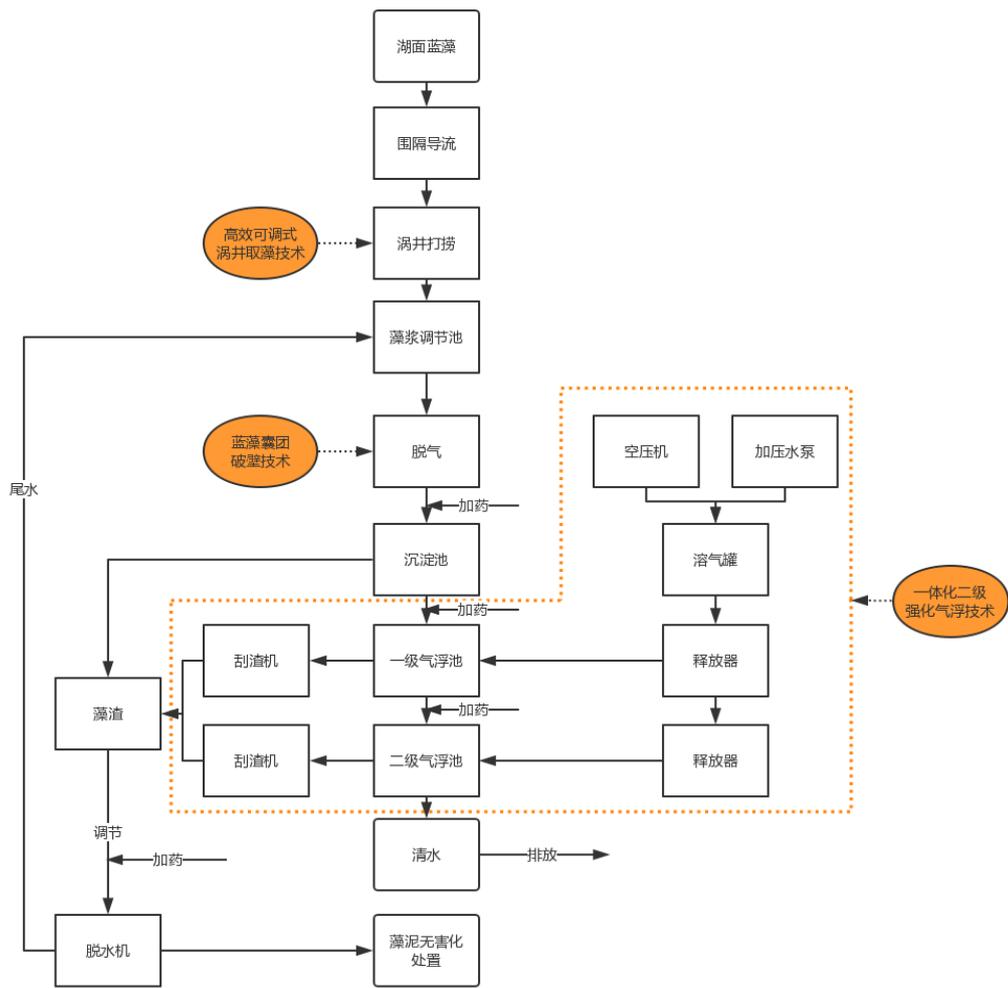
1、公司技术输出方式及输出载体

公司是集关键技术开发、解决方案、系统设计、整装集成、运行维护、监测预警于一体的蓝藻治理综合服务商。根据客户具体治藻需求，结合藻情和水域环境等条件，公司快速将多种关键核心技术及通用技术进行不同组合，形成高效能、低成本的蓝藻治理集成技术方案。根据蓝藻治理集成技术方案，公司进行系统设计、选型、确定工艺参数后，通过外购和集成的方式完成生产环节。集成的成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节应用过程中体现核心技术的先进性，故，集成的成套技术装备为公司技术的主要输出载体。

公司的核心技术主要体现在系统设计、选型、确定工艺参数的生产前端环节以及集成的成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节应用过程。公司核心技术在生产前端环节的输出方式请参见本问询回复函第 7 题（1）的回复内容，核心技术在蓝藻治理核心环节的输出方式举例说明如下：

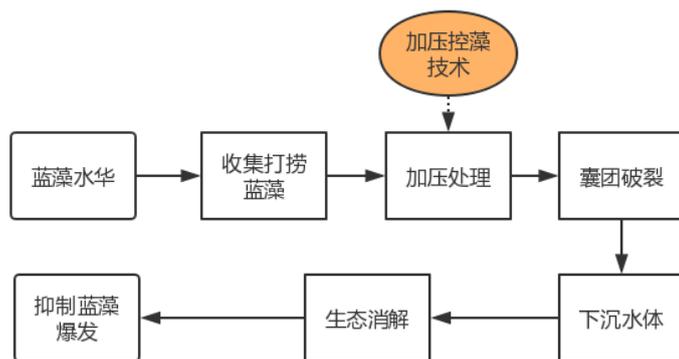
（1）岸上站点藻水分离系统集成

岸上站点藻水分离系统集成在打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节应用了高效可调式涡井取藻技术、蓝藻囊团破壁技术、一体化二级强化气浮技术等核心技术，从而实现除藻率大于 95%（对于高浓度藻浆，去藻率可高达 99.99%），在清除大量蓝藻的同时携带出大量的氮磷的治理目的。岸上站点藻水分离系统集成在应用过程中的技术输出方式列示如下：



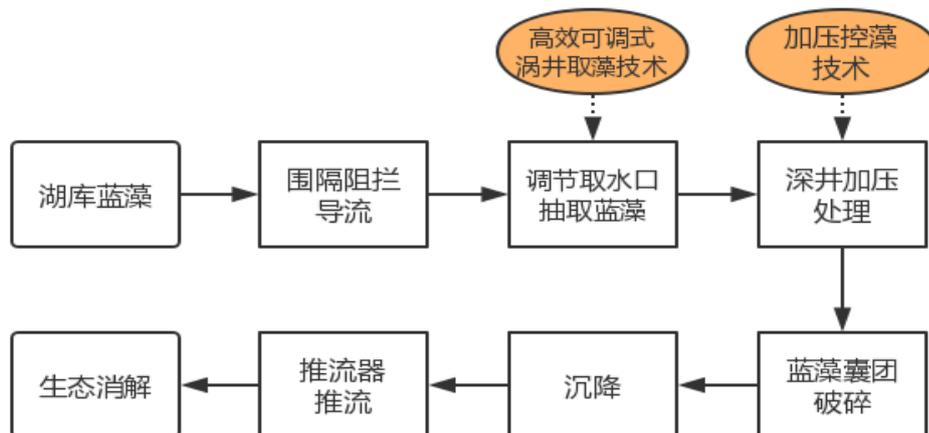
(2) 蓝藻加压控藻船

蓝藻加压控藻船在加压处理环节应用了加压控藻技术，通过加压处理降低蓝藻细胞活性、使其囊团破裂、抑制其快速繁殖，从而起到控制水体蓝藻大面积暴发的作用。蓝藻加压控藻船在应用过程中的技术输出方式列示如下：



(3) 深井加压控藻平台

深井加压控藻平台在取藻、加压处理环节应用了高效可调式涡井取藻技术和加压控藻技术。经过深井加压控藻平台加压后的蓝藻细胞活性降低，其囊团破裂，下沉至水体底部，自然消亡，抑制蓝藻的快速繁殖，从而起到控制水体蓝藻大面积暴发的作用。深井加压控藻平台在应用过程中的技术输出方式列示如下：



综上，公司的技术输出是通过系统设计、选型、确定工艺参数的生产前端环节以及集成的成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节应用过程实现，集成的成套技术装备为公司技术的主要输出载体。

(二) 披露上述机器设备的主要用途、对应的相关产品、原值、使用时间、折旧情况，以及对生产经营的影响

(三) 披露上述机器设备成新率较低的原因，是否影响正常生产经营，对于发行人生产经营是否不可替代，是否有备用设备或购置计划

2018 年末，公司机器设备账面原值为 379.04 万元，账面净值为 305.82 万元，整体成新率为 80.68%，具体情况如下：

固定资产名称	开始使用日期	预计使用时间（月）	原值	累计折旧	净值	预定残值	主要用途
气浮水体净化装置	2011/09/15	120	4.16	2.87	1.29	0.21	研发
气浮展示模型	2012/05/15	120	1.40	0.88	0.52	0.07	研发
搅拌系统	2013/03/15	60	0.90	0.86	0.05	0.05	研发
加药箱	2013/03/15	60	4.50	4.28	0.23	0.23	研发
水藻分离研发系统	2016/06/30	60	30.00	14.25	15.75	1.50	研发
水质安全预警仪	2017/07/31	120	77.67	10.45	67.22	3.88	研发
河埭浜河道治理工程	2017/11/01	35	19.54	6.89	12.64	0.98	运行维护项目
移动净化设备 a	2017/11/01	35	46.20	16.30	29.90	2.31	运行维护项目
移动净化设备 b	2017/11/01	35	46.20	16.30	29.90	2.31	运行维护项目
移动净化设备及组合净化设备	2018/12/01	36	148.18	-	148.18	7.41	运行维护项目
割灌机	2016/04/30	60	0.31	0.16	0.15	0.02	运行维护项目
合计			379.04		305.82		

公司的机器设备主要用于研究开发与蓝藻治理运行维护服务项目。

公司购置的气浮水体净化装置、气浮展示模型、搅拌系统、加药箱、水藻分离研发系统均系公司核心蓝藻治理技术相关的通用设备，可配合应用于各种蓝藻治理技术装备的研发与藻泥资源化利用两个方向的研究项目上。其中搅拌系统和加药箱购置于 2013 年 3 月，虽然目前成新率较低，由于公司保管良好尚处于良好的运行状态，故公司留存继续使用，暂无备用设备或购置计划。

购置的河埭浜河道治理工程、移动净化设备 a、移动净化设备 b、移动净化设备及组合净化设备等系河埭浜与云南区域运行项目中使用的水体净化装置，设备运行情况良好，项目收益稳定，不存在减值迹象。

(1)公司固定资产管理情况

公司各部门资产管理负责本部门资产的自查和盘点，并将清查盘点情况报管理中心，管理部门指定专人定期检查使用和管理固定资产的情况，对于一些老旧、无法使用的固定资产公司将指定专人负责处置，对于确有未来使用计划的，各部门提出采购要求，报管理中心审核，管理中心根据现有资产情况及消耗标准，判断是否同意购置或直接从其它部门调拨并加注意见，报相关领导审核批准后，由采购主管或管理中心采购人员进行采购。

(2)公司持有的机器设备整体成新率较高，未存在对研发、经营的不良影响

报告期内公司已处置使用完毕的或者老化无法使用的设备，并及时在财务账簿中进行恰当会计处理。

公司整体成新率为 80.68%，整体成新率较高，固定资产使用、维护状况良好，研发与项目实施过程中运行质量稳定，未存在对经营不良影响情况。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 访谈了副总经理、核心技术人员孙阳；
- (2) 实地走访查看发行人的技术装备，了解发行人核心技术、技术输出方式及输出载体；
- (3) 了解固定资产相关的内部控制制度、财务核算制度的设计与执行；
- (4) 取得报告期内固定资产清单，核对至大额采购合同，抽样核查发票、付款凭证等，并测算折旧计提金额；
- (5) 对 2018 年末的固定资产进行抽样盘点；
- (6) 现场查看了相应研发项目与运行项目的实施情况。

经核查，申报会计师认为：

- (1) 发行人已说明其技术输出是通过系统设计、选型、确定工艺参数的生产前端环节以及集成的成套技术装备在蓝藻打捞、脱气、沉降和气浮分离等核心环节应用过程实现，集成的成套技术装备为公司技术的主要输出载体；

(2) 发行人已披露上述机器设备的主要用途、对应的相关产品、原值、使用时间、折旧情况，以及对生产经营的影响；

(3) 发行人已披露搅拌系统和加药箱成新率较低的原因，其属于通用设备，不影响正常生产经营，暂无备用设备或购置计划。

问题 31

招股说明书披露，2016 年末、2017 年末和 2018 年末，发行人在建工程余额分别为 0.00 万元、255.82 万元及 1,415.98 万元。2018 年末在建工程余额较大，系公司投入的马山厂房及配套用房项目。发行人不设自有生产线，无生产人员，工程安装通过外包完成。

请发行人：（1）说明发行人马山厂房及配套用房项目的具体内容、使用计划、投入明细；（2）结合公司不设自有生产线，无生产人员，工程安装通过外包完成的情况，说明该项目投入的原因及必要性，与公司生产模式是否匹配。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）说明发行人马山厂房及配套用房项目的具体内容、使用计划、投入明细

1、马山厂房及配套用房项目的具体内容

马山厂房及配套用房项目即为公司自建的科创中心，位于无锡市马山街道五号桥工业园区康乐路北侧，宗地面积 15,367.00 平方米，主要用于行政办公及生活服务设施、技术及技术装备展示、募集资金投资项目“湖库富营养化监控预警建设项目”和“蓝藻处置研发中心建设项目”的建设。募集资金投资项目“湖库富营养化监控预警建设项目”和“蓝藻处置研发中心建设项目”的具体内容详见招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“四、本次募集资金投资项目具体情况”。

2、马山厂房及配套用房项目的使用计划

马山厂房及配套用房项目目前正在建设中，主体工程预计于 2019 年底竣工并向主管部门申报验收。募集资金投资项目“湖库富营养化监控预警建设项目”和“蓝藻处置研发中心建设项目”在募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目的建设计划、公司的资金及现金流情况、市场发展情况等，先行通过自筹方式筹集资金，进行项目的投资建设，并在募集资金到位之后予以置换。

“湖库富营养化监控预警建设项目”建设期 24 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察设计与招标、硬件建设及设备采购、设备安装、调试及试运行、工程竣工并验收等。“蓝藻处置研发中心建设项目”建设期 18 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察设计与招标、土建施工、设备采购、设备安装、调试、试运行、工程竣工并验收等。

3、马山厂房及配套用房项目的投入明细

截至 2019 年 6 月 30 日，该项目投入明细如下表所示：

项目名称	金额（元）
前期费用	1,154,568.68
设计费	1,430,008.53
监理费	126,415.09
主体施工	12,001,743.13
人工费	154,887.62
配套设施	3,195,036.86
其他支出	319,055.34
合计	18,381,715.25

（二）结合公司不设自有生产线，无生产人员，工程安装通过外包完成的情况，说明该项目投入的原因及必要性，与公司生产模式是否匹配

发行人的生产模式主要是外购和集成的方式。该项目主要用于行政办公及生活服务设施、技术及技术装备展示、募集资金投资项目“湖库富营养化监控预警建设项目”和“蓝藻处置研发中心建设项目”的建设，不涉及生产制造环节，与公司聚焦于技术研发的生产经营模式相匹配。

本次募集资金投资项目全部围绕公司现有主营业务进行，是基于公司现有人才、技术、业务和客户基础，对公司现有业务的深度拓展和湖库富营养化蓝藻治理技术装备研发水平的提升。

湖库富营养化监控预警建设项目能够为公司深入开展蓝藻生态研究，“三大湖”及洱海湖库藻水分离站、深井加压控藻平台等技术装备优化布局提供有力支撑，同时为湖库蓝藻及富营养化水体治理提供数据支撑、会诊诊断和一揽子解决方案，为政府决策提供理论依据，该项目有助于提高公司在湖库富营养化监控预警及防控和水体修复领域的整体综合服务实力，进一步拓宽业务范围，对公司未来可持续发展具有重要的战略意义。

蓝藻处置研发中心建设项目将全面提升公司实验、试制能力，重点突破蓝藻潜水打捞、蓝藻原位治理、藻泥资源化利用以及水体富营养化综合治理等新技术难题，进一步开发新型蓝藻治理技术装备，打通蓝藻治理、资源化利用循环经济产业链，实现产业升级，从而使公司成为蓝藻治理、开发利用产业领导者。

上述募投项目的实施将全面提升公司蓝藻治理综合服务商能级，提高公司整体形象和市场影响力，拓宽公司业务范围，开辟新的业务增长点，进一步巩固行业主导、领军地位，并为发展成为湖库富营养化治理综合服务商、蓝藻资源化利用循环经济产业主导者奠定基础。

综上，本次项目的投入具有必要性，与公司的生产模式匹配。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 查阅公司土地使用权证、募投项目的可研报告；
- (2) 走访马山厂房及配套用房项目实地现场；
- (3) 取得公司马山厂房及配套用房项目的投入明细；
- (4) 访谈公司采购部负责人，了解公司的生产和采购模式。

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人已说明马山厂房及配套用房项目的具体内容、使用计划、投入明细；

(2) 发行人已说明马山厂房及配套用房项目投入的原因，其投入具有必要性，与公司的生产经营模式匹配。

问题 32

招股说明书披露，报告期内公司无形资产账面价值为 1,050.93 万元、1,015.36 万元、988.04 万元，且主要为土地使用权。其中，非专利技术不足 100 万元。请发行人：（1）结合报告期内发行人无形资产结构及非专利技术金额情况，说明公司技术先进性；（2）说明报告期内对无形资产减值测试的方法及情况；（3）说明所持有土地的用途，是否符合公司的生产模式。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）结合报告期内发行人无形资产结构及非专利技术金额情况，说明公司技术先进性

1、无形资产账面价值情况

截至 2019 年 6 月末，本公司无形资产原值为 1,123.19 万元，账面价值为 969.82 万元，具体构成如下：

单位：万元

类别	项目	初始	摊销期限 (月)	摊余	剩余摊销期 限(月)
		金额		价值	
土地使用权	苏(2016)无锡市不动产权第 0126046 号	951.32	593	898.38	560
非专利技术	藻水分离集成技术	150.00	120	55.00	44
软件	用友软件	13.25	120	8.61	78
	其他办公软件	8.62	120	7.83	109
合计		1,123.19	-	969.82	-

土地使用权归属于德林海，规划用于未来办公楼、蓝藻处置研发中心建设项目及湖库富营养化监控预警建设项目的使用。

藻水分离集成技术系 2013 年 3 月公司接受股东胡明明以价值 150 万元专有技术出资所得，摊销期限按照预计收益年限确定。2016 年 3 月，公司收到股东胡明明 150 万元货币资金赠予公司。

公司无形资产不存在因市价下跌、技术落后及不受法律保护等风险因素的影响而导致其预计创造的价值小于其账面价值的情况，故未计提无形资产减值准备。

2、公司拥有诸多核心技术，在研发过程中直接计入当期损益

公司拥有一整套蓝藻治理技术相关的技术体系与一支高素质的技术研发团队，并建立起行之有效的顺畅的工作机制，以目的导向为中心，积极进行多领域的精准研发，研发活动高效、消耗的资源较少，在顺利完成企业自身技术提升、设备开发升级的同时将研发成果直接进行产业化应用，达成客户的多维度需求。经过多年研究开发后获得了一体化二级强化气浮技术、高效可调式涡井取藻技术、蓝藻囊团破壁技术、加压控藻技术等多项核心技术，具体如下：

核心技术	技术成熟程度	技术水平	技术来源	技术先进性
一体化二级强化气浮技术	规模化应用	国际领先	实际控制人原始创新	可处置富藻水、高浓度藻类悬浮物，出水中蓝藻密度远小于单级气浮分离技术，出水中的总磷、总氮、氨氮、COD均有降低，出水水质明显提高
高效可调式涡井取藻技术	规模化应用	国内领先	原始创新	可适应不同水位高度，高效抽吸藻浆（包括高浓度的藻浆），大幅提升打捞量并降低成本
蓝藻囊团破壁技术	规模化应用	国内领先	原始创新	可用于处理浓藻浆和失活的陈藻，提高絮凝沉淀效果、出水水质和蓝藻去除率
加压控藻技术	规模化应用	国内领先	原始创新	通过物理方式对蓝藻加压处理，致使蓝藻脱气沉降，实现大通量、低能耗、无害化的原位控藻

上述核心技术的研发投入支出在发生时直接计入当期损益，未无形资产账面列示。公司的技术先进性详细请见招股说明书“第二节概览”之“五、（一）技术先进性”。

3、公司将相应研究开发支出费用化符合《企业会计准则》关于研发投入资本化的条件的规定

根据《企业会计准则第6号—无形资产》规定，企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

根据公司研发管理规程，研发部门根据公司业务需求提出研发概念，经讨论得出可行性，上报技术部总监审核。立项申请经技术总监审核认为符合公司需求后，上报总经理审批并任命项目经理，项目经理组织研发组成员，报人事主管审核后经总经理审批，同时项目经理编制立项文件，由技术总监审核完，提交总经理办审核。项目执行过程中项目经理对项目基线进行日常管理，及时关注研发过程，出现与计划偏差及时汇报技术总监，各个研发项目需撰写项目进度报告，交技术总监审核。

公司研发项目立项申请书中会对关键技术进行详细的论证，通过较为关键的节点后，通常表明研发项目能够达到项目立项申请书中的所必需的全部计划、设计和测试活动，证明其不存在技术上的障碍，即满足“（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性”的条件。

项目计划书中，对项目背景及意义的说明一方面代表了管理层决定该项研发活动的目的或者意图，使其满足“（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图”的条件。

公司经营资金充裕，不存在经营困难，满足“（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产”的条件。

公司会对研发项目形成成果后，未来产品市场情况进行了估计，或是对其在企业内部使用的价值进行了评估，使其在计划层面满足了“（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性”的条件。但由于公

司所在的蓝藻治理领域从事商业活动的参与者较少，相关的政府部门没有明确的具体技术路线规划，公司作为领军企业开发工作具备一定的风险，具有探索性，耗时存在不确定性，其未来市场或有用性将在短期内无法验证，需要未来市场的验证。因此，报告期内公司研发投入全部费用化。

（二）说明报告期内对无形资产减值测试的方法及情况

1、无形资产减值测试方法

公司于每一资产负债表日对使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

出现减值的迹象如下：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

（2）公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对公司产生不利影响。

（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响公司计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

（6）公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

2、报告期内对无形资产减值测试情况

土地使用权的减值测试情况：公司拥有的土地坐落于无锡市滨湖区马山康乐路北侧，购置于 2016 年，初始购置金额 951.32 万元，相应建筑物已在建设过程中，土地使用权不存在减值迹象，符合《企业会计准则-资产减值》的规定，因此无需计提无形资产减值准备。

非专利技术的减值测试情况：非专利技术系藻水分离集成技术，该技术由 2013 年 3 月公司股东胡明明注入，其基本原理包括表层抽吸、强化分离、破壁脱水，上述基本原理与工艺流程作为基础技术在公司目前核心技术中仍然得到沿用，持续为公司带来高额的经济利益流入，已经高于相关资产的账面价值，且相关产品市场近期未发生重大变化，不存在减值迹象，符合《企业会计准则-资产减值》的规定，因此无需计提无形资产减值准备。

无形资产软件使用权的减值测试情况：软件使用权主要为公司日常办公软件，公司在年末均对无形资产进行盘点，相关软件均有效使用，不存在闲置或无法使用的软件，软件使用权不存在减值迹象，符合根据《企业会计准则-资产减值》的规定，无需计提无形资产减值准备。

（三）说明所持有土地的用途，是否符合公司的生产模式

1、所持有土地的用途

公司所持有土地的用途为工业用地，具体内容请参见本问询回复函第 31 题（1）的回复内容。

2、所持有土地的用途符合公司的生产模式

公司所持有土地的用途符合公司的生产模式，请参见本问询回复函第 31 题（2）的回复内容。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

- （1）查阅公司土地使用权证、募投项目的可研报告；
- （2）走访项目实地现场；

(3) 查阅了发行人目前持有的专利证书、专利转让证明、商标注册证、商标转让证明；

(4) 查阅了发行人于国家知识产权局打印的以发行人为权利人的专利清单，并取得国家知识产权局出具的证明；

(5) 查阅发行人的非专利技术“藻水分离集成技术”的评估报告；

(6) 了解公司无形资产减值测试方法、研究开发支出的会计政策，并核对至《企业会计准则》；

(7) 访谈公司采购部负责人，了解公司的生产和采购模式。

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人已说明公司技术先进性；

(2) 发行人已说明报告期内对无形资产减值测试的方法及情况；

(3) 截至本问询函回复出具之日，发行人所持有土地的用途符合其生产模式。

问题 33

招股说明书披露，2016 年、2017 年和 2018 年，公司实现营业收入分别为 4,809.08 万元、11,863.58 万元和 20,758.50 万元，其中主营业务实现收入分别为 4,707.08 万元、11,549.41 万元和 20,491.63 万元。公司报告期内生产成本分别为 2,820.03 万元、5,136.65 万元、8,865.76 万元。报告期内发行人应付账款余额分别为 1,793.22 万元、3,707.82 万元及 3,652.92 万元，2017 年 12 月末公司应付账款较 2016 年 12 月末增长明显主要系公司业务增长导致的未结工程安装款及设备采购款增加。

请发行人：（1）结合报告期内收入变化情况及成本变化情况，量化分析并说明应付账款变动趋势与业务变动趋势是否相符；（2）说明 2017 年 12 月末公司应付账款较 2016 年 12 月末增长明显主要系公司业务增长导致的未结工程安装款及设备采购款增加的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

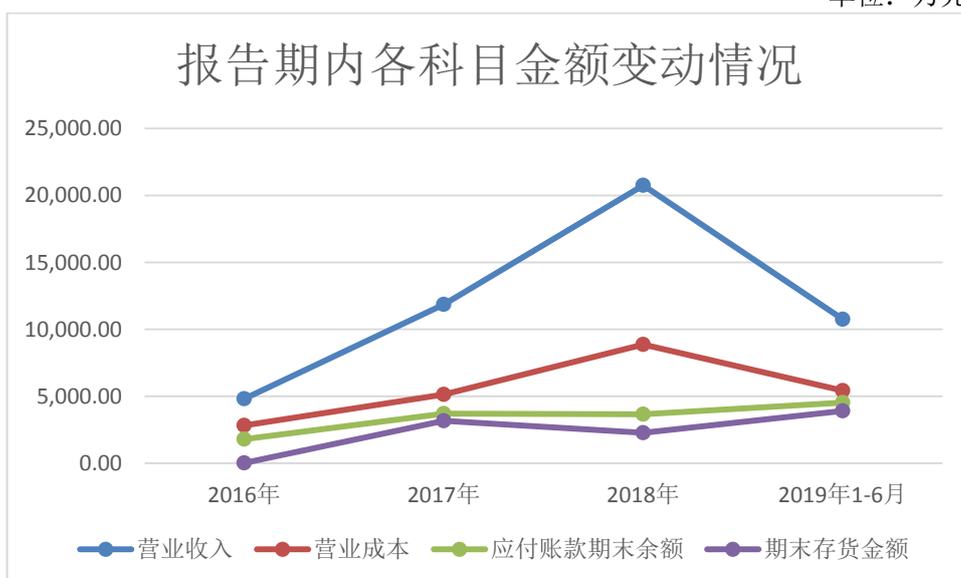
（一）结合报告期内收入变化情况及成本变化情况，量化分析并说明应付账款变动趋势与业务变动趋势是否相符

报告期内收入成本变化情况及应付账款、期末存货金额变动趋势如下表所示：

单位：万元、%

期间	营业收入	变动率	营业成本	变动率	应付账款 期末余额	变动率	期末存货 金额	变动率
2016 年度	4,809.08	-	2,820.03	-	1,793.22	-	24.23	-
2017 年度	11,863.58	146.69	5,136.65	82.15	3,707.82	106.77	3,164.32	12,962.15
2018 年度	20,758.50	74.98	8,865.76	72.60	3,652.92	-1.48	2,271.32	-28.22
2019 年 1-6 月	10,755.93	-48.19	5,420.53	-38.86	4,523.21	23.82	3,912.49	72.26

单位：万元



报告期内应付账款期末余额的变动趋势与期末存货金额的变动趋势相仿，结合项目实施及采购周期较短的情况，期末存货余额对应的采购行为发生时间一般在半年以内，相关的应付账款在期末未达到完全支付条件，使得存货余额和应付账款余额在一定程度上会有相同方向的变化。

公司期末存货余额主要取决于期末在建项目的规模、数量及进度情况，报告期内各期末在建项目情况的差异导致了存货余额的波动。鉴于项目周期较短，公司当期期末存货余额一般会于下期结转营业成本并确认对应项目收入，存货余额在一定程度上会影响下期营业收入及营业成本情况。

(二) 说明 2017 年 12 月末公司应付账款较 2016 年 12 月末增长明显主要系公司业务增长导致的未结工程安装款及设备采购款增加的原因及合理性

2017 年 12 月末应付账款前五大情况：

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	账龄	对应期末在建项目
1	中科新天地(合肥)环保科技有限公司	651.10	1 年以内	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程
2	浪涛清环保	495.42	0-2 年	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程站外设备
3	合肥富森环境科技有限公司	390.44	1 年以内	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程站外设备
4	合肥建发船舶制造有限公司	208.65	1 年以内	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程站外设备
5	安徽隆鸣建设工程有限公司	186.33	1 年以内	长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程
合计		1,931.94		

注：浪涛清环保的应付账款余额中有 9.10 万元为上期其他项目的质保金尾款，账龄为 1-2 年，剩余 486.32 万元均为当期采购未付的余款，账龄为 1 年以内。

2017 年应付账款前五大余额基本全部是期末在建项目采购未付清的款项。

2017 年期末主要在建项目存货情况：

单位：万元、%

项目名称	客户名称	期末存货金额	占全部期末存货比例	验收日期
大理洱海蓝藻水华应急治理	大理洱海保护投资建设有限责任公司	827.54	26.15	2018-3-1
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程	合肥东部新城建设投资有限公司	1,150.79	36.37	2018-7-19
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程站外设备	合肥东部新城建设投资有限公司	1,142.63	36.11	2018-7-19
合计		3,120.96	98.63	

2016 年期末无重大在建项目存货，故相应的应付账款余额较小。

2016 年末和 2017 年末应付账款变动情况

单位：万元

	2016 年度	2017 年度	变动金额	2017 年末在建项目采购未付清的主要应付账款
应付账款期末余额	1,793.22	3,707.82	1,914.60	1,931.94

应付账款两期变动金额和 2017 年末在建项目采购未付清的主要应付账款金额基本相仿，即 2017 年末应付账款较 2016 年末增加的主要部分为 2017 年末在建项目存货对应的应付供应商款项。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取发行人各期末应付账款的明细表，与对应项目进行匹配，分析应付账款余额变动与业务变动是否呈相同趋势；

(2) 获取发行人各期末存货对应的项目明细，分析应付账款余额与期末存货的匹配关系；

(3) 获取发行人 2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日应付账款明细表，对两期变动较大的供应商余额进行检查，分析其变动是否与发行人的业务情况相匹配。

(4) 对发行人在报告期内重要的供应商进行走访和函证，向对方了解发行人采购的相关情况并核对双方账面的交易金额及期末余额是否一致。

经核查，申报会计师认为：

(1) 应付账款变动趋势整体与存货期末余额的变动趋势相关性较强，与营业收入及营业成本的变动趋势相关性较弱，总体与业务变动趋势相关；

(2) 2017 年 12 月末应付账款较 2016 年 12 月末增长明显，确系发行人业务增长期末在建项目存货增加导致未结款项增加所致，具有合理性。

问题 34

招股说明书披露，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要由存货和经营性往来款的变化所致。2017 年度的经营性应付项目的增加主要为预收项目款项及应付账款的增长，2018 年度的经营性应付项目的减少主要源于预收款项期末余额同比上期大幅减少 4,668.84 万元。

请发行人结合公司经营情况，说明预收款项变化的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

报告期内各期末主要在建项目以及对应的预收款项明细如下：

2017 年 12 月 31 日

单位：万元、%

在建项目名称	客户名称	订单收入金额（含税）	期末存货金额	预收款项金额	预收款项占订单金额比例
大理洱海蓝藻水华应急治理	大理洱海保护投资建设有限责任公司	4,643.32	827.54	-	-
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程	合肥东部新城建设投资有限公司	4,720.00	1,150.79	2,601.26	55.11
长临河镇藻水分离站新建工程设备采购工程站外设备	合肥东部新城建设投资有限公司	3,242.50	1,142.63	2,059.17	63.51
合计		12,605.82	3,120.96	4,660.43	36.97

2018年12月31日

单位：万元、%

在建项目名称	客户名称	订单收入金额（含税）	期末存货金额	预收款项金额	预收款项占订单金额比例
蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	1,955.08	497.36	-	-
挖色藻水分离站示范工程	大理洱海保护投资建设有限责任公司	3,720.00	1,454.14	-	-
龙门藻水分离站提升改造工程	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	4,358.11	40.44	-	-
庐江县环境保护局巢湖蓝藻柔性阻隔项目	庐江县环境保护局	152.64	106.39	-	-
洱源县西湖藻水分离站二期设备采购	洱源县洱海流域管理局	4,593.00	81.85	-	-
合计		14,778.83	2,180.18	-	-

2019年6月30日

单位：万元、%

在建项目名称	客户名称	订单收入金额（含税）	期末存货金额	预收款项金额	预收款项占订单金额比例
宜兴八房港改造	北京建工土木工程有限公司	2,055.22	849.97	-	-
应急快速控藻船购置项目	无锡市蓝藻治理办公室	1,279.00	132.85	-	-
星云湖藻水分离站设备采购及附属设施工程	玉溪市江川区星云建设投资开发有限公司	3,700.33	937.02	1,769.91	47.83
洱源县西湖藻水分离站二期设备采购合同	洱源县洱海流域管理局	4,593.00	852.77	1,327.43	28.90
巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目	合肥市包河区重点工程建设管理中心	1,488.00	176.76	-	-
湖州应急控藻船采购项目	湖州太湖旅游度假区公用事业管理中心	265.00	140.35	-	-
2019年洱海-集装式组合藻水分离装置	大理洱海保护投资建设有限责任公司	1,534.50	323.93	-	-
华庄街道许仙港藻水分离站改造	无锡市滨湖区华庄街道办事处	181.95	81.25	-	-
合计		15,097.00	3,494.90	3,097.34	20.52

注：2016年无重大在建项目和预收款，未予列示。

报告期内各期末预收款波动较大，其中 2017 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日均有部分重大项目有对应的大额预收款，而 2018 年 12 月 31 日尽管在建项目订单金额较大却无对应预收款项。

公司预收款项主要与两条因素有关：1、销售合同中的支付条款是否规定客户需预付货款；2、政府客户的实际资金周转与审批状况。

报告期各期末存货金额较大且无预收客户款项的项目，合同付款条件如下：
2017 年 12 月 31 日

单位：万元

在建项目名称	客户名称	订单收入金额（含税）	期末存货金额	合同付款条件
大理洱海蓝藻水华应急治理	大理洱海保护投资建设有限责任公司	4,643.32	827.54	藻水分离站由乙方垫资承建，试运行一年后经第三方评估合格后甲方在三年内支付完设备采购费用。

2018 年 12 月 31 日

单位：万元、%

在建项目名称	客户名称	订单收入金额（含税）	期末存货金额	合同付款条件
蓝藻应急打捞处置工作蓝藻处置设备购置	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	1,955.08	497.36	合同签订后预付款 20%，设备全部初检合格后支付至 60%，试运行期支付不得超过 85%，试运行期结束验收合格支付至 85%，项目结束后支付至 95%，剩余 5% 待缺陷责任期满验收合格后一次性无息支付。
挖色藻水分离站示范工程	大理洱海保护投资建设有限责任公司	3,720.00	1,454.14	乙方全额垫资建设，期间甲方根据工程实际进度在甲方有条件的情况下拨付进度款，按经审计部门审定的竣工结算价下浮 5%（询价部分设备及材料价不执行优惠）作为双方最终结算价付清全部设备及工程款，支付时间及比例按甲方资金来源支付，期间不计息。甲方须在合同签订之日起三年内付清全部设备及工程款。

2019年6月30日

单位：万元、%

在建项目名称	客户名称	订单收入金额（含税）	期末存货金额	合同付款条件
宜兴八房港改造	北京建工土木工程有限公司	2,055.22	849.97	合同生效后，预付合同款的30%，设备进场验收合格后，支付合同价款的30%，设备安装调试验收合格后，支付合同价款的30%，剩余10%为质保金，质保期满后支付
2019年洱海-集装箱式组合藻水分离装置	大理洱海保护投资建设有限责任公司	1,534.50	323.93	签订之日起10日内付至40%，验收合格后10日内付至90%，10%质保期满10日内付清

上述除2018年“挖色藻水分离站示范工程”项目与2017年“大理洱海蓝藻水华应急治理”合同约定了由公司全额垫付资金以外，其他项目的付款条件中均有对预付款的约定，而从实际情况上来看，客户并未及时履行付款义务。

造成这种普遍情况的原因系公司主要客户为政府相关部门和国有企事业单位，需历经严格的验收、专项决算审计及资金审批流程，并待相应专项资金到位后才能支付款项，所以会发生资金无法按时拨付的情况。

综上，由于报告期内各项目合同就预付货款的约定有所不同以及客户实际资金拨付情况有所差异，使得公司各期末预收款项金额波动较大。

【申报会计师核查意见】

申报会计师主要核查程序如下：

(1) 获取发行人报告期内各项目的销售合同，检查其付款条件并与发行人实际的项目存货及收款情况进行比对，分析差异原因。

(2) 对发行人客户进行访谈，核实合同中的付款约定并了解对方的实际资金审批情况，向客户函证报告期内其与发行人之间的交易金额和各期末的往来余额。

(3) 对发行人管理层进行访谈，了解重大预收款项是否与合同约定一致，了解部分项目未收到客户预收款项的原因。

(4) 检查预收款项以及项目期后回款的原始凭证，核对是否与发行人账面记录一致。

经核查，申报会计师认为：

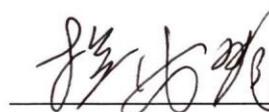
由于发行人销售合同的付款条件有所不同以及客户资金审批支付流程较长，发行人报告期各期末预收款项的波动较大具有合理性。

(本页无正文，为《信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）关于无锡德林海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之专项核查意见》之签字盖章页)

签字注册会计师：



叶胜平



提汝明



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年8月7日