

无锡德林海环保科技股份有限公司

关于 2021 年年度报告信息披露监管问询函的

回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

- **应收账款回收风险：**报告期末应收账款余额较高，主要原因为公司客户多为政府相关部门和国有企事业单位，项目需经过严格的验收、专项决算审计及资金审批流程，部分地区的项目建设资金主要是国家以及省一级的治理专项资金、专项债，资金争取及资金拨付流程较为复杂，时间较长。公司主要客户系承担太湖、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，资金可收回性具有一定保障。公司已制定了针对性的款项催收制度及奖励措施，不断规范并加强应收账款的催收管理。未来，随着公司经营规模扩大，若部分地方财政出现紧张导致地区政府部门或国有企事业单位等客户的财务状况恶化，公司将面临应收账款无法及时回款的压力，对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。
- **杞麓湖项目整改风险：**受 2021 年 5 月中央环境保护督察组反馈杞麓湖治理政府存在截污沟污水不治理等问题的影响，杞麓湖水质提升 1#—4#四个站点自 2021 年 6 月起暂停运行，运行管理费用中的可变费用部分因与实际处理水量挂钩而受到影响，目前在当地政府部门的主导下正开展功能优化以实现截污沟污水治理，相关工作按流程有序推进，整改工作完成后公司将及时根据政府要求恢复 1#—4#站的运行，继续履行合同约定的运行管理职责。目前暂未出具详细回款计划，经对客户访谈，客户认可本公司的建设及运行

成果，明确表示 2022 年将积极向本级财政和上级争取各项资金来源，按照项目结算金额和设备实际使用时间及处理量，尽快支付公司相关费用。

●**毛利率波动风险：**公司 2021 年项目毛利率较上年有所下降，由于公司业务板块中各类具体业务类型收入结构的动态变化及部分业务根据合同约定收入确认的比例年度差异（星云湖原位控藻及水质提升项目），导致了公司综合毛利率的波动。公司生产经营一贯秉承着“问题导向+技术驱动”的核心理念，该理念也是主营业务毛利率维持较高水平的根本原因。未来，随着具有蓝藻治理需求的湖库数量增加，业务规模明显提升，公司不排除通过实施市场开拓策略加快市场推广，也可能因面临同行业其他竞争者竞争压力加大，而采取适当的降价策略提升整装技术装备竞争力，各地区的蓝藻治理要求、水质环境、地质环境、建设标准和施工难易程度具有一定的差异性，不同项目的毛利存在一定的偏差，进而导致主营业务毛利率有所波动。

●**募投项目延期的风险：**“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”进展缓慢，实际投入进度未达到计划进度的原因一方面系项目实施过程较为复杂、漫长，需在不同湖情状况下，多次对水质监测数据进行比对、分析，不断对主要设备、系统及软件进行测试、调整、改进、优化；另一方面系总部大楼在建设过程中受到新冠肺炎疫情、施工单位管理及资金筹集等情况影响，致使总部大楼延迟验收交付，导致后续工作进展缓慢。公司将在充分论证的基础上，进一步加强募投项目的管理能力、加快推进募投项目进展工作，但仍然存在不能按计划进度完成的风险。

无锡德林海环保科技股份有限公司（以下简称“公司”）近日收到上海证券交易所下发的《关于无锡德林海环保科技股份有限公司 2021 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2022】0061 号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》的要求，公司会同相关人员就《问询函》中所提问题逐项进行了认真分析，现将相关问题回复如下：

问题一：关于经营业绩。

年报显示，公司实现营业收入 49,146.27 万元，同比增长 0.02%；实现归母

净利润 10,880.08 万元，同比下降 43.56%；经营活动产生的现金流量净额为 -9,232.04 万元，上年同期为-9,104.42 万元；销售毛利率 45.92%，较上年下降 11.90%。另据 2022 年一季报显示，公司一季度营业收入 4,456.00 万元，同比下降 61.33%，归母净利润 308.33 万元，同比下降 92.31%，销售毛利率为 31.30%。

请公司：（1）结合主要业务模式及主要项目进展，分析毛利率持续大幅下降的原因；（2）补充披露最近 3 年主要客户订单、销售收入及同比变化情况；（3）结合毛利率变化情况，以及收入构成中装备集成、运维和治理服务业务的占比及变动情况，评估公司盈利能力及核心竞争力是否出现下滑。

【公司回复】

（一）结合主要业务模式及主要项目进展，分析毛利率持续大幅下降的原因。

公司业务主要分为技术装备集成、蓝藻治理运行维护业务和蓝藻治理服务业务。其中，技术装备集成业务主要包括藻水分离站的建设和改扩建、藻水处理相关设备的销售等，一般在技术装备集成交付给客户并经过验收达到合同约定的目标之后确认相应销售收入的实现；蓝藻治理运行维护业务系公司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，一般在月末（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；蓝藻治理服务业务系公司按合同中约定的期限内履行治理义务，水质达到合同要求的治理指标并经客户验收后确认治理服务收入。合同中包含多阶段治理指标的，本公司分别在各阶段治理指标检测合格并经客户验收时，按照合同约定的该阶段达标付款金额确认当期收入。

2021 年毛利率大幅下降的原因分析

不同业务 2020 年至 2021 年的毛利率如下：

单位：万元

业务类型	2021 年			2020 年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
集成类业务	32,778.40	17,952.32	45.23%	31,076.43	14,987.78	51.77%
运行维护业务	10,227.42	6,275.71	38.64%	8,083.34	3,978.06	52.55%
治理服务	5,841.10	1,958.36	66.47%	9,735.16	1,456.48	85.04%

合计	48,846.92	26,186.39	46.39%	48,894.93	20,422.32	58.23%
----	-----------	-----------	--------	-----------	-----------	--------

1、集成类业务

由于各地区的蓝藻治理要求、水质环境、地质环境、建设标准和施工难易程度具有一定的差异性，公司对具体项目的报价以及项目的实际成本发生也存在较大差异性，不同项目的毛利存在一定的偏差，因此集成类业务的毛利率存在波动性。筛选 2021 年收入 500 万元以上的集成类项目，按照合同内容细分业务进行分析。

单位：万元

项目	2021 年			2020 年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
新建藻水分离站	12,496.80	6,634.23	46.91%	14,573.32	7,157.33	50.89%
藻水分离站改扩建	5,134.43	3,080.39	40.01%			
加压控藻深井建设	3,829.93	2,143.50	44.03%	6,036.91	2,448.18	59.45%
设备销售及改造修复	4,880.04	2,322.59	52.41%	6,393.15	3,327.82	47.95%
污水处理厂建设	4,040.84	1,967.85	51.30%	0.00	0.00	
合计	30,382.04	16,148.56	46.85%	27,003.38	12,933.33	52.10%

从上表可知，集成业务毛利率下降主要原因系：公司集成业务中的新建藻水分离站业务占比下降，承接站点改扩建提能业务增加，从而影响了集成类业务的整体毛利率。

新建站项目之所以毛利率下降，主要原因系：通海县杞麓湖项目涉及的在 4# 站点功能优化项目系公司先行垫资进行项目验证示范建设，出于谨慎性考虑，公司将截至期末已经发生的功能优化支出成本 270 万元全部结转成本。若排除该调整事项的影响，则 2021 年新建站业务毛利率为 49.08%，与 2020 年度基本持平。

加压控藻深井项目毛利率 2021 年比 2020 年也有所波动，主要原因系：公司根据不同地区政府需求和项目资金概算进行不同系列定制化产品的实施，不同项目加压控藻深井核心装备与配套装备占比存在一定差异，公司针对具体项目情况的报价也存在差异性，例如：合肥片区 2020 年度包河区巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目（二期）项目，主要产品是单套日处理量为 10 万方的深潜式压力控（灭）藻器设备，无锡片区 2021 年度十八湾沿线蓝藻离岸打捞应急处置工程（二期）项目，主要产品是单套日处理量为 4.32 万方的深潜式压力控（灭）藻器设备，

两个项目相关产品技术参数不同，配套工程不一，导致项目毛利率有差异，2020年度包河区巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目（二期）项目毛利率为71.42%，2021年度十八湾沿线蓝藻离岸打捞应急处置工程（二期）项目毛利率为42.83%，由此导致本期总体毛利率下降。

主要加压控藻深井项目毛利率如下：

单位：万元

项目	销售内容	地区	2021年			2020年		
			收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
十八湾沿线蓝藻离岸打捞应急处置工程（二期）项目施工	深井及围隔	无锡	2,497.89	1,427.96	42.83%			
贡湖片区（雪浪段）应急建设加压控藻深井工程施工	深井	无锡	1,332.04	715.54	46.28%			
巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目（二期）	深井、加压控藻船及围隔	合肥				3,900.64	1,114.73	71.42%
符淩港近岸水域蓝藻原位应急防控工程	深井、围隔及工作平台	无锡				2,136.26	1,333.45	37.58%
合计			3,829.93	2,143.50	44.03%	6,036.90	2,448.18	59.45%

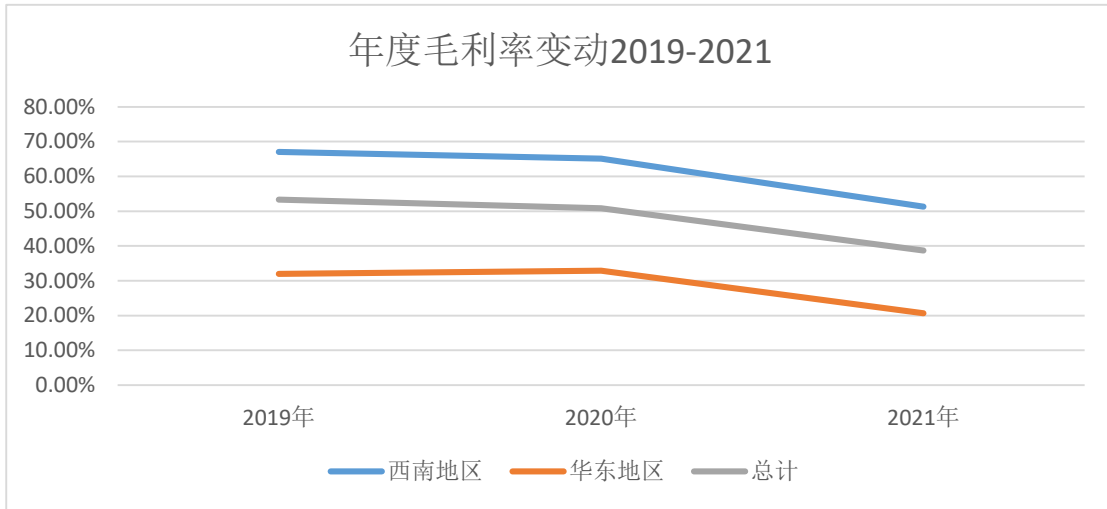
2、运行业务

运行业务分地区列示如下：

单位：万元

地区	2021年			2020年			2019年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
西南地区	5,976.83	2,912.78	51.27%	4,493.55	1,569.97	65.06%	5,661.43	1,868.14	67.00%
华东地区	4,201.26	3,332.10	20.69%	3,589.80	2,408.09	32.92%	3,637.15	2,473.55	31.99%
华南地区	49.33	30.83	37.51%						
总计	10,227.42	6,275.71	38.64%	8,083.35	3,978.06	50.79%	9,298.58	4,341.69	53.31%

2019年-2021年不同地区运行项目毛利率波动如下：



由上图可以看出，2019、2020年毛利率较为稳定，波动较小，2021年各地区毛利率均存在不同程度的下滑。抽取2021年项目收入在200万以上且自2019已确认运行收入的项目分地区进行分析。

(1) 西南地区

单位：万元

项目	2021年			2020年			2019年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
通海县杞麓湖河道治理项目	2,019.84	957.24	52.61%	1,080.83	258.37	76.10%			
滇池重点区域蓝藻打捞处置工程	1,169.29	449.09	61.59%	1,306.48	329.54	74.78%	1,779.43	432.33	75.70%
大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行	1,124.37	493.39	56.12%	815.18	240.65	70.48%	1,765.69	624.53	64.63%
洱源西湖蓝藻水华防	489.29	148.92	69.57%	519.60	151.91	70.76%	1,381.38	381.60	72.38%

控工程委托运行合同									
龙门藻水分离站	376.37	274.60	27.04%	566.63	236.16	58.32%	789.37	277.31	64.87%
合计	5,179.16	2,323.24	55.14%	4,288.72	1,216.63	71.63%	5,715.87	1,715.77	69.98%

除洱源西湖蓝藻水华防控工程委托运行项目毛利率比较平稳以外，其他项目2021年毛利率均有不同程度的下滑，主要原因系：

A：通海县杞麓湖河道治理项目

合同约定六个站点均采用固定费用（1-4号站：每年113万，中河：每年12.8万，红旗河：每年25.5万）加可变费用（按表计的水处理量结算，1-4号站：0.65元/m³，中河、红旗河：0.8元/m³）的方式结算运行费用。

各站点运行情况如下：

单位：处理量：万立方米；平均日处理量：万立方米/日

项目名称	处理能力	2021年			2020年			平均日处理量变动率
		运行时长	处理量	平均日处理量	运行时长	处理量	平均日处理量	
一号站	80000m ³ /d	6个月	617.85	3.43	6个月	814.56	4.53	-24.15%
二号站	80000m ³ /d	11个月	737.64	2.24	3个月	317.21	3.52	-36.58%
三号站	80000m ³ /d	4个月	400.79	3.34				
四号站	80000m ³ /d	9个月	546.63	2.02	3个月	378.88	4.21	-51.91%
中河	2000m ³ /d	12个月	37.54	0.10				
红旗河	9000m ³ /d	12个月	155.11	0.43	3个月	55.47	0.62	-30.10%
合计			2,495.56			1,566.13		

注：平均日处理量=处理量/运行时长/30

从上表可知，2021年各站点的运行时间明显长于2020年度，但2021年1#—4#主要是上半年运行，水质处理需求存在季节性差异，日开机运行时间不一，故出现平均日处理量却显著低于2020年度，尚未达到各站点设计处理能力的50%，而各站点的运行维护人员等固定费用无法大幅削减，因此造成收入增长幅度明显低于成本增长幅度，年度毛利率成下降趋势。

B：滇池重点区域蓝藻打捞处置工程

该项目 2021 年 4 月 12 日重新签订合同，合同单价有所下降，从而导致毛利率下降。新旧合同单价对比如下：

项目	单位	2021 年度	2020 年度	变动额	变动率
1-2 号加压控藻船	元/台时	260.00	245.61	14.39	5.86%
1-2 号曝气船	元/台时	56.32	56.32	-	0.00%
1-4 号藻车	元/吨	570.00	815.98	-245.98	-30.15%
5-7 号藻车	元/吨	575.00	1,401.49	-826.49	-58.97%
滇藻 4、5、6、7、9 号	元/台时		99.66	-99.66	-100.00%
高效涡井平台	元/台时	25.40	50.17	-24.77	-49.37%
水平水动力灭藻器	元/台时	8.00	14.96	-6.96	-46.51%
鲸鲨系列	元/吨	2,202.07	2,202.07	-	0.00%

该项目毛利率从 2020 年的 74.78% 下降至 61.59%，下降幅度为 17.64%，主要原因系收入结算单价有所下降：①新合同中约定的各设备结算价格均有不同程度的下降，下降幅度从 30.15% 至 58.97% 不等，下降幅度较大；②2021 年滇藻 4、5、6、7、9 号设备由其他公司中标负责运行（由于同一单位只能参与二个标段的投标）。

C：大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行

单位：处理量：万 m³；金额：万元

项目	2021 年	2020 年	变动额	变动率
处理量	949.23	614.09	335.14	54.58%
收入	1,124.37	815.18	309.19	37.93%
成本	493.39	240.65	252.74	105.02%
其中：直接人工	151.71	102.75	48.97	47.66%
燃料动力	75.71	47.09	28.63	60.80%
水电费	41.93	25.46	16.47	64.67%
劳务费	51.38	9.67	41.71	431.51%

该项目中各设备按照运行时长乘以约定的单价结算，藻水分离站按照处理水量乘以约定的单价确认运行收入，我们统计各站点及设备的处理水量进行分析。从上表可知，收入增长的幅度低于成本增长服务，主要原因系：1）双廊藻水分离站目前有两个藻水分离站，处理量分别为 25000 立方米/天和 5000 立方米/天，其中，新双廊藻水分离站（处理量 25000 立方米/天）从 2020 年 10 月开始运行，结算单价暂定为 0.794 元/m³，老双廊藻水分离站（处理量 5000 立方米/天）结算单价为 2.4854 元/m³，新站较老站结算单价下降 68.57%；2）2021 年个别月份停运的时候仍安排人员负责各站点的正常运行及维护设备；3）2021 年度员工工

资有所增加，工资标准提高，提高幅度为 300-500 元/月/人不等，本年度处理量增加，按业务量考核的绩效工资增加。

D: 龙门藻水分离站

该项目按照处理的藻泥量进行结算。该项目处理量及主要成本如下：

项目	2021 年	2020 年	变动额	变动率
处理量（吨）	5,489.01	10,170.75	-4,681.74	-46.03%
收入（万元）	376.37	566.63	-190.26	-33.58%
成本（万元）	274.60	236.16	38.45	16.28%
其中：水电费（万元）	122.49	93.81	28.68	30.57%
药剂费（万元）	66.72	80.60	-13.88	-17.23%
直接人工（万元）	52.02	41.13	10.89	26.48%
劳务费（万元）	20.30	11.78	8.52	72.29%

该项目 2021 年处理的藻泥量减少，但是成本却有所上升，主要原因系由于该项目按照产出的藻泥量进行结算，公司在发现处理量不及往年时，提高了处理规模，进水量和藻浆处理量及运行时长较往年有明显提升，2021 年富藻水处理量比 2020 年增长 29.4%，藻浆水处理量增长 29.8%，运行时长增长 24.5%。但即便龙门藻水分离站处理了更多的水量，2021 年藻泥产量依然不及 2020 年，下降 47.7%。由于处理规模的扩大，2021 年的用电量高出 2020 年 36.7%，在产量只有去年一半的情况下，用电费用高出近 30 万元。之所以处理规模扩大，产出的藻泥量仍然减少，主要原因系水体中悬浮物和蓝藻浓度较往年有明显降低，2021 年滇池水质较往年有明显提升。

(2) 华东地区

单位：万元

项目	2021 年			2020 年			2019 年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务	1,079.65	1,025.99	4.97%	766.31	542.42	29.22%	1,071.76	922.17	13.96%
四站运行管理	748.57	532.57	28.86%	670.19	502.03	25.09%	637.61	511.61	19.76%
巢湖市中庙藻水分	575.50	378.63	34.21%	408.78	279.00	31.75%	511.00	339.52	33.56%

离站运行管理合同									
长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务	448.18	354.05	21.00%	421.41	275.06	34.73%	503.01	314.39	37.50%
宜兴八房港	320.63	249.79	22.09%	247.17	230.50	6.74%	169.81	93.44	44.97%
合计	3,172.52	2,541.03	19.91%	2,513.86	1,829.02	27.24%	2,893.20	2,181.12	24.61%

华东地区主要系合肥地区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务和长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务项目毛利率下降较多。

A: 包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务项目

该项目毛利率下降，主要原因系甲方本年度对 2020 年运行情况进行审计，最终审计核减收入 107 万元，冲减 2021 年当期收入。若排除收入核减因素影响，该项目 2021 年毛利率从 4.97%修正为 13.54%，与以前年度毛利率基本持平。

B: 长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务

由于原藻泥处置供应商合肥市合新环保工程有限公司和合肥国新天汇环境科技有限公司受新冠疫情影响不再从事该业务，该项目于 2021 年更换藻泥处置供应商，处置单价从 144 元/吨增长至 170 元/吨。长临河项目 2021 年藻泥量为 7,276.54 吨。该部分单价调整导致的影响金额约 18 万元，另外 2021 年度比上年新增维修费用约 12 万元，另外 2021 年对 2020 年 8 月 3 日至 2021 年 6 月 9 日的运行费用进行审计结算，在 2021 年调减当期收入 273,790.81 元，若剔除以上影响因素，2021 年长临河毛利率约为 33.77%，与往年持平。

3、治理服务

治理服务本期收入 5,841.10 万元，同比下降 40.00%，治理服务项目为星云湖原位控藻及水质提升设备采购及运行项目，根据合同约定，公司分为五个阶段确认收入（第一阶段确认 10,587.5 万元，第二至第四阶段确认 6,352.5 万元，第五阶段确认 12,705 万元），本期确认第二阶段收入，相较第一阶段收入金额减少；第二阶段治理目标是在第一阶段目标达成基础上的提升，项目运行时长较

上年增加，故治理成本较第一阶段亦有所增加。在收入减少以及成本增加的共同影响下，导致毛利率由上期的 85.04%下降为本期的 66.47%。

2022 年一季度毛利率（根据未审数据测算）持续下滑的原因分析

2022 年一季度不同业务毛利率与上年同期对比如下：

单位：万元

类型	2022 年 1-3 月			2021 年 1-3 月		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
集成	3,263.28	2,414.21	26.02%	9,777.98	4,829.83	50.61%
运行	1,176.93	642.11	45.44%	1,743.18	718.22	58.80%
治理服务						
合计	4,440.21	3,056.32	31.17%	11,521.16	5,548.05	51.84%

(1) 2022 年一季度集成业务毛利率下降主要系：八房港原位控藻项目工程总承包（EPC）项目的影 响，该项目现场水下地质情况复杂，施工期间遇到汛期水位上升，施工难度增大，施工过程中出现部分设备受压力破坏，装备形变报废，导致项目成本大幅增加，项目毛利率仅为 8.18%。

(2) 2022 年一季度运行业务毛利率下降主要系：1) 大理地区大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行项目停运，导致项目收入减少，而停运期间日常工资等成本继续发生，导致项目毛利率为负；2) 上年一季度杞麓湖水质提升项目收入 845.88 万元，毛利率 70.93%，2022 年一季度该项目受中央生态环境保护督察反馈“杞麓湖治理问题”的影响，波及到杞麓湖 1-4#站，2021 年 6 月起处于暂停运行状态，致使项目收入大幅减少，停运期间日常工资等成本继续发生，项目毛利率下降。

2022 年一季度变化较大的项目明细如下：

单位：万元

项目名称	类型	2022 年 1-3 月			2021 年 1-3 月		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
八房港原位控藻项目工程总承包（EPC）	集成	2,219.42	2,037.84	8.18%			
通海县杞麓湖河道治理项目	运行	160.13	72.89	54.48%	845.88	245.92	70.93%
大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行	运行	40.77	63.25	-55.15%	323.11	151.33	53.16%

(二) 补充披露主要客户的名称、销售收入及同比变化情况。

2021 年度前五大客户主要订单

单位：万元

客户	项目	收入
异龙湖管理局	异龙湖除藻净化水质提升项目（一期）设计施工总承包	8,834.25
	小计	8,834.25
玉溪市江川区水利局	星云湖原位控藻及水质提升项目	5,841.10
	小计	5,841.10
无锡市重点水利工程建设管理处	市属藻水分离站设备提能改造工程	1,135.78
	锦园藻水分离站提能大修工程	1,425.28
	十八湾沿线蓝藻离岸打捞应急处置工程(二期)项目施工	2,497.89
	小计	5,058.95
通海县水利局	通海县杞麓湖河道治理项目	5,682.39
	小计	5,682.39
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	滇池打捞处置工程（二期）蓝藻水华应急处置设备采购项目	1,045.24
	滇池打捞处置工程（二期）老式蓝藻打捞处理船改造项目	832.65
	滇池重点区域蓝藻日常防控及应急处置工作	925.92
	小计	2,803.81
合计		28,220.50

2020 年度前五大客户主要订单

单位：万元

客户	项目	收入
通海县水利局	通海县杞麓湖河道治理项目	13,591.72
	小计	13,591.72
玉溪市江川区水利局	星云湖原位控藻及水质提升设备采购及运行合同	9,735.16
	星云湖主要入湖河流综合治理工程——水体快速净化设备项目	575.22
	小计	10,310.38
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	4,102.62
	小计	4,102.62
合肥市包河区重点工程建设管理中心	合肥市包河区巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目（二期）	3,900.64
	小计	3,900.64

客户	项目	收入
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	滇池外海东岸湖湾区软围隔前置库应急示范工程	1,517.62
	滇池重点区域蓝藻打捞处置工程 2019-2020 设施运行维护项目	1,306.48
	龙门藻水分离站提升改造工程 (EPC)	566.63
	小计	3,390.74
合计		35,296.10

2019 年度前五大客户主要订单

单位：万元

客户	项目	收入
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	3,207.35
	2019 年大理市洱海蓝藻控制与强化应急	696.62
	2019 年洱海蓝藻控制与应急处置工程	1,357.96
	大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行委托运行合同	1,765.69
	小计	7,027.62
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	1,362.70
	滇池重点区域蓝藻打捞处置工程 2019-2020 设施运行维护项目	1,779.43
	龙门藻水分离站提升改造工程 (EPC)	3,730.84
	小计	6,872.97
玉溪市江川区星云建设投资开发有限公司	星云湖藻水分离站设备采购及附属设施工程	3,139.03
	小计	3,139.03
北京建工土木工程 有限公司	宜兴八房港改造	1,791.24
	小计	1,791.24
无锡市蓝藻治理办公室	四站运行管理	637.61
	应急快速控藻船购置项目	1,131.86
	小计	1,769.47
合计		20,600.33

最近 3 年主要客户收入及同比变化情况

单位：万元

客户	2021 年度	2020 年度	2019 年度	变动额	变动率	变动额	变动率
				2021VS2020		2020VS2019	
异龙湖管理局	8,834.25			8,834.25			

客户	2021 年度	2020 年度	2019 年度	变动额	变动率	变动额	变动率
				2021VS2020		2020VS2019	
玉溪市江川区水利局	6,105.36	10,493.90	68.49	-4,388.54	-41.82%	10,425.41	15,221.80%
通海县水利局	5,682.39	14,119.75		-8,437.36	-59.76%	14,119.75	
无锡市重点水利工程建设管理处	5,134.67		972.08	5,134.67		-972.08	-100.00%
昆明滇池湖泊治理开发有限公司	3,423.55	3,390.74	7,247.11	32.81	0.97%	-3,856.37	-53.21%
大理洱海保护投资建设有限责任公司	1,678.58	2,404.71	7,253.64	-726.13	-30.20%	-4,848.93	-66.85%
无锡市蓝藻治理办公室	748.57	700.31	1,773.64	48.26	6.89%	-1,073.33	-60.52%
洱源县洱海流域管理局		4,237.49		-4,237.49	-100.00%	4,237.49	
合肥市包河区重点工程建设管理中心		3,900.64	1,365.14	-3,900.64	-100.00%	2,535.50	185.73%
玉溪市江川区星云建设投资开发有限公司			3,139.03			-3,139.03	-100.00%
北京建工土木工程集团有限公司			1,791.24			-1,791.24	-100.00%
合计	31,607.37	39,247.54	23,610.37	-7,640.17	-19.47%	15,637.17	66.23%

(三) 结合毛利率变化情况, 以及收入构成中装备集成、运维和治理服务业务的占比及变动情况, 评估公司盈利能力及核心竞争力是否出现下滑。

公司 2021 年各个业务板块的毛利率较 2020 年均有一定程度的动态变化, 主

要原因如下：集成业务主要系公司根据不同地区政府需求和项目资金概算进行不同系列定制化产品的实施，公司针对具体项目情况的报价也存在差异性，各项目相关产品技术参数不同，配套工程不一，导致公司核心装备与配套装备辅助基础工程占比存在差异，从而导致项目毛利率有差异；运行业务主要系西南片区运行存在不同长时间的停运，一方面对在手项目运维收入造成了影响，另一方面停运项目日常固定费用及相关成本的发生，导致项目毛利率有所下降；治理服务收入目前主要是指《星云湖原位控藻及水质提升设备采购及运行项目》收入，由于该项目的收入是根据合同约定的方式分阶段考核确认，第一年（2020年）按合同总收入的25%确认收入，第二年至第四年（2021-2023年）按合同总收入的15%确认收入，第五年（2024年）按合同总收入的30%确认收入，而成本是实际运行时间确认，2021年治理服务收入较2020年明显减少，从而导致毛利率有较大幅度的下降。由于公司业务板块中各类具体业务类型收入结构的动态变化及部分业务根据合同约定收入确认的比例年度差异，导致了公司综合毛利率的波动。

2021年公司研发投入3,139.90万元，同比增加30.94%，新获得授权专利共计7项，其中发明专利1项，实用新型专利6项，获得软件著作权2项。截至2021年12月31日，公司已拥有专利65项，其中发明专利8项，实用新型56项，外观设计专利1项，拥有软件著作权4项。截至2022年4月27日（公司2022年一季报披露日），2022年新签订单1.2亿，公司在手订单约7.4亿，目前公司在手订单充足，新增订单获取有序推进。

同时，作为公司自主研发的核心装备之一深潜式高压灭藻成套装备（即深井加压控藻平台）于2019年上半年在巢湖流域首次实现商业化应用，2019年下半年在玉溪市星云湖整湖治理中应用5套深潜式高压灭藻成套装备。2020年至2021年，公司又分别在太湖、巢湖等湖泊也陆续建立了12套深潜式高压灭藻成套装备。截至2022年4月30日，深潜式高压灭藻成套装备订单数量已达20套，该装备具有大通量、低能耗、高效率地清除水体蓝藻水华的技术优势，为公司蓝藻应急处置与预防控制提供了一种重要手段，也为公司的盈利能力及核心竞争力提供了有力的支撑，也进一步增强了公司未来的持续拓展能力。

综合以上情况，2021年公司毛利率虽然有所变化，但公司盈利能力及核心

竞争力并未出现下滑。

【年审会计师核查】

（一）核查程序

1、对营业收入的核查

（1）了解并测试了销售收款循环的内部控制，执行销售与收款循环的穿行测试，对关键控制点进行控制测试，抽取关键控制节点一定的样本，包括投标文件审批单、合同审批单、验收单、开票申请、项目应收余额表等；访谈相关人员，了解公司内控的设计及执行情况；

（2）了解公司收入确认政策，获取验收单等收入确认依据资料，检查公司收入确认时点的正确性。获取了2021年重要收入项目的招标文件、销售合同，检查了项目的验收单、签证单或审计结算单等验收单据（或等效单据），检查项目收入占比为97.10%。结合合同条款、收款情况等，公司2021年的收入确认符合会计准则以及公司的具体会计政策；

（3）比对主要销售合同约定的交付时点与实际确认收入的时点，检查是否存在跨期的情况，了解实际验收时间与合同约定验收时间不一致的原因，分析其合理性，检查是否存在异常。经检查，公司的收入确认不存在重大异常的跨期情况；

（4）根据合同及处理量、验收单等重新测算收入，检查收入金额是否准确。我们已对公司项目收入进行重新测算，未发现重大异常；

（5）对主要客户的交易额及项目收款、开票情况进行函证，发函金额占本期收入金额比例为94.06%。

2、对营业成本的核查

（1）了解并测试了采购付款循环的内部控制，我们认为公司针对业务流程的内部控制设计和运行均为有效；

（2）获取了本期的大额采购合同，检查合同金额与入账金额是否一致，检查合同约定付款条件与实际付款情况是否契合。本期设备、辅材采购额共计 1.46

亿，我们抽取重要的采购合同核对合同、验收单等单据的采购设备名称、规格型号及数量单价等信息。经核对未发现重大异常；

(3) 2021 年底对未完工项目存货进行了监盘，实地查看后未发现已完工运行而未验收确认收入的情况；对公司 2021 年末的存货情况进行监盘并形成了监盘报告，期末的存货余额主要为未完工验收的在建项目，抽取了重点项目进行实地盘点，盘点方式主要系检查核心设备部件的实际数量与账面是否核对一致；

(4) 获取并整理了公司往来款项清单，针对余额占比 87.95%和交易额占比 85.55%及部分特殊的供应商实施函证程序，针对无法收回的函证我们实施了替代程序，未发现重大异常；

(5) 获取了公司本期采购清单，对主要的设备和材料进行了采购价格波动分析；

(6) 对于集成业务，获取主要项目合同约定的设备采购清单，与财务账面中该项目成本中的设备明细进行核对，确认入账设备的完整性，核查集成项目各项成本费用的发生是否真实完整；

(7) 对于运行项目，我们主要采取分析程序，通过对运行项目横向和纵向分析，分析运行成本的合理性，核查运维项目成本归集的真实性和完整性，重点关注毛利波动异常项目的成本合理性。

(二) 核查结论

1、公司 2021 年各个业务板块的毛利率与 2020 年相比，均有不同程度的下降，主要原因系：(1) 各地区的蓝藻治理要求、水质环境、地质环境、建设标准和施工难易程度具有一定的差异性，公司对具体项目的报价以及项目的实际成本发生也存在较大差异性，不同项目的毛利存在一定的偏差；(2) 公司集成业务中细分业务构成有所变化，新建藻水分离站业务占比下降，承接站点改扩建提能业务增加，从而影响了集成类业务的整体毛利率；(3) 本年度运行业务存在不同长时间的停运，导致运行收入减少，但是主要成本人工等持续支出，因此导致毛利率下降。

2、公司 2022 年一季度毛利率持续下降主要原因系：(1) 集成业务中八房

港原位控藻项目工程总承包（EPC）专用分包项目由于现场水下地质情况复杂，施工期间遇到汛期水位上升，部分装备形变报废，导致项目成本大幅增加，项目毛利率明显低于集成业务平均水平；（2）运行业务中大理地区大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行项目、杞麓湖水质提升项目停运，收入减少，而停运期间成本继续发生，导致项目毛利率下降。

3、公司 2021 年收入构成与 2020 年相比，总体业务规模并未出现大幅下滑，营业收入与上年基本保持一致，毛利率的下降具有真实合理的原因，公司的研发投入亦在持续增长，同时目前的在手订单亦能维持公司未来一定时间内的持续经营能力。

问题二：关于杞麓湖水质提升项目进展情况。

公司 2021 年 6 月 11 日披露的《关于公司相关经营事项的说明公告》称，云南省相关部门对杞麓湖水质改善效果提出质疑，涉及公司 2020 年 6 月中标的“杞麓湖及入湖河道水质提升项目”，该项目合同金额为 3.69 亿元。年报显示，截止 2021 年末，该合同履行金额 2.20 亿元。

请公司：（1）补充余下约 1.49 亿元合同的履行情况，评估并明确后续将开展的工作和时间进度，分析相关计划与原合同约定内容是否存在重大差异；（2）补充已履约合同金额的收款情况，目前尚未收到回款的具体原因，相关部门后续是否有明确的付款安排；（3）补充上述合同的各阶段收入确认时点、金额以及依据；（4）补充合同相关应收款项的坏账计提情况，并分析坏账计提是否审慎、充分。

【公司回复】

（一）补充余下约 1.49 亿元合同的履行情况，评估并明确后续将开展的工作和时间进度，分析相关计划与原合同约定内容是否存在重大差异。

2020 年 6 月 24 日，公司与通海县水利局签订了《杞麓湖及入湖河道水质提升项目一水质提升设备采购及运行采购合同》，合同金额为 3.69 亿元，其中：设备采购总价为 1.98 亿元（含暂列金 0.1 亿元），3 年运行费用总金额暂估为

1.71 亿元，截至 2021 年末，该合同履行金额 2.2 亿元，其中设备采购金额为 1.87 亿元，运行管理费用为 0.33 亿元。合同主要内容及履行情况如下：

项目	主要条款	履行情况
设备采购内容	建设杞麓湖水质提升 1 号站（80000m ³ /d）、杞麓湖水质提升 2 号站（80000m ³ /d）、杞麓湖水质提升 3 号站（80000m ³ /d）、杞麓湖水质提升 4 号站（80000m ³ /d）、红旗河水质提升站（9000m ³ /d）和中河水质提升站（2000m ³ /d）六座水质提升站，水质提升站建设内容包括站内设备（水质提升设备、臭氧氧化装置）、其他费用（含勘察费、设计费）和附属设施（含设备基础、办公用房、取水平台、厂房、藻渣池、管道等），包含暂列金（主要用于合同签订时尚未明确或不可预见的所需材料、设备、服务采购及施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整及发生的索赔、现场签证确认等费用，金额 0.10 亿元）的设备相关采购总价为 1.98 亿元。	2020 年 8 月至 2021 年 1 月，公司陆续完成设备安装调试并通过工程竣工验收，公司提供的技术装备符合合同约定的技术标准，设备采购部分已按照合同约定履行完毕。截至 2021 年末，该合同设备采购部分已履行金额为 1.88 亿元，与合同约定金额差异为 0.10 亿元，系暂列金部分未实际发生。
工期	1、杞麓湖水质提升 1 号站、红旗河水质提升站/2020 年 7 月 30 日前完成供货、安装、调试及验收； 2、杞麓湖水质提升 2 号站、杞麓湖水质提升 3 号站、杞麓湖水质提升 4 号站及中河水质提升站于 2020 年 8 月 30 日前完成供货、安装、调试，2020 年 10 月 31 日前完成项目整体竣工验收； 3、特殊情况导致无法按期完成的经甲方（通海县水利局）书面同意后工期顺延。	六个水质提升站已建设完成，与约定不存在重大差异。
付款方式	1、设备采购部分付款周期为 1 年，自合同签订之日起计算，具体付款方式如下： (1) 合同签订后 7 个工作日内支付预付款，预付款为设备采购预估总价的 30%；(2) 设备安装完成，通水调试运行，设备竣工验收合格后 7 个工作日内，支付至设备采购预估价的 85%，以单套设备实际完工情况及验收情况分批进行支付；(3) 设备完成工程结算审计后 7 个工作日内，支付至工程结算审计总价的 95%；(4) 剩余工程结算审计总价的 5% 作为质保金，质保期为 1 年，质保期满后一次性付清。 2、由于甲方支付乙方（德林海）资金为本级或上级财政资金，相关资金拨付程序造成资金未及时到位时，经双方协商，付款可适当延后。	目前尚未回款。
委托运行管理费用与期限	1、运行管理费用由固定费用和可变费用构成。3 年运行费用总金额暂估为 1.71 亿元，每年按 240 天/站（24 小时）测算，固定费用包括人工成本、办公费、交通费及设备维护保养费等，可变费用包括药剂费、污泥拉运费（不含藻泥处置费）、水单费、油料费等； 2、杞麓湖水质提升站的固定费用为 113 万元/年，可变费用按实际处理水量结算（单价 0.65 元	截至 2021 年末，该合同运行管理费用已履行金额为 0.32 亿元，与合同预估金额差异为 1.39 亿元，主要原因系：一是合同约定的运行费用金额为三年的运营费用合计金额，各站点分别于 2020 年 8 月-2021 年 1 月开

	<p>/m³)；红旗河水质提升站的固定费用为 25.5 万元/年，可变费用按实际处理水量结算（单价 0.80 元/m³）；中河水质提升站的固定费用为 12.8 万元/年，可变费用按实际处理水量结算（单价 0.80 元/m³）；</p> <p>3、固定费用按年结算也可以平均分摊到每个月结算，可变费用按照月实际处理水量经双方确认后 进行结算；</p> <p>4、根据甲方的水质监测数据，到达运行考核指标，则按照双方确认的水量进行费用确认，按照实际产生的运行管理费用，甲方每季度向乙方支付一次运行费用。</p> <p>5、委托期限自设备验收合格，正式投入使用之日起 3 年，运行时间根据甲方通知由乙方具体实施。</p>	<p>始运行，截至目前，该项目运营尚不满三年；二是由于 2021 年 5 月中央环境保护督察组反馈杞麓湖治理政府存在截污沟污水不治理等问题，当地政府部门对杞麓湖治理问题进行全面整改，受此影响，自 2021 年 6 月起杞麓湖 1#-4#四座水质提升站暂停运行，暂停期间通海县水利局按合同约定正常确认了固定运行费用，红旗河与中河水质提升站未受影响 2021 年一直正常运行，通海县水利局确认了包含固定费用和可变费用在内的全部费用。</p>
--	--	--

2021 年 5 月中央环境保护督察组反馈杞麓湖治理政府存在截污沟污水不治理等问题，由于按照原合同设定杞麓湖水质提升 1#--4#四个站点功能建设是以治理杞麓湖湖水中蓝藻为主，不具备治理截污沟污水的功能，当地政府部门自 2021 年 6 月针对存在问题进行整改，公司接政府通知杞麓湖水质提升 1#-4#站点暂停运行，而红旗河与中河水质提升站是以治理入湖河道水质为主功能建设，不涉及整改调整，自投入运行后至今一直正常运行。

2021 年公司一直积极配合通海县政府落实玉溪市“湖泊革命”动员大会上提出的“三湖”保护治理“退减调治管”五字要求，实现环湖截污“截治一体”目标，为积极响应当地政府的需求，满足处理杞麓湖沿湖截污治污工程内污水的能力，公司对沿湖截污治污渠内的污水及杞麓湖流域的污染源进行全面的、系统的分析，并在杞麓湖沿岸的水质提升站内多次实验后，提出通过在原水质提升站点进行功能优化可实现截污沟污水治理，同时不影响站点原有湖水除藻治理。经当地政府部门同意，2021 年 9 月公司垫付资金配合政府在杞麓湖水质提升 4#站进行功能优化工程示范建设，10 月份开始治理截污沟渠中污水，治理后的水质经地方生态环境监测部门及具有 CMA 认证的第三方水质检测中心取样监测，出水均达到地表水 IV 类标准，连续运行三个月，出水水质稳定，达到预期效果。通海县水利局上报的《关于杞麓湖水质提升站功能优化工程可行性研究报告》已于 2022 年 4 月经通海县发展和改革局（通发改基[2022]27 号）文件批复同意建设，该项目正在按流程有序推进，建成验收后，杞麓湖沿岸水质提升

站一经调整及优化结束，投入运行后沿湖水环境将得到显著改善，对促进杞麓湖流域水环境整治工作的全面推进具有积极作用，为防止水环境与水生态的进一步恶化发挥重要作用。公司将会根据政府要求恢复 1#—4#站的运行，继续履行合同。

综上，受 2021 年 5 月中央环境保护督察组反馈杞麓湖治理政府存在截污沟污水不治理等问题的影响，杞麓湖水质提升 1#—4#四个站点自 2021 年 6 月起暂停运行，运行管理费用中的可变费用部分因与实际处理水量挂钩而受到影响，目前在当地政府部门的主导下正开展功能优化以实现截污沟污水治理，相关工作按流程有序推进，整改工作完成后公司将及时根据政府要求恢复 1#—4#站的运行，继续履行合同约定运行管理职责。红旗河与中河水质提升站是以治理入湖河道水质为主功能建设，不涉及整改调整，自投入运行后至今一直正常运行，与合同约定不存在重大差异。

（二）已履约部分目前尚未收到回款的具体原因，相关部门是否明确款项的支付时间及支付进度。

该项目已履约部分至今仍未收到回款。由于 2021 年中央环境保护督察反馈问题，要求地方政府进行整改，波及到本项目，2021 年 5 月已下拨到通海县财政 1 亿元专项用于本项目的省级补助资金被上级政府收回，从而导致项目回款进度慢于合同约定时间，此外，根据中央环境保护督查反馈问题整改要求，通海县水利局已上报《关于杞麓湖水质提升站功能优化工程可行性研究报告》，并于 2022 年 4 月经通海县发展和改革局（通发改基[2022]27 号）文件批复同意建设，该项目正在按流程有序推进，目前暂未出具详细回款计划。此外，经对客户访谈，客户认可本公司的建设及运行成果，明确表示 2022 年将积极向本级财政和上级争取各项资金来源，按照项目结算金额和设备实际使用时间 & 处理量，尽快支付公司相关费用。

（三）上述合同的各阶段收入确认时点、金额以及依据。

截至 2021 年 12 月 31 日，应收账款（含合同资产）余额 22,034.75 万元，其中 2020 年确认应收账款（含合同资产）15,782.69 万元，2021 年确认应收账款（含合同资产）6,252.06 万元，计提坏账 1,873.53 万元。

1、公司收入确认政策符合企业会计准则的规定

公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策具体如下：

(1) 技术装备集成收入

在技术装备集成交付给客户并经过验收达到合同约定的目标之后确认相应销售收入的实现。具体收入确认方法如下：

A：一般情况下，公司完成技术装备的安装或组装工作，经调试、试运行后由客户组织验收并出具验收报告后确认收入；

B：若合同明确约定项目在验收后还需进行试运行、第三方评估或检测才能付款或最终验收的，公司依据客户出具的验收报告，以及第三方出具的评估或检测报告确认收入。

(2) 蓝藻治理运行维护收入

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。

(3) 蓝藻治理服务收入

按合同中约定的期限内履行治理义务，水质达到合同要求的治理指标并经客户验收后确认治理服务收入。合同中包含多阶段治理指标的，本公司分别在各阶段治理指标检测合格并经客户验收时，按照合同约定的该阶段达标付款金额确认当期收入。

上述收入确认政策符合企业会计准则的规定。

2、杞麓湖项目应收账款各阶段收入确认时点及具体依据

杞麓湖项目应收账款各阶段收入确认时点及具体依据如下：

单位：万元

项目名称	分类	收入确认时点	含税收入	收入确认依据
杞麓湖及入湖河道水	集成	2020年8月	4,123.35	竣工验收报告

项目名称	分类	收入确认时点	含税收入	收入确认依据
质提升项目——水质提升设备采购及运行		2020年9月	1,716.30	竣工验收报告
		2020年12月	4,111.03	竣工验收报告
		2020年12月	4,111.03	竣工验收报告
		2020年12月	575.30	竣工验收报告
		2021年1月	4,111.03	竣工验收报告
		小计	18,748.04	
	运行	2020年7-9月	281.10	签证单
		2020年10-12月	864.58	签证单
		2021年1-3月	896.64	签证单
		2021年4-6月	897.65	签证单
		2021年7-9月	169.46	签证单
		2021年10-12月	177.27	签证单
		小计	3,286.70	
	合计	22,034.74		

(四) 应收款项的坏账计提情况。

本公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为：

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

按账龄组合计提坏账的比例如下：

账龄	计提比例 (%)
0-6 个月	-
7-12 个月	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

杞麓湖项目应收账款坏账计提情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2020年12月31日		2021年12月31日	
	应收、合同资产余额	坏账余额	应收、合同资产余额	坏账余额
0-6个月	15,782.69	0.00	346.74	
7-12个月			5,905.32	295.27
1-2年			15,782.69	1,578.27
合计	15,782.69	0.00	22,034.75	1,873.54

综上，杞麓湖项目收入确认时点和依据，符合企业会计准则的规定，坏账准备计提充分。

【保荐机构核查】

（一）保荐机构履行的核查程序

1、查阅了《杞麓湖及入湖河道水质提升项目可行性研究报告》、《杞麓湖及入湖河道水质提升项目可行性研究报告专家评审意见》、《通海县发展和改革局关于杞麓湖及入湖河道水质提升项目可行性研究报告的批复》、《通海县水利局拟申请单一来源采购“杞麓湖及入湖河道水质提升项目—水质提升设备采购及运行”的公示》、《成交通知书》、《合作框架协议》、《通海县杞麓湖及入湖河道水质提升工程——水质提升设备采购及运行采购合同》等文件；

2、查阅了杞麓湖提升项目的竣工验收报告、站点运行签证单以及相关的询证函、盘点资料等资料；

3、查阅了通海县水利局上报的《关于杞麓湖水质提升站功能优化工程可行性研究报告》、通海县发改和改革局文件《关于杞麓湖水质提升站功能优化工程可行性研究报告的批复》（通发改基[2022]27号）文件批复、4#站进行功能优化工程示范建设后的水质监测报告及《玉溪市水利局关于印发2022年“湖泊革命”“三湖”保护治理重点任务工作方案的通知》等文件；

4、查阅了通海县水利局关于“杞麓湖及入湖河道水质提升项目—水质提升设备采购及运行采购合同”相关事项的复函、《玉溪市抚仙湖管理局 玉溪市财

政局关于安排 2022 年“三湖”保护治理省级补助资金的请示》，并访谈了通海县水利局局长，了解杞麓湖项目合同履行、款项支付及后续计划等情况；

5、查阅了德林海 2021 年《审计报告》、2021 年年度报告和 2022 年第一季度报告，并核对了杞麓湖项目收入确认金额、应收账款金额及坏账计提金额的计算过程的准确性、合理性；

6、通过网络公开信息查询公司的诉讼及信用信息。

（二）保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、杞麓湖水质提升项目合同合法有效，截至 2021 年末，该合同余下约 1.49 亿元主要系 0.10 亿元的暂列金及已建成六座水质提升站的运行管理费用约 1.39 亿元，合同设备采购部分已履行完毕，暂列金部分未实际发生，运行管理部分根据约定在运营期内逐步履行。受 2021 年 5 月中央环境保护督察组反馈杞麓湖治理政府存在截污沟污水不治理等问题的影响，杞麓湖水质提升 1#—4#四个站点自 2021 年 6 月起暂停运行，运行管理费用中的可变费用部分因与实际处理水量挂钩而受到影响，目前在当地政府部门的主导下正开展功能优化以实现截污沟污水治理，相关工作按流程有序推进，整改工作完成后公司将及时根据政府要求恢复 1#—4#站的运行，继续履行合同约定的运行管理职责。红旗河与中河水质提升站是以治理入湖河道水质为主功能建设，不涉及整改调整，自投入运行后至今一直正常运行，通海县水利局确认了包含固定费用和可变费用在内的全部费用，与合同约定不存在重大差异；

2、已履约部分目前尚未收到回款的主要原因系由于 2021 年中央环境保护督察反馈问题，要求地方政府进行整改，涉及到该项目，根据中央环境保护督察反馈问题整改要求，通海县水利局已上报《关于杞麓湖水质提升站功能优化工程可行性研究报告》，并于 2022 年 4 月经通海县发展和改革局（通发改基[2022]27 号）文件批复同意建设，该项目正在按流程有序推进功能优化工作，目前暂未出具详细回款计划；

3、公司对于杞麓湖水质提升项目收入确认的会计处理、截至 2021 年 12 月

31 日坏账计提的会计处理均与公司披露的会计政策保持一致，符合企业会计准则的有关规定。

问题三：关于应收账款。

年报显示，2021 年末公司应收账款 68,247.69 万元，同比增长 48.10%；合同资产 10,231.48 万元，同比增长 28.15%。应收账款和合同资产的账面余额合计 85,879.06 万元，共计提坏账准备金额为 7,399.80 万元。

请公司：（1）补充披露 2021 年末应收账款及合同资产涉及的主要项目情况，结合项目的交付验收过程，说明收入确认的具体依据及时间点；（2）结合历史上坏账发生情况、期后回款情况，说明按照账龄组合计提坏账准备的合理性及充分性。

【公司回复】

（一）补充披露 2021 年末应收账款及合同资产涉及的主要项目情况，结合项目的交付验收过程，说明收入确认的具体依据及时间点。

对 2021 年应收账款及合同资产合计余额在 1000 万以上的项目进行具体列示。

单位：万元

项目名称	站点细分	应收账款和合同资产余额合计	含税收入	业务类型	收入确认依据	收入确认时间点
杞麓湖及入湖河道水质提升项目——水质提升设备采购及运	1 号站	4,123.35	4,123.35	集成	竣工验收报告	2020 年 8 月
		1,100.56	1,100.56	运行	签证单	2020 年 7-2021 年 6 月
	2 号站	4,111.03	4,111.03	集成	竣工验收报告	2020 年 12 月
		826.62	826.62	运行	签证单	2020 年 10-2021 年 11 月
	3 号站	4,111.03	4,111.03	集成	竣工验收报告	2021 年 1 月
		373.52	373.52	运行	签证单	2021 年 1-4 月
	4 号站	4,111.03	4,111.03	集成	竣工验收报告	2020 年 12 月
		742.83	742.83	运行	签证单	2020 年 10-2021 年 6 月、2021 年 10-12 月
	中河	575.30	575.30	集成	竣工验收报告	2020 年 12 月
		42.83	42.83	运行	签证单	2021 年 1-12 月
	红旗河	1,716.30	1,716.30	集成	竣工验收报告	2020 年 9 月
		200.34	200.34	运行	签证单	2020 年 10-2021 年 12 月

项目名称	站点细分	应收账款和合同资产余额合计	含税收入	业务类型	收入确认依据	收入确认时间点
行	小计	22,034.74	22,034.74			
星云湖原位控藻及水质提升项目	13,940.00		10,587.50	治理服务	情况证明、水质分析报告	2020年12月
			6,352.50	治理服务	情况证明、国家水质监测数据	2021年10月
异龙湖除藻净化水质提升项目（一期）设计施工总承包（EPC）	9,385.99		11,285.99	集成	竣工验收报告	2021年12月
合肥市包河区巢湖沿岸蓝藻臭味防控强化项目（二期）	4,407.73		4,407.73	集成	竣工验收报告	2020年6月
大理洱海蓝藻控制与应急工程及设备运行委托运行合同	3,121.99		4,900.34	运行	运行费用结算单	2018年7月至2021年12月
龙门藻水分离站提升改造工程（EPC）	2,213.42		2,966.08	集成	竣工验收报告	2019年5月
			1,494.69	运行	运行费用结算单	2019年6月至2021年4月
2018年洱海蓝藻控制与应急工程-挖色藻水分离站示范工程	2,117.19		3,705.44	集成	工程验收意见、工程验收报告	2019年1、2月
十八湾沿线蓝藻离岸打捞应急处置工程（二期）	2,032.31		2,722.70	集成	完工验收鉴定书	2021年12月
洱源县西湖藻水分离站二期设备采购	1,593.00		4,593.00	集成	竣工验收报告	2020年9月
2018年洱海蓝藻水华控制与应急工程设备采购	1,478.15		2,168.11	集成	验收意见	2018年9月
开远市污水处理厂（一期）	1,436.67		2,536.67	集成	验收报告	2021年3月
符淩港近岸水域蓝藻原位应	1,368.53		2,397.53	集成	竣工验收报告	2020年12月

项目名称	站点细分	应收账款和合同资产余额合计	含税收入	业务类型	收入确认依据	收入确认时间点
急防控工程						
滨湖区壬子港藻水分离站二次提能工程施工总承包		1,326.12	1,456.12	集成	完工验收单	2021年9月
开州区汉丰湖蓝藻应急治理项目		1,186.00	1,236.00	集成	验收报告	2021年2月
滇池重点区域蓝藻打捞处置工程(二期)蓝藻水华应急处置设备采购项目		1,181.12	1,181.12	集成	验收报告	2021年6月
贡湖片区(雪浪段)应急建设加压控藻深井工程施工		1,109.23	1,586.83	集成	完工验收单	2021年9月
2020年度洱海蓝藻水华防控-双廊藻水分离站扩建		1,054.40	1,800.21	集成	验收报告	2021年1月
合计		70,986.59	89,413.30			

截至2022年4月30日，期后回款合计18,889.21万元，主要是星云湖原位控藻及水质提升项目回款11,940.00万元（第一阶段已全部回款，第二阶段回款4,352.50万元）、开远市污水处理厂（一期）回款1,436.67万元、八房港原位控藻项目工程总承包（EPC）回款1,451.50万元、十八湾沿线蓝藻离岸打捞应急处置工程（二期）回款1,151.18万元等。

公司业务主要分为技术装备集成、蓝藻治理运行维护业务和蓝藻治理服务业务。其中，技术装备集成业务主要包括藻水分离站的建设和改扩建、藻水处理相关设备的销售等，一般在技术装备集成交付给客户并经过验收达到合同约定的目标之后确认相应销售收入的实现；蓝藻治理运行维护业务系公司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，一般在月末（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；蓝藻治理服务业务系公司按合同中约定的期限内履行治理义务，水质达到合同要求的治理指标并经客户验收后确认治理服务收入。合同中包含多阶段治理指标的，公司分别在各阶段治理指标检测合格并经客户验收时，按照合同约定的该阶段达标付款金额确认当期收入。

（二）结合历史上坏账发生情况、期后回款情况，说明按照账龄组合计提坏账准备的合理性及充分性。

公司自 IPO 申报期至今未发生过大额坏账损失的情况，2020 至 2021 年应收账款和合同资产期后回款情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	应收账款和合同资产余额合计	占比	期后回款 (2022 年 1-4 月)	应收账款和合同资产余额合计	占比	期后回款 (2021 年度)
0-6 个月	28,504.17	33.19%	8,594.12	34,749.04	61.55%	6,773.19
7-12 个月	12,895.88	15.02%	1,810.16	8,298.52	14.70%	1,165.42
1-2 年	35,108.94	40.88%	8,270.50	11,209.57	19.85%	3,428.36
2-3 年	7,637.99	8.89%	214.43	1,631.61	2.89%	77.47
3-4 年	1,554.14	1.81%		402.32	0.71%	391.32
4-5 年	11.00	0.01%		5.09	0.01%	
5 年以上	166.94	0.19%		161.85	0.29%	
合计	85,879.06	100.00%	18,889.21	56,458.00	100.00%	11,835.76

公司客户主要为政府部门或国有企事业单位，其中国有企事业单位也多为地方政府投资管理平台，系承担太湖、巢湖、滇池、洱海等湖库蓝藻治理重任的负责人，上述湖库系我国极为重要的淡水湖库，藻情严重、蓝藻治理任务繁重、时间紧迫，相关的项目资金来源于中央、省、市等各级政府筹措的专项治理资金，而蓝藻的治理主要产生社会效益而非一般经济意义上的收益，财政专项资金整体结算流程严谨有序，资金到账时间受到下拨安排和审核程序的影响较可比公司更大，整体回款周期也更长，报告期内存在应收账款因专项资金延迟到位、结算周期较长而实际到账时间晚于合同约定付款时间的情况，但款项的最终收回具有保障。另外，公司设立至今，未产生任何大额坏账损失，形成呆坏账的风险较小。

根据新的金融工具准则，公司参考历史信用损失经验，编制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。

按照账龄使用迁徙率模型，考虑前瞻性信息编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，具体方法为2021年12月31日确认的预期信用损失使用2017-2020年四期数据进行迁徙率及损失率的计算，在计算预期信用损失率时公司根据历史经验假设4年以上应收款损失率为100%。

2018-2021年平均预计损失率

账龄区间	2018-2021年平均迁徙率		不考虑调整因素计算历史损失率		预期信用损失率
1年以内	48.43%	A	4.00%	E=A*F	4.00%
1-2年	45.45%	B	8.20%	F=B*G	8.20%
2-3年	69.15%	C	18.10%	G=C*H	18.10%
3-4年	26.15%	D	26.20%	H=D*I	26.20%
4-5年	50.00%		100.00%	I	100.00%
5年以上	75.00%		100.00%		100.00%

根据预计损失率计算的2021年12月31日应收账款坏账准备列示如下：

单位：万元

账龄	预期信用损失率	应收账款和合同资产余额合计	坏账准备
1年以内	4.00%	41,400.05	1,656.00
1-2年	8.20%	35,108.94	2,878.93
2-3年	18.10%	7,637.99	1,382.48
3-4年	26.20%	1,554.14	407.19
4年以上	100.00%	177.94	177.94
合计		85,879.06	6,502.54

根据账龄算法计提的2021年12月31日应收账款坏账准备列示如下：

单位：万元

账龄	账龄分析法预计损失率	应收账款和合同资产余额合计	坏账准备
0-6个月		28,504.17	-
7-12个月	5%	12,895.88	644.79
1-2年	10%	35,108.94	3,510.89
2-3年	30%	7,637.99	2,291.40
3-4年	50%	1,554.14	777.07
4-5年	80%	11.00	8.80
5年以上	100%	166.94	166.94

合计	—	85,879.06	7,399.89
----	---	-----------	----------

由上述计算可知，公司结合历史款项收回率、运用迁徙法计算的预期信用损失较按账龄分析法计提的坏账准备小，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性和前后一致性原则，公司仍采用原账龄分析法下的计提比例作为预期信用损失率。

【年审会计师核查】

（一）核查程序

1、获取并审核公司应收账款明细表，获取公司的合同、验收报告、银行回单等资料，核实应收账款余额的准确性和真实性；

2、了解公司主要项目的收款政策，与应收账款期末余额进行匹配，核实是否存在坏账呆账的情形；

3、执行函证程序，向客户了解双方交易内容情况并核对各期末应收账款余额与账面记录是否一致。我们抽取了本期内各期交易金额占比 94.06%以上、交易余额占比 92.51%的客户，发函确认了相关的交易内容、交易金额和往来余额；

4、对重点项目如杞麓湖及入湖河道水质提升项目、异龙湖除藻净化水质提升项目（一期）设计施工总承包（EPC）项目和星云湖原位控藻及水质提升项目进行实地查看项目现场及验收运行情况，访谈客户了解项目验收情况和后续付款计划；

5、获取公司坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账计提政策执行，重新计算坏账准备计提金额是否准确；

6、针对资产负债表日前后确认的销售收入执行抽样测试，经检查验收单等原始单据不存在跨期情况；检查了应收账款的期后回款情况。

（二）核查结论

1、公司主要客户系承担太湖、巢湖、滇池、洱海等湖库蓝藻治理重任的政府部门或国有企事业单位，报告期内存在应收账款因专项资金延迟到位、结算

周期较长而延期收回的情形，未发现客户单位存在破产或不愿支付款项等迹象，且根据历史应收账款回款情况来看，对政府客户的应收账款难以回收的发生几率较低，形成坏账的风险较小；

2、公司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、应收账款和合同资产余额对应的主要项目验收单符合合同约定的验收条款，收入验收时点不存在异常情况。

问题四：关于存货。

年报显示，公司 2021 年存货期末账面余额 6,559.62 万元，较上年增长 59.91%。其中，在产品为 6,258.28 万元，较去年同期 3,830.46 万元增长 63.38%。2021 年，公司未计提存货跌价准备。

请公司：（1）列示近两年在产品的主要类型、具体金额以及同比变动情况；（2）结合公司在手订单执行情况，说明期末在产品账面余额大幅增长的原因及合理性；（3）结合库龄、订单覆盖情况等因素，说明未计提存货跌价准备的原因及合理性。

【公司回复】

（一）列示近两年在产品的主要类型、具体金额以及同比变化情况。

在产品主要由集成项目构成，主要项目如下：

2021 年主要项目如下：

单位：万元

项目名称	期末余额
高藻期苏州城区水源保障工程项目	2,327.91
派河河口蓝藻防控与生态修复工程	1,663.14
八房港原位控藻项目工程总承包（EPC）专用分包	1,546.75
杞麓湖入湖河流水质提升	274.25
长临河藻水分离站蓝藻打捞设备水毁恢复工程移动打捞平台采购项目	232.00
合计	6,044.05

2020 年主要项目如下：

单位：万元

项目名称	期末余额
通海县杞麓湖河道治理项目	1,877.53
锦园藻水分离站提能大修工程	377.68
会东县污水处理厂二期项目	271.32
晋宁区中河（护城河）河道应急整治工程（水质净化处理设备）采购项目	213.47
杞麓湖入湖河流水质提升	178.46
市属藻水分离站设备提能改造工程	164.39
滇池打捞处置工程（二期）老式蓝藻打捞处理船改造项目	157.89
合计	3,240.74

公司系蓝藻治理整装技术装备供应商，项目交付标的系蓝藻治理技术装备集成。项目实施周期较短，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。期末存货的主要构成均为在建的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。公司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。因此，公司在产品随着项目验收进度导致期末余额变动较大，2021 年末在产品余额较大主要原因系 2021 年公司承接比较重大的集成项目，由于尚未达到验收标准，因此仍在在产品中核算。

（二）结合公司在手订单执行情况，说明期末在产品账面余额大幅增长的原因及合理性。

主要在手订单情况如下：

单位：万元

项目名称	甲方	合同金额	尚未履行部分	备注
星云湖原位控藻及水质提升设备采购	玉溪市江川区水利局	42,350.00	25,410.00	治理服务
通海县杞麓湖及入湖河道水质提升工程——水质提升设备采购及运行采购合同	玉溪市通海县水利局	36,850.49	14,815.74	运行

高藻期苏州城区水源保障工程 (西塘河)	苏州市水务局	12,721.00	12,721.00	集成
派河河口蓝藻防控与生态修复工程	合肥市包河区农林水务局	3,144.37	3,144.37	集成
八房港原位控藻项目工程总承包 (EPC)专业分包	宜兴市公用市政工程有限公司	2,419.16	2,419.16	集成
2021年包河区巢湖沿线蓝藻打捞、分离、处置服务采购/蓝藻应急打捞	合肥市包河区生态环境分局	1,711.00	771.17	运行
长临河藻水分离站蓝藻打捞设备水毁恢复工程蓝藻移动打捞平台项目	肥东县长临河镇人民政府	709.59	709.59	集成
南太湖新区内河河道蓝藻治理及打捞服务	湖州南太湖新区管理委员会	979.20	489.60	运行
2021年-2022年滇池龙门藻水分离站委托运行服务项目	昆明滇池湖泊治理开发有限公司	1,681.68	350.00	运行
星云湖主要入湖河流综合治理工程-水体快速净化设备项目	玉溪市江川区水利局	1,009.50	248.40	运行
长临河藻水分离站蓝藻打捞、分离、处置服务	合肥市肥东县长临河镇人民政府	614.91	248.13	运行
无锡经开区太湖水域蓝藻打捞处置能力提升工程项目泵式加压装置安装工程	无锡盛佳亿建设工程有限公司	118.31	118.31	集成
合计		104,309.21	61,445.47	

2021年度高藻期苏州城区水源保障工程等项目尚在建设施工期，年末未完工，导致期末存货增加。存货余额均为按合同正常履约的在建项目，无减值迹象。

(三) 结合库龄、订单覆盖情况等因素，说明未计提存货跌价准备的合理性。

2021年末在产品主要项目情况如下：

单位：万元

项目名称	期末余额	库龄	是否有销售合同或中标通知书	合同金额	客户名称	验收日期
高藻期苏州城区水源保障工程项目	2,294.70	一年以内	是	14,829.37	苏州市水务局	尚未验收
	33.21	1-2年				
	2,327.91					
派河河口蓝藻防	1,624.81	一年以内	是	3,144.37	合肥市包河区	尚未

项目名称	期末余额	库龄	是否有销售合同或中标通知书	合同金额	客户名称	验收日期
控与生态修复工程	38.33	1-2年			农林水务局	验收
	1,663.14					
八房港原位控藻项目工程总承包（EPC）专用分包	1,545.93	一年以内	是	2,419.16	宜兴市公用市政工程有限公司	2022年2月
	0.82	1-2年				
	1,546.75					
杞麓湖入湖河流水质提升	95.79	一年以内	是	961.60	通海县水利局	尚未验收
	178.46	1-2年				
	274.25					
长临河藻水分离站蓝藻打捞设备水毁恢复工程移动打捞平台采购项目	232.00	一年以内	是	709.59	肥东县长临河镇人民政府	2022年2月

注：验收日期：截至2022年3月31日项目状态。

公司期末的在产品均有合同订单或中标通知书支撑，在产品情况与实际销售情况均匹配，且销售合同金额能够覆盖在产品项目余额，库龄基本在一年以内，因此无需计提存货跌价准备。

【年审会计师核查】

（一）核查程序

1、了解与存货、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，执行采购与付款循环的穿行测试，对关键控制点进行控制测试，获取关键控制节点的样本，包括预算审批、询价报告审批、采购订单、发票、付款申请单等；访谈相关人员，了解公司内控的设计及执行情况；

2、获取公司2021年度的订单完成及收入情况明细表，核对是否与账务信息一致；

3、获取公司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；对设备、药剂等的采购价格进行检查、分析，对药剂的收发存计价进

行测试；

4、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；检查了设备、劳务等主要成本的采购合同、购货发票、入库清单等；

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。核查公司项目现场存货的真实性、保存状态和设备的使用情况。

（二）核查结论

1、公司期末重大项目存货均能够与订单匹配；

2、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，与公司账面记录一致；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，与送货单信息和账面记录信息一致；

3、公司期末在产品，即未验收项目余额，均为根据合同约定正在执行的尚未完工的正常项目，库龄基本在一年以内，未发现存在减值的迹象，因此无需计提存货跌价准备。

问题五：关于募投项目

年报显示，公司募投项目中，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募集资金承诺投资总额分别为 25,991.80 万元和 9,024.90 万元，投入进度分别为 2.76%和 0.04%，项目达到预定可使用状态日期分别为 2022 年 11 月和 2022 年 5 月。

请公司：（1）补充上述募投项目截至目前的建设进展情况；（2）说明募投项目未达到计划进度的原因，是否存在实质性障碍；（3）说明募投项目延期对公司主营业务、核心竞争力以及未来经营发展的影响，并充分提示相关风险。

【公司回复】

（一）补充上述募投项目截至目前的建设进展情况。

附表：募投项目建设进展情况

单位：万元

项目名称	项目性质	项目是否发生变更	募集资金承诺投资总额	调整后募集资金投资总额(1)	截至2020年7月17日(募集资金到位日)		截至2020年12月31日		截至2021年12月31日		截至2022年4月30日	
					已累计投入募集资金总额(2)	投入进度(%) (3) = (2)/(1)	已累计投入募集资金总额(4)	投入进度(%) (5) = (4)/(1)	已累计投入募集资金总额(6)	投入进度(%) (7) = (6)/(1)	已累计投入募集资金总额(8)	投入进度(%) (9) = (8)/(1)
湖库富营养化监控预警建设项目	研发项目	否	25,991.80	25,991.80	468.31	1.80%	493.31	1.90%	716.58	2.76%	726.28	2.79%
蓝藻处置研发中心建设项目	研发项目	否	9,024.90	9,024.90	-	-	1.40	0.02%	3.45	0.04%	3.45	0.04%
补充流动资金	补流还贷	否	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	100.00%	10,000.00	100.00%	10,000.00	100.00%
合计			45,016.70	45,016.70	468.31		10,494.71		10,720.03		10,729.73	

由于“湖库富营养化监控预警建设项目”的研发、建设，需要针对不同水域、不同湖情条件下对主要设备、系统、软件等进行不断测试、调整、改进、优化后，最终成熟定型，才能批量进行生产，所以该募投项目的建设进度较预期有所延缓，为保证募投项目质量，维护公司及全体股东利益，经公司于 2021 年 7 月 14 日召开的第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第十一次会议审议通过，同意将“湖库富营养化监控预警建设项目”达到预定可使用状态时间延长至 2022 年 11 月。

(二) 募投项目未达到计划进度的原因，是否存在实质性障碍。

1、湖库富营养化监测预警项目

截至 2022 年 4 月 30 日，本募投项目实际投资为 726.28 万元，其中设备购置费 435.18 万元，系统及应用软件购置开发费 97.96 万元，工程建设其他费用 193.14 万元，具体投资明细如下：

附表：湖库富营养化监控预警建设项目投资明细

单位：万元

序号	项目投资构成	投资情况	
		金额	占比
1	建筑工程费	-	-
2	设备购置费	435.18	59.92%
3	系统及应用软件购置开发费	97.96	13.49%
4	工程建设其它费用	193.14	26.59%
5	预备费	-	-
	合计	726.28	100.00%

截至 2022 年 4 月 30 日，“湖库富营养化监测预警项目”已完成了如下工作：
 ①监测预警船完成开发及制造，在太湖、巢湖、云南星云湖和异龙湖进行测试。
 ②监测预警平台初步开发完成，赋能监测预警船实现水体的网格化监测，实现水体的快速监测预警，防范水质应急事件发生。
 ③卫星遥感反演水质已实现太湖、巢湖、云南星云湖及洱海的叶绿素 a 的建模工作及日常报告的发布的能力。
 ④进行了星云湖的诊疗工作，分析星云湖水质恶化的始末，以及在治理工程干预下的

水质改善过程，并提出未来的治理工作建议。

“湖库富营养化监测预警项目”未达到计划进度的原因如下：由于“湖库富营养化监测预警建设项目”的实施过程较为复杂，不同的富营养化湖库水质污染情况不同，监测的水质指标、呈现的效果等都有所不同。在项目实施过程中需要用公司研发的监测预警船，在不同湖情状况下，反复对水体进行收集、处理，对水质监测数据进行比对、分析，也需要针对监测预警船上的主要设备、系统、软件等进行不断测试、调整、改进、优化，最终成熟定型，才能批量进行生产，整个过程是一个逐步推进，逐渐学习的过程，比项目原计划时间要漫长、复杂，因此“湖库富营养化监测预警建设项目”的实际进度没有达到计划进度。

公司目前已经研发并委托生产了 3 艘监测预警船（湖库富营养化监测预警建设项目的的主要装备），其中一艘作为《星云湖原位控藻及水质提升设备采购及运行项目》合同中的配套设备已交付，用于星云湖的监测。其余两艘监测预警船主要在太湖、巢湖、异龙湖等不同富营养湖库反复进行水质监测，数据收集、比对、分析，为“湖库富营养化监测预警建设项目”的开展做好基础性的调查诊断工作。由于不同富营养化湖库成因有所不同，以及不同湖情状况下水质监测、数据比对分析的复杂性，虽然公司已经在一些富营养化湖库上开展了监测预警工作，但整个过程需要一定的时间周期。

综上，该募投项目在实施过程中，虽然进展缓慢，但公司仍在积极推进开展该项目的各项工作，现阶段也取得了一定的成效。该项目的实施，将有助于提高公司在湖库富营养化监测预警以及水体修复领域的综合服务能力，也将进一步拓宽公司的业务范围。为保证募集资金投入效果，保障募集资金投入后项目能够高质量的落地，公司将会继续对各种湖情状况下的监测数据进行充分论证，为湖库富营养化诊疗提供全面的数据支撑。

2、蓝藻处置研发中心建设项目

截至 2022 年 4 月 30 日，本募投项目实际投资 3.45 万元，主要是设备购置费 3.45 万元。具体投资明细如下：

附表：蓝藻处置研发中心建设项目投资明细表

单位：万元

序号	项目投资构成	投资情况	
		金额	占比
1	建筑工程费		
2	设备购置费	3.45	100.00%
3	工程建设其它费用		
4	预备费		
	合计	3.45	100.00%

截至 2022 年 4 月 30 日，“蓝藻处置研发中心建设项目”已完成了如下工作：
 ①购置了分析测试实验室用压力控藻设备 1.4 万元、多普勒便携式流量计 2.05 万元。
 ②由于“蓝藻处置研发中心建设项目”的场所设在公司总部大楼内，总部大楼占地 15,367.0 平方米（约 23 亩），“蓝藻处置研发中心建设项目”使用总部大楼 2,778 平方米的建筑面积作为试验中心和试制中心。2021 年 12 月份公司总部大楼从在建工程转入固定资产，标志着主体大楼工程建设部分基本完成，进而公司开始筹备下阶段的内部装修工程、募投项目其余设备的购置等工作。

“蓝藻处置研发中心建设项目”未达到计划进度的原因如下：公司总部大楼（即公司生产车间及配套用房建设项目土建安装工程）由公司使用自筹资金建设，无锡市马山建筑工程有限公司承建。该工程实际开工日期为 2018 年 5 月 20 日，合同约定工期为 213 天，由于在建设过程中施工单位管理及资金筹集问题造成工期延误，以及新冠疫情管控导致工地停工等情况影响，总部大楼于 2020 年 12 月份才通过主体结构的竣工验收，但因部分楼面防水出现问题影响后续的内部装修等工作，致使总部大楼一直无法投入使用。2021 年以来新冠肺炎疫情反复，受当地及周边地区政府对疫情管控措施的影响，施工方只能间断地组织工人对总部大楼的防水问题进行修复，最后经多次修复，至 2021 年 12 月份防水问题基本得到解决。由于总部大楼主体工程的延迟验收交付，大楼内部装修工程也无法按原定计划推进，致使位于大楼内部的“蓝藻处置研发中心建设项目”中的基础性、平台性的设施及设备无法购置投入。

综上，该募投项目的实际投入较少，尚未达到该项目的计划进度，主要原因是公司总部大楼一直未交付使用，但公司并未停止对蓝藻治理及防控的研发投入，

而是根据公司业务的特点,在公司各业务分布地采用分散形式,分步投入的方式,进行相关技术和装备的研发投入。针对上述情况,公司将努力克服疫情带来的不利影响,进一步加强募投项目的管理能力、加快推进募投项目的进展工作。

(三)说明募投项目延期对公司主营业务、核心竞争力以及未来经营发展的影响,并充分提示相关风险。

募投项目的延期对公司主营业务、核心竞争力以及未来经营发展并未产生重大不利影响,原因如下:

1、“湖库富营养化监测预警项目”未达到计划进度,但公司仍积极推进该项目的各项工作,现阶段已取得一定的成效,但还需要一定的时间周期。

由于不同富营养化湖库成因有所不同,以及不同湖情状况下水质监测、数据比对分析的复杂性,虽然公司已经在一些富营养化湖库上开展了监控预警工作,但整个过程需要一定的时间周期。

2、“蓝藻处置研发中心建设项目”由于客观原因进展缓慢,但公司通过分布在各地的项目,对蓝藻原位治理整装成套技术装备研发、富营养化水体治理技术及装备研发、藻泥资源化利用等方向仍在持续开展研发投入,并形成了商业化的应用。具体表现如下:

(1)公司研制的原位深井加压藻类处理成套装备已获得了包括蓝藻深井处理设备(201720870790.8)、一种新型蓝藻深井处理设备(2017208707876)和一种深潜式高压灭藻装备(202021034211.4)等多项专利,并且目前已成功得到商业化应用。

2021年,公司持续推进核心装备特别是深潜式高压灭藻成套装备在太湖、巢湖的商业化应用,2021年新增该装备的订单达9套,总额达2.1亿元左右。该装备自2019年上半年在巢湖流域首次实现商业化应用,2019年下半年在玉溪市星云湖整湖治理中应用5套,2020年至2021年又分别在太湖、巢湖等湖泊也陆续应用了12套,截至2022年4月30日,深潜式高压灭藻成套装备订单数量已达20套。该装备具有大通量、低能耗、高效率地清除水体蓝藻水华的技术优势,为公司蓝藻应急处置与预防控制提供了一种重要手段,也为公司的盈利能力

及核心竞争力提供了有力的支撑，也进一步增强了公司未来的持续拓展能力。

(2) 公司开展了底泥藻种清除及原位生态修复技术装备研发、富营养化水体水质提升技术集成装备应用的研究、“陷阱式”柔性清淤技术的项目研究，形成了系列的知识产权，申请了包括：一种陷阱式淤泥原位处理装置及方法（CN202011157842.X）、一种水体净化一体化设备及方法（CN202010601971.7）和一种沉降式淤泥原位处理装置（CN2020224115845）等多项专利，并形成了相关的商业化应用。

公司于 2021 年 12 月 20 日中标了《张桥港原位控藻试点工程 EPC 工程总承包》项目，该项目包含了 30 口藻渣井。根据安徽合肥公共资源交易中心网站显示，截至 2022 年 4 月 30 日，《肥西县蓝藻水华防控体系建设新增工程》项目已通过单一来源公示阶段，现已进入招投标准备阶段，根据公示内容，该项目拟定我司为供应商，项目内容包含了“陷阱式”柔性清淤井的建设（具体项目情况及金额以政府中标公示和正式签订的合同为准）。

目前，公司已在太湖、巢湖、星云湖等多个湖泊以及星云湖入湖河道开展了“陷阱式”柔性清淤技术示范，并积累了宝贵的项目经验与技术储备。“陷阱式”柔性清淤技术整装成套装备已申报了相关技术专利并正在推进相关整装成套技术装备的迭代升级技术攻关，为水体富营养化内源治理提供了新的技术手段，也为公司业务拓展提供了新的技术支持。

3、截至 2022 年 4 月 27 日（公司 2022 年一季报披露日），2022 年新签订单 1.2 亿，公司在手订单约 7.4 亿，目前公司在手订单充足，新增订单获取有序推进。作为一家拥有多个专利技术的科创板企业，公司从 2016 年以来研发投入持续增加。2021 年公司研发投入 3,139.90 万元，同比增加 30.94%，新获得授权专利共计 7 项，其中发明专利 1 项，实用新型专利 6 项，获得软件著作权 2 项。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有专利 65 项，其中发明专利 8 项，实用新型 56 项，外观设计专利 1 项，拥有软件著作权 4 项。同时，公司充分利用自身研发能力与高校、科研机构紧密合作，确保了公司在行业里的技术优势，同时为公司后续持续发展做好了技术储备。

【保荐机构核查】

（一）保荐机构核查程序

- 1、查阅募投项目可行性研究报告；
- 2、取得并查阅募集资金使用情况的对账单及银行日记账；
- 3、查阅 2020 年度及 2021 年度公司《募集资金使用及存款情况专项报告》及信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》；
- 4、对募集资金开户行进行发放询证函，了解公司募集资金存放情况；
- 5、取得大额募集资金使用的凭证及合同；
- 6、复核募集资金使用及结余情况；
- 7、访谈公司财务总监、董事会秘书了解募投项目截至目前的建设进展情况、募投项目未达到计划进度的原因以及募投项目延期对公司主营业务、核心竞争力以及未来经营发展的影响。

（二）保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司已按募投项目实际投入情况披露募投项目截至目前的建设进展情况；
- 2、“湖库富营养化监测预警项目”未达到计划进度的原因主要系：该项目的实施过程较为复杂，不同的富营养化湖库水质污染情况不同，监测的水质指标、呈现的效果等都有所不同。在项目实施过程中需要用公司研发的监测预警船，在不同湖情状况下，反复对水体进行收集、处理，对水质监测数据进行比对、分析，也需要针对监测预警船上的主要设备、系统、软件等进行不断测试、调整、改进、优化，最终成熟定型，才能批量进行生产，整个过程是一个逐步推进，逐渐学习的过程，比项目原计划时间要漫长、复杂，因此“湖库富营养化监控预警建设项目”的实际进度没有达到计划进度；

“蓝藻处置研发中心建设项目”未达到计划进度的原因主要系：公司总部

大楼（即公司生产车间及配套用房建设项目土建安装工程）由公司使用自筹资金建设，无锡市马山建筑工程有限公司承建。该工程实际开工日期为 2018 年 5 月 20 日，合同约定工期为 213 天，由于在建设过程中施工单位管理及资金筹集问题造成工期延误，以及新冠疫情管控导致工地停工等情况影响，总部大楼于 2020 年 12 月份才通过主体结构的竣工验收，但因部分楼面防水出现问题影响后续的内部装修等工作，致使总部大楼一直无法投入使用。2021 年以来新冠肺炎疫情反复，受当地及周边地区政府对疫情管控措施的影响，施工方只能间断地组织工人对总部大楼的防水问题进行修复，最后经多次修复，至 2021 年 12 月份防水问题基本得到解决。由于总部大楼主体工程的延迟验收交付，大楼内部装修工程也无法按原定计划推进，致使位于大楼内部的“蓝藻处置研发中心建设项目”中的基础性、平台性的设施及设备无法购置投入；

保荐机构将继续督促发行人尽快实施募投项目。

3、募投项目的延期仅涉及募集资金投资项目完成时间的调整，暂不涉及募集资金用途变更，对公司生产经营、核心竞争力以及未来经营发展不存在重大影响。

特此公告。

无锡德林海环保科技股份有限公司董事会

2022 年 5 月 12 日