《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》之回复

保荐机构（主承销商）

西部证券股份有限公司

WESTERN SECURITIES CO.,LTD.

（陕西省西安市新城区东新街319号8幢10000室）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 2 月 19 日出具的《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕010303 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，西部证券股份有限公司（以下简称“西部证券”或“保荐机构”）作为湖南艾布鲁环保科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“本公司”、“艾布鲁”、“艾布鲁环保”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），已会同发行人、发行人律师湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）及发行人申报会计师中审华会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”或“发行人会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，对申请文件的相关内容进行了修订，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本审核问询函回复所使用的简称与《湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对招股说明书的修改	**楷体（加粗）**
审核问询函所列问题的回复	宋体

目 录

目 录.....2
1、关于主营业务收入.....3
2、关于主要客户.....47
3、关于主营业务成本.....59
4、关于主要供应商.....97
5、关于毛利率.....105
6、关于应收账款.....125
7、关于存货.....134
8、关于经营活动产生的现金流量.....145
9、关于资金流水核查.....151
10、关于期间费用.....162
11、关于其他应收款.....162
12、关于应付账款.....176
13、关于审计截止日后主要财务信息和经营状况信息披露.....184
14、关于历史沿革.....189
15、关于股东信息披露及核查.....210
16、关于实际控制人涉及贿赂案件.....221
17、关于分包.....225
18、关于技术水平及创业板定位.....235
19、关于环保产业.....253
20、关于诉讼.....264

1、关于主营业务收入

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人农村生态环境治理收入、农村生产环境治理收入波动较大，运营业务收入增长较快。（2）发行人未披露报告期各期各项主营业务收入的同比变动情况。（3）报告期内，发行人第二季度和第四季度的主营业务收入相对较多，主要原因是发行人在这两个季度的完工验收项目较多。（4）常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目中，发行人采用了公司自主研发生产的一体化污水处理设备，设备销售收入占该项目收入的比例为 54.28%，设备销售毛利率达 61.64%，因而项目毛利率较高。

请发行人：

（1）披露报告期内农村生态环境治理收入、农村生产环境治理收入波动较大的原因。（2）结合项目运营周期、运营处理量、处理价格等情况，披露报告期内运营业务收入增长较快的原因及可持续性。（3）披露报告期各期各项主营业务收入的同比变动情况，环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速是否存在较大差异及原因，并结合期末在手订单情况分析并披露收入增长的可持续性。（4）结合同行业可比公司主营业务收入的季节性分布情况，分析并披露发行人收入的季节性特征是否符合行业惯例。（5）结合重要性原则披露报告期内大额变更签证相关项目中的“大额”标准，分析相关项目涉及的金额及财务影响；披露报告期内完工验收确认收入金额与合同金额差异在 500 万元以下但差异率较大的项目情况。（6）披露报告期内中止项目的金额及财务影响。（7）结合具体合同约定及公司向客户开具的发票内容等，说明发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的 EPC 项目中，设备及其他物品销售收入及成本的核算方式，上述销售是否构成单项履约义务，相关会计处理是否符合收入准则及行业惯例。（8）说明 EPC 项目完工验收、竣工结算审计等重要业务节点前后的相关资产、损益确认方法及列报方式。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）说明对发行人销售收入截止性测试的具体核查过程及结论，发行人是否存在跨期确认收入的情形。（2）结合对项目完工验收文件、审计结算文件等

收入循环重要凭证的核查情况，说明对发行人收入真实性的具体核查情况，包括但不限于核查过程、数量、收入占比、核查证据、核查差异情况及核查结论。

回复：

一、披露报告期内农村生态环境治理收入、农村生产环境治理收入波动较大的原因。

【回复内容摘要】

公司农村生态环境治理收入和农村生产环境治理收入波动较大的主要原因是公司环境治理工程收入确认政策为完工验收时一次性确认收入，由于报告期各期的完工项目数量和各个项目金额存在较大差异，导致报告期各期的农村生态环境治理收入和农村生产环境治理收入发生较大波动。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（4）农村生态环境治理收入和农村生产环境治理收入的波动原因分析”中补充披露如下：

“（4）农村生态环境治理收入和农村生产环境治理收入的波动原因分析

报告期内，公司农村生态环境治理收入和农村生产环境治理收入的波动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度
	金额	变动金额	变动比例（%）	金额	变动金额	变动比例（%）	金额
农村生态环境治理	19,457.62	7,451.87	62.07	12,005.75	4,630.19	62.78	7,375.56
其中：水生态	2,700.57	-3,197.68	-54.21	5,898.25	4,846.36	460.73	1,051.89

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度
	金额	变动金额	变动比例（%）	金额	变动金额	变动比例（%）	金额
工矿生态	16,757.05	10,649.55	174.37	6,107.50	-216.17	-3.42	6,323.67
农村生产环境治理	10,664.09	5,257.02	97.22	5,407.07	-1,985.37	-26.86	7,392.44
其中：农业面源	7,620.42	2,213.35	40.93	5,407.07	187.95	3.60	5,219.12
耕地管控	3,043.67	3,043.67	-	-	-2,173.33	-100.00	2,173.33

①农村生态环境治理收入波动较大的原因

报告期内，公司农村生态环境治理业务收入按项目金额分层列示如下：

分层标准	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）
500 万元以下	1	481.76	2.48	4	1,114.70	9.28	1	433.17	5.87
	-	109.33	0.56	-	-45.90	-0.38	-	248.57	3.37
500 万元-1,000 万元	6	4,698.37	24.15	1	752.79	6.27	2	1,328.27	18.01
1,000 万元-1,500 万元	1	1,110.35	5.71	3	3,888.14	32.39	2	2,217.61	30.07
1,500 万元-2,000 万元	1	1,519.28	7.81	2	3,488.19	29.05	2	3,147.94	42.68
2,000 万元-2,500 万元	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,500 万元-3,000 万元	2	5,586.45	28.71	1	2,807.82	23.39	-	-	-
3,000 万元以上	1	5,952.07	30.59	-	-	-	-	-	-

分层标准	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）
合计	12	19,457.62	100.00	11	12,005.75	100.00	7	7,375.56	100.00

注：500 万元以下含审计结算调整金额。报告期内，审计结算调整金额分别为 248.57 万元、-45.90 万元和 109.33 万元。

报告期内，公司农村生态环境治理收入分别为7,375.56万元、12,005.75万元和19,457.62万元，公司农村生态环境治理完工验收的项目数量分别为7个、11个和12个。

2019年度较2018年度增加4,630.19万元，主要原因是2019年完工验收的项目数量较多，且2019年有1个2,500万元-3,000万元的项目完工验收，合计确认的收入金额较2018年增加2,807.82万元；同时2019年有3个1,000万元-1,500万元的项目完工验收，合计确认的收入金额较2018年增加1,670.53万元。

2020年度较2019年度增加7,451.87 万元，主要原因是2020年完工验收的项目数量较多，且2020年有2个2,500万元-3,000万元的项目完工验收，合计确认的收入金额较2019年增加2,778.63万元，有1个3,000万元以上的项目完工验收，合计确认的收入金额较2019年增加5,952.07万元。

综上所述，公司农村生态环境治理收入波动较大的主要原因是公司环境治理工程收入确认政策为完工验收时一次性确认收入，由于报告期各期的完工项目数量和各个项目金额存在较大差异，导致报告期各期的农村生态环境治理业务收入发生较大波动。

②农村生产环境治理收入波动较大的原因

报告期内，发行人农村生产环境治理业务收入分层列示如下：

分层标准	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）	项目数量（个）	金额（万元）	金额占比（%）
500 万元以下	-	-	-		-	-	-	-	-
	-	-	-	-	128.08	2.37	-	-	-
500 万元-1,000 万元	1	876.20	8.22	-	-	-	1	683.59	9.25
1,000 万元-1,500 万元	1	1,269.91	11.91	-	-	-	1	1,489.74	20.15
1,500 万元-2,000 万元	1	1,773.76	16.63	-	-	-	-	-	-
2,000 万元-2,500 万元	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,500 万元-3,000 万元	1	2,706.60	25.38	2	5,278.99	97.63	2	5,219.12	70.60
3,000 万元以上	1	4,037.62	37.86	-	-	-	-	-	-
合计	5	10,664.09	100.00	2	5,407.07	100.00	4	7,392.44	100.00

注：500 万元以下含审计结算调整金额，2019 年度审计结算调整金额为 128.08 万元。

报告期内，公司农村生产环境治理业务收入分别为7,392.44万元、5,407.07万元和10,664.09万元，公司农村生产环境治理业务完工验收的项目数量分别为4个、2个和5个。

2019年度较2018年度减少1,985.37万元，主要原因是2019年完工验收的项目数量有所减少。

2020年度较2019年度增加5,257.02万元，主要原因是2020年完工验收的项目数量较多，且2020年有1个3,000万元以上的项目完工验收，确认收入4,037.62万元。

综上所述，公司农村生产环境治理收入波动较大的主要原因是公司环境治理工程收入确认政策为完工验收时一次性确认收入，由

于报告期各期的完工项目数量和各个项目金额存在较大差异，导致报告期各期的农村生产环境治理业务收入发生较大波动。”

二、结合项目运营周期、运营处理量、处理价格等情况，披露报告期内运营业务收入增长较快的原因及可持续性。

【回复内容摘要】

报告期内，公司项目运营收入分别为 **1,219.68** 万元、**1,657.55** 万元和 **1,434.37** 万元。**2019** 年度较 **2018** 年度增加 **437.87** 万元，主要原因是花垣运营项目 **2019** 年污水处理量较 **2018** 年增加 **97.79** 万吨，导致 **2019** 年确认的运营收入较 **2018** 年增加 **546.39** 万元。**2020** 年度较 **2019** 年度减少 **223.18** 万元，主要原因是花垣运营项目 **2020** 年污水处理量较 **2019** 年减少 **56.40** 万吨，导致 **2020** 年确认的运营收入较 **2019** 年减少 **215.68** 万元。

公司拥有自主研发的乡镇污水处理一体化设备，后续将重点加大乡镇污水和工业废水运营市场的拓展力度。目前，公司继续运营花垣运营项目、冷水江运营项目，**2021** 年将增加桃源县 **10** 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 **PPP** 项目的运营业务，因此公司运营业务具有可持续性。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（5）报告期内运营业务收入增长较快的原因及可持续性分析”中补充披露如下：

“（5）报告期内运营业务收入增长较快的原因及可持续性分析

报告期内，项目运营周期、运营处理量、处理价格等情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	确认收入年度	实际运营周期	运营处理量（万吨）	处理价格（含税）	收入金额（不含税）
花垣县振兴化工渗漏液污水处理厂、花垣县民乐渗漏液污水处理厂应急运营工程项目	花垣县环境保护局	2020 年度	2017 年 11 月至今	239.07	6.00 元/吨	1,353.21
		2019 年度		295.47	6.00 元/吨	1,568.89
		2018 年度		197.68	6.00 元/吨	1,022.50
冷水江市锡矿	冷水江市锡	2020 年度	2017 年 5 月至今	27.05	3.18 元/吨	81.16

项目名称	客户名称	确认收入年度	实际运营周期	运营处理量（万吨）	处理价格（含税）	收入金额（不含税）
山地区青丰河、涟溪河流域渣场渗滤水处理工程	矿山地区青丰河和涟溪河综合整治工程建设指挥部	2019 年度		25.22	3.18 元/吨	70.96
		2018 年度		53.30	3.18 元/吨	145.46
中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目	中南大学湘雅三医院	2019 年度	2014 年 8 月至 2019 年 4 月	-	5.00 万元/月	17.70
		2018 年度		-	5.00 万元/月	51.72
合计		2020 年度				1,434.37
		2019 年度				1,657.55
		2018 年度				1,219.68

注：花垣运营项目合同约定的运营周期为 2017 年 11 月至 2020 年 12 月，实际运营周期为 2017 年 11 月至今。冷水江运营项目合同约定的运营周期为 2017 年 5 月至 2020 年 12 月，实际运营周期为 2017 年 5 月至今。中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目合同约定的运营周期为 2014 年 8 月至 2019 年 3 月，实际运营周期为 2014 年 8 月至 2019 年 4 月。中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目，2018 年 1 月至 2019 年 4 月，处理价格为包干价 5 万元/月，由于采用的是包干价，因而未统计每月的污水处理量，合同约定的设计处理规模为 2,160 吨/日。

报告期内，公司项目运营收入分别为1,219.68万元、1,657.55万元和1,434.37万元。2019年度较2018年度增加437.87万元，主要原因是花垣运营项目2019年污水处理量较2018年增加97.79万吨，导致2019年确认的运营收入较2018年增加546.39万元。2020年度较2019年度减少223.18万元，主要原因是花垣运营项目2020年污水处理量较2019年减少56.40万吨，导致2020年确认的运营收入较2019年减少215.68万元。

目前，花垣运营项目及冷水江运营项目继续运营中。中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目运营至2019年4月结束，公司未继续承接其运营，已完成移交手续。

2020年，公司与桃源县住房和城乡建设局签订桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目合同，合同约定由子公司桃源艾布鲁承担运营服务，运营期限29.50年。

公司于2013年6月取得项目运营资质（工业废水和生活污水的运营资质），组建了运营团队。目前，国内城市污水运营市场竞争激烈，现已趋于饱和，但2016年以来，国家出台相应政策大力发展乡镇污水治理，乡镇污水运营市场潜

力较大。公司拥有自主研发的乡镇污水处理一体化设备，后续将重点加大乡镇污水和工业废水运营市场的拓展力度。目前，公司继续运营花垣运营项目、冷水江运营项目，2021年将增加桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目的运营业务，因此公司运营业务具有可持续性。”

三、披露报告期各期各项主营业务收入的同比变动情况，环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速是否存在较大差异及原因，并结合期末在手订单情况分析并披露收入增长的可持续性。

【回复内容摘要】

报告期内，维尔利、博世科、高能环境、金达莱、绿茵生态、路德环境等 **6** 家可比上市公司的复合增长率处于 **5.33%-50.93%**之间，公司复合增长率为 **34.58%**，处于可比上市公司复合增长率的合理范围，公司的收入增速与同行业可比公司类似业务的收入增速不存在较大差异。

2020 年经发行人会计师审定的主营业务收入为 54,724.74 万元，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已获取尚未确认收入的合同金额为 60,167.45 万元，公司在手订单充足，为公司未来业绩的增长奠定了坚实基础。

【发行人披露】

（一）披露报告期各期各项主营业务收入的同比变动情况

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）主营业务收入的变动分析”中补充披露如下：

“（2）主营业务收入的变动分析

报告期内，公司各项主营业务收入的同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度
	金额	变动金额	变动比例（%）	金额	变动金额	变动比例（%）	金额
①环境治理工程	52,857.01	10,468.22	24.70	42,388.79	13,205.09	45.25	29,183.70
A、农村生活环境治理	22,735.31	-2,240.66	-8.97	24,975.97	10,560.27	73.26	14,415.70
其中：农村污水	22,735.31	-2,240.66	-8.97	23,224.61	8,808.91	61.11	14,415.70
农村垃圾	-	-1,751.35	-100.00	1,751.35	1,751.35	-	-
B、农村生态环境治理	19,457.62	7,451.87	62.07	12,005.75	4,630.19	62.78	7,375.56
其中：水生态	2,700.57	-3,197.68	-54.21	5,898.25	4,846.36	460.73	1,051.89
工矿生态	16,757.05	10,649.55	174.37	6,107.50	-216.17	-3.42	6,323.67
C、农村生产环境治理	10,664.09	5,257.02	97.22	5,407.07	-1,985.37	-26.86	7,392.44
其中：农业面源	7,620.42	2,213.35	40.93	5,407.07	187.95	3.60	5,219.12
耕地管控	3,043.67	3,043.67	-	-	-2,173.33	-100.00	2,173.33
②运营	1,434.37	-223.18	-13.46	1,657.55	437.87	35.90	1,219.68
③设计咨询	433.36	297.19	218.25	136.17	-633.82	-82.32	769.99
合计	54,724.74	10,542.23	23.86	44,182.51	13,009.14	41.73	31,173.37

”

（二）环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速是否存在较大差异及原因

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主

营业务收入构成及变动分析”之“（3）环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速的对比情况”中补充披露如下：

“（3）环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速的对比情况

报告期内，公司环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入变动情况如下：

单位：万元

序号	证券代码	公司简称	收入构成	2018年度至2020年度的复合增长率（%）	2020年度		2019年度		2018年度
					金额	变动比例（%）	金额	变动比例（%）	金额
1	300187	永清环保	重金属综合治理（含药剂）、大气污染治理、危废	-	-	-	38,978.79	-38.49	63,369.56
2	300190	维尔利	环保工程、环保设备	22.75	251,916.40	16.69	215,892.53	29.14	167,183.12
3	300422	博世科	水污染治理、土壤修复、固废处置	15.88	304,747.49	5.63	288,499.16	27.13	226,932.36
4	603588	高能环境	工程承包	34.47	470,818.02	18.05	398,844.84	53.18	260,379.93
5	688156	路德环境	河湖淤泥处理、工程泥浆处理、工业糟渣资源化产品销售、环保技术装备销售及其他	5.33	24,989.91	-17.60	30,326.98	34.65	22,523.42
6	300388	节能国祯	水环境治理综合服务、工业废水处理综合服务、小城镇环境治理综合服务	-1.81	385,741.92	-7.18	415,585.59	3.87	400,105.78
7	688057	金达莱	水污染治理装备、水环境整体解决方案	8.61	76,875.07	28.93	59,623.32	-8.52	65,174.98
8	000826	启迪环境	再生资源处理、固体废物处理、污水处理		-	-	266,716.86	-6.31	284,675.88
9	603603	博天环境	水环境解决方案	-41.04	130,486.95	-42.30	226,155.77	-39.74	375,323.63
10	300197	铁汉生态	生态环保		-	-	243,130.64	-30.00	347,313.67
11	002887	绿茵生态	生态修复	50.93	63,186.31	11.70	56,566.26	103.92	27,739.48

序号	证券代码	公司简称	收入构成	2018年度至2020年度的复合增长率（%）	2020年度		2019年度		2018年度
					金额	变动比例（%）	金额	变动比例（%）	金额
艾布鲁			环境治理工程	34.58	52,857.01	24.70	42,388.79	45.25	29,183.70

注：以上数据来自上市公司年报、季度报告、招股说明书。维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态等8家可比上市公司的2020年度数据为2020年年报数据。截至本招股说明书签署日，剩余3家可比上市公司均未披露2020年年报。

①2019年度和2020年度的收入增速分析

公司2019年环境治理工程业务收入较2018年增长45.25%。可比上市公司2019年类似业务收入有增有降，其中：维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、绿茵生态等6家可比上市公司的2019年类似业务收入均有所增长，增长幅度处于3.87%-103.92%之间；永清环保、金达莱、启迪环境、博天环境、铁汉生态等5家可比上市公司2019年类似业务收入均有所下降，下降幅度处于6.31%-39.74%之间。

公司2020年环境治理工程业务收入较2019年增长24.70%。可比上市公司2020年类似业务收入有增有降，其中：维尔利、博世科、高能环境、金达莱、绿茵生态等5家可比上市公司的2020年类似业务收入均有所增长，增长幅度处于5.63%-28.93%之间；路德环境、节能国祯、博天环境等3家可比上市公司的2020年类似业务收入均有所下降，路德环境、节能国祯、博天环境的下降幅度分别为17.60%、7.18%、42.30%。

可比上市公司类似业务收入有增有降的主要原因是各可比上市公司业务结构、业务类型、业务模式等方面存在一定差异。公司2019年度和2020年度的环境治理工程业务收入增速均处于可比上市公司类似业务收入增长幅度的合理范围内。

②2018年度至2020年度的复合增长率分析

维尔利、博世科、高能环境、金达莱、绿茵生态、路德环境等6家可比上市公司的复合增长率处于5.33%-50.93%之间，公司2018年度至2020年度的复合增长率为34.58%，处于可比上市公司复合增长率的合理范围。

博天环境自2019年起进行战略调整，部分PPP项目暂停或关闭，水环境解决方案收入大幅减少，导致博天环境2019年和2020年的水环境解决方案业务收入大幅减少，进而导致博天环境2018年度至2020年度的复合增长率为-41.04%。

综上所述，发行人环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速不存在较大差异。

（三）结合期末在手订单情况分析并披露收入增长的可持续性。

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、经营成果分析”之“（一）报告期内的经营情况概述”中补充披露如下：

“随着国家持续加大对生态环境保护治理力度，公司所处行业快速发展。发行人凭借设计施工一体化、技术服务全程化的核心竞争力，业务规模在报告期内实现持续快速增长。**2020 年可确认收入的合同金额为 66,622.53 万元（含税），2020 年经发行人会计师审定的主营业务收入为 54,724.74 万元，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已获取尚未确认收入的合同金额为 60,167.45 万元，公司在手订单充足，为公司未来业绩的增长奠定了坚实基础。**”

四、结合同行业可比公司主营业务收入的季节性分布情况，分析并披露发行人收入的季节性特征是否符合行业惯例。

【回复内容摘要】

维尔利、博世科、高能环境、节能国祯等 4 家可比公司的下半年收入占比均较高，具有一定的季节性特征；金达莱、博天环境、铁汉生态、绿茵生态等 4 家可比公司的第二季度和第四季度收入占比均较高，具有一定的季节性特征。

报告期内，发行人第二季度和第四季度的主营业务收入相对较多，发行人主营业务收入有一定的季节性特点，符合行业惯例。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、主营业务收入的季节分布”之“（2）公司与同行业可比公司主营业务收入的季节性分布对比分析”中补充披露如下：

“（2）公司与同行业可比公司主营业务收入的季节性分布对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务收入占比的季节性分布对比分析如下：

单位：%

序号	证券代码	公司简称	项目	2020年度	2019年度	2018年度	是否具有季节性
1	300187	永清环保	第一季度	-	23.10	15.30	永清环保主营业务为重金属综合治理（含药剂）、大气污染治理、项目运营等。本行业服务的主体工程往往是露天进行基础设施建设项目，通常会在一定程度上受到气候的影响，如北方的基建项目在冬季由于气候寒冷往往进度较慢甚至暂停施工。 从收入分季度占比上看，无明显季节性特征。
			第二季度	-	32.05	25.41	
			第三季度	-	28.30	38.49	
			第四季度	-	16.55	20.81	
			合计	-	100.00	100.00	
2	300190	维尔利	第一季度	16.27	17.32	16.12	维尔利主营业务为渗滤液处理、餐厨厨余垃圾处理、沼气处理等。渗滤液处理行业的季节性特征主要是渗滤液处理规模随季节性变化较大，渗滤液主要来源于垃圾本身的内含水、垃圾生化反映产生的水和大气降水，夏季等降雨量较大
			第二季度	23.90	23.77	27.24	
			第三季度	22.65	23.06	20.23	

序号	证券代码	公司简称	项目	2020年度	2019年度	2018年度	是否具有季节性
			第四季度	37.18	35.85	36.41	时渗滤液产生量较多，处理规模相对较大。 下半年收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			合计	100.00	100.00	100.00	
3	300422	博世科	第一季度	17.51	19.76	19.07	博世科主营业务为水污染治理、土壤修复等，其客户通常采取项目预算管理制度，一般为当年年末或次年年初制订次年项目预算和投资计划，随后开始招标准备或对潜在供应商的考察、筛选工作。因此，博世科通常上半年为技术方案交流、投标准备阶段，若成功承接项目并能顺利开工建设，则项目完工时间通常集中于下半年，因而博世科的收入呈现一定的季节性特征。 第一季度收入占比较低，下半年收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	23.52	27.09	23.09	
			第三季度	23.97	28.01	27.29	
			第四季度	35.00	25.14	30.55	
			合计	100.00	100.00	100.00	
4	603588	高能环境	第一季度	11.91	13.48	13.29	高能环境主营业务为危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理等固废处理处置业务、环境修复业务等，固废污染防治行业存在一定的季节性。对于政府主导的环保项目，从政府决策机制上看，上半年履行项目报批程序、下半年进入建设的情况比较普遍。此外，国内南方地区上半年雨季长，而北方地区冬季气温低、不利于工程施工。因此，通常在上半年，尤其是第一季度为淡季。第一季度收入占比较低，下半年收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	26.52	27.51	23.32	
			第三季度	24.82	21.49	22.80	
			第四季度	36.75	37.52	40.58	
			合计	100.00	100.00	100.00	
5	688156	路德环境	第一季度	6.79	14.14	19.84	路德环境主营业务为河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理等，报告期内，各年度第一季度主营业务收入占比均较低，主要原因为春节假期的影响，除去该影响，无明显季节性特征。
			第二季度	25.86	33.82	26.49	
			第三季度	27.44	31.22	23.46	
			第四季度	39.91	20.82	30.21	
			合计	100.00	100.00	100.00	
6	300388	节能国祯	第一季度	16.82	16.52	15.29	节能国祯主营业务为城市水环境治理综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理等，我国排水系统存在雨水、污水合流制和分流制并存的状况，夏季雨水多，生活用水量比冬季高，导致部分污水处理厂夏季进水量比冬季进水量略高。 第一季度收入占比较低，下半年收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	24.69	23.90	24.05	
			第三季度	24.04	21.46	22.81	
			第四季度	34.46	38.11	37.86	
			合计	100.00	100.00	100.00	

序号	证券代码	公司简称	项目	2020年度	2019年度	2018年度	是否具有季节性
7	688057	金达莱	第一季度	15.51	18.80	15.13	金达莱主营业务为生产销售水污染治理装备、提供水环境整体解决方案服务、提供水污染治理项目运营服务等，其客户主要是由政府及其附属机构、央企、国企客户组成，而由政府环保核查或污水治理驱动的环保设备采购存在受政府资金预算及付款进度安排的影响，一季度政府一般进行规划预算，还未进行项目采购和安装调试，因此第一季度收入占比较低。 第一季度收入占比较低，第二季度和第四季度的收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	37.21	36.34	30.13	
			第三季度	27.17	21.51	22.55	
			第四季度	20.11	23.35	32.19	
			合计	100.00	100.00	100.00	
8	000826	启迪环境	第一季度	-	23.01	20.19	启迪环境主营业务为环卫服务、市政施工、环保设备安装及技术咨询、再生资源处理等，从收入分季度占比上看，无明显季节性特征。
			第二季度	-	24.17	29.07	
			第三季度	-	25.14	27.85	
			第四季度	-	27.68	22.88	
			合计	-	100.00	100.00	
9	603603	博天环境	第一季度	11.33	24.77	14.63	博天环境主营业务为以工程服务和专业承包的方式为客户提供水环境解决方案、为业主提供投资、建设和运营等水务投资运营业务服务等，水环境服务业的工程建设多为露天作业，受气候和季节的影响较为明显，尤其我国北方地区的冬季低温气候会对工程进度造成一定影响。 第二季度和第四季度的收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	20.00	26.76	22.99	
			第三季度	33.27	6.23	29.73	
			第四季度	35.40	42.24	32.65	
			合计	100.00	100.00	100.00	
10	300197	铁汉生态	第一季度	-	19.14	16.77	铁汉生态主营业务为生态环保业务、生态景观业务、生态旅游业务等。冬季北方天寒地冻，土地被冰封，气候环境不利于植物的存活生长，受气候因素的影响，生态环境建设工程在我国北方存在一定的季节性。我国南方地区气候常年温暖湿润，适合植物存活生长，因此该行业在南方地区不存在明显的季节性。 第二季度和第四季度的收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	-	43.68	46.95	
			第三季度	-	26.54	17.51	
			第四季度	-	10.64	18.77	
			合计	-	100.00	100.00	
11	002887	绿茵生态	第一季度	13.40	18.98	17.44	绿茵生态主营业务为生态修复、市政园林、地产景观、设计服务。对于工程施工业务，我国南方地区施工时仅需考虑洪涝、冰冻等极端气候的影响，季节性不明显；而北方地区，因一年四季分明，工程施工不但要考虑苗木种植的季节性
			第二季度	32.38	34.76	41.22	
			第三季度	26.40	18.63	21.92	

序号	证券代码	公司简称	项目	2020年度	2019年度	2018年度	是否具有季节性
			第四季度	27.83	27.63	19.42	外，还需考虑单项修复、铺装、基础结构受到气温、雨水等因素的影响、可施工的时间较南方地区短。 第二季度和第四季度的收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			合计	100.00	100.00	100.00	
艾布鲁			第一季度	0.61	1.07	17.65	第二季度和第四季度的收入占比均较高，具有一定的季节性特征。
			第二季度	36.56	18.32	30.79	
			第三季度	9.27	12.15	2.52	
			第四季度	53.56	68.46	49.04	
			合计	100.00	100.00	100.00	

注：以上数据来自上市公司年报、季度报告、招股说明书。维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态等8家可比上市公司的2020年度数据为2020年年报数据。截至本招股说明书签署日，剩余3家可比上市公司均未披露2020年年报。

从上表可以看出，永清环保、路德环境、启迪环境等3家可比公司的收入无季节性特征。维尔利、博世科、高能环境、节能国祯、金达莱、博天环境、铁汉生态、绿茵生态等8家可比公司的收入均具有季节性特征。

维尔利、博世科、高能环境、节能国祯等4家可比公司的下半年收入占比均较高，具有一定的季节性特征。金达莱、博天环境、铁汉生态、绿茵生态等4家可比公司的第二季度和第四季度收入占比均较高，具有一定的季节性特征。

报告期内，发行人第二季度和第四季度的主营业务收入相对较多，主要原因如下：

①发行人有较多农村生态环境治理项目，该类项目在验收时需要考核植被生态恢复效果，冬季寒冷不适宜植被种植，通常在春季、夏季开始进行植被种植与生态恢复，在第二季度考核植被生态恢复效果，完工验收。此外，由于冬季天气寒冷，且包含元旦节、春节等节假日，导致发行人第一季度项目的实施效率较低。由于发行人采用完工验收一次性确认收入，因此发行人第二季度完工确认收入较多。

②报告期内，发行人主要客户为政府机构和国有企业（主要为地方政府的投融资平台），资金来源于财政拨款。该类项目一般是上半年进行项目报批程

序，下半年进入建设期，该类项目的实施进度通常与政府绩效考核相关，政府通常要求在每年12月31日前完工，并在第四季度完工验收。由于发行人采用完工验收一次性确认收入，导致发行人第四季度完工确认收入较多。

综上所述，报告期内，发行人第二季度和第四季度的主营业务收入相对较多，发行人主营业务收入有一定的季节性特点，符合行业惯例。”

五、结合重要性原则披露报告期内大额变更签证相关项目中的“大额”标准，分析相关项目涉及的金额及财务影响；披露报告期内完工验收确认收入金额与合同金额差异在 500 万元以下但差异率较大的项目情况。

【回复内容摘要】

根据发行人《工程预决算管理制度》，将变更额与原合同额差额在 **200** 万元以上的确定为大额变更。报告期内，存在 **4** 个大额变更项目，其中新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目变更签证后增加工程量 **558.50** 万元，增加毛利 **156.88** 万元；湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段变更签证后减少工程量 **294.80** 万元，减少毛利 **2.80** 万元；新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后 **14#19#22#25#34#**地（除 **1** 号基坑）修复项目变更签证后减少工程量 **589.01** 万元，减少毛利 **119.16** 万元；临武县三十六湾、香花岭地区重金属污染综合治理工程——铁砂坪重金属项目变更签证后减少工程量 **409.71** 万元，减少毛利 **24.05** 万元，合计增加毛利 **10.87** 万元。

【发行人说明】

（一）结合重要性原则披露报告期内大额变更签证相关项目中的“大额”标准，分析相关项目涉及的金额及财务影响

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“10、签订补充合同及大额变更签证对发行人收入确认时点的影响情况”中补充披露如下：

“10、签订补充合同及大额变更签证对发行人收入确认时点的影响情况

报告期内，发行人工程项目分为施工项目和 EPC 项目两种模式。其中施工项目主要依照业主提供的设计图纸进行施工，在实施过程中如发生工程内容变化，需要行使工程变更程序，施工项目存在变更签证。EPC 项目为设计施工总承

包方式，由发行人设计图纸并实施项目。在实施过程中如有工程内容变化，由发行人进行设计调整优化，再按照调整后的方案进行工程实施；EPC 项目在合同金额范围内进行变更，如超过合同总金额，做变更签证，没有超过合同金额的不做变更签证。

根据发行人《工程预决算管理制度》，对变更签证额与原合同约定的差额在 200 万元以上的确定为大额变更签证。发行人报告期内完工项目总计为 72 个，其中施工项目为 20 个，EPC 项目为 52 个。发行人在报告期内有 4 个施工项目发生大额变更，涉及金额及财务影响如下表：

单位：万元

项目名称	变更签证内容	变更原因	合同金额（含税）	变更签证金额（含税）	变更签证比率（%）	该项目毛利率（%）	变更签证毛利
	A	B	C	D	E=D/C	F	G=D*F
新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目	1、热脱附处理施工工程量增加 3,012m³，增加 376.5 万元；2、常温热解析施工工程量增加 3,733m³，增加 196 万元；3、项目措施项降水排水减少 14 万元。	前期场调单位提供调查资料不充分不全面，应业主要求增加工作内容	2,680.39	558.50	20.84	28.09	156.88
湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段	1、机耕道设计优化后工程量减少 5,109 m²，减少 91 万元;2、排水沟设计优化后工程量减少 3,184m，减少 203.8 万元。	设计优化调整	2,246.53	-294.80	-13.12	0.95	-2.80
新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后 14#19#22#25#34#地（除 1 号基坑）修复项目	1. 热脱附处理污染土工程量减少 3012m³，减少 376.5 万元。 2. 常温热解析污染土工程量减少	减少工程量纳入新余前卫化工有限公司原	3,438.86	-589.01	-17.13	20.23	-119.16

	3733m³ ，减少 196 万元。	厂区污染地修复项目中，金额核减					
临武县三十六湾、香花岭地区重金属污染综合治理工程——铁砂坪重金属项目	1. 填埋场防渗工程、截排水、封场及生态恢复减少 249 万元； 2. 水库治理及围堰导排减少93万元； 3. 挡墙、道路及监测井减少 121 万元； 4. 尾砂运输增加54万元。	设计优化调整	1,412.71	-409.71	-29.00	5.87	-24.05
合计							10.87

注：本表中正数表示增加，负数表示减少，税率系增值税税率。

由上表，新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目变更签证后增加工程量 558.50 万元，增加毛利 156.88 万元；湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段变更签证后减少工程量 294.80 万元，减少毛利 2.80 万元。新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后14#19#22#25#34#地(除1号基坑)修复项目变更签证后减少工程量 589.01 万元，减少毛利 119.16 万元；临武县三十六湾、香花岭地区重金属污染综合治理工程——铁砂坪重金属项目变更签证后减少工程量409.71万元,减少毛利24.05万元。上述变更签证项目均为2020年度完工项目，增加2020年度毛利合计为10.87万元。”

（二）披露报告期内完工验收确认收入金额与合同金额差异在500万元以下但差异率较大的项目情况

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“9、完工验收确认收入金额与合同金额、最终结算确认收入金额的差异情况”之“①完工验收确认收入金额与合同金额差异情况”之“B、报告期内完工验收确认收入金额与合同金额差异在 500 万元以下但差异率较大的项目情况”中补充披露如下：

“B、报告期内完工验收确认收入金额与合同金额差异在500万元以下但差异率较大的项目情况

报告期内，完工验收确认收入金额与合同金额差异在 500 万元以下但差异率较大的项目情况如下：

1、2020年度

单位：万元

序号	项目名称	合同/补充协议金额	含税收入金额	差异值	差异率（%）	主要差异原因说明
1	临武县三十六湾、香花岭地区重金属污染综合治理工程——铁砂坪重金属项目	1,412.71	1,003.37	-409.33	-28.98	1.填埋场防渗系统，面积减少 6552 m²，减少 35 万元； 2.填埋场地下水导排、盲沟及渗滤液导管工程量减少，减少 9 万元； 3.水库治理工程，600m 钢板桩围堰及 350m 渗滤液导管未做，减少 93 万元； 4.截洪沟工程，浆砌石截洪沟长度由 203m，浆砌石体积由 908m³ 减少到 206m³，总价减少约 46 万元； 5.渗滤液调节池工程，总价减少约 79 万元； 6.道路工程，面积由 9000m² 减少到 1820 m²，总价减少约 40 万元； 7.尾砂运输，因通过财评综合单价提高，总价增加约 54 万元； 8.封场，面积由 25650m² 减少到 19153m²，总价减少约 46 万元； 9.生态恢复，面积由 25650m² 减少到 19153m²，总价减少约 34

序号	项目名称	合同/补充协议金额	含税收入金额	差异值	差异率（%）	主要差异原因说明
						万元； 10.增加八一水库至填埋场尾砂运输道路 1628 m²，总价增加 29 万元。
2	湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段	2,246.53	1,950.68	-295.85	-13.17	1.机耕道设计优化 5109m²，减少 91 万元； 2.排水沟设计优化 3184m，减少 203.8 万元。
3	湘阴县金龙镇化肥农药废弃物污染整治示范区建设项目（EPC）	1,188.63	955.05	-233.58	-19.65	1.采取退养方式优化取消鱼菜共生净化系统，减少 30 万元； 2.水肥一体化工程量优化，减少 30 万元，农药统防统治工程量减少 3886 亩及单价下浮，减少 70 万元； 3.减少 1 个猪场改造，减少 23 万元； 4.核减管理费、设计等各类第二部分费用 80 万元。
4	七星关区团结乡历史遗留炼硫废渣治理工程	1,168.16	941.38	-226.78	-19.41	1.网格梁护坡工程量减少 1458.4 m²，减少 35 万元； 2.设计进场道路工程量减少 5000 m²，减少 38 万元； 3.土方工程量减少，减少 65 万元； 4.建筑物拆除减少 1978m³，减少 40 万元； 5.土壤治理减少约 20000 m²，减少 48 万元。
5	张家界永定区邢家峪土壤重金属污染治理项目（EPC）设计、采购、施工总承包	1,842.00	1,654.71	-187.29	-10.17	一类废渣处理： 1.废渣清运，工程量由 31400m³增加到 57000m³，综合单价由 35 元/m³减少到 26 元/m³，增加约 38 万元； 2.道路工程量增加 7207.5 m²，增加 83 万元； 3.缓坡覆土绿化，工程量由 22000 m²增加到 30108.25 m²，增加 92 万元； 4.陡坡客土喷播，工程量由 20154 m²减少到 7000 m²，减少 450 万元； 5.引水管，工程量由 4000m 减少到 1094.4m，减少 130 万元； 6.挡渣墙，由浆砌石变更为毛石混凝土，工程量增加 2041m³，增加 123 万元。 二类废渣处理： 1.清运填埋，工程量减少 9200m³，综合单价减少到 2626 元/m³，减少 158 万元； 2.碾压土石坝变更为毛石混凝土坝，增加 226 万； 3.边坡防渗，1800 m²，减少 8 万元。

序号	项目名称	合同/补充协议金额	含税收入金额	差异值	差异率（%）	主要差异原因说明
6	上饶市婺源县耕地土壤污染治理与修复设计施工总承包（EPC）	1,473.68	1,298.70	-174.98	-11.87	生物处置由现场焚烧变更为发电厂焚烧，减少投入 170 万元。
7	衡南县松江镇黄塘村季家组关闭企业重金属治理项目（EPC）	708.33	573.99	-134.34	-18.97	1.一体化设备租赁费核减 38 万元； 2.废水处理费财政核减单价 25 元/m³，减少 53 万元； 3.由于路况情况良好设计优化后取消 3000 m²临时道路，减少 28.51 万元； 4.根据当地财政规则要求设计费 5 折记取，减少 15 万元。

2、2019 年度

单位：万元

序号	项目名称	合同/补充协议金额	含税收入金额	差异值	差异率（%）	主要差异原因说明
1	宁远县农村环境综合整治整县推进项目第一标段EPC总承包	1,088.25	928.37	-159.88	-14.69	1.减少饮用水源保护工程中警示牌、界标 4 块、防护网 2000m，减少 25 万元； 2.设计优化管网尺寸及长度，工程量减少 10600m，减少 108 万元； 3.减少集中污水处理 2 套，减少 34 万元。
2	西毛里湖生态环境保护项目-小溪沟生态拦截工程（一期）	954.26	820.54	-133.72	-14.01	植物展区建设工程中生态浮岛工程设计优化，减少 131.9 万元。
3	常德经开区金陵水库生态拦截与修复工程项目	586.11	500.04	-86.07	-14.69	1.金陵桥饮用水源地综合保障工程中人工湿地工程淤泥开挖外运距离 3km 单价优惠，减少 15 万元。菌种 2.5kg/m² 单价优惠，减少 6 万元；2.古龙山饮用水源地综合保障工程中人工湿地工程中淤泥开挖外距 3km 单价优惠，减少 16 万。30cm 厚碎石基层工程量减少 584.92m²，减少 7 万元； 50cm 厚粒径 20-40mm 生态滤料工程量减少 548.2m² ，减少 10 万元；菌种 2.5kg/m² 工程量减少 1371.38m² ，减少 16 万元。

3、2018 年度

单位：万元

序号	项目名称	合同/补充协议金额	含税收入金额	差异值	差异率（%）	主要差异原因说明
1	仙女湖流域集镇生活污水处理及管网配套（三期二标段）工程和滨河农村环境连片整治工程勘察设计采购施工(EPC)总承包项目	3,870.00	3,400.16	-469.84	-12.14	1.合同暂定 3870 万元，经审查建安部分下浮 7.48%，减少 290 万元； 2.减少管网工程中 HDPE 缠绕增强管网 1242 米，减少 71 万元； 3.管网开挖、回填土方及中粗砂用量减少 1.6 万方，减少 69 万元； 4.减少混凝土检查井 37 个，减少混凝土沉砂井 8 个，减少 23 万元。
2	花垣县 2016 年重金属污染重点防控区综合防治项目 EPC 总承包	1,710.03	1,300.27	-409.76	-23.96	签订补充协议，合同金额改为 1710.03 万元，项目中标后经业主单位组织优化调整项目投资，最终结算金额以财政评审为准。 1.封场附属工程中 C15 混凝土垫层减少 160m³，C25 池壁减少 201m³，模板工程量减少 2000 m²，合计减少 32.89 万元； 2.取土费核减 35.13 万元； 3 回填土方由振动压路机填土方全部改为推土区厂区平整，合计减少 6.6 万元； 4.防渗膜询价后调整，合计减少 14.87 万元； 5.机械炮石方工程量减少 5000m³，核减 100.8 万元； 6 封场处理中卵石层减少 9300m³，合计减少 152 万元； 7.废水处理减少反应池，减少 27.45 万元； 8.建设管理费、设计费、环评费、检测费、评估费等减少 36 万元； 9.业主代付环境监理费、工程监理费，合计减少 29 万元。
3	安乡县安丰农用地土壤污染治理与修复项目 EPC 总承包	1,949.70	1,610.34	-339.36	-17.41	1.合同中含有土地租赁 181.2 万元，审计费 4 万元、工程及环境监理费 29.48 万元均由业主直接支付，合计金额 214 万元； 2.总承包单位管理费、设计费、竣工图纸编制费、环评合计减少金额 83.56 万元。 3.项目按实结算，差异值较小
4	永州湘江纸业有限责任公	2,114.44	1,800.26	-314.18	-14.86	1.根据实际情况，工艺路线做大型变更，取消填埋场填埋改为

序号	项目名称	合同/补充协议金额	含税收入金额	差异值	差异率（%）	主要差异原因说明
	司遗留污染治理及场地修复工程					资源综合利用，填埋场库区、进场道路、挡土墙等均取消，减少 512 万元； 2.机械土石方工程中压滤后污泥挖运工程量增加 2000m³，增加 37 万元； 3.机械土石方工程中白泥开挖转运和资源利用工程量增加 30000m³，增加 85 万元； 4.机械土石方工程中清基挖一般土方工程量增加 19747m³，增加 23 万元。
5	津市市原香料厂土壤污染治理项目（EPC）	1,960.19	1,671.20	-288.99	-14.74	合同中含有监理费用、环评费用、场调费用等 200 万由业主单位直接支付，剔除该因素后项目按实结算，差异值较小。
6	中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治工程	536.30	300.19	-236.11	-44.03	1.原合同金额为 536.30 万，因本项目与中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治应急工程中合同约定的工程内容有重复（（干砌块石护坡、环场锚固沟等约 280 万元），应扣除重复金额 280 万，合同实际金额为 256.30 万。
7	津市市大溪水河生态拦截工程（二期）胡家桥溪生态拦截工程（EPC）	1,380.72	1,150.02	-230.70	-16.71	1.绿化工程中垂柳栽植工程量减少 2868 棵，减少 18 万元； 2.土石方工程中减少河道淤泥清挖、干化及稳定，减少 26 万元 3.土石方工程中河道围堰工程量减少 446m³，减少 95 万元 4.土石方工程中坍塌河堤修复减少 650m³，减少 21 万元。 5.项目按实结算，差异值较小
8	安化县渠江镇污水处理工程及配套管网项目 EPC 项目	393.45	245.04	-148.41	-37.72	污水管网工程中 DN100HDPE 管部分设计优化后工程量减少 8600m，减少 135 万元。
9	中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治应急工程	397.72	350.18	-47.54	-11.95	1.该项目系湖南省生态厅挂牌督办限期闭库整改的项目； 2.应急项目中部分施工内容（干砌块石护坡、环场锚固沟等约 280 万）与本项目的整治工程在两个合同中均有约定，项目结算时，应急工程与整治工程的结算工程量扣除重复后，与合同约定工程量差异较小。

”

六、披露报告期内中止项目的金额及财务影响。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“11、报告期内出现项目中止的项目情况”中补充披露如下：

“11、报告期内出现项目中止的项目情况

报告期内，发行人主要项目均通过招投标获取并签订了合同，且客户主要为政府机构和国有企业（主要为地方政府的投融资平台），发行人在合同期内与客户合作良好，项目基本均能正常推进。发行人无项目终止情形，但报告期内有9个中止项目。目前，常德柳叶湖旅游度假区黑臭水体及区域环境综合治理工程EPC总承包项目未复工，贵州省瓮安河不达标水体环境综合整治工程（含中坪河综合整治）已复工但未完工，其他7个中止项目均已复工并实施完成。

报告期内，中止项目对合同约定当期及实际完工年度的财务影响测算如下：

单位：万元

项目名称	发包方	期后情况	合同金额（含税）	收入金额（不含税）	利润金额	合同约定完工年度	实际完工年度	对合同约定年度占比		对实际完工年度占比	
								收入占比(%)	利润占比(%)	收入占比(%)	利润占比(%)
文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC）项目	文山市环境保护局	已完工	3,844.26	2,807.82	495.89	2018 年	2019 年	9.01	12.98	6.36	9.10
宁远县农村环境综合整治整县推进项目第一标段 EPC 总承包	宁远县环境保护局	已完工	1,088.25	850.43	94.31	2017 年	2019 年	3.10	3.61	1.92	1.73
南康区红桃村重金属污染综合治理及修复项目	赣州市南康区赤土河重金属污染综合治理工程领导小组	已完工	870.23	798.60	188.54	2019 年	2020 年	1.81	3.46	1.46	2.71
临武县三十六湾、香花岭地区重金属污染综合治理工程——铁砂坪重金属项目	临武县农业发展有限公司	已完工	1,412.71	917.55	45.74	2017 年	2020 年	3.34	1.75	1.68	0.66
醴陵市农村环境综合整治整市推进项目 EPC 总承包	醴陵市环境保护局	已完工	2,995.00	2,630.71	524.33	2017 年	2019 年	9.59	20.08	5.95	9.62
中方县农村环境综合整治整县推进项目	中方县环境保护局	已完工	1,666.09	925.84	150.85	2018 年	2020 年	2.97	3.95	1.69	2.17
湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项	湖南洞庭资源控股集团有限	已完工	9,598.12	5,952.07	1,188.99	2017 年	2020 年	21.70	45.54	10.88	17.08

项目名称	发包方	期后情况	合同金额（含税）	收入金额（不含税）	利润金额	合同约定完工年度	实际完工年度	对合同约定年度占比		对实际完工年度占比	
								收入占比(%)	利润占比(%)	收入占比(%)	利润占比(%)
目 EPC 总承包项目	公司										

注：常德柳叶湖旅游度假区黑臭水体及区域环境综合治理工程 EPC 总承包项目因业主资金未到位，目前未恢复；贵州省瓮安河不达标水体环境综合整治工程（含中坪河综合整治）已复工但未完工。截至 2020 年 12 月 31 日， 其他中止项目均已完工。”

七、结合具体合同约定及公司向客户开具的发票内容等，说明发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的 EPC 项目中，设备及其他物品销售收入及成本的核算方式，上述销售是否构成单项履约义务，相关会计处理是否符合收入准则及行业惯例。

【回复内容摘要】

发行人工程项目中设备及其他物品（如建材、药剂等）的收入核算纳入工程收入统一核算，即在全部完成合同约定的履约义务，并取得业主、监理和施工方三方签章的工程完工验收单时一次性确认收入；竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。发行人工程项目中设备及其他物品（如建材、药剂等）的成本核算纳入工程成本统一核算，即在取得工程材料、设备、药剂等其他物品时按实际成本核算；发出时按先进先出法计价，按照工程项目归集实际发生的设备及其他物品（如建材、药剂等）成本，在工程完工验收后统一结转所有项目成本。

发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的工程项目中，设备及其他物品是整个工程项目的组成部分，不属于单项履约义务，会计处理符合收入准则及行业惯例。

【发行人说明】

（一）结合具体合同约定及公司向客户开具的发票内容等，说明发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的 EPC 项目中，设备及其他物品销售收入及成本的核算方式

报告期内，发行人已完工的工程项目共计 72 个，均包含建材供应，部分项目包含了污水处理设备、药剂、车辆供应等。发行人与业主签订的工程项目合同中对设备及其他物品（如建材、药剂等）约定了采购供应条款，但无单独销售条款。

报告期内，发行人工程项目中建材、设备、药剂均开具工程服务发票；仅有 5 个项目开具了车辆销售发票，主要原因系根据项目当地办理车辆登记证的要求，必须单独开具机动车销售发票。开具了车辆销售发票的 5 个项目的相关合同约定及发票内容如下：

序号	设备及物品	项目名称	合同约定	发票类型	发票金额（元）
1	专用车辆	安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目	1.本工程项目采用 EPC 模式建设，按照合同约定对本工程项目进行勘察设计、施工、采购、安装和调试、竣工验收等全过程服务。2.除工程类设备、施工类设备由乙方按照质量要求自行采购、由工程监理单位组织检验存档外，其他(如垃圾转运车、洒水车、垃圾桶等)批量设备(包括品牌、品质、数量和价格等)的采购事项须经甲方确认同意，乙方根据设备供应采购合同进行采购工作，建立健全相关台账。	机动车销售发票	1,224.20
2	专用车辆	慈利县农村环境综合整治整县推进项目 EPC 总承包	1.本工程项目采用 EPC 模式建设，按照合同约定对本工程项目进行勘察设计、施工、采购、安装和调试、竣工验收等全过程服务。	机动车销售发票	82.76
3	专用车辆	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	1.本工程项目采用 EPC 模式建设，按照合同约定对本工程项目进行勘察设计、施工、采购、安装和调试、竣工验收等全过程服务。2.由承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。	机动车销售发票	15.00
4	专用车辆	2019 年常德市鼎城区农村人居环境整治建设项目	1.本工程项目采用 EPC 模式建设，按照合同约定对本工程项目进行勘察设计、施工、采购、安装和调试、竣工验收等全过程服务。2.承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。	机动车销售发票	57.56
5	专用车辆	安化县 2018 年畜	1.本工程项目采用 EPC 模式建设，按	机动车销	515.10

		禽粪污资源化利用工程 EPC 项目	照合同约定对本工程项目进行勘察设计、施工、采购、安装和调试、竣工验收等全过程服务。2.由承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管	售发票	

由于发行人工程项目采购的设备及其他物品（如建材、药剂等）为项目合同约定的组成部分，合同只对工程完工验收交接进行了约定，未对设备及其他物品的交付和验收进行单独约定，因此设备及物品的供应与销售不满足《企业会计准则第 14 号-收入》（财会[2017]22 号）的关于单项履约的规定。

发行人工程项目中设备及其他物品（如建材、药剂等）的收入核算：纳入工程收入统一核算，即在全部完成合同约定的履约义务，并取得业主、监理和施工方三方签章的工程完工验收单时一次性确认收入；竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。

发行人工程项目中设备及其他物品（如建材、药剂等）的成本核算：纳入工程成本统一核算，即在取得工程材料、设备、药剂等其他物品时按实际成本核算；发出时按先进先出法计价，按照工程项目归集实际发生的设备及其他物品（如建材、药剂等）成本，在工程完工验收后统一结转所有项目成本。

（二）发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的 EPC 项目中，设备及其他物品销售是否构成单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（财会[2017]22 号）的规定，履约义务是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：

1、客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；

2、企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。

发行人项目中使用设备、药剂、建材及其他物品是构成工程总成本的组成部分，与项目统一归集核算并在竣工验收后一次性交付给客户，客户享有该项目的永久所有权。客户不需要与发行人后续提供的售后服务支持一起才能受益。因此，发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的项目中不构成单项履约义务。

（三）发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的 EPC 项目中，设备及其他物品销售收入及成本的核算方式，相关会计处理是否符合收入准则及行业惯例

报告期内，发行人设备及材料收入确认政策与可比公司对比如下：

序号	证券代码	公司简称	工程项目收入确认方式	设备及材料销售及确认方式
1	300187	永清环保	当年开工当年竣工项目，完工验收时一次性确认收入；跨年度施工项目，一般应按完工百分比法确认收入	未披露
2	300190	维尔利	将项目分为几个关键环节，分关键节点确认收入	存在设备及材料销售，其确认方式为：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实现
3	300422	博世科	对于工期短项目，完工验收时一次性确认收入；对于工期长并跨报告期的项目，按完工百分比确认收入	未披露
4	603588	高能环境	完工百分比法确认收入	未披露
5	688156	路德环境	按月工作量确认收入	未披露
6	300388	节能国祯	完工百分比法确认收入	未披露
7	688057	金达莱	工期超过 6 个月且合同金额超过 1 亿元的，完工百分比法确认收入，反之，完工验收时一次性确认收入	存在设备及材料销售，其确认方式为：在设备安装调试完成并取得客户签章的安装调试完成确认单时确认收入。
8	000826	启迪环境	完工百分比法确认收入	存在设备及材料销售，其确认方式为：公司商品销售收入确认的具体原则为：公司将货物发出，购货方签收后或经过安装调试后，收入金额已经确定，并已收讫货款或取得收款权利，成本能够可靠计量时确定。
9	603603	博天环境	完工百分比法确认收入	未披露
10	300197	铁汉生态	完工百分比法确认收入	未披露
11	002887	绿茵生态	完工百分比法确认收入	未披露
发行人			完工验收时一次性确认收入	发行人不单独确认设备及其他物品的销售收入，而是伴随环境治理工程完工验收整体确认收入

由上表所述，可比公司中维尔利、金达莱和启迪环境存在单独销售设备及材料的情况，其收入确认方式都是按客户收到或合同约定需验收后才能确认收入。另 8 家同行业可比上市公司未披露单独销售设备及材料收入。

发行人项目中包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售，会计核算按照公司工程项目业务的会计政策处理,具体如下：

设备及其他物品（如建材、药剂等）发出按先进先出发出，计价按加权平均计价，到达现场后转入工程施工归集核算。

资产负债表日，项目承包方根据项目竣工验收确认项目收入，同时按累计实际发生的成本（含设备价值）确定营业成本。

因此发行人项目中使用的设备、药剂、建材及其他物品是构成工程总成本的组成部分，并不单独确认收入，设备作为项目的工程成本进行核算，按照工程项目的会计政策进行项目的收入确认。

综上所述，发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）销售的项目中，设备及其他物品是整个项目的组成部分，不属于单项履约义务，会计处理符合收入准则及行业惯例。

八、说明 EPC 项目完工验收、竣工结算审计等重要业务节点前后的相关资产、损益确认方法及列报方式。

【回复内容摘要】

报告期内，发行人对EPC项目在施工建设期、完工验收、竣工结算审计等重要业务节点，确认及列报相关资产、损益符合《企业会计准则》的相关规定。

【发行人说明】

根据发行人收入的具体确认原则，EPC项目工程属于在某一时点履行履约义务，在EPC项目完工验收节点前后相关资产、损益确认方法与列报方式如下：

（一）完工验收节点前（施工建设期）

将EPC项目作为成本核算归集对象，对工程建设过程中所发生的材料费、直接人工、机械使用费、分包成本、其他直接费用、其他间接费用进行成本归集，按实际发生的金额计价；按合同约定根据工程进度向客户收取工程进度款。

（二）完工验收节点后

根据全部完成合同约定后，取得业主方和监理方、施工方三方签章的工程完工验收单时视为控制权转移一次性确认收入，并结转已完工项目的营业成本。

（三）竣工结算审计节点

根据竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期，即调整竣工决算当期的主营业务收入，同时调整相关的应收账款及税费。

（四）相关资产、损益确认方法及列报方式

相关资产、损益确认方法及列报方式具体如下表所示：

2020年1月1日后：

重要业务节点	关键事项	主要会计处理	主要列报科目	会计政策
1、完工验收节点前（施工建设期）	1）按实际发生成本进行成本归集	借：合同履约成本	存货-合同履约成本	1、收入的具体确认原则
		贷：应付账款、应付职工薪酬等	应付账款、应付职工薪酬等	环境治理工程：包括生产环境治理、生活环境治理、生态环境修复，环境治理工程业务属于在某一时点履行的履约义务，根据全部完成合同约定的履约义务，取得业主方和监理方、施工方三方签章的工程完工验收单时视为控制权转移一次性确认收入，竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。
	2）按履约进度收取进度款	借：银行存款	货币资金	
		贷：预收账款	合同负债	
2、完工验收	1）根据完工验收单确认收入	借：应收账款	应收账款	
		贷：主营业务收入	营业收入	
		贷：应交税费	应交税费	
		同时：借：预收账款	合同负债	
		贷：应收账款	应收账款	
	2）结转完工项目成本	借：主营业务成本	营业成本	
		贷：合同履约成本	存货	
				2、成本确认及结转
3、竣工决算	根据竣工决算审计报告的确定的工程价款与原确认的收入差额调整收入	借：应收账款 （竣工决算含税金额与原确认含税价款差额）	应收账款	按工程项目进行归集，按实际发生成本计价，在完成合同履约义务后根据完工验收单确认完工项目成本并结转营业成本
		贷：主营业务收入 （竣工决算收入与原确认收入差额）	营业收入	
		贷：应交税费 （税费价差）	应交税费	

2020年1月1日前：

重要业务节点	关键事项	主要会计处理	主要列报科目	会计政策
1、施工建设	1）按实际发生成本进行成本归集	借：工程施工	存货	1、收入的具体确认原则：
		贷：应付账款、应付职工薪酬等	应付账款、应付职工薪酬等	公司按照与客户签订的合同，在项目完工后，取得业主和监理方、施工方三方签章的工程完工验收单时一次性确认收入，竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。
	2）按履约进度收取进度款	借：银行存款	货币资金	
		贷：预收账款	预收款项	
2、完工验收	1）根据完工验收单确认收入	借：应收账款	应收账款	
		贷：主营业务收入	营业收入	
		贷：应交税费	应交税费	
		同时：借：预收账款	预收款项	
		贷：应收账款	应收账款	
	2）结转完工项目成本	借：主营业务成本	营业成本	
		贷：工程施工	存货	
				2、成本确认及结转
3、竣工决算	根据竣工决算审计报告的确定的工程价款与原确认的收入差额调整收入	借：应收账款 （竣工决算含税金额与原确认含税价款差额）	应收账款	按工程项目进行归集，按实际发生成本计价，在完成合同内容后根据完工验收单确认完工项目成本并结转营业成本
		贷：主营业务收入 （竣工决算收入与原确认收入差额）	营业收入	
		贷：应交税费 （税费价差）	应交税费	

九、（1）说明对发行人销售收入截止性测试的具体核查过程及结论，发行人是否存在跨期确认收入的情形。（2）结合对项目完工验收文件、审计结算文件等收入循环重要凭证的核查情况，说明对发行人收入真实性的具体核查情况，包括但不限于核查过程、数量、收入占比、核查证据、核查差异情况及核查结论。

（一）说明对发行人销售收入截止性测试的具体核查过程及结论，发行人是否存在跨期确认收入的情形

1、核查程序

保荐人、申报会计师结合企业收入具体确认时点，选取截止日前后各1个月所有收入进行截止性测试，关注报告期和下年年初有无异常情形，以判断销售收入期间确认的准确性，具体核查情况如下：

针对发行人工程项目收入，核查了工程合同、分包协议、验收单等相关原始单据，检查合同约定完工日，是否与完工验收日期是否匹配。同时核对发行人收入确认时点，是否与客户验收日期相符。

针对发行人运营项目收入，核查了运营协议、处理水量确认单、运营费确认单、服务确认函等相关原始单据，核对单据日期与收入确认是日期是否相符。

针对发行人咨询设计收入，核查了咨询合同、完工确认函等相关原始单据，核对完工确认函日期与收入日期是否一致。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人不存在跨期确认收入的情形。

（二）结合对项目完工验收文件、审计结算文件等收入循环重要凭证的核查情况，说明对发行人收入真实性的具体核查情况，包括但不限于核查过程、数量、收入占比、核查证据、核查差异情况及核查结论。

1、核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）获取并检查了报告期收入成本明细表，检查各期收入占总收入比例分

别为：96.20%、99.47%和99.65%；

（2）获取并检查了报告期内完工项目的立项及投标资料、中标通知书、中标公示并核对信息，通过招投标取得的项目全部获取并检查了立项投标资料、中标通知书、中标公示信息，检查率为100%。对通过商务谈判取得的项目查看了立项资料。评价发行人项目取得的合理性与真实性。

（3）获取并检查了报告期内所有完工项目的工程合同，检查合同中的合同价款、建设内容、施工范围、合同工期、结算条款等内容，抽取通过招投标方式签订的合同与相关的招投标网站的信息核对，评价发行人建设项目的真实性。

（4）检查了支付项目投标保证金凭证及银行支付流水，对报告期内完工项目投标支付的保证金抽查比例为100%。

（5）查看工程项目材料采购合同、分包合同、劳务外包合同、分包商结算单、银行回执单等与项目施工相关的成本支出原始单据；对完工项目材料费成本检查比例分别为75.85%、80.18%和81.19%，对完工项目分包成本抽查比例分别为70.92%、75.69%和80.62%；

（6）查看了72个项目的完工验收单、完工工程量清单及财务确认收入的凭证。

（7）查看并收集报告期内所有已进行审计结算文件及根据审计报告金额调整收入的凭证。根据审计报告对完工确认的收入进行调整，查看了调整凭证，核对了审计报告与调整金额是否相符，对完工确认收入与审计报告结算收入差异较大原因进行了分析。

（8）报告期末对客户进行函证，包括函证交易额、完工确认收入额、累计收款额及期末应收账款余额，取得了客户确认无误的回函，回函金额占报告期各期总收入金额的比例分别为98.96%、99.73%和90.26%；

（9）对发行人报告期各期主要客户进行走访，取得了客户对该项目的基本情况、合同情况、合同价款及内容、工程进度及工程质量、完工时的结算情况及付款情况等进行确认的访谈记录稿。查看了项目现场并拍照，取得了现场查验记录表。走访金额占报告期各期总收入金额的比例分别为79.85%、82.29%和93.95%；

（10）报告期末对主要供应商、分包商进行函证，包括函证余额、已到票及未到票发生额，回函比例分别为90.04%、92.82%和90.09%；

（11）对发行人报告期各期主要供应商、分包商进行走访，取得其与发行人进行交易合作的起始年份、采购内容及分包项目、合同签订及执行、材料及工程款进度款的支付等情况进行确认的访谈记录，进一步核实工程项目金额的真实准确性。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人收入真实，不存在差异。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人工程中心负责人，了解项目基本信息；

2、访谈发行人财务管理人员，了解发行人收入确认原则以及时点依据等信息；

3、访谈项目负责人，了解项目工程量变更情况以及变更需要的审核程序，对于工程项目完工确认收入金额与合同金额、工程决算金额差异的原因；

4、取得并查看项目合同，并与项目收入入账金额核对，检查率 100%；

5、取得并查看项目完工验收单，核查验收时点与入账时点是否存在差异，核查验收单是否经三方（施工方、监理方、业主方）确认；

6、取得并查看工程审计报告，核对工程审计报告金额与项目入账金额差异，并核查是否根据工程审计金额调整项目收入；

7、获取并检查了与工程相关的内部控制制度，了解工程大额变更标准。

8、查看中止项目的合同；取得了对项目中止情况说明，并结合项目完工确认收入情况分析了中止项目的财务影响。

9、查看了包含设备及其他物品的 EPC 项目合同、项目收入及成本发生额；

查看了向客户开具的发票。

10、查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等相关资料，了解同行业上市公司关于设备销售的会计处理方式及收入的具体确认原则。

11、检查了 EPC 项目在完工验收、竣工结算审计等业务节点的账务处理方法及列报方式。

12、对发行人报告期各期收入进行了截止性测试。

13、对发行人报告期各期收入进行了真实性核查。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司农村生态环境治理收入波动较大的主要原因是公司环境治理工程收入确认政策为完工验收时一次性确认收入，由于报告期各期的完工项目数量和各个项目金额存在较大差异，导致报告期各期的农村生态环境治理业务收入发生较大波动。公司农村生产环境治理收入波动较大的主要原因是公司环境治理工程收入确认政策为完工验收时一次性确认收入，由于报告期各期的完工项目数量和各个项目金额存在较大差异，导致报告期各期的农村生产环境治理业务收入发生较大波动。公司农村生态环境治理收入、农村生产环境治理收入波动较大的原因合理。

2、公司报告期内运营业务收入增长较快的原因合理，具有可持续性。

3、发行人环境治理工程业务与同行业可比公司类似业务的收入增速不存在较大差异。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已中标暂未执行完毕的合同金额为 60,167.45 万元，公司在手订单充足，为公司未来业绩的可持续增长奠定了坚实基础。

4、发行人第二季度和第四季度的收入占比均较高，具有一定的季节性特征，符合行业惯例。

5、发行人在包含设备及其他物品（如建材、药剂等）的 EPC 项目中，未单独进行设备销售，不构成单项履约义务。发行人相关会计处理符合收入准则及行

业惯例。

6、发行人报告期内对 EPC 项目在施工建设期、完工验收、竣工结算审计等重要业务节点，确认及列报相关资产、损益符合《企业会计准则》的相关规定。

7、报告期内，发行人不存在跨期确认收入的情形。

8、报告期内，发行人收入真实。

2、关于主要客户

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主要客户变动较大，其中大部分客户自合作以来仅合作 1 个项目。（2）发行人未披露对主要客户的销售毛利率情况。

请发行人：

（1）结合主要项目地政府对环境治理投入的持续性，披露发行人与大部分主要客户合作项目数量较少的原因及合理性，发行人与客户合作的稳定性和可持续性，主要客户变动较大是否符合行业惯例。（2）披露发行人是否存在因部分地区项目工程质量不达标或其他负面原因被当地政府限制再次参与项目招投标或建设的情形。（3）披露报告期各期发行人对主要客户的销售毛利率情况，分析毛利率较高或较低的原因及合理性。

请保荐人发表明确意见。请申报会计师对问题（1）、（3）发表明确意见，并说明对发行人主要客户核查的情况，包括但不限于核查方法、数量、收入占比、核查结果是否存在差异并对差异说明原因。请发行人律师对问题（2）发表明确意见。

回复：

一、结合主要项目地政府对环境治理投入的持续性，披露发行人与大部分主要客户合作项目数量较少的原因及合理性，发行人与客户合作的稳定性和可持续性，主要客户变动较大是否符合行业惯例。

【回复内容摘要】

发行人业务类型广，涉及政府管理部门多，服务的政府类客户类型和数量较多，根据国家相关政策的变化，发行人每年在不同细分领域承接的项目数量不同，发行人主要客户变动较大、与大部分主要客户合作项目数量较少符合行业惯例和自身业务特点。发行人与各级政府职能部门建立了稳定的合作关系，发行人主要客户有农业农村局、生态环境局、住房和城乡建设局等，发行人市场前景较好，客户群体稳定且具有可持续性。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人报告期内销售情况和主要客户”之“（二）发行人向主要客户销售情况”之“3、发行人与大部分主要客户合作项目数量较少、主要客户变动较大的原因及合理性”中补充披露如下：

“3、发行人与大部分主要客户合作项目数量较少、主要客户变动较大的原因及合理性

报告期内，发行人各期前五大客户项目所在地具体如下：

年度	序号	客户名称	项目名称	项目所在地
2020年度	1	桃源艾布鲁环境工程有限公司	桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	湖南省常德市
	2	湖南洞庭资源控股集团有限公司	湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目 EPC 总承包项目	湖南省岳阳市
	3	新余市晟东建设投资总公司	新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目;新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后 14#19#22#25#34#地（除 1 号基坑）修复项目	江西省新余市
	4	安化县畜牧水产局	安化县 2018 年畜禽粪污资源化利用工程 EPC 项目	湖南省益阳市
	5	进贤县农业农村局	江西省进贤县军山湖钟陵港流域农业面源污染综合治理试点项目	江西省南昌市
2019年度	1	常德市鼎城区住房和城乡建设局	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	湖南省常德市
	2	张家界市永定区住房和城乡建设局	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包(EPC)二标段项目	湖南省张家界市
	3	文山市环境保护局	文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC）项目	云南省文山市
	4	新余市渝水区南安乡人民政府	渝水区南安河流域农业面源污染综合治理试点项目设计采购施工（EPC）总承包项目	江西省新余市
	5	醴陵市环境保护局	醴陵市农村环境综合整治整市推进项目 EPC 总承包	湖南省株洲市
2018年度	1	安化县环境保护局	安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目	湖南省益阳市
	2	分宜县城市建设投资开发有限公司	仙女湖流域集镇生活污水处理及管网配套（三期二标段）工程和滨河农村环境连片整治工程勘察设计采购施工(EPC)总承包项目	江西省新余市
	3	慈利县环境保护局	慈利县农村环境综合整治整县推进项目 EPC 总承包	湖南省张家界市

年度	序号	客户名称	项目名称	项目所在地
	4	岳阳市屈原管理区农业局	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	湖南省岳阳市
	5	安乡县农业环境监测站	安乡县澧水流域农业面源污染综合治理试点工程总承包（EPC)项目施工项目	湖南省常德市

报告期内，发行人各期前五大客户项目分布在湖南省、江西省和云南省，其中湖南省项目10个，江西省项目5个，云南省项目1个，发行人主要客户变动较大，但项目分布区域集中。

报告期内，发行人各期前五大项目涉及细分领域包括生活污水治理、生活垃圾处理、面源污染防控、耕地管控与修复、工矿区生态修复等，这些细分领域分别由住房和城乡建设、城市管理、农业农村和生态环境等多个部门主管。发行人业务类型广，涉及政府管理部门多，服务的政府类客户类型和数量较多。根据国家相关政策的变化，发行人每年在不同细分领域承接的项目数量不同，每年主要客户会发生较大变化。

当前我国农村环境治理比较滞后，大部分农村地区的环境治理和设施建设还处于补短板阶段。这个阶段的治理通常采用分批次全覆盖的治理方式，即政府制定三年或五年规划，对重点县市甚至全省进行区域划分，分年分批次对各个区域逐步治理，最终达到整体治理、补齐环境治理短板的目的。相关规划包括国家层面出台的《乡村振兴战略规划（2018－2022年）》、《农村人居环境整治三年行动方案》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》和《重点流域农业面源污染综合治理示范工程建设规划（2016—2020年）》等，湖南省出台的《湖南省乡村振兴战略规划(2018—2022年)》、《湖南省农村人居环境整治三年行动实施方案(2018-2020年)》、《湖南省农村双改三年行动计划（2018-2020年）》、《湖南省洞庭湖水环境综合治理规划实施方案（2018—2025年）》、《洞庭湖生态环境专项整治工作财政奖补方案(2018—2020年)》、《湖南省湘江保护和治理第三个“三年行动计划”(2019—2021年)实施方案》和《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019—2022年）》等，江西省出台的《江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《江西省乡村振兴战略规划（2018-2022年）》、《江西省农村人居环境整治三年行动实施方案》和《鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划

（2018-2020年）》等。由于规划采取分批分区域实施，对于整个地区的专项投入会持续稳定，但具体区/县不会重复投入。例如一个区县通过农业农村部门获得了面源污染防控项目建设资金，当完成该项目建设后，一定时间内不会再获得面源污染防控项目建设资金支持，但该地区仍有其他农村环境问题，因此该区县可由住建部门、生态环境部门申请其他环境治理类建设资金的支持。由于不同主管部门编制了不同的治理规划，所以一个区/县获得的环境治理资金类型较多，但同类型建设资金较少。因此发行人在承接业务时，主要客户发生较大的变化，与客户合作项目数量相对较少。发行人主要客户变动较大、与大部分主要客户合作项目数量较少符合自身业务特点。

环境治理行业普遍存在主要客户随着工程项目的变化在各期变动较大的情况，报告期各期主要客户的具体构成，受客户的阶段性工程建设需要、主要工程项目的发包方、项目规模和工期等因素的影响而发生变化。因同行业可比公司年报中未披露前五大客户具体名称，故查阅了行业内近期上市的金达莱、南大环境、建工修复和路德环境4家公司的招股说明书，其对2017-2019年前五大客户变动情况披露如下：金达莱2018年较2017年和2019年较2018年前五大客户变化数分别为4家和5家，南大环境2018年较2017年和2019年较2018年前五大客户变化数分别为3家和4家，建工修复2018年较2017年和2019年较2018年前五大客户变化数分别为4家和5家，路德环境2018年较2017年和2019年较2018年前五大客户变化数分别为2家和3家，行业普遍存在前五大客户变动较大的情况，发行人客户变动较大符合行业惯例。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要（草案）》提出走中国特色社会主义乡村振兴道路，全面实施乡村振兴战略，加快农业农村现代化。通盘考虑人居环境整治、生态保护、提升乡村基础设施和公共服务水平，开展农村人居环境整治提升行动，稳步解决“垃圾围村”和乡村黑臭水体等突出环境问题。持续改善环境质量，深入打好污染防治攻坚战，建立健全环境治理体系，推进精准、科学、依法、系统治污，协同推进减污降碳，不断改善空气、水环境质量，有效管控土壤污染风险。农村环境治理属于“三农”领域的突出短板，国家战略层面将持续在农村生活污水处理、生活垃圾治理、水生态修复、面源污染防控、耕地管控与修复等细分领域加大

资金投入力度，随着各项规划的持续推进，发行人所处市场前景广阔。

发行人农村环境治理涉及范围广，包括农村生产、生活、生态等多方面的治理，发行人针对农村环境治理已构建了完整的技术体系，开发了适宜于农业农村的环境治理技术体系。发行人凭借先进的技术、科学的管理和专业化服务，依托环境治理的综合服务能力，赢得了良好的市场声誉，在行业内树立了良好的口碑与企业形象，为发行人新业务的获取奠定了坚实基础。报告期内，发行人与各级政府职能部门建立了稳定的合作关系，发行人主要客户有农业农村局、生态环境局、住房和城乡建设局等，发行人在进一步深挖湖南地区业务潜能、稳定湖南地区市场份额的同时，加大了对周边省份的辐射范围。发行人业务已逐渐从湖南地区扩展到江西、云南、贵州、四川、重庆、湖北、安徽、广东等多个省份，客户群体稳定且具有可持续性。

综上所述，发行人与大部分主要客户合作项目数量较少符合自身业务特点，主要客户变动较大符合自身业务特点和行业惯例，发行人市场前景较好，客户群体稳定且具有可持续性。”

二、披露发行人是否存在因部分地区项目工程质量不达标或其他负面原因被当地政府限制再次参与项目招投标或建设的情形。

【回复内容摘要】

根据发行人提供的招投标文件、项目合同、项目完工验收文件，并经发行人说明、访谈发行人主要客户和相关网络查询，发行人不存在因部分地区项目工程质量不达标或其他负面原因被当地政府限制再次参与项目招投标或建设的情形。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人报告期内销售情况和主要客户”之“（二）发行人向主要客户销售情况”之“4、发行人再次参与项目招投标或建设受到政府限制的情况”中补充披露如下：

“4、发行人再次参与项目招投标或建设受到政府限制的情况

（1）根据招投标文件、项目合同、项目完工验收文件，发行人报告期内确

认收入的工程项目共计72项，均已完工验收，并已取得业主方关于工程质量达标的完工验收文件，对已完工项目的主要客户进行访谈，发行人报告期内不存在质量不达标的情形。

（2）发行人未被中国政府采购网及发行人所有项目所在省份的省一级政府采购网列入政府采购严重违法失信行为记录名单；发行人无行政处罚、行政处理、投诉处理记录；发行人在所有项目所在省份的公共资源交易平台网站不存在被列入禁止招投标名单的情形。”

三、披露报告期各期发行人对主要客户的销售毛利率情况，分析毛利率较高或较低的原因及合理性。

【回复内容摘要】

报告期内，发行人对主要客户的销售毛利率大部分较为稳定，**2018**年不存在主要客户销售毛利率较高或较低的情形，**2019**年对主要客户销售毛利率较高和较低的情形分别有一个，**2020**年对主要客户销售毛利率较高和较低的情形分别有一个。毛利率较高或较低的原因符合发行人业务实际情况，具有合理性。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人报告期内销售情况和主要客户”之“（二）发行人向主要客户销售情况”之“5、发行人对主要客户的销售毛利率情况”中补充披露如下：

“5、发行人对主要客户的销售毛利率情况

（1）2020年度前五大客户销售毛利率情况

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	当期收入金额	当期成本金额	毛利率（%）	项目毛利率与当期主营业务综合毛利率差距（%）
1	桃源艾布鲁环境工程有限公司	桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	13,823.66	8,799.27	36.35	10.08
2	湖南洞庭资源控股集团有限公司	湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目 EPC	5,952.07	4,553.26	23.50	-2.77

序号	客户名称	项目名称	当期收入金额	当期成本金额	毛利率（%）	项目毛利率与当期主营业务综合毛利率差距（%）
		总承包项目				
3	新余市晟东建设投资总公司	新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目	2,970.86	2,136.40	24.41	-1.86
		新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后14#19#22#25#34#地（除1号基坑）修复项目	2,615.59	2,086.46		
4	安化县畜牧水产局	安化县2018年畜禽粪污资源化利用工程EPC项目	4,037.62	3,329.53	17.54	-8.73
5	进贤县农业农村局	江西省进贤县军山湖钟陵港流域农业面源污染综合治理试点项目	2,706.60	2,023.11	25.25	-1.02

2020年度前五大客户毛利率较高的项目为桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目EPC总承包项目，该项目毛利率为36.35%，比2020年主营业务综合毛利率高 10.08%。该项目施工内容为桃源县九溪镇、郑家驿镇、西安镇、泥窝潭乡、杨溪桥镇、佘家坪乡、牛车河镇、枫树乡、双溪口镇、木塘垸镇等10个乡镇新建污水处理厂及配套管网建设，该项目采用了公司自主研发生产的一体化污水处理设备，设备销售收入占该项目收入的比例为 25.84%，设备销售毛利率达73.75%，因而项目毛利率较高。

2020年度前五大客户毛利率较低的项目为安化县2018年畜禽粪污资源化利用工程EPC项目，该项目毛利率为17.54%，比2020年主营业务综合毛利率低8.73%。该项目主要涉及对养殖场猪、牛、羊、鸡的干粪和尿液进行预处理，再进行资源化利用。2018年12月至2019年9月，受非洲猪瘟影响，项目进展缓慢，2020年初，受新冠肺炎疫情影响，项目进度滞后，同时项目分布在安化县20个乡镇，且很多施工点位于山上，运输和施工成本大大增加，因而毛利率较低。

（2）2019年度前五大客户销售毛利率情况

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	当期收入金额	当期成本金额	毛利率（%）	项目毛利率与当期主营业务综合毛利率差距（%）
1	常德市鼎城区住房和城乡建设局	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	8,077.23	4,870.59	39.70	12.09
2	张家界市永定区住房和城乡建设局	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	6,607.28	4,891.53	25.97	-1.64
3	文山市环境保护局	文山市历史遗留砷渣综合治理工程(一期)设计采购施工总承包（EPC）项目	2,807.82	2,224.42	20.78	-6.83
4	新余市渝水区南安乡人民政府	渝水区南安河流域农业面源污染综合治理试点项目设计采购施工（EPC）总承包项目	2,655.93	1,952.18	26.50	-1.11
5	醴陵市环境保护局	醴陵市农村环境综合整治整市推进项目EPC总承包	2,630.71	2,013.85	23.45	-4.16

2019年度前五大客户毛利率较高的项目是常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目，该项目施工内容为常德市鼎城区草坪镇、黄土店镇、尧天坪镇、周家店镇、石公桥镇、镇德桥镇、中河口镇、花岩溪镇、十美堂镇、牛鼻滩镇、韩公渡镇、蔡家岗镇、双桥坪镇、谢家铺镇、许家桥镇15个乡镇的中心镇区污水处理设施及主管网建设，该项目采用了公司自主研发生产的一体化污水处理设备，设备销售收入占该项目收入的比例为54.28%，设备销售毛利率达61.64%，设备收入占比较高，因而项目毛利率较高。

2019年度前五大客户毛利率较低的项目是文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC）项目，项目主要为建设填埋场，不包含废渣的开挖及运输，防渗及其他材料占比较大，机械类施工较多，因而项目毛利率较低。

（3）2018年度前五大客户销售毛利率情况

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	当期收入金额	当期成本金额	毛利率（%）	项目毛利率与当期主营业务综合毛利率差距（%）
1	安化县环境保护局	安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目	3,823.72	2,976.99	22.14	-4.47
2	分宜县城市建设投资开发有限公司	仙女湖流域集镇生活污水处理及管网配套（三期二标段）工程和滨河农村环境连片整治工程勘察设计采购施工(EPC)总承包项目	3,081.22	2,350.91	23.70	-2.91
3	慈利县环境保护局	慈利县农村环境综合整治整县推进项目EPC总承包	2,654.85	1,981.82	25.35	-1.26
4	岳阳市屈原管理区农业局	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	2,629.08	2,042.23	22.32	-4.29
5	安乡县农业环境监测站	安乡县澧水流域农业面源污染综合治理试点工程总承包（EPC）项目施工项目	2,590.04	1,917.10	25.98	-0.63

2018年度前五大客户毛利率存在差异但较为稳定，由于受不同项目所处地域不同、不同业主方的议价能力有所差别、业主方差异化的需求等因素的影响，且不同项目所耗材料、人工、工期等存在一定差异，导致不同项目毛利率存在较小差异。”

四、说明对发行人主要客户核查的情况，包括但不限于核查方法、数量、收入占比、核查结果是否存在差异并对差异说明原因。

【回复内容摘要】

对发行人主要客户实施包括实地访谈、实地查看、查阅内控制度、查阅工程明细表、查阅收入成本明细表、查阅工程审计报告、查阅行业报告和实施函证程序等核查方法，认为发行人对主要客户确认的收入真实，收入金额无差异。

【发行人说明】

针对发行人主要客户，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）通过全国企业信用信息系统、企查查等获取发行人主要客户设立时间、注册资本、股权结构、实际控制人等信息，核查比例为 100%；走访发行人主要客户，走访金额占报告期各期总收入金额的比例分别为 79.85%、82.29%和 93.95%；

（2）通过查询政府招投标网、招标网等公共平台，查询发标、投标、中标等信息，并与项目台账信息进行核对；取得并查看招投标文件 65 份、中标通知书 65 份、销售合同 68 份；

（3）获取发行人报告期内主要客户明细表，筛选前 10 大客户，结合实地查看和访谈形式，向主要客户了解其业务情况、与发行人合作情况、业务开展方式、订单取得方式，以及项目的合同情况、工程款支付、工程完工时间等情况；

（4）访谈发行人财务管理人员，了解发行人收入确认原则以及时点依据等信息；查阅收入相关内控制度；

（5）取得并查看报告期内完工项目的完工验收单 72 份、工程量清单 72 份，并查看项目完工验收时收入确认的凭证，检查凭证比例 100%；

（6）查阅发行人收入成本明细表，分析报告期各期项目毛利率情况，了解项目类型及特点以及对毛利率影响的原因及合理性；

（7）取得并查看报告期内工程决算审计报告 49 份，核对工程审计报告金额与项目入账金额差异，核查是否根据工程审计金额调整项目收入，核查比例为 100%；

（8）结合应收账款审计，对发行人报告期各期主要客户的收入进行函证，函证内容包括：交易额、累计收款额、期末余额以及项目的完工年度，回函金额占报告期各期总收入金额的比例分别为 98.96%、99.73%和 90.26%；

（9）结合公司业务模式，检查主营业务收入的确认条件、方法是否符合发行人实际情况、是否符合企业会计准则的规定，报告期各期是否一致；

（10）查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等相关资料，了解同行业上市公司收入确认方式。

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内发行人对主要客户确认的收入真实，收入金额无差异。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅政府环保投资规划，确认发行人市场前景；

2、通过全国企业信用信息系统、企查查等获取发行人主要客户设立时间、注册资本、股权结构、实际控制人等信息；走访发行人主要客户，并向客户确认网络查询工商信息是否准确；

3、通过查询政府招投标网、中国政府采购网、发行人所有项目所在省份的省一级政府采购网及公共资源交易平台网站等公共平台，查询发标、投标、中标等信息，并与项目台账信息进行核对；取得并查看项目招投标文件、中标通知书、合同；

4、获取发行人报告期内主要客户明细表，筛选前 10 大客户，结合实地查看和访谈形式，向主要客户了解其业务情况、与发行人合作情况、业务开展方式、订单取得方式，以及项目的合同情况、工程款支付、工程完工时间等情况；

5、访谈发行人财务管理人员，了解发行人收入确认原则以及时点依据等信息；查阅收入相关内控制度；

6、取得并查看项目合同，并与项目收入入账金额核对；

7、查阅发行人收入成本明细表，分析报告期各期前五名客户的销售毛利率情况，了解项目类型及特点对毛利率影响的原因及合理性；

8、取得并查看工程审计报告，核对工程审计报告金额与项目入账金额差异，并核查是否根据工程审计金额调整项目收入；

9、结合公司业务模式，检查主营业务收入的确认条件、方法是否符合发行人实际情况、是否符合企业会计准则的规定，报告期各期是否一致；

10、查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等相关资料，了解同行业上市公司收入确认方式；

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人与大部分主要客户合作项目数量较少符合自身业务特点情况，主要客户变动较大符合行业惯例；发行人市场前景较好，客户群体稳定且具有可持续性；

2、报告期各期发行人对主要客户的销售毛利率不存在异常情况，毛利率较高或较低的原因具有合理性；

3、发行人对主要客户确认的收入真实，收入金额无差异。

经核查，保荐人、发行人律师认为：

发行人不存在因部分地区项目工程质量不达标或其他负面原因被当地政府限制再次参与项目招投标或建设的情形。

3、关于主营业务成本

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内发行人主营业务成本主要由直接材料、分包成本和机械使用费构成，波动较大。（2）发行人的材料价格一般在合同中都会明确调差机制，价格波动引起的风险在合同中已经作了约定，材料价格波动不会对项目利润造成较大影响。（3）报告期内发行人污水处理一体化设备、土壤修复药剂均通过委托外协供应商加工完成。（4）发行人分包成本较大，主要分为工程分包和劳务分包。

请发行人：

（1）披露主营业务成本构成是否符合行业惯例、2019 年机械使用费显著高于其他各期的原因。（2）结合主要项目建设内容及项目所需原材料、人工等情况，分析披露 2018 年人工费、分包成本均显著下降的原因，并进一步披露报告期各期原材料、分包成本占比波动的原因及原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入的匹配性。（3）结合具体合同条款，披露发行人与客户关于材料价格调差机制的相关安排，上述安排是否为普适性条款，是否符合行业惯例。（4）说明材料价格调差机制在主要原材料价格快速增长或下跌时对发行人毛利率的影响，报告期内是否存在项目实际触发材料价格调差机制，如有，请结合实际案例说明上述条款对发行人的影响。（5）披露外协采购或委托加工产品的内容、金额、数量和单价情况，量化分析其定价公允性。（6）披露“工程分包”和“劳务分包”的具体含义和区分依据，是否符合行业惯例；两者在分包协议、发行人与分包商合作模式方面的具体差异情况。（7）结合报告期内主要项目对外分包业务过程中，中标分包商的中标价格及其竞争对手报价，说明发行人采购分包服务的价格是否公允。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露主营业务成本构成是否符合行业惯例、2019 年机械使用费显著高于其他各期的原因。

【回复内容摘要】

报告期内，公司直接材料占比处于合理范围，且与维尔利、高能环境、绿茵生态等 3 家可比上市公司较为接近；公司机械使用费占比处于合理范围，且与维尔利较为接近；公司人工费占比与高能环境较为接近；公司分包成本占比与维尔利、高能环境等 2 家可比上市公司较为接近；公司其他成本占比处于合理范围，且与绿茵生态较为接近。综上所述，公司主营业务成本构成符合行业惯例。

公司 2019 年度机械使用费显著高于其他各期的主要原因是 2019 年相比其他各期承接了较多的湖库清淤、湿地重建、尾砂转运等对机械使用量大的项目。

【发行人披露】

（一）披露主营业务成本构成是否符合行业惯例

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、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“5、主营业务成本构成是否符合行业惯例”中补充披露如下：

“5、主营业务成本构成是否符合行业惯例

报告期内，公司与可比上市公司主营业务成本构成对比如下：

单位：%

序号	证券代码	公司简称	项目	材料费、设备及安装	机械使用费、折旧摊销费、能源	人工费	分包成本	其他成本	难以区分成本内容	说明
				A	B	C	D	E	F	
1	300190	维尔利	2018 年度	48.86	10.22	5.71	31.07	4.14	-	维尔利 A 列为原材料；B 列为折旧、能源；C 列为人工成本；D 列为其他配套工程分包、安装和加工分包、土建分包；E 列为设计费、其他。
			2019 年度	47.78	12.03	7.24	27.75	5.20	-	
			2020 年度	52.25	12.23	5.11	24.97	5.44	-	
			算术平均值	49.63	11.49	6.02	27.93	4.93	-	
2	603588	高能环境	2018 年度	44.96	1.24	3.67	36.68	13.45	-	高能环境 A 列为材料成本、设备及安装、原材料；B 列为机械使用费；C 列为人工费；D 列为土建工程及分包；E 列为制造费用、摊销费、其他。
			2019 年度	39.59	1.62	3.13	42.69	12.97	-	
			2020 年度	39.41	1.89	2.66	40.25	15.78	-	
			算术平均值	41.32	1.58	3.15	39.87	14.07	-	
3	688156	路德环境	2018 年度	21.60	22.93	9.77	-	10.73	34.96	路德环境 A 列为直接材料、机电设备安装及维修；B 列为折旧摊销、能源耗用；C 列为直接人工；E 列为淤泥抽排、耗材使用、泥浆运输、其他日常经营费用等。F 列 2018 年和 2019 年为土方外运，2020 年为制造费用，因无法判断土方外运是否为分包成本，制造费用含有的内容，因而均在 F 列列示。
			2019 年度	33.47	24.35	8.96	-	11.97	21.24	
			2020 年度	23.94	-	7.84	-	-	68.22	
			算术平均值	26.34	23.64	8.86	-	11.35	-	
4	688057	金达莱	2018 年度	70.53	-	7.57	-	2.33	19.57	金达莱 A 列为直接材料；C 列为直接人工；E 列为制造费用，制造费用主要为折旧、职工薪酬、材料费、燃料动力等；F 列为水污染治理运营项目使用自有设备产生的折旧摊销、污泥处置费，及水
			2019 年度	72.77	-	8.78	-	3.21	15.24	
			2020 年度	72.51	-	7.96	-	3.44	16.10	

序号	证券代码	公司简称	项目	材料费、设备及安装	机械使用费、折旧摊销费、能源	人工费	分包成本	其他成本	难以区分成本内容	说明
				A	B	C	D	E	F	
			算术平均值	71.94	-	8.10	-	2.99	-	污染治理装备销售、水环境整体解决方案业务的劳务分包、工程外包等成本。因无法区分分包成本的具体金额，在 F 列列示。
5	603603	博天环境	2018 年度	30.54	3.36	4.66	-	2.89	58.55	博天环境 A 列为设备费用、物料消耗、产品材料成本；B 列为折旧与摊销、燃料和动力；C 列为人工费用；E 列为土建安装工程、工程费用、其他。F 列为土建安装工程。因无法判断土建安装工程是否含有料、工、费，及是否存在分包成本，因而在 F 列列示。
			2019 年度	27.19	5.64	4.96	-	6.14	56.07	
			2020 年度	20.62	9.42	4.08	-	9.09	56.80	
			算术平均值	28.87	4.50	4.81	-	4.52	-	
6	002887	绿茵生态	2018 年度	44.29	19.02	-	-	7.07	29.62	绿茵生态 A 列为原材料；B 列为机械；E 列为设计、苗木销售、其他。F 列为劳务。由于未披露劳务成本具体内容，无法判断是否含有劳务外包成本，因而在 F 列列示。
			2019 年度	40.00	18.43	-	-	7.73	33.85	
			2020 年度	40.62	22.94	-	-	5.92	30.53	
			算术平均值	41.64	20.13	-	-	6.91	-	
艾布鲁			2018 年度	48.54	8.09	3.20	33.18	6.98	-	艾布鲁 A 列为直接材料（含设备费）；B 列为机械使用费；C 列为人工费；D 列为专业工程分包、劳务分包等分包成本；E 列为其他成本。
			2019 年度	46.27	15.45	2.37	29.55	6.37	-	
			2020 年度	38.35	12.32	3.57	38.27	7.50	-	
			算术平均值	44.39	11.95	3.05	33.67	6.95	-	

注：以上数据来自上市公司年报、季度报告、招股说明书。永清环保、博世科、节能国祯、启迪环境、铁汉生态等 5 家可比上市公司未披露营业成本分料、工、费数据。维尔利、高能环境、路德环境、金达莱、博天环境、绿茵生态等 6 家可比上市公司的 2020 年度数据为 2020 年年报数据。发行人、高能环境、绿茵生态等 3 家公司 B 列是机器使用费，即租赁机器租金、油费等，维尔利、路德环境、金达莱、博天环境等 4 家公司 B 列是折旧摊销费、

燃料和动力或能源耗用费，即固定资产和无形资产的折旧摊销费、能源耗用费等，由于性质类似，均在B列列示对比。

报告期内，公司及可比上市公司之间因业务特点有所不同，材料费和设备费占比、机械使用费占比、人工费占比、分包成本占比、其他成本占比均存在一定差异。

报告期内，可比上市公司直接材料占比在26.34%—71.94%之间。报告期内，公司直接材料占比分别为48.54%、46.27%和38.35%，算术平均值为44.39%，公司直接材料占比处于合理范围，且与维尔利、高能环境、绿茵生态等3家可比上市公司较为接近。

报告期内，可比上市公司机械使用费占比在1.58%—23.64%之间。报告期内，公司机械使用费占比分别为8.09%、15.45%和12.32%，算术平均值为11.95%，公司机械使用费占比处于合理范围，且与维尔利较为接近。

报告期内，可比上市公司人工费占比在3.15%—8.86%之间。报告期内，公司人工费占比分别为3.20%、2.37%和3.57%，算术平均值为3.05%，与高能环境较为接近。

报告期内，维尔利和高能环境的算术平均值分别为27.93%、39.87%，公司分包成本占比分别为33.18%、29.55%和38.27%，算术平均值为33.67%，公司分包成本占比与维尔利、高能环境等2家可比上市公司较为接近。

报告期内，可比上市公司其他成本占比在2.99%—14.07%之间。报告期内，公司其他成本占比分别为6.98%、6.37%和7.50%，算术平均值为6.95%，公司其他成本占比处于合理范围，且与绿茵生态较为接近。

综上所述，公司主营业务成本构成符合行业惯例。”

（二）2019年机械使用费显著高于其他各期的原因

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、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主

营业务成本的成本性质构成情况”之“（2）机械使用费”中补充披露如下：

“（2）机械使用费

报告期内，公司机械使用费主要为租赁机械租金及机械油费。报告期内，机械使用费分别为1,851.95万元、4,939.81万元和 **4,969.14万元**，占主营业务成本的比重分别为8.09%、15.45%和**12.32%**。**公司2019年度机械使用费显著高于其他各期的主要原因是2019年相比其他各期承接了较多的湖库清淤、湿地重建、尾砂转运等对机械使用量大的项目，具体分析如下：**

①2019年完工验收的湖南西洞庭湖国际重要湿地及周边区域湿地保护与恢复建设项目一标段（半边湖、打靶台区域）机械使用费高，该项目主要施工内容为半边湖、打靶台的蝶形生态湿地修复，包括土方填筑、新建蓄水措施、种植植被、沟垄封闭、清理残留树根垃圾等，其中修复整形区域内残留树兜清挖、修复区内原栽植杨树形成沟垄，沟垄封闭、新开挖碟型湖土方、堆叠人工岛涉及大量施工机械的租赁，发生机械使用费支出1,004.50万元，占该项目成本的比例为82.06%。

②2019年完工验收的张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目机械使用费高，该项目主要施工内容为6个乡镇的7个污水处理设备及配套管网建设、河道清淤等，其中污水管网施工中管沟开挖及回填、主管吊装与铺设、河道清淤涉及大量施工机械的租赁，发生机械使用费支出735.19万元，占该项目成本的比例为15.03%。

③2019年完工验收的常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目机械使用费高，该项目主要施工内容为15个乡镇的中心镇区污水处理设备及配套管网建设，其中污水管网施工中管沟开挖及回填、主管吊装与铺设涉及大量施工机械的租赁，发生机械使用费支出679.61万元，占该项目成本的比例为13.95%。

④2019年完工验收的环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程机械使用费高，该项目主要施工内容为外源减排、一

体化污水处理设施建设、内源控制（固废清理、清运淤泥）、水质净化、生态系统重建等，其中固废清理与淤泥转运涉及大量施工机械的租赁，发生机械使用费支出 425.98 万元，占该项目成本的比例为 31.83%。

⑤2019 年完工验收的大义坊下尾矿库闭库工程设计采购施工总承包（EPC）机械使用费高，该项目主要施工内容为完成尾砂库区积水药剂处理合格排放；完成尾砂库尾渣入库及封场闭库工程；完成截排水系统工程；完成封场绿化种植土铺设和草籽播种等，其中挖运库区周边尾渣入库、尾渣平整整形、挖运土方回填、库区导排沟及截洪沟开挖、库区主坝削坡降坝及整形等涉及大量施工机械的租赁，发生机械使用费支出 416.52 万元，占该项目成本的比例为 42.42%。”

二、结合主要项目建设内容及项目所需原材料、人工等情况，分析披露 2018 年人工费、分包成本均显著下降的原因，并进一步披露报告期各期原材料、分包成本占比波动的原因及原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入的匹配性。

【回复内容摘要】

公司 **2018** 年人工费、分包成本均显著下降的主要原因是公司为了加强材料质量管理和供应，更好的控制施工进度，自 **2018** 年起改变了分包模式，减少了专业工程分包，增加了劳务分包，由于专业工程分包是“包工包料”，劳务分包是“包工不包料”，因此，分包模式的改变导致 **2018** 年人工费下降、分包成本下降。

公司 **2019** 年直接材料占比下降，分包成本占比下降的主要原因是 **2019** 年承接的部分项目机器使用费占比高，直接材料、分包成本占比低，导致 **2019** 年直接材料和分包成本占比均下降。

公司 **2020** 年直接材料占比下降，分包成本占比增长的主要原因是公司 **2020** 年完工验收的湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目 **EPC** 总承包项目包含 **2,010.06** 万元桥梁建设内容,需由专业的桥梁建筑公司承建,因而公司将桥梁建设内容通过专业工程分包方式外包给湖南省中梁建设工程有限公司，导致专业工程分包增多，进而导致 **2020** 年分包成本占比增长，由于专业工程分包是“包工包料”，进而导致直接材料占比下降。

公司原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入相匹配。

【发行人披露】

（一）结合主要项目建设内容及项目所需原材料、人工等情况，分析披露 **2018** 年人工费、分包成本均显著下降的原因

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、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主营业务成本的成本性质构成情况”之“（3）人工费、劳务分包、专业工程分包”中补充披露如下：

“（3）人工费、劳务分包、专业工程分包

报告期内，公司人工费包含项目人员工资、奖金、五险一金、福利费等。报告期内，公司人工费分别为732.59万元、756.96万元和**1,438.69万元**，占主营业务成本的比重分别为3.20%、2.37%和**3.57%，保持相对稳定。**

报告期内，公司分包成本占主营业务成本的比重分别为33.18%、29.55%和38.27%，其中专业工程分包占主营业务成本的比重为16.46%、12.11%和19.77%，劳务分包占主营业务成本的比重为16.72%、17.43%和18.50%。

公司2017年人工费和分包成本占比分别为4.40%、50.58%，公司2018年人工费、分包成本均显著下降的主要原因是公司为了加强材料质量管理和供应，更好的控制施工进度，自2018年起改变了分包模式，减少了专业工程分包，增加了劳务分包，由于专业工程分包是“包工包料”，劳务分包是“包工不包料”，因此，分包模式的改变导致2018年人工费下降、分包成本下降。如：2017年完工验收的花垣县2015年重金属污染防治重点区域和重金属污染土壤修复治理示范项目EPC总承包项目，该项目的渣库平整、顶部覆膜防渗和覆土绿化、建设截排洪系统和渗滤液收集池、河道底泥运输处理、清理的河段进行砌护、锰渣库进行闭库治理等项目内容涉及较多专业工程分包，该项目人工费占比为1.61%，材料费占比为16.44%，分包成本占比为69.34%，其中：专业工程分包占比64.87%；劳务分包占比为4.47%。2017年完工验收的石门县雄黄矿区含砷矿渣综合治理（三期）工程、黄水溪污染治理（四期）工程EPC总承包项目，该项目的矿渣坛输、固化稳定化配合施工、修建河道护堤、河道浇筑、浆砌片石挡墙砌筑等项目内容涉及较多的专业工程分包，项目人工费占比为1.36%，材料费占比为34.05%，分包成本占比为 49.42%，其中：专业工程分包占比为49.42%。 2018年完工验收的安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目，该项目的饮用水源保护工程、生活污水治理工程等项目内容涉及较多劳务分包，项目人工费占比为0.10%，材料费占比为70.64%，分包成本占比为16.49%，其中劳务分包占比为10.71%，专业工程分包占比为5.78%。2018年完工验收的慈利县农村环境综合整治整县推进项目EPC总承包，该项目的饮用水源保护工程、生活污水治理工程、水渠污水沟建设等项目内容涉及较多劳务分包，该项目人工费占比为2.15%，材料费占比为67.94%，分包成本占比为 16.97%，其中劳务分包占比16.97%。从上述四个项目的建设内容、人工、材料费占比可以看出，分包模式

的改变，导致2018年人工费下降、分包成本下降。”

（二）进一步披露报告期各期原材料、分包成本占比波动的原因

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、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主营业务成本的成本性质构成情况”中补充披露如下：

“3、主营业务成本的成本性质构成情况

报告期内，公司主营业务成本性质构成**及各项目占比波动情况列示如下：**

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额的变动	比例的变动（%）	金额的变动	比例的变动（%）
直接材料	15,475.07	38.35	14,797.46	46.27	11,106.44	48.54	677.61	-7.92	3,691.02	-2.27
机械使用费	4,969.14	12.32	4,939.81	15.45	1,851.95	8.09	29.33	-3.13	3,087.86	7.36
人工费	1,438.69	3.57	756.96	2.37	732.59	3.20	681.73	1.20	24.37	-0.83
分包成本	15,440.49	38.27	9,449.82	29.55	7,591.24	33.18	5,990.67	8.72	1,858.58	-3.63
其中：**专业工程分包**	7,976.96	19.77	3,874.34	12.11	3,765.61	16.46	4,102.62	7.66	108.73	-4.35
劳务分包	7,463.54	18.50	5,575.48	17.43	3,825.63	16.72	1,888.06	1.07	1,749.85	0.71
其他成本	3,025.67	7.50	2,038.81	6.37	1,596.49	6.98	986.86	1.13	442.32	-0.61
合计	40,349.06	100.00	**31,982.86**	**100.00**	**22,878.71**	**100.00**	8,366.20	-	9,104.15	-

（1）直接材料、**分包成本**

报告期内，公司直接材料成本分别为11,106.44万元、14,797.46万元和**15,475.07万元**，占比分别为48.54%、46.27%和**38.35%**。**报告期内，公司分包成本分别为7,591.24万元、9,449.82万元和15,440.49万元，占主营业务成本的比重分别为33.18%、29.55%和38.27%，其中专业工程分包为16.46%、12.11%和19.77%，劳务分包为16.72%、17.43%和18.50%。**

①直接材料、分包成本占比波动分析

公司2019年直接材料较2018年增加3,691.02万元，占比下降2.27%。2019年分包成本较2018年增加1,858.58万元，占比下降3.63%，其中2019年专业工程分包增加108.73万元，占比下降4.35%；2019年劳务分包增加1,749.85万元，占比增长0.71%。公司2019年直接材料增加，占比下降；2019年分包成本增加，占比下降的主要原因如下：

A、公司2019年主营业务收入较2018年增长41.73%，业务规模的扩大，引起对材料需求、分包需求的增加，导致2019年直接材料增加、专业工程分包增加、劳务分包增加。

B、2019年承接的部分项目机器使用费占比高，直接材料、分包成本占比低，导致2019年直接材料和分包成本占比均下降。如：2019年完工验收的湖南西洞庭湖国际重要湿地及周边区域湿地保护与恢复建设项目一标段（半边湖、打靶台区域），机器使用费、直接材料、分包成本占项目成本的比例分别为82.06%、3.94%、7.93%。

公司2020年直接材料占比较2019年下降7.92%，2020年分包成本占比较2019年增长8.72%，其中2020年专业工程分包占比增长7.66%，2020年劳务分包占比增长1.07%。公司2020年直接材料占比下降，分包成本占比增长的主要原因是公司2020年完工验收的湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目EPC总承包项目包含2,010.06万元桥梁建设内容，需由专业的桥梁建筑公司承建，因而公司将桥梁建设内容通过专业工程分包方式外包给湖南省中梁建设工程有限公司，导致专业工程分包增多，进而导致2020年分包成本占比增长，

由于专业工程分包是“包工包料”，进而导致直接材料占比下降。”

（三）原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入的匹配性

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、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“4、原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入的匹配性”中补充披露如下：

“4、原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入的匹配性

报告期内，公司直接材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入的匹配性

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年较 2019 年占主营业务收入比例的变动情况	2019 年较 2018 年占主营业务收入比例的变动情况
原材料	15,475.07	14,797.46	11,106.44		
分包成本	15,440.49	9,449.82	7,591.24		
其中：专业工程分包	7,976.96	3,874.34	3,765.61		
劳务分包	7,463.54	5,575.48	3,825.63		
机械使用费	4,969.14	4,939.81	1,851.95		
主营业务收入	54,724.74	44,182.51	31,173.37		
直接材料占主营业务收入的比例（%）	28.28	33.49	35.63	-5.21	-2.14
分包成本占主营业务收入的比例（%）	28.21	21.39	24.35	6.82	-2.96

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年较 2019 年占主营业务收入比例的变动情况	2019 年较 2018 年占主营业务收入比例的变动情况
其中：专业工程分包占主营业务收入的比例（%）	14.58	8.77	12.08	5.81	-3.31
劳务分包占主营业务收入的比例（%）	13.64	12.62	12.27	1.02	0.35
机械使用费占主营业务收入的比例（%）	9.08	11.18	5.94	-2.10	5.24

（1）原材料、分包成本与主营业务收入的匹配性分析

报告期内，公司直接材料占主营业务收入的比例分别为35.63%、33.49%和28.28%；公司分包成本占主营业务收入的比例分别为24.35%、21.39%和28.21%，其中专业工程分包占主营业务收入的比例分别为12.08%、8.77%和14.58%，劳务分包占主营业务收入的比例分别为12.27%、12.62%和13.64%。

公司2019年直接材料占主营业务收入的比例较2018年下降2.14%，2019年分包成本占主营业务收入的比例较2018年下降2.96%，主要原因是2019年承接的部分项目机器使用费占比高，直接材料、分包成本占比低，导致2019年直接材料占主营业务收入的比例及分包成本占占主营业务收入的比例均下降。如：2019年完工验收的湖南西洞庭湖国际重要湿地及周边区域湿地保护与恢复建设项目一标段（半边湖、打靶台区域），机器使用费、直接材料、分包成本占项目成本的比例分别为82.06%、3.94%、7.93%。

公司2020年直接材料占主营业务收入的比例较2019年下降5.21%，2020年分包成本占主营业务收入的比例较2019年增长6.82%，主要原因是公司2020年完工验收的湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目EPC总承包项目包含2,010.06万元桥梁建设内容，需由专业的桥梁建筑公司承建，因而公司将桥梁建设内容通过专业工程分包方式外包给湖南省中梁建设工程有限公司，导致专业工程分包增

多，进而导致2020年分包成本占比增长，由于专业工程分包是“包工包料”，进而导致直接材料占比下降。

（2）机械使用费与主营业务收入的匹配性分析

报告期内，公司机械使用费占主营业务收入的比例分别为5.94%、11.18%和9.08%，公司2019年机械使用费占主营业务收入的比例较高，主要原因是2019年相比其他各期承接了较多的湖库清淤、湿地重建、尾砂转运等对机械使用量大的项目，导致机器使用费支出金额较大，进而导致机器使用费占主营业务收入比例较高。

综上所述，公司原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入相匹配。”

三、结合具体合同条款，披露发行人与客户关于材料价格调差机制的相关安排，上述安排是否为普适性条款，是否符合行业惯例。

【回复内容摘要】

发行人报告期各期主要项目合同中，**86.67%**的合同中明确了可因材料价格波动进行合同价格调整；**13.33%**的合同明确了不因材料价格波动进行合同价格调整。发行人与客户关于材料价格调差机制根据住房城乡建设部发布的《建设工程施工合同(示范文本)(**GF-2017-0201**)》及《建设项目工程总承包合同（示范文本）（**GF-2011-0216**）》制定，为普适性条款，符合行业惯例。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主营业务成本的成本性质构成情况”之“（1）直接材料、分包成本”之“④发行人与客户关于材料价格调差机制的相关安排情况” 中补充披露如下：

“④发行人与客户关于材料价格调差机制的相关安排情况

根据住房城乡建设部发布的《建设工程施工合同（示范文本）（GF-2017-0201）》通用条款第11条价格调整规定：市场价格波动引起的调整分为三种，第1种方式：采用价格指数进行价格调整；第2种方式：采用造价信息进行价格调整。第3种方式：专用合同条款约定的其他方式，如是否因市场价格波动调整合同价格。发行人材料价格调差机制一般采用造价信息进行价格调整或不因市场价格波动进行价格调整两种方式。根据住房城乡建设部发布的《建设项目工程总承包合同（示范文本）（GF-2011-0216）》通用条款第13.7条合同价格调整规定：合同执行过程中，工程造价管理部门公布的价格调整，涉及承包人成本增减的，可以进行价格调整；专用条款第13条变更和合同价款调整中，可约定价格可调整或不可调整。发行人依据《建设工程施工合同（示范文本）（GF-2017-0201）》及《建设项目工程总承包合同（示范文本）（GF-2011-0216）》，制定其材料价格调差机制采用造价信息进行价格调整或不因市场价格波动进行价格调整两种方式。

发行人报告期各期主要项目合同中有关材料价格调差条款的统计如下：

项目	可因物价波动调整的项目（个）	不因物价波动进行调整的项目（个）
2018 年	9	1
2019 年	9	1
2020 年	8	2
合计	26	4
占比	86.67%	13.33%

如上表可见，发行人报告期各期主要项目合同中，86.67%的合同中明确了因材料采用造价信息进行价格调整；13.33%的合同明确了不因材料市场价格波动进行价格调整。

发行人报告期各期主要项目中有关材料调价机制的具体合同条款如下：

A、2020 年前十大项目中有关材料调价机制的合同条款

序号	项目	价格调整（调价说明）
1	桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	物价波动引起的价格调整方法：按承包人施工期最终采购价格调整。 其他约定：按承包人施工期最终采购价格调整。
2	湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目 EPC 总承包项目	物价波动引起的价格调整方法：按施工期当地市场价格调整。 其他约定按施工期当地市场价格调整。
3	安化县 2018 年畜禽粪污资源化利用工程 EPC 项目	物价波动引起的价格调整 物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。
4	新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目	本合同价款形式及调整：采用（1）方式确定。 （1）固定总价合同
5	江西省进贤县军山湖钟陵港流域农业面源污染综合治理试点项目	变更价款按以下方法确定： 1.合同中已有相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按合同中已有的相应人工、机具、工程量等单价（含取费）确定变更价款； 2.合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按类似于变更工程的价格确定变更价款； 3.合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费），亦无类似于变更工程的价格的，双方通过协商确定变更价款。 4.专用条款中约定的其它方法。
6	新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后 14#19#22#25#34#地（除 1 号基坑）修复项目	本合同价款形式及调整：采用（1）方式确定。 （1）固定总价合同（实际发生与清单范围内数量和单价一致时），若发生数量及项目增减，则包干范围内予给相应扣减。
7	2019 年常德市鼎城区农村人居环境整治建设	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定按计价规范调整。

	项目	
8	湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定按计价规范调整。
9	张家界永定区邢家峪土壤重金属污染治理项目（EPC)设计、采购、施工总承包	市场价格波动引起的调整 市场价格波动是否调整合同价格的约定：是，但应按 14.1.1 条规定程序报区政府批准。 因市场价格波动调整合同价格，采用以下第 2 种方式对合同价格进行调整： 第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。
10	大方县农村污水处理及配套管网工程（一期）项目勘察设计、施工、设备及重要材料 EPC 总承包	合同履行期间，因市场价格波动调整合同价格，采用以下第 2 种方式对合同价格进行调整： 第 2 种方式：采用造价信息调整价格差额。

B、2019 年前十大项目中有关材料调价机制的合同条款

序号	项目	价格调整（调价说明）
1	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无。
2	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无。
3	文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC）项目	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无
4	渝水区南安河流域农业面源污染综合治理试点项目设计采购施工（EPC）总承包项目	市场价格波动引起的调整 市场价格波动是否调整合同价格的约定： 因市场价格波动调整合同价格，采用以下第 2 种方式对合同价格进行调整： 第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。
5	醴陵市农村环境综合整治整市推进项目 EPC 总承包	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无。
6	汨罗市新塘河流域农业面源污染综合治理试点建设项目（EPC）项目	物价波动引起的价格调整方法：按承包人施工期最终采购价格调整。 其他约定按承包人施工期最终采购价格调整。
7	袁河（西段-彬江段）沿岸农村环境综合整治 EPC 项目	市场价格波动是否调整合同价格的约定：根据施工期间市场价调整。 因市场价格波动调整合同价格，采用以下第 2 种方式对合同价格进行调整： 第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。 （2）关于基准价格的约定：根据施工期间市场价调整。 专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材

		料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过5%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过5%时，其超过部分据实调整。 ②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过5%时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过5%时，其超过部分据实调整。 ③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。
8	湖南西洞庭湖国际重要湿地及周边区域湿地保护与恢复建设项目一标段（半边湖、打靶台区域）	市场价格波动是否调整合同价格的约定：按承包人施工期最终市场采购价格调整。 因市场价格波动调整合同价格，采用以下第2种方式对合同价格进行调整： 第2种方式：采用造价信息进行价格调整。
9	环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无。
10	安化县东坪镇杨林含镉石煤开采区历史遗留污染环境治理EPC项目	因变更引起价格调整的其他处理方式：本合同采用EPC项目总价合同，变更引起价格调整风险全由承包人承担。 物价波动引起的价格调整方法：不调整价格。 其他约定不调价。

C、2018年前十大项目中有关材料调价机制的合同条款

序号	项目	价格调整（调价说明）
1	安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无。
2	仙女湖流域集镇生活污水处理及管网配套(三期二标段)工程和滨河农村环境连片整治工程勘察设计采购施工(EPC)总承包项目	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定无。
3	慈利县农村环境综合整治整县推进项目EPC总承包	除法律规定或专用合同条款另有约定外，合同价格不因物价波动进行调整。
4	安乡县澧水流域农业面源污染综合治理试点工程总承包(EPC)项目施工项目	物价波动引起的价格调整方法：按承包人最终采购价格调整。 其他约定按承包人最终采购价格调整。
5	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	物价波动引起的价格调整方法：按承包人施工期最终采购价格调整。 其他约定按承包人施工期最终采购价格调整。
6	汉寿县安乐湖流域水环境综合整治项目（一期）	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定按计价规范调整。

序号	项目	价格调整（调价说明）
7	津市澧水、涔水流域环境综合整治工程（EPC）	物价波动引起的价格调整方法：物价波动价格超过合同签订时价格 3%的可按计价规范调整。 其他约定按计价规范调整。
8	永州湘江纸业有限责任公司遗留污染治理及场地修复工程	市场价格波动是否调整合同价格的约定：按承包人施工期最终市场采购价格调整。 因市场价格波动调整合同价格，采用以下第 2 种方式对合同价格进行调整： 第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。
9	津市市原香料厂土壤污染治理项目（EPC）	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定按计价规范调整。
10	安乡县安丰农用地土壤污染治理与修复项目 EPC 总承包	物价波动引起的价格调整方法：按计价规范调整。 其他约定按计价规范调整。

综上，发行人与客户关于材料价格调差机制的相关安排是普适性条款，符合行业惯例。”

四、说明材料价格调差机制在主要原材料价格快速增长或下跌时对发行人毛利率的影响，报告期内是否存在项目实际触发材料价格调差机制，如有，请结合实际案例说明上述条款对发行人的影响。

【回复内容摘要】

在主要原材料价格快速增长或下跌时，发行人通过合同约定的材料价格调差机制调整材料结算价格，减少发行人毛利率受材料价格波动的影响；报告期内存在项目实际触发材料价格调差机制，例举了安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目，通过材料价格调整，使发行人材料结算价格能够较好匹配项目当地的材料价格变化，减少因材料价格变化而造成的成本变动，降低对发行人项目毛利率的影响。

【发行人说明】

发行人与客户签订的合同中材料价格调差机制主要根据造价信息调整价格差额，即在主要原材料价格增长或下跌一定比例时，根据造价信息调整合同中材料价格与实际价格的差额。具体实施方式为在项目结算阶段，发行人对合同中材料价格变化较大的材料价格提出调价申请，经政府审计部门审定后，将材料价格调整为施工期当地公布信息价中的材料价格；对于信息价没有涉及的材料价格，采用询价方式进行重新确定。因此当原材料价格快速增长或下跌，发行人材料的结算价格也相应进行了调整，对主要原材料价格增长或下跌对发行人的毛利率影

响有限。

报告期内，发行人多个项目在主要原材料价格快速增长或下降时触发了合同约定的材料价格调差机制，在结算时将材料价格调整为施工期当地公布的材料信息价格。如安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目，材料价格调差情况如下：

项目名称	主材名称	单位	合同价格（元）	结算价格（元）	调整比例（%）	备注
安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目	水泥 32.5	t	330	420	21.43	依据施工期间的当地公布信息价确定材料单价
	碎石	m^3	138	102	-35.29	
	中净砂	m^3	110	120	8.33	
	钢筋 Φ10 以外	t	3280	4230	22.46	

由上表可见，由于材料价格波动，安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目合同约定的水泥、中净砂和钢筋的价格低于施工期当期材料信息价格，碎石价格高于施工期当期材料信息价格，以上材料价格波动均触发了合同约定的材料价格调差机制，故结算时对其进行了价格调整。其中水泥价格从330元/t提高到420元/t，提升21.43%；中净砂价格从110元/m^3提高到120元/m^3，提升8.33%；钢筋价格从3280元/t提高至4230元/t，提升22.46%；碎石价格从138元/m^3下降到102元/m^3，降低35.29%。通过合同约定的材料价格调差机制，使发行人的结算价格能够较好匹配项目当地的材料价格变化，减少因材料价格变动而造成成本的变动，减少材料价格涨跌对发行人项目毛利率的影响。

五、披露外协或委托加工产品的内容、金额、数量和单价情况，量化分析其定价公允性。

【回复内容摘要】

发行人外协加工主要为污水处理设备加工和修复药剂加工，其中污水处理设备加工包括污水处理设备成品装配和污水处理设备集装箱定制。列明了产品的内容、金额、数量和单价。外协加工产品定价方式为成本加利润方式，发行人与供应商通过商业谈判定价，污水处理设备同类产品不同供应商之间的价格均较为稳定，药剂加工不同供应商之间的价格较为稳定，定价公允。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（八）发行人主要产品生产情况”之“5、外协或委托加工产品的内容、金额、数量和单价情况”中补充披露如下：

“5、外协或委托加工产品的内容、金额、数量和单价情况

发行人外协或委托加工污水处理设备的情况如下：

（1）发行人外协或委托加工污水处理设备的情况

单位：万元

序号	年份	供应商	供应内容	型号	数量（台）	合同金额	平均单价
1	2020 年	常德喷锚机械厂	设备装配	BSEH/1A	10	3.50	0.35
2			设备装配	BSEH/1B	10	3.50	0.35
3			设备装配	BSEH/1.5A	6	2.10	0.35
4			设备装配	BSEH/1.5B	6	2.10	0.35
5			设备装配	BSEH/3A	5	1.13	0.23
6			设备装配	BSEH/3B	5	1.13	0.23
7			设备装配	BSEH/3C	5	1.13	0.23
8			设备装配	BSEH/3D	5	1.13	0.23
9			设备装配	TAS/3	4	3.50	0.88
10			设备装配	AS/15	2	0.70	0.35
11		岳阳恒忠机械工程技术有限公司	设备装配	DM/03	6	3.00	0.50
12			设备装配	DM/06	5	2.50	0.50
13			设备装配	AS/03	4	2.00	0.50
14			设备装配	AS/10	2	1.10	0.55
15		岳阳华阳工程有限公司	设备装配	BS/03	8	4.00	0.50
16			设备装配（含现场）	BS/10	2	4.00	2.00
17	2019 年	常德喷锚机械厂	设备装配	AS/15	22	21.56	0.98
18			设备装配	AS/3A	26	12.74	0.49
19	2018 年	湖南金能机械制造有限公司	设备装配（含现场）	TAS/10	3	9.00	3.00
20		常德喷锚机械厂	设备装配（含现场）	BS/15	1	2.50	2.50

发行人提供污水处理箱体、组件及安装材料，委托供应商将污水处理设备装配为成品。装配的定价方式为成本加利润方式，即供应商根据发行人提供的

图纸及技术要求，计算所需材料、人工成本，加上合理利润提供报价，发行人与供应商通过询价方式定价。2018 年供应商提供的装配工作包含成品组装、运输及工地现场安装费用，装配价格稍高，价格较为稳定，基本在 2.5-3 万元/套之间 ；2019 年开始供应商基本上仅提供成品装配工作，价格大幅下降。根据装配成品的容积大小不同，装配成本有一定区别，常规装配价格为 0.5 万元/套，规格较小的设备装配价格为 0.3 万元/套。发行人与供应商通过商业谈判定价，同类产品不同供应商之间的价格均较为稳定，定价公允。

（2）污水处理设备集装箱定制采购情况

单位：万元

序号	采购年度	供应商	供应内容	型号	供应数（台）	合同金额	平均单价
1	2020 年	漳州中集集装箱有限公司	污水处理箱	BSEH/1A	10	53.25	5.33
2			污水处理箱	BSEH/1B	10	59.59	5.96
3			污水处理箱	BSEH/1.5A	6	43.62	7.27
4			污水处理箱	BSEH/1.5B	6	36.17	6.03
5			污水处理箱	BSEH/3A	5	36.35	7.27
6			污水处理箱	BSEH/3B	5	30.14	6.03
7			污水处理箱	BSEH/3C	5	30.53	6.11
8			污水处理箱	BSEH/3D	5	30.58	6.12
9		常德喷锚机械厂	污水处理箱	TAS/3	4	51.00	12.75
10		湖南斯科特环保设备有限公司	污水处理箱	AS/15	2	26.28	13.14
11		岳阳恒忠机械工程技术有限公司	污水处理箱	DM/03	6	45.00	7.50
12			污水处理箱	DM/06	5	51.00	10.20
13			污水处理箱	AS/03	4	14.86	3.72
14			污水处理箱	AS/10	2	12.64	6.32
15		岳阳华阳工程有限公司	污水处理箱	BS/03	8	29.73	3.72
16			污水处理箱	DBS/10	2	23.47	11.74
17	2019 年	宁波益盈集装箱服务有限公司	污水处理箱	AS/15	22	308.00	14.00
18			污水处理箱	AS/3A	26	371.00	14.27
19	2018 年	湖南金能机械制造有限公司	污水处理箱	TAS/10	3	28.70	9.57
20		常德喷锚机械厂	污水处理箱	BS/15	1	12.30	12.30

发行人委托供应商进行污水处理箱生产和污水处理设备的组装加工。污水处理箱生产定价方式为成本加利润方式，即供应商根据发行人提供的图纸及技术要求计算所需钢材的材料成本，加上人工成本、运输成本及合理利润等提供报价，发行人与供应商通过询价方式定价。发行人针对不同客户和项目需求，

设定了不同容积大小的污水处理箱，容积大的箱体耗材较高，价格相对较高；内部结构复杂的箱体采购价格较高。由于技术要求、材料消耗和供应时间不同，不同规格污水处理箱制作费用有一定差别。如AS系列和BS系列，因为AS系列制作要求不同，相比BS其制作费较高。AS/15相比AS/10其尺寸规模更大，相应的采购价格更高。因此给予供应商的利润比例相对稳定。

同一规格产品在不同供应商处的采购价格有一定差异，但价格基本接近，如AS/15产品，在湖南金能机械制造有限公司、宁波益盈集装箱服务有限公司和湖南斯科特环保设备有限公司价格分别为12.87元/台、14.00万元/台和13.14万元/台。主要原因为：①原材料价格波动。箱体采购价格采用成本加利润方式确定，箱体所用钢材成本价格随材料市场价格波动，因采购时点的差异会造成材料价格不同，箱体的采购价格也会不同。②运输距离差异。供应商运输距离越远，运输成本越高，例如宁波益盈集装箱服务有限公司运输距离远于湖南金能机械制造有限公司，其采购价格中的运输成本也高于后者。③商务洽谈。不同供应商预估的材料重量、成本等有所差异，同时与供应商的谈判、时限要求等也会不同，因此相同型号箱体在不同供应商之间也会存在差异。发行人在采购过程中不断采用询价方式，加强成本控制，持续寻找性价比较高的供应商。发行人与供应商通过商业谈判定价，同类产品不同供应商之间的价格较为稳定，定价公允。

（3）发行人外协加工土壤修复药剂情况如下：

序号	采购年度	厂家名称	生产内容	类型	生产数量（t）	合同金额（万元）	单价（元/t）
1	2020 年	湖南超富集生态科技有限公司	加工	土壤稳定剂	260	10.92	420
2	2019 年	湖南大略环保科技有限公司	加工	土壤改良剂	355	14.20	400
3	2018 年	桃江县鑫隆环保材料有限公司	加工	土壤活化剂	554.71	24.96	450

发行人提供药剂原材料，委托供应商按发行人提供的配方将各类原材料复配加工为成品药剂。加工药剂的定价方式为成本加利润方式，即供应商根据发行人要求，计算所需设备、材料、人工、仓储、运输等成本，加上合理利润后提供报价，发行人与供应商通过询价方式定价。发行人与供应商通过询价方式定价，不同供应商之间，因运输原因价格有一定偏差，加工价格较为一致，发

行人定价公允。 ”

六、披露“工程分包”和“劳务分包”的具体含义和区分依据，是否符合行业惯例；两者在分包协议、发行人与分包商合作模式方面的具体差异情况。

【回复内容摘要】

发行人依据《房屋建筑和市政基础设施工程分包管理办法》将施工分包分为专业工程分包和劳务分包，发行人披露的“工程分包”即指“专业工程分包”，区分符合行业惯例。专业工程分包和劳务分包的分包协议和合作模式均有差异。专业工程分包和劳务分包的分类符合行业惯例。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）主要经营模式”之“5、分包业务模式”之“（1）工程分包和劳务分包的具体含义和区分依据”中补充披露如下：

“（1）工程分包和劳务分包的具体含义和区分依据

①披露“工程分包”和“劳务分包”的具体含义和区分依据，是否符合行业惯例

依据建设部《房屋建筑和市政基础设施工程分包管理办法》（以下简称《办法》）第五条规定，房屋建筑和市政基础设施工程施工分包分为专业工程分包和劳务分包，发行人承接业务后，将部分非主体、非关键的工程和劳务分包给专业承包企业施工，主要分为工程分包和劳务分包。发行人披露的“工程分包”即指“专业工程分包”。

A、工程分包具体含义和区分依据

依据《办法》，专业工程分包是指施工总承包单位将其所承包工程中的专业工程发包给具有相应资质的其他建筑业企业完成的活动。发行人在征求建设单位认可后，一般将专业性较强的非主体、非关键的工程进行专业工程分包，分包后，发行人主要进行技术指导，并对专业工程分包方的施工质量、进度、安全等进行监管，不再需要负责具体的施工组织。发行人按照该规定执行专业工程分包工作。

B、劳务分包具体含义和区分依据

依据《办法》第五条规定，劳务分包，又称劳务作业分包，是指施工总承包企业或者专业承包企业将其承包工程中的劳务作业发包给劳务分包企业完成的活动。《最高人民法院建设工程施工合同司法解释的理解和适用》中指出，劳务作业分包是将简单劳动从复杂劳动剥离出来单独进行承包施工的劳动。发行人一般将主体工程中的劳务作业内容或非主体工程中专业性不强的部分劳务作业内容进行劳务分包，分包后统筹组织劳务人员与材料物资的匹配，监督劳务人员的施工作业过程，进行现场技术指导、安全管理等工作。发行人按照该规定执行劳务分包工作。

综上，发行人依据《办法》执行专业工程分包和劳务分包工作，该方式也是行业内通常做法，符合行业惯例。

②两者在分包协议、发行人与分包商合作模式方面的具体差异情况。

A、两者在分包协议方面的具体差异情况

a、针对的对象不同：专业工程分包的对象是一部分非主体工程，包含完成专业工程的所有工作，包括专业技术、管理、材料采购等，还包含劳务内容，属于包工包料；劳务分包的对象仅为工程施工中剥离出来的劳务力部分，属于包工不包料。

b、结算费用计取方式不同：专业工程分包计取的是直接费、间接费、税金和利润，其对价属于法律上的“工程款”；而劳务分包计取的是直接费中的人工费和一定的管理费，属于法律上的“劳务报酬”。

c、分包主体的资质不同：专业工程分包持有的是专业承包企业的资质，其不同资质条件共有地基与基础等60种；劳务分包人持有的是劳务作业企业资质，其不同资质条件分为木工作业等13种。

d、承担的责任范围不同：专业工程分包下，发行人要对分包工程实施管理，发行人与分包方双方都要对分包的工程以及分包工程的质量缺陷向建设单位承担连带责任；而劳务分包条件下，分包人可自行进行管理，并只对总包（发行人）负责，总包（发行人）对建设单位负责，劳务分包人对建设单位不直接承担责任。

e、管理者要求不同：发行人进行专业工程分包需要征得建设单位的同意；而进行劳务分包则不需要征得建设单位同意。

B、两者在发行人与分包商合作模式方面的具体差异情况

专业工程分包和劳务分包除上述分包协议的差异外，在与发行人的合作模式的差异表现在：专业工程分包单位以自己的劳动力、设备、原材料、管理等独立完成分包工程，主要采取包工包料、包机械等总价总干模式；劳务分包人提供的劳动力要和发行人的机具设备、原材料结合，发行人提供技术和管理，共同完成建设工程，主要采取“清包工”模式，发行人提供主要材料，承包方提供人工劳务服务。”

七、结合报告期内主要项目对外分包业务过程中，中标分包商的中标价格及其竞争对手报价，说明发行人采购分包服务的价格是否公允。

【回复内容摘要】

发行人通过询价或邀标方式选择供应商，在同等条件下以“低价中标”原则确定分包商，再经过最终谈判确定中标价格。对比了报告期内发行人前五大项目的采购方式、竞争单位报价情况、中标单位及中标价格，符合以上采购原则，发行人采购分包服务的价格公允。

【发行人说明】

报告期内发行人的主要项目是通过询价和招标程序确定分包商。首先由采购部牵头组织分包评审小组（由工程中心、采购部、财务资产部、生态设计研究院等部门中有一定施工管理经验的工程、技术、采购和财务等人员组成），评审小组考察备选分包商资信、施工经验能力、技术能力、项目报价等因素确定意向分包商，公司采用同等条件下价格最优的原则选择意向分包商，采购部与意向分包商进行商务谈判，争取价格及付款方式优惠，并最终确定分包商。

报告期内，发行人前五大项目的采购方式、竞争单位及报价情况、中标单位及中标价格统计如下表：

年度	工程名称	分包内容	分包形式	方式	中标单位	竞标情况（万元）	中标金额（万元）
2020年	桃源县10个乡镇污水处理厂及配备管网工程PPP项目EPC总承包项目	组合池施工，场地设施布置和净化植物种植	劳务	询价	湖南桃花源建设有限公司	中标方报价为104.26万元，其他竞争对手报价为107.33万元、108.69万元。	101.00
		填埋场建设用工，包括防渗材料的铺设与焊接、厂房施工	专业工程	询价	湖南桃花源建设有限公司	中标方报价为278.32万元，其他竞争对手报价为283.1万元、283.62万元。	271.70
		沉泥井、检查井、接户井、官网安装和部分施工	劳务	询价	湖南桃花源建设有限公司	中标方报价为169.33万元，其他竞争对手报价为172.32万元、173.87元。	165.00
		服务于（双溪口镇、牛车河镇、九溪镇、郑家驿镇、杨溪桥镇）管网施工的劳务用工。	劳务	询价	湖南桃花源建设有限公司	中标方报价为334.95万元，其他竞争对手报价为355.79万元、361.44万元。	313.20
		枫树、木塘境、九溪、佘家坪、泥窝潭附属工程，包括围墙、管理用房及装饰附属工程施工、在线监测用房及装饰附属工程施工，钢结构雨棚、不锈钢大门、挡土墙施工、管沟、雨水沟、挡土墙、水表井、污水井、阀门井、玻璃钢化粪池、路沿石等。	专业工程	询价	湖南森涛建筑工程有限公司	中标方报价为310.90万元，其他竞争对手报价为320.05万元、339.20万元。	271.11
		枫树、双溪口镇、牛车河镇、九溪镇、木塘坑镇、西安镇、佘家坪镇、泥窝潭乡、杨溪桥镇、郑家驿镇管网施工，包括围墙、防坠网安装施工等。	专业工程	询价	湖南森涛建筑工程有限公司	中标方报价为90.80万元，其他竞争对手报价为92.13万元、93.02万元。	79.73
		枫树、双溪口镇、牛车河镇、九溪镇、木塘坑镇、西安镇、佘家坪镇、泥窝潭乡、杨溪桥镇、郑家驿镇管网施工，包括安装沉泥井、检查井施工等。	专业工程	询价	湖南森涛建筑工程有限公司	中标方报价为348.55万元，其他竞争对手报价为353.6万元、351.35万元。	331.15

		管网施工沥青路面修复、苗木移除、围墙粉刷修补、路沿石恢复、清淤转运等工作。	专业工程	询价	湖南森涛建筑工程有限公司	中标方报价为 14.70 万元，其他竞争对手报价为 15.15 万元、15.75 万元。	12.88
		组合池基础及设备施工、进场道路、植物种植等	劳务	询价	常德龙腾建筑劳务有限公司	中标方报价为 97.92 万元，其他竞争对手报价为 99.00 万元、103.17 万元。	92.32
		PE 沉泥井、检查井、接户井、DN300 安装等	劳务	询价	常德龙腾建筑劳务有限公司	中标方报价为 192.22 万元，其他竞争对手报价为 200.34 万元、205.10 万元。	182.03
		PE 管安装、修复路面人工等	劳务	询价	常德龙腾建筑劳务有限公司	中标方报价为 383.55 万元，其他竞争对手报价为 411.73 万元、421.72 万元。	360.35
		配电工程：含安装隔离开关、避雷器，电杆，箱变基础、管网敷设土建工程，接地装置、附件安装及设备调试等	专业工程	询价	湖南德力电力建设集团有限公司桃源分公司	中标方报价为 188.15 万元，其他竞争对手报价为 190.98 万元、193.06 万元。	182.00
		枫树乡污水站综合大楼，包括综合大楼基础、主体、装饰装修及附属工程等	专业工程	询价	湖南省宏舟建筑有限公司	中标方报价为 140.33 万元，其他竞争对手报价为 145.21 万元、147.15 万元。	134.00
		污水处理设备及配件劳务安装	劳务	询价	长沙成高建筑劳务公司	中标方报价为 74.23 万元，其他竞争对手报价为 77.36 万元、79.63 万元。	70.80
	湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目 EPC 总承包项目	白水江水闸拆除重建工程	专业工程	邀标	湖南省中梁建设工程有限公司	中标方报价为 2,095.20 万元，其他竞争对手报价为 2,100.18 万元、2,102.11 万元。	2060.00
		填埋场建设用工，包括防渗材料的铺设与焊接、填埋场地平整与排水沟修建等劳务	劳务	询价	湖南大广盛建筑劳务有限责任公司	中标方报价为 308.36 万元，其他竞争对手报价为 341.86 万元、313.82 万元。	280.00

		填埋场土方工程、排水管网建设及渗滤液处理、绿化工程等	专业工程	询价	湖南石塘建筑工程有限责任公司	中标方报价为 248.23 万元，其他竞争对手报价为 257.08 万元、261.94 万元。	225.66
		干化池场地建设工程	专业工程	询价	湖南星城建筑有限公司	中标方报价为 133.61 万元，其他竞争对手报价为 154.45 万元、158.66 万元。	125.25
	安化县 2018 年畜禽粪污资源化利用工程 EPC 项目	安化县羊角塘镇安化畜禽项目所负责养殖场国投部分施工	专业工程	询价	湖南碧森源节能环保有限公司	中标方报价 1012.33925 万元，其他竞争对手报价为 1034.71 万元、1055.41 万元	1004.57
		沉淀池、沼气池、管道、检查井安装，排水沟施工	劳务	询价	湖南省正邦建设工程有限公司	中标方报价为 150.30 万元，其他竞争对手报价为 153.58 万元、159.31 万元	150.30
		沉淀池、沼气池、管道、检查井安装，排水沟施工	劳务	询价	湖南龙为建设有限公司	中标方报价为 81.03 万元，其他竞争对手报价为 81.73 万元、82.53 万元	80.00
		设备、管网安装	劳务	询价	湖南远鹏建筑工程有限公司	中标方报价为 51.04 万元，其他竞争对手报价为 52.54 万元、56.04 万元	50.00
		组合池施工	专业工程	询价	安化九源建筑劳务有限公司	中标方报价为 56.05 万元，其他竞争对手报价为 57.3 万元、58.33 万元。	54.60
		氧化塘、沉淀池施工及安装	劳务	询价	安化东建建筑劳务有限公司	中标方报价为 32.26 万元，其他竞争对手报价为 35.37 万元、36.92 万元	30.00
	新余前卫化工有限公司原厂区污染	为回转窑安装、密闭大棚密封膜安装所用劳务、机械、辅助材料、辅助用工等	劳务	询价	江西乾盛建筑劳务有限公司	中标方报价为 120.60 万元，其他竞争对手报价为 139.42 万元、123.55 万元。	108.00

	地修复项目	为热脱附设备添加药剂、热脱附处理等，污水处理系统、大棚废弃处理和热脱附尾气处理运营等劳务用工	劳务	询价	湖南欣荣建筑劳务有限公司	中标方报价为 129.66 万元，其他竞争对手报价为 134.02 万元、136.17 万元。	123.00
		钢结构安装、截洪沟、池子、汽车衡、废弃设备基础、废水设备基础、洗车台、热脱附、常温热解析、止水帷幕、电费、文明施工费等	专业工程	询价	衡阳县演陂镇建筑工程公司	中标方报价为 351.13 万元，其他竞争对手报价为 395.18 万元、381.90 万元。	334.85
		混凝土拌制、钢结构地面混凝土浇筑、附属道路混凝土浇筑	劳务	询价	江西夏氏春秋环境股份有限公司	中标方报价为 229.97 万元，其他竞争对手报价为 238.37 万元、241.44 万元。	220.00
	江西省进贤县军山湖钟陵港流域农业面源污染综合治理试点项目	混凝土浇筑、土方工程、模版、钢筋工程、空心六角砖砌筑、金磐挡土墙砌筑、砌体工程抹面、水体围格安装、浮床安装等	劳务	询价	江西中豫建筑劳务有限公司	中标方报价为 236.21 万元，其他竞争对手报价为 306.35 万元、279.01 万元。	200.00
		混凝土浇筑、土方工程、模版、钢筋工程、空心六角砖砌筑、格宾石笼工程等	劳务	询价	江西中泰建筑工程有限公司	中标方报价为 106.53 万元，其他竞争对手报价为 117.93 万元、126.63 万元。	100.00
		建设养殖场污水处理系统，居委会污水处理系统	专业工程	邀标	江西省雨沃建筑工程有限公司	中标方报价为 395.62 万元，其他竞争对手报价为 413.00 万元、413.52 万元。	395.62
2019 年	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	组合池粉刷、栏杆安装、装饰附属工程施工、钢结构雨棚、不锈钢大门、卫生器具、生活家具及办公用品、电气安装、挡土墙施工	专业工程	邀标	湖南锦和园林建设工程有限公司	中标方报价为 309.12 万元，其他竞争对手报价为 323.11 万元、329.31 万元。	309.12
		电气及设备安装、检查井安装、管网埋设、混凝土搅拌、模版安装、钢筋安装、绿化种植、钢结构、围墙、排水沟、抹灰、管理用房、安保、清洁等	劳务	邀标	常德弘高建筑劳务有限公司	中标方报价为 900.05 万元，其他竞争对手报价为 1014.32 万元、991.96 万元。	900.05

		检查井、管网埋设、混凝土、模版、钢筋安装	劳务	询价	常德天鹏建筑劳务有限公司	中标方报价为 42.91 万元，其他竞争对手报价为 44.77 万元、46.64 万元。	30.00
		项目 15 个站区设备安装劳务用工	劳务	询价	湖南左右园林绿化工程有限公司	中标方报价为 38 万元，其他竞争对手报价为 39.65 万元、41.31 万元。	33.05
		变压器基础、路牙铺设、化粪池施工、水泥涵管、块石转运、垃圾清运、路灯、宣传牌雨棚、排水池等施工	专业工程	询价	湖南祥昀建设工程有限公司	中标方报价为 322.38 万元，其他竞争对手报价为 325.30 万元、322.59 万元、327.23 万元。	309.52
	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	光伏设备安装	劳务	邀标	湖南省华金建设工程有限公司	中标方报价为 183.32 万元，其他竞争对手报价为 188.76 万元、190.11 万元。	183.32
		污水站区内设备安装	劳务	询价	长沙成高建筑服务有限公司	中标方报价为 112.75 万元，其他竞争对手报价为 124.85 万元、130.24 万元。	110.00
		污水处理站产区土建工程建设	劳务	询价	张家界华宇建筑工程有限责任公司	中标方报价为 134.88 万元，其他竞争对手报价为 136.20 万元、142.511 万元。	126.34
		污水处理站区内组合池、管理用房、道路硬化、绿化、厂区给水管线、厂区污水管线、厂区排水管线等厂区所有本工程所需材料的工程建设施工	专业工程	询价	湖南千福建设工程有限公司	中标方报价为 304.00 万元，其他竞争对手报价为 323.40 万元、347.40 万元。	300.00
		化粪池及人工湿地安装、管网安装	劳务	询价	湖南省正邦建设工程有限公司	中标方报价为 106.20 万元，其他竞争对手报价为 116.20 万元、108.63 万元。	102.10
		变压器安装工程	专业工程	询价	张家界卓越电力安装服务有限公司	中标方报价为 210.00 万元，其他竞争对手报价为 238.00 万元、245.00 万元。	200.00

		挡土墙工程建设	专业工程	询价	湖南千福建设工程有限公司	中标方报价为 106.38 万元，其他竞争对手报价为 108.00 万元、107.46 万元。	103.95
		污水处理站内机电设备安装含管线，管网安装、化粪池、人工湿地安装、挡土墙、检查井及沉泥井人工砌筑土方开挖	劳务	询价	湖南湘固建设工程有限公司	中标方报价为 757.95 万元，其他竞争对手报价为 775.93 万元、786.92 万元。	757.95
	文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC)项目	库区袋装沙土的满铺与导气石笼的安装	劳务	询价	云南品木环境工程有限公司	中标方报价为 163.80 万元，其他竞争对手报价为 186.00 万元、185.00 万元。	156.00
		负责截洪沟、锚固沟、排水沟、组合池、生产用房等劳务施工等劳务	劳务	询价	文山市永峻装修工程有限公司	固定单价结算，其中中标方报价人工 130 元/天，砌筑井 2050 元/座；其他竞争对手报价：人工 140 元/天，砌筑井 2100 元/座；人工 140 元/天，砌筑井 2200 元/座	固定单价结算，人工 120 元/天，砌筑井 2000 元/座
		场区内土方工程及绿化工程等	劳务	询价	文山云东建筑工程有限公司	中标方报价为 123.99 万元，其他竞争对手报价为 129.65 万元、125.81 万元。	116.20
		排水沟修筑工程，土方工程，零星土建工程等工程分包	劳务	询价	云南锦官玉宸建设工程股份有限责任公司文山分公司	固定单价结算，中标方报价为：排水沟 220 元/m，黏土层 4 元/m^2，混凝土 320 元/m^3，其他竞争对手报价为：排水沟 230 元/m，黏土层 4.5 元/m^2，混凝土 330 元/m^3；排水沟 240 元/m，黏土层 4 元/m^2，混凝土 340 元/m^3	固定单价结算，排水沟 200 元/m，黏土层 3 元/m^2，混凝土 300 元/m^3

	渝水区南安河流域农业面源污染综合治理试点项目设计采购施工（EPC)总承包项目	化粪池安装、污水处理站滤料铺设碎石、格栅池、格栅池、厌氧等劳务用工、污水管网施工、检查井、沉泥井施工、生态沟施工等	劳务	邀标	江西乾盛建筑劳务有限公司	中标方报价为 640.30 万元，其他竞争对手报价为 662.26 万元、654.29 万元。	654.29
		砌浆片石挡土墙、护栏及安装植草砖草籽及铺撒、储存罐基础绿化、管道砂回填、混凝土管安装、废液运输车及在线监测系统与检测等	专业工程	询价	新余市恒楷建筑工程有限公司+江西顺泰建设工程有限公司	中标方报价为 543.45 万元，其他竞争对手报价为 559.45 万元、560.45 万元。	509.70
	醴陵市农村环境综合整治整市推进项目 EPC 总承包	饮用水井保护、垃圾中转站、人工湿地的土建工程劳务	劳务	询价	湖南省顺益劳务有限公司	中标方报价为 822.75 万元，其他竞争对手报价为 844.10 万元、832.70 万元。	805.00
		垃圾中转站、化粪池、人工湿地的土建工程劳务	劳务	询价	醴陵市垚鑫建筑劳务有限公司	中标方报价为 246.40 万元，其他竞争对手报价为 252.80 万元、260.00 万元。	235.00
2018 年	安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目	四格池安装、沟渠、人工湿地安装以及零星用工	劳务	邀标	安化东建建筑劳务有限公司	中标方报价为 280 万元，其他竞争对手报价为 308.80 万元、337 万元。	280.00
		清塘铺镇回春社区雨污分离管网附属工程	专业工程	询价	安化县第一建筑有限责任公司	中标方报价为 106.94 万元，其他竞争对手报价为 110.67 万元、108.12 万元。	100.47
		南金乡九龙池安置区污水管网附属工程	专业工程	询价	安化县方圆天下建筑有限责任公司	中标方报价为 69.34 万元，其他竞争对手报价为 71.01 万元、72.27 万元。	61.99
	仙女湖流域集镇生活污水处理及管	集中式生活污水处理设施建设、新建管网等	专业工程	邀标	湖南省盛达建筑安装工程有限公司	中标方报价为 859.20 万元，其他竞争对手报价为 875.00 万元、869.60 万元。	850.00

	网配套（三期二标段）工程和滨河农村环境连片整治工程勘察设计采购施工(EPC)总承包项目	化粪池、人工湿地、氧化塘土建工程、管网公厕土建等劳务	劳务	询价	湖南盛达建筑安装工程有限公司	中标方报价为 784.86 万元，其他竞争对手报价为 795.72 万元、804.87 万元。	750.00
	慈利县农村环境综合整治整县推进项目 EPC 总承包	化粪池安装、生活污水处理、蓄水池、饮用水源保护工程	劳务	询价	安乡县金源建筑劳务有限责任公司	中标方报价为 105.65 万元，其他竞争对手报价为 109.15 万元、106.32 万元、106.91 万元。	100.06
		单（联）户砖砌化粪池、玻璃钢化粪池土建工程等劳务	劳务	询价	湖南伟冠环保工程有限公司	固定单价结算，中标方报价为：砖砌化粪池 1200 元/座，玻璃钢化粪池 600 元/座，其他竞争对手报价为：砖砌化粪池 1250 元/座，玻璃钢化粪池 700 元/座；砖砌化粪池 1250 元/座，玻璃钢化粪池 650 元/座	固定单价结算，砖砌化粪池 1050 元/座，玻璃钢化粪池 500 元/座
	安乡县澧水流域农业面源污染综合治理试点工程总承包（EPC)项目施工项目	四格净化池、固液分离机、制肥机、粪污转运车、水生植物收割船等	专业工程	邀标	湖南伟冠环保工程有限公司	中标方报价为 163.00 万元，其他竞争对手报价为 177.20 万元、173.14 万元。	163.00
		服务于项目的劳务用工，按人工单价	劳务	邀标	安乡县金源建筑劳务有限责任公司	按实际工期结算	按实际工期结算
		畜禽养殖土方工程、沼气池安装，抹灰工程，面源管网工程、混凝土浇筑工程、水生植物载栽种	劳务	询价	湖南泰成建设工程有限公司	中标方报价为 97.23 万元，其他竞争对手报价为 104.51 万元、99.73 万元。	97.20
		土建工程、砌体工程、绿化工程等劳务	劳务	询价	湖南顺广和建筑劳务有限公司	中标方报价为 101.49 万元，其他竞争对手报价为 110.85 万元、107.87 万元。	101.40

		面源地表径流工程、管网工程，畜禽养殖土方工程、沼气池安装，抹灰工程	劳务	询价	湖南伟冠环保工程有限公司	中标方报价为 161.22 万元，其他竞争对手报价为 169.84 万元、173.60 万元。	151.12
	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	农业面源污染防治工程、畜禽养殖污染治理工程、水产养殖减排工程、地表径流污水净化利用工程以及实施效果在线监测系统	专业工程	邀标	湖南省盛达建筑安装工程有限公司	中标方报价为 1215.99 万元，其他竞争对手报价为 1261.62 万元、1251.79 万元。	1,215.99
		生态拦截带植物修复	劳务	询价	湖南富武地质勘查服务有限公司	中标方报价为 70.02 万元，其他竞争对手报价为 75.59 万元、73.10 万元。	55.04
		服务于项目的劳务用工，按人工单价	劳务	询价	岳阳市屈原专业工程劳务有限公司	中标方报价为 30.86 万元，其他竞争对手报价为 33.01 万元、33.60 万元。	28.00
		管网安装	劳务	询价	郴州鸿泰建筑有限责任公司	中标方报价为 44.98 万元，其他竞争对手报价为 47 万元、46.58 万元、49.89 万元。	40.44
		服务于项目的劳务用工，按人工单价	劳务	询价	湖南省有色地质建设工程有限公司	中标方报价为 64.66 万元，其他竞争对手报价为 71.07 万元、68.93 万元。	60.00

注：公司通过邀标/询价选择意向分包商后，与意向分包商进行商务谈判最终确定价格，因此中标价格一般低于竞标价格。

发行人通过询价或邀标方式选择供应商，在同等条件下以“低价中标”原则确定分包商，再经过最终谈判确定中标价格。发行人采购分包服务的价格公允。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得并查看原材料采购合同、送货单、入库单等原始单据；

2、取得并查看项目成本明细账，分析并检查项目成本结构；

3、取得报告期各期的“工程专业分包”和“劳务分包”合同，核查分包业务类别，结合分包供应商付款申请资料、付款单等核查分包业务的真实性；

4、访谈采购部负责人，了解公司对于项目是否分包以及分包项目选择、分包供应商的选择等决策依据；

5、查询主要材料市场价格情况，将发行人材料采购价格与市场价格进行对比分析；

6、查阅报告期内发行人采购分包服务的邀标文件、分包投标文件、评审表、分包合同等，核查采购分包服务的价格是否公允；

7、访谈项目管理人员，了解不同项目对于材料的消耗情况，结合项目大小以及材料的耗用情况，分析项目材料消耗的合理性；

8、访谈市场部负责人、项目管理负责人，了解发行人主要项目的异同情况；

9、查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等相关资料。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司主营业务成本构成符合行业惯例，2019 年机械使用费显著高于其他各期的原因合理；

2、公司 2018 年人工费、分包成本均显著下降的原因合理。报告期各期原材

料、分包成本占比波动的原因合理。公司原材料、分包成本、机械使用费与主营业务收入相匹配；

3、发行人与客户关于材料价格调差机制的相关安排是普适性条款，符合行业惯例；

4、在主要原材料价格快速增长或下跌时，发行人通过合同约定的材料价格调差机制调整材料结算价格，降低发行人毛利率受材料价格波动的影响；报告期内存在项目实际触发材料价格调差机制，通过材料价格调整，使发行人材料结算价格能够较好匹配项目当地的材料价格变化，减少因材料价格变化而造成的成本变动，降低对发行人项目毛利率的影响；

5、发行人外协采购或委托加工产品通过综合评估选择备选供应商，通过询价方式确定供应商，定价公允；

6、发行人依据《房屋建筑和市政基础设施工程分包管理办法》将施工分包分为工程分包和劳务分包，发行人披露的“工程分包”即指“专业工程分包”。发行人工程分包和劳务分包在分包协议、合作模式方面具有明显差异，两者分类符合行业惯例；

7、报告期内，发行人采购分包服务的价格公允。

4、关于主要供应商

申报文件及首轮问询回复显示，报告期各期发行人主要供应商变动较大且普遍存在主要供应商合作时间较短的情形。

请发行人：

（1）披露是否存在注册成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形，如存在，请披露详细情况及合理性。（2）说明发行人供应商合作的稳定性和可持续性，主要供应商变动较大且合作时间较短是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露是否存在注册成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形，如存在，请披露详细情况及合理性。

【回复内容摘要】

报告期内存在四个供应商注册成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形，发行人因业务需要选择该四名供应商合作，且截至报告期末，该四个供应商与公司继续合作，具体情况及合理性已在招股说明书中进行补充披露。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（一）前五名供应商采购情况”之“1、前五名供应商采购内容及金额情况”中补充披露如下：

“1、前五名供应商采购内容及金额情况

报告期内，发行人向前五名供应商采购的内容及采购金额列示如下：

（1）2020 年度

供应商	采购内容	供应商成立时间	企业与供应商首次合作时间	是否存在供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形	截至报告期末，该供应商是否与公司继续合作	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）
江西森博实业有限公司	轻质垃圾运输	2014.10	2019.11	否	是	1,572.76	4.50
湖南碧森源节能环保有限公司	工程分包	2010.10	2019.12	否	是	826.23	2.37
进贤县铭泰再生资源有限公司	腐殖土处置费	2019.05	2020.06	是	是	755.42	2.16
湖南涌鑫新材料科技有限公司	管材	2017.05	2019.05	否	是	750.83	2.15
湖南斯科特环保设备有限公司	设备	2018.01	2018.02	否	是	750.55	2.15
合计						4,655.80	13.33

（2）2019 年度

供应商	采购内容	供应商成立时间	企业与供应商首次合作时间	是否存在供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形	截至报告期末，该供应商是否与公司继续合作	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）
湖南省中梁建设工程有限公司	原拦水闸拆除与新闸门安装等附属专业工程	1994.04	2019.04	否	否（因在项目所在地未继续承接项目）	1,744.19	6.18
湖南省立升工贸有限公司	太阳能设备、建筑材料等	2018.05	2018.12	是	是	1,512.81	5.36
江西乾盛建筑劳务有限公司	污水管网安装、化粪池安装工程、污水处理站辅助工程劳务分	2017.03	2018.12	否	是	1,091.01	3.87

供应商	采购内容	供应商成立时间	企业与供应商首次合作时间	是否存在供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形	截至报告期末，该供应商是否与公司继续合作	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）
	包；密闭大棚密封膜劳务分包；生态护岸土建工程劳务						
常德弘高建筑劳务有限公司	设备及电气辅助劳务安装、管网安装、土建工程、绿化工程等劳务	2013.07	2019.11	否	是	679.61	2.41
北京新能环保科技有限公司	垃圾渗滤液反渗透（DTRO）装置	2009.11	2019.05	否	否（因公司未继续承接渗滤液项目）	574.79	2.04
合计						**5,602.41**	**19.86**

（3）2018 年度

供应商	采购内容	供应商成立时间	企业与供应商首次合作时间	是否存在供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形	截至报告期末，该供应商是否与公司继续合作	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）
湖南省盛达建筑安装工程有限公司	污水处理设施土建，管网安装工程等；水渠施工、杀虫灯安装、泥结石道路、植物种植、氧化塘土建工程等	1998.09	2017.01	否	是	2,004.80	7.77
湖南伟冠环保工程有限公司	水质净化设施、化粪池、污染设施、附属工程土建及设备、管网安装等劳务	2014.11	2016.12	否	是	935.65	3.62
衡阳县演陂镇建筑工程公司	钢结构工程，组合池、洗车台、止水帷幕施工	1990.04	2017.11	否	是	911.42	3.53

供应商	采购内容	供应商成立时间	企业与供应商首次合作时间	是否存在供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形	截至报告期末,该供应商是否与公司继续合作	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）
湖南盛瑞环保科技有限公司	环保设备（垃圾桶、保洁车、化粪池）	2016.09	2016.12	否	是	766.97	2.97
广东伟创科技开发有限公司	热脱附废气处理设备、常温热解析设备、进出料设备、监控系统等设备	2006.12	2017.08	否	是	641.38	2.48
合计						**5,260.22**	**20.38**

上述前五大供应商中供应商成立当年或次年即与发行人合作的情况说明：

进贤县铭泰再生资源有限公司为公司高宗岭垃圾堆放场土壤污染防治综合治理工程项目提供腐殖土接收及处置服务。该公司主要经营范围为城市建筑垃圾处置（清运）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：固体废物治理，建筑用石加工，建筑砌块制造，建筑砌块销售，砖瓦制造，砖瓦销售等。该项目腐殖土接收及处置因需在本地进行，发行人通过对进贤县铭泰再生资源有限公司综合实力、价格、质量进行实地考察后将其列入供应商名录，与其达成合作意向展开合作，于2020年开始采购，建立了合作关系。2020年度发行人向其采购金额为755.42万元，其于2020年度成为公司前五大供应商。

发行人向湖南省立升工贸有限公司采购太阳能设备、建筑材料等。该公司主要经营范围为建材、装饰材料、高低压成套设备、磁卡、智能卡、机械配件、通用机械设备、电气机械设备、电器机械及器材、计算机应用电子设备、电子产品及配件、机器人零配件、无人机系统、污水处理设备、空气净化设备、中央空调系统、地上通风系统、实验室成套设备及通风系统、电源设备、监控设备、液晶显示屏、触摸屏、光纤传感器、智能产品、泵及真空设备、阀门、轴承、交通安全设施、消防设备及器材的销售等。经发行人对材料潜在供应商进行调查，了解到湖南省立升工贸有限公司主要从事建材、装饰材料、机械配件、通用机械设备、电气机械设备销售。通过对湖南省立升工贸有限公司综合实力、

价格、质量进行实地考察后，发行人将其列入供应商名录，与其达成合作意向展开合作，于2018年开始采购，建立了合作关系。2018年该供应商提供了适合公司项目所需的材料及设备，经合作后公司认为其售后服务和技术支持满足公司需求，2019年度发行人向其采购金额为1,512.81万元，其于2019年度成为公司前五大供应商。

综上，报告期内存在两家供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形，经保荐人、申报会计师核查该两家供应商的经营范围、发行人流水、发行人董监高流水并访谈供应商相关人员，**该两家供应商与发行人不存在关联关系。”**

二、说明发行人供应商合作的稳定性和可持续性，主要供应商变动较大且合作时间较短是否符合行业惯例。

【回复内容摘要】

发行人在报告期内每年都会新增若干主要供应商，其他供应商虽然没有进入报告期内主要年度供应商前五名，但仍然作为发行人的稳定供应商，与发行人开展长期的合作，故供应商具备稳定性和可持续性。

根据同行业可比上市公司招股说明书前五大供应商列示，发行人主要供应商变动较大符合行业惯例。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（一）前五名供应商采购情况”之“4、发行人供应商合作的稳定性和可持续性”和“5、主要供应商变动较大且合作时间较短是否符合行业惯例”中补充披露如下：

“4、发行人供应商合作的稳定性和可持续性

发行人致力于解决农业农村中的污水、固废、土壤污染及生态问题，在技术创新、行业经验、客户资源等方面建立了竞争优势，并与供应商建立了良好的合作关系。报告期内，因发行人业务分布于不同地区，当地的供应商具有一定的本土化优势，对当地市场和客户需求了解较深且成本相比较低，故发行人

通常在工程当地选择分包供应商。

综上，发行人在报告期内每年都会新增若干主要供应商，其他供应商虽然没有进入报告期内主要年度供应商前五名，但仍然作为发行人的稳定供应商，与发行人开展长期的合作；环境治理业务是一个长期性的工作，公司如继续在项目当地承接其他业务，将与当地有合作历史的合格供应商持续合作，故公司与供应商合作具备稳定性和可持续性。

5、主要供应商变动较大且合作时间较短是否符合行业惯例。

供应商变化的总体原因分析从采购内容来看，向前五大供应商采购内容可区分为两类：材料和分包。公司不同项目对设备、材料的要求存在差异，同时考虑各材料供应商综合实力、价格等因素，使得公司材料供应商年度之间存在变化；对于分包供应商的选择是由于公司每年施工项目不同，对应的施工地不同，公司在项目当地选择分包供应商使得分包供应商选择存在变化。报告期内，随着公司业务领域的不断扩展，公司陆续承接了江西、广西、安徽、湖北等地的项目，公司对供应商的选择也相应变化。

报告期内，发行人报告期内三年主要前五名供应商家数与可比上市公司上市前三年对比如下：

序号	证券代码	公司简称	可比公司上市前三年主要前五名供应商总数（家）（扣除重复供应商）
1	300187	永清环保	12
2	300190	维尔利	12
3	300422	博世科	14
4	603588	高能环境	8
5	688156	路德环境	10
6	300388	节能国祯	12
7	688057	金达莱	6
8	000826	启迪环境	-
9	603603	博天环境	12
10	300197	铁汉生态	15
11	002887	绿茵生态	15
艾布鲁			15

注：以上数据来自上市公司招股说明书，启迪环境未提供数据。

可比上市公司上市前三年前五名供应商的变化情况如上表所示，铁汉生态和绿茵生态上市前三年前五名供应商均不同；永清环保、维尔利、博世科、路德环境、节能国祯、博天环境、铁汉生态、绿茵生态等8家（占比80%）上市公司在报告期内主要前五供应商变动均在10家及以上，环保行业均存在供应商年度变化较大的特点。

发行人与供应商合作关系良好，在有合作历史的项目当地承接业务或承接同类型业务时，公司已选择有合作历史的合格供应商保持长期合作关系。

综上，发行人在报告期内主要供应商变动较大符合行业惯例，发行人与供应商保持长期合作关系。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得并查看供应商清单、采购内容以及交易金额，通过全国企业工商信息查询网、天眼查、企查查等平台查询供应商成立时间等信息，核查发行人采购额是否与供应商的营业范围、规模相匹配；

2、取得并查看新增供应商审核资料、采购合同等原始资料，重新计算新增供应商占当期采购比重。

3、获取发行人董监高、其他核心人员及控股股东、实际控制人报告期内银行流水，核查其是否与供应商存在异常资金往来；

4、获取发行人及其子公司银行资金流水，核查其是否与供应商存在异常资金往来。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，存在四家供应商成立当年或次年即成为发行人前五名供应商的情形，该四家供应商与发行人不存在关联关系，存在上述情形的原因合理。

2、报告期内，公司与供应商合作具备稳定性和可持续性。公司主要供应商

变动较大符合行业惯例，发行人与供应商保持长期合作关系。

5、关于毛利率

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率低于同行业可比公司平均水平。（2）报告期内，发行人在张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目等 9 个项目中采用自主研发生产的一体化污水处理设备。

请发行人：

（1）结合同行业可比公司的业务特点、技术实力及各期影响毛利率的重要事项等，进一步披露发行人与同行业可比公司主营业务毛利率差异的原因。（2）进一步分析并披露发行人与金达莱等同行业可比公司的毛利率存在差异的原因及合理性。（3）结合各运营项目的业务特点，说明不同项目间毛利率差异较大的原因。（4）披露运营业务、设计咨询业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况，设计咨询业务毛利率较高是否符合行业惯例。（5）结合张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目等 9 个项目的毛利率情况，量化分析采用自主研发设备对 EPC 项目毛利率的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合同行业可比公司的业务特点、技术实力及各期影响毛利率的重要事项等，进一步披露发行人与同行业可比公司主营业务毛利率差异的原因。

【回复内容摘要】

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 **26.61%**、**27.61%**和 **26.27%**，可比上市公司平均水平为 **31.07%**、**29.89%**和 **31.24%**，发行人主营业务毛利率低于可比上市公司平均水平，主要原因是发行人与可比上市公司的业务结构、业务类型、业务模式等方面存在一定差异。其中发行人与金达莱、维尔利、博世科等 **3** 家可比上市公司业务结构存在一定差异，导致发行人主营业务毛利率低于金达莱、维尔利、博世科等 **3** 家可比上市公司；发行人与路德环境的业务类型存在一定差异，导致发行人主营业务毛利率低于路德环境；发行人与绿茵生态的业务模式存在一定差异，导致发行人主营业务毛利率低于绿茵生态。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（四）毛利额及毛利率分析”之“5、主营业务毛利率与可比上市公司对比分析”之“（1）主营业务综合毛利率与可比上市公司对比情况”之“①发行人与可比上市公司的主营业务毛利率对比情况”中补充披露如下：

“①发行人与可比上市公司的主营业务毛利率对比情况

报告期内，发行人与同行业可比上市公司的主营业务毛利率对比分析如下：

单位：%

序号	证券	公司简称	可比公司主营业务毛利率情况	与发行人	差异的主要原因

	代码		2020 年度	2019 年度	2018 年度	算术 平均值	对比情况	
1	300187	永清环保	**28.28**	25.60	21.31	**25.06**	总体上看，永清环保主营业务毛利率低于发行人	永清环保主营业务为重金属综合治理（含药剂）、大气污染治理、项目运营等。报告期内，项目运营业务平均毛利率为 46.38%，平均收入占比为 28.17%；重金属综合治理（含药剂）业务平均毛利率为 18.22%，平均收入占比为 28.64%；大气净化业务平均毛利率为 6.79%，平均收入占比为 23.91%。 永清环保由于重金属综合治理（含药剂）业务和大气净化业务的毛利率均较低，但收入占比较高，因而拉低了其主营业务毛利率。
2	300190	维尔利	**29.84**	30.57	32.55	**30.99**	总体上看，维尔利主营业务毛利率高于发行人	维尔利主营业务为渗滤液处理、餐厨厨余垃圾处理、沼气处理等。环保设备业务平均毛利率为 40.37%，平均收入占比为 20.87%；环保工程业务平均毛利率为 28.40%，平均收入占比为 59.99%。 发行人 2018 年无伴随环境治理工程完工验收销售的设备收入。2019 年度和 2020 年度，发行人伴随环境治理工程完工验收销售的设备销售业务毛利率分别为 63.12%、70.71%，收入占比分别为 12.75%、7.57%，由于发行人设备销售业务收入占比较低，而维尔利的环保设备业务收入占比较高，导致发行人主营业务毛利率低于维尔利。
3	300422	博世科	**27.33**	28.89	28.54	**28.25**	总体上看，博世科主营业务毛利率高于发行人	博世科主营业务为水污染治理、土壤修复等。水污染治理业务平均毛利率为 29.10%，平均收入占比为 73.10%；土壤修复业务平均毛利率为 24.01%，平均收入占比为 11.24%。 报告期内，发行人农村污水治理业务平均毛利率为 28.06%，平均收入占比为46.82%。而博世科水污染治理业务平均毛利率为29.10%，平均收入占比为 73.10%。由于博世科水污染治理业务平均毛利率较

序号	证券代码	公司简称	可比公司主营业务毛利率情况				与发行人对比情况	差异的主要原因
			2020年度	2019年度	2018年度	算术平均值		
								高，且收入占比高，从而拉高了其主营业务毛利率。
4	603588	高能环境	22.97	23.13	26.31	24.14	总体上看，高能环境主营业务毛利率低于发行人	高能环境主营业务为危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理等固废处理处置业务及环境修复业务。工程建设业务平均毛利率为23.14%，平均收入占比74.29%；运营服务业务平均毛利率为31.03%，平均收入占比25.71%。 高能环境由于工程建设业务毛利率较低，但收入占比较高，因而拉低了其主营业务毛利率。
5	688156	路德环境	45.11	37.07	31.26	37.81	总体上看，路德环境主营业务毛利率高于发行人	路德环境主营业务为河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理等。工程泥浆处理服务业务平均毛利率为47.84%，平均收入占比为32.21%；河湖淤泥处理服务业务平均毛利率为27.89%，平均收入占比为58.94%。 路德环境工程泥浆处理服务业务和河湖淤泥处理服务业务毛利率均较高，而发行人主营业务是环境治理工程业务，该类业务不含设备销售的项目毛利率通常处于30%以下，而发行人报告期各期不含设备销售的项目占比较高，因而拉低了发行人主营业务毛利率，导致发行人主营业务毛利率低于路德环境主营业务毛利率。
6	300388	节能国祯	29.29	24.71	21.93	25.31	总体上看，节能国祯主营业务毛利率低于发行人	节能国祯主营业务为城市水环境治理综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理等。水环境治理综合服务业务平均毛利率为28.27%，平均收入占比为67.06%；工业废水处理综合服务平均毛利率为23.83%，平均收入占比为12.41%；小城镇环境治理综合服务平均毛利率为18.42%，平均收入占比为

序号	证券代码	公司简称	可比公司主营业务毛利率情况				与发行人对比情况	差异的主要原因
			2020年度	2019年度	2018年度	算术平均值		
								20.32%。 节能国祯工业废水处理综合服务和小城镇环境治理综合服务业务毛利率均较低，但收入占比较高，因而拉低了其主营业务毛利率。
7	688057	金达莱	**65.36**	68.66	66.11	**66.71**	总体上看，金达莱主营业务毛利率高于发行人	金达莱主营业务为生产销售水污染治理装备、提供水环境整体解决方案服务、提供水污染治理项目运营服务等。水污染治理装备业务平均毛利率为71.03%，平均收入占比为59.81%；水环境整体解决方案业务平均毛利率为57.40%，平均收入占比为24.07%；水污染治理项目运营业务平均毛利率54.95%，平均收入占比14.39%；其他业务平均毛利率为70.16%，平均收入占比1.73%。 发行人2018年无伴随环境治理工程完工验收销售的设备收入。2019年度和2020年度，发行人伴随环境治理工程完工验收销售的设备销售业务毛利率分别为63.12%、70.71%，收入占比分别为12.75%、7.57%，由于发行人设备销售业务收入占比较低，而金达莱水污染治理装备业务销售占比高，导致发行人主营业务毛利率远低于金达莱。
8	000826	启迪环境	**24.17**	25.73	27.70	**25.87**	总体上看，启迪环境主营业务毛利率高于发行人	启迪环境主营业务为环卫服务、市政施工、环保设备安装及技术咨询、再生资源处理等，环保设备安装及技术咨询业务平均毛利率为36.02%，平均收入占比为16.99%；再生资源处理业务平均毛利率为28.55%，平均收入占比13.87%；污水处理业务平均毛利率为33.74%，平均收入占比5.85%；环卫服务业务平均毛利率为19.99%，平均收入占比35.03%。

序号	证券代码	公司简称	可比公司主营业务毛利率情况				与发行人对比情况	差异的主要原因
			2020年度	2019年度	2018年度	算术平均值		
								启迪环境由于环卫服务业务毛利率较低，但收入占比较高，因而拉低了其主营业务毛利率。
9	603603	博天环境	**10.97**	8.50	21.31	**13.53**	总体上看，博天环境主营业务毛利率低于发行人	博天环境主营业务为以工程服务和专业承包的方式为客户提供水环境解决方案、为业主提供投资、建设和运营等水务投资运营业务服务等，水环境解决方案业务平均毛利率为 16.82%，平均收入占比为 84.23%；水务运营管理业务平均毛利率为 14.93%，平均收入占比为 10.00%。 博天环境属于工程式解决方案，主要以提供基础设施建造服务模式为主，土建工程占项目合同总额的比重高，由于土建毛利率低，且占比高，导致博天环境主营业务毛利率较低。
10	300197	铁汉生态	**21.40**	15.37	25.57	**20.78**	总体上看，铁汉生态主营业务毛利率低于发行人	铁汉生态主营业务为生态环保业务、生态景观业务、生态旅游业务等，生态景观业务平均毛利率为 20.29%，平均收入占比为 40.60%；生态环保业务平均毛利率为 23.36%，平均收入占比 46.11%。 由于生态景观行业竞争激烈，导致生态景观业务毛利率相对降低，因而拉低了铁汉生态主营业务毛利率。
11	002887	绿茵生态	**39.11**	40.51	39.13	**39.58**	总体上看，绿茵生态主营业务毛利率高于发行人	绿茵生态主营业务为生态修复、市政园林、地产景观、设计服务，生态修复业务平均毛利率为 41.44%，平均收入占比为 65.52%；市政绿化业务平均毛利率为 36.12%，平均收入占比在 28.37%。 绿茵生态的生态修复业务和市政绿化业务回款周期较长，其合同金额对资金的时间成本会有所补偿，而发行人在项目完工验收时，通常已收到工程款的

序号	证券代码	公司简称	可比公司主营业务毛利率情况				与发行人对比情况	差异的主要原因
			2020年度	2019年度	2018年度	算术平均值		
								70%—80%，剩余20%-30%的工程款需办理项目竣工结算并审计后支付，因此发行人回款周期相对较短，其合同金额未对资金的时间成本进行补偿，导致发行人主营业务毛利率低于绿茵生态。
算术平均值			31.24	29.89	31.07	30.73		
艾布鲁			26.27	27.61	26.61	26.83		

注：以上数据来自上市公司年报、季度报告 、招股说明书。维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态等8家可比上市公司的2020年度数据为2020年年报数据。截至本招股说明书签署日，剩余3家可比上市公司均未披露2020年年报，该3家可比上市公司列示的为2020年1-9月主营业务毛利率。除路德环境和博天环境外，可比公司各项业务的平均毛利率=（2017年度数据+2018年度数据+2019年度数据+2020年1-6月数据）/4，可比公司各项业务的平均收入占比=（2017年度数据+2018年度数据+2019年度数据+2020年1-6月数据）/4。路德环境和博天环境各项业务的平均毛利率=（2017年度数据+2018年度数据+2019年度数据）/3，路德环境和博天环境各项业务的平均收入占比=（2017年度数据+2018年度数据+2019年度数据）/3。

报告期内，发行人主营业务毛利率的波动趋势与博世科、金达莱、绿茵生态等3家可比上市公司一致。公司与永清环保、维尔利、高能环境、路德环境、节能国祯、启迪环境、博天环境、铁汉生态等8家可比上市公司的主营业务毛利率波动趋势存在一定差异，主要是受发行人与可比上市公司的业务结构、业务类型、业务模式等方面存在一定差异的影响所致。

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为26.61%、27.61%和26.27%，可比上市公司平均水平为31.07%、29.89%和31.24%。从总体上看，发行人主营业务毛利率高于永清环保、高能环境、节能国祯、启迪环境、博天环境、铁汉生态等6家可比上市公司，但低于可比上市公司平均水平，主要原因是发行人与可比上市公司的业务结构、业务类型、业务模式等方面存在一定差异，具体分析如下：

A、发行人与金达莱、维尔利、博世科等3家可比上市公司业务结构存在一定差异，导致发行人主营业务毛利率低于金达莱、维尔

利、博世科等3家可比上市公司。

发行人2018年无伴随环境治理工程完工验收销售的设备收入。2019年度和2020年度，发行人伴随环境治理工程完工验收销售的设备销售业务毛利率分别为63.12%、70.71%，收入占比分别为12.75%、7.57%，由于发行人设备销售业务收入占比较低，而金达莱、维尔利等2家可比上市公司设备销售收入占比较高，导致发行人主营业务毛利率低于金达莱、维尔利等2家可比上市公司。

报告期内，发行人农村污水治理业务平均毛利率为28.06%，平均收入占比为46.82%。而博世科水污染治理业务平均毛利率为29.10%，平均收入占比为73.10%。由于博世科水污染治理业务平均毛利率较高，且收入占比高，从而拉高了其主营业务毛利率。

B、发行人与路德环境的业务类型存在一定差异，导致发行人主营业务毛利率低于路德环境。

路德环境主营业务为河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理等。工程泥浆处理服务业务平均毛利率为47.84%，平均收入占比为32.21%；河湖淤泥处理服务业务平均毛利率为27.89%，平均收入占比为58.94%。路德环境工程泥浆处理服务业务和河湖淤泥处理服务业务毛利率均较高，而发行人主营业务是环境治理工程业务，该类业务不含设备销售的项目毛利率通常处于30%以下，而发行人报告期各期不含设备销售的项目占比较高，因而拉低了发行人主营业务毛利率，导致发行人主营业务毛利率低于路德环境主营业务毛利率。

C、发行人与绿茵生态的业务模式存在一定差异，导致发行人主营业务毛利率低于绿茵生态。

绿茵生态的生态修复业务和市政绿化业务回款周期较长，其合同金额对资金的时间成本会有所补偿，而发行人在项目完工验收时，通常已收到工程款的70%—80%，剩余20%-30%的工程款需办理项目竣工结算并审计后支付，因此发行人回款周期相对较短，其合同金额未对资金的时间成本进行补偿，导致发行人主营业务毛利率低于绿茵生态。”

二、进一步分析并披露发行人与金达莱等同行业可比公司的毛利率存在差异的原因及合理性。

【回复内容摘要】

发行人与金达莱主营业务毛利率存在差异的主要原因是公司业务结构与金达莱存在一定差异。公司 **2018** 年无伴随环境治理工程完工验收销售的设备收入。**2019** 年度和 **2020** 年度，公司伴随环境治理工程完工验收销售的设备业务毛利率分别为 **63.12%**、**70.71%**，与金达莱主营业务毛利率较为接近。但公司设备销售收入占比较低，不含设备销售的项目收入占比较高，而不含设备销售的项目毛利率通常处于 **30%**以下，因而拉低了公司主营业务综合毛利率。综上所述，发行人与金达莱的毛利率存在差异的原因合理。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（四）毛利额及毛利率分析”之“5、主营业务毛利率与可比上市公司对比分析”之“(1)主营业务综合毛利率与可比上市公司对比情况”之“②发行人与金达莱主营业务毛利率存在差异的原因分析”中补充披露如下：

②发行人与金达莱主营业务毛利率存在差异的原因分析

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为26.61%、27.61%和26.27%，金达莱主营业务毛利率分别为66.11%、68.66%和65.36%，发行人主营业务综合毛利率远低于金达莱的主要原因如下：

A、公司业务结构与金达莱存在一定差异，公司主营业务为农村生活环境治理（包含农村污水、农村垃圾）、农村生态环境治理（包含水生态、工矿生态）、农村生产环境治理（包含农业面源、耕地管控）、项目运营及设计咨询业务收入，而金达莱主营业务为生产销售水污染治理装备、提供水环境整体解决方案服务、提供水污染治理项目运营服务及其他业务。公司在9个农村污水治理业务领域项目使用了自主研发的一体化污水处理设备，其中有7个项目在报告期内完工验收确认收入，公司2018年无伴随环境治理工程完工验收销售的设备收入。2019年度和2020年度，公司伴随环境治理工程完工验收销售的设备销售收入分别为5,633.43万元、4,141.82万元，占同期主营业务收入的比例分别为12.75%、

7.57%，毛利率分别为63.12%、70.71%，与金达莱主营业务毛利率较为接近。

B、报告期内，发行人93%以上的项目是以招投标方式取得，由于政府招投标价格公开透明，因此公司不含设备销售的项目毛利率通常处于30%以下，而报告期各期不含设备销售的项目收入占比较高，因而拉低了公司主营业务综合毛利率。

综上所述，发行人与金达莱的毛利率存在差异的原因合理。”

发行人与其他同行业可比公司的毛利率对比分析情况详见本审核问询函回复之“5、关于毛利率”之“一、结合同行业可比公司的业务特点、技术实力及各期影响毛利率的重要事项等，进一步披露发行人与同行业可比公司主营业务毛利率差异的原因。”

三、结合各运营项目的业务特点，说明不同项目间毛利率差异较大的原因。

【回复内容摘要】

报告期内，花垣运营项目毛利率分别为38.66%、43.65%和42.98%；冷水江运营项目毛利率分别为29.96%、36.34%和15.87%；2018年度和2019年度，湘雅附三运营项目毛利率分别为13.48%和4.08%。发行人不同项目间毛利率差异较大的主要原因是各运营项目的技术难度、处理类型及处理规模不同。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（四）毛利额及毛利率分析”之“3、各业务类型毛利率情况”之“（2）运营业务毛利率分析”中补充披露如下：

“（2）运营业务毛利率分析

报告期内，公司运营项目毛利率情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	确认收入年度	运营处理量（万吨）	处理价格（含税）	单位成本（不含税）	收入金额（不含税）	成本金额（不含税）	毛利率（%）
花垣县振兴化工渗漏液污水处理厂、花垣县民乐渗漏液污水处理厂应急运营工程项目	花垣县环境保护局	2020年度	239.07	6元/吨	3.23元/吨	1,353.21	772.97	42.88
		2019年度	295.47	6元/吨	2.99元/吨	1,568.89	884.09	43.65
		2018年度	197.68	6元/吨	3.17元/吨	1,022.50	627.20	38.66

项目名称	客户名称	确认收入年度	运营处理量（万吨）	处理价格（含税）	单位成本（不含税）	收入金额（不含税）	成本金额（不含税）	毛利率（%）
冷水江市锡矿山地区青丰河、涟溪河流域渣场渗滤水处理工程	冷水江市锡矿山地区青丰河和涟溪河综合整治工程建设指挥部	2020 年度	27.05	3.18 元/吨	2.52 元/吨	81.16	65.68	19.07
		2019 年度	25.22	3.18 元/吨	1.79 元/吨	70.96	45.17	36.34
		2018 年度	53.30	3.18 元/吨	1.91 元/吨	145.46	101.88	29.96
中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目	中南大学湘雅三医院	2019 年度	-	5 万元/月	-	17.70	16.98	4.08
		2018 年度	-	5 万元/月	-	51.72	44.75	13.48
合计		2020 年度				1,434.37	838.65	41.53
		2019 年度				1,657.55	946.24	42.91
		2018 年度				1,219.68	773.84	36.55

注：2018 年 1 月至 2019 年 4 月，中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目处理价格为包干价 5 万元/月，由于采用的是包干价，因而未统计每月的污水处理量，合同约定的设计处理规模为 2,160 吨/日。

报告期内，花垣县振兴化工渗漏液污水处理厂、花垣县民乐渗漏液污水处理厂应急运营工程项目（以下简称“花垣运营项目”）毛利率分别为38.66%、43.65%和42.98%；冷水江市锡矿山地区青丰河、涟溪河流域渣场渗滤水处理工程项目（以下简称“冷水江运营项目”）毛利率分别为29.96%、36.34%和15.87%。2018年度和2019年度，中南大学湘雅三医院污水处理站运营管理项目（以下简称“湘雅附三运营项目”）毛利率分别为13.48%和4.08%。报告期内，公司上述三个运营项目毛利率差异较大的主要原因如下：

①技术难度不同导致处理价格不同。花垣运营项目和冷水江运营项目为工业废水处理项目，其中花垣运营项目主要处理高浓度电解锰渣渗滤液，冷水江运营项目处理锑冶炼废渣的含砷锑渗滤液，两个项目均具有处理难度大，排放要求高的特点，因此达标规范有

一定难度，对技术和运营管理能力要求高，技术附加值高，因此项目运营的处理价格相对较高。湘雅附三运营项目仅要求达到医疗机构水污染物排放标准的预处理标准，技术难度低，处理价格低。由于技术难度不同，花垣运营项目和冷水江运营项目处理价格中所含技术附加值更高，导致其毛利率远高于湘雅附三运营项目。

②处理类型和处理规模不同。花垣运营项目和冷水江运营项目处理对象均为重金属污染废水，其中：花垣运营项目主要处理为锰离子，冷水江运营项目处理的为砷、锑离子，两个项目投加的药剂种类、用量不同。在技术难度上，花垣运营项目技术难度更大。同时两个项目处理的废水规模不同，报告期内，花垣运营项目运营处理量分别为197.68万吨、295.47万吨和239.07万吨；冷水江运营项目运营处理量分别为53.30万吨、25.22万吨和27.05万吨，花垣运营项目运营处理量更大，需要的总成本投入更多。由于花垣运营项目处理难度、处理规模、总成本投入均比冷水江运营项目大，因而花垣运营项目处理价格高于冷水江运营项目。此外，花垣运营项目处理规模大，单位固定成本（如：人工费、管理费）更低，上述因素综合导致花垣运营项目毛利率高于冷水江运营项目毛利率。

综上所述，发行人不同项目间毛利率差异较大的主要原因是各运营项目的技术难度、处理类型及处理规模不同。”

四、披露运营业务、设计咨询业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况，设计咨询业务毛利率较高是否符合行业惯例。

【回复内容摘要】

报告期内，公司运营业务毛利率分别为 36.55%、42.91%和 41.53%，同行业可比上市公司运营业务毛利率算术平均值分别为 30.76%、37.62%和 40.77%。公司运营业务毛利率高于博世科、高能环境、博天环境，低于永清环保、金达莱，与同行业可比公司平均水平基本接近。报告期内，公司与可比公司的运营业务毛利率存在一定差异，主要原因是污水处理类型不同、运营模式不同、处理量不同。

报告期内，公司设计咨询业务毛利率高于永清环保、博世科、铁汉生态等 3 家上市公司类似业务毛利率，与金达莱类似业务毛利率较为接近。公司设计咨询业务毛利率较高的原因合理，符合行业惯例。

【发行人披露】

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、经营成果分析”之“（四）毛利额及毛利率分析”之“5、主营业务毛利率与可比上市公司对比分析”之“（3）运营业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况”中补充披露如下：

“（3）运营业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况

报告期内，公司运营业务毛利率与可比上市公司对比如下：

单位：%

序号	证券代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	300187	永清环保	51.31	48.42	46.48
2	300190	维尔利	-	-	-
3	300422	博世科	32.90	26.66	17.58
4	603588	高能环境	32.61	32.21	32.18
5	688156	路德环境	-	-	-
6	300388	节能国祯	-	-	-
7	688057	金达莱	69.16	66.40	46.87

序号	证券代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
8	000826	启迪环境	-	-	-
9	603603	博天环境	17.86	14.40	10.67
10	300197	铁汉生态	-	-	-
11	002887	绿茵生态	-	-	-
算术平均值			40.77	37.62	30.76
艾布鲁			41.53	42.91	36.55
其中：花垣运营项目			42.98	43.65	38.66
冷水江运营项目			15.87	36.34	29.96
中南大学湘雅三医院污水处理站运营项目			-	10.26	13.48

注：以上数据来自上市公司年报、季度报告、招股说明书。维尔利、路德环境、节能国祯、启迪环境、铁汉生态、绿茵生态等 6 家可比公司均未披露运营业务毛利率。博世科、高能环境、金达莱、博天环境等 4 家可比上市公司的 2020 年度数据为 2020 年年报数据。截至本招股说明书签署日，永清环保未披露 2020 年年报，永清环保 2020 年度列示的为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内，公司运营业务毛利率分别为36.55%、42.91%和41.53%，同行业可比公司运营业务毛利率算术平均值分别为30.76%、37.62%和40.77%。公司运营业务毛利率高于博世科、高能环境、博天环境，低于永清环保、金达莱，与同行业可比公司平均水平基本接近。

报告期内，公司与可比公司的运营业务毛利率存在一定差异，主要原因如下：

①污水处理类型不同。不同类型的污水处理，技术难度存在较大差异，如：重金属污水处理难度大，工艺复杂但一般技术附加值高，运营毛利率高。

②运营模式不同。如：BOT、BOO 项目前期均需企业投入成本，其中 BOT 项目前期投入较高，项目初期往往因处理水量较小，毛利率较低甚至亏损，随着处理水量的增加，折旧摊销等固定成本下降，毛利率上升。

③处理量不同，处理量的大小会对处理价格产生一定影响，通常处理规模越大，单位固定成本越低，毛利率相对更高。”

（二）设计咨询业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况，设计咨询业务毛利率较高是否符合行业惯例

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、

经营成果分析”之“（四）毛利额及毛利率分析”之“5、主营业务毛利率与可比上市公司对比分析”之“（4）设计咨询业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况”中补充披露如下：

“（4）设计咨询业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况

报告期内，公司设计咨询业务毛利率与可比上市公司对比如下：

单位：%

序号	证券代码	公司简称	业务名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	300187	永清环保	环评及咨询服务	33.23	25.19	27.19
2	300190	维尔利		-	-	-
3	300422	博世科	专业技术服务	41.52	38.45	37.34
4	603588	高能环境		-	-	-
5	688156	路德环境		-	-	-
6	300388	节能国祯		-	-	-
7	688057	金达莱	维保、技术服务、检测产品等其他业务	79.41	64.69	80.21
8	000826	启迪环境		-	-	-
9	603603	博天环境		-	-	-
10	300197	铁汉生态	设计维护业务	-	24.29	30.59
11	002887	绿茵生态		-	-	-
算术平均值				52.04	38.16	43.83
艾布鲁			设计咨询业务	69.64	75.71	79.39

注：以上数据来自上市公司年报、半年报、招股说明书。维尔利、高能环境、路德环境、节能国祯、启迪环境、博天环境、绿茵生态等 7 家可比上市公司未披露与设计咨询业务相类似的业务毛利率。博世科、金达莱等 2 家可比上市公司的 2020 年度数据为 2020 年年报数据。截至本招股说明书签署日，永清环保、铁汉生态等 2 家可比上市公司均未披露 2020 年年报，永清环保 2020 年度列示的为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内，公司设计咨询业务毛利率分别为79.39%、75.71%和69.64%，收入占比分别为2.47%、0.31%和0.79%，收入占比较低。

报告期内，公司开展设计咨询业务包含设计施工一体的EPC项目和单纯的设计咨询项目，公司技术咨询人员同时服务于EPC项目和设计项目，相关技术人员的薪资、设备、管理费、差旅等成本较难在EPC项目和设计咨询项目中分摊。公司技术人员主要围绕EPC项目开展相关设计咨询服务，公司单纯的设计咨询项目占比较少，且设计咨询收入占比较低，因此公司将设计咨询相关成本，如场地

租赁、管理等费用以及大部分设计人员的薪酬、设备费等均计入了EPC项目，设计咨询项目只计入与设计咨询项目相关的直接人工成本、差旅费、检测费用等。由于公司设计项目分摊的成本较低，导致公司设计咨询业务毛利率较高。

报告期内，公司设计咨询业务毛利率高于永清环保、博世科、铁汉生态等3家上市公司类似业务毛利率，与金达莱类似业务毛利率较为接近。公司设计咨询业务毛利率高于可比公司平均水平，主要原因如下：

①公司与可比上市公司业务存在一定的差异，永清环保类似业务为环评及咨询服务；博世科类似业务为专业技术服务；金达莱类似业务为维保、技术服务、检测产品等其他业务；铁汉生态类似业务为设计维护业务。因业务性质不同，导致公司与可比公司毛利率存在一定差异。

②报告期内，公司设计咨询业务收入占比较低，分摊的成本较低，毛利率较高。

未来，公司将根据设计咨询业务的市场规模、行业发展前景及自身的发展情况调整业务布局。公司将可能设置设计咨询业务部门，租赁场地，配置一定数量的设计咨询业务人才队伍，同时加大对设计咨询业务的研发投入，这将导致分摊的成本大幅增长。此时，若公司设计咨询业务未达到一定的规模，未形成规模效应，则会导致公司设计咨询业务毛利率降低，因此，公司目前设计咨询业务毛利率较高的原因合理，符合行业惯例。”

五、结合张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目等 9 个项目的毛利率情况，量化分析采用自主研发设备对 EPC 项目毛利率的影响。

【回复内容摘要】

采用自主研发设备后提高了项目总体毛利率，为项目带来良好的收益，因此 EPC 项目中采用自主研发设备可明显提高 EPC 项目毛利率。

【发行人说明】

张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目等9个项目的毛利率情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目完工年度	收入	不含设备部分收入	设备收入	总成本	不含设备部分成本	设备成本	项目毛利率(%)	不含设备部分毛利率(%)	设备毛利率(%)
1	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	2019.11	6,607.28	5,591.12	1,016.16	4,891.53	4,594.22	297.31	25.97	17.83	70.74
2	贵州省瓮安县 45 个行政村环境综合整治项目设计、施工（EPC）总承包	2019.09	1,126.70	1,002.85	123.85	862.96	804.32	58.64	23.41	19.80	52.65
3	南康区赤土、横寨农村环境综合整治（EPC）项目	2019.12	672.8	563.78	109.02	520.34	480.02	40.32	22.66	14.86	63.02
4	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	2019.12	8,077.23	3,692.83	4,384.40	4,870.59	3,189.07	1,681.52	39.70	13.64	61.65
5	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包合同新增工程项目	2020.10	734.49	440.91	293.58	543.13	407.48	135.65	26.05	7.58	53.79
6	右江流域及支流百东河，磺桑江流域沿线农村环境综合整治项目（一标段）EPC 工程总承包	2020.12	955.38	780.13	175.25	731.67	591.62	140.05	23.42	24.16	20.09
7	桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套网管工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	2020.12	13,823.66	10,251.59	3,572.07	8,799.27	7,861.65	937.62	36.35	23.31	73.75
8	常德经开区东风河流域水环境综合整治工程	未完工	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	郴州市郴江流域（北湖段）农村生活污染源治理工程（一期）	未完工	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：常德经开区东风河流域水环境综合整治工程、郴州市郴江流域（北湖段）农村生活污染源治理工程（一期）尚未交付，未计算毛利率。

从上表可见，发行人使用了自主研发设备的项目一共9个，截至本审核问询函回复签署日，7个项目已完工。在7个已完工项目中，6个项目自主研发设备的毛利率在50%以上，仅右江流域及支流百东河，磺桑江流域沿线农村环境综合整治项目（一标段）EPC工程总承包（简称右江农环项目）偏低，为20.09%；该项目毛利率偏低的原因系发行人首次开发并使用地埋式一体化污水处理设备，因在产品加工、材质和设计构造方面的较大调整造成制造成本较高，以后生产类似产品时成本可大幅下降。

发行人自主研发设备采用定制化设计生产，根据进水水质、出水要求、处理

规模、客户需求等不同配置不同工艺、规格的污水处理设备，可更加满足项目实施需求。对比7个已完工项目的项目总体毛利率、不含设备部分（设计及施工等）毛利率和设备毛利率，可见不含设备部分的毛利率均在25%以下，最高仅为24.16%；自主研发设备的毛利率基本在50%以上，远超不含设备部分毛利率；项目总体毛利率为22.66%-39.70%之间,除右江农环项目外均明显高于工程部分毛利率，说明采用自主研发设备后提高了项目总体毛利率，采用自主研发设备可为项目带来良好的收益。

综上所述，EPC 项目中采用自主研发设备可明显提高 EPC 项目毛利率。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人分业务类型的营业收入、营业成本明细表，并询问项目主要组成结构；

2、取得并查看项目合同、验收单和结算单，核查项目收入；取得并查看项目成本明细表，根据分包劳务结算单、材料采购单、入库单、银行付款流水单据等核查项目成本；查阅主要项目合同、完工验收确认单、银行收款单、会计账簿、记账凭证等资料；

3、核查主营业务收入、主营业务成本的会计账簿、记账凭证及原始单据，核查发行人收入确认和成本结转的真实性、准确性、完整性；

4、查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等资料；

5、取得并查看项目成本明细表，根据用工单、外包劳务结算单、材料采购单、入库单、银行付款流水单据等核查项目成本；

6、取得并重新计算分项目毛利率，对项目毛利率进行分析，根据项目组成结构进行毛利分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人与同行业可比公司主营业务毛利率差异的原因合理。

2、发行人与金达莱等同行业可比公司的毛利率存在差异的原因合理。

3、发行人不同运营项目间毛利率差异较大的原因合理。

4、发行人设计咨询业务毛利率较高符合行业惯例。

5、发行人采用自主研发设备，提高了 EPC 项目的毛利率。

6、关于应收账款

申报文件及首轮问询回复显示，报告期内发行人应收账款余额较大且持续增长，主要采用账龄分析法计提坏账准备，坏账计提比例较为谨慎。

请发行人：

（1）结合账期及信用政策制定情况，披露报告期内发行人是否存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情形。（2）披露存续期信用损失率的确定方式和依据，2019 年起未采用预期信用损失率计提坏账准备的原因。（3）结合报告期内外发行人实际发生及核销的应收账款坏账情况，进一步说明坏账计提比例设置的准确性及坏账计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合账期及信用政策制定情况，披露报告期内发行人是否存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情形。

【回复内容摘要】

发行人依据行业惯例，针对工程类项目、设计咨询类项目和运营类项目分别制定了收款政策，报告期内发行人收款政策未发生变化，不存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情形。

【发行人披露】

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“十二、资产状况分析”之“（二）流动资产分析”之“2、应收账款”中补充披露如下：

“（3）发行人不存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售情形的分析

报告期内，发行人根据行业惯例，对工程类项目、设计咨询类项目和运营类项目分别制定了不同的收款政策。对于工程类项目和设计咨询类项目，采用行业内常见的分阶段收款方式，即分阶段收取预付款、进度款、完工款和结算款；对于运营项目按照合同约定定期全额收取运营费用。各不同类型业务的收款政策如下：

工程类项目	预付款：合同总价的 0-30%；工程进度款：已完工工程金额的 60-80%；完工款：工程完工验收后，收取合同总价的 60-80%；结算款：经审计后的审计价款的 95-97%；质保金：审计价款的 3-5%的质保金。
咨询设计类项目	预付款:合同总价的 0-30%;结算款:项目完工后收取至合同总价的 100%。
运营类项目	定期结算。

发行人各工程类项目预付款及进度款比例不同，主要原因为：（1）预付款和进度款已在招标文件中由业主确定，不同业主制定的付款比例不同，项目中标后按照招标文件中的要求执行；（2）发行人与客户根据项目实际情况和当地付款惯例，经过合同谈判后确定，各个项目之间付款比例难以保持一致。发行人咨询设计类项目也存在类似情况。

报告期内，按照签订合同时间公司各期项目结算方式统计如下：

单位：个

年度	签订合同总数	按工程进度收取已完工工程量的 50%-55%的合同数	按工程进度收取已完工工程量的 60-65%的合同数	按工程进度收取已完工工程量的 70%和合同数	按工程进度收取已完工工程量的 80%的合同数	按工程进度收取已完工工程量 90%的合同数	一次性收取全部款项的合同数
2020 年度	18	1（注 1）		9	6	1	1(注 2)
2019 年度	25		8	4	13		
2018 年度	20	1（注 3）	5	8	5	1	

注 1 为桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目合同；注 2 为中方县花桥磷矿矿洞涌水应急处理项目合同;注 3 为安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目合同。

2020 年公司前十大项目政策及收款周期情况如下：

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
1	桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	预付款为合同总价的 30%,每月付月度已完成工程量造价的 55%；工程完工后付至全部工程款的 85%；工程竣工验收后付至总工程款的 90%;结算审后支付至结算价的 97%，预留 3%的质保金一年后支付。	按工程进度收取已完工工程量的 55%；工程竣工验收后付至总工程款的 90%。
2	湘阴县白水江流域重金属污染治理工程项目 EPC 总承包项目	无预付款；按工程进度收取已完工工程量的 60%；工程完工验收后，收取总价的 80%；经审计后收取结算审计价的 95%；预留 5%的质保金一年内支付。	无

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
3	安化县 2018 年畜禽粪污资源化利用工程 EPC 项目	预付款为合同总价的 30%;按工程进度收取已完工工程量的 80%；经审计后收取结算审计价的 97%；预留 3%的质保金一年后支付。	无
4	新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目	进场施工后付至合同价的 30%;工程竣工验收后付至合同价的 70%；财政审核完成后一次性付清全部工程款项。	无
5	江西省进贤县军山湖钟陵港流域农业面源污染综合治理试点项目	设计费的支付：按合同价的 3%收取，施工图完成后支付设计费的 20 万元，剩余工程竣工验收后全部付清。工程费直接费：支付合同总价的 10%的预付款；按工程进度收取已完工工程量的 60%;验收且完成结算审计后支付 37%；剩余 3%在缺陷责任期后支付。	无
6	新余前卫化工有限公司原厂区污染地补充调查后 14#19#22#25#34#地（除 1 号基坑）修复项目	进场施工后付至合同价的 30%;工程竣工验收后付至合同价的 70%；财政审核完成后一次性付清全部工程款项。	无
7	2019 年常德市鼎城区农村人居环境整治建设项目	进度完成 30%,支付合同金额的 30%；进度完成 60%,支付到合同金额的 60%;验收合格后支付到合同总造价的 80%；审计后支付到审计金额的 97%，预留 3%质保金，质保期满后 28 天内退还。	无
8	湖南石门县典型区域土壤污染综合项目第二标段	无预付款，月形象进度付款金额为当月完成工程进度造价的 70%，进度款付至甲方认可的合同总价的 70%停止支付；工程竣工验收合格，经有关部门审计后付至工程总价款的 97%，留工程总价款的 3%作为工程质量保金，在保修期满后退还。	无
9	张家界永定区邢家峪土壤重金属污染治理项目（EPC)设计、采购、施工总承包	初步设计文件通过评审后付至总设计费的 70%,施工图设计文件审查合格后付清剩余 30%的总设计费； 收取预付款为合同总价的 30%；承包人完成工程量 40%付已完工程价款的 80%；完成工程量 70%付已完工程价款的 80%；竣工验收合格后付至合同价款的 80%；经区审计部门竣工结算审计后付清的 97%，预留 3%的质保金一年后收取。	无
10	大方县农村污水处理及配套管网工程（一期）项目勘察设计、施工、设备及重要材料 EPC 总承包	无预付款；进度款每月按实际完成工程量的 80%支付；项目完工验收后支付至 97%；预留 3%的质保金。	无

2019 年度公司前十大项目政策及收款周期情况如下：

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
1	常德市鼎城区污水处理设施	无预付款，工程按进度付款；进度款根据上级专项资金到位情况，按每月完成工程量的 70%进行支付；项且完工后付	无

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
	及管网建设项目设计采购施工总承包项目	至合同价款的 80%；项目经验收、审计后付至结算价的 97%；剩余 3%作为工程质保金，质保期（一年）满后退还。	
2	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	工程进度付款：初步设计文件通过评审后 5 个工作日内付至总设计费的 70%，施工图设计文件审查合格后 5 个工作日内付清剩余 30%的总设计费。 建安费付款方式：承包人完成工程量 40%付已完工程价款的 80%；完成工程量 70%付已完工程价款的 80%；竣工验收合格后付至合同价款的 80%；竣工结算审计后付至 97%；竣工结算后扣留 3%的结算款作为质保金。	无
3	文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC）项目	收取预付款为合同总价的 30%；按工程进度收取已完工工程量的 70%；竣工验收结算后支付到合同总价的 95%；质保期满一年后十日内再支付到合同总价的 100%。	无
4	醴陵市农村环境综合整治整市推进项目 EPC 总承包	收取预付款为合同总价的 20%；按工程进度收取已完工工程量的 80%；验收及结算审计后，支付至总工程款的 95%；预留 5%的质量保证金在竣工验收通过满一年后支付。	无
5	渝水区南安河流域农业面源污染综合治理试点项目设计采购施工（EPC）总承包项目	无预付款；按工程进度收取已完工工程量的 60%；工程在 2019 年 11 月 30 日前完工，付至合同总价的 80%；若在 2019 年 12 月 31 日完工，付至合同总价的 70%；经审计后收取结算审计价的 97%，预留 3%的质保金一年后支付。	无
6	汨罗市新塘河流域农业面源污染综合治理试点建设项目（EPC）项目	完成总工程量的 50%时，支付全部工程款的 60%；工程完工后付至全部工程款的 80%；审计后支付至结算价的 90%，并一次性退还履约保证金；工程竣工验收后付至总工程款的 97%，预留 3%的质保金；质量保证金为合同金额的 3%，质保期一年后支付。	无
7	袁河（西段-彬江段）沿岸农村环境综合整治 EPC 项目	每月付月度已完成工程量造价的 70%；工程全部完工并验收合格后付至全部工程款的 70%；经当地审计部门审计并出具审计报告后支付至结算审计价的 97%；剩余 3%作为工程质保金，质保期（一年）满后 30 天内支付。	无
8	湖南西洞庭湖国际重要湿地及周边区域湿地保护与恢复建设项目一标段（半边湖、打靶台区域）	收取 30%的预付款；完成总工程量的 60%，支付总工程款的 20%；完成总工程量的 80%，支付总工程款的 20%；验收合格后付至总工程款的 97%；剩余 3%作为工程质保金，质保期（一年）满后支付。	无
9	环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程	收取 40%的预付款；工程全部完工后付至全部工程款的 80%；验收合格审后支付至结算审计价的 95%；剩余 5%作为工程质保金，质保期（一年）后支付。	预付款 40%

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
10	安化县东坪镇杨林含镉石煤开采区历史遗留污染环境治理 EPC 项目	预付款额度为合同总价的 20%；进度款按实际完成工程量的 80%支付；验收、审计报告完成后，支付至合同总价的 97%；质保金为结算金额为 3%，质保期满后 28 天内支付。	无

2018 年度公司前十大项目政策及收款周期情况如下：

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
1	安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目	根据总体工程量完成进度支付，完成总体工程进度 50%，支付工程款项总额的 20%；完工后，再支付工程款项总额的 30%；审计、财政决算并验收完成后，再支付工程款项总额的 45%；预留 5%的质量保证金，在质保期满后 30 天内付清。	按工程进度收取已完工工程量的 50%
2	仙女湖流域集镇生活污水处理及管网配套（三期二标段）工程和滨河农村环境连片整治工程勘察设计采购施工(EPC)总承包项目	初步设计成果后支付勘察设计费的 30%；施工图图纸过审后支付至勘察设计费的 90%；剩余 10%的勘察设计费待项目竣工验收合格后支付； 建安工程费按进度支付，按工程进度收取已完工工程量的 70%；验收审计后，支付至审计报告决算价的 95%；剩余决算价的 5%待两年缺陷责任期满后支付。	无
3	慈利县农村环境综合整治整县推进项目 EPC 总承包	收取预付款为合同总价的 10%；按工程进度收取已完工工程量的 70%；工程完工验收后，收取总价的 80%；经审计后收取结算审计价的 95%；预留 5%的质保金一年后支付。	无
4	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	每月付月度已完成工程量造价的 70%；工程完工后付至全部工程款的 70%；工程竣工验收后付至总工程款的 85%；审计报告后付至结算价的 97%；预留 3%的质保金。	无
5	安乡县澧水流域农业面源污染综合治理试点工程总承包（EPC)项目施工项目	收取预付款为合同总价的 30%；完成建设工程进度 30%时付总工程款的 20%；建设工程全部完成后付总工程款的 20%；工程竣工验收后付至总工程款的 85%；审计报告后支付至结算价的 97%，预留 3%的质量保证金。	无
6	津市澧水、涔水流域环境综合整治工程（EPC)	收取预付款为合同总价的 30%；每月付月度已完成工程量造价的 65%；工程竣工后且审计后支付至结算审计价的 97%，预留 3%的质保金一年内支付。	无
7	永州湘江纸业有限责任公司遗留污染治理	首次计量限额为 600 万元，后期计量不得少于 400 万元/次，少于 400 万元当月不计量，转入下月计量，按计量金额每次支付 60%进度款，竣工验收合格、结算审计后，付	无

序号	项目名称	合同支付方式	与公司采用主要收款方式差异
	及场地修复工程	至工程总价款的97%，预留3%的质保金，一年后支付。	
8	汉寿县安乐湖流域水环境综合整治项目（一期）	每月付月度已完成工程量造价的60%；工程竣工验收合格，审计且财政投资评审中心确定后支付至结算审计价的95%；预留5%的质保金在质保期限届满且无质量问题后28天内支付。	无
9	津市市原香料厂土壤污染治理项目（EPC）	收取预付款为合同总价的30%；每月付月度已完成工程量造价的60%；工程竣工验收合格，结算评审后支付至结算评审价的90%，审计后支付至结算审计价的95%，预留5%的质保金一年内支付。	无
10	安乡县安丰农用地土壤污染治理与修复项目EPC总承包	收取预付款为合同总价的0%；根据工程进度，按完成工程量的70%支付进度款；结算审计及竣工验收后，支付至总工程款的95%；剩余5%作为工程质保金，质保期满后退还。	无

由上表可见，除桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目EPC总承包项目、环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程和安化县整县推进农村环境综合整治项目EPC总承包项目等3个项目外，报告期各期前十大应收账款项目合同中约定的收款方式均满足发行人收款政策要求，各项目之间收款比例有一定偏差主要原因系招标文件设定或具体合同谈判产生，发行人收款政策未发生变化。

综上所述，发行人依据行业惯例，对工程类项目、设计咨询类项目和运营类项目分别制定了不同的收款政策，报告期内发行人收款政策未发生变化，不存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情形。”

二、披露存续期信用损失率的确定方式和依据，2019 年起未采用预期信用损失率计提坏账准备的原因。

【回复内容摘要】

发行人采用账龄组合方式计提的坏账准备要高于预期信用损失率计提的坏账准备，相对更为谨慎。自2019年执行新金融工具准则后，发行人的客户结构及其信用状况较2017年度、2018年度并未发生重大变化，因此结合发行人自身特点及应收账款账龄结构、回款及核销情况，基于谨慎性和一致性的原则，发行人确定仍按原坏账计提比例，即账龄组合方式计提坏账准备。

【发行人披露】

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“七、重要会计政策和会计估计”之“（九）应收账款”中补充披露如下：

“4、存续期信用损失率的确定方式和依据

根据2019年新金融工具准则，金融资产减值会计处理由“账龄组合法”改为“预期损失法”，发行人运用迁徙率法计算了2017-2020年应收账款预期信用损失率。

按新金融工具准则对2017-2020年期末剔除单项计提坏账的应收账款后，发行人运用迁徙率法计算应收账款历史损失率的过程及与账龄组合信用损失率方式的对比如下：

A 根据各期末应收账款预期信用损失计算历年的迁徙率

账龄	序号	2017年至2018年迁徙率（%）	2018年至2019年迁徙率（%）	2019年至2020年迁徙率（%）	三年平均迁徙率（%）
1年以内	A	31.07	38.20	46.54	38.60
1至2年	B	54.24	54.80	55.23	54.76
2至3年	C	100.00	43.30	49.86	64.39
3至4年	D	18.21	18.21	82.33	39.58
4至5年	E	23.25	23.25	23.25	23.25
5年以上	F	100.00	100.00	100.00	100.00

注：对于能够回收的应收款，考虑了货币的时间价值。选取了同期无风险报酬率的国债利率作为货币的时间价值。无风险报酬率4.27%。

B 根据账龄计算历年的历史损失率

账龄	历史损失率计算公式	历史损失率（%）
1年以内	A*B*D*C*E*F	1.25
1至2年	B*D*C*E*F	3.24
2至3年	C*D*E*F	5.93
3至4年	D*E*F	9.20
4至5年	E*F	23.25
5年以上	F	100.00

C 前瞻性调整及确定预期信用损失率

账龄	历史损失率(%)	信用损失调整率(%)	预期损失率(%)
1年以内	1.25	5.00	1.31

1 至 2 年	3.24	5.00	3.40
2 至 3 年	5.93	5.00	6.23
3 至 4 年	9.20	5.00	9.66
4 至 5 年	23.25	5.00	24.41
5 年以上	100.00		100.00

注：公司认为目前宏观经济下行压力将导致预期信用损失上升，因此对历史损失率进行调整，调整率为将各阶段账龄的历史损失率提高5%作为预期信用损失率。

账龄信用损失率与预期信用损失率对比

账龄	原政策损失率（%）	测算预期损失率（%）	差异（%）	实际执行损失率（%）
1 年以内	5.00	1.31	3.69	5.00
1 至 2 年	10.00	3.40	6.60	10.00
2 至 3 年	20.00	6.23	13.77	20.00
3 至 4 年	50.00	9.66	40.34	50.00
4 至 5 年	80.00	24.41	55.59	80.00
5 年以上	100.00	100.00	0.00	100.00

5、2019 年起未采用预期信用损失率计提坏账准备的原因

通过比较认为，发行人采用账龄组合方式计提的坏账准备要高于预期信用损失率计提的坏账准备，相对更为谨慎。自 2019 年执行新金融工具准则后，发行人的客户结构及其信用状况较 2017 年度、2018 年度并未发生重大变化，因此结合发行人自身特点及应收账款账龄结构、回款及核销情况，基于谨慎性和一致性的原则，发行人确定仍按原坏账计提比例，即账龄组合方式计提坏账准备。”

三、结合报告期内外发行人实际发生及核销的应收账款坏账情况，进一步说明坏账计提比例设置的准确性及坏账计提的充分性。

【回复内容摘要】

公司自成立以来，发行人无实际发生及核销的应收账款坏账情况，坏账计提比例设置准确、坏账准备计提充分。

【发行人说明】

公司自成立以来，发行人无实际发生及核销的应收账款坏账情况。报告期末发行人已计提应收账款坏账准备 3,691.22 万元。发行人应收账款的客户对象主要为政府机构或国有企业（主要为地方政府的投融资平台），承接项目的资金来源

主要为政府财政拨付资金，款项收回可能性高，坏账发生的可能性低。同时在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产状况分析”之“（二）流动资产分析”之“2、应收账款”之“（6）应收账款坏账准备计提情况分析”中发行人 1 年以内、1-2 年、2-3 年的应收账款坏账计提比例高于大多数可比公司，发行人 3-4 年、4-5 年、5 年以上的应收账款坏账计提比例高于可比公司平均水平，发行人坏账计提比例较为谨慎和充分。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得发行人对主要客户的销售合同，访谈发行人财务负责人，了解对主要客户的信用期政策及实际回款情况；取得发行人应收账款明细表，计算各期应收账款占营业收入比例，分析比例增长的原因；

2、取得发行人应收账款明细表及应收账款账龄表，了解发行人账龄结构，了解发行人坏账准备计提政策及同行业可比公司坏账准备计提政策，与同行业可比公司账龄结构及坏账计提比例进行对比分析；

3、取得并检查报告期确认收入的所有项目合同，并与公司主要结算方式核对，分析发行人信用政策情况；

4、复核发行人执行新金融工具准则后预期信用损失率的确定过程，获取同行业可比公司的预期信用损失率，分析并评价发行人预期信用损失率的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人不存在放宽信用政策或延长信用期刺激销售的情形；

2、发行人存续期采用账龄组合方式计提坏账准备方法恰当、依据充分；

3、报告期内外发行人无实际发生及核销的应收账款坏账情况，坏账计提比例设置准确，坏账计提充分。

7、关于存货

申报文件及首轮问询回复显示，报告期各期末，发行人存货余额较大，主要为未完工项目发生的工程施工成本，发行人未计提存货跌价准备。

请发行人结合报告期内同行业可比公司存货跌价准备计提情况，说明未计提存货跌价准备是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对存货的监盘程序、监盘比例及监盘结果，并结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 27 的要求说明发行人是否存在长期挂账已完工未结转的工程施工余额。

回复：

一、结合报告期内同行业可比公司存货跌价准备计提情况，说明未计提存货跌价准备是否符合行业惯例。

【回复内容摘要】

发行人存货跌价准备计提方式为期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。发行人存货跌价准备计提方式与同行业可比公司的存货跌价准备计提的政策基本一致，符合行业惯例。

【发行人说明】

（一）同行业可比公司存货跌价准备计提政策比较

发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提的政策情况如下：

序号	证券代码	公司简称	存货跌价准备计提政策
1	300187	永清环保	资产负债表日，存货以成本与可变现净值孰低计量，按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。与具有类似目的或最终用途并在同一地区生产和销售的产品系列相关，且难以将其与该产品系列的其他项目区别开来进行估价的存货，合并计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。期末时，按合同预计总成本超过合同预计总收入时的差额计提预计损失准备。
2	300190	维尔利	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

序号	证券代码	公司简称	存货跌价准备计提政策
			旧过时或销售价格低于成本等原因，以及工程承包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；如果工程承包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。
3	300422	博世科	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，通常按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。
4	603588	高能环境	采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。
5	688156	路德环境	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。每年末公司对存货进行减值测试，按照成本与可变现净值孰低的原则 计提存货跌价准备。
6	300388	节能国祯	于资产负债表日对存货进行全面清查，按存货成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。库存商品、用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的库存商品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为计算基础，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（不包括用于出售的材料），其可变现净值以一般销售价格（即市场销售价格）作为计算基

序号	证券代码	公司简称	存货跌价准备计提政策
			础；用于出售的材料等通常以市场价格作为其可变现净值的计算基础。资产负债表日通常按照单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
7	688057	金达莱	每年年末及中期报告期终了，本公司对存货进行全面清查后，按成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值应当以一般销售价格为基础计算。存货跌价准备按照单个存货项目（或存货类别）的成本高于可变现净值的差额计提。
8	000826	启迪环境	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。存货可变现净值的确定依据：①产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；②为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。③持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。
9	603603	博天环境	可变现净值是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
10	300197	铁汉生态	期末本公司对存货按成本与可变现净值孰低计量，按单个存货项目的可变现净值低于成本的差额，分项计提存货跌价准备，并计入当期损益。存货跌价准备按单个存货项目的成本与可变现净值计量，但如果某些存货与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量，可以合并计量成本与可变现净值；对于数量繁多、单价较低的存货，可以按照存货类别计量成本与可变现净值。可直接用于出售的存货，其可变现净值按该等存货的估计售价

序号	证券代码	公司简称	存货跌价准备计提政策
			减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。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，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。
11	002887	绿茵生态	于每年中期期末及年度终了在对存货进行全面盘点的基础上，对遭受损失，全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本的存货，根据存货成本与可变现净值孰低计量，按单个存货项目对同类存货项目的可变现净值低于存货成本的差额计提存货跌价准备，并计入当期损益。确定可变现净值时，除考虑持有目的和资产负债表日该存货的价格与成本波动外，还需要考虑未来事项的影响。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
12		艾布鲁	期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价值为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

发行人存货跌价准备计提方式为期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。由上表可知，发行人存货跌价准备计提方式与同行业可比公司的存货跌价准备计提的政策基本一致，符合行业惯例。

（二）发行人存货跌价准备计提比例与同行业对比分析

公司存货跌价准备计提比例与同行业公司对比情况如下：

存货类型	年度	可比上市公司存货跌价准备计提比例（%）											可比上市公司存货跌价准备计提情况
		永清环保	维尔利	博世科	高能环境	路德环境	节能国祯	金达莱	启迪环境	博天环境	铁汉生态	绿茵生态	
原材料	2018 年末	-	0.31	-	8.97	16.24	-	-	0.82	-	-	-	报告期内，6 家可比上市公司未计提，2 家可比上市公司已计提。维尔利和路德环境仅 2018 年末已计提，2019 年末和 2020 年末均未计提。博天环境 2018 年末和 2019 年末均未计提，仅 2020 年末计提少量跌价准备。
	2019 年末	-	-	-	7.33	-	-	-	0.59	-	-	-	
	2020 年末	-	-	-	3.28	-	-	-	0.61	0.90	-	-	
在产品	2018 年末	无该项核算内容	0.26	-	-	无该项核算内容	-	-	-	无该项核算内容	无该项核算内容	无该项核算内容	报告期内，5 家可比上市公司未计提，5 家可比上市公司无此项核算内容。维尔利仅 2018 年末计提，但 2019 年末和 2020 年末均未计提。
	2019 年末	无该项核算内容	-	-	-	无该项核算内容	-	-	-	无该项核算内容	无该项核算内容	无该项核算内容	
	2020 年末	无该项核算内容	-	-	-	无该项核算内容	-	-	-	无该项核算内容	无该项核算内容	无该项核算内容	
库存商品	2018 年末	-	1.24	-	-	35.29	-	-	-	0.78	-	无该项核算内容	报告期内，6 家可比上市公司未计提，1 家可比上市公司已计提。路德环境仅 2018 年末计提，2019 年末和 2020 年末均未计提。维尔利和高能环境均在一个年度末未计提，其他两个年度末计提少量跌价准备。绿茵生态 2018 年末无该项核算内容，2019 年末和 2020 年末均未计提。
	2019 年末	-	-	-	1.24	-	-	-	-	2.93	-	-	
	2020 年末	-	0.05	-	0.73	-	-	-	-	1.53	-	-	
建造合同形成	2018 年末	0.98	-	-	-	无该项核算内	-	无该项核算内	-	0.89	1.41	0.52	报告期内，2 家可比上市公司未计提，2 家可比上市公司已计提，1 家

存货类型	年度	可比上市公司存货跌价准备计提比例（%）											可比上市公司存货跌价准备计提情况
		永清环保	维尔利	博世科	高能环境	路德环境	节能国祯	金达莱	启迪环境	博天环境	铁汉生态	绿茵生态	
的已完工未结算资产、合同履约成本						容		容					无此项核算内容。维尔利 2018 年末和 2019 年末均未计提，仅 2020 年末计提少量跌价准备。博世科 2018 年末未计提，2019 年末和 2020 年末计提少量跌价准备。路德环境 2018 年末无该项核算内容，2019 年末和 2020 年末均未计提。博天环境 2018 年末和 2019 年末已计提，2020 年末未计提。绿茵生态仅 2018 年末已计提，2019 年末和 2020 年末均无该项核算内容。
	2019 年末	52.43	-	0.82	-	-	-	无该项核算内容	-	0.09	4.76	无该项核算内容	
	2020 年末	34.18	0.02	0.76	-	-	-	无该项核算内容	-	-	5.51	无该项核算内容	

注：存货跌价准备计提比例=存货跌价准备余额/存货余额；以上数据来自上市公司年报、半年报、招股说明书；因永清环保、启迪环境、铁汉生态未披露2020年年报，故将2020年6月末存货跌价准备数据作为比较。

发行人存货分为原材料、在产品、库存商品和合同履约成本，均未计提存货跌价准备。由上表可知，11家行业内可比公司中，大多数可比公司未对该四项计提存货跌价准备，其中节能国祯、金达莱等各项存货跌价准备均未计提，发行人不计提存货跌价准备符合行业惯例。

（三）公司存货跌价准备计提政策

公司的存货中合同履约成本系未完工的工程施工。由于公司采取项目完工验收后一次性确认收入的会计政策，项目完工验收前，项目成本归集进行工程施工核算，工程完工后经业主、监理方验收确认为当期收入。报告期各期末，发行人工程项目不存在合同预计总成本超过预计可确认总收入的情况，此外，发行人环境治理项目均按业主及合同约定进行施工，发行人客户主要为政府机构和国有企业（主要为地方政府投融资平台），有财政资金预算作保障，故发行人工程施工余额不存在减值迹象，未就工程施工计提存货跌价准备。

报告期各期末，发行人的原材料、在产品、库存商品等存货均为项目施工而持有的，根据《企业会计准则》规定，为生产而持有的材料等，其生产的产成品可变现净值高于成本的，该材料仍应当按成本计量。未完工的工程施工项目无需计提存货跌价准备，因此未对原材料、在产品、库存产品计提存货跌价准备符合实际情况。

综上所述，发行人各报告期末未计提存货跌价准备，符合公司实际情况和行业惯例。

二、说明对存货的监盘程序、监盘比例及监盘结果，并结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 27 的要求说明发行人是否存在长期挂账已完工未结转的工程施工余额。

【回复内容摘要】

通过实施监盘程序，认为发行人各期末存货账实相符；通过现场监盘并查看项目工程进度及完工比例、现场走访发行人客户及供应商、查阅施工项目合同、查阅发行人项目预算、核对合同约定的结算条件与结算时点、查阅项目进度资料和工程量清单等核查手段，认为发行人不存在长期挂账已完工未结转的工程施工余额。

【发行人说明】

（一）对存货的监盘程序、监盘比例及监盘结果

1、保荐机构、申报会计师对存货监盘履行的程序包括：

（1）取得并查看经业主方认可的工程施工延期说明；

（2）抽取样本取得项目进度统计表、项目部会议纪要，询问项目经理，了解项目进程以及长期施工或中止施工的原因；

（3）访谈发行人财务负责人，了解发行人成本核算、存货管理流程、存货盘存制度等；

（4）现场查看项目完工情况、监盘原材料等；

（5）访谈了项目负责人，了解工程项目概况并现场获取“工程类盘点表”、“现场查验记录表”；

（6）取得发行人各期存货盘点计划、存货盘点表，制订存货监盘计划，现场查看项目的工程状态并进行拍照留底，根据监盘结果进行总结。

2、保荐机构、申报会计师对存货监盘比例及监盘结果：

2018 年末、2019 年末和 2020 年末存货监盘比例分别为 73.08%、86.50%和 91.50%。

保荐机构、申报会计师认为，发行人各期末存货账实相符。

（二）结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 27 的要求说明发行人是否存在长期挂账已完工未结转的工程施工余额

1、合同资产和应收账款的分类是否正确

发行人于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则：新收入准则对合同资产与应收账款相关规定如下：“第四十一条，企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列式合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列式。合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝以外的其他因素。如企业向客户销售两项可明确区分的商品，企业因交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于企业交付另一项商品的，企业应当将该收款权利作为合同资产。”

发行人合同签订方式均采用行业通行的分阶段收款方式，主要分为预付款、工程进度款、完工款及结算款，各不同类型收款方式如下：

项目类别	收款方式	是否为应收账款（企业拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利）
工程类项目	预付款：合同总价的 0-30%	是
	工程进度款：已完工工程金额的 60%-80%	是
	完工款：工程完工验收后，收取合同总价的 60-80%	是
	结算款：经审计后的审计价款的 95-97%	是
	质保金：审计价款 3-5%的质保金	是（注 1）
咨询设计类项目	预付款：合同总价的 0-30%	是
	结算款：项目完工后收取至合同总价的 100%	是
运营类项目	定期结算	是

注 1：发行人针对施工项目的质量问题提供的质量保证是为了向客户保证所交付商品符合既定标准。施工行业客户验收通常在项目完工时实施质量检验，当检验发现质量问题时，公司一般以项目整改的形式履行质保义务，直至完成项目验收；公司的质保金为公司项目投入运营后至质保期结束产品质量的保证，报告期内公司未发生质保期内的质量问题，也未发生无法收回保证金的情况；根据施工行业的交易惯例、公司产品的质量标准、公司产品使用或投入运营后至质保期结束公司实际发生的质保情况及保证金的历史回收情况，公司应收产品质量保证金本质上为仅取决于时间流逝而向客户收取对价的权利，公司基于上述综合判断将应收产品质量保证金在新收入准则下继续在应收账款列报。

综上所述，报告期各期末，发行人按照合同条款约定应收取的款项均为企业拥有的、无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利，符合应收账款分类标准和确认条件，合同资产和应收账款的分类正确。

2、是否存在长期已完工未结转的工程施工余额

（1）执行新收入准则前，发行人收入确认具体准则为：

环境治理工程：包括生产环境治理、生活环境治理、生态环境治理及其他，发行人按照与客户签订的合同，在项目完工后，取得业主和监理方、施工方三方签章的工程完工验收单时一次性确认收入，竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。

设计咨询：完成时根据与业主签订的合同，经业主审核并签章确认后一次性确认收入。

项目运营：按照提供服务时合同约定的收费标准和服务量确认运营收入。

（2）执行新收入准则后，发行人收入确认具体准则为：

环境治理工程：包括生产环境治理、生活环境治理、生态环境治理，环境治理工程业务属于在某一时点履行的履约义务，根据全部完成合同约定的履约义务，取得业主方和监理方、施工方三方签章的工程完工验收单时视为控制权转移一次性确认收入，竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。

设计咨询：完成时根据与业主签订的合同，经业主审核并签章确认后一次性确认收入。

项目运营：按照提供服务时合同约定的收费标准和服务量一次性确认运营收入。

综上所述，发行人在执行新收入准则前后，工程业务均为在项目完工后一次性确认收入，未采用完工百分比法进行会计核算。发行人在项目完工、一次性确认收入的同时将该项目工程施工余额全部结转了项目成本。因此存货期末余额中不存在已完工未结转的工程施工余额。

3、对期末工程施工余额核查方式

（1）现场监盘并查看项目工程进度及完工比例；

（2）现场走访发行人客户及供应商、分包商，了解项目进度及完工比例；

（3）查阅施工项目合同，分析收款进度与合同约定付款进度是否存在异常；核对合同约定的结算条件与结算时点，分析项目完工时间与合同约定时间是否存在差异，分析差异原因的合理性；对于未按合同约定完工的项目，取得了业主方对延期情况的说明；

（4）查阅发行人项目预算，比较项目预算与已投入的差异，分析是否存在异常；

（5）查阅项目进度资料、工程量清单。

经核查，发行人期末余额中不存在已完工未结转的工程施工余额。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅同行业可比公司年报、招股说明书中已披露的存货跌价准备政策、存货跌价准备计提情况，核查发行人未计提存货跌价准备是否符合行业惯例；

2、获取并检查报告期完工项目的工程施工合同、完工验收单、工程量清单、决算文件、银行收款凭证；

3、对报告期内各期在建项目及完工项目进行现场走访查看，取得了现场查看记录；

4、获取发行人编制的存货跌价准备测试表，并核查相关数据；

5、对存货实施存货监盘程序；

6、对期末工程施工余额进行核查。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人未计提存货跌价准备符合行业惯例；

2、发行人存货实物与账面记录相符，不存在长期挂账已完工未结转的工程施工余额。

8、关于经营活动产生的现金流量

申报文件及首轮问询回复显示，报告期内，发行人经营活动现金流量净额波动较大，与净利润规模存在显著差异。

请发行人：

（1）披露经营活动现金流量净额波动较大是否因为销售政策、采购政策、信用政策等发生重大变化，公司经营活动现金流量净额变动情况是否与上述政策相匹配。（2）结合报告期内同行业可比公司经营活动现金流量净额及净利润的变动情况，说明发行人经营活动现金流量净额波动较大且与净利润规模存在显著差异是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：**一、披露经营活动现金流量净额波动较大是否因为销售政策、采购政策、信用政策等发生重大变化，公司经营活动现金流量净额变动情况是否与上述政策相匹配。**

【回复内容摘要】

报告期内，发行人销售政策、采购政策、信用政策等均未发生重大变化，发行人经营活动现金流量净额变动情况与上述政策相匹配。

【发行人说明】

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“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”中补充披露如下：

“报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的明细如下：

单位：万元

项　目	2020年度	2019年度	2018年度
净利润	6,962.46	5,448.63	3,819.00
信用减值准备	1,211.41	1,197.92	-
资产减值准备	-	-	506.72
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	80.18	71.71	66.68
无形资产摊销	26.50	26.50	15.46

项　　目	2020年度	2019年度	2018年度
固定资产报废损失	0.07	0.00	0.00
财务费用	0.00	1.04	0.00
递延所得税资产减少	-163.63	-197.77	-76.01
存货的减少	4,629.09	-32.68	-5,616.23
经营性应收项目的减少	-6,743.92	-14,520.32	-2,877.50
经营性应付项目的增加	-2,035.00	8,084.15	11,235.41
其他	113.51	72.36	45.78
经营活动产生的现金流量净额	4,080.65	151.52	7,119.31

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为7,119.31万元、151.52万元和4,080.65万元，2019年、2020年较上年同期分别减少6,967.79万元、增加3,929.13万元，公司经营活动现金流量净额波动较大，主要原因是：报告期内，随着发行人经营规模的逐年扩大，公司报告期各期所承接的项目数量和规模有所不同，引起经营性应收项目和经营性应付项目占用的金额出现波动，导致经营活动产生的现金流量净额出现了较大波动。

2018年，发行人经营性应收项目和存货占用合计增加8,493.73万元，经营性应付项目增加11,235.41万元，使得经营活动产生的现金流量净额较高；2019年，发行人经营性应收项目和存货占用合计增加14,553.00万元，经营性应付项目增加8,084.15万元，使得经营活动产生的现金流量净额同比下降。2020年，发行人经营性应收项目和存货占用合计增加2,114.83万元，经营性应付项目减少2,035.00万元，使得当年经营活动产生的现金流量净额同比增加。

发行人的销售政策为：①工程类项目：通常采取分期收取工程款的方式：在签订工程承包合同后收取0%-30%的预收账款；收取已完工工程金额的60%-80%的工程进度款；工程经审计后收取至审计价款的95%-97%；按照工程价款审计结算总额3%-5%预留作为工程质保金，责任期满后支付；②咨询设计类项目：合同总价的0%-30%；结算款：项目完工后收取至合同总价的100%；③运营类项目：定期结算。报告期内发行人销售政策及信用政策未发生变化。发行人工程项目实施、结算和收款周期较长，因此经营性应收项目和存货较大。

发行人的采购政策为：①分包采购：发包人分包采购分为专业工程分包和劳务分包。对于专业工程分包，发行人一般按照工程进度进行结算，按照合同

约定安排付款，为保证工程质量，会留有部分质保金；劳务分包按合同约定按月结算，无质保金。②材料采购：发行人与材料供应商合同一般约定为验收合格后货到付款，或按月结算。通常情况下分包供应商和材料供应商均给予发行人一定的信用政策。对于分包采购项目，发行人在项目结算或收到项目进度款后，在合理信用期内向供应商付款；对于材料采购项目，发行人根据项目实际情况合理使用供应商的信用政策，在信用政策内灵活安排付款。

综上，发行人经营活动产生的现金流量净额变动较大，与发行人经营规模逐年扩大，经营性应收项目和存货占用的金额增加所致。报告期内，发行人销售政策、采购政策、信用政策等未发生重大变化，发行人经营活动现金流量净额变动情况与发行人上述政策相匹配。”

二、结合报告期内同行业可比公司经营活动现金流量净额及净利润的变动情况，说明发行人经营活动现金流量净额波动较大且与净利润规模存在显著差异是否符合行业惯例。

【发行人披露】

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“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”中补充披露如下：

“（2）发行人经营活动现金流量净额波动较大符合行业惯例的说明

报告期内，公司与同行业可比公司经营活动现金流量净额如下所示：

单位：万元

公司名称	2020 年		2019 年		2018 年
	金额	较上年同期变动比率（%）	金额	较上年同期变动比率(%)	金额
永清环保	-	-	14,924.38	17.14	12,740.36
维尔利	36,271.14	85.57	19,545.72	-20.58	24,609.51
博世科	23,247.16	121.77	10,482.67	-363.39	-3,979.87
高能环境	108,881.90	38.41	78,667.80	144.24	32,209.54
路德环境	2,352.84	-22.86	3,049.91	-55.96	6,925.74
节能国祯	86,829.78	7.62	80,682.64	-1,421.82	-6,103.92

公司名称	2020 年		2019 年		2018 年
	金额	较上年同期变动比率（%）	金额	较上年同期变动比率(%)	金额
金达莱	38,246.56	65.78	23,070.78	7.91	21,378.94
启迪环境	-	-	18,049.40	-124.29	-74,319.07
博天环境	25,902.85	43.88	46,157.35	45.47	31,729.95
铁汉生态	-	-	109,305.45	177.03	39,456.52
绿茵生态	28,269.16	-13.30	32,607.23	-3,783.18	-885.3
本公司	4,080.65	2,593.14	151.52	-97.87	7,119.31

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为7,119.31万元、151.52万元和4,080.65万元，存在一定程度的波动。

由上表可知，公司与可比上市公司的经营活动现金净额均存在一定程度的波动，因此公司经营活动现金流量净额的波动符合行业惯例。

（3）发行人经营活动现金流量净额与净利润存在显著差异符合行业惯例的说明

报告期内，公司与同行业公司经营活动现金流量净额和净利润情况如下所示：

单位：万元

科目	2020 年	2019 年	2018 年
永清环保			
经营活动现金流量净额	-	14,924.38	12,740.36
净利润	-	5,287.22	-17,313.33
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-	9,637.16	30,053.69
维尔利			
经营活动现金流量净额	36,271.14	19,545.72	24,609.51
净利润	36,388.79	32,130.46	24,700.63
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-117.65	-12,584.74	-91.12
博世科			
经营活动现金流量净额	23,247.16	10,482.67	-3,979.87
净利润	19,215.47	27,833.81	23,150.04
经营活动现金流量净额与净	4,031.69	-17,351.14	-27,129.91

科目	2020 年	2019 年	2018 年
利润的差值			
高能环境			
经营活动现金流量净额	108,881.90	78,667.80	32,209.54
净利润	63,672.95	48,384.97	39,679.99
经营活动现金流量净额与净利润的差值	45,208.95	30,282.83	-7,470.45
路德环境			
经营活动现金流量净额	2,352.84	3,049.91	6,925.74
净利润	5,607.86	5,051.77	2,379.29
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-3,255.02	-2,001.86	4,546.45
节能国祯			
经营活动现金流量净额	86,829.78	80,682.64	-6,103.92
净利润	36,171.34	34,521.80	31,074.34
经营活动现金流量净额与净利润的差值	50,658.44	46,160.84	-37,178.26
金达莱			
经营活动现金流量净额	38,246.56	23,070.78	21,378.94
净利润	38,444.97	25,958.39	24,265.65
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-198.41	-2,887.61	-2,886.71
启迪环境			
经营活动现金流量净额	-	18,049.40	-74,319.07
净利润	-	42,756.48	68,937.27
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-	-24,707.08	-143,256.34
博天环境			
经营活动现金流量净额	25,902.85	46,157.35	31,729.95
净利润	-45,204.84	-75,385.55	18,347.94
经营活动现金流量净额与净利润的差值	71,107.69	121,542.90	13,382.01
铁汉生态			
经营活动现金流量净额	-	109,305.45	39,456.52
净利润	-	-92,225.46	29,967.34
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-	201,530.91	9,489.18
绿茵生态			

科目	2020 年	2019 年	2018 年
经营活动现金流量净额	28,269.16	32,607.23	-885.30
净利润	28,515.00	20,694.18	15,536.11
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-245.84	11,913.05	-16,421.41
艾布鲁			
经营活动现金流量净额	4,080.65	151.52	7,119.31
净利润	6,962.46	5,448.63	3,819.00
经营活动现金流量净额与净利润的差值	-2,881.81	-5,297.11	3,300.31

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润差值分别为3,300.31万元、-5,297.11万元和-2,881.81万元，由上表可知，公司和可比上市公司的经营活动现金流量净额与净利润均存在差异，因此发行人经营活动现金流量净额与净利润存在差异符合行业惯例。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等相关资料，了解同行业上市公司经营活动产生的现金流量情况；

2、查阅同行业可比上市公司净利润情况，从业务类型、业务模式、业绩规模等方面了解发行人与同行业可比上市公司经营活动现金流净额与净利润的差异原因。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人销售政策、采购政策、信用政策等未发生重大变化，经营活动现金流量净额变动情况与上述政策相匹配。

2、发行人经营活动现金流量净额波动较大且与净利润规模存在显著差异符合行业惯例。

9、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求核查并说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

回复：

一、对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

【回复内容摘要】

资金流水核查的范围包括发行人、发行人子公司、发行人控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员 **2017-2020** 年度的所有账户。获取发行人及子公司开户清单、银行流水及承诺并选取 **50** 万元作为资金流水的核查标准进行核对，获取上述人员承诺、银行流水及对提供银行账户的银行和长沙市十家主要银行进行查询并选取 **5** 万元作为大额资金流水核查的标准进行

核对。

【发行人说明】

（一）资金流水核查的范围

保荐机构和申报会计师已充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，对发行人相关资金流水进行核查。

根据《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，确定发行人资金流水核查主体的范围为：发行人、发行人子公司、发行人控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员。资金流水核查主体的范围为 2017-2020 年度的所有账户。具体情况如下：

序号	姓名/名称	与发行人关系	银行账户数量（个）	备注
1	艾布鲁	发行人	42	14个已注销
2	武汉都环	发行人子公司	1	
3	桃源艾布鲁	发行人子公司	1	
4	钟儒波	控股股东、实际控制人、发行人董事长	20	8个账户为睡眠状态，1个社保卡，1个医保卡，1个信用卡
5	游建军	发行人董事、总经理	12	4个账户为睡眠状态，1个社保卡，1个医保卡，1张不常用
6	殷明坤	发行人董事、董秘、财务总监	28	10个账户为睡眠状态，1个社保卡，3个医保卡
7	鲁亮升	发行人独立董事	5	已提供流水及承诺，未前往主要银行进行查询
8	阳秋林	发行人独立董事	14	1个账户为睡眠状态， 2个公积金账户，1个信用卡
9	曾睿	发行人监事会主席	14	1个账户为睡眠状态，1个社保卡，1个公积金账户，1个信用卡
10	曾小宇	发行人监事	16	6个账户为睡眠状态，1个社保卡，2个医保卡，1个公积金账户，1个信用卡
11	朱珂珂	发行人监事	10	1个社保卡，1个医保卡，1个信用卡
12	肖波	发行人副总经理	14	1个账户为睡眠状态， 1个社保卡，2个医保卡，2个公积金账户
13	丁磊明	发行人财务经理	11	2个账户为睡眠状态， 2个社保卡，1个医保卡，1个信用卡
14	李代平	发行人采购部部	18	6个账户为睡眠状态，1个社保

序号	姓名/名称	与发行人关系	银行账户数量（个）	备注
		长		卡，1个医保卡，1个公积金账户，1个信用卡
15	伍文	发行人市场部负责人	13	1个账户为睡眠状态，1个社保卡，1个医保卡，1个公积金卡
16	易芬	发行人出纳	9	1个账户为睡眠状态，1个社保卡，2个医保卡
合计			228	

为确保发行人提供的银行账户的完整性，获取发行人开户清单和银行流水并进行核对，对银行流水涉及的账户进行检查是否存在遗漏。

为确保发行人控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员提供的银行账户的完整性，保荐机构人员对上述人员提供银行账户的银行进行了查询，且陪同上述人员前往发行人所在地主要十家银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、浦发银行、招商银行、长沙银行、兴业银行和广发银行逐一查询是否存在银行账户遗漏情形，对发行人银行流水进行交叉核对，如果发现相关个人与其持有的其他账户有资金往来，且该账户未在其主动提供范围内，则要求其补充提供。

保荐机构、申报会计师获取了人员/上述机构出具的《关于银行流水等事项的承诺》：“本人/本机构已真实、准确、完整地提供了 2017 年 01 月 01 日/公司成立日至 2020 年 12 月 31 日期间所使用的全部银行账户信息及相应银行流水，不存在任何遗漏之处。”

上述人员已出具承诺：“自 2017 年 01 月 01 日起至今，本人与湖南艾布鲁环保科技股份有限公司的主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来，也不存在为湖南艾布鲁环保科技股份有限公司承担成本、费用的情形。”

（二）核查金额的重要性水平

1、发行人及其子公司：选取 50 万元作为资金流水的核查标准；

2、控股股东、实际控制人、发行人董监高、关键岗位人员（财务经理、出纳、采购部部长、市场部负责人）：选取 5 万元作为大额资金流水核查的标准。

（三）核查程序

1、对发行人及其子公司银行流水的核查

（1）获取发行人及其子公司银行对账单、开户清单及信用报告，核查发行人开户银行的数量及分布与发行人财务核算及和发行人实际经营的需要是否一致；

（2）保荐机构、申报会计师对发行人及其子公司报告期内的长沙本地银行账户进行亲函，并对函证收发过程进行控制；检查银行回函是否已全部回函，所列信息是否相符、印章是否符合要求；

（3）将发行人及其子公司银行资金流水、银行日记账的发生额和原始凭证进行比对，核查资金流水与日记账是否一致，选取 50 万元作为资金流水的核查标准，核查大额资金收支是否存在异常。

2、对控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员银行流水的核查

（1）获取控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员的征信报告、银行流水和账户完整性承诺，同时中介机构人员陪同上述人员前往长沙市十家主要银行及其他有账户银行查询银行卡开户信息；

（2）核查上述银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述自然人个人账户之间的资金往来，以及上述自然人账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，确保交叉账户均已核查到位；

（3）对于超出单笔重要性指标 5 万元的大额资金逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，了解资金流向，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

（4）对于发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等资金往来进行核查，了解往来情况及发生原因，检查是否存在异常；

（5）核查个人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解资金流向及合理性；

（6）核查个人银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，核查其资金流向是否存在异常或无法解释的情形。

（四）异常标准及确定程序

针对发行人及其子公司银行账户资金流水的核查：（1）所有 50 万元以上与客户供应商的正常商业资金往来，了解交易背景；（2）所有与发行人关联方及曾经的关联方的往来，逐笔核查；（3）其他 50 万元以上的大额资金往来。

针对发行人控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户资金流水的核查：（1）报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水逐笔核查，了解并核查相关交易背景及合理性；（2）与发行人之间除了正常工资发放、分红、备用金以外的其他收支往来全部逐笔核查，了解并核查相关交易背景及合理性；（3）与发行人主要客户、供应商及其实际控制人、其他关联方（包括根据公开信息查询获取的主要客户、供应商股东、董监高等）等主体之间在 2017-2020 年度期间发生的异常资金流水全部逐笔核查。

（五）受限情况及替代措施

1、受限情况

根据重要性原则，中介机构选取长沙当地主要十家银行前往查询，未对发行人所在地所有中小银行进行查询。

2、替代措施

（1）通过对公司及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员的关联法人在报告期内与发行人及其子公司是否存在大额异常资金往来；

（2）通过对公司实际控制人报告期内的银行资金流水的核查，关注独立董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员的关联法人在报告期内与实际控制人是否存在大额异常资金往来。

二、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

【回复内容摘要】

经核查，发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员不存存在异常大额取现、大额收付等情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来情形。

【发行人说明】

获得上述 228 个银行账户的银行流水，并将上述银行流水中的交易对方名称与发行人报告期内的全部客户和供应商、主要客户和供应商的实际控制人、股东、董事、监事、高管进行了交叉核查，并对银行流水中的大额取现、大额收付情况进行了逐笔核查，核查结果如下：

（一）发行人及其子公司资金流水核查情况

保荐机构、申报会计师查阅发行人及其子公司现金日记账，并结合对发行人及其子公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；并查阅发行人及其子公司各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形。

经核查，发行人及其子公司不存在大额取现、大额收付等异常交易情形。

（二）控股股东、实际控制人资金流水核查情况

保荐机构、申报会计师查阅发行人控股股东、实际控制人的个人账户资金流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水、与发行人之间除了正常工资奖金发放、备用金以外的其他收支往来全部逐笔核查。对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。同时，取得发行人控股股东、实际控制人出具的与发行人主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来的承诺函，及取得发行人报告期内主要客户、供应商签字盖章的实地走访问卷，主要客户、供应商与发行人关联方不存在资金往来或其他利益安排。

经核查，发行人控股股东、实际控制人个人账户大额资金往来主要为股权转让、直系亲属间互转、与发行人之间往来、对发行人增资，均可合理解释，不存在大额取现、大额收付异常情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的

大额频繁资金往来的情形。

（三）董事、监事、高管、关键岗位人员资金流水核查情况

保荐机构、申报会计师查阅发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水、与发行人之间除了正常工资发放以外的其他收支往来进行核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析。同时，取得发行人董事、监事、高级管理人员出具的与发行人主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来的承诺函，及取得发行人报告期内主要客户、供应商签字盖章的实地走访问卷，主要客户、供应商与发行人关联方不存在资金往来或其他利益安排。

经核查，发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人账户大额资金往来主要为购买理财、直系亲属间互转、与发行人之间往来、对发行人增资、股权转让、购买房屋及车辆、装修，均可合理解释，不存在大额取现、大额收付异常情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的情形。

三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【回复内容摘要】

经核查银行流水，发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形；经核查银行流水及历次增资入股资料，发行人不存在股份代持的情形；经查阅内控制度、获取内控鉴证报告、执行截止性测试和查阅完工验收文件等，认为发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报风险。

【发行人说明】

（一）发行人是否存在资金闭环回流

保荐机构、申报会计师根据发行人银行流水中显示的交易对方的名称与发行人的全部客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人、股东、董监高进行交叉核对，逐笔检查记账凭证、银行转账凭证、银行对账单三者金额、交易对方的名称是否一致。若为销售收款，检查交易对方是否为公司真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为公司真实供应商。对发行人银行流水核查比例 100%。

经核查，发行人不存在资金闭环回流的情况。

（二）发行人是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

保荐机构、申报会计师核查实际控制人、董监高、关键岗位人员（财务经理、出纳、市场部负责人、采购部部长）的银行账户清单及所有银行流水，针对大额支付核查交易对方是否为供应商及其实际控制人。核查发行人所有银行流水，关注公司与股东、董事、监事、高管等相关重要人员是否存在异常往来。取得发行人董事、监事、高级管理人员出具的与发行人主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来的承诺函。对发行人、实际控制人、董监高、关键岗位人员的银行流水核查比例为 100%。

经核查，发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

（三）发行人是否存在股份代持

保荐机构、申报会计师核查包括公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等的资金流水，确认是否存在大额异常情况；获取公司股东历年的增资入股资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告、访谈公司直接股东和持股平台员工并查阅持股平台员工入股的资金流入回单，核查公司报告期内是否存在股份代持情形。

经核查，发行人不存在股份代持的情况。

（四）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

保荐机构、申报会计师查阅了发行人《采购管理办法》、《工程中心合同管理办法》、《货币资金管理制度》、《工程成本和核算管理制度》、《费用管理制度》、《市场经营管理办法》、《应收账款管理办法》、《财务报告管理制度》等内控制

度。中审华会计师事务所已经出具《内部控制鉴证报告》（CAC 证内字[2021] 0010 号），认为公司于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的内部控制。

保荐机构、申报会计师针对发行人采购与付款管理、销售与收款管理、存货管理、货币资金管理、固定资产管理、工薪管理等财务内控制度的执行情况，随机抽取了样本进行核查；保荐机构对银行存款、应收账款、工程施工、主营业务收入、管理费用、销售费用、财务费用等主要会计科目执行了凭证检查程序，随机抽取凭证样本进行核查；保荐机构对管理费用、销售费用、财务费用、研发费用等科目执行了截止测试程序，随机抽取了报告期各期初期末凭证样本进行核查。

保荐机构、申报会计师查阅了发行人完工项目的完工验收文件，核查各相关单位的签字和时间是否完整，是否存在跨期的情形。

经核查，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人及其子公司银行对账单、开户清单及信用报告，核查发行人开户银行的数量及分布与发行人财务核算及和发行人实际经营的需要是否一致；

2、对发行人及其子公司报告期内的长沙本地银行账户进行亲函，并对函证收发过程进行控制；检查银行回函是否已全部回函，所列信息是否相符、印章是否符合要求；

3、将发行人及其子公司银行资金流水、银行日记账的发生额和原始凭证进行比对，核查资金流水与日记账是否一致，选取 50 万元作为资金流水的核查标准，核查大额资金收支是否存在异常；

4、获取控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员的征信报告、银行流水和账户完整性承诺，同时中介机构人员陪同上述人员前往长沙市十家主要银行及其他有账户银行查询银行卡开户信息；

5、核查控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员的银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述自然人个人账户之间的资金往来，以及上述自然人账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，确保交叉账户均已核查到位；

6、核查控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员的银行流水，对于超出单笔重要性指标 5 万元的大额资金逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，了解资金流向，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

7、核查发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等资金往来，了解往来情况及发生原因，检查是否存在异常；

8、核查个人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解资金流向及合理性；

9、核查个人银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，核查其资金流向是否存在异常或无法解释的情形；

10、查阅发行人及其子公司现金日记账，并结合对发行人及其子公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；并查阅发行人及其子公司各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形；

11、取得发行人控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员出具的与发行人主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来的承诺函，及取得发行人报告期内主要客户、供应商签字盖章的实地走访问卷，主要客户、供应商与发行人关联方不存在资金往来或其他利益安排；

12、根据发行人银行流水中显示的交易对方的名称与发行人的全部客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人、股东、董监高进行交叉核对；

13、获取公司股东历年的增资入股资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告、访谈公司直接股东和持股平台员工并查阅持股平台员工入股的资金流入回单，核查公司报告期内是否存在股份代持情形；

14、查阅了发行人《采购管理办法》、《工程中心合同管理办法》等内控制度，获取申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》；

15、针对发行人财务内控制度的执行情况，随机抽取了样本进行核查，对主要会计科目执行了凭证检查程序，随机抽取凭证样本进行核查，对管理费用、销售费用、财务费用、研发费用等科目执行了截止测试程序，随机抽取了报告期各期初期末凭证样本进行核查。

16、查阅了发行人完工项目的完工验收文件，核查各相关单位的签字和时间是否完整，是否存在跨期的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人及其子公司不存在大额取现、大额收付等异常交易情形；

2、发行人控股股东、实际控制人个人账户大额资金往来主要为股权转让、直系亲属间互转、与发行人之间往来、对发行人增资，均可合理解释，不存在大额取现、大额收付异常情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的情形；

3、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人账户大额资金往来主要为购买理财、直系亲属间互转、与发行人之间往来、对发行人增资、股权转让、购买房屋及车辆、装修，均可合理解释，不存在大额取现、大额收付异常情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的情形；

4、发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用和股份代持的情况，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

10、关于期间费用

申报文件及首轮问询回复显示，报告期内发行人管理费用率显著低于同行业平均水平。

请发行人结合同行业可比公司的业务特点及管理模式，进一步披露报告期内管理费用率显著低于同行业平均水平的合理性、发行人期间费用是否完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人期间费用完整性所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论。

回复：

一、请发行人结合同行业可比公司的业务特点及管理模式，进一步披露报告期内管理费用率显著低于同行业平均水平的合理性、发行人期间费用是否完整。

【回复内容摘要】

公司管理费用率低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因是由于公司组织结构简单，子公司数量和员工总数较少，业务较集中，管理人员规模较小，且公司资产规模较可比公司小，折旧与摊销金额较低，从而管理费用中职工薪酬及其占比以及折旧、摊销等与资产相关费用及其占比低于可比公司，具有合理原因。经核查，公司期间费用真实、准确、完整。

【发行人披露】

（一）请发行人结合同行业可比公司的业务特点及管理模式，进一步披露报告期内管理费用率显著低于同行业平均水平的合理性

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“2、管理费用”之“（4）发行人与可比上市公司的管理费用率对比情况”原数据统计口径不一致（未将部分可比上市公司研发费用从管理费用中剔除），已进行修正，披露如下：

“公司与可比上市公司的管理费用率对比如下：

序号	证券代码	公司简称	2020 年度（%）	2019 年度（%）	2018 年度（%）

序号	证券代码	公司简称	2020 年度（%）	2019 年度(%)	2018 年度(%)
1	300187	永清环保	11.67	17.47	12.73
2	300190	维尔利	5.77	6.11	6.38
3	300422	博世科	4.92	5.18	5.09
4	603588	高能环境	4.77	5.34	6.42
5	688156	路德环境	14.56	9.39	8.27
6	300388	节能国祯	3.93	3.50	3.48
7	688057	金达莱	5.73	8.21	7.15
8	000826	启迪环境	8.83	8.44	8.08
9	603603	博天环境	8.36	9.81	5.65
10	300197	铁汉生态	12.63	11.60	8.88
11	002887	绿茵生态	4.63	5.48	8.87
算术平均值			7.80	8.23	7.36
艾布鲁			3.63	4.24	4.30

注：以上数据均来自 WIND 数据库。维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态的 2020 年度数据为 2020 年年报数据。截至本招股说明书签署日，剩余 3 家可比上市公司均未披露 2020 年年报，该 3 家可比上市公司列示的为 2020 年 1-9 月管理费用率。

报告期内，公司管理费用率分别为4.30%、4.24%和3.63%，与博世科、节能国祯较为接近，但低于可比上市公司平均水平，主要原因如下：

①公司管理人员规模与同行业可比上市公司存在一定差异。报告期内，公司管理人员平均人数分别为55人、60人和65人，与同行业相比，公司管理人员规模较小，导致对应发生的管理费用存在差异。报告期各期，同行业可比上市公司管理费用均值分别为24,628.89万元、24,825.12万元、18,618.65万元，而公司管理费用仅为1,339.58万元、1,874.03万元、1,984.82万元，存在较大差距。管理人员规模效应导致同行业可比公司的管理费用率高于公司。

②营收规模及主营业务发展不同。根据上市公司年报相关数据，永清环保2019年营业收入下滑，导致其管理费用率2019年大幅上升；博天环境因受市场及融资大环境影响，外部订单量有所减少及部分在建项目工程建设进度放缓，导致其2019年、2020年营业收入下滑，2019年、2020年管理费用率较2018年高；铁汉生态因受经济环境及融资等因素的影响，主动调整部分项目施工进度，2019

年、2020年1-9月营业收入逐步下滑，2019年、2020年1-9月管理费用率逐渐上升；路德环境因受新冠疫情影响延迟开工、部分工程项目产值推进缓慢所致，2020年营业收入较上年同期减少幅度较大，2020年管理费用率大幅提升；绿茵生态因工程施工量增加，报告期内营业收入逐年增长，管理费用率逐年下降。上述因素将在一定程度影响可比上市公司管理费用率均值。而报告期内，公司环境治理工程收入呈逐渐增长趋势，该项收入涉及的管理费用增量较小，摊薄了管理费用率。因此，营收规模、主营业务发展的差异使得可比公司管理费用率高于公司。

③公司注册地在湖南，主要业务也集中在湖南省内，而可比公司业务区域大多分布较为广泛，因此，差旅费、业务招待费等有关管理费用项目低于部分可比公司，导致公司管理费用总额整体上较可比公司低。

公司管理费用中主要项目占营业收入比例与可比上市公司比较情况如下：

2020 年度									
序号	证券代码	公司简称	管理费用率（%）	职工薪酬占营业收入比（%）	与资产相关费用占营业收入比（%）	业务招待费占营业收入比(%)	交通差旅费占营业收入比(%)	办公会议及宣传费占营业收入比（%）	其他费用占营业收入比（%）
1	300187	永清环保	13.78	5.81	2.94	0.96	0.32	0.09	2.10
2	300190	维尔利	5.77	2.80	0.68	-	-	1.66	0.63
3	300422	博世科	4.92	2.44	0.65	0.42	0.13	0.36	0.48
4	603588	高能环境	4.77	2.41	0.33	0.22	0.14	0.14	1.22
5	688156	路德环境	14.56	5.54	4.69	1.29	0.24	0.46	1.67
6	300388	节能国祯	3.93	2.12	0.28	0.28	0.12	0.51	0.62
7	688057	金达莱	5.73	2.82	0.93	0.20	0.30	0.88	0.60
8	000826	启迪环境	8.56	-	-	-	-	-	-
9	603603	博天环境	8.36	4.10	0.53	0.15	0.17	0.12	1.24
10	300197	铁汉生态	14.10	7.73	1.88	0.25	0.38	0.64	0.73
11	002887	绿茵生态	4.63	2.39	0.82	0.34	0.13	0.32	0.60
算术平均值			8.10	3.81	1.37	0.46	0.22	0.52	0.99
艾布鲁			3.63	1.85	0.19	0.25	0.19	0.27	0.03
差异数			4.47	1.96	1.18	0.21	0.03	0.25	0.96
2019 年度									

序号	证券代码	公司简称	管理费用率（%）	职工薪酬占营业收入比（%）	与资产相关费用占营业收入比（%）	业务招待费占营业收入比(%)	交通差旅费占营业收入比(%)	办公会议及宣传费占营业收入比（%）	其他费用占营业收入比（%）
1	300187	永清环保	17.47	8.32	3.13	1.46	0.79	0.32	2.44
2	300190	维尔利	6.11	2.73	0.86	-	-	2.04	0.49
3	300422	博世科	5.18	2.49	0.64	0.45	0.15	0.35	0.58
4	603588	高能环境	5.34	2.94	0.35	0.24	0.21	0.19	1.14
5	688156	路德环境	9.39	3.75	3.04	0.46	0.28	0.20	1.24
6	300388	节能国祯	3.50	1.86	0.22	0.33	0.23	0.19	0.67
7	688057	金达莱	8.21	3.72	1.23	0.21	0.53	1.35	1.17
8	000826	启迪环境	8.44	4.81	0.93	0.36	0.71	-	1.38
9	603603	博天环境	9.81	5.29	0.49	0.18	0.35	0.06	1.12
10	300197	铁汉生态	11.60	6.78	1.35	0.19	0.37	0.77	0.52
11	002887	绿茵生态	5.48	3.78	0.43	0.35	0.17	0.30	0.40
算术平均值			8.23	4.22	1.15	0.42	0.38	0.58	1.01
艾布鲁			4.24	2.05	0.22	0.45	0.35	0.29	0.37
差异数			3.99	2.17	0.93	-0.03	0.03	0.29	0.64

2018 年度

序号	证券代码	公司简称	管理费用率（%）	职工薪酬占营业收入比（%）	与资产相关费用占营业收入比（%）	业务招待费占营业收入比(%)	交通差旅费占营业收入比(%)	办公会议及宣传费占营业收入比（%）	其他费用占营业收入比（%）
1	300187	永清环保	12.73	6.35	1.59	0.78	0.64	0.19	2.50
2	300190	维尔利	6.38	2.74	1.01	-	-	2.17	0.45
3	300422	博世科	5.09	2.42	0.60	0.33	0.21	0.48	0.57
4	603588	高能环境	6.42	3.28	0.31	0.29	0.29	0.22	1.73
5	688156	路德环境	8.27	3.88	1.87	0.58	0.41	0.20	0.97
6	300388	节能国祯	3.48	1.83	0.37	0.16	0.14	0.25	0.72
7	688057	金达莱	7.15	3.46	1.19	0.35	0.42	0.98	0.75
8	000826	启迪环境	8.08	5.13	0.50	0.33	0.73	-	0.87
9	603603	博天环境	5.65	3.21	0.37	0.09	0.31	0.17	0.79
10	300197	铁汉生态	8.88	6.03	0.79	0.11	0.55	0.50	-0.14
11	002887	绿茵生态	8.87	6.09	0.52	0.53	0.38	0.85	0.42
算术平均值			7.36	4.04	0.83	0.36	0.41	0.60	0.88
艾布鲁			4.30	2.11	0.26	0.32	0.39	0.37	0.24

差异数	3.06	1.93	0.57	0.04	0.02	0.23	0.64

注 1：数据来源于上市公司定期报告、招股说明书；维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态的 2020 年度管理费用率构成占比数据列示为 2020 年年报数据，剩余 3 家可比上市公司列示为 2020 年 1-6 月数据。

注 2："与资产相关费用"包括折旧与摊销、特许经营权使用费、专利及技术使用费、实验装置及材料费、维护修理费；"其他费用"包括股权激励费、中介机构服务费、上市公司定期报告中披露的其他费用等；"-"表示上市公司定期报告中未披露该明细数据。

通过对管理费用具体构成项目进行对比分析，公司管理费用率低于同行业可比上市公司主要原因是公司职工薪酬、与资产相关费用及其占比较低所致。

A、职工薪酬

报告期内，公司管理费用-职工薪酬占营业收入比与同行业可比上市公司均值的差异分别为1.93%、2.17%、1.96%，主要原因如下：

a、管理模式上，公司子公司数量和员工人数较少。

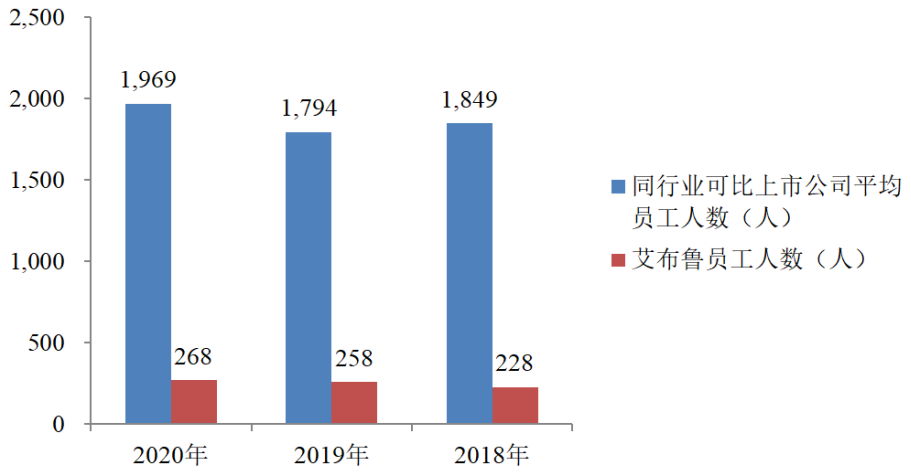
根据wind数据库显示，同行业可比上市公司2018年-2020年子公司平均数量分别45家、47家、44家[1]，而公司组织结构较为简单，子公司数量较少，2018年、2019年，公司均未设立子公司；公司分别于2020年6月、2020年8月才设立两家子公司。公司主要业务集中在母公司，与同行业可比上市公司管理组织结构存在一定差异，从而使公司管理人员数量较可比公司少，管理费用-职工薪酬支出少。

同时，报告期内，公司与同行业可比上市公司员工数量对比如下图所示[2]：

[1] 注：①数据来源：wind 数据库、招股说明书、定期报告，永清环保、高能环境、铁汉生态 3 家公司子公司数量获取至 2020 年 6 月 30 日，维尔利、博世科、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态 6 家公司子公司数量获取至 2020 年 12 月 31 日，路德环境 2020 年子公司数量无法获取。②由于启迪环境子公司数量远高于其他同行业可比上市公司，故将启迪环境剔除进行比较；③子公司数量为纳入合并财务报表数。

[2] 注：①数据来源：wind 数据库、招股说明书、定期报告；同行业可比上市公司中仅维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态 8 家上市公司披露 2020 年员工人数，除启迪环境外，剩余 2 家可比上市公司员工人数均未披露；②由于启迪环境员工数量远高于其他同行业可比上市公司，故将启迪环境剔除进行比较；③员工人数为在职员工数量。

图10.1 发行人员工数量与同行业可比公司员工数量对比



由上图可看出，由于结构体系的差异，公司员工总数整体而言与同行业可比上市公司存在较大差距，管理体系较简单，管理费用中与职工薪酬相关支出少。

b、公司未进军资本市场，对管理人员提供的薪金激励有限。

大部分可比上市公司已进军资本市场多年，较艾布鲁而言，其可以较容易从资本市场中获取资金支持，拥有较强资金实力。随着经营规模的扩大，为了凝聚企业管理人员和核心技术骨干，可比上市公司可凭借较雄厚资金实力建立和完善管理人员激励约束机制，以吸引和保留优秀人才、调动员工工作积极性，促使管理人员与企业共同发展，使可比上市公司管理费用中职工薪酬支出较高。而公司尚未进军资本市场，仍处于扩张阶段，资金实力尚较弱，为管理人员提供的激励措施有限，管理费用中职工薪酬支出比同行业可比上市公司少。

c、公司所在地区平均工资水平相对较低。

2018年和2019年，公司与可比上市公司注册所在地区城镇单位就业人员平均工资水平对比情况如下：

公司简称	注册地	城镇单位就业人员平均工资（万元）	
		2019 年	2018 年
艾布鲁、永清环保	湖南长沙	7.43	7.02
维尔利	江苏常州	9.65	8.47
博世科	广西南宁	7.65	7.06
高能环境、博天环境	北京	16.68	14.58
路德环境	湖北武汉	7.93	7.38

节能国祯	安徽合肥	7.90	7.44
金达莱	江西南昌	7.37	6.86
启迪环境	湖北宜昌	7.93	7.38
铁汉生态	广东深圳	9.89	8.86
绿茵生态	天津	10.80	10.07

数据来源：国家统计局，2020年数据暂未公布

由上表可以看出，与同行业可比上市公司注册地城镇单位就业人员平均工资相比，公司注册地湖南长沙的城镇单位就业人员平均工资相对较低。

B、折旧摊销等与资产相关费用

公司主营业务为工程、设计咨询及运营服务。其中，公司在工程服务过程中所需要的机械设备来源主要为分包及租赁，运营及设计咨询服务主要通过人工实施。因此，报告期内公司的固定资产主要为生产经营所需的运输设备、电子设备等；目前的经营场所均为租赁，无自有房产；无形资产则为2018年9月取得的土地使用权，报告期内公司资产规模较同行业可比上市公司小，导致相应的折旧与摊销金额较低。报告期内，公司与同行业可比上市公司计提的折旧、摊销金额情况如下：

序号	证券代码	公司简称	与资产相关费用占营业收入比（%）			说明
			2020年	2019年	2018年	
1	300187	永清环保	2.94	3.13	1.59	报告期内，永清环保房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为612.17万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为109.26万元。
2	300190	维尔利	0.68	0.86	1.01	报告期内，维尔利房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为1,518.16万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为107.59万元。
3	300422	博世科	0.65	0.64	0.60	报告期内，博世科房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为1,013.57万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为359.59万元。
4	603588	高能环境	0.33	0.35	0.31	报告期内，高能环境房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为1,751.18万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为350.22万元。
5	688156	路德环境	4.69	3.04	1.87	报告期内，路德环境房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为608.23万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为58.68万元。

6	300388	节能国祯	0.28	0.22	0.37	报告期内，节能国祯房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为 1,732.49 万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为 43.00 万元。
7	688057	金达莱	0.93	1.23	1.19	报告期内，金达莱房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为 248.91 万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为 24.43 万元。
8	000826	启迪环境	-	0.93	0.50	报告期内，启迪环境房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为 3,704.28 万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为 543.48 万元。
9	603603	博天环境	0.53	0.49	0.37	报告期内，博天环境房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为 714.19 万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为 124.89 万元。
10	300197	铁汉生态	1.88	1.35	0.79	报告期内，铁汉生态房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为 1,576.47 万元、土地使用权摊销金额的算术平均值为 705.94 万元。
11	002887	绿茵生态	0.82	0.43	0.52	报告期内，绿茵生态房屋及建筑物折旧金额的算术平均值为 253.91 万元，无计提的土地使用权摊销金额。
算术平均值			1.37	1.15	0.83	-
艾布鲁			0.19	0.22	0.26	报告期内，艾布鲁无计提的房屋及建筑物折旧金额，土地使用权摊销金额的算术平均值为 36.80 万元
差异数			1.18	0.93	0.57	-

注：以上数据来源于上市公司定期报告、招股书。报告期内，可比上市公司未披露房屋及建筑物折旧金额分摊至管理费用的金额、土地使用权摊销金额分摊至管理费用的准确金额。维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、博天环境、绿茵生态等8家可比上市公司的房屋及建筑物折旧金额和土地使用权摊销金额的算术平均值为2018年、2019年、2020年的算术平均值；永清环保、启迪环境、铁汉生态等3家可比上市公司的房屋及建筑物折旧金额和土地使用权摊销金额的算术平均值为2018年、2019年、2020年1-6月的算术平均值。

由上表可知，报告期内，公司每年计提的房屋及建筑物折旧金额、土地使用权摊销金额与同行业可比上市公司相比存在较大差距，导致公司管理费用中与资产相关的费用及其占比低于同行业可比上市公司，成为公司管理费用率低于同行业可比上市公司的主要原因之一。

综上，报告期内，公司组织结构简单，子公司数量和员工总数较少，业务较集中，管理人员规模较小，从而管理费用中职工薪酬及其占比低于可比公司；公司资产规模比可比公司少，折旧与摊销金额较低，从而管理费用中折旧、摊销等与资产相关费用及其占比低于可比公司。职工薪酬费用占比和与资产相关

费用占比低是公司管理费用率低于可比公司的主要原因，公司管理费用率低于同行业可比上市公司平均水平具有合理性。”

（二）公司期间费用是否完整

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”披露如下内容：

“报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
销售费用	1,310.00	2.39	1,102.25	2.49	703.45	2.26
管理费用	1,984.82	3.63	1,874.03	4.24	1,339.58	4.30
研发费用	1,927.01	3.52	1,819.63	4.12	1,303.48	4.18
财务费用	-57.94	-0.11	-27.65	-0.06	-31.26	-0.10
合计	5,163.89	9.44	4,768.26	10.79	3,315.25	10.64

注：期间费用率=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）÷营业收入

报告期内，公司期间费用分别为3,315.25万元、4,768.26万元、5,163.89万元，呈上升趋势。报告期内，为促进公司销售收入增长，公司加大市场拓展力度，并提高了销售人员的薪资待遇，销售费用增长与公司发展趋势一致；随着业务规模的持续扩张，公司相应增加了管理人员，以有竞争力的薪资水平和人才政策吸引优秀人才加入，达到激励员工和提升效益的目标，管理费用呈逐渐增长趋势；同时，公司持续加大对研发项目的投入以打造核心技术，塑造核心竞争优势，不断提升研发与创新能力，研发费用逐年增长。

综上所述，报告期内，公司销售费用、管理费用等期间费用变化符合公司生产经营实际情况，与营业收入变动趋势基本保持一致，公司期间费用归集完整。”

二、说明对发行人期间费用完整性所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论。

针对发行人期间费用完整性，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈公司总经理、财务负责人等相关人员，询问发行人市场部门负责人，

了解公司项目招投标过程中涉及到的相关费用支出项目、研发过程中的费用支出情况、公司运营中管理费用支出情况等；检查销售费用、管理费用明细表、研发费用明细表、记账凭证及原始单据，核查招投标费用、研发费用、管理费用等发生金额；

2、了解发行人与期间费用、资金支付相关的内部控制，对资金支付的授权与审批、费用报销的审批等关键控制点进行运行有效性测试；

3、检查销售费用、管理费用明细表、研发费用明细表、记账凭证及原始单据，核查销售费用、管理费用、研发费用、等发生金额；核查费用发生额占报告期各期费用金额的比例：其中销售费用为 65.89%、61.77%和 69.26%，管理费用为 61.04%、62.20%和 64.89%，研发费用为 77.59%、65.41%和 72.01%；

4、检查发行人期间费用的具体归集、核算办法，核查是否符合企业会计准则的相关规定；

5、访谈发行人人力资源负责人，了解发行人薪酬制度以及薪酬核算原则；

6、对发行人支付的大额期间费用，执行合同检查、付款检查，并评价其是否具有合理的商业理由；

7、获取发行人固定资产、无形资产明细表及报告期内发行人全部租赁合同，对折旧与摊销的起止时间进行检查，并对折旧与摊销进行测算，确认折旧与摊销的完整性和准确性；

8、结合各期营业收入增长、工程项目及研发项目增加情况，分析销售管费、管理费用及研发费用相关费用增加的原因及变动的合理性；

9、取得并核查报告期工程项目立项、投标等资料、研发项目立项文件；核查相关的支出发生额及其合理性；

10、结合往来函证、余额分析及细节测试等检查，核查是否有未结转的期间费用情况；

11、选取样本，对发行人期间费用执行凭证抽查程序，检查发票、相关付款单据等支持性文件是否与账面记录相符，检查是否存在未入账的期间费用；

12、针对资产负债表日后确认的期间费用，选取样本，检查费用确认的支持

性文件，评价是否记录在正确的会计期间；

13、取得并核查实际控制人、董监高等关联方的银行账户清单以及银行流水，核查实际控制人、董监高及其关联方与发行人客户或供应商是否存在资金流水交易情形；

经核查，公司期间费用真实、准确、完整。

综上，公司管理费用率低于同行业可比上市公司具有合理性，公司期间费用真实、准确、完整。

【中介机构核查过程】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈公司总经理、财务负责人等相关人员，询问发行人市场部门负责人，了解公司项目招投标过程中涉及到的相关费用支出项目、研发过程中的费用支出情况、公司运营中管理费用支出情况等；检查销售费用、管理费用明细表、研发费用明细表、记账凭证及原始单据，核查招投标费用、研发费用、管理费用等发生金额；

2、了解发行人与期间费用、资金支付相关的内部控制，对资金支付的授权与审批、费用报销的审批等关键控制点进行运行有效性测试；

3、检查销售费用、管理费用明细表、研发费用明细表、记账凭证及原始单据，核查销售费用、管理费用、研发费用、等发生金额；核查费用发生额占报告期各期费用金额的比例：其中销售费用为 65.89%、61.77%和 69.26%，管理费用为 61.04%、62.20%和 64.89%，研发费用为 77.59%、65.41%和 72.01%；

4、检查发行人期间费用的具体归集、核算办法，核查是否符合企业会计准则的相关规定；

5、访谈发行人人力资源负责人，了解发行人薪酬制度以及薪酬核算原则；

6、对发行人支付的大额期间费用，执行合同检查、付款检查，并评价其是否具有合理的商业理由；

7、获取发行人固定资产、无形资产明细表及报告期内发行人全部租赁合同，对折旧与摊销的起止时间进行检查，并对折旧与摊销进行测算，确认折旧与摊销的完整性和准确性；

8、结合各期营业收入增长、工程项目及研发项目增加情况，分析销售管费、管理费用及研发费用相关费用增加的原因及变动的合理性。

9、取得并核查报告期工程项目立项、投标等资料、研发项目立项文件；核查相关的支出发生额及其合理性；

10、结合往来函证、余额分析及细节测试等检查，核查是否有未结转的期间费用情况；

11、选取样本，对发行人期间费用执行凭证抽查程序，检查发票、相关付款单据等支持性文件是否与账面记录相符，检查是否存在未入账的期间费用；

12、针对资产负债表日后确认的期间费用，选取样本，检查费用确认的支持性文件，评价是否记录在正确的会计期间；

13、取得并核查实际控制人、董监高等关联方的银行账户清单以及银行流水，核查实际控制人、董监高及其关联方与发行人客户或供应商是否存在资金流水交易情形；

14、查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司年报、半年报、招股说明书等资料，了解同行业上市公司的管理费用明细、人员构成、业务模式，分析发行人管理费用率显著低于同行业上市公司的原因；

15、在国家统计局查询湖南长沙地区与同行业可比公司注册所在地城镇单位就业人员平均工资水平。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内公司管理费用率显著低于同行业平均水平，系由于公司组织结构简单，管理人员较少，固定资产及无形资产折旧摊销金额较低所致，符合公司实际经营情况。公司期间费用真实、准确、完整。

11、关于其他应收款

申报文件及首轮问询回复显示，2020 年 6 月末，发行人对桃源县市政建设服务中心往来款增加 800.00 万元。

请发行人补充披露对桃源县市政建设服务中心的大额往来款形成原因，是否存在纠纷或潜在纠纷以及对发行人的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产状况分析”之“（二）流动资产分析”之“4、其他应收款”之“（3）其他应收款前五名情况”披露如下内容：

“2020年6月末，公司对桃源县市政建设服务中心往来款增加800万元，主要原因如下：桃源县人民政府于2020年启动桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目（简称“桃源污水处理PPP项目”），在未确定投资方前，为缓解财政压力，桃源县住房和城乡建设局委托桃源县市政建设服务中心向潜在社会投资人借款800万元，用于项目前期准备及征地拆迁工作。公司与桃源县市政建设服务中心签订了借款合同，合同约定：桃源县市政建设服务中心（债务人）向公司（债权人）借款800万元用于桃源污水处理PPP项目的前期工作，待确定社会投资人后，将该笔借款退还公司。本次借款未提供担保，根据合同约定未支付利息。本次借款为双方的真实意思表示，借款合同真实、合法、有效，公司不存在违反有关地方政府债务规定的情形。公司于2020年5月9日支付桃源县市政建设服务中心800万元借款，2020年7月通过公开招投标成为桃源污水处理PPP项目社会投资方。2020年9月28日，桃源县市政建设服务中心退还公司借款800万元。至此该借款协议实施完成，双方不存在纠纷或潜在纠纷，对公司未构成不利影响。”

【中介机构核查过程】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层相关人员，了解发行人对外借款的管理情况；

2、获取发行人与桃源县市政建设服务中心的借款合同、往来款函证，验证相关信息的真实性和准确性，了解大额往来款形成原因；

3、抽查记账凭证及后附的银行回单等资料，检查其他应收款是否准确、合理。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

公司对桃源县市政建设服务中心的大额往来款是发行人（债权人）对桃源县市政建设服务中心（债务人）的借款，该笔借款已归还，不存在纠纷或潜在纠纷，对发行人未构成不利影响。

12、关于应付账款

申报文件及首轮问询回复显示，报告期各期末，发行人应付账款金额较大，主要为尚未支付的材料设备采购款和工程款。

请发行人披露报告期各期末与应付账款前五名的供应商及应付账款账龄较长的供应商是否存在关联关系或其他利益往来，是否存在供应商为发行人垫资的情形，发行人应付账款金额较大是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露报告期各期末与应付账款前五名的供应商及应付账款账龄较长的供应商是否存在关联关系或其他利益往来

【回复内容摘要】

根据在国家企业信用信息公示系统查询公司报告期各期末与应付账款前五名的供应商、应付账款账龄较长的供应商法人代表及相关信息，检查报告期内费用支付及其他款项支付记录，以上企业与发行人仅为业务关系，不存在企业法人或其直系亲属在公司任职情况，不存在关联关系或其他利益往来。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“2、应付账款”披露如下内容：

“（1）应付账款前五名供应商情况

①2020年末应付账款前五名供应商

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	占当期应付账款余额比例(%)	注册地	法定代表人
1	衡阳县演陂镇建筑工程公司	956.09	3.46	衡阳县演陂镇	张运生
2	广东伟创科技开发有限公司	929.00	3.37	江门市江海区金瓯路288号2幢创新创业中心楼（火炬大厦）15楼	陈青
3	湖南锦和园林建	706.11	2.56	长沙县安沙镇北路668号	童国兵

	设工程有限公司				
4	湖南斯科特环保设备有限公司	565.50	2.05	长沙市雨花区金海路128号领智工业园A2栋401房	戴超
5	常德龙腾建筑劳务有限公司	558.25	2.02	湖南省常德市武陵区长庚街道廖桥社区仙源路126号天健学府公寓2号楼301室	芦艳
	合计	3,714.95	13.46		

②2019年末应付账款前五名供应商

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	占当期应付账款余额比例(%)	注册地	法定代表人
1	湖南省立升工贸有限公司	825.47	3.75	长沙市开福区月湖街道万家丽北路二段211号绿洲花园4栋3206号	李小平
2	衡阳县演陂镇建筑工程公司	722.32	3.28	衡阳县演陂镇	张运生
3	江西乾盛建筑劳务有限公司	559.99	2.55	江西省新余市仙女湖区河下镇河平路6号	陈海燕
4	湖南锦和园林建设工程有限公司	400.00	1.82	长沙县安沙镇北路668号	童国兵
5	长沙市开福区华如建材商行	396.30	1.80	长沙市开福区长城万富汇大厦 7层7036号	李揆
	合计	2,904.08	13.20		

③2018年末应付账款前五名供应商

单位：万元

序号	供应商名称	期末余额	占当期应付账款余额比例(%)	注册地	法定代表人
1	衡阳县演陂镇建筑工程公司	905.20	6.07	衡阳县演陂镇	张运生
2	湖南伟冠环保工程有限公司	689.55	4.62	湖南省常德市鼎城区红云街道德安社区枫丹丽舍1栋1、2、5、6号	汤光华
3	广东伟创科技开发有限公司	571.84	3.83	江门市江海区金瓯路288号2幢创新创业中心楼（火炬大厦）15楼	陈青
4	安乡县晓华贸易经营部	415.99	2.79	湖南省常德市安乡县深柳镇西门口社区典水巷15号	黄小英
5	湖南省盛达建筑安装工程有限公司	410.49	2.75	长沙市雨花区劳动西路377号中扬大厦15楼	李铁平
	合计	2,993.07	20.06		

（2）应付账款账龄两年以上的供应商情况

①2020年末应付账款账龄两年以上供应商

单位：万元

序号	供应商	期末余额	2年以上账龄期末余额	2年以上账龄余额占应付账款期末总余额比例（%）	注册地	法定代表人
1	衡阳县演陂镇建筑工程公司	956.09	200.53	0.73	衡阳县演陂镇	张运生
2	广东伟创科技开发有限公司	929.00	68.17	0.25	江门市江海区金瓯路288号2幢创新创业中心楼（火炬大厦）15楼	陈青
3	广东拉菲派照明科技有限公司	274.76	229.74	0.83	中山市小榄镇埒西一广丰南路西一巷9号六楼	黄锦芳
4	宜章君悦建设工程公司	210.64	204.18	0.74	宜章县玉溪镇宜兴路君泰大酒店5楼	高文标
5	怀化世裕建筑工程有限公司	209.01	209.01	0.76	怀化市鹤城区天星东路（锦绣五溪5栋201室）	李刚
6	湖南盛瑞环保科技有限公司	193.94	140.24	0.51	湖南省常德经济技术开发区桃林路661号（双创大厦803室）	匡小勇
7	福程建材设备工程有限公司	130.68	94.47	0.34	湖南省郴州市北湖区万华路5号1幢101	段和祥
8	石门县三峰基建工程有限公司(改名为湖南佳庆消防工程有限公司)	123.85	120.18	0.44	湖南省常德市石门县宝峰街道中渡社区梯云西路（百家缘小区旁）	李小佳
9	江西省闽瑞建材有限公司	109.51	108.43	0.39	江西省高安市石脑镇石巷路77号	郑海丽
10	邝献丽（注1）	87.44	87.44	0.32		
11	其他供应商(注2)	1,119.38	955.76	3.46		
	合计	4,344.30	2,418.15	8.76		

注1：邝献丽，供应中净砂、生石灰、HDPE管等材料，并提供相关运输服务。

注2：其他供应商应付账款余额在5万以上的共计49家，2年以上账龄期末余额874.57万元，占应付账款期末总余额3.17%；其他供应商应付账款余额在5万以下的共计66家，2年以上账龄期末余额81.19万元，占应付账款期末余额0.29%。

②2019年末应付账款账龄两年以上供应商

单位：万元

序号	供应商	期末余额	2年以上账龄期末余额	2年以上账龄余额占应付账款期末总余额比例（%）	注册地	法定代表人
1	宜章君悦建设工程公司	210.64	204.18	0.93	宜章县玉溪镇宜兴路君泰大酒店5楼	高文标

序号	供应商	期末余额	2年以上账龄期末余额	2年以上账龄余额占应付账款期末总余额比例（%）	注册地	法定代表人
2	怀化世裕建筑工程有限公司	209.01	209.01	0.95	怀化市鹤城区天星东路（锦绣五溪5栋201室）	李刚
3	邝献丽	87.44	87.44	0.40		
4	湖南瑭桥科技发展有限公司	74.49	37.86	0.17	常德市鼎城区灌溪镇岗市村（灌溪工业园临岗公路左侧岗中路口）	官昌友
5	长沙中联重科环境产业有限公司	63.00	32.49	0.15	长沙高新开发区林语路288号	陈培亮
6	株洲森宝建筑工程有限公司	58.00	58.00	0.26	株洲市渌口区渌口镇王竹村（原仙井乡政府内文化站南端第三间）	刘兴
7	津市弘鹏劳务分包有限公司	49.10	47.52	0.22	常德市津市市三洲驿办事处护市社区澹津路 26号	姜运武
8	湖南中盛路桥有限公司	41.23	41.23	0.19	宁乡县玉潭镇人民中路(沿江风光带F栋第4层)	杨华
9	湘潭市雨花区花园页岩砖制品有限公司	40.12	39.44	0.18	湘潭雨湖区长城乡花园村污池坑组	张明辉
10	宁远县永晟建材有限公司	39.31	25.82	0.12	宁远县禾亭镇野鹿岗村	黄松顺
11	其他供应商（注3）	380.37	354.26	1.61		
	合计	1,252.70	1,137.24	5.17		

注3：其他供应商应付账款余额5万以上的共计21家，2年以上账龄期末余额322.63万元，2年以上账龄占应付账款期末总余额1.47%；其他供应商应付账款余额5万以下的共计37家，2年以上账龄期末余额31.63万元，2年以上账龄占应付账款期末总余额0.14%。

③2018年末应付账款账龄两年以上供应商

单位：万元

序号	供应商	期末余额	2年以上账龄期末余额	2年以上账龄余额占应付账款期末总余额比例（%）	注册地	法定代表人
1	怀化世裕建筑工程有限公司	209.01	209.01	1.40	怀化市鹤城区天星东路（锦绣五溪5栋201室）	李刚
2	陈章红（注4）	184.84	184.84	1.24		
3	邝献丽	87.44	87.44	0.59		
4	黄河清（注5）	74.89	9.37	0.06		
5	肖雪明（注6）	62.72	62.72	0.42		
6	株洲森宝建筑工程有限公司	58.00	58.00	0.39	株洲市渌口区渌口镇王竹村（原仙井乡政府内	刘兴

					文化站南端第三间）	
7	宁远桦宇工程服务有限公司	54.37	13.77	0.09	湖南省宁远县舜陵街道印山社区印北路13号	杨松桦
8	湖南中盛路桥有限公司	41.23	36.22	0.24	宁乡县玉潭镇人民中路(沿江风光带 F 栋第 4 层)	杨华
9	安乡县秋平机械设备租赁工程部	38.83	38.25	0.26	湖南省常德市安乡县深柳镇文昌湾社区安乡大道北段68号	王秋平
10	临武县建筑工程公司	37.75	32.53	0.22	临武县舜峰镇南塔美食城35号	苏党亮
11	其他供应商（注7）	145.11	132.68	0.89		
	合计	994.19	864.83	5.80		

注4：陈章红，供应中净砂和块石等材料。
注5：黄河清，供应河沙、机制砂、宣传墙、宣传牌等材料。
注6：肖雪明，供应河沙、机制砂、标准砖等材料。
注7：其他供应商应付账款余额5万以上的共计7家，2年以上账龄期末余额121.81万元，2年以上账龄余额占应付账款期末总余额0.82%；其他供应商应付账款余额5万以下的共计16家，2年以上账龄期末余额10.87万元，2年以上账龄月占应付账款期末总余额0.07%。

根据在国家企业信用信息公示系统查询以上企业法人代表及相关信息，检查报告期内费用支付及其他款项支付记录，以上企业与发行人仅为业务关系，不存在企业法人或其直系亲属在公司任职情况，不存在关联关系或其他利益往来。”

二、是否存在供应商为发行人垫资的情形，发行人应付账款金额较大是否符合行业惯例

【回复内容摘要】

发行人没有明确要求供应商垫资的合同条款，能较为及时支付供应商款项；发行人存在合同支付节点之后延迟付款的情形，主要系合理利用供应商提供的信用政策灵活安排付款，不存在供应商为发行人垫资的情况。发行人应付账款余额呈上升趋势，主要系随着公司业务规模不断扩大，应付材料款和分包款相应增加。发行人应付账款余额较大，符合行业惯例。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“2、应付账款”披露如下内容：

“（3）不存在供应商为公司垫资的情形

报告期内，发行人与供应商签订的合同中关于付款要求如下：发行人与工程分包商合同约定，按照工程进度支付相应比例款项，一般为60-80%，并根据合同约定预留工程结算价款的3%-5%作为质保金，责任期（一般为1-2年）满后支付；发行人与材料供应商合同一般约定为验收合格后货到付款，或按月结算；发行人与劳务分包商合同一般约定为按月支付。发行人在合同中没有要求供应商垫付工程资金，也未要求供应商提供高额的保证金、或明确约定滞后的形象进度付款节点、延迟支付进度款等条款。

发行人向供应商的付款较为及时，报告期各期末，应付账款2年以内占比分别为94.05%、94.52%和90.67%，占比较高，2年以上的占比较小。发行人不存在要求供应商垫付工程款情形，但存在合同支付节点之后延迟付款的情况。主要原因为：根据行业惯例，发行人一般在项目结算或收到项目进度款后，与供应商协商付款；供应商给予发行人一定的信用政策，发行人根据项目实际情况合理使用供应商的信用政策，在信用政策内灵活安排付款。

综上所述，发行人没有明确要求供应商垫资的合同条款，能较为及时支付供应商款项；发行人存在合同支付节点之后延迟付款的情形，主要系合理利用供应商提供的信用政策灵活安排付款。不存在供应商为发行人垫资的情况。

（4）公司应付账款金额较大符合行业惯例

报告期各期末，发行人应付账款余额与流动负债的比例与行业内可比公司的比较情况如下：

应付账款余额与流动负债比（%）

序号	证券代码	公司简称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1	300187	永清环保	77.15	67.01	52.81
2	300190	维尔利	55.14	50.34	54.06
3	300422	博世科	54.54	52.35	62.55
4	603588	高能环境	69.23	70.38	56.44
5	688156	路德环境	66.65	61.63	72.68
6	300388	节能国祯	79.45	75.10	70.52
7	688057	金达莱	43.95	41.28	35.54
8	000826	启迪环境	43.00	45.28	41.42

9	603603	博天环境	70.51	64.95	69.27
10	300197	铁汉生态	67.67	68.71	70.60
11	002887	绿茵生态	61.85	55.00	74.56
算术平均值			62.65	59.28	60.04
艾布鲁			62.93	57.40	49.26

注：因发行人流动负债中不含有短期负债和一年内到期的非流动负债，故将可比公司流动负债中以上两项数据扣除进行比较；以上数据来自上市公司年报、招股说明书，截至本招股说明书签署日，因永清环保、启迪环境、铁汉生态均未披露2020年年报，该3家可比上市公司列示的为2020年9月末应付账款余额与流动负债比。

由上表可知，报告期各期末，发行人应付账款余额为14,917.94万元、22,002.51万元和27,604.56万元，占流动负债的比例为49.26%、57.40%和62.93%，与可比上市公司平均水平较为接近，符合行业惯例。

综上，发行人应付账款余额呈上升趋势，主要系随着公司业务规模不断扩大，应付材料款和分包款相应增加。发行人应付账款余额较大，符合行业惯例。”

【中介机构核查过程】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人内部控制制度，对主要负责人和关键管理人员进行访谈，了解并检查发行人内部控制制度中关于工程分包管理办法、采购政策执行情况；

2、获取发行人应付账款明细表，核对发行人应付账款账龄情况；

3、获取并检查供应商、分包商合同，包括检查合同中约定的工程范围、合同工期、支付款条款及质保期约定等内容；

4、期末对余额及交易额超过 30 万元以上的供应商、分包商进行函证，报告期各期末，回函率分别为 90.04%、92.82%和 90.09%，回函金额占期末余额比例分别为 79.20%、84.01%和 79.10%。对未回函供应商全部进行替代测试，查看合同、发票、入库单等原始单据核实其采购内容和交易是否真实、准确、完整；

5、获取发行人报告期内供应商明细表，筛选各期前五及新增供应商，结合实地查看和访谈形式，查阅发行人与前五及新增供应商签订的采购合同、发行人向各供应商的付款凭据，核查双方的合作模式、合作期限、费用结算等事项；确认供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员及其关系

密切的家庭成员以及本次发行中介机构及签字人员是否存在关联关系或其他利益关系，同时在“国家企业信用信息公示系统”查询其工商信息；

6、向发行人董监高、其他核心人员及实际控制人访谈确认其本人或关系密切的家庭成员是否与发行人主要供应商存在关联关系或其他利益关系，并获取前述被访谈人员不存在关联关系或其他利益关系的承诺；

7、获取发行人董监高、其他核心人员及控股股东、实际控制人报告期内银行流水，核查其是否与主要供应商存在异常资金往来；

8、根据应付账款明细，查询两年以上账龄供应商的工商信息，核查其是否与主要供应商存在关联关系，问询发行人未结算形成的原因，并对其余额进行核实，追查至发生时的采购合同、发票、等原始单据了解其形成。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末与应付账款前五名的供应商及应付账款账龄较长的供应商不存在关联关系或其他利益往来；

2、报告期内，不存在供应商为发行人垫资的情形；

3、发行人报告期末应付账款余额较大，符合行业惯例。

13、关于审计截止日后主要财务信息和经营状况信息披露

请发行人按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求：

（1）补充披露 2020 年财务数据审阅情况，以列表方式披露①2020 年下半年和 2019 年下半年，以及②2020 全年和 2019 全年的主要财务信息比较情况，包括但不限于：总资产、所有者权益、营业收入、营业利润、利润总额、净利润、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润、经营活动产生的现金流量净额等，并披露纳入非经常性损益的主要项目和金额。若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险。（2）在招股说明书重大事项提示中提示投资者，发行人已披露财务报告审计截止日后经会计师事务所审阅的主要财务信息（如有）及经营状况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况”之“（一）2020 年下半年和 2019 年下半年、2020 年度和 2019 年度主要财务信息对比分析情况”补充披露如下：

“（一）2020 年下半年和 2019 年下半年、2020 年度和 2019 年度主要财务信息对比分析情况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日。公司 2019 年度和 2020 年度的财务报表已经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具“CAC 证审字[2021] 0096 号”《审计报告》。公司 2019 年 7-12 月与 2020 年 7-12 月的财务报表未经审计，但已经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

1、2020年下半年和2019年下半年主要财务信息

（1）主要财务数据比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日 /2020 年 7-12 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年 7-12 月	变动金额	变动比例（%）
资产总额	71,504.37	58,663.98	12,840.39	21.89
所有者权益	27,638.16	20,214.01	7,424.15	36.73
营业收入	34,382.17	35,614.78	-1,232.61	-3.46
营业利润	4,936.51	5,957.17	-1,020.67	-17.13
利润总额	4,874.80	5,915.37	-1,040.57	-17.59
净利润	4,275.01	5,156.99	-881.98	-17.10
归属于母公司股东的净利润	4,275.00	5,156.99	-882.00	-17.10
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,188.71	5,174.10	-985.39	-19.04
经营活动产生的现金流量净额	7,572.84	10,071.38	-2,498.54	-24.81

发行人2020年下半年营业收入、营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较2019年下半年均下降，主要原因是2019年下半年完工验收项目数量较多，确认收入金额较多。

发行人2020年下半年经营活动产生的现金流量净额较2019年下半年减少2,498.54万元，主要原因是发行人2020年下半年支付银行承兑汇票保证金及保函保证金合计1,320.61万元及支付较多供应商货款。

（2）纳入非经常性损益的主要项目和金额比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 7-12 月	2019 年 7-12 月
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	164.59	22.18
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-63.07	-42.30
非经常性损益小计	101.52	-20.12
减：企业所得税影响数	15.23	-3.02
非经常性损益净额	86.29	-17.10
其中：归属于公司普通股股东的非经常性损益	86.29	-17.10
归属于少数股东的非经常性损益	-	-

2019年下半年和2020年下半年，发行人归属于公司普通股股东的非经常性

损益分别为-17.10万元、86.29万元，金额较小，占归属于公司普通股股东的净利润比例分别为-0.33%、2.02%，占比较低。

2、2020年和2019年全年主要财务信息

（1）主要财务信息比较如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度	变动金额	变动比例（%）
资产总额	71,504.37	58,663.98	12,840.39	21.89
所有者权益	27,638.16	20,214.01	7,424.15	36.73
营业收入	54,724.74	44,182.51	10,542.23	23.86
营业利润	8,075.10	6,244.67	1,830.43	29.31
利润总额	8,001.32	6,210.52	1,790.80	28.83
净利润	6,962.46	5,448.63	1,513.83	27.78
归属于母公司股东的净利润	6,962.44	5,448.63	1,513.81	27.78
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,835.52	5,365.18	1,470.35	27.41
经营活动产生的现金流量净额	4,080.65	151.52	3,929.13	2,593.15

发行人2020年末资产总额较2019年末增加12,840.39万元，增长率为21.89%，主要原因是桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目EPC总承包项目于2020年12月完工，运营期为29.5年，按照金融资产的核算模式将该项目建设成本、代付的征地补偿款等列入长期应收款核算，导致公司增加长期应收款15,490.47万元。

发行人2020年末所有者权益较2019年末增加7,424.15万元，增长率为36.73%，增加的主要原因如下：（1）2020年经营业绩较好，实现净利润6,962.46万元；（2）2020年8月14日，桃源艾布鲁成立，公司持股90.00%，桃源县城市建设投资开发有限公司持股10.00%，公司在合并财务报表中确认少数股东权益500.01万元。

发行人2020年度营业收入较2019年度增加10,542.23万元，增长率为23.86%，增加的主要原因是2020年完工验收项目数量增加、项目工程量增大相应增加了工程项目收入。

发行人2020年度净利润、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较2019年度分别增加1,513.83万元、1,513.81万元、1,470.35万元，增长率分别为27.78%、27.78%、27.41%，增加的主要原因是2020年度营业收入较2019年度增加10,542.23万元，引起2020年度主营业务毛利较2019年度增加2,176.04万元。

发行人2020年度经营活动产生的现金流量净额较2019年度增加3,929.13万元，主要原因是发行人2020年工程项目回款较好。

（2）纳入非经常性损益的主要项目和金额比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	42.82
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	224.47	79.93
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-75.15	-24.57
非经常性损益小计	149.32	98.18
减：企业所得税影响数	22.40	14.73
非经常性损益净额	126.92	83.45
其中：归属于公司普通股股东的非经常性损益	126.92	83.45
归属于少数股东的非经常性损益	-	-

2019年度和2020年度，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为83.45万元、126.92万元，金额较小。占归属于公司普通股股东的净利润比例分别为1.53%、1.82%，占比较低。”

发行人已在招股说明书重大事项提示中提醒投资者，发行人已披露财务报告审计截止日后主要财务信息（如有）及经营状况。

【中介机构核查过程】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得发行人编制的 2020 年财务报表；申报会计师对发行人 2020 年的财务报表执行审计程序并出具《审计报告》；

2、对发行人 2020 年下半年及 2020 年全年的主要财务数据和业绩情况与上

年同期进行比对分析，并对发行人管理层进行访谈，了解主要会计科目的变动原因、影响以及可持续性；

3、对发行人相关负责人进行访谈，了解 2020 年下半年经营业绩同比下滑的原因，分析该些影响因素是否对公司的持续经营能力产生重大不利影响；

4、查阅桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目中标通知书；

5、查阅 2019 年、2020 年发行人与非经常性损益相关的政府补助文件。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人 2020 年下半年和 2019 年下半年主要财务信息变化较大的主要是发行人 2019 年下半年完工验收数量增多，导致发行人 2020 年下半年营业收入较 2019 年下半年少；

2、发行人 2020 年和 2019 年主要财务信息变化较大主要是发行人 2020 年长期应收款增加导致发行人 2020 年资产总额增加；发行人 2020 年全年业务增长导致发行人 2020 年营业收入增加；发行人 2020 年工程项目回款较好，导致发行人 2020 年经营活动产生的现金流量净额增加。

14、关于历史沿革

首轮问询回复未能清晰准确说明艾布鲁有限、北京艾布鲁的股权变化情况及两家公司的关系。

请发行人：

（1）分别梳理并披露艾布鲁有限、北京艾布鲁的历史沿革，涉及股权变化的，披露原因、相关协议、股东出资方式及时间、是否实际支付、工商变更时间、认定股权变更的时间及依据、是否存在代持或其他利益安排。（2）对于 2013 年钟儒波设立艾布鲁有限，在设立当月将其转让给北京艾布鲁，北京艾布鲁未支付相应转让对价，披露本次交易是否作价及作价依据（如有），北京艾布鲁未支付对价的原因。（3）披露 2014 年 4 月钟儒波、游建军、黄志红三人承接北京艾布鲁时与北京艾布鲁原股东就资产、债务、人员达成的协议内容及签署时间，上述协议是否符合法律规定；北京艾布鲁的股权转让为零对价的原因；钟儒波等三人是否履行出资义务。（4）披露北京艾布鲁自成立以来的主营业务及经营状况，取得资质的情况，以及未能取得经营所需的资质名称及原因。（5）披露艾布鲁有限首次取得经营所需资质的时间、资质名称、内容，是否存在无资质经营的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、分别梳理并披露艾布鲁有限、北京艾布鲁的历史沿革，涉及股权变化的，披露原因、相关协议、股东出资方式及时间、是否实际支付、工商变更时间、认定股权变更的时间及依据、是否存在代持或其他利益安排

【回复内容摘要】

1、北京艾布鲁成立至转让给钟儒波等三人前的过程（2012 年 8 月至 2012 年 9 月）

因看好环保行业，钟雪林、尹义文拟在北京成立一个注册资本为 3,000 万的环保公司并获取经营环保业务所需的相关资质。2012 年 8 月，钟雪林、尹义文各出资 1.5 万元，合计实缴出资 3 万元，成立北京艾布鲁，并于次月（2012

年 9 月）将北京艾布鲁注册资本增加至 3,000 万元。其后（2012 年 9 月），尹义文因考虑资金等多方面原因，拟退出北京艾布鲁，故将股份分别转让给想加入公司的朱天成和秦晶，同时钟雪林也转让部分股份给朱天成，并完成公司登记变更。

经核查：①钟雪林当时就职于北京文通科技有限公司，其丈夫为部队干部，因其家庭背景，产生了下海创业的想法。②尹义文系部队自主再就业干部，与钟雪林系湖南籍老乡；朱天成、秦晶在湖南经商，系钟雪林老乡。③以上人员均具有作为公司股东的资格。④北京艾布鲁成立时的 3 万元出资均已实缴到位。⑤增资款 2,997 万元由工商代办机构办理，相关增资款在完成验资后并未实际存放在北京艾布鲁账户上。⑥朱天成、秦晶受让公司股份时，因公司无实际资产，故未实际支付转让对价。⑦上述股权转让不存在股权代持、其他利益安排或权属纠纷。

2、钟儒波等三人受让北京艾布鲁股份（2012 年 12 月）

北京艾布鲁因资质申请进展缓慢（人员招募、专业能力、人脉资源欠缺等原因），钟雪林、朱天成、秦晶专业能力不足，无法在短期内完成全部所需资质的申请并开展业务，且当时钟雪林丈夫在部队担任领导职务，2012 年 12 月中央八项规定出台，其家庭认为钟雪林不适合在外继续经商，钟雪林拟结束北京艾布鲁经营。钟儒波系钟雪林胞弟，从中国人民解放军总后勤部干部转业后在北京从事房地产及古典家具生意，经钟雪林介绍后也认为环保行业属于朝阳行业，有发展前景，钟儒波当时与在中南院（央企环保子公司）任职的湖南老乡游建军、黄志红相熟，三人商议后拟共同创业进入环保行业。当时钟儒波、游建军、黄志红认为凭借其自身的专业能力、资源及资金优势可以把经营所需的资质申办下来，同时重新注册环保公司需要时间，故三人决定承接北京艾布鲁并出面办理相关资质。三人当时约定在北京艾布鲁的权益大致为：钟儒波 50%，游建军 45%，黄志红 5%。2012 年 12 月 18 日，钟儒波代表三人与北京艾布鲁股东签署了《股权转让协议》，受让了北京艾布鲁 100%股权。鉴于当时北京艾布鲁的资质办理已经开始，为不影响北京艾布鲁的资质办理，因此北京艾布鲁未及时办理工商变更手续，直至 2014 年才完成工商变更登记。

经核查：①本次股权转让因北京艾布鲁的原资产、债务均由原股东享有或承担，人员由原股东清理，钟儒波等三人不就转让前北京艾布鲁的经营行为、债权债务承担任何权利或义务，仅受让了北京艾布鲁的“壳”，因此未支付对价。②钟儒波已转业经商多年，具备依法成为公司股东的资格及资金实力。③北京艾布鲁原股东抽逃注册资本的行为存在法律瑕疵，但已过处罚时效，且与2015 年北京艾布鲁按照法定程序办理了注销，该等瑕疵现在对于北京艾布鲁相关股东均不存在实质性影响。④上述股权转让不存在应缴未缴税务问题或其它法律纠纷。

3、艾布鲁有限成立并作为北京艾布鲁的子公司（2013 年 2 月）

钟儒波、游建军、黄志红承接北京艾布鲁后，计划以北京艾布鲁为母公司，在全国各省份开设子公司的模式开展业务。因游建军在湖南从事环保行业多年，有一定的业务基础，故决定在湖南设立艾布鲁有限，作为北京艾布鲁的全资子公司，同步开展业务及相关资质办理。公司实际操作过程中，由钟儒波于 2013 年 2 月实缴出资 1,000 万元设立艾布鲁有限，并在艾布鲁有限设立后便转让给北京艾布鲁作为其全资子公司。

经核查：①艾布鲁有限 1,000 万元注册资本实缴到位；②因北京艾布鲁已由钟儒波实际控制，北京艾布鲁受让艾布鲁有限股权未支付任何对价，该事项无相关法律和税务风险。

4、北京艾布鲁股权真实还原（2014 年 4 月）

2012 年至 2014 年期间，钟儒波、游建军、黄志红三人通过北京艾布鲁及其子公司艾布鲁有限分别申请环保资质并寻求业务合作机会。2013 年末，艾布鲁有限已基本取得了经营所需的资质，并于 2014 年初开始开展实质性业务。业务有实质性进展后，钟儒波、游建军、黄志红三人为明确各自的权益，于 2014 年 4 月参考之前三人约定的比例分别受让了仍登记在钟雪林等人名下的北京艾布鲁的股权，并完成北京艾布鲁股权转让的工商登记，最终登记的比例为钟儒波持股 48.50%、游建军持股 46.50%、黄志红持股 5.00%。2014 年 10 月，北京艾布鲁仍未取得资质，因母公司和子公司的资质不能重复共用，且两个公司办理相同资质需要的成本较高，同时综合考虑市场、资质、管理和成本等因素，三

人对继续在北京办理相关资质和后期维护的性价比产生了顾虑，故三人决定将经营主体改为艾布鲁有限，并注销北京艾布鲁。同时，因黄志红另有打算准备退出，经三人协商一致，将北京艾布鲁持有的艾布鲁有限股权转让给钟儒波、游建军，两人给予黄志红一定补偿。2014 年 10 月，北京艾布鲁与钟儒波、游建军签署《股权转让协议》，将其持有的艾布鲁有限全部转让给钟儒波、游建军。两人商议的比例为钟儒波 56%、游建军 44%。游建军当时未实际缴纳过任何注册资本或支付过转让对价，为保障游建军的利益，确定游建军持股的合法性，钟儒波与游建军当时还签署了《股权赠予协议》，确认游建军持有的 44%艾布鲁有限股权为钟儒波赠与。游建军为此向税务机关缴纳了个人所得税。自此艾布鲁有限独立经营，北京艾布鲁进入整理注销程序。

经核查：①艾布鲁有限出资均来自于钟儒波；②艾布鲁有限业务开展过程中，为办理更高等级的环保业务相应资质以及承接对注册资本有要求的业务，艾布鲁有限于 2014 年 8 月增资至 5,000 万元，由北京艾布鲁认缴 4,000 万元，但未实缴出资。③游建军已向税务机关缴纳了股权赠与涉及的个人所得税。④三人就艾布鲁有限的股权不存在纠纷或潜在纠纷。

5、北京艾布鲁注销（2015 年 7 月）

2015 年 7 月，处理好全部债权债务关系及税务问题后，北京艾布鲁依法注销。

经核查：①北京艾布鲁已经按照法定程序合法合规注销；②北京艾布鲁注销，相关股东不存在税务和法律风险。

6、艾布鲁有限后续历史沿革

2014 年 10 月艾布鲁有限转给钟儒波、游建军直接持股（第二次股权转让）后公司经历数次增资及股权转让，至 2017 年 11 月艾布鲁有限完成股份制改造后至今公司股权结构未再进行变更。

综上所述：

（1）北京艾布鲁历史沿革中虽存在代持、出资不实等情形，但自 2014 年 4 月后钟雪林等人不存在为钟儒波、游建军和黄志红代持股份的情形；北京艾布

鲁已于 2015 年 8 月依法依规注销，北京艾布鲁历史股东至今未因上述情形受到过主管机关的行政处罚，并且上述情形不影响艾布鲁有限的股权清晰，不会对本次发行构成实质性影响；

（2）艾布鲁有限设立时的注册资本已以现金方式全额缴纳，不存在出资不实的情形；历次增资均已履行法律法规规定的程序，出资已按章程要求的时间缴足；历次转让除 2013 年 2 月钟儒波将其持有的艾布鲁有限 100%股权转让给北京艾布鲁为同一控制下转让以及 2014 年 10 月北京艾布鲁将其持有的 44%股权转让给游建军为钟儒波赠与未支付对价外，均为买卖双方真实意思表示，均已支付对价；历次股权变更不涉及现有股东应纳税而未纳税的情形；相关股权变更合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（四）北京艾布鲁与艾布鲁有限历史沿革情况”中补充披露如下：

“1、北京艾布鲁的历史沿革

（1）2012年8月，北京艾布鲁成立

2012年8月，钟雪林、尹义文各出资1.5万元，合计实缴出资3万元，成立北京艾布鲁。原因为看好环保行业，钟雪林、尹义文拟在北京成立一个注册资本为3,000万的环保公司并获取经营环保业务所需的相关资质。本次出资以现金出资，于2012年8月支付并由北京润鹏冀能会计师事务所有限责任公司出具验资报告。本次出资设立北京艾布鲁未签署协议。于2012年8月20日完成工商变更。认定股权变更时间为2012年8月20日，认定依据为工商变更时间。北京艾布鲁设立不存在股权代持或其他利益安排。

经中介机构访谈钟雪林、尹义文确认：①钟雪林当时就职于北京文通科技有限公司，其丈夫为部队干部，因其家庭背景，产生了下海创业的想法。②尹义文系部队自主再就业干部，与钟雪林系湖南籍老乡。③钟雪林、尹义文具备作为公司股东的资格④北京艾布鲁成立时的3万元出资均已实缴到位。

（2）2012年9月，北京艾布鲁第一次增资

2012年9月，钟雪林向北京艾布鲁增资2,098.5万元，尹义文向北京艾布鲁增资898.5万元，增资完成后北京艾布鲁注册资本为3,000万元。原因为为满足资质申报要求增资。本次增资未签署协议，本次增资为现金出资，已实际支付并由北京中永焱会计师事务所（普通合伙）出具验资报告。本次增资于2012年9月6日完成工商变更，认定股权变更时间为2012年9月6日，认定依据为工商变更时间。本次增资不存在股权代持或其他利益安排。

经中介机构访谈钟雪林，尹义文确认：本次增资由工商代办机构办理，相关增资款在完成验资后并未实际存放在北京艾布鲁账户上。

（3）2012年9月，北京艾布鲁第一次股权转让

2012年9月，钟雪林将其持有的750万元出资转让给朱天成、尹义文将其持有的750万元出资转让给朱天成、尹义文将其持有的150万元出资转让给秦晶。原因为尹义文因考虑资金等多方面原因，拟退出北京艾布鲁，故将股份分别转让给想加入公司的朱天成和秦晶，同时钟雪林也转让部分股份给朱天成。钟雪林、尹义文、朱天成、秦晶共同签订了《转股协议》，钟雪林将其持有的北京艾布鲁部分股权750万转让给朱天成；尹义文将其持有的北京艾布鲁部分股权750万转让给朱天成；尹义文将其持有的北京艾布鲁部分股权150万转让给秦晶。本次朱天成、秦晶受让北京艾布鲁股权，因北京艾布鲁无实际资产均未实际支付转让对价。本次股权转让于2012年9月24日完成工商变更，认定股权变更时间为2012年9月24日，认定依据为工商变更时间。本次股权转让不存在股权代持或其他利益安排。

经访谈相关人员确认：①朱天成、秦晶系在湖南经商的钟雪林老乡。②朱天成、秦晶均具有作为公司股东的资格。③朱天成、秦晶受让公司股份时，北京艾布鲁的注册资本中，最初的3万元已经亏损，钟雪林、尹义文自愿承担该部分亏损，其余2,997万元注册资本在完成验资后并未实际存放在北京艾布鲁账户上，且北京艾布鲁未实际经营业务，没有其他资产，故未实际支付转让对价。④上述股权转让不存在股权代持、其他利益安排或权属纠纷。

（4）2014年4月，北京艾布鲁第二次股权转让

2014年4月，朱天成将其持有的1,455万元出资转让给钟儒波；朱天成将其

持有的45万元出资转让给游建军；钟雪林将其持有的1,350万元出资转让给游建军、秦晶将其持有的150万元出资转让给黄志红。原因为北京艾布鲁因资质申请进展缓慢（人员招募、专业能力、人脉资源欠缺等原因），钟雪林、朱天成、秦晶专业能力不足，无法在短期内完成全部所需资质的申请并开展业务，且当时钟雪林丈夫在部队担任领导职务，2012年12月中央八项规定出台，其家庭认为钟雪林不适合在外继续经商，钟雪林拟结束北京艾布鲁经营。钟儒波系钟雪林胞弟，从中国人民解放军总后勤部干部转业后在北京从事房地产及古典家具生意，经钟雪林介绍后也认为环保行业属于朝阳行业，有发展前景，钟儒波当时与在中南院（央企环保子公司）任职的湖南老乡游建军、黄志红相熟，三人商议后拟共同创业进入环保行业。当时钟儒波、游建军、黄志红认为凭借其自身的专业能力、资源及资金优势可以把经营所需的资质申办下来，同时重新注册环保公司需要时间，故三人决定承接北京艾布鲁并出面办理相关资质。三人当时约定在北京艾布鲁的权益大致为：钟儒波50%，游建军45%，黄志红5%。2012年12月18日，三人协商，由钟儒波与北京艾布鲁股东签署了《股权转让协议》，受让了北京艾布鲁100%股权，游建军、黄志红未参与协议签署。鉴于当时北京艾布鲁的资质办理已经开始，为不影响北京艾布鲁的资质办理，因此未及时办理工商变更手续。2012年至2014年期间，钟儒波、游建军、黄志红三人通过北京艾布鲁及其子公司艾布鲁有限分别申请环保资质并寻求业务合作机会。2013年末，艾布鲁有限已基本取得了经营所需的资质，并于2014年初开始开展实质性业务。业务有实质性进展后，钟儒波、游建军、黄志红三人为明确各自的权益，于2014年4月参考之前三人约定的比例分别受让了仍登记在钟雪林等人名下的北京艾布鲁的股权，并完成北京艾布鲁股权转让的工商登记，最终登记的比例为钟儒波持股48.50%、游建军持股46.50%、黄志红持股5.00%。

相关协议签署情况如下：2012年12月18日钟雪林、朱天成、秦晶已与钟儒波签署了《股权转让协议》，转让其持有的全部北京艾布鲁股权。2014年3月17日，钟雪林与游建军签订《转股协议》，约定钟雪林将其持有的北京艾布鲁全部出资1,350万元转让给游建军；秦晶与黄志红签订《转股协议》，约定秦晶将其持有的北京艾布鲁全部出资150万元转让给黄志红。2014年3月28日，朱天成与钟儒波、游建军分别签订《出资转让协议书》，朱天成将其持有的北京艾布

鲁出资1,455万元转让给钟儒波，将其持有的北京艾布鲁出资45万元转让给游建军。

本次股权转让因北京艾布鲁的原资产、债务均由原股东享有或承担，人员由原股东清理，钟儒波等三人不就转让前北京艾布鲁的经营行为、债权债务承担任何权利或义务，仅受让了北京艾布鲁的“壳”，因此未支付对价。

本次股权转让于2014年4月2日完成工商变更，按照实质重于形式原则认定股权变更时间为2012年12月18日，认定依据为2012年12月18日钟雪林、朱天成、秦晶已与钟儒波签署《股权转让协议》，转让其持有的全部北京艾布鲁股权，但因当时北京艾布鲁的资质办理已经开始，为不影响北京艾布鲁的资质办理，直至2014年才完成工商变更登记，但2012年12月股权转让协议签署后，钟儒波已实际控制并经营北京艾布鲁。

本次股权转让的代持或利益安排情况：2012年12月，由钟儒波作为代表与北京艾布鲁原股东钟雪林、朱天成和秦晶签署，受让北京艾布鲁股权的协议。签署后至2014年4月北京艾布鲁股权真实还原期间，存在钟雪林、朱天成和秦晶为钟儒波、游建军、黄志红代持北京艾布鲁股权的情形，但游建军、黄志红作为实际持股人在并未通过任何协议形式体现，通过钟儒波与钟雪林、朱天成和秦晶签署股权转让协议仅能体现钟雪林、朱天成和秦晶为钟儒波代持。直至钟儒波、游建军、黄志红三人为明确各自在公司的相关权益，于2014年4月受让了仍登记在钟雪林等人名字的北京艾布鲁的股权，并完成北京艾布鲁股权的工商变更，才体现游建军、黄志红的实际持有。本次股权转让除已披露的情况外，不存在其他股权代持或其他利益安排，本次股权转让不存在应缴未缴税务问题和其它法律风险。

经中介机构查阅钟儒波简历及股东调查表，查阅北京艾布鲁工商档案，并访谈相关人员，确认：①本次股权转让因北京艾布鲁的原资产、债务均由原股东享有或承担，人员由原股东清理，钟儒波等三人不就转让前北京艾布鲁的经营行为、债权债务承担任何权利或义务，仅受让了北京艾布鲁的“壳”，因此未支付对价。②钟儒波已转业经商多年，具备依法成为公司股东的资格及资金实力。③钟雪林、朱天成存在为秦晶钟儒波、游建军、黄志红代持北京艾布鲁股权的情形，但游建军、黄志红作为实际持股人在并未通过任何协议形式体现，

通过钟儒波与钟雪林、朱天成和秦晶签署股权转让协议仅能体现钟雪林、朱天成和秦晶为钟儒波代持。④上述股权转让不存在应缴未缴税务问题或其它法律纠纷。

（5）2015年7月，北京艾布鲁注销

2015年7月，处理好全部债权债务关系及税务问题后，北京艾布鲁依法注销。原因为2013年末艾布鲁有限取得了经营所需的主要资质，并于2014年初开始取得相关业务机会。2014年10月，因北京艾布鲁和艾布鲁有限的资质不能重复共用，且两个公司办理相同资质需要的成本较高，同时综合考虑市场、资质、管理和成本等因素继续在北京办理相关资质和后期维护的成本较高，故三人决定将经营主体改为艾布鲁有限，并注销北京艾布鲁。认定股权变更时间为2015年7月30日，认定依据为工商变更时间。本次注销不存在股权代持或其他利益安排。

经中介机构核查：①北京艾布鲁已经按照法定程序合法合规注销；②北京艾布鲁注销，相关股东不存在税务和法律风险。③北京艾布鲁原股东抽逃注册资本的行为存在法律瑕疵，但已过处罚时效，且与2015年按照法定程序办理了注销，北京艾布鲁历史股东至今未因上述情形受到过主管机关的行政处罚，现在对于北京艾布鲁相关股东均不存在实质性影响。”

据此，保荐机构认为：北京艾布鲁历史沿革中虽存在代持、出资不实等情形，但自2014年4月后钟雪林等人不再存在为钟儒波、游建军和黄志红代持股份的情形；北京艾布鲁已于2015年8月依法依规注销，北京艾布鲁历史股东至今未因上述情形受到过主管机关的行政处罚，并且上述情形不影响艾布鲁有限的股权清晰，不会对本次发行构成实质性影响。

2、艾布鲁有限的历史沿革情况：

（1）2013年2月，艾布鲁有限成立

2013年2月，钟儒波出资1,000万元成立艾布鲁有限。原因为2012年底，因看好未来环保行业的发展趋势，钟儒波、游建军、黄志红拟共同创业，当时钟儒波胞姐钟雪林经营的北京艾布鲁因资质申请进展缓慢（人员招募、专业能力、人脉资源欠缺等原因），钟雪林、朱天成、秦晶专业能力不足，无法在短期内完成全部所需资质的申请并开展业务，且当时钟雪林丈夫在部队担任领导职务，

2012年12月中央八项规定出台，其家庭认为钟雪林不适合在外继续经商，钟雪林拟结束经营。钟儒波系钟雪林胞弟，从中国人民解放军总后勤部干部转业后在北京从事房地产及古典家具生意，经钟雪林介绍后也认为环保行业属于朝阳行业，有发展前景，钟儒波当时与在中南院（央企环保子公司）任职的湖南老乡游建军、黄志红相熟，三人商议后拟共同创业进入环保行业。当时钟儒波、游建军、黄志红认为凭借其自身的专业能力、资源及资金优势可以把经营所需的资质申办下来，同时重新注册环保公司需要时间，故三人决定承接北京艾布鲁并出面办理相关资质。因此，三人与北京艾布鲁原股东协商一致，钟儒波受让北京艾布鲁全部股权，暂不办理工商登记。钟儒波、游建军、黄志红承接北京艾布鲁后，计划以北京艾布鲁为母公司，在全国各省份开设子公司的模式开展业务。因游建军在湖南从事环保行业多年，有一定的业务基础，故决定在湖南设立艾布鲁有限，作为北京艾布鲁的全资子公司，同步开展业务及相关资质办理。公司实际操作过程中，由钟儒波于2013年2月实缴出资1,000万元设立艾布鲁有限，并在艾布鲁有限设立后便转让给北京艾布鲁作为其全资子公司。本次出资设立艾布鲁有限未签署协议。出资已实际支付并由湖南湘军会计师事务所有限责任公司出具验资报告。于2013年2月4日完成工商变更，认定股权变更时间为2013年2月4日，认定依据为工商变更时间。本次设立不存在代持，其他利益安排为钟儒波、游建军、黄志红共同创业并受让了北京艾布鲁股权，艾布鲁有限为登记方便由钟儒波一人设立。

艾布鲁有限成立时的股权结构及其出资情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	钟儒波	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

经中介机构核查艾布鲁有限的工商档案、验资报告，并访谈相关人员，确认：①钟儒波已转业经商多年，具备依法成为公司股东的资格。②艾布鲁有限1,000万元注册资本实缴到位。

（2）2013年2月，艾布鲁有限第一次股权转让

2013年2月25日，钟儒波与北京艾布鲁签署《股权转让协议》，将其持有艾布鲁有限100%股权转让给北京艾布鲁。原因如上文“（1）2013年2月，艾布鲁

有限成立”中所述。因两家公司当时均由钟儒波控制，转让未实际支付转让对价。本次股权转让于2013年2月25日完成工商变更。认定股权变更时间为2013年2月25日，认定依据为工商变更时间。本次转让不存在股权代持或其他利益安排的情形。

本次变更后，艾布鲁有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	北京艾布鲁	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

经中介机构核查艾布鲁有限的工商档案，并访谈相关人员，确认：因北京艾布鲁已由钟儒波实际控制，北京艾布鲁受让艾布鲁有限股权未支付任何对价，该事项无相关法律和税务风险。

（3）2014年8月，艾布鲁有限第一次增资

2014年8月，北京艾布鲁增资4,000万元，增资完成后艾布鲁有限注册资本为5,000万元。原因为办理更高等级的环保业务相应资质以及承接对注册资本有要求的业务。本次增资未签署协议。本次出资应现金出资，当时未实缴，后续至2017年6月由股权受让方缴足。本次增资于2014年8月21日完成工商变更，认定股权变更时间为2014年8月21日，认定依据为工商变更时间。本次增资不存在股权代持或其他利益安排的情形。

本次变更后，艾布鲁有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	北京艾布鲁	5,000.00	100.00
合计		5,000.00	100.00

（4）2014年10月，艾布鲁有限第二次股权转让

2014年10月，北京艾布鲁将其持有的2,800万元出资额转让给钟儒波、将其持有的2,200万元出资额转让给游建军。原因为2014年10月，北京艾布鲁仍未取得资质，因母公司和子公司的资质不能重复共用，且两个公司办理相同资质需要的成本较高，同时综合考虑市场、资质、管理和成本等因素，三人对继续在北京办理相关资质和后期维护的性价比产生了顾虑，故三人决定将经营主体改

为艾布鲁有限，并注销北京艾布鲁。同时，因黄志红另有打算准备退出，经三人协商一致，将北京艾布鲁持有的艾布鲁有限股权转让给钟儒波、游建军，两人给予黄志红一定补偿。2014年10月，北京艾布鲁与钟儒波、游建军签署《股权转让协议》，将其持有的艾布鲁有限全部转让给钟儒波、游建军。两人商议的比例为钟儒波56%、游建军44%。游建军当时未实际缴纳过任何注册资本或支付过转让对价，为保障游建军的利益，确定游建军持股的合法性，钟儒波与游建军当时还签署了《股权赠予协议》，确认游建军持有的44%艾布鲁有限股权为钟儒波赠与。游建军为此向税务机关缴纳了个人所得税。本次股权转让未支付对价。本次股权转让于2014年10月30日完成工商变更，认定股权变更时间为2014年10月30日，认定依据为工商变更时间。本次增资不存在股权代持或其他利益安排的情形。

本次变更后，艾布鲁有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	钟儒波	2,800.00	56.00
2	游建军	2,200.00	44.00
合计		5,000.00	100.00

经中介机构核查艾布鲁有限的工商档案、验资报告、钟儒波与游建军签署的《股权赠予协议》，并访谈相关人员，确认：①艾布鲁有限实际出资1,000万元均来自于钟儒波，钟儒波将艾布鲁有限转让给北京艾布鲁时，北京艾布鲁未支付对价，本次转让钟儒波无需缴纳个人所得税；②游建军已向税务机关缴纳了股权赠与涉及的个人所得税。③三人就艾布鲁有限的股权不存在纠纷或潜在纠纷。

（5）2016年12月，艾布鲁有限第二次增资

2016年12月，麻军增资430万元，蓝方合伙增资280万元，邓朝晖增资270万元，殷明坤增资20万元，增资完成后艾布鲁有限注册资本为6,000万元，出资方式为货币。原因为设立员工持股平台。新增股东看好艾布鲁有限发展前景，作为财务投资者入股。各方均签署了增资协议，蓝方合伙、殷明坤的增资价格为2.2元/注册资本，麻军、邓朝晖的增资价格为2.5元/注册资本，已实际支付并由中审华出具了验资复核报告。本次增资于2016年12月30日完成工商变更，认

定股权变更时间为2016年12月30日，认定依据为工商变更时间。本次增资不存在股权代持或其他利益安排。

本次变更后，艾布鲁有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	钟儒波	2,800.00	46.67
2	游建军	2,200.00	36.67
3	麻军	430.00	7.17
4	蓝方合伙	280.00	4.67
5	邓朝晖	270.00	4.50
6	殷明坤	20.00	0.33
合计		6,000.00	100.00

（6）2017年6月，艾布鲁有限第三次股权转让

2017年6月，钟儒波将其持有的250万元出资转让给熊燕、50万元出资转让给吴学愚、30万元出资转让给何建陵，游建军将其持有的150万元出资转让给幸三生、110万元出资转让给喻宇汉、50万元出资转让给陈铁儒。原因为新增股东看好艾布鲁有限发展前景，作为财务投资者入股。转让各方签署了股权转让协议，转让价格为5元/注册资本。本次股权转让对应的注册资本已实缴出资，出资方式为货币，中审华出具了验资复核报告。本次股权转让于2017年6月29日完成工商变更，认定股权变更时间为2016年12月30日，认定依据为工商变更时间。本次股权转让不存在股权代持或其他利益安排。

本次变更后，艾布鲁有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	钟儒波	2,470.00	41.17
2	游建军	1,890.00	31.50
3	麻军	430.00	7.17
4	蓝方合伙	280.00	4.67
5	邓朝晖	270.00	4.50
6	熊燕	250.00	4.17
7	幸三生	150.00	2.50
8	喻宇汉	110.00	1.83

9	陈铁儒	50.00	0.83
10	吴学愚	50.00	0.83
11	何建陵	30.00	0.50
12	殷明坤	20.00	0.33
合计		6,000.00	100.00

（7）2017年11月，艾布鲁成立，公司注册资本为9,000万元

2017年11月，艾布鲁有限整体变更为股份公司，艾布鲁有限12名股东签订《湖南艾布鲁环保有限公司整体变更设立湖南艾布鲁环保科技股份有限公司的发起人协议》，变更后公司注册资本为9,000万元，出资方式为净资产折股，天健会计师事务所出具了验资报告。本次变更于2017年11月10日完成工商变更，认定股权变更时间为2017年11月10日，认定依据为工商变更时间。本次变更不存在股权代持或其他利益安排。

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	钟儒波	3,705.00	41.17
2	游建军	2,835.00	31.50
3	麻军	645.00	7.17
4	蓝方合伙	420.00	4.67
5	邓朝晖	405.00	4.50
6	熊燕	375.00	4.17
7	幸三生	225.00	2.50
8	喻宇汉	165.00	1.83
9	陈铁儒	75.00	0.83
10	吴学愚	75.00	0.83
11	何建陵	45.00	0.50
12	殷明坤	30.00	0.33
合计		9,000.00	100.00

（8）2017年11月至今

2017年11月艾布鲁有限完成股份制改造后至今公司股权结构未再进行变更。

据此，保荐机构认为，艾布鲁有限设立时的注册资本已以现金方式全额缴纳，不存在出资不实的情形；历次增资均已履行法律法规规定的程序，出资已按章程

要求的时间缴足；历次转让除2013年2月钟儒波将其持有的艾布鲁有限100%股权转让给北京艾布鲁为同一控制下转让以及2014年10月北京艾布鲁将其持有的44%股权转让给游建军为钟儒波赠与未支付对价外，均为买卖双方真实意思表示，均已支付对价；历次股权变更不涉及现有股东应纳税而未纳税的情形；相关股权变更合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、对于 2013 年钟儒波设立艾布鲁有限，在设立当月将其转让给北京艾布鲁，北京艾布鲁未支付相应转让对价，披露本次交易是否作价及作价依据（如有），北京艾布鲁未支付对价的原因。

【回复内容摘要】

本次交易作价为 1 元/出资额，作价依据为“湘军验字[2013]第 B01016 号”《验资报告》，未支付对价的原因为艾布鲁有限和北京艾布鲁的实际控制人均为钟儒波。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（四）北京艾布鲁与艾布鲁历史沿革情况”中补充披露如下：

“3、实际控制人将艾布鲁有限转让给北京艾布鲁情况

(1)本次交易是否作价及作价依据

本次交易作价为 1 元/出资额。作价依据为艾布鲁有限设立时，注册资本为 1,000 万元，上述注册资本已实缴，并经湖南湘军会计师事务所有限责任公司核验并出具“湘军验字[2013]第 B01016 号”《验资报告》。

(2)北京艾布鲁未支付对价的原因

如“艾布鲁有限的历史沿革情况”所述，钟儒波、游建军、黄志红承接北京艾布鲁后，计划以北京艾布鲁为母公司，在全国各省份开设子公司的模式开展业务。因游建军在湖南从事环保行业多年，有一定的业务基础，故决定在湖南设立艾布鲁有限，作为北京艾布鲁的全资子公司，同步开展业务及相关资质办理。公司实际操作过程中，由钟儒波于2013年2月实缴出资1,000万元设立艾布鲁有限，并在艾布鲁有限设立后便转让给北京艾布鲁作为其全资子公司。因

两家公司当时均由钟儒波控制，因此钟儒波将艾布鲁有限转让给北京艾布鲁时，未支付对价。”

三、披露 2014 年 4 月钟儒波、游建军、黄志红三人承接北京艾布鲁时与北京艾布鲁原股东就资产、债务、人员达成的协议内容及签署时间，上述协议是否符合法律规定；北京艾布鲁的股权转让为零对价的原因；钟儒波等三人是否履行出资义务。

【回复内容摘要】

已补充披露协议内容及签署时间，该协议真实有效，符合法律规定，为各签署方的真实意思表示；北京艾布鲁的股权转让为零对价的原因为北京艾布鲁转让时，仅有一个“壳”主体，不存在任何的资产或价值的转移，经各方商议后为零对价转让。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（四）北京艾布鲁与艾布鲁历史沿革情况”中补充披露如下：

“（3）2014年4月钟儒波、游建军、黄志红三人承接北京艾布鲁时与北京艾布鲁原股东就资产、债务、人员达成的协议内容及签署时间

2012年12月18日，钟雪林、朱天成、秦晶已与钟儒波签署《股权转让协议》，约定钟雪林、朱天成、秦晶将其持有的北京艾布鲁全部股权转让给钟儒波，北京艾布鲁没有机器设备\资产\债权债务\及其它经营产生的责任,若有由乙方享有或承担。北京艾布鲁人员由钟雪林、朱天成、秦晶负责清理。如有需要，钟儒波可以留用并重新签署聘用协议，钟儒波或本次转让后的北京艾布鲁不就转让前北京艾布鲁的经营行为、债权债务承担任何权利或义务；北京艾布鲁不存在未披露的其它或然的债务或可能产生债务的事由，钟儒波对未被披露但已实际发生或因股权转让日之前的事由而致将来产生的全部债务向钟儒波承担等额的返还赔偿责任。

经中介机构访谈钟儒波、钟雪林、朱天成、秦晶，上述《股权转让协议》为其真实意思表示，不存在违反国家强制性法律法规，符合法律规定。

根据当时有效的《中华人民共和国公司登记管理条例》（以下简称《工商登记条例》）第三十五条“有限责任公司股东转让股权的，应当自转让股权之日起30日内申请变更登记，并应当提交新股东的主体资格证明或者自然人身份证明。”钟儒波与钟雪林、朱天成、秦晶签署《股权转让协议》未在转让股权之日起30日内申请变更登记，不符合《工商登记条例》规定，但上述股权转让已于2014年完成工商变更，工商主管部门并未对钟儒波、钟雪林、朱天成、秦晶或北京艾布鲁进行处罚，不会对股权权属及发行人本次发行产生实质性影响。

（4）北京艾布鲁的股权转让为零对价的原因

根据钟雪林、朱天成、秦晶已与钟儒波签署的《股权转让协议》，并经中介机构访谈钟儒波等相关人员，《股权转让协议》约定北京艾布鲁除主体以外的全部生产资料及债务由钟雪林、朱天成、秦晶享有或承担，钟儒波不对《股权转让协议》生效前的公司任何事项享有权利或承担责任，由钟雪林、朱天成、秦晶等人自行处理。因此，北京艾布鲁转让时，仅有一个“壳”主体，不存在任何的资产或价值的转移，经各方商议后为零对价转让。

（5）钟儒波等三人是否履行出资义务

根据2012年9月5日，北京中永焱会计师事务所（普通合伙）出具中永焱验字[2012]第270693号《验资报告》，经审验，截至2012年9月5日，北京艾布鲁已收到全体股东投入的货币2,997万元；合计新增注册资本（实收资本）人民币贰仟玖佰玖拾柒万元，均系货币出资。北京艾布鲁变更后的累计注册资本（实收资本）为人民币3,000万元。

根据钟雪林、朱天成、秦晶已与钟儒波于2012年签署的《股权转让协议》，钟儒波为受让钟雪林、朱天成、秦晶已经缴足注册资本的公司，且已在协议中约定不对《股权转让协议》生效前的公司任何事项享有权利或承担责任，由钟雪林、朱天成、秦晶等人自行处理，因此钟儒波不需要履行出资义务。

2014年，钟儒波、游建军、黄志红三人为明确各自的权益，钟雪林与游建军签订《转股协议》，将其持有的北京艾布鲁全部出资1,350万元转让给游建军；秦晶与黄志红签订《转股协议》，将其持有的北京艾布鲁全部出资150万元转让给黄志红。2014年3月28日，朱天成与钟儒波、游建军分别签订《出资转让协议

书》，将其持有的北京艾布鲁出资1,455万元转让给钟儒波，将其持有的北京艾布鲁出资45万元转让给游建军。该等协议为《股权转让协议》的落实文件，钟儒波、游建军、黄志红受让的股权形式上均为已经实缴的注册资本。实质上，钟儒波、游建军、黄志红受让北京艾布鲁股权时，北京艾布鲁增资时已验资的2，997万元并未实际存放于公司。

根据当时有效的《公司法》第二百条“公司的发起人、股东在公司成立后，抽逃其出资的，由公司登记机关责令改正，处以所抽逃出资金额百分之五以上百分之十五以下的罚款。”及最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（三）第十四条“股东抽逃出资，公司或者其他股东请求其向公司返还出资本息、协助抽逃出资的其他股东、董事、高级管理人员或者实际控制人对此承担连带责任的，人民法院应予支持。公司债权人请求抽逃出资的股东在抽逃出资本息范围内对公司债务不能清偿的部分承担补充赔偿责任、协助抽逃出资的其他股东、董事、高级管理人员或者实际控制人对此承担连带责任的，人民法院应予支持；抽逃出资的股东已经承担上述责任，其他债权人提出相同请求的，人民法院不予支持。”并未要求受让股权的股东履行出资义务或承担出资不实的责任。

因此，钟儒波、游建军、黄志红无需再承担出资义务或承担出资不实的责任。”

四、披露北京艾布鲁自成立以来的主营业务及经营状况，取得资质的情况，以及未能取得经营所需的资质名称及原因

【回复内容摘要】

北京艾布鲁自成立至注销，期间未实际经营业务，未取得经营所需的资质；未取得资质的原因为北京艾布鲁未招聘到足够数量符合资质要求的相关专业技术人员且北京市对于资质发放的审核更为严格。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（四）北京艾布鲁与艾布鲁历史沿革情况”中补充披露如下：

“4、北京艾布鲁自成立以来的主营业务及经营状况，取得资质的情况

（1）北京艾布鲁自成立以来的主营业务及经营状况

北京艾布鲁自成立至注销期间，因未取得经营所需要的全部资质，未实际经营。

（2）北京艾布鲁取得资质的情况，以及未能取得经营所需的资质名称及原因

北京艾布鲁至注销拟取得但未取得的资质为环境工程专业承包资质三级资质、环境工程专项设计（水污染防治工程、固体废物处理处置工程、污染修复工程）乙级资质、安全生产许可证；未取得上述资质的原因为①该等资质的申请需要企业配备一定数量的注册建筑师、相应专业的注册工程师等专业技术人员，北京地区此类专业技术人员薪资要求更高且北京地区考施工资质人员较少，同时北京有多家大型国有企业进行人才竞争，北京艾布鲁一直未招聘到足够数量符合资质要求的相关专业技术人员；②在北京办理上述资质需要更强大的人脉资源及更高的成本；③艾布鲁有限取得所需资质并开展实质性业务后，三人对继续在北京办理相关资质和后期维护的性价比产生了顾虑。”

五、披露艾布鲁有限首次取得经营所需资质的时间、资质名称、内容，是否存在无资质经营的情形

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（四）北京艾布鲁与艾布鲁历史沿革情况”中补充披露如下：

“5、艾布鲁有限首次取得经营所需资质的时间、资质名称、内容情况

艾布鲁有限首次取得的经营所需资质的情况如下：

资质名称	取得时间	资质证书号	内容	发证机关
环保工程专业承包资质三级	2013 年 5 月 22 日	B3214043010105-3/1	可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的下列工程的施工： 1、单池容积 300 立方米及以下禽、畜粪便沼气工程；单池容积 400 立方米及以下厌氧生化处理池工程； 2、单机容量 20 万千瓦及以下火电机组燃煤烟气脱硫工程；	长沙市住房和城乡建设委员会

资质名称	取得时间	资质证书号	内容	发证机关
			20 吨及以下工业及集中供热燃煤锅炉烟气脱硫工程； 3、小型工业项目噪声、有害气体、粉尘、污水、工业废料的综合处理工程； 4、一级甲等及以下等级医院医疗污水处理工程。	
工程设计资质证书	2013 年 11 月 26 日	A243010201	环境工程(固体废物处置工程)专项乙级	湖南省住房和城乡建设厅
安全生产许可证	2013 年 11 月 30 日	（湘）JZ 安许证字【2013】000316-02（2）	建筑施工	湖南省住房和城乡建设厅

艾布鲁有限自成立至首次取得经营所需资质时，期间未实际经营业务，不存在无资质经营的情形。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、核查了艾布鲁有限、北京艾布鲁工商底稿文件；

2、获得了艾布鲁有限、北京艾布鲁历次股权变动涉及的协议；

3、访谈了艾布鲁有限、北京艾布鲁历次股权转让涉及的股东；

4、访谈了实际控制人钟儒波、总经理游建军、钟雪林、朱天成、秦晶、黄志红和尹义文；

5、取得了艾布鲁有限设立是的经营资质文件；

6、查阅了环境工程资质涉及的相关法律法规。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、北京艾布鲁历史沿革中虽存在代持、出资不实等情形，但自 2014 年 4 月后钟雪林等人不再存在为钟儒波、游建军和黄志红代持股份的情形；北京艾布鲁已于 2015 年 8 月依法依规注销，北京艾布鲁历史股东至今未因上述情形受到过主管机关的行政处罚，并且上述情形不影响艾布鲁有限的股权清晰，不会对本次

发行构成实质性影响；

2、艾布鲁有限设立时的注册资本已以现金方式全额缴纳，不存在出资不实的情形；历次增资均已履行法律法规规定的程序，出资已按章程要求的时间缴足；历次转让除2013年2月钟儒波将其持有的艾布鲁有限100%股权转让给北京艾布鲁为同一控制下转让以及2014年10月北京艾布鲁将其持有的44%股权转让给游建军为钟儒波赠与未支付对价外，均为买卖双方真实意思表示，均已支付对价；历次股权变更不涉及现有股东应纳税而未纳税的情形；相关股权变更合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷。

3、已披露2013年钟儒波设立艾布鲁有限并在设立当月将其转让给北京艾布鲁的作价依据及北京艾布鲁未支付对价的原因。

4、2014年4月钟儒波、游建军、黄志红三人承接北京艾布鲁时与北京艾布鲁原股东就资产、债务、人员达成的协议内容符合法律规定。已披露北京艾布鲁的股权转让为零对价的原因；股权转让各方未支付相应对价。

5、已披露北京艾布鲁自成立以来的主营业务及经营状况，取得资质的情况，以及未能取得经营所需的资质名称及原因。

6、已披露艾布鲁有限首次取得经营所需资质的时间、资质名称、内容；艾布鲁不存在无资质经营的情形

15、关于股东信息披露及核查

请发行人按照中国证监会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定，真实、准确、完整披露股东信息，并补充出具专项承诺。同时，请更新招股说明书，按要求增加披露信息并简要披露核查情况及结论。

请保荐人、发行人律师按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求对发行人披露的股东信息进行全面深入核查，逐条认真落实核查工作，并提交专项核查说明。

回复：

一、《监管指引》第一条：发行人应当真实、准确、完整地披露股东信息，发行人历史沿革中存在股份代持等情形的，应当在提交申请前依法解除，并在招股说明书中披露形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”和“四、发行人股权结构”中补充披露如下：

（一）发行人已真实、准确、完整地披露股东信息

1、截至本招股说明书签署日，发行人共有 12 名股东，其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	钟儒波	3,705.00	41.17
2	游建军	2,835.00	31.50
3	麻军	645.00	7.17
4	蓝方合伙	420.00	4.67
5	邓朝晖	405.00	4.50
6	熊燕	375.00	4.17
7	辛三生	225.00	2.50
8	喻宇汉	165.00	1.83
9	陈铁儒	75.00	0.83
10	吴学愚	75.00	0.83

11	何建陵	45.00	0.50
12	殷明坤	30.00	0.33
合 计		9,000.00	100.00

（五）发行人历史沿革中不存在股份代持情况

发行人工商登记资料、历次股权演变涉及的验资报告、股权转让协议、款项支付凭证、股东名册以及股东出具的《调查表》等资料显示，发行人于2013年2月4日成立，成立时注册资本1000万元。截至本招股说明书签署日，发行人历经2次增资、3次股权转让，具体情况如下：

序号	时间	事项	股权结构	是否存在股份代持
1	2013.02	艾布鲁有限成立： 公司注册资本1000万元。	钟儒波出资100.00%	否
2	2013.02	艾布鲁有限第一次股权转让： 钟儒波将所持的1000万元出资额转让给北京艾布鲁。	北京艾布鲁出资 100.00%	否
3	2014.08	艾布鲁有限第一次增资： 北京艾布鲁增资4000万元。本次增资完成后,公司注册资本5000万元。	北京艾布鲁出资100 %	否
4	2014.10	艾布鲁有限第二次股权转让： 北京艾布鲁将其持有的2800万元出资额转让给钟儒波、将其持有的2200万元出资额转让给游建军。	钟儒波出资56.00% 游建军出资44.00%	否
5	2016.12	艾布鲁有限第二次增资： 麻军增资430万元,蓝方合伙增资280万元,邓朝晖增资270万元,殷明坤增资20万元。本次增资完成后,公司注册资本6000万元。	钟儒波出资46.67% 游建军出资36.67% 麻军出资7.17% 蓝方合伙出资4.67% 邓朝晖出资4.50% 殷明坤出资0.33%	否
6	2017.06	艾布鲁有限第三次股权转让： 钟儒波将其持有的250万元出资转让给熊燕、50万元出资转让给吴	钟儒波出资41.17% 游建军出资31.50% 麻军出资7.17% 蓝方合伙出资4.67% 邓朝晖投资出资4.50%	否

序号	时间	事项	股权结构	是否存在股份代持
		学愚、30 万元出资转让给何建陵，游建军将其持有的 150 万元出资转让给幸三生、110 万元出资转让给喻宇汉、50 万元出资转让给陈铁儒。	熊燕投资出资 4.17% 幸三生出资 2.50% 喻宇汉出资 1.83% 陈铁儒出资 0.83% 吴学愚出资 0.83% 何建陵出资 0.50% 殷明坤出资 0.33%	
7	2017.11	艾布鲁成立： 公司注册资本 9,000 万元。	钟儒波出资 41.17% 游建军出资 31.50% 麻军出资 7.17% 蓝方合伙出资 4.67% 邓朝晖投资出资 4.50% 熊燕投资出资 4.17% 幸三生出资 2.50% 喻宇汉出资 1.83% 陈铁儒出资 0.83% 吴学愚出资 0.83% 何建陵出资 0.50% 殷明坤出资 0.33%	否

综上，发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，发行人历史沿革中不存在股份代持的情形。

二、《监管指引》第二条：发行人在提交申报材料时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：（一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（三）以发行人股权进行不当利益输送。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、与投资者保护相关承诺”中补充披露如下：

根据发行人的工商登记资料、《股东名册》、发行人非自然人的工商登记资料、发行人自然人股东的《中华人民共和国居民身份证》、发行人全体股东出具的书面确认、发行人实际控制人钟儒波以及对股东网络核查的查询结果，发行人股东不存在以下情形：(一)法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；(二)本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；(三)以发行人股权进行不当利益输送。

发行人已根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求出具专项承诺如下：**“（一）本公司股东不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；（三）本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。”**

三、《监管指引》第三条：发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形。上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构”中补充披露如下：

发行人于 2020 年 7 月 18 日向深圳证券交易所提交本次发行上市申请文件，根据发行人工商登记资料、《股东名册》、历次股权演变涉及的验资报告、股权转让协议、款项支付凭证等文件资料，并对相关股东进行访谈，**“发行人提交上市申请前 12 个月内无新增股东。”**

四、《监管指引》第四条：发行人的自然人股东入股交易价格明显异常的，中介机构应当核查该股东基本情况、入股背景等信息，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。发行人应当说明该自然人股东基本情况。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构”中补充披露如下：

经查阅发行人工商登记资料、股东调查表、股权转让协议及相关支付凭证，并访谈相关股东，发行人存在 11 名自然人股东，其基本情况如下：

序号	姓名	持股数（万股）	持股比例（%）	取得股份时间	股份价格（元/股）	定价依据

序号	姓名	持股数（万股）	持股比例（%）	取得股份时间	股份价格（元/股）	定价依据
1	钟儒波	3,705.00	41.17	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
2	游建军	2,835.00	31.50	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
3	麻军	645.00	7.17	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
4	邓朝晖	405.00	4.50	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
5	熊燕	375.00	4.17	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
6	幸三生	225.00	2.50	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
7	喻宇汉	165.00	1.83	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
8	陈铁儒	75.00	0.83	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
9	吴学愚	75.00	0.83	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
10	何建陵	45.00	0.50	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股
11	殷明坤	30.00	0.33	2017.11	1.1668 元/股	有限公司股改，净资产值折价入股

上述自然人股东取得艾布鲁有限股权的基本情况如下：

序号	姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）	出资时间	出资价格（元/注册资本）	定价依据

序号	姓名	注册资本（万元）	出资比例（%）	出资时间	出资价格（元/注册资本）	定价依据
1	钟儒波	560.00	41.17	2014.10	1.00	原始出资
		1,140.00		2016.12	1.00	协商
		770.00		2017.6	1.00	协商
2	游建军	440.00	31.50	2014.10	0（注 1）	接受钟儒波赠与，钟儒波对该部分的出资价格为 1 元/注册资本
		850.00		2016.12	1.00	协商
		600.00		2017.6	1.00	协商
3	麻军	430.00	7.17	2016.12	2.50	协商
4	邓朝晖	270.00	4.50	2016.12	2.50	协商
5	熊燕	250.00	4.17	2017.6	5.00	协商
6	幸三生	150.00	2.50	2017.6	5.00	协商
7	喻宇汉	110.00	1.83	2017.6	5.00	协商
8	陈铁儒	50.00	0.83	2017.6	5.00	协商
9	吴学愚	50.00	0.83	2017.6	5.00	协商
10	何建陵	50.00	0.50	2017.6	5.00	协商
11	殷明坤	20.00	0.33	2016.12	2.20	协商

注 1：游建军受让钟儒波赠与的 440 万元艾布鲁有限注册资本，钟儒波的出资价格为 1 元/注册资本，2020 年 9 月 9 日，游建军就该部分受赠与的注册资本补缴个人所得税时，经国家税务总局长沙高新技术产业开发区税务局认定的应纳税所得额为 2,225,186.03 元，根据税务局认定的应纳税额测算税务局核定的转让价格为 0.51 元/注册资本。

上述自然人股东中，钟儒波、游建军、殷明坤均为发行人创始团队，其中，钟儒波为发行人实际控制人及董事长，游建军为发行人主要股东及总经理、董事，殷明坤为发行人副总经理、财务总监、董事、董事会秘书；麻军、邓朝晖、熊燕、幸三生、喻宇汉、陈铁儒、吴学愚、何建陵均为财务投资者。上述自然人股东入股价格为股改时净资产折股或参考定价依据协商确定，入股艾布鲁有限的入股价格为入股时根据当时艾布鲁有限的净资产与其他股东协商确定，均具有合理性，不存在入股价格明显异常的情形。

五、《监管指引》第五条：发行人股东的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的，如该股东入股交易价格明显异常，中介机构应当对该股东层层穿透核查到最终持有人，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。最终持有人为自然人的，发行人应当说明自然人基本情况。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东和实际控制人情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”中披露如下：

经核查，根据发行人工商登记资料、《股东名册》、非自然人股东的工商登记资料及相关访谈笔录，发行人共有 1 名非自然人股东，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	企业类型	入股时间/价格
1	蓝方合伙	420.00	4.67	有限合伙企业	2016.12 2.2元/注册资本

蓝方合伙系发行人持股平台。蓝方合伙最终持有人为发行人的实际控制人钟儒波以及发行人员工，其入股价格为综合考虑公司净资产、员工贡献、参考同期其他财务投资者入股价格等因素协商确定，不存在入股价格明显异常的情况。

截至本问询函回复签署日，蓝方合伙合伙人情况如下：

序号	合伙人	合伙人身份	出资额（万元）	比例（%）	是否为公司员工	任职情况	任职期限
1	钟儒波	普通合伙人	50.60	8.21	是	董事长	2013年2月至今
2	肖 波	有限合伙人	44.00	7.14	是	副总经理	2015年12月至今
3	尹义文	有限合伙人	44.00	7.14	已离职员工	前监事	2013年2月至2017年11月
4	翁荣斌	有限合伙人	26.40	4.29	是	江西办事处负责人	2017年1月至今
5	曾 睿	有限合伙人	26.40	4.29	是	技术总监	2013年10月至今
6	曾小宇	有限合伙人	26.40	4.29	是	监事、生态设计研究院院长	2018年4月至今
7	丁磊明	有限合伙人	26.40	4.29	是	财务经理	2015年9月至今
8	伍 文	有限合伙人	22.00	3.57	是	市场部负责人	2019年8月至今

序号	合伙人	合伙人身份	出资额（万元）	比例（%）	是否为公司员工	任职情况	任职期限
9	蒋希文	有限合伙人	17.60	2.86	已离职员工	高级商务经理	2014年2月2021年4月
10	李微星	有限合伙人	17.60	2.86	是	证券部部长	2019年8月至今
11	唐仲良	有限合伙人	15.40	2.50	已离职员工	曾任贵州办事处负责人	2016年8月至2020年10月
12	唐传祥	有限合伙人	11.00	1.79	是	总工	2016年1月至今
13	李鑫华	有限合伙人	11.00	1.79	已离职员工	市场大区经理	2012年8月至2017年8月
14	刘利军	有限合伙人	11.00	1.79	是	川渝办事处负责人	2019年6月至今
15	谭 竹	有限合伙人	11.00	1.79	是	区域技术总监	2018年4月至今
16	刘书洪	有限合伙人	11.00	1.79	是	设计院副主任	2018年4月至今
17	李 乐	有限合伙人	11.00	1.79	是	区域技术总监	2018年4月至今
18	喻渊明	有限合伙人	11.00	1.79	是	工程中心技术负责人	2019年1月至今
19	刘 韧	有限合伙人	11.00	1.79	是	预决算部副部长	2019年1月至今
20	沈双果	有限合伙人	11.00	1.79	是	计量组组长	2019年1月至今
21	黄沙力	有限合伙人	11.00	1.79	是	主办会计	2015年9月至今
22	高家富	有限合伙人	11.00	1.79	已离职员工	工程项目经理	2018年8月至2020年4月
23	朱珂珂	有限合伙人	11.00	1.79	是	行政管理部部长	2017年3月至今
24	张 玲	有限合伙人	11.00	1.79	是	设备部部长	2020年2月至今
25	张志武	有限合伙人	11.00	1.79	是	湖北办事处负责人	2020年2月至今
26	李代平	有限合伙人	8.80	1.43	是	采购部部长	2019年1月至今
27	鲁香玲	有限合伙人	6.60	1.07	是	大客户部主任	2018年10月至今
28	胡芷宁	有限合伙人	6.60	1.07	是	广西办事处负责人	2018年3月至今
29	张亚林	有限合伙人	6.60	1.07	是	市场大区经理	2016年2月至今
30	胡志鑫	有限合伙人	6.60	1.07	是	研发经理	2017年6月至今

序号	合伙人	合伙人身份	出资额（万元）	比例（%）	是否为公司员工	任职情况	任职期限
31	蓝家良	有限合伙人	6.60	1.07	是	设计项目经理	2018年6月至今
32	申志虎	有限合伙人	6.60	1.07	是	审计部副主任	2020年6月至今
33	张新兵	有限合伙人	6.60	1.07	是	设计院副主任	2019年4月至今
34	叶 健	有限合伙人	6.60	1.07	是	工程片区经理	2019年7月至今
35	周荣辉	有限合伙人	6.60	1.07	是	工程项目经理	2015年8月至今
36	卢永峰	有限合伙人	6.60	1.07	是	工程项目经理	2015年11月至今
37	张跃文	有限合伙人	6.60	1.07	是	工程项目执行经理	2013年2月至今
38	郭建峰	有限合伙人	6.60	1.07	是	采购助理	2019年9月至今
39	陈文捷	有限合伙人	6.60	1.07	是	人事主管	2016年4月至今
40	游 卉	有限合伙人	6.60	1.07	是	采购助理	2019年1月至今
41	张 明	有限合伙人	6.60	1.07	是	区域技术总监	2018年4月至今
42	李细华	有限合伙人	6.60	1.07	是	预决算部部长	2019年7月至今
43	游建军	有限合伙人	4.40	0.71	是	总经理	2013年2月至今
44	殷明坤	有限合伙人	4.40	0.71	是	副总经理	2016年6月至今
45	肖金奇	有限合伙人	4.40	0.71	是	市场大区经理	2018年10月至今
46	饶幼平	有限合伙人	4.40	0.71	是	市场大区经理	2019年1月至今
47	张 琦	有限合伙人	4.40	0.71	是	市场大区经理	2018年11月至今
48	王国斌	有限合伙人	4.40	0.71	是	市场大区经理	2019年4月至今
49	申 璟	有限合伙人	2.20	0.36	是	区域技术总监	2019年6月至今
50	龚诗谣	有限合伙人	2.20	0.36	是	企业宣传主管	2013年1月至今
合计			616.00	100.00			

六、《监管指引》第六条：私募投资基金等金融产品持有发行人股份的，发行人应当披露金融产品纳入监管情况。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构”中补充披露如下：

经查阅发行人工商登记资料、股东名册以及股东出具的调查表，并对相关股东进行访谈，**“发行人不存在私募投资基金金融产品持有股份的情形。”**

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、取得发行人提供的工商登记资料、最新股东名册、公司章程，核查发行人的最新股东及其持股情况；

2、取得发行人提供的股权转让协议及付款凭证，对发行人过往及现有股东进行访谈并取得确认函，核查发行人历史股权的形成、演变情况，确认该等股权变动事项是否存在纠纷或潜在纠纷；

3、对发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员进行访谈并制作访谈笔录，核查是否存在委托持股以及关联关系情况；

4、取得发行人补充出具的专项承诺；

5、取得发行人提供的自设立以来的工商登记资料、股权转让协议/增资协议及价款支付凭证，核查发行人的历次股权变动及入股价格等情况；

6、对发行人历史及现有全体股东、持股员工进行访谈并制作访谈笔录，取得其出具的确认文件，核查发行人的历史股权变动及入股价格等情况；

7、取得发行人本次发行的中介机构及其签字人员出具的确认函、发行人股东出具的确认函，核查确认本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员是否直接或间接持有发行人股份，发行人是否以股权进行不当利益输送等。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，发行人历史沿革中不存

在股份代持的情况；

2、发行人已出具专项承诺并在招股说明书中披露，确认不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形，发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；

3、发行人提交上市申请前 12 个月内无新增股东；

4、发行人的自然人股东入股交易价格不存在明显异常的情况，不存在《监管指引》第一项、第二项的情形，发行人已说明相关自然人股东的基本情况；

5、发行人非自然人股东入股交易价格不存在明显异常的情况；发行人员工入股价格低于发行人股权公允价值具有合理性，发行人已计提了股份支付费用，不存在《监管指引》第一项、第二项的情形；

6、发行人股东中不存在私募投资基金。

16、关于实际控制人涉及贿赂案件

申报文件及首轮问询回复显示，报告期内，发行人实际控制人、董事长、法定代表人钟儒波涉及贿赂案件。发行人及其实际控制人、董监高不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查的情况。

请发行人披露报告期内实际控制人涉及案件的完整情况及有权机关的认定意见、钟儒波相关贿赂行为是否涉及获取不当利益、相关贿赂资金来源及具体承担方，并结合上述意见，明确说明是否存在对发行人及钟儒波立案调查并追究刑事责任的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、实际控制人涉及案件的完整情况

【回复内容摘要】

已补充披露实际控制人涉及案件的完成情况，已取得湖南省监察委员会出具的认定意见，湖南省监察委员会及怀化市监察委员会均不再对钟儒波及艾布鲁公司就原涉案事实进行重复调查并追究责任；钟儒波及发行人在该案中不存在获取不正当利益的情形，相关资金来源为钟儒波自有资金，不存在钟儒波使用发行人资金或他人资金的情形。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“四、本公司控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况”之“（一）实际控制人涉及案件的完整情况”中补充披露如下：

“根据湖南省株洲市中级人民法院的（2018）湘02刑初20号刑事判决书（以下简称《刑事判决书》）显示，2005年至2018年，被告人谢立在担任湖南省环境保护局（以下简称省环保局）环境监察总队队长、助理巡视员、党组成员、副局长，湖南省环境保护厅（以下简称省环保厅）党组成员、副厅长期间，利用职务之便，为他人在承揽工程、拨付资金、通过环评、推广项目等方面谋取利益；生效判决结果为1、被告人谢立犯受贿罪，判处有期徒刑七年，并处罚金人

民币五十万元；2、被告人谢立犯罪所得折合人民币共计242.95万元，予以追缴，上缴国库。被告人谢立未上诉，一审判决生效；其中涉及发行人及实际控制人钟儒波的内容为“2013年至2018年，被告人谢立担任省环保厅党组成员、副厅长，接受湖南艾布鲁环保科技股份有限公司法定代表人钟某1的请托，在该公司承揽郴州市武水河上游杨家河流域含砷废渣综合治理工程、桂阳县雷坪矿区重金属污染综合治理二期工程、常德石门县雄黄矿区重金属污染治理三、四期工程等方面提供了帮助。在此期间，谢立在其家中等地先后二十四次收受钟某1给予的人民币共计18.9万元，美元0.25万元。”

二、有权机关的认定意见

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“四、本公司控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况”之“（二）有权机关的认定意见”中补充披露如下：

“（二）有权机关的认定意见

1、根据访谈中共湖南省纪律检查委员会、湖南省监察委员会（以下简称“省纪委监委”）主管领导，发行人实际控制人钟儒波向谢立行贿嫌疑由省纪委监委指定怀化市纪委监委调查，2018年9月，怀化市纪委监委对其调查正式终结，怀化市纪委监委没有对钟儒波及发行人作出构成犯罪移送司法机关的处理，亦不会再对钟儒波进行调查和起诉。

2、根据湖南省人民检察院于2020年4月24日出具的《查询结果证明》，经查湖南省检察机关统一业务应用系统，自2017年1月10日至2020年4月22日期间，发行人、钟儒波在湖南省检察机关统一业务应用系统内无行贿犯罪刑事案件记录。

3、湖南省监察委员会于2021年3月8日出具《关于钟儒波有关处理情况的函复》，函复说明：“2018年4月18日，我委在办理湖南省环保厅原副厅长谢立受贿案件工程中，因办案需要，指定怀化市监察委员会对湖南艾布鲁环保科技股份有限公司（简称“艾布鲁”公司）法定代表人钟儒波以涉嫌行贿采取留置调查措施。在留置调查期间，钟儒波积极配合调查，主动讲清相关问题，经集体

研究并报我委同意，怀化市监察委员会于同年6月17日对钟儒波依法解除留置措施，并于同年9月28日作出终结对钟儒波调查，不移送司法机关追究其刑事责任的最终处理决定。钟儒波案调查终结后，我委及怀化市监委均不再对钟儒波及艾布鲁公司就原涉案事实进行重复调查并追究责任。”

三、是否涉及获取不当利益、相关贿赂资金来源及具体承担方

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“四、本公司控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况”之“（三）实际控制人涉及案件的影响”中补充披露如下：

“（三）实际控制人涉及案件的影响

1、是否涉及获取不当利益

根据《刑事判决书》，谢立受贿案涉及发行人有三个项目，分别为郴州市武水河上游杨家河流域含砷废渣综合治理工程、桂阳县雷坪矿区重金属污染综合治理二期工程、常德石门县雄黄矿区重金属污染治理三、四期工程。其中，郴州市武水河上游杨家河流域含砷废渣综合治理工程与桂阳县雷坪矿区重金属污染综合治理二期工程发行人未中标。常德石门县雄黄矿区重金属污染治理三、四期工程发行人中标并实施。根据业主方常德市生态环境局石门分局于2020年出具的《确认函》，发行人承接常德石门县雄黄矿区重金属污染治理三、四期工程系经过该单位的公开招标程序，招标过程及结果符合相关法律、法规、规范性文件规定，不存在任何违法违规招标的情形，不存在任何他人影响上述项目招标的情形。

2、相关贿赂资金来源及具体承担方

谢立受贿案中钟儒波给予谢立的人民币18.9万元、0.25万美元均为钟儒波个人的自有资金，不存在钟儒波使用发行人资金或他人资金的情形。

综上，发行人实际控制人钟儒波所涉及的案件目前已经终结，不涉及发行人获取不当利益，相关资金来源为钟儒波自有资金，不存在钟儒波使用发行人资金或他人资金的情形，不存在有权机关就谢立案所涉及事项对发行人及钟儒

波立案调查并追究刑事责任的风险。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、查询了实际控制人涉及案件的刑事判决书；

2、网络查询了钟儒波涉及案件的相关报道内容；

3、访谈了湖南省纪委监委；

4、取得了湖南省人民检察院出具的《查询结果证明》；

5、取得了湖南省纪委监委关于钟儒波相关贿赂行为的认定意见；

6、查询了判决书中所述项目的超标、中标情况；

7、取得业主方常德市生态环境局石门分局于 2020 年出具的《确认函》。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人及其实际控制人不存在在谢立受贿案中获取不正当利益的情形；

2、发行人及其实际控制人、董监高不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查的情况；发行人及其实际控制人不存在在谢立受贿案中获取不正当利益的情形，不存在因谢立受贿案中的行为和情节被立案调查并追究刑事责任的风险。

17、关于分包

申报文件及首轮问询回复显示，

（1）报告期内，发行人分包采购金额占总采购金额的比例为 50.11%、38.17%、40.78%和 33.80%，分包供应商较为分散。（2）报告期内，招标文件不允许分包且中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包），而实际采用分包的项目共计 28 个。分包商不具备相应资质的项目共计 12 个。

请发行人：

（1）披露报告期各期前五大分包商的交易金额、占分包采购比例、交易内容、合作历史，前五大分包商总金额占分包采购比重。（2）披露分包商及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益关系。（3）披露 28 个不允许分包而实际分包的项目名称、合同金额、分包商名称、分包合同金额、分包合同性质；12 个分包商不具备相应资质的项目名称、合同金额、分包商名称、分包合同金额、分包合同性质、欠缺资质名称。（4）披露上述不规范分包是否存在纠纷或争议，是否存在违约或业主方追责风险，是否存在被行政处罚的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、披露报告期各期前五大分包商的交易金额、占分包采购比例、交易内容、合作历史，前五大分包商总金额占分包采购比重。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（九）主要分包厂商的情况”：

“发行人 2018 年度、2019 年度及 2020 年度前五大分包商的主要情况如下：

序号	分包商名称	交易金额（万元）	占分包厂商收入的比例	占分包采购比例	交易内容	合作历史	关联关系
2020 年							
1	湖南碧森源节能环保有限公	826.23	15.60%	7.18%	畜禽污染治理附属工程土建	2019 年	无

序号	分包商名称	交易金额（万元）	占分包厂商收入的比例	占分包采购比例	交易内容	合作历史	关联关系
	司						
2	湖南伟冠环保工程有限公司	660.27	10.07%	5.74%	统防统治、地表径流、污水处理站、管网工程、路面破除及恢复、沟渠恢复等工程	2014年	无
3	天津时代天成环保科技有限公司	653.17	-	5.68%	垃圾开挖及筛分	2019年	无
4	湖南森涛建筑工程有限公司	641.05	-	5.57%	围墙、管理用房及装饰附属工程、在线监测用房及装饰附属工程、钢结构雨棚、不锈钢大门、挡土墙施工、管沟、雨水沟、挡土墙、水表井、污水井、阀门井、玻璃钢化粪池、路沿石等	2020年	无
5	衡阳县演陂镇建筑工程公司	625.00	10.67%	5.43%	厂房建设、热脱附处理、土建工程、安全文明标识、道路建设、水沟、危废处理、绿化	2017年	无
合计		3,405.71		29.60%	-	-	-
2019年							
1	湖南省中梁建设工程有限公司	1,744.19	4.57%	15.16%	原拦水闸拆除与新闸门安装等附属专业工程	2018年	无
2	江西乾盛建筑劳务有限公司	1,091.01	16.59%	9.48%	污水管网安装、化粪池安装工程、污水处理站辅助工程劳务分包；密闭大棚密封膜劳务分包；生态护岸土建工程劳务	2018年	无
3	常德弘高建筑劳务有限公司	679.61	6.96%	5.91%	设备及电气辅助劳务安装、管网安装、土建工程、绿化工程等劳务	2019年	无
4	湖南省华金建设工程有限公司	504.28	6.11%	4.38%	沟渠修整、管网安装工程、绿化、公厕与垃圾中转站装饰工程、光伏设备安装等劳务分包	2019年	无

序号	分包商名称	交易金额（万元）	占分包厂商收入的比例	占分包采购比例	交易内容	合作历史	关联关系
5	新余市恒楷建筑工程有限公司	433.03	21.00%	**3.76%**	**挡土墙工程、装饰工程、绿化工程在线监测系统与检测工程等**	2019年	无
合计		**4,452.12**	**-**	**38.69%**	**-**	-	-
2018 年							
1	湖南省盛达建筑安装工程有限公司	2,004.80	20.46%	**20.35%**	**污水处理设施土建，管网安装工程等；水渠施工、杀虫灯安装、泥结石道路、植物种植、氧化塘土建工程等**	2016年	无
2	湖南伟冠环保工程有限公司	935.65	13.22%	**9.50%**	**水质净化设施、化粪池、污染设施、附属工程土建及设备、管网安装等劳务**	2014年	无
3	衡阳县演陂镇建筑工程公司	911.42	16.87%	**9.25%**	**钢结构工程，组合池、洗车台、止水帷幕施工**	2017年	无
4	长沙成高建筑劳务有限公司	551.12	26.00%	**5.59%**	**设备安装，管道工程，电气工程等劳务**	2016年	无
5	石门县三峰基建工程有限公司（现更名为湖南佳庆消防工程有限公司）	411.67	--	**4.18%**	**劳务分包**	2017年	无
合计		**4,814.66**	**-**	**48.87%**		-	-

综上，发行人与上述主要分包厂商交易价格公允，不存在关联关系。”

二、披露分包商及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益关系。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（九）主要分包厂商的情况”中补充披露：

“报告期内，发行人前五大分包商情况如下：

序号	分包商名称	分包商控股股东	分包商实际控制人	关联关系
2020 年				
1	湖南碧森源节能环保有限公司	丁力	丁力	无
2	湖南伟冠环保工程有限公司	汤光华	汤光华	无
3	天津时代天成环保科技有限公司	天奇力帝（湖北）环保科技集团有限公司	黄伟兴	无
4	湖南森涛建筑工程有限公司	刘涛	刘涛	无
5	衡阳县演陂镇建筑工程公司	衡阳县演陂镇企业办	该企业的职工（代表）大会	无
2019 年				
1	湖南省中梁建设工程有限公司	易鸿	易鸿	无
2	江西乾盛建筑劳务有限公司	何小猫	何小猫	无
3	常德弘高建筑劳务有限公司	贺盛文	贺盛文	无
4	湖南省华金建设工程有限公司	刘新河	刘新河	无
5	新余市恒楷建筑工程有限公司	胡峰	胡峰	无
2018 年				
1	湖南省盛达建筑安装工程有限公司	李铁香	李铁香	无
2	湖南伟冠环保工程有限公司	汤光华	汤光华	无
3	衡阳县演陂镇建筑工程公司	衡阳县演陂镇企业办	该企业的职工（代表）大会	无
4	长沙成高建筑劳务有限公司	高扬	高扬	无
5	石门县三峰基建工程有限公司（现更名为湖南佳庆消防工程有限公司）	李小佳	李小佳	无

除上述已披露的前五大分包商外，保荐人、发行人律师已对所有其他分包商进行了核查，此外， 保荐人、申报会计师核查了发行人流水、发行人董监高流水。且保荐人、申报会计师、发行人律师访谈了主要分包供应商。经核查，分包商及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或其他利益关系。”

三、披露 28 个不允许分包而实际分包的项目名称、合同金额、分包商名称、分包合同金额、分包合同性质；12 个分包商不具备相应资质的项目名称、合同金额、分包商名称、分包合同金额、分包合同性质、欠缺资质名称。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人报告期内销售情况和主要客户”之“（四）报告期内通过招投标方式取得项目的情况”和“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（十）报告期内分包商不具备相应资质的项目情况”中补充披露：

“招标文件不允许分包且中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包），而实际采用分包的项目情况如下：

序号	项目名称	项目合同金额（万元）	分包商名称	分包合同金额（万元）	分包合同性质
1	新余前卫化工有限公司原厂区污染地修复项目	2,680.39	江西夏氏春秋环境股份有限公司	220.00	专业工程分包
			衡阳县演陂镇建筑工程公司	334.85	专业工程分包
			湖南欣荣建筑劳务有限公司	123.00	劳务分包
			江西乾盛建筑劳务有限公司	108.00	劳务分包
2	安化县2018年畜禽粪污资源化利用工程EPC项目	5,068.06	湖南省正邦建设工程有限公司	150.30	劳务分包
			安化东建建筑劳务有限公司	30.00	劳务分包
			湖南远鹏建筑工程有限公司	50.00	劳务分包
			湖南碧森源节能环保有限公司	工程结算总价的9%	专业工程分包
3	贵州省瓮安县45个行政村环境综合整治项目设计、施工（EPC）总承包	2,008.19	达州市精成建筑劳务有限公司	200.00	劳务分包
4	中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治工程	536.30	中方县迅捷劳务服务有限公司	25.00	劳务分包
			湖南左右园林绿化工程有限公司	36.97	劳务分包
5	环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程	1,868.32	长沙福兴山建筑劳务有限公司	90.09	劳务分包
			临澧君豪劳务分包有限公司	364.00	劳务分包
6	安乡县蔡家溪垃圾卫生填埋场综合整治工程（混合污水处理设施升级改造、4号坑雨污水导排及混合液处	498.84	长沙成高建筑劳务有限公司	40.00	劳务分包

序号	项目名称	项目合同金额（万元）	分包商名称	分包合同金额（万元）	分包合同性质
	理）EPC总承包				
7	桃源县生活垃圾处理中心临时堆放场和渗滤液处理站提质改造工程	1,458.52	湖南浩源广德建设有限公司	169.87	劳务分包
			湖南浩源广德建设有限公司	47.00	专业工程分包
8	安化县东坪镇杨林含镉石煤开采区历史遗留污染环境治理 EPC项目	1,550.00	湖南左右园林绿化工程有限公司	100.00	劳务分包
			湖南远鹏建筑工程有限公司	150.00	劳务分包
			益阳益联电力建设集团有限公司安化分公司	6.91	劳务分包
9	高宗岭垃圾堆放场土壤污染防治综合治理工程项目	6,218.00	江西省骏令建设有限公司进贤分公司	23.00	专业工程分包
			抚州市恒达供电服务有限公司进贤分公司	24.70	专业工程分包
10	七星关区团结乡历史遗留炼硫废渣治理工程	1,168.16	贵州隆申建筑劳务有限公司	103.56	劳务分包
11	毕节市织金县熊家场乡糯冲村铅锌矿遗留场地及废渣综合整治工程	528.21	怀化市富泉劳务有限责任公司	109.07	劳务分包
12	张家界永定区邢家峪土壤重金属污染治理项目（EPC）设计、采购、施工总承包	1,842.00	湖南龙为建设有限公司	378.75	劳务分包
			湖南桥茂建设工程有限公司	218.86	专业工程分包
			张家界鼎邦劳务有限公司	108.01	劳务分包
13	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	9,138.88	常德天鹏建筑劳务有限公司	30.00	劳务分包
			常德弘高建筑劳务有限公司	900.00	劳务分包
			湖南左右园林绿化工程有限公司	30.05	劳务分包
			湖南祥昀建设工程有限公司	309.52	专业工程分包
			湖南锦和园林建设工程有限公司	309.12	专业工程分包
14	凤凰县沱江上游饮用水水源地综合治理工程	868.37	临澧君豪劳务分包有限公司	200.00	劳务分包
15	中方县2019年农村人居环境整治项目	1,215.61	湖南泽泰建筑有限公司	239.22	劳务分包

序号	项目名称	项目合同金额（万元）	分包商名称	分包合同金额（万元）	分包合同性质
16	右江流域及支流百东河，磺桑江流域沿线农村环境综合整治项目（一标段）EPC 工程总承包	1,083.57	广西军之力建筑劳务有限公司	100.05	劳务分包
17	上饶市婺源县耕地土壤污染治理与修复设计施工总承包（EPC）	1,473.68	上饶市恒业劳务有限公司德兴市分公司	550.00	劳务分包
18	刁江流域主要支流 3km 河段尾砂清挖及治理项目-废弃选厂土壤风险管控项目	1,810.37	湖南四环环保科技有限公司	300.00	专业工程分包
19	天柱县坪地镇鱼塘水库、凤城街道高明山水库、蓝田镇石灰冲水库、远口镇远口供水大坝等 4 个集中式饮用水源二级保护区原住居民污水治理项目	201.00	湖南锦和园林建设工程有限公司	45.34	专业工程分包
			汨罗市和安劳务有限公司	60.00	劳务分包

发行人 2019 年度、2020 年度不存在分包商不具备相应资质的项目，2018 年度分包商不具备相应资质的项目具体情况主要如下：

序号	项目名称	总合同金额（万元）	分包商名称	分包合同金额（万元）	分包合同性质	欠缺资质名称	合同履行完毕时间
2018 年							
1	中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治应急工程	397.72	中方县迅捷劳务服务有限公司	25.00	劳务分包	建筑业企业资质证书（劳务施工）	2018.12
合计				**25.00**	--	--	

2018 年度分包给无资质分包商的采购比例占当期分包总采购金额比例为 0.25%，占当期总采购金额的比例分别为 0.10%。报告期内，发行人分包给无资质分包商采购占比逐年减少，且自 2019 年起不再存在分包给无资质分包商的情形。”

四、不规范分包的风险分析

【回复内容摘要】

上述不规范分包不存在纠纷或争议，不存在违约或业主方追责风险，将专

业工程分包给无资质分包商的行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的时效，被有关行政机关处罚的风险较小。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人报告期内销售情况和主要客户”之“（四）报告期内通过招投标方式取得项目的情况”和“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（十）报告期内分包商不具备相应资质的项目情况”中补充披露：

“根据《中华人民共和国建筑法》第二十九条、第六十七条的规定，建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；但是，除总承包合同中约定的分包外，必须经建设单位认可。施工总承包的，建筑工程主体结构的施工必须由总承包单位自行完成。建筑工程总承包单位按照总承包合同的约定对建设单位负责；分包单位按照分包合同的约定对总承包单位负责。总承包单位和分包单位就分包工程对建设单位承担连带责任。禁止总承包单位将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。总承包单位违反规定进行分包的，将可能被主管部门责令改正，没收违法所得，并处罚款，责令停业整顿，降低资质等级，情节严重的，可能吊销资质证书；并被要求与接受转包或者分包的单位承担连带赔偿责任。

针对发行人未经建设单位许可分包行为，除刁江流域主要支流3km河段尾砂清挖及治理项目-废弃选厂土壤风险管控项目（以下简称“刁江流域项目”）系经访谈项目业主方河池市生态环境局及相关负责人并取得其回复“河池市生态环境局至今未发现艾布鲁环保违法分包，且与艾布鲁环保在合同履行、工程分包等方面不存在争议或纠纷”外，发行人已取得上述实际采用分包的其他项目相关业主方同意分包或对于相关分包行为的认可的文件。

针对发行人将部分专业工程分包给无资质分包商的行为，相关业主均对分包行为予以认可，业主单位与发行人就项目履行没有发生纠纷，发行人不存在违约的情形，相关项目均已完成竣工验收结算。发行人将专业工程分包给无资质分包商的行为最后一起于2018年12月已履行完毕。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条规定“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处

罚；涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年。法律另有规定的除外”上述将专业工程分包给无资质分包商的行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的时效，被有关行政机关处罚的风险较小。

发行人实际控制人钟儒波已出具承诺函，如发行人因承揽及履行业务合同受到主管机关任何行政处罚（包括但不限于罚款）或基于法律法规承担任何法律责任或遭受任何经济损失、或因履行协议、合同或其他任何权利义务与任何第三方产生争议，使得发行人承担任何直接经济损失及因前述事宜涉及的费用支出，实际控制人将给予发行人全额赔偿。

将专业工程分包给无资质分包商的行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的时效，被有关行政机关处罚的风险较小。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、取得了发行人关于分包采购金额占总采购金额的比例的说明；

2、核查了发行人报告期内分包合同；

3、对主要供应商进行访谈、函证，核查主要分包商及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系或其他利益关系；

4、获取发行人董监高、其他核心人员及控股股东、实际控制人报告期内银行流水，核查其是否与分包商存在异常资金往来；

5、获取发行人及其子公司银行资金流水，核查其是否与分包商存在异常资金往来。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、已披露报告期各期前五大分包商的交易金额、占分包采购比例、交易内容、合作历史，前五大分包商总金额占分包采购比重；

2、分包商及其控股股东、实际控制人与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或其他利益关系；

3、已披露 28 个不允许分包而实际分包的项目名称、合同金额、分包商名称、分包合同金额、分包合同性质；12 个分包商不具备相应资质的项目名称、合同金额、分包商名称、分包合同金额、分包合同性质、欠缺资质名称；

4、将专业工程分包给无资质分包商的行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的时效，被有关行政机关处罚的风险较小。

18、关于技术水平及创业板定位

申报文件及首轮问询回复显示，发行人拥有 13 项发明专利，发行人主要产品为污水处理一体化设备和土壤修复药剂。其中，2 项发明专利应用于污水处理一体化设备，1 项发明专利应用于土壤修复药剂。上述设备及药剂的生产模式均系委托协作厂生产。

请发行人：

（1）披露上述发明专利的简要内容，该等技术对应的生产环节及具体优化作用，相关技术是否具有先进性、是否为行业通用技术，发行人采用该等技术在报告期内带来的营业收入、净利润金额及占比。（2）披露报告期内主要产品的主要客户、销售金额、毛利率、具体销售模式，未进行自行生产的原因，上述主要产品及相应发明是否为发行人核心技术，是否具有先进性、可替代性，发行人是否依靠该产品及技术获取收入。（3）披露共有或合作研发的专利，对收益权是否存在协议或安排。（4）披露发行人将农村环境治理分为生活环境治理、生态环境治理、生产环境治理是否为行业通用分类，分类的标准及依据；发行人相应业务与同行业公司在业务规模、项目数量、技术先进性等方面的比较情况，发行人是否具备技术优势。（5）进一步结合上述情况，分析并披露发行人在创新、创造、创意方面的具体表现，充分披露发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（3）、（5）发表明确意见。

回复：

一、披露上述发明专利的简要内容，该等技术对应的生产环节及具体优化作用，相关技术是否具有先进性、是否为行业通用技术，发行人采用该等技术在报告期内带来的营业收入、净利润金额及占比。

【回复内容摘要】

已披露发行人发明专利的简要内容、对应的生产环节及具体优化作用，发行人发明专利技术先进性主要包括在通用技术上的改进和发行人的独创性，相

对应归类为通用技术基础上改进的技术和专用技术，均有一定先进性。已披露发行人采用该等技术在报告期内带来的营业收入、净利润金额及占比。

【发行人披露】

（一）上述发明专利的简要内容，该等技术对应的生产环节及具体优化作用，相关技术的先进性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”之“7、发明专利对应的生产环节、优化作用及先进性”中补充披露如下：

“7、发明专利对应的生产环节、优化作用及先进性

序号	发明专利	简要内容	对应生产环节	具体优化作用	相关技术先进性	是否为行业通用技术
1	一种增强生化工艺深度处理高氨氮工业废水装置和方法	以缺氧折流与连续循环接触氧化组成增强生物处理工艺段，配合微曝生物滤池，提升氨氮去除效率的方法和工艺。	废水处理过程中生化反应	提高硝化反硝化生物处理效率	该技术独创性开发了组合工艺流程，提升了氨氮处理效果，具有绿色、节能、高效的优点，技术具有先进性。	专有技术
2	一种城镇污水处理厂污泥强化处理及资源化利用装置和方法	对污泥进行生物基型调质改性调理、强化脱水的装置和方法。	污泥处理	增加了污泥初级调质改性单元、强化了压滤脱水单元，优化了资源化利用单元，有效降低了污泥含水率，提高了污泥的附加价值。	该技术采用“生物基型调质改性剂调理+强化脱水+资源化利用”的新工艺，实现了污泥处置的减量化、无害化以及资源化。技术具有先进性。	专有技术
3	一种应用于黑臭水体治理的水质改善与生态修复方法	设计具有水坝和生物反应器双重功能的水位自动控制过滤坝，在上下游河道附近构建生态填料床和景观水道，通过过滤坝坝腔多个不同功能坝腔的过滤截留，以及景观水道河底垫层、生态石笼截留处置，净化黑臭水体的修复方法。	黑臭水体生态净化	以水体净化技术与河流生态景观技术相结合，优化处理段，达到改善河流水质和美化环境相结合。	该技术以水位自动控制过滤坝为核心工艺，开发生态填料床和景观道净化段，有效改善水质。技术具有先进性。	专有技术
4	一种河道或湖泊的生态疏浚	结合工程措施和生态措施，采取底泥疏浚和河床生态恢复	水生态治理底泥疏浚	优化底泥处理技术，构建河底生物膜恢复系	该技术基于行业通用的疏浚工艺，结合河床生态治理措施，在	通用技术基础上改进的技术

序号	发明专利	简要内容	对应生产环节	具体优化作用	相关技术先进性	是否为行业通用技术
	处理方法	结合的综合疏浚工艺。		统；优化生态护岸系统，提升整套生态修复效果。	改善水体污染底泥的同时保持河床生态不被破坏，实现生态修复。技术具有先进性。	
5	重金属危废原位封存和地下水污染防治方法	对矿区原有重金属危废堆体进行封场覆盖，对封场后受污染的地下水进行初级阻隔；下游设置垂直防渗帷幕，并设置可渗透反应墙修复地下水污染的综合方法。	矿山生态修复	优化历史遗留重金属危废原位封存及防渗技术，同时优化地下水污染防治效果。	该技术结合原位防渗、底部防渗和地下水处理技术，开发了针对重金属危废原位封存和地下水污染防治的系统防治方法。技术具有先进性。	专有技术
6	应用微生物优势菌群净化含挥发性有机废气的装置和方法	提出了包括培菌箱、气体生物净化塔、菌液循环泵、废气引风机、净化后气体引风机和排气筒等在内的整套有机废气处理装置系统方法。	有机污染场地修复废气处理	利用微生物优势菌群处理有机废气，提高处理效果。	该技术基于行业通用微生物处理技术改进，具有处理效率高、投资及运行成本低、操作简单、环境友好的优点。技术具有先进性。	通用技术基础上改进的技术
7	一种用于地下水污染修复的可渗透反应墙及其处理方法	在可渗透进出水墙之间设置混合泥浆填料床和强化微生物富集区，通过填料固定螯合作用，结合复合酶的代谢作用、氧化-还原作用等对地下水重金属和有机污染物进行固定、络合、吸收、降解的方法及设备。	场地修复中地下水污染修复的拦截反应核心阶段	混合填料床对污染物进行初级处理，并提供微生物处理的培养基；增加了微生物富集区，强化污染物处理。	该技术在工艺、设备构造、材料和配置上对可渗透反应墙进行较大改进。技术对环境的影响小，操作简便，处理费用低、运行稳定；该技术通过湖南省科技厅科技成果鉴定，为国内先进水平。	专有技术
8	一种有机物污染场地土壤的吹脱和生物降解联合修复方法	通过对污染区域的土壤进行空气注入和抽提处理，对抽提后的有机废气及有机废水进行深度处理的联合修复方法。	场地土壤修复	以吹脱技术和生物降解技术进行组合，提高污染土壤处理效率。	该技术基于行业通用的吹脱和微生物处理技术，对有机污染场地土壤、有机废气、有机废水进行联合治理。技术具有先进性。	通用技术基础上改进的技术
9	一种尾矿库的生态恢复方法	提出了一种尾矿库尾砂稳定、闭库平整、恢复生态的系统方法。	矿区生态恢复	优化了尾矿库生态、安全闭库方法，优化了尾矿库区土壤改良方法，实现对废弃尾矿库的生态修复。	该技术基于生态修复技术，针对尾矿结构和特性，开发一种对矿区废弃尾矿库的生态恢复方法，减少尾矿对植物的有害作用，有利于生态系统重建。技术具有先进性。	通用技术基础上改进的技术

序号	发明专利	简要内容	对应生产环节	具体优化作用	相关技术先进性	是否为行业通用技术
10	重金属废水深度处理与再生利用的装置和方法	以二级反应和二级沉淀作为初处理单元，以联合生物反应器作为深度处理单元，以再生澄清池和生物质再生滤池作为再生水处理单元的三段式处理重金属废水装置和方法。	废水处理	通过三段式处理，逐级降低污染负荷，提高处理效率和效果。	该技术开发了针对废水处理的新工艺，具有处理效果好、适应性强、操作控制简单、运行稳定、安全可靠的优点。技术具有先进性。	专有技术
11	一种重金属尾矿库渗滤液多元组合生态处理系统和方法	以电化学、曝气、沉淀为前处理工艺，以人工生态过滤床、人工生态氧化渠为二次处理工艺的一种重金属尾矿库渗滤液多元组合处理方法。	废水处理	结合了电化学、曝气、生态过滤等多种技术，提高了处理效果。	该技术以电化学、曝气、沉淀等物化为前处理工艺；以生态过滤床、生态氧化渠等生态处理修复工艺为后处理工艺的多元组合技术，代替传统单一的处理工艺。技术具有先进性。	专有技术
12	一种重金属镉污染耕地土壤修复的方法	提出了针对受镉污染的耕地土壤的系统修复方法。	受污染耕地修复	通过复混配修复药剂使污染耕地中镉进行吸附、络合、沉淀、离子交换等一系列反应，降低镉在土壤中的活性和可迁移性。	该技术开发了具有自主配方的修复产品和操作工序，可对受镉污染耕地进行修复，并可提高农作物的产量，不引起二次污染。技术具有先进性。	专有技术
13	一种水产养殖污染生物生态净化与循环利用系统及方法	利用生态塘、沉淀池、生物滤池、内循环生态沟渠、活化池等构建净化养殖水并实现循环利用的污水系统处理方法。	面源污染水处理	结合过滤、沉淀、生物净化等工艺，采用多级多阶段生物净化流程，做到了内外联通和水体循环，实现污染物的零排放。	该技术基于传统生态处理技术，针对养殖特点改进水体净化及循环利用技术，实现全流程生态净化，该技术对绿色、低耗、安全环保。技术具有先进性。	通用技术基础上改进的技术
14	一体式太阳能污水处理设备及处理污水的方法	集成太阳能供电与改进的A2/O污水处理工艺，形成自带能源供应的一体化污水处理设备，设备运行经济可靠，适用于低成本运营要求的农村地区污水处理市场。	污水处理	设备设定厌氧预沉池、厌氧过滤池、缺氧生化池、好氧曝气池和沉淀池，在过滤池、生化池中设置填料，提高了污水处理效果。该技术集成太阳能供电系统进行供电，确保设备无需外	该装置和方法以改进的污水处理一体化设备为处理核心，结合太阳能组件进行能源供应，实现无外加电源即可运行。装备适用于农村小型乡镇、村落以及单户的生活污水处理，具有经济、高效、无需外加能源、绿色生态的特点。技术具有先进性。	通用技术基础上改进的技术

序号	发明专利	简要内容	对应生产环节	具体优化作用	相关技术先进性	是否为行业通用技术
				加电源即可运行，降低了设备运行成本。		
15	复合菌剂及其制备方法和应用	该技术提出了一种筛选培养专用处理污染底泥的混合菌群的方法。培养的菌群可在河流底泥形成稳定的微生态系统，实现对污染底泥的稳定持续修复。	水生态处理	采用短小芽孢杆菌、短黄杆菌、亚硝化单胞菌、深红红螺菌和红色诺卡氏菌5种菌种的混菌培养，形成处理底泥污染的菌群。菌群在河底环境中形成有效的微生物群共生状态，通过发酵降解作用去除底泥中的有毒有害物质。	开发了适用于污染底泥的微生物菌群筛选、培养及制备方法，通过培养的微生物菌群处理底泥污染。该技术生态环保、处理效果稳定持续，具有先进性。	专有技术

综上，发行人发明专利技术先进性主要包括在通用技术上的改进和发行人的独创性，相对应归类为通用技术基础上改进的技术和专用技术，均有一定先进性。”

（二）发行人采用该等技术在报告期内带来的营业收入、净利润金额及占比

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”之“8、发明专利在报告期带来的营业收入、净利润及占比”中补充披露如下：

“8、发明专利在报告期带来的营业收入、净利润及占比

（1）主要产品相关的发明专利在报告期带来的营业收入、净利润及占比

序号	产品	发明专利	项目	2020年	2019年	2018年
1	污水处理一体化设备	一种增强生化工艺深度处理高氨氮工业废水装置和方法、一种城镇污水处理厂污泥强化处理及资源化利用装置和	营业收入（万元）	4,040.90	5,633.43	-
			营业收入占比（%）	7.38	12.75	-
			净利润（万元）	1,369.46	1,588.03	-

		方法、一体式太阳能污水处理设备及处理污水的方法	净利润占比（%）	19.67	29.15	-
2	土壤修复药剂	一种重金属镉污染耕地土壤修复的方法	营业收入（万元）	521.19	46.87	-
			营业收入占比（%）	0.95	0.11	-
			净利润（万元）	139.91	14.51	-
			净利润占比（%）	2.01	0.27	-

（2）主要工艺类相关的发明专利在报告期带来的营业收入、净利润及占比

发行人主要工艺类相关的发明专利均应用到项目上，且存在一个项目运用多个发明专利技术的情况，同时发明专利应用在项目上的贡献度难以计量，故选取工艺类相关发明专利应用过的项目营业收入、净利润进行统计。

报告期内，主要工艺类相关的发明专利涉及的项目带来的营业收入、净利润及占比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
涉及项目带来的营业收入（万元）	42,705.38	15,412.89	16,693.80
营业收入占比（%）	78.04	34.88	53.55
涉及项目带来的净利润（万元）	3,310.81	1,620.29	1,820.63
净利润占比（%）	47.55	29.74	47.67

”

二、披露报告期内主要产品的主要客户、销售金额、毛利率、具体销售模式，未进行自行生产的原因，上述主要产品及相应发明是否为发行人核心技术，是否具有先进性、可替代性，发行人是否依靠该产品及技术获取收入。

【回复内容摘要】

报告期内主要产品销售情况主要是在 **2019** 年和 **2020** 年，发行人处于快速发展期，由于资金紧张，融资渠道有限，暂未建立自有生产基地，不具备自行生产的能力。发行人开发的污水处理一体化设备和土壤修复药剂均仅应用于自有工程项目，未单独对外销售。主要产品相应发明为发行人核心技术且具有先进性，主要产品存在可替代性，发行人通过该产品及技术获取收入，但不存在依赖主要产品及技术获取收入的情形。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“(九)发行人主要产品销售情况”中补充披露如下：

“（九）发行人主要产品销售情况

1、主要产品销售情况

（1）污水处理一体化设备

报告期内，污水处理一体化设备的主要客户、销售金额、毛利率情况如下：

年度	客户名称	项目名称	销售金额（万元）	毛利率（%）
2019年度	常德市鼎城区住房和城乡建设局	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	4,384.40	61.65
	张家界市永定区住房和城乡建设局	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	1,016.16	70.74
	瓮安县环境保护局	贵州省瓮安县45个行政村环境综合整治项目设计、施工（EPC）总承包	123.85	52.65
	赣州市南康区赤土河重金属污染综合治理工程领导小组	南康区赤土、横寨农村环境综合整治（EPC）项目	109.02	63.02
2020年度	桃源艾布鲁环境工程有限公司	桃源县10个乡镇污水处理厂及配套网管工程PPP项目EPC总承包项目	3,572.07	73.75
	常德市鼎城区住房和城乡建设局	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包合同新增工程项目	293.58	53.79
	田阳县环境保护局	右江流域及支流百东河，磺桑江流域沿线农村环境综合整治项目（一标段）EPC工程总承包	175.25	20.09

注：销售情况数据按项目完工统计。

（2）土壤修复药剂

年度	客户名称	项目名称	销售金额（万元）	毛利率（%）
2019年度	常德西洞庭现代农业投资开发有限公司	环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程	46.87	69.32
2020年度	常德市生态环境局石门分局	湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段	378.60	65.23
	赣州市南康区赤土河重金属	南康区赤土河流域河道重金属污染治理工程（一期）	142.59	29.39

	污染综合治理工作领导小组			

注：销售情况数据按项目完工统计。

2、主要产品未进行自行生产的原因、具体销售模式、相关技术情况及获取收入情况

报告期内，发行人处于快速发展期，由于资金紧张，融资渠道有限，暂未建立自有生产基地，不具备自行生产的能力，发行人污水处理一体化设备和土壤修复药剂均通过委托外协供应商加工完成。污水处理一体化设备的外协加工方式为：发行人提供污水处理箱体加工图纸，委托外协供应商生产制作，再将箱体、设备组件及安装图纸提供给其他外协供应商，进行设备成品组装集成。为了避免发行人技术外泄，通常发行人会自行采购设备各类组件及配件，同时不同型号的箱体会委托不同供应商加工，箱体加工制造和组装会在不同供应商处完成。土壤修复药剂外协加工方式为：发行人根据项目污染物类型和特征配置不同配方的土壤修复药剂，经委托外协供应商加工完成后直接运输至项目现场使用。

发行人开发的污水处理一体化设备和土壤修复药剂均仅应用于自有工程项目，伴随环境治理工程项目完工验收确认销售，目前未单独对外销售。将来在募集资金投资项目土壤修复药剂与污水处理一体化设备生产基地建设项目建设完成后，伴随产能扩大，会单独对外销售。

发行人主要产品相应发明为发行人核心技术，相关发明技术先进性详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”之“7、发明专利对应的生产环节、优化作用及先进性”。其中污水处理一体化设备主要应用于农村污水治理，同行业公司金达莱有新型水污染治理装备、节能国祯有污水处理设备；土壤修复药剂主要应用于农村生态和农村生产环境治理，同行业公司铁汉生态有土壤稳定剂等、永清环保有土壤修复剂。发行人污水处理一体化设备和土壤修复药剂具有一定的先进性和独特性，同时也存在可替代性。发行人通过主要产品及技术获取收入，营业收入及净利润占比较小，不存在依赖主要产品及技术获取收入的情形。

综上，发行人处于业务快速发展期，由于资金紧张，融资渠道有限，暂未建立自有生产基地，不具备自行生产的能力。发行人开发的污水处理一体化设

备和土壤修复药剂均仅应用于自有工程项目，未单独对外销售。主要产品相应发明为发行人核心技术且具有先进性，主要产品存在可替代性，发行人通过该产品及技术获取收入，但不存在依赖主要产品及技术获取收入的情形。”

三、披露共有或合作研发的专利，对收益权是否存在协议或安排。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”之“2、发行人专利技术”之“（3）发行人与科研院所的合作开发”中补充披露如下：

“发行人与湖南省土壤肥料研究所签订了《技术开发合同》，合同对收益权安排如下：乙方在专利实施使用时应事先告知甲方，若有损甲方利益，甲方有权拒绝乙方实施专利。甲乙双方在专利实施过程中产生的收益归各自所有，甲乙双方均不得向对方主张对方实施专利产生的收益分成，双方共同实施专利产生收益的，由双方另行协商并达成书面协议约定。”

四、披露发行人将农村环境治理分为生活环境治理、生态环境治理、生产环境治理是否为行业通用分类，分类的标准及依据；发行人相应业务与同行业公司在业务规模、项目数量、技术先进性等方面的比较情况，发行人是否具备技术优势。

【回复内容摘要】

发行人按照行业通用分类对业务已进行分类，为便于理解发行人的服务领域，发行人根据污染来源端和自身业务情况将业务类别归集到农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域。结合发行人与同行业公司在业务规模、技术先进性等方面的比较情况，发行人具有一定的技术优势。

【发行人披露】

（一）披露发行人将农村环境治理分为生活环境治理、生态环境治理、生产环境治理是否为行业通用分类，分类的标准及依据

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务”之“（二）主要产品或服务的情况”之“1、农村环境治理工

程服务”中补充披露如下：

“根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类标准》和中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》，发行人业务隶属于生态保护和环境治理业，致力于解决农业农村中的污水、固废、土壤污染及生态问题；发行人已按照行业通用服务类别将自身业务类别分为农村生活污水处理、生活垃圾处理、水生态治理、工矿区生态治理、面源污染防控、耕地管控与修复等业务；为便于理解发行人的服务领域，发行人根据污染来源端和自身业务情况将业务类别归集到农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域。

其中农村生活污水和生活垃圾来源于居民生活端，故将农村生活污水处理和生活垃圾处理业务归集为农村生活环境治理领域；农村水生态和工矿生态治理主要是改善农村水体、河流、矿山等生态，故将农村水生态和工矿区生态治理归集为农村生态环境治理领域；面源污染和耕地管控主要来源于农村农业生产端，故将农业面源污染治理、污染耕地管控修复归集为农村生产环境治理领域。”

（二）发行人相应业务与同行业公司在业务规模、项目数量、技术先进性等方面的比较情况，发行人是否具备技术优势。

我国大规模启动农村环境治理的时间较晚，加之农村环境污染类型多、涉及农业、生态、环保、国土等多个领域，涵盖环境学、生态学、农学、建筑工程学等多个专业，因此国内大多数环保企业只在农村环境治理的某一方面开展业务,全面从事农村环境治理的企业较少,尚无专业开展农村环境治理业务的上市公司。目前从事农村环境治理的多数为小型环保公司、环保设备供应商、在农村污水处理或生活垃圾治理等某一领域开展业务的大型公司，以及从事面源污染防控、耕地管控与修复的农业公司，从总体上来看这些企业服务类型较为单一，涉及领域不宽，不具备在农村环境全面竞争的能力。发行人实施差异化竞争策略，以国家实施乡村振兴战略、大力开展“三农”补短板、面源污染防控和生态文明建设为契机，积极拓展农村环境治理业务，业务范围从湖南逐步拓展至湖北、江西、广西、贵州、云南、四川、安徽等地。近年来，随着多个重要农村环境治理工程的成功实施，发行人在客户中的认可度不断提升，品牌优势明显增强，综合技术实力不断提高，已发展成为在国内具有一定影响力的专业从事农村环境治理

的综合服务商，是目前国内极少数在农村环境综合治理领域具备全面竞争能力的公司。

由于目前暂无系统性的行业统计年鉴或市场份额统计，同行业可比公司公开的资料未披露项目数量，无法对项目数量进行对比分析，故对技术先进性和业务规模做比较。发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）行业内的主要企业”中补充披露如下：

“发行人相应业务与同行业公司在业务规模、技术先进性等方面的比较情况如下：

1、农村生活环境治理领域

序号	名称	企业类型	业务类别	业务规模	技术先进性
1	节能国祯	上市公司	农村污水处理	提供“一站式六维服务”综合解决方案的专业公司，现已形成生活污水处理研究开发、设计咨询、核心设备制造、系统设备集成、工程建设安装调试、投资运营管理等全寿命周期的完整产业链。2020 年 1-12 月，营业总收入为 38.69 亿元，净利润为 3.62 亿元。	独立研发了具有 3 项专利技术的 OPSM 工艺，OPSM 工艺占地面积小、建设周期短、运营简便高效、出水质量好等显著优势。截至 2020 年 12 月 31 日，拥有国家专利 73 项，其中发明专利 37 项。
2	金达莱	上市公司	农村污水处理	业务涉及新型水污染治理装备、水环境整体解决方案以及水污染治理项目运营服务。2020 年 1-12 月，营业总收入为 9.71 亿元，净利润为 3.84 亿元。	自主研发的 JDL 工艺集固液分离、固体悬浮物浓缩、废水处理回用、重金属资源回收于一体，实现了“废水处理回用+重金属资源回收”的重金属废水处理模式。截至 2020 年 12 月 31 日，拥有国内外授权专利 105 项，其中发明专利 64 项。
3	启迪环境	上市公司	农村垃圾处理	业务涉及废物资源化和环境资源的可持续发展，主营业务为固废处理处置工程系统集成和特定地区市政供水、污水处理项目的投资及运营服务。2020 年 1-6 月，营业总收入为 42.5 亿元，净利润为 1.81 亿元。	自主研发的可溯源的垃圾分类技术，顺应垃圾分类大势所趋，深度结合互联网技术优势，很好的实现了固体废物溯源及精细化管理。截至 2020 年 6 月 30 日，拥有国家专利 600 余项，其中发明专利 200 余项。
4	威保特	新三板公司	农村垃圾处理	业务涉及固废处理领域集技术研发、咨询服务、工程投资、建设、运营于一体的专业环保公司。2020 年 1-12 月，营业总收入为 25,982.99 万元，净利润为 4,235.50 万元。	自动化程度高，减轻了操作人员作业强度，节省人工成本的投入，工艺处理过程中，无跑冒滴露现象，厂区及厂界噪声满足环保要求。截至 2020 年 12 月 31 日，拥有授权专利 84 项，其中发明专利 17 项。
5	发行人	-	生活污水	业务涉及农村生活污水问题，采用集中式或分散式的污水处理技术处	针对污水处理，目前已研制出集装箱复合式污水处理一体化设

			处理和垃圾处理	理污水，推进乡镇污水集中处理及厕所革命。业务涉及农村生活垃圾问题，采用防渗封场、垃圾分选、废水处理等综合技术应用，解决老旧垃圾场、非正规垃圾场及垃圾渗滤液问题。2020 年 1-12 月，营业总收入为 5.47 亿元，净利润为 6,962.46 万元。	备，单机集生化、沉淀、消毒等功能单元于一体，可实现污水高效、低耗、模块化和 PLC 全自动处理。针对垃圾处理，发行人更偏向于农村非正规垃圾填埋场、垃圾渗滤液及农村生活垃圾收运体系建设。截至招股说明书签署日，拥有国家专利 114 项，其中发明专利 15 项。

注：上表数据来源为上市公司招股说明书、半年度报告、年度报告、中国及多国专利审查信息网等公开信息，启迪环境未披露2020年年报。

在农村生活污水处理细分领域，发行人在参考国内已有技术的基础上开发了污水处理设备，通过优化、集成，将水质调节、沉砂、生化反应、沉淀、消毒、计量、远程监控等多个功能单元集成于一体，增设了短程硝化反硝化工艺段，具有脱氮效果好、设备运行稳定达标、占地省和操控简单等优点，技术处于行业前列水平。在农村生活垃圾治理细分领域，采用防渗封场、垃圾分选、废水处理等综合技术应用，解决老旧垃圾场、非正规垃圾场及垃圾渗滤液问题，与同行业公司相比具有一定的技术优势。

2、农村生态环境治理领域

序号	名称	企业类型	业务类别	业务规模	技术先进性
1	博天环境	上市公司	水生态治理	业务涉及水环境综合整治、黑臭水体治理、市政污水、工业废水、农村及小城镇污水综合整治项目。2020 年 1-12 月，营业总收入为 19.20 亿元，净利润为-4.52 亿元。	重点围绕“河道及黑臭水环境综合治理”与“高难废水资源化和零排放”，研发了多项实用性强、造价低、节约能耗的专利、专有技术和工艺包，帮助客户大幅度减少投资、提高水资源综合利用效率和降低运行成本。截至 2020 年 12 月 31 日，拥有专利 245 项，其中发明专利 60 项。
2	恒凯环保	非上市公司	水生态治理/工矿区生态	业务涉及污染场地修复、固废治理、黑臭水体治理及生态修复、污泥处理处置、环保产品生产与销售等。	污水处理工艺采用 DSTE 工艺，该工艺具备除磷脱氮功能，出水水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》。
3	铁汉生态	上市公司	工矿区生态	业务涉及生态环保、生态景观、生态旅游三大方向以及苗木电商、家庭园艺等。2020 年 1-6 月，营业总收入为 13.88 亿元，净利润为-1.74 亿元。	构建重金属污染场地固化稳定化技术和水生态修复技术，已形成具有铁汉特色的专利技术、系列产品以及与之相配套的工艺工法，极大地增强了公司在生态修复领域的市场开拓和设计施工能力，尤其在抗逆植物选育和重金属稳定化药剂研制在业内处于领先地位。截至 2020 年 6 月 30 日，拥有国家授权专利 185

序号	名称	企业类型	业务类别	业务规模	技术先进性
					项，其中发明专利43项。
4	绿茵生态	上市公司	工矿区生态	业务涉及生态修复、市政园林、农旅产业、环境治理等诸多领域，为客户提供一体化生态景观建设整体解决方案。2020年1-12月，营业总收入为9.48亿元，净利润为2.85亿元。	在盐碱地治理、矿山荒山修复、水环境治理等多个生态修复领域展开研究，并取得了一定的成果。被评为国家重点高新技术企业（资源与环境领域）。截至2020年12月31日，拥有国家专利166项，其中发明专利7项。
5	高能环境	上市公司	工矿区生态	业务涉及固体废物、废液等污染防治技术及污染土壤、工业场地、矿山、水体等环境修复技术研发、环境工程技术服务、环保设施投资运营等。2020年1-12月，营业总收入为68.27亿元，净利润为6.37亿元。	研究开发危险废弃物处理处置全过程管系统，以实现危废从产生到终端处置全生命周期的精细化、实时化闭环管理以及全过程跟踪，从而控制危废从产生到处置全过程风险。截至2020年12月31日，拥有专利390项，其中发明专利54项。
6	发行人	-	水生态修复和工矿区生态修复	解决农村水体污染及生态破坏问题，包括农村黑臭水体治理和湿地恢复；解决农村地区矿产资源开发区地质生态环境破坏问题及重金属污染问题。2020年1-12月，营业总收入为5.47亿元，净利润为6,962.46万元。	针对水生态修复，以生态修复为核心，依托自身专利技术，在黑臭水体及河湖保护方面构建了工程措施和生态治理为一体的技术体系；针对工矿区生态修复，目前已形成“三大封存体系”（一般工业固体填埋场系统、危险废物填埋场系统、原位修复阻隔系统），为不同类型工矿固废处置提供针对性解决办法。截至招股说明书签署日，拥有国家专利114项，其中发明专利15项。

注：上表数据来源为上市公司招股说明书、半年度报告、年度报告、中国及多国专利审查信息网等公开信息，铁汉生态未披露2020年年报。

与上述同行业公司相比，在水生态修复细分领域，发行人自主研发了黑臭水体水力控制及过滤技术，能够有效解决农村水体黑臭现象，该技术具有投资省、便于操作、无需能耗和可实现原位连续运行等优点，技术位于行业前列水平。在工矿区生态修复细分领域，发行人具有较强的技术能力，根据中国环境保护产业协会发布的《2008-2017年全球环境技术专利热度分析报告》之土壤和地下水修复领域篇，发行人拥有的土壤和地下水专利申请量位居全国第十名。在矿山固废治理方面，发行人形成了“三大封存体系”（一般工业固体填埋场系统、危险废物填埋场系统、原位修复阻隔系统），能为不同类型工矿固废处置提供针对性解决办法，具有安全、可靠等优点，技术位于行业前列水平。发行人同时开发了矿区渗滤液处理技术，采用两级混凝沉淀+过滤工艺，强化化学

絮凝沉淀、物理吸附工艺，可确保含砷锑废水满足出水标准，该技术具有出水稳定达标和治理费用省等优点，与同行业公司相比具有一定的技术优势。

3、农村生产环境治理领域

序号	名称	企业类型	业务类别	业务规模	技术先进性
1	永清环保	上市公司	耕地管控修复	业务涉及耕地污染管控、土壤修复、环境咨询、大气治理、污水治理、设备制造、环境检测等环保领域。2020 年 1-6 月份，营业总收入为 2.76 亿元，净利润为 3,837.14 万元。	在土壤修复领域已储配了大量修复技术，可以处理包含有机物、无机物等各类污染源，也包含场地、耕地、矿区等不同土地类型，成为国内为数不多的，在技术上覆盖土壤修复全业务领域的公司。截至 2020 年 6 月 30 日，拥有国家专利 79 项，其中发明专利 16 项。
2	杰瑞环境	上市公司全资子公司	农业面源污染治理	杰瑞集团的全资子公司，业务涉及农村污水及环境综合整治、工业园区污水处理、高难度废水处理、城镇污水处理等。	公司推出了工业废水零排放设备、污泥干化设备、热解及高浓度废水处理设备、原位注入设备等高效环保设备，为客户提供环境治理一体化解决方案。
3	发行人	-	面源污染防控和耕地管控与修复	业务涉及面源污染防控，解决了农业典型区域内农田尾水连续净化、区域地表径流治理等难题；业务涉及耕地管控与修复，已形成了镉污染农田、砷污染农田集成修复技术，移除、削减、稳定、降低污染物毒性的目的，使污染土壤恢复其正常功能。2020 年 1-12 月，营业总收入为 5.47 亿元，净利润为 6,962.46 万元。	针对面源污染防控，通过改进创新农业面源污染典型区域生态修复技术，将仿生生态沟渠、复合生物净化床、生态氧化塘、“农+渔”复合型模式、田间固体废弃企业资源化利用与回收等技术进行集成；针对耕地管控与修复，按照“风险可控制、技术可操作、经济可承受”的原则，因地制宜地选用污染分区管控、化学治理、生物修复、农艺调控等技术，达到污染耕地安全利用的目的。截至招股说明书签署日，拥有国家专利 114 项，其中发明专利 15 项。

注：上表数据来源为上市公司招股说明书、半年度报告、年度报告、中国及多国专利审查信息网等公开信息，永清环保未披露2020年年报。

与上述同行业公司相比，在面源污染防控细分领域，发行人具有领先的技术和实施能力。发行人建有"湖南省洞庭湖流域农业面源污染防治工程技术研究中心（共建）”，参与编制2项面源污染防控行业标准，承担了省级相关科研课题2项。自2017年以来，先后在湖南、江西、湖北、安徽、四川等省份实施农业面源污染治理相关项目14个，合同金额超过46,000万元，实施项目数量、合同金额位全国前列。其中安乡县澧水流域农业面源污染综合治理试点工程总承包（EPC)项目施工项目为省级示范项目。综上，发行人在行业竞争中具有较强的技术优势。

在耕地管控与修复细分领域，发行人参与了2项耕地管控与修复相关的国家重点研发计划课题和1项省级科研课题，系统开发了植物修复耕地技术，掌握了超累积植物的筛选及鉴定评价技术、种苗快速繁育技术、高效栽培与联合修复技术、田间秸秆安全处置技术的成套技术；掌握了耕地安全利用管控技术。与同行业公司相比具有较强的技术优势。”

五、进一步结合上述情况，分析并披露发行人在创新、创造、创意方面的具体表现，充分披露发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定。

【回复内容摘要】

结合发行人发明专利及主要产品情况，发行人具有持续的创新能力，拥有满足农村环境治理多样化需求能力，同时发行人具有持续的技术创新能力，通过技术创新实现提升产品品质。发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“（一）发行人的创新、创造、创意特征情况”部分补充披露如下：

“（3）发行人具有持续的创新能力，拥有满足农村环境治理多样化需求能力

在农村生活环境治理领域，针对农村生活污水处理，发行人关注乡镇、村庄等中小型生活污水治理，结合生活污水分布情况，选用集中式或散户式的污水处理模式；针对农村生活垃圾处理，发行人建设农村垃圾填埋场、垃圾渗滤液处理系统及农村生活垃圾收运体系，采用水平及垂直防渗隔离、雨水导排、气体导排收集、生态绿化等组合方式，阻隔垃圾堆场，减少渗滤液产生，达到安全处置的目的。

在农村生态环境治理领域，针对水生态修复，以生态修复为核心，依托自

身专利技术，在黑臭水体及河湖保护方面构建了工程措施和生态治理为一体的技术体系；针对工矿区生态修复，目前已形成“三大封存体系”（一般工业固体填埋场系统、危险废物填埋场系统、原位修复阻隔系统），为不同类型工矿固废处置提供针对性解决办法。

在农村生产环境治理领域，针对面源污染防控，通过改进创新农业面源污染典型区域生态修复技术，将仿生生态沟渠、复合生物净化床、生态氧化塘、“农+渔”复合型模式、田间固体废弃物资源化利用与回收等技术进行集成，发行人建有"湖南省洞庭湖流域农业面源污染防治工程技术研究中心（共建）”，承担了省级相关科研课题2项，自2017年以来，先后在湖南、江西、湖北、安徽、四川等省份实施农业面源污染治理相关项目14个；针对耕地管控与修复，发行人参与了2项耕地管控与修复相关的国家重点研发计划课题和1项省级科研课题，按照“风险可控制、技术可操作、经济可承受”的原则，因地制宜地选用污染分区管控、化学治理、生物修复、农艺调控等技术，达到污染耕地安全利用的目的。

（4）发行人具有持续的技术创新能力，通过技术创新提升产品品质

针对农村污水处理问题，发行人形成了自有的污水处理技术系统，研发、发了污水处理一体化设备；针对农村土壤污染问题，发行人形成了自有的污染土壤修复及耕地管控与修复技术系统，研发了土壤稳定剂和土壤调理剂等土壤修复药剂。

在污水处理一体化设备研发上，公司拥有“一种增强生化工艺深度处理高氨氮工业废水装置和方法、一种城镇污水处理厂污泥强化处理及资源化利用装置和方法”等发明专利与实用新型专利，依托公司自主研发的技术，目前已研制出集装箱复合式污水处理一体化设备，单机集生化、沉淀、消毒等功能单元于一体，可实现污水高效、低耗、模块化和PLC全自动处理，在提升产品质量的同时简化了操作流程、降低成本。

在土壤修复药剂研发上，土壤修复药剂是土壤污染治理的核心原料，公司拥有“一种重金属镉污染耕地土壤修复的方法”等发明专利与实用新型专利，依托公司自主研发的技术，目前已研制出土壤稳定剂和土壤调理剂，土壤稳定

剂用于受重金属污染土壤的治理，可降低重金属在土壤中的迁移能力和生物有效性，从而修复土壤，土壤调理剂用于农田土壤安全管控，可降低土壤中镉的有效态，降低农作物对镉的吸收，从而保障农产品安全达标。

发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、取得了发行人发明专利并访谈发行人技术总监；

2、查阅收入明细账，获取发明专利在报告期内带来的营业收入、净利润金额及占比；

3、获取与湖南省土壤肥料研究所签订了《技术开发合同》，核查对收益权的安排；

4、查阅同行业公司资料，获取其业务规模及技术先进性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、根据发行人发明专利生产环节及具体优化作用，该等专利具有先进性、为行业专用技术，发行人已披露采用该等技术在报告期内带来营业收入和净利润。

2、报告期内，发行人处于发展期，没有资金建立生产基地，暂时不具备自行生产的能力，主要产品及相应发明为发行人核心技术，具有先进性，发行人依靠该产品及技术获取收入；

3、发行人与湖南省土壤肥料研究所签订了《专利权归属合同》，合同对收益权有具体安排；

4、发行人按照行业通用服务类别分类开展农村生活污水处理、生活垃圾处理、农村水生态及工矿区生态治理、农业面源污染治理、污染耕地管控修复等业

务，根据业务类别来源划分为农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域；

5、发行人已补充披露了公司在创新、创造、创意方面的具体特征，披露信息准确，符合发行人真实情况。

19、关于环保产业

申报文件显示，发行人业务属于生态保护和环境治理业，报告期内存在超标排放受到行政处罚情形。

请发行人披露：

（1）发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件。（2）发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响。（3）发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准。（4）发行人是否曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，以及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道。（5）发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人是否属于高耗能高排放行业，主营业务是否符合国家产业政策和行业准入条件

【回复内容摘要】

根据相关部委发布的相关政策，发行人所处行业不属于高耗能高排放行业；发行人主营业务为农村生活污水处理、生活垃圾处理、农村水生态及工矿区生态治理、农业面源污染治理、污染耕地管控修复等，拥有多项行业资质，发行人主营业务符合国家产业政策规定和行业准入条件。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”披露如下内容：

“1、发行人不属于高耗能行业高排放行业

（1）发行人不属于高耗能行业

根据国家统计局2020年6月19日发布的《关于工业统计的常见问题解答》第9问，6大高耗能行业包括:石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业；另外，根据国家发展改革委办公厅2020年2月下发的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，“经国家统计局，按照国民经济行业分类、国民经济和社会发展统计公报的行业分类，高耗能行业主要有6类，分别为：石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业”。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），发行人所从事的业务隶属于生态保护和环境治理业（N77）。按照中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》，发行人所从事的业务隶属于“水利、环境和公共设施管理业（N）”，细分行业为“生态保护和环境治理业（N77）”。因此，发行人不属于高耗能行业。

（2）发行人不属于高排放行业

目前国家法律法规尚未对高排放行业做出明确的范围界定，但相关部委对重污染行业做出了明确界定：根据国家发展和改革委员会2007年《全国清理高耗能高排放行业专项大检查情况通报》，专项检查将钢铁、铜、铝、铅锌、水泥、电力、电石、焦炭、铁合金等行业列入工业能源消耗和污染排放的大头；根据《关于当前经济形势下做好环境影响评价审批工作的通知》（环办[2008]95号），将有色金属冶炼及矿山开发、钢铁加工、电石、铁合金、焦炭、垃圾焚烧及发电、制浆、化工、造纸、电镀、印染、酿造、味精、柠檬酸、酶制剂、酵母等定义为污染较重的建设项目，应严格执行建设项目环境影响评价分级审批规定；根据环保部、国家发展改革委、人民银行、银监会联合发布的《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150号），重污染行业包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业16类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。

发行人为农村环境治理服务商，在农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务，属于“N77生态保护和环境治理业”，不属于重污染行业，发行人不属于高排放行业。

综上所述，发行人不属于高耗能高排放行业。

2、发行人主营业务符合国家产业政策和行业准入条件

（1）发行人主营业务符合国家产业政策

发行人主营业务为农村生活污水处理、生活垃圾处理、农村水生态及工矿区生态治理、农业面源污染治理、污染耕地管控修复等，在农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），发行人所从事的业务隶属于生态保护和环境治理业（N77）。按照中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》，发行人所从事的业务隶属于“水利、环境和公共设施管理业（N）”，细分行业为“生态保护和环境治理业（N77）”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人业务领域归属为“7.2先进环保产业”中的“7.2.5环境保护及污染治理服务”行业；根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，发行人业务属于鼓励类之“一、农林业”和“四十三、环境保护与资源节约综合利用”行业。

国家为加强生态文明建设和解决我国资源环境生态问题，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，大力发展低碳绿色循环产业。近年来，各地区、各部门对发展低碳绿色循环产业高度重视，出台了一系列政策措施，有力促进了低碳绿色循环产业的发展壮大。为打赢污染防治攻坚战、建设美丽中国奠定坚实的产业基础，国家发展改革委会同有关部门发布了《绿色产业指导目录（2019年版）》（以下简称《目录》）。根据该目录，发行人业务覆盖“1、节能环保产业”、“4、生态环境产业”以及“6、绿色服务”。根据《国务院关于加快建立健绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号），发行人业务覆盖绿色低碳循环发展的生产体系中

的“农业绿色发展”和“绿色环保产业”、基础设施绿色升级中的“推进城镇环境基础设施建设升级”和“改善城乡人居环境”。

（2）发行人主营业务符合行业准入条件

发行人为农村环境治理服务商，在农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务，属于“N77生态保护和环境治理业”。目前国家法律法规并未对发行人所属行业制定强制性准入条件，但发行人已取得主营业务生产经营所需的各项业务资质，具体情况如下：

发行人拥有环境工程设计甲级、市政行业（排水工程）设计资质、环保工程专业承包壹级资质、环境污染治理设施运营资质（工业废水、生活污水）二级、市政公用工程施工总承包叁级资质、安全生产许可证等多项资质。依托发行人多年的技术积累和工程实践，已经具备了从整体规划、咨询设计到工程实施、项目运营的综合服务能力，可根据客户的需求提供一体化的解决方案、一站式的服务，有效满足不同客户对环境治理的需求。

综上所述，发行人主营业务符合国家产业政策和行业准入条件。”

二、发行人已建、在建、拟建项目是否属于高耗能高排放项目，是否需履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，是否存在被关停的情况或被关停风险，以及对公司生产经营的影响。

【回复内容摘要】

公司已建、在建、拟建的项目主要分为三大类，分别为环境保护治理类项目、运营投资类项目、自营生产线建设及研发类项目。其中，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，境保护治理类项目属于绿色服务型、节能环保型，不属于高耗能高排放项目；运营投资类项目主要为乡镇污水低能耗处理技术应用项目，属于国家鼓励类的环境保护与资源节约综合利用类项目，不属于高耗能高排放项目；自营生产线建设及研发类项目已办理完成项目备案、环境影响报告书审批手续，不存在因未办理该等手续事宜被关停的情况或被关停的风险，不会对公司生产经营产生影响。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”披露如下内容：

“3、发行人已建、在建、拟建项目不属于高耗能高排放项目

发行人定位为农村环境治理服务商，所从事的业务隶属于“生态保护和环境治理业（N77）”，归属于绿色低碳循环产业领域，主要提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务。发行人已建、在建、拟建的项目主要分为三大类，分别为环境保护治理类项目、运营投资类项目、自营生产线建设及研发类项目，均不属于高耗能高排放项目，分述如下：

①环境保护治理类项目：发行人以工程总承包EPC模式、工程承包模式、工程咨询设计服务模式进行环境保护治理类项目的咨询、设计、施工，该类项目为发行人主营业务。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该类项目属于国家鼓励类的“环境保护与资源节约综合利用类”项目；根据《绿色产业指导目录（2019年版）》，该类项目属于绿色服务型、节能环保型，不属于高耗能高排放项目。

②运营投资类项目：发行人或其子公司以PPP、BOT模式进行项目投资、建设并负责一定运营期内运营与管理的项目：该类项目为发行人主营业务，为乡镇污水低能耗处理技术应用项目，该类项目属于国家鼓励类的环境保护与资源节约综合利用类项目，不属于高耗能高排放项目。

③自营生产线建设及研发类项目：发行人拟建设的“土壤修复药剂与污水处理一体化设备建设项目”为年产土壤修复药剂1.05万吨、污水处理一体化设备240台的生产加工基地，“研发设计中心升级建设项目”为建筑面积7,000㎡的设计研发基地，均不属于产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策要求，不属于高耗能高排放项目。

4、发行人已建、在建、拟建项目履行审批、核准、备案、环评等程序及履行情况，该等项目不存在因未办理手续事宜被关停的情况或被关停风险，不会对公司生产经营产生影响

①环境保护治理类项目：根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《企业投资项目核准和备案管理办法》、《建设项目环境保护管理条例》，项目建设单位有办理项目核准、备案，以及环境影响评价手续的义务。基于前述规定，发行人在其作为项目承包单位的农村生态环境解决方案业务中，依法不负有办理建设项目核准、备案、环评等手续的义务，该等手续由建设单位办理。

②运营投资类项目：发行人作为项目投资、建设主体承接的PPP、BOT建设项目的审批、核准、备案、环评手续，基于项目前期准备以及项目合同约定等情况，由项目建设单位（业主、发行人或发行人设立的项目公司）负责办理。

③自营生产线建设及研发类项目：土壤修复药剂与污水处理一体化设备生产基地建设项目、研发设计中心升级建设项目已办理完成项目备案、环境影响报告书审批手续，具体情况如下：

序号	项目建设单位名称	项目名称	批复文件	批复单位	批复时间
1	发行人	土壤修复药剂与污水处理一体化设备建设项目	《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限价公司土壤修复药剂与污水处理一体化设备建设项目环境影响报告表的批复》（长高新环评[2019]27号）	长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局	2019.5.28
2	发行人	研发设计中心升级建设项目	《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限价公司研发设计中心升级建设项目环境影响报告表的批复》（长高新环评[2019]26号）	长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局	2019.5.28

综上所述，发行人所有已建、在建、拟建项目均已履行了固定资产投资项目审批、核准、备案和环评手续，不存在因未办理该等手续事宜被关停的情况或被关停的风险，不会对公司生产经营产生影响。”

三、发行人主要能源资源消耗和污染物排放是否符合国家法律法规和国家标准。

【回复内容摘要】

发行人主要能源资源消耗为项目运营所用电力、水等，主要通过发行人所在地国家电网公司、水电公司进行购买，不违反国家法律法规和国家标准；工程承包项目及运营项目在生产过程中都严格执行环境影响评价程序，施工期和运营期均采取相关污染防治措施和风险防范措施进行了二次污染防治，实现污染物稳定达标排放，并最终通过建设单位组织的项目环保验收及竣工验收合格，

发行人生产经营所涉及的污染物排放均执行国家相关标准，不存在超标排放情况。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”披露如下内容：

“5、发行人主要能源资源消耗和污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

（1）发行人已建、在建、拟建项目不属于高耗能高排放项目

目前，现行有效的法律法规或国家标准未就生态保护和环境治理业的能源资源消耗事宜专门做出规定。报告期内，发行人主要能源资源消耗为项目运营所用电力、水等，主要通过发行人所在地国家电网公司、水电公司进行购买，不存在违法使用情形。同时，发行人在项目中多采用绿色、低能耗的工艺设备，节约资源能耗使用，因此公司主要能源资源消耗不违反国家法律法规和国家标准。

（2）发行人生产经营所涉及的污染物排放情况，符合排放标准

发行人为农村环境治理服务商，主要提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务。其中投融资、咨询设计不产生污染物排放；工程承包项目及运营项目在生产过程中会产生少量废水、废气、噪声及固体废弃物污染，但每个项目在生产过程中都严格执行环境影响评价程序，施工期和运营期均采取相关污染防治措施和风险防范措施进行了二次污染防治，实现污染物稳定达标排放，并最终通过建设单位组织的项目环保验收及竣工验收合格；装备及产品制造项目也履行了环境影响评价手续，得到环保主管部门批准建设，且该项目为委托加工，由委托加工企业处理污染物并达标排放，因此，发行人生产经营所涉及的污染物排放均执行国家相关标准，不存在超标排放情况。

综上所述，发行人主要能源资源消耗和污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

四、发行人是否曾发生环保事故、重大群体性环保事件或受到环保行政处罚，以及有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道。

【回复内容摘要】

报告期内，发行人未发生过环保事故和重大群体性环保事件，发行人因污染物排放或项目现场管控不到位受到两起环保行政处罚，发行人实施的各类型项目多次受到媒体正面报道。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”披露如下内容：

“6、发行人受到的环保行政处罚及媒体报道

报告期内，除发行人招股说明书（申报稿）披露的2次环保处罚外，无其他环保行政处罚情况，也未发生过环保事故和重大群体性环保事件；此外，发行人在报告期内严格执行国家产业政策及相关国家标准，发行人实施的各类型项目多次受到媒体正面报道，如下：

序号	业务类型	报道标题	报道媒体	发布时间
1	乡镇污水治理	桃源县乡镇污水处理设施任务数居全省第一，圆满完成	“湖南住建”公众号	2020 年 12 月 17 日
2	垃圾与土壤治理	我市全面推进进贤县高宗岭垃圾堆放场土壤污染防治综合治理	南昌市人民政府门户网站	2020 年 11 月 2 日
3	耕地修复	安乡县安丰农用地土壤污染治理与修复项目 EPC 总承包	湖南省人民政府门户网站	2018 年 10 月 9 日

五、发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方产业政策和环保规定，是否符合相关主管部门的要求。

【回复内容摘要】

发行人的生产经营方向属于国家和地方污染防治攻坚战、基础设施补短板和基础设施绿色升级领域，生产经营项目均符合国家和地方产业政策和环保规定；发行人拟建设的募投项目均不属于产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目，且长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局已同意上述募投项目按照报告表实施建设，发行人的募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定。

【发行人披露】

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”披露如下内容：

“7、发行人的生产经营项目符合国家和地方产业政策，符合相关主管部门的要求

（1）发行人的生产经营项目符合国家和地方产业政策

发行人致力于解决农业农村中的污水、固废、土壤污染及生态问题，开展农村生活污水处理、生活垃圾处理、农村水生态及工矿区生态治理、农业面源污染治理、污染耕地管控修复等业务，在农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务。生产经营方向属于国家和地方污染防治攻坚战、基础设施补短板和基础设施绿色升级领域，发行人的生产经营项目均符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管理部门的要求。

根据发行人及其子公司相关主管部门出具的证明文件并经查询信用中国、住房和城乡建设管理、环保等相关主管部门网站信息，报告期内，发行人不存在因违反住房和城乡建设、环境保护相关管理规定受到行政处罚的情形。

因此，发行人的生产经营项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合所处行业主管部门和环保主管部门的要求。

（2）发行人的募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管理部门要求

发行人拟建设的“土壤修复药剂与污水处理一体化设备建设项目”为年产土壤修复药剂1.05万吨、污水处理一体化设备240台的生产加工基地，“研发设计中心升级建设项目”为建筑面积7,000㎡的设计研发基地，均不属于产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策要求。

长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局已于2019年5月28日出具“长高新环评[2019]26号”、“长高新环评[2019]27号”环评批复，同意“土

壤修复药剂与污水处理一体化设备建设项目”、“土壤修复药剂与污水处理一体化设备建设项目”按照报告表提出的地点、性质、规模、工艺和污染防治措施要求实施建设，符合环保规定。

发行人的募投项目有利于自身更好的服务于国家和地方污染防治攻坚战、基础设施补短板和基础设施绿色升级领域，有利于服务于国家绿色低碳循环发展经济体系，有利于服务于美丽中国建设。募投项目的生产环节、销售环节、将严格执行环评要求和相关主管部门要求。

因此，发行人的募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合所处行业主管部门的要求。

综上所述，发行人的生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合所处行业主管部门的要求。

【中介机构核查过程】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、与发行人相关负责人进行访谈，了解发行人生产、环保相关情况；

2、查阅关于高耗能、高排放的相关国家政策规定，以及发行人所处行业的相关政策情况；

3、取得发行人生产建设项目的所在地环保、能源监管及项目备案等主管部门出具的合法合规证明文件，并实地走访发行人的经营场所、主要项目现场，查阅当地环保主管部门网站的公开信息，了解发行人是否受到过环保部门的行政处罚；

4、查阅发行人关于生产建设项目的环评批复文件及环评验收文件等相关文件，了解发行人现有项目及募投项目的具体情况，查阅国家及地方政府关于环保方面的法律法规；

5、通过互联网搜索引擎检索发行人相关政策及环保方面的媒体报道，核查确认发行人不存在生态安全、生产安全等领域的重大违法违规行为；

6、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《绿色产业指导目录（2019

年版）》等相关产业政策资料。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人所从事的环保主营业务不属于高耗能高排放行业，发行人所从事的主营业务符合国家产业政策和行业准入条件；

2、发行人已建、在建、拟建项目均不属于高耗能高排放项目，均已履行了相应的审批、备案、环评等程序，不存在被关停的情况或被关停的风险；

3、发行人的主要能源资源消耗和污染物排放符合国家法规和国家标准；

4、报告期内发行人未发生过环保事故及重大群体性的环保事件，不存在有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体负面报道；

5、发行人生产经营和募投项目符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管部门的要求。

20、关于诉讼

申报文件显示，2020 年 3 月，湖南省常德市中级人民法院二审判决发行人赔偿李景权经济损失 120 万元及承担部分案件受理费。2020 年 6 月发行人已支付赔偿款及相关受理费用。

请发行人：

（1）披露上述案件的基本情况，以及相应的会计处理。（2）披露报告期内是否还存在其他诉讼和仲裁案件，列表简要披露基本情况、涉及金额、当事人、纠纷是否解决及相应的会计处理。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、李景权案基本情况及会计处理

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、诉讼和仲裁情况”之“（一）李景权案基本情况”中补充披露：

“（1）案件基本情况

根据（2019）湘0703民初419号判决书显示，2016年3月28日，李景权、罗四华与华容县利恒淡水鱼养殖专业合作社签订《湖泊水面转包合同》，承包常德市西洞庭管理区白芷湖区湖南安妮特种涂布纸业有限公司西侧的水塘进行龙虾虾种虾苗养殖，案涉水塘原始权利人为常德市西洞庭管理区金凤街道办事处，经多次转包后最终转包至李景权、罗四华经营。2018年10月30日，常德市西洞庭现代农业投资开发有限公司作为环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程项目的建设方（发包方）与施工方（承包方）发行人签订《环西洞庭湖民主阳城垸片区白芷湖水环境生态改善工程合同书》，将上述工程项目承包给发行人具体施工。2018年11月24日，发行人在施工过程中，未通知水塘现承包人李景权、罗四华，也未经李景权、罗四华同意，擅自挖开水塘堤坝放水，导致水塘内养殖的龙虾虾种虾苗全部受损，李景权向湖南省常德市鼎城区人民法院起诉。2019年11月9日，湖南省常德市鼎城区人民法院作出一审判决，判决

发行人向李景权赔偿经济损失120万元，常德市西洞庭管理区金凤街道办事处承担补充赔偿责任，常德市西洞庭现代农业投资开发有限公司承担连带责任。

发行人、常德市西洞庭管理区金凤街道办事处、常德市西洞庭现代农业投资开发有限公司不服一审判决结果，于2020年1月2日提起上诉。根据（2020）湘07民终15号判决书显示，二审法院认定案件事实与一审法院一致，湖南省常德市中级人民法院于2020年3月27日作出终审判决，撤销常德市西洞庭管理区金凤街道办事处承担补充赔偿责任的判决，维持其余一审原判。

根据湖南省常德市鼎城区人民法院的（2020）湘0703执857号《执行结案通知书》显示，上述案件已于2020年6月24日执行结案。

（2）会计处理

2020年度计提预计负债：

借：营业外支出

贷：预计负债

2020年6月支付赔偿损失：

借：预计负债

贷：银行存款 ”

二、报告期内其他诉讼、仲裁案件情况及会计处理

【回复内容摘要】

已补充披露报告期内其他诉讼、仲裁案件情况，除第一项案件外，目前发行人均无需承担责任，第一项案件中，根据发行人与分包商合同约定，本案判决结果中需要发行人承担的成本由分包商承担，发行人未进行会计处理。

【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、诉讼和仲裁情况”之“（二）报告期内其他诉讼、仲裁案件情况及会计处理”中补充披露：

（1）报告期内其他诉讼、仲裁案件情况

经查询中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/），发行人报告

期内其他诉讼、仲裁案件基本情况如下：

序号	时间	当事人	案件基本情况	案件结果	文书号
1	2019 年	原告：花垣县湘黔电力开发有限责任公司 被告：发行人	供电合同纠纷。	原告已撤诉。	（2019）湘 3124 民初 603 号民事裁定书
2	2019 年	原告：刘某某 被告：云南文山电力股份有限公司、文山市水务局、文山暮底河水库开发有限公司、发行人	2018 年 4 月 17 日，死者高忠启在文山市钓鱼时，触碰高压电线后发生触电事故死亡，遂起诉要求被告承担赔偿责任。刘某某系死者高忠启母亲。	被告云南文山电力股份有限公司赔偿刘某某死亡赔偿金、丧葬费共计 288719.40 元，发行人不承担责任。	（2019）云 2601 民初 3447 号判决书
3	2020 年	原告：湘西自治州鸿瑞科技有限公司 被告：湘西土家族苗族自治州人民政府、湘西土家族苗族自治州生态环境局花垣分局 第三人：发行人	行政诉讼。	裁定不予立案。	（2020）湘 31 行初 30 号行政裁定书、（2020）湘行终 653 号行政裁定书
4	2020 年	原告：湘西自治州鸿瑞科技有限公司 被告：湘西土家族苗族自治州人民政府、湘西土家族苗族自治州生态环境局花垣分局 第三人：发行人	行政诉讼。	一审进行中	—

（2）会计处理

除第一项案件外，目前发行人均无需承担责任，上述第一项案件，根据发行人与分包商合同约定，本案判决结果中需要发行人承担的成本由分包商承担，发行人未进行会计处理。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查询了公司财务会计账簿中的营业外支出科目；

2、取得了公司涉及诉讼的起诉书、判决书等法律文件；

3、查询了中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网、信用中国、国家企业信用信息公示系统等网站关于公司的诉讼披露情况。

【核查结论】

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、已披露李景权案的基本情况及会计处理；

2、已披露报告期内其他诉讼和仲裁的案件及会计处理。

（本页无正文，为发行人关于《湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

湖南艾布鲁环保科技股份有限公司

2021 年 4 月 26 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南艾布鲁环保科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

钟儒波

湖南艾布鲁环保科技股份有限公司

2021 年 4 月 26 日

（本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

薛 冰　　何 勇

西部证券股份有限公司

2021年4月26日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读湖南艾布鲁环保科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

齐 冰

西部证券股份有限公司

2021年4月26日